

令和6年度廃棄物・資源循環分野における地球温暖化対策計画
に紐付く目標設定・対策と排出削減見込量の算定等業務
報告書

令和7年3月

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

< 目 次 >

はじめに.....	1
第1章 廃棄物・資源循環分野における地球温暖化対策計画に紐づく GHG 排出量等算定基盤の整備（仕様3（1））	2
1. 廃棄物・資源循環分野における地球温暖化対策の歴史.....	2
2. 地球温暖化対策計画における廃棄物・資源循環分野の各対策の個票.....	6
2.1 プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進.....	6
2.2 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入.....	7
2.3 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入.....	7
2.4 廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進.....	8
2.5 EV ごみ収集車の導入.....	8
2.6 バイオマスプラスチック類の普及	9
2.7 廃プラスチックのリサイクルの促進	9
2.8 廃油のリサイクルの促進	10
2.9 廃棄物最終処分量の削減	10
2.10 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用.....	11
3. 地球温暖化対策計画における廃棄物・資源循環分野の対策の整理.....	12
4. 各対策における GHG 排出量の算定.....	14
4.1 【対策 1-1】 プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	14
4.2 【対策 1-2】 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	18
4.3 【対策 1-3】 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	22
4.4 【対策 1-4】 廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	26
4.5 【対策 1-5】 EV ごみ収集車の導入.....	30
4.6 【対策 2-1】 バイオマスプラスチック類の普及	34
4.7 【対策 2-2】 廃プラスチックのリサイクルの促進	34
4.8 【対策 2-3】 廃油のリサイクルの促進	35
4.9 【対策 2-4】 廃棄物最終処分量の削減.....	39
4.10 【対策 2-5】 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	43
4.11 【対策 2-6】 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	46
第2章 各対策の進捗状況の整理と 2035・2040・2050 年度の目標案の提示（仕様3（2））	50
1. 対策別の 2035・2040・2050 年度の目標案の検討	50
1.1 【対策 1-1】 プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	50
1.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案	51
1.3 【対策 1-2】 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	52
1.4 【対策 1-3】 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	54
1.5 【対策 1-4】 廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	55
1.6 【対策 1-5】 EV ごみ収集車の導入.....	56
1.7 【対策 2-3】 廃油のリサイクルの促進	57

1.8	【対策 2-4】廃棄物最終処分量の削減	58
1.9	【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	59
1.10	【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	60
2.	対策別の 2035・2040・2050 年度の目標案まとめ	61
第 3 章	対策評価指標の深堀に係る検討（仕様 3（3））	62
第 4 章	新たな対策に関する GHG 削減対策に係る検討（仕様 3（4））	63
1.	新たな GHG 削減対策の概要	63
1.1	廃潤滑油の再生基油化	63
1.2	廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及	63
1.3	廃棄物・資源循環分野の新たな GHG 削減対策	64
2.	新たな GHG 削減対策の検討結果	65
2.1	【対策 3-1】廃潤滑油の再生基油化	65
2.2	2035・2040・2050 年度の対策目標値案	70
2.3	【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及	71
2.4	2035・2040・2050 年度の対策目標値案	74
第 5 章	GHG 削減効果の推計（仕様 3（5））	75
1.	対策別の GHG 削減効果の推計結果	75
1.1	【対策 1-1】プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	75
1.2	【対策 1-2】一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	76
1.3	【対策 1-3】産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	77
1.4	【対策 1-4】廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	78
1.5	【対策 1-5】EV ごみ収集車の導入	79
1.6	【対策 2-3】廃油のリサイクルの促進	80
1.7	【対策 2-4】廃棄物最終処分量の削減	81
1.8	【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	82
1.9	【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	83
1.10	【対策 3-1】廃潤滑油の再生基油化	84
1.11	【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及	85
2.	対策別の GHG 削減効果の推計結果まとめ	86
第 6 章	個票作成（仕様 3（6））	87
1.	【対策 2-3】廃油のリサイクルの促進	87
2.	【対策 2-4】廃棄物最終処分量の削減	88
3.	【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	89
4.	【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	90
5.	【対策 3-1】廃潤滑油の再生基油化	91
6.	【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及	92

用語集

用語	説明
BAU ケース	Business as Usual の略で、本報告書では、現況年度(2022 年度)までに実施された対策のまま 2050 年まで推移する将来シナリオの想定を指す。
GHG	Greenhouse Gas の略で温室効果ガスのこと。本報告書では CO_2 ・ CH_4 ・ N_2O を指す。
GHG インベントリ	国際連合気候変動枠組条約(UNFCCC)に基づき、条約締約国が毎年作成する温室効果ガス排出・吸収目録のこと。
RPF	Refuse derived Paper and Plastics densified Fuel の略で、主に産業廃棄物のうち、廃プラスチック類及び古紙を原料に製造される固形燃料のこと。
エネルギー起源 CO_2	エネルギー(電気・熱・燃料等)の使用に伴い排出される CO_2 のこと。
現況年度	本報告書作成時点(2025 年 3 月)時点で最新の GHG インベントリにおける直近の実績年度である 2022 年度を指す。
対策ケース	現況年度(2022 年度)以降、2050 年度ネット・ゼロ実現に向けて GHG 削減対策を講じた将来シナリオの想定を指す。
中長期シナリオ	2021 年 8 月 5 日の中央環境審議会循環型社会部会(第 38 回)で公表の「廃棄物・資源循環分野における 2050 年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」のことであり、廃棄物・資源循環分野における GHG 排出実質ゼロの達成に向け、対象とする排出範囲や、GHG 削減対策に関する基本的な考え方が整理され、対策シナリオ別の削減見込みの試算が行われている。
バイオマス複合プラスチック	プラスチック(バイオプラスチックを含む)と紙粉・木粉・資源米・貝殻粉・石灰石・セルロースナノファイバー(CNF)等との複合素材のこと。
バイオマスプラスチック	原料として植物などの再生可能な有機資源を使用するプラスチックのこと。
バイオマスプラスチック類	バイオマスプラスチック及びバイオマス複合プラスチックのほか、質感がプラスチックと類似するセルロース成形品(セロハン等)等の総称。
非エネルギー起源 GHG	本報告書では、廃棄物の焼却や埋立等に伴い、廃棄物そのものを起源として排出される CO_2 ・ CH_4 ・ N_2O のことを指す。なお、本報告書中では CH_4 及び N_2O の排出量については地球温暖化係数(GWP)を乗じて CO_2 換算した量を表示している。これらの排出量の単位は【トン CO_2 換算】や【トン $\text{CO}_2\text{eq.}$ 】と表記することが正確であるが、【トン CO_2 】と表示することとした。
廃棄物の原燃料利用に伴う GHG 排出	①発電・熱回収を伴う廃棄物の焼却、②廃棄物の原燃料としての利用(循環型 CR 以外の CR 等)、③廃棄物を原料として製造された燃料の使用(RDF・RPF・再生重油等)、由来の GHG 排出のこと。

はじめに

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つである。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されているほか、我が国においても平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されている。地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）第 1 条において規定されているとおり、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準で大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、地球温暖化を防止することは人類共通の課題である。

第 204 回国会で成立した地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（令和 3 年法律第 54 号）では、2050 年カーボンニュートラルを基本理念として法定化した。さらに、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）において、政府として、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、2050 年目標と整合的で野心的な目標として、2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくこととされた。

「令和 3 年度廃棄物・資源循環分野における 2050 年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ検討業務」では、廃棄物・資源循環分野における GHG 排出実質ゼロの達成に向け、対象とする排出範囲や、削減対策の実施に関する基本的な考え方を整理し、対策シナリオ別の削減見込みの試算を行い、「廃棄物・資源循環分野における 2050 年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ（案）」（以下「中長期シナリオ」という。）として取りまとめ、令和 3 年 8 月 5 日の中央環境審議会循環型社会部会（第 38 回）にて公表した。

(https://www.env.go.jp/council/03recycle/post_217.html)

こうした潮流を踏まえ、廃棄物・資源循環分野においても 2050 年ネット・ゼロ実現に向けて温室効果ガス（GHG）排出に関する各種対策の検討、目標設定及び進捗確認を踏まえた対応が必要となる。

以上の背景を踏まえ、本業務では、現行の地球温暖化対策計画の廃棄物・資源循環分野における GHG 排出量等算定基盤の整備や 2050 年ネット・ゼロ実現に向けた新たな対策の検討等を行った。

第1章 廃棄物・資源循環分野における地球温暖化対策計画に紐付く GHG 排出量等算定基盤の整備（仕様3（1））

1. 廃棄物・資源循環分野における地球温暖化対策の歴史

廃棄物・資源循環分野における GHG 削減対策は、旧くは、「地球温暖化防止行動計画」（1990 年 10 月）において確認される。特に CH₄ 削減対策については、最終処分量の削減や準好気性埋立の推進・CH₄ の回収・有効利用といった現行対策にも通じる対策が掲げられている。

表 1 地球温暖化防止行動計画（1990 年 10 月）における廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策

対策分野	廃棄物・資源循環分野の対策内容
CO ₂ 削減対策	・廃棄物の焼却処理に伴う余熱の供給、発電、下水汚泥のエネルギー利用等を積極的に促進する。また、ごみの輸送、上下水道関連施設等に要するエネルギーの利用の効率化を図る。 ・紙、缶、ビン等のリサイクルを推進するとともに、リサイクルしやすい製品、再生品の開発・普及等のためのシステムづくりを推進する。 ・過剰包装、自動販売機のエネルギー多消費形態、ダイレクトメールの氾濫等流通サービスの在り方を見直す。 ・環境マークの活用等により、二酸化炭素の排出の少ない製品等の普及促進を図る。
CH ₄ 削減対策	・一般廃棄物について極力資源化を図り、その減量化を推進する。 ・資源化及び他の方法による中間処理が行われない可燃ゴミについて、全量焼却に努め、未処理のまま埋立処分される有機物をなくすことにより、メタン排出量の大幅な削減を図る。なお、これらの対策の実行に際しては、焼却余熱の有効利用に努める。 ・産業廃棄物については、汚でい、木くず等の資源化・再利用や適正処理を推進する。 ・有機物を埋立処分する場合においても、メタン排出の少ない準好気性埋立を推進するとともに、メタンの回収、処理、利用を図る。

その後、気候変動に関する国際連合枠組条約第 3 回締約国会議（1997 年 12 月）・京都議定書の採択を経て 1998 年 6 月に地球温暖化対策推進本部決定された「地球温暖化対策推進大綱」では、非エネルギー起源 CO₂ 削減対策として、「廃棄物の減量化・リサイクルによる焼却量の抑制」が掲げられ、また、CH₄・N₂O 対策としては、「ごみの直接埋め立ての縮減」及び「廃棄物・下水汚泥焼却施設における燃焼温度の高度化」が掲げられ、現行の廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策の原型が形成された。

表 2 地球温暖化対策推進大綱（1998 年 6 月）における廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策

対策分野	廃棄物・資源循環分野の対策内容
その他の二酸化炭素排出抑制対策	<u>廃棄物からの二酸化炭素排出抑制対策の推進</u> 廃棄物の減量化、リサイクルにより（一般廃棄物のリサイクル率を 1996 年度の 10%から 2002 年度までに 15%に引き上げる）、廃棄物の焼却量を抑制し、廃棄物からの二酸化炭素の排出抑制を図る。
その他の温室効果ガスの排出抑制対策	<u>メタンの排出削減対策の推進</u> ごみの直接埋め立ての縮減（ごみの直接埋め立て率を 1996 年度の 13%から 2002 年度までに 9%に引き下げる）等の廃棄物処理における排出削減対策や（中略）、メタンの排出削減を図る。
	<u>亜酸化窒素の排出削減対策の推進</u> （前略）廃棄物、下水汚泥等の焼却施設において燃焼温度の高度化を図ることにより、亜酸化窒素の発生を抑制する。

その後、地球温暖化対策推進大綱は 2002 年 3 月に改訂・地球温暖化対策推進本部決定され、各

分野において追加対策等が新たに盛り込まれた。

表 3 地球温暖化対策推進大綱（2002 年 3 月）における廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策

対策分野	現行対策	追加対策
非エネルギー起源 CO ₂ 削減対策	○廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素排出抑制対策の推進 ・廃棄物等の分別の徹底、分別回収・再使用の実施、関連施設の整備等による廃棄物の排出量の削減発生抑制及び再生利用率の向上<一般廃棄物約 24%、産業廃棄物約 47%>。 ・グリーン購入の推進による再生資源・商品の利用促進	○ダイオキシン対策推進基本指針に基づく減量化の目標量の設定(平成 11 年 9 月)、循環型社会形成推進基本法の制定、廃棄物処理法の改正及びリサイクルの推進に係る諸法の制定(平成 12 年 6 月)並びに廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の設定(平成 13 年 5 月) ○化石燃料由来製品の代替 ・バイオマス利用技術の開発・導入の促進
CH ₄ 削減対策	○廃棄物の排出抑制及び再生利用を推進するとともに、これらの措置を行ってもなお燃やさざるを得ない可燃性廃棄物を焼却処理して最終処分量を半減<一般廃棄物 6.4 百万 t、産業廃棄物 30 百万 t>	
N ₂ O 削減対策	○下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化 ○一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化	

2005 年 2 月の京都議定書発効を受けて策定された「京都議定書目標達成計画」（2005 年 4 月策定、2006 年 7 月一部改定、2008 年全部改定）では、対策個票が整備され、特に、廃棄物・資源循環分野で最も GHG 排出量の多い廃プラスチックに対する対策が重点的に示される等、現行の廃棄物・資源循環分野の骨格を成す GHG 削減対策が掲げられた。

<エネルギー起源 CO₂ 削減対策>

具体的な対策	対策評価指標 (2008～2012年度見込み)	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策効果	
					排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提※
○上下水道・廃棄物処理における取組						
廃棄物処理における対策の推進	-			・更新時期を迎えた廃棄物処理施設につき、交付金を活用して更新・増強する際に発電施設を導入	(万t-CO2)	・排出係数 0.425kg-CO2/kWh ・軽油代替 2.62kg-CO2/L
	産業廃棄物の発電量増分 <1,125GWh> 地方自治体の収集・運搬におけるBDF導入量 <1,117kL> プラスチック製容器包装の分別収集見込量 (指定法人経由) <約869,000トン>	産業廃棄物処理業者：廃棄物発電等の施設整備の推進(全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画に位置付け)	循環型社会形成推進交付金	・BDF製造に係るシステム整備等の取組、バックカー等へのBDFの導入、エコドライブの取組	2008	(容器包装廃棄物の再商品化※) ※容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装のリサイクルの効果のうち、「廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素排出削減対策の推進」における二酸化炭素削減効果の見込みに含まれていない原燃料利用分を計算
		消費者：廃食用油の回収への協力などのBDF利活用の取組、容器包装廃棄物の分別収集への取組	廃棄物処理施設における温暖化対策事業による産業廃棄物処理業者の支援	・容器包装廃棄物の分別収集	2009	
		事業者：容器包装廃棄物の再商品化	全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等	・3Rの推進に向けた住民の自主的な活動の促進や普及啓発、環境教育の推進	2010	・プラスチック製容器包装の分別収集見込量(第5期市町村分別収集計画における指定法人への引渡見込量) <869,000トン(2010年度)> ・原燃料利用の割合(平成19年度落札結果)
			「車両対策の手引き」の作成、配布	・グリーン購入法に基づく率先導入の推進	2011	(注)容器包装リサイクル法に基づく排出抑制等により、市町村の分別収集量は分別収集見込量に比べて減少する可能性がある。
			容器包装リサイクル法		2012	
○バイオマス利用の推進						
バイオマスの利活用の推進(バイオマスタウンの構築)	バイオマスタウン数				(万t-CO2)	
	2008				2008	
	2009	農林漁業者、事業者等：バイオマス資源の積極的な活用 地域住民：バイオマス資源の収集・利用への積極的な協力	・バイオマスタウン構想の推進 ・地域のバイオマス利活用の取組に対して、計画策定支援、施設整備、技術開発、情報提供 等	・バイオマスタウン構想の策定と推進 ・地域のバイオマスの生産、収集・輸送、変換、利用のシステム構築	2009	・全国300市町村程度で、廃棄物系バイオマスの90%、未利用バイオマスの40%を利用 ・バイオマスプラスチックを10万トン程度利用
	2010				約100(「新エネルギー対策の一部を含む」)	
	2011					
	2012					

<非エネルギー起源 CO₂ 対策>

具体的な対策	対策評価指標 (2008～2012年度見込み)	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策効果	
					排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提※
〇廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素排出削減対策の推進						
廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素排出削減対策の推進	-	事業者： 製造・販売される製品等の耐久性の向上及び修理体制の充実、廃棄物となった製品等の自主的な引取り・引渡し・再生利用の推進、容器包装リサイクル法に基づく再商品化の実施、平成19年3月に見直しを行った経団連環境自主行動計画〔循環型社会形成編〕に基づく3Rの一層の推進 等	・循環型社会形成推進基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画に定める目標(2003.3～)の達成に向けた取組 ・廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標(2001.5～)の達成に向けた取組 ・全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等 ・市町村が行う廃棄物リサイクル施設整備等の事業を支援 ・個別リサイクル法(容器包装リサイクル法等)に基づく措置の実施や評価、検討 ・グリーン購入法に基づく率先導入の推進 ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及、3Rに関する普及啓発 等	・廃棄物の発生抑制、資源や製品等の循環資源の再使用、再生利用の推進に向けた住民の自主的な活動の促進や普及啓発、環境教育の推進 ・グリーン購入法に基づく率先導入の推進 等	(万t-CO2)	
	一般廃棄物(プラスチック)の焼却量 ＜約4,400千t＞	産業廃棄物処理業者： 全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画に基づき対策を実施(石油起源の産業廃棄物の焼却量削減等) 消費者： 製品等の購入時及び使用時における配慮(再生品の使用・製品等の長期間の使用等)、製品等の処分時における配慮(廃棄物となった製品等の事業者への引渡し・市町村の行う分別回収への協力等)、ごみ有料化等を通じた発生抑制への取組、分別排出の徹底等			2008	
	産業廃棄物(廃プラスチック類)の焼却量 ＜約2,000千t＞				2009	
	産業廃棄物(廃油)の焼却量 ＜約2,300千t＞				2010	580
					2011	
					2012	
					焼却量1トン当たりのCO2排出量(kg-CO2/t) ・一般廃棄物(プラスチック)：2,670 ・産業廃棄物(廃プラスチック類)：2,600 ・産業廃棄物(廃油)：2,900	

<CH₄ 削減対策>

具体的な対策	対策評価指標 (2008～2012年度見込み)	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策効果	
					排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提※
ア. メタン						
〇廃棄物の最終処分量の削減等						
廃棄物の最終処分量の削減等	-	事業者：製造・販売される製品等の耐久性の向上及び修理体制の充実、廃棄物となった製品等の自主的な引取り・引渡し・再生利用の推進、平成19年3月に見直しを行った経団連環境自主行動計画(循環型社会形成編)に基づく有機性廃棄物の直接埋立の抑制 産業廃棄物処理業者：全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画に基づき対策を実施(生分解性産業廃棄物の最終処分量削減等) 消費者：製品等の購入時及び使用時における配慮(再生品の使用・製品等の長期間の使用等)、製品等の処分時における配慮(廃棄物となった製品等の事業者への引渡し・市町村の行う分別回収への協力等)等 廃棄物の流れに即した各段階での総合的な対策の実施(不法投棄撲滅アクションプラン)	・循環型社会形成推進基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画に定める目標(2003.3～)の達成に向けた取組 ・全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等 ・廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標(2001.5～)の達成に向けた取組 ・市町村が行う廃棄物リサイクル施設整備等の事業を支援 ・個別リサイクル法(容器包装リサイクル法等)に基づく措置の実施や評価、検討 ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及、3Rに関する普及啓発 ・グリーン購入法に基づく(率先導入の推進 ・不法投棄撲滅アクションプランの推進 ・産廃特措法に基づく支援による不法投棄等に係る生活環境保全上の支障除去の促進 等	・廃棄物の発生抑制、資源や製品等の循環資源の再使用、再生利用の推進に向けた住民の自主的な活動の促進や普及啓発、環境教育の推進 ・グリーン購入法に基づく(率先導入の推進 ・身近な散乱ごみ対策の強化、受け皿の確保、優良処理業者の育成 等	(万t-CO2)	
	一般廃棄物(食物くず・紙くず・繊維くず・木くず)の最終処分量 ＜約310千t＞ 産業廃棄物(家畜死体・動植物性残渣(さ)・紙くず・繊維くず・木くず)の最終処分量 ＜約120千t＞ 焼却炉種類別の割合 ＜全連続炉：85%、準連続炉：11%、パッチ炉：4%＞ 産業廃棄物の不法投棄対策 ＜早期発見により、産業廃棄物の大規模不法投棄事業(5000トンを超えるもの)をゼロにする＞				2008	埋立量1トン当たりのCH4排出量(kg-CH4/t) ・厨芥類：143 ・紙類、繊維類：140 ・木くず：136 一般廃棄物焼却量＜約33,300千t＞ 焼却量1トン当たりのCH4排出量(g-CH4/t) ・全連続炉：73 ・準連続炉：68 ・パッチ炉：73
					2009	
					2010	
					2011	
					2012	

<N₂O 削減対策>

具体的な対策	対策評価指標 (2008～2012年度見込み)	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策効果				
					排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に 見込んだ前提※			
○下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化									
下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	(%) (上段:下水汚泥高温焼却率、下段:産廃)	・地方公共団体:下水道事業の事業主体として、下水汚泥の燃焼の高度化を実施 ・産業廃棄物処理業者:全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画に基づき対策を実施	・下水汚泥の燃焼の高度化について基準化 ・全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等	下水汚泥の燃焼の高度化を実施	(万t-CO ₂) (上段:下水道事業者、下段:産廃処理業者(全産廃連))	下水汚泥の高分子流動炉における焼却量1トン当たりのN ₂ O排出量(g-N ₂ O/t) ・通常焼却:1,508 ・高温焼却:645			
	2008				75 —		2008	91 —	
	2009				87 —		2009	108 —	
	2010				100 —		2010	126 64.8の内数	
	2011				100 —		2011	127 —	
	2012				100 —		2012	129 —	
○一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化等									
一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化	焼却炉種類別の割合	事業者:製造・販売される製品等の耐久性の向上及び修理体制の充実、廃棄物となった製品等の自主的な引取り・引渡し・再生利用の推進等 消費者:製品等の購入時及び使用時における配慮(再生品の使用・製品等の長期間の使用等)、製品等の処分時における配慮(廃棄物となった製品等の事業者への引渡し・市町村の行う分別回収への協力等)等	・市町村が行う廃棄物リサイクル施設整備等の事業を支援 ・ごみ処理の広域化による全連続炉の焼却施設設置の推進 ・廃棄物の焼却施設に係る構造基準・維持管理基準の強化・施行(2001.3～) ・循環型社会形成推進基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画に定める目標(2003.3～)の達成に向けた取組 ・廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標(2001.5～)の達成に向けた取組 ・個別リサイクル法(容器包装リサイクル法等)に基づく措置の実施や評価、検討 ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及、3Rに関する普及啓発 ・グリーン購入法に基づく率先導入の推進 等	・廃棄物の発生抑制、資源や製品等の循環資源の再利用、再生利用の推進に向けた住民の自主的な活動の促進や普及啓発、環境教育の推進 ・グリーン購入法に基づく率先導入の推進 等	(万t-CO ₂)	一般廃棄物焼却量<約33,300 千t> 焼却量1トン当たりのN ₂ O排出量(g-N ₂ O/t) ・全連続炉:52 ・準連続炉:53 ・バッチ炉:64			
	全連続炉:85%、準連続炉:11%、バッチ炉:4%				2008			2008	
					2009			2009	
					2010		20	2010	
					2011			2011	
					2012			2012	

京都議定書目標達成計画の後を受け、パリ協定を踏まえた地球温暖化対策推進のため、地球温暖化対策計画が2016年5月に閣議決定され、現行の廃棄物・資源循環分野のGHG削減対策が示された。その後の2021年10月の改訂では、廃棄物・資源循環分野で2番目にGHG排出量の多い廃油に対する対策(「廃油のリサイクルの促進」)が追加された。

今般、2025年2月の改訂では、本報告書に示す廃棄物・資源循環分野の対策の改訂・追加等が行われた。

2. 地球温暖化対策計画における廃棄物・資源循環分野の各対策の個票

地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）の別表1「エネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施策の一覧」、別表2「非エネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施策の一覧」、別表3「メタン・一酸化二窒素に関する対策・施策の一覧」より、廃棄物・資源循環分野のエネルギー起源CO₂削減対策及び非エネルギー起源温室効果ガス（GHG）削減対策を抽出した。あわせて、地球温暖化対策計画の「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」より、それぞれの対策の対策評価指標を整理した。

2.1 プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進

対策評価指標：プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量（万t）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果						
				対策評価指標	省エネ見込量	排出削減見込量	省エネ見込量及び排出削減見込量の積算時に見込んだ前提			
20. 廃棄物処理における取組										
プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	・消費者：プラスチック製容器包装の分別排出の協力 ・容器製造等事業者、容器包装利用事業者：分別しやすい容器包装の製造等・利用の推進、消費者への普及啓発、地方公共団体への合理化提出金	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	・分別収集したプラスチック製容器包装廃棄物のペール化及びペール品質の向上 ・消費者への普及啓発 ・実証事業などの施策への協力	プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量 (万t)		(万kL)		(万t-CO ₂)		●算出方法 ・分別収集量の見直しについては、2013年度実績値から第7期市町村分別収集計画の増加率に基づいて試算 ・削減効果は、プラスチック製容器包装廃棄物の原燃料利用分の割合(2013年度値)を基に算出 ・今後の審議会等での議論の結果等によって見直す可能性がある ●備考 ・京都議定書目標達成計画時の計算方法に準じて算出しているが、今後の検討により計算方法を見直す可能性がある ・対策評価指標の「プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量」は、ここでは指定法人への引渡し量を指す
				2013年度	66	2013年度	-	2013年度	-	
				2025年度	71	2025年度	1.2	2025年度	4.4	
				2030年度	73	2030年度	1.7	2030年度	6.2	

2.2 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

対策評価指標：ごみ処理量当たりの発電電力量（kWh/t）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果						
				対策評価指標	省エネ見込量	排出削減見込量	省エネ見込量及び排出削減見込量の積算時に見込んだ前提			
20. 廃棄物処理における取組										
一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	地方公共団体：一般廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時における施設規模に応じた高効率発電設備の導入	・「廃棄物処理施設整備計画」(平成30年6月19日閣議決定)に定める目標の達成に向けた取組 ・廃棄物処理法に基づく基本方針に定める目標の達成に向けた取組 ・廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組 ・廃棄物熱回収施設設置者認定制度 ・一般廃棄物処理施設整備の支援	一般廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時における施設規模に応じた高効率発電設備の導入	ごみ処理量当たりの発電電力量(kWh/t)	(万kL)	(万t-CO ₂)	●省エネ見込量： 現況年度(2013年度)以降、設置から20年経過した施設については基幹改良、35年経過した施設については更新が行われ、その際にエネルギー回収型廃棄物処理施設の交付要件を満たす高効率発電設備が施設規模に応じて導入されると想定して、評価年度のごみ処理量当たりの発電電力量(kWh/t)のBAU(Business As Usual)からの増分を推計し、評価年度の一般廃棄物焼却量(千t)、電力発熱量(9.76GJ/千kWh)、原油換算原単位(0.0258kL/GJ)を乗じて算出 ●排出削減見込量： 省エネ見込量で推計する評価年度のごみ処理量当たりの発電電力量(kWh/t)のBAUからの増分に、評価年度の一般廃棄物焼却量及び全電源平均の電力排出係数(kg-CO ₂ /kWh)を乗じて算出 ・2013年度の全電源平均の電力排出係数：0.57kg-CO ₂ /kWh(出典：電気事業における環境行動計画(電気事業連合会)) ・2030年度の全電源平均の電力排出係数：0.25kg-CO ₂ /kWh(出典：2030年度におけるエネルギー需給の見通し)			
				2013年度	231	2013年度		-	2013年度	-
				2025年度	321 ～ 382	2025年度		65 ～ 112	2025年度	147 ～ 253
				2030年度	359 ～ 445	2030年度		92 ～ 158	2030年度	91 ～ 157

2.3 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

対策評価指標：産業廃棄物処理業者による発電電力量（GWh）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果						
				対策評価指標	省エネ見込量	排出削減見込量	省エネ見込量及び排出削減見込量の積算時に見込んだ前提			
20. 廃棄物処理における取組										
産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	・処理業者：産業廃棄物焼却施設に高効率発電設備を導入 ・排出事業者：産業廃棄物発電施設を有する処理業者に産業廃棄物の処理を優先的に委託	・廃棄物発電によって得られた電力の有効活用等に関する事業計画策定に対する支援措置 ・廃棄物エネルギーを活用した創エネ等に対する支援措置 ・産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援	-	産業廃棄物発電量(GWh)	(万kL)	(万t-CO ₂)	●省エネ見込量： ・2019年度以降、廃棄物エネルギーの有効活用によるマルチペネファクト達成促進事業も利用することにより年間2基程度の産業廃棄物発電施設が新設されると想定 ・2019年度の産業廃棄物処理業者による発電電力量の実績値(低炭素型廃棄物処理支援事業の採択事業者の実績から把握)を基に、1基当たりの平均年間発電量を7.4GWh/年と想定し、電力発熱量(9.76GJ/千kWh)・原油換算原単位(0.0258kL/GJ)を乗じて算出 ●排出削減見込量： ・現況年度以降の産業廃棄物処理業者による発電電力量のBAUケース(2013年の値が継続)からの増分(千kWh/年)に、評価年度の電気の使用に伴う二酸化炭素排出係数(kg-CO ₂ /kWh)を乗じて排出削減見込量を算出 ・評価年度の電気の使用に伴う二酸化炭素排出係数(全電源平均)については、一般廃棄物と同じ数値を使用			
				2013年度	3,748	2013年度		-	2013年度	-
				2025年度	4,477	2025年度		18	2025年度	42
				2030年度	4,551	2030年度		20	2030年度	20

2.4 廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進

対策評価指標：RPF 使用量（千 t）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果						
				対策評価指標	省エネ見込量	排出削減見込量	省エネ見込量及び排出削減見込量の積算時に見込んだ前提			
20. 廃棄物処理における取組										
廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	・処理業者：単焼却される廃プラスチック類等の廃棄物を燃料の原料として利用。また、廃棄物処理施設における環境配慮型の設備の導入や節電に向けた取組の実施 ・メーカー等：代替燃料として廃棄物由来燃料を積極的に利用 ・廃棄物収集運搬業者：低燃費型の収集運搬車の導入	・廃棄物発電によって得られた電力の有効活用等に関する事業計画策定に対する支援措置 ・廃棄物エネルギーを活用した創エネ等に対する支援措置 ・低燃費型の廃棄物収集運搬車の導入に対する支援措置 ・低炭素型の廃棄物処理設備の導入に対する支援措置 ・産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援	-	RPF製造量 (千t)	(万kL)	(万t-CO ₂)	●省エネ見込量 ・廃棄物エネルギーの有効活用によるマルチベネフィット達成促進事業も利用することにより、2030年度に150万トンのRPFが製造されたと想定。 ・現況年度の施設当たりのRPF製造量の実績値（産業廃棄物課調べ）を基に、RPFの固形分割割合（97.4%）（インベントリの設定値）、RPFの発熱量（29.3MJ/kg）（エネルギー源別標準発熱量・資源エネルギー庁）及び原油換算原単位（0.0258kL/GJ）を乗じて算出 ●排出削減見込量 現況年度以降のRPF使用量のBAUケース（2013年の値が継続）からの増分（t/年）に、評価年度のRPFの固形分割割合・発熱量・RPFが代替する燃料（一般炭を想定）の二酸化炭素排出係数（2018年以降89.1kg-CO ₂ /GJ）（炭素排出係数・資源エネルギー庁）を乗じて算出			
				2013年度	914	2013年度		-	2013年度	-
				2025年度	1,293	2025年度		28	2025年度	96
				2030年度	1,500	2030年度		43	2030年度	149

2.5 EV ごみ収集車の導入

対策評価指標：EV ごみ収集車累積導入台数（台）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果						
				対策評価指標	省エネ見込量	排出削減見込量	省エネ見込量及び排出削減見込量の積算時に見込んだ前提			
20. 廃棄物処理における取組										
EVごみ収集車の導入	製造事業者：車両・架装部・バッテリー等に係る技術開発	EVごみ収集車・給電システム等の購入に対する補助	走行から積込までを全て電動化したEVごみ収集車により、現行の内燃機関ごみ収集車の代替を図り、ごみ収集車から排出されるCO ₂ 量の削減を図る	EVごみ収集車の導入台数	(万kL)	(万t-CO ₂)	●排出削減見込量 ・メーカー、地方自治体等へのヒアリングにより、毎年度のEVごみ収集車の導入台数を把握・集計して算出 ・軽油ごみ収集車とEVごみ収集車の燃費・電費、両者の最大積載量の差、平均的な走行距離・走行日数等より計算されるごみ収集車1台あたりのCO ₂ 削減効果に、EVごみ収集車累積導入台数を乗じて排出削減量を算出 ※2030年度までの全電源平均の電力排出係数：0.25kg-CO ₂ /kWh（出典：2030年度におけるエネルギー需給の見通し） 2030年度以外には0.57 kg-CO ₂ /kWh（出典：電気事業における環境行動計画（電気事業連合会））			
				2013年度	0	2013年度		-	2013年度	-
				2025年度	10,200	2025年度		-	2025年度	1.2
				2030年度	26,700	2030年度		-	2030年度	15

2.6 バイオマスプラスチック類の普及

対策評価指標：バイオマスプラスチック国内出荷量（万 t）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果				
				対策評価指標	排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提		
51. バイオマスプラスチック類の普及								
バイオマスプラスチック類の普及	・民間事業者：商品や包装に使用するプラスチックにバイオマスプラスチックを導入する ・消費者：商品を購入する際、バイオマスプラスチックを使用した製品（認証を取得した商品）を優先的に選択する ・地方公共団体：バイオマスプラスチックを域内に普及させる施策等を推進する	マテリアルリサイクルが困難等の理由で焼却せざるを得ないプラスチック製品について、バイオマスプラスチックの導入促進策を検討し、普及を推進・支援	・バイオマスプラスチックを域内に普及させる施策等を推進する ・また、自らが物品等を調達する際、バイオマスプラスチック製品を優先的に導入する	バイオマスプラスチック国内出荷量 (単位：万t)	(万t-CO ₂)	対策評価指標：バイオマスプラスチックの毎年度の原料樹脂別・用途別の国内出荷量は、「ナショナルインベントリー調査」（日本バイオマス製品推進協議会）等より把握		
				2013年度	7		2013年度	-
				2025年度	138		2025年度	141
				2030年度	197		2030年度	209

2.7 廃プラスチックのリサイクルの促進

対策評価指標：廃プラスチックの焼却量（乾燥ベース）（万 t）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果				
				対策評価指標	排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提		
52. 廃棄物焼却量の削減								
廃プラスチックのリサイクルの促進	民間事業者：プラスチック容器包装のリデュース及び廃プラスチックのリサイクルの促進により焼却量を削減 地方自治体：廃プラスチック等の廃棄物について、排出を抑制し、また、再生利用を推進することにより、焼却量を削減	・廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組 ・廃棄物処理法に基づく基本方針に定める目標の達成に向けた3Rの推進の取組 ・個別リサイクル法に基づく措置の実施 ・廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組 ・一般廃棄物処理施設整備の支援 ・市町村等における一般廃棄物処理有料化や分別収集等に係るガイドラインの普及 ・グリーン購入法に基づく廃棄物の発生抑制に資する物品等の優先的購入 ・産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援 ・廃棄物処理事業者によるリサイクル設備導入への支援 ・プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に基づく措置の実施	・廃プラスチック等の廃棄物について、排出を抑制し、また、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用を推進することにより、焼却量を削減 ・プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に基づく措置の実施	廃プラスチックの焼却量（乾燥ベース）（万t）	（万t-CO ₂ ）	プラスチック資源循環戦略等を踏まえ、一般廃棄物であるプラスチック資源については、以下の想定を踏まえ焼却量の削減を見込んだ ・レジ袋有料化後の削減実績に基づき14万t/年の削減、3R推進団体連絡会の示す「容器包装3Rのための自主行動計画2025」に示された2025年までのリデュースの目標値22%（2019年度17.6%）を踏まえ、PETボトル及びその他のプラスチック容器の廃棄物の見込み量（※）とリデュース率の現状との差分4.4%の積7.8万tをリデュースの見込み量と想定 ※経済産業省「第26回 産業構造審議会 産業技術環境分科会 廃棄物・リサイクル小委員会」資料2より ・市町村等によるプラスチック資源の分別収集の取組が拡大し、すべての市町村において分別収集が実施され、一人当たりのプラスチック資源の回収量が9.64kg/年に向上すると想定 産業廃棄物であるプラスチック資源については、日本化学工業会が示した「廃プラスチックのケミカルリサイクルに対する化学産業のあるべき姿」に基づき2030年までに150万t（2018年度比127万tの増加）のケミカルリサイクルが行われると想定し、そのうち2019年度の処理の内訳に基づき49万tの焼却が削減されるものと想定 これに、プラスチック焼却時のCO ₂ 排出の係数（2.71t-CO ₂ /t）を乗じて算出		
				2013年度	515		2013年度	0
				2025年度	331		2025年度	498
				2030年度	278		2030年度	640

2.8 廃油のリサイクルの促進

対策評価指標：廃溶剤のマテリアルリサイクル量（kt）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果				
				対策評価指標	排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提		
52. 廃棄物焼却量の削減								
廃油のリサイクルの促進	・油使用・排出事業者：排出される廃油の分別排出、再生油の利用 ・廃油リサイクル業者：リサイクルを推進することにより焼却量を削減	・廃油のリサイクル促進支援	-	廃溶剤のマテリアルリサイクル量 (kt)	(万t-CO ₂)		2021年度以降、廃油リサイクルの促進事業等により溶剤のマテリアルリサイクルが進み、2030年には従来焼却されていた溶剤のうち30%がマテリアルリサイクルに回ると想定 これに、平均的な有機溶剤に対する焼却時の排出CO ₂ の重量比(3.1)を乗じて算出	
				2013年度	490	2013年度		0
				2025年度	619	2025年度		40
				2030年度	716	2030年度		70

2.9 廃棄物最終処分量の削減

対策評価指標：有機性の一般廃棄物の最終処分量（千t）（乾重量ベース）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果			
				対策評価指標	排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提	
54. 廃棄物最終処分量の削減							
廃棄物最終処分量の削減	地方自治体：有機性廃棄物の直接埋立量削減の推進	・廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組 ・廃棄物処理法に基づく基本方針に定める目標の達成に向けた3Rの推進の取組 ・個別リサイクル法に基づく措置の実施 ・一般廃棄物処理施設整備の支援 ・市町村等における一般廃棄物処理有料化や分別収集等に係るガイドラインの普及 ・産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援	有機性廃棄物の直接埋立量削減の推進	有機性の一般廃棄物の最終処分量(千t) (乾重量ベース)		(万t-CO ₂)	
				2013年度	325	2013年度	-
				2025年度	20	2025年度	39
				2030年度	10	2030年度	52
現況年度(2013年度)以降、有機性の一般廃棄物の最終処分量の削減が進むと想定し、有機性の一般廃棄物の最終処分量を基に算定した評価年度の廃棄物分解量のBAUとの差分に、廃棄物種類のメタン排出係数及びインベントリで設定される各種パラメータを乗じて排出削減見込量を算出							

※1 2025年度の数字は2030年度に向けた進捗状況を確認するための目安である。

2.10 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

対策評価指標：一般廃棄物最終処分場の準好気性埋立処分量割合（％）

対策評価指標：産業廃棄物最終処分場の準好気性埋立処分量割合（％）

具体的な対策	各主体ごとの対策	国の施策	地方公共団体が実施することが期待される施策例	対策評価指標及び対策効果			
				対策評価指標	排出削減見込量	排出削減見込量の積算時に見込んだ前提	
55. 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用							
一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	地方自治体：埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制	一般廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準（保有水等集排水設備及び通気装置を設けることを規定）に基づく施設の設置・維持管理の徹底を図ることにより準好気性埋立を促進	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制	準好気性埋立処分量割合（％）		（万t-CO ₂ ）	
				2013年度	60	2013年度	－
				2025年度	75	2025年度	3.9
				2030年度	77	2030年度	5.4
産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	事業者：管理型最終処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の産業廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制	・産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準（保有水等集排水設備及び通気装置を設けることを規定）に基づく施設の設置・維持管理の徹底を図ることにより準好気性埋立を促進 ・産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援	事業者により設置される管理型最終処分場が準好気性を維持できるよう事業者に対して適切な指導を行う	産業廃棄物最終処分場での準好気性埋立処分量割合（％）		（万t-CO ₂ ）	
				2013年度	70	2013年度	－
				2025年度	74	2025年度	2
				2030年度	76	2030年度	3
				対策評価指標である産業廃棄物の準好気性埋立割合の2013年度の数値は、日本国温室効果ガスインベントリ報告書（平成27年4月 国立研究開発法人 国立環境研究所）における報告値を用いる			

※1 2025年度の数字は2030年度に向けた進捗状況を確認するための目安である。

3. 地球温暖化対策計画における廃棄物・資源循環分野の対策の整理

前節で抽出した対策を下表のとおり一覧表に整理した。なお、整理番号は本報告書独自に整理したものである。

表 4 廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策（エネルギー起源 CO₂ 排出）

整理番号	個票番号	対策名	対策評価指標	対策の概要	2030 年削減効果 万 tCO ₂
1-1	20	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量（万 t）	容り法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル（材料リサイクル、ケミカルリサイクル）の推進	6.2
1-2	20	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	ごみ処理量当たりの発電電力量（kWh/t）	廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時に施設規模に応じて高効率発電設備を導入	91～157
1-3	20	産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	産業廃棄物処理業者による発電電力量（GWh）	廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時に施設規模に応じて高効率発電設備を導入	20
1-4	20	廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	RPF 使用量（千 t）	廃プラスチック類及び紙くず等の廃棄物を原料として燃料を製造（RPF）し、製造業等で使用される化石燃料を代替	149
1-5	20	EV ごみ収集車の導入	EV ごみ収集車累積導入台数（台）	走行から積込までを全て電動化した EV ごみ収集車により、現行の内燃機関ごみ収集車を代替	15

表 5 廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策（非エネルギー起源 GHG 排出）

整理 番号	個票 番号	対策名	対策評価指標	対策の概要	2030 年 削減効果 万 tCO ₂
2-1	51	バイオマスプラスチック類の普及	バイオマスプラスチック国内出荷量（万 t）	カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックの普及を促進し、廃プラスチック焼却時の CO ₂ 排出量を削減	209
2-2	52	廃プラスチックのリサイクルの促進	廃プラスチックの焼却量（乾燥ベース）（万 t）	一廃プラの排出を抑制し、また、プラスチック資源の分別収集・リサイクル等による再生利用の推進により焼却量を削減	640
2-3	52	廃油のリサイクルの促進	廃溶剤のマテリアルリサイクル量（kt）	廃溶剤のマテリアルリサイクルにより廃溶剤焼却量を削減	70
2-4	54	廃棄物最終処分量の削減	有機性の一般廃棄物の最終処分量（千 t）（乾重量ベース）	有機性の一般廃棄物の直接最終処分の原則廃止	52
2-5	55	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（%）	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	5.4
2-6	55	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（%）	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	3

4. 各対策における GHG 排出量の算定

4.1 【対策 1-1】プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進

4.1.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量（万 t）」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」では、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会の「リサイクル（再商品化）実績」の「市町村からの引取実績」の「白色トレイ」及び「プラスチック製容器包装」の量¹より把握されている。現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

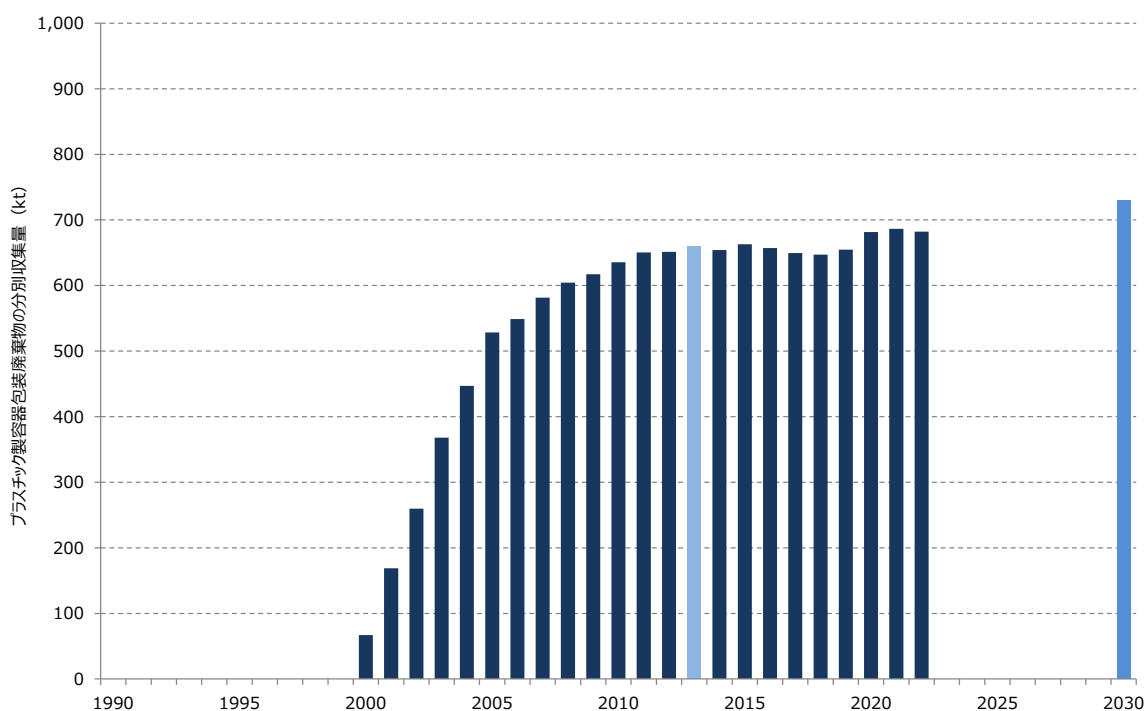


図 1 プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量の進捗と 2030 年度目標

表 6 プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量の進捗と 2030 年度目標（単位：kt）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
---	67	659	681	686	682	730

基準年度（2013 年度）の実績値（659kt）から見た 2030 年度目標値（730kt）に対する 2022 年度実績値の進捗率は 33%となる。

4.1.2 GHG 削減量算定方法

地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」の考え方に基づき、プラスチックのケミカルリサイクル（コークス炉化学原料利用・高炉還元剤利用）が代替した原料炭及びコークスの量（熱量ベースで換算）に、原料炭及びコークスの燃焼に伴う CO₂ 排出係数（コークス用原料炭：24.51 gC/MJ（1990～2012）・24.42 gC/MJ（2013～2017）・24.46

¹ https://www.jcpra.or.jp/municipality/municipality_data/tabid/398/index.php（2025 年 3 月閲覧）

gC/MJ (2018～)、コークス：29.38gC/MJ (1990～2012)・30.22 gC/MJ (2013～2017)・29.88 gC/MJ (2018～)) を乗じ、廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量を算定した。

プラスチックのケミカルリサイクル量は公益財団法人日本容器包装リサイクル協会の「リサイクル（再商品化）実績」の「市町村からの引取実績」の「白色トレイ」及び「プラスチック製容器包装」の量に、同協会の「手法別内訳」から把握されるプラスチック製容器包装の手法別割合を乗じて算定した。代替された原料炭及びコークスの量は、プラスチックの手法別ケミカルリサイクル量に廃プラスチックの発熱量（29.3MJ/kg）を乗じ、熱量ベースで把握した。

4.1.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量を示す。

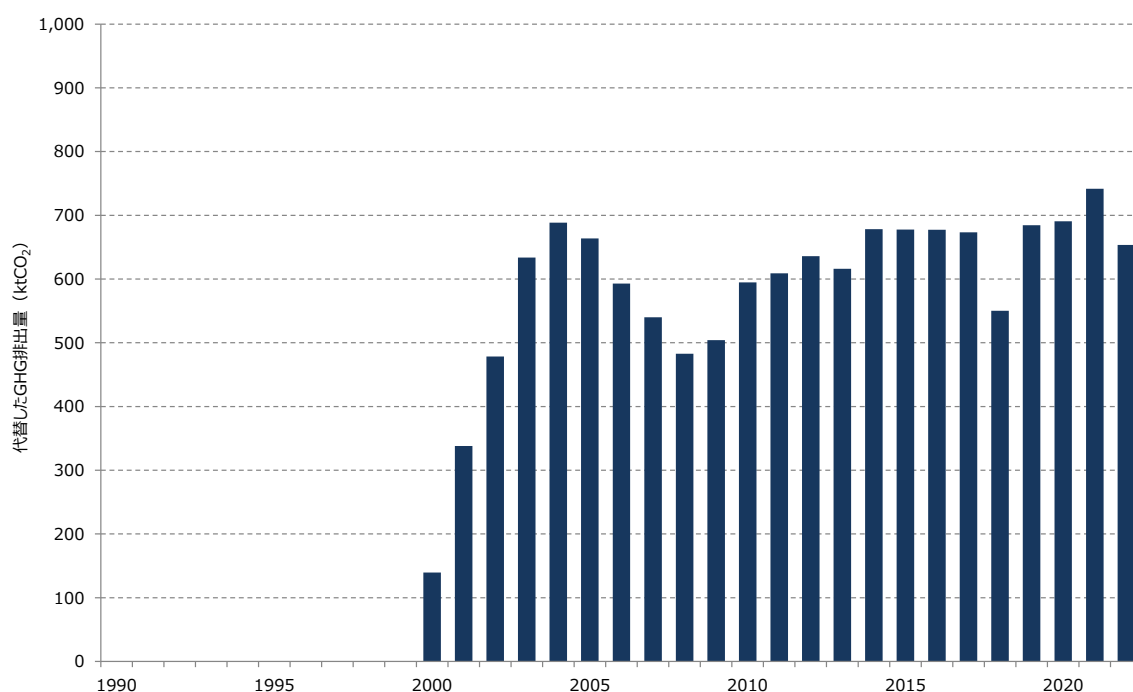


図 2 廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量²

表 7 廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量
(単位：ktCO₂)

1990	2000	2010	2020	2021	2022
0	140	595	687	737	650

² 廃プラスチックの高炉還元剤利用及びコークス炉化学原料利用により、排出が回避された原料炭及びコークスからの CO₂ 排出量を示す。

4.1.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、我が国が 2024 年 4 月に国際連合気候変動枠組条約事務局に提出した温室効果ガス排出・吸収目録（GHG インベントリ）³の直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの対策評価指標（プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量）は、2022 年度以降、2022 年度と同程度で推移すると想定した。
- ・ 2022 年度以降のプラスチック製容器包装廃棄物のリサイクル手法別の処理割合は 2022 年度と同程度で推移すると想定した。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

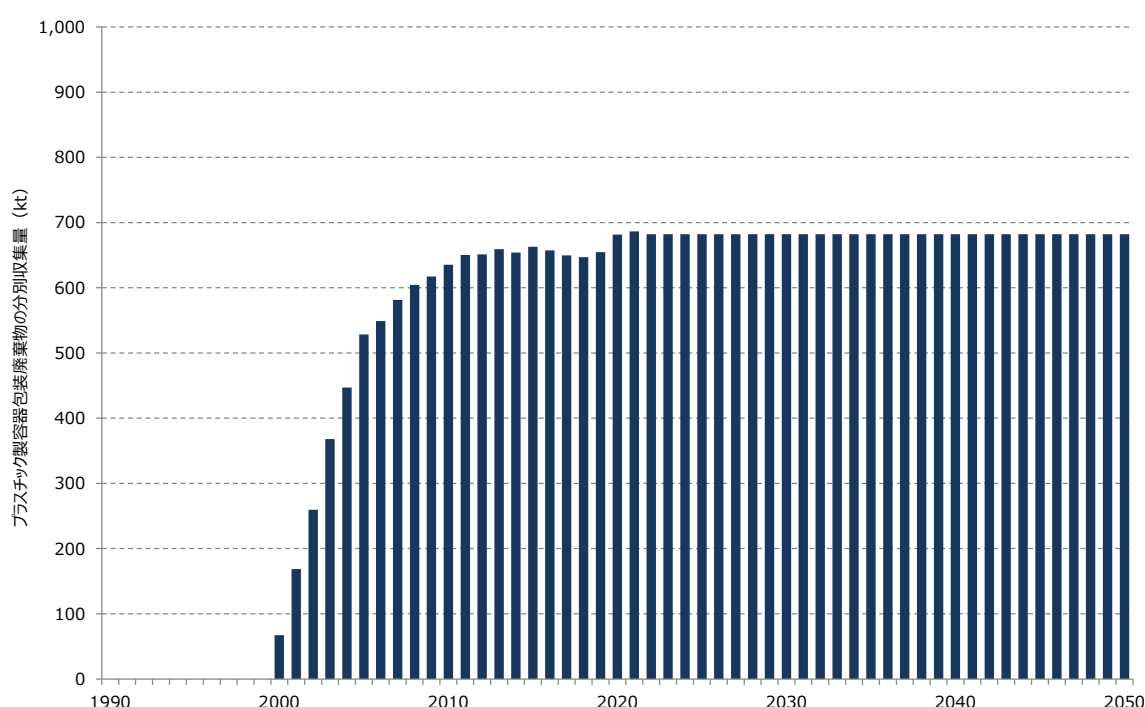


図 3 BAU ケースのプラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量

表 8 BAU ケースのプラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量（単位：kt）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
0	67	635	681	682	682	682	682

³ 環境省ホームページ、温室効果ガス排出・吸収量等の算定と報告、5. 廃棄物分野 | 温室効果ガス排出・吸収量算定方法の詳細情報 (<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg-mrv/methodology/waste.html>) 2025 年 3 月閲覧

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

BAU ケースにおける廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量を以下に示す。

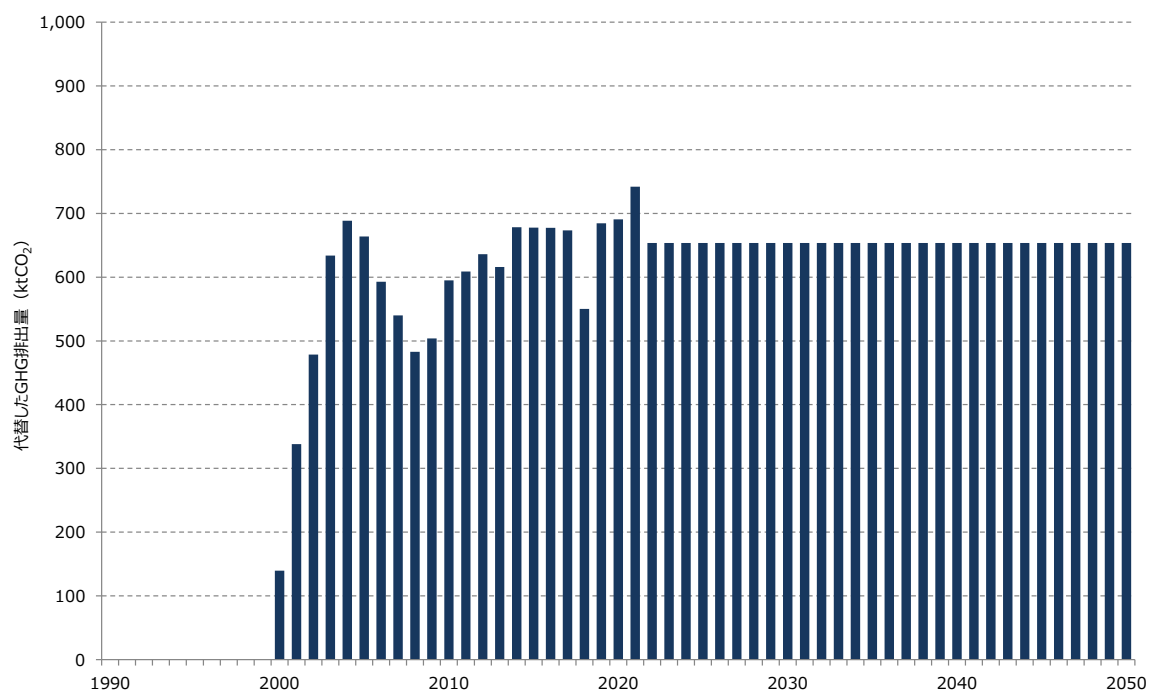


図 4 BAU ケースの廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量

表 9 BAU ケースの廃プラスチックのコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用が代替した CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
0	140	595	691	654	654	654	654

4.2 【対策 1-2】一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

4.2.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「ごみ処理量当たりの発電電力量 (kWh/t)」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」では、各年度の「日本の廃棄物処理，環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課」から把握されている（民間施設に係るものを除く）。現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

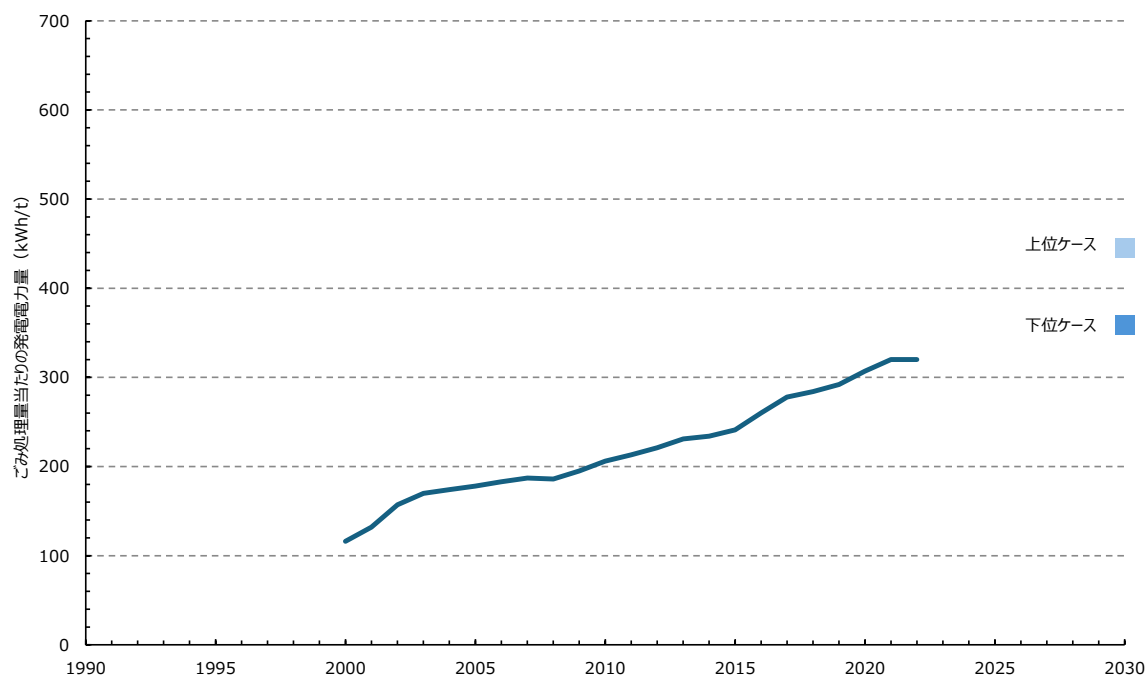


図 5 ごみ処理量当たりの発電電力量の進捗と 2030 年度目標

表 10 ごみ処理量当たりの発電電力量の進捗と 2030 年度目標（単位：kWh/t）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
---	116	231	307	320	320	445（上位ケース）
						359（下位ケース）

基準年度（2013 年度）の実績値（231kWh/t）から見た 2030 年度目標値（445kWh/t（上位ケース）、359kWh/t（下位ケース））に対する 2022 年度実績値の進捗率はそれぞれ 42%及び 70%となる。

4.2.2 GHG 削減量算定方法

地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」の考え方に基づき、各年度の一般廃棄物焼却施設における発電量に各年度の電力 CO₂ 排出係数を乗じ、一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量を算定した。

各年度の一般廃棄物焼却施設における発電量は、各年度の「日本の廃棄物処理，環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課」より引用した。電力の使用に伴う CO₂ 排出係数は、電気事業低炭素社会協議会「低炭素社会への取り組み フォローアップ実績」の調整後 CO₂ 排出係数を

用いた。

4.2.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量を示す。

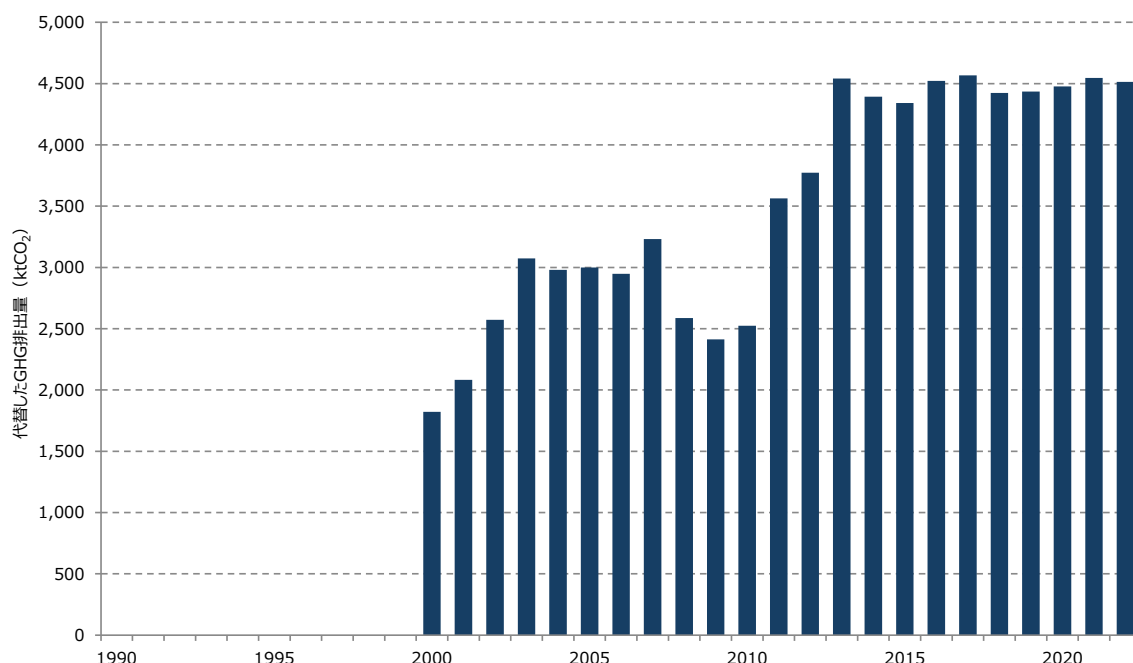


図 6 一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量

表 11 一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量 (単位: ktCO₂)

1990	2000	2010	2020	2021	2022
---	1,822	2,524	4,477	4,547	4,515

4.2.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ 将来年度の一般廃棄物焼却量は、中央環境審議会循環型社会部会（第 38 回）、資料 1 廃棄物・資源循環分野における 2050 年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ（案）（以下、中長期シナリオという。）に基づき推計した。
- ・ BAU ケースの発電量は、「環境省 一般廃棄物処理実態調査結果（令和 4 年度調査結果）」の「施設整備状況」の「焼却施設」データを用い、それぞれの焼却施設の設置から 25 年で基幹改良、40 年で施設更新が行われると想定し、その際に当該施設の発電効率は変わらないこととして、当該施設における将来年度の一般廃棄物焼却量を用いて推計した。なお、現況年度で発電を行っていない施設には施設更新時点での発電設備の導入を想定しなかった。
- ・ 将来年度の電力 CO₂ 排出係数は、2029 年度までは 0.437 kgCO₂/kWh とした。2030 年度以降は、「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し，資源エネルギー庁」の 2030 年度の全電源平均の電力 CO₂ 排出係数（0.25 kgCO₂/kWh）を用いた。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

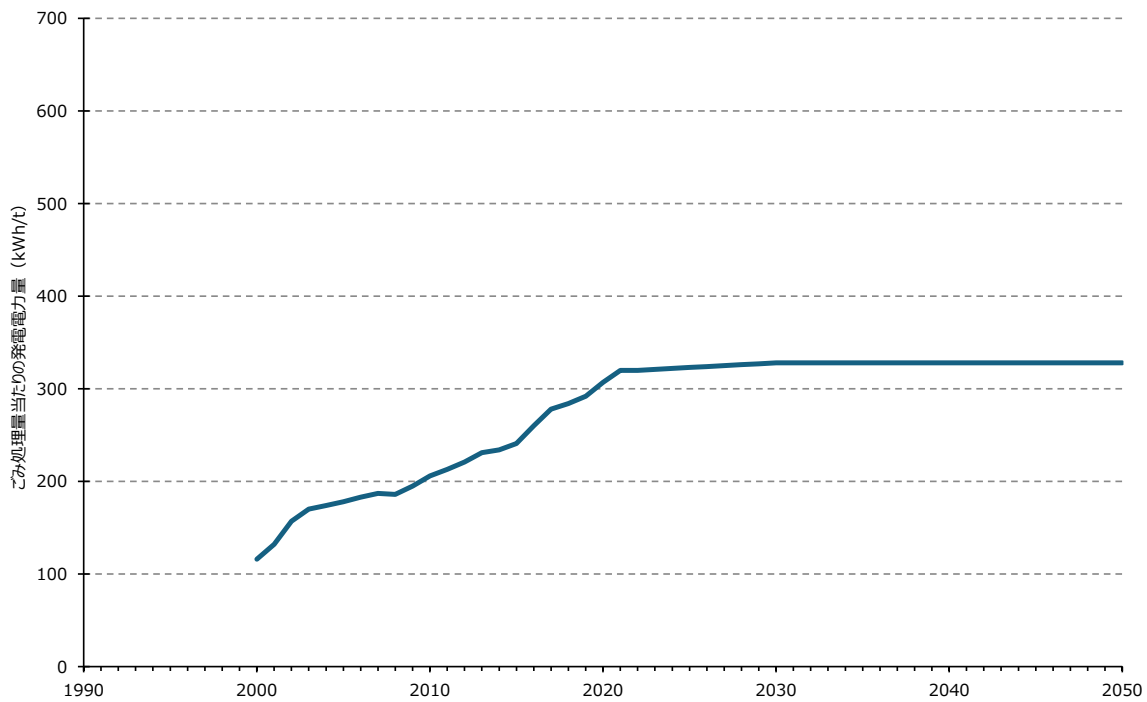


図 7 BAU ケースのごみ処理量当たりの発電電力量

表 12 BAU ケースのごみ処理量当たりの発電電力量（単位：kWh/t）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	116	206	307	328	328	328	328

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

BAU ケースにおける一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量を示す。なお、2030 年度以降に代替した CO₂ 排出量が急減するが、これは上述のとおり、CO₂ 削減効果の算定に用いる電力 CO₂ 排出係数が 2029 年度迄と 2030 年度以降で異なるためである。

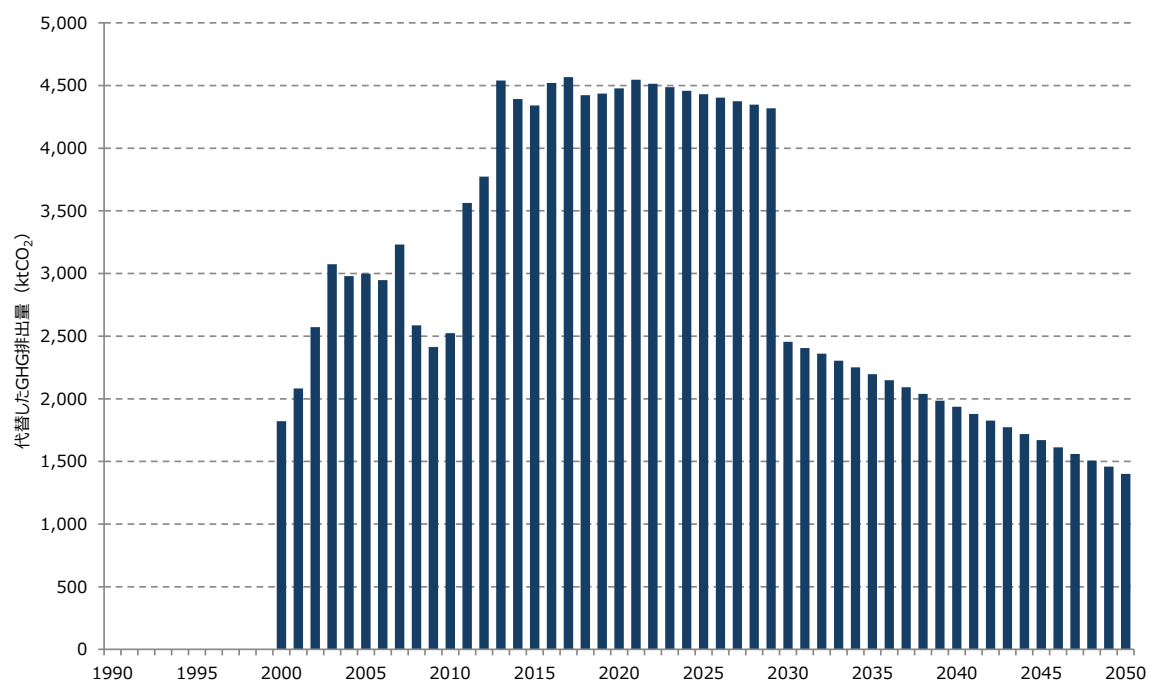


図 8 BAU ケースの一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量

表 13 BAU ケースの一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	1,822	2,524	4,477	2,455	2,197	1,936	1,402

4.3 【対策 1-3】産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

4.3.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「産業廃棄物処理業者による発電電力量（GWh）」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」では、各年度の「産業廃棄物処理施設状況調査報告書，環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課」より把握されている。現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

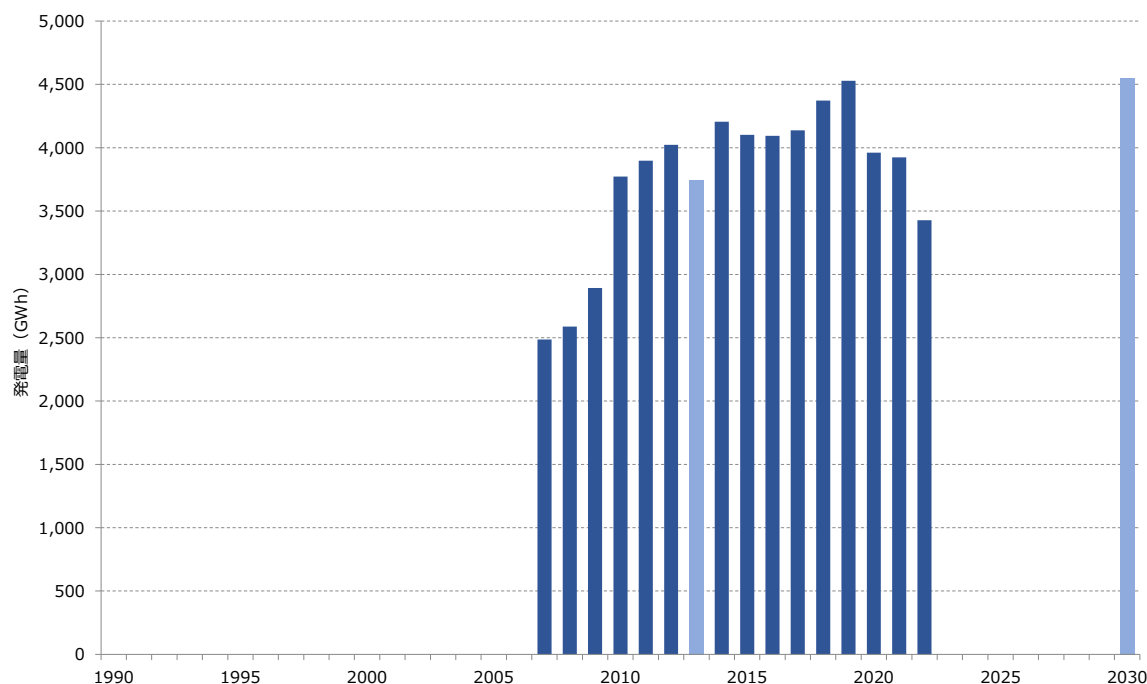


図 9 産業廃棄物処理業者による発電電力量の進捗と 2030 年度目標

表 14 産業廃棄物処理業者による発電電力量の進捗と 2030 年度目標（単位：GWh）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
---	---	3,748	3,961	3,924	3,427	4,551

基準年度（2013 年度）の実績値（3,748 GWh）から見た 2030 年度目標値（4,551 GWh）に対する 2022 年度実績値の進捗率は-40%となる。

4.3.2 GHG 削減量算定方法

地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」の考え方に基づき、各年度の産業廃棄物焼却施設における発電量に各年度の電力 CO₂ 排出係数を乗じ、産業廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量を算定した。

各年度の産業廃棄物焼却施設における発電量は、各年度の「産業廃棄物処理施設状況調査報告書，環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課」より引用した。電力の使用に伴う CO₂ 排出係数は、電気事業低炭素社会協議会「低炭素社会への取り組み フォローアップ実績」の調整後 CO₂ 排出係数を用いた。

4.3.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの一般廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量を示す。

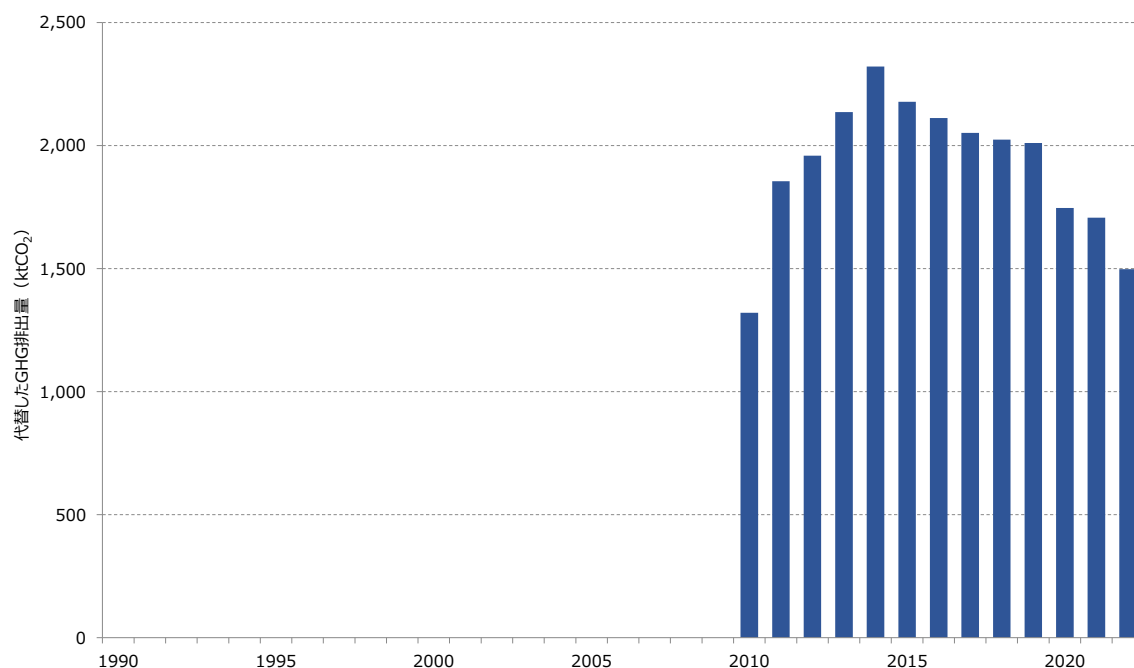


図 10 産業廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量

表 15 産業廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2021	2022
---	---	1,320	1,747	1,707	1,498

4.3.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ 将来年度の産業廃棄物発電量は、中長期シナリオにおける産業廃棄物発生量（廃油及び廃プラスチック類）の変化を踏まえて設定した。
- ・ 将来年度の電力 CO₂ 排出係数は、2029 年度までは 0.437 kgCO₂/kWh とした。2030 年度以降は、「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し，資源エネルギー庁」の 2030 年度の全電源平均の電力 CO₂ 排出係数（0.25 kgCO₂/kWh）を用いた。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

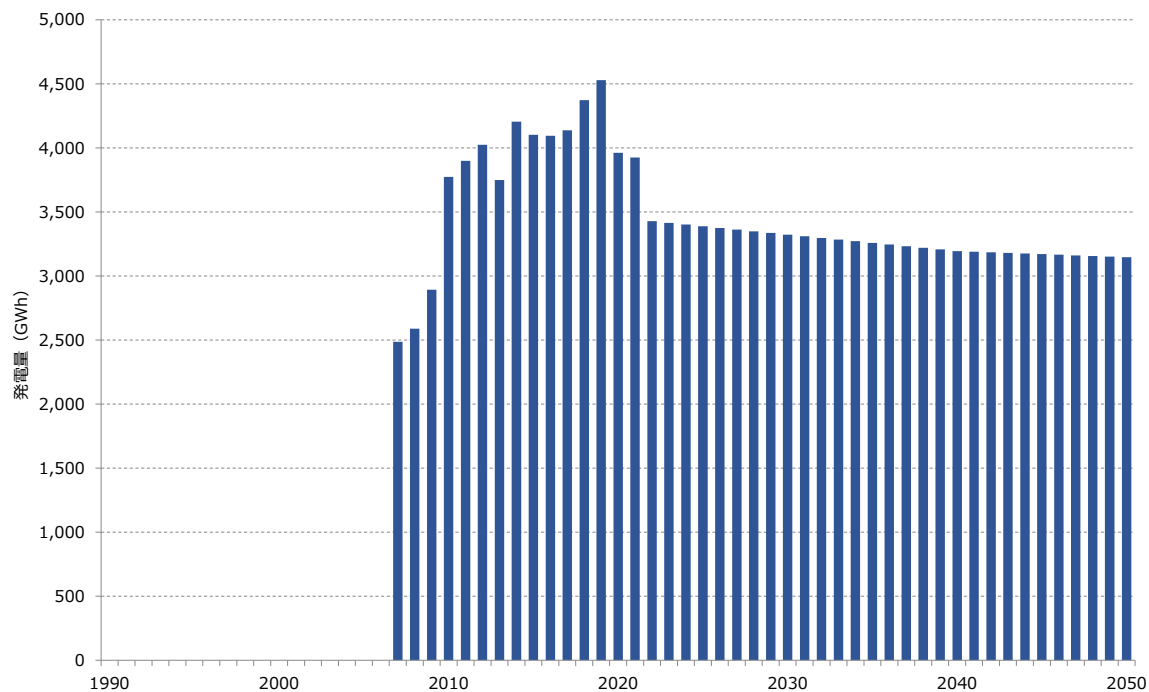


図 11 BAU ケースの発電電力量

表 16 BAU ケースの発電電力量 (単位: GWh)

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	---	3,773	3,961	3,322	3,258	3,194	3,146

1) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

BAU ケースにおける産業廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量を示す。なお、2030 年度より代替した CO₂ 排出量が急減するが、これは上述のとおり、CO₂ 削減効果の算定に用いる電力 CO₂ 排出係数が 2029 年度迄と 2030 年度以降で異なるためである。

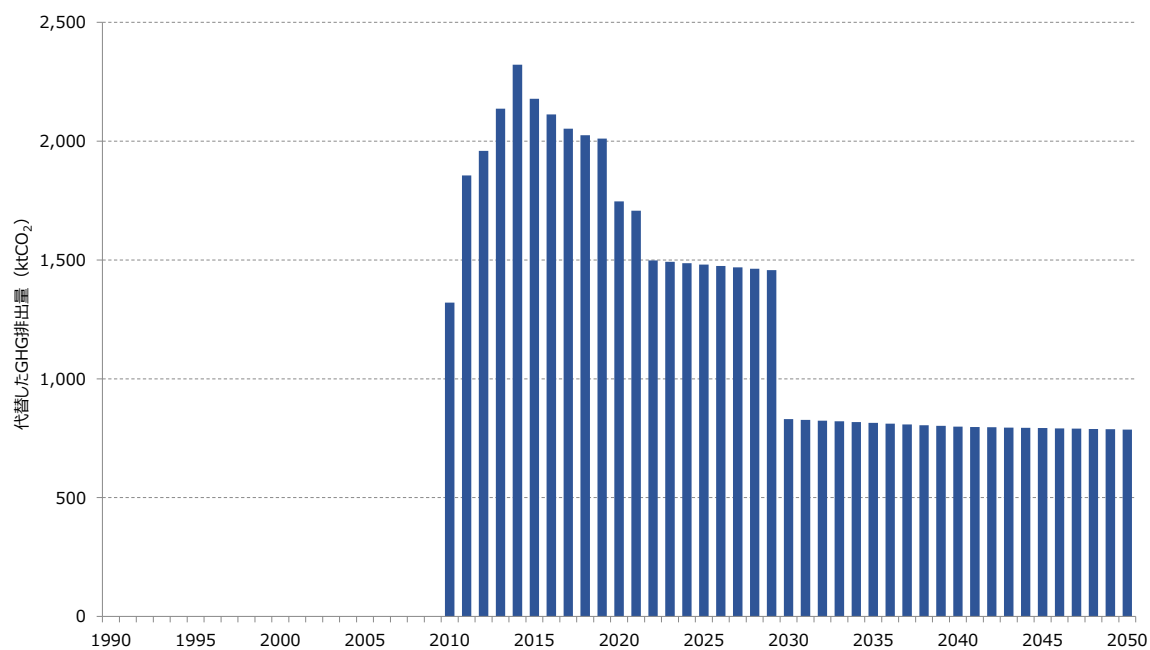


図 12 BAU ケースの産業廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量

表 17 BAU ケースの産業廃棄物焼却施設における発電が代替した CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	---	1,320	1,747	831	815	799	787

4.4 【対策 1-4】廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進

4.4.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「RPF 使用量（千 t）」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」では、GHG インベントリにおける RPF 使用量より把握されている（GHG インベントリでは、RPF を利用する業界団体から RPF 使用量が提供されているがデータは非公開である）。現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

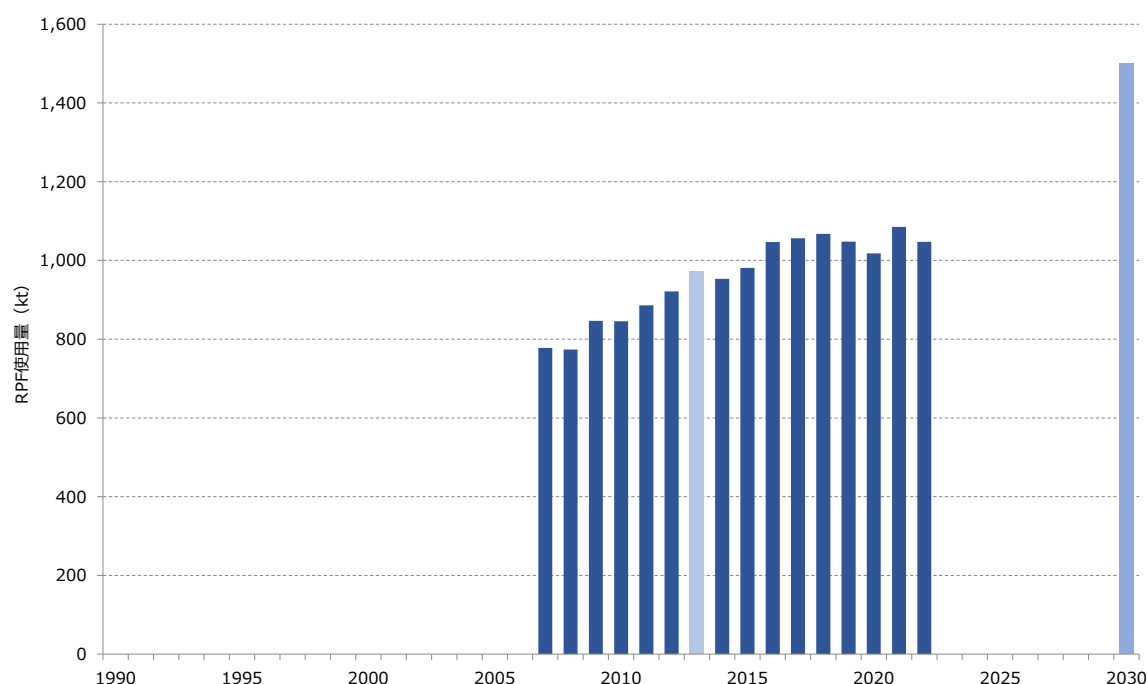


図 13 RPF 使用量の進捗と 2030 年度目標

表 18 RPF 使用量の進捗と 2030 年度目標（単位：kt）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
---	---	971	1,018	1,085	1,047	1,500

基準年度（2013 年度）の実績値（971 kt）から見た 2030 年度目標値（1,500 kt）に対する 2022 年度実績値の進捗率は 14%となる。

4.4.2 GHG 削減量算定方法

地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」の考え方に基づき、RPF の使用が代替した一般炭の量（熱量ベースで換算）に一般炭の燃焼に伴う CO₂ 排出係数（輸入一般炭：24.71 gC/MJ（1990～2012）・24.42 gC/MJ（2013～2017）・24.29 gC/MJ（2018～））を乗じ、RPF が代替した CO₂ 排出量を算定した。代替された一般炭の量は、RPF 使用量に廃プラスチックの発熱量（29.3MJ/kg）を乗じ、熱量ベースで把握した。

4.4.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの RPF が代替した CO₂ 排出量を示す。

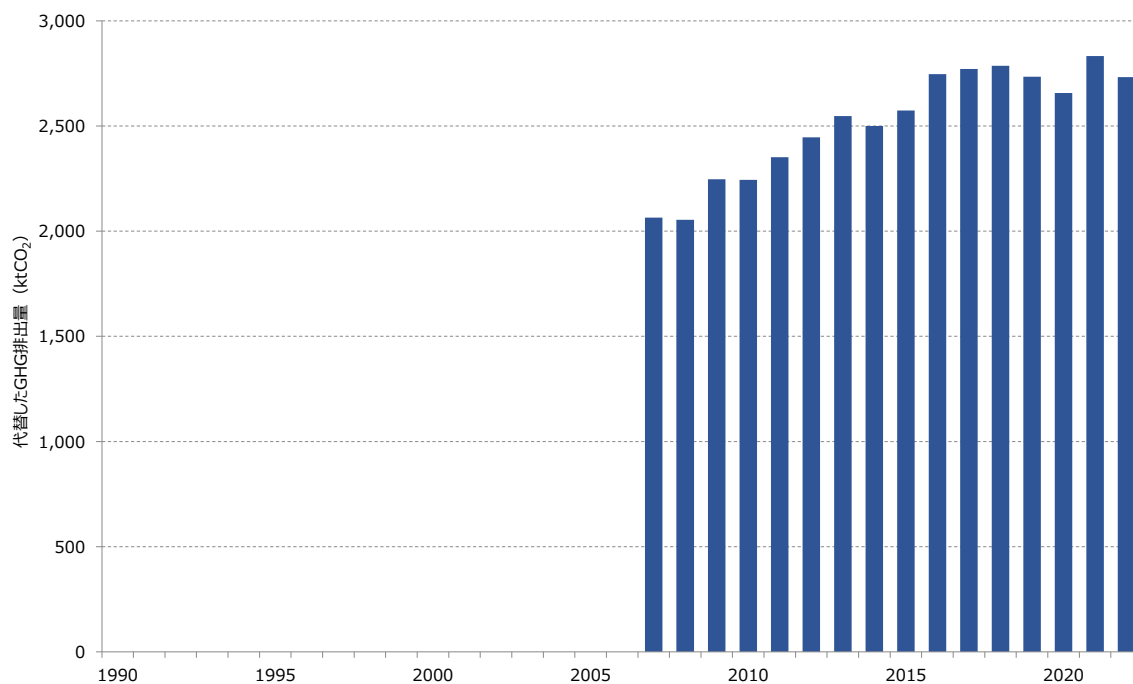


図 14 RPF が代替した CO₂ 排出量

表 19 RPF が代替した CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2021	2022
---	---	845	1,018	1,085	1,047

4.4.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの対策評価指標（RPF 使用量）は、2030 年度までは 2022 年度の水準が継続し、2031 年度以降は、中長期シナリオで想定する産業廃棄物の廃プラスチック類排出量の減少に応じて減少すると想定した。
- ・ 将来年度の輸入一般炭の燃焼に伴う CO₂ 排出係数は、2022 年度値を用いた。

1) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

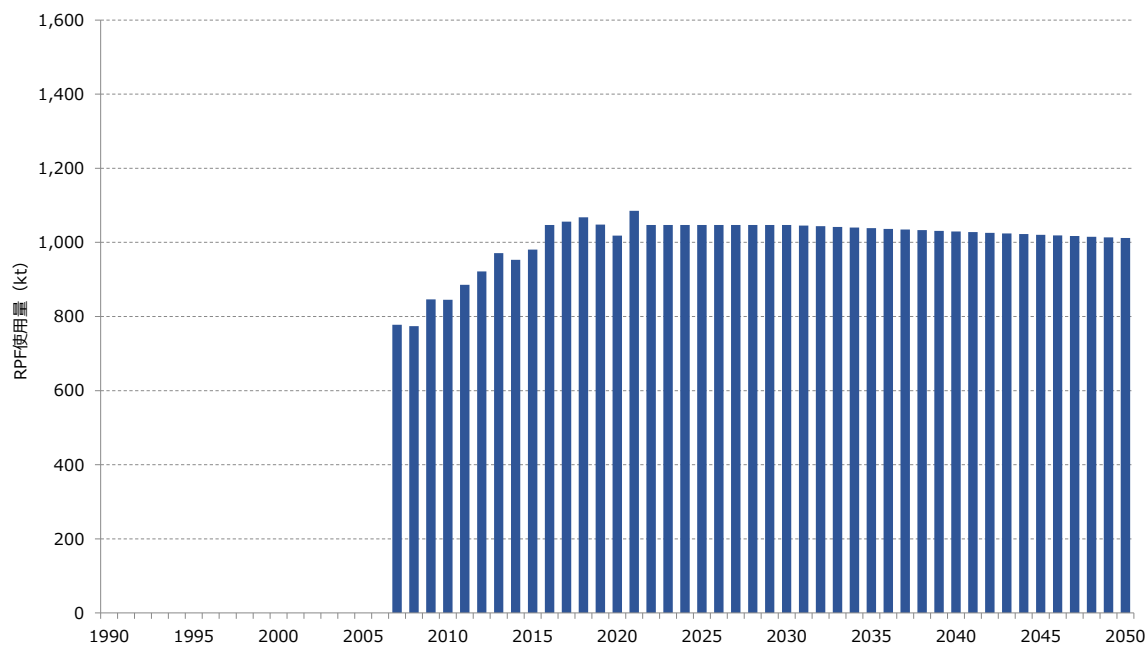


図 15 BAU ケースの RPF 使用量

表 20 BAU ケースの RPF 使用量（単位：kt）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	---	845	1,018	1,047	1,038	1,029	1,012

1) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

BAU ケースにおける RPF が代替した CO₂ 排出量を以下に示す。

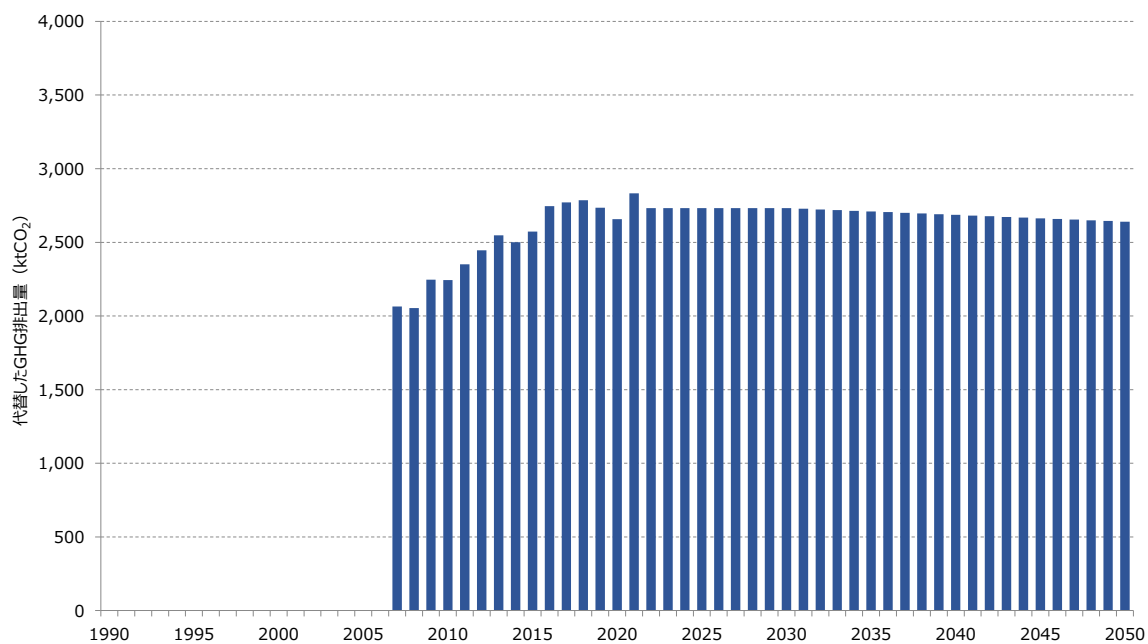


図 16 BAU ケースの RPF が代替した CO₂ 排出量

表 21 BAU ケースの RPF が代替した CO₂ 排出量 (単位 : ktCO₂)

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	---	2,244	2,657	2,733	2,709	2,686	2,640

4.5 【対策 1-5】EV ごみ収集車の導入

4.5.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「EV ごみ収集車累積導入台数（台）」であり、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」では、メーカー、地方自治体等へのヒアリングにより把握されている。現況年度（2022年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における2030年度目標値を以下に整理する。

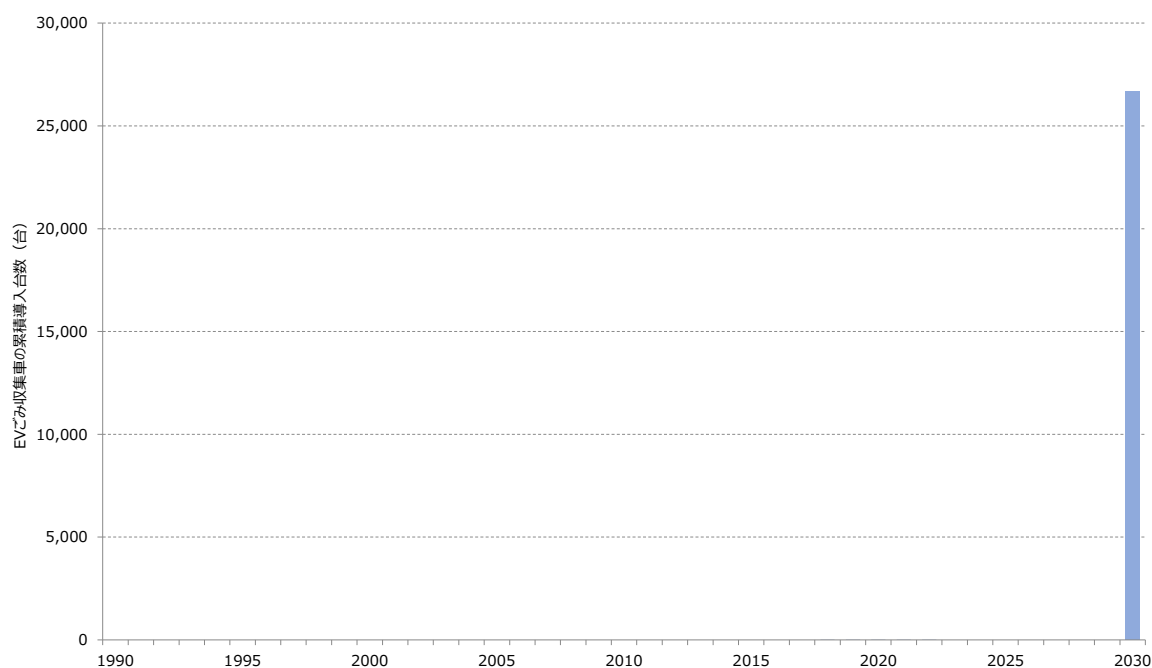


図 17 EV ごみ収集車累積導入台数の進捗と 2030 年度目標

表 22 EV ごみ収集車累積導入台数の進捗と 2030 年度目標（単位：台）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
---	---	---	2	3	4	26,700

基準年度（2013年度）の実績値（0台）から見た2030年度目標値（26,700台）に対する2022年度実績値の進捗率は1%となる。

4.5.2 GHG 削減量算定方法

地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」の考え方に基づき、EV ごみ収集車の導入台数にEV ごみ収集車1台あたりのCO₂削減量（軽油ごみ収集車とEV ごみ収集車のCO₂排出量の差分より算定）を乗じ、EV ごみ収集車が代替したCO₂排出量を算定した。

EV ごみ収集車の台数は「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」⁴より引用した。なお、同資料では、EV ごみ収集車の台数は、メーカー、地方自治体等へのヒアリングにより把握

⁴ <https://www.env.go.jp/content/900447149.pdf>

されている。

軽油ごみ収集車と EV ごみ収集車の CO₂ 排出量を算定するにあたり、以下の条件を設定した。

表 23 軽油ごみ収集車と EV ごみ収集車の CO₂ 排出量を算定するにあたっての算定条件等の設定

	単位		数値	
	軽油	EV	軽油	EV
最大積載量	t		2.0	1.4
燃費/電費	km/L	km/kWh	3.560	1.5
平均走行距離	km/日		50	71
走行日数	日		240	240
年間走行距離	km/年		12,000	17,143
充放電効率				0.855
年間燃料消費量	L/年	kWh/年	3,371	13,367
CO ₂ 排出係数（～2029 年度）	kgCO ₂ /L	kgCO ₂ /kWh	2.62	0.57
CO ₂ 排出係数（2030 年度～）				0.25
年間 CO ₂ 排出量	tCO ₂ /年		8.837	7.619
年間 1 台あたり CO ₂ 削減効果	tCO ₂ /年		1.22	

4.5.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの EV ごみ収集車の導入が代替した CO₂ 排出量を示す。

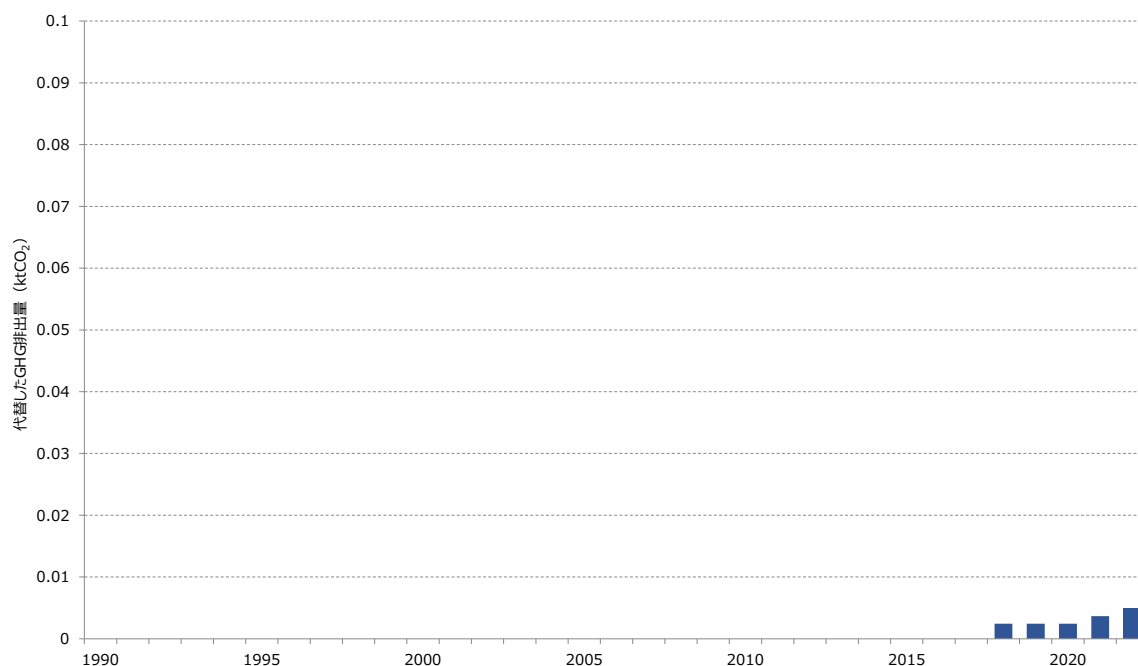


図 18 EV ごみ収集車の導入が代替した CO₂ 排出量

表 24 EV ごみ収集車の導入が代替した CO₂ 排出量 (単位: ktCO₂)

1990	2000	2010	2020	2021	2022
0	0	0	0.002	0.004	0.005

4.5.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの GHG 排出量算定方法

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの対策評価指標（EV ごみ収集車の累積導入台数）は、2022 年度以降は増加しないと想定した。なお、EV ごみ収集車が廃車になる場合は、同スペックの EV ごみ収集車が導入されると想定した。
- ・ 電力 CO₂ 排出係数について、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」における設定と同様、2029 年度までは 0.57 kgCO₂/kWh とし、2030 年度以降は 0.25 kgCO₂/kWh とした。

2) BAU ケースの対策評価指標の想定

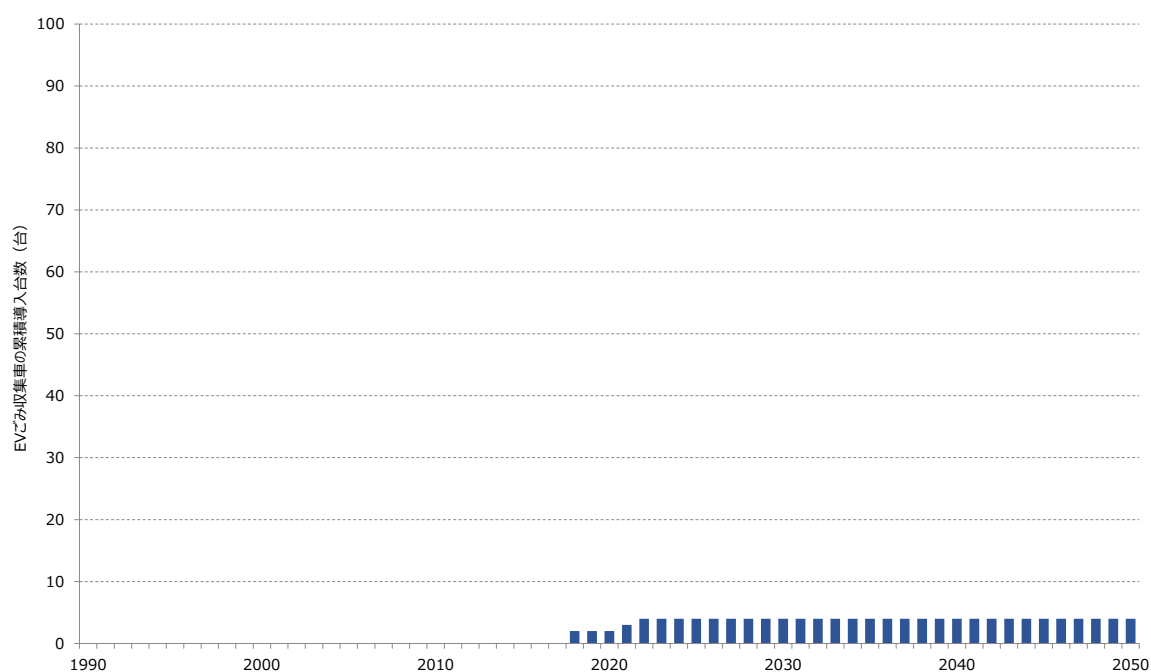


図 19 BAU ケースの EV ごみ収集車の累積導入台数

表 25 BAU ケースの EV ごみ収集車の累積導入台数（単位：台）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
0	0	0	2	4	4	4	4

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

BAU ケースにおける EV ごみ収集車の導入が代替した CO₂ 排出量を以下に示す。

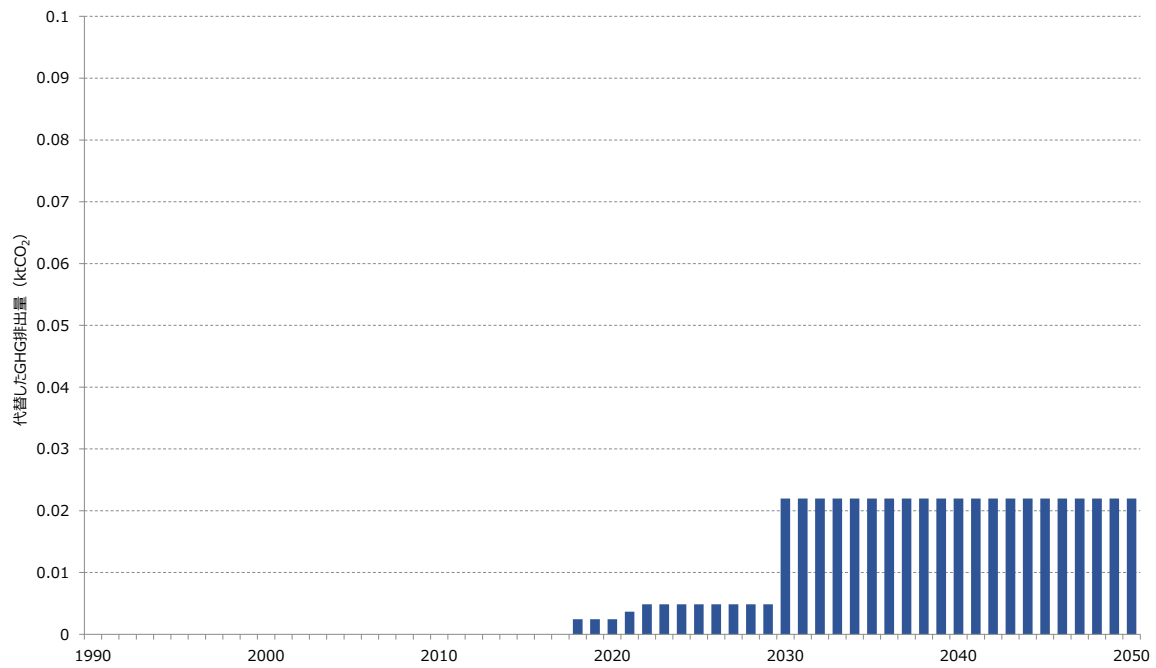


図 20 BAU ケースの EV ごみ収集車の導入が代替した CO₂ 排出量

表 26 BAU ケースの EV ごみ収集車の導入が代替した CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
0	0	0	0.002	0.022	0.022	0.022	0.022

4.6 【対策 2-1】バイオマスプラスチック類の普及

「第4章 新たな対策に関する GHG 削減対策に係る検討（仕様 3（4）」にて整理

4.7 【対策 2-2】廃プラスチックのリサイクルの促進

「第4章 新たな対策に関する GHG 削減対策に係る検討（仕様 3（4）」にて整理

4.8 【対策 2-3】廃油のリサイクルの促進

4.8.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「廃溶剤のマテリアルリサイクル量 (kt)」(製品化量)⁵であり、地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)の別表「52. 廃棄物焼却量の削減」では、「日本溶剤リサイクル工業会推定値」より把握されている。現況年度(2022年度)までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における2030年度目標値を以下に整理する。

なお、地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)以降、「日本溶剤リサイクル工業会推定値」が改訂されており、地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)策定当時の2013年度の廃溶剤のマテリアルリサイクル量(490 kt)と最新値(616 kt)の比率を計画策定当時の2030年度目標値(716 kt)に乘じ、2030年度目標値を換算した。

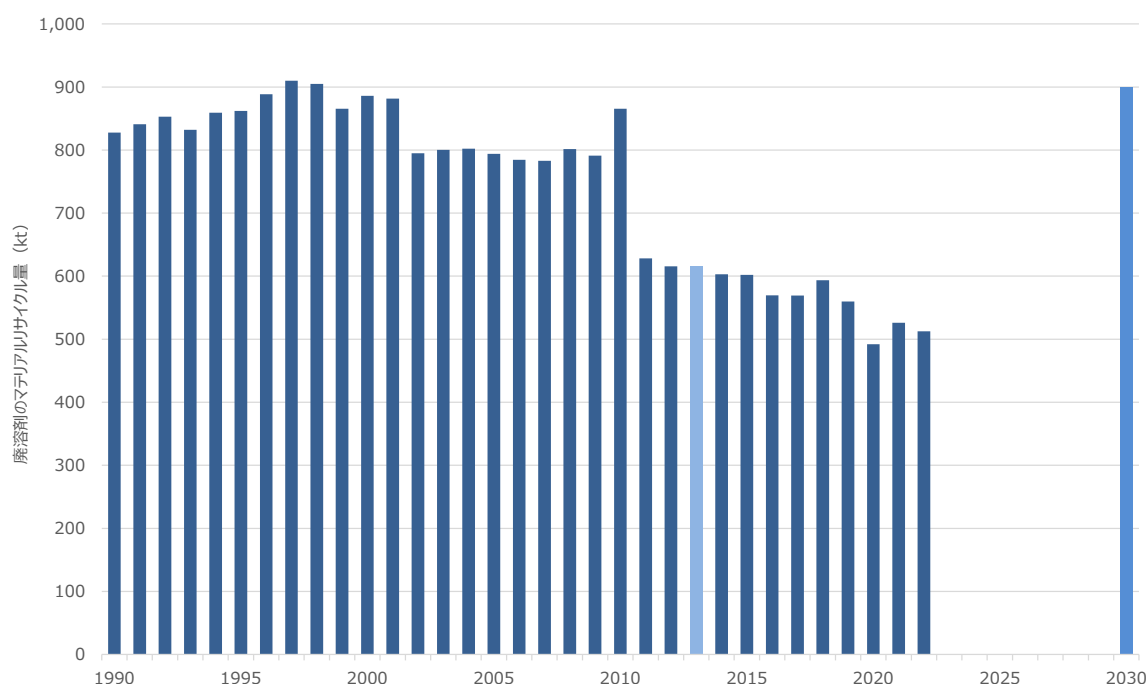


図 21 廃溶剤のマテリアルリサイクル量の進捗と 2030 年度目標 (2030 年度目標は換算値)

表 27 廃溶剤のマテリアルリサイクル量の進捗と 2030 年度目標 (2030 年度目標は換算値)

(単位 : kt)

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
828	886	616	492	526	512	900

基準年度(2013年度)の実績値(616 kt)から見た2030年度目標値(換算値)(900 kt)に対する2022年度実績値の進捗率は-36%となる。

⁵ 地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)の別表「20. 廃棄物処理における取組」には詳細の記載が無いが、本資料では廃溶剤のマテリアルリサイクル量を仕向量(リサイクル向けに出荷された量)ではなく製品化量(リサイクル製品の量)と扱っている。

4.8.2 GHG 排出量算定方法

GHG インベントリに基づき、廃溶剤の焼却量に、廃油の焼却に伴う CO₂ 排出係数を乗じて、廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出量を算定した。廃溶剤の焼却量は「日本溶剤リサイクル工業会推定値」を用いた。なお、同推計値からは廃溶剤の単純焼却量・熱利用焼却量・マテリアルリサイクル（溶剤再生）量が把握されるが、活動量の把握対象とするのは単純焼却量及び熱利用焼却量である。廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出係数は GHG インベントリに基づき、2,933 kgCO₂/t とした。

4.8.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出量を以下に示す。

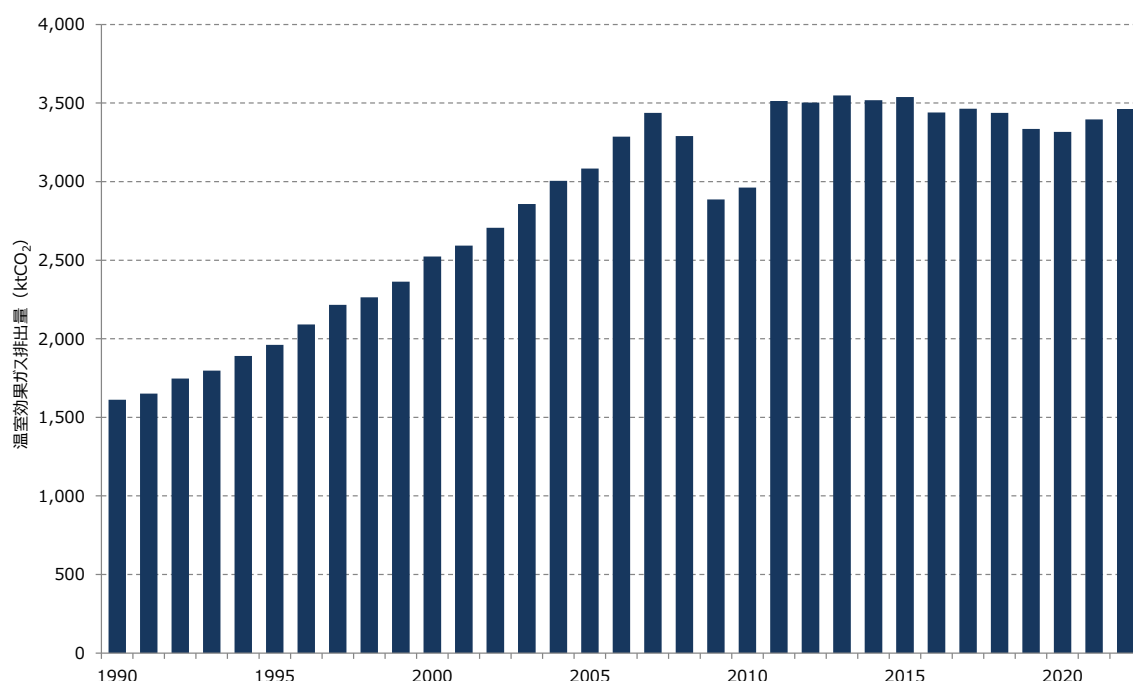


図 22 廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出量

表 28 廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2021	2022
1,612	2,524	2,963	3,317	3,396	3,460

4.8.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの廃溶剤排出量は、中長期シナリオで想定する産業廃棄物の廃油排出量に応じて変動すると想定した。廃溶剤排出量に対する単純焼却量・熱利用焼却量・マテリアルリサイクル量の割合は、2022 年度実績のまま推移すると想定した。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

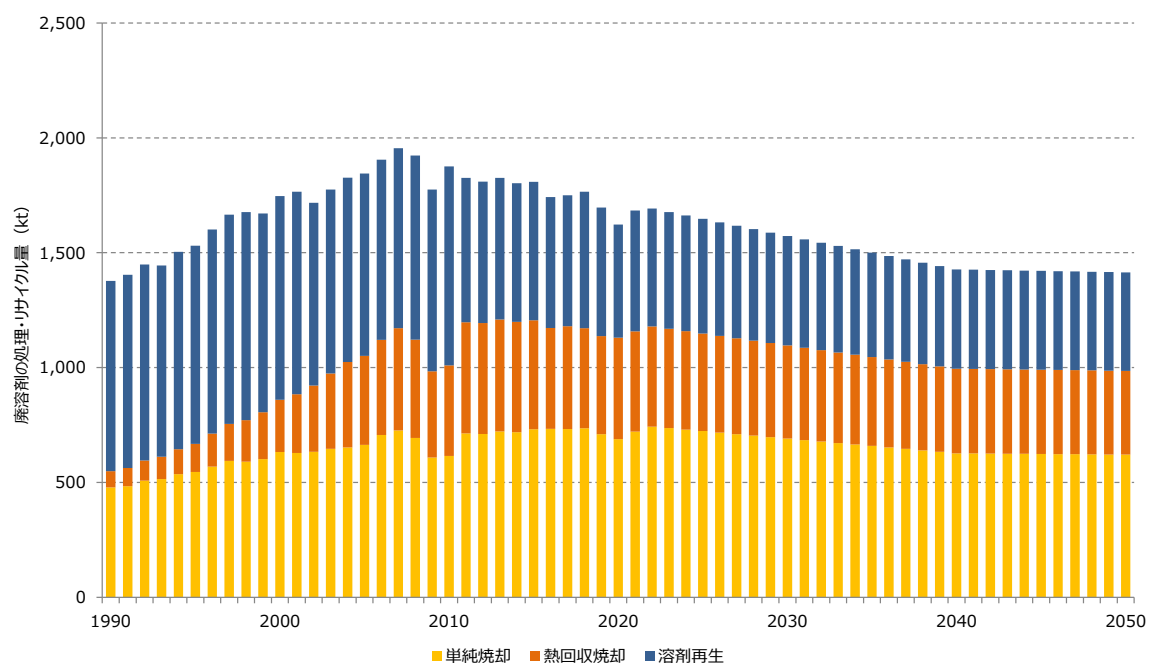


図 23 BAU ケースの廃溶剤の処理・リサイクル量（処理方法別）

表 29 BAU ケースの廃溶剤の処理・リサイクル量（単位：kt（湿重量ベース））

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
溶剤再生	828	886	865	492	476	454	432	428
熱回収焼却	71	227	395	442	405	387	368	365
単純焼却	479	633	615	689	691	659	627	622
合計	1,377	1,746	1,875	1,623	1,573	1,500	1,428	1,415

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

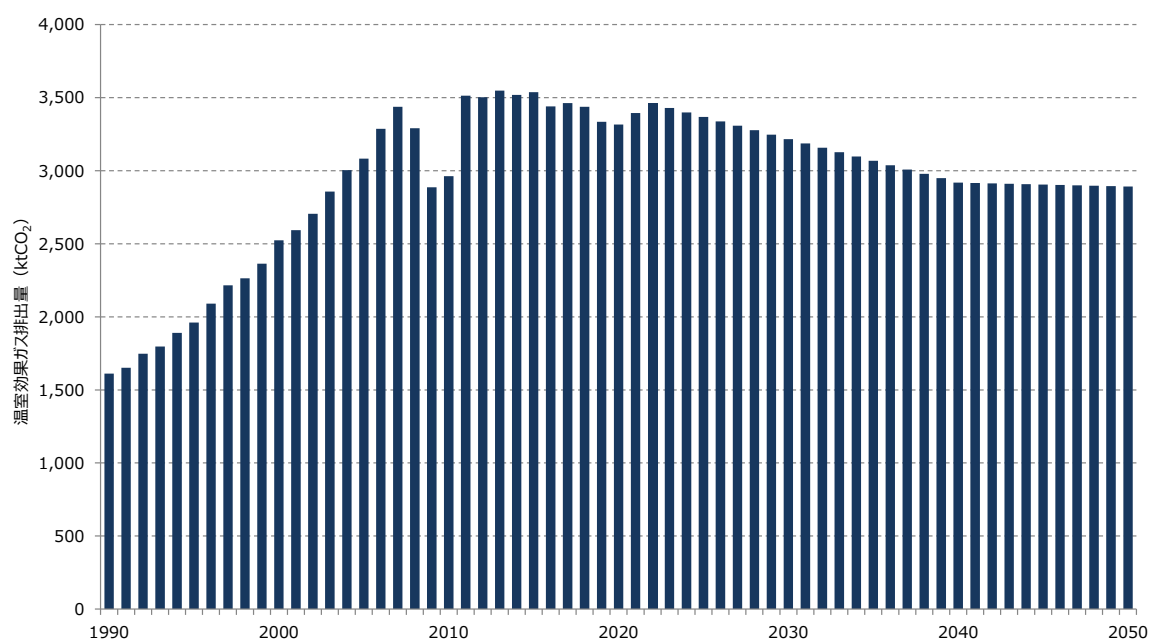


図 24 BAU ケースの廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出量

表 30 BAU ケースの廃溶剤の焼却に伴う CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
1,612	2,524	2,963	3,317	3,216	3,068	2,919	2,893

4.9 【対策 2-4】廃棄物最終処分量の削減

4.9.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「有機性の一般廃棄物の最終処分量（千 t）（乾重量ベース）」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「54. 廃棄物最終処分量の削減」では、GHG インベントリより、一般廃棄物の厨芥類・紙類・繊維類（天然繊維）・木竹草類・し尿処理・浄化槽汚泥の直接最終処分量及び処理後最終処分量（乾重量ベース）が引用されている。

現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

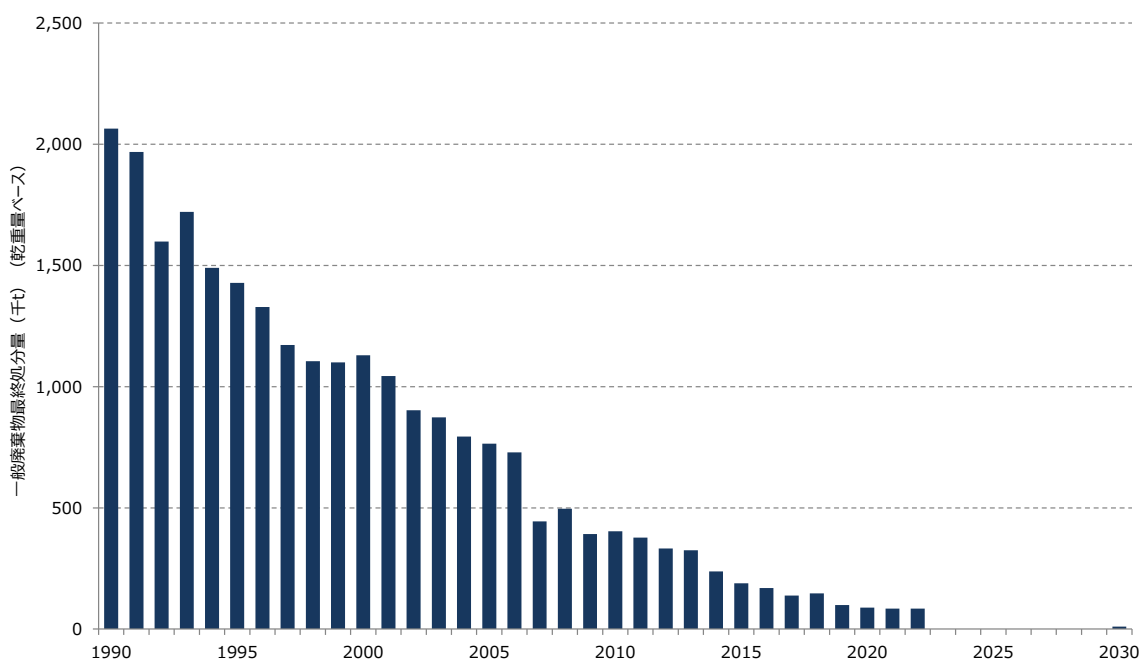


図 25 有機性の一般廃棄物の最終処分量の進捗と 2030 年度目標

表 31 有機性の一般廃棄物の最終処分量の進捗と 2030 年度目標（単位：kt）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
2,064	1,130	325	88	84	84	10

基準年度（2013 年度）の実績値（325kt）から見た 2030 年度目標値（10kt）に対する 2022 年度実績値の進捗率は 76%となる。

4.9.2 GHG 排出量算定方法

GHG インベントリに基づき、一般廃棄物の厨芥類・紙類・繊維類（天然繊維）・木竹草類・し尿処理・浄化槽汚泥を対象に、最終処分された当該廃棄物中のうち算定対象年度内に分解した有機性廃棄物の分解量を活動量とし、廃棄物種類別の CH₄ 排出係数及びパラメーターを乗じて、一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量を算定した。

一般廃棄物の種類別の最終処分量は、各年度の「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）、環境省環境再生・資源循環局」より把握する湿重量ベースの一般廃棄物最終処分量に廃棄物種類別の固形分割合を乗じて算定した。

表 32 最終処分場からの CH₄ 排出量算定に用いるパラメーター（出典：GHG インベントリ）

廃棄物組成	水分割合	半減期 (年)	CH ₄ 排出係数 (kgCH ₄ /t)		
			嫌気性埋立	管理された 準好気性埋立	管理が不十分な 準好気性埋立
厨芥類	75%	3	203	101	142
紙類	20%	7	136	68	95
繊維類	20%	7	150	75	105
木竹草類	45%	36	30	15	21
し尿処理・浄化槽汚泥	85%、70%	3.7	187	93	131

4.9.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量を以下に示す。

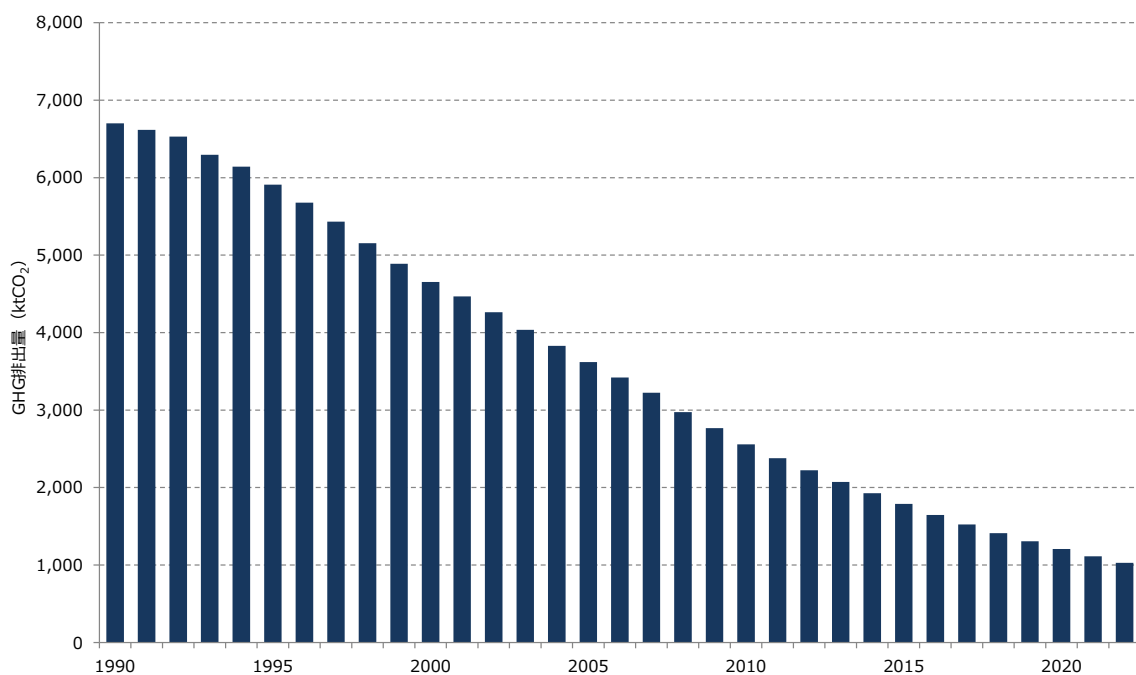


図 26 一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量

表 33 一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2021	2022
6,700	4,653	2,558	1,207	1,112	1,028

4.9.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの対策評価指標（有機性の一般廃棄物の最終処分量）は、2022 年度以降、2022 年度と同程度の一人一日あたりの一般廃棄物の排出が続き、また、2022 年度と同程度の一般廃棄物の最終処分割合が続くと想定して推計した。将来年度の人口は中長期シナリオに基づき設定した。
- ・ GHG 排出量の算定に用いるその他のパラメーターは、2022 年度以降、2022 年度と同程度の

値・割合が続くと想定した。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

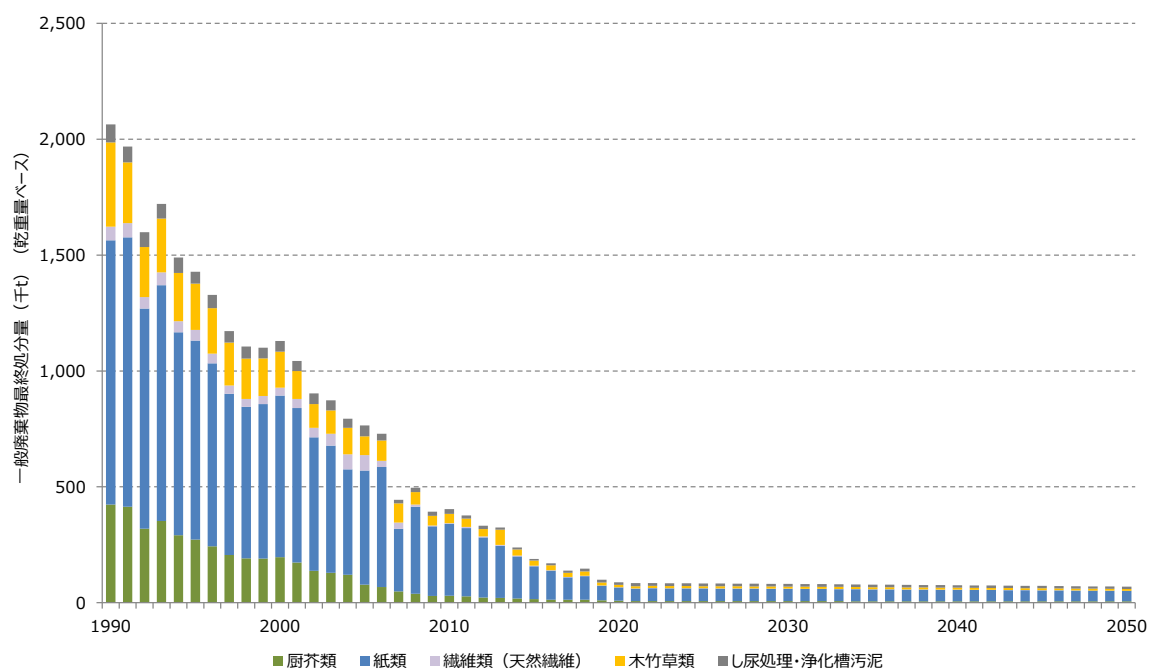


図 27 BAU ケースの有機性の一般廃棄物の最終処分量（組成別）

表 34 BAU ケースの有機性の一般廃棄物の最終処分量（単位：kt（乾重量ベース））

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
厨芥類	424	196	30	9	7	6	6	6
紙類	1,140	698	311	58	53	51	49	45
繊維類（天然繊維）	59	34	3	1	1	1	1	1
木竹草類	363	155	40	10	9	9	8	8
し尿処理・浄化槽汚泥	78	46	20	11	11	11	11	10

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

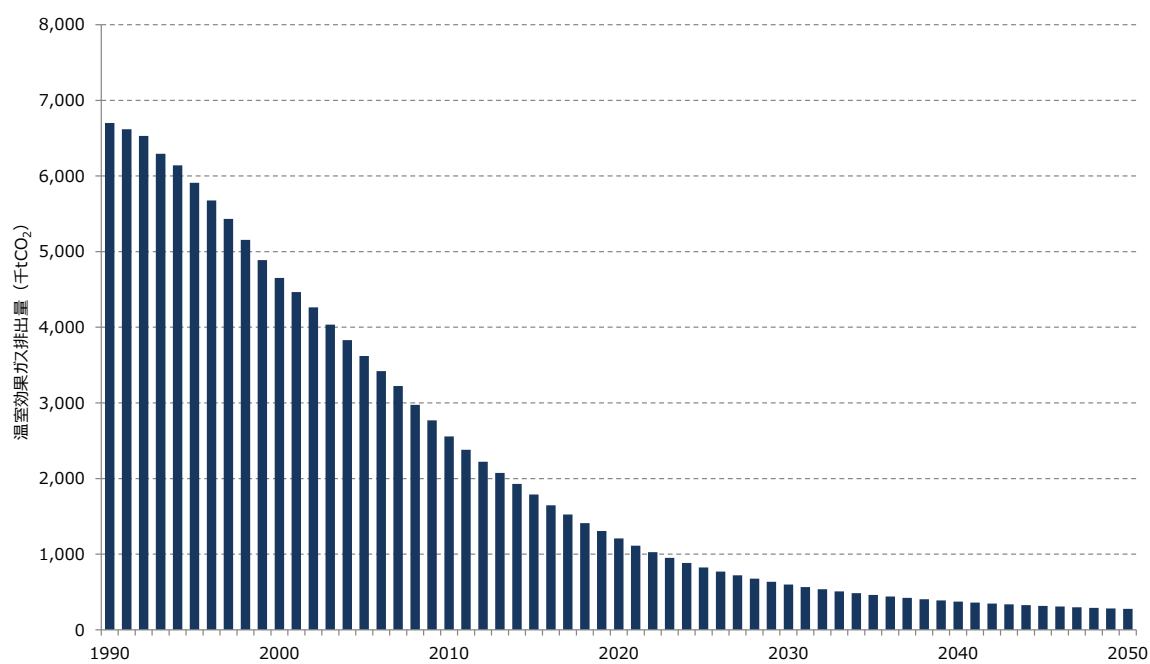


図 28 BAU ケースの一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量

表 35 BAU ケースの一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
6,700	4,653	2,558	1,207	599	461	374	276

4.1.0 【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

4.1.0.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（％）」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「55. 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用」では、GHG インベントリより、一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合が引用されている。

現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

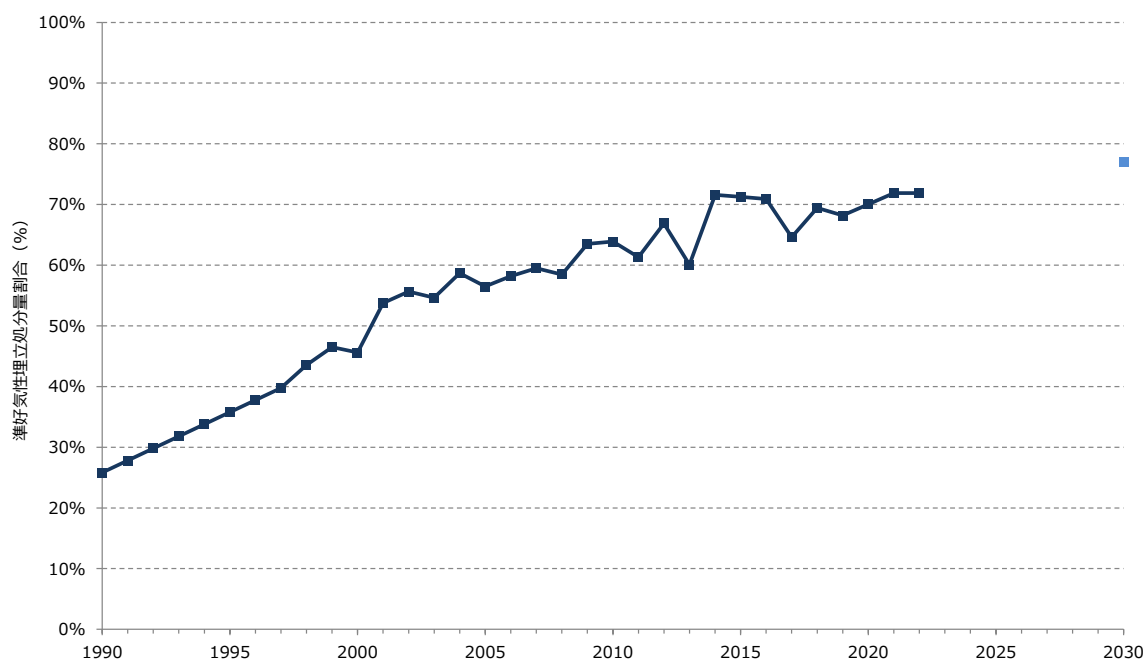


図 29 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合の進捗と 2030 年度目標

表 36 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合の進捗と 2030 年度目標（単位：kt）

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
25.8%	45.6%	60.1%	70.0%	71.9%	71.9%	77.0%

基準年度（2013 年度）の実績値（60.1%）から見た 2030 年度目標値（77.0%）に対する 2022 年度実績値の進捗率は 70%となる。

4.1.0.2 GHG 排出量算定方法

対策 2-4 と同様、GHG インベントリに基づき、一般廃棄物の厨芥類・紙類・繊維類（天然繊維）・木竹草類・し尿処理・浄化槽汚泥を対象に、最終処分された当該廃棄物中のうち算定対象年度内に分解した有機性廃棄物の分解量を活動量とし、廃棄物種類別の CH₄ 排出係数及びパラメーターを乗じて、一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量を算定した。

一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合は、GHG インベントリにおいて、「環境省 一般廃棄物処理実態調査結果（令和 4 年度調査結果）」の「施設整備状況」の「最終処分場」

データを用いて算定された結果を引用した。

4.10.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量は【対策 2-4】と同一のため省略。

4.10.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの対策評価指標の想定

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの対策評価指標（一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合）は、2022 年度以降、2022 年度と同程度の割合が続くと想定した。
- ・ BAU ケースの有機性の一般廃棄物の最終処分量は、2022 年度以降、2022 年度と同程度の一人一日あたりの一般廃棄物の排出が続き、また、2022 年度と同程度の一般廃棄物の最終処分割合が続くと想定して推計した。将来年度の人口は中長期シナリオに基づき設定した。
- ・ GHG 排出量の算定に用いるその他のパラメーターは、2022 年度以降、2022 年度と同程度の値・割合が続くと想定した。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

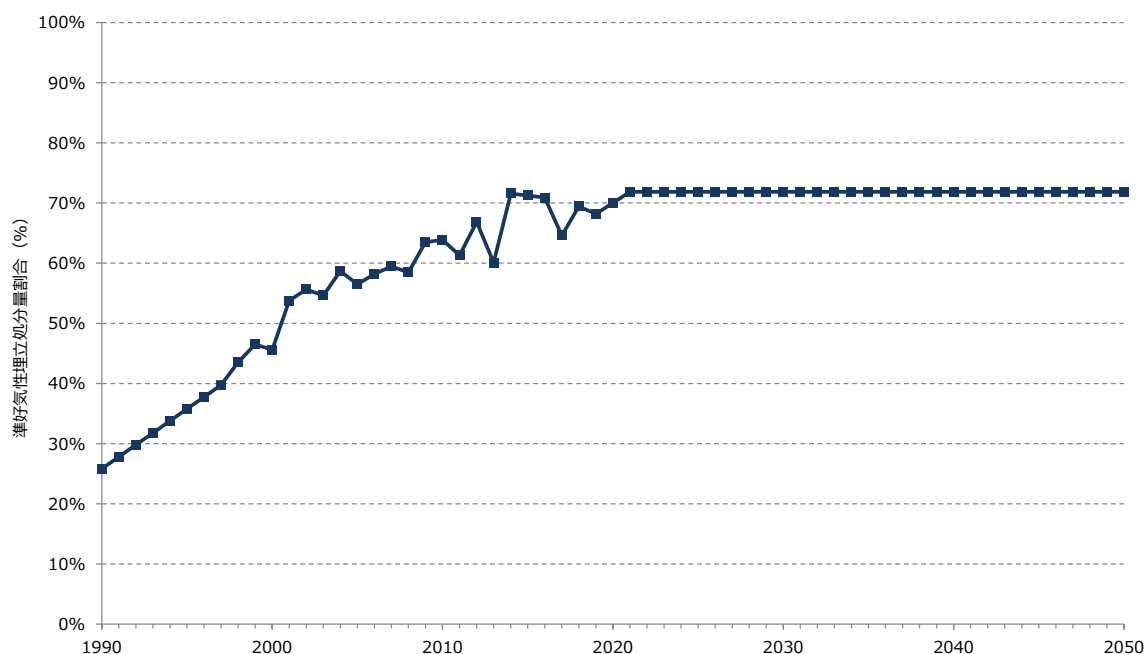


図 30 BAU ケースの一般廃棄物最終処分場の準好気性埋立処分量割合

表 37 BAU ケースの一般廃棄物最終処分場の準好気性埋立処分量割合

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
25.8%	45.6%	63.9%	70.0%	71.9%	71.9%	71.9%	71.9%

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

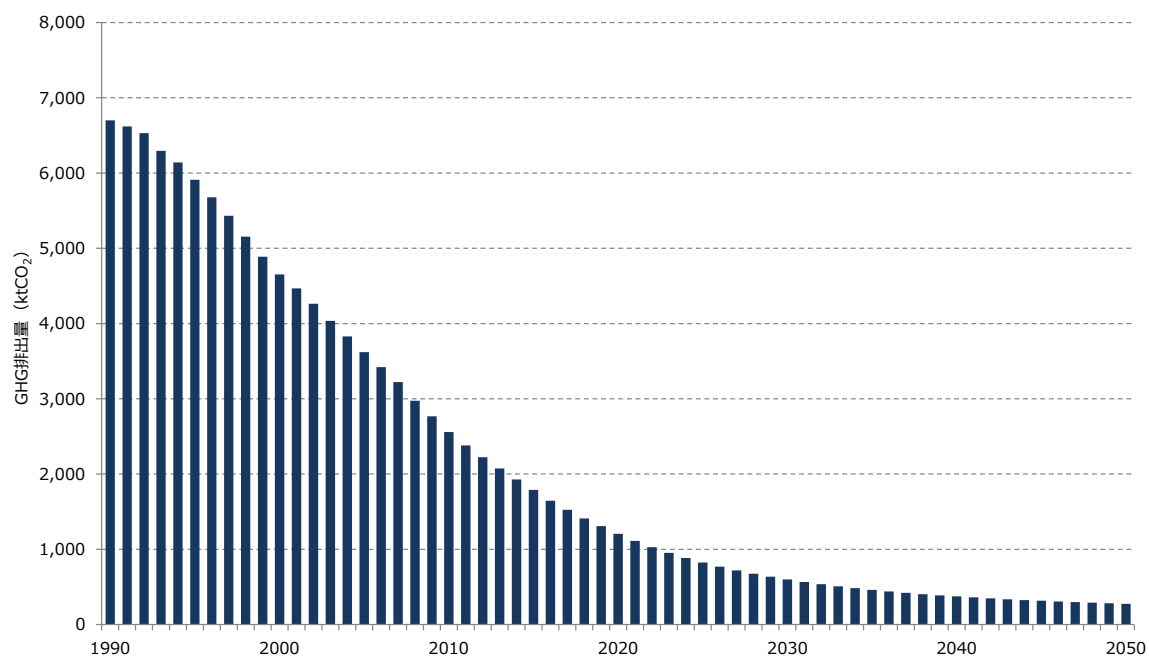


図 31 BAU ケースの一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量

表 38 BAU ケースの一般廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
6,700	4,653	2,558	1,207	599	461	374	276

4.1.1 【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

4.1.1.1 地球温暖化対策における対策進捗状況の整理

本対策の対策評価指標は「産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（％）」であり、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「55. 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用」では、GHG インベントリより、産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合が引用されている。

現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況と、地球温暖化対策計画における 2030 年度目標値を以下に整理する。

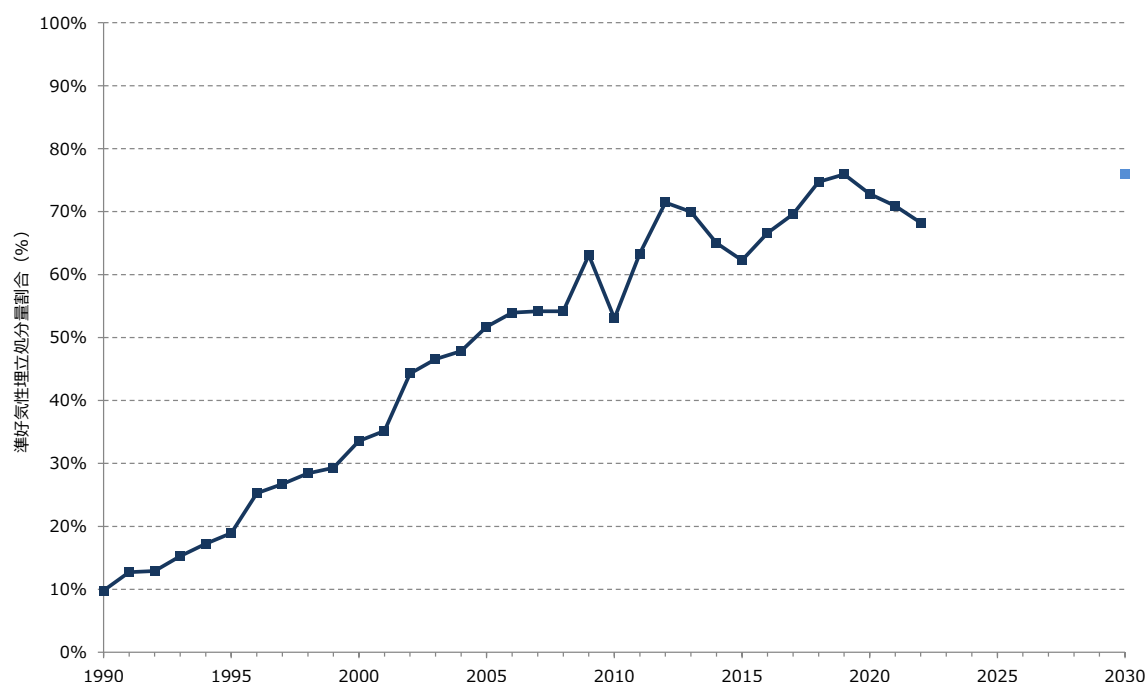


図 32 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合の進捗と 2030 年度目標

表 39 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合の進捗と 2030 年度目標

1990	2000	2013	2020	2021	2022	2030
9.8%	33.6%	70.0%	72.8%	70.9%	68.2%	76.0%

基準年度（2013 年度）の実績値（70.0%）から見た 2030 年度目標値（76.0%）に対する 2022 年度実績値の進捗率は-28%となる。

4.1.1.2 GHG 排出量算定方法

対策 2-5 と同様、GHG インベントリに基づき、産業廃棄物の動植物性残渣、紙くず、天然繊維くず、木くず、下水汚泥、浄水汚泥、製造業有機性汚泥、家畜ふん尿を対象に、最終処分された当該廃棄物中のうち算定対象年度内に分解した有機性廃棄物の分解量を活動量とし、産業廃棄物種類別の CH₄ 排出係数及びパラメーターを乗じて、産業廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量を算定した。

産業廃棄物の種類別の最終処分量は、各年度の「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）、環境省環境再生・資源循環局」よ

り把握する湿重量ベースの産業廃棄物最終処分量に廃棄物種類別の固形分割合を乗じて算定した。産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合は、GHG インベントリにおいて、各年度の「産業廃棄物処理施設状況調査報告書、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課」データを用いて算定された結果を引用した。

表 40 最終処分場からの CH₄ 排出量算定に用いるパラメーター（出典：GHG インベントリ）

産業廃棄物種類	水分割合	半減期 (年)	CH ₄ 排出係数 (kgCH ₄ /t)		
			嫌気性埋立	管理された 準好気性埋立	管理が不十分な 準好気性埋立
動植物性残渣	75%	3.0	203	101	142
紙くず	15%	7.0	136	68	95
天然繊維くず	15%	7.0	150	75	105
木くず	45%	36.0	30	15	21
消化汚泥由来の下水汚泥	施設別	3.7	140	70	98
その他の下水汚泥	施設別	3.7	187	93	131
浄水汚泥	施設別	3.7	28	14	20
製造業有機性汚泥	77%、57%※	3.7	210	105	147
家畜ふん尿	83%	3.7	187	93	131

※食料品製造業：77%、化学工業：57%

4.1 1.3 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの産業廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量を以下に示す。

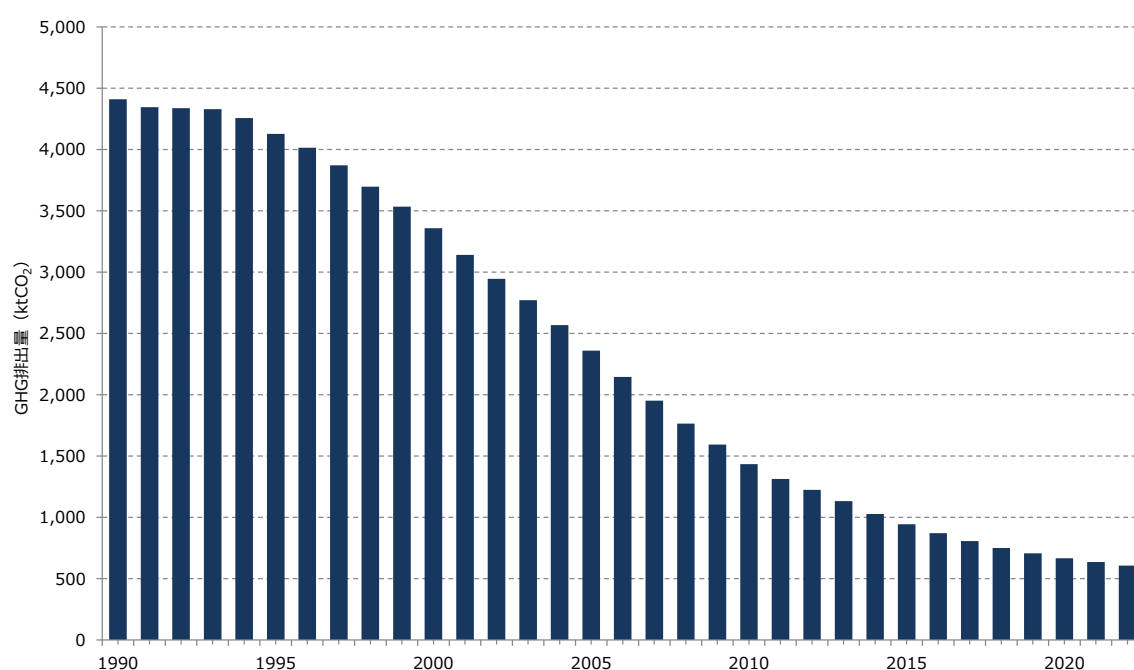


図 33 産業廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量

表 41 産業廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2021	2022
4,409	3,358	1,435	667	635	607

4.1 1.4 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの GHG 排出量算定方法

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの対策評価指標（産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合）は、2022 年度以降、2022 年度と同程度の割合が続くと想定した。
- ・ BAU ケースの産業廃棄物排出量は、中長期シナリオで想定する産業廃棄物の種類別排出量に応じて変動すると想定した。産業廃棄物排出量に対する最終処分量の割合は、2022 年度実績のまま推移すると想定した。
- ・ GHG 排出量の算定に用いるその他のパラメーターは、2022 年度以降、2022 年度と同程度の値・割合が続くと想定した。

2) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

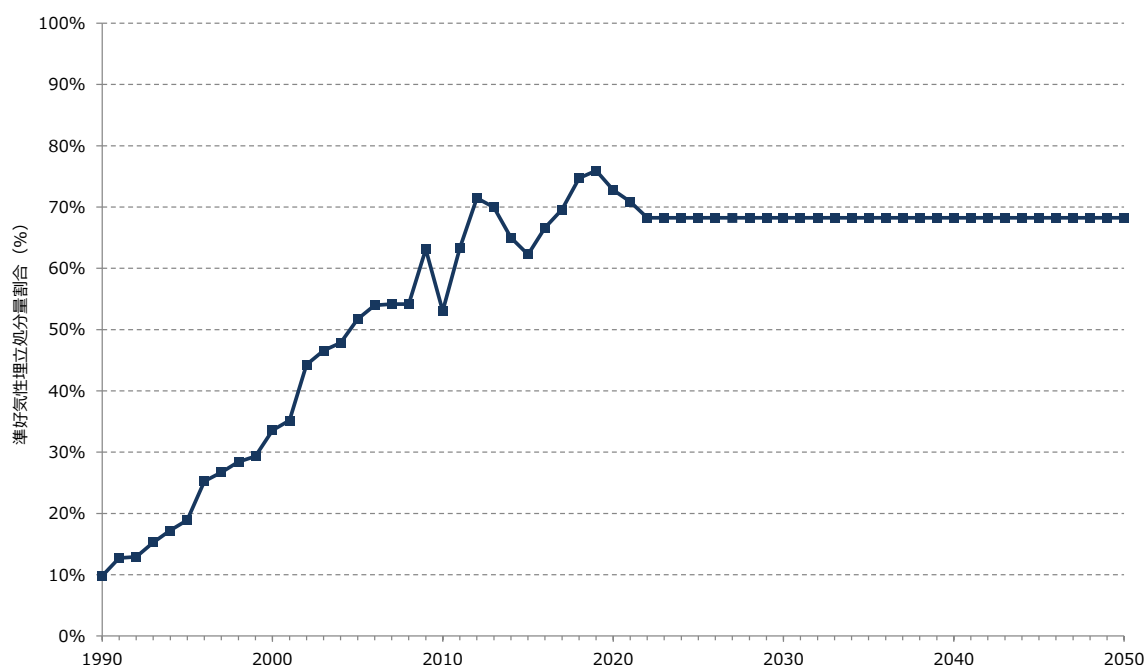


図 34 BAU ケースの産業廃棄物最終処分場の準好気性埋立処分量割合

表 42 BAU ケースの産業廃棄物最終処分場の準好気性埋立処分量割合

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
9.8%	33.6%	53.0%	72.8%	68.2%	68.2%	68.2%	68.2%

3) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

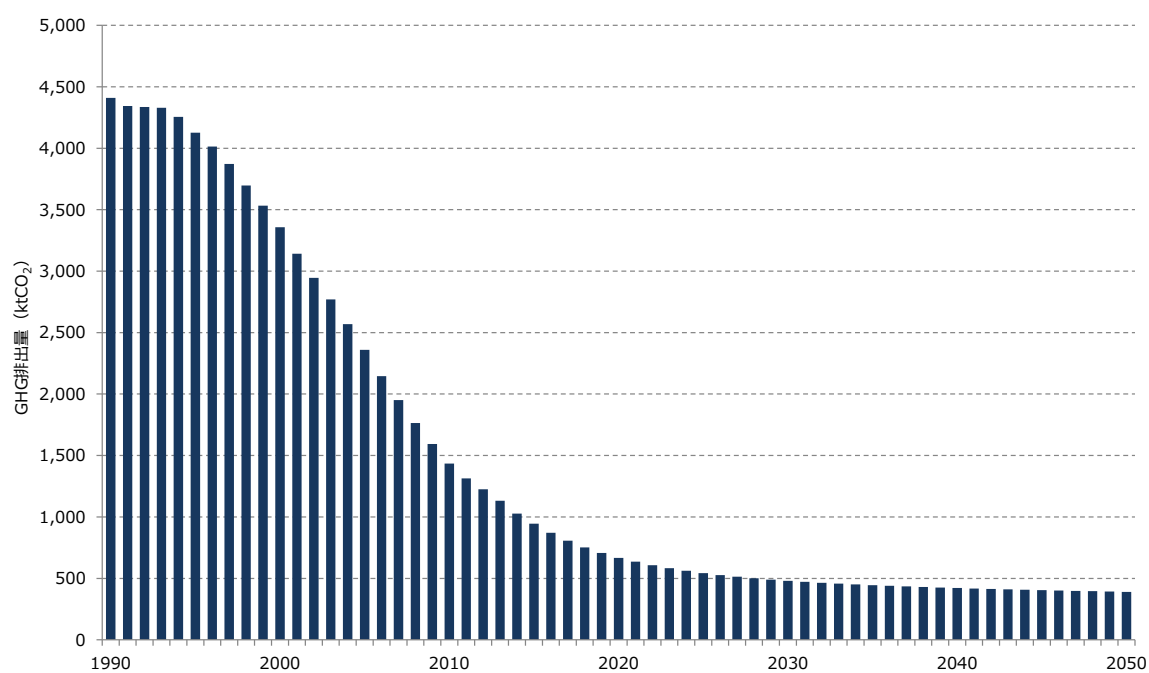


図 35 BAU ケースの産業廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量

表 43 BAU ケースの産業廃棄物の最終処分に伴う CH₄ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
4,409	3,358	1,435	667	480	444	421	390

第2章 各対策の進捗状況の整理と 2035・2040・2050 年度の目標案の提示（仕様3（2））

1. 対策別の 2035・2040・2050 年度の目標案の検討

第1章で挙げた対策別に、2035・2040・2050 年度の目標値の推計を行った結果を示す。

1.1 【対策 1-1】プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進

1.1.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量」については、近年は横ばいで推移しているが、2022 年 4 月に施行されたプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（プラスチック資源循環法）により、今後は製品プラスチックの回収量が増加すると期待される。

対策ケースでは、2023 年度以降のプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル量について、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」で想定される毎年の導入増加量（4 kt/年）が 2050 年度まで続く想定とした。回収されたプラスチック製容器包装廃棄物がコークス炉化学原料利用及び高炉還元剤利用される割合は、2022 年度の割合を 2023 年度以降にも適用した。

また、プラスチック資源循環法に基づく製品プラスチックの回収量については、対策ケースのプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル量に「プラスチック使用製品廃棄物の分別収集・リサイクル割合」及び「プラスチック使用製品廃棄物の分別収集人口カバー率」を乗じて推計した。「プラスチック使用製品廃棄物の分別収集・リサイクル割合」は、令和 5 年度及び 6 年度の再商品化計画認定自治体（計 15 自治体）の再商品化計画値の平均値を用い（14.7%）、「プラスチック使用製品廃棄物の分別収集人口カバー率」は、過年度の分別収集実施市町村人口カバー率を用いて設定した。

1.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

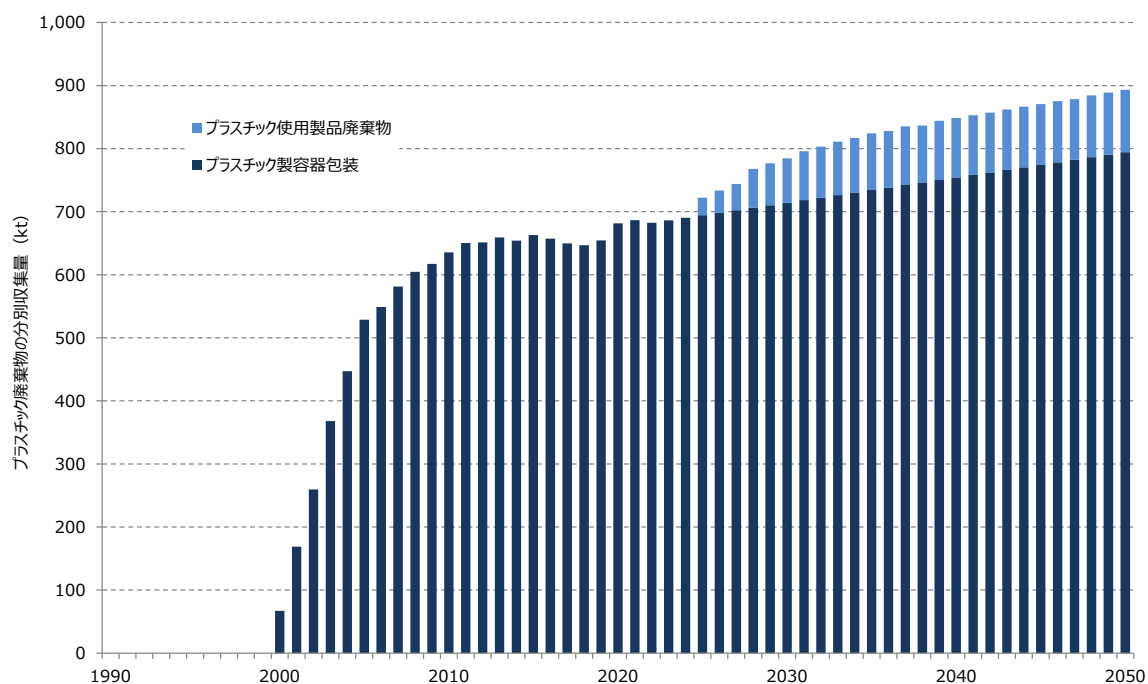


図 36 対策ケースのプラスチック製容器包装廃棄物等の分別収集量

表 44 対策ケースのプラスチック製容器包装廃棄物等の分別収集量（単位：kt）

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
プラスチック製容器包装	---	67	635	681	714	734	754	794
プラスチック使用製品廃棄物	---	---	---	---	70	90	94	99
合計	---	67	635	681	785	824	849	893

1.3 【対策 1-2】一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

1.3.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策ケースの発電量は、「環境省 一般廃棄物処理実態調査結果（令和 4 年度調査結果）」データを用い、それぞれの一般廃棄物焼却施設において、施設の設置から 25 年で基幹改良、40 年で施設更新が行われると想定し、その際に下表に示す発電効率の発電設備が導入（上位ケース・下位ケースを設定）されるとして、当該施設における将来年度の一般廃棄物焼却量を用いて推計した。なお、施設全体の処理能力が 300 t/日以下の規模の施設は、300 t/日超の規模に広域化されると想定した。

基幹改良・設備更新時に導入される発電設備の発電効率については、上位ケースの新設設置時は「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和 3 年 4 月改訂）表 3-1 エネルギー回収率の交付要件 循環型社会形成推進交付金」を用い、基幹改良時については、上位ケース値をもとに設定した。下位ケースの新設設置時は「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和 3 年 4 月改訂）表 4-1 エネルギー回収率の交付要件（エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/3）の交付要件）」を用い、基幹改良時については、上位ケース値をもとに設定した。

表 45 基幹改良・設備更新時に導入される発電設備の発電効率
(左表：下位ケース、右表：上位ケース)

施設規模 (t/日)	発電効率	
	新規設置	基幹改良
100以下		6.0%
100超、150以下		8.5%
150超、200以下		9.5%
200超、300以下		11.0%
300超、450以下	16.5%	12.0%
450超、600以下	17.5%	12.5%
600超、800以下	18.5%	13.5%
800超、1000以下	19.5%	14.5%
1000超、1400以下	20.5%	15.5%
1400超、1800以下	21.5%	16.0%
1800超	22.5%	16.5%

施設規模 (t/日)	発電効率	
	新規設置	基幹改良
100以下		11.5%
100超、150以下		12.5%
150超、200以下		13.5%
200超、300以下		15.0%
300超、450以下	22.0%	16.0%
450超、600以下	23.0%	16.5%
600超、800以下	24.0%	17.5%
800超、1000以下	25.0%	18.5%
1000超、1400以下	26.0%	19.5%
1400超、1800以下	27.0%	20.0%
1800超	28.0%	20.5%

1.3.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

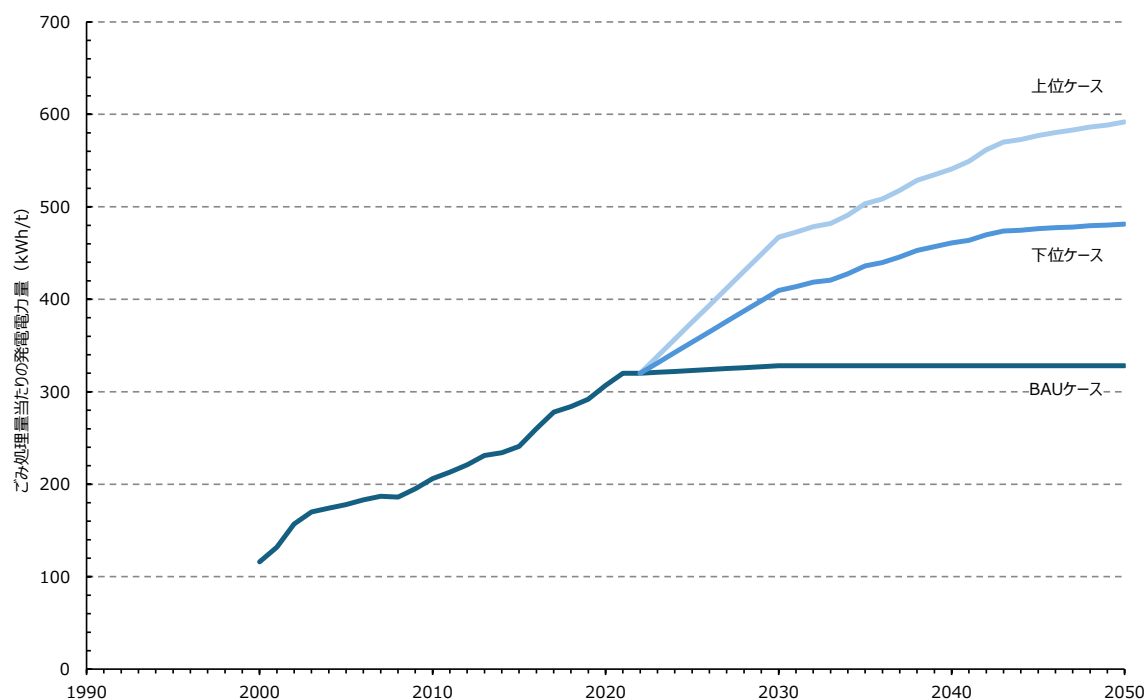


図 37 対策ケース（上位・下位ケース）のごみ処理量当たりの発電電力量

表 46 対策ケース（上位・下位ケース）のごみ処理量当たりの発電電力量（単位：kWh/t）

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
上位ケース	---	116	206	307	467	503	541	592
下位ケース	---	116	206	307	410	436	461	481

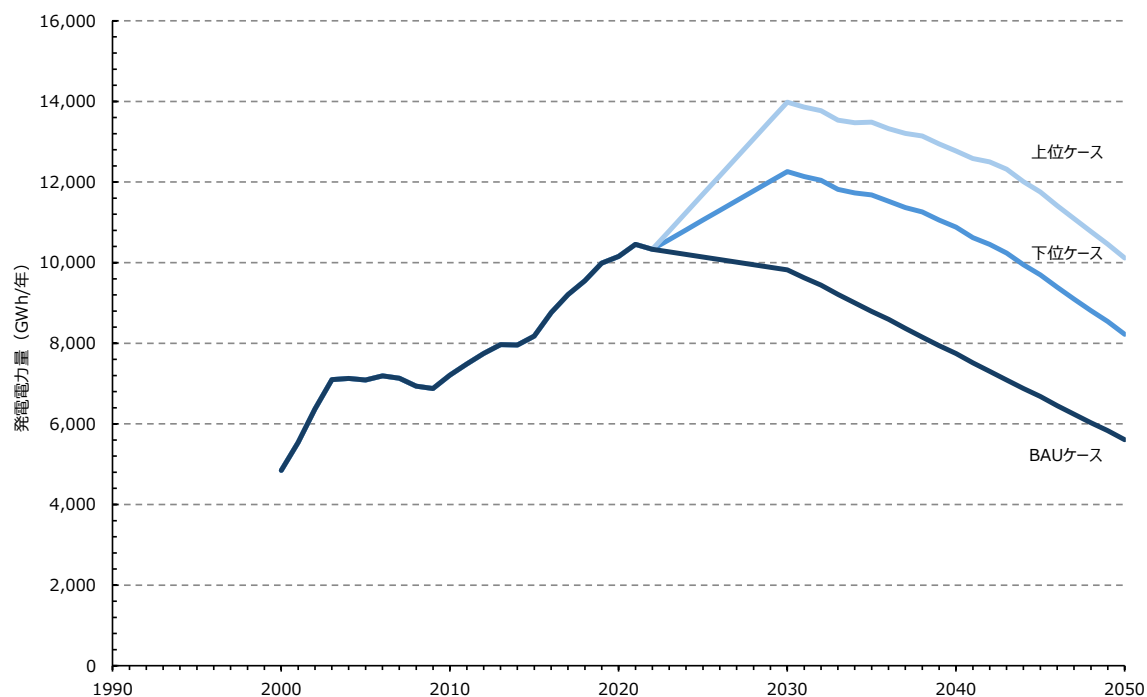


図 38 対策ケース（上位・下位ケース）の発電電力量

1.4 【対策 1-3】産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

1.4.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策ケースの発電量は、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」で想定されるとおり、毎年度 2 基の発電設備（1 基あたり 7.4GWh の発電量を想定）の増設が 2050 年度まで続く想定とした。その他の設定は BAU ケースと同様とした。

1.4.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

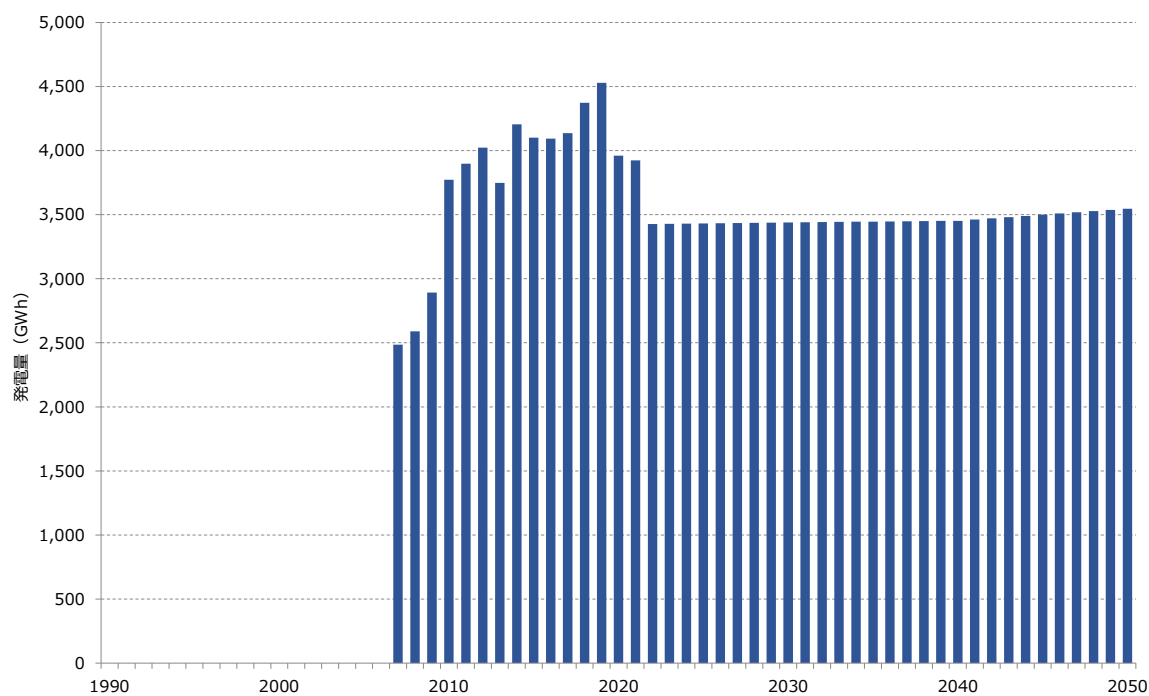


図 39 対策ケースの発電電力量

表 47 対策ケースの発電電力量（単位：GWh）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
---	---	3,773	3,961	3,439	3,446	3,452	3,547

1.5 【対策 1-4】廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進

1.5.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「RPF 使用量」について、対策ケースでは、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」で想定される毎年の導入量（36 kt）が 2030 年度まで続き、2031 年度以降は、中長期シナリオで想定する産業廃棄物の廃プラスチック類排出量の減少に応じて減少すると想定した。その他の設定は BAU ケースと同様とした。

1.5.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

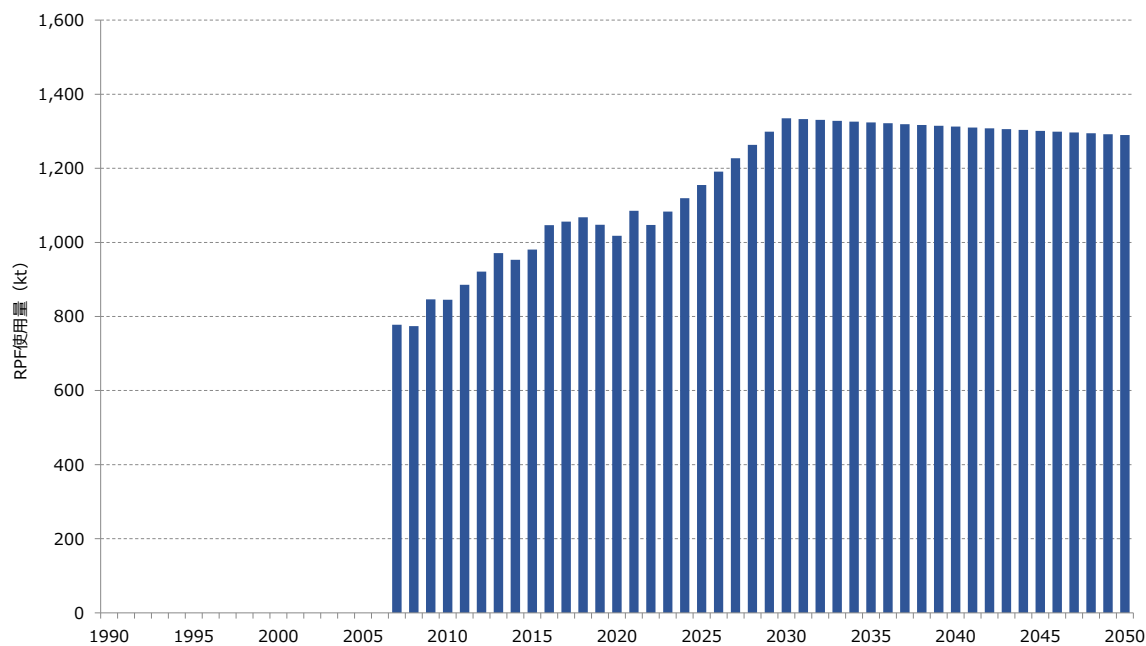


図 40 対策ケースの RPF 使用量

表 48 対策ケースの RPF 使用量（単位：kt）

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
0	0	845	1,018	1,335	1,324	1,313	1,290

1.6 【対策 1-5】EV ごみ収集車の導入

1.6.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「EV ごみ収集車の累積導入台数」について、上位・中位・下位の対策ケースの想定を行った。上位ケースでは、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「20. 廃棄物処理における取組」で想定される毎年の導入台数（年間 3,300 台）が 2050 年度まで続くと想定した。中位ケースでは、2030 年度までは地球温暖化対策計画どおりに導入が進み、3031 年度以降は、2040 年度に 2030 年度の 1.5 倍まで累積導入台数が増加するペースで 2050 年度まで導入が進むと想定した。下位ケースでは、2030 年度までは上位・中位ケースと同様に導入が進み、2031 年度以降は、2040 年度に 2030 年度の 1.1 倍まで累積導入台数が増加するペースで 2050 年度まで導入が進むと想定した。その他の設定は BAU ケースと同様とした。

1.6.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

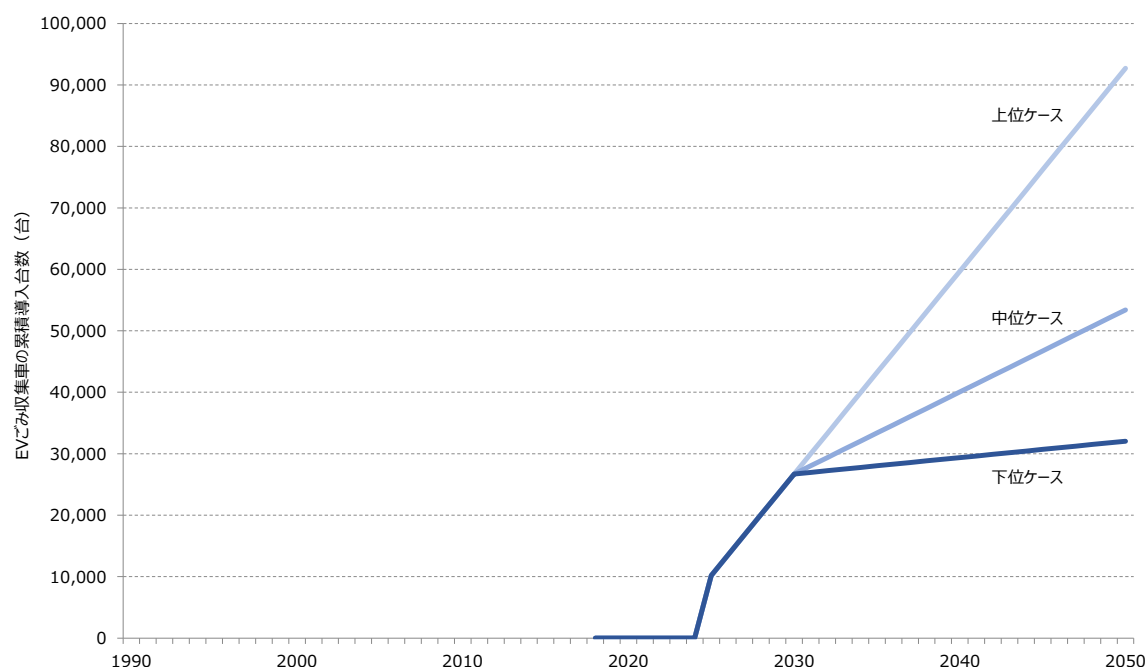


図 41 対策ケース（上位・中位・下位ケース）の EV ごみ収集車の累積導入台数

表 49 対策ケース（上位・中位・下位ケース）の EV ごみ収集車の累積導入台数（単位：台）

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
上位ケース	0	0	0	2	26,700	43,200	59,700	92,700
中位ケース	0	0	0	2	26,700	33,375	40,050	53,400
下位ケース	0	0	0	2	26,700	28,035	29,370	32,040

1.7 【対策 2-3】廃油のリサイクルの促進

1.7.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「廃溶剤のマテリアルリサイクル量」について、対策ケースでは、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「52. 廃棄物焼却量の削減」で設定されるとおり、2030 年度に単純焼却される廃溶剤の 30%が再生溶剤に仕向けられると想定した。2031 年度以降は下表に示すとおり、①熱利用焼却→溶剤再生、②単純焼却→溶剤再生、③単純焼却→熱利用焼却、がそれぞれ下表の割合で進められると想定した。特に単純焼却は溶剤再生及び熱利用焼却が進められ、2040 年度に全廃されると想定した。

表 50 対策ケースにおける対策進行の想定

対策内容	2030	2035	2040	2050
熱利用焼却 → 溶剤再生への転換	0%	20%	25%	30%
単純焼却 → 溶剤再生への転換	30%	40%	50%	60%
単純焼却 → 熱利用焼却への転換	0%	50%	100%	100%

1.7.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

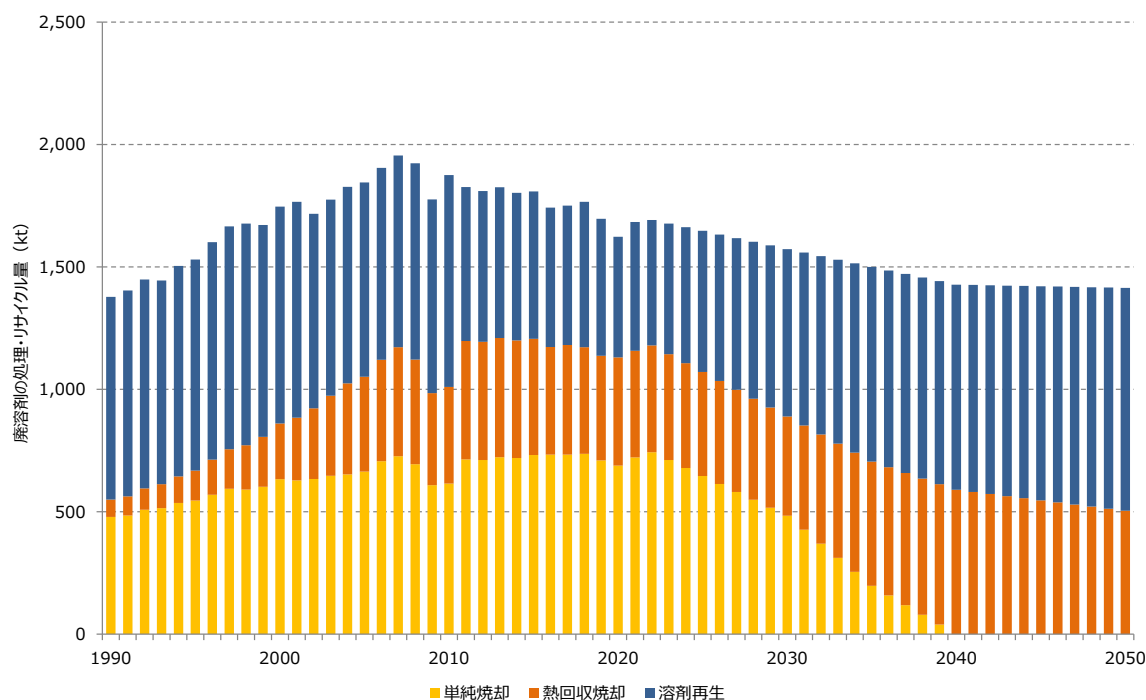


図 42 対策ケースの廃溶剤の処理・リサイクル量（処理方法別）

表 51 対策ケースの廃溶剤の処理・リサイクル量（単位：kt（湿重量ベース））

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
溶剤再生	828	886	865	492	684	795	838	911
熱利用焼却	71	227	395	442	405	507	590	504
単純焼却	479	633	615	689	484	198	0	0
合計	1,377	1,746	1,875	1,623	1,573	1,500	1,428	1,415

1.8 【対策 2-4】廃棄物最終処分量の削減

1.8.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「有機性の一般廃棄物の最終処分量」については、経年的に減少傾向が続いているが、BAU ケースの 2030 年度推計値は 81 kt であり、地球温暖化対策計画の目標値である 10kt とは乖離があることから、引き続き、有機性の一般廃棄物最終処分量の削減に向けた対策の実施が求められる。

対策ケースでは、2030 年度以降も有機性の一般廃棄物最終処分量の削減に向けた対策が継続され、2035 年度以降は原則として全廃されると想定した。

1.8.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

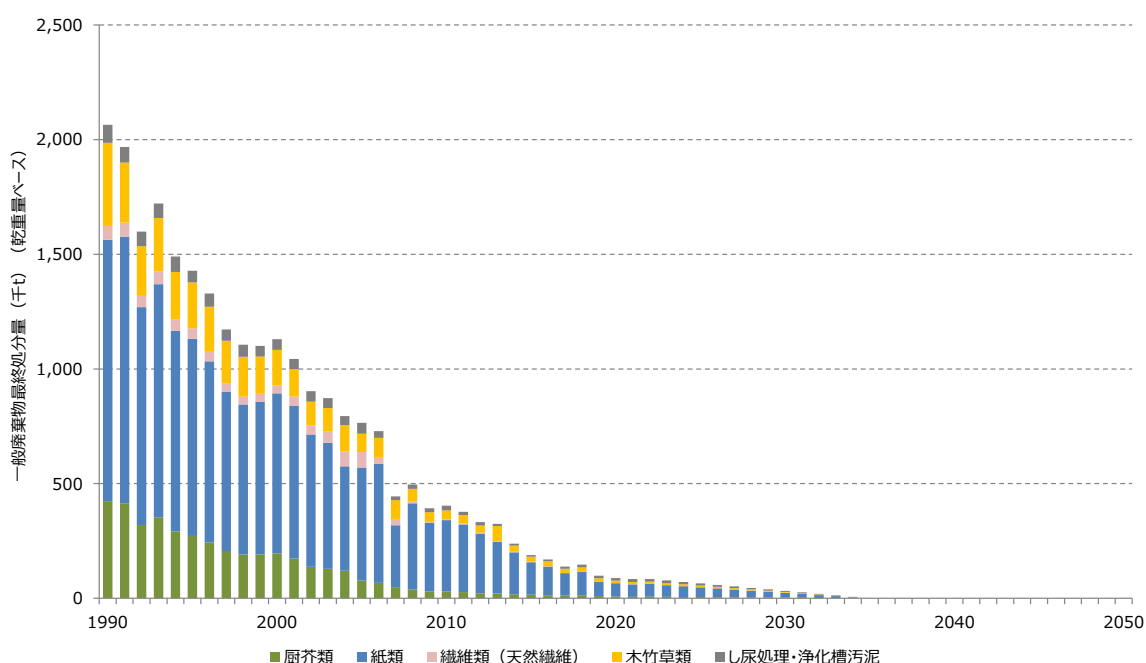


図 43 対策ケースの一般廃棄物の組成別の最終処分量 (組成別)

表 52 対策ケースの有機性の一般廃棄物の最終処分量 (単位: kt (乾重量ベース))

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
厨芥類	424	196	30	9	3	0	0	0
紙類	1,140	698	311	58	21	0	0	0
繊維類 (天然繊維)	59	34	3	1	0	0	0	0
木竹草類	363	155	40	10	4	0	0	0
し尿処理・浄化槽汚泥	78	46	20	11	5	0	0	0
合計	2,064	1,130	404	88	32	0	0	0

1.9 【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

1.9.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合」については、近年は頭打ちの傾向が続いている。「環境省 一般廃棄物処理実態調査結果（令和 4 年度調査結果）」⁶データを用い、2035 年度もしくは 2040 年度までに埋立終了年度を迎える一般廃棄物最終処分場のうち、嫌気性埋立構造の平地・山間に設置された処分場が準好気性埋立構造に置き換わると想定すると、準好気性埋立処分量割合の増分はそれぞれ 0.2%及び 0.3%にとどまると推計される。

以上を踏まえ、対策ケースでは、2022 年度の一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（71.9%）が 2035 年度に 72.0%に到達し、以降は 72.0%のまま推移すると想定した。

1.9.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

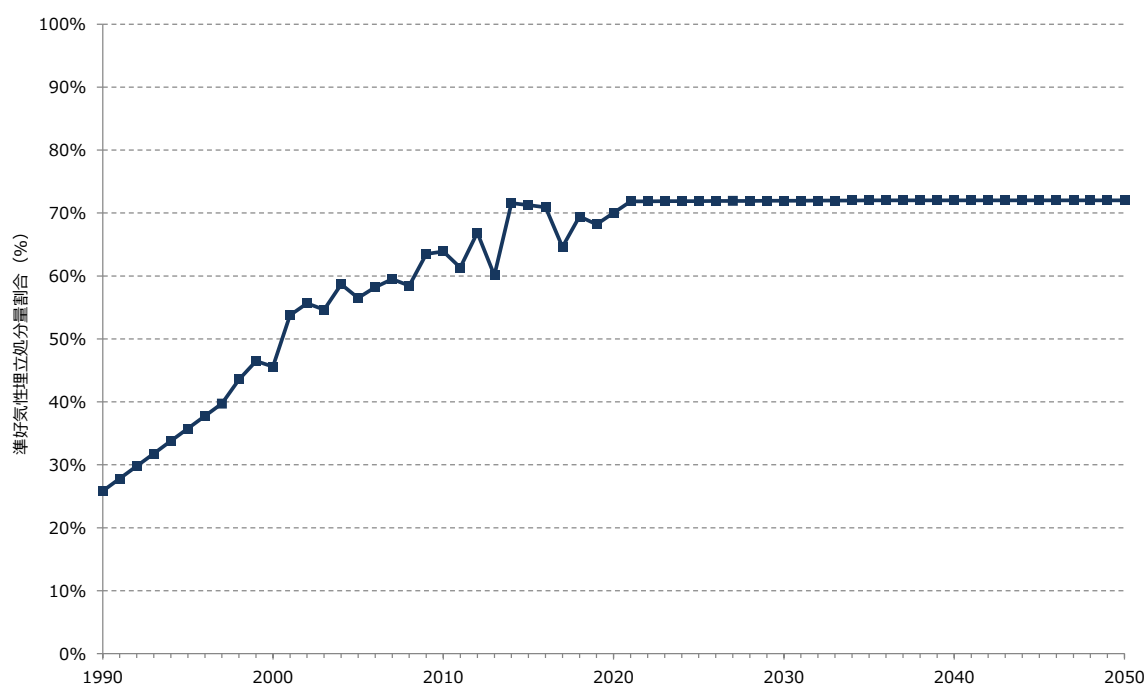


図 44 対策ケースの一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合

表 53 対策ケースの一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
25.8%	45.6%	63.9%	70.0%	71.9%	72.0%	72.0%	72.0%

⁶ https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/r4/index.html

1.1.0 【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

1.1.0.1 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

対策評価指標「産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合」については、一般廃棄物最終処分場と同様、近年は頭打ちの傾向が続いている。「令和 5 年度産業廃棄物処理施設状況調査報告書、環境省」データによると、2022 年度時点で稼働中の産業廃棄物管理型処分場のうち、陸上（山間・平地）処分場の割合と水面（海面・水面）処分場の埋立容量の割合はほぼ等しく（49.9：50.1）、今後、陸上処分場と水面処分場の更新が同一のペースで進んだ場合、水面処分場については嫌気性埋立構造しか取れないため、将来的に産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合が大きく増加することは望めないと考えられる。

以上を踏まえ、対策ケースでは、2022 年度の産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（68.2%）が 2035 年度に 69.0%に到達し、以降は 69.0%のまま推移すると想定した。

1.1.0.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

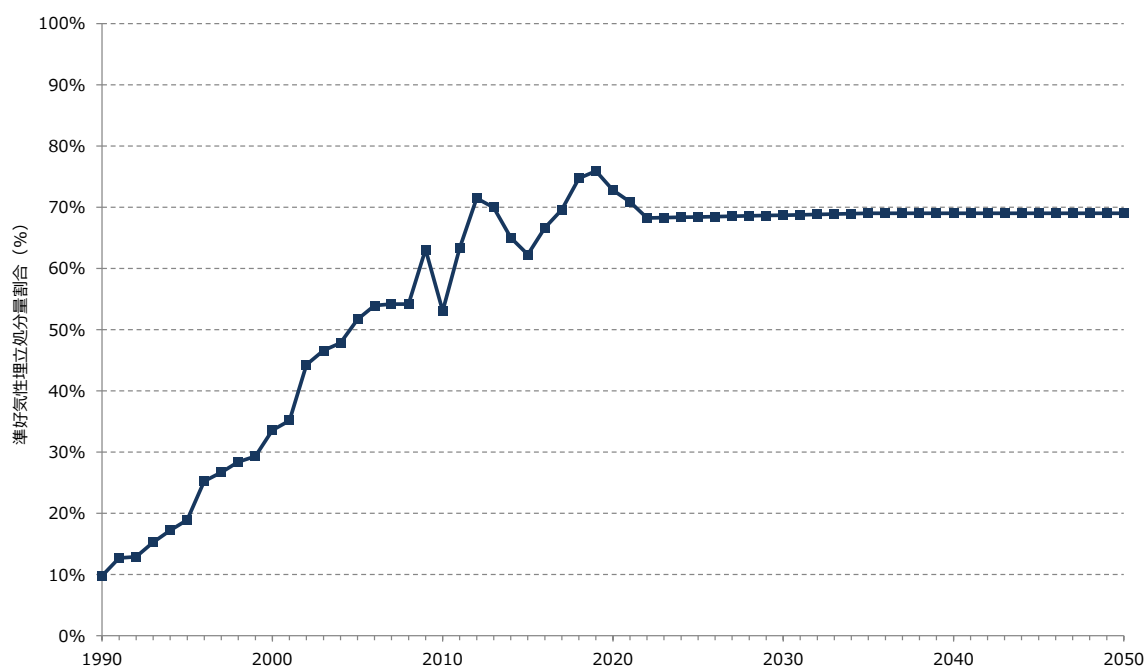


図 45 対策ケースの産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合

表 54 対策ケースの産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
9.8%	33.6%	53.0%	72.8%	68.7%	69.0%	69.0%	69.0%

出典：GHG インベントリ（各年度の「産業廃棄物処理施設状況調査報告書、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課」データを用いて算定された結果）

2. 対策別の 2035・2040・2050 年度の目標案まとめ

表 55 廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策（エネルギー起源 CO₂ 排出）の将来目標案

整理 番号	対策名	対策評価指標	2022	2035	2040	2050
1-1	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	プラスチック製容器包装廃棄物等の分別収集量（万 t）	682	824	849	893
1-2	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	ごみ処理量当たりの発電電力量（kWh/t）（上位ケース）	320	503	541	592
		ごみ処理量当たりの発電電力量（kWh/t）（下位ケース）	320	436	461	481
1-3	産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	産業廃棄物処理業者による発電電力量（GWh）	3,427	3,446	3,452	3,547
1-4	廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	RPF 使用量（千 t）	1,047	1,324	1,313	1,290
1-5	EV ごみ収集車の導入	EV ごみ収集車累積導入台数（台）（上位ケース）	4	43,200	59,700	92,700
		EV ごみ収集車累積導入台数（台）（中位ケース）	4	33,375	40,050	53,400
		EV ごみ収集車累積導入台数（台）（下位ケース）	4	28,035	29,370	32,040

表 56 廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策（非エネルギー起源 GHG 排出）

整理 番号	対策名	対策評価指標	2022	2035	2040	2050
2-1	バイオマスプラスチック類の普及	バイオマスプラスチック国内出荷量（万 t）				
2-2	廃プラスチックのリサイクルの促進	廃プラスチックの焼却量（乾燥ベース）（万 t）				
2-3	廃油のリサイクルの促進	廃溶剤のマテリアルリサイクル量（kt）	512	795	838	911
2-4	廃棄物最終処分量の削減	有機性の一般廃棄物の最終処分量（千 t）（乾重量ベース）	840	0	0	0
2-5	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（%）	71.9	72.0	72.0	72.0
2-6	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立処分量割合（%）	68.2	69.0	69.0	69.0

第3章 対策評価指標の深堀に係る検討（仕様3（3））

第2章で示したとおり、各対策とも、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）における2030年度の対策評価指標の目標値の達成には至っておらず、引き続き現状ベースでの対策の推進が必要であることを踏まえ、将来年度において更なる対策の深堀は行わないこととした。

なお、「【対策 1-1】プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進」においては、プラスチック資源循環法の施行を受け、製品プラスチックの回収量を新たに対策評価指標に追加し、CO₂削減効果の深堀を行った（第2章参照）。

第4章 新たな対策に関する GHG 削減対策に係る検討（仕様3（4））

1. 新たな GHG 削減対策の概要

1.1 廃潤滑油の再生基油化

地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）の策定以降、潤滑油製造事業者及び使用済み潤滑油リサイクル団体において、廃潤滑油を基油に再生する水平リサイクルの取組（再生基油化）が進められつつあることから、新たな GHG 削減対策として「【対策3-1】廃潤滑油の再生基油化」を検討することとした。

表 57 潤滑油製造事業者における廃潤滑油の再生基油化に向けた取組事例

採択事業者・団体	廃潤滑油の再生基油化に向けた取組事例・出典
ENEOS 株式会社	【2022 年 8 月プレスリリース】 環境省「令和4年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」において、「廃潤滑油を活用した潤滑油ベースオイルへの再生プロセス構築」が採択 (https://www.eneos.co.jp/newsrelease/2022/20220805_01_01_1170836.html)
出光興産株式会社	【2024 年 11 月プレスリリース】 環境省「令和6年度脱炭素型循環経済システム構築促進事業」において、「使用済み潤滑油のマテリアルリサイクルを実現するための再生基油製造プロセスの構築及びその検証事業」が採択 (https://www.idemitsu.com/jp/news/2024/241128.pdf)

表 58 使用済み潤滑油リサイクル団体における廃潤滑油の再生基油化に向けた取組事例

採択事業者・団体	廃潤滑油の再生基油化に向けた取組事例・出典
全国オイルリサイクル協同組合	環境省「令和4年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」において、「基油再生のための使用済み潤滑油回収システム開発等事業」が採択

1.2 廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及

廃プラスチックの資源循環・GHG 削減対策については、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が2022年4月に施行され、プラスチック資源循環戦略（2019年5月）に基づくプラスチックの3R+Renewable 促進に向けた動きが進められつつあることから、現行の「【対策2-1】バイオマスプラスチック類の普及」及び「【対策2-2】廃プラスチックのリサイクルの促進」を統合した上で新たな GHG 削減対策として、「【対策3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及」を検討することとした。

1.3 廃棄物・資源循環分野の新たな GHG 削減対策

表 59 廃棄物・資源循環分野の新たな GHG 削減対策

整理 番号	対策名	対策の概要
3-1	廃潤滑油の再生基油化	廃潤滑油を基油に再生することにより、廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO ₂ 排出量を削減
3-2	廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及	一般廃棄物由来プラスチックの排出を抑制し、また、プラスチック資源の分別収集・リサイクル等による再生利用の推進により焼却量を削減するとともに、カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックの普及を促進

2. 新たな GHG 削減対策の検討結果

2.1 【対策 3-1】廃潤滑油の再生基油化

2.1.1 対策の背景

2022 年度、約 90 万 kL の廃潤滑油（工場・自動車等由来）が発生しており、約 54 万 kL の再生重油が製造され、A 重油等の石油由来燃料を代替する燃料として利用されている。このほか、約 12 万 kL がエネルギー回収を伴う焼却、約 23 万 kL が単純焼却され、マテリアルリサイクル分（再生基油化及びコンクリート離型剤化）は約 2 万 kL にとどまる。

潤滑油は原油から燃料を製造する際に連産される基油（ベースオイル）に添加剤を加えて製造されるが、2050 年ネット・ゼロ実現に向け、今後、原油からの燃料製造が大きく減少することが見込まれる中、基油についても供給量が大幅に減少すると想定され、現状では再生重油化に仕向けられる廃潤滑油や、エネルギー利用・単純焼却される廃潤滑油を将来的に再生基油向けに切り替えていく必要がある。

なお、潤滑油はその使用過程で半分程度が減耗するため、再生基油化を最大限進めたとしても、将来的に基油供給量が不足することが見込まれ、中長期的にはバイオマス原料や CCU 由来原料等からの基油製造を実用化していく必要がある。

2.1.2 対策の内容

廃潤滑油を潤滑油の基油（ベースオイル）やその他の用途（コンクリート離型剤等）に再生（マテリアルリサイクル）することにより、廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量を削減する。

2.1.3 対策進捗状況

本対策の対策評価指標は「廃潤滑油のリサイクル量（千 kl）」（仕向量）とする。実績値は GHG インベントリより把握する。現況年度（2022 年度）までの対策進捗状況を以下に整理する。

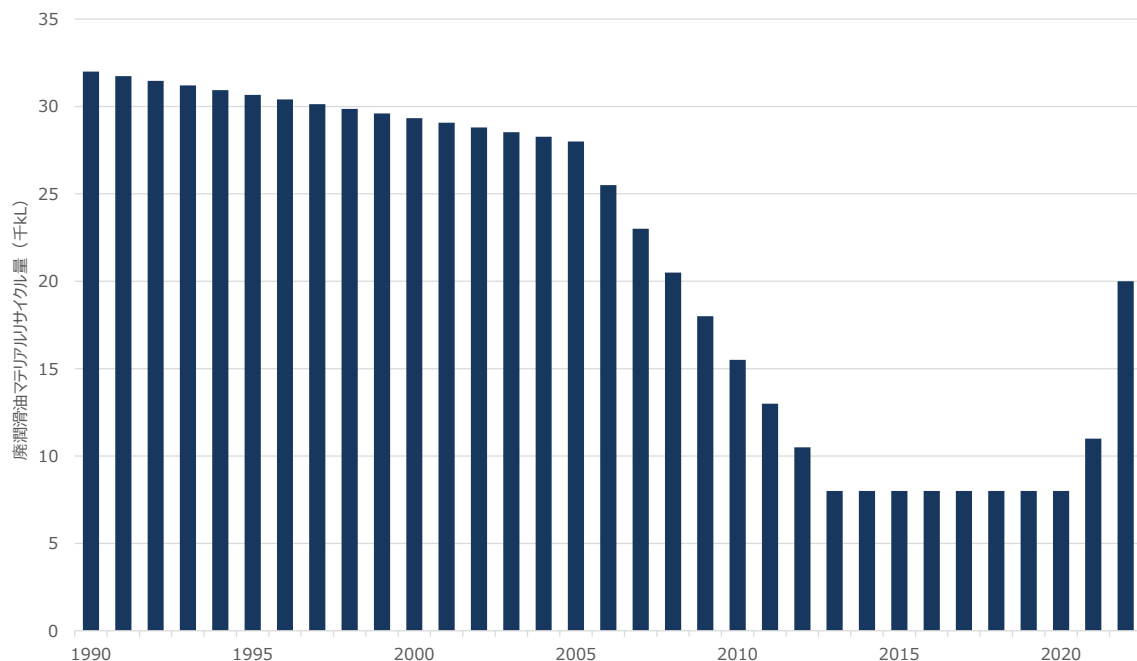


図 46 廃潤滑油のリサイクル量（製品化量）の進捗

表 60 廃潤滑油のリサイクル量（製品化量）（単位：10³kl）

1990	2000	2013	2020	2021	2022
32	29	8	8	11	20

2.1.4 GHG 排出量算定方法

GHG インベントリに基づき、廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼量（kL）に、廃油の比重（0.862 kg/L）及び廃油の焼却に伴う CO₂ 排出係数（2,933 kgCO₂/t）を乗じて、廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量を算定した。廃潤滑油の処理・リサイクル量は業界団体推計値を用いた。なお、同推計値からは、廃潤滑油の単純焼却量・熱利用焼却量・再生重油量・再生基油及びコンクリート離型剤量が把握されるが、GHG 排出量算定の対象とするのは単純焼却量・熱利用焼却量・再生重油量である。

2.1.5 GHG 排出量算定結果

1990～2022 年度までの廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量を以下に示す。なお、2021～2022 年度が非連続となっているのは、業界団体推計値の作成に使用される「石油製品需給動態統計調査、資源エネルギー庁」における潤滑油の集計方法の改訂⁷に伴い、業界団体推計値も改訂されたためである。

⁷ 潤滑油の集計方法の変更と接続係数について、資源エネルギー庁ホームページ、https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/petroleum_and_lpgas/pl004/pdf/LubricatingOilMethod.pdf（2025 年 3 月 25 日閲覧）

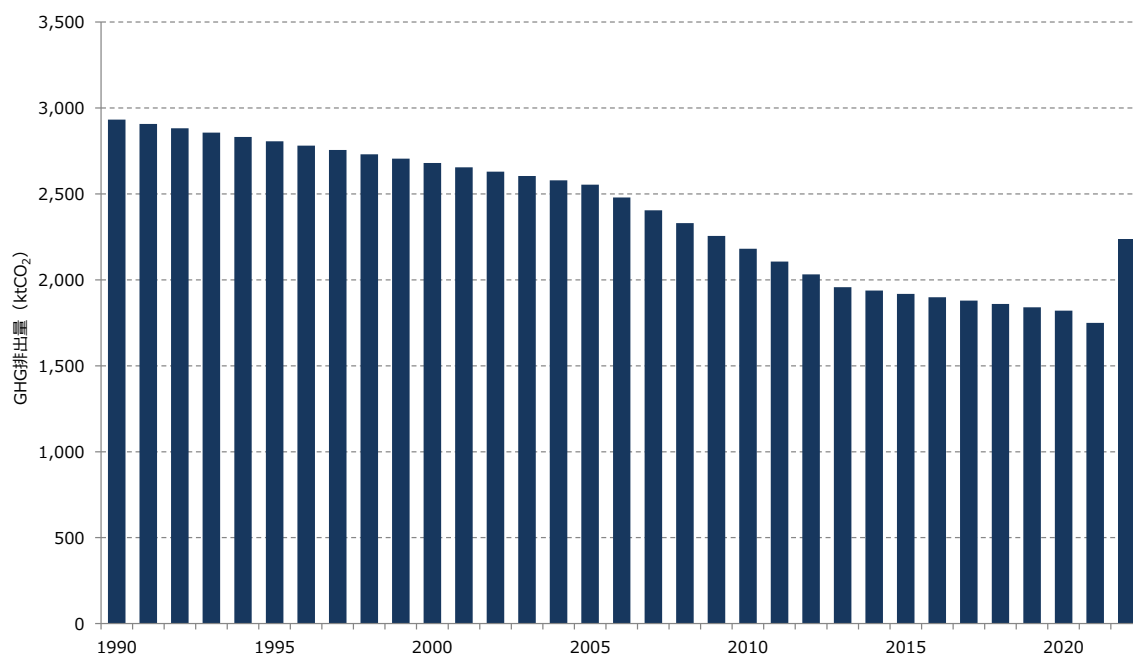


図 47 廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量

表 61 廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

1990	2000	2010	2020	2021	2022
2,933	2,680	2,181	1,821	1,750	2,238

2.1.6 2050 年までの BAU ケースの GHG 排出量の算定

1) BAU ケースの GHG 排出量算定方法

- ・ 将来推計の起点年度は、GHG インベントリの直近の実績年度である 2022 年度とした。
- ・ BAU ケースの廃潤滑油排出量は、中長期シナリオで想定する産業廃棄物の廃油排出量に応じて変動すると想定した。廃潤滑油排出量に対する単純焼却量・熱利用焼却量・再生重油量・再生基油量の割合は、2022 年度実績のまま推移すると想定した。

1) BAU ケースの対策評価指標の推計結果

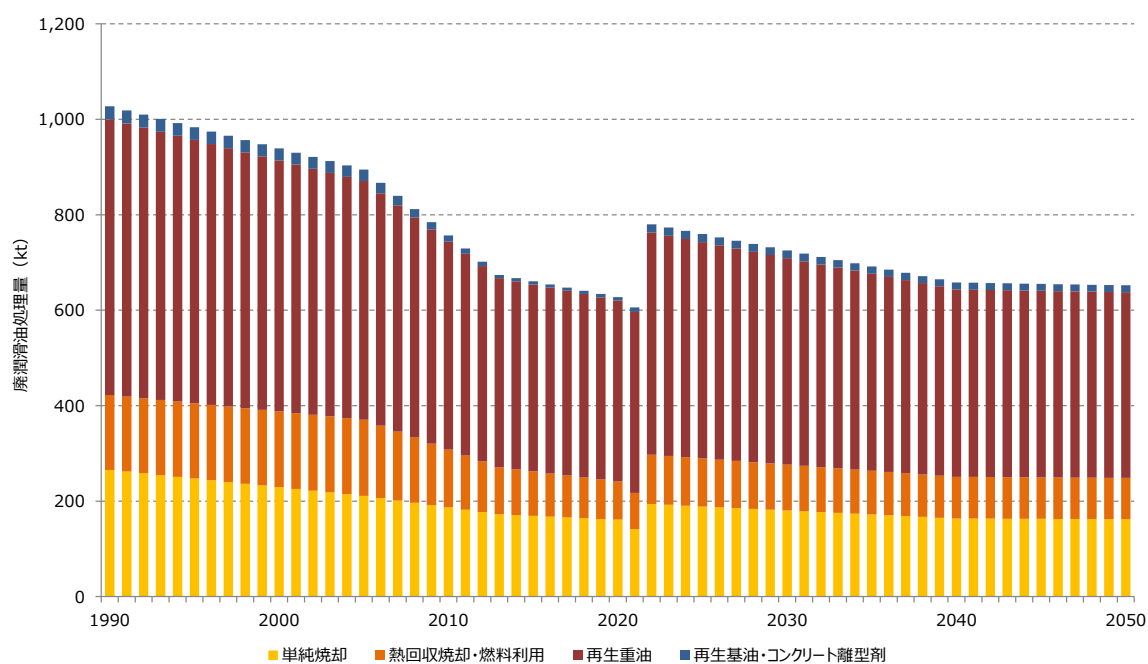


図 48 BAU ケースの廃潤滑油の処理・リサイクル量（製品化量）（処理方法別）

表 62 BAU ケースの廃潤滑油の処理・リサイクル量（製品化量）（単位：kt（湿重量ベース））

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
再生基油・コンクリート離型剤	28	25	13	7	16	15	15	14
熱回収焼却・燃料利用	157	159	121	80	96	92	87	86
再生重油	578	526	435	379	433	413	393	389
単純焼却	265	229	187	161	180	172	164	162
合計	1,028	939	757	628	725	692	658	652

2) BAU ケースの GHG 排出量推計結果

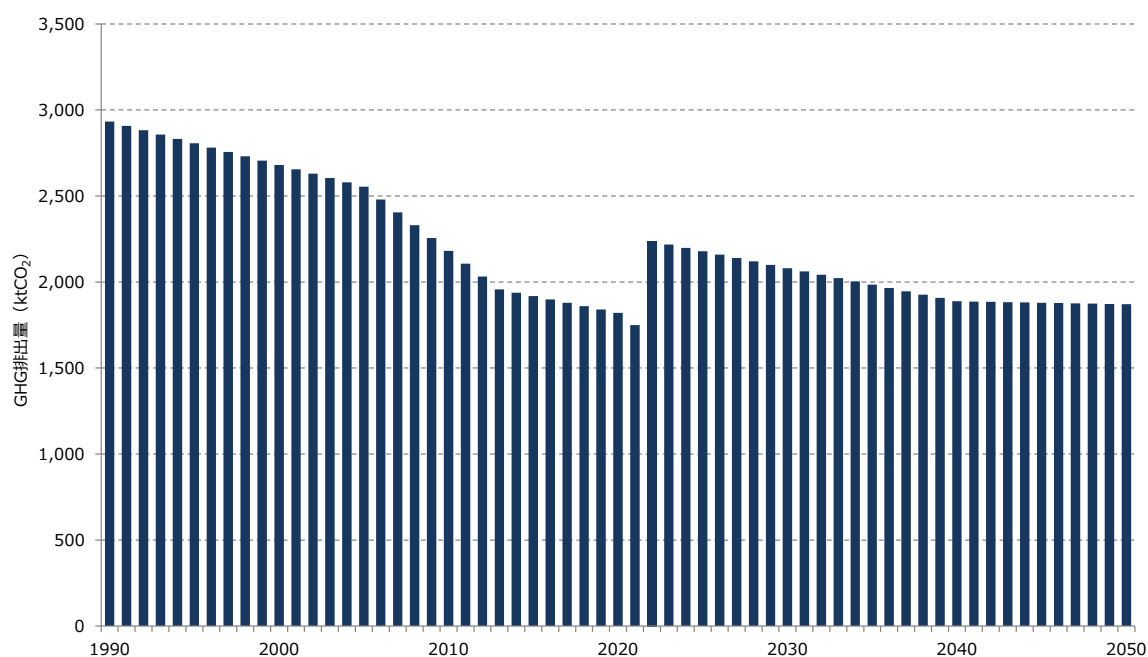


図 49 BAU ケースの廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量

表 63 BAU ケースの廃潤滑油の焼却及び廃潤滑油由来の再生重油の燃焼に伴う CO₂ 排出量
(単位: ktCO₂)

1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
2,933	2,680	2,181	1,821	2,080	1,984	1,888	1,871

2.1.7 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

1) 対策評価指標の設定

対策評価指標については、①廃潤滑油の再生基油化への仕向量、②再生基油製造量（製品化量）の 2 通りが考えられるが、②については、投入した原料（再生重油）から製造される再生基油の割合（歩留り）の影響を受けるため、目標達成に向けた進捗管理の観点から、①の廃潤滑油の再生基油化への仕向量（kL）を対策評価指標とする。

2) 将来目標設定の考え方

- 国内大手事業者における取組計画等を踏まえ、2030 年度までは再生基油化対策は導入されず、2031 年度以降に対策の導入が始まり、下表のとおり 2035 年度に 17.5 万 kL、2040 年度に 35 万 kL、2050 年度に 70 万 kL の再生重油が再生基油原料に仕向けられると想定した。
- 現状の技術想定では、投入した原料（再生重油）から製造される再生基油の割合（歩留り）は 65%程度であることから⁸、2035 年度については歩留りを 65%とし、2040・2050 年度は技術の進展を見込み、それぞれ 70%及び 75%と想定した。再生基油製造後の残渣分については、燃料利用⁹されると想定した。

⁸ 専門家ヒアリング結果

⁹ 一部はナフサクラッカー原料に供される可能性があるが、CO₂ 排出量を安全側に見積もる観点から燃料利用を想定した。

表 64 対策ケースにおける対策進行の想定（仕向量）

対策内容	2035	2040	2050
再生基油向けの廃潤滑油の仕向量（万 kl）	175	350	700
歩留り（%）	0.65	0.70	0.75

- ・ 廃潤滑油の単純焼却については、2035 年度までに全量がエネルギー回収を伴う焼却に切り替わると想定した。

2.2 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

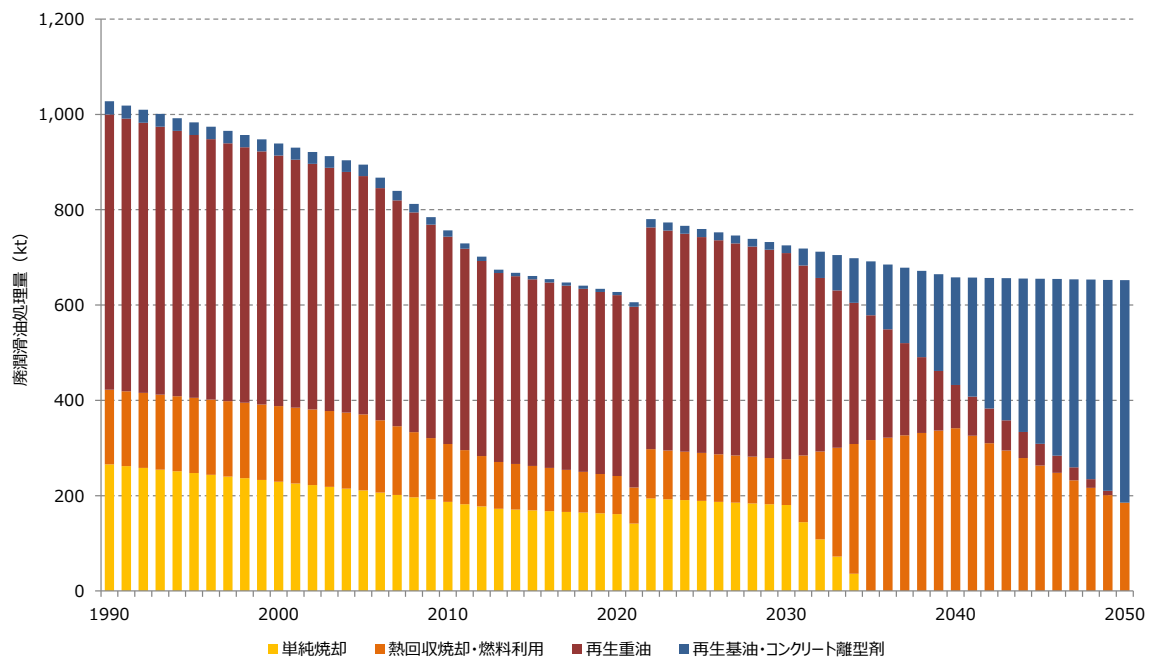


図 50 対策ケースの廃潤滑油の処理・リサイクル量（製品化量）（処理方法別）

表 65 対策ケースの廃潤滑油の処理・リサイクル量（製品化量）（単位：kt）

	1990	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
再生基油・コンクリート離型剤	28	25	13	7	16	113	226	467
熱回収焼却・燃料利用	157	159	121	80	96	316	341	185
再生重油	578	526	435	379	433	262	91	0
単純焼却	265	229	187	161	180	0	0	0
合計	1,028	939	757	628	725	692	658	652

2.3 【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及

2.3.1 対策の背景

プラスチック資源循環対策については、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が2022年4月に施行され、プラスチックの3R+Renewable促進に向けた動きが加速化している。地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）では、バイオマスプラスチック類の普及と廃プラスチックのリサイクルの促進に分けてそれぞれ目標値が設定されていたが、CO₂削減の観点からは両者は相互に関連しあうことから、両対策を統合し、新たに「【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及」として検討を行うこととした。

2.3.2 GHG 排出量算定方法

石油由来の廃プラスチックの焼却量に、廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出係数¹⁰を乗じて、CO₂ 排出量を算定した。石油由来の廃プラスチックの焼却量は、廃プラスチックの焼却量から、焼却量中のバイオマスプラスチック類の量を減じて算定した。

廃プラスチックの焼却・リサイクル量は、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）の別表「52. 廃棄物焼却量の削減」に基づき、「プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況，（一社）プラスチック循環利用協会」より把握した。バイオマスプラスチック類の焼却量は GHG インベントリより把握した。

なお、GHG インベントリは「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編），環境省」等より廃プラスチックの焼却量を引用しており、本報告書における廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出量は、GHG インベントリにおける CO₂ 排出量とは異なる点に留意が必要である。

GHG 削減量については、将来年度の GHG 排出量から 2013 年度の GHG 排出量を減じて算定することとしたため、BAU ケースの設定は見送った。

2.3.3 GHG 排出量算定結果

2000～2022 年度までの廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出量を以下に示す。

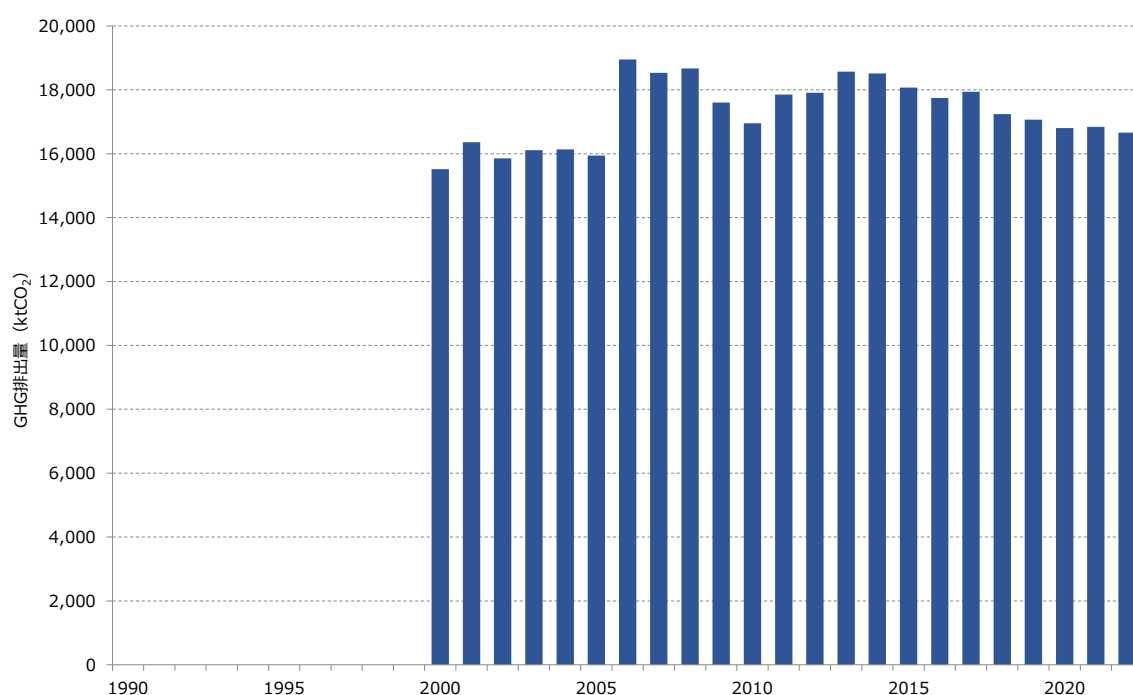


図 51 廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出量

表 66 廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出量（単位：ktCO₂）

2000	2010	2020	2021	2022
15,516	16,952	16,806	16,843	16,661

¹⁰ GHG インベントリでは一般廃棄物と産業廃棄物で廃プラスチックの焼却に伴う CO₂ 排出係数が異なるが、活動量を引用する（一社）プラスチック循環利用協会データは、水分やプラスチック廃棄物への付着物を含まないプラスチックのみの重量であることから、ここでは一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出係数を用いることとした。

2.3.4 対策評価指標の進捗状況と 2035・2040・2050 年度の目標設定の考え方

1) 対策評価指標の設定

対策評価指標は、廃プラスチックのリサイクル推進とバイオマスプラスチックへの転換の両方の効果が反映される「石油由来の廃プラスチックの焼却・原燃料利用量（乾燥ベース）」（製品化量）とした。

2) 将来目標設定の考え方

- ・ 2030 年度までの廃プラスチック発生量及び焼却量は、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「52.廃棄物焼却量の削減」の設定値を用いた。2031～2050 年度の廃プラスチック発生量は、中長期シナリオの一般廃棄物及び産業廃棄物の廃プラスチック発生量もとに推計した。
- ・ 「プラスチック資源循環戦略」のマイルストーン「2035 年までに使用済プラスチックを 100% リユース・リサイクル等により、有効利用」に基づき、廃プラスチックの単純焼却及び埋立は 2035 年度に全廃されると想定した。
- ・ 中長期シナリオにおける想定を参考に、リデュース・リユース対策及び人口減による廃プラスチックの排出量減少を見込み、2050 年度に廃プラスチック発生量が 2022 年度比で 20%減少すると想定した。
- ・ 「プラスチック資源循環戦略」のマイルストーン「2030 年までに再生利用を倍増」の継続的な実施を見込み、2050 年度に廃プラスチックの排出量に対して 80%までリサイクル（マテリアルリサイクル・循環型ケミカルリサイクル）が進展すると想定した。
- ・ バイオマスプラスチック類については、地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「51.バイオマスプラスチック類の普及」に基づき、2030 年度までに約 70～80 万トンが導入されると想定した¹¹。2031 年度以降については、2050 年度のネット・ゼロ実現のため、2050 年度の廃プラスチックの焼却量を踏まえ、焼却に伴い排出される CO₂ がゼロとなるようにバイオマスプラスチック類の国内出荷量を設定した。
- ・ 2035 年度及び 2040 年度の対策導入量は、2050 年度のネット・ゼロ実現に至る過程の中間年度として設定した。

¹¹ 地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の別表「51.バイオマスプラスチック類の普及」では、対策評価指標の「バイオマスプラスチック類の国内出荷量」の 2030 年度目標値は 197 万トンとされているが、2030 年度の CO₂ 削減目標（209 万トン CO₂）より、その中に含まれるバイオマス成分の重量は 70～80 万トンと推計される。

2.4 2035・2040・2050 年度の対策目標値案

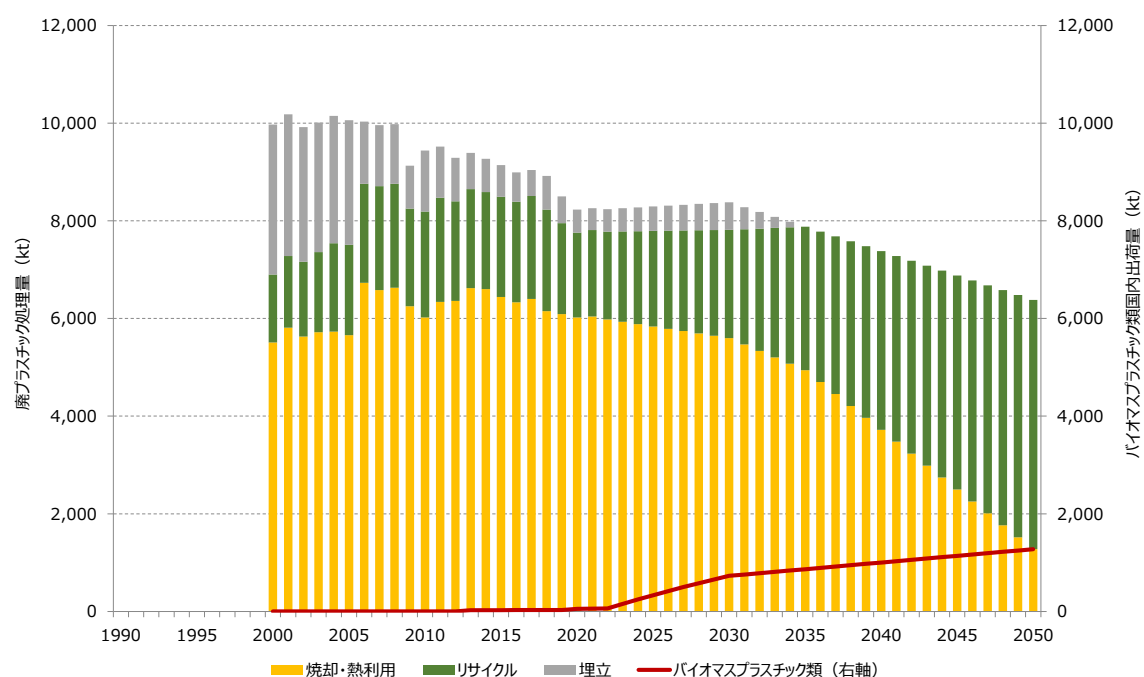


図 52 対策ケースの廃プラスチックの処理・リサイクル量（製品化量）及び
バイオマスプラスチック類の国内出荷量

表 67 対策ケースの廃プラスチックの処理方法別の処理・リサイクル量（製品化量）（単位：kt）

	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
焼却・原燃料利用	5,510	6,020	6,020	5,598	4,942	3,720	1,276
リサイクル（マテリアル・ケミカル）	1,390	2,170	1,740	2,215	2,938	3,660	5,104
埋立	3,070	1,250	470	566	0	0	0
合計	9,970	9,440	8,230	8,380	7,880	7,380	6,380

表 68 対策ケースの対策評価指標設定値（単位：kt）

	2000	2010	2020	2030	2035	2040	2050
石油由来の廃プラ焼却・原燃料利用量	5,510	6,020	5,968	4,870	4,077	2,718	0
バイオマスプラスチック類国内出荷量※	0	0	52	729	866	1,002	1,276

※バイオマス成分の重量

第5章 GHG 削減効果の推計（仕様3（5））

1. 対策別の GHG 削減効果の推計結果

第1章及び第4章で挙げた対策別に、GHG 削減効果を試算した結果を以下に示す。

1.1 【対策 1-1】プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進

BAU ケースの対策が代替した GHG 排出量（第1章参照）から対策ケースの対策が代替した GHG 排出量（第2章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

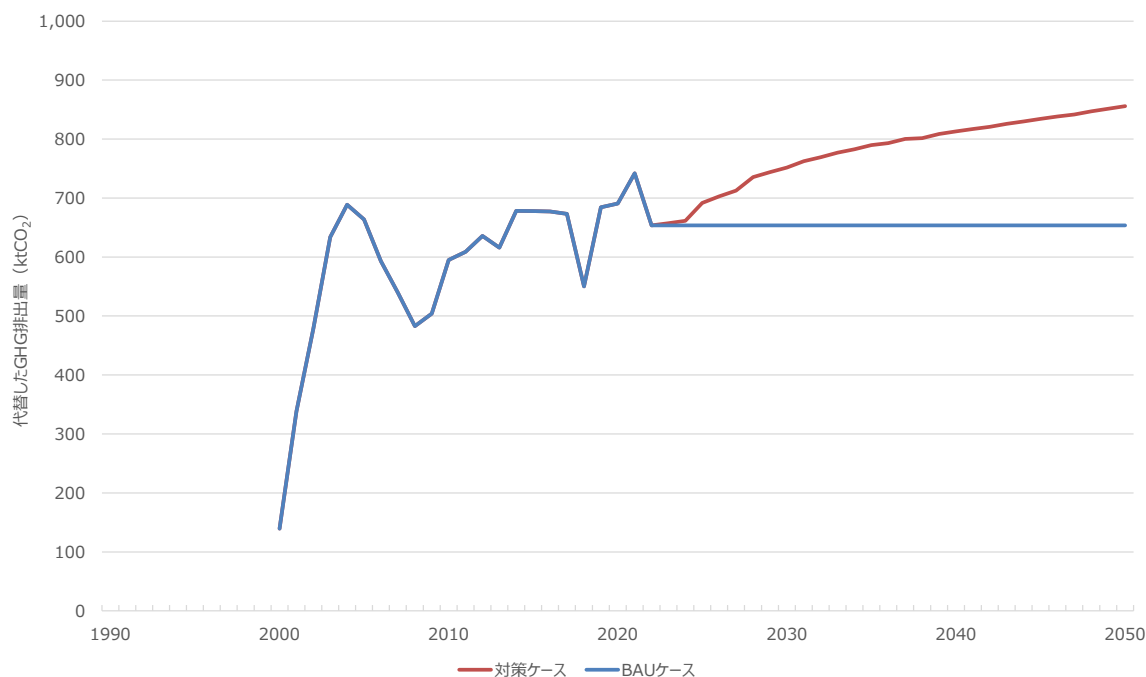


図 53 GHG 削減効果の推計結果

表 69 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	612	654	654	654
GHG 排出量 (対策ケース)	612	790	813	856
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-136	-159	-202
2013 年度排出量との差分	---	-174	-197	-240

1.2 【対策 1-2】一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

BAU ケースの対策が代替した GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケース（上位・下位）の対策が代替した GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

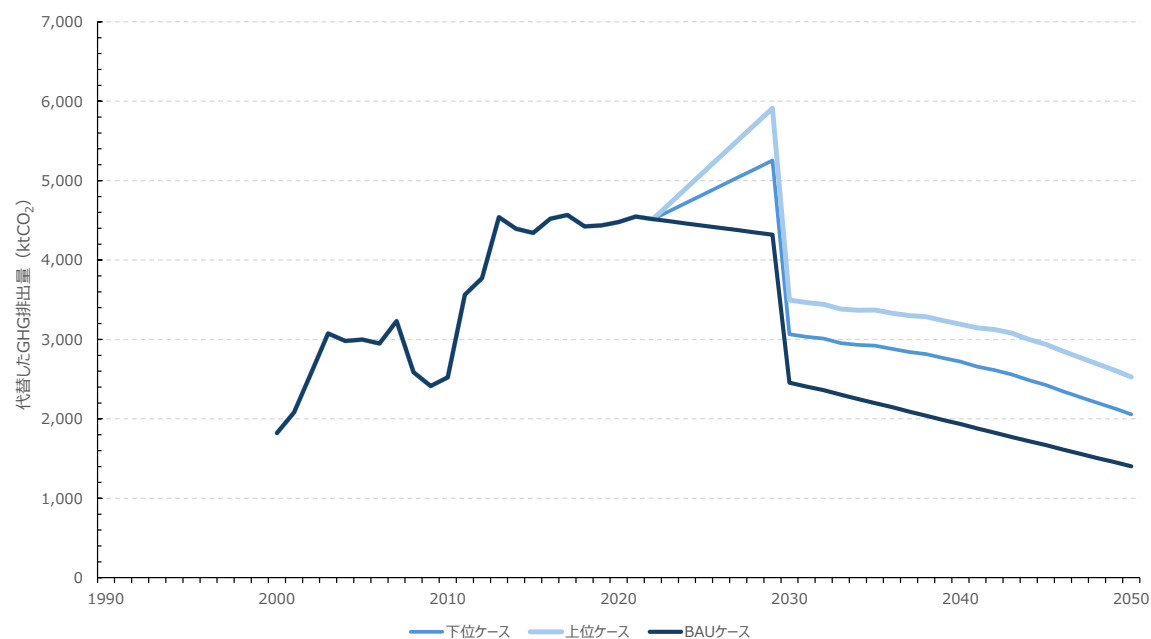


図 54 GHG 削減効果の推計結果

表 70 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（上位ケース）（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	4,541	2,197	1,936	1,402
GHG 排出量 (対策ケース)	4,541	3,371	3,192	2,528
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-1,174	-1,256	-1,127
2013 年度排出量との差分	---	1,169	1,349	2,012

表 71 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（下位ケース）（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	4,541	2,197	1,936	1,402
GHG 排出量 (対策ケース)	4,541	2,920	2,721	2,056
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-723	-784	-654
2013 年度排出量との差分	---	1,620	1,820	2,485

1.3 【対策 1-3】産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入

BAU ケースの対策が代替した GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケースの対策が代替した GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

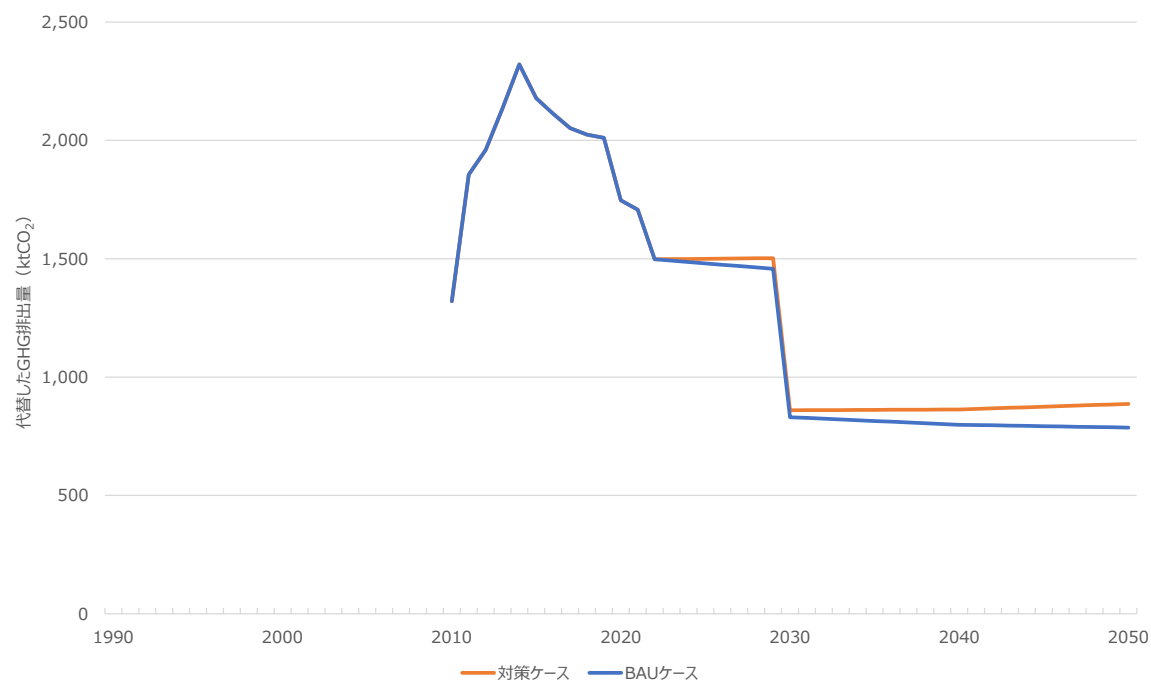


図 55 GHG 削減効果の推計結果

表 72 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	2,136	815	799	787
GHG 排出量 (対策ケース)	2,136	862	863	887
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-47	-64	-100
2013 年度排出量との差分	---	-1,275	-1,273	-1,250

1.4 【対策 1-4】廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進

BAU ケースの対策が代替した GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケースの対策が代替した GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

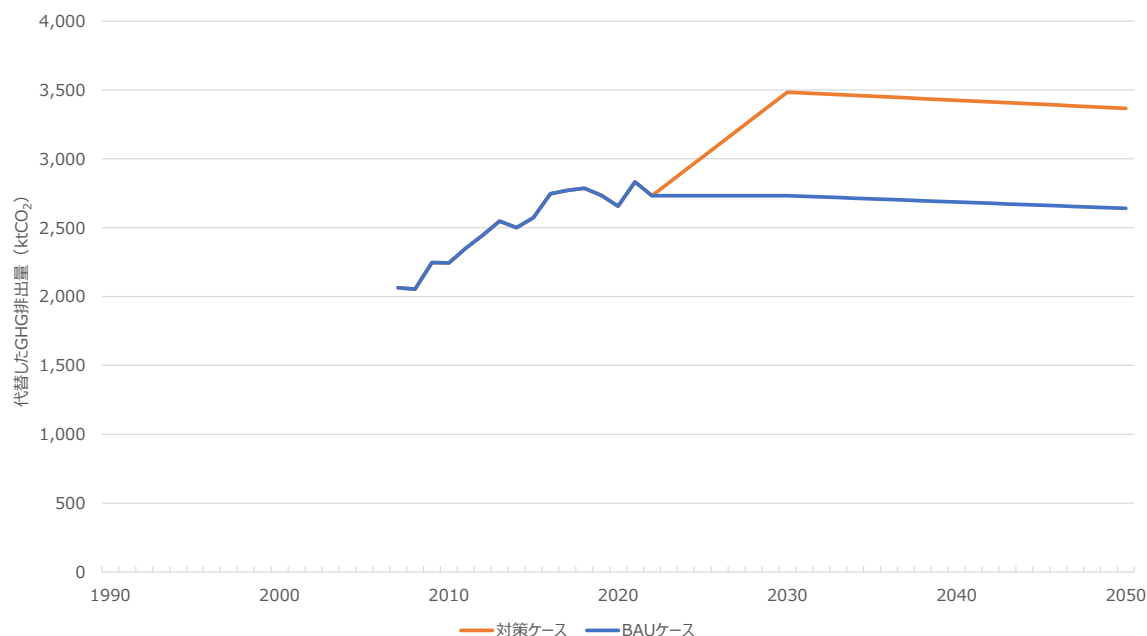


図 56 GHG 削減効果の推計結果

表 73 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	2,546	2,711	2,687	2,641
GHG 排出量 (対策ケース)	2,546	3,456	3,427	3,368
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-745	-739	-726
2013 年度排出量との差分	---	-907	-878	-819

1.5 【対策 1-5】EV ごみ収集車の導入

BAU ケースの対策が代替した GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケース（上位・中位・下位）の対策が代替した GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

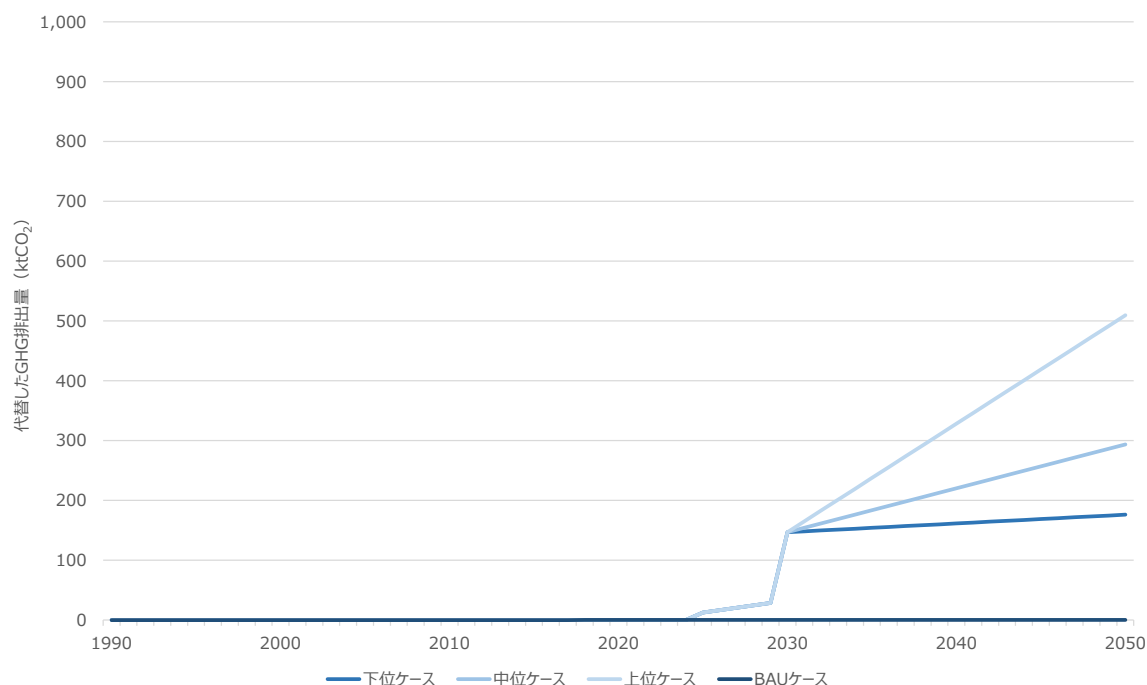


図 57 GHG 削減効果の推計結果

表 74 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（上位ケース）（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量（BAU ケース）	0	0	0	0
GHG 排出量（対策ケース）	0	237	328	509
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-237	-328	-509
2013 年度排出量との差分	---	-237	-328	-509

表 75 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（中位ケース）（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量（BAU ケース）	0	0	0	0
GHG 排出量（対策ケース）	0	183	220	293
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-183	-220	-293
2013 年度排出量との差分	---	-183	-220	-293

表 76 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（下位ケース）（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量（BAU ケース）	0	0	0	0
GHG 排出量（対策ケース）	0	154	161	176
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-154	-161	-176
2013 年度排出量との差分	---	-154	-161	-176

1.6 【対策 2-3】廃油のリサイクルの促進

BAU ケースの GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケースの GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

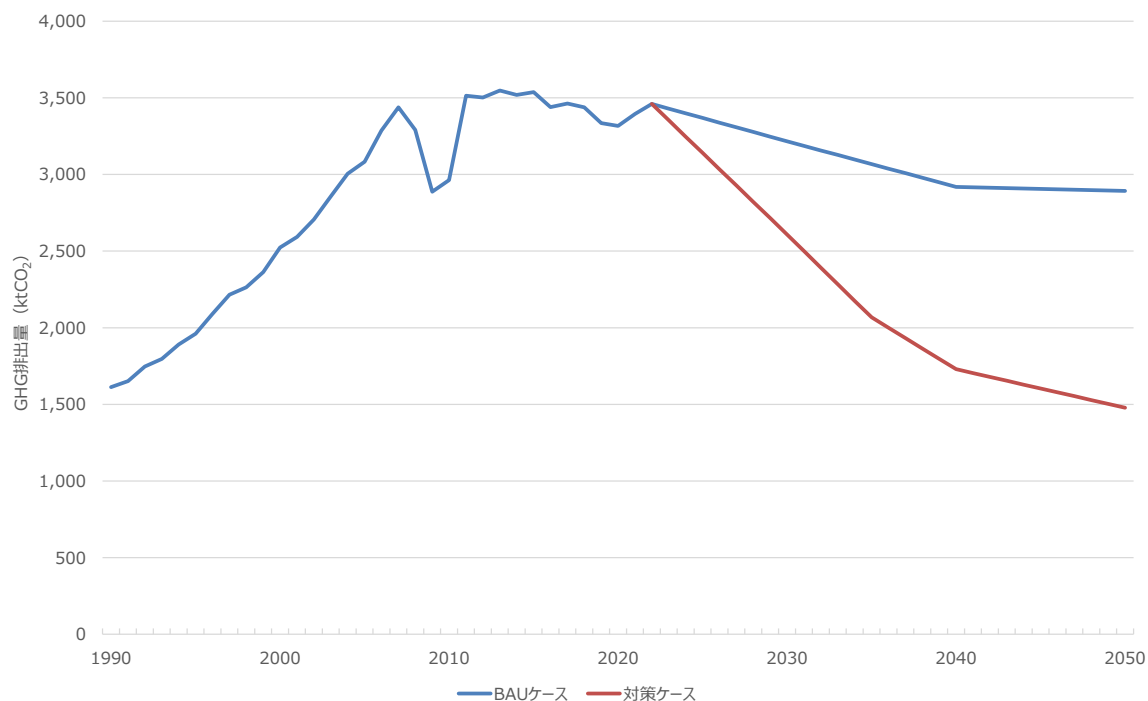


図 58 GHG 削減効果の推計結果

表 77 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	3,548	3,068	2,919	2,893
GHG 排出量 (対策ケース)	3,548	2,068	1,729	1,478
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-1,000	-1,190	-1,415
2013 年度排出量との差分	---	-1,481	-1,819	-2,070

1.7 【対策 2-4】廃棄物最終処分量の削減

BAU ケースの GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケースの GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

なお、対策ケースでは 2035 年度に一般廃棄物の厨芥類・紙類・繊維類（天然繊維）・木竹草類・し尿処理・浄化槽汚泥の最終処分量が全廃されると想定しているが、2035 年度以前に最終処分された有機性廃棄物の分解が 2035 年度以降も続くため、対策ケースの GHG 排出量はゼロにはならない。

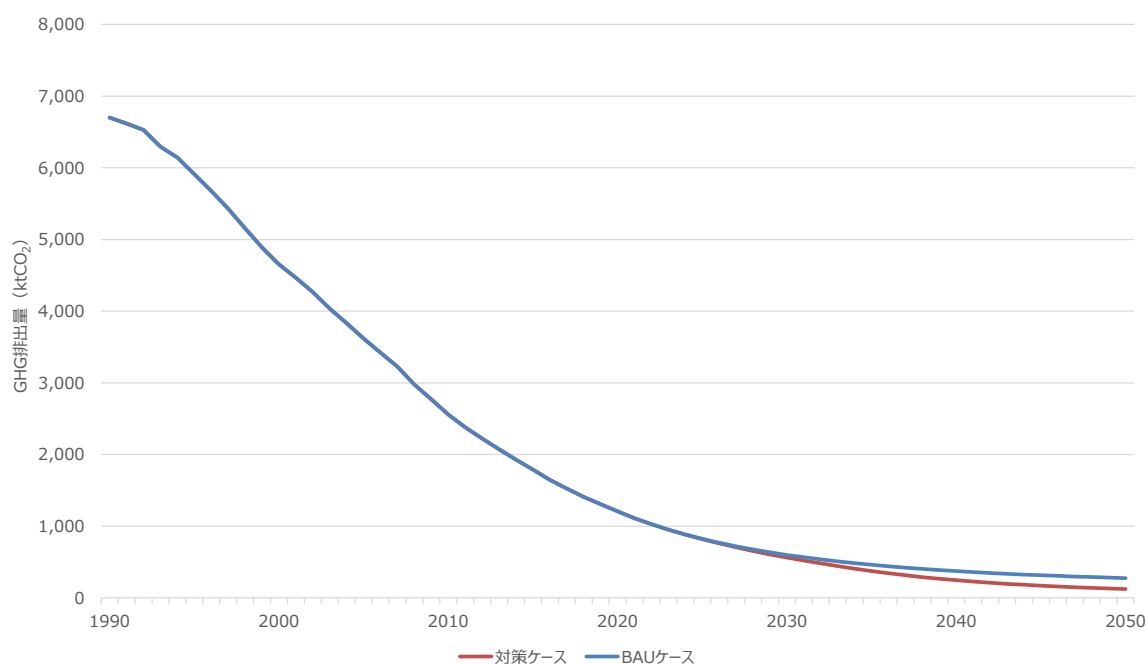


図 59 GHG 削減効果の推計結果

表 78 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	2,074	461	374	276
GHG 排出量 (対策ケース)	2,074	375	247	123
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-86	-127	-153
2013 年度排出量との差分	---	-1,698	-1,827	-1,951

1.8 【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

BAU ケースの GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケースの GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

なお、BAU ケースと対策ケースの CH₄ 排出量がほぼ同値のため、下図では両ケースのグラフがほぼ重なっている。

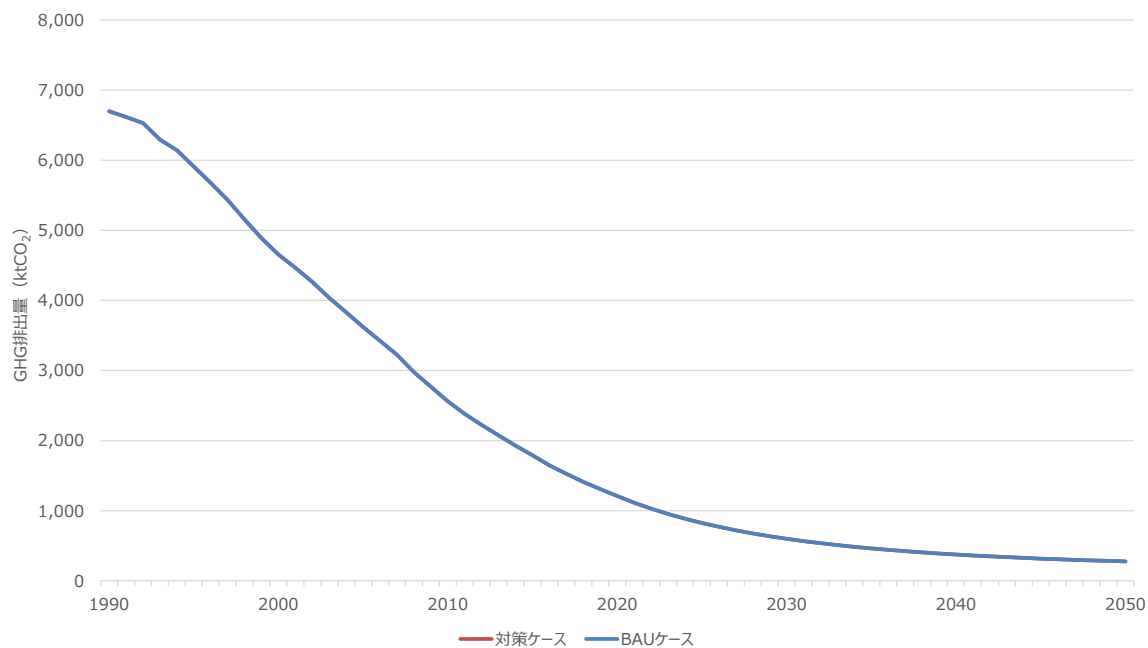


図 60 GHG 削減効果の推計結果

表 79 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	2,074	461	374	276
GHG 排出量 (対策ケース)	2,074	461	374	276
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-0.08	-0.11	-0.13
2013 年度排出量との差分	---	-1,612	-1,700	-1,798

1.9 【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

BAU ケースの GHG 排出量（第 1 章参照）から対策ケースの GHG 排出量（第 2 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

なお、BAU ケースと対策ケースの CH₄ 排出量がほぼ同値のため、下図では両ケースのグラフがほぼ重なっている。

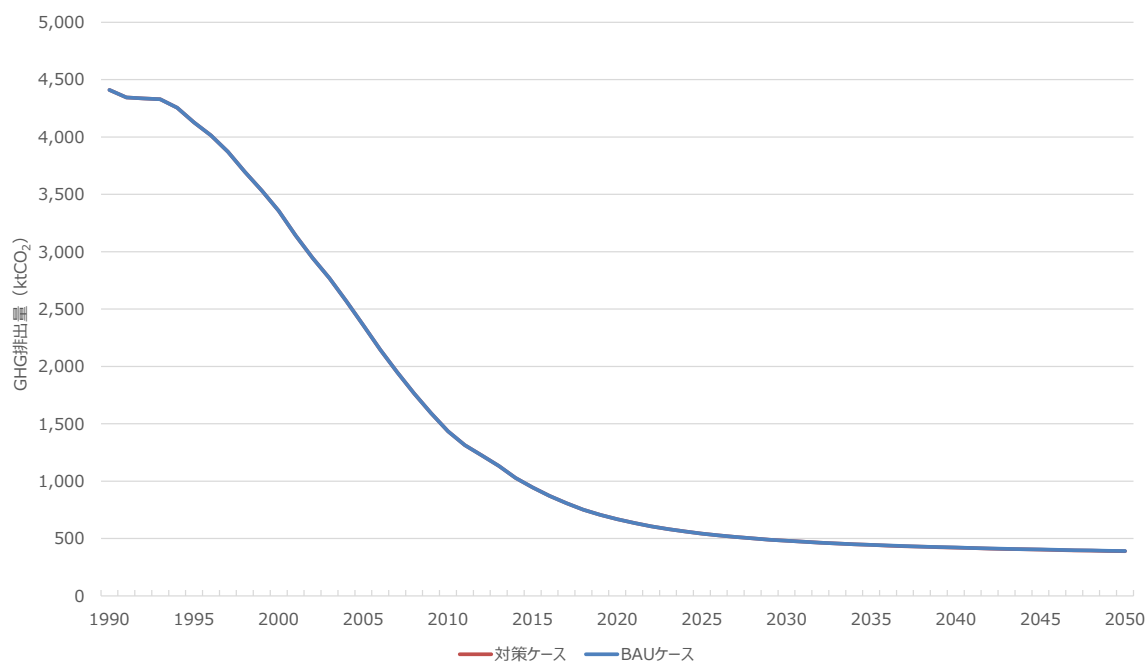


図 61 GHG 削減効果の推計結果

表 80 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	1,132	444	421	390
GHG 排出量 (対策ケース)	1,132	444	420	389
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-0.8	-1.2	-1.4
2013 年度排出量との差分	---	-689	-712	-743

1.1.0 【対策 3-1】廃潤滑油の再生基油化

BAU ケースの GHG 排出量から対策ケースの GHG 排出量（ともに第 4 章参照）を減じ、2050 年度までの GHG 削減効果を算定した。あわせて、基準年度（2013 年度）以降の GHG 排出量の変化を算定した。

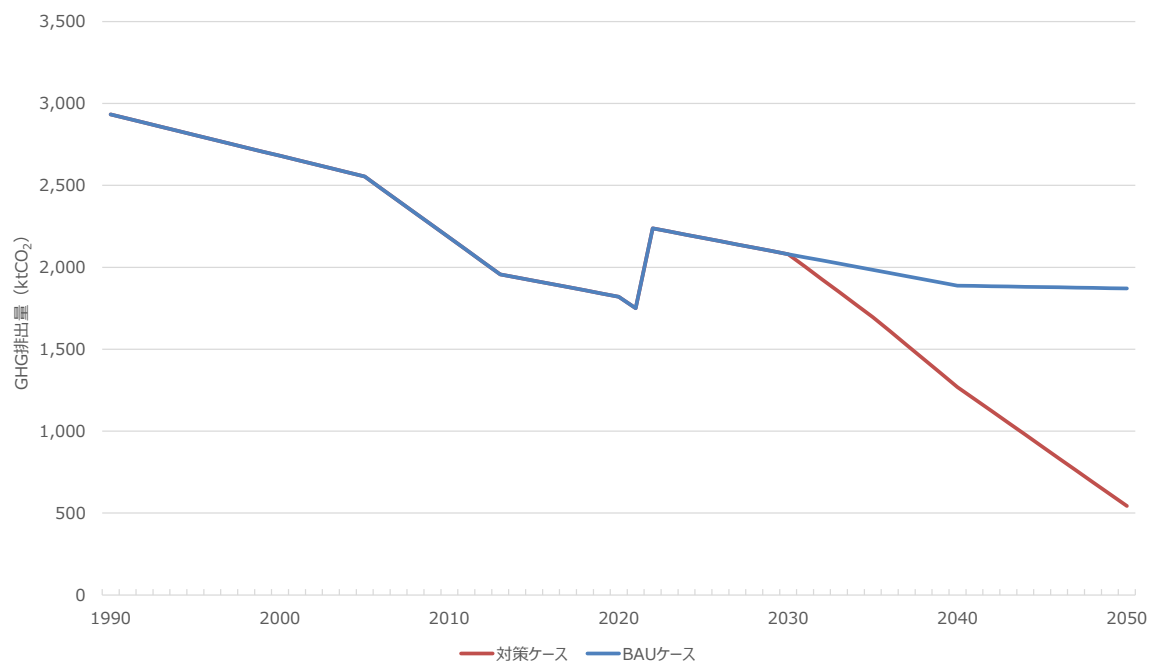


図 62 GHG 削減効果の推計結果

表 81 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量 (BAU ケース)	1,957	1,984	1,888	1,871
GHG 排出量 (対策ケース)	1,957	1,696	1,268	543
BAU ケースと対策ケースの差分	---	-288	-619	-1,327
2013 年度排出量との差分	---	-261	-689	-1,414

1.1.1 【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及

石油由来の廃プラスチックの焼却・原燃料利用量を用い（第4章参照）、2050年度までのCO₂排出量を算定した。あわせて、基準年度（2013年度）以降のGHG排出量の変化を算定した。

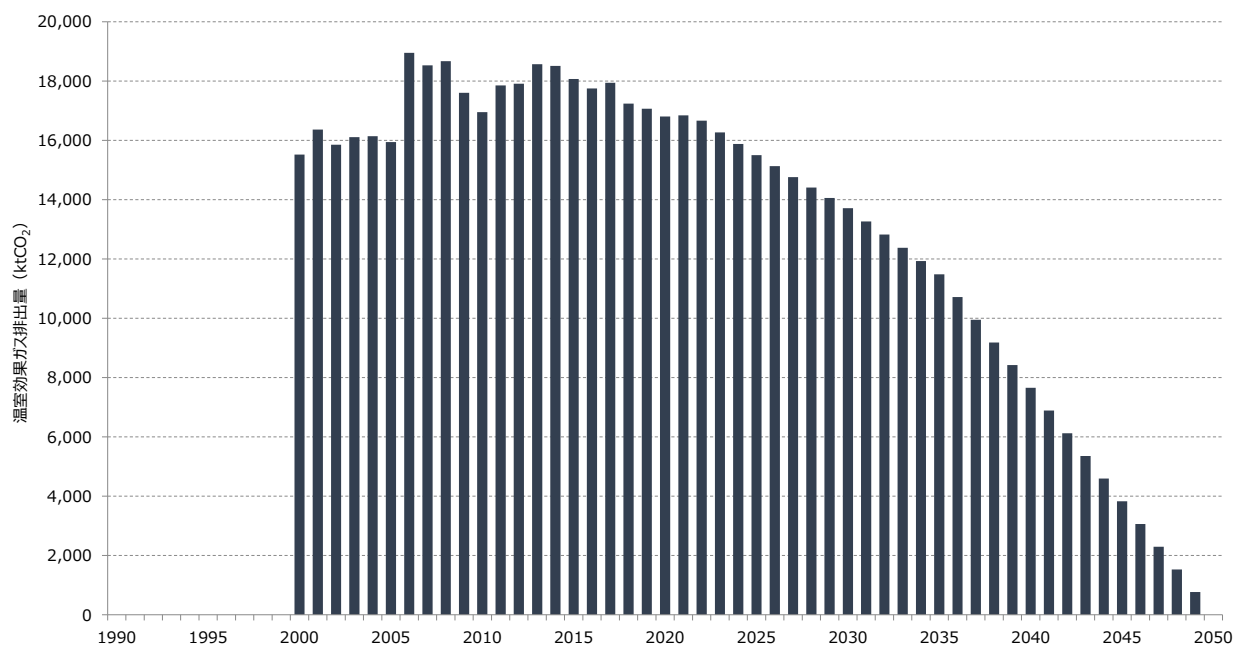


図 63 GHG 削減効果の推計結果

表 82 2050 年度までの GHG 削減量の推計結果（単位：ktCO₂）

	2013	2035	2040	2050
GHG 排出量（対策ケース）	18,567	11,480	7,653	0
2013 年度排出量との差分	---	-7,086	-10,913	-18,567

2. 対策別の GHG 削減効果の推計結果まとめ

各対策において、BAU ケースの GHG 排出量から対策ケースの GHG 排出量を減じて算定した、2035 年度・2040 年度・2050 年度の GHG 削減効果を以下に整理する。

表 83 廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策（エネルギー起源 CO₂ 排出）による効果
（単位：ktCO₂）

整理 番号	対策名	2035	2040	2050
1-1	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	-136	-159	-202
1-2	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入(上位ケース)	-1,174	-1,256	-1,127
	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入(下位ケース)	-723	-784	-654
1-3	産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	-47	-64	-100
1-4	廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	-745	-739	-726
1-5	EV ごみ収集車の導入（上位ケース）	-237	-328	-509
	EV ごみ収集車の導入（中位ケース）	-183	-220	-293
	EV ごみ収集車の導入（下位ケース）	-154	-161	-176

表 84 廃棄物・資源循環分野の GHG 削減対策（非エネルギー起源 GHG 排出）による効果
（単位：ktCO₂）

整理 番号	対策名	2035	2040	2050
2-1	バイオマスプラスチック類の普及			
2-2	廃プラスチックのリサイクルの促進			
2-3	廃油のリサイクルの促進	-1,000	-1,190	-1,415
2-4	廃棄物最終処分量の削減	-86	-127	-153
2-5	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	-0.08	-0.11	-0.13
2-6	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	-0.8	-1.2	-1.4
3-1	廃潤滑油の再生基油化	-288	-619	-1,327
3-2	廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及	-7,086	-10,913	-18,567

第6章 個票作成（仕様3（6））

仕様3（1）～（5）の検討結果に基づき、廃棄物・資源循環分野の非エネルギー起源 GHG 削減対策の個票案を作成した。

1. 【対策 2-3】廃油のリサイクルの促進

枝番号	7-2
対策・施策の内容	廃油のリサイクルの促進
国の施策	産業廃棄物である廃油のうち廃溶剤について、3Rの推進等によりその焼却量を削減し、焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素排出量を削減。
地方公共団体が実施することが期待される施策例	—
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の名称	（1）技術：VOCの削減によるリサイクル率向上 （2）制度：再資源循環高度化法による認定制度
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の内容	高度なリサイクルを実現する企業を後押しするよう、許認可緩和や税制優遇を設ける。
対策・施策の実施に関する目標	廃溶剤のマテリアルリサイクル量（kt）を対策評価指標とし、 2035年度に795kt、 2040年度に838kt を見込む。これにより、 2035年度に100万t-CO ₂ 、 2040年度に119万t-CO ₂ の排出削減を見込む。

2. 【対策 2-4】 廃棄物最終処分量の削減

番号	10	担当府省庁	環境省
部門	メタン	対策・施策の名称	廃棄物最終処分量の削減
枝番号	10-1		
対策・施策の内容	有機性の一般廃棄物の直接埋立及び焼却以外の中間処理後埋立を原則として廃止することにより、有機性の一般廃棄物の埋立量を削減。埋立処分場内での有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタンの排出量を削減。産業廃棄物については、3Rの推進等により、引き続き最終処分量の削減を図る。		
国の施策	・ 廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組 ・ 廃棄物処理法に基づく基本方針に定める目標の達成に向けた3Rの推進の取組 ・ 個別リサイクル法に基づく措置の実施 ・ 一般廃棄物処理施設整備の支援 ・ 市町村等における一般廃棄物処理有料化や分別収集等に係るガイドラインの普及 ・ 産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援		
地方公共団体が実施することが期待される施策例	有機性廃棄物の直接埋立量削減の推進		
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の名称	廃棄物最終処分量の削減		
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の内容	有機性廃棄物の直接埋立量削減の推進		
対策・施策の実施に関する目標	有機性の一般廃棄物の最終処分量（千t）（乾重量ベース）を対策評価指標とし、2035年度に0千tを見込み、2040年度も0千tを継続する。これにより、最終処分済の有機性の一般廃棄物からのメタン排出量について、2035年度に8.6万t-CO₂、2040年度に12.7万t-CO₂の排出削減を見込む。		

3. 【対策 2-5】一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

番号	11	担当府省庁	環境省
部門	メタン	対策・施策の名称	廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用
枝番号	11-1		
対策・施策の内容	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制		
国の施策	一般廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準（保有水等集排水設備及び通気装置を設けることを規定）に基づく施設の設置・維持管理の徹底を図ることにより準好気性埋立を促進		
地方公共団体が実施することが期待される施策例	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制		
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の名称	一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用		
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の内容	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制		
対策・施策の実施に関する目標	準好気性埋立処分量割合（％）を対策評価指標とし、 2035年度に72%、 2040年度に72% を見込む。これにより、 2035年度に0.008万t-CO ₂ 、 2040年度に0.011万t-CO ₂ の排出削減を見込む。		

4. 【対策 2-6】産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用

枝番号	11-2
対策・施策の内容	※11-1と同じ
国の施策	産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準（保有水等集排水設備及び通気装置を設けることを規定）に基づく施設の設置・維持管理の徹底を図ることにより準好気性埋立を促進
地方公共団体が実施することが期待される施策例	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の産業廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の名称	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の内容	管理型最終処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の産業廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制
対策・施策の実施に関する目標	準好気性埋立処分量割合（％）を対策評価指標とし、 2035年度に69％、 2040年度に69％ を見込む。これにより、 2035年度に3万t-CO ₂ 、 2040年度に3万t-CO ₂ の排出削減を見込む。

5. 【対策 3-1】 廃潤滑油の再生基油化

枝番号	7-3
対策・施策の内容	廃潤滑油の水平リサイクル促進
国の施策	産業廃棄物である廃油のうち廃潤滑油について、3Rの推進等によりその焼却量を削減し、焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素排出量を削減。
地方公共団体が実施することが期待される施策例	—
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の名称	(1) 技術：分離技術、水素化技術 (2) 制度：補助事業「先進的な資源循環投資促進事業」
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の内容	高度な水平リサイクルに必要な設備の一部補助を行うもの。
対策・施策の実施に関する目標	廃潤滑油のリサイクル量(千kl)を対策評価指標とし、 2035年度に175千kl、 2040年度に350千kl を見込む。これにより、 2035年度に28.8万t-CO ₂ 、 2040年度に61.9万t-CO ₂ の排出削減を見込む。

6. 【対策 3-2】廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及

番号	7	担当府省庁	環境省
部門	非エネルギー起源 二酸化炭素	対策・施策 の名称	廃棄物焼却量の削減
枝番号	7-1		
対策・施策の内容	廃プラスチックのリサイクルの促進及びバイオマスプラスチック類の普及		
国の施策	・ 廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組 ・ 廃棄物処理法に基づく基本方針に定める目標の達成に向けた3Rの推進の取組 ・ 個別リサイクル法に基づく措置の実施 ・ 廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針に基づく取組 ・ 一般廃棄物処理施設整備の支援 ・ 市町村等における一般廃棄物処理有料化や分別収集等に係るガイドラインの普及 ・ グリーン購入法に基づく廃棄物の発生抑制に資する物品等の率直的購入 ・ 産業廃棄物処理事業者による低炭素社会実行計画の推進を多面的に支援 ・ 廃棄物処理事業者によるリサイクル設備導入への支援 ・ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に基づく措置の実施 ・ マテリアルリサイクルが困難等の理由で焼却せざるを得ないプラスチック製品について、バイオマスプラスチックの導入促進策を検討し、普及を推進・支援		
地方公共団体が実施することが期待される施策例	・ 廃プラスチック等の廃棄物について、排出を抑制し、また、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用を推進することにより、焼却量を削減 ・ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に基づく措置の実施 ・ バイオマスプラスチックを域内に普及させる施策等を推進する ・ 自らが物品等を調達する際、バイオマスプラスチック製品を優先的に導入する		
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の名称	・ 廃プラスチックのリサイクルの促進 ・ バイオマスプラスチック類の普及		
対策・施策を進めるために必要な技術・制度の内容	・ 民間事業者：プラスチック容器包装のリデュース及び廃プラスチックのリサイクルの促進により焼却量を削減する。商品や包装に使用するプラスチックにバイオマスプラスチックを導入する ・ 消費者：商品を購入する際、バイオマスプラスチックを使用した製品（認証を取得した商品）を優先的に選択する ・ 地方公共団体：廃プラスチック等の廃棄物について、排出を抑制し、また、再生利用を推進することにより、焼却量を削減する。バイオマスプラスチックを域内に普及させる施策等を推進する		
対策・施策の実施に関する目標	石油由来の廃プラスチックの焼却量（乾燥ベース）（単位：万t）を対策評価指標とし、 2035年度に407.7万t、 2040年度に271.8万t を見込む。これにより、 2035年度に708.6万t-CO₂、 2040年度に1,091.3万t-CO₂ の排出削減を見込む。		

令和6年度環境省請負業務

令和6年度廃棄物・資源循環分野における地球温暖化対策計画に紐付く目標設定・対策と排出削減見込量の算定等業務」報告書

令和7年3月26日

発注者 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課

請負者 東京都港区虎ノ門 5-11-2

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 地球環境部

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。