

公益社団法人 全国産業資源循環連合会の「低炭素社会実行計画」

		計画の内容
1. 国内の事業活動における2030年の目標等	目標・行動計画	<p>会員企業は、2030 年度における温室効果ガス排出量を、全体として基準年度(2010 年度)に対し、1 割削減(-10%)する。</p> <p><u>全体目標の達成に向けた業種別の目標</u></p> <p>収集運搬業の会員企業は、2030 年度に全体として基準年度(2010 年度)に対し燃費を 10%改善する。</p> <p>中間処理業の会員企業は、2030 年度に全体として基準年度(2010 年度)に対し焼却に伴う発電量及び熱利用量をそれぞれ 2 倍とする。</p>
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出 ・産業廃棄物の最終処分に伴うメタンの排出 ・産業廃棄物の収集運搬に伴う二酸化炭素の排出 <p><u>将来見通し：</u></p> <p>政府の経済見通し等を参考に産業廃棄物を排出する業種等の活動指標を予測し、産業廃棄物の発生量及び焼却量・埋立量等を予測した。今後、さらなる対策を行わない場合、産業廃棄物の焼却量は緩やかに増加、埋立量は横ばいか微増、収集運搬に伴う燃料消費量は緩やかに増加する見通しである。</p> <p><u>BAT：</u></p> <p>業界全体としてGHGの排出量を低減する既存技術の普及及び改善を推し進める。</p> <p><u>電力排出係数：</u></p> <p>目標の対象とする事業領域については、非エネルギー起源の排出であるため、電力排出係数は関係しない。</p> <p><u>その他：</u></p> <p>2030 年度の目標達成は、2028 年度～2032 年度の 5 年間の排出平均値をもって評価する。</p>
2. 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル)		<p><u>概要・削減貢献量：</u></p> <p>産業廃棄物処理業界は、産業廃棄物を原料とした燃料(精製廃油・RPF等)を製造している。これらの燃料が他業界において代替燃料として有効利用され、この分の産業廃棄物の単純焼却が回避されるとともに、最終処分場の延命にも貢献していると考えられる。</p> <p>今後も産業廃棄物を原料とした燃料・製品の製造を推進する。</p>
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた 2030 年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)		<p><u>概要・削減貢献量：</u></p> <p>特に想定してない。</p> <p>中小企業が多い業界であるため、これらの取り組みが進みにくいことが考えられる。個別の会員企業で海外での取組を行っているところはあるが、まずは、連合会として、国内の取り組みを優先して推し進める。</p>
4. 2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発 (含 トランジション技術)		<p><u>概要・削減貢献量：</u></p> <p>特に想定していない。</p> <p>業界全体としてGHGの排出量を低減する既存の技術の普及及び改善を推し進めることが重要であり、会員企業に広く普及が見込め、現場で活かせる対策技術(利用可能な最善の技術/Technologies)を運用方法(Practice)も含め、BAT(Best Available Technologies)リストを推進していく。</p>
5. その他の取組・特記事項		<p>産業廃棄物処理業の業務部門のエネルギー使用に伴うGHG排出は、産業廃棄物処理以外のエネルギー使用量も含めた結果となっている。</p> <p>2030 年度目標について、見直しを検討中。その際は、2050 年度目標のあり方・方向性についても検討する。</p>

昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

産業廃棄物処理業における地球温暖化対策の取り組み

2024年●月●日

公益社団法人 全国産業資源循環連合会

I. 産業廃棄物処理業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：大分類R サービス業、中分類88 廃棄物処理業、882 産業廃棄物処理業
産業廃棄物処理業であり、以下のように分類される。

- 中間処理：破碎、切断、焼却、圧縮、溶融、堆肥化等であり、廃棄物由来のエネルギー・製品製造や、処理に伴う発電・熱利用も行なわれる。
- 最終処分：埋め立て処分
- 収集・運搬：排出場所から中間処理場や最終処分場への廃棄物運搬

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数	約13万4千社	団体加盟 企業数	47協会 (14,923社)	計画参加 企業数	47協会 (100%)
市場規模	約3億7,400万トン (産業廃棄物排出量)	団体企業 売上規模	約3兆円	参加企業 売上規模	不明
エネルギー 消費量	不明	団体加盟 企業エネ ルギー消 費量	不明	計画参加 企業エネ ルギー消 費量	不明

出所：企業数は、「行政情報検索システム、(公財)産業廃棄物処理事業振興財団」の2023年7月31日時点の値(産業廃棄物処理業者数と特別管理産業廃棄物処理業者数の単純合計値)。団体加盟企業数は2023年7月1日現在の正会員(47協会)に所属する企業数の合計値。団体企業売上規模は、「令和3年経済センサス-活動調査」に記載されている売上高。

当連合会の正会員に所属する産業廃棄物処理業者(以下、会員企業と略記。)の全てに対して、低炭素社会実行計画に参加するよう呼びかけている。業界全体に対する会員企業数ベースのカバー率は、中間処理業で約6割、最終処分業で約8割、収集運搬業で約1割となっている。

業種	業界の規模 ^{※1} (企業数)	会員企業数 ^{※2}	カバー率
中間処理業	10,446	6,135	58.7%
最終処分業	784	620	79.1%
収集運搬業	123,748	13,685	11.1%

※1：「行政情報検索システム、(公財)産業廃棄物処理事業振興財団」の2023年7月31日時点の値(産業廃棄物処理業者数と特別管理産業廃棄物処理業者数の単純合計値)であり、当連合会の会員企業数と比較するため、同システムの産業廃棄物処理業者数をカバー率計算の分母に使用した。

※2：2023年7月1日現在の値。業種毎の会員企業数であり、複数の業を兼業する会員企業をそれぞれの業でカウントしているため、各業種の会員企業数の合計値と当連合会の全会員企業数は一致しない。

(3) データについて

【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

主に当連合会が毎年度実施している実態調査結果に基づき算出している。実態調査の概要は次のとおり。

【実施時期】

2023年7月10日～2023年8月4日

【対象企業数】

314 会員（都道府県協会から提供された情報を基にメールアドレスを確認できた会員企業）

【回収率】

約 84.4%（265 会員）

	送付数	回答数	回答率
中間処理業	290	246	84.8%
最終処分業	58	50	86.2%
収集運搬業	259	220	84.9%
合計	314	265	84.4%

【実態調査の性格】

実態調査の対象となる会員企業は入退会による入れ替わりがあること、また、回答いただく会員企業についても入れ替わりがあることから、本資料に記載の数値等は、毎年度、更新される。

【その他】

調査結果の取りまとめ期間の短縮や会員企業への負荷軽減、回答率の向上のほか、調査自体で発生する温室効果ガス排出を抑制することを目的として、調査対象企業の見直しを行うと共に、調査票（紙媒体）の印刷・郵送を取り止め、電子データでの取り扱いに切り替えた。（調査票について、2022年度まで希望者には紙媒体でも送付していたが、2023年度は全て電子メールによる送付・回答とした）。

調査方法を変更したが混乱はなく、回答率はこれまでよりも向上した。変更後の調査方法を継続していくことで、より効果的な調査の実施ができると考えている。

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

【業界間バウンダリーの調整状況】

■ バウンダリーの調整は行っていない

（理由）

当連合会は、会員企業における産業廃棄物の収集運搬及び処理に伴い排出される温室効果ガスのみを目標の対象としており、会員企業が兼業する他の事業からの排出量は対象としていない。

製造業・建設業・運送業等を兼業する会員企業が、産業廃棄物の収集運搬及び処理に伴う温室効果ガス排出量を当該業界団体にも報告し、排出量の報告に重複が生じた場合、当該業界団体とのバウンダリー調整を検討する。

□ バウンダリーの調整を実施している
 <バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

業界全体に占めるカバー率

データの出典、データ収集実績（アンケート回収率等）、業界間バウンダリー調整状況

II. 国内の事業活動における排出削減

(1) 実績の総括表

【総括表】（詳細は回答票 I 【実績】参照。）

	基準年度 (2010年度)	2021年度 実績	2022年度 見通し	2022年度 実績	2023年度 見通し	2030年度 目標
産業廃棄物 排出量 ^{注1} (単位:百万ト)	386	371	—	—	—	—
エネルギー 消費量 (単位:〇〇)	—	—	—	—	—	—
電力消費量 (億kWh)	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	372.6 ※1	387.2 ※2	— ※3	419.0 ※4	— ※5	335.3 ※6
エネルギー 原単位 (単位:〇〇)	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 原単位 (単位:〇〇)	—	—	—	—	—	—

※1：産業廃棄物排出量（環境省）の公表資料は、2021年度が直近のため、以降は未記載。

注2：CO₂原単位については、分子（当連合会が実施した実態調査結果を基に算出したCO₂排出量）・分母（日本国全体の産業廃棄物排出量）が同一の母集団に基づく値ではなく計算できないため、記載していない。また、エネルギー原単位については、目標の対象とする事業領域を非エネルギー起源としているため、エネルギー消費量とあわせ、記載していない。

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	—	—	—	—	—	—

【資料 5-2】

基礎排出/調整後/固定/業界指定	—	—	—	—	—	—
年度	—	—	—	—	—	—
発電端/受電端	—	—	—	—	—	—

【2030 年度実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

(4) 2022 年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2030 年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO ₂ 排出量	2010	▲ 10%	335.3

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2021年度 実績	2022年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2021年度比	進捗率*
372.6万t-CO ₂	387.2万t-CO ₂	419.0万t-CO ₂	+12%	+8%	—

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】= (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)
 / (基準年度の実績水準 - 2030 年度の目標水準) × 100 (%)

進捗率【BAU 目標】= (当年度の BAU - 当年度の実績水準) / (2030 年度の目標水準) × 100 (%)

【調整後排出係数を用いた CO₂ 排出量実績】

	2022年度実績	基準年度比	2021年度比
CO ₂ 排出量	419万t-CO ₂	+12%	+8%

(5) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

【資料 5-2】

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
—	—	—
—	—	—
—	—	—

(6) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

【生産活動量】

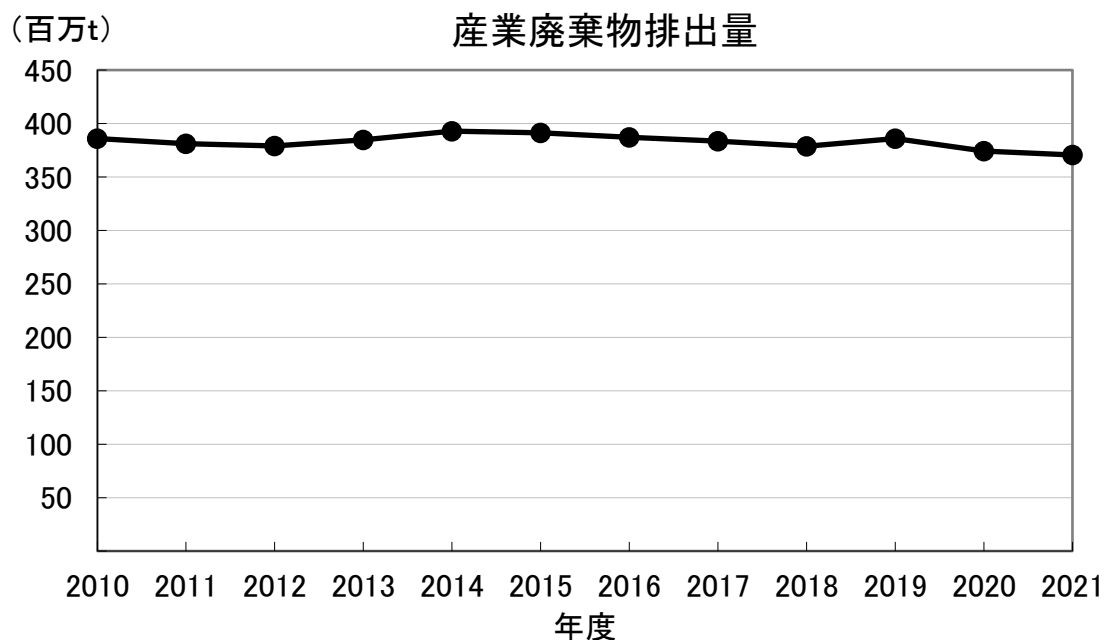
<2022 年度実績値>

産業廃棄物排出量：未公表

<実績のトレンド>

(グラフ)

実績値	単位	2010 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
産業廃棄物 排出量	百万t	386 (1.00)	384 (0.99)	379 (0.98)	386 (1.00)	374 (0.97)	370 (0.96)	---



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

産業廃棄物の排出量は、2010年度から2012年度までは微減となっていたが、2013年度から2014年度は微増に転じた。2015年度以降は全体的に微減に転じている。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

＜2022 年度の実績値＞

当連合会の目標対象となる温室効果ガス排出量のうち、中間処理業と最終処分業からの排出については、非エネルギー起源であり、エネルギー消費量、エネルギー原単位は該当しない。

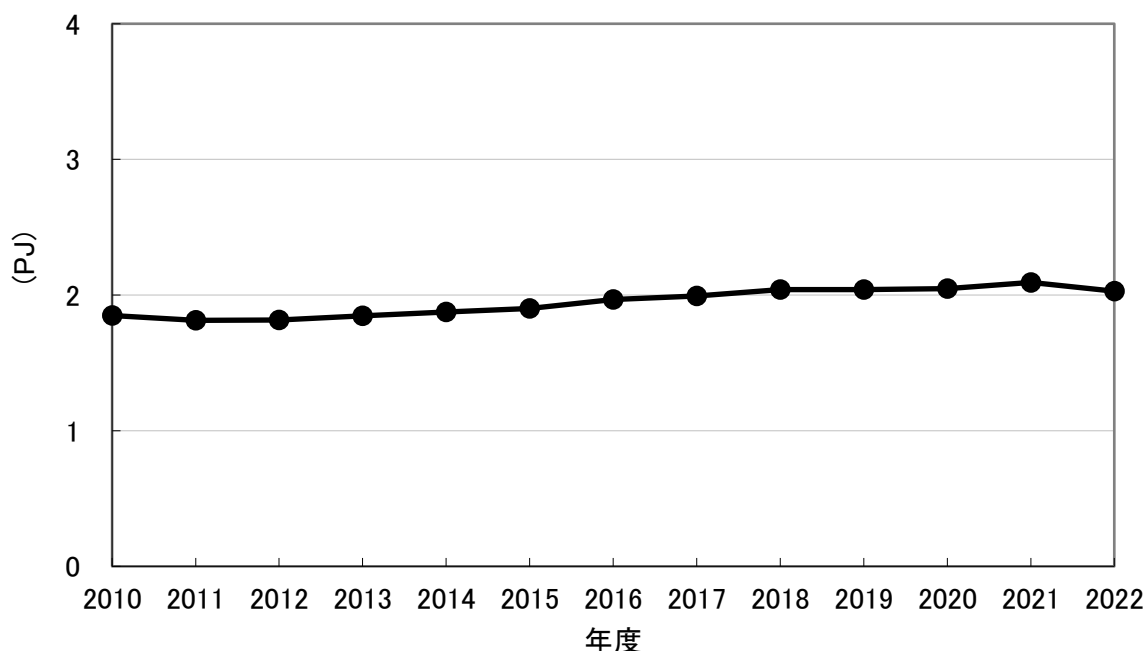
収集運搬業については、収集運搬に伴う燃料使用による CO2 排出量を目標対象としていることから、エネルギー消費量を示す。収集運搬業全体の活動量（輸送量）の把握は困難であるため、原単位の算定は行っていない。

エネルギー消費量（単位：PJ）：2.0 （基準年度比+10%、2021 年度比▲3%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）

収集運搬業のエネルギー消費量



（過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察）

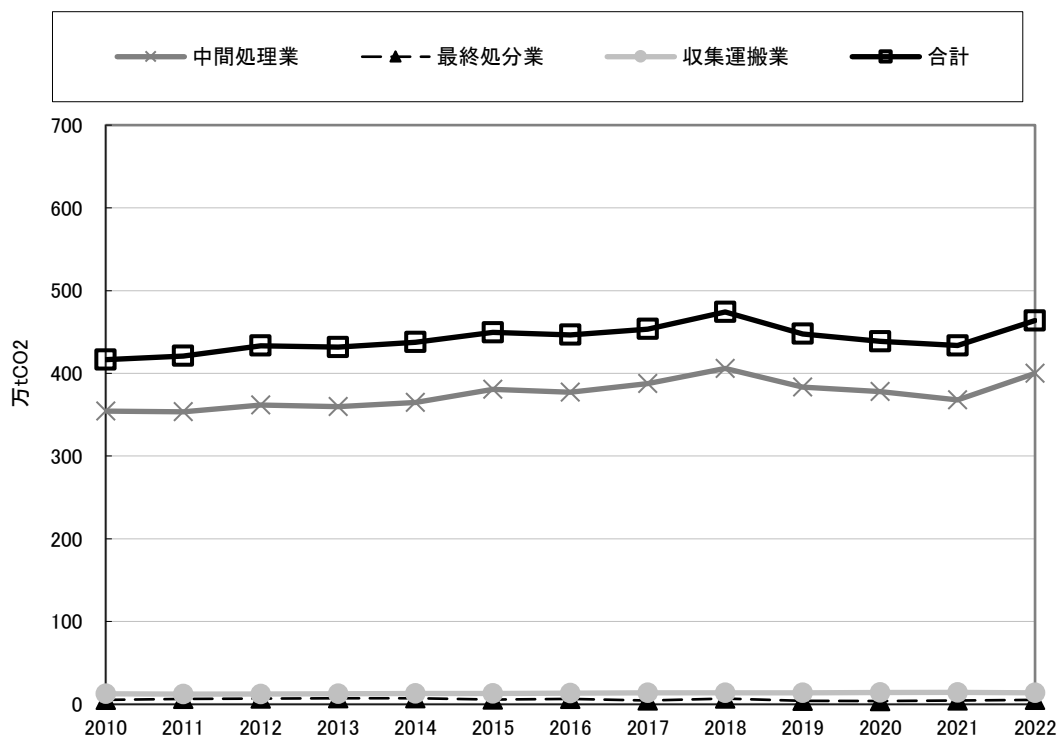
産業廃棄物の排出量は減少傾向にあるが、収集運搬における燃料使用量は2010年度以降増加傾向にあり、これに伴いエネルギー消費量も増加している。

【CO₂排出量、CO₂原単位】

＜2022 年度の実績値＞

CO₂排出量（単位：万 t-CO₂）：419（基準年度比+12%、2021 年度比▲8%）

＜実績のトレンド＞



（過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察）

＜業種別の温室効果ガス排出量内訳＞

業種	単位	2010 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
中間処理業 ^{※1}	万 tCO ₂	354.5	405.9	383.5	377.9	368.1	399.9
（うち発電削減分） ^{※4}		(1.15)	(1.08)	(1.08)	(1.07)	(1.04)	(1.13)
（うち熱利用削減分）		-13.1	-17.7	-19.6	-19.5	-23.9	-22.4
最終処分業 ^{※2}	万 tCO ₂	5.4	7.0	4.1	3.9	4.7	5.2
		(1.00)	(1.28)	(0.75)	(0.72)	(0.87)	(0.96)
収集運搬業 ^{※3}	万 tCO ₂	12.6	14.0	14.0	14.1	14.4	14.0
		(1.00)	(1.11)	(1.11)	(1.11)	(1.14)	(1.10)
合計	万 tCO ₂	416.5	474.2	447.6	438.5	433.5	463.8
		(1.00)	(1.14)	(1.08)	(1.05)	(1.04)	(1.11)

括弧内は 2010 年度を 1 とした時の割合

※1：産業廃棄物の焼却等に伴う排出量に産業廃棄物発電・熱利用による間接的な排出削減効果を加味して計上。

※2：有機性廃棄物の最終処分に伴う排出量を計上。

※3：収集運搬用車両における燃料使用に伴う排出量を計上。

※4：廃棄物発電による削減効果を計算する際の電力排出係数は、環境自主行動計画策定時に採用した 0.555kgCO₂/kWh を使用。

＜中間処理における主な産業廃棄物焼却量の内訳＞

種類	単位	2010 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
廃油（鉱物系）	万 t	36	34	33	31	31	30
廃油（特管産廃）	万 t	12	14	12	16	14	16
廃プラ類	万 t	88	107	102	98	97	107
廃タイヤ	万 t	1	1	1	1	1	1
感染性（廃プラ含む）	万 t	15	19	21	21	24	26
合計	万 t	152	175	169	167	167	180

※会員企業を対象にした実態調査結果の内、CO₂ 排出量の算定対象について掲載。

【要因分析】（詳細は回答票 I 【要因分析】参照）

（CO₂排出量）

要因	1990 年度 ➤ 2022 年度	2005 年度 ➤ 2022 年度	2013 年度 ➤ 2022 年度	前年度 ➤ 2022 年度
経済活動量の変化	—	—	—	—
CO ₂ 排出係数の変化	—	—	—	—
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	—	—	—	—
CO ₂ 排出量の変化	—	—	—	—

(%)or(万 t-CO₂)

（要因分析を行うにあたって採用した経済活動量を表す指標の説明）

- ・経済活動量を表すものとして採用した指標(単位):
- ・本指標が経済活動量を表すものとして適切と考える理由:

（要因分析の説明）

（要因分析の説明）

会員企業の努力による対策の実施が一定の効果を上げており、中間処理における発電及び熱利用による削減分は増加傾向となっている他、廃油精製・再生量やRPF製造量も年々増加している。

2010 年度以降、廃プラスチック類の焼却による排出量は増加傾向となっている。

【資料 5-2】

(7) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績(経産省 FU)

(8) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2022 年度	削減支援ツールや 利用可能な各種制 度の公表の他、国 の支援制度等の情 報を提供	—	—	—
	個別会員企業にお けるGHG削減努力	—	—	—
		—	—	—
2023 年度 以降	削減支援ツールや 利用可能な各種制 度の公表の他、国 の支援制度等の情 報を提供	—	—	—
	個別会員企業にお けるGHG削減努力	—	—	—

【2022 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

公開されている削減支援のためのツールを公表した他、国の支援制度等の情報を正会員を通じて提供し、会員企業の GHG 排出量削減努力に役立てた。

低炭素社会実行計画策定後の会員企業が実施した中間処理業における地球温暖化対策の取り組み状況は、以下のとおりである。

業種	実施した主な対策	単位	経年変化					
			2010	2018	2019	2020	2021	2022
中間 処理 業	廃棄物発電利用	GWh	236	319	354	351	430	403
			(1.00)	(1.35)	(1.50)	(1.49)	(1.83)	(1.83)
	廃棄物熱利用	TJ	4,413	4,624	4,772	4,902	5,147	5,290
			(1.00)	(1.05)	(1.08)	(1.11)	(1.17)	(1.20)
	RPF製造	千 t	195	282	279	305	304	299
			(1.14)	(1.65)	(1.63)	(1.78)	(1.78)	(1.75)
	廃油精製・再生	千 kl	201	216	230	208	222	326
(0.94)			(1.01)	(1.08)	(0.97)	(1.04)	(1.53)	
木くずチップ化	千 t	1,272	1,615	1,725	1,597	1,618	1,973	
		(1.03)	(1.31)	(1.40)	(1.29)	(1.31)	(1.60)	
肥料・飼料化	千 t	69	75	79	61	76	71	
		(1.01)	(1.09)	(1.15)	(0.88)	(1.10)	(1.04)	

注 1：実態調査に回答していない会員企業の実施した対策分は含んでいない。

注 2：業務部門及び収集運搬部門の対策実施状況は「Ⅱ. (12) 本社等オフィスにおける取組」「Ⅱ. (13) 物流部門における取組」を参照。

【資料 5-2】

この他、インベントリでは、フロン類の破壊に伴う温室効果ガスの排出量を廃棄物部門に含めていないが、フロン排出抑制法の規定に基づき許可を受けた会員企業によりフロン類の破壊が行なわれており温室効果ガスの排出抑制に寄与している。

これらを踏まえ、2022 年度もフロン類の破壊に伴う温室効果ガス排出量の把握することを目的とした調査を行った。概要は以下のとおり。

○調査対象・調査方法

「フロン類破壊業者名簿」（令和 5 年 7 月 31 日付）のうち、会員企業である 28 社を調査対象として、アンケートを送付する方式で実施（回収はメール）。

○調査結果

25 社から回答を得た。（回答率：約 86.2%）

アンケート結果を基に、『経済産業省・環境省告示第 2 号（平成 28 年 3 月 29 日）』に示される GWP を用いて CO₂ に換算した結果、少なく見積もっても約 367.8 万 t CO₂ の削減効果が見込まれた。

（取組実績の考察）

その他、個別会員においては、廃棄物のリサイクル利用の拡大、埋め立て処分量の削減、発電・熱利用設備の設置、省エネ行動の拡大、省エネ設備の導入等、GHG 排出量削減のための努力が行なわれている。

しかし、発電や熱利用については、小規模な事業者では、相対的な費用負担が大きいこと、熱利用先として自社利用のみしかできない場合が多いこと、タービンや電気系統設備の設置にともなう必置資格者の確保が難しいことなどが挙げられる。

当連合会及び会員企業は、低炭素社会実行計画に基づき取組を推進してきたが、同計画の目標達成のためには、地域住民をはじめ、中央官庁・地方自治体、産業廃棄物排出事業者、関連業界団体などの理解と協力が不可欠である。今後も、これらの主体との連携を強化しつつ、必要な提言や要望活動についても、積極的に取り組む予定である。

【2023 年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

引き続き、次の対策を中心に温室効果ガス排出抑制目標の達成に向けて努力する。

業種	今後実施する予定の対策	
中間処理業	対策 1：焼却時に温室効果ガスを発生する産業廃棄物の 3 R 促進	<ul style="list-style-type: none"> ・選別率の向上 ・産業廃棄物を原料とした燃料製造 ・バイオマスエネルギー製造 ・コンポスト化 ・選別排出の促進
	対策 2：産業廃棄物焼却時のエネルギー回収の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物発電設備の導入 ・発電効率の向上 ・廃棄物熱利用設備の導入
	対策 3：温室効果ガス排出量を低減する施設導入・運転管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイオキシン類発生抑制自主基準対策済み焼却炉の遵守 ・下水汚泥焼却炉における燃焼の高度化
最終処分業	対策 4：準好気性埋立構造の採用	・準好気性埋立構造の採用
	対策 5：適正な最終処分場管理	<ul style="list-style-type: none"> ・法令等に基づく適正な覆土施工 ・浸出水集排水管の水位管理・維持管理 ・計画的なガス抜き管の延伸工事、目詰まり等に留意した埋立管理
	対策 6：生分解性廃棄物の埋立量の削減	・生分解性廃棄物の埋立量の削減
	対策 7：最終処分場周辺地及び処分場跡地の緑化・利用	・処分場周辺地及び跡地の公園化・植林、太陽光発電パネルの導入

【資料 5-2】

収集運搬業	対策 8 : 収集運搬時の燃料消費削減	「Ⅱ. (13) 物流部門における取組」を参照
	対策 9 : 収集運搬の効率化	
	対策 10 : バイオマス燃料の使用	
全業種共通	対策 11 : 省エネ行動の実践	「Ⅱ. (12) 本社等オフィスにおける取組」を参照
	対策 12 : 省エネ機器への導入	
	対策 13 : その他	・使用済みフロンの適正な回収・破壊の促進

また、業界全体としてGHGの排出量を低減する既存の技術の普及及び改善を推し進めることが重要であり、会員企業に広く普及が見込め、現場で活かせる対策技術（利用可能な最善の技術／Technologies）を運用方法（Practice）も含め、BAT（Best Available Technologies）リストの充実を図っていく予定である。

○当連合会の地球温暖化対策ホームページアドレス：

<https://www.zensanpairen.or.jp/activities/globalwarming/>

【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

(9) 2030 年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - 2030 \text{ 年度の目標水準})} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU 目標】} = \frac{(\text{当年度の BAU} - \text{当年度の実績水準})}{(2030 \text{ 年度の目標水準})} \times 100(\%)$$

進捗率 = (計算式)

= 〇〇%

【自己評価・分析】 (3 段階で選択)

< 自己評価とその説明 >

目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

(既に進捗率が 2030 年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

■ 目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

当連合会の目標対象となる温室効果ガス排出量については、産業廃棄物の処理量に大きな影響を受ける。会員企業は排出事業者との委託契約に基づいて産業廃棄物の運搬及び処理を行うため、主体的に産業廃棄物の排出量及び処理量を削減することができない。

このため、会員企業の努力による対策の実施を上回る形で社会情勢の変動に伴う処理量が増加した場合、目標の達成が困難となる可能性がある。

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

(10) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジットの取得・活用をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- クレジットの取得・活用は考えていない
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【活用実績】

【個社の取組】

- 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

J-クレジットでは、5t-CO₂～453t-CO₂の取扱幅で 11 件、カーボンオフセットでは、3t-CO₂～1,087t-CO₂の取扱幅で 9 件の取扱実績があった。

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	—
プロジェクトの概要	—
クレジットの活用実績	—

創出クレジットの種別	—
プロジェクトの概要	—

(11) 非化石証書の活用実績

非化石証書の活用実績	—
------------	---

(12) 本社等オフィスにおける取組
【本社等オフィスにおける排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

業務部門（本社等オフィス及び産業廃棄物処理施設におけるエネルギー使用に伴うGHGの排出）については、会員企業において産業廃棄物処理に由来するエネルギー使用量を区分けして把握することが困難なため、産業廃棄物処理以外のエネルギー使用量を含めた結果となっており、当面、GHG排出抑制目標の評価対象に含めないが、会員企業に対する実態調査によりGHG排出量や対策状況の把握等を行い、数値目標の有無に関わらず、排出抑制に向けて可能な限り努力するよう奨励する。

今後、状況に応じて目標の策定等についても検討する予定である。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等の CO₂排出実績

	2010 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
延べ床面積 (万㎡):	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	43.9	47.3	46.0	42.6	46.3	44.7
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)	—	—	—	—	—	—
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)	—	—	—	—	—	—
床面積あたりエネ ルギー消費量 (l/m ²)	—	—	—	—	—	—

業務部門における主なエネルギー消費量内訳＞

種類	単位	2010年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
電気	万 MWh	44.1	48.1	47.5	47.2	51.1	49.0
都市ガス	万 km ³	0.5	0.8	0.5	0.6	0.6	0.5
軽油	万 Kl	2.1	2.4	2.4	2.5	2.3	2.6
A重油	万 Kl	2.7	2.1	2.3	1.8	2.0	1.7
石炭	万 t	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.5

※会員企業を対象にした実態調査結果に基づく主なエネルギー消費量を掲載。

□ II. (2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

■ データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

業務部門（本社等オフィス及び産業廃棄物処理施設におけるエネルギー使用に伴うGHGの排出）におけるエネルギー使用に伴うGHGの排出量は、2018年度から2020年度までは温室効果ガス排出量は減少傾向となっていたが、2021年度以降は増加傾向となっている。

今後の温室効果ガス排出量の抑制のためには、引き続き対策を進める必要がある。

【2022年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

省エネルギー行動の実践

業種	区分	実施した主な対策	対策実施状況 ^{※1} 割合 ^{※3} (%)
中間処理	機器運用	待機状態の設備の電源オフ	59
		設備の負荷平準化、適正管理	49
		負荷に応じた機器稼働台数の調整	47
		重機のアイドルングストップ	65
		重機等点検整備の徹底	78
	施設管理	業務用照明の間引きや消灯の徹底	77
		業務用空調設定温度の適正化	59
		稼働曜日や操業時間の変更（ピークシフト）	23
省エネ診断の実施	14		
最終処分	機器運用	待機状態の設備の電源オフ	13
		重機のアイドルングストップ	15
		重機等点検整備の徹底	17

省エネルギー機器への設備導入状況

業種	区分	実施した主な対策	対策実施状況 ^{※1} 割合 ^{※3} (%)
中間処理	前処理	乾燥機への廃熱利用システムの導入	8
		省エネ型破砕機の導入	6
		選別ラインコンベアのインバーター化	12
		A I を活用した選別機の導入	2
	熱処理	焼却炉等への自動燃焼装置の導入	10
		A I を利用した燃焼管理装置の導入	0
		焼却炉等への高効率断熱炉体の導入	4
		通風設備のブロワのインバーター化	20
通風設備への蒸気タービン駆動ブロワの導入	3		

【資料 5-2】

最終処分	他	炉室内の最適換気制御システムの導入	4
		バッテリー型フォークリフトの導入	23
	埋立処理	低炭素型建設機械（旧低燃費型建設機械）の導入	5
		バッテリー型フォークリフトの導入	1
	水処理	ばっ気用ブロワのインバーター化	2
水中かくはん機のインバーター化		2	

※1：実態調査に回答していない会員企業の実施した対策分は含んでいない。

※2：有効回答数に占める対策実施済みの会員数の割合を示す。

環境関連の 認証取得状況	項目	認証取得状況（事業者件数）					
		2010	2018	2019	2020	2021	2022
	ISO14001 認証	134	145	145	146	147	149
	エコアクション 21 認証	25	54	55	55	55	58

（取組実績の考察）

省エネルギー行動の実践では、重機等点検整備の徹底や業務用照明の間引きや消灯の徹底などの実施が多かった。また、省エネルギー機器の導入では、バッテリー型フォークリフトの導入や通風設備のブロワのインバーター化などが多かった。環境関連の認証取得については、増加傾向が続いている。

主な個別の取り組みに関する要望としては、低燃費型建設機械等の一層の低価格化などが考えられる。今後、メーカー側での技術開発や情報提供を期待したい。

実施した対策と削減効果

(13) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

- 業界として目標を策定している

削減目標:2015年5月策定、2017年3月改定

【目標】

2020年度の排出量を、基準年度の2010年度と同程度(±0%)に抑制する。
2030年度の排出量を、基準年度の2010年度と同程度(-10%)に抑制する。

【対象としている事業領域】

産業廃棄物の収集運搬に伴う二酸化炭素排出量。

- 業界としての目標策定には至っていない
(理由)

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2010 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
輸送量 (万トンキロ)	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	12.6	14.0	14.0	14.1	14.4	14.0
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)	—	—	—	—	—	—
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)	—	—	—	—	—	—
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)	—	—	—	—	—	—

＜収集運搬における主な燃料消費量内訳＞

業種	単位	2010 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
ガソリン	万kl	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.14
軽油	万kl	4.5	5.0	5.0	5.0	5.1	4.9

※会員企業を対象にした実態調査結果に基づく主な燃料消費量を掲載。

■ II. (1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

□ データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

【2022 年度の実績】

(取組の具体的事例)

実態調査より把握した、物流部門（収集運搬業）における会員企業の主な対策実施状況は、以下のとおりである。

実施した主な対策		対策実施状況 ^{※1} (保有台数)					
		2010	2018	2019	2020	2021	2022
収集運搬車両の 低炭素化	ディーゼルハイブリッド車の導入	22	49	33	54	46	49
	ガソリンハイブリッド車	2	8	8	14	22	25
	平成 27, 32 年度燃費基準達成車	—	1,945	2,448	2,706	3,409	3,842

※1：実態調査に回答していない会員企業の実施した対策分は含んでいない。

※2：有効回答数に占める対策実施済みの会員数の割合を示す。

(取組実績の考察)

低炭素化に配慮した収集運搬車両（平成 27, 32 年度燃費基準達成車等）の導入については、保有台数が増加している。

今後も、以下の対策を中心に、温室効果ガス排出抑制目標の達成に向けて努力する予定である。

対策	具体的な内容
収集運搬時の燃料消費削減	<p><既存車両における取り組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・アイドリングストップの実施、アイドリングストップ装置の導入 ・急激なアクセルワーク防止（ふんわりアクセル e スタート） ・過積載の防止 ・経済速度での走行、制限速度の遵守、スピードリミッターの装着 ・エコドライブ関連機器の導入 ・高度 GPS-AVM システム、ETC、VIC S の導入 ・タイヤ空気圧の適正化 ・車両の定期的な点検・整備 <p><車両購入時の取り組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然ガス車、LPG 車、ハイブリッド車、電気自動車の導入 ・スピードリミッター、アイドリングストップ装置付車両の導入 ・高車齢車の最新規制適合車への買い替え
収集運搬の効率化	モーダルシフト
	運行管理の実施
	収集運搬の協業化・協同組合化によるルート収集
バイオマス燃料の使用	バイオディーゼルの導入
	バイオエタノールの導入

実施した対策と削減効果

VI. 主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2022年度)	削減見込量 (2030年度)
1	R P F 製造量(千t)	299	—
2	廃油精製・再生量(千kl)	326	—
3	木くずチップ製造量(千t)	1973	—
4	肥料・飼料製造量(千t)	71	—

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン／サプライチェーンの領域)

産業廃棄物処理業界は、産業廃棄物を原料とした燃料（精製廃油・RPF等）を製造している。これらの燃料が他業界において代替燃料として有効利用され、この分の産業廃棄物の単純焼却が回避されるとともに、最終処分場の延命にも貢献していると考えられる。

(2) 2022年度の取組実績

(取組の具体的事例)

RPF製造や廃油精製・再生、木くずチップ化や肥料・堆肥化なども行っている。主な実績は下記のとおり。

業種	実施した主な対策	単位	経年変化					
			2010	2018	2019	2020	2021	2022
中間処理業	廃棄物発電利用	GWh	236	319	354	351	430	403
			(1.00)	(1.35)	(1.50)	(1.49)	(1.83)	(1.71)
	廃棄物熱利用	TJ	4,413	4,624	4,772	4,902	5,147	5,290
			(1.00)	(1.05)	(1.08)	(1.11)	(1.17)	(1.20)
	RPF製造	千t	195	282	279	305	304	299
			(1.14)	(1.65)	(1.63)	(1.78)	(1.78)	(1.75)
	廃油精製・再生	千kl	201	216	230	208	222	326
(0.94)			(1.01)	(1.08)	(0.97)	(1.04)	(1.53)	
木くずチップ化	千t	1,272	1,615	1,725	1,597	1,618	1,973	
		(1.03)	(1.31)	(1.40)	(1.29)	(1.31)	(1.60)	
肥料・飼料化	千t	69	75	79	61	76	71	
		(1.01)	(1.09)	(1.15)	(0.88)	(1.10)	(1.04)	

(取組実績の考察)

全体的に増加傾向となっており、着実に取り組みが進んでいると考えられる。今後も産業廃棄物を原料とした燃料・製品の製造を推進する。

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

(5) 2023 年度以降の取組予定

(2030 年に向けた取組)

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

VII. 国際貢献の推進

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

会員企業が環境省事業の FS 調査や事業採択等された件数は、数件程度である。これは、中小企業が多い業界であるため、これらの取り組みが進みにくいことが考えられる。前述のとおり、海外での取り組みを行っている会員企業はあるが、当連合会としては、国内の取り組みを優先して推し進めたいと考えている。

	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2022年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	—	—	—
2	—	—	—
3	—	—	—

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2022 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2023 年度以降の実績

(2030 年に向けた取組)

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

(4) エネルギー効率の国際比較

VIII. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術(*)の開発

* トランジション技術を含む

今のところ、特にはない。

業界全体としてGHGの排出量を低減する既存の技術の普及及び改善を推し進めることが重要であり、BAT (Best Available Technologies) リストの推進を図っていく。

(1) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	導入時期	削減見込量
1	—	—	—
2	—	—	—
3	—	—	—

(技術の概要・算定根拠)

(2) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2022	2025	2030	2050
1	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—

(3) 2022年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2023年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

(5) 革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック(技術課題、資金、制度など)

(6) 想定する業界の将来像の方向性(革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む)

X. 情報発信

XII. その他

- (1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

XIII. 国内の事業活動におけるフェーズIIの削減目標

【削減目標】

(2017年3月策定)

会員企業は、2030年度におけるGHG排出量を、全体として基準年度の2010年度に対し、1割削減（-10%）する。

【目標の変更履歴】

変更なし

【その他】

2020年度目標を達成することはできなかったが、引き続き積極的な取り組みを進めていくことは重要であるため、新たな2030年度目標の検討を進めている。その際は、2050年度目標のあり方・方向性についても検討する。

【昨年度フォローアップ結果等を踏まえた目標見直し実施の有無】

【今後の目標見直しの予定】

(1) 目標策定の背景

産業廃棄物処理業界は、産業廃棄物の適正処理を推進することにより循環型社会の形成促進に貢献するとともに、温暖化などの地球環境問題により一層取り組むことが必要であるとの観点から自主的な取り組みとして、「全国産業廃棄物連合会 環境自主行動計画」を平成19年11月に策定し、地球温暖化対策をはじめとする地球環境の保全に努めてきた。

現在、「全国産業廃棄物連合会 環境自主行動計画」は終了し、地球温暖化対策における目標等も達成されたが、地球環境の保全については、さらなる取り組みの推進が必要である。

このような認識に立ち、公益社団法人全国産業資源循環連合会では、「全国産業廃棄物連合会 環境自主行動計画」をさらに発展させた「全国産業資源循環連合会 低炭素社会実行計画」を策定した。

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

- ・産業廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出
- ・産業廃棄物の最終処分に伴うメタンの排出
- ・産業廃棄物の収集運搬に伴う二酸化炭素の排出

【2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

<生産活動量の見通し>

「エネルギー・環境に関する選択肢」（平成24年6月29日エネルギー・環境会議）の「シナリオ詳細データ」等を用い、産業廃棄物を排出する業種等の活動指標から産業廃棄物発生量を予測した。

また、産業廃棄物関係の統計から産業廃棄物発生量に対する焼却・埋め立て処分量の割合の推移を確認し、今後の傾向を予測した。

予測の結果、今後、主要なGHG排出源となる産業廃棄物の焼却量は緩やかに増加、埋立量は横ばいか微増、収集運搬に伴う燃料消費量は、緩やかに増加する見通しである。

<設定根拠、資料の出所等>

- ・「エネルギー・環境に関する選択肢」（平成24年6月29日エネルギー・環境会議）の「シナリオ詳細データ」

- ・「産業廃棄物排出量・処理状況調査」（環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）
- ・「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（廃棄物等循環利用量実態調査編）」（環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO₂目標の場合

【その他特記事項】

（3）目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

産業廃棄物処理業における主要な温室効果ガス排出源は、「産業廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出」及び「産業廃棄物の最終処分に伴うメタンの排出」といった産業廃棄物の処理に伴う排出であり、その他に「産業廃棄物の収集運搬に伴う二酸化炭素の排出」がある。全産連では、会員企業を対象に、産業廃棄物処理量及び収集運搬用燃料使用量を用いて算定した上記の排出源の「温室効果ガス排出量」を指標とする。

産業廃棄物の単位排出量あたりの温室効果ガス排出量を原単位として目標指標とすることについては、廃棄物部門に該当する温室効果ガス排出を伴わない処理（汚泥の脱水による減量化やがれき類の建設資材化等）を受ける産業廃棄物が相当量あるため、対策進捗状況の評価に適していない。

これまでの自主行動計画ではGHG排出量を目標指標としてきており、低炭素社会実行計画においてもこれを踏襲する。

【目標水準の設定の理由、2030年政府目標に貢献するに当たり自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価（設備導入率の経年的推移等）
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠（例：省エネ法 1%の水準、省エネベンチマークの水準）
- 国際的に最高水準であること
- BAU の設定方法の詳細説明
- その他

<2030年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

政府の経済見通し等を参考に産業廃棄物を排出する業種等の活動指標を予測し、地球温暖化対策を実施しなかった場合の産業廃棄物の発生量及び焼却量・埋立量等を予測した。今後、さらなる対策を行わない場合、主要なGHG発生源となる産業廃棄物の焼却量は緩やかに増加、埋立量は横ばいか微増、収集運搬に伴う燃料消費量は緩やかに増加する見通しである。

これを踏まえ、2030年度目標を定めている。

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

<BAUの算定方法>

<BAU水準の妥当性>

<BAUの算定に用いた資料等の出所>

【国際的な比較・分析】

【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

(4) 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態