令和５年度環境産業の市場規模推計等委託業務

環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書

令和６年３月

環境産業市場規模検討会

令和５年度環境産業の市場規模推計等委託業務

サマリー

環境省では、持続可能な経済成長・社会の発展に向けて、各主体において環境と経済との関係のより深い理解に立った効果的な取組を進めるため、環境と経済との相互関係に着目した情報の整備・発信を行うこととしている。

この一環として、本報告書では、国内の環境産業市場規模等の 2022 年値の推計を実施するとともに、2000 年までの遡及推計を行った。推計に当たっては、新たな環境産業の市場規模推計への計上可能性や市場規模算定方法及び使用データの見直しに関する検討を行うとともに、各部門の市場規模に産業連関表から算出される各部門別の付加価値率及び輸出入率を乗じて、環境産業の付加価値額及び輸出入額を算出した。さらに、各部門について産業連関表を用いて経済波及効果の試算を行った。

これらの調査の結果、環境産業の市場規模は、2022 年に全体で 118.8 兆円と、前年比 4.0％の増加となり、2000 年（62.5 兆円）の約 1.9 倍となった。2000 年以降、特に、地球温暖化対策分野が大きく増加している。

環境産業の雇用規模は、2022 年に約 296.3 万人と、2021 年からは 4.6%増加し、2000 年（約 200 万人）の約 1.5 倍となった。また、環境産業の付加価値額、輸出額、輸入額は 2022 年にそれぞれ約 50.2 兆円、19.3 兆円、5.0 兆円となった。

さらに、2022 年から 2050 年までの、国内の環境産業の将来市場規模の推計方法の検討を行った。所管省庁や業界団体等の目標・予測に基づくアプローチで、推計方法の改善可能性を検討した上で、将来市場規模を参考値として計算した。

本報告書における主要な結果は、環境省 Web サイト内に開設されている「環境経済情報ポータルサイト」を通じて情報発信することとしている。

Estimation of the Market Size of the Environment Industry on a Commission Basis in Fiscal 2022

Summary

The Japanese Ministry of the Environment plans to collect and distribute environmental information focusing on relations between the environment and the economy, with a view to helping individual bodies to foster effective measures for sustainable economic and social development based on a comprehensive understanding of the relationship between the environment and the economy.

In the survey, domestic market size and other data were estimated for 2022 and also data for 2000 and before were estimated retrospectively. In making these estimations, the possibility of including new environmental businesses in the market size estimation and of reviewing the market size calculation method and the data used as reference materials were examined. In addition, value added and the export and import value were calculated for each of the sectors in the environment industry by multiplying the market size by the ratio of value added to the export and import rates respectively, which were calculated from the input-output table. The impact of each sector on the overall economy was also calculated from the table.

According to the survey results, the market size of the environment industry was estimated to be 118.8 trillion yen in 2022, increase 4.0% year-on-year, about.1.9 times the level in 2000 (about 62.5 trillion yen), with the expansion of the sizes of the markets in the climate change mitigation sector after 2000.

Employment figures for the industry came to about 2.963 million people in 2022, increase 4.6% year-on-year, about.1.5 times the level in 2000 (about 2.00 million people). Value added came to about 50.3 trillion yen and the export and import values to 19.3 trillion yen and 5.0 trillion yen respectively in 2022.

Furthermore, methods of estimating the future market size (2022 – 2050) for the domestic environment industry were considered. The methods were adopted referring to the goals or forecasts by related ministries or industry organizations. The market size for the domestic environment industry was estimated for reference purpose only.

The major estimates made through this survey will be disclosed through the environmental and economic information portal on the website of the Ministry of the Environment.

目次

第 1 章 業務の目的と概要 1
I. 業務の背景と目的 1
II. 業務の概要 2
1. 環境産業の市場規模等の情報整備 2
2. 「環境産業市場規模検討会」の設置・運営 3
第 2 章 国内の過去市場規模等の推計 4
I. 推計項目の検討 4
1. 環境産業の定義に関するこれまでの経緯 4
II. 環境産業に係る市場規模及び雇用規模の推計 5
1. 市場規模 5
2. 雇用規模の推計 32
III. 国内環境産業の付加価値、輸出入額及び経済波及効果の推計結果 54
1. 目的・概要 54
2. 環境産業の付加価値の算定 54
3. 環境産業の輸出入額の算定 72
4. 環境産業の経済波及効果の算定 104
第 3 章 国内の将来市場規模等の推計手法検討 119
I. 推計手法の見直し 119
1. 将来シナリオの検討 120
2. 将来推計項目ごとの推計方法 132
II. 将来推計の結果 200
1. 市場規模推計結果 200
2. 雇用規模の計算 208
第 4 章 環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直しについて 209
I. 環境産業分類の見直しに係る検討 209
1. 現在の環境産業分類 209
2. これまでの経緯及び今年度事業における整理 209
3. 環境産業の定義の再検討 210
II. 推計対象産業の追加・見直しに係る検討 213
1. **水素・アンモニア産業** 213
2. **カーボンリサイクル燃料** 234
3. CCS 244
4. **生物多様性保全に関連する産業** 259
5. **シェアリングエコノミー** 267
第 5 章 今後の課題 271

第 6 章 環境産業市場規模検討会の設置・運営 272

第1章 業務の目的と概要

I. 業務の背景と目的

SDGs、パリ協定採択後に策定された第五次環境基本計画（平成 30 年４月閣議決定）では、分野横断的な６つの「重点戦略」（経済、国土、地域、暮らし、技術、国際）を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととされている。

環境産業（環境ビジネス）は、環境保全とともに、我が国の経済成長にも資するもので、持続可能な社会の実現に重要な役割を果たす主体の一つである。近年では、再生可能エネルギー市場を始めとして、環境産業の市場規模は成長しており、環境ビジネスは今後も我が国の経済成長を牽引する有望な分野として注目されている。

持続可能な社会を実現していくためにも、政府として、環境産業を振興していくことが重要であるが、環境産業は１次産業から３次産業（＋６次産業）まで幅広い分野・形態があるため、環境産業の振興方策等の検討のためには、産業全体の動向（マクロ動向）から、個別の産業分野・企業の動向（ミクロ動向）まで、マクロ及びミクロ的な視点から把握していくことが必要である。

本業務は、環境産業をマクロ的視点から捉えることとし、環境産業の最新の動向等を踏まえた上で国内外の環境産業の市場規模・雇用規模等を把握し、その成果を国等の環境政策の企画・立案や企業の実務・経営判断に活用できるようにするものである。具体的には国内及び世界の環境産業の市場規模・雇用規模等について、過去（2000 年）から現在（2022 年）までの推計とともに、現在（2022 年）から将来（2050 年頃）までの将来推計を実施する。

II. 業務の概要

1. 環境産業の市場規模等の情報整備

1.1 推計対象産業の追加

本業務で推計対象とする環境産業の定義を改めて確認するとともに、新技術の開発・普及、社会・経済状況の変化、関連政策の動向等を踏まえ、推計対象となる産業の追加を検討した。

(1) 環境産業の定義の確認

本業務では、OECD、Eurostat 等による環境産業の定義・考え方を基に、環境産業を、「供給する製品・サービスが、環境保護（Environmental protection）及び資源管理（Resource management）に、直接的または間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する産業」と定義している。本年度は①現在の環境産業の考え方、②カーボンフットプリント活用、③炭素集約度活用について、考え方を整理した上で、方針の検討を行った。

なお、国内過去推計は引き続き、大分類（4 項目）・中分類（17 項目）・小分類（36 項目）・推計項目（215 項目）、国内将来推計及び海外推計は大分類（4 項目）・将来推計分類（23 項目）を推計単位とした。

(2) 追加項目の検討

今年度は、「水素・アンモニア産業」「カーボンリサイクル燃料」「CCS」「生物多様性保全に関連する産業」「シェアリングエコノミー」という５つのテーマを設定し、検討を実施した。なお、「水素・アンモニア産業」の一部と「シェアリングエコノミー」については、環境産業の市場規模推計に追加した。（検討内容については、「環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直しについて」で整理した。）

1.2 日本の過去～現在～将来の推計

1.1 を踏まえ、過去（2000 年）まで遡って各年の環境産業の市場規模・雇用規模を再推計した上で、将来（2050 年）までの推計を行った。国内市場規模は、「日本の環境産業にとっての内外市場規模を把握する」ため、生産額ベースで推計することとした。

(1) 過去～現在の推計

2000 年から 2022 年の全推計期間にわたり、最も詳細な「推計項目」（細分類）ごとに、政府統計や業界団体等が公表している実データを活用し、“（物量）×（単価）”により各環境産業の市場規模の推計を行った上で、付加価値額、輸出入額及び経済波及効果の推計を行った。さらに、市場規模を一人当たりの生産額で割ることにより雇用規模を推計した。また、市場規模の各推計項目における推計根拠について、公表することを念頭に精査を実施し、輸出入額、経済波及効果の精緻化を検討した。また、次年度以降に向けて、海外における環境産業の定義に関する情報収集を行った。

(2) 将来の推計

平成 27 年度調査までは、23 の「将来推計分類」ごとに回帰分析により市場規模を推計していたが、平成 28 年度調査以降は、原則として、政府や業界団体の目標値、外部機関の将来予測値等に基づく推計に改めている。

本年度も、平成 28 年度調査で構築した推計方法を踏襲し、データの更新を行った。その際、自動車及び廃棄物について、将来シナリオの見直しを行った。

2. 「環境産業市場規模検討会」の設置・運営

「市場だけでなく事業に精通していること」、「経済効果・雇用創出効果などに関する学術的な知見を有すること」、「これまでの検討内容と整合性のある議論ができること」という観点から選定した学識経験者等で構成される「環境産業市場規模検討会」を設置し、３回の検討会を開催した。

第2章 国内の過去市場規模等の推計

I. 推計項目の検討

1. 環境産業の定義に関するこれまでの経緯

本事業ではもともと、OECD“The Environmental Goods & Services Industry”(1999)における環境産業の定義・分類に準拠し、「環境汚染防止」「環境負荷低減」「資源有効利用」の３分類を用いてきたが、平成 24 年度、国内の企業数の分布を踏まえ、「環境汚染防止」「地球温暖化対策」「廃棄物処理・資源有効活用」「自然環境保全」の４分類に組み替えた。また、毎年、環境産業として位置付けるべき産業を検討し、適宜追加してきた。

一方、産業構造が大きく変化し、業種の境界が不明確になりつつある昨今の状況を鑑みると、環境産業として位置付けるべきか否かを判断するための基準を明確にする必要があったことから、平成 29 年度調査において、国際機関や諸外国における環境産業の定義を基に、本事業において採用すべき環境産業の定義を検討し、その結果、環境産業の定義を、OECD（1999）を踏襲した Eurostat（2016）の定義に近づける形で、「供給する製品・サービスが、環境保護（Environmental protection）及び資源管理（Resource Management）に、直接的または間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する産業」とし、環境負荷の低減に寄与する可能性がある産業を幅広く対象に含めることとした。

II. 環境産業に係る市場規模及び雇用規模の推計

令和 4 年度の環境産業市場規模・雇用規模の推計における算定方法・環境産業分類を基本としつつ、昨今の業界動向を踏まえて新たな産業を推計対象とするなど算定方法の改善を行った上で、市場規模・雇用規模の 2022 年値推計及び 2000 年までの遡及推計を行った。

1. 市場規模

1.1 推計作業の概要

各種政府の基幹統計や業界の自主統計等により、各産業の生産額・出荷額等を把握して市場規模とした。また、直接、生産額・出荷額等が把握できない部門については、生産量・導入量等に各種文献調査・ヒアリング調査等により把握した単価を乗じて算出することにより、市場規模を推計した。さらに、令和元年度の環境産業市場規模・雇用規模の推計において用いた根拠統計や推計の算定式については、より最新の実態を反映して見直しを行った。

なお、2022 年値について、統計の未公表等により、最新値が把握できない部門については、2021 年値を据え置きで使用している他、遡及推計における過去の値についても把握できない部門については、特定年次の値による代替、あるいは内挿・外挿推計により値を補完した。

さらに、これらの根拠統計や推計の算定式の見直しを反映して、環境産業の市場規模について 2000 年まで遡及して推計を行うべく、2000 年から 2021 年までの市場規模の再計算を並行して行った。

1.2 算定方法の考え方

本推計における「環境産業の市場規模」では、「国内にある環境産業にとっての内外市場規模（売上ベース）」を前提の考え方とし、国内で生産された製品・国内で実施されたサービスの生産者価格を市場規模として算出して推計を行った。ただしデータ制約上、購入者価格を基準にしているものや輸入を含むものも一部存在する。

具体的な算定対象範囲は、おおよそ図表 2-II-1 のように分類される。

工業統計等を出典とする機器や自動車、材料等については、国内生産量をベースとし、輸出を含み市場規模を算出している。また、廃棄物処理サービスや国土事業関連など、サービス事業においては、国内での実施事業について市場規模を算出している。

また PCB 処理装置など廃棄物処理関連設備は、国内新規導入量から算出しており、国内で生産され輸出される分が含まれず、輸入され国内で導入される分が含まれているが、輸出入量が少ないためそのまま市場規模として算出している。

一方、同様に国内新規導入量から市場規模を推定している項目の中で特に輸出入額が大きいバイオマスエネルギー利用施設・地熱発電・風力発電・中小水力発電・家庭用ソーラーシステムの市場規模については、輸出分を追加計上し、輸入分を控除して算出している。

図表 2-II-1　これまでの市場規模算定対象範囲の概要

	国内市場のみ	輸出（国際市場）も含む	補足
国内事業者のみ	【サービス事業】 ・国土事業関連（土壌浄化（プラント事業）、河川・湖沼浄化、下水処理等） ・廃棄物処理サービス・リサイクル関連（収集・運搬、中間処理、最終処分、廃棄物処理委託費、し尿処理、廃家電リサイクル、容器包装再商品化、廃自動車リサイクル、廃パソコンリサイクル、資源回収、資源の再商品化等） ・リース・レンタル関連、中古品流通 ・サービス関連（環境アセスメント、環境教育、環境監査、環境保険、排出権取引ビジネス） ・BEMS ・自然環境保全関連（持続可能型農業、都市緑化、エコツアー等） 【国内事業者のみであることを確認済み】 ・エコセメント	【国内生産量（出荷量）をベースに算出する項目】 ・汚染防止装置関連（大気汚染防止装置、水質汚濁防止装置等） ・防音材（騒音対策装置）、防振材（振動対策装置）、膜、分析装置、水処理薬品、光触媒等 ・太陽光発電システム ・環境配慮型自動車、燃料電池、蓄電池 ・環境対応型塗料・接着剤、断熱材 ・廃棄物処理関連装置（生ごみ処理装置、中間処理装置） ・サルファーフリーガソリン ・非木材紙 【国内生産量（出荷量）を用いて推計している項目】 ・エコマーク認定文房具 ・省エネラベル付き家電・照明器具 ・低燃費型建設機械 【輸入を含む国内市場から、輸入分を引き輸出分を追加した項目】 ・バイオマスエネルギー利用施設、地熱発電、風力発電、中小水力発電、家庭用ソーラーシステム	・エコマーク認定文房具は、出荷量に、国内でのエコマークアイテム割合を乗じて算出 ・省エネラベル付き家電・照明器具は、国内生産量に（国内での）ラベル付き製品比率を乗じて算出 ・低燃費型建設機械は、国内の導入率を、国内外向け出荷額に乗じて算出
輸入（海外事業者）も含む	【導入量から算出する項目】 ・廃棄物処理関連設備（廃プラの航路還元・コークス炉減量化設備、リサイクルプラザ、エコセメントプラント、PCB処理装置、RPF製造装置）	（該当なし）	・中間処理装置は、工業会の「生産実績」だが、リサイクルプラザ、エコセメント施設、PCB処理装置などは国内施設導入量からカウント

1.3　市場規模の推計結果

1.3.1　全体動向

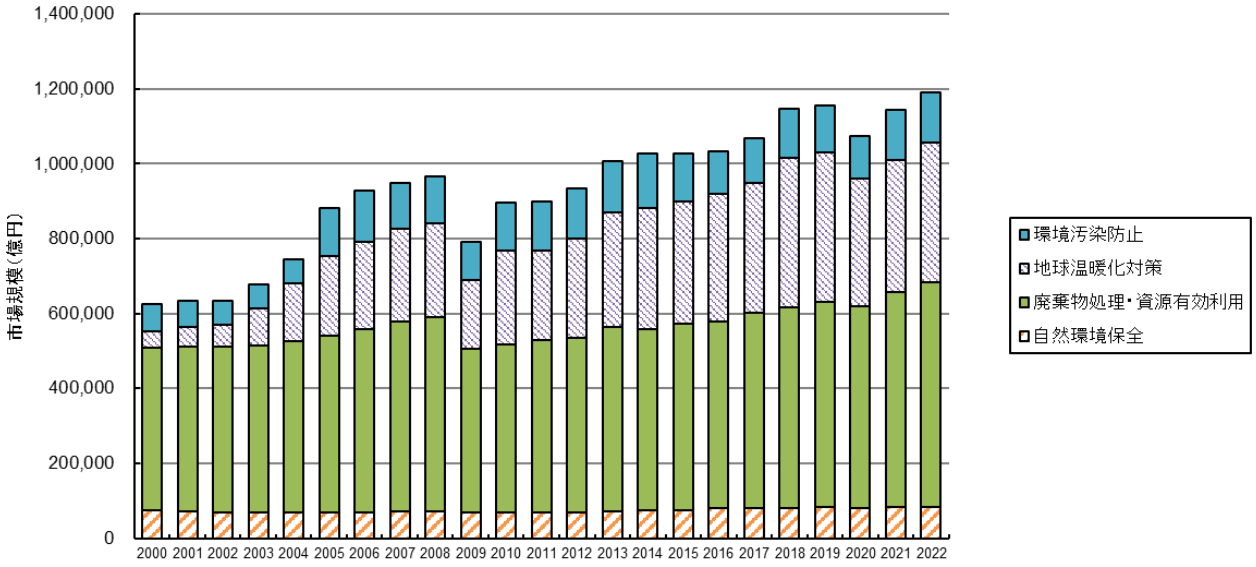
(1)　市場規模推移

環境産業の市場規模は、2022 年に全体で 118 兆 8,824 億円と、前年比 4.0%の増加となり、2000 年（62 兆 5,564 億円）の約 1.9 倍となった。分野別に見ると、2021 年と比較して、「A.環境汚染防止」、「B.地球温暖化対策」「C.廃棄物処理・資源有効利用」分野は増加し、「D.自然環境保全」分野は減少した。

環境産業の市場規模は、2000 年から 2003 年にかけて約 60 兆円で微増の動きにとどまっていたが、2004 年以降徐々に増加傾向が強まり、2006 年には 90 兆円台に達した（図表 2-II-2、図表 2-II-3）。ただし、2008 年の 96 兆円をピークに、2009 年は世界的な金融危機の影響による景気減速から 70 兆円台後半にまで落ち込んだ。2010 年は景気の持ち直しもあり、90 兆円近くまで回復し、2013 年には 100 兆円を突破した。この増加については、「B. 地球温暖化対策」分野が寄与している。2014 年以降概ね増加傾向、2020 年は対前年比で減少であったが、2021 年は再び増加に転じた。この減少については、コロナウイルス感染症の拡大による影響が考えられる。

なお、先述したとおり、最新年の市場規模が把握できない推計項目については、直近年の値と同等と仮定しているため、次年度以降、統計値が確定した段階で市場規模が変動する可能性がある点に留意する必要がある。

図表 2-II-2　環境産業の市場規模推移



図表 2-II-3　環境産業の市場規模推移

単位：億円

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
環境汚染防止	74,143	69,671	66,493	64,369	63,609	126,292	136,239	124,554	125,125	100,955	126,074	132,024
地球温暖化対策	42,803	52,153	57,825	98,351	154,733	211,807	235,223	247,421	250,901	183,734	252,435	240,155
廃棄物処理・資源有効利用	435,354	442,388	442,606	445,452	456,575	471,902	487,797	506,420	518,352	436,220	448,321	459,318
自然環境保全	73,264	70,266	68,130	69,164	69,969	70,003	68,932	71,205	70,440	69,276	68,093	68,344
合計	625,564	634,478	635,054	677,335	744,886	880,003	928,190	949,600	964,818	790,185	894,923	899,841

単位：億円

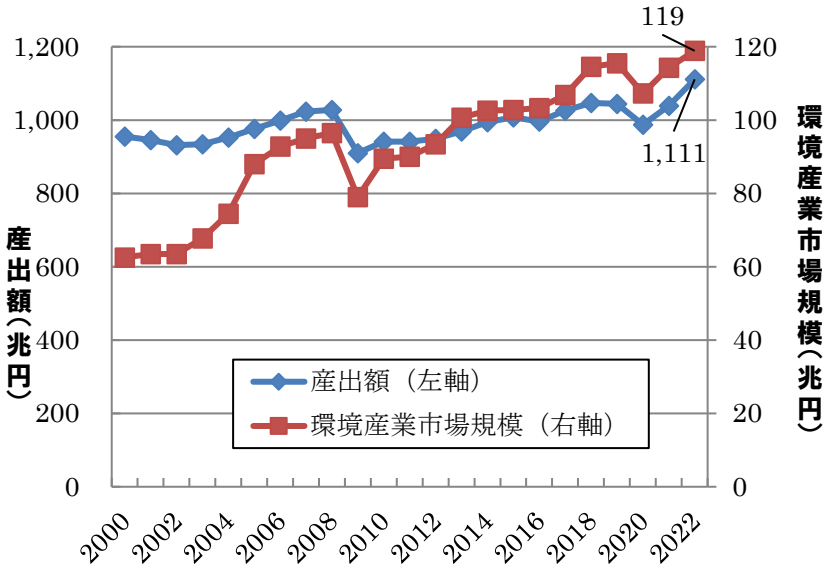
大分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
環境汚染防止	133,888	137,216	144,569	129,194	113,069	118,988	128,590	124,320	112,405	133,283	133,406
地球温暖化対策	265,355	305,317	322,695	327,072	339,952	348,892	399,549	401,188	340,696	351,743	373,429
廃棄物処理・資源有効利用	465,640	492,342	485,091	495,392	500,198	519,917	536,464	546,713	538,398	573,224	597,706
自然環境保全	69,549	71,386	73,828	75,985	79,699	80,700	80,616	83,168	81,710	84,535	84,282
合計	934,432	1,006,261	1,026,183	1,027,643	1,032,918	1,068,496	1,145,219	1,155,390	1,073,209	1,142,785	1,188,824

(2)　国内全産業との比較

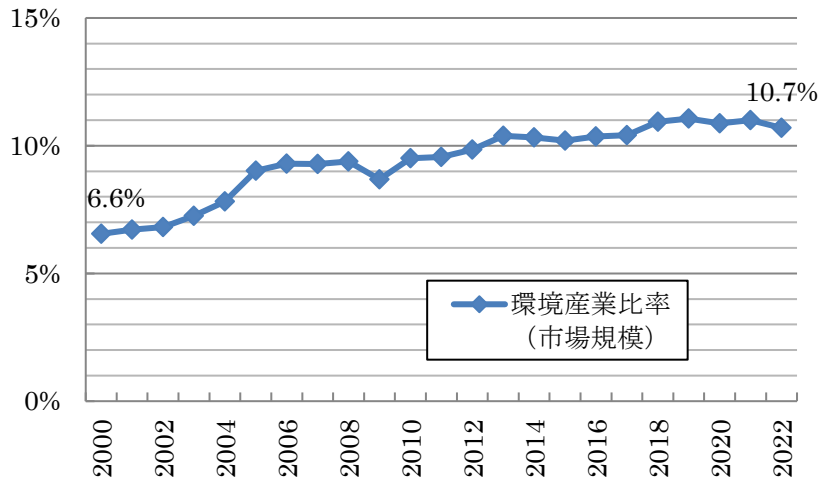
日本の全産業の中から環境産業が占める割合の動向を、環境産業市場規模と産出額（名目値）[1]との比較により推計した。

産出額は 2009 年、2020 年に大幅に落ち込んだほかは、横ばいまたは増加傾向にある。全産業に対し環境産業が占める比率は 2000 年の 6.6%から上昇を続け、2022 年は 10.7%となった。

図表 2-II-4　市場規模の比較



図表 2-II-5　環境産業比率



[1] 産出額は SNA「経済活動別財貨・サービス産出表（V 表）（名目）」の値を使用した

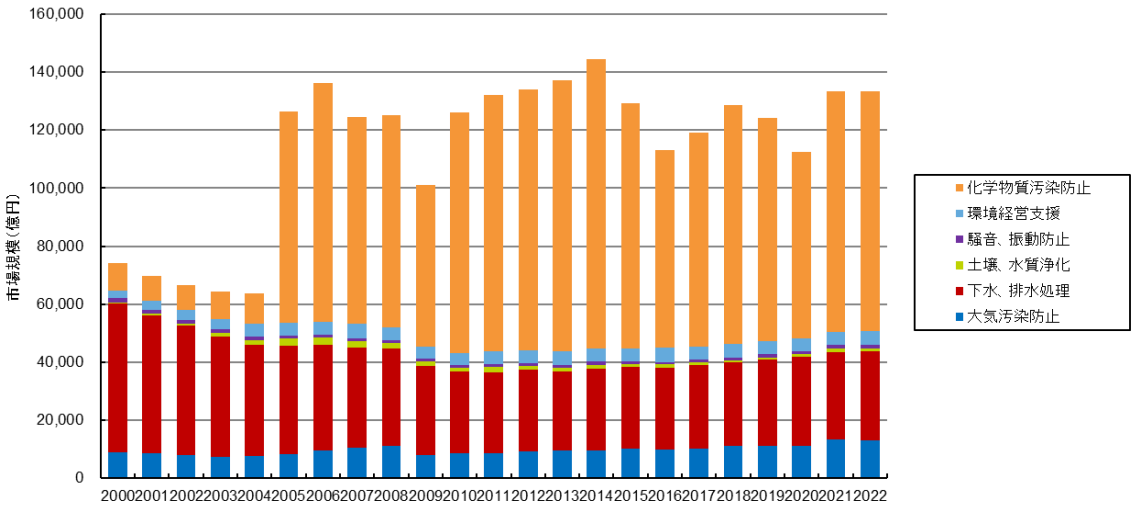
1.3.2　A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動といった公害対策を目的とした事業を含む。推計結果を図表 2-II-6 及び図表 2-II-7 でみると、2004 年までは減少傾向を示しており、これは、公共事業が減少に転じたことが大きな原因である。一方、2005 年に市場規模は急激な増加に転じているが、これは「その他の環境汚染防止製品・装置・施設」に含まれる「サルファーフリーのガソリンと軽油」が 2007、2008 年の規制導入に先駆けて、2005 年 1 月に石油業界各社から一斉に供給開始されたことによるものである。

2009 年には全体傾向と同様に、景気悪化の影響を受けて 10 兆円程度まで落ち込むものの、2010 年には大きく回復し、その後も 2014 年まで増加を続けたが、2015 年、2016 年と「サルファーフリーのガソリンと軽油」の減少に引っ張られる形で減少、その後 2017 年には回復している。2022 年の市場規模は 13.3 兆円（前年度比 0.1%増）であり、「環境測定、分析、監視サービス」に含まれる「環境管理システム開発」が大きく増加した。IT 投資が活況であり、IT 投資額全体が大きかったことが背景と考えられる。

なお、環境汚染防止分野で大きな割合を占める「サルファーフリーのガソリンと軽油」の 2022 年値が公表されておらず、前年度と一定と見なしている点に留意する必要がある。

図表 2-II-6　環境汚染防止分野の市場規模推移



図表 2-II-7　環境汚染防止分野の市場規模推移

単位：億円

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止	9,101	8,699	8,017	7,300	7,554	8,186	9,445	10,474	11,221	8,055	8,485	8,729
下水、排水処理	51,040	47,478	44,475	41,671	38,590	37,619	36,537	34,482	33,522	30,516	28,252	27,846
土壌、水質浄化	392	583	882	1,122	1,539	2,301	2,652	2,284	2,031	1,847	1,290	1,805
騒音、振動防止	1,456	1,375	1,244	1,131	1,070	1,011	953	866	876	883	879	973
環境経営支援	2,797	2,974	3,438	3,475	4,591	4,350	4,256	5,205	4,394	3,985	4,134	4,283
化学物質汚染防止	9,357	8,563	8,437	9,669	10,264	72,825	82,395	71,243	73,081	55,670	83,034	88,387
合計	74,143	69,671	66,493	64,369	63,609	126,292	136,239	124,554	125,125	100,955	126,074	132,024

単位：億円

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止	9,349	9,483	9,627	10,066	9,965	10,164	11,110	11,251	11,222	13,252	12,978
下水、排水処理	28,120	27,353	28,223	28,312	28,108	28,711	28,740	29,514	30,627	30,278	30,677
土壌、水質浄化	1,113	1,265	1,289	870	1,138	1,128	877	914	884	1,236	1,080
騒音、振動防止	1,085	1,062	1,051	932	902	954	904	1,113	1,159	1,160	1,140
環境経営支援	4,368	4,504	4,509	4,506	4,783	4,365	4,580	4,443	4,284	4,630	4,739
化学物質汚染防止	89,854	93,550	99,869	84,508	68,173	73,665	82,379	77,085	64,228	82,728	82,792
合計	133,888	137,216	144,569	129,194	113,069	118,988	128,590	124,320	112,405	133,283	133,406

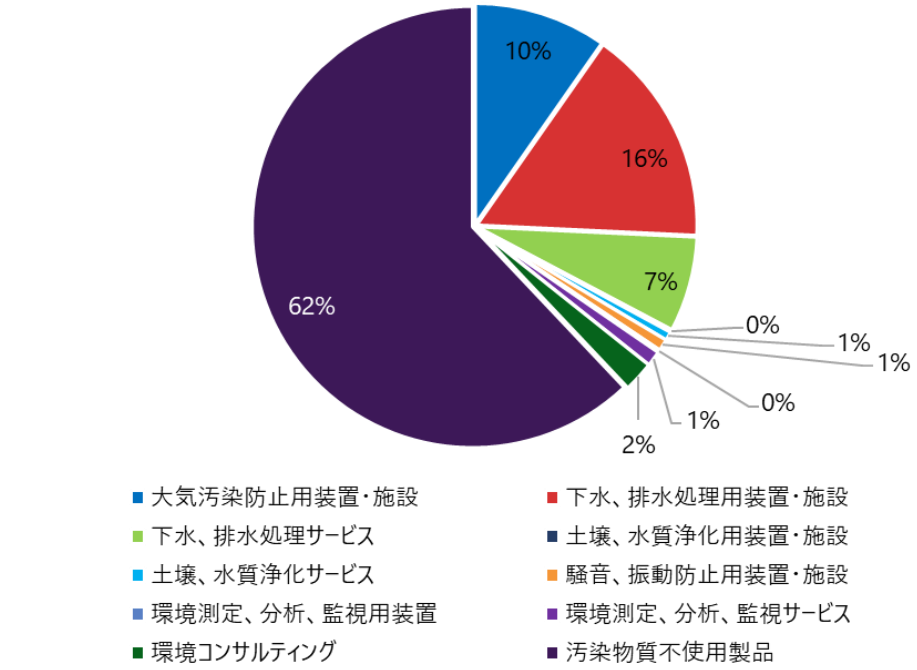
図表 2-II-8　環境汚染防止分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）1/2

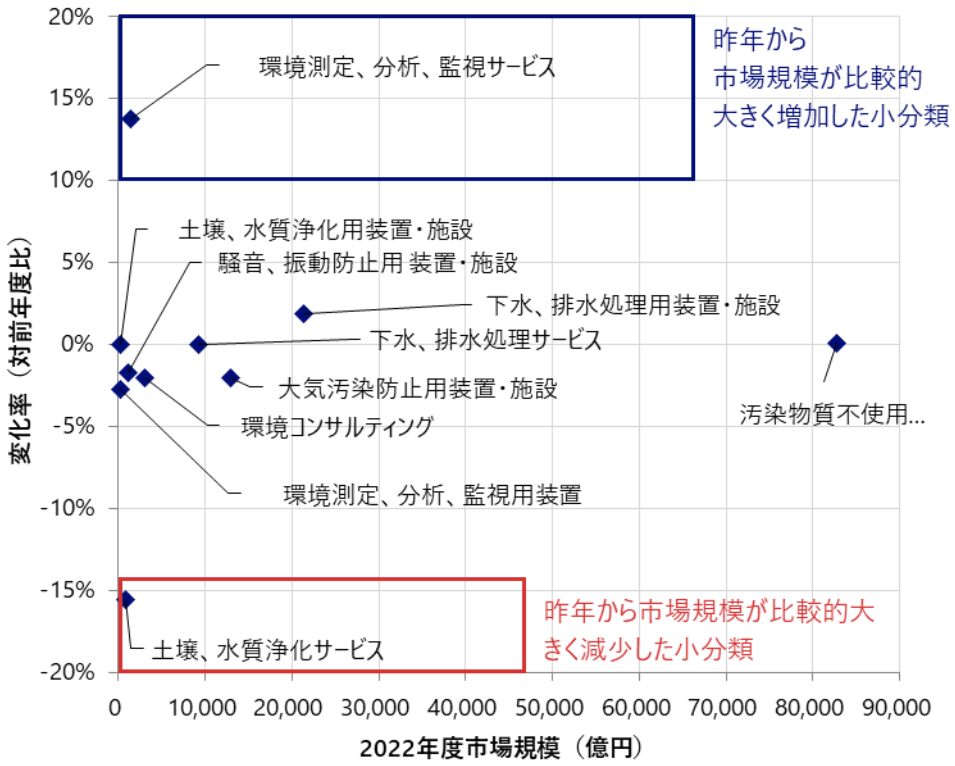
中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止															
	大気汚染防止用装置・施設			9,101	8,699	8,017	7,300	7,554	8,186	9,445	10,474	11,221	8,055	8,485	8,729
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	1,161	1,440	1,322	1,248	1,457	1,961	2,848	3,625	3,956	1,475	1,813	1,836
		a11-02	石油精製用触媒	84	109	113	94	136	234	258	211	240	198	144	181
		a11-03	その他の環境保全用触媒	89	89	89	113	83	96	122	141	182	170	134	167
		a11-04	集じん装置	694	547	516	435	396	388	426	490	544	391	267	328
		a11-05	重・軽油脱硫装置	1	2	70	2	169	19	58	58	59	53	58	1
		a11-06	排煙脱硫装置	554	483	569	321	160	193	281	258	312	373	226	411
		a11-07	排煙脱硝装置	223	131	166	141	93	129	165	259	182	266	262	196
		a11-08	その他の排ガス処理装置	912	785	315	147	219	198	223	198	209	187	97	134
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	227	173	125	79	59	99	65	54	90	26	35	42
		a11-10	活性炭	83	92	92	99	87	90	102	82	95	97	90	95
		a11-11	光触媒	250	290	300	505	550	610	710	656	650	880	705	734
		a11-12	DPF	2,477	2,211	1,940	1,696	1,712	1,708	1,718	1,951	2,195	1,432	2,136	2,097
		a11-13	フロン回収・破壊	0	0	54	75	85	114	124	145	160	160	172	161
		a11-14	アスベスト除去工事	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346
下水、排水処理															
	下水、排水処理用装置・施設			42,171	38,594	35,657	33,001	29,881	28,860	27,785	25,699	24,737	21,901	19,492	18,950
		a21-01	水処理薬品	723	714	730	710	750	749	762	768	746	763	770	753
		a21-02	膜	342	342	342	457	742	856	1,370	1,313	636	636	636	636
		a21-03	産業排水処理装置	1,052	717	577	607	657	675	788	650	651	506	497	625
		a21-04	下水汚水処理装置	3,548	3,164	2,931	2,674	2,152	1,875	1,516	1,602	1,438	1,250	1,482	1,281
		a21-05	汚泥処理装置	1,639	1,255	1,271	1,207	1,198	891	675	432	441	523	302	524
		a21-06	海洋汚染防止装置	9	8	12	3	1	2	1	17	18	16	5	151
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	750	625	438	340	339	322	374	426	366	156	45	71
		a21-08	下水道整備事業	34,109	31,769	29,357	27,005	24,043	23,491	22,300	20,492	20,441	18,050	15,754	14,909
	下水、排水処理サービス			8,869	8,884	8,819	8,669	8,709	8,759	8,752	8,783	8,785	8,615	8,760	8,896
		a22-01	下水処理	8,749	8,871	8,803	8,660	8,698	8,757	8,741	8,771	8,767	8,603	8,742	8,879
		a22-02	下水処理水供給	120	13	15	9	10	1	11	12	18	12	18	17
土壌、水質浄化															
	土壌、水質浄化用装置・施設			0	0	0	67	50	50	34	34	84	84	101	151
		a31-01	土壌浄化（プラント）	0	0	0	67	50	50	34	34	84	84	101	151
	土壌、水質浄化サービス			392	583	882	1,055	1,489	2,250	2,618	2,250	1,947	1,763	1,190	1,654
		a32-01	土壌浄化（事業）	164	355	553	722	935	1,624	1,993	1,641	1,345	1,146	1,002	1,479
		a32-02	河川・湖沼浄化	228	228	329	333	554	626	625	609	602	617	188	175
騒音、振動防止															
	騒音、振動防止用装置・施設			1,456	1,375	1,244	1,131	1,070	1,011	953	866	876	883	879	973
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	74	61	64	47	45	36	36	28	41	25	22	93
		a41-02	防音工事	856	820	736	681	651	623	583	515	520	534	540	547
		a41-03	防振材（振動対策装置）	4	6	2	2	4	3	2	3	0	0	0	0
		a41-04	防振工事	521	488	442	400	370	350	332	320	315	324	317	333
環境経営支援															
	環境測定、分析、監視用装置			163	161	177	201	216	222	242	279	270	185	175	222
		a51-01	分析装置	163	161	177	201	216	222	242	279	270	185	175	222
	環境測定、分析、監視サービス			2,024	2,039	2,276	2,092	2,484	2,115	1,835	2,339	1,737	1,236	1,238	1,089
		a52-01	環境アセスメント	1,929	1,929	2,149	1,935	2,307	1,898	1,598	2,029	1,494	1,026	888	858
		a52-02	環境管理システム開発	33	47	64	83	104	143	163	237	172	141	285	165
		a52-03	有害物質の分析	63	63	62	74	73	73	74	73	71	69	66	66
	環境コンサルティング			610	774	985	1,182	1,891	2,012	2,179	2,587	2,386	2,563	2,721	2,972
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	36	52	64	85	104	122	133	141	153	148	160	166
		a53-02	EMS認証取得コンサル	30	38	36	46	50	51	37	29	30	31	30	27
		a53-03	環境会計策定ビジネス	3	3	3	4	4	5	5	5	5	3	1	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	18	18	19	22	28	28	34	30	31	27	29	31
		a53-05	環境NPO	153	292	492	656	1,335	1,437	1,601	1,885	2,061	2,239	2,385	2,624
		a53-06	環境保険	371	371	371	370	370	369	369	497	107	115	116	125
化学物質汚染防止															
	汚染物質不使用製品			9,357	8,563	8,437	9,669	10,264	72,825	82,395	71,243	73,081	55,670	83,034	88,387
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	3,380	3,277	3,321	3,480	3,585	3,675	2,793	2,740	2,552	2,141	2,316	2,316
		a61-02	非スズ系船底塗料	120	129	128	122	122	119	129	143	159	143	120	123
		a61-03	バイオプラスチック	192	192	192	192	192	192	192	192	178	165	215	267
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	0	0	1,032	2,114	2,457	65,092	75,398	64,348	66,878	50,682	77,822	83,327
		a61-05	環境対応型建材	5,665	4,964	3,763	3,761	3,908	3,746	3,883	3,821	3,313	2,538	2,560	2,354

図表 2-II-8　環境汚染防止分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止													
	大気汚染防止用装置・施設		9,349	9,483	9,627	10,066	9,965	10,164	11,110	11,251	11,222	13,252	12,978
		a11-01 自動車排気ガス浄化触媒	1,818	1,814	2,027	2,005	1,763	2,096	2,528	2,941	3,615	5,514	5,321
		a11-02 石油精製用触媒	142	136	98	94	105	106	108	106	101	101	116
		a11-03 その他の環境保全用触媒	201	183	172	165	121	100	99	113	109	109	167
		a11-04 集じん装置	601	422	389	420	496	556	559	502	459	341	404
		a11-05 重・軽油脱硫装置	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a11-06 排煙脱硫装置	155	152	150	146	210	301	570	339	451	388	383
		a11-07 排煙脱硝装置	186	222	188	148	145	167	134	160	104	124	131
		a11-08 その他の排ガス処理装置	89	77	73	72	62	67	78	112	80	83	91
		a11-09 大気汚染防止装置関連機器	43	42	32	33	34	30	8	2	1	2	4
		a11-10 活性炭	119	124	112	129	118	108	122	127	108	150	150
		a11-11 光触媒	800	900	700	720	638	557	674	619	560	577	625
		a11-12 DPF	2,645	2,874	3,152	3,590	3,726	3,523	3,674	3,673	3,081	3,311	3,042
		a11-13 フロン回収・破壊	187	189	187	198	201	207	210	212	207	206	197
		a11-14 アスベスト除去工事	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346
下水、排水処理													
	下水、排水処理用装置・施設		19,093	18,829	19,372	19,423	19,230	19,635	19,494	20,207	21,320	20,971	21,370
		a21-01 水処理薬品	762	802	757	759	763	758	775	783	765	784	822
		a21-02 膜	636	636	636	636	636	636	636	636	636	636	636
		a21-03 産業排水処理装置	627	487	584	559	436	533	422	517	525	422	465
		a21-04 下水汚水処理装置	1,296	1,082	1,092	1,050	1,106	1,198	1,006	1,053	1,228	1,090	1,174
		a21-05 汚泥処理装置	519	394	396	519	433	458	696	631	570	532	761
		a21-06 海洋汚染防止装置	283	392	504	627	621	595	552	592	588	492	492
		a21-07 水質汚濁防止関連機器	75	72	59	90	105	118	95	114	93	101	105
		a21-08 下水道整備事業	14,895	14,964	15,343	15,182	15,130	15,339	15,311	15,880	16,914	16,914	16,914
	下水、排水処理サービス		9,026	8,524	8,851	8,889	8,878	9,077	9,246	9,308	9,307	9,307	9,307
		a22-01 下水処理	9,008	8,505	8,838	8,876	8,864	9,063	9,231	9,294	9,298	9,298	9,298
		a22-02 下水処理水供給	19	18	13	13	14	14	14	14	9	9	9
土壌、水質浄化													
	土壌、水質浄化用装置・施設		101	50	101	0	101	185	84	67	101	235	235
		a31-01 土壌浄化（プラント）	101	50	101	0	101	185	84	67	101	235	235
	土壌、水質浄化サービス		1,012	1,215	1,189	870	1,037	943	793	847	784	1,001	845
		a32-01 土壌浄化（事業）	884	1,098	1,089	773	942	848	697	734	687	887	731
		a32-02 河川・湖沼浄化	128	117	100	97	95	95	96	113	97	114	114
騒音、振動防止													
	騒音、振動防止用装置・施設		1,085	1,062	1,051	932	902	954	904	1,113	1,159	1,160	1,140
		a41-01 防音材（騒音対策装置）	90	58	54	37	38	45	35	28	32	28	10
		a41-02 防音工事	646	616	590	514	492	498	543	692	754	747	720
		a41-03 防振材（振動対策装置）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-04 防振工事	348	388	407	381	372	410	326	393	374	384	410
環境経営支援													
	環境測定、分析、監視用装置		246	255	294	284	291	346	361	385	280	263	256
		a51-01 分析装置	246	255	294	284	291	346	361	385	280	263	256
	環境測定、分析、監視サービス		1,071	1,116	1,058	1,029	1,273	808	1,091	968	960	1,306	1,486
		a52-01 環境アセスメント	797	792	781	769	898	530	637	534	574	825	825
		a52-02 環境管理システム開発	208	258	213	197	313	216	393	374	326	423	602
		a52-03 有害物質の分析	66	65	64	63	62	62	61	60	59	59	59
	環境コンサルティング		3,052	3,133	3,157	3,193	3,219	3,211	3,128	3,089	3,044	3,060	2,997
		a53-01 EMS認証取得（審査・登録等）	167	168	167	167	167	168	168	168	168	167	167
		a53-02 EMS認証取得コンサル	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
		a53-03 環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04 環境コミュニケーションビジネス	19	16	17	20	20	18	18	18	18	18	18
		a53-05 環境NPO	2,703	2,779	2,807	2,814	2,824	2,819	2,737	2,698	2,652	2,669	2,607
		a53-06 環境保険	136	143	139	165	180	180	179	179	179	178	178
化学物質汚染防止													
	汚染物質不使用製品		89,854	93,550	99,869	84,508	68,173	73,665	82,379	77,085	64,228	82,728	82,792
		a61-01 環境対応型塗料・接着剤	2,466	2,546	2,630	2,640	2,641	2,714	2,810	2,793	2,564	2,642	2,668
		a61-02 非スズ系船底塗料	108	107	121	132	107	96	100	100	100	95	133
		a61-03 バイオプラスチック	241	252	263	315	332	323	360	364	383	429	429
		a61-04 サルファーフリーのガソリンと軽油	84,447	87,722	93,928	78,120	62,066	67,093	75,627	70,322	58,082	75,901	75,901
		a61-05 環境対応型建材	2,591	2,923	2,927	3,299	3,028	3,440	3,481	3,505	3,101	3,661	3,661

図表 2-II-9　環境汚染防止分野の推計項目別市場規模及び前年からの変化率





1.3.3　B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野は、本来環境以外の主目的を持つ製品・サービスにおいて使用時の環境負荷を軽減させた環境配慮型製品が多く含まれる。例えば、自動車、家電、住宅設備等の耐久消費財や企業における製造装置やオフィスビル等、既に広く普及している製品・サービスに省エネルギー等の環境配慮の要素が加わることで、既存の非環境配慮型の製品に単に代替するばかりでなく、早期の更新需要を生み出し、急速に市場が拡大する傾向がある。

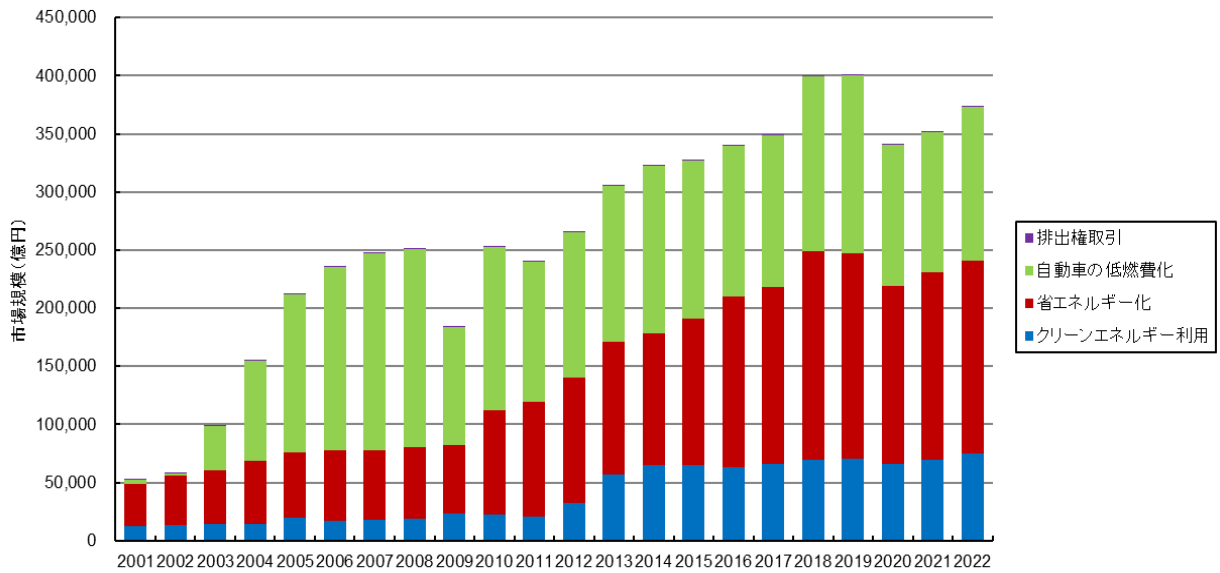
2004 年頃から増加の勢いが増したのは「自動車の低燃費化」に含まれる「低燃費・低排出認定車」及び「ハイブリッド自動車」の市場規模が急成長したことによる。

その後、環境産業全体での市場規模が大きく落ち込んだ 2009 年に一度落ち込んだものの、2012 年には、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下「FIT」という。）が開始され、「再生可能エネルギー利用」分野（特に、「太陽光発電システム」「太陽光発電システム設置工事」「新エネ売電ビジネス」）が急激に成長した。

2022 年の市場規模は 37.3 兆円と、前年に比べて 6.1%増加した。詳細を見ると、「省エネルギー型ユーティリティ機器」に含まれる「高効率給湯器」が大きく増加した。これは、自然冷媒ヒートポンプ式給湯器等が設置から 15 年以上経過し、機器の買い替え需要が高まったことが背景と考えられる。

なお、本年度より「燃料電池自動車」に燃料電池バスの市場規模を算入して推計を実施している。燃料電池バスは、「燃料電池自動車」の約 21%、「エコカー」の約 0.1%を占めている。

図表 2-II-10　地球温暖化対策分野の市場規模推移



図表 2-II-11　地球温暖化対策分野の市場規模推移

単位：億円

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用	12,731	12,615	13,109	14,118	14,714	20,105	17,387	18,166	18,469	23,276	22,152	21,081
省エネルギー化	28,392	36,328	42,687	46,378	53,962	55,733	60,330	59,786	62,230	59,181	89,800	98,301
自動車の低燃費化	1,681	3,210	2,028	37,855	86,056	135,967	157,502	169,439	170,128	101,041	140,203	120,384
排出権取引	0	0	0	0	1	3	4	30	73	235	281	390
合計	42,803	52,153	57,825	98,351	154,733	211,807	235,223	247,421	250,901	183,734	252,435	240,155

単位：億円

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用	32,468	57,286	64,835	64,707	63,077	65,730	69,739	70,388	66,282	69,325	74,756
省エネルギー化	108,057	113,793	113,812	126,085	147,062	152,320	179,060	177,200	152,453	161,891	166,105
自動車の低燃費化	124,404	133,776	143,581	135,798	129,332	130,360	150,267	153,119	121,479	120,045	132,085
排出権取引	425	461	467	482	482	482	483	482	482	483	482
合計	265,355	305,317	322,695	327,072	339,952	348,892	399,549	401,188	340,696	351,743	373,429

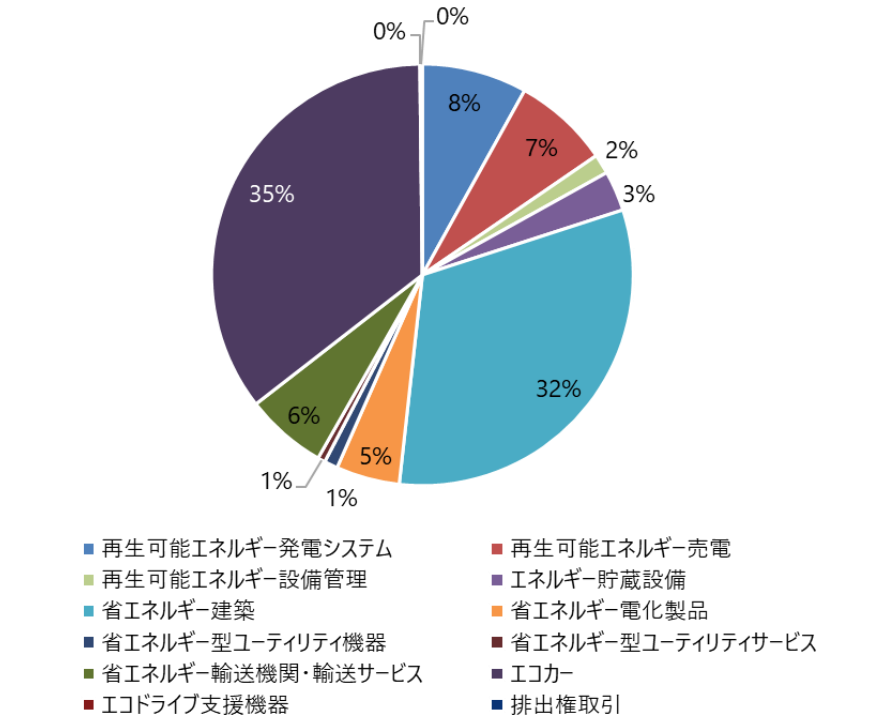
図表 2-II-12　地球温暖化対策分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）1/2

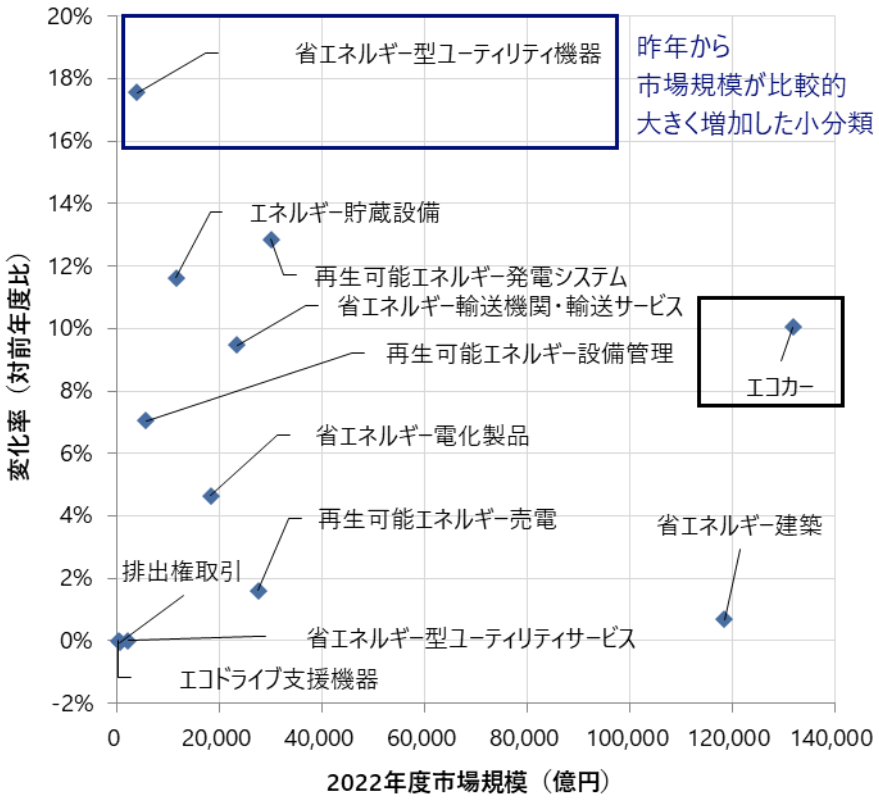
中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用															
	再生可能エネルギー発電システム			6,801	7,572	8,235	8,811	9,225	14,456	11,254	11,060	10,387	16,662	15,000	13,899
		b11-01	太陽光発電システム	914	1,451	1,989	2,526	2,911	3,900	3,864	3,976	4,302	6,479	9,486	9,647
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	105	128	154	176	211	243	264	229	274	628	1,057	1,268
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	147	131	139	108	102	103	78	57	66	48	59	54
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	103	101	95	77	80	75	69	55	69	47	49	52
		b11-05	風力発電装置	124	299	357	430	502	380	1,015	877	946	1,314	740	344
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	4,017	4,017	4,017	4,017	4,017	8,255	3,584	3,400	2,275	5,440	1,179	743
		b11-07	中小水力発電	190	238	281	269	195	285	192	280	268	525	242	186
		b11-08	地熱発電	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081	1,486
		b11-09	系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-10	薪ストーブ	78	85	82	86	85	91	107	105	104	100	107	118
	再生可能エネルギー売電			172	208	285	355	451	513	600	686	766	849	1,011	1,207
		b12-01	新エネ売電ビジネス	172	208	285	355	451	513	600	686	766	849	1,011	1,207
	再生可能エネルギー設備管理			16	25	33	43	53	61	71	80	95	108	128	154
		b13-01	風力発電装置管理事業	4	9	14	20	28	33	45	50	56	66	73	77
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	12	16	19	22	26	29	26	29	38	43	55	77
	エネルギー貯蔵設備			5,742	4,810	4,556	4,909	4,985	5,074	5,462	6,339	7,221	5,656	6,013	5,820
		b14-01	燃料電池	19	30	10	16	23	30	49	40	48	190	234	362
		b14-02	蓄電池	5,723	4,780	4,546	4,893	4,962	5,045	5,413	6,300	7,173	5,465	5,779	5,458
省エネルギー化															
	省エネルギー建築			10,687	17,204	19,910	25,315	31,640	32,777	34,461	32,107	37,500	38,669	61,468	71,920
		b21-01	断熱材	1,060	1,019	986	1,040	1,046	1,052	1,111	1,044	984	886	1,019	1,114
		b21-02	省エネルギービル	2,865	2,938	2,951	3,234	4,209	4,821	5,666	5,909	7,158	6,100	6,114	6,804
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	5,825	12,311	15,037	20,072	25,403	25,560	26,368	23,847	28,124	30,523	52,953	62,538
		b21-04	複層ガラス	624	624	624	652	668	973	904	878	790	647	739	754
		b21-05	断熱型サッシ	252	252	252	257	254	269	280	269	261	256	322	303
		b21-06	遮熱塗料	60	60	60	60	60	102	132	160	183	258	320	406
	省エネルギー電化製品			10,425	10,832	11,087	10,463	11,262	11,541	12,591	12,953	13,416	12,051	15,812	14,625
		b22-01	スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	14	99	140	162
		b22-02	BEMS	0	0	633	737	680	463	825	314	226	106	214	131
		b22-03	HEMS	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	3,785	3,563	2,790	2,394	2,674	2,435	2,179	1,818	1,813	2,159	2,604	2,382
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	2,611	3,334	3,661	3,160	2,762	2,449	2,255	1,856	2,279	2,212	2,775	3,500
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	300	428	763	1,197	2,168	3,188	4,254	5,859	5,994	4,509	7,026	4,494
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	3,622	3,399	3,133	2,867	2,872	2,899	2,970	2,999	2,833	2,483	2,406	2,266
		b22-08	LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	150	374	540	1,582
		b22-09	MEMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティ機器			2,140	2,009	2,730	2,612	2,723	2,482	2,688	2,662	2,089	1,507	1,727	1,440
		b23-01	高効率給湯器	0	61	156	251	345	440	632	926	1,028	1,031	1,190	1,240
		b23-02	高性能工業炉	189	189	189	189	189	164	258	238	283	124	62	44
		b23-03	高性能ボイラー	0	0	290	187	231	231	296	424	234	288	337	119
		b23-04	石油コージェネ	440	440	440	440	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	445	525	625	665	1,780	1,165	1,025	770	435	5	113	8
		b23-06	吸収式ガス冷房	745	599	723	599	0	387	398	265	57	51	0	15
		b23-07	地域冷暖房工事	321	195	307	281	177	95	78	39	51	9	25	14
	省エネルギー型ユーティリティサービス			1,525	1,578	1,654	1,878	1,745	1,857	1,804	1,938	1,670	1,553	1,751	1,704
		b24-01	ESCO事業	36	74	140	353	172	303	278	407	176	94	250	300
		b24-02	地域冷暖房	1,490	1,504	1,514	1,524	1,573	1,554	1,526	1,531	1,494	1,459	1,501	1,404
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			3,615	4,706	7,307	6,111	6,592	7,077	8,786	10,125	7,554	5,401	9,042	8,613
		b25-01	低燃費型建設機械	873	1,962	1,841	2,429	2,708	3,077	3,585	4,284	2,159	1,766	4,488	4,240
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	1,089	1,081	1,201	1,148	1,308	1,005	1,174	1,578	1,379	1,676	1,739	1,565
		b25-03	エコシップ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	0	29	2,096	313	0	93	75	18	0	0	201	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	8	8	0	4	4	1
		b25-06	軽量・高強度素材	1,653	1,634	2,170	2,220	2,577	2,903	3,944	4,237	4,017	1,940	2,605	2,801
		b25-07	物流の省エネ化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	4	6
自動車の低燃費化															
	エコカー			1,645	3,158	1,997	37,811	86,008	135,765	157,278	169,207	169,928	100,807	140,165	120,309
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	32	49	34	1,352	15,424	34,529	44,265	49,683	45,103	47,828	44,840	55,621
		b31-02	電気自動車	6	6	3	2	1	0	0	0	0	78	251	551
		b31-03	天然ガス自動車	59	105	105	103	87	82	85	64	69	32	28	18
		b31-04	ハイブリッド自動車	1,546	2,994	1,852	5,063	7,941	7,312	10,790	10,804	11,171	14,261	19,522	14,459
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	14	4	16	1	0	9	2	0	0
		b31-06	電気自動車充電設備	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	11
		b31-07	水素ステーション	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	30	14
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	31,274	62,548	93,822	102,134	108,653	113,573	38,579	75,486	49,635
	エコドライブ支援機器			36	52	31	44	48	202	224	232	200	235	38	75
		b32-01	エコドライブ管理システム	0	0	0	0	0	175	175	200	175	175	0	75
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	36	52	31	44	48	27	49	32	25	60	38	0
排出権取引															
	排出権取引			0	0	0	0	1	3	4	30	73	235	281	390
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	0	0	0	0	1	3	4	29	73	235	280	389
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

図表 2-II-12　地球温暖化対策分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用														
	再生可能エネルギー発電システム			22,811	45,617	48,348	42,757	34,159	32,510	33,204	33,256	29,014	26,668	30,095
		b11-01	太陽光発電システム	13,098	26,886	30,117	27,027	19,454	16,357	16,200	14,989	14,031	11,578	11,578
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	4,499	11,536	12,962	9,969	9,046	7,404	7,899	8,862	7,417	7,249	7,003
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	57	51	53	44	35	30	28	23	20	21	23
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	51	46	42	32	27	24	26	21	18	18	21
		b11-05	風力発電装置	291	161	619	448	639	307	595	649	1,519	269	485
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	509	547	559	1,690	1,765	1,950	2,193	2,260	2,153	3,208	6,226
		b11-07	中小水力発電	127	529	237	250	230	215	229	176	283	434	434
		b11-08	地熱発電	1,486	3,159	1,448	739	739	3,778	2,429	3,387	607	607	607
		b11-09	系統電力対策	2,560	2,560	2,169	2,437	2,108	2,338	3,507	2,799	2,875	3,188	3,615
		b11-10	薪ストーブ	134	142	140	121	116	107	98	90	90	95	101
	再生可能エネルギー売電			2,087	4,278	7,480	11,877	18,225	21,583	23,856	24,420	23,837	27,119	27,557
		b12-01	新エネ売電ビジネス	2,087	4,278	7,480	11,877	18,225	21,583	23,856	24,420	23,837	27,119	27,557
	再生可能エネルギー設備管理			204	528	1,251	2,100	2,794	3,309	3,797	4,294	4,802	5,241	5,611
		b13-01	風力発電装置管理事業	79	81	88	94	101	105	110	118	133	137	144
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	125	447	1,162	2,006	2,693	3,204	3,688	4,176	4,669	5,104	5,467
	エネルギー貯蔵設備			7,366	6,864	7,757	7,974	7,898	8,328	8,882	8,419	8,629	10,297	11,493
		b14-01	燃料電池	618	614	734	785	602	555	514	487	456	456	456
		b14-02	蓄電池	6,748	6,250	7,022	7,189	7,296	7,773	8,368	7,932	8,174	9,841	11,037
省エネルギー化														
	省エネルギー建築			82,564	85,604	80,884	81,621	105,717	109,952	120,410	118,148	108,542	117,711	118,517
		b21-01	断熱材	1,017	1,146	1,057	994	1,019	1,065	1,062	1,063	968	1,016	1,002
		b21-02	省エネルギービル	8,204	8,970	11,456	14,910	15,560	17,586	17,725	18,070	16,423	17,728	18,578
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	71,785	73,799	66,735	64,036	87,407	89,540	99,793	97,149	89,399	97,048	97,000
		b21-04	複層ガラス	782	801	748	729	726	730	731	745	700	707	789
		b21-05	断熱型サッシ	314	364	335	401	432	469	502	517	500	573	561
		b21-06	遮熱塗料	463	523	552	551	573	562	597	604	552	638	587
	省エネルギー電化製品			11,077	12,784	16,135	17,473	18,652	18,308	19,749	18,906	17,789	17,414	18,224
		b22-01	スマートメーター	180	210	502	1,153	2,093	2,009	1,857	1,488	1,314	688	668
		b22-02	BEMS	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186
		b22-03	HEMS	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	2,606	2,742	2,709	1,738	1,147	846	1,657	1,503	1,635	1,786	1,969
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	2,618	3,091	3,272	3,349	3,489	3,486	3,733	3,561	3,377	3,092	3,142
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	949	678	648	570	567	501	474	278	171	80	126
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	1,394	1,488	3,661	4,258	4,424	4,178	4,451	4,390	4,463	4,650	4,315
		b22-08	LED照明	3,047	4,096	4,864	5,926	6,454	6,810	7,099	7,209	6,350	6,639	7,527
		b22-09	MEMS	0	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
	省エネルギー型ユーティリティ機器			2,438	2,033	2,740	2,628	2,666	2,759	3,299	6,351	3,831	3,281	3,857
		b23-01	高効率給湯器	1,281	1,356	1,446	1,542	1,639	1,732	1,785	1,869	1,906	1,818	2,382
		b23-02	高性能工業炉	111	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184
		b23-03	高性能ボイラー	206	247	716	430	191	519	840	202	379	555	573
		b23-04	石油コージェネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	710	233	335	253	393	248	373	3,750	853	380	375
		b23-06	吸収式ガス冷房	0	0	0	219	259	29	47	343	343	343	343
		b23-07	地域冷暖房工事	130	13	60	0	0	47	70	2	166	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス			1,557	1,746	1,628	1,815	1,873	2,044	2,343	2,143	2,234	2,133	2,133
		b24-01	ESCO事業	122	299	227	425	499	653	914	708	856	703	703
		b24-02	地域冷暖房	1,435	1,447	1,401	1,390	1,374	1,391	1,429	1,435	1,378	1,430	1,430
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			10,421	11,625	12,424	22,548	18,155	19,257	33,261	31,652	20,057	21,351	23,373
		b25-01	低燃費型建設機械	6,290	7,178	7,636	7,164	2,019	1,973	14,729	12,951	4,630	6,068	7,649
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	1,329	1,355	1,437	1,318	1,221	1,333	1,510	1,755	1,720	2,014	1,844
		b25-03	エコシップ	0	0	0	10,397	11,733	12,506	13,369	13,525	10,736	9,444	9,603
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	182	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	1	3	1	0	0	0	114	114	114	115	118
		b25-06	軽量・高強度素材	2,595	3,015	3,328	3,624	3,139	3,361	3,490	3,241	2,806	3,659	4,116
		b25-07	物流の省エネ化	24	21	22	45	43	85	49	66	51	52	43
自動車の低燃費化														
	エコカー			124,317	133,575	143,381	135,577	129,103	130,160	150,067	152,919	121,279	119,845	131,885
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	32,668	47,757	48,398	41,995	45,322	38,424	31,092	19,109	11,258	4,669	2,408
		b31-02	電気自動車	1,002	1,008	1,036	958	863	1,699	1,332	1,140	984	1,936	3,907
		b31-03	天然ガス自動車	31	32	33	28	27	28	21	20	14	8	8
		b31-04	ハイブリッド自動車	27,967	30,736	33,395	31,050	37,409	37,273	38,747	45,572	42,224	46,288	52,671
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	1	32	79	55	58	82	100	195	77
		b31-06	電気自動車充電設備	10	6	58	61	21	6	7	2	0	2	2
		b31-07	水素ステーション	0	70	63	56	178	22	0	4	0	0	0
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	62,639	53,966	60,397	61,396	45,203	52,654	78,811	86,990	66,699	66,747	72,813
	エコドライブ支援機器			87	202	200	221	229	200	200	200	200	200	200
		b32-01	エコドライブ管理システム	75	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	12	2	0	21	29	0	0	0	0	0	0
排出権取引														
	排出権取引			425	461	467	482	482	482	483	482	482	483	482
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	422	456	460	474	474	474	474	474	474	474	474
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	3	5	7	8	8	8	9	8	8	9	8

図表 2-II-13　地球温暖化対策分野の推計項目別市場規模及び前年からの変化率





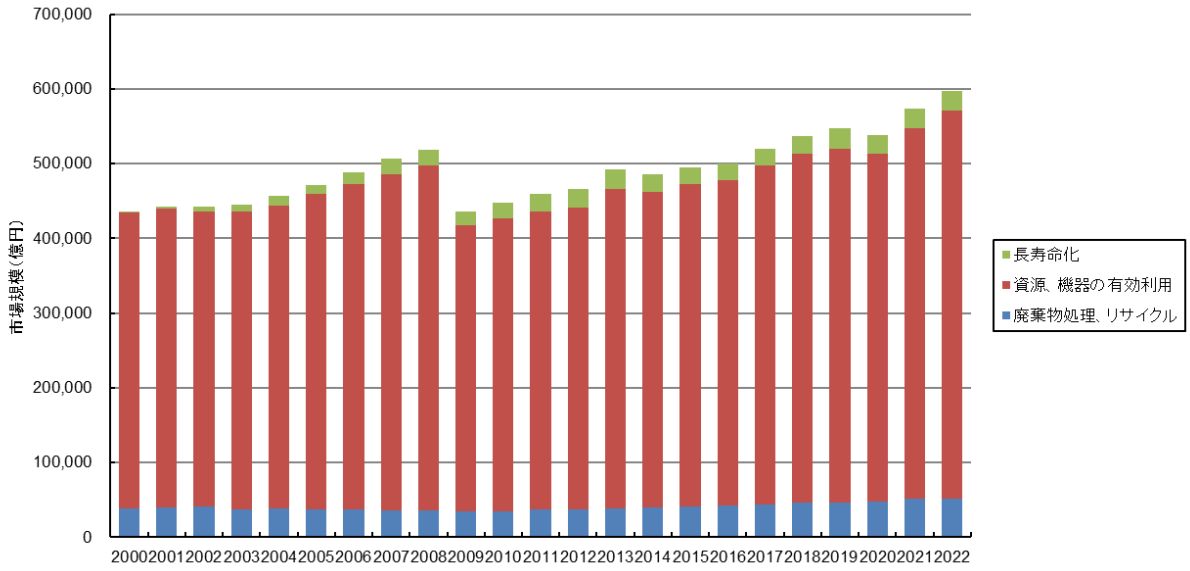
1.3.4　C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野は、４つの大分類の中で最も占める割合が大きく、2008 年までは緩やかながら増加を続け環境産業の成長を牽引した。2009 年に景気減速の影響を受け落ち込んだ後、緩やかに回復を遂げてきた。

2022 年の市場規模は 59.8 兆円と、前年に比べて 4.3%増加した。詳細を見ると、「資源有効利用製品」のうち「資源回収」が大きく増加した。これは、資源価格が高騰したことで、再生資源の価格も高騰したことが背景と考えられる。

なお、本年度より「シェアリングエコノミー」の市場規模を算入して推計を実施している。「シェアリングエコノミー」は、「リース、レンタル」の約 15%、C 分野全体の約 3%を占めている。(「シェアリングエコノミー」を推計対象に加えた検討経緯等については、「推計対象産業の追加・見直しに係る検討」で整理した。)

図表 2-II-14　廃棄物処理・資源有効利用分野の市場規模推移



図表 2-II-15　廃棄物処理・資源有効利用分野の市場規模推移

単位：億円

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル	39,058	39,935	41,497	37,567	38,369	37,858	37,368	36,434	35,717	34,232	34,783	37,526
資源、機器の有効利用	395,388	399,615	394,605	398,511	405,785	421,425	434,791	449,806	461,460	382,832	392,503	398,523
長寿命化	909	2,838	6,504	9,373	12,421	12,619	15,637	20,180	21,175	19,157	21,035	23,269
合計	435,354	442,388	442,606	445,452	456,575	471,902	487,797	506,420	518,352	436,220	448,321	459,318

単位：億円

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル	37,326	38,742	40,540	41,306	42,401	43,828	45,867	45,882	48,232	51,406	52,158
資源、機器の有効利用	404,303	427,644	421,986	430,715	435,069	454,164	467,525	473,911	464,694	496,337	518,712
長寿命化	24,011	25,956	22,566	23,371	22,728	21,925	23,072	26,920	25,471	25,481	26,836
合計	465,640	492,342	485,091	495,392	500,198	519,917	536,464	546,713	538,398	573,224	597,706

図表 2-II-16　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）1/4

中分類	小分類	推計項目		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル															
	廃棄物処理・リサイクル設備			10,945	10,996	11,739	7,095	7,042	6,979	6,661	5,593	4,906	3,685	3,983	4,502
		c11-01	最終処分場遮水シート	66	60	76	55	73	65	60	78	51	42	57	40
		c11-02	生ごみ処理装置	97	66	53	35	35	38	33	27	26	22	21	27
		c11-03	し尿処理装置	715	513	528	199	410	357	312	40	67	77	205	201
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	40	0	40	0	0	20	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	70	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	0	0	41	45	230	93	55	42	106	67	17	12
		c11-08	都市ごみ処理装置	4,336	6,952	6,605	2,995	2,934	2,233	1,985	1,856	1,856	1,522	1,340	1,944
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	527	414	704	734	613	780	554	435	435	227	265	366
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	1,166	1,022	781	514	582	702	742	552	552	481	633	708
		c11-11	処分場建設	3,092	1,351	2,102	1,511	1,683	1,573	1,269	1,659	961	559	906	424
		c11-12	焼却炉解体	272	292	269	292	229	288	337	428	430	539	539	539
		c11-13	リサイクルプラザ	555	326	535	697	22	718	1,169	368	272	0	0	241
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	111	111	37	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	5	18	14	2	109	107	149	149	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			28,113	28,938	29,758	30,472	31,327	30,879	30,707	30,841	30,812	30,547	30,800	33,024
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	1,187	1,193	1,158	1,123	1,143	1,092	963	1,020	931	897	907	865
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	2,474	2,630	2,691	2,771	2,832	2,777	2,777	2,842	2,855	2,731	2,689	2,719
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	437	406	430	368	361	288	298	318	346	333	367	347
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	4,003	3,935	3,928	3,911	3,897	3,888	3,980	3,982	4,122	4,215	4,215	4,282
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	2,388	2,388	2,388	2,388	2,388	2,388	2,545	2,641	2,797	2,871	2,943	2,988
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	479	479	479	479	479	479	485	529	469	441	430	427
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	291	291	291	291	291	291	230	252	214	214	228	222
		c12-08	し尿処理	2,755	2,650	2,559	2,440	2,367	2,232	2,104	2,066	2,029	1,931	1,862	1,851
		c12-09	産業廃棄物処理	13,861	14,204	14,958	15,758	16,572	16,171	15,930	15,781	15,638	15,341	15,300	17,818
		c12-10	容器包装再商品化1	46	48	47	39	34	30	37	35	34	42	41	42
		c12-11	容器包装再商品化2	192	330	363	420	433	490	533	515	478	426	364	360
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	131	156	162	171	171	165	166	167	182	206	173
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	73	94	104	109	115	115	112	110	118	123	121
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	125	148	149	159	162	172	191	219	387	655	446
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	39	49	47	54	60	55	56	59	63	92	71
		c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	5	207	270	298	306	322	340	256
		c12-17	廃パソコンリサイクル	0	16	19	21	30	34	35	28	29	26	26	26
		c12-18	廃棄物管理システム	0	1	1	1	1	5	11	8	11	8	10	11
		c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-II-16　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）2/4

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
資源、機器の有効利用															
	リサイクル素材			59,156	56,363	57,265	61,500	70,786	79,853	89,477	105,051	117,498	77,004	86,834	85,869
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	628	663	542	590	637	743	813	998	963	799	799	1,039
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	189	185	158	152	144	147	138	132	138	154	151	149
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	35	34	34	33	32	31	33	39	42	40	43	42
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	3,279	3,049	3,386	4,429	6,593	7,603	8,756	11,622	15,675	7,911	9,124	7,204
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	5,816	6,006	6,506	6,925	7,359	8,230	11,253	15,072	14,248	7,814	10,862	11,225
		c21-06	PETボトル再生繊維	101	96	96	102	108	127	134	141	155	110	87	151
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	555	555	712	781	869	1,062	1,132	1,211	2,809	2,802	2,631	2,522
		c21-08	RPF	0	0	2	4	16	21	24	26	31	34	35	36
		c21-09	パルプモールド	140	146	153	161	174	162	186	182	165	153	144	148
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	1	1	1	1	2	3	4	6	6	5	6	5
		c21-11	再生砕石	417	386	355	324	293	262	230	199	185	159	166	166
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	26,902	24,683	25,417	27,853	33,908	40,692	45,697	52,630	59,400	36,127	41,811	42,315
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	1,583	1,533	1,493	1,481	1,496	1,561	1,659	1,756	1,792	1,677	1,648	1,636
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	17,905	17,247	16,740	16,989	17,217	17,106	17,222	18,369	19,328	17,202	17,149	16,844
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	1,504	1,587	1,473	1,423	1,536	1,485	1,145	1,174	1,180	1,176	1,086	978
		c21-16	レアメタルリサイクル	86	180	184	238	388	601	1,033	1,473	1,352	799	1,037	1,334
		c21-17	バイオ燃料	14	14	14	13	14	15	16	20	30	40	54	76
	資源有効利用製品			57,590	56,884	56,326	59,302	62,365	67,149	72,212	76,704	81,745	59,878	65,465	66,862
		c22-01	資源回収	14,657	14,654	14,651	16,917	19,182	24,649	30,116	35,582	42,707	22,783	30,211	32,605
		c22-02	中古自動車小売業	33,215	33,215	33,215	33,312	33,409	33,046	32,683	31,862	29,956	28,198	27,413	26,304
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	2,111	2,084	2,055	2,758	3,465	3,402	3,347	3,291	3,051	2,798	2,114	2,026
		c22-04	中古品流通（家電）	0	28	56	82	104	128	144	161	174	618	466	426
		c22-05	リターナブルびんの生産	444	413	381	368	354	341	328	315	302	302	211	211
		c22-06	リターナブルびんのリユース	4,156	3,642	3,295	3,052	2,809	2,566	2,403	2,314	2,182	2,005	1,884	1,688
		c22-07	中古住宅流通	1,654	1,605	1,427	1,474	1,545	1,401	1,409	1,275	1,389	1,337	1,292	1,274
		c22-08	エコマーク認定文房具	1,352	1,243	1,245	1,321	1,463	1,567	1,713	1,831	1,921	1,777	1,790	2,158
		c22-09	電子書籍	0	0	0	18	33	48	70	72	62	61	83	171
	リフォーム、リペア			177,173	180,033	175,605	174,131	170,893	169,739	170,474	169,204	165,150	151,750	156,799	157,637
		c23-01	リペア	54,083	52,451	50,819	49,188	47,556	45,924	44,293	42,661	41,029	40,017	39,105	37,925
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	37,583	37,583	37,583	37,583	37,583	37,583	38,273	37,024	36,421	34,115	34,019	34,677
		c23-03	建設リフォーム・リペア	85,507	89,999	87,203	87,361	85,754	86,232	87,908	89,519	87,700	77,618	83,675	85,035
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル			101,469	106,334	105,409	103,578	101,741	104,684	102,628	98,847	97,068	94,200	83,405	88,154
		c24-01	産業機械リース	9,573	10,522	10,499	10,579	11,965	10,920	10,477	9,678	8,717	8,064	6,315	5,729
		c24-02	工作機械リース	1,837	2,465	2,063	1,814	2,171	2,859	2,618	2,646	2,516	2,467	1,276	1,536
		c24-03	土木・建設機械リース	2,575	2,438	2,091	2,005	1,899	2,066	2,104	2,226	1,889	1,990	1,191	1,706
		c24-04	医療用機器リース	2,502	3,244	3,215	3,344	3,507	3,613	3,939	3,757	3,618	2,723	2,728	2,862
		c24-05	自動車リース	3,536	3,992	3,603	3,320	3,912	3,314	3,072	3,080	11,684	11,588	9,200	11,307
		c24-06	商業用機械・設備リース	6,077	7,260	7,009	6,698	6,822	6,931	7,651	7,002	5,409	5,437	4,662	4,797
		c24-07	サービス業機械設備リース	3,630	3,883	3,815	3,790	3,768	4,696	5,290	5,298	3,597	2,248	1,880	1,745
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	2,443	2,443	2,443	2,443	2,443	2,443	2,443	2,297	1,617	3,348	2,408	2,869
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	28,321	28,046	27,613	26,009	23,809	23,820	22,329	22,226	17,845	14,098	14,238	13,756
		c24-10	通信機器リース	4,304	4,746	5,471	6,073	5,617	6,256	5,076	4,848	4,050	2,988	3,400	3,389
		c24-11	事務用機器リース	5,994	6,534	6,188	5,472	5,901	5,909	5,416	5,387	5,430	4,306	4,366	4,364
		c24-12	その他リース	4,275	4,489	5,312	6,159	4,488	5,573	6,017	5,445	6,037	3,537	3,881	3,653
		c24-13	産業機械レンタル	672	672	672	672	672	672	672	552	513	1,053	613	770
		c24-14	工作機械レンタル	132	132	132	132	132	132	132	86	81	109	52	69
		c24-15	土木・建設機械レンタル	12,001	12,001	12,001	12,001	12,001	12,001	12,001	12,365	12,000	11,623	10,689	12,146
		c24-16	医療用機器レンタル	500	500	500	500	500	500	500	324	691	446	814	709
		c24-17	自動車レンタル	2,398	2,397	2,397	2,396	2,396	2,395	2,394	2,393	2,392	4,223	3,509	3,962
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	380	380	380	380	380	380	380	281	287	272	244	314
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	559	559	559	559	559	559	559	457	577	777	611	552
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	2,432	2,432	2,432	2,432	2,432	2,432	2,432	1,467	1,442	1,151	1,002	1,164
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	3,047	2,895	2,701	2,432	2,057	2,866	2,603	2,555	2,296	3,414	2,231	2,252
		c24-22	通信機器レンタル	252	273	280	337	278	315	489	416	354	381	376	310
		c24-23	事務用機器レンタル	548	548	548	548	548	548	548	573	536	457	488	520
		c24-24	その他レンタル	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	3,481	7,477	7,199	7,617
		c24-25	エコカーレンタル	1	1	1	2	2	3	4	5	6	23	24	32
		c24-26	カーシェアリング	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	8	24
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長寿命化															
	長寿命建築			909	2,838	6,504	9,373	12,421	12,619	15,637	20,180	21,175	19,157	21,035	23,269
		c31-01	100年住宅	6	1,935	5,601	8,470	11,518	11,716	14,924	19,663	20,434	19,055	21,005	23,269
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	903	903	903	903	903	903	714	517	741	102	30	0

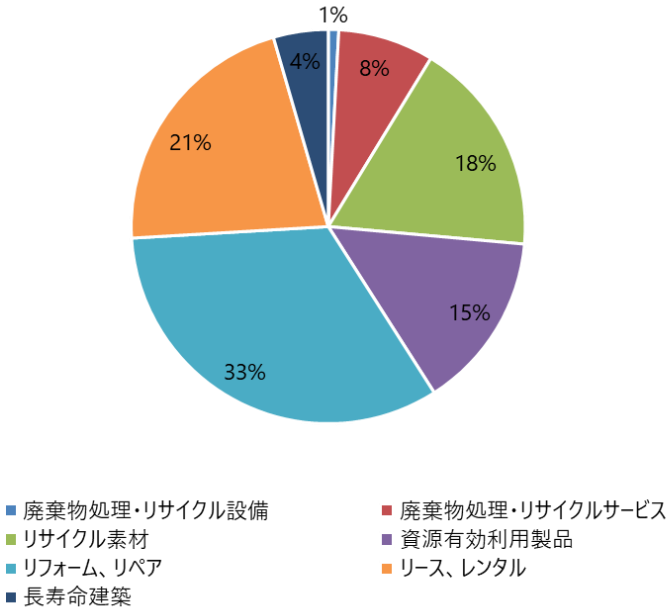
図表 2-II-16　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）3/4

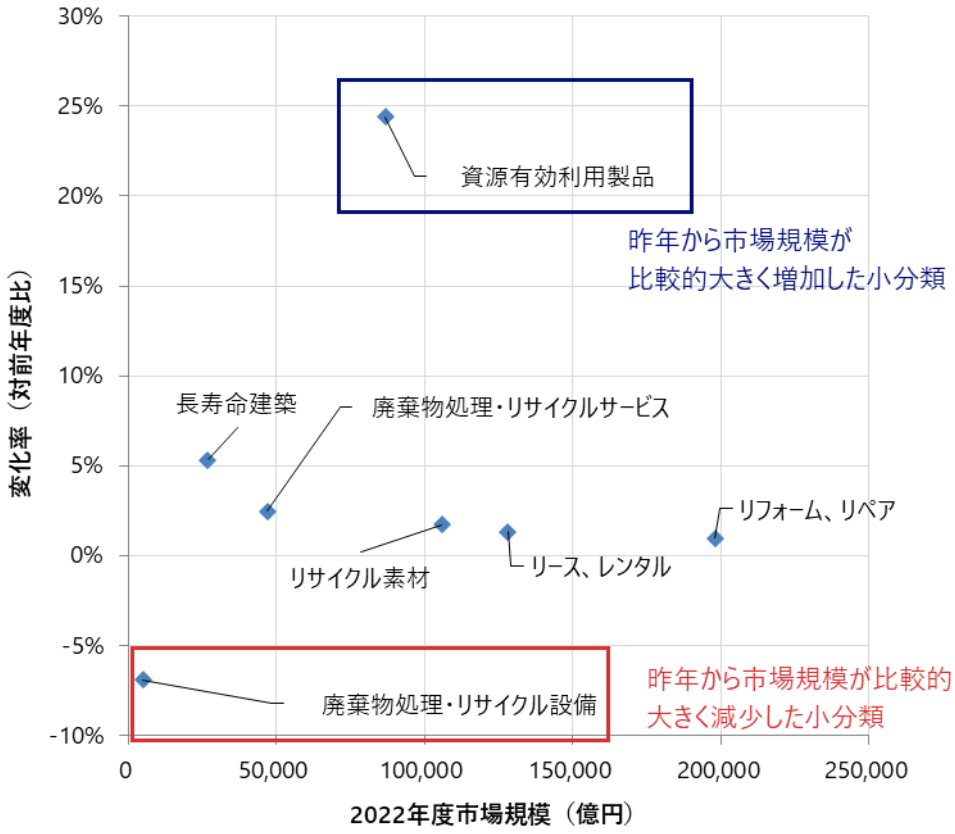
中分類	小分類	推計項目		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル														
	廃棄物処理・リサイクル設備			4,285	4,132	4,462	5,376	5,877	6,170	5,946	5,646	6,130	5,493	5,114
		c11-01	最終処分場遮水シート	47	44	41	48	43	48	41	35	50	50	50
		c11-02	生ごみ処理装置	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
		c11-03	し尿処理装置	231	176	135	275	302	230	248	318	441	319	290
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	12	0	0	3	31	0	22	0	40	27	0
		c11-08	都市ごみ処理装置	2,103	2,032	2,313	2,892	3,251	3,409	2,889	3,638	2,995	2,889	2,709
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	424	290	263	216	359	311	309	266	282	313	222
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	666	755	824	1,011	976	599	1,039	768	947	875	823
		c11-11	処分場建設	327	345	411	457	440	1,033	411	146	900	481	481
		c11-12	焼却炉解体	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
		c11-13	リサイクルプラザ	0	17	0	0	0	65	513	0	0	65	65
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			33,041	34,610	36,078	35,930	36,524	37,658	39,921	40,236	42,102	45,913	47,044
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	851	808	789	790	796	814	849	879	820	894	894
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	2,621	2,660	2,679	2,580	2,468	2,406	2,374	2,352	2,310	2,307	2,307
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	328	345	354	337	325	281	340	340	289	274	274
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	4,376	4,551	4,801	4,930	5,017	5,130	5,294	5,500	5,503	5,705	5,705
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	3,072	3,160	3,397	3,465	3,556	3,662	3,795	3,947	4,256	4,363	4,363
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	460	525	521	506	506	504	505	522	516	534	534
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	213	207	247	245	268	246	236	282	274	234	234
		c12-08	し尿処理	1,809	1,805	1,818	1,760	1,730	1,844	1,713	1,719	1,717	1,695	1,695
		c12-09	産業廃棄物処理	18,109	19,316	20,218	20,143	20,752	21,625	23,545	23,422	25,091	28,579	29,696
		c12-10	容器包装再商品化1	39	39	42	46	44	44	42	46	50	59	73
		c12-11	容器包装再商品化2	339	340	377	347	326	323	372	330	369	390	405
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	178	197	182	171	164	170	195	206	211	208	206
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	121	134	131	121	126	132	147	161	169	163	155
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	104	83	78	72	47	40	42	38	39	32	26
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	71	82	74	70	60	68	82	86	92	85	90
		c12-16	廃自動車リサイクル	314	316	319	301	293	315	322	328	306	303	303
		c12-17	廃パソコンリサイクル	26	27	26	19	14	12	12	11	12	11	8
		c12-18	廃棄物管理システム	12	7	7	6	7	7	7	8	8	7	7
		c12-19	小型家電リサイクル	0	7	19	22	25	34	47	60	70	70	70

図表 2-II-16　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）4/4

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
資源、機器の有効利用													
	リサイクル素材		83,076	84,950	89,781	84,185	78,668	88,746	95,038	87,848	83,689	103,977	105,763
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	961	951	988	1,145	998	1,098	1,231	1,244	1,499	1,679	1,699
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	178	195	213	192	174	191	194	193	184	179	179
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	43	46	55	42	52	57	54	59	47	52	52
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	8,355	8,738	9,348	6,934	6,475	8,680	10,073	8,284	7,274	11,302	11,302
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	11,446	11,581	13,382	13,392	12,312	13,696	14,528	14,180	14,621	19,345	19,345
		c21-06	PETボトル再生繊維	156	181	172	145	108	97	105	121	78	119	99
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	2,413	2,448	2,464	2,618	2,556	2,254	2,220	2,232	2,082	2,174	2,174
		c21-08	RPF	37	37	37	37	38	32	33	33	35	36	36
		c21-09	パルプモールド	133	130	131	130	125	127	124	127	122	123	130
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	6	7	6	7	8	7	7	8	7	7	7
		c21-11	再生砕石	175	176	185	178	170	177	180	170	170	170	170
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	38,505	39,216	40,769	36,594	33,392	39,835	43,529	38,315	35,426	46,752	47,952
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	1,992	2,292	2,415	2,375	2,224	2,358	2,490	2,430	2,331	2,048	2,100
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	16,583	16,733	17,072	17,718	17,441	17,361	17,543	17,592	16,696	16,683	16,784
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	1,052	1,020	1,014	1,111	1,115	1,098	1,013	1,022	1,021	993	940
		c21-16	レアメタルリサイクル	941	1,057	1,342	1,249	988	1,074	913	927	759	817	1,063
		c21-17	バイオ燃料	100	142	187	319	495	605	801	912	1,336	1,498	1,732
	資源有効利用製品		67,581	58,413	63,122	55,764	56,410	62,351	65,908	61,164	71,188	69,835	86,875
		c22-01	資源回収	31,446	22,177	28,284	20,011	19,891	25,334	26,775	21,472	31,118	29,837	47,508
		c22-02	中古自動車小売業	27,990	27,132	24,935	24,806	25,009	24,499	25,506	25,534	25,463	24,783	23,232
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	2,573	2,992	3,412	3,832	4,080	4,679	5,212	5,212	5,212	5,212	5,212
		c22-04	中古品流通（家電）	512	599	686	772	772	772	772	772	772	772	772
		c22-05	リターナブルびんの生産	194	194	175	186	187	175	156	143	103	109	130
		c22-06	リターナブルびんのリユース	1,597	1,525	1,437	1,341	1,272	1,252	1,172	1,062	716	586	648
		c22-07	中古住宅流通	1,168	1,277	1,158	1,155	1,202	1,133	1,240	1,240	1,259	1,272	1,590
		c22-08	エコマーク認定文房具	1,685	1,645	1,708	1,888	1,749	1,980	1,972	1,991	1,730	1,756	1,756
		c22-09	電子書籍	417	873	1,327	1,774	2,247	2,528	3,103	3,738	4,814	5,507	6,026
	リフォーム、リペア		160,727	186,602	172,894	199,666	207,712	209,599	205,642	207,151	186,049	196,018	197,899
		c23-01	リペア	38,273	43,284	39,597	46,557	46,227	50,706	50,384	44,102	43,564	43,895	45,852
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	31,683	33,235	33,487	33,245	32,798	33,145	33,288	34,011	34,277	32,639	33,916
		c23-03	建設リフォーム・リペア	90,771	110,083	99,603	119,456	128,055	124,873	120,749	127,394	106,355	116,979	115,545
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	207	408	632	876	1,221	1,644	1,853	2,505	2,586
	リース、レンタル		92,919	97,678	96,188	91,100	92,279	93,468	100,937	117,748	123,768	126,507	128,175
		c24-01	産業機械リース	5,143	4,557	5,796	5,684	5,607	5,531	5,036	4,861	7,913	7,913	7,913
		c24-02	工作機械リース	1,796	2,056	1,224	1,156	1,172	1,188	1,445	1,324	1,361	1,361	1,361
		c24-03	土木・建設機械リース	2,221	2,736	2,988	2,606	2,164	1,722	1,661	2,247	2,665	2,665	2,665
		c24-04	医療用機器リース	2,997	3,132	2,560	2,107	2,278	2,448	2,060	2,624	2,311	2,311	2,311
		c24-05	自動車リース	13,413	15,520	13,557	12,817	13,878	14,940	15,672	20,667	19,236	19,236	19,236
		c24-06	商業用機械・設備リース	4,932	5,067	5,114	5,216	4,924	4,632	4,154	3,773	4,239	4,239	4,239
		c24-07	サービス業機械設備リース	1,610	1,476	1,377	1,226	1,308	1,391	1,173	1,312	1,304	1,304	1,304
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	3,330	3,791	4,573	5,547	4,669	3,792	4,058	1,763	4,615	4,615	4,615
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	13,275	12,793	12,280	10,393	11,548	12,703	11,874	11,719	12,582	12,582	12,582
		c24-10	通信機器リース	3,378	3,368	3,438	4,217	4,401	4,584	3,758	2,299	2,366	2,366	2,366
		c24-11	事務用機器リース	4,361	4,359	3,362	2,979	3,184	3,389	2,891	3,532	2,847	2,847	2,847
		c24-12	その他リース	3,426	3,198	4,232	3,450	3,790	4,129	2,971	5,587	6,219	6,219	6,219
		c24-13	産業機械レンタル	927	1,084	1,147	665	667	668	413	1,097	729	729	729
		c24-14	工作機械レンタル	87	104	63	42	75	108	73	246	180	180	180
		c24-15	土木・建設機械レンタル	13,603	15,060	15,217	14,894	14,799	14,704	15,451	21,542	19,733	19,733	19,733
		c24-16	医療用機器レンタル	604	499	1,550	983	878	773	750	2,042	1,440	1,440	1,440
		c24-17	自動車レンタル	4,410	4,833	4,266	4,477	4,383	4,277	4,269	4,735	5,052	5,021	5,021
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	383	453	406	329	352	375	330	273	334	334	334
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	493	434	334	519	482	445	474	258	327	327	327
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	1,326	1,488	1,778	1,168	1,052	935	820	1,224	1,535	1,535	1,535
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	2,274	2,295	2,354	2,695	2,731	2,767	1,119	2,418	2,421	2,421	2,421
		c24-22	通信機器レンタル	243	176	97	169	169	169	199	110	147	147	147
		c24-23	事務用機器レンタル	552	584	324	467	462	456	727	604	429	429	429
		c24-24	その他レンタル	8,035	8,452	7,927	6,997	6,943	6,889	7,174	9,067	8,377	8,377	8,377
		c24-25	エコカーレンタル	45	84	96	116	138	171	210	247	268	299	300
		c24-26	カーシェアリング	55	81	128	180	226	282	368	449	470	507	604
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	11,807	11,726	14,669	17,371	18,942
長寿命化													
	長寿命建築		24,011	25,956	22,566	23,371	22,728	21,925	23,072	26,920	25,471	25,481	26,836
		c31-01	100年住宅	23,981	25,956	22,566	23,371	22,728	21,925	23,072	26,907	25,471	25,481	26,836
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	30	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0

図表 2-II-17　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別市場規模及び前年からの変化率



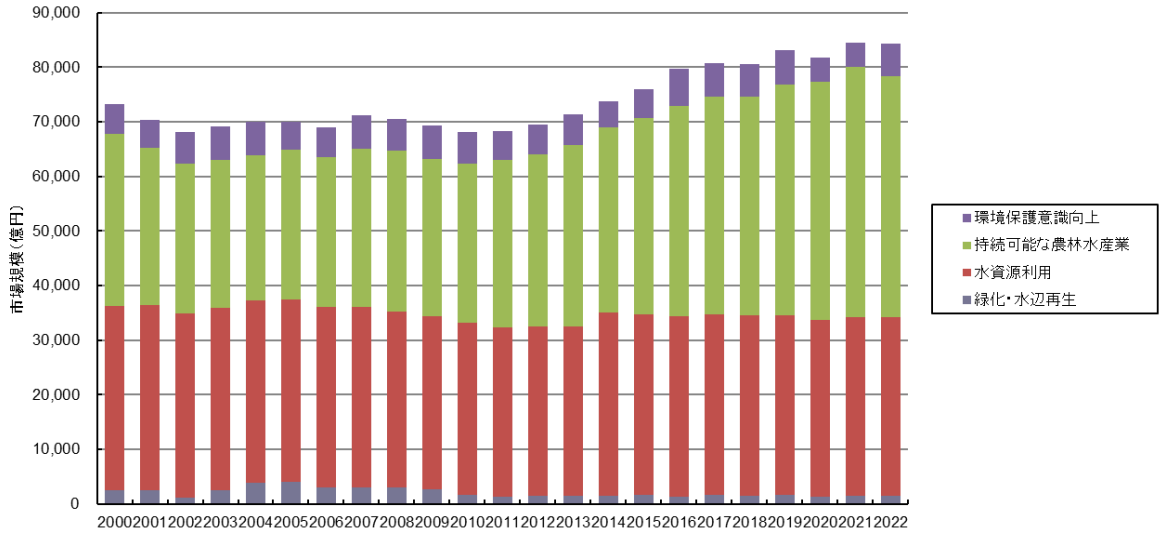


1.3.5　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野の市場規模は 4 大項目の中で最も小さく、2022 年の市場規模は 8.4 兆円と前年に比べて 0.3%減少した。

詳細を見ると、「エコツーリズム」が大きく増加した。これは、2020・2021 年と新型コロナウイルス感染症の影響を受け、減少していた訪日外客数が回復傾向にあったことが背景にあると考えられる。

図表 2-II-18　自然環境保全分野の市場規模推移



図表 2-II-19　自然環境保全分野の市場規模推移（単位：億円）

単位:億円

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生	2,563	2,528	1,036	2,546	3,767	4,096	2,974	3,067	2,916	2,616	1,602	1,319
水資源利用	33,622	33,866	33,818	33,392	33,516	33,360	33,127	33,064	32,368	31,820	31,624	31,069
持続可能な農林水産業	31,583	28,818	27,522	27,075	26,542	27,408	27,383	28,948	29,478	28,668	29,151	30,644
環境保護意識向上	5,495	5,054	5,754	6,150	6,144	5,138	5,448	6,126	5,678	6,172	5,716	5,312
合計	73,264	70,266	68,130	69,164	69,969	70,003	68,932	71,205	70,440	69,276	68,093	68,344

単位:億円

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生	1,426	1,540	1,520	1,608	1,357	1,579	1,406	1,675	1,359	1,470	1,503
水資源利用	31,032	31,004	33,594	33,047	33,011	33,142	33,106	32,893	32,404	32,672	32,639
持続可能な農林水産業	31,531	33,183	33,838	36,102	38,545	39,902	40,150	42,257	43,649	45,894	44,178
環境保護意識向上	5,560	5,658	4,876	5,228	6,785	6,077	5,955	6,343	4,298	4,499	5,962
合計	69,549	71,386	73,828	75,985	79,699	80,700	80,616	83,168	81,710	84,535	84,282

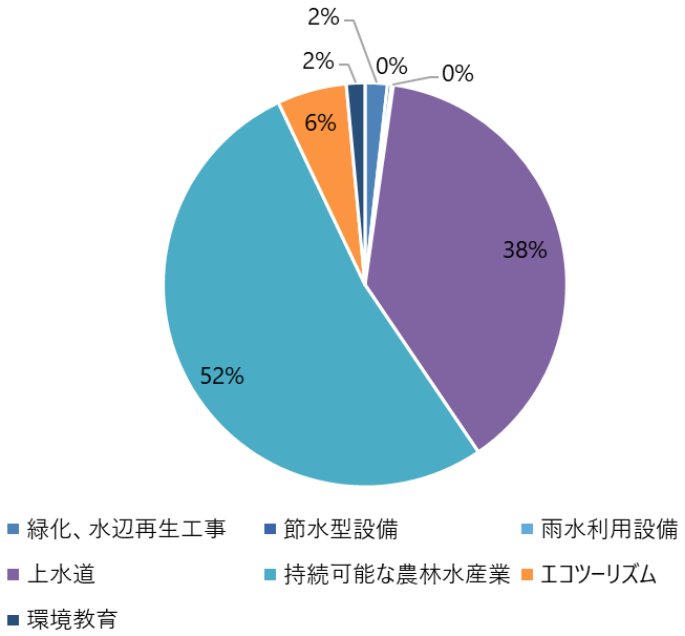
図表 2-II-20　自然環境保全分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）1/2

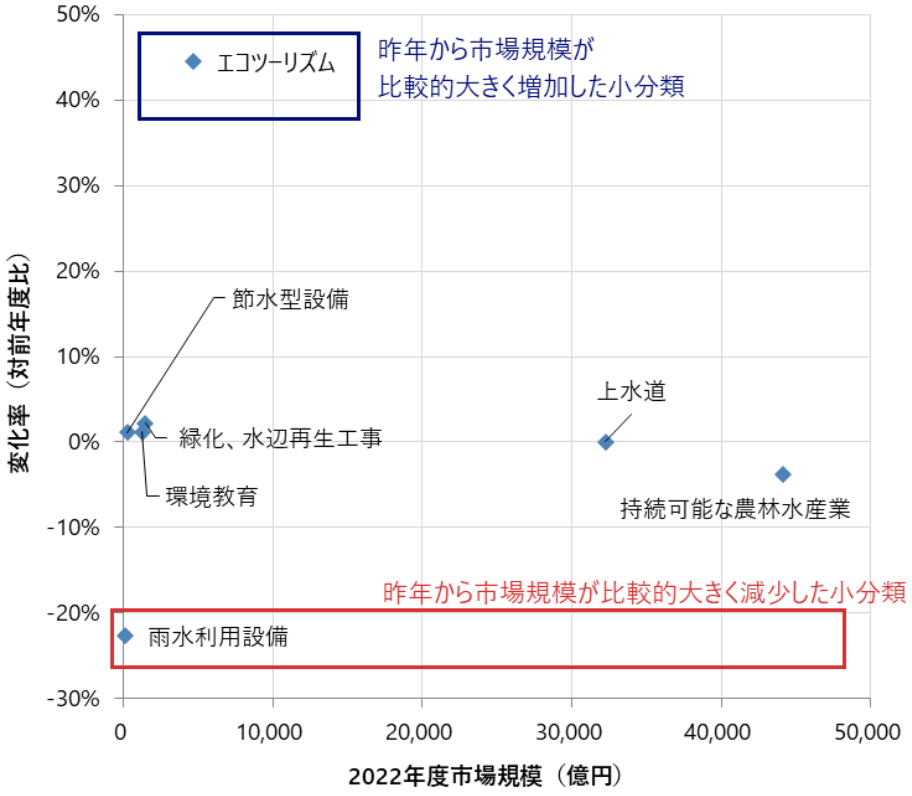
中分類	小分類	推計項目		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生															
	緑化、水辺再生工事			2,563	2,528	1,036	2,546	3,767	4,096	2,974	3,067	2,916	2,616	1,602	1,319
		d11-01	親水工事	670	670	520	526	877	991	990	964	953	976	296	274
		d11-02	都市緑化（含屋上緑化）	1,304	1,306	168	1,488	2,259	2,186	1,038	1,007	1,092	1,103	878	635
		d11-03	工場緑化	589	551	349	532	632	919	946	1,096	872	537	429	409
水資源利用															
	節水型設備			0	0	0	0	0	0	41	88	132	144	176	204
		d21-01	節水型便器	0	0	0	0	0	0	41	88	132	144	176	204
	雨水利用設備			294	311	400	356	330	315	280	303	286	274	219	233
		d22-01	雨水・再生水利用設備	38	57	66	64	66	81	47	48	53	47	41	38
		d22-02	透水性舗装	256	254	334	292	264	234	233	255	232	228	178	196
	上水道			33,328	33,555	33,418	33,036	33,186	33,045	32,806	32,673	31,950	31,402	31,229	30,631
		d23-01	上水道	33,328	33,555	33,418	33,036	33,186	33,045	32,806	32,673	31,950	31,402	31,229	30,631
持続可能な農林水産業															
	持続可能な農林水産業			31,583	28,818	27,522	27,075	26,542	27,408	27,383	28,948	29,478	28,668	29,151	30,644
		d31-01	持続可能な森林整備・木材製造	12,511	12,239	11,966	11,694	11,422	11,504	11,738	11,820	11,903	11,986	12,573	13,236
		d31-02	非木材紙	161	155	125	101	95	93	82	84	97	84	94	93
		d31-03	国産材使用1（建築用・容器）	8,210	7,000	6,565	6,717	6,724	7,201	6,940	7,922	8,654	8,138	8,044	8,632
		d31-04	国産材使用2（家具・装備品）	5,036	4,120	3,775	3,852	3,710	4,023	3,816	4,206	4,438	4,239	3,910	4,498
		d31-05	環境保全型農業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-06	養殖	5,272	5,029	4,785	4,476	4,343	4,392	4,496	4,308	3,998	3,929	4,101	3,706
		d31-07	植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-08	環境保全型農業資材	393	275	305	235	248	196	311	607	387	292	428	479
環境保護意識向上															
	エコツーリズム			4,841	4,400	5,099	5,495	5,490	4,482	4,792	5,470	5,022	5,200	4,960	4,047
		d41-01	エコツーリズム	4,841	4,400	5,099	5,495	5,490	4,482	4,792	5,470	5,022	5,200	4,960	4,047
	環境教育			655	655	654	655	655	656	656	656	656	972	756	1,265
		d42-01	環境教育	595	595	595	596	596	596	597	597	597	912	696	1,205
		d42-02	環境教育ソフトウェア	60	59	59	59	59	59	59	60	60	60	60	60

図表 2-II-20　自然環境保全分野の推計項目別市場規模推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生														
	緑化、水辺再生工事			1,426	1,540	1,520	1,608	1,357	1,579	1,406	1,675	1,359	1,470	1,503
		d11-01	親水工事	201	184	157	153	150	150	150	178	180	152	179
		d11-02	都市緑化（含屋上緑化）	785	925	891	971	689	836	596	873	601	677	684
		d11-03	工場緑化	441	431	472	483	519	594	660	624	577	641	640
水資源利用														
	節水型設備			231	226	214	217	218	225	235	248	228	264	267
		d21-01	節水型便器	231	226	214	217	218	225	235	248	228	264	267
	雨水利用設備			245	204	198	171	136	132	133	138	162	160	124
		d22-01	雨水・再生水利用設備	43	38	47	51	41	29	24	31	47	47	47
		d22-02	透水性舗装	202	166	151	120	95	103	108	106	115	113	77
	上水道			30,556	30,575	33,183	32,659	32,657	32,785	32,738	32,508	32,014	32,248	32,248
		d23-01	上水道	30,556	30,575	33,183	32,659	32,657	32,785	32,738	32,508	32,014	32,248	32,248
持続可能な農林水産業														
	持続可能な農林水産業			31,531	33,183	33,838	36,102	38,545	39,902	40,150	42,257	43,649	45,894	44,178
		d31-01	持続可能な森林整備・木材製造	13,898	14,486	13,541	12,662	14,473	15,002	15,529	16,082	16,608	16,561	17,330
		d31-02	非木材紙	91	83	89	90	87	86	94	101	88	93	106
		d31-03	国産材使用1（建築用・容器）	8,595	9,118	9,820	12,035	11,871	12,384	12,503	13,367	14,057	16,064	14,192
		d31-04	国産材使用2（家具・装備品）	4,095	4,158	4,447	4,562	4,829	4,888	4,768	5,020	5,571	5,615	4,960
		d31-05	環境保全型農業	335	793	919	1,105	1,413	1,591	1,442	1,967	2,070	2,147	2,175
		d31-06	養殖	3,954	3,882	4,259	4,673	4,887	4,979	4,861	4,802	4,357	4,515	4,515
		d31-07	植物工場	57	62	8	0	39	27	2	3	5	5	9
		d31-08	環境保全型農業資材	506	602	755	976	944	945	951	914	892	894	891
環境保護意識向上														
	エコツーリズム			4,490	4,587	3,796	4,035	5,487	4,890	4,510	5,112	3,398	3,254	4,702
		d41-01	エコツーリズム	4,490	4,587	3,796	4,035	5,487	4,890	4,510	5,112	3,398	3,254	4,702
	環境教育			1,070	1,071	1,079	1,193	1,299	1,186	1,445	1,232	900	1,245	1,260
		d42-01	環境教育	1,010	1,012	1,020	1,133	1,240	1,128	1,386	1,173	842	1,186	1,200
		d42-02	環境教育ソフトウェア	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59

図表 2-II-21　自然環境保全分野の推計項目別市場規模及び前年からの変化率





1.4　令和 4 年度推計結果と令和 5 年度推計結果の比較

本年度の調査において、算定方法の見直しの他、昨年度調査以降公表された統計データの更新などを行った。これにより、2021 年以前の推計結果も更新を行った。

図表 2-II-22 に 2021 年の市場規模について、本年度推計結果と昨年度推計結果の比較結果を示した。

図表 2-II-22　2021 年市場規模比較（令和 4 年度推計結果と令和 5 年度推計結果）[億円]

大分類	中分類	小分類	市場規模		市場規模	
			R04推計	R05推計	R05-R04	変化率
環境汚染防止	大気汚染防止	大気汚染防止用装置・施設	13,210	13,252	42	0%
	下水、排水処理	下水、排水処理用装置・施設	19,937	20,971	1,034	5%
		下水、排水処理サービス	9,308	9,307	-1	0%
	土壌、水質浄化	土壌、水質浄化用装置・施設	101	235	134	133%
		土壌、水質浄化サービス	1,001	1,001	0	0%
	騒音、振動防止	騒音、振動防止用装置・施設	1,160	1,160	0	0%
	環境経営支援	環境測定、分析、監視用装置	263	263	0	0%
		環境測定、分析、監視サービス	1,056	1,306	251	24%
		環境コンサルティング	3,060	3,060	0	0%
	化学物質汚染防止	汚染物質不使用製品	64,303	82,728	18,424	29%
地球温暖化対策	クリーンエネルギー利用	再生可能エネルギー発電システム	29,026	26,668	-2,357	-8%
		再生可能エネルギー売電	27,119	27,119	0	0%
		再生可能エネルギー設備管理	5,241	5,241	-0	0%
		エネルギー貯蔵設備	10,297	10,297	0	0%
	省エネルギー化	省エネルギー建築	117,295	117,711	415	0%
		省エネルギー電化製品	17,414	17,414	0	0%
		省エネルギー型ユーティリティ機器	3,447	3,281	-166	-5%
		省エネルギー型ユーティリティサービス	2,234	2,133	-101	-5%
		省エネルギー輸送機関・輸送サービス	21,640	21,351	-289	-1%
	自動車の低燃費化	エコカー	118,981	119,845	864	1%
		エコドライブ支援機器	200	200	0	0%
	排出権取引	排出権取引	483	483	0	0%
廃棄物処理・資源有効利用	廃棄物処理、リサイクル	廃棄物処理・リサイクル設備	5,599	5,493	-106	-2%
		廃棄物処理・リサイクルサービス	42,078	45,913	3,835	9%
	資源、機器の有効利用	リサイクル素材	83,821	103,977	20,156	24%
		資源有効利用製品	71,089	69,835	-1,254	-2%
		リフォーム、リペア	196,376	196,018	-358	0%
		リース、レンタル	109,136	126,507	17,371	16%
	長寿命化	長寿命建築	25,347	25,481	133	1%
自然環境保全	緑化・水辺再生	緑化、水辺再生工事	1,372	1,470	98	7%
	水資源利用	節水型設備	264	264	0	0%
		雨水利用設備	160	160	0	0%
		上水道	32,014	32,248	234	1%
	持続可能な農林水産業	持続可能な農林水産業	42,377	45,894	3,517	8%
	環境保護意識向上	エコツーリズム	3,254	3,254	0	0%
		環境教育	1,245	1,245	0	0%

昨年度推計結果から大きく変更があった分野（10%以上）について、主な変更要因は以下のとおり。

(1)　土壌、水質浄化用装置・施設

昨年度は「土壌浄化(プラント)」の市場規模を前年度と同じと仮定していたため。（実際には伸びていた。）

(2)　環境測定、分析、監視サービス

昨年度は「環境アセスメント」の市場規模を前年度と同じと仮定していたため。（実際には伸びていた。）

(3)　汚染物質不使用製品

昨年度は「サルファーフリーのガソリンと軽油」の市場規模を前年度と同じと仮定していたため。（実際には伸びていた。）

(4)　リサイクル素材

昨年度は「再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業)」等の市場規模を前年度と同じと仮定していたため。（実際には増加していた。）

(5)　リース、レンタル

今年度より、新たに「シェアリングエコノミー」の推計結果を反映したため。

2. 雇用規模の推計

2.1 推計作業の概要

市場規模の算定結果を使用し、雇用規模についても市場規模同様に 2000 年までの遡及推計を行った。各部門について、各種統計より算出した時系列の業種別一人当たり売上高（労働者一人当たりの生産額）で市場規模算定結果を割り戻すことにより雇用規模を算出した。（計算式：（市場規模）÷（業種別一人当たり売上高））

雇用規模推計に用いる労働者の定義は出所ごとに異なっており、本推計において統一した考え方を設けているわけではない。そのため、本章末尾に、部門ごとに使用した統計及びその統計における労働者の定義を記載した。

なお、本章で推計する雇用規模は、新たに雇用が生まれたものだけではなく、既にある「他産業の雇用」を「環境産業の雇用」として定義したものも含む点に留意する必要がある。

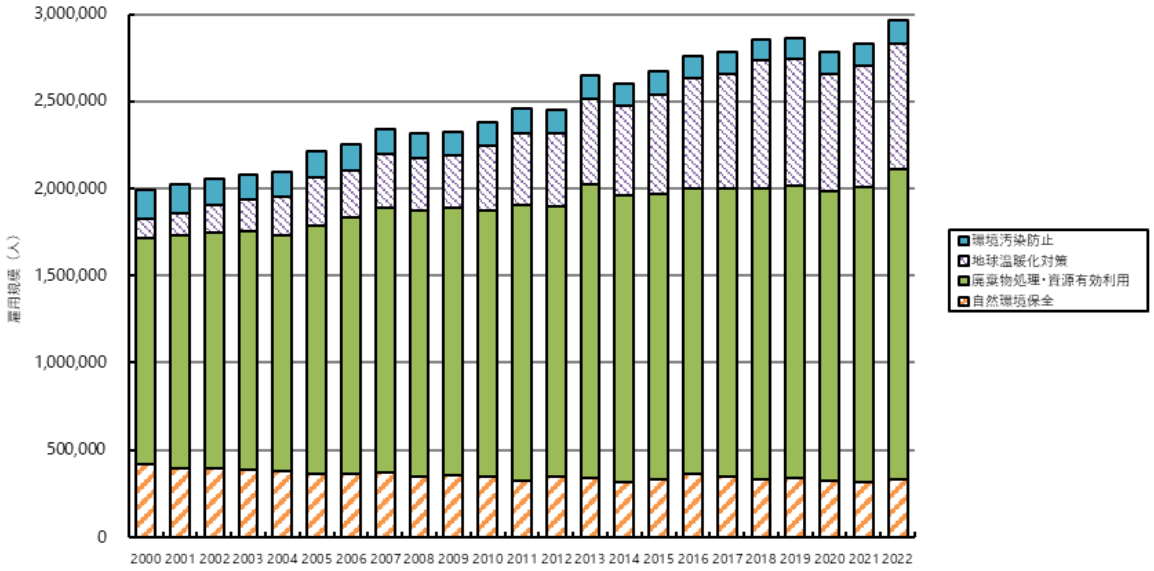
2.2　雇用規模の推計結果

2.2.1　全体動向

環境産業の雇用規模は、2022 年に全体で約 296.3 万人と 2021 年から 4.6%増加し、2000 年（約 200 万人）の約 1.5 倍となった。分野別では、「B．地球温暖化対策」分野の伸びが著しく、2000 年から 2022 年にかけて約 6.8 倍に拡大した。

大分類別では、「C．廃棄物処理・資源有効利用」分野の雇用規模が最も大きく、全体の 6 割前後で推移しているが、「B．地球温暖化対策」分野の成長により、構成比率は低下傾向にある。

図表 2-II-23　環境産業の雇用規模推移



図表 2-II-24　環境産業の雇用規模推移

単位：人

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
環境汚染防止	170,246	159,409	149,033	146,334	143,032	148,126	146,032	144,978	137,750	133,410	130,289	141,100
地球温暖化対策	107,428	128,074	162,146	184,100	223,161	275,596	274,383	311,435	305,823	303,855	371,063	408,564
廃棄物処理・資源有効利用	1,297,703	1,340,338	1,352,524	1,361,075	1,351,624	1,421,479	1,468,192	1,514,013	1,521,626	1,534,561	1,531,304	1,585,396
自然環境保全	420,240	392,694	393,915	391,041	379,883	364,557	362,192	372,502	350,181	353,185	344,772	321,400
合計	1,995,617	2,020,515	2,057,618	2,082,549	2,097,700	2,209,758	2,250,798	2,342,928	2,315,380	2,325,012	2,377,428	2,456,460

単位：人

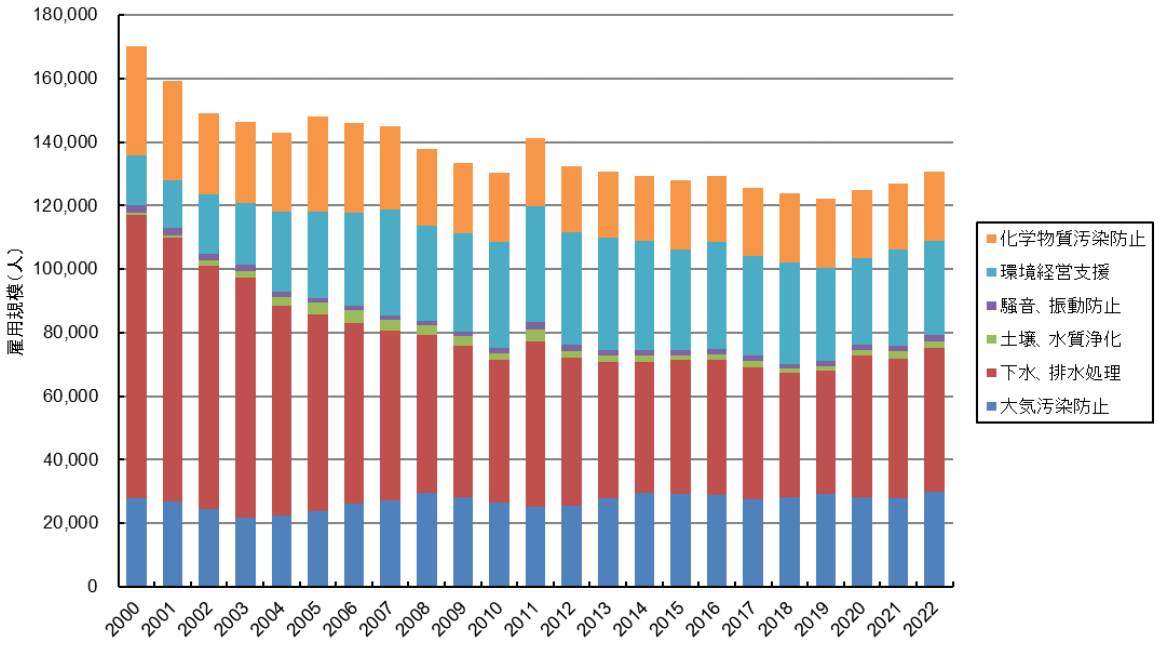
大分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
環境汚染防止	132,462	130,785	129,179	127,890	129,451	125,557	123,801	122,075	124,703	127,054	130,718
地球温暖化対策	416,322	493,502	512,927	570,197	632,022	656,185	728,630	728,339	671,438	700,735	723,564
廃棄物処理・資源有効利用	1,554,146	1,686,820	1,643,625	1,638,651	1,634,978	1,651,460	1,668,508	1,674,993	1,664,588	1,686,474	1,774,203
自然環境保全	345,688	337,393	318,510	332,078	362,418	347,685	334,217	338,036	322,247	317,927	334,776
合計	2,448,617	2,648,500	2,604,241	2,668,816	2,758,870	2,780,888	2,855,157	2,863,444	2,782,977	2,832,191	2,963,260

2.2.2 A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野は、2001 年から 2004 年までやや減少傾向にあるのは市場規模と同様であるが、市場規模が 2005 年で急激に増加しているのに対し、雇用規模は緩やかな変化にとどまっている。これは、市場規模の増加要因であった「サルファーフリーのガソリンと軽油」の一人当たり売上高（石油精製業）が他業種に比べ大きく、雇用規模全体に占める割合が小さいためと考えられる。一方で、「環境コンサルティング」の労働集約型の産業の占める割合も大きくなっており、これらは 2000 年以降概ね増加傾向を示しており、2005 年以降の分野全体の緩やかな増加にも寄与している。

なお、2011 年に一時的に雇用規模が大きくなっている。これは、東日本大震災の影響で建設業の労働生産性が大きく低下したことから、建設業を対応させている「下水道整備事業」などの項目で雇用規模が大きくなったためである。

図表 2-II-25 環境汚染防止分野の雇用規模推移



図表 2-II-26 環境汚染防止分野の雇用規模推移（単位：人）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止	27,901	26,976	24,624	21,765	22,348	23,806	26,227	27,307	29,550	28,140	26,615	25,047
下水、排水処理	89,137	82,826	76,549	75,651	66,108	61,855	56,772	53,174	49,562	47,562	44,726	52,031
土壌、水質浄化	643	940	1,419	2,035	2,589	3,714	4,088	3,642	3,198	3,065	2,288	4,003
騒音、振動防止	2,385	2,253	2,043	2,043	1,765	1,601	1,462	1,379	1,353	1,462	1,491	2,239
環境経営支援	15,604	14,844	18,775	19,354	25,086	27,133	29,114	33,117	29,923	30,931	33,543	36,302
化学物質汚染防止	34,577	31,570	25,624	25,485	25,136	30,017	28,369	26,357	24,164	22,248	21,626	21,477
合計	170,246	159,409	149,033	146,334	143,032	148,126	146,032	144,978	137,750	133,410	130,289	141,100

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止	25,600	28,007	29,691	29,172	29,059	27,493	28,367	29,227	28,095	27,774	29,845
下水、排水処理	46,464	42,592	40,969	42,263	42,221	41,530	38,897	38,755	44,755	43,881	45,350
土壌、水質浄化	2,104	2,170	2,181	1,430	2,007	2,068	1,417	1,400	1,575	2,348	2,117
騒音、振動防止	2,070	1,856	1,723	1,587	1,500	1,569	1,370	1,564	1,891	1,938	1,882
環境経営支援	35,416	35,354	34,290	31,728	33,623	31,374	32,039	29,267	27,248	30,176	29,791
化学物質汚染防止	20,809	20,806	20,324	21,710	21,042	21,523	21,711	21,862	21,140	20,937	21,733
合計	132,462	130,785	129,179	127,890	129,451	125,557	123,801	122,075	124,703	127,054	130,718

図表 2-II-27　環境汚染防止分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）1/2

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止															
	大気汚染防止用装置・施設			27,901	26,976	24,624	21,765	22,348	23,806	26,227	27,307	29,550	28,140	26,615	25,047
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	1,788	2,256	2,057	1,845	2,059	2,684	3,737	4,571	4,919	2,109	2,386	2,332
		a11-02	石油精製用触媒	129	170	176	138	192	321	338	266	298	283	189	230
		a11-03	その他の環境保全用触媒	137	139	138	167	118	132	160	177	226	242	176	212
		a11-04	集じん装置	2,041	1,745	1,619	1,300	1,328	1,312	1,337	1,364	1,440	1,154	923	1,106
		a11-05	重・軽油脱硫装置	3	8	220	7	568	64	181	160	155	157	202	5
		a11-06	排煙脱硫装置	1,630	1,544	1,784	961	538	654	883	719	826	1,099	781	1,388
		a11-07	排煙脱硝装置	655	419	520	423	311	435	517	721	481	785	907	661
		a11-08	その他の排ガス処理装置	2,682	2,507	989	439	735	671	699	551	554	553	334	453
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	669	553	392	235	198	336	205	149	238	76	122	143
		a11-10	活性炭	128	145	143	146	123	123	134	103	118	139	118	121
		a11-11	光触媒	385	455	467	747	777	835	932	827	808	1,258	928	932
		a11-12	DPF	7,187	6,515	5,461	4,617	4,595	4,602	4,533	4,019	4,490	3,685	4,603	4,677
		a11-13	フロン回収・破壊	0	0	84	111	121	155	163	183	199	228	226	204
		a11-14	アスベスト除去工事	10,467	10,521	10,575	10,629	10,685	11,483	12,409	13,498	14,797	16,373	14,721	12,582
下水、排水処理															
	下水、排水処理用装置・施設			75,579	69,641	63,811	63,504	54,368	50,437	46,028	43,062	39,886	38,431	35,930	43,333
		a21-01	水処理薬品	1,114	1,119	1,136	1,050	1,059	1,025	1,000	968	928	1,092	1,013	956
		a21-02	膜	527	537	533	675	1,048	1,171	1,797	1,655	791	910	837	808
		a21-03	産業排水処理装置	3,093	2,288	1,809	1,815	2,205	2,285	2,474	1,809	1,722	1,492	1,718	2,112
		a21-04	下水汚水処理装置	10,434	10,103	9,194	8,004	7,218	6,345	4,759	4,458	3,805	3,687	5,122	4,327
		a21-05	汚泥処理装置	4,820	4,008	3,986	3,611	4,019	3,015	2,120	1,202	1,165	1,541	1,043	1,770
		a21-06	海洋汚染防止装置	26	27	37	8	2	6	3	48	47	48	17	510
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	2,204	1,996	1,373	1,017	1,138	1,089	1,174	1,185	970	460	157	239
		a21-08	下水道整備事業	53,362	49,565	45,744	47,323	37,677	35,502	32,701	31,738	30,458	29,201	26,022	32,611
	下水、排水処理サービス			13,558	13,185	12,738	12,147	11,740	11,418	10,744	10,113	9,676	9,132	8,796	8,698
		a22-01	下水処理	13,374	13,165	12,716	12,135	11,726	11,417	10,730	10,099	9,656	9,120	8,778	8,682
		a22-02	下水処理水供給	184	20	22	13	14	2	14	14	19	12	18	17
土壌、水質浄化															
	土壌、水質浄化用装置・施設			0	0	0	201	169	171	105	93	222	248	348	511
		a31-01	土壌浄化（プラント）	0	0	0	201	169	171	105	93	222	248	348	511
	土壌、水質浄化サービス			643	940	1,419	1,834	2,420	3,543	3,983	3,549	2,976	2,817	1,939	3,493
		a32-01	土壌浄化（事業）	256	553	862	1,265	1,465	2,454	2,923	2,542	2,004	1,854	1,655	3,235
		a32-02	河川・湖沼浄化	387	387	557	569	955	1,089	1,060	1,007	972	963	284	258
騒音、振動防止															
	騒音、振動防止用装置・施設			2,385	2,253	2,043	2,043	1,765	1,601	1,462	1,379	1,353	1,462	1,491	2,239
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	218	193	201	140	150	122	114	79	107	74	75	314
		a41-02	防音工事	1,340	1,280	1,147	1,194	1,020	941	854	797	775	864	892	1,197
		a41-03	防振材（振動対策装置）	12	19	5	7	15	9	7	8	0	0	0	0
		a41-04	防振工事	815	761	689	701	580	528	487	495	470	525	524	728
環境経営支援															
	環境測定、分析、監視用装置			687	666	772	860	837	888	918	1,049	766	573	541	650
		a51-01	分析装置	687	666	772	860	837	888	918	1,049	766	573	541	650
	環境測定、分析、監視サービス			10,701	8,705	10,852	9,722	9,899	10,562	10,754	10,739	8,915	7,930	8,281	7,344
		a52-01	環境アセスメント	10,034	7,918	9,928	8,548	8,548	8,862	8,847	8,167	6,839	6,083	5,080	5,136
		a52-02	環境管理システム開発	228	339	471	623	796	1,124	1,313	1,965	1,469	1,244	2,601	1,577
		a52-03	有害物質の分析	439	448	454	552	554	576	594	608	606	604	600	631
	環境コンサルティング			4,216	5,473	7,151	8,771	14,350	15,683	17,442	21,328	20,243	22,428	24,722	28,308
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	252	372	466	636	797	960	1,070	1,172	1,308	1,299	1,460	1,593
		a53-02	EMS認証取得コンサル	210	270	266	342	382	402	301	237	254	273	271	256
		a53-03	環境会計策定ビジネス	21	21	25	30	33	37	40	38	41	27	13	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	73	73	94	110	126	128	152	135	137	126	130	146
		a53-05	環境NPO	1,067	2,088	3,594	4,894	10,191	11,265	12,906	15,627	17,589	19,688	21,789	25,119
		a53-06	環境保険	2,593	2,648	2,706	2,760	2,821	2,891	2,973	4,120	914	1,015	1,057	1,194
化学物質汚染防止															
	汚染物質不使用製品			34,577	31,570	25,624	25,485	25,136	30,017	28,369	26,357	24,164	22,248	21,626	21,477
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	5,206	5,136	5,168	5,145	5,067	5,029	3,665	3,455	3,173	3,062	3,048	2,942
		a61-02	非スズ系船底塗料	185	203	199	181	172	163	169	180	197	205	158	157
		a61-03	バイオプラスチック	296	301	299	284	271	263	252	242	221	236	283	339
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	0	0	138	270	275	5,603	5,563	5,744	6,021	6,665	6,617	6,420
		a61-05	環境対応型建材	28,890	25,930	19,819	19,606	19,350	18,958	18,720	16,736	14,552	12,081	11,520	11,619

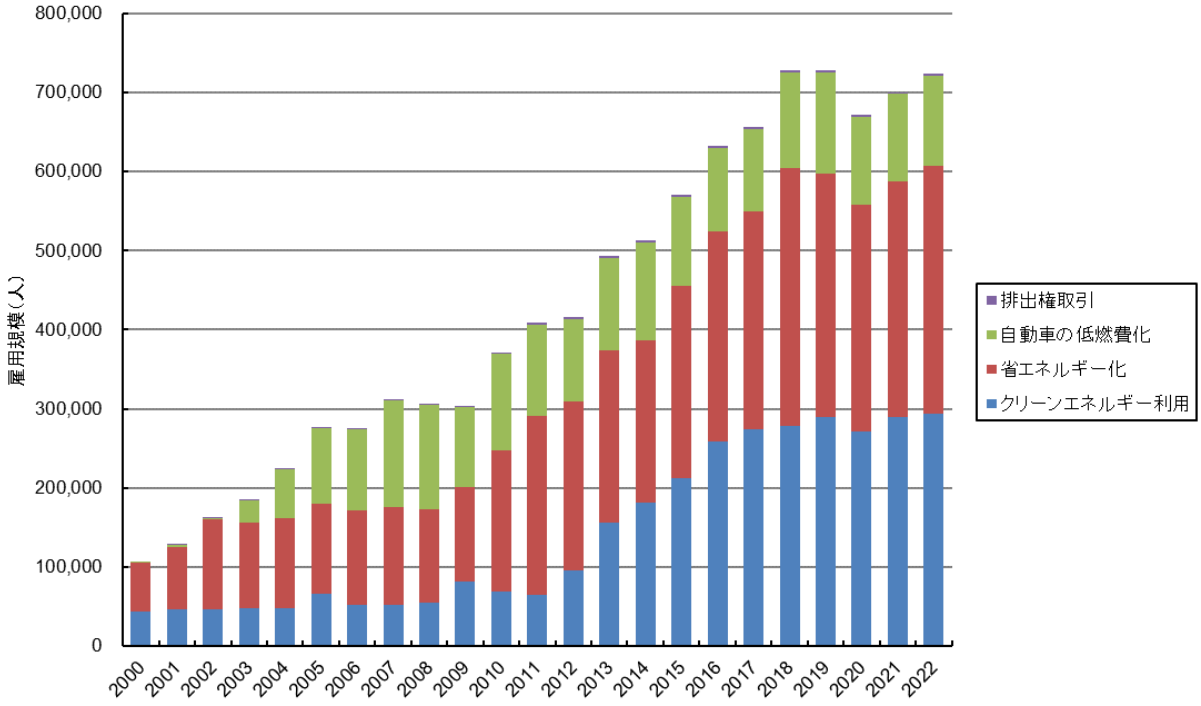
図表 2-II-30　環境汚染防止分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）2/2

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止														
	大気汚染防止用装置・施設			25,600	28,007	29,691	29,172	29,059	27,493	28,367	29,227	28,095	27,774	29,845
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	2,363	2,249	2,475	2,445	2,286	2,612	3,108	3,767	4,818	6,572	6,560
		a11-02	石油精製用触媒	184	169	120	114	136	132	133	135	135	120	143
		a11-03	その他の環境保全用触媒	261	226	211	201	156	124	121	145	145	130	206
		a11-04	集じん装置	2,088	1,417	1,278	1,292	1,821	1,762	1,638	1,514	1,432	1,012	1,237
		a11-05	重・軽油脱硫装置	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a11-06	排煙脱硫装置	537	511	493	449	772	952	1,668	1,023	1,408	1,149	1,175
		a11-07	排煙脱硝装置	645	745	616	457	531	528	391	482	324	369	400
		a11-08	その他の排ガス処理装置	308	260	238	222	229	212	228	338	250	247	280
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	150	141	107	101	124	96	23	6	5	5	12
		a11-10	活性炭	154	154	136	157	153	134	150	162	144	179	185
		a11-11	光触媒	1,039	1,115	855	878	828	694	829	793	746	688	771
		a11-12	DPF	5,295	5,621	6,251	7,012	7,393	6,641	6,980	7,320	6,736	6,087	5,832
		a11-13	フロン回収・破壊	243	234	228	242	261	258	258	272	276	245	242
		a11-14	アスベスト除去工事	12,272	15,165	16,683	15,603	14,368	13,347	12,838	13,270	11,676	10,971	12,801
下水、排水処理														
	下水、排水処理用装置・施設			37,821	34,701	34,150	35,469	35,550	34,968	32,179	32,242	38,124	37,226	38,695
		a21-01	水処理薬品	991	993	924	925	989	945	953	1,003	1,020	934	1,013
		a21-02	膜	827	789	777	776	825	793	782	815	848	759	785
		a21-03	産業排水処理装置	2,177	1,633	1,917	1,721	1,601	1,687	1,236	1,561	1,639	1,252	1,425
		a21-04	下水汚水処理装置	4,501	3,629	3,586	3,235	4,061	3,793	2,945	3,180	3,836	3,232	3,598
		a21-05	汚泥処理装置	1,801	1,322	1,302	1,597	1,589	1,449	2,037	1,905	1,781	1,576	2,330
		a21-06	海洋汚染防止装置	983	1,315	1,656	1,931	2,279	1,884	1,618	1,787	1,837	1,460	1,509
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	259	243	194	278	387	373	278	343	290	299	323
		a21-08	下水道整備事業	26,283	24,777	23,794	25,005	23,819	24,043	22,328	21,648	26,873	27,714	27,714
	下水、排水処理サービス			8,643	7,891	6,820	6,794	6,671	6,562	6,718	6,513	6,632	6,655	6,655
		a22-01	下水処理	8,625	7,874	6,810	6,784	6,661	6,552	6,708	6,504	6,625	6,649	6,649
		a22-02	下水処理水供給	18	17	10	10	10	10	10	10	6	6	6
土壌、水質浄化														
	土壌、水質浄化用装置・施設			350	169	331	0	370	585	246	203	315	697	721
		a31-01	土壌浄化（プラント）	350	169	331	0	370	585	246	203	315	697	721
	土壌、水質浄化サービス			1,754	2,001	1,850	1,430	1,636	1,483	1,171	1,197	1,260	1,651	1,396
		a32-01	土壌浄化（事業）	1,560	1,818	1,689	1,273	1,483	1,329	1,016	1,001	1,091	1,453	1,198
		a32-02	河川・湖沼浄化	194	183	161	157	154	154	155	197	168	198	198
騒音、振動防止														
	騒音、振動防止用装置・施設			2,070	1,856	1,723	1,587	1,500	1,569	1,370	1,564	1,891	1,938	1,882
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	314	195	178	112	140	144	102	85	100	84	29
		a41-02	防音工事	1,140	1,020	914	847	774	781	792	943	1,197	1,224	1,180
		a41-03	防振材（振動対策装置）	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
		a41-04	防振工事	615	642	631	628	586	643	476	536	594	630	672
環境経営支援														
	環境測定、分析、監視用装置			720	772	854	817	851	1,038	1,084	1,190	926	840	830
		a51-01	分析装置	720	772	854	817	851	1,038	1,084	1,190	926	840	830
	環境測定、分析、監視サービス			7,090	7,352	6,099	5,202	7,064	5,253	7,065	4,901	4,351	7,034	8,121
		a52-01	環境アセスメント	4,604	4,536	3,694	3,100	4,061	3,078	3,595	1,635	1,564	3,517	3,517
		a52-02	環境管理システム開発	1,890	2,252	1,850	1,590	2,504	1,692	3,006	2,815	2,359	3,087	4,193
		a52-03	有害物質の分析	596	564	555	513	500	483	464	451	428	430	410
	環境コンサルティング			27,605	27,230	27,337	25,709	25,708	25,083	23,890	23,176	21,970	22,302	20,840
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	1,517	1,461	1,450	1,351	1,341	1,313	1,284	1,262	1,212	1,222	1,165
		a53-02	EMS認証取得コンサル	242	232	232	215	213	209	204	200	193	194	185
		a53-03	環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	89	77	77	90	97	86	93	91	95	84	91
		a53-05	環境NPO	24,527	24,212	24,368	22,717	22,614	22,067	20,941	20,280	19,177	19,498	18,158
		a53-06	環境保険	1,230	1,247	1,210	1,336	1,443	1,408	1,368	1,343	1,293	1,303	1,241
化学物質汚染防止														
	汚染物質不使用製品			20,809	20,806	20,324	21,710	21,042	21,523	21,711	21,862	21,140	20,937	21,733
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	3,205	3,155	3,211	3,219	3,425	3,382	3,455	3,578	3,417	3,149	3,290
		a61-02	非スズ系船底塗料	141	133	148	161	138	120	124	129	133	113	164
		a61-03	バイオプラスチック	313	312	322	384	430	403	443	466	510	511	529
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	6,204	6,015	6,017	6,225	6,419	6,105	6,220	6,545	7,164	7,458	7,326
		a61-05	環境対応型建材	10,946	11,191	10,627	11,720	10,630	11,514	11,470	11,144	9,915	9,705	10,425

2.2.3　　B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野は、2000 年以降概ね増加傾向にあったが、2020 年に減少となった後、2021 年からは再び増加に転じた。2003 年以降の成長は「自動車の低燃費化」、2010 年以降の成長は「省エネルギー化」、2013 年以降の成長は「クリーンエネルギー利用」が牽引してきた。

図表 2-II-28　地球温暖化対策分野の雇用規模推移



図表 2-II-29　地球温暖化対策分野の雇用規模推移（単位：人）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用	43,617	46,650	46,620	47,929	47,789	65,706	52,524	52,027	55,042	82,021	69,240	64,213
省エネルギー化	62,309	78,789	113,985	108,579	113,610	113,774	119,186	123,480	117,959	118,688	177,975	226,310
自動車の低燃費化	1,502	2,634	1,540	27,590	61,754	96,101	102,648	135,742	132,360	101,668	122,079	115,477
排出権取引	0	1	1	2	8	16	24	186	462	1,478	1,768	2,563
合計	107,428	128,074	162,146	184,100	223,161	275,596	274,383	311,435	305,823	303,855	371,063	408,564

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用	96,072	155,691	181,941	212,712	258,045	274,521	278,035	289,819	271,606	290,232	294,338
省エネルギー化	212,810	217,771	205,182	243,048	266,527	275,035	326,125	307,047	287,120	296,846	313,100
自動車の低燃費化	104,893	117,263	123,071	111,762	104,816	103,945	121,774	128,833	110,161	111,146	113,585
排出権取引	2,546	2,776	2,732	2,676	2,633	2,684	2,696	2,640	2,551	2,511	2,541
合計	416,322	493,502	512,927	570,197	632,022	656,185	728,630	728,339	671,438	700,735	723,564

図表 2-II-30　地球温暖化対策分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用														
	再生可能エネルギー発電システム		26,357	29,221	31,423	32,146	31,806	49,889	35,926	34,153	30,895	54,863	39,981	37,444
		b11-01 太陽光発電システム	2,445	3,934	5,666	6,631	7,423	9,573	9,115	9,472	10,150	15,530	21,110	23,715
		b11-02 太陽光発電システム設置工事	164	199	239	309	330	368	388	355	409	1,015	1,745	2,773
		b11-03 家庭用ソーラーシステム	394	356	396	283	259	252	184	136	156	114	130	133
		b11-04 家庭用ソーラーシステム設置工事	161	157	148	135	126	114	102	85	103	76	82	115
		b11-05 風力発電装置	525	1,286	1,535	1,815	2,023	1,495	3,842	3,168	3,393	5,332	2,928	1,319
		b11-06 バイオマスエネルギー利用施設	16,968	17,269	17,254	16,951	16,204	32,441	13,563	12,289	8,158	22,078	4,664	2,846
		b11-07 中小水力発電	803	1,024	1,207	1,136	788	1,121	728	1,011	962	2,133	959	713
		b11-08 地熱発電	4,742	4,826	4,822	4,737	4,528	4,411	7,878	7,523	7,463	8,447	8,233	5,692
		b11-09 系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-10 薪ストーブ	155	169	156	149	124	115	127	114	101	138	129	140
	再生可能エネルギー売電		1,203	1,486	2,084	2,653	3,444	4,025	4,834	5,691	6,539	7,471	9,235	11,555
		b12-01 新エネ売電ビジネス	1,203	1,486	2,084	2,653	3,444	4,025	4,834	5,691	6,539	7,471	9,235	11,555
	再生可能エネルギー設備管理		68	108	141	180	215	241	269	288	340	440	507	589
		b13-01 風力発電装置管理事業	18	40	60	86	112	128	169	182	202	266	290	294
		b13-02 太陽光発電（非住宅）運転管理	50	68	82	94	103	113	100	106	137	174	217	295
	エネルギー貯蔵設備		15,989	15,835	12,972	12,950	12,324	11,550	11,495	11,894	17,268	19,248	19,517	14,625
		b14-01 燃料電池	81	128	41	69	92	116	184	143	172	772	926	1,387
		b14-02 蓄電池	15,909	15,706	12,930	12,881	12,232	11,434	11,311	11,751	17,096	18,476	18,591	13,238
省エネルギー化														
	省エネルギー建築		18,299	28,492	32,688	45,609	51,029	51,734	52,413	51,045	57,150	63,809	102,473	156,744
		b21-01 断熱材	1,633	1,596	1,534	1,537	1,479	1,439	1,458	1,316	1,224	1,267	1,341	1,415
		b21-02 省エネルギービル	4,482	4,584	4,598	5,667	6,595	7,286	8,309	9,152	10,665	9,868	10,100	14,884
		b21-03 次世代省エネルギー住宅	9,113	19,207	23,430	35,174	39,808	38,628	38,668	36,934	41,906	49,380	87,465	136,796
		b21-04 複層ガラス	2,565	2,589	2,616	2,734	2,675	3,813	3,368	3,036	2,710	2,440	2,596	2,641
		b21-05 断熱型サッシ	388	395	392	380	359	368	368	339	325	366	424	385
		b21-06 遮熱塗料	118	120	118	116	114	200	243	268	319	489	548	623
	省エネルギー電化製品		27,886	29,358	31,589	27,466	28,714	28,327	29,702	30,856	31,655	28,885	35,190	35,950
		b22-01 スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	33	236	312	397
		b22-02 BEMS	0	0	1,805	1,935	1,733	1,136	1,947	749	534	255	477	323
		b22-03 HEMS	286	290	305	281	273	263	252	255	252	256	238	263
		b22-04 省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	10,125	9,658	7,949	6,285	6,818	5,977	5,141	4,330	4,277	5,176	5,796	5,856
		b22-05 省エネラベル（緑）付きエアコン	6,983	9,037	10,430	8,296	7,042	6,010	5,319	4,422	5,378	5,303	6,176	8,604
		b22-06 省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	803	1,160	2,174	3,142	5,527	7,825	10,036	13,956	14,142	10,809	15,636	11,047
		b22-07 省エネ型照明器具（旧照明器具）	9,688	9,213	8,926	7,527	7,321	7,116	7,006	7,145	6,684	5,953	5,354	5,571
		b22-08 LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	354	896	1,201	3,889
		b22-09 MEMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティ機器		6,777	6,784	9,143	8,593	9,128	8,209	8,495	8,384	6,046	4,829	5,413	3,884
		b23-01 高効率給湯器	0	214	518	815	1,135	1,558	2,143	3,096	3,248	3,348	3,775	3,284
		b23-02 高性能工業炉	661	684	704	683	664	541	800	722	756	387	194	135
		b23-03 高性能ボイラー	0	0	1,079	674	810	761	916	1,286	625	899	1,052	370
		b23-04 石油コージェネ	1,536	1,590	1,636	1,585	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05 ガスコージェネ	1,553	1,897	2,324	2,396	6,242	3,837	3,174	2,334	1,160	16	351	23
		b23-06 吸収式ガス冷房	2,526	2,095	2,403	1,949	0	1,370	1,348	887	181	165	0	41
		b23-07 地域冷暖房工事	502	304	478	492	278	143	115	60	76	14	41	31
	省エネルギー型ユーティリティサービス		2,498	2,884	3,351	5,062	3,711	4,652	4,525	5,663	3,792	3,122	4,594	5,158
		b24-01 ESCO事業	249	529	1,021	2,637	1,309	2,377	2,237	3,374	1,502	827	2,284	2,872
		b24-02 地域冷暖房	2,249	2,355	2,330	2,425	2,402	2,275	2,288	2,289	2,290	2,295	2,310	2,286
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス		6,849	11,270	37,214	21,849	21,027	20,852	24,051	27,532	19,317	18,043	30,304	24,575
		b25-01 低燃費型建設機械	3,049	7,086	6,844	8,751	9,495	10,132	11,100	12,985	5,757	5,512	14,008	13,159
		b25-02 環境配慮型鉄道車両	3,800	3,907	4,467	4,137	4,585	3,308	3,636	4,782	3,677	5,232	5,428	4,858
		b25-03 エコシップ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-04 モーダルシフト相当分輸送コスト	0	277	19,548	2,792	0	801	644	149	0	0	1,666	0
		b25-05 LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	23	23	0	13	13	2
		b25-06 軽量・高強度素材	0	0	6,356	6,169	6,947	6,611	8,647	9,593	9,883	7,214	9,172	6,527
		b25-07 物流の省エネ化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	18	27
自動車の低燃費化														
	エコカー		1,407	2,493	1,450	27,476	61,632	95,563	102,072	135,253	131,944	101,074	121,996	115,310
		b31-01 低燃費・低排出認定車（国内販売分）	27	39	25	983	11,053	24,305	28,727	39,714	35,021	47,955	39,027	53,310
		b31-02 電気自動車	5	5	2	1	1	0	0	0	0	79	218	528
		b31-03 天然ガス自動車	50	83	76	75	62	58	55	51	54	32	24	17
		b31-04 ハイブリッド自動車	1,322	2,364	1,344	3,679	5,691	5,146	7,003	8,636	8,674	14,299	16,991	13,859
		b31-05 燃料電池自動車	0	0	0	10	3	11	1	0	7	2	0	0
		b31-06 電気自動車充電設備	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	8	10
		b31-07 水素ステーション	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	26	13
		b31-08 低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	22,726	44,821	66,041	66,284	86,850	88,186	38,681	65,701	47,572
	エコドライブ支援機器		95	141	90	114	122	538	576	489	416	594	84	167
		b32-01 エコドライブ管理システム	0	0	0	0	0	471	462	412	358	450	0	167
		b32-02 高度GPS-AVMシステム関連機器	95	141	90	114	122	66	115	77	58	143	84	0
排出権取引														
	排出権取引		0	1	1	2	8	16	24	186	462	1,478	1,768	2,563
		b41-01 CDMプロジェクトのクレジット市場	0	1	1	2	8	16	23	185	459	1,475	1,763	2,555
		b41-02 排出権取引関連ビジネス	0	0	0	0	0	0	2	1	2	3	5	8

図表 2-II-33　地球温暖化対策分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）2/2

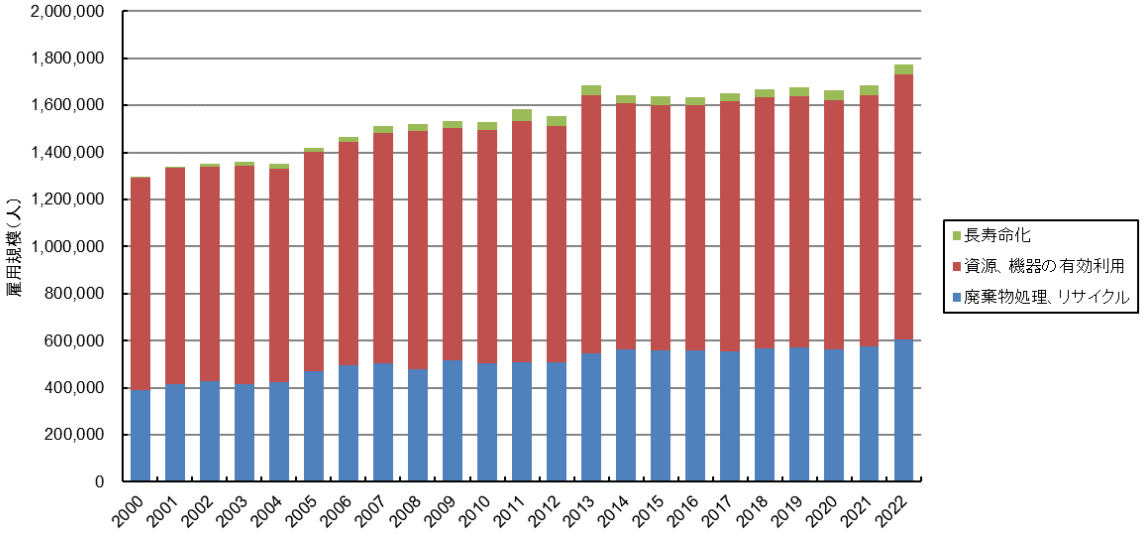
中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用														
	再生可能エネルギー発電システム			55,764	102,816	97,447	91,902	77,675	68,465	63,714	66,363	58,847	50,542	57,879
		b11-01	太陽光発電システム	28,219	56,944	60,444	55,992	40,757	33,410	32,434	30,115	29,213	22,969	23,516
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	7,938	19,100	20,101	16,419	14,240	11,605	11,519	12,081	11,785	11,877	11,474
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	122	107	106	92	74	62	57	46	42	42	47
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	90	77	65	53	43	38	38	28	29	30	35
		b11-05	風力発電装置	1,126	610	2,038	1,545	2,613	830	1,299	1,679	3,603	542	968
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	1,967	2,079	1,840	5,835	7,214	5,271	4,789	5,844	5,109	6,460	12,429
		b11-07	中小水力発電	490	2,009	781	861	940	581	499	456	672	875	867
		b11-08	地熱発電	5,748	11,998	4,770	2,550	3,020	10,216	5,305	8,761	1,441	1,223	1,212
		b11-09	系統電力対策	9,901	9,722	7,144	8,413	8,616	6,323	7,659	7,241	6,821	6,420	7,217
		b11-10	薪ストーブ	163	171	157	142	157	130	115	113	133	105	114
	再生可能エネルギー売電			18,933	37,270	64,926	95,884	145,933	168,976	182,539	183,581	172,344	198,111	191,953
		b12-01	新エネ売電ビジネス	18,933	37,270	64,926	95,884	145,933	168,976	182,539	183,581	172,344	198,111	191,953
	再生可能エネルギー設備管理			791	2,006	4,118	7,248	11,421	8,947	8,291	11,105	11,391	10,553	11,200
		b13-01	風力発電装置管理事業	307	308	290	323	412	284	239	304	316	276	288
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	484	1,698	3,828	6,926	11,009	8,663	8,052	10,801	11,076	10,277	10,913
	エネルギー貯蔵設備			20,585	13,599	15,449	17,677	23,016	28,133	23,491	28,770	29,024	31,025	33,305
		b14-01	燃料電池	2,390	2,331	2,418	2,710	2,459	1,501	1,123	1,259	1,081	918	910
		b14-02	蓄電池	18,195	11,267	13,031	14,966	20,557	26,631	22,369	27,510	27,943	30,107	32,395
省エネルギー化														
	省エネルギー建築			146,422	142,490	126,277	134,920	167,260	172,969	176,438	162,408	173,241	192,918	194,551
		b21-01	断熱材	1,321	1,421	1,291	1,212	1,322	1,327	1,306	1,362	1,290	1,212	1,236
		b21-02	省エネルギービル	14,477	14,853	17,765	24,558	24,495	27,565	25,849	24,633	26,093	29,047	30,441
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	126,668	122,193	103,489	105,468	137,599	140,348	145,526	132,433	142,035	159,013	158,933
		b21-04	複層ガラス	2,769	2,725	2,424	2,368	2,434	2,287	2,244	2,336	2,199	2,062	2,410
		b21-05	断熱型サッシ	408	452	409	488	560	584	617	663	666	683	692
		b21-06	遮熱塗料	780	847	899	826	850	858	896	981	957	901	840
	省エネルギー電化製品			23,864	27,077	32,383	36,198	39,078	37,394	39,539	37,984	37,036	34,547	37,014
		b22-01	スマートメーター	387	445	1,008	2,389	4,384	4,103	3,718	2,990	2,737	1,365	1,357
		b22-02	BEMS	401	394	373	385	390	380	372	374	387	369	378
		b22-03	HEMS	210	206	196	202	204	199	195	196	203	193	198
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	5,615	5,807	5,437	3,601	2,403	1,728	3,317	3,019	3,404	3,543	3,999
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	5,639	6,547	6,567	6,938	7,309	7,121	7,475	7,154	7,031	6,134	6,381
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	2,044	1,437	1,301	1,181	1,188	1,022	949	558	357	160	255
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	3,003	3,152	7,347	8,821	9,269	8,533	8,910	8,819	9,292	9,225	8,763
		b22-08	LED照明	6,565	8,675	9,763	12,277	13,522	13,910	14,212	14,484	13,220	13,171	15,288
		b22-09	MEMS	0	413	391	404	409	398	390	392	406	387	396
	省エネルギー型ユーティリティ機器			6,841	5,789	7,490	7,032	7,145	7,460	8,729	16,665	10,249	8,564	10,055
		b23-01	高効率給湯器	3,533	3,713	3,829	4,069	4,447	4,865	4,950	5,158	5,129	4,804	6,167
		b23-02	高性能工業炉	332	570	533	508	479	473	468	471	512	470	489
		b23-03	高性能ボイラー	617	765	2,067	1,182	497	1,333	2,132	515	1,052	1,415	1,517
		b23-04	石油コージェネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	2,129	719	968	695	1,020	635	946	9,570	2,367	968	993
		b23-06	吸収式ガス冷房	0	0	0	578	703	81	130	948	924	907	889
		b23-07	地域冷暖房工事	230	22	93	0	0	73	102	3	265	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス			3,405	4,928	4,267	5,834	6,427	7,591	9,474	7,745	8,619	7,554	7,315
		b24-01	ESCO事業	1,107	2,605	1,970	3,431	3,996	5,112	6,994	5,323	6,189	5,136	4,897
		b24-02	地域冷暖房	2,298	2,323	2,297	2,403	2,431	2,479	2,480	2,422	2,430	2,418	2,418
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			32,278	37,487	34,765	59,064	46,617	49,620	91,946	82,246	57,975	53,263	64,165
		b25-01	低燃費型建設機械	18,865	22,189	22,058	19,718	5,245	5,062	37,388	33,051	12,858	15,460	20,260
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	3,984	4,188	4,152	3,629	3,170	3,420	3,833	4,478	4,777	5,130	4,884
		b25-03	エコシップ	0	0	0	28,619	30,476	32,084	33,937	34,518	29,815	24,061	25,437
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	1,583	459	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	4	11	3	0	0	0	290	292	318	292	312
		b25-06	軽量・高強度素材	7,733	10,543	8,454	6,915	7,552	8,723	16,314	9,654	9,983	8,122	13,095
		b25-07	物流の省エネ化	108	97	97	183	174	332	185	254	224	196	176
自動車の低燃費化														
	エコカー			104,717	116,868	122,675	111,327	104,359	103,568	121,394	128,435	109,724	110,778	113,202
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	27,518	41,783	41,409	34,483	36,635	30,574	25,151	16,050	10,185	4,316	2,067
		b31-02	電気自動車	844	882	887	787	698	1,352	1,077	957	890	1,790	3,353
		b31-03	天然ガス自動車	26	28	28	23	22	23	17	17	13	8	7
		b31-04	ハイブリッド自動車	23,558	26,892	28,572	25,497	30,239	29,658	31,344	38,275	38,201	42,786	45,209
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	26	64	44	47	69	90	180	66
		b31-06	電気自動車充電設備	9	5	49	50	17	5	6	2	0	2	2
		b31-07	水素ステーション	0	61	54	46	144	17	0	3	0	0	0
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	52,763	47,216	51,675	50,414	36,540	41,897	63,753	73,062	60,344	61,697	62,498
	エコドライブ支援機器			176	395	397	435	457	377	380	399	437	368	383
		b32-01	エコドライブ管理システム	150	391	397	391	397	377	380	399	437	368	383
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	26	3	0	44	61	0	0	0	0	0	0
排出権取引														
	排出権取引			2,546	2,776	2,732	2,676	2,633	2,684	2,696	2,640	2,551	2,511	2,541
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	2,519	2,735	2,670	2,613	2,571	2,624	2,629	2,580	2,491	2,447	2,483
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	28	41	62	63	62	59	67	60	60	63	58

2.2.4　　C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野の雇用規模は 2000 年以降緩やかに増加を続けてきたが、2007 年から 2010 年まではほぼ横ばいで推移した。内訳をみると、市場規模はやや小さいものの、一人当たり売上高が他業種よりも低い「廃棄物処理、リサイクル」の伸びが、全体の増加に寄与している。

2010 年から 2011 年にかけて、「都市ごみ処理装置」、「建設リフォーム・リペア」及び「100 年住宅」の増加により、雇用規模は再び増加した。2013 年以降は、雇用規模が大きい「資源、機器の有効利用」の増減に伴い、当該分野の雇用規模も増減を繰り返している。

図表 2-II-31　廃棄物処理・資源有効利用分野の雇用規模推移



図表 2-II-32　廃棄物処理・資源有効利用分野の雇用規模推移（単位：人）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル	392,272	416,493	426,519	414,404	423,480	469,121	494,986	503,488	479,262	517,779	504,939	507,079
資源、機器の有効利用	902,912	917,859	914,710	929,450	907,869	932,605	949,830	979,107	1,010,149	985,612	991,574	1,027,418
長寿命化	2,519	5,986	11,296	17,220	20,275	19,753	23,376	31,418	32,214	31,170	34,792	50,898
合計	1,297,703	1,340,338	1,352,524	1,361,075	1,351,624	1,421,479	1,468,192	1,514,013	1,521,626	1,534,561	1,531,304	1,585,396

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル	507,021	544,334	562,286	559,013	557,836	555,957	568,687	572,319	564,328	573,913	603,328
資源、機器の有効利用	1,004,728	1,099,510	1,046,345	1,041,145	1,041,364	1,061,138	1,066,176	1,065,949	1,059,792	1,070,811	1,126,904
長寿命化	42,397	42,976	34,993	38,492	35,778	34,366	33,645	36,725	40,468	41,750	43,971
合計	1,554,146	1,686,820	1,643,625	1,638,651	1,634,978	1,651,460	1,668,508	1,674,993	1,664,588	1,686,474	1,774,203

図表 2-II-33　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）1/4

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル															
	廃棄物処理・リサイクル設備			42,385	44,540	48,675	29,185	27,096	25,353	24,472	19,567	17,762	18,229	19,719	23,993
		c11-01	最終処分場遮水シート	102	94	119	81	103	89	79	98	63	60	75	51
		c11-02	生ごみ処理装置	337	238	196	127	122	124	101	82	70	70	64	85
		c11-03	し尿処理装置	3,267	2,197	2,455	926	1,801	1,462	1,213	156	262	357	951	957
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	183	0	186	0	0	82	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	320	0	0	0	475	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	0	0	192	209	1,010	382	214	163	415	308	81	59
		c11-08	都市ごみ処理装置	19,820	29,778	30,724	13,953	12,892	9,136	7,719	7,177	7,242	7,030	6,233	9,244
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	2,409	1,774	3,276	3,420	2,695	3,192	2,155	1,683	1,698	1,047	1,235	1,740
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	5,332	4,379	3,634	2,397	2,559	2,871	2,887	2,136	2,155	2,220	2,947	3,365
		c11-11	処分場建設	4,838	2,107	3,275	2,647	2,637	2,377	1,861	2,569	1,433	905	1,497	927
		c11-12	焼却炉解体	4,100	2,933	2,918	3,254	2,548	3,080	4,108	4,064	3,124	5,547	6,637	6,751
		c11-13	リサイクルプラザ	1,631	1,039	1,678	2,086	72	2,430	3,669	1,024	720	0	0	814
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	124	122	41	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	21	84	59	7	425	416	580	686	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			349,887	371,953	377,843	385,219	396,384	443,768	470,514	483,921	461,501	499,550	485,220	483,086
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	24,591	27,006	26,216	25,848	26,841	27,942	25,931	27,234	22,453	23,535	23,367	22,263
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	51,270	59,528	60,919	63,782	66,513	71,050	74,770	75,911	68,891	71,617	69,231	70,019
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	9,055	9,182	9,733	8,465	8,489	7,376	8,029	8,481	8,354	8,730	9,454	8,933
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	82,966	89,055	88,914	90,045	91,549	99,496	107,179	106,346	99,456	110,548	108,542	110,252
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	49,487	54,044	54,055	54,969	56,089	61,102	68,532	70,526	67,477	75,296	75,792	76,923
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	9,938	10,853	10,855	11,038	11,263	12,270	13,071	14,141	11,319	11,576	11,082	10,988
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	6,021	6,576	6,577	6,688	6,825	7,434	6,193	6,721	5,160	5,611	5,862	5,708
		c12-08	し尿処理	53,664	48,601	49,210	48,722	48,809	71,715	75,165	75,638	70,848	74,603	74,212	74,334
		c12-09	産業廃棄物処理	61,830	63,687	67,413	71,387	75,461	79,134	84,247	90,785	98,620	107,041	95,990	95,546
		c12-10	容器包装再商品化1	207	216	212	176	156	145	195	204	213	292	255	223
		c12-11	容器包装再商品化2	856	1,478	1,634	1,904	1,973	2,398	2,816	2,965	3,013	2,969	2,286	1,929
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	586	703	733	780	838	874	956	1,051	1,268	1,294	928
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	329	423	469	496	563	609	646	693	825	774	647
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	561	665	675	722	792	909	1,097	1,380	2,700	4,113	2,392
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	175	220	215	247	292	291	323	372	443	578	382
		c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	23	1,013	1,428	1,714	1,930	2,247	2,133	1,373
		c12-17	廃パソコンリサイクル	0	71	86	95	138	168	184	163	180	179	162	141
		c12-18	廃棄物管理システム	0	6	7	8	10	40	92	69	91	68	93	105
		c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-II-33　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）2/4

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
資源、機器の有効利用															
	リサイクル素材			118,667	115,009	112,808	113,388	113,919	117,152	119,212	123,631	126,688	114,423	115,612	112,903
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	5,512	5,945	4,855	5,122	5,365	6,272	5,450	6,726	6,979	6,142	6,371	6,833
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	996	1,028	907	880	833	857	810	780	787	820	791	747
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	261	231	263	248	246	247	269	270	263	247	240	176
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	10,020	10,293	10,110	10,778	12,315	12,519	12,948	13,096	14,196	13,296	13,151	10,626
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	10,301	10,559	11,220	11,581	9,918	11,032	11,778	12,832	12,801	10,967	12,537	12,284
		c21-06	PETボトル再生繊維	155	150	149	151	153	174	176	178	193	158	114	192
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	969	916	1,113	1,216	1,267	1,509	1,655	1,557	3,030	3,292	3,314	3,114
		c21-08	RPF	0	0	19	38	135	175	158	173	225	265	281	236
		c21-09	パルプモールド	429	453	481	501	516	482	539	499	434	421	385	407
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	4	4	4	4	9	13	16	21	21	21	21	19
		c21-11	再生砕石	1,860	1,730	1,599	1,467	1,333	1,280	1,219	1,147	1,169	1,111	1,044	889
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	53,348	49,317	48,478	48,487	49,806	51,311	54,387	56,838	57,441	49,828	50,687	49,950
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	1,666	1,710	1,710	1,636	1,673	1,711	1,830	1,878	1,990	1,978	1,871	1,957
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	27,777	26,684	26,309	25,625	24,334	23,395	22,753	22,168	21,723	20,763	19,789	20,487
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	5,145	5,600	5,202	5,188	5,425	5,292	4,063	4,126	4,091	3,806	3,577	3,151
		c21-16	レアメタルリサイクル	152	316	317	398	523	806	1,081	1,254	1,214	1,121	1,197	1,460
		c21-17	バイオ燃料	72	72	73	67	69	77	79	90	130	188	244	375
	資源有効利用製品			176,137	180,257	186,719	189,665	192,502	192,626	192,928	191,259	204,066	167,374	180,089	188,405
		c22-01	資源回収	58,764	57,809	56,885	58,428	59,665	62,124	63,799	65,013	82,364	46,377	64,915	73,961
		c22-02	中古自動車小売業	82,596	89,853	98,508	98,902	99,296	98,691	98,081	96,080	91,313	86,982	85,689	83,449
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	5,250	5,637	6,094	8,189	10,299	10,161	10,044	9,925	9,301	8,631	6,610	6,427
		c22-04	中古品流通（家電）	0	320	652	955	1,222	1,470	1,623	1,776	1,911	6,752	5,069	4,603
		c22-05	リターナブルびんの生産	1,520	1,456	1,345	1,340	1,252	1,216	1,164	1,106	1,046	975	695	680
		c22-06	リターナブルびんのリユース	16,663	14,368	12,792	10,541	8,737	6,468	5,090	4,229	4,208	4,082	4,049	3,829
		c22-07	中古住宅流通	5,546	5,380	4,783	4,943	5,181	4,697	4,723	4,274	4,658	4,481	4,334	4,209
		c22-08	エコマーク認定文房具	5,798	5,434	5,660	6,262	6,656	7,517	7,994	8,434	8,903	8,735	8,261	10,247
		c22-09	電子書籍	0	0	0	106	194	282	411	422	364	358	466	1,000
	リフォーム、リペア			411,243	415,848	409,799	424,148	402,359	404,070	407,604	425,195	424,662	433,561	438,766	475,862
		c23-01	リペア	262,851	259,932	256,896	253,736	250,443	255,479	261,116	267,469	274,684	287,398	277,693	266,932
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	14,619	15,501	17,024	17,321	17,533	18,273	17,576	19,081	19,299	20,594	22,863	22,925
		c23-03	建設リフォーム・リペア	133,773	140,415	135,879	153,091	134,382	130,319	128,912	138,645	130,680	125,569	138,210	186,004
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル			196,865	206,745	205,384	202,249	199,089	218,757	230,086	239,022	254,733	270,254	257,107	250,249
		c24-01	産業機械リース	18,573	20,458	20,457	20,657	23,413	22,820	23,489	23,403	22,877	23,134	19,468	16,264
		c24-02	工作機械リース	3,565	4,793	4,020	3,541	4,249	5,973	5,870	6,398	6,603	7,078	3,934	4,360
		c24-03	土木・建設機械リース	4,996	4,740	4,075	3,914	3,715	4,317	4,717	5,384	4,957	5,708	3,670	4,842
		c24-04	医療用機器リース	4,853	6,307	6,264	6,529	6,862	7,549	8,831	9,085	9,494	7,812	8,408	8,125
		c24-05	自動車リース	6,861	7,762	7,020	6,482	7,655	6,925	6,887	7,448	30,662	33,246	28,359	32,096
		c24-06	商業用機械・設備リース	11,789	14,116	13,657	13,078	13,350	14,484	17,153	16,932	14,194	15,600	14,372	13,618
		c24-07	サービス業機械設備リース	7,043	7,550	7,432	7,400	7,373	9,812	11,861	12,810	9,440	6,448	5,795	4,954
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	4,740	4,750	4,760	4,770	4,780	5,105	5,477	5,554	4,242	9,605	7,423	8,144
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	54,947	54,530	53,803	50,787	46,591	49,777	50,059	53,746	46,831	40,448	43,889	39,051
		c24-10	通信機器リース	8,350	9,229	10,661	11,859	10,991	13,074	11,379	11,723	10,628	8,573	10,482	9,621
		c24-11	事務用機器リース	11,630	12,704	12,057	10,686	11,547	12,347	12,142	13,025	14,249	12,354	13,459	12,387
		c24-12	その他リース	8,294	8,727	10,351	12,026	8,782	11,647	13,491	13,167	15,843	10,148	11,964	10,371
		c24-13	産業機械レンタル	1,303	1,306	1,309	1,311	1,314	1,403	1,506	1,334	1,346	3,020	1,890	2,186
		c24-14	工作機械レンタル	255	256	256	257	257	275	295	207	213	312	161	197
		c24-15	土木・建設機械レンタル	23,284	23,333	23,383	23,433	23,484	25,078	26,905	29,899	31,492	33,345	32,950	34,479
		c24-16	医療用機器レンタル	970	972	975	977	979	1,045	1,121	785	1,814	1,279	2,509	2,013
		c24-17	自動車レンタル	4,652	4,661	4,670	4,679	4,688	5,005	5,368	5,787	6,277	12,115	10,818	11,247
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	737	739	740	742	744	794	852	680	754	779	753	890
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	1,085	1,088	1,090	1,092	1,095	1,169	1,254	1,105	1,515	2,229	1,884	1,567
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	4,719	4,729	4,739	4,749	4,759	5,082	5,453	3,548	3,784	3,302	3,088	3,304
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	5,912	5,628	5,262	4,749	4,026	5,988	5,837	6,177	6,024	9,793	6,878	6,394
		c24-22	通信機器レンタル	488	531	546	658	545	657	1,096	1,006	929	1,092	1,160	879
		c24-23	事務用機器レンタル	1,064	1,066	1,068	1,071	1,073	1,146	1,229	1,386	1,406	1,311	1,503	1,476
		c24-24	その他レンタル	6,755	6,769	6,783	6,798	6,813	7,275	7,805	8,418	9,136	21,450	22,193	21,623
		c24-25	エコカーレンタル	1	2	2	3	5	7	9	12	16	66	73	92
		c24-26	カーシェアリング	0	0	0	0	1	1	1	3	6	8	25	68
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長寿命化															
	長寿命建築			2,519	5,986	11,296	17,220	20,275	19,753	23,376	31,418	32,214	31,170	34,792	50,898
		c31-01	100年住宅	9	3,019	8,727	14,843	18,049	17,706	21,885	30,454	30,448	30,827	34,695	50,898
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	2,510	2,967	2,568	2,377	2,226	2,047	1,491	965	1,766	344	96	0

図表 2-II-33　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）3/4

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル														
	廃棄物処理・リサイクル設備			19,880	20,391	20,316	22,542	25,055	23,342	23,297	23,199	25,623	20,883	20,814
		c11-01	最終処分場遮水シート	61	55	51	58	55	60	51	45	67	60	62
		c11-02	生ごみ処理装置	82	85	79	76	71	71	70	70	76	70	73
		c11-03	し尿処理装置	1,066	813	600	1,106	1,237	902	941	1,230	1,943	1,198	1,186
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	57	0	0	11	127	0	84	0	176	100	0
		c11-08	都市ごみ処理装置	9,688	9,411	10,262	11,635	13,303	13,365	10,965	14,059	13,187	10,851	11,074
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	1,954	1,342	1,165	867	1,469	1,221	1,172	1,029	1,242	1,174	906
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	3,069	3,494	3,654	4,069	3,993	2,348	3,942	2,969	4,171	3,288	3,366
		c11-11	処分場建設	577	571	637	753	693	1,620	599	199	1,430	788	788
		c11-12	焼却炉解体	3,327	4,566	3,868	3,967	4,106	3,553	3,970	3,599	3,330	3,161	3,161
		c11-13	リサイクルプラザ	0	55	0	0	0	204	1,502	0	0	193	199
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			487,141	523,943	541,970	536,471	532,780	532,614	545,390	549,120	538,705	553,031	582,513
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	22,167	20,743	19,296	19,495	19,822	20,368	21,090	21,172	19,375	20,991	20,991
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	68,299	68,285	65,565	63,662	61,451	60,186	58,935	56,681	54,594	54,158	54,158
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	8,534	8,854	8,653	8,306	8,081	7,042	8,448	8,184	6,836	6,422	6,422
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	114,019	116,826	117,470	121,637	124,915	128,335	131,444	132,525	130,034	133,922	133,922
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	80,057	81,113	83,111	85,486	88,541	91,610	94,224	95,103	100,577	102,419	102,419
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	11,978	13,480	12,751	12,477	12,608	12,604	12,541	12,584	12,190	12,526	12,526
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	5,540	5,318	6,054	6,048	6,674	6,155	5,861	6,801	6,464	5,491	5,491
		c12-08	し尿処理	75,491	76,501	76,389	77,602	76,844	76,780	77,061	76,400	77,152	77,239	77,239
		c12-09	産業廃棄物処理	94,712	124,842	143,751	133,942	127,066	123,007	128,826	132,459	124,861	133,628	162,009
		c12-10	容器包装再商品化1	202	255	296	304	270	248	232	258	251	274	400
		c12-11	容器包装再商品化2	1,774	2,195	2,684	2,305	1,996	1,837	2,036	1,866	1,837	1,824	2,208
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	933	1,271	1,292	1,135	1,004	967	1,067	1,162	1,051	975	1,124
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	634	869	929	806	773	749	807	908	843	763	844
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	542	539	552	477	288	230	229	217	196	151	140
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	370	528	526	465	367	384	450	485	456	398	491
		c12-16	廃自動車リサイクル	1,642	2,042	2,268	2,002	1,795	1,791	1,760	1,852	1,524	1,414	1,650
		c12-17	廃パソコンリサイクル	135	176	187	129	83	71	68	64	58	52	44
		c12-18	廃棄物管理システム	110	63	62	49	53	54	57	58	55	54	52
		c12-19	小型家電リサイクル	0	45	134	144	151	195	255	340	350	329	384

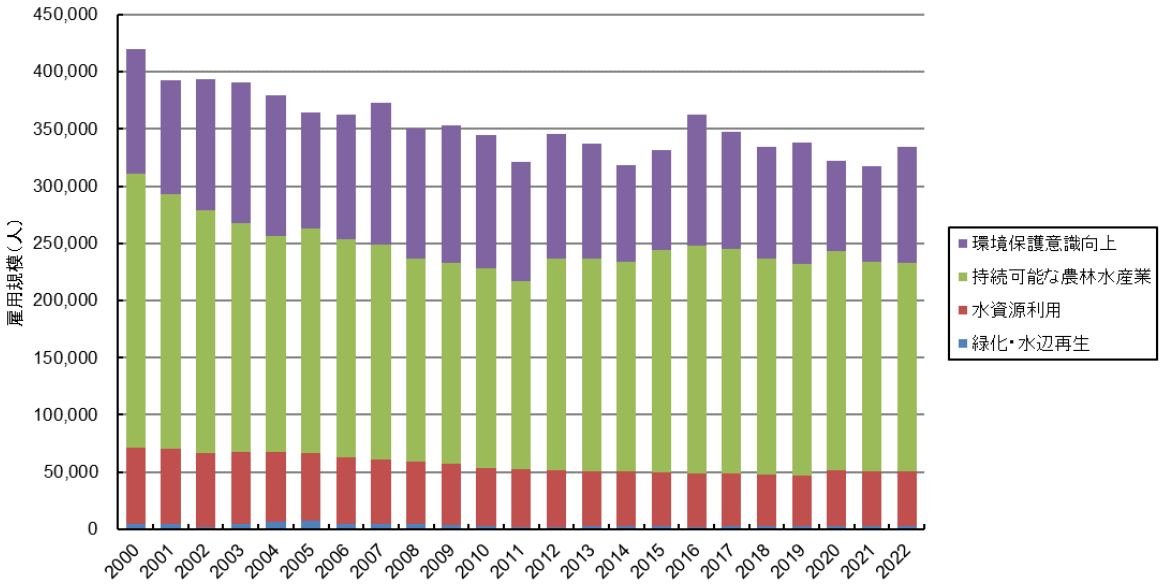
図表 2-II-33　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別雇用規模推移（単位：人）4/4

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
資源、機器の有効利用													
	リサイクル素材		113,267	111,850	111,385	106,303	110,354	113,672	117,810	115,806	122,493	118,733	123,656
		c21-01 再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	7,588	6,971	6,874	6,904	6,904	6,422	6,784	6,961	8,756	7,474	8,257
		c21-02 再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	886	947	1,020	976	958	939	997	981	1,005	812	902
		c21-03 再資源の商品化（再生ゴム製造業）	277	277	297	259	280	301	325	333	323	257	262
		c21-04 再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	12,891	12,392	12,898	11,885	12,280	12,674	13,254	13,478	13,551	12,092	12,371
		c21-05 再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	12,662	12,595	13,482	11,774	12,324	12,873	12,855	12,953	12,201	12,978	13,341
		c21-06 PETボトル再生繊維	203	225	210	176	140	121	129	155	104	142	122
		c21-07 生ごみ肥料化・飼料化	2,961	2,824	2,705	2,530	3,107	2,763	2,571	2,520	2,028	2,146	2,229
		c21-08 RPF	289	268	254	221	265	184	180	183	202	160	175
		c21-09 パルプモールド	365	350	341	331	318	320	306	310	323	306	326
		c21-10 石炭灰リサイクル製品	21	23	21	24	25	22	23	24	22	21	22
		c21-11 再生砕石	916	1,138	1,318	1,183	1,039	1,008	986	960	845	794	926
		c21-12 動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	46,825	47,370	45,646	43,020	45,331	48,577	51,437	48,298	52,538	51,818	53,801
		c21-13 動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	1,991	2,114	2,140	2,118	2,164	2,200	2,282	2,344	2,332	2,365	2,574
		c21-14 動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	20,583	19,528	19,250	19,748	19,588	19,337	19,350	19,716	20,558	20,156	20,080
		c21-15 動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	3,346	3,135	2,896	2,922	2,906	2,898	2,883	2,845	2,800	2,692	2,602
		c21-16 レアメタルリサイクル	1,041	1,149	1,352	1,098	988	1,009	808	847	634	548	733
		c21-17 バイオ燃料	422	545	680	1,133	1,736	2,024	2,638	2,899	4,272	3,972	4,932
	資源有効利用製品		198,405	176,999	196,627	166,582	162,997	177,874	187,750	175,845	201,937	179,065	224,781
		c22-01 資源回収	75,323	60,723	88,049	56,010	50,343	64,119	67,765	54,344	78,756	77,905	124,043
		c22-02 中古自動車小売業	90,290	82,637	71,723	71,110	71,512	70,054	72,934	73,014	72,812	52,623	49,328
		c22-03 中古品流通（骨董品を除く）	8,299	9,114	9,814	10,984	11,667	13,379	14,903	14,903	14,903	11,066	11,066
		c22-04 中古品流通（家電）	5,502	5,940	6,233	6,926	6,874	6,874	6,874	6,874	6,874	6,881	6,881
		c22-05 リターナブルびんの生産	616	595	499	488	488	461	443	398	283	297	360
		c22-06 リターナブルびんのリユース	3,826	4,175	4,474	3,752	3,220	3,168	2,966	2,689	1,813	1,531	1,693
		c22-07 中古住宅流通	4,015	3,503	3,000	2,978	3,100	2,756	2,902	3,035	2,653	2,818	3,489
		c22-08 エコマーク認定文房具	7,999	7,370	8,295	8,471	8,337	8,804	8,474	8,790	7,875	7,678	7,714
		c22-09 電子書籍	2,536	2,942	4,540	5,864	7,455	8,258	10,489	11,798	15,968	18,267	20,207
	リフォーム、リペア		436,567	538,925	474,381	518,242	511,006	519,158	493,880	466,093	441,360	468,100	479,459
		c23-01 リペア	254,336	335,028	296,343	295,964	283,181	295,673	289,650	263,400	240,700	242,400	255,924
		c23-02 自動車整備(長期使用に資するもの)	22,060	21,628	23,257	24,860	25,241	26,383	26,363	26,788	28,741	29,927	29,978
		c23-03 建設リフォーム・リペア	160,170	182,269	154,459	196,746	201,588	195,729	176,086	173,664	168,975	191,669	189,320
		c23-04 インフラメンテナンス	0	0	322	672	996	1,373	1,781	2,241	2,944	4,105	4,237
	リース、レンタル		256,489	271,735	263,953	250,019	257,008	250,434	266,737	308,204	294,003	304,913	299,009
		c24-01 産業機械リース	14,196	12,676	15,904	15,598	15,617	14,818	13,309	12,724	18,798	19,073	18,460
		c24-02 工作機械リース	4,957	5,719	3,360	3,173	3,264	3,182	3,818	3,467	3,233	3,280	3,175
		c24-03 土木・建設機械リース	6,130	7,611	8,200	7,152	6,027	4,614	4,388	5,882	6,330	6,422	6,216
		c24-04 医療用機器リース	8,273	8,712	7,025	5,783	6,343	6,560	5,443	6,869	5,491	5,571	5,392
		c24-05 自動車リース	37,026	43,176	37,201	35,174	38,653	40,030	41,415	54,096	45,694	46,364	44,875
		c24-06 商業用機械・設備リース	13,614	14,095	14,034	14,314	13,713	12,410	10,978	9,875	10,069	10,217	9,888
		c24-07 サービス業機械設備リース	4,445	4,105	3,778	3,365	3,644	3,726	3,100	3,435	3,097	3,142	3,041
		c24-08 その他の産業用機械・設備リース	9,192	10,546	12,549	15,222	13,004	10,160	10,724	4,615	10,962	11,123	10,766
		c24-09 電子計算機・同関連機器リース	36,643	35,591	33,697	28,522	32,162	34,035	31,379	30,675	29,888	30,325	29,351
		c24-10 通信機器リース	9,326	9,368	9,434	11,573	12,256	12,283	9,930	6,018	5,621	5,704	5,520
		c24-11 事務用機器リース	12,039	12,126	9,225	8,176	8,868	9,081	7,639	9,245	6,762	6,861	6,641
		c24-12 その他リース	9,456	8,896	11,613	9,468	10,554	11,063	7,850	14,625	14,773	14,989	14,508
		c24-13 産業機械レンタル	2,558	3,014	3,148	1,826	1,856	1,790	1,090	2,873	1,731	1,756	1,700
		c24-14 工作機械レンタル	239	289	174	114	209	291	194	645	428	435	421
		c24-15 土木・建設機械レンタル	37,548	41,895	41,756	40,876	41,217	39,398	40,832	56,385	46,874	47,561	46,033
		c24-16 医療用機器レンタル	1,668	1,389	4,252	2,698	2,445	2,071	1,982	5,344	3,419	3,470	3,358
		c24-17 自動車レンタル	12,174	13,445	11,707	12,287	12,208	11,461	11,281	12,395	12,002	12,103	11,714
		c24-18 商業用機械・設備レンタル	1,058	1,259	1,114	904	981	1,005	873	715	793	805	779
		c24-19 サービス業用機械・設備レンタル	1,362	1,209	917	1,426	1,343	1,193	1,254	676	776	788	762
		c24-20 その他の産業用機械・設備レンタル	3,661	4,141	4,879	3,206	2,929	2,505	2,166	3,204	3,645	3,699	3,580
		c24-21 電子計算機・同関連機器レンタル	6,276	6,385	6,459	7,397	7,606	7,413	2,957	6,328	5,752	5,836	5,649
		c24-22 通信機器レンタル	670	490	266	465	471	454	525	287	348	353	342
		c24-23 事務用機器レンタル	1,524	1,625	890	1,283	1,287	1,223	1,921	1,580	1,018	1,033	1,000
		c24-24 その他レンタル	22,179	23,514	21,754	19,203	19,337	18,457	18,959	23,733	19,899	20,191	19,542
		c24-25 エコカーレンタル	125	233	265	318	383	458	556	646	638	722	699
		c24-26 カーシェアリング	152	227	351	494	629	756	972	1,176	1,117	1,222	1,409
		c24-27 シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	31,202	30,692	34,845	41,868	44,189
長寿命化													
	長寿命建築		42,397	42,976	34,993	38,492	35,778	34,366	33,645	36,725	40,468	41,750	43,971
		c31-01 100年住宅	42,316	42,976	34,993	38,492	35,778	34,366	33,645	36,680	40,468	41,750	43,971
		c31-02 スケルトン・インフィル住宅	81	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0

2.2.5　　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野は市場規模がほぼ横ばいで推移しているのに対し、雇用規模は 2000 年から 2010 年頃まで減少傾向であった。個々の内訳をみると「持続可能な農林水産業」の減少が著しく、2010 年には 2000 年から 3 割減となっている。これは農林水産業の労働生産性向上の寄与するところが大きいと考えられる。2011 年以降は、労働生産性向上の効果以上に「持続可能な農林水産業」市場規模が拡大しており、全体の雇用規模が増加傾向にあると考えられる。

図表 2-II-34　自然環境保全分野の雇用規模推移



図表 2-II-35　自然環境保全分野の雇用規模推移（単位：人）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生	4,344	4,284	1,757	4,352	6,494	7,123	5,042	5,071	4,706	4,088	2,427	1,938
水資源利用	67,084	65,896	64,583	62,827	61,266	59,413	57,825	55,969	54,244	52,692	51,052	50,234
持続可能な農林水産業	239,918	223,062	212,939	200,592	188,886	196,374	190,844	188,174	177,427	175,774	174,903	165,258
環境保護意識向上	108,893	99,452	114,637	123,270	123,237	101,646	108,481	123,289	113,803	120,631	116,390	103,969
合計	420,240	392,694	393,915	391,041	379,883	364,557	362,192	372,502	350,181	353,185	344,772	321,400

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生	2,161	2,408	2,456	2,597	2,193	2,551	2,270	2,915	2,365	2,559	2,616
水資源利用	49,303	48,263	47,888	47,011	46,477	46,001	45,489	44,157	48,934	48,518	48,504
持続可能な農林水産業	185,533	186,373	183,987	194,387	199,010	196,167	188,853	184,588	191,948	182,889	182,278
環境保護意識向上	108,691	100,349	84,180	88,083	114,738	102,966	97,605	106,376	78,999	83,962	101,378
合計	345,688	337,393	318,510	332,078	362,418	347,685	334,217	338,036	322,247	317,927	334,776

図表 2-II-36　自然環境保全分野の推計分類別雇用規模推移（単位：人）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生														
	緑化、水辺再生工事		4,344	4,284	1,757	4,352	6,494	7,123	5,042	5,071	4,706	4,088	2,427	1,938
		d11-01 親水工事	1,136	1,136	881	900	1,511	1,723	1,677	1,594	1,538	1,524	448	403
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	2,210	2,214	284	2,543	3,894	3,802	1,760	1,665	1,761	1,724	1,330	934
		d11-03 工場緑化	998	935	591	910	1,089	1,598	1,604	1,813	1,407	839	650	601
水資源利用														
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	152	305	453	544	618	715
		d21-01 節水型便器	0	0	0	0	0	0	152	305	453	544	618	715
	雨水利用設備		546	613	774	692	678	680	543	555	516	493	411	415
		d22-01 雨水・再生水利用設備	113	182	207	193	222	273	147	134	141	137	142	127
		d22-02 透水性舗装	434	431	567	499	456	407	396	421	375	356	269	287
	上水道		66,538	65,283	63,809	62,135	60,588	58,733	57,130	55,109	53,275	51,655	50,023	49,105
		d23-01 上水道	66,538	65,283	63,809	62,135	60,588	58,733	57,130	55,109	53,275	51,655	50,023	49,105
持続可能な農林水産業														
	持続可能な農林水産業		239,918	223,062	212,939	200,592	188,886	196,374	190,844	188,174	177,427	175,774	174,903	165,258
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	38,315	38,082	37,625	36,307	33,906	34,153	33,997	32,388	31,303	32,994	33,561	36,456
		d31-02 非木材紙	494	483	394	313	282	276	238	231	254	231	252	257
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	41,870	36,564	34,574	35,015	33,293	36,438	33,454	34,703	38,009	38,744	36,202	42,608
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	30,523	25,347	23,670	23,555	22,062	24,050	22,075	23,056	25,814	27,186	24,586	26,724
		d31-05 環境保全型農業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-06 養殖	128,032	122,131	116,200	105,036	98,980	101,178	100,625	97,017	81,630	76,276	79,763	58,622
		d31-07 植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-08 環境保全型農業資材	685	454	477	367	361	279	455	781	418	343	539	592
環境保護意識向上														
	エコツーリズム		104,466	94,947	110,053	118,595	118,471	96,732	103,410	118,048	108,378	112,230	109,649	92,068
		d41-01 エコツーリズム	104,466	94,947	110,053	118,595	118,471	96,732	103,410	118,048	108,378	112,230	109,649	92,068
	環境教育		4,427	4,504	4,584	4,675	4,766	4,914	5,071	5,241	5,426	8,402	6,741	11,902
		d42-01 環境教育	4,163	4,255	4,348	4,449	4,550	4,677	4,808	4,946	5,092	8,018	6,357	11,537
		d42-02 環境教育ソフトウェア	264	249	237	226	216	238	263	294	334	384	384	364

図表 2-II-39　自然環境保全分野の推計分類別雇用規模推移（単位：人）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生													
	緑化、水辺再生工事		2,161	2,408	2,456	2,597	2,193	2,551	2,270	2,915	2,365	2,559	2,616
		d11-01 親水工事	304	288	254	248	242	242	242	309	314	264	311
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	1,189	1,446	1,439	1,569	1,112	1,350	963	1,519	1,046	1,178	1,191
		d11-03 工場緑化	668	674	763	781	838	959	1,066	1,086	1,005	1,116	1,114
水資源利用													
	節水型設備		818	768	693	704	732	704	722	778	717	771	815
		d21-01 節水型便器	818	768	693	704	732	704	722	778	717	771	815
	雨水利用設備		456	387	398	351	304	259	246	280	347	336	278
		d22-01 雨水・再生水利用設備	149	127	154	157	151	93	71	95	147	140	145
		d22-02 透水性舗装	306	260	243	194	153	166	175	185	200	196	133
	上水道		48,030	47,108	46,797	45,956	45,441	45,038	44,520	43,100	47,870	47,411	47,411
		d23-01 上水道	48,030	47,108	46,797	45,956	45,441	45,038	44,520	43,100	47,870	47,411	47,411
持続可能な農林水産業													
	持続可能な農林水産業		185,533	186,373	183,987	194,387	199,010	196,167	188,853	184,588	191,948	182,889	182,278
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	38,058	39,025	35,310	32,339	37,018	37,818	38,401	39,125	43,965	41,134	43,419
		d31-02 非木材紙	249	223	231	229	223	218	233	247	234	230	266
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	36,309	34,908	35,655	42,753	41,675	41,448	41,200	42,497	44,950	42,590	40,416
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	22,892	22,259	22,484	23,846	24,072	23,965	23,435	23,523	24,873	24,062	22,756
		d31-05 環境保全型農業	22,677	27,539	30,673	38,906	42,338	42,664	36,477	35,186	34,260	34,658	35,108
		d31-06 養殖	60,864	59,566	58,524	55,371	51,354	48,175	47,963	42,918	42,714	39,250	39,250
		d31-07 植物工場	3,864	2,159	280	0	1,183	721	42	60	83	81	149
		d31-08 環境保全型農業資材	621	694	829	943	1,147	1,158	1,101	1,032	869	883	913
環境保護意識向上													
	エコツーリズム		99,161	91,225	75,029	78,644	104,525	93,853	86,714	97,275	72,619	75,013	92,730
		d41-01 エコツーリズム	99,161	91,225	75,029	78,644	104,525	93,853	86,714	97,275	72,619	75,013	92,730
	環境教育		9,529	9,124	9,152	9,439	10,213	9,113	10,891	9,101	6,380	8,949	8,648
		d42-01 環境教育	9,163	8,817	8,852	9,150	9,927	8,828	10,606	8,816	6,086	8,664	8,362
		d42-02 環境教育ソフトウェア	366	307	300	289	287	286	285	285	294	285	287

2.2.6 【参考】労働生産性の出所及び定義

(1) 部門対応

一人当たり生産高を推計するに当たり、図表 2-II-37 の出典等から労働生産性を推定した。

図表 2-II-37 【参考】労働生産性部門対応(1/3)

枝番号	推計項目	労働生産性部門	労働生産性の出典
a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	化学工業	工業統計
a11-02	石油精製用触媒	化学工業	工業統計
a11-03	その他の環境保全用触媒	化学工業	工業統計
a11-04	集じん装置	化学機械・同装置	工業統計
a11-05	重・軽油脱硫装置	化学機械・同装置	工業統計
a11-06	排煙脱硫装置	化学機械・同装置	工業統計
a11-07	排煙脱硝装置	化学機械・同装置	工業統計
a11-08	その他の排ガス処理装置	化学機械・同装置	工業統計
a11-09	大気汚染防止装置関連機器	化学機械・同装置	工業統計
a11-10	活性炭	化学工業	工業統計
a11-11	光触媒	化学工業	工業統計
a11-12	DPF	自動車部分品・付属品製造業	工業統計
a11-13	フロン回収・破壊	化学工業	工業統計
a11-14	アスベスト除去工事	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
a21-01	水処理薬品	化学工業	工業統計
a21-02	膜	化学工業	工業統計
a21-03	産業排水処理装置	化学機械・同装置	工業統計
a21-04	下水汚水処理装置	化学機械・同装置	工業統計
a21-05	汚泥処理装置	化学機械・同装置	工業統計
a21-06	海洋汚染防止装置	化学機械・同装置	工業統計
a21-07	水質汚濁防止関連機器	化学機械・同装置	工業統計
a21-08	下水道整備事業	建設業	建設工事施工統計調査
a22-01	下水処理	下水道	地方公営企業年鑑
a22-02	下水処理水供給	下水道	地方公営企業年鑑
a31-01	土壌浄化（プラント）	化学機械・同装置	工業統計
a32-01	土壌浄化（事業）	建設業	建設工事施工統計調査
a32-02	河川・湖沼浄化	土木	建設業構造実態調査
a41-01	防音材（騒音対策装置）	化学機械・同装置	工業統計
a41-02	防音工事	建設業	建設工事施工統計調査
a41-03	防振材（振動対策装置）	化学機械・同装置	工業統計
a41-04	防振工事	建設業	建設工事施工統計調査
a51-01	分析装置	精密機械器具製造業	工業統計
a52-01	環境アセスメント	環境アセスメント業	セミナーレポートサマリー定期アンケート調査報告
a52-02	環境管理システム開発	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a52-03	有害物質の分析	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a53-02	EMS認証取得コンサル	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a53-03	環境会計策定ビジネス	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a53-04	環境コミュニケーションビジネス	出版印刷業	工業統計
a53-05	環境NPO	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a53-06	環境保険	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
a61-01	環境対応型塗料・接着剤	化学工業	工業統計
a61-02	非スズ系船底塗料	化学工業	工業統計
a61-03	バイオプラスチック	化学工業	工業統計
a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	石油精製業	工業統計
a61-05	環境対応型建材	木材・木製品製造業	工業統計
b11-01	太陽光発電システム	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b11-02	太陽光発電システム設置工事	建設業	建設工事施工統計調査
b11-03	家庭用ソーラーシステム	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	建設業	建設工事施工統計調査
b11-05	風力発電装置	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b11-07	中小水力発電	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b11-08	地熱発電	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b11-09	系統電力対策	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b11-10	薪ストーブ	鉄鋼業	工業統計
b12-01	新エネ売電ビジネス	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
b13-01	風力発電装置管理事業	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b14-01	燃料電池	発電用・送電用・配電用・産業用電気機械器具製造業	工業統計
b14-02	蓄電池	その他の電気機械器具製造業	工業統計
b21-01	断熱材	化学工業	工業統計
b21-02	省エネルギービル	建設業	建設工事施工統計調査
b21-03	次世代省エネルギー住宅	建設業	建設工事施工統計調査
b21-04	複層ガラス	窯業・土石製品製造業	工業統計
b21-05	断熱型サッシ	化学工業	工業統計
b21-06	遮熱塗料	塗料製造業	工業統計
b22-01	スマートメーター	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-02	BEMS	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-03	HEMS	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-08	LED照明	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b22-09	MEMS	民生用電気機械器具製造業	工業統計

図表 2-II-37 【参考】労働生産性部門対応(2/3)

枝番号	推計項目	労働生産性部門	労働生産性の出典
b23-01	高効率給湯器	ガス機器・石油機器製造業	工業統計
b23-02	高性能工業炉	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b23-03	高性能ボイラー	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b23-04	石油コージェネ	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b23-05	ガスコージェネ	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b23-06	吸収式ガス冷房	ガス機器・石油機器製造業	工業統計
b23-07	地域冷暖房工事	建設業	建設工事施工統計調査
b24-01	ESCO事業	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
b24-02	地域冷暖房	地域熱供給	熱供給事業便覧
b25-01	低燃費型建設機械	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b25-02	環境配慮型鉄道車両	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b25-03	エコシップ	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	運輸業	陸運統計要覧、交通関連統計資料集
b25-05	LRT/BRTシステム	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
b25-06	軽量・高強度素材	炭素繊維製造業	工業統計
b25-07	物流の省エネ化	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-02	電気自動車	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-03	天然ガス自動車	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-04	ハイブリッド自動車	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-05	燃料電池自動車	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-06	電気自動車充電設備	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-07	水素ステーション	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	自動車製造業（二輪車含む）	工業統計
b32-01	エコドライブ管理システム	自動車部分品・付属品製造業	工業統計
b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	民生用電気機械器具製造業	工業統計
b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	学術研究、専門・技術サービス業	サービス産業動向調査年報
b41-02	排出権取引関連ビジネス	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
c11-01	最終処分場遮水シート	化学工業	工業統計
c11-02	生ごみ処理装置	一般産業用機械・装置製造業	工業統計
c11-03	し尿処理装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-05	RDF製造装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-06	RDF発電装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-07	RPF製造装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-08	都市ごみ処理装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-09	事業系廃棄物処理装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-10	ごみ処理装置関連機器	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c11-11	処分場建設	建設業	建設工事施工統計調査
c11-12	焼却炉解体	はつり・解体工事業	建設工事施工統計調査
c11-13	リサイクルプラザ	化学機械・同装置	工業統計
c11-14	エコセメントプラント	セメント製造業	工業統計
c11-15	PCB処理装置	他に分類されないはん用機械・装置	工業統計
c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	ごみ処理	日本の廃棄物
c12-08	し尿処理	し尿処理	日本の廃棄物
c12-09	産業廃棄物処理	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-10	容器包装再商品化1	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-11	容器包装再商品化2	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-16	廃自動車リサイクル	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-17	廃パソコンリサイクル	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c12-18	廃棄物管理システム	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
c12-19	小型家電リサイクル	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	廃プラ製品製造業	工業統計
c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	更正タイヤ製造業	工業統計
c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	再生ゴム製品製造業	工業統計
c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	鉄スクラップ加工処理業	工業統計
c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	非鉄金属第2次精錬・精製業	工業統計
c21-06	PETボトル再生繊維	化学工業	工業統計
c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	飼料・有機質肥料製造業	工業統計
c21-08	RPF	廃プラ製品製造業	工業統計
c21-09	パルプモールド	パルプ・紙・紙加工品製造業	工業統計
c21-10	石炭灰リサイクル製品	窯業・土石製品製造業	工業統計
c21-11	再生砕石	産業廃棄物処理業	サービス産業動向調査年報
c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	鉄鋼業	工業統計
c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	セメント製造業	工業統計
c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	紙製造業	工業統計
c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	ガラス容器製造業	工業統計
c21-16	レアメタルリサイクル	非鉄金属第2次精錬・精製業	工業統計
c21-17	バイオ燃料	木材・木製品製造業	工業統計

図表 2-II-37 【参考】労働生産性部門対応(3/3)

枝番号	推計項目	労働生産性部門	労働生産性の出典
c22-01	資源回収	再生資源卸売業	商業統計
c22-02	中古自動車小売業	中古自動車小売業	商業統計
c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	中古自動車小売業	商業統計
c22-04	中古品流通（家電）	中古品小売業	商業統計
c22-05	リターナブルびんの生産	ガラス容器製造業	工業統計
c22-06	リターナブルびんのリユース	再生資源卸売業	商業統計
c22-07	中古住宅流通	不動産取引業	サービス産業動向調査年報
c22-08	エコマーク認定文房具	文房具	工業統計
c22-09	電子書籍	インターネット附随サービス業	サービス産業動向調査年報
c23-01	リペア	機械家具等修理業	サービス産業動向調査年報
c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	自動車整備	自動車分解整備事業実態調査
c23-03	建設リフォーム・リペア	建設業	建設工事施工統計調査
c23-04	インフラメンテナンス	建設業	建設工事施工統計調査
c24-01	産業機械リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-02	工作機械リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-03	土木・建設機械リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-04	医療用機器リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-05	自動車リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-06	商業用機械・設備リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-07	サービス業機械設備リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-08	その他の産業用機械・設備リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-09	電子計算機・同関連機器リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-10	通信機器リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-11	事務用機器リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-12	その他リース	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-13	産業機械レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-14	工作機械レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-15	土木・建設機械レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-16	医療用機器レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-17	自動車レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-18	商業用機械・設備レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-22	通信機器レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-23	事務用機器レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-24	その他レンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-25	エコカーレンタル	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-26	カーシェアリング	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c24-27	シェアリングエコノミー	物品賃貸業	サービス産業動向調査年報
c31-01	100年住宅	建設業	建設工事施工統計調査
c31-02	スケルトン・インフィル住宅	その他の電気機械器具製造業	工業統計
d11-01	親水工事	土木	建設業構造実態調査
d11-02	都市緑化（含屋上緑化）	土木	建設業構造実態調査
d11-03	工場緑化	土木	建設業構造実態調査
d21-01	節水型便器	窯業・土石製品製造業	工業統計
d22-01	雨水・再生水利用設備	化学機械・同装置	工業統計
d22-02	透水性舗装	土木	建設業構造実態調査
d23-01	上水道	上水道	地方公営企業年鑑
d31-01	持続可能な森林整備・木材製造	パルプ・紙・紙加工品製造業	工業統計
d31-02	非木材紙	パルプ・紙・紙加工品製造業	工業統計
d31-03	国産材使用1（建築用・容器）	木材・木製品	工業統計
d31-04	国産材使用2（家具・装備品）	家具・装備品	工業統計
d31-05	環境保全型農業	環境保全型農業	持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況
d31-06	養殖	養殖業	漁業センサス
d31-07	植物工場	環境保全型農業	持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況
d31-08	環境保全型農業資材	飼料・有機質肥料製造業	工業統計
d41-01	エコツーリズム	宿泊業・飲食サービス業	サービス産業動向調査年報
d42-01	環境教育	その他専門サービス業	サービス産業動向調査年報
d42-02	環境教育ソフトウェア	ソフトウェア	サービス産業動向調査年報

(2) 労働者の定義

労働者の定義はそれぞれ対応している出所によって異なることから、引用した統計の労働者の定義を以下に示す。

1）工業統計

個人事業主及び無給家族従業者、常用労働者及び臨時雇用者の計をいうが、工業統計でいう従業者数は臨時雇用者を除いたものである。

① 個人事業主及び無給家族従業者とは、業務に従事している個人事業主とその家族で、無報酬で常時就業している者をいう。したがって、実務に携わっていない事業主とその家族で手伝い程度のものは含まない。

② 常用労働者とは、次のいずれかのものをいい、「正社員、正職員等」、「パート・アルバイト等」及び「出向・派遣受入者」に分けられる。

ア．期間を決めず、又は1か月を超える期間を決めて雇われている者

イ．日々又は1か月以内の期間を限って雇われていた者のうち、11月と12月にそれぞれ18日以上雇われた者

ウ．人材派遣会社からの派遣従業者、親企業からの出向従業者などは上記に準じて扱う

エ．重役、理事などの役員のうち、常時勤務して毎月給与の支払を受けている者、事業主の家族で、その事業所に働いている者のうち、常時勤務して毎月給与の支払を受けている者

A.「正社員・正職員等」とは、雇用されている者で一般に「正社員」、「正職員」等と呼ばれている者をいう。ただし、他企業に出向・派遣している者を除く

B.「パート・アルバイト等」とは、一般に「パートタイマー」、「アルバイト」、「嘱託」又はそれに近い名称で呼ばれている者をいう

C.「出向・派遣受入者」とは、他の企業から受け入れている出向者及び人材派遣会社からの派遣従業者をいう。

③ 臨時雇用者とは、常用労働者以外の雇用者で、1か月以内の期間を定めて雇用されている者や日々雇用されている者をいう。

2）商業統計

従業者とは、平成19年6月1日（又はこれに最も近い給与締切日）現在で、この事業所の業務に従事している個人事業主、無給の家族従業者、会社及び団体の有給役員、常用雇用者をいう。就業者とは、従業者に臨時雇用者及び別経営の事業所から派遣されている人を併せ、従業者及び臨時雇用者のうち別経営の事業所に派遣している人を除いたものをいう。

(1)個人事業主

個人事業主とは、個人経営の事業所（法人格のない組合を含む。）の主人であって、その

事業所の実際の業務に従事している者をいう。したがって、事業主であっても名義だけで実際にはその店に従事していない者は含めない。

(2)無給の家族従業者

無給の家族従業者とは、個人業主の家族で賃金・給与を受けずに、ふだん事業所の仕事を手伝っている者をいう。

(3)有給役員

経営組織が個人経営以外の場合の有給役員をいう。

有給役員とは、法人、団体の役員（常勤、非常勤は問わない。）で、給付を受けている人をいう。

(4)常用雇用者

常用雇用者とは、一定の期間を定めずに若しくは１か月を超える期間を定めて雇用している者をいう。また、平成 19 年の４月、５月のそれぞれの月において、18 日以上雇用した者も含める。

なお、他の事業所から派遣されてきている者を除き、他へ派遣している者を含める。

(5)一般に正社員・正職員などと呼ばれている人

常用雇用者のうち、一般的に「正社員」、「正職員」などと呼ばれている人をいう。

(6)パート・アルバイトなど

常用雇用者のうち、一般に「正社員」、「正職員」などと呼ばれている人以外で、「嘱託」、「パートタイマー」、「アルバイト」又はそれに近い名称で呼ばれている人をいう。

(7)臨時雇用者

臨時雇用者とは、常用雇用者以外の雇用者で、１か月以内の期間を定めて雇用されている人又は日々雇用されている人をいう。

(8)別経営の事業所から派遣されている人

他の会社など別経営の事業所から派遣されている人又は下請として他の会社など別経営の事業所からきて働いている人をいう。

(9)別経営の事業所に派遣している人

従業者及び臨時雇用者のうち、他の会社など別経営の事業所へ派遣している人又は下請として他の会社など別経営の事業所で働いている人をいう。

※派遣又は下請として働いている人とは、労働者派遣法にいう派遣労働者のほか、在籍出向など出向元の事業所に籍があり出向元から給与を受けながら出向先の事業所で働いている人及び下請仕事を行っている人をいう。

3）サービス産業動向調査年報

事業所・企業等において、月末（年次調査（拡大調査）は調査年の６月末）に最も近い営業日に実際に働いている人（「出向又は派遣として他の企業などで働いている人」を含まず、「出向又は派遣として他の企業などから来てこの事業所・企業等で働いている人」を含む。）

事業従事者には、月次調査は事業所・企業等を単位とした集計、年次調査（拡大調査）

は事業所・企業等を単位とした集計と事業活動別の集計がある。

なお、年次調査（拡大調査）における事業活動別の事業従事者は、一人の者が複数の事業活動に従事している場合があるため、延べ人数となっている。

(1)常用雇用者

期間を定めないで、若しくは１か月を超える期間を定めて雇用されている人又は当月とその前月（年次調査（拡大調査）は５月と６月）に 18 日以上雇用されている人をいう。

ア正社員・正職員

常用雇用者のうち、一般に正社員・正職員と呼ばれている人をいう。

イ正社員・正職員以外

常用雇用者のうち、パートタイマー、アルバイト又はそれに近い名称で呼ばれている人をいう。

(2)臨時雇用者（常用雇用者以外の雇用者）

常用雇用者以外の雇用者で、１か月以内の期間を定めて雇用されている人や日々雇用されている人をいう。

(3)別経営の事業所・企業等からの出向・派遣

出向又は派遣として、他の企業などから来てこの事業所・企業等で働いている人で、労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の就業条件の整備等に関する法律（昭和 60 年法律第 88 号）でいう派遣労働者のほかに、在籍出向など出向元に籍がありながら、この事業所・企業等で働いている人をいう。

4）地方公営企業年鑑

職員数は、損益勘定所属職員と資本勘定所属職員の合計数であり、管理者及び臨時又は非常勤の職員を除く。

5）建設業構造実態調査

「従業者」（定義なし）

6）セミナーレポートサマリー定期アンケート調査報告

「従業員」（定義なし）

7）建設工事施工統計調査

「建設業就業者数」及び「建設業以外の部門の常用雇用者数」

8）熱供給事業便覧

「従業員」及び「委託運転員」

9）日本の廃棄物

●廃棄物処理従事職員

市区町村及び事務組合の職員（委託業者は除く）で廃棄物処理行政に従事している平成 23 年度末現在の職員数。

●一般廃棄物処理業者等

業者は当該市区町村で主たる事務所を置く委託・許可業者についてごみあるいはし尿の処理を行っているもの及び浄化槽清掃業者をいい、従業員数が同一人で兼務している場合は従事割合で按分している。

10）交通関連統計資料集

「従業員数」（定義なし）

11）自動車分解整備事業実態調査

整備要員：整備主任者、自動車検査員、板金、塗装、電装工などのいわゆる工員。パートタイマーは除く

12）農業センサス

15 歳以上の世帯員のうち、調査期日前 1 年間に自営農業に従事した者をいう

13）漁業センサス

従業者：以下のア～エのいずれかに該当する人をいう。

ア個人事業主及び無給の家族従業者

イ常勤の役員

ウ雇用者（賃金・給与（現物支給を含む。）を支給されている人）

エ出向・派遣受入者

なお、実務に携わらない事業主、他の会社等へ出向・派遣している者及び研修生は含めない。

III. 国内環境産業の付加価値、輸出入額及び経済波及効果の推計結果

1. 目的・概要

現在算定している環境産業の市場規模は、ほとんどのケースにおいて、中間投入分を含め取引額を積み上げた最終製品の生産額である。GDP における位置付けを確認する際や、経済や雇用への影響を産業間で比較する際等に、付加価値ベースでの分析を行うニーズが考えられるため、産業連関表を用い、付加価値額の算定を行った。

また、国内産業成長の観点、国際競争力確保の観点から、各環境産業における輸出の位置付け、あるいは輸入品との競合状況を把握し、海外市場との関わりを整理することも重要であることから、産業連関表を用い、輸出額・輸入額の算定を行った。

さらに、産業分野によっては、製品単体としての市場規模・付加価値額は比較的小規模であっても、その波及効果も含めると経済的な影響力の大きい部門も存在し、そうした波及効果も含めた上での各産業間の比較・分析も必要と考えられる。経済波及効果の試算においては、付加価値と同様に産業連関表を活用する。

なお、付加価値額、輸出入額については、市場規模の遡及推計データをベースに 2000 年までの遡及推計も行った。

2. 環境産業の付加価値の算定

2.1 環境産業の付加価値の算定方法

各環境産業部門に産業連関表の部門を対応付け、産業連関表の粗付加価値部門計と国内生産額から算出した付加価値率を、対応する市場規模に乗じることで付加価値額を算定する。使用する産業連関表延長表については、現時点で最新版となっている平成 30 年延長表を使用する。

計算式：

①産業連関表から「付加価値率」を算出する

（付加価値率）＝（粗付加価値額）÷（国内生産額）

②「市場規模」に「①で求めた付加価値率」を乗じて「付加価値」を算出する

（環境産業の付加価値）＝（市場規模）×（付加価値率）

部門の対応関係についても改めて確認を行った。

2000 年までの遡及推計についても、同様に各年の市場規模に産業連関表に基づく付加価値率を乗じることで算定する。なお、平成 30 年延長表から算出した付加価値率を全年一律に適用して算定を行う。

2.2　環境産業の付加価値額の算定結果

(1)　付加価値額推移

付加価値額の算定結果を図表 2-III-1 に示す。「A．環境汚染防止」分野、「B．地球温暖化対策」分野は製造業に属するビジネスが多いために、付加価値率が 30%台となっている。他方、「C．廃棄物処理・資源有効利用」分野、「D．自然環境保全」分野は、サービス業に属するビジネスが多いために、付加価値率が 50%前後と高くなっている。

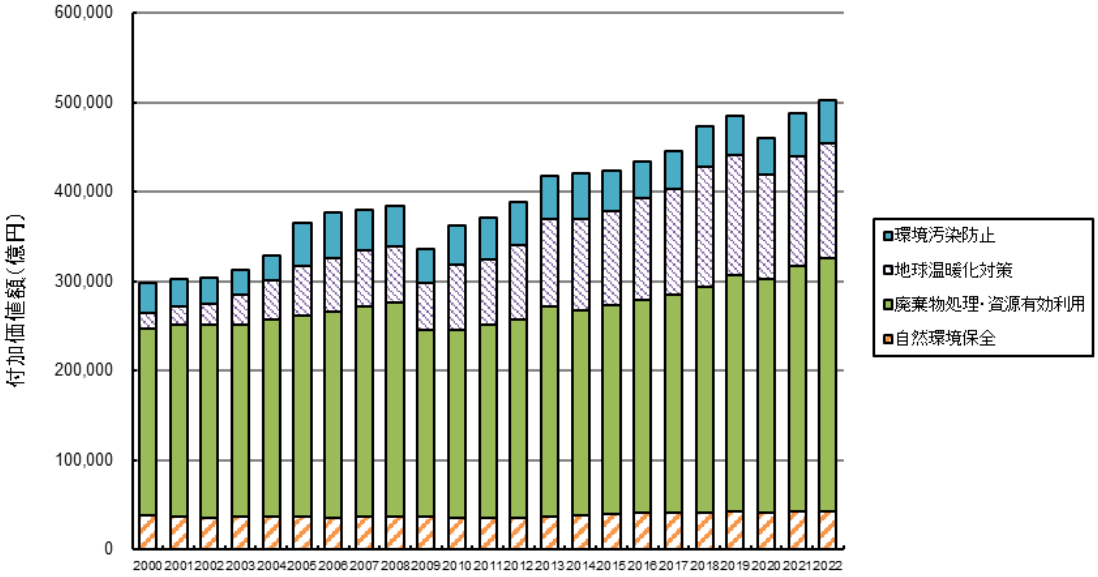
図表 2-III-1　付加価値額の推計結果　（単位：億円）

単位：億円

大分類	2021年 市場規模	2022年 市場規模	2021年		2022年	
			付加価値額	付加価値率	付加価値額	付加価値率
A：環境汚染防止	133,283	133,406	47,512	35.6%	47,652	35.7%
B：地球温暖化対策	351,743	373,429	122,474	34.8%	128,311	34.4%
C：廃棄物処理・資源有効利用	573,224	597,706	275,141	48.0%	283,533	47.4%
D：自然環境保全	84,535	84,282	42,708	50.5%	42,762	50.7%
合計	1,142,785	1,188,824	487,836	42.7%	502,257	42.2%

2022 年の環境産業の付加価値額は 50.2 兆円となり、名目 GDP560 兆円の 9.0%を占めると推計された。2000 年からの付加価値額の推移は、市場規模の推移と基本的に同じ傾向である。付加価値額が最も大きいのは「C．廃棄物処理・資源有効利用」分野であり、2000 年以降最も成長しているのは「B．地球温暖化対策」分野である。

図表 2-III-2　環境産業の付加価値額の推移



図表 2-III-3　環境産業の付加価値額推移（単位：億円）

単位：億円

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
環境汚染防止	32,821	30,687	29,186	28,031	27,702	47,172	50,062	46,255	45,869	37,583	44,837	46,753
地球温暖化対策	17,163	21,094	24,392	32,589	44,422	55,654	60,169	61,799	63,352	52,507	72,671	73,346
廃棄物処理・資源有効利用	209,790	214,909	215,324	215,920	219,927	225,473	230,412	235,464	239,028	209,357	210,099	216,499
自然環境保全	37,964	36,724	35,893	36,502	37,010	36,818	36,246	37,352	36,841	36,365	35,538	35,529
合計	297,738	303,414	304,796	313,041	329,062	365,118	376,889	380,870	385,090	335,813	363,145	372,127

単位：億円

大分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
環境汚染防止	47,279	48,440	50,737	45,850	40,868	42,694	45,724	44,436	40,815	47,512	47,652
地球温暖化対策	83,580	97,962	102,248	104,697	113,996	117,592	134,043	134,203	116,801	122,474	128,311
廃棄物処理・資源有効利用	221,430	235,014	230,047	234,477	237,945	244,488	253,183	264,277	261,072	275,141	283,533
自然環境保全	36,000	36,842	38,368	39,382	41,078	41,363	41,297	42,428	41,262	42,708	42,762
合計	388,289	418,259	421,400	424,405	433,887	446,137	474,247	485,343	459,949	487,836	502,257

付加価値額が大きい製品サービスを下図に示す。

上位を占めるのは、建設リフォーム・リペア（約 5.2 兆円）、次世代省エネルギー住宅（約 4.8 兆円）、サルファーフリーのガソリンと軽油（約 2.4 兆円）となっている。

図表 2-III-4　付加価値額が大きい推計項目（上位 50 項目）2022 年（単位：億円）

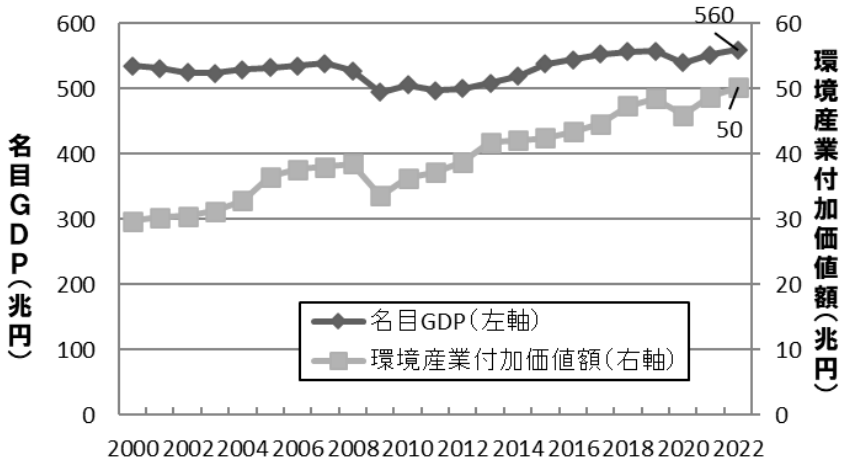
分類番号	小分類	推計項目	付加価値額	市場規模	付加価値率
c23-03	リフォーム、リペア	建設リフォーム・リペア	52,009	116,979	45%
b21-03	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	47,653	97,048	49%
a61-04	汚染物質不使用製品	サルファーフリーのガソリンと軽油	23,817	75,901	31%
d23-01	上水道	上水道	20,910	32,248	65%
c12-09	廃棄物処理・リサイクルサービス	産業廃棄物処理	20,139	28,579	68%
c23-02	リフォーム、リペア	自動車整備(長期使用に資するもの)	15,717	32,639	46%
c22-02	資源有効利用製品	中古自動車小売業	15,508	24,783	67%
c22-01	資源有効利用製品	資源回収	15,215	29,837	32%
c21-12	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(鉄鋼業)	14,876	46,752	31%
c24-05	リース、レンタル	自動車リース	14,449	19,236	75%
c23-01	リフォーム、リペア	リペア	13,360	43,895	29%
c31-01	長寿命建築	100年住宅	13,184	25,481	49%
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	12,574	19,733	64%
b31-08	エコカー	低燃費・低排出認定車(輸出分)	12,325	66,747	17%
c24-27	リース、レンタル	シェアリングエコノミー	12,070	17,371	64%
b12-01	再生可能エネルギー売電	新エネ売電ビジネス	10,129	27,119	37%
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	8,915	46,288	17%
b21-02	省エネルギー建築	省エネルギービル	8,411	17,728	45%
a21-08	下水、排水処理用装置・施設	下水道整備事業	8,356	16,914	49%
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	8,017	12,582	64%
d31-03	持続可能な農林水産業	国産材使用1（建築用・容器）	6,605	16,064	47%
c21-05	リサイクル素材	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	6,196	19,345	32%
d31-01	持続可能な農林水産業	持続可能な森林整備・木材製造	5,708	16,561	33%
c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	5,338	8,377	64%
c24-01	リース、レンタル	産業機械リース	5,042	7,913	64%
c21-14	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	4,807	16,683	29%
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	4,335	9,841	39%
b11-02	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム設置工事	4,168	7,249	60%
c24-12	リース、レンタル	その他リース	3,963	6,219	64%
b13-02	再生可能エネルギー設備管理	太陽光発電（非住宅）運転管理	3,860	5,104	71%
b11-01	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム	3,657	11,578	32%
c21-04	リサイクル素材	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	3,620	11,302	32%
c22-03	資源有効利用製品	中古品流通（骨董品を除く）	3,479	5,212	67%
c24-17	リース、レンタル	自動車レンタル	3,200	5,021	64%
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシップ	3,106	9,444	32%
c12-04	廃棄物処理・リサイクルサービス	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	3,101	5,705	54%
b25-01	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	低燃費型建設機械	3,003	6,068	39%
c24-08	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備リース	2,941	4,615	64%
d41-01	エコツーリズム	エコツーリズム	2,883	3,254	61%
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	2,841	6,639	38%
c24-06	リース、レンタル	商業用機械・設備リース	2,701	4,239	64%
b11-06	再生可能エネルギー発電システム	バイオマスエネルギー利用施設	2,530	3,208	41%
c12-05	廃棄物処理・リサイクルサービス	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	2,371	4,363	54%
d31-04	持続可能な農林水産業	国産材使用2（家具・装備品）	1,881	5,615	38%
c24-11	リース、レンタル	事務用機器リース	1,814	2,847	64%
a53-05	環境コンサルティング	環境NPO	1,743	2,669	67%
b25-06	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	軽量・高強度素材	1,708	3,659	41%
c24-03	リース、レンタル	土木・建設機械リース	1,698	2,665	64%
b22-07	省エネルギー電化製品	省エネ型照明器具（旧照明器具）	1,628	4,650	38%
a61-05	汚染物質不使用製品	環境対応型建材	1,617	3,661	44%

(2) 国内全産業との比較

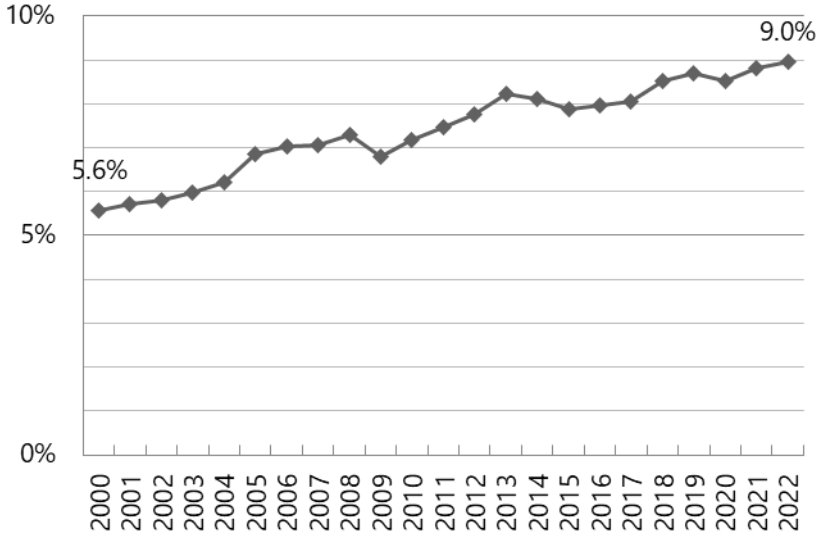
市場規模と同様に、付加価値額ベースでも国内全産業に占める環境産業の比率を推計した。具体的には、国内の生産活動によって新たに生み出された財・サービスの付加価値額の合計である GDP 総額と、環境産業の付加価値額を用いて環境産業比率を算出した。

2000 年以降、GDP は横ばいないし微増傾向にある中、環境産業付加価値額は景気減速の影響を受けた 2009 年を除き概ね増加傾向にあったが、2020 年は GDP、環境産業ともに減少となった。2021 年以降、再び増加に転じている。その結果、全産業のうち環境産業が占める割合は、2000 年の 5.6%から 2022 年には 9.0%まで増加している。

図表 2-III-5　GDP と環境産業付加価値額の推移



図表 2-III-6　付加価値額の環境産業比率

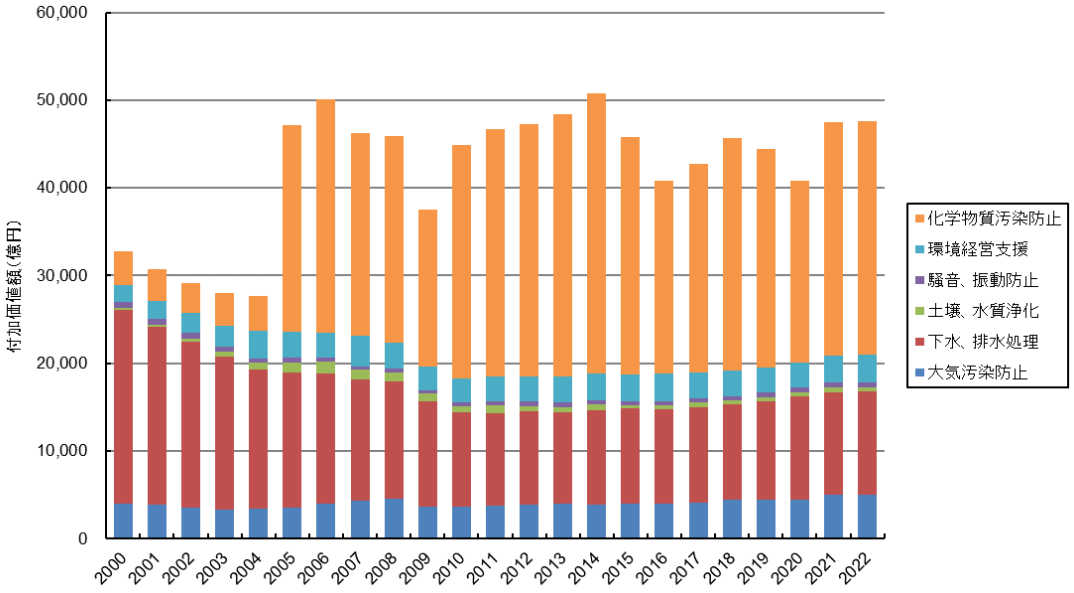


2.2.2　　A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野における 2000 年以降の付加価値額の推移を図表 2-III-7、図表 2-III-8、図表 2-III-9 に示す。市場規模の推移と同様に 2005 年の「サルファーフリーのガソリンと軽油」の供給開始による急激な増加があり、2009 年の落ち込みを経て 2010 年に回復した後、増加を続けていたが、2014 年をピークに再び減少した。

個別の項目では、「サルファーフリーのガソリンと軽油」の付加価値率は 30%程度と比較的低いことから、市場規模と比べると緩やかな変動となっている。

図表 2-III-7　環境汚染防止分野の付加価値額推移



図表 2-III-8　環境汚染防止分野の付加価値額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止	4,051	3,855	3,605	3,312	3,389	3,580	4,013	4,324	4,556	3,653	3,658	3,768
下水、排水処理	22,034	20,270	18,809	17,471	15,918	15,415	14,854	13,831	13,395	11,969	10,799	10,551
土壌、水質浄化	192	286	432	550	754	1,128	1,300	1,119	996	905	633	885
騒音、振動防止	698	659	596	542	514	485	457	414	420	423	421	467
環境経営支援	1,921	2,040	2,356	2,369	3,127	2,947	2,869	3,509	2,950	2,675	2,762	2,861
化学物質汚染防止	3,925	3,577	3,388	3,787	4,000	23,618	26,569	23,057	23,552	17,958	26,565	28,221
合計	32,821	30,687	29,186	28,031	27,702	47,172	50,062	46,255	45,869	37,583	44,837	46,753

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止	3,941	3,951	3,935	4,050	4,026	4,118	4,458	4,448	4,453	5,030	4,980
下水、排水処理	10,640	10,436	10,753	10,783	10,686	10,915	10,868	11,229	11,780	11,607	11,801
土壌、水質浄化	546	620	632	426	558	553	430	448	434	606	530
騒音、振動防止	522	508	502	445	430	454	433	534	557	557	546
環境経営支援	2,908	2,994	2,993	2,994	3,174	2,878	3,011	2,912	2,829	3,066	3,128
化学物質汚染防止	28,722	29,931	31,921	27,151	21,993	23,775	26,523	24,864	20,761	26,646	26,666
合計	47,279	48,440	50,737	45,850	40,868	42,694	45,724	44,436	40,815	47,512	47,652

図表 2-III-9　環境汚染防止分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止															
	大気汚染防止用装置・施設			4,051	3,855	3,605	3,312	3,389	3,580	4,013	4,324	4,556	3,653	3,658	3,768
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	350	433	398	376	439	590	857	1,091	1,191	444	546	553
		a11-02	石油精製用触媒	25	33	34	28	41	71	78	63	72	60	43	54
		a11-03	その他の環境保全用触媒	27	27	27	34	25	29	37	42	55	51	40	50
		a11-04	集じん装置	342	270	255	214	195	191	210	242	269	193	132	162
		a11-05	重・軽油脱硫装置	1	1	35	1	84	9	28	28	29	26	29	1
		a11-06	排煙脱硫装置	274	239	281	158	79	95	139	127	154	184	112	203
		a11-07	排煙脱硝装置	110	65	82	70	46	63	81	128	90	131	129	97
		a11-08	その他の排ガス処理装置	450	387	156	72	108	98	110	98	103	93	48	66
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	112	85	62	39	29	49	32	26	44	13	17	21
		a11-10	活性炭	34	38	38	41	36	37	42	34	39	40	37	39
		a11-11	光触媒	110	127	132	222	242	268	312	288	285	386	310	322
		a11-12	DPF	625	558	490	428	432	431	434	492	554	361	539	529
		a11-13	フロン回収・破壊	0	0	27	37	42	56	61	72	79	79	85	79
		a11-14	アスベスト除去工事	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591
下水、排水処理															
	下水、排水処理用装置・施設			20,770	19,005	17,553	16,236	14,677	14,167	13,607	12,580	12,143	10,741	9,551	9,284
		a21-01	水処理薬品	317	313	321	312	329	329	334	337	328	335	338	331
		a21-02	膜	150	150	150	200	326	376	601	576	279	279	279	279
		a21-03	産業排水処理装置	519	354	284	299	324	333	389	321	321	250	245	309
		a21-04	下水汚水処理装置	1,751	1,561	1,446	1,320	1,062	925	748	790	710	617	731	632
		a21-05	汚泥処理装置	809	619	627	595	591	440	333	213	217	258	149	259
		a21-06	海洋汚染防止装置	4	4	6	1	0	1	0	8	9	8	2	74
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	370	308	216	168	167	159	185	210	181	77	22	35
		a21-08	下水道整備事業	16,850	15,694	14,503	13,341	11,878	11,605	11,016	10,123	10,098	8,917	7,783	7,365
	下水、排水処理サービス			1,264	1,266	1,256	1,235	1,241	1,248	1,247	1,251	1,252	1,227	1,248	1,268
		a22-01	下水処理	1,246	1,264	1,254	1,234	1,239	1,248	1,245	1,250	1,249	1,226	1,246	1,265
		a22-02	下水処理水供給	17	2	2	1	1	0	2	2	3	2	3	2
土壌、水質浄化															
	土壌、水質浄化用装置・施設			0	0	0	33	25	25	17	17	41	41	50	75
		a31-01	土壌浄化（プラント）	0	0	0	33	25	25	17	17	41	41	50	75
	土壌、水質浄化サービス			192	286	432	517	730	1,103	1,283	1,103	954	864	583	811
		a32-01	土壌浄化（事業）	80	174	271	354	458	796	977	804	659	562	491	725
		a32-02	河川・湖沼浄化	112	112	161	163	271	307	306	299	295	302	92	86
騒音、振動防止															
	騒音、振動防止用装置・施設			698	659	596	542	514	485	457	414	420	423	421	467
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	37	30	32	23	22	18	18	14	20	12	11	46
		a41-02	防音工事	423	405	364	337	322	308	288	254	257	264	267	270
		a41-03	防振材（振動対策装置）	2	3	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0
		a41-04	防振工事	236	221	200	181	168	158	150	145	143	147	144	151
環境経営支援															
	環境測定、分析、監視用装置			80	80	87	99	106	110	119	138	133	91	87	109
		a51-01	分析装置	80	80	87	99	106	110	119	138	133	91	87	109
	環境測定、分析、監視サービス			1,426	1,434	1,600	1,468	1,743	1,478	1,278	1,626	1,208	858	843	751
		a52-01	環境アセスメント	1,362	1,362	1,518	1,366	1,629	1,340	1,129	1,432	1,055	725	627	606
		a52-02	環境管理システム開発	19	28	39	50	62	86	97	142	103	85	170	99
		a52-03	有害物質の分析	44	44	44	52	51	52	52	52	50	48	46	47
	環境コンサルティング			416	526	668	802	1,277	1,359	1,471	1,745	1,608	1,726	1,832	2,001
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	26	38	46	62	76	89	97	103	112	108	116	121
		a53-02	EMS認証取得コンサル	21	27	26	32	35	36	26	20	21	22	21	19
		a53-03	環境会計策定ビジネス	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	13	13	13	16	20	20	24	21	22	19	20	22
		a53-05	環境NPO	102	195	329	438	893	961	1,071	1,260	1,378	1,497	1,595	1,755
		a53-06	環境保険	251	251	251	251	251	250	250	337	73	78	78	85
化学物質汚染防止															
	汚染物質不使用製品			3,925	3,577	3,388	3,787	4,000	23,618	26,569	23,057	23,552	17,958	26,565	28,221
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	1,323	1,282	1,300	1,361	1,403	1,438	1,093	1,072	999	838	906	906
		a61-02	非スズ系船底塗料	31	33	33	31	31	31	33	37	41	37	31	32
		a61-03	バイオプラスチック	69	69	69	69	69	69	69	69	64	59	77	96
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	0	0	324	663	771	20,425	23,659	20,191	20,986	15,903	24,420	26,147
		a61-05	環境対応型建材	2,502	2,193	1,662	1,661	1,726	1,655	1,715	1,688	1,464	1,121	1,131	1,040

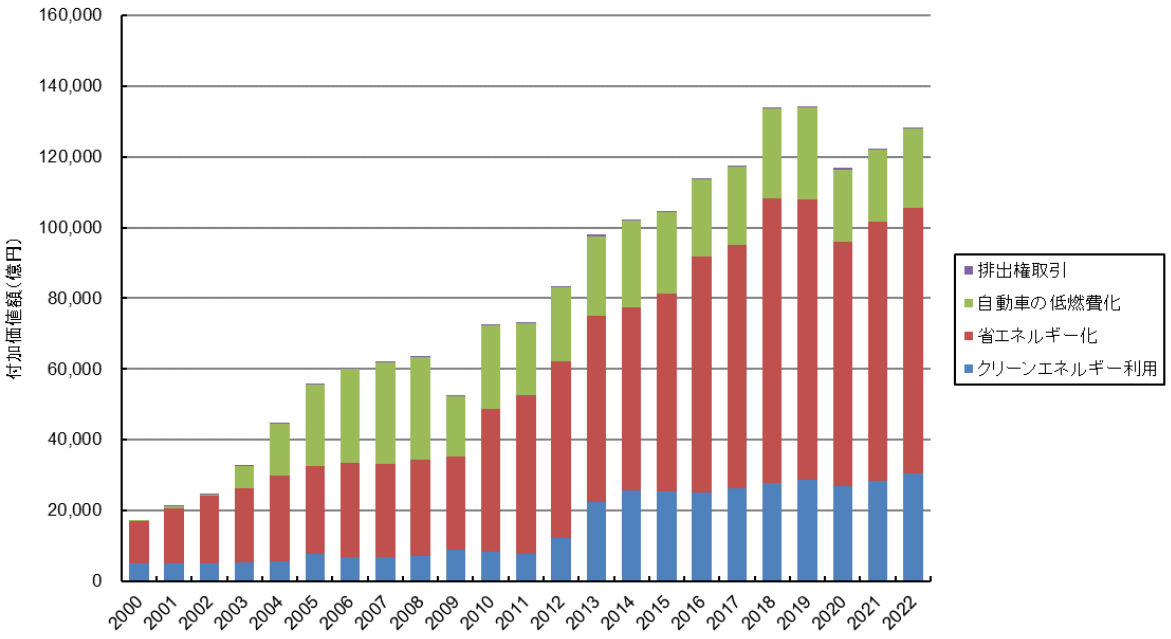
図表 2-III-9　環境汚染防止分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止													
	大気汚染防止用装置・施設		3,941	3,951	3,935	4,050	4,026	4,118	4,458	4,448	4,453	5,030	4,980
		a11-01 自動車排気ガス浄化触媒	547	546	610	604	531	631	761	885	1,088	1,660	1,602
		a11-02 石油精製用触媒	43	41	30	28	32	32	33	32	30	30	35
		a11-03 その他の環境保全用触媒	60	55	52	50	36	30	30	34	33	33	50
		a11-04 集じん装置	297	208	192	207	245	275	276	248	226	168	199
		a11-05 重・軽油脱硫装置	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a11-06 排煙脱硫装置	76	75	74	72	104	148	281	167	223	191	189
		a11-07 排煙脱硝装置	92	110	93	73	71	82	66	79	51	61	64
		a11-08 その他の排ガス処理装置	44	38	36	36	31	33	38	55	39	41	45
		a11-09 大気汚染防止装置関連機器	21	21	16	16	17	15	4	1	1	1	2
		a11-10 活性炭	49	52	46	53	49	45	51	53	45	62	62
		a11-11 光触媒	351	395	307	316	280	245	296	272	246	253	274
		a11-12 DPF	667	725	796	906	940	889	927	927	778	836	768
		a11-13 フロン回収・破壊	92	93	92	98	99	102	104	105	102	101	97
		a11-14 アスベスト除去工事	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591
下水、排水処理													
	下水、排水処理用装置・施設		9,354	9,221	9,492	9,517	9,422	9,622	9,551	9,903	10,454	10,281	10,475
		a21-01 水処理薬品	335	352	332	333	335	333	341	344	336	344	361
		a21-02 膜	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279
		a21-03 産業排水処理装置	309	240	288	276	215	263	208	255	259	208	229
		a21-04 下水汚水処理装置	640	534	539	518	546	591	496	520	606	538	579
		a21-05 汚泥処理装置	256	194	196	256	214	226	343	311	281	262	375
		a21-06 海洋汚染防止装置	140	193	249	310	306	294	273	292	290	243	243
		a21-07 水質汚濁防止関連機器	37	36	29	45	52	58	47	56	46	50	52
		a21-08 下水道整備事業	7,358	7,392	7,580	7,500	7,475	7,578	7,564	7,845	8,356	8,356	8,356
	下水、排水処理サービス		1,286	1,214	1,261	1,266	1,265	1,293	1,317	1,326	1,326	1,326	1,326
		a22-01 下水処理	1,283	1,212	1,259	1,265	1,263	1,291	1,315	1,324	1,325	1,325	1,325
		a22-02 下水処理水供給	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1
土壌、水質浄化													
	土壌、水質浄化用装置・施設		50	25	50	0	50	91	41	33	50	116	116
		a31-01 土壌浄化（プラント）	50	25	50	0	50	91	41	33	50	116	116
	土壌、水質浄化サービス		496	595	582	426	508	462	388	415	384	490	414
		a32-01 土壌浄化（事業）	433	538	534	379	462	416	342	360	337	435	358
		a32-02 河川・湖沼浄化	63	57	49	48	47	47	47	55	47	56	56
騒音、振動防止													
	騒音、振動防止用装置・施設		522	508	502	445	430	454	433	534	557	557	546
		a41-01 防音材（騒音対策装置）	45	29	27	18	19	22	17	14	16	14	5
		a41-02 防音工事	319	304	291	254	243	246	268	342	372	369	356
		a41-03 防振材（振動対策装置）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-04 防振工事	158	175	184	173	169	186	148	178	169	174	186
環境経営支援													
	環境測定、分析、監視用装置		121	126	145	140	143	171	178	190	138	130	126
		a51-01 分析装置	121	126	145	140	143	171	178	190	138	130	126
	環境測定、分析、監視サービス		734	760	724	705	865	547	728	643	642	877	984
		a52-01 環境アセスメント	563	560	551	543	634	374	450	377	405	583	583
		a52-02 環境管理システム開発	125	155	127	118	187	129	235	224	195	253	360
		a52-03 有害物質の分析	46	46	45	45	44	44	43	42	42	42	42
	環境コンサルティング		2,053	2,108	2,124	2,148	2,166	2,160	2,105	2,079	2,049	2,059	2,017
		a53-01 EMS認証取得（審査・登録等）	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
		a53-02 EMS認証取得コンサル	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
		a53-03 環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04 環境コミュニケーションビジネス	13	11	12	14	14	13	13	13	13	13	13
		a53-05 環境NPO	1,808	1,858	1,877	1,882	1,888	1,885	1,830	1,804	1,774	1,785	1,743
		a53-06 環境保険	92	97	94	112	122	122	121	121	121	121	121
化学物質汚染防止													
	汚染物質不使用製品		28,722	29,931	31,921	27,151	21,993	23,775	26,523	24,864	20,761	26,646	26,666
		a61-01 環境対応型塗料・接着剤	965	996	1,029	1,033	1,033	1,062	1,100	1,093	1,003	1,034	1,044
		a61-02 非スズ系船底塗料	28	27	31	34	27	25	26	26	25	24	34
		a61-03 バイオプラスチック	87	91	95	113	119	116	130	131	138	154	154
		a61-04 サルファーフリーのガソリンと軽油	26,498	27,526	29,473	24,513	19,476	21,053	23,731	22,066	18,225	23,817	23,817
		a61-05 環境対応型建材	1,145	1,291	1,293	1,457	1,338	1,520	1,538	1,548	1,370	1,617	1,617

2.2.3　　B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野における 2000 年以降の付加価値額の推移を図表 2-III-10、図表 2-III-11、図表 2-III-12 に示す。2000 年以降は増加傾向が続き、景気減退の影響によって 2009 年頃に一旦減少するものの、その後再び増加した。市場規模においてこの分野の大きな増加要因となっていた「低燃費・低排出認定車」、「ハイブリッド自動車」の付加価値率が 17%と低いことからこの項目による伸びの影響が小さいものの、「次世代省エネルギー住宅」の付加価値率が 49%と大きいことから、この項目の市場規模の伸びが反映されてきた。2020 年は前年比で減少となったが、2021 年以降は再び増加に転じている。

図表 2-III-10　地球温暖化対策分野の付加価値額推移



図表 2-III-11　地球温暖化対策分野の付加価値額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用	5,043	4,966	5,124	5,483	5,696	7,801	6,698	6,983	7,077	8,918	8,266	7,859
省エネルギー化	11,832	15,580	18,921	20,693	24,154	24,820	26,790	26,095	27,409	26,292	40,460	44,821
自動車の低燃費化	288	549	347	6,412	14,571	23,032	26,679	28,700	28,814	17,131	23,747	20,391
排出権取引	0	0	0	0	1	2	3	21	52	166	198	275
合計	17,163	21,094	24,392	32,589	44,422	55,654	60,169	61,799	63,352	52,507	72,671	73,346

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用	12,295	22,479	25,671	25,367	25,235	26,262	27,845	28,656	26,960	28,314	30,478
省エネルギー化	49,917	52,473	51,888	55,948	66,446	68,900	80,404	79,271	68,921	73,483	75,118
自動車の低燃費化	21,068	22,685	24,359	23,042	21,975	22,091	25,454	25,936	20,579	20,337	22,375
排出権取引	300	325	330	340	340	340	341	340	341	341	341
合計	83,580	97,962	102,248	104,697	113,996	117,592	134,043	134,203	116,801	122,474	128,311

図表 2-III-12　地球温暖化対策分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用															
	再生可能エネルギー発電システム			2,713	2,982	3,207	3,394	3,535	5,576	4,282	4,184	3,892	6,308	5,442	5,021
		b11-01	太陽光発電システム	289	458	628	798	919	1,232	1,220	1,256	1,359	2,046	2,996	3,047
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	62	76	91	105	125	145	157	137	163	373	629	755
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	54	48	51	39	37	38	29	21	24	17	21	20
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	61	60	57	46	48	45	41	32	41	28	29	31
		b11-05	風力発電装置	50	122	145	175	204	155	412	356	384	534	301	140
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	3,354	1,456	1,381	924	2,210	479	302
		b11-07	中小水力発電	77	97	114	109	79	116	78	114	109	213	99	76
		b11-08	地熱発電	456	456	456	456	456	456	846	846	846	846	846	604
		b11-09	系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-10	薪ストーブ	31	34	33	34	34	36	42	42	41	40	42	47
	再生可能エネルギー売電			63	76	105	131	166	189	220	252	282	312	372	444
		b12-01	新エネ売電ビジネス	63	76	105	131	166	189	220	252	282	312	372	444
	再生可能エネルギー設備管理			11	18	23	30	38	43	50	56	67	77	91	109
		b13-01	風力発電装置管理事業	3	7	10	14	20	23	32	35	40	46	52	54
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	8	11	13	16	18	20	19	21	27	30	39	54
	エネルギー貯蔵設備			2,255	1,889	1,789	1,928	1,958	1,993	2,145	2,490	2,836	2,221	2,362	2,286
		b14-01	燃料電池	7	12	4	6	9	12	19	16	19	75	92	142
		b14-02	蓄電池	2,248	1,877	1,785	1,922	1,949	1,981	2,126	2,474	2,817	2,147	2,270	2,144
省エネルギー化															
	省エネルギー建築			5,030	8,232	9,563	12,203	15,273	15,802	16,583	15,416	18,016	18,618	29,787	34,871
		b21-01	断熱材	447	429	415	438	441	443	468	440	415	373	429	469
		b21-02	省エネルギービル	1,297	1,330	1,336	1,464	1,905	2,183	2,565	2,675	3,240	2,761	2,768	3,080
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	2,862	6,048	7,387	9,861	12,479	12,557	12,954	11,715	13,816	14,995	26,014	30,723
		b21-04	複層ガラス	319	319	319	333	341	497	462	448	404	330	377	385
		b21-05	断熱型サッシ	91	91	91	93	91	97	101	97	94	92	116	109
		b21-06	遮熱塗料	15	15	15	15	15	26	34	41	47	66	82	104
	省エネルギー電化製品			3,839	3,969	4,258	4,055	4,302	4,300	4,776	4,686	4,815	4,330	5,652	5,275
		b22-01	スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	6	43	61	70
		b22-02	BEMS	0	0	447	520	480	327	583	222	160	75	151	93
		b22-03	HEMS	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	1,386	1,304	1,021	876	979	891	798	665	664	790	953	872
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	912	1,164	1,279	1,104	965	855	788	648	796	773	969	1,223
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	100	142	253	397	719	1,057	1,411	1,943	1,988	1,495	2,330	1,490
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	1,367	1,283	1,182	1,082	1,084	1,094	1,121	1,132	1,069	937	908	855
		b22-08	LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	57	141	204	597
		b22-09	MEMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティ機器			803	752	1,047	992	1,106	929	995	966	738	489	563	415
		b23-01	高効率給湯器	0	16	40	65	89	114	164	240	266	267	308	321
		b23-02	高性能工業炉	93	93	93	93	93	81	127	117	140	61	31	22
		b23-03	高性能ボイラー	0	0	143	92	114	114	146	209	115	142	166	59
		b23-04	石油コージェネ	179	179	179	179	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	181	213	254	270	723	473	416	313	177	2	46	3
		b23-06	吸収式ガス冷房	193	155	187	155	0	100	103	69	15	13	0	4
		b23-07	地域冷暖房工事	157	95	150	138	87	46	38	19	25	4	12	7
	省エネルギー型ユーティリティサービス			775	809	861	1,017	913	996	965	1,059	877	801	932	919
		b24-01	ESCO事業	25	52	99	249	121	214	196	287	124	66	177	212
		b24-02	地域冷暖房	750	757	762	768	792	782	769	771	752	735	756	707
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			1,384	1,817	3,192	2,426	2,559	2,793	3,472	3,968	2,964	2,053	3,527	3,341
		b25-01	低燃費型建設機械	343	770	723	954	1,063	1,208	1,408	1,682	848	693	1,762	1,665
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	355	353	392	375	427	328	383	515	450	547	568	511
		b25-03	エコシップ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	0	16	1,177	176	0	52	42	10	0	0	113	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0
		b25-06	軽量・高強度素材	686	678	900	921	1,069	1,205	1,637	1,758	1,667	805	1,081	1,162
		b25-07	物流の省エネ化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	2
自動車の低燃費化															
	エコカー			279	535	339	6,401	14,559	22,981	26,623	28,642	28,764	17,072	23,737	20,372
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	5	8	6	229	2,611	5,845	7,492	8,410	7,634	8,096	7,590	9,415
		b31-02	電気自動車	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13	42	93
		b31-03	天然ガス自動車	10	18	18	17	15	14	14	11	12	5	5	3
		b31-04	ハイブリッド自動車	262	507	313	857	1,344	1,238	1,826	1,829	1,891	2,414	3,304	2,447
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	2	1	3	0	0	2	0	0	0
		b31-06	電気自動車充電設備	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5
		b31-07	水素ステーション	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	15	7
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	5,294	10,587	15,881	17,288	18,391	19,224	6,530	12,777	8,401
	エコドライブ支援機器			9	13	8	11	12	51	56	59	50	59	9	19
		b32-01	エコドライブ管理システム	0	0	0	0	0	44	44	50	44	44	0	19
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	9	13	8	11	12	7	12	8	6	15	9	0
排出権取引															
	排出権取引			0	0	0	0	1	2	3	21	52	166	198	275
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	0	0	0	0	1	2	3	21	52	166	198	275
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

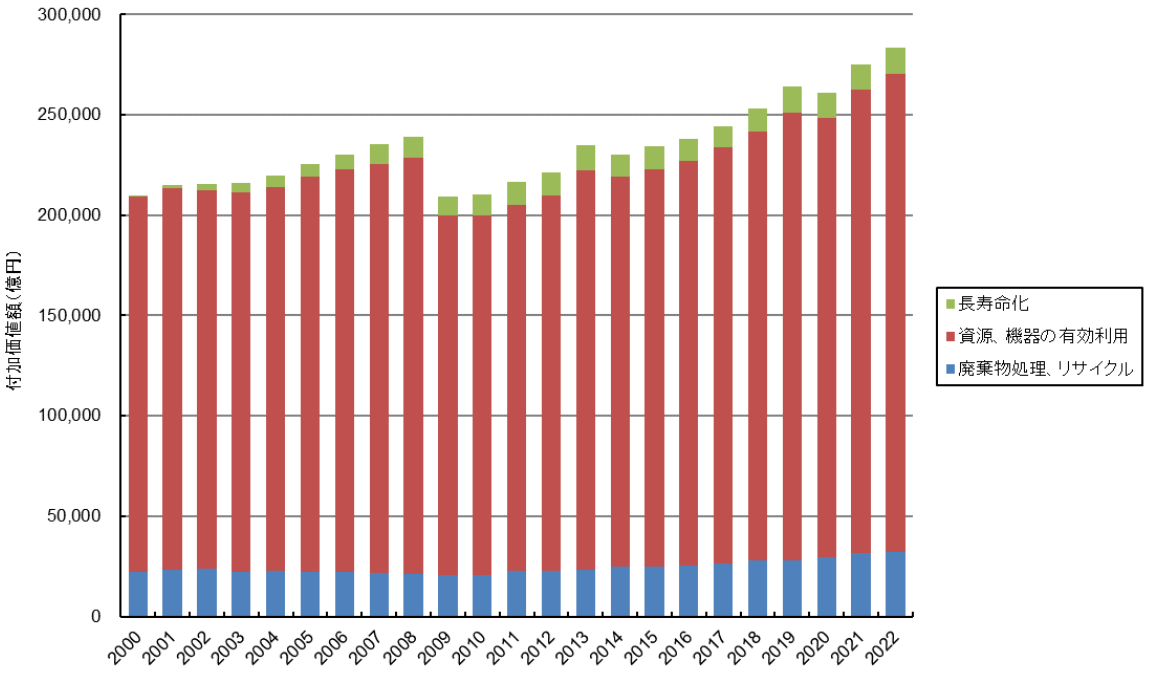
図表 2-III-12　地球温暖化対策分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用														
	再生可能エネルギー発電システム			8,491	17,838	18,992	16,386	13,461	12,720	12,906	13,342	11,419	10,601	11,872
		b11-01	太陽光発電システム	4,137	8,491	9,512	8,536	6,144	5,166	5,116	4,734	4,431	3,657	3,657
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	2,677	6,866	7,715	5,933	5,384	4,407	4,701	5,274	4,415	4,314	4,168
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	21	19	19	16	13	11	10	8	7	8	9
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	30	28	25	19	16	14	15	12	11	11	13
		b11-05	風力発電装置	118	65	251	182	260	125	242	264	617	109	197
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	207	222	227	687	717	792	891	918	875	1,304	2,530
		b11-07	中小水力発電	51	215	96	101	93	87	93	72	115	177	177
		b11-08	地熱発電	604	1,284	588	300	300	1,535	987	1,376	247	247	247
		b11-09	系統電力対策	592	592	502	564	488	541	811	647	665	737	836
		b11-10	薪ストーブ	53	56	56	48	46	42	39	36	36	38	40
	再生可能エネルギー売電			767	1,572	2,750	4,366	6,699	7,934	8,769	8,976	8,762	9,968	10,129
		b12-01	新エネ売電ビジネス	767	1,572	2,750	4,366	6,699	7,934	8,769	8,976	8,762	9,968	10,129
	再生可能エネルギー設備管理			144	373	883	1,483	1,973	2,337	2,681	3,032	3,391	3,701	3,962
		b13-01	風力発電装置管理事業	56	57	62	66	71	74	77	83	94	97	102
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	88	316	821	1,417	1,902	2,262	2,604	2,949	3,297	3,604	3,860
	エネルギー貯蔵設備			2,893	2,696	3,046	3,132	3,102	3,271	3,488	3,307	3,389	4,044	4,514
		b14-01	燃料電池	243	241	288	308	236	218	202	191	179	179	179
		b14-02	蓄電池	2,650	2,455	2,758	2,824	2,866	3,053	3,287	3,115	3,210	3,865	4,335
省エネルギー化														
	省エネルギー建築			40,038	41,473	39,060	39,285	51,086	53,083	58,204	57,075	52,440	56,861	57,241
		b21-01	断熱材	428	483	445	419	429	448	447	448	408	428	422
		b21-02	省エネルギービル	3,714	4,061	5,186	6,750	7,044	7,961	8,024	8,180	7,435	8,026	8,411
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	35,266	36,255	32,785	31,459	42,940	43,988	49,025	47,726	43,919	47,677	47,653
		b21-04	複層ガラス	399	409	382	372	370	373	373	380	357	361	403
		b21-05	断熱型サッシ	113	131	121	144	155	169	181	186	180	206	202
		b21-06	遮熱塗料	119	134	141	141	147	144	153	155	141	163	150
	省エネルギー電化製品			4,137	4,844	6,122	6,674	7,174	7,045	7,566	7,244	6,821	6,656	6,955
		b22-01	スマートメーター	78	91	217	498	904	868	802	643	568	297	289
		b22-02	BEMS	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131
		b22-03	HEMS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	954	1,004	992	636	420	310	606	550	598	654	721
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	914	1,080	1,143	1,170	1,219	1,218	1,304	1,244	1,179	1,080	1,097
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	315	225	215	189	188	166	157	92	57	27	42
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	526	562	1,381	1,607	1,670	1,577	1,680	1,657	1,684	1,755	1,628
		b22-08	LED照明	1,150	1,546	1,836	2,236	2,436	2,570	2,679	2,721	2,396	2,506	2,841
		b22-09	MEMS	0	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
	省エネルギー型ユーティリティ機器			840	665	983	861	836	926	1,164	2,288	1,287	1,078	1,231
		b23-01	高効率給湯器	332	351	374	399	424	448	462	484	493	471	616
		b23-02	高性能工業炉	55	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
		b23-03	高性能ボイラー	101	122	352	212	94	256	414	99	186	273	282
		b23-04	石油コージェネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	288	94	136	103	159	101	151	1,524	346	154	152
		b23-06	吸収式ガス冷房	0	0	0	57	67	7	12	89	89	89	89
		b23-07	地域冷暖房工事	64	7	29	0	0	23	34	1	82	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス			809	940	866	1,000	1,044	1,162	1,365	1,223	1,298	1,217	1,217
		b24-01	ESCO事業	86	211	160	300	352	461	645	500	604	496	496
		b24-02	地域冷暖房	723	729	706	700	692	701	719	723	694	720	720
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			4,093	4,551	4,858	8,128	6,306	6,684	12,105	11,441	7,074	7,671	8,475
		b25-01	低燃費型建設機械	2,470	2,818	2,998	2,813	793	775	5,783	5,085	1,818	2,383	3,003
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	434	442	469	430	398	435	493	573	562	657	602
		b25-03	エコシップ	0	0	0	3,362	3,794	4,044	4,324	4,374	3,472	3,054	3,106
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	102	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	0	1	0	0	0	0	37	37	37	37	39
		b25-06	軽量・高強度素材	1,077	1,251	1,381	1,504	1,303	1,395	1,448	1,345	1,164	1,518	1,708
		b25-07	物流の省エネ化	10	9	9	19	18	35	20	27	21	22	18
自動車の低燃費化														
	エコカー			21,046	22,634	24,308	22,986	21,917	22,040	25,403	25,885	20,528	20,286	22,324
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	5,530	8,083	8,192	7,108	7,671	6,504	5,263	3,235	1,905	790	408
		b31-02	電気自動車	170	171	175	162	146	288	225	193	166	328	661
		b31-03	天然ガス自動車	5	5	6	5	5	5	4	3	2	1	1
		b31-04	ハイブリッド自動車	4,734	5,203	5,653	5,256	6,332	6,309	6,558	7,714	7,147	7,835	8,915
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	5	13	9	10	14	17	33	13
		b31-06	電気自動車充電設備	5	3	29	30	11	3	4	1	0	1	1
		b31-07	水素ステーション	0	34	31	28	88	11	0	2	0	0	0
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	10,602	9,134	10,223	10,392	7,651	8,912	13,340	14,724	11,290	11,298	12,325
	エコドライブ支援機器			22	51	50	56	58	50	50	50	50	50	50
		b32-01	エコドライブ管理システム	19	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	3	0	0	5	7	0	0	0	0	0	0
排出権取引														
	排出権取引			300	325	330	340	340	340	341	340	341	341	341
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	298	322	325	335	335	335	335	335	335	335	335
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	2	3	5	6	5	5	6	6	6	6	6

2.2.4　　C.廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野における 2000 年以降の付加価値額の推移を図表 2-III-13、図表 2-III-14、図表 2-III-15 に示す。市場規模と同様、2000 年から増加傾向にあり、2009 年に一度落ち込んだもののその後 2013 年にかけて再度微増傾向となった。その後、「資源・機器の有効利用」の減少に伴い全体でも減少したが、その後増加に転じている。2020 年は前年比で減少となったが、2021 年以降は再び増加に転じている。

図表 2-III-13　廃棄物処理・資源有効利用分野の付加価値額推移



図表 2-III-14　廃棄物処理・資源有効利用分野の付加価値額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル	22,509	23,102	24,016	22,217	22,785	22,468	22,180	21,743	21,380	20,633	20,958	22,707
資源、機器の有効利用	186,884	190,461	188,162	189,146	191,089	196,854	200,589	203,835	207,285	179,318	178,809	182,361
長寿命化	398	1,346	3,147	4,556	6,054	6,151	7,644	9,886	10,363	9,406	10,332	11,431
合計	209,790	214,909	215,324	215,920	219,927	225,473	230,412	235,464	239,028	209,357	210,099	216,499

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル	22,621	23,561	24,637	24,990	25,634	26,510	27,878	27,907	29,381	31,603	32,179
資源、機器の有効利用	187,015	198,701	194,324	198,005	201,145	207,206	213,971	223,145	219,178	231,021	238,170
長寿命化	11,794	12,751	11,086	11,481	11,165	10,771	11,334	13,224	12,513	12,518	13,184
合計	221,430	235,014	230,047	234,477	237,945	244,488	253,183	264,277	261,072	275,141	283,533

図表 2-III-15　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）1/4

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル															
	廃棄物処理・リサイクル設備			5,362	5,408	5,764	3,468	3,455	3,405	3,234	2,739	2,406	1,816	1,962	2,209
		c11-01	最終処分場遮水シート	34	31	39	28	37	33	31	40	26	22	29	21
		c11-02	生ごみ処理装置	48	33	26	17	17	19	16	13	13	11	10	14
		c11-03	し尿処理装置	353	253	260	98	202	176	154	20	33	38	101	99
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	20	0	20	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	28	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	0	0	20	22	113	46	27	21	52	33	9	6
		c11-08	都市ごみ処理装置	2,139	3,431	3,259	1,478	1,448	1,102	979	916	916	751	661	959
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	260	204	347	362	303	385	273	215	215	112	131	181
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	575	504	385	254	287	346	366	273	273	237	313	349
		c11-11	処分場建設	1,515	662	1,030	740	824	771	622	813	471	274	444	208
		c11-12	焼却炉解体	133	143	132	143	112	141	165	210	211	264	264	264
		c11-13	リサイクルプラザ	251	147	242	316	10	325	529	167	123	0	0	109
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	50	50	17	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	2	9	7	1	54	53	73	73	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			17,147	17,693	18,251	18,750	19,330	19,063	18,946	19,004	18,974	18,818	18,997	20,497
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	645	649	629	610	621	594	523	554	506	488	493	470
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	1,345	1,430	1,463	1,506	1,539	1,509	1,509	1,545	1,552	1,484	1,461	1,478
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	237	221	234	200	196	157	162	173	188	181	200	189
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	2,176	2,139	2,135	2,126	2,118	2,113	2,164	2,164	2,240	2,291	2,291	2,327
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,383	1,435	1,520	1,561	1,600	1,624
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	261	261	261	261	261	261	264	288	255	240	234	232
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	158	158	158	158	158	158	125	137	116	116	124	120
		c12-08	し尿処理	1,498	1,440	1,391	1,326	1,287	1,213	1,144	1,123	1,103	1,050	1,012	1,006
		c12-09	産業廃棄物処理	9,400	9,633	10,144	10,687	11,238	10,967	10,803	10,702	10,606	10,404	10,376	12,084
		c12-10	容器包装再商品化1	25	26	26	21	19	16	20	19	18	23	22	23
		c12-11	容器包装再商品化2	104	179	197	228	236	266	289	280	260	231	198	196
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	89	106	110	116	116	112	113	113	123	140	117
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	50	64	70	74	78	78	76	75	80	84	82
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	85	100	101	108	110	117	129	148	262	445	303
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	26	33	32	37	40	37	38	40	43	62	48
		c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	3	140	183	202	208	218	231	174
		c12-17	廃パソコンリサイクル	0	11	13	14	20	23	24	19	19	17	17	18
		c12-18	廃棄物管理システム	0	1	1	1	1	3	8	6	7	5	7	7
		c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-III-15　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）2/4

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
資源、機器の有効利用															
	リサイクル素材			18,598	17,744	18,052	19,374	22,303	25,159	28,123	32,990	37,241	24,603	27,628	27,262
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	201	212	174	189	204	238	260	320	308	256	256	333
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	61	59	51	49	46	47	44	42	44	49	48	48
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	11	11	11	11	10	10	11	13	13	13	14	13
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	1,050	976	1,084	1,418	2,111	2,435	2,804	3,722	5,020	2,534	2,922	2,307
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	1,863	1,923	2,084	2,218	2,357	2,636	3,604	4,827	4,563	2,503	3,479	3,595
		c21-06	PETボトル再生繊維	32	31	31	33	35	41	43	45	50	35	28	48
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	302	302	387	424	472	577	615	658	1,527	1,523	1,430	1,371
		c21-08	RPF	0	0	1	3	11	14	16	17	21	23	24	24
		c21-09	パルプモールド	61	63	67	70	76	71	81	79	72	66	63	64
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	1	1	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3
		c21-11	再生砕石	237	219	201	184	166	148	131	113	105	90	94	94
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	8,346	7,657	7,885	8,641	10,520	12,624	14,177	16,328	18,428	11,208	12,971	13,127
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	580	562	547	543	548	572	608	643	656	614	604	599
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	5,128	4,940	4,794	4,866	4,931	4,899	4,932	5,261	5,536	4,927	4,912	4,824
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	700	738	685	662	715	691	533	546	549	547	505	455
		c21-16	レアメタルリサイクル	21	45	46	59	96	149	256	365	335	198	257	331
		c21-17	バイオ燃料	5	4	4	4	5	5	5	7	10	13	18	25
	資源有効利用製品			31,565	31,297	31,057	32,324	33,638	35,001	36,510	37,626	38,553	30,961	32,161	32,236
		c22-01	資源回収	4,694	4,693	4,692	5,418	6,143	7,894	9,645	11,396	13,678	7,297	9,676	10,442
		c22-02	中古自動車小売業	22,172	22,172	22,172	22,237	22,301	22,059	21,817	21,269	19,997	18,823	18,299	17,559
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	1,409	1,391	1,372	1,841	2,313	2,271	2,234	2,197	2,037	1,868	1,411	1,352
		c22-04	中古品流通（家電）	0	18	38	55	70	86	96	108	116	412	311	284
		c22-05	リターナブルびんの生産	207	192	177	171	165	159	153	146	140	140	98	98
		c22-06	リターナブルびんのリユース	1,331	1,166	1,055	977	900	822	769	741	699	642	603	541
		c22-07	中古住宅流通	1,062	1,030	916	947	992	900	905	818	892	858	829	818
		c22-08	エコマーク認定文房具	689	634	634	673	746	798	873	933	979	906	912	1,100
		c22-09	電子書籍	0	0	0	4	8	12	17	18	15	15	21	43
	リフォーム、リペア			71,663	73,210	71,476	71,071	69,873	69,612	70,211	69,882	68,308	62,407	64,823	65,396
		c23-01	リペア	15,758	15,282	14,807	14,331	13,856	13,381	12,905	12,430	11,954	11,659	11,394	11,050
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	17,417	17,417	17,417	17,417	17,417	17,417	17,736	17,158	16,878	15,810	15,765	16,070
		c23-03	建設リフォーム・リペア	38,489	40,510	39,252	39,323	38,600	38,815	39,569	40,294	39,476	34,937	37,664	38,276
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル			65,059	68,211	67,577	66,378	65,275	67,082	65,745	63,337	63,184	61,347	54,197	57,467
		c24-01	産業機械リース	6,100	6,705	6,690	6,741	7,624	6,958	6,676	6,167	5,555	5,138	4,024	3,651
		c24-02	工作機械リース	1,171	1,571	1,315	1,156	1,384	1,821	1,668	1,686	1,603	1,572	813	979
		c24-03	土木・建設機械リース	1,641	1,553	1,333	1,277	1,210	1,316	1,341	1,419	1,203	1,268	759	1,087
		c24-04	医療用機器リース	1,594	2,067	2,049	2,131	2,234	2,302	2,510	2,394	2,305	1,735	1,738	1,824
		c24-05	自動車リース	2,656	2,999	2,706	2,494	2,939	2,489	2,308	2,314	8,776	8,705	6,910	8,493
		c24-06	商業用機械・設備リース	3,872	4,626	4,466	4,268	4,347	4,416	4,875	4,462	3,446	3,465	2,971	3,057
		c24-07	サービス業機械設備リース	2,313	2,474	2,431	2,415	2,401	2,992	3,371	3,376	2,292	1,432	1,198	1,112
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,464	1,030	2,133	1,534	1,828
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	18,046	17,871	17,595	16,573	15,171	15,178	14,228	14,163	11,371	8,983	9,072	8,765
		c24-10	通信機器リース	2,742	3,024	3,486	3,870	3,579	3,987	3,234	3,089	2,581	1,904	2,167	2,160
		c24-11	事務用機器リース	3,820	4,164	3,943	3,487	3,760	3,765	3,451	3,432	3,460	2,744	2,782	2,780
		c24-12	その他リース	2,724	2,860	3,385	3,924	2,860	3,551	3,834	3,470	3,847	2,254	2,473	2,328
		c24-13	産業機械レンタル	428	428	428	428	428	428	428	352	327	671	391	491
		c24-14	工作機械レンタル	84	84	84	84	84	84	84	55	52	69	33	44
		c24-15	土木・建設機械レンタル	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,879	7,646	7,406	6,811	7,739
		c24-16	医療用機器レンタル	319	319	319	319	319	319	319	207	441	284	519	452
		c24-17	自動車レンタル	1,528	1,527	1,527	1,527	1,527	1,526	1,526	1,525	1,524	2,691	2,236	2,525
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	242	242	242	242	242	242	242	179	183	173	156	200
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	356	356	356	356	356	356	356	291	368	495	389	352
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	935	919	733	638	742
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	1,942	1,844	1,721	1,550	1,311	1,826	1,659	1,628	1,463	2,175	1,422	1,435
		c24-22	通信機器レンタル	160	174	179	215	177	200	312	265	226	243	240	197
		c24-23	事務用機器レンタル	349	349	349	349	349	349	349	365	341	291	311	331
		c24-24	その他レンタル	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	4,764	4,587	4,854
		c24-25	エコカーレンタル	1	1	1	1	2	2	3	4	5	17	18	24
		c24-26	カーシェアリング	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	6	18
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長寿命化															
	長寿命建築			398	1,346	3,147	4,556	6,054	6,151	7,644	9,886	10,363	9,406	10,332	11,431
		c31-01	100年住宅	3	951	2,752	4,161	5,658	5,756	7,332	9,660	10,038	9,361	10,319	11,431
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	395	395	395	395	395	395	312	226	324	44	13	0

図表 2-III-15　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）3/4

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル													
	廃棄物処理・リサイクル設備		2,113	2,037	2,199	2,651	2,898	3,038	2,911	2,785	3,021	2,706	2,519
		c11-01	最終処分場遮水シート	24	23	21	25	22	25	21	18	26	26	26
		c11-02	生ごみ処理装置	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		c11-03	し尿処理装置	114	87	67	136	149	114	122	157	218	157	143
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	6	0	0	1	15	0	11	0	20	13	0
		c11-08	都市ごみ処理装置	1,038	1,003	1,141	1,427	1,604	1,682	1,425	1,795	1,478	1,425	1,337
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	209	143	130	106	177	154	152	131	139	154	109
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	329	372	406	499	482	296	512	379	467	432	406
		c11-11	処分場建設	160	169	201	224	216	506	201	72	441	236	236
		c11-12	焼却炉解体	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
		c11-13	リサイクルプラザ	0	7	0	0	0	29	232	0	0	29	29
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス		20,508	21,525	22,438	22,339	22,736	23,473	24,967	25,122	26,359	28,897	29,660
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	462	439	429	430	433	443	462	478	446	486	486
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	1,425	1,446	1,456	1,403	1,342	1,308	1,290	1,279	1,256	1,254	1,254
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	178	187	192	183	176	153	185	185	157	149	149
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	2,378	2,474	2,609	2,680	2,727	2,789	2,878	2,989	2,991	3,101	3,101
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	1,670	1,718	1,846	1,883	1,933	1,991	2,063	2,145	2,313	2,371	2,371
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	250	285	283	275	275	274	275	284	280	290	290
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	116	113	134	133	146	134	128	153	149	127	127
		c12-08	し尿処理	983	981	988	957	941	1,002	931	935	933	921	921
		c12-09	産業廃棄物処理	12,281	13,100	13,711	13,660	14,073	14,665	15,968	15,884	17,016	19,382	20,139
		c12-10	容器包装再商品化1	21	21	23	25	24	24	23	25	27	32	40
		c12-11	容器包装再商品化2	184	185	205	188	177	176	202	179	201	212	220
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	121	133	123	116	111	115	132	139	143	141	140
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	82	91	89	82	86	89	100	109	115	111	105
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	70	57	53	49	32	27	28	26	27	22	17
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	48	55	50	47	41	46	56	58	62	58	61
		c12-16	廃自動車リサイクル	213	214	216	204	199	213	218	222	208	205	205
		c12-17	廃パソコンリサイクル	18	18	18	13	9	8	8	8	8	7	5
		c12-18	廃棄物管理システム	8	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
		c12-19	小型家電リサイクル	0	2	6	7	8	11	15	19	23	23	23

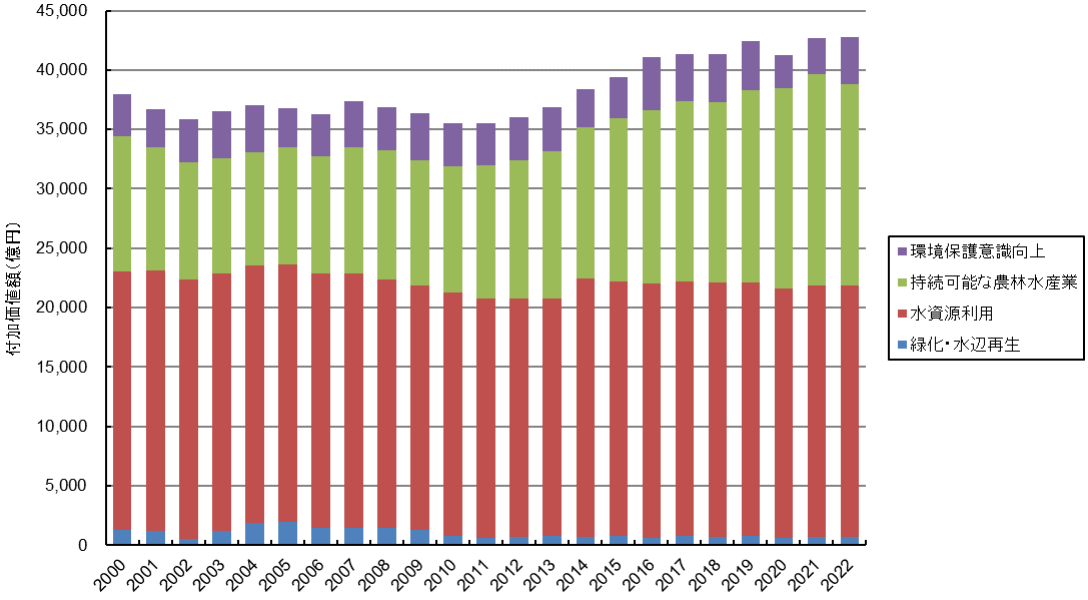
図表 2-III-15　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）4/4

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
資源、機器の有効利用														
	リサイクル素材			26,447	27,044	28,554	26,835	25,107	28,203	30,175	27,922	26,625	33,010	33,546
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	308	305	316	367	319	352	394	398	480	538	544
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	57	62	68	61	56	61	62	62	59	57	57
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	14	15	18	13	17	18	17	19	15	17	17
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	2,676	2,798	2,994	2,221	2,074	2,780	3,226	2,653	2,330	3,620	3,620
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	3,666	3,709	4,286	4,289	3,943	4,386	4,653	4,541	4,683	6,196	6,196
		c21-06	PETボトル再生繊維	50	58	55	46	35	31	34	39	25	38	32
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	1,311	1,330	1,339	1,423	1,389	1,225	1,207	1,213	1,132	1,181	1,181
		c21-08	RPF	25	25	25	25	26	21	22	22	23	24	24
		c21-09	パルプモールド	58	57	57	56	54	55	54	55	53	54	57
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		c21-11	再生砕石	99	100	105	101	96	101	102	96	96	96	96
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	11,945	12,166	12,648	11,353	10,359	12,358	13,504	11,887	10,990	14,504	14,876
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	730	840	885	870	815	864	912	890	854	750	769
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	4,749	4,793	4,889	5,075	4,995	4,972	5,024	5,038	4,782	4,778	4,807
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	489	474	472	517	519	511	471	475	475	462	437
		c21-16	レアメタルリサイクル	233	262	333	310	245	266	226	230	188	203	263
		c21-17	バイオ燃料	33	46	61	104	161	197	261	297	436	489	565
	資源有効利用製品			33,128	30,066	30,926	28,703	29,022	30,956	32,619	31,067	34,128	33,419	38,406
		c22-01	資源回収	10,071	7,102	9,058	6,409	6,370	8,114	8,575	6,877	9,966	9,556	15,215
		c22-02	中古自動車小売業	18,684	18,111	16,645	16,559	16,694	16,354	17,026	17,045	16,998	16,544	15,508
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	1,717	1,997	2,278	2,558	2,724	3,123	3,479	3,479	3,479	3,479	3,479
		c22-04	中古品流通（家電）	342	400	458	516	516	516	516	516	516	516	516
		c22-05	リターナブルびんの生産	90	90	81	86	87	81	72	66	48	51	61
		c22-06	リターナブルびんのリユース	512	488	460	429	407	401	375	340	229	188	208
		c22-07	中古住宅流通	750	820	744	741	772	727	796	796	809	816	1,021
		c22-08	エコマーク認定文房具	859	838	871	962	891	1,009	1,005	1,015	881	895	895
		c22-09	電子書籍	104	218	331	443	561	631	775	933	1,202	1,375	1,505
	リフォーム、リペア			66,692	77,564	71,982	82,925	86,593	86,736	85,008	86,694	77,284	81,697	82,250
		c23-01	リペア	11,151	12,611	11,537	13,565	13,469	14,774	14,680	12,850	12,693	12,789	13,360
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	14,683	15,402	15,519	15,406	15,199	15,360	15,426	15,761	15,885	15,126	15,717
		c23-03	建設リフォーム・リペア	40,858	49,551	44,833	53,770	57,640	56,208	54,352	57,343	47,873	52,655	52,009
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	93	184	285	394	550	740	834	1,128	1,164
	リース、レンタル			60,747	64,028	62,861	59,543	60,423	61,312	66,169	77,463	81,141	82,894	83,968
		c24-01	産業機械リース	3,277	2,903	3,693	3,622	3,573	3,524	3,209	3,098	5,042	5,042	5,042
		c24-02	工作機械リース	1,144	1,310	780	737	747	757	921	844	867	867	867
		c24-03	土木・建設機械リース	1,415	1,743	1,904	1,661	1,379	1,097	1,058	1,432	1,698	1,698	1,698
		c24-04	医療用機器リース	1,910	1,996	1,631	1,343	1,451	1,560	1,312	1,672	1,473	1,473	1,473
		c24-05	自動車リース	10,076	11,658	10,183	9,627	10,425	11,222	11,772	15,524	14,449	14,449	14,449
		c24-06	商業用機械・設備リース	3,143	3,228	3,259	3,323	3,137	2,951	2,647	2,404	2,701	2,701	2,701
		c24-07	サービス業機械設備リース	1,026	940	877	781	834	886	747	836	831	831	831
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	2,122	2,416	2,914	3,534	2,975	2,416	2,586	1,123	2,941	2,941	2,941
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	8,459	8,152	7,824	6,622	7,358	8,094	7,566	7,468	8,017	8,017	8,017
		c24-10	通信機器リース	2,153	2,146	2,191	2,687	2,804	2,921	2,394	1,465	1,508	1,508	1,508
		c24-11	事務用機器リース	2,779	2,777	2,142	1,898	2,029	2,160	1,842	2,251	1,814	1,814	1,814
		c24-12	その他リース	2,183	2,038	2,697	2,198	2,415	2,631	1,893	3,560	3,963	3,963	3,963
		c24-13	産業機械レンタル	591	690	731	424	425	426	263	699	464	464	464
		c24-14	工作機械レンタル	55	66	40	27	48	69	47	157	115	115	115
		c24-15	土木・建設機械レンタル	8,668	9,596	9,696	9,490	9,430	9,369	9,846	13,726	12,574	12,574	12,574
		c24-16	医療用機器レンタル	385	318	987	626	559	493	478	1,301	917	917	917
		c24-17	自動車レンタル	2,810	3,080	2,718	2,853	2,793	2,726	2,720	3,017	3,219	3,200	3,200
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	244	288	259	210	224	239	211	174	213	213	213
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	314	277	213	331	307	284	302	165	208	208	208
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	845	948	1,133	744	670	596	522	780	978	978	978
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	1,449	1,462	1,500	1,718	1,740	1,763	713	1,541	1,543	1,543	1,543
		c24-22	通信機器レンタル	155	112	62	108	108	108	127	70	93	93	93
		c24-23	事務用機器レンタル	352	372	207	298	294	291	463	385	273	273	273
		c24-24	その他レンタル	5,120	5,386	5,051	4,459	4,424	4,389	4,571	5,777	5,338	5,338	5,338
		c24-25	エコカーレンタル	34	63	72	87	103	128	158	185	202	225	225
		c24-26	カーシェアリング	41	61	96	135	170	212	276	338	353	381	454
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	7,524	7,472	9,347	11,069	12,070
長寿命化														
	長寿命建築			11,794	12,751	11,086	11,481	11,165	10,771	11,334	13,224	12,513	12,518	13,184
		c31-01	100年住宅	11,781	12,751	11,086	11,481	11,165	10,771	11,334	13,219	12,513	12,518	13,184
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	13	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0

2.2.5　　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野における 2000 年以降の付加価値額の推移を図表 2-III-16、図表 2-III-17、図表 2-III-18 に示す。直近は横ばい傾向にある。

図表 2-III-16　自然環境保全分野の付加価値額推移



図表 2-III-17　自然環境保全分野の付加価値額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生	1,259	1,241	510	1,250	1,849	2,011	1,461	1,507	1,433	1,286	786	647
水資源利用	21,762	21,920	21,877	21,607	21,692	21,595	21,437	21,385	20,929	20,573	20,448	20,080
持続可能な農林水産業	11,440	10,329	9,845	9,740	9,567	9,927	9,873	10,569	10,863	10,516	10,642	11,271
環境保護意識向上	3,503	3,233	3,662	3,905	3,902	3,285	3,475	3,891	3,616	3,991	3,662	3,531
合計	37,964	36,724	35,893	36,502	37,010	36,818	36,246	37,352	36,841	36,365	35,538	35,529

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生	700	756	746	788	666	774	689	821	667	721	737
水資源利用	20,051	20,039	21,723	21,372	21,353	21,435	21,410	21,270	20,954	21,122	21,106
持続可能な農林水産業	11,612	12,349	12,679	13,759	14,618	15,172	15,232	16,182	16,815	17,837	16,991
環境保護意識向上	3,638	3,699	3,220	3,462	4,441	3,981	3,966	4,155	2,826	3,027	3,927
合計	36,000	36,842	38,368	39,382	41,078	41,363	41,297	42,428	41,262	42,708	42,762

図表 2-III-18　自然環境保全分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生														
	緑化、水辺再生工事		1,259	1,241	510	1,250	1,849	2,011	1,461	1,507	1,433	1,286	786	647
		d11-01 親水工事	331	331	257	260	433	489	489	476	471	482	146	136
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	639	640	82	729	1,107	1,071	509	493	535	541	430	311
		d11-03 工場緑化	289	270	171	261	309	450	464	537	427	263	210	200
水資源利用														
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	19	42	63	69	84	97
		d21-01 節水型便器	0	0	0	0	0	0	19	42	63	69	84	97
	雨水利用設備		151	163	208	186	173	168	146	157	149	143	114	121
		d22-01 雨水・再生水利用設備	25	37	43	42	43	52	30	31	34	30	27	24
		d22-02 透水性舗装	126	126	165	144	131	116	115	126	115	112	88	97
	上水道		21,611	21,758	21,669	21,421	21,518	21,427	21,272	21,186	20,717	20,362	20,250	19,862
		d23-01 上水道	21,611	21,758	21,669	21,421	21,518	21,427	21,272	21,186	20,717	20,362	20,250	19,862
持続可能な農林水産業														
	持続可能な農林水産業		11,440	10,329	9,845	9,740	9,567	9,927	9,873	10,569	10,863	10,516	10,642	11,271
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	4,121	4,031	3,941	3,851	3,762	3,789	3,866	3,893	3,920	3,947	4,141	4,359
		d31-02 非木材紙	46	44	36	29	27	27	24	24	28	24	27	27
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	3,821	3,258	3,055	3,126	3,129	3,351	3,230	3,687	4,028	3,788	3,744	4,017
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	1,910	1,562	1,431	1,461	1,407	1,525	1,447	1,595	1,683	1,607	1,483	1,706
		d31-05 環境保全型農業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-06 養殖	1,393	1,328	1,264	1,182	1,147	1,160	1,188	1,138	1,056	1,038	1,083	979
		d31-07 植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-08 環境保全型農業資材	150	105	117	90	95	75	119	232	148	112	164	183
環境保護意識向上														
	エコツーリズム		2,968	2,697	3,126	3,369	3,365	2,748	2,938	3,353	3,079	3,188	3,041	2,481
		d41-01 エコツーリズム	2,968	2,697	3,126	3,369	3,365	2,748	2,938	3,353	3,079	3,188	3,041	2,481
	環境教育		536	536	536	536	536	537	537	537	537	802	621	1,049
		d42-01 環境教育	500	501	501	501	501	502	502	502	502	767	585	1,014
		d42-02 環境教育ソフトウェア	36	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36

図表 2-III-18　自然環境保全分野の推計項目別付加価値額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生													
	緑化、水辺再生工事		700	756	746	788	666	774	689	821	667	721	737
		d11-01 親水工事	99	91	78	76	74	74	74	88	89	75	88
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	384	453	437	476	337	410	292	428	294	332	335
		d11-03 工場緑化	216	211	231	237	254	291	323	306	283	314	314
水資源利用													
	節水型設備		110	107	102	103	104	107	112	118	109	126	127
		d21-01 節水型便器	110	107	102	103	104	107	112	118	109	126	127
	雨水利用設備		128	107	105	92	74	70	69	73	87	86	68
		d22-01 雨水・再生水利用設備	28	25	30	33	27	19	16	20	31	31	31
		d22-02 透水性舗装	100	82	74	59	47	51	54	52	57	56	38
	上水道		19,813	19,825	21,516	21,177	21,175	21,258	21,228	21,079	20,758	20,910	20,910
		d23-01 上水道	19,813	19,825	21,516	21,177	21,175	21,258	21,228	21,079	20,758	20,910	20,910
持続可能な農林水産業													
	持続可能な農林水産業		11,612	12,349	12,679	13,759	14,618	15,172	15,232	16,182	16,815	17,837	16,991
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	4,577	4,771	4,460	4,170	4,767	4,941	5,115	5,297	5,470	5,454	5,708
		d31-02 非木材紙	26	24	25	26	25	25	27	29	25	27	30
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	4,000	4,244	4,570	5,601	5,525	5,763	5,819	6,221	6,542	7,476	6,605
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	1,553	1,577	1,686	1,730	1,831	1,854	1,808	1,904	2,112	2,129	1,881
		d31-05 環境保全型農業	189	448	519	624	798	899	815	1,111	1,170	1,213	1,229
		d31-06 養殖	1,044	1,025	1,125	1,234	1,291	1,315	1,284	1,268	1,151	1,192	1,192
		d31-07 植物工場	28	31	4	0	19	13	1	2	2	2	5
		d31-08 環境保全型農業資材	194	230	289	374	361	362	364	350	341	342	341
環境保護意識向上													
	エコツーリズム		2,753	2,812	2,327	2,474	3,364	2,998	2,765	3,134	2,083	1,995	2,883
		d41-01 エコツーリズム	2,753	2,812	2,327	2,474	3,364	2,998	2,765	3,134	2,083	1,995	2,883
	環境教育		885	887	893	988	1,078	983	1,201	1,021	743	1,033	1,045
		d42-01 環境教育	849	851	858	953	1,042	948	1,166	986	708	997	1,009
		d42-02 環境教育ソフトウェア	36	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35

3. 環境産業の輸出入額の算定

3.1 環境産業の輸出額の算定方法

輸出額についても、付加価値額同様に、産業連関表の輸出額と国内生産額から算出した輸出率を、対応する市場規模に乗じることで輸出額を算定する。以前は平成 22 年度表を用いて 2000 年以降全ての輸出率を一律に設定していたが、現在は各年の延長産業連関表を用いて、各年の輸出率を設定している。

計算式：

①産業連関表から「輸出率」を算出する。

（輸出率）＝（輸出額）÷（国内生産額）

②「市場規模」に「①で求めた輸出率」を乗じて輸出額を算出する

（輸出額）＝（市場規模）×（輸出率）

通常、輸出品には消費税が課せられないが、産業連関表においては、生産額との比率を算出できるよう消費税相当を調整高として上乗せされている。実際の輸出額（FOB ベース）は、消費税分が控除され、一方で輸送・保管コストなどのマージンが加わることに留意が必要である。

なお、C 分野のうち、資源回収や再資源化に係る項目は、産業連関表における「再生資源回収・加工処理」部門の輸出率を用いている。平成 12 年表では発生した屑・副産物は全て同項目を迂回していたが、平成 17 年表以降は、同項目を迂回せず、直接各投入部門に産出することとされ、同部門には、回収・加工処理経費のみが計上されることになった。それに伴い、平成 12 年表では同項目に計上されていた輸出額が、平成 17 年表以降は計上されなくなった。平成 29 年度調査までの推計ではこの輸出率をそのまま用いていたが、実際には輸出がなくなったわけではないことから、輸出率が把握できる最新年の輸出率で一定と見なすよう、平成 30 年度調査から推計方法を変更した。

3.2 環境産業の輸入額の算定方法

輸入額についても、輸出額と同様に、産業連関表の輸入額と国内生産額から算出した輸入率を、対応する市場規模に乗じることで輸入額を算定してきた。しかし、現在の手法では、市場規模が拡大するほど、輸入額が増加することになる。しかし、実態はそのような傾向にはならないと考えられ、実態に合っていない可能性が考えられる。

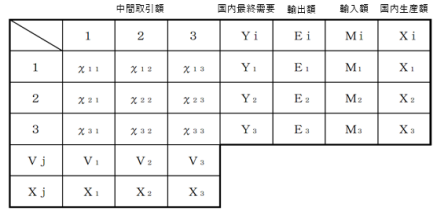
これまでの計算式：

①産業連関表から「輸入率」を算出する。

（輸入率）＝（輸入額）÷（国内生産額）

②「市場規模」に「①で求めた輸入率」を乗じて輸出入額を算出する
（輸入額）＝（市場規模）×（輸入率）

そのため、産業連関表を使用しつつも、現在のように国内生産額と基本分類の輸入額のみを使用するのではなく、国内最終需要等を考慮した試算ができないか検討を行い、下記のとおり産業連関表で定義される輸入係数を用いる方法を検討した。（推計項目を産業連関表の部門に対応させるが、産業連関表の部門の方が、範囲がより広いため、推計項目の輸入額と厳密に一致していないという課題は残る。）



	中間取引額			国内最終需要	輸出額	輸入額	国内生産額
	1	2	3	Yi	Ei	Mi	Xi
1	χ_{11}	χ_{12}	χ_{13}	Y_1	E_1	M_1	X_1
2	χ_{21}	χ_{22}	χ_{23}	Y_2	E_2	M_2	X_2
3	χ_{31}	χ_{32}	χ_{33}	Y_3	E_3	M_3	X_3
Vj	V_1	V_2	V_3				
Xj	X_1	X_2	X_3				

χij ＝ 中間取引額
Vj ＝ 粗付加価値
Yi ＝ 家計外消費支出＋民間消費支出＋一般政府消費支出
＋国内総固定資本形成＋在庫純増
＝ 国内最終需要
Ei ＝ 輸出
Mi ＝ 輸入
Xi ＝ Xj ＝ 国内生産額（但しｉ＝jの場合）

$$\text{輸入係数}(m_i) = \frac{\text{輸入額}(M_i)}{\text{中間取引額}(x_{i1} + x_{i2} + \cdots + x_{in}) + \text{国内最終需要}(Y_i)}$$

$$\text{輸入係数}(m_i) = \frac{\text{輸入額}(M_i)}{\text{国内生産額}(Xi) + \text{輸入額}(Mi) - \text{輸出額}(Ei)}$$

$$\text{輸入額}(\text{Mi}) = \frac{m_i}{(1-m_i)}\left(\text{国内生産額}(X_i) - \text{輸出額}(E_i)\right)$$

環境産業の推計項目の生産額（市場規模）、推計項目の輸出額の推計結果、
産業連関表で計算した輸入係数から、推計項目の輸入額の計算が可能

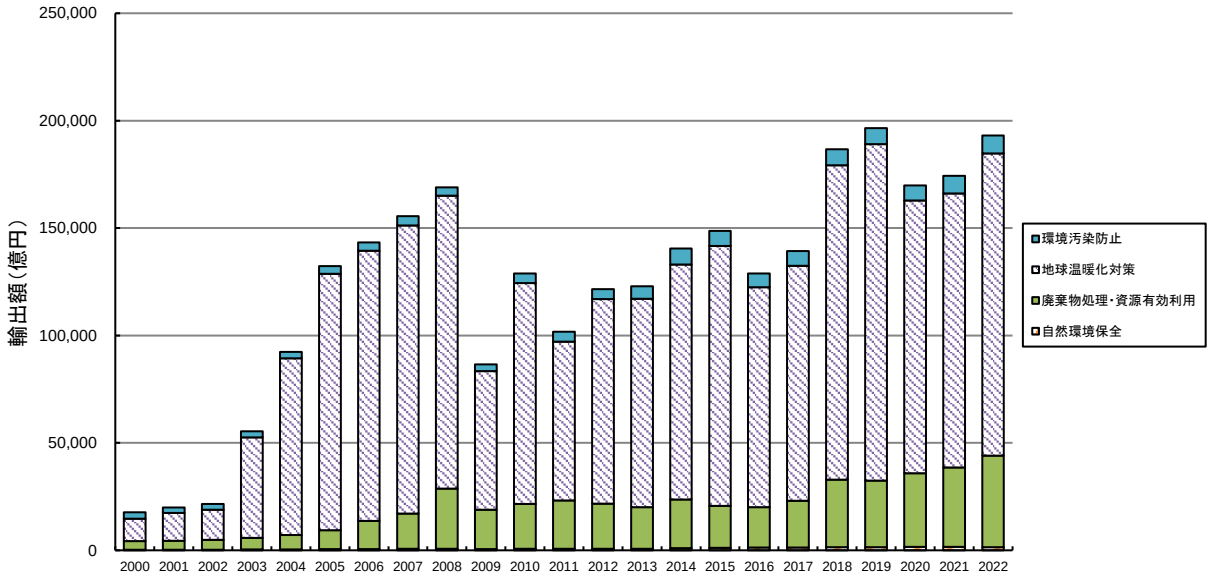
3.3　環境産業の輸出額の算定結果

3.3.1　全体動向

2000 年以降の輸出額の算定結果を下記に示す。

2022 年の輸出額は 19.3 兆円で、前年度から 10.7%増加した。大部分を「地球温暖化対策」分野が占め、特に「低燃費・低排出認定車」等の自動車関連項目が多く、続いて「資源回収」が多かった。

図表 2-III-19　環境産業の輸出額の推移



図表 2-III-20　環境産業の輸出額推移

単位：億円

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
環境汚染防止	2,890	2,600	2,788	2,796	3,030	3,482	3,920	4,374	3,996	3,070	4,440	4,740
地球温暖化対策	10,422	12,892	13,967	46,829	82,177	119,392	125,847	134,129	136,311	64,510	102,872	73,910
廃棄物処理・資源有効利用	4,032	4,253	4,612	5,358	6,717	8,817	13,056	16,437	28,067	18,353	20,845	22,481
自然環境保全	300	215	273	404	465	539	559	673	653	604	721	670
合計	17,645	19,960	21,639	55,387	92,388	132,230	143,381	155,614	169,026	86,537	128,877	101,801

単位：億円

大分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
環境汚染防止	4,729	5,798	7,403	7,067	6,418	6,819	7,500	7,412	7,059	8,219	8,335
地球温暖化対策	95,217	97,055	109,450	121,010	102,317	109,421	146,340	156,613	126,856	127,552	140,664
廃棄物処理・資源有効利用	20,905	19,228	22,613	19,439	18,916	21,737	31,471	30,976	34,384	37,017	42,592
自然環境保全	786	792	1,021	1,193	1,245	1,268	1,420	1,476	1,542	1,607	1,501
合計	121,636	122,873	140,487	148,709	128,895	139,245	186,731	196,477	169,841	174,394	193,093

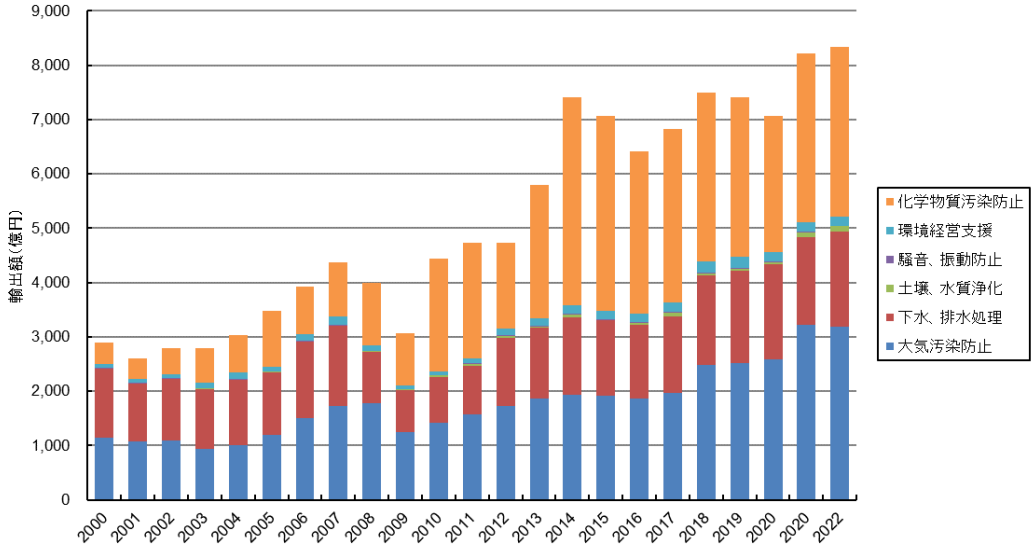
図表 2-III-21　輸出額が大きい推計項目　2022 年（億円）

分類番号	小分類	推計項目	輸出額	市場規模	輸出率
b31-08	エコカー	低燃費・低排出認定車(輸出分)	72,813	66,747	100.0%
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	30,056	46,288	57.1%
c22-01	資源有効利用製品	資源回収	14,576	29,837	30.7%
b11-01	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム	11,575	11,578	100.0%
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシップ	7,062	9,444	73.5%
c21-05	リサイクル素材	再資源の商品化(非鉄金属第二次精錬・精製業)	5,935	19,345	30.7%
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	4,878	9,841	44.2%
c21-04	リサイクル素材	再資源の商品化(鉄スクラップ加工処理業)	3,468	11,302	30.7%
b25-01	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	低燃費型建設機械	2,767	6,068	36.2%
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	2,572	19,733	13.0%
c24-27	リース、レンタル	シェアリングエコノミー	2,469	17,371	13.0%
a61-04	汚染物質不使用製品	サルファーフリーのガソリンと軽油	2,429	75,901	3.2%
b31-02	エコカー	電気自動車	2,229	1,936	57.1%
b25-06	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	軽量・高強度素材	1,782	3,659	43.3%
a11-01	大気汚染防止用装置・施設	自動車排気ガス浄化触媒	1,769	5,514	33.2%
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	1,640	12,582	13.0%
b11-06	再生可能エネルギー発電システム	バイオマスエネルギー利用施設	1,348	3,208	21.6%
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	1,183	6,639	15.7%
c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	1,092	8,377	13.0%
c11-08	廃棄物処理・リサイクル設備	都市ごみ処理装置	1,072	2,889	39.6%
c24-01	リース、レンタル	産業機械リース	1,031	7,913	13.0%
c24-12	リース、レンタル	その他リース	810	6,219	13.0%
b11-09	再生可能エネルギー発電システム	系統電力対策	803	3,188	22.2%
b22-07	省エネルギー電化製品	省エネ型照明器具(旧照明器具)	678	4,650	15.7%
c24-17	リース、レンタル	自動車レンタル	654	5,021	13.0%
b22-01	省エネルギー電化製品	スマートメーター	627	688	93.8%
c24-08	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備リース	601	4,615	13.0%
c22-08	資源有効利用製品	エコマーク認定文房具	590	1,756	33.6%
c24-06	リース、レンタル	商業用機械・設備リース	552	4,239	13.0%
a11-12	大気汚染防止用装置・施設	DPF	539	3,311	17.7%

3.3.2 A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野における 2000 年以降の輸出額の推移を図表 2-III-22、図表 2-III-23、図表 2-III-24 に示す。この分野の中では「自動車排気ガス浄化触媒」の輸出率が高く、市場規模と比べて「大気汚染防止用装置・施設」の占める割合が大きくなっている。「自動車排気ガス浄化触媒」の輸出額は 2003 年頃までは減少傾向にあったが、2004 年以降、増加に転じている。その後景気減速によって落ち込んだ後、2010 年以降は回復基調にある。その他に「下水・排水処理用装置・施設」、市場規模の大きい「サルファーフリーのガソリンと軽油」を含む「化学物質汚染防止」の占める割合が大きくなっている。

図表 2-III-22 環境汚染防止分野の輸出額推移



図表 2-III-23 環境汚染防止分野の輸出額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止	1,138	1,075	1,086	932	1,013	1,195	1,495	1,725	1,785	1,253	1,417	1,571
下水、排水処理	1,284	1,070	1,138	1,108	1,188	1,157	1,412	1,476	930	764	849	895
土壌、水質浄化	0	0	0	12	9	9	6	6	17	15	22	32
騒音、振動防止	12	10	11	9	9	7	7	6	8	4	5	20
環境経営支援	66	65	80	101	123	86	122	163	104	69	73	86
化学物質汚染防止	391	381	473	635	688	1,027	877	998	1,152	965	2,075	2,136
合計	2,890	2,600	2,788	2,796	3,030	3,482	3,920	4,374	3,996	3,070	4,440	4,740

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	2022
大気汚染防止	1,733	1,868	1,939	1,908	1,866	1,962	2,484	2,515	2,591	3,225	3,182
下水、排水処理	1,243	1,294	1,425	1,401	1,352	1,421	1,652	1,709	1,741	1,602	1,759
土壌、水質浄化	32	19	39	0	35	64	33	27	40	93	93
騒音、振動防止	29	22	21	13	13	16	14	11	13	11	4
環境経営支援	109	134	165	155	164	166	203	207	167	174	172
化学物質汚染防止	1,582	2,461	3,814	3,590	2,988	3,190	3,115	2,944	2,508	3,113	3,126
合計	4,729	5,798	7,403	7,067	6,418	6,819	7,500	7,412	7,059	8,219	8,335

図表 2-III-24　環境汚染防止分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止														
	大気汚染防止用装置・施設		1,138	1,075	1,086	932	1,013	1,195	1,495	1,725	1,785	1,253	1,417	1,571
		a11-01 自動車排気ガス浄化触媒	312	340	347	287	314	436	599	737	866	435	529	618
		a11-02 石油精製用触媒	23	26	30	22	29	52	54	43	52	59	42	61
		a11-03 その他の環境保全用触媒	24	21	23	26	18	21	26	29	40	50	39	56
		a11-04 集じん装置	107	82	87	75	72	71	81	92	109	69	57	69
		a11-05 重・軽油脱硫装置	0	0	12	0	31	3	11	11	12	9	12	0
		a11-06 排煙脱硫装置	86	72	96	55	29	36	53	49	62	66	48	86
		a11-07 排煙脱硝装置	34	20	28	24	17	24	31	49	36	47	56	41
		a11-08 その他の排ガス処理装置	141	118	53	25	40	36	42	37	42	33	21	28
		a11-09 大気汚染防止装置関連機器	35	26	21	14	11	18	12	10	18	5	8	9
		a11-10 活性炭	31	34	39	35	32	33	41	34	36	41	39	43
		a11-11 光触媒	47	56	72	115	142	172	254	275	158	201	170	173
		a11-12 DPF	297	279	270	240	263	270	267	332	319	207	356	350
		a11-13 フロン回収・破壊	0	0	9	13	15	21	23	27	32	28	37	34
		a11-14 アスベスト除去工事	0	0	0	0	1	1	1	1	3	2	3	3
下水、排水処理														
	下水、排水処理用装置・施設		1,283	1,069	1,137	1,099	1,172	1,143	1,398	1,463	919	754	839	884
		a21-01 水処理薬品	137	139	176	161	193	211	273	322	182	174	186	177
		a21-02 膜	65	67	82	104	191	241	490	551	155	145	154	150
		a21-03 産業排水処理装置	162	107	97	105	119	124	149	123	130	90	106	131
		a21-04 下水汚水処理装置	548	474	492	462	390	345	287	302	287	222	317	269
		a21-05 汚泥処理装置	253	188	213	208	217	164	128	81	88	93	65	110
		a21-06 海洋汚染防止装置	1	1	2	0	0	0	0	3	4	3	1	32
		a21-07 水質汚濁防止関連機器	116	94	74	59	62	59	71	80	73	28	10	15
		a21-08 下水道整備事業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	下水、排水処理サービス		1	1	1	10	16	14	14	13	11	11	10	11
		a22-01 下水処理	1	1	1	10	16	14	14	13	11	10	10	11
		a22-02 下水処理水供給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壌、水質浄化														
	土壌、水質浄化用装置・施設		0	0	0	12	9	9	6	6	17	15	22	32
		a31-01 土壌浄化（プラント）	0	0	0	12	9	9	6	6	17	15	22	32
	土壌、水質浄化サービス		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-01 土壌浄化（事業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-02 河川・湖沼浄化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
騒音、振動防止														
	騒音、振動防止用装置・施設		12	10	11	9	9	7	7	6	8	4	5	20
		a41-01 防音材（騒音対策装置）	11	9	11	8	8	7	7	5	8	4	5	19
		a41-02 防音工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-03 防振材（振動対策装置）	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
		a41-04 防振工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環境経営支援														
	環境測定、分析、監視用装置		25	24	30	35	39	41	46	53	54	33	38	47
		a51-01 分析装置	25	24	30	35	39	41	46	53	54	33	38	47
	環境測定、分析、監視サービス		29	30	38	53	69	31	59	88	41	30	28	29
		a52-01 環境アセスメント	28	28	37	51	66	30	56	84	39	28	26	27
		a52-02 環境管理システム開発	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
		a52-03 有害物質の分析	1	1	1	2	2	1	3	3	2	2	2	2
	環境コンサルティング		12	11	12	13	15	14	18	22	9	6	8	10
		a53-01 EMS認証取得（審査・登録等）	0	0	0	1	2	3	4	4	3	2	2	2
		a53-02 EMS認証取得コンサル	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		a53-03 環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04 環境コミュニケーションビジネス	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
		a53-05 環境NPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-06 環境保険	11	10	10	10	11	10	12	16	4	2	4	6
化学物質汚染防止														
	汚染物質不使用製品		391	381	473	635	688	1,027	877	998	1,152	965	2,075	2,136
		a61-01 環境対応型塗料・接着剤	335	328	419	550	592	658	492	532	469	388	507	548
		a61-02 非スズ系船底塗料	11	11	13	14	16	19	21	24	26	24	21	23
		a61-03 バイオプラスチック	22	22	27	46	49	53	58	65	55	52	68	81
		a61-04 サルファーフリーのガソリンと軽油	0	0	2	6	5	277	275	348	582	485	1,459	1,461
		a61-05 環境対応型建材	24	19	13	18	27	20	31	29	21	17	20	23

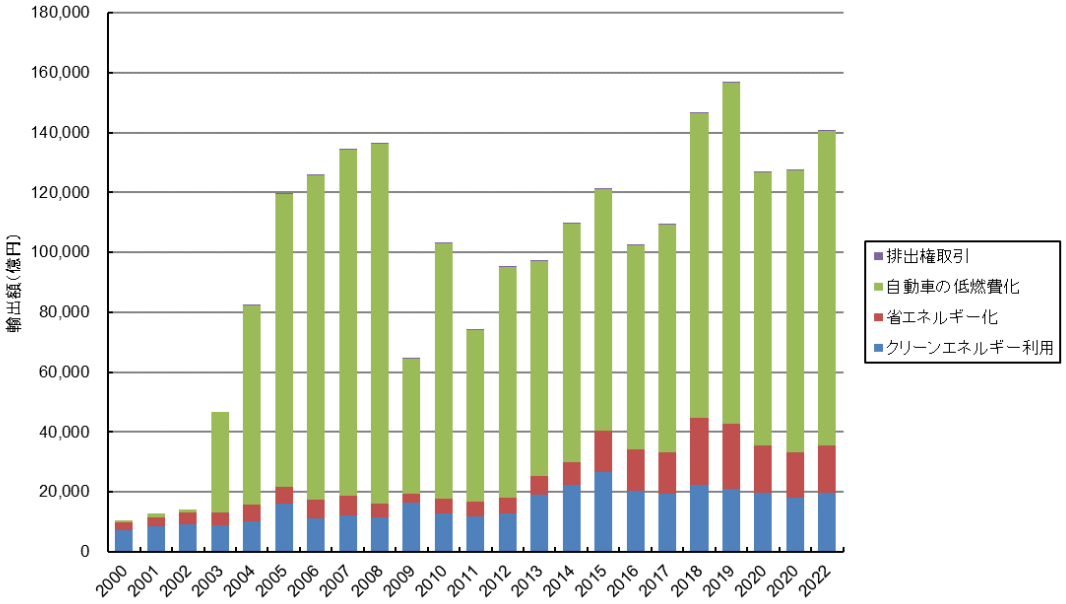
図表 2-III-24　環境汚染防止分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止													
	大気汚染防止用装置・施設		1,733	1,868	1,939	1,908	1,866	1,962	2,484	2,515	2,591	3,225	3,182
		a11-01 自動車排気ガス浄化触媒	526	546	637	607	533	634	840	978	1,201	1,833	1,769
		a11-02 石油精製用触媒	41	41	31	28	32	32	36	35	34	34	39
		a11-03 その他の環境保全用触媒	58	55	54	50	36	30	33	38	36	36	55
		a11-04 集じん装置	193	158	150	146	172	193	221	199	182	135	160
		a11-05 重・軽油脱硫装置	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a11-06 排煙脱硫装置	50	57	58	51	73	104	226	134	178	153	152
		a11-07 排煙脱硝装置	60	83	72	51	50	58	53	63	41	49	52
		a11-08 その他の排ガス処理装置	28	29	28	25	22	23	31	44	32	33	36
		a11-09 大気汚染防止装置関連機器	14	16	13	11	12	11	3	1	1	1	2
		a11-10 活性炭	44	56	49	57	52	48	53	55	47	65	65
		a11-11 光触媒	191	235	193	200	178	155	245	225	204	210	227
		a11-12 DPF	461	519	575	605	628	594	651	651	546	587	539
		a11-13 フロン回収・破壊	60	71	72	69	70	72	83	84	82	81	78
		a11-14 アスベスト除去工事	3	3	7	8	8	8	8	8	8	8	8
下水、排水処理													
	下水、排水処理用装置・施設		1,231	1,282	1,401	1,375	1,326	1,394	1,610	1,667	1,699	1,560	1,717
		a21-01 水処理薬品	182	209	208	211	212	211	282	285	278	285	299
		a21-02 膜	152	166	175	177	177	177	231	231	231	231	231
		a21-03 産業排水処理装置	201	182	225	194	151	185	167	205	208	167	184
		a21-04 下水汚水処理装置	415	404	421	364	384	415	398	417	486	431	465
		a21-05 汚泥処理装置	166	147	153	180	150	159	275	250	226	210	301
		a21-06 海洋汚染防止装置	91	147	195	218	215	206	219	234	233	195	195
		a21-07 水質汚濁防止関連機器	24	27	23	31	37	41	38	45	37	40	42
		a21-08 下水道整備事業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	下水、排水処理サービス		13	11	24	26	26	27	41	42	42	42	42
		a22-01 下水処理	13	11	24	26	26	27	41	42	42	42	42
		a22-02 下水処理水供給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壌、水質浄化													
	土壌、水質浄化用装置・施設		32	19	39	0	35	64	33	27	40	93	93
		a31-01 土壌浄化（プラント）	32	19	39	0	35	64	33	27	40	93	93
	土壌、水質浄化サービス		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-01 土壌浄化（事業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-02 河川・湖沼浄化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
騒音、振動防止													
	騒音、振動防止用装置・施設		29	22	21	13	13	16	14	11	13	11	4
		a41-01 防音材（騒音対策装置）	29	22	21	13	13	16	14	11	13	11	4
		a41-02 防音工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-03 防振材（振動対策装置）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-04 防振工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環境経営支援													
	環境測定、分析、監視用装置		79	95	113	99	101	120	143	152	111	104	101
		a51-01 分析装置	79	95	113	99	101	120	143	152	111	104	101
	環境測定、分析、監視サービス		27	33	38	40	46	28	39	34	35	49	51
		a52-01 環境アセスメント	24	29	35	37	43	25	32	27	29	42	42
		a52-02 環境管理システム開発	1	1	0	0	0	0	4	4	3	4	6
		a52-03 有害物質の分析	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	環境コンサルティング		4	6	14	16	17	17	21	21	21	21	21
		a53-01 EMS認証取得（審査・登録等）	2	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7
		a53-02 EMS認証取得コンサル	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		a53-03 環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04 環境コミュニケーションビジネス	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		a53-05 環境NPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-06 環境保険	0	1	8	10	11	11	12	12	12	12	11
化学物質汚染防止													
	汚染物質不使用製品		1,582	2,461	3,814	3,590	2,988	3,190	3,115	2,944	2,508	3,113	3,126
		a61-01 環境対応型塗料・接着剤	498	531	533	541	542	556	522	519	476	491	496
		a61-02 非スズ系船底塗料	18	18	22	24	19	17	20	20	20	19	27
		a61-03 バイオプラスチック	60	63	66	78	82	80	98	99	104	116	116
		a61-04 サルファーフリーのガソリンと軽油	985	1,824	3,167	2,913	2,315	2,502	2,420	2,250	1,858	2,429	2,429
		a61-05 環境対応型建材	20	25	27	34	31	35	56	56	50	59	59

3.3.3 B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野における 2000 年以降の輸出額の推移を図表 2-III-25、図表 2-III-26、図表 2-III-27 に示す。本項目は「低燃費・低排出認定車（輸出分）」の市場規模に大きな影響を受けている。その他、「クリーンエネルギー利用」の中では、輸出率が高い「太陽光発電システム」が大きな割合を占めている。

図表 2-III-25 地球温暖化対策分野の輸出額推移



図表 2-III-26 地球温暖化対策分野の輸出額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用	7,299	8,498	9,129	8,819	9,971	16,099	11,190	12,193	11,321	16,279	12,758	11,847
省エネルギー化	2,367	2,942	3,826	4,105	5,596	5,572	6,101	6,457	4,731	2,958	4,875	4,723
自動車の低燃費化	756	1,452	1,013	33,905	66,610	97,721	108,556	115,479	120,258	45,266	85,230	57,328
排出権取引	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	12
合計	10,422	12,892	13,967	46,829	82,177	119,392	125,847	134,129	136,311	64,510	102,872	73,910

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	2022
クリーンエネルギー利用	12,834	19,128	22,449	26,445	20,483	19,363	22,365	21,040	19,802	18,182	19,526
省エネルギー化	5,171	6,112	7,480	13,864	13,517	13,950	22,186	21,807	15,574	14,928	15,932
自動車の低燃費化	77,198	71,797	79,500	80,678	68,294	76,085	101,764	113,741	91,456	94,417	105,183
排出権取引	13	17	21	23	23	23	24	24	24	24	24
合計	95,217	97,055	109,450	121,010	102,317	109,421	146,340	156,613	126,856	127,552	140,664

図表 2-III-27　地球温暖化対策分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用														
	再生可能エネルギー発電システム		3,776	5,549	6,264	6,752	7,848	13,889	8,739	9,266	8,539	14,221	10,759	9,820
		b11-01 太陽光発電システム	644	947	1,385	1,542	2,424	3,862	3,160	3,442	3,847	5,321	7,926	7,957
		b11-02 太陽光発電システム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-03 家庭用ソーラーシステム	8	5	6	6	6	6	5	4	5	3	4	4
		b11-04 家庭用ソーラーシステム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-05 風力発電装置	71	242	301	383	466	380	823	768	796	1,249	493	232
		b11-06 バイオマスエネルギー利用施設	2,301	3,252	3,388	3,580	3,729	8,237	2,907	2,980	1,914	5,170	786	500
		b11-07 中小水力発電	109	193	237	240	181	285	156	245	226	499	162	125
		b11-08 地熱発電	643	909	947	1,001	1,042	1,120	1,688	1,825	1,751	1,978	1,387	1,000
		b11-09 系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-10 薪ストーブ	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
	再生可能エネルギー売電		0	0	0	1	3	3	3	3	1	2	2	2
		b12-01 新エネ売電ビジネス	0	0	0	1	3	3	3	3	1	2	2	2
	再生可能エネルギー設備管理		0	0	1	1	2	1	2	3	2	3	4	5
		b13-01 風力発電装置管理事業	0	0	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2
		b13-02 太陽光発電（非住宅）運転管理	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	2	2
	エネルギー貯蔵設備		3,522	2,949	2,864	2,065	2,118	2,206	2,445	2,921	2,778	2,054	1,994	2,020
		b14-01 燃料電池	12	18	6	7	10	13	22	18	18	69	78	126
		b14-02 蓄電池	3,510	2,931	2,858	2,058	2,108	2,193	2,423	2,902	2,760	1,985	1,916	1,894
省エネルギー化														
	省エネルギー建築		154	136	182	173	189	197	233	242	191	184	227	259
		b21-01 断熱材	130	112	156	143	155	139	163	174	124	109	148	157
		b21-02 省エネルギービル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-03 次世代省エネルギー住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-04 複層ガラス	10	10	10	12	15	29	33	27	24	19	17	22
		b21-05 断熱型サッシ	9	9	10	11	11	13	15	14	13	13	5	5
		b21-06 遮熱塗料	6	5	6	7	8	16	22	27	29	42	57	75
	省エネルギー電化製品		714	651	850	958	1,364	1,442	1,392	1,576	1,331	883	1,201	1,462
		b22-01 スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	11	79	132	139
		b22-02 BEMS	0	0	11	19	20	7	29	13	6	3	6	4
		b22-03 HEMS	2	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3
		b22-04 省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	204	144	115	129	155	137	139	134	133	121	174	182
		b22-05 省エネラベル（緑）付きエアコン	141	134	151	328	340	294	301	310	321	251	384	481
		b22-06 省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	97	117	305	201	531	658	546	706	567	184	224	314
		b22-07 省エネ型照明器具（旧照明器具）	270	255	266	278	315	344	373	408	276	211	226	199
		b22-08 LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	15	32	51	139
		b22-09 MEMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティ機器		556	827	965	1,055	1,739	1,298	987	879	521	129	218	95
		b23-01 高効率給湯器	0	2	5	7	12	18	28	46	53	46	61	60
		b23-02 高性能工業炉	29	28	32	33	34	30	49	45	57	22	13	9
		b23-03 高性能ボイラー	0	0	10	13	40	71	61	100	43	54	69	20
		b23-04 石油コージェネ	252	356	371	392	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05 ガスコージェネ	255	425	527	593	1,653	1,162	831	675	366	5	75	5
		b23-06 吸収式ガス冷房	20	16	21	17	0	16	18	13	3	2	0	1
		b23-07 地域冷暖房工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス		1	1	2	9	5	5	10	17	5	3	7	9
		b24-01 ESCO事業	1	1	2	9	5	5	10	17	5	3	7	9
		b24-02 地域冷暖房	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス		942	1,327	1,826	1,910	2,299	2,631	3,479	3,744	2,682	1,759	3,223	2,898
		b25-01 低燃費型建設機械	218	558	666	1,024	1,198	1,351	1,697	1,785	965	693	1,942	1,500
		b25-02 環境配慮型鉄道車両	113	160	145	90	163	197	211	200	192	246	134	135
		b25-03 エコシップ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-04 モーダルシフト相当分輸送コスト	0	1	104	13	0	5	4	1	0	0	10	0
		b25-05 LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
		b25-06 軽量・高強度素材	611	607	911	783	937	1,078	1,565	1,756	1,525	819	1,137	1,263
		b25-07 物流の省エネ化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自動車の低燃費化														
	エコカー		752	1,445	1,008	33,899	66,603	97,689	108,522	115,439	120,229	45,232	85,224	57,315
		b31-01 低燃費・低排出認定車（国内販売分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b31-02 電気自動車	3	3	2	1	0	0	0	0	0	36	123	281
		b31-03 天然ガス自動車	27	49	54	52	44	43	50	40	41	15	14	9
		b31-04 ハイブリッド自動車	721	1,393	952	2,564	4,008	3,815	6,336	6,746	6,608	6,597	9,593	7,385
		b31-05 燃料電池自動車	0	0	0	7	2	8	1	0	6	1	0	0
		b31-06 電気自動車充電設備	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
		b31-07 水素ステーション	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	3
		b31-08 低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	31,274	62,548	93,822	102,134	108,653	113,573	38,579	75,486	49,635
	エコドライブ支援機器		4	7	4	6	7	32	35	40	29	34	6	13
		b32-01 エコドライブ管理システム	0	0	0	0	0	28	27	34	25	25	0	13
		b32-02 高度GPS-AVMシステム関連機器	4	7	4	6	7	4	8	6	4	9	6	0
排出権取引														
	排出権取引		0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	12
		b41-01 CDMプロジェクトのクレジット市場	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	12
		b41-02 排出権取引関連ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

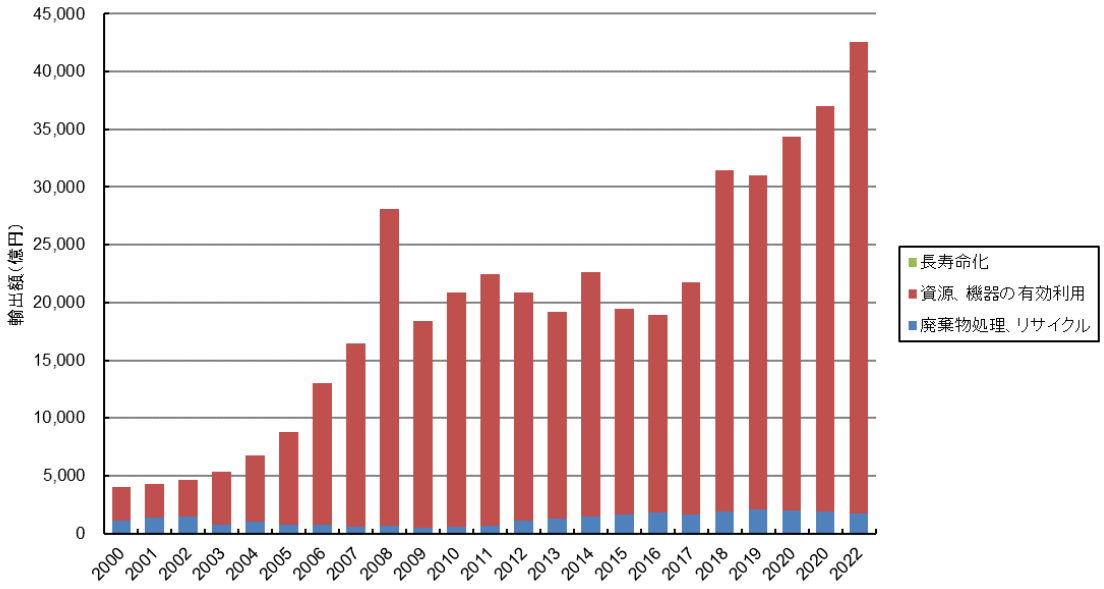
図表 2-III-27　地球温暖化対策分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用													
	再生可能エネルギー発電システム		9,767	16,427	19,425	23,101	17,112	15,783	18,159	17,012	15,658	13,265	14,061
		b11-01 太陽光発電システム	8,409	14,408	18,145	21,531	15,498	13,031	16,196	14,986	14,028	11,575	11,575
		b11-02 太陽光発電システム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-03 家庭用ソーラーシステム	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3
		b11-04 家庭用ソーラーシステム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-05 風力発電装置	120	59	206	172	245	118	129	141	329	58	105
		b11-06 バイオマスエネルギー利用施設	210	203	186	649	677	748	475	489	466	694	1,348
		b11-07 中小水力発電	52	196	79	96	88	83	50	38	61	94	94
		b11-08 地熱発電	613	1,169	483	283	283	1,450	526	733	131	131	131
		b11-09 系統電力対策	359	386	320	365	316	350	780	622	639	709	803
		b11-10 薪ストーブ	2	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0
	再生可能エネルギー売電		4	6	26	44	68	81	89	91	89	102	103
		b12-01 新エネ売電ビジネス	4	6	26	44	68	81	89	91	89	102	103
	再生可能エネルギー設備管理		6	20	56	101	134	158	191	216	242	264	282
		b13-01 風力発電装置管理事業	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
		b13-02 太陽光発電（非住宅）運転管理	4	17	52	96	129	153	186	210	235	257	275
	エネルギー貯蔵設備		3,057	2,676	2,942	3,199	3,169	3,341	3,926	3,721	3,814	4,551	5,079
		b14-01 燃料電池	256	239	278	315	241	223	227	215	201	201	201
		b14-02 蓄電池	2,801	2,436	2,663	2,884	2,927	3,118	3,698	3,506	3,612	4,349	4,878
省エネルギー化													
	省エネルギー建築		263	310	315	311	320	327	331	334	306	333	323
		b21-01 断熱材	154	188	182	175	180	188	170	170	155	162	160
		b21-02 省エネルギービル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-03 次世代省エネルギー住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-04 複層ガラス	25	28	28	28	28	28	32	32	30	31	34
		b21-05 断熱型サッシ	6	8	7	9	9	10	10	11	10	12	12
		b21-06 遮熱塗料	78	87	99	99	103	101	119	121	110	128	117
	省エネルギー電化製品		1,265	1,583	2,383	3,110	4,012	3,896	4,451	3,966	3,620	3,048	3,170
		b22-01 スマートメーター	165	209	499	1,041	1,888	1,813	1,743	1,396	1,233	646	627
		b22-02 BEMS	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9
		b22-03 HEMS	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
		b22-04 省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	151	169	194	141	93	69	223	202	220	240	264
		b22-05 省エネラベル（緑）付きエアコン	311	337	392	350	365	364	387	369	350	320	325
		b22-06 省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	195	166	247	252	250	221	261	153	94	44	69
		b22-07 省エネ型照明器具（旧照明器具）	136	182	442	545	566	535	699	690	701	731	678
		b22-08 LED照明	298	501	587	759	826	872	1,115	1,133	998	1,043	1,183
		b22-09 MEMS	0	7	9	9	9	9	10	10	10	10	10
	省エネルギー型ユーティリティ機器		399	269	478	365	378	382	349	1,047	438	346	384
		b23-01 高効率給湯器	51	66	83	100	107	113	116	122	124	118	155
		b23-02 高性能工業炉	35	69	71	64	64	64	73	73	73	73	73
		b23-03 高性能ボイラー	20	49	212	89	40	108	76	18	34	50	52
		b23-04 石油コージェネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05 ガスコージェネ	293	86	112	97	151	95	81	812	185	82	81
		b23-06 吸収式ガス冷房	0	0	0	14	17	2	3	22	22	22	22
		b23-07 地域冷暖房工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス		4	11	10	20	24	31	46	36	43	35	35
		b24-01 ESCO事業	4	11	10	20	24	31	46	36	43	35	35
		b24-02 地域冷暖房	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス		3,240	3,939	4,295	10,057	8,783	9,313	17,009	16,424	11,166	11,166	12,019
		b25-01 低燃費型建設機械	2,138	2,395	2,673	2,480	699	683	5,329	4,686	1,675	2,195	2,767
		b25-02 環境配慮型鉄道車両	134	171	155	214	199	217	312	363	356	416	381
		b25-03 エコシップ	0	0	0	5,749	6,488	6,915	9,831	9,946	7,895	6,944	7,062
		b25-04 モーダルシフト相当分輸送コスト	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-05 LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	24	24	24	24	24
		b25-06 軽量・高強度素材	958	1,368	1,466	1,612	1,396	1,495	1,511	1,403	1,215	1,584	1,782
		b25-07 物流の省エネ化	1	1	1	2	2	4	2	3	2	2	2
自動車の低燃費化													
	エコカー		77,183	71,761	79,463	80,641	68,255	76,051	101,729	113,706	91,420	94,382	#####
		b31-01 低燃費・低排出認定車（国内販売分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b31-02 電気自動車	502	564	572	574	517	1,018	760	650	561	1,105	2,229
		b31-03 天然ガス自動車	16	18	18	17	16	17	12	11	8	5	5
		b31-04 ハイブリッド自動車	14,023	17,185	18,429	18,595	22,402	22,321	22,110	26,005	24,095	26,413	30,056
		b31-05 燃料電池自動車	0	0	0	19	48	33	33	47	57	111	44
		b31-06 電気自動車充電設備	3	2	22	21	7	2	3	1	0	1	1
		b31-07 水素ステーション	0	26	24	20	62	7	0	1	0	0	0
		b31-08 低燃費・低排出認定車（輸出分）	62,639	53,966	60,397	61,396	45,203	52,654	78,811	86,990	66,699	66,747	72,813
	エコドライブ支援機器		15	36	36	37	39	34	35	35	35	35	35
		b32-01 エコドライブ管理システム	13	36	36	34	34	34	35	35	35	35	35
		b32-02 高度GPS-AVMシステム関連機器	2	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0
排出権取引													
	排出権取引		13	17	21	23	23	23	24	24	24	24	24
		b41-01 CDMプロジェクトのクレジット市場	13	17	21	23	23	23	24	24	24	24	24
		b41-02 排出権取引関連ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.3.4　　C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野における 2000 年以降の輸出額の推移を図表 2-III-28、図表 2-III-29、図表 2-III-30 に示す。中分類で見ると、「資源、機器の有効利用」が大部分を占める。

図表 2-III-28　廃棄物処理・資源有効利用分野の輸出額推移



図表 2-III-29　廃棄物処理・資源有効利用分野の輸出額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル	1,114	1,352	1,483	793	988	789	730	593	663	474	561	716
資源、機器の有効利用	2,919	2,901	3,129	4,564	5,728	8,028	12,326	15,845	27,404	17,879	20,284	21,766
長寿命化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4,032	4,253	4,612	5,358	6,717	8,817	13,056	16,437	28,067	18,353	20,845	22,481

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	2022
廃棄物処理、リサイクル	1,138	1,261	1,450	1,623	1,806	1,685	1,902	2,097	1,995	1,895	1,750
資源、機器の有効利用	19,767	17,968	21,162	17,816	17,109	20,052	29,569	28,880	32,388	35,121	40,843
長寿命化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	20,905	19,228	22,613	19,439	18,916	21,737	31,471	30,976	34,384	37,017	42,592

図表 2-III-30　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）1/4

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル															
	廃棄物処理・リサイクル設備			1,112	1,350	1,481	790	983	784	725	588	644	457	540	691
		c11-01	最終処分場遮水シート	7	7	10	6	9	8	8	11	7	6	9	7
		c11-02	生ごみ処理装置	15	10	9	6	6	7	6	5	5	4	4	6
		c11-03	し尿処理装置	110	77	89	34	74	66	59	8	13	14	44	42
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	6	0	7	0	0	4	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	40	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	0	0	7	8	42	17	10	8	21	12	4	3
		c11-08	都市ごみ処理装置	670	1,041	1,110	517	532	410	376	350	370	270	287	408
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	81	62	118	127	111	143	105	82	87	40	57	77
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	180	153	131	89	106	129	141	104	110	85	135	149
		c11-11	処分場建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-12	焼却炉解体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-13	リサイクルプラザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	1	3	2	0	21	20	30	26	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			2	2	2	3	6	5	5	5	19	18	21	24
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-08	し尿処理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-09	産業廃棄物処理	2	2	2	3	6	5	4	4	18	16	19	23
		c12-10	容器包装再商品化1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-11	容器包装再商品化2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-17	廃パソコンリサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-18	廃棄物管理システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-III-30　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）2/4

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
資源、機器の有効利用														
	リサイクル素材		718	723	772	886	1,419	1,974	3,413	4,727	10,098	5,863	6,734	6,568
		c21-01 再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	44	47	38	41	58	83	125	159	296	263	241	319
		c21-02 再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	13	13	11	11	13	16	21	21	42	51	45	46
		c21-03 再資源の商品化（再生ゴム製造業）	2	2	2	2	3	3	5	6	13	13	13	13
		c21-04 再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	230	214	238	311	605	850	1,341	1,855	4,815	2,604	2,748	2,210
		c21-05 再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	408	422	457	486	675	920	1,723	2,406	4,376	2,572	3,272	3,444
		c21-06 PETボトル再生繊維	7	7	7	7	10	14	21	23	48	36	26	46
		c21-07 生ごみ肥料化・飼料化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-08 RPF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-09 パルプモールド	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c21-10 石炭灰リサイクル製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-11 再生砕石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-12 動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	3	3	3	6	11	12	13	15	67	38	51	54
		c21-13 動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	2
		c21-14 動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	2	2	2	3	6	5	5	5	22	18	21	22
		c21-15 動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
		c21-16 レアメタルリサイクル	6	13	13	17	36	67	158	235	415	263	312	409
		c21-17 バイオ燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資源有効利用製品		1,798	1,739	1,730	1,925	2,653	3,723	5,720	6,880	14,521	8,810	10,342	11,298
		c22-01 資源回収	1,029	1,029	1,029	1,188	1,759	2,756	4,612	5,679	13,117	7,500	9,101	10,003
		c22-02 中古自動車小売業	22	25	28	75	91	103	95	132	32	22	25	19
		c22-03 中古品流通（骨董品を除く）	1	2	2	6	9	11	10	14	3	2	2	1
		c22-04 中古品流通（家電）	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
		c22-05 リターナブルびんの生産	46	47	52	69	78	95	101	86	122	140	130	146
		c22-06 リターナブルびんのリユース	292	256	231	214	258	287	368	369	670	660	568	518
		c22-07 中古住宅流通	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
		c22-08 エコマーク認定文房具	408	381	388	372	457	471	535	599	575	485	515	609
		c22-09 電子書籍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リフォーム、リペア		1	1	1	1	1	1	1	1	14	13	14	16
		c23-01 リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	15
		c23-02 自動車整備(長期使用に資するもの)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c23-03 建設リフォーム・リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c23-04 インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル		402	438	627	1,753	1,655	2,330	3,192	4,237	2,772	3,193	3,194	3,884
		c24-01 産業機械リース	39	45	65	185	202	251	336	428	283	311	272	289
		c24-02 工作機械リース	8	11	13	32	37	66	84	117	82	95	55	78
		c24-03 土木・建設機械リース	11	10	13	35	32	47	67	99	61	77	51	86
		c24-04 医療用機器リース	10	14	20	58	59	83	126	166	117	105	117	145
		c24-05 自動車リース	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	4
		c24-06 商業用機械・設備リース	25	31	43	117	115	159	245	310	175	210	201	242
		c24-07 サービス業機械設備リース	15	17	23	66	64	108	170	234	117	87	81	88
		c24-08 その他の産業用機械・設備リース	10	10	15	43	41	56	78	102	52	129	104	145
		c24-09 電子計算機・同関連機器リース	116	120	170	455	403	548	716	983	579	544	613	695
		c24-10 通信機器リース	18	20	34	106	95	144	163	215	131	115	146	171
		c24-11 事務用機器リース	25	28	38	96	100	136	174	238	176	166	188	220
		c24-12 その他リース	18	19	33	108	76	128	193	241	196	137	167	185
		c24-13 産業機械レンタル	3	3	4	12	11	15	22	24	17	41	26	39
		c24-14 工作機械レンタル	1	1	1	2	2	3	4	4	3	4	2	4
		c24-15 土木・建設機械レンタル	49	51	74	210	203	276	385	547	389	449	460	614
		c24-16 医療用機器レンタル	2	2	3	9	8	11	16	14	22	17	35	36
		c24-17 自動車レンタル	10	10	15	42	41	55	77	106	78	163	151	200
		c24-18 商業用機械・設備レンタル	2	2	2	7	6	9	12	12	9	10	11	16
		c24-19 サービス業用機械・設備レンタル	2	2	3	10	9	13	18	20	19	30	26	28
		c24-20 その他の産業用機械・設備レンタル	10	10	15	43	41	56	78	65	47	44	43	59
		c24-21 電子計算機・同関連機器レンタル	12	12	17	43	35	66	83	113	74	132	96	114
		c24-22 通信機器レンタル	1	1	2	6	5	7	16	18	11	15	16	16
		c24-23 事務用機器レンタル	2	2	3	10	9	13	18	25	17	18	21	26
		c24-24 その他レンタル	14	15	21	61	59	80	112	154	113	289	310	385
		c24-25 エコカーレンタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-26 カーシェアリング	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-27 シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長寿命化														
	長寿命建築		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-01 100年住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-02 スケルトン・インフィル住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-III-30　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）3/4

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル													
	廃棄物処理・リサイクル設備		1,117	1,233	1,381	1,541	1,722	1,594	1,801	1,991	1,881	1,769	1,619
		c11-01 最終処分場遮水シート	7	7	7	7	6	7	6	5	7	7	7
		c11-02 生ごみ処理装置	9	10	11	10	10	10	11	11	11	11	11
		c11-03 し尿処理装置	74	66	52	95	105	80	98	126	175	126	115
		c11-04 廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-05 RDF製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06 RDF発電装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07 RPF製造装置	4	0	0	1	11	0	9	0	16	11	0
		c11-08 都市ごみ処理装置	674	760	893	1,003	1,127	1,182	1,143	1,440	1,185	1,143	1,072
		c11-09 事業系廃棄物処理装置	136	108	101	75	125	108	122	105	112	124	88
		c11-10 ごみ処理装置関連機器	213	282	318	351	338	208	411	304	375	346	326
		c11-11 処分場建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-12 焼却炉解体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-13 リサイクルプラザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-14 エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15 PCB処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス		21	27	69	81	84	91	101	105	114	127	131
		c12-01 一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-02 一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-03 一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-04 一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-05 一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-06 一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-07 一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-08 し尿処理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-09 産業廃棄物処理	20	24	61	72	74	77	84	84	90	102	106
		c12-10 容器包装再商品化1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-11 容器包装再商品化2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-12 廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c12-13 廃家電リサイクル（洗濯機）	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
		c12-14 廃家電リサイクル（テレビ）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-15 廃家電リサイクル（エアコン）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-16 廃自動車リサイクル	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c12-17 廃パソコンリサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-18 廃棄物管理システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-19 小型家電リサイクル	0	2	6	7	8	11	14	18	22	22	22

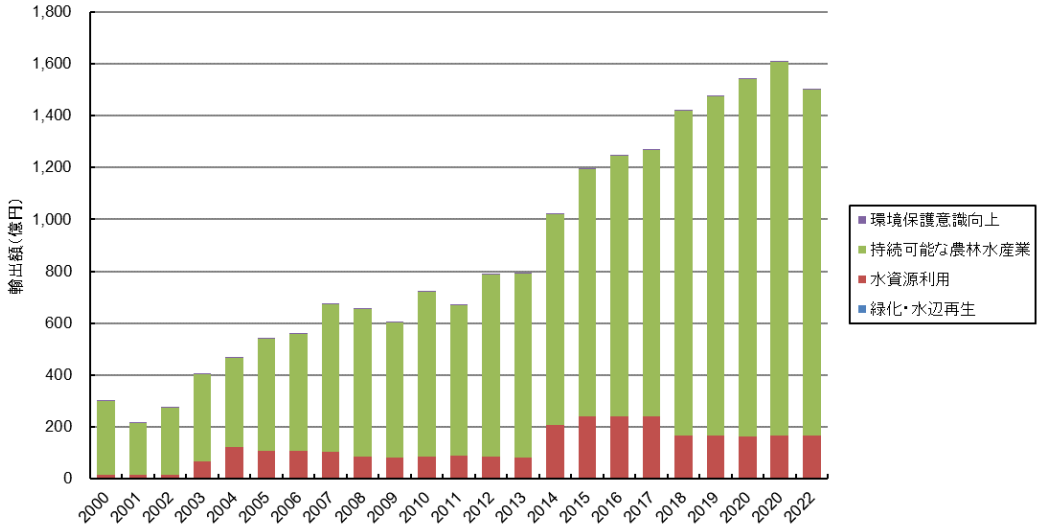
図表 2-III-30　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）4/4

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
資源、機器の有効利用													
	リサイクル素材		6,839	7,055	8,009	7,295	6,671	7,856	8,547	7,887	7,705	10,516	10,596
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	295	292	303	351	306	337	378	382	460	515	521
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	55	60	65	59	53	59	59	59	56	55	55
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	13	14	17	13	16	18	17	18	15	16	16
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	2,563	2,681	2,868	2,127	1,987	2,663	3,091	2,542	2,232	3,468	3,468
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	3,512	3,553	4,106	4,109	3,778	4,202	4,457	4,351	4,486	5,935	5,935
		c21-06	PETボトル再生繊維	48	56	53	44	33	30	32	37	24	37	30
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-08	RPF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-09	パルプモールド	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-11	再生砕石	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	42	49	122	131	119	142	156	137	127	167	171
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	2	3	7	8	8	8	9	9	8	7	8
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	18	21	51	63	62	62	63	63	60	60	60
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3
		c21-16	レアメタルリサイクル	289	324	412	383	303	329	280	284	233	251	326
		c21-17	バイオ燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資源有効利用製品			10,669	7,854	9,760	7,354	7,254	8,989	9,619	7,962	10,715	10,288	15,722
		c22-01	資源回収	9,648	6,804	8,678	6,140	6,103	7,773	8,215	6,588	9,547	9,155	14,576
		c22-02	中古自動車小売業	51	65	79	119	120	118	259	259	259	252	236
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	5	7	11	18	20	23	53	53	53	53	53
		c22-04	中古品流通（家電）	1	1	2	4	4	4	8	8	8	8	8
		c22-05	リターナブルびんの生産	61	56	48	51	52	48	53	49	35	38	45
		c22-06	リターナブルびんのリユース	490	468	441	411	390	384	360	326	220	180	199
		c22-07	中古住宅流通	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
		c22-08	エコマーク認定文房具	412	448	499	608	563	638	663	670	582	590	590
		c22-09	電子書籍	1	4	0	1	1	1	7	9	11	13	14
	リフォーム、リペア			14	15	36	47	47	51	28	25	24	25	26
		c23-01	リペア	13	14	35	46	45	50	27	24	23	24	25
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c23-03	建設リフォーム・リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル			2,245	3,044	3,357	3,120	3,138	3,156	11,376	13,007	13,943	14,293	14,500
		c24-01	産業機械リース	140	163	226	214	211	208	656	634	1,031	1,031	1,031
		c24-02	工作機械リース	49	73	48	44	44	45	188	173	177	177	177
		c24-03	土木・建設機械リース	61	98	117	98	81	65	216	293	347	347	347
		c24-04	医療用機器リース	82	112	100	79	86	92	268	342	301	301	301
		c24-05	自動車リース	80	115	137	182	197	212	327	431	401	401	401
		c24-06	商業用機械・設備リース	134	181	200	196	185	174	541	492	552	552	552
		c24-07	サービス業機械設備リース	44	53	54	46	49	52	153	171	170	170	170
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	91	135	179	209	176	143	529	230	601	601	601
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	362	457	480	391	434	478	1,548	1,527	1,640	1,640	1,640
		c24-10	通信機器リース	92	120	134	159	166	172	490	300	308	308	308
		c24-11	事務用機器リース	119	156	131	112	120	128	377	460	371	371	371
		c24-12	その他リース	93	114	165	130	143	155	387	728	810	810	810
		c24-13	産業機械レンタル	25	39	45	25	25	25	54	143	95	95	95
		c24-14	工作機械レンタル	2	4	2	2	3	4	10	32	23	23	23
		c24-15	土木・建設機械レンタル	371	538	594	560	557	553	2,014	2,807	2,572	2,572	2,572
		c24-16	医療用機器レンタル	16	18	61	37	33	29	98	266	188	188	188
		c24-17	自動車レンタル	120	173	167	168	165	161	556	617	658	654	654
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	10	16	16	12	13	14	43	36	44	44	44
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	13	16	13	20	18	17	62	34	43	43	43
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	36	53	69	44	40	35	107	160	200	200	200
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	62	82	92	101	103	104	146	315	316	316	316
		c24-22	通信機器レンタル	7	6	4	6	6	6	26	14	19	19	19
		c24-23	事務用機器レンタル	15	21	13	18	17	17	95	79	56	56	56
		c24-24	その他レンタル	219	302	310	263	261	259	935	1,182	1,092	1,092	1,092
		c24-25	エコカーレンタル	0	1	1	2	2	2	4	5	6	6	6
		c24-26	カーシェアリング	0	1	1	3	3	4	8	9	10	11	13
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	1,539	1,528	1,912	2,264	2,469
長寿命化														
	長寿命建築			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-01	100年住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.3.5　　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野における 2000 年以降の輸出額の推移を図表 2-III-31、図表 2-III-32、図表 2-III-33 に示す。この分野はいずれも輸出率が低く、輸出率が 7%～10%の「国産材使用 2（家具・装備品）」が大半を占めている。

図表 2-III-31　自然環境保全分野の輸出額推移



図表 2-III-32　自然環境保全分野の輸出額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用	16	16	15	68	122	107	106	103	86	82	84	88
持続可能な農林水産業	284	199	258	335	343	432	452	570	566	523	636	581
環境保護意識向上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	300	215	273	404	465	539	559	673	653	604	721	670

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	2022
緑化・水辺再生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用	84	81	209	239	239	240	167	166	163	166	166
持続可能な農林水産業	702	711	812	954	1,006	1,028	1,253	1,309	1,379	1,441	1,335
環境保護意識向上	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
合計	786	792	1,021	1,193	1,245	1,268	1,420	1,476	1,542	1,607	1,501

図表 2-III-33　自然環境保全分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生														
	緑化、水辺再生工事		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-01 親水工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-03 工場緑化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用														
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	6	8
		d21-01 節水型便器	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	6	8
	雨水利用設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-01 雨水・再生水利用設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-02 透水性舗装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	上水道		16	16	15	68	122	107	105	100	82	78	78	81
		d23-01 上水道	16	16	15	68	122	107	105	100	82	78	78	81
持続可能な農林水産業														
	持続可能な農林水産業		284	199	258	335	343	432	452	570	566	523	636	581
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	16	18	24	30	43	46	45	53	65	68	84	83
		d31-02 非木材紙	6	5	6	4	5	4	4	5	5	3	5	3
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	5	3	3	14	20	24	17	24	24	21	21	18
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	145	140	183	176	182	235	247	329	373	333	404	372
		d31-05 環境保全型農業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-06 養殖	113	32	41	111	93	122	139	159	100	97	123	104
		d31-07 植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-08 環境保全型農業資材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環境保護意識向上														
	エコツーリズム		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d41-01 エコツーリズム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	環境教育		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d42-01 環境教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d42-02 環境教育ソフトウェア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-III-33　自然環境保全分野の推計項目別輸出額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生													
	緑化、水辺再生工事		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-01 親水工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-03 工場緑化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用													
	節水型設備		7	7	7	8	9	9	10	11	10	11	11
		d21-01 節水型便器	7	7	7	8	9	9	10	11	10	11	11
	雨水利用設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-01 雨水・再生水利用設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-02 透水性舗装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	上水道		77	74	201	230	230	231	156	155	153	154	154
		d23-01 上水道	77	74	201	230	230	231	156	155	153	154	154
持続可能な農林水産業													
	持続可能な農林水産業		702	711	812	954	1,006	1,028	1,253	1,309	1,379	1,441	1,335
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	88	88	116	114	130	135	223	231	239	238	249
		d31-02 非木材紙	2	3	3	4	4	4	6	6	6	6	7
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	136	160	209	354	349	364	329	351	369	422	373
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	374	349	359	360	381	386	513	540	600	604	534
		d31-05 環境保全型農業	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
		d31-06 養殖	82	84	116	116	121	123	160	158	144	149	149
		d31-07 植物工場	18	23	3	0	14	9	1	1	2	2	4
		d31-08 環境保全型農業資材	2	4	5	7	7	7	20	19	18	19	18
環境保護意識向上													
	エコツーリズム		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d41-01 エコツーリズム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	環境教育		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
		d42-01 環境教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d42-02 環境教育ソフトウェア	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

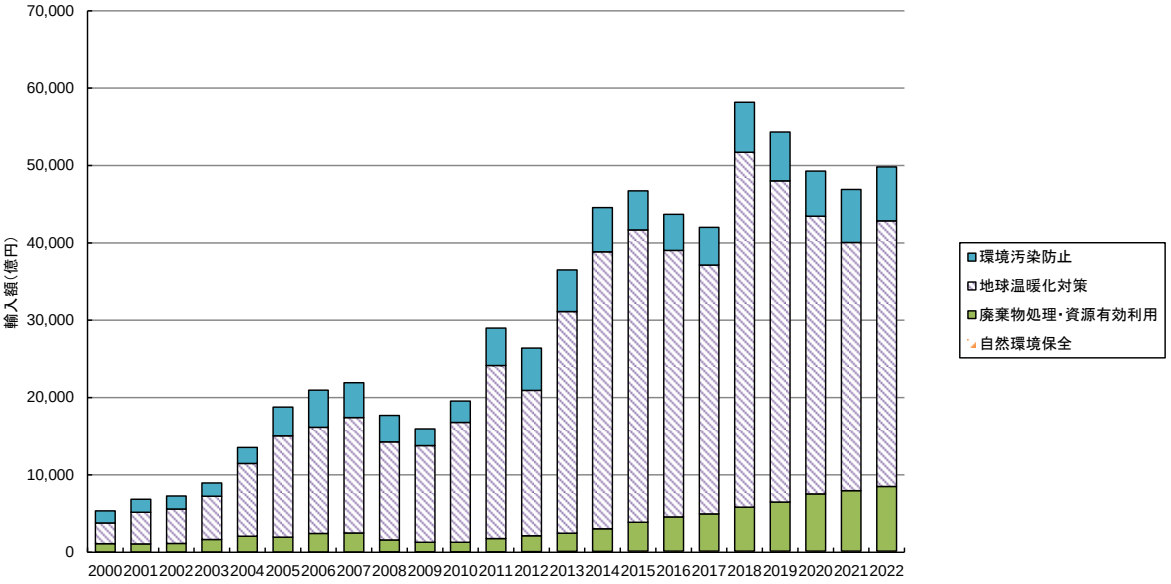
3.4　環境産業の輸入額の算定結果

3.4.1　全体動向

2000 年以降の輸入額の算定結果を下記に示す。

2022 年の輸入額は 5.0 兆円で、前年度から 6.2%増加した。大部分を「B．地球温暖化対策」分野が占める。特に、「太陽光発電システム」・「ハイブリッド自動車」・「バイオ燃料」等が大きい。

図表 2-III-34　環境産業の輸入額の推移



図表 2-III-35　環境産業の輸入額推移

単位：億円

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
環境汚染防止	1,538	1,701	1,675	1,700	2,057	3,697	4,826	4,513	3,394	2,150	2,770	4,853
地球温暖化対策	2,685	4,085	4,434	5,597	9,410	13,093	13,708	14,923	12,675	12,487	15,469	22,380
廃棄物処理・資源有効利用	1,096	1,060	1,137	1,644	2,065	1,949	2,409	2,454	1,557	1,256	1,241	1,696
自然環境保全	18	17	16	14	16	15	21	33	45	44	50	63
合計	5,338	6,863	7,262	8,955	13,548	18,755	20,963	21,922	17,671	15,937	19,531	28,991

単位：億円

大分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
環境汚染防止	5,481	5,374	5,738	5,053	4,642	4,895	6,464	6,297	5,833	6,849	6,961
地球温暖化対策	18,781	28,661	35,803	37,799	34,477	32,159	45,866	41,520	35,892	32,073	34,331
廃棄物処理・資源有効利用	2,038	2,330	2,897	3,727	4,403	4,805	5,692	6,347	7,407	7,817	8,355
自然環境保全	100	124	131	149	157	157	147	151	143	156	159
合計	26,401	36,488	44,569	46,729	43,680	42,016	58,168	54,315	49,274	46,895	49,806

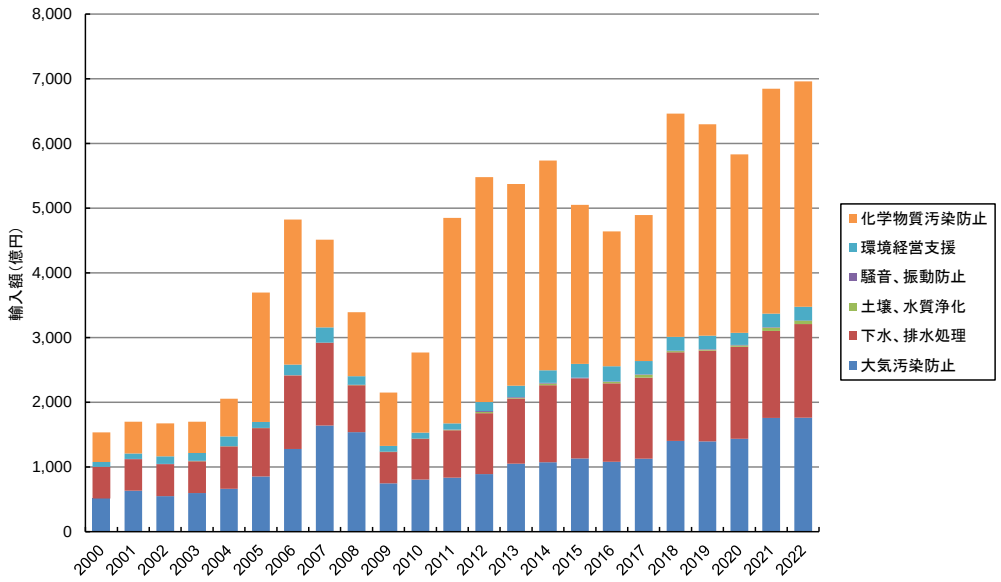
図表 2-III-36　輸入額が大きい推計項目　2022 年（億円）

分類番号	小分類	推計項目	輸入額	市場規模	輸入率
b11-01	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム	14,631	11,578	126.4%
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	4,419	52,671	8.4%
c21-17	リサイクル素材	バイオ燃料	4,305	1,732	248.6%
b11-09	再生可能エネルギー発電システム	系統電力対策	2,895	3,615	80.1%
a61-04	汚染物質不使用製品	サルファーフリーのガソリンと軽油	2,676	75,901	3.5%
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	2,041	11,037	18.5%
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	1,508	7,527	20.0%
b11-06	再生可能エネルギー発電システム	バイオマスエネルギー利用施設	1,478	6,226	23.7%
a11-01	大気汚染防止用装置・施設	自動車排気ガス浄化触媒	918	5,321	17.3%
b22-04	省エネルギー電化製品	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	868	1,969	44.1%
b22-07	省エネルギー電化製品	省エネ型照明器具（旧照明器具）	865	4,315	20.0%
b25-06	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	軽量・高強度素材	815	4,116	19.8%
b25-01	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	低燃費型建設機械	653	7,649	8.5%
c11-08	廃棄物処理・リサイクル設備	都市ごみ処理装置	626	2,709	23.1%
b22-06	省エネルギー電化製品	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	614	126	488.8%
c22-08	資源有効利用製品	エコマーク認定文房具	580	1,756	33.0%
a61-05	汚染物質不使用製品	環境対応型建材	509	3,661	13.9%
b13-02	再生可能エネルギー設備管理	太陽光発電（非住宅）運転管理	471	5,467	8.6%
b31-01	エコカー	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	471	2,408	8.4%
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	448	19,733	2.3%
b22-05	省エネルギー電化製品	省エネラベル（緑）付きエアコン	432	3,142	13.7%
c24-27	リース、レンタル	シェアリングエコノミー	430	18,942	2.3%
a21-01	下水、排水処理用装置・施設	水処理薬品	424	822	51.6%
a21-02	下水、排水処理用装置・施設	膜	329	636	51.6%
b22-01	省エネルギー電化製品	スマートメーター	328	668	49.1%
b31-02	エコカー	電気自動車	328	3,907	8.4%
a11-11	大気汚染防止用装置・施設	光触媒	323	625	51.6%
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	285	12,582	2.3%
b21-01	省エネルギー建築	断熱材	271	1,002	27.1%
a21-04	下水、排水処理用装置・施設	下水汚水処理装置	271	1,174	23.1%

3.4.1 A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野における 2000 年以降の輸入額の推移を図表 2-III-37、図表 2-III-38、図表 2-III-39 に示す。本分野における主な輸入品は、「大気汚染防止」、「下水、排水処理」、「化学物質汚染防止」である。2006 年まで輸入額が増加していたが 2009 年にはピークの約半分まで落ち込んだ。2011 年に過去のピーク時の 2006 年程度まで回復し、その後 2018 年から減少したが、2021 年からは再度増加に転じた。

図表 2-III-37 環境汚染防止分野の輸入額推移



図表 2-III-38 環境汚染防止分野の輸入額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止	516	637	553	599	664	855	1,281	1,642	1,539	749	807	835
下水、排水処理	487	486	492	492	655	748	1,135	1,280	727	484	627	733
土壌、水質浄化	0	0	0	3	3	3	2	2	6	5	6	9
騒音、振動防止	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	1	5
環境経営支援	72	86	120	121	151	88	161	232	129	89	89	96
化学物質汚染防止	460	490	507	482	582	2,001	2,243	1,354	991	822	1,239	3,175
合計	1,538	1,701	1,675	1,700	2,057	3,697	4,826	4,513	3,394	2,150	2,770	4,853

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止	893	1,052	1,075	1,132	1,084	1,131	1,403	1,395	1,438	1,759	1,764
下水、排水処理	940	1,008	1,192	1,241	1,210	1,253	1,370	1,405	1,419	1,343	1,446
土壌、水質浄化	17	10	23	0	22	41	19	16	23	54	54
騒音、振動防止	15	12	12	8	8	10	8	6	7	7	2
環境経営支援	140	177	194	215	235	203	212	208	186	207	212
化学物質汚染防止	3,476	3,115	3,241	2,456	2,082	2,257	3,451	3,266	2,760	3,479	3,483
合計	5,481	5,374	5,738	5,053	4,642	4,895	6,464	6,297	5,833	6,849	6,961

図表 2-III-39　環境汚染防止分野の推計項目別輸入額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
大気汚染防止															
	大気汚染防止用装置・施設			516	637	553	599	664	855	1,281	1,642	1,539	749	807	835
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	276	375	296	325	343	456	724	1,021	990	322	365	319
		a11-02	石油精製用触媒	20	28	25	24	32	54	66	59	60	43	29	31
		a11-03	その他の環境保全用触媒	21	23	20	29	20	22	31	40	45	37	27	29
		a11-04	集じん装置	26	22	23	20	22	21	30	35	37	21	15	18
		a11-05	重・軽油脱硫装置	0	0	3	0	9	1	4	4	4	3	3	0
		a11-06	排煙脱硫装置	21	19	25	15	9	10	20	18	21	20	13	23
		a11-07	排煙脱硝装置	8	5	7	7	5	7	12	18	12	14	15	11
		a11-08	その他の排ガス処理装置	35	31	14	7	12	11	16	14	14	10	5	8
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	9	7	6	4	3	5	5	4	6	1	2	2
		a11-10	活性炭	5	6	6	7	7	8	10	8	10	9	9	11
		a11-11	光触媒	52	70	72	117	152	208	299	334	248	221	248	308
		a11-12	DPF	42	49	53	42	45	46	57	77	79	39	67	65
		a11-13	フロン回収・破壊	0	0	2	3	5	6	9	10	11	9	10	9
		a11-14	アスベスト除去工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
下水、排水処理															
	下水、排水処理用装置・施設			486	485	492	491	654	747	1,134	1,279	725	483	626	732
		a21-01	水処理薬品	149	173	176	164	207	255	321	391	285	192	271	315
		a21-02	膜	71	83	83	105	205	291	577	668	243	160	224	267
		a21-03	産業排水処理装置	40	28	26	28	37	36	56	46	44	27	28	35
		a21-04	下水汚水処理装置	135	126	131	123	120	100	107	113	97	67	83	72
		a21-05	汚泥処理装置	62	50	57	55	67	48	48	30	30	28	17	30
		a21-06	海洋汚染防止装置	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	9
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	29	25	19	16	19	17	26	30	25	8	3	4
		a21-08	下水道整備事業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	下水、排水処理サービス			0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
		a22-01	下水処理	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1
		a22-02	下水処理水供給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壌、水質浄化															
	土壌、水質浄化用装置・施設			0	0	0	3	3	3	2	2	6	5	6	9
		a31-01	土壌浄化（プラント）	0	0	0	3	3	3	2	2	6	5	6	9
	土壌、水質浄化サービス			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-01	土壌浄化（事業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-02	河川・湖沼浄化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
騒音、振動防止															
	騒音、振動防止用装置・施設			3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	1	5
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	1	5
		a41-02	防音工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-03	防振材（振動対策装置）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-04	防振工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環境経営支援															
	環境測定、分析、監視用装置			6	6	8	9	12	12	17	20	18	10	10	12
		a51-01	分析装置	6	6	8	9	12	12	17	20	18	10	10	12
	環境測定、分析、監視サービス			56	64	91	95	121	61	115	180	79	49	45	47
		a52-01	環境アセスメント	54	61	88	91	117	58	109	172	74	45	40	42
		a52-02	環境管理システム開発	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1
		a52-03	有害物質の分析	2	2	3	3	4	2	5	6	4	3	3	3
	環境コンサルティング			10	16	21	18	18	15	29	33	32	30	35	37
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	1	2	2	3	4	6	7	10	9	7	7	8
		a53-02	EMS認証取得コンサル	1	1	1	2	3	2	3	2	1	1	1	1
		a53-03	環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1
		a53-05	環境NPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-06	環境保険	7	12	16	11	9	6	16	17	19	20	25	25
化学物質汚染防止															
	汚染物質不使用製品			460	490	507	482	582	2,001	2,243	1,354	991	822	1,239	3,175
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	264	308	337	238	251	269	190	210	188	148	166	194
		a61-02	非スズ系船底塗料	3	3	3	3	3	4	4	5	5	4	3	4
		a61-03	バイオプラスチック	12	14	16	17	17	19	20	21	20	16	21	27
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	0	0	10	20	46	1,439	1,696	798	499	423	799	2,706
		a61-05	環境対応型建材	182	165	141	203	265	271	333	321	279	231	250	244

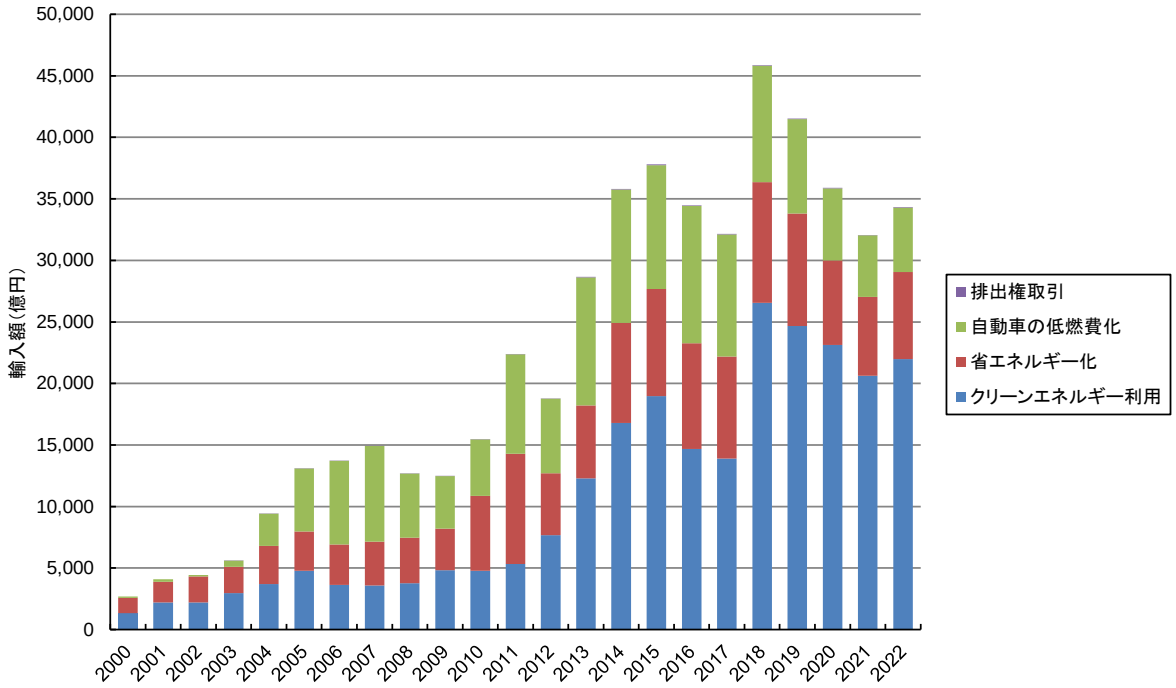
図表 2-III-39　環境汚染防止分野の推計項目別輸入額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大気汚染防止														
	大気汚染防止用装置・施設			893	1,052	1,075	1,132	1,084	1,131	1,403	1,395	1,438	1,438	1,759
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	254	308	324	346	304	361	436	507	624	624	951
		a11-02	石油精製用触媒	20	23	16	16	18	18	19	18	17	17	17
		a11-03	その他の環境保全用触媒	28	31	28	28	21	17	17	20	19	19	19
		a11-04	集じん装置	99	85	90	94	111	124	129	116	106	106	79
		a11-05	重・軽油脱硫装置	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a11-06	排煙脱硫装置	25	31	35	33	47	67	132	78	104	104	90
		a11-07	排煙脱硝装置	30	44	43	33	32	37	31	37	24	24	29
		a11-08	その他の排ガス処理装置	15	16	17	16	14	15	18	26	18	18	19
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	7	8	7	7	8	7	2	0	0	0	0
		a11-10	活性炭	13	17	17	20	19	17	24	25	21	21	30
		a11-11	光触媒	274	326	293	312	277	241	348	320	289	289	298
		a11-12	DPF	94	125	162	183	190	179	199	199	167	167	179
		a11-13	フロン回収・破壊	31	38	43	44	45	46	49	49	48	48	47
		a11-14	アスベスト除去工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
下水、排水処理														
	下水、排水処理用装置・施設			939	1,007	1,191	1,240	1,209	1,252	1,369	1,404	1,418	1,418	1,342
		a21-01	水処理薬品	262	290	317	329	331	329	400	404	395	395	405
		a21-02	膜	218	230	267	276	276	276	329	329	329	329	329
		a21-03	産業排水処理装置	103	98	134	125	97	119	97	119	121	121	98
		a21-04	下水汚水処理装置	213	217	251	234	247	267	232	243	284	284	252
		a21-05	汚泥処理装置	85	79	91	116	97	102	161	146	132	132	123
		a21-06	海洋汚染防止装置	46	79	116	140	138	133	128	137	136	136	114
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	12	15	14	20	23	26	22	26	21	21	23
		a21-08	下水道整備事業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	下水、排水処理サービス			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		a22-01	下水処理	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		a22-02	下水処理水供給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
土壌、水質浄化														
	土壌、水質浄化用装置・施設			17	10	23	0	22	41	19	16	23	23	54
		a31-01	土壌浄化（プラント）	17	10	23	0	22	41	19	16	23	23	54
	土壌、水質浄化サービス			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-01	土壌浄化（事業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a32-02	河川・湖沼浄化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
騒音、振動防止														
	騒音、振動防止用装置・施設			15	12	12	8	8	10	8	6	7	7	7
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	15	12	12	8	8	10	8	6	7	7	7
		a41-02	防音工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-03	防振材（振動対策装置）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a41-04	防振工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環境経営支援														
	環境測定、分析、監視用装置			40	51	68	63	65	77	83	89	65	65	61
		a51-01	分析装置	40	51	68	63	65	77	83	89	65	65	61
	環境測定、分析、監視サービス			52	75	83	99	115	71	75	65	67	67	92
		a52-01	環境アセスメント	47	66	76	91	107	63	55	46	49	49	71
		a52-02	環境管理システム開発	2	3	0	0	1	0	15	14	12	12	16
		a52-03	有害物質の分析	4	5	6	8	7	7	5	5	5	5	5
	環境コンサルティング			47	52	44	53	56	55	54	54	54	54	54
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	8	12	13	16	16	16	18	18	18	18	17
		a53-02	EMS認証取得コンサル	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2
		a53-03	環境会計策定ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		a53-05	環境NPO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		a53-06	環境保険	37	36	26	30	33	33	32	32	32	32	32
化学物質汚染防止														
	汚染物質不使用製品			3,476	3,115	3,241	2,456	2,082	2,257	3,451	3,266	2,760	2,760	3,479
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	191	250	257	272	272	279	250	249	228	228	235
		a61-02	非スズ系船底塗料	4	4	6	6	5	5	4	4	4	4	4
		a61-03	バイオプラスチック	23	28	33	41	43	42	45	46	48	48	54
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	2,922	2,410	2,482	1,619	1,287	1,391	2,666	2,479	2,048	2,048	2,676
		a61-05	環境対応型建材	335	423	462	518	476	540	484	488	431	431	509

3.4.2 B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野における 2000 年以降の輸入額の推移を図表 2-III-40、図表 2-III-41、図表 2-III-42 に示す。本分野は、2018 年にかけて各分野ともに市場規模を大きく拡大している。「クリーンエネルギー利用」は市場規模の拡大に加え輸入率も上昇していることから、拡大幅が最も大きい。その後 2021 年までは減少したが、2022 年は増加に転じた。

図表 2-III-40 地球温暖化対策分野の輸入額推移



図表 2-III-41 地球温暖化対策分野の輸入額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用	1,336	2,202	2,199	2,964	3,707	4,776	3,617	3,571	3,768	4,824	4,784	5,332
省エネルギー化	1,240	1,682	2,113	2,141	3,098	3,200	3,285	3,574	3,701	3,363	6,083	8,950
自動車の低燃費化	109	201	123	492	2,606	5,118	6,805	7,775	5,202	4,290	4,589	8,078
排出権取引	0	0	0	0	0	0	0	3	4	10	13	19
合計	2,685	4,085	4,434	5,597	9,410	13,093	13,708	14,923	12,675	12,487	15,469	22,380

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用	7,669	12,291	16,792	18,969	14,665	13,891	26,559	24,660	23,138	20,626	21,990
省エネルギー化	5,040	5,916	8,128	8,701	8,593	8,300	9,807	9,144	6,867	6,419	7,064
自動車の低燃費化	6,047	10,414	10,838	10,072	11,162	9,910	9,458	7,674	5,846	4,987	5,236
排出権取引	25	38	45	57	57	57	42	41	42	42	42
合計	18,781	28,661	35,803	37,799	34,477	32,159	45,866	41,520	35,892	32,073	34,331

図表 2-III-42　地球温暖化対策分野の推計項目別輸入額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
クリーンエネルギー利用															
	再生可能エネルギー発電システム			989	1,827	1,785	2,598	3,267	4,232	3,032	2,824	3,008	4,197	4,078	4,467
		b11-01	太陽光発電システム	247	352	484	317	472	460	489	1,093	1,181	1,927	2,806	3,080
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	9	9	13	17	16	18	16	17	21	15	18	22
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-05	風力発電装置	17	77	80	167	239	142	373	226	306	316	218	170
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	539	1,036	895	1,557	1,911	3,084	1,316	877	736	1,309	348	367
		b11-07	中小水力発電	26	61	63	104	93	107	71	72	87	126	72	92
		b11-08	地熱発電	151	290	250	435	534	419	765	537	674	501	614	734
		b11-09	系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-10	薪ストーブ	1	1	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2
	再生可能エネルギー売電			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b12-01	新エネ売電ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	再生可能エネルギー設備管理			0	1	1	2	3	2	5	7	5	5	6	8
		b13-01	風力発電装置管理事業	0	0	1	1	1	1	3	4	3	3	3	4
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	4
	エネルギー貯蔵設備			347	374	412	364	437	542	580	740	755	622	700	858
		b14-01	燃料電池	1	2	1	1	2	3	5	5	5	21	27	53
		b14-02	蓄電池	346	372	411	363	435	539	575	736	750	601	673	804
省エネルギー化															
	省エネルギー建築			113	108	120	123	146	169	206	227	191	161	201	258
		b21-01	断熱材	90	85	98	97	114	119	154	170	134	113	148	188
		b21-02	省エネルギービル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-04	複層ガラス	21	20	19	23	29	46	46	51	50	40	42	56
		b21-05	断熱型サッシ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		b21-06	遮熱塗料	1	1	2	2	2	3	4	5	6	8	9	13
	省エネルギー電化製品			839	1,094	1,490	1,280	1,743	2,149	2,058	2,354	2,683	2,810	5,260	8,049
		b22-01	スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	6	46	66	65
		b22-02	BEMS	0	0	26	35	34	14	57	27	11	5	10	6
		b22-03	HEMS	3	3	4	5	5	3	7	9	5	5	5	5
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	231	243	261	384	422	434	457	527	583	684	813	948
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	159	227	343	208	213	263	241	217	298	333	343	525
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	197	334	547	301	703	1,040	858	1,131	1,409	1,429	3,689	5,920
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	248	287	308	348	365	393	438	444	351	268	273	341
		b22-08	LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	19	40	61	238
		b22-09	MEMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティ機器			132	263	256	451	867	465	423	260	188	34	68	35
		b23-01	高効率給湯器	0	1	2	3	5	8	12	18	19	18	21	24
		b23-02	高性能工業炉	7	8	8	9	11	9	18	17	19	7	3	2
		b23-03	高性能ボイラー	0	0	1	3	3	7	9	21	8	7	10	5
		b23-04	石油コージェネ	59	114	98	171	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	60	135	139	258	847	435	376	199	141	1	33	4
		b23-06	吸収式ガス冷房	6	6	7	8	0	7	7	5	1	1	0	0
		b23-07	地域冷暖房工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス			1	2	6	17	9	9	19	34	9	4	11	15
		b24-01	ESCO事業	1	2	6	17	9	9	19	34	9	4	11	15
		b24-02	地域冷暖房	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			155	215	241	270	334	407	579	698	631	354	544	592
		b25-01	低燃費型建設機械	25	73	69	105	118	145	173	212	144	108	244	225
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	25	29	25	17	18	17	38	51	57	61	39	36
		b25-03	エコシップ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-06	軽量・高強度素材	106	113	147	148	198	246	369	435	430	183	259	331
		b25-07	物流の省エネ化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
自動車の低燃費化															
	エコカー			109	200	122	491	2,605	5,112	6,798	7,766	5,195	4,283	4,588	8,076
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	4	6	4	170	2,071	4,636	6,172	7,176	4,715	3,686	3,745	7,132
		b31-02	電気自動車	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	35
		b31-03	天然ガス自動車	4	7	6	6	6	5	5	3	3	1	1	1
		b31-04	ハイブリッド自動車	100	187	111	314	528	470	621	586	477	591	829	907
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
		b31-06	電気自動車充電設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		b31-07	水素ステーション	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	エコドライブ支援機器			1	1	1	1	1	5	7	9	7	6	1	2
		b32-01	エコドライブ管理システム	0	0	0	0	0	5	6	8	6	5	0	2
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	0
排出権取引															
	排出権取引			0	0	0	0	0	0	0	3	4	10	13	19
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	0	0	0	0	0	0	0	2	4	10	12	19
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

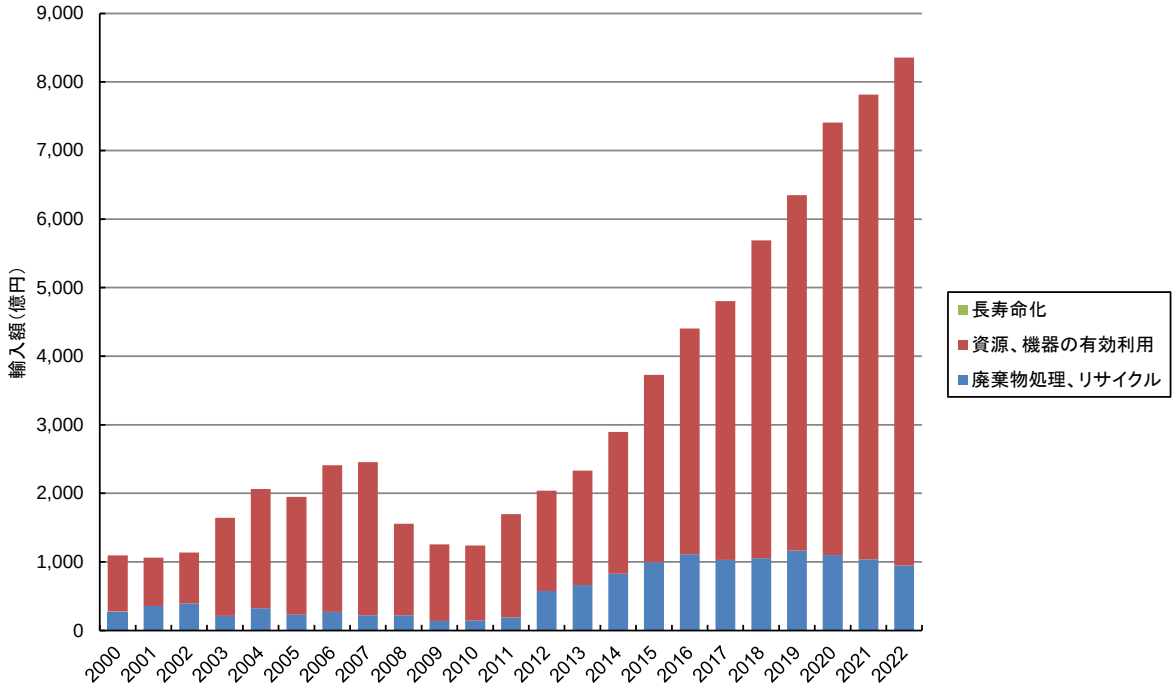
図表 2-III-42　地球温暖化対策分野の推計項目別輸入額推移（単位：億円）2/2

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
クリーンエネルギー利用														
	再生可能エネルギー発電システム			6,397	11,081	15,467	17,250	12,878	11,963	24,588	22,732	21,127	21,127	18,268
		b11-01	太陽光発電システム	5,025	9,021	13,746	15,205	10,944	9,202	20,472	18,941	17,731	17,731	14,631
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	21	22	26	22	18	15	12	10	9	9	9
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b11-05	風力発電装置	48	34	149	111	158	76	141	154	361	361	64
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	83	116	135	418	437	483	521	537	511	511	762
		b11-07	中小水力発電	21	112	57	62	57	53	54	42	67	67	103
		b11-08	地熱発電	244	669	350	183	183	935	577	804	144	144	144
		b11-09	系統電力対策	952	1,104	999	1,246	1,077	1,195	2,808	2,241	2,302	2,302	2,553
		b11-10	薪ストーブ	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2
	再生可能エネルギー売電			0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2
		b12-01	新エネ売電ビジネス	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	再生可能エネルギー設備管理			12	44	122	249	331	393	327	370	413	413	451
		b13-01	風力発電装置管理事業	5	7	9	11	12	12	9	10	11	11	12
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	7	37	113	238	320	380	317	359	402	402	439
	エネルギー貯蔵設備			1,260	1,166	1,202	1,469	1,455	1,534	1,642	1,557	1,596	1,596	1,904
		b14-01	燃料電池	106	104	114	145	111	102	95	90	84	84	84
		b14-02	蓄電池	1,154	1,061	1,089	1,324	1,344	1,432	1,547	1,467	1,511	1,511	1,820
省エネルギー化														
	省エネルギー建築			249	319	352	383	390	402	394	396	363	363	381
		b21-01	断熱材	167	213	230	257	264	276	287	288	262	262	275
		b21-02	省エネルギービル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b21-04	複層ガラス	64	82	94	96	96	96	75	77	72	72	73
		b21-05	断熱型サッシ	2	2	2	3	3	3	6	6	6	6	6
		b21-06	遮熱塗料	16	22	26	27	28	27	26	26	24	24	27
	省エネルギー電化製品			3,928	4,459	6,359	6,591	6,964	6,591	6,827	5,605	4,876	4,876	4,247
		b22-01	スマートメーター	66	95	258	573	1,039	997	912	731	645	645	338
		b22-02	BEMS	11	16	18	22	22	22	16	16	16	16	16
		b22-03	HEMS	6	8	9	12	12	12	8	8	8	8	8
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	979	1,166	1,344	866	572	422	731	663	721	721	788
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	399	531	556	521	543	542	513	489	464	464	425
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	1,672	1,277	1,959	1,803	1,793	1,583	2,316	1,357	838	838	393
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	249	360	943	1,159	1,204	1,137	892	880	894	894	932
		b22-08	LED照明	545	990	1,253	1,613	1,757	1,853	1,423	1,445	1,273	1,273	1,331
		b22-09	MEMS	0	16	19	23	23	23	17	17	17	17	17
	省エネルギー型ユーティリティ機器			166	122	199	182	201	189	236	996	323	323	223
		b23-01	高効率給湯器	26	30	34	38	40	43	38	40	41	41	39
		b23-02	高性能工業炉	18	37	42	41	41	41	43	43	43	43	43
		b23-03	高性能ボイラー	6	6	42	36	16	43	65	16	30	30	43
		b23-04	石油コージェネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	116	49	81	63	97	61	88	890	202	202	90
		b23-06	吸収式ガス冷房	0	0	0	5	6	1	1	7	7	7	7
		b23-07	地域冷暖房工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス			7	25	22	50	59	77	79	61	74	74	61
		b24-01	ESCO事業	7	25	22	50	59	77	79	61	74	74	61
		b24-02	地域冷暖房	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			690	992	1,195	1,494	979	1,041	2,272	2,086	1,231	1,231	1,507
		b25-01	低燃費型建設機械	360	524	630	640	180	176	1,258	1,106	395	395	518
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	37	39	44	65	60	65	50	58	57	57	66
		b25-03	エコシップ	0	0	0	204	230	245	258	261	207	207	182
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4
		b25-06	軽量・高強度素材	288	424	516	575	498	533	691	642	556	556	724
		b25-07	物流の省エネ化	5	5	5	11	11	21	11	15	12	12	12
自動車の低燃費化														
	エコカー			6,044	10,405	10,827	10,061	11,151	9,900	9,447	7,663	5,835	5,835	4,976
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	4,189	8,034	8,187	7,681	8,290	7,028	6,076	3,734	2,200	2,200	912
		b31-02	電気自動車	64	75	79	70	63	125	112	96	83	83	162
		b31-03	天然ガス自動車	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1
		b31-04	ハイブリッド自動車	1,788	2,280	2,532	2,278	2,745	2,735	3,251	3,824	3,543	3,543	3,884
		b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	2	6	4	5	7	8	8	16
		b31-06	電気自動車充電設備	2	1	13	14	5	1	2	0	0	0	0
		b31-07	水素ステーション	0	14	15	13	40	5	0	1	0	0	0
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	エコドライブ支援機器			3	9	10	11	12	10	11	11	11	11	11
		b32-01	エコドライブ管理システム	3	9	10	10	10	10	11	11	11	11	11
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
排出権取引														
	排出権取引			25	38	45	57	57	57	42	41	42	42	42
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	25	38	45	56	56	56	41	41	41	41	41
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.4.3　　C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野における 2000 年以降の輸入額の推移を図表 2-III-43、図表 2-III-44、図表 2-III-45 に示す。本分野は、市場規模に比して輸入額は小さいが、2011 年以降、増加傾向が続いている。

図表 2-III-43　廃棄物処理・資源有効利用分野の輸入額推移



図表 2-III-44　廃棄物処理・資源有効利用分野の輸入額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル	275	359	394	212	323	229	271	222	220	140	145	188
資源、機器の有効利用	822	701	742	1,432	1,741	1,720	2,138	2,232	1,336	1,116	1,096	1,508
長寿命化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1,096	1,060	1,137	1,644	2,065	1,949	2,409	2,454	1,557	1,256	1,241	1,696

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル	574	664	827	995	1,111	1,030	1,054	1,165	1,101	1,036	949
資源、機器の有効利用	1,464	1,666	2,070	2,732	3,292	3,776	4,638	5,182	6,306	6,781	7,406
長寿命化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2,038	2,330	2,897	3,727	4,403	4,805	5,692	6,347	7,407	7,817	8,355

図表 2-III-45　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸入額推移 1/4（単位：億円）

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
廃棄物処理、リサイクル															
	廃棄物処理・リサイクル設備			275	359	394	212	323	229	271	222	220	140	144	187
		c11-01	最終処分場遮水シート	3	3	4	3	4	4	4	6	4	3	5	3
		c11-02	生ごみ処理装置	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
		c11-03	し尿処理装置	27	20	24	9	23	19	22	3	5	4	11	11
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	9	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	0	0	2	2	13	5	4	3	7	4	1	1
		c11-08	都市ごみ処理装置	165	276	294	138	163	119	140	131	125	82	75	110
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	20	16	31	34	34	42	39	31	29	12	15	21
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	44	41	35	24	32	37	52	39	37	26	35	40
		c11-11	処分場建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-12	焼却炉解体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-13	リサイクルプラザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	0	1	1	0	8	8	10	8	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-08	し尿処理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-09	産業廃棄物処理	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
		c12-10	容器包装再商品化1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-11	容器包装再商品化2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-17	廃パソコンリサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-18	廃棄物管理システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-III-45　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸入額推移 2/4（単位：億円）

中分類	小分類		推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
資源、機器の有効利用															
	リサイクル素材			44	50	49	35	50	56	68	94	128	119	174	241
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-06	PETボトル再生繊維	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-08	RPF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-09	パルプモールド	2	3	3	4	6	6	8	9	8	7	7	8
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-11	再生砕石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-16	レアメタルリサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-17	バイオ燃料	42	47	45	31	44	50	60	85	115	110	164	229
	資源有効利用製品			424	407	428	416	585	647	666	711	663	562	562	631
		c22-01	資源回収	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-02	中古自動車小売業	10	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-04	中古品流通（家電）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-05	リターナブルびんの生産	54	56	57	50	45	50	58	57	57	48	37	45
		c22-06	リターナブルびんのリユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-07	中古住宅流通	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-08	エコマーク認定文房具	360	345	363	366	540	597	609	655	606	514	525	586
		c22-09	電子書籍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リフォーム、リペア			1	1	2	2	2	3	3	3	2	1	1	1
		c23-01	リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1
		c23-03	建設リフォーム・リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル			352	243	264	979	1,104	1,014	1,400	1,425	544	433	360	635
		c24-01	産業機械リース	34	25	27	103	135	109	147	144	56	42	31	47
		c24-02	工作機械リース	7	6	5	18	24	29	37	39	16	13	6	13
		c24-03	土木・建設機械リース	9	6	5	20	21	21	30	33	12	10	6	14
		c24-04	医療用機器リース	9	8	8	33	40	36	55	56	23	14	13	24
		c24-05	自動車リース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-06	商業用機械・設備リース	22	17	18	65	77	69	108	104	34	29	23	40
		c24-07	サービス業機械設備リース	13	9	10	37	43	47	74	79	23	12	9	14
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	9	6	6	24	28	24	34	34	10	18	12	24
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	102	67	72	254	269	238	314	331	114	74	69	114
		c24-10	通信機器リース	15	11	14	59	63	63	71	72	26	16	16	28
		c24-11	事務用機器リース	22	15	16	53	67	59	76	80	35	23	21	36
		c24-12	その他リース	15	11	14	60	51	56	85	81	38	19	19	30
		c24-13	産業機械レンタル	2	2	2	7	8	7	9	8	3	6	3	6
		c24-14	工作機械レンタル	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1
		c24-15	土木・建設機械レンタル	43	28	31	117	135	120	169	184	76	61	52	100
		c24-16	医療用機器レンタル	2	1	1	5	6	5	7	5	4	2	4	6
		c24-17	自動車レンタル	9	6	6	23	27	24	34	36	15	22	17	33
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	1	1	1	4	4	4	5	4	2	1	1	3
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	2	1	1	5	6	6	8	7	4	4	3	5
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	9	6	6	24	27	24	34	22	9	6	5	10
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	11	7	7	24	23	29	37	38	15	18	11	19
		c24-22	通信機器レンタル	1	1	1	3	3	3	7	6	2	2	2	3
		c24-23	事務用機器レンタル	2	1	1	5	6	5	8	9	3	2	2	4
		c24-24	その他レンタル	13	8	9	34	39	35	49	52	22	39	35	63
		c24-25	エコカーレンタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-26	カーシェアリング	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長寿命化															
	長寿命建築			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-01	100年住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図表 2-III-45　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸入額推移 3/4（単位：億円）

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物処理、リサイクル														
	廃棄物処理・リサイクル設備			573	662	825	992	1,108	1,026	1,052	1,163	1,099	1,099	1,034
		c11-01	最終処分場遮水シート	4	5	5	6	5	6	5	4	6	6	6
		c11-02	生ごみ処理装置	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		c11-03	し尿処理装置	38	35	31	61	67	51	57	73	102	102	74
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-05	RDF製造装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-06	RDF発電装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-07	RPF製造装置	2	0	0	1	7	0	5	0	9	9	6
		c11-08	都市ごみ処理装置	345	407	533	645	725	760	667	840	692	692	667
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	70	58	60	48	80	69	71	61	65	65	72
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	109	151	190	226	218	134	240	177	219	219	202
		c11-11	処分場建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-12	焼却炉解体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-13	リサイクルプラザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-14	エコセメントプラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廃棄物処理・リサイクルサービス			1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-08	し尿処理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-09	産業廃棄物処理	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
		c12-10	容器包装再商品化1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-11	容器包装再商品化2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-17	廃パソコンリサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-18	廃棄物管理システム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

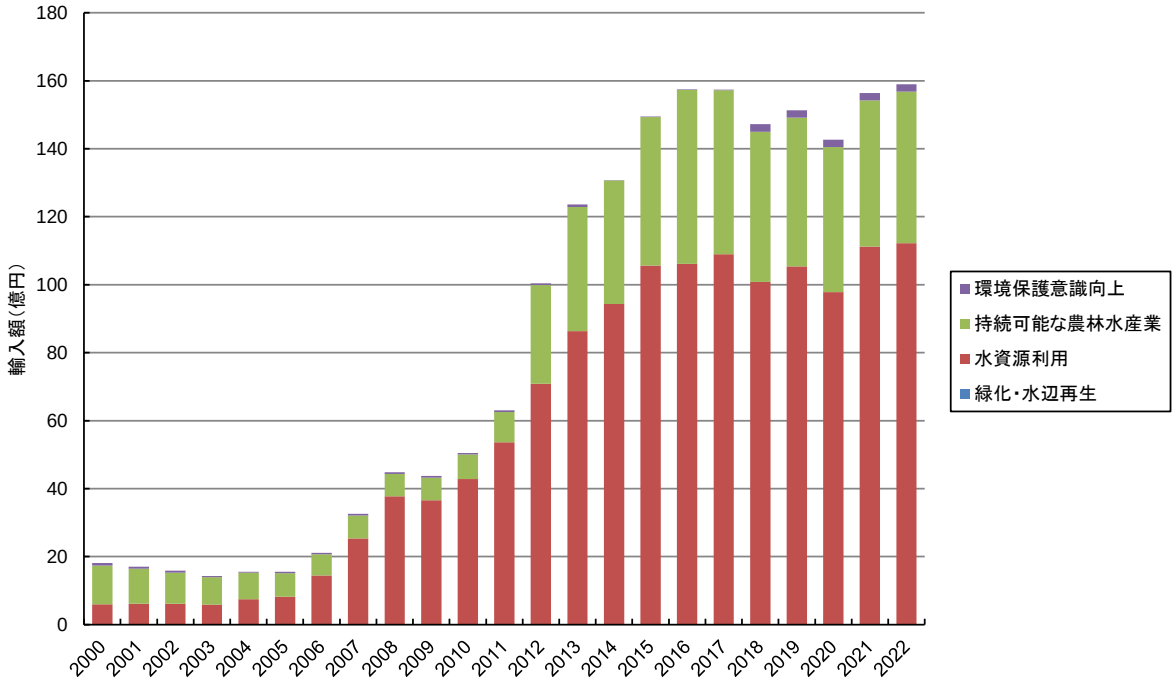
図表 2-III-45　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸入額推移 4/4（単位：億円）

中分類	小分類		推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
資源、機器の有効利用														
	リサイクル素材			283	426	595	1,145	1,763	2,153	2,006	2,282	3,336	3,336	3,740
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-06	PETボトル再生繊維	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-08	RPF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-09	パルプモールド	8	10	10	10	9	10	11	11	10	10	11
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-11	再生砕石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	3	4	5	5	5	6	3	3	2	2	3
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-16	レアメタルリサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c21-17	バイオ燃料	270	410	577	1,127	1,746	2,135	1,991	2,267	3,322	3,322	3,725
	資源有効利用製品			734	781	803	883	824	918	709	711	612	612	624
		c22-01	資源回収	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-02	中古自動車小売業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-04	中古品流通（家電）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-05	リターナブルびんの生産	58	66	70	74	75	70	53	49	35	35	38
		c22-06	リターナブルびんのリユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-07	中古住宅流通	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c22-08	エコマーク認定文房具	675	713	733	808	749	848	652	658	572	572	580
		c22-09	電子書籍	1	2	0	0	1	1	4	4	5	5	6
	リフォーム、リペア			2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
		c23-01	リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
		c23-03	建設リフォーム・リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リース、レンタル			446	457	669	701	702	702	1,922	2,188	2,356	2,356	2,416
		c24-01	産業機械リース	29	25	47	51	50	50	114	110	180	180	180
		c24-02	工作機械リース	10	11	10	10	11	11	33	30	31	31	31
		c24-03	土木・建設機械リース	12	15	24	23	19	15	38	51	60	60	60
		c24-04	医療用機器リース	17	17	21	19	20	22	47	60	52	52	52
		c24-05	自動車リース	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		c24-06	商業用機械・設備リース	28	28	42	47	44	42	94	86	96	96	96
		c24-07	サービス業機械設備リース	9	8	11	11	12	12	27	30	30	30	30
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	19	21	37	50	42	34	92	40	105	105	105
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	74	71	100	93	104	114	269	266	285	285	285
		c24-10	通信機器リース	19	19	28	38	40	41	85	52	54	54	54
		c24-11	事務用機器リース	24	24	27	27	29	30	66	80	65	65	65
		c24-12	その他リース	19	18	34	31	34	37	67	127	141	141	141
		c24-13	産業機械レンタル	5	6	9	6	6	6	9	25	17	17	17
		c24-14	工作機械レンタル	0	1	1	0	1	1	2	6	4	4	4
		c24-15	土木・建設機械レンタル	76	84	123	134	133	132	351	489	448	448	448
		c24-16	医療用機器レンタル	3	3	13	9	8	7	17	46	33	33	33
		c24-17	自動車レンタル	25	27	35	40	39	38	97	107	115	115	114
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	2	3	3	3	3	3	7	6	8	8	8
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	3	2	3	5	4	4	11	6	7	7	7
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	7	8	14	10	9	8	19	28	35	35	35
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	13	13	19	24	25	25	25	55	55	55	55
		c24-22	通信機器レンタル	1	1	1	2	2	2	5	2	3	3	3
		c24-23	事務用機器レンタル	3	3	3	4	4	4	16	14	10	10	10
		c24-24	その他レンタル	45	47	64	63	62	62	163	206	190	190	190
		c24-25	エコカーレンタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-26	カーシェアリング	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	0	0	0	0	268	266	333	333	394
長寿命化														
	長寿命建築			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-01	100年住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.4.4　　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野における 2000 年以降の輸入額の推移を図表 2-III-46、図表 2-III-47、図表 2-III-48 に示す。本分野は全輸入額のうちの１%未満と、全体に占める割合は非常に小さい。

図表 2-III-46　自然環境保全分野の輸入額推移



図表 2-III-47　自然環境保全分野の輸入額推移（単位：億円）

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用	6	6	6	6	7	8	14	25	38	37	43	54
持続可能な農林水産業	11	10	9	8	8	7	6	7	6	7	7	9
環境保護意識向上	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	18	17	16	14	16	15	21	33	45	44	50	63

中分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用	71	86	94	106	106	109	101	105	98	111	112
持続可能な農林水産業	29	37	36	44	51	48	44	44	43	43	45
環境保護意識向上	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2
合計	100	124	131	149	157	157	147	151	143	156	159

図表 2-III-48　自然環境保全分野の推計項目別輸入額推移（単位：億円）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
緑化・水辺再生														
	緑化、水辺再生工事		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-01 親水工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-03 工場緑化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用														
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	6	17	25	27	34	45
		d21-01 節水型便器	0	0	0	0	0	0	6	17	25	27	34	45
	雨水利用設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-01 雨水・再生水利用設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-02 透水性舗装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	上水道		6	6	6	6	7	8	9	9	13	10	9	9
		d23-01 上水道	6	6	6	6	7	8	9	9	13	10	9	9
持続可能な農林水産業														
	持続可能な農林水産業		11	10	9	8	8	7	6	7	6	7	7	9
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-02 非木材紙	7	8	7	7	7	6	5	4	5	6	6	8
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-05 環境保全型農業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-06 養殖	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-07 植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-08 環境保全型農業資材	4	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1
環境保護意識向上														
	エコツーリズム		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d41-01 エコツーリズム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	環境教育		1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		d42-01 環境教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d42-02 環境教育ソフトウェア	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1

図表 2-III-48　自然環境保全分野の推計項目別輸入額推移（単位：億円）2/2

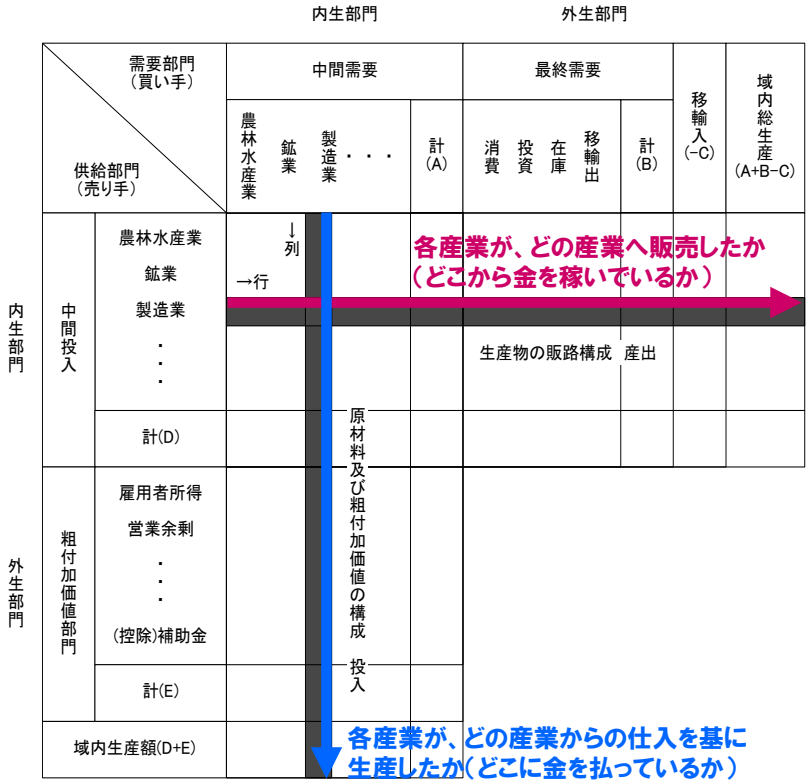
中分類	小分類	推計項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
緑化・水辺再生													
	緑化、水辺再生工事		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-01 親水工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-02 都市緑化（含屋上緑化）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d11-03 工場緑化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水資源利用													
	節水型設備		61	74	79	88	89	92	87	91	84	84	97
		d21-01 節水型便器	61	74	79	88	89	92	87	91	84	84	97
	雨水利用設備		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-01 雨水・再生水利用設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d22-02 透水性舗装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	上水道		10	12	15	17	17	17	14	14	14	14	14
		d23-01 上水道	10	12	15	17	17	17	14	14	14	14	14
持続可能な農林水産業													
	持続可能な農林水産業		29	37	36	44	51	48	44	44	43	43	43
		d31-01 持続可能な森林整備・木材製造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-02 非木材紙	8	6	7	7	6	6	5	5	5	5	5
		d31-03 国産材使用1（建築用・容器）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-04 国産材使用2（家具・装備品）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-05 環境保全型農業	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
		d31-06 養殖	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d31-07 植物工場	9	12	2	0	9	6	0	1	1	1	1
		d31-08 環境保全型農業資材	11	17	27	37	36	36	38	37	36	36	36
環境保護意識向上													
	エコツーリズム		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d41-01 エコツーリズム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	環境教育		1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2
		d42-01 環境教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		d42-02 環境教育ソフトウェア	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2

4.　環境産業の経済波及効果の算定

4.1　　環境産業の経済波及効果の算定方法

産業連関表を用いて算定される経済波及効果とは、「ある部門に新たな最終需要（消費・投資・在庫・輸出）が１単位発生する場合、その需要を満たすために直接・間接的に必要とされる（中間投入される）財・サービスの需要を通じて、最終的に産業全体でどれだけの生産が発生するか」を表すものである。

図表 2-III-49　産業連関表の構造



本報告書では、経済波及効果として、環境産業に該当する製品・サービスの生産に伴って関連する産業で生じる「生産波及効果」と、生産の増加に伴う雇用者所得の増加に起因する「消費波及効果」の２つを捉えている。なお、昨年度報告書までは「消費波及効果」のみを捉えていたため、本報告書とは金額が大きく異なっている点に留意する必要がある。（本報告書では、過去分も含めて遡及推計を行っている。）

4.1.1　　生産波及効果

環境産業の生産が増えると、原材料の調達先の産業においても生産の増加が誘発され、「生産波及効果」が生じると考えられる。

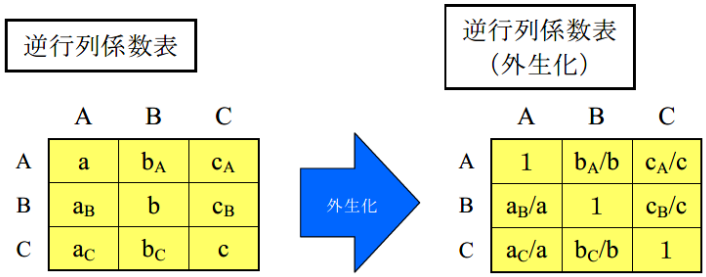
本報告書で推計している市場規模は生産額であり、中間投入と最終需要の両方が含まれることから、対象産業の生産額は他の産業からの影響を受けないと仮定し、対象産業を産業連関表の内生部門から外生化（除外）した「外生化逆行列係数」を用いた産業連関分析により、

他部門の生産誘発額を推計する。逆行列係数としては、「統合小分類」ベースの$(I-(I-M)A)^{-1}$型（競争輸入型）を使用している。

生産誘発効果＝生産増加額×対象の生産部門を除外（外生化）した逆行列係数※

注）「逆行列係数」とは、ある産業に対して、1 単位の最終需要があった場合の各産業に対する生産波及の大きさを示すもの。

図表 2-III-50　外生化逆行列係数のイメージ



注）「外生化逆行列係数」は、もともとの逆行列係数表において、「対象産業の列部門の係数」（B）を、「その産業の行と列の交点の係数」（C）で除して算定する。

出所）神奈川県「平成 27（2015）年 神奈川県経済波及効果分析ツール利用の手引き」

図表 2-III-51　外生化逆行列係数による経済波及効果の計算イメージ
（電気機械の生産額が 100 億円増加した場合の他産業への生産額の誘発効果）

	生産増加額（外生化） A	逆行列係数（電気機械） B	電気機械の列と行の交点の逆行列 C	交点で割り戻した逆行列 D=B/C	生産誘発額（直接＋1次波及効果） E=A×D
農業		0.000051		0.000050	0.01
畜産		0.000020		0.000020	0.00
林業		0.000100		0.000099	0.01
漁業		0.000003		0.000002	0.00
鉱業		0.000765		0.000755	0.08
食料品		0.000038		0.000037	0.00
繊維製品		0.000024		0.000024	0.00
パルプ･紙･木製品		0.002273		0.002244	0.22
化学製品		0.000228		0.000225	0.02
石油･石炭製品		0.000136		0.000135	0.01
窯業･土石製品		0.004340		0.004283	0.43
鉄鋼		0.001210		0.001194	0.12
非鉄金属		0.000148		0.000146	0.01
金属製品		0.001466		0.001447	0.14
一般機械		0.000116		0.000114	0.01
電気機械	100	1.013253	1.013253	1.000000	100.00
輸送機械		0.000032		0.000031	0.00
精密機械		0.000020		0.000019	0.00
その他の製造工業製品		0.006330		0.006247	0.62
建設		0.005406		0.005335	0.53
電力･ガス･熱供給		0.008924		0.008807	0.88
水道･廃棄物処理		0.002579		0.002546	0.25
商業		0.024754		0.024430	2.44
金融･保険		0.011890		0.011735	1.17
不動産		0.003538		0.003492	0.35
運輸		0.007567		0.007468	0.75
通信･放送		0.004638		0.004578	0.46
公務		0.000231		0.000228	0.02
教育･研究		0.075747		0.074756	7.48
医療･保健･社会保障･介護		0.000001		0.000001	0.00
その他の公共サービス		0.002520		0.002487	0.25
対事業所サービス		0.024430		0.024111	2.41
対個人サービス		0.000411		0.000406	0.04
事務用品		0.001657		0.001636	0.16
分類不明		0.002770		0.002734	0.27
合計	100	1.207618		1.191823	119.18

出所）青森県「青森県の産業連関分析」

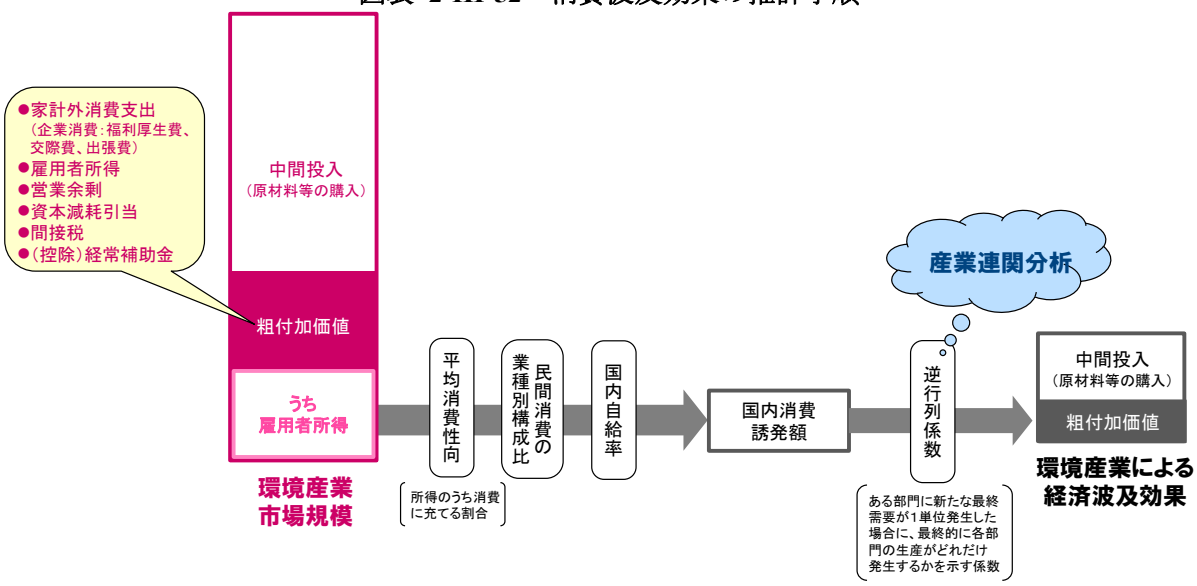
4.1.2　消費波及効果

環境産業及びそれに関連して生産が誘発された産業においては、雇用者所得の増加を通じて消費が誘発され、「消費波及効果」が生じると考えられる。

具体的には、生産誘発額のうち雇用者所得分に、平均消費性向・国内自給率等を乗じて国内消費誘発額を算定し、さらにこれに逆行列係数を乗じることで、経済波及効果額を推計し

た。

図表 2-III-52　消費波及効果の推計手順



4.2　環境産業の経済波及効果の算定結果

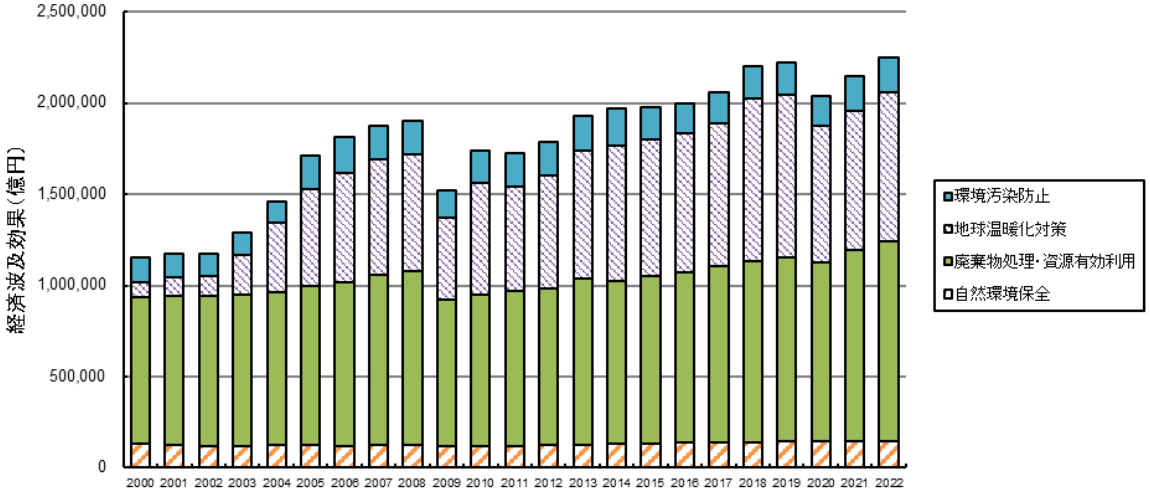
4.2.1　全体動向

環境産業の経済波及効果の算定結果を図表 2-III-53～図表 2-III-56 に示す。2022 年における環境産業の市場規模が 118.8 兆円のところ、生産波及効果は 95.9 兆円、消費波及効果は 10.0 兆円であり、これら全てを合計した経済波及効果全体では 224.8 兆円と推計された。

図表 2-III-53　環境産業の経済波及効果（単位：億円）

大分類	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
A：環境汚染防止	133,406	190,242
B：地球温暖化対策	373,429	818,505
C：廃棄物処理・資源有効利用	597,706	1,090,507
D：自然環境保全	84,282	148,535
合計	1,188,824	2,247,789

図表 2-III-54　環境産業の経済波及効果額（分野別）の推移（単位：億円）

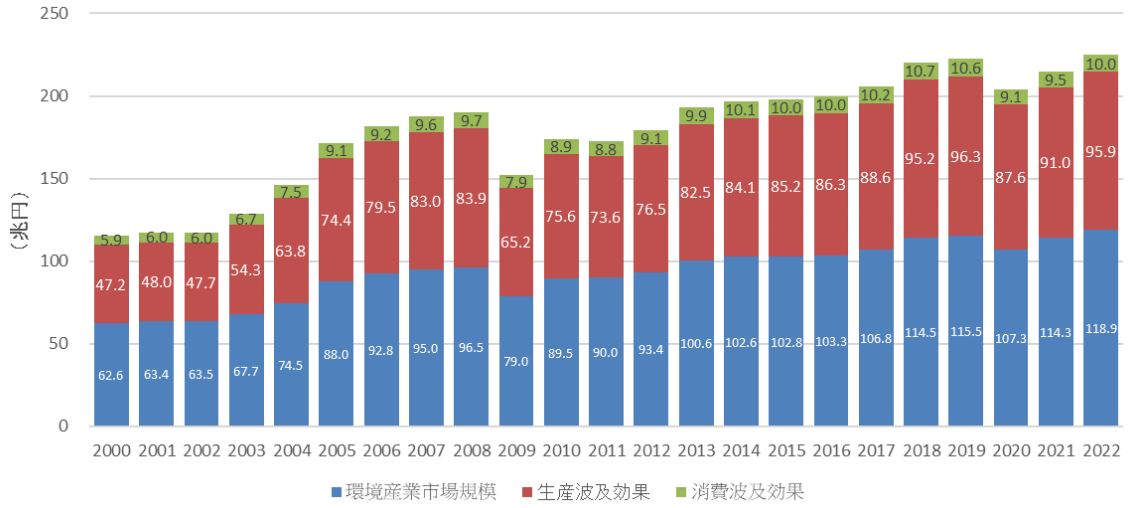


図表 2-III-55　環境産業の経済波及効果額（分野別）の推移（単位：億円）

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
環境汚染防止	137,714	129,244	122,224	117,548	115,396	186,953	197,540	183,409	182,922	150,036	176,617	183,570
地球温暖化対策	82,008	101,231	110,248	222,267	376,797	534,376	598,373	633,353	641,480	446,398	615,099	572,780
廃棄物処理・資源有効利用	807,213	820,049	819,757	824,892	842,752	869,789	897,360	932,271	951,277	802,124	827,565	846,375
自然環境保全	129,921	124,368	120,118	122,077	123,620	124,215	121,764	125,876	124,596	122,366	120,179	120,728
合計	1,156,856	1,174,893	1,172,347	1,286,784	1,458,566	1,715,332	1,815,038	1,874,909	1,900,275	1,520,924	1,739,460	1,723,452

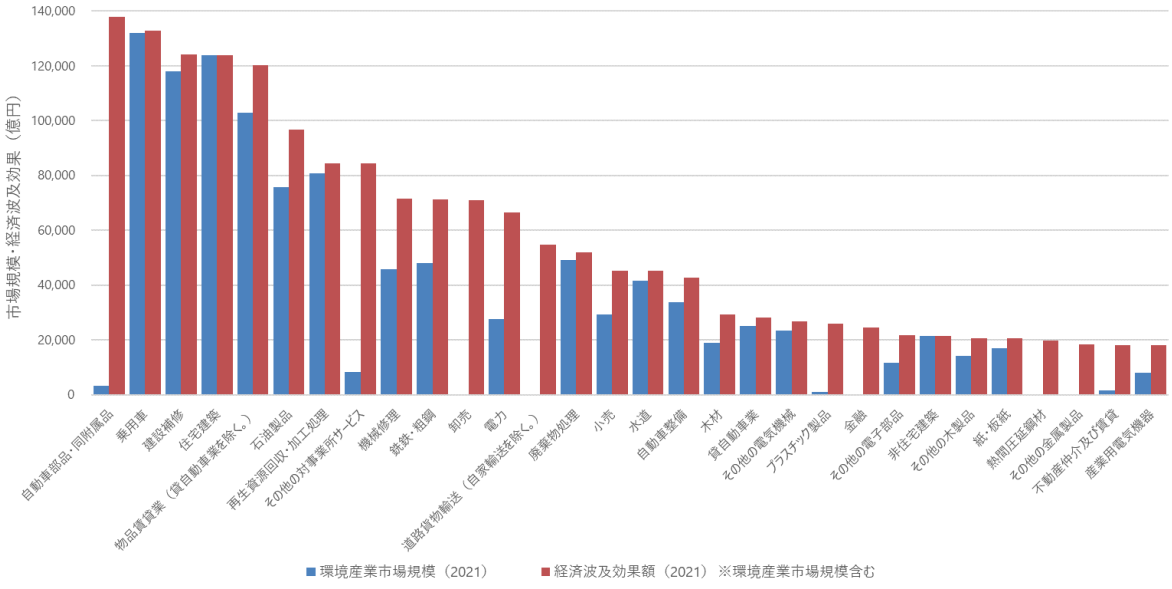
大分類	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
環境汚染防止	186,042	189,993	199,116	181,782	163,177	170,782	182,040	177,934	164,350	189,903	190,242
地球温暖化対策	623,295	703,780	743,705	743,799	761,935	778,675	890,240	895,255	748,388	766,282	818,505
廃棄物処理・資源有効利用	858,021	909,561	894,503	919,861	929,925	964,505	989,396	1,003,944	982,317	1,042,037	1,090,507
自然環境保全	122,829	126,223	130,782	134,611	140,831	142,828	142,426	146,934	144,545	149,426	148,535
合計	1,790,186	1,929,557	1,968,106	1,980,054	1,995,868	2,056,790	2,204,102	2,224,067	2,039,599	2,147,648	2,247,789

図表 2-III-56　環境産業の経済波及効果額（効果種類別）の推移（単位：億円）



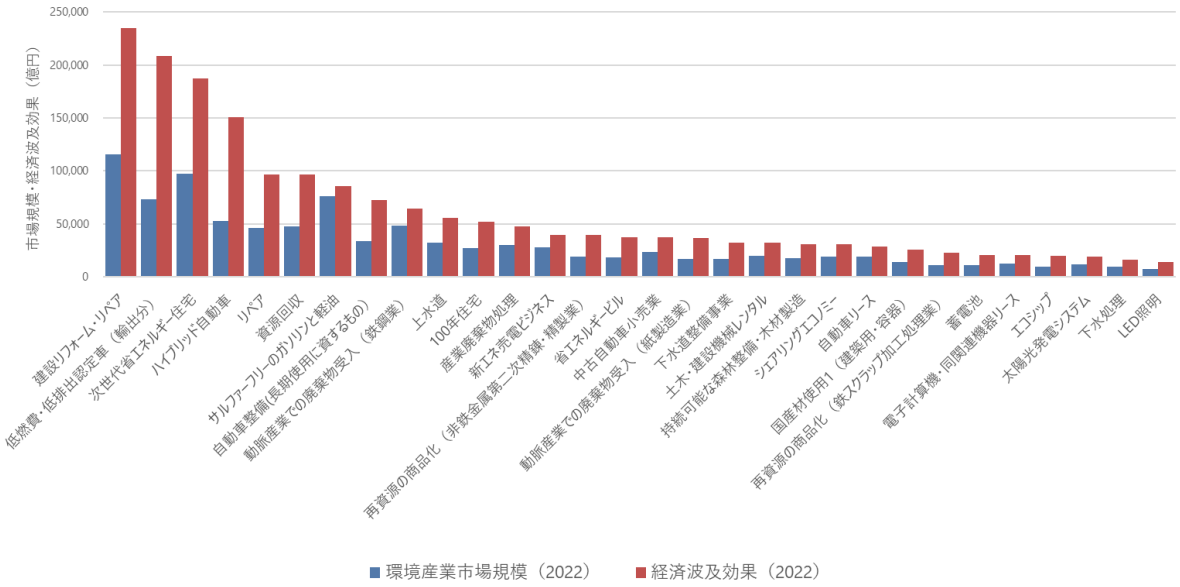
環境産業による経済波及効果額の波及先業種別の内訳を示したものが図表 2-III-57 である。「自動車部品・同附属品」「その他の対事業所サービス」「卸売」のように、環境産業に該当する品目はあまりないが、環境産業の市場が形成されることによって経済的な恩恵が得られる産業があることが分かる。

図表 2-III-57　2022 年における波及先業種別の経済波及効果額（上位 30 業種）（単位：億円）



また、環境産業による経済波及効果額の、効果が起因する品目別の内訳を示したものが図表 2-III-58、図表 2-III-59 である。「建設リフォーム・リペア」「低燃費・低排出認定車（輸出分）」「次世代省エネルギー住宅」等が上位となっている。「低燃費・低排出認定車」「ハイブリッド自動車」など自動車関連の品目は、その直接的な市場に加えて、他産業に与える波及効果も大きいことが分かる。

図表 2-III-58　2022 年における環境産業品目別の経済波及効果額（上位 30 品目）（単位：億円）



注）消費波及効果については、効果の総額を、各品目の市場規模に基づく「民間消費支出額」の比率で、品目ごとに配分している。

図表 2-III-59　経済波及効果が大きい推計項目（上位 50 項目）2022 年（単位：億円）

分類番号	小分類		環境産業市場規模（2022）	経済波及効果（2022）
c23-03	リフォーム、リペア	建設リフォーム・リペア	115,545	234,814
b31-08	エコカー	低燃費・低排出認定車（輸出分）	72,813	208,249
b21-03	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	97,000	187,493
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	52,671	150,643
c23-01	リフォーム、リペア	リペア	45,852	96,429
c22-01	資源有効利用製品	資源回収	47,508	96,400
a61-04	汚染物質不使用製品	サルファーフリーのガソリンと軽油	75,901	85,416
c23-02	リフォーム、リペア	自動車整備（長期使用に資するもの）	33,916	72,187
c21-12	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	47,952	64,595
d23-01	上水道	上水道	32,248	55,408
c31-01	長寿命建築	100年住宅	26,836	51,872
c12-09	廃棄物処理・リサイクルサービス	産業廃棄物処理	29,696	47,431
b12-01	再生可能エネルギー売電	新エネ売電ビジネス	27,557	39,569
c21-05	リサイクル素材	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	19,345	39,254
b21-02	省エネルギー建築	省エネルギービル	18,578	37,272
c22-02	資源有効利用製品	中古自動車小売業	23,232	37,159
c21-14	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	16,784	36,232
a21-08	下水、排水処理用装置・施設	下水道整備事業	16,914	32,188
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	19,733	32,123
d31-01	持続可能な農林水産業	持続可能な森林整備・木材製造	17,330	30,948
c24-27	リース、レンタル	シェアリングエコノミー	18,942	30,835
c24-05	リース、レンタル	自動車リース	19,236	28,305
d31-03	持続可能な農林水産業	国産材使用1（建築用・容器）	14,192	25,283
c21-04	リサイクル素材	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	11,302	22,934
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	11,037	20,549
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	12,582	20,482
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシップ	9,603	19,690
b11-01	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム	11,578	19,196
a22-01	下水、排水処理サービス	下水処理	9,298	15,976
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	7,527	14,013
c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	8,377	13,637
b11-02	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム設置工事	7,003	13,321
b25-01	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	低燃費型建設機械	7,649	13,189
c24-01	リース、レンタル	産業機械リース	7,913	12,882
b11-06	再生可能エネルギー発電システム	バイオマスエネルギー利用施設	6,226	11,336
b31-02	エコカー	電気自動車	3,907	11,173
c24-12	リース、レンタル	その他リース	6,219	10,124
a11-01	大気汚染防止用装置・施設	自動車排気ガス浄化触媒	5,321	9,959
d31-04	持続可能な農林水産業	国産材使用2（家具・装備品）	4,960	9,935
c22-09	資源有効利用製品	電子書籍	6,026	9,123
c12-04	廃棄物処理・リサイクルサービス	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	5,705	9,112
d31-06	持続可能な農林水産業	養殖	4,515	8,454
c22-03	資源有効利用製品	中古品流通（骨董品を除く）	5,212	8,336
b22-07	省エネルギー電化製品	省エネ型照明器具（旧照明器具）	4,315	8,033
c24-08	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備リース	4,615	7,513
c24-17	リース、レンタル	自動車レンタル	5,021	7,389
a61-05	汚染物質不使用製品	環境対応型建材	3,661	7,332
d41-01	エコツーリズム	エコツーリズム	4,702	7,178
b25-06	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	軽量・高強度素材	4,116	7,015
c12-05	廃棄物処理・リサイクルサービス	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	4,363	6,968

4.2.2 A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野における2022年の経済波及効果(波及元別)を図表 2-III-60、図表 2-III-61に示す。推計項目では、「サルファーフリーのガソリンと軽油」「下水道整備事業」「下水処理」等の経済波及効果が大きくなっている。

図表 2-III-60　環境汚染防止分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
大気汚染防止	12,978	23,618
下水、排水処理	30,677	56,155
土壌、水質浄化	1,080	2,032
騒音、振動防止	1,140	2,211
環境経営支援	4,739	7,475
化学物質汚染防止	82,792	98,751
合計	133,406	190,242

図表 2-III-61　環境汚染防止分野の推計項目別経済波及効果（単位：億円）

中分類	小分類		推計項目	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
大気汚染防止					
	大気汚染防止用装置・施設			12,978	22,564
		a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	5,321	9,515
		a11-02	石油精製用触媒	116	207
		a11-03	その他の環境保全用触媒	167	298
		a11-04	集じん装置	404	697
		a11-05	重・軽油脱硫装置	0	0
		a11-06	排煙脱硫装置	383	662
		a11-07	排煙脱硝装置	131	225
		a11-08	その他の排ガス処理装置	91	158
		a11-09	大気汚染防止装置関連機器	4	7
		a11-10	活性炭	150	244
		a11-11	光触媒	625	1,050
		a11-12	DPF	3,042	4,664
		a11-13	フロン回収・破壊	197	339
		a11-14	アスベスト除去工事	2,346	4,497
下水、排水処理					
	下水、排水処理用装置・施設			21,370	38,371
		a21-01	水処理薬品	822	1,380
		a21-02	膜	636	1,069
		a21-03	産業排水処理装置	465	802
		a21-04	下水汚水処理装置	1,174	2,026
		a21-05	汚泥処理装置	761	1,312
		a21-06	海洋汚染防止装置	492	850
		a21-07	水質汚濁防止関連機器	105	182
		a21-08	下水道整備事業	16,914	30,751
	下水、排水処理サービス			9,307	15,277
		a22-01	下水処理	9,298	15,262
		a22-02	下水処理水供給	9	15
土壌、水質浄化					
	土壌、水質浄化用装置・施設			235	406
		a31-01	土壌浄化（プラント）	235	406
	土壌、水質浄化サービス			845	1,535
		a32-01	土壌浄化（事業）	731	1,328
		a32-02	河川・湖沼浄化	114	207
騒音、振動防止					
	騒音、振動防止用装置・施設			1,140	2,112
		a41-01	防音材（騒音対策装置）	10	17
		a41-02	防音工事	720	1,310
		a41-03	防振材（振動対策装置）	0	0
		a41-04	防振工事	410	786
環境経営支援					
	環境測定、分析、監視用装置			256	442
		a51-01	分析装置	256	442
	環境測定、分析、監視サービス			1,486	2,017
		a52-01	環境アセスメント	825	1,003
		a52-02	環境管理システム開発	602	942
		a52-03	有害物質の分析	59	72
	環境コンサルティング			2,997	4,681
		a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	167	203
		a53-02	EMS認証取得コンサル	27	32
		a53-03	環境会計策定ビジネス	0	0
		a53-04	環境コミュニケーションビジネス	18	22
		a53-05	環境NPO	2,607	4,163
		a53-06	環境保険	178	260
化学物質汚染防止					
	汚染物質不使用製品			82,792	94,342
		a61-01	環境対応型塗料・接着剤	2,668	4,772
		a61-02	非スズ系船底塗料	133	278
		a61-03	バイオプラスチック	429	685
		a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	75,901	81,603
		a61-05	環境対応型建材	3,661	7,004

4.2.3 B.地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野における 2022 年の経済波及効果（波及元別）を図表 2-III-62、図表 2-III-63 に示す。「低燃費・低排出認定車（輸出分）」「次世代省エネルギー住宅」「ハイブリッド自動車」等の経済波及効果が大きくなっている。

図表 2-III-62　地球温暖化対策分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
クリーンエネルギー利用	74,756	121,568
省エネルギー化	166,105	318,804
自動車の低燃費化	132,085	377,520
排出権取引	482	614
合計	373,429	818,505

図表 2-III-63　地球温暖化対策分野の推計項目別経済波及効果 1/2（単位：億円）

中分類	小分類		推計項目	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
クリーンエネルギー利用					
	再生可能エネルギー発電システム			30,095	51,072
		b11-01	太陽光発電システム	11,578	18,339
		b11-02	太陽光発電システム設置工事	7,003	12,726
		b11-03	家庭用ソーラーシステム	23	43
		b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	21	39
		b11-05	風力発電装置	485	843
		b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	6,226	10,829
		b11-07	中小水力発電	434	756
		b11-08	地熱発電	607	1,056
		b11-09	系統電力対策	3,615	6,238
		b11-10	薪ストーブ	101	202
	再生可能エネルギー売電			27,557	37,803
		b12-01	新エネ売電ビジネス	27,557	37,803
	再生可能エネルギー設備管理			5,611	6,824
		b13-01	風力発電装置管理事業	144	175
		b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	5,467	6,648
	エネルギー貯蔵設備			11,493	20,442
		b14-01	燃料電池	456	811
		b14-02	蓄電池	11,037	19,631
省エネルギー化					
	省エネルギー建築			118,517	219,801
		b21-01	断熱材	1,002	1,651
		b21-02	省エネルギービル	18,578	35,608
		b21-03	次世代省エネルギー住宅	97,000	179,123
		b21-04	複層ガラス	789	1,300
		b21-05	断熱型サッシ	561	897
		b21-06	遮熱塗料	587	1,224
	省エネルギー電化製品			18,224	32,514
		b22-01	スマートメーター	668	1,140
		b22-02	BEMS	186	226
		b22-03	HEMS	97	118
		b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	1,969	3,661
		b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	3,142	5,841
		b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	126	229
		b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	4,315	7,674
		b22-08	LED照明	7,527	13,388
		b22-09	MEMS	195	237
	省エネルギー型ユーティリティ機器			3,857	7,515
		b23-01	高効率給湯器	2,382	4,828
		b23-02	高性能工業炉	184	318
		b23-03	高性能ボイラー	573	1,020
		b23-04	石油コージェネ	0	0
		b23-05	ガスコージェネ	375	652
		b23-06	吸収式ガス冷房	343	696
		b23-07	地域冷暖房工事	0	0
	省エネルギー型ユーティリティサービス			2,133	3,320
		b24-01	ESCO事業	703	855
		b24-02	地域冷暖房	1,430	2,466
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス			19,214	34,639
		b25-01	低燃費型建設機械	7,649	12,601
		b25-02	環境配慮型鉄道車両	1,844	3,033
		b25-03	エコシップ	9,603	18,811
		b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	0	0
		b25-05	LRT/BRTシステム	118	194
		b25-06	軽量・高強度素材	4,116	6,701
		b25-07	物流の省エネ化	43	80

図表 2-III-63　地球温暖化対策分野の推計項目別経済波及効果 2/2（単位：億円）

中分類	小分類	推計項目		2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
自動車の低燃費化					
	エコカー			131,885	360,360
		b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	2,408	6,579
		b31-02	電気自動車	3,907	10,675
		b31-03	天然ガス自動車	8	23
		b31-04	ハイブリッド自動車	52,671	143,918
		b31-05	燃料電池自動車	77	209
		b31-06	電気自動車充電設備	2	3
		b31-07	水素ステーション	0	0
		b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	72,813	198,952
	エコドライブ支援機器			200	307
		b32-01	エコドライブ管理システム	200	307
		b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	0	0
排出権取引					
	排出権取引			482	587
		b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	474	576
		b41-02	排出権取引関連ビジネス	8	10

4.2.4　　C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理･資源有効利用分野における 2022 年の経済波及効果(波及元別)を図表 2-III-64、図表 2-III-65 示す。「建設リフォーム・リペア」「自動車整備（長期使用に資するもの)」「資源回収」等の経済波及効果が大きくなっている。

図表 2-III-64　廃棄物処理・資源有効利用分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
廃棄物処理、リサイクル	52,158	84,506
資源、機器の有効利用	518,712	954,129
長寿命化	26,836	51,872
合計	597,706	1,090,507

図表 2-III-65　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別経済波及効果（単位：億円）1/2

中分類	小分類	推計項目		2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
廃棄物処理、リサイクル					
	廃棄物処理･リサイクル設備			5,114	8,920
		c11-01	最終処分場遮水シート	50	85
		c11-02	生ごみ処理装置	27	47
		c11-03	し尿処理装置	290	500
		c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0
		c11-05	RDF製造装置	0	0
		c11-06	RDF発電装置	0	0
		c11-07	RPF製造装置	0	0
		c11-08	都市ごみ処理装置	2,709	4,674
		c11-09	事業系廃棄物処理装置	222	382
		c11-10	ごみ処理装置関連機器	823	1,421
		c11-11	処分場建設	481	874
		c11-12	焼却炉解体	447	812
		c11-13	リサイクルプラザ	65	125
		c11-14	エコセメントプラント	0	0
		c11-15	PCB処理装置	0	0
	廃棄物処理･リサイクルサービス			47,044	71,814
		c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	894	1,364
		c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	2,307	3,520
		c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	274	417
		c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	5,705	8,705
		c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	4,363	6,657
		c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	534	814
		c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	234	357
		c12-08	し尿処理	1,695	2,587
		c12-09	産業廃棄物処理	29,696	45,314
		c12-10	容器包装再商品化1	73	112
		c12-11	容器包装再商品化2	405	617
		c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	206	314
		c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	155	236
		c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	26	39
		c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	90	137
		c12-16	廃自動車リサイクル	303	462
		c12-17	廃パソコンリサイクル	8	12
		c12-18	廃棄物管理システム	7	11
		c12-19	小型家電リサイクル	70	136

図表 2-III-65　廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別経済波及効果（単位：億円）2/2

中分類	小分類	推計項目		2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
資源、機器の有効利用					
	リサイクル素材			105,763	173,192
		c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	1,699	3,294
		c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	179	347
		c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	52	100
		c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	11,302	21,910
		c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	19,345	37,501
		c21-06	PETボトル再生繊維	99	192
		c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	2,174	3,317
		c21-08	RPF	36	55
		c21-09	パルプモールド	130	267
		c21-10	石炭灰リサイクル製品	7	12
		c21-11	再生砕石	170	276
		c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	47,952	61,711
		c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	2,100	3,419
		c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	16,784	34,615
		c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	940	1,547
		c21-16	レアメタルリサイクル	1,063	1,673
		c21-17	バイオ燃料	1,732	2,954
	資源有効利用製品			86,875	152,324
		c22-01	資源回収	47,508	92,096
		c22-02	中古自動車小売業	23,232	35,500
		c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	5,212	7,964
		c22-04	中古品流通（家電）	772	1,180
		c22-05	リターナブルびんの生産	130	214
		c22-06	リターナブルびんのリユース	648	1,257
		c22-07	中古住宅流通	1,590	2,151
		c22-08	エコマーク認定文房具	1,756	3,246
		c22-09	電子書籍	6,026	8,715
	リフォーム、リペア			197,899	390,440
		c23-01	リペア	45,852	92,124
		c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	33,916	68,964
		c23-03	建設リフォーム・リペア	115,545	224,332
		c23-04	インフラメンテナンス	2,586	5,021
	リース、レンタル			128,175	195,578
		c24-01	産業機械リース	7,913	12,307
		c24-02	工作機械リース	1,361	2,116
		c24-03	土木・建設機械リース	2,665	4,144
		c24-04	医療用機器リース	2,311	3,595
		c24-05	自動車リース	19,236	27,041
		c24-06	商業用機械・設備リース	4,239	6,592
		c24-07	サービス業機械設備リース	1,304	2,027
		c24-08	その他の産業用機械・設備リース	4,615	7,177
		c24-09	電子計算機・同関連機器リース	12,582	19,567
		c24-10	通信機器リース	2,366	3,680
		c24-11	事務用機器リース	2,847	4,427
		c24-12	その他リース	6,219	9,672
		c24-13	産業機械レンタル	729	1,133
		c24-14	工作機械レンタル	180	280
		c24-15	土木・建設機械レンタル	19,733	30,689
		c24-16	医療用機器レンタル	1,440	2,239
		c24-17	自動車レンタル	5,021	7,059
		c24-18	商業用機械・設備レンタル	334	519
		c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	327	508
		c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	1,535	2,387
		c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	2,421	3,766
		c24-22	通信機器レンタル	147	228
		c24-23	事務用機器レンタル	429	667
		c24-24	その他レンタル	8,377	13,028
		c24-25	エコカーレンタル	300	421
		c24-26	カーシェアリング	604	849
		c24-27	シェアリングエコノミー	18,942	29,459
長寿命化					
	長寿命建築			26,836	49,557
		c31-01	100年住宅	26,836	49,557
		c31-02	スケルトン・インフィル住宅	0	0

4.2.5　　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野における 2022 年の経済波及効果(波及元別)を図表 2-III-66、図表 2-III-67 示す。「上水道」、「持続可能な森林整備・木材製造」「国産材使用 1（建築用・容器)」等の経済波及効果が大きくなっている。

図表 2-III-66　自然環境保全分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
緑化・水辺再生	1,503	2,859
水資源利用	32,639	56,103
持続可能な農林水産業	44,178	80,720
環境保護意識向上	5,962	8,853
合計	84,282	148,535

図表 2-III-67　自然環境保全分野の推計項目別経済波及効果（単位：億円）

中分類	小分類	推計項目		2022年 市場規模	2022年 経済波及効果
緑化･水辺再生					
	緑化、水辺再生工事			1,503	2,732
		d11-01	親水工事	179	325
		d11-02	都市緑化（含屋上緑化）	684	1,244
		d11-03	工場緑化	640	1,163
水資源利用					
	節水型設備			267	447
		d21-01	節水型便器	267	447
	雨水利用設備			124	217
		d22-01	雨水・再生水利用設備	47	77
		d22-02	透水性舗装	77	139
	上水道			32,248	52,934
		d23-01	上水道	32,248	52,934
持続可能な農林水産業					
	持続可能な農林水産業			44,178	77,116
		d31-01	持続可能な森林整備・木材製造	17,330	29,566
		d31-02	非木材紙	106	219
		d31-03	国産材使用1（建築用・容器）	14,192	24,154
		d31-04	国産材使用2（家具・装備品）	4,960	9,491
		d31-05	環境保全型農業	2,175	3,884
		d31-06	養殖	4,515	8,076
		d31-07	植物工場	9	16
		d31-08	環境保全型農業資材	891	1,710
環境保護意識向上					
	エコツーリズム			4,702	6,858
		d41-01	エコツーリズム	4,702	6,858
	環境教育			1,260	1,600
		d42-01	環境教育	1,200	1,508
		d42-02	環境教育ソフトウェア	59	93

第3章 国内の将来市場規模等の推計手法検討

I. 推計手法の見直し

環境産業の将来市場規模及び雇用規模を推計する。

平成 27 年度調査までは、23 の「将来推計分類」単位で、人口、産業別最終需要を説明変数とする回帰式を推定し、説明変数のトレンドから将来の市場規模を推計していた。回帰分析は、目的変数の変化が説明変数の変化に影響されているという仮説を設定し、双方の関係の強さを定量的に評価し、将来の推計を行う手法である。

しかし、政府の政策目標や政府・業界団体等の将来予測値・目標値との乖離があるもの、また、モデルの当てはまりがよかったとしても、因果関係を説明しにくいものもあることから、平成 28 年度調査において、23 の将来推計項目ごとに、推計方法を個別に検討することとした。本調査では、原則、平成 28 年度調査の手法を踏襲し、データの更新を行った。

また、今年度調査では、一部項目の推計方法の見直しを行った。

1. 将来シナリオの検討

1.1 前提となる人口・最終需要の想定

1.1.1 人口の将来推計

以下のとおり、国立社会保障・人口問題研究所及び国際連合（UN）の将来人口予測データを使用する。

- 国立社会保障・人口問題研究所日本の将来推計人口（平成 24 年 1 月推計）出生中位・死亡中位ケース
- 国際連合（UN）United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, World Urbanization Prospects: The 2014 Revision

1.1.2 産業別最終需要の将来予測

日本経済研究センター等の外部機関による GDP の予測値等を使用して、産業別最終需要などの説明変数の将来予測を行う。

2000 年から 2013 年の産業別最終需要は、内閣府 SNA 産業連関表の最終需要の値を使用する。なお、内閣府 SNA 産業連関表では、平成 17 年基準の名目値が示されている。そこで、国内総生産（支出側）のデフレーターから、国内需要については「国内需要」を、輸出については「財貨・サービスの輸出」の値を使用し、以下の式から最終需要実質値に変換する。

$$\left(\text{最終需要}\left(\text{実質値}\right)\right)=\frac{\left(\text{最終需要}\left(\text{名目値}\right)\right)}{\left(\text{最終需要デフレーター}\right)}=\frac{\left(\text{国内需要}\left(\text{名目値}\right)+\text{輸出}\left(\text{名目値}\right)\right)}{\left(\text{最終需要デフレーター}\right)}$$

$$\left(\text{最終需要デフレーター}\right)$$

$$=\frac{\left(\text{国内需要}\left(\text{名目値}\right)\right)}{\left(\text{最終需要}\left(\text{名目値}\right)\right)}\left(\text{国内需要デフレーター}\right)$$

$$+\frac{\left(\text{輸出}\left(\text{名目値}\right)\right)}{\left(\text{最終需要}\left(\text{名目値}\right)\right)}\left(\text{財貨・サービスの輸出デフレーター}\right)$$

2014 年から 2025 年の産業別最終需要は、日本経済研究センターの中期予測値を使用して算出する。

まず、本推計で使用している政府統計国内最終需要分類と日本経済研究センターの最終需要分類の対応付けを行い、各産業の最終需要（国内需要＋輸出）の年平均成長率を算出する。ただし、最終需要が 1 兆円に満たない産業（鉱業、パルプ・紙など）は、年平均成長率の変化が極めて大きくなるため、全ての成長率を 0%と設定する。

図表 3-I-1　産業別最終需要の年平均成長率

政府統計国内最終需要分類（本推計で使用）	日本経済研究センター産業別最終需要分類	年平均成長率（国内需要＋輸出）					
		1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2025
農林水産業	農林水産業	0.42%	-0.85%	-1.34%	-0.47%	-0.97%	-1.02%
鉱業	鉱業	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
食料品	食料品	0.34%	-1.02%	-1.29%	-0.38%	-0.54%	-0.79%
繊維	繊維	-4.90%	-6.10%	-3.25%	-0.52%	0.52%	0.00%
パルプ・紙	パルプ・紙・木製品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
化学	化学	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
石油・石炭製品	石油・石炭製品	2.90%	1.92%	-0.61%	1.81%	2.45%	2.87%
窯業・土石製品	窯業・土石	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
一次金属	鉄鋼	6.58%	4.94%	7.03%	4.63%	5.99%	5.60%
	非鉄金属						
金属製品	金属製品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
一般機械	一般機械	0.89%	2.74%	-3.43%	2.94%	3.64%	3.33%
電気機械	産業用電気機器	5.45%	3.85%	4.60%	2.48%	2.93%	2.16%
	民生用電気機器						
	電子計算機･通信機器						
	半導体･電子部品等						
輸送用機械	自動車	0.88%	3.58%	-0.58%	2.39%	2.02%	0.29%
	その他輸送機械						
精密機械	精密機械	3.04%	3.13%	-0.48%	3.20%	3.50%	3.59%
その他の製造工業製品	その他製造業	-0.29%	0.87%	-0.57%	-0.29%	3.56%	5.53%
建設	建設	-2.78%	-4.83%	-6.29%	1.39%	-0.97%	-1.39%
電気・ガス・水道	電力	4.04%	-0.45%	1.12%	-1.11%	-0.70%	-0.48%
	ガス・熱供給						
	水道・廃棄物処理						
卸売・小売	卸売	-0.68%	3.05%	-1.56%	-1.30%	-0.10%	-0.10%
	小売						
金融・保険	金融・保険	0.38%	3.52%	-3.40%	0.74%	0.36%	0.18%
不動産	不動産	0.91%	0.49%	0.92%	0.07%	0.13%	0.07%
運輸・通信	運輸	4.41%	1.80%	1.96%	0.59%	0.85%	0.60%
	通信・放送						
政府サービス	公務	1.33%	1.62%	0.33%	-0.51%	-0.28%	0.49%
	その他公共サービス						
サービス	医療・介護等	2.51%	0.92%	-0.02%	1.94%	1.59%	1.38%
	広告・調査・情報サービス						
	その他の対事業所サービス						
	対個人サービス						
対家計民間非営利サービス	(対応なし。第三次産業で代用)	1.54%	1.47%	-0.01%	0.41%	0.61%	0.65%

出所）日本経済研究センター資料を基に作成

2026 年から 2050 年の産業別最終需要に関しては、日本経済研究センターの産業別の成長率予測値は 2025 年までしか公表されていないため、2025 年以降は同センターの GDP 基準シナリオの GDP 年平均成長率の変化率と同じ変化率で産業別の年平均成長率を変化させる。

図表 3-I-2　産業別最終需要の 2025 年以降の成長率推計

	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050
GDP成長率			1.003	1.003	0.998	0.998	0.995	0.995
GDP成長率の変化率				1.000	0.995	1.000	0.997	1.000
農林水産業成長率	0.995	0.990	0.990	0.990	0.985	0.985	0.982	0.982
食料品成長率	0.995	0.993	0.991	0.991	0.986	0.986	0.983	0.983
繊維成長率	0.994	1.000	1.000	1.000	0.995	0.995	0.992	0.992
…	…	…	…	…	…	…	…	…

GDP成長率の変化率を産業別最終需要成長率の変化率として使用

青：日本経済研究センターの予測値

赤：NRI推計値

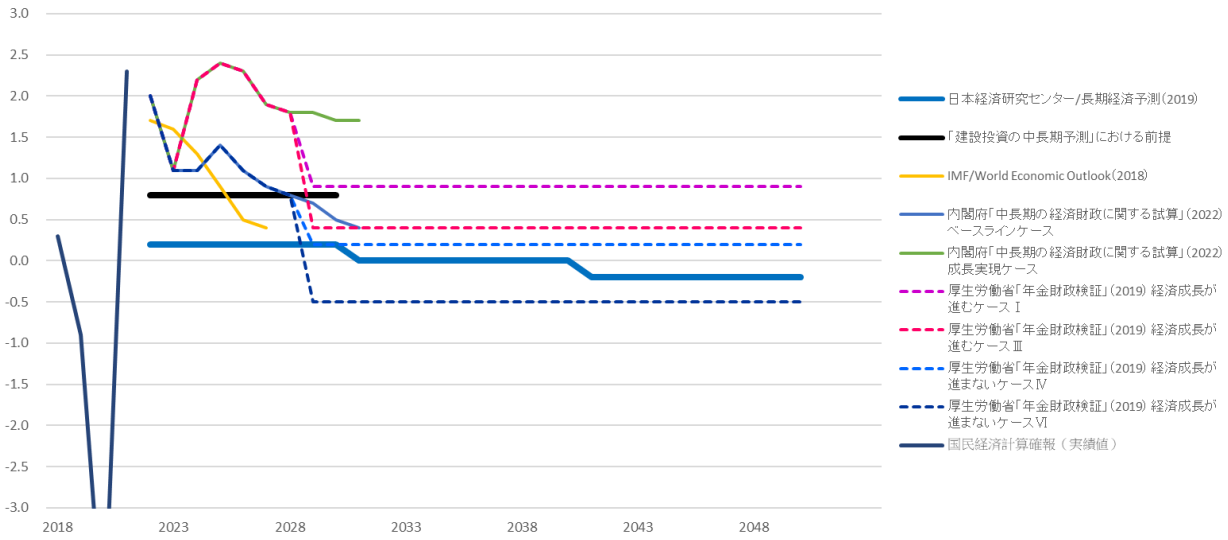
1.1.3　GDP の将来推計

令和 3 年度調査では、国内将来推計における日本の将来 GDP は、日本経済研究センターによる中期・長期予測を用いている。一方、建設投資の将来シナリオとして採用している『建設投資の中長期予測』（建設経済研究所、2016 年）では、内閣府の想定を参考に独自に設定しており、日本経済研究センターによる予測に比べてやや楽観的な見通しになっている。

このように、前提とする将来 GDP 予測に関して不整合は存在するが、2050 年までの長期予測は日本経済研究センターによるものの他には存在しないこと、また、日本経済研究センターの予測は内閣府等に比べて手堅いものとなっており過大評価にならないことから、本調査においては過年度から引き続き、日本経済研究センターによる予測値を用いることとした。また、建設投資の将来シナリオについては、日本経済研究センターの予測にあわせた調整は実施せず、建設経済研究所が発表している将来予測をそのまま活用することとした。

なお、日本経済研究センターによる予測値を用いており、長期経済予測が更新されたため、新たな予測値を用いて推計を行うこととした。

図表 3-I-3　日本の実質 GDP 成長率に関する将来予測



出所）公益社団法人日本経済研究センター「長期経済予測（デジタル資本主義の未来　日本のチャンスと試練）」（2019 年 12 月）

1.2　分野間共通シナリオ

1.2.1　建設・建築関連

建設・建築関連の将来シナリオについては、建設経済研究所の 2016 年 10 月に発行された「建設経済レポート№67」内の「建設投資の中長期予測～2030 年度までの見通し～」（以下「建設投資予測」という）を使用することとした。

建設投資予測では、2030 年までの政府（建築・土木）と民間（住宅・非住宅・土木）における建設投資と維持修繕の中長期予測を図表 3-I-4 のように行っている。

2031～2050 年までは図表 3-I-4 のとおり、民間は 2015～2030 年と同じ傾向が続くと想定し、政府は 2020～2030 年と同じ傾向が続くと想定した。

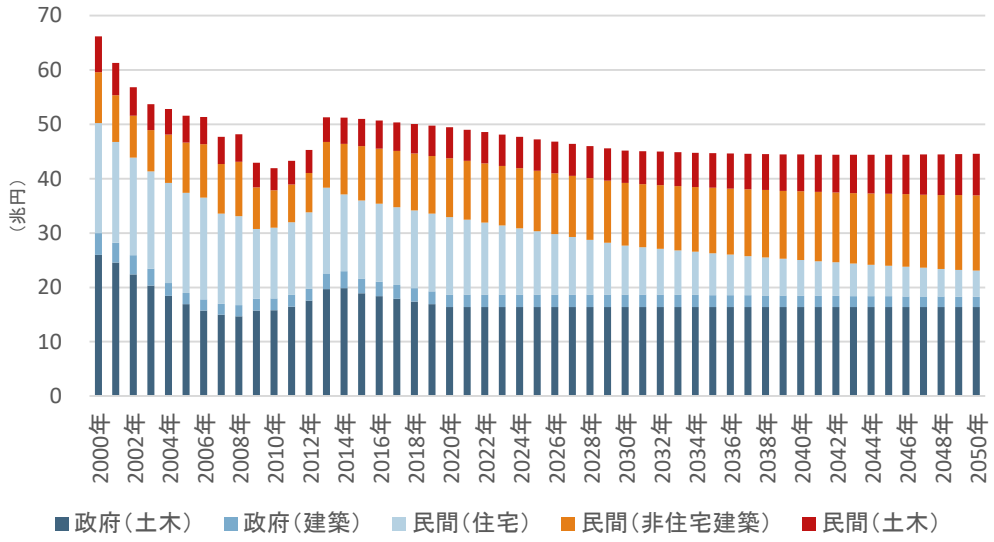
図表 3-I-4　建設投資予測の推計方法と 2031 年以降の考え方

分野			建設経済研究所の2015～2030年の推計方法	2031年以降の考え方
建設投資	政府		・2020年までは東日本大震災の復旧予算分が増えるが、以降は、公共投資関係予算は横ばいで推移すると想定。	・2031年以降も横ばいで推移
	民間	住宅	・新設は、「新設住宅着工戸数」×「平均床面積」×「平均工事費単価」で推計。新設住宅着工戸数は、住宅ストック数増減と除却戸数で推計。 ・増改築は、「増改築床面積」×「平均工事単価」で推計。増改築床面積は、新設住宅着工戸数を説明変数とする回帰分析により推計。	・2015～2030年のCAGRで推移
		非住宅	・事務所、店舗、工場、倉庫、その他の5用途に分けて、用途別の建築着工床面積と用途別の建築単価を推計。建築着工床面積は用途別に「オフィス人口1 人あたりの床面積」や「実質民間最終消費支出あたりの床面積」等の原単位を推計し算出。	
		土木	・民間非住宅建築投資と連動すると仮定し、民間非住宅建築投資に一定率を乗じ推計。	
維持・修繕	政府		・土木、住宅、非住宅の種類毎に、政府建設投資額に占める維持・修繕比率の上昇傾向から算出される近似式から、将来の維持・修繕比率を算定し、政府建設投資額に乗じ推計。	・2020～2030年のCAGRで推移
	民間	住宅	・過去3年間（2012～2014年）の平均額を基にして、建設工事費デフレーター・建設総合の動きと連動させ推計。	・2015～2030年のCAGRで推移
		非住宅	・過去10年間（2005～2014年）の平均額を基にして、建設工事費デフレーター・建設総合の動きと連動させ推計。	

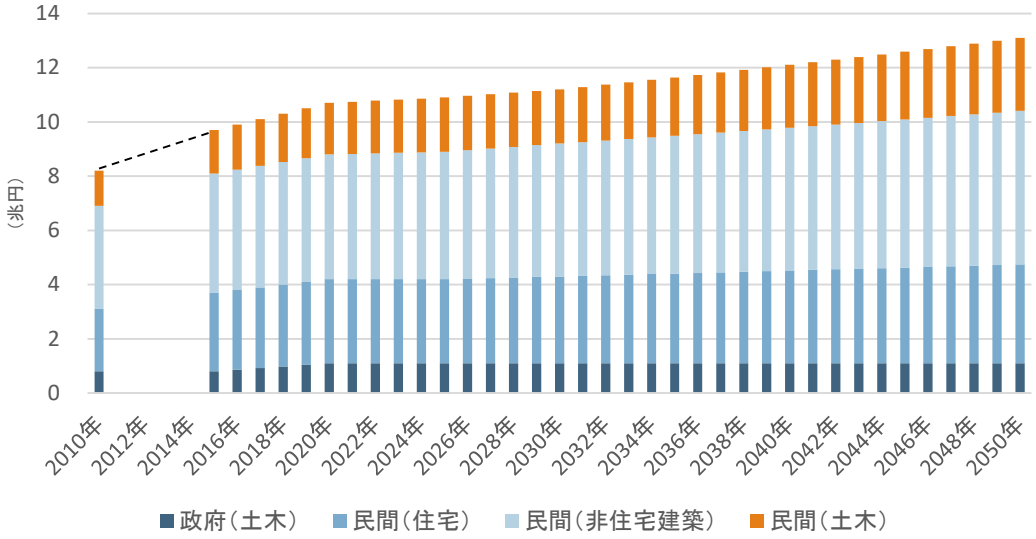
出所）建設経済レポート№67（建築経済研究所、2016.10）より作成

2030 年までは建設投資予測を活用し、2031 年以降を推計した結果を**図表 3-I-5**、**図表 3-I-6** に示す。

図表 3-I-5　建設投資の将来予測



図表 3-I-6　維持修繕の将来予測



※同様の統計がないため、2011～2014 年を空白としている。

1.2.2　エコカー関連

経済産業省『次世代自動車戦略 2010』(2010.4) において、乗用車の新車販売に占める次世代自動車（電動車のほかクリーンディーゼル自動車を含む）の割合を 2030 年までに５～７割とすることが目標として掲げられた。

また、2021 年 1 月 18 日の菅首相施政方針演説を受け、『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』(2021.6) において、追加の目標として、2035 年までに乗用車の新車販売で電動車 100%を実現する旨が明記された。なお、ここでいう「電動車」とは、電気自動車（BEV)、燃料電池自動車（FCV)、プラグイン・ハイブリッド自動車（PHV)、ハイブリッド自動車（HV）が該当し、従来の「次世代自動車」に該当していたクリーンディーゼル自動車は含まれない。

図表 3-I-7　「次世代自動車戦略 2020」における政府目標と 2020 年時点の状況

	2020年 （新車販売台数）	2030年 （政府目標）
従来車	60.58%（231万台）	30～50%
次世代自動車	**39.42%（150万台）**	**50～70%**
ハイブリッド自動車	34.77%（132万台）	30～40%
プラグイン・ハイブリッド自動車	0.39%（1.5万台）	20～30%
電気自動車	0.38%（1.5万台）	
燃料電池自動車	0.02%（0.08万台）	～3%
クリーンディーゼル自動車	3.86%（14.7万台）	5～10%

出所）日本自動車工業会 https://www.jama.or.jp/operation/ecology/carbon_neutral/index.html

図表 3-I-8　「グリーン成長戦略」における自動車の電動化目標

乗用車		2035年までに新車販売で電動車100%
商用車	8トン以下の小型車	2030年までに新車販売で電動車20～30% 2040年までに新車販売で電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100%
	8トン超の大型車	2020年代に電動車5000台の先行導入 2030年までに2040年の電動車普及目標を設定
二輪車		蓄電池規格の国際標準化やインフラ整備等、国内外の取組を通じて電動化を推進する

出所）高野智子「自動車産業のカーボンニュートラル実現に向けた課題―自動車の電動化をめぐる論点を中心に」(2021.9)

注)「乗用車」「商用車」の定義はなされていない。日本自動車工業会

車種別の新車販売台数は、自動車工業会・日本自動車販売協会連合会・次世代自動車振興

センターによるこれまでの販売台数データをもとに、『次世代自動車戦略 2010』『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』における将来目標を踏まえて推計する。

具体的にはまず、『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』を踏まえ、乗用車は販売台数に占める電動車シェアが 2035 年に 100%、商用車（小型車）は販売台数に占める電動車シェアが 2030 年に 20～30%、商用車（大型車）は 2030 年までにストックベースで 5000 台導入、に整合するように想定を変更する。

乗用車に関しては、販売台数は人口に応じて変化すると想定する。そして、電動車の比率は、2030 年に『次世代自動車戦略 2010』を踏まえて 70%（EV:15%、PHV:15%、FCV:3%、HV:37%）となり、2035 年に 100%になると想定する。

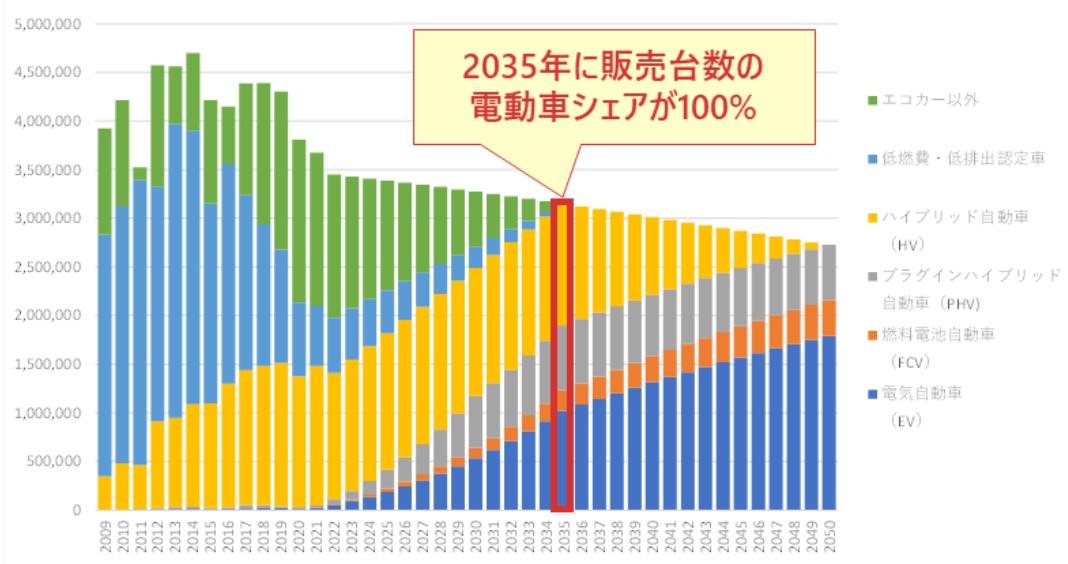
商用車に関しては、販売台数は GDP に応じて変化すると想定する。

その上で、8 トン以下の商用車は、2030 年に電動車率が 25%となり、以降も同様のペースで増加すると見なす。さらに、2040 年にエコカーが 100%になると想定し、2050 年には電動車の構成割合が【EV:10%, FCV:5%, PHV:10%, HV:75%】になると想定する。

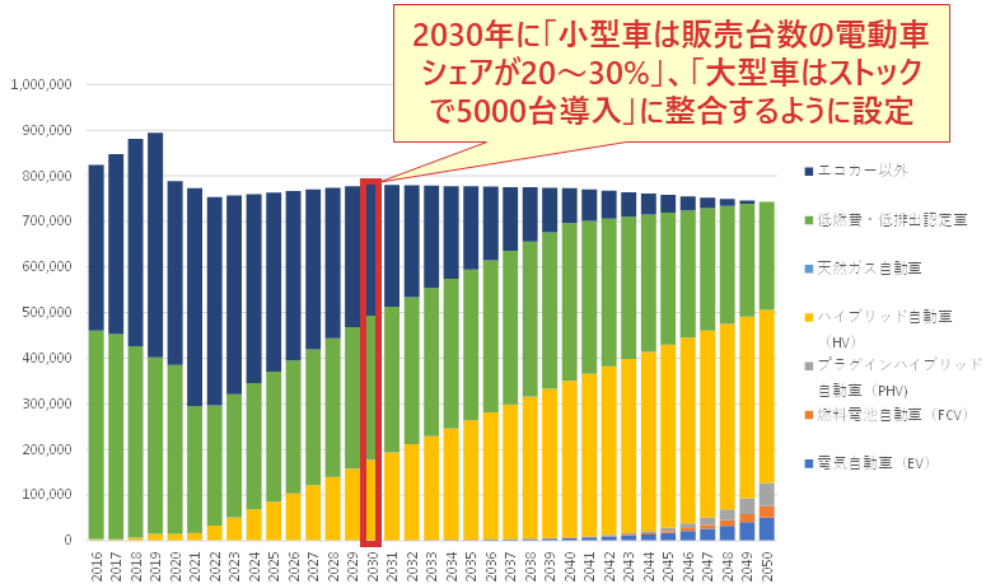
また、8 トン超の商用車は、電動車の販売台数は今後線形に増加し、2030 年までに計 5000 台が導入されると想定する。さらに、それ以降も同様のペースで増加し、2050 年にはエコカーが 100%になると想定する。

なお、『次世代自動車戦略 2010』『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』に記載されている目標以外の想定は本検討独自の想定であり、政府や業界団体の目標ではない点に留意されたい。

図表 3-I-9　新車販売台数：乗用車



図表 3-I-10　新車販売台数：商用車



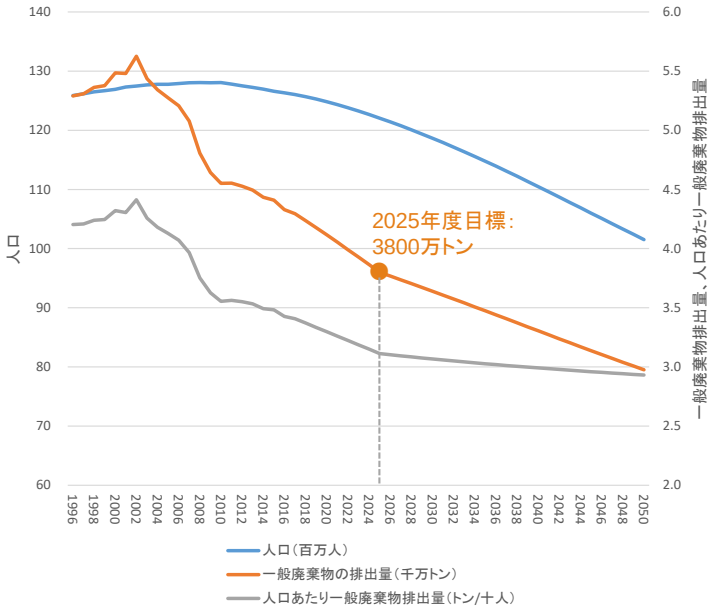
1.2.3　廃棄物・リサイクル関連

(1)　一般廃棄物

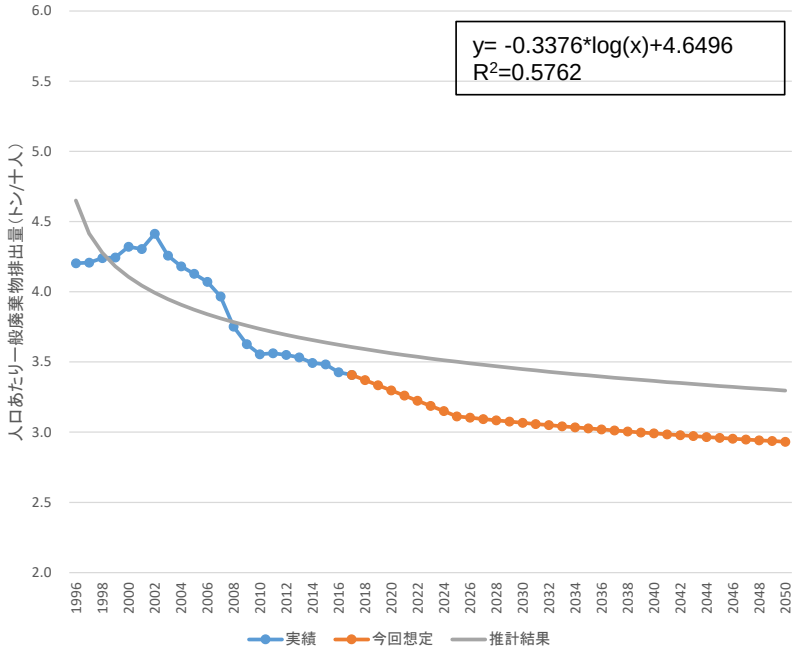
政府は「第四次循環型社会形成推進基本計画」において、2025 年の一般廃棄物排出量を 3,800 万トンに抑えるとの目標を掲げている。

「人口あたり一般廃棄物排出量」は減少傾向にあり、その傾向が続くと考える。2025 年までは、政府目標値に向けて単調に推移し、それ以降は「人口あたり一般廃棄物排出量」予測値（対数近似）と同様の変化率で減少すると想定する。

図表 3-I-11　一般廃棄物排出量の推計

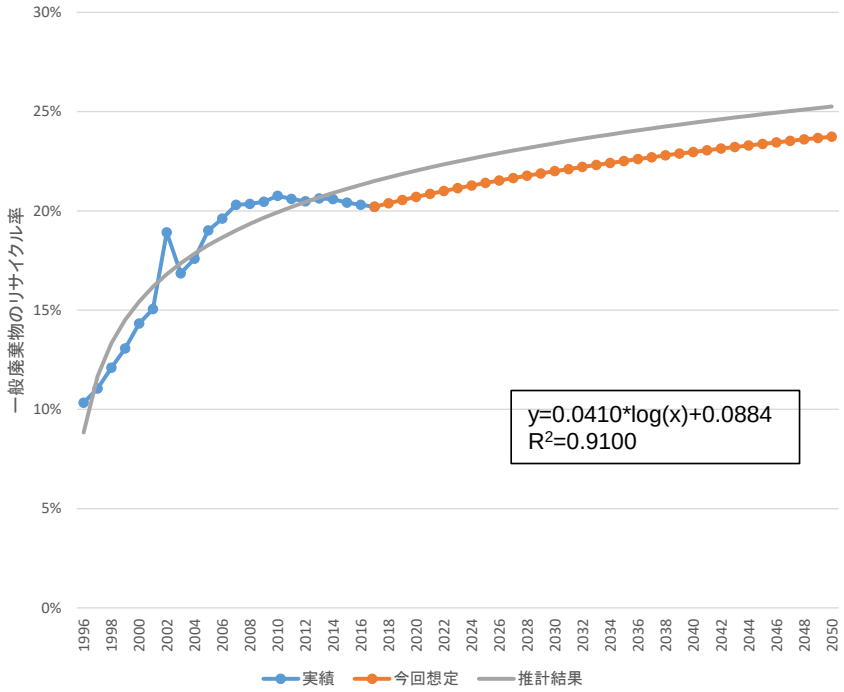


図表 3-I-12　人口あたり一般廃棄物排出量の推計



また、一般廃棄物のリサイクル率は増加傾向にあったが、近年は 20%前後で推移している。そこで、将来のリサイクル率は、過去実績に基づく対数近似結果と同じ変化率で推移すると仮定して推計する。

図表 3-I-13　一般廃棄物リサイクル率の推計

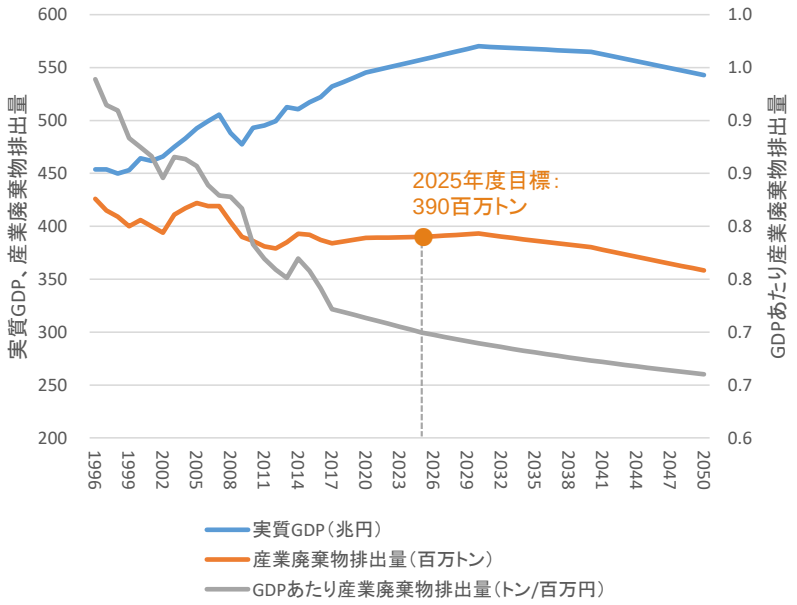


(2)　産業廃棄物

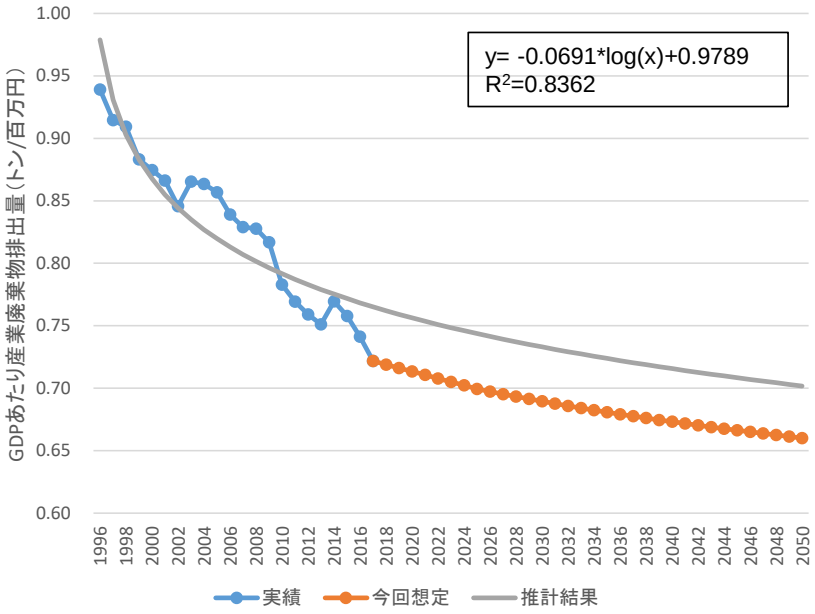
政府は「第四次循環型社会形成推進基本計画」において、2025 年の産業廃棄物排出量を 390 百万トンに抑えるとの目標を掲げている。

「GDP あたり産業廃棄物排出量」は減少傾向にあり、その傾向が続くと考える。2025 年までは、政府目標値に向けて単調に推移し、それ以降は「GDP あたり産業廃棄物排出量」予測値（対数近似）と同様の変化率で減少すると想定する。

図表 3-I-14　産業廃棄物排出量の推計



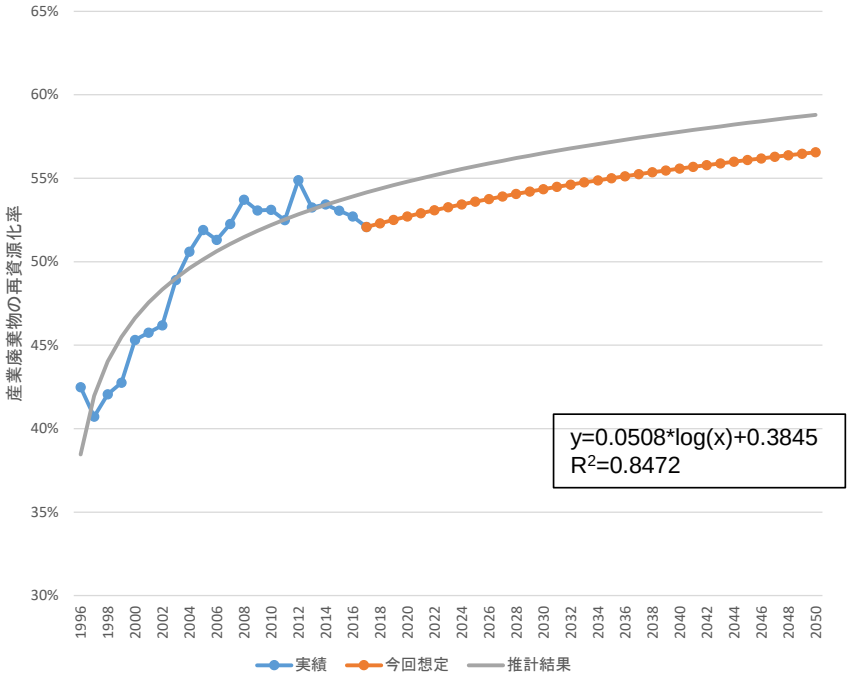
図表 3-I-15　GDP あたり産業廃棄物排出量の推計



注）将来の GDP 成長率は、日本経済研究センター「長期経済予測 2013-2050 年」における「基準シナリオ（停滞シナリオ・人口減放置）」に準拠。

また、産業廃棄物の再資源化率は増加傾向にあったが、近年は安定的に推移している。将来の再資源化率は、過去実績に基づく対数近似結果と同じ変化率で推移すると仮定して推計する。

図表 3-I-16　産業廃棄物再資源化率の推計



2. 将来推計項目ごとの推計方法

平成 27 年度までは回帰分析により推計を行っていたが、平成 28 年度調査において推計方法の見直しを行い、23 の将来推計項目ごとに、所管省庁・業界団体等の目標や予測値がある場合はそれを用い、それが見つからない場合に限り、説明変数の妥当性を精査した上で、回帰分析を用いることとした。本調査では原則、平成 28 年度の推計方法を踏襲することとし、データの更新を行った。

図表 3-I-17 国内将来市場規模の推計方法（まとめ）

	将来推計項目	推計方法
fa1	大気汚染防止	・ 移動発生源に係る項目（DPF・自動車排気ガス浄化触媒）は『次世代自動車戦略 2010』及び『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』を踏まえて推計した将来の車種別販売台数を基に推計。 ・ 固定発生源（工場）に係る項目は、石油・石炭製品最終需要に応じて推移すると想定。 ・ アスベスト除去は、除去完了までに必要な年数を想定。
fa2	下水、排水処理	・ 「設備投資（新設）」分は、国の下水道整備目標を踏まえて推計。 ・ 「設備投資（更新）」分は過去投資額から将来需要を推計。 ・ 「事業運営」分は、将来人口と汚水処理人口普及率から推計。
fa3	土壌、水質浄化	・ 土壌汚染対策必要額の上限に達するまで、『建設投資見通し』に応じて需要が生じるものと想定。
fa4	騒音、振動防止	・ 「防音工事」は直近実績で一定、「防振工事」は『建設投資見通し』に応じて需要が生じるものと想定。
fa5	環境経営支援	・ 目標値等がないため、産業最終需要の予測値に応じて需要が生じるものと想定。
fa6	化学物質汚染防止	・ 本項目は「サルファーフリーのガソリンと軽油」が大部分を占めるため、自動車検査登録情報協会による現在の自動車保有台数のデータと、本検討で推計した車種別販売台数のデータから推計した、将来のガソリン・軽油使用自動車（＝EV・FCV）の保有台数に応じて推移すると想定。
fb1	クリーンエネルギー利用	・ 『長期エネルギー見通し』等を踏まえて、再エネ（水力含む）の電源構成比率が、2030 年に 38%に、2050 年に 55%に拡大すると想定して推計。 （新たな政府目標に更新） ・ 価格については、最も発電規模が大きい事業用太陽光の傾向で代表させる。政府目標を踏まえ、11 円（2021）→7 円（2025）に低下し、その後は一定で推移すると想定。
fb2	省エネルギー建築	・ 住宅・非住宅の市場動向は、『建設投資見通し』に応じて推移すると仮定。 ・ 『第五次エネルギー基本計画』における「建築物については、2030 年までに新築建築物の平均で ZEB/ZEH の実現を目指す」との政策目標を踏まえて想定。
fb3	省エネルギー電化製品	・ 「LED 照明」は、政府目標に基づき、2020 年までにフローで 100%、2030 年までにストックで 100%になるように市場が推移すると想定。 ・ 「スマートメーター」は電力会社の導入計画、「HEMS」「BEMS」は政府目標に準じて推移すると仮定して推計。（※これまでは一定で推移すると想定。） ・ 上記以外については長期目標や予測がなく、また、制度変更による影響を受けやすく、各種変数により回帰分析を行っても良好な傾向が得られなかったため、過去の傾向を踏まえ、将来も一定に推移するものと仮定。
fb4	ユーティリティ省エネルギー化	・ 本項目は高効率給湯器、地域冷暖房、高性能ボイラー、ESCO 事業等で構成されるが、政府による長期目標や予測が存在しない。 ・ そこで、「高効率機器」と「地域冷暖房・ESCO」に分け、前者は「一般機械最終需要（輸出含む）」、後者は「世帯数」に応じて変化するものと想定して推計。 ※昨年度までは当該分野のみ回帰分析を実施。
fb5	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	・ 「省エネ型建機（国内）」「エコシップ」は政府目標を使用。 ・ 「省エネ型建機（輸出）」は世界 GDP 推移及び海外への生産移転の進展を考慮して推計。 ・ 「環境配慮型鉄道車両」は過去の傾向から、一定と仮定。 ・ 「軽量・高強度素材」は民間調査会社の将来予測を活用。
fb6	自動車の低燃費化	・ 乗用車は、 『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』 を踏まえ、2035 年の新車販売の 100%が電動車になると想定。

	将来推計項目	推計方法
		・ 商用車は、『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』 を踏まえ、小型車は販売台数に占める電動車シェアが 2030 年に 20～30%、大型車は 2030 年までにストックベースで 5000 台導入されるように設定。
fb7	排出権取引	・ 政府等の目標がなく、制度変更の影響を受けやすいため、将来も一定で推移すると仮定。
fc1	廃棄物処理、リサイクル	・ 「産業廃棄物」「一般廃棄物」は、政府目標及び近年の動向をもとに将来の廃棄物排出量及びリサイクル率を想定して推計（排出量は、GDP 当たり・人口当たりの効率の改善を見込む）。 ・ 「施設」は過去投資額及び耐用年数を踏まえて、将来の更新需要を推計。
fc2	リサイクル素材	・ fc1 と同じシナリオに基づく、産業廃棄物の再資源化量の見込み量を基に推計。 ・ 「バイオ燃料」は、木質バイオマスに関しては政府目標を設定、その他は直近と同様の傾向で増加するものと想定。
fc3	資源有効利用製品	・ 「中古自動車小売業」は、自動車保有台数に対する中古自動車販売台数の割合が 2018 年値（8.5%）で一定と見なし、それを将来の自動車保有台数に乗じて将来の中古車販売台数を推計し、それに応じて市場規模が変化すると見なして推計。（※昨年度は製造業の最終需要の予測値に応じて推移するものと想定。） ・ 「資源回収」は一般廃棄物リサイクル量の予測値に応じて推移するものと想定。 ・ その他は多様な製品（中古品流通、中古住宅流通、電子書籍、リターナブルびん等）で構成されるが、全体として近年緩やかに増加傾向にあることから、過去の年平均成長率（CAGR）に基づいて成長すると想定。
fc4	リフォーム、リペア	・ 「建築リフォーム・リペア」「インフラメンテナンス」は、『建設投資見通し』に基づいて需要が推移するものと想定。 ・ 「自動車整備」は、『次世代自動車普及戦略』に基づく自動車保有台数に係る政府目標に基づいて推計。 ・ 「リペア」は、製造業最終需要の予測値に応じて推移するものと想定。
fc5	リース、レンタル	・ 本項目には多種多様な産業に対する機器・機械のリース・レンタルサービスが大部分を占め、構成品目ごとに、リース・レンタル需要が高いと想定される産業を特定した上で、その産業の最終需要の推移に応じて変化すると見なして推計。 ・ 今年度新たに推計に追加した、「シェアリングエコノミー」については、2032 年までは『シェアリングエコノミー関連調査』の推計値を、2033 年以降は最終需要の推移に応じて変化すると見なして推計。
fc6	長寿命建築	・ 本項目は「100 年住宅」が該当。 ・ 『建設投資見通し』に基づく民間住宅市場の動向と、想定される 100 年住宅比率（過去推移の延長）から推計。
fd1	緑化、水辺再生工事	・ 本項目の大部分は「工場緑化」と「都市緑化」が占め、「都市緑化」は工場と市街地を区分するための緩衝緑地の整備が大部分を占める。 ・ そこで、工場立地面積の動向と関連の深い製造業最終需要（国内分）の予測値に応じて市場が推移するものと見込む。
fd2	水資源利用	・ 上水道の「設備投資（更新）」分は、過去投資額データから将来需要を推計。 ・ 上水道の「事業運営」分は、将来人口に応じて推移するものと想定。
fd3	持続可能な農林水産業	・ 「林業」は、森林・林業基本計画における森林整備や国産材利用の目標に基づいて推計。 ・ 「農業」は、本年度より算出根拠としている「環境保全型農業直接支払交付金」の実施面積を含め、全体として近年増加傾向にあること及び、政府が有機農業の取組面積の増加を目指していることを踏まえ、過去の年平均成長率（CAGR）に基づいて成長すると想定。（過去推計含め、新たな算出根拠に更新） ・ 「漁業」は、水産庁の魚介類の生産目標を踏まえて設定。
fd4	環境保護意識向上	・ 「エコツーリズム」は、将来の旅行者数の予測値（日本人は人口減に伴って減少、外国人は政府目標を踏まえて増加）に応じて推移すると想定。 ・ 「環境教育」は、将来の学齢人口推移を踏まえて推計。

2.1　大気汚染防止（fa1）

2.1.1　推計方針

当該項目は、移動発生源である自動車排気を浄化する設備項目、固定発生源である工場の排気を浄化する設備項目、アスベスト除去工事に大別できると考えられる。

移動発生源である自動車排気に係る「DPF」と「自動車排気ガス浄化触媒」は、『次世代自動車戦略 2010』及び『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』を踏まえて推計した将来の車種別販売台数に応じて推移すると想定する。

固定発生源である工場排気の浄化設備等 11 項目に関しては、省庁や業界団体から個別の目標値や見通しは立っていないため、産業別最終需要をもとに推計を行う。

アスベスト除去工事については、除去完了までに必要な年数を想定し、それまでは毎年一定の市場が存在すると見なす。

(1)　DPF（移動発生源に係る項目）

ディーゼル微粒子捕集フィルター（Diesel Particulate Filter　以下「DPF」という。）の出荷量は、ディーゼル車の販売台数に比例すると考えられる。

上記の方法で推計した非電動車の将来販売台数をベースに、日本自動車販売協会連合会『新車登録台数年報』から把握できる過去実績を踏まえ、乗用車（非電動車）の 10%、商用車（非電動車）の 43%がディーゼル車であると見なし、将来のディーゼル車の販売台数を推計した。

自動車排気ガス規制の強化（ポスト新長期規制）により、2010 年以降、新車ディーゼル車の DPF 装着率は 100%であると想定する。また、DPF の単価は東京都認定品の事例である 60 万円/台から、変わらないものとする。

(2)　自動車排気ガス浄化触媒（移動発生源に係る項目）

自動車排気ガス浄化触媒の出荷量は、ガスを排出する自動車（EV・FCV 以外）の販売台数に比例すると考えられる。該当する車種の新車販売台数は、上記の方法で推計する。

自動車排気ガス浄化触媒の単価は、経済産業省「生産動態統計年報　化学工業統計編」による出荷額を年別新車登録台数で除して、一台当たり 2.2 万円/台と想定する。（単価は 2050 年にかけて変わらないものと仮定する。）

(3)　固定発生源に係る項目

工場排気の浄化設備等で構成される 11 項目に関しては、省庁や業界団体による個別の目標値や見通しが立っていない。そのため、回帰分析による市場推計を行う。当該項目は「集じん装置」や「排煙脱硫装置」、「排煙脱硝装置」等、石油・石炭を燃焼させる際に排出されるガスから汚染物質を取り除く設備を含むため、石油・石炭製品市場の浮沈の影響を受けると考えられる。よって、石油・石炭製品最終需要の予測値と同様の傾向で変化するものとした。

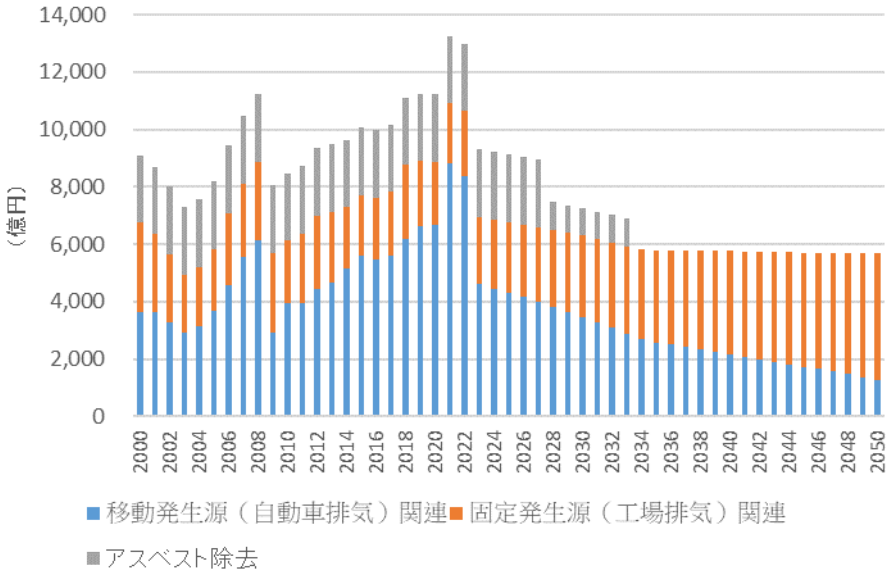
(4)　アスベスト除去工事

アスベスト除去は、国内過去推計における推計手法に基づいて除去完了までに必要な年数を想定し、大規模建築物は 2027 年、小規模建築物は 2033 年まで毎年一定の市場規模が存在すると見なした。

2.1.2　　推計結果

推計結果を図表 3-I-18 に示す。

図表 3-I-18　大気汚染防止（fa1）分野の国内将来市場規模推計結果



2.2　下水、排水処理（fa2）

2.2.1　推計方針

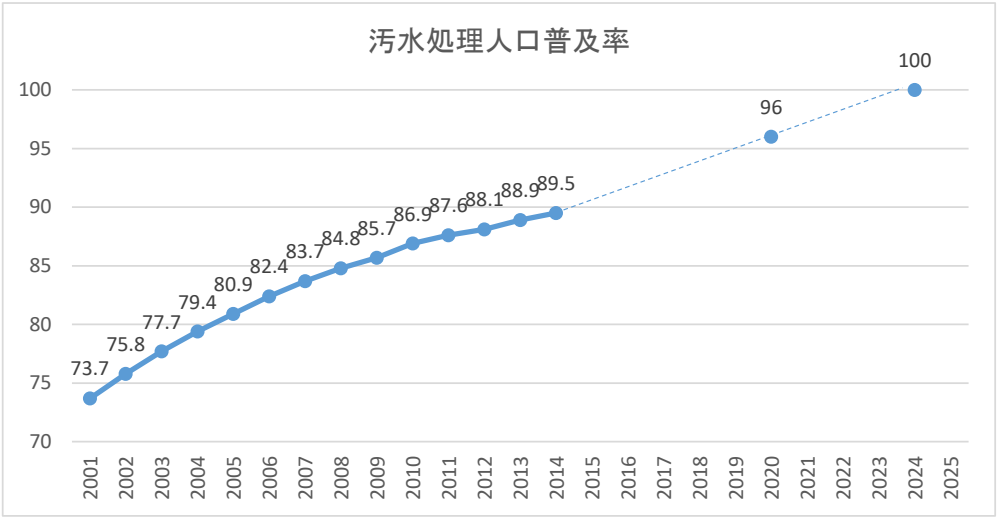
当該項目は、下水の設備投資に係る費用（下水道整備事業、下水汚水処理装置、産業排水処理装置、海洋汚染防止装置、汚泥処理装置、水質汚濁防止関連機器）と、下水処理事業の運営に係る費用（下水処理、水処理薬品、膜、下水処理水供給）の二つに大別することができる。

(1)　下水処理事業の運営に係る費用

下水処理事業の運営に係る費用は、下水処理人口に比例すると考えるのが適切である。

今後の下水道整備に関する目標として、「第４次社会資本整備重点計画」（平成 27 年９月、期間：平成 27～32 年度）において、汚水処理人口普及率を、約 89%（平成 25 年度）から約 96%（平成 32 年度）に高めていくことが掲げられている。このペースで整備がなされた場合、平成 36（2024）年度には整備が概ね完了すると見込まれる。

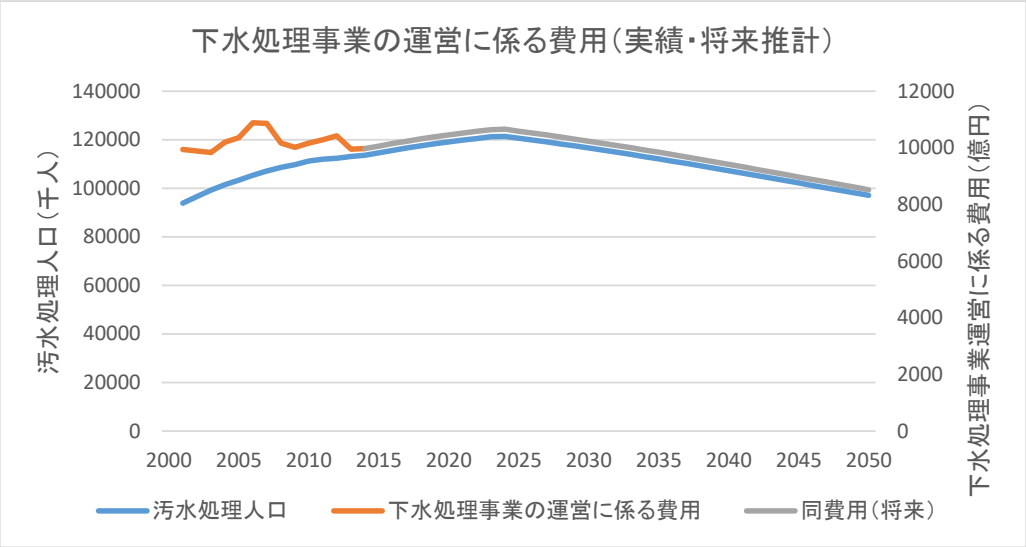
図表 3-I-19　汚水処理人口普及率



出所）「下水道統計」より作成

そこで、将来人口（国立社会保障・人口問題研究所）に汚水処理人口普及率を乗じて将来の汚水処理人口を求め、これに、直近年の汚水処理人口一人当たり費用を乗じて、将来の下水処理事業の運営に係る費用を推計する。推計結果は図表 3-I-20 のとおりである。

図表 3-I-20　下水処理事業の運営に係る費用（実績・将来推計）



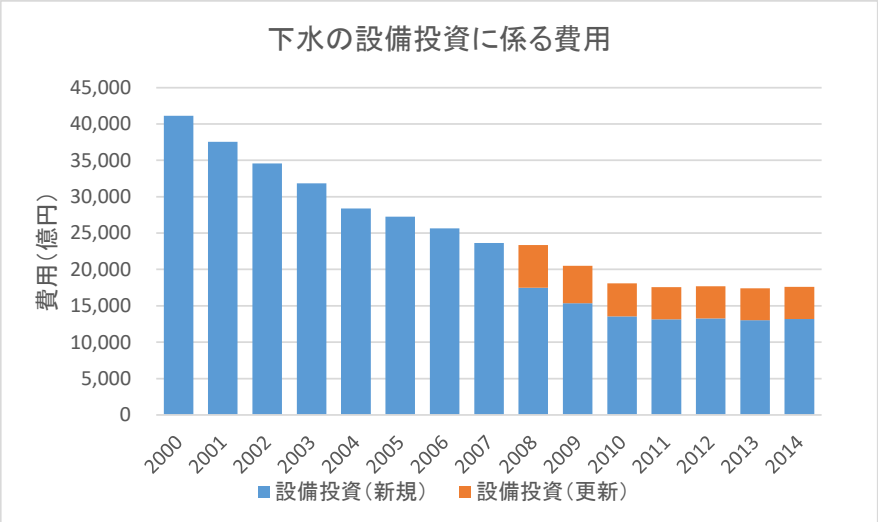
(2)　下水の設備投資に係る費用

下水の設備投資に係る費用には、新設費用と更新費用がある。

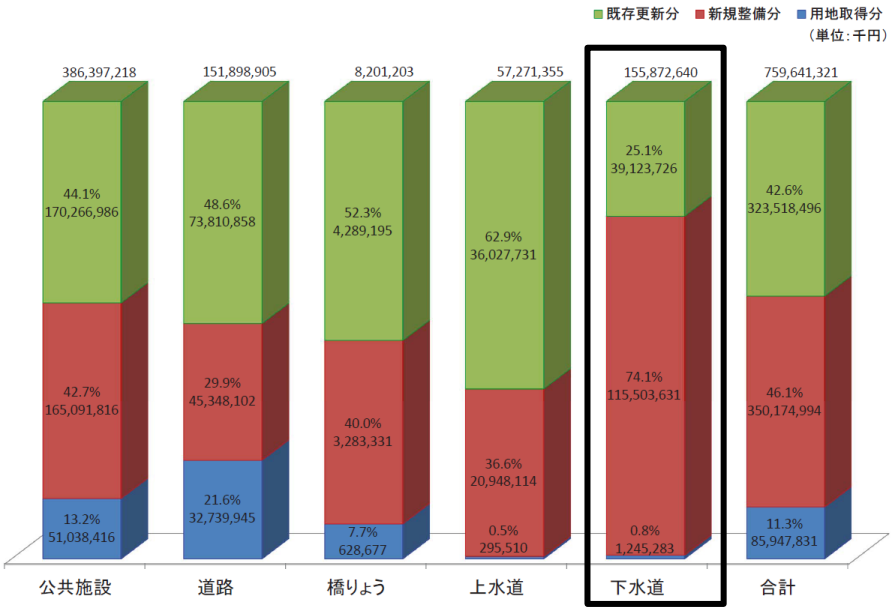
設備投資を、新設費用と更新費用に区別して把握できる統計はない。ただし、総務省が平成 23（2011）年度に全国の地方公共団体に対して実施したアンケートによると、現在の投資的経費のうち 74.1%は新規整備分、25.1%は既存更新分であることが分かっている。

そこで、下水道の長寿命化計画支援制度が創設された平成 20（2008）年度以降、更新費用がこの割合で支出されるようになったと考えると、新設費用と更新費用の支出状況は図表 3-I-22 のようになる。

図表 3-I-21　下水の設備投資に係る費用



図表 3-I-22　地方公共団体のインフラに係る投資的経費の内訳



出所）総務省「公共施設及びインフラ資産の将来の更新費用の比較分析に関する調査結果」（平成 24 年 3 月）

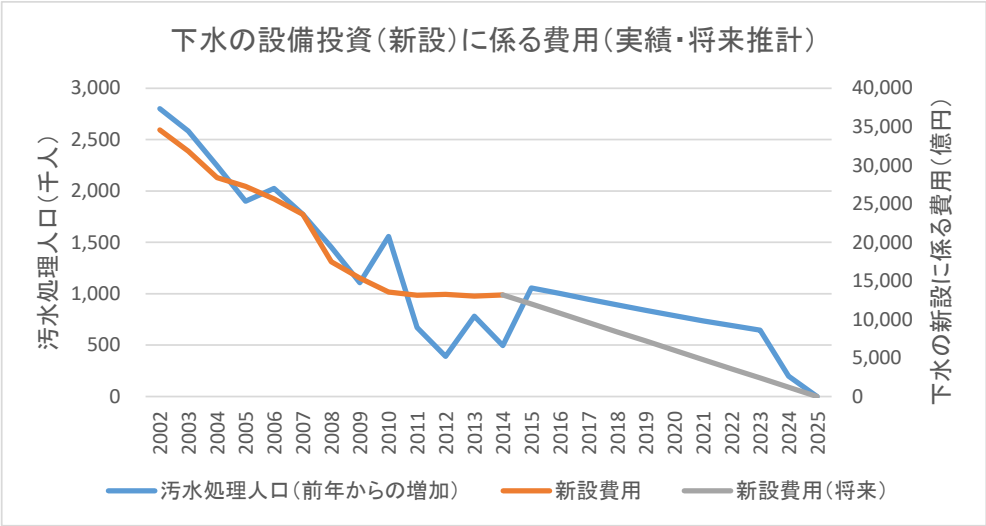
1）新設費用

下水の設備投資（新設）に係る費用は、単調減少の傾向にある。これは、下水道整備が概ね完了に近づきつつあるためであり、汚水処理人口の増加数と同様の傾向にあることが分かる。

先述のとおり、今後の下水道整備に関する目標としては、汚水処理人口普及率を、約 89%（平成 25 年度）から約 96%（平成 32 年度）に高めていくことが掲げられており、このペースで整備がなされた場合、平成 36（2024）年度には整備が概ね完了すると見込まれる。

そこで、直近年の実績から、汚水処理人口を一人増やすために必要な費用を算定し、①で推計した将来の汚水処理人口の前年比増加数にこれを乗じることにより、将来の下水の設備投資（新設）に係る費用を推計する。推計結果は図表 3-I-23 のとおりである。

図表 3-I-23　下水の設備投資（新設）に係る費用（実績・将来推計）



2）更新費用

新設費用が減少する一方、更新費用が増加することが考えられる。

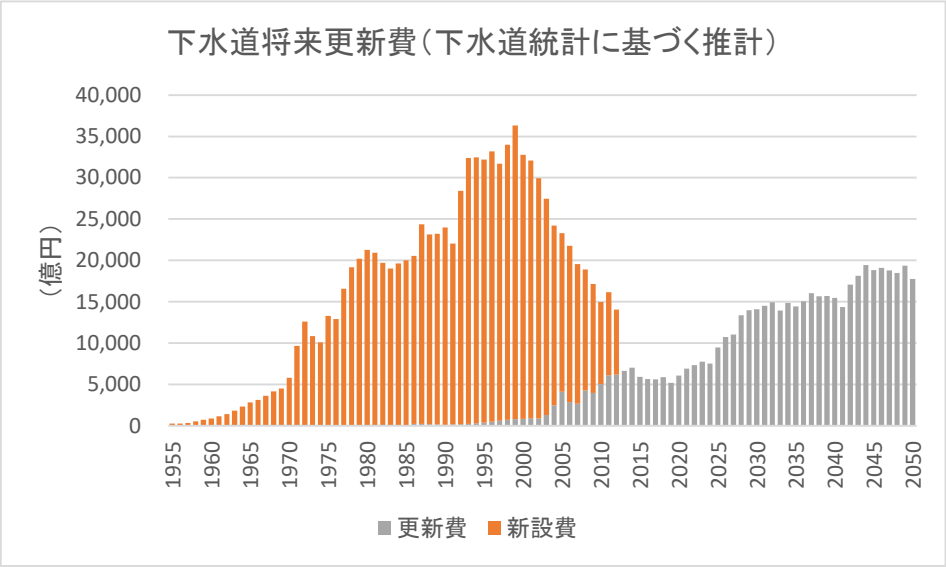
下水道の更新費用に関して、将来の市場規模推計に利用できるような政府目標は設定されていない[2]。

そこで、過去の投資額データを基に将来の更新費を推計し、現在の更新費に対する伸び率を考慮して、将来の更新費用を推計する。

なお、「インフラメンテナンス」項目は、「長寿命化改修費用」を計上しており、更新費用そのものを計上しているわけではないため、概念上の重複はない。

「下水道統計」で、過去の投資額を時系列で把握することができる。このデータを基に、耐用年数を設定して、将来同様の更新需要が発生すると見なして、将来の更新費を推計すると図表 3-I-24 のようになる。

図表 3-I-24　下水道将来更新費（下水道統計に基づく推計）



2 「第 4 次社会資本整備重点計画」（平成 27 年 9 月、期間：平成 27～32 年度）では、「長寿命化計画（個別施設計画）の策定率」を平成 32 年度までに 100%にする、「維持管理・更新等に係るコストの算定率」を平成 32 年度までに 100%にする、という目標は掲げられているが、市場規模推計の参考になる指標とは言いがたい。

参考　下水道の将来更新費の推計方法

１)推計の対象分野・区分

「管きょ」「処理場」の２区分に分けて推計を実施。

２)推計に用いたデータ

投資額は「下水道統計要覧」（1951～2004 年度）及び「下水道統計」（2005～2010 年度）のデータを使用。（下水道統計は、2004 年度までは要覧、行政編、財政編の３冊に分かれていたが、2005 年度以降、１冊に統合されている。）

３)耐用年数

耐用年数は、各施設区分において、下表のように設定。

施設区分	年数	設定根拠
管きょ	50 年	• 使用実績調査（国総研論文）によれば、管渠の耐用年数は 14 年～73 年の幅を有し、最頻値は 47 年。 • 地方公営企業法に規定する有形固定資産の耐用年数は 60 年。 • 財務省令に規定する有形減価償却資産の耐用年数は 35 年。 ⇒上記を総合的に判断して、管渠の耐用年数は 50 年とした。
処理場	33 年	**■土木構築物・建築建物** • 使用実績（126 地方公共団体のアンケート）によれば、土木構築物・建築建物の耐用年数は 35 年～70 年の幅を有し、最頻値は 50 年～55 年。 • 地方公営企業法に規定する有形固定資産の耐用年数は、土木構築物、建築建物とも 50 年。 • 財務省令に規定する有形減価償却資産の耐用年数は 35 年。 ⇒上記を総合的に判断し、土木構築物・建築建物の耐用年数は 50 年とした。 **■機械・電気設備** • 耐用年数調査報告書（昭和 60 年下水協報告書）によれば、処理場の機械・電気設備の耐用年数は 10 年～30 年の幅を有し、最頻値は 15～20 年。 • 地方公営企業法に規定する有形固定資産の耐用年数は、機械設備については 17 年、電気設備については 15 年。 • 財務省令に規定する有形減価償却資産の耐用年数は 12 年。 ⇒上記を総合的に判断して、機械・電気設備の耐用年数は 15 年とした。 さらに、土木構築物・建築建物と機械・電気設備の構成比（1：1）より、加重平均して 33 年とした。

４)デフレーター

内閣府『日本の社会資本』で用いられている分野別デフレーターを使用した。

５)公共事業のコスト縮減の反映

更新費のコスト縮減については、下表に示す 1996（平成８）年度を基準年とした 2007（平成 19）年度（最新）までの工事コスト縮減率（間接的な効果を除く）の推計値を採用し、2007 年度以降については 18.5%で据え置きとした。

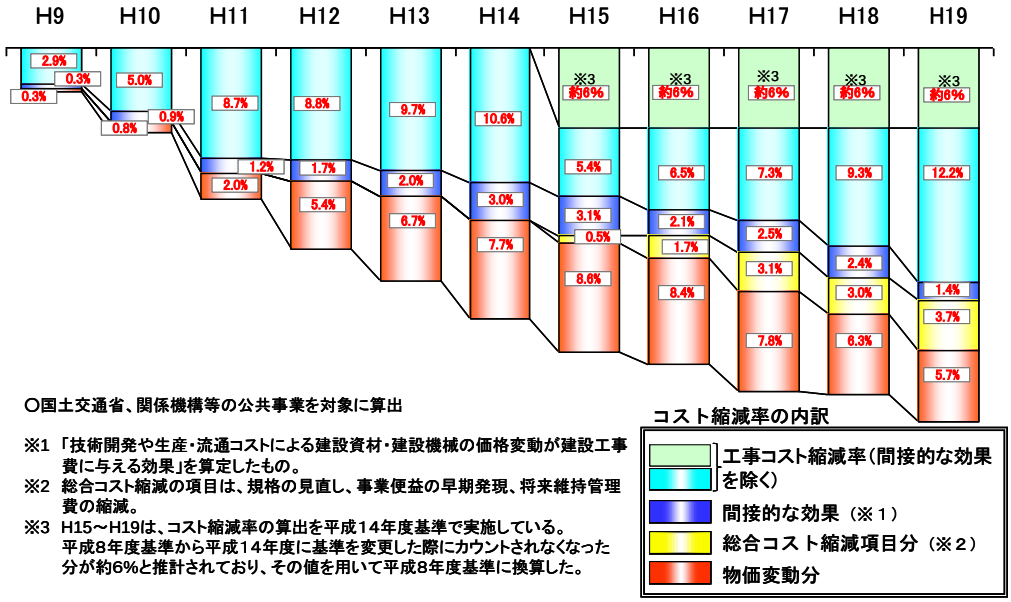
図表 3-I-25　更新費のコスト縮減率の設定

<コスト縮減率> 工事コスト縮減分（間接的な効果を除く）

H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19～
2.9% （2.9）	5.0% （5.0）	8.7% （8.7）	8.8% （8.8）	9.7% （9.7）	10.6% （10.6）	11.7% （11.7）	12.8% （12.8）	13.6% （12.8）	15.6% （12.8）	18.5% （12.8）

※（ ）内は前回推計時に設定した縮減率（%）。 なお、H17年度以降はH16年度実績値と同率と仮定。

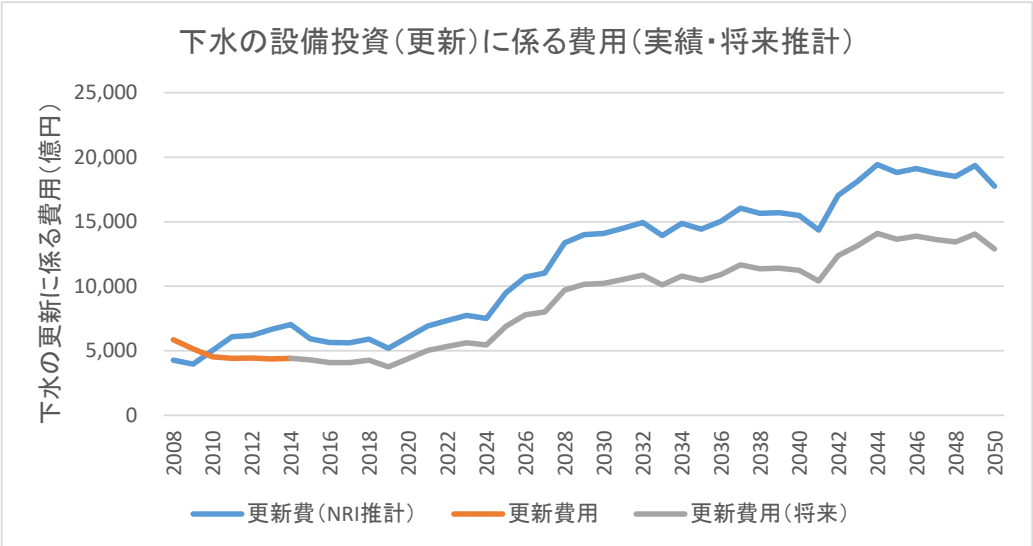
図表 3-I-26　公共事業のコスト縮減率の推移



出所）国土交通省技術調査課資料

当然のことながら、「下水道統計」データを用いた更新費推計結果と、本項目における実績データとは一致しない。そこで、本項目における実績データを、「下水道統計」に基づく将来更新費の伸び率を用いて、将来に延長推計することとした。推計結果は図表 3-I-27 のとおりである。

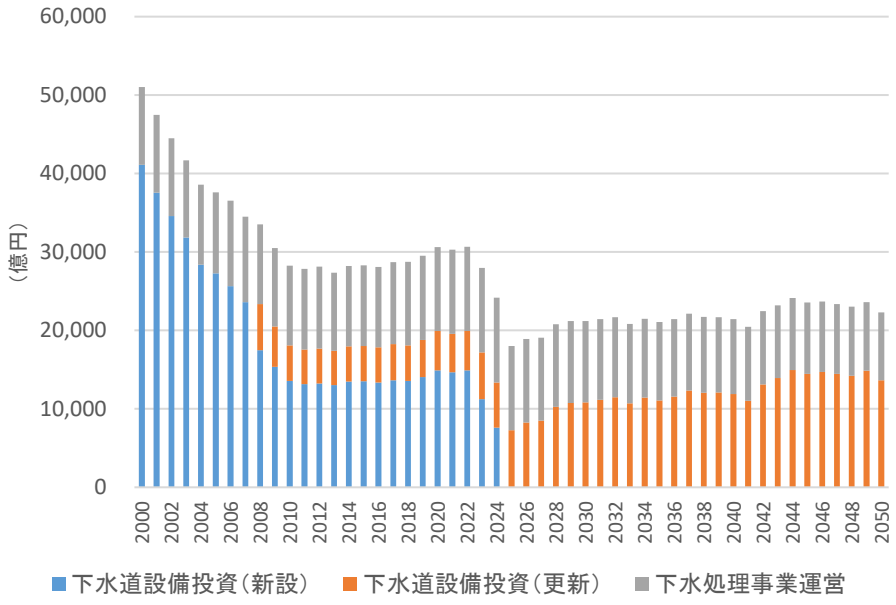
図表 3-I-27　下水の設備投資（更新）に係る費用（実績・将来推計）



2.2.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-28 に示す。

図表 3-I-28　下水、排水処理（fa2）分野の国内将来市場規模推計結果



2.3　土壌、水質浄化（fa3）

2.3.1　推計方針

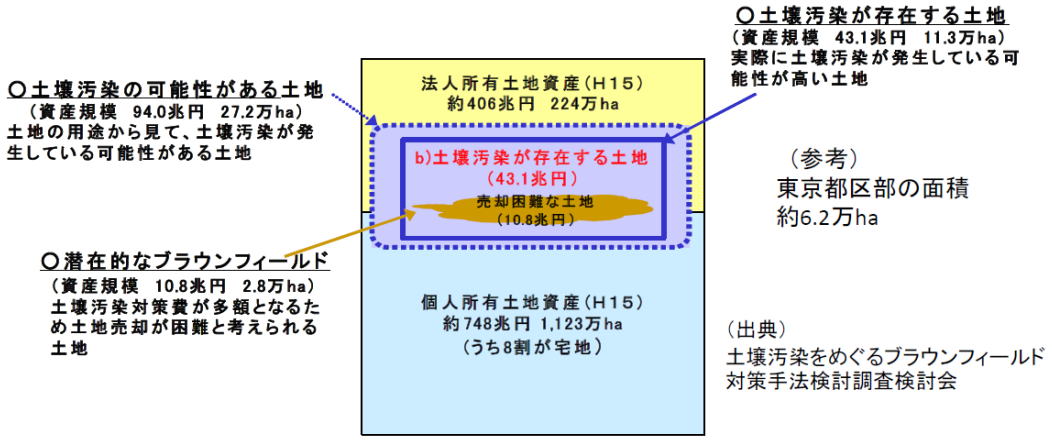
当該項目は「土壌浄化」（事業、プラント）が全体の 86%を占める。そこで、「土壌浄化」について将来推計を行った上で、その他（河川・湖沼浄化）の分については、土壌浄化に対する割合が一定であると仮定し、全体市場規模を推計することとする。

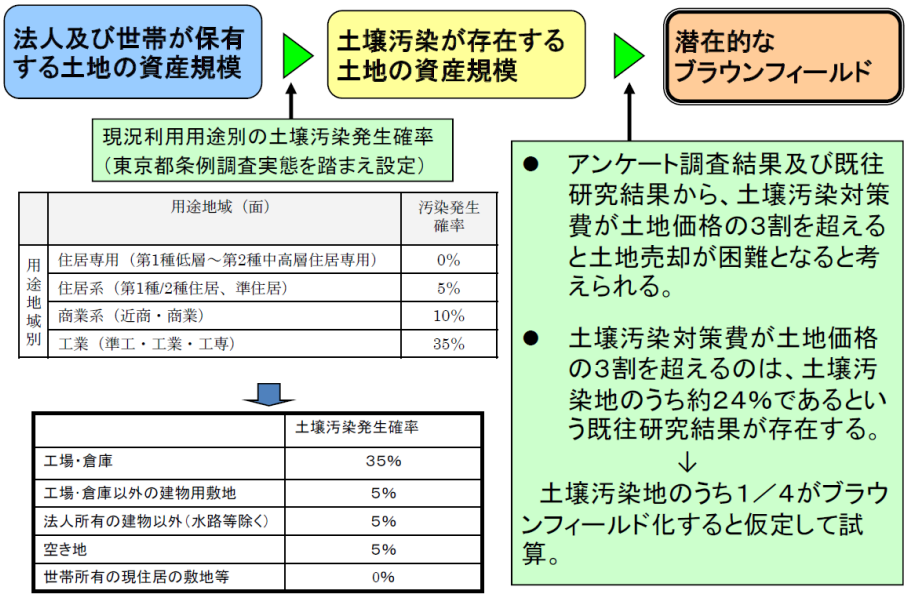
「土壌汚染をめぐるブラウンフィールド対策手法検討調査検討会」（環境省、2007 年）が、土壌汚染の可能性がある土地の面積を発表している。これによると、土壌汚染が存在する土地 11.3 万 ha のうち、土壌汚染対策費が多額のため売却困難な土地 2.8 万 ha を除いた 8.5 万 ha が、今後土壌浄化事業が実施される可能性があり、それに要する土壌汚染対策費は 12.7 兆円（＝16.9 兆円―4.2 兆円）とされている。

土壌汚染工事の受注高は、再開発需要に依存すると考えられる。そこで、「土壌浄化」に関しては、日本建設業連合会「建設投資の将来見通し」における将来建設需要に応じて変化すると仮定して推計を行う。そして、2007 年以降の累積が 12.7 兆円に達するまで市場が存在すると考える。（なお、東日本大震災に伴う除染費用は含めていない。）

図表 3-I-29　ブラウンフィールドの潜在的規模試算の結果

区 分	説 明	面積	土地資産価値	土壌汚染対策費
土壌汚染が存在する土地	土壌汚染のある可能性の高い土地	11．3万ha	43．1兆円	16．9兆円
潜在的なブラウンフィールド	汚染対策費が多額のため売却が困難な土地	2．8万ha	10．8兆円	4．2　兆円





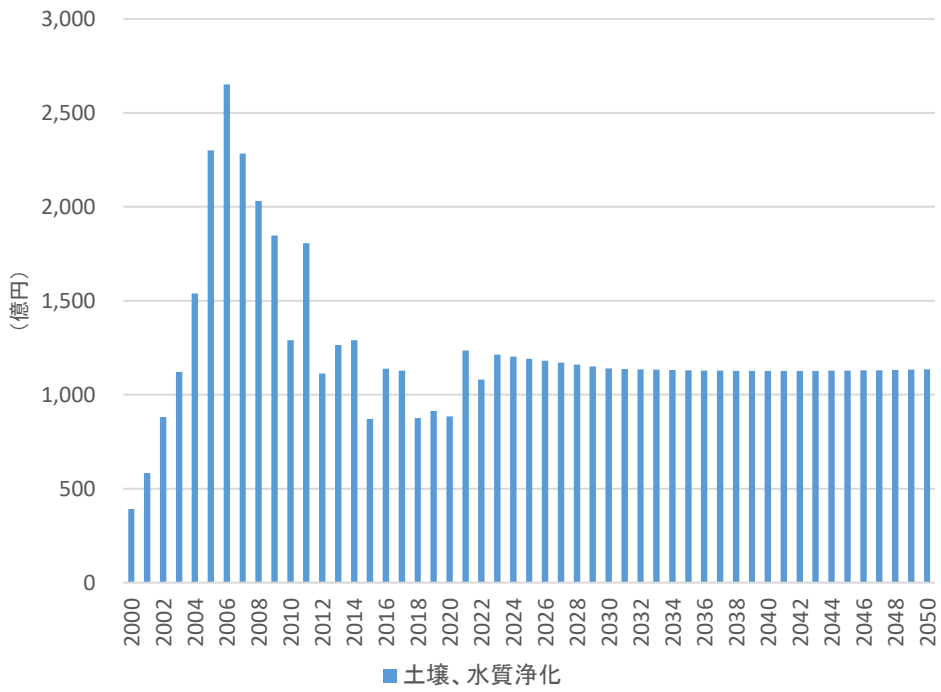
出所）環境省資料（https://www.env.go.jp/water/dojo/sesaku_kondan/01/06.pdf）

2.3.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-30 に示す。

2007 年以降、2050 年度までの土壌浄化関連費用の累積額は、建設業最終需要で推計した場合は 5.7 兆円となり、上限の 12.7 兆円を下回る結果となった。

図表 3-I-30　土壌、水質浄化（fa3）分野の国内将来市場規模推計結果



2.4　騒音、振動防止（fa4）

2.4.1　推計方針

当該項目は、「防音工事関連」（防音工事、防音材）及び「防振工事関連」（防振工事、防振材）の二つに大別される。

(1)　防音工事関連

過去推計において、当該項目の市場規模は、下記工事の予算額を使用している。このため、将来の市場規模は、今後の空港整備、防衛施設整備の動向に比例すると考えられる。

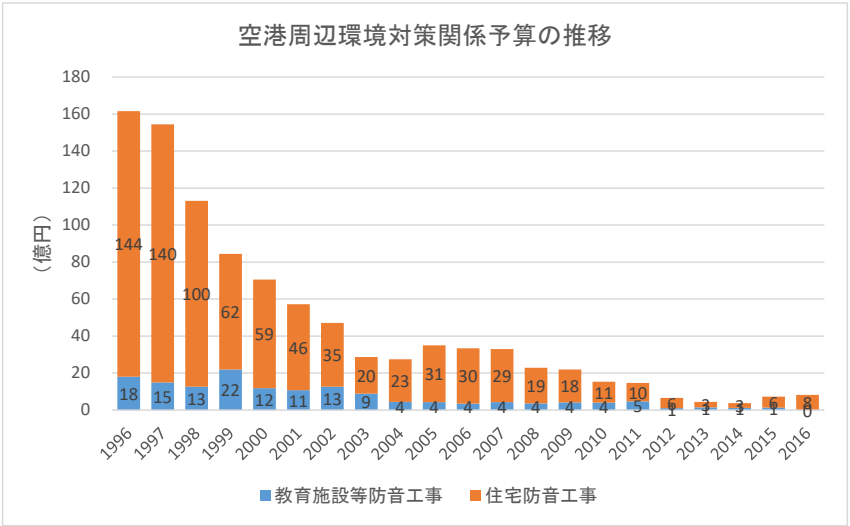
- 空港周辺対策事業費（教育施設等防音工事、住宅防音工事）
- 防衛施設周辺騒音対策事業（騒音防止事業（学校、病院等の防音、住宅防音、防音関連維持費））

1）空港

過去 20 年間の推移を見ると、空港に係る防音工事の予算は大きく減少し、直近５年間は概ね安定的に推移している。防音工事は空港整備に伴って実施されるものであり、空港整備が概ね完了した現在においては、需要が増えることは考えにくい。

我が国では空港整備は概ね完了しており、今後の新規整備は考えにくい（「第４次社会資本整備重点計画」に示される将来の空港整備の方針は、「首都圏空港の機能強化」など、既存空港の改良が中心となっている）。このため、直近年の傾向が今後も継続すると仮定する。

図表 3-I-31　空港周辺環境対策関係予算の推移



出所）数字でみる航空

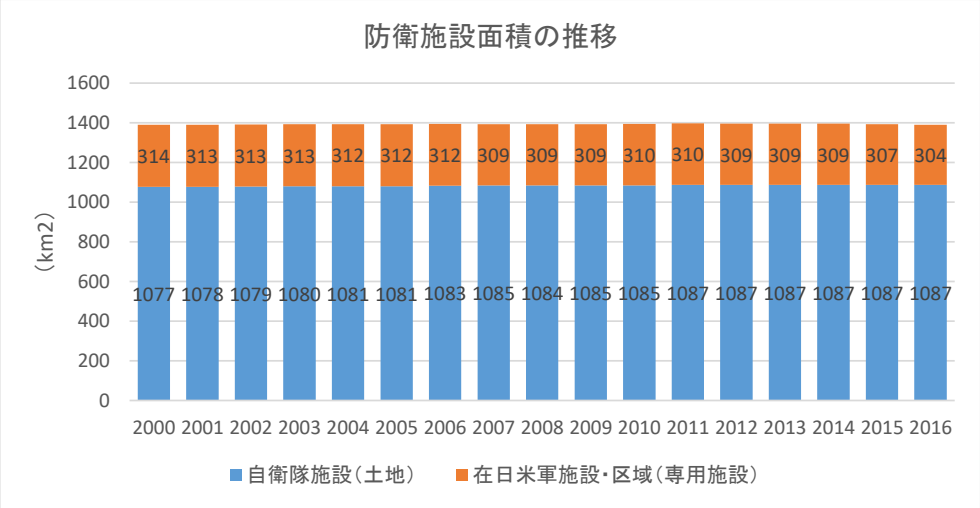
2）防衛施設

近年、防衛施設面積はほぼ一定であり、また、防音工事を含む基地対策経費もほぼ一定で推移している。

「中期防衛力整備計画」（H26～H30）では、定量的な目標としては、経費総額の目標（平均伸率 1.8%増）は示されているが、施設整備に関する政策目標は掲げられていない。また、大規模な施設整備の予定も示されていない。

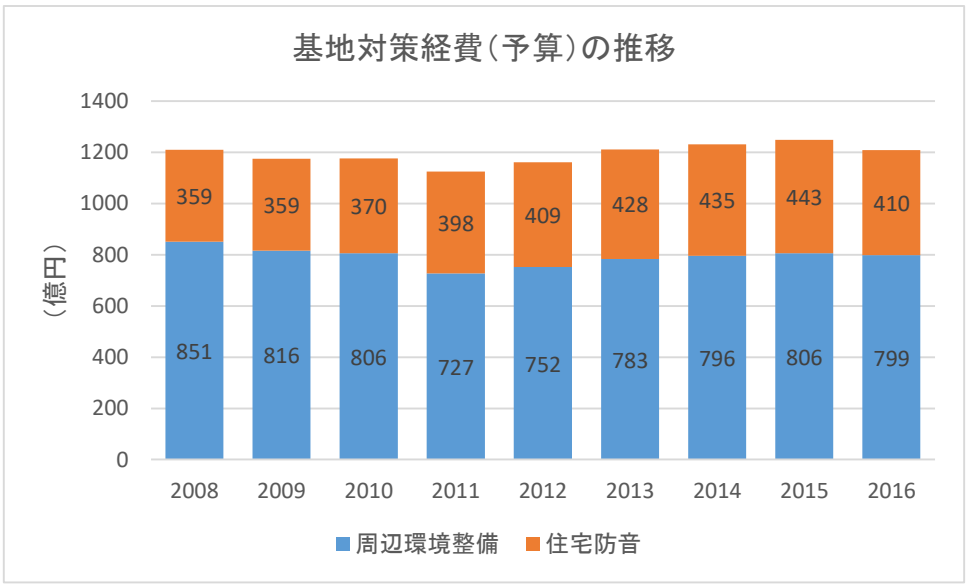
以上のことから、防音工事費用は、今後も現状維持で推移するものと仮定する。

図表 3-I-32　防衛施設面積の推移



出所）防衛白書

図表 3-I-33　基地対策経費（周辺環境整備・住宅防音）の予算推移



出所）我が国の防衛と予算

(2) 防振工事関連

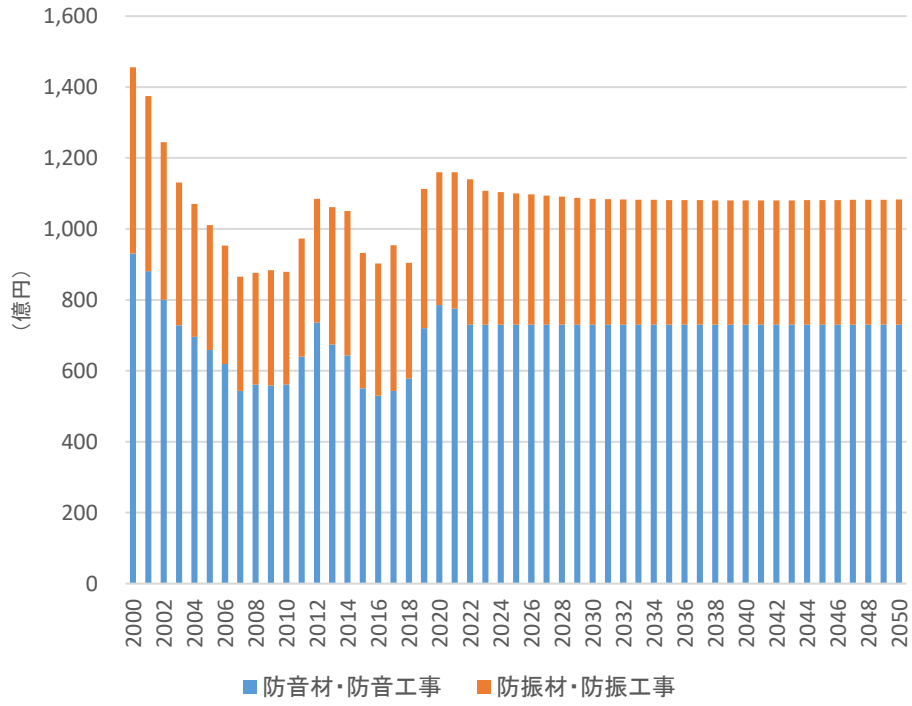
過去推計において、当該項目の大部分を占める「防振工事」の市場規模は、土木分野の建設投資額（国土交通省「建設投資見通し」）に、防振工事が 0.16%占めると想定して算出している。

このため、防振工事の市場規模は、日本建設業連合会「建設投資の将来見通し」における将来建設投資に応じて変化するものと考える。

2.4.2 推計結果

推計結果を図表 3-I-34 に示す。

図表 3-I-34 騒音、振動防止（fa4）分野の国内将来市場規模推計結果



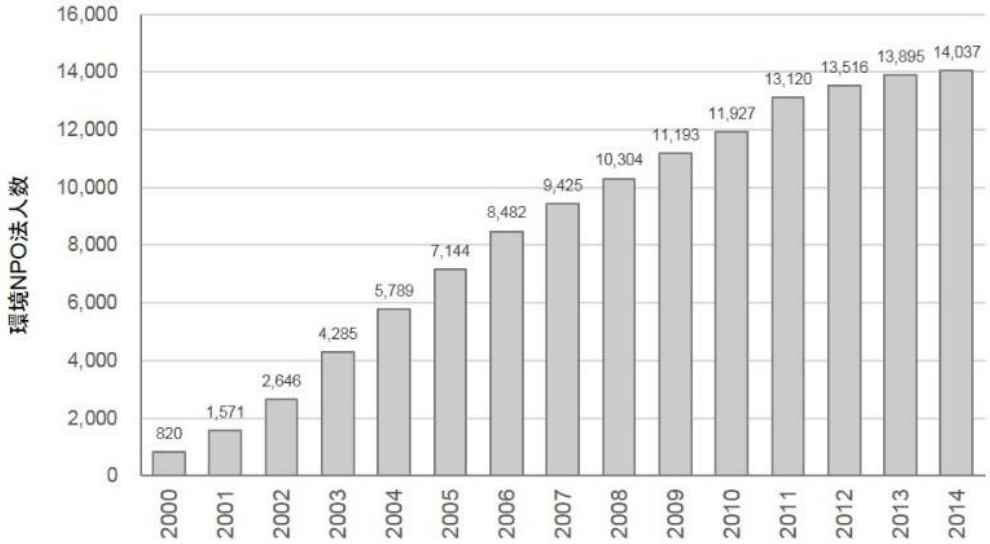
2.5　環境経営支援（fa5）

2.5.1　推計方針

本分野の主な構成項目は「環境 NPO」「環境アセスメント」である。なお、当該項目には ESG 投資額などは含まれていない。

環境 NPO 法人数は、内閣府 NPO ホームページにおける「環境の保全を図る活動」を進めている特定非営利活動法人数を引用しており、法人数は 2000 年以降、増加傾向にある。

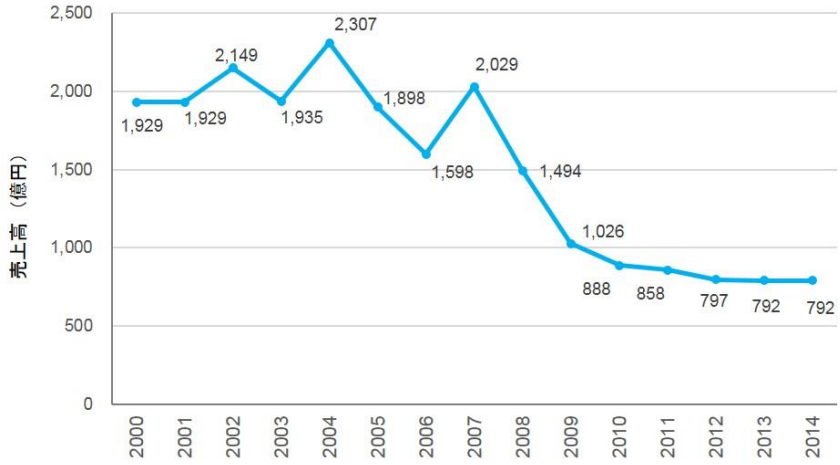
図表 3-I-35　環境 NPO 法人数の推移（2000-2014）



出所）内閣府 NPO ホームページより作成

また、「環境アセスメント」の市場規模は、日本環境アセスメント協会の活動報告 JEAS Report に掲載されたアンケート調査結果に基づく推測値である。2000 年以降の市場規模の推移は図表 3-I-36 のとおりである。

図表 3-I-36　環境アセスメント及び環境関連業務の売上高（2000-2014）



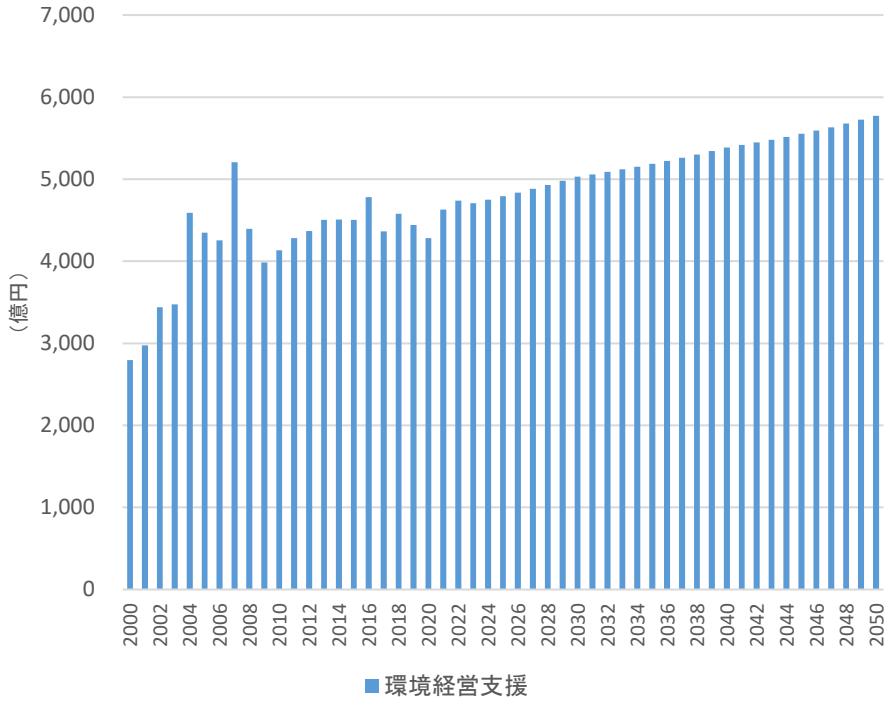
出所）JEAS Report（日本環境アセスメント協会）より作成

本分野に係る目標値や見通しを、省庁や業界団体は立てていない。本分野は、環境の視点から企業経営を支援することを目的とした産業であり、経済全体の動向によって市場が左右されると考えられることから、産業最終需要の予測値と同様の傾向で推移するものとした。

2.5.2 推計結果

推計結果を図表 3-I-37 に示す。

図表 3-I-37 環境経営支援（fa5）分野の国内将来市場規模推計結果



2.6　化学物質汚染防止（fa6）

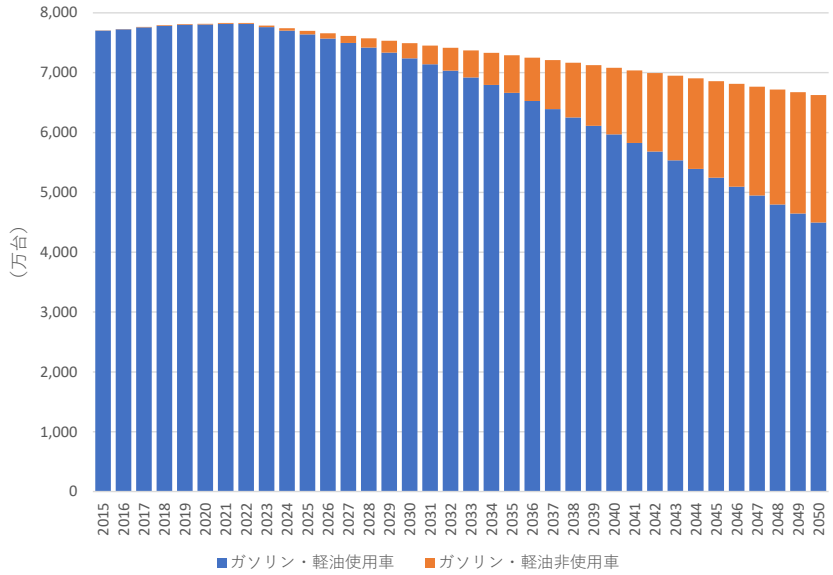
2.6.1　推計方針

当該項目の構成比率では、「サルファーフリーのガソリンと軽油」が 94%とほとんどを占める。

「サルファーフリーのガソリンと軽油」の最大消費先は自動車であると考えられるため、同製品の市場規模は、将来のガソリン・軽油を使用する自動車（＝EV・FCV 以外の自動車）の保有台数に比例して推移すると考える。

将来の車種別保有台数は、自動車検査登録情報協会による現在の自動車保有台数のデータと、0 の方法で推計した将来の車種別販売台数のデータから推計する。なお、推計に際し、前年保有台数に占める廃車数の割合は、過去実績を踏まえ 5.9%と仮定した。（これは、自動車の平均耐用年数を 16.9 年と見ていることを意味する。）

図表 3-I-38　自動車保有台数の推計結果

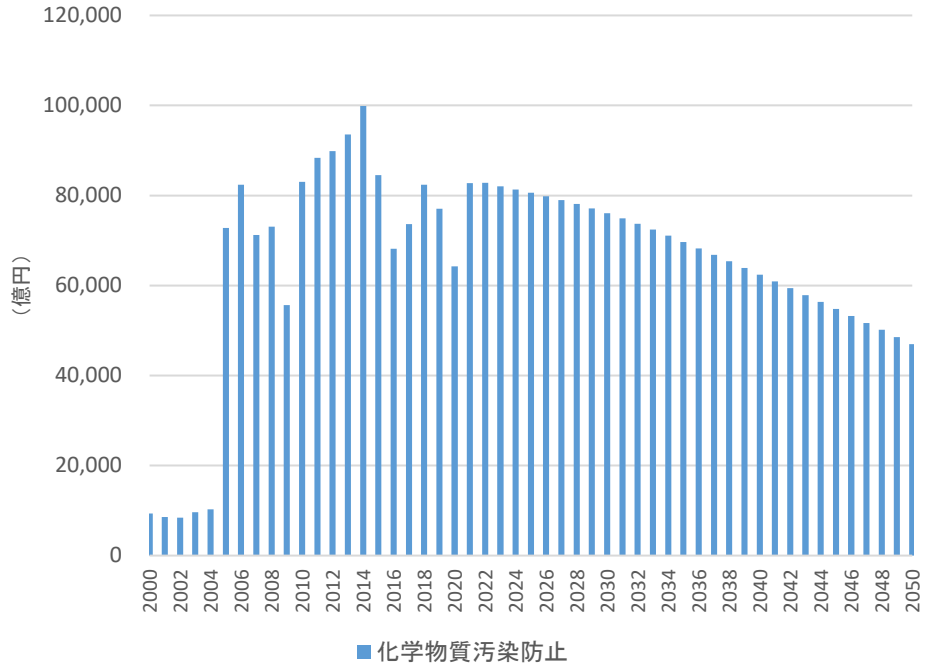


当該項目において、「サルファーフリーのガソリンと軽油」が 94%と最も大きいため、残りの項目に関しては拡大推計を行うことで、「化学物質汚染防止」全体の市場規模を推計する。

2.6.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-39 に示す。自動車保有台数の減少及び EV・FCV の普及に伴い、化学物質汚染防止の市場規模は縮小する結果となった。

図表 3-I-39　化学物質汚染防止（fa6）分野の国内将来市場規模推計結果



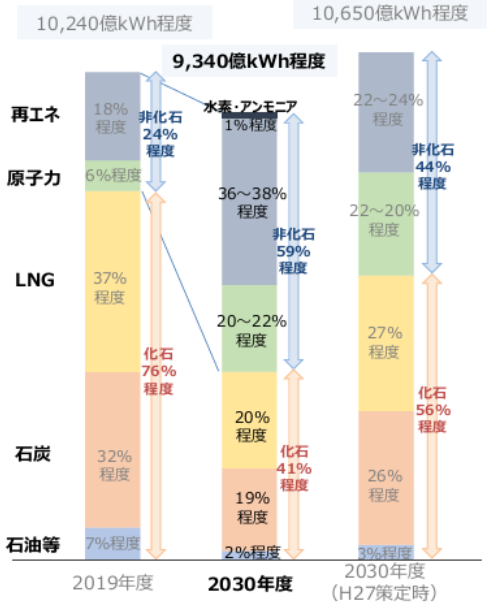
2.7　クリーンエネルギー利用（fb1）

2.7.1　推計方針

本分野は、再生可能エネルギー関連の製品・サービスで構成されている。

『第 6 次エネルギー基本計画』（2021.10）において、2030 年度の総発電電力量は 9,340 億 kWh（2019 年度比▲8.8%）と想定され、電源構成における再生可能エネルギーの割合を 36～38%（前計画の 22～24%から引き上げられた）とする目標が掲げられている。そこで、本調査においては、この見通しに準拠し、2030 年に 38%を達成するように再生可能エネルギー関連の市場が成長すると考える。

図表 3-I-40　『第 6 次エネルギー基本計画』における電源構成



図表 3-I-41　『第 6 次エネルギー基本計画』における 2030 年度の発電電力量・電源構成の詳細

2030年度の発電電力量・電源構成

[億kWh]	発電電力量	電源構成
石油等	190	2%
石炭	1,780	19%
ＬＮＧ	1,870	20%
原子力	1,880~2,060	20~22%
再エネ	3,360~3,530	36~38%
水素・アンモニア	90	1%
合計	9,340	100%

※数値は概数であり、合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

[億kWh]	発電電力量	電源構成
太陽光	1,290~1,460	14%~16%
風力	510	5%
地熱	110	1%
水力	980	11%
バイオマス	470	5%

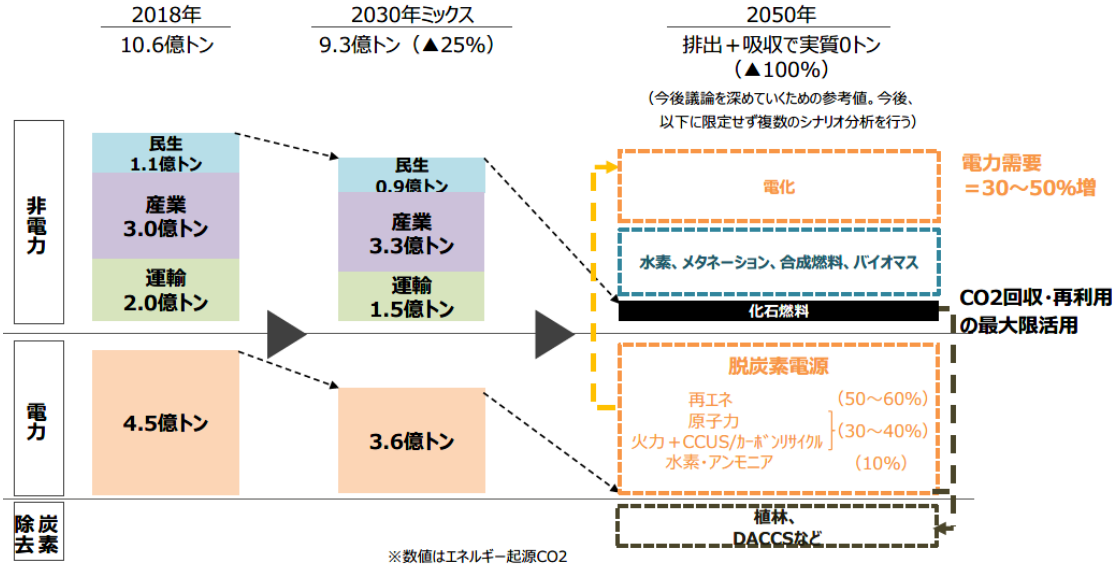
※数値は概数。

出所）資源エネルギー庁「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」（2021 年 9 月）

『第 6 次エネルギー基本計画』ではそれ以降の目標は示されていないが、『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』（2021.6）では、2050 年の電源構成としては**再エネで 50～60%、水素・アンモニア発電で 10%、原子力・CO2 回収前提の火力発電で 30～40%**をまかなう方向性が示されている。また、**電力需要自体は３～４割増加する**という研究機関の見通しが紹介されている。

本調査では、上記議論を踏まえた上で、2050 年度における再生可能エネルギーの電源構成を 60%と設定することとした。

図表 3-I-42 『グリーン成長戦略』における 2050 年における電源構成のイメージ



出所）「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」
注）2020 年 12 月時点で公表されていた図表。2021 年 6 月版では別の図に差し替えられている。

再エネ価格については、最も発電量の多い事業用太陽光の価格で代表させる。具体的には、政府目標を踏まえ、13 円（2020）→7 円（2025）に低下し、その後は一定で推移すると想定する。

図表 3-I-43 FIT 調達価格の推移と価格目標

電源【調達/交付期間】	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	価格目標
事業用太陽光（10kW以上）【20年】	40円	36円	32円	29円※1 27円 ※1 7/1～（利潤配慮期間終了後）	24円	入札制 21円（2,000kW以上） 21円（10kW以上 2,000kW未満）	入札制 15.5円（2,000kW以上） 18円（10kW以上 2,000kW未満）	入札制 14円/13円（500kW以上） 14円（10kW以上 500kW未満）	入札制 12円/11.5円（250kW以上） 12円（50kW以上 250kW未満） 13円※2（10kW以上 50kW未満）	入札制 11円/10.75円/10.5円/10.25円（250kW以上） 11円（50kW以上 250kW未満） 12円※2（10kW以上 50kW未満）	入札制 10円/9.88円/9.75円/9.63円（250kW以上）※6 10円（50kW以上 250kW未満） 11円※2（10kW以上 50kW未満）	入札制（一定規模以上）※7 9.5円（50kW以上 入札対象未満） 10円※2（10kW以上 50kW未満）		7円（2025年）
住宅用太陽光（10kW未満）【10年】	42円	38円	37円	33円 35円※3	31円 33円※3	28円 30円※3	26円 28円※3	24円 26円※3	21円	19円	17円	16円		卸電力市場価格（2025年）
風力※4【20年】	22円（陸上20kW以上） 55円（陸上20kW未満） 36円（洋上風力（着床式・浮体式））					21円	20円 36円（着床式）	19円	18円 入札制 34円	入札制（250kW以上）/入札外（250kW未満） 17円 32円	入札制（50kW以上）/入札外（50kW未満） 16円※8 29円	入札制（50kW以上）/（50kW未満） 15円 入札制	14円	8～9円（2030年）
バイオマス【20年】	24円（バイオマス液体燃料） 24円（一般木材等） 32円（未利用材）					24円 21円（20,000kW以上） 24円（20,000kW未満） 24円 21円（20,000kW以上） 24円（10,000kW未満）※5 32円（2,000kW以上）※5 40円（2,000kW未満）※5	入札制 20.6円 入札制 20.6円（10,000kW以上）	入札制 19.6円	入札制 19.6円	入札制 18.5円	入札制（事前非公表）	入札制		FIT制度からの中長期的な自立化を目指す
地熱【15年】※4	39円（メタン発酵バイオガス発電）※5 その他（13円（建設資材廃棄物）、17円（一般廃棄物その他バイオマス））※5 26円（15,000kW以上） 40円（15,000kW未満）※5											35円※5		
水力【20年】※4	24円（1,000kW以上30,000kW未満）					24円	20円（5,000kW以上30,000kW未満） 27円（1,000kW以上5,000kW未満）					16円		
	29円（200kW以上1,000kW未満）※5 34円（200kW未満）※5													

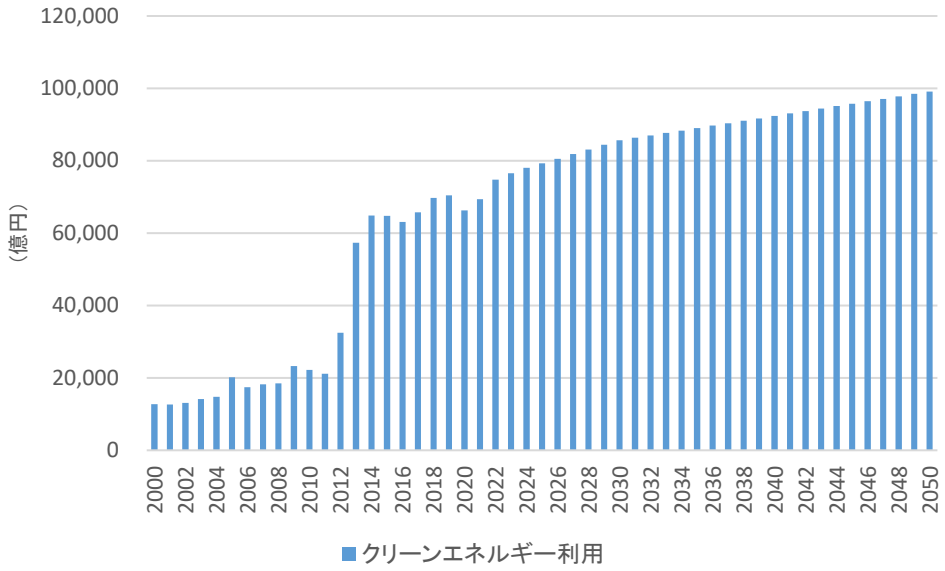
※2 10kW以上50kW未満の事業用太陽光発電には、2020年度から自家消費型の地域活用要件を適用する。ただし、営農型太陽光は、10年間の農地転用許可が認められ得る案件は、自家消費を行わない案件であっても、災害時の活用が可能であればFIT制度の新規認定対象とする。 ※4 風力・地熱・水力のリプレースは、別途、新規認定より低い価格を適用。 ※5 FITの新規認定には、2022年度から自家消費/地域消費・地域一体型の地域活用要件を適用する。
※6 既築の建物への屋根設置または1,000kW未満のFIPの新規認定は、入札対象範囲外で調達価格・基準価格10円を適用。 ※7 既築の建物への屋根設置または500kW未満のFIPの新規認定は、入札対象範囲外で調達価格・基準価格9.5円を適用。
※8 入札は、FIP新規認定について、2022年度は適用なし。

出所）資源エネルギー庁「国内外の再生可能エネルギーの現状と今年度の調達価格等算定委員会の論点案」（2022.10）※第 78 回調達価格等算定委員会資料 1

2.7.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-44 に示す。

図表 3-I-44　クリーンエネルギー利用（fb1）分野の国内将来市場規模推計結果



2.8　省エネルギー建築（fb2）

2.8.1　推計方針

本分野は、「次世代省エネルギー住宅」、「省エネルギー建築」、「その他」に分けて推計を行う。

「第五次エネルギー基本計画」において、「建築物については、2030 年までに新築建築物の平均で ZEB/ZEH の実現を目指す」とする政策目標が設定されている。これを踏まえ、2030 年までに新築住宅及び新築非住宅の 100%が ZEB/ZEH となると想定する。

図表 3-I-45　ZEB/ZEH ロードマップ

	2020年	2030年
ZEB	国を含めた新築公共建築物等でZEBを実現	対象とするそれぞれの新築建築物の設計一次エネルギー消費量を合計した量を、基準一次エネルギー消費量を合計した量で除した際に、ZEB Ready相当となること
ZEH（戸建住宅）	ハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上でZEHを実現	注文・建売の別を問わず全ての新築戸建て住宅の設計一次エネルギー消費量を合計した量を、基準一次エネルギー消費量を合計した量で除した際に、『ZEH』相当となること （新築戸建住宅全体でエネルギー削減率100%以上）
ZEH（集合住宅）	－	2030年におけるすべての新築集合住宅の設計一次エネルギー消費量を合計した値を、基準一次エネルギー消費量を合計した値で除した際に、50%以上削減されていること

出所）経済産業省「ZEB ロードマップフォローアップ委員会　とりまとめ」（平成 31 年３月）
「ZEH ロードマップフォローアップ委員会　とりまとめ」（平成 30 年５月）
「集合住宅における ZEH ロードマップ検討委員会　とりまとめ」（平成 30 年５月）

(1)　次世代省エネルギー住宅

1）ZEH

2030 年度の政府目標に向け累進的に ZEH 化率が増加すると仮定し、ZEH 化率を住宅投資予測額に乗じることで ZEH 化率 100%までの市場規模を算出する。

なお、集合住宅については、根拠となる建物規模毎の建築単価や十分な過去建築データの入手が難しいため、本年度は戸建住宅のみを将来推計の対象とする。

ZEH工事費用　＝　民間住宅投資予測額×全民間住宅工事費に占める一戸建工事費用
×　ZEH化率（金額ベース）
（t年度ZEH化率＝2018年度ZEH化率×t年度までの成長率）

① 民間非住宅投資予測額

一般財団法人建設経済研究所が公表している建築投資額の予測値を利用する。

② 全民間住宅工事費に占める一戸建工事費用

平成 30 年度の民間資金住宅全体に占める一戸建の工事費予定額比率 63.1%を置く。（建築着工統計　国土交通省）

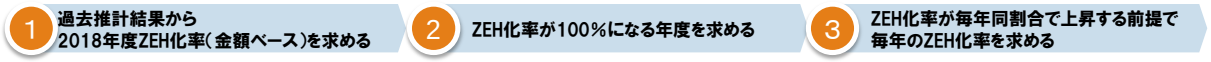
③ ZEH 化率（金額ベース）

民間住宅投資額のうち、ZEH 建設に係る割合（「金額ベースの ZEH 化率」）の推移を算出する。

2030 年基準エネルギー削減率の政府目標達成を前提とし、2030 年度に新築建築物全体でエネルギー削減率 100%の実現がなされるとする。（2030 年基準エネルギー政策目標：「注文・建売の別を問わず全ての新築戸建て住宅の設計一次エネルギー消費量を合計した量を、基準一次エネルギー消費量を合計した量で除した際に、『ZEH』相当となること」）

ZEH 化率は①過去推計結果から 2018 年度 ZEH 化率（金額ベース）を求める②政府目標が達成される場合に ZEH 化率が 100%になる年度を求める③ZEH 化率が毎年同割合で上昇する前提で毎年の ZEH 化率を求める、という手順で算出する。

図表 3-I-46　ZEH 化率算出の考え方



2）ZEH 以外の「次世代省エネルギー住宅」

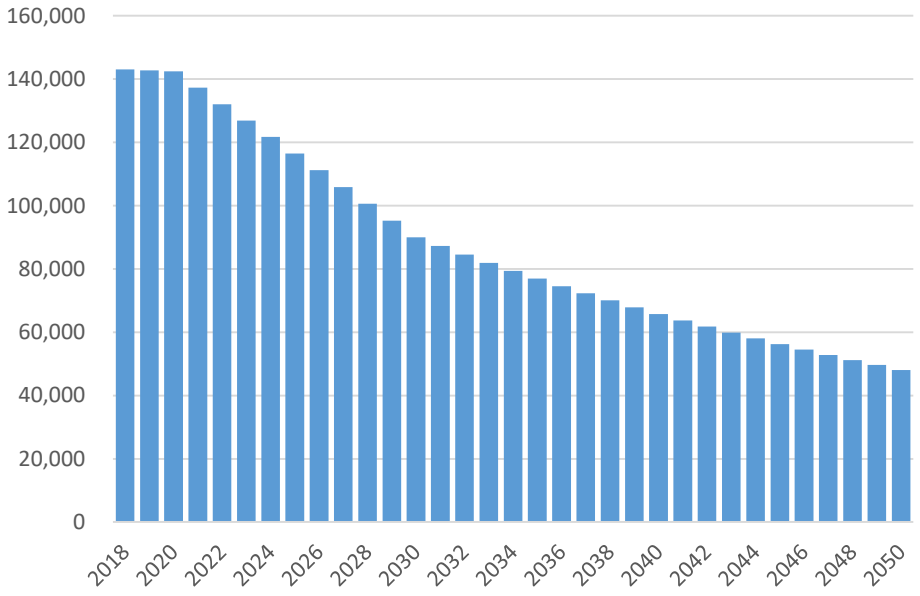
過去推計においては、平成 25 年省エネ基準に適合する住宅の新規投資額を「次世代省エネルギー住宅」の市場規模と定義している。これは、ZEH を包含する概念である。

将来推計においては、政府目標が達成される場合に ZEH 化率が 100%になる年度に向けて、新規住宅投資における「次世代省エネルギー住宅（ZEH を含む）」の割合が 2018 年度時点の 59.6%から線形で上昇すると仮定して、ZEH を除く次世代省エネルギー住宅の市場規模を推計する。

3）「次世代省エネルギー住宅」推計結果

以上を踏まえた新規住宅投資の内訳に係る推計結果は下図の通りである。

図表 3-I-47　新規住宅投資の推計結果（単位：億円）



(2)　省エネルギー建築

1）ZEB

2030 年度の政府目標に向け累進的に ZEB 化率が増加すると仮定し、ZEB 化率を非住宅投資予測額に乗じることで ZEB 化率 100%までの市場規模を算出する。

ZEB工事費用　＝　民間非住宅投資予測額　×　ZEB化率（金額ベース）
（t年度ZEB化率＝2018年度ZEB化率×t年度までの成長率）

① 民間非住宅投資予測額

一般財団法人建設経済研究所が公表している建築投資額の予測値を利用する

② ZEB 化率（金額ベース）

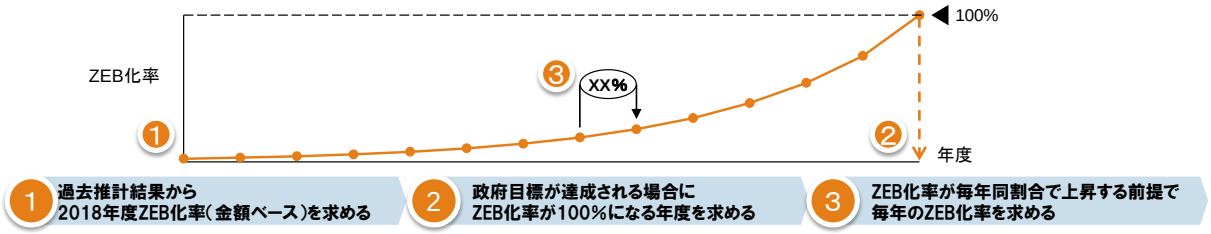
民間非住宅投資額のうち、ZEB 建設に係る割合（「金額ベースの ZEB 化率」）の推移を算出する。

2030 年基準エネルギー削減率の政府目標達成を前提とし、2030 年度に新築建築物全体でエネルギー削減率 50%が実現されるとする。（2030 年基準エネルギー政策目標とは、「対象とするそれぞれの新築建築物の設計一次エネルギー消費量を合計した量を、基準一次エネルギー

消費量を合計した量で除した際に、ZEB Ready 相当となること」である。）

ZEB 化率は①過去推計結果から 2018 年度 ZEB 化率（金額ベース）を求める②政府目標が達成される場合に ZEB 化率が 100%になる年度を求める③ZEB 化率が毎年同割合で上昇する前提で毎年の ZEB 化率を求める、という手順で算出する。

図表 3-I-48　ZEB 化率算出の考え方



2）ZEB 以外の「省エネルギー建築」

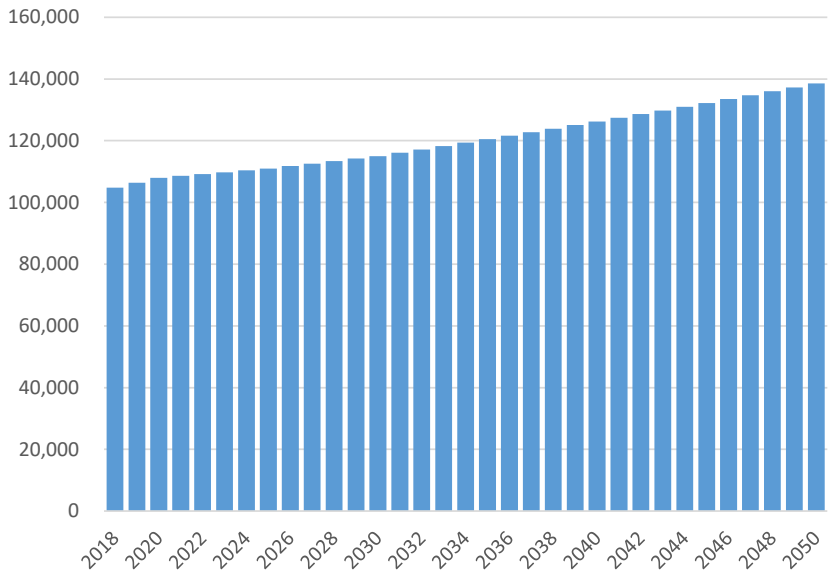
過去推計においては、「CASBEE」に S または A ランクとして登録されたビルの新規投資額を「省エネルギー建築」の市場規模と定義している。これは、ZEB を包含する概念である。

将来推計においては、政府目標が達成される場合に ZEB 化率が 100%になる年度に向けて、新規非住宅投資における「省エネルギービル（ZEB を含む）」の割合が 2018 年度時点の 13.1%から線形で上昇すると仮定して、ZEB を除く省エネルギー建築の市場規模を推計する。

3）「省エネルギービル」推計結果

以上を踏まえた新規非住宅投資の内訳に係る推計結果は下図の通りである。

図表 3-I-49　新規非住宅投資の推計結果（単位：億円）



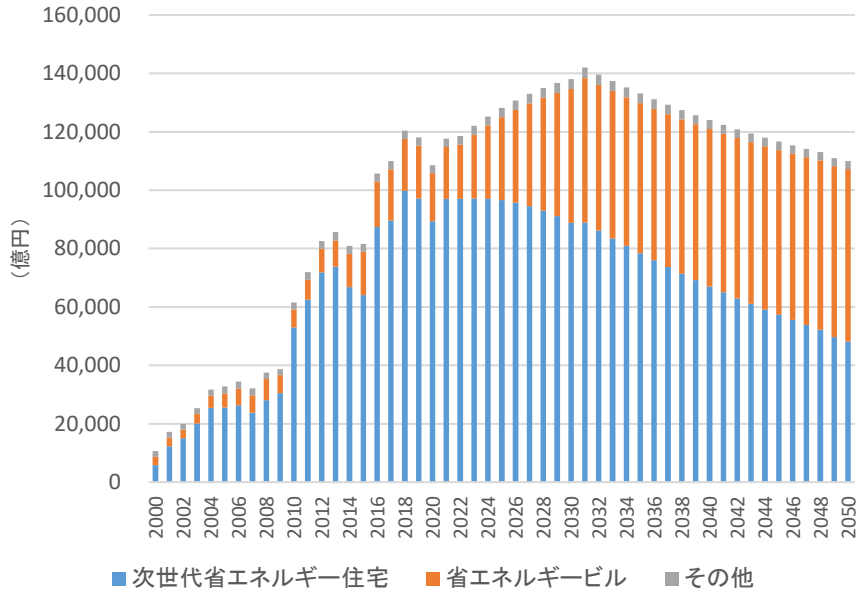
(3) その他

省エネルギー建築分野のうち、次世代省エネルギー住宅と省エネルギー建築を除く「その他」分野（断熱材、複層ガラス、断熱型サッシ、遮熱塗料で構成）の市場規模は、次世代省エネルギー住宅及び省エネルギービルの市場規模合計額に比例して変化すると想定する。

2.8.2 推計結果

推計結果を図表 3-I-50 に示す。

図表 3-I-50 省エネルギー建築（fb2）分野の国内将来市場規模推計結果



2.9　省エネルギー電化製品（fb3）

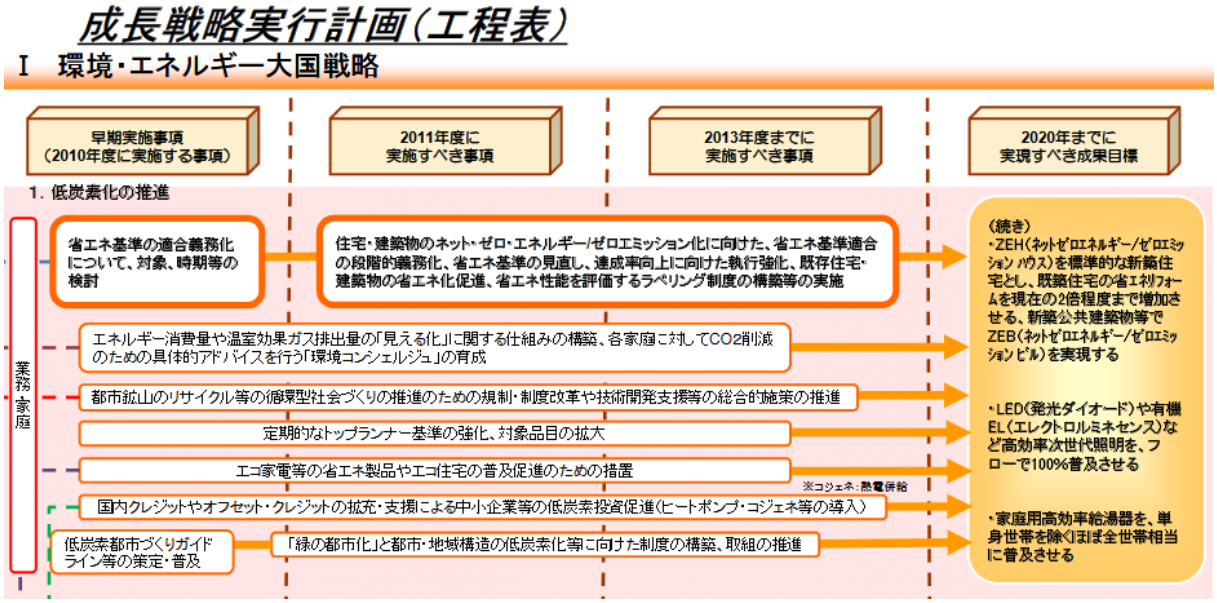
2.9.1　推計方針

当該項目は「LED 照明」（LED 照明、省エネ型照明器具（旧照明器具））と「その他省エネ家電」（スマートメーター、HEMS、BEMS、省エネラベル（緑）付きエアコン、省エネラベル（緑）付き冷蔵庫、省エネラベル（緑）付き液晶テレビ、MEMS）に大別して推計方法を検討する。

(1)　LED 照明

「新成長戦略」（平成 22 年 6 月 18 日閣議決定）、「エネルギー基本計画」（平成 22 年 6 月 18 日閣議決定）で、グリーンイノベーションによる「環境・エネルギー大国戦略」の柱の一つとして、高効率次世代照明（LED 照明、有機 EL 照明）を 2020 年までにフローで 100%、2030 年までにストックで 100%普及させる目標を掲げている。

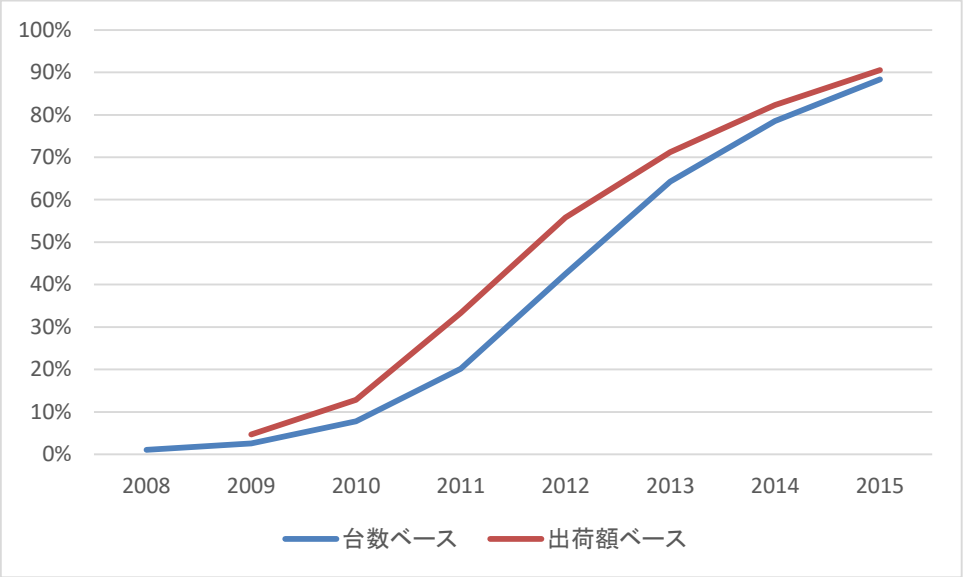
図表 3-2-51　「環境・エネルギー大国戦略」で定める成果目標



出所）「新成長戦略工程表」と「新成長戦略実現アクション 100」の関係について（経済産業省）

LED のシェアは台数ベースでも出荷額ベースでも 2015 年時点で 90%前後となっている。

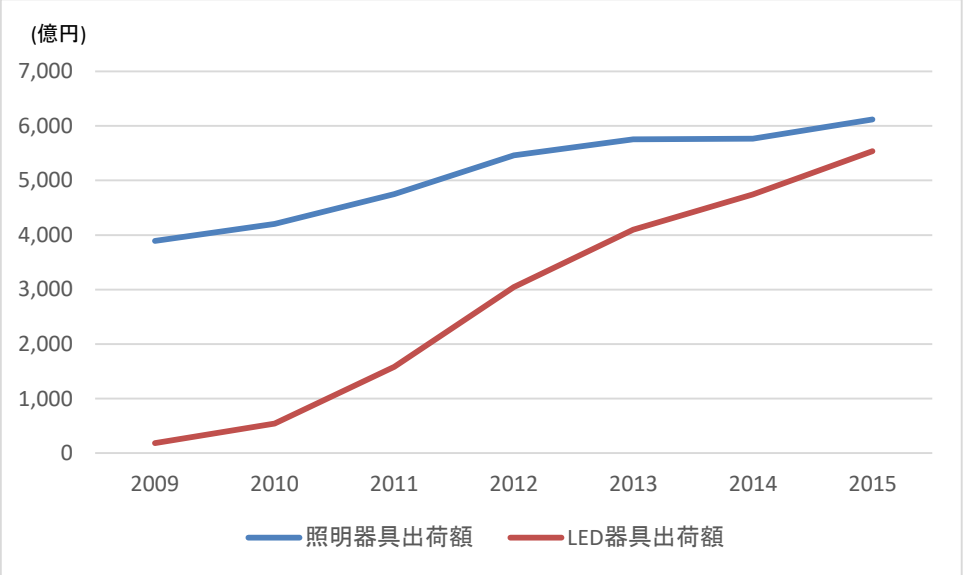
図表 3-2-52　LED シェア推移



出所）日本照明工業会統計データより作成

また、LED 照明器具の出荷額だけでなく、照明器具全体の出荷額も伸びている。

図表 3-2-53　LED 出荷額推移



出所）日本照明工業会統計データより作成

そこで、今回の推計では、出荷額ベースで 2015 年から LED のシェアが毎年一定割合増え、2020 年に LED の出荷シェア 100%になると仮定する。また、2030 年までにストックで 100%の普及を目指していることから、照明器具全体の出荷額については 2030 年まで成長

するとし、2009 年から 2015 年までの照明器具出荷額の年平均増加分が毎年成長すると仮定する。

(2) その他省エネ家電

スマートメーターに関して、電力会社はエリア内導入率 100%に向けた 2024 年度までの導入計画を設定しており、将来予測にあたって、計画通りに導入が進むものとして推計する。尚、導入率 100%達成後はメーターの耐用年数に応じて交換が発生するものとして推計する。

図表 3-2-54 各電力会社のスマートメーター導入台数計画

各年度末のスマートメーター導入台数（2019年3月末時点）
（設置台数／計画台数（～2018年度）・設置予定台数（2019年度～））　←→ 各社の計画　単位【万台】

電力会社（設置予定台数）	2019年3月末時点での設置台数注（万台）及び設置率	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024
北海道電力（373万台）	172.8 46.4%		29/38	48/53	49/48	47/42	40	40	40	40	40	
東北電力（678万台）	338.3 49.9%	8/12	58/65	82/84	97/82	93/77	70	67	72	67	64	
東京電力（2,905万台）	2,152.4 74.1%	150/190	315/320	595/570	585/570	584/570	442	443				
中部電力（965万台）	557.2 57.7%	1/1	108/102	181/146	148/144	119/115	96	113	104	95		
北陸電力（185万台）	86.0 46.5%		15/15	22/25	25/25	24/23	22	21	20	19	17	
関西電力（1,312万台）	1,058.4 80.6%	154/160	174/170	210/170	182/170	126/106※	80※	75※	60※	39※		
中国電力（492万台）	221.1 44.9%		24/24	67/56	69/61	61/56	55	54	54	54	54	
四国電力（266万台）	111.9 42.1%	1/3	13/15	29/31	35/31	34/32	31	31	31	31	30	
九州電力（868万台）	450.7 51.9%		7/0	106/80	95/85	99/98	86	83※	83※	83※	82※	
沖縄電力（86万台）	33.0 38.4%		1/1	10/10	11/10	11/10	9	9	9	9	9	8
合計	5182 63.7%	314 /366	744 /750	1,350 /1,225	1,296 /1,226	1,198 /1,129	931	936	473	437	296	8

出所）資源エネルギー庁「電力データの活用について」

HEMS・BEMS に関して、経済産業省「長期エネルギー需給見通し」では、2030 年に全世帯への HEMS 導入及び約 47%の建築物への BEMS 導入を織り込んでいる。当導入率に応じて市場規模が変化するとして推計する。

図表 3-2-55　HEMS BEMS　導入計画

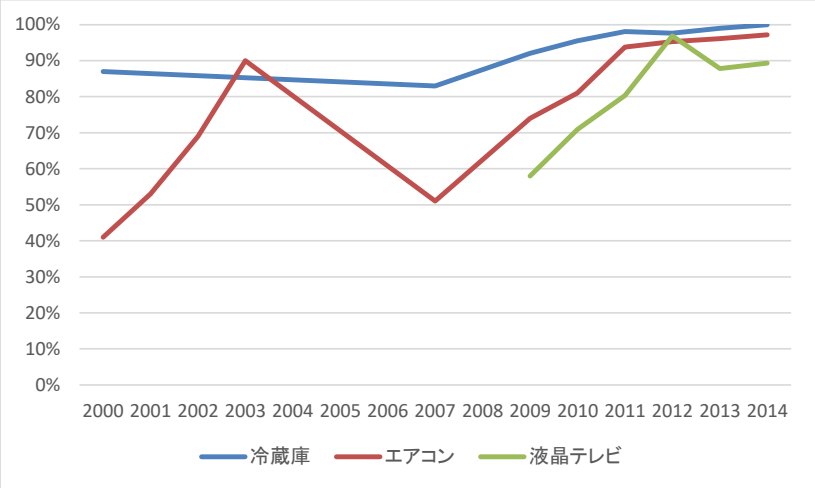
HEMS普及による電力消費量削減	HEMS普及規模	日本 家庭部門	2030	4,700	万kW	家庭部門HEMS搭載は、FY2012で9万kW(ピーク電力の0.2%)であったが、FY2030にはほぼ4,700万kW(100%)まで普及させる。	【長期エネルギー需給見通し小委員会 (第11回) 資料】 https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/011/ 【エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス検討会 (第1回) 資料】 https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/energy_resource/001_haifu.html
	HEMS普及率	〃	〃	ほぼ 100	%		
	HEMS省エネ量	〃	〃	178.3	万kL	需要に応じた最適運転を行うことで、エネルギー消費量を削減。	
	HEMS省エネ電力	〃	〃	178.3	万kL		
	HEMS省エネ燃料	〃	〃	－	万kL		
BEMS普及によるエネルギー消費量	BEMS普及規模	日本 業務部門	2030	3,100	万kW	業務部門BEMS搭載は、FY2012で400万kW(ピーク電力の6%)であったが、FY2030に3,100万kW(47%)まで普及させる。	
	BEMS普及率	〃	〃	47	%		
	BEMS省エネ量	〃	〃	235.3	万kL	建築物内の空調や照明等に関するデータを常時モニタリングし、需要に応じた最適運転を行うことで省エネを図る技術、及びその他運用改善により省エネを図る。	
	BEMS省エネ電力	〃	〃	129.4	万kL		
	BEMS省エネ燃料	〃	〃	105.9	万kL		
IoT+FEMS普及	FEMS普及規模	日本 産業部門	2030	1,000	万kW	産業部門FEMS搭載は、FY2012で180万kW(ピーク電力の4%)であったが、FY2030に1,000万kW(23%)まで普及させる。	
	FEMS普及率	〃	〃	23	%		
	FEMS省エネ量	〃	〃	67.2	万kL	IoTを活用したFEMS等による運用改善で省エネを図る。	
	FEMS省エネ電力	〃	〃	22.3	万kL		
	FEMS省エネ燃料	〃	〃	44.9	万kL		
EV/PHV普及(ストックベース)	EV/PHV普及規模	日本 運輸部門	2030	4,400	万kW	EVバッテリー容量：3kW(現在)→6kW(2020年以降) PHVバッテリー容量：EVの1/2 乗用車保有台数6,070万台中 EV485万台 + PHV485万台 = 970万台(16%)を目指す。 (FY2012 EV7万台+PHV4.4万台=11.4万台)	
	EV/PHV普及率	〃	〃	16	%		
	HEV/EV/PHEV/FCV/CDV計での省エネ量	〃	〃	938.9	万kL		
	同上・省エネ電力	〃	〃	△100.1	万kL		
	同上・省エネ燃料	〃	〃	1,039.0	万kL		

出所）日本エネルギー経済研究所「令和元年度エネルギー需給構造高度化対策 に関する調査等委託事業　報告書」

その他、省エネ家電に関する長期目標や予測は見つからなかった。

本項目においては、省エネラベル製品のテレビ、冷蔵庫、エアコンが大半を占めている。省エネラベル製品比率は近年どの製品も 90%以上で推移しているが、省エネラベルの基準はトップランナー制度によって定められており、トップランナー制度の目標値は見直しが行われるため上下に変化があり、予測は難しい。

図表 3-2-56　省エネラベル製品比率

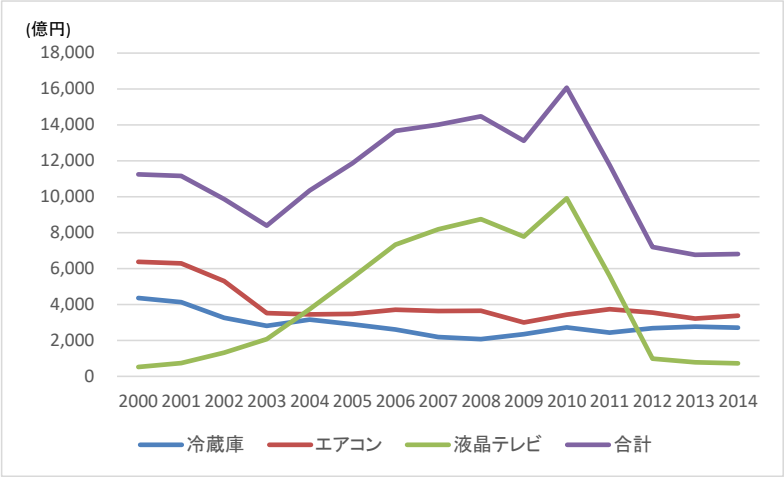


液晶テレビの国内生産額は、2010 年までは 2011 年の地上波アナログ放送への停波の買替え需要や 2009 年度から 2010 年度の家電エコポイントの影響で成長傾向にあったが、買替え需要が一段落したことや、韓国や中国のメーカーの台頭により国内生産量が急激に低下した。2012 年以降は落ち着きが見られ、今後についても少なくとも短期的には市場に大きな変化が見られる兆候はない。

一方、冷蔵庫とエアコンについては、2003 年以降は年によって前後はあるものの液晶テレビと比べると出荷額や省エネラベル製品出荷額に変化は少なく、概ね 2,000 億円～4,000

億円の間を推移している。

図表 3-2-57　家電の生産額推移



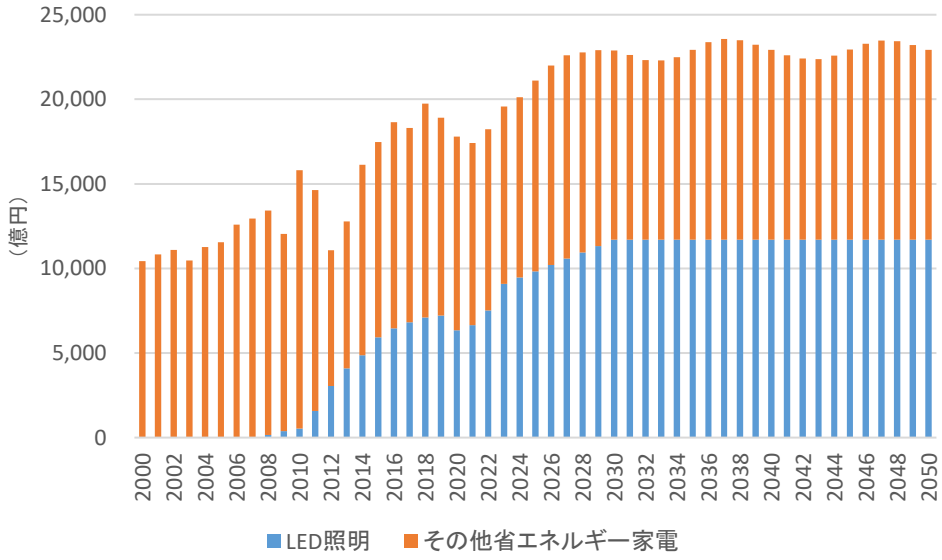
省エネラベル製品比率の予測が難しく、2012 年以降は冷暖房、エアコン、液晶テレビ共に省エネラベル製品出荷額の変化に落ち着きが見られることから、2012～2014 年の省エネラベル製品出荷額の平均額が今後も続くと仮定する。

また、「MEMS」についても長期目標や予測は見つからなかったため、同様に 2012～2014 年の市場規模の平均額で推移すると仮定し推計を行う。

2.9.2　推計結果

推計結果を下図に示す。

図表 3-I-58　省エネルギー電化製品（fb3）分野の国内将来市場規模推計結果

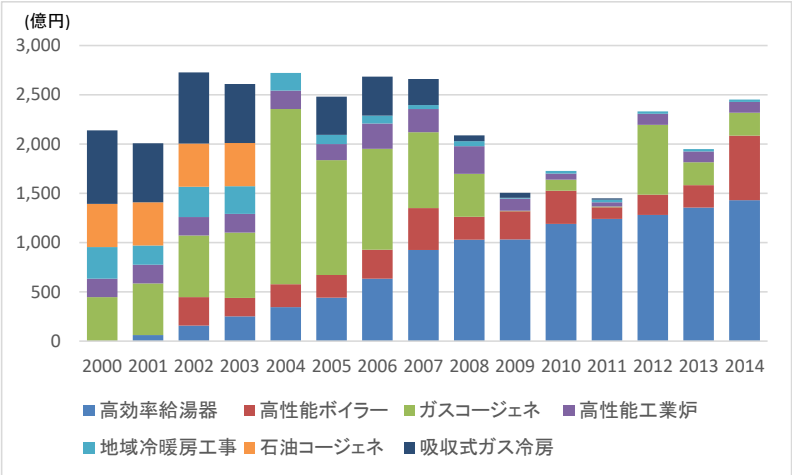


2.10　ユーティリティ省エネルギー化（fb4）

2.10.1　推計方針

当該項目は、「高効率給湯器」、「地域熱冷暖房」、「高性能ボイラー」「ESCO 事業」等で構成されるが、どの項目に関しても、特に目標や予測はない。また、それぞれの過去の推移を見ると「高効率給湯器」はある程度一定に成長しているが、その他については傾向が見られない。

図表 3-I-59　ユーティリティ省エネルギー化の推計項目別推移



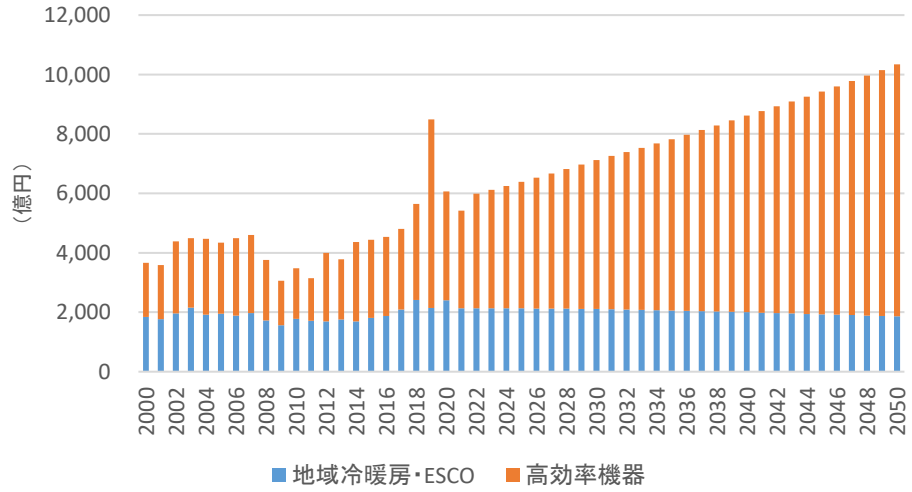
そこで、本項目全体を「高効率機器」と「地域冷暖房・ESCO」に分け、前者は「一般機械最終需要（輸出含む）」、後者は「世帯数」に応じて市場規模が変化するものと想定した。

なお、昨年度までは当該分野のみ回帰分析（説明変数は「産業最終需要合計」及び「電気・ガス・水道最終需要」）を行っていた。

2.10.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-60 に示す。

図表 3-I-60　ユーティリティ省エネルギー化（fb4）分野の国内将来市場規模推計結果



2.11　省エネルギー輸送機関・輸送サービス（fb5）

2.11.1　推計方針

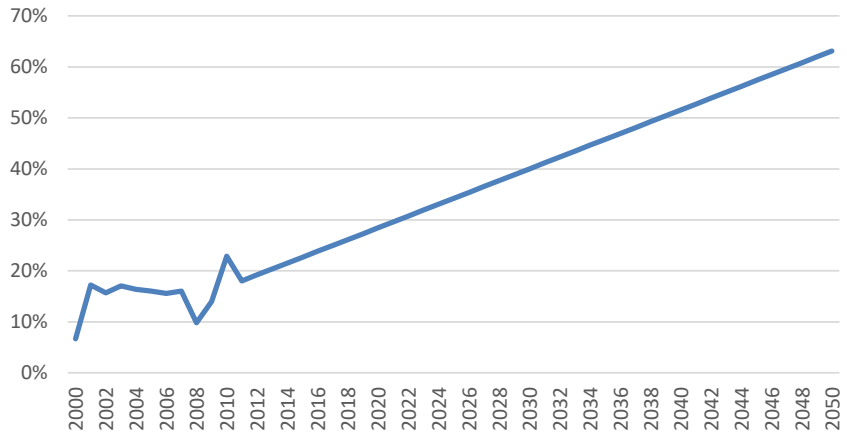
当該分野は、「低燃費型建設機器」、「環境配慮型鉄道車両」、「エコシップ」、「軽量・高強度素材」、「その他」に分けて推計を行う。なお、「その他」には、「LRT/BRT システム」、「モーダルシフト相当分輸送コスト」、「物流の省エネ化」が含まれる。

(1)　低燃費型建設機器

「省エネルギー性能の優れた建設機械の導入に対する補助事業」に係る説明資料（経済産業省）において、2030 年までに、建設機械出荷台数に占める省エネルギー型建設機械の普及率を 40%とすることを目指すと記されている。

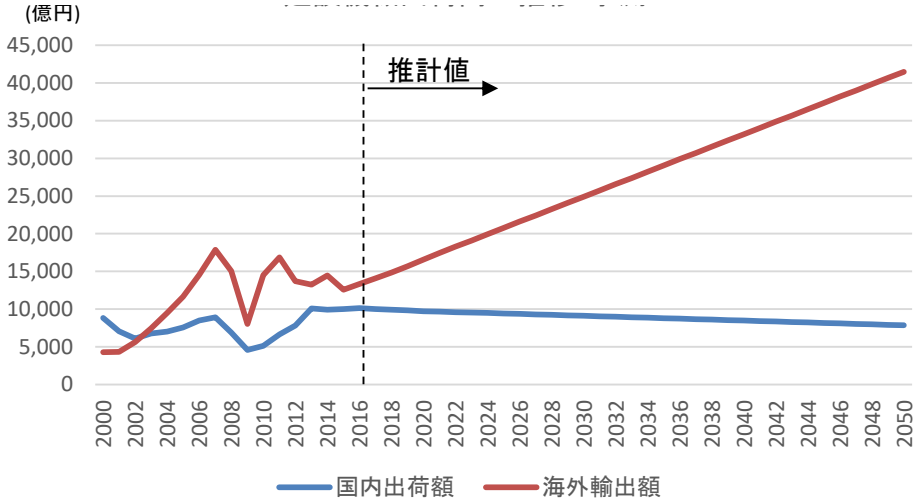
2011 年度の新規導入台数に占める低燃費型建設機械の割合は 18.0%（＝29,094 台/161,269 台）であることから、2011 年から 2030 年の目標値に向けて一定割合で成長し、2031 年以降も同様の傾向が続くと仮定する。

図表 3-I-61　低燃費型建設機器の出荷割合



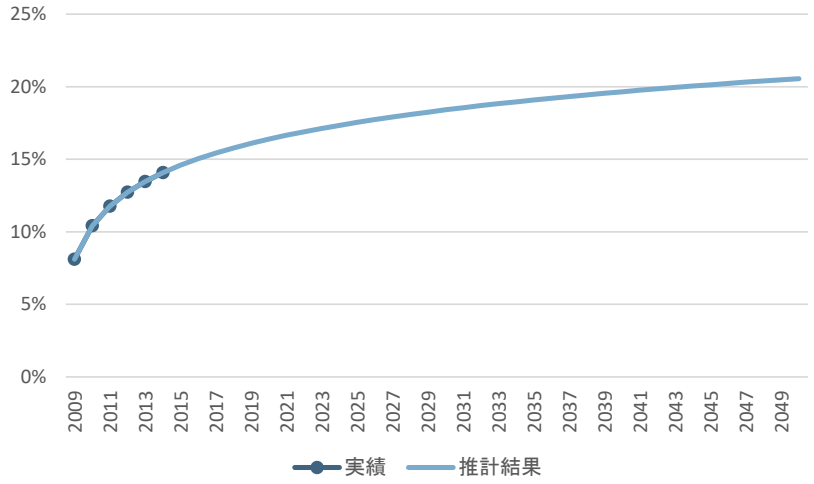
一方、建設機器全体の出荷額は、国内出荷額と海外輸出額でトレンドが異なる。国内出荷額は国内の建設投資、海外輸出額は世界の名目 GDP と同様の傾向で推移すると想定する。

図表 3-I-62　建設機械出荷高の推移・予測



ただし、海外輸出分に関しては、海外への生産移転を見込む必要があると考えられる。経済産業省「海外事業活動基本調査」に基づく生産用機械の海外生産比率（2009～2014 年）を基に、将来の海外生産比率を図表 3-I-63 のとおり見込むこととする（対数近似により推計）。

図表 3-I-63　生産用機械の海外生産比率の将来見込み



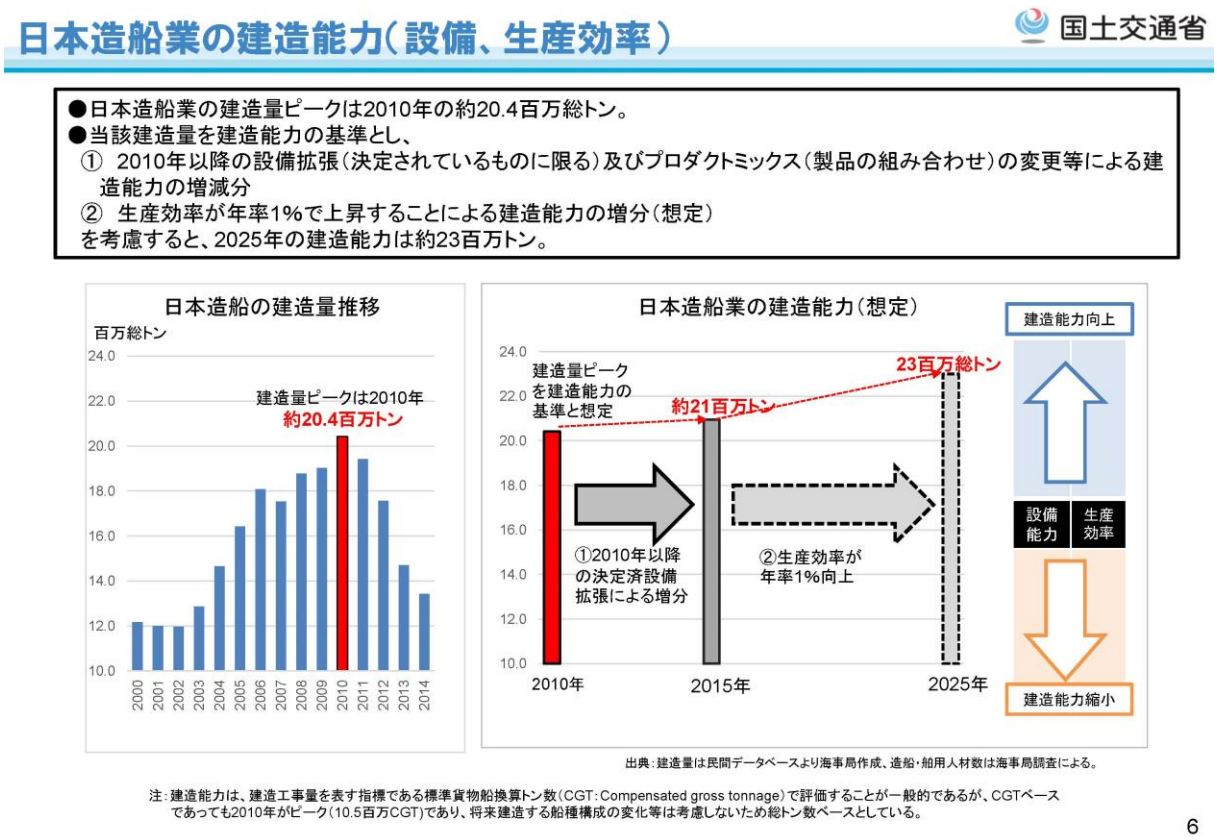
(2)　環境配慮型鉄道車両

鉄道車両については、国内市場が縮小する一方、欧州鉄道産業連合（UNIFE）により、世界全体では 2021 年まで年率 2.6%で成長する見通しが示されている。ただし、インフラ輸出に関して鉄道分野に限定した政府目標が公表されていないこと、海外企業との競争環境が厳しいこと、近年安定的に推移していることから、近年の傾向で推移するものと想定する。

(3) エコシップ

「エコシップ」は、図表 3-I-64 の船舶建造量を現在の 13 百万 t から 2025 年には 23 百万 t にするという政府目標に応じて増加を見込む。ただし、2025 年目標は日本の建造能力をフル活用する想定のため、それ以降は一定と見込む。

図表 3-I-64　日本造船業の建造能力（設備、生産効率）



出所）日本造船業の目標（国土交通省）

(4) 軽量・高強度素材

軽量・高強度素材のうち、PAN 系炭素繊維複合材料（CFRP/CFRTP）に関しては、『炭素繊維複合材料（CFRP/CFRTP）関連技術・用途市場の展望 2017』（富士経済）において、自動車用・航空機用の需要拡大に伴い、2030 年には市場が 2015 年比 4.0 倍になるとの予測がある。また、『自動車用素材の動向』（三井住友銀行、原出所：米国エネルギー庁）によると、自動車に関しては炭素繊維だけでなく、マグネシウム合金・アルミニウム合金等の素材も概ね同様の傾向で使用率が高まっていくとされている。

そこで、2030 年までは上記の比率で軽量・高強度素材の市場が拡大し、2031 年以降は世界 GDP に応じて成長していくと想定する。

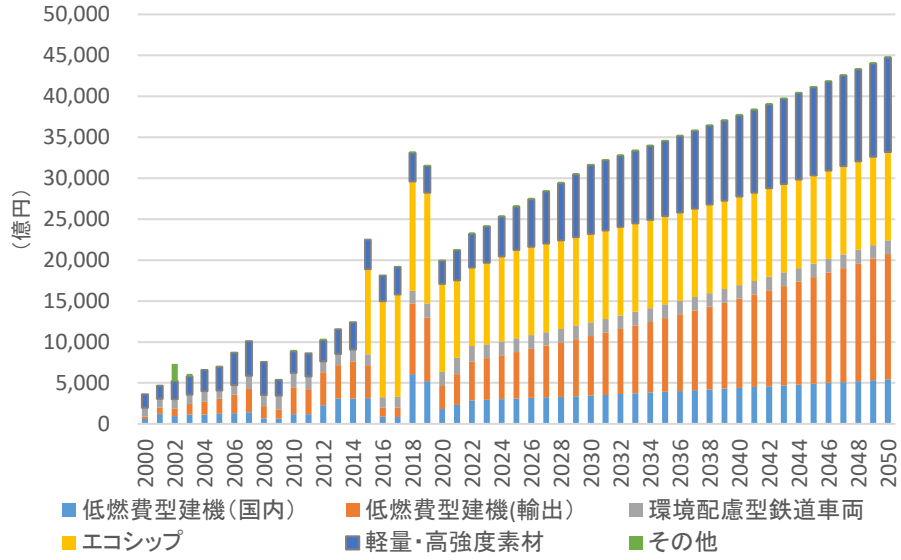
(5) その他

「その他」は、現在と同等の水準で推移するものと想定する。

2.11.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-65 に示す。「低燃費型建機（輸出）」、「軽量・高強度素材」が当該分野の成長を牽引する結果となった。

図表 3-I-65　省エネルギー輸送機関・輸送サービス（fb5）分野の国内将来市場規模推計結果



2.12　自動車の低燃費化（fb6）

2.12.1　推計方法

「自動車の低燃費化」分野は、「電気自動車・電気自動車充電設備」、「燃料電池自動車・水素ステーション」、「ハイブリッド自動車」、「天然ガス自動車」、「低燃費・低排出認定車（国内販売分）」、「低燃費・低排出認定車（輸出分）」に分けて推計を行う。

項目ごとの推計方法を下表に示す。車種別の新車販売台数は 0 に示す通り、乗用車は、『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』を踏まえ、2035 年の新車販売の 100%が電動車になると想定している。また、商用車は、『2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略』を踏まえ、小型車は販売台数に占める電動車シェアが 2030 年に 20～30%、大型車は 2030 年までにストックベースで 5000 台導入されるように設定している。

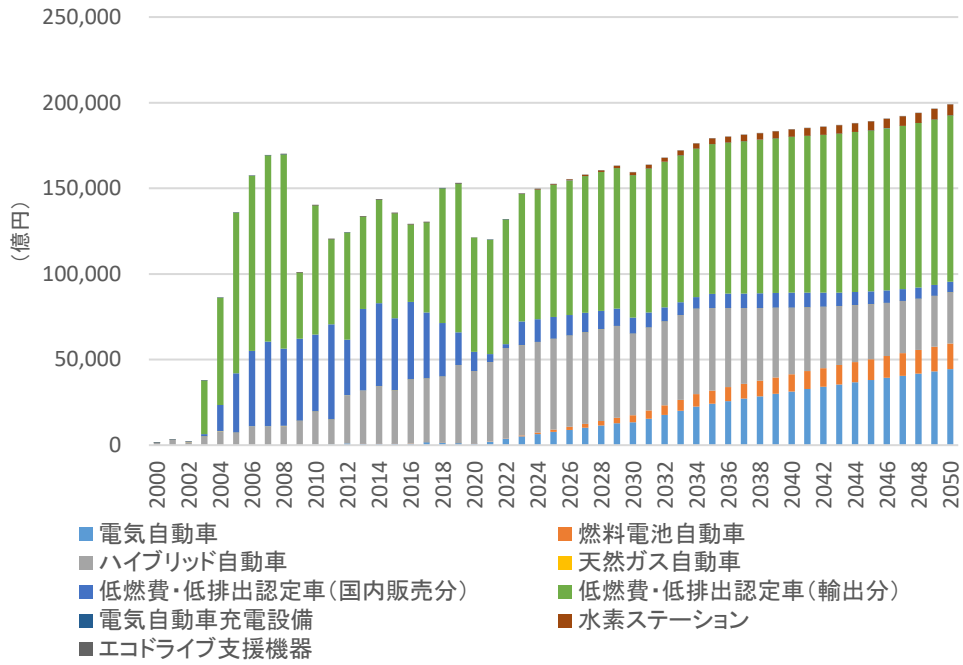
図表 3-I-66　国内将来推計におけるシナリオ設定

項目		シナリオ
電気自動車 電気自動車充電設備		• 乗用車は、『次世代自動車戦略 2010』を踏まえ、2030 年時点で全販売台数に占める EV のシェアが 15%となると想定。以降はそれまでと同様の傾向で増加すると仮定。 • 商用車は、電動車販売台数に占めるシェアが 2050 年に 10%になると仮定。 • 充電設備は、販売台数に比例して設置されると想定。
燃料電池自動車 水素ステーション		• 乗用車は、『次世代自動車戦略 2010』を踏まえ、2030 年時点で全販売台数に占める FCV のシェアが 3%となると想定。以降はそれまでと同様の傾向で増加すると仮定。 • 商用車は、電動車販売台数に占めるシェアが 2050 年に 5%になると仮定。 • 水素ステーションは、販売台数に応じて設置されると想定。
ハイブリッド自動車		• 乗用車は、『次世代自動車戦略 2010』を踏まえ、2030 年時点で全販売台数に占める PHV のシェアが 15%、HV のシェアが 37%となると想定。以降は、2050 年に HV のシェアがゼロになり、残りは PHV になると仮定。 • 商用車は、電動車販売台数に占める PHV・HV のシェアがそれぞれ 10%、75%になると仮定。
天然ガス自動車		• すべて商用車と見なす。販売台数は近年減少傾向にあることから、現行水準で一定と想定。
低燃費・ 低排出認定車	国内 販売分	• 乗用車は、2035 年に販売台数がゼロになると想定。 • 商用車は、小型車（8t 以下）は 2040 年までに、大型車（8t 超）は 2050 年までに全てがエコカーになると想定。
	輸出分	• 世界の新車販売台数の変化に応じて推移すると想定。

2.12.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-67 に示す。

図表 3-I-67　自動車の低燃費化（fb6）分野の国内将来市場規模推計結果



2.13　排出権取引（fb7）

2.13.1　推計方針

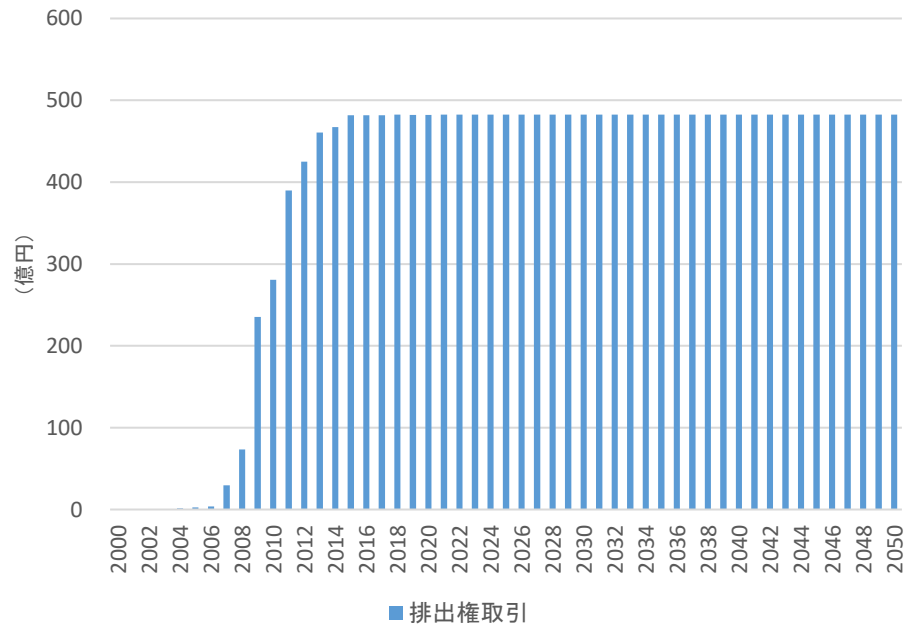
排出権取引は政策によって市場が大きく左右される分野である。現在、パリ協定の目標達成に向けた具体的な政策について議論がされている最中であり、将来の市場規模を想定することは困難である。なお、現在、排出量取引制度（GX-ETS）の検討が進められており、これらの動向によっては、将来の市場規模も拡大する可能性もある。

このため、当該分野については、将来も現在と同等の水準で推移するものと仮定し、今後具体的な政策が立案された段階で、推計方法を検討することとする。

2.13.2　本年度の推計結果

推計結果を図表 3-I-68 に示す。

図表 3-I-68　排出権取引（fb7）分野の国内将来市場規模推計結果



2.14　廃棄物処理・リサイクル（fc1）

2.14.1　推計方針

「廃棄物処理・リサイクル（fc1)」と「リサイクル素材（fc2)」の項目は、それぞれ、一般廃棄物、産業廃棄物の処理及び再資源化に分類することができる。そこで、各項目の市場規模は、2050 年における一般廃棄物と産業廃棄物の処分量、再資源化量から推計を行う。なお、「廃棄物処理・リサイクル（fc1)」には、下記分類に加えて、廃棄物処理施設に係る項目も存在する。

図表 3-I-69　「廃棄物処理・リサイクル（fc1)」、「リサイクル素材（fc2)」の推計の考え方

	処理	再資源化
一般廃棄物	fc1 （一般廃棄物処理に係る項目）	fc1 （一般廃棄物のリサイクルに係る項目）
産業廃棄物	fc1 （産業廃棄物処理）	fc2

「廃棄物処理・リサイクル（fc1)」は、図表 3-I-70 の４要素に分類できる。

図表 3-I-70　「廃棄物処理・リサイクル（fc1)」の項目分類

要素	構成項目
産業廃棄物処理	「産業廃棄物処理」
一般廃棄物処理に係る項目	「一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬)」、「一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理)」、「一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分)」、「一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬)」、「一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理)」、「一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分)」、「一般廃棄物の処理に係る委託費（その他)」、「し尿処理」
一般廃棄物のリサイクルに係る項目	「容器包装再商品化 1」、「容器包装再商品化 2」、「廃家電リサイクル（冷蔵庫)」、「廃家電リサイクル（洗濯機)」、「廃家電リサイクル（テレビ)」、「廃家電リサイクル（エアコン)」、「廃自動車リサイクル」、「廃パソコンリサイクル」、「廃棄物管理システム」、「小型家電リサイクル」
廃棄物処理施設	「最終処分場遮水シート」、「生ごみ処理装置」、「し尿処理装置」、「廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備」、「RDF 製造装置」、「RDF 発電装置」、「RPF 製造装置」、「都市ごみ処理装置」、「事業系廃棄物処理装置」、「ごみ処理装置関連機器」、「処分場建設」、「焼却炉解体」、「リサイクルプラザ」、「エコセメントプラント」、「PCB 処理装置」

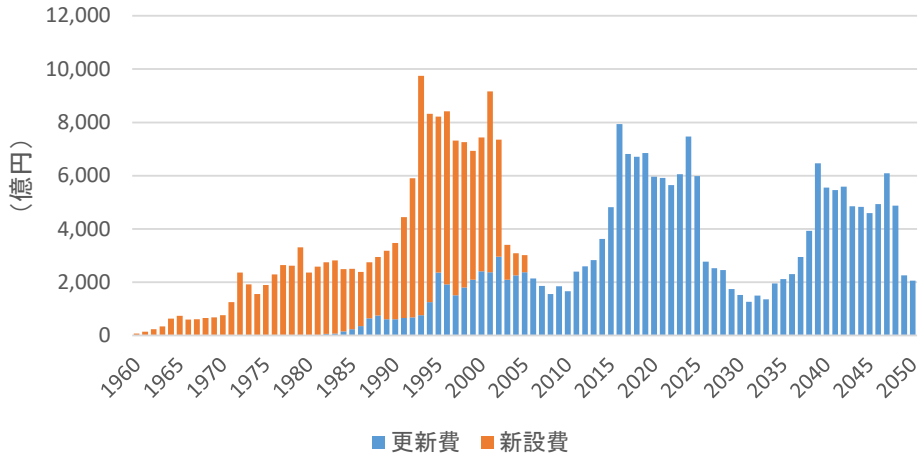
(1)　産業廃棄物処理、一般廃棄物処理に係る項目、一般廃棄物のリサイクルに係る項目

「産業廃棄物処理」、「一般廃棄物処理に係る項目」、「一般廃棄物のリサイクルに係る項目」は、政府目標及び近年の動向を基に将来の廃棄物排出量及びリサイクル率を想定して推計を行う。（排出量は、GDP 当たり・人口当たりの効率の改善を見込む。）

(2)　廃棄物処理施設

「廃棄物処理施設」の更新投資に関して、将来の市場規模推計に利用できるような政府目標は設定されていない。そこで、過去の投資額データを基に、将来の更新費を推計し、現在の設備投資に対する増加率で将来の費用を予測するものとする。過去の投資額は、「厚生白書」及び「日本の廃棄物」で、時系列で把握することができる。それぞれのデータから耐用年数を設定して、将来同様の更新需要が発生すると見なして、将来の更新費を推計すると図表 3-I-71 のようになる。

図表 3-I-71　廃棄物処理施設の更新費、及び新設費の見通し



廃棄物処理施設の将来維持更新費用（NRI 推計）

1) 推計の対象分野・区分

国の直轄事業、国庫補助事業、地方単独事業を推計対象とした。

2) 推計に用いたデータ

新設改良費は、『厚生白書』の 1959 年度から 1977 年度までの「新設改良費」、『日本の廃棄物』の 1978 年度以降の「建設改良費の工事費」を利用した。

なお、『日本の廃棄物』は、旧厚生省、現環境省が地方公共団体に個別に問い合わせたデータをもとに作成されており、国と地方の全廃棄物分野のストックデータが含まれていると考えられる。

3) 耐用年数の考え方

本調査では、『日本の社会資本』の数値を用いて、投資額で加重平均して毎年の平均耐用年数を算出した上で、各年の平均耐用年数をさらに平均して全体の平均耐用年数を算出し、23 年と設定した。

図表 3-I-72 『日本の社会資本』における平均耐用年数の算定表

（百万円、年度）

	最終処分場	中間処理施設	
	合計	廃棄物処理施設	し尿処理施設
耐用年数	16	24	28
1976	38,388	117,316	46,186
1977	31,814	109,413	48,634
1978	44,136	134,617	63,785
1979	41,152	192,048	77,004
1980	38,255	145,090	65,163
1981	47,003	158,621	79,694
1982	49,049	176,751	67,853
1983	63,769	172,523	67,895
1984	57,608	155,810	62,662
1985	51,549	164,988	48,041
1986	61,428	140,553	54,836
1987	54,720	179,751	64,750
1988	61,314	192,448	55,183
1989	48,971	237,397	62,856
1990	56,302	264,579	64,864
1991	77,734	345,492	96,119
1992	95,214	474,235	97,629
1993	112,967	828,712	124,439
1994	103,261	700,728	133,096
1995	134,564	660,073	114,208
1996	153,803	661,281	93,884
1997	131,479	584,044	108,867
1998	140,390	558,355	109,391
1999	103,050	577,473	83,189
2000	88,588	671,634	62,642
2001	82,586	861,391	54,136
2002	83,761	654,322	53,219
2003	64,609	260,994	42,522
2004	74,621	214,516	46,640
2005	67,036	207,294	57,569
2006	44,661	164,470	31,090
2007	24,850	177,530	13,164
2008	17,192	153,068	15,157
2009	19,525	173,406	19,192
		平均耐用年数	23.39

4）デフレーター

内閣府『日本の社会資本』で用いられている分野別デフレーターを使用した。

5）公共事業のコスト縮減の反映

更新費のコスト縮減については、下表に示す 1996（平成８）年度を基準年とした 2007（平成 19）年度（最新）までの工事コスト縮減率（間接的な効果を除く）の推計値を採用し、2007 年度以降については 18.5%で据え置きとした。

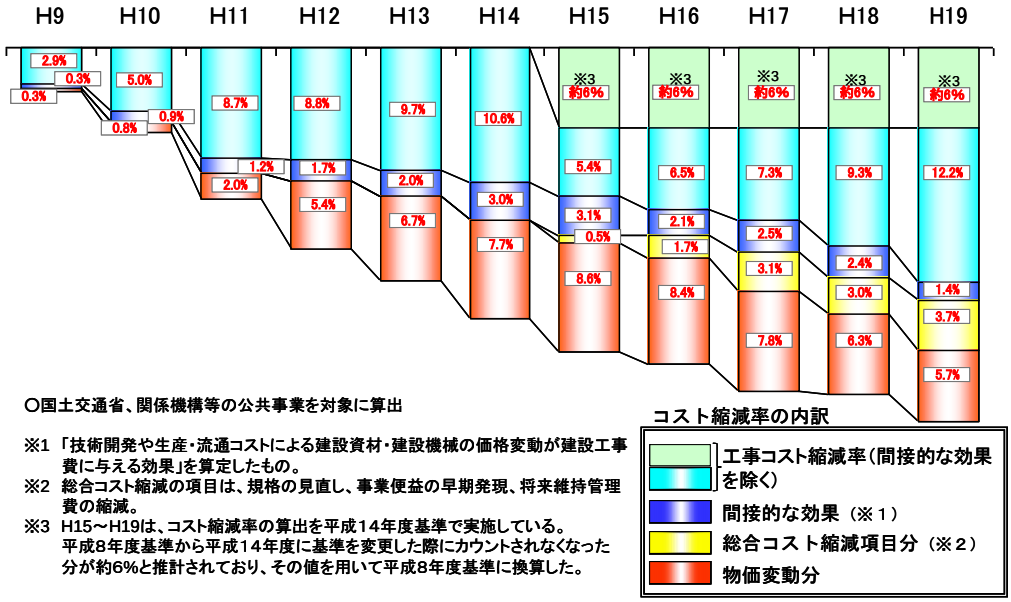
図表 3-I-73 更新費のコスト縮減率の設定

＜コスト縮減率＞ 工事コスト縮減分（間接的な効果を除く）

H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19～
2.9% (2.9)	5.0% (5.0)	8.7% (8.7)	8.8% (8.8)	9.7% (9.7)	10.6% (10.6)	11.7% (11.7)	12.8% (12.8)	13.6% (12.8)	15.6% (12.8)	18.5% (12.8)

※（ ）内は前回推計時に設定した縮減率（%）。 なお、H17年度以降はH16年度実績値と同率と仮定。

図表 3-I-74　公共事業のコスト縮減率の推移

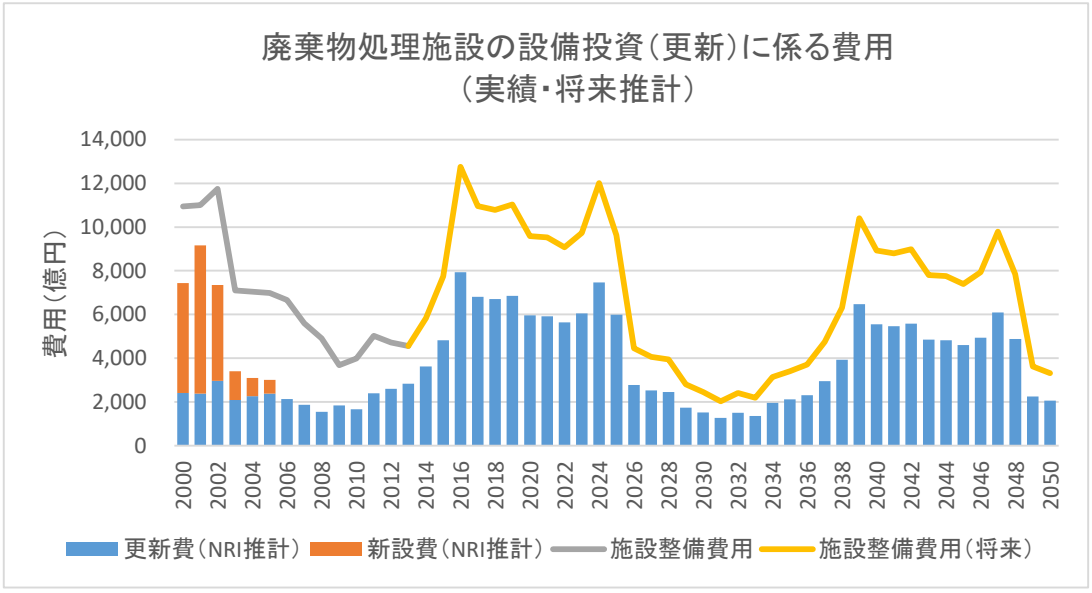


出所）国土交通省技術調査課資料

上記手法による更新費推計結果と、本項目における実績データを比較すると、値に乖離はあるが動向は類似している。その要因として、NRI 推計は公的施設のみを対象としているが、本項目の実績データは民間施設も含んでいるためではないかと考えられる。廃棄物処理施設の整備は 1990 年代から 2000 年代初めにかけてピークを迎え、その後、急速に減少している。

しかし、廃棄物処理施設は、20～30 年で施設及び設備機器全体を更新するという特徴を有しているため、2050 年までに施設整備の需要が増大する時期が２回訪れる可能性が高いと考えられる。

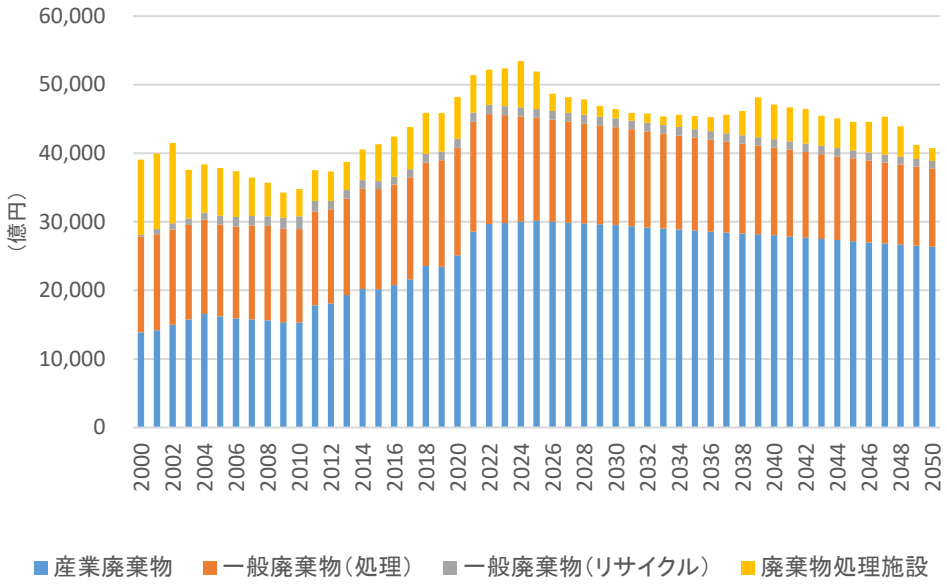
図表 3-I-75　廃棄物処理施設における更新費の見通し



2.14.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-76 に示す。

図表 3-I-76　廃棄物処理・リサイクル（fc1）分野の国内将来市場規模推計結果



2.15　リサイクル素材（fc2）

2.15.1　推計方針

本項目は、平成 28 年度調査で追加した「バイオ燃料」と、それ以外の「リサイクル素材」に分けて推計を行う。

(1)　リサイクル素材

本項目には、様々なリサイクル素材の市場規模が含まれることから、産業廃棄物の 2050 年までの排出量及びリサイクル率の見通しを基に推計を行う。

（参考）鉄鋼業及び紙製造業における廃棄物受入に関する見通し

当該項目の約 50%を構成する「動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）」に関して、日本鉄鋼連盟は、日本経済団体連合会が発刊する「環境自主行動計画」内で、鉄スクラップの再資源化に取り組む旨を記載しているが、具体的な時期や目標値等まで言及されていない。その一方で、日本鉄源協会は、平成 28 年度事業計画に「鉄スクラップの需給の現状と見通し（粗鋼生産と鉄スクラップ消費量推移、及び鉄スクラップ主要輸出先）」の調査実施（調査時期：平成 28 年 6 月～平成 29 年 3 月）を記載しており、今後、鉄スクラップ消費量の見通し等の調査結果が公表される可能性がある。

また、当該項目の約 20%を構成する「動脈産業での廃棄物受入に関して（紙製造業）」では、日本製紙連合会が「環境行動計画」に、2020 年度までに古紙利用率 65%の目標達成に努めると公表している。

(2)　バイオ燃料

「バイオ燃料」には、木質バイオマス燃料とバイオディーゼル燃料がある。木質バイオマス燃料は「森林・林業基本計画」における燃料材に係る国産材利用量の 2025 年・2030 年の目標を利用し、2031 年以降は木質バイオマス発電が増えないため一定に推移すると想定する。また、バイオディーゼル燃料は目標がないため、直近年と同等の水準で推移すると仮定する。

図表 3-I-77 「森林・林業基本計画」（2021.6）における目標値

林産物の供給・利用に関する目標（案）

■ 総需要量の見通しと用途別利用量の目標値

- 建築用材等（製材用材、合板用材）については、需要量の増加を見込み、国産材利用量も大幅に増加するものとして目標設定。
- 非建築用材等（パルプ・チップ用材、燃料材、その他）については、需要量はトータルで堅調に推移すると見込み、国産材利用量も増加するものとして目標設定。

（単位：丸太材積 百万㎥）

用途区分	総需要量			国産材利用量		
	（実績）令和元年	（見通し）令和7年	（見通し）令和12年	（実績）令和元年	（目標）令和7年	（目標）令和12年
建築用材等 計	38	40	41	18	25	26
製材用材	28	29	30	13	17	19
合板用材	10	11	11	5	7	7
非建築用材等 計	44	47	47	13	15	16
パルプ・チップ用材	32	30	29	5	5	5
燃料材	10	15	16	7	8	9
その他	2	2	2	2	2	2
合計	82	87	87	31	40	42

※燃料材とは、ペレット、薪、炭、燃料用チップである。 ※その他とは、しいたけ原木、原木輸出等である。 ※四捨五入の関係により、内訳と合計は必ずしも一致しない。

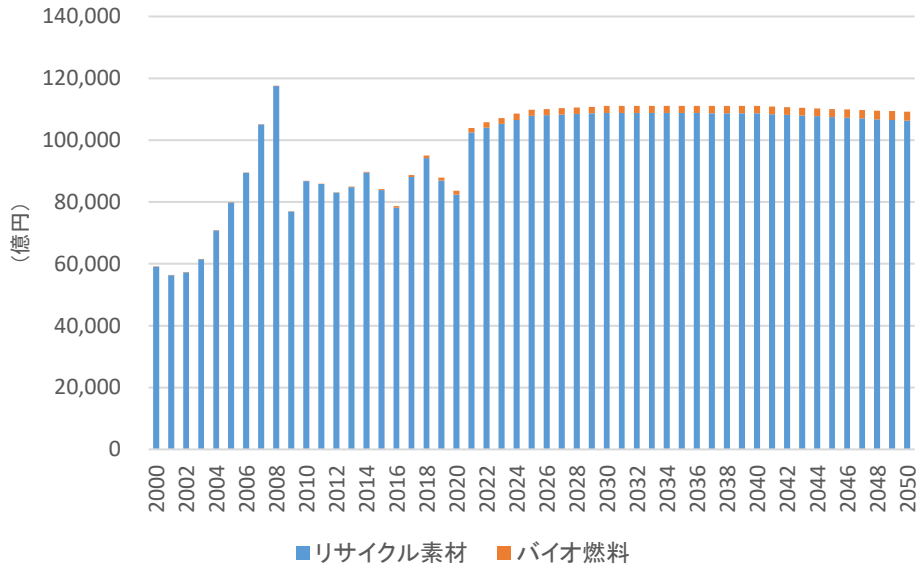
9

出所）林野庁（2021）「森林・林業基本計画に掲げる目標数値について（案）」

2.15.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-78 に示す。

図表 3-I-78　リサイクル素材（fc2）分野の国内将来市場規模推計結果



2.16　資源有効利用製品（fc3）

2.16.1　推計方針

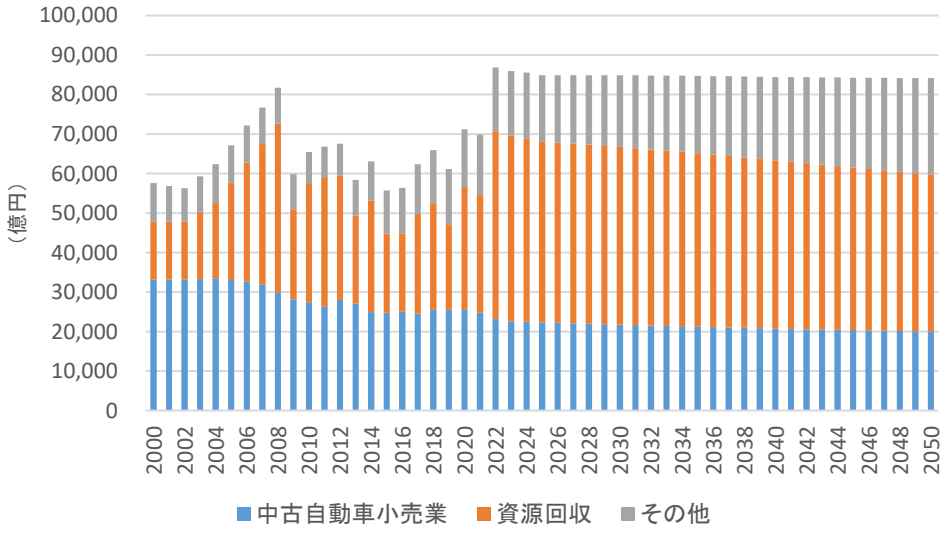
当該分野は、平成 29 年度調査では、市場規模全体の半分弱を占める「中古自動車小売業」で代表させて推計を行っていたが、項目による特性の違いが大きいことから、本年度についても、「中古自動車小売業」、「資源回収」、「その他」に分けて推計を行うこととした。なお、いずれに関しても、省庁や業界団体による目標値や見通しは見当たらない。

「中古自動車小売業」は、自動車保有台数（ストックデータ）と新車販売台数（フローデータ）から、将来の中古車供給台数を推計した上で、それに応じて変化すると見なして推計した。（昨年度は、「中古自動車小売業」は製造業最終需要の予測値に応じて推移すると仮定して推計。）「資源回収」は、一般廃棄物リサイクル量の予測値に応じて推移するものと想定して推計を行う。「その他」は多様な製品（中古品流通、中古住宅流通、電子書籍、リターナブルびん等）で構成されるが、全体として近年緩やかに増加傾向にあることから、過去の年平均成長率（CAGR）に基づいて成長すると想定して推計を行った。

2.16.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-79 に示す。

図表 3-I-79　資源有効利用製品（fc3）分野の国内将来市場規模推計結果



2.17　リフォーム、リペア（fc4）

2.17.1　推計方針

当該項目は、「建築リフォーム・リペア」、「自動車整備（長期使用に資するもの）」、「インフラメンテナンス」、「その他（リペア）」に分けて推計を行う。

(1)　建築リフォーム・リペア

2030 年までは、建設経済研究所による建設投資の中長期予測における維持・修繕費用の予測結果と同様に推移すると想定し、2031 年以降は先述した将来シナリオに基づいて推移すると想定した。

(2)　自動車整備（長期使用に資するもの）

本項目は自動車の保有台数と関係性が強いと考えられる。そこで、過去の自動車保有台数の推移（自動車検査登録情報協会と全国軽自動車協会連合会の統計資料から把握）と市場規模の推移から、一台当たりの平均整備費用を算出した上で、環境省「次世代自動車普及戦略」（平成 21 年５月）に基づく将来の自動車の保有台数の予測結果にこれを乗じ、将来の市場規模を推計した。

(3)　インフラメンテナンス

「インフラメンテナンス」は、建設経済研究所の公共分野における維持・修繕の変化率にあわせて推移すると想定した。

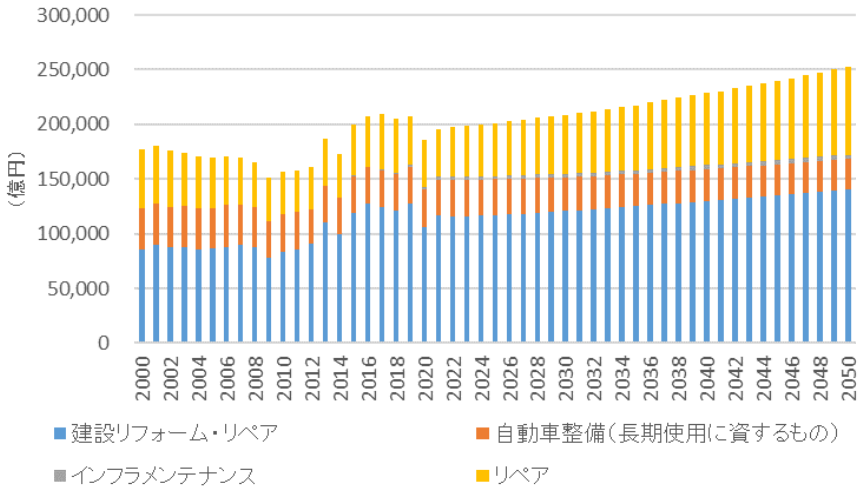
(4)　リペア

「リペア」は、製造業最終需要の予測値に応じて変化するものと想定した。

2.17.1　推計結果

推計結果を図表 3-I-80 に示す。

図表 3-I-80　リフォーム、リペア（fc4）分野の国内将来市場規模推計結果



2.18　リース・レンタル（fc5）

2.18.1　推計方針

当該項目は、多種多様な製品のリース・レンタルサービスで構成されている。また、割合は小さいがカーシェアリング・エコカーレンタル・シェアリングエコノミーなど BtoC 向けのサービスも含まれる。

シェアリングエコノミーについては、過去推計で参照している情報通信総合研究所『シェアリングエコノミー関連調査』において、2032 年まで将来推計が行われているため、2032 年までは、上記推計のベースシナリオを基に推計を行っている。

その他の項目については、省庁や業界団体の目標や見通しは見当たらないため、本年度は、構成品目ごとに、リース・レンタル需要が高いと想定される産業を特定した上で、その産業の最終需要の推移に応じて変化すると見なして推計した。

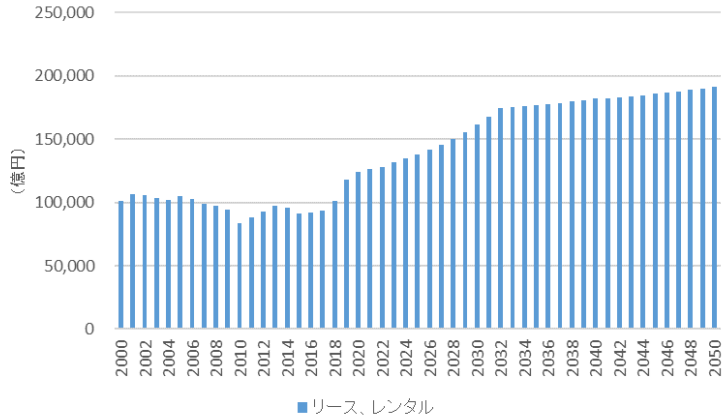
図表 3-I-81　構成品目とリース・レンタル需要が高いと想定される産業

市場を構成する項目	将来変化のファクター
産業機械	製造業最終需要
工作機械	製造業最終需要
土木・建設機械	建設業最終需要
医療用機器	高齢人口
自動車 （エコカーレンタル、カーシェアリング含む）	産業最終需要
商業用機械・設備	卸売・小売最終需要
サービス業機械設備	サービス最終需要
その他の産業用機械・設備	産業最終需要
電子計算機・同関連機器	産業最終需要
通信機器	運輸・通信最終需要
事務用機器	産業最終需要
その他	産業最終需要

2.18.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-82 に示す。

図表 3-I-82　リース・レンタル（fc5）分野の国内将来市場規模推計結果



2.19　長寿命建築（fc6）

2.19.1　推計方針

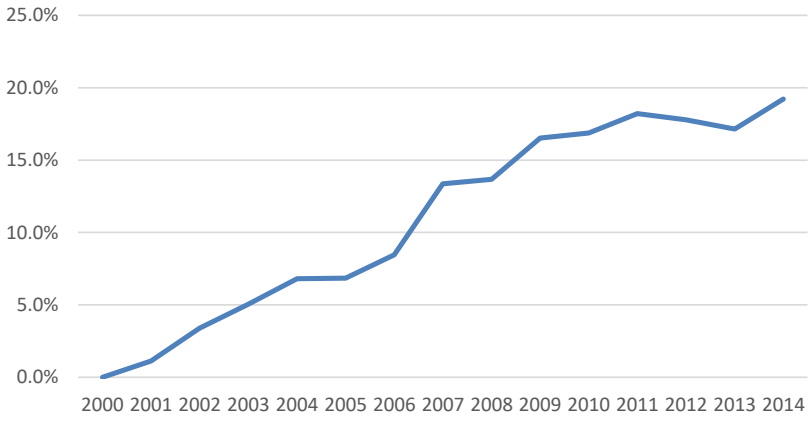
当該項目は、実質的に「100 年住宅」のみで構成される。

「100 年住宅」の過去の市場規模は、住宅の 1 戸当たりの平均工事価格に 100 年住宅の戸数割合を乗じて推計している。

まず、住宅市場全体の工事単価は建設経済研究所の民間住宅市場の予測値を使用する。また、2031 年以降は先述の建築関連の将来シナリオで推移すると仮定する。

次に、新築着工戸数に占める 100 年住宅の割合は図表 3-I-83 のように、毎年同じような割合で成長傾向にある。そこで、今回は 2050 年まで 2000 年から 2014 年までの平均成長割合が 2015 年以降も同様に続くと仮定する。

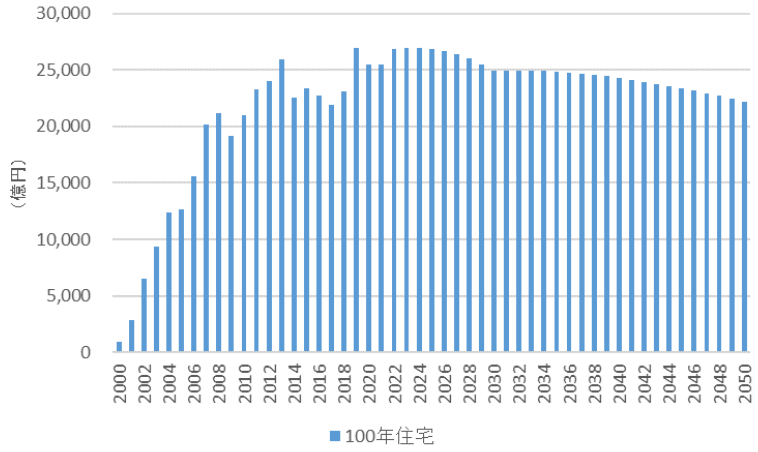
図表 3-I-83　100 年住宅の割合



2.19.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-84 に示す。100 年住宅の割合は上昇傾向にある一方、新設住宅着工戸数は減少が見込まれることから、本項目の市場規模は緩やかに減少する結果となった。

図表 3-I-84　長寿命建築（fc6）分野の国内将来市場規模推計結果

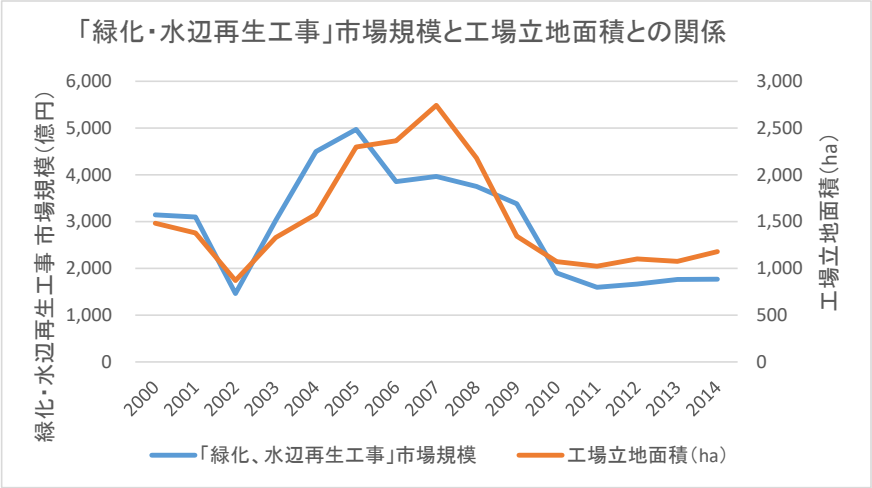


2.20　緑化、水辺再生工事（fd1）

2.20.1　推計方針

当該項目は、「工場緑化」と「都市緑化（公園緑化）」で約８割を占める。「都市緑化（公園緑化）」は、工場と市街地を区分するために設けられる緩衝緑地等の整備を指すことから、本項目の大部分は工場整備に伴う緑化費用であると考えられる。実際、本項目全体の市場規模と工場立地面積の関係を見ると、関連が高いことが分かる。

図表 3-I-85　「緑化、水辺再生工事」市場規模と工場立地面積との関係

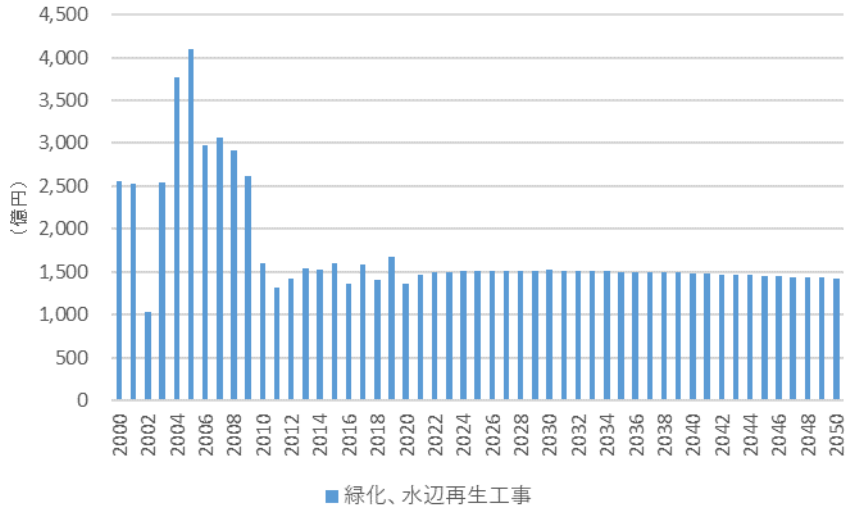


工場立地面積に関して、将来目標や将来予測値は存在しないため、別の変数で説明する必要がある。そこで、本項目に関しては、「製造業最終需要（国内分）」の変化率に応じて市場規模が変化するものと見なして将来推計を行った。

2.20.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-86 に示す。

図表 3-I-86　緑化、水辺再生工事（fd1）分野の国内将来市場規模推計結果



2.21　水資源利用（fd2）

2.21.1　推計方針

当該項目は「上水道」がほとんどを占めることから、上水道に関する市場規模の推計を行った上で、直近年の上水道が占める比率で割り戻すことにより将来の市場規模を推計する。

水道事業は、独立採算でなされており、設備投資や事業運営に係る費用は、事業収益の中でまかなわれることから、下水道のように両者を分けて推計するのではなく、「水道事業・簡易水道事業における総収益」として計算している。

今後も水道料金が一定と仮定すれば、人口（または経済規模）に比例すると考えられる一方、今後、老朽化に伴う更新需要の増加に伴い、料金の引き上げが想定されることから、人口だけで説明するのは適切でないと考えられる。

そこで、現在の上水道事業収入を、支出面から「設備投資」と「事業運営」に分けた上で、それぞれについて将来の動向を推計する。「水道統計」（平成 26 年度）によると、上水道事業・水道用水供給事業における総費用に対する減価償却費・資産減耗費の割合は 34.3%であることから、設備投資（34.3%）、事業運営（65.7%）の比率で按分する。

図表 3-I-87　上水道事業・水道用水供給事業の費用構成

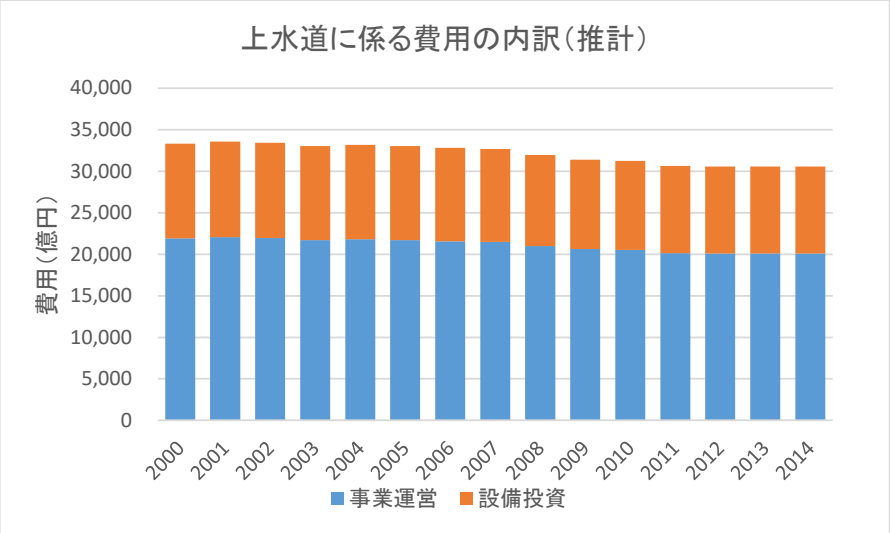
（千円）

	上水道事業	水道用水供給事業	両事業計
総費用	2,600,848,396	442,286,077	3,043,134,473
営業費用	2,222,269,102	359,214,731	2,581,483,833
減価償却費	786,748,906	202,301,496	989,050,402
資産減耗費	49,595,964	4,400,476	53,996,440
減価償却費・資産減耗費計	836,344,870	206,701,972	1,043,046,842
総費用に対する割合	32.2%	46.7%	34.3%

出所）「水道統計」（平成 26 年度）

上水道の市場規模を、事業運営と設備投資に按分した結果を図表 3-I-88 に示す。

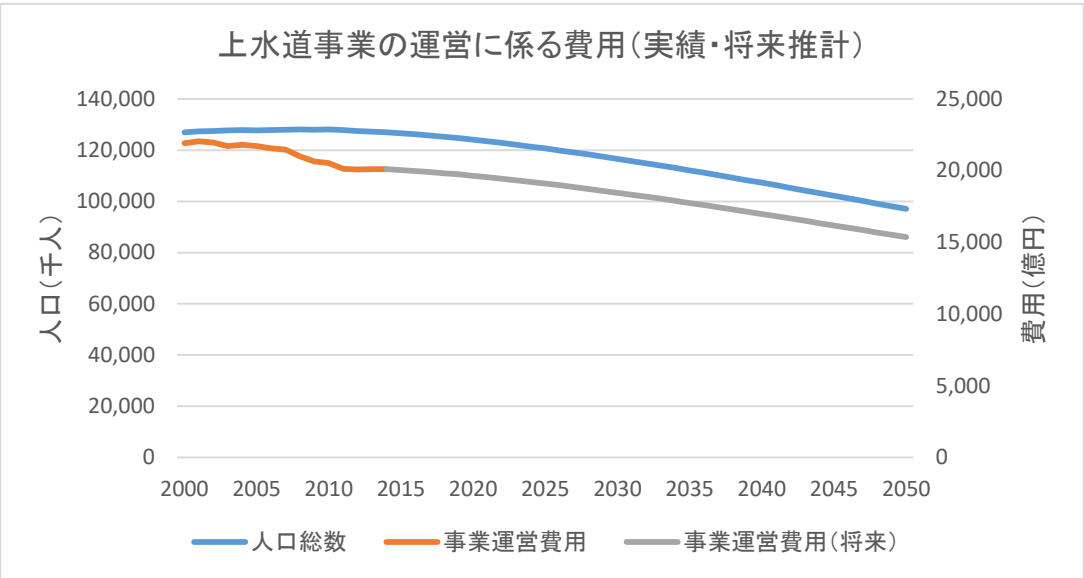
図表 3-I-88　上水道に係る費用の内訳（推計）



(1)　上水道事業の運営に係る費用

運営費用は、概ね人口に比例すると考え、将来人口（国立社会保障・人口問題研究所）の推移に応じて将来の市場規模が変化すると考えると、上水道事業の運営に係る費用は以下のように推計される。

図表 3-I-89　上水道事業の運営に係る費用（実績・将来推計）



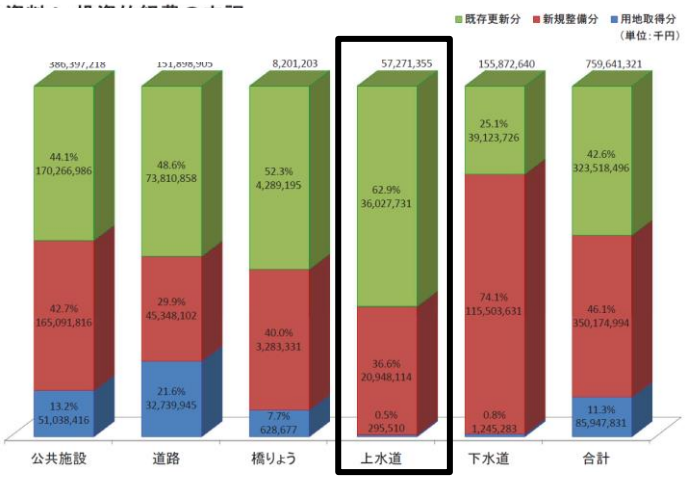
(2)　上水道の設備投資に関する費用

総務省が全国の地方公共団体に対して実施したアンケートによると、現在の投資的経費のうち 36.6%は新規整備分、62.9%は既存更新分であるという。

ただし、上水道の整備がほぼ完了しているため、この新規整備分は、水道事業の広域化や、簡易水道の上水道への統合等に伴う設備投資であり、広義の更新投資と考えられる。

そこで本項目では設備投資はすべて既存ストックの更新・改良に係る投資であると見なす。

図表 3-I-90　地方公共団体のインフラに係る投資的経費の内訳



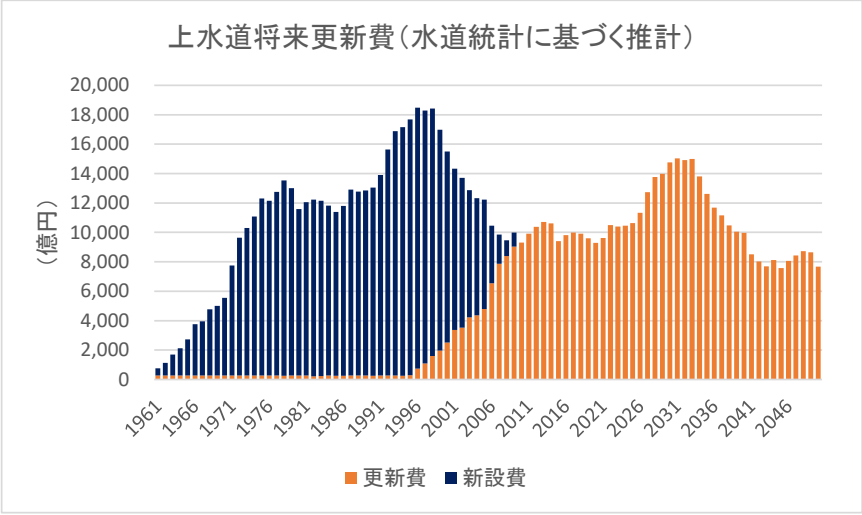
出所）総務省「公共施設及びインフラ資産の将来の更新費用の比較分析に関する調査結果」（平成 24 年）

上水道の更新投資に関して、将来の市場規模推計に利用できるような政府目標は設定されていない。そこで、過去の投資額データを基に将来の更新費を推計し、現在の設備投資に対する増加率で将来の費用を予測するものとする。

なお、「インフラメンテナンス」項目は、「長寿命化改修費用」を計上しており、更新費用そのものを計上しているわけではないので、概念上の重複はない。

「水道統計」で、過去の投資額を時系列で把握することができる。このデータを基に、耐用年数を設定して、将来同様の更新需要が発生すると見なして、将来の更新費を推計すると図表 3-I-91 のようになる。

図表 3-I-91　上水道将来更新費（水道統計に基づく推計）



参考　上水道の将来維持更新費用（NRI 推計）

1）推計の対象分野・区分

地方公共団体で水道事業を行っている地方公営企業を対象にした。

2) 推計に用いたデータ

新設改良費は、『水道統計』のうち、「新設・拡張事業費」、「改良事業費」を対象に、1961年以降のデータを使用した。

3) 耐用年数の考え方

『日本の社会資本 2012』に基づき 35 年と設定した。

『日本の社会資本 2012』では、水道部門の償却資産及び減価償却費は、『地方公営企業年鑑』（自治省・総務省）から引用している。

図表 3-I-92　『日本の社会資本 2012』における平均耐用年数の算定表

（単位：百万円、年）

	償却資産（前年度末）	減価償却費	平均耐用年数
1965	507,356	15,894	31.92
1966	601,903	18,980	31.71
1967	731,342	23,484	31.14
1968	867,034	29,293	29.60
1969	1,079,144	33,936	31.80
1970	1,264,077	39,754	31.80
1971	1,466,332	45,616	32.15
1972	1,719,447	53,101	32.38
1973	2,031,608	62,348	32.58
1974	2,365,985	74,310	31.84
1975	2,917,141	89,991	32.42
1976	3,464,656	107,662	32.18
1977	4,060,039	126,297	32.15
1978	4,788,981	145,579	32.90
1979	5,444,419	169,593	32.10
1980	6,296,135	193,211	32.59
1981	7,236,785	214,903	33.67
1982	7,999,532	236,416	33.84
1983	8,695,933	257,018	33.83
1984	9,515,895	280,898	33.88
1985	10,398,457	301,042	34.54
1986	11,337,953	322,446	35.16
1987	12,052,155	340,387	35.41
1988	12,845,830	360,291	35.65
1989	13,692,633	383,539	35.70
1990	14,591,956	411,700	35.44
1991	15,645,655	435,935	35.89
1992	16,615,529	463,939	35.81
1993	17,695,203	492,959	35.90
1994	18,947,350	524,657	36.11
1995	20,190,289	551,883	36.58
1996	21,713,200	586,749	37.01
1997	23,100,182	621,131	37.19
1998	24,436,150	650,162	37.58
1999	25,409,638	686,365	37.02
2000	27,234,170	719,089	37.87
2001	28,619,352	766,895	37.32
2002	30,116,890	770,978	39.06
2003	30,807,325	778,679	39.56
2004	31,761,281	792,351	40.08
2005	32,742,045	813,396	40.25
2006	33,827,679	829,475	40.78
2007	34,756,497	833,312	41.71
2008	35,564,030	839,849	42.35
2009	36,285,094	846,553	42.86
2010	37,228,539		
		平均耐用年数	35.32

4) デフレーター

内閣府『日本の社会資本』で用いられている分野別デフレーターを使用した。

5) 公共事業のコスト縮減の反映

更新費のコスト縮減については、下表に示す 1996（平成８）年度を基準年とした 2007（平成 19）年度（最新）までの工事コスト縮減率（間接的な効果を除く）の推計値を採用し、2007 年度以降については 18.5%で据え置きとした。

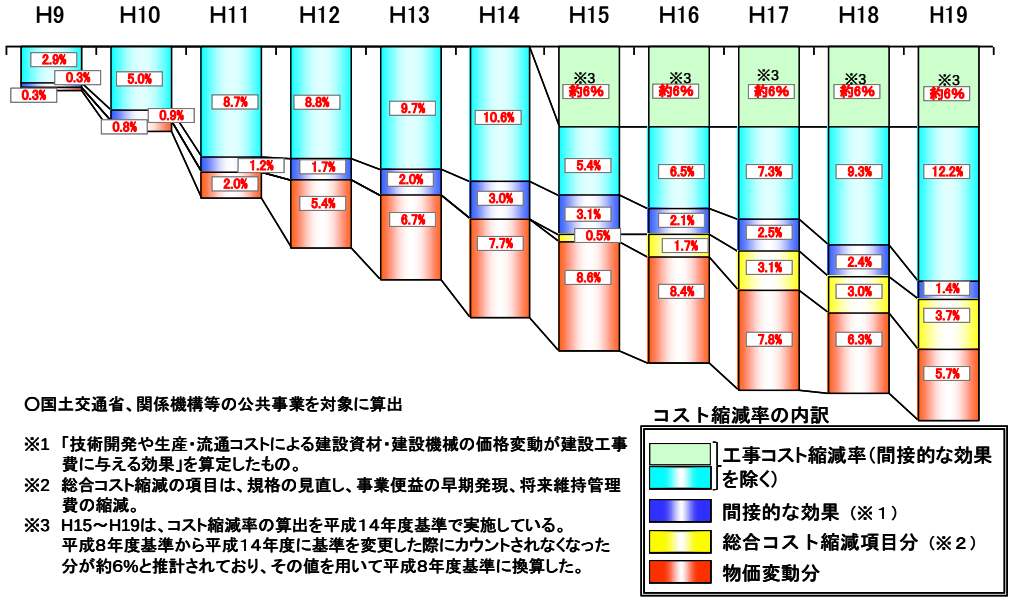
図表 3-I-93　更新費のコスト縮減率の設定

＜コスト縮減率＞ 工事コスト縮減分（間接的な効果を除く）

H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19～
2.9% （2.9）	5.0% （5.0）	8.7% （8.7）	8.8% （8.8）	9.7% （9.7）	10.6% （10.6）	11.7% （11.7）	12.8% （12.8）	13.6% （12.8）	15.6% （12.8）	18.5% （12.8）

※（ ）内は前回推計時に設定した縮減率（%）。 なお、H17年度以降はH16年度実績値と同率と仮定。

図表 3-I-94　公共事業のコスト縮減率の推移



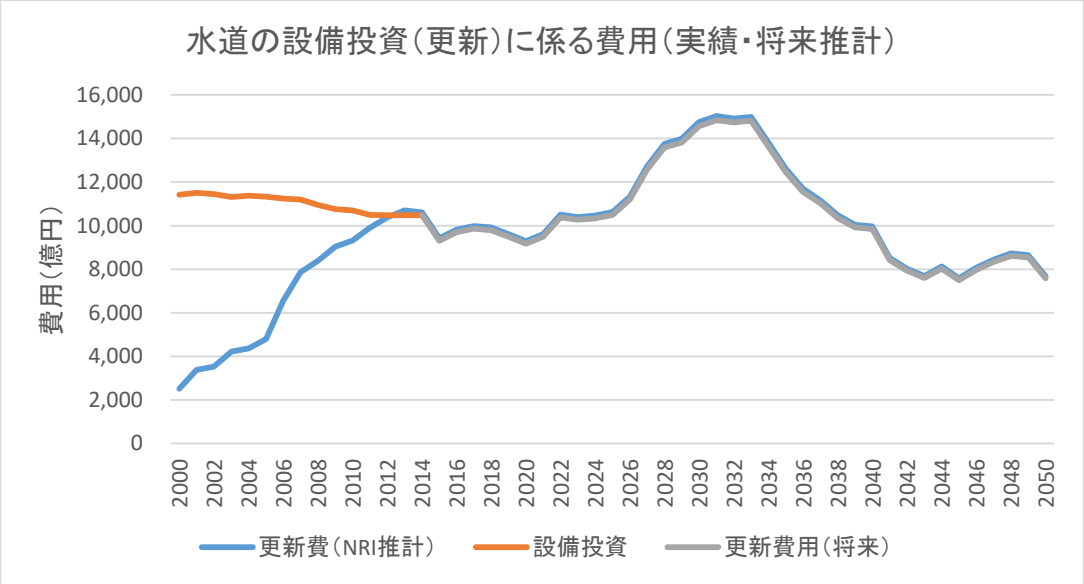
○国土交通省、関係機構等の公共事業を対象に算出

※1 「技術開発や生産・流通コストによる建設資材・建設機械の価格変動が建設工事費に与える効果」を算定したもの。
※2 総合コスト縮減の項目は、規格の見直し、事業便益の早期発現、将来維持管理費の縮減。
※3 H15～H19は、コスト縮減率の算出を平成14年度基準で実施している。
平成8年度基準から平成14年度に基準を変更した際にカウントされなくなった分が約6%と推計されており、その値を用いて平成8年度基準に換算した。

出所）国土交通省技術調査課資料

「水道統計」データを用いた更新費推計結果と、本項目における実績データを比較すると、2000 年代当初は乖離が大きいが、直近の数年はほぼ一致する。これは、2000 年代初頭はまだ新規整備の需要があったが、ここ数年は新規整備がなくなり、更新需要に特化していると解釈することができる。そこで、「水道統計」に基づく将来更新費の伸び率を用いて、本項目における実績データを将来に延長推計することとした。推計結果は以下のとおりである。

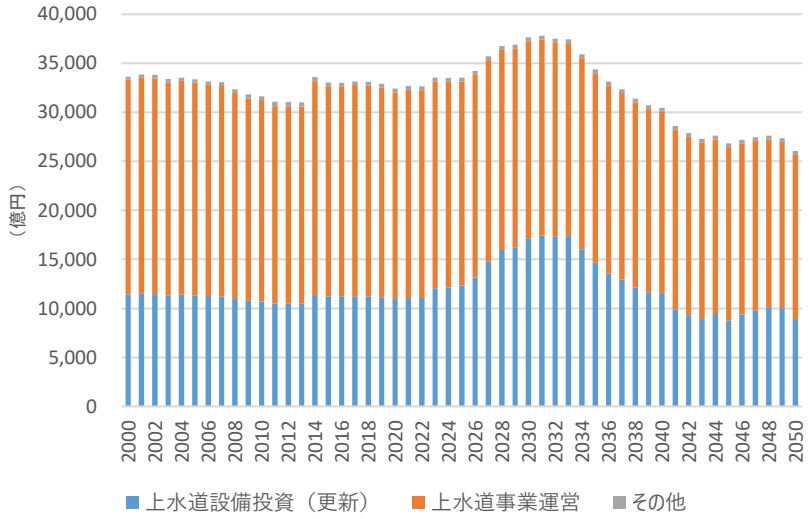
図表 3-I-95　水道の設備投資（更新）に係る費用（実績・将来推計）



2.21.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-96 に示す。

図表 3-I-96　水資源利用（fd2）分野の国内将来市場規模推計結果



2.22　持続可能な農林水産業（fd3）

2.22.1　推計方針

当該項目は、林業関連（持続可能な森林整備・木材製造、国産材使用）、農業関連（環境保全型農業）、漁業関連（養殖）に分けて推計を行う。

(1)　林業関連：持続可能な森林整備・木材製造、国産材使用

「森林整備・木材製造」と「国産材使用」に分けて検討する。

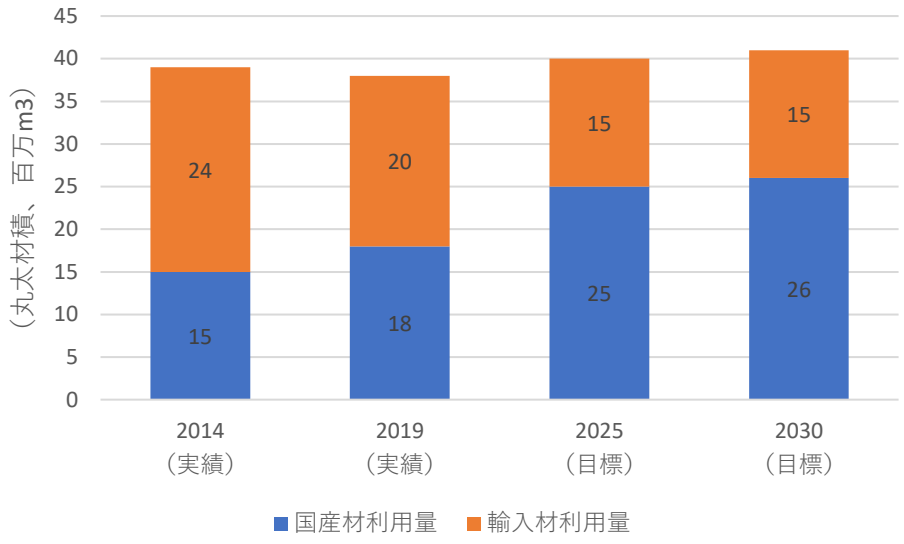
「森林整備・木材製造」に関しては、森林・林業基本計画に基づいて策定される全国森林計画（計画期間 15 年）で、伐採立木材積、造林面積等の計画値が示されている。これらの計画を踏まえ、直近の水準で安定的に推移するものと考える。

図表 3-I-97　全国森林計画における計画量

	単位	H20全国森林計画	H25全国森林計画	R3全国森林計画	変化率	
		H21～H36年度	H26～H41年度	H31～R16年度	H20計画→H25計画	H25計画→R3計画
伐採立木材積	万m3	69,019	74,526	83,423	8%	12%
造林面積	千ha	1,728	1,703	1,591	−1%	−7%

「国産材使用」に関しては、「森林・林業基本計画」における国産材利用量（製材用材・合板用材）の目標に基づいて推計する。なお、これは自給率を 38%（2014 年）から 63%（2030 年）に引き上げるというもので、過去の水準を踏まえると相当程度引き伸ばした目標と考えられるため、2030 年以降は一定と仮定する。

図表 3-I-98　「森林・林業基本計画」における木材利用量・総需要量の見通し（製材用材・合板用材）



図表 3-I-99 「森林・林業基本計画」（2021.6）における目標値

林産物の供給・利用に関する目標（案）

■ 総需要量の見通しと用途別利用量の目標値

- 建築用材等（製材用材、合板用材）については、需要量の増加を見込み、国産材利用量も大幅に増加するものとして目標設定。
- 非建築用材等（パルプ・チップ用材、燃料材、その他）については、需要量はトータルで堅調に推移すると見込み、国産材利用量も増加するものとして目標設定。

（単位：丸太材積 百万㎥）

用途区分	総需要量			国産材利用量		
	（実績）令和元年	（見通し）令和7年	（見通し）令和12年	（実績）令和元年	（目標）令和7年	（目標）令和12年
建築用材等 計	38	40	41	18	25	26
製材用材	28	29	30	13	17	19
合板用材	10	11	11	5	7	7
非建築用材等 計	44	47	47	13	15	16
パルプ・チップ用材	32	30	29	5	5	5
燃料材	10	15	16	7	8	9
その他	2	2	2	2	2	2
合計	82	87	87	31	40	42

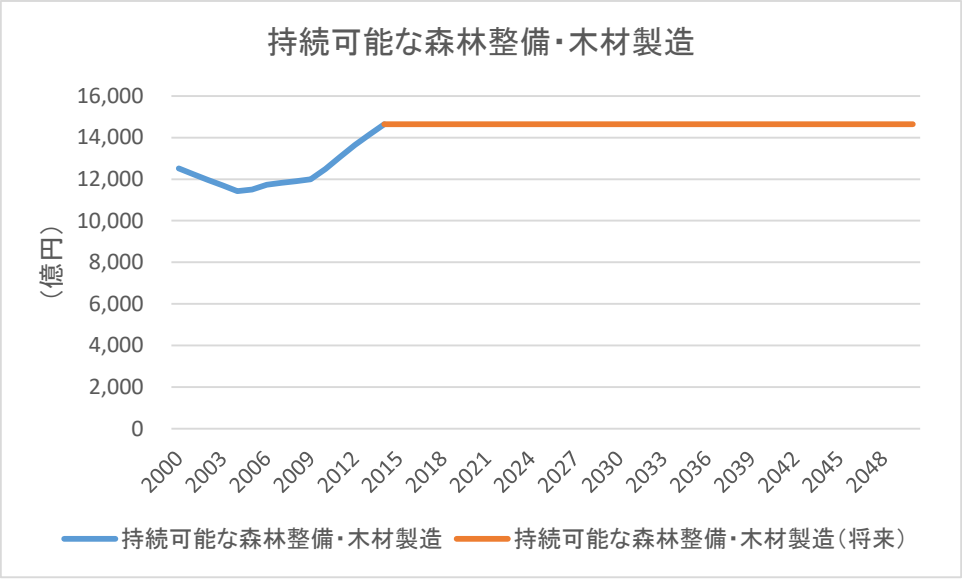
※燃料材とは、ペレット、薪、炭、燃料用チップである。 ※その他とは、しいたけ原木、原木輸出等である。 ※四捨五入の関係により、内訳と合計は必ずしも一致しない。

9

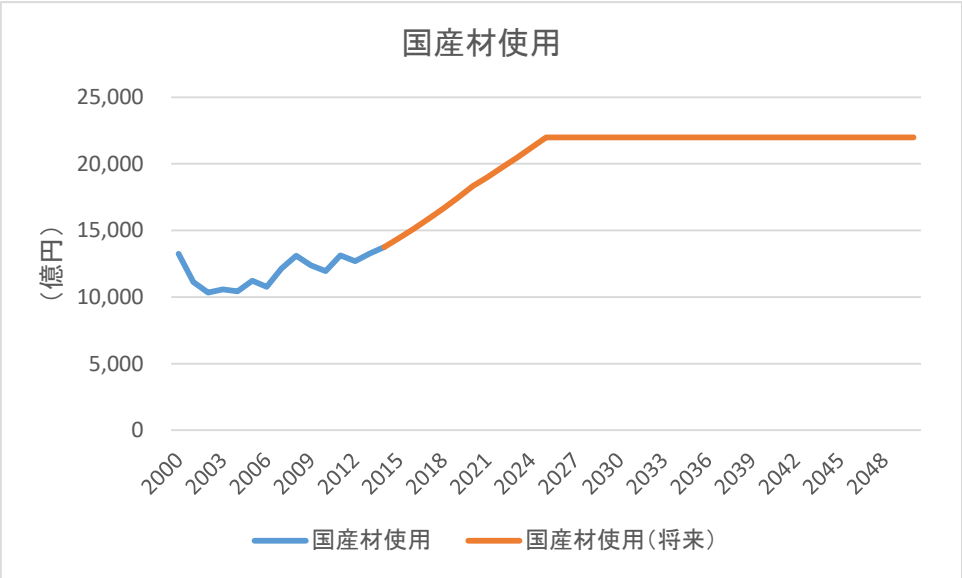
出所）林野庁（2021）「森林・林業基本計画に掲げる目標数値について（案）」

上記想定に基づく「持続可能な森林整備・木材製造」、「国産材使用」の推計結果を図表 3-I-100、図表 3-I-101 に示す。

図表 3-I-100 持続可能な森林整備・木材製造（実績・将来推計）



図表 3-I-101　国産材使用（実績・将来推計）



(2)　農業関連：環境保全型農業

過去推計では、当該項目の市場規模は、環境保全型農業に従事する農家による生産額で定義されている。環境保全型農業に従事する農家数は、環境保全型農業直接支払交付金の実施面積を、農家 1 件当たりの平均耕地面積で除することで算出されている。環境保全型農業直接支払交付金の実施面積は、近年増加傾向にあり、2021 年時点で約 8 万 ha となっている。

政府目標としては、環境保全型農業に関する目標は設定されていないが、農林水産省「みどりの食料システム戦略」において、「2050 年までに、オーガニック市場を拡大しつつ、耕地面積に占める有機農業※の取組面積の割合を 25%（100 万 ha）に拡大することを目指す。（※国際的に行われている有機農業）」ことが掲げられている。

上記有機農業に関する政府方針を踏まえて、「環境保全型農業」・「環境保全型農業資材」については、過去の年平均成長率（CAGR）に基づいて成長すると仮定する。

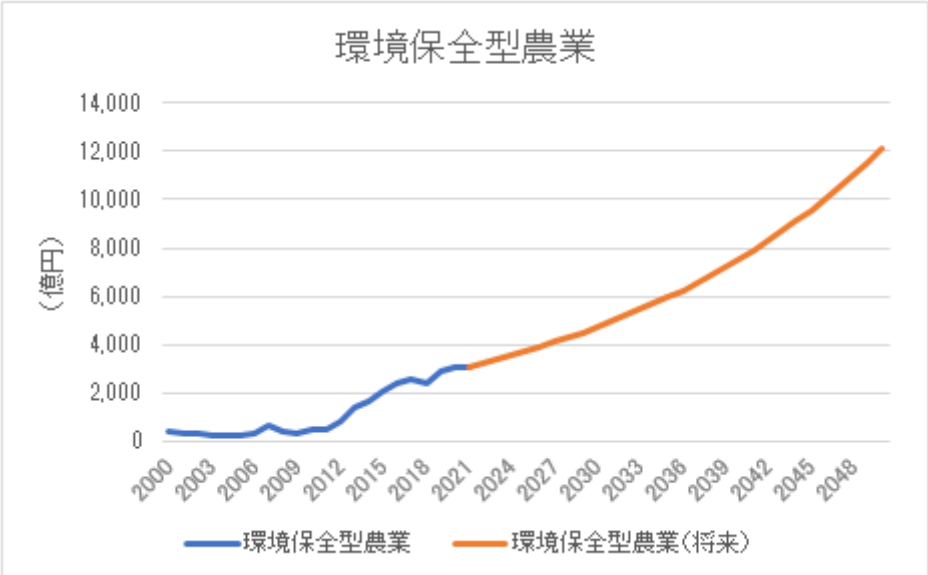
図表 3-I-102　みどりの食料システム戦略の概要



出所）農林水産省「みどりの食料システム戦略」（R3.5）
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/attach/pdf/index-10.pdf

上記想定に基づく「環境保全型農業」の推計結果を図表 3-I-103 に示す。

図表 3-I-103　環境保全型農業（実績・将来推計）



(3)　漁業関連：養殖

水産庁「水産基本計画」（令和４年３月）では、魚介類の生産量は趨勢では減少するものの、漁業者の努力と政策的取組によって、魚介類全体の生産量を、令和元年度の 378 万 t から、令和 14 年度には 535 万 t に増大させる目標となっていることから、養殖に関しても令和 14 年度までは同様のペースで市場規模が増加すると見なす。

一方、令和元年度の生産量は、前基本計画を策定した平成 29 年度の水準を下回っているのが現状であり、相当程度引き伸ばした目標と考えられるため、目標値が存在しない令和 14 年度以降は一定に推移すると仮定する。

図表 3-I-104　令和 14 年度における魚介類全体の生産量及び消費量の目標

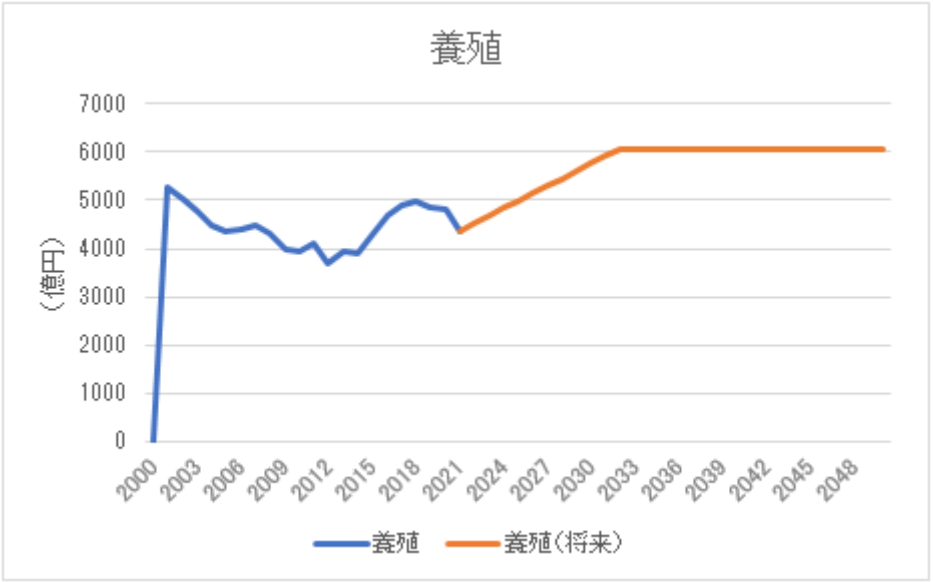
（単位：生産量・消費量　万トン）

	令和元年度	令和２年度（概算値）	令和 14 年度（すう勢値）	令和 14 年度（目標値）
生産量	378	371	326	535
消費量	719	679	575	700

出所）水産庁（2022）「水産基本計画」

上記想定に基づく「養殖」の推計結果を図表 3-I-105 に示す。

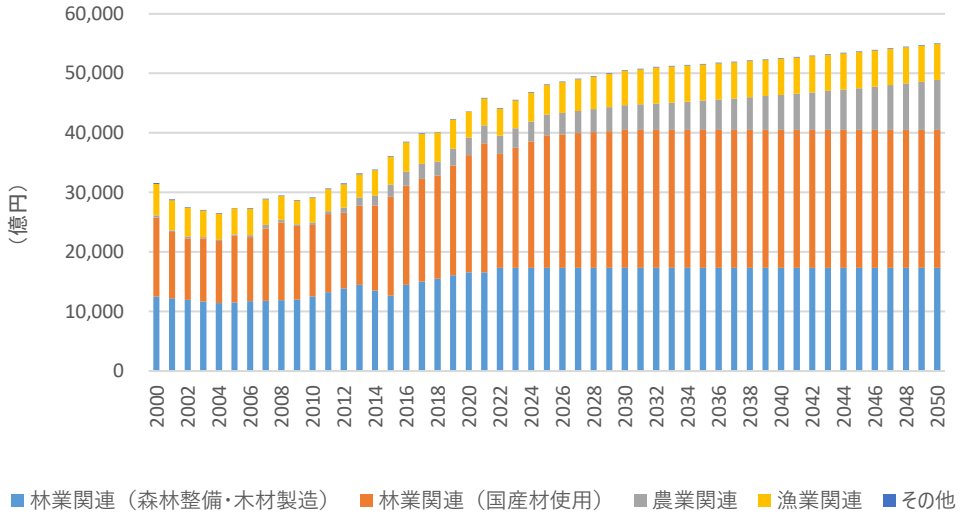
図表 3-I-105　養殖（実績・将来推計）



2.22.2　推計結果

推計結果を図表 3-I-106 に示す。

図表 3-I-106　持続可能な農林水産業（fd3）分野の国内将来市場規模推計結果



2.23　環境保護意識向上（fd4）

2.23.1　推計方針

当該項目は、「エコツーリズム」と「環境教育」（環境教育、環境教育ソフトウェア）の二つに大別できる。環境教育は、市場規模はそれほど大きくはないが、エコツーリズムとは対象とする層が異なることから、別途推計方法を検討する。

(1)　エコツーリズム

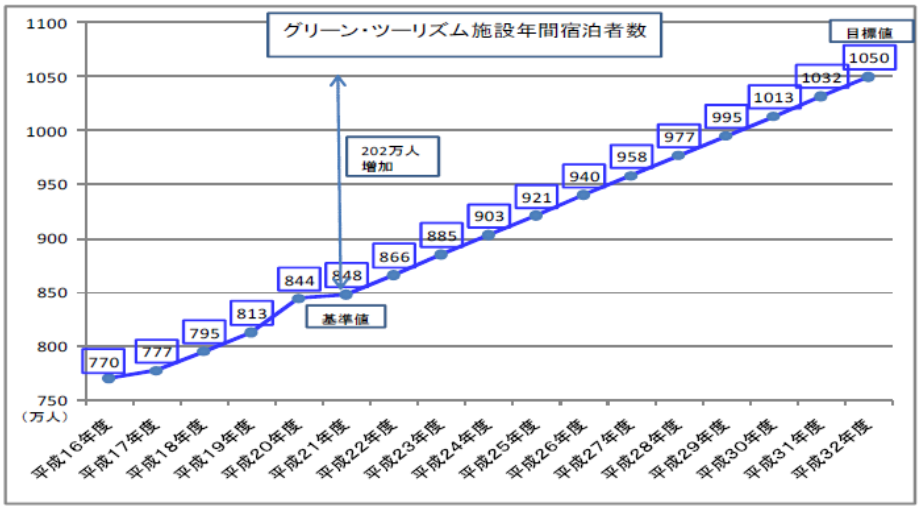
過去推計における「エコツーリズム」の市場規模は、「日本人延べ旅行回数」、「訪日外客数」に、自然関連旅行の参加割合、自然関連ツアー支払額を乗じて算定している。

図表 3-I-107　平成 26 年度における自然関連旅行参加者数の想定

	日本人	外国人
延べ旅行者数	14, 845 万人	1, 341 万人
自然関連の旅行参加者数	9, 694 万人	730 万人

日本人観光客については、農林水産省のグリーン・ツーリズムに関する目標（グリーン・ツーリズム施設年間延べ宿泊者数を平成 26 年度の 940 万人から平成 32 年度に 1,050 万人にする（11.7%増））はあるものの、その人数は本検討で対象としている日本人自然旅行参加者数の 1 割程度であり、定義がかなり狭いものと考えられる。日本人の国内旅行者数は、人口減少に伴って今後減少が見込まれることから、目標を活用せず、総人口に応じて市場規模が推移するものと考える。

図表 3-I-108　（参考）農林水産省によるグリーン・ツーリズム施設年間宿泊者数の目標



出所）農水省資料　http://www.maff.go.jp/j/assess/hanei/zisseki/pdf/sankou23_10.pdf

訪日外国人観光客に関しては、2016 年 3 月、政府は「明日の日本を支える観光ビジョン構想会議」において、訪日外客数を、2030 年には 6,000 万人に倍増させる目標を掲げている。そこで、2030 年までは政府の訪日外国人の誘致目標と同等の伸び率を想定する。

なお、6,000 万人というのはフランス、アメリカ、スペインに次ぐ水準であり、こうした観光先進国では既に観光客数は安定的に推移している。そこで、2030 年以降は、増加は見込まず、一定で推移すると仮定する。

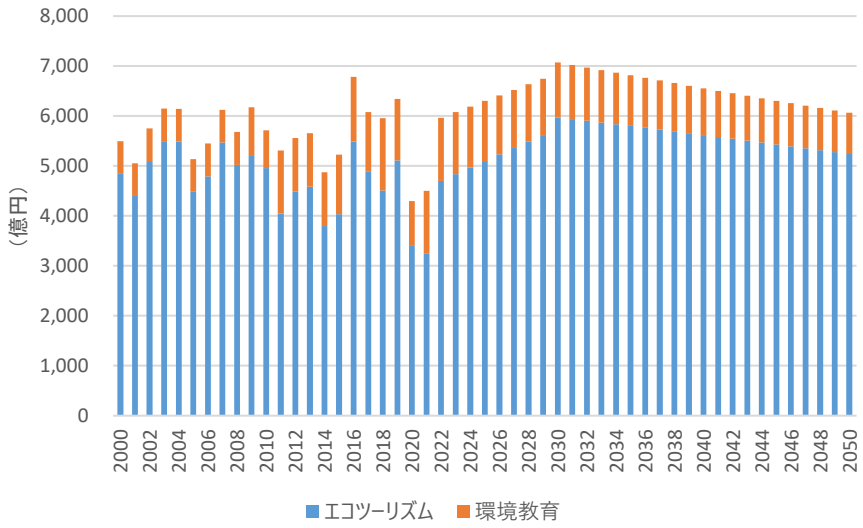
(2) 環境教育

「環境教育」は、学生を対象とした製品・サービスであることから、国立社会保障・人口問題研究所による年齢階級別将来人口の推計結果における「5～24 歳人口」の推移に比例するものと考える。

2.23.2 推計結果

推計結果を図表 3-I-109 に示す。

図表 3-I-109 環境保護意識向上（fd4）分野の国内将来市場規模推計結果



II. 将来推計の結果

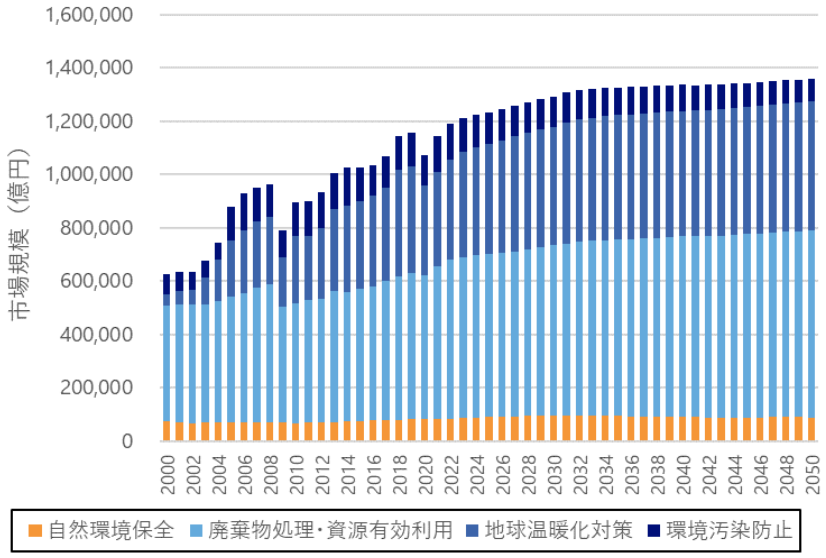
1. 市場規模推計結果

1.1 全体市場規模推計結果

2050 年にかけて市場は上昇傾向を続け、135.9 兆円まで成長し、2022～2050 年の年平均成長率（CAGR）は 0.5%と推計された。2050 年の構成比率は、「廃棄物処理・資源有効利用（C 分野）」が 51.5%と最も多く、「地球温暖化対策（B 分野）」がその後に続いている。2022～2050 年の CAGR は「地球温暖化対策（B 分野）」が最も高く 1.0%であり、「環境汚染防止（A分野）」が-1.7%と最も低い結果となった。

なお、本推計は、既存産業の変化のみを対象としており、新たな産業の創出は考慮されていない。また、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、再生可能エネルギー・蓄電池等の加速度的な普及が必要との指摘もある。今後、地球温暖化対策分野を中心に、新産業の創出等により環境産業市場が本推計を上回る成長を遂げる可能性がある。

図表 3-II-1 国内将来の推計結果（全体）



図表 3-II-2 分野別金額・構成比率・2022～2050 年の CAGR（全体）

	2022年（実績値）		2050年		CAGR
	金額（億円）	構成比率	金額（億円）	構成比率	
環境汚染防止	133,406	11.2%	82,947	6.1%	-1.7%
地球温暖化対策	373,429	31.4%	486,959	35.8%	1.0%
廃棄物処理・資源有効利用	597,706	50.3%	700,311	51.5%	0.6%
自然環境保全	84,282	7.1%	88,582	6.5%	0.2%
合計	1,188,824	100.0%	1,358,800	100.0%	0.5%

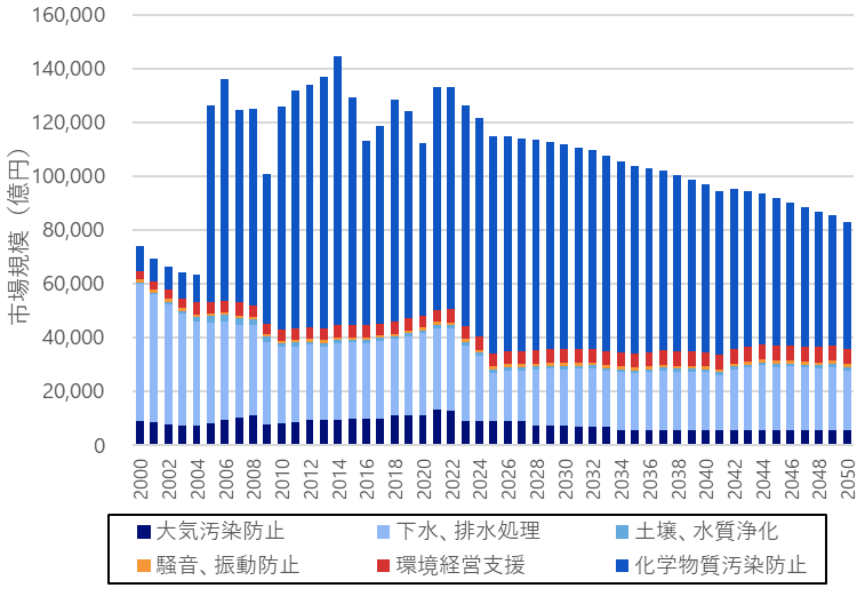
1.2　大分類別市場規模推計結果

1.2.1　A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野は、2025 年頃まで減少し、その後 2050 年にかけて市場はほぼ横ばいあるいは微減傾向を続け、2050 年には 8.3 兆円となると推計された。2050 年の構成比率は、「化学物質汚染防止」が約 56.6%と最も多い。2022～2050 年の CAGR は、「環境経営支援」が最も高く 0.7%であり、「大気汚染防止」が-2.9%と最も低い結果となった。

本分野は、環境汚染の解消に伴い市場が縮小する傾向がある。本分野に関連する産業の事業者は、輸出や海外展開にシフトするか、もしくは、今後成長が見込まれる分野（地球温暖化対策分野等）への事業の拡大・転換が求められる。

図表 3-II-3　国内将来の推計結果（環境汚染防止分野）



図表 3-II-4　分野別金額・構成比率・2022～2050 年の CAGR（環境汚染防止分野）

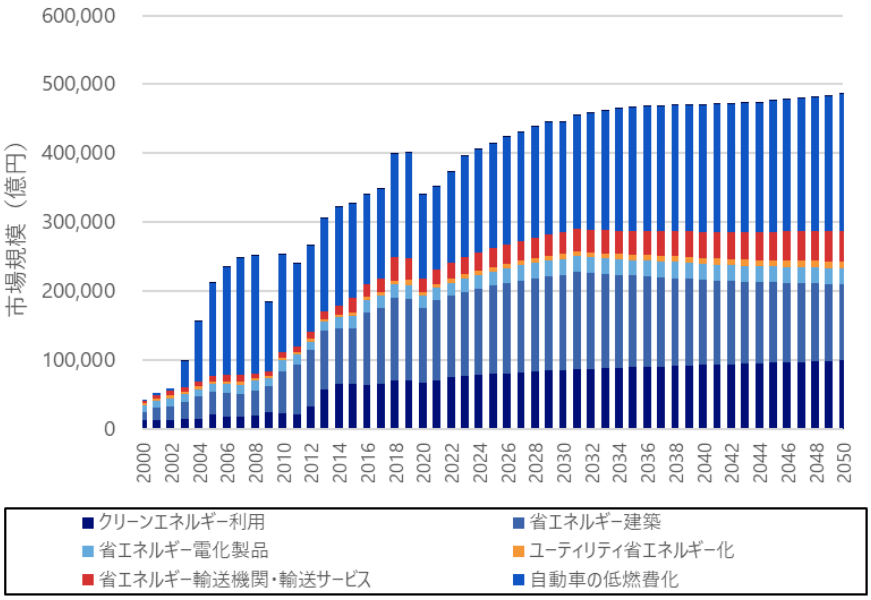
	2022年（実績値）		2050年		CAGR
	金額（億円）	構成比率	金額（億円）	構成比率	
大気汚染防止	12,978	9.7%	5,686	6.9%	-2.9%
下水、排水処理	30,677	23.0%	22,283	26.9%	-1.1%
土壌、水質浄化	1,080	0.8%	1,135	1.4%	0.2%
騒音、振動防止	1,140	0.9%	1,083	1.3%	-0.2%
環境経営支援	4,739	3.6%	5,772	7.0%	0.7%
化学物質汚染防止	82,792	62.1%	46,988	56.6%	-2.0%
合計	133,406	100.0%	82,947	100.0%	-1.7%

1.2.2　B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野の 2050 年の市場規模は約 48.7 兆円となり、2022～2050 年の年平均成長率（CAGR）は 1.0%と推計された。2050 年の構成比率は、「自動車の低燃費化」が 40.9%と最も多く、「省エネルギー建築」がその後に続いている。2022～2050 年の CAGR は、「省エネルギー輸送機関・輸送サービス」が 2.4%と最も高く、「省エネルギー建築」が-0.3%と最も低い結果となった。

本推計では、基本的に現在存在する技術等をもとに推計を行っており、本分野では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、市場の拡大だけでなく新産業の創出も期待される分野であり、今後、本推計を上回る成長を遂げる可能性がある。

図表 3-II-5　国内将来の推計結果（地球温暖化対策分野）



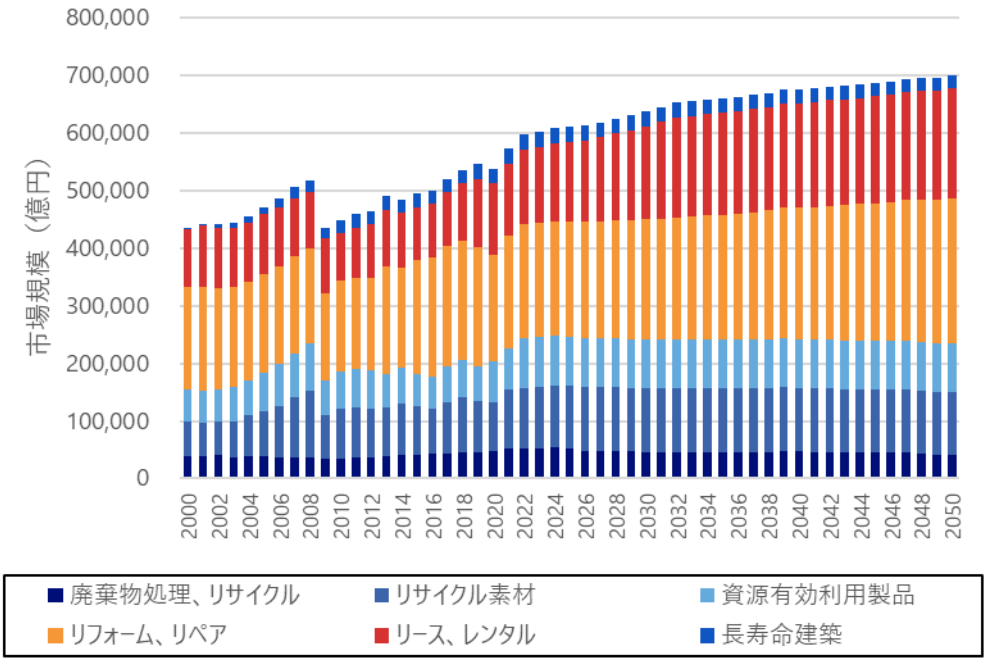
図表 3-II-6　分野別金額・構成比率・2022～2050 年の CAGR（地球温暖化対策分野）

	2022年（実績値）		2050年		CAGR
	金額（億円）	構成比率	金額（億円）	構成比率	
クリーンエネルギー利用	74,756	20.0%	99,110	20.4%	1.0%
省エネルギー建築	118,517	31.7%	109,961	22.6%	-0.3%
省エネルギー電化製品	18,224	4.9%	22,917	4.7%	0.8%
ユーティリティ省エネルギー化	5,991	1.6%	10,345	2.1%	2.0%
省エネルギー輸送機関・輸送サービス	23,373	6.3%	44,888	9.2%	2.4%
自動車の低燃費化	132,085	35.4%	199,256	40.9%	1.5%
排出権取引	482	0.1%	482	0.1%	0.0%
合計	373,429	100.0%	486,959	100.0%	1.0%

1.2.3　C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野の 2050 年の市場規模は約 70.0 兆円となり、2022～2050 年の年平均成長率（CAGR）は 0.6%と推計された。2050 年の構成比率は、「リフォーム、リペア」が 36.1%と最も多く、「リース、レンタル」がその後に続いている。2022～2050 年の CAGR は、「リース、レンタル」が最も高く 1.4%であり、「廃棄物処理、リサイクル」が-0.9%と最も低い結果となった。

図表 3-II-7　国内将来の推計結果（廃棄物処理・資源有効利用分野）



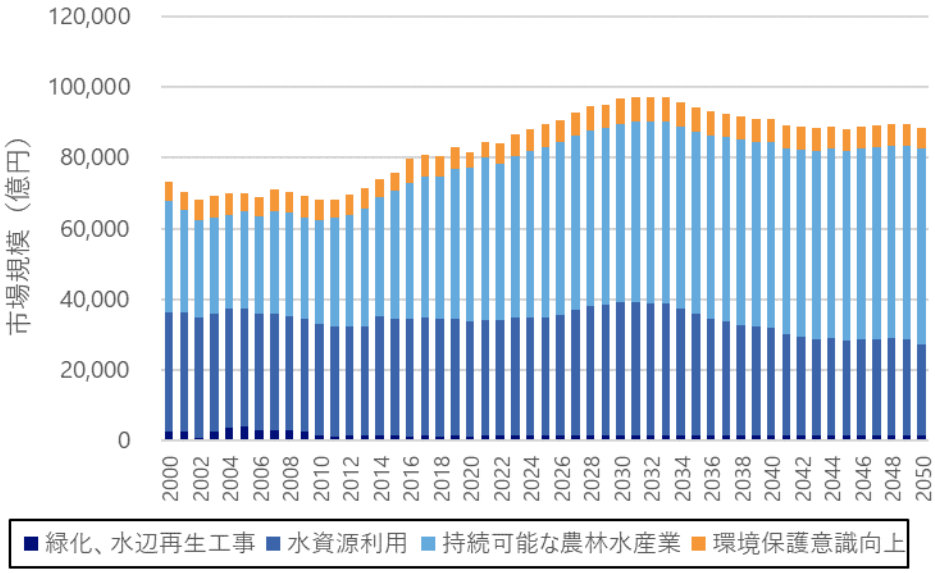
図表 3-II-8　分野別金額・構成比率・2022～2050 年の CAGR
（廃棄物処理・資源有効利用分野）

	2022年（実績値）		2050年		CAGR
	金額（億円）	構成比率	金額（億円）	構成比率	
廃棄物処理、リサイクル	52,158	8.7%	40,745	5.8%	-0.9%
リサイクル素材	105,763	17.7%	109,229	15.6%	0.1%
資源有効利用製品	86,875	14.5%	84,169	12.0%	-0.1%
リフォーム、リペア	197,899	33.1%	252,835	36.1%	0.9%
リース、レンタル	128,175	21.4%	191,130	27.3%	1.4%
長寿命建築	26,836	4.5%	22,204	3.2%	-0.7%
合計	597,706	100.0%	700,311	100.0%	0.6%

1.2.4　D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野の 2050 年の市場規模は 8.9 兆円となり、2022～2050 年の年平均成長率（CAGR）は 0.2%と推計された。2050 年の構成比率は、「持続可能な農林水産業」が 62.1%と最も多い。2022～2050 年の CAGR は「持続可能な農林水産業」が 0.8%と最も高く、「水資源利用」が-0.8%と最も低い結果となった。

図表 3-II-9　国内将来の推計結果（自然環境保全分野）



図表 3-II-10　分野別金額・構成比率・2022～2050 年の CAGR（自然環境保全分野）

	2022年（実績値）		2050年		CAGR
	金額（億円）	構成比率	金額（億円）	構成比率	
緑化、水辺再生工事	1,503	1.8%	1,425	1.6%	-0.2%
水資源利用	32,639	38.7%	26,041	29.4%	-0.8%
持続可能な農林水産業	44,178	52.4%	55,051	62.1%	0.8%
環境保護意識向上	5,962	7.1%	6,065	6.8%	0.1%
合計	84,282	100.0%	88,582	100.0%	0.2%

図表 3-II-11　国内将来の推計結果（全体）（単位：億円）

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
環境汚染防止	74,143	69,671	66,493	64,369	63,609	126,292	136,239	124,554	125,125	100,955	126,074	132,024	133,888	137,216	144,569	129,194	113,069	118,988	128,590	124,320	112,405	133,283	133,406	126,315	121,780	114,843
地球温暖化対策	42,803	52,153	57,825	98,351	154,733	211,807	235,223	247,421	250,901	183,734	252,435	240,155	265,355	305,317	322,695	327,072	339,952	348,892	399,549	401,188	340,696	351,743	373,429	395,980	405,416	414,799
廃棄物処理・資源有効利用	435,354	442,388	442,606	445,452	456,575	471,902	487,797	506,420	518,352	436,220	448,321	459,318	465,640	492,342	485,091	495,392	500,198	519,917	536,464	546,713	538,398	573,224	597,706	603,146	609,215	612,536
自然環境保全	73,264	70,266	68,130	69,164	69,969	70,003	68,932	71,205	70,440	69,276	68,093	68,344	69,549	71,386	73,828	75,985	79,699	80,700	80,616	83,168	81,710	84,535	84,282	86,660	88,029	89,502
合計	625,564	634,478	635,054	677,335	744,886	880,003	928,190	949,600	964,818	790,185	894,923	899,841	934,432	1,006,261	1,026,183	1,027,643	1,032,918	1,068,496	1,145,219	1,155,390	1,073,209	1,142,785	1,188,824	1,212,102	1,224,441	1,231,679

大分類	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
環境汚染防止	114,892	114,158	113,518	112,904	111,783	110,806	109,774	107,524	105,739	103,924	102,918	102,202	100,382	98,899	97,197	94,753	95,252	94,488	93,894	91,826	90,453	88,586	86,762	85,797	82,947
地球温暖化対策	423,322	431,260	438,460	445,339	445,636	454,804	457,768	461,095	464,747	467,465	468,391	469,130	469,726	470,223	470,819	471,147	471,753	472,689	474,064	475,825	477,847	480,017	482,301	483,897	486,959
廃棄物処理・資源有効利用	614,512	619,383	625,400	631,132	637,271	644,701	653,271	655,312	658,058	660,448	663,274	666,564	670,211	675,236	677,132	678,859	681,290	682,968	685,254	687,652	690,591	694,527	696,380	697,165	700,311
自然環境保全	90,756	92,835	94,461	95,164	96,715	97,145	97,112	97,149	95,733	94,305	93,184	92,524	91,706	91,169	91,057	89,365	88,783	88,391	88,895	88,276	88,857	89,326	89,694	89,654	88,582
合計	1,243,481	1,257,636	1,271,838	1,284,540	1,291,404	1,307,457	1,317,925	1,321,080	1,324,277	1,326,143	1,327,767	1,330,420	1,332,025	1,335,527	1,336,205	1,334,124	1,337,078	1,338,536	1,342,107	1,343,580	1,347,748	1,352,456	1,355,137	1,356,513	1,358,800

図表 3-II-12　国内将来の推計結果（将来推計分類別）1/2（単位：億円）

将来推計分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
大気汚染防止	9,101	8,699	8,017	7,300	7,554	8,186	9,445	10,474	11,221	8,055	8,485	8,729	9,349	9,483	9,627	10,066	9,965	10,164	11,110	11,251	11,222	13,252	12,978	9,293	9,211	9,127
下水、排水処理	51,040	47,478	44,475	41,671	38,590	37,619	36,537	34,482	33,522	30,516	28,252	27,846	28,120	27,353	28,223	28,312	28,108	28,711	28,740	29,514	30,627	30,278	30,677	27,948	24,158	18,011
土壌、水質浄化	392	583	882	1,122	1,539	2,301	2,652	2,284	2,031	1,847	1,290	1,805	1,113	1,265	1,289	870	1,138	1,128	877	914	884	1,236	1,080	1,214	1,202	1,191
騒音、振動防止	1,456	1,375	1,244	1,131	1,070	1,011	953	866	876	883	879	973	1,085	1,062	1,051	932	902	954	904	1,113	1,159	1,160	1,140	1,108	1,104	1,101
環境経営支援	2,797	2,974	3,438	3,475	4,591	4,350	4,256	5,205	4,394	3,985	4,134	4,283	4,368	4,504	4,509	4,506	4,783	4,365	4,580	4,443	4,284	4,630	4,739	4,708	4,749	4,792
化学物質汚染防止	9,357	8,563	8,437	9,669	10,264	72,825	82,395	71,243	73,081	55,670	83,034	88,387	89,854	93,550	99,869	84,508	68,173	73,665	82,379	77,085	64,228	82,728	82,792	82,046	81,355	80,620
クリーンエネルギー利用	12,731	12,615	13,109	14,118	14,714	20,105	17,387	18,166	18,469	23,276	22,152	21,081	32,468	57,286	64,835	64,707	63,077	65,730	69,739	70,388	66,282	69,325	74,756	76,484	77,985	79,259
省エネルギー建築	10,687	17,204	19,910	25,315	31,640	32,777	34,461	32,107	37,500	38,669	61,468	71,920	82,564	85,604	80,884	81,621	105,717	109,952	120,410	118,148	108,542	117,711	118,517	122,051	125,266	128,180
省エネルギー電化製品	10,425	10,832	11,087	10,463	11,262	11,541	12,591	12,953	13,416	12,051	15,812	14,625	11,077	12,784	16,135	17,473	18,652	18,308	19,749	18,906	17,789	17,414	18,224	19,573	20,114	21,113
ユーティリティ省エネルギー化	3,665	3,587	4,384	4,489	4,468	4,339	4,491	4,601	3,759	3,061	3,478	3,144	3,995	3,780	4,369	4,443	4,539	4,804	5,641	8,494	6,065	5,415	5,991	6,122	6,254	6,389
省エネルギー輸送機関・輸送サービス	3,615	4,706	7,307	6,111	6,592	7,077	8,786	10,125	7,554	5,401	9,042	8,613	10,421	11,625	12,424	22,548	18,155	19,257	33,261	31,652	20,057	21,351	23,373	24,260	25,459	26,701
自動車の低燃費化	1,681	3,210	2,028	37,855	86,056	135,967	157,502	169,439	170,128	101,041	140,203	120,384	124,404	133,776	143,581	135,798	129,332	130,360	150,267	153,119	121,479	120,045	132,085	147,008	149,856	152,675
排出権取引	0	0	0	0	1	3	4	30	73	235	281	390	425	461	467	482	482	482	483	482	482	483	482	482	482	482
廃棄物処理、リサイクル	39,058	39,935	41,497	37,567	38,369	37,858	37,368	36,434	35,717	34,232	34,783	37,526	37,326	38,742	40,540	41,306	42,401	43,828	45,867	45,882	48,232	51,406	52,158	52,351	53,461	51,878
リサイクル素材	59,156	56,363	57,265	61,500	70,786	79,853	89,477	105,051	117,498	77,004	86,834	85,869	83,076	84,950	89,781	84,185	78,668	88,746	95,038	87,848	83,689	103,977	105,763	107,157	108,549	109,832
資源有効利用製品	57,590	56,884	56,326	59,302	62,365	67,149	72,212	76,704	81,745	59,878	65,465	66,862	67,581	58,413	63,122	55,764	56,410	62,351	65,908	61,164	71,188	69,835	86,875	85,969	85,553	84,904
リフォーム、リペア	177,173	180,033	175,605	174,131	170,893	169,739	170,474	169,204	165,150	151,750	156,799	157,637	160,727	186,602	172,894	199,666	207,712	209,599	205,642	207,151	186,049	196,018	197,899	198,909	199,956	201,092
リース、レンタル	101,469	106,334	105,409	103,578	101,741	104,684	102,628	98,847	97,068	94,200	83,405	88,154	92,919	97,678	96,188	91,100	92,279	93,468	100,937	117,748	123,768	126,507	128,175	131,807	134,725	137,937
長寿命建築	909	2,838	6,504	9,373	12,421	12,619	15,637	20,180	21,175	19,157	21,035	23,269	24,011	25,956	22,566	23,371	22,728	21,925	23,072	26,920	25,471	25,481	26,836	26,952	26,971	26,894
緑化、水辺再生工事	2,563	2,528	1,036	2,546	3,767	4,096	2,974	3,067	2,916	2,616	1,602	1,319	1,426	1,540	1,520	1,608	1,357	1,579	1,406	1,675	1,359	1,470	1,503	1,503	1,504	1,505
水資源利用	33,622	33,866	33,818	33,392	33,516	33,360	33,127	33,064	32,368	31,820	31,624	31,069	31,032	31,004	33,594	33,047	33,011	33,142	33,106	32,893	32,404	32,672	32,639	33,522	33,480	33,536
持続可能な農林水産業	31,583	28,818	27,522	27,075	26,542	27,408	27,383	28,948	29,478	28,668	29,151	30,644	31,531	33,183	33,838	36,102	38,545	39,902	40,150	42,257	43,649	45,894	44,178	45,559	46,856	48,159
環境保護意識向上	5,495	5,054	5,754	6,150	6,144	5,138	5,448	6,126	5,678	6,172	5,716	5,312	5,560	5,658	4,876	5,228	6,785	6,077	5,955	6,343	4,298	4,499	5,962	6,076	6,190	6,302
合計	625,564	634,478	635,054	677,335	744,886	880,003	928,190	949,600	964,818	790,185	894,923	899,841	934,432	1,006,261	1,026,183	1,027,643	1,032,918	1,068,496	1,145,219	1,155,390	1,073,209	1,142,785	1,188,824	1,212,102	1,224,441	1,231,679

図表 3-II-12　国内将来推計の計算結果（将来推計分類別）2/2（単位：億円）

将来推計分類	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
大気汚染防止	9,040	8,949	7,462	7,366	7,261	7,141	7,017	6,890	5,806	5,782	5,775	5,769	5,765	5,763	5,762	5,749	5,737	5,727	5,718	5,711	5,705	5,699	5,695	5,690	5,686
下水、排水処理	18,902	19,067	20,781	21,195	21,190	21,434	21,702	20,835	21,475	21,053	21,443	22,138	21,743	21,696	21,438	20,477	22,468	23,202	24,111	23,550	23,689	23,337	23,034	23,596	22,283
土壌、水質浄化	1,181	1,171	1,160	1,150	1,140	1,137	1,135	1,133	1,131	1,130	1,129	1,128	1,127	1,127	1,126	1,126	1,127	1,127	1,128	1,128	1,129	1,130	1,132	1,133	1,135
騒音、振動防止	1,097	1,094	1,091	1,088	1,085	1,084	1,083	1,083	1,082	1,082	1,081	1,081	1,081	1,081	1,080	1,080	1,080	1,081	1,081	1,081	1,081	1,082	1,082	1,083	1,083
環境経営支援	4,837	4,883	4,931	4,980	5,032	5,060	5,089	5,120	5,153	5,187	5,223	5,261	5,301	5,342	5,386	5,415	5,447	5,480	5,515	5,552	5,592	5,634	5,677	5,724	5,772
化学物質汚染防止	79,835	78,994	78,092	77,125	76,076	74,952	73,748	72,463	71,092	69,690	68,267	66,824	65,365	63,891	62,404	60,904	59,393	57,872	56,341	54,803	53,257	51,704	50,142	48,571	46,988
クリーンエネルギー利用	80,533	81,806	83,080	84,354	85,627	86,301	86,976	87,650	88,324	88,998	89,672	90,346	91,020	91,694	92,369	93,043	93,717	94,391	95,065	95,739	96,413	97,088	97,762	98,436	99,110
省エネルギー建築	130,760	133,044	135,030	136,719	138,111	141,964	139,627	137,382	135,225	133,154	131,166	129,260	127,433	125,682	124,006	122,402	120,868	119,403	118,004	116,669	115,397	114,186	113,035	110,968	109,961
省エネルギー電化製品	21,986	22,592	22,762	22,902	22,884	22,611	22,324	22,302	22,495	22,928	23,383	23,562	23,495	23,221	22,923	22,606	22,412	22,374	22,575	22,936	23,291	23,480	23,426	23,213	22,917
ユーティリティ省エネルギー化	6,527	6,669	6,816	6,967	7,122	7,257	7,393	7,533	7,677	7,824	7,975	8,131	8,290	8,454	8,622	8,774	8,931	9,092	9,257	9,426	9,600	9,779	9,962	10,151	10,345
省エネルギー輸送機関・輸送サービス	27,597	28,546	29,552	30,621	31,759	32,336	32,919	33,506	34,101	34,703	35,314	35,933	36,560	37,197	37,844	38,501	39,169	39,850	40,544	41,251	41,973	42,710	43,442	44,168	44,888
自動車の低燃費化	155,436	158,121	160,737	163,294	159,649	163,853	168,047	172,240	176,443	179,375	180,397	181,416	182,444	183,492	184,573	185,339	186,173	187,098	188,137	189,322	190,690	192,291	194,192	196,478	199,256
排出権取引	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
廃棄物処理、リサイクル	48,673	48,169	47,828	46,907	46,444	45,889	45,785	45,345	45,577	45,418	45,293	45,582	46,171	48,187	47,072	46,658	46,437	45,447	45,095	44,575	44,561	45,298	43,899	41,222	40,745
リサイクル素材	110,073	110,315	110,556	110,797	111,039	111,037	111,036	111,036	111,036	111,037	111,039	111,043	111,048	111,056	111,065	110,861	110,659	110,462	110,269	110,080	109,897	109,720	109,549	109,385	109,229
資源有効利用製品	84,921	84,927	84,923	84,909	84,886	84,872	84,849	84,820	84,783	84,740	84,691	84,637	84,579	84,517	84,453	84,418	84,382	84,346	84,312	84,279	84,250	84,224	84,201	84,183	84,169
リフォーム、リペア	202,672	204,191	205,906	207,463	208,437	210,296	212,051	213,906	215,761	217,618	219,833	222,054	224,283	226,419	228,518	230,420	232,787	235,113	237,351	239,805	242,226	244,818	247,381	250,070	252,835
リース、レンタル	141,475	145,378	150,176	155,536	161,534	167,639	174,572	175,242	175,974	176,768	177,628	178,556	179,553	180,611	181,724	182,364	183,061	183,822	184,647	185,540	186,501	187,539	188,656	189,853	191,130
長寿命建築	26,697	26,403	26,010	25,520	24,931	24,968	24,978	24,964	24,927	24,869	24,790	24,693	24,578	24,446	24,300	24,139	23,965	23,778	23,581	23,373	23,155	22,929	22,694	22,452	22,204
緑化、水辺再生工事	1,508	1,511	1,514	1,517	1,520	1,516	1,513	1,509	1,505	1,502	1,499	1,496	1,493	1,490	1,487	1,480	1,474	1,467	1,460	1,454	1,448	1,442	1,436	1,430	1,425
水資源利用	34,225	35,713	36,764	36,886	37,626	37,804	37,518	37,451	35,925	34,382	33,139	32,350	31,398	30,719	30,459	28,612	27,866	27,303	27,628	26,822	27,204	27,466	27,616	27,350	26,041
持続可能な農林水産業	48,609	49,087	49,549	50,018	50,495	50,801	51,109	51,268	51,434	51,605	51,783	51,966	52,157	52,354	52,558	52,770	52,989	53,216	53,451	53,695	53,947	54,209	54,480	54,760	55,051
環境保護意識向上	6,413	6,524	6,633	6,742	7,074	7,023	6,972	6,921	6,868	6,816	6,764	6,712	6,659	6,606	6,552	6,503	6,454	6,405	6,355	6,305	6,257	6,209	6,161	6,113	6,065
合計	1,243,481	1,257,636	1,271,838	1,284,540	1,291,404	1,307,457	1,317,925	1,321,080	1,324,277	1,326,143	1,327,767	1,330,420	1,332,025	1,335,527	1,336,205	1,334,124	1,337,078	1,338,536	1,342,107	1,343,580	1,347,748	1,352,456	1,355,137	1,356,513	1,358,800

2. 雇用規模の計算

雇用規模については、昨年度の手法を踏襲し、市場規模推計結果を用いて推計を行う。

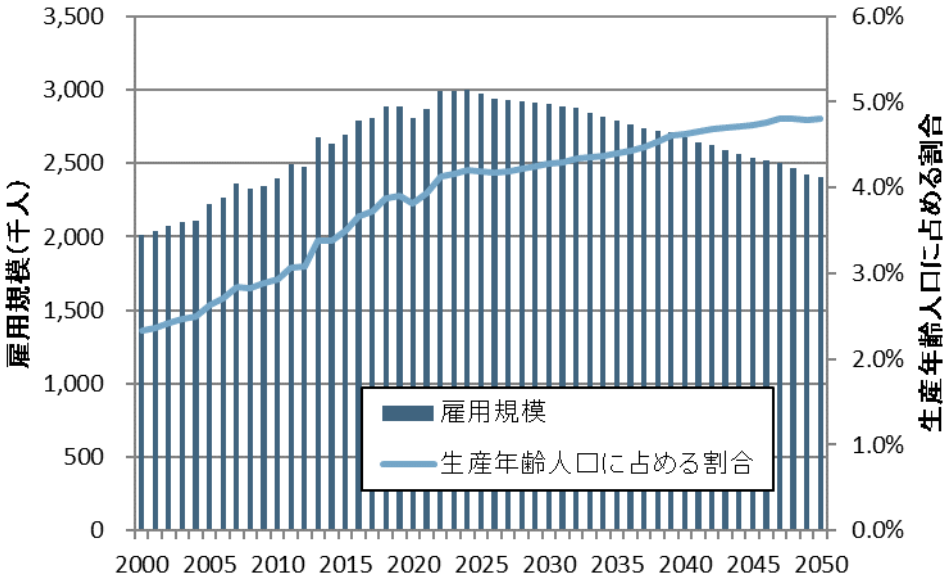
国内過去推計では、それぞれの将来推計分類ごとに対応する業種を設定し、各業種の一人当たり生産額を用いて市場規模から雇用規模を算出した。しかし将来市場規模推計では、将来推計分類単位でしか市場規模を算出していないため、個別に一人当たり生産額を対応付けることができない。

そこで、以下のような手法で簡易的に雇用規模を計算する。

- 2017 年までは、国内過去推計の市場規模及び雇用規模から算出する各将来推計分類の一人当たり生産額（＝市場規模÷雇用規模）を用いる。
- 2018 年以降は、2017 年の一人当たり生産額をもとに、年率 0.8%[3]で労働生産性が改善するとした。

市場規模計算結果を用いて雇用規模を計算した結果は、図表 3-II-13 のとおりである。雇用規模は、2022 年の 296.3 万人から 2050 年には 240 万人になると推計された。一方、生産年齢人口全体に占める割合は一貫して上昇を続け、2022 年の 4.1%から 2050 年には 4.8%まで成長すると計算された。

図表 3-II-13　雇用規模と生産年齢人口に占める割合



[3] 1995~2014 年度までの労働生産性平均上昇率。（公益社団法人日本生産性本部「日本の生産性の動向 2015 年版」より）

第4章 環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直しについて

I. 環境産業分類の見直しに係る検討

1. 現在の環境産業分類

これまで、環境産業の分類として、215 の推計項目について、大分類（4 項目）、中分類（17 項目）と小分類（36 項目）の間に「業種」単位の「将来推計分類」（23 項目）で環境産業の市場規模等の推計を実施してきた。

図表 4-I-1　環境産業分類

大分類（4）	中分類（17）	小分類（36）	推計項目（215）
A：環境汚染防止	大気汚染防止	大気汚染防止用装置・施設	14項目（DPF、自動車排気ガス浄化触媒 等）
	下水、排水処理	下水、排水処理用装置・施設	8項目（下水道整備事業、下水汚水処理装置 等）
		下水、排水処理サービス	2項目（下水処理、下水処理水供給）
	土壌、水質浄化	土壌、水質浄化用装置・施設	1項目（土壌浄化（プラント））
		土壌、水質浄化サービス	2項目（土壌浄化（事業）、河川・湖水浄化）
	騒音、振動防止	騒音、振動防止用装置・施設	4項目（防音工事、防振工事 等）
	環境経営支援	環境測定、分析、監視用装置	1項目（分析装置）
		環境測定、分析、監視サービス	3項目（環境アセスメント、有害物質分析 等）
		環境コンサルティング	6項目（環境NPO、環境保険 等）
	化学物質汚染防止	汚染物質不使用製品	5項目（サルファーフリーのガソリンと軽油、環境対応型建材 等）
B：地球温暖化対策	クリーンエネルギー利用	再生可能エネルギー発電システム	10項目（太陽光発電システム、太陽光発電システム設置工事 等）
		再生可能エネルギー売電	1項目（新エネ売電ビジネス）
		再生可能エネルギー設備管理	2項目（太陽光発電（非住宅）運転管理、風力発電装置管理事業）
		エネルギー貯蔵設備	2項目（蓄電池、燃料電池）
	省エネルギー化	省エネルギー建築	6項目（次世代省エネルギー住宅、省エネルギービル 等）
		省エネルギー電化製品	9項目（LED照明、省エネ型電気器具 等）
		省エネルギー型ユーティリティ機器＊	7項目（高効率給湯器、高性能ボイラー 等）
		省エネルギー型ユーティリティサービス＊	2項目（地域冷暖房、ESCO事業）
		省エネルギー輸送機関・輸送サービス	7項目（エコシップ、軽量・高強度素材 等）
	自動車の低燃費化	エコカー	8項目（低燃費・低排出認定車、ハイブリッド自動車 等）
		エコドライブ支援機器	2項目（エコドライブ管理システム、高度GPS-AVMシステム関連機器）
	排出権取引	排出権取引	2項目（CDMプロジェクトのクレジット市場、排出権取引関連ビジネス）
C：廃棄物処理・資源有効利用	廃棄物処理、リサイクル	廃棄物処理・リサイクル設備	15項目（都市ごみ処理装置、ごみ処理装置関連機器 等）
		廃棄物処理・リサイクルサービス	19項目（産業廃棄物処理、一般廃棄物の処理に係る委託費 等）
	資源、機器の有効利用	リサイクル素材	17項目（動脈産業での廃棄物受入、再資源の商品化 等）
		資源有効利用製品	9項目（資源回収、中古自動車小売業 等）
		リフォーム、リペア	4項目（建設リフォーム・リペア、自動車整備（長期使用に資するもの）等）
		リース、レンタル	27項目（自動車リース、土木・建設機械レンタル 等）
	長寿命化	長寿命建築	2項目（100年住宅、スケルトン・インフィル住宅）
D：自然環境保全	緑化・水辺再生	緑化、水辺再生工事	3項目（工場緑化、都市緑化 等）
	水資源利用	節水型設備	1項目（節水型便器）
		雨水利用設備	2項目（透水性舗装、雨水・再生水利用設備）
		上水道	1項目（上水道）
	持続可能な農林水産業	持続可能な農林水産業	8項目（持続可能な森林整備・木材製造、国産材使用 等）
	環境保護意識向上	エコツーリズム	1項目（エコツーリズム）
		環境教育	2項目（環境教育、環境教育ソフトウェア）

2. これまでの経緯及び今年度事業における整理

当初の環境産業分類は、“The Environmental Goods & Services Industry”（OECD,1999）の定義に基づき、「環境汚染防止装置及び資材の製造」、「環境負荷低減技術及び製品」、「資源有効利用」の３分類を用いていた。

平成 24 年に、国内の企業数の分布を踏まえ、「環境汚染防止」、「地球温暖化対策」、「廃棄物処理・資源有効活用」、「自然環境保全」の４つの大分類に基づく構成に組み換えを行った。

さらに、平成 26 年には、将来推計を行うため、一つのマーケットとして一体として扱うことができる単位として、中分類（17 項目）と小分類（36 項目）の間に「業種」単位の「将来推計分類」（23 項目）を設け、再構成した。

3.　環境産業の定義の再検討

3.1　これまでの環境産業の考え方

本検討における環境産業の考え方としては、「供給する製品・サービスが、環境保護（Environmental protection）及び資源管理（Resource Management）に、直接的または間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する産業」として、 環境負荷の低減に寄与する可能性がある産業は、幅広く対象に含めることとしてきた。

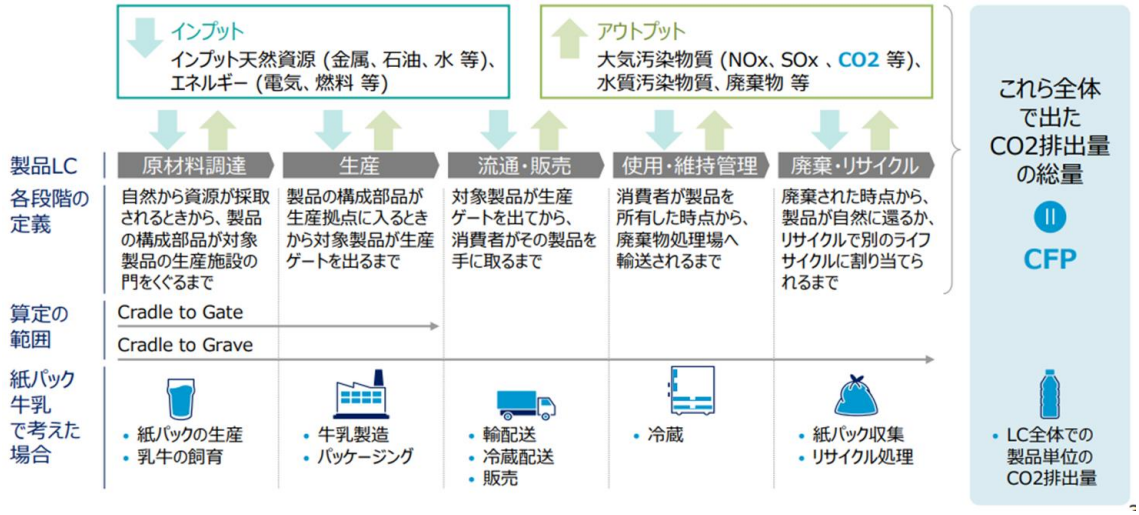
例えば、炭素繊維素材・製品については、自動車や航空機の軽量化を通じて、温室効果ガス削減に貢献し、シェアリングエコノミーについては、既存の製品・サービスを代替することが、新たな製品の生産・消費を抑制することにつながり、環境負荷低減に寄与することから、環境産業に該当すると考えられる。ただし、例えば CO2 多排出型の産業等は、 環境産業と位置づけることについては慎重に検討を行う必要がある。

なお、本検討で分類する環境産業は、あくまで市場規模等の調査を行うための考え方の整理であり、例えば、金融市場におけるグリーンプロジェクトの考え方とはその性質が異なることに留意する。

3.2　カーボンフットプリント（CFP）を活用した考え方

CFP とは、製品のサプライチェーン上における CO2 排出量を、ライフサイクルアセスメント（LCA） の観点から算定したものである。

図表 4-I-2　これまでの市場規模算定対象範囲の概要

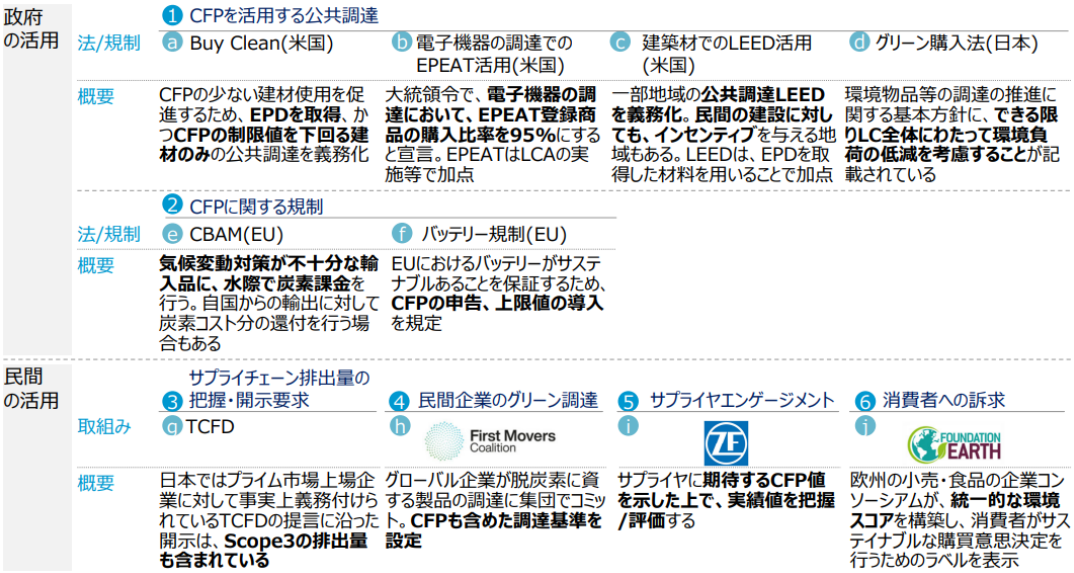


出所：経済産業省「サプライチェーン全体での カーボンフットプリントの算定・検証等に関する背景と課題」

CFP について、国内では 2008 年度から制度の検討が開始された。試行事業を経て、2012 年度から民間に移行して CFP プログラムが運営され、現在は「SuMPO 環境ラベルプログラム」として運営されている。近年の気候変動問題への関心の高まりを踏まえ、顧客企業、消費者、金融市場、政府等の様々なステークホルダーから、サプライチェーン全体における排出量の見える化が求められてお

り、企業価値を左右する評価指標となりつつある。その結果、算定された CFP を求める動きが国内外のサプライチェーン上で広がっている。

図表 4-I-3　政府・民間における CFP を活用する事例



出所：経済産業省「サプライチェーン全体での カーボンフットプリントの算定・検証等に関する背景と課題」

一方、CFP 算定に当たっては、①ルール、②一次データの活用、③検証等の課題があると考えられる。

図表 4-I-4　CFP 算定に関する課題

項目	現状や課題
①ルール	• ISOやGHGプロトコル等、カーボンフットプリントの算定には国際ルールが存在する。 • ISOは総則的内容が中心、GHGプロトコルやPathFinder Frameworkでも解釈の余地があり、企業が独自に算定方法を設定せざるを得ないため、グリーン製品の公平な選択が困難である。
②一次データの活用	• 自社のSCの排出の実績値（2次データ）を収集してのCFP算定が望ましい。しかし、実務上、現在は産業の平均値等のデータベースの数値（2次データ）を用いて推定する企業がほとんどである。 • 上記の理由としては、サプライヤ自身も製品単位の排出量を把握していないことや、サプライヤと排出情報を共有することが難しいことが挙げられる。
③検証	• CFPの算定結果の検証については、ISOを取得して検証を行ってい事業者がいる一方で、必ずしもこうしたルールに基づく検証が行われているとは限らず、算定結果の対外訴求力を検証機関の実績や認知度に依存している場合もある。 • またISOの内容については、裁量の余地が大きいことや必要な能力が分かりにくいといった課題も指摘されている

出所：経済産業省「サプライチェーン全体での カーボンフットプリントの算定・検証等に関する背景と課題」を基に NRI 作成

3.3　炭素集約度を活用した考え方

2050 年カーボンニュートラル実現に向けて、水素・アンモニアの導入を進めるに当たっては、水素・アンモニアの炭素集約度（Carbon Intensity）を考慮する必要がある。

水素は一般に、天然ガス、褐炭の改質をはじめ、再生可能エネルギー由来電気、化石燃料由来電気を用いた水電解、またこれらと CCUS/カーボンリサイクルを組み合わせるなど、様々な原料や手法により製造することができる資源である。

炭素集約度については、International Partnership for Hydrogen and Fuel Cells in the Economy（IPHE）が国際標準となり得る算定方法論を提示している。日本は、水素基本戦略で、国際的な算定方法論に則り、現在の技術レベルに鑑み達成不可能でない範囲での高い目標として、低炭素水素を「1 kg の水素製造における Well to Production Gate での CO2 排出量が 3.4kg-CO2e 以下のもの」とした。なお、水素基本戦略では、国外で製造した水素の長距離輸送やキャリアへの変換、水素の分離回収の工程から排出される CO2 についても評価していく必要があること、低炭素水素の定義については、今後の技術の進捗等を踏まえ、必要に応じて見直すことが記載されている。

3.4　今後の方針

それぞれの考え方のメリット・デメリットは以下のとおりであり、これまでの考え方を踏襲しつつ、水素・アンモニア分野の今後の検討では、政府における炭素集約度に関する検討結果等を参考とすることとした。

図表 4-I-5　環境産業の考え方に関する検討結果

考え方	メリット	デメリット・課題
環境負荷の低減に寄与する可能性がある産業は、幅広く対象にする。	• これまでと同じ考え方のため、継続性を確保できる	• 「環境負荷の低減に寄与する可能性がある」基準については、追加を検討する分野や製品・サービス毎に検討する必要がある
カーボンフットプリント活用	• 明確な基準を設けることができれば、一律に該当性を判断することが可能となる • グローバルにも重要性が増している基準であり、国際的な動向と方向性は一致する	• 本検討では産業単位の検討を実施し、統計等から推計に必要な情報を入手しているのに対して、カーボンフットプリントは製品単位に算出する考え方であり、本検討に馴染まないのではないか • 環境産業の対象となる数値の設定が難しい
炭素集約度活用	• 明確な基準を設けることができれば、水素・アンモニア産業に関する検討で、一律に該当性を判断することが可能となる	• 水素・アンモニア産業の検討で、炭素集約度を用いるのは「つくる」であるが、市場に関する情報が入手できていない（今後、水素・アンモニアを「つくる」について、検討する場合に参考とする）

II. 推計対象産業の追加・見直しに係る検討

1. 水素・アンモニア産業

1.1 推計対象産業の追加・見直しに係る検討の方針

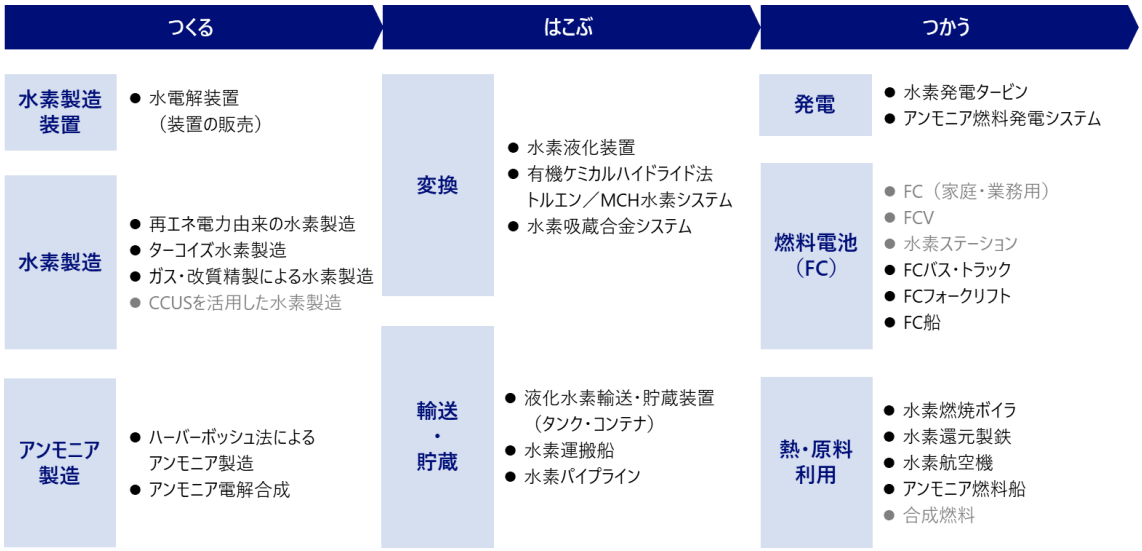
現在の環境産業の推計項目には、水素･アンモニア産業に関連した項目として「燃料電池」「燃料電池車」「水素ステーション」しか含まれていない一方、カーボンニュートラルに向け、様々な水素･アンモニア産業の技術が開発されている状況にある。そこで今年度は、「つくる」「はこぶ」「つかう」毎に産業を整理し、推計項目への追加を検討した。水素・アンモニア産業を以下の通り整理し、開発状況及び環境産業への該当性を整理した。

図表 4-II-1 環境産業大分類 B（地球温暖化対策）項目一覧

中分類	小分類	推計項目
クリーンエネルギー利用	再生可能エネルギー発電システム	太陽光発電システム、太陽光発電システム設置工事、家庭用ソーラーシステム、家庭用ソーラーシステム設置工事、風力発電装置、バイオマスエネルギー利用施設、中小水力発電、地熱発電、系統電力対策、薪ストーブ
	再生可能エネルギー売電	新エネ売電ビジネス
	再生可能エネルギー設備管理	太陽光発電（非住宅）運転管理、風力発電装置管理事業
	エネルギー貯蔵設備	蓄電池、**燃料電池**
省エネルギー化	省エネルギー建築	断熱材、省エネルギービル、次世代省エネルギー住宅、複層ガラス、断熱型サッシ、遮熱塗料
	省エネルギー電化製品	スマートメーター、BEMS、HEMS、省エネラベル（緑）付き冷蔵庫、省エネラベル（緑）付きエアコン、省エネラベル（緑）付き液晶テレビ、省エネ型照明器具（旧照明器具）、LED照明、MEMS
	省エネルギー型ユーティリティ機器	高効率給湯器、高性能工業炉、高性能ボイラー、石油コージェネ、ガスコージェネ、吸収式ガス冷房、地域冷暖房工事
	省エネルギー型ユーティリティサービス	地域冷暖房、ESCO事業
	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	低燃費型建設機械、環境配慮型鉄道車両、エコシップ、モーダルシフト相当分輸送コスト、LRT/BRTシステム、軽量･高強度素材物流の省エネ化
自動車の低燃費化	エコカー	低燃費･低排出認定車（国内販売分）、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、**燃料電池自動車**、電気自動車充電設備、**水素ステーション**、低燃費･低排出認定車（輸出分）
	エコドライブ支援機器	エコドライブ管理システム、高度GPS-AVMシステム関連機器
排出権取引	排出権取引	CDMプロジェクトのクレジット市場、排出権取引関連ビジネス

※青色文字は、水素・アンモニア産業に関連する項目。

図表 4-II-2　「つくる」「はこぶ」「つかう」毎の水素・アンモニア産業の整理



※灰色文字は、すでに推計項目に含まれているもの、もしくは別分類において扱うものを示す。
合成燃料は重複を避けるため、後段カーボンリサイクル燃料において扱う。

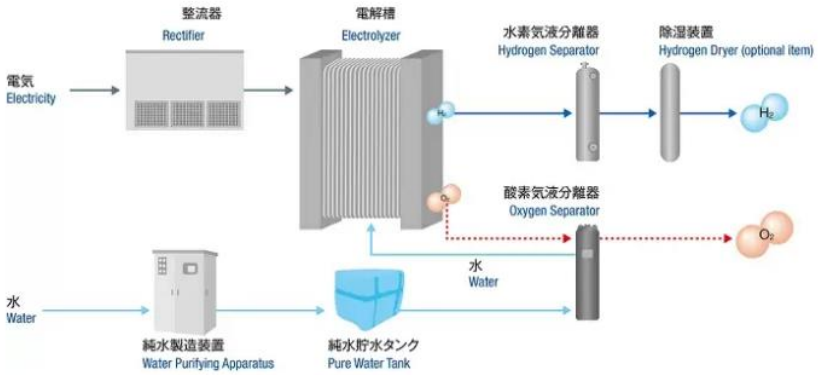
1.2　水素・アンモニア産業の項目別開発状況及び環境産業への該当性

1.2.1　水電解装置の開発状況及び環境産業への該当性

水電解装置の開発は、これまで NEDO のグリーンイノベーション基金事業で研究開発が進められており、アルカリ型水電解装置と固体高分子（PEM）型水電解装置の 2 種類が実用化段階である。PEM 型水電解装置は、日立造船株式会社が既に製品化しており、株式会社東芝は電極で用いられる希少なイリジウムの使用量を抑える技術開発を実施し、2023 年度以降の製品化を目指している。また、アルカリ型水電解装置は、旭化成株式会社が 2022 年 11 月にパイロット試験設備を着工し、2025 年度に上市予定である。

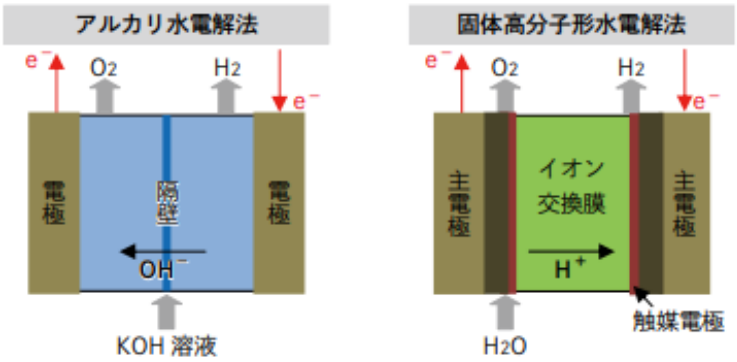
水電解装置は、電力を基に水素を製造する装置であり、発電時の CO_2 排出量を考慮する必要はあるが、余剰電力を水素として貯蓄しエネルギーとして活用することに繋がるという点では環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-3　水電解装置における水素製造の仕組み



出所）日立造船株式会社「水素発生装置」

図表 4-II-4　アルカリ型と固体高分子（PEM）型の水電解装置



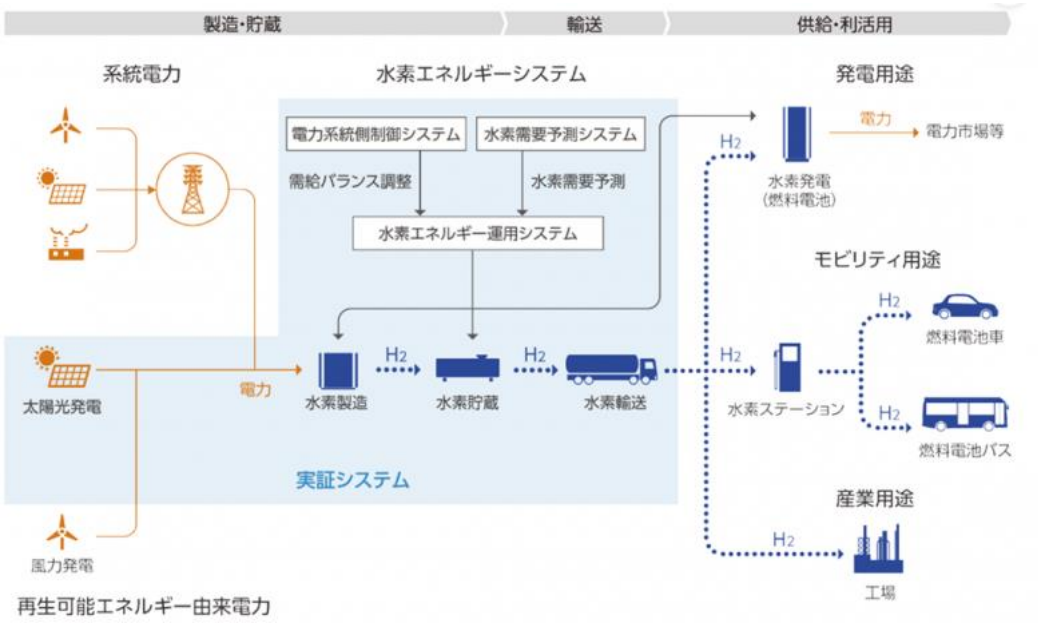
出所）新エネルギー・産業技術総合開発機構「NEDO 水素エネルギー白書」

1.2.2　再エネ電力由来の水素製造の開発状況及び環境産業への該当性

CO_2 フリー水素の水素供給システムの確立及びエネルギーの地産地消を目的として、福島県浪江町及び福島県相馬市で、実証的ではあるが、再エネ電力による水素製造が実施されている。福島県浪江町では、NEDO、東芝エネルギーシステムズ、東北電力、岩谷産業の協業により、福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）が稼働し、毎時 1,200Nm^3 の水素製造が可能となっており、製造された水素は、道の駅の定置用燃料電池・水素バス等に使用されている。また、福島県相馬市では IHI と協力し、そうま IHI グリーンエネルギーセンターを開設している。アルカリ型（25Nm3/h・旭化成製）と、固体高分子（PEM）型（30Nm3/h・日立造船製）水電解装置により、水素を製造している。製造した水素から合成メタンを製造し、コミュニティバスへの供給も実施している。

CO_2 フリー水素の製造であり、化石資源由来エネルギーの代替となるものであり、水素社会の実現に寄与することから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-5　FH2R の仕組み



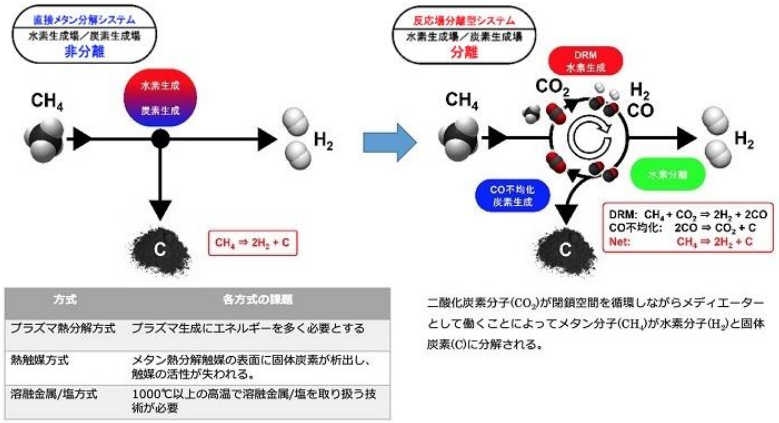
出所）東芝エネルギーシステムズ株式会社 HP「福島から未来を照らす！水素エネルギーの最前線」

1.2.3　ターコイズ水素製造の開発状況及び環境産業への該当性

荏原製作所は NEDO の委託事業において、NIMS・静岡大学・太陽鉱工株式会社と共同で、炭化水素(メタン)を原料として、二酸化炭素を発生させずに水素の製造を実現する技術（ターコイズ水素製造技術）の確立に向けた研究を進めており、2026 年の商用化を目指している段階である。反応場分離水素製造システムは、プロセスを省エネルギー化し、水素と固体炭素が同時に生成されてしまう、他のメタン熱分解方式の課題を解決できる可能性がある。

CO_2 フリー水素の製造であり、化石資源由来エネルギーの代替となるものであり、水素社会の実現に寄与することから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-6　ターコイズ水素製造の仕組み



方式	各方式の課題
プラズマ熱分解方式	プラズマ生成にエネルギーを多く必要とする
熱触媒方式	メタン熱分解触媒の表面に固体炭素が析出し、触媒の活性が失われる。
溶融金属/塩方式	1000℃以上の高温で溶融金属/塩を取り扱う技術が必要

二酸化炭素分子(CO_2)が閉鎖空間を循環しながらメディエーターとして働くことによってメタン分子(CH_4)が水素分子(H_2)と固体炭素(C)に分解される。

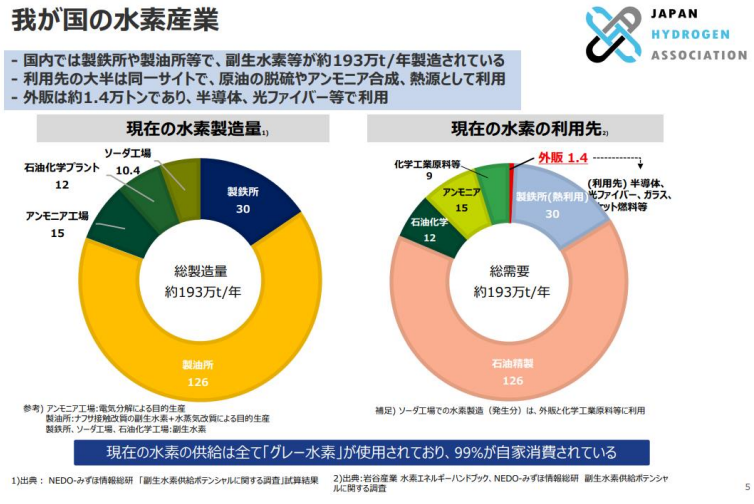
出所）荏原製作所 HP「炭化水素等を活用した二酸化炭素を排出しない水素製造技術開発に向け物質・材料研究機構（NIMS）と共同研究を開始」

1.2.4　ガス精製・改質による水素製造の開発状況及び環境産業への該当性

現在、日本において製造されている水素の多くは、副生ガス精製によるものであり、約 178 万 t/年が製造されている。

これらの水素のほとんどはグレー水素であり、炭素集約度も不明であることから環境に適合しているとは言い難く、利用先も石油精製を目的としたものであることから、現時点では、環境産業に該当しないと考えられる。

■　図表 4-II-7　副生水素等の製造状況



出所）水素バリューチェーン推進協議会「水素産業の現状と課題」（2022 年 10 月）

1.2.5　ハーバーボッシュ法によるアンモニア製造の開発状況及び環境産業への該当性

現在、日本において製造されているアンモニアは、水素と窒素から合成するハーバーボッシュ法によるものであり、約 80 万 t/年が製造されている。

一方、現在使用されている水素はグレー水素であり、炭素集約度不明であることから環境に適合しているとは言い難く、現時点では、環境産業に該当しないと考えられる。

図表 4-II-8　アンモニア生産能力

社名（地域）	生産能力
昭和電工（川崎）	12
日産化学（富山）	10
三井化学（大阪）	31
UBE（宇部）	38

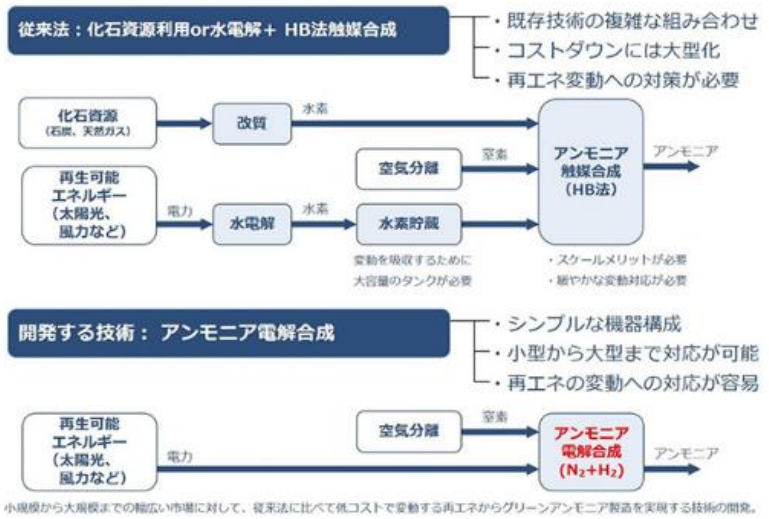
出所）化学工業日報「岐路に立つアンモニア国内生産 迫られる構造改革」（2022/12/13）を基に NRI 作成

1.2.6　アンモニア電解合成の開発状況及び環境産業への該当性

IHI は、北海道大学、福岡大学、東京大学、デノラ・ペルメレック株式会社とともに NEDO の「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」において、水と窒素から CO_2 フリーのアンモニアを直接合成する技術開発を 2022 年度～2023 年度実施している。プログラム終了後、国家プロジェクト化等への道筋をつけ、将来的な社会実装を目指す方針となっている。

燃料として期待される、グリーンアンモニアの製造に繋がる技術であり、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-9　アンモニア電解合成の仕組み



出所）IHI「水と窒素から CO_2 フリーアンモニアを直接合成する技術開発を開始」

1.2.7　水素液化装置の開発状況及び環境産業への該当性

水素を効率よく輸送及び貯蔵するための手段として、水素の液化技術の開発が進められてきた。川崎重工業では、2020 年 6 月より、1 日あたり 5 トンの液化水素の製造が可能な、国内初となる、水素液化機の販売を実施している。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、水素供給インフラの整備が喫緊の課題として挙げられており、その解決策に資するものである。環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-10　川崎重工業の水素液化機



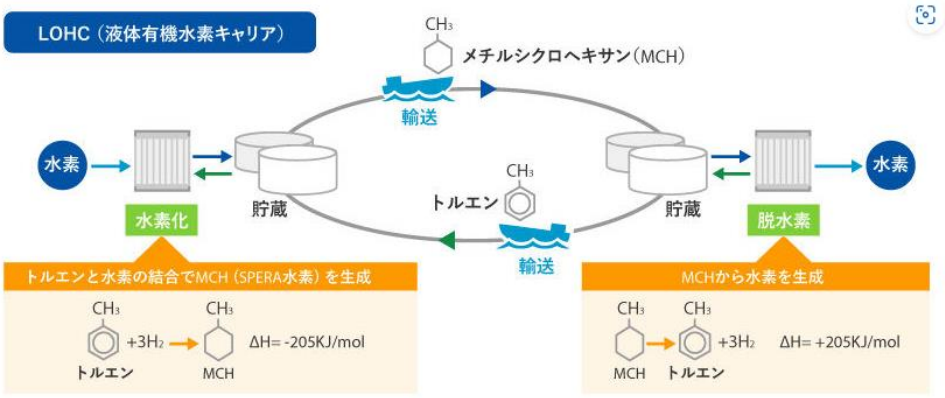
出所）川崎重工業 HP「国内メーカー製初の「水素液化機」を販売開始」

1.2.8　有機ケミカルハイドライド法の開発状況及び環境産業への該当性

水素を効率よく輸送及び貯蔵するための手段として、トルエンに水素を反応させてメチルシクロヘキサン(MCH)に転換し、MCH の状態で輸送・貯蔵する技術の開発が進められてきた。千代田化工建設では、この水素を貯蔵・輸送するための MCH を SPERA 水素と商標登録し、海外からの水素輸入の効率化に向けた取組をすでに実施している。具体的には、2020 年にブルネイで生成したメチルシクロヘキサン（MCH）を海上輸送する実証事業を実施し、2021 年以降、三菱商事等と組み、オランダより 2025 年に 10 万～20 万トンの水素取扱量を目指したグリーン水素輸入の取組を推進している。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、水素供給インフラの整備が喫緊の課題として挙げられており、その解決策に資するものである。環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、技術的には環境産業に該当すると考えられる。一方、海外でトルエンの水素化等を実施した市場規模については含まず、国内で脱水素する事業のみを推計に加えることが、環境産業の定義としては妥当と考えられる。

図表 4-II-11　SPERA 水素システムについて



出所）千代田化工建設「SPERA 水素システムについて」

1.2.9　水素吸蔵合金システムの開発状況及び環境産業への該当性

水素を効率よく輸送及び貯蔵するための手段として、水素吸蔵合金システムの技術開発が進められてきた。国内では、日本製鋼所 M&E・日本重化学工業等において、水素吸蔵合金システムが販売されている。日本製鋼所 M&E では、水素吸蔵合金粉末を塊状にする独自の技術を用いた、水素吸蔵合金ハイドレージ及び水素吸蔵合金タンクを販売している。消防法上、非危険物に該当するため、保管場所の制約なく、大量の水素を貯蔵することができるという特徴を持つ。日本重化学工業では、水素吸蔵合金を用いた「MH タンクシリーズ」として車載用 MH タンク、定置用 MH タンクを展開している。

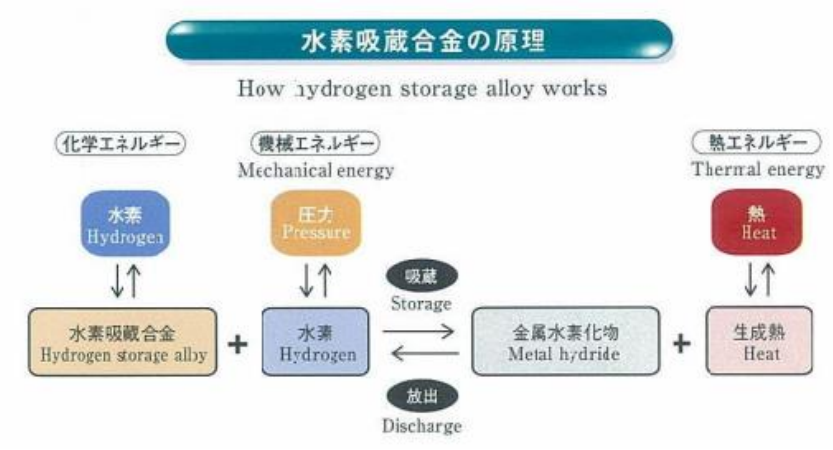
「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、水素供給インフラの整備が喫緊の課題として挙げられており、その解決策に資するものである。環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-12　水素吸蔵合金ハイドレージ



出所）日本製鋼所 M&E HP「水素吸蔵合金ハイドレージ」

図表 4-II-13　アルカリ型と固体高分子（PEM）型の水電解装置



出所）日本重化学工業 HP「水素が創る地球に優しいエネルギー」

1.2.10　液化水素輸送・貯蔵装置の開発状況及び環境産業への該当性

岩谷産業では、液化水素のサプライチェーンを一気通貫で担う体制を有しており、液化水素の輸送・貯蔵に関しては、グループ会社のエーテックにおいて、液化水素等の液化ガスを保管できる液化ガス貯槽やタンクローリーの製造・販売を行っている。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、水素供給インフラの整備が喫緊の課題として挙げられており、その解決策に資するものである。環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-14　液化水素輸送・貯蔵装置製品



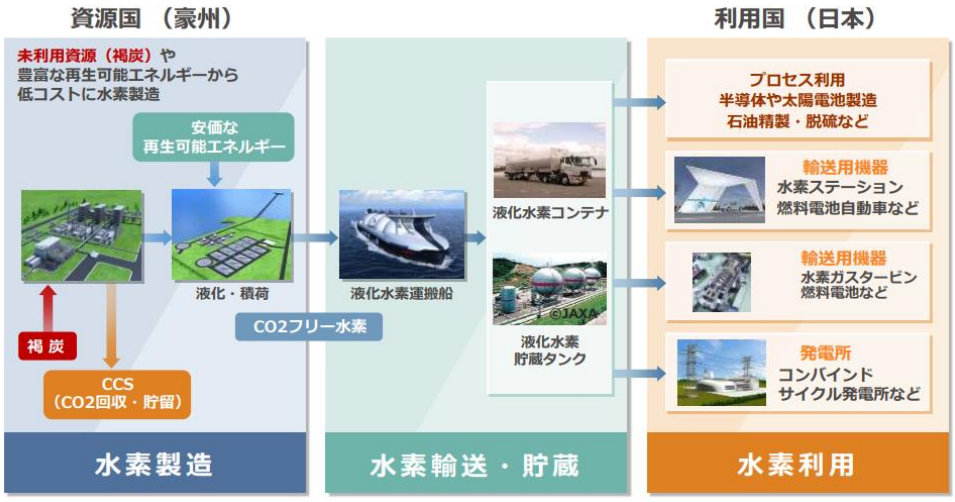
出所）岩谷産業「水素エネルギーハンドブック」

1.2.11　水素運搬船の開発状況及び環境産業への該当性

川崎重工が世界初の液化水素運搬船を開発し、2021 年度には、オーストラリアで採掘した石炭から製造した水素を液化し、すでに神戸市へ水素を運ぶ実証実験を実施している。現在一度により大量の液化水素を運搬可能な船の建造が進められている。

「水素基本戦略」においても、水素供給インフラの整備が喫緊の課題として挙げられており、カーボンニュートラル・水素社会実現の解決策に資するものである。環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-15　水素運搬船を活用した CO2 フリー水素チェーンのコンセプト

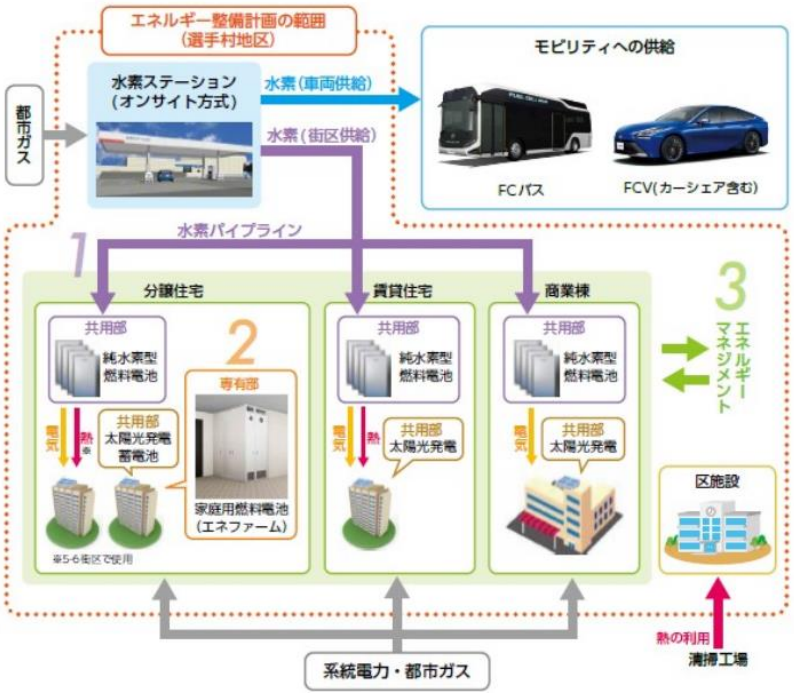


出所）川崎重工業株式会社「海外連携による水素エネルギーサプライチェーンの実現に向けた取り組み」

1.2.12　水素パイプラインの開発状況及び環境産業への該当性

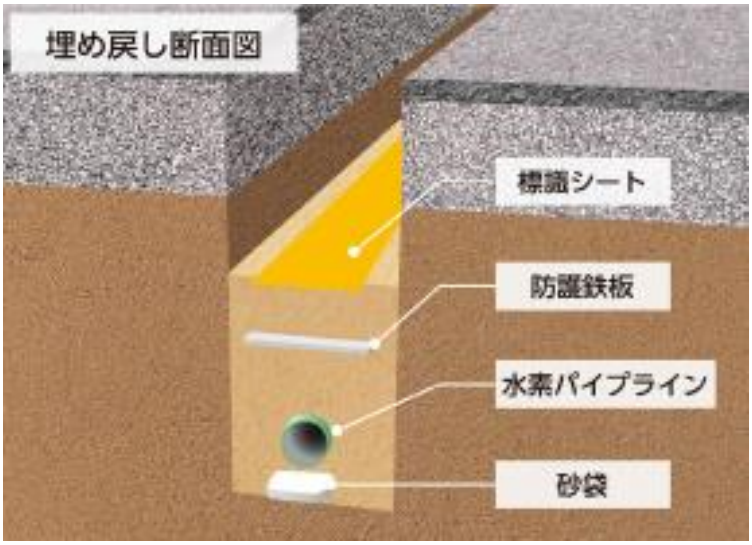
日鉄パイプライン＆エンジニアリング株式会社は、「東京都選手村地区エネルギー事業における水素導管供給事業」において、水素パイプライン敷設工事を実施し、2019 年 6 月に完了している。2023 年度末より水素供給を開始する予定であり、「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、水素供給インフラの整備が喫緊の課題として挙げられており、その解決策に資するものである。環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-16　選手村地区エネルギー事業の概要



出所）東京都都市整備局「選手村地区エネルギー整備計画」

図表 4-II-17　水素パイプラインの埋め戻し断面図



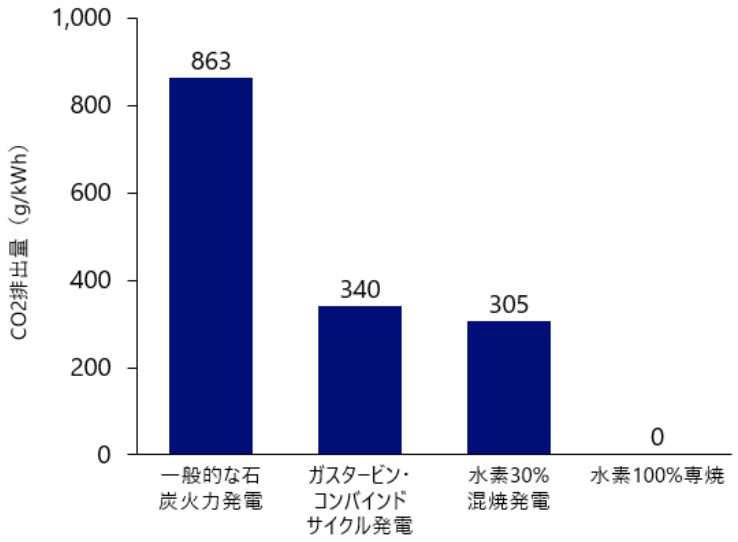
出所）東京都都市整備局「選手村地区エネルギー整備計画」

1.2.13　水素発電タービンの開発状況及び環境産業への該当性

水素発電タービンについては、CO_2 排出量がゼロ（専焼の場合）である水素発電に必要な技術であり、三菱重工業株式会社や川崎重工業株式会社、株式会社 JERA 等が開発を進めている。既存のガス火力発電に水素を 30%混焼する技術は NEDO 事業で開発、実用化に至っている。水素 100%での専焼技術についても NEDO 事業で研究開発が進められている。

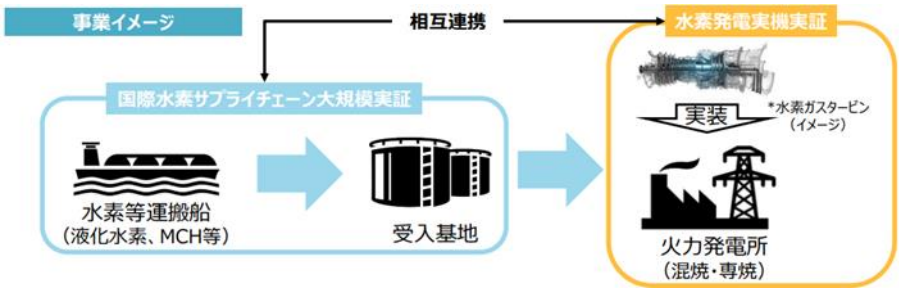
「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であることから、混焼発電技術を環境産業として捉え、専焼発電技術が確立した場合は、政策的な位置づけも踏まえた上で、再度検討する方針が考えられる。

図表 4-II-18　1kWh の電気を発電したときの CO2 排出原単位



出所）三菱重工業株式会社「水素発電ガイドブック」をもとに NRI 作成

図表 4-II-19　水素発電技術（混焼、専焼）の実機実証（NEDO）



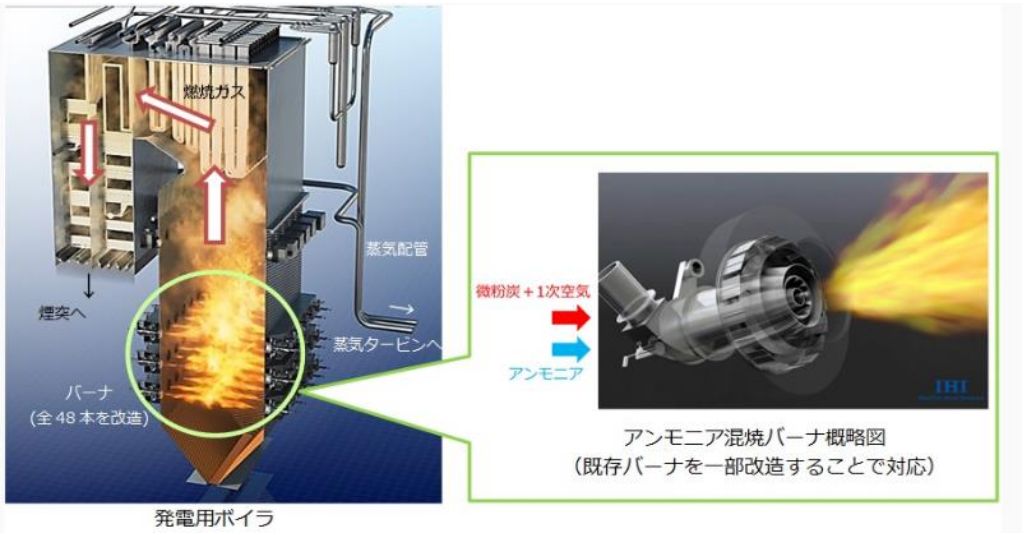
出所）新エネルギー・産業技術総合開発機構「大規模水素サプライチェーンの構築プロジェクト」

1.2.14　アンモニア火力発電システムの開発状況及び環境産業への該当性

アンモニア火力発電システムについては、千代田化工建設や JERA、IHI 等が開発を進めている。アンモニアは、燃料時に CO_2 を発生しない一方、NOx が排出されるため、その抑制に向けた技術開発が併せて実施されており、IHI は、2022 年 5 月に小型燃焼試験設備において、NOx を抑制したアンモニア専燃に成功している。「100 万 kW 級石炭火力発電におけるアンモニア 20%混焼の実証研究」においては、JERA・IHI が 2024 年アンモニア 20%混焼を目指している。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であることから、混焼発電技術を環境産業として捉え、専焼発電技術が確立した場合は、政策的な位置づけも踏まえた上で、再度検討する方針が考えられる。

図表 4-II-20　混焼発電用ボイラ及び改造バーナの仕組み



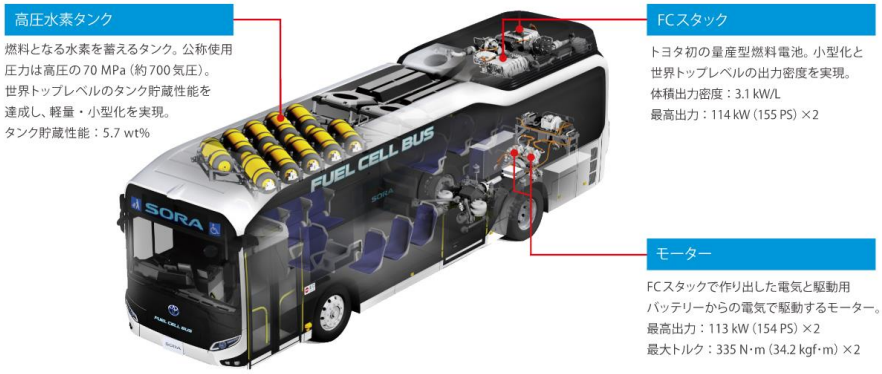
出所）JERA「大型の商用火力発電機におけるアンモニア混焼に関する実証事業の採択について」

1.2.15　燃料電池（FC）バス、トラックの開発状況及び環境産業への該当性

燃料電池自動車では、現在乗用車のみを対象として推計を行っているが、バスやトラックについても開発、導入が進められている。燃料電池バスについては、東京都や埼玉県等で、燃料電池小型トラックについては、東京都、福島県において社会実装が進められている。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であるとされていること及びグリーン水素の活用を前提としたものであることから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-21　東京都等の自治体で導入が進んでいる燃料電池バス

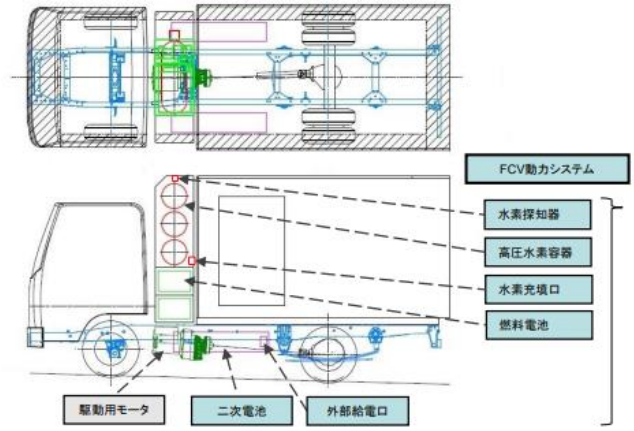


出所）TOKYO BRT「車両のご案内」



出所）東日本旅客鉄道株式会社「ゼロ・カーボンチャレンジ 2050」

図表 4-II-22　東京都、福島県で社会実装予定の燃料電池小型トラック



出所）環境省「燃料電池小型トラックの技術開発・実証 」



出所）トヨタ自動車株式会社

「いすゞ、トヨタ、日野と CJPT、量販燃料電池小型トラックの企画・開発を推進」

1.2.16　FC フォークリフトの開発状況及び環境産業への該当性

フォークリフトは、バッテリー化比率が 6 割を超えているが、最大荷重 3t 以上のフォークリフトを中心に、バッテリーの充電時間が長く、作業完了から翌日の作業開始までに充電が間に合わないことが問題となり、FC フォークリフトの開発が進められている。環境省事業「燃料電池フォークリフトの実用化と最適水素インフラ整備の開発・実証」を経て、豊田自動織機・岩谷産業が開発した FC フォークリフトが、2016 年に日本で初めて市販化された。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であるとされていること及びグリーン水素の活用を前提としたものであることから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-23　日本で初めて市販化された燃料電池フォークリフト



出所）環境省 HP「日本初！燃料電池フォークリフトの市場投入について」

1.2.17　FC 船の開発状況及び環境産業への該当性

日本郵船やヤンマー等が、技術開発を実施しており、数年以内に実用艇の製造・実証運航に至る見込みである。日本郵船、東芝エネルギーシステムズ、川崎重工業、日本海事協会、ENEOS は、NEDO 事業の採択を受け、2023 年から商業利用可能なサイズの燃料電池搭載船の開発を開始し、2024 年に横浜港沿岸にて実証運航を開始する予定である。ヤンマーは、ヤンマーマリンインターナショナルアジア株式会社製のプレジャーボート「EX38A」の船型をベースに、船体内部に燃料電池システムを組み込んだプロト艇を建造し、2023 年の商品化を目指している。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であるとされていること及びグリーン水素の活用を前提としたものであることから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-24　ヤンマー水素燃料電池船「EX38A（FC プロト艇）



全長	12.4m
全幅	3.4m
総トン数	7.9トン
FCシステム（トヨタ製MIRAI搭載品）	最高出力：92kW×2台
高圧水素タンクユニット（トヨタ製MIRAI搭載品）	最大充填圧力：70MPa 充填容積：60L×8本
リチウムイオン電池（東芝製SCiB）	公称容量：32kWh
推進モータ	定格出力：250kW
航海速力	最高速度：22ノット
定員	10名

出所）ヤンマーHP「舶用水素燃料電池システムの開発」

1.2.18　水素燃焼ボイラの開発状況及び環境産業への該当性

三浦工業が、汎用の工業用ボイラを含め、水素を混焼・専焼するボイラや給湯器を開発・製品化している。排ガス中の水蒸気量が多いという特徴があり、潜熱回収を行うことで、エネルギー効率を高めることができる。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であるとされていること及びグリーン水素の活用を前提としたものであることから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-25　水素燃料ボイラの製品情報

要目	単位	SI-2000 VS	SI-2000 AS	AI-2500 16S	AI-2500 20S	SU-250H
ボイラ種類	-	小型ボイラ		ボイラ		簡易ボイラ
		（多管式貫流ボイラ）				
取扱者資格	-	事業主による「特別教育」受講者以上		ボイラー取扱技能講習終了者		資格不要
最高圧力	MPa	0.98		1.57	1.96	0.98
使用圧力範囲	MPa	0.49～0.88		1.08～1.41	1.37～1.76	0.49～0.88
相当蒸発量	Kg/h	2000		2500		250
燃焼方式	-	3位置制御	高速連続制御	3位置制御		ON-OFF 制御
ターンダウン比	-	1:2	1:4	1:2		-
ボイラ効率	%	95		93		90
水素使用量	m^3N/h	451.7		576.7		59.6

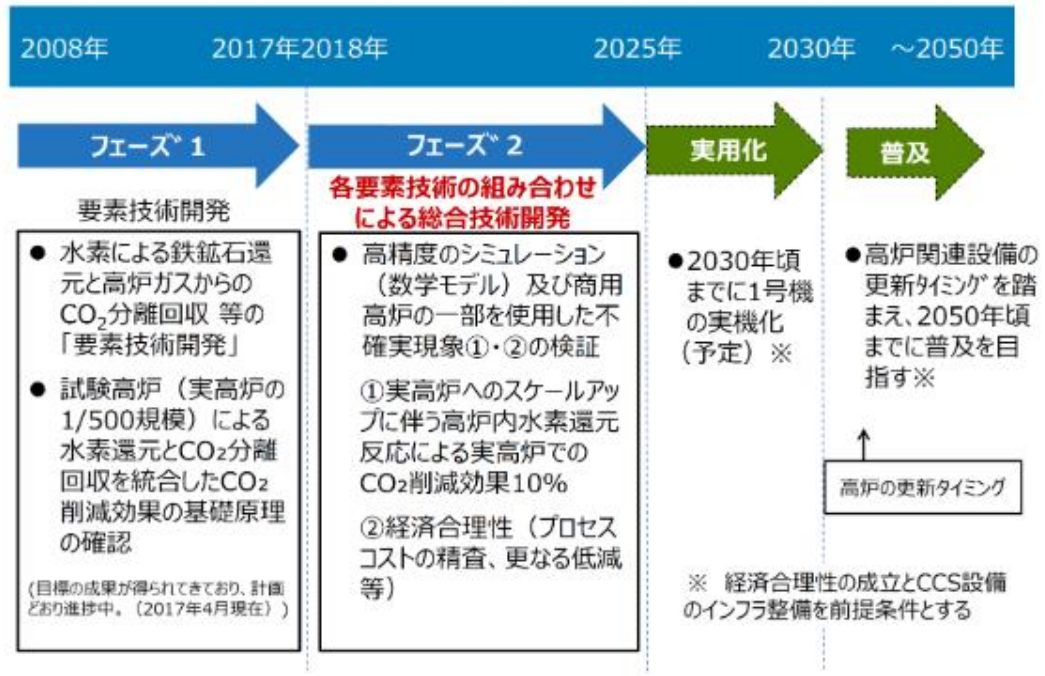
出所）三浦工業 HP 水素燃料ボイラ

1.2.19　水素還元製鉄の開発状況及び環境産業への該当性

日本では、コークスのかわりに水素を使って還元し、CO_2 の発生を削減する技術開発を目的として、2008 年から「水素活用還元プロセス技術（COURSE50）」というプロジェクトを開始している。現在フェーズ 2（各要素技術の組み合わせによる総合技術開発）であり、2016 年に完成した試験高炉で、実証実験が進められている。今後、2025 年から実用化試験、2030 年までに 1 号機の実機化予定、2050 年頃までに普及を目指すとされている。

電力では難しい、製鉄の脱炭素化を実現する技術であり、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-26　COURSE50 プロジェクトの開発ロードマップ



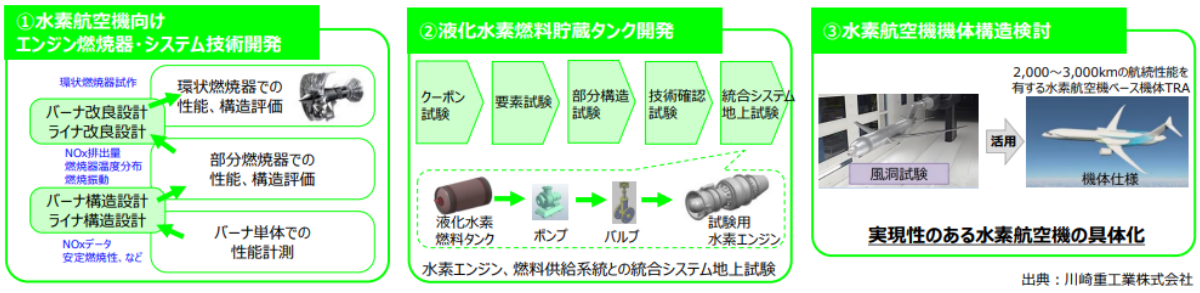
出所）経済産業省「水素を使った革新的技術で鉄鋼業の低炭素化に挑戦」

1.2.20　水素航空機の開発状況及び環境産業への該当性

NEDO のグリーンイノベーション基金事業において、川崎重工や三菱重工により、水素航空機向けのエンジンシステムや構造部品の軽量化等が進められている。（事業期間：2021～2030 年）一方、航空業界では、全日空空輸がエアバスと、水素航空機の開発やインフラ整備に関する共同研究プロジェクトに関する MoU を 2022 年 8 月に締結し、研究を開始した段階である。

水素航空機は、水素社会を実現するために必要な技術であり、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-27　水素航空機向けコア技術開発（川崎重工）



図表 4-II-28　航空機主要構造部品の複雑形状・飛躍的軽量化開発
（三菱重工・新明和工業株式会社）



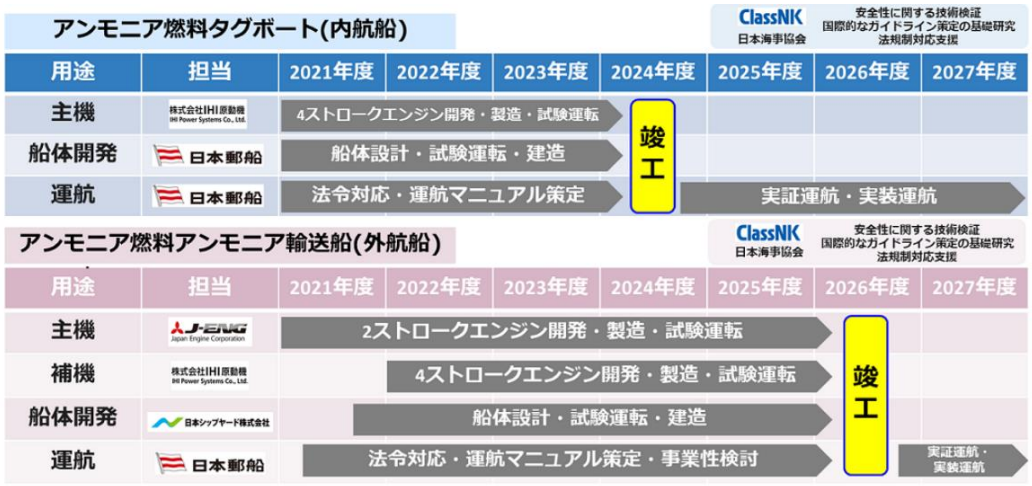
出所）新エネルギー・産業技術総合開発機構「グリーンイノベーション基金事業」

1.2.21　アンモニア燃料船の開発状況及び環境産業への該当性

日本郵船、ジャパンエンジンコーポレーション、IHI 原動機、日本シップヤードは、NEDO グリーンイノベーション基金事業の一環で、2021 年 12 月より「アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の開発」を開始している。アンモニア燃料タグボートの 2024 年までの開発・就航及びアンモニア燃料アンモニア輸送船の 2026 年までの開発・就航を目指している。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であるとされていること及びグリーン水素の活用を前提としたものであることから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-29　「アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の開発」のスケジュール



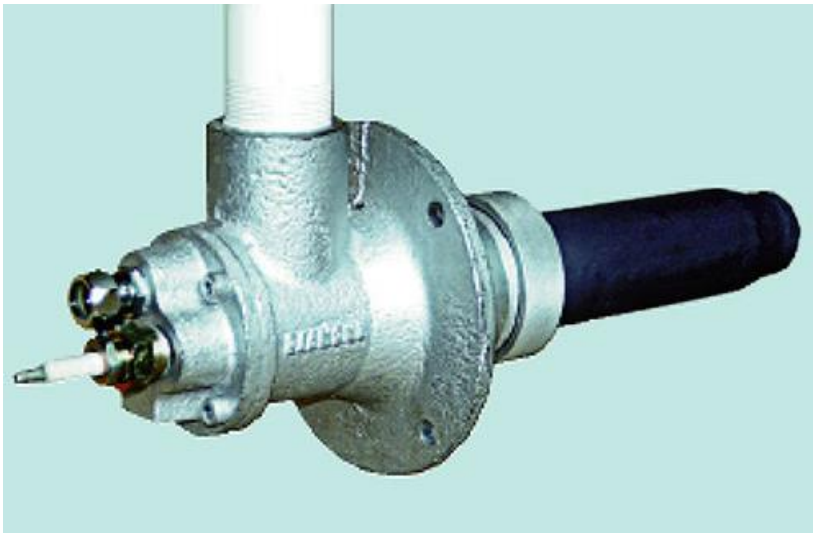
出所）日本郵船「アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の社会実装に向けた実証事業を開始」

1.2.22　水素バーナの開発状況及び環境産業への該当性

トヨタ自動車は、中外炉工業との共同開発で、NOx 排出量を抑制した水素バーナーを開発し、国内工場のガスバーナーをすでに代替している。中外炉工業では、開発した技術を基に、水素バーナ製品を販売しており、市場としては存在する。

「水素基本戦略」においても、カーボンニュートラル・水素社会実現に向け、まずは水素・アンモニアの需要拡大を目指す局面であるとされていること及びグリーン水素の活用を前提としたものであることから、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-30　中外炉工業　HSGB-H2 型水素バーナー



出所）中外炉工業 HP「水素バーナ」

1.3　環境産業に該当する水素・アンモニア産業の推計項目の市場規模算定検討

1.3.1　市場規模に関する情報収集

前項での検討を踏まえ、環境産業に該当すると考えられる水素・アンモニア産業の推計項目について、昨年度市場規模の情報収集を実施していなかった項目及び昨年度検討で市場に関する情報の一部を収集することができた項目を中心に、情報収集を行った。

情報収集の結果は、以下図表の通りであり、価格、生産台数のいずれか、もしくは双方について情報収集ができなかった推計項目が多かった。燃料電池（FC）バスについては、価格、生産台数に関する情報収集ができたため、市場規模算定を実施した。

図表 4-II-31　水素・アンモニア産業の追加推計項目候補の情報収集結果

分類	推計項目（優先して調査した項目）	今年度の検討結果
つくる	水電解装置	• 価格に関する情報は収集できた • 民間企業で製品化されているが、生産台数等の情報は非公表
	再エネ電力由来の水素製造	• 製造・供給はFH2R等で実施されているが、水素製造量等の情報は公表されていない • 現在はいずれの施設も実証段階にあり、水素製造量は一定ではないとみられる。FH2Rについては2026年度より本格的な水素製造・供給を開始する予定となっている
はこぶ	水素液化装置	• 水素液化装置は川崎重工業で販売されているが、価格・販売台数の情報は公表されていない
	有機ケミカルハイドライド法	• 水素液化装置は川崎重工業で販売されているが、価格・販売台数の情報は公表されていない
	水素吸蔵合金システム	• 千代田化工建設で輸入したMCHの脱水素化・供給が行われているが、現時点では、実証段階で水素製造量・事業費の情報は公表されていない
	液化水素輸送・貯蔵装置	• 複数企業にて販売されていることを確認しているが、価格・販売台数の情報は公表されていない
	水素運搬船	• 川崎重工が開発した運搬船の価格に関する情報は非公表 • 今後NEDO事業の開発費用を参考に市場推計することも案として考えられる
	水素パイプライン	• 国内では「東京都選手村地区」「浪江町」において導入事例がある。前者について、別事業を含む総事業費は確認できたが、その他情報は公表されていない
つかう	水素発電タービン	• 統計情報は整備されていない • 民間企業で製品化されているが、価格等の情報は非公表
	FCバス	• トヨタ自動車燃料電池（FC）バス「SORA」の価格の情報は参照できる • 委員会等で公開されている情報を基に、導入台数に関する情報を収集することができた
	FCフォークリフト	• 豊田自動織機において販売されており、メーカー希望価格が公開されている • 年間販売台数については、整理されていない
	水素燃焼ボイラ	• 水素燃焼ボイラはミウラで販売されているが、価格・販売台数の情報は公表されていない
	水素バーナー*	• 複数企業にて販売されていることを確認しているが、価格・販売台数の情報は公表されていない

1.3.2　燃料電池（FC）バスの市場規模算定

燃料電池（FC）バスの市場規模は、車両価格と年間導入台数を掛け合わせることで、算定できる。2018 年に型式認証を国内で取得したトヨタ「SORA」の車両価格は、1.05 億円である。年間導入台数は、自動車検査登録情報協会の HP で、都道府県毎に燃料電池の乗合車の累計導入台数が毎年度更新されており、その差分をとることで、年間導入台数を算出することができる。2022 年の年間導入台数は、15 台であり、燃料電池（FC）バスの 2022 年の市場規模は、約 15.8 億円と推計できる。

なお、将来推計については、現在の「fb6 自動車の低燃費化」の「商用車」に含まれており、目標値等を変更する必要はない。

図表 4-II-32　車両価格

車　種	バ　ス
	自家用・営業用
	
車両価格	10，500万円 （税抜）

出所）国土交通省「燃料電池自動車・バスの普及に向けた導入支援策について」

図表 4-II-33　累計導入台数（2023 年 3 月末）

運輸支局	燃料電池				
	乗用車	貨物車	乗合車	特種(殊)車	小計
札幌	26	－	－	－	26
函館	－	－	－	－	－
旭川	－	－	－	－	－
室蘭	13	－	－	－	13
釧路	－	－	－	－	－
帯広	23	－	－	－	23
北見	－	－	－	－	－
青森	1	－	－	－	1
岩手	－	－	－	－	－
宮城	120	－	1	－	121
秋田	－	－	－	－	－

出所）自動車検査登録情報協会 HP

「わが国の自動車保有動向・低公害燃料車の車種別保有台数（令和 5 年度）」

2. カーボンリサイクル燃料

2.1 推計対象産業の追加・見直しに係る検討の方針

現在、推計項目には、カーボンリサイクル燃料のうち、大分類 B（地球温暖化対策）ではなく、大分類 C（廃棄物処理・資源有効利用）に、バイオ燃料が含まれているのみで、合成燃料は含まれていない。また、「バイオ燃料」も、バイオディーゼルと木質バイオマス燃料のみが推計対象となっており、次世代バイオ燃料等の追加を検討する必要がある。そこで今年度は、「つくる」「はこぶ」「つかう」毎に産業を整理し、推計項目への追加を検討した。

図表 4-II-34 環境産業大分類 C（廃棄物処理・資源有効利用）項目一覧

中分類	小分類	推計項目
廃棄物処理、リサイクル	廃棄物処理・リサイクル設備	最終処分場遮水シート、生ごみ処理装置、し尿処理装置、廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備、RDF製造装置、RDF発電装置、RPF製造装置、都市ごみ処理装置、事業系廃棄物処理装置、ごみ処理装置関連機器、処分場建設、焼却炉解体、リサイクルプラザ、エコセメントプラント、PCB処理装置
	廃棄物処理・リサイクルサービス	一般廃棄物の処理に係る処理費【（収集、運搬）、（中間処理）、（最終処分）、（収集、運搬）、（中間処理）、（最終処分）、（その他）】、し尿処理、産業廃棄物処理、容器包装再商品化、廃家電リサイクル【（冷蔵庫）、（洗濯機）、（テレビ）、（エアコン）】、廃自動車リサイクル、廃パソコンリサイクル、廃棄物管理システム、小型家電リサイクル
資源、機器の有効利用	リサイクル素材	再資源の商品化【（廃プラスチック製品製造業）、（更正タイヤ製造業）、（再生ゴム製造業）、（鉄スクラップ加工処理業）、（非鉄金属第二次精錬・精製業）】、PETボトル再生繊維、生ごみ肥料化・飼料化、RPF、パルプモールド、石炭灰リサイクル製品、再生砕石、動脈産業での廃棄物受入【（鉄鋼業）、（セメント製造業）、（紙製造業）、（ガラス容器製造業）】、レアメタルリサイクル、**バイオ燃料**
	資源有効利用製品	資源回収、中古自動車小売業、中古品流通（骨董品を除く）、中古品流通（家電）、リターナブルびんの生産、リターナブルびんのリユース、中古住宅流通、エコマーク認定文房具、電子書籍
	リフォーム、リペア	リペア、自動車整備(長期使用に資するもの)、建設リフォーム・リペア、インフラメンテナンス
	リース、レンタル	産業機械リース、工作機械リース、土木・建設機械リース、医療用機器リース、自動車リース、商業用機械・設備リース、サービス業機械設備リース、その他の産業用機械・設備リース、電子計算機・同関連機器リース、通信機器リース、事務用機器リース、その他リース、産業機械レンタル、工作機械レンタル、土木・建設機械レンタル、医療用機器レンタル、自動車レンタル、商業用機械・設備レンタル、サービス業用機械・設備レンタル、その他の産業用機械・設備レンタル、電子計算機・同関連機器レンタル、通信機器レンタル、事務用機器レンタル、その他レンタル、エコカーレンタル、カーシェアリング、シェアリングエコノミー
長寿命化	長寿命建築	100年住宅、スケルトン・インフィル住宅

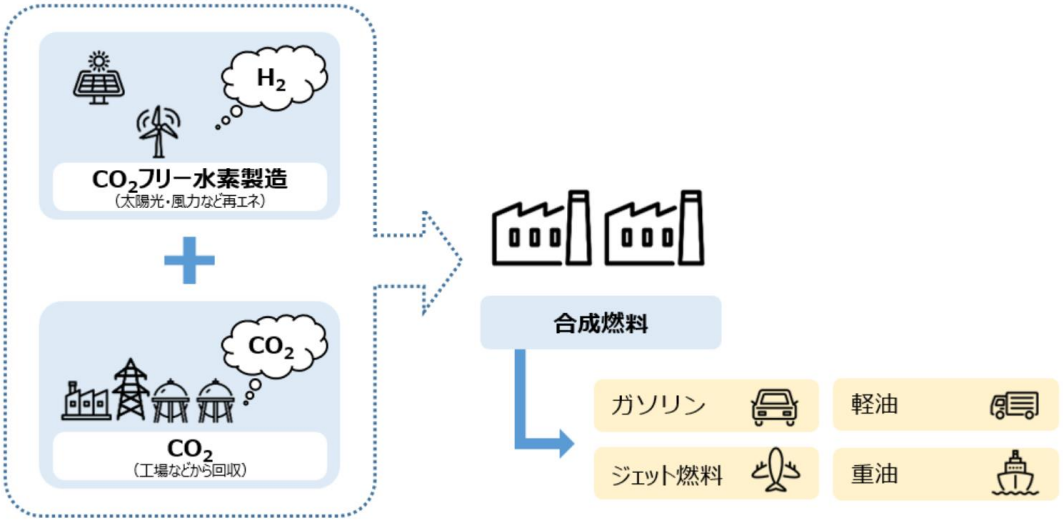
カーボンリサイクル燃料は、「つくる」場面においては、以下の通り整理することができる。

図表 4-II-35 主な「カーボンリサイクル燃料」の整理

製造方法・原料 ＼ 用途		航空機（SAF）	その他（自動車・都市ガス・発電等）
合成燃料	液体燃料	① 航空機用合成燃料	② 自動車用合成燃料
	気体燃料	－	③ 合成気体燃料（合成メタン・グリーンLPG等）
バイオ燃料	バイオエタノール（第1世代・第2世代含む）	－	④ バイオエタノール
	バイオディーゼル	－	すでに推計に含まれる
	木質バイオマス燃料	－	
	次世代バイオ燃料	⑤ バイオジェット燃料	⑥ 次世代バイオディーゼル（リニューアブルディーゼル、HVO）

カーボンリサイクル燃料は、「はこぶ」または「つかう」場面における環境に優しい製品・サービスの有無は、カーボンリサイクル燃料の種類に応じて決まる。合成燃料は、二酸化炭素と水素を合成して製造される気体（ガス）燃料・液体燃料であり、化石資源由来の燃料と成分が大きく変わらないため、既存のインフラを使用できる。同様に、次世代バイオ燃料も、酸素を含まない炭化水素系燃料であるため、既存のインフラとの親和性が高く、比較的混入制限等の制限を受けにくい。一方、これまで推計対象になっていたバイオ燃料及び輸入したバイオエタノールについては、「つかう」場合に通常の仕様とは異なる性能が求められている機器等が存在しており、これらを環境産業の推計対象として含めることが考えられる。

図表 4-II-36　合成燃料の製造～利用までの過程



出所）資源エネルギー庁 HP「ガソリンに代わる新燃料の原料は、なんと CO2！？」

図表 4-II-37　バイオ燃料の分類

区分	食料との競合の観点から見た社会受容性	ガソリン・軽油の代替	ジェット燃料の代替	国内外の開発動向
第1世代バイオ燃料（可食部由来バイオエタノール/ディーゼル）	×	○（混入比率[注]に制限有り）	×	商用化
第2世代バイオ燃料（セルロース系バイオエタノール等）	○	○（混入比率[注]に制限有り）	×	R&D ～実証
次世代バイオ燃料（炭化水素系バイオ燃料）	○（食料と競合しない原料の選択が必要）	○（混入比率[注]の制限を克服可能）	○	R&D

出所）NEDO「次世代バイオ燃料（バイオジェット燃料）分野の技術戦略策定に向けて（2020 年 7 月）」

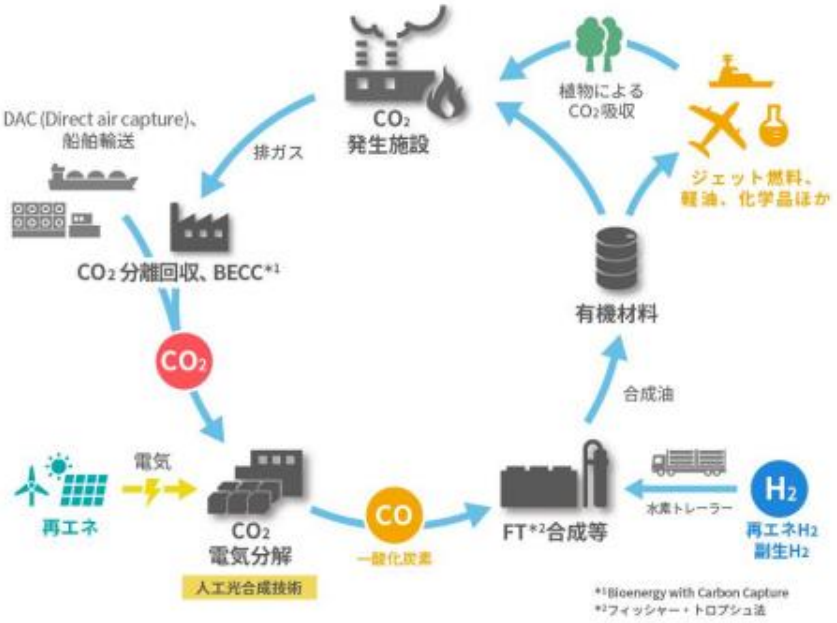
2.2　カーボンリサイクル燃料の項目別開発状況及び環境産業への該当性

2.2.1　航空機用合成燃料の開発状況と環境産業への該当性

現在、国内大手航空会社を中心に、合成燃料製造技術の開発が開始した段階である。日本航空は、丸紅、JXTG エネルギー、日揮等とともに廃プラスチックを含む産業廃棄物等から、ガス化 FT 技術を用いた航空機用合成燃料の開発に着手し、2020 年代前半に実証設備の導入及び試験の実施、2025 年頃に商用機への導入を目指している。全日空は、東芝、出光興産、東洋エンジニアリング等とともに、環境省「令和 3 年度二酸化炭素の資源化を通じた炭素循環社会モデル構築促進事業」において、人工光合成技術を用いた電解による地域の CO_2 資源化検討事業に取り組んでいる。

化石資源由来の燃料の使用と異なり、工場等で排出されていた CO_2 原料とするため、大気中の CO_2 量が変わらない。化石資源由来の燃料の代替として、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。但し、カーボンニュートラルの観点からは、大気中に一度排出されたことになっている CO_2 を回収して原料とする必要がある点に留意が必要である。

図表 4-II-38　人工光合成技術を用いた電解による地域の CO2 資源化検討事業の概要



出所）東芝等「環境省「令和 3 年度二酸化炭素の資源化を通じた炭素循環社会モデル構築促進事業」に採択 ー持続可能な航空燃料（SAF）製造を中心とした CO2 資源化による地域の活性化ー 」

2.2.2　自動車用合成燃料の開発状況と環境産業への該当性

EU で合成燃料の利用を前提とした、エンジン車の新車販売が認められたこともあり、電動化のハードルが高い商用車等への適用に向け、石油会社を中心に自動車用合成燃料の技術開発が進められている状態である。例えば、出光興産は、北海道苫小牧英愛北海道製油所において 2030 年までに合成燃料の製造を始める計画を立てている。

化石資源由来の燃料の使用と異なり、工場等で本来排出されていた CO_2 原料とするため、大気中の CO_2 量が変わらない。化石資源由来の燃料の代替として、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。但し、カーボンニュートラルの観点からは、大気中に一度排出されたことになっている CO_2 を回収して原料とする必要がある点に留意が必要である。

図表 4-II-39　北海道苫小牧エリア CCUS 事業拠点



出所）出光興産等「出光興産、北海道電力、JAPEX の 3 社が 北海道・苫小牧エリアにおける CCUS 実施に向けた共同検討を開始」

2.2.3　合成気体燃料の開発状況と環境産業への該当性

合成気体燃料は、天然ガスの代わりに都市ガスインフラを通じてサプライチェーンを構築できるという点で優れており、現在、技術開発が進められている。東京ガスでは、複数のメタネーション技術の開発を進め、2030 年に都市ガス導管等の既存設備に 1%（約 8,000 万㎥/年）相当の合成メタンを導入することを目標としている。

化石資源由来の燃料の使用と異なり、大気中の CO_2 量を実質的に増やさないため、化石資源由来の燃料の代替として、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-40　東京ガスが開発を進める革新的メタネーション技術



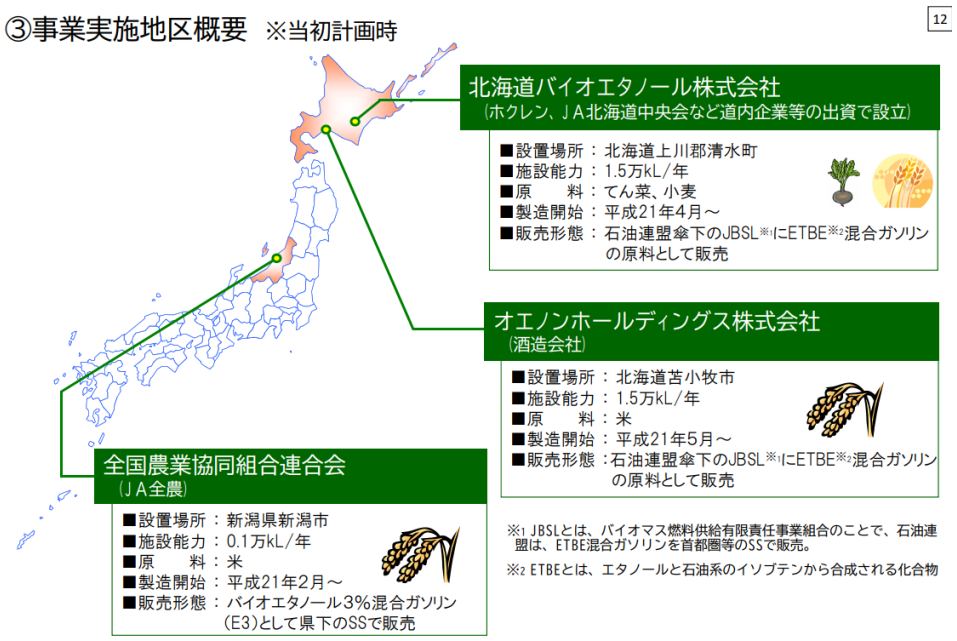
出所）東京ガス「革新的メタネーション技術でエネルギー業界に変革を◆普及拡大へ e-methane のコスト削減に向けた挑戦」

2.2.4　バイオエタノールの開発状況と環境産業への該当性

第 1 世代・第 2 世代バイオエタノールのいずれも現時点ではほとんど製造・商用化されていない状態であると考えられる。国内の第 1 世代バイオエタノール生産は、農林水産省「バイオ燃料生産拠点確立事業」で支援が行われてきたが、北海道バイオエタノール株式会社・オエノンホールディングス株式会社はすでにバイオエタノール生産事業から撤退しており、JA 全農においても直近の生産量は確認できない状況である。セルロース系バイオエタノールは、日本製紙が、住友商事等と 2023 年 2 月に協業を開始し、2027 年度の製造を目指している。

化石資源由来の燃料の使用と異なり、大気中の CO_2 量を実質的に増やさないため、化石資源由来の燃料の代替として、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-41　バイオ燃料生産拠点確立事業の実施企業・団体



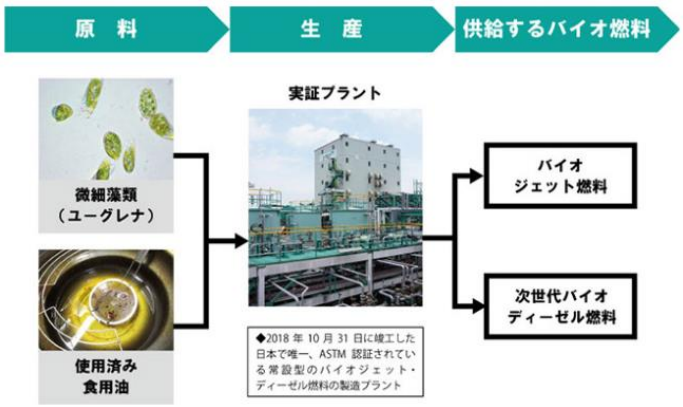
出所）農林水産省「バイオ燃料生産拠点確立事業について（平成 26 年 2 月）」

2.2.5　バイオジェット燃料の開発状況と環境産業への該当性

持続可能な航空燃料（SAF）は、2030 年までに大規模商用化を目指し、グリーンイノベーション基金事業で研究開発が進められている。株式会社ユーグレナでは、2021 年に国内で唯一国際規格を満たしたバイオジェット燃料「サステオ」の供給を開始している。ユーグレナ社は、サステオの価格は非公表、現在の年間製造量は 125kL と公表している。

化石資源由来の燃料の使用と異なり、大気中の CO_2 量を実質的に増やさないため、化石資源由来の燃料の代替として、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-42　ユーグレナ社によるバイオ燃料「サステオ」の製造



出所）株式会社ユーグレナ　「ユーグレナ社のバイオ燃料『サステオ』」

2.2.6　次世代バイオディーゼルの開発状況と環境産業への該当性

食料と競合しない廃食油や廃動植物油等を原料として製造される次世代型バイオ燃料で海外を中心に導入が進んでいる。株式会社ユーグレナでは、2020 年に国内で初めて供給を開始し、2021 年 4 月に国内で初めて一般販売を実施した。

化石資源由来の燃料の使用と異なり、大気中の CO_2 量を実質的に増やさないため、化石資源由来の燃料の代替として、環境保護に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-43　バイオディーゼルを販売したサービスステーション





出所）株式会社ユーグレナ 「サービスステーション（ガソリンスタンド）でユーグレナバイオディーゼル燃料を一般向けに初販売」

2.2.7　フレックス燃料ハイブリッド車の開発状況及び環境産業への該当性

トヨタが世界で初めて 2018 年にフレックス燃料ハイブリッド車を開発した。市場としては存在しているが、ハイブリッド自動車としてすでに推計に含まれているため、新たに追加の検討は行わない。

図表 4-II-44　トヨタ「フレックス燃料ハイブリッド車」



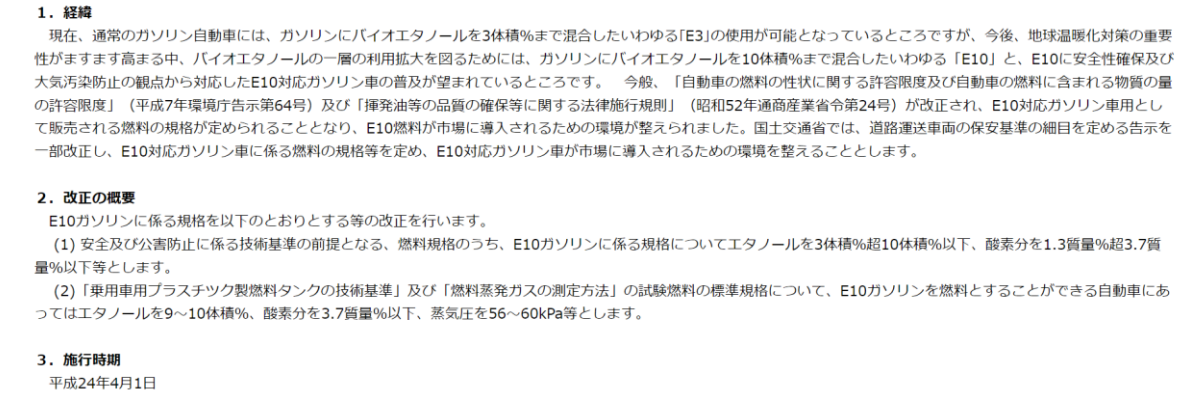
出所）トヨタ自動車株式会社 HP「トヨタ、世界初「フレックス燃料ハイブリッド車」の試作車をブラジルで公開」

2.2.8　E10 ガソリン対応自動車の開発状況及び環境産業への該当性

海外では 2010 年頃から国内で販売される全ての新車に E10 対応が義務づけられていた一方、日本では 2012 年に E10 対応自動車の規格が成立し、販売されているため、市場としては存在している状況。一方、エコカーと重複している可能性がある。

カーボンニュートラル実現に向け、温室効果ガス削減に間接的に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-45　E10 ガソリンに係る規格のための改正



1．経緯

現在、通常のガソリン自動車には、ガソリンにバイオエタノールを3体積%まで混合したいわゆる「E3」の使用が可能となっているところですが、今後、地球温暖化対策の重要性がますます高まる中、バイオエタノールの一層の利用拡大を図るためには、ガソリンにバイオエタノールを10体積%まで混合したいわゆる「E10」と、E10に安全性確保及び大気汚染防止の観点から対応したE10対応ガソリン車の普及が望まれているところです。　今般、「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」（平成7年環境庁告示第64号）及び「揮発油等の品質の確保等に関する法律施行規則」（昭和52年通商産業省令第24号）が改正され、E10対応ガソリン車用として販売される燃料の規格が定められることとなり、E10燃料が市場に導入されるための環境が整えられました。国土交通省では、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示を一部改正し、E10対応ガソリン車に係る燃料の規格等を定め、E10対応ガソリン車が市場に導入されるための環境を整えることとします。

2．改正の概要

E10ガソリンに係る規格を以下のとおりとする等の改正を行います。

(1) 安全及び公害防止に係る技術基準の前提となる、燃料規格のうち、E10ガソリンに係る規格についてエタノールを3体積%超10体積%以下、酸素分を1.3質量%超3.7質量%以下等とします。

(2)「乗用車用プラスチック製燃料タンクの技術基準」及び「燃料蒸発ガスの測定方法」の試験燃料の標準規格について、E10ガソリンを燃料とすることができる自動車にあってはエタノールを9～10体積%、酸素分を3.7質量%以下、蒸気圧を56～60kPa等とします。

3．施行時期

平成24年4月1日

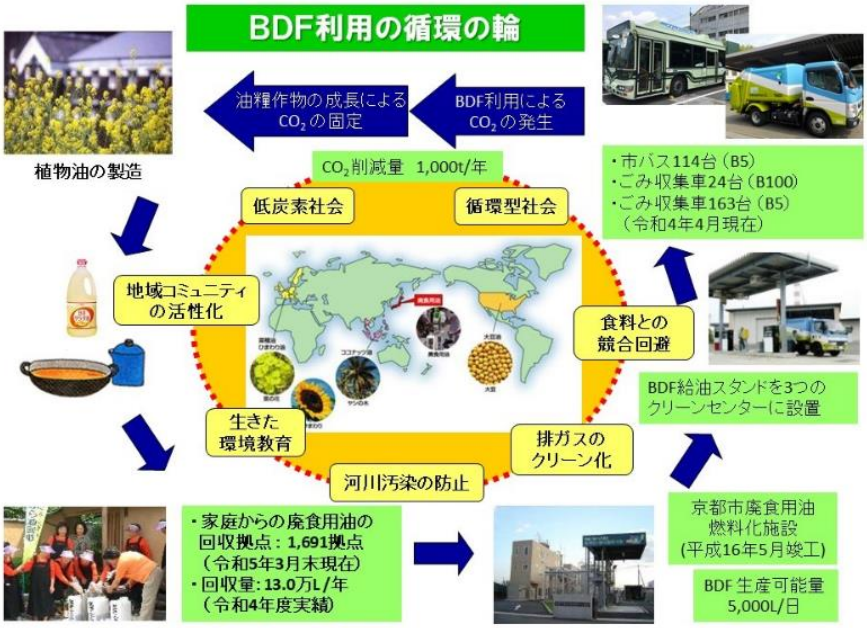
出所）国土交通省 HP「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示の一部を改正する告示について～バイオエタノール混合ガソリン「E10」に対応した自動車の基準を整備します～」

2.2.9　バイオディーゼル車両の開発状況及び環境産業への該当性

バイオディーゼルについては、混合率が 5%以下の場合は一般の自動車等で使用することができる。また、混合率が 5%を超える場合も適切な管理・メンテナンスを行うことで既存の車両を使用することができ、自治体や公共交通機関等でバイオディーゼルを燃料とした自動車等が使用されてきた。現在も京都市等では、「バイオディーゼル燃料化事業」で家庭から排出された廃食油等をつかったごみ収集車や市バスが運行しており、市場としては存在しているため、この事業費を市場規模として算定することが考えられる。

カーボンニュートラル実現に向け、温室効果ガス削減に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-46　京都市「バイオディーゼル燃料化事業」



出所）京都市情報館 HP「バイオディーゼル燃料化事業」

2.2.10　バイオディーゼル専用発電機の開発状況及び環境産業への該当性

イベントや建設現場で使用する発電機において、100%バイオディーゼルを使用することができる専用発電機が、ヤンマーやアクティオから販売されているため、市場としては存在している。

カーボンニュートラル実現に向け、温室効果ガス削減に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献する技術であることを踏まえると、環境産業に該当すると考えられる。

図表 4-II-47　アクティオ「バイオディーゼル燃料専用発電機」



出所）株式会社アクティオ HP

2.3　環境産業に該当するカーボンリサイクル燃料の推計項目の市場規模算定検討

2.3.1　市場規模に関する情報収集

前項での検討を踏まえ、環境産業に該当すると考えられるカーボンリサイクル燃料の推計項目について、情報収集を行った。

情報収集結果は、以下表の通りである。いずれの項目も価格、生産台数のいずれか、もしくは双方について情報収集ができなかった。

図表 4-II-48　カーボンリサイクル燃料の追加推計項目候補の情報収集結果

分類	推計項目	情報収集結果
つくる	バイオジェット燃料	• 現時点では、価格・製造量に関する情報を一部取得することができたが、これを基に環境産業の市場規模推計に算定することは困難。
	次世代バイオディーゼル	• 現時点では、価格・製造量に関する情報を一部取得することができたが、これを基に環境産業の市場規模推計に算定することは困難。
つかう	E10ガソリン対応自動車	• E10対応自動車として大臣認定された自動車として、ＤＢＡ－ＺＲＥ１４２Ｇ（カローラフィールダー）、ＣＢＡ－ＴＺ５０（ムラーノ）、ＣＢＡ－Ｖ９３Ｗ（パジェロ）が確認されたが、現在は販売されておらず、むしろ低燃費自動車に含まれていることから、推計には加えない。
	バイオディーゼル車両	• 京都市でごみ収集車・東近江市でバスにバイオディーゼル車両が導入されていることを確認できたが、事業費に関する情報を取得することはできなかった。
	バイオディーゼル専用発電機	• バイオディーゼル専用発電機に関する出荷台数・価格等の統計情報は確認できなかった。

2.4　環境産業分類におけるカーボンリサイクル燃料の位置づけ

現在、バイオ燃料は、小分類「リサイクル素材」に、「再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）」等とともに位置づけられている。これは、現在推計対象となっているバイオ燃料は、リサイクル素材としての意味合いが強いため、資源有効利用分野に含められた経緯があり、現時点では、妥当と考えられる。一方、今後、次世代バイオ燃料や合成燃料の開発が進み、カーボンリサイクル燃料の中心となった場合には、主目的が地球温暖化対策となるため、大分類Bに含めるべきと考えられる。

図表 4-II-49　カーボンリサイクル燃料の分類と製造目的

カーボンリサイクル燃料の分類

製造方法・原料 ＼ 用途		航空機（SAF）	その他（自動車・都市ガス・発電等）
合成燃料	液体燃料	航空機用合成燃料	自動車用合成燃料
	気体燃料	–	合成気体燃料（合成メタン・グリーンLPG等）
バイオ燃料	バイオエタノール（第1世代・第2世代含む）	–	バイオエタノール
	バイオディーゼル	–	推計対象となっているバイオ燃料
	木質バイオマス燃料	–	
	次世代バイオ燃料	バイオジェット燃料	次世代バイオディーゼル（リニューアブルディーゼル、HVO）

製造目的

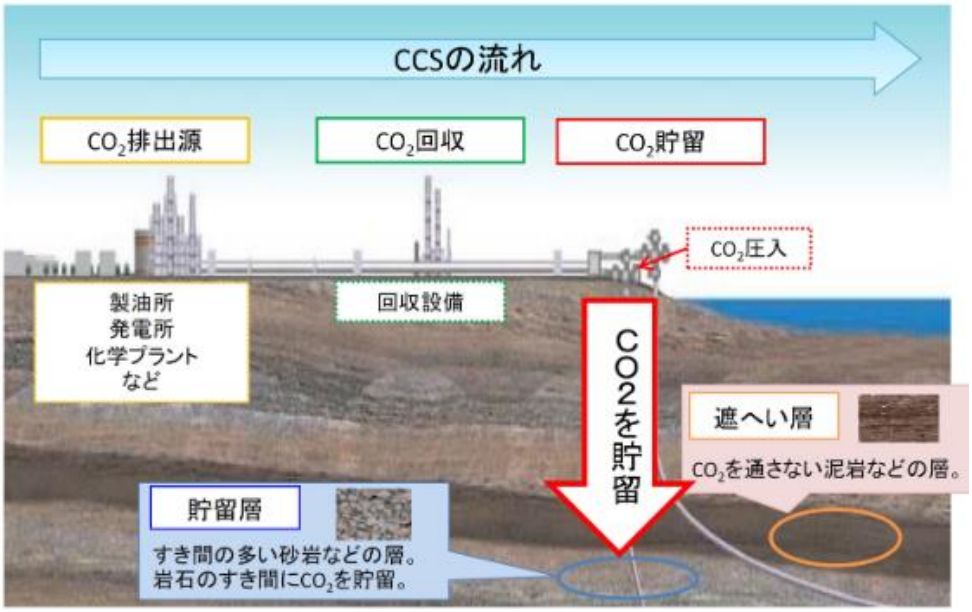
- 合成燃料・バイオエタノール：カーボンニュートラルに寄与することを目的に開発・生産
- バイオディーゼル・木質バイオマス燃料：**間伐材・廃食油由来であり、本来であれば、廃棄する素材をリサイクル素材として使用**
- 次世代バイオ燃料：カーボンニュートラルに寄与することを目的に開発・生産

3. CCS

3.1 CCS とは

CCS とは、「Carbon dioxide Capture and Storage」の略で、二酸化炭素回収・貯留技術と呼ばれ、発電所や化学工場などから排出された CO2 を、ほかの気体から分離して集め、回収地点から貯留地点まで運び、地中深くに貯留・圧入する技術である。

図表 4-II-50 CCS の全体像



出所：経済産業省ホームページ「CO2 を集めて埋めて役立てる「CCUS」」

CCS は、CO2 回収源、回収後の輸送方法、貯留地域と様々なパターンが考えられる。想定されるパターンについて、下表のとおり整理した。

図表 4-II-51 想定される CO2 回収源、輸送方法、貯留地域のパターン

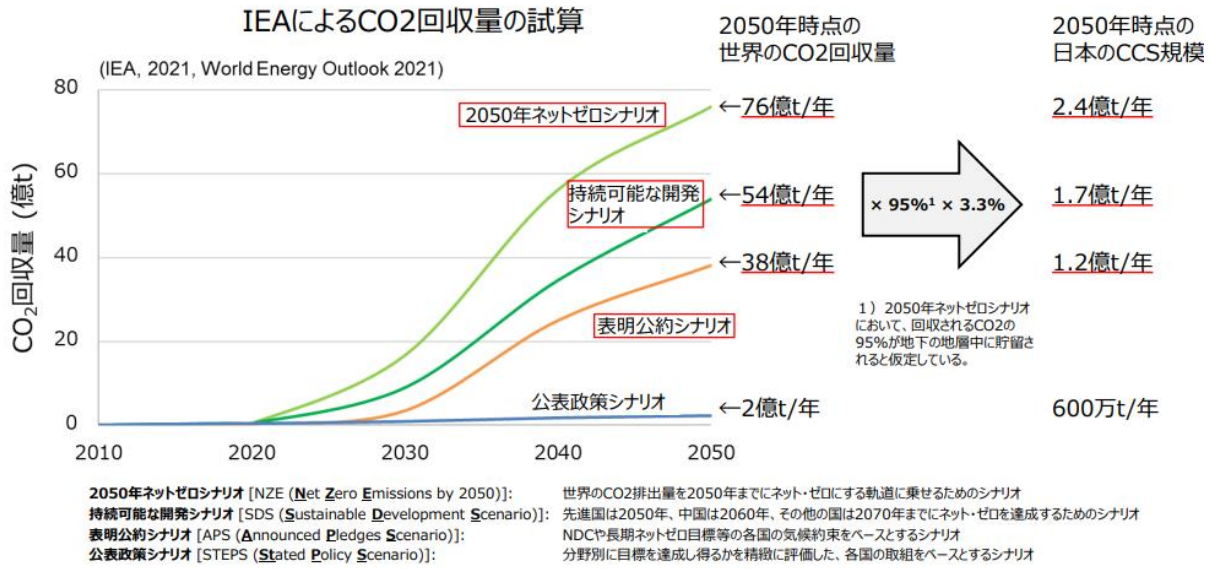
CO2回収源	輸送方法	CO2貯留地域
• 火力発電所 • 製鉄所 • 化学工場 • セメント工場 • 製紙工場 • 水素製造工場 等	• パイプライン • 船舶	• 陸域の地下 • 海底下（沿岸地域） • 海底下（沖合）

3.2　CCS に関する目標

第 6 次エネルギー基本計画において、CCS について、技術的確立・コスト低減、適地開発や事業化に向けた環境整備に係る長期のロードマップを策定することとされ、令和 5 年 3 月に CCS 長期ロードマップが策定された。なお、長期ロードマップでは、経済波及効果等の観点から CCU とあわせた検討も行われている。

IEA は、設定した 3 つのシナリオに応じて世界全体で 2050 年時点では年間約 38～76 億 t の CO2 回収が必要と試算している。これを踏まえて、長期ロードマップでは、日本の CO2 排出量割合 3.3%等の係数を乗じて、日本は年間約 1.2～2.4 億 t の CCS が必要と推計されている。

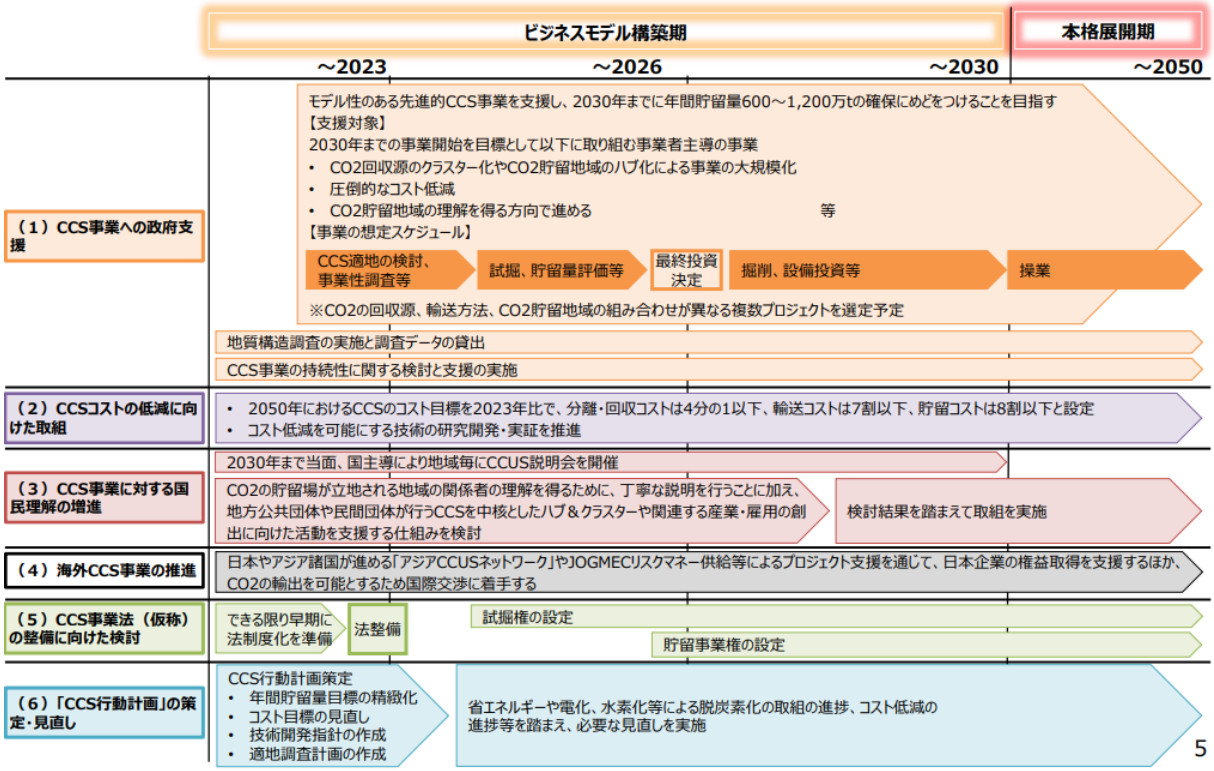
図表 4-II-52　IEA による CO2 回収量の試算とそれを踏まえた日本において必要な CO2 回収量の推計



出所：経済産業省ホームページ「CCS 長期ロードマップ検討会 最終とりまとめ 説明資料」

長期ロードマップでは、2050 年の目標達成に向け、2030 年までをビジネスモデル構築期、2030 年以降を本格展開期と整理している。2030 年までの事業開始に向け、事業環境を整備し（コスト低減、国民理解、海外 CCS 推進、CCS 事業法整備）、2030 年以降に本格的に CCS 事業を展開する計画となっている。

図表 4-II-53　CCS 長期ロードマップ



出所：経済産業省ホームページ「CCS 長期ロードマップ検討会 最終とりまとめ 説明資料」

3.3　環境産業に該当する CCS の市場規模推計に関する検討

3.3.1　検討方針

環境産業に該当する CCS の市場規模推計については、以下の三つの方法で検討した。

①CCS のライフサイクルにおけるコストの推計事例の活用

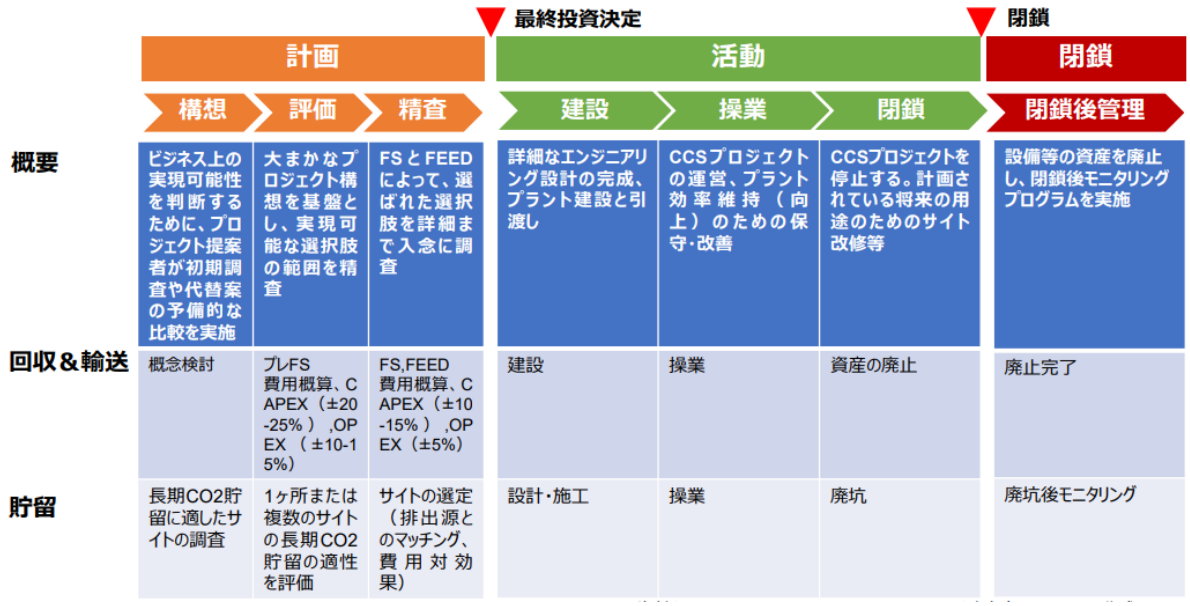
②CCS の主要なプロセスに関連する産業の整理、事例の活用

③関連する国の施策の予算額の活用

3.3.2　CCS のライフサイクルにおけるコストの推計事例の活用

GCCSI のレポートによると CCS プロジェクトは、「計画 Planning」、「建設 Construction」 、「操業 Operation」、「閉鎖 Closure」、「閉鎖後管理 Post-closure」 の順に移行する。

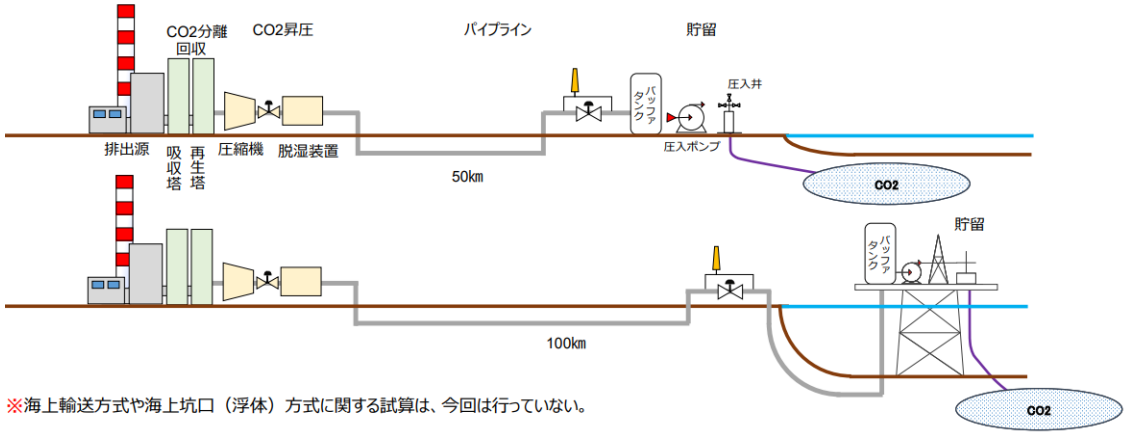
図表 4-II-54　CCS 事業のライフサイクル



出所：第 3 回 CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループ資料 4「CCS バリューチェーンコスト（RITE）」

「CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループ」では、CCS 事業のライフサイクルコストの規模感等を把握するため、シンプルなケースとして、パイプライン輸送 50 ㎞＋陸上坑口のケースとパイプライン輸送 100 ㎞＋海上坑口（着底）での試算を行っている。（既往文献（H20～H24NEDO ゼロエミ事業等）のコストデータをベースとして、一定条件の下で、設備費及び運用費（エネルギー／非エネルギー）を試算した例である。）

図表 4-II-55　コスト試算ケース（設備構成）



出所：第 3 回 CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループ資料 4「CCS バリューチェーンコスト（RITE）」

図表 4-II-56　コスト試算ケース（設備規模等）

分離回収		輸送		貯留	計
石炭燃焼排ガス		パイプライン輸送（2ケース）		陸上坑口、海上坑口（着底）（2ケース）	8ケース
100万tCO2/年	×	50km	×	陸上坑口	
300万tCO2/年		100km		海上坑口（着底）	
LNG燃焼排ガス		パイプライン輸送（2ケース）		陸上坑口、海上坑口（着底）（2ケース）	8ケース
100万tCO2/年	×	50km	×	陸上坑口	
300万tCO2/年		100km		海上坑口（着底）	

出所：第 3 回 CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループ資料 4「CCS バリューチェーンコスト（RITE）」

石炭燃焼排ガス（CO2 濃度 12%～13%程度）から CO2 分離回収、パイプライン輸送、貯留するケースでは、CCS ライフサイクルに要する総費用は、約 4,100 億円～1 兆 1,300 億円程度と試算されている。

図表 4-II-57　ライフサイクルコストの試算結果（石炭燃焼排ガスからの CO2 回収）

区分（年数は仮定）	計画			活動			閉鎖	備考
	構想	評価	精査	建設（4～5年）	操業（40年）	閉鎖（1～3年）	閉鎖後管理（20年）	
	（3～6年）							
分離回収 100万tCO2/年 300万tCO2/年	30～58億円 ※建設費の10%			300～580億円	1,680～4,720億円 （42～118億円/年）	15～29億円 ※建設費の5%		2,025 ～5,387億円
パイプライン輸送 50km 100km	21～53億円 ※建設費の10%			昇圧： 70～140億円	520～1,440億円 （13～36億円/年）	11～27億円 ※建設費の5%		922 ～2,530億円
				PL： 140～390億円	160～480億円 （4～12億円/年）			
貯留 陸上坑口 海上坑口（着底）	195億円 ※探査範囲1000km2 ※試錐2本（海洋）		80 ～130億円	280～980億円 （20年で更新）	圧入： 160～880億円 （4～22億円/年）	廃坑費用： 16～200億円	モニタリング： 90～270億円 （5～14億円/年）	1,141 ～3,345億円
					モニタリング： 320～690億円 （8～18億円/年）			
その他 （PA等）	3～6億円			4～5億円	40億円 （1億円/年）	1～3億円	20億円	68 ～74億円
合計 （その他含まず）	326～436億円			790～2,090億円	2,840～8,210億円 （71～205億円/年）	42～256億円	90～270億円	4,088億円 ～1兆1,262億円

出所：第 3 回 CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループ資料 4「CCS バリューチェーンコスト（RITE）」

また、LNG 燃焼排ガス（CO2 濃度 3%～4%程度）から CO2 分離回収、パイプライン輸送、貯留するケースでは、CCS ライフサイクルに要する費用は、約 7,200 億円～2 兆円程度と試算されている。

図表 4-II-58　ライフサイクルコストの試算結果（LNG 燃焼排ガスからの CO2 回収）

区分（年数は仮定）	計画			活動			閉鎖	備考
	構想	評価	精査	建設（4～5年）	操業（40年）	閉鎖（1～3年）	閉鎖後管理（20年）	
	（3～6年）							
分離回収 100万tCO2/年 300万tCO2/年	40～78億円 ※建設費の10%と仮定			400～780億円	4,680～1兆3,560億円（117億円/年～339億円/年）	20～39億円 ※建設費の5%		5,140 ～1兆4,457億円
パイプライン輸送 50㎞ 100㎞	21～53億円 ※建設費の10%と仮定			昇圧：70～140億円	520～1,440億円（13～36億円/年）	11～27億円 ※建設費の5%		922 ～2,530億円
				PL：140～390億円	160～480億円（4～12億円/年）			
貯留 陸上坑口 海上坑口（着底）	195億円 ※探査範囲1000㎢ ※試錐2本（海洋）		80 ～130億円	280～980億円（20年で更新）	圧入：160～880億円（4～22億円/年）	廃坑費用：16～200億円	モニタリング：90～270億円（5～14億円/年）	1,141 ～3.345億円
					モニタリング：320～690億円（8～18億円/年）			
その他（PA等）	3～6億円			4～5億円	40億円（1億円/年）	1～3億円	20億円	68 ～74億円
合計（その他含まず）	336～456億円			890 ～2,290億円	5,840～1兆7,050億円（146～426億円/年）	47～266億円	90～270億円	7,203 ～2兆332億円

出所：第 3 回 CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループ資料 4「CCS バリューチェーンコスト（RITE）」

これらの情報から CCS 事業のライフサイクルコストの規模を把握することができたが、環境産業の市場規模として、単年当たりの市場規模を推計するためには、これらの情報のみでは難しいと考えられる。

3.3.3　CCS の主要なプロセスに関連する産業の整理、事例の活用

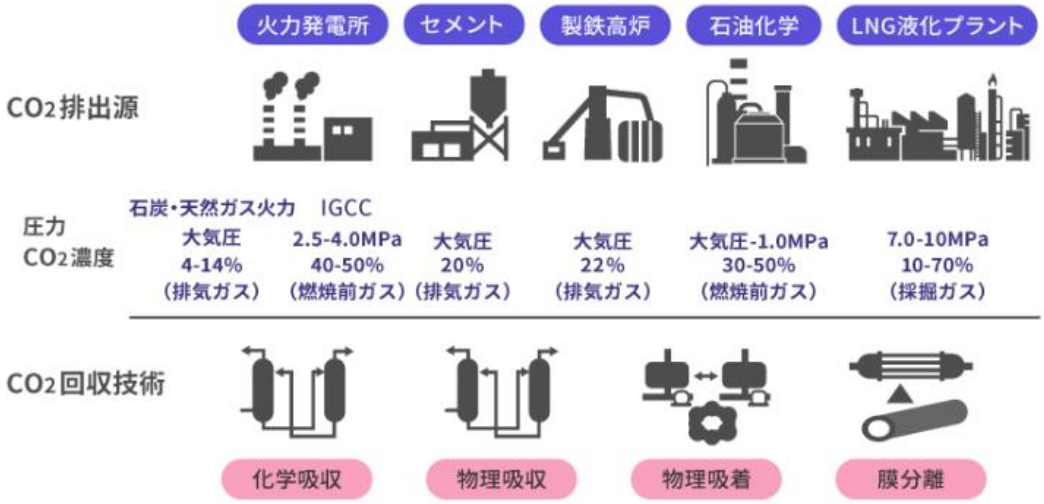
CCS の主要なプロセスである「分離・回収」、「輸送」、「貯留」について、技術開発の状況を以下のとおり整理した。

図表 4-II-59　CCS の主要なプロセスに関連する産業の整理



「分離・回収」「輸送」「貯留」のうち、「分離・回収」について、CO2 を含むガスは、排出源によって様々な圧力・濃度が存在し、対応する CO2 分離回収技術が異なる。

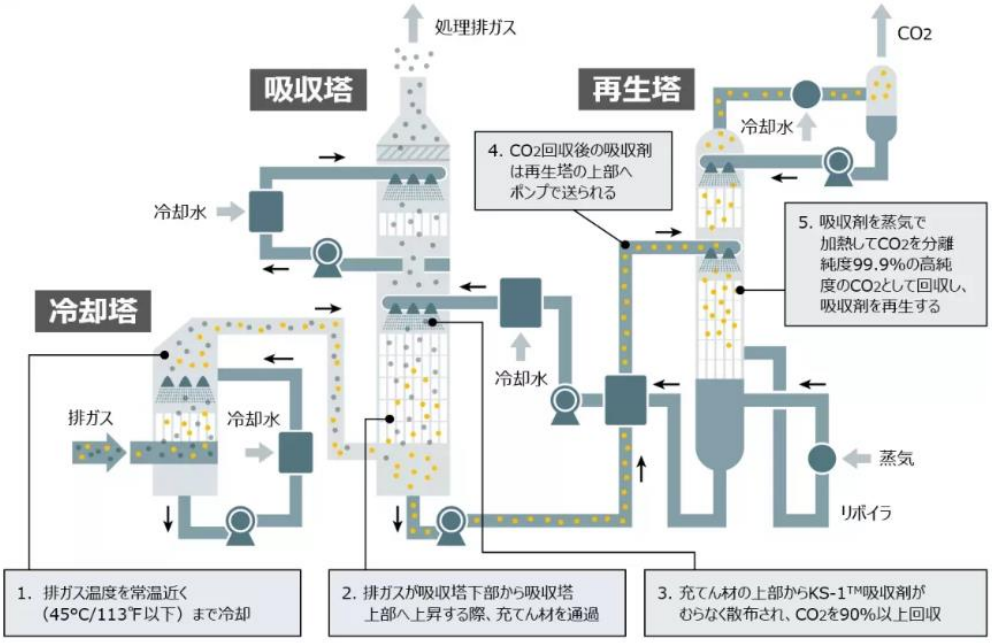
図表 4-II-60　様々な CO2 圧力・濃度と対応可能な回収技術



出所）国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ホームページ

国内でも CO2 分離・回収設備の開発や実証が進められており、現在排ガスからの CO2 回収では、吸収液（アミン吸収液など）による化学吸収法が主に採用されている。国内で開発を進めている主な企業は、三菱重工株式会社、株式会社東芝、日鉄エンジニアリング株式会社等であり、各社で用いる吸収剤や分離回収設備が異なるため、各社の導入数（事例）や金額等について情報収集を行った。

図表 4-II-61　化学吸収法のプロセスフロー図（三菱重工株式会社の事例）



出所）三菱重工株式会社「CO2 回収技術: CO2 回収プロセス」

三菱重工は、独自の吸収液を用いた CO2 回収プロセスを開発しており、大型の分離回収設備では既に商用実績があり、小型の分離回収装置も開発済みである。分離回収設備は、これまで 13 プラントで商用実績があり、回収能力については、200 トン/日から 5,000 トン/日、分離回収装置は、300kg/日であり、それぞれ価格に関する情報は公表されていない。

図表 4-II-62　三菱重工株式会社における CCUS 技術・サービス開発のスケジュール



出所）三菱重工株式会社「CCUS 説明会」

図表 4-II-63　小型の分離回収装置



出所）三菱重工株式会社「CCUS 説明会」

東芝が製造した分離回収設備については、2015 年には、既設の佐賀市清掃工場からの CO2 排出に対して、回収後の農業等への利用を目的として建設、2016 年 9 月より運転が開始された。また、2020 年には、グループ会社である株式会社シグマパワー有明の三川発電所（福岡県大牟田市）において、発電所から排出される CO2 を分離回収する大規模な実証設備の運転を開始した。また、分離回収装置についても東京ガス株式会社が実施する実証実験向けに納入済みで、2025 年 3 月から稼働予定である。なお、分離回収設備、装置について、導入数や価格に関する情報は公表されていない。

図表 4-II-64　既存の分離回収設備（左：佐賀市清掃工場、右：三川発電所）



出所）東芝株式会社「CO2 排出に対する取組」

図表 4-II-65　東京ガスの実証実験で導入予定の分離回収装置



出所）東芝株式会社ニュースリリース「東京ガス向けに CO_2分離回収装置を納入」

日鉄エンジニアリングが開発した省エネ型二酸化炭素回収設備は、汎用技術と比べ熱消費量を 4 割以上削減し、不純物の多い原料ガスから、高純度の CO2 を製造でき、CCS 向けにも適用可能である。吸収液は、NEDO の COURSE50 プロジェクト（革新的製鉄プロセス技術開発）で RITE と日本製鉄が開発したアミン吸収液が使用されている。回収設備の導入事例は公表されているものの、導入数や価格に関する情報は公表されていない。

図表 4-II-66　日鉄エンジニアリングが開発した省エネ型二酸化炭素回収設備の導入事例

導入事例①

導入企業：エア・ウォーター炭酸株式会社
竣工時期：2014年11月
生産量：120t-CO2/日



導入事例②

導入企業：住友共同電力株式会社
竣工時期：2018年7月
生産量：143t-CO2/日



出所）日鉄エンジニアリング株式会社「省エネ型二酸化炭素回収設（ESCAP®）」

3 社の製造している CO2 分離回収設備、装置の導入状況や事例から得られた情報を以下に整理したが、CO2 分離回収設備、装置の能力は各社で異なり、導入数や価格に関する情報が公表されていないことから、現時点で得られた情報から市場規模を推計することは難しいと考えられる。

図表 4-II-67　3 社における CO2 分離回収設備、装置の導入数や価格に関する公表情報の有無等

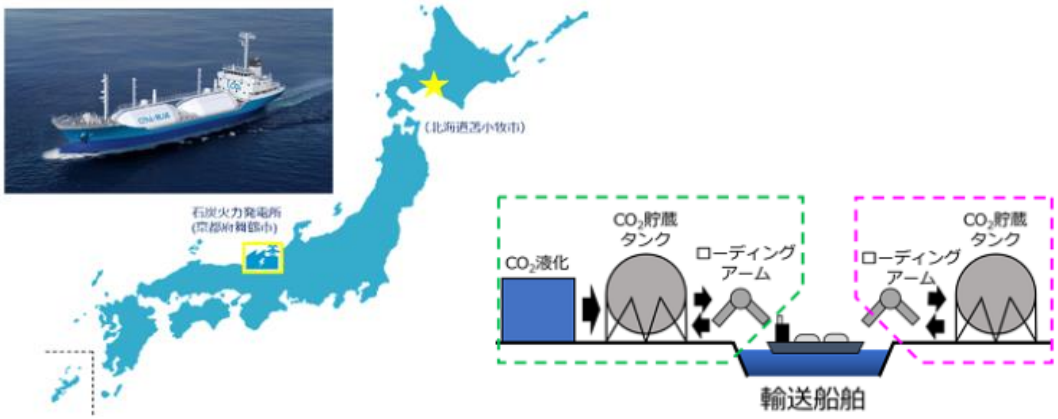
企業名	開発・導入状況			導入数や価格に関する公表情報の有無
	分離回収設備	分離回収装置	吸収液	
三菱重工	• これまで13プラントで導入実績あり。回収能力は、200トン/日から5,000トン/日	• 回収能力は300kg/日	• 環境負荷が低い吸収液を関西電力と共同開発	• 分離回収設備の導入数は13 • 価格に関する情報は公表されていない
東芝	• 既設の佐賀市清掃工場での導入、グループ会社の発電所での大規模な実証設備の導入の実績あり	• 東京ガス株式会社が実施する実証実験向けにCO2分離回収装置を納入。（初めての導入事例であり、2025年3月から稼働予定）	• 維持管理費低減、環境負荷低減に繋がる吸収液を独自に開発	• 導入数や価格に関する情報は公表されていない
日鉄エンジニアリング	• エア・ウォーター炭酸や住友共同電力等での導入実績あり	—	• NEDO事業においてRITEと日本製鉄が開発したアミン吸収液を活用	• 導入数や価格に関する情報は公表されていない

出所）各社ホームページを基に NRI 作成

「分離・回収」「輸送」「貯留」のうち、「輸送」については、NEDO 事業で液化 CO2 輸送船舶の実証試験船が開発され、今後実証試験が実施される予定である。今後の実証試験では、京都府舞鶴市と北海道苫小牧市の陸上基地間を様々な条件で繰り返し輸送することで、 環境・

安全・経済性などの面において最適な CO2 船舶輸送技術の確立輸送コスト低減等を目標にしている。

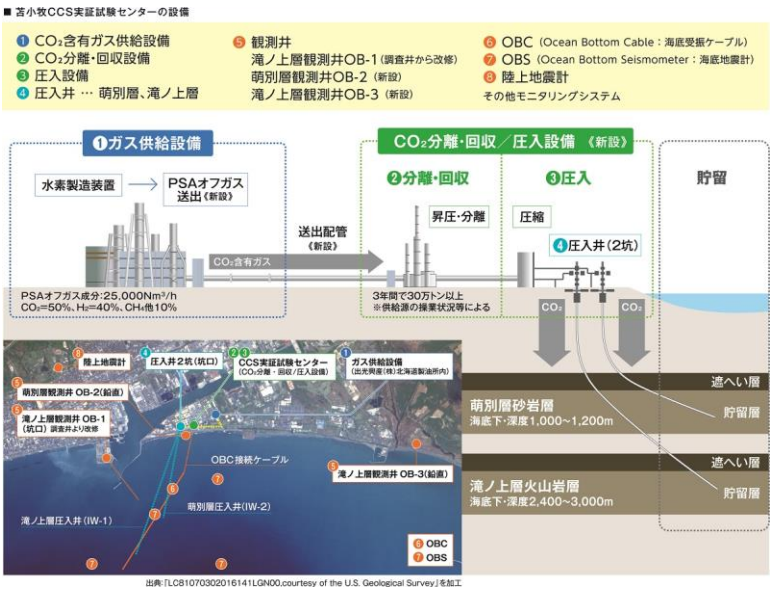
図表 4-II-68　液化 CO2 輸送船舶に関する実証試験の概要



出所）国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ホームページ

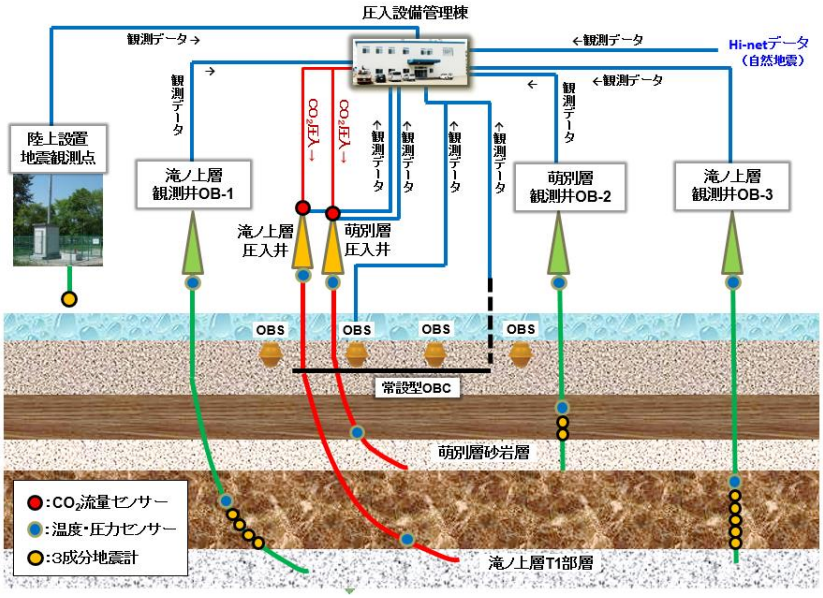
「分離・回収」「輸送」「貯留」のうち、「貯留」については、北海道苫小牧における実証試験において、2012～2015 年度の 4 年間で、製油所の水素製造装置から発生する CO2 を含むガスから高純度の CO2 を分離・回収するための設備と、地下へ CO2 を圧入するための設備を設計・建設するとともに、観測井と圧入井を掘削した。これらの準備作業完了後、2016 年 4 月から、CO2 を苫小牧港の港湾区域内の海底下約 1,000ｍの地層へ圧入を開始するとともに、圧入中のモニタリングを開始した（モニタリングでは、圧入した CO2 の挙動の把握、及び CO2 の漏出がないことを監視）。2019 年 11 月に CO2 圧入量が目標の 30 万トンに達したため、同日圧入を停止し、モニタリングは圧入停止後も継続している。

図表 4-II-69　苫小牧における CC 実証試験の全体像



出所：経済産業省ホームページ「CO2 を回収して埋める「CCS」、実証試験を経て、いよいよ実現も間近に」

図表 4-II-70　CCS 実証試験におけるモニタリング



出所：経済産業省ホームページ「CO2 を回収して埋める「CCS」、実証試験を経て、いよいよ実現も間近に」

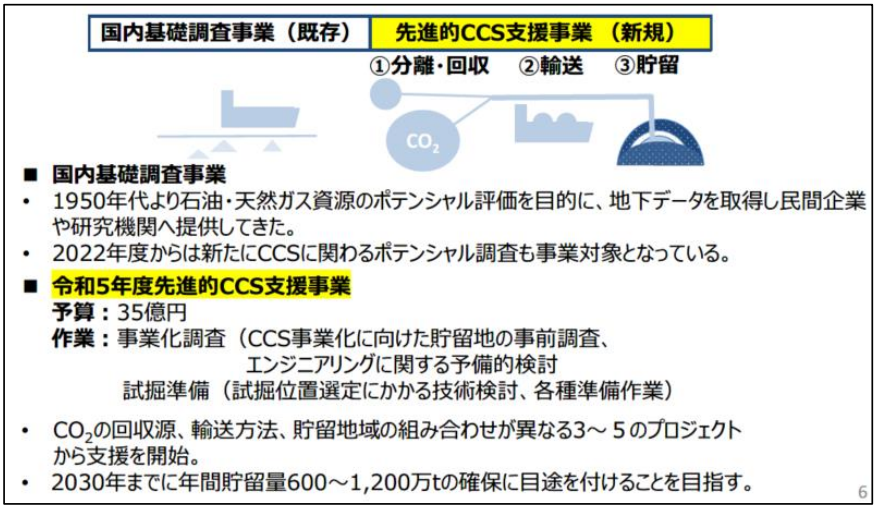
これまで、「分離・回収」「輸送」「貯留」のそれぞれの開発状況等を整理した。「分離・回収」については、化学吸収法を用いた分離回収設備・装置が商用化されているが、市場規模推計に必要な導入数や価格に関する情報を入手できなかった。また、「輸送」、「貯留」については、実証段階であり、商用化はされていない。

3.3.4　関連する国の施策の予算額の活用の検討

CCS の実証事業を支援する事業として、経済産業省「先進的 CCS 支援事業」、環境省「CCUS 早期社会実装のための環境調和の確保及び脱炭素・循環型社会モデル構築事業」について、情報収集を実施した。

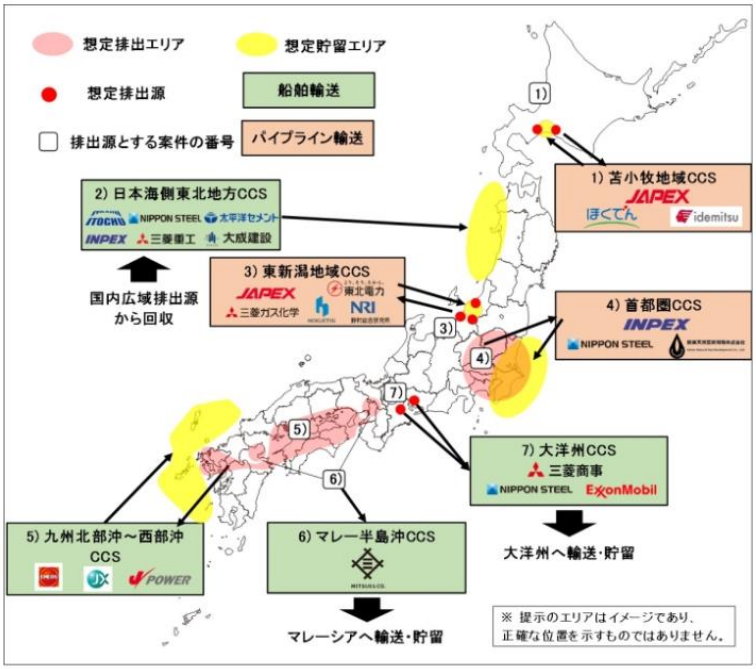
先進的 CCS 支援事業では、これまで実施してきた国内基礎調査事業に加え、令和５年度より新たに立ち上げられ、将来の CCS 事業の拡大に向けて横展開可能なビジネスモデルの確立が推進されている。なお、現在は、国内における二酸化炭素排出源を対象とした CCS 事業の事業性調査及び試掘事業が実施されている。

図表 4-II-71　先進的 CCS 支援事業の概要



出所：第 6 回 CCS 長期ロードマップ検討会（2023 年 1 月 26 日）資料 4「CCS 支援スキームの紹介」

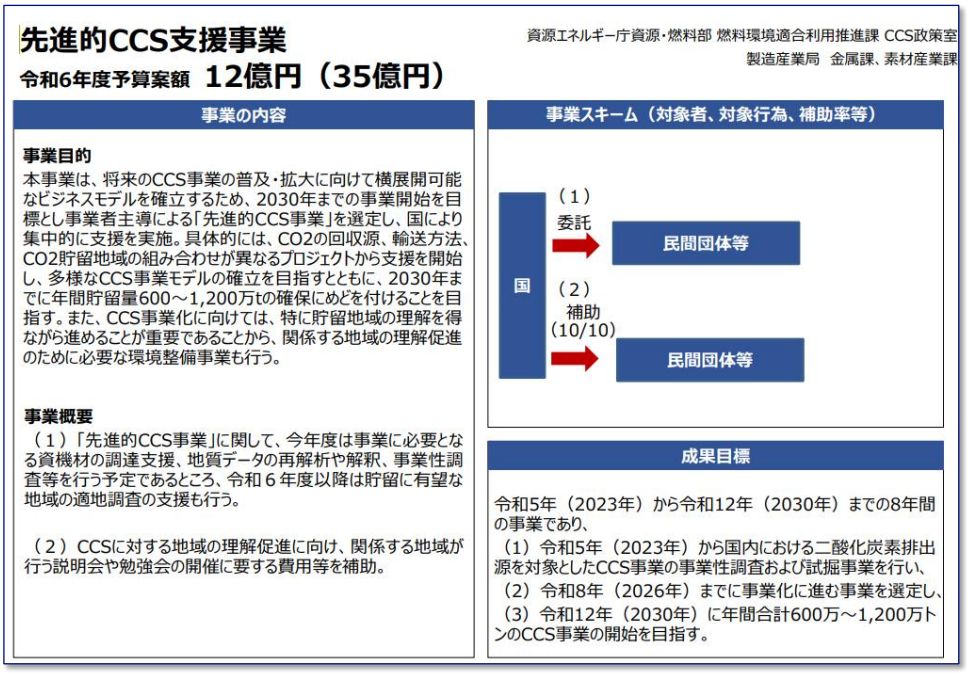
図表 4-II-72　選定された先進的 CCS 支援事業の位置図（R5 年 6 月時点）



出所：第 6 回 CCS 長期ロードマップ検討会（2023 年 1 月 26 日）資料 4「CCS 支援スキームの紹介」

先進的 CCS 支援事業は、令和 5 年度当初予算では 35 億円、補正予算では 204 億円、令和 6 年度予算案では 12 億円が措置される予定である。

図表 4-II-73 「先進的 CCS 支援事業」の令和 6 年度予算 PR 資料



出所：経済産業省「令和 6 年度経済産業省予算の PR 資料一覧」

環境省「CCUS 早期社会実装のための環境調和の確保及び脱炭素・循環型社会モデル構築事業」では、CO2 輸送・貯留の実証事業やモニタリング技術の開発、検討が実施される予定である。

図表 4-II-74 「CCUS 早期社会実装のための環境調和の確保及び脱炭素・循環型社会モデル構築事業」の令和 6 年度予算 PR 資料



出所：環境省「令和６年度環境省重点施策集」

なお、関連施策の予算額を市場規模として推計する場合、どの技術開発段階のものを支援する事業を対象にするのか、基準の検討を行った。検討については、TRL（技術成熟度）を活用した。下図は、環境省の「CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」で整理された TRL である。

実際の導入環境でのフィールド実証に移行する 6 以上については、商用化が近いとして、市場規模推計の対象とする案が考えられるため、市場規模推計に活用できると整理した。

図表 4-II-75　環境省の他事業における TRL の定義一覧

関連施策の予算額を市場規模推計の対象とする場合は、TRL6以上を基準としてはどうか

ﾚﾍﾞﾙ	定義	開始時の状況	アウトプット	実験環境	ﾌｪｰｽﾞ
8	製造・導入プロセスを含め、開発機器・システムの改良が完了しており、製品の量産化又はモデルの水平展開の段階となっている。	最終製品／最終地域モデルの性能の把握	最終製品／最終地域モデル	－	量産化／水平展開
7	機器・システムが最終化され、製造・導入プロセスを含め、実際の導入環境における実証が完了している。	実用型プロトタイプの実環境での性能の確認		実際の導入環境	フィールド実証
6	機器・システムの実用型プロトタイプ／実用型地域モデルが、実際の導入環境において実証されており、量産化／水平展開に向けた具体的なスケジュール等が確定している。	実用型プロトタイプの基本性能の把握	実用型プロトタイプ／実用型地域モデル		
5	機器・システムの実用型プロトタイプ／実用型地域モデルが、実際の導入環境に近い状態で実証されており、量産化／水平展開に十分な条件が理論的に満たされている。	限定的なプロトタイプの性能の把握		実際に近い導入環境	模擬実証
4	主要な構成要素が限定的なプロトタイプ／限定的な地域モデルが機器・システムとして機能することが確認されており、量産化／水平展開に向け必要となる基礎情報が明確になっている。	試作部品／試験的モデルの性能の把握	限定的なプロトタイプ／限定的な地域モデル	実験室・工場	実用研究
3	主要構成要素の性能に関する研究・実験が実施されており、量産化／水平展開に関するコスト等の分析が行われている。	主要な構成要素の機能の確認	主要構成要素の試作部品／試験的モデル	－	応用研究
2	将来的な性能の目標値が設定されており、実際の技術開発に向けた情報収集や分析が実施されている。	要素技術の基本特性の把握	報告書・分析レポート等	－	
1	要素技術の基本的な特性に関する論文研究やレポーティング等が完了しており、基礎研究から応用研究への展開が行われている。	基本原理の明確化	論文・報告書等	－	基礎研究

出所）環境省「TRL 計算ツール利用マニュアル　第三版」P. 2

3.3.5　関連する国の施策の予算額の活用

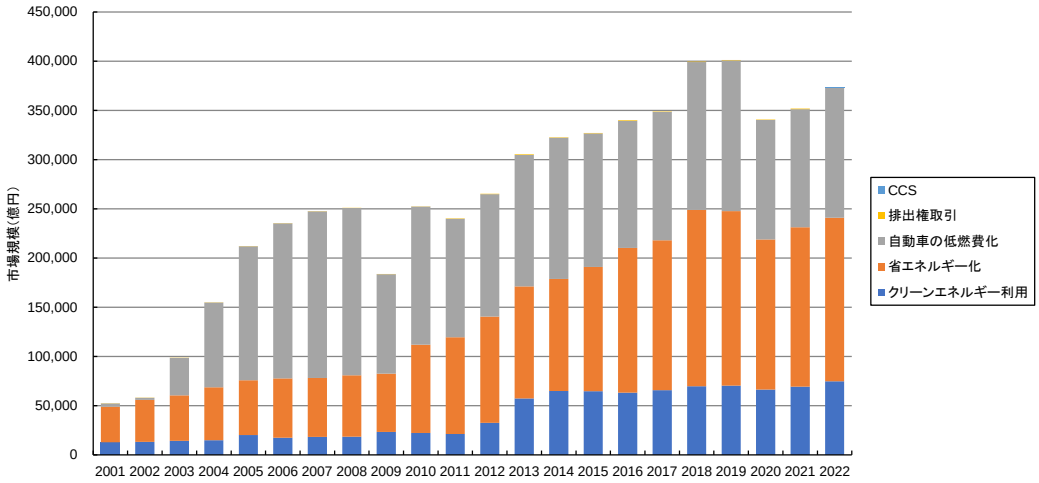
環境産業に該当する CCS の市場規模推計については、①CCS のライフサイクルにおけるコストの推計事例の活用、②CCS の主要なプロセスに関連する産業の整理、事例の活用、③関連する国の施策の予算額の活用の 3 つの方針で検討を実施した。①、②の方法では、市場規模を推計することは現時点では難しいため、③の関連施策の各年度の予算額を市場規模として捉える方針が妥当と考えられる。

具体的には、経済産業省と環境省の CCS 関連施策の各年度の予算額を推計項目「CCS」として、B 分野（地球温暖化対策）に追加する案が考えられる。また、過去に実施された施策の予算額についても、遡って追加する。（なお、関連施策の予算額を市場規模として捉えることについて、正確な当該技術の市場規模を表しているとは言い難い点、委託事業の場合は、事業全体の一部の金額となり、また検討会開催費用等も含まれる点は懸念点として考えられる。）

上記の方法で推計すると、2022 年度の市場規模については、162.3 億円（経済産業省予算：82.3 億円、環境省予算：80 億円）となり、B 分野の市場規模 37 兆 3,592 億円（CCS を含めた場合）の 0.04%を占める。

関連施策の予算額を市場規模と捉える場合、将来推計のシナリオについては、次年度以降の検討課題とする。

図表 4-II-76　関連施策の各年度の予算額を市場規模として捉えた場合の CCS の市場規模



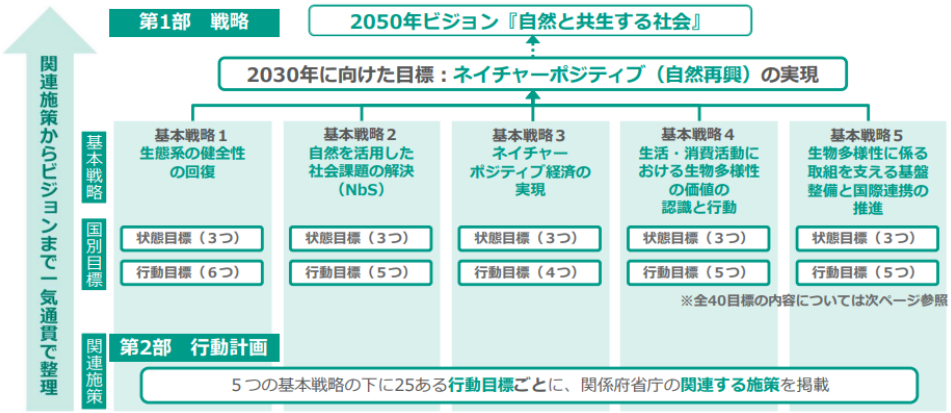
4.　生物多様性保全に関連する産業

4.1　　生物多様性保全に関する国内外の動向

2022 年 12 月に COP15 において愛知目標に次ぐ新たな世界目標が「昆明・モントリオール生物多様性枠組」として採択された。昆明・モントリオール生物多様性枠組では、愛知目標で掲げた「自然と共生する世界」が引き続き目指すべき 2050 年ビジョンとして掲げられるとともに、このビジョンに関係する状態目標として四つの 2050 年グローバルゴールが新たに設定された。

国内では、昆明･モントリオール生物多様性枠組に対応した戦略として、2023 年 3 月に生物多様性国家戦略 2023-2030 が閣議決定された。生物多様性国家戦略 2023-2030 は、2030 年のネイチャーポジティブ（自然再興）の実現を目指し、地球の持続可能性の土台であり人間の安全保障の根幹である生物多様性･自然資本を守り活用するための戦略であり、5 つの基本戦略と、基本戦略ごとに状態目標（全 15 個）と行動目標（全 25 個）が設定され、25 の行動目標ごとに関係府省庁の関連する具体的施策（367 施策）が整理されている。

図表 4-II-77　生物多様性国家戦略 2023-2030 の概要



出所：環境省ホームページ「生物多様性国家戦略 2023-2030 の概要」

4.2　生物多様性保全に関連する既存の推計項目

D 分野（自然環境保全）で、生物多様性保全に関連する推計項目として、以下が含まれている。

図表 4-II-78　生物多様性保全に関連する既存の推計項目

中分類	小分類	推計項目	対象とする範囲	関連する要素
緑化・水辺再生	緑化、水辺再生工事	親水工事	• 国土交通省の都市水環境整備事業費、環境省の湖沼環境保全対策費（「河川・湖沼浄化」（A分野）との重複を考慮した上で推計）	③水
		都市緑化（含屋上緑化）	• 公園緑化（緩衝緑地等）整備および屋上・壁面緑化に係る市場	②植物
		工場緑化	• 工場緑化に係る市場	
水資源利用	節水型設備	節水型便器	• 日本衛生設備機器工業会の定義に基づく節水型便器の市場	③水
	雨水利用設備	透水性舗装	• （一社）日本アスファルト協会の定義に基づく透水性舗装の市場	
		雨水・再生水利用設備	• 雨水・再生水利用設備の建設費	
	上水道	上水道	• 水道事業における収益	
持続可能な農林水産業	持続可能な農林水産業	持続可能な森林整備・木材製造	• 森林整備費用（主伐、植林、保育に分けて推計） • 木材関連産業出荷額（製材用材、パルプ・チップ用材、合板用材、燃料材を対象に推計）	①動物 ②植物
		非木材紙	• 非木材パルプ由来の紙の生産額	
		国産材使用（建築用・容器）	• 国内産の建築用木製組み立て材・木製容器製造業（竹、とうを含む）の生産額（国産材比率を考慮して推計）	
		国産材使用（家具・装備品）	• 木製家具、宗教具、建具の生産額（国産材比率を考慮して推計）	
		環境保全型農業	• 環境保全型農業の農業所得（環境保全型農業：農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業）	
		養殖	• 養殖業の生産額	
		植物工場	• 植物工場の設備投資等	
		環境保全型農業資材	• 有機肥料（油粕類、魚肥料、骨粉）の販売額 • 生物農薬（殺虫剤・殺菌剤）の出荷額	
環境保護意識向上	エコツーリズム	エコツーリズム	• 自然鑑賞型観光の市場規模（自然鑑賞型観光については、（公社）日本観光振興協会の資料を基に、観光地での行動で整理している）	—
	環境教育	環境教育	• 環境に関する学問を扱う学部・学科の人数分の授業料	—
		環境教育ソフトウェア	• 小中学校における環境教育用ソフトウェアの販売金額	—

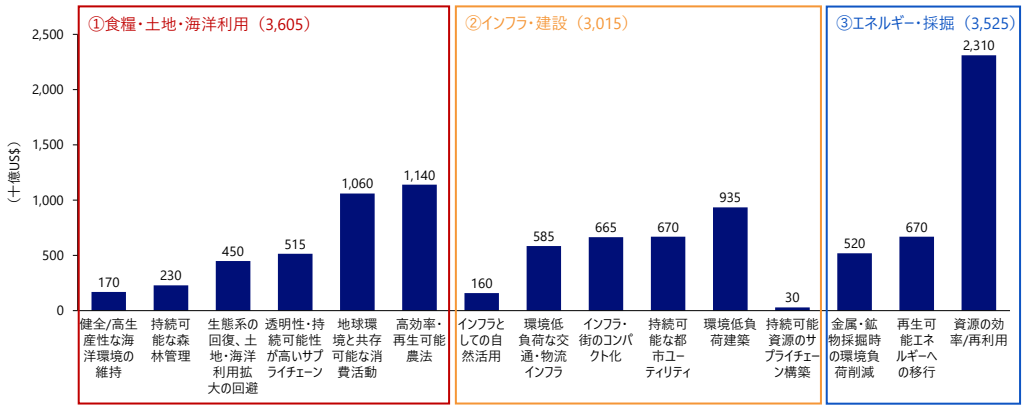
4.3　生物多様性保全に関連する市場規模の試算に関する情報収集

4.3.1　世界経済フォーラムにおける試算

世界経済フォーラムは、「Nature Positive」な社会の実現に向けて、2030 年時点で 10 兆ドルの追加投資が必要であり、これに伴い同規模の事業機会が創出されると試算している。なお、試算においては、IUCN が定義する生物多様性に対する 44 の脅威から、①生物多様性への影

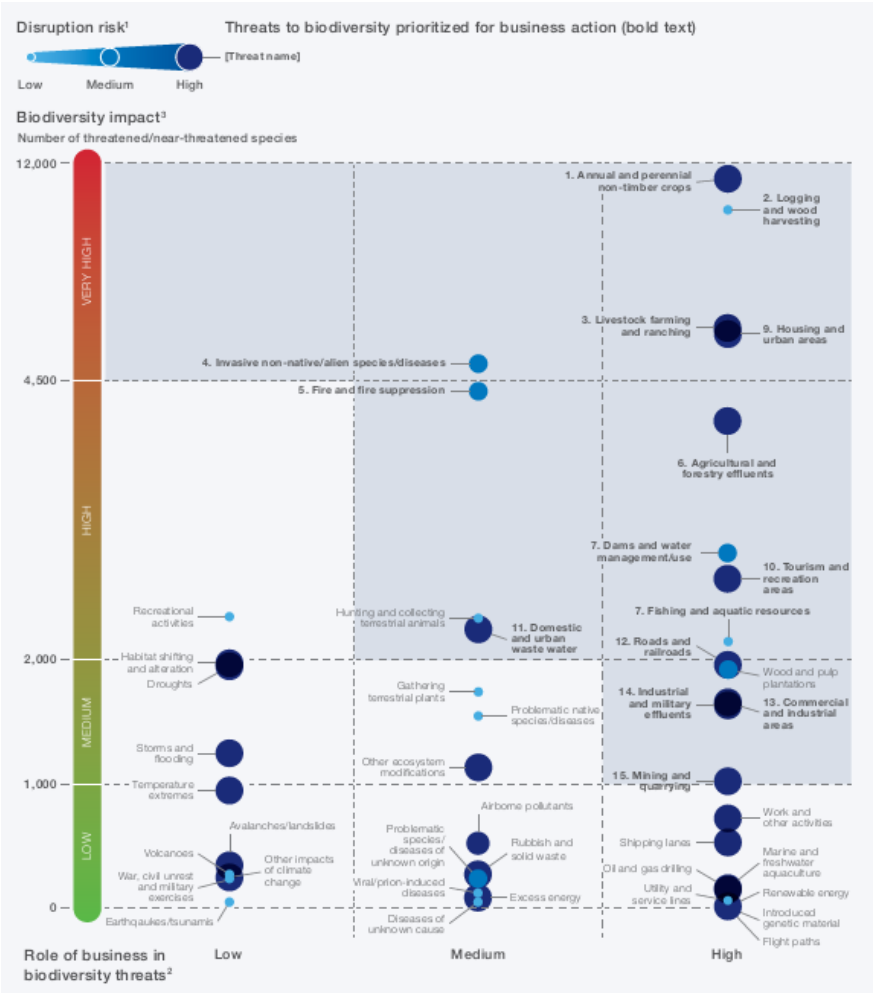
響、②事業活動の寄与度、③脅威の事業活動への影響の観点から、優先度の高い 15 の脅威を抽出しており、15 の脅威を解消する事業の市場規模と、脅威を回避することにより保全される資源価値を見積もり、事業機会が試算されている。

図表 4-II-79　世界経済フォーラムによる生物多様性保全に伴う事業機会に関する試算



出所：World Economic Forum「The Future Of Nature And Business」を基に NRI 作成

図表 4-II-80　生物多様性に対する 44 の脅威から優先度の高い 15 の脅威の抽出

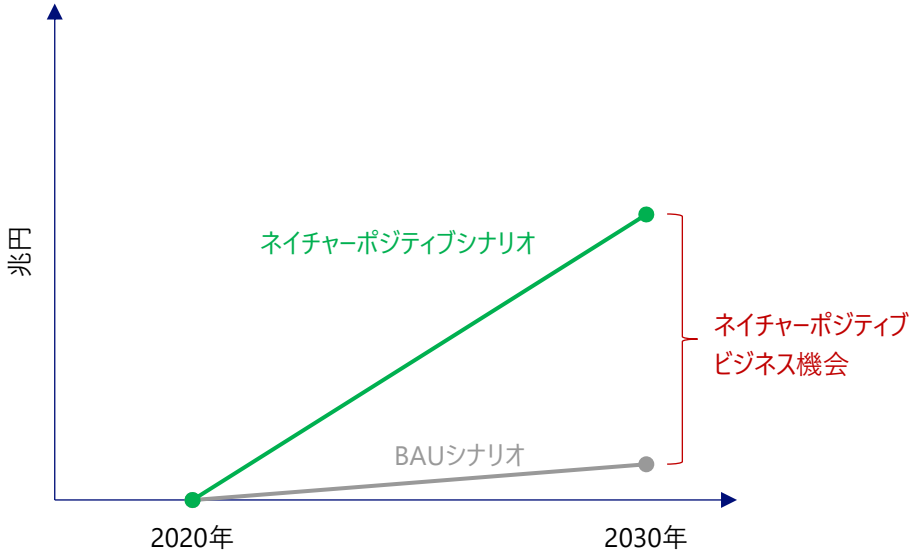


出所：World Economic Forum「The Future Of Nature And Business」

4.3.2　ネイチャーポジティブ経済研究会における試算

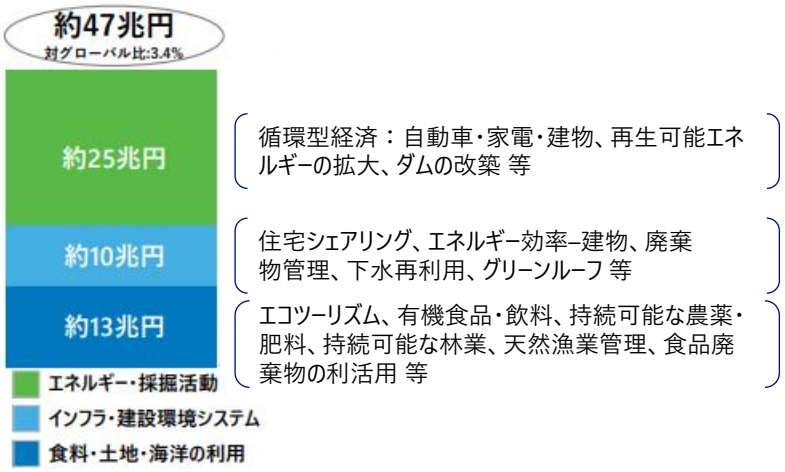
ネイチャーポジティブ経済研究会では、世界経済フォーラム（2020 年）によるグローバルレベルの推計値を基に、各機会項目について算定式とパラメータを参照し、日本のデータを個別に適用することで、日本においてネイチャーポジティブ経済への移行により生まれるビジネス機会の規模を 2030 年時点で約 47 兆円と試算している。なお、本推計で試算しているのは、ネイチャーポジティブシナリオと BAU の差分である。（環境産業市場規模推計では、「推計項目」ごとに、政府統計や業界団体等が公表している実データを活用し、“（物量）×（単価）”により市場規模の推計を行っている。）

図表 4-II-81　ネイチャーポジティブビジネス機会の規模の考え方



出所）環境省ネイチャーポジティブ経済研究会（第 4 回）「ネイチャーポジティブ移行による日本への影響について」を基に NRI 作成

図表 4-II-82　ネイチャーポジティブ経済研究会における推計結果



出所）環境省ネイチャーポジティブ経済研究会（第 4 回）「ネイチャーポジティブ移行による日本への影響について」

また、ネイチャーポジティブ経済への移行とカーボンニュートラルや循環経済との関連についても、検討が実施され、その中で国内の各ネイチャーポジティブビジネス機会の規模が整理されている。1 兆円を超えるビジネス機会のうち、省資源化（22 兆円）、自然に配慮した建築設計（3.9 兆円）、廃棄物管理（2.1 兆円）、再エネの利用拡大（2 兆円）については、関連する推計項目が市場規模推計の対象に含まれている。一方、 （農産物の）直販（3.4 兆円）、バイオテクノロジー（1.8 兆円）、コネクティッドインフラ（1.4 兆円）については、市場規模推計の対象には含まれていない。

図表 4-II-83　ネイチャーポジティブ経済への移行とカーボンニュートラルや循環経済との関連

※青字：日本での妥当性検証が特に必要な項目
※1ドル＝ 136.0 円換算
※機会金額・割合は小数点第2位で四捨五入

機会分類	機会額	ネイチャーポジティブビジネス機会（機会額：兆円）
NPへの移行（自然資本）中心	約11.4兆円（約24.2%）	• エコツーリズム(0.9)、有機食品(0.6)、バイオテクノロジー(1.8)、大・小規模農家の収量改善(0.8)、畜産対策-飼料改良、動物健康診断等(0.1)、バイオ農薬(0.3)、持続可能な養殖(0.8)、天然漁業の損失削減(0.1)、二枚貝の生態系保全(0.2)、非食料・非木材林産物の拡大-漢方薬(0.1)、多様な野菜の消費量の増加(0.5)、直販(3.4)、木材サプライチェーン技術(0.02)、コネクティッドインフラ(1.4)、水資源に関する自然インフラ-集水域の復元、ダム等(0.3)、持続可能な認証食品(0.1)
NPへの移行が追加的に（同時に）、CN化に強く関連	約9.7兆円（約20.5%）	• 適応策(2.5)：炭素貯留(0.7)、森林認証(0.2)、代替肉(0.2)、代替乳製品(0.7)、農業バイオガス(0.1)、沿岸生態系への投資による洪水損失削減(0.6) • 緩和策(6.6)：自然に配慮した建築設計(3.9)、バイオ燃料(0.6)、再エネの利用拡大(2.0)
NPへの移行が追加的に（同時に）、CEへの移行に強く関連	約25.9兆円（約54.9%）	• フードロス削減(0.1)、住宅シェアリングモデル(0.02)、フレキシブルオフィス(0.3)、廃棄物管理(2.1)、下水再利用(0.2)、省資源化(22.0)、繊維業界のCE化(0.8)
NPへの移行が追加的に（同時に）、CN化・CEへの移行に強く関連	約0.2兆円（約0.4%）	• 食品廃棄物の削減・再利用(0.2)

出所）環境省ネイチャーポジティブ経済研究会（第 4 回）「ネイチャーポジティブ移行による日本への影響について」

また、ネイチャーポジティブ経済への移行とカーボンニュートラルや循環経済との関連についても、検討が実施され、その中で国内の各ネイチャーポジティブビジネス機会の規模が整理されている。1 兆円を超えるビジネス機会のうち、省資源化、また、以下に各事業機会の概要とネイチャーポジティブへの貢献例について、整理した。（新しく市場規模推計に追加すべき環境産業の検討として、生物多様性の保全に寄与する項目を選定するにあたり NPE 研究会の資料を参考としている。）

図表 4-II-84 「食料・土地・海洋の利用」分野

機会項目	機会概要	ネイチャーポジティブ実現への貢献例	関連する環境産業の推計項目
エコツーリズム	環境に配慮した観光の需要が持続的に増加することによりエコツーリズム市場が拡大する	観光に占めるエコツーリズムの割合が増加することで、地域自然資源の持続的な保全利用を促進するとともに、保全利用への教育・理解が深まる	エコツーリズム
自然気候ソリューション(NCS)	①森林再生②泥炭地再生③森林転換の回避④草原転換の回避⑤泥炭地への影響回避、という5つの経路により炭素隔離が進み、炭素コスト削減となる	生態系に配慮した農業への意識が高まることで、土壌に負の影響を与えずに作物収量が増加する	—
劣化した土地の復元	土壌劣化を回避するとともに既に劣化している土壌を復元することで、作物収量の減少を回避でき、炭素コスト削減となる	土壌劣化の回避・劣化土壌の復元等によって、作物収量の減少などの機会損失を回避する	—
有機食品・飲料	有機飲料・食品の消費者需要の持続と供給量の増加により有機飲料・食品市場が拡大する	有機農業の取組面積が増加し、生態系への影響が低減する	環境保全型農業
大規模農場における技術	大規模農場において、技術革新による作物収量の増加分だけ必要な土地面積が縮小することで土地コストが減少する	各種テクノロジーの活用によって面積あたりの作物収量が増加し、土地利用面積の縮小がコスト削減につながる。（場合によっては）生態系への影響は低減する	—
バイオイノベーション	研究開発費の増加、規制当局による製品認可、消費者受容性の向上などにより、ゲノム編集を利用した品種改良（多形質種子改良）など、作物の高度な育種および施肥技術市場が拡大する	ストレスに強く化学肥料を必要としない種子など、生態系に負荷をかけずに栽培可能な種子の開発が進むことで生態系への影響が低減する	—
	研究開発費の増加、規制当局による製品認可、消費者受容性の向上などにより遺伝子配列決定などの家畜の高度繁殖技術市場が拡大する	遺伝子配列決定による疫病に強い家畜の実現など、畜産の生産・収益性を向上させる技術を活用した定的な畜産管理により農場あたりの生態系への影響が低減する	—
畜産収益力強化	技術コストの低下と小規模農家へのアクセス向上により、畜産における疾病対策としての動物用健康診断技術市場が拡大する	安定的な畜産の実現により、事業者あたりの生態系への影響が低減する	—
持続可能な農薬・肥料	• バイオ農薬については、規制・政策強化や有機食品に対する需要・消費者の意識の高まりにより市場が拡大する。バイオ肥料については、環境問題への関心の高まりにより精密農業や保護農業が採用されることにより市場が拡大する。有機肥料については、規制・政策強化により市場が拡大する。 • 肥料使用の削減と作物への施用方法の改善による窒素負荷を回避でき、炭素コスト削減となる • 主作物が生育していない時期に被覆作物を植えることによる追加的な炭素隔離により、炭素コスト削減となる	• 農薬・肥料による生態系への影響が低減する • 農場への最適な窒素散布技術の活用や、過剰な肥料使用の抑制などの生態系に配慮した農業への意識が高まることで、土壌に負の影響を与えずに作物収量が増加する	環境保全型農業資材
アグロフォレストリー	森林伐採をせず農業を推進する。また、樹木の栽培と農業を組み合わせる、防防風林、路地栽培、農家による自然再生の取組による炭素隔離により、炭素コスト削減となる	森林生態系への影響が低減する	—
持続可能な養殖	養殖方法の改善（廃棄物管理等）とより価値の高い養殖物に対する消費者需要の増加 （主に中国）による養殖市場の拡大	飼料・疫病・廃棄物管理などの技術等の活用によって、生産能力が高く、持続可能な養殖手法が確立する	養殖
天然漁業管理	最大持続可能漁獲量にあったレベルの漁獲と政策的介入により天然漁業の損失を削減する	乱獲や違法・無報告・無規制な漁業を規制することで、海洋生態系への影響が低減する	—
二枚貝生産	持続的な需要増加と沿岸湿地の復元により二枚貝市場が拡大する	二枚貝が生息する沿岸湿地を復元し生態系を保全する	—
持続可能な林業	持続可能な森林経営の認証を受ける森林面積が増加することで認証森林から得られる利益が増加する	認証森林面積が増加し、結果的に森林生態系への影響が低減する	—
代替肉	研究開発規模を拡大して生産コストを低減し、タンパク質原料の利用率を高め、消費者向け製品の差別化に向けて様々な手段を講じることで、代替肉市場が拡大する	相対的に生態系への負荷削減（エコロジカルフットプリント、カーボンフットプリント）が大きい家畜肉の割合が減少することで、全体での生態系への影響を低減する	—
植物由来の代用乳製品	健康上の利点の認識と食生活の選択肢の拡大による持続的な需要増加と、生産規模の拡大による価格の低下により、牛乳、ヨーグルト、バターなどの代替乳製品の市場が拡大する	相対的に生態系への負荷削減（エコロジカルフットプリント、カーボンフットプリント）が大きい乳製品の割合が減少することで、全体の生態系への影響を低減する	—
非食料・木材林産物（NTFP:non-timber forest product）	過剰摂取による毒性がなく副作用の少ない伝統的な医薬品に対する消費者需要の高まりや、研究投資・資金調達の活発化により漢方薬市場が拡大する	森林の過剰な伐採が抑制され収益性の高い森林経営が実現するほか、生態系への影響が低減する	—
消費段階における食品廃棄物の削減	SDGs目標達成に向けて消費段階、食品サービス、食品小売における食品廃棄物を減少させることにより、食品廃棄物処理コストを削減する	食品生産量と焼却処理量の削減によって、生態系への影響が低減する	—
多様な野菜・果物	世界全体の果物・野菜に関する標準摂取量の水準向上により果物・野菜市場が拡大する	特に国産・伝統の野菜・果物の需要が増加するとそれらの遺伝資源が保たれ、生物多様性の保全に繋がる	—
ナッツ・種実類	世界全体のナッツ・種実類に関する標準摂取量の水準向上によりナッツ・種実類市場が拡大する	木材に加えてナッツのような非木材林産物を生産する林業従事者が増加することにより、過剰な森林伐採が抑制される	—
食品廃棄物の利活用	• GHG排出を抑制する厳しい環境法の制定を通してバイオガスの利用を積極的に促され、バイオガス市場が拡大する • 非可食部食品廃棄物のコンポスト化（埋め立て処分から回避）がBAUではSDGs目標値に整合して全体の50%に、NPでは100%に達することによる処理コスト削減	• 化石燃料の生成に伴う生態系への影響が低減する • 焼却、焼却灰の埋め立てによる生態系への影響を低減する	生ごみ肥料化・飼料化
サプライチェーンにおける食品廃棄物の削減	SDGs目標達成に向けて作物収穫後のサプライチェーンにおける食品廃棄物を減少させることによる、食品廃棄物処理コストを削減する	最終的な食品廃棄物を減少させ、本来焼却処理等で発生するコストを削減する。このことで、食品生産量と焼却処理量の削減によって、生態系の損失の低減につながる	—
Farm-to-Fork®モデル	e-コマース市場のCAGRと同等の水準で農家から消費者への農産物直売市場が拡大する	消費者が生態系への負荷がより低い農産物を購入しやすくなり、生態系への負荷がより低い農業の拡大に繋がる	—
持続可能な認証食品	4つの主要な森林伐採関連商品 (パーム油、大豆、ココア、コーヒー) の持続可能な認証生産物の市場が拡大する	森林生態系への影響が低減する	—
木材サプライチェーンの技術	• 2030年には収穫された全ての産業用丸太に対して、木材サプライチェーンにおける木材サンプルのDNAフィンガープリント技術が適用されることで当該技術の市場が拡大する • 2030年には収穫された全ての産業用丸太に対して、木材調達地域の樹木個体群のサンプルに適用されたDNAマッピング技術が適用されることで、当該技術の市場が拡大する	樹木病害等の被害を最小限に抑えることで生態系損失の低減に繋がる	—

出所）環境省ネイチャーポジティブ経済研究会（第 4 回）「ネイチャーポジティブ移行による日本への影響について」を基に整理

図表 4-II-85 「インフラ・建設環境システム」分野

機会項目	機会概要	ネイチャーポジティブ実現への貢献例	関連する環境産業の推計項目
住宅シェアリング	観光客の増加、共有スペースや媒体の供給増加、新たな共有モデル等により、訪問者や観光客のための住宅シェアリング市場が拡大する	新たなホテル等の宿泊施設の建設需要の低下により、建設に投入される土地・資材量が減少することで生態系の損失が低減する	シェアリングエコノミー
フレキシブルオフィス	オフィススペースや新しいシェアリングモデルへの適正支出によりフレキシブルオフィス市場が拡大する	新たなオフィスビル等の建設需要低下によって、建設に投入される土地・資材量が減少することで生態系への影響が低減する	—
エネルギー効率–建物	新規ビルの暖房効率、暖房改修、家電・照明の3つのレバーにおけるエネルギー消費効率が向上することでコストが削減される	発電事業に伴う生態系への影響が低減する	次世代省エネルギー住宅等
スマートメーター	OECDのGDPに占める米国の割合に基づき、民生用スマートメーター市場が拡大する	発電事業に伴う生態系への影響が低減する	スマートメーター
グリーンルーフ	インフラ支出、グリーンビルディング設計の増加により、建物におけるグリーンルーフ市場が拡大する	緑化によってGHG吸収量が増加し、生態系への影響が低減する	都市緑化（含屋上緑化）
廃棄物管理	自治体の支援政策、廃棄物分別技術の革新、消費者教育により、廃棄物管理市場が拡大する	廃棄物管理プロセスにおけるエネルギー消費量が低減することで、エネルギー生成に伴う生態系への影響が低減する	事業系廃棄物処理装置等
下水再利用	自治体の支援政策と水処理・浄化インフラへの投資により、下水再利用の市場が拡大する	下水の再利用率が向上することで、水質汚染をはじめとした生態系への影響が低減する	下水汚水処理装置　等
水供給のための天然なシステム	水源地や集水域を復元して水供給に利用することで、人為的に整備されたインフラよりさらに水コストを削減する	人為的な整備による自然への介入を減らすことで生態系への影響を低減する	親水工事
気候変動起因の災害に対するレジリエンスの構築	沿岸湿地の回復に必要な投資を行うことで、沿岸地域の洪水による追加損失を減らし、保険業界が支払うコストを削減する	沿岸湿地の生態系を保全する	—
持続可能なインフラ・ファイナンス	環境・社会・経済的に持続可能な交通インフラに対する民間機関投資家からの投資額の増加	より生態系への影響が低減するような交通インフラの普及に繋がる	—
グリーン長距離輸送	運輸部門における再生可能電力と第2世代液体バイオ燃料・バイオガスの市場が拡大する （IRENAのREMapケース（2°C目標を達成を図るシナリオ）に沿って市場が拡大するとして算定）	発電事業に伴う生態系への影響が低減する	電気自動車　等
第4次産業革命（4IR）が可能にする長距離輸送	• 交通事故の増加、ドライバー不足、安全機能に関する政府の規制、配送・輸送コストの削減、効率的かつ機能豊富な最新トラックへのニーズの高まり等により、自動運転トラック市場が拡大する • 低コストでより速く、より効率的な配送を求める需要の高まり等により、ドローン市場が拡大する	• 配送・輸送の最適化により生態系の損失を低減する • 新たな交通インフラの構築が不要となり、生態系の損失を低減する	物流の省エネ化

出所）環境省ネイチャーポジティブ経済研究会（第４回）「ネイチャーポジティブ移行による日本への影響について」を基に整理

図表 4-II-86 「エネルギー・採掘活動」分野

機会項目	機会概要	ネイチャーポジティブ実現への貢献例	関連する環境産業の推計項目
循環型経済:自動車	自動車業界における循環型経済の導入（材料使用量の削減、自動車分野における材料のリサイクルと再利用の増加、および新しいオーナーシップモデル）による材料費の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	廃自動車リサイクル　等
循環型経済:家電製品	家電業界における循環型経済の導入（材料使用量の削減、機器材料のリサイクル・再利用の増加）による材料費の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	廃家電リサイクル（冷蔵庫）　等
循環経済-エレクトロニクス	エレクトロニクス業界における循環型経済の導入（材料使用量の削減、電子機器材料のリサイクル・再利用の増加）による材料費の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	廃パソコンリサイクル　等
最終使用鋼材効率	建設・機械・自動車分野における鉄鋼使用の効率化（軽量化やスクラップリサイクルの増加）による材料費の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	—
3D積層造形技術	3Dプリンティングの導入による材料費の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	—
循環型経済-建設	床材、家具などの建物から発生する使用済み廃棄物のリサイクル・再利用による建築物の木材費の削減 耐久性・モジュール性の高いコンポーネントの設計による建築物の材料費の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	100年住宅 スケルトン・インフィル住宅
包装廃棄物の削減	材料使用料の削減、プラスチック包装材のリサイクル・再利用の増加によるプラスチック包装材の経済的価値損失の削減	原材料生産・廃棄物処理による生態系への影響が低減する	容器包装再商品化
再生可能エネルギーの拡大	IRENAのRemapケースに沿って、発電分野における再生可能エネルギー市場が拡大する	相対的に化石燃料の利用に伴うGHG排出量が減少し、生態系への影響が低減する	太陽光発電システム　等
ダムの改築	生態系の損失を低減させるためのダムの改築実施割合が増加することによる費用の増加	水質の悪化、水量の減少、ヘドロ化した土砂の堆積などにより、建設された地域の生態系に影響を与えているダムを特定し、より生態系への負荷が低減するように改築する	—

出所）環境省ネイチャーポジティブ経済研究会（第 4 回）「ネイチャーポジティブ移行による日本への影響について」を基に整理

4.4　生物多様性保全に関連する市場規模に関する検討方針

国内でのネイチャーポジティブビジネス機会の規模が大きく、生物多様性国家戦略 2023-2030 にも位置付けられている産業を対象とする方針が考えられる。日本におけるネイチャーポジティブビジネス機会の規模が 1 兆円を上回るビジネス機会のうち、例えば、バイオテクノロジー（1.8 兆円）については、環境産業に含まれておらず、生物多様性国家戦略 2023-2030 の行動目標 1-6 に関連する内容がある。（検討する場合は、遺伝資源の利用だけでなく、維持・確保も含めて幅広に検討してはどうか。）

図表 4-II-87　生物多様性国家戦略 2023-2030 におけるバイオテクノロジーに関連する内容

基本戦略	行動目標	具体的施策
基本戦略 1 生態系の健全性の回復	1-1 陸域及び海域の30％以上を保護地域及びOECMにより保全するとともに、それら地域の管理の有効性を強化する	…
	1-2 土地利用及び海域利用による生物多様性への負荷を軽減することで生態系の劣化を防ぐとともに、既に劣化した生態系の30％以上の再生を進め、生態系ネットワーク形成に資する施策を実施する	…
	1-3 汚染の削減（生物多様性への影響を減らすことを目的として排出の管理を行い、環境容量を考慮した適正な水準とする）や、侵略的外来種による負の影響の防止・削減（侵略的外来種の定着率を50%削減等）に資する施策を実施する	…
	1-4 気候変動による生物多様性に対する負の影響を最小化する	…
	1-5 希少野生動植物の法令に基づく保護を実施するとともに、野生生物の生息・生育状況を改善するための取組を進める	…
	1-6 遺伝的多様性の保全等を考慮した施策を実施する	1-6-1 生物の放出に係る対策の在り方の検討 1-6-2 遺伝子組換え技術等を利用して得られた生物による生物多様性への影響の防止 1-6-3 希少種の遺伝的多様性の維持・確保 1-6-4 新宿御苑における植物多様性保全の推進 1-6-5 絶滅危惧種の生殖細胞・種子保存 1-6-6 遺伝資源の収集・保全、利用
基本戦略 2 自然を活用した社会課題の解決	…	…
基本戦略 3 ネイチャーポジティブ経済の実現	…	…
基本戦略 4 生活・消費活動における生物多様性の価値の認識と行動（一人一人の行動変容）	…	…
基本戦略 5 生物多様性に係る取組を支える基盤整備と国際連携の推進	…	…

出所）「生物多様性国家戦略 2023-2030」を基に NRI 作成

5. シェアリングエコノミー

5.1 シェアリングエコノミーに関する過年度の検討状況の整理

シェアリングエコノミーとは、遊休資産をインターネット上のプラットフォームを介して売買・貸借・交換するサービスである。「スペース」「モノ」「移動」「スキル」「お金」の５分野に大別され、このうち「スペース」「モノ」「移動」は、新たな生産を抑制させ、環境負荷の低減につながる可能性があることから環境産業として捉えてもよいと考えられる。現在は、「カーシェアリング」のみ環境産業に含めている。また、「シェアリングエコノミー」という項目も位置づけているが、定期的にデータを取得できる統計等が無かったため、市場規模は 0 で計上してきた。

図表 4-II-88 シェアリングエコノミーの 5 分野

カテゴリ		サービス例	含まれる市場類型			
			CtoC	CtoB	BtoC	BtoB
スペース	民泊（部屋）	Airbnb、STAY JAPAN	○	○	○	
	その他（駐車場、会議室、イベントスペース等）	akippa、軒先ビジネス、スペースマーケット、Spacee	○	○	○	○
モノ	売買（フリマアプリ等）	メルカリ、minne、ラクマ	○	○	○	
	レンタル（高級バッグ、洋服等）	ラクサス、モノシェア、airCloset	○	○	○	
移動	カーシェア	Anyca、dカーシェア	○	○	○	
	サイクルシェア	ドコモ・バイクシェア バイクシェアサービス			○	
	その他（料理の運搬、買い物代行等）	Uber Eats、ツイディ	○	○		
スキル	対面型（家事、育児等）	AsMama「子育てシェア」、aini、タスカジ	○	○		
	非対面型（記事執筆、データ入力等）	ランサーズ、ココナラ、クラウドワークス	○	○		
お金	購入型（必要金額が集まった場合に商品開発・イベント等を実施）	Makuake、CAMPFIRE、READYFOR	○	○		
	その他（寄付、貸付、株式購入等）	LIFULLソーシャルファンディング maneo、FUNDINNO	○	○		

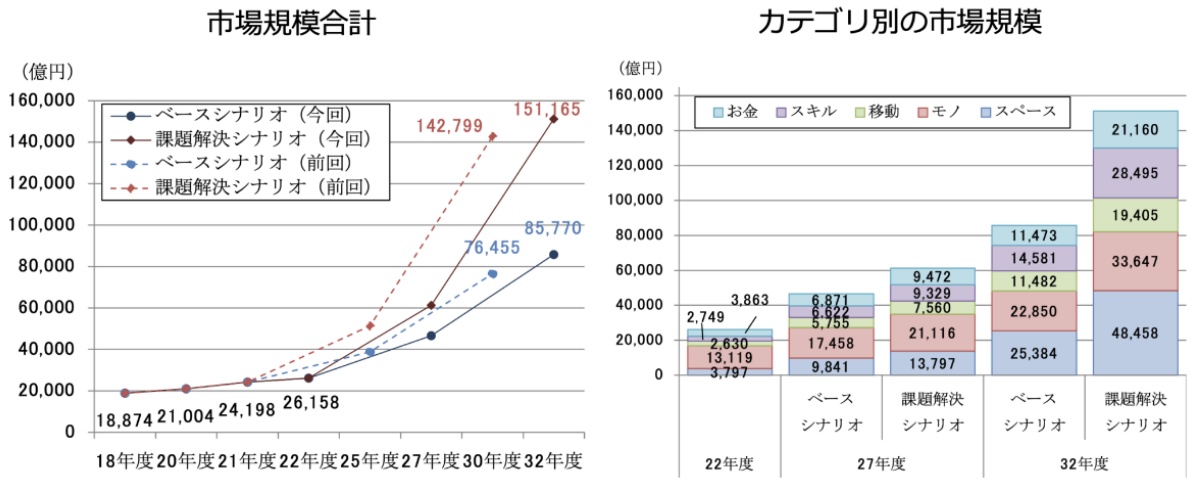
出所）情報通信総合研究所「シェアリングエコノミー関連調査 2021 年度調査結果（市場規模、経済波及効果）」（2022 年 1月18日）

5.2 シェアリングエコノミーに関する統計情報の整理

シェアリングエコノミー協会は、㈱情報通信総合研究所と共同で毎年シェアリングエコノミーの市場規模を公表している。対象とするサービスはインターネット上で資産やスキルの提供者と利用者を結びつけるもの、利用したいときにすぐ取引が成立するもの、市場規模は資産・サービス提供者と利用者の間の取引金額と定義しており、個人向けの Web アンケート調査により、シェアリングサービスの利用状況と利用意向、実際に得ている金額・支払っている金額を把握し、それらに基づいてシェアリングエコノミーの市場規模を推計している。

また、上述の調査において、2032 年度までの市場規模を「ベースシナリオ」・「課題解決シナリオ」の 2 つの方法で算定している。

図表 4-II-89　シェアリングエコノミーの市場規模（合計・カテゴリ別、2022 年）



出所）情報通信総合研究所「シェアリングエコノミー関連調査 2022 年度調査結果（市場規模）」（2023 年 1 月）

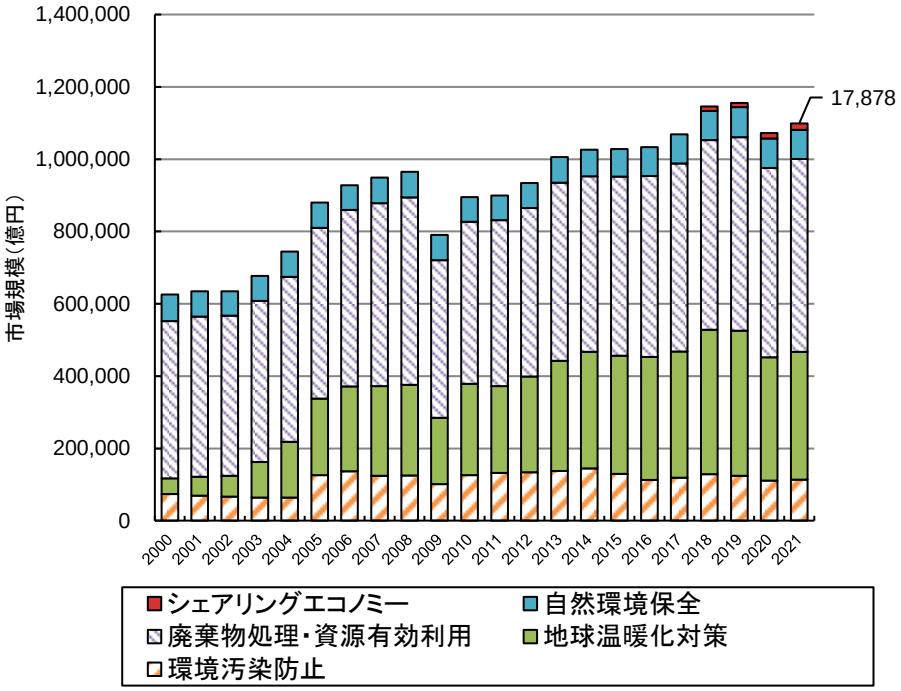
5.3　シェアリングエコノミー市場規模の環境産業市場規模推計への算入

5.3.1　シェアリングエコノミー市場規模の環境産業市場規模過去推計への算入

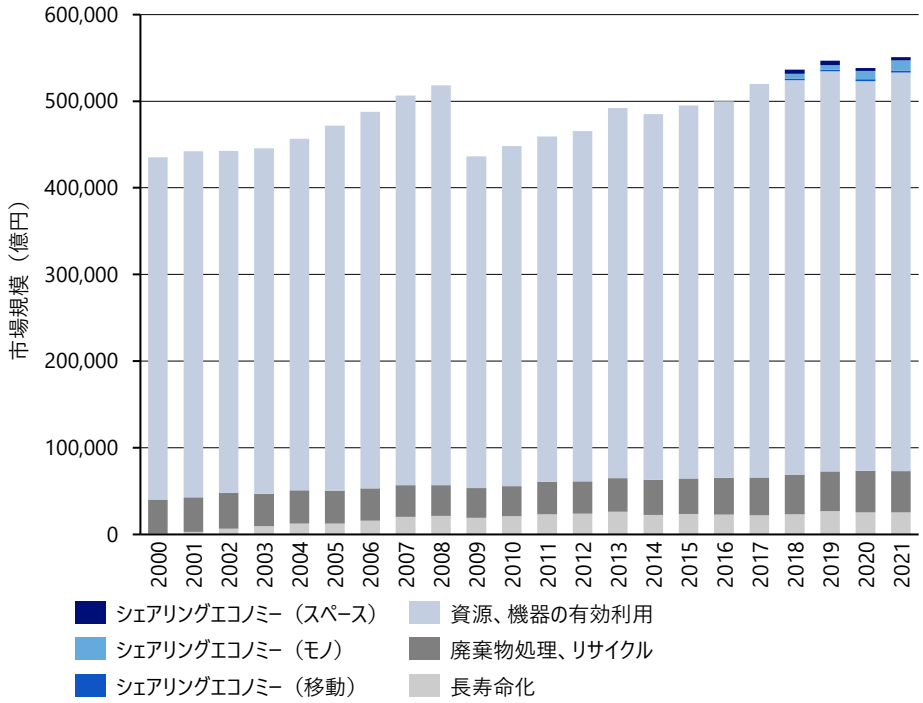
先述のシェアリングエコノミー協会と㈱情報通信総合研究所のシェアリングエコノミー市場規模推計のうち「スペース」「モノ」「移動」に関する推計値を、環境産業の市場規模に参入する方針で検討した。なお、重複を避けるため、推計項目「カーシェアリング」の市場規模は除外した上で、シェアリングエコノミーを追加している。また、推計結果のある 2018 年以降の値を追加しており、2019 年についてはデータがないため、2018 年の値を使用している。

算入した結果は、以下図表の通りであり、シェアリングエコノミーの市場規模は、環境産業全体で１－２％程度、大分類 C においては、３－４％程度という結果となった。

図表 4-II-90　環境産業全体との比較



図表 4-II-91　大分類 C（廃棄物処理・資源有効利用）との比較

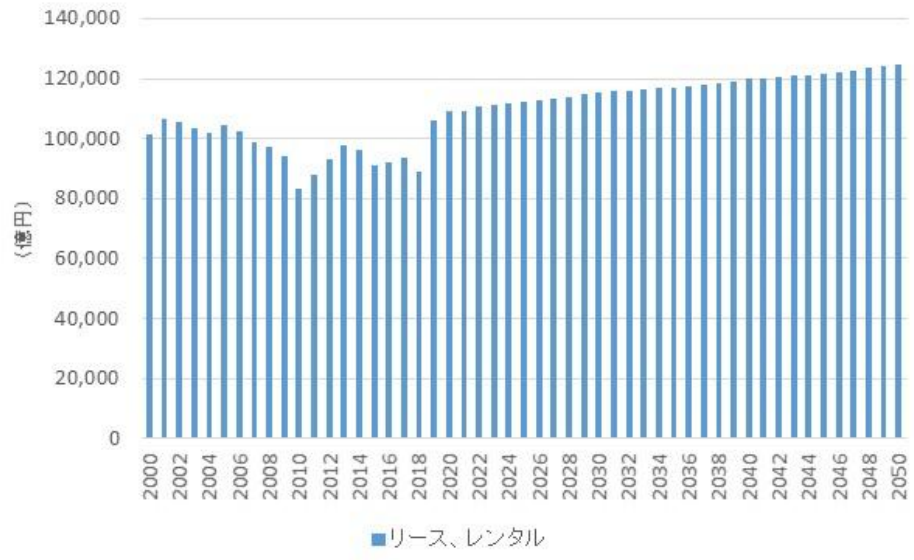


5.3.2　シェアリングエコノミー市場規模の環境産業市場規模将来推計への算入

先述の通り、シェアリングエコノミー協会と㈱情報通信総合研究所のシェアリングエコノミー市場規模推計において、2 つのシナリオで 2032 年までの将来推計が行われている。環境産業市場規模の将来推計に当たっては、2 つのシナリオのうちベースシナリオを活用する方針とした。また、2033 年以降は、他のリース・レンタルの項目と同様に、シェアリングサービス需要が高いと想定される産業を特定し、その産業の最終需要の推移に応じて変化するとみなして推計を行った。

シェアリングエコノミーを含む、リース・レンタルの将来推計結果は以下、図表の通りとなった。

図表 4-II-92　fc5 リース、レンタル



第5章 今後の課題

＜国内過去推計＞

- 生物多様性保全に関する産業の追加の検討
- 気候変動への適応策に関する検討
- 新規追加項目（上記以外）の検討
- 個別分野の推計方法に関する深耕、議論（「環境教育」の市場規模の推計方法の再検討を含む）

＜国内将来推計＞

- CCS の追加の検討
- シナリオ設定の精緻化
- GDP の将来予測との関連に関する検討
- 現在実証段階にある技術に関する将来推計の検討

第6章 環境産業市場規模検討会の設置・運営

環境産業市場規模等の推計に当たり、環境産業に関する有識者を委員とする「環境産業市場規模検討会」を設置し、分析・検討を行った。委員名は以下のとおり。

	梶原　敦子	株式会社日本格付研究所 執行役員 サステナブル・ファイナンス評価本部長
	高瀬　香絵	公益財団法人自然エネルギー財団　シニアコーディネーター
	竹ケ原　啓介	株式会社日本政策投資銀行　設備投資研究所長
（座長）	早見　均	慶應義塾大学商学部　教授
	本郷　尚	株式会社三井物産戦略研究所　シニア研究フェロー
	増井　利彦	国立研究開発法人国立環境研究所　社会システム領域　領域長
	三好 啓介	独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構　CCS・水素事業部長
	森　俊介	国立研究開発法人科学技術振興機構 低炭素社会戦略センター　上席研究員

第 1 回検討会：令和 5 年 11 月 12 日（木）10:00～12:00

【議題】

- 検討の全体像、昨年度の推計結果の振り返り
- 環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直し
- 市場規模、輸出入額に関する推計手法の精緻化に関する検討

第 2 回検討会：令和 5 年 12 月 19 日（火）10:00～12:00

【議題】

- 環境産業の考え方
- 環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直し

第 3 回検討会：令和 6 年 2 月 21 日（水）13:00～15:30

【議題】

- 環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直し
- 国内過去推計
- 国内将来推計
- 次年度以降の課題について

令和５年度環境産業の市場規模推計等委託業務
環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書
令和６年３月

発注者　環境省　大臣官房　総合政策課
受注者　東京都千代田区大手町 1-9-2
株式会社野村総合研究所

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料［Ａランク］のみを用いて作製しています。