

# ファクトのとりまとめ素案について

温室効果ガス排出削減等指針検討委員会 第1回

---

2021年12月3日

# 指針の目的・位置づけ

- 指針とは、「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」に基づき、事業者には排出削減のための努力義務を課す告示。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もの。

## 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）

※2021年5月の改正により「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、「排出抑制等指針」は「排出削減等指針」に改称

第23条 事業活動に伴う排出削減等	事業者は、 <b>事業の用に供する設備</b> について、…（中略）… <b>温室効果ガスの排出の量の削減等に資するものを選択</b> 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 <b>使用</b> 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、 <b>国民が日常生活において利用する製品又は役務</b> （以下「日常生活用製品等」という。）の <b>製造、輸入若しくは販売又は提供</b> （以下「製造等」という。）を行うに当たっては、その <b>利用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</b> を行うとともに、当該日常生活用製品等の <b>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</b> 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。

## 排出削減等指針（※次年度以降、内容を見直し予定）

### 1. 事業活動に伴う排出の削減等に関する事項

- ① 排出の削減等の適切かつ有効な実施に係る取組：  
下記②について適切かつ有効に実施する上での**基本的な取組・姿勢**
- ② 排出の削減等に係る措置：  
**具体的に講ずべき設備の選択・使用方法**に係る個別対策

### 2. 日常生活における排出の削減への寄与に係る措置に関する事項

- ① 事業者が講ずべき一般的な措置：  
BtoCで製品・サービスを提供する事業者が講ずべき一般的な措置
- ② 事業者が講ずべき具体的な措置：  
上記①について、製品・サービスの内容に応じたより具体化した措置

## 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（※次年度以降の予定）

## 環境省

- 【情報発信】指針の内容を事業者に分かりやすい形での発信（マニュアル・パンフレットの作成、専用サイトにおける解説・関連情報の提供）
- 【制度連携】既存制度（算定・報告・公表制度等）との連携により、指針が幅広い事業者参照されるように誘導
- 【経済支援】指針に沿って取り組んでいる事業者が優先的に採択されるよう環境省のエネ特予算等を段階的に移行

# 今年度の検討の考え方

- 前頁のとおり、2021年5月の改正により「2050年までの脱炭素社会の実現」が基本理念として位置付けられ、「排出抑制等指針」は「排出削減等指針」に改称。
- これに伴い、今年度は指針を下表の観点からの見直し・拡充に向けてまずは情報収集を行い、収集したファクト（対策リスト、事業者が消費者等に開示・提供すべき情報リスト等）について整理・公表する方針。

指針の構成		検討の観点
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排出の削減等の適切かつ有効な実施に係る取組（基本姿勢） ※以降、「①基本姿勢」と表記	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行指針で定めている削減対策の実施に係る体制整備だけでなく、②で定める具体的な措置を適切かつ有効に実施する上での基本姿勢として、<b>気候変動関連の情報公開や脱炭素経営、サプライチェーンも意識した上での計画策定</b>等も促すものに（その結果として投資家・金融機関等からの評価向上やESG投資促進等の金融のグリーン化にも資するように）。</li> <li>● 一方、<b>脱炭素社会の実現には全ての主体における取組が必要</b>であり、取組が遅れている事業者等においても<b>最低限実施すべき取組</b>が分かるように。</li> </ul>
	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、「②個別対策」と表記	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行指針で対象としている基礎的な対策でなく、改正温対法の基本理念である<b>“2050年までの脱炭素社会の実現”</b>を見据え、2030年度の温室効果ガス排出削減目標（2013年度比46%削減）の達成につながるよう、<b>より先進的な対策（利用可能な最高水準の設備等）を対象</b>（※ただし、<b>技術開発段階の対策は対象外</b>）にするとともに、<b>再エネの最大限活用・導入促進</b>も念頭に。</li> </ul>
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	①事業者が講ずべき一般的な措置 ※以降、「①基本姿勢」と表記	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行指針で定めている低炭素製品の製造や購入促進等だけでなく、<b>所有以外の新たなシェアリング・サブスクリプションサービスの提供</b>等も含めることで、<b>サーキュラーエコノミーの実現</b>にも資するように。</li> </ul>
	②事業者が講ずべき具体的な措置 ※以降、「②具体的措置」と表記	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行指針で定めている住宅（住宅内で使用する機器）、移動に係る製品の脱炭素化だけでなく、<b>衣・食等も含めた日常生活製品・サービス全般の脱炭素化を対象</b>とし、<b>サーキュラーエコノミーの実現</b>にも資するように。</li> </ul>

# 今年度の検討の進め方・スケジュール

- 指針の見直し・拡充に向けて、文献調査や関連業界団体への意見聴取等を通じて、対策に関するファクト（対策リストや関連する定量情報、事業者が開示すべき情報リスト等）を収集・整理。
- 収集・整理したファクトは**年内（12月末）に公表予定**。公表にあわせて広く一般からの情報提供依頼（Call for Evidence）も実施し、更なる情報（効率水準、コスト等の情報等）の収集を実施予定。
- 本日の検討会開催にあたり、ファクトの収集・整理方針について事前に委員にご説明を実施。今回の検討会は、事前にいただいたご意見等も踏まえた上でのファクト整理のとりまとめ素案を提示。
- なお、次回検討会は、12/21を予定しており、以下の議題を想定。
  - 第2回検討会：ファクトのとりまとめ案、一般からの情報提供依頼の実施について

## 今年度の検討の進め方・スケジュール

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ファクトの収集・整理・公表	ファクトの収集・整理 （文献調査）	ファクトの収集・整理 （業会団体等への意見聴取）	ファクトのとりまとめ案の作成 <b>ファクト案の公表</b> ★	Call for Evidence （一般からの情報提供依頼）の実施	ファクトのとりまとめ見直し案の作成 （関係者*への意見照会・聴取）	<b>ファクトの公表</b> ★
検討会開催			12/3 第1回 検討会 ▲	12/21 第2回 検討会 ▲	*検討会委員、関係省庁、業界団体等	

- 指針はファクトを踏まえ、次年度以降に改正予定
- ファクト自体も引き続き、毎年度、更新の要否を検討

# 事前説明時に頂いたご意見とその対応方針（「1.事業活動」に関する内容①）

- 事前説明時に、委員の皆様より「1. 事業活動」に関して頂いたご意見とその対応方針は下表のとおり。

事前説明時に頂いたご意見（要旨を抜粋）	対応方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 対策等の整理にあたり、Scope 1, 2, 3の観点で整理した方が網羅的かつTCFD等のグローバル標準とも整合的であり、分かりやすいのでは。</li> <li>● Scope 3も含めることにより、観点として抜けていると思われるサプライチェーンの上流側・下流側における削減対策や、金融機関目線での投融資先における削減対策等も入ってくる。</li> <li>● 上記に関連して、森林コモディティが森林減少を引き起こしている現状を踏まえ、バリューチェーンの上流側の森林等による排出の削減・吸収の観点の考慮も重要ではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 指針の「1. 事業活動」については、温対法での位置づけ上「設備の選択・使用方法」に係る事業者の努力義務について規定するものである（p.2参照）ことから、Scope1, 2に係る対策が中心となる。</li> <li>● 一方、ご指摘のとおり、昨今の国際的な潮流として、事業者にはScope3排出の削減に係る対策も求められていることから、「①基本姿勢」、「②個別対策」のファクトとしては可能な限り考慮する※。 ※最終的に、指針にどのように落とし込むかは要検討。Scope3排出の多くは、サプライチェーン上の関連企業自身にとってのScope1, 2 排出であるため、指針としては現行同様Scope1, 2中心にとりまとめる可能性もある。</li> <li>● 例として挙げられた、“投融資先での削減対策”については、「②個別対策」の中で「関係者・取引先等（例：製造業であれば協力企業等、金融機関であれば投融資先等）における上記Scope1, 2対策の実施の推奨”として反映。“森林等のバリューチェーンの上流側排出量の削減対策”は、「②個別対策」の中で、“上流工程も含めて排出が少ない原材料・部品等の選択”として反映。（p.18, 26参照）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「気候変動関連情報の自主的な情報公開」という記載について、グローバルでは情報開示の実質義務化が進んでおり、表現を見直した方が良いのでは。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プライム上場企業については実質的に義務化がなされているが、指針はこうした大企業のみならず、中小企業も対象としており、主体によって状況が異なることから、「①基本姿勢」の内容については主体別に書き分けることで対応（p.10～13参照）。</li> </ul>



## 事前説明時に頂いたご意見とその対応方針（「1.事業活動」に関する内容②）

事前説明時に頂いたご意見（要旨を抜粋）	対応方針
<ul style="list-style-type: none"><li>● デジタル化、DX化を推進することにより、業務全体の効率が改善され、結果的に省エネにもつながる。企業にとってもメリットがあり、取り組みやすいと考えられるため、この点も盛り込んでもよいのでは。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「②個別対策」における「情報技術の活用」の対策の一つとして、“業務・事業の効率改善に向けたデジタル化、DX化の実施”を位置づけ（p.18参照）。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 過大な設備導入は、稼働率や効率の低下を招く。そのため、設備導入・更新時に、適切な容量のものを選択する（ダウンサイジング）という観点を盛り込めるとよい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「①基本姿勢」における「Step4 削減対策の実行」の中で、“設備導入時における適正な容量の選択”という観点を反映（p.13参照）。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 企業による設備導入時の許容投資回収年数が、実際の使用年数よりもかなり短く設定されていることが多いが、もう少し実態に即して適正化されると、高効率な設備の導入等を促されるようになるため、この観点を盛り込めないか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「①基本姿勢」における「Step3 削減対策の検討/削減計画の策定」の中で、“長期的な視点での費用対効果評価等を踏まえた設備の選択”という観点を反映（p.12参照）。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 日本はインフラがある程度できあがっている状態だが、それを踏まえた上でどのようなアクションを取るべきかという問題意識が希薄。既にあるもの、計画段階にあるものを踏まえた上での対策の在り方も盛り込めないか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「①基本姿勢」の「Step3 削減対策の検討/削減計画の策定」の中で、“既存の設備・インフラの状況も踏まえた上での削減計画の検討”という観点を反映（p.12参照）。</li></ul>

## 事前説明時に頂いたご意見とその対応方針（「2.日常生活」に関する内容）

- 事前説明時に、委員の皆様より「2.日常生活」に関して頂いたご意見とその対応方針は下表のとおり。

事前説明時に頂いたご意見（要旨を抜粋）	対応方針
<ul style="list-style-type: none"><li>● 「①基本姿勢」で挙げられている「排出量の見える化」について、製品の使用段階における排出量を想定されているかと思うが、サプライチェーン全体を通したライフサイクルでの排出量を示すことも重要では。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「①基本姿勢」における「製品・サービス等の排出量の見える化、分かりやすい表示」について、使用段階の排出量及びライフサイクル全体での排出量の両者が対象である旨を明記（p.20参照）。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 2021年4月より、住宅等を対象として、建築主（施主）への省エネ性能の説明義務化が始まり、施主がZEH等を含むより高性能な住宅への仕様変更を検討する一助となっていることが報告されている。そうした動きも踏まえて、事業者による消費者への情報提供の在り方や具体的に提供すべき情報リストについて検討いただきたい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「①基本姿勢」に関連するファクトとして、事業者が消費者に開示すべき情報について、「②具体的事項」における7カテゴリ別にリスト化（p.20参照）。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 新築同様に既存住宅の脱炭素化についても触れていただきたい。簡易に改修可能な製品の製造といったこともあるが、これらを活用可能な補助金情報の提供も含まれるとよい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「②具体的事項」における「住居」カテゴリの対策の一つとして、“省エネリフォーム”についても位置づけ（p.23参照）。</li><li>● 上述の、「①基本姿勢」に関連するファクトとしてリスト化する事業者が消費者に提供すべき情報の一つとして、活用可能な補助制度等も位置付け（p.20参照）。</li></ul>

# 事前説明時に頂いたご意見とその対応方針（その他全般に関する内容）

- 事前説明時に、委員の皆様よりその他全般に関して頂いたご意見とその対応方針は下表のとおり。

事前説明時に頂いたご意見（要旨を抜粋）	対応方針
<ul style="list-style-type: none"><li>● 情報収集源として文献調査の他、業界団体へのヒアリングを予定されているが、企業各社において脱炭素化に向けた新しい取組が日々アップデートされており、個社としての動きと業界としての動きが必ずしも一致していない。どこを中心に情報を収集し、とりまとめるかについても検討が必要ではないか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 個社の取組に関して、日本経済団体連合会「チャレンジ・ゼロ」の参加企業の取組内容については確認中。</li><li>● 追加的な情報収集に関しては公表にあわせて広く一般からの情報提供依頼（Call for Evidence）を実施予定であり、そのプロセスの中で可能な限り対応することを検討。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● まずファクトや指針を誰がどのように使うのかを明確化した上で、収集すべきファクトを検討すべき。一つの案として、定性的な対策リストは既に数多くある中で、各対策のCO2削減ポテンシャルと実施に要するコスト等の定量情報を整理できれば、限界削減費用（MACカーブ）を作成でき、対策の優先順位が分かるため、有用な情報となり得る。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 指針本体の位置づけと最終的なゴールイメージについて検討・作成（p.2参照）。</li><li>● カーボンニュートラルの実現に向けては、中小事業者も含めた全方位的な取組が必要であることから、全ての主体を対象に、対策の検討・実施に活用いただけるファクトを目指す。</li><li>● まずは、初心者・入門者にも分かりやすい網羅的な対策リストを整備することを念頭に、定量情報の収集についても最大限努力。次年度以降も継続的に充実化を図り、段階的にバージョンアップしていくことを想定。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 最終的に策定する指針としてのゴールイメージを明確にした上でファクトを収集しないと、ポイントが絞り切れなくなる恐れ。どういった出口を目指しながらファクトを収集する</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 情報発信の在り方について、法律の条文として位置付けられているだけではなかなか参照されないため、アウトリーチのための情報発信の仕組みの検討も必要ではないか。業種毎にブレイクダウンしたマニュアルやパンフレット等も作成できるとよいのでは。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ファクト公表後、次年度以降、指針本体の改正につなげていく一連の流れの中で、情報提供の在り方に加えて、それを参照することで事業者がメリットを感じられる仕組み（補助制度等との連携等）についても検討。</li></ul>



# ファクトの収集・整理の目的と収集するファクトの概要

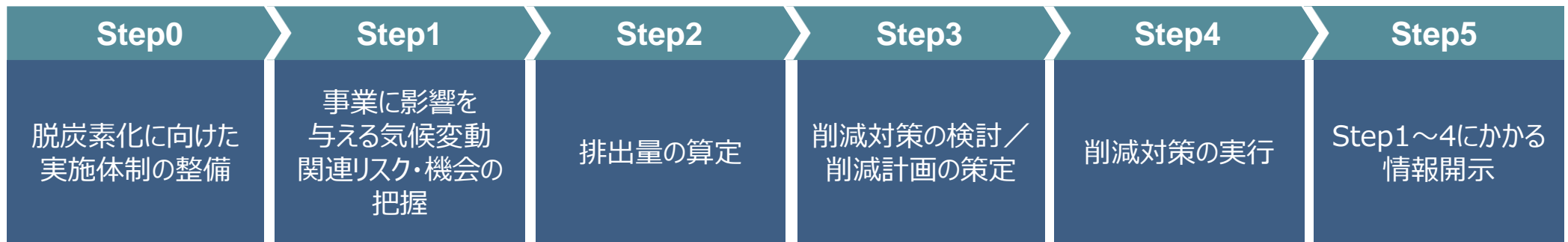
- ファクトの収集・整理の目的と収集するファクトの概要は以下のとおり。

指針の構成		対象事業者	ファクト収集・整理の目的	収集するファクトの概要
1. 事業活動	① 基本姿勢	設備を導入・使用する事業者 (≒全事業者※)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 脱炭素化の潮流を受け、事業者に求められる基本姿勢（脱炭素経営等）の明確化           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 上記に基づく脱炭素経営の実践や、下記「②個別対策」の適切・有効な実施の促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業者に求められる基本姿勢</li> <li>● 上記の具体的な内容例</li> <li>● 取組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）</li> <li>● 取組の意義</li> </ul>
	② 個別対策	※ 事業者規模や現状の取組レベルによらず、全ての事業者を対象に想定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エネ起CO2以外のGHGの削減も含め、全セクターに求められる具体的な対策の明確化、各対策の定量情報（効率、コスト）の提示           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 上記情報の活用による削減計画の検討・策定や、設備導入時におけるより高効率な設備の選択等の促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業者に求められる具体的な対策リスト（※部門・業種別、Scope1～3の区分別に分けて網羅的に整理）</li> <li>● 各対策の効率水準（利用可能な最高水準）、コスト水準</li> </ul>
2. 日常生活	① 一般的事項	BtoC製品・サービスを製造/輸入/販売/提供する事業者 (BtoC事業者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 家庭部門の脱炭素化に向けて、消費者の日常生活における脱炭素行動を促進すべく、BtoC事業者求められる基本姿勢（消費者への情報提供・開示等）の明確化           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ BtoC事業者による、消費者の日常生活の脱炭素化への貢献の促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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）</li> <li>● 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</li> </ul>
	② 具体的事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>● BtoC事業者求められる具体的な取組（製造・提供すべき製品・サービス）の明確化           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 上記に基づく脱炭素で循環経済にも資する製品・サービスの製造・提供等の促進</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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）</li> <li>● 補足情報（取組の意義、取組イメージ、波及効果、参考情報等）</li> </ul>

# 1. 事業活動 ①基本姿勢 –ファクトの整理方針

- 「①基本姿勢」にかかるファクトとして、「事業者に求める取組」とその「具体的な取組内容例」、「取組にあたって参考となる情報源」、「取組の意義」について整理する想定。なお、p.2に記載のとおり、温対法の位置づけ上「設備の選択・使用方法」について規定するものであるため、「取組の意義」はその旨と関連付けて記載。
- 「事業者に求められる取組」については、以下に示す事業者が脱炭素経営を進める上でのステップ毎に整理し、「具体的な取組内容例」については、事業者規模・取組レベル別（全事業者、大規模事業者、先進事業者）に整理することを想定。
  - 全事業者：事業者の規模・現状の取組状況に依らず、全ての事業者を想定
  - 大規模事業者：基礎的な取組については既に実施している比較的大規模な事業者を想定
  - 先進事業者：TCFD提言対応等先進的な取組を実施している事業者を想定

## 脱炭素経営を進める上で事業者が取るべき行動のステップ<sup>o</sup>



出所) 環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」等の文献を参考に三菱総研作成

# 1. 事業活動 ①基本姿勢 –ファクトの整理案（1/3）

## 「①事業者が講ずべき一般的な事項」に係るファクトの整理イメージ（以降<sup>3</sup>ページ）

事業者に求められる取組		具体的な取組内容（例）			取組にあたって参考となる情報源	取組の意義 （設備の選択・運用方法との関連）
		全事業者	大規模事業者	先進事業者		
Step 0	脱炭素化に向けた実施体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>Step1~6に係る取組を実施する際の情報収集、社内体制構築、外部リソースの活用等</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境省「事業者向けCO2排出削減のための自己診断ガイドライン（産業部門・業務部門）」<a href="https://co2-portal.env.go.jp/files/info/2016/guideline.pdf">https://co2-portal.env.go.jp/files/info/2016/guideline.pdf</a></li> </ul>	自社、またはサプライチェーン排出量の算定や排出削減目標の設定、排出削減計画の策定をすることで、排出起源や排出量を明確にし、目標や計画実行に向けて脱炭素につながる高効率な設備の導入や運用改善を促進することができる。
Step 1	事業に影響を与える気候関連リスク・機会の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営課題或いはビジネス拡大機会として気候変動やGHG削減に関する重要性の理解</li> </ul>		【先進事業者】 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ」<a href="http://www.env.go.jp/earth/TCFD_guidbook.pdf">http://www.env.go.jp/earth/TCFD_guidbook.pdf</a></li> <li>【食品事業者】                ■ 農林水産省「食料・農林水産業の気候関連リスク・機会に関する情報開示入門」<a href="https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/attach/pdf/visual-60.pdf">https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/attach/pdf/visual-60.pdf</a></li> </ul>		
Step 2	排出量の算定	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	【大規模事業者】 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（第II編）」<a href="https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/manual/chpt2_4-7_rev.pdf">https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/manual/chpt2_4-7_rev.pdf</a></li> <li>【先進事業者】                ■ 環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」<a href="https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html">https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html</a></li> </ul>		

# 1. 事業活動 ①基本姿勢 –ファクトの整理案 (2/3)

事業者に求められる 取組		具体的な取組内容 (例)			取組にあたって 参考となる情報源	取組の意義 (設備の選択・運用方法との関連)
		全事業者	大規模事業者	先進事業者		
Step 3	削減対策の 検討/削減 計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部機関（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</li> <li>上記外部機関による助言の他、他社事例、「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の検討/削減計画の策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scope1, 2排出の削減対策の洗い出し・検討               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 短中期的な観点での削減対策（運用改善、更新時期にある設備の更新）</li> <li>✓ 長期的な観点での削減対策（燃料転換等）</li> <li>✓ 再生可能エネルギー（電気・熱）の調達</li> </ul> </li> <li>洗い出した削減対策の効果、難易度、コスト、導入課題等を踏まえたScope1,2排出に係る削減計画の検討・策定※</li> <li>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</li> </ul> <p>※ 検討・策定においては以下の観点も考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 長期的な視点での費用対効果評価等に基づく設備・対策の選定</li> <li>✓ 既存の設備・インフラの状況も踏まえた上での設備・対策の選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記に加え、Scope3における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               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ サプライ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）</li> <li>✓ 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</li> </ul> </li> </ul>	<p>【全事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■「環境省」事業者のためのCO2削減対策Navi <a href="https://co2-portal.env.go.jp/">https://co2-portal.env.go.jp/</a></li> </ul> <p>【全事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■環境省「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」 <a href="http://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf">http://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf</a></li> </ul> <p>【大規模・先進事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■環境省「SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック」 <a href="http://www.env.go.jp/earth/ondanka/datsutansokeiei/SBT_GHGkeikaku_guidbook.pdf">http://www.env.go.jp/earth/ondanka/datsutansokeiei/SBT_GHGkeikaku_guidbook.pdf</a></li> </ul>	<p>自社、またはサプライチェーン排出量の算定や排出削減目標の設定、排出削減計画の策定をすることで、主要な排出源や排出量を明確にし、目標や計画実行に向けて脱炭素につながる高効率な設備の導入や運用改善を促進することができる。</p>

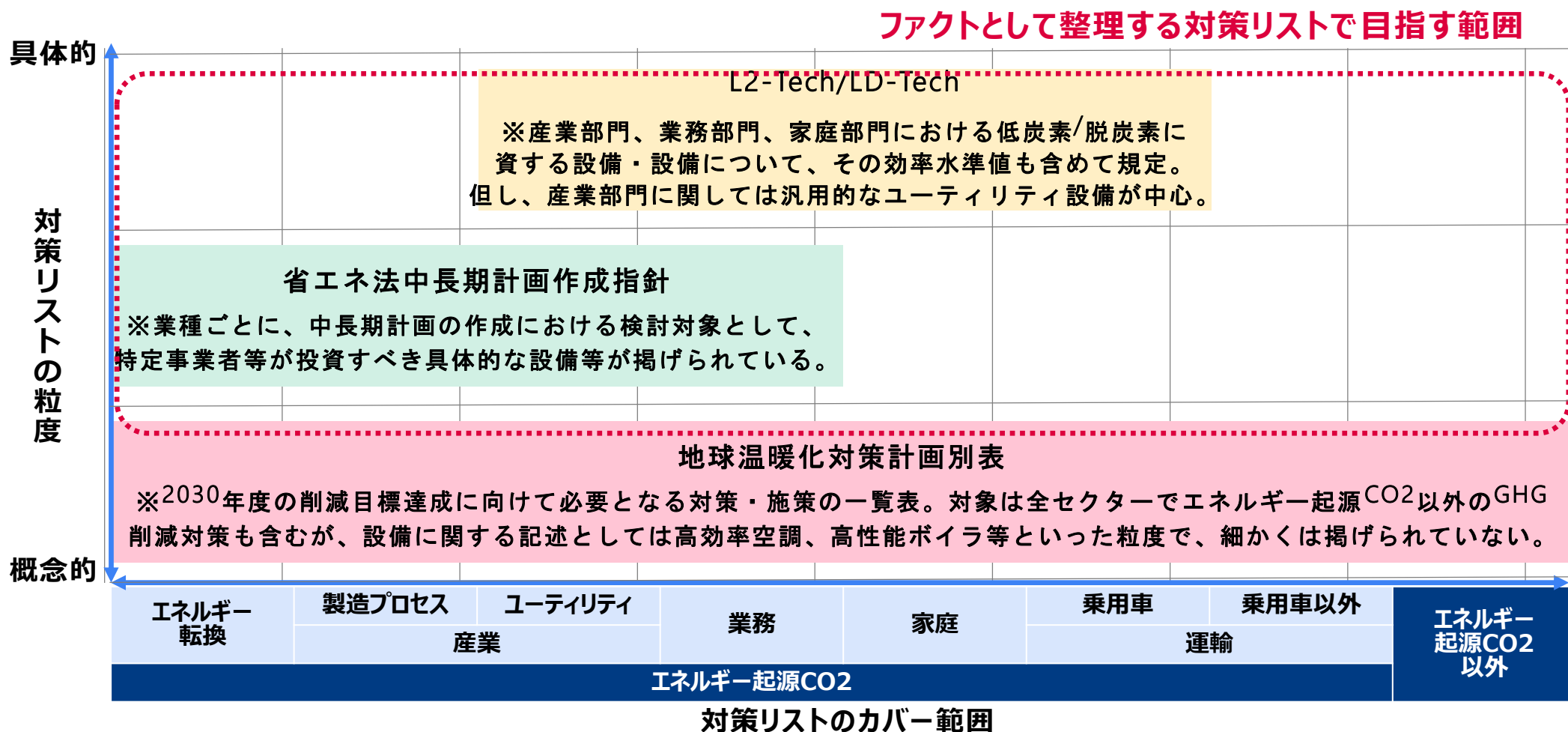
# 1. 事業活動 ①基本姿勢 –ファクトの整理案 (3/3)

事業者に求められる取組		具体的な取組内容 (例)			取組にあたって参考となる情報源	取組の意義 (設備の選択・運用方法との関連)	
		全事業者	大規模事業者	先進事業者			
Step 4	削減対策の実行	<ul style="list-style-type: none"> <li>Step3で検討した削減対策の実行に活用可能な補助制度・資金調達手法に関する情報収集※1</li> <li>上記も踏まえた上での設備導入・更新※2や運用改善の実施</li> <li>オフサイト (敷地外) も含めた再生可能エネルギー (電気・熱) の調達</li> </ul> <p>※1 本取組は内容としては全事業者で共通だが、事業者の規模等に応じて活用される補助制度・資金調達手段には差が生じると想定される。</p> <p>※2 設備導入・更新時には、単純に高効率型を選択するだけでなく、適正な容量を選択する (過度な安全率等を見込まない) という観点も考慮。</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>左記に加え、インターナルカーボンプライシングに基づく投資判断や設備投資の実施</li> </ul>	<p>【大規模・先進事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■環境省「グリーンローン及びサステナビリティ・リンク・ローンガイドライン」 <a href="http://www.env.go.jp/policy/%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%83%B3.pdf">http://www.env.go.jp/policy/%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%83%B3.pdf</a></li> </ul> <p>【先進事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■環境省「インターナルカーボンプライシング活用ガイドライン」 <a href="https://www.env.go.jp/press/ICP_guide_rev.pdf">https://www.env.go.jp/press/ICP_guide_rev.pdf</a></li> <li>■経済産業省・環境省・金融庁「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針」 <a href="https://www.meti.go.jp/press/2021/05/20210507001/20210507001-1.pdf">https://www.meti.go.jp/press/2021/05/20210507001/20210507001-1.pdf</a></li> </ul>	<p>インターナルカーボンプライシングの導入により、設備の選択或いは使用時に、より脱炭素につながる高効率な設備の導入や運用改善を促進することができる。</p> <p>また、補助制度やグリーンファイナンス等を活用した資金調達を行うことで、脱炭素につながる高効率な設備導入等の取組を行いやすくなる。</p>
		<p>中小事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境省のエネ特予算による設備導入への補助事業等</li> </ul>	<p>大規模・先進事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>左記に加え、グリーンボンド/ローン、サステナビリティ・リンクボンド/ローン、トランジションボンド/ローン等による資金調達</li> </ul>				
Step 5	Step1~4にかかる情報開示	<ul style="list-style-type: none"> <li>(サプライチェーン上の関連企業から排出量の算定・開示を求められた場合) 排出量の算定・開示への協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SBT認定取得・認定コミット等を通じたGHG排出削減目標や進捗状況の開示</li> <li>RE100、Re Actionへの参画等を通じた再エネ導入目標や取組状況の開示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCFD提言に沿った公式な企業報告書や財務報告書での情報開示※</li> <li>(質問書が送付された場合) CDP質問書への回答による情報開示</li> </ul> <p>※プライム市場上場企業については、TCFD又はそれと同等の枠組みに基づく開示が実質義務化されている。</p>	<p>【大規模事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■環境省「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」 <a href="https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html">https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html</a></li> </ul> <p>【先進事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■TCFDコンソーシアム「気候関連財務情報開示に関するガイダンス2.0」 <a href="https://tcf-consortium.jp/pdf/news/20073103/TCFD%20Guidance%202.0.pdf">https://tcf-consortium.jp/pdf/news/20073103/TCFD%20Guidance%202.0.pdf</a></li> </ul>	<p>上記step1~4にかかる情報開示を行うことで、自社における脱炭素化に向けた取組を強化する (高効率な設備の導入、運用方法の改善等) インセンティブになるとともに、サプライチェーン上の関連企業に対しても脱炭素化に向けた取組 (脱炭素企業からの製品調達等) を促進する効果が期待できる。</p>	



# 1. 事業活動 ②個別対策 –ファクトの収集方法 a.文献調査

- 「②個別対策」にかかるファクトの収集においては、主に以下の3つの文献を対象に調査を実施。
- ファクトの収集範囲としては、地球温暖化対策計画と同様に、エネルギー起源CO2以外のGHGの削減も含めた全セクターにおける対策を対象として想定。ただし、地球温暖化対策計画別表では、具体的な設備や性能水準値等までは掲げられていないことから、省エネ法中長期計画作成指針やL2-Tech/LD-Techの情報を参照。また、コスト情報に関しては、別途、環境省の補助事業のデータ等を参照。



## 【参考】調査対象文献の概要

調査対象文献	文献概要	発行・公表団体	発行年月
L2-Tech水準表・認証製品	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。	環境省	2021年3月
省エネ法中長期計画作成指針	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4種類（「専ら事務所」、「製造業」、「鉱業、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業」、「上水道業、下水道業及び廃棄物処理業」）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。	経済産業省等	2021年5月
地球温暖化対策計画別表	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 <sub>2</sub> 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。	地球温暖化対策推進本部	2021年10月
先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金 指定設備導入事業 補助対象設備一覧	特定のユーティリティ設備、生産設備の更新を対象とした、既設設備を省エネ性能が高く補助対象設備として登録された指定設備に更新する事業。対象設備として高効率空調、産業ヒートポンプ、業務用給湯器、冷凍冷蔵設備、照明器具、工作機械等がある。	SII	2021年5月
チャレンジ・ゼロ	「脱炭素社会」の実現に向け、企業・団体がチャレンジするイノベーションのアクションを国内外に発信、後押ししていくイニシアティブであり、ESG投資の呼び込みや参加企業間の連携を促進するもの。自事業所における排出削減の取組だけでなく、製造製品・サービスの使用時における排出削減やその他の削減（他業界への貢献等）の取組も掲載されている。	日本経済団体連合会	2020年6月～
Energy Technology Perspective 2020	800以上の異なる技術オプションの中から分析を行い、2070年までにネットゼロエミッションを達成するために必要な技術の評価及び政策提言を実施。重工業分野の脱炭素化に必要な技術について記載されており、各技術の技術成熟度や実用化時期の目安、重要度も示されている。	IEA	2020年9月

# 1. 事業活動 ②個別対策 –ファクトの収集方法 b.ヒアリング調査

- 文献調査では得られない情報の捕捉や文献調査で収集した対策リストの網羅性・妥当性の確認の観点から、関連する業界団体等への意見聴取についても実施中。
- ヒアリング調査の実施概要は以下のとおり。なお、下表に示した以外の業界団体（業種固有対策リストで取り上げた業種にかかる業界団体や業種横断的対策リストで取り上げた設備等の製造側の業界団体）についても、メールベース等でファクトの内容についてご確認いただく予定。

ヒアリング調査対象		主なヒアリング項目	ヒアリング分野 (業種/技術領域)
業種固有 対策に係る 意見聴取	日本化学工業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地球温暖化対策計画や低炭素社会実行計画で挙げられている対策について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 各対策の効率水準（利用可能な最高水準）、各対策の導入コスト水準（利用可能な最高水準の設備を導入する場合のコスト水準）</li> </ul> </li> <li>● 上記以外に、対策リストに掲載すべき対策について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 対策名称、対策概要、普及状況、効率水準（利用可能な最高水準）、導入コスト水準（利用可能な最高水準の設備を導入する場合のコスト水準）</li> </ul> </li> </ul>	化学工業
	セメント協会		窯業・土石製品製造業
	日本製紙連合会		パルプ製造業、紙製造業
業種横断的 対策に係る 意見聴取	日本工業炉協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 業種横断的に用いられる設備対策リストについて                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 各対策の導入コスト水準（利用可能な最高水準の設備を導入する場合のコスト水準）</li> </ul> </li> <li>● 上記の他、対策リストに追加すべき対策について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 対策名称、対策概要、普及状況、効率水準（利用可能な最高水準）、導入コスト水準（利用可能な最高水準の設備を導入する場合のコスト水準）</li> </ul> </li> </ul>	工業炉
	日本照明工業会		照明
	日本電機工業会		電気使用設備等
	日本ガス協会		全般

# 1. 事業活動 ②個別対策 –ファクトの整理案 a.サンプル

- 「②個別対策」に関するファクトとしては、具体的な対策を網羅的に列挙する「対策リスト」と、同リストに掲げた各対策の性能やコストの水準等を掲載（※情報が収集できる対策のみ）する「水準リスト」に分けて整理する想定。
  - 例えば、以下のサンプルのように“高効率蒸気ボイラーの導入”は「対策リスト」上は一対策としつつ、「水準リスト」では方式や能力等に応じて設備区分を細分化して、区分毎に情報を整理する想定。
- 対策リストは、部門・業種別、対象となる排出区分・ガス種類別等に分けて可能な限り網羅的に整理。

対策リストのサンプル

部門	業種	対象となる排出区分・種類		対策区分	設備区分	対策No	対策名	効率水準値	コスト水準値
		排出区分	ガス種類						
エネルギー 転換、 産業・業務	業種横断	Scope1・2	エネルギー起源 CO2	主要設備に おける高効 率型の導入	燃焼設備	1	高効率蒸気ボイラーの導入	○	○
						2	高効率熱媒ボイラーの導入	○	-
						...	...	...	...
						...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

水準リストのサンプル

対策No	対策名	設備名	設備区分			性能水準			コスト水準		
			条件	能力 (指標)	能力 (単位)	指標	単位	水準	指標	単位	水準
1	高効率蒸気 ボイラーの導入	水素ボイラ (貫流ボイラ)	-	蒸発量	1500kg/h未満	ボイラ効率	%	90	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
			-	蒸発量	1500kg/h以上3000kg/h未満	ボイラ効率	%	95	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
			-	蒸発量	3000kg/h以上	ボイラ効率	%	-	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
		蒸気ボイラ (貫流ボイラ)	-	蒸発量	1500kg/h未満	ボイラ効率	%	98	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
			-	蒸発量	1500kg/h以上3000kg/h未満	ボイラ効率	%	99	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
			-	蒸発量	3000kg/h以上	ボイラ効率	%	99	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
			潜熱 回収型	蒸発量	3000kg/h未満	ボイラ効率	%	102	設備費 (付帯機器含む)	万円	■ ■
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...		
2	高効率熱媒 ボイラーの導入	熱媒ボイラ	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...		

# 1. 事業活動 ②個別対策 –ファクトの整理案 b.全体像 (1/2)

● 現状のファクトの整理案の全体像は以下のとおり。

## エネルギー転換、産業・業務部門（業種横断）の対策リストの全体像

部門	業種	対象となる 排出区分・種類		対策区分	設備区分	対策例	対策数	効率水準有	コスト水準有
		区分	種類						
エネルギー 転換、 産業・ 業務	業種 横断	Scope 1・2	エネルギー 起源CO2、 代替フロン等 4ガス	主要設備における 高効率型の導入	燃焼設備	高効率蒸気ボイラーの導入	3		
					熱利用設備	高効率チリングユニットの導入	15		
					コージェネレーション設備	エンジン式コージェネレーション設備の導入	3		
					電気使用設備	高効率変圧器の導入	21		
					空気調和設備	高効率チリングユニットの導入	15		
					給湯設備	高効率ヒートポンプ給湯機の導入	5		
					照明設備	LED照明の導入	1		
					建物	高断熱ガラスの導入	3		
					車両	電動車等の導入	4		
					エネルギー管理システム	工場エネルギー管理システムの導入	2		
					未利用エネルギー・ 再生可能エネルギー設備	太陽光発電システムの導入	5		
				その他の設備導入、 運用改善	燃焼設備	酸素濃度分析装置の導入	37		
					熱利用設備	耐食性高効率熱交換器の導入	73		
					廃熱回収設備	熱輸送管の断熱強化	5		
					コージェネレーション設備	工場内蒸気最適運用システムの導入	8		
					電気使用設備	負荷電圧安定化供給装置の導入	27		
					空気調和設備	変风量・変流量システムの導入	73		
					給湯設備	スケジュール給湯制御システムの導入	5		
					換気設備	可変风量換気装置の導入	7		
					昇降機	群管理運転システムの導入	5		
					照明設備	窓際照明の回路分離の導入	6		
					建物	建物・空調エリアの気密化	2		
					未利用エネルギー・ 再生可能エネルギー設備	廃棄物、廃液のガス化・液（油）化・固形燃料化 装置の導入	6		
余剰蒸気活用設備	廃圧回収タービンの導入	5							
情報技術	業務・事業の効率改善に向けたデジタル化、DX化 の実施	3							
Scope 2	エネルギー 起源CO2	敷地外からの再生 可能エネルギーの調 達	—	敷地外からの再生可能エネルギーの調達	2				
Scope 3	エネルギー 起源CO2、非 エネルギー起源 CO2、CH4・ N2O、代替フ ロン等4ガス	サプライチェーン上流 側の排出削減	—	上流工程も含めて排出の少ない原材料・部品等 の選択	4				
		サプライチェーン下流 側の排出削減	—	関係者・取引先（例：製造業の場合は協力企 業等、金融機関であれば投融資先等）における 上記Scope1, 2削減対策の実施の推奨	2				

定量情報に  
ついては  
現在整理中。



# 1. 事業活動 ②個別対策 –ファクトの整理案 b.全体像 (2/2)

エネルギー転換、産業・業務部門（業種固有）、運輸部門の対策リストの全体像※1

部門	業種		対象となる 排出区分・種類		対策の例 ※各分類に応じて整理予定。	対策 数	効率 水準 有	コスト 水準 有	
			区分	種類					
エネルギー 転換	電気供給業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	蒸気噴霧型ガスタービンの導入				
	ガス供給業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	LNG冷熱利用設備（冷熱発電設備、BOG再液化設備等）の導入				
産業 (非製造業)	農業	米作、野菜作、果樹作、畜産等	Scope1・2	エネルギー起源CO2	トラクター等の農業機械への自動操舵システムの導入				
		施設園芸	Scope1・2	エネルギー起源CO2	施設園芸用ヒートポンプの導入				
	漁業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	省エネ型漁船の導入				
	鉱業	非鉄金属鉱業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	油圧式削孔機の導入			
		石炭鉱業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	高効率切削機械の導入			
		石灰石鉱業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	掘削、積込、運搬用車両系機械の高効率化（大型化、			
	建設業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	省エネ型建設機械の導入				
産業 (製造業)	鉄鋼業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	コークス乾式消火設備（CDQ）の導入				
	紙・パルプ製造業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	高効率高温高圧回収ボイラーの導入				
	石油化学系基礎製品製造業	ナフサ分解プラント		Scope1・2	エネルギー起源CO2	循環油顕熱による希釈蒸気の発生装置の導入			
		その他プラント		Scope1・2	エネルギー起源CO2	効率インターナル（トレイ、充填物）や低圧損インターナル（充填物）による蒸留塔の高効率化			
	セメント製造業		Scope1・2	エネルギー起源CO2	高効率縦型ローラーミルの導入				
運輸	荷主等（業種横断）		Scope3	エネルギー起源CO2	モーダルシフトの推進				
	貨物輸送事業者、旅客輸送事業者		Scope1・2	エネルギー起源CO2	電動車等の導入				

エネルギー転換部門・製造業に関する業種固有対策については掲載する対策含め、現在、各業界団体と調整中。  
その他の部門については、地球温暖化対策計画に基づく各種施策を基に記載予定。

※1 「エネルギー転換、産業・業務部門（業種横断）」の対策リストと重複するものについては、「エネルギー転換、産業・業務部門（業種横断）」に統合。

## 2. 日常生活 ①基本姿勢 –ファクトの整理案

- 「①基本姿勢」に係るファクトとしては、消費者の日常生活における脱炭素化に貢献するために、BtoC事業者に求められる基本姿勢を整理。また、「消費者が脱炭素化行動を実施する上で参考となる情報の開示・提供」に関して、具体的に消費者に開示・提示すべき情報リストについても整理。

### 基本姿勢

- 脱炭素に貢献し、循環経済にも資する製品・サービス（シェアリング・サブスクリプションサービス等も含む）の製造・提供等
- 上記の製品・サービスの選択等、消費者が脱炭素化行動を実施する上で参考となる情報の開示・提供
- ポイント制度を活用した環境配慮行動へのインセンティブ付与
- 統一的なルールに基づく、製品・サービスのカーボンフットプリント（使用段階での排出量に加え、ライフサイクルでの排出量）の積極的な評価、消費者への見える化・情報開示
- 製品・サービスで使用されるエネルギー種の転換（電化、より排出係数が少ない燃料種への転換等）による排出削減の促進
- 再生可能エネルギーの普及拡大に伴い必要となる、デマンドレスポンス技術やセクターカップリング（余剰電力を熱や交通燃料に融通する仕組み）に貢献する製品・サービスの提供

カテゴリ	対象業種	消費者に開示すべき情報の例
再エネ・省エネ	家電販売事業者	省エネラベリング制度による表示内容、評価基準（トップランナー対象機器）
		統一省エネラベルにおける表示内容、評価基準（エアコン、照明器具、テレビ、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気便座） ノンフロン・低GWP型指定製品に係る消費者への情報提供
移動	自動車販売事業者	自動車の燃費性能
住居	住宅販売事業者	建築物省エネ法によって定められた説明義務の内容 ①省エネ基準への適否、②（省エネ基準に適合しない場合）省エネ性能確保のための措置（外皮基準、一次エネルギー消費基準、省エネ基準を満たす住宅にした場合の追加費用等） 省エネ性能が高い住宅建設に活用可能な補助金情報
	住宅リフォーム事業者	断熱性能、気密性向上による省エネ効果、快適性・健康性の向上効果の例示（シミュレーションデータ等） 省エネリフォームへの補助金、ポイント制度等の情報
食	食品製造・販売事業者	食品の適切な保管方法
		産地・生産者情報 食材を使い切るレシピ情報（過剰除去の抑止） 食品のカーボンフットプリント
衣類	衣類製造・販売事業者	衣類の適切な手入れ・保管方法
		店頭回収・リサイクルの実施状況 使用素材の生産方法、製品の製造方法に関する情報 衣類のカーボンフットプリント
資源循環・CE	製造事業者全般	使用後の分別方法、リサイクルルートに関する情報 リサイクル前の素材に関する情報（卵パック→ペットボトル、キッチンペーパー→紙パックなど）
買い物・投資	販売事業者全般	各環境ラベルの表示基準に関する具体的な説明（グリーンマーク、エコマーク、国際エネルギースタープログラム、FSC®認証制度、エコレールマーク、バイオマスマーク等）

# 【参考】調査対象文献の概要

No.	文献	文献概要	発行・公表 団体	発行年 月
1	地域脱炭素ロードマップ 別添「ゼロカーボンアクション30」	地域における「暮らし」「社会」分野で、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、生活者目線での脱炭素社会実現に向けた工程と具体策を示したもの。 衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動と暮らしにおけるメリットを「ゼロカーボンアクション」として整理。	国・地方脱炭素 実現会議	2021年6月
2	ゼロカーボンアクション30－日常生活における脱炭素行動と暮らしにおけるメリット	「ゼロカーボンアクション」の内容をわかりやすく解説したもの。（順次拡充）	環境省	2021年9 月
3	「1.5℃ライフスタイル－脱炭素型の暮らしを実現する選択肢（日本語要約版）」	パリ協定に対応した一人当たりのカーボンフットプリントの目標を提示し、現状とのギャップを定量的に評価した報告書。ライフスタイル全般にわたる具体的な脱炭素行動毎のカーボンフットプリント削減効果の推計値が示されている。	IGES	2020年4月
4	国内52都市別の脱炭素型ライフスタイル 選択肢	1.5℃ライフスタイルプロジェクト研究者チームが、日本の主要52都市における「移動」「住居」「食」等、65の選択肢による脱炭素型ライフスタイルの効果を定量化し、GHG削減効果の都市間における違いを明らかにした調査。	国立環境研究所	2021年6月
5	グリーンコンシューマーの買い物 10の 原則	グリーンコンシューマー活動を、日本ではじめて具体的な活動として実践した団体により公表されている、環境にやさしい消費活動の実践方法。	NGO環境市民	情報公開日 不明
6	地球温暖化対策計画別表	<b>P15参照</b>	地球温暖化 対策推進本部	2021年10 月 閣議決定
7	SUSTAINABLE FASHION（サステナ ブルファッション）	環境省が2020年12月～2021年3月に、日本で消費される衣服と環境負荷に関する調査を実施し、そのレポートとして、ファッション産業の環境負荷と対策がまとめられている。	環境省 脱炭素 ポータル	2021年7月
8	チャレンジ・ゼロ（調査中）	<b>P15参照</b>	日本経済団体連 合会	2020年6月 ～
9	Net Zero Societal Change Analysis Project レポート（調査 中）	英国において、CO2排出ネット0に到達する際のさまざまな社会的変化の潜在的な影響を調査したプロジェクト。セクターごとに社会変容を分析している。	英国政府	2021年6月

## 2. 日常生活 ② 具体的措置 –ファクトの整理案 (1/4)

- 消費者の日常生活における脱炭素行動を促進するため、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整理した「ゼロカーボンアクション」を基に、これらのアクションにつながる事業者の取組を整理する。
- 補足情報では、当該対策が脱炭素化に寄与する要因や、取組イメージ、波及効果等を記載しており、引き続き内容の充実を図る。

カテゴリ	対象事業者	事業者が取り組むべき対策内容	補足情報（対策の意義、具体的取組イメージ、波及効果など）	参考とした文献番号	
再エネ・省エネ	(1) 再エネ電気への切り替え	電力事業者 消費者が選択しやすい再エネ電力メニューの充実を図る。		1,2	
	(2) クールビズ・ウォームビズ	製造事業者／販売事業者 クールビズ・ウォームビズに適した衣服・スタイルを提供・提案する。		1,2	
	(3) 節電等の省エネ	製造事業者 節電機能のある機器、外部からの遠隔操作が可能な機器等を提供する。		1,2	
	(4) 節水・水道費の節約	製造事業者 節水型蛇口、トイレ、シャワーヘッドの導入を促進する。	●節水により、浄水場や下水処理場で消費されるエネルギーを削減することができる。	1,2,6	
	(5) 省エネ家電等の導入	製造事業者	トップランナー対象機器（照明機器、冷蔵庫、テレビジョン受信機、ガス機器、エアコン、電気便座等）について、その効率値を満たす高性能なものを製造、販売する。	●省エネ性能カタログ掲載製品の最高水準値を記載予定（※現在情報収集中）	6
			浄化槽の省エネ化を促進する。		6
			エアコン等エネルギー消費の少ない暖房機器への転換を促進する。 ノンフロン冷蔵庫、低GWP冷媒エアコン等、ノンフロン・低GWP型の製品を製造、販売する。		6
(6) 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る	製造事業者、建築事業者 住宅への宅配ボックスの拡充等により、宅配サービスの再配達を抑制する。	●既設集合住宅や戸建て住居など、宅配ボックスの導入率が低い建物への設置促進や、自宅以外での受け取り方の拡大、などにより再配達にかかるエネルギーの削減を期待できる。	1,2		
(7) 消費エネルギーの見える化スマートメーターの導入	製造事業者 HEMS・スマートホームデバイスの導入を促進する。		1,2,6		

## 2. 日常生活 ② 具体的措置 –ファクトの整理案 (2/4)

カテゴリ		対象事業者	事業者が取り組むべき対策内容	補足情報（対策の意義、具体的取組イメージ、波及効果など）	参考とした文献番号
住居	(8) 太陽光パネルの設置	製造事業者	屋根置き太陽光発電パネル、家庭用バイオマスボイラ等再生可能エネルギー設備の設置を促進する。		1,2
	(9) ZEH（ゼッチ）	建築事業者	認定低炭素住宅、ZEH、ライフサイクルカーボンマイナス住宅等の脱炭素に貢献する住宅の供給を促進する。BELSマーク等の既存の性能表示制度を活用し、消費者への住宅の省エネルギー性能の見える化を促進する。		1,2,4,5,6
	(10) 省エネリフォーム	建築事業者	断熱改修を促進する。		1,2,3,4,6
			リフォームやリノベーションで気密性を向上させる。		1,2,3,4,6
	(11) 蓄電池（車載の蓄電池を含む。）・蓄エネ給湯機の導入・設置	製造事業者、建築事業者	屋根置き太陽光等の自家消費率向上につながる蓄電池・蓄エネ給湯機・ヒートポンプ給湯機の導入を促進する。		1,2
			住宅にEV充電用のコンセントを設置する。	•先んじて充電設備を用意しておくことで、将来予想されるEV普及に備えられる。	3,4
	(12) 暮らしに木を取り入れる	建築事業者	木材を取り入れた住居や生活関連分野で木材を取り入れることを推進する。	•木材利用を促進することで、林業が活性化され、植林や間伐等の森林の手入れにも貢献でき、吸収源としての森林の役割を最大限発揮することにつながる。	1,2
	(13) 分譲も賃貸も省エネ物件を選択	建築事業者	認定低炭素住宅、ZEH、ライフサイクルカーボンマイナス住宅等の脱炭素に貢献する住宅の供給を促進する。		1,2
		不動産事業者（賃貸事業者）	物件の省エネ性能等に関する情報を提供する。		1,2
	(14) 働き方の工夫	事業者全般	職場近くに住む従業員への支援を行う。	•移動にかかるエネルギーの削減だけでなく、通勤時間の短縮やワークライフバランスの向上といった波及効果も。	3,4
自宅やサテライトオフィスで働ける環境を整備する。				3,4	
実際に会う感覚に近い、オンライン対話ツールの普及を促進する。			•対面で会う機会を減らすことができ、移動需要の削減につながる。	3,4	
			TV会議等を活用し、出張の回数を削減する。		3,4
移動	(15) スマートムーブ	事業者全般	公共交通機関の利用を促進する。		1,2
		サービス事業者	徒歩・自転車による移動につながる健康アドバイスやサービス等を提供する。		1,2
			自動車、自転車、電動キックボードなどの移動手段のシェアサービスを拡充する。		4
	(16) ゼロカーボン・ドライブ	製造事業者	電動車等の普及を促進する。		3,4



## 2. 日常生活 ② 具体的措置 –ファクトの整理案 (3/4)

カテゴリ		対象事業者	事業者が取り組むべき対策内容	補足情報 (対策の意義、具体的取組イメージ、波及効果など)	参考とした文献番号
移動	(16) ゼロカーボン・ドライブ	製造事業者、販売事業者	燃費の見える化や渋滞回避ルートの提案など、エコドライブにつながる情報提供サービスを拡充する。	(再掲)	3,4
		建設事業者、販売事業者、事業者全般	EV充電スタンド、水素スタンドを拡充する。		
食	(17) 食事を食べ残さない	飲食事業者	消費者が食べきれぬ量を選択できる仕組み (小盛り・小分けメニューや、要望に応じた量の調整等) の導入等。	•食品ロスを削減することで、廃棄物の輸送、リサイクル、燃焼にかかるエネルギーを削減することができる。	1,2,3,4,6
	(18) 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫	販売事業者、製造事業者	賞味期限、消費期限に近い食品から購入するよう促し、売り切るための取組 (値引き、ポイント付与等) を行う。	•廃棄する食品を生産・製造・販売するために使われたエネルギーも無駄になっていると考えられるため、より大きな波及効果がある。	
		製造事業者	食品の製造方法の見直しや保存に資する容器包装の工夫等により、賞味期限の延長に取り組む (その際、容器包装プラスチック資源循環の推進も考慮する。)		
	(19) 旬の食材、地元の食材など環境に配慮した食材を取り入れた食生活	飲食事業者、販売事業者	旬の食材や地域の食材や温室効果ガス排出削減に配慮して生産される農林水産物を積極的に取り扱い、消費者に旬産旬消・地産地消を促す。	•遠方から販売地への輸送エネルギー等を削減することができる。	
		飲食事業者、販売事業者	環境の持続可能性に配慮したメニューを積極的に取り入れる。		
	(20) 自宅でコンポスト	販売事業者、製造事業者	家庭で出る生ごみのたい肥化を促進する。	•たい肥化することで家庭ごみの減量につながる。たい肥回収サービス等があれば、より実践する家庭が増加する可能性がある。(ただし、分解工程で発生するメタンガスの有効活用も一体で考える必要がある)	
衣類	(21) 今持っている服を長く大切に着る	製造事業者、販売事業者	服のリメイク、アップサイクルサービスを拡充する。		7
	(22) 長く着られる服をじっくり選ぶ	販売事業者、製造事業者	長く着られる服を提供する。	•手入れがしやすく品質が維持される服を提供することで、消費者が長く使用できる。	1,2,7
	(23) 環境に配慮した服を選ぶ	販売事業者、製造事業者	植物由来素材、生分解性素材、リサイクル・リユース素材などの素材への配慮、輸送距離・省エネなど製造における配慮により生産された服を提供する。		1,2,7

## 2. 日常生活 ② 具体的措置 –ファクトの整理案 (4/4)

カテゴリ		対象事業者	事業者が取り組むべき対策内容	補足情報 (対策の意義、具体的取組イメージ、波及効果など)	参考とした文献番号
資源循環・CE	(24) マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う	飲食事業者、販売事業者	マイバック、マイボトル、マイ箸、マイストローなどの持参を促進する。	•プラスチックや紙資源の節約につながる。	1,2
	(25) 修理や補修をする	製造事業者、販売事業者	長期使用が可能な商品を提供する。メンテナンスや修理サービスを提供する。		1,2,5
	(26) フリマ・シェアリング	サービス事業者	フリーマーケット、シェアリングサービス市場を拡充する。	•使い終わったら廃棄、という概念を変容し、廃棄物を削減することができる。	1,2
	(27) ごみの分別処理	販売事業者	簡易包装を推進する。		5
		製造事業者・販売事業者	プラスチック空容器等や使用済み家電製品（エアコン等）を回収し、リサイクルを行う。		5,6
		製造事業者	製品パッケージを同一素材にする。簡単に分解できる製品設計を行う。	•ごみの分別がしやすいデザインにすることで資源の回収率が向上する。	5
サービス事業者		家庭内の日用品等の在庫を見える化するサービスを提供する。		4,5	
製造事業者・販売事業者	廃油の回収や再生油の利用を拡充する。		6		
買い物・投資	(28) 脱炭素型の製品・サービスの選択	事業者全般	脱炭素型の製品・サービス（環境配慮のマークが付いた商品、カーボンオフセット・カーボンフットプリント表示商品）を提供する。		1,2
		製造事業者・販売事業者	簡易な包装の商品、商品や包装にバイオマスプラスチックを使った商品、詰め替え商品等を提供する。		1,2,6
	(29) 個人のESG 投資	金融事業者	気候変動対策をしている企業に関する情報や関連する金融商品を提供する。		1,2
環境活動	(30) 植林やごみ拾い等の活動	事業者全般	商品購入に応じて、植林など環境活動を行う取り組み等を拡充する。		1,2

# 【参考】Scope3排出量の各カテゴリのファクト整理における位置づけ

- Scope3排出量の各カテゴリに関して、ファクト整理における位置づけは下表のとおり。

GHGプロトコルにおける Scope3のカテゴリ		ファクト整理における位置づけ	
		1. 事業活動	2. 日常生活
上 流 側	1.購入した製品・サービス	「②個別対策」における業種横断でのScope3対策の一つとして、「上流工程も含めて排出の少ない原材料・部品等の選択」を位置づけ。※	
	2.資本財	「②個別対策」における業種横断でのScope3対策の一つとして、「建設・製造段階の排出も考慮した上での生産設備等の選択」を位置づけ。	
	3.燃料・エネルギー関連活動	「②個別対策」における業種横断でのScope3対策の一つとして、「上流工程（採掘、精製等）の排出も含めて排出係数の小さい燃料等を使用した設備の選択」を位置づけ。	
	4.輸送・配送（上流側）	「②個別対策」の運輸部門対策の「荷主等」における対策として、「排出削減に資する輸送方法の選択」、「輸送効率向上のための措置」等を位置づけ。	
	5.事業から出る廃棄物	「②個別対策」における業種横断でのScope3対策の一つとして、「自社内で発生する廃プラスチック、廃油、廃材等のリサイクルによる事業活動で発生する廃棄物の削減等」を位置づけ。※	
	6.出張	「②個別対策」における業種横断でのScope3対策の一つとして、「従業員の出張・通勤時における排出の少ない移動手段の選択、テレワーク・サテライトオフィス等の活用による移動需要の削減」を位置づけ。※	「②個別対策」における「住居」カテゴリの「14. 働き方の工夫」や「移動」カテゴリの対策として位置づけ。
	7.従業員の通勤		
	8.リース資産（上流側）	－（「②個別対策」におけるScope1, 2対策はいずれも自社所有の設備だけでなく、自らが使用するリース設備も対象。）	
下 流 側	9.輸送・配送（下流側）	4.と同様	
	10.販売した製品の加工	「②個別対策」の業種横断でのScope3対策の一つとして、「関係者・取引先（例：製造業の場合は協力企業等、金融機関であれば投融資先等）における上記Scope1, 2排出量の削減に資する対策の実施の推奨」として位置づけ。	
	11.販売した製品の使用	「②個別対策」の業種横断でのScope3対策の一つとして、「脱炭素に貢献し、循環経済にも資する製品・サービス（シェアリング・サブスクリプションサービス、リース等も含む）の製造・提供」として位置づけ。※	「①基本姿勢」において、「脱炭素に貢献し、循環経済にも資する製品・サービス（シェアリング・サブスクリプションサービスも含む）の製造・提供」として位置づけるとともに、「②個別対策」の「資源循環・CE」カテゴリとして位置づけ。
	12.販売した製品の廃棄		
	13.リース資産（下流側）		
	14.フランチャイズ	－（算定報告公表制度における特定連鎖化事業者と同様、「②個別対策」におけるScope1, 2対策はフランチャイズ加盟店も対象と想定）	
	15.投資	10.と同様	

※ 指針の「1. 事業活動」については、温対法での位置づけ上「設備の選択・使用方法」に係る事業者の努力義務について規定するものであることから、次年度以降に見直し予定の指針に落とし込む際には対象外となる可能性がある。

# ご議論いただきたい事項

---

## 1. 事業活動

### ① 基本姿勢

- ファクトの整理方針（事業者が脱炭素経営を進める上でのステップに沿った整理、事業者規模・取組レベル別（全事業者、大規模事業者、先進事業者）に応じた整理）について、違和感はないか。
- 各ステップにおける具体的に取り組むべき内容例について、不足している点、見直すべき点はないか。
- 事業者規模・取組レベル別の書き分け内容について違和感はないか（例：全事業者向けでももっと高いレベルを求めても良いのではないか／高いレベルを求めすぎではないか等）。

### ② 個別対策

- ファクトの整理方針・構成（具体的な対策を列挙する「対策リスト」と、各対策の性能水準やコスト水準の情報を掲載する「水準リスト」は分けて整理する等）について、違和感ないか。
- 「対策リスト」における対策の整理軸（部門・業種、GHGプロトコルにおける排出区分（Scope1～3）、対策の方向性、設備区分）や掲載する情報（対策名、対策の詳細）について不足している点、見直すべき点はないか。また、各区分において不足している対策、見直すべき対策はないか。
- 「水準リスト」に掲載する情報（性能・コストそれぞれの指標・単位、水準値）について不足している点、見直すべき点はないか。

## 2. 日常生活

### ① 基本姿勢

- 基本姿勢として不足している点、見直すべき点はないか。
- 「具体的に消費者に開示・提示すべき情報リスト」における対策の整理軸（製造・サービスのカテゴリ別、対象事業者別）として不足している点、見直すべき点はないか。また、各区分において不足している情報、見直すべき情報はないか。

### ② 具体的事項

- ファクトとして収集する対策の整理軸（製造・サービスのカテゴリ別、対象事業者別）として不足している点、見直すべき点はないか。また、各区分において不足している対策、見直すべき対策はないか。