

平成 28 年度環境省総合環境政策局委託

平成 28 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

平成 29 年 3 月

環境産業市場規模検討会

平成28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、本調査では、国内の環境産業市場規模等の2015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。推計にあたっては、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、2015年に全体で104.3兆円と過去最大を記録し、前年比1.5%の増加となり、2000年（58.0兆円）の約1.8倍となった。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、2015年に約249万人と、前年比2.7%の増加となり、2000年（約179万人）の約1.4倍となった。また、環境産業の付加価値額、輸出額、輸入額は2015年にそれぞれ約40兆円、16兆円、3.5兆円となった。

さらに、2016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。昨年度調査において回帰分析で将来推計を行っている将来推計分野について、所管省庁や業界団体等の目標・予測の探索を行うアプローチで、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。

加えて、2000年から2050年までの、海外の環境産業の市場規模の推計手法の検討を行った。推計にあたっては、世界の各地域において代表的な国・項目について実データを計算し、データを収集できなかった項目については拡大計算することにより、海外市場規模を参考値として計算した。

本調査における主要な結果は、環境省ウェブ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 2015

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 2015 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 inter-industry relationship 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 104.3 trillion yen in 2015, up 1.5% year-on-year, about 1.8 times the level in 2000 (about 58.0 trillion yen), with the expansion of the sizes of the markets in the anti-global warming sector.

Employment figures for the industry came to about 2.49 million people in 2015, up 2.7% year-on-year, about 1.4 times the level in 2000 (about 1.79 million people). Value added came to about 40 trillion yen and the export and import values to 16 trillion yen and 3.5 trillion yen respectively in 2015.

Furthermore, methods of estimating the future market size (2016 – 2050) for the domestic environment industry were reconsidered. The estimation methods of the industry sectors were based on the regression analysis from the previous year. The methods were improved 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.

In addition, methods of estimating the future market size (2000 – 2050) for the global environment industry were considered. The adopted method is that data from major countries in each region was collected, and used in the estimation. For individual data sets that were not available, extrapolation was used to make an estimate for these data. The market size for the global 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. 新規追加の考え方.....	4
2. 新規追加項目の個別推計結果.....	4
II. 環境産業に係る市場規模及び雇用規模の推計.....	11
1. 市場規模.....	11
2. 雇用規模の推計.....	30
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.....	48
1. 目的・概要.....	48
2. 環境産業の付加価値の算定.....	48
3. 環境産業の輸出入額の算定.....	62
4. 環境産業の経済波及効果の算定.....	84
第3章 国内の将来市場規模等の推計手法検討.....	97
I. 推計手法の見直し.....	97
1. 将来シナリオの検討.....	98
2. 国内将来推計における推計方法改善の検討.....	109
II. 将来推計の結果.....	204
1. 市場規模推計結果.....	204
2. 雇用規模の計算.....	212
第4章 海外の市場規模等の推計手法検討.....	214
I. 推計対象とする市場規模の考え方.....	214
II. 国の発展段階に応じた産業の動向.....	215
1. クリーンエネルギー関連.....	216
2. 省エネルギー関連.....	221
3. 基盤インフラ関連.....	227
4. まとめ.....	230
III. 推計手法.....	231
1. ボトムアップアプローチ.....	232
2. トップダウンアプローチ.....	247
IV. 海外市場規模推計結果.....	252
1. 市場規模推計結果（ボトムアップアプローチ）.....	252

2. 市場規模推計結果（トップダウンアプローチ）	268
3. ボトムアップアプローチとトップダウンアプローチの比較	275
第5章 今後の課題	277
I. 国内過去推計	277
II. 国内将来推計	277
1. 将来シナリオの改善	277
2. 回帰分析を活用している分野の推計手法の改良	277
III. 海外推計	277
1. ボトムアップアプローチの改善	277
2. トップダウンアプローチの改善	277
3. 推計結果の検証、メッセージの明確化	277
第6章 環境産業市場規模検討会の設置・運営	278

第1章 業務の目的と概要

I. 業務の背景と目的

第四次環境基本計画（平成24年4月閣議決定）では、「持続可能な社会の実現」が目標として掲げられており、このためには「環境・経済・社会の統合的向上」が必要とされている。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はじめとして、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・形態であるため、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。具体的には国内およ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（2015年）までの推計とともに、現在（2016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 環境産業分類の見直し、推計対象産業の追加・見直し

平成 27 年度に実施した環境産業の市場規模等推計業務で用いた環境産業分類について、受託者の専門的知見に基づき見直しを検討した。この際、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・見直しも検討した。

(1) 環境産業分類の見直し

本検討では、環境産業を、「環境負荷を低減させ、資源循環による持続可能な社会を実現させる製品・サービスを提供する産業」として捉えている。また、国民経済計算（SNA）体系を踏まえ、市場取引に基づく経済活動を対象とし、自然資源の増減や資産の価格変動等は取り上げない。

平成 28 年度の環境産業の市場規模等推計業務で用いた環境産業分類は、国内過去推計は大分類（4 項目）中分類（17 項目）小分類（36 項目）、推計項目（207 項目）、国内将来・海外推計については、大分類（4 項目）将来推計分類（23 項目）を推計単位とした。

(2) 推計対象産業の追加

新たな市場規模推計対象項目の候補として、8 項目の追加検討を行った。その結果、「エコシップ」「インフラメンテナンス」「バイオ燃料」「環境保全型農業資材」の 4 項目を追加することとした。

一方、「シェアリングエコノミー（CtoC-EC、民泊）」は推計の精度が粗いため参考値として位置づけ、また、「地中熱ヒートポンプ」「農業 IT」「FEMS（工場 EMS）」は実績データを把握することが難しいため、対象に含めないこととした。

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 年頃）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 2015 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、市場規模を一人あたりの生産額で割ることにより雇用規模を推計した。

(2) 将来の推計

平成 27 年度調査においては、23 の「将来推計分類」ごとに、回帰分析により推計し、特

に誤差の大きい3項目（「クリーンエネルギー利用」「省エネルギー建築」「自動車の低燃費化」）についてのみ、回帰分析ではなく、政府の将来目標値を上限として推計を行っていた。

今年度は、その他の項目についても、政府や業界団体の目標値、外部機関が行っている将来予測値を調査し、推計手法の見直しを行った。

1.3 世界の過去～現在～将来の推計

過去（2000年）から現在（2015年）および将来（2050年頃）までの、世界における環境産業の市場規模を推計した。

国内市場規模推計は、原則生産額を推計対象としているが、海外市場については、「日本の環境産業にとっての現地市場を把握する」という考え方が重要であること、特に途上国は輸出入により生産地と消費地が乖離する可能性があることから、消費額ベース（販売額ベース）で市場規模の推計を行うこととした。

環境産業分類及び推計方法は、国内市場の推計に可能な限り準じることとした。

海外市場規模の推計範囲は国際通貨基金（IMF）加盟国とし、推計分類は原則国内市場規模推計の全てを対象とした。実データを可能な限り取得し、データを取得できなかった国および分類については、取得した国、分類のデータから拡大推計を行い、市場規模の計算を行うとともに過去から将来の期間において拡大推計（時系列展開）を行った。

平成27年度調査においては、海外市場については、全ての「推計項目」について、国別の時系列データを把握することは難しいため、23の「将来推計分類」ごとに、最低1つの「推計項目」は実データを把握することとし、そのデータをもとに、拡大推計（他項目展開、他国展開、時系列展開）を行っていた。（23の「将来推計分類」のうち3項目（「騒音、振動防止」「クリーンエネルギー利用」「環境保護意識向上」）は、「推計項目」単位で全ての項目の実データを取得した。）

今年度は、その他の項目についても可能な限り実データを取得し、推計の精度向上を図った。

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」を条件として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回検討会を開催した。検討会では、1の分析・検討方法等について議論を行った。

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. 新規追加の考え方

国内の環境産業を漏れなく捉え、市場規模の推計対象範囲を拡大するため、現行の環境産業分類に対する新規項目の追加を検討した。追加の妥当性について、既存の対象項目との整合性（ダブルカウントにならないかどうか）、算定に用いるデータの信頼性や継続的な更新可能性、今後の市場規模の成長性といった観点から検討を行い、検討会での委員の意見も踏まえて追加の可否を決定した。

2. 新規追加項目の個別推計結果

2.1 エコシップ

2.1.1 概要

2011年7月に開催された国際海事機関（IMO）の第62回海洋環境保護委員会において、船舶へのCO₂排出規制を導入する海洋汚染防止条約（マルポール条約）の一部改正案が採択され、2013年1月から一定のサイズ以上の船舶においてCO₂排出指標（EEDI）の導入とそれに基づく排出規制が導入された。

具体的には、1999～2008年に建造された船舶の重量・距離（トン・マイル）あたりCO₂排出量の平均値を基準値とし、建造契約日が2013年1月1日以降（建造契約日がない場合、2013年7月1日の起工日以降）、または、完工日が2015年7月1日以降の国際船舶（排他的経済水域を越えて航行する船舶）に、この基準値を上回らないことが義務付けられた。基準は、2015年以降は10%削減、2020年以降は20%削減、2025年以降は30%削減と段階的に引き下げられる。

2.1.2 算定方法及び結果

以下に該当する船舶を「エコシップ」と見なし、国土交通省「造船造機統計調査」で、その竣工船価を把握する。

- ・ 時期：竣工日が2015年7月1日以降
- ・ 規模：総トン数500トン以上
- ・ 用途：輸出船

同統計では、竣工船価しか把握できないため、時期に関して、建造契約日の条件は考慮せず、竣工日の条件のみ考慮する。

また、総トン数 400 トン以上の船舶に「船舶エネルギー効率マネジメントプラン」(SEEMP：船舶の省エネ運航計画)の策定が義務付けられるが、同統計では「400 トン以上」という区分ではデータが表章されていないため、規模に関しては、「総トン数 500 トン以上」を条件とする。

2.2 インフラメンテナンス

2.2.1 概要

現在のインフラは高度経済成長期に集中的に整備されており、今後老朽化は急速に進む。表 1 は、50 年以上経過する社会資本の割合を示したものであるが、2010 年と 20 年後を比較すると、例えば、道路橋（約 8%→約 53%）、水門等河川管理施設（約 23%→約 60%）、下水道管きよ（約 2%→約 19%）、港湾岸壁（約 5%→約 53%）などと急増し、今後、維持管理費・更新費が増大することが見込まれる。

表 1 建設後 50 年以上経過する社会資本の割合

	2010 年度	2020 年度	2030 年度
道路橋	約 8%	約 26%	約 53%
河川管理施設（水門等）	約 23%	約 37%	約 60%
下水道管きよ	約 2%	約 7%	約 19%
港湾岸壁	約 5%	約 25%	約 53%

(資料) 平成 23 年度 国土交通白書

平成 26 年度までは、インフラの維持管理費自体を「インフラメンテナンス」として計上していたが、インフラの維持管理は施設を安全に使用するために定期的に行われるものであり、全ての維持管理事業を環境市場と分類することは必ずしも定義に則していないと考えられる。

しかしながら、多くのインフラ施設が老朽化しつつあるなかで、これらの施設を適切にモニタリング・修繕することで、想定耐用年数以上に使用することを可能にする技術が開発されつつある。このような技術は、新たな建設による環境負荷を軽減することができるため、長寿命化に資するインフラメンテナンスを環境産業として新たに計上することが適切であると考えられる。

2.2.2 算定方法及び結果

インフラメンテナンスの市場規模の推計方法としては、発注者側であるインフラ管理者の需要をベースに算定するアプローチと、インフラメンテナンスに用いる製品・サービスの供給をベースに算定する供給側のアプローチが考えられる。

<需要側からのアプローチ>

平成 24 (2012) 年 12 月の笹子トンネル事故を受けて、平成 25 (2013) 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」がとりまとめられ、現在、全国のインフラ管理者において、インフラ長寿命化行動計画（公共施設等総合管理計画）の策定が進められている。これは、従来どおりの事後保全（対症療法）的管理を続けるのではなく、早い段階で長寿命化改修を施し、予防保全的管理に移行することで更新時期を延ばし、ライフサイクルコストを削減することを目的としている。「平成 21 年度国土交通白書」の推計では、事後保全的管理を継続した場合に比べ、予防保全的管理に移行した場合、社会資本の維持管理費（2011～2060 年度計）は 7.8% 増加する一方、更新費（同）は▲23.7% 減少するとしている。この維持管理費の増加分を「長寿命化のために追加的にかかる費用」と見なすことができる。これは、予防保全を実施した場合の維持管理費のうちの 7.3% 分に相当する（=13.8 兆円÷189.6 兆円）

表 2 平成 21 年度国土交通白書における将来維持更新費

(2011～2060 年計)	更新費	維持管理費
ケース①：従来通りの維持管理・更新をした場合	185.4 兆円	175.8 兆円
ケース②：予防保全の取組みを先進地方公共団体並みに全国に広めた場合	141.4 兆円	189.6 兆円
ケース①に対するケース②の変化分	▲44 兆円 (▲23.7%)	+13.8 兆円 (+7.8%)

毎年の社会資本の維持補修費は、「建設工事受注動態統計調査報告」で把握することができる。これに 7.3% を乗じた費用を「インフラメンテナンス」の市場規模と見なすこととする。

なお、インフラ長寿命化の取組は、先進的なインフラ管理者においては以前から行われてきたが、政府全体で取組を開始した 2014 年以降から、本格的に市場が立ち上がりはじめたと見なす。また、社会資本整備重点計画では、インフラ管理者における長寿命化計画の策定率を、2020 (平成 32) 年度に 100% とすることを目標としていることから、予防保全の実施率を、2013 (平成 25) 年度の 0% から、2020 (平成 32) 年度の 100% まで直線的に増加するものと仮定する。

すなわち、以下の式で推計を行うこととする。

$$\begin{aligned}
 \text{(インフラメンテナンスの市場規模)} &= \text{(インフラの維持補修費)} \\
 &\quad \times \text{(長寿命化目的の支出が占める割合 [7.3\%])} \\
 &\quad \times \text{(予防保全の実施率)}
 \end{aligned}$$

「建設工事受注動態統計調査報告」によると、各年の維持補修費は、

2014 (H26) 年度：1 兆 9892 億円

2015 (H27) 年度：1 兆 9558 億円

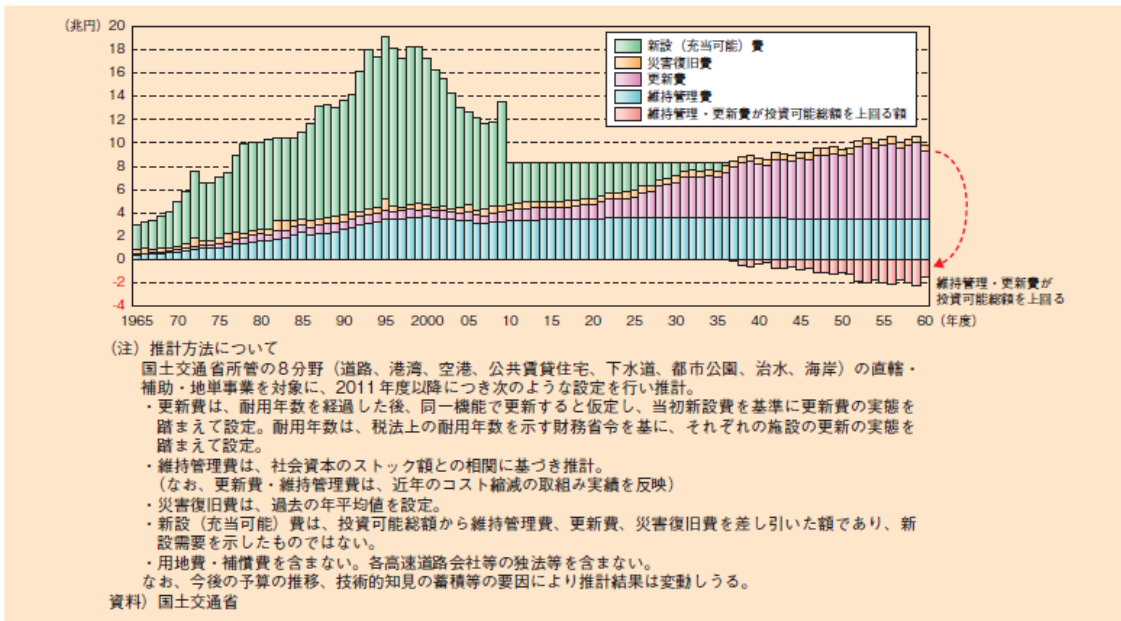
であることから、インフラメンテナンスの市場規模は、

2014 (H26) 年度：207 億円

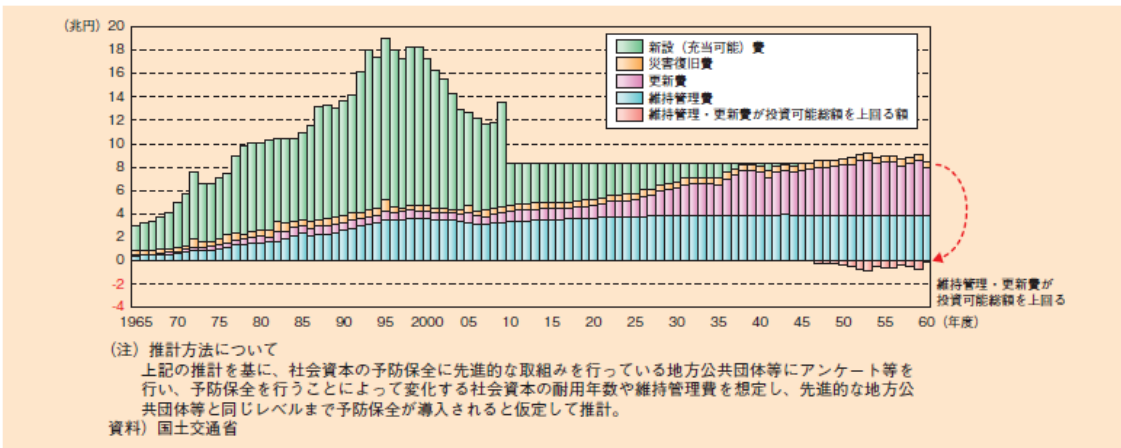
2015 (H27) 年度：408 億円

と推計される。

図表66 維持管理・更新費の推計（従来通りの維持管理・更新をした場合）



図表67 維持管理・更新費の推計（予防保全の取組みを先進地方公共団体並みに全国に広めた場合）



(資料) 平成 21 年度 国土交通白書

図 1 「平成 21 年度国土交通白書」における将来維持管理・更新費の推計

<供給側からのアプローチ>

インフラメンテナンスに用いる新たな製品・サービスとしては、画像処理・カメラ関連、センシング関連、ロボット関連、現場支援ツール、データ管理・マネジメントシステム等があり、特に、常時センサモニタリング機器、ドローン/UAV、ウェアラブル機器、遠方画像診断システム、予兆診断システム、インフラデータマネジメントシステム等が注目されている。

ただし、これらの機器・システムはインフラメンテナンス以外にも活用されるものであり、市場規模を算定するためには、用途としてインフラメンテナンスを目的としたものに限定する必要がある。

そうした市場規模に関しては、民間調査会社（富士経済、シードプランニング等）による推計は存在するものの、政府や業界団体による統計は存在しない。そこで、今回は供給側からのアプローチは行わないこととする。

2.3 バイオ燃料

2.3.1 概要

バイオ燃料は、木質ペレットやチップの木質バイオマス燃料、バイオエタノール、バイオガス、バイオディーゼル、バイオジェット燃料などがある。

バイオエタノール、バイオガス、バイオディーゼル、バイオジェット燃料などの液体型やガス型のバイオ燃料（以下、これらをバイオ燃料ということとする）については、京都議定書においてカーボンニュートラルと位置付けられたこと等を背景に、米国やブラジルなどを中心に海外では導入が進んでおり、日本でも取り組みが進められてきた。しかし、第一世代のバイオ燃料はサトウキビやトウモロコシを原料に製造されることが多く、食料との競合を起すことが問題となっており、藻等を使った次世代型バイオ燃料の開発が進められている。特に日本では、大規模に農業を行える場所が少なく、それらの原料を安価に生産できず、近年の原油価格の下落相場も影響し、バイオ燃料の生産は限られているのが現状である。

木質ペレットやチップの木質バイオマス燃料については、木質バイオマス発電が2012年に再生可能エネルギーの固定価格買取制度の対象となったことから、日本国内で木質バイオマス発電所の建設が相次ぎ、木質バイオマス燃料の需要が拡大しているところである。

2.3.2 算定方法及び結果

バイオ燃料のうちバイオディーゼル燃料については、市バスなどを中心に需要があり廃食用油等を原料に生産がされており、全国バイオディーゼル燃料利用推進協議会が生産量の統計を取得している。

木質ペレットやチップの木質バイオマス燃料については、近年の木質バイオマス燃料の需要・供給拡大に伴い、2014年より林野庁の「木材需給表」において木質バイオマス燃料の生産量の統計が取られている。

2.4 環境保全型農業資材

2.4.1 概要

現在、環境に配慮した農業分野では、「環境保全型農業」分野のエコファーマーの人数に、農業収入を乗じた結果を市場規模としている。これ以外にも、有機肥料などの環境に配慮した農業資材なども新たに計上の対象とすることが考えられる。

環境保全型農業資材としては、肥料、農薬、飼料が考えられる。このうち、肥料に関しては、「c21-07 生ごみ肥料化・飼料化」に含まれていることから、肥料と農薬について検討する。

肥料は、化学肥料と有機質肥料に大別される。このうち「有機質肥料」の販売額を、環境産業の市場規模と見なすこととする。

表 3 主な肥料の種類

	分類	主な肥料	参考
化学肥料 (化学的に製造)	窒素質肥料	尿素、硫酸、塩安、石灰窒素	石灰窒素は、農薬効果も期待できる。
	りん酸質肥料	過りん酸石灰、熔成りん肥	熔成りん肥は、りん成分が土壌中に緩やかに溶出することなどから土づくりに利用しやすい。
	加里質肥料	塩化加里、硫酸加里	速攻性の肥料であり、単肥よりも化成肥料や配合肥料の原料となる。
	複合肥料	高度化成肥料、普通化成肥料、配合肥料	N、P、Kのうち2成分以上の肥料成分を含む。
	石灰質肥料	炭酸カルシウム肥料、消石灰	主に土壌の酸度矯正を目的とするアルカリ性の肥料。
	その他肥料	ケイ酸質肥料、苦土肥料	ケイ酸質肥料は、イネ科の植物の耐病、耐虫性等を高める。
有機質肥料 (動植物性の有機物が原料)	堆肥	牛ふん堆肥、豚ふん堆肥、鶏ふん堆肥	土づくりににも使用される。
	動植物質肥料	魚粕粉末、菜種油粕、骨粉	動物の肉・骨や魚、草本性植物の種子等から、压榨等により水分・脂肪・油を搾った後の粕やその粉末。
	有機副産物肥料	汚泥肥料	下水道処理場等から回収した有機副産物を基に生産。

注：家畜ふん堆肥の中で最も肥料成分が高い鶏ふん堆肥で、N:3%、P:7%、K:4%(千葉県農業総合研究センター調べ)。
一般的な化学肥料である高度化成肥料は、N:15%、P:15%、K:15%。

なお、有機質肥料には、肥料メーカーが製造する肥料の他に、主に地場で流通・消費される堆肥や汚泥があるが、今回は市場が確立されている前者を対象とする。

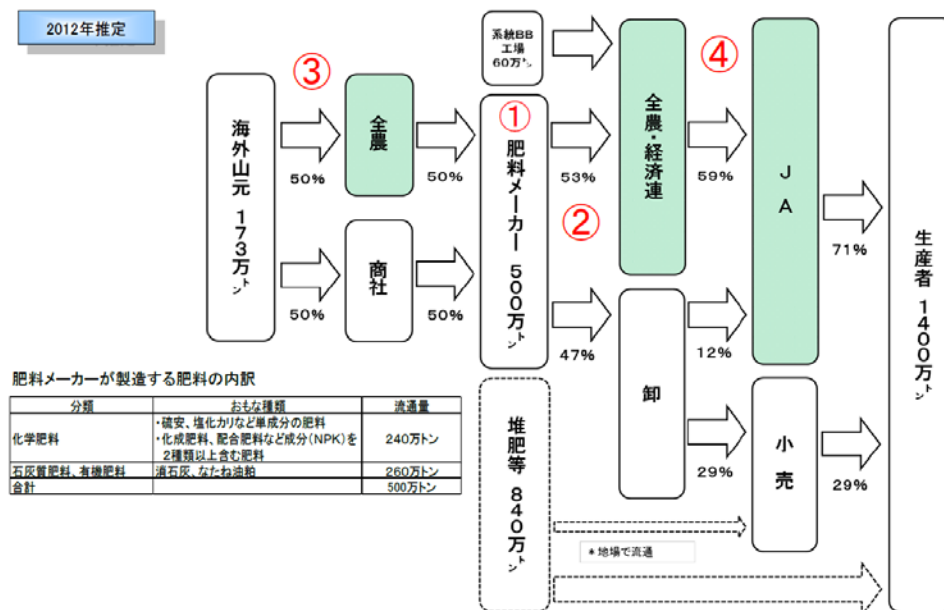


図 2 日本の肥料流通の実態

農薬は、化学農薬と生物農薬に大別される。このうち「生物農薬」の販売額を、環境産業の市場規模と見なすこととする。

なお、生物農薬とは、「有害生物の防除に利用される、拮抗微生物、植物病原微生物、昆虫病原微生物、昆虫寄生性線虫、寄生虫あるいは捕食性昆虫などの生物的防除資材」と定義され、すなわち、農薬の有効成分として、微生物や昆虫などを生きた状態で製品化したものである。利用される生物を分類すると、天敵昆虫（捕食性昆虫、寄生性昆虫などで、捕食性ダニ類も含む）、天敵線虫（昆虫寄生性線虫、微生物捕食性線虫など）、微生物（細菌、糸状菌、ウイルス、原生動物など）がある。

2.4.2 算定方法及び結果

有機肥料の市場規模は、農林統計協会「ポケット肥料要覧」における主要な有機質肥料（油粕類、魚肥料、骨粉）の生産量に、農家の肥料購入価格（なたね・油かす）を乗じて算定する。

生物農薬の市場規模は、日本植物防疫協会「農薬要覧」における生物農薬（殺虫剤・殺菌剤）の出荷額を用いる。

II. 環境産業に係る市場規模及び雇用規模の推計

平成 27 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・産業分類の改善を行った上で、市場規模・雇用規模の 2015 年値推計および 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・導入手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、平成 27 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、2015 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、2014 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 2014 年までの市場規模の再計算を並行して行った。

1.2 算定方法の見直し

本年度の市場規模推計に当たり、市場規模推計本来の目的に照らして、より有用なデータセットとなるように市場規模の定義範囲の見直しを行うとともに、最新の社会動向や調査結果等を踏まえて、より実態を反映した算定結果となるように算定方法や根拠統計等の使用データの見直しを行った。

1.2.1 市場規模の定義範囲

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おこなった。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、おおよそ表 4 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

表 4 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	<p>【サービス事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) <p>【国内事業者のみであることを確認済み】</p> <ul style="list-style-type: none"> エコセメント 	<p>【国内生産量(出荷量)をベースに算出する項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>【国内生産量(出荷量)を用いて推計している項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> エコマーク認定文房具 省エネルギー付き家電・照明器具 低燃費型建設機械 <p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 省エネルギー付き家電・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	<p>【導入量から算出する項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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 算定方法・使用データの見直し

本年度は、以下の項目について見直しを行った。

1.3.1 b31-01～b31-05 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

これらの項目は（販売台数）×（単価）の式で市場規模を推計している。

販売台数について、昨年度までは日本自動車工業会が公表している、「低燃費かつ低排出ガス認定車」及び「低公害車（電気自動車、天然ガス自動車、燃料電池車）」を出所としていた。しかし同協会では、2012年度以降データの発表を行っていないため、2012年度以降のデータ更新ができていなかった。¹

一方、2009年よりエコカー減税制度が開始され、エコカー減税の対象となった販売台数が同協会から公表されている。また、電気自動車・天然ガス自動車・燃料電池自動車についても、異なる出所で販売台数が公表されていることから、2012年以降の出所を表5から表6のように改めた。

表5 昨年度までの販売台数出所

		2000～2011	2012～
b31-01	低燃費・低排出認定車 （国内販売分）	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	データなし （2011年データを利用）
b31-02	電気自動車	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	データなし （2011年データを利用）
b31-03	天然ガス自動車	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	データなし （2011年データを利用）
b31-04	ハイブリッド自動車	経済産業省「機械統計」	経済産業省「機械統計」
b31-05	燃料電池自動車	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	データなし （2011年データを利用）

表6 今年度変更後の販売台数出所

		2000～2011	2012～
b31-01	低燃費・低排出認定車 （国内販売分）	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	<u>日本自動車工業会「自動車重量税・自動車取得税の減免措置」対象台数（販売）</u>
b31-02	電気自動車	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	<u>次世代自動車振興センター「EV等販売台数統計」</u>

¹ ハイブリッド自動車は機械統計を出所としているため、更新している

b31-03	天然ガス自動車	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	日本ガス協会「天然ガス自動車普及状況」
b31-04	ハイブリッド自動車	経済産業省「機械統計」	経済産業省「機械統計」
b31-05	燃料電池自動車	日本自動車工業会 「低公害車等出荷台数」	自販連「新車登録台数年報」

また、これに伴い、以下のように推計方法の変更を行った。

(1) b31-01 低燃費・低排出認定車（国内販売分）

以前の出所である日本自動車工業会「低公害車等出荷台数」では、パワートレイン別・車種別の販売台数が公表されていたが、新しい出所である日本自動車工業会「自動車重量税・自動車取得税の減免措置」では、「登録車・軽自動車」「中量車」及び「重量車」の車種3区分のみであり、パワートレインの区別もされていない。そこで、本項目は次のように推計方法を変更した。

まず、パワートレイン別に市場規模を分けることができないため、以下のように全エコカー市場から、個別に求めた次世代エコカー（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）の市場規模を減ずることで、市場規模を計算する。

$$\begin{aligned}
 & (\text{b31-01 低燃費・低排出認定車 (国内販売分)}) = (\text{エコカー減税対象車市場規模}) \\
 & - (\text{b31-02 電気自動車 市場規模}) - (\text{b31-03 天然ガス自動車 市場規模}) \\
 & - (\text{b31-04 ハイブリッド自動車 市場規模}) - (\text{b31-05 燃料電池自動車 市場規模})
 \end{aligned}$$

エコカー減税対象車市場規模については車種の区分が3種類のみであることから、エコカー以外を含む全販売台数の比率を用いて単価を計算できる機械統計の8区分に按分し、単価を乗ずることで算出する。

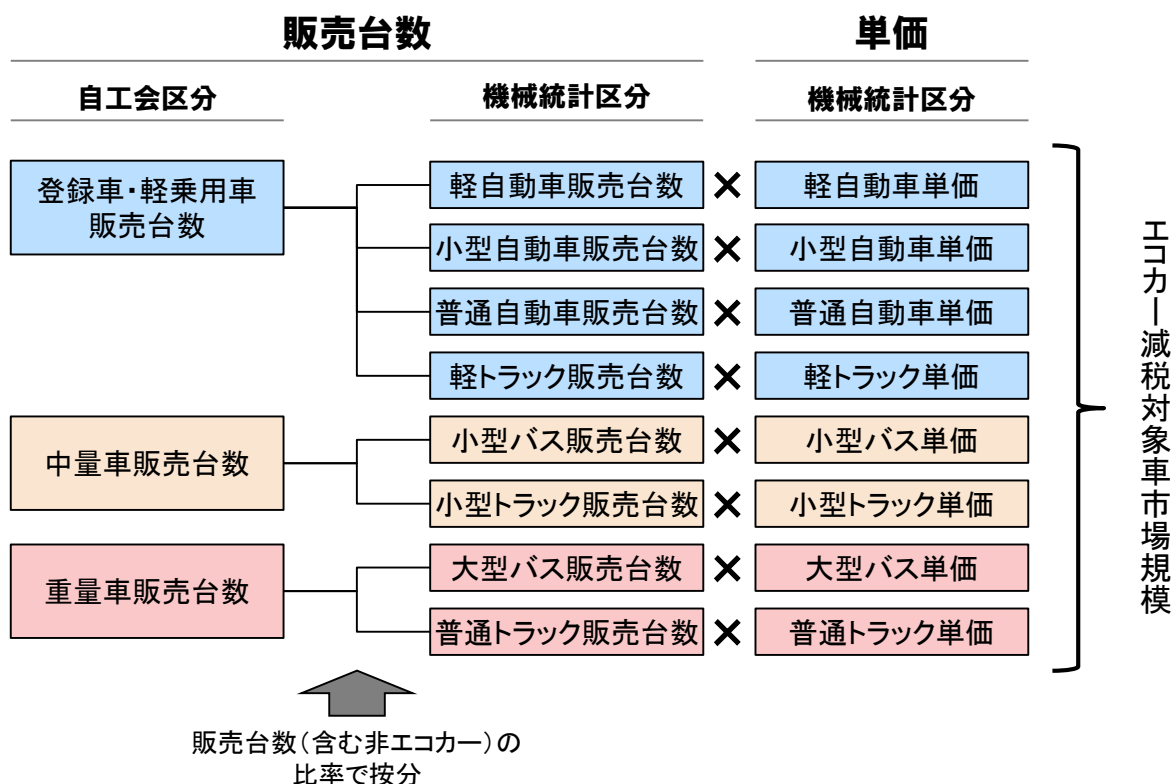


図 3 エコカー減税対象車市場規模の計算方法

(2) b31-02 電気自動車

2011年までは「普通・小型車」「軽自動車」「貨物軽自動車」の3区分であったが、2012年以降新たに「大型バス」「普通トラック」の販売が開始されたため、これらの単価を以下の通り設定した。

大型バス：三重交通が日本で初めて導入した電気バスの価格が約1億円（伊勢志摩経済新聞 2014/4/9）であることから、1億円と設定した。

普通トラック：日産自動車の実証実験として運送業者等に提供を開始している段階であり、まだ一般に発売されていないことから、市場が形成されていないとし、単価はゼロとした。

(3) b31-03 天然ガス自動車

販売台数の出所変更のみで、推計方法・単価は変更していない。

(4) b31-04 ハイブリッド自動車

推計方法・出所の変更は行っていない。

(5) b31-05 燃料電池自動車

2011年・2012年はゼロだったが、2013年以降新たに出荷が始まった。2013年以降の販売価格は、トヨタ「ミライ」の販売価格（734万円）を採用した。

以上のように推計手法を変更した結果、エコカー全体の市場規模（b31-01 から b31-05 までの合計）は以下ようになった。²導入初年度の2009年及び燃費基準が変更となった2012年に旧手法よりも低くなる傾向がみられるものの、その他の年度では概ね同程度の水準となった。

本推計では、棒グラフで示す通り2011年まで旧手法の計算結果を、2012年以降は新手法での計算結果を採用した。

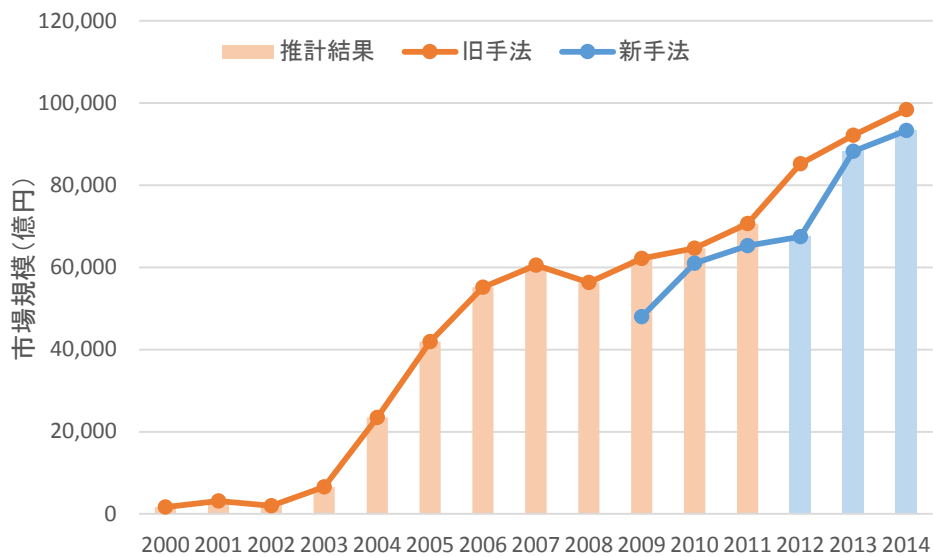


図 4 エコカーの市場規模

² エコカー減税が2009年より導入になったことから、新手法は2009年から計算可能である。

1.4 市場規模の推計結果

1.4.1 全体動向

(1) 市場規模推移

環境産業の市場規模は、2015年に全体で104兆2,559億円と過去最大を記録し、前年比1.4%の増加となり、2000年(57兆9,643億円)の約1.8倍となった。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5、表7)。ただし、2008年の95.3兆円をピークに、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。分野別では、「B. 地球温暖化対策」分野が増加に寄与している。

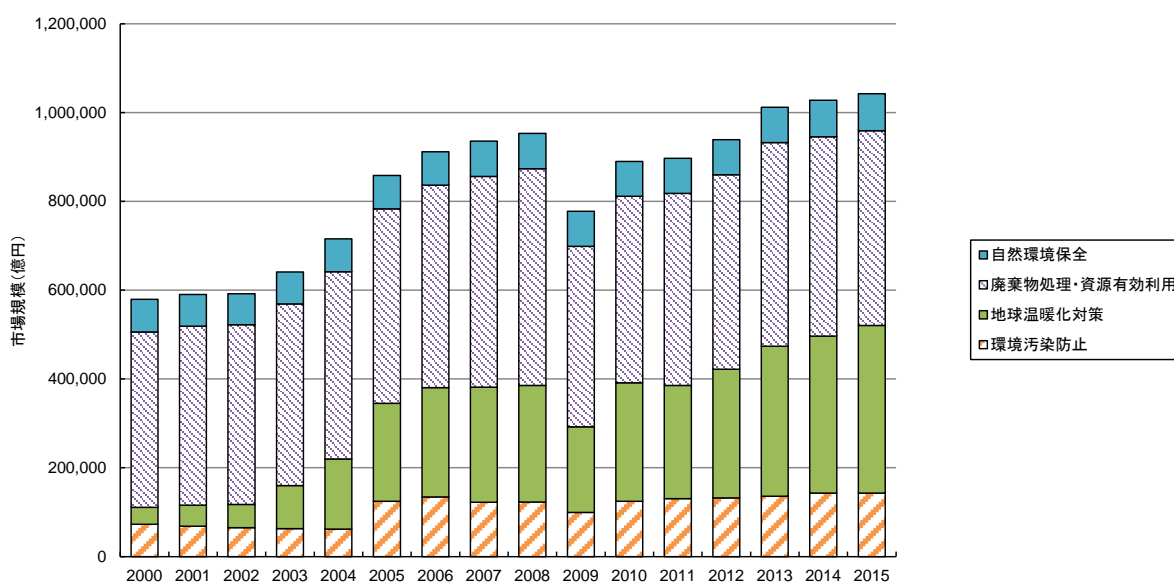


図5 環境産業の市場規模推移

表7 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	2012	2013	2014	2015
環境汚染防止	72,759	68,327	64,863	62,721	61,719	124,363	134,326	122,128	122,862	99,267	124,649	130,334	132,381	135,823	143,029	143,004
地球温暖化対策	38,306	47,589	52,693	97,385	158,244	220,678	246,515	259,598	262,775	193,117	266,661	254,981	289,490	337,737	353,372	377,561
廃棄物処理・資源有効利用	394,609	402,973	404,749	408,949	421,330	438,178	455,527	474,756	488,083	406,447	420,352	433,014	438,264	459,070	449,000	438,615
自然環境保全	73,969	71,369	69,891	71,992	74,096	75,054	75,332	79,490	79,336	78,902	78,603	78,695	78,982	79,371	82,445	83,379
合計	579,643	590,258	592,196	641,047	715,389	858,272	911,700	935,972	953,057	777,734	890,266	897,024	939,118	1,012,001	1,027,847	1,042,559

(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）³との比較により推計した。

産出額は2009年に大幅に落ち込んだほかはほぼ横ばいであるが、環境産業の市場規模は2009年を除き上昇傾向にある。その結果国内全産業に対し環境産業が占める比率は2000年の6.2%から上昇を続け、2015年には11.3%まで増加しており、環境産業が我が国の経済成長に与える影響が大きくなっていると考えられる。

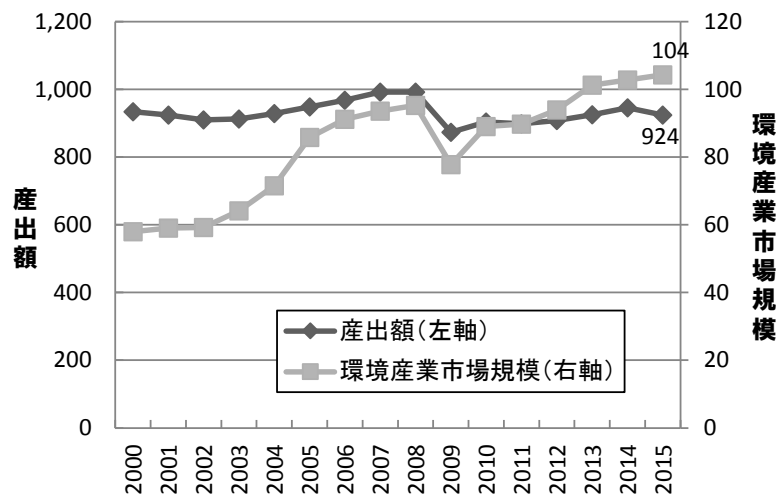


図 6 市場規模の比較

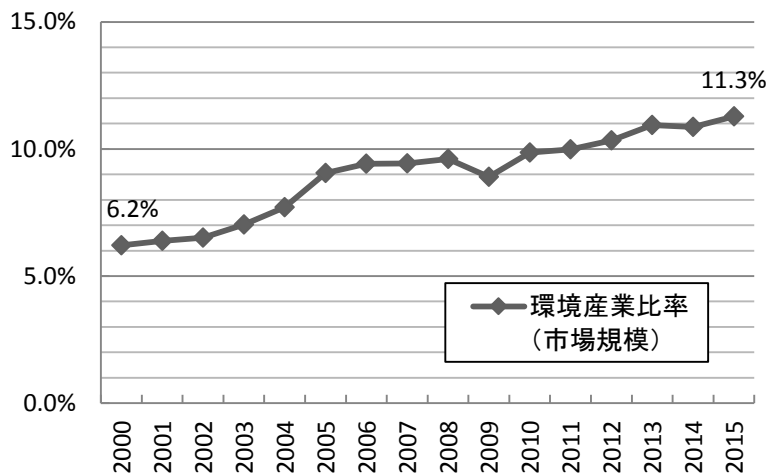


図 7 環境産業比率

³ 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

1.4.2 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8および表8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「サルファーフリーガソリン、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年まで微増傾向が続いている。2014年から2015年にかけては、ほぼ横ばいとなっているが、これは主要項目のデータが2014年までしか取得できないため、2015年度市場規模は2014年度値を使用しているためである。

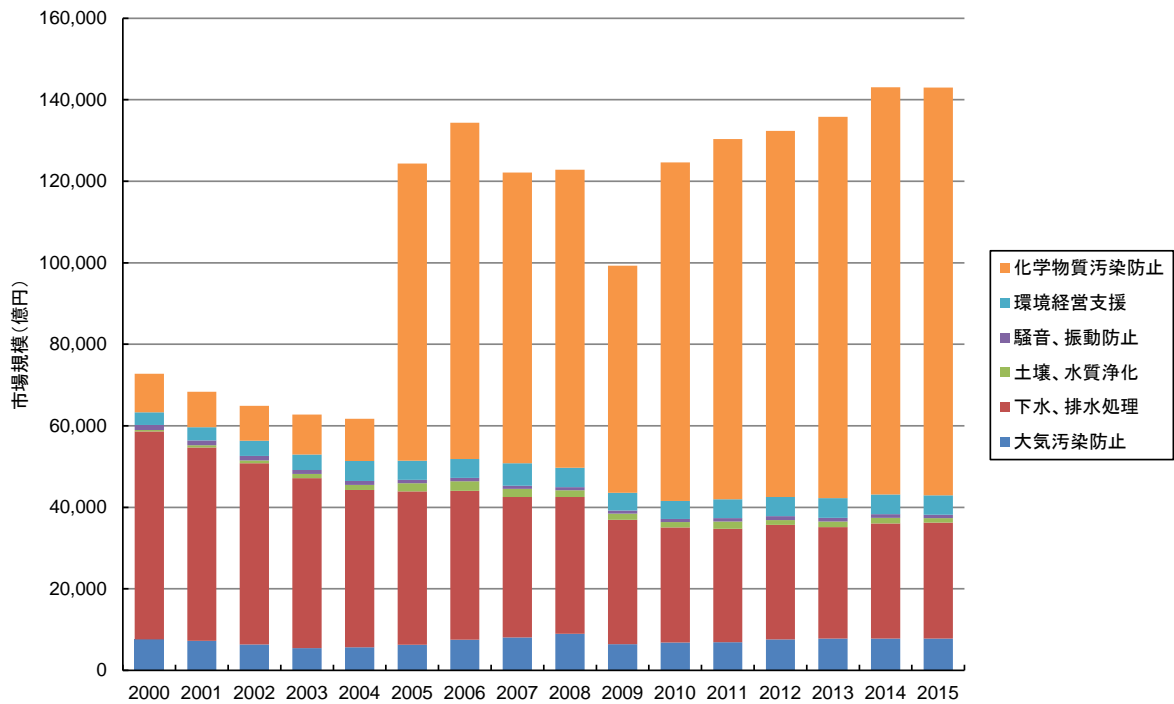


図8 環境汚染防止分野の中分類別市場規模推移

表8 環境汚染防止分野の中分類別市場規模推移 (単位: 億円)

中分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止	7,588	7,213	6,338	5,450	5,657	6,278	7,487	8,038	8,967	6,428	6,827	6,891	7,568	7,757	7,817	7,804
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	27,349	28,222	28,434
土壌、水質浄化	339	530	721	1,046	1,263	1,985	2,394	1,986	1,720	1,525	1,315	1,782	1,202	1,396	1,373	1,116
騒音、振動防止	1,260	1,192	1,078	981	932	880	828	746	758	762	760	848	955	916	898	789
環境経営支援	3,079	3,255	3,717	3,807	4,916	4,678	4,588	5,536	4,714	4,294	4,430	4,581	4,664	4,796	4,812	4,819
化学物質汚染防止	9,454	8,659	8,533	9,766	10,361	72,922	82,492	71,340	73,182	55,742	83,066	88,387	89,872	93,609	99,907	100,042
合計	72,759	68,327	64,863	62,721	61,719	124,363	134,326	122,128	122,862	99,267	124,649	130,334	132,381	135,823	143,029	143,004

1.4.3 B.地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野の特徴として、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ことや、高い成長を遂げていることが挙げられる。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だし、急速に市場が拡大する傾向がある。

環境産業全体での市場規模が大きく落ち込んだ 2009 年には一度落ち込んだものの、中期的には増加傾向が続いており、今後も引き続き環境産業全体をけん引する大きな成長が期待される。

中でも 2004 年頃から増加の勢いが増したのが「自動車の低燃費化」に含まれる「低燃費・低排出認定車」および「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。

さらに 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」）が開始され、「再生可能エネルギー利用」分野が 2012 年から急激に成長している。具体的には、「太陽光発電システム」や「太陽光発電システム設置工事」など、導入量が大幅に増えた太陽光発電に関する市場、再生可能エネルギーを取引する「新エネ売電ビジネス」が拡大している。

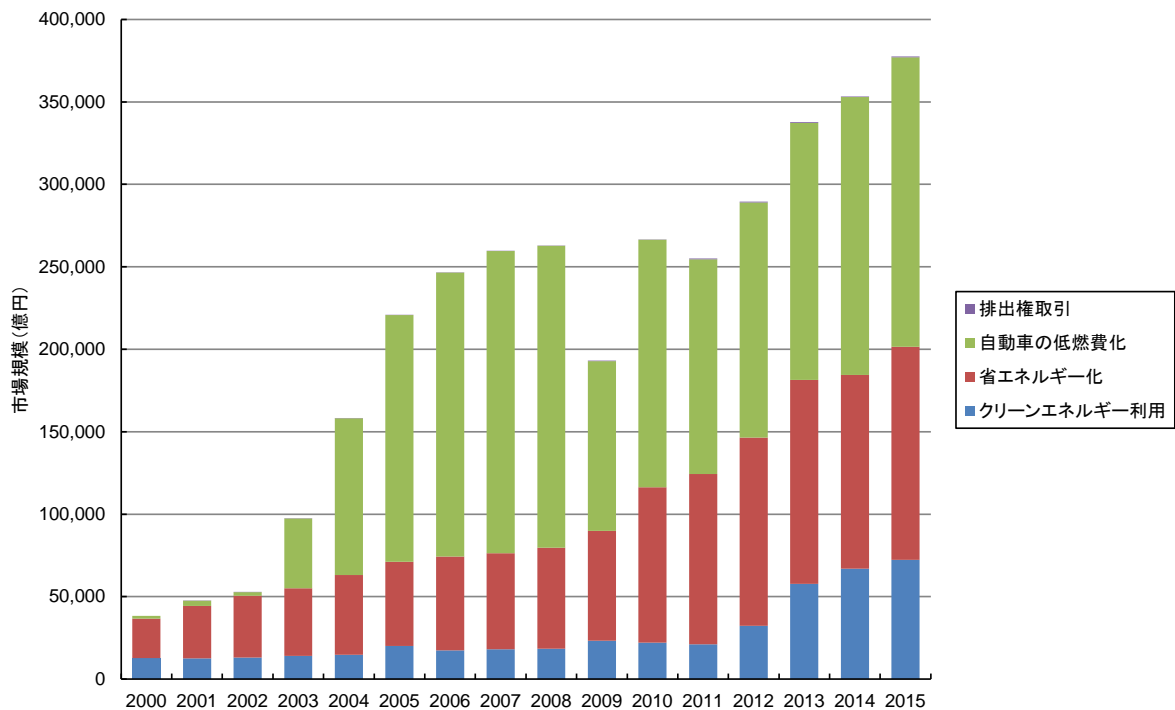


図 9 地球温暖化対策分野の市場規模推移

表 10 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	2012	2013	2014	2015
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	32,258	57,674	66,955	72,255
省エネルギー化	23,871	31,740	37,532	40,875	48,424	51,044	56,882	58,142	61,232	66,652	94,158	103,305	114,269	123,830	117,507	129,267
自動車の低燃費化	1,705	3,234	2,052	42,391	95,104	149,527	172,242	183,261	183,001	102,955	150,070	130,205	142,538	155,773	168,443	175,572
排出権取引	0	0	0	0	1	3	4	30	73	235	281	390	425	461	467	468
合計	38,306	47,589	52,693	97,385	158,244	220,678	246,515	259,598	262,775	193,117	266,661	254,981	289,490	337,737	353,372	377,561

1.4.4 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市場規模は、4つの大分類の中で最大であり、2008年までは緩やかながら増加を続け環境産業の成長をけん引した。2009年に景気減速の影響を受け落ち込んだ後、2013年まで成長を続けたが、2013年をピークに減少傾向にある。

市場規模の変動要因は「資源、機器の再利用」であり、2009年に一度落ち込んだものの、その後微増傾向にあった。近年は、リース・レンタルが減少傾向にあり、全体を減少させる要因となっている。また、「その他」の大半を占める「100年住宅」は景気減速の影響をあまり受けず、成長を続けている。

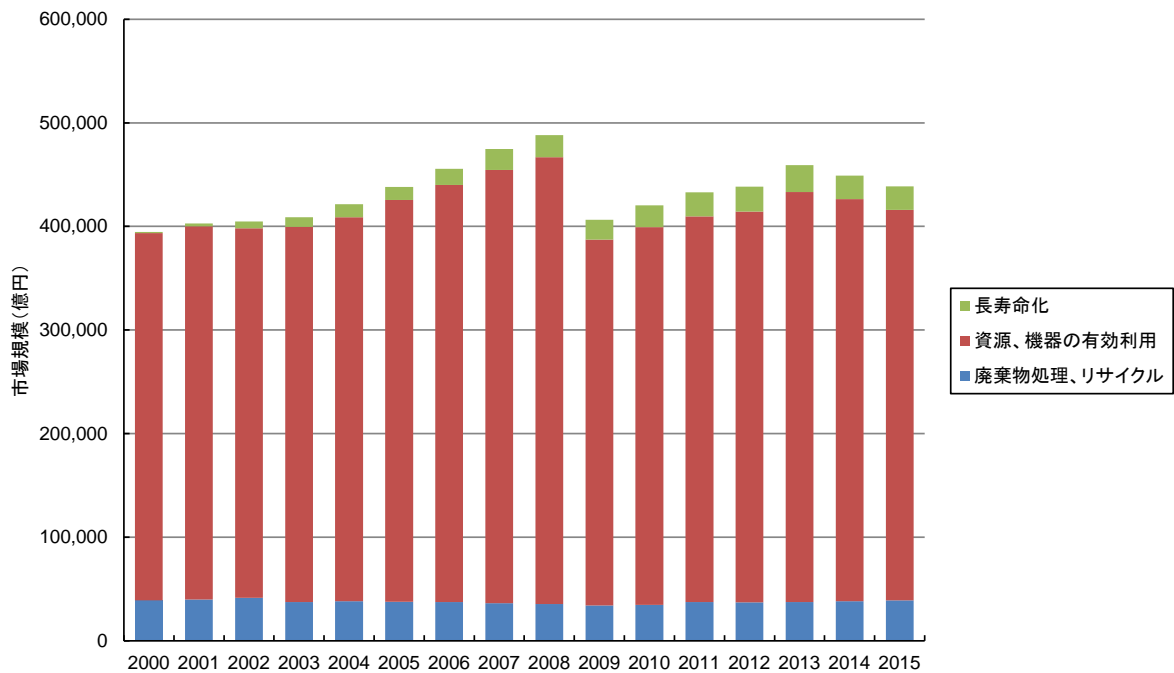


図 10 廃棄物処理・資源有効利用分野の市場規模推移

表 12 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	2012	2013	2014	2015
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	37,522	38,455	39,192
資源、機器の有効利用	354,642	360,200	356,748	362,009	370,540	387,701	402,522	418,142	431,191	353,059	364,534	372,219	376,927	395,592	387,979	376,721
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	24,011	25,956	22,566	22,702
合計	394,609	402,973	404,749	408,949	421,330	438,178	455,527	474,756	488,083	406,447	420,352	433,014	438,264	459,070	449,000	438,615

表 13 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）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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	4,285	4,145	4,500	5,358
	c11-01	最終処分場遮水シート	66	60	76	55	73	65	60	78	51	42	57	40	47	44	48	48
	c11-02	生ごみ処理装置	97	66	53	35	35	38	33	27	26	22	21	27	27	27	27	26
	c11-03	し尿処理装置	715	513	528	199	410	357	312	40	67	77	205	201	231	176	135	275
	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	0	0	0	0
	c11-05	RDF製造装置	10	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	c11-07	RPF製造装置	0	0	41	45	230	93	55	42	106	67	17	12	12	12	12	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	2,103	2,032	2,313	2,892
	c11-09	事業系廃棄物処理装置	527	414	704	734	613	780	554	435	435	227	265	366	424	290	263	216
	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	666	755	824	1,011
	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	327	345	430	430
	c11-12	焼却炉解体	272	292	269	292	229	288	337	428	430	539	539	539	447	447	447	447
	c11-13	リサイクルプラザ	555	326	535	697	22	718	1,169	368	272	0	0	241	0	17	0	0
	c11-14	エコメントプラント	0	0	0	0	111	111	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c11-15	PCB処理装置	0	0	5	18	14	2	109	107	149	149	0	0	0	0	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	30,706	30,841	30,812	30,547	30,800	33,024	33,041	33,377	33,955	33,834
	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	851	808	789	789
	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	2,621	2,660	2,679	2,679
	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	328	345	354	354
	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	4,376	4,551	4,801	4,801
	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	3,072	3,160	3,397	3,397
	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	460	525	521	521
	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	213	207	247	247
	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	1,809	1,805	1,818	1,818
	c12-09	産業廃棄物処理	13,849	14,159	14,905	15,703	16,512	16,106	15,864	15,716	15,573	15,269	15,227	17,758	18,073	18,044	18,044	18,044
	c12-10	容器包装再商品化1	49	51	49	41	36	31	39	37	35	44	43	44	40	41	45	46
	c12-11	容器包装再商品化2	202	346	381	441	455	515	559	541	502	447	383	378	356	357	408	343
	c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	136	162	168	178	178	171	172	173	189	214	180	185	204	189	177
	c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	76	97	107	112	119	119	116	113	122	127	124	125	139	135	125
	c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	129	152	154	164	167	177	197	226	399	677	460	107	86	80	74
	c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	54	67	65	75	82	76	77	81	87	111	85	73	84	76	72
	c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	5	207	270	298	306	322	340	256	314	316	319	301
	c12-17	廃パソコンリサイクル	0	17	20	22	31	36	36	29	30	27	28	27	29	28	21	21
	c12-18	廃棄物管理システム	0	1	1	1	1	5	11	8	11	8	10	11	12	7	7	6
	c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	19	19

1.4.5 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、変化も少ない。

2000年以降の市場規模の推移傾向は、農林水産省が認定促進を行うエコファーマーを含む「持続可能な農林水産業」が2010年にかけて増加した。また2013年には上水道の市場規模が3,000億円程度増えた。

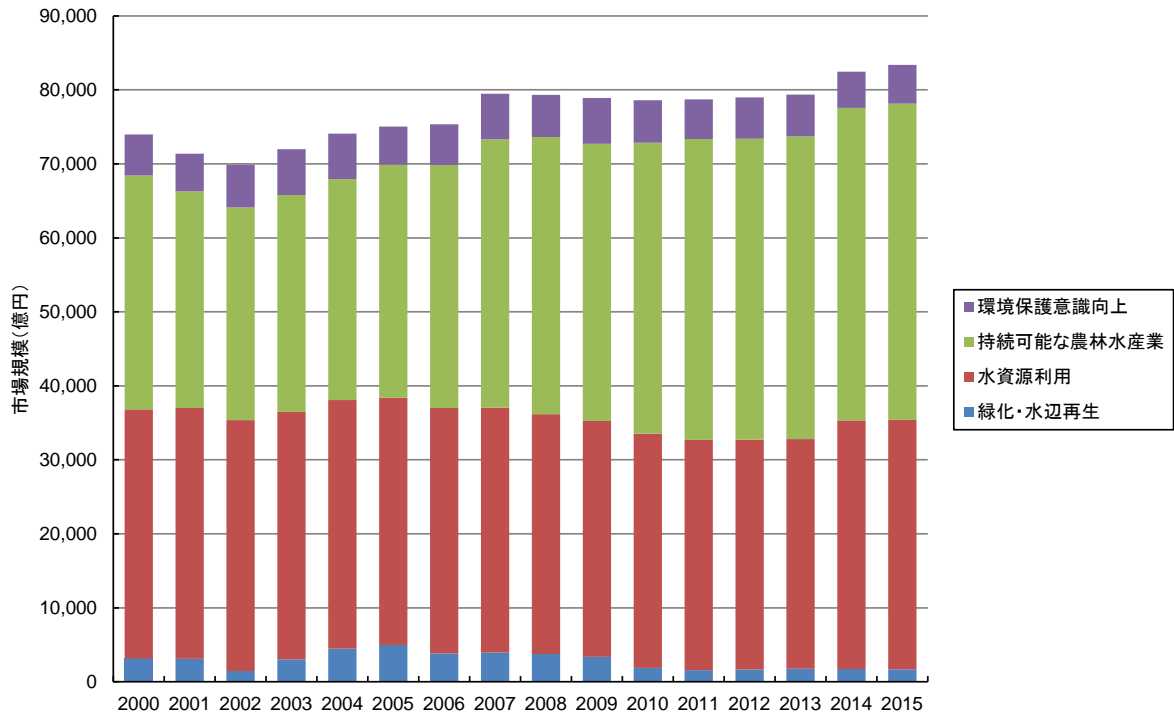


図 11 自然環境保全分野の市場規模推移

表 15 自然環境保全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	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生	3,146	3,101	1,462	3,021	4,494	4,970	3,854	3,968	3,754	3,385	1,902	1,600	1,667	1,768	1,729	1,707
水資源利用	33,657	33,926	33,891	33,449	33,574	33,413	33,165	33,100	32,410	31,859	31,651	31,097	31,055	31,033	33,613	33,688
持続可能な農林水産業	31,640	29,258	28,754	29,341	29,853	31,505	32,839	36,269	37,468	37,462	39,311	40,663	40,678	40,891	42,207	42,740
環境保護意識向上	5,526	5,085	5,784	6,180	6,174	5,166	5,475	6,152	5,704	6,197	5,740	5,335	5,582	5,680	4,896	5,243
合計	73,969	71,369	69,891	71,992	74,096	75,054	75,332	79,490	79,336	78,902	78,603	78,695	78,982	79,371	82,445	83,379

表 16 自然環境保全分野の推計項目別市場規模推移（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	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生																		
	緑化、水辺再生工事		3,146	3,101	1,462	3,021	4,494	4,970	3,854	3,968	3,754	3,385	1,902	1,600	1,667	1,768	1,729	1,707
	d11-01	親水工事	1,106	1,106	858	868	1,446	1,635	1,633	1,591	1,572	1,610	488	453	331	304	259	253
	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	785	925	879	850
	d11-03	工場緑化	736	689	436	665	789	1,149	1,183	1,370	1,090	671	536	511	551	539	590	604
水資源利用																		
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	41	88	132	144	176	204	231	226	214	217
	d21-01	節水型便器	0	0	0	0	0	0	41	88	132	144	176	204	231	226	214	217
	雨水利用設備		329	371	473	413	388	368	318	339	328	313	246	261	269	233	217	289
	d22-01	雨水・再生水利用設備	73	117	139	121	124	133	84	85	96	85	68	66	66	66	66	66
	d22-02	透水性舗装	256	254	334	292	264	234	233	255	232	228	178	196	202	166	151	223
	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	30,556	30,575	33,183	33,183
	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	30,556	30,575	33,183	33,183
持続可能な森林水産業																		
	持続可能な森林水産業		31,247	28,983	28,449	29,106	29,605	31,309	32,528	35,662	37,081	37,170	38,883	40,184	40,172	40,381	41,700	42,234
	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	12,488	13,066	13,644	14,147	14,650	15,228
	d31-02	非木材紙	161	155	125	101	95	93	82	84	97	84	94	93	91	83	89	90
	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	8,595	9,118	9,820	10,188
	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	4,095	4,158	4,447	4,614
	d31-05	環境保全型農業	57	440	1,232	2,266	3,312	4,096	5,456	7,140	7,811	8,628	10,062	10,021	9,608	8,810	8,252	7,672
	d31-06	養殖	5,272	5,029	4,785	4,476	4,343	4,392	4,496	4,490	4,178	4,095	4,284	3,874	4,132	4,064	4,443	4,443
	d31-07	植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	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	506	509	506	506
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	4,490	4,587	3,796	4,035
	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	4,490	4,587	3,796	4,035
	環境教育		685	685	685	685	684	684	683	683	682	996	780	1,288	1,092	1,093	1,100	1,208
	d42-01	環境教育	595	595	595	596	596	596	597	597	597	912	696	1,205	1,010	1,012	1,020	1,129
	d42-02	環境教育ソフトウェア	90	90	89	89	88	87	87	86	85	85	84	83	82	81	80	79

1.5 平成 27 年度推計結果と平成 28 年度推計結果の比較

本年度の調査において、新規項目の追加、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、2014 年以前の推計結果も更新している。

表 17 に 2014 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を示す。(昨年度推計結果は、本年度の分類に再分類している)

表 17 2014 年市場規模比較 (平成 27 年度推計結果と平成 28 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		
			H27推計	H28推計	H28-H27	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	7,698	7,817	118	2%	
		下水、排水処理	19,050	19,369	318	2%	
	土壌、水質浄化	下水、排水処理サービス	8,524	8,853	330	4%	
		土壌、水質浄化用装置・施設	90	90	0	0%	
	騒音、振動防止	土壌、水質浄化サービス	1,283	1,283	0	0%	
		騒音、振動防止用装置・施設	898	898	0	0%	
	環境経営支援	環境測定、分析、監視用装置	294	294	0	0%	
		環境測定、分析、監視サービス	1,365	1,361	-4	0%	
	化学物質汚染防止	環境コンサルティング	3,154	3,157	4	0%	
		汚染物質不使用製品	93,697	99,907	6,210	7%	
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	49,311	50,366	1,055	2%	
		再生可能エネルギー売電	7,691	7,582	-110	-1%	
		再生可能エネルギー設備管理	1,245	1,251	6	0%	
		エネルギー貯蔵設備	8,069	7,757	-312	-4%	
	省エネルギー化	省エネルギー建築	93,971	94,051	80	0%	
		省エネルギー電化製品	15,775	15,847	72	0%	
		省エネルギー型ユーティリティ機器	2,454	2,698	245	10%	
		省エネルギー型ユーティリティサービス	1,703	1,628	-75	-4%	
		省エネルギー輸送機関・輸送サービス	5,742	3,283	-2,460	-43%	
	自動車の低燃費化	エコカー	190,623	168,243	-22,381	-12%	
エコドライブ支援機器		75	200	125	167%		
廃棄物処理・資源有効利用	排出権取引	排出権取引	456	467	11	2%	
		廃棄物処理、リサイクル	4,835	4,500	-335	-7%	
	資源、機器の有効利用	廃棄物処理・リサイクル設備	33,416	33,955	540	2%	
		リサイクル素材	83,960	88,792	4,831	6%	
		資源有効利用製品	58,546	57,648	-898	-2%	
		リフォーム、リペア	155,750	145,478	-10,273	-7%	
	長寿命化	リース、レンタル	96,140	96,062	-78	0%	
		長寿命建築	25,687	22,566	-3,121	-12%	
	自然環境保全	緑化・水辺再生	緑化、水辺再生工事	4,728	1,729	-2,999	-63%
			水資源利用	564	214	-350	-62%
持続可能な農林水産業		節水型設備	217	217	0	0%	
		雨水利用設備	217	217	0	0%	
		上水道	30,575	33,183	2,608	9%	
環境保護意識向上		持続可能な農林水産業	40,409	42,207	1,798	4%	
		エコツーリズム	5,038	3,796	-1,241	-25%	
	環境教育	1,100	1,100	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) 省エネルギー輸送機関・輸送サービス

データの更新を行ったため市場規模が大きく変化した。

(2) 省エネルギー輸送機関・輸送サービス

推計手法の変更を行ったため市場規模が大きく変化した。

(3) エコドライブ支援機器

データの更新を行ったため市場規模が大きく変化した。

(4) 長寿命建築

最新データが更新されていないため、最新年度は以前のデータをそのまま使用している。今年度、2014年のデータを更新したため、市場規模が拡大した。

(5) 緑化、水辺再生工事

太陽光発電施設が工場緑地の面積の計算対象外となったことに伴い、数値を修正したため市場規模が大きく減少した。

(6) 節水型設備

推計手法の変更を行ったため市場規模が大きく変化した。

(7) エコツーリズム

出所としている統計で定義変更があったため、その内容を反映させたことから市場規模が変化した。

2. 雇用規模の推計

2.1 推計作業の概要

計算式：(市場規模) ÷ (業種別一人当たり売上高)

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。

雇用規模推計に用いる労働者の定義は出所毎に異なっており、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、2015年に全体で約249万人と過去最大を記録し、前年比約2.7%の増加となり、2000年（約179万人）の約1.4倍となった。

分野別では、市場規模同様「B. 地球温暖化対策」分野の伸びが著しく、2000年から2015年にかけて約6.2倍に拡大し、特に2012年から2013年にかけて8.8万人分の雇用が増加した。

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。

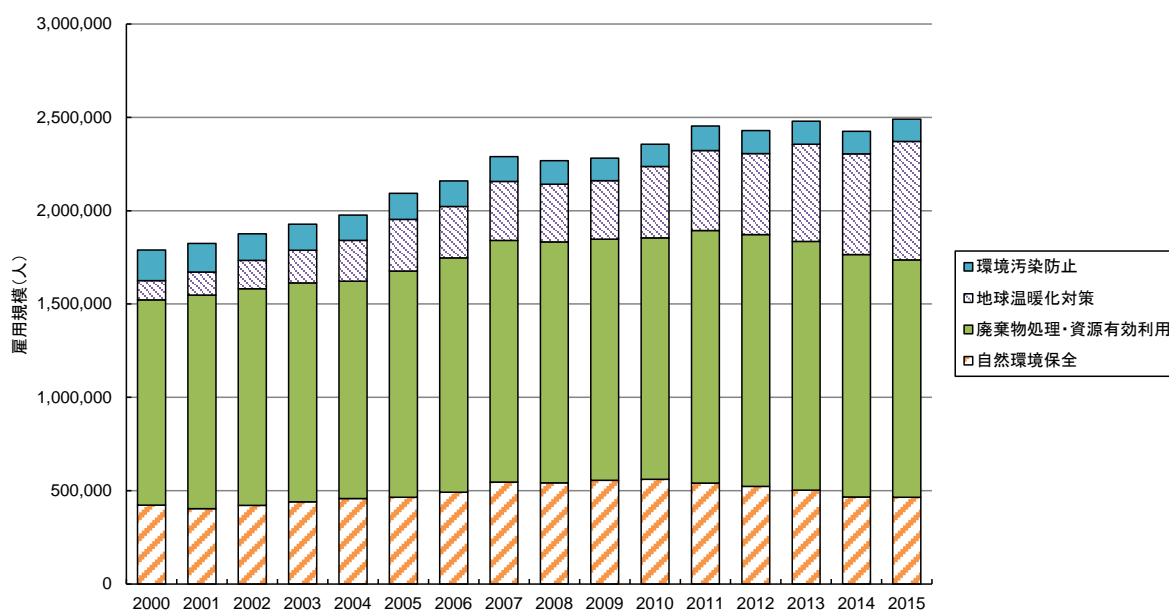


図 12 環境産業の雇用規模推移

表 18 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	2012	2013	2014	2015
環境汚染防止	163,922	153,209	141,975	139,231	135,427	139,734	136,785	133,448	125,267	120,950	119,537	131,989	123,877	122,302	119,795	120,141
地球温暖化対策	102,956	123,450	151,078	175,387	217,996	275,796	275,983	315,901	309,588	313,676	381,938	428,456	433,269	520,895	540,255	633,516
廃棄物処理・資源有効利用	1,099,548	1,144,880	1,161,036	1,172,644	1,165,878	1,212,048	1,255,490	1,294,146	1,291,138	1,291,984	1,293,715	1,352,496	1,348,718	1,333,595	1,298,306	1,272,435
自然環境保全	422,591	403,212	421,220	439,903	457,139	465,243	491,192	546,312	541,423	554,901	561,010	540,475	523,537	501,927	466,163	464,267
合計	1,789,018	1,824,750	1,875,309	1,927,165	1,976,440	2,092,821	2,159,450	2,289,807	2,267,416	2,281,511	2,356,200	2,453,415	2,429,400	2,478,719	2,424,518	2,490,359

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留まっている。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、「環境教育、コンサルティング等」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。

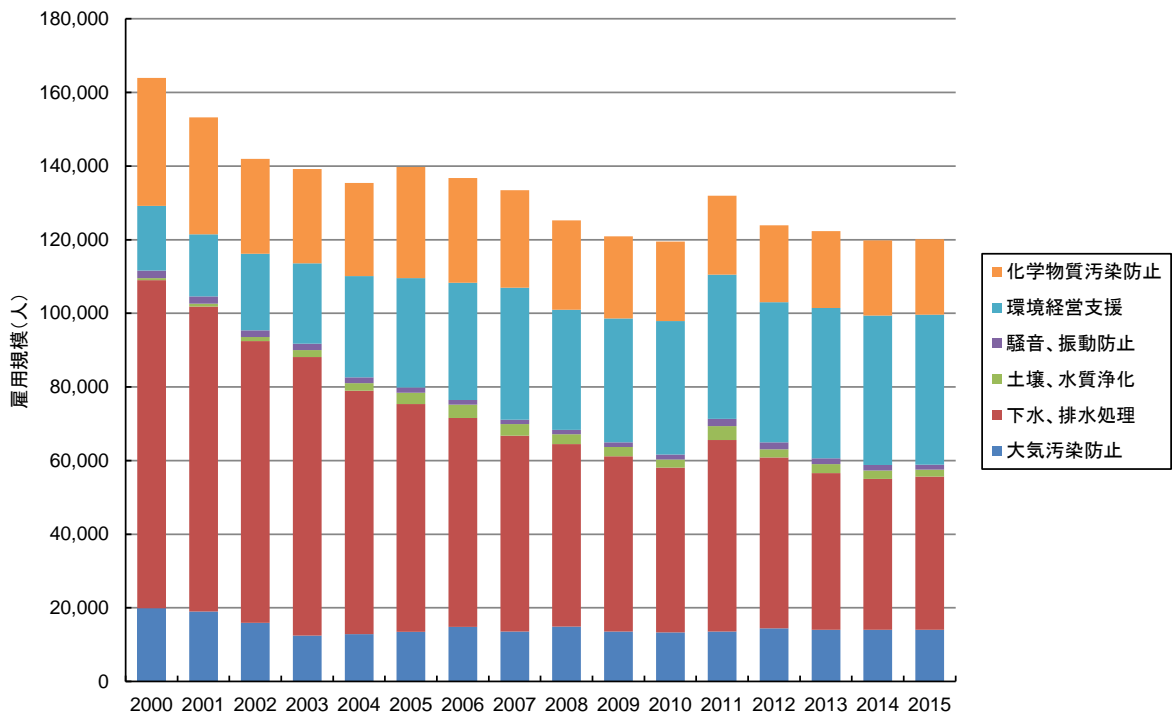


図 13 環境汚染防止分野の雇用規模推移

表 19 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	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止	19,849	18,990	15,911	12,472	12,853	13,484	14,818	13,608	14,921	13,586	13,350	13,569	14,429	14,022	14,048	14,005
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	46,464	42,587	40,967	41,658
土壌、水質浄化	553	850	1,146	1,871	2,079	3,132	3,631	3,134	2,661	2,533	2,252	3,795	2,208	2,426	2,298	1,903
騒音、振動防止	2,079	1,968	1,784	1,780	1,548	1,402	1,279	1,193	1,176	1,265	1,295	1,966	1,839	1,616	1,487	1,287
環境経営支援	17,578	16,853	20,811	21,829	27,567	29,712	31,788	35,859	32,657	33,651	36,246	39,152	38,104	40,772	40,626	40,753
化学物質汚染防止	34,726	31,721	25,774	25,628	25,273	30,149	28,496	26,479	24,290	22,352	21,669	21,476	20,832	20,879	20,370	20,535
合計	163,922	153,209	141,975	139,231	135,427	139,734	136,785	133,448	125,267	120,950	119,537	131,989	123,877	122,302	119,795	120,141

2.2.3 B.地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野では、市場規模同様 2000 年以降一貫して増加傾向にあり、2003 年以降は「低燃費・低排出認定車」、「ハイブリッド自動車」の伸びの寄与が大きい。ただし、これらの雇用規模算定に使用している「自動車製造業（二輪車含む）」の一人当たり売上高が他業種に比べ高いため、市場規模におけるほど環境産業全体への寄与は高くない。

2013 年から「再生可能エネルギー利用」の市場規模が大きく拡大したことから、「クリーンエネルギー利用」では 2012 年から 2015 年の 3 年間で約 15 万人の雇用が創出された。

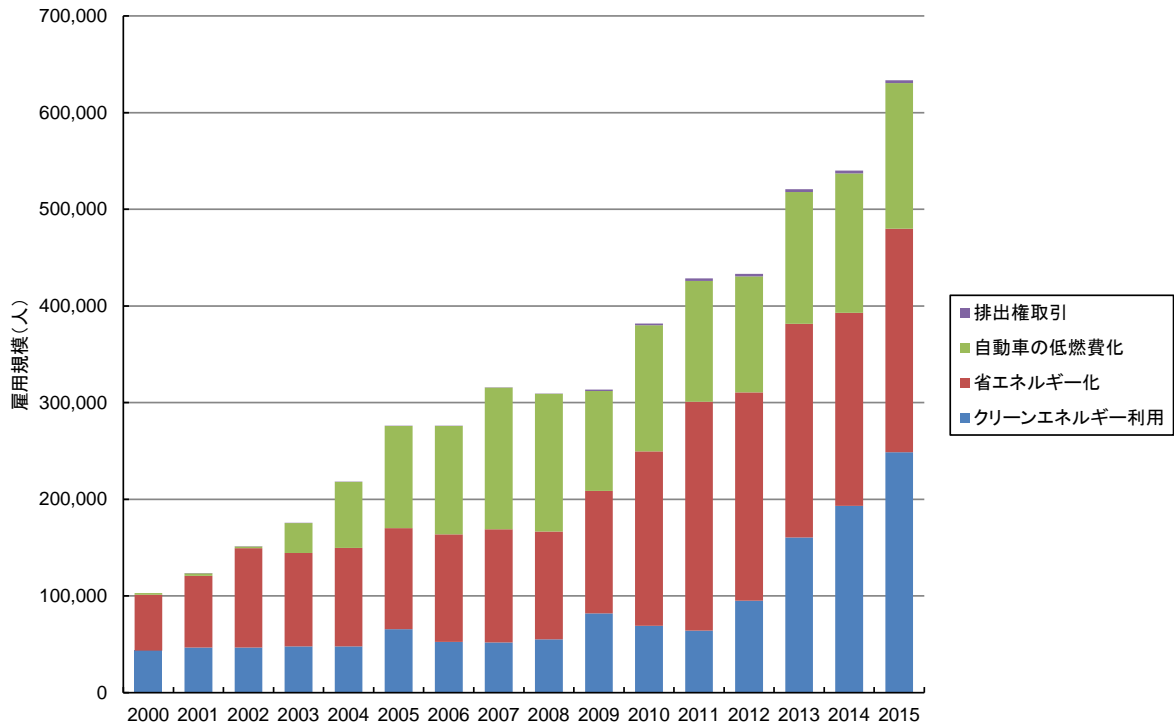


図 14 地球温暖化対策分野の雇用規模推移

表 21 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	2012	2013	2014	2015
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	95,260	160,459	193,197	248,601
省エネルギー化	57,816	74,146	102,900	96,569	101,961	104,428	111,220	116,898	111,729	126,590	180,261	236,789	215,295	221,006	199,745	231,470
自動車の低燃費化	1,523	2,653	1,557	30,887	68,238	105,646	112,214	146,790	142,356	103,586	130,668	124,891	120,168	136,508	144,342	150,467
排出権取引	0	1	1	2	8	16	24	186	462	1,478	1,768	2,563	2,546	2,922	2,971	2,978
合計	102,956	123,450	151,078	175,387	217,996	275,796	275,983	315,901	309,588	313,676	381,938	428,456	433,269	520,895	540,255	633,516

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」が、全体の増加に寄与している。

2010年から2011年にかけては、「都市ごみ処理装置」、「建設リフォーム・リペア」および「100年住宅」が増加し、雇用規模が再び増加したが、2013年以降は「資源、機器の有効利用」が減少している。

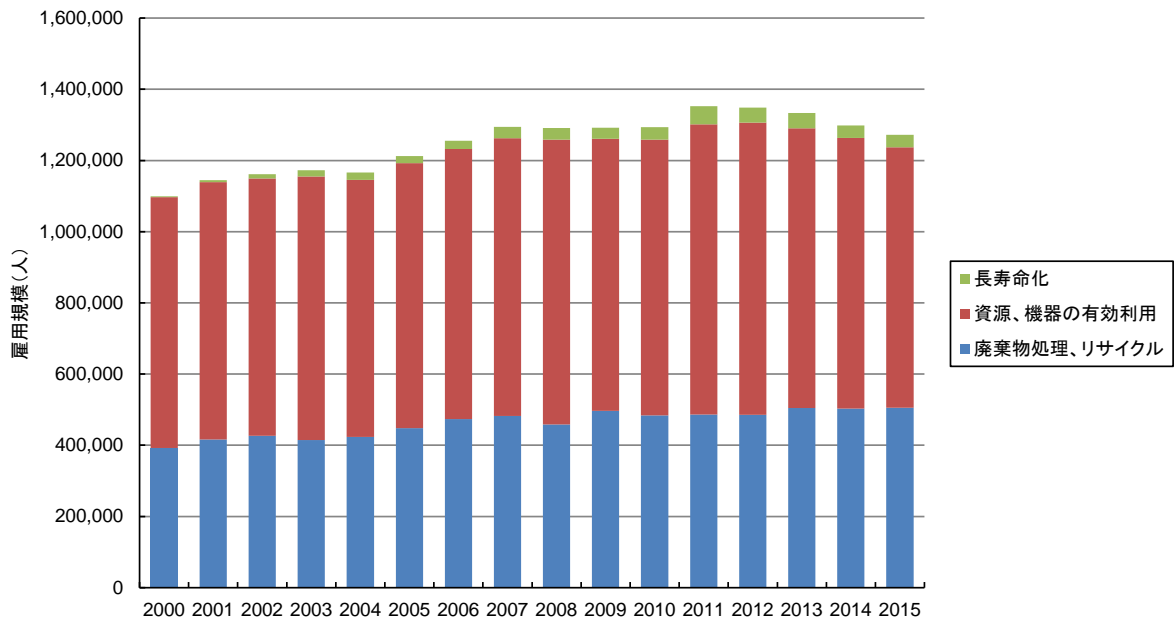


図 15 廃棄物処理・資源有効利用分野の雇用規模推移

表 23 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	2012	2013	2014	2015
廃棄物処理、リサイクル	392,272	416,493	426,519	414,404	423,480	447,936	473,800	482,303	458,077	496,594	483,754	485,894	485,836	504,294	502,625	505,712
資源、機器の有効利用	704,757	722,400	723,222	741,019	722,123	744,359	758,314	780,425	800,847	764,219	775,170	815,704	820,485	786,325	760,688	731,518
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	42,397	42,976	34,993	35,205
合計	1,099,548	1,144,880	1,161,036	1,172,644	1,165,878	1,212,048	1,255,490	1,294,146	1,291,138	1,291,984	1,293,715	1,352,496	1,348,718	1,333,595	1,298,306	1,272,435

表 24 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） 1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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	19,880	20,449	20,410	24,217
	c11-01	最終処分場遮水シート	102	94	119	81	103	89	79	98	63	60	75	51	61	55	58	58
	c11-02	生ごみ処理装置	337	238	196	127	122	124	101	82	70	70	64	85	82	85	79	76
	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	1,066	813	600	1,219
	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	0	0	0	0
	c11-05	RDF製造装置	46	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	c11-07	RPF製造装置	0	0	192	209	1,010	382	214	163	415	308	81	59	57	58	55	55
	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	9,688	9,411	10,262	12,830
	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	1,954	1,342	1,165	957
	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	3,069	3,494	3,654	4,487
	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	577	571	667	667
	c11-12	焼却炉躯体	4,100	2,933	2,918	3,254	2,548	3,080	4,108	4,064	3,124	5,547	6,637	6,751	3,327	4,566	3,868	3,868
	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	0	55	0	0
	c11-14	エコメントプラント	0	0	0	0	124	122	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c11-15	PCB処理装置	0	0	21	84	59	7	425	416	580	686	0	0	0	0	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	422,582	449,328	462,736	440,316	478,365	464,035	461,901	465,956	483,845	482,215	481,495
	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	22,167	20,743	19,296	19,296
	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	68,299	68,285	65,565	65,565
	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	8,534	8,854	8,653	8,653
	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	114,019	116,826	117,470	117,470
	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	80,057	81,113	83,111	83,111
	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	11,978	13,480	12,751	12,751
	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	5,540	5,318	6,054	6,054
	c12-08	し尿処理	53,664	48,601	49,210	48,722	48,809	50,530	53,980	54,453	49,663	53,418	53,027	53,149	54,306	55,316	55,204	55,204
	c12-09	産業廃棄物処理	61,777	63,484	67,174	71,134	75,188	78,815	83,898	90,407	98,206	106,545	95,535	95,224	94,525	106,390	106,390	106,390
	c12-10	容器包装再商品化1	217	226	222	185	164	152	205	214	223	307	268	234	212	244	265	268
	c12-11	容器包装再商品化2	899	1,552	1,716	1,999	2,072	2,518	2,957	3,114	3,163	3,118	2,400	2,026	1,863	2,102	2,404	2,023
	c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	608	729	761	809	870	907	992	1,091	1,316	1,343	963	968	1,203	1,111	1,045
	c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	339	436	484	511	580	627	666	714	850	797	667	653	817	794	737
	c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	579	687	697	746	817	939	1,133	1,424	2,787	4,245	2,469	559	508	473	437
	c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	241	302	295	340	402	400	444	512	608	694	458	379	493	447	423
	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	1,642	1,863	1,881	1,775
	c12-17	廃パソコンリサイクル	0	74	90	99	143	175	191	169	187	187	170	148	142	169	167	124
	c12-18	廃棄物管理システム	0	6	7	8	10	40	92	69	91	68	93	105	110	68	68	58
	c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	111	111

表 25 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） 2/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
資源、機器の有効利用																		
	リサイクル素材		118,595	114,938	112,737	113,324	113,863	117,091	119,148	123,560	126,589	114,270	115,405	112,316	112,684	110,085	109,083	109,271
	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	7,392	6,607	6,355	6,424
	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	815	886	947	1,020	1,020
	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	178	277	297	297	297
	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	10,179	12,891	12,392	12,898	12,898
	c21-05	再資源の商品化（非鉄金属二次精錬・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	12,662	12,595	13,482	13,482
	c21-06	PETボトル再生繊維	155	150	149	151	153	174	176	178	193	158	114	192	203	225	210	198
	c21-07	生ごみ肥料化・肥料化	969	916	1,113	1,216	1,267	1,509	1,655	1,557	3,030	3,292	3,314	3,249	2,961	2,824	2,687	2,687
	c21-08	RPF	0	0	21	42	150	194	175	192	250	294	312	262	321	298	283	283
	c21-09	バルブモールド	429	453	481	501	516	482	539	499	434	421	385	407	365	350	341	338
	c21-10	石炭灰リサイクル製品	4	4	3	4	7	10	13	20	28	27	27	23	26	28	27	27
	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	916	1,038	1,093	1,049
	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	46,825	47,370	45,646	45,646
	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	1,991	2,114	2,140	2,140
	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	20,583	19,528	19,250	19,250
	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	3,346	3,135	2,896	2,955
	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	1,039	357	458	458
	c21-17	バイオ燃料	52	50	49	41	40	41	36	33	48	77	90	125	107	112	619	1,085
	資源有効利用製品		176,414	180,526	186,958	189,912	192,761	193,434	194,316	191,472	199,359	160,410	169,928	173,904	200,284	172,583	175,570	155,539
	c22-01	資源回収	58,764	57,809	56,885	58,428	59,665	62,124	63,799	65,013	78,031	41,627	55,200	59,572	75,323	53,121	70,991	50,227
	c22-02	中古自動車小売業	82,596	89,853	98,508	98,902	99,296	96,931	98,081	96,080	90,334	85,031	82,665	79,319	90,290	87,523	75,210	74,821
	c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	5,250	5,637	6,094	6,189	10,299	10,764	11,197	9,925	9,886	8,548	9,005	8,467	9,528	10,108	6,265	6,235
	c22-04	中古品流通（家電）	0	320	652	955	1,222	1,470	1,623	1,776	1,918	6,808	5,138	7,105	5,357	3,424	2,273	2,368
	c22-05	リターンアップびんの生産	1,520	1,456	1,345	1,340	1,252	1,216	1,164	1,106	1,046	975	695	680	616	595	499	530
	c22-06	リターンアップびんのリユース	16,663	14,368	12,792	10,541	8,737	6,468	5,090	4,229	3,986	3,664	3,443	3,084	3,826	3,653	4,474	4,173
	c22-07	中古住宅流通	5,824	5,649	5,022	5,190	5,440	4,932	4,959	4,487	4,891	4,663	5,056	4,681	5,008	4,286	4,400	4,433
	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	9,996	7,800	7,370	7,653	7,665
	c22-09	電子書籍	0	0	0	106	194	282	411	422	364	358	466	1,000	2,536	2,503	3,805	5,086
	リフォーム、リペア		212,831	220,142	218,094	235,492	216,369	215,036	214,728	226,339	220,118	219,207	232,639	279,110	250,921	279,761	255,334	256,969
	c23-01	リペア	64,439	64,226	65,191	65,080	64,554	66,445	68,239	68,613	70,139	73,044	71,567	70,181	68,690	75,864	77,296	77,018
	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	22,060	21,628	23,257	24,860
	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	160,170	182,269	154,459	154,459
	c23-04	インフラメンテナンス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	322	633
	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	256,489	223,785	220,082	208,654
	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	14,196	10,439	13,278	13,021
	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	4,957	4,710	2,805	2,649
	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	6,130	6,268	6,846	5,970
	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	8,273	7,175	5,865	4,827
	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	37,026	35,558	31,059	29,363
	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	13,614	11,608	11,717	11,949
	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	4,445	3,381	3,154	2,809
	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	9,192	8,685	10,477	12,708
	c24-09	電子計算機・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	36,643	29,310	28,133	23,810
	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	9,326	7,715	7,877	9,661
	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	12,039	9,987	7,702	6,826
	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	9,456	7,326	9,696	7,904
	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	2,558	2,482	2,629	1,524
	c24-14	工作機械レンタル	255	256	256	257	257	275	295	207	213	312	161	197	239	238	145	95
	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	37,548	34,502	34,862	34,123
	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	1,668	1,144	3,550	2,252
	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	12,174	11,073	9,774	10,305
	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	1,058	1,037	930	754
	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	1,362	995	766	1,190
	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	3,661	3,410	4,073	2,676
	c24-21	電子計算機・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	6,276	5,258	5,393	6,175
	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	670	404	222	388
	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	1,524	1,338	743	1,071
	c24-24	その他レンタル	6,755	6,769	6,783	6												

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年頃まで増加傾向であった。個々の内訳をみると「持続可能な農林水産業」の増加が著しく、2010年には2000年の1.6倍に達している。これは農林水産省の認定する持続性の高い農業生産方式導入計画の認定件数が2000年以降急激に増加していることによるところが大きい。2011年以降は「持続可能な農林水産業」市場規模の減少にともない、雇用人数は減少している。

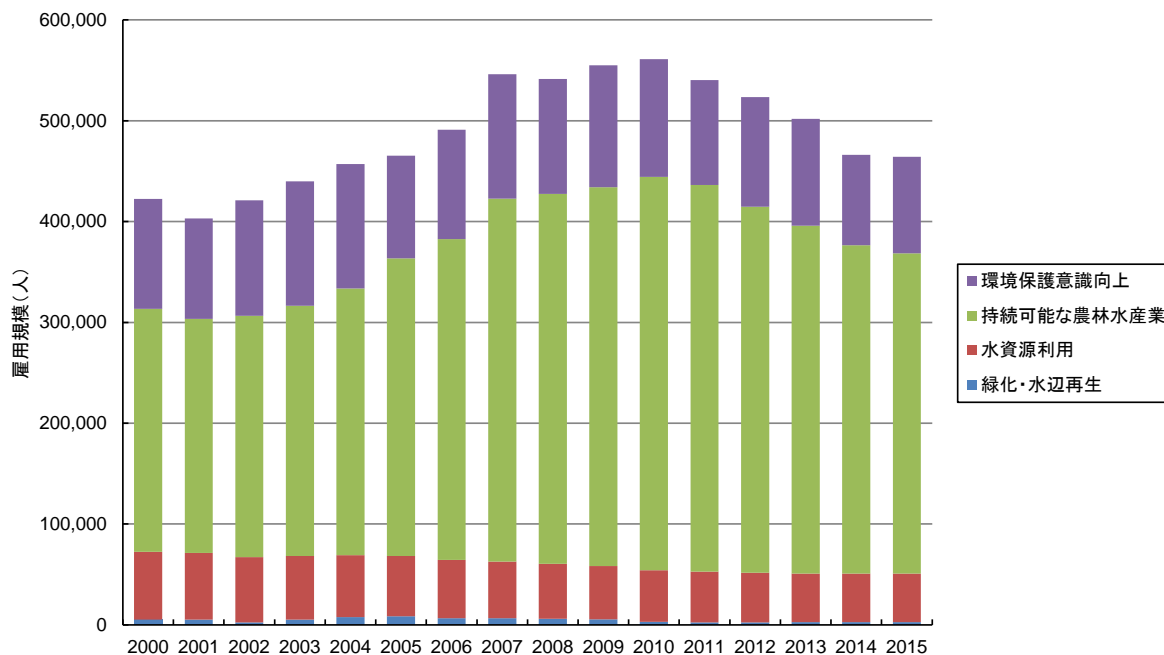


図 16 自然環境保全分野の雇用規模推移

表 26 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	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生	5,332	5,256	2,478	5,164	7,749	8,643	6,533	6,560	6,058	5,461	3,069	2,351	2,450	2,598	2,792	2,758
水資源利用	67,187	66,087	64,811	62,996	61,460	59,592	57,943	56,070	54,356	52,817	51,163	50,329	49,375	48,343	47,951	48,077
持続可能な農林水産業	241,044	232,288	239,172	248,358	264,585	295,248	318,115	360,262	367,063	375,833	390,234	383,685	362,884	344,845	325,768	317,753
環境保護意識向上	109,028	99,580	114,759	123,385	123,345	101,759	108,601	123,419	113,945	120,789	116,544	104,110	108,828	106,141	89,651	95,678
合計	422,591	403,212	421,220	439,903	457,139	465,243	491,192	546,312	541,423	554,901	561,010	540,475	523,537	501,927	466,163	464,267

表 27 自然環境保全分野の推計分類別雇用規模推移（単位：人）

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生																		
	緑化、水辺再生工事		5,332	5,256	2,478	5,164	7,749	8,643	6,533	6,560	6,058	5,461	3,069	2,351	2,450	2,598	2,792	2,758
	d11-01	親水工事	1,874	1,874	1,454	1,484	2,494	2,843	2,768	2,630	2,537	2,598	787	665	487	447	419	408
	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	1,781	1,416	934	1,153	1,360	1,420	1,373
	d11-03	工場緑化	1,248	1,168	739	1,137	1,361	1,998	2,005	2,266	1,759	1,083	865	751	810	792	954	976
水資源利用																		
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	152	305	453	544	618	715	818	768	693	703
	d21-01	節水型便器	0	0	0	0	0	0	152	305	453	544	618	715	818	768	693	703
	雨水利用設備		649	804	1,002	861	872	859	661	657	628	618	521	510	527	467	461	577
	d22-01	雨水・再生水利用設備	215	373	435	362	417	452	265	236	253	251	235	222	230	222	218	218
	d22-02	透水性舗装	434	431	567	499	456	407	396	421	375	367	287	287	297	244	243	360
	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	48,030	47,108	46,797	46,797
	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	48,030	47,108	46,797	46,797
持続可能な農林水産業																		
	持続可能な農林水産業		240,359	231,834	238,695	247,992	264,224	294,969	317,660	359,482	366,645	375,490	389,695	383,093	362,263	344,258	325,212	317,197
	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	33,335	35,989	37,362	38,113	38,202	39,709
	d31-02	非木材材紙	494	483	394	313	282	276	238	231	254	231	252	257	249	223	231	234
	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	36,309	34,908	35,655	36,991
	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	22,892	22,259	22,484	23,326
	d31-05	環境保全型農業	1,126	9,226	26,233	47,766	75,699	98,874	127,271	167,995	185,975	196,848	212,053	216,287	201,760	186,451	166,373	154,669
	d31-06	養殖	128,032	122,131	116,200	105,036	98,980	101,178	100,625	101,110	85,290	79,487	83,267	61,228	63,531	62,265	62,268	62,268
	d31-07	植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	40	0	
	d31-08	環境保全型農業資材	685	454	477	367	361	279	455	781	418	343	539	592	621	588	556	556
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	99,161	96,096	79,537	84,535
	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	99,161	96,096	79,537	84,535
	環境教育		4,562	4,633	4,706	4,790	4,874	5,027	5,191	5,371	5,568	8,560	6,895	12,042	9,667	10,045	10,114	11,144
	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	9,163	9,596	9,670	10,704
	d42-02	環境教育ソフトウェア	399	378	359	341	324	351	383	424	476	542	538	505	504	449	444	439

2.2.6 【参考】労働生産性の出所及び定義

(1) 部門対応

一人あたり生産高を推計するにあたり、労働生産性を以下の出典等から推定した。

表 28 【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
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

表 29 【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	エコシッブ	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
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（輸出入）	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2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	バルブモールド	バルブ・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

表 30 【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	インターネット附属サービス業	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、実務にたずさ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

オ 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と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)個人業主

個人業主とは、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、1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

期間を定めなくて、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) 持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況

持続性の高い農業生産方式導入計画の認定件数

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まない。

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における位置づけを確認する際や、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、本年度も昨年度に検討された産業連関表を用いる手法を踏襲し、付加価値等の算定を行った。

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づけ、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。この観点から、輸出入についても、昨年度に検討された手法を踏襲し、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

平成27年度の検討と同様に、各環境産業部門に産業連関表の部門を対応づけ、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25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

$$(\text{付加価値率}) = (\text{粗付加価値額}) \div (\text{国内生産額})$$

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

$$(\text{環境産業の付加価値}) = (\text{市場規模}) \times (\text{付加価値率})$$

部門の対応関係については、原則として平成27年度検討の際に設定した部門対応をそのまま踏襲することとする。本年度の検討において新規に追加された部門については、表31のとおり新たに産業連関表の部門を対応させることとする。

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25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。

表 31 新規追加部門と産業連関表の部門対応

枝番号	小分類	推計項目	対応部門
c21-17	リサイクル素材	バイオ燃料	木材チップ
d31-08	持続可能な農林水産業	環境保全型農業資材	有機質肥料（除別掲）

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以下に示す。「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%前後となっている。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%近くと高くなっている。

表 32 付加価値額の推計結果（単位：億円）

大分類	2014年 市場規模	2015年 市場規模	2014年		2015年	
			付加価値率	付加価値額	付加価値率	付加価値額
A：環境汚染防止	143,029	143,004	25.2%	36,022	25.2%	35,982
B：地球温暖化対策	353,372	377,561	28.5%	100,648	28.6%	107,842
C：廃棄物処理・資源有効利用	449,000	438,615	48.7%	218,876	48.7%	213,462
D：自然環境保全	82,445	83,379	50.4%	41,516	50.2%	41,821
合計	1,027,847	1,042,559	38.6%	397,062	38.3%	399,107

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、最も成長しているのは「B. 地球温暖化対策」分野である。

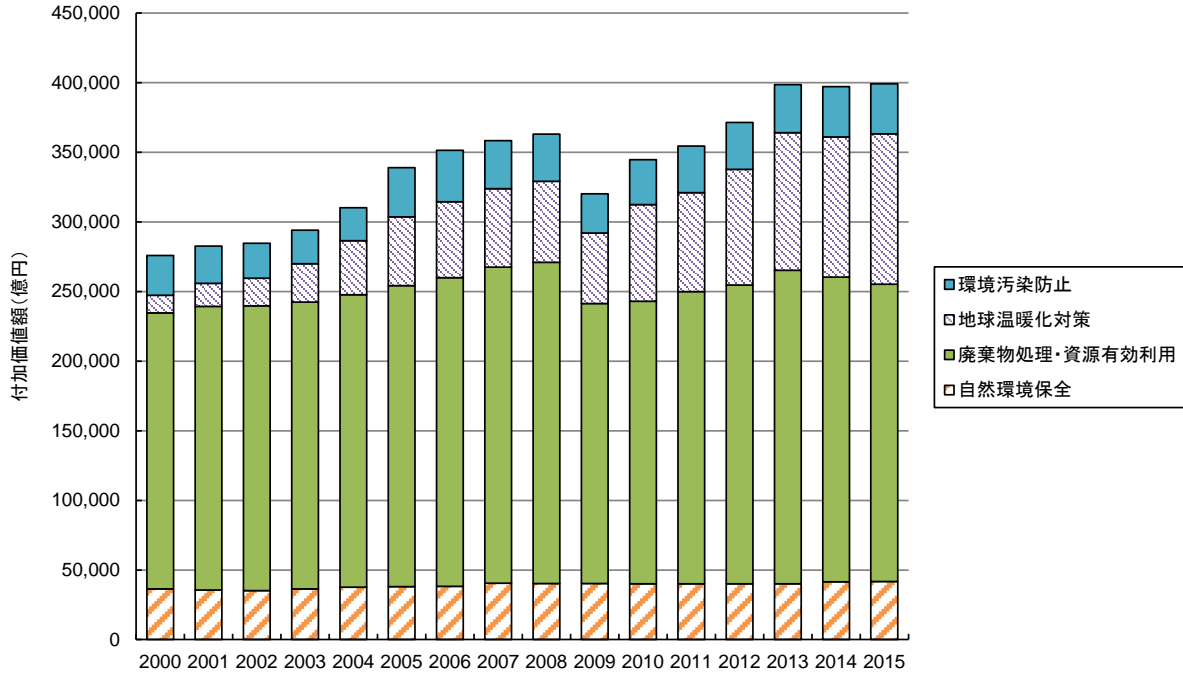


図 17 環境産業の付加価値額の推移

表 33 環境産業の付加価値額推移 (単位：億円)

大分類	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
環境汚染防止	28,550	26,693	25,235	24,122	23,724	35,392	37,036	34,545	33,962	28,145	32,261	33,410	33,807	34,568	36,022	35,982
地球温暖化対策	12,720	16,553	19,641	27,493	38,724	49,464	54,354	56,451	58,104	50,624	69,266	71,058	83,061	98,850	100,648	107,842
廃棄物処理・資源有効利用	198,059	203,658	204,598	205,894	210,039	216,121	221,710	226,978	230,754	200,961	202,847	209,801	214,472	225,122	218,876	213,462
自然環境保全	36,479	35,599	35,226	36,466	37,712	38,044	38,320	40,423	40,279	40,315	40,183	40,102	40,079	40,082	41,516	41,821
合計	275,807	282,503	284,700	293,974	310,199	339,021	351,420	358,397	363,099	320,045	344,557	354,371	371,419	398,622	397,062	399,107

付加価値額が大きい製品サービスを表 34 に示す。

上位を占めるのは、建設リフォーム・リペア (約 4.5 兆円)、省エネルギー住宅 (約 3.7 兆円)、上水道 (約 2.0 兆円) となっている。

表 34 付加価値額が大きい推計項目 (2,000 億円以上) 2015 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	44,640	99,603	43%
b21-03	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	36,963	75,421	50%
d23-01	上水道	上水道	20,511	33,183	66%
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	17,761	93,928	29%
c22-02	資源有効利用製品	中古自動車小売業	16,977	26,012	65%
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)	14,828	33,245	45%
b31-08	エコカー	低燃費・低排出認定車(輸出分)	13,693	92,874	15%
c12-09	廃棄物処理・リサイクルサービス	産業廃棄物処理	13,392	18,044	77%
c31-01	長寿命建築	100年住宅	11,126	22,702	50%
c21-12	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(鉄鋼業)	9,871	40,769	17%
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	9,678	14,894	64%
c24-05	リース、レンタル	自動車リース	9,179	12,817	69%
b21-02	省エネルギー建築	省エネルギービル	7,854	17,346	44%
b31-01	エコカー	低燃費・低排出認定車(国内販売分)	7,420	50,329	15%
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	6,910	27,627	41%
a21-08	下水、排水処理用装置・施設	下水道整備事業	6,883	15,343	50%
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	6,753	10,393	64%
c22-01	資源有効利用製品	資源回収	6,069	16,134	45%
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	5,350	10,045	54%
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	5,104	15,228	32%
b12-01	再生可能エネルギー売電	新エネ売電ビジネス	5,104	12,020	65%
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)	5,034	13,382	45%
c21-14	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(紙製造業)	4,717	17,179	42%
d31-05	持続可能な農林水産業	環境保全型農業	4,666	7,672	42%
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	4,567	30,975	15%
c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	4,530	6,971	64%
d31-03	持続可能な農林水産業	国産材使用1(建築用・容器)	4,260	10,188	41%
c23-01	リフォーム、リペア	リペア	3,933	12,136	33%
c24-01	リース、レンタル	産業機械リース	3,693	5,684	64%
c24-08	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備リース	3,604	5,547	64%
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)	3,516	9,348	45%
c24-06	リース、レンタル	商業用機械・設備リース	3,389	5,216	64%
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシップ	3,209	10,397	28%
c24-17	リース、レンタル	自動車レンタル	2,923	4,498	64%
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)	2,767	4,801	61%
c24-10	リース、レンタル	通信機器リース	2,740	4,217	64%
b11-08	再生可能エネルギー発電システム	地熱発電	2,484	7,516	35%
d41-01	エコツアーリズム	エコツアーリズム	2,375	4,035	58%
c24-12	リース、レンタル	その他リース	2,242	3,450	64%

(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 は横ばいないし減少傾向にあるものの、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 2013 年まで概ね増加傾向にある。その結果、全産業のうち環境産業が占める割合は 2000 年の 5.4% から 2013 年には 8.3% にまで増加した。その後、付加価値額はほぼ横ばいで推移している。

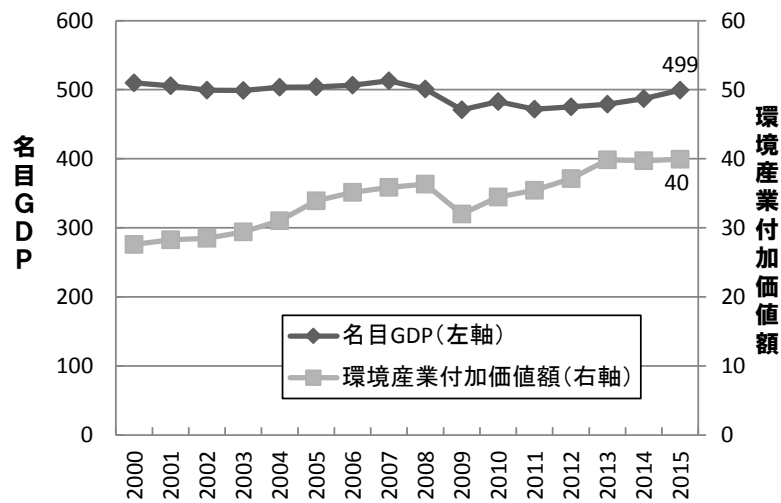


図 18 付加価値額の比較

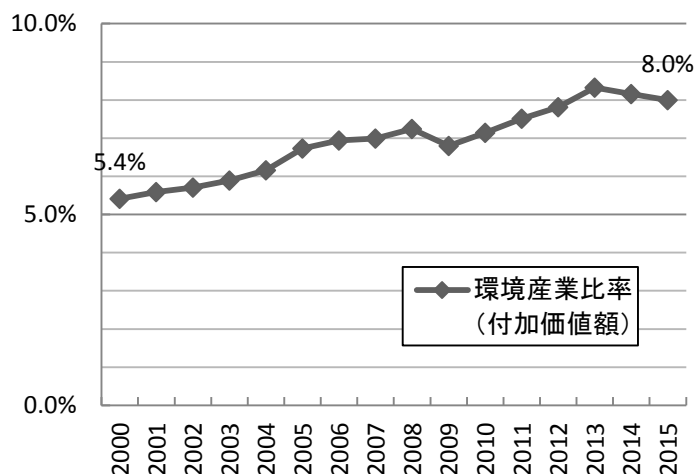


図 19 付加価値額の環境産業比率

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20、表35、表36に示す。市場規模の推移と同様に2005年の「サルファーフリーガソリン、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、微増を続けている。

個別の項目では、「サルファーフリーガソリン、軽油」の付加価値率は32%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。

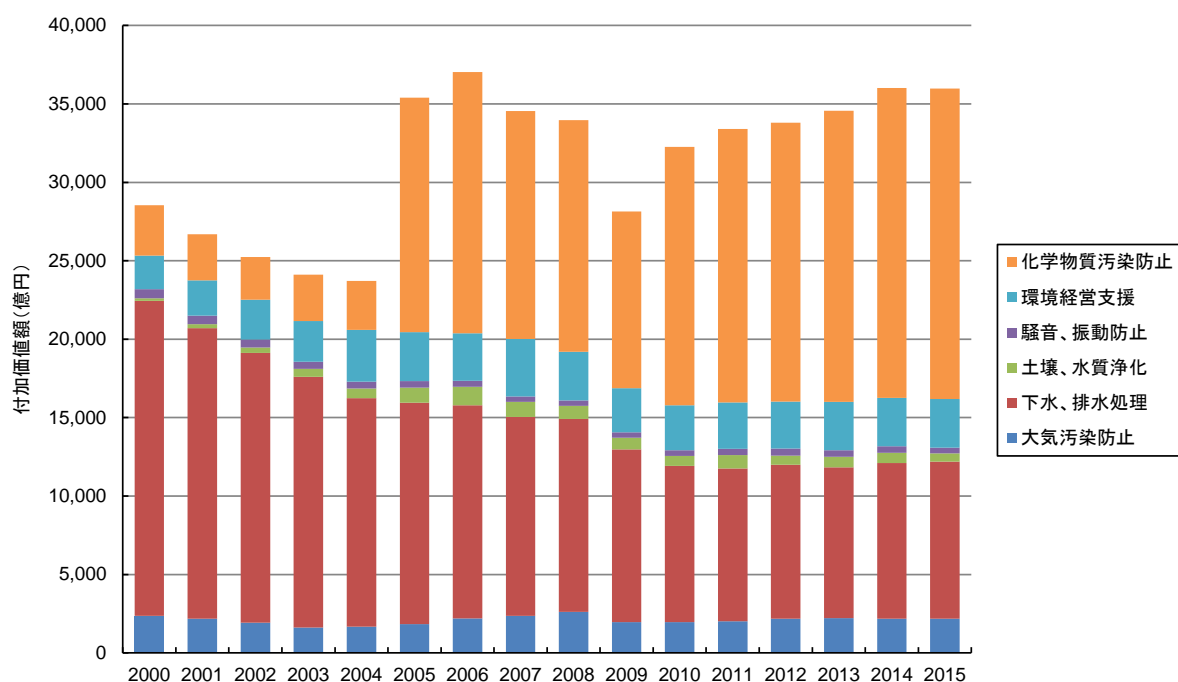


図 20 環境汚染防止分野の付加価値額推移

表 35 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	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止	2,354	2,185	1,922	1,619	1,675	1,836	2,198	2,362	2,609	1,957	1,966	2,019	2,188	2,210	2,184	2,182
下水、排水処理	20,098	18,519	17,199	15,983	14,568	14,118	13,594	12,672	12,308	11,016	9,960	9,734	9,815	9,619	9,915	10,007
土壌、水質浄化	165	258	351	508	614	966	1,166	967	836	741	638	866	581	676	664	539
騒音、振動防止	581	550	497	453	430	407	383	344	350	352	351	390	439	422	414	364
環境経営支援	2,129	2,241	2,548	2,589	3,316	3,129	3,041	3,670	3,094	2,802	2,875	2,958	2,999	3,078	3,081	3,088
化学物質汚染防止	3,223	2,940	2,717	2,970	3,121	14,935	16,654	14,528	14,764	11,277	16,471	17,444	17,784	18,563	19,764	19,803
合計	28,550	26,693	25,235	24,122	23,724	35,392	37,036	34,545	33,962	28,145	32,261	33,410	33,807	34,568	36,022	35,982

表 36 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）

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止																		
大気汚染防止用装置・施設			2,354	2,185	1,922	1,619	1,675	1,836	2,198	2,362	2,609	1,957	1,966	2,019	2,188	2,210	2,184	2,182
a11-01	自動車排気ガス浄化触媒		302	375	344	325	380	511	742	944	1,031	384	472	478	474	473	528	522
a11-02	石油精製用触媒		22	28	29	24	35	61	67	55	62	53	39	50	40	40	26	24
a11-03	その他の環境保全用触媒		23	23	23	29	22	25	32	37	47	44	35	43	52	48	45	43
a11-04	集じん装置		299	235	222	187	170	167	183	211	234	168	115	141	259	182	167	181
a11-05	重・軽油脱硫装置		0	1	30	1	73	8	25	25	25	23	25	1	7	0	0	0
a11-06	排煙脱硝装置		239	208	245	138	69	83	121	111	134	160	97	177	67	66	65	63
a11-07	排煙脱硝装置		96	57	71	61	40	55	71	112	78	115	113	84	80	96	81	64
a11-08	その他の排ガス処理装置		393	338	136	63	94	85	96	85	90	81	42	58	38	33	31	31
a11-09	大気汚染防止装置関連機器		98	75	54	34	25	43	28	23	39	11	15	18	19	18	14	14
a11-10	活性炭		30	34	33	36	32	33	37	30	35	35	33	32	43	45	41	41
a11-11	光触媒		89	104	107	180	197	218	254	234	232	315	252	262	286	322	250	257
a11-12	DPF		762	707	598	502	495	491	481	424	521	489	643	593	729	794	843	843
a11-13	フロン回収・破壊		0	0	29	38	43	56	61	72	80	79	85	81	94	94	93	99
下水、排水処理																		
下水、排水処理用装置・施設			18,694	17,113	15,803	14,611	13,190	12,732	12,209	11,283	10,918	9,653	8,574	8,326	8,387	8,270	8,515	8,606
a21-01	水処理薬品		258	255	261	254	268	268	272	274	267	273	275	269	272	285	269	270
a21-02	薬		122	122	122	163	265	306	489	469	227	227	227	227	227	227	227	227
a21-03	産業排水処理装置		453	308	248	261	283	291	339	280	280	218	214	269	270	210	251	241
a21-04	下水汚水処理装置		1,527	1,362	1,262	1,151	926	807	653	690	619	538	638	552	558	466	470	452
a21-05	汚泥処理装置		706	540	547	519	516	384	291	186	190	225	130	226	223	170	171	223
a21-06	海洋汚染防止装置		4	4	5	1	0	1	0	7	8	7	2	65	122	169	217	270
a21-07	水質汚濁防止関連機器		323	269	188	146	146	139	161	183	158	67	20	30	32	31	25	39
a21-08	下水道整備事業		15,301	14,252	13,170	12,115	10,786	10,538	10,004	9,193	9,170	8,097	7,067	6,688	6,682	6,713	6,883	6,883
下水、排水処理サービス			1,403	1,406	1,395	1,372	1,378	1,386	1,385	1,390	1,390	1,363	1,386	1,408	1,428	1,349	1,401	1,401
a22-01	下水処理		1,384	1,404	1,393	1,370	1,376	1,386	1,383	1,388	1,387	1,361	1,383	1,405	1,425	1,346	1,398	1,398
a22-02	下水処理水供給		19	2	2	1	2	0	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2
土壌、水質浄化																		
土壌、水質浄化用装置・施設			0	0	0	17	13	13	9	9	22	22	22	26	39	39	39	39
a31-01	土壌浄化（プラント）		0	0	0	17	13	13	9	9	22	22	22	26	39	39	39	39
土壌、水質浄化サービス			165	258	351	491	601	954	1,158	959	814	720	617	840	543	637	626	500
a32-01	土壌浄化（事業）		80	173	270	352	456	792	800	656	559	489	721	431	535	531	377	372
a32-02	河川・湖沼浄化		85	85	82	139	145	162	186	158	158	161	128	118	111	101	95	123
騒音、振動防止																		
騒音、振動防止用装置・施設			581	550	497	453	430	407	383	344	350	352	351	390	439	422	414	364
a41-01	防音材（騒音対策装置）		32	26	28	20	19	16	16	12	17	11	9	40	39	25	23	16
a41-02	防音工事		400	383	344	318	304	291	272	240	243	249	252	256	302	288	275	240
a41-03	防振材（振動対策装置）		2	3	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
a41-04	防振工事		147	138	125	113	105	99	94	90	89	92	90	94	99	110	115	108
環境経営支援																		
環境測定・分析、監視用装置			70	69	76	87	93	96	104	120	116	80	76	95	106	110	127	122
a51-01	分析装置		70	69	76	87	93	96	104	120	116	80	76	95	106	110	127	122
環境測定・分析、監視サービス			1,657	1,666	1,834	1,738	2,014	1,747	1,545	1,898	1,465	1,100	1,077	983	964	989	957	947
a52-01	環境アセスメント		1,387	1,387	1,545	1,391	1,659	1,365	1,149	1,459	1,074	738	638	617	573	570	570	570
a52-02	環境管理システム開発		20	29	40	52	65	89	101	147	107	88	177	102	129	160	132	122
a52-03	有害物質の分析		250	250	248	295	290	294	295	293	284	274	262	263	262	259	256	256
環境コンサルティング			402	505	639	764	1,209	1,286	1,392	1,652	1,513	1,622	1,722	1,880	1,929	1,979	1,997	2,018
a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）		26	38	47	63	77	90	97	104	113	109	117	122	123	123	123	123
a53-02	EMS認証取得コンサル		19	24	23	29	32	33	24	18	19	20	19	17	17	17	17	17
a53-03	環境会計策定ビジネス		2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0
a53-04	環境コミュニケーションビジネス		13	13	14	16	20	20	25	22	22	20	20	22	13	12	14	14
a53-05	環境NPO		95	182	307	409	832	896	999	1,175	1,285	1,396	1,487	1,636	1,686	1,733	1,751	1,755
a53-06	環境保険		246	246	246	245	245	244	244	329	71	76	77	83	90	95	92	110
化学物質汚染防止																		
汚染物質不使用製品			3,223	2,940	2,717	2,970	3,121	14,935	16,654	14,528	14,764	11,277	16,471	17,444	17,784	18,563	19,764	19,803
a61-01	環境対応型塗料・接着剤		1,077	1,044	1,058	1,108	1,142	1,171	890	873	813	682	738	738	786	811	838	841
a61-02	非スズ系船底塗料		24	26	25	24	24	24	26	28	31	28	24	24	22	21	24	26
a61-03	バイオプラスチック		84	84	84	84	84	84	84	84	81	69	72	78	76	91	88	121
a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油		0	0	195	400	465	12,309	14,257	12,168	12,646	9,584	14,716	15,757	15,968	16,588	17,761	17,761
a61-05	環境対応型建材		2,039	1,787	1,354	1,353	1,406	1,348	1,398	1,375	1,192	913	921	847	932	1,052	1,053	1,053

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21、表37、表38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、その後は再び増加傾向が続いている。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15%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49.0%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いる。

また、「再生可能エネルギー利用」分野では「新エネ売電ビジネス」および「太陽光発電（非住宅）運転管理」の付加価値率が71.9%と高く、特に市場が大きく伸びた「新エネ売電ビジネス」は付加価値額増加に貢献している。また、同様に市場規模が成長した「太陽光発電システム」は付加価値率25.0%であり、「新エネ売電ビジネス」ほどではないものの、付加価値額増加に反映されている。

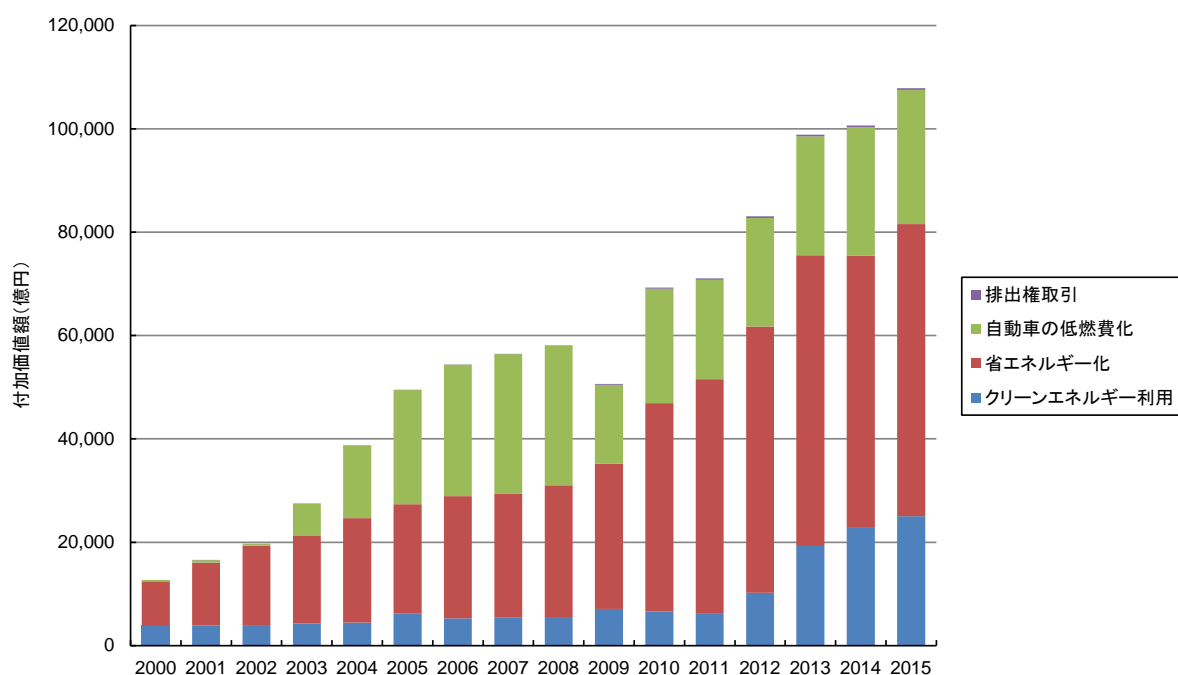


図 21 地球温暖化対策分野の付加価値額推移

表 37 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	2012	2013	2014	2015
クリーンエネルギー利用	3,881	3,862	4,010	4,295	4,478	6,190	5,291	5,495	5,547	7,125	6,602	6,318	10,217	19,299	22,811	25,024
省エネルギー化	8,577	12,201	15,319	16,937	20,212	21,202	23,640	23,889	25,500	28,123	40,321	45,248	51,512	56,207	52,606	56,532
自動車の低燃費化	262	489	313	6,261	14,034	22,070	25,421	27,047	27,005	15,207	22,141	19,211	21,026	23,012	24,895	25,949
排出権取引	0	0	0	0	1	2	3	21	53	169	202	280	306	331	336	336
合計	12,720	16,553	19,641	27,493	38,724	49,464	54,354	56,451	58,104	50,624	69,266	71,058	83,061	98,850	100,648	107,842

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22、表39、表40、表41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」の減少にともない、全体では減少傾向に転じている。

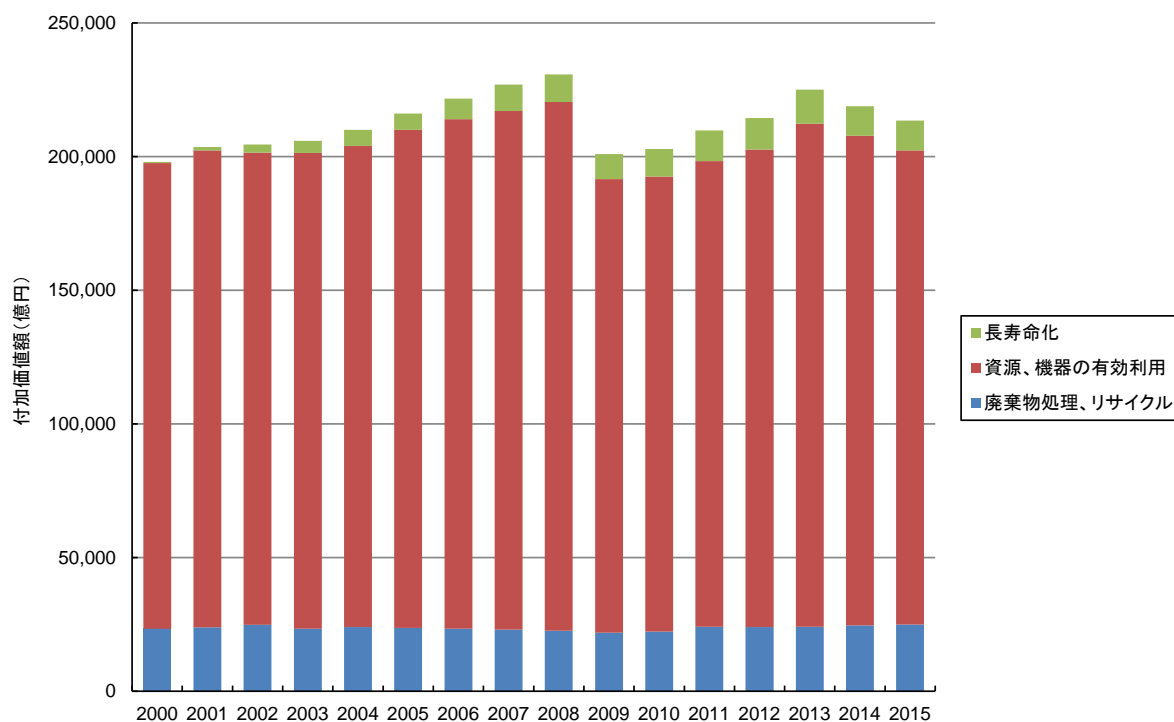


図 22 廃棄物処理・資源有効利用分野の付加価値額推移

表 39 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	2012	2013	2014	2015
廃棄物処理、リサイクル	23,410	23,931	24,908	23,426	24,021	23,730	23,458	23,067	22,694	21,979	22,324	24,166	24,069	24,201	24,684	24,974
資源・機器の有効利用	174,259	178,392	176,558	177,930	179,985	186,262	190,631	194,053	197,727	169,601	170,216	174,231	178,637	188,201	183,133	177,362
長寿命化	390	1,336	3,132	4,538	6,032	6,129	7,620	9,858	10,332	9,382	10,307	11,404	11,766	12,721	11,059	11,126
合計	198,059	203,658	204,598	205,894	210,039	216,121	221,710	226,978	230,754	200,961	202,847	209,801	214,472	225,122	218,876	213,462

表 40 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）1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
廃棄物処理・リサイクル																		
廃棄物処理・リサイクル設備			4,911	4,837	5,203	3,175	3,135	3,131	2,988	2,537	2,199	1,650	1,799	2,000	1,890	1,831	1,989	2,358
	c11-01	最終処分場遮水シート	30	27	35	25	33	30	27	36	23	19	26	18	21	20	22	22
	c11-02	生ごみ処理装置	42	28	23	15	15	16	14	12	11	10	9	12	12	12	12	11
	c11-03	し尿処理装置	308	221	227	86	176	154	134	17	29	33	88	87	100	76	58	118
	c11-04	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	17	0	17	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c11-05	RDF製造装置	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c11-06	RDF発電装置	25	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c11-07	RPF製造装置	0	0	18	19	99	40	24	18	46	29	7	5	5	5	5	5
	c11-08	都市ごみ処理装置	1,866	2,993	2,843	1,289	1,263	961	854	799	799	655	577	837	905	875	996	1,245
	c11-09	事業系廃棄物処理装置	227	178	303	316	264	336	239	187	187	98	114	157	183	125	113	93
	c11-10	ごみ処理装置関連機器	502	440	336	221	251	302	320	238	238	207	273	305	287	325	355	435
	c11-11	処分場建設	1,508	659	1,025	737	821	767	619	809	469	273	442	207	159	168	210	210
	c11-12	焼却炉解体	133	143	131	143	111	141	164	209	210	263	263	263	218	218	218	218
	c11-13	リサイクルプラザ	251	147	242	316	10	325	529	167	123	0	0	109	0	7	0	0
	c11-14	エコメントプラント	0	0	0	0	50	50	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c11-15	PCB処理装置	0	0	2	8	6	1	47	46	64	64	0	0	0	0	0	0
廃棄物処理・リサイクルサービス			18,498	19,094	19,704	20,251	20,886	20,598	20,470	20,529	20,495	20,328	20,525	22,167	22,179	22,369	22,696	22,616
	c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	684	688	667	647	659	629	555	588	536	517	523	498	490	466	454	454
	c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	1,426	1,516	1,551	1,597	1,632	1,600	1,638	1,645	1,574	1,550	1,567	1,511	1,533	1,544	1,544	1,544
	c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	252	234	248	212	208	166	172	183	200	192	212	200	189	199	204	204
	c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	2,307	2,268	2,264	2,254	2,246	2,241	2,294	2,295	2,375	2,429	2,429	2,468	2,522	2,623	2,767	2,767
	c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,467	1,522	1,612	1,655	1,696	1,722	1,771	1,821	1,957	1,957
	c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	276	276	276	276	276	276	280	305	270	254	248	246	265	303	300	300
	c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	167	167	167	167	167	167	133	145	123	123	131	128	123	119	143	143
	c12-08	し尿処理	1,588	1,527	1,475	1,406	1,364	1,286	1,213	1,190	1,169	1,113	1,073	1,067	1,042	1,040	1,048	1,048
	c12-09	産業廃棄物処理	10,278	10,508	11,062	11,654	12,254	11,953	11,774	11,663	11,557	11,332	11,301	13,179	13,413	13,392	13,392	13,392
	c12-10	容器包装再商品化1	28	29	28	24	21	18	22	21	20	25	25	25	23	24	26	26
	c12-11	容器包装再商品化2	116	199	219	254	262	297	322	312	289	257	220	218	205	205	235	198
	c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	0	101	120	125	132	127	128	128	140	159	133	137	151	140	131	131
	c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	0	56	72	79	83	88	88	86	84	90	94	92	93	103	100	93
	c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	0	96	113	114	122	124	132	146	168	296	502	342	79	64	59	55
	c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	0	40	50	48	55	61	56	57	60	65	82	63	54	62	56	53
	c12-16	廃自動車リサイクル	0	0	0	0	4	154	200	221	227	239	252	190	233	235	237	223
	c12-17	廃パソコンリサイクル	0	12	15	16	23	27	27	22	22	20	20	21	20	21	21	16
	c12-18	廃棄物管理システム	0	1	1	1	1	4	9	6	8	6	8	8	9	5	5	5
	c12-19	小型家電リサイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	7

表 41 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）2/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
資源、機器の有効利用																		
リサイクル素材			16,862	16,166	16,487	17,731	20,388	22,897	25,760	30,510	34,520	22,710	25,577	25,286	24,574	24,937	26,389	26,422
c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）		236	249	204	222	240	279	306	375	362	300	301	391	352	339	344	347
c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）		71	69	60	57	54	55	52	50	52	58	57	56	67	73	80	80
c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）		13	13	13	13	12	12	13	15	16	15	16	16	16	17	21	21
c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）		1,233	1,147	1,274	1,666	2,480	2,860	3,294	4,372	5,896	2,976	3,432	2,710	3,143	3,287	3,516	3,516
c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）		2,188	2,259	2,447	2,605	2,768	3,096	4,233	5,669	5,359	2,939	4,086	4,222	4,305	4,356	5,034	5,034
c21-06	PETボトル再生繊維		38	36	36	38	41	48	50	53	58	42	33	57	59	68	65	61
c21-07	生ゴミ肥料化・飼料化		320	320	410	450	501	612	653	698	1,619	1,615	1,517	1,391	1,411	1,411	1,411	1,411
c21-08	RPF		0	0	2	4	13	17	19	21	26	28	29	30	30	30	30	30
c21-09	バルブモールド		54	56	59	63	67	63	72	71	64	59	56	57	52	50	51	50
c21-10	石灰灰リサイクル製品		0	0	0	0	1	1	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4
c21-11	再生砕石		207	192	176	161	145	130	115	99	92	79	83	82	87	88	92	88
c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）		6,513	5,976	6,154	6,744	8,210	9,852	11,064	12,743	14,382	8,747	10,123	10,245	9,323	9,495	9,871	9,871
c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）		436	423	411	408	412	430	457	484	494	462	454	451	549	632	666	666
c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）		4,916	4,736	4,597	4,665	4,728	4,697	4,729	5,044	5,307	4,724	4,709	4,747	4,554	4,595	4,688	4,717
c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）		615	649	602	582	628	607	468	480	482	481	444	400	430	417	414	423
c21-16	レアメタルリサイクル		20	41	42	54	88	136	234	334	307	181	235	303	213	74	103	103
c21-17	バイオ燃料		2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	6	6	7	41	71
資源有効利用製品			31,846	31,568	31,314	32,670	34,065	35,842	37,760	38,928	40,412	31,608	33,886	34,096	34,622	30,713	29,754	27,238
c22-01	資源回収		5,513	5,512	5,511	6,363	7,215	9,272	11,328	13,384	16,064	8,570	11,364	12,264	11,828	8,342	8,578	6,069
c22-02	中古自動車小売業		21,678	21,678	21,678	21,741	21,804	21,567	21,331	20,794	19,551	18,403	17,891	17,167	18,267	17,707	17,065	16,977
c22-03	中古品流通（骨製品を除く）		1,378	1,360	1,341	1,800	2,261	2,346	2,435	2,148	2,140	1,850	1,949	1,833	1,928	2,045	1,422	1,415
c22-04	中古品流通（家電）		0	18	37	54	68	84	94	105	114	403	304	421	326	208	163	170
c22-05	リターナブルびんの生産		182	169	156	150	145	139	134	129	123	123	86	86	79	79	71	76
c22-06	リターナブルびんのリユース		1,563	1,370	1,239	1,148	1,057	965	904	871	821	754	709	635	601	574	541	504
c22-07	中古住宅流通		1,020	990	880	909	953	864	869	786	857	817	885	832	856	927	952	959
c22-08	エコマーク認定文房具		512	471	472	501	554	594	649	694	728	673	678	818	638	624	647	647
c22-09	電子書籍		0	0	0	4	8	11	17	17	15	14	20	41	99	207	315	421
リフォーム、リペア			59,382	61,299	60,025	60,005	59,163	59,281	60,221	60,181	58,945	53,299	55,941	56,809	58,163	68,035	63,616	63,584
c23-01	リペア		4,297	4,200	4,179	4,089	3,966	3,871	3,751	3,547	3,395	3,296	3,266	3,231	3,350	3,874	3,947	3,933
c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)		16,763	16,763	16,763	16,763	16,763	16,763	17,071	16,514	16,245	15,216	15,173	15,467	14,131	14,824	14,936	14,828
c23-03	建設リフォーム・リペア		38,322	40,336	39,083	39,153	38,433	38,647	39,399	40,120	39,305	34,787	37,501	38,111	40,682	49,337	44,640	44,640
c23-04	インフラメンテナンス		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	183
リース、レンタル			66,166	69,357	68,730	67,522	66,368	68,240	66,889	64,432	63,848	61,979	54,807	58,034	61,273	64,510	63,333	60,046
c24-01	産業機械リース		6,220	6,837	6,822	6,874	7,774	7,096	6,808	6,289	5,664	5,239	4,104	3,723	3,342	2,961	3,766	3,693
c24-02	工作機械リース		1,194	1,602	1,341	1,178	1,411	1,857	1,701	1,719	1,635	1,603	829	998	1,167	1,336	795	751
c24-03	土木・建設機械リース		1,673	1,584	1,359	1,302	1,234	1,342	1,367	1,447	1,227	1,293	774	1,108	1,443	1,778	1,942	1,693
c24-04	医療用機器リース		1,625	2,108	2,089	2,173	2,279	2,347	2,559	2,441	2,351	1,769	1,772	1,860	1,947	2,035	1,663	1,369
c24-05	自動車リース		2,533	2,859	2,580	2,377	2,802	2,373	2,200	2,206	8,368	8,299	6,589	8,098	9,606	11,115	9,709	9,179
c24-06	商業用機械・設備リース		3,948	4,717	4,554	4,352	4,433	4,504	4,971	4,550	3,514	3,533	3,029	3,117	3,204	3,292	3,323	3,389
c24-07	サービス業機械設備リース		2,359	2,523	2,479	2,462	2,448	3,051	3,438	3,442	2,337	1,460	1,221	1,134	1,046	959	895	797
c24-08	その他の産業用機械・設備リース		1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,587	1,492	1,050	2,175	1,565	1,864	2,164	2,465	2,971	3,604
c24-09	電子計算機・関連機器リース		18,402	18,223	17,942	16,900	15,470	15,478	14,508	14,442	11,595	9,161	9,251	8,938	8,626	8,133	7,979	6,753
c24-10	通信機器リース		2,796	3,084	3,555	3,946	3,650	4,065	3,298	3,150	2,632	1,942	2,209	2,202	2,195	2,188	2,234	2,740
c24-11	事務用機器リース		3,895	4,246	4,021	3,556	3,834	3,839	3,519	3,500	3,528	2,798	2,837	2,835	2,834	2,832	2,184	1,936
c24-12	その他リース		2,778	2,917	3,452	4,002	2,916	3,621	3,910	3,538	3,923	2,298	2,522	2,374	2,226	2,078	2,750	2,242
c24-13	産業機械レンタル		436	436	436	436	436	436	436	359	333	684	398	500	602	704	745	432
c24-14	工作機械レンタル		85	85	85	85	85	85	85	56	53	71	34	45	56	67	41	27
c24-15	土木・建設機械レンタル		7,798	7,798	7,798	7,798	7,798	7,798	7,798	8,034	7,797	7,552	6,945	7,892	8,838	9,785	9,887	9,678
c24-16	医療用機器レンタル		325	325	325	325	325	325	325	211	449	290	529	461	393	324	1,007	639
c24-17	自動車レンタル		1,558	1,558	1,557	1,557	1,557	1,556	1,555	1,554	2,744	2,280	2,574	2,866	3,140	2,772	2,923	
c24-18	商業用機械・設備レンタル		247	247	247	247	247	247	247	183	187	176	159	204	249	294	264	214
c24-19	サービス業用機械・設備レンタル		364	364	364	364	364	364	364	297	375	505	397	359	321	282	217	338
c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル		1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	953	937	748	651	756	862	967	1,155	759
c24-21	電子計算機・関連機器レンタル		1,980	1,881	1,755	1,580	1,337	1,862	1,692	1,660	1,492	2,218	1,450	1,464	1,477	1,491	1,529	1,751
c24-22	通信機器レンタル		163	177	182	219	181	204	318	270	230	247	244	201	158	115	63	110
c24-23	事務用機器レンタル		356	356	356	356	356	356	356	373	348	297	317	338	359	380	211	304
c24-24	その他レンタル		2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	4,858	4,678	4,949	5,221	5,492	5,069	4,530
c24-25	エコカーレンタル		0	1	1	1	2	2	3	4	4	17	17	23	32	60	69	68
c24-26	カーシェアリング		0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	6	17	39	58	92	129
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	0	0	0	0
長寿命化			390	1,336	3,132	4,538	6,032	6,129	7,620	9,858	10,332	9,382	10,307	11,404	11,766	12,721	11,059	11,126
長寿命建築																		
c31-01	100年住宅		3	948	2,745	4,151	5,645	5,742	7,314	9,636	10,014	9,339	10,294	11,404	11,753	12,721	11,059	11,126
c31-02	スケルトン・インフィル住宅		387	387	387	387	387	387	306	222	318	44	13	0	13	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23、表42、表43に示す。2014年に「水資源利用」が増加したため全体の付加価値が増加した。

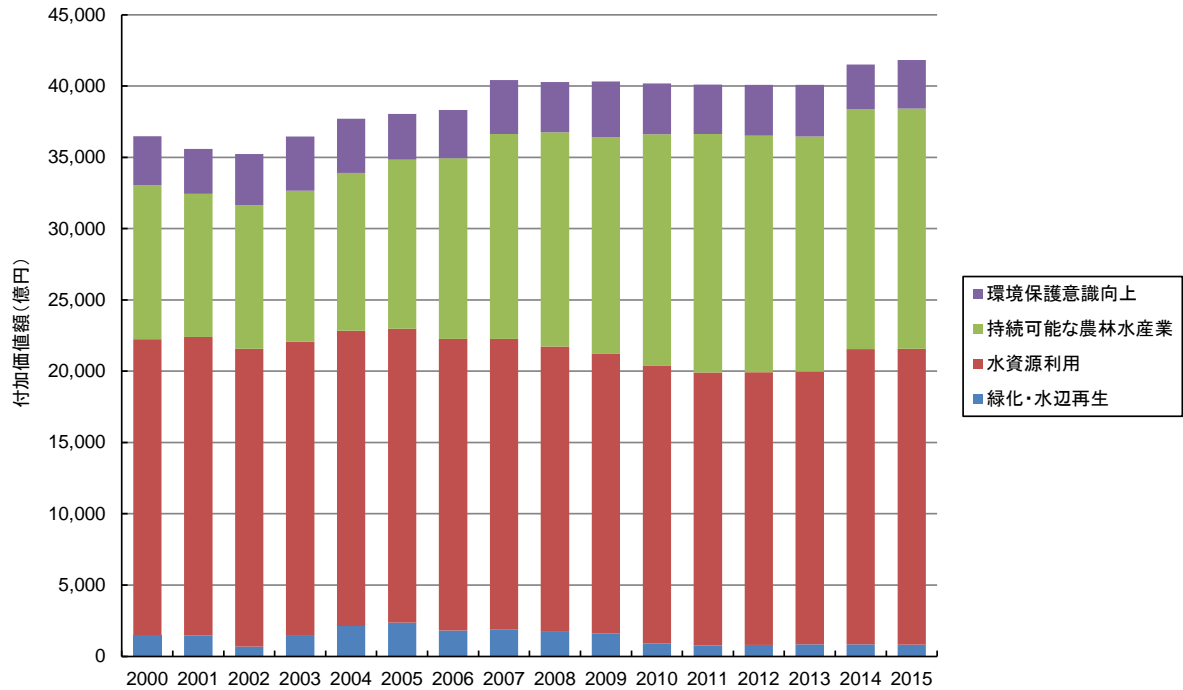


図 23 自然環境保全分野の付加価値額推移

表 42 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	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生	1,491	1,469	679	1,439	2,135	2,360	1,816	1,873	1,769	1,588	908	762	800	850	833	823
水資源利用	20,761	20,927	20,892	20,626	20,708	20,613	20,453	20,401	19,971	19,628	19,503	19,152	19,120	19,114	20,713	20,747
持続可能な農林水産業	10,810	10,046	10,086	10,598	11,070	11,865	12,664	14,363	15,017	15,201	16,202	16,717	16,596	16,497	16,808	16,856
環境保護意識向上	3,417	3,158	3,569	3,803	3,799	3,206	3,387	3,786	3,522	3,898	3,570	3,471	3,563	3,621	3,162	3,396
合計	36,479	35,599	35,226	36,466	37,712	38,044	38,320	40,423	40,279	40,315	40,183	40,102	40,079	40,082	41,516	41,821

表 43 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）

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生																		
	緑化、水辺再生工事		1,491	1,469	679	1,439	2,135	2,360	1,816	1,873	1,769	1,588	908	762	800	850	833	823
	d11-01	親水工事	496	496	385	390	649	733	733	714	705	722	219	203	149	136	116	113
	d11-02	都市緑化（含屋上緑化）	636	637	82	726	1,102	1,066	506	491	532	538	428	310	383	451	429	415
	d11-03	工場緑化	359	336	213	324	385	560	577	668	532	327	262	249	269	263	288	295
水資源利用																		
	節水型設備		0	0	0	0	0	0	18	39	58	64	78	90	102	99	94	96
	d21-01	節水型便器	0	0	0	0	0	0	18	39	58	64	78	90	102	99	94	96
	雨水利用設備		160	186	236	206	195	188	157	167	163	155	122	128	132	116	109	141
	d22-01	雨水・再生水利用設備	45	72	86	75	77	82	52	59	53	42	41	41	41	41	41	41
	d22-02	透水性舗装	115	114	150	131	119	105	105	114	104	102	80	88	91	75	68	100
	上水道		20,601	20,741	20,656	20,420	20,513	20,426	20,278	20,196	19,749	19,410	19,303	18,934	18,887	18,899	20,511	20,511
	d23-01	上水道	20,601	20,741	20,656	20,420	20,513	20,426	20,278	20,196	19,749	19,410	19,303	18,934	18,887	18,899	20,511	20,511
持続可能な農林水産業																		
	持続可能な農林水産業		10,659	9,940	9,968	10,508	10,974	11,790	12,544	14,129	14,868	15,089	16,037	16,532	16,401	16,301	16,613	16,661
	d31-01	持続可能な森林整備・木材製造	4,194	4,103	4,011	3,920	3,829	3,856	3,935	3,962	3,990	4,018	4,186	4,380	4,574	4,742	4,911	5,104
	d31-02	非木材紙	44	43	34	28	26	26	23	23	27	23	26	26	25	23	24	25
	d31-03	国産材使用1（建築用・容器）	3,432	2,927	2,745	2,808	2,811	3,011	2,902	3,312	3,619	3,403	3,363	3,609	3,594	3,813	4,106	4,260
	d31-04	国産材使用2（家具・装備品）	1,597	1,306	1,197	1,222	1,176	1,276	1,210	1,334	1,407	1,344	1,240	1,426	1,298	1,318	1,410	1,465
	d31-05	環境保全型農業	34	267	749	1,378	2,014	2,491	3,318	4,342	4,751	5,247	6,120	6,094	5,843	5,358	5,019	4,666
	d31-06	養殖	1,357	1,294	1,231	1,152	1,118	1,130	1,157	1,155	1,075	1,054	1,102	997	1,063	1,046	1,143	1,143
	d31-07	植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0
	d31-08	環境保全型農業資材	151	106	118	91	95	76	120	234	149	112	165	184	195	196	195	195
環境保護意識向上																		
	エコツーリズム		2,849	2,590	3,002	3,234	3,231	2,638	2,820	3,220	2,956	3,061	2,919	2,382	2,643	2,700	2,235	2,375
	d41-01	エコツーリズム	2,849	2,590	3,002	3,234	3,231	2,638	2,820	3,220	2,956	3,061	2,919	2,382	2,643	2,700	2,235	2,375
	環境教育		568	568	568	568	568	567	567	567	566	837	651	1,089	920	921	927	1,021
	d42-01	環境教育	512	512	512	513	513	513	513	513	513	785	599	1,037	869	871	878	971
	d42-02	環境教育ソフトウェア	56	56	55	55	55	54	54	53	52	52	51	51	50	50	50	49

3. 環境産業の輸出入額の算定

3.1 環境産業の輸出入額の算定方法

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

計算式：

①産業連関表から「輸出入率」を算出する。

$$(\text{輸出入率}) = (\text{輸出入額}) \div (\text{国内生産額})$$

②「市場規模」に「①で求めた輸出入率」を乗じて輸出入額を算出する

$$(\text{輸出入額}) = (\text{市場規模}) \times (\text{輸出入率})$$

なお、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乘せされている。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。

3.2 環境産業の輸出額の算定結果

3.2.1 全体動向

2000年から2015年までの輸出額の算定結果を下記に示す。「B. 地球温暖化対策」分野に輸出額の大きい項目が多く含まれることから、輸出額に占める「B. 地球温暖化対策」分野の割合が大きくなっている。環境産業の輸出額は2004年以降に大きく増加し、景気減速の影響を受けた後も再び増加に転じている。

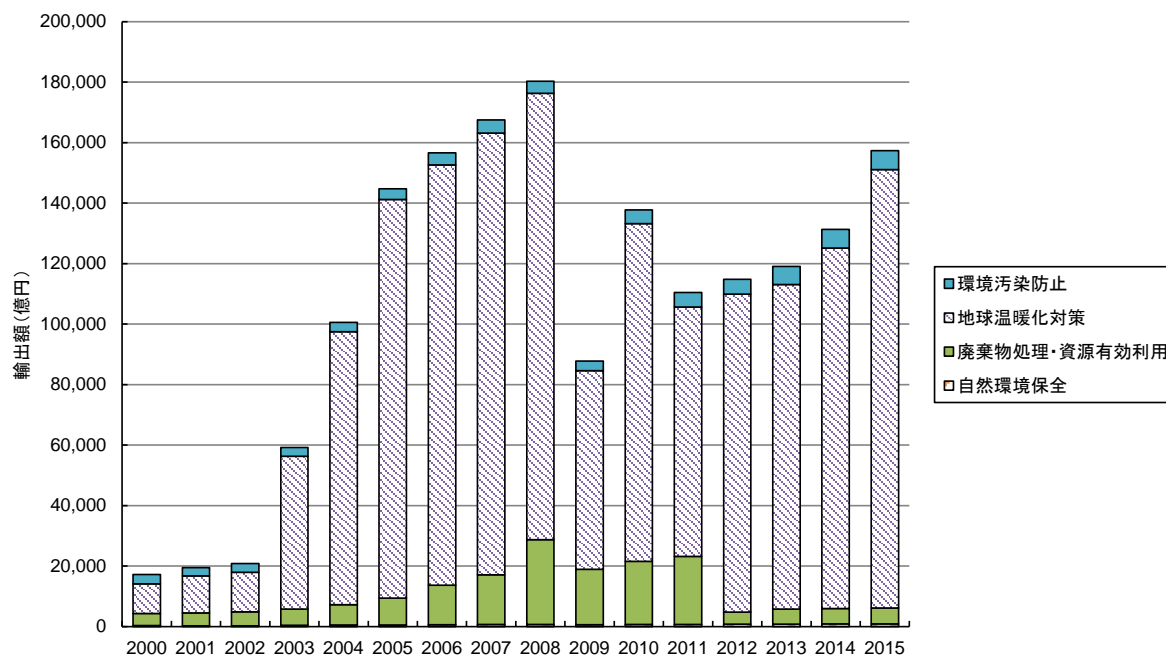


図 24 環境産業の輸出額の推移

表 44 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	2012	2013	2014	2015
環境汚染防止	3,005	2,724	2,899	2,893	3,129	3,578	4,018	4,403	4,041	3,197	4,562	4,812	4,841	5,954	6,172	6,269
地球温暖化対策	9,814	12,287	13,056	50,559	90,264	131,852	138,998	146,034	147,552	65,616	111,627	82,497	105,180	107,381	119,222	144,966
廃棄物処理・資源有効利用	4,032	4,253	4,612	5,357	6,716	8,818	13,057	16,437	28,058	18,344	20,836	22,471	3,983	4,967	5,080	5,247
自然環境保全	301	238	273	404	465	540	559	680	657	609	726	674	773	772	825	849
合計	17,152	19,501	20,839	59,214	100,575	144,788	156,632	167,555	180,308	87,766	137,750	110,454	114,777	119,074	131,300	157,331

表 45 輸出額が大きい推計項目 2015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)	92,874	92,874	100.0%
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	17,319	30,975	55.9%
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	14,806	27,627	53.6%
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシッピング	8,500	10,397	81.7%
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	2,802	7,189	39.0%
b11-08	再生可能エネルギー発電システム	地熱発電	2,782	7,516	37.0%
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	1,953	93,928	2.1%
c11-08	廃棄物処理・リサイクル設備	都市ごみ処理装置	1,081	2,892	37.4%
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	678	5,538	12.2%
a11-12	大気汚染防止用装置・施設	DPF	661	3,659	18.1%
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	647	1,749	37.0%
a11-01	大気汚染防止用装置・施設	自動車排気ガス浄化触媒	603	2,005	30.1%
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	599	1,796	33.4%
a61-01	汚染物質不使用製品	環境対応型塗料・接着剤	551	2,640	20.9%
b31-02	エコカー	電気自動車	535	957	55.9%
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	532	14,894	3.6%
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)	521	4,258	12.2%
c22-08	資源有効利用製品	エコマーク認定文房具	465	1,708	27.2%
a21-04	下水、排水処理用装置・施設	下水汚水処理装置	393	1,050	37.4%
d31-04	持続可能な農林水産業	国産材使用2(家具・装備品)	387	4,614	8.4%
c11-10	廃棄物処理・リサイクル設備	ごみ処理装置関連機器	378	1,011	37.4%
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	371	10,393	3.6%
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	365	3,350	10.9%
b11-09	再生可能エネルギー発電システム	系統電力対策	354	2,350	15.1%
b22-01	省エネルギー電化製品	スマートメーター	326	327	99.7%
b14-01	エネルギー貯蔵設備	燃料電池	306	785	39.0%

3.2.2 A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野における2000年以降の輸出額の推移を図25、表46、表47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、2005年以降に大きく増加している。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、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。

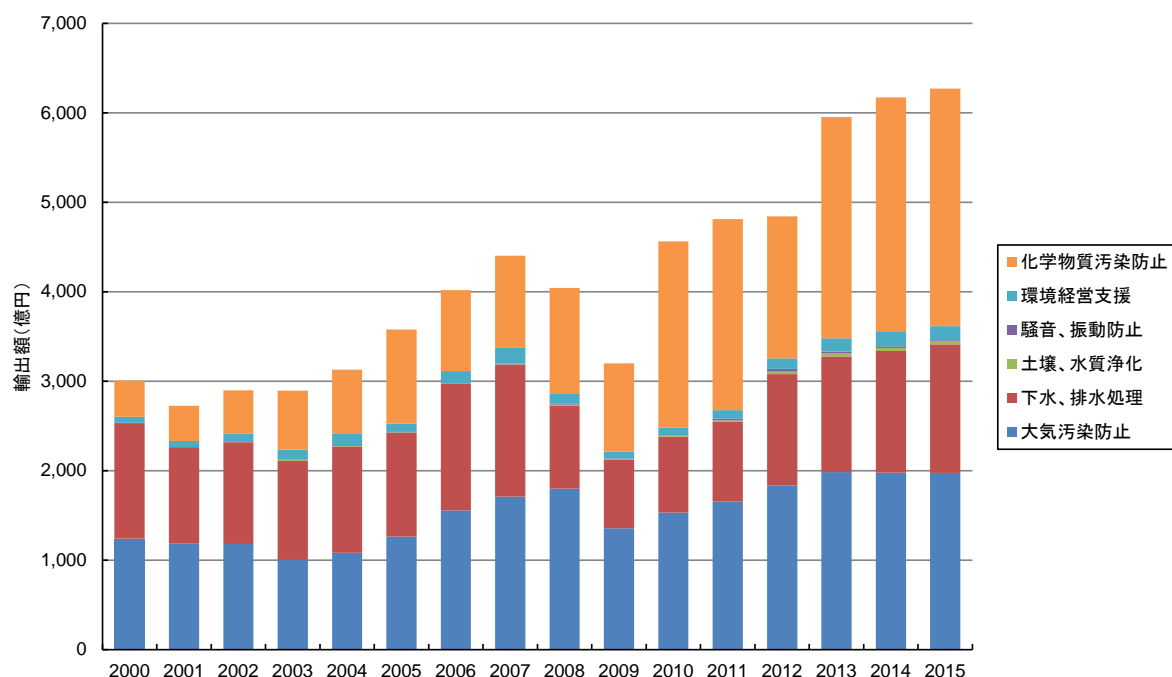


図 25 環境汚染防止分野の輸出額推移

表 46 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	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止	1,237	1,183	1,179	1,002	1,081	1,264	1,555	1,710	1,798	1,355	1,531	1,654	1,835	1,985	1,977	1,973
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	1,243	1,292	1,359	1,438
土壌、水質浄化	0	0	0	7	5	6	4	4	10	9	11	13	29	34	34	34
騒音、振動防止	12	10	11	9	9	7	7	6	8	4	5	20	29	22	20	14
環境経営支援	70	69	85	110	132	92	134	176	112	77	82	96	119	145	159	156
化学物質汚染防止	402	392	487	658	713	1,053	906	1,031	1,183	988	2,085	2,136	1,586	2,476	2,623	2,655
合計	3,005	2,724	2,899	2,893	3,129	3,578	4,018	4,403	4,041	3,197	4,562	4,812	4,841	5,954	6,172	6,269

表 47 環境汚染防止分野の推計項目別輸出額推移（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	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止																		
大気汚染防止用装置・施設			1,237	1,183	1,179	1,002	1,081	1,264	1,555	1,710	1,798	1,355	1,531	1,654	1,835	1,985	1,977	1,973
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	526	546	609	603
a11-02		石油精製用触媒	23	26	30	22	29	52	54	43	52	60	44	65	45	46	29	28
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	58	55	52	50
a11-04		集じん装置	107	82	87	75	72	71	81	92	109	69	57	69	193	158	145	157
a11-05		重・軽油脱硫装置	0	0	12	0	31	3	11	11	12	9	12	0	6	0	0	0
a11-06		排煙脱硫装置	86	72	96	55	29	36	53	49	62	66	48	86	50	57	56	55
a11-07		排煙脱硝装置	34	20	28	24	17	24	31	49	36	47	56	41	60	83	70	55
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	28	29	27	27
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	14	16	12	12
a11-10		活性炭	31	34	39	35	32	33	41	34	36	41	39	40	44	56	51	51
a11-11		光触媒	47	56	72	115	142	172	254	275	158	201	170	173	191	235	183	188
a11-12		DPF	397	387	360	308	330	336	325	313	329	306	465	429	552	623	661	661
a11-13		フロン回収・破壊	0	0	11	15	18	24	27	31	37	33	42	39	70	82	81	86
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	1,231	1,281	1,348	1,427
a21-01		水処理薬品	137	139	176	161	193	211	273	322	182	174	186	177	182	208	196	197
a21-02		薬	65	67	82	104	191	241	490	551	155	145	154	150	152	166	166	166
a21-03		産業排水処理装置	162	107	97	105	119	124	149	123	130	90	106	131	201	182	218	209
a21-04		下水汚水処理装置	548	474	492	462	390	345	287	302	287	222	317	269	415	404	408	393
a21-05		汚泥処理装置	253	188	213	208	217	164	128	81	88	93	65	110	166	147	148	194
a21-06		海洋汚染防止装置	1	1	2	0	0	0	0	3	4	3	1	32	91	147	189	234
a21-07		水質汚濁防止関連機器	116	94	74	59	62	59	71	80	73	28	10	15	24	27	22	34
a21-08		下水道整備事業	0	0	0	0	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	13	11	12	12
a22-01		下水処理	1	1	1	10	16	14	14	13	11	11	10	11	13	11	12	12
a22-02		下水処理水供給	0	0	0	0	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	7	5	6	4	4	10	9	11	13	29	34	34	34
a31-01		土壌浄化（プラント）	0	0	0	7	5	6	4	4	10	9	11	13	29	34	34	34
土壌、水質浄化サービス			0	0	0	0	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	0	0	0	0
a32-02		河川・湖沼浄化	0	0	0	0	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	29	22	20	14
a41-01		防音材（騒音対策装置）	11	9	11	8	8	7	7	5	8	4	5	19	29	22	20	14
a41-02		防音工事	0	0	0	0	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	0	0	0	0
a41-04		防振工事	0	0	0	0	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	79	95	110	106
a51-01		分析装置	25	24	30	35	39	41	46	53	54	33	38	47	79	95	110	106
環境測定、分析、監視サービス			33	34	43	62	78	37	70	101	49	39	37	39	36	44	43	43
a52-01		環境アセスメント	28	28	37	51	66	30	56	84	39	28	26	27	24	29	29	29
a52-02		環境管理システム開発	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
a52-03		有害物質の分析	5	5	6	11	12	6	14	17	10	10	11	12	11	13	13	13
環境コンサルティング			12	11	12	13	15	14	18	22	8	6	8	10	4	6	6	6
a53-01		EMS認証取得（審査・登録等）	0	0	0	1	2	3	4	4	3	2	2	2	2	4	3	3
a53-02		EMS認証取得コンサル	0	0	1	1	1	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	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	1	1	1	1
a53-05		環境NPO	0	0	0	0	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	0	1	1	1
化学物質汚染防止																		
汚染物質不使用製品			402	392	487	658	713	1,053	906	1,031	1,183	988	2,085	2,136	1,586	2,476	2,623	2,655
a61-01		環境対応型塗料・接着剤	335	328	419	550	592	658	492	532	469	388	507	548	498	531	549	551
a61-02		非スズ系船底塗料	11	11	13	14	16	19	21	24	26	24	21	23	18	18	20	22
a61-03		バイオプラスチック	33	33	40	69	73	79	87	98	86	74	78	81	64	78	76	104
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	985	1,824	1,953	1,953
a61-05		環境対応型建材	24	19	13	18	27	20	31	29	21	17	20	23	20	25	25	25

3.2.3 B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野における 2000 年以降の輸出額の推移を図 26、表 48、表 49 に示す。本項目は「低燃費・低排出ガス自動車（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」が大きなウェイトを占めている。一方、市場規模が拡大している「新エネ売電ビジネス」は輸出率が 1%未満であり、輸出額にはほとんど寄与していない。

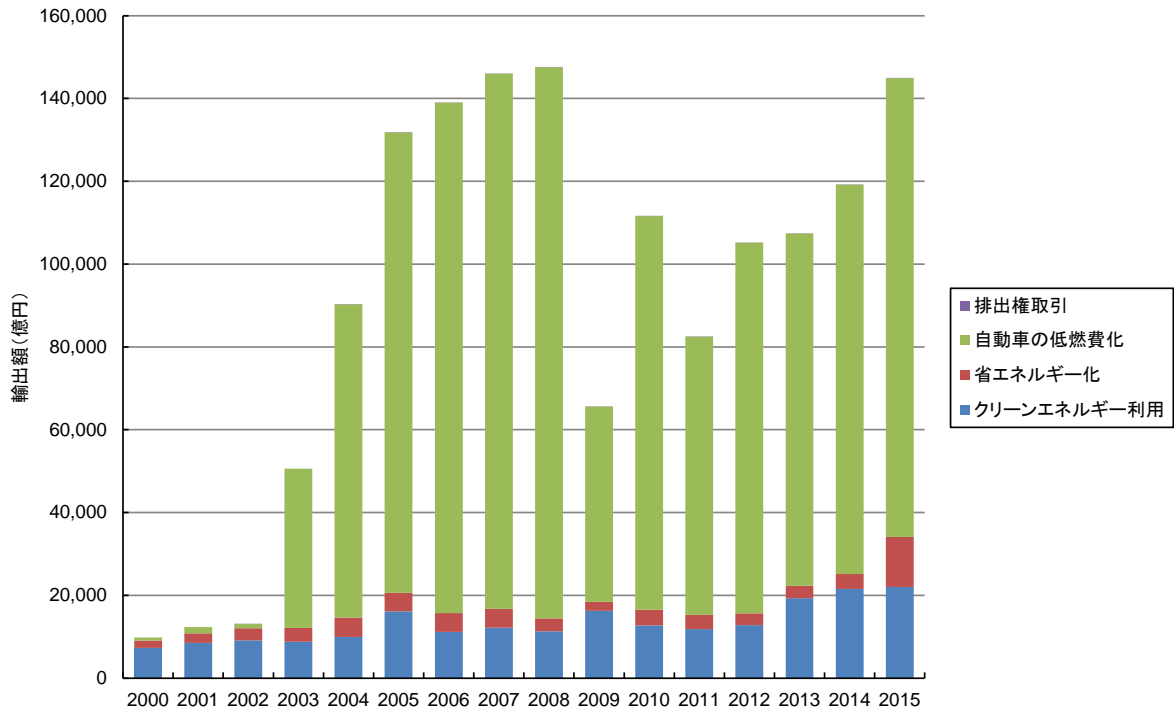


図 26 地球温暖化対策分野の輸出額推移

表 48 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	2012	2013	2014	2015
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	12,805	19,278	21,568	22,048
省エネルギー化	1,756	2,333	2,910	3,318	4,654	4,491	4,531	4,559	3,116	2,151	3,764	3,490	2,807	3,017	3,562	12,041
自動車の低燃費化	760	1,455	1,017	38,422	75,639	111,262	123,277	129,281	133,114	47,179	95,096	67,148	89,555	85,069	94,074	110,859
排出権取引	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	12	13	17	17	17
合計	9,814	12,287	13,056	50,559	90,264	131,852	138,998	146,034	147,552	65,616	111,627	82,497	105,180	107,381	119,222	144,966

表 49 地球温暖化対策分野の推計項目別輸出額推移（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	2012	2013	2014	2015
グ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	9,738	16,576	18,486	18,844
	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	8,409	14,589	17,053	14,806
	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	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	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	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	120	59	229	166
	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	210	203	224	647
	b11-07	中小水力発電	109	193	237	240	181	285	156	245	226	499	162	125	52	196	84	84
	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	613	1,169	536	2,782
	b11-09	系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	329	354	354	354
	b11-10	薪ストーブ	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	2
	再生可能エネルギー売電		0	0	0	1	3	3	3	3	1	2	2	2	4	7	11	18
	b12-01	新エネルギービジネス	0	0	0	1	3	3	3	3	1	2	2	2	4	7	11	18
	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	6	20	46	78
	b13-01	風力発電装置管理事業	0	0	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3
	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	4	17	43	74
	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	3,057	2,676	3,024	3,109
	b14-01	燃料電池	12	18	6	7	10	13	22	18	18	69	78	126	256	239	286	306
	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	2,801	2,436	2,737	2,802
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	261	310	289	284
	b21-01	断熱材	130	112	156	143	155	139	163	174	124	109	148	157	154	188	173	163
	b21-02	省エネルギービル	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	b21-04	複層ガラス	10	10	10	12	15	29	33	27	24	19	17	22	25	28	26	25
	b21-05	断熱型サッシ	9	9	10	11	11	13	15	14	13	13	5	5	6	8	7	9
	b21-06	遮熱塗料	6	5	6	7	8	16	22	27	29	42	57	75	76	87	83	87
	省エネルギー電化製品		714	651	850	958	1,364	1,442	1,392	1,441	1,247	904	1,235	1,497	1,397	1,637	2,060	2,155
	b22-01	スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	14	100	166	174	207	263	331	326
	b22-02	BEMS	0	0	11	19	20	7	29	13	6	3	6	4	6	7	7	7
	b22-03	HEMS	2	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4
	b22-04	省エネラベル（録）付き冷蔵庫	204	144	115	129	155	137	139	134	133	121	174	182	151	169	167	107
	b22-05	省エネラベル（録）付きエアコン	141	134	151	328	340	294	301	310	321	251	384	481	401	337	357	365
	b22-06	省エネラベル（録）付き液晶テレビ	97	117	305	201	531	658	546	572	480	184	224	314	195	166	159	140
	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	136	182	448	521
	b22-08	LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	15	32	51	139	298	501	581	678
	b22-09	MEMS	0	0	0	0	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	878	521	129	218	95	399	269	388	336
	b23-01	高効率給湯器	0	2	5	7	12	18	28	46	53	46	61	60	51	66	70	75
	b23-02	高性能工業炉	29	28	32	33	34	30	49	45	56	22	13	9	35	69	69	69
	b23-03	高性能ボイラー	0	0	10	13	40	71	61	100	43	54	69	20	20	49	140	84
	b23-04	石油コージェネ	252	356	371	392	0	0	0	0	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	293	86	109	109
	b23-06	吸気式ガス冷房	20	16	21	17	0	16	18	13	3	2	0	1	0	0	0	0
	b23-07	地域冷房工事	0	0	0	0	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	4	11	8	8
	b24-01	ESCO事業	1	1	2	9	5	5	10	17	5	3	7	9	4	11	8	8
	b24-02	地域冷房	0	0	0	0	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		331	717	911	1,123	1,357	1,549	1,909	1,981	1,151	932	2,078	1,629	746	791	817	9,257
	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	604	620	648	599
	b25-02	環境配慮型鉄道車両	113	158	140	86	159	193	206	194	187	238	126	129	132	170	169	158
	b25-03	エコシップ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,500
	b25-04	モーダルシフト相当輸送コスト	0	1	104	13	0	5	4	1	0	0	10	0	10	0	0	0
	b25-05	LRT/BRTシステム	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
自動車の低燃費化																		
	エコカー		755	1,449	1,012	38,416	75,632	111,231	123,242	129,242	133,085	47,145	95,090	67,135	89,540	85,032	94,038	110,819
	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	0	0	0	0
	b31-02	電気自動車	3	3	2	1	0	0	0	0	0	36	123	281	502	564	535	535
	b31-03	天然ガス自動車	27	49	54	52	44	43	50	40	41	15	14	9	16	18	19	16
	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	14,023	17,185	18,630	17,319
	b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	7	2	8	1	0	6	1	0	0	0	0	0	17
	b31-06	電気自動車充電設備	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	3	2	22	23
	b31-07	水素ステーション	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	7	3	0	36	36	36
	b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	0	0	0	35,786	71,573	107,359	116,850	122,451	126,426	40,492	85,352	59,454	74,995	67,227	74,797	92,874
	エコドライブ支援機器		4	7	4	6	7	32	35	40	29	34	6	13	15	36	36	40
	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	13	36	36	36
	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	2	0	0	4
排出権取引																		
	排出権取引		0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	12	13	17	17	17
	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	13	17	17	17
	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	0	0	0	0

3.2.4 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 年以降の輸出額の推移を図 27、表 50、表 51、表 52 に示す。中分類で見ると、「資源、機器の有効利用」が殆どを占める。

本年度 2012 年以降の輸出率の更新を行ったが、「再生資源回収・加工処理」の輸出率が 2011 年の 30%から 2012 年以降ゼロとなったため、2012 年に市場規模が大きく減少した。

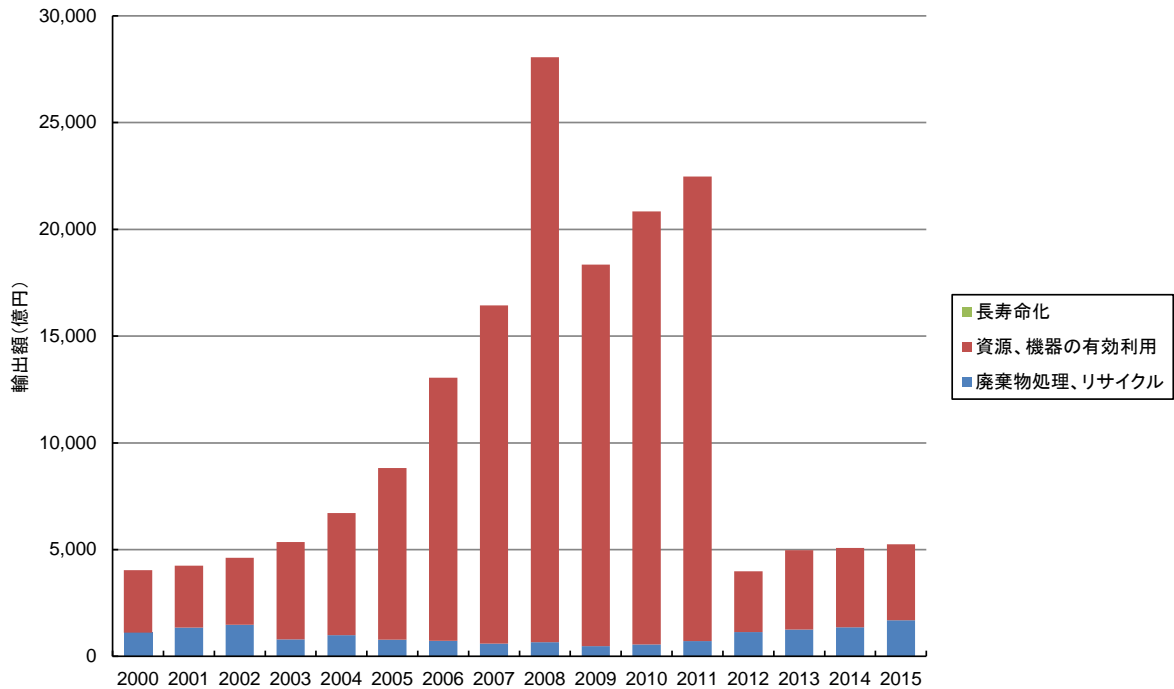


図 27 廃棄物処理・資源有効利用分野の輸出額推移

表 50 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	2012	2013	2014	2015
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	1,138	1,262	1,368	1,688
資源、機器の有効利用	2,919	2,901	3,129	4,564	5,728	8,029	12,327	15,845	27,395	17,869	20,275	21,756	2,846	3,705	3,713	3,559
長寿命化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4,032	4,253	4,612	5,357	6,716	8,818	13,057	16,437	28,058	18,344	20,836	22,471	3,983	4,967	5,080	5,247

表 51 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） 1/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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	1,117	1,238	1,344	1,665
	c11-01	最終処分場遮水シート	7	7	10	6	9	8	8	11	7	6	9	7	7	7	8	8
	c11-02	生ごみ処理装置	15	10	9	6	6	7	6	5	5	4	4	6	9	10	10	10
	c11-03	し尿処理装置	110	77	89	34	74	66	59	8	13	14	44	42	74	66	51	103
	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	0	0	0	0
	c11-05	RDF製造装置	2	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	c11-07	RPF製造装置	0	0	7	8	42	17	10	8	21	12	4	3	4	5	5	5
	c11-08	都市ごみ処理装置	670	1,041	1,110	517	532	410	376	350	370	270	287	408	674	760	865	1,081
	c11-09	事業系廃棄物処理装置	81	62	118	127	111	143	105	82	87	40	57	77	136	108	98	81
	c11-10	ごみ処理装置関連機器	180	153	131	89	106	129	141	104	110	85	135	149	213	282	308	378
	c11-11	処分場建設	0	0	0	0	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	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	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	0	0	0	0
	c11-15	PCB処理装置	0	0	1	3	2	0	21	20	30	26	0	0	0	0	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	21	24	24	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	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	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	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	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	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	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	0	0	0	0
	c12-08	し尿処理	0	0	0	0	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	20	23	23	23
	c12-10	容器包装再商品化1	0	0	0	0	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0	0	0	0

表 52 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） 2/2

中分類	小分類	推計項目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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	64	75	77	78
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	0	0	0	0
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	0	0	0	0
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	0	0	0	0
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	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）	408	422	457	486	675	920	1,723	2,406	4,376	2,572	3,272	3,444	0	0	0	0
c21-06		PETボトル再生繊維	7	7	7	7	10	14	21	23	48	36	26	46	0	0	0	0
c21-07		生ゴミ肥料化・飼料化	0	0	0	0	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	0	0	0	0
c21-09		バルブモールド	1	1	1	1	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	0	0	0	0
c21-11		再生砕石	0	0	0	0	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	42	49	51	51
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	2	3	3	3
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	18	21	21	21
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	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	0	0	0	0
c21-17		バイオ燃料	0	0	0	0	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	3,724	5,721	6,880	14,521	8,810	10,342	11,299	532	581	590	595
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	0	0	0	0
c22-02		中古自動車小売業	22	25	28	75	91	103	95	132	32	22	25	19	51	65	62	62
c22-03		中古品流通（骨董品を除く）	1	2	2	6	9	11	14	3	2	3	2	5	7	5	5	5
c22-04		中古品流通（家電）	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
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	61	56	50	54
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	0	0	0	0
c22-07		中古住宅流通	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	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	412	448	465	465
c22-09		電子書籍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	7
リフォーム、リペア			1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	5	4	5	5	5
c23-01		リペア	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	4	4	4	4	4
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	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	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	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	2,245	3,044	3,040	2,882
c24-01		産業機械リース	39	45	65	185	202	251	336	428	283	311	272	289	140	163	207	203
c24-02		工作機械リース	8	11	13	32	37	66	84	117	82	95	55	78	49	73	44	41
c24-03		土木・建設機械リース	11	10	13	35	32	47	67	99	61	77	51	86	61	98	107	93
c24-04		医療用機器リース	10	14	20	58	59	83	126	166	117	105	117	145	82	112	91	75
c24-05		自動車リース	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	4	80	115	100	95
c24-06		商業用機械・設備リース	25	31	43	117	115	159	245	310	175	210	201	242	134	181	183	186
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	44	53	49	44
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	91	135	163	198
c24-09		電子計算機・関連機器リース	116	120	170	455	403	548	716	983	579	544	613	695	362	457	439	371
c24-10		通信機器リース	18	20	34	106	95	144	163	215	131	115	146	171	92	120	123	151
c24-11		事務用機器リース	25	28	38	96	100	136	174	238	176	166	188	220	119	156	120	106
c24-12		その他リース	18	19	33	108	76	128	193	241	196	137	167	185	93	114	151	123
c24-13		産業機械レンタル	3	3	4	12	11	15	22	24	17	41	26	39	25	39	41	24
c24-14		工作機械レンタル	1	1	1	2	2	3	4	4	3	4	2	4	2	4	2	1
c24-15		土木・建設機械レンタル	49	51	74	210	203	276	385	547	389	449	460	614	371	538	543	532
c24-16		医療用機器レンタル	2	2	3	9	8	11	16	14	22	17	35	36	16	18	55	35
c24-17		自動車レンタル	10	10	15	42	41	55	77	106	78	163	151	200	120	173	152	161
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	10	16	14	12
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	13	16	12	19
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	36	53	63	42
c24-21		電子計算機・関連機器レンタル	12	12	17	43	35	66	83	113	74	132	96	114	62	82	84	96
c24-22		通信機器レンタル	1	1	2	6	5	7	16	18	11	15	16	7	6	3	6	7
c24-23		事務用機器レンタル	2	2	3	10	9	13	18	25	17	18	21	26	15	21	12	17
c24-24		その他レンタル	14	15	21	61	59	80	112	154	113	289	310	385	219	302	279	249
c24-25		エコカーレンタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
c24-26		カーシェアリング	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
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	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	0	0	0	0
c31-01		100年住宅	0	0	0	0	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	0	0	0	0

3.2.5 D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野における2000年以降の輸出額の推移を図28、表53、表54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。

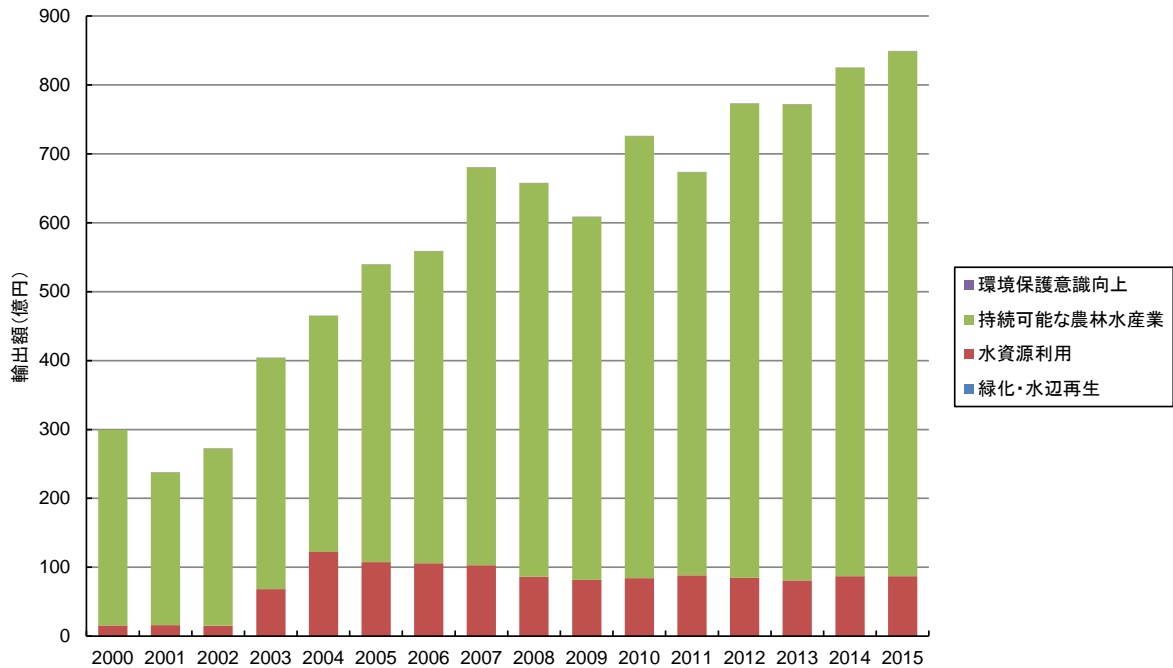


図 28 自然環境保全分野の輸出額推移

表 53 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	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生	0	0	0	0	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	85	81	87	87
持続可能な農林水産業	284	222	258	335	343	432	453	577	571	527	642	585	688	690	738	762
環境保護意識向上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	301	238	273	404	465	540	559	680	657	609	726	674	773	772	825	849

表 54 自然環境保全分野の推計項目別輸出額推移 (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	2012	2013	2014	2015
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	0	0	0	0
	d11-01	親水工事	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	d11-03	工場緑化	0	0	0	0	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	7	7	6	6
	d21-01	節水型便器	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	6	8	7	7	6	6
	雨水利用設備		0	0	0	0	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	0	0	0	0
	d22-02	透水性舗装	0	0	0	0	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	77	74	81	81
	d23-01	上水道	16	16	15	68	122	107	105	100	82	78	78	81	77	74	81	81
持続可能な農林水産業																		
	持続可能な農林水産業		284	222	257	335	342	432	452	577	571	527	641	585	686	687	734	758
	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	82	86	86	89	92
	d31-02	非木材材紙	6	5	6	4	5	4	4	5	5	3	5	3	2	3	3	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	136	160	172	179
	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	374	349	373	387
	d31-05	環境保全型農業	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	d31-06	養殖	113	32	41	111	93	122	139	166	104	101	128	109	85	88	96	96
	d31-07	植物工場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	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	2	4	4	4
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	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	0	0	0	0
	環境教育		0	0	0	0	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	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	0	0	0	0

3.3 環境産業の輸入額の算定結果

3.3.1 全体動向

2000年から2015年までの輸入額の算定結果を下記に示す。

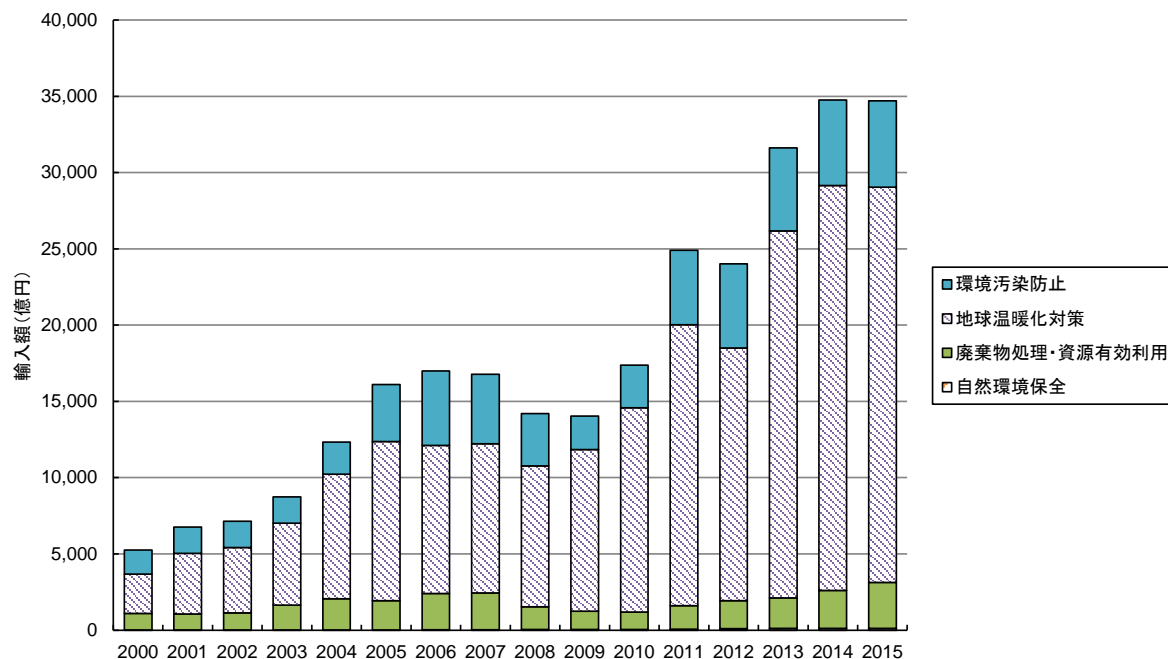


図 29 環境産業の輸入額の推移

表 55 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	2012	2013	2014	2015
環境汚染防止	1,566	1,736	1,713	1,735	2,093	3,728	4,871	4,547	3,423	2,190	2,807	4,879	5,523	5,445	5,598	5,657
地球温暖化対策	2,578	3,969	4,286	5,363	8,168	10,429	9,716	9,792	9,242	10,607	13,383	18,421	16,552	24,050	26,550	25,920
廃棄物処理・資源有効利用	1,085	1,046	1,122	1,632	2,046	1,926	2,376	2,400	1,483	1,192	1,138	1,543	1,837	2,007	2,494	3,016
自然環境保全	19	18	16	15	16	17	22	36	48	48	53	64	103	115	112	112
合計	5,248	6,769	7,136	8,746	12,323	16,101	16,986	16,775	14,196	14,036	17,381	24,907	24,016	31,617	34,753	34,706

表 56 推計輸入額が大きい推計項目 (500億円以上) 2015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	9,270	27,627	33.6%
b31-01	エコカー	低燃費・低排出認定車(国内販売分)	3,733	50,329	7.4%
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	2,580	93,928	2.7%
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	2,297	30,975	7.4%
b11-08	再生可能エネルギー発電システム	地熱発電	1,591	7,516	21.2%
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	1,339	5,538	24.2%
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	1,221	7,189	17.0%
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	1,074	570	188.3%
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)	1,029	4,258	24.2%
b11-09	再生可能エネルギー発電システム	系統電力対策	1,013	2,350	43.1%
c21-17	リサイクル素材	バイオ燃料	861	299	287.9%
c22-08	資源有効利用製品	エコマーク認定文房具	740	1,708	43.3%
b22-04	省エネルギー電化製品	省エネラベル(緑)付き冷蔵庫	739	1,738	42.5%
c11-08	廃棄物処理・リサイクル設備	都市ごみ処理装置	579	2,892	20.0%
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	575	3,350	17.2%

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年以降の輸入額の推移を図30、表57、表58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、その後は概ね横ばいで推移している。

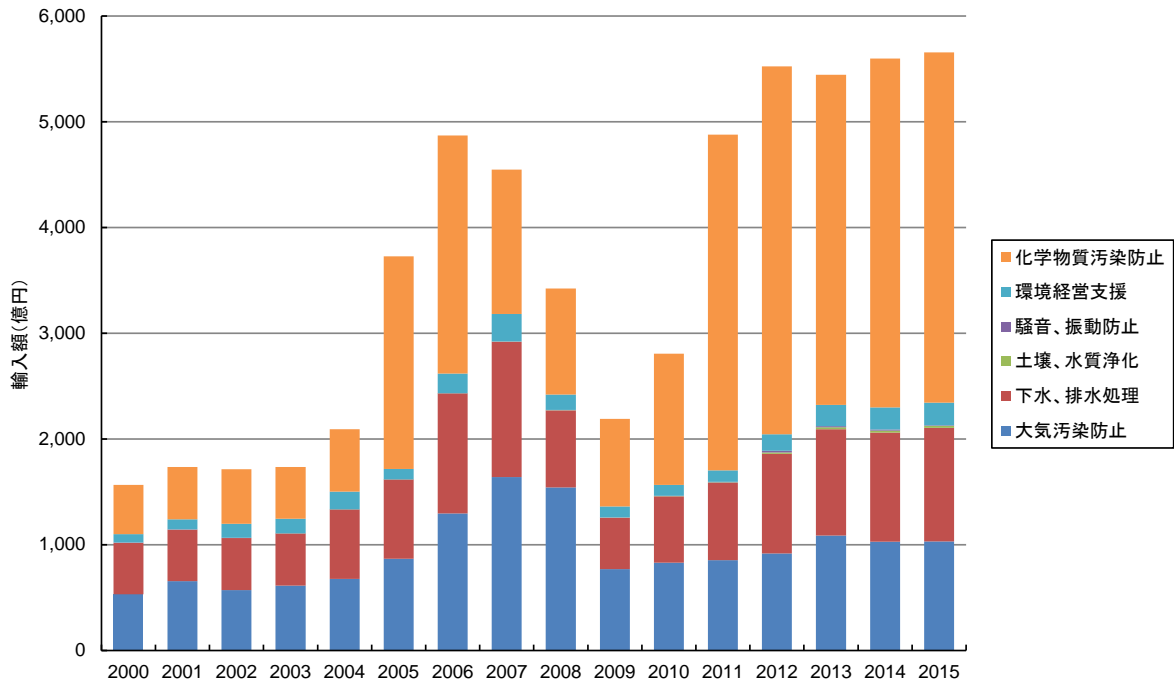


図 30 環境汚染防止分野の輸入額推移

表 57 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	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止	530	656	571	612	676	867	1,295	1,639	1,543	770	831	852	918	1,085	1,028	1,030
下水、排水処理	487	486	492	492	655	748	1,135	1,280	727	484	627	733	940	1,006	1,032	1,075
土壌、水質浄化	0	0	0	2	2	2	1	1	3	3	3	3	15	18	18	18
騒音、振動防止	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	1	5	15	12	11	7
環境経営支援	80	95	131	137	167	98	184	260	145	102	103	111	157	202	208	212
化学物質汚染防止	467	497	515	491	590	2,011	2,253	1,364	1,003	829	1,243	3,175	3,478	3,122	3,300	3,315
合計	1,566	1,736	1,713	1,735	2,093	3,728	4,871	4,547	3,423	2,190	2,807	4,879	5,523	5,445	5,598	5,657

表 58 環境汚染防止分野の推計項目別輸入額推移（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	2012	2013	2014	2015
大気汚染防止																		
大気汚染防止用装置・施設			530	656	571	612	676	867	1,295	1,639	1,543	770	831	852	918	1,085	1,028	1,030
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	254	308	344	341
a11-02		石油精製用触媒	20	28	25	24	32	54	66	59	60	44	30	33	22	26	17	16
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	28	31	29	28
a11-04		集じん装置	26	22	23	20	22	21	30	35	37	21	15	18	99	85	78	84
a11-05		重・軽油脱硫装置	0	0	3	0	9	1	4	4	4	3	3	0	3	0	0	0
a11-06		排煙脱硝装置	21	19	25	15	9	10	20	18	21	20	13	23	25	31	30	29
a11-07		排煙脱硝装置	8	5	7	7	5	7	12	18	12	14	15	11	30	44	38	30
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	15	16	15	14
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	7	8	7	7
a11-10		活性炭	5	6	6	7	7	8	10	8	10	9	9	10	13	17	16	16
a11-11		光触媒	52	70	72	117	152	208	299	334	248	221	248	308	274	326	253	261
a11-12		DPF	57	68	70	54	56	58	70	72	81	57	87	80	112	150	159	159
a11-13		フロン回収・破壊	0	0	3	4	6	7	10	12	13	10	11	11	36	44	43	46
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	939	1,005	1,031	1,074
a21-01		水処理薬品	149	173	176	164	207	255	321	391	285	192	271	315	262	289	272	273
a21-02		薬	71	83	83	105	205	291	577	668	243	160	224	267	218	230	230	230
a21-03		産業排水処理装置	40	28	26	28	37	36	56	46	44	27	28	35	103	98	117	112
a21-04		下水汚水処理装置	135	126	131	123	120	100	107	113	97	67	83	72	213	217	219	210
a21-05		汚泥処理装置	62	50	57	55	67	48	48	30	30	28	17	30	85	79	79	104
a21-06		海洋汚染防止装置	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	9	46	79	101	126
a21-07		水質汚濁防止関連機器	29	25	19	16	19	17	26	30	25	8	3	4	12	15	12	18
a21-08		下水道整備事業	0	0	0	0	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	1	1	1	1
a22-01		下水処理	0	0	0	1	1	1	1	1	2	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	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	2	2	2	1	1	3	3	3	3	15	18	18	18
a31-01		土壌浄化（プラント）	0	0	0	2	2	2	1	1	3	3	3	3	15	18	18	18
土壌、水質浄化サービス			0	0	0	0	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	0	0	0	0
a32-02		河川・湖沼浄化	0	0	0	0	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	15	12	11	7
a41-01		防音材（騒音対策装置）	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	1	5	15	12	11	7
a41-02		防音工事	0	0	0	0	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	0	0	0	0
a41-04		防振工事	0	0	0	0	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	40	51	59	57
a51-01		分析装置	6	6	8	9	12	12	17	20	18	10	10	12	40	51	59	57
環境測定、分析、監視サービス			64	73	103	110	138	72	138	208	95	62	58	62	70	99	98	98
a52-01		環境アセスメント	54	61	88	91	117	58	109	172	74	45	40	42	47	66	66	66
a52-02		環境管理システム開発	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1	2	3	2	2
a52-03		有害物質の分析	10	11	14	19	20	13	28	34	20	17	16	18	21	30	30	30
環境コンサルティング			10	16	21	17	17	15	28	33	31	30	35	37	47	51	51	57
a53-01		EMS認証取得（審査・登録等）	1	2	2	3	4	6	7	10	9	7	7	8	8	12	12	12
a53-02		EMS認証取得コンサル	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	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	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	1	1	2	2
a53-05		環境NPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
a53-06		環境保険	7	12	16	11	9	6	16	17	19	20	25	25	37	36	35	41
化学物質汚染防止																		
汚染物質不使用製品			467	497	515	491	590	2,011	2,253	1,364	1,003	829	1,243	3,175	3,478	3,122	3,300	3,315
a61-01		環境対応型塗料・接着剤	264	308	337	238	251	269	190	210	188	148	166	194	191	250	258	259
a61-02		非スズ系船底塗料	3	3	3	3	3	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5
a61-03		バイオプラスチック	19	22	24	26	25	29	30	31	32	23	24	27	25	35	34	47
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	2,922	2,410	2,580	2,580
a61-05		環境対応型建材	182	165	141	205	265	271	333	321	279	231	250	244	335	423	423	423

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 年以降の輸入額の推移を図 31、表 59、表 60 に示す。本分野は、2009 年以降、2014 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。2015 年は、各分類ともほぼ横ばいとなった。

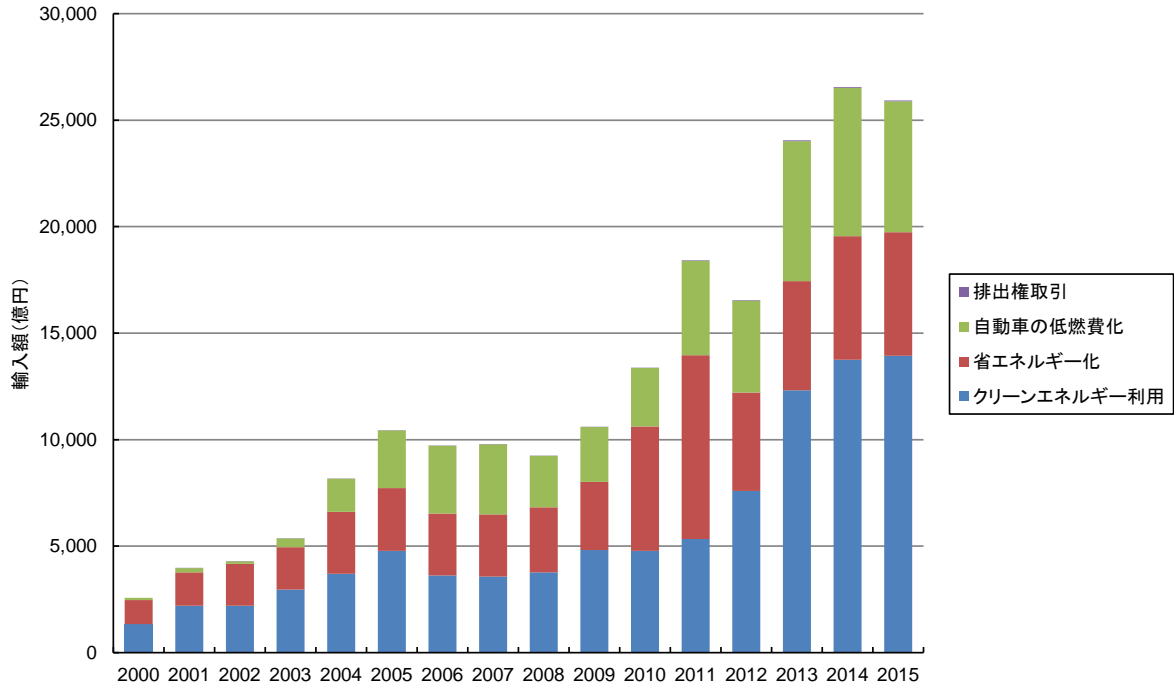


図 31 地球温暖化対策分野の輸入額推移

表 59 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	2012	2013	2014	2015
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	7,591	12,314	13,753	13,941
省エネルギー化	1,134	1,568	1,965	1,992	2,899	2,953	2,915	2,922	3,055	3,188	5,838	8,634	4,621	5,124	5,799	5,794
自動車の低燃費化	108	199	122	407	1,562	2,700	3,183	3,296	2,415	2,584	2,749	4,436	4,316	6,574	6,959	6,146
排出権取引	0	0	0	0	0	0	0	3	4	10	13	19	25	38	39	39
合計	2,578	3,969	4,286	5,363	8,168	10,429	9,716	9,792	9,242	10,607	13,383	18,421	16,552	24,050	26,550	25,920

表 60 地球温暖化対策分野の推計項目別輸入額推移（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	2012	2013	2014	2015
グ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	6,319	11,104	12,331	12,410
	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	5,025	9,135	10,677	9,270
	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	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	21	22	22	19
	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	0	0	0	0
	b11-05	風力発電装置	17	77	80	167	239	142	373	226	306	316	218	170	48	34	131	95
	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	83	116	128	370
	b11-07	中小水力発電	26	61	63	104	93	107	71	72	87	126	72	92	21	112	48	48
	b11-08	地熱発電	151	290	250	435	534	419	765	537	674	501	614	734	244	669	307	1,591
	b11-09	系統電力対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	874	1,013	1,013	1,013
	b11-10	薪ストーブ	1	1	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	3	4	4	4
再生可能エネルギー売電			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	b12-01	新エネルギービジネス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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	12	44	104	175
	b13-01	風力発電装置管理事業	0	0	1	1	1	1	3	4	3	3	4	5	7	7	7	8
	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	7	37	97	168
エネルギー貯蔵設備			347	374	412	364	437	542	580	740	755	622	700	858	1,260	1,166	1,317	1,354
	b14-01	燃料電池	1	2	1	1	2	3	5	5	5	21	27	53	106	104	125	133
	b14-02	蓄電池	346	372	411	363	435	539	575	736	750	601	673	804	1,154	1,061	1,193	1,221
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	248	319	296	283
	b21-01	断熱材	90	85	98	97	114	119	154	170	134	113	148	188	167	213	196	185
	b21-02	省エネルギービル	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	b21-04	複層ガラス	21	20	19	23	29	46	46	51	50	40	42	56	64	82	77	75
	b21-05	断熱型サッシ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	b21-06	遮熱塗料	1	1	2	2	2	3	4	5	6	8	9	13	15	22	21	22
省エネルギー電化製品			839	1,094	1,490	1,280	1,743	2,149	2,058	2,139	2,469	2,822	5,276	8,066	4,061	4,484	5,157	4,945
	b22-01	スマートメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	8	58	82	83	120	151	149	
	b22-02	BEMS	0	0	26	35	34	14	57	27	11	5	10	6	11	16	16	
	b22-03	HEMS	3	3	4	5	5	3	7	9	5	5	5	6	8	8	8	8
	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	979	1,166	1,152	739
	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	515	531	562	575
	b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	197	334	547	301	703	1,040	858	915	1,193	1,429	3,689	5,920	1,672	1,277	1,220	1,074
	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	249	360	885	1,029
	b22-08	LED照明	0	0	0	0	0	0	0	0	19	40	61	238	545	990	1,147	1,339
	b22-09	MEMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16	
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	166	121	147	143
	b23-01	高効率給湯器	0	1	2	3	5	8	12	18	19	18	21	24	26	30	32	34
	b23-02	高性能工業炉	7	7	8	9	10	9	18	17	19	7	3	2	18	37	37	37
	b23-03	高性能ボイラー	0	0	1	3	3	7	9	21	8	7	10	5	6	6	16	10
	b23-04	石油コージェネ	59	114	98	171	0	0	0	0	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	116	49	62	62
	b23-06	吸気式ガス冷房	6	6	7	8	0	7	7	5	1	1	0	0	0	0	0	0
	b23-07	地域冷暖房工事	0	0	0	0	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	7	25	19	19
	b24-01	ESCO事業	1	2	6	17	9	9	19	34	9	4	11	15	7	25	19	19
	b24-02	地域冷暖房	0	0	0	0	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			50	101	93	121	135	161	210	262	199	168	281	260	138	175	180	404
	b25-01	低燃費型建設機械	25	73	69	105	118	145	173	212	144	108	244	225	102	136	142	131
	b25-02	環境配慮型鉄道車両	25	28	24	16	17	16	37	50	55	59	37	34	37	39	39	36
	b25-03	エコシブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237
	b25-04	モダリティ相当輸送コスト	0	0	0	0	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	0	0	0	0
自動車の低燃費化																		
エコカー			108	198	121	406	1,561	2,695	3,175	3,287	2,408	2,578	2,748	4,434	4,313	6,565	6,950	6,137
	b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	2	3	2	84	1,026	2,217	2,548	2,695	1,926	1,981	1,905	3,489	2,458	4,188	4,374	3,733
	b31-02	電気自動車	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	35	64	75	71	71
	b31-03	天然ガス自動車	4	7	6	6	6	5	5	3	3	1	1	1	2	2	2	2
	b31-04	ハイブリッド自動車	100	187	111	314	528	470	621	586	477	591	829	907	1,788	2,280	2,471	2,297
	b31-05	燃料電池自動車	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	b31-06	電気自動車充電設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	12	12
	b31-07	水素ステーション	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	0	19	19	19
	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	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	3	9	9	10
	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	3	9	9	9
	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	0	0	0	1
排出権取引																		
排出権取引			0	0	0	0	0	0	0	3	4	10	13	19	25	38	39	39
	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	25	38	38	38
	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	0	0	1	1

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 年以降の輸入額の推移を図 32、表 61、表 62、表 63 に示す。本分野は、市場規模に比して輸入額は小さい。2011 年以降、「都市ごみ処理装置」「バイオ燃料」が拡大したことで、市場規模が成長している。これは主に機械製品や木材チップの輸入率が上昇したことに起因している。

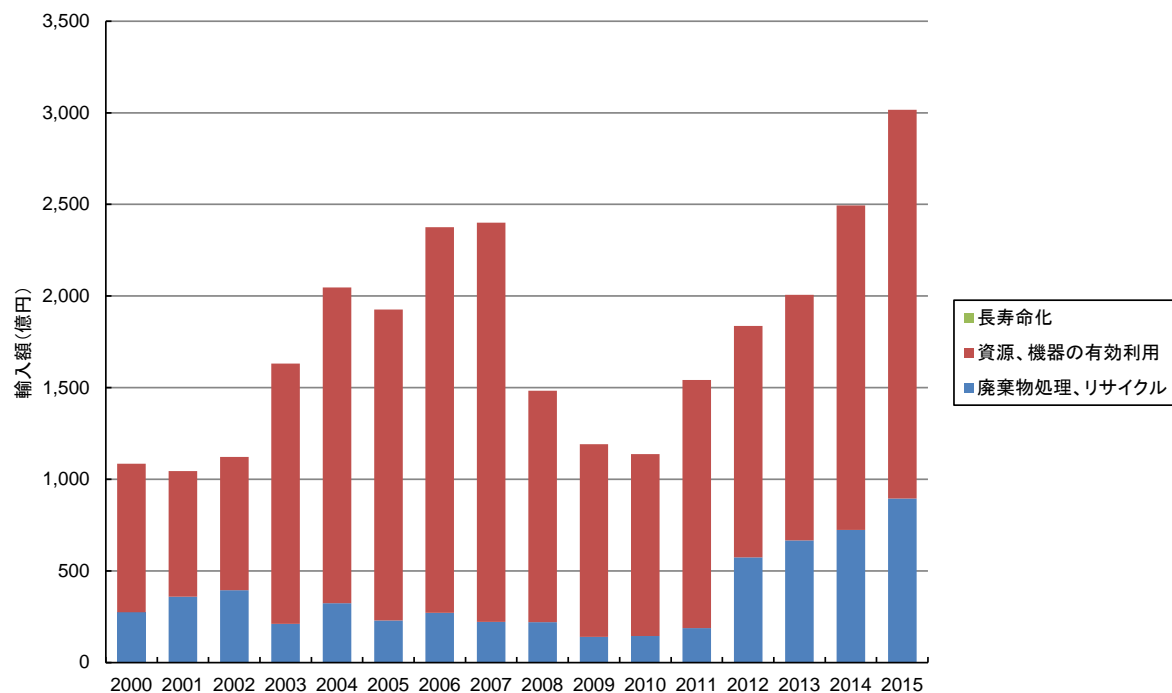


図 32 廃棄物処理・資源有効利用分野の輸入額推移

表 61 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	2012	2013	2014	2015
廃棄物処理、リサイクル	275	359	394	212	323	229	271	222	220	140	145	188	574	666	723	895
資源、機器の有効利用	810	687	727	1,420	1,723	1,697	2,105	2,178	1,263	1,051	993	1,355	1,263	1,340	1,771	2,121
長寿命化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1,085	1,046	1,122	1,632	2,046	1,926	2,376	2,400	1,483	1,192	1,138	1,543	1,837	2,007	2,494	3,016

表 62 廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸入額推移 1/2 (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	2012	2013	2014	2015
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	573	664	721	893
	c11-01	最終処分場遮水シート	3	3	4	3	4	4	4	6	4	3	5	3	4	5	5	5
	c11-02	生ごみ処理装置	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	5	6	6	5
	c11-03	し尿処理装置	27	20	24	9	23	19	22	3	5	4	11	11	38	35	27	55
	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	0	0	0	0
	c11-05	RDF製造装置	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	c11-07	RPF製造装置	0	0	2	2	13	5	4	3	7	4	1	1	2	2	2	2
	c11-08	都市ごみ処理装置	165	276	294	138	163	119	140	131	125	82	75	110	345	407	463	579
	c11-09	事業系廃棄物処理装置	20	16	31	34	42	39	31	29	12	15	21	70	58	53	43	
	c11-10	ごみ処理装置関連機器	44	41	35	24	32	37	52	39	37	26	35	40	109	151	165	203
	c11-11	処分場建設	0	0	0	0	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	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	0	0	0	0
	c11-14	エコメントプラント	0	0	0	0	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	0	0	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	1	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	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	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	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	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	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	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	0	0	0	0
	c12-08	し尿処理	0	0	0	0	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	1	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0	0	0	0

表 63 廃棄物処理・資源有効利用分野の推計項目別輸入額推移 2/2 (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	2012	2013	2014	2015
資源、機器の有効利用																		
リサイクル素材			2	3	3	4	6	6	8	9	13	9	10	11	13	16	16	16
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	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	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	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	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	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	0	0	0	0
c21-07		生ゴミ肥料化・飼料化	0	0	0	0	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	0	0	0	0
c21-09		バルブモールド	2	3	3	4	6	6	8	9	8	7	7	8	8	10	10	10
c21-10		石炭灰リサイクル製品	0	0	0	0	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	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	3	4	4	4
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	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	1	2	2	2
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	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	0	0	0	0
c21-17		バイオ燃料	30	33	30	19	26	27	27	31	42	45	60	76	69	84	491	861
資源有効利用製品			424	407	428	416	585	647	666	711	663	562	562	631	733	781	803	808
c22-01		資源回収	0	0	0	0	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	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	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	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	58	66	60	64
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	0	0	0	0
c22-07		中古住宅流通	0	0	0	0	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	675	713	740	740
c22-09		電子書籍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4
リフォーム、リペア			1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2
c23-01		リペア	0	0	0	0	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	2	2	2	2
c23-03		建設リフォーム・リペア	0	0	0	0	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	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	446	457	458	434
c24-01		産業機械リース	34	25	27	103	135	109	147	144	56	42	31	47	29	25	32	32
c24-02		工作機械リース	7	6	5	18	24	29	37	39	16	13	6	13	10	11	7	6
c24-03		土木・建設機械リース	9	6	5	20	21	21	30	33	12	10	6	14	12	15	17	14
c24-04		医療用機器リース	9	8	8	33	40	36	55	56	23	14	13	24	17	17	14	12
c24-05		自動車リース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
c24-06		商業用機械・設備リース	22	17	18	65	77	69	108	104	34	29	23	40	28	28	28	29
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	9	8	8	7
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	19	21	25	31
c24-09		電子計算機・関連機器リース	102	67	72	254	269	238	314	331	114	74	69	114	74	71	68	58
c24-10		通信機器リース	15	11	14	59	63	63	71	72	26	16	16	28	19	19	19	23
c24-11		事務用機器リース	22	15	16	53	67	59	76	80	35	23	21	36	24	24	19	17
c24-12		その他リース	15	11	14	60	51	56	85	81	38	19	30	19	18	18	24	19
c24-13		産業機械レンタル	2	2	2	7	8	7	9	8	3	6	3	6	5	6	6	4
c24-14		工作機械レンタル	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0
c24-15		土木・建設機械レンタル	43	28	31	117	135	120	169	184	76	61	52	100	76	84	85	83
c24-16		医療用機器レンタル	2	1	1	5	6	5	7	5	4	2	4	6	3	3	9	5
c24-17		自動車レンタル	9	6	6	23	27	24	34	36	15	22	17	33	25	27	24	25
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	2	3	2	2
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	3	2	2	3
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	7	8	10	6
c24-21		電子計算機・関連機器レンタル	11	7	7	24	23	29	37	38	15	18	11	19	13	13	13	15
c24-22		通信機器レンタル	1	1	1	3	3	3	7	6	2	2	2	3	1	1	1	1
c24-23		事務用機器レンタル	2	1	1	5	6	5	8	9	3	2	2	4	3	3	2	3
c24-24		その他レンタル	13	8	9	34	39	35	49	52	22	39	35	63	45	47	43	39
c24-25		エコカーレンタル	0	0	0	0	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	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	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	0	0	0	0
c31-01		100年住宅	0	0	0	0	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	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年以降の輸入額の推移を図33、表64、表65に示す。本分野は全輸入額3兆円のうちの1%未満であり、全体に占める割合は非常に小さい。

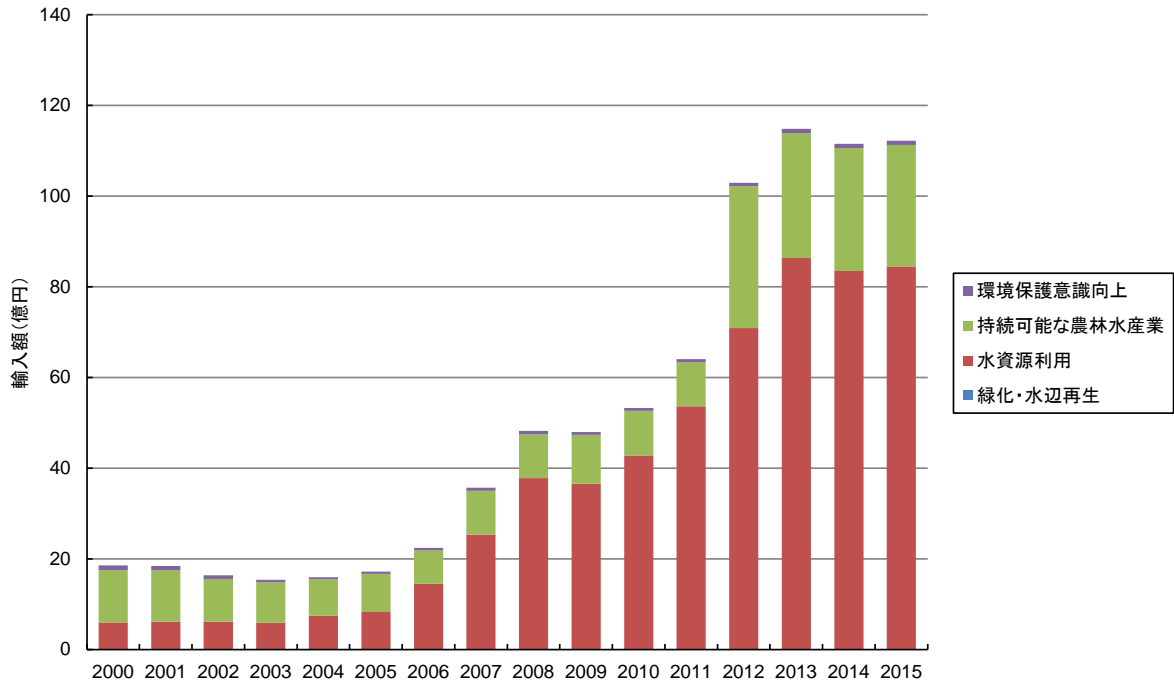


図 33 自然環境保全分野の輸入額推移

表 64 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	2012	2013	2014	2015
緑化・水辺再生	0	0	0	0	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	71	86	83	85
持続可能な農林水産業	12	11	9	9	8	8	7	10	10	11	10	10	31	28	27	27
環境保護意識向上	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
合計	19	18	16	15	16	17	22	36	48	48	53	64	103	115	112	112

表 65 自然環境保全分野の推計項目別輸入額推移 (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	2012	2013	2014	2015
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	0	0	0	0
	d11-01	親水工事	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	d11-03	工場緑化	0	0	0	0	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	61	74	70	71
	d21-01	節水型便器	0	0	0	0	0	0	6	17	25	27	34	45	61	74	70	71
	雨水利用設備		0	0	0	0	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	0	0	0	0
	d22-02	透水性舗装	0	0	0	0	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	10	12	13	13
	d23-01	上水道	6	6	6	6	7	8	9	9	13	10	9	9	10	12	13	13
持続可能な農林水産業																		
	持続可能な農林水産業		8	9	7	8	7	7	6	7	8	10	9	9	20	13	13	12
	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	0	0	0	0
	d31-02	非木材材紙	7	8	7	7	7	6	5	4	5	6	6	8	8	6	7	7
	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	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	0	0	0	0
	d31-05	環境保全型農業	0	1	0	1	0	2	1	3	3	4	3	1	11	6	6	5
	d31-06	養殖	0	0	0	0	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	1	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	11	15	15	15
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	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	0	0	0	0
	環境教育		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	d42-01	環境教育	0	0	0	0	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	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

「付加価値額、輸出入額算出における産業連関表基本分類部門との部門対応」を踏まえ、平成 23 年産業連関表部門における逆行列係数表の中分類部門（190 部門）との部門対応を環境産業細分類項目すべてについて設定し、各環境産業の市場規模を対応する産業連関表逆行列係数表に乗じることで、各環境産業における波及効果を算出した。

なお、ここでは市場規模の大きさを国内需要量と輸入量の合計と考えて、これに国内の生産波及だけを考える逆行列係数 $(I-(I-M)A)^{-1}$ をかけている。したがって、経済波及効果は国内の需要増加の効果となる。市場規模の波及による輸入量の増加は、輸入係数を乗ずることによって得られる。さらに、最終需要のみならず中間財として取引される需要についても環境市場で発生する需要量による波及を計算しているため、結果として得られる経済波及効果は多重に重複していることに留意する必要がある。

計算式：

$$\text{経済波及効果} = \text{逆行列係数}(I-(I-M)A)^{-1} \times (\text{市場規模})$$

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表 66 に示す。2015 年の環境産業全体での経済波及効果の合計は約 206 兆円と、市場規模の約 2 倍となっている⁴。

波及効果の約半分の約 88 兆円が「C. 廃棄物処理・資源有効利用」分野である。また、製造業の割合が高い「B. 地球温暖化対策」分野で、市場規模に比して経済波及効果が大きくなっていることがわかる。

表 66 環境産業の経済波及効果（単位：億円）

大分類	2015年 市場規模	2015年 経済波及効果
A：環境汚染防止	143,004	228,088
B：地球温暖化対策	377,561	795,342
C：廃棄物処理・資源有効利用	438,615	876,182
D：自然環境保全	83,379	158,982
合計	1,042,559	2,058,594

⁴ここでの波及効果の算定においては、追加的に生じた需要（消費、投資等）が新たにもたらす波及効果を考慮していないことに留意が必要である。

環境産業の中で、経済波及効果の大きいものを表 67 に示す。建設リフォーム・リペア、低燃費・低排出認定車等が上位となっている。

表 67 経済波及効果が大きい推計項目（1兆円以上）2015年（単位：億円）

分類番号	小分類	推計項目	経済波及効果	市場規模	逆行列係数和
c23-03	リフォーム、リペア	建設リフォーム・リペア	207,429	99,603	2.08
b31-08	エコカー	低燃費・低排出認定車(輸出分)	197,672	92,874	2.13
b21-03	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	146,596	75,421	1.94
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	132,563	93,928	1.41
c21-12	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(鉄鋼業)	124,033	40,769	3.04
b31-01	エコカー	低燃費・低排出認定車(国内販売分)	107,119	50,329	2.13
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)	76,747	33,245	2.31
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	65,927	30,975	2.13
d23-01	上水道	上水道	63,603	33,183	1.92
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	60,400	27,627	2.19
c31-01	長寿命建築	100年住宅	44,126	22,702	1.94
c21-14	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(紙製造業)	42,716	17,179	2.49
c22-02	資源有効利用製品	中古自動車小売業	41,694	26,012	1.60
b21-02	省エネルギー建築	省エネルギービル	35,060	17,346	2.02
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシップ	32,673	10,397	3.14
c22-01	資源有効利用製品	資源回収	31,357	16,134	1.94
c24-05	リース、レンタル	自動車リース	30,932	12,817	2.41
a21-08	下水、排水処理用装置・施設	下水道整備事業	29,957	15,343	1.95
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	27,905	15,228	1.83
c12-09	廃棄物処理・リサイクルサービス	産業廃棄物処理	26,400	18,044	1.46
c23-01	リフォーム、リペア	リペア	26,146	12,136	2.15
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)	26,008	13,382	1.94
d31-03	持続可能な農林水産業	国産材使用1(建築用・容器)	21,877	10,188	2.15
b12-01	再生可能エネルギー売電	新エネ売電ビジネス	21,601	12,020	1.80
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	21,555	14,894	1.45
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	19,524	10,045	1.94
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)	18,167	9,348	1.94
a22-01	下水、排水処理サービス	下水処理	16,940	8,838	1.92
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	15,717	7,189	2.19
b11-08	再生可能エネルギー発電システム	地熱発電	15,589	7,516	2.07
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	15,041	10,393	1.45
d31-05	持続可能な農林水産業	環境保全型農業	13,353	7,672	1.74
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	12,108	5,538	2.19
a11-12	大気汚染防止用装置・施設	DPF	11,082	3,659	3.03
c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	10,089	6,971	1.45
d31-04	持続可能な農林水産業	国産材使用2(家具・装備品)	10,017	4,614	2.17

4.2.2 A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野における2015年の経済波及効果を表68、表69に示す。推計項目では、「サルファーフリーのガソリン・軽油」、「下水道整備事業」、「下水処理」等が波及効果の大きい項目としてあがっている。

表68 環境汚染防止分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2015年 市場規模	2015年 経済波及効果
大気汚染防止	7,804	17,692
下水、排水処理	28,434	55,821
土壌、水質浄化	1,116	2,181
騒音、振動防止	789	1,561
環境経営支援	4,819	7,786
化学物質汚染防止	100,042	143,047
合計	143,004	228,088

表 69 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	2015年 経済波及効果	2015年 市場規模	逆行列係数和 (I - (I-M) A)
大気汚染防止					
	大気汚染防止用装置・施設		17,692	7,804	
	a11-01	自動車排気ガス浄化触媒	2,260	2,005	1.127
	a11-02	石油精製用触媒	106	94	1.127
	a11-03	その他の環境保全用触媒	186	165	1.127
	a11-04	集じん装置	870	420	2.073
	a11-05	重・軽油脱硫装置	0	0	2.073
	a11-06	排煙脱硫装置	302	146	2.073
	a11-07	排煙脱硝装置	307	148	2.073
	a11-08	その他の排ガス処理装置	149	72	2.073
	a11-09	大気汚染防止装置関連機器	68	33	2.073
	a11-10	活性炭	332	112	2.975
	a11-11	光触媒	1,549	720	2.152
	a11-12	DPF	11,082	3,659	3.029
	a11-13	フロン回収・破壊	479	231	2.073
下水、排水処理					
	下水、排水処理用装置・施設		38,851	19,581	
	a21-01	水処理薬品	1,625	755	2.152
	a21-02	膜	1,369	636	2.152
	a21-03	産業排水処理装置	1,159	559	2.073
	a21-04	下水汚水処理装置	2,178	1,050	2.073
	a21-05	汚泥処理装置	1,075	519	2.073
	a21-06	海洋汚染防止装置	1,300	627	2.073
	a21-07	水質汚濁防止関連機器	187	90	2.073
	a21-08	下水道整備事業	29,957	15,343	1.952
	下水、排水処理サービス		16,970	8,853	
	a22-01	下水処理	16,940	8,838	1.917
	a22-02	下水処理水供給	29	15	1.917
土壌、水質浄化					
	土壌、水質浄化用装置・施設		187	90	
	a31-01	土壌浄化（プラント）	187	90	2.073
	土壌、水質浄化サービス		1,994	1,026	
	a32-01	土壌浄化（事業）	1,502	773	1.944
	a32-02	河川・湖沼浄化	492	253	1.944
騒音、振動防止					
	騒音、振動防止用装置・施設		1,561	789	
	a41-01	防音材（騒音対策装置）	76	37	2.073
	a41-02	防音工事	1,004	514	1.952
	a41-03	防振材（振動対策装置）	0	0	2.073
	a41-04	防振工事	481	238	2.021
環境経営支援					
	環境測定、分析、監視用装置		589	284	
	a51-01	分析装置	589	284	2.073
	環境測定、分析、監視サービス		1,956	1,345	
	a52-01	環境アセスメント	1,128	792	1.423
	a52-02	環境管理システム開発	322	197	1.637
	a52-03	有害物質の分析	506	355	1.423
	環境コンサルティング		5,241	3,190	
	a53-01	EMS認証取得（審査・登録等）	238	167	1.423
	a53-02	EMS認証取得コンサル	34	24	1.423
	a53-03	環境会計策定ビジネス	0	0	1.423
	a53-04	環境コミュニケーションビジネス	28	20	1.423
	a53-05	環境NPO	4,687	2,814	1.666
	a53-06	環境保険	254	165	1.535
化学物質汚染防止					
	汚染物質不使用製品		143,047	100,042	
	a61-01	環境対応型塗料・接着剤	2,976	2,640	1.127
	a61-02	非スズ系船底塗料	286	132	2.161
	a61-03	バイオプラスチック	868	414	2.095
	a61-04	サルファーフリーのガソリンと軽油	132,563	93,928	1.411
	a61-05	環境対応型建材	6,355	2,927	2.171

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 2015 年の経済波及効果を表 70、表 71、表 89 に示す。機械系の製造業が多く、「エコカー」や「省エネルギー建築」の経済波及効果が大きくなっている。

表 70 地球温暖化対策分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2015年 市場規模	2015年 経済波及効果
クリーンエネルギー利用	72,255	149,521
省エネルギー化	129,267	271,282
自動車の低燃費化	175,572	373,873
排出権取引	468	666
合計	377,561	795,342

表 71 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	2015年 経済波及効果	2015年 市場規模	逆行列係数和 (I-(I-M)A)
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			107,499	50,160	
	b11-01	太陽光発電システム	60,400	27,627	2.186
	b11-02	太陽光発電システム設置工事	19,524	10,045	1.944
	b11-03	家庭用ソーラーシステム	99	44	2.245
	b11-04	家庭用ソーラーシステム設置工事	62	32	1.944
	b11-05	風力発電装置	929	448	2.074
	b11-06	バイオマスエネルギー利用施設	3,628	1,749	2.074
	b11-07	中小水力発電	473	228	2.074
	b11-08	地熱発電	15,589	7,516	2.074
	b11-09	系統電力対策	6,568	2,350	2.795
	b11-10	薪ストーブ	227	121	1.878
再生可能エネルギー売電			21,601	12,020	
	b12-01	新エネルギー売電ビジネス	21,601	12,020	1.797
再生可能エネルギー設備管理			2,988	2,100	
	b13-01	風力発電装置管理事業	133	94	1.423
	b13-02	太陽光発電（非住宅）運転管理	2,855	2,006	1.423
エネルギー貯蔵設備			17,434	7,974	
	b14-01	燃料電池	1,717	785	2.186
	b14-02	蓄電池	15,717	7,189	2.186
省エネルギー化					
省エネルギー建築			186,905	95,416	
	b21-01	断熱材	1,820	994	1.831
	b21-02	省エネルギービル	35,060	17,346	2.021
	b21-03	次世代省エネルギー住宅	146,596	75,421	1.944
	b21-04	複層ガラス	1,457	729	1.999
	b21-05	断熱型サッシ	839	401	2.095
	b21-06	遮熱塗料	1,134	525	2.161
省エネルギー電化製品			35,506	16,260	
	b22-01	スマートメーター	718	327	2.194
	b22-02	BEMS	265	186	1.423
	b22-03	HEMS	139	97	1.423
	b22-04	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	3,902	1,738	2.245
	b22-05	省エネラベル（緑）付きエアコン	7,520	3,350	2.245
	b22-06	省エネラベル（緑）付き液晶テレビ	1,269	570	2.225
	b22-07	省エネ型照明器具（旧照明器具）	9,309	4,258	2.186
	b22-08	LED照明	12,108	5,538	2.186
	b22-09	MEMS	277	195	1.423
省エネルギー型ユーティリティ機器			5,588	2,513	
	b23-01	高効率給湯器	3,560	1,547	2.302
	b23-02	高性能工業炉	381	184	2.073
	b23-03	高性能ボイラー	921	430	2.145
	b23-04	石油コージェネ	0	0	2.074
	b23-05	ガスコージェネ	609	294	2.074
	b23-06	吸収式ガス冷房	0	0	2.302
	b23-07	地域冷暖房工事	116	60	1.944
省エネルギー型ユーティリティサービス			2,992	1,628	
	b24-01	ESCO事業	323	227	1.423
	b24-02	地域冷暖房	2,669	1,401	1.905
省エネルギー輸送機関・輸送サービス			40,291	13,450	
	b25-01	低燃費型建設機械	3,810	1,796	2.121
	b25-02	環境配慮型鉄道車両	3,808	1,256	3.031
	b25-03	エコシップ	32,673	10,397	3.142
	b25-04	モーダルシフト相当分輸送コスト	0	0	1.812
	b25-05	LRT/BRTシステム	0	0	3.031

表 72 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	2015年 経済波及効果	2015年 市場規模	逆行列係数和 (I- (I-M) A)
自動車の低燃費化					
	エコカー		373,202	175,350	
	b31-01	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	107,119	50,329	2.128
	b31-02	電気自動車	2,036	957	2.128
	b31-03	天然ガス自動車	60	28	2.128
	b31-04	ハイブリッド自動車	65,927	30,975	2.128
	b31-05	燃料電池自動車	63	30	2.128
	b31-06	電気自動車充電設備	127	61	2.073
	b31-07	水素ステーション	199	96	2.073
	b31-08	低燃費・低排出認定車（輸出分）	197,672	92,874	2.128
	エコドライブ支援機器		671	221	
	b32-01	エコドライブ管理システム	606	200	3.029
	b32-02	高度GPS-AVMシステム関連機器	65	21	3.029
排出権取引					
	排出権取引		666	468	
	b41-01	CDMプロジェクトのクレジット市場	655	460	1.423
	b41-02	排出権取引関連ビジネス	11	8	1.423

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2015年の経済波及効果を表73、表74、表75に示す。

表73 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	2015年 市場規模	2015年 経済波及効果
廃棄物処理、リサイクル	39,192	60,485
資源、機器の有効利用	376,721	771,571
長寿命化	22,702	44,126
合計	438,615	876,182

表74 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	2015年 経済波及効果	2015年 市場規模	逆行列係数和 (I-(I-M)/A)
廃棄物処理、リサイクル					
	廃棄物処理・リサイクル設備		10,977	5,358	
	c11-01	最終処分場遮水シート	82	48	1.709
	c11-02	生ごみ処理装置	55	26	2.073
	c11-03	し尿処理装置	570	275	2.073
	c11-04	廃ブラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0	2.073
	c11-05	RDF製造装置	0	0	2.073
	c11-06	RDF発電装置	0	0	2.074
	c11-07	RPF製造装置	26	12	2.073
	c11-08	都市ごみ処理装置	5,995	2,892	2.073
	c11-09	事業系廃棄物処理装置	447	216	2.073
	c11-10	ごみ処理装置関連機器	2,097	1,011	2.073
	c11-11	処分場建設	837	430	1.944
	c11-12	焼却炉解体	869	447	1.944
	c11-13	リサイクルプラザ	0	0	2.021
	c11-14	エコセメントプラント	0	0	2.021
	c11-15	PCB処理装置	0	0	2.073
	廃棄物処理・リサイクルサービス		49,509	33,834	
	c12-01	一般廃棄物の処理に係る処理費（収集、運搬）	1,154	789	1.463
	c12-02	一般廃棄物の処理に係る処理費（中間処理）	3,920	2,679	1.463
	c12-03	一般廃棄物の処理に係る処理費（最終処分）	517	354	1.463
	c12-04	一般廃棄物の処理に係る委託費（収集、運搬）	7,023	4,801	1.463
	c12-05	一般廃棄物の処理に係る委託費（中間処理）	4,969	3,397	1.463
	c12-06	一般廃棄物の処理に係る委託費（最終処分）	762	521	1.463
	c12-07	一般廃棄物の処理に係る委託費（その他）	362	247	1.463
	c12-08	し尿処理	2,660	1,818	1.463
	c12-09	産業廃棄物処理	26,400	18,044	1.463
	c12-10	容器包装再商品化1	67	46	1.463
	c12-11	容器包装再商品化2	502	343	1.463
	c12-12	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	259	177	1.463
	c12-13	廃家電リサイクル（洗濯機）	183	125	1.463
	c12-14	廃家電リサイクル（テレビ）	108	74	1.463
	c12-15	廃家電リサイクル（エアコン）	105	72	1.463
	c12-16	廃自動車リサイクル	440	301	1.463
	c12-17	廃パソコンリサイクル	31	21	1.463
	c12-18	廃棄物管理システム	9	6	1.463
	c12-19	小型家電リサイクル	37	19	1.944

表 75 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	2015年 経済波及効果	2015年 市場規模	逆行利係数 (I-(I-M)A)
資源、機器の有効利用					
	リサイクル素材		225,425	88,739	
	c21-01	再資源の商品化（廃プラスチック製品製造業）	1,794	923	1.944
	c21-02	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	414	213	1.944
	c21-03	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	108	55	1.944
	c21-04	再資源の商品化（鉄スクラップ加工処理業）	18,167	9,348	1.944
	c21-05	再資源の商品化（非鉄金属第二次精錬・精製業）	26,008	13,382	1.944
	c21-06	PETボトル再生繊維	315	162	1.944
	c21-07	生ごみ肥料化・飼料化	3,581	2,448	1.463
	c21-08	RPF	59	41	1.463
	c21-09	バルブモールド	281	130	2.168
	c21-10	石灰灰リサイクル製品	24	8	2.975
	c21-11	再生砕石	529	178	2.975
	c21-12	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	124,033	40,769	3.042
	c21-13	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	4,480	2,415	1.855
	c21-14	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	42,716	17,179	2.487
	c21-15	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	1,920	1,034	1.856
	c21-16	レアメタルリサイクル	996	455	2.191
	c21-17	バイオ燃料	548	299	1.833
	資源有効利用製品		89,972	51,216	
	c22-01	資源回収	31,357	16,134	1.944
	c22-02	中古自動車小売業	41,694	26,012	1.603
	c22-03	中古品流通（骨董品を除く）	3,475	2,168	1.603
	c22-04	中古品流通（家電）	417	260	1.603
	c22-05	リターナブルびんの生産	345	186	1.856
	c22-06	リターナブルびんのリユース	2,605	1,341	1.944
	c22-07	中古住宅流通	2,511	1,633	1.538
	c22-08	エコマーク認定文房具	3,538	1,708	2.071
	c22-09	電子書籍	4,029	1,774	2.271
	リフォーム、リペア		311,170	145,392	
	c23-01	リペア	26,146	12,136	2.154
	c23-02	自動車整備(長期使用に資するもの)	76,747	33,245	2.309
	c23-03	建設リフォーム・リペア	207,429	99,603	2.083
	c23-04	インプラメンメンテナンス	850	408	2.083
	リース、レンタル		144,456	91,074	
	c24-01	産業機械リース	8,226	5,684	1.447
	c24-02	工作機械リース	1,673	1,156	1.447
	c24-03	土木・建設機械リース	3,772	2,606	1.447
	c24-04	医療用機器リース	3,049	2,107	1.447
	c24-05	自動車リース	30,932	12,817	2.413
	c24-06	商業用機械・設備リース	7,548	5,216	1.447
	c24-07	サービス業機械設備リース	1,774	1,226	1.447
	c24-08	その他の産業用機械・設備リース	8,027	5,547	1.447
	c24-09	電子計算機・同関連機器リース	15,041	10,393	1.447
	c24-10	通信機器リース	6,103	4,217	1.447
	c24-11	事務用機器リース	4,312	2,979	1.447
	c24-12	その他リース	4,993	3,450	1.447
	c24-13	産業機械レンタル	963	665	1.447
	c24-14	工作機械レンタル	60	42	1.447
	c24-15	土木・建設機械レンタル	21,555	14,894	1.447
	c24-16	医療用機器レンタル	1,423	983	1.447
	c24-17	自動車レンタル	6,510	4,498	1.447
	c24-18	商業用機械・設備レンタル	477	329	1.447
	c24-19	サービス業用機械・設備レンタル	752	519	1.447
	c24-20	その他の産業用機械・設備レンタル	1,691	1,168	1.447
	c24-21	電子計算機・同関連機器レンタル	3,901	2,695	1.447
	c24-22	通信機器レンタル	245	169	1.447
	c24-23	事務用機器レンタル	677	467	1.447
	c24-24	その他レンタル	10,089	6,971	1.447
	c24-25	エコカーレンタル	230	95	2.413
	c24-26	カーシェアリング	435	180	2.413
	c24-27	シェアリングエコノミー	0	0	1.447
長寿命化					
	長寿命建築		44,126	22,702	
	c31-01	100年住宅	44,126	22,702	1.944
	c31-02	スケルトン・インフィル住宅	0	0	1.944

4.2.5 D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野における2015年の経済波及効果を表76、表77に示す。「上水道」、「持続可能な森林整備・木材製造」等で大きく経済波及効果が算出されている。

表76 自然環境保全分野の経済波及効果（単位：億円）

中分類	2015年 市場規模	2015年 経済波及効果
緑化・水辺再生	1,707	3,321
水資源利用	33,688	64,764
持続可能な農林水産業	42,740	82,981
環境保護意識向上	5,243	7,917
合計	83,379	158,982

表77 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	2015年 経済波及効果	2015年 市場規模	逆行列係数和 (I - (I-M) A)
緑化・水辺再生					
	緑化・水辺再生工事		3,321	1,707	
	d11-01	親水工事	494	253	1.952
	d11-02	都市緑化（含屋上緑化）	1,653	850	1.944
	d11-03	工場緑化	1,174	604	1.944
水資源利用					
	節水型設備		599	217	
	d21-01	節水型便器	599	217	2.762
	雨水利用設備		562	289	
	d22-01	雨水・再生水利用設備	127	66	1.917
	d22-02	透水性舗装	435	223	1.952
	上水道		63,603	33,183	
	d23-01	上水道	63,603	33,183	1.917
持続可能な農林水産業					
	持続可能な農林水産業		82,365	42,234	
	d31-01	持続可能な森林整備・木材製造	27,905	15,228	1.833
	d31-02	非木材紙	223	90	2.487
	d31-03	国産材使用1（建築用・容器）	21,877	10,188	2.147
	d31-04	国産材使用2（家具・装備品）	10,017	4,614	2.171
	d31-05	環境保全型農業	13,353	7,672	1.741
	d31-06	養殖	8,990	4,443	2.023
	d31-07	植物工場	0	0	2.073
	d31-08	環境保全型農業資材	615	506	1.215
環境保護意識向上					
	エコツーリズム		6,372	4,035	
	d41-01	エコツーリズム	6,372	4,035	1.579
	環境教育		1,545	1,208	
	d42-01	環境教育	1,415	1,129	1.254
	d42-02	環境教育ソフトウェア	130	79	1.637

表 78【参考】産業分類対応表（付加価値額には列部門、輸出入額には行部門が対応） 1/3

分類番号	小分類	推計項目	列コード	列部門名	行コード	行部門名
a11-01	大気汚染防止用装置・施設	自動車排気ガス浄化触媒	207901	触媒	2079	その他の化学最終製品
a11-02	大気汚染防止用装置・施設	石油精製用触媒	207901	触媒	2079	その他の化学最終製品
a11-03	大気汚染防止用装置・施設	その他の環境保全用触媒	207901	触媒	2079	その他の化学最終製品
a11-04	大気汚染防止用装置・施設	集じん装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a11-05	大気汚染防止用装置・施設	重・軽油脱硫装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a11-06	大気汚染防止用装置・施設	排煙脱硫装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a11-07	大気汚染防止用装置・施設	排煙脱硝装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a11-08	大気汚染防止用装置・施設	その他の排ガス処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a11-09	大気汚染防止用装置・施設	大気汚染防止装置関連機器	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a11-10	大気汚染防止用装置・施設	活性炭	259903	炭素・黒鉛製品	2599	その他の窯業・土石製品
a11-11	大気汚染防止用装置・施設	光触媒	202909	その他の無機化学工業製品	2029	その他の無機化学工業製品
a11-12	大気汚染防止用装置・施設	DPF	354103	自動車部品	3541	自動車部品・同付属品
a11-13	大気汚染防止用装置・施設	フロン回収・破壊	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a21-01	下水、排水処理用装置・施設	水処理薬品	202909	その他の無機化学工業製品	2029	その他の無機化学工業製品
a21-02	下水、排水処理用装置・施設	膜	202909	その他の無機化学工業製品	2029	その他の無機化学工業製品
a21-03	下水、排水処理用装置・施設	産業排水処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a21-04	下水、排水処理用装置・施設	下水汚水処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a21-05	下水、排水処理用装置・施設	汚泥処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a21-06	下水、排水処理用装置・施設	海洋汚染防止装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a21-07	下水、排水処理用装置・施設	水質汚濁防止関連機器	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a21-08	下水、排水処理用装置・施設	下水道整備事業	413102	河川・下水道、その他の公共事業	4131	公共事業
a22-01	下水、排水処理サービス	下水処理	521103	下水道★	5211	水道
a22-02	下水、排水処理サービス	下水処理水供給	521103	下水道★	5211	水道
a31-01	土壌、水質浄化用装置・施設	土壌浄化（プラント）	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a32-01	土壌、水質浄化サービス	土壌浄化（事業）	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
a32-02	土壌、水質浄化サービス	河川・湖沼浄化	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
a41-01	騒音、振動防止用装置・施設	防音材（騒音対策装置）	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a41-02	騒音、振動防止用装置・施設	防音工事	413101	道路関係公共事業	4131	公共事業
a41-03	騒音、振動防止用装置・施設	防振材（振動対策装置）	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a41-04	騒音、振動防止用装置・施設	防振工事	411202	非住宅建築（非木造）	4112	非住宅建築
a51-01	環境測定、分析、監視用装置	分析装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
a52-01	環境測定、分析、監視サービス	環境アセスメント	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
a52-02	環境測定、分析、監視サービス	環境管理システム開発	733101	情報サービス	7331	情報サービス
a52-03	環境測定、分析、監視サービス	有害物質の分析	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
a53-01	環境コンサルティング	EMS認証取得（審査・登録等）	851902	法務・財務・会計サービス	8519	その他の対事業所サービス
a53-02	環境コンサルティング	EMS認証取得コンサル	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
a53-03	環境コンサルティング	環境会計測定ビジネス	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
a53-04	環境コンサルティング	環境コミュニケーションビジネス	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
a53-05	環境コンサルティング	環境NPO	841102	対家計民間非営利団体（除別掲）★	8411	その他の公共サービス
a53-06	環境コンサルティング	環境保険	621202	損害保険	6212	保険
a61-01	汚染物質不使用製品	環境対応型塗料・接着剤	207901	ゼラチン・接着剤	2079	その他の化学最終製品
a61-02	汚染物質不使用製品	非スス系船底塗料	207201	塗料	2072	塗料・印刷インキ
a61-03	汚染物質不使用製品	バイオプラスチック	221101	プラスチック製品	2211	プラスチック製品
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	211101	石油製品	2111	石油製品
a61-05	汚染物質不使用製品	環境対応型建材	171102	木製建具	1711	家具・装備品
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	324109	その他の電気機械器具	3241	その他の電気機器
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	413203	電気通信施設建設	4132	その他の土木建設
b11-03	再生可能エネルギー発電システム	家庭用ソーラーシステム	325102	民生用電気機器（除エアコン）	3251	民生用電気機器
b11-04	再生可能エネルギー発電システム	家庭用ソーラーシステム設置工事	413203	電気通信施設建設	4132	その他の土木建設
b11-05	再生可能エネルギー発電システム	風力発電装置	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
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	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
b11-07	再生可能エネルギー発電システム	中小水力発電	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
b11-08	再生可能エネルギー発電システム	地熱発電	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
b11-09	再生可能エネルギー発電システム	系統電力対策	272101	電線・ケーブル	2721	電線・ケーブル
b11-10	再生可能エネルギー発電システム	鋳造トープ	263103	鋳鉄品	2631	鋳造品
b12-01	再生可能エネルギー発電	新エネルギー発電	511101	事業用電力	5111	電力
b13-01	再生可能エネルギー設備管理	風力発電装置管理事業	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
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	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
b14-01	エネルギー貯蔵設備	燃料電池	324103	電池	3241	その他の電気機器
b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	324103	電池	3241	その他の電気機器
b21-01	省エネルギー建築	断熱材	251201	ガラス繊維・同製品	2512	ガラス繊維・同製品
b21-02	省エネルギー建築	省エネルギービル	411202	非住宅建築（非木造）	4112	非住宅建築
b21-03	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	411101	住宅建築（木造）	4111	住宅建築
b21-04	省エネルギー建築	複層ガラス	251102	安全ガラス・複層ガラス	2511	安全ガラス・安全ガラス
b21-05	省エネルギー建築	断熱型サッシ	221104	工業用プラスチック製品	2211	プラスチック製品
b21-06	省エネルギー建築	遮熱塗料	207201	塗料	2072	塗料・印刷インキ
b22-01	省エネルギー電化製品	スマートメーター	323101	電気計測器	3231	電気計測器
b22-02	省エネルギー電化製品	BEMS	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
b22-03	省エネルギー電化製品	HEMS	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
b22-04	省エネルギー電化製品	省エネラベル（緑）付き冷蔵庫	325102	民生用電気機器（除エアコン）	3251	民生用電気機器
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	325101	民生用エアコンディショナ	3251	民生用電気機器
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	331103	ラジオ・テレビ受信機	3311	民生用電子機器
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）	324102	電気照明器具	3241	その他の電気機器
b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	324102	電気照明器具	3241	その他の電気機器
b22-09	省エネルギー電化製品	MEMS	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
b23-01	省エネルギー型ユーティリティ機器	高効率給湯器	289101	ガス・石油機器及び暖房機器	2891	ガス・石油機器及び暖房機器
b23-02	省エネルギー型ユーティリティ機器	高性能工業炉	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
b23-03	省エネルギー型ユーティリティ機器	高性能ボイラー	301101	ボイラ	3011	原動機・ボイラ
b23-04	省エネルギー型ユーティリティ機器	石油コージェネ	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
b23-05	省エネルギー型ユーティリティ機器	ガスコージェネ	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
b23-06	省エネルギー型ユーティリティ機器	吸気式ガス冷房	289101	ガス・石油機器及び暖房機器	2891	ガス・石油機器及び暖房機器
b23-07	省エネルギー型ユーティリティ機器	地域冷暖房工事	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
b24-01	省エネルギー型ユーティリティサービス	ESCO事業	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
b24-02	省エネルギー型ユーティリティサービス	地域冷暖房	512201	熱供給業	5122	熱供給業
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	302101	建設・鉱山機械	3021	建設・鉱山機械
b25-02	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	環境配慮型鉄道車両	362101	鉄道車両	3621	鉄道車両・同修理
b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシブ	361101	船舶	3611	船舶・同修理
b25-04	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	モーダルシフト相当輸送コスト	711201	鉄道貨物輸送	7112	鉄道貨物輸送
b25-05	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	LRT/BRTシステム	362101	鉄道車両	3621	鉄道車両・同修理

表 79【参考】産業分類対応表（付加価値額には列部門、輸出入額には行部門が対応） 2/3

分類番号	小分類	推計項目	列コード	列部門名	行コード	行部門名
b31-01	エコカー	低燃費・低排出認定車（国内販売分）	351101	乗用車	3511	乗用車
b31-02	エコカー	電気自動車	351101	乗用車	3511	乗用車
b31-03	エコカー	天然ガス自動車	351101	乗用車	3511	乗用車
b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	351101	乗用車	3511	乗用車
b31-05	エコカー	燃料電池自動車	351101	乗用車	3511	乗用車
b31-06	エコカー	電気自動車充電設備	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
b31-07	エコカー	水素ステーション	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
b31-08	エコカー	低燃費・低排出認定車（輸出分）	351101	乗用車	3511	乗用車
b32-01	エコドライブ支援機器	エコドライブ管理システム	354103	自動車部品	3541	自動車部品・同付属品
b32-02	エコドライブ支援機器	高度GPS-AVMシステム関連機器	354103	自動車部品	3541	自動車部品・同付属品
b41-01	排出権取引	CDMプロジェクトのクレジット市場	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
b41-02	排出権取引	排出権取引関連ビジネス	851909	その他の対事業所サービス	8519	その他の対事業所サービス
c11-01	廃棄物処理・リサイクル設備	最終処分場遮水シート	231909	その他のゴム製品	2319	その他のゴム製品
c11-02	廃棄物処理・リサイクル設備	生ごみ処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-03	廃棄物処理・リサイクル設備	し尿処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-04	廃棄物処理・リサイクル設備	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-05	廃棄物処理・リサイクル設備	RDF製造装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-06	廃棄物処理・リサイクル設備	RDF発電装置	321101	回転電気機械	3211	産業用電気機器
c11-07	廃棄物処理・リサイクル設備	RPF製造装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-08	廃棄物処理・リサイクル設備	都市ごみ処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-09	廃棄物処理・リサイクル設備	事業系廃棄物処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-10	廃棄物処理・リサイクル設備	ごみ処理装置関連機器	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c11-11	廃棄物処理・リサイクル設備	処分場建設	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
c11-12	廃棄物処理・リサイクル設備	焼却炉解体	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
c11-13	廃棄物処理・リサイクル設備	リサイクルプラザ	411202	非住宅建築（非木造）	4112	非住宅建築
c11-14	廃棄物処理・リサイクル設備	エコセメントプラント	411202	非住宅建築（非木造）	4112	非住宅建築
c11-15	廃棄物処理・リサイクル設備	PCB処理装置	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
c12-01	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）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-02	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（中間処理）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-03	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（最終処分）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
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）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
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）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-06	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（最終処分）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-07	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（その他）	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-08	廃棄物処理・リサイクルサービス	し尿処理	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-09	廃棄物処理・リサイクルサービス	産業廃棄物処理	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-10	廃棄物処理・リサイクルサービス	容器包装再商品化1	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-11	廃棄物処理・リサイクルサービス	容器包装再商品化2	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c12-12	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル（冷蔵庫）	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-13	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル（洗濯機）	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-14	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル（テレビ）	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-15	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル（エアコン）	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-16	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃自動車リサイクル	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-17	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃パソコンリサイクル	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-18	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃棄物管理システム	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c12-19	廃棄物処理・リサイクルサービス	小型家電リサイクル	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c21-01	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）	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c21-02	リサイクル素材	再資源の商品化（更正タイヤ製造業）	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c21-03	リサイクル素材	再資源の商品化（再生ゴム製造業）	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
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）	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c21-05	リサイクル素材	再資源の商品化（非鉄金属第二次精練・精製業）	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c21-06	リサイクル素材	PETボトル再生繊維	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c21-07	リサイクル素材	生ごみ肥料化・飼料化	521201	廃棄物処理（公営）★★	5212	廃棄物処理
c21-08	リサイクル素材	RPF	521202	廃棄物処理（産業）	5212	廃棄物処理
c21-09	リサイクル素材	バルブモールド	182109	その他の紙製容器	1821	紙製容器
c21-10	リサイクル素材	石灰灰リサイクル製品	259909	その他の窯業・土石製品	2599	その他の窯業・土石製品
c21-11	リサイクル素材	再生砕石	259909	その他の窯業・土石製品	2599	その他の窯業・土石製品
c21-12	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（鉄鋼業）	261104	粗鋼（電気炉）	2611	鉄鉄・粗鋼
c21-13	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（セメント製造業）	252101	セメント	2521	セメント
c21-14	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（紙製造業）	181201	洋紙・和紙	1812	紙・板紙
c21-15	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入（ガラス容器製造業）	251909	その他のガラス製品	2519	その他のガラス製品
c21-16	リサイクル素材	レアメタルリサイクル	272209	その他の非鉄金属製品	2722	その他の非鉄金属製品
c21-17	リサイクル素材	バイオ燃料	161103	木材チップ	1611	製材・合板・チップ
c22-01	資源有効利用製品	資源回収	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c22-02	資源有効利用製品	中古自動車小売業	611201	小売	6112	小売
c22-03	資源有効利用製品	中古品流通（骨董品を除く）	611201	小売	6112	小売
c22-04	資源有効利用製品	中古品流通（家電）	611201	小売	6112	小売
c22-05	資源有効利用製品	リターナブルびんの生産	251909	その他のガラス製品	2519	その他のガラス製品
c22-06	資源有効利用製品	リターナブルびんのリユース	392101	再生資源回収・加工処理	3921	再生資源回収・加工処理
c22-07	資源有効利用製品	中古住宅流通	641101	不動産仲介・管理業	6411	不動産仲介及び賃貸
c22-08	資源有効利用製品	エコマーク認定文房具	391903	筆記具・文具	3919	その他の製造工業製品
c22-09	資源有効利用製品	電子書籍	734101	インターネット附随サービス	7341	インターネット附随サービス
c23-01	リフォーム、リペア	リペア	851510	機械修理	8515	機械修理
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)	851410	自動車修理	8514	自動車修理
c23-03	リフォーム、リペア	建設リフォーム・リペア	412101	建設補修	4121	建設補修
c23-04	リフォーム、リペア	インフラメンテナンス	412101	建設補修	4121	建設補修

表 80【参考】産業分類対応表（付加価値額には列部門、輸出入額には行部門が対応） 3/3

分類 番号	小分類	推計項目	列 コード	列部門名	行 コード	行部門名
c24-01	リース、レンタル	産業機械リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-02	リース、レンタル	工作機械リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-03	リース、レンタル	土木・建設機械リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-04	リース、レンタル	医療用機器リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-05	リース、レンタル	自動車リース	851301	貸自動車業	8513	貸自動車業
c24-06	リース、レンタル	商業用機械・設備リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-07	リース、レンタル	サービス業機械設備リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-08	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-10	リース、レンタル	通信機器リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-11	リース、レンタル	事務用機器リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-12	リース、レンタル	その他リース	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-13	リース、レンタル	産業機械レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-14	リース、レンタル	工作機械レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-16	リース、レンタル	医療用機器レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-17	リース、レンタル	自動車レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-18	リース、レンタル	商業用機械・設備レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-19	リース、レンタル	サービス業用機械・設備レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-20	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-21	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-22	リース、レンタル	通信機器レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-23	リース、レンタル	事務用機器レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c24-25	リース、レンタル	エコカーレンタル	851301	貸自動車業	8513	貸自動車業
c24-26	リース、レンタル	カーシェアリング	851301	貸自動車業	8513	貸自動車業
c24-27	リース、レンタル	シェアリングエコノミー	851201	物品貸貸業（除貸自動車）	8512	物品貸貸業（除貸自動車業）
c31-01	長寿命建築	100年住宅	411101	住宅建築（木造）	4111	住宅建築
c31-02	長寿命建築	スケルトン・インフィル住宅	411102	住宅建築（非木造）	4111	住宅建築
d11-01	緑化、水辺再生工事	親水工事	413102	河川・下水道・その他の公共事業	4131	公共事業
d11-02	緑化、水辺再生工事	都市緑化（含屋上緑化）	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
d11-03	緑化、水辺再生工事	工場緑化	413209	その他の土木建設	4132	その他の土木建設
d21-01	節水型設備	節水型便器	253101	陶磁器	2531	陶磁器
d22-01	雨水利用設備	雨水・再生水利用設備	521101	上水道・簡易水道	5211	水道
d22-02	雨水利用設備	透水性舗装	413102	河川・下水道・その他の公共事業	4131	公共事業
d23-01	上水道	上水道	521101	上水道・簡易水道	5211	水道
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	161101	製材	1611	製材・合板・チップ
d31-02	持続可能な農林水産業	非木材材紙	181201	洋紙・和紙	1812	紙・板紙
d31-03	持続可能な農林水産業	国産材使用1（建築用・容器）	161909	その他の木製品	1619	その他の木製品
d31-04	持続可能な農林水産業	国産材使用2（家具・装備品）	171101	木製家具・装備品	1711	家具・装備品
d31-05	持続可能な農林水産業	環境保全型農業	11101	米	111	穀類
d31-06	持続可能な農林水産業	養殖	312001	内水面漁業・養殖業	312	内水面漁業
d31-07	持続可能な農林水産業	植物工場	301909	その他の一般産業機械及び装置	3019	その他の一般産業機械
d31-08	持続可能な農林水産業	環境保全型農業資材	113102	有機質肥料（除別掲）	1131	飼料・有機質肥料（除別掲）
d41-01	エコツーリズム	エコツーリズム	718909	旅行・その他の運輸付帯サービス	7189	その他の運輸付帯サービス
d42-01	環境教育	環境教育	821101	学校教育（国公立）★★	8211	学校教育
d42-02	環境教育	環境教育ソフトウェア	733101	情報サービス	7331	情報サービス

注) ★★…生産活動主体が政府サービス生産者、★…生産活動主体が対家計民間非営利サービス生産者

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。

昨年度は、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た。回帰分析は、説明変数を設定し、変数間の関係から将来の推計を行う手法である。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することができる。

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り、今年度は、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。

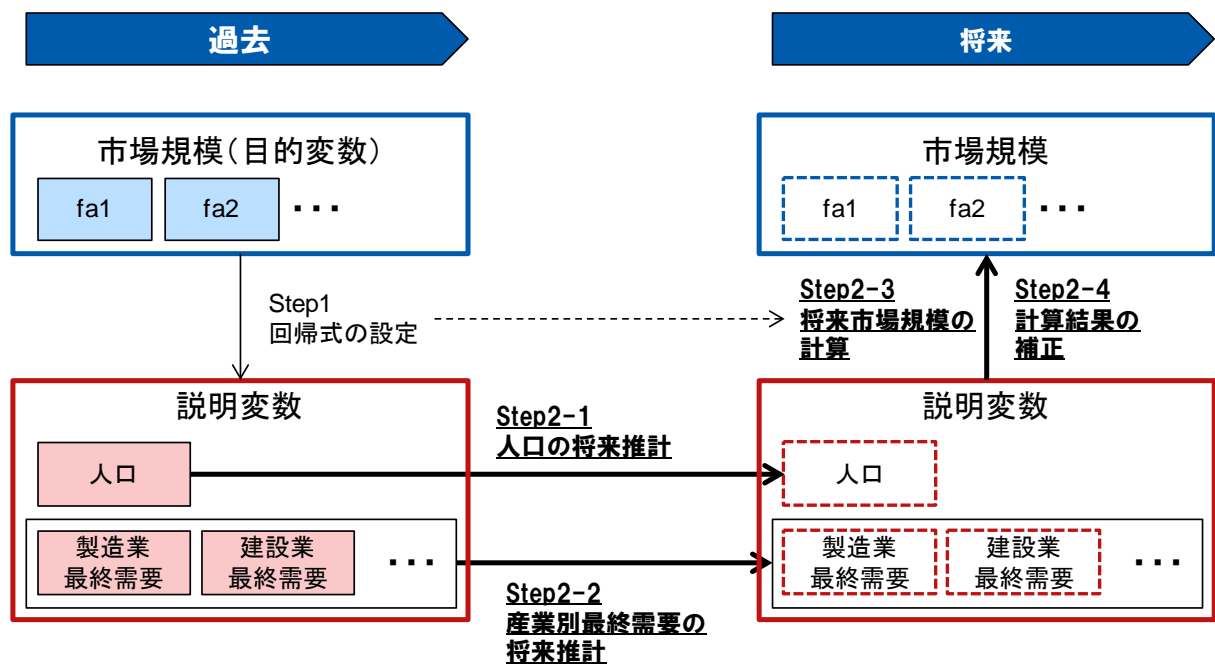


図 34 昨年度の推計手法 (回帰分析)

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 2014 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。

$$\begin{aligned} \text{（最終需要（実質値））} &= \frac{\text{（最終需要（名目値））}}{\text{（最終需要デフレーター）}} = \frac{\text{（国内需要（名目値））} + \text{（輸出（名目値））}}{\text{（最終需要デフレーター）}} \\ &\text{（最終需要デフレーター）} \\ &= \frac{\text{（国内需要（名目値））}}{\text{（最終需要（名目値））}} \text{（国内需要デフレーター）} \\ &+ \frac{\text{（輸出（名目値））}}{\text{（最終需要（名目値））}} \text{（財貨・サービスの輸出デフレーター）} \end{aligned}$$

2015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。

表 81 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 非鉄金属	6.58%	4.94%	7.03%	4.63%	5.99%	5.60%
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 民生用電気機器 電子計算機・通信機器 半導体・電子部品等	5.45%	3.85%	4.60%	2.48%	2.93%	2.16%
輸送用機械	自動車 その他輸送機械	0.88%	3.58%	-0.58%	2.39%	2.02%	0.29%
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 ガス・熱供給 水道・廃棄物処理	4.04%	-0.45%	1.12%	-1.11%	-0.70%	-0.48%
卸売・小売	卸売 小売	-0.68%	3.05%	-1.56%	-1.30%	-0.10%	-0.10%
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 通信・放送	4.41%	1.80%	1.96%	0.59%	0.85%	0.60%
政府サ-ビス	公務 その他公共サービス	1.33%	1.62%	0.33%	-0.51%	-0.28%	0.49%
サ-ビス	医療・介護等 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	2.51%	0.92%	-0.02%	1.94%	1.59%	1.38%
対家計民間非営利サ-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 NRI 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。

表 82 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

1.2 建設・建築関連

昨年度調査の急成長項目の見直しにおいて、省エネルギー建築の推計で、新設住宅着工戸数について、野村総合研究所（NRI）の予測値を使用していた。

しかし、今年度調査において推計方法改善項目を広げるにあたって、住宅分野以外に、非住宅や公共分野等の推計も必要となった。

そこで、今年度調査においては、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No.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、内閣府の「中長期の経済財政に関する試算」に沿って経済成長率が名目3%以上となる「経済再生ケース」と、足元の潜在成長率並みで将来にわたって名目1%半ば程度で推移する「ベースラインケース」の2ケースで想定されており、今回は標準的なケースを想定し「ベースラインケース」を使用した。

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表83の様に行っている。ただ、本調査では、2050年まで推計をしなくてはならないため、2031～2050年までは表83の様に、民間は2015～2030年と同じ傾向が続くと想定したが、政府は2020年までは東日本大震災の復旧予算が考慮されていることから2020～2030年と同じ傾向が続くと想定した。

表 83 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	<ul style="list-style-type: none"> 2020年までは東日本大震災の復旧予算が増えるが、以降は、公共投資関係予算は横ばいで推移すると想定。 	<ul style="list-style-type: none"> 2031年以降も横ばいで推移
	民間	住宅	<ul style="list-style-type: none"> 2015～2030年のCAGRで推移
		非住宅	
		土木	
維持・修繕	政府	<ul style="list-style-type: none"> 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、政府建設投資額に乘じ推計。 	<ul style="list-style-type: none"> 2020～2030年のCAGRで推移
	民間	住宅	<ul style="list-style-type: none"> 2015～2030年のCAGRで推移
		非住宅	

出所) 建設経済レポートNo.67 (建築経済研究所、2016.10) より NRI 作成

以上のように2030年までの建設投資予測を活用し、2031年以降を推計した結果、以下の結果となった。

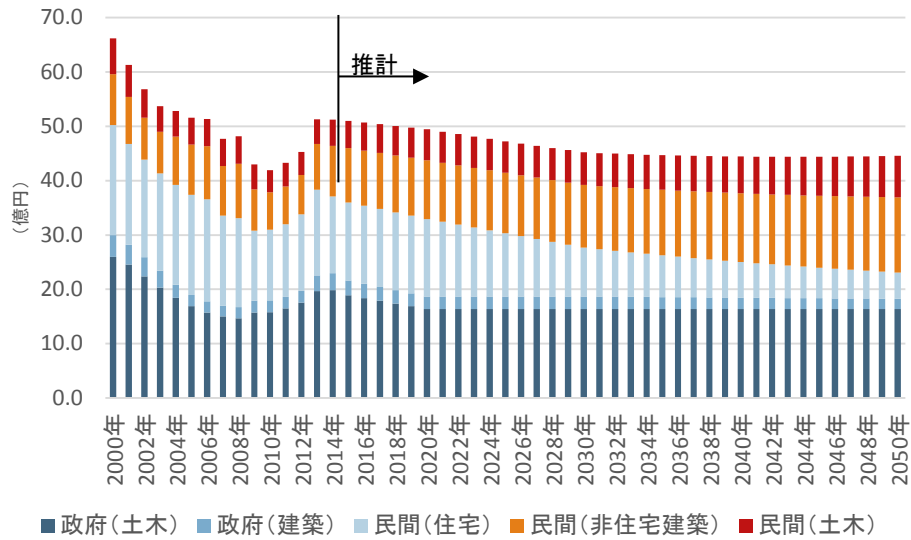
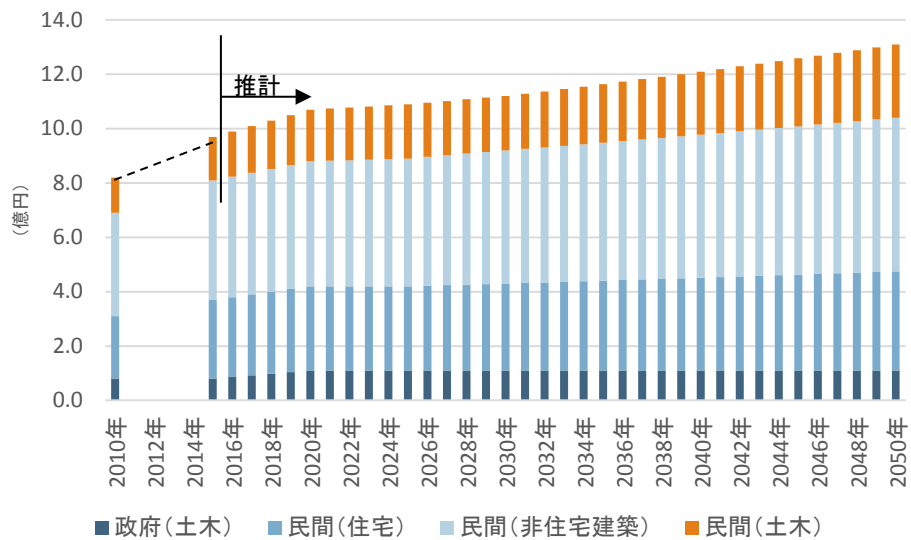


図 35 建設投資の将来予測



※同様の統計がないため、2011～2014年を空白としている。

図 36 維持修繕の将来予測

1.3 自動車関連

環境省は「次世代自動車普及戦略」において、2020年、2030年、2050年における自動車の国内販売台数、国内保有台数、及び次世代自動車のシェア率などの目標値を掲げている。

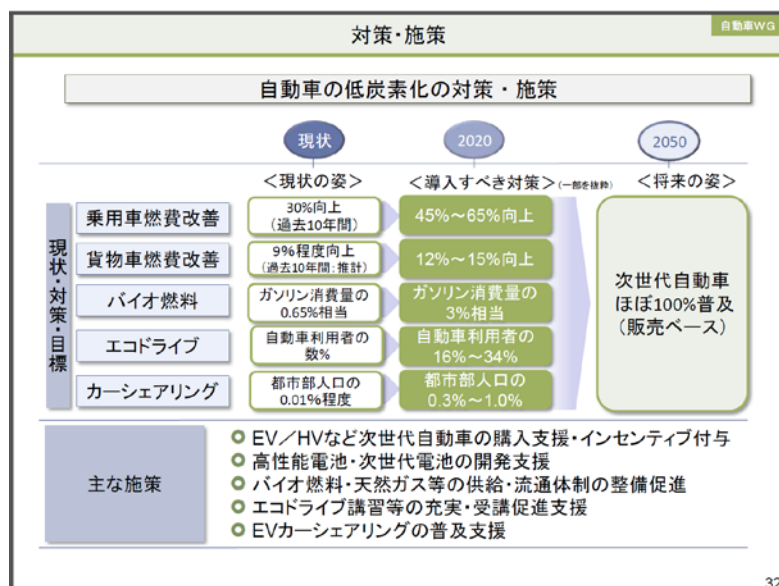
(万台)

	2020		2030		2050	
	販売台数	保有台数	販売台数	保有台数	販売台数	保有台数
EV軽自動車	34	140	45	380	44	550
EV乗用車	17	67	28	210	26	330
ガソリンHV乗用車	110	800	120	1,180	110	1,350
ガソリンPHV乗用車	35	130	63	500	62	780
ディーゼルHV重量車	5	14	5	46	7	77
ディーゼル代替NGV重量車	5	17	5	51	8	84
クリーンディーゼル重量車	29	180	27	260	18	270
次世代車計	234	1,348	291	2,627	275	3,441
全自動車計	550	7,249	510	6,870	480	6,320
次世代自動車シェア(%)	43	19	57	38	57	54
バイオエタノールの供給量(万kL/年)	104		124		124	

出所) 次世代自動車普及戦略 (環境省、2009)

図 37 将来の自動車販売台数、及び保有台数の目標値

上記の通り、環境省は2050年の自動車販売台数における次世代自動車シェア目標を57%と掲げていた。「次世代自動車普及戦略」の策定後、環境省は「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ」内で目標を上方修正しており、同資料では2050年の自動車販売台数における次世代自動車シェア目標を100%としている。



出所) 地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ (環境省)

図 38 2050年の次世代自動車販売シェア目標

自動車関連の項目における国内将来の市場規模推計では、「次世代自動車普及戦略」と「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ」で掲げられた目標値を推計根拠として使用する。なお、2050年の自動車販売台数に関しては、目標販売シェアの見直しに伴い、販売される全自動車が次世代自動車であると仮定する。

表 84 国内の自動車販売台数、保有台数の見通し

	国内の自動車保有台数（万台）			国内の自動車販売台数（万台）		
	2020年	2030年	2050年	2020年	2030年	2050年
次世代自動車台数	1,348	2,627	3,441	234	291	480
全自動車台数	7,249	6,870	6,320	550	510	480
次世代自動車シェア(%)	19%	38%	54%	43%	57%	100%

1.4 廃棄物関連

環境省は「第三次循環型社会形成推進基本計画」策定時に、平成 32 年度（2020 年度）を目標年次とした一般廃棄物と産業廃棄物の排出量、及びリサイクル率を掲げている。平成 27 年（2015 年）には、中央環境審議会第 10 回循環型社会部会にて、各目標値の見直しを実施している。

表 85 2020 年度の廃棄物排出量、及びリサイクル率の目標値

	一般廃棄物	産業廃棄物
廃棄物排出量（百万トン）	40.0	390.0
リサイクル率（%）	27.0%	56.0%

出所) 第 3 次循環基本計画（環境省、平成 27 年見直し）

以下に、一般廃棄物と産業廃棄物における排出量、及びリサイクル率の実績値と目標値を載せる。

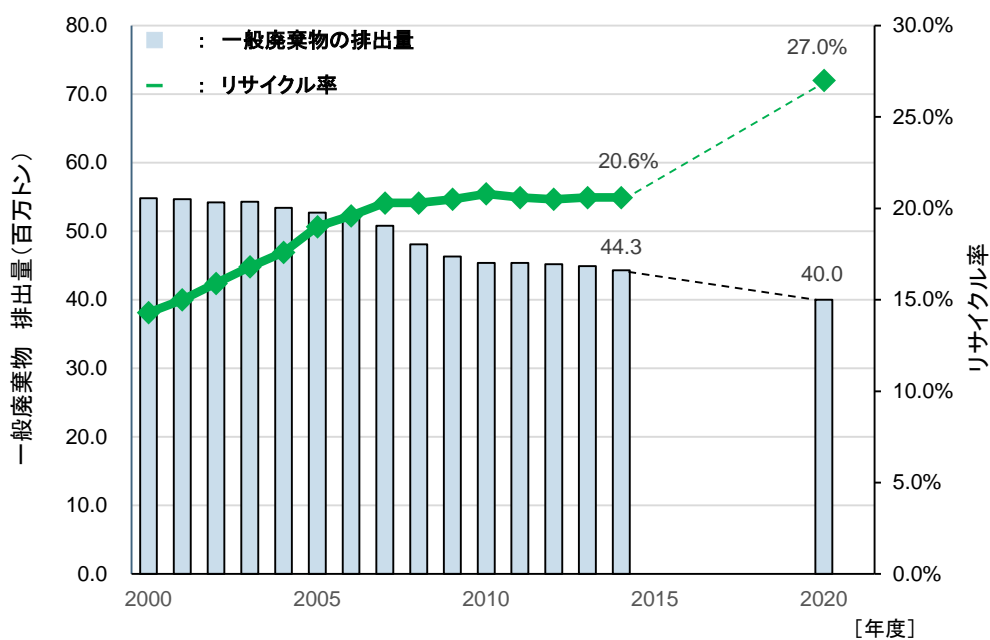


図 39 一般廃棄物排出量、及びリサイクル率の実績値と目標値

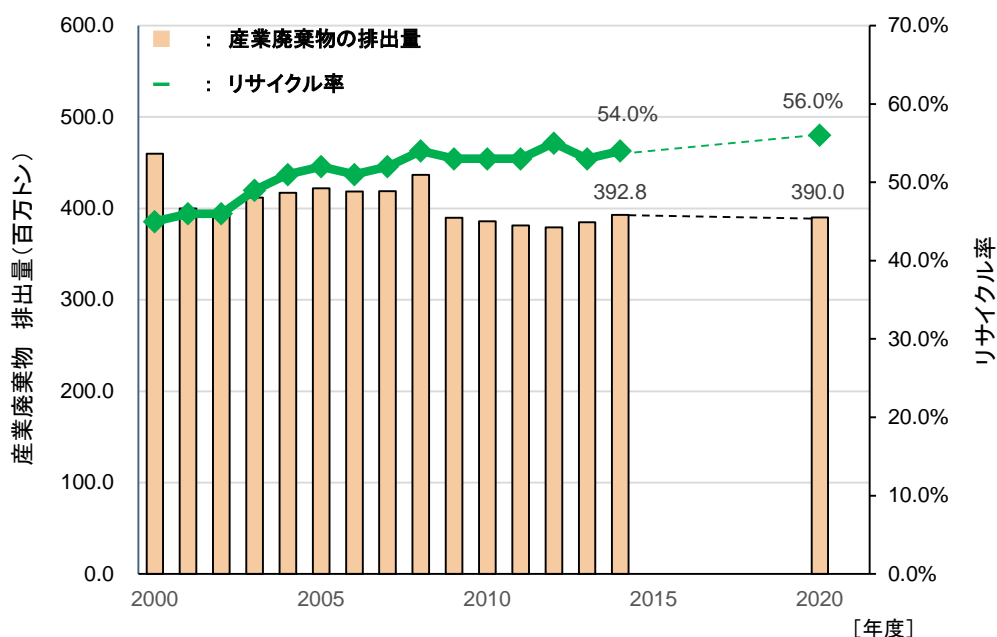


図 40 産業廃棄物排出量、及びリサイクル率の実績値と目標値

2004年に岡山大学の田中勝教授（現鳥取環境大学教授、岡山大学名誉教授）は、「世界の廃棄物発生量の推定と将来予測に関する研究」において、2050年の一般廃棄物、産業廃棄物の排出量を推計している。同研究では、1人あたりGDPの将来予測から1人あたり廃棄物排出量を推計し、人口の将来予測を乗算することで一般廃棄物排出量を推計している。また、産業廃棄物に関しては、GDPの将来予測から推計している。

表 86 2050年における廃棄物排出量の予測

	2000年	2050年
一般廃棄物排出量（千トン）	52,729.40	54,095.85
産業廃棄物排出量（千トン）	439,988.58	754,322.62
人口（千人）	127,096.31	109,220.23
GDP（million US\$）	4,579,083.80	7,808,952.37

出所) 世界の廃棄物発生量の推定と将来予測に関する研究

廃棄物が関連する国内将来の市場規模推計において、排出量は以下の方法で推計する。各廃棄物は、「第三次循環型社会形成推進基本計画」で掲げられた2020年度の目標値に向けて、一定に減少するものとする。その後、2050年までは、「世界の廃棄物発生量の推定と将来予測に関する研究」で推計された2000年と2050年の変化率を引用して排出量の推計を行う。なお両資料と

も、排出量の算出根拠には、GDP と人口が用いている。

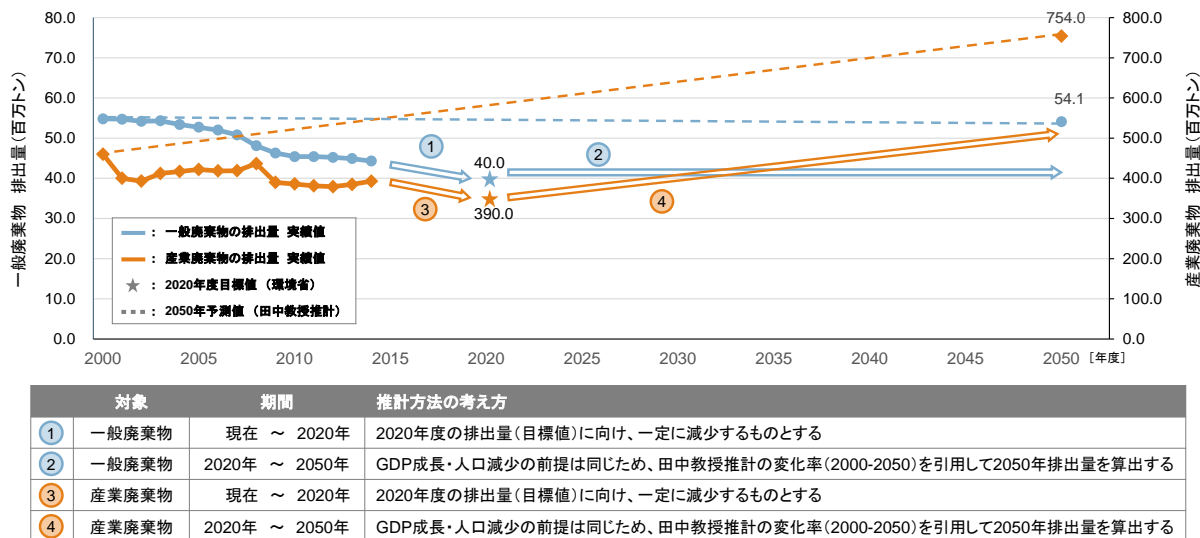


図 41 廃棄物排出量の推計方法

リサイクルに関する 2020 年以降の目標や見通しは立っていない。今後、循環型社会の形成に向けた取組が進むことでリサイクル率は向上すると考えられるため、現在から 2020 年までのリサイクル率の上昇傾向が、その後も継続すると仮定する。

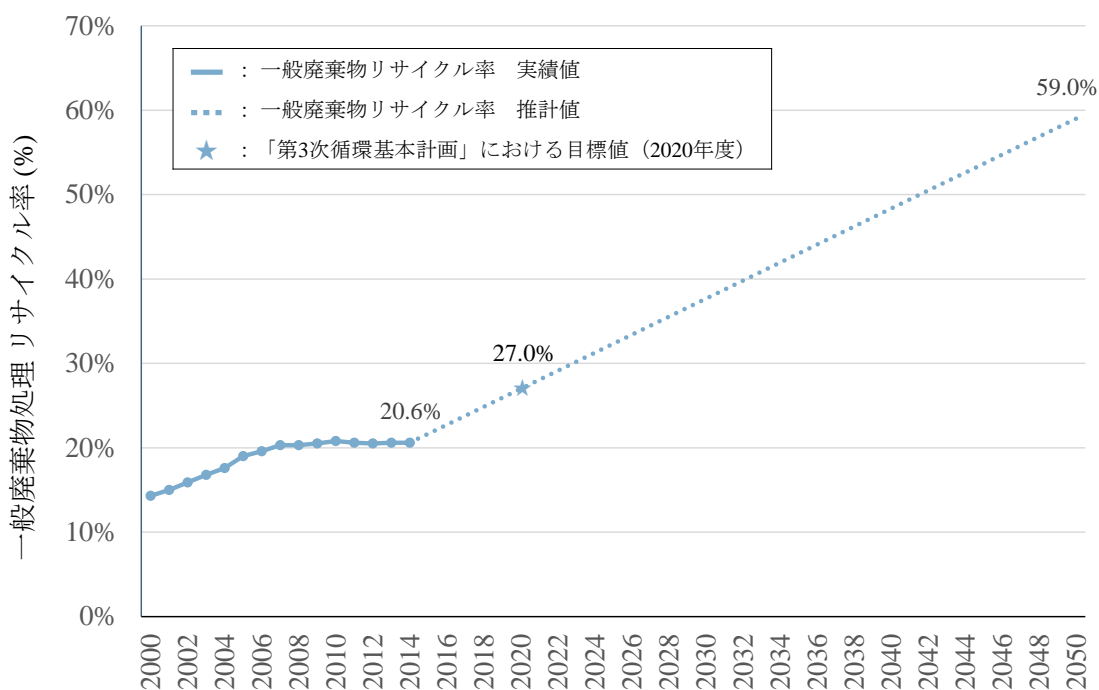


図 42 一般廃棄物のリサイクル率の見通し

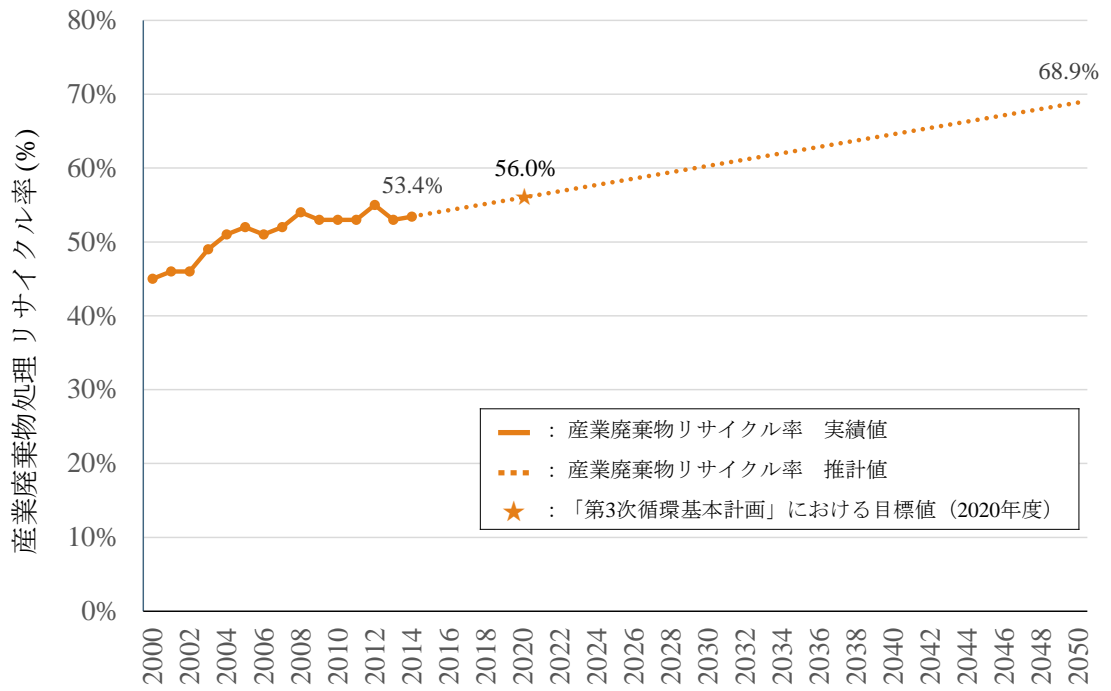


図43 産業廃棄物のリサイクル率の見通し

2. 国内将来推計における推計方法改善の検討

昨年度調査において回帰分析で将来推計を行っている将来推計分野について、「所管省庁・業界団体等の目標・予測の探索」のアプローチで、推計方法の改善可能性を検討する。

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は、説明変数の妥当性を精査した上で、回帰分析により推計を行う。今後、手法を高度化していくことにより、計算結果は変更しうるものであることに留意する必要がある。

2.1 大気汚染防止 (fa1)

2.1.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

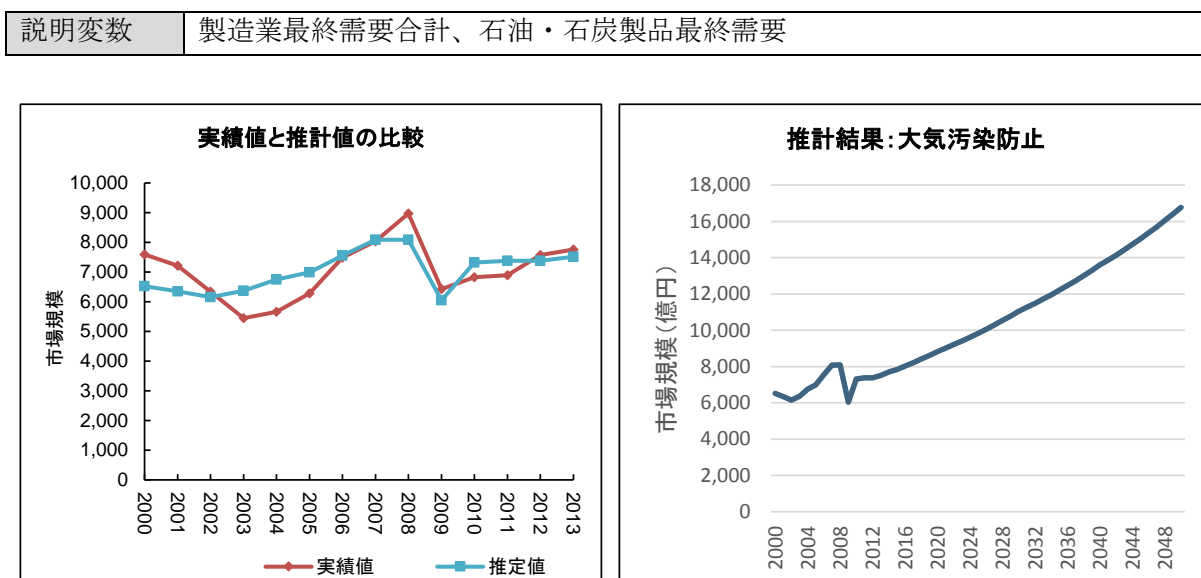


図 44 昨年度推計結果

2.1.2 今年度の推計方針

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と、固定発生源である工場の排気を浄化する設備項目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、環境省が掲げる「次世代自動車普及戦略」の目標を基に、それぞれで市場規模の推計を行う。一方で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。そのため、これら 11 項目に関しては、回帰分析による市場推計を行う。

表 87 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
DPF	3,448	45%
自動車排気ガス浄化触媒	2,027	26%
光触媒	700	9%
集じん装置	389	5%
フロン回収・破壊	217	3%
排煙脱硝装置	188	2%
石油精製用触媒	177	2%
その他の環境保全用触媒	172	2%
排煙脱硫装置	150	2%
活性炭	124	2%
その他の排ガス処理装置	73	1%
大気汚染防止装置関連機器	32	0%
重・軽油脱硫装置	0	0%

(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 ; DPF) の出荷量は、ディーゼル車の普及台数に比例すると考えられる。「次世代自動車普及戦略」における、2050年のディーゼル車販売台数見通しは33万台であった。33万台のディーゼル車販売台数は、目標シェア率が57%で計算されているため、次世代自動車100%普及への上方修正を反映させると、ディーゼル車の2050年国内販売台数は、57.89万台と考えられる。

$$33 \text{ (万台)} \times 100/57 \text{ (\%)} = 57.89 \text{ 万台}$$

「次世代自動車普及戦略」は国内販売台数の目標値であるため、輸出ディーゼル車両は含まれていない。現在、海外へ輸出されるディーゼル車両は、主に欧州向けのトラック・バスである。2014年度の、欧州向けトラック・バスの輸出車両数は20,383台であった。2050年における欧州向けトラック・バスの輸出車両台数は、現在と大きく変わらないが、ディーゼル化率が2008年の60%から100%まで向上していると仮定すると、2050年の輸出ディーゼル車台数は2万台と考えられる。

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。その結果、2050年のDPF市場規模は、3,593.4億円と推計することができる。

$$\{ 57.89 \text{ (万台)} + 2 \text{ (万台)} \} \times 100 \text{ (\%)} \times 60 \text{ (万円/台)} = 3,593.4 \text{ 億円}$$

(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（電気自動車以外）の普及台数に比例すると考えられる。「次世代自動車普及戦略」において、自動車排気ガス浄化触媒が必要となる自動車の2050年の販売台数見通しは、205万台であった。この見通しは、販売台数における次世代自動車シェアが57%で計算されているため、次世代自動車の販売シェア100%の目標修正を反映させると、2050年には359.65万台の販売車両に自動車排気ガス浄化触媒が必要になると考えられる。

$$205 \text{ (万台)} \times 100/57 \text{ (\%)} = 359.65 \text{ 万台}$$

また2050年に輸出される車両数は、2013年の輸出台数実績である4,465,624台と同等であると仮定する。その内、ガスを排出する自動車（EV車両以外）台数の割合は「次世代自動車普及戦略」で掲げられた目標と同等であると仮定する。

$$4,465,624 \text{ (台)} \times 205/275 \text{ (\%)} \times 100/57 \text{ (\%)} = 584.02 \text{ 万台}$$

自動車排気ガス浄化触媒の出荷額は、経済産業省が「生産動態統計年報 化学工業統計編」で公表している。同資料では自動車排気ガス浄化触媒の出荷量をトンベースで公表しており、個数ベースでは公表していない。そのため、自動車販売協会連合会が発刊している「2016自動車統計データブック」の年別新車登録台数を用いて、1台あたり自動車排気ガス浄化触媒単価を算出した。

表 88 自動車排気ガス浄化触媒出荷額と自動車生産台数の推移（2010-2015）

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015
自動車排気ガス浄化触媒 出荷額（百万円）	181,299	183,570	181,847	181,440	202,701	200,548
自動車生産台数 （万台）	899.4	926.7	995.1	991.2	959.1	918.8
単価 / 台 （万円）	2.02	1.98	1.83	1.83	2.11	2.18

出所）生産動態統計年報 化学工業統計編（経済産業省）

出所）日本自動車工業会 統計データベース

自動車排気ガス浄化触媒の単価は、2050年にかけて大きく変わらないものと考え、単価は

2.2 万円/台と仮定する。2050 年には、自動車排気ガス浄化触媒を必要とする自動車が 943.67 万台販売されると考えられるため、2050 年の自動車排気ガス浄化触媒市場規模は、2,076.1 億円と推計することができる。

$$\{ 359.65 \text{ (万台)} + 584.02 \text{ (万台)} \} \times 2.2 \text{ (万円/台)} = 2,076.1 \text{ 億円}$$

(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・石炭製品最終需要を説明変数として回帰分析を行った。

2.1.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

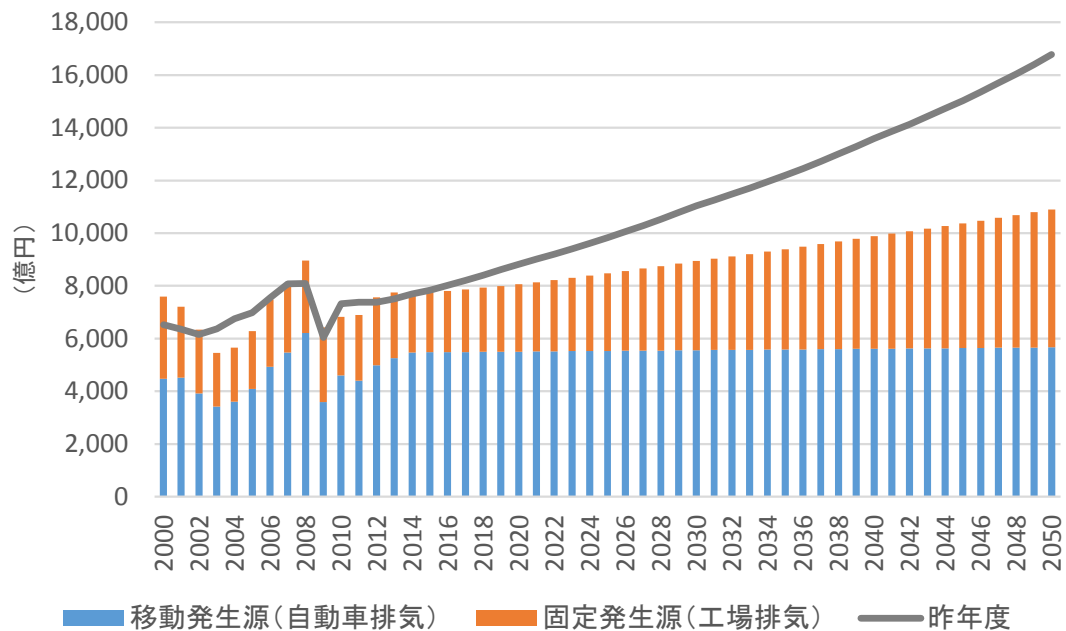


図 45 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.2 下水、排水処理 (fa2)

2.2.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

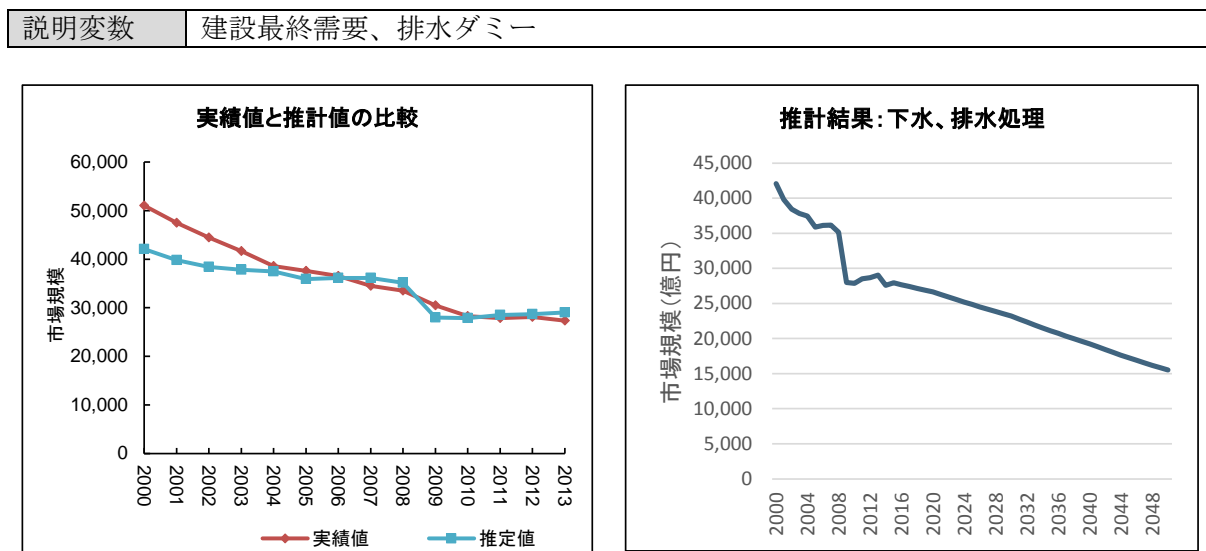


図 46 昨年度推計結果

2.2.2 今年度の推計方針

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2つに大別することができる。

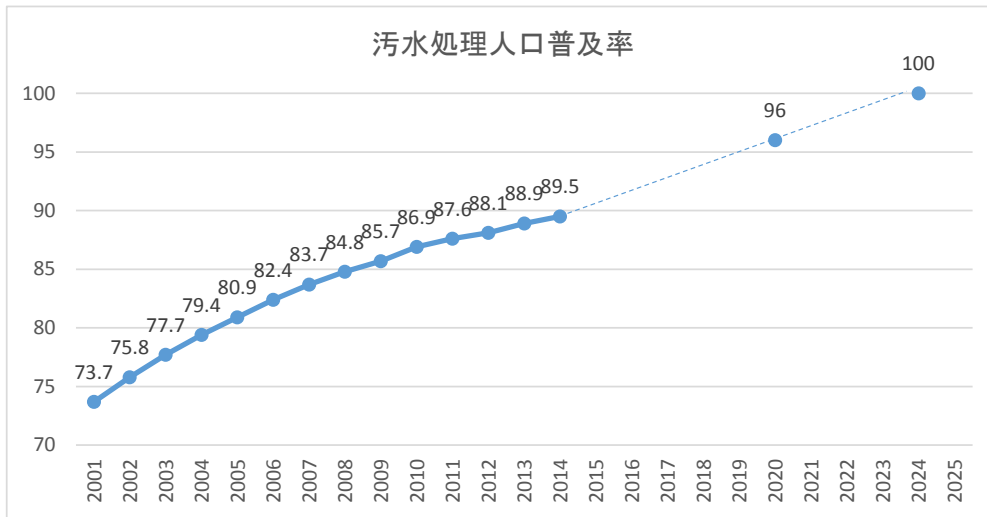
表 89 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
下水道整備事業	14,964	54%
下水処理	8,505	31%
下水汚水処理装置	1,092	4%
水処理薬品	814	3%
膜	636	2%
産業排水処理装置	584	2%
海洋汚染防止装置	504	2%
汚泥処理装置	396	1%
水質汚濁防止関連機器	59	0%
下水処理水供給	18	0%

(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。



出所)「下水道統計」より作成

図 47 汚水処理人口普及率

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1人あたり費用を乗じて、将来の下水処理事業の運営に係る費用を推計する。推計結果は以下の通りである。

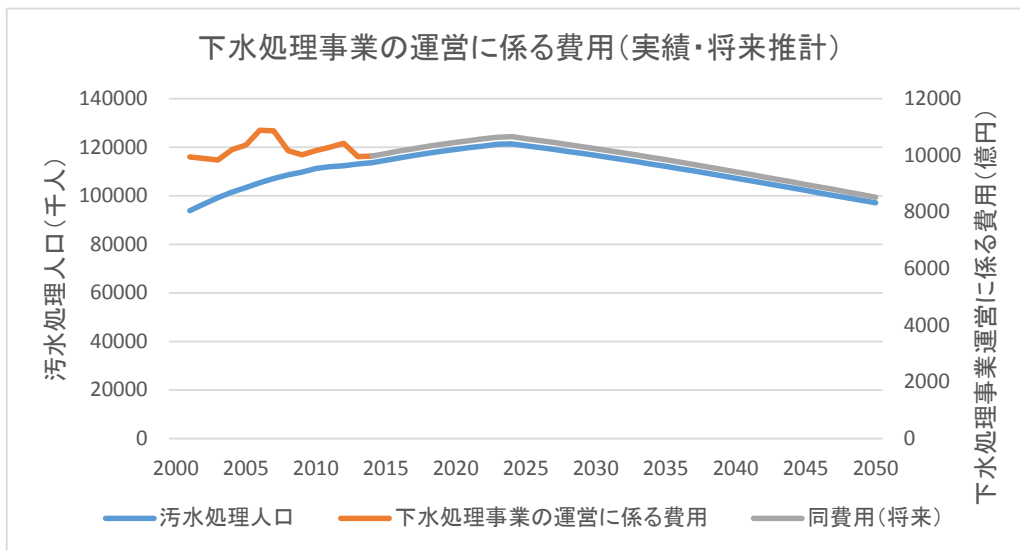


図 48 下水処理事業の運営に係る費用(実績・将来推計)

(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無い。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、新設費用と更新費用の支出状況は以下のようなになる。

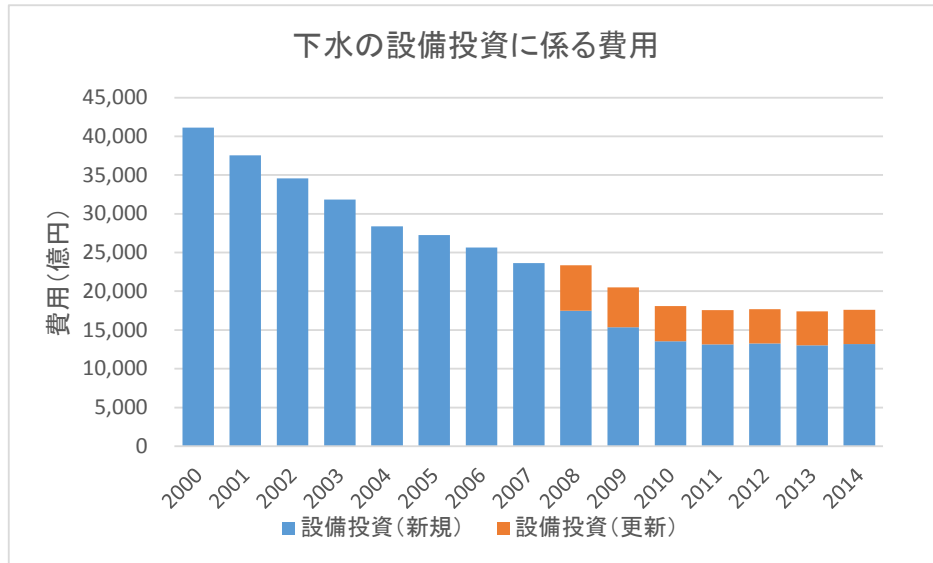
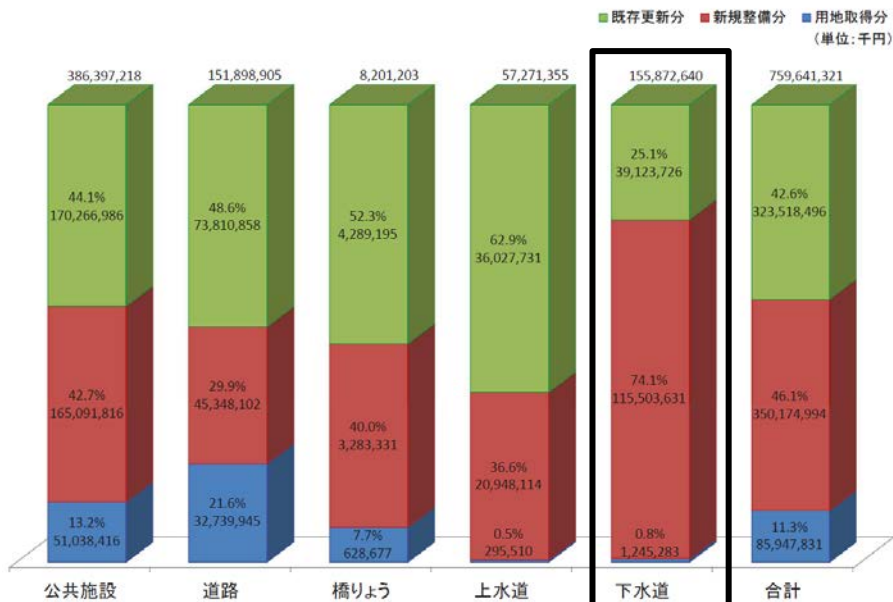


図 49 下水の設備投資に係る費用



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）

図 50 地方公共団体のインフラに係る投資的経費の内訳

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。

先述の通り、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 1 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に乗じることにより、将来の下水の設備投資（新設）に係る費用を推計する。推計結果は以下の通りである。

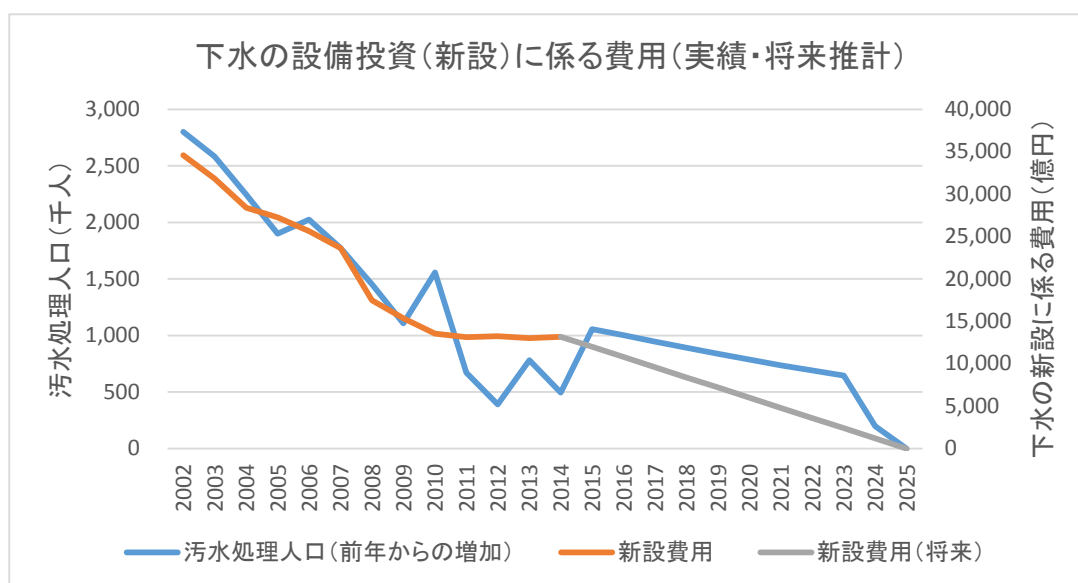


図 51 下水の設備投資（新設）に係る費用（実績・将来推計）

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⁵。

そこで、過去の投資額データをもと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、概念上の重複は無い。

⁵ 「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。

「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。このデータをもとに、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以下のようなになる。

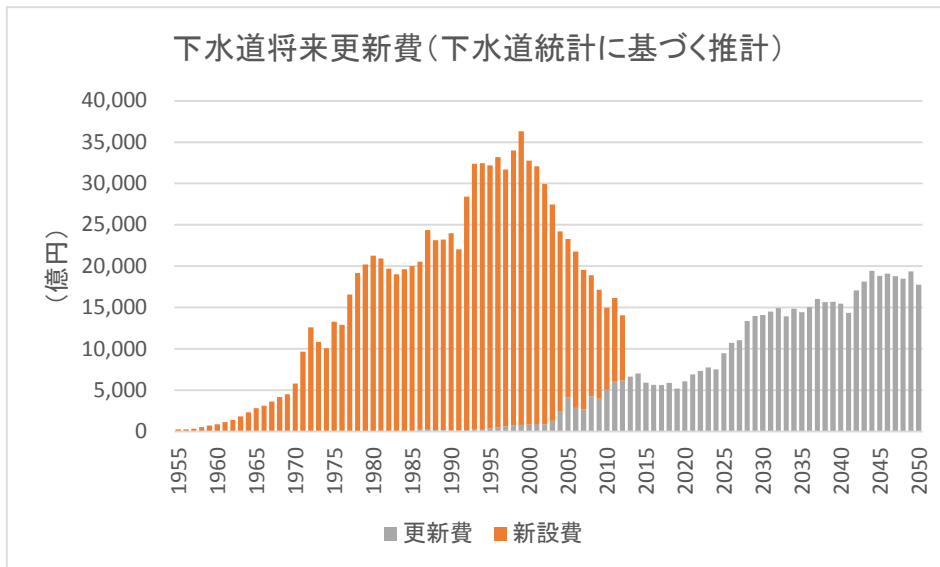


図 52 下水道将来更新費 (下水道統計に基づく推計)

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

「管きよ」「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
管きよ	50年	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>■土木構築物・建築建物</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用実績(126自治体のアンケート)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。 <p>■機械・電気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

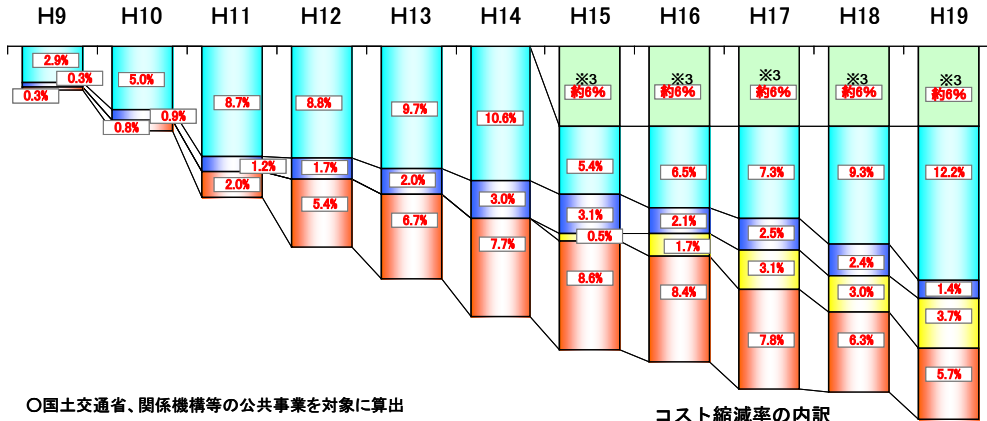
更新費のコスト縮減については、下表に示す1996(平成8)年度を基準年とした2007(平成19)年度(最新)までの工事コスト縮減率(間接的な効果を除く)の推計値を採用し、2007年度以降については18.5%で据え置きとした。

表 90 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)

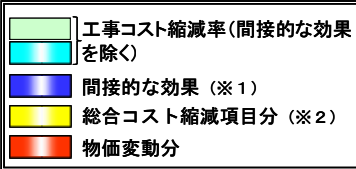
※()内は前回推計時に設定した縮減率(%)。なお、H17年度以降はH16年度実績値と同率と仮定。



○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。

コスト縮減率の内訳



出所)国土交通省技術調査課資料

図 53 公共事業のコスト縮減率の推移

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、本調査における実績データとは一致しない。そこで、本調査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。推計結果は以下の通りである。

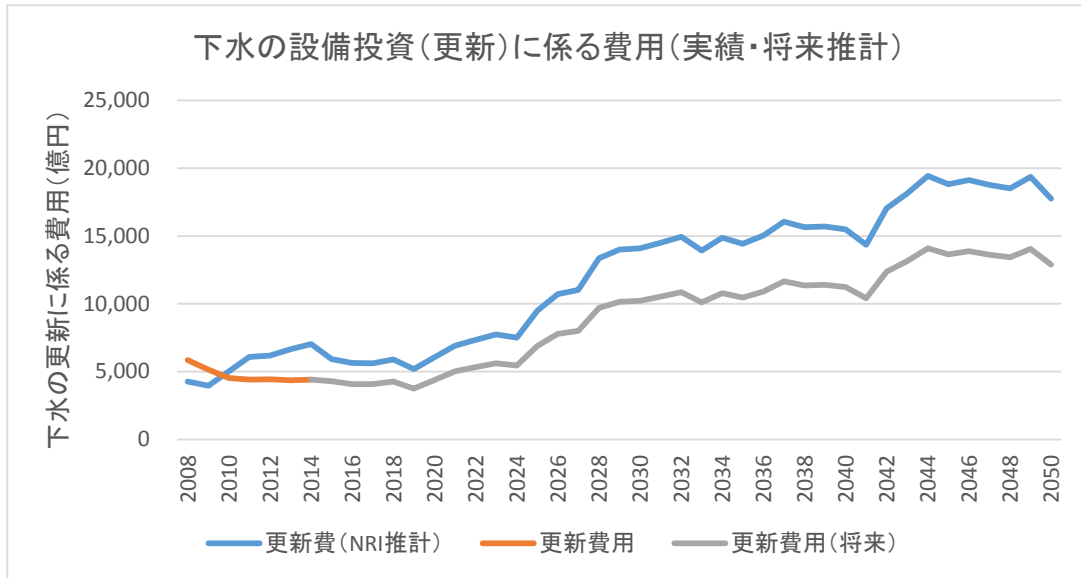


図 54 下水の設備投資（更新）に係る費用（実績・将来推計）

2.2.3 今年度の推計結果

前項の方法で推計を行った結果と、昨年度の推計結果を比較すると以下ようになる。オーダー感の違いは無いが、昨年度の推計結果では単調減少する傾向になっていたが、今回の推計では更新需要が増加するため、安定的に推移する結果となっている。

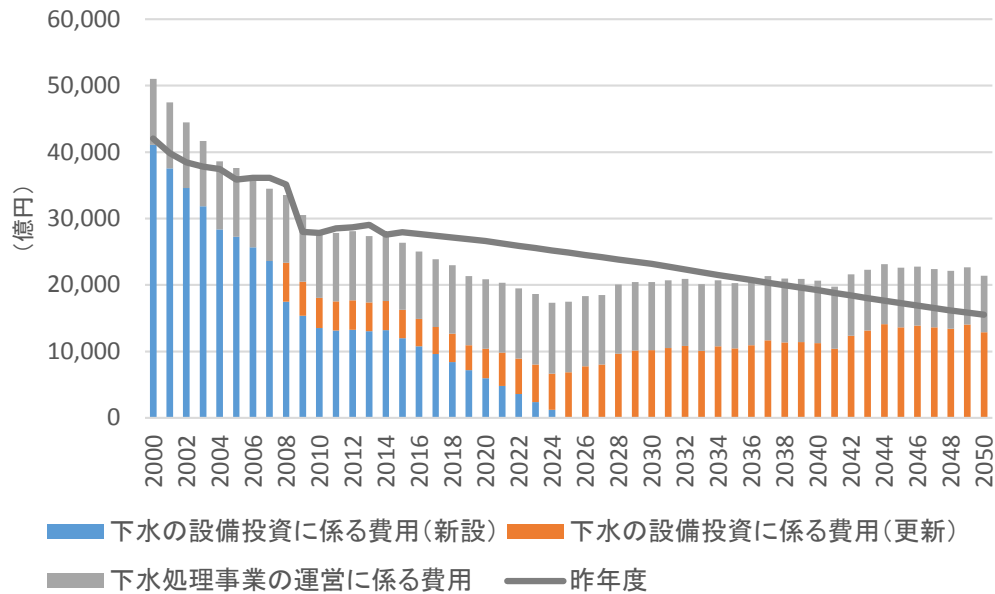


図 55 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.3 土壌、水質浄化 (fa3)

2.3.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

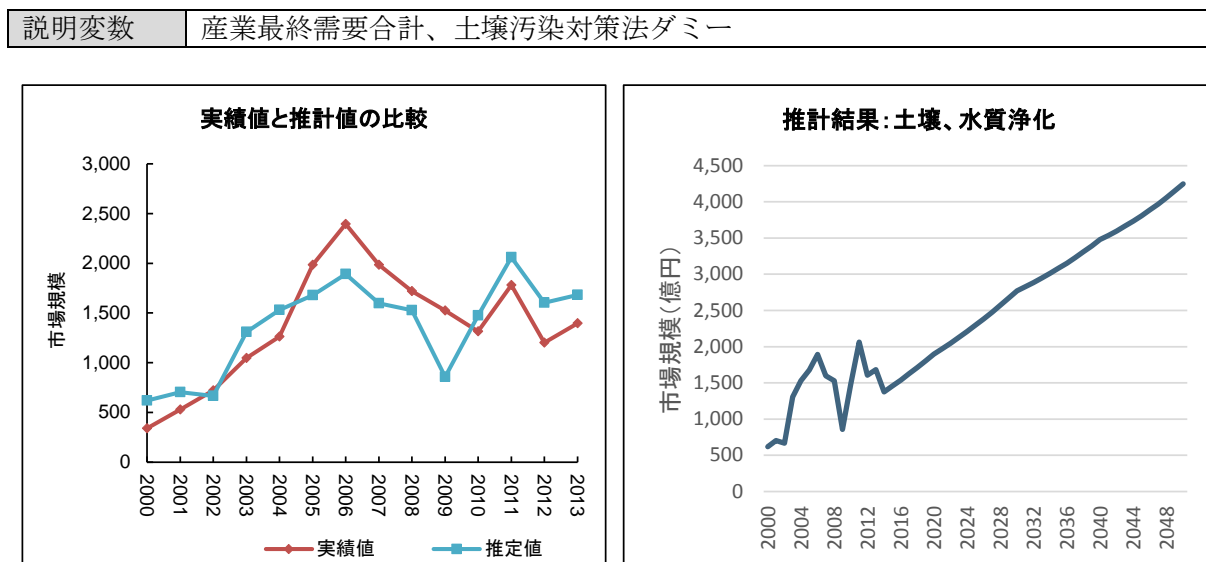


図 56 昨年度推計結果

2.3.2 今年度の推計方針

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。

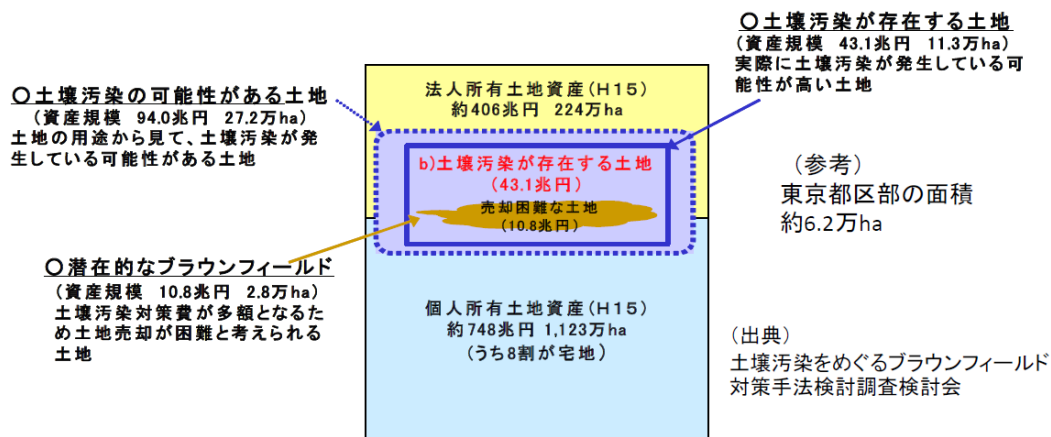
表 91 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
土壌浄化(事業)	1,089	79%
河川・湖沼浄化	194	14%
土壌浄化(プラント)	90	7%

「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、土壌汚染の可能性の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。

土壤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、「土壤浄化」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。)

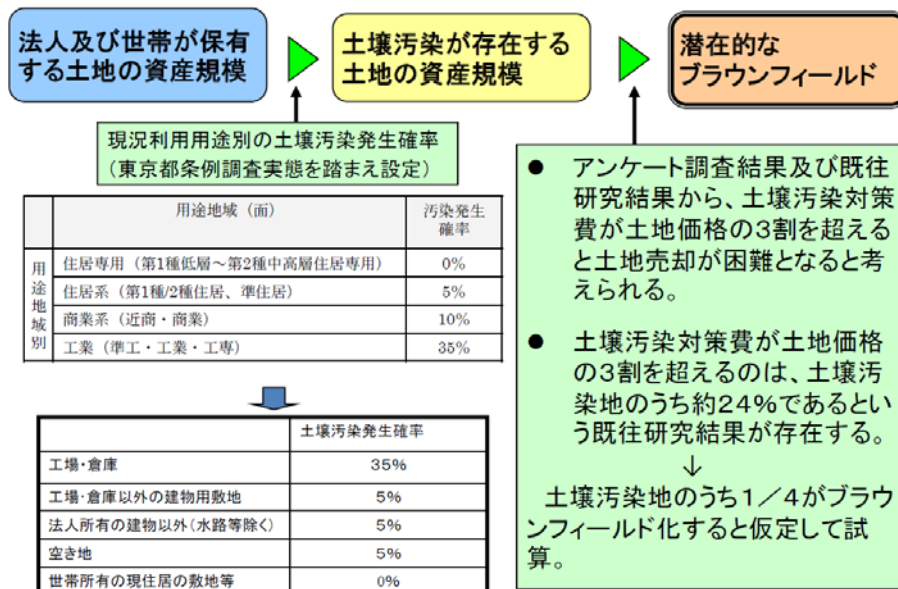
区分	説明	面積	土地資産価値	土壤汚染対策費
土壤汚染が存在する土地	土壤汚染のある可能性の高い土地	11.3万ha	43.1兆円	16.9兆円
潜在的なブラウンフィールド	汚染対策費が多額のため売却が困難な土地	2.8万ha	10.8兆円	4.2兆円



出所：環境省資料

https://www.env.go.jp/water/dojo/sesaku_kondan/01/06.pdf

図 57 ブラウンフィールドの潜在的規模試算の結果



出所：環境省資料

https://www.env.go.jp/water/dojo/sesaku_kondan/01/06.pdf

図 58 ブラウンフィールドの潜在的規模試算の手順

2.3.3 今年度の推計結果

前項の方法で推計を行った結果と、昨年度の推計結果を比較すると以下のようになる。昨年度の回帰分析では本項目は大きく増加する結果となっていたが、今回の推計方法を用いた場合、緩やかに減少する結果となった。

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。

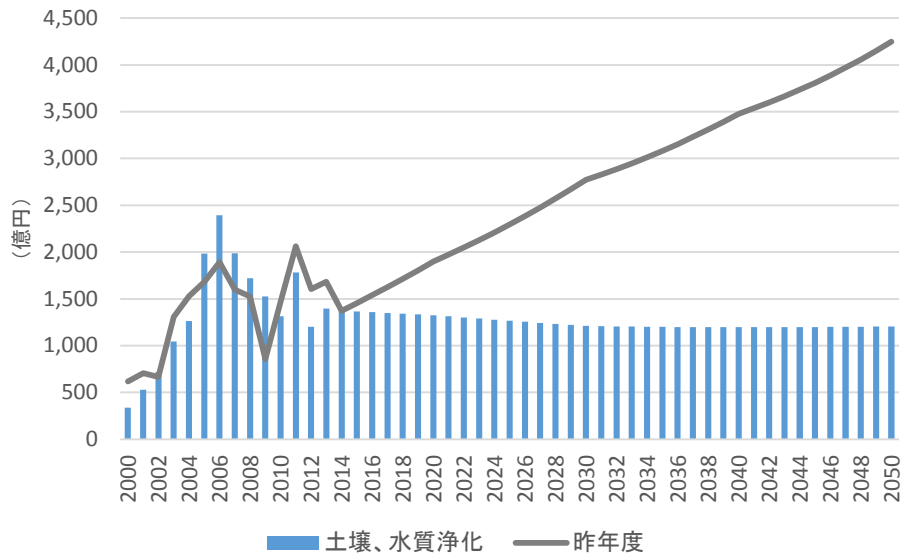


図 59 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.4 騒音、振動防止 (fa4)

2.4.1 昨年度調査における推計方法

昨年度の推計結果を以下に示す。

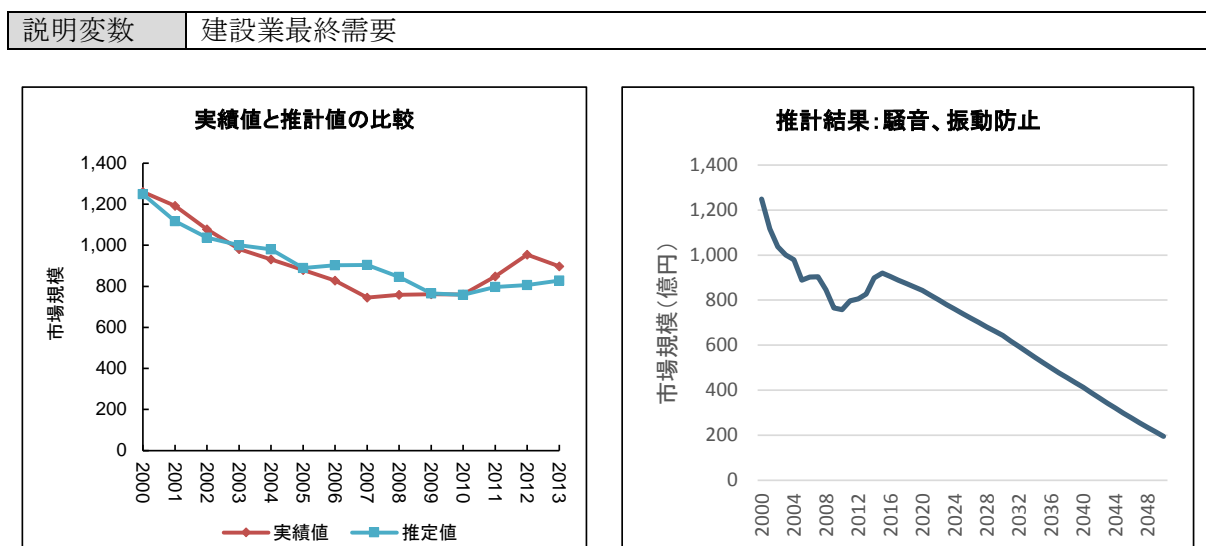


図 60 昨年度推計結果

2.4.2 今年度の推計方針

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2つに大別される。

表 92 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
防音工事	590	66%
防振工事	254	28%
防音材(騒音対策装置)	54	6%
防振材(振動対策装置)	0	0%

(1) 防音工事関連

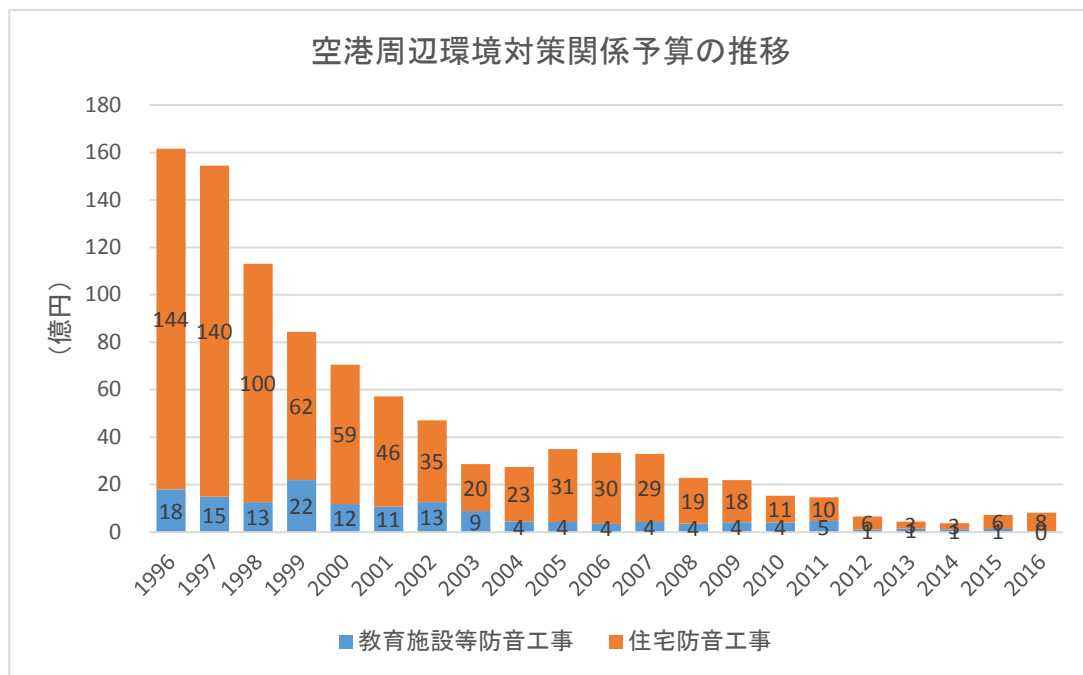
過去推計において、当該項目の市場規模は、下記工事の予算額を使用している。このため、将来の市場規模は、今後の空港整備、防衛施設整備の動向に比例すると考えられる。

- ・ 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。

わ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。



出所：数字でみる航空

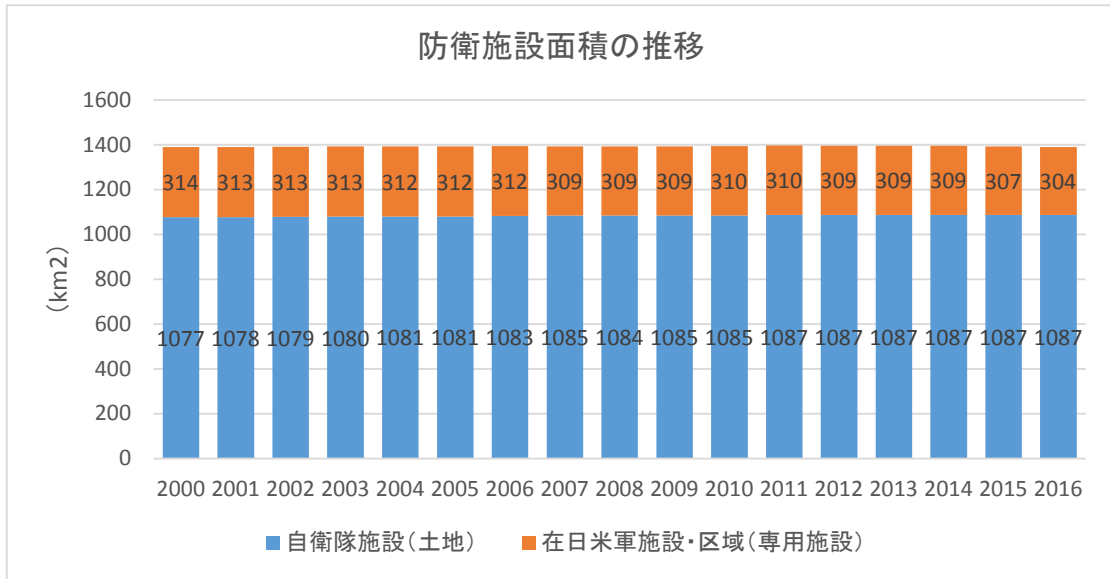
図 61 空港周辺環境対策関係予算の推移

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。

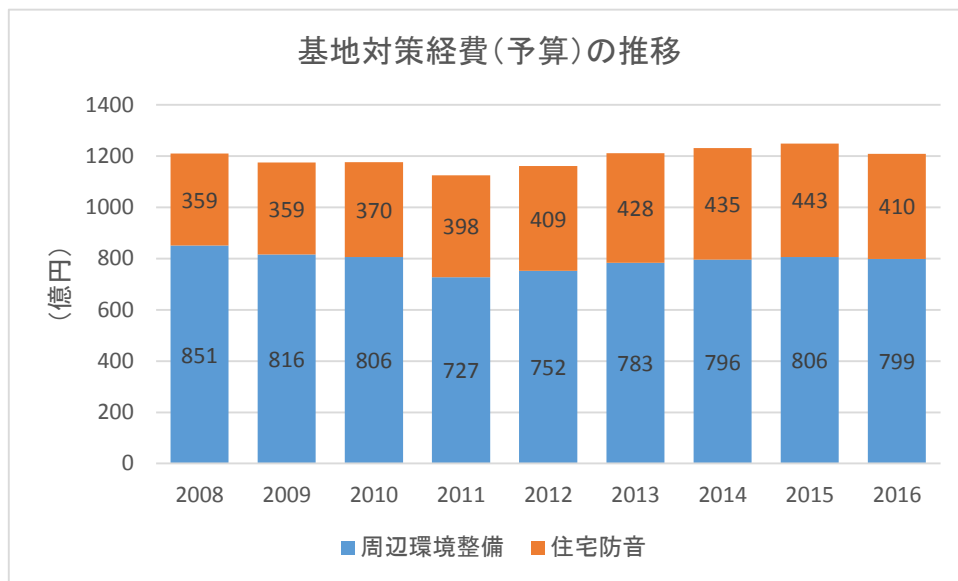
「中期防衛力整備計画」(H26～H30)では、定量的な目標としては、経費総額の目標(平均伸率1.8%増)は示されているが、施設整備に関する政策目標は掲げられていない。また、大規模な施設整備の予定も示されていない。

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。



出所：防衛白書

図 62 防衛施設面積の推移



出所：我が国の防衛と予算

図 63 基地対策経費(周辺環境整備・住宅防音)の予算推移

(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0.1%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する。

2.4.3 今年度の推計結果

前項の方法で推計を行った結果と、昨年度の推計結果を比較すると以下のようになる。昨年度の回帰分析では本項目は大きく減少する結果となっていたが、今回の推計方法を用いた場合、本項目全体としては安定的に推移する。

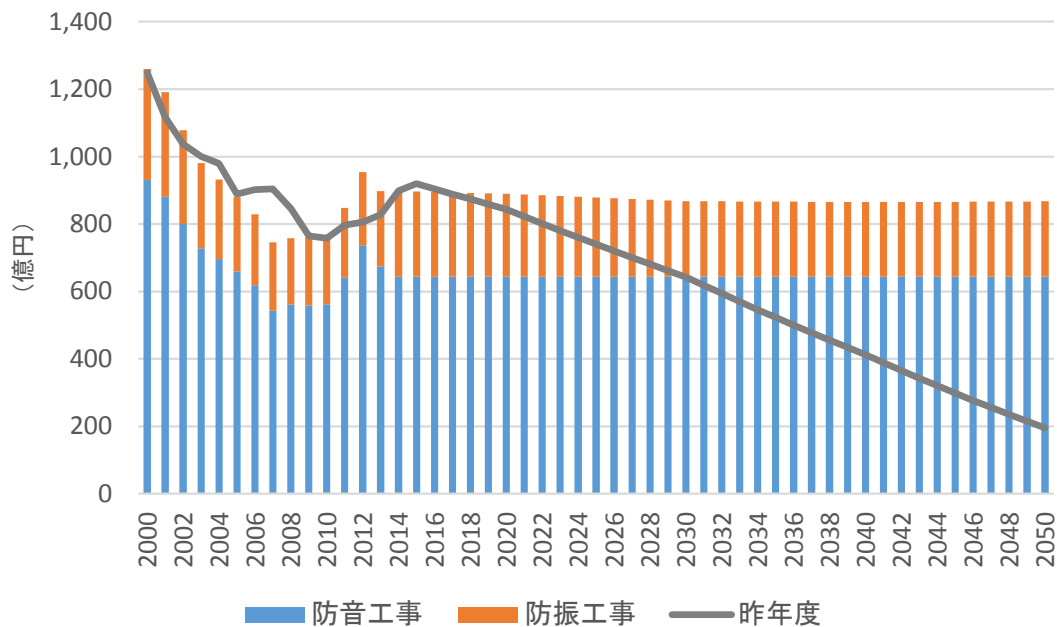


図 64 今年度推計結果（昨年度との比較） ※防振工事を建設投資見通しで回帰した場合

2.5 環境経営支援 (fa5)

2.5.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

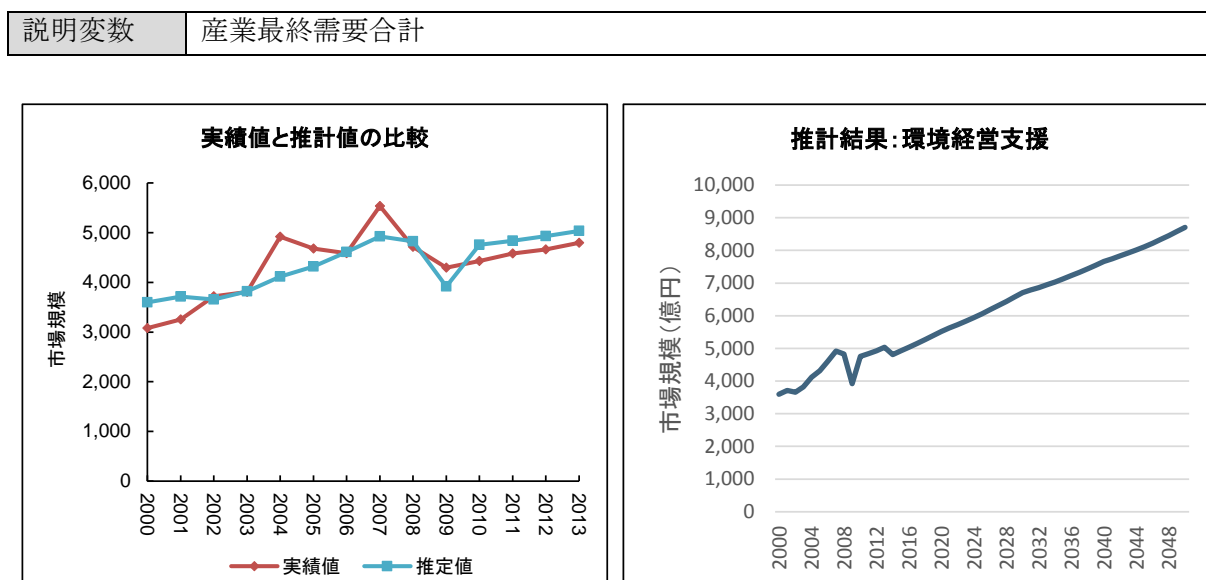


図 65 昨年度推計結果

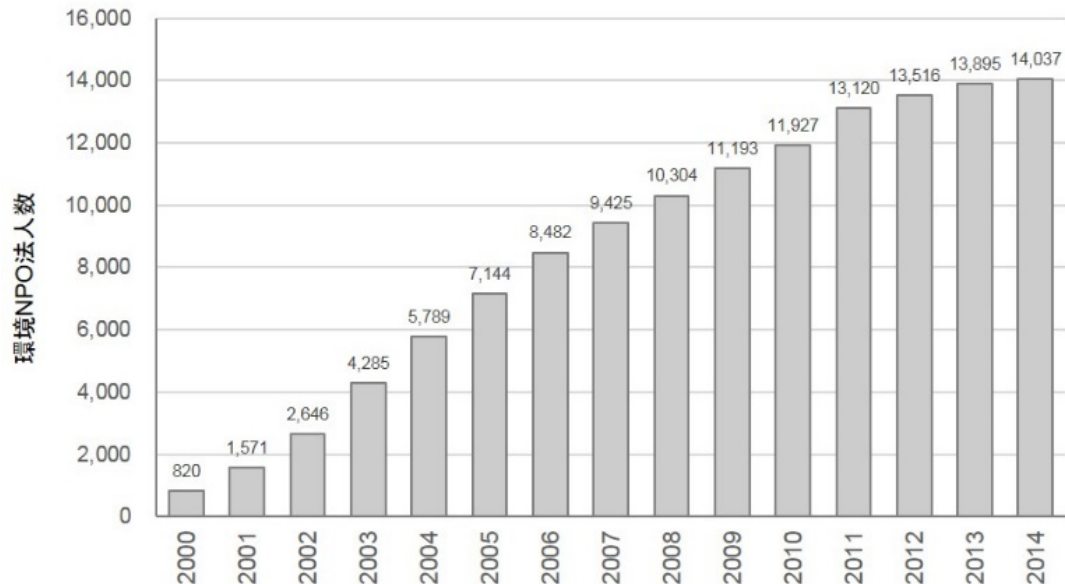
2.5.2 今年度の推計方針

当該項目における目標値や見通しを、省庁や業界団体は立てていない。なお、当該項目には ESG 投資額などは含まれていない。

表 93 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
環境NPO	2,807	58%
環境アセスメント	792	16%
有害物質の分析	360	7%
分析装置	294	6%
環境管理システム開発	213	4%
EMS認証取得(審査・登録等)	167	3%
環境保険	139	3%
EMS認証取得コンサル	24	0%
環境コミュニケーションビジネス	16	0%
環境会計策定ビジネス	0	0%

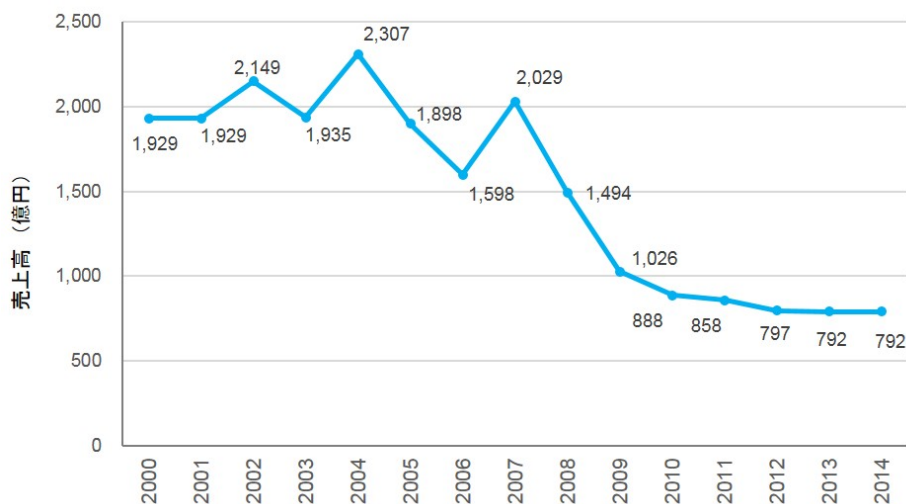
本項目は、主に「環境NPO」と「環境アセスメント」から構成されている。環境NPO法人数は、内閣府NPOホームページにおける「環境の保全を図る活動」を進めている特定非営利活動法人数を引用しており、法人数は2000年以降、増加傾向にある。



出所) 内閣府NPOホームページより NRI 作成

図 66 環境NPO法人数の推移 (2000-2014)

また、「環境アセスメント」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報告から引用している。2000年以降市場規模の推移を以下に載せる。



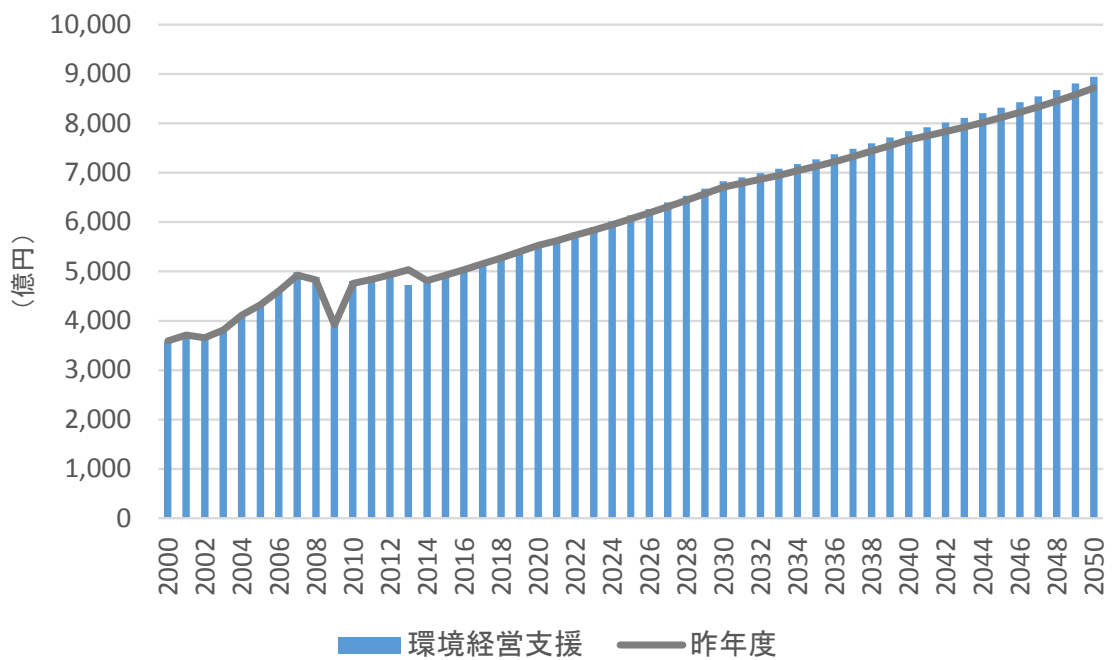
出所) JEAS Report (日本環境アセスメント協会) より NRI 作成

図 67 環境アセスメント及び環境関連業務の売上高 (2000-2014)

「環境アセスメント」の市場規模は、あくまでアンケート調査による推測値である。そのため、アンケートに回答した企業数等の増減が、市場規模に大きく関わってくるため、正確に捉えることが困難だと推察される。よって、当該項目は回帰分析を用いた市場規模推計を行う。

2.5.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。当該項目は、経済全体の成長に伴い、市場規模が今後も拡大する結果となった。



回帰式	$y = -7171 + 0.023x$
補正 R ²	0.63

図 68 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.6 化学物質汚染防止 (fa6)

2.6.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	化学最終需要、ガソリンダミー、リーマンダミー (影響単年)
------	-------------------------------

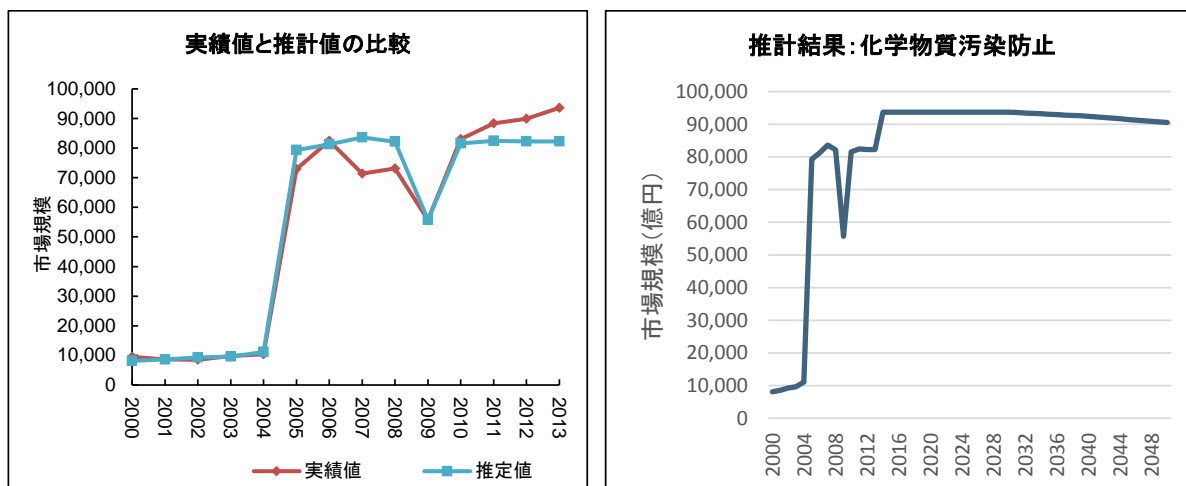


図 69 昨年度推計結果

2.6.2 今年度の推計方針

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%と最も大きい。

表 94 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
サルファーフリーのガソリンと軽油	87,722	94%
環境対応型建材	2,923	3%
環境対応型塗料・接着剤	2,630	3%
バイオプラスチック	301	0%
非スズ系船底塗料	121	0%

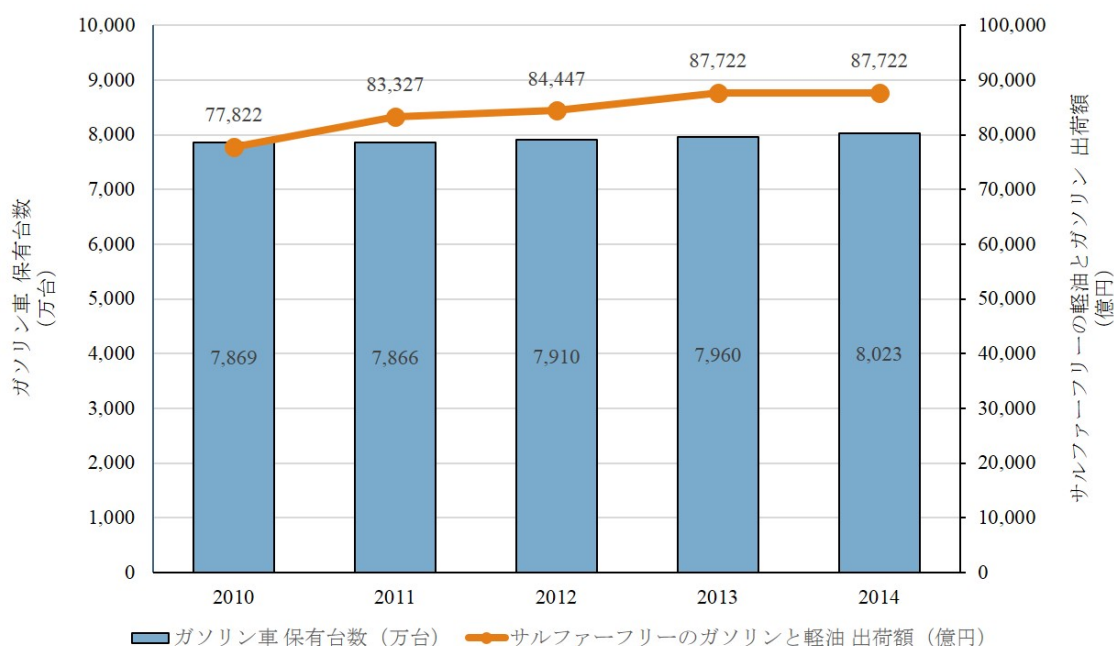
「サルファーフリーのガソリンと軽油」の最大消費先は自動車であると考えられるため、「次世代自動車普及戦略」における2020年、2030年、2050年のガソリン車保有台数から市場規模の推計を行う。

表 95 将来のガソリン車保有台数の見通し

年度	2020	2030	2050
全自動車 保有台数 (万台)	7,249	6,870	6,320
EV 乗用車 保有台数 (万台)	140	380	550
EV 軽自動車 保有台数 (万台)	67	210	330
ガソリン車 保有台数 (万台)	7,042	6,280	5,440

出所) 次世代自動車普及戦略 (環境省)

次に、ガソリン車の保有台数と「サルファーフリーのガソリンと軽油」の出荷額の推移を以下に示す。保有台数と出荷額には相関があると考えられ、「サルファーフリーのガソリンと軽油」はガソリン車 1 台あたり約 11 万円/年間であった。



出所) わが国の自動車保有動向 (自動車検査登録情報協会)

出所) 工業統計 品目編 (経済産業省)

図 70 ガソリン車保有台数とガソリンと軽油の出荷額推移 (2010-2014)

ガソリン車 1 台あたりで消費される年間燃料費は、今後も大きく変わらないものと仮定し、2020 年、2030 年、2050 年におけるガソリン車 1 台あたりの年間燃料費は 2014 年度と同等であるとした。その結果、「サルファーフリーのガソリンと軽油」の市場規模は、2020 年に 76,992 億円、2030 年に 68,661 億円、2050 年に 59,477 億円と推計することができる。

$$\frac{2020 \text{ 年の「サルファーフリーのガソリンと軽油」の市場規模}}{\{ 87,722 \text{ (億円)} + 8,023 \text{ (万台)} \} \times 7,042 \text{ (万台)} = 76,992 \text{ 億円}}$$

$$\frac{2030 \text{ 年の「サルファーフリーのガソリンと軽油」の市場規模}}{\{ 87,722 \text{ (億円)} + 8,023 \text{ (万台)} \} \times 6,280 \text{ (万台)} = 68,661 \text{ 億円}}$$

$$\frac{2050 \text{ 年の「サルファーフリーのガソリンと軽油」の市場規模}}{\{ 87,722 \text{ (億円)} + 8,023 \text{ (万台)} \} \times 5,440 \text{ (万台)} = 59,477 \text{ 億円}}$$

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」の市場規模を推計する。

2.6.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。国内の自動車保有台数の減少、及び次世代自動車の普及に伴い、当該項目の市場規模は縮小する傾向にあると考えられる。

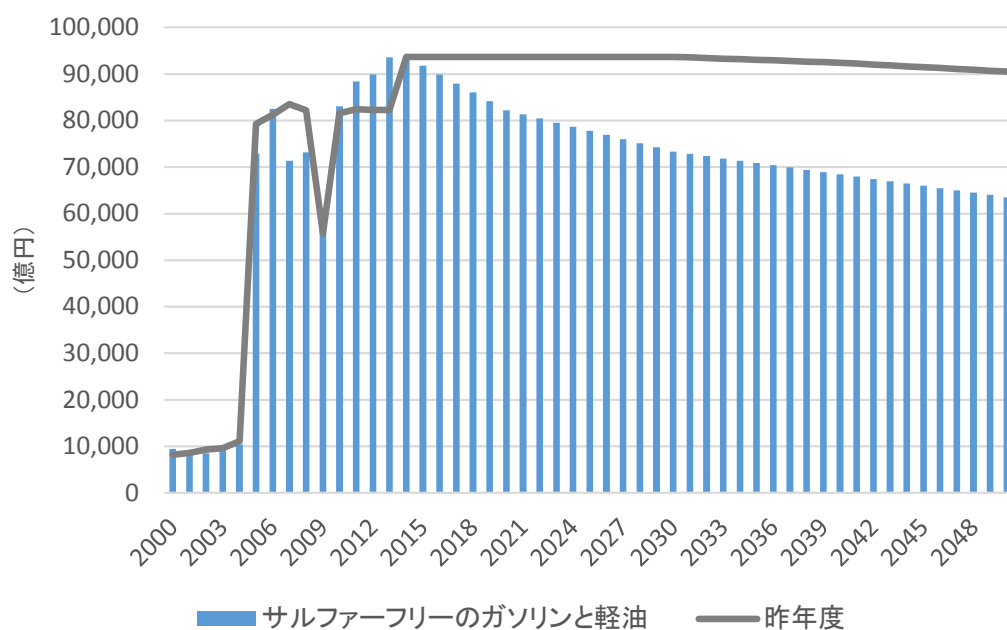


図 71 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.7 クリーンエネルギー利用 (fb1)

2.7.1 昨年度の推計結果

昨年度、経済産業省の「長期エネルギー見通し」の政府目標を考慮した推計モデルに変更することによって、2030年の市場規模を2013年比2.2倍増となる13.4兆円になると推計した。

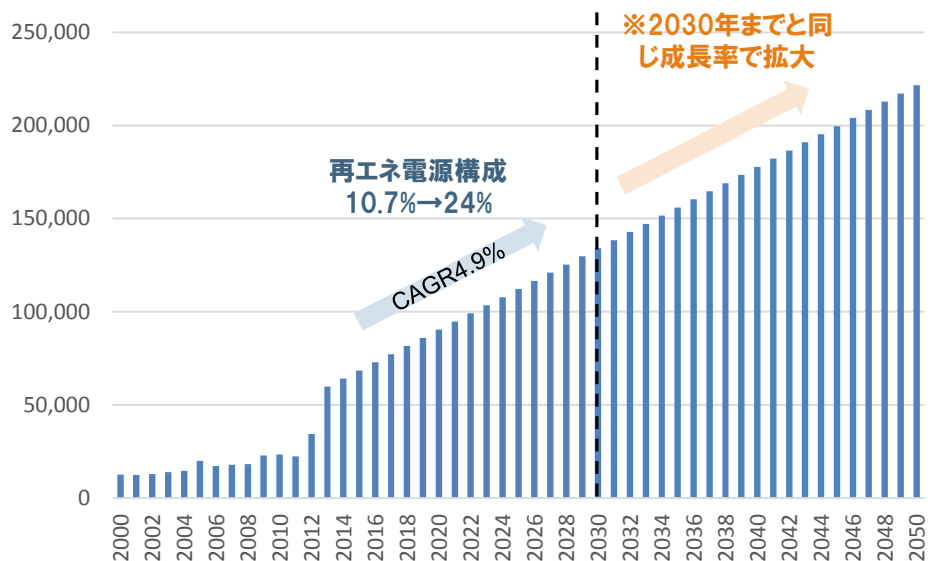


図 72 昨年度推計結果

2.7.2 今年度の推計方針

昨年度の推計方法の見直しにおいては、2031年以降の目標が無いため、2031年以降は2030年までと同じ成長率で拡大すると仮定して推計していた。

しかし、政府は、2050年までに温室効果ガスを80%削減する長期目標を掲げており、再生可能エネルギーの導入がさらに進むことが考えられる。

環境省の委託業務である「平成26年度2050年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討委託業務報告書」において2020年、2030年、2050年の再生可能エネルギーの発電電力量が低位、中位、高位で推計されている。

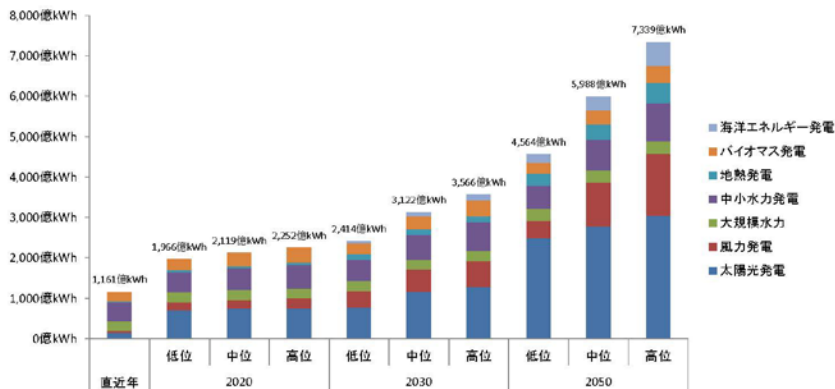
表 96 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
太陽光発電システム	29,196	44%
太陽光発電システム設置工事	13,059	20%
新エネ売電ビジネス	7,691	12%
蓄電池	7,022	11%
系統電力対策	2,350	4%
バイオマスエネルギー利用施設	1,750	3%
地熱発電	1,448	2%
太陽光発電(非住宅)運転管理	1,157	2%
燃料電池	1,047	2%
中小水力発電	661	1%
風力発電装置	619	1%
薪ストーブ	140	0%
風力発電装置管理事業	88	0%
家庭用ソーラーシステム	46	0%
家庭用ソーラーシステム設置工事	42	0%

表 97 導入見込量のケース設定の基本的な考え方

ケース	ケース設定の基本的考え方
高位ケース	将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース。
中位ケース	将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務づけ等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース。
低位ケース	現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース。

出典) 中央環境審議会 地球環境部会 「2013 年以降の対策・施策に関する報告書 (地球温暖化対策の選択肢の原案について)」平成 24 年 6 月 [中央環境審議会 地球環境部会, 2012]



出所) 平成 26 年度 2050 年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討委託業務報告書

図 73 再生可能エネルギーの発電電力量見込み量

電力需要については、2030年度の再生可能エネルギー（水力含む）の電源構成目標を示した経済産業省の「長期エネルギー見通し」において、経済成長や電化率の向上等による電力需要の増加を見込む中、徹底した省エネの推進も行われることから、2030年度時点の電力需要を2013年度とほぼ同レベルまで抑えることを目標としている。そのため、同様の考え方により2050年度の電力需要についても2013年度とほぼ同レベルまで抑えられると仮定する。

それらを元に2050年までの電源構成を推計した結果、以下の表のようになる。

表 98 ケース別の2050年までの電源構成

ケース	2020年	2030年	2050年
低位	20.3%	25.0%	47.2%
中位	21.9%	32.3%	61.9%
高位	23.3%	36.9%	75.9%

経済産業省の「長期エネルギー見通し」における2030年の再生可能エネルギー（水力含む）の2030年度の電源構成目標が22～24%で、本推計において24%を使用しており、2030年の推計において低位ケースが最も近いことから、2050年度における再生可能エネルギーの電源構成を47.2%と仮定し推計を行う。

2030年時点の市場規模は昨年度と同様に、2013年の再エネ電源構成比率に対する2013年の市場規模を原単位とし、2030年の再エネ電源構成比率の目標値を乗じることによって推計する。

計算式は以下の通り。

$$\begin{aligned}
 \text{2030年の市場規模} &= \frac{\text{市場規模(2013年)}}{\text{再エネ電源構成比率(2013年)}} \times \text{再エネ電源構成比(2030年)} \\
 &= \frac{\text{約6兆円}}{10.7\%} \times 24\%
 \end{aligned}$$

2050年時点の市場規模は、2013年の再エネ電源構成比率に対する2013年の市場規模を原単位とし、2050年の再エネ電源構成比率の目標値を乗じることによって推計する。

計算式は以下の通り。

$$\begin{aligned}
 \text{2050年の市場規模} &= \frac{\text{市場規模(2013年)}}{\text{再エネ電源構成比率(2013年)}} \times \text{再エネ電源構成比(2050年)} \\
 &= \frac{\text{約6兆円}}{10.7\%} \times 47.2\%
 \end{aligned}$$

昨年度の市場規模は、2031年以降も2030年までと同じ成長率で推移していた。本年度は、2050年の市場規模予測を見直したため、2050年の市場規模を2013年比約3.4倍増、2030年比約1.0倍増となる2.6兆円になると推計した。

2.7.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

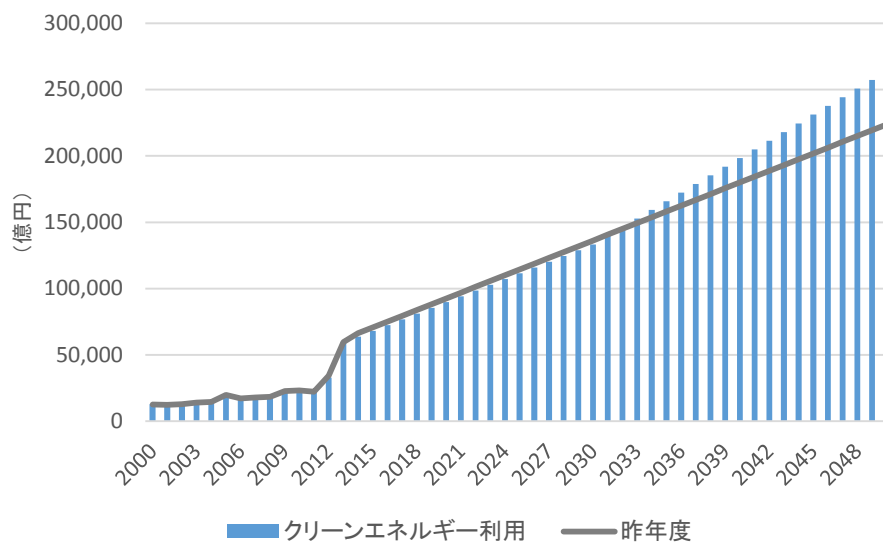


図 74 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.8 省エネルギー建築 (fb2)

2.8.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

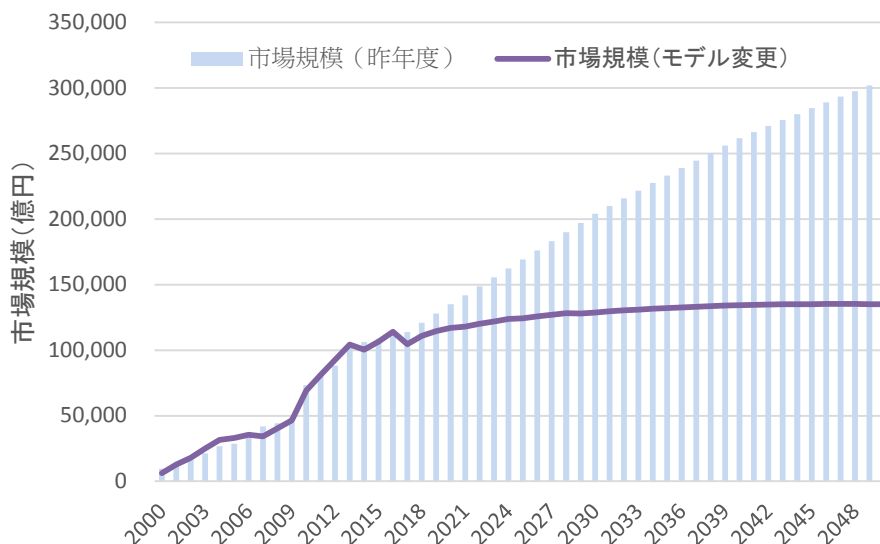


図 75 昨年度推計結果

2.8.2 今年度の推計方針

昨年度、図 76 のように、次世代省エネルギー住宅については、占める割合も多く、急成長をしているということでモデル変更を行った。一方、その他の項目については回帰分析を行った。今年度は、項目の分け方は変えず、それぞれのモデル変更を行った。

将来分類番号	H26小分類	H26細分類	2013市場規模	セグメント内構成比率	
fb2	省エネルギー建築	断熱材	1,104	1.1%	回帰分析
fb2	省エネルギー建築	省エネルギービル	19,814	19.1%	
fb2	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	81,330	78.3%	モデル変更
fb2	省エネルギー建築	複層ガラス	801	0.8%	回帰分析
fb2	省エネルギー建築	断熱型サッシ	314	0.3%	
fb2	省エネルギー建築	遮熱塗料	451	0.4%	

図 76 昨年度の省エネルギー建築分野の推計項目と推計手法

(1) 次世代省エネルギー住宅

昨年度のモデル変更で、政府は、2030年までに新築住宅・建築物のゼロエミッション化を実現する方針であることから、当該部門の8割を占める「次世代省エネルギー住宅」について、2030年に次世代省エネ基準適合率が100%になると仮定し、市場規模を推計した。

今年度は基本的な考え方は変えないが、前述の建築シナリオにより、住宅市場の推計方法をNRIから建設経済研究所の推計に見直した。

また、2031年以降について、昨年度は2031年以降を一定と置いていたが、前述の建築シナリオにより、2015～2030年の傾向が続くと設定方法を見直した。

(2) その他

その他については、省エネルギービルが大半を占めることから、2015年以降は、建設経済研究所の民間非住宅の建築投資推計と同じ傾向が続くと想定した。

2.8.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

2031年以降の設定方法を、一定から減少傾向が続くと見直したため、昨年度の推計結果を下回った。

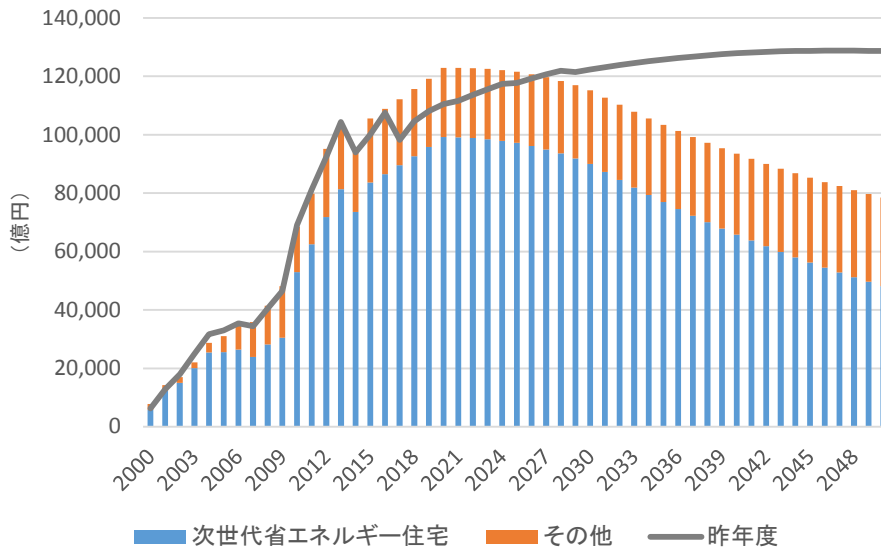


図 77 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.9 省エネルギー電化製品 (fb3)

2.9.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

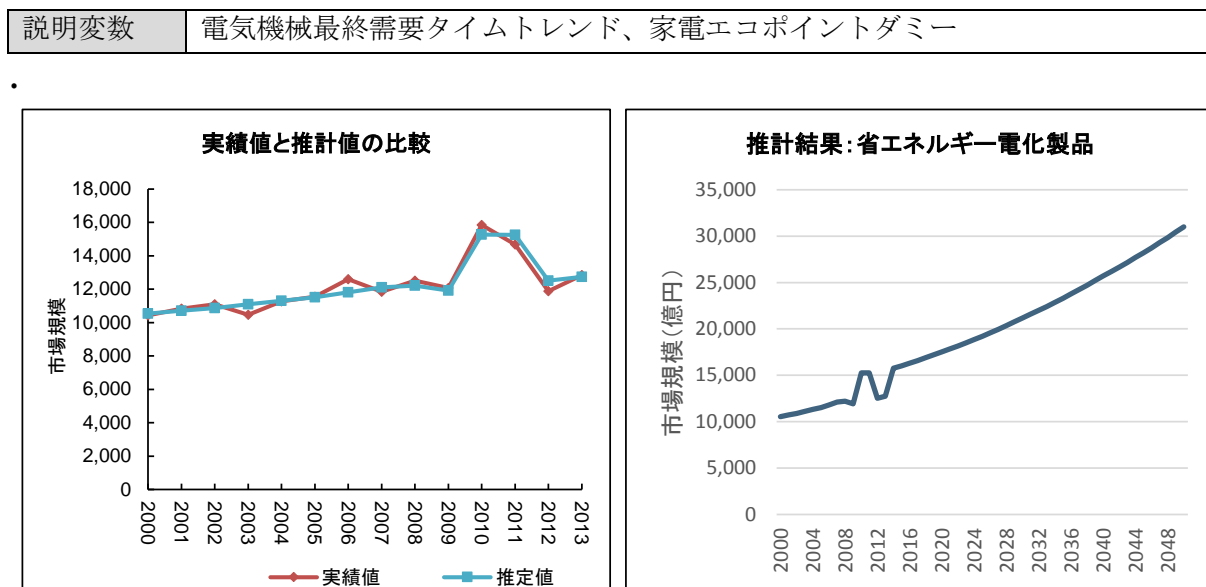


図 78 昨年度推計結果

2.9.2 今年度の推計方針

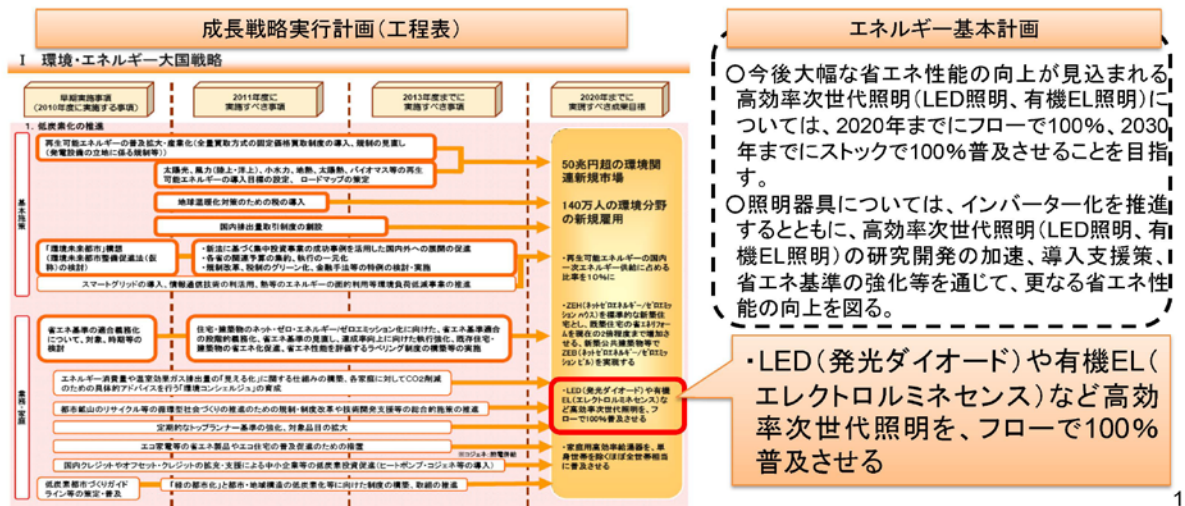
当該項目は、LED 照明 (LED 照明、省エネ型照明器具(旧照明器具)) とその他家電 (省エネラベル (緑) 付きエアコン、省エネラベル (緑) 付き冷蔵庫、省エネラベル (緑) 付き液晶テレビ、スマートメーター、MEMS、BEMS、HEMS) の2つに大別することができる。

表 99 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
LED照明	4,746	30%
省エネ型照明器具(旧照明器具)	3,589	23%
省エネラベル(緑)付きエアコン	3,273	21%
省エネラベル(緑)付き冷蔵庫	2,709	17%
省エネラベル(緑)付き液晶テレビ	648	4%
スマートメーター	332	2%
MEMS	195	1%
BEMS	186	1%
HEMS	97	1%

(1) LED 照明

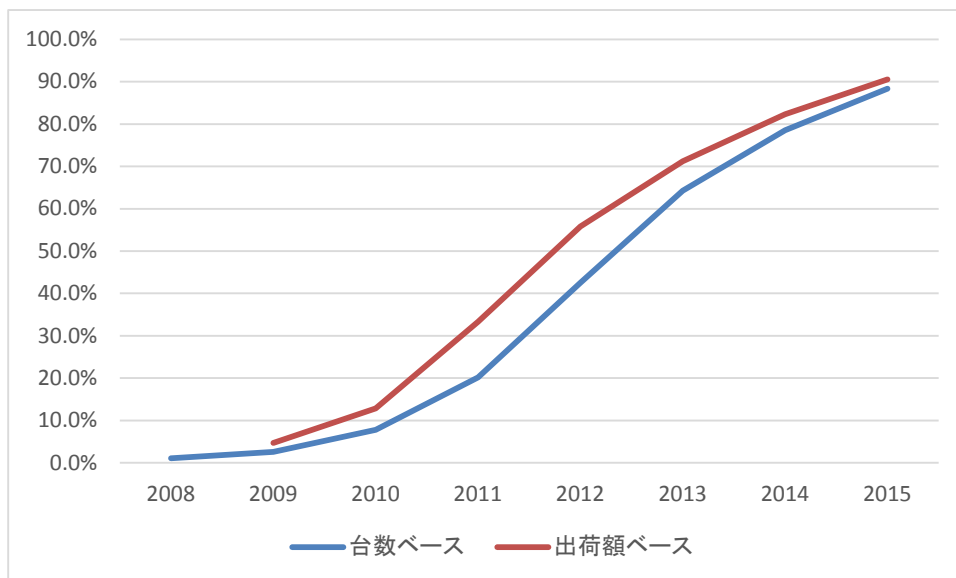
「新成長戦略」（平成 22 年 6 月 18 日閣議決定）、「エネルギー基本計画」（平成 22 年 6 月 18 日閣議決定）で、グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略の柱の一つとして、高効率次世代照明（LED 照明、有機 EL 照明）を 2020 年までにフローで 100%、2030 年までにストックで 100%普及させる目標を掲げている。



出所：LED照明産業を取り巻く現状（経済産業省）

図 79 「新成長戦略」、「エネルギー基本計画」

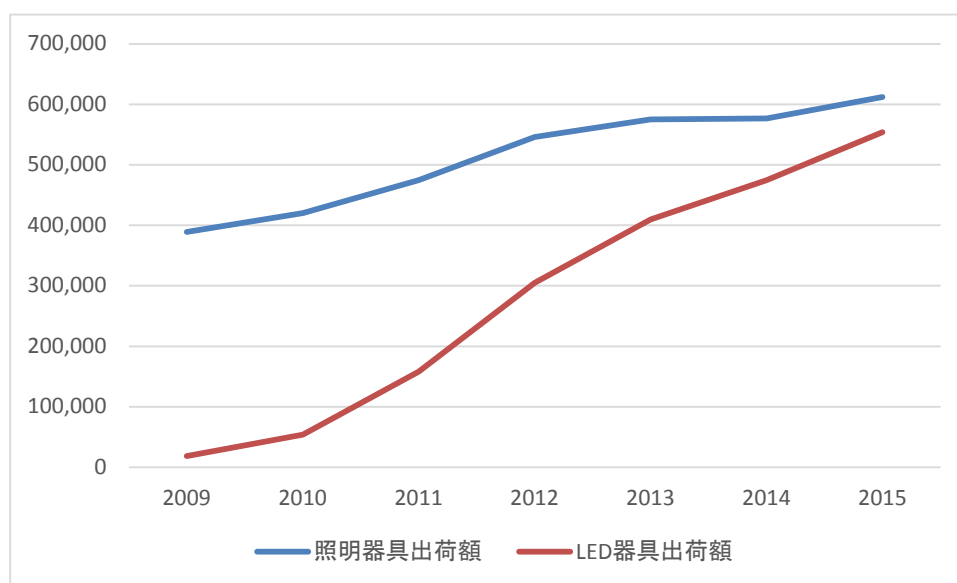
LED のシェアは台数ベースでも出荷額ベースでも 2015 年時点で 90%前後となっている。



出所) 日本照明工業会統計データより NRI 作成

図 80 LED シェア推移

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。



出所) 日本照明工業会統計データより NRI 作成

図 81 LED 出荷額推移

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) その他家電

その他の家電おける長期目標や予測は見つからなかった。

その他家電においては、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。

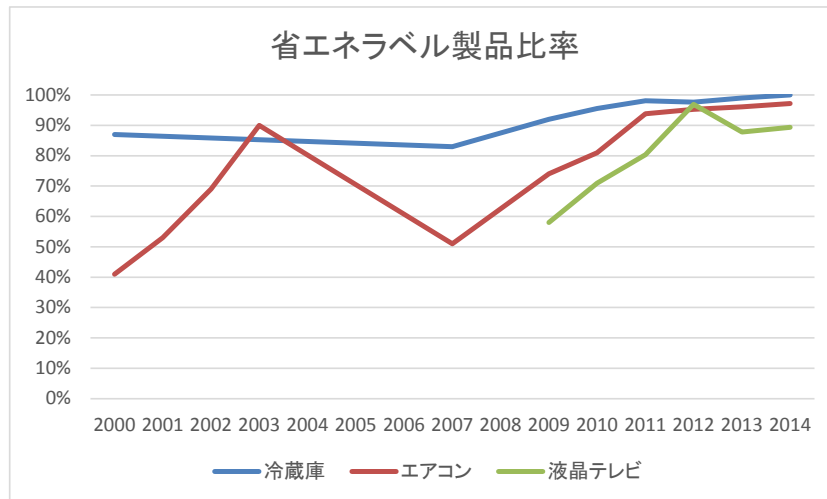


図 82 省エネラベル製品比率

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。

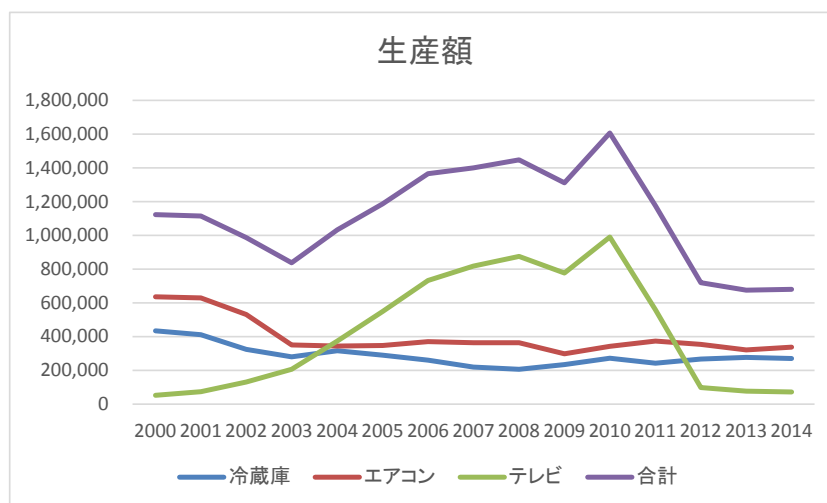


図 83 家電の生産額推移

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、2014年の「省エネルギー電化製品」において「その他家電」が占める47%のうち、「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」が42%と大部分を占める。そのため、「スマートメーター」、「MEMS」、「BEMS」、「HEMS」についても同様に2012～2014年の市場規模の平均額が推移すると仮定し推計を行う。

2.9.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

推計を見直した結果、以下の様な推計となった。旧推計と比較し、2030年まではわずかに上回る結果となったが、2031年以降はLED照明、その他家電共に一定との仮定を置いたため、昨年度の推計結果を下回る結果になった。

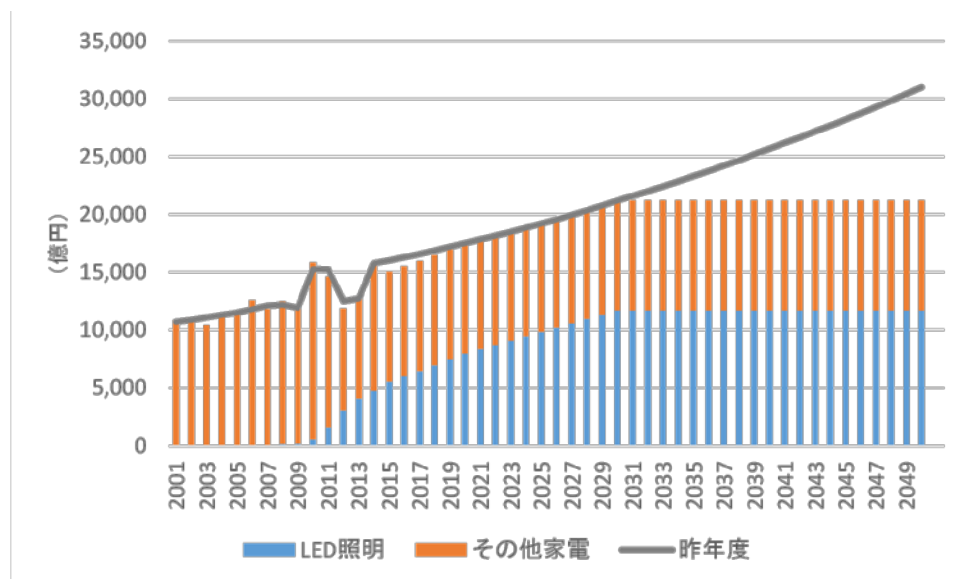


図 84 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.10 ユーティリティ省エネルギー化 (fb4)

2.10.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	産業最終需要合計、電気・ガス・水道最終需要
------	-----------------------

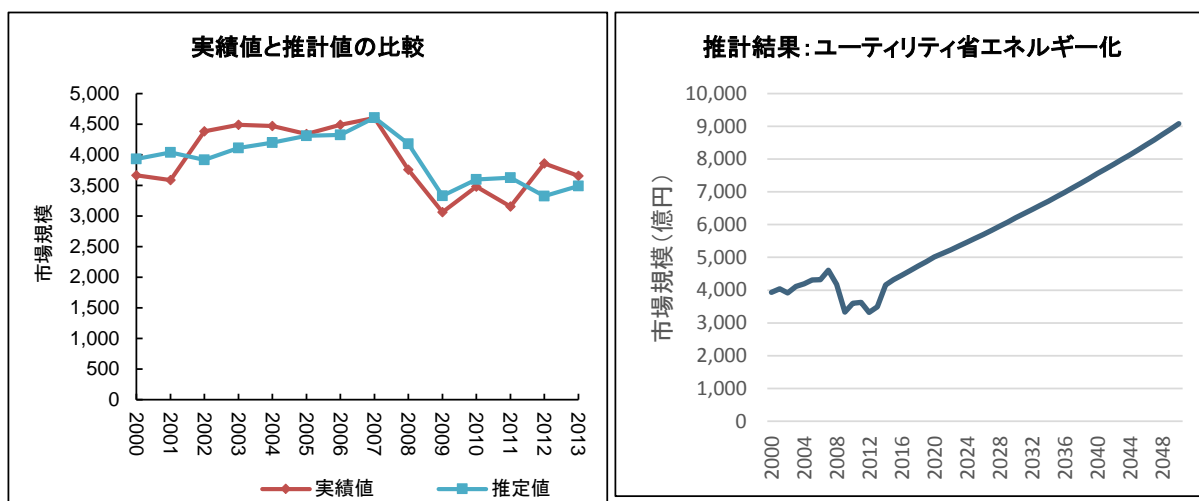


図 85 昨年度推計結果

2.10.2 今年度の推計方針

当該項目は、「高効率給湯器」、「地域熱冷暖房」、「高性能ボイラー」で全体の 84%を占める。

表 100 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
高効率給湯器	1,431	34%
地域冷暖房	1,404	34%
高性能ボイラー	655	16%
ESCO事業	299	7%
ガスコージェネ	233	6%
高性能工業炉	110	3%
地域冷暖房工事	25	1%
石油コージェネ	0	0%
吸収式ガス冷房	0	0%

全ての項目で、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。

そのため回帰分析を用いた市場推計以外の方法はないと考えられ、関連する説明変数についても特になく「産業最終需要合計」が最適と考えられる。

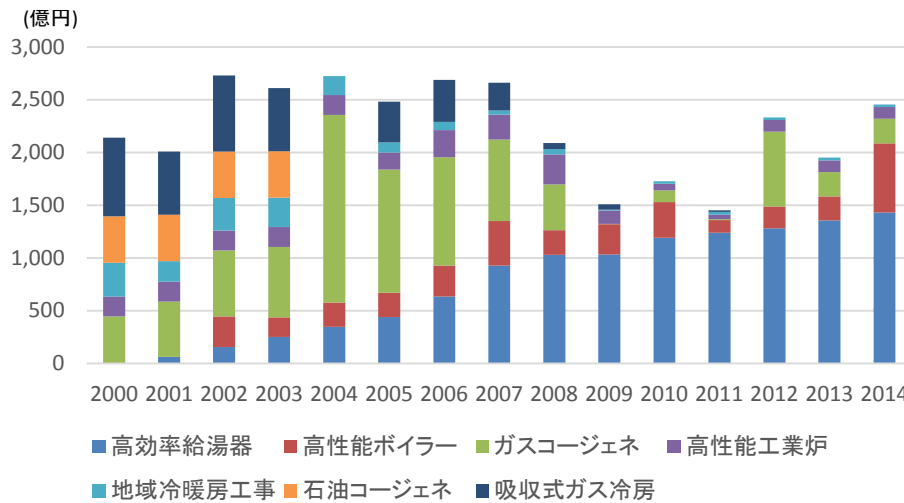


図 86 ユーティリティ省エネルギー化の推計項目別推移

2.10.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

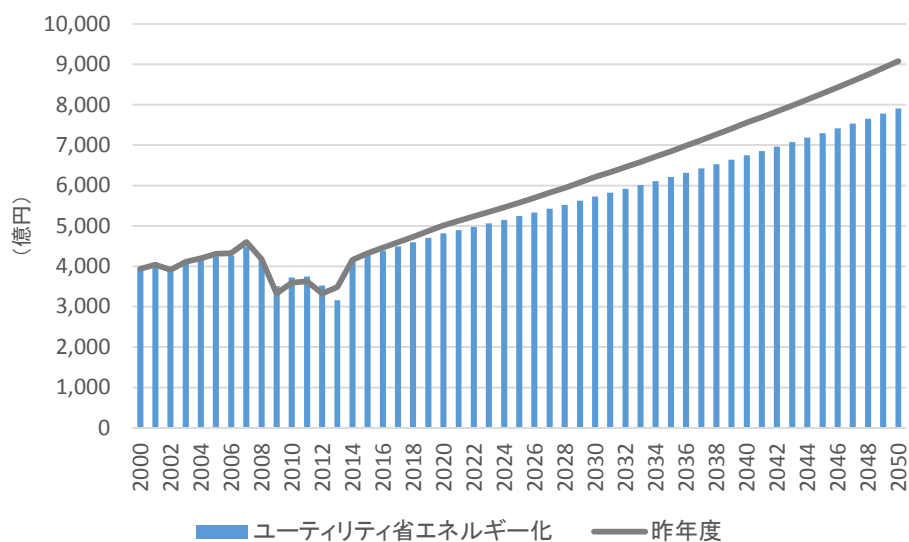


図 87 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.1.1 省エネルギー輸送機関・輸送サービス (fb5)

2.1.1.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

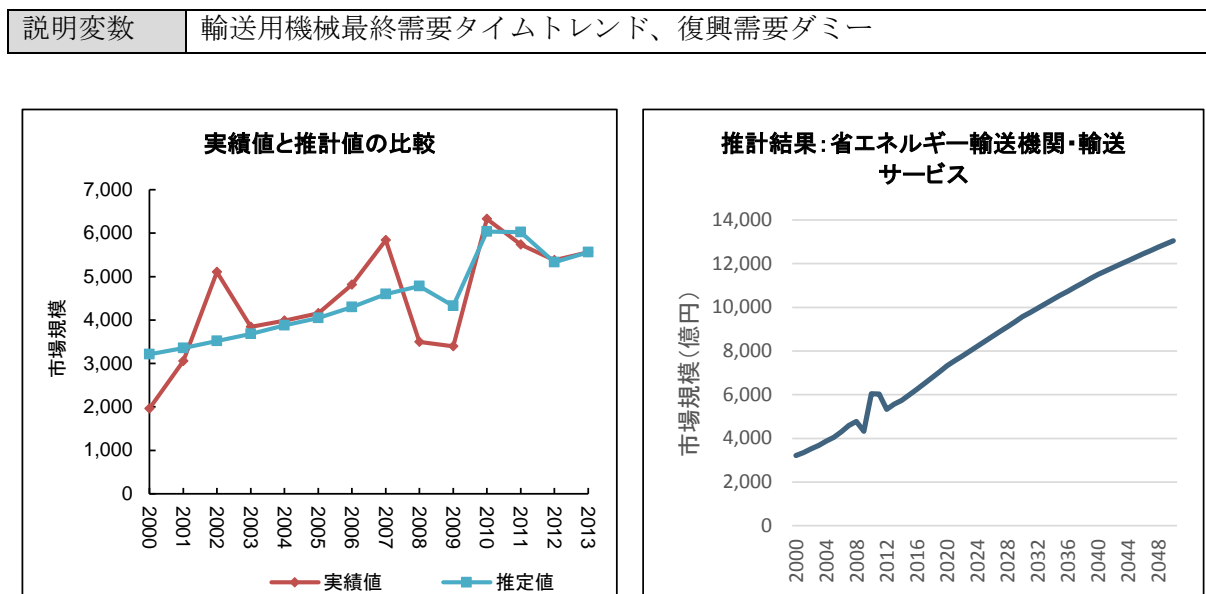


図 88 昨年度推計結果

2.1.1.2 今年度の推計方針

当該項目は、「低燃費型建設機器」全体の 77%を占める。

表 101 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
低燃費型建設機械	4,401	77%
環境配慮型鉄道車両	1,340	23%
LRT/BRTシステム	1	0%
エコシップ	0	0%
モーダルシフト相当分輸送コスト	0	0%

(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 (経済産業省)」の資料において、2030 年において、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 40%

を目指すと記されている。

過去推計で、2011年度の新規導入台数の29,094台/161,269台=18.0%が低燃費型建設機械と想定。2012年以降のデータが公表されていないため、2012年以降の低燃費型建機の導入比率は18%で固定されている。

そこで、2011年から2030年にかけて一定割合成長し、2031年以降も同程度に成長すると仮定する。

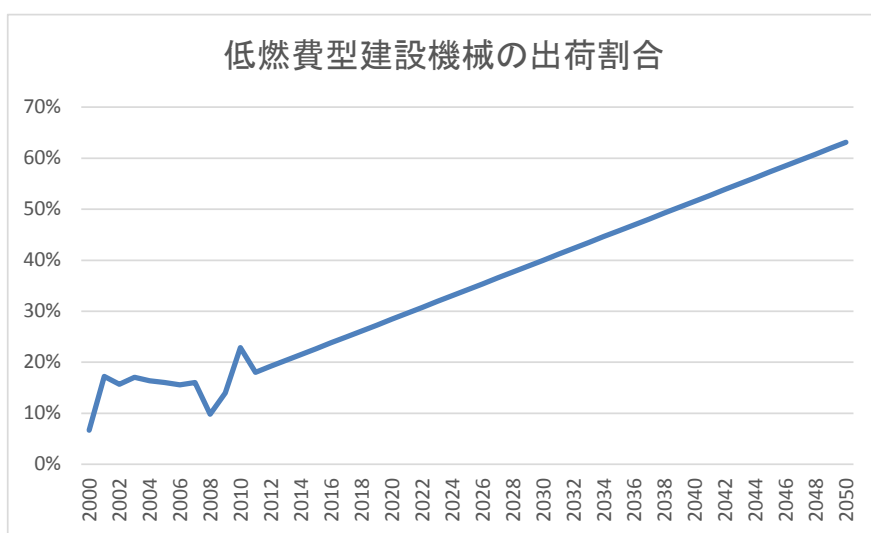


図 89 低燃費型建設機器の出荷割合

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ため、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 と同じ傾向が続くと想定する。

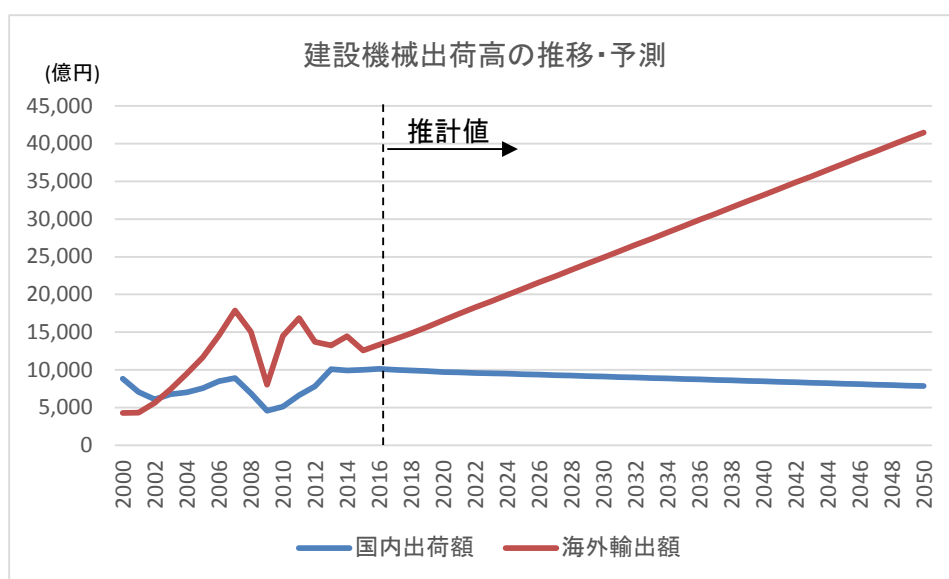


図 90 建設機械出荷高の推移・予測

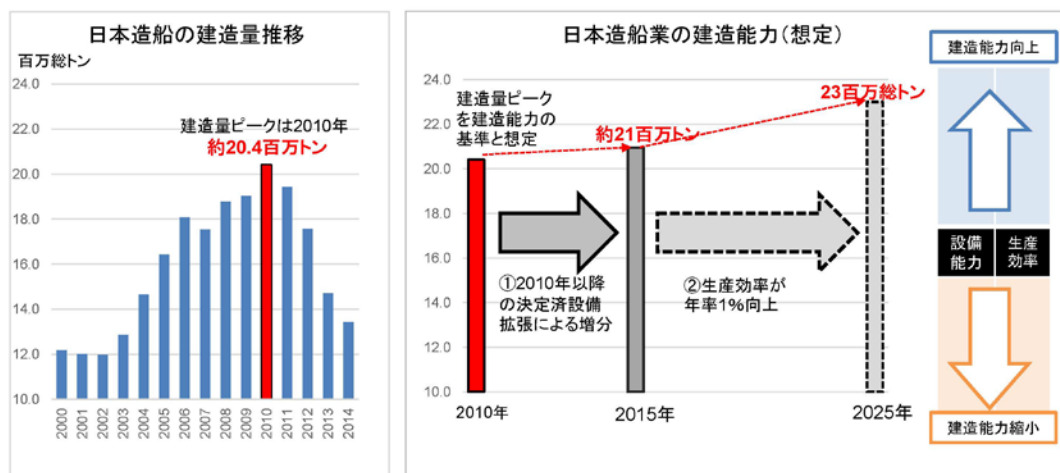
ただし、海外輸出分は海外生産移転が進むと思われるため、経済産業省の海外事業活動基本調査の生産用機械における2009～2014年までの海外生産率の年平均推移率が、毎年海外生産移転されると仮定した。

(2) エコシップ

「エコシップ」は、図91の船舶建造量を現在の1.3億トンから2025年には2.3億トン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。

日本造船業の建造能力(設備、生産効率)

- 日本造船業の建造量ピークは2010年の約20.4百万総トン。
- 当該建造量を建造能力の基準とし、
 - ① 2010年以降の設備拡張(決定されているものに限る)及びプロダクトミックス(製品の組み合わせ)の変更等による建造能力の増減分
 - ② 生産効率が年率1%で上昇することによる建造能力の増分(想定)
 を考慮すると、2025年の建造能力は約23百万トン。



出典：建造量は民間データベースより海事局作成、造船・船用人材数は海事局調査による。

注：建造能力は、建造工事量を表す指標である標準貨物船換算トン数(CGT: Compensated gross tonnage)で評価することが一般的であるが、CGTベースであっても2010年がピーク(10.5百万CGT)であり、将来建造する船種構成の変化等は考慮しないため総トン数ベースとしている。

出所) 日本造船業の目標 (国土交通省)

図 91 日本造船業の建造能力 (設備、生産効率)

(3) その他

なお、その他の項目については、目標などが無いため、低燃費型建設機械と同じ傾向が続くと想定する。

2.1 1.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。エコシップと建機の海外輸出が多く、世界全体の GDP

成長に引っ張られ、昨年度の推計を大きく上回る結果となった。

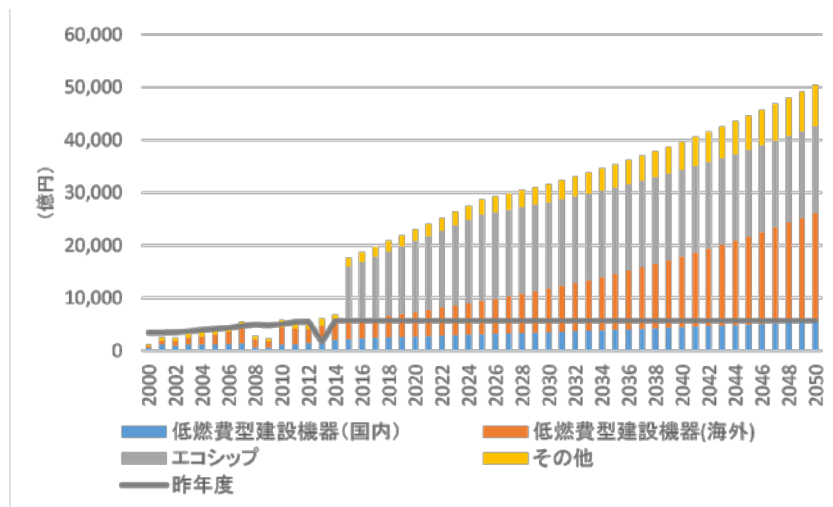


図 92 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.1.2 自動車の低燃費化 (fb6)

本項目については、昨年度から推計方法を変更していない。

2.1.2.1 推計の考え方

自動車の低燃費化の内訳をみると、低燃費・低排出ガス車と低公害車（ハイブリット車等）が市場規模の大半を占めており、また、電気自動車や燃料電池自動車などの普及が推進されており急成長している分類である。

環境省の自動車の低炭素化の対策・施策によると、2050年までに次世代自動車（≒低公害車）を販売ベースではほぼ100%普及を目標に掲げており、同市場は2050年まで成長を続けることが予想される。

しかし、同市場は「国内販売のみか輸出を含めるか」、「低公害車のみか、ガソリン車（低燃費かつ低排出車）まで含めるか」など定義により市場規模や成長率が大きく異なる。昨年度の推計対象の大半は国内需要であったが今年度は、国内過去の市場規模推計同様に海外需要である「低燃費かつ低排出車」に相当する輸出分を推計対象に追加する。

低燃費・低排出認定車、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車などの国内販売分については、既に国内のエコカー比率が高く、市場規模が縮小していくことが予想されるため、推計モデルを変更する。なお、輸出分については、今後も市場規模の拡大が予想されるため、従来の回帰分析を使用する。

将来分類番号	H26小分類	H26細分類	2013市場規模	セグメント内構成比率
fb6	エコカー	低燃費・低排出認定車	60,891	66.0%
fb6	エコカー	電気自動車	482	0.5%
fb6	エコカー	天然ガス自動車	20	0.0%
fb6	エコカー	ハイブリッド自動車	30,736	33.3%
fb6	エコカー	燃料電池自動車	0	0.0%
Fb6	エコカー	電気自動車充電設備	6	0.0%
Fb6	エコカー	水素ステーション	8	0.0%
Fb6	エコドライブ支援機器	エコドライブ管理システム	75	0.1%
Fb6	エコドライブ支援機器	高度GPS-AVMシステム関連機器	2	0.0%
Fb6	エコカー	低燃費・低排出認定者(輸出分)	85,008	今年度追加

→ モデル変更

} 回帰分析

図9.3 自動車の低燃費化の推計項目と推計方法

2.1 2.2 推計方法

次世代自動車（≒低公害車）の普及目標は、2050年までに販売台数100%を掲げているのでこと、2050年にエコカー比率が100%になると仮定し、市場規模推計を行う。

計算式は以下の通り。

$$\text{市場規模} = \sum_{n=1}^5 (\text{出荷台数 } n \times \text{単価 } n)$$

なお、単価については、2013年以降は固定で計上している。各項目の出荷台数については以下の計算式により算出している。

出荷台数 $n = \text{エコカー比率} \times \text{国内販売台数（輸入車除く）} \times 2013 \text{ 年の } n \text{ の構成比率}$

エコカー比率については、国内販売台数が2012年以降推計値となっていることから、2012年から2050年にかけて100%になるように成長率を設定して推計している。また、国内販売台数（輸入車除く）については、日本エネルギー経済研究所が発表している数値を参考に、2050年に430万台まで減少すると仮定している。

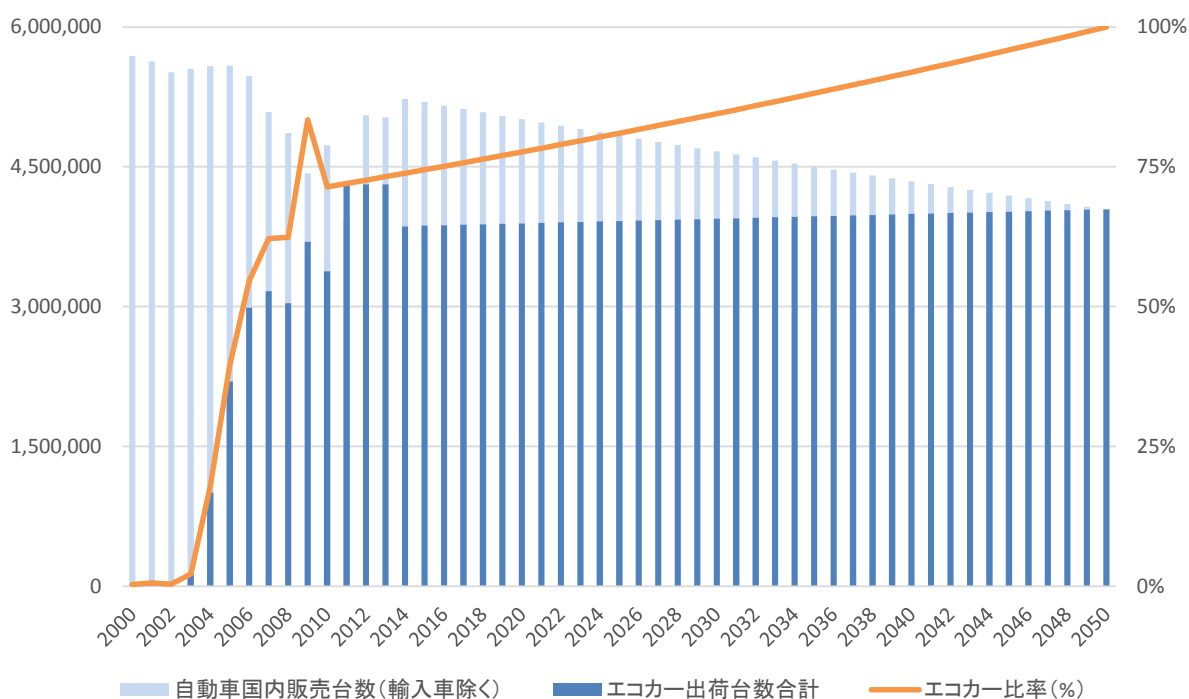


図9.4 国内販売台数、エコカー出荷台数、エコカー比率の推移

2.1 2.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

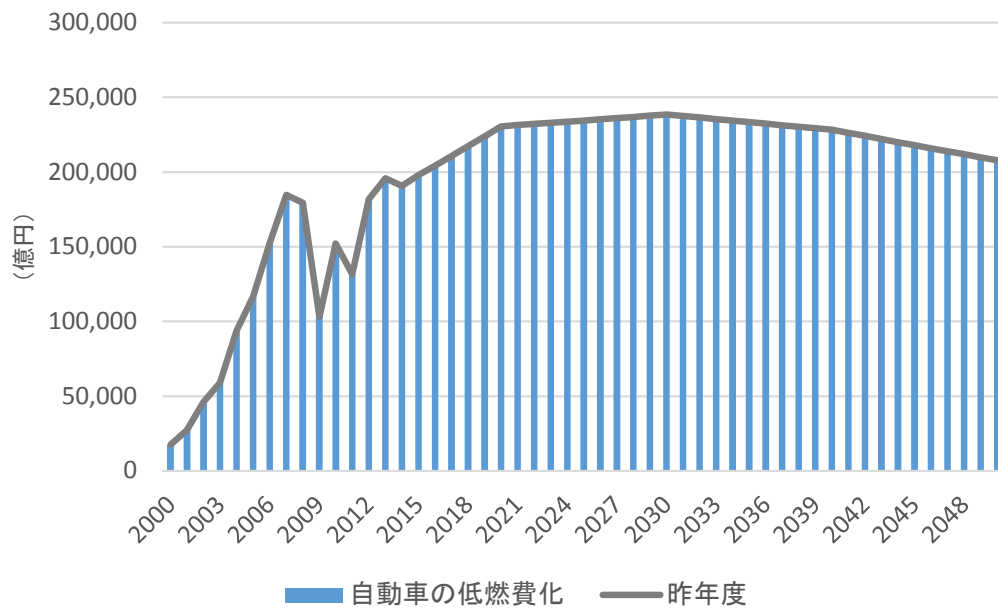


図 95 市場規模の推移

2.1.3 排出権取引 (fb7)

2.1.3.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	排出権取引ダミー、時間変数
------	---------------

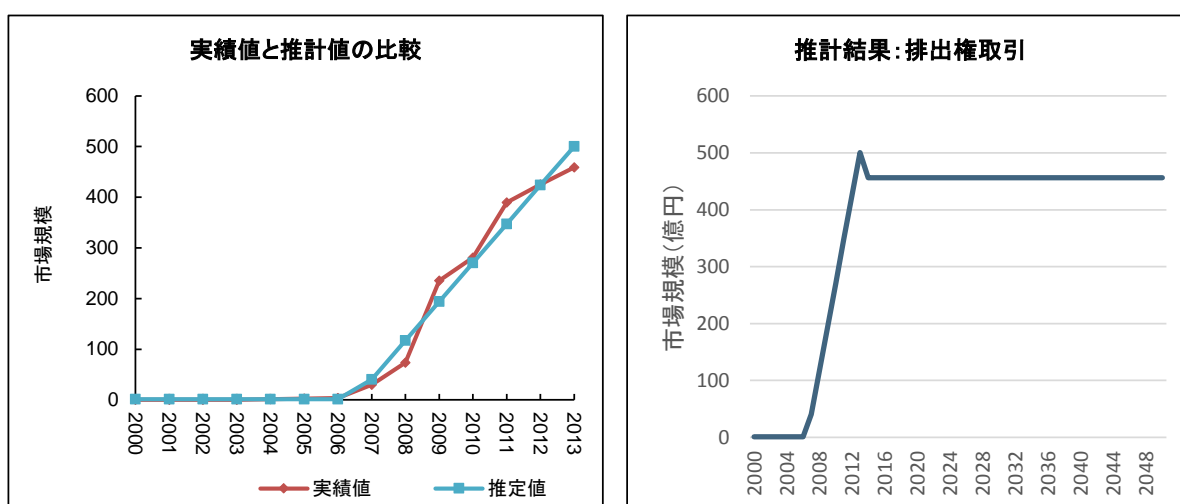


図 96 昨年度推計結果

2.1.3.2 今年度の推計方針

1997年に採択された京都議定書に代わり、パリ協定が第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)にて、2015年12月12日に採択され、日本も2016年11月8日に批准した。パリ協定の中でも、京都議定書と同様に排出権取引を活用することができるが、排出権取引は政策によって市場が大きく左右され、目標を達成するための具体的な政策についても議論がされている中であるため将来の市場規模を推計することが困難である。

前述の理由から、今年度については推計方法の見直しを行わず、今後目標を達成するための具体的な政策がたてられ、道筋が見えた際に推計方法を見直すこととする。

表 102 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
CDMプロジェクトのクレジット市場	456	100%
排出権取引関連ビジネス	0	0%

2.1 3.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。

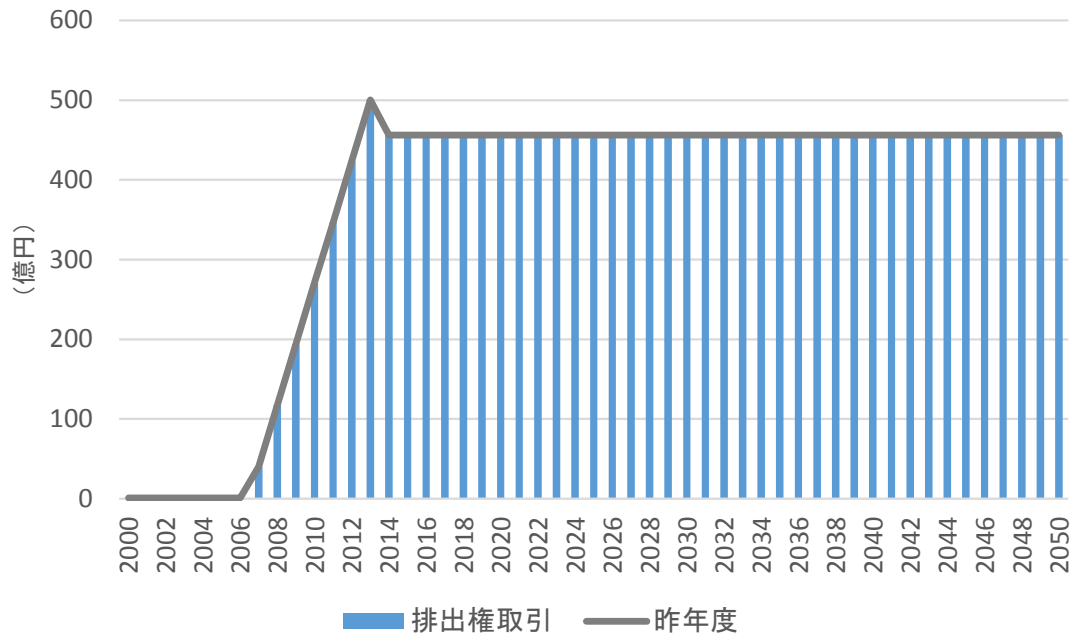


図 97 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.1.4 廃棄物処理・リサイクル (fc1)

2.1.4.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	サービス業最終需要、建設業最終需要
------	-------------------

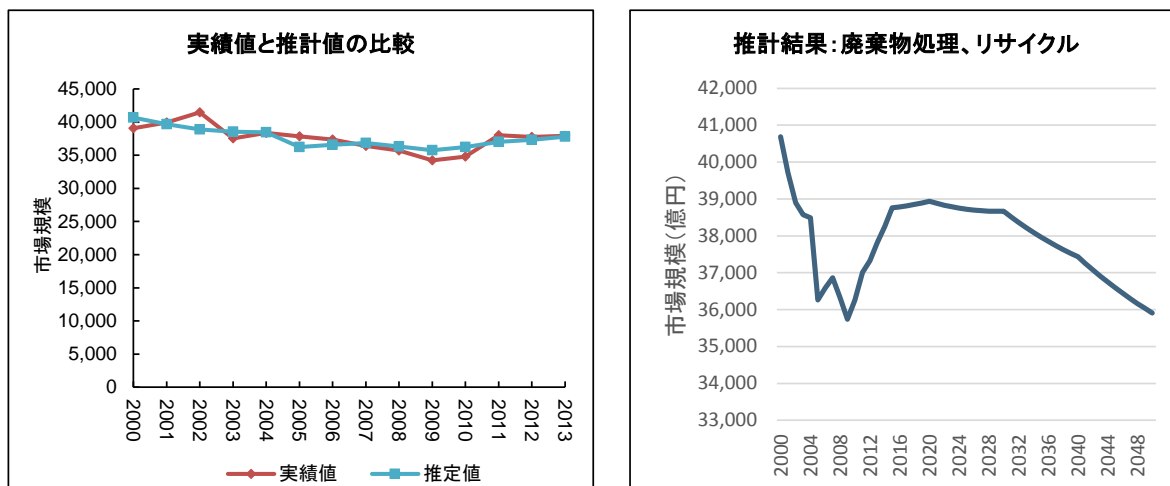


図 98 昨年度推計結果

2.1.4.2 今年度の推計方針

「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、産業廃棄物の処理や再資源化に分類することができると考えられる。よって、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。

表 103 「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

表 104 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
産業廃棄物処理	18,044	47%
一般廃棄物の処理に係る委託費(収集、運搬)	4,551	12%
一般廃棄物の処理に係る委託費(中間処理)	3,160	8%
一般廃棄物の処理に係る処理費(中間処理)	2,660	7%
都市ごみ処理装置	2,313	6%
し尿処理	1,805	5%
ごみ処理装置関連機器	824	2%
一般廃棄物の処理に係る処理費(収集、運搬)	808	2%
一般廃棄物の処理に係る委託費(最終処分)	525	1%
処分場建設	519	1%
焼却炉解体	447	1%
容器包装再商品化2	412	1%
一般廃棄物の処理に係る処理費(最終処分)	345	1%
廃自動車リサイクル	319	1%
事業系廃棄物処理装置	263	1%
リサイクルプラザ	241	1%
一般廃棄物の処理に係る委託費(その他)	207	1%
廃家電リサイクル(冷蔵庫)	189	0%
し尿処理装置	135	0%
廃家電リサイクル(洗濯機)	135	0%
廃家電リサイクル(テレビ)	80	0%
廃家電リサイクル(エアコン)	76	0%
最終処分場遮水シート	53	0%
容器包装再商品化1	45	0%
廃パソコンリサイクル	28	0%
生ごみ処理装置	27	0%
小型家電リサイクル	19	0%
RPF製造装置	12	0%
廃棄物管理システム	7	0%
廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0%
RDF製造装置	0	0%
RDF発電装置	0	0%
エコセメントプラント	0	0%
PCB処理装置	0	0%

当該項目は、以下の4要素に分類できる。「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、それぞれ2050年の廃棄物発生量から推計を行い、「廃棄物処理施設」に関しては施設更新費の推計を行う。

表 105 「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」

先述の将来シナリオの通り、一般廃棄物と産業廃棄物の 2020 年度排出量、及び 2050 年度排出量を推計する。2020 年度の排出量は、「第三次循環型社会推進基本計画」の目標値を引用しており、2020 年度以降の廃棄物排出量は、「世界の廃棄物発生量の推定と将来予測に関する研究」における 2000 年～2050 年の変化率を用いて推計している。

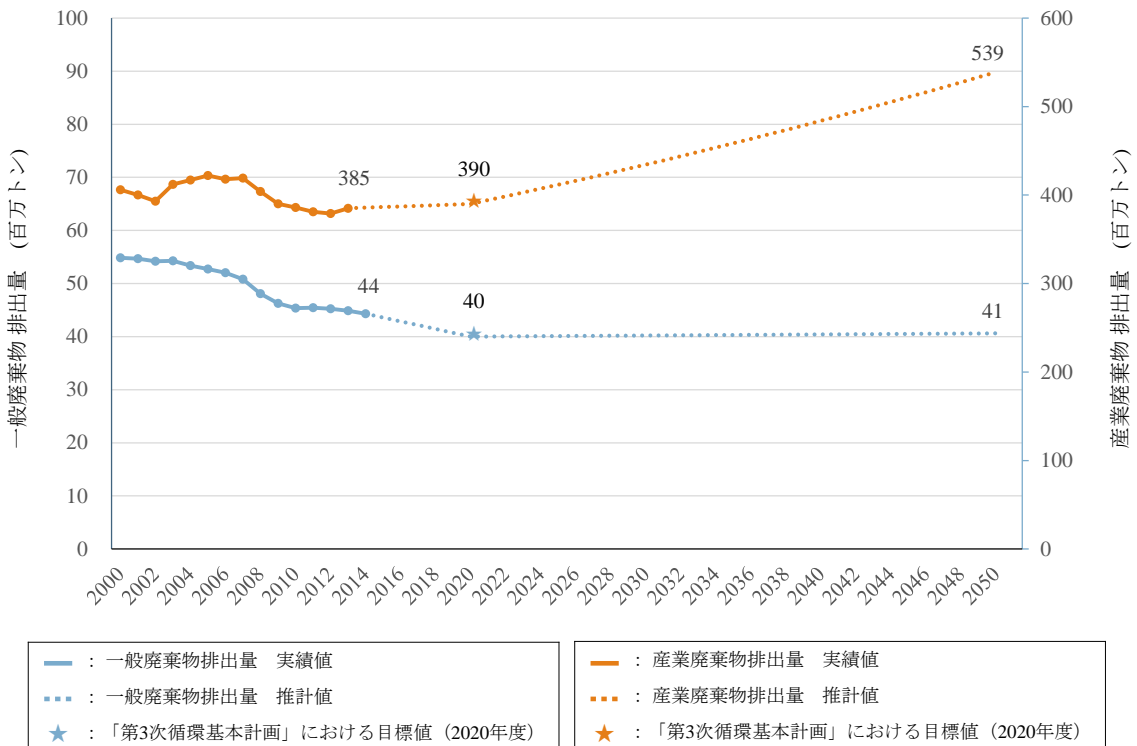


図 99 一般廃棄物及び産業廃棄物の排出量の見通し

次に、一般廃棄物と産業廃棄物のリサイクル率の推計値を以下に示す。先述の将来シナリオの通り、現在から2020年度までのリサイクル率上昇傾向が、2020年度以降も継続するものと仮定する。

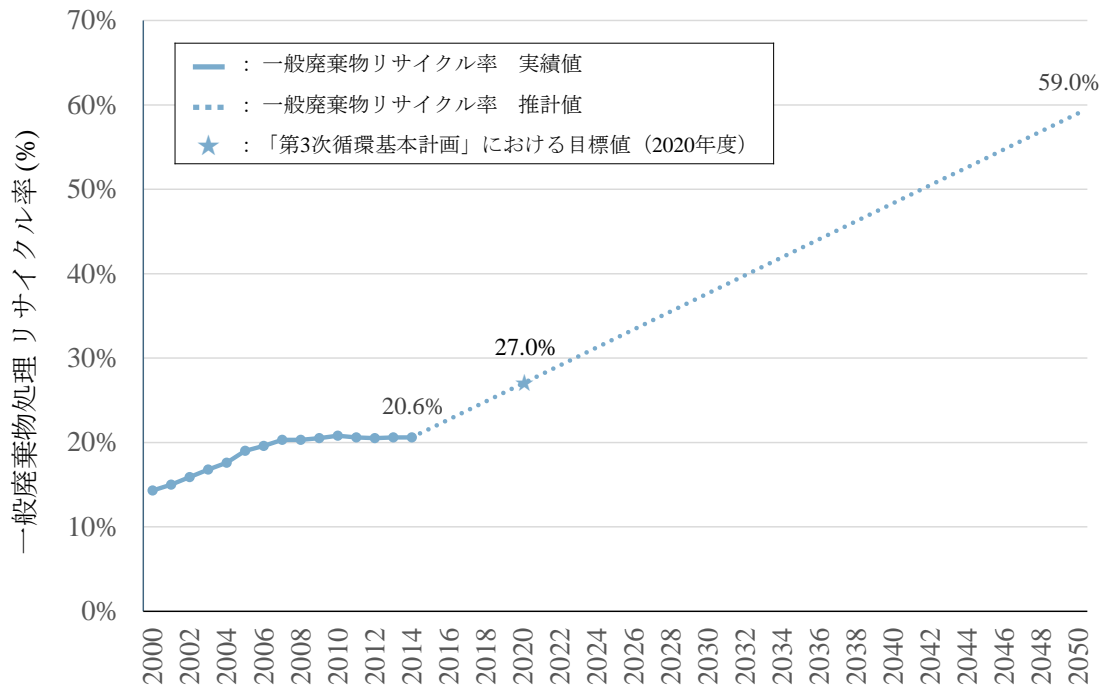


図 100 一般廃棄物のリサイクル率の見通し

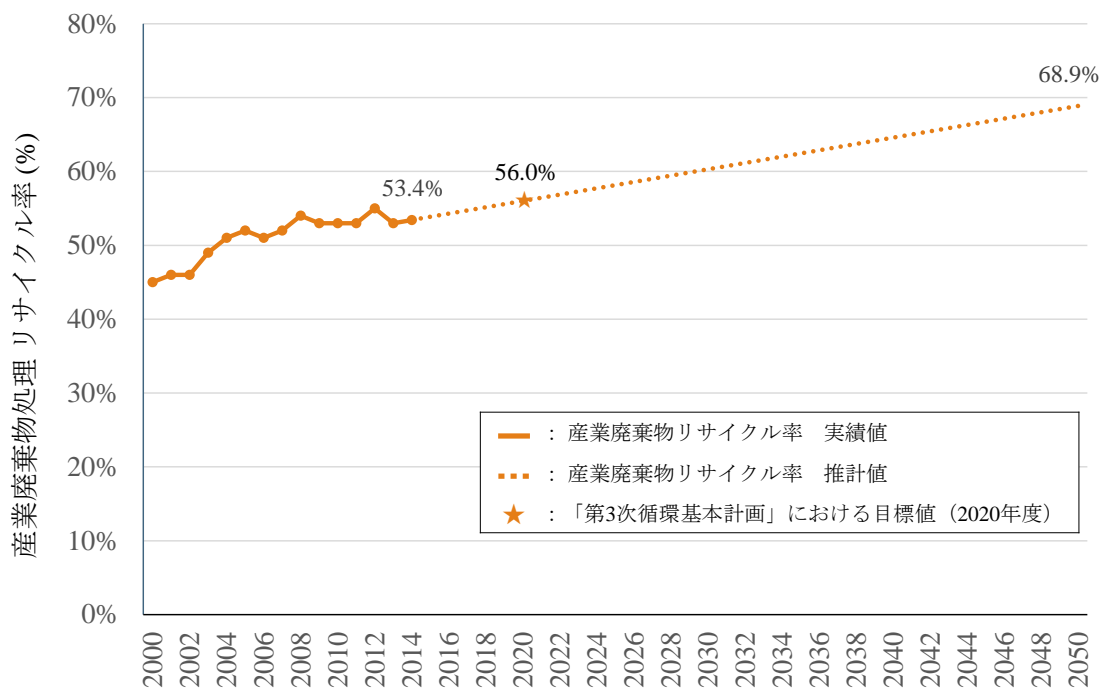


図 101 産業廃棄物のリサイクル率の見通し

「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以下のようなになる。

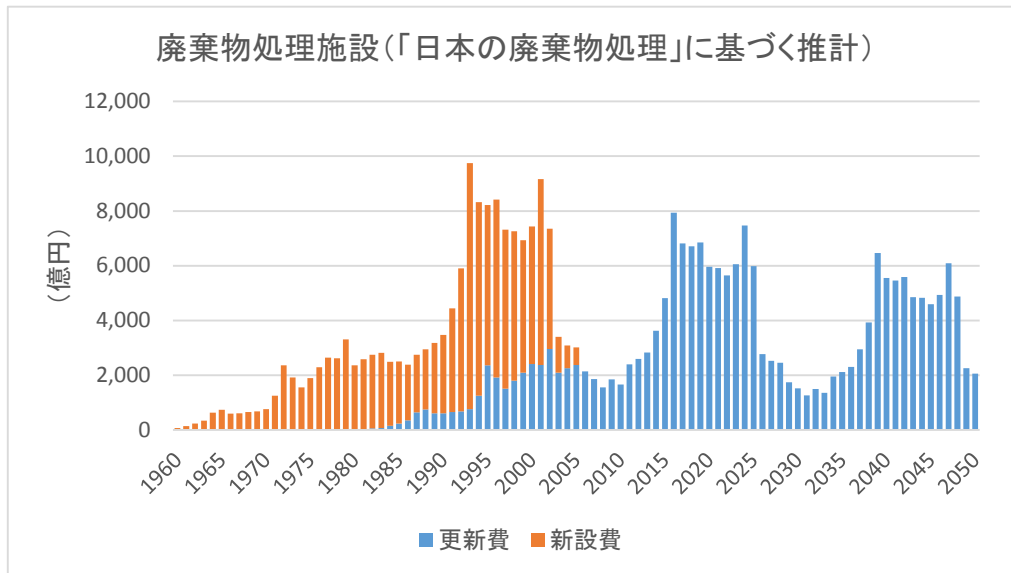


図 102 廃棄物処理施設の更新費、及び新設費の見通し

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、現環境省が地方自治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』に基づき 23 年と設定した。

『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

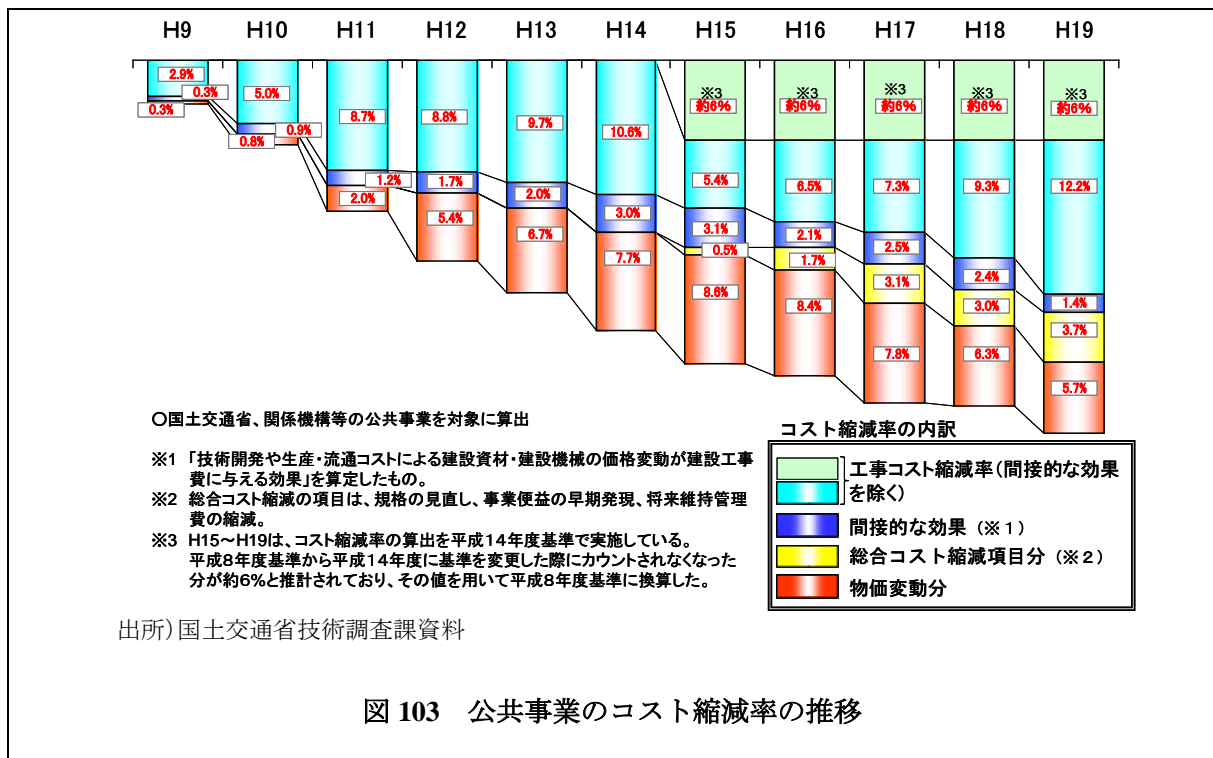
更新費のコスト縮減については、下表に示す1996(平成8)年度を基準年とした2007(平成19)年度(最新)までの工事コスト縮減率(間接的な効果を除く)の推計値を採用し、2007年度以降については18.5%で据え置きとした。

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。



上記手法による更新費推計結果と、本調査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、本調査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。

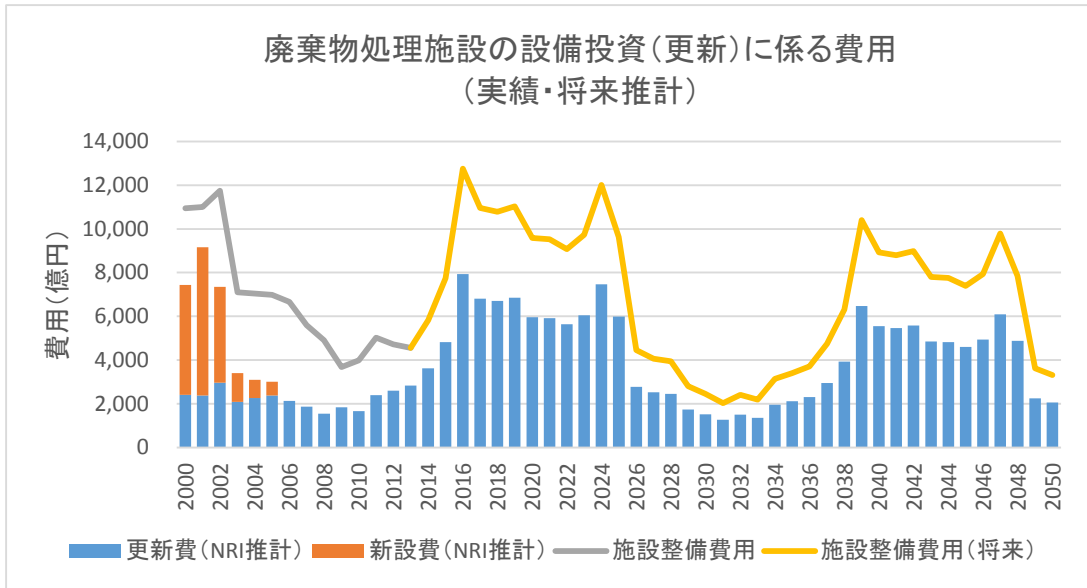


図 104 廃棄物処理施設における更新費の見通し

2.1 4.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。リサイクル率の向上に伴い、「一般廃棄物のリサイクルに係る項目」の市場規模は拡大傾向にある。一方で、処分量が減少することから、「産業廃棄物処理」と「一般廃棄物の処理に係る項目」の市場規模は縮小傾向にある。

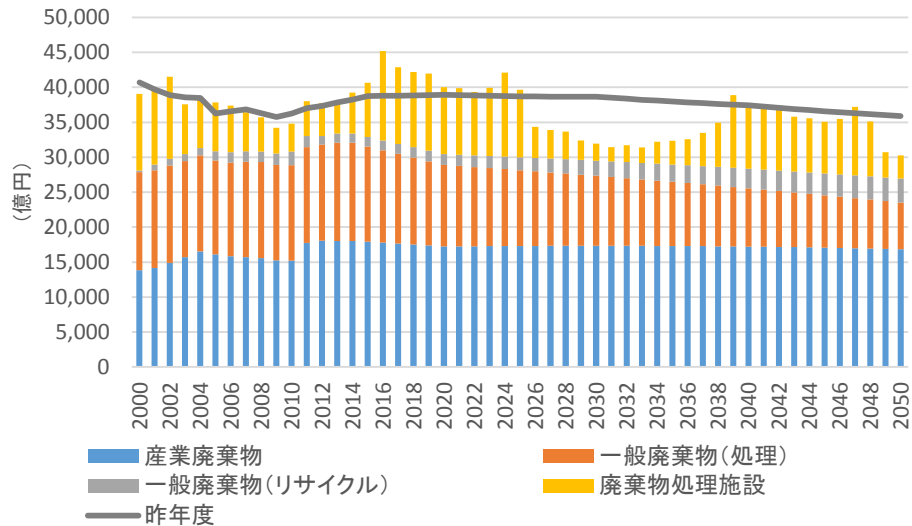


図 105 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.1.5 リサイクル素材 (fc2)

2.1.5.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	産業最終需要合計、金属価格高騰ダミー
------	--------------------

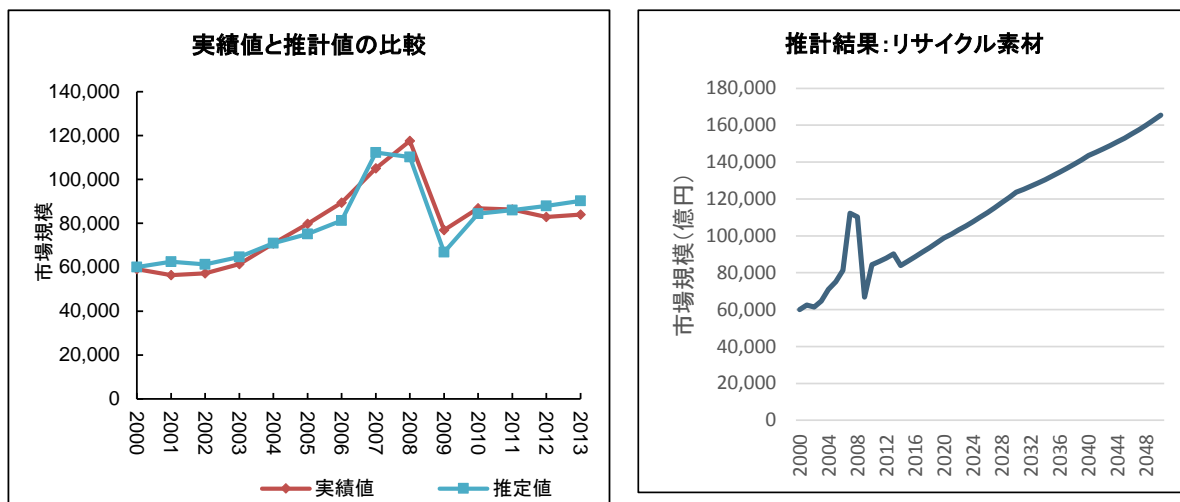


図 106 昨年度推計結果

2.1.5.2 今年度の推計方針

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。

続いて、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。

表 106 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
動脈産業での廃棄物受入(鉄鋼業)	39,216	47%
動脈産業での廃棄物受入(紙製造業)	16,733	20%
再資源の商品化(非鉄金属第二次精錬・精製業)	11,581	14%
再資源の商品化(鉄スクラップ加工処理業)	8,738	10%
生ごみ肥料化・飼料化	2,448	3%
動脈産業での廃棄物受入(セメント製造業)	2,212	3%
動脈産業での廃棄物受入(ガラス容器製造業)	1,014	1%
再資源の商品化(廃プラスチック製品製造業)	901	1%
レアメタルリサイクル	328	0%
再資源の商品化(更正タイヤ製造業)	195	0%
再生砕石	185	0%
PETボトル再生繊維	182	0%
パルプモールド	131	0%
再資源の商品化(再生ゴム製造業)	46	0%
RPF	41	0%
石炭灰リサイクル製品	8	0%

様々なリサイクル素材の市場規模が含まれる当該項目では、纏まった目標は定められていない。しかしながら、産業廃棄物の再資源量に係る当該項目は、2050年における産業廃棄物の再資源量から推計できると考えられる。

なお、産業廃棄物のリサイクル率の推計値は以下の通りである。先述の将来シナリオの通り、現在から2020年度までのリサイクル率上昇傾向が、2020年度以降も継続するものと仮定する。

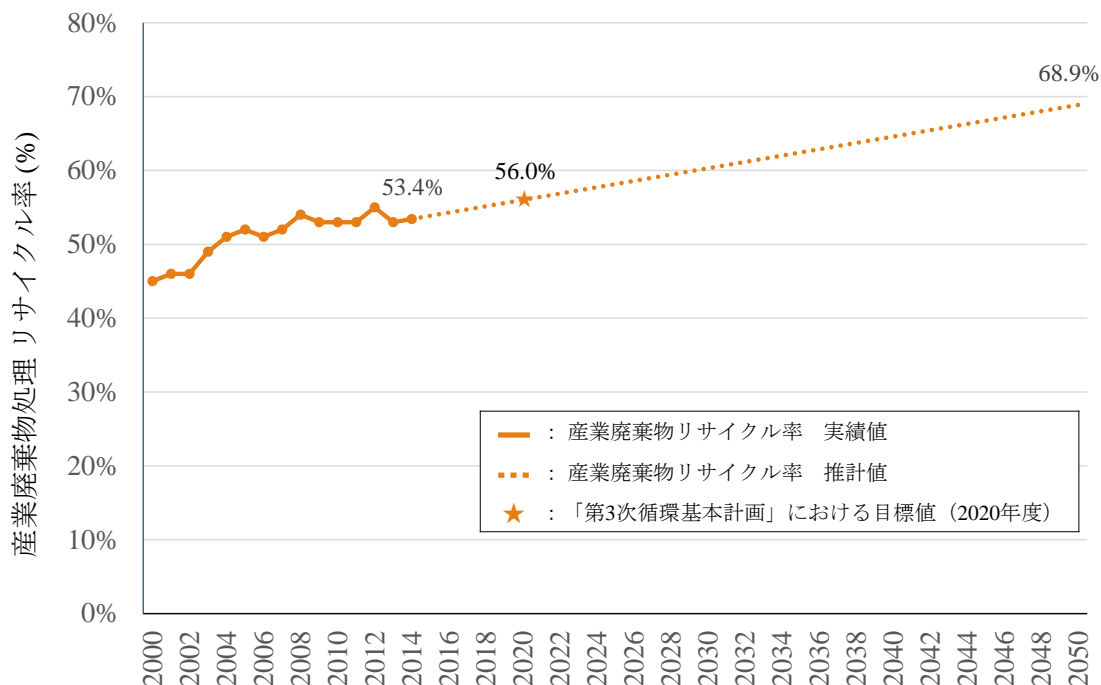


図 107 産業廃棄物のリサイクル率の見通し

2.1 5.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。産業廃棄物のリサイクル率の向上に伴い、当該項目の市場規模は拡大する。

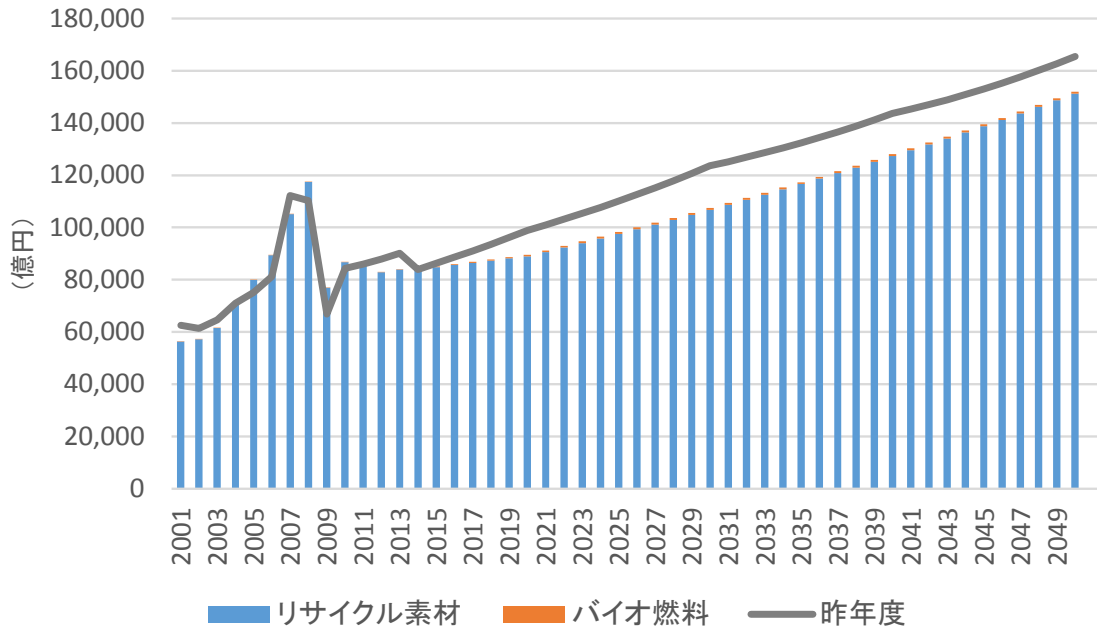


図 108 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.1.6 資源有効利用製品 (fc3)

2.1.6.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	卸売・小売最終需要、製造業最終需要合計
------	---------------------

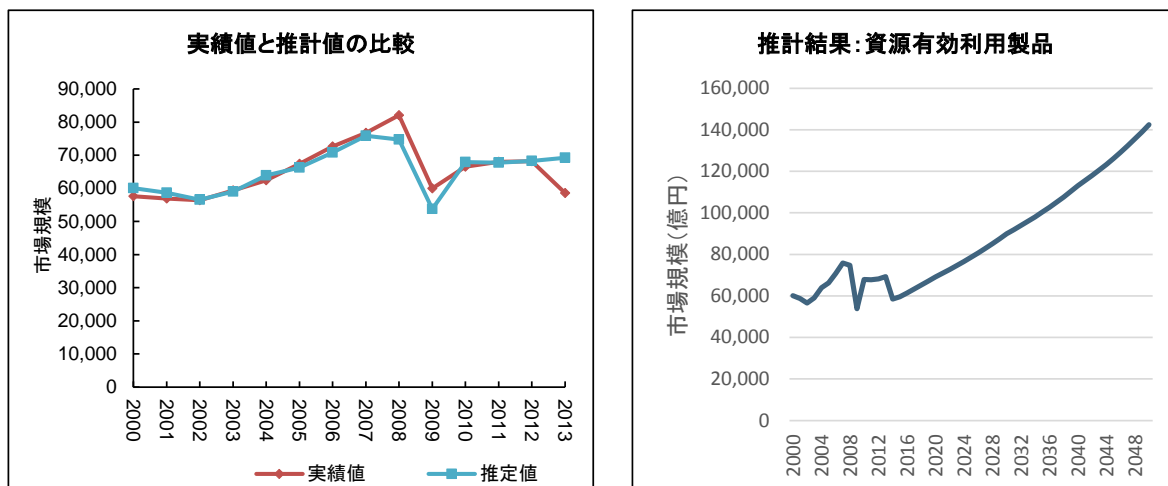


図 109 昨年度推計結果

2.1.6.2 今年度の推計方針

当該項目の主要な構成要素である「中古自動車小売業」と「資源回収」に関する目標値や見通しを、省庁や業界団体は立てていない。

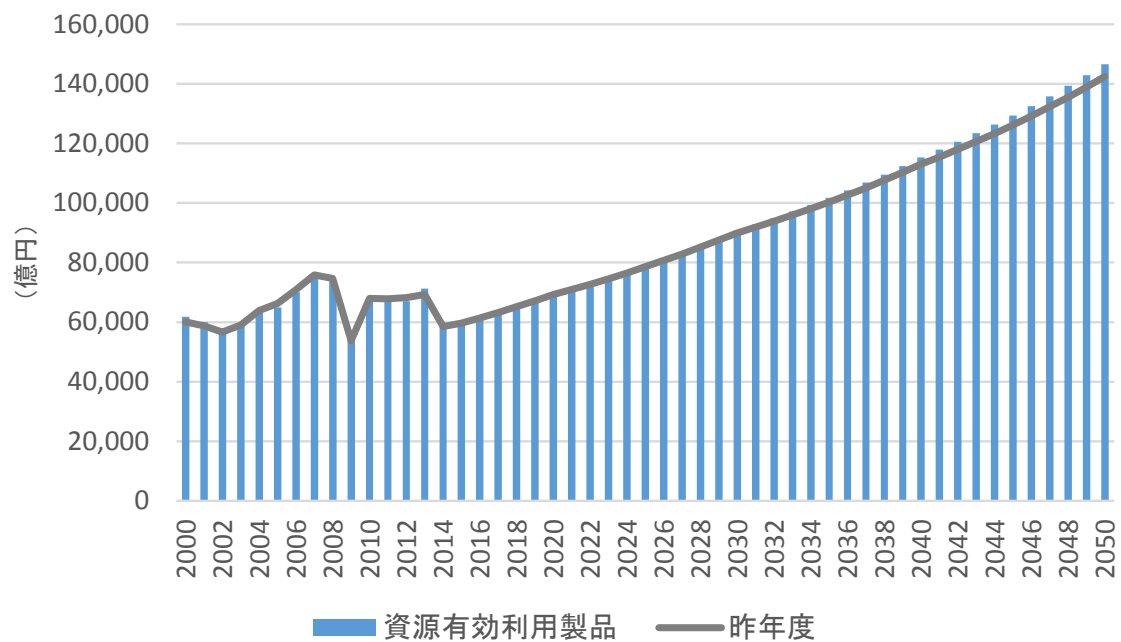
表 107 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
中古自動車小売業	26,147	45%
資源回収	22,805	39%
中古品流通(骨董品を除く)	3,146	5%
エコマーク認定文房具	1,645	3%
中古住宅流通	1,557	3%
リターナブルびんのリユース	1,437	2%
電子書籍	1,327	2%
中古品流通(家電)	306	1%
リターナブルびんの生産	175	0%

当該項目は、製造業の経済動向に影響されると考えられる。当該項目で大きな割合を占める「中古自動車小売業」は小売業に分類されるが、新車自動車の減価償却や法定耐用年数が一定と仮定した場合、商材である中古自動車は製造業の経済動向に影響されると考えられる。よって、製造業最終需要を変数として回帰分析を行った。

2.1 6.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。



回帰式	$y = -12611 + 0.536x$
補正 R ²	0.60

図 110 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.17 リフォーム、リペア (fc4)

2.17.1 昨年度調査における推計方法

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	建設業最終需要、一般機械最終需要、省エネ対応ダミー
------	---------------------------

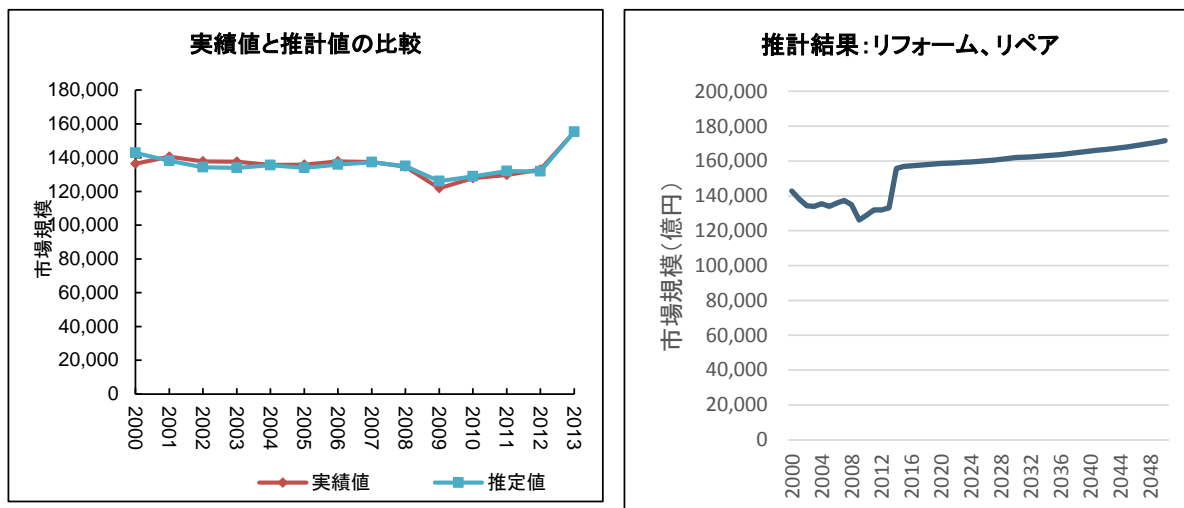


図 111 昨年度推計結果

2.17.2 今年度の推計方針

当該項目でウェイトが大きいものは以下の通りである。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）に分けて将来推計手法を検討する。

表 108 推計項目別構成比 (2014)

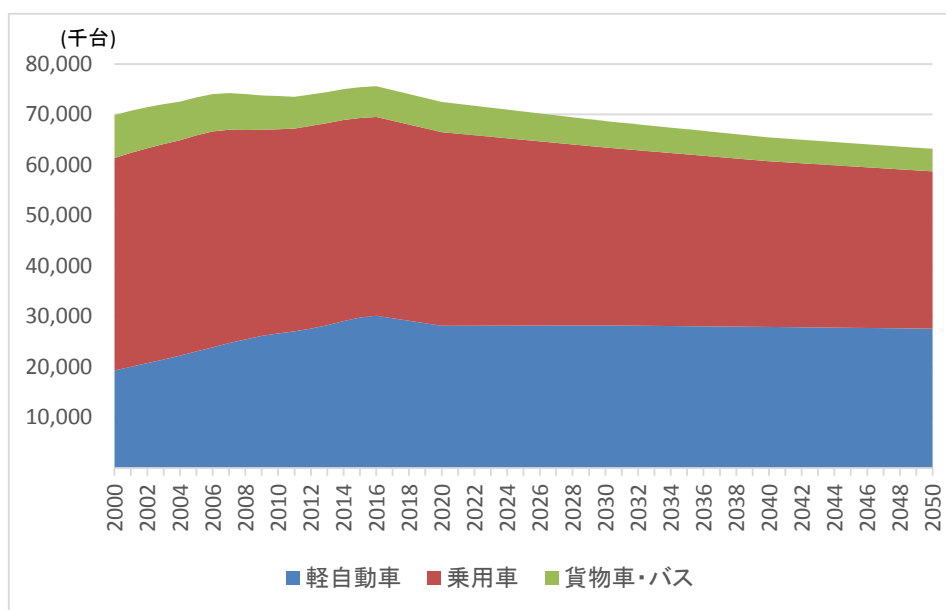
推計項目	2014	割合
建設リフォーム・リペア	110,083	71%
自動車整備(長期使用に資するもの)	33,487	22%
リペア	12,180	8%
インフラメンテナンス	0	0%

(1) 建築リフォーム・リペア

建築リフォーム・リペアについて、建設経済研究所が 2030 年までの建設投資の中長期予測における維持・修繕費用を予測しており、同様に推移すると想定し、2031 年以降は前述の建築関連の将来シナリオで推移すると仮定する。

(2) 自動車整備（長期使用に資するもの）

自動車整備については、自動車の保有台数に関係性が高いものと考えられる。自動車の保有台数の予測については環境省の「次世代自動車普及戦略（平成 21 年 5 月）」にて推計が行われている。また、過去分については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を参照した。



出所) 次世代自動車普及戦略（環境省）、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より NRI 作成

図 112 自動車保有台数の推移・予測

過去推計から 1 台あたりの平均整備費用を算出、それを自動車保有台数予測に乘じ以下の表の通り、自動車整備（長期使用に資するもの）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) その他

その他は、「建築リフォーム・リペア」と「自動車整備（長期使用に資するもの）」の合計値と同様に推移すると想定した。

2.17.3 今年度の推計結果

将来推計を行った結果を以下に示す。推計方法の見直しにより、昨年度の推計結果をわずかに上回る結果となった。

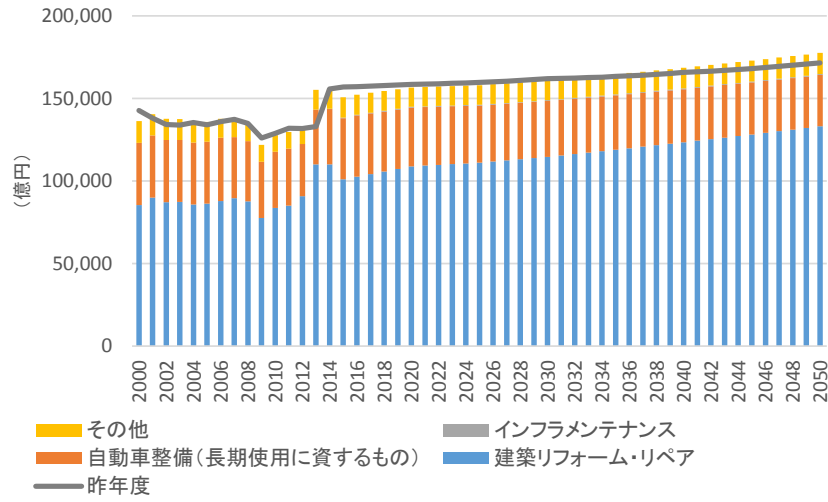


図 113 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.18 リース・レンタル (fc5)

2.18.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	建設業最終需要、復興需要ダミー
------	-----------------

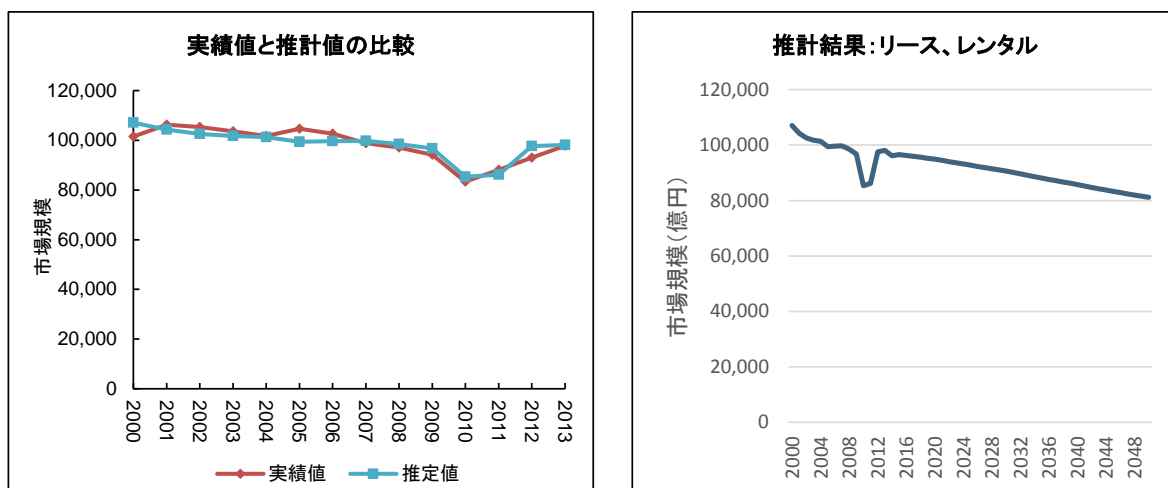


図 114 昨年度推計結果

2.18.2 今年度の推計方針

当該項目には、様々なリース・レンタル分野の市場規模が含まれており、各項目における目標や見通しを、省庁や業界団体は立てていない。

表 109 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
土木・建設機械レンタル	15,217	16%
自動車リース	13,557	14%
電子計算機・同関連機器リース	12,280	13%
その他レンタル	7,801	8%
産業機械リース	5,796	6%
商業用機械・設備リース	5,114	5%
その他の産業用機械・設備リース	4,573	5%
自動車レンタル	4,363	5%
その他リース	4,232	4%
通信機器リース	3,438	4%
事務用機器リース	3,362	3%
土木・建設機械リース	2,988	3%
医療用機器リース	2,560	3%
電子計算機・同関連機器レンタル	2,354	2%
その他の産業用機械・設備レンタル	1,778	2%
医療用機器レンタル	1,550	2%
サービス業機械設備リース	1,377	1%
工作機械リース	1,224	1%
産業機械レンタル	1,147	1%
商業用機械・設備レンタル	406	0%
サービス業用機械・設備レンタル	334	0%
事務用機器レンタル	324	0%
カーシェアリング	128	0%
通信機器レンタル	97	0%
エコカーレンタル	78	0%
工作機械レンタル	63	0%
シェアリングエコノミー	0	0%

リース産業は一般的に、企業の設備投資の約 10%程度と言われているが、過去の推移を見るとリース比率にも多少の増減があることが分かる。産業の動向によって、企業の設備投資額は変動し、またリース比率にも変動があることから、将来的なリース市場規模の拡大や縮小を判断するのは困難を極める。そのため、当該項目は回帰分析による推計を行う。



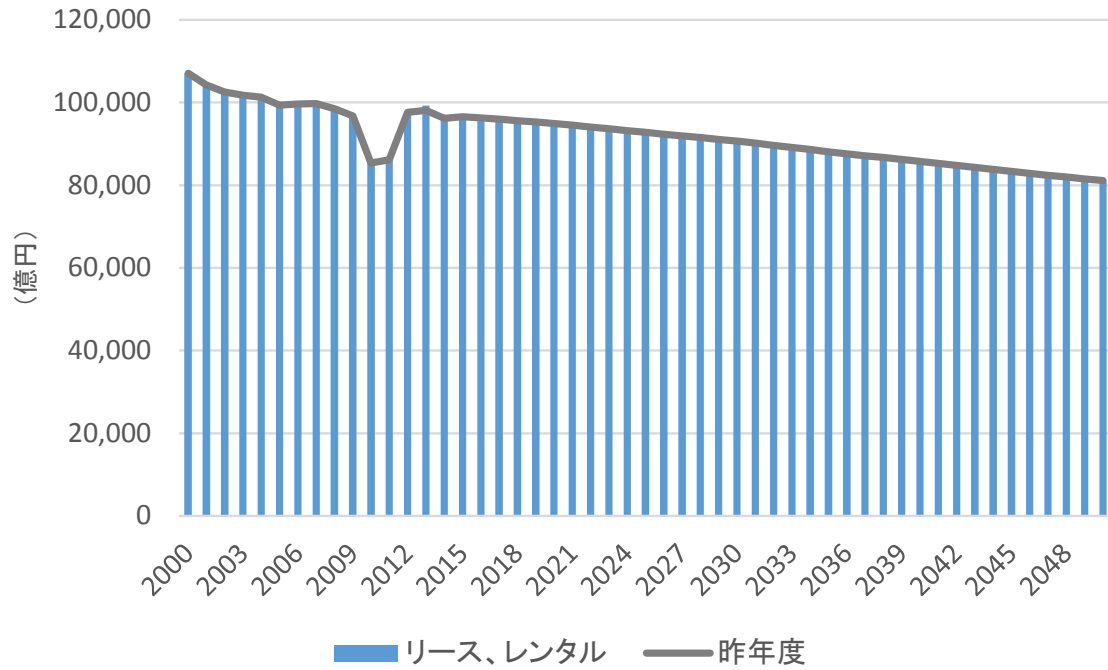
出所) リースと設備投資 (リース事業協会)

図 115 リース比率の推移 (1989-2009)

当該項目では、「土木・建設機器レンタル」や「自動車リース」の割合が比較的大きい。よって、土木・建設機器のレンタル市場を反映させるため、建設業最終需要を変数とした回帰分析を行った。なお、2011年3月11日に発生した東日本大震災による復興需要が、当該項目に影響を及ぼすと考えられるため、2010年と2011年に復興需要ダミーを変数として使用している。

2.1 8.3 今年度の推計結果

今年度の推計結果を以下に示す。建設業全体の市場規模縮小に伴い、リース・レンタルの市場規模も縮小すると考えられる。



回帰式	$y=64108+0.649x_1-11071x_2$
補正 R ²	0.75
x ₁	建設業最終需要
x ₂	復興需要ダミー

図 116 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.1.9 長寿命建築 (fc6)

2.1.9.1 昨年度調査における推計方法

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	建設業最終需要タイムトレンド
------	----------------

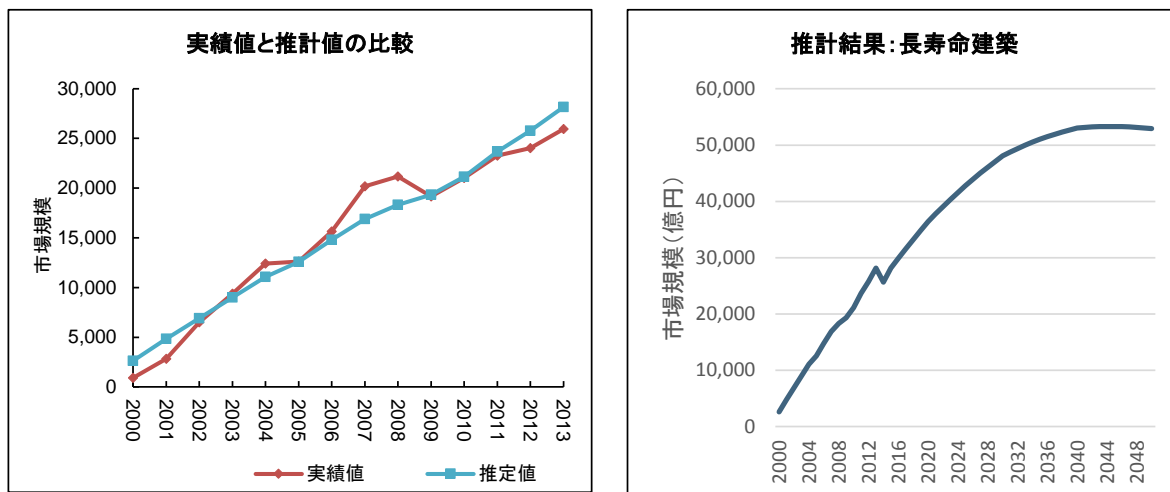


図 117 昨年度推計結果

2.1.9.2 今年度の推計方針

当該項目は、「100年住宅」で全体の100%を占める。

表 110 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
100年住宅	25,687	100%
スケルトン・インフィル住宅	0	0%

過去推計において、「100年住宅」の計算は住宅の1戸あ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年以降は前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年住宅の割合は以下の表のように、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年以降も同様に続いて成長すると仮定する。

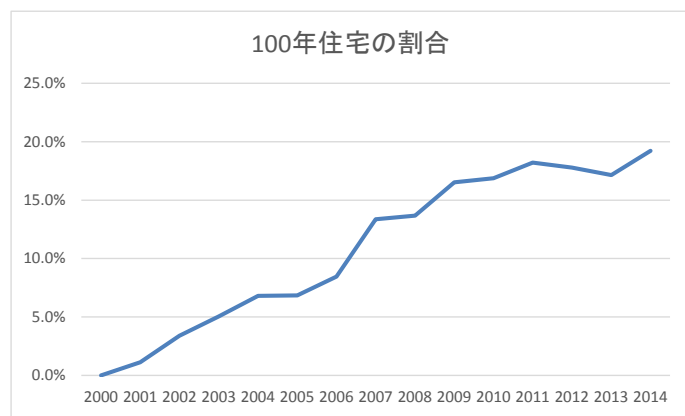


図 118 100年住宅の割合

2.1 9.3 今年度の推計結果

将来推計を行った結果を以下に示す。2025年頃をピークに市場規模が縮小する結果となった。これは人口減少などに伴い、新設住宅着工戸数が減少傾向にあることが影響している。

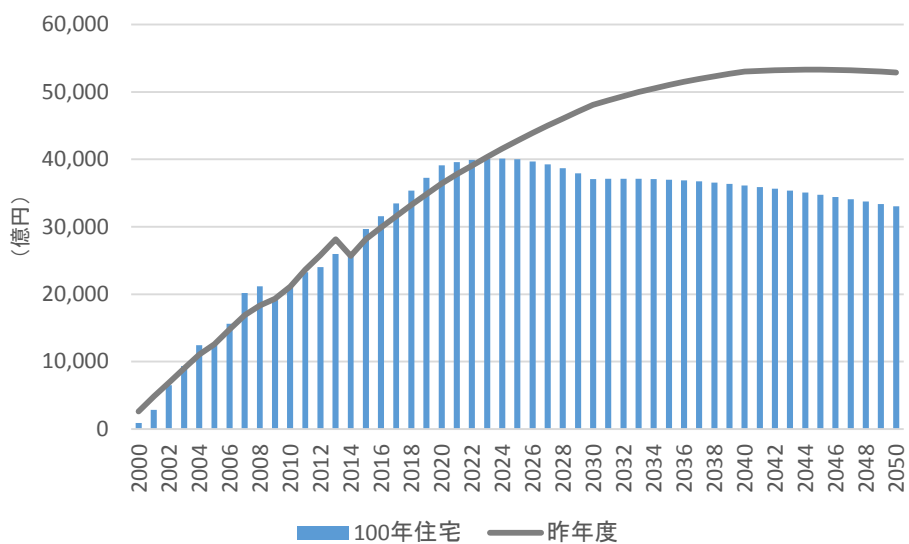


図 119 今年度推計結果 (昨年度との比較)

2.20 緑化、水辺再生工事 (fd1)

2.20.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

説明変数	製造業最終需要合計、建設業最終需要、2002年ダミー、需要ダミー
------	----------------------------------

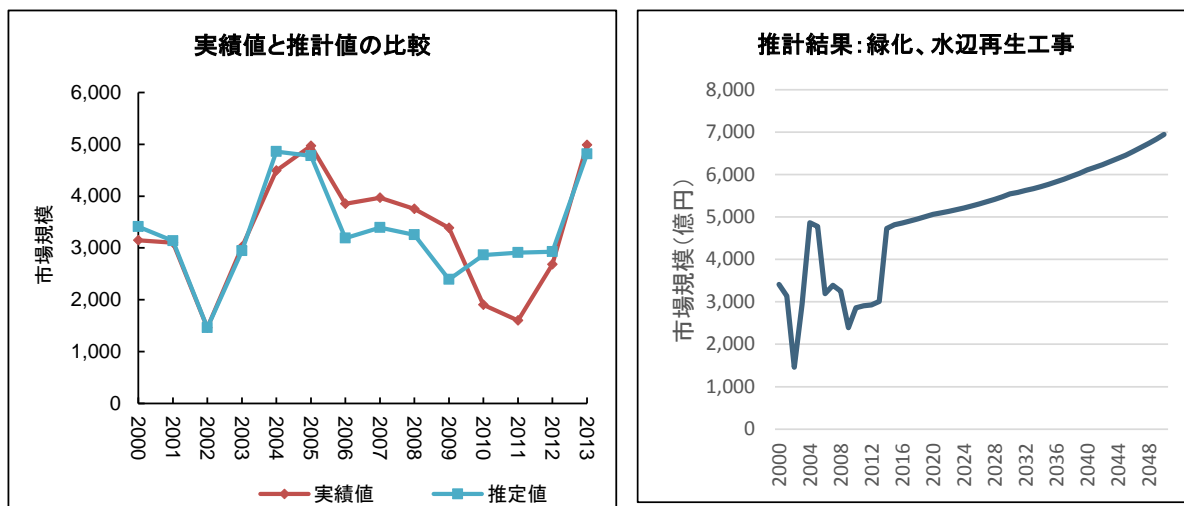


図 120 昨年度推計結果

国内過去市場推計方法の見直し (工場緑化)

当該項目のうち「工場緑化」は、経済産業省「工場立地動向調査」に基づく工場立地面積に、緑化率（工場立地法で定められた 20%）と緑化工事単価を乗じて算出している。

工場立地面積の推移は以下の通りである。2012 年度以降、工場立地面積が急増しているのは、FIT 適用により太陽光発電施設が爆発的に増えたためであるが、FIT 導入とあわせて、太陽光発電施設は「環境施設」として位置づけられ、緑化義務付けの対象外とされた。

しかし、昨年度の推計では、太陽光発電施設も含めて、工場緑化の市場規模を算出していたため過大評価となっていた。今回、2012 年度以降に関しては、工場立地面積から「電気業」を除いて再計算を行ったところ、工場緑化の市場規模は 3,000 億円弱減少することとなった。

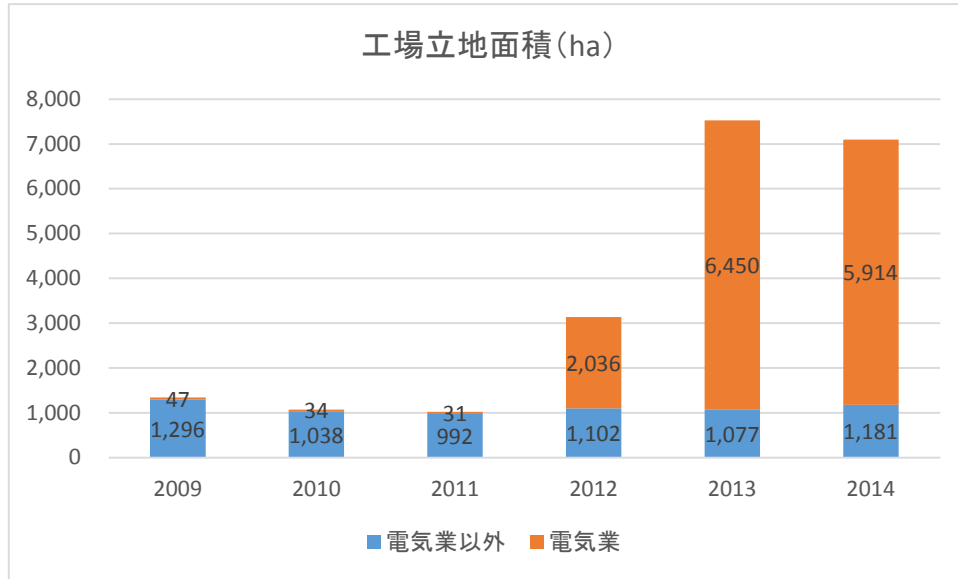


図 121 工場立地面積 (ha)

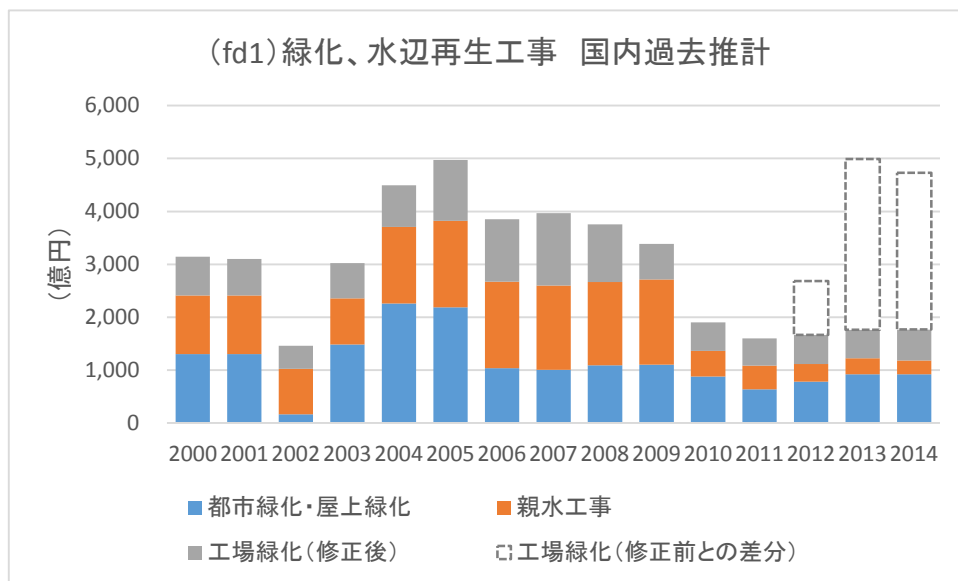


図 122 緑化・水辺再生工事 国内過去推計 (見直し後)

2.20.2 今年度の推計方針

当該項目の平成26（2014）年度の市場規模の内訳は以下の通りである。「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しており、「工場緑化」とあわせると約8割が工場整備に伴う緑化費用である。

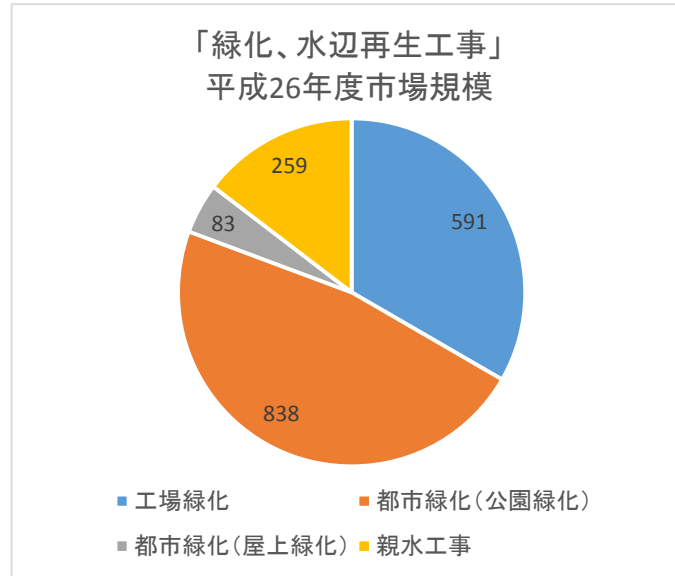


図 123 推計項目別構成比（2014）

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。

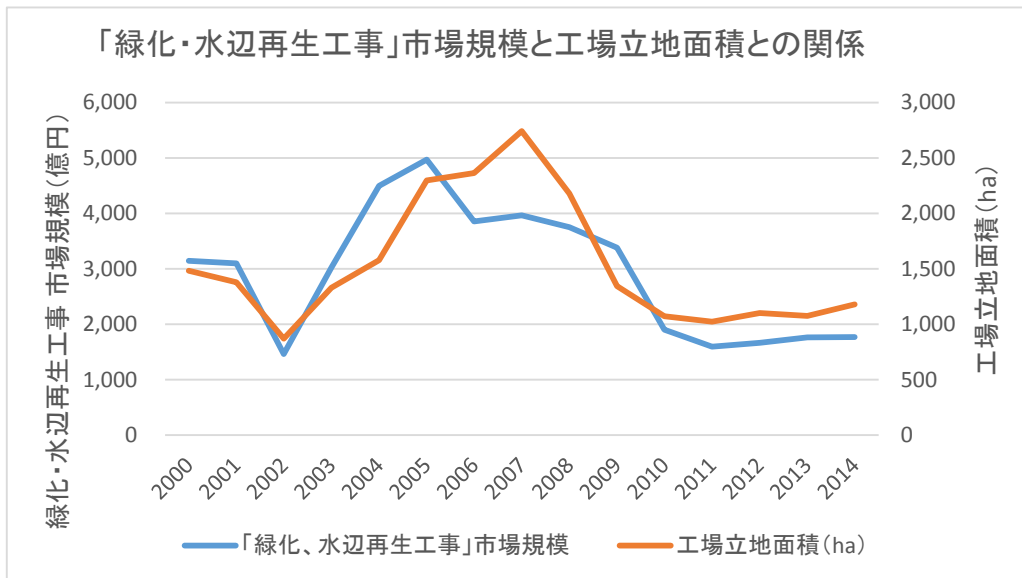


図 124 「緑化、水辺再生工事」市場規模と工場立地面積との関係

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。論理的に考えて、工場立地面積は製造業最終需要に応じて変化すると考えるのが妥当であり、過去の動向を見ると、製造業最終需要の変動の影響を極端に反映しているように見える。

そこで、本項目に関しては、製造業最終需要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う。

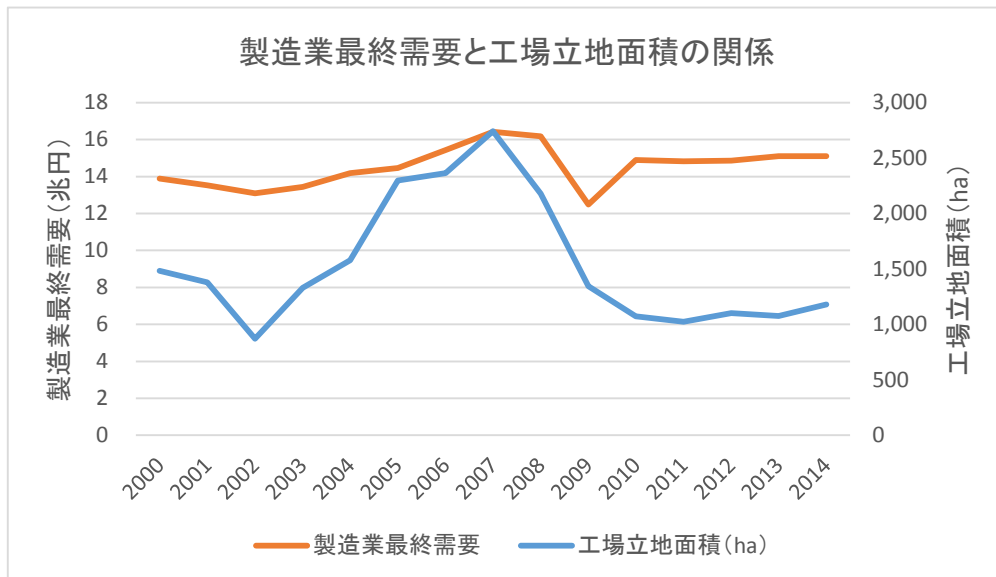


図 125 製造業最終需要と工場立地面積との関係

2.20.3 今年度の推計結果

前項の検討結果を踏まえ、「製造業最終需要」を用いて将来推計を行った結果を以下に示す。今回、過去推計結果を見直したため、昨年度の回帰分析の結果と比較する意味は乏しいが、将来的に、製造業最終需要の増加に応じて、本項目の市場規模も緩やかに拡大していくとの結果となった。

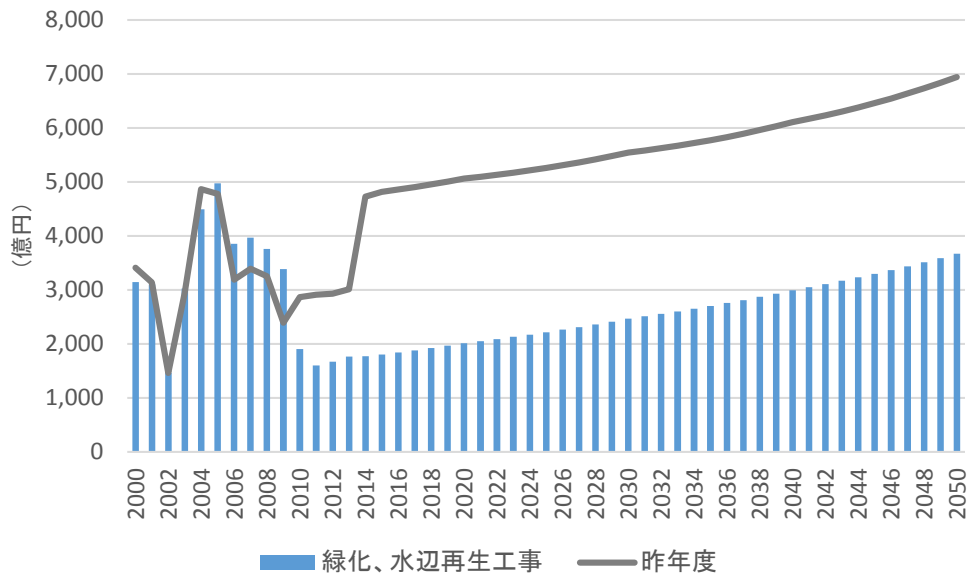


図 126 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.2.1 水資源利用 (fd2)

2.2.1.1 昨年度の推計結果

昨年度の推計結果を以下に示す。

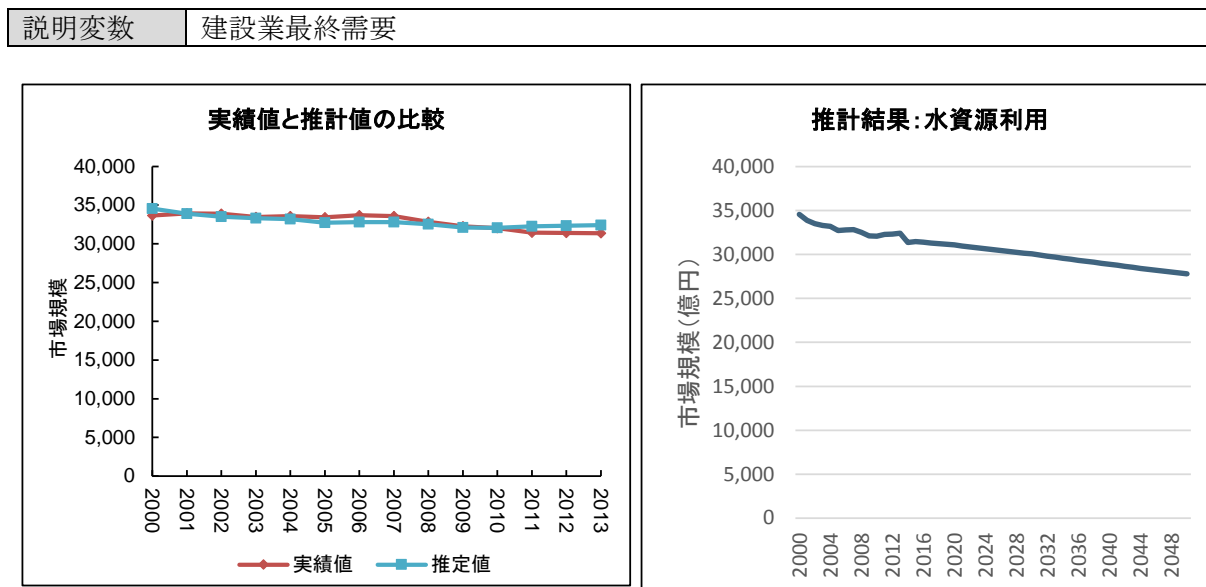


図 127 昨年度推計結果

2.2.1.2 今年度の推計方針

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（97.5%）で割り戻すことにより将来の市場規模を推計する。

表 111 推計項目別構成比（2014）

推計項目	2014	割合
上水道	30,575	98%
節水型便器	564	2%
透水性舗装	151	0%
雨水・再生水利用設備	66	0%

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）に比例すると考えるのが適切と考えられる。しかし、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。

表 112 上水道事業・水道用水供給事業の費用構成

	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以下に示す。

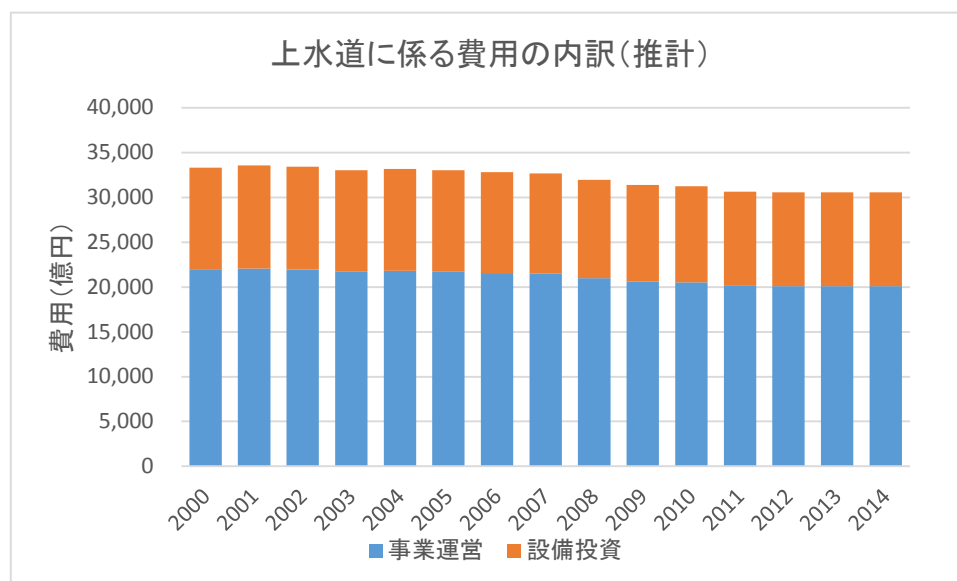


図 128 上水道に係る費用の内訳 (推計)

(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。

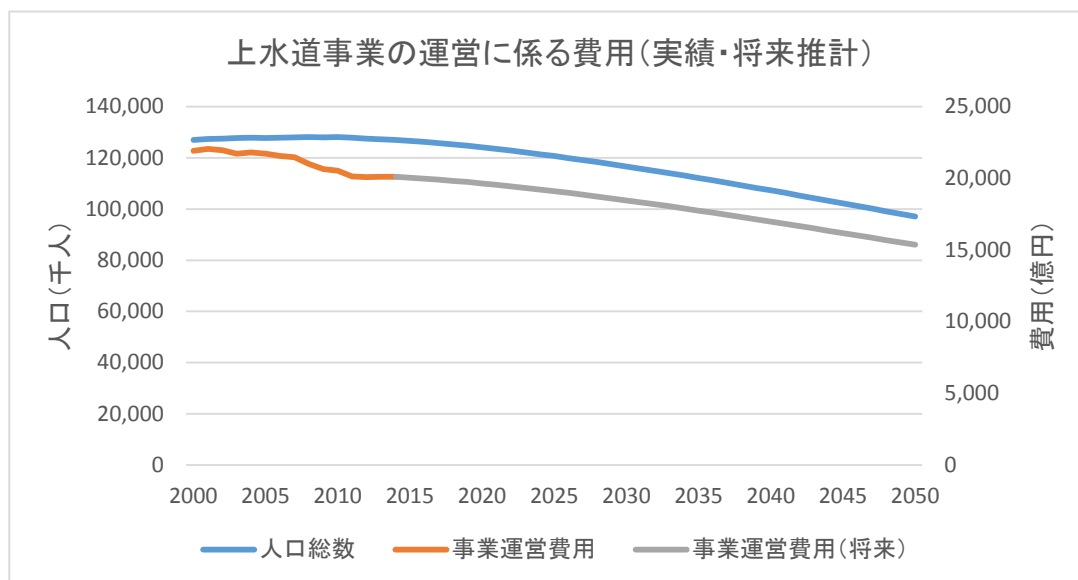


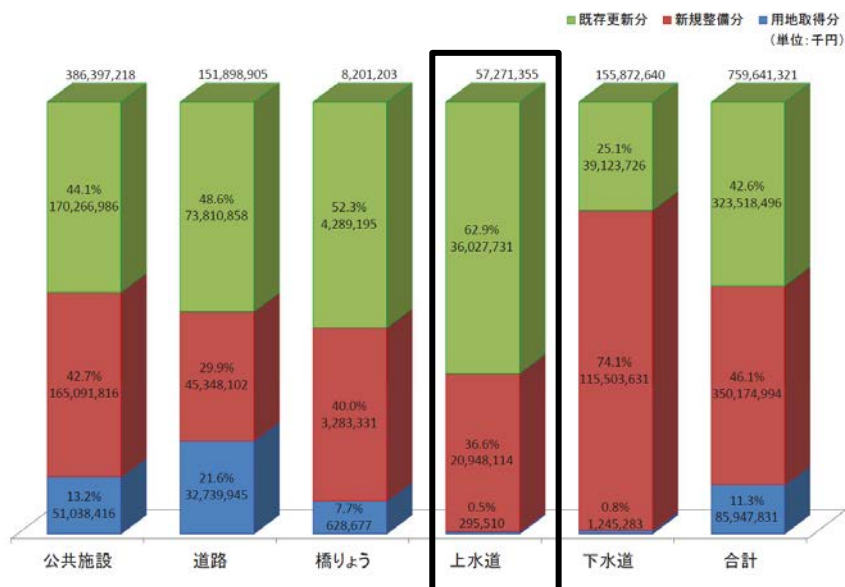
図 129 上水道事業の運営に係る費用（実績・将来推計）

(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。

そこで本調査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。



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）

図 130 地方公共団体のインフラに係る投資的経費の内訳

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もと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、概念上の重複は無い。

「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。このデータをもとに、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以下ようになる。

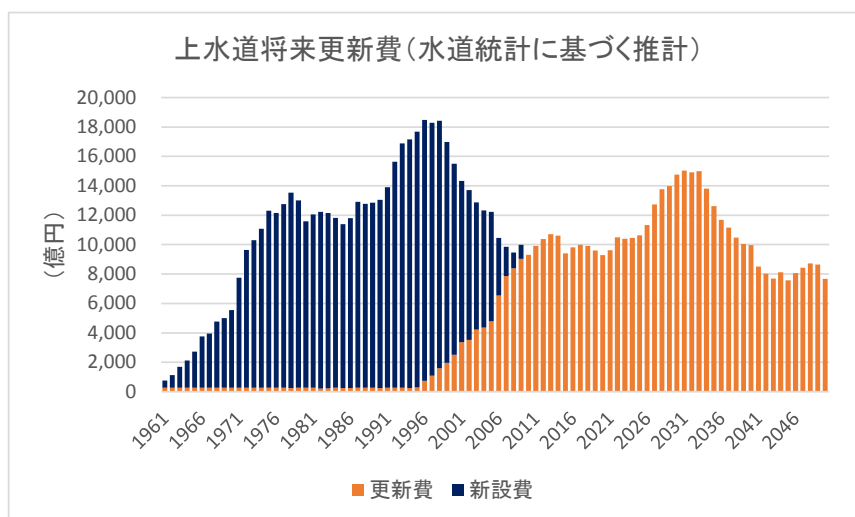


図 131 上水道将来更新費（水道統計に基づく推計）

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

地方自治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および減価償却費は、『地方公営企業年鑑』（自治省・総務省）から引用している。

表 113 『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

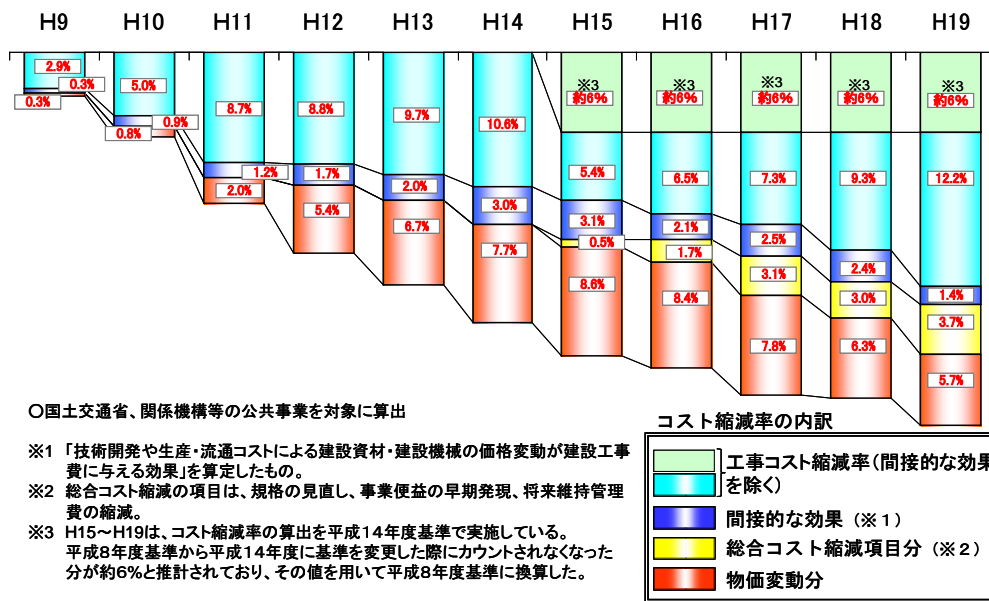
更新費のコスト縮減については、下表に示す 1996（平成 8）年度を基準年とした 2007（平成 19）年度（最新）までの工事コスト縮減率（間接的な効果を除く）の推計値を採用し、2007 年度以降については 18.5% で据え置きとした。

表 114 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。



出所) 国土交通省技術調査課資料

図 132 公共事業のコスト縮減率の推移

「水道統計」データを用いた更新費推計結果と、本調査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無くなり、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、本調査における実績データを将来に延長推計することとした。推計結果は以下の通りである。

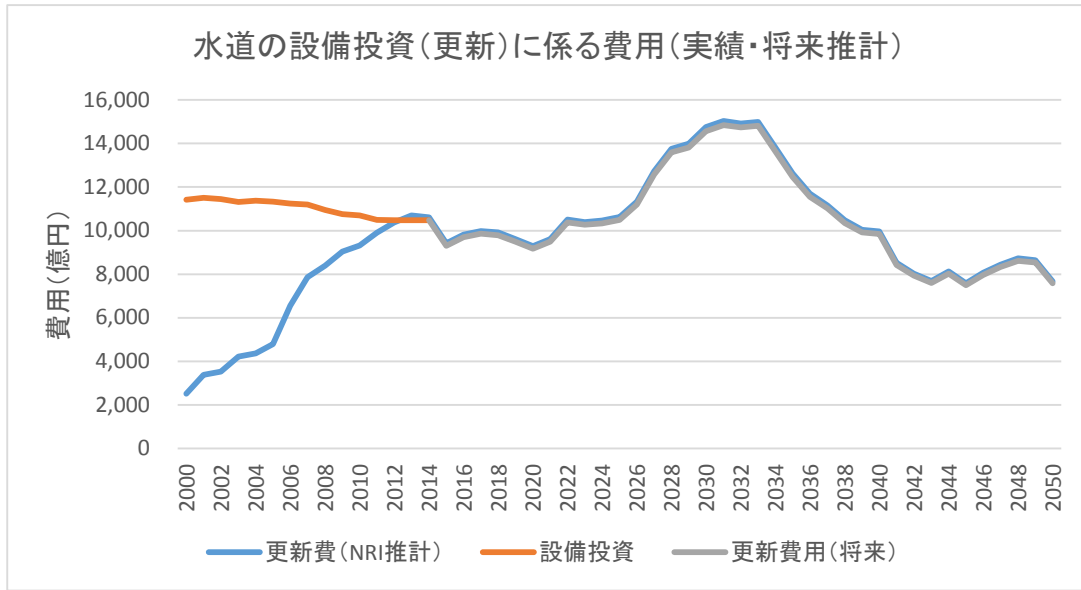


図 133 水道の設備投資（更新）に係る費用（実績・将来推計）

2.2 1.3 今年度の推計結果

前項の方法で推計を行った結果と、昨年度の推計結果を比較すると以下のようになる。全体的に減少傾向にある点は違いが無いが、今回の推計では更新需要が増加するため、2030年代前半に市場規模が拡大する結果となっている。

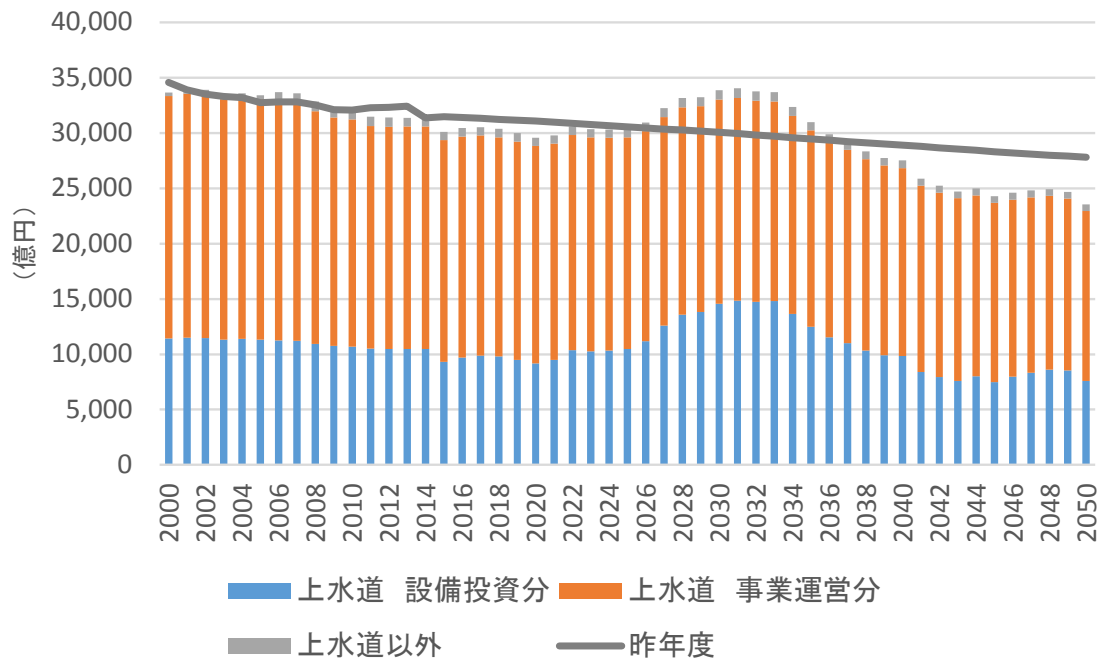


図 134 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.2.2 持続可能な農林水産業 (fd3)

2.2.2.1 昨年度調査における推計方法

昨年度の推計結果を以下に示す。

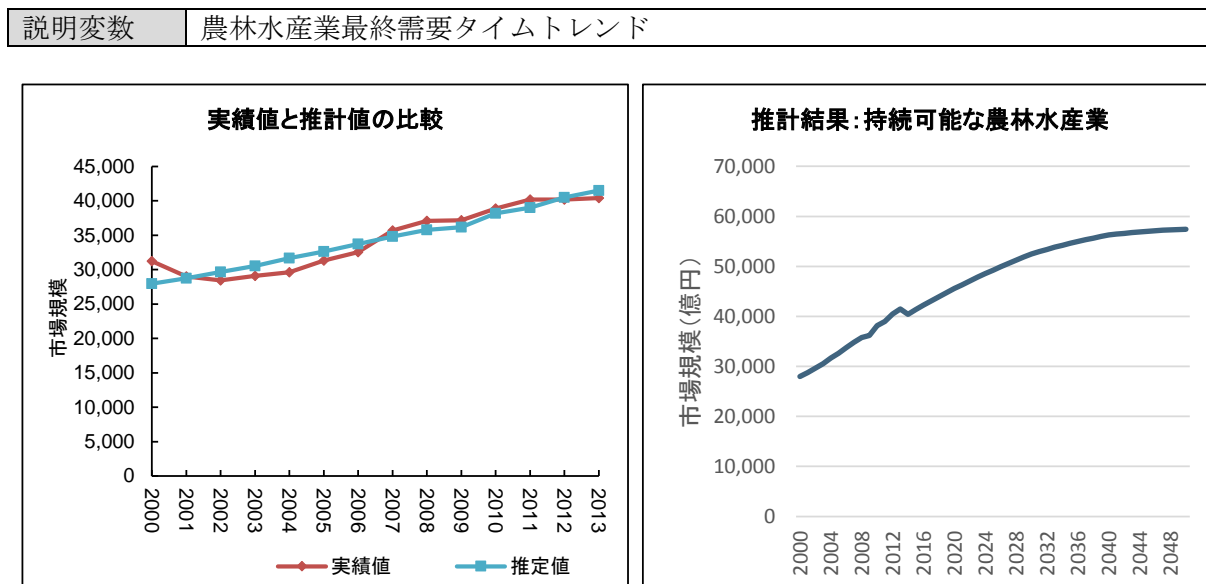


図 135 昨年度推計結果

2.2.2.2 今年度の推計方針

当該項目でウェイトが大きいものは以下の通りである。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）に分けて将来推計手法を検討する。

表 115 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
持続可能な森林整備・木材製造	14,650	36%
国産材使用1(建築用・容器)	9,439	23%
環境保全型農業	7,864	19%
国産材使用2(家具・装備品)	4,303	11%
養殖	4,064	10%
非木材紙	89	0%
植物工場	0	0%

(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、保安林面積、間伐面積等の計画値が示されている。平成 20 年度、平成 25 年度の計画を見ると、整備量に大きな違いは無いことから、直近の水準で安定的に推移するものとする。

表 116 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	変化率
		H21～H36年度	H26～H41年度	
伐採立木材積	万m3	69,019	74,526	8%
造林面積	人工造林	856	846	-1%
	天然更新	872	857	-2%
保安林面積	千ha	12,812	12,952	1%
間伐面積	千ha	7,795	7,266	-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）から 62%（2025）に引き上げるというもので、このペースで増やしていくと 2039 年には 100%に達する。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、2025 年以降は一定と仮定する。

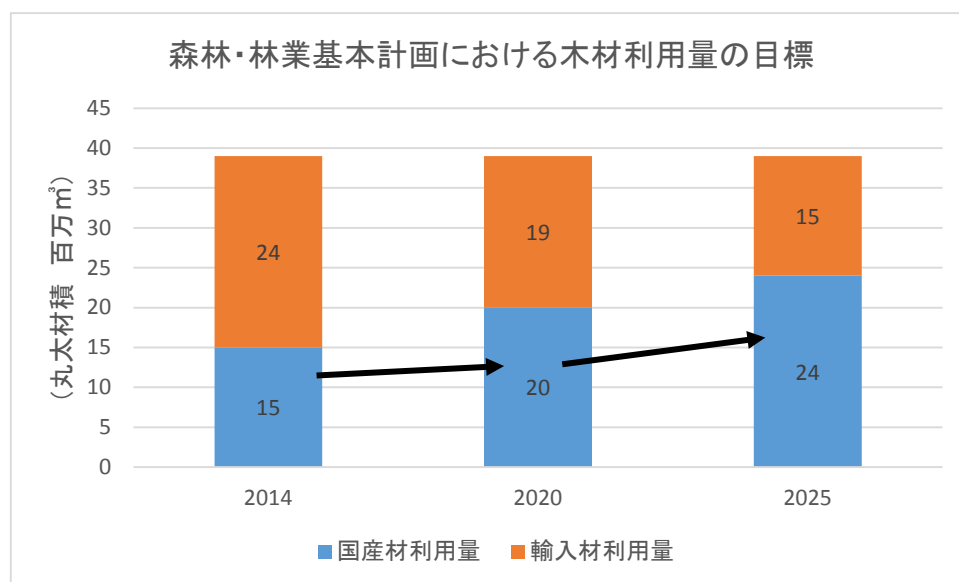


図 136 「森林・林業基本計画」における木材利用量・総需要量の見通し（製材用材・合板用材）

■ 木材の用途別利用量の目標値と総需要量の見通し

用途別の総需要量を踏まえ、木材の安定供給体制の整備、木材産業の競争力強化と新たな需要創出等の取組が進展することを前提として、国産材の用途別利用量の目標を提示。

- ① 製材用材
 - ・住宅用部材など既存需要分野において、国産材への転換を促進。
 - ・公共建築物等の非住宅建築物や土木資材等の新たな需要分野において、国産材利用を促進。
- ② パルプ・チップ用材
 - ・製紙原料において、国産針葉樹チップへの転換を促進。
- ③ 合板用材
 - ・構造用合板のほか、コンクリート型枠用合板やフロア合板用合板等の生産において、国産材への転換を促進。
- ④ 燃料材
 - ・木質バイオマス発電や熱利用向けの燃料用チップとして国産材利用を促進するほか、薪炭材として一定の需要を見込む。
- ⑤ その他
 - ・しいたけ原木及び原木輸出等として、一定需要を見込む。

(単位:丸太材積 百万m³)

用途区分	国産材利用量			総需要量		
	(実績) 平成26年	(目標) 平成32年	(目標) 平成37年	(実績) 平成26年	(見通し) 平成32年	(見通し) 平成37年
製材用材	12	15	18	28	28	28
パルプ・チップ用材	5	5	6	32	31	30
合板用材	3	5	6	11	11	11
燃料材	2	6	8	3	7	9
その他	1	1	2	1	2	2
合計	24	32	40	76	79	79

※燃料材とは、ペレット、薪、炭、燃料用チップである。 ※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。
 ※その他とは、しいたけ原木、原木輸出等である。

出所：林野庁「森林・林業基本計画に掲げる目標数値について（案）」（平成28年2月）

<http://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/singikai/pdf/16022211.pdf>

図 137 「森林・林業基本計画」における目標値

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」の推計結果を以下に示す。

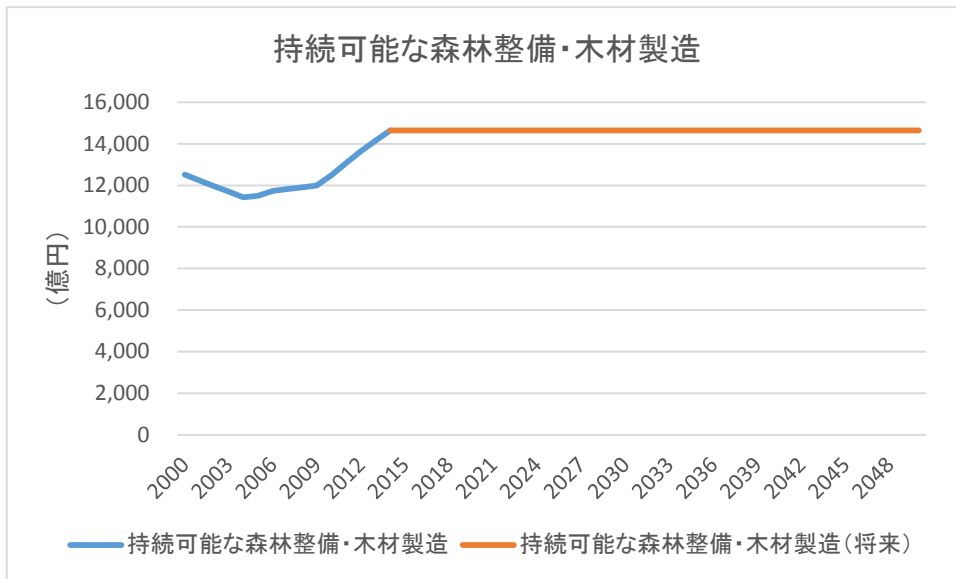


図 138 持続可能な森林整備・木材製造 (実績・将来推計)

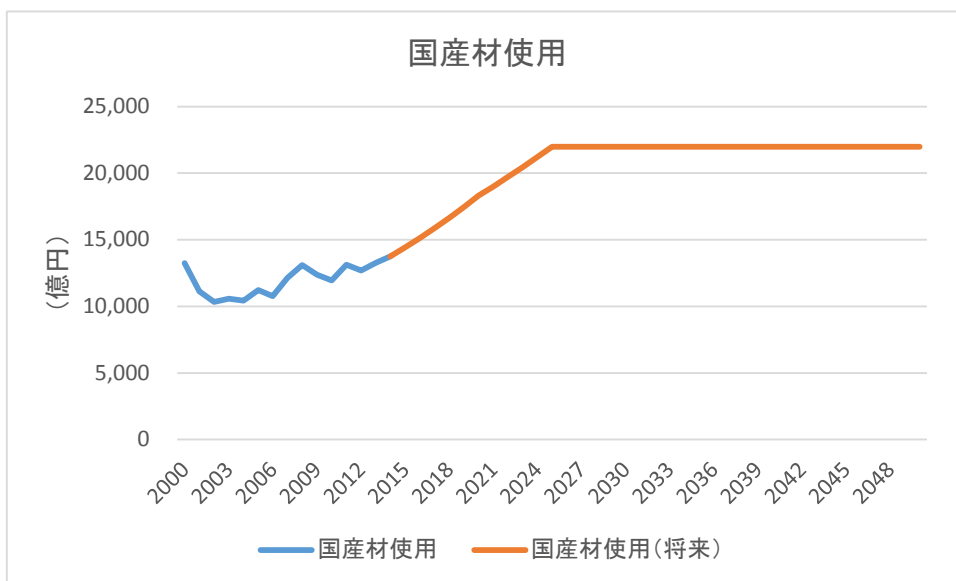


図 139 国産材使用 (実績・将来推計)

(2) 農業関連：環境保全型農業

環境保全型農業に取り組む農家としては、エコファーマー（約17万戸）、有機農家（約1.2万戸）等がある。

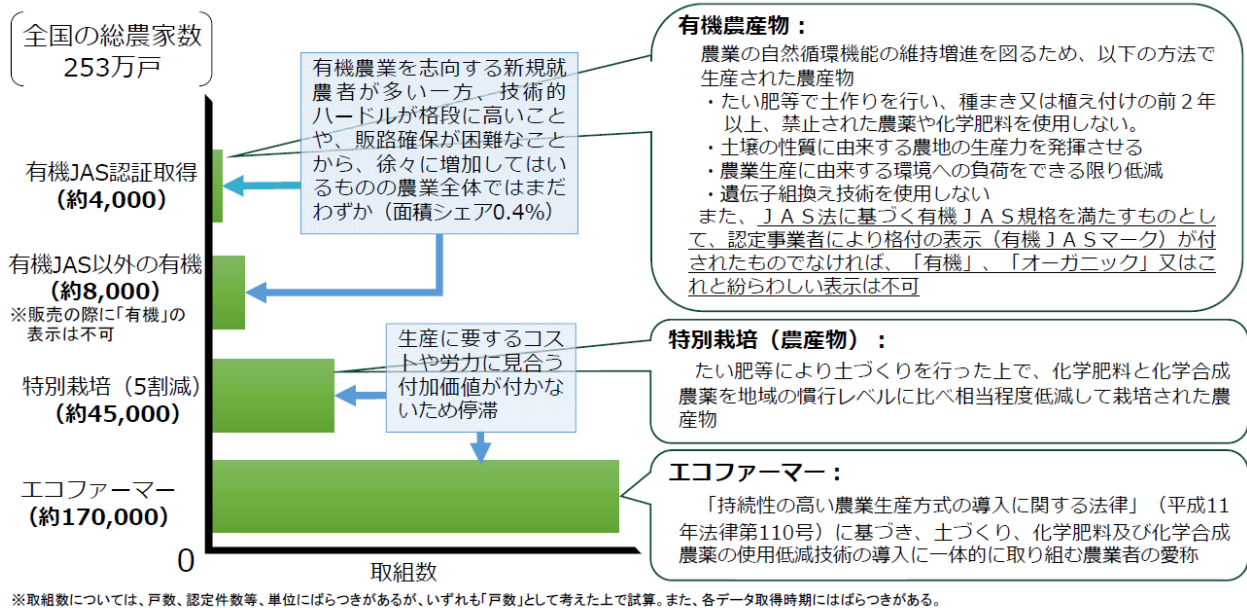
過去推計では、当該項目の市場規模は、エコファーマーによる生産額で定義されている。エコファーマーは、再認定を申請しない件数が新規認定数を上回り、減少傾向にある。

一方、政府目標としては、エコファーマーに関する目標は設定されていないが、農林水産省「有機農業の推進に関する基本的な方針」において、有機農業の推進及び普及の目標として、平成26年度から30年度までの5年間で「我が国の耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を倍増させる」という目標が掲げられている。

エコファーマーの数が約17万戸であるのに対し、有機農家の数は約1.2万戸（エコファーマー数の7%）にすぎないため、この目標に従って、当該項目の市場規模が成長すると考えるのは適切でない。しかし、有機農家の数がこのペースで増加すれば、エコファーマーの減少分を補完できると考えられる。そこで、「環境保全型農業」の市場規模は今後も安定的に推移すると見なす。

なお、今年度、推計対象として追加した「環境保全型農業資材」については、上記有機農業に関する政府目標を踏まえて増加し、その傾向が2050年まで続くと思込む。

4. オーガニック・エコ農業の取組状況



オーガニック・エコ農産物：

環境に配慮して生産された農産物であり、

- ① 有機JAS規格の認定を受けた有機農産物
 - ② 有機JAS規格の認定は受けていないが、化学肥料及び化学合成農薬を使用せずに栽培された農産物
 - ③ 特別栽培農産物等
- を含めたものの総称。

出所) 農林水産省「環境保全型農業の推進について」(H28.9)

http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/attach/pdf/index-2.pdf

図 140 エコファーマーと有機農家の定義

上記想定に基づく「環境保全型農業」の推計結果を以下に示す。

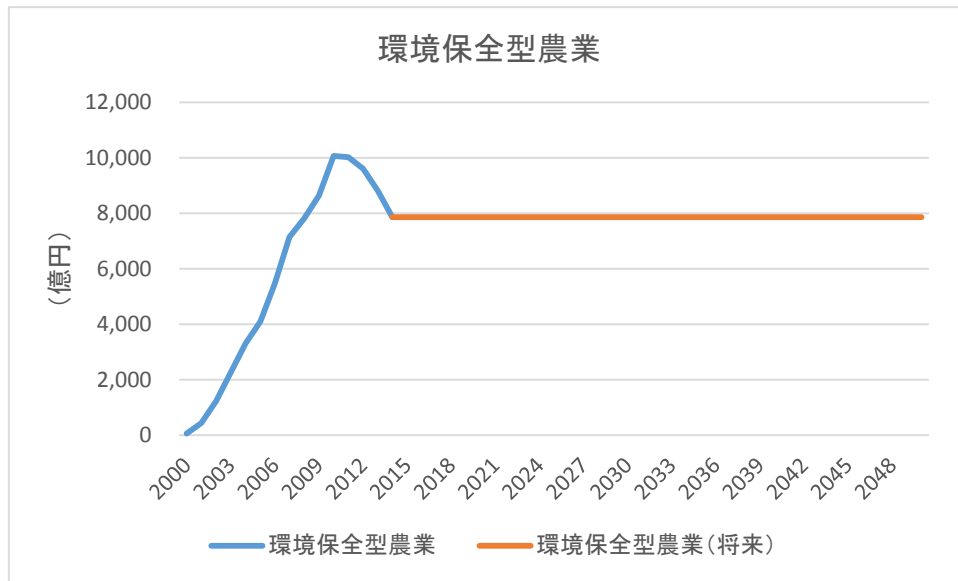


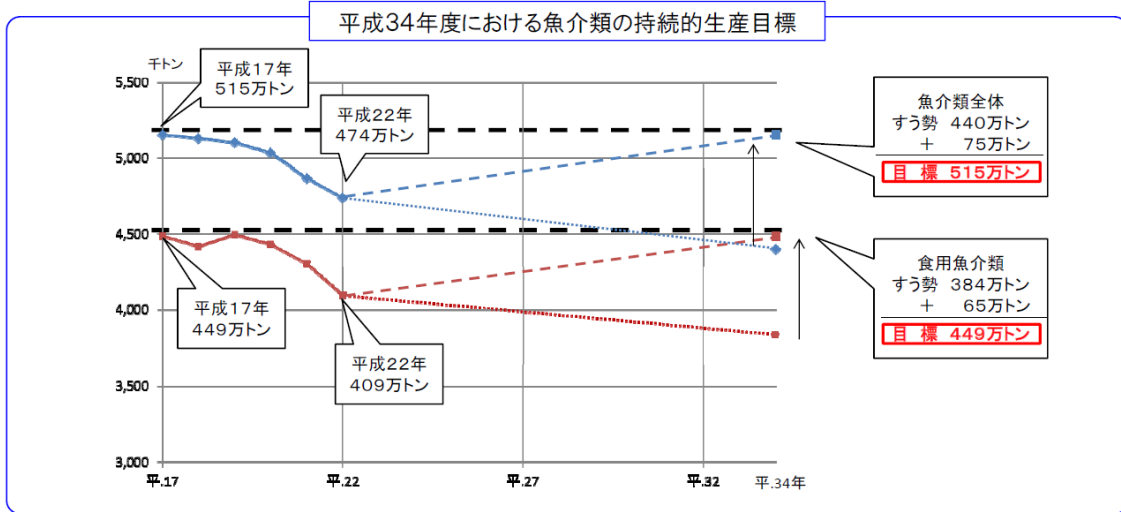
図 141 環境保全型農業 (実績・将来推計)

(3) 漁業関連：養殖

水産庁「水産物の自給率目標について」（平成 23 年 12 月）では、魚介類の生産量は趨勢では減少するものの、栽培漁業等の推進により生産を回復させ、生産量を維持していくことが目標として掲げられている。魚介類全体の生産量を、平成 22 年度の 474 万トンから、平成 34 年度には 515 万トンに増加させる（8.6%増加）目標となっていることから、養殖に関しても平成 34 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、平成 27 年度の実績は、目標を設定した平成 22 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平成 34 年度以降は一定に推移すると仮定する。

- これまでの生産量の推移に基づくと、平成34年における魚介類の生産量(すう勢値)は440万吨(うち食用魚介類384万吨)と見込まれる。
- しかしながら、資源管理や栽培漁業の推進により現行基本計画を策定した平成17年水準に漁業生産を回復させることを目指し、平成34年の魚介類の持続的生産目標を **515万吨** (うち食用魚介類 **449万吨**) に設定する。



出所) 水産庁「水産物の自給率目標について」(平成23年12月)
http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/kihonkeikaku/pdf/38kikaku_shiryo.pdf

図142 水産庁における魚介類の持続的生産量の目標

上記想定に基づく「養殖」の推計結果を以下に示す。

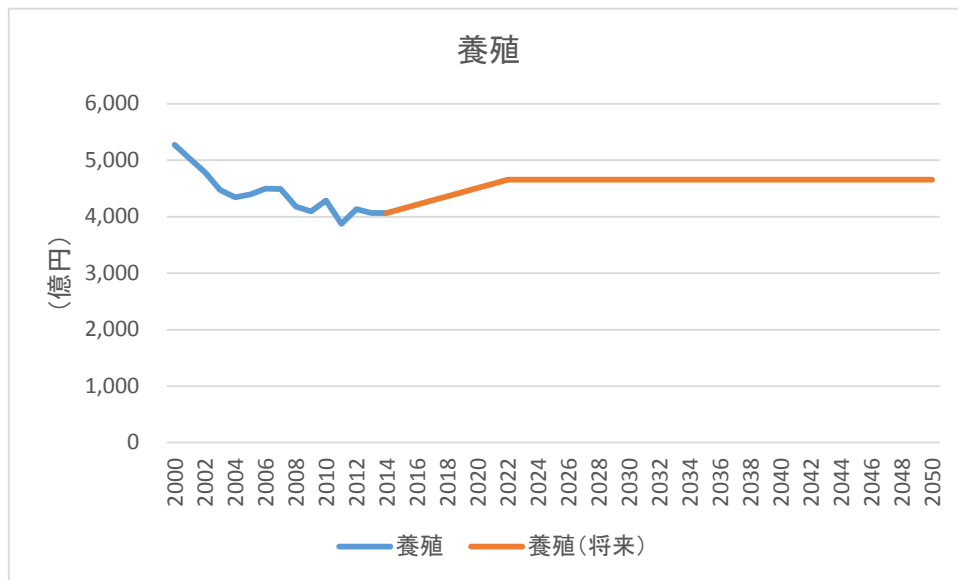


図143 養殖 (実績・将来推計)

2.2.2.3 今年度の推計結果

前項の方法で推計を行った結果と、昨年度の推計結果を比較すると以下ようになる。全体的に増加にある点は同様だが、国産材使用の増加が成長を牽引し、2020年代に市場規模が拡大する結果となっている。

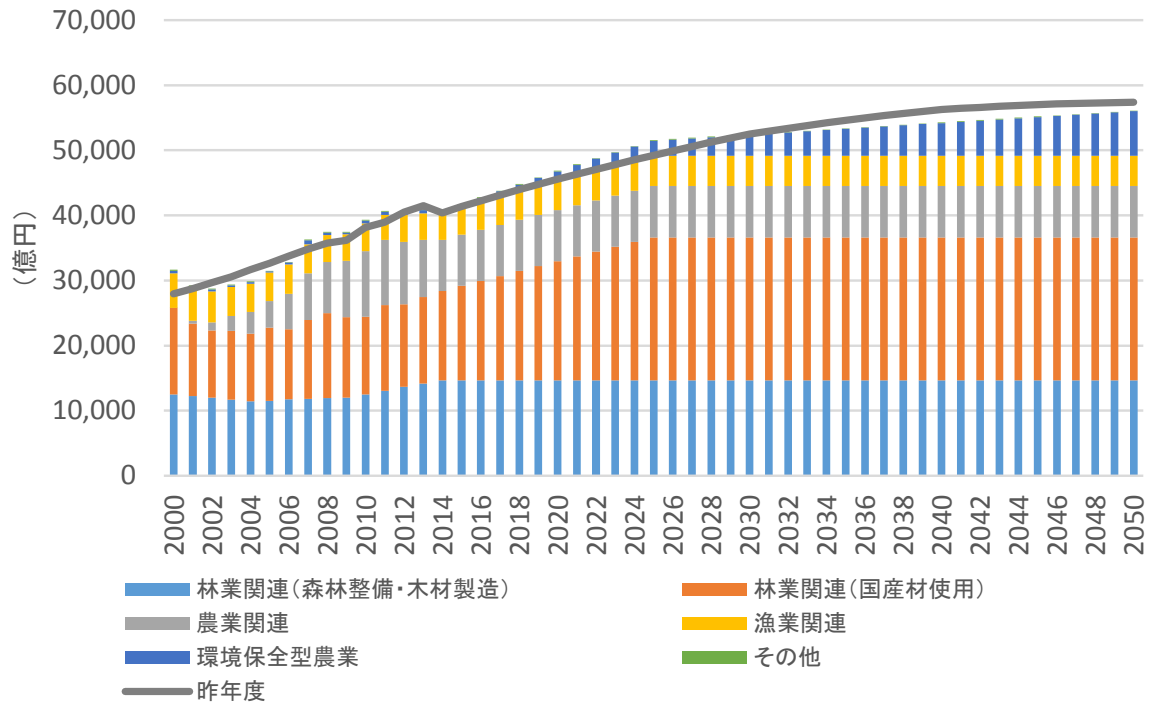


図 144 今年度推計結果（昨年度との比較）

2.2.3 環境保護意識向上 (fd4)

2.2.3.1 昨年度調査における推計方法

昨年度の推計結果を以下に示す。

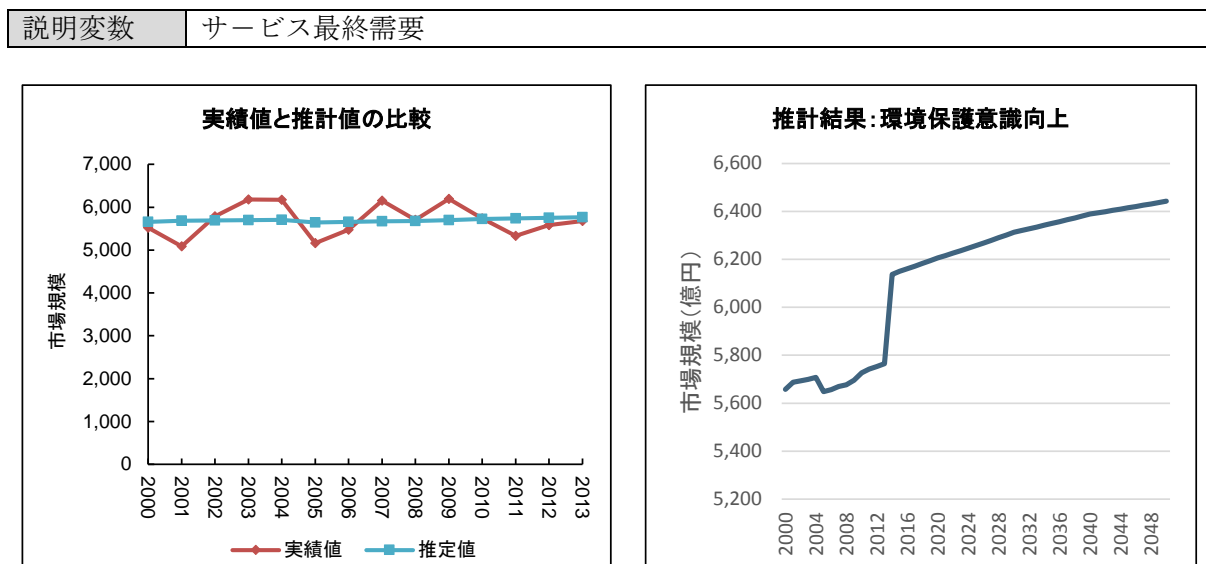


図 145 昨年度推計結果

2.2.3.2 今年度の推計方針

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2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。

表 117 推計項目別構成比 (2014)

推計項目	2014	割合
エコツーリズム	5,038	82%
環境教育	1,020	17%
環境教育ソフトウェア	80	1%

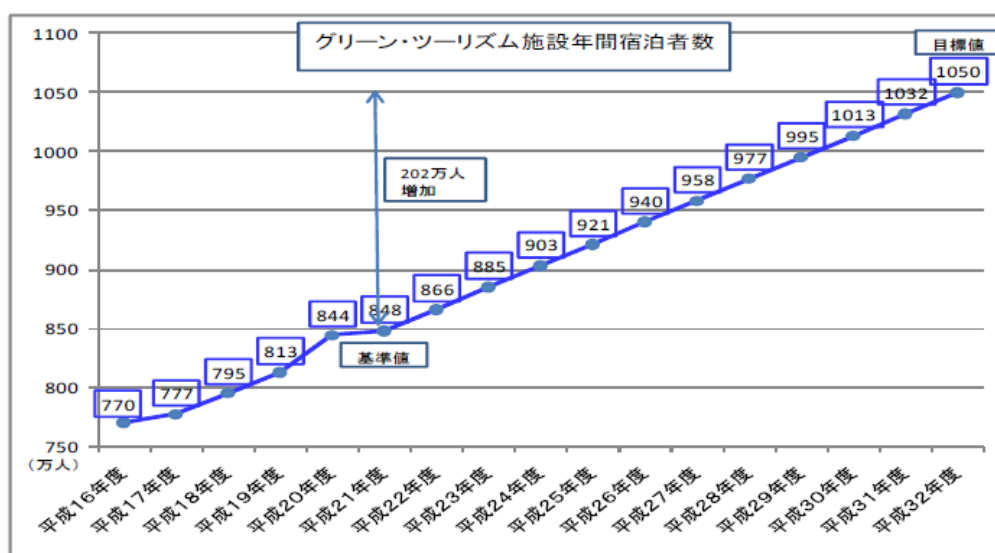
(1) エコツーリズム

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。

表 118 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する。



(農村振興局調査等を基に作成)

出所) 農水省資料

http://www.maff.go.jp/j/assess/hanei/zisseki/pdf/sankou23_10.pdf

図 146 (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

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、現在年間 2,000 万人のところ、2020 年には 4,000 万人、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。

以上を踏まえた「エコツーリズム」の将来市場規模の推計結果を以下に示す。

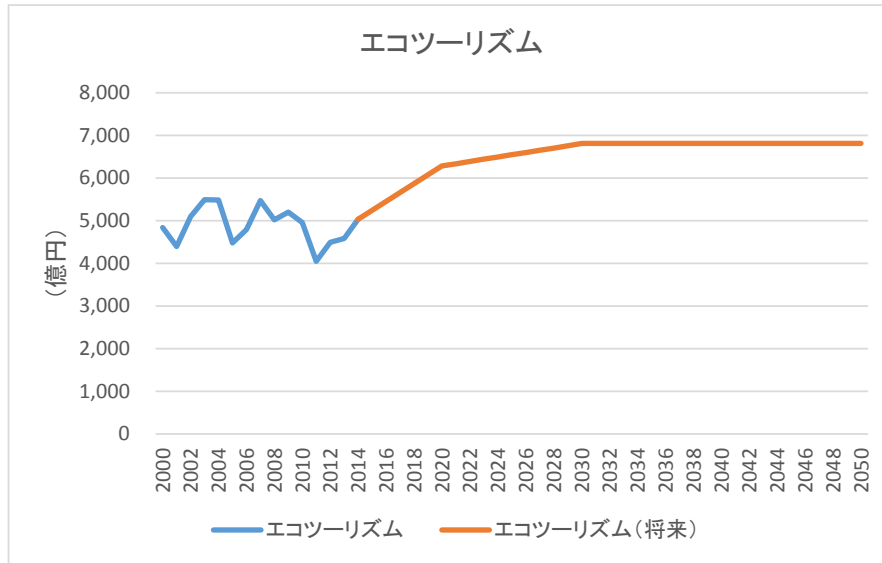


図 147 エコツーリズム (実績・将来推計)

(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する。

以上の想定に基づく推計結果を以下に示す。

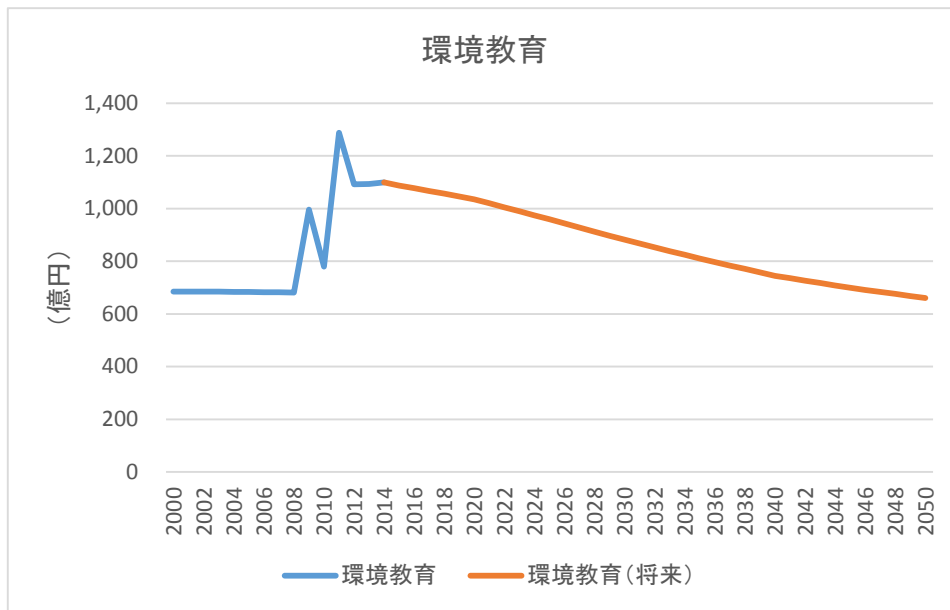


図 148 環境教育 (実績・将来推計)

2.2.3.3 今年度の推計結果

1.7.3の方法で推計を行った結果と、昨年度の推計結果を比較すると以下のようなになる。今回推計では、エコツーリズムにおいて、訪日外国人観光客数の増加を見込んでいるため、昨年度の推計結果に比べて増加が目立つ結果となっている。

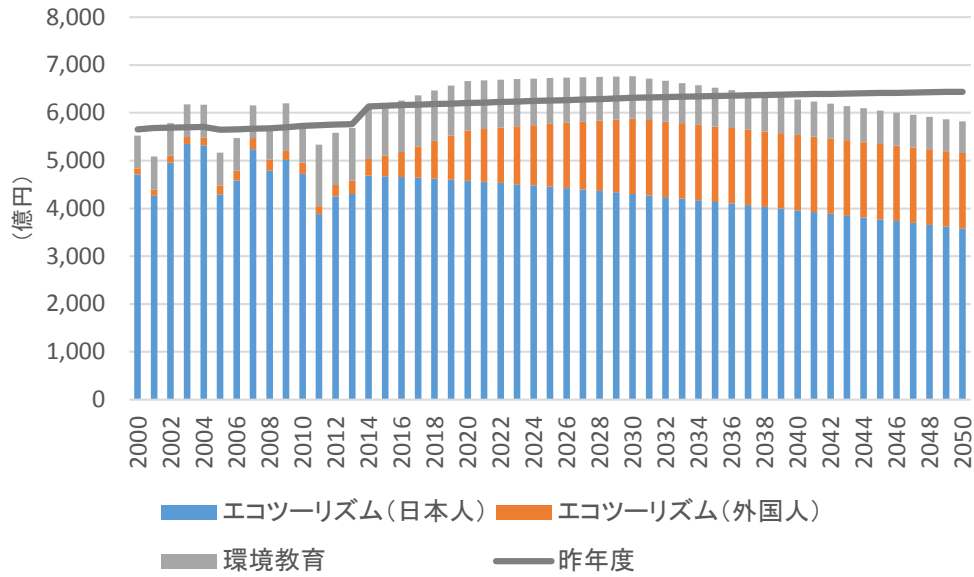


図 149 今年度推計結果（昨年度との比較）

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、145兆円まで成長し、2014～2050年の年平均成長率（CAGR）は0.9%と推計した。

2050年の構成比率は、「B. 地球温暖化対策」分野が44%と最も多く、43%の「C. 廃棄物処理・資源有効利用」分野が続いている。

2014～2050年のCAGRは「B. 地球温暖化対策」分野が最も高く1.4%であり、「A. 環境汚染防止」分野が-0.7%と最も低い結果となった。

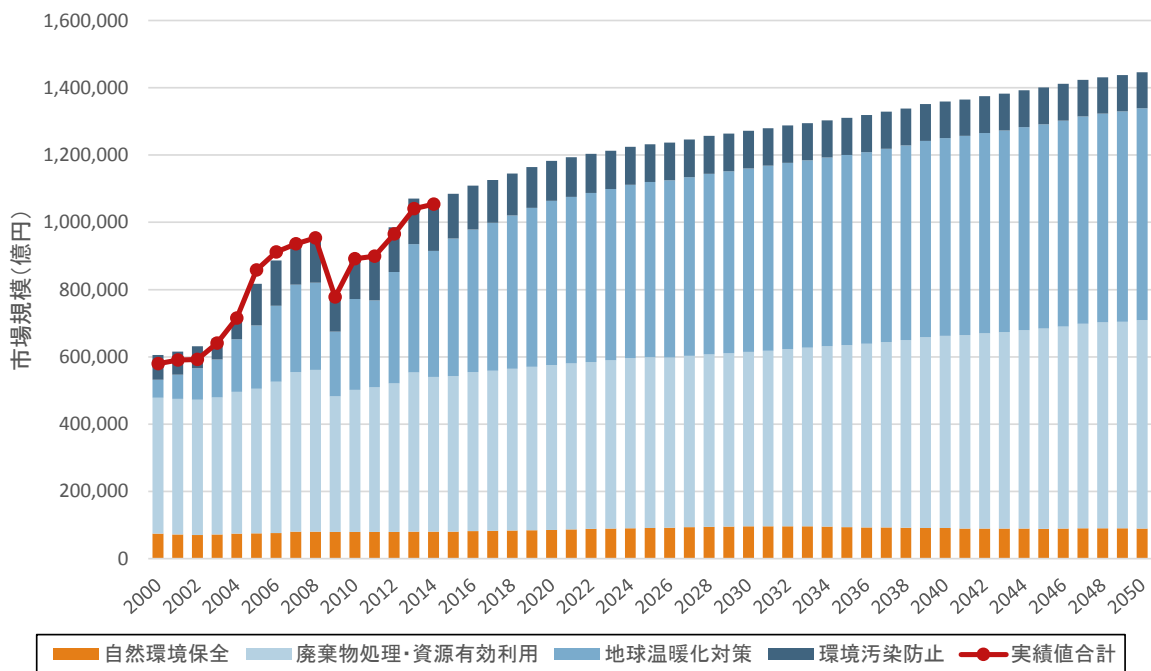


図 150 国内将来の推計結果（全体）

表 119 分野別金額・構成比率・2014～2050年のCAGR（全体）

	2014年(実績値)		2050年		CAGR
	金額 (億円)	構成 比率	金額 (億円)	構成 比率	
A. 環境汚染防止	136,053	12.9%	106,861	7.4%	-0.7%
B. 地球温暖化対策	377,116	35.8%	630,115	43.6%	1.4%
C. 廃棄物処理・ 資源有効利用	458,334	43.5%	620,338	42.9%	0.8%
D. 自然環境保全	82,630	7.8%	89,121	6.2%	0.2%
合計	1,054,133	100.0%	1,446,435	100.0%	0.9%

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、約11兆円になると推計した。

「化学物質汚染防止」の占める割合約6割と最も大きく、2014～2050年のCAGRは「環境経営支援」が最も高く1.7%であり、「化学物質汚染防止」が-1.1%と最も低い結果となった。

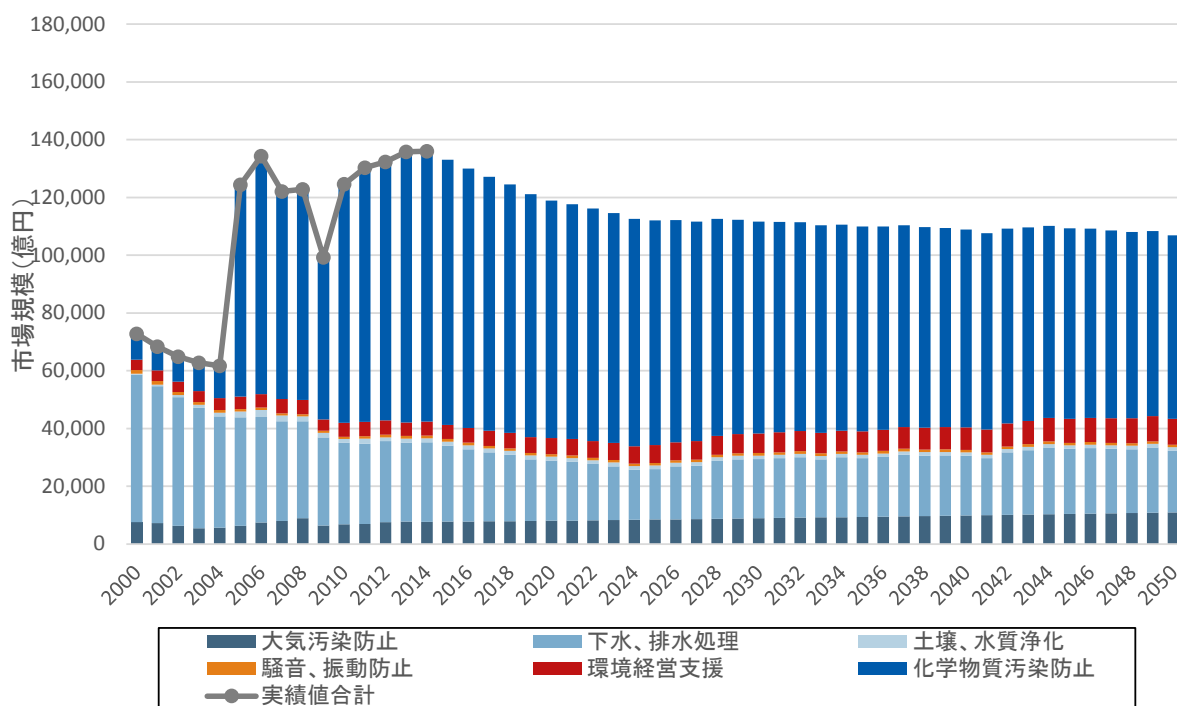


図 151 国内将来の推計結果（環境汚染防止分野）

表 120 分野別金額・構成比率・2014～2050年のCAGR（環境汚染防止分野）

	2014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	7,698	5.7%	10,905	10.2%	1.0%
下水、排水処理	27,574	20.3%	21,409	20.0%	-0.7%
土壌、水質浄化	1,373	1.0%	1,206	1.1%	-0.4%
騒音、振動防止	898	0.7%	867	0.8%	-0.1%
環境経営支援	4,813	3.5%	8,945	8.4%	1.7%
化学物質汚染防止	93,697	68.9%	63,529	59.4%	-1.1%
合計	136,053	100.0%	106,861	100.0%	-0.7%

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63兆円となり、2014～2050年の年平均成長率(CAGR)は1.4%と推計した。

占める割合は、「クリーンエネルギー利用」が約4割と最も多く、約3割の「自動車の低燃費化」が続いている。

2014～2050年のCAGRは、「省エネルギー輸送機関・輸送サービス」が最も高く6.2%であり、「省エネルギー建築」が-0.5%と最も低い結果となった。

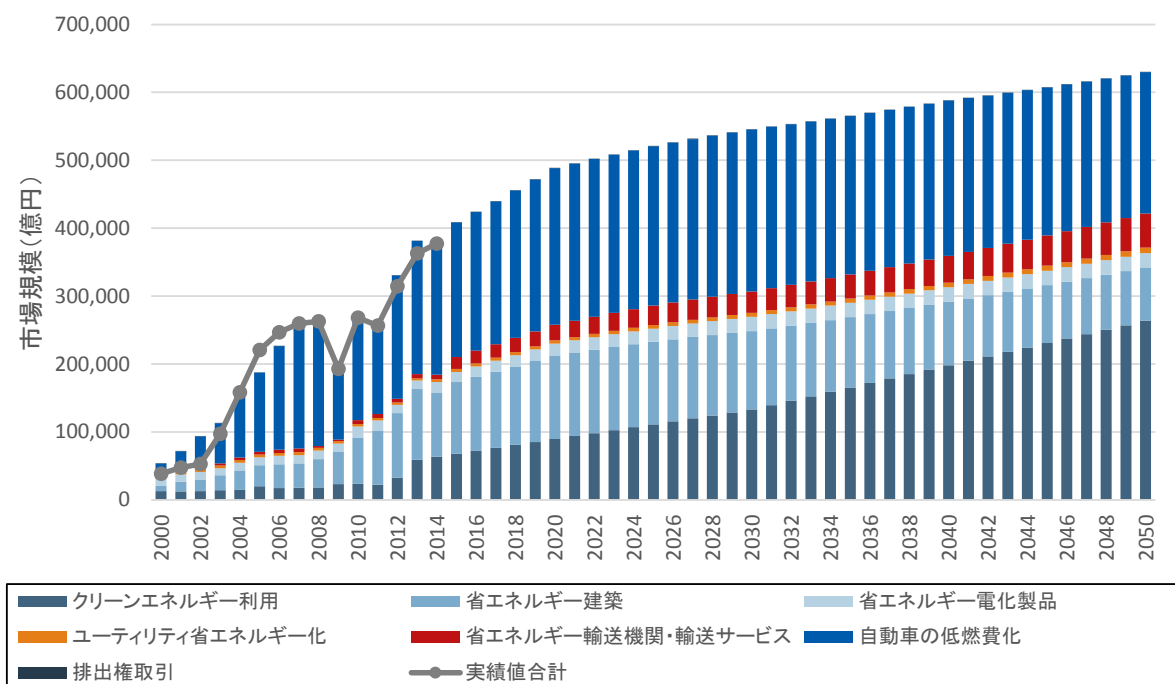


図 152 国内将来の推計結果（地球温暖化対策分野）

表 121 分野別金額・構成比率・2014～2050年のCAGR（地球温暖化対策分野）

	2014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	66,317	17.6%	263,693	41.8%	3.9%
省エネルギー建築	93,971	24.9%	78,492	12.5%	-0.5%
省エネルギー電化製品	15,775	4.2%	21,228	3.4%	0.8%
ユーティリティ省エネルギー化	4,157	1.1%	7,909	1.3%	1.8%
省エネルギー輸送機関・輸送サービス	5,742	1.5%	50,440	8.0%	6.2%
自動車の低燃費化	190,698	50.6%	207,898	33.0%	0.2%
排出権取引	456	0.1%	456	0.1%	0.0%
合計	377,116	100.0%	630,115	100.0%	1.4%

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62兆円となり、2014～2050年の年平均成長率（CAGR）は0.8%と推計した。

占める割合は、「リフォーム、リペア」が29%と最も多く、「リサイクル素材」の25%、「資源有効利用製品」の24%が続いている。

2014～2050年のCAGRは、「資源有効利用製品」が最も高く2.6%であり、「廃棄物処理、リサイクル」が-0.6%と最も低い結果となった。

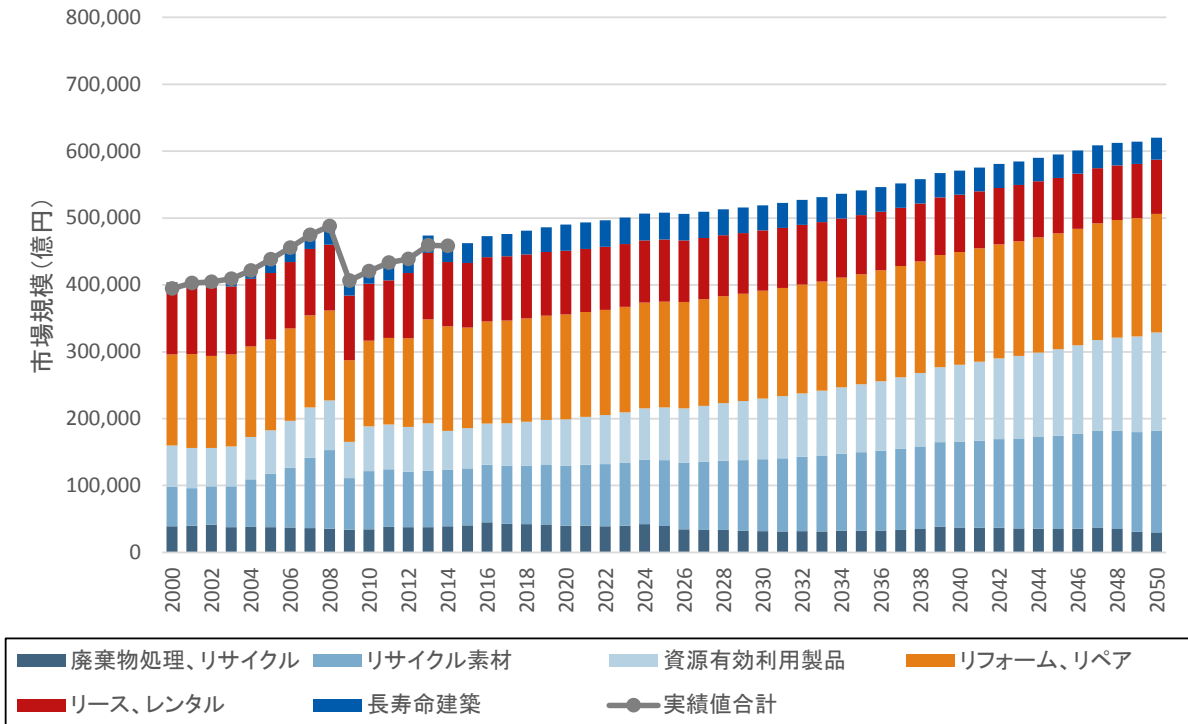


図 153 国内将来の推計結果（廃棄物処理・資源有効利用分野）

表 122 分野別金額・構成比率・2014～2050年のCAGR（廃棄物処理・資源有効利用分野）

	2014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	38,251	8.3%	30,264	4.9%	-0.6%
リサイクル素材	83,960	18.3%	151,933	24.5%	1.7%
資源有効利用製品	58,546	12.8%	146,593	23.6%	2.6%
リフォーム、リペア	155,750	34.0%	177,584	28.6%	0.4%
リース、レンタル	96,140	21.0%	80,940	13.0%	-0.5%
長寿命建築	25,687	5.6%	33,024	5.3%	0.7%
合計	458,334	100.0%	620,338	100.0%	0.8%

1.2.4 D. 自然環境保全分野

自然環境保全分野の2050年の市場規模は約9兆円となり、2014～2050年の年平均成長率(CAGR)は0.2%と推計した。

占める割合は、「持続可能な農林水産業」が6割程度と最も多い。

2014～2050年のCAGRは、「持続可能な農林水産業」が最も高く0.9%であり、「水資源利用」が-0.8%と最も低い結果となった。

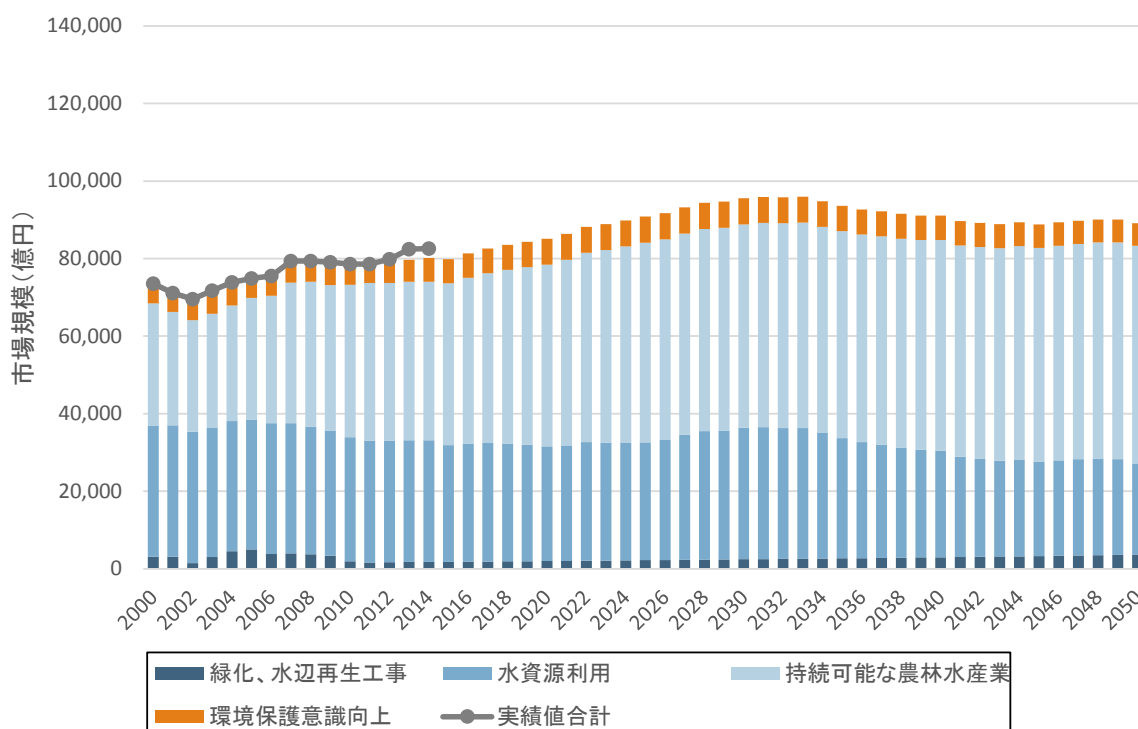


図 154 国内将来の推計結果（自然環境保全分野）

表 123 分野別金額・構成比率・2014～2050年のCAGR（自然環境保全分野）

	2014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	4,728	5.7%	3,665	4.1%	-0.7%
水資源利用	31,356	37.9%	23,530	26.4%	-0.8%
持続可能な農林水産業	40,409	48.9%	56,104	63.0%	0.9%
環境保護意識向上	6,137	7.4%	5,821	6.5%	-0.1%
合計	82,630	100.0%	89,121	100.0%	0.2%

表 124 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	73,256	68,771	64,787	62,726	60,933	124,028	134,389	121,576	123,029	98,892	125,028	130,648	132,709	135,730	136,053	133,073	130,018	127,152	124,505	121,137	118,928	117,688	116,135	114,569	112,551	112,019
地球温暖化対策	53,867	71,742	93,714	112,973	156,400	187,778	226,470	260,724	259,142	192,116	270,001	258,431	331,076	381,855	375,581	409,123	424,561	440,271	456,253	472,514	489,058	495,778	502,367	508,825	515,141	521,302
廃棄物処理・資源有効利用	404,293	403,764	402,943	407,091	421,765	430,253	449,848	474,119	481,396	403,122	422,959	430,371	441,985	473,740	459,702	462,697	473,092	476,222	481,057	486,373	490,074	493,638	496,779	500,978	506,764	507,857
自然環境保全	73,969	71,369	69,890	71,991	74,096	75,054	75,855	79,966	79,768	79,322	78,991	79,055	79,316	79,707	80,179	79,838	81,307	82,561	83,569	84,333	85,078	86,343	88,181	88,925	89,848	90,857
合計	605,385	615,646	631,334	654,781	713,194	817,112	886,561	936,384	943,336	773,451	896,980	898,505	985,086	1,071,032	1,051,515	1,084,731	1,108,978	1,126,206	1,145,383	1,164,358	1,183,138	1,193,446	1,203,462	1,213,297	1,224,304	1,232,035

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	112,170	111,644	112,587	112,310	111,647	111,544	111,472	110,335	110,627	109,924	109,995	110,361	109,706	109,387	108,877	107,654	109,222	109,612	110,175	109,360	109,212	108,611	108,063	108,342	106,861
地球温暖化対策	526,653	531,818	536,786	541,542	546,073	549,811	553,663	557,626	561,699	565,880	570,167	574,560	579,056	583,655	588,355	592,062	595,875	599,793	603,817	607,944	612,174	616,507	620,941	625,478	630,115
廃棄物処理・資源有効利用	506,368	509,634	513,158	515,623	518,877	522,548	527,102	531,147	536,480	541,217	546,122	551,874	558,278	567,339	570,976	575,648	580,792	584,705	589,893	594,927	601,014	608,591	612,542	614,398	620,338
自然環境保全	91,687	93,214	94,361	94,698	95,575	95,899	95,820	95,933	94,772	93,598	92,688	92,176	91,523	91,112	91,068	89,634	89,165	88,857	89,327	88,811	89,338	89,762	90,091	90,060	89,121
合計	1,236,878	1,246,310	1,256,891	1,264,173	1,272,171	1,279,803	1,288,057	1,295,041	1,303,578	1,310,619	1,318,972	1,328,971	1,338,564	1,351,493	1,359,276	1,364,997	1,375,054	1,382,967	1,393,212	1,401,042	1,411,738	1,423,471	1,431,638	1,438,278	1,446,435

表 125 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	7,588	7,213	6,338	5,450	5,657	6,278	7,487	8,038	8,967	6,428	6,827	6,891	7,568	7,757	7,698	7,744	7,804	7,866	7,930	7,995	8,061	8,140	8,220	8,303	8,388	8,476
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	27,349	27,574	26,348	25,033	23,901	22,982	21,339	20,848	20,327	19,487	18,628	17,310	17,472
土壌、水質浄化	339	530	721	1,046	1,263	1,985	2,394	1,986	1,720	1,525	1,315	1,782	1,202	1,396	1,373	1,367	1,358	1,350	1,342	1,333	1,325	1,313	1,301	1,290	1,278	1,266
騒音、振動防止	1,260	1,192	1,078	981	932	880	828	746	758	762	760	848	955	897	898	897	895	894	892	891	889	887	885	883	881	878
環境経営支援	3,576	3,699	3,642	3,811	4,130	4,344	4,650	4,984	4,881	3,919	4,809	4,894	4,993	4,722	4,813	4,931	5,051	5,174	5,301	5,432	5,568	5,674	5,784	5,898	6,017	6,140
化学物質汚染防止	9,454	8,659	8,533	9,766	10,361	72,922	82,492	71,340	73,182	55,742	83,066	88,387	89,872	93,609	93,697	91,787	89,877	87,967	86,057	84,147	82,237	81,347	80,457	79,567	78,677	77,787
クリーンエネルギー利用	12,900	12,720	13,190	14,207	14,873	20,163	17,525	18,218	18,604	23,187	23,704	22,678	32,988	59,368	63,709	68,050	72,391	76,732	81,073	85,413	89,754	94,095	98,436	102,777	107,118	111,459
省エネルギー建築	7,822	14,266	16,959	22,081	28,711	31,010	34,986	35,866	41,475	48,123	68,506	79,755	95,118	103,878	93,971	105,546	108,803	112,160	115,621	119,189	122,869	122,909	122,807	122,552	122,135	121,542
省エネルギー電化製品	10,425	10,832	11,087	10,463	11,262	11,541	12,591	11,838	12,502	11,885	15,848	14,667	11,883	12,838	15,775	15,074	15,533	16,007	16,495	16,996	17,512	17,884	18,255	18,627	18,998	19,370
ユーティリティ省エネルギー化	3,951	4,033	3,939	4,090	4,157	4,246	4,261	4,480	4,160	3,506	3,723	3,747	3,523	3,162	4,157	4,283	4,386	4,490	4,596	4,703	4,813	4,895	4,978	5,064	5,152	5,242
省エネルギー輸送機関・輸送サービス	1,134	2,547	2,390	3,155	3,517	3,996	4,656	5,564	2,804	2,293	5,829	5,507	5,359	6,172	6,814	17,642	18,676	19,734	20,808	21,902	23,009	24,122	25,240	26,373	27,521	28,683
自動車の低燃費化	17,633	27,342	46,148	58,976	93,878	116,820	152,449	184,717	179,480	102,928	152,121	131,730	181,782	195,936	190,698	198,072	204,316	210,693	217,204	223,854	230,644	231,417	232,195	232,976	233,761	234,551
排出権取引	1	1	1	1	1	1	1	41	117	194	270	347	424	500	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
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	38,046	37,757	37,930	39,241	40,659	45,177	42,874	42,212	41,966	40,037	39,890	39,362	39,929	42,116	39,640
リサイクル素材	59,151	56,360	57,260	61,495	70,781	79,847	89,469	105,041	117,485	76,986	86,805	86,369	82,931	83,984	84,131	85,089	85,956	86,845	87,737	88,632	89,529	91,217	92,931	94,671	96,437	98,230
資源有効利用製品	61,784	59,898	57,533	59,416	63,394	64,919	70,070	75,383	74,102	54,258	67,205	66,805	67,027	71,284	58,546	59,933	61,749	63,629	65,575	67,590	69,675	71,429	73,254	75,152	77,127	79,182
リフォーム、リペア	136,349	140,542	137,682	137,560	135,576	135,759	137,757	137,486	134,598	121,903	127,772	129,683	132,791	155,273	155,958	150,731	152,352	153,447	154,543	155,638	156,734	157,004	157,275	157,546	157,817	158,088
リース、レンタル	107,043	104,191	102,466	101,680	101,224	99,251	99,547	99,594	98,320	96,585	85,360	86,200	97,469	99,313	96,140	96,618	96,279	95,944	95,612	95,284	94,958	94,497	94,043	93,595	93,153	92,717
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	25,687	29,667	31,578	33,482	35,377	37,264	39,142	39,599	39,914	40,085	40,114	40,000
緑化、水辺再生工事	3,146	3,101	1,462	3,021	4,494	4,970	3,854	3,968	3,754	3,385	1,902	1,600	1,667	1,765	1,771	1,801	1,840	1,880	1,922	1,965	2,010	2,048	2,087	2,128	2,171	2,215
水資源利用	33,657	33,926	33,891	33,449	33,574	33,413	33,688	33,576	32,842	32,279	32,039	31,457	31,388	31,371	31,356	30,086	30,436	30,527	30,371	29,973	29,554	29,779	30,576	30,353	30,308	30,349
持続可能な農林水産業	31,640	29,258	28,754	29,341	29,853	31,505	32,839	36,269	37,468	37,462	39,311	40,663	40,678	40,890	40,915	41,752	42,771	43,790	44,808	45,827	46,846	47,834	48,823	49,737	50,651	51,566
環境保護意識向上	5,526	5,085	5,784	6,180	6,174	5,166	5,475	6,152	5,704	6,197	5,740	5,335	5,582	5,680	6,138	6,199	6,261	6,365	6,467	6,568	6,667	6,682	6,695	6,707	6,717	6,727

表 126 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	8,565	8,657	8,752	8,849	8,949	9,034	9,121	9,210	9,301	9,394	9,489	9,586	9,685	9,787	9,891	9,983	10,078	10,175	10,273	10,373	10,476	10,580	10,686	10,794	10,905
下水、排水処理	18,309	18,462	20,076	20,463	20,456	20,682	20,932	20,110	20,710	20,308	20,672	21,325	20,948	20,899	20,652	19,742	21,616	22,304	23,159	22,625	22,752	22,416	22,126	22,652	21,409
土壌、水質浄化	1,255	1,244	1,233	1,222	1,211	1,209	1,206	1,204	1,202	1,201	1,200	1,199	1,198	1,197	1,197	1,197	1,197	1,198	1,198	1,199	1,200	1,201	1,203	1,204	1,206
騒音、振動防止	876	874	872	870	868	868	867	867	867	866	866	866	866	866	866	866	866	866	866	866	866	866	867	867	867
環境経営支援	6,267	6,399	6,536	6,677	6,825	6,904	6,989	7,077	7,171	7,269	7,373	7,481	7,595	7,714	7,839	7,923	8,012	8,107	8,208	8,315	8,428	8,547	8,673	8,805	8,945
化学物質汚染防止	76,898	76,008	75,118	74,228	73,338	72,848	72,357	71,867	71,376	70,886	70,395	69,905	69,414	68,924	68,433	67,943	67,452	66,962	66,471	65,981	65,490	65,000	64,510	64,019	63,529
クリーンエネルギー利用	115,799	120,140	124,481	128,822	133,163	139,689	146,216	152,742	159,269	165,795	172,322	178,848	185,375	191,901	198,428	204,954	211,481	218,007	224,534	231,060	237,587	244,113	250,640	257,166	263,693
省エネルギー建築	120,721	119,693	118,445	116,963	115,231	112,691	110,238	107,871	105,587	103,383	101,257	99,206	97,229	95,322	93,485	91,715	90,010	88,368	86,787	85,265	83,802	82,394	81,041	79,741	78,492
省エネルギー電化製品	19,741	20,113	20,484	20,856	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228	21,228
ユーティリティ省エネルギー化	5,334	5,428	5,525	5,624	5,726	5,819	5,915	6,012	6,111	6,213	6,316	6,421	6,529	6,639	6,752	6,857	6,965	7,074	7,186	7,300	7,417	7,536	7,657	7,782	7,909
省エネルギー輸送機関・輸送サービス	29,258	29,846	30,452	31,074	31,713	32,401	33,111	33,844	34,598	35,377	36,179	37,006	37,860	38,739	39,647	40,583	41,548	42,543	43,569	44,628	45,720	46,846	48,007	49,205	50,440
自動車の低燃費化	235,344	236,141	236,942	237,748	238,557	237,527	236,499	235,473	234,450	233,429	232,411	231,394	230,381	229,369	228,360	226,269	224,189	222,118	220,057	218,006	215,965	213,934	211,912	209,901	207,898
排出権取引	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
廃棄物処理、リサイクル	34,371	33,881	33,671	32,419	31,969	31,449	31,718	31,382	32,229	32,371	32,565	33,484	34,927	38,892	37,292	37,025	37,091	35,780	35,594	35,095	35,486	37,198	35,107	30,738	30,264
リサイクル素材	100,014	101,825	103,663	105,530	107,425	109,348	111,301	113,284	115,296	117,339	119,413	121,518	123,655	125,823	128,025	130,259	132,527	134,829	137,165	139,537	141,943	144,386	146,865	149,380	151,933
資源有効利用製品	81,321	83,546	85,863	88,274	90,783	92,812	94,925	97,124	99,414	101,797	104,278	106,861	109,548	112,346	115,258	117,862	120,572	123,392	126,326	129,380	132,556	135,860	139,298	142,874	146,593
リフォーム、リペア	158,668	159,249	159,829	160,410	160,990	161,718	162,453	163,196	163,946	164,704	165,470	166,244	167,027	167,817	168,615	169,473	170,340	171,214	172,098	172,990	173,891	174,801	175,719	176,647	177,584
リース、レンタル	92,288	91,864	91,446	91,034	90,628	90,086	89,554	89,032	88,520	88,018	87,525	87,042	86,567	86,101	85,645	85,126	84,619	84,123	83,638	83,163	82,699	82,245	81,800	81,366	80,940
長寿命建築	39,707	39,269	38,685	37,956	37,081	37,135	37,150	37,129	37,074	36,987	36,870	36,725	36,554	36,359	36,141	35,902	35,643	35,366	35,072	34,762	34,439	34,102	33,753	33,393	33,024
緑化、水辺再生工事	2,261	2,309	2,359	2,410	2,464	2,508	2,554	2,601	2,650	2,701	2,755	2,810	2,868	2,928	2,991	3,047	3,105	3,166	3,229	3,295	3,363	3,434	3,508	3,585	3,665
水資源利用	30,942	32,233	33,141	33,238	33,874	34,019	33,760	33,691	32,347	30,989	29,892	29,192	28,349	27,745	27,506	25,881	25,219	24,715	24,987	24,271	24,593	24,810	24,929	24,685	23,530
持続可能な農林水産業	51,747	51,929	52,110	52,292	52,474	52,655	52,837	53,018	53,200	53,381	53,563	53,744	53,926	54,107	54,289	54,470	54,652	54,833	55,015	55,196	55,378	55,560	55,741	55,923	56,104
環境保護意識向上	6,736	6,744	6,751	6,757	6,763	6,717	6,670	6,623	6,574	6,526	6,478	6,429	6,381	6,331	6,282	6,236	6,189	6,143	6,096	6,049	6,004	5,958	5,912	5,867	5,821

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、各業種の一人あ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、個別に一人あ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。

- 2014 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あたり生産額を用いる。
- 2015 年以降は、2014 年の一人あたり生産額をもとに、年率 0.8%⁶で労働生産性が改善するとした。

		2000	...	2013	2014	2015	...	2050	
fa1	a11-01	fa1 一人あたり 生産額 (2000 年)		fa1 一人あたり 生産額 (2013 年)	fa1 一人あたり 生産額 (2014 年)	fa1 一人あたり 生産額 (2015 年)		fa1 一人あたり 生産額 (2050 年)	
	a11-02								
	...								
fa2	...								

国内過去推計のデータから、以下の式で計算 $(\text{一人あたり生産額}) = (\text{市場規模合計} / \text{雇用規模合計})$	毎年生産性が0.8%向上するとし、以下の式で計算 $(\text{一人あたり生産額}) = (\text{前年度一人あたり生産額}) \times (1.08)$
---	--

図 155 一人あたり生産額の計算方法

⁶ 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)

市場規模計算結果を用いて雇用規模を計算した結果は、以下のとおりである。雇用規模は、2014年の268万人から2030年には290万人まで成長し、その後減少に転じ2050年には287万人になると推計した。生産年齢人口全体に占める割合は、一貫して上昇を続け、2014年の3.4%から2050年には5.7%まで成長すると計算された。

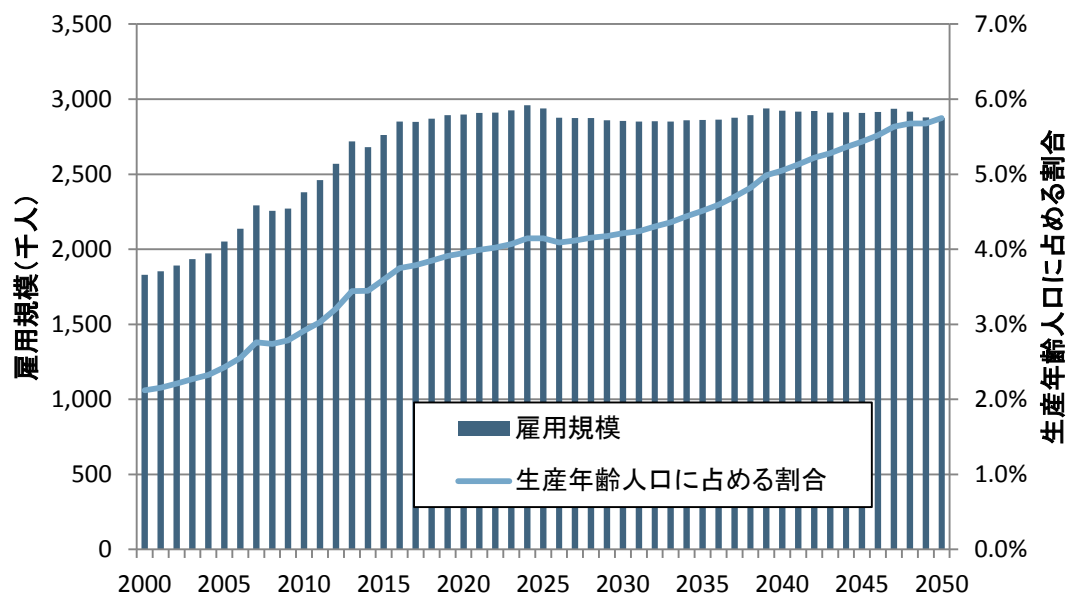


図 156 雇用規模と生産年齢人口に占める割合

第4章 海外の市場規模等の推計手法検討

I. 推計対象とする市場規模の考え方

国内市場規模推計では推計対象を原則として生産額としていた。これは「日本の環境産業にとっての内外市場規模を把握する」という考え方に基づき、基本的には「国内市場」又は「海外市場」向けに日本で生産される製品等の生産者価格を算出したものである。

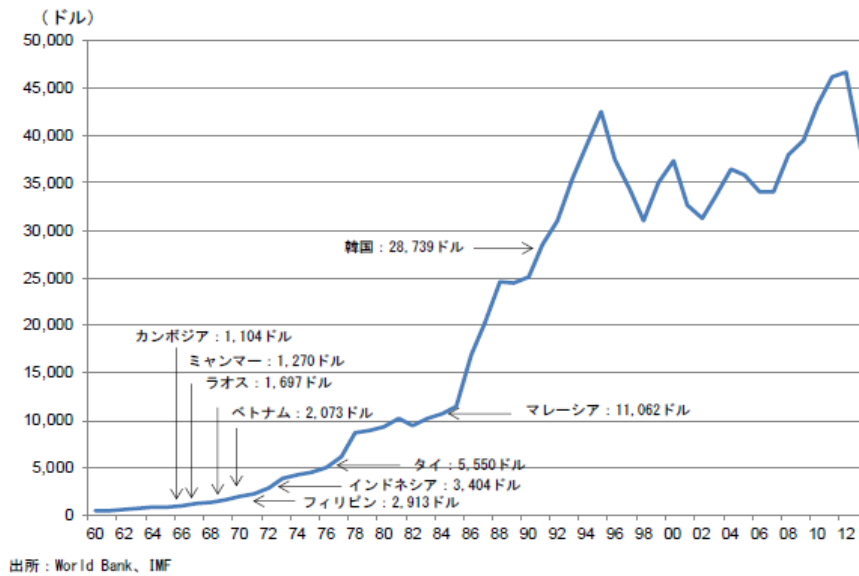
これに対して、海外市場を計算する場合には、「日本の環境産業にとっての現地市場を把握する」という考え方が重要となる。この場合、特に途上国等においては、輸出入により生産地と消費地が大きく乖離する可能性があることから、現地市場を把握するためには、生産額ベースよりも消費額ベースで把握した方が望ましい。

このことから、海外市場規模の推計においては、各国における生産額ベースではなく、消費額ベース（販売額ベース）で市場規模を推計することとする。

II. 国の発展段階に応じた産業の動向

国の発展段階に応じた産業別のシナリオを設定するため、「クリーンエネルギー」「省エネルギー」「基盤インフラ（廃棄物処理、上下水道等）」について、既往文献から、過去・現在・将来の市場規模に関するファクトを整理した。

なお、参考までに、日本の1人あたりGDPの推移と、現在のアジア諸国の水準を以下に示す。



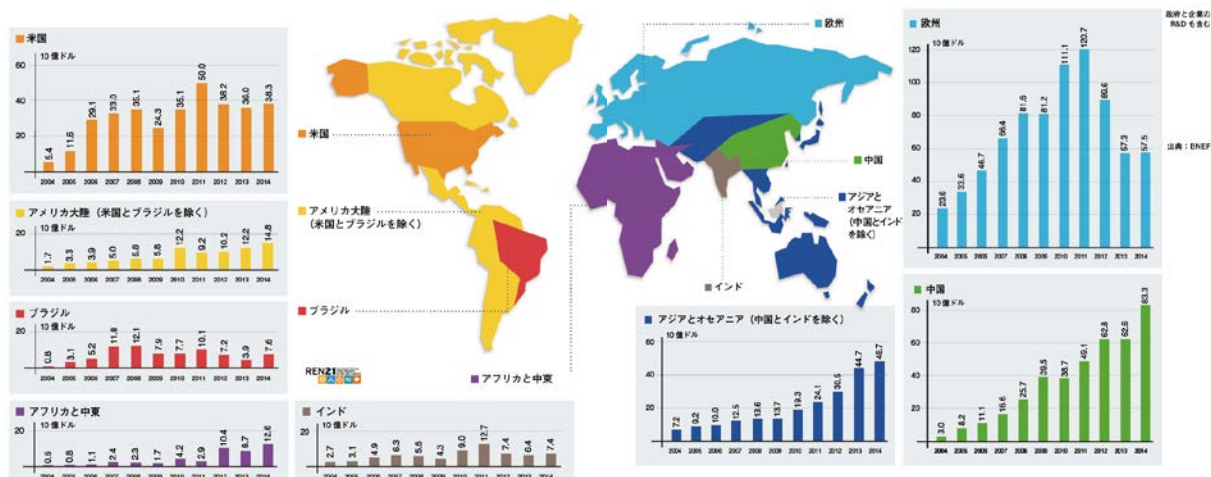
出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)

図 157 (参考) 日本の1人あたりGDPの推移と現在のアジア諸国の水準

1. クリーンエネルギー関連

1) 現状及び将来予測

先進国のみならず、途上国においても自然エネルギーへの新規投資は増加傾向にある。



出所) REN21・環境エネルギー政策研究所「自然エネルギー世界白書 2015」

図 158 自然エネルギー発電と燃料への新規投資額

発電量に対する自然エネルギーの割合に関する政策目標を設定している国は、先進国だけでなく、新興国・中進国、後発途上国でも多く見られる。

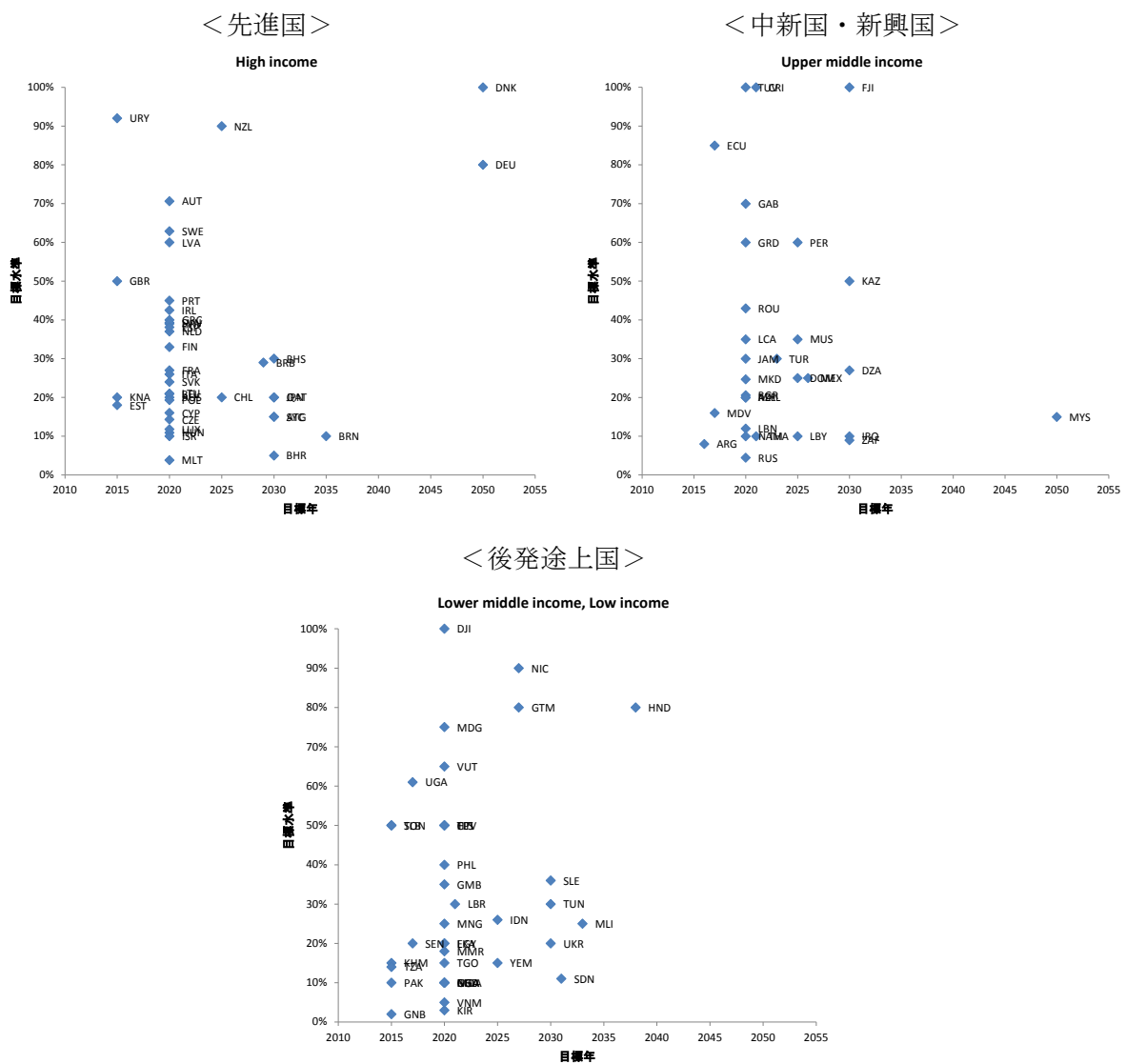
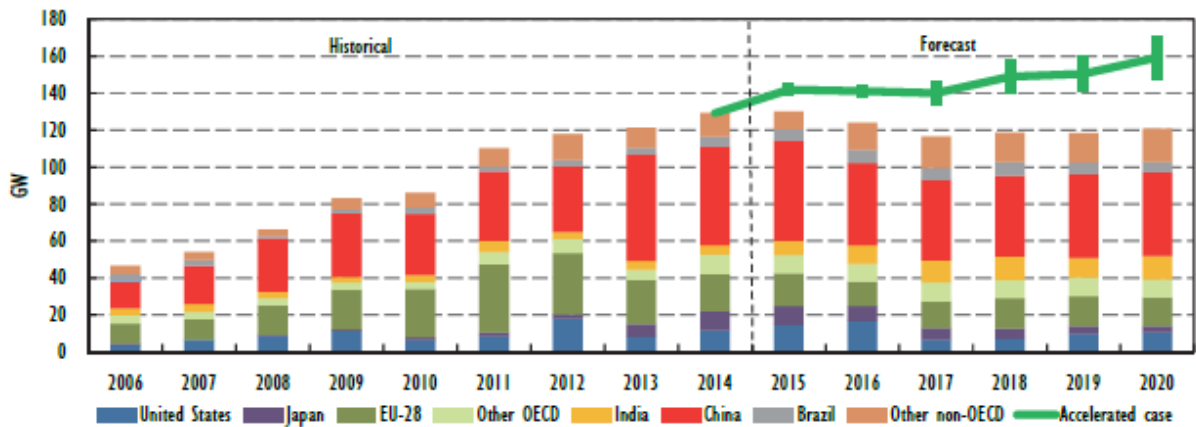


図 159 発電量に対する自然エネルギーの割合

IEA が、世界各地域における再エネ発電容量の将来の伸びを予測している。それによると、2020 年までの全世界における再生可能エネルギー容量の増加分の 2/3 は非 OECD 諸国（中国、インド、ブラジル等）が占めると見られる。

また、送電網が脆弱な国・地域では、電力インフラの整備に際し、自然エネルギー（太陽光発電、太陽熱、ハイブリッド風力・太陽光ディーゼル装置、バイオマス・コジェネ等）を活用した分散型・独立型のマイクログリッドが普及する可能性がある。例えば、バングラデシュ、ベナン、コロンビア、レソト、ミクロネシア、ウガンダ等は、農村（分散型）自然エネルギーの目標を設定している。



出所) IEA 「RENEWABLE ENERGY Medium-Term Market Report 2015」

図 160 IEA による再エネ発電容量の導入予測

2) 1人あたりGDPとGDPに対する構成比の関係（主要国における直近の動向）

主要国について、2000年以降のGDPに対する「クリーンエネルギー利用」市場規模の構成比率を見ると、先進国と中進国・新興国はほぼ同等の水準となっているが、後発途上国はまだ小さいことが分かる。

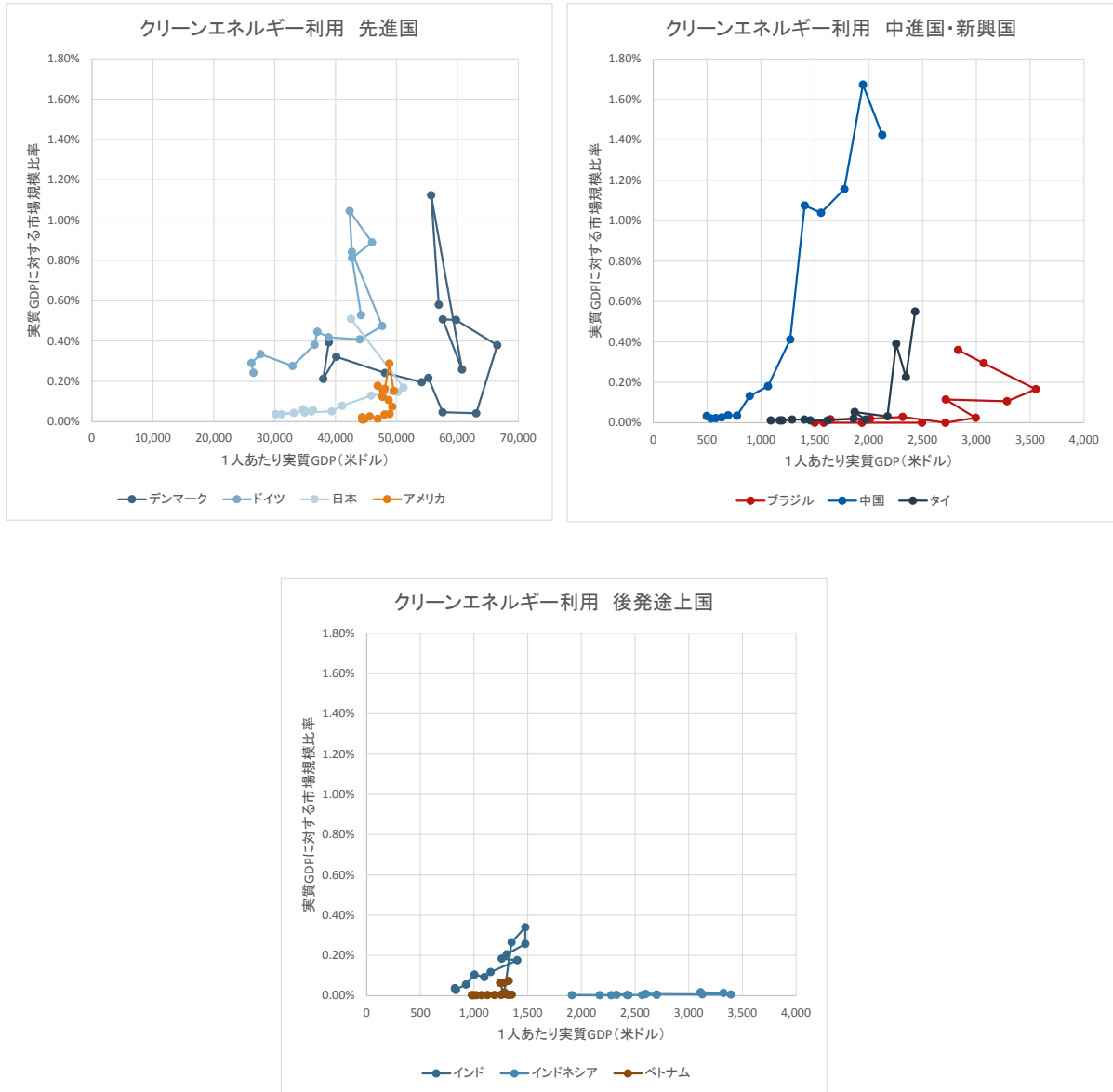


図 161 1人あたりGDPとGDPに対する構成比の関係（主要国における直近の動向）

3) 1人あたり GDP と GDP に対する構成比の関係（パネルデータによる回帰）

先進国、中進国・新興国、後発途上国ごとに、1人あたり GDP と、GDP に対する構成比率の関係を確認したが、1人あたり GDP の増加に伴い、GDP に対する構成比率が高まるといような関係性は確認できなかった。

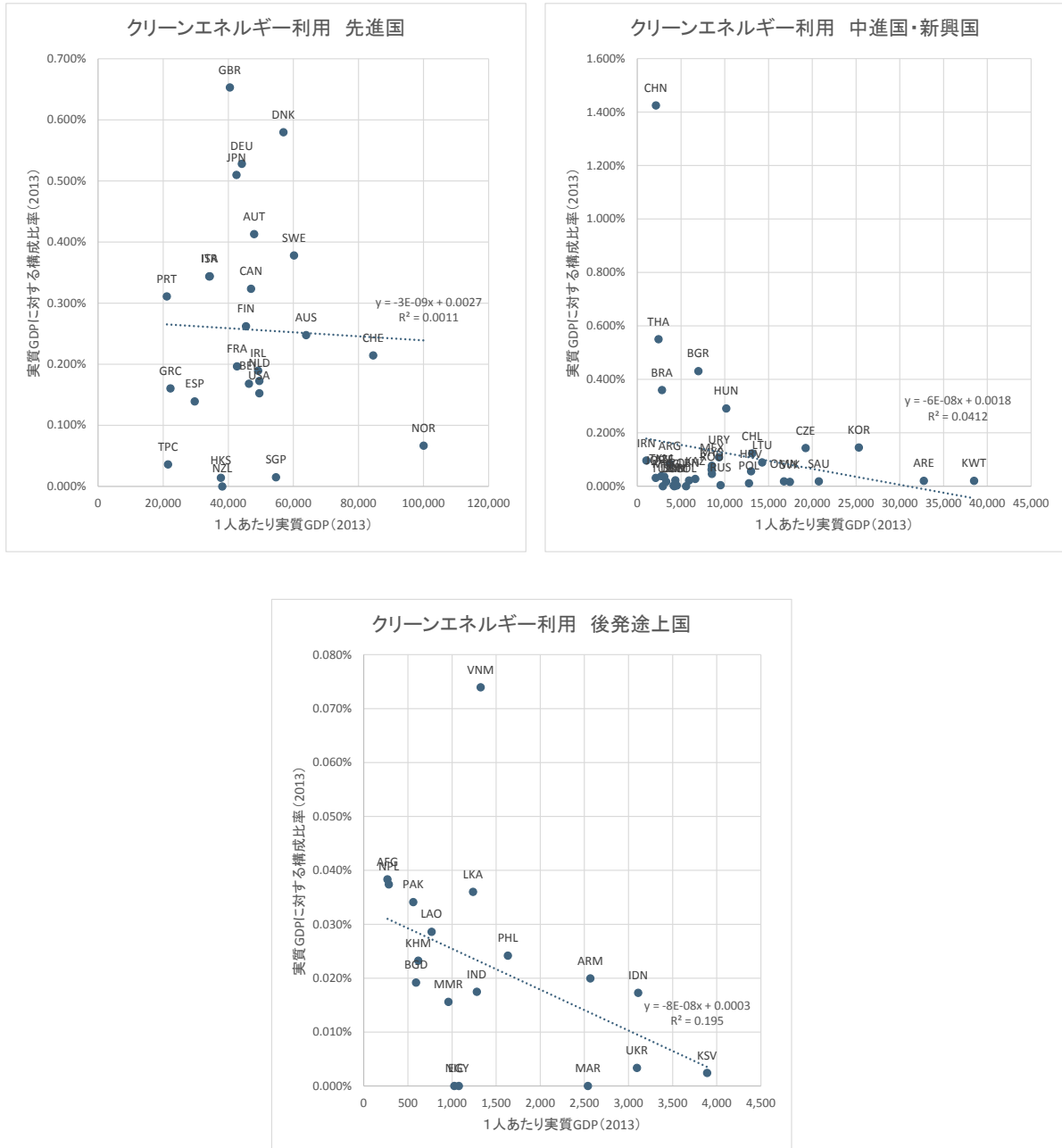


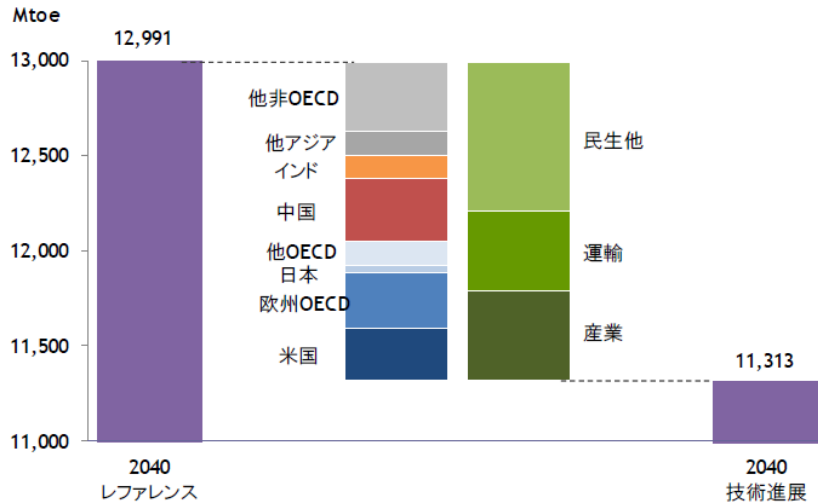
図 162 1人あたり GDP と GDP に対する構成比の関係（パネルデータによる回帰）

2. 省エネルギー関連

1) 現状及び将来予測

IEA によると、省エネルギー投資（エネルギーマネジメントを含む）の世界市場規模は、現在の 14 兆円から、2035 年には 50 兆円と、3.6 倍に拡大する見通しである（1 ドル＝80 円換算）。

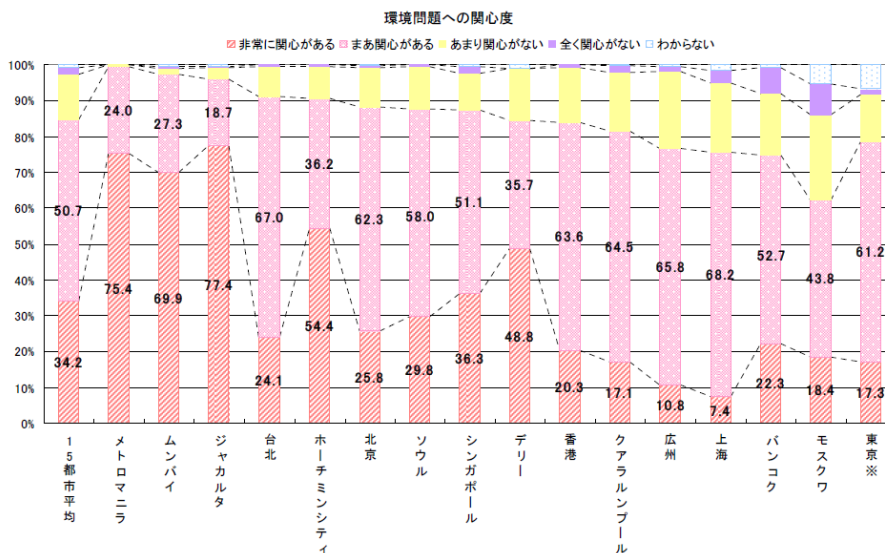
OECD 諸国だけでなく、非 OECD 諸国における省エネ投資の拡大が予測されている。



出所) 日本エネルギー経済研究所「アジア／世界エネルギーアウトック 2015」

図 163 省エネの地域別・区分別内訳

中進国・新興国や後発途上国においても、環境問題に関心のある人の割合は、先進国と同等となっている。



出所) 博報堂「新興市場・15都市における「環境」に対する意識調査」(2010)

図 164 環境問題への関心度

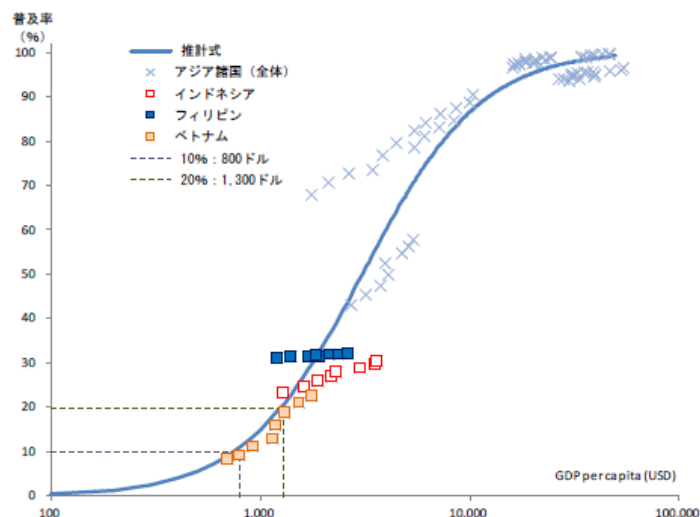
後発途上国における家電製品の普及経緯は、過去の日本と概ね同等である。ただし、カラーテレビは、過去の日本と比べると普及速度が高まっている。

途上国でも、家電の省エネマークの義務化や LED 照明の導入が進んでおり、家電の普及とあわせて省エネ家電が急速に普及する可能性がある。

表 127 発展段階別の家電及び省エネ家電の普及状況

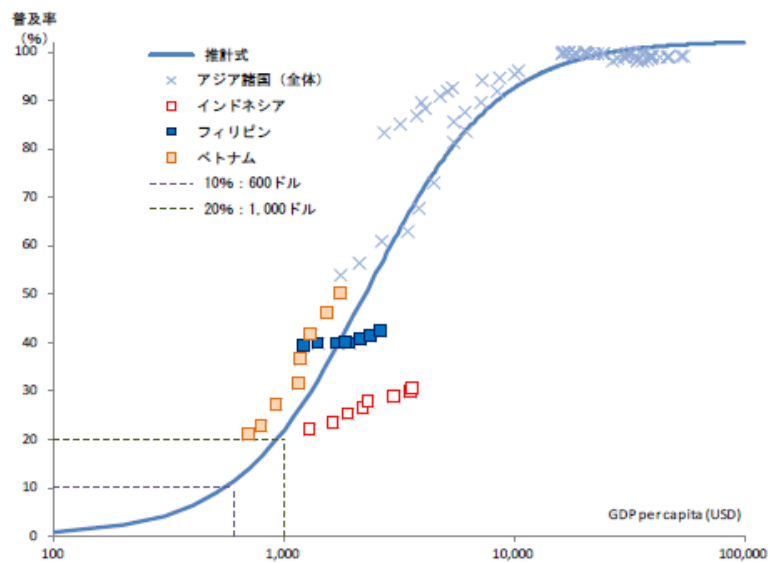
		後発途上国	中進国・新興国	先進国
家電の普及状況	冷蔵庫、洗濯機	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本では、1960年代に急速に普及。60年代後半には普及率が90%を超過。 ● インドネシア、フィリピン、ベトナムでは普及が進みつつある段階。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 冷蔵庫：インドネシア32%、フィリピン44%、ベトナム54% ▶ 洗濯機：インドネシア31%、フィリピン33%、ベトナム24% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 世帯の年間可処分所得が5,000ドルを超えると、普及率急速に上昇。 ● マレーシアではほぼ完全に普及（冷蔵庫97%、洗濯機92%）。タイでは冷蔵庫はほぼ完全に普及している（94%）が、洗濯機は普及途上（59%）。 	● ほぼ完全に普及（日本、韓国、台湾）
	カラーテレビ	● ベトナム（90%）、インドネシア（74%）、フィリピン（74%）等でも既に市場が成熟しつつある。	● マレーシア（98%）、タイ（93%）ではほぼ完全に普及。	● 日本は、10,000ドルを超えた時点（1983年）ではほぼ完全に普及。
	エアコン	● 普及率はインドネシア8%、フィリピン10%、ベトナム11%。	● 普及率は、マレーシア39%、タイ17%。	● 日本は、10,000ドルを超えた時点（1983年）で普及率は4割程度。30,000ドルに到達した90年代前半でも7～8割に留まる。
省エネ家電		<ul style="list-style-type: none"> ● フィリピン（2000年）、エジプト（2003年）、インド（2006年）、ベトナム（2013年）、インドネシア（2013年）等では、家電の省エネマークが義務化されている。 ● インドでは、2012年の照明市場におけるLEDのシェアは4%にすぎないが、今後5年間で4割近くまで上昇すると見込まれている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メキシコ（1995年）、ブラジル（2001年）、トルコ（2002年）、中国（2005年）、ロシア（2011年）等では、家電の省エネマークが義務化されている。 ● タイのLED市場は近年急成長。売上高は2011年に約1,500万ドル、2013年には3,800万ドルに成長。LED照明の国内市場シェアは2011年には8%、現在は12%となっている。 	● 日本では、LEDの売上高は2013年に52億ドルに達し、この年に国内で販売された全電球の30%以上を占めた。

出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)、REN21・環境エネルギー政策研究所「自然エネルギー世界白書 2015」等を参考に作成



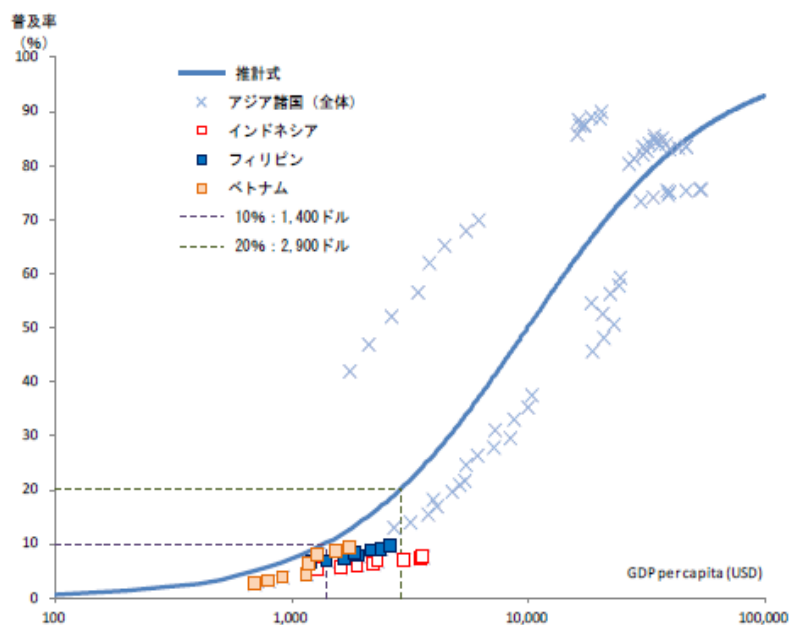
出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)

図 165 (参考) 洗濯機の普及率



出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)

図 166 (参考) 冷蔵庫の普及率



出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)

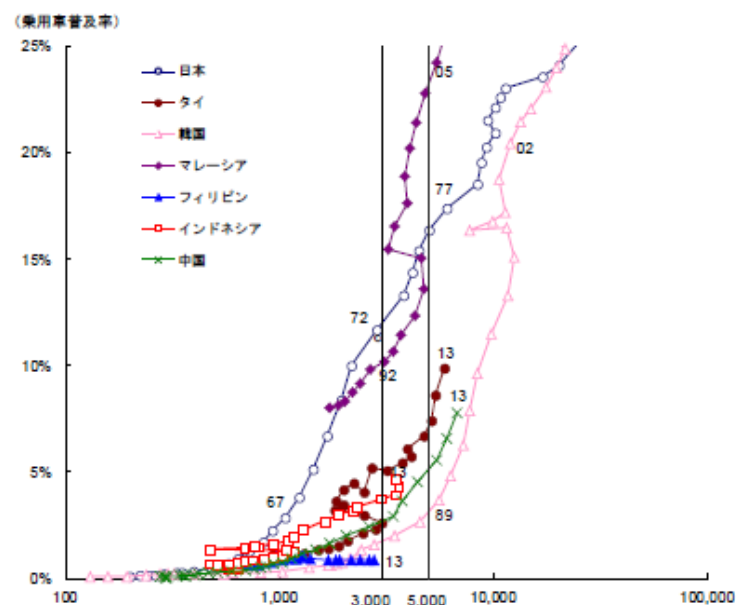
図 167 (参考) エアコンの普及率

一般に、1人あたり GDP が 3,000 ドルを超えると、モータリゼーションが進むと言われている。発展途上国（特にインド・中国）では、乗用車の普及期において、小型（1人または2人用）の電力マイクロビークルの市場が急速に成長している。

表 128 発展段階別の乗用車及び省エネ自動車の普及状況

	後発途上国	中進国・新興国	先進国
乗用車の普及状況	<ul style="list-style-type: none"> 普及率はインドネシア8%、フィリピン11%、ベトナム2%とまだ低い。 	<ul style="list-style-type: none"> アジア諸国の経験則として、1人あたりGDPが3000ドル～5000ドルの段階で普及加速。 普及率はマレーシアが79%と高い一方、タイはまだ17%にとどまっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本は、10,000ドルを超えた時点（1983年）で普及率は4割程度。30,000ドルに到達した90年代前半でも7～8割。
省エネ自動車	<ul style="list-style-type: none"> インドは、小型乗用車向け燃費基準を導入しない更新。 	<ul style="list-style-type: none"> ブラジル・中国・メキシコは、小型乗用車向け燃費基準を導入しない更新 現在、発展途上国（特にインドや中国）では、小型（1人または2人用）の電力マイクロビークルの市場が急速に成長している。発展途上国におけるこうした乗り物の市場は、今後も拡大するものと予想される。 	<ul style="list-style-type: none"> EU、日本、韓国、米国、カナダでは、小型乗用車向け燃費基準を導入しない更新。 大型車（トラック等）に関しても、日本・韓国・米国は省エネ基準、カナダは温室効果ガス排出基準を導入。

出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)、REN21・環境エネルギー政策研究所「自然エネルギー世界白書 2015」等を参考に作成



出所) 経済産業省「新興国における主要物品の需要拡大予測を踏まえた国際展開モデルの構築に関する調査」(2015)

図 168 自動車普及率と1人あたり GDP の推移

2) 1人あたりGDPとGDPに対する構成比の関係（主要国における直近の動向）

主要国について、2000年以降のGDPに対する「省エネルギー電化製品」市場規模の構成比率を見ると、先進国よりもむしろ中進国・新興国、後発途上国の方が高くなっている。

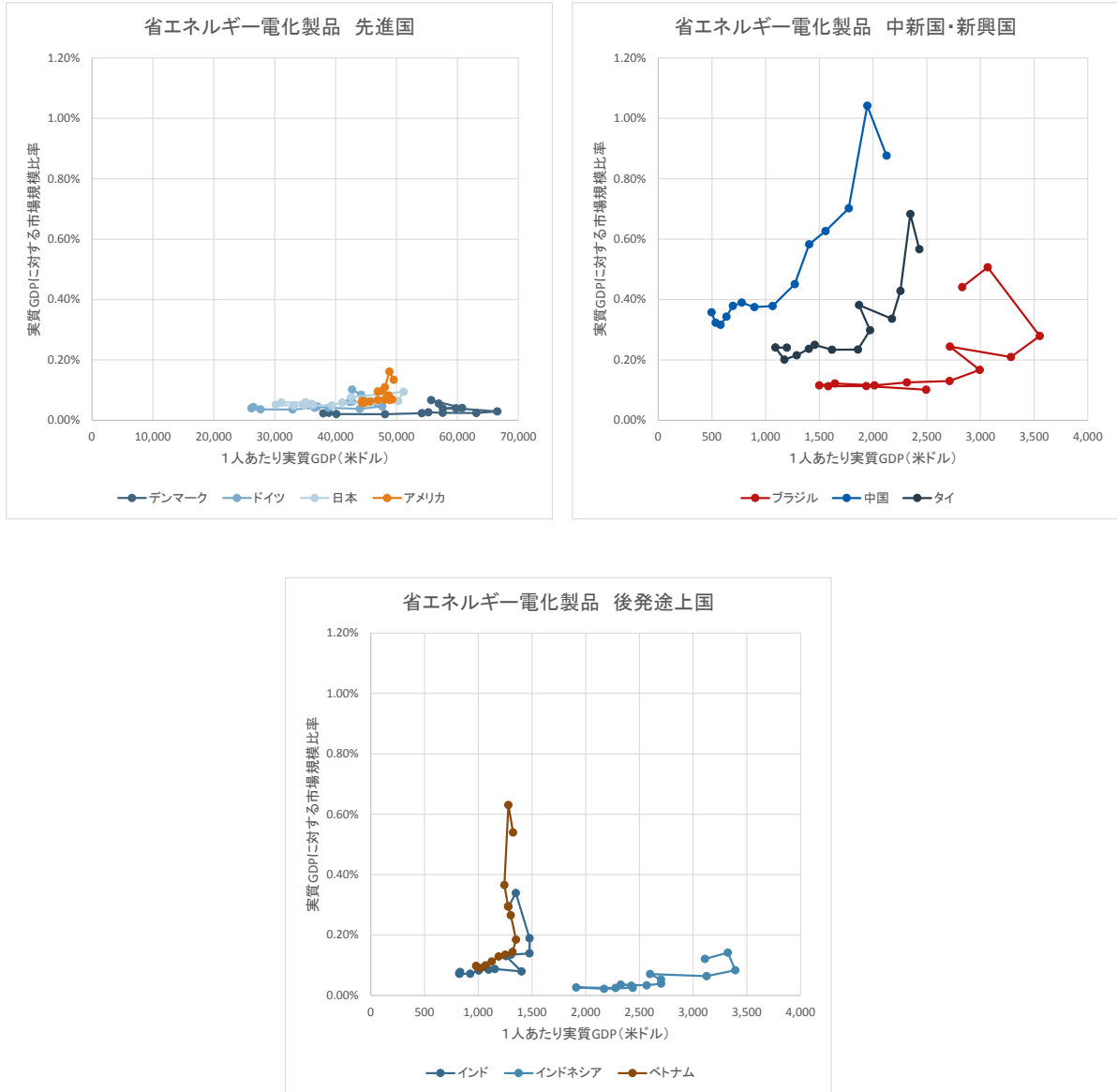


図 169 1人あたりGDPとGDPに対する構成比の関係（主要国における直近の動向）

3) 1人あたり GDP と GDP に対する構成比の関係（パネルデータによる回帰）

先進国、中進国・新興国、後発途上国ごとに、1人あたり GDP と GDP に対する構成比率の関係を確認したが、1人あたり GDP の増加に伴い、GDP に対する構成比率が高まる、というような関係性は確認できなかった。



図 170 1人あたり GDP と GDP に対する構成比の関係（パネルデータによる回帰）

3. 基盤インフラ関連

1) 現状及び将来予測

廃棄物処理や上下水道の一般的な普及プロセスは下表のとおりとされている。日本の普及プロセスと大きな違いはないものと考えられる。

表 129 廃棄物処理・上下水道の一般的な普及プロセス

分野	後発途上国	中進国・新興国	先進国
廃棄物処理	● 地面にゴミを積み降ろして投棄するだけだったものが、1人あたりGDPが2,000ドルを超えると「統制埋立」に移行。	● 4,000ドルを超えると「統制埋立」から「衛生埋立」、7,000ドルを超えると「分別・堆肥化・衛生埋立」に移行。	● 10,000ドルを超えると、「焼却・再資源化」に移行。
上下水道	● 1人あたりGDPが3,000ドルを越えると、都市化に伴う水質汚濁が増大し、上下水道の整備が強化される。(インドネシア、タイ、フィリピン、中国都市部)	● 上水道に遅れて、下水道の整備も進む。	● 10,000ドルを超えると、整備が進み、運営管理・更新の段階に入る。(マレーシア、中東、北アフリカ、オーストラリア、アメリカ、中国大都市)

出所) “Waste to Energy -Summary and Conclusions from the IEA Bioenergy ExCo71 Workshop” (2013)、常杓・井村秀文「アジアの都市インフラ整備における海外直接投資に関する調査研究」(2002)を参考に作成。

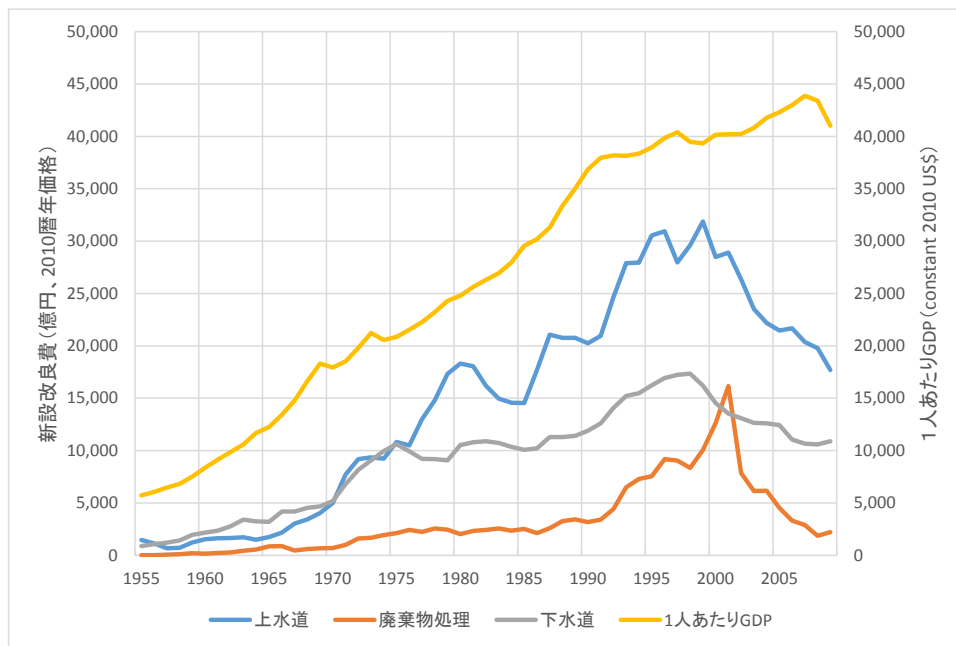


図 171 (参考) 日本における事業費の推移

2) 1人あたりGDPとGDPに対する構成比の関係（主要国における直近の動向）

主要国について、2000年以降のGDPに対する「廃棄物処理、リサイクル」市場規模の構成比率を見ると、先進国と中進国・新興国はほぼ同等の水準となっているが、後発途上国はまだ小さいことが分かる。

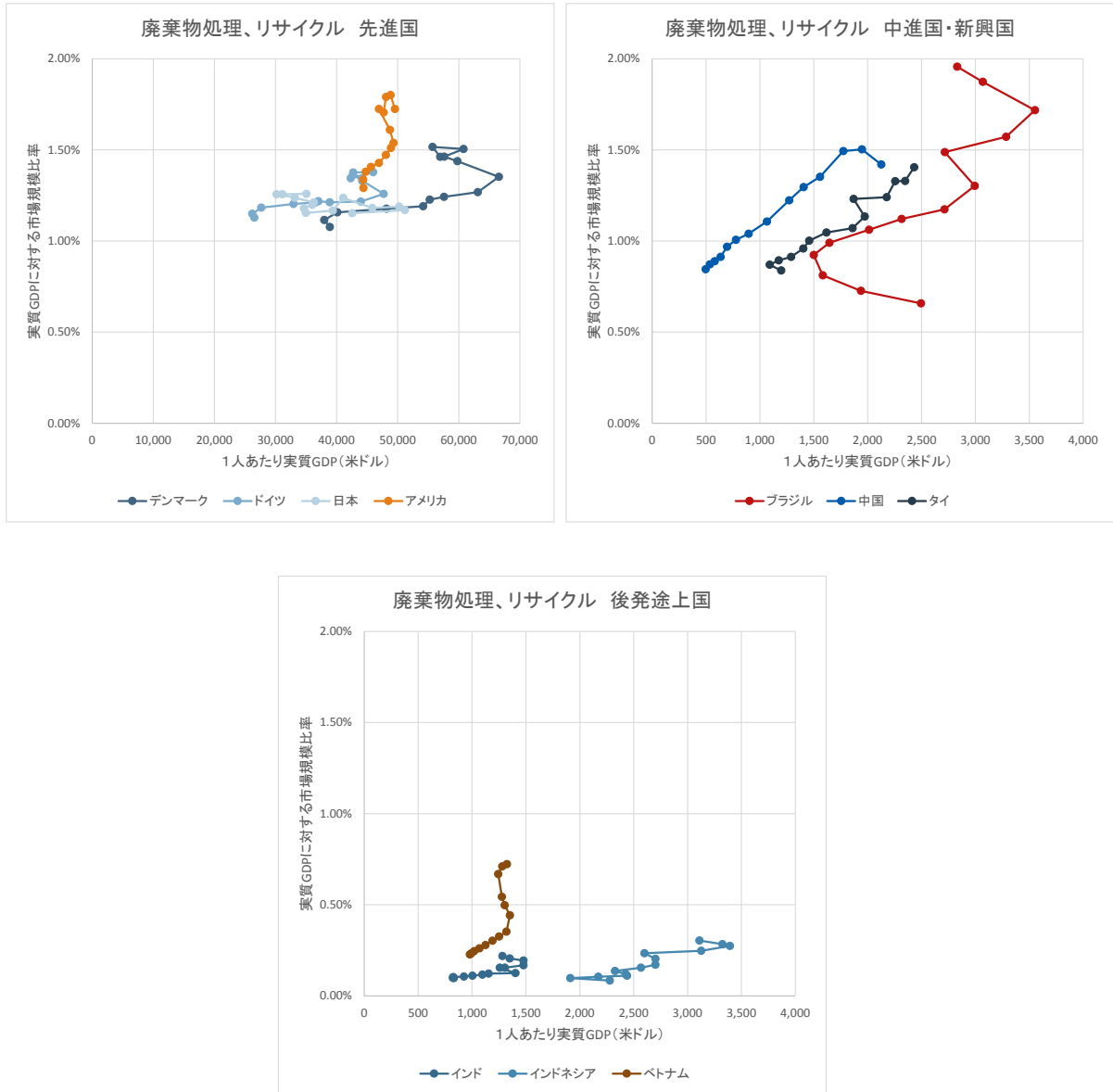


図 172 1人あたりGDPとGDPに対する構成比の関係（主要国における直近の動向）

3) 1人あたり GDP と GDP に対する構成比の関係（パネルデータによる回帰）

先進国、中進国・新興国、後発途上国ごとに、1人あたり GDP と、GDP に対する構成比率の関係を確認したが、1人あたり GDP の増加に伴い、GDP に対する構成比率が高まる、というような関係性は確認できなかった。

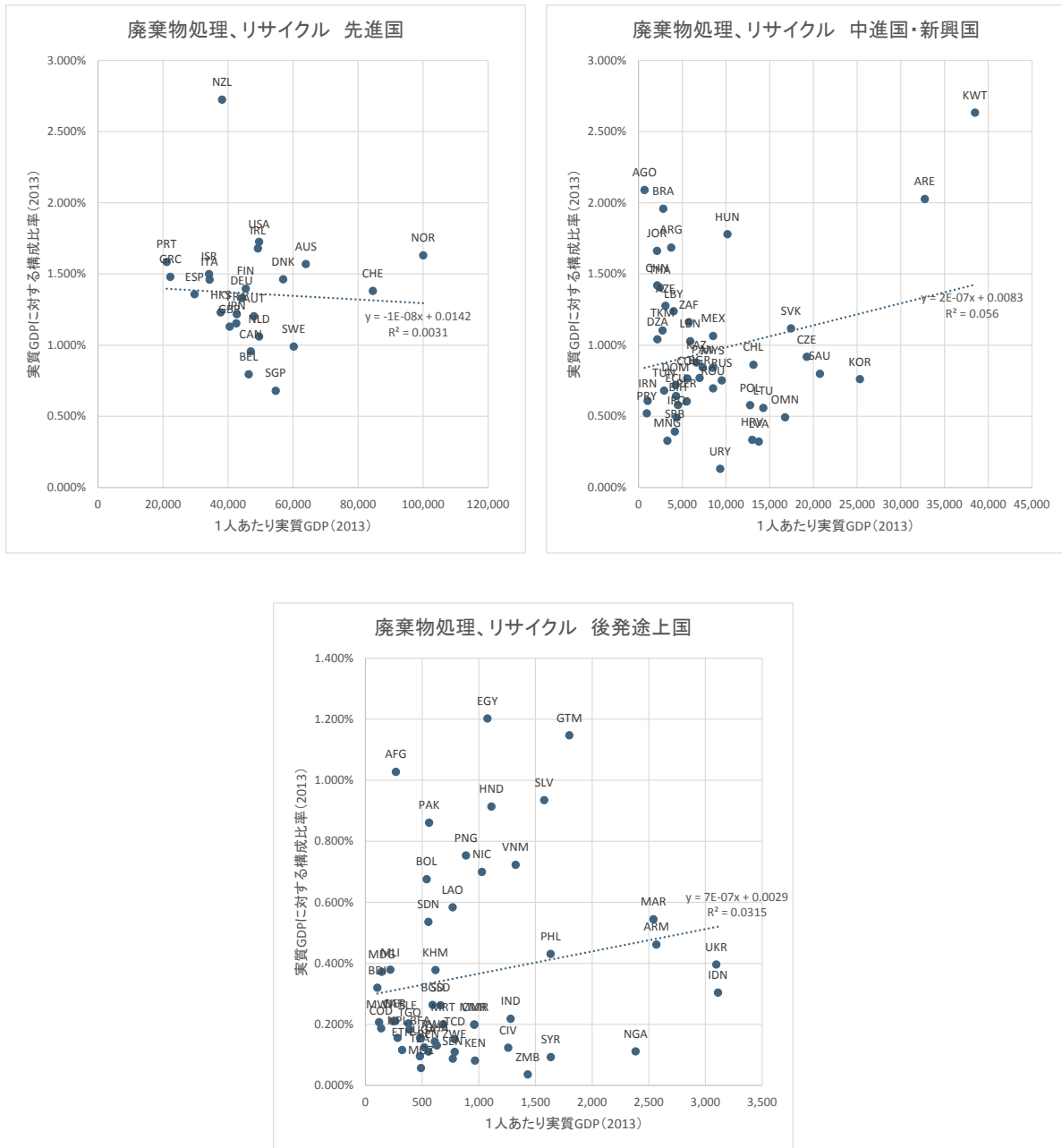


図 173 1人あたり GDP と GDP に対する構成比の関係（パネルデータによる回帰）

¥

4. まとめ

表 130 国の経済発展段階に応じた産業の動向 まとめ

項目	該当する推計分野	普及の傾向
クリーンエネルギー	B 地球温暖化対策 (うち、fb1 クリーンエネルギー利用)	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーは、地球温暖化対策として近年急速に導入が進んできたものであり、各国における今後の普及率について、日本の過去の経済水準との関係を当てはめるのは必ずしも適切でない。 実際、多くの中進国・新興国で、先進国と同水準の導入目標が掲げられている。また、後発途上国で、ネットワーク型の電力インフラを整備する代わりに、再生可能エネルギーを活用した分散型電源を導入する動きもある。
省エネルギー	B 地球温暖化対策 (fb1 以外)	<ul style="list-style-type: none"> 省エネも、再エネと同様、地球温暖化対策として近年急速に導入が進んできたものであり、各国における今後の普及率について、日本の過去の経済水準との関係を当てはめるのは必ずしも適切でない。 これから耐久消費財が普及する国では、自動車・家電等の普及と同時に、省エネ製品が普及する可能性がある。実際、LED 照明やエコカーは、日本と同時に中国・インドでも普及が進んでいる。
基盤インフラ (上下水道、 廃棄物処理 等)・環境規制 関連	A 環境汚染防止 C 廃棄物処理・資源有効利用 D 自然環境保全	<ul style="list-style-type: none"> 日本では、経済成長に伴って社会問題となってきた公害を抑制するために大気汚染・水質汚濁防止措置がとられ、生活環境向上のために上下水道・廃棄物処理等の生活インフラの整備が進められてきた。 こうした、社会が発展していく上で直面する課題の解決については、GDP や都市化度に応じて、共通のプロセスを描くと思われる。

III. 推計手法

世界の過去（2000年）から現在（2015年）及び将来（2050年）までの環境産業の市場規模の推計を実施する。

推計は、個別の推計項目単位で、できるだけ多くの実データを把握しつつ、そのデータをもとに拡大推計（他項目展開、他国展開、時系列展開）を行う「ボトムアップアプローチ」による推計を基本としつつ、1人あたりGDP規模を踏まえ、想定される産業規模を概算する「トップダウンアプローチ」による推計も並行して行う。

なお、海外市場の推計結果については、あくまでも手法の妥当性を検証するための参考値であり、経済動向や政策を予測したものではない。また、第2章及び第3章で推計した国内市場との整合性については、検証項目として国内市場との比較を行っているものの、推計過程では整合をとっていない。今後、手法を高度化していくことにより、計算結果は変更しうるものであることに留意する必要がある。

1. ボトムアップアプローチ

個別の推計項目単位で、国別の実データを取得した上で、取得できたデータをもとに全ての国・分類に拡大推計を行い、市場規模を推計する。多くの国・分野で統計情報が未整備であり、国内と同様の粒度でのデータ収集が難しい点が課題となる。

本推計手法のステップは以下のとおりである。

まず、Step1 で本推計の対象（期間・国・分類）を定義する。原則として、国内市場規模推計の全ての推計分類を対象とし、国は国際通貨基金（IMF）加盟国（189 カ国）を対象とする。期間については 2000 年から 2050 年とする。なお、ある国において、そもそも市場が存在しない可能性があるなど、一部推計対象外とする分類等があれば、これを除く。

続いて Step2 では、実データを取得する範囲について定義し、取得方法の検討を行う。理想的には全ての国・分類について過去のデータを取得することが望ましいが、データ規制等により現実的ではないことから、昨年度は市場規模が大きい主要な国・分類のデータを取得した。

最後に Step3 では、Step2 で収集した主要な国・分類のデータに基づき、データを取得していない国（Step3-1 他国展開）、及び項目（Step3-2 他項目展開）に拡大推計を行い、市場規模の計算を行う。さらに、データを取得できなかった過去及び将来へと拡大推計（Step3-3 時系列展開）する。

Step1	本推計の対象（期間・国・分類）を定義する。 ➤ 原則として、国内市場規模推計の全ての推計分類を対象とし、国は IMF 加盟国を対象とする。ただし、ある国において、そもそも市場が存在しない可能性があるなど、一部推計対象外とする分類等があれば、これを除く。
Step2	実データを取得する範囲について定義し、取得方法の検討を行う。 ➤ 理想的には全ての国・分類について過去のデータを取得することが望ましいが、データ制約等により現実的ではないことから、市場規模が大きい主要な国・分類についてのデータを取得する。分類については、23 の推計対象分野ごとに、日本国内でマーケットシェアが大きい品目を優先的に把握する。

Step3	<p>Step2 で収集した主要な国・分類についてのデータに基づき、データを取得していない国（Step3-1.他国展開）及び分類（Step3-2.他項目展開）に拡大推計を行い、市場規模の計算を行う。さらに、データを取得できなかった過去及び将来へと拡大推計（Step3-3.時系列展開）を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 「Step3-1 他国展開」：国を地域軸・成長段階軸ごとに属性を分け、最も近い属性の平均値を用いて計算を行う。（「単価×数量」のうち、数量は各国固有値を用い、単価は同属性内の平均値を用いるか、日本国内の指標に各国の1人あたりGDPを乗じて推計。 ▶ 「Step3-2 他項目展開」：全ての国が日本と同様の市場構造になっていると仮定し、国内の市場規模から算出したセグメント内シェアを用いて、セグメント全体の市場規模を推計する。 ▶ 「Step3-3 時系列展開」：市場規模の時系列変化が各国の人口・GDP成長率に比例すると仮定して計算を行う。（単価：1人あたりGDP成長率、数量：人口成長率）
-------	--

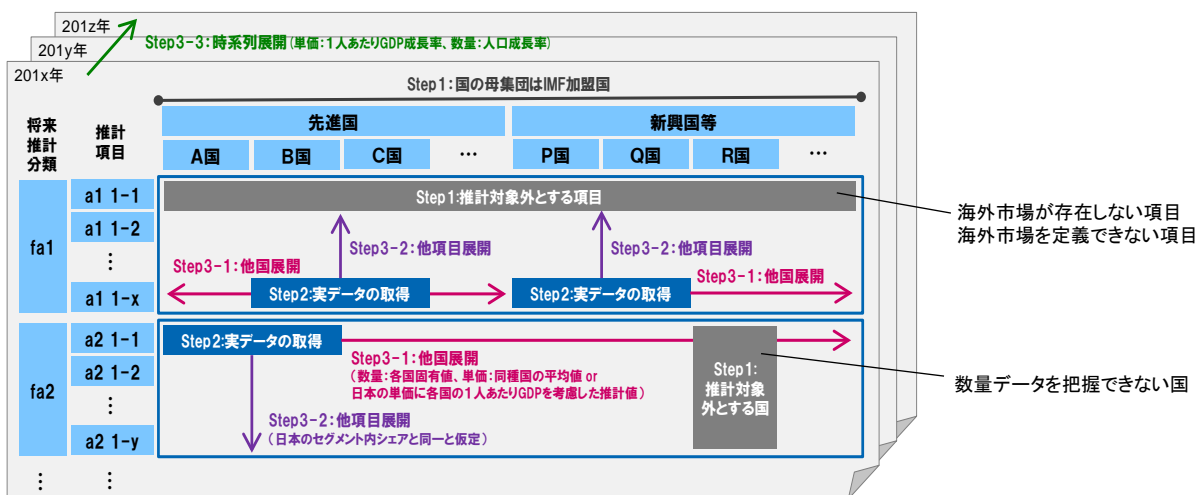


図 174 ボトムアップアプローチの実施手順

なお、この方法では、「Step3-2.他項目展開」のみ各国の特徴を加味できていない。日本と他国の市場規模構成比率（マーケットシェア）が同一であるとは考えづらいことから、昨年度調査では、23の将来推計項目のうち、データ取得が比較的容易な「騒音、振動防止」「クリーンエネルギー利用」「リフォーム、リペア」「環境保護意識向上」の4つに関して、これらに包含される全項目のデータを収集した。これらの分類では、従来 Step3-2 で行っていた「他分類展開」が不要になるため、推計精度の向上につながる。

1.1 Step1：推計対象の定義

(1) 推計対象項目

上述のように、原則として国内市場規模推計で用いた全ての計算項目を網羅するが、以下の条件のどちらかを満たす項目は、海外市場の定義・計算が困難であるため対象外とする。

1) 海外市場が存在しない項目

市場が日本独自のものであり、海外では市場そのものが存在しないもの。具体的には、国内の製品を用いることが環境への影響を低減する国産材利用が該当する。

2) 海外市場を定義できない項目

国内の推計対象の中には、ある製品群の中から、国内基準を満たした製品のみを推計対象としているが、海外では国ごとに基準の有無や基準値が異なるもの。

具体的には、低燃費・低排出認定車は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）」に基づく燃費基準（トップランナー基準）を早期達成し、かつ国土交通省の「低排出ガス車認定実施要領」に基づく低排出ガス認定を受けている自動車対象であり、国土交通省が車種ごとに認定を行っている。

このような国内法に基づく基準により、ガソリン車の中から一部の車種を推計対象としている場合、海外では国ごとに基準の有無や基準値により推計対象となる車の変動することから、海外市場を定義することが困難である。そのため、低燃費・低排出認定車は海外推計の対象外とする。

一方で、ハイブリット車のように、製品の構造で市場が定義されており、国横断の統計上で市場が定義されているものについては、推計対象とする。

(2) 推計対象国

1) 対象国

推計対象国の母集団は、Step3-3にて時系列展開を行う際、国際通貨基金（IMF）の1人あたりGDP予測値を使用することから、国際通貨基金（IMF）に加盟する189カ国とした。

これらの国を市場の母集団としながらも、一部の国は推計対象外とする。

具体的には、Step2及びStep3にて市場規模を推計する際、多くの項目は（数量）×（単価）の式で市場規模を推計する。この際、単価についてはデータが欠損していても他国の値や平均値を類推適用可能であるが、数量データが欠損している場合には、以下の理由から数量を類推することが難しい。

- 使用する国横断の統計の対象外の国においては、もし市場が存在したとしても数量の判断が困難であること。
- 特に新興分野（再生可能エネルギーなど）で、統計の対象内であっても、現在は市場がないものの、将来市場が発生する可能性がある場合、市場の立ち上がり時期や成長スピードを事前に予測することは困難であること。

そこで、Step2において、数量データを取得できない国については、その分類の市場規模を推計対象外とする。

2) 対象国の経済レベル分類

図 175 と図 176 に示した 2015 年時点における世界銀行（WB）基準を使用し、対象国を経済レベル毎に分類する。本推計内では、各国の経済成長に関わらず、経済レベルを固定している。すなわち、経済成長により 1 人あたり GDP が将来的に増加しても、その国が属する経済レベルは変化させていない。

昨年度からの更新点としては、パラグアイとモンゴルが経済成長したことにより後発途上国から中進国・新興国に成長した。

なお、対象国の経済レベル分類の定義や、本推計で推計対象とする国の母集団及び属する地域・経済レベルは、表 131 と表 132 に示す。

先進国	<ul style="list-style-type: none"> • WB分類でHigh-income OECD membersが対象。 • さらに、WB分類High-income economiesのうち、香港、台湾、シンガポールを追加。 • ただし、以下を除外する。 <ul style="list-style-type: none"> • OECD加盟国だが世間的には中進国・新興国扱いのチリ、チェコ、エストニア、韓国、ポーランド、スロバキア、スロベニア、トルコ、メキシコ、ハンガリー
中進国 新興国	<ul style="list-style-type: none"> • WB分類でHigh-income economies及びUpper-middle-income economiesが対象。 • さらに、OECD加盟国のうち、先進国から漏れたチリ、チェコ、エストニア、韓国、ポーランド、スロバキア、スロベニア、トルコ、メキシコ、ハンガリー、モンゴル、パラグアイを追加。 • ただし、先進国に追加した香港、台湾、シンガポールは除外。
後発 途上国	<ul style="list-style-type: none"> • WB分類でLower-middle-income economies及びLow-income economiesが対象。

図 175 対象国の経済レベル分類

分類	定義（1人あたりGNI）	
	2015年	2016年
High-income economies	\$12,736 ~	\$12,736 ~
High-income OECD members	上記のうち OECD加盟国	上記のうち OECD加盟国
Upper-middle-income economies	\$4,126 ~ \$12,735	\$4,126 ~ \$12,735
Lower-middle-income economies	\$1,046 ~ \$4,125	\$1,046 ~ \$4,125
Low-income economies	~ \$1,045	~ \$1,045

図 176 世界銀行（WB）の経済レベル分類

表 131 【参考】国の属性（地域軸、経済レベル軸）（1/2）

	先進国	中進国・新興国	後発途上国
Africa		Algeria Angola Botswana Equatorial Guinea Gabon Libya Mauritius Namibia Seychelles South Africa Tunisia	Benin Burkina Faso Burundi Cabo Verde Cameroon Central African Republic Chad Comoros Democratic Republic of the Congo Republic of Congo Côte d'Ivoire Djibouti Egypt Eritrea Ethiopia The Gambia Ghana Guinea Guinea-Bissau Kenya Lesotho Liberia Madagascar Malawi Mali Mauritania Morocco Mozambique Niger Nigeria Rwanda São Tomé and Príncipe Senegal Sierra Leone South Sudan Sudan Swaziland Tanzania Togo Uganda Zambia Zimbabwe
North America	Canada United States		
OCEANIA	Australia New Zealand	Fiji Marshall Islands Palau Samoa Tonga Tuvalu	Kiribati Micronesia Papua New Guinea Solomon Islands Vanuatu
South America		Argentina Brazil Chile Colombia Ecuador Paraguay Peru Suriname Uruguay Venezuela	Bolivia Guyana

表 132 【参考】国の属性（地域軸、経済レベル軸）（2/2）

	先進国	中進国・新興国	後発途上国
Asia	Hong Kong SAR Israel Japan Singapore Taiwan Province of China	Azerbaijan Bahrain Brunei Darussalam China Cyprus Islamic Republic of Iran Iraq Jordan Kazakhstan Korea Kuwait Lebanon Malaysia Maldives Mongolia Oman Qatar Saudi Arabia Thailand Turkey Turkmenistan United Arab Emirates	Afghanistan Armenia Bangladesh Bhutan Cambodia Georgia India Indonesia Kyrgyz Republic Lao P.D.R. Myanmar Nepal Pakistan Philippines Sri Lanka Syria Tajikistan Timor-Leste Uzbekistan Vietnam Yemen
Central America		Antigua and Barbuda The Bahamas Barbados Belize Costa Rica Dominica Dominican Republic Grenada Jamaica Mexico Panama St. Kitts and Nevis St. Lucia St. Vincent and the Grenadines Trinidad and Tobago	El Salvador Guatemala Haiti Honduras Nicaragua
Europe	Austria Belgium Denmark Finland France Germany Greece Iceland Ireland Italy Luxembourg Netherlands Norway Portugal Spain Sweden Switzerland United Kingdom	Albania Belarus Bosnia and Herzegovina Bulgaria Croatia Czech Republic Estonia Hungary Latvia Lithuania FYR Macedonia Malta Montenegro Poland Romania Russia San Marino Serbia Slovak Republic Slovenia	Kosovo Moldova Ukraine

1.2 Step2：実データの取得

推計対象とした項目全てのデータを取得することが理想だが、日本のようにデータが揃っていない国・分類が多いため、全てのデータを手に入れることは困難である。昨年度は、将来推計分類のうち4分類（「fa4：騒音、振動防止」、「fb1：クリーンエネルギー利用」、「fc4：リフォーム、リペア」、「fd4：環境保護意識向上」）について全ての項目のデータを収集した。今年度は更に、新規32項目のデータを入手し、計92項目のデータを用いて市場規模の推計を進めた。

データソースは、基準を一定に保つために国横断で行われている統計を使用する。具体的には、国際連合（UN）、世界銀行（WB）、国際通貨基金（IMF）、国際エネルギー機関（IEA）、国際連合食糧農業機関（FAO）など国際機関のデータを中心に取得する。なお、個別の国が発表している統計は、国ごとに統計基準が一定ではないことから使用しない。

1.3 Step3：市場規模計算

Step2 で取得した実データは、一部の国・項目に限られており、また時系列でも一部の年のみ取得ができています。そのため、市場規模の全体像を求めるために、国・項目・時系列の3つのステップで拡大推計を行う。

1.3.1 Step3-1:他国展開

Step2 で実データを取得した項目のうち、実データが取得できなかった国について、データの類推を行う。

Step1 で言及したように、数量データが取得できなかった国は推計対象外としているため、数量データが取得できているものの単価データが取得できていない国については、単価データを補完することで市場規模の計算を行う。

		単価データ	
		あり	なし
数量データ	あり	実計算可能	単価を類推
	なし	推計対象外	

図 177 ある国・項目についての計算対象

単価の類推手法は、単価を取得できる国数に応じて以下の2つの手法を使い分ける。

1) 概ね単価が揃っているが、一部の国の単価が欠損している場合

一部の国の単価データのみが欠損している場合には、属性（地域、経済レベル）が同じ国の単価平均値を算出することができるため、欠損している国の単価はその国が属する属性

の平均値を類推適用する。

例えば「リース、レンタル」については、White Clarke Group (WCG) にて世界の様々な国々におけるリース市場規模の原単位として、各国における総資本形成 (Gross Capital Formation) に占めるリース市場の浸透率のデータを公表している。すなわち市場規模は、下記式で算出できる。

$$(\text{世界市場規模}) = \sum (\text{A 国の Gross Capital Formation}) \times (\text{A 国のリース市場の浸透率})$$

White Clarke Group (WCG) の公表データのカバレッジは約 50 カ国にとどまるものの、エリア・経済発展度合いの観点から幅広い国々のデータを集めているため、これらを活用すれば同ジェリア／経済発展度合いのグループに属する他の国々の原単位として活用可能である。

そこで、図 178 のように経済レベル及び地域ごとに市場浸透率平均値を算出し、データが欠損している国に適用した。なお、平均値を算出できなかった部分については、その経済レベル全体の平均値を使用した。(例えば、先進国の中央アメリカに該当した場合、先進国平均の 8.00%を適用した。)

		市場浸透率平均値(%)	
		2011	2012
先進国		8.00	8.50
	Europe	8.86	9.53
	Asia	5.52	5.67
	OCEANIA	2.75	2.37
	North America	8.46	8.88
	Central America	n/a	n/a
	South America	n/a	n/a
	Africa	n/a	n/a
中進国・新興国		5.31	5.46
	Europe	8.26	8.64
	Asia	2.40	2.45
	OCEANIA	n/a	n/a
	North America	n/a	n/a
	Central America	5.59	4.72
	South America	1.88	2.02
	Africa	7.34	7.71
後発途上国		2.33	2.16
	Europe	3.11	2.53
	Asia	n/a	n/a
	OCEANIA	n/a	n/a
	North America	n/a	n/a
	Central America	n/a	n/a
	South America	n/a	n/a
	Africa	2.07	2.04

図 178 市場浸透率平均値

2) 一部の国の単価のみが収集できており、大半は欠損している場合

推計項目によっては、入手できるデータに著しく制限があり、前項で示したように経済成長区分別の平均単価を収集することが困難なケースも存在する。そのような場合は、日本国内の指標に各国の一人あたり GDP 比率を乗じて、その国の単価とした。

例えば「都市ごみ処理装置」では、世界各国のごみ処理量のデータは多くの国で統計値があるものの、処理装置の単価や調達数のデータを取得することは難しい。

そこで本ケースでは、毎年のごみ処理装置の生産額が既に判明している日本の事例を基に、類推を行う。具体的には、「処理装置の耐用年数や景気循環などで毎年の生産額は大きく変動するものの、処理能力維持のために必要な設備生産額は概ね一定である」と仮定し、日本の過去 13 カ年分の生産額とごみ処理量のデータから、トン当たりの処理量維持のために毎年必要な装置の生産額を想定し、日本の指標とした。この指標に、一人あたり GDP の比率を乗じることで、その国の市場規模とした。

$$\begin{aligned}(\text{世界市場規模}) &= \sum (\text{A 国で処理が必要なごみの量}) \times (\text{処理量維持のために必要な装置価格}) \\ &= \sum (\text{A 国で処理が必要なごみの量}) \\ &\quad \times (\text{日本の処理量維持のために必要な装置価格}) \times \frac{(\text{A 国の一人あたり GDP})}{(\text{日本の一人あたり GDP})}\end{aligned}$$

1.3.2 Step3-2:他項目展開

Step2 で収集した実データを、Step3-1 では推計対象国全体に拡張した。本ステップでは、実データを収集していない項目について拡張推計を行う。

具体的には、将来推計分類内の 2014 年の国内市場規模構成比率が全ての国・年に適用されると仮定し、実データを推計した項目の構成比率で割ることでその将来推計分類の市場規模とする。

例えば、「fa3 土壌、水質浄化」は、浄化サービスと浄化装置・施設など 3 項目から構成されている。この中で構成比率が最も大きいのは「土壌浄化(事業)」であり、同将来推計分類内の 79.3% を占めることから、「土壌浄化(事業)」の実データを収集した。

したがって、ある A 国の「fa3 土壌水質浄化」の X 年の市場規模は以下の式で求められる。

$$\begin{aligned} & (\text{A 国} \cdot \text{X 年の「fa3 土壌、水質浄化」の市場規模}) \\ & = (\text{A 国} \cdot \text{X 年の「土壌浄化(事業)」市場規模}) \div (\text{構成比率 } 79.3\%) \end{aligned}$$

表 133 「fa3 土壌、水質浄化」の構成比率

将来推計 分類番号	推計項目	2014 国内 市場規模	将来推計 分類内 構成比率	実データ 収集実施
fa3	土壌浄化(プラント)	90	6.6%	
fa3	土壌浄化(事業)	1089	79.3%	○
fa3	河川・湖沼浄化	194	14.1%	

なお、数式上は項目ごとに市場規模を計算することができるが、比率が非常に細かいものについては正確性を担保できず、また本推計の目的が市場規模全体の大勢をつかむことであることから、将来推計分類単位での計算のみを行う。

1.3.3 Step3-3:時間軸展開

最後に、計算対象とした国及び将来推計分類について、時間軸に展開を行う。国内市場規模推計では過去 2000 年以降積み上げをおこなっているが、海外市場規模推計では過去データを全て集められていないものもあるため、過去にさかのぼった時間軸展開も行っている。

時間軸展開は、単価の成長指標として一人あたり GDP の成長率を、数量の成長指標として人口成長率を採用し、各国・各年の成長率を以下のように設定した。

$$M_{x+1} = M_x \times (1 + g_x) \times (1 + p_x)$$

M_x : x 年の市場規模

g_x : x 年から $x+1$ 年の一人あたり GDP 成長率

p_x : x 年から $x+1$ 年の人口成長率

一人あたり GDP 成長率 g_x 及び人口成長率 p_x は、以下の出所を使用した。

- 一人あたり GDP 成長率

国別の一人あたり GDP は、世界通貨基金 (IMF) "World Economic Outlook Database"に過去から 2020 年までの実績値及び予測データが掲載されているため、2020 年までは同書の成長率を出所とした。

一方 2021 年以降は、2015 年から 2020 年までの年平均成長率で成長を続けると設定した。ただし、経済成長が進むと成長率は低下していくことから、本推計では、世界銀行基準で先進国に分類されている国のうち、最も低かったギリシャの一人あたり GDP 17,989 ドルを超えている場合には、成長率が前年の 90%に鈍化するとした。なお、減衰率の 90%は、これらの国の成長率が、2050 年には現在の先進国並みの 0~2%程度におさまるように設定した。

- 人口成長率

国際連合 (UN)、Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2015 Revision の" MEDIUM FERTILITY"ケースを使用した。

1.4 昨年度推計手法と今年度推計手法の比較

上述の通り、海外推計では他国展開、他項目展開、時間軸展開という3つのステップを踏むことによって市場規模推計を行っている。今年度、入手したデータ項目を以下に示す。

表 134 【参考】計算対象及び実データ集計を行った項目 (1/4)

将来分類番号	枝番号	小分類	細分類	2014 国内市場規模	将来分類内 構成比率	データ取得項目
fa1	a11-01	大気汚染防止用装置・施設	自動車排気ガス浄化触媒	2,027	25.9%	●
fa1	a11-02	大気汚染防止用装置・施設	石油精製用触媒	98	1.3%	○
fa1	a11-03	大気汚染防止用装置・施設	その他の環境保全用触媒	172	2.2%	
fa1	a11-04	大気汚染防止用装置・施設	集じん装置	389	5.0%	
fa1	a11-05	大気汚染防止用装置・施設	重・軽油脱硫装置	0	0.0%	
fa1	a11-06	大気汚染防止用装置・施設	排煙脱硫装置	150	1.9%	
fa1	a11-07	大気汚染防止用装置・施設	排煙脱硝装置	188	2.4%	
fa1	a11-08	大気汚染防止用装置・施設	その他の排ガス処理装置	73	0.9%	
fa1	a11-09	大気汚染防止用装置・施設	大気汚染防止装置関連機器	32	0.4%	
fa1	a11-10	大気汚染防止用装置・施設	活性炭	112	1.4%	
fa1	a11-11	大気汚染防止用装置・施設	光触媒	700	9.0%	
fa1	a11-12	大気汚染防止用装置・施設	DPF	3,659	46.8%	○
fa1	a11-13	大気汚染防止用装置・施設	フロン回収・破壊	217	2.8%	○
fa2	a21-01	下水、排水処理用装置・施設	水処理薬品	753	2.7%	○
fa2	a21-02	下水、排水処理用装置・施設	膜	636	2.3%	○
fa2	a21-03	下水、排水処理用装置・施設	産業排水処理装置	584	2.1%	○
fa2	a21-04	下水、排水処理用装置・施設	下水汚水処理装置	1,092	3.9%	○
fa2	a21-05	下水、排水処理用装置・施設	汚泥処理装置	396	1.4%	
fa2	a21-06	下水、排水処理用装置・施設	海洋汚染防止装置	504	1.8%	○
fa2	a21-07	下水、排水処理用装置・施設	水質汚濁防止関連機器	59	0.2%	
fa2	a21-08	下水、排水処理用装置・施設	下水道整備事業	15,343	54.4%	○
fa2	a22-01	下水、排水処理サービス	下水処理	8,898	31.3%	●
fa2	a22-02	下水、排水処理サービス	下水処理水供給	15	0.1%	
fa3	a31-01	土壌、水質浄化用装置・施設	土壌浄化(プラント)	90	6.6%	
fa3	a32-01	土壌、水質浄化サービス	土壌浄化(事業)	1,089	79.3%	●
fa3	a32-02	土壌、水質浄化サービス	河川・湖沼浄化	194	14.1%	
fa4	a41-01	騒音、振動防止用装置・施設	防音材(騒音対策装置)	54	6.0%	●
fa4	a41-02	騒音、振動防止用装置・施設	防音工事	590	65.6%	●
fa4	a41-03	騒音、振動防止用装置・施設	防振材(振動対策装置)	0	0.0%	●
fa4	a41-04	騒音、振動防止用装置・施設	防振工事	254	28.3%	●
fa5	a51-01	環境測定、分析、監視用装置	分析装置	294	6.1%	○
fa5	a52-01	環境測定、分析、監視サービス	環境アセスメント	792	16.5%	
fa5	a52-02	環境測定、分析、監視サービス	環境管理システム開発	213	4.4%	
fa5	a52-03	環境測定、分析、監視サービス	有害物質の分析	355	7.4%	○
fa5	a53-01	環境コンサルティング	EMS認証取得(審査・登録等)	167	3.5%	○
fa5	a53-02	環境コンサルティング	EMS認証取得コンサル	24	0.5%	○
fa5	a53-03	環境コンサルティング	環境会計策定ビジネス	0	0.0%	
fa5	a53-04	環境コンサルティング	環境コミュニケーションビジネス	20	0.4%	
fa5	a53-05	環境コンサルティング	環境NPO	2,807	58.3%	●
fa5	a53-06	環境コンサルティング	環境保険	139	2.9%	
fa6	a61-01	汚染物質不使用製品	環境対応型塗料・接着剤		0.0%	
fa6	a61-02	汚染物質不使用製品	非スズ系船底塗料	121	0.1%	○
fa6	a61-03	汚染物質不使用製品	バイオプラスチック	301	0.3%	
fa6	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	93,928	99.6%	●
fa6	a61-05	汚染物質不使用製品	環境対応型建材		0.0%	

【凡例】●：既存取得項目、○：新規追加項目

表 135 【参考】 計算対象及び実データ集計を行った項目 (2/4)

将来分類番号	枝番号	小分類	細分類	2014 国内市場規模	将来分類内 構成比率	データ取得項目
fb1	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	31,822	47.5%	●
fb1	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	13,059	19.5%	●
fb1	b11-03	再生可能エネルギー発電システム	家庭用ソーラーシステム	53	0.1%	●
fb1	b11-04	再生可能エネルギー発電システム	家庭用ソーラーシステム設置工事	42	0.1%	●
fb1	b11-05	再生可能エネルギー発電システム	風力発電装置	619	0.9%	●
fb1	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	605	0.9%	●
fb1	b11-07	再生可能エネルギー発電システム	中小水力発電	228	0.3%	●
fb1	b11-08	再生可能エネルギー発電システム	地熱発電	1,448	2.2%	●
fb1	b11-09	再生可能エネルギー発電システム	系統電力対策	2,350	3.5%	●
fb1	b11-10	再生可能エネルギー発電システム	薪ストーブ	140	0.2%	●
fb1	b12-01	再生可能エネルギー売電	新エネルギービジネス	7,582	11.3%	●
fb1	b13-01	再生可能エネルギー設備管理	風力発電装置管理事業	88	0.1%	●
fb1	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	1,162	1.7%	●
fb1	b14-01	エネルギー貯蔵設備	燃料電池	734	1.1%	●
fb1	b14-02	エネルギー貯蔵設備	蓄電池	7,022	10.5%	●
fb2	b21-01	省エネルギー建築	断熱材	1,057	1.1%	●
fb2	b21-02	省エネルギー建築	省エネルギービル	17,866	19.0%	●
fb2	b21-03	省エネルギー建築	次世代省エネルギー住宅	73,545	78.2%	○
fb2	b21-04	省エネルギー建築	複層ガラス	748	0.8%	○
fb2	b21-05	省エネルギー建築	断熱型サッシ	335	0.4%	○
fb2	b21-06	省エネルギー建築	断熱材	500	0.5%	○
fb3	b22-01	省エネルギー電化製品	スマートメーター	332	6.0%	○
fb3	b22-02	省エネルギー電化製品	BEMS	186	3.3%	○
fb3	b22-03	省エネルギー電化製品	HEMS	97	1.8%	○
fb3	b22-04	省エネルギー電化製品	省エネルギー(緑)付き冷蔵庫		0.0%	○
fb3	b22-05	省エネルギー電化製品	省エネルギー(緑)付きエアコン		0.0%	○
fb3	b22-06	省エネルギー電化製品	省エネルギー(緑)付き液晶テレビ		0.0%	○
fb3	b22-07	省エネルギー電化製品	省エネルギー照明器具(旧照明器具)		0.0%	○
fb3	b22-08	省エネルギー電化製品	LED照明	4,746	85.4%	●
fb3	b22-09	省エネルギー電化製品	MEMS	195	3.5%	●
fb4	b23-01	省エネルギー型ユーティリティ機器	高効率給湯器		0.0%	○
fb4	b23-02	省エネルギー型ユーティリティ機器	高性能工業用		0.0%	○
fb4	b23-03	省エネルギー型ユーティリティ機器	高性能ボイラー		0.0%	○
fb4	b23-04	省エネルギー型ユーティリティ機器	石油コージェネ	0	0.0%	○
fb4	b23-05	省エネルギー型ユーティリティ機器	ガスコージェネ	294	14.8%	○
fb4	b23-06	省エネルギー型ユーティリティ機器	吸収式ガス冷房	0	0.0%	○
fb4	b23-07	省エネルギー型ユーティリティ機器	地域冷暖房工事	60	3.0%	○
fb4	b24-01	省エネルギー型ユーティリティサービス	ESCO事業	227	11.5%	○
fb4	b24-02	省エネルギー型ユーティリティサービス	地域冷暖房	1,401	70.7%	●
fb5	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		0.0%	○
fb5	b25-02	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	環境配慮型鉄道車両		0.0%	○
fb5	b25-03	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	エコシフト		0.0%	○
fb5	b25-04	省エネルギー輸送機関・輸送サービス	モーダルシフト相当輸送コスト		0.0%	○
fb6	b31-01	エコカー	低燃費・低排出認定車		0.0%	○
fb6	b31-02	エコカー	電気自動車	958	2.8%	●
fb6	b31-03	エコカー	天然ガス自動車	33	0.1%	○
fb6	b31-04	エコカー	ハイブリッド自動車	33,320	96.1%	●
fb6	b31-05	エコカー	燃料電池自動車	1	0.0%	○
fb6	b31-06	エコカー	電気自動車充電設備	58	0.2%	●
fb6	b31-07	エコカー	水素ステーション	96	0.3%	○
fb6	b32-01	エコドライブ支援機器	エコドライブ管理システム	200	0.6%	○
fb6	b32-02	エコドライブ支援機器	高度GPS-AVMシステム関連機器	0	0.0%	○
fb7	b41-01	排出権取引	CDMプロジェクトのクレジット市場	460	98.5%	●
fb7	b41-02	排出権取引	排出権取引関連ビジネス	7	1.5%	○

【凡例】 ● : 既存取得項目、○ : 新規追加項目

表 136 【参考】 計算対象及び実データ集計を行った項目 (3/4)

将来分類 番号	枝番号	小分類	細分類	2014 国内市場規模	将来分類内 構成比率	データ取得項目
fc1	c11-01	廃棄物処理・リサイクル設備	最終処分場遮水シート	48	0.1%	
fc1	c11-02	廃棄物処理・リサイクル設備	生ごみ処理装置	27	0.1%	
fc1	c11-03	廃棄物処理・リサイクル設備	し尿処理装置	135	0.4%	
fc1	c11-04	廃棄物処理・リサイクル設備	廃プラの高炉還元・コークス炉原料化設備	0	0.0%	
fc1	c11-05	廃棄物処理・リサイクル設備	RDF製造装置	0	0.0%	
fc1	c11-06	廃棄物処理・リサイクル設備	RDF発電装置	0	0.0%	
fc1	c11-07	廃棄物処理・リサイクル設備	RPF製造装置	12	0.0%	
fc1	c11-08	廃棄物処理・リサイクル設備	都市ごみ処理装置	2,313	6.0%	●
fc1	c11-09	廃棄物処理・リサイクル設備	事業系廃棄物処理装置	263	0.7%	
fc1	c11-10	廃棄物処理・リサイクル設備	ごみ処理装置関連機器	824	2.1%	
fc1	c11-11	廃棄物処理・リサイクル設備	処分場建設	430	1.1%	○
fc1	c11-12	廃棄物処理・リサイクル設備	焼却炉解体	447	1.2%	
fc1	c11-13	廃棄物処理・リサイクル設備	リサイクルプラザ	0	0.0%	
fc1	c11-14	廃棄物処理・リサイクル設備	エコメントプラント	0	0.0%	
fc1	c11-15	廃棄物処理・リサイクル設備	PCB処理装置	0	0.0%	
fc1	c12-01	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)	789	2.1%	●
fc1	c12-02	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(中間処理)	2,679	7.0%	●
fc1	c12-03	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(最終処分)	354	0.9%	●
fc1	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)	4,801	12.5%	●
fc1	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)	3,397	8.8%	●
fc1	c12-06	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(最終処分)	521	1.4%	●
fc1	c12-07	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(その他)	247	0.6%	
fc1	c12-08	廃棄物処理・リサイクルサービス	し尿処理	1,818	4.7%	
fc1	c12-09	廃棄物処理・リサイクルサービス	産業廃棄物処理	18,044	46.9%	○
fc1	c12-10	廃棄物処理・リサイクルサービス	容器包装再商品化1	45	0.1%	
fc1	c12-11	廃棄物処理・リサイクルサービス	容器包装再商品化2	408	1.1%	○
fc1	c12-12	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル(冷蔵庫)	189	0.5%	
fc1	c12-13	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル(洗濯機)	135	0.4%	
fc1	c12-14	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル(テレビ)	80	0.2%	
fc1	c12-15	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃家電リサイクル(エアコン)	76	0.2%	
fc1	c12-16	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃自動車リサイクル	319	0.8%	○
fc1	c12-17	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃パソコンリサイクル	28	0.1%	
fc1	c12-18	廃棄物処理・リサイクルサービス	廃棄物管理システム	7	0.0%	
fc1	c12-19	廃棄物処理・リサイクルサービス	小型家電リサイクル	19	0.0%	○
fc2	c21-01	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)	913	1.0%	
fc2	c21-02	リサイクル素材	再資源の商品化(更正タイヤ製造業)	213	0.2%	○
fc2	c21-03	リサイクル素材	再資源の商品化(再生ゴム製造業)	55	0.1%	○
fc2	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)	9,348	10.5%	○
fc2	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)	13,382	15.1%	
fc2	c21-06	リサイクル素材	PETボトル再生繊維	172	0.2%	
fc2	c21-07	リサイクル素材	生ごみ肥料化・飼料化	2,448	2.8%	
fc2	c21-08	リサイクル素材	RPF	41	0.0%	
fc2	c21-09	リサイクル素材	バルブモールド	131	0.1%	
fc2	c21-10	リサイクル素材	石炭灰リサイクル製品	8	0.0%	
fc2	c21-11	リサイクル素材	再生砕石	185	0.2%	
fc2	c21-12	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(鉄鋼業)	40,769	46.0%	
fc2	c21-13	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(セメント製造業)	2,415	2.7%	
fc2	c21-14	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(紙製造業)	17,072	19.3%	●
fc2	c21-15	リサイクル素材	動脈産業での廃棄物受入(ガラス容器製造業)	1,014	1.1%	○
fc2	c21-16	リサイクル素材	レアメタルリサイクル	455	0.5%	
fc3	c22-01	資源有効利用製品	資源回収	22,805	40.8%	●
fc3	c22-02	資源有効利用製品	中古自動車小売業	26,147	46.7%	○
fc3	c22-03	資源有効利用製品	中古品流通(骨董品を除く)	2,178	3.9%	○
fc3	c22-04	資源有効利用製品	中古品流通(家電)	250	0.4%	○
fc3	c22-05	資源有効利用製品	リターナブルびんの生産	175	0.3%	
fc3	c22-06	資源有効利用製品	リターナブルびんのリユース	1,437	2.6%	
fc3	c22-07	資源有効利用製品	中古住宅流通	1,621	2.9%	○
fc3	c22-08	資源有効利用製品	エコマーク認定文房具	0	0.0%	
fc3	c22-09	資源有効利用製品	電子書籍	1,327	2.4%	○
fc4	c23-01	リフォーム、リペア	リフォーム	12,180	7.3%	●
fc4	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)	33,487	20.2%	●
fc4	c23-03	リフォーム、リペア	建設リフォーム・リペア	99,603	60.0%	●
fc4	c23-04	リフォーム、リペア	インフラメンテナンス	20,745	12.5%	●
fc5	c24-01	リース、レンタル	産業機械リース	5,796	6.0%	●
fc5	c24-02	リース、レンタル	工作機械リース	1,224	1.3%	●
fc5	c24-03	リース、レンタル	土木・建設機械リース	2,988	3.1%	●
fc5	c24-04	リース、レンタル	医療用機器リース	2,560	2.7%	●
fc5	c24-05	リース、レンタル	自動車リース	13,557	14.1%	●
fc5	c24-06	リース、レンタル	商業用機械・設備リース	5,114	5.3%	●
fc5	c24-07	リース、レンタル	サービス業機械設備リース	1,377	1.4%	●
fc5	c24-08	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備リース	4,575	4.8%	●
fc5	c24-09	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器リース	12,280	12.8%	●
fc5	c24-10	リース、レンタル	通信機器リース	3,438	3.6%	●
fc5	c24-11	リース、レンタル	事務用機器リース	3,362	3.5%	●
fc5	c24-12	リース、レンタル	その他リース	4,232	4.4%	●
fc5	c24-13	リース、レンタル	産業機械レンタル	1,147	1.2%	
fc5	c24-14	リース、レンタル	工作機械レンタル	63	0.1%	
fc5	c24-15	リース、レンタル	土木・建設機械レンタル	15,217	15.8%	
fc5	c24-16	リース、レンタル	医療用機器レンタル	1,550	1.6%	
fc5	c24-17	リース、レンタル	自動車レンタル	4,266	4.4%	
fc5	c24-18	リース、レンタル	商業用機械・設備レンタル	406	0.4%	
fc5	c24-19	リース、レンタル	サービス業用機械・設備レンタル	334	0.3%	
fc5	c24-20	リース、レンタル	その他の産業用機械・設備レンタル	1,778	1.9%	
fc5	c24-21	リース、レンタル	電子計算機・同関連機器レンタル	2,354	2.5%	
fc5	c24-22	リース、レンタル	通信機器レンタル	97	0.1%	
fc5	c24-23	リース、レンタル	事務用機器レンタル	324	0.3%	
fc5	c24-24	リース、レンタル	その他レンタル	7,801	8.1%	
fc5	c24-25	リース、レンタル	エコカーレンタル	96	0.1%	
fc5	c24-26	リース、レンタル	カーシェアリング	128	0.1%	
fc6	c31-01	長寿命建築	100年住宅	0	0.0%	
fc6	c31-02	長寿命建築	スケルトン・インフィル住宅	0	0.0%	

【凡例】 ●：既存取得項目、○：新規追加項目

表 137 【参考】計算対象及び実データ集計を行った項目 (4/4)

将来分類番号	枝番号	小分類	細分類	2014 国内市場規模	将来分類内 構成比率	データ取得項目
fd1	d11-01	緑化、水辺再生工事	親水工事	259	15.0%	
fd1	d11-02	緑化、水辺再生工事	都市緑化(倉屋上緑化)	879	50.9%	●
fd1	d11-03	緑化、水辺再生工事	工場緑化	590	34.1%	
fd2	d21-01	雨水設備	雨水貯留槽		0.0%	
fd2	d22-01	雨水利用設備	雨水利用設備	66	0.2%	
fd2	d22-02	雨水利用設備	雨水浸透工事(含貯留)	0	0.0%	
fd2	d22-03	雨水利用設備	中水道配管工事	151	0.5%	
fd2	d23-01	上水道	上水道	33,183	99.4%	●
fd3	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		0.0%	
fd3	d31-02	持続可能な農林水産業	非木材紙		0.0%	
fd3	d31-03	持続可能な農林水産業	国産材使用1(建築用・容器)		0.0%	
fd3	d31-04	持続可能な農林水産業	国産材使用2(家具・装備品)		0.0%	
fd3	d31-05	持続可能な農林水産業	環境保全型農業		0.0%	
fd3	d31-06	持続可能な農林水産業	養殖		0.0%	
fd3	d31-07	持続可能な農林水産業	植物工場		0.0%	
fd4	d41-01	エコツーリズム	エコツーリズム	3,796	77.5%	●
fd4	d42-01	環境教育	環境教育	1,020	20.8%	●
fd4	d42-02	環境教育	環境教育ソフトウェア	80	1.6%	●

【凡例】●：既存取得項目、○：新規追加項目

2. トップダウンアプローチ

ボトムアップアプローチでは、項目によって推計対象外となる国が発生してしまう。また、個別データの積み上げによる推計のため、過大または過小になるおそれがある。

そこで、そこで、産業大分類ごとに、ボトムアップアプローチで推計した先進国、中進国・新興国、後発途上国の過去の傾向（2000年～2015年のパネルデータ）を基に、「1人あたりGDP」と「GDPに占める当該産業の比率」の関係を確認した上で、産業×国分類ごとに「GDPに占める当該産業の比率」を設定し、過去・将来の国別GDPデータを用いて全世界に拡大推計を実施した。ただし、個別の産業固有の特徴を弁別できない点が課題となる。

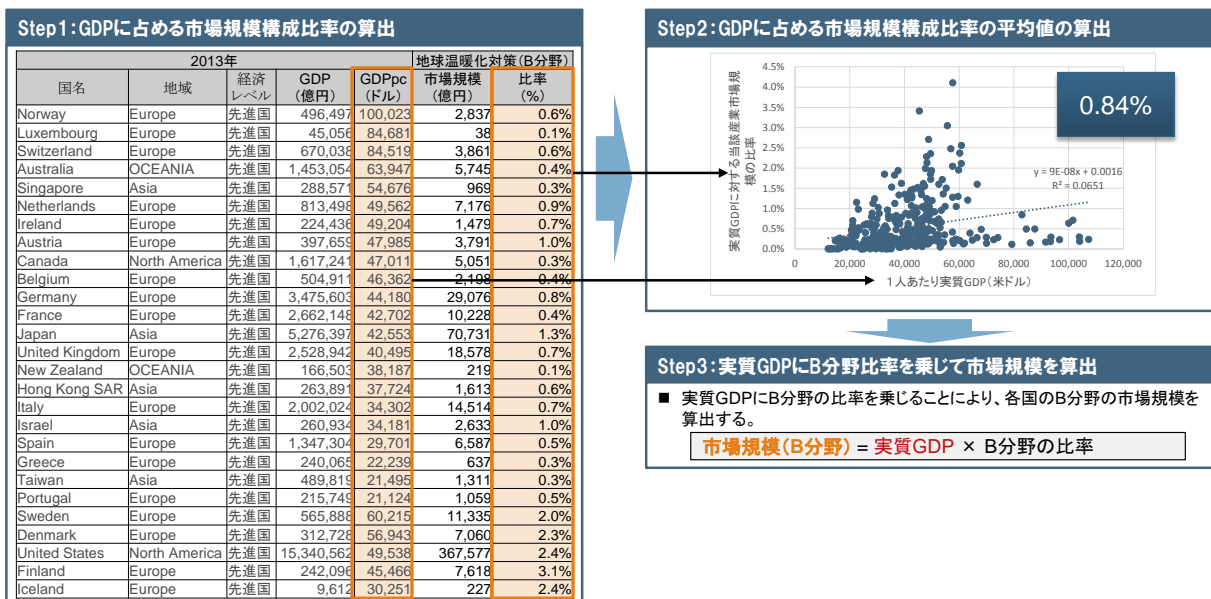
本推計手法のステップを以下に示す。

Step1	ボトムアップアプローチで推計した先進国、中進国・新興国、後発途上国のパネルデータ（2000～2015年）を用い、各分野市場規模を各国のGDPで除することによって、GDPに占める各分野市場規模の比率を算出。（分野は、大分類4分野（A～D）毎に実施）
Step2	先進国、中進国・新興国、後発途上国ごとに、GDPに占める各産業の構成比の平均値を算出。
Step3	Step2にて算出された比率に各国の実質GDPを乗じることにより、各国における各分野の市場規模を算出。



図 179 トップダウンアプローチの実施手順

昨年度調査では、「1人あたりGDP」で「GDPに占める割合」を説明する回帰式を推定したが、決定係数が非常に低く、説明力が乏しかったため、今年度は国の発展段階別に「GDPに占める割合」を一意に設定することとした。



推計に用いた、分野別・国の発展段階別の GDP に占める市場規模の平均構成比率は以下の通りである。

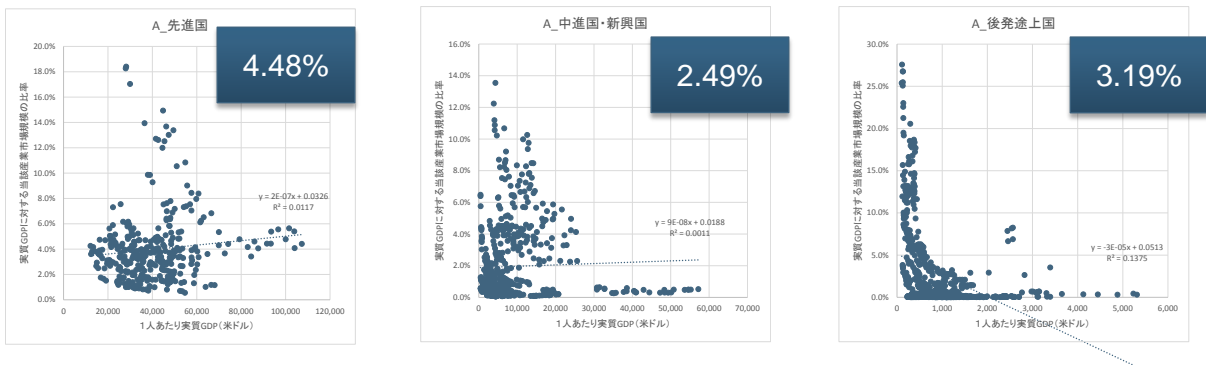


図 181 GDP に占める市場規模の構成比率 (直近 5 年間平均値、A 分野：環境汚染防止)

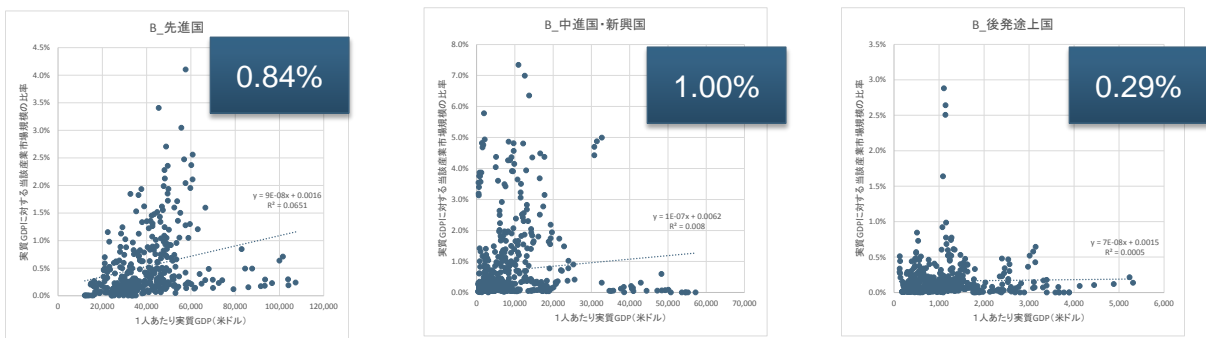


図 182 GDP に占める市場規模の構成比率 (直近 5 年間平均値、B 分野：地球温暖化対策)

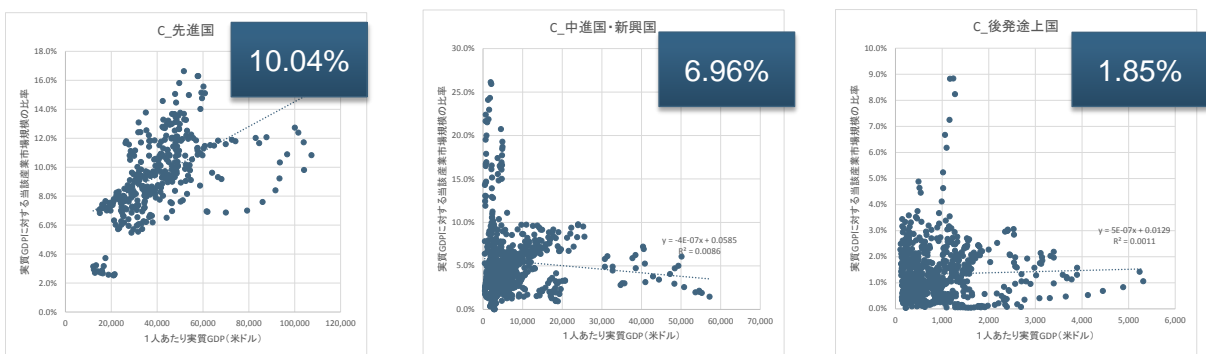


図 183 GDP に占める市場規模の構成比率
(直近 5 年間平均値、C 分野：廃棄物処理・資源有効利用)

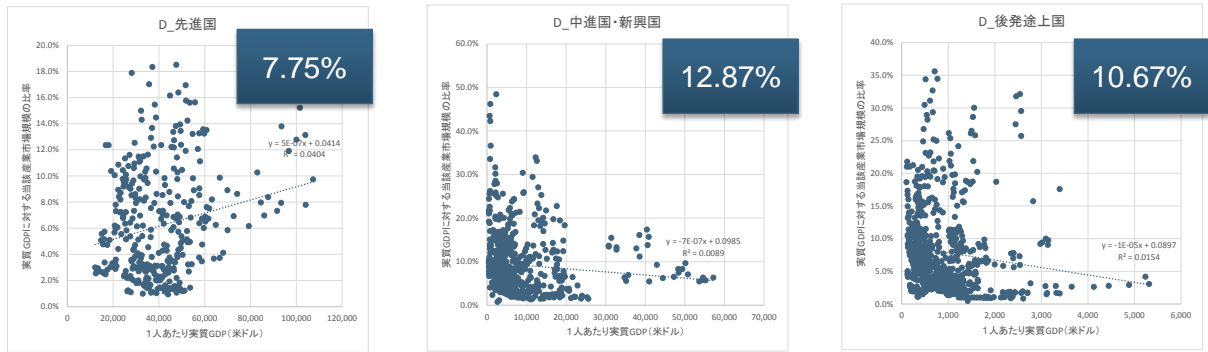


図 184 GDP に占める市場規模の構成比率 (直近 5 年間平均値、D 分野：自然環境保全)

IV. 海外市場規模推計結果

ボトムアップアプローチとトップダウンアプローチの2つの手法を用いて、2000年から2050年までの全世界の市場規模の推計を行った。両推計手法による推計結果を比較することで、手法の妥当性について検討を行った。

なお、推計結果についてはあくまでも手法の妥当性を検証するための参考であり、経済動向や政策を予測したものではない。今後、手法を高度化していくことにより、計算結果は変更しうるものであることに留意する必要がある。

1. 市場規模推計結果（ボトムアップアプローチ）

1.1 全体市場規模（ボトムアップアプローチ）

全世界における環境産業全体の市場規模は、2000年には600兆円、2013年には1,000兆円を突破し、2014年には1,101兆円という結果になった。2000年から2007年までは成長を続けており、2009年以降に低迷したものの、2013年に再び大きく成長するという傾向であった。その後、2015年で一旦、市場規模が縮小するものの、それ以降は徐々に成長率を減少させながらも成長を続け、2050年には2,427兆円に達する。

大分類別では、「C. 廃棄物処理・資源有効利用」分野が最も大きく、市場規模の約56%を占める。次いで、「D. 自然環境保全」分野、「A. 環境汚染防止」分野、「B. 地球温暖化対策」分野となる。個別分野の成長性については、2000年時点でほぼ同程度の市場規模だった「A. 環境汚染防止」分野と「D. 自然環境保全分野」が、2050年時点では2倍以上の開きを見せると計算された。一方で、「B. 地球温暖化対策」分野は、2000年の市場規模がほぼゼロであったが、2014年には約92兆円まで急成長している。しかし、その後の成長は緩やかとなり、2050年には218兆円まで成長すると計算された。

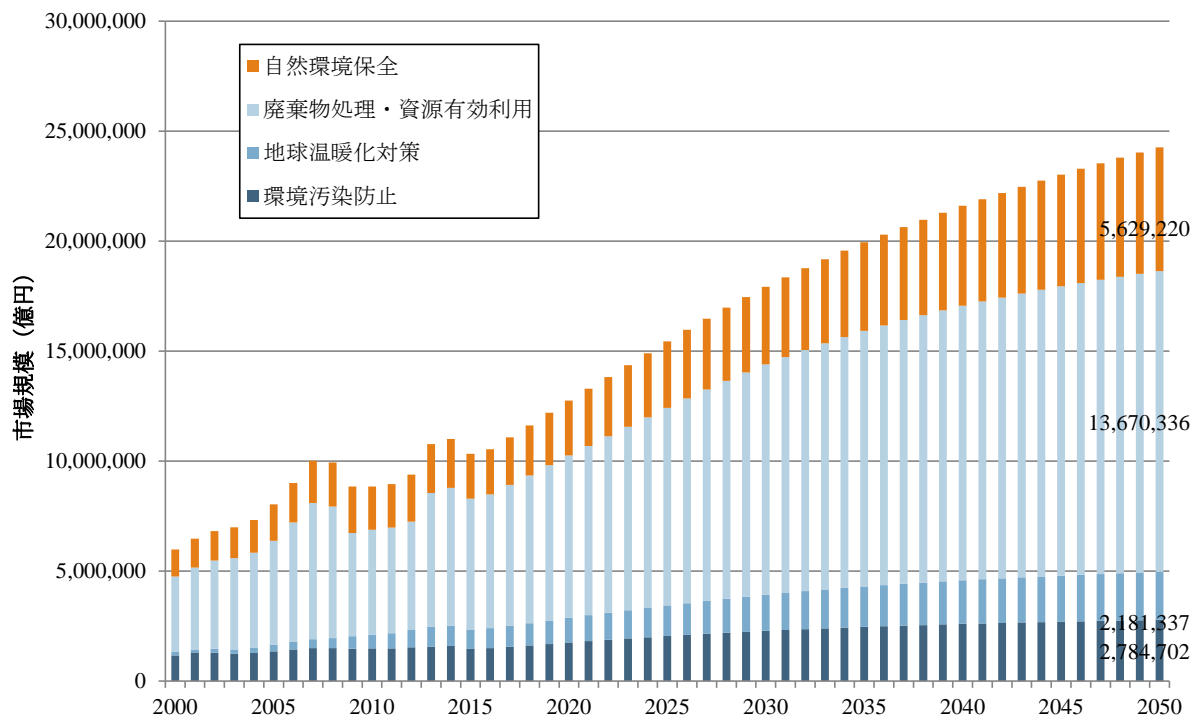


図 185 海外市場規模の計算結果 (全体、ボトムアップアプローチ)

1.1.1 地域別の市場規模（ボトムアップアプローチ）

地域別では、2050年にかけてアジア・欧州・北米が市場の大半を占め、その他の地域の市場規模は極めて小さい。ただし、アフリカは2040年頃より市場が大きくなり始める。

2000年には欧州と北米がほぼ同規模であったが、2003年頃から欧州が大きく伸びており、欧州の環境意識の高まりを反映している。成長率が最も高い地域はアジアであり、2017年頃に北米を超えた後、2023年頃には欧州も抜いて世界最大の市場となる。

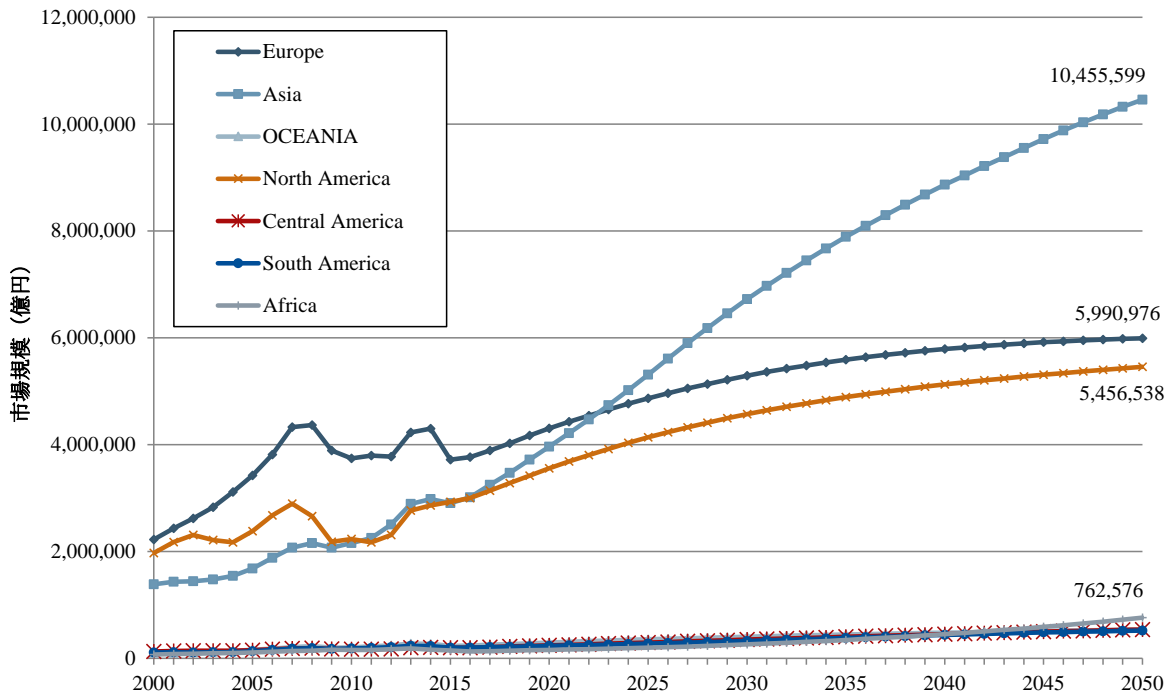


図 186 海外市場規模の計算結果（地域別、ボトムアップアプローチ）

(1) (参考) アジアにおける国別の市場規模

先述の通り、地域別ではアジアの成長率が最も高く、2025年以降は世界最大の市場となる。その中でも、中国がアジアの成長を牽引しており、2035年以降の成長率は小さくなるものの、2050年まで成長を続ける。2050年時点で中国に次ぐ市場規模を有する国はインドである。インドは2025年頃からの成長を始め、2050年頃に日本を抜く。なお、日本の市場規模については、海外推計では国内にしか存在しない分類を対象外としている等の理由から、将来推計結果と海外推計結果の数値が異なることに留意が必要である。

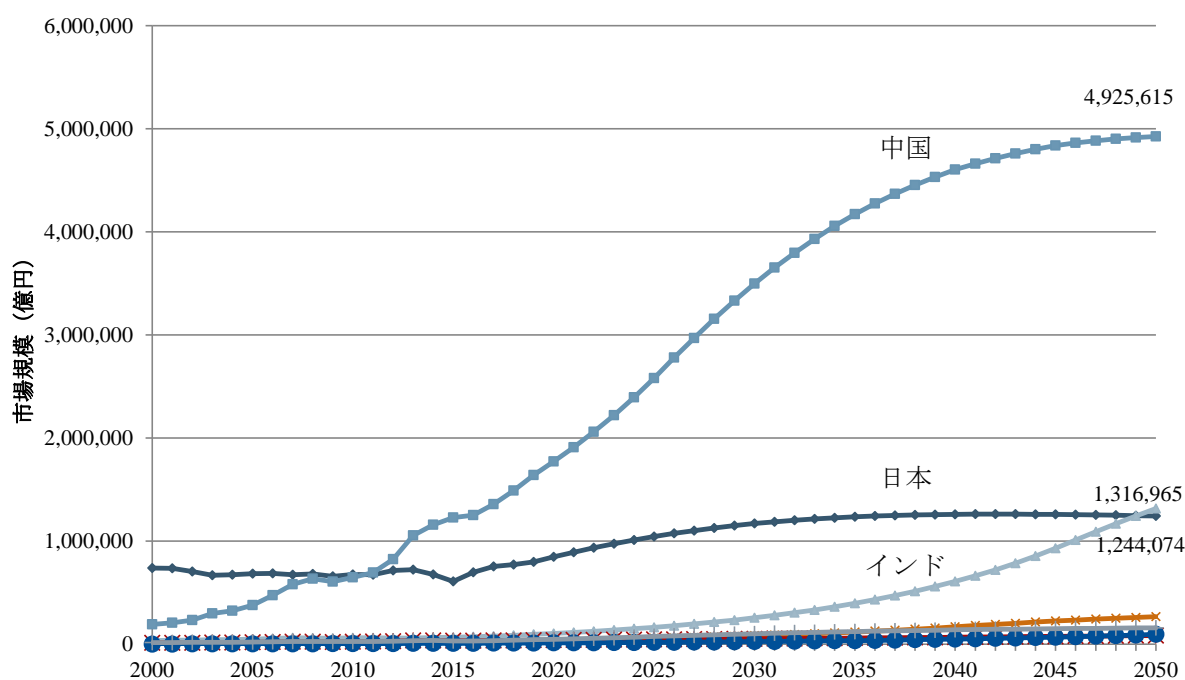


図 187 海外市場規模の計算結果 (国別、アジア)

1.1.2 経済レベル別の市場規模（ボトムアップアプローチ）

経済レベル別では、先進国、中進国・新興国、後発途上国の順に市場規模が大きい。先進国と中進国・新興国の成長率は小さくなっていくものの、後発途上国については徐々に成長率が大きくなっていく。

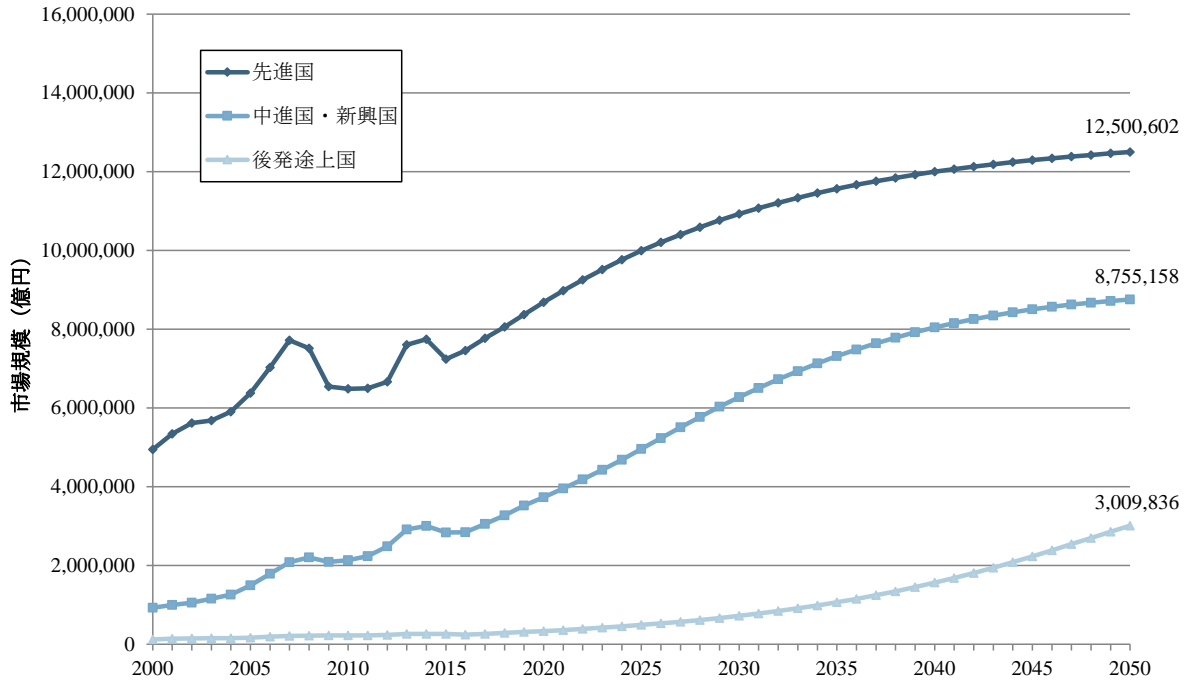


図 188 海外市場規模の計算結果（経済レベル別、ボトムアップアプローチ）

1.1.3 大分類別市場規模（ボトムアップアプローチ）

(1) A. 環境汚染防止分野

環境汚染防止分野では、国内市場と同様に「化学物質汚染防止」と「下水・排水処理」市場が占める割合が大きい。環境汚染防止分野の市場規模は、2025年ごろまで急激に成長し、その後成長速度を緩めながらも2050年には300兆弱まで成長する。中でも水ビジネスである「下水・排水処理」は、国内では減少傾向にあるものの、世界では2倍以上成長すると計算された。

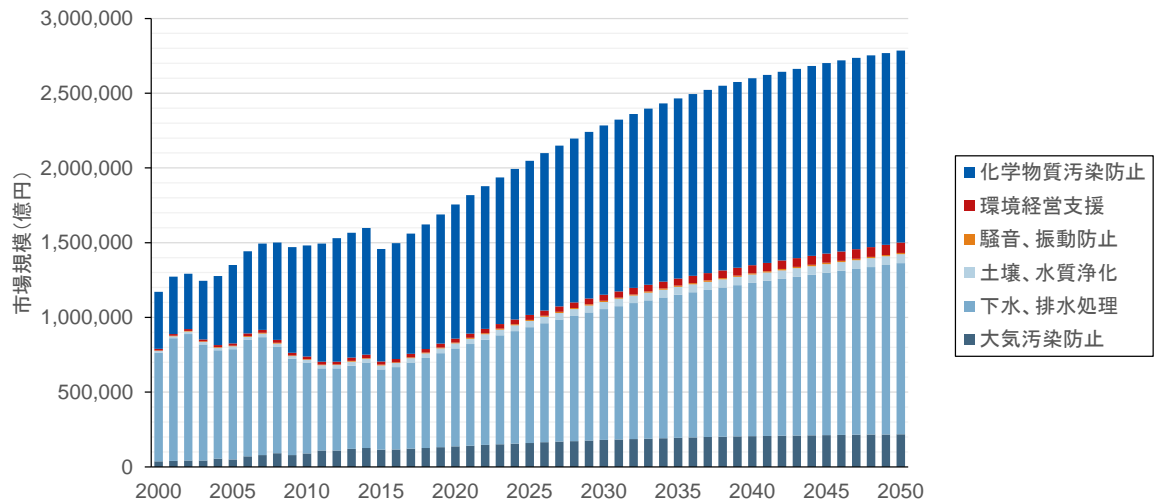


図 189 海外市場規模の計算結果（環境汚染防止分野）

(2) B. 地球温暖化対策分野

地球温暖化対策分野の市場規模は、2005年頃までは「ユーティリティ省エネルギー化」が多くを占めていたが、その後、「省エネルギー建築」や「クリーンエネルギー利用」が急成長し、市場規模が一気に拡大した。今後も拡大傾向は継続し、2050年には200兆円を超える市場規模まで成長すると計算された。

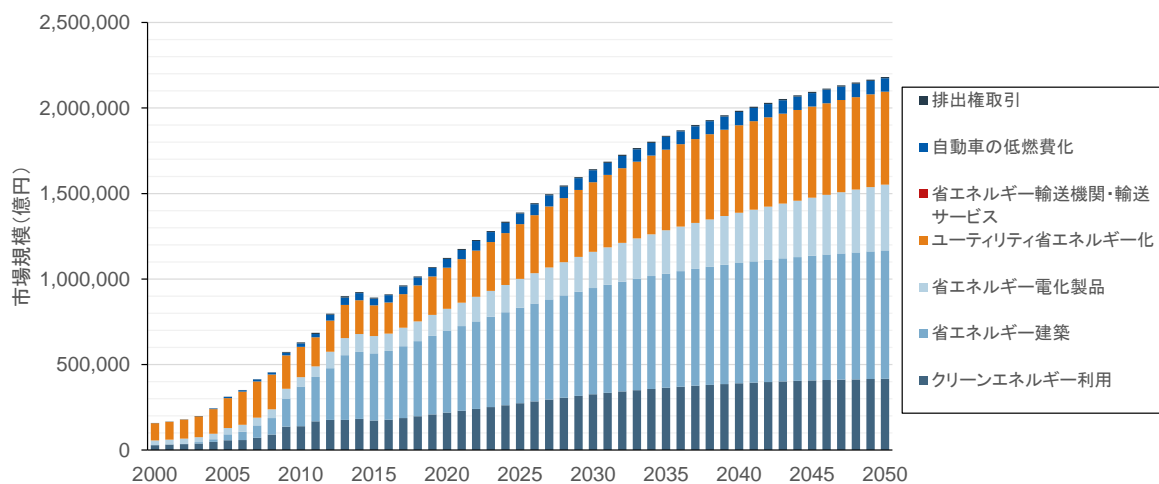


図 190 海外市場規模の計算結果（地球温暖化対策分野）

(3) C. 廃棄物処理・資源有効利用分野

廃棄物処理・資源有効利用分野は、リーマン・ショックの影響から2009年に市場規模が急激に縮小した。2012年までは市場規模が落ち込んでいたが、2013年になり「リフォーム、リペア」市場を中心に回復し、2050年にかけて市場規模が1,300兆円を超えるまで成長すると計算された。

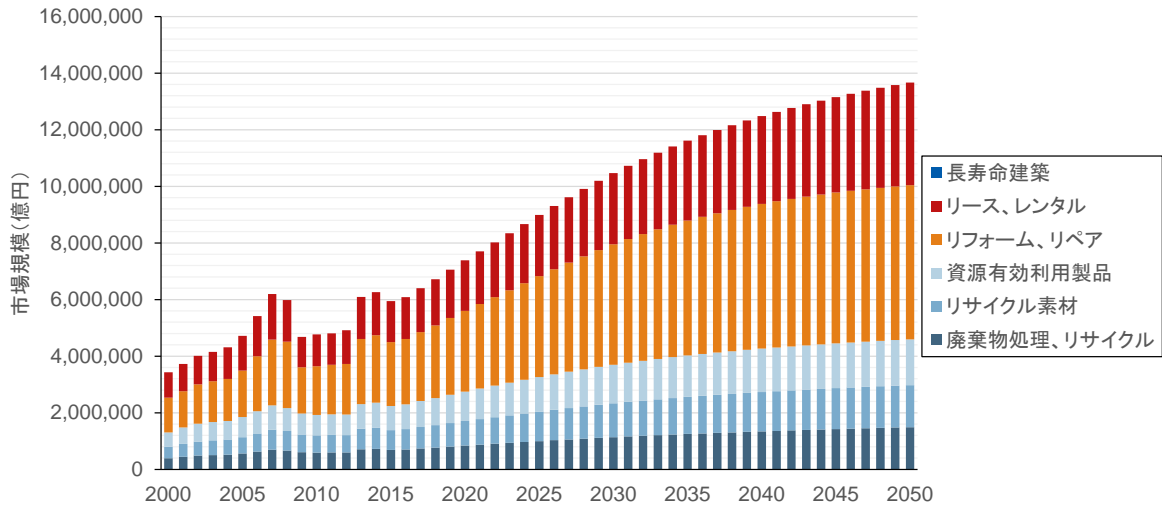


図 191 海外市場規模の計算結果（廃棄物処理・資源有効利用分野）

(4) D. 自然環境保全

自然環境保全分野の市場規模は 2050 年まで直線的に成長を続ける。日本では減少傾向にある「水資源利用」が成長することに加え、国内市場では規模が小さい「環境保護意識向上」が大きく成長すると計算された。

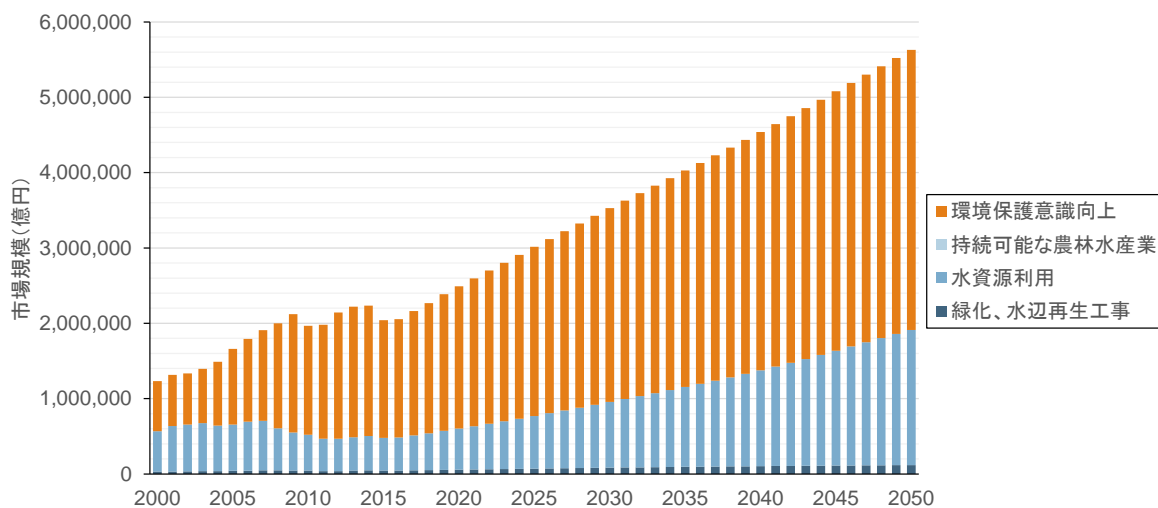


図 192 海外市場規模の計算結果（自然環境保全分野）

1.2 雇用規模の計算（ボトムアップアプローチ）

海外市場規模推計においても、昨年度と同様の手法を用いて、雇用規模の計算を行う。

国内の雇用規模推計は、生産額ベースで推計された国内市場規模から一人あたり生産額を割ることで推定を行っている。上述のように海外の市場規模は、販売額ベースで推計を行い、販売額＝生産額の仮定を置くため、同様の手法では必ずしも正確な推計結果とならない恐れがある。特に、輸出入を伴う場合には、実際の雇用規模と推計する雇用規模が大きく乖離する可能性が高い。

そこで本年度は雇用規模をあくまでも「仮想的な雇用規模」とし、国内と同様に一人あたり生産額を推計し、海外市場規模から割ることで推計を行う。

具体的な手法は、国内将来推計で実施した手法に準じて計算を実施した。ただし、日本以外の国については、日本と各国の労働生産性の比率を考慮し、以下の式から雇用規模の計算を行った。

なお、一人あたり生産額は国内将来推計で行った手法と同様に、国内過去推計の結果から算出し、日本及び各国の労働生産性は、日本生産性本部「日本の生産性の動向 2015 年版」より引用した。ただし、労働生産性データが存在しない国については、同じ経済レベルの国の平均値を使用した。

$$(\text{A 国の雇用規模}) = \frac{(\text{A 国の市場規模})}{(\text{日本の一人あたり生産額})} \times \frac{(\text{日本の労働生産性})}{(\text{A 国の労働生産性})}$$

海外市場規模の計算結果を用いて雇用規模を計算した結果は、以下のとおりである。雇用規模は、2000 年には約 325 万人であったが 2014 年には約 1,892 万人まで増加し、2050 年には約 4,255 万人にまで増加すると計算された。

なお、海外市場規模推計では、2つの手法により市場規模を計算しているが、昨年度との一貫性を考慮し、雇用規模計算の際はボトムアップアプローチの計算結果を使用している。

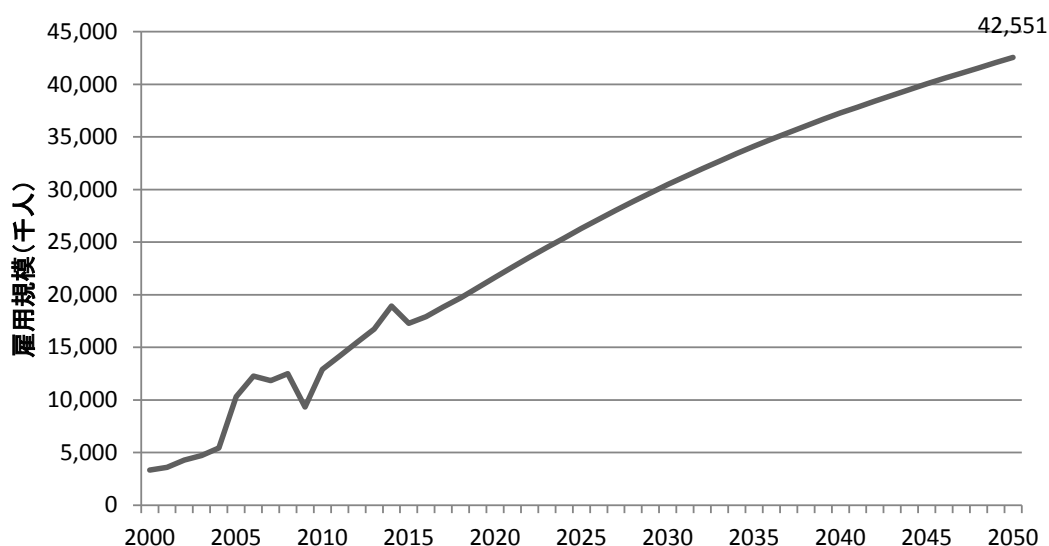


図 193 海外雇用規模の計算結果

表 139 海外市場規模計算結果（大分類別、億円、ボトムアップアプローチ）

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
a	環境汚染防止	1,171,286	1,272,645	1,291,935	1,245,099	1,276,317	1,350,838	1,442,122	1,494,176	1,501,450	1,470,551	1,481,485	1,493,479	1,530,672	1,566,405	1,597,742	1,457,426	1,496,418	1,561,239	1,621,610	1,688,481
b	地球温暖化対策	156,680	165,045	178,361	197,531	243,362	310,227	349,850	413,265	453,703	573,824	629,642	684,978	797,740	899,745	922,971	890,845	910,445	962,267	1,014,758	1,070,235
c	廃棄物処理・資源有効利用	3,429,439	3,725,381	4,011,564	4,153,580	4,312,939	4,717,996	5,418,080	6,194,503	5,981,926	4,684,269	4,772,082	4,805,125	4,919,591	6,091,394	6,260,515	5,947,458	6,083,457	6,398,975	6,714,678	7,057,460
d	自然環境保全	1,233,204	1,315,163	1,334,866	1,396,288	1,488,036	1,660,964	1,793,238	1,910,017	2,000,573	2,121,335	1,965,287	1,979,986	2,142,196	2,221,752	2,233,199	2,040,119	2,056,031	2,164,014	2,268,189	2,384,966

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
a	環境汚染防止	1,754,858	1,817,642	1,878,297	1,936,910	1,993,608	2,048,349	2,099,800	2,148,988	2,195,933	2,240,788	2,283,687	2,323,130	2,360,852	2,397,044	2,431,506	2,464,405	2,494,109	2,522,426	2,549,377	2,575,095
b	地球温暖化対策	1,123,224	1,175,348	1,227,856	1,280,907	1,334,688	1,389,356	1,443,600	1,496,131	1,546,871	1,595,800	1,642,592	1,685,731	1,726,743	1,765,726	1,802,753	1,837,952	1,870,039	1,900,489	1,929,457	1,957,068
c	廃棄物処理・資源有効利用	7,384,075	7,702,713	8,021,429	8,341,125	8,662,844	8,987,424	9,307,197	9,615,692	9,912,552	10,197,762	10,470,889	10,722,843	10,962,987	11,191,982	11,410,220	11,618,498	11,808,258	11,989,035	12,161,701	12,326,905
d	自然環境保全	2,491,911	2,595,581	2,699,549	2,803,973	2,909,172	3,015,062	3,118,560	3,221,512	3,324,070	3,426,527	3,528,937	3,627,943	3,727,172	3,827,069	3,927,612	4,029,221	4,128,395	4,228,921	4,331,132	4,434,957

		2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
a	環境汚染防止	2,599,660	2,621,703	2,642,817	2,663,131	2,682,783	2,701,910	2,719,264	2,736,134	2,752,606	2,768,771	2,784,702
b	地球温暖化対策	1,983,450	2,007,454	2,030,452	2,052,586	2,074,008	2,094,862	2,114,091	2,132,316	2,149,570	2,165,892	2,181,337
c	廃棄物処理・資源有効利用	12,485,401	12,629,491	12,767,711	12,900,745	13,029,407	13,154,463	13,268,707	13,377,173	13,480,131	13,577,731	13,670,336
d	自然環境保全	4,540,385	4,643,993	4,749,336	4,856,730	4,966,618	5,079,455	5,191,212	5,302,273	5,412,295	5,521,232	5,629,220

表 140 海外市場規模計算結果（将来推計分類別、億円、ボトムアップアプローチ）（1/3）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
fa1 大気汚染防止	36,556	39,764	42,232	42,595	55,281	49,772	70,046	79,379	90,955	79,047	90,580	109,761	110,071	121,150	125,763	114,985	116,614	121,400	126,526	132,065
fa2 下水、排水処理	728,527	821,172	846,863	776,406	724,512	737,705	779,016	788,806	712,105	644,088	604,429	549,582	549,404	556,277	568,951	537,186	550,742	577,026	601,797	628,353
fa3 土壌、水質浄化	10,672	12,268	16,019	16,598	17,454	18,590	20,589	22,874	21,274	18,115	21,224	21,006	21,283	26,798	27,724	26,740	27,482	28,914	30,386	31,981
fa4 騒音、振動防止	3,309	3,691	3,966	4,114	4,331	4,627	5,130	5,720	5,336	4,541	4,438	4,329	4,306	5,347	5,439	5,111	5,270	5,496	5,705	5,928
fa5 環境経営支援	10,398	11,798	12,849	13,395	13,957	15,381	17,507	19,805	19,592	17,829	17,897	18,478	18,659	22,363	22,886	21,538	21,851	23,116	24,323	25,676
fa6 化学物質汚染防止	381,823	383,952	370,005	391,991	460,782	524,763	549,833	577,593	652,189	706,931	742,917	790,323	826,949	834,471	846,978	751,866	774,459	805,288	832,872	864,479
fb1 クリーンエネルギー利用	28,529	31,962	34,152	38,336	47,188	57,453	58,890	72,025	90,246	136,559	139,848	168,372	175,753	176,230	181,739	172,754	177,575	187,183	197,115	208,159
fb2 省エネルギー建築	317	1,060	4,223	7,945	16,329	34,671	48,823	72,208	96,353	164,934	231,596	258,884	302,365	377,909	391,680	392,693	401,547	420,001	439,779	459,312
fb3 省エネルギー電化製品	26,556	27,603	27,735	28,624	32,121	36,413	40,236	44,447	51,164	57,157	55,079	61,766	96,902	100,839	104,357	100,571	101,344	107,939	114,757	122,337
fb4 ユーティリティ省エネルギー化	101,258	104,400	112,231	122,606	144,055	175,046	193,542	212,042	203,652	194,998	176,866	170,648	181,611	193,741	197,750	179,943	182,023	196,412	210,562	225,834
fb5 省エネルギー輸送機関・輸送サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fb6 自動車の低燃費化	20	20	20	21	3,668	6,637	8,349	12,445	11,888	15,542	20,555	18,786	34,194	42,284	41,741	39,659	42,826	45,525	47,172	49,034
fb7 排出権取引	0	0	0	1	1	7	10	99	399	4,634	5,696	6,521	6,914	8,741	5,703	5,224	5,131	5,206	5,373	5,559
fc1 廃棄物処理、リサイクル	391,827	445,799	486,400	503,113	517,221	560,485	626,445	692,185	667,340	606,590	590,919	598,339	597,757	710,318	725,615	687,222	702,374	737,122	770,144	805,702
fc2 リサイクル素材	404,057	453,435	495,718	519,503	535,528	575,822	640,030	709,888	687,200	626,235	609,304	619,964	614,594	728,390	744,040	697,628	720,188	757,726	791,760	829,011
fc3 資源有効利用製品	508,951	579,996	632,709	647,475	658,307	710,244	789,929	860,232	815,095	745,318	723,610	727,240	729,066	865,201	885,557	851,523	876,178	917,949	957,338	998,664
fc4 リフォーム、リペア	1,228,731	1,281,792	1,391,989	1,441,955	1,486,761	1,641,518	1,939,990	2,325,259	2,345,636	1,630,922	1,721,947	1,751,875	1,786,683	2,306,421	2,383,526	2,261,729	2,308,033	2,435,567	2,568,421	2,715,419
fc5 リース、レンタル	895,872	964,360	1,004,748	1,041,534	1,115,123	1,229,927	1,421,687	1,606,938	1,466,656	1,075,205	1,126,303	1,107,707	1,191,491	1,481,064	1,521,777	1,449,357	1,476,684	1,550,612	1,627,016	1,708,663
fc6 長寿命建築	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fd1 緑化、水辺再生工事	31,711	32,277	35,014	36,350	37,834	41,576	43,353	48,847	48,712	45,018	45,857	37,317	38,280	46,021	47,315	45,324	46,100	48,689	51,266	54,116
fd2 水資源利用	534,720	602,719	621,575	637,276	604,150	615,150	649,599	657,762	558,386	505,052	473,954	430,946	430,807	442,397	455,412	434,848	437,276	463,818	489,704	519,324
fd3 持続可能な農林水産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fd4 環境保護意識向上	666,773	680,167	678,277	722,663	846,052	1,004,237	1,100,286	1,203,408	1,393,476	1,571,265	1,445,476	1,511,722	1,673,109	1,733,334	1,730,472	1,559,947	1,572,654	1,651,508	1,727,219	1,811,526

表 141 海外市場規模計算結果（将来推計分類別、億円、ボトムアップアプローチ）（2/3）

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
fa1 大気汚染防止	137,093	141,893	146,603	151,234	155,799	160,302	164,622	168,759	172,710	176,481	180,070	183,348	186,454	189,398	192,185	194,825	197,186	199,411	201,512	203,497
fa2 下水、排水処理	654,910	680,234	704,850	728,789	752,102	774,797	796,281	816,979	836,944	856,236	874,901	892,228	909,006	925,313	941,136	956,541	970,841	984,783	998,413	1,011,786
fa3 土壌、水質浄化	33,514	35,015	36,518	38,029	39,552	41,092	42,615	44,071	45,457	46,771	48,013	49,142	50,198	51,185	52,104	52,959	53,713	54,408	55,048	55,638
fa4 騒音、振動防止	6,154	6,365	6,566	6,755	6,935	7,104	7,258	7,403	7,538	7,665	7,784	7,890	7,988	8,080	8,166	8,246	8,316	8,381	8,442	8,499
fa5 環境経営支援	26,962	28,238	29,540	30,871	32,237	33,641	35,052	36,454	37,849	39,239	40,622	41,963	43,302	44,646	45,995	47,356	48,686	50,032	51,401	52,793
fa6 化学物質汚染防止	896,225	925,897	954,221	981,232	1,006,983	1,031,414	1,053,973	1,075,323	1,095,435	1,114,396	1,132,296	1,148,559	1,163,904	1,178,422	1,191,920	1,204,478	1,215,368	1,225,410	1,234,560	1,242,882
fb1 クリーンエネルギー利用	218,737	229,210	239,855	250,709	261,812	273,209	284,647	295,640	306,160	316,189	325,718	334,448	342,667	350,390	357,622	364,386	370,413	376,001	381,179	385,975
fb2 省エネルギー建築	477,936	495,518	512,369	528,514	543,986	558,814	572,533	585,591	598,026	609,878	621,183	631,434	641,194	650,502	659,383	667,871	675,516	682,812	689,790	696,472
fb3 省エネルギー電化製品	129,395	136,547	143,996	151,775	159,916	168,447	177,193	185,896	194,550	203,155	211,698	219,964	228,183	236,385	244,584	252,817	260,862	268,983	277,226	285,606
fb4 ユーティリティ省エネルギー化	239,962	254,436	269,670	285,733	302,700	320,634	339,167	357,258	374,827	391,822	407,899	422,615	436,351	449,115	460,927	471,819	481,490	490,302	498,302	505,539
fb5 省エネルギー輸送機関・輸送サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fb6 自動車の低燃費化	51,522	53,861	56,089	58,206	60,213	62,107	63,840	65,452	66,947	68,332	69,611	70,735	71,764	72,704	73,562	74,345	75,008	75,607	76,147	76,632
fb7 排出権取引	5,673	5,777	5,876	5,971	6,061	6,146	6,221	6,293	6,360	6,424	6,484	6,536	6,584	6,630	6,674	6,714	6,749	6,782	6,814	6,843
fc1 廃棄物処理、リサイクル	840,240	873,374	905,893	937,858	969,348	1,000,415	1,030,257	1,059,061	1,086,857	1,113,695	1,139,582	1,163,602	1,186,765	1,209,158	1,230,815	1,251,825	1,271,270	1,290,147	1,308,547	1,326,511
fc2 リサイクル素材	866,672	902,963	938,700	973,960	1,008,846	1,043,418	1,076,842	1,108,827	1,139,343	1,168,416	1,196,056	1,221,285	1,245,145	1,267,719	1,289,064	1,309,271	1,327,365	1,344,424	1,360,530	1,375,756
fc3 資源有効利用製品	1,039,886	1,078,827	1,116,304	1,152,380	1,187,135	1,220,642	1,251,982	1,281,674	1,309,779	1,336,365	1,361,502	1,384,098	1,405,367	1,425,399	1,444,277	1,462,089	1,477,851	1,492,688	1,506,679	1,519,888
fc4 リフォーム、リペア	2,851,820	2,987,134	3,125,132	3,266,287	3,411,161	3,560,277	3,710,362	3,855,073	3,993,975	4,126,817	4,253,174	4,369,126	4,478,381	4,581,108	4,677,441	4,767,658	4,848,086	4,922,676	4,991,776	5,055,726
fc5 リース、レンタル	1,785,456	1,860,415	1,935,400	2,010,640	2,086,354	2,162,672	2,237,754	2,311,057	2,382,598	2,452,468	2,520,575	2,584,732	2,647,329	2,708,598	2,768,624	2,827,655	2,883,686	2,939,099	2,994,168	3,049,024
fc6 長寿命建築	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fd1 緑化、水辺再生工事	56,763	59,366	62,005	64,687	67,422	70,215	72,995	75,706	78,344	80,909	83,401	85,741	88,009	90,211	92,349	94,427	96,364	98,247	100,083	101,878
fd2 水資源利用	547,279	575,486	604,723	635,103	666,757	699,749	733,392	767,501	802,119	837,335	873,180	908,765	945,103	982,368	1,020,610	1,060,016	1,099,600	1,140,550	1,183,073	1,227,134
fd3 持続可能な農林水産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fd4 環境保護意識向上	1,887,870	1,960,730	2,032,821	2,104,183	2,174,993	2,245,099	2,312,173	2,378,306	2,443,607	2,508,283	2,572,355	2,633,437	2,694,060	2,754,490	2,814,653	2,874,778	2,932,431	2,990,123	3,047,976	3,105,945

表 142 海外市場規模計算結果（将来推計分類別、億円、ボトムアップアプローチ）（3/3）

	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
fa1 大気汚染防止	205,374	207,025	208,582	210,053	211,448	212,775	213,923	214,998	216,005	216,948	217,832
fa2 下水、排水処理	1,024,923	1,037,259	1,049,456	1,061,569	1,073,664	1,085,809	1,097,507	1,109,282	1,121,177	1,133,243	1,145,512
fa3 土壌、水質浄化	56,179	56,639	57,058	57,439	57,786	58,101	58,353	58,580	58,782	58,961	59,118
fa4 騒音、振動防止	8,552	8,598	8,641	8,681	8,719	8,755	8,786	8,815	8,842	8,869	8,894
fa5 環境経営支援	54,212	55,618	57,049	58,511	60,012	61,558	63,105	64,626	66,117	67,575	69,000
fa6 化学物質汚染防止	1,250,420	1,256,564	1,262,031	1,266,878	1,271,155	1,274,914	1,277,591	1,279,833	1,281,682	1,283,175	1,284,348
fb1 クリーンエネルギー利用	390,418	394,264	397,803	401,065	404,078	406,869	409,193	411,295	413,193	414,901	416,435
fb2 省エネルギー建築	702,885	708,639	714,161	719,466	724,575	729,504	733,999	738,344	742,554	746,637	750,606
fb3 省エネルギー電化製品	294,146	302,623	311,298	320,217	329,433	339,000	348,675	358,154	367,399	376,389	385,116
fb4 ユーティリティ省エネルギー化	512,061	517,602	522,521	526,863	530,676	534,003	536,537	538,662	540,414	541,828	542,935
fb5 省エネルギー輸送機関・輸送サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fb6 自動車の低燃費化	77,069	77,430	77,750	78,034	78,284	78,505	78,687	78,843	78,976	79,088	79,180
fb7 排出権取引	6,871	6,896	6,919	6,941	6,962	6,982	7,000	7,017	7,034	7,050	7,065
fc1 廃棄物処理、リサイクル	1,344,112	1,360,563	1,376,701	1,392,585	1,408,294	1,423,869	1,438,598	1,452,841	1,466,605	1,479,868	1,492,656
fc2 リサイクル素材	1,390,188	1,402,992	1,415,027	1,426,359	1,437,056	1,447,191	1,456,033	1,464,261	1,471,907	1,478,981	1,485,528
fc3 資源有効利用製品	1,532,378	1,543,336	1,553,673	1,563,447	1,572,712	1,581,515	1,589,291	1,596,669	1,603,688	1,610,380	1,616,778
fc4 リフォーム、リペア	5,114,798	5,165,583	5,212,107	5,254,662	5,293,581	5,329,190	5,358,041	5,383,953	5,407,184	5,427,893	5,446,309
fc5 リース、レンタル	3,103,924	3,157,018	3,210,203	3,263,693	3,317,764	3,372,697	3,426,745	3,479,448	3,530,747	3,580,609	3,629,064
fc6 長寿命建築	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fd1 緑化、水辺再生工事	103,632	105,270	106,870	108,435	109,976	111,498	112,926	114,306	115,642	116,933	118,183
fd2 水資源利用	1,272,809	1,319,119	1,367,163	1,417,158	1,469,372	1,524,096	1,579,962	1,634,981	1,688,942	1,741,682	1,793,137
fd3 持続可能な農林水産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fd4 環境保護意識向上	3,163,943	3,219,603	3,275,303	3,331,137	3,387,270	3,443,861	3,498,324	3,552,986	3,607,711	3,662,617	3,717,900

表 143 海外市場規模計算結果（地域別、億円、ボトムアップアプローチ）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Europe	2,222,853	2,432,725	2,621,293	2,828,025	3,112,268	3,422,241	3,813,714	4,327,440	4,367,198	3,888,387	3,741,893	3,794,828	3,778,017	4,227,625	4,301,369	3,720,455	3,766,222	3,888,734	4,023,652	4,172,515
Asia	1,386,602	1,431,172	1,441,219	1,477,397	1,543,190	1,680,315	1,881,979	2,071,830	2,158,907	2,070,817	2,155,264	2,250,005	2,506,406	2,890,577	2,980,283	2,905,432	3,013,270	3,248,119	3,469,122	3,716,811
OCEANIA	98,803	99,695	110,494	124,415	139,210	159,901	179,307	210,456	228,855	198,975	203,275	225,152	243,213	277,441	271,672	234,519	240,122	255,822	268,339	282,444
North America	1,973,179	2,177,780	2,307,832	2,214,277	2,169,806	2,382,695	2,674,846	2,896,862	2,659,533	2,179,419	2,235,044	2,170,244	2,307,497	2,764,835	2,863,404	2,927,158	3,002,315	3,138,688	3,280,707	3,420,273
Central America	126,161	137,688	143,076	143,234	142,614	153,810	173,482	186,430	188,003	175,865	169,959	170,068	177,563	198,436	206,165	200,815	199,601	210,140	221,588	233,894
South America	109,820	116,517	109,155	112,108	114,481	131,903	156,902	181,687	191,340	176,751	186,299	196,537	207,706	234,788	228,947	200,184	198,017	211,027	214,038	224,476
Africa	73,190	82,658	83,656	93,042	99,084	109,159	123,060	137,257	143,818	159,765	156,761	156,733	169,796	185,594	162,586	147,286	126,805	133,967	141,790	150,729

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Europe	4,304,242	4,427,327	4,544,888	4,657,175	4,764,481	4,866,691	4,960,894	5,050,479	5,135,468	5,216,226	5,291,970	5,360,064	5,423,649	5,483,071	5,538,672	5,590,785	5,636,899	5,679,899	5,719,724	5,756,635
Asia	3,963,994	4,212,403	4,470,154	4,738,246	5,017,827	5,309,637	5,607,386	5,898,050	6,180,902	6,455,527	6,721,723	6,972,113	7,213,972	7,447,856	7,673,699	7,892,338	8,096,771	8,295,433	8,489,446	8,679,197
OCEANIA	296,105	308,955	321,410	333,472	345,152	356,463	367,032	377,247	387,129	396,703	405,993	414,574	422,900	430,997	438,889	446,597	453,754	460,759	467,632	474,391
North America	3,555,931	3,683,785	3,805,529	3,921,338	4,031,435	4,136,075	4,232,508	4,323,923	4,410,633	4,492,947	4,571,173	4,641,669	4,708,551	4,772,101	4,832,593	4,890,282	4,942,021	4,991,352	5,038,489	5,083,630
Central America	243,900	253,842	264,097	274,570	285,278	296,131	306,648	317,301	328,106	339,081	350,244	360,874	371,452	381,994	392,518	403,045	413,091	423,160	433,275	443,326
South America	232,428	240,463	248,874	257,567	266,556	275,857	285,113	294,693	304,616	314,903	325,575	336,185	347,133	358,445	370,147	382,268	393,745	405,022	416,124	427,081
Africa	157,468	164,510	172,178	180,547	189,583	199,338	209,576	220,629	232,571	245,489	259,428	274,167	290,097	307,357	325,573	344,760	364,519	385,246	406,978	429,763

	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Europe	5,790,833	5,820,307	5,847,516	5,872,676	5,895,920	5,917,440	5,935,125	5,951,430	5,966,092	5,979,235	5,990,976
Asia	8,865,212	9,040,234	9,212,154	9,382,043	9,551,016	9,720,079	9,880,929	10,034,831	10,181,817	10,322,006	10,455,599
OCEANIA	481,056	487,351	493,575	499,744	505,873	511,975	517,827	523,670	529,472	535,244	540,997
North America	5,126,960	5,165,953	5,203,420	5,239,505	5,274,342	5,308,053	5,339,425	5,369,870	5,399,482	5,428,345	5,456,538
Central America	453,246	462,535	471,711	480,798	489,816	498,790	507,161	515,512	523,866	531,906	539,667
South America	437,927	448,096	458,068	467,544	476,542	485,084	492,705	499,904	506,707	513,144	519,243
Africa	453,662	478,165	503,873	530,883	559,306	589,269	620,102	652,680	687,167	723,744	762,576

表 144 海外市場規模計算結果（経済レベル別、億円、ボトムアップアプローチ）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
先進国	4,944,848	5,343,160	5,617,246	5,681,936	5,903,217	6,373,999	7,026,681	7,718,297	7,512,094	6,541,190	6,486,408	6,500,339	6,663,151	7,603,039	7,746,444	7,239,980	7,458,820	7,768,119	8,059,782	8,370,941
中進国・新興国	924,233	995,436	1,054,730	1,155,823	1,261,571	1,497,482	1,787,373	2,081,544	2,207,717	2,086,881	2,136,894	2,236,951	2,488,066	2,915,737	3,002,546	2,836,348	2,842,427	3,054,268	3,273,121	3,519,096
後発途上国	121,526	139,639	144,750	154,740	155,867	168,544	189,236	212,120	217,842	221,908	225,193	226,278	238,982	260,519	265,436	259,521	245,105	264,109	286,333	311,106

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
先進国	8,684,756	8,976,980	9,253,657	9,515,093	9,761,743	9,994,170	10,205,740	10,404,133	10,590,115	10,764,466	10,927,967	11,073,528	11,209,551	11,336,777	11,455,914	11,567,634	11,665,487	11,757,026	11,842,817	11,923,382
中進国・新興国	3,733,868	3,952,894	4,183,841	4,427,503	4,684,874	4,956,015	5,234,625	5,507,222	5,772,460	6,029,629	6,276,994	6,506,809	6,725,598	6,933,532	7,130,149	7,315,876	7,483,209	7,639,598	7,785,354	7,920,992
後発途上国	335,443	361,410	389,633	420,319	453,694	490,007	528,792	570,968	616,850	666,782	721,144	779,309	842,605	911,513	986,028	1,066,566	1,152,105	1,244,246	1,343,496	1,449,651

	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
先進国	11,999,208	12,065,086	12,127,018	12,185,387	12,240,546	12,292,814	12,338,621	12,382,069	12,423,404	12,462,847	12,500,602
中進国・新興国	8,046,606	8,155,337	8,255,190	8,346,588	8,430,125	8,506,442	8,567,931	8,623,123	8,672,543	8,716,385	8,755,158
後発途上国	1,563,081	1,682,219	1,808,108	1,941,216	2,082,145	2,231,433	2,386,722	2,542,704	2,698,656	2,854,394	3,009,836

2. 市場規模推計結果（トップダウンアプローチ）

2.1 全体市場規模（トップダウンアプローチ）

全世界における環境産業全体の市場規模は、2014年の世界全体の市場規模は1,168兆円、2050年には2,693兆円に達すると推計された。回帰分析を適用した昨年度調査における2050年の市場規模は2,482兆円であり、やや増加する結果となった。

大分類別では、「D. 自然環境保全」分野が最も大きく、次いで、「C. 廃棄物処理・資源有効利用」分野、「A. 環境汚染防止」分野、「B. 地球温暖化対策」分野と続く。

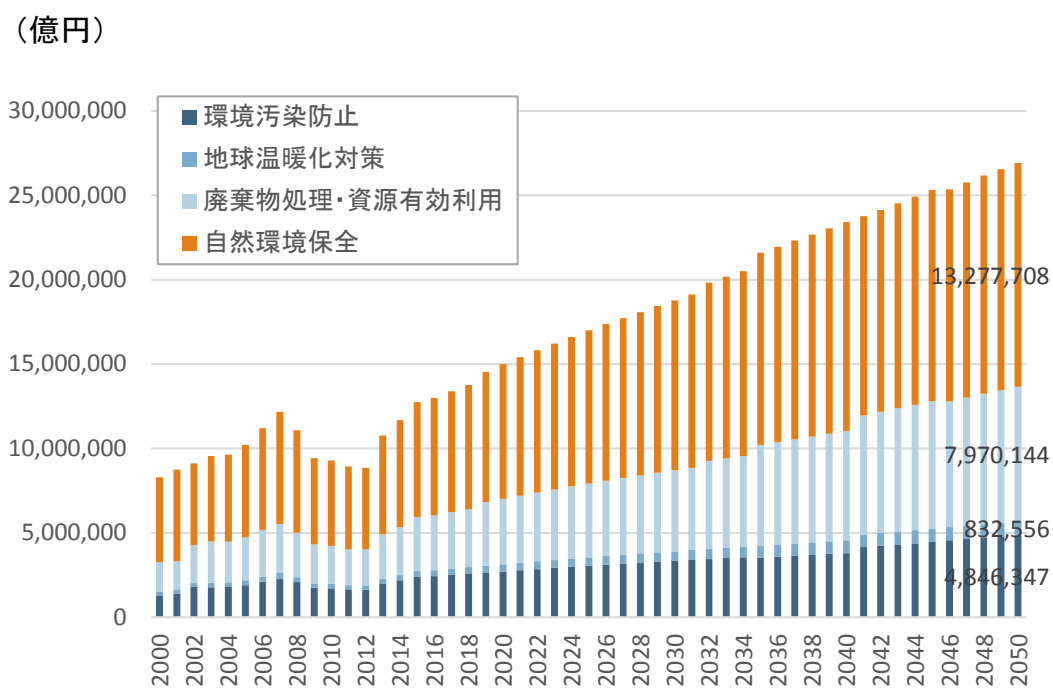


図 194 海外市場規模（本年度）

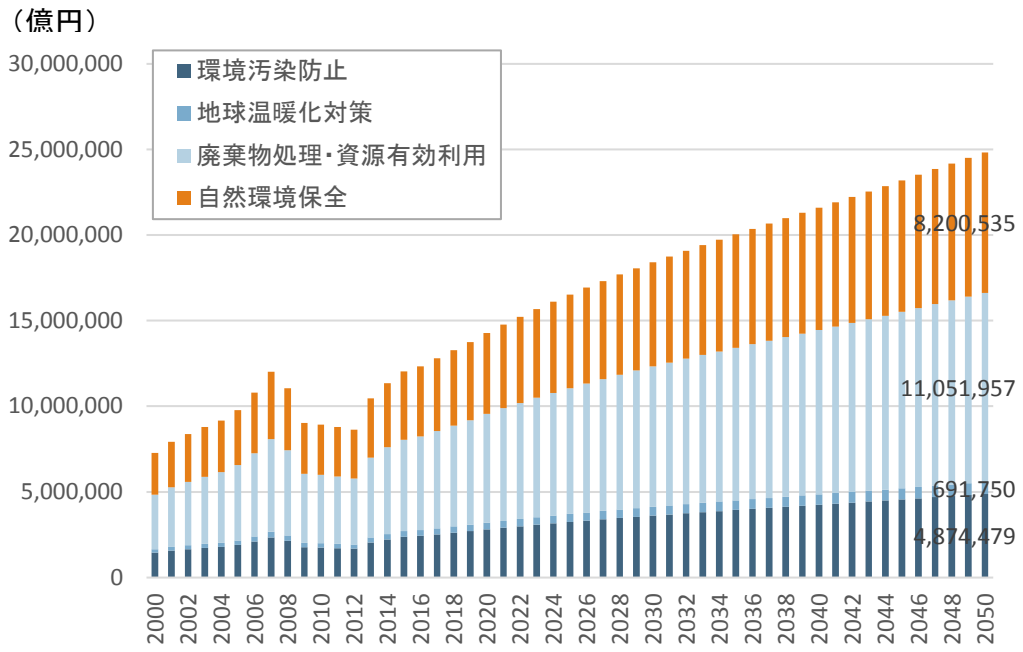


図 195 【参考】海外市場規模 (昨年度)

2.2 経済レベル別市場規模（トップダウンアプローチ）

経済レベル別に見ると、先進国が市場規模全体の大きな割合を占めるものの、中進国・新興国が著しい成長を遂げる結果となった。

ボトムアップアプローチと比べ、中進国・新興国の成長カーブが異なる結果となった。ボトムアップアプローチでは2040年頃から成長が鈍化しているが、トップダウンアプローチでは、2050年まで成長傾向が継続している。

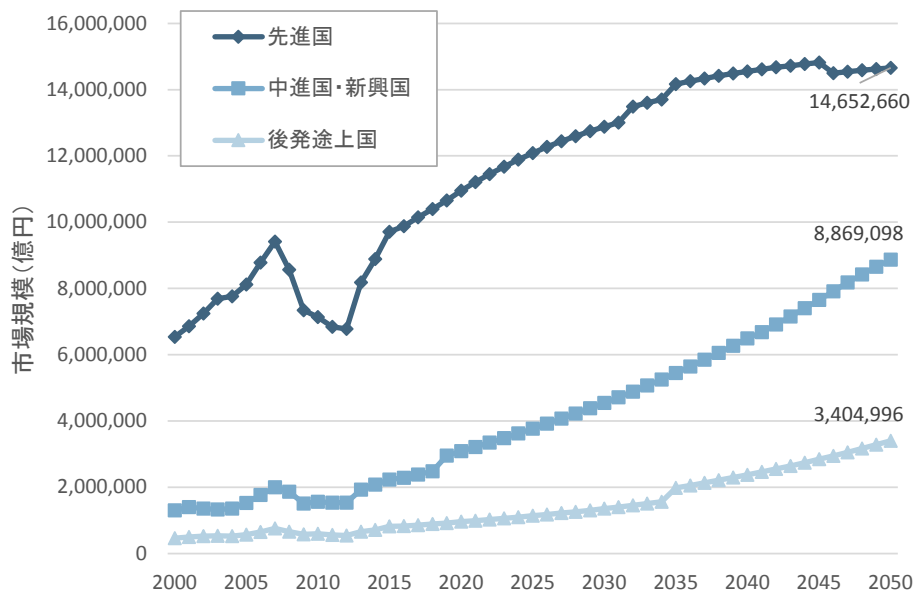


図 196 経済レベル別海外市場規模（トップダウンアプローチ）

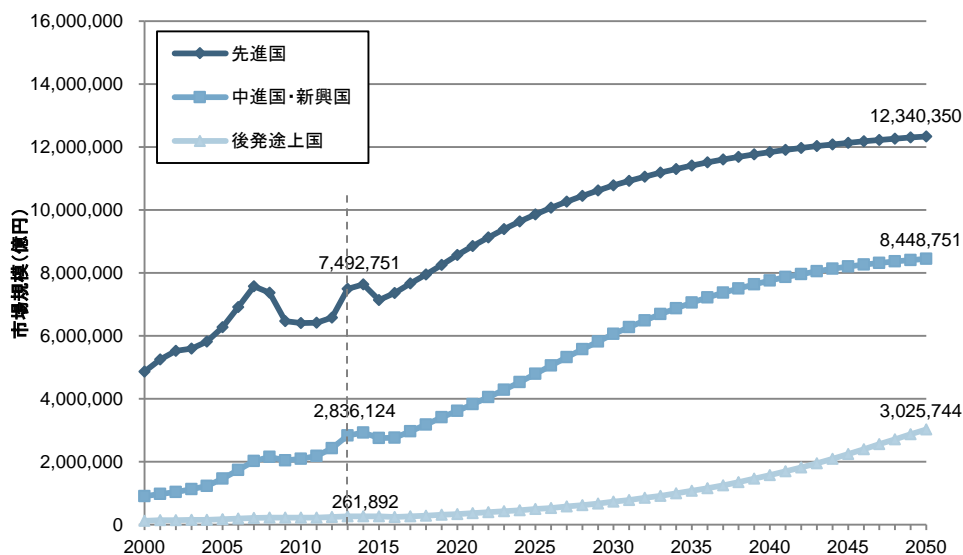


図 197 【参考】経済レベル別海外市場規模（ボトムアップアプローチ）

2.3 地域別市場規模（トップダウンアプローチ）

地域別に見ると、アジアが著しい成長を遂げる結果となった。

ボトムアップアプローチでは、アジアの成長度合いが徐々に鈍化しているが、トップダウンアプローチでは、アジアの急成長が2050年まで継続する結果となった。

また、ボトムアップアプローチでは、ヨーロッパが北米を常に上回っているが、トップダウンアプローチでは、北米がヨーロッパを上回る結果となった。

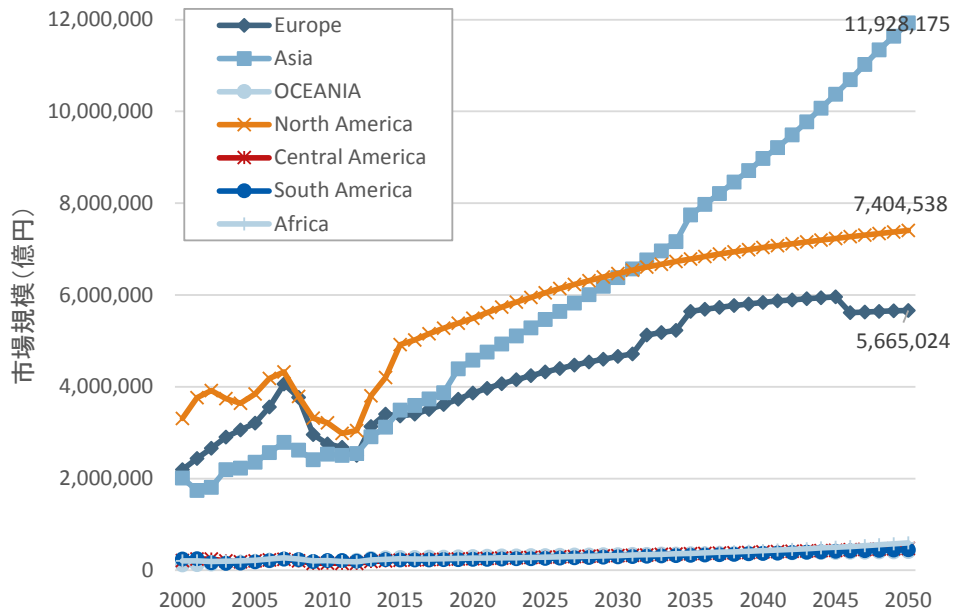


図 198 地域別海外市場規模（トップダウンアプローチ）

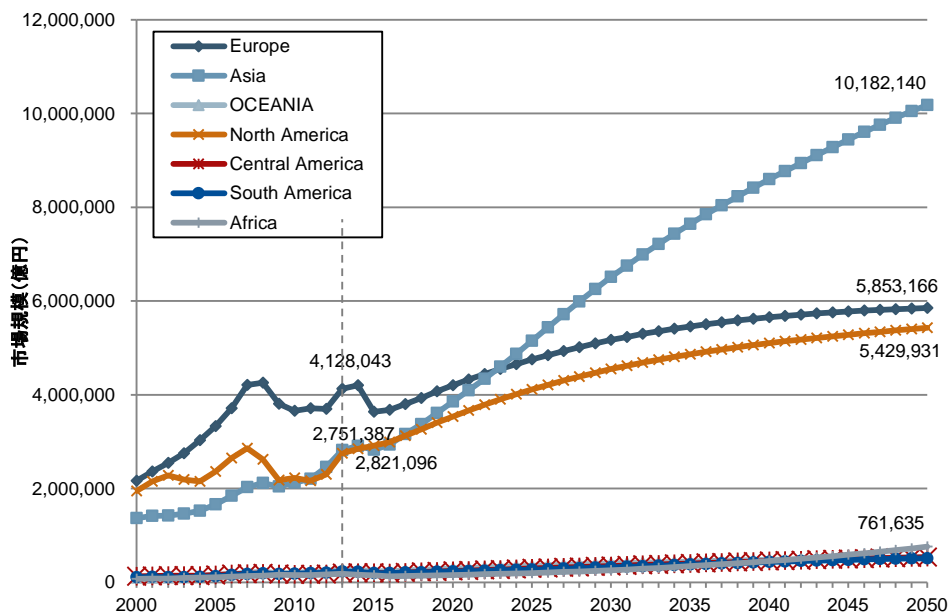


図 199 【参考】地域別海外市場規模（ボトムアップアプローチ）

表 145 海外市場規模計算結果（大分類別、億円、トップダウンアプローチ）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
環境汚染防止	1,260,707	1,414,186	1,799,023	1,779,640	1,796,895	1,907,134	2,100,363	2,291,810	2,079,116	1,756,444	1,725,242	1,656,395	1,638,952	2,013,308	2,194,050	2,401,673	2,445,138	2,519,865	2,594,295	2,633,778
地球温暖化対策	255,709	247,348	232,630	265,079	265,441	279,264	303,144	323,600	294,514	255,061	251,814	241,145	241,433	289,229	312,809	345,928	352,510	362,721	372,370	418,058
廃棄物処理・資源有効利用	1,740,801	1,671,031	2,249,088	2,447,364	2,427,572	2,553,024	2,768,407	2,924,471	2,635,390	2,294,235	2,250,786	2,135,933	2,151,143	2,601,941	2,831,592	3,188,318	3,251,485	3,343,312	3,428,947	3,771,502
自然環境保全	5,044,661	5,425,910	4,843,137	5,056,817	5,154,592	5,469,485	6,023,832	6,630,911	6,075,425	5,117,778	5,060,773	4,901,018	4,827,061	5,859,883	6,342,798	6,822,110	6,940,420	7,157,083	7,374,495	7,711,885
合計	8,301,878	8,758,475	9,123,879	9,548,900	9,644,499	10,208,907	11,195,746	12,170,792	11,084,444	9,423,518	9,288,614	8,934,492	8,858,589	10,764,360	11,681,249	12,758,029	12,989,553	13,382,981	13,770,108	14,535,222

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
環境汚染防止	2,714,018	2,788,271	2,860,201	2,929,957	2,997,612	3,063,287	3,127,155	3,189,388	3,250,157	3,309,595	3,367,877	3,425,184	3,446,777	3,502,269	3,557,352	3,541,687	3,595,036	3,648,131	3,701,128	3,754,151
地球温暖化対策	430,711	442,953	454,870	466,491	477,837	488,937	499,823	510,527	521,083	531,519	541,870	552,169	597,627	608,334	619,066	700,890	713,229	725,688	738,303	751,106
廃棄物処理・資源有効利用	3,875,968	3,980,389	4,081,516	4,179,586	4,274,792	4,367,362	4,457,568	4,545,685	4,631,979	4,716,693	4,800,100	4,882,467	5,217,305	5,301,374	5,385,063	5,980,019	6,074,252	6,168,900	6,264,237	6,360,509
自然環境保全	7,968,235	8,199,841	8,425,513	8,645,748	8,860,803	9,071,097	9,277,192	9,479,642	9,679,016	9,875,772	10,070,504	10,263,829	10,565,847	10,759,436	10,953,328	11,369,209	11,570,011	11,771,842	11,975,280	12,180,803
合計	14,988,932	15,411,455	15,822,101	16,221,782	16,611,044	16,990,683	17,361,737	17,725,243	18,082,235	18,433,579	18,780,352	19,123,649	19,827,557	20,171,412	20,514,808	21,591,807	21,952,529	22,314,561	22,678,947	23,046,569

	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
環境汚染防止	3,807,186	4,170,354	4,239,417	4,309,613	4,381,047	4,453,785	4,562,839	4,638,596	4,711,164	4,780,398	4,846,347
地球温暖化対策	764,116	751,922	764,160	776,643	789,396	802,439	780,702	794,494	807,742	820,427	832,556
廃棄物処理・資源有効利用	6,457,882	7,037,807	7,162,356	7,289,882	7,420,659	7,554,928	7,440,313	7,583,022	7,718,988	7,848,022	7,970,144
自然環境保全	12,388,413	11,798,847	11,971,850	12,146,569	12,323,212	12,501,867	12,573,726	12,757,932	12,936,808	13,109,998	13,277,708
合計	23,417,596	23,758,930	24,137,783	24,522,707	24,914,313	25,313,018	25,357,582	25,774,045	26,174,701	26,558,846	26,926,755

表 146 海外市場規模計算結果（地域別、億円、トップダウンアプローチ）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Europe	2,193,546	2,435,128	2,660,763	2,903,580	3,056,269	3,207,740	3,557,800	4,062,568	3,768,080	2,955,502	2,756,028	2,682,474	2,506,989	3,134,890	3,405,141	3,366,293	3,405,712	3,504,159	3,615,058	3,728,088
Asia	2,009,487	1,741,490	1,810,966	2,190,898	2,227,586	2,356,211	2,564,680	2,789,657	2,618,395	2,409,973	2,531,576	2,503,093	2,543,656	2,911,339	3,122,792	3,493,990	3,590,332	3,734,778	3,869,768	4,391,822
OCEANIA	118,485	122,188	138,367	159,035	174,672	190,545	202,512	238,634	216,822	183,576	203,957	213,104	221,877	261,116	273,441	279,377	279,930	284,877	290,099	295,455
North America	3,311,792	3,763,404	3,914,612	3,742,613	3,637,334	3,842,050	4,181,364	4,324,411	3,790,597	3,319,113	3,216,665	2,982,675	3,047,977	3,803,041	4,199,379	4,916,884	5,019,677	5,152,674	5,274,695	5,383,739
Central America	214,802	243,099	244,085	202,995	187,414	205,251	227,221	237,479	208,136	151,704	158,220	151,761	149,664	190,581	203,862	220,744	223,648	230,194	237,125	244,033
South America	247,963	250,637	163,861	150,599	156,659	185,492	215,383	247,619	235,931	195,323	212,816	209,746	201,641	237,865	234,566	227,939	223,945	226,673	229,753	233,488
Africa	205,803	202,530	191,225	199,181	204,563	221,619	246,785	270,425	246,483	208,326	209,351	191,640	186,785	225,529	242,068	252,802	246,308	249,627	253,610	258,596
合計	8,301,878	8,758,475	9,123,879	9,548,900	9,644,499	10,208,907	11,195,746	12,170,792	11,084,444	9,423,518	9,288,614	8,934,492	8,858,589	10,764,360	11,681,249	12,758,029	12,989,553	13,382,981	13,770,108	14,535,222

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Europe	3,861,093	3,965,231	4,063,200	4,155,295	4,241,859	4,322,994	4,399,030	4,470,223	4,536,922	4,599,476	4,658,229	4,713,505	5,128,592	5,182,022	5,232,578	5,643,673	5,690,155	5,732,738	5,771,665	5,807,134
Asia	4,578,455	4,755,192	4,931,810	5,108,652	5,285,672	5,463,297	5,641,960	5,822,100	6,004,195	6,188,736	6,376,234	6,567,230	6,762,259	6,961,827	7,166,426	7,746,411	7,976,838	8,214,369	8,459,596	8,713,005
OCEANIA	301,614	306,330	310,890	315,310	319,605	323,791	327,876	331,866	335,759	339,552	343,244	346,840	350,346	353,771	357,123	360,410	363,638	366,811	369,935	373,019
North America	5,495,131	5,617,853	5,734,261	5,844,607	5,949,105	6,047,983	6,141,536	6,230,068	6,313,815	6,392,999	6,467,847	6,538,585	6,605,467	6,668,776	6,728,808	6,785,834	6,840,078	6,891,724	6,940,952	6,987,924
Central America	250,803	257,538	264,386	271,346	278,418	285,601	292,837	300,125	307,461	314,839	322,256	329,713	337,207	344,740	352,313	359,926	367,582	375,279	383,017	390,798
South America	237,867	241,693	245,900	250,458	255,345	260,540	266,029	271,804	277,784	283,972	290,373	296,990	303,826	310,885	318,170	325,689	333,448	341,454	349,710	358,226
Africa	263,969	267,617	271,654	276,114	281,040	286,477	292,468	299,058	306,300	314,005	322,168	330,787	339,860	349,392	359,389	369,862	380,790	392,187	404,071	416,464
合計	14,988,932	15,411,455	15,822,101	16,221,782	16,611,044	16,990,683	17,361,737	17,725,243	18,082,235	18,433,579	18,780,352	19,123,649	19,827,557	20,171,412	20,514,808	21,591,807	21,952,529	22,314,561	22,678,947	23,046,569

	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Europe	5,839,371	5,868,602	5,895,004	5,918,755	5,940,016	5,958,919	5,613,474	5,629,019	5,642,734	5,654,706	5,665,024
Asia	8,974,334	9,210,069	9,487,026	9,773,316	10,069,479	10,376,061	10,693,610	11,022,676	11,338,244	11,640,067	11,928,175
OCEANIA	376,068	379,087	382,077	385,044	387,995	390,933	393,861	396,777	399,675	402,541	405,368
North America	7,032,804	7,075,741	7,116,910	7,156,524	7,194,811	7,231,966	7,268,136	7,303,417	7,337,880	7,371,569	7,404,538
Central America	398,621	406,486	414,394	422,343	430,333	438,363	446,432	454,540	462,686	470,220	477,171
South America	367,009	376,069	385,416	395,058	404,637	413,657	422,124	430,053	437,463	444,375	450,815
Africa	429,389	442,875	456,957	471,667	487,042	503,120	519,945	537,562	556,020	575,369	595,663
合計	23,417,596	23,758,930	24,137,783	24,522,707	24,914,313	25,313,018	25,357,582	25,774,045	26,174,701	26,558,846	26,926,755

表 147 海外市場規模計算結果（経済レベル別、億円、トップダウンアプローチ）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
先進国	6,536,887	6,862,196	7,246,539	7,692,012	7,761,922	8,115,280	8,780,780	9,413,938	8,560,607	7,339,500	7,131,059	6,839,999	6,781,717	8,182,279	8,888,837	9,708,536	9,878,016	10,145,192	10,399,938	10,658,576
中進国・新興国	1,298,628	1,402,575	1,354,821	1,327,040	1,356,070	1,523,727	1,763,879	2,002,603	1,865,096	1,510,282	1,558,154	1,531,310	1,531,084	1,924,183	2,077,749	2,229,453	2,285,094	2,380,593	2,482,883	2,954,643
後発途上国	466,363	493,704	522,519	529,849	526,506	569,900	651,088	754,251	658,741	573,736	599,402	563,183	545,788	657,898	714,663	820,040	826,443	857,196	887,287	922,003
合計	8,301,878	8,758,475	9,123,879	9,548,900	9,644,499	10,208,907	11,195,746	12,170,792	11,084,444	9,423,518	9,288,614	8,934,492	8,858,589	10,764,360	11,681,249	12,758,029	12,989,553	13,382,981	13,770,108	14,535,222

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
先進国	10,945,647	11,204,895	11,447,654	11,674,586	11,886,395	12,083,814	12,267,618	12,438,571	12,597,387	12,744,750	12,881,339	13,007,837	13,487,903	13,600,492	13,704,743	14,164,396	14,254,594	14,337,997	14,415,143	14,486,541
中進国・新興国	3,084,678	3,215,046	3,348,694	3,485,838	3,626,280	3,770,040	3,917,335	4,068,382	4,223,441	4,382,627	4,546,269	4,714,717	4,888,334	5,067,433	5,252,398	5,443,635	5,641,540	5,844,876	6,054,047	6,269,316
後発途上国	958,607	991,514	1,025,753	1,061,359	1,098,369	1,136,829	1,176,785	1,218,290	1,261,407	1,306,203	1,352,744	1,401,095	1,451,320	1,503,487	1,557,667	1,983,775	2,056,395	2,131,689	2,209,757	2,290,712
合計	14,988,932	15,411,455	15,822,101	16,221,782	16,611,044	16,990,683	17,361,737	17,725,243	18,082,235	18,433,579	18,780,352	19,123,649	19,827,557	20,171,412	20,514,808	21,591,807	21,952,529	22,314,561	22,678,947	23,046,569

	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
先進国	14,552,667	14,613,940	14,670,771	14,723,606	14,772,885	14,818,994	14,500,099	14,541,625	14,580,815	14,617,785	14,652,660
中進国・新興国	6,490,263	6,683,257	6,914,988	7,153,448	7,398,687	7,650,635	7,909,753	8,176,516	8,425,822	8,656,688	8,869,098
後発途上国	2,374,666	2,461,733	2,552,024	2,645,654	2,742,741	2,843,389	2,947,730	3,055,903	3,168,064	3,284,373	3,404,996
合計	23,417,596	23,758,930	24,137,783	24,522,707	24,914,313	25,313,018	25,357,582	25,774,045	26,174,701	26,558,846	26,926,755

3. ボトムアップアプローチとトップダウンアプローチの比較

ボトムアップアプローチとトップダウンアプローチを比較すると、前者は、項目別の実データを把握することで精度向上が図れる点、国・項目の内訳が把握できるため結果を使いやすい点で優れており、今年度は、ボトムアップアプローチに関しては、実データの取得による精度向上を目指した。一方、トップダウンアプローチについては、先進国の傾向を中進国・新興国、後発途上国に当てはめるのではなく、先進国、中進国・新興国、後発途上国のそれぞれにおいて、GDPに対する市場規模の割合を設定することで、現時点における国の発展段階の違いを反映させた。

推計結果を比較すると、ボトムアップアプローチに比べ、トップダウンアプローチの方が大きい結果となった。これは、ボトムアップアプローチにおいては対象外としている項目があることと整合的な結果である。

分野別に見ると、トップダウンアプローチの推計結果は、ボトムアップアプローチに比べ、「A. 環境汚染防止」分野、「D. 自然環境保全」分野の割合が高い一方、「B. 地球温暖化対策」分野、「C. 廃棄物処理・資源有効利用」分野の構成比率が低くなっている。

ボトムアップアプローチではいくつかの項目で実データを取得し、データ収集ができなかった国・項目に拡大推計を行う手法を用いているため、トップダウンアプローチに比べ、より実態を表していると考えられる。しかしながら、実データの取得が困難なことからデータ取得項目が少ないため、今後も継続して実データ取得に取り組む必要がある。

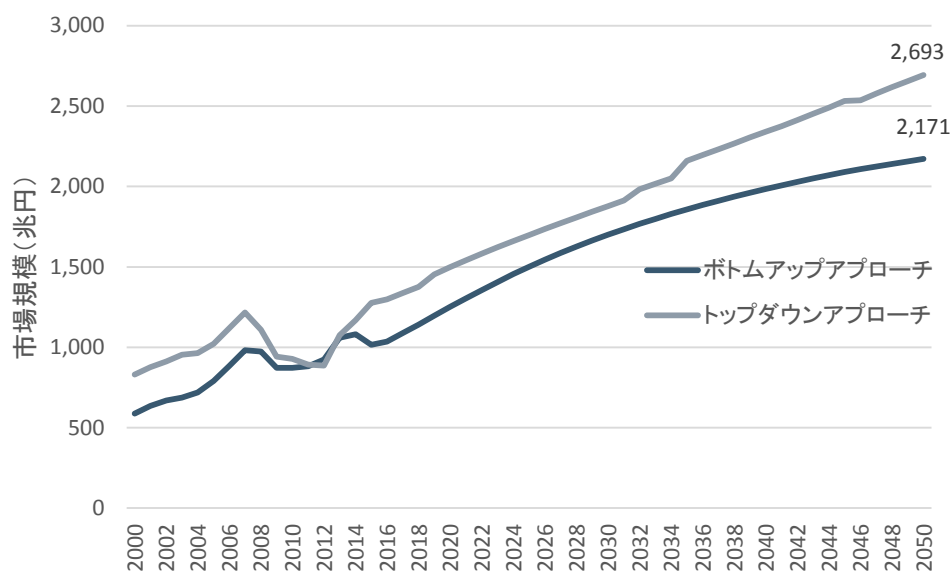


図 200 推計結果の比較

表 148 推計結果の比較 (2050年市場規模)

	市場規模(2050年)		構成比率	
	ボトムアップ アプローチ	トップダウン アプローチ	ボトムアップ アプローチ	トップダウン アプローチ
A. 環境汚染防止	2,784,702	4,846,347	11.5%	18.0%
B. 地球温暖化対策	2,181,337	832,556	9.0%	3.1%
C. 廃棄物処理・資源有効利用	13,670,336	7,970,144	56.3%	29.6%
D. 自然環境保全	5,629,220	13,277,708	23.2%	49.3%
合計	24,265,596	26,926,755	100.0%	100.0%

第5章 今後の課題

I. 国内過去推計

市場が確立・成長しつつある産業の追加を検討する。候補としては、今年度検討会で指摘された「物流の省力化・自動化」等が挙げられる。対象とする産業について、環境産業といえるか（CO₂削減に寄与するか等）、データは取得可能かを調査して、対象に含めるか否かを検討する。

II. 国内将来推計

1. 将来シナリオの改善

廃棄物・リサイクルに関する将来シナリオの精度が低いため、全国産業廃棄物連合会が「低炭素社会実行計画」の中で発表している2030年までの見通し等を踏まえ、シナリオの改善を図る。

また、CO₂排出量に関する新たなシナリオや、技術開発動向を考慮した将来シナリオを検討し、市場規模推計への反映方法を検討する。

2. 回帰分析を活用している分野の推計手法の改良

政府による目標や業界団体による予測がなく、回帰分析を活用している分野について、回帰分析以外の推計手法の検討や、CO₂排出量の削減目標をもとにした“あるべき市場規模”の検討を行い、推計精度の向上を目指す。

III. 海外推計

1. ボトムアップアプローチの改善

データ取得項目をさらに増やすことにより、推計精度の向上を目指す。

2. トップダウンアプローチの改善

まず、国の発展段階に応じた1人あたりエネルギー消費量、水消費量等に関するシナリオを設定した上で、23の「将来推計項目」のうち可能なものに関して、製品・サービスの需要に関する普及シナリオを設定し、推計に反映させる。

その際、国の発展段階を詳細化（環境クズネツ曲線の概念の導入等）する等、時代による技術革新動向の反映等による精度向上を図る。

3. 推計結果の検証、メッセージの明確化

海外展開企業等へのヒアリングにより、諸外国における環境産業の実態を確認するとともに、日本企業の市場獲得可能性を把握する。

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あたり、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。

赤尾 健一	早稲田大学社会科学総合学院 教授
尾崎 弘之	神戸大学大学院経営学研究科 教授
小島 道一	日本貿易振興機構 アジア経済研究所 新領域研究センター 上席主任調査研究員
竹ヶ原 啓介	株式会社日本政策投資銀行 産業調査部長
中野 諭	独立行政法人労働政策研究・研修機構 副主任研究員
(座長) 早見 均	慶應義塾大学商学部 教授
増井 利彦	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター 統合環境経済研究室 室長
森 俊介	東京理科大学理工学部経営工学科 教授

第1回検討会は、平成28年8月30日（火）16:30～18:30に開催。

議題は以下のとおり。

- 市場規模推計方針について

第2回検討会は、平成28年12月26日（月）14:00～16:00に開催。

議題は以下のとおり。

- 国内過去推計について
- 国内将来推計について

第3回検討会は、平成29年3月10日（金）10:00～12:00に開催。

議題は以下のとおり。

- 国内市場規模推計結果について
- 海外市場規模推計結果について

平成28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
平成29年3月

発注者 環境省 総合環境政策局 環境計画課
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。