

今年度の検討方針および検討状況について

令和 7 年度温室効果ガス排出削減等指針検討委員会 第2回

2025年9月22日

書面開催方法について

- 第2回検討会は書面開催とさせていただきます。資料に対するご意見・ご質問の記載方法、ご意見・ご質問の送付期限およびご質問への回答時期・方法については以下の通りです。
- ご意見・ご質問の記載方法
 - 委員の皆様方には記載用のExcelファイルをあわせて送付いたしますので、ご意見・ご質問につきましては当該ファイルにご記載ください。
 - ご意見・ご質問は項目別に記載いただくようお願いいたします。また、コメントのない項目については検討方針について了承いただいたものとさせていただきます。
- 送付期限
 - 2025年9月29日まで
- ご質問への回答時期・方法
 - いただいたご質問には、Excelファイルに事務局の回答を追記してお送りいたします。

目次

1. 指針の目的・位置づけについて	4
2. 昨年度の検討概要と今年度の検討方針について	7
3. ファクトリストに係る検討方針について	12
4. 参考情報に係る検討方針および検討状況について	31

1. 指針の目的・位置づけについて

指針の目的・位置づけ①

- 事業者が講ずべき具体策を明確化することで、脱炭素化に向けた取組の実践を促すため、「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」に基づき、①事業活動、②日常生活に起因する温室効果ガス（GHG）の排出削減に向けて事業者が努力義務として実施すべき措置を示すもの。

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）

2008年改正：「温室効果ガス排出抑制等指針」の策定に係る規定の追加。

2021年改正：「温室効果ガス排出削減等指針」に改称。

2024年改正：ライフサイクルでの排出削減を位置づけ

第23条 事業活動に伴う排出削減等	事業者は、事業の用に供する設備について、・・・（中略）・・・温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければならない。
第24条 日常生活における排出削減への寄与	事業者は、国民が日常生活において利用する製品又は役務（以下「日常生活用製品等」という。）の製造、輸入若しくは販売又は提供（以下「製造等」という。）を行うに当たっては、その利用並びに資材及び原材料の調達、製造、輸入、販売又は提供、廃棄その他の取扱い（以下「利用等」という。）に伴う温室効果ガスの排出の量がより少ないものの製造等を行うとともに、当該日常生活用製品等の利用に伴う温室効果ガスの排出に関する正確かつ適切な情報の提供を行うよう努めなければならない。・・・（以下略）
第25条 排出削減等指針	主務大臣は、前二条の規定により事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表するものとする。

温室効果ガス排出削減等指針（指針）

1. 事業活動に伴う排出削減等に関する事項

- ① 排出削減等の適切かつ有効な実施に係る一般的取組
- ② 設備に関する排出削減等に係る措置

2. 日常生活における排出削減への寄与に係る措置に関する事項

- ① BtoC事業者が講ずべき一般的取組
- ② BtoC事業者が講ずべき具体的な措置

指針に沿った事業者による以下の取組の実践を誘導

設備を導入・使用する事業者（≒全事業者）

脱炭素経営の実践、脱炭素技術の前倒し導入

BtoC製品・サービスを製造/輸入/販売/提供する事業者

脱炭素型のビジネスモデルへの積極的転換

指針が幅広い事業者参照されるようにアウトリーチ＋指針に沿って上記取組を行う事業者を支援・後押し

環境省

指針の目的・位置づけ②

- 地球温暖化対策計画や地域脱炭素ロードマップにおいても、指針の内容を拡充していくとともに、事業者に対して指針に盛り込まれた取組等の実施を促すために各種支援策や情報提供の実施等をしていくことを言及。

● 地球温暖化対策計画（令和7年2月18日閣議決定）（抄）

第3章第2節2（2）その他の関連する分野横断的な施策

(a) 温室効果ガス排出削減等指針に基づく取組

- 地球温暖化対策推進法に基づく排出削減等指針について、BAT※等の技術動向やGX製品の市場動向等を踏まえ、事業の上流・下流工程を含む温室効果ガスの排出削減対策メニューの拡充を図るとともに、未策定の分野については、できるだけ早期に策定・公表する。また、一人一人のライフスタイルの脱炭素化に資するよう、国民が日常生活において利用する製品・サービスの資材及び原材料の調達、製造、輸入、販売又は提供、廃棄その他の取扱いに当たって、事業者が講ずべき措置について、更なる拡充を図る。さらに、同指針に盛り込まれた措置の実施を促すための各種支援策や情報提供の実施等を通じ、事業者が、自主的・積極的に環境に配慮した事業活動に取り組むことを推進する。

※BAT（Best Available Technology）：利用可能な最高水準の技術。

● 地域脱炭素ロードマップ（令和3年6月9日国・地方脱炭素実現会議）（抄）

4－2．グリーン×デジタルによるライフスタイルイノベーション

（3）脱炭素の意識と行動変容の発信・展開

① ゼロカーボンアクションの明確化【環境省を中心に、関係省庁が協力連携】

- 衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動とメリットを、再エネ電気の購入、おうち快適（住居の断熱性・気密性を向上）、ゼロカーボン・ドライブの3つを中心に、最新の知見を基にゼロカーボンアクションとして整理する（アクションリストは別添4）。事業者に求められる取組は、温対法に基づく排出削減等指針を改定して盛り込む。

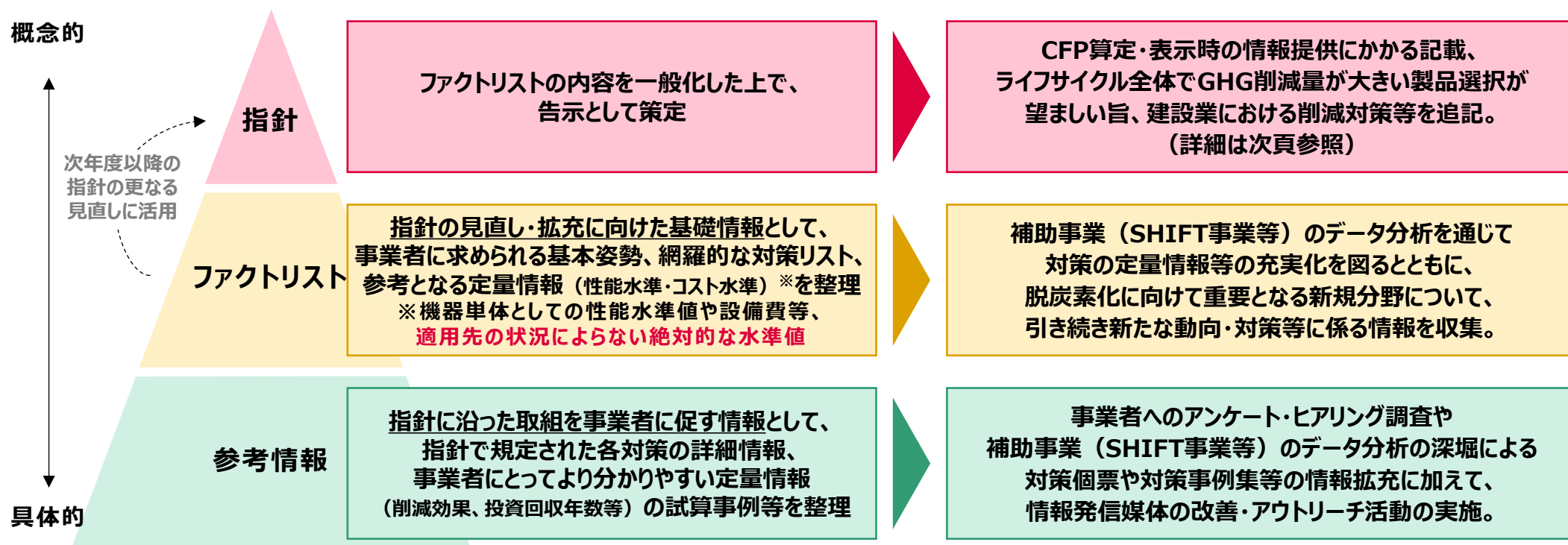
別添4：ゼロカーボンアクション30

2. 昨年度の検討概要と今年度の検討方針について

昨年度の検討概要

- 「ファクトリスト」については、補助事業（SHIFT事業等）のデータ分析を通じて対策の**定量情報等の充実化を図る**とともに、特に**新規分野技術（CCUS※¹・CDR※²等）に関連する動向**や、省エネ法・建築物省エネ法の改正等（特に近年省エネ法で大きく取り上げられている**DRや非化石転換の動き等**）の**関連政策の動向**調査を実施。
- 「参考情報」については、事業者へのアンケート・ヒアリング調査や補助事業（SHIFT事業等）のデータ分析の深堀等を通じて、**対策個票や事例集（ガイドブック）等の情報拡充**を行うと同時に、指針の活用につながる**アウトリーチ活動等**を実施。

昨年度の検討概要



【参考】指針の主な改正内容（令和7年4月16日改正）

- 第6次環境基本計画に明記された、「3つの危機」への配慮について追記。
- 事業者が日常生活用製品等のGHGの排出に関する情報を提供するに当たって、カーボンフットプリント（CFP）等の算定・表示を行う際には、国内外のガイドライン・業界ルール等や取組動向に留意しつつ、消費者による脱炭素型の製品等の積極的な選択に資するよう、正確かつ適切な情報の把握及び提供に努めることを明記。
- 資材及び原材料等の調達に関して、CFPが算定、削減及び開示されているものや企業の脱炭素投資によって生み出された製品単位の温室効果ガスの排出削減量が多いものを選択すること、並びに製品の設計及び製造に関して、自ら製造する製品が、事業の下流の取扱いにおいて温室効果ガスの排出の量の削減に貢献することが望ましいことを明記。
- 「建設業」における削減対策として建設機械の脱炭素化や建設段階における製品単位の排出削減量が多い建材等の活用について追記。
- 事業者が、国や地方公共団体が促進する日常生活に関する温室効果ガスの排出の量の削減等に資する生活様式の転換等を図るための活動（デコ活等）と連携することが望ましいことを追記。

背景

- 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6年法律第56号）において、日常生活における排出削減を促進するため、原材料の調達から廃棄までのライフサイクル全体の排出量が少ない製品等の選択や、排出削減に資するライフスタイル転換を促す既定が整備されたこと。
- 政府では、排出削減の成果を製品・サービスの付加価値とするための考え方（CFP・削減実績量・削減貢献量）や当該製品・サービスを選好する市場創出に関して検討が進んでいること。
- 政府では、建築物について、運用時だけでなくライフサイクルを通じて排出されるGHGの算定・評価等を促進する制度構築に向け検討を進めていること。

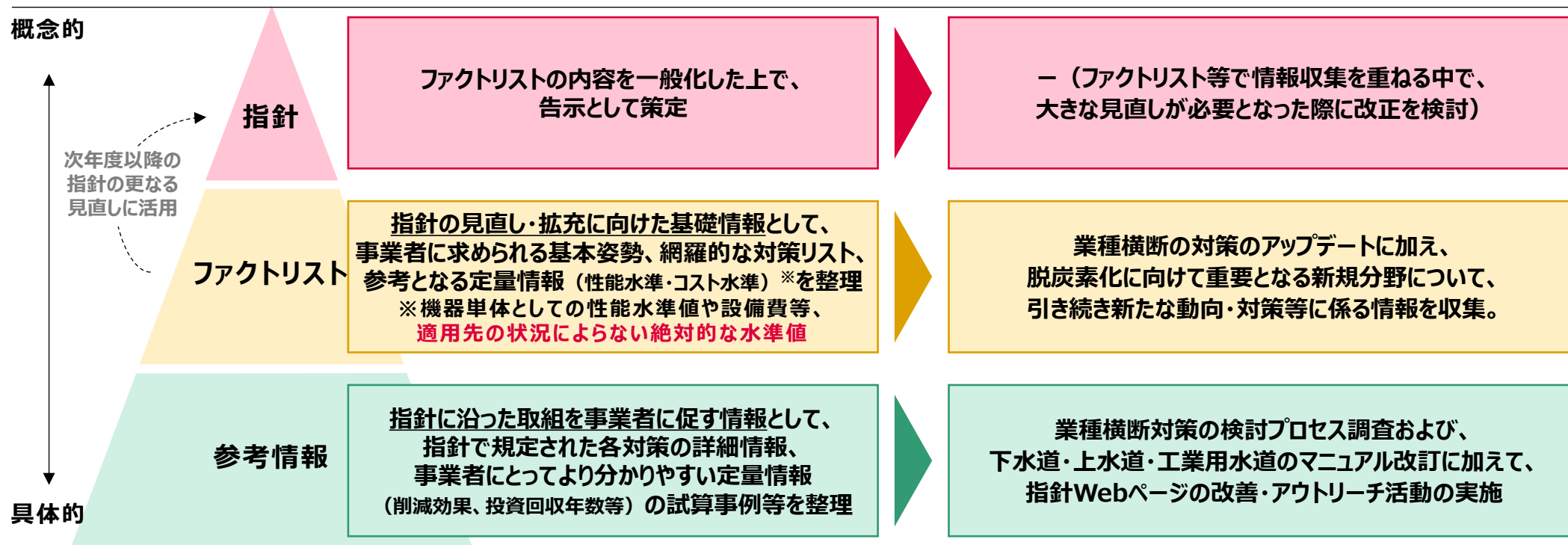
今年度の検討方針について

- 「ファクトリスト」については、引き続き**新規分野技術（CCUS※1・CDR※2等）に関連する動向**や、**時間帯別CO2排出量の関連政策の動向**を把握し、ファクトリストに掲載すべき情報があれば適宜追加を検討する。また、**業種横断対策を対象**に、主要な業界団体の自主行動計画等をもとに、**最新の技術動向の整理**を行い、**ファクトリストに掲載されている対策の追加・削除について検討**を行う。
- 「参考情報」については、業種横断対策を対象に、省庁・自治体等の関連サイトをもとに対策の導入までに要する検討プロセスの調査を、下水道部門および水道・工業用水道部門では、専門WG設置の上**マニュアル改訂に向けた検討**を行う。また、これらを含む情報発信を効果的に実施し、指針の活用を促進するため**Webページの再構成**及び**アウトリーチ活動等**を実施する。

※1 CCUS(Carbon dioxide Capture Utilization and Storage):排気中の二酸化炭素を分離・回収し利用・貯留する技術

※2 CDR(Carbon Dioxide Removal):大気中への避けられない二酸化炭素排出を正味ゼロ、もしくはマイナスを達成する技術

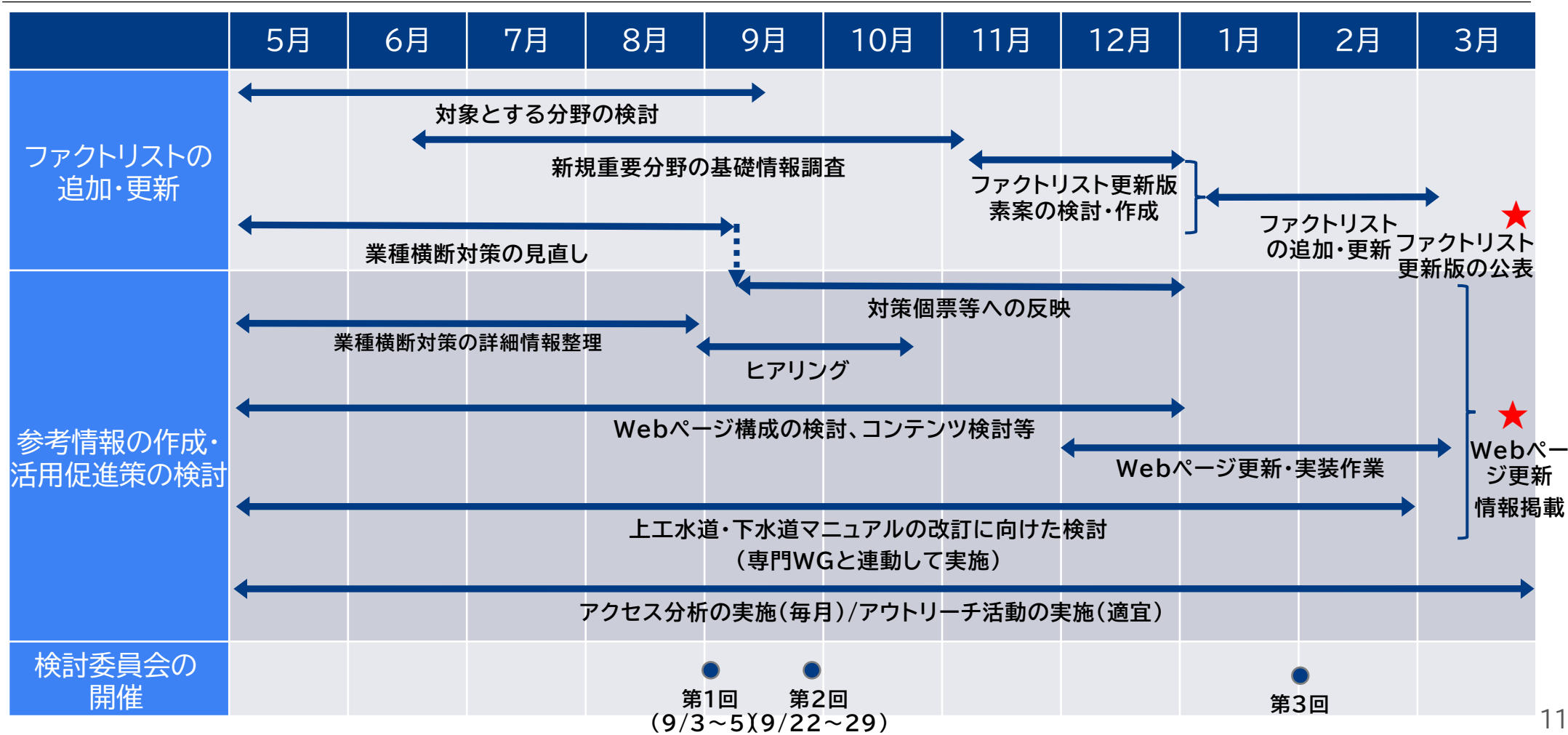
今年度の検討方針



検討の進め方・スケジュール

- 「ファクトリスト」、「参考情報」、及びそれらの活用促進方策について、第2回検討会の議論を踏まえ、検討を進めて第3回検討会（1～2月頃開催予定）でご報告。
 - 下水道および上水道・工業用水道部門のマニュアル改訂については、別途専門WGを実施し議論予定。
- 「ファクトリスト」および「参考情報」については、順次指針ウェブサイト上で公開予定。なお、昨年度検討会でのご意見を踏まえ、「情報提供受付フォーム」を設置済みであり、適宜ファクトリスト等への意見も受け付ける形とする。

検討の進め方・スケジュール



3. ファクトリストに係る検討方針について

昨年度までのファクトリストにかかる検討状況

- ファクトリストに関し、昨年度は主に以下①②を実施した。
- R5年度に引き続き情報収集を行っていくこととしたCCUS※¹・CDR※²に加え、近年再生可能エネルギーの普及拡大に伴い重要性が高まっており、昨年度検討会でも検討すべきとのご意見をいただいたDRを対象として情報収集を行った。
- ファクトリスト掲載済みの対策については、R5年度に引き続き環境省の補助事業（SHIFT事業）の採択案件データを活用した定量分析を実施し、コスト水準等の定量情報を更新・追加した。
- その他、建設業について脱炭素型建機の導入および鉄およびセメントの脱炭素化を削減対策として追加した。

※¹ CCUS（Carbon dioxide Capture Utilization and Storage）：排気中の二酸化炭素を分離・回収し利用・貯留する技術

※² CDR（Carbon Dioxide Removal）：大気中への避けられない二酸化炭素排出を正味ゼロ、もしくはマイナスを達成する技術

ファクトリストに係る昨年度の検討結果

1

リスト未掲載の新たな重要対策分野における基礎情報の収集（CCUS・CDR、DR）

- R5年度は土地利用分野や食分野に加え、CCUS・CDRやTNFDを対象として情報収集を実施し、このうちCCUS・CDRについては情報収集を継続する旨をR5年度検討会でもご報告したところ。このため、CCUS・CDRについてはR6年度も引き続き情報収集を行った。
- また、近年再生可能エネルギーの普及拡大に伴い重要性が高まっているDRについてR5検討会でも電力供給側も含めた脱炭素化に資するよう検討すべき等のご意見を頂いていたことも踏まえ、情報収集を実施した。

2

リスト掲載済みの対策の定量情報等の拡充

- R6年度はR5年度に引き続き、環境省の補助事業データ（昨年度時点でまだ登録できていない案件分は新規追加予定）を活用し、分析対象とする設備をLD-Tech該当設備以外にも拡張した上で、そのコスト水準を分析し、水準リストにおける定量情報の拡充を実施した。
- また、上記で整備した補助事業のデータベースを、ファクトリストのみならず、より各事業者の実態に応じて参考となる情報として提供していくために、業種や排出規模、エネルギー使用実態などの背景情報を可視化することを念頭に、より詳細な分析を実施した。

【参考】ファクトリストの概要

- 2021年5月に温対法が改正され、「2050年までの脱炭素社会の実現」が基本理念に位置付けられことに伴い、指針も全面的に改正すべく、まずはその基礎情報として、事業者求められる基本姿勢、網羅的な対策リスト、参考となる定量情報（性能水準・コスト水準）※を整理したものであり、2022年3月に初版をとりまとめ・公開。
- 指針の全面改正自体は2023年3月に完了したが、将来的な更なる指針の拡充・見直しを見据えて、以降もファクトリストの更新を継続している。

※機器単体としての性能水準値や設備費等、適用先の状況によらない絶対的な水準値

ファクトリストの概要

指針の構成		掲載しているファクトの概要
1. 事業活動に伴う温室効果ガスの排出の削減等に関する事項 ※以降、「1. 事業活動」と表記	1.1 排出の削減等の適切かつ有効な実施に係る取組（一般的取組） ※以降、「1.1 一般的取組」と表記	● 事業者求められる基本的な取組の流れ ● 取組実施にあたって参考となる情報源（関連する既存のガイドライン、制度・イニシアティブ等） ● 取組の意義
	1.2 排出の削減等に係る措置（設備の選択・使用方法に係る具体的な措置） ※以降、「1.2 具体的措置」と表記	● 事業者求められる具体的な対策リスト（※部門・業種別、Scope1～3の区分別に網羅的に整理） ● 各対策の効率水準（利用可能な最高水準）、コスト水準
2. 日常生活における温室効果ガスの排出の削減への寄与に係る措置に関する事項 ※以降、「2. 日常生活」と表記	2.1 BtoC事業者が講ずべき一般的な取組 ※以降、「2.1 一般的取組」と表記	● BtoC事業者求められる一般的な取組（製品・サービスの内容によらず必要な取組） ● 上記のうち「消費者への情報提供・開示」に関連して、具体的に消費者に開示すべき情報リスト
	2.2 BtoC事業者が講ずべき具体的な措置 ※以降、「2.2 具体的措置」と表記	● BtoC事業者求められる具体的な取組リスト（BtoC事業者が製造、提供すべき製品・サービスのリスト）

ファクトリストに係る昨年度の検討結果

①リスト未掲載の新たな重要対策分野における基礎情報の収集

- 一昨年度に引き続き情報収集を行っていくこととしたCCUS・CDRに加え、近年再生可能エネルギーの普及拡大に伴い重要性が高まっており、一昨年度検討会でも検討すべきとのご意見をいただいたDRを対象として情報収集を行った。
- その結果、DRに関しては、整理結果を踏まえて、ファクトリストにおいて下表の赤字部分を追記した。
- 一方、カーボンリサイクル燃料については、排出削減価値のカウントルールの整備が進められている一方、まだ個別の実証等が行われている段階であり、事業者にも本格的に供給可能な状態となるのは2030年代と見込まれている。このため、供給体制が整備されて以降、ファクトリストへ追記することを想定。

ファクトリスト（「1. 事業活動」「1.1 基本姿勢」）の更新内容

事業者に求められる取組		具体的な取組内容（例）		
		中小事業者	大規模事業者	先進事業者
Step 2	排出実態の把握	● エネルギー料金使用明細等に基づく、事業所全体でのScope1,2排出量の算定 ● 自社の廃棄物の発生量及び処理方法の把握	左記に加え、 ● 自社が保有する設備の性能・能力や運用実態、エネルギー種別の消費量等の把握 ● 上記に基づく設備別のScope1、2排出量（自社における燃料の燃焼や他者から供給された電気・熱の使用に伴う排出量）の算定 ● 電気の需要の最適化等※に係る状況（月別または時間帯別の電気使用量、デマンドリスポンスの実施回数等）の把握 ※ 電気の需要の最適化とは、再生可能エネルギーの出力制御時への電力の需要シフトや、電力の需給ひっ迫時の電力の需要減少を促すなど、電力の需給状況に応じたDRなどを行うことを指す（以降同様）	左記に加え、 ● Scope3排出に該当する活動（原材料の調達、（自社が荷主となる）輸送・配送、事業から出る廃棄物の処理、販売した製品の使用・廃棄等）の内容、活動量等の把握 ● 排出活動や内容を踏まえ、排出量算定方法や排出原単位データベース等に基づく、Scope3排出量（自社以外のバリューチェーンにおける排出量）まで含めた算定※ ※ 上記取組は、特に事業活動においてScope3が重大なリスクと認識される事業者に求められる
Step 3	削減目標の設定/ 削減対策の検討/ 削減計画の策定	● 外部診断（環境省の診断事業等）を活用した主要な排出源や削減ポテンシャルが大きい設備等の把握 ● 上記外部診断で得られる助言の他、「②個別対策」で掲げる具体的な対策リスト等に基づく、上記設備にかかる削減対策（運用改善、電気の需要の最適化、更新時期に合わせた設備更新等）の検討 ● その他、設備の運用改善・更新等を伴わずに実施できる削減対策の検討、削減計画の策定（設備の運用改善・更新等を伴わない削減対策例） ✓ 再生可能エネルギー（電気・熱）の調達 ✓ 廃棄物の処理方法の変更（焼却処理からリサイクル処理への転換）	左記に加え、 ● 将来の事業計画等を踏まえた削減目標の設定 ● Scope1、2排出の削減対策の洗い出し・検討 ✓ 短中期的な観点での削減対策（運用改善、電気の需要の最適化、更新時期にある設備の更新） ✓ …（以下略） ● 設定した削減目標及び洗い出した削減対策に基づく、下記観点を踏まえた上でのScope1,2排出に係る削減計画の検討・策定 ✓ 設計的手法（周辺設備も含めたシステム全体の合理化、パッシブ技術の利用）により負荷自体を減らした上での、適切な容量の設備・対策の選定 ✓ …（以下略） ● 計画策定後の実際の対策実施状況等に応じた計画の定期的なアップデート	左記に加え、 ● Scope3における削減目標の設定、排出削減対策の洗い出し・検討、削減計画の検討・策定、計画の定期的なアップデート（Scope3排出削減対策の例） ✓ バリューチェーン上の関係主体との排出削減等に関する取り決め（LCCO2を意識した原料調達等） ✓ GHG排出の少ない代替原料・素材への転換等の抜本的な対策 ✓ 事業活動から出る廃棄物等の削減（自社内でのリサイクル） ✓ 脱炭素に貢献し、循環経済・サーキュラーエコノミーにも資する製品・サービスの製造・提供 等

②リスト掲載済みの対策の定量情報等の拡充（1/2）

- 環境省の補助事業の採択案件データを活用し、各対策の性能、コスト、削減効果等の定量情報を収集した。
 - 具体的には、令和3年度～令和5年度補正のSHIFT事業等の採択案件のデータ（実施が計画されている設備導入対策等に係るデータ）を活用し、各対策の型番・仕様、性能・コスト、削減効果等の定量情報についてデータベース化。
- 収集した定量情報をもとに、「1. 事業活動」「1.2 個別対策」のファクトリストのうち「(2) 水準リスト」において、下表に示す対策に該当する設備のコスト水準に係る情報を新たに更新・追加した。

「1. 事業活動」「1.2 個別対策」「(2) 水準リスト」の更新内容（1/2）

部門・業種	対策No	対策名	設備名	設備区分		
				条件	能力（指標）	能力（単位）
エネルギー転換・産業・業務（業種横断）	1	高効率チリングユニットの導入	水冷ヒートポンプチャラー	-	冷却能力	118.0kW超150.0kW以下
				-	冷却能力	500.0kW超1000.0kW以下
			空冷ヒートポンプチャラー	-	冷却能力	120.0kW超160.0kW以下
				-	冷却能力	160.0kW超190.0kW以下
				寒冷地仕様	冷却能力	90.0kW超120.0kW以下
				散水式	冷却能力	120.0kW超160.0kW以下
				散水式	冷却能力	160.0kW超190.0kW以下
				冷水出入口温度差7℃	冷却能力	120.0kW超160.0kW以下
				冷水出入口温度差7℃	冷却能力	160.0kW超
				冷房専用、散水式	冷却能力	160.0kW超190.0kW以下
	4	高効率ターボ冷凍機の導入	フロン類等冷媒ターボ冷凍機	-	冷却能力	600RT以上700RT未満
	6	高効率電気式パッケージエアコンの導入	パッケージエアコン（設備用）	-	冷房能力	45kW超56kW以下
			パッケージエアコン（ビル用マルチ）	-	冷房能力	56.0kW以下
				-	冷房能力	56.0kW超69.0kW以下
	11	高効率吸収式冷凍機・冷温水機の導入	吸収冷温水機（二重効用）	冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃	冷房能力	80RT超1000RT以下
	18	低GWP冷媒・自然冷媒高効率ヒートポンプ給湯機の導入	ヒートポンプ給湯機（空気熱源）	-	加熱能力	10kW以下
				-	加熱能力	10kW超20kW以下
				-	加熱能力	20kW超30kW以下
				-	加熱能力	30kW超40kW以下
				-	加熱能力	50kW超
	19	潜熱回収型給湯器の導入	潜熱回収型給湯器	-	-	-

②リスト掲載済みの対策の定量情報等の拡充（2/2）

「1. 事業活動」「1.2 個別対策」「(2) 水準リスト」の更新内容（2/2）

部門・業種	対策No	対策名	設備名	設備区分		
				条件	能力（指標）	能力（単位）
エネルギー転換・産業・業務（業種横断）	25	高効率蒸気ボイラーの導入	蒸気ボイラ (貫流ボイラ)	-	蒸発量	1500kg/h未満
				-	蒸発量	1500kg/h以上
				-	蒸発量	3000kg/h未満
				-	蒸発量	3000kg/h以上
				潜熱回収型	蒸発量	3000kg/h未満
				潜熱回収型	蒸発量	3000kg/h以上
				クローズド回収型（給水温度100℃以上）、エアヒータ（空気予熱器）の搭載	（相当）蒸発量	3000kg/h未満
	26	高効率温水ボイラーの導入	温水機	クローズド回収型（給水温度100℃以上）、エアヒータ（空気予熱器）の搭載	（相当）蒸発量	3000kg/h以上
				-	出力	1000kW未満
				-	出力	1000kW以上
	27	高効率熱媒ボイラーの導入	熱媒ボイラ	潜熱回収型、都市ガス13A焚き	出力	2000kW未満
				-	出力	1000kW未満
				-	出力	1000kW未満
	39	高効率高温水ヒートポンプの導入	高温水ヒートポンプ(空気熱源・循環式)	温水出口温度65℃以上70℃以下、乾球温度25℃、湿球温度21℃、温水出入口温度差5℃	-	-
				温水出口温度60℃、乾球温度16℃、温水出入口温度差5℃	-	-
			高温水ヒートポンプ(水熱源・循環式)	温水出口温度65℃、熱源水入口温度17℃以上30℃以下、熱源水出口温度7℃以上20℃以下、温水出入口温度差10℃	加熱能力	350kW超 540kW以下
	48	エンジン式コージェネレーション設備の導入	ガスエンジンコージェネレーション	50Hz	発電出力	35kW超 250kW以下
				50Hz	発電出力	500kW超 750kW以下
				60Hz	発電出力	10kW超 25kW以下
	56	熱回収式ねじ容積形圧縮機の導入	熱回収式ねじ容積形圧縮機	給油式 オイルフリー式	容量、消費蒸気量	37kW、25kW
	86	蒸気圧力の有効利用システムの導入	蒸気駆動圧縮機	-	容量、熱回収量	37kW、25kW
				-	容量、消費蒸気量	55kW、106kg/h
				-	容量、消費蒸気量	75kW、178kg/h
	86	蒸気圧力の有効利用システムの導入	蒸気駆動圧縮機	高圧蒸気仕様	容量、消費蒸気量	75kW、247kg/h
				高圧蒸気仕様	容量、消費蒸気量	75kW、247kg/h

昨年度検討会におけるファクトリストに対するご意見

- 追加すべき観点として、時間帯別CO2排出量の把握および建設業の脱炭素化を挙げていただいた。
- 時間帯別CO2排出量の把握に関しては、日本の具体的活動があれば言及してはどうかというご意見も頂いた。
- 建設業の脱炭素化に関しては、関連制度における定義と整合させながら、アップフロントカーボンにかかる対策のみならず、対策すべき範囲を検討してはどうかというご意見を頂いた。
 - こちらに関しては、建設業に特化した形ではないが、概念自体は「Scope3排出に該当する活動（原材料の調達、（自社が荷主となる）輸送・配送、事業から出る廃棄物の処理、販売した製品の使用・廃棄等）の内容、活動量等の把握」という項目に含まれている。

過年度検討会でのファクトリストに対する主なご意見

	昨年度検討会でのご意見内容（要旨を抜粋）
時間帯別CO2 排出量	● デマンドレスポンス（DR）に関して、国際イニシアティブで、時間帯別でのCO2排出量を考慮する動きが存在する。DRの前段階の取組として、<u>時間帯別のCO2排出量の把握という観点を取り入れてはどうか。</u> ● <u>時間帯別のCO2排出量の報告に関しては、まず環境省として取扱いの方向性を整理</u>して頂きたい。まだ位置づけや報告方法が確定していない中で、指針に記載するのは難しい。一方で、国際イニシアティブ「24/7 Carbon Free Energy Compact」に既に加入している日本企業は存在する等、<u>日本国内に具体的活動が存在する取組には、言及してもよいのではないか</u>
建設業の脱炭素化	● ファクトリストにグリーンスチールや環境配慮型コンクリートの観点を含めた点はよいが、原案は建材の選択に関してのみであるが、<u>エンボディドカーボンの排出量の算定自体に関しても含めてはどうか。</u> ● 建設業に関するファクトリストの更新は望ましい。原案は、ホールライフカーボンのうち、アップフロントカーボンに属するものだとして理解したが、<u>ホールライフカーボンの定義は輸送段階の脱炭素化も含むはず。建設業の脱炭素化として含むべき範囲について、その他制度における定義と整合させながら進めていただきたい。</u>

ファクトリストに係る今年度の検討方針

- 昨年度までの参考情報に係る検討・議論の状況、課題等を踏まえ、今年度は以下の①②を中心に実施することを想定。

ファクトリストに係る今年度の検討方針

1

リスト未掲載の新たな重要対策分野に おける基礎情報の収集 (CCUS・CDR、時間帯別CO2排出量)

- 昨年度はCCUS・CDRやDRを対象として情報収集を実施し、このうちCCUS・CDRについては情報収集を継続する旨を昨年度検討会でもご報告したところ。このため、CCUS・CDRについては今年度も引き続き情報収集を行う。
- また、国際イニシアティブにおいて時間帯別のCO2排出量を考慮する動きがあり、昨年度検討会でもDRを制度化する前の取組として、時間帯別のCO2排出量把握という観点を取り入れるべき等のご意見を頂いていたことも踏まえ、情報収集を実施する。

2

業種横断対策の見直し

- 昨年度検討で、情報の鮮度・正確性を担保することの重要性をご指摘いただいたところ。このため、今年度は業種横断対策を対象に、技術の進歩と陳腐化に合わせて、対策の追加及び削除を行う。
 - なお、業種横断対策以外の分野については、次年度以降順次アップデートを行っていく方針である。

ファクトリストに係る今年度の検討方針

①リスト未掲載の新たな重要対策分野における基礎情報の収集

- ファクトリスト未掲載の新規分野としては、昨年度に引き続き情報収集を行っていくこととしたCCUS・CDRに加え、国際イニシアティブにおいて考慮する動きのある時間帯別のCO2排出量を対象とする。
- 具体的には、現行のファクトリストにおけるこれら分野の位置づけも踏まえ、下表に示す方針に従って関連する政策・制度動向、技術動向等について情報収集を実施し、次回検討会にてファクトリスト等への反映案を示す予定。

新たな重要対策分野に係る昨年度までのファクトリストにおける状況を踏まえた検討方針

分野候補	現行のファクトリストにおける位置づけ	今年度の検討方針・ポイント
CCUS・CDR	● 昨年度において、「事業活動」のファクトリストへの反映可能性を見込み、基礎的な情報を収集した。 【調査対象文献（一部抜粋）】 ✓ 経済産業省「カーボンリサイクルロードマップ」（2023年6月） ✓ 環境省 CCUSの早期社会実装会議 資料（2019年3月～） ✓ 経済産業省 ネガティブエミッション市場創出に向けた検討会 資料（2023年3月～）等 ● 最終的には以下の理由からファクトリストへの反映は見送った。 ✓ カーボンリサイクル燃料については、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度において令和7年度から削減効果のカウントルールが適用されるが、本格的な供給体制が整備されるのはまだ先であること。 ✓ 上記以外の燃料については、研究開発・実証段階のものが多く、かつライフサイクル全体を通してGHGを削減できていることが重要となるが、まだその評価方法が十分に確立されていないこと。	● 将来的なCN実現に向けては、排出削減だけでなく、CCUS・CDRも必要不可欠であることから、引き続き情報収集を行う。 ● 利用者が望めば選択・利用できる状態になったか、及び、GHG削減の評価方法の調査を行う。 【調査対象文献（候補）】 ✓ 環境省 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会 資料（2022年1月～） ✓ 環境省 温対法に基づくガス事業者及び熱供給事業者別排出係数の算出方法等に係る検討会 資料（2023年7月～） ✓ NEDO CCUS研究開発・実証関連事業 中間評価報告書（2023年12月）
時間帯別CO2排出量	● 「事業活動」のファクトリストでは明示的な言及はなし。	● RE100の一步先の取組として国際的に注目を集めている分野であることから、GHGプロトコルScope2ガイダンス改訂案での扱われ方等、主に国際動向の調査を行う。 【調査対象文献（候補）】 ✓ Climate Group 24/7 Carbon-Free Coalition 24/7 Carbon-Free Electricity technical criteria and appendices（2025年5月～）

②業種横断対策の見直し（1 / 8）

- 令和3年度のファクト収集では、全産業セクターの対策を網羅する地球温暖化対策別表に加え、省エネ法中長期計画作成指針及びLD-Techを調査対象とし、設備及び性能水準の情報を取得した。
- 今回は、業種横断対策のファクトリスト見直しを目的とし、令和3年度収集時の調査対象文献の改正・改訂版を調査するとともに、最新技術動向を把握するため「経団連カーボンニュートラル行動計画」、民間企業の最新取組を把握するため「カーボンニュートラル行動計画フォローアップ専門委員会資料」及び省エネ大賞応募事例集を追加調査した。

調査対象文献の概要

調査対象文献	発行団体	概要	発行年	追加した技術件数
経団連カーボンニュートラル行動計画	経団連	主要産業団体が策定した脱炭素社会実現のための中長期ロードマップであり、各業種におけるGHG削減のための最新技術、研究開発テーマ、実装スケジュールが体系的に整理されている。国の政策とも連動し最新動向が反映されている。	2024年4月	1件
カーボンニュートラル行動計画フォローアップ専門委員会会議資料	環境省・経済産業省・厚生労働省	本委員会は、計画の進捗を評価・検証し、先進的なGHG削減技術や国内外の事例を議論。業界団体毎に会議体が設置されており、日本のカーボンニュートラル戦略に関連する具体的かつ最新の技術情報が網羅されている。	2023年～2024年	0件 (開発途上の技術のため)
省エネ大賞全応募事例集（2022年度～2024年度）	一般社団法人省エネルギーセンター	国内産業界における最新の省エネルギー・GHG削減技術の導入事例を網羅。製造業、建築、物流、農業、医療など多様な業種から事例が応募されており、導入技術、エネルギー削減量、CO ₂ 排出削減量、導入時の課題や工夫が詳細に記載されている。	2022年～2024年	6件
LD-Tech水準表・認証製品	環境省	エネルギー起源二酸化炭素の排出削減に最大の効果をもたらす先導的な低炭素技術に関する情報の整備及び、国内外に発信して技術を導入する際の参考とすることを目的とした、各設備・機器の省エネ水準及び環境省が認証した製品一覧表。	2025年3月	4件
省エネ法中長期計画作成指針	経済産業省等	特定事業者等による省エネ法第15条に定められた中長期的な計画(中長期計画)の的確な作成に資するため、業種ごとに作成・制定された指針。工場等判断基準の目標部分等に掲げられている事項の具体例を挙げ、中長期計画の作成における具体的な検討対象として、各特定事業者等が投資をすべき設備等が掲げられている。	2023年3月	0件 (令和3年度のファクトリスト調査時から技術内容の大きな変更なし)
地球温暖化対策計画2030年度排出削減目標に関する対策・施策の一覧	環境省	2030年度に向けて2013年度比46%目標である旨を明記した、地球温暖化対策計画の中で規定した各温室効果ガス排出に係る対策・施策の一覧表。エネ起CO ₂ の削減対策だけでなく、フロン類の対策や吸収源対策等も含まれる。	2025年7月	0件(開発途上の技術や施策が中心であり新たに実装されている技術はなし)
2035 年度、2040 年度排出削減目標に関する対策・施策の一覧	環境省	2035年度、2040年度に向けて2013年度比60%、73%目標である旨を明記した、地球温暖化対策計画の中で規定した各温室効果ガス排出に係る対策・施策の一覧表。今後実施を見込む対策についても含まれる。	2025年7月	0件(開発途上の技術や施策が中心であり新たに実装されている技術はなし)

②業種横断対策の見直し（2 / 8）

- 業種横断対策を対象に排出削減対策に係る新技術のファクトリストへの追記を検討する。
- 新技術の選定にあたっては、令和3年度の調査対象文献である「地球温暖化対策計画別表」「L2/LD-Tech」および「省エネ法中長期計画作成指針」の改正・改訂版を調査した。さらに、最新の技術動向を把握するため「経団連カーボンニュートラル行動計画」を、民間企業の取組状況を確認するため「カーボンニュートラル行動計画フォローアップ専門委員会資料」および「省エネ大賞応募事例集」を追加調査し、現行のファクトリストに未掲載の技術を抽出・選定した。

今年度ファクトリストへの追記を検討する排出削減対策に係る技術（1/4）

対策リスト No.※1	対策技術	技術の概要	出所	告示修正の要否
74	内外共に換気口を持つ二重窓	アルミ製と樹脂製の二重窓と換気口で構成されているものを指し、24時間換気設備の稼働により、二重窓の中間層を経由して外気が室内に取り込まれる。中間層に外気を通気させることにより、外窓側は内外の温度勾配を小さくし、外部への伝導熱を減少(窓の高断熱化)させ、内窓側は室内から中空層へ流れる伝導熱を換気空気のにせて熱回収することで、昇温された空気として室内に取り込む(快適な換気) ことができる。	- LD-Tech - 三協立山株式会社 三協アルミ社「DI窓」 https://buildingsash.net/di/	不要 「（9）①ア高断熱ガラス・高性能断熱素材等の断熱強化設備の導入」に内包
96	間接外気空調ユニット	内外ユニットに設けた顕熱交換器に不凍液を循環させる間接外気冷房回路と圧縮機で運転する冷凍冷房回路を併用して、間接外気冷房と冷凍冷房を外気温の変化に応じて、もっとも省エネとなる運転モードを自動で選択して運転する冷房専用空調機である。	- LD-Tech - 鹿島建設株式会社「「データセンターにおける新たな省エネ技術「間接外気冷房型の空調システム」を開発」 https://www.kajima.co.jp/news/press/202107/29a1-j.htm	不要 「（5）①アb熱回収型ヒートポンプ方式熱源装置又は排熱等利用型吸収冷温水機等各種熱有効利用空調システムの導入」に内包

※1 追加後のファクトリストにおける対策リストNo.を示す。

各技術の内容は参考資料1「ファクトリストへの追記・削除を検討する排出削減対策に係る技術の概要」を参照

②業種横断対策の見直し（3 / 8）

今年度ファクトリストへの追記を検討する排出削減対策に係る技術（2/4）

対策リスト No.※1	対策技術	技術の概要	出所	告示修正の要否
101	排気利用 型ウォールス ルー併用空 調システム	・ペリメーター用パッケージ空調の熱源空気に、換気する際の排気を用いる空調システム。換気による放熱ロスを抑制するとともに、室内空気を熱源とすることによるパッケージ空調の効率向上が期待できる。	・2022年度省エネ大賞 ・公益社団法人空気調和・衛生工学会「排気利用型ウォールスルー併用空調システムを導入した構想オフィスビルの性能検証および運用評価」空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集（2020.9.9～30（オンライン）） https://www.jstage.jst.go.jp/article/shasetaikai/2020.8/0/2020.8_213/_pdf/-char/ja	不要 「（5）①アb熱回収型ヒートポンプ方式熱源装置又は排熱等利用型吸収冷温水機等各種熱有効利用空調システムの導入」に内包
112	空間除電 装置	・イオンを用いて静電気を中和することで、静電気対策のための加湿を抑制することが可能となり、加湿に係るエネルギー消費量を削減できる。	・2022年度省エネ大賞 ・株式会社TRINC「空間除電®」 https://www.trinc.co.jp/technology/detail/2	必要 「（5）①イ空気調和・熱源設備の制御装置その他の設備」への追加を想定
120	空調用ハイブリッドフィルタ	・空調機に設置する中性能フィルタを従来のプレ+中性能から低圧損洗浄再生中性能フィルタとすることにより、送風機の運転静圧を低下させ、インバータ装置による回転数制御方式を駆使することにより、電動機の軸動力を低減させる技術。	・LD-Tech ・千代田興産株式会社「空調用ハイブリッドフィルタ「薫風」」 https://www.cknet.co.jp/product/list/detail.php?seq=205&cat=58	不要 「（5）①イ水－水熱交換器等の空気調和用搬送動力低減設備の導入」に内包
311	超高塗着 塗装機	・塗装機器、塗料、塗装ロボットシステムを開発し、塗着効率を85%以上を実現したもの（従来技術の塗着効率は20～30%）。 ・ブース風量の抑制による省エネ及び塗料のロス削減の効果がある。	・2022年度省エネ大賞 ・久保井塗装株式会社「超高塗着塗装システム」 https://www.kuboitosou.co.jp/uhcdes	必要 「（2）①コその他の熱利用設備」への追加を想定

※1 追加後のファクトリストにおける対策リストNo.を示す。

各技術の内容は参考資料1「ファクトリストへの追記・削除を検討する排出削減対策に係る技術の概要」を参照

②業種横断対策の見直し（４／８）

今年度ファクトリストへの追記を検討する排出削減対策に係る技術（３／４）

対策リスト No.※1	対策技術	技術の概要	出所	告示修正の要否
312	塗装ブース 空調空気 の多段リサイクル化	全量屋外排気していた塗装ブースの空気を、リユースして外気量を削減し、空調に係るエネルギー消費量を削減する。	2022年度省エネ大賞 - 株式会社大気社「塗装ブース排気リサイクルシステム」 https://www.taikisha.co.jp/service/paint-booth/paint-booth-recycle/	必要 「（２）①その他の熱利用設備」への追加を想定
313	低温はんだを用いたフロー実装	融点が184℃以下の低温はんだ（従来品よりも融点が90℃低い）を用いることで、実装工程の消費電力を30%削減できる。	2023年度省エネ大賞 - パナソニックホールディングス株式会社「世界初 低温はんだを用いたフロー実装を家電製品の量産に適用」 https://news.panasonic.com/jp/press/jn220803-2	必要 「（２）①その他の熱利用設備」への追加を想定
314	大気式リフローはんだ付け工法	- はんだ付け中の酸化防止のための窒素を使わないので、窒素発生装置の電力消費量を削減する。 - 酸化防止のためにソルダペーストのフラックスを調合した材料を使用する。	2024年度省エネ大賞 - アドガワエレクトロニクス株式会社「【フローとリフローの違いとは？】勘違いしやすいはんだ工程を分かりやすく解説！」 https://www.adogawa.co.jp/cat_flowhanda/5336.html	必要 「（２）①その他の熱利用設備」への追加を想定
315	遠心脱水型コンテナ（容器）洗淨乾燥機	洗淨水加熱用循環加温ヒートポンプ、リンス水加熱用空気熱源ヒートポンプ、遠心脱水型乾燥からなる。循環加温ヒートポンプによって保温された洗淨槽で洗淨し、空気熱源ヒートポンプで加熱された湯でリンスをし、遠心脱水機で乾燥する設備。熱源機でつくった熱風で乾燥する熱風方式と遠心脱水機で乾燥する遠心脱水方式がある。従来型と比較してヒートポンプの採用により効率的に洗淨ができ、遠心脱水機の採用により少ない水、消費エネルギーで乾燥ができる。食品・飲料工場や自動車工場等、幅広い用途へ導入が可能である。	- LD-Tech - 株式会社クレオ「流通容器洗淨機での省エネルギー提案」 https://www.a-creo.co.jp/news/eco-proposal/	必要 「（２）①その他の熱利用設備」への追加を想定

※1 追加後のファクトリストにおける対策リストNo.を示す。

各技術の内容は参考資料1「ファクトリストへの追記・削除を検討する排出削減対策に係る技術の概要」を参照

②業種横断対策の見直し（５／８）

今年度ファクトリストへの追記を検討する排出削減対策に係る技術（４／４）

対策リスト No.※1	対策技術	技術の概要	出所	告示修正の要否
388	高性能電気分解炉・メッキ炉の導入（うち、苛性ソーダ製造設備におけるゼロギャップ電解槽への転換）※2	陽極と陰極を膜と密着させることで、溶液抵抗をなくし電力の消費を低減する。	- 経団連カーボンニュートラル行動計画 - 株式会社トクヤマ「製品開発物語」 https://www.tokuyama.co.jp/research/developing_story/zero_gap.html	不要 「（７）①キa高性能電気分解炉・メッキ炉の導入」に包含されると判断

※1 追加後のファクトリストにおける対策リストNo.を示す。

※2 既存のファクトリストへ苛性ソーダの製造設備におけるゼロギャップ電解槽への展開を追記。

各技術の内容は参考資料1「ファクトリストへの追記・削除を検討する排出削減対策に係る技術の概要」を参照

ファクトリストに係る今年度の検討方針

②業種横断対策の見直し（6 / 8）

- 技術の進歩や陳腐化に応じて、ファクトリスト及び業種横断対策からの削除又は修正する対策の候補を選定した。

今年度ファクトリストからの削除を検討する排出削減対策

対策 No.※1	設備区分1	設備区分2	対策の名称	概要	理由	削除・修正の範囲
112	空気調和設備	空気調和用搬送動力の低減	ブースターポンプシステムの導入	主立管の距離が上層まで長い場合は、ブースターポンプを設置して下層動力を減らすシステム。	現在の空調システムでは冷温水配管を密閉回路とすることが一般的であり※2、ブースターポンプの導入は考えにくい。かつて多用されていた、エアハンドリングユニット内部にエアワッシャにより冷温水を噴霧して温湿度調整と微粒子やガスの除去を行う空調システム(配管は開放回路)を想定した対策と思われる※3。	ファクトリスト:削除 ウェブサイト上の業種横断対策検索結果:対策名、概要修正 告示:対策名修正 【告示※4の修正内容】 現:ブースターポンプシステム・水-水熱交換器等の空気調和用搬送動力低減設備の導入 修正:水-水熱交換器等の空気調和用搬送動力低減設備の導入

※1 現ファクトリストにおける対策No.を示す。

※2 「空気調査設備計画設計の実務の知識改定4版」空気調和・衛生工学会 p.243～244 ,「空調設備の水配管系は……大きく①密閉回路、②開放回路に分類できる。～中略～開放回路は、蓄熱槽と組み合わされることが多い。その場合は、表7.3-4に示すような配管方式がある。近年は、補給水の水質の悪化もあり、二次側配管の腐食のおそれのない間接供給方式が選択される傾向にある。」

※3 「空気調査設備計画設計の実務の知識改定4版」空気調和・衛生工学会 p.200 ,「空気調和ハンドブック」井上市市 p268

※4 環境省,事業活動に伴う温室効果ガスの排出削減等及び日常生活における温室効果ガスの排出削減への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針, <https://www.env.go.jp/content/000310735.pdf> ,2025年7月31日閲覧

ファクトリストに係る今年度の検討方針

②業種横断対策の見直し（7 / 8）

● 前述の対策を追記したファクトリスト案は以下の通り。

ファクトリスト案（追加部分のみ抜粋）

業種	対象となる排出区分・ガス種類		対策区分	設備区分		対策No. ※1	対策名	対策の概要
	排出区分	ガス種類		区分①	区分②			
業種横断対策	Scope1, 2	エネルギー起源CO2	主要設備における高効率・脱炭素型の導入	建物	窓	74	内外共に換気口を持つ二重窓	アルミ製と樹脂製の二重窓と換気口で構成されているものを指し、24時間換気設備の稼働により、二重窓の中間層を経由して外気が室内に取り込まれる。中間層に外気を通気させることにより、外窓側は内外の温度勾配を小さくし、外部への伝導熱を減少（窓の高断熱化）させ、内窓側は室内から中空層へ流れる伝導熱を換気空気のにせて熱回収することで、昇温された空気として室内に取り込む（快適な換気）ことができる。
			その他の設備導入、運用改善	空気調和設備	空気熱源設備・システム	96	間接外気空調ユニットの導入	内外ユニットに設けた顕熱交換器に不凍液を循環させる間接外気冷房回路と圧縮機で運転する冷凍冷房回路を併用して、間接外気冷房と冷凍冷房を外気温の変化に応じて、もっとも省エネとなる運転モードを自動で選択して運転する冷房専用空調機である。
					空気熱源設備・システム	101	排気利用型ウォールスルー併用空調システムの導入	ペリメーター用パッケージ空調の熱源空気に、換気に伴う排気を用いることで、外気負荷を抑制する空調システム。
					空気調和・熱源設備の最適制御	112	空間除電装置の導入	イオンを用いて静電気を中和するすることで、静電気対策のための加湿を抑制する。
					空気調和用搬送動力の低減	120	空調用ハイブリッドフィルタの導入	空調機に設置する中性能フィルタを従来のプレ+中性能から低圧損洗浄再生中性能フィルタとすることにより、送風機の運転静圧を低下させ、インバータ装置による回転数制御方式を駆使することにより、電動機の軸動力を低減させる技術。
				熱利用設備	その他設備導入	311	超高塗着塗装機の導入	塗着効率を85%以上を実現した塗装機。
						312	塗装ブース空調空気 の多段リサイクル化	塗装ブースの排気を循環して外気量を削減し、空調負荷の抑制を図るもの。
						313	低温はんだを用いたフロー実装の導入	融点が184℃以下の低温はんだ（従来品よりも融点が90℃低い）を用いてエネルギー消費原単位の改善を図るもの。
						314	大気式リフローはんだ付け工法	酸化防止のフラックスを配合したリフローはんだを用いることで、酸化防止のための窒素発生装置を不要としたはんだ付け工法。
						315	遠心脱水型コンテナ（容器）洗浄乾燥機	洗浄水加熱用循環加温ヒートポンプ、リンス水加熱用空気熱源ヒートポンプ、遠心脱水型乾燥からなる。循環加温ヒートポンプによって保温された洗浄槽で洗浄し、空気熱源ヒートポンプで加熱された湯でリンスをし、遠心脱水機で乾燥をする設備。熱源機でつくった熱風で乾燥する熱風方式と遠心脱水機で乾燥する遠心脱水方式がある。従来型と比較してヒートポンプの採用により効率的に洗浄ができ、遠心脱水機の採用により少ない水、消費エネルギーで乾燥ができる。食品・飲料工場や自動車工場等、幅広い用途へ導入が可能である。
				電気使用設備	その他	388	高性能電気分解炉・メッキ炉の導入※2	変圧器一体型整流器、印加電力調整装置が付属し、高電圧対応の電気分解炉、メッキ炉では、シアン浴メッキ炉から塩化浴メッキ炉、サージエント浴からフッ化浴メッキ炉への転換が有効。苛性ソーダ製造設備ではゼロギャップ電解槽への転換が有効。

※1 対策追加後のファクトリストの対策No.を示す。 ※2 高性能電気分解炉・メッキ炉の導入は、赤字を追記（黒字は現ファクトリスト記載）

ファクトリストに係る今年度の検討方針

②業種横断対策の見直し（8 / 8）

- 前述の削除をする対策のファクトリストは以下の通り。

現ファクトリストから削除する対策

業種	対象となる排出区分・ガス種類		対策区分	設備区分		対策名	対策の概要
	排出区分	ガス種類		区分①	区分②		
業種横断	Scope1,2	エネルギー起源CO2	その他の設備導入、運用改善	空気調和設備	空気調和用搬送動力の低減	ブースターポンプシステムの導入	主立管の距離が上層まで長い場合は、ブースターポンプを設置して下層動力を減らすシステム。

ファクトリストに係る今年度の検討方針 (参考) 追加する技術の考え方

追加

- 温対法上、事業者は**事業のための設備※1の選択・使用において排出削減等※2に資する**よう努める必要があり、指針はその適切かつ有効な実施を図るために定めることとなっている（第23条、第25条）。

※1: 過年度検討会の議論を通じて、事業所で使用する設備のみならず、事業の上流・下流工程における原材料等も含むものとして広く捉える形で整理。

※2: 温対法上、「温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化」と定義。

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）における指針関連の条文（「事業活動」関連のみ抜粋）

【第23条】事業活動に伴う排出削減等	事業者は、 事業の用に供する設備 について、…（中略）…温室効果ガスの排出の量の 削減等に資するものを選択 するとともに、できる限り温室効果ガスの 排出の量を少なくする方法で使用 するよう努めなければならない。
【第25条】排出削減等指針	主務大臣は、前二条の規定により 事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針 を公表するものとする。

- 上記を踏まえた令和6年度第2回検討会での議論の結果、以下の2つを満たす対策を、ファクトリストで位置づけるべきものとする共通理解を得た。

1. 排出削減等に資する対策であること

- 具体的には、**削減効果を確認・評価する手段や方法があること**（取組前後でのエネルギー使用量の把握による比較、国・公的機関、認証機関、関連団体等でオーソライズされた認証・評価方法等）

2. 事業者が選択・使用できる対策であること

- 実用化・商用化の事例が現れ始めた初期段階の対策は、事業者が実施を望んでも一部の事業者しか選択・使用できない可能性があるため対象とせず、**本格的に供給される（＝事業者が望めば選択・利用できる）状態**の対策を対象とする。
- 例：合成メタンの「カーボンリサイクル燃料」は、算定・報告・公表制度での削減効果のカウントルールは整備されつつある一方、まだ個別の実証事例等が出てきている段階であり、本格的に供給される状態ではないことを踏まえ、令和6年度時点ではファクトリストへの反映は見送った。

➤ ファクトリストに追加する技術については、上記2つを満たし、かつ現行のファクトリストに未掲載の技術を対象とした。

ご意見いただきたい事項について（ファクトリスト）

ファクトリストに係る検討方針について

- リスト未掲載の新たな重要対策分野における基礎情報収集対象として、現在候補としている対策分野（CCUS・CDR、時間帯別CO2排出量）の他に、重要対策分野はあるか。
- 上記分野（現在の候補であるCCUS・CDR、DR等も含む）における対策等の情報収集源（参照すべき文献・資料、意見聴取をすべき専門家・事業者等）として対象とすべきものはあるか。
- 業種横断対策について、ファクトリスト・告示に追加する新技術、削除する技術について、ご承認いただけるか。

4. 参考情報に係る検討方針および検討状況について

昨年度までの参考情報にかかる検討状況

- 参考情報に関し、昨年度は以下①②を実施した。
- 指針ウェブサイトのアクセス分析及びSHIFT採択事業者へのアンケート・ヒアリングを通じ、検討熟度に応じた情報取得を可能にすることや、指針ウェブサイト自体を周知することの必要性が課題として浮き彫りになったため、ウェブサイトの再構成に関して方向性の検討を行った。
- 対策個票およびガイドブックについては、電気加熱技術について、対策導入までに要する検討プロセス等の情報拡充を行ったほか、日常生活についてBtoC事業者版ガイドブックの情報拡充を、上水道・工業用水道、下水道、廃棄物分野について対策個票の作成を行った。

参考情報に係る昨年度の検討結果

1

情報発信・提供の在り方等の 見直し・改善

- 2024年3月末に旧サイトのコンテンツを削除したことも影響し、指針ウェブサイトへのアクセス数は減少しており、また、SHIFT採択事業者へのアンケートにおいても多数の課題が把握された。これらを踏まえ、昨年度は一昨年度に引き続き指針の活用促進に向けた方策の検討を実施した。
- 昨年度は、指針ウェブサイトのアクセス分析、および、SHIFT採択事業者へのアンケート・ヒアリングを実施した結果、以下の課題が明らかになったため、Webサイトの再構成およびコンテンツ改修に関して対応方針の検討を行った。
 - 対策導入時の工程や補助事業に関する情報不足
 - 自社に適した対策が不明
 - 指針ウェブサイトで得られる情報や活用方法が不明
 - 指針ウェブサイトが周知されていない

2

対策個票およびガイドブックの 新規作成・情報拡充

- 一昨年度は業種横断対策の対策個票を作成し、各対策の仕組み・導入効果などの詳細情報の拡充を行った。
- 詳細情報の掲載がない対策もあったこと、またSHIFT採択事業者へのアンケートにおいても情報提供にかかるニーズを把握したところであり、参考情報の拡充を行った。
- 一昨年度検討会でのご意見やSHIFT採択事業者アンケート結果を踏まえ、昨年度は下記を中心に実施した。
 - SHIFT事業においても比較的多く実施され、また、再エネ電気の導入との組み合わせで脱炭素化を図ることができる電気加熱技術に着目し、事業者が必要としている情報の特定、情報提供方法を検討
 - 日常生活について、先進事業者へのヒアリングによる、BtoC事業者版ガイドブックの情報拡充
 - 自治体や中小事業者が多いと想定される上水道・工業用水道、下水道、廃棄物の対策個票の作成

昨年度検討会における参考情報に対するご意見（1/2）

- 参考情報に関して、情報発信・提供の在り方や情報拡充の方向性についてご意見を頂いた。
- 情報発信・提供の在り方に関しては、ターゲット層のリーチに向けて現在のウェブサイト利用者の分析が必要だというご意見や、情報の鮮度・正確性を担保すると価値の高い取組になるというご意見を頂いた。
- また、類似情報との指針の差別化に向けて、中小企業の削減取組に焦点を当ててはどうかというご意見を頂いた。
- 加えて、排出削減取組をデータベース化している既存の取組も参考にしてはどうかというご意見も頂いた。

過年度検討会での参考情報に対する主なご意見（1/2）

	昨年度検討会でのご意見内容（要旨を抜粋）
情報発信・提供の在り方	● <u>誰が、どのようなタイミングで、どのようなきっかけで、削減対策に関するウェブサイトを訪問するのか</u>という観点不明である。 ● 指針ウェブサイトがターゲット層にしっかりとリーチできていることを証明するのは困難である。本来、世の中に情報が溢れているなかで、<u>ウェブサイトにとどろくルート</u>を調査することが重要なのではないか。 ● 昨今、<u>古い情報や誤った情報が多く流通している</u>ことが問題視されている中で、<u>環境省及び関係省庁が確認した情報は貴重</u>だと考えている。 ● 指針のウェブサイトに最新かつ正確な情報が掲載されていることが重要であることから、指針ウェブサイト自体のアウトリーチ活動よりも、<u>情報の鮮度・正確性を担保するところにリソースを割くべきではないか。</u> ● 指針の差別化の方法の一つとして、<u>マンパワーの不足している中小企業の削減取組に焦点を当てる</u>ことが考えられる。ターゲットとして中小企業を念頭に置くと、自治体や地方の金融機関、環境省の出先機関といった<u>中小企業の脱炭素の取組を支援する人が、削減対策に対して理解を深めることが重要</u>なのではないか。 ● <u>排出削減取組をデータベース化してAIで削減対策を提案するサービスを提供するスタートアップ</u>が存在する。そのような情報も<u>調査して参考</u>にしてはどうか。

昨年度検討会における参考情報に対するご意見（2/2）

- 情報拡充の方向性に関しては、事業者のニーズを勘案して、削減対策に関する情報として設備導入に至るまでの検討プロセスの内容を含めてはどうかというご意見や、補助金や支援制度を掲載しているウェブサイトから指針ウェブサイトへ事業者を誘導してはどうかというご意見を頂いた。
- 加えて、費用対効果の推計に関しては、補助金の情報を活用して、事業者が実施した対策に関する実績情報を公開してはどうかというご意見を頂いた。

過年度検討会での参考情報に対する主なご意見（2/2）

	昨年度検討会でのご意見内容（要旨を抜粋）
情報拡充の方向性	● 指針ウェブサイトで削減対策を紹介する意図は、削減主体である事業者の、<u>削減対策の実施に至るまでのプロセスを知りたいというニーズに応える</u>ということか。もしそうであるならば、<u>社内での意思決定や、設備導入に至る前の診断や実装の部分も含めてもよいのではないか。</u> ● 実務者が排出削減対策を調査する際に、まずは補助金や支援制度を先に探すと予想している。SHIFT事業のウェブサイト、エネ特ポータルのような<u>補助金や支援制度を掲載しているウェブサイト</u>に、<u>指針ウェブサイトへのリンクを貼ると効果的なのではないか。</u> ● 費用対効果の試算結果を事業者にとって参考になる情報とする上では、<u>事業者の実績に関する費用対効果の情報のリストを作成してはどうか。</u>また、<u>補助金の交付時点で採択者に情報開示の了承を得て、その情報を活用する取組が必要ではないか。</u>

参考情報に係る今年度の検討方針

- 昨年度までの参考情報に係る検討・議論の状況、課題等を踏まえ、今年度は以下の①②③を中心に実施することを想定。

参考情報に係る今年度の検討方針

1

業種横断対策の検討プロセス等の調査・整理

- 昨年度、環境省補助事業採択事業者へのアンケート調査を実施した結果、実際に対策を導入する際の工程に関する情報や他社の事例紹介を望む声が寄せられた。
- 上記を踏まえ、対策導入のフィージビリティを確認するための手順や、同業他社の導入事例など、現状の対策個票では紹介しきれない情報提供を行う。
- また、削減対策の費用対効果を試算できるツール開発の可能性の検討のため、削減対策に関連する環境省の補助事業の調査を行い、削減対策導入による費用対効果を試算できるデータが入手し得るかどうかのフィージビリティスタディを行う
- また、ファクトリスト上の業種横断対策の見直しに伴い、新たに追加される対策があれば、対策個票の作成を行う。

2

下水道部門及び上水道・工業用水道部門におけるマニュアルの改訂に向けた検討

- 昨年度は下水道部門及び上水道・工業用水道部門の対策個票を作成し、各対策の仕組み・導入効果などの詳細情報の拡充を行った。
- 一方で、各部門の指針マニュアルについては、平成28年の公表以降改訂がなされていない。
- 上記事項を踏まえ、今年度は下水道部門及び上水道・工業用水道部門でそれぞれWGを開催し、各マニュアルの改訂に向け、下記を中心に実施する。
 - 下水道部門については、関連政策や各種数値等のアップデートのほか、次年度以降の削減対策更新に向けた意見交換を実施する。
 - 上水道・工業用水道部門についても各取組事例等の情報収集のもとマニュアル改訂に向けた検討を実施する。

3

情報発信・提供の在り方等の見直し・改善

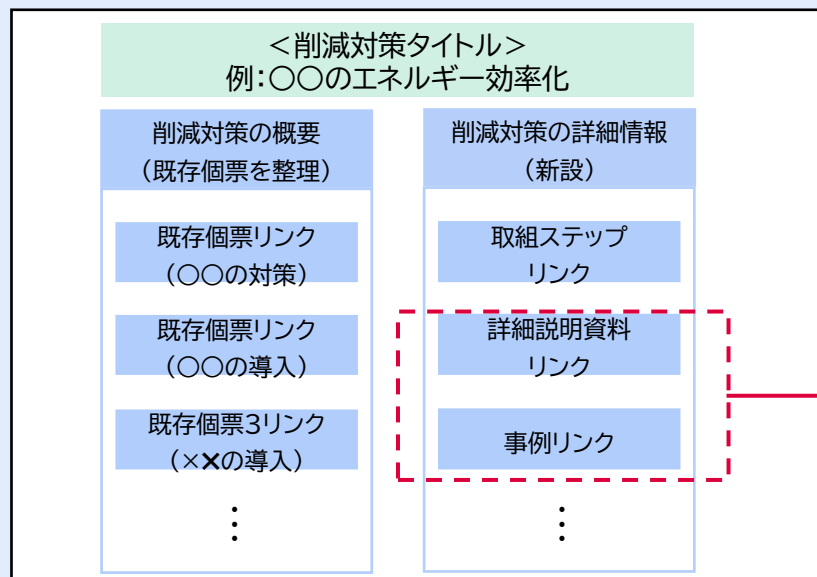
- 今年度は、昨年度実施したアンケート・ヒアリング結果や検討会でいただいた、指針ウェブサイトの目的を明確にするといった指摘を踏まえ、以下のコンセプトを基にWeb再構成を実施する。
 - 削減対策の実務者をWebページの主なターゲットとする。
 - 「業種横断対策」について、個別具体の削減対策の実装に向けた検討に資する情報を網羅的に提供する。その際、実務者の検討熟度に応じて必要なコンテンツにスムーズにアクセスできる構成とする。
- また、環境省補助事業の説明会やセミナーで指針を紹介し広報を強化すると共に、環境省HPを活用した指針ウェブサイトへの事業者の誘導を検討する。また、指針と他の関連施策との連携可能性についても検討する。

①業種横断対策の検討プロセス等の調査・整理

- 「業種横断対策」を対象とし、個別の削減対策に関する詳細情報提供をする。
- 削減対策毎に情報ページを用意し、削減対策の概要・削減対策の詳細情報へアクセス可能にする。
- 削減対策の概要
 - 既存の対策個票を活用して情報提供（対策概要・原理・対策イメージ・導入効果の試算例）
- 削減対策の詳細情報
 - 対策導入までに要する検討プロセスや、同業他社の導入事例など、個票では紹介しきれない情報提供を実施。
 - 業界団体等で作成されているコンテンツへのリンク集を想定。例えば（一社）日本エレクトロヒートセンターのサイトで紹介されている導入事例集や採用事例等を通じて実践的な検討手法や導入事例を紹介する。

「業種横断対策」を対象とした、削減対策毎の情報ページの内容

削減対策毎の情報ページの画面イメージ



削減対策の詳細情報に掲載するコンテンツ例



導入事例

エレクトロヒートの採用事例をご紹介します。
下記3種類の一覧を準備していますので、目的に応じてご選択ください。

分類種別	分類一覧
加熱方式別一覧	抵抗加熱、アークプラズマ加熱、誘導加熱、遠赤外加熱、ヒートポンプ加熱
用途別一覧	溶解・溶湯保持、熱処理、熱加工、溶接・接着、加熱、乾燥、殺菌、空調、加温・冷却、その他
業種別一覧	機械、鉄鋼・非鉄金属、窯業・土石、ゴム・プラスチック、化学、食品、繊維、印刷、木材・建築、農林水産、その他

日本エレクトロヒートセンターHPで掲載されているコンテンツ例

① 業種横断対策の検討プロセス等の調査・整理

- 業界団体等が作成した削減対策の詳細情報については、内容を整理した上で、必要に応じてコンテンツ運営主体や想定ユーザーである中小企業へのヒアリングを実施し、精査を行う。
- ヒアリングでは、掲載を検討している削減対策の詳細情報が実務者のニーズに適合しているか、また、より適切な情報源が存在しないかを調査することを想定する。

削減対策の詳細情報に関するヒアリング先の候補

ヒアリング先	リンクの掲載を検討する代表的な 運営サイト・運営ページ	選定理由
(一社) 省エネルギーセンター	- 省エネ診断事例 - セルフ診断ツール	省エネ診断事例サイトでは、省エネルギーセンターが省エネ・節電診断サービスで実施した提案事例を紹介。セルフ診断ツールでは、質問項目を入力するとCO2排出量を計算できるサイトが整備されている。省エネ対策を中心に削減対策の導入効果や事例を提供しているため選定。
(一社) 日本エレクトロヒートセンター	- エレクトロヒートに関する解説 - エレクトロヒート「電気加熱システム」活用ガイド - 産業用ヒートポンプ活用ガイド	ヒートポンプ・蓄熱システムの導入手順、事例、運転改善事例の他、基本的理論、特徴等を紹介、解説しているため選定。
(NPO) 地中熱利用促進協会	地中熱利用促進協会ウェブサイト	地中熱利用の基本的理論や特徴、システムの詳細及び削減効果をまとめた導入事例等の情報を提供しているため選定。
(独法) 中小企業基盤整備機構	中小企業大学校	中小企業の目線で取り組む事業活動のカーボンニュートラル化に向けた検討手法や活動事例を紹介するweb講座を提供しているため選定。
製造業企業 (中小企業を想定)	—	サイトの想定ユーザーとして想定する中小企業の実務者を対象にヒアリングを実施。工場等の生産設備を備える製造業を中心に選定を検討。(主に昨年度ヒアリング先を想定)

② 下水道部門および上水道・工業用水道部門WGの概要

- 下水道部門および上水道・工業用水道部門における指針マニュアルについては、専門WGを設置し検討を行う。
- 下水道部門および上水道・工業用水道部門WGの委員及び開催予定は下記のとおり。
- 各WGでの議論結果（経過）は、第3回検討会にて報告予定。

下水道部門WGおよび上水道・工業用水道部門WGの委員一覧

WG	氏名(敬称略)	所属・役職
下水道部門	大下 靖弘	神戸市建設局 下水道部 施設課 課長(設備担当)
	堅田 智洋	一般社団法人日本下水道施設業協会 技術部長
	◎齋藤 利晃	日本大学 理工学部土木工学科 教授
	寺松 靖広	公益社団法人日本下水道協会 技術部技術課 課長
	藤本 裕之	公益財団法人日本下水道新技術機構 資源循環研究部 部長
	三宅 晴男	地方共同法人日本下水道事業団 技術開発室長
	山下 洋正	国土交通省国土技術政策総合研究所 上下水道研究部下水道エネルギー・機能復旧研究官
	山田 英樹	東京都下水道局 計画調整部エネルギー・温暖化対策推進担当課長
上水道・工業用水道部門	石井 源一	千葉県企業局 水道部浄水課 副技監
	井上 裕彦	大阪広域水道事業団 広域事業部技術管理課
	金子 誠司	公益社団法人日本水道協会 工務部規格課長
	◎小泉 明	東京都立大学 都市環境学部 特任教授
	高田 浩幸	一般社団法人日本工業用水協会 専務理事
	田中 敏彦	東京都水道局 浄水部設備技術担当課長
	横井 浩人	一般社団法人日本水道工業団体連合会 技術情報委員会委員

下水道部門WGおよび上水道・工業用水道部門WGの開催予定

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
下水道部門	第1回 (個別ヒア)			第2回	第3回		
上水道・工業用水道部門		第1回		第2回	第3回		

② 下水道部門の指針マニュアルの改訂に向けた検討

- 現行マニュアルで古くなっている法律名称、排出係数等を更新する。また本文内容に比べ更新頻度が高い技術情報は本体から切り離し、環境省の関連サイト（ファクトリスト、対策個票）を参照するよう構成の変更を行う。

現行マニュアル		改訂版マニュアル本体はPDFで提供	技術情報やツールを添付資料等として提供
第1章 総論		第1章	5.2 温室効果ガス排出削減対策メニュー
第2章 下水道温暖化対策推進計画の構成		第2章	
第3章 温室効果ガスの排出源と排出量の把握		第3章	参考資料1 温室効果ガス排出削減対策の解説資料 の内容について対策個票への統合を検討
第4章 温室効果ガス排出量の評価		第4章(目安値の考え方だけ示す)	参考資料2 参考資料 温室効果ガス排出量計算シート(EXCELファイルを共有)
第5章 温室効果ガス排出抑制対策		第5章(説明のみ残す)	
第6章 下水道温暖化対策推進計画の推進		第6章	全国平均値、対策目安値
第7章 下水道温暖化対策推進計画の策定イメージ		第7章	(ファクトリスト)
資料編		資料編 参考資料2 温室効果ガス排出量計算シート(説明を追記) 参考資料3 全国平均値の回帰式の定式化の手順	(対策個票)

- R8年度以降の指針改訂の参考として、WGにおいて意見交換を行う。
 - ① 下水道部門におけるGHG排出の現状分析と目標設定の考え方について
 - ② 下水道事業体へ提供すべき技術情報や、取組み事例等について
 - ③ 上記の技術情報についての整理や情報提供、更新方法について
 - ④ 脱炭素社会への貢献のあり方等を踏まえたGHG対策の取り組みについて

②上水道・工業用水道部門WGの進め方

- 上水道・工業用水道部門WGでは、以下のような構成で進め、今年度については以下のアウトプットを想定。
- 来月に第1回を開催予定。

	各回での議論
第1回 (10月)	・ 指針の全体像についてご説明 ・ WGの趣旨、スケジュール ・ 今年度の指針マニュアル改訂方針、改訂内容 ・ マニュアル改訂に向けた、情報提供のお願い(各取組事例等)
第2回 (12月頃)	・ 第1回目WG及びご提供いただいた情報を踏まえたマニュアル中間(案)の提示、ご確認
第3回 (1月頃)	・ マニュアル改訂(案)について ・ 検討会(親委員会)での説明内容について ・ 今後の予定について



アウトプット

今年度

- ・ マニュアル改訂(案)

③情報発信・提供の在り方等の見直し・改善

- 現行サイトは、業種横断対策については、設備や対策の外形的な区分で検索し、該当する参考情報を提供する形を取っている。
- 改修後は、実務者の検討熟度に応じて「欲しい」技術情報にアクセスできるよう、業種横断対策を対象に削減対策の詳細情報へのアプローチを以下、①②のパターンに複線化する。
 - ①削減対策自体を検索するページ：自社にあった削減対策が分からない実務者向け
 - ②削減対策が一覧で表示されるページ：削減対策の見当はついていないが、詳細や事例を調べたい実務者向け

現行サイト

TOPページ

具体的な削減対策の絞り込み検索

設備別の削減対策

設備別削減対策を知る

設備別削減対策削減方法検索ページ

具体的な削減対策情報

業種別の削減対策

業種別削減対策を知る

業種別削減対策削減方法検索ページ

具体的な削減対策情報

BtoCの削減対策

BtoCの削減対策を知る

BtoCの削減対策削減方法検索ページ

具体的な削減対策情報

その他のページ
(指針の紹介・関連リンク集・他)

改修後のサイト※1

TOPページ

事業活動の削減対策

業種横断対策について「自社に合う削減対策を知る」

①削減対策自体を検索※2するページ
自社に合った削減対策が分からず、削減方法自体を提案されたい実務者向け

業種横断対策について「削減対策から詳細・事例を知る」

②削減対策が目次毎に一覧で表示されるページ
削減対策の見当がついているが、詳細・事例を調べたい実務者向け

業種別削減対策を知る

業種別削減対策削減方法検索ページ

具体的な削減対策情報

削減対策の情報ページ

個別の削減対策に関する詳細情報
(個票・事例・具体的な導入方法等)

BtoCの削減対策

BtoCの削減対策を知る

BtoCの削減対策削減方法検索ページ

具体的な削減対策情報

その他のページ
(指針の紹介・関連リンク集・他)

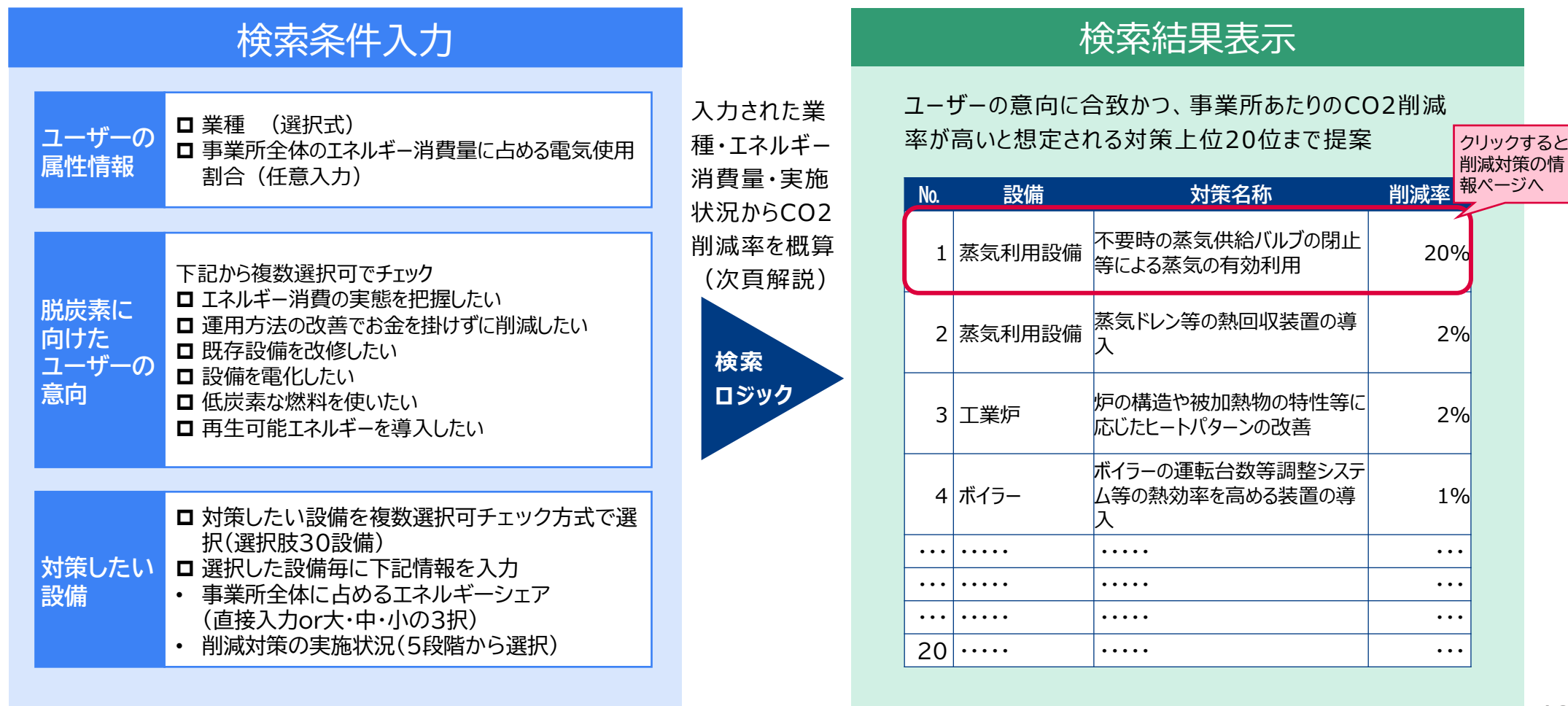
※1 ウェブサイト構成の詳細及び各ページのイメージは、参考資料2「ウェブサイト全体構成」参考資料3「各ページのイメージ」を参照のこと

※2 検索機能では、実務者の目的や保有設備、削減対策状況等の条件を入力し、適当な削減対策を抽出することを想定

③情報発信・提供の在り方等の見直し・改善 | ①削減対策自体を検索するページ（1/2）

- ユーザーが入力した条件（意向、対象設備）に該当する排出削減対策の中から、ユーザーの事業所におけるCO₂削減率の上位20対策を抽出する。
- ユーザーの事業所におけるCO₂削減率は、ユーザーが入力した、業種、対象設備のエネルギー消費量、対策の実施状況を基に算定する（次頁参照）。

削減対策検索機能の全体像



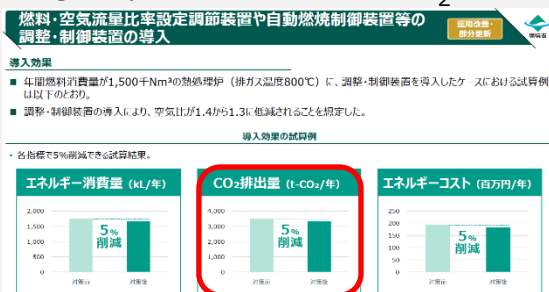
③情報発信・提供の在り方等の見直し・改善 | ①削減対策自体を検索するページ（2/2）

- ユーザーの事業所における各対策のCO₂削減率は以下の式により算定する。
 - ユーザーの事業所におけるCO₂削減率 = 対策個票の削減率 × 設備のエネルギーシェア × 削減余地率
- 対策個票に記載されている削減率は、①設備からのCO₂削減率 ②事業所全体のCO₂削減率 ③事業所の電力由来CO₂削減率の3パターンで記載されているため、それぞれのパターンに応じて算定を行う。

ユーザーの事業所における各対策のCO₂削減率の算定方法

対策個票の削減率

- 対策個票に示された削減率を基に設定する。
- 削減率の分母は以下の3パターン。
 - ①設備からのCO₂排出量
 - ②事業所全体のCO₂排出量
 - ③事業所の電力由来のCO₂排出量



削減余地率

- ユーザーが入力する各設備の対策実施状況（5段階）を基に設定する。

設備	対策実施状況		削減余地率	
工業炉	1	4	90%	30%
	2	5	70%	10%
	3		50%	

設備のエネルギーシェア

- 事業所のエネルギー消費量に対する対象設備のエネルギー消費量の比率である。
- ユーザーが入力する設備のエネルギー消費量、業種を基に、削減率の分母に応じて設定する。

①設備からのCO₂排出量の場合

- ・エネルギーシェアをユーザーが入力する。
- ・入力できない場合は、ユーザーが選択した設備のエネルギー消費量を基に設定する（右上表）。

設備	エネルギー消費量	エネルギーシェア
工業炉	☐ 大きい	50%
	☐ 中程度	20%
	☐ 小さい	5%

②事業所全体のCO₂排出量の場合

- ・100%とする

③事業所の電力由来のCO₂排出量の場合

- ・事業所のエネルギー消費量に占める電気の比率をユーザーが入力する。
- ・入力できない場合は、ユーザーが入力する業種に応じて設定する（右下表）。
- ・各業種のエネルギーシェアは総合エネルギー統計を基に設定する。

業種	エネルギーシェア	業種	エネルギーシェア
農林水産鉱建設業	18%	繊維	49%
食品飲料	57%	鉄鋼	19%
パルプ・紙・紙加工品	57%	非鉄金属	59%
窯業・土石製品	27%	機械	81%
化学工業・石油石炭製品	36%	他製造業	76%
		第三次産業	75%

注）このページの表の青の項目はユーザーの入力データ、オレンジの項目はツールが保持するデータ（数値は現時点の案）であることを示す。

③情報発信・提供の在り方等の見直し・改善 | ②削減対策が一覧で表示されるページ

- 削減対策情報を探す（目次ページ）では、各削減対策がカテゴリごとに整理され、実務者が調べたい削減対策の情報ページへ直接アクセスできる。
- 目次の大カテゴリの第 1 階層、小カテゴリの第 2 階層、個別削減対策が一覧表形式に表示される。

削減対策が一覧で表示されるページの画面イメージ（一部抜粋）

階層1	階層2	対策名称
(1) 燃焼設備	-	
	空気比改善設備	-
		燃料・空気流量比率設定調節装置や自動燃焼制御装置等の調整・制御装置の導入
		酸素濃度分析装置や燃焼排ガス分析計等の分析装置の導入
		燃焼設備及び使用する燃料の種類に応じた空気比の適正化
	熱効率向上設備	+
	通風装置	+
	燃焼管理設備	+
	ボイラー・ボイラー関連機器	+
	その他の措置	+
(2) 熱利用設備	+	
	その他の熱利用設備	
(3) 廃熱回収設備	+	
		熱輸送管の断熱強化
		熱回収用蓄熱槽等の蓄熱システムの導入
		被加熱材料顕熱回収装置等のエネルギー損失の少ない廃熱回収装置の導入
		カウンターカートキルンの導入
		排ガスを排出する設備等に応じた排ガス温度の低減・廃熱回収率の向上
		廃熱の回収を行う蒸気ドレンの温度・量・性状の範囲の適正化
		加熱された固体又は流体が有する顕熱・潜熱・圧力・可燃性成分等の回収利用の範囲の適正化
		原材料の予熱等その温度・設備の使用条件等に応じた廃熱の適正な利用
		設備の定期的な保守及び点検

クリックすると
削減対策の情報
ページへ

- 初期画面では、階層1のみ表示（大カテゴリ設備のみ表示）
- 第2 階層以降は「+」、「-」のクリックにより表示/非表示を切り替える。
- 対策名称をクリックすると、個別の対策情報ページへ遷移する。

③情報発信・提供の在り方等の見直し・改善 | 削減対策の情報ページ

- 削減対策の情報ページでは、①個票②対策の実施手順や事例ヘリンクが一覧で表示される。（①→②は縦スクロールで表示）
- 個票は画像を画面上に表示する想定（ページの重さを考慮し場合によっては画像表示はなし）で、PDFファイルのDLも可能。
- 表示するリンク集は5パターン程度用意し、該当する対策のリンク集を表示する。

削減対策が一覧で表示されるページの画面イメージ（一部抜粋）

リンク	指針TOP	削減対策を調べる	リンク集	サイトマップ	ご意見・情報受付
非リンク	①個票表示 ※個票をサイト上に表示、PDFのダウンロードも可能 ※ ①、②は縦スクロールを想定 ②関連情報のリンク集 温室効果ガス削減対策のうち「電化」に関するサイトや資料のリンク集です。 ▶ 電気加熱技術の概要「産業の発展に貢献するエレクトロヒート技術」 電気加熱技術の概要を解説した資料が開きます。 ▶ エレクトロヒートに関する解説 電気加熱「エレクトロヒート」について判りやすく解説しております。 ▶ 電気エネルギー導入事例「ものづくりに電気」 電気加熱技術の導入事例が多数掲載されています。 ▶ エレクトロヒート「電気加熱システム」活用ガイド 電気加熱技術の導入手順を解説した資料を購入できます。 ▶ 産業用ヒートポンプ活用ガイド 産業用ヒートポンプの導入手順を解説した資料を購入できます。				

③情報発信・提供の在り方等の見直し・改善

- 昨年度までの議論を踏まえ、指針の情報を届けることが有効な事業者等にリーチすることが必要である。
- 今年度は、事業者等へリーチする手法の一つとして、指針上の対策に関連する環境省補助事業の説明会や、削減対策を実施したい又は支援したい主体向けセミナー等における指針の紹介機会を得ていく。
- また、昨年度実施した環境省補助事業採択者向けアンケート調査において、指針を知ったきっかけとして環境省HPが大半（指針を知っている人のうち約83%）を占めていたことから、本年度は環境省の各Webページからの事業者の誘導の可能性を検討する。
- 加えて、最新の削減対策を網羅的かつ正確に情報発信していく指針が、環境省の実施する他の排出削減にかかる施策と連動することによって、より意義のある施策となる可能性がある。よって、今年度は、指針をより有効に機能させるため、他施策との連携に向けた検討も行う。

指針紹介資料イメージ

指針に関する参考情報について

- 環境省では、指針専用のウェブサイトや、関係する情報の普及に努めている。
- 専用のウェブサイトでは、指針に位置づけられた削減対策の詳細や、各主体向けのガイドなど、脱炭素化に向けたお役立ち情報を掲載している。
- 下記で紹介しているコンテンツのほか、「コスト・排出量の削減に有効な対策」を紹介する特設ページや、電気加熱にかかる対策技術の導入事例や手順などの詳細情報を紹介しているウェブサイトへのリンク集なども掲載している。

指針ウェブサイト（アクセスはこちら： <https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ggh-guideline/index.html>）

脱炭素化を進める上での取組ステップ



脱炭素化に向けた取組の進め方について以下の5ステップに分けて、各ステップで具体的に何を実施すればよいか解説している。

- Step 0 脱炭素化に向けた意識醸成・体制整備
- Step 1 事業に影響を与える気候変動関連リスク・機会の把握
- Step 2 排出実態の把握
- Step 3 削減目標の設定／削減対策の検討／削減対策の策定
- Step 4 削減対策の実行
- Step 5 情報開示

▼アクセスはこちら
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ggh-guideline/sector/index.html>

具体的な削減対策の絞り込み検索



各事業者が自身の事業活動に合った温室効果ガス排出削減対策の情報を絞り込み検索することができ、
各対策個別には、概要や原理・仕組みに加えて、エネルギー消費量やCO₂排出量、エネルギーコストの削減効果の試算結果等が掲載されている（※）。（※一部対策限定）

▼アクセスはこちら
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ggh-guideline/search/index.html>

事業者別の取組ガイドブック

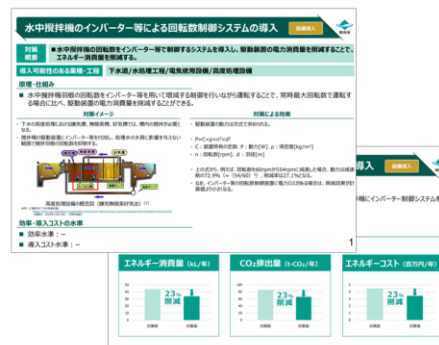


具体的な対策メニューや取り組みメリットなど、実際に削減対策を進めるにあたり参考となる情報を、対象者別に掲載している。現在、中小事業者向け・地方公共団体向け・ばい渡発生施設向け・BtoC事業者向け・金融機関向け5種類のガイドブックを公開している。

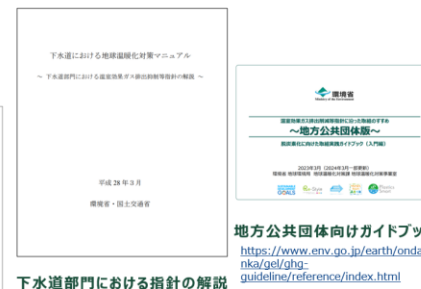
▼アクセスはこちら
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ggh-guideline/reference/index.html>

（参考）指針に関する参考情報について（下水道関連）

- 対策個票：指針・ファクトリストに掲載された対策の、詳細情報や削減効果等を整理
⇒ 昨年度に上水道・工業用水道、下水道、廃棄物の対策個票を充実
- マニュアル： 特有対策が多い上水道・工業用水道、下水道、廃棄物分野について、対策の検討方法などを解説
- ガイドブック： 取り組み主体（中小企業、金融機関、地方公共団体等）別に、事業者求められる基本姿勢や具体的な削減対策を実践していく上での参考情報を整理。



対策個票例 <https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ggh-guideline/search/industry.html>



下水道部門における指針の解説
<https://www.env.go.jp/content/900444538.pdf>

地方公共団体向けガイドブック
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ggh-guideline/reference/index.html>

ご議論いただきたい事項について（参考情報）

参考情報に係る検討方針について

- 業種横断対策の業種横断対策の検討プロセス等の調査・整理の方針についてご意見はあるか。
- 下水道および上水道・工業用水道マニュアルの改訂方針についてご意見はあるか。