

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」(2030年目標)

		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	<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の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>収集運搬業の全産連会員企業は、2030年度には、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>中間処理業の全産連会員企業では、2030年度には、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、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。</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の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. 低炭素/脱炭素製品・サービス等による他部門での削減		<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. 海外での削減貢献		<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・導入		<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)リストの充実を図っていく。</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におけるエネルギー使用に伴うGHGの排出については、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いる。</p> <p>2030年度目標については、2020年度の目標達成状況についての点検後、計画全体の進捗状況の点検を行う。</p> <p>その際は、併せて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

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

- 昨年度の前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
（修正箇所、修正に関する説明）

会員企業の排出実態を把握するために毎年実施している実態調査について、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、回答率の向上を目的として、今年度は調査の完全電子化を図り、電子媒体の調査票（エクセルファイル）の電子メールによる調査方法に変更して実施した。（昨年度までは、希望者には従来通りの紙媒体での調査票を送付していたが、今年度は、全て電子メールによる送付・回答とした）。

調査方法変更後、大きな混乱はなく、回答率は前年よりも若干であるが上回り、調査の取りまとめ期間は短縮できた。変更後の調査方法を継続していくことで、回答率の向上も見込めると考えている。

- 昨年度の前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
（検討状況に関する説明）

◇ 2030年以降の長期的な取組の検討状況

当連合会が設置している低炭素社会実行計画目標等検討会やその他会員企業が参加する場にて「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)」等を踏まえ、どのようにすべきか検討して行きたい。

産業廃棄物処理業における地球温暖化対策の取組

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13万社	団体加盟企業数	47協会 (14,961社)	計画参加企業数	47協会 (100%)
市場規模	約3億9,200万トン (産業廃棄物排出量)	団体企業売上規模	約8,600億円	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「産業廃棄物処理業者情報検索システム、環境省」の2022年5月16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2022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、「平成23年度産業廃棄物処理業実態調査業務」に記載されている売上高の合計値。

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	10,279	6,127	59.6%
最終処分業	763	624	81.7%
収集運搬業	119,085	13,258	11.1%

※¹：「産業廃棄物処理業者情報検索システム、環境省」の2022年5月16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。

※²：2022年7月1日現在の値。業種ごと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) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

■ エクセルシート【別紙1】参照。

□ 未記載
(未記載の理由)

② 各企業の目標水準及び実績値

□ エクセルシート【別紙2】参照。

■ 未記載
(未記載の理由)

当連合会全体としての目標値を設定し、毎年度、実態調査を実施して温室効果ガス排出量を把握している。また、調査結果を各都道府県協会と共有している。

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

年度	環境自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実行計画 策定時 (2015年度)	2021年度 実績	2030年度 見通し
企業数	47協会 (15,291社)	47協会 (15,045社)	47協会 (14,961社)	47協会 (一社)
売上規模	約3億7,900万ト (2012年度)	約3億9,100万ト ^{※1} (直近2015年度)	-	-
エネルギー 消費量	-	-	-	-

※1：低炭素社会実行計画策定時（2015年度）における売上規模（産業廃棄物排出量）を示したものであり、47協会会員企業による売上規模を示したものではない。

(カバー率の見通しの設定根拠)

各都道府県協会に加入する全会員を対象としている。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2021年度	BAT リスト（第1案）を作成し、連合会ホームページで公表。	有
	全産連と正会員との連携を強化するため、会員企業のカテゴリ分けを正会員の協力を得て実施。	有
2022年度以降	全産連と正会員との連携を強化するため、会員企業のカテゴリ分けを正会員の協力を得て実施。	有
	BAT リスト（第1案）の更新に向けて、情報収集中。	有

(取組内容の詳細)

目標達成に向けた全産連等の措置

産業廃棄物発生量は景気の動向等に左右されやすいため、会員企業に対する実態調査を毎年実施することなどにより、計画の進捗状況を定期的に点検・評価する。進捗に遅れが見られる場合は、適宜、対策の取組み方法を見直すが、目標の前倒し達成が見込まれる場合には、目標値の更なる深堀等について検討する。

また、全産連と正会員との連携を強化するため、下記のとおり、会員企業のカテゴリー分けを正会員の協力を得て行う。これらを踏まえ、全産連としては、正会員を通じた会員企業の計画への一層の参加に向けた働きかけや情報提供を行い、各会員企業の取組みの推進を支援する。

- 1) 第1カテゴリーの企業は、温室効果ガス削減目標等を定め、CSR報告書等により公表し、全産連が行う実態調査に協力する企業とする。
- 2) 第2カテゴリーの企業は、全産連が行う実態調査に協力する企業とする（第1カテゴリーを除く。）。
- 3) 第3カテゴリーの企業は、第1及び第2カテゴリー以外の企業とする。

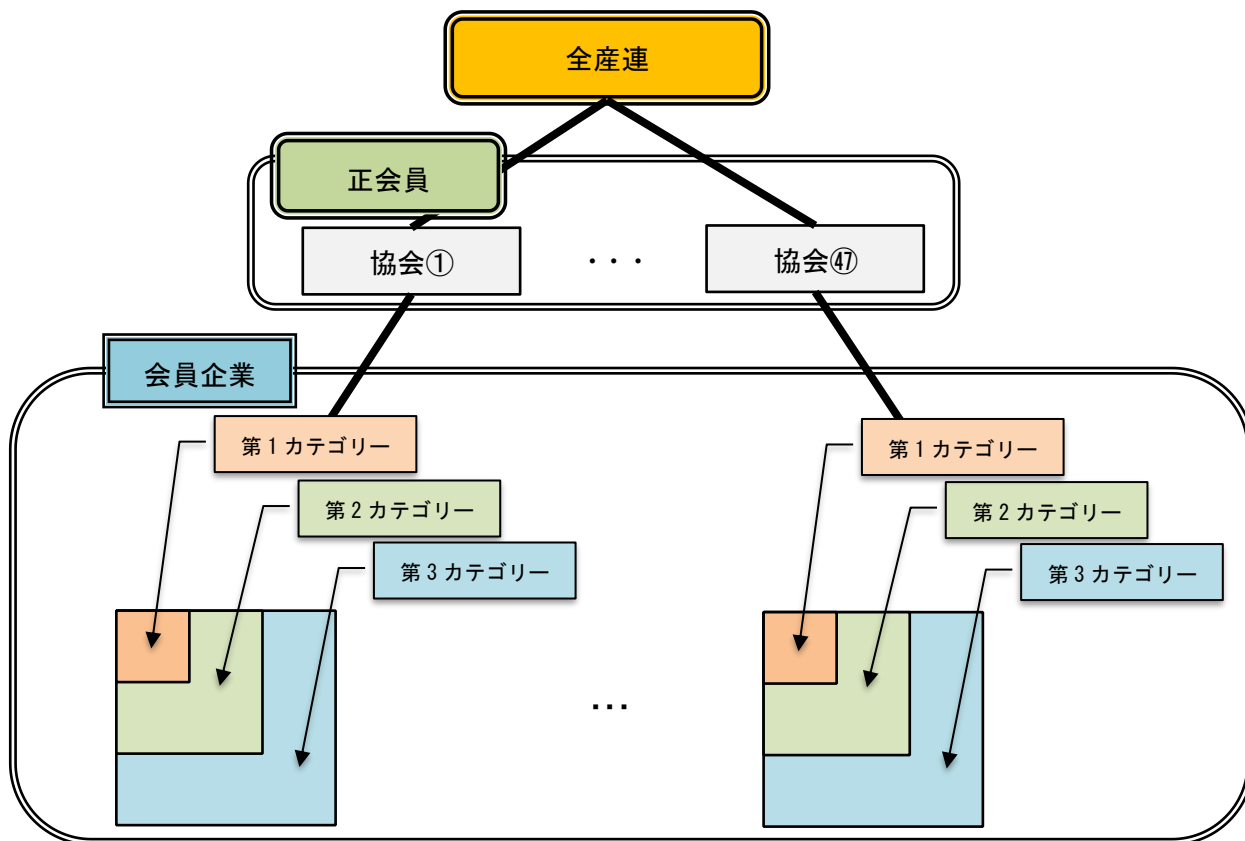


図 全産連・正会員・会員企業との関係図

(5) 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
【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
生産活動量	<input checked="" type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他（推計等）	産業廃棄物の焼却・埋め立て処分量に対し、排出係数を乗じてGHG排出量とした。また、産業廃棄物発生量推移の傾向から、収集運搬に伴うCO ₂ 発生量を予測した。

【アンケート実施時期】

2022年7月～2022年8月

【アンケート対象企業数】

3,310事業所（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。低炭素社会実行計画参加企業数の約22%に相当）

【アンケート回収率】

約31.5%（1,044件）

	送付数	回答数	回答率
中間処理業	2,505	825	32.9%
最終処分業	328	145	44.2%
収集運搬業	2,982	907	30.4%
合計	3,310	1,044	31.5%

【アンケート結果の性格】

（フォーマットは「アンケート」となっているが、当連合会では「実態調査」との名称で実施しているため、以下、「実態調査」と記載している。）

本資料に記載している数値等は、当連合会が毎年度実施している実態調査結果に基づく値である。

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】

調査自体で発生する温室効果ガス排出を抑制するため、2021年度より調査票（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。（昨年度までは、希望者には従来通りの紙媒体での調査票を送付していたが、今年度は全て電子メールによる送付・回答とした）。

【業界間バウンダリーの調整状況】

- 複数の業界団体に所属する会員企業はない
- 複数の業界団体に所属する会員企業が存在

■ 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】

回答率は 31.5%であり、前回の回答率 (26.5% : 2021 年度調査) より若干であるが向上した。インベントリ等より推計される我が国全体の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 (2010 年度 : 約 653 万 tCO₂) と比較した場合、約 74%の把握率となっており、調査開始当初より大幅に向上している。これは、電話等による提出依頼によって、大口排出者の回答率が 2010 年度調査以降増加するなど、産業廃棄物処理実態の把握精度の改善によるものである。

II. 国内の企業活動における削減実績

(1) 実績の総括表

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙4】参照。)

	基準年度 (2010年度)	2020年度 実績	2021年度 見通し	2021年度 実績	2022年度 見通し	2030年度 目標
産業廃棄物 排出量 ^{注1} (単位:百万トン)	386	392				
エネルギー 消費量 (単位:〇〇)						
内、電力消費量 (億kWh)						
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	436 ※1	482 ※2	※3	466 ※4	※5	392 ※6
エネルギー 原単位 (単位:〇〇)						
CO ₂ 原単位 (単位:〇〇)						

注1: 産業廃棄物排出量(環境省)の公表資料は、2020年度が直近のため、2021年度以降は未記載。

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]	—	—	—	—	—	—
基礎/調整後/その他	—	—	—	—	—	—
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】

排出係数	理由/説明
電力	<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。発電による温室効果ガス削減量の算定については、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 基礎排出係数(発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(発電端/受電端) 業界団体独自の排出係数 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石価値証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値 <input checked="" type="checkbox"/> その他(排出係数値: 0.555 kg-CO₂/kWh 発電端/受電端) <ul style="list-style-type: none"> ※「環境自主行動計画」策定時の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に定められたデフォルト値

	<p><上記排出係数を設定した理由> 発電による温室効果ガス削減努力を経年で確認するため。</p> <p><業界団体独自の排出係数を設定した理由></p>
<p>その他燃料</p>	<p><input type="checkbox"/> 総合エネルギー統計（〇〇年度版）</p> <p><input type="checkbox"/> 温暖化対策法</p> <p><input type="checkbox"/> 特定の値に固定</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計）</p> <p style="padding-left: 20px;"><input checked="" type="checkbox"/> その他</p> <p><上記係数を設定した理由> 廃棄物の焼却に伴うGHG排出係数と併せて、日本国温室効果ガスインベントリの排出係数を用いる。</p>

(2) 2021 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%	392

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2020年度 実績	2021年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2020年度比	進捗率*
436	482	466	+7%	▲3%	---

* 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】

	2021年度実績	基準年度比	2013年度比	2020年度比
CO ₂ 排出量	466万t-CO ₂	+7%	+4%	▲3%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

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
—	—	—
—	—	—
—	—	—

(4) 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】

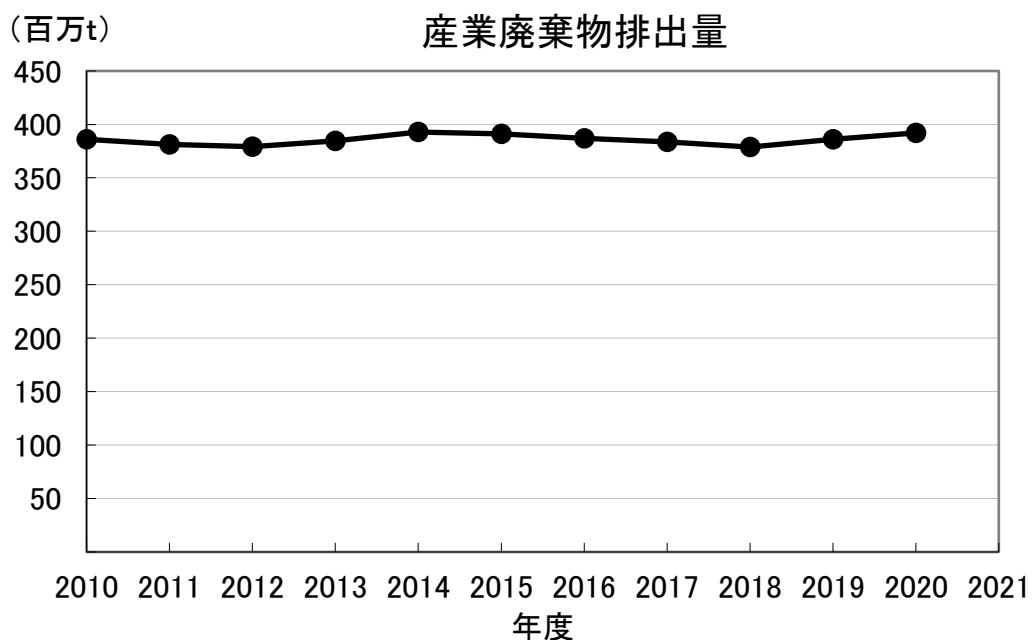
<2021 年度実績値>

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	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
産業廃棄物 排出量	百万 t	386 (1.00)	391 (1.01)	387 (1.00)	384 (0.99)	379 (0.98)	386 (1.00)	392 (1.01)	---



(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 年度から 2018 年度までは微減となったが、2019 年度以降は微増に転じている。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

＜2021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。

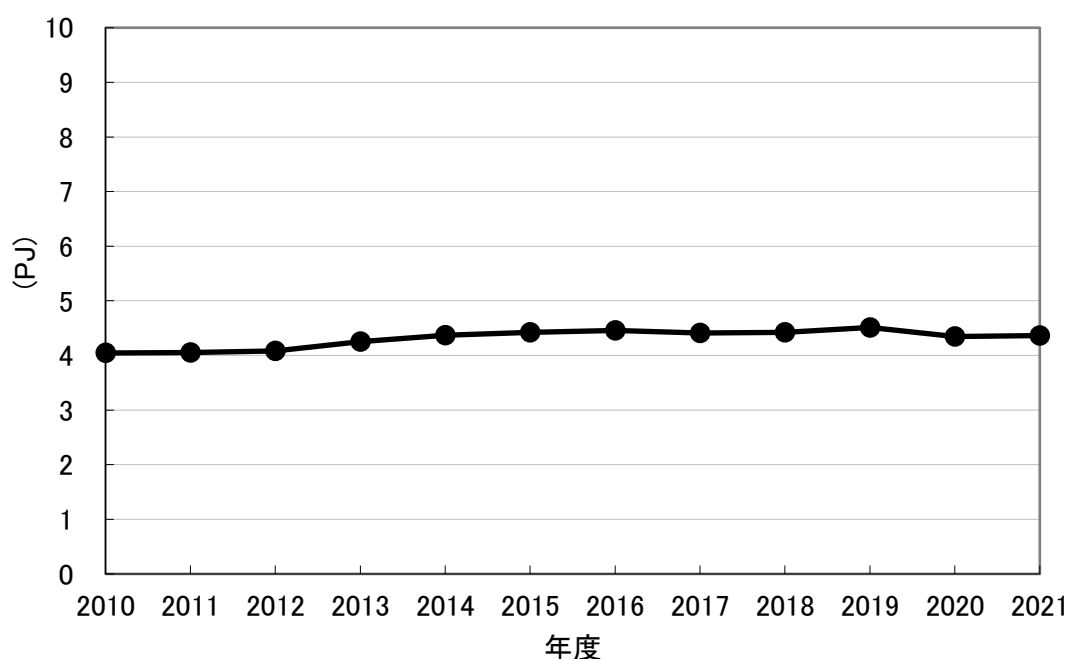
収集運搬業については、収集運搬に伴う燃料使用によるCO₂排出量を目標対象としていることから、エネルギー消費量を示す。収集運搬業全体の活動量（輸送量）の把握は困難であるため、原単位の算定は行っていない。

エネルギー消費量（単位：PJ）：4.4 （基準年度比+8%、2019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。

＜他制度との比較＞

（省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較）

（省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較）

□ ベンチマーク制度の対象業種である

＜ベンチマーク指標の状況＞

ベンチマーク制度の目指すべき水準：○○

2021年度実績：○○

＜今年度の実績とその考察＞

■ ベンチマーク制度の対象業種ではない

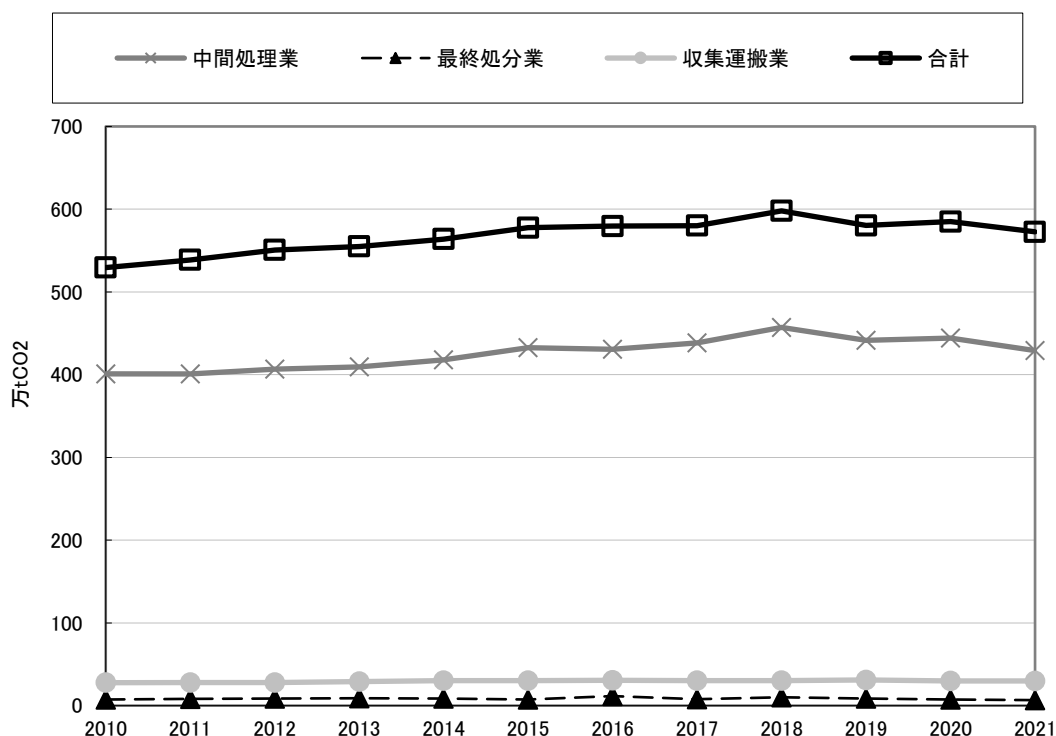
【CO₂排出量、CO₂原単位】

＜2021年度の実績値＞

CO₂排出量（単位：万t-CO₂）：466（基準年度比+7%、2020年度比▲3%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



電力排出係数：○kg-CO₂/kWh

（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	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
中間処理業※ ¹	万tCO ₂	401	433	431	438	457	441	444	429
（うち発電削減分）※ ⁴		(-13)	(-18)	(-18)	(-18)	(-19)	(-19)	(-20)	(-25)
（うち熱利用削減分）		(-27)	(-28)	(-30)	(-30)	(-28)	(-28)	(-28)	(-30)
最終処分業※ ²	万tCO ₂	7	8	12	8	10	9	7	7
収集運搬業※ ³	万tCO ₂	28	30	31	30	30	31	30	30
合計	万tCO ₂	436	471	473	477	498	481	482	466

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を使用している。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO₂排出量）

	基準年度→2021 年度変化分		2020 年度→2020 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	—	—	—	—
燃料転換の変化	—	—	—	—
購入電力の変化	—	—	—	—
生産活動量の変化	—	—	—	—

（エネルギー消費量）

	基準年度→2021 年度変化分		2020 年度→2021 年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分	—	—	—	—
生産活動量の変化	—	—	—	—

＜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	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
廃油（鉱物系）	万 t	38	36	35	35	36	35	34	34
廃油（特管産廃）	万 t	12	13	13	14	15	13	16	15
廃プラ類	万 t	103	118	118	120	124	120	119	116
廃タイヤ	万 t	1	1	1	1	1	1	1	1
感染性（廃プラ含む）	万 t	17	21	20	21	22	23	24	27
合計	万 t	171	189	187	191	198	192	194	193

※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着実に増加している他、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であったが、近年、減少に転じている。

会員企業の努力による対策の効果とあわせ、新型コロナウイルス感染症に起因する経済活動への影響もあるものと考えられる。

(5) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙6】参照。）

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)
2021 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	—	—	—
2022 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	—	—	—

【2021 年度の取組実績】

（設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連する投資の動向）

（取組の具体的事例）

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し、会員企業のGHG 排出量削減努力のために役立てた。

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。

（取組実績の考察）

自主行動計画策定後の会員企業が実施した主な地球温暖化対策とその実施状況（2010～2021 年度）は以下のとおりである。

発電や熱利用における課題については、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。

業種 ^{※2}	実施した主な対策	対策実施状況 ^{※1} 割合 ^{※3} (%)							
		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
中間処理業	排出事業者と共同した選別排出	58	59	59	59	56	60	63	64
最終処分業	埋立処分場ガス回収施設の設置	19	15	15	15	12	16	20	11

※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：業務部門及び運輸部門の対策実施状況は「Ⅶ.（1）本社等オフィスにおける取組」「Ⅶ.（2）運輸部門における取組」を参照。

※3：有効回答数に占める対策実施済み会員数の割合を示す。

業種	実施した主な対策	単位	経年変化							
			2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
中間処理業	廃棄物発電利用	GWh	240	320	329	327	343	348	368	448
			(1.00)	(1.33)	(1.37)	(1.37)	(1.43)	(1.45)	(1.54)	(1.87)
	廃棄物熱利用	TJ	4,734	4,990	5,294	5,306	4,909	4,977	4,945	5,180
			(1.00)	(1.05)	(1.12)	(1.12)	(1.04)	(1.05)	(1.04)	(1.09)
	RPF製造	千t	269	326	355	366	359	346	360	376
			(1.09)	(1.32)	(1.43)	(1.48)	(1.45)	(1.40)	(1.46)	(1.52)
	廃油精製・再生	千kl	269	276	274	287	285	289	271	288
(0.95)			(0.97)	(0.97)	(1.02)	(1.01)	(1.02)	(0.96)	(1.02)	
木くずチップ化	千t	1,490	1,471	1,481	1,664	1,645	1,912	1,787	1,818	
		(1.02)	(1.01)	(1.01)	(1.14)	(1.12)	(1.31)	(1.22)	(1.24)	
肥料・飼料化	千t	102	115	120	116	111	117	105	109	
		(1.02)	(1.15)	(1.20)	(1.16)	(1.11)	(1.17)	(1.05)	(1.09)	

<フロン類の破壊量に関する調査>

我が国のインベントリでは、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。

このため、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。

○調査対象・調査方法

環境省ホームページに掲載されている「フロン類破壊業者名簿」（令和4年3月29日付け、58社）のうち、会員企業である28社を対象として、調査対象会員にアンケートを送付する方式で行った。調査票の回収は、メールにより行った。

○調査結果

送付した28社のうち、26社から回答を得た。（回答率：約93%）

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383.8万t CO₂の削減効果が見込まれた。

当連合会及び会員企業は、以上のとおり、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。

【2022 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)

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。

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	・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	・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	・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	・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
収集運搬業	対策 8 : 収集運搬時の燃料消費削減	「VII. (2) 運輸部門における取組」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	「VII. (1) 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	・使用済みフロンなどの適正な回収・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）リストの充実を図り、ホームページで公開していく予定である。

新たな事例の追加に向けて情報収集を行っており、更なる対策の推進に向けた取組を行っている。

○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】

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取組】

(6) 想定した水準（見通し）と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

* 想定比の計算式は以下のとおり。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準})} \times 100 (\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = \frac{(\text{当年度の削減実績})}{(\text{当該年度に想定した BAU 比削減量})} \times 100 (\%)$$

想定比 = (計算式)

= 〇〇%

【自己評価・分析】

<自己評価及び要因の説明>

- 想定した水準を上回った (想定比=110%以上)
- 概ね想定した水準どおり (想定比=90%~110%)
- 想定した水準を下回った (想定比=90%未満)
- 見通しを設定していないため判断できない (想定比=-)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

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。しかしながら、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収集運搬及び処理を行うため、主体的に産業廃棄物排出量及び処理量を削減することは困難である。

そのため、処理量の推移は景気等の社会情勢が強く影響することから、温室効果ガス排出量についての見通しを設定することは困難である。

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

(7) 次年度の見通し

【2022 年度の見通し】

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2021 年度実績	—	—	—	466 万 t-CO ₂	—
2022 年度見通し	—	—	—	—	—

注1：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。

(見通しの根拠・前提)

(8) 2030年度目標達成の蓋然性

【目標指標に関する達成率の算出】

* 達成率の計算式は以下のとおり。

$$\text{達成率【基準年度目標】} = \frac{\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}}{\text{基準年度の実績水準} - 2020年度の目標水準} \times 100(\%)$$

$$\text{達成率【BAU目標】} = \frac{\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}}{\text{2020年度の目標水準}} \times 100(\%)$$

達成率 = (計算式)

=〇〇%

【自己評価・分析】

<自己評価とその説明>

目標達成

(目標水準を上回った要因)

(達成率が2021年度目標を大幅に上回った場合、目標水準の妥当性に対する分析)

目標未達

(目標未達の要因)

《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。

(9) クレジットの取得・活用及び創出の実績・予定と具体的事例

【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】

- エクセルシート【別紙7】参照。

【個社の取組】

J—クレジットでは、0.2t-CO₂~5,300t-CO₂の取扱幅で16件、カーボンオフセットでは、0.05t-CO₂~2,000t-CO₂の取扱幅で32件の取扱実績があった。

- 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

【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	

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	

創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・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 (2021年度)	削減見込量 (2030年度)
1	R P F 製造量 (千t)	376	—
2	廃油精製・再生量 (千kl)	288	—
3	木くずチップ製造量 (千t)	1,818	—
4	肥料・飼料製造量 (千t)	109	—

(当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献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範囲)

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。

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。

(2) 2021年度の実績

(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。

(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。

業種	実施した主な対策	単位	経年変化							
			2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
中間処理業	廃棄物発電利用	GWh	240	320	329	327	343	348	368	448
			(1.00)	(1.33)	(1.37)	(1.37)	(1.43)	(1.45)	(1.54)	(1.87)
	廃棄物熱利用	TJ	4,734	4,990	5,294	5,306	4,909	4,977	4,945	5,180
			(1.00)	(1.05)	(1.12)	(1.12)	(1.04)	(1.05)	(1.04)	(1.09)
	RPF製造	千t	269	326	355	366	359	346	360	376
			(1.09)	(1.32)	(1.43)	(1.48)	(1.45)	(1.40)	(1.46)	(1.52)
	廃油精製・再生	千kl	269	276	274	287	285	289	271	288
(0.95)			(0.97)	(0.97)	(1.02)	(1.01)	(1.02)	(0.96)	(1.02)	
木くずチップ化	千t	1,490	1,471	1,481	1,664	1,645	1,912	1,787	1,818	
		(1.02)	(1.01)	(1.01)	(1.14)	(1.12)	(1.31)	(1.22)	(1.24)	
肥料・飼料化	千t	102	115	120	116	111	117	105	109	
		(1.02)	(1.15)	(1.20)	(1.16)	(1.11)	(1.17)	(1.05)	(1.09)	

(3) 2022年度以降の取組予定

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。

IV. 海外での削減貢献

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。

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (2021年度)	削減見込量 (2030年度)
1	—	—	—
2	—	—	—
3	—	—	—

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2022年度以降の取組予定

V. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発・導入

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) リストの充実を図っていく。

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1	—	—	—
2	—	—	—
3	—	—	—

(技術・サービスの概要・算定根拠)

(2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2025	2030	2040	2050
1	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—

(3) 2021年度の実績

(取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2削減効果)

- ① 参加している国家プロジェクト
- ② 業界レベルで実施しているプロジェクト
- ③ 個社で実施しているプロジェクト

(4) 2022年度以降の取組予定

(技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み)

① 参加している国家プロジェクト

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

③ 個社で実施しているプロジェクト

(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）

* 公開できない場合は、その旨注釈ください。

(2030年)

(2030年以降)

VI. 情報発信、その他

(1) 情報発信（国内）

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
CO2 マイナスプロジェクト	○	—
CSR2 プロジェクト	○	—

<具体的な取組事例の紹介>

自主行動計画に基づく削減対策を具体的に推進するため、会員企業が自主行動計画に基づき自主的に実施した地球温暖化対策を登録する「CO2 マイナスプロジェクト」を2007年度から実施し、2010年9月までの登録結果をもとに、本プロジェクトへの参加率が高い地区や、温室効果ガス削減量の大きな事例、社会的貢献度の高い事例、産業廃棄物排出事業者と共同した削減事例等の優良な取組を表彰した。

2010年度からは引き続き「CSR2 プロジェクト」を実施し、環境保全、社会貢献、ガバナンスと情報開示等、産業廃棄物処理業界にとって非常に重要な活動を推進することによって、企業と社会の持続的な発展を図っている。このうち、環境部門での再生可能エネルギー、エネルギー回収、省エネルギーなどの取り組みの他、社会貢献、地域貢献部門での緑化活動等、幅広い取り組みが温室効果ガス削減に資するものとなっている。2011年度には、総エントリー社数1,118社中、事例報告数715と、多くの参加につながり、2012年11月に33のプロジェクトを表彰した。

中小規模の事業者を含む多数の事業者で構成される当連合会が自主行動計画の目標を達成するにあっては、個別事業者による実施可能な地球温暖化対策の地道な実施が必要不可欠であった。「CO2 マイナスプロジェクト」及び「CSR2 プロジェクト」は、これの推進にあたり大きな役割を果たした。

2014年度は「CSR2 プロジェクトの継承と進化」を引き続き実施し、参加会員からのCSR活動の報告を受け、表彰を行った。

2015年度は、当連合会として低炭素社会実行計画を策定し、各都道府県協会を通じ広く会員への周知を行った。

2016年度は、宮城県において「47の絆と汗 継承と進化、そして未来へ」として、東日本大震災の被災地の視察のほか、再緑地化予定地で約1000本の植樹作業を行った。

2017年度は、当連合会として低炭素社会実行計画改定に関するパンフレットを作成し、実態調査への同封の他、各都道府県協会を通じ広く会員への周知を行った。

2018年度は、再度、低炭素社会実行計画改定に関するパンフレットを実態調査に同封し周知した他、各都道府県協会を通じ広く会員への周知も行った。

2019年度は、引き続き、低炭素社会実行計画改定に関するパンフレットを実態調査に同封し周知した他、各都道府県協会を通じ広く会員への周知も行った。この他、「産業廃棄物と環境を考える全国大会」において、昨今大きな関心を集めている廃プラ問題について、有識者、行政、事業者等によるパネル討論会「廃プラ輸出からの脱却」を開催した。

2020年度は、再度、低炭素社会実行計画改定に関するパンフレットを実態調査に同封し周知した他、各都道府県協会を通じ広く会員への周知も行った。

2021年度は、実態調査依頼文に温暖化対策掲載ページを記載し周知した他、各都道府県協会を通じ広く会員への周知も行った。また、当連合会が発行する「INDUST」にて「低炭素から脱炭素へ!?!」と題して9月号・10月号と特集を組み、会員・非会員問わず広く周知を行った。

2022年度は、実態調査依頼文に温暖化対策掲載ページを記載し周知した他、関係情報について各都道府県協会を通じ広く会員への周知を行った。また、当連合会が発行する「INDUST」にて「拡大するプラスチック資源循環／4月号」「資源循環技術の最前線／5月号」「バイオガス化最前線／10月号」と脱炭素に関連した特集を掲載し、会員・非会員問わず広く周知を行った。

② 個社における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
—	—	—
—	—	—
—	—	—

<具体的な取組事例の紹介>

③ 学術的な評価・分析への貢献

(2) 情報発信（海外）
 <具体的な取組事例の紹介>

(3) 検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> その他 ()

② (①で「業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼」を選択した場合)
 団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

<input type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所：

VII. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

（１）本社等オフィスにおける取組

① 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。

② 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（実態調査回答分）

	2010 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
延べ床面積 (万㎡)：	—	—	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	93	107	107	104	100	99	103	107
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 (PJ)	16	17	17	17	17	17	18	19
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	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
電気	万 MWh	83	89	91	88	88	97	115	111
都市ガス	万 km ³	1	1	1	1	1	1	1	1
軽油	万 Kl	11	11	11	11	11	10	10	11
A重油	万 Kl	3	3	3	2	2	3	2	2
石炭	万 t	1	1	1	1	1	1	1	1

※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. (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)

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、2010年度から2015年度にかけての増加は、電気の使用に伴う排出係数の上昇によるものである。2015年度から2019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、2020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。

③ 実施した対策と削減効果

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙8】参照。）

（単位：t-CO₂）

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2021年度実績	—	—	—	—	—
2022年度以降	—	—	—	—	—

【2021年度の実績】

（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	51
		設備の負荷平準化、適正管理	35
		負荷に応じた機器稼働台数の調整	31
		重機のアイドリングストップ	55
		重機等点検整備の徹底	62
	施設管理	業務用照明の間引きや消灯の徹底	54
		業務用空調設定温度の適正化	43
		稼働曜日や作業時間の変更（ピークシフト）	14
		省エネ診断の実施	8
最終処分	機器運用	待機状態の設備の電源オフ	8
		重機のアイドリングストップ	11
		重機等点検整備の徹底	13

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	3
		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	5
		A I を活用した選別機の導入	1
	熱処理	焼却炉等への自動燃焼装置の導入	4
		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	1
		通風設備のブロワのインバーター化	7
		通風設備への蒸気タービン駆動ブロワの導入	1
		炉室内の最適換気制御システムの導入	1
他	バッテリー型フォークリフトの導入	12	
最終処分	埋立処理	低炭素型建設機械（旧低燃費型建設機械）の導入	4
		バッテリー型フォークリフトの導入	0
	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	1

※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	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	ISO14001 認証	274	334	340	346	350	353	360	362	364	
	エコアクション 21 認証	22	104	117	126	135	143	157	184	195	

（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重機のアイドルングストップ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。

【2022 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）

今後も、処理施設や処分場での省エネルギー対策を中心に環境関連の認証取得についても、推進に向けた取組を進め、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。

(2) 運輸部門における取組

① 運輸部門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)

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2010 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
輸送量 (万トン)	—	—	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	28	30	31	30	30	31	30	30
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トン)	—	—	—	—	—	—	—	—
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)	4	4	4	4	4	5	4	4
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トン)	—	—	—	—	—	—	—	—

<収集運搬における主な燃料消費量内訳>

業種	単位	2010 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
ガソリン	万 kl	0.27	0.24	0.24	0.27	0.26	0.32	0.31	0.28
軽油	万 kl	9.8	10.8	10.9	10.8	10.8	11.0	10.6	10.6

※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. (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)

③ 実施した対策と削減効果

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2021年度	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—
2022年度以降	—	—	—
	—	—	—
	—	—	—

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

実態調査より把握した、運輸部門（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	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
収集運搬車両の 低炭素化	天然ガス車	18	22	23	22	22	22	32	32
	LPG車	6	7	8	7	7	3	8	7
	ディーゼルハイブリッド車の 導入	60	94	121	134	135	124	170	144
	ガソリンハイブリッド車	3	6	10	13	13	13	29	30
	電気自動車	—	1	2	2	2	2	4	4
	平成 27, 32 年度燃費基準 達成車	—	1,755	2,273	2,780	3,392	4,676	5,500	6,327

※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。

【2022 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)

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、VICIS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

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

VIII. 国内の企業活動における 2030 年度の削減目標

【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】

変更無し

【その他】

産業廃棄物処理業の業務部門（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 の排出については、会員企業における詳細な排出実態の把握が困難なため、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。

なお、2020 年度の目標達成状況についての点検を行った後、速やかに 2030 年度の目標達成を目指して、計画全体の進捗状況の点検を行う。その際は、併せて 2050 年度目標のあり方・方向性についても検討する。

また、低炭素社会実行計画では、循環型社会の形成推進を通じた活動として、以下のとおり、取り組むこととしている。

取組目標	取組の内容
産業廃棄物処理体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高い水準での処理を目標とした業界指針等の提案、策定及び普及 ・ 産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度の推進による不法投棄や不適正処理の防止 ・ 産業廃棄物に関する情報収集と調査、問題点に関する会員企業への資料の提供、相談、指導
産業廃棄物処理事業の発展	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物処理業の振興方策及び法制度のあり方に関する検討 ・ 処理の質の向上を目的とした優良産廃処理業者認定取得の奨励 ・ 産業廃棄物処理施設に係る税制上の特例措置や融資制度の充実化の要請
知識の向上と普及	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物処理専門誌「いんだすと」の毎月発行 ・ 当連合会の理事会や各都道府県協会の会合における情報提供、温室効果ガス削減についての取組の奨励 ・ 研修会の実施、各種講習会の実施協力及び講師の派遣・斡旋、全国行事への協力 ・ ホームページを通じ会員に対する地球温暖化対策事例集や地球温暖化対策推進に関する支援制度の紹介、温室効果ガス削減支援ツールなどの提供

【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】

昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した
（見直しを実施した理由）

目標見直しを実施していない
（見直しを実施しなかった理由）

2020 年度の目標達成状況についての点検を行った後に実施する予定のため。

【今後の目標見直しの予定】

定期的な目標見直しを予定している（〇〇年度、〇〇年度）

必要に応じて見直すことにしている

（見直しに当たっての条件）

2020年度の目標達成状況についての点検を行った後、速やかに2030年度の目標達成を目指して、計画全体の進捗状況の点検を行う。その際は、併せて2050年度目標のあり方・方向性についても検討する。

(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。

＜算定・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

排出係数	理由／説明
電力	<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。発電による温室効果ガス削減量の算定については、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 基礎排出係数（発電端／受電端） <input type="checkbox"/> 調整後排出係数（発電端／受電端） <p>業界団体独自の排出係数</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） <input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端）

	<p>■ その他（排出係数値：0.555 kg-CO₂/kWh 発電端／受電端） ※「環境自主行動計画」策定時の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に定められたデフォルト値 <業界団体独自の排出係数を設定した理由> 発電による温室効果ガス削減努力を経年で確認するため。</p>
<p>その他燃料</p>	<p><input type="checkbox"/> 総合エネルギー統計（〇〇年度版） <input type="checkbox"/> 温暖化対策法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） <input checked="" type="checkbox"/> その他</p> <p><上記係数を設定した理由> 産業廃棄物の収集運搬に伴う二酸化炭素の排出量を算定するための排出係数については、廃棄物の焼却に伴うGHG原単位等と併せて、日本国温室効果ガスインベントリを参照した。</p>

【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】

□ 国際的な比較・分析を実施した（〇〇〇〇年度）
 （指標）

（内容）

（出典）

（比較に用いた実績データ） 〇〇〇〇年度

■ 実施していない
 （理由）

利用可能な統計がないことから、国際的な比較は行っていない。

【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】

当連合会では、特定のBATについて推進するというのではなく、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。会員企業での導入技術や運転管理におけるノウハウについて収集し、産業廃棄物処理業におけるBATリスト（第1案）を作成し、連合会ホームページで公開した。

当連合会の会員企業（会員企業の子会社・関連会社を含む）が実施した新技術導入事例のうち、「廃棄物処理施設における温暖化対策事業」（環境省廃棄物・リサイクル対策部）として採択された主な事業は以下のとおりである。

事業年度	会員企業名	事業内容	対策の概要	削減量
2008	石崎産業(株)	廃棄物発電事業	産業廃棄物の中でも焼却処理するのに困難な少量多品種の廃棄物を、先進的な抑制燃焼技術の導入によって安全且つ安定的に燃焼させ、発生した廃棄物の燃焼エネルギーを高効率に回収して発電(4,000kW)。発電した電力は自工場内の総電力を賄い、余剰電力は外部に売電している。同時に蒸気を利用して高含水率の污泥乾燥及び、低圧蒸気による温水供給を実施。	17,009t -CO ₂ /年
2009	ユナイテッド計画(株)	廃棄物熱供給	破碎選別後のリサイクル残さ、医療系廃棄物、ASR(自動車破碎残さ)などをロータリーキルン式焼却溶融炉で焼却溶融し、その際発生する余熱をボイラーで回収し、蒸気タービンにより600kWの発電及び焼却空気余熱利用を行うことで、化石燃料の使用を抑制。	4,095t -CO ₂ /年
2009~	(株)環境ソリューション	熱輸送システム事業	産業廃棄物焼却施設から発生する廃熱をトランスヒートコンテナに蓄熱し、温水用熱源として近隣施設へオフラインで輸送する。	280 t-CO ₂ /年

2009	高野産業(株)	バイオマス燃料製造事業	当該廃棄物処分場で受け入れる廃棄物のうち、木くずについて、選別・破碎の処理をし、木質バイオマス燃料を製造。今まで、山梨県内で焼却・埋立処分されていた木くずを、徹底的な選別の下で木質バイオマス燃料として製紙会社等に再活用。ゴミ減量化・化石燃料削減に貢献していることが特徴。	774 t -CO ₂ /年
2010	(株)フジイ	バイオマス燃料製造事業	汚泥、食品残渣、廃棄飲料などの有機性廃棄物を、廃食油を利活用してクッキング(脱水)し、高カロリーのバイオマス燃料を製造。今までの飼料化、堆肥化で受け入れできなかった残渣や化石燃料を使って焼却していた汚泥などの有機物を、化石燃料の代替品として再生資源化。	31,554 t -CO ₂ /年
2010	鈴健興業(株)	バイオマス燃料製造事業	山間部の未利用間伐材や果樹剪定枝を建築廃材や梱包品などの木くずとともに木質チップ化を行い、燃料製造を行う。製造したバイオマス燃料は、バイオマス燃料ボイラーの燃料とし、潜在していた未利用エネルギー資源の有効利用を図る。	9,507 t -CO ₂ /年
2012～2013	(株)太洋サービス	廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業	高効率な廃棄物熱供給設備を導入し、産業廃棄物の焼却により発生する熱の有効利用を実施。	2,294 t -CO ₂ /年
2012～2013	(株)クリエイティブ	第4類固体燃料(GREENCOAL/RPPWF)製造事業	製造企業等から排出される廃棄物(主に木材、プラスチック、紙)を当施設へ受け入れ、電力会社や製紙会社の発電ボイラー、温泉事業者の湯沸しボイラーで使用できる、RDF や RPF とは異なる高効率で特許を取得した第4類固体燃料(GREENCOAL™/RPPWF™)を製造・販売する事業。	49,155 t -CO ₂ /年
2013	西播商事(株)	廃棄物高効率発電事業	これまで未利用であった小規模産業廃棄物焼却炉からの熱エネルギーについて排熱ボイラーを用いて高温高圧蒸気として回収し、蒸気タービン発電機で発電を実施。	7,405t -CO ₂ /年
2013	(株)ショーモン	廃棄物発電・熱供給事業	多品種・多形状の産業廃棄物を安定的に処理するため、ロータリー&キルン炉(80t/日)及びドラム缶炉を採用。廃熱ボイラーにて蒸気を回収し、蒸気タービン発電機による高効率発電を実施。	2,673t -CO ₂ /年

(参照した資料の出所等)

- ・「廃棄物処理施設における温暖化対策事業」(環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率 実績・見通し
—	—	—	基準年度—% ↓ 2021年度—% ↓ 2030年度—%

—	—	—	基準年度—% ↓ 2021年度—% ↓ 2030年度—%
---	---	---	--

(各対策項目の削減見込量及び普及率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<運用関連>

対策項目	対策の概要、 ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率 見通し
—	—	—	基準年度—% ↓ 2021年度—% ↓ 2030年度—%
—	—	—	基準年度—% ↓ 2021年度—% ↓ 2030年度—%

(各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであること の説明	削減見込量	実施率 見通し
—	—	—	基準年度—% ↓ 2021年度—% ↓ 2030年度—%

(各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

(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

【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

目標の対象とする事業のうち、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については、エネルギーの消費は関係しない。産業廃棄物の収集運搬に伴う二酸化炭素の排出については、収集運搬車両の燃料としてエネルギーが消費される。

なお、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二酸化炭素の排出)については、エネルギーが消費されるが、当連合会の排出抑制目標には含めていない。

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】
実態調査では、把握していない。