

---

## 地球温暖化対策を巡る最近の動向について

---

2020年11月

- 
1. 地球温暖化対策を巡る国際動向
  2. 地球温暖化対策を巡る国内動向
  3. 関係審議会での議論



**1. 地球温暖化対策を巡る国際動向**

**2. 地球温暖化対策を巡る国内動向**

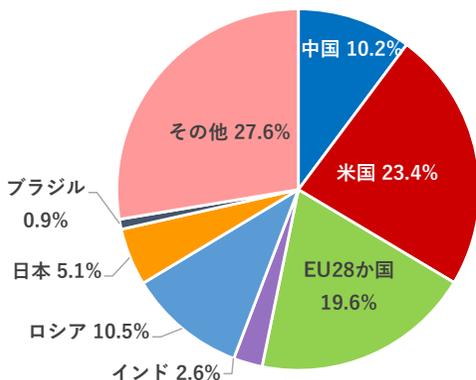
**3. 関係審議会での議論**

- **2015年のCOP21で採択**。それまでの「京都議定書」とは異なり、**すべての国連加盟国（197カ国・地域）が、温室効果ガスの削減目標を作ることとなった**。
- 世界の平均気温の上昇を、産業革命以前に比べ **2℃**より十分低く保ちつつ（**2℃目標**）、1.5℃に抑える努力を追求（**1.5℃努力目標**）。
- そのためにも、**今世紀後半に世界の脱炭素(カーボンニュートラル)※を実現**することを目標としている。

※CO2などの温室効果ガスの、年間の排出量と吸収量が差し引きでゼロとなる状態。

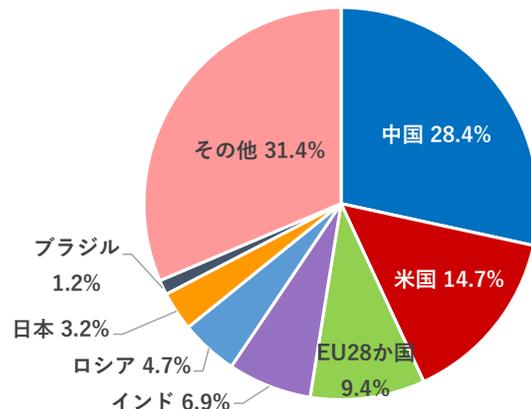
## 各国の排出量の比較

1990年



205億トン

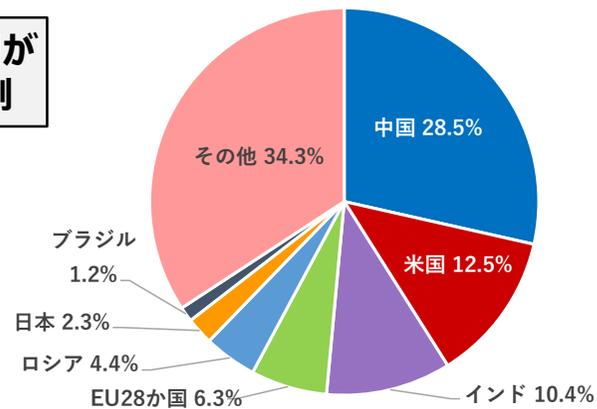
2018年（現在）



335億トン

途上国が  
約6割

2030年（予測）



349億トン

→ **米国**は、パリ協定が「不公平な経済的負担」を強いている、として**離脱を表明**（本年11月4日、正式に離脱予定）

# 持続可能な開発目標 SDGs (Sustainable Development Goals)

- 2015年9月、国連総会で採択された持続可能な開発に関する2030年の世界目標。
- 全ての国に適用され、「**誰一人取り残さない**」を基本方針とする。持続可能な開発のキーワードとして、人間(People)、地球(Planet)、繁栄(Prosperity)、平和(Peace)、連帯(Partnership)の「**5つのP**」を掲げる。



## 1. 地球温暖化対策を巡る国際動向

## 2. 地球温暖化対策を巡る国内動向

### 2.1 総論

### 2.2 政府・自治体

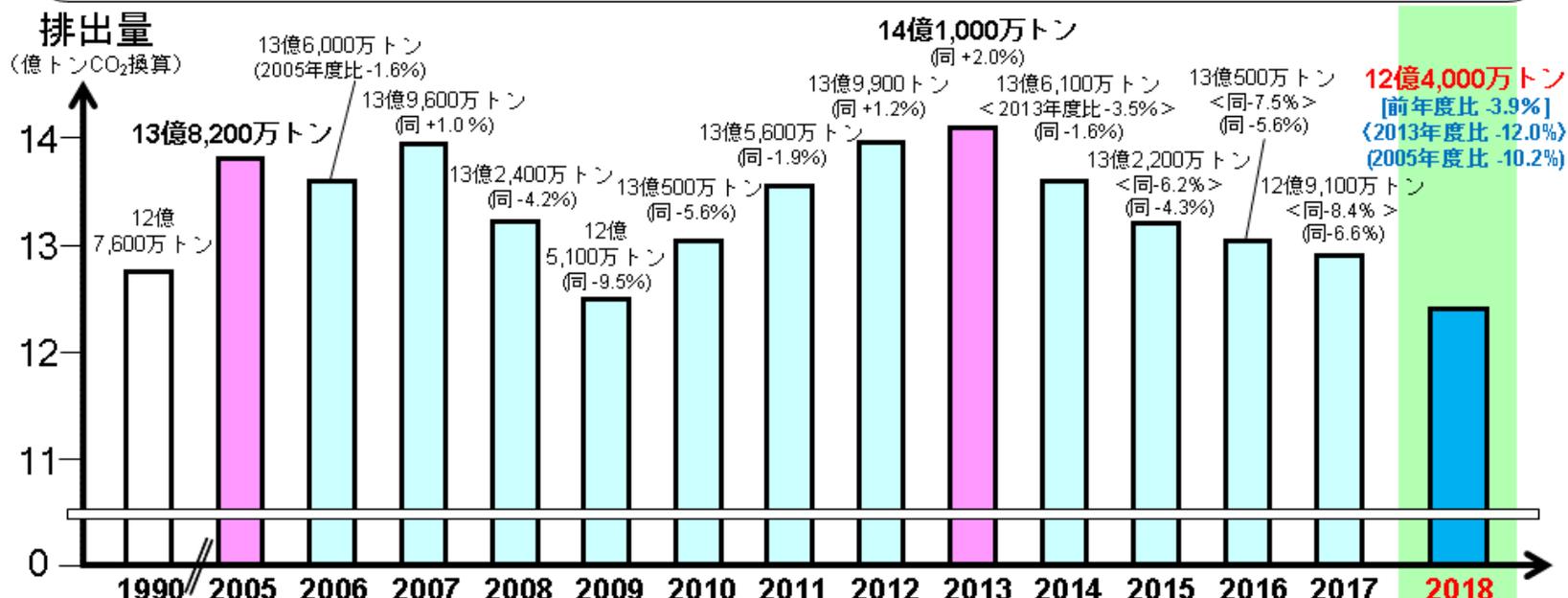
### 2.3 事業者

### 2.4 国民

## 参考. 関係審議会での議論

# 2018年度の日本の温室効果ガス発生量

- 2018年度(確報値)の総排出量は12億4,000万トン(前年度比-3.9%、2013年度比-12.0%、2005年度比-10.2%)
- 温室効果ガスの総排出量は、2014年度以降5年連続で減少しており、排出量を算定している1990年度以降で最少。また、実質GDP当たりの温室効果ガスの総排出量は、2013年度以降6年連続で減少。
- 前年度、2013年度と比べて排出量が減少した要因としては、電力の低炭素化に伴う電力由来のCO<sub>2</sub>排出量の減少や、エネルギー消費量の減少(省エネ、暖冬等)により、エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出量が減少したこと等が挙げられる。
- 2005年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少(省エネ等)により、エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出量が減少したこと等が挙げられる。
- 総排出量の減少に対して、冷媒におけるオゾン層破壊物質からの代替に伴う、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)の排出量は年々増加している。



注1 「確報値」とは、我が国の温室効果ガスの排出・吸収目録として気候変動に関する国際連合枠組条約(以下「条約」という。)事務局に正式に提出する値という意味である。今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により、今回とりまとめた確報値が再計算される場合がある。

注2 今回とりまとめた排出量は、2018年度速報値(2019年11月29日公表)の算定に際し利用可能となった各種統計等の年報値に基づき排出量の再計算を行ったこと、算定方法について更に見直しを行ったことにより、2018年度速報値との間で差異が生じている。

注3 各年度の排出量及び過年度からの増減割合(「2013年度比」)等には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

# 温室効果ガス排出量の推移

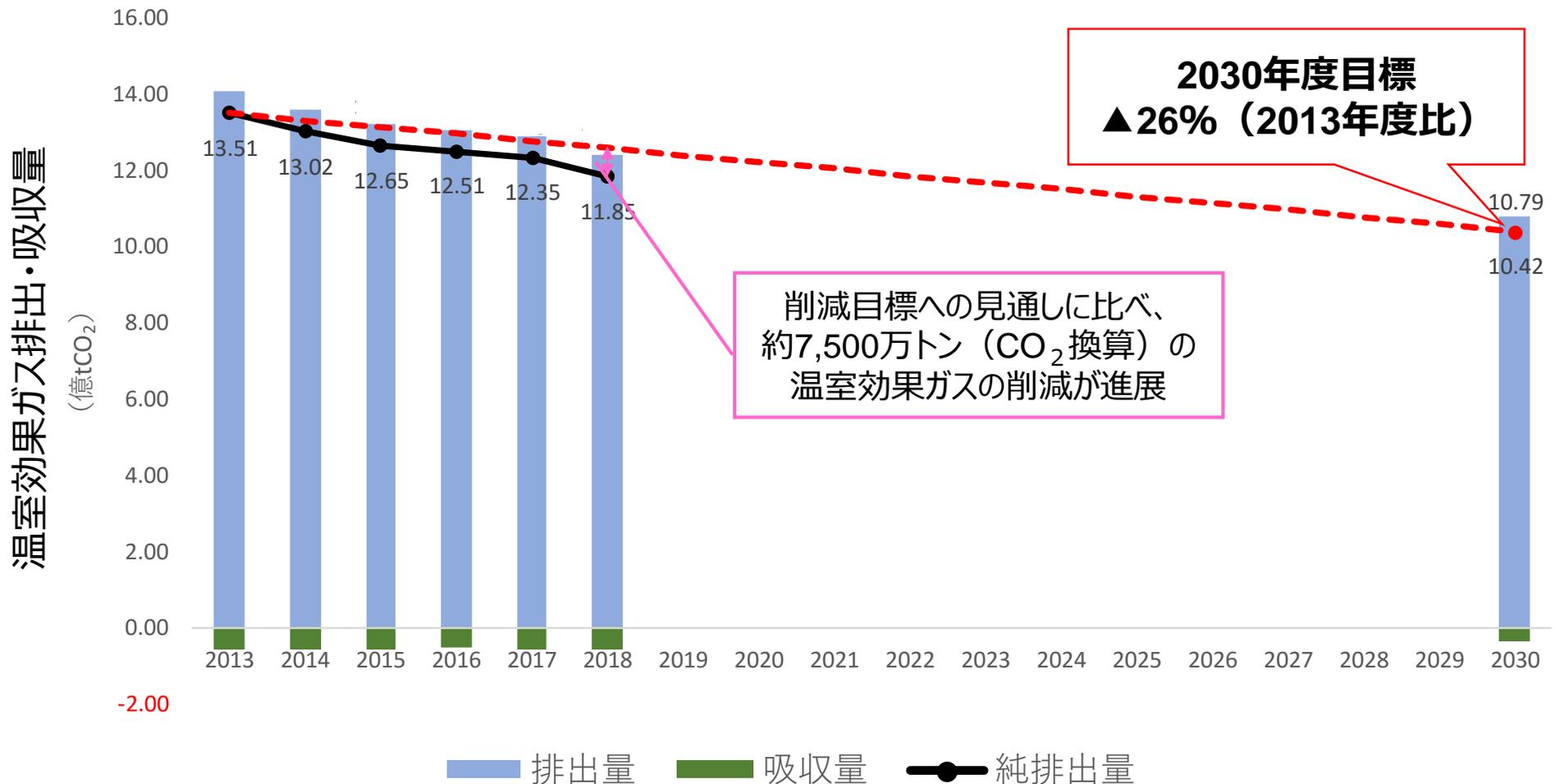
- CO<sub>2</sub>の総排出量は、基準年の2013年度比13.6%（1億7,900万トン）減少。
- 代替フロン等4ガスのうち、冷媒等に使用されるHFCs（ハイドロフルオロカーボン）の総排出量は、オゾン破壊物質からの代替に伴い、2013年度比46.4%（1,490万トン）増加。

	190 年度 排出量 〔シェア〕	2005 年度 排出量 〔シェア〕	2013 年度 排出量 〔シェア〕	2017年度 排出量 〔シェア〕	2018年度			
					排出量 〔シェア〕	変化量 《変化率》		
						2005年度比	2013年度比	2017年度比
合計	1,276 〔100%〕	1,382 〔100%〕	1,410 〔100%〕	1,291 〔100%〕	1,240 〔100%〕	-141.6 《-10.2%》	-169.6 《-12.0%》	-50.9 《-3.9%》
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	1,164 〔91.2%〕	1,293 〔93.6%〕	1,317 〔93.4%〕	1,190 〔92.1%〕	1,138 〔91.7%〕	-155.5 《-12.0%》	-179.2 《-13.6%》	-52.0 《-4.4%》
エネルギー起源	1,068 〔83.7%〕	1,201 〔86.9%〕	1,235 〔87.6%〕	1,110 〔86.0%〕	1,059 〔85.4%〕	-141.2 《-11.8%》	-176.0 《-14.2%》	-50.9 《-4.6%》
非エネルギー起源	96.3 〔7.6%〕	92.7 〔6.7%〕	81.7 〔5.8%〕	79.6 〔6.2%〕	78.5 〔6.3%〕	-14.3 《-15.4%》	-3.2 《-3.9%》	-1.14 《-1.4%》
メタン(CH <sub>4</sub> )	44.4 〔3.5%〕	35.8 〔2.6%〕	32.5 〔2.3%〕	30.2 〔2.3%〕	29.9 〔2.4%〕	-6.0 《-16.7%》	-2.7 《-8.2%》	-0.38 《-1.3%》
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	31.9 〔2.5%〕	25.0 〔1.8%〕	21.5 〔1.5%〕	20.4 〔1.6%〕	20.0 〔1.6%〕	-5.0 《-19.9%》	-1.5 《-7.0%》	-0.42 《-2.0%》
代替フロン等4ガス	35.4 〔2.8%〕	27.9 〔2.0%〕	39.1 〔2.8%〕	50.9 〔3.9%〕	52.8 〔4.3%〕	+24.9 《+89.2%》	+13.7 《+35.1%》	+1.9 《+3.7%》
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	15.9 〔1.2%〕	12.8 〔0.9%〕	32.1 〔2.3%〕	44.9 〔3.5%〕	47.0 〔3.8%〕	+34.2 《+267.5%》	+14.9 《+46.4%》	+2.1 《+4.7%》
パーフルオロカーボン類(PFCs)	6.5 〔0.5%〕	8.6 〔0.6%〕	3.3 〔0.2%〕	3.5 〔0.3%〕	3.5 〔0.3%〕	-5.1 《-59.6%》	+0.21 《+6.3%》	-0.03 《-0.7%》
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	12.9 〔1.0%〕	5.0 〔0.4%〕	2.1 〔0.1%〕	2.1 〔0.2%〕	2.0 〔0.2%〕	-3.0 《-59.4%》	-0.03 《-1.6%》	-0.03 《-1.3%》
三ふっ化窒素(NF <sub>3</sub> )	0.03 〔0.003%〕	1.5 〔0.1%〕	1.6 〔0.1%〕	0.45 〔0.03%〕	0.28 〔0.02%〕	-1.2 《-80.8%》	-1.3 《-82.5%》	-0.17 《-37.2%》

(単位: 百万トンCO<sub>2</sub>換算)

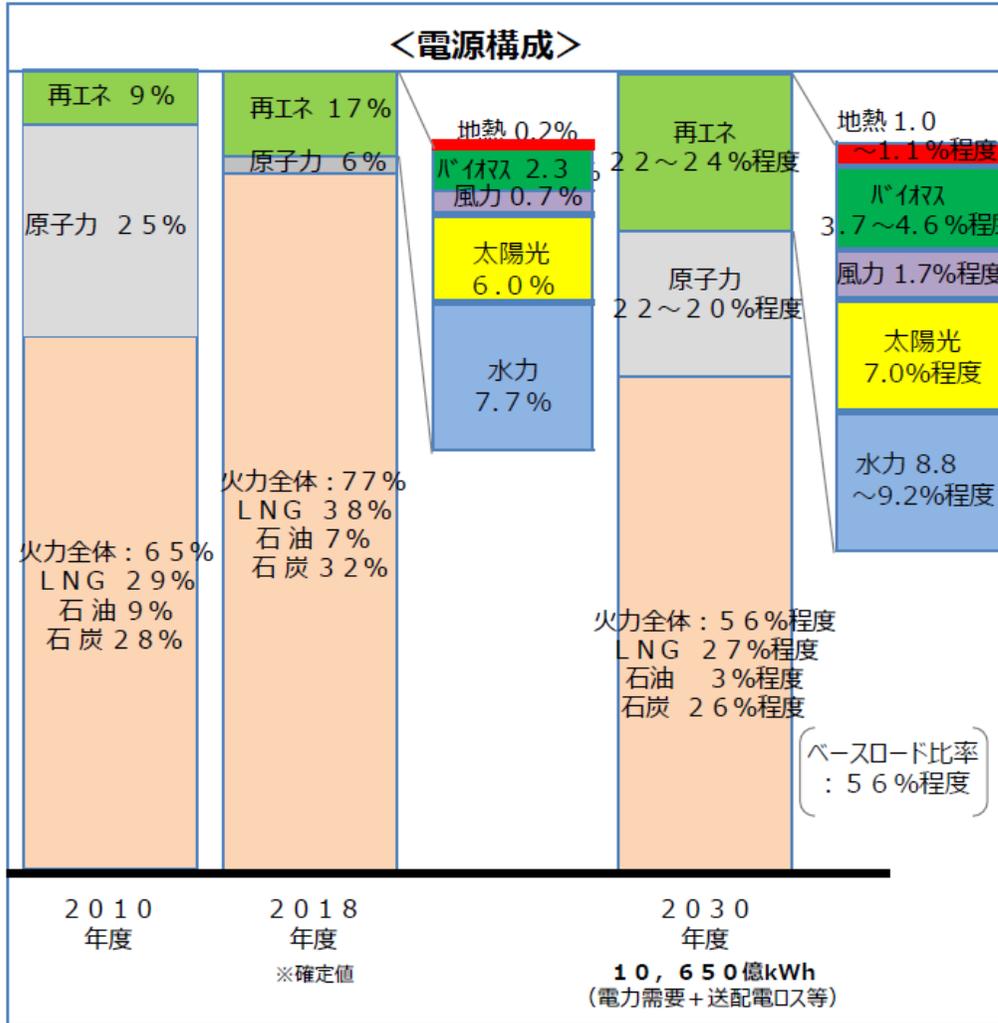
# 2030年度削減目標に対する現在の進捗状況（全体）

- 2018年度の進捗状況では、日本の削減（2030年度2013年度比▲26%）に向けて、達成への想定ラインよりも7,500万トン多い温室効果ガスの削減が進んでいる。



(出典) 温室効果ガスインベントリ、地球温暖化対策計画をもとに作成

# エネルギーミックスにおける電力需要・電源構成



(kW)	導入水準 (20年3月)	FIT前導入量 + FIT認定量 (20年3月)	ミックス (2030年度)	ミックスに対する導入進捗率
太陽光	5,580万	7,990万	6,400万	約87%
風力	420万	1,160万	1,000万	約42%
地熱	59万	62万	140~155万	約40%
中小水力	980万	1,000万	1,090~1,170万	約86%
バイオ	450万	1,080万	602~728万	約68%

※バイオマスはバイオマス比率考慮後出力。  
 ※改正FIT法による失効分 (2020年3月時点で確認できているもの) を反映済。  
 ※地熱・中小水力・バイオマスの「ミックスに対する進捗率」はミックスで示された値の中間値に対する導入量の進捗。

# エネルギー強靱化法改正（配電事業、FIT地域活用）

## エネルギー供給強靱化法における再エネ主力電源化に向けた主要改正項目

### 1. 電源の特性に応じた制度構築（→ 競争力ある再エネ産業への進化）

- 再エネの利用を総合的に推進する観点から、「FIT法」から「再エネ促進法」に改正。【再エネ促進法】
- 市場連動型のFIP制度の創設【再エネ促進法】
  - ✓ 固定価格買取（FIT制度）に加え、新たに、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する制度（FIP制度）を創設。

### ➢ 分散型電力システムの促進【電気事業法】

- ✓ 地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となるよう、配電事業を法律上位置付け。
- ✓ 分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業（アグリゲーター）を法律上位置付け。

### 2. 再エネの大量導入を支える次世代電力NW（→ 再エネを支えるNW等の社会インフラの整備）

- マスタープランの法定化【電気事業法】
  - ✓ 電力広域機関に、将来を見据えた広域系統整備計画（プッシュ型系統整備・マスタープラン）策定業務を追加。
- 系統増強費用への賦課金投入【再エネ促進法】
  - ✓ 将来を見据えた広域系統整備計画（プッシュ型系統整備）を踏まえ、再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の送電網の増強費用の一部を、賦課金方式で全国で支える制度を創設。

### 3. 適正な事業規律（→ 再エネと共生する地域社会の構築）

- 太陽光発電の廃棄費用の外部積立義務化【再エネ促進法】
  - ✓ 事業用太陽光発電事業者に、廃棄費用の外部積立を原則義務化。
- 長期未稼働に対する失効制度【再エネ促進法】
  - ✓ 系統が有効活用されない状況を是正するため、認定後、一定期間内に運転開始しない場合、認定を失効。

21

# 革新的環境イノベーション戦略（2020年1月 統合イノベーション戦略推進会議 決定）

- 非連続なイノベーションにより社会実装可能なコストを可能な限り早期に実現することが、世界全体でのGHGの排出削減には決定的に重要。
- **世界のカーボンニュートラル**、更には、**過去のストックベースでのCO<sub>2</sub>削減（ピوند・ゼロ）**を可能とする革新的技術を2050年までに確立することを目指し、パリ協定長期成長戦略に掲げた目標に向けて社会実装を目指していく。

イノベーション・アクションプラン	アクセラレーションプラン	ゼロエミッション・イニシアティブズ
<p>革新的技術の2050年までの確立を目指す具体的な行動計画（5分野16課題）</p> <p>①コスト目標、世界の削減量、②開発内容、③実施体制、④基礎から実証までの工程を明記。</p> <p style="text-align: right;"> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></span> : GHG削減量  <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #000000; border: 1px solid black;"></span> : 代表的な技術例         </p> <p><b>I. エネルギー転換</b> <span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">約300億トン～</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 再生可能エネルギー（太陽、地熱、風力）を主力電源に</li> <li>◆ 低コストな水素サプライチェーンの構築</li> <li>◆ 高効率・低コストなパワーエレクトロニクス技術等による超省エネの推進</li> </ul> <p><b>II. 運輸</b> <span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">約110億トン～</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ グリーンモビリティ、高性能蓄電池等による自動車（EV、FCEV）等</li> <li>◆ バイオ燃料航空機</li> </ul> <p><b>III. 産業</b> <span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">約140億トン～</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 水素還元製鉄技術等による「ゼロカーボン・スチール」の実現</li> <li>◆ 人工光合成を用いたプラスチック製造の実現</li> <li>◆ CO<sub>2</sub>を原料とするセメント製造プロセスの確立／CO<sub>2</sub>吸収型コンクリートの開発</li> </ul> <p><b>IV. 業務・家庭・その他・横断領域</b> <span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">約150億トン～</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 温室効果の極めて低いグリーン冷媒の開発</li> <li>◆ シェアリングエコノミーによる省エネ／テレワーク、働き方改革、行動変容の促進</li> </ul> <p><b>V. 農林水産業・吸収源</b> <span style="background-color: #f08080; padding: 2px;">約150億トン～</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ブルーカーボン（海洋生態系による炭素貯留）の追求</li> <li>◆ 農林水産業における再生可能エネルギーの活用&amp;スマート農林水産業</li> <li>◆ DAC（Direct Air Capture）技術の追求</li> </ul>	<p>イノベーション・アクションプランの実現を加速するための3本の柱</p> <p>① <b>司令塔による計画的推進</b>  <b>【グリーンイノベーション戦略推進会議】</b>          府省横断で、基礎～実装まで長期に推進。既存プロジェクトの総点検、最新知見でアクションプラン改訂。</p> <p>② <b>国内外の叢智の結集</b>  <b>【ゼロエミ国際共同研究センター等】</b>          G20研究者12万人をつなぐ「ゼロエミッション国際共同研究センター」、産学が共創する「次世代エネルギー基盤研究拠点」、「カーボンリサイクル実証研究拠点」の創設。          「東京湾岸イノベーションエリア」を構築し、産学官連携強化。  <b>【ゼロエミクリエイターズ500】</b>          若手研究者の集中支援。  <b>【有望技術の支援強化】</b>          「先導研究」、「ムーンショット型研究開発制度」の活用、「地域循環共生圏」の構築。</p> <p>③ <b>民間投資の増大</b>  <b>【グリーン・ファイナンスの推進】</b>          TCFD提言に基づく企業の情報発信、金融界との対話等の推進。  <b>【ゼロエミ・チャレンジ】</b>          優良プロジェクトの表彰・情報開示により、投資家の企業情報へのアクセス向上。  <b>【ゼロエミッションベンチャー支援】</b>          研究開発型ベンチャーへのVC投資拡大。</p>	<p>国際会議等を通じ、世界との共創のために発信</p> <p><b>グリーンイノベーション・サミット</b>          内閣総理大臣の下に、産業界、金融界、研究者のトップを集め、我が国の具体的な取組を世界に共有。国際的なエンゲージメントを強化。</p> <p style="text-align: center;">↑</p> <p><b>RD20</b>          グリーンエネルギー技術分野におけるG20の研究機関のリーダーを集める研究機関主体の国際会合。</p> <p><b>TCFDサミット</b>          「環境と成長の好循環」を実現していくため、世界の企業や金融機関のリーダーを集めて対話を促す国際会合。</p> <p><b>ICEF</b>          技術イノベーションによる気候変動対策を協議する国際会合。</p> <p><b>水素閣僚会議</b>          グローバルな水素の利活用に向けた政策の方向性について議論。</p> <p><b>カーボンリサイクル産学官国際会議</b>          カーボンリサイクルの実現に向けて、各国の革新的な取組や最新の知見、国際連携の可能性を確認するとともに、各国間の産学官のネットワーク強化を促進。</p>

# 地域循環共生圏（日本発の脱炭素化・SDGs構想）

## ■ 地域循環共生圏とは・・・ローカルSDGs

各地域がその特性（課題・ニーズ）に応じ、**地域資源**を活かし、**自立・分散型の社会**を形成しつつ、近隣地域と補完し、支え合うことで創造。

環境・社会・経済の統合的課題解決により**脱炭素とSDGs**が実現した、魅力あふれる**地域社会像**。

## ■ 「地域循環共生圏」創造の重要なポイント

- ✓ ①地域課題とニーズを適確に捉え、②対応する地域資源を発見・活用し、③縦割りを越えた新たなパートナーシップを形成、地域連携を深化させ、④新たな価値を創造し、地域経済循環を向上させる
- ✓ 更に、「**テクノロジー×デザイン**」で課題を克服しつつ魅力を上げ、異分野との連携により「**単一的取組から多面的取組**（統合的課題解決）」に深化させていく



地域循環共生圏の概念図



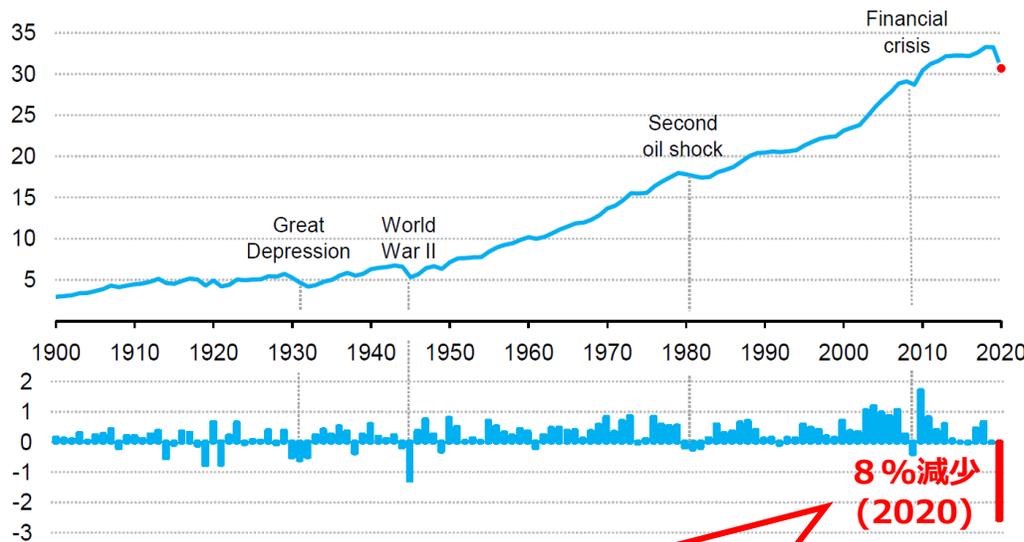
■ 地域循環共生圏は、**ローカルビジネスの創出**や、**地域経済の活性化・経済循環拡大**にも大きく貢献。

■ 紹介事例は緒に付いたばかりで構想ステージのものも多い。今後、**Society5.0も活用し更なる異分野連携**や**統合的課題解決**を**地域ビジネスベース**で進められるよう**環境省もプレーヤー**として最大限活動。

# 新型コロナウイルスを受けた2020年のCO2排出量予測

- IEAは、新型コロナの影響で、2020年の世界のCO2排出が前年度比で8%減少すると予測。
- 昨年UNEPは、1.5℃目標の実現のためには2020～2030年の間に世界全体で毎年7.6%のCO2排出量の削減が必要と分析しており、この8%減少は必要となる年間削減量と同水準。
- 経済活動を犠牲にせず、1.5℃目標の実現に向かうには、非連続なイノベーションが不可欠。

## 世界のエネルギー関連CO2排出量の変化 (1900-2020)



CO2排出量は10年前のレベルになると予測。前年比のCO2削減量は、金融危機時の6倍と最大

## 2℃目標、1.5℃努力目標とCO2削減量

(略) 2℃目標を達成するためには2020年から年平均で2.7%ずつ、1.5℃目標を達成するためには7.6%ずつ排出量を削減する必要がある。対策が遅れば遅れるほど、より厳しい削減が必要になることは明らかである。(略)

(出典) UNEP「2019年版温室効果ガス排出ギャップ報告書」より一部要約

## CO2排出量削減のメカニズム

$$CO2排出量 = \boxed{GDP} \times \frac{\text{エネルギー使用量}}{GDP} \times \frac{CO2排出量}{\text{エネルギー使用量}}$$

**経済活動の停止  
(新型コロナウイルス)**

# 「3つの移行」による経済社会のリデザイン（再設計）

＜ウィズコロナ・ポストコロナの時代＞

## 「3つの移行」で経済社会をリデザイン（再設計）

⇒地域循環共生圏（ローカルSDGs）の創造

### 脱炭素社会

- ゼロカーボンシティ再エネ強化支援パッケージ
- 「新たな日常」の脱炭素化
- 脱炭素イノベーション加速化

### 循環経済

- プラスチック資源循環戦略の具体化
- 持続可能な廃棄物処理体制構築
- レジリエントな廃棄物処理

### 分散型社会

- 「気候変動x防災」「適応復興」によるレジリエント化
- 国立公園の抜本強化
- 新たな里地里山里海の創造

## 移行を支える取組

### ESG金融・ナッジ等を活用した社会変革

- ESG金融、インパクトファイナンス
- ナッジ
- 脱炭素経営、スタートアップ支援

### 環境外交の強化

- COP26、COP15 に向けた外交強化
- 大阪ブルーオーシャンビジョン拡大・深化
- 脱炭素化原則に基づく環境インフラ輸出

### 基盤となる健康と環境を守る取組

- 人獣共通感染症対策
- 石綿、PCB、水俣、動物愛護管理

## 東日本大震災からの復興・創生と未来志向の取組

- 福島環境再生に向けた取組の着実な実施
- 未来志向の環境施策推進による復興加速  
ー希望ある未来へのリデザイナーー

# 成長戦略等におけるポスト・コロナ社会での脱炭素化への言及

## 「成長戦略実行計画」(抜粋)

ウイズ・コロナ、ポスト・コロナ社会の基本理念としては、

- ①新しい働き方を定着させ、リモートにより地方創生を推進し、DXを進めることで、分散型居住を可能とする社会像、
- ②変化への対応力があり、強靱性・復元力を持った長期的な視点に立った社会像、
- ③企業も眼前の利益にとらわれず、長期的なビジョンに立った企業像、
- ④脱炭素社会・循環経済の実現も含め、持続可能性を持った社会像、の設計が求められている。

## 「成長戦略フォローアップ」(抜粋)

- ・ 新型コロナウイルス感染症からの経済社会活動の再開に当たっては、エネルギー環境分野においても、従来の経済社会に戻るのではなく、コロナ危機と気候危機への取組を両立する観点からも、(a)脱炭素社会への移行、(b)SDGsの達成、(c)ESG投資の拡大、を強力に進め、ポスト・コロナの経済社会構造をより持続可能で強靱なものへと変革していくことが重要である。
- ・ 世界中の企業がSDGsとESGを経営の中核に置き始めている。こうした中で、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」に基づき、ポスト・コロナの社会においてビジネス主導で非連続なイノベーションを通じて環境と成長の好循環を加速し、環境ビジネス分野で雇用を創出し、脱炭素社会、循環経済、分散型社会への移行を加速化させるべく国内外の取組を強化していく。
- ・ グリーンファイナンスの推進 (略)
- ・ SBTへの参加100社の本年度中の実現を目指し、目標策定や実行計画策定を促進する。
- ・ 地域循環共生圏の具現化と、2050年までのCO2排出実質ゼロ表明自治体(ゼロカーボンシティ)の合計人口6500万人を夏までに実現するとともに、地域の再エネ導入に適したエリアの可視化や合意形成の円滑化等の環境整備、企業・公的機関の再生可能エネルギー活用の促進、地方公共団体実行計画の取組の充実、ナッジの社会実装等を進める。

## 「経済財政運営と改革の基本方針2020」(抜粋)

- ・ パリ協定に基づく長期戦略に基づき、改定予定の地球温暖化対策計画を踏まえ、環境と成長の好循環を実現するため、水素等の脱炭素化の取組を推進する。(中略) グリーンボンドの発行等を含め、ESG投資を促進する。脱炭素化という国際的な責任を果たすため、徹底した省エネルギーの推進と併せ、再生可能エネルギーについて、主力電源化を目指し、国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促す。

# 「ゼロカーボン社会の構築に係る提言」(全国知事会) ①

- 全国知事会は、令和2年9月23日に、小泉環境大臣、笹川環境副大臣、宮崎環境大臣政務官に対し、「ゼロカーボン社会の構築に係る提言」として9つの政策要請を行った。

## 1 総合交付金の創設

- ・ 「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」において、最終到達点として掲げられている「脱炭素社会」の早期実現に向けて取り組む地方公共団体を支援するため、総合的な交付金を創設すること。

## 2 長期計画等の策定支援

- ・ 地方公共団体が**ゼロカーボン社会の実現のための長期計画・長期シナリオ、再生可能エネルギー導入拡大に向けた目標・計画等を策定するにあたっては、国による支援を行うこと。**

## 3 省エネルギーの推進

- (1) 建築物の省エネルギー性能の向上は、環境面だけでなく健康で豊かな暮らしの観点からも重要であるため、住宅及び延床300㎡未満の小規模建築物について現行の省エネルギー基準への適合義務化を図るとともに、再生可能エネルギーを導入したネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）等の普及に向けて、高性能な省エネルギー基準の制定、優遇税制等による促進などを検討すること。また、省エネ性能の表示を義務化するとともに、地域経済の活性化につながるよう、工務店等の施工技術向上や人材育成等を積極的に支援すること。
- (2) 省エネルギーリフォームの促進など、既築住宅・建築物のゼロエネルギー化を支援すること。
- (3) 建物でのエネルギー消費量を大きく抑えることができるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）を普及するため、公共施設等の断熱や遮熱、省エネ設備の整備などについて、財政支援の拡充や専門的な助言・提案が得られるよう積極的に支援すること。
- (4) 地方公共団体が域内のZEH・ZEBの導入状況を把握し、導入促進策につなげることを目的として、ZEH・ZEB建物数に係る都道府県別や市町村別の統計を整備すること。

## 4 再生可能エネルギーの普及・拡大

- (1) **再生可能エネルギー普及の更なる拡大を推進するため、再生可能エネルギーの発電産地（地方）と消費地（都市）の連携を強化し、地方公共団体が策定した再生可能エネルギー導入目標を実現するため、電力システムの制約解消や増強といった政策を打ち出し、実効性のある系統運用を実現すること。**
- (2) FIT 制度に頼らず、**地域で活用できる電源として、災害時にも対応できる自家消費への移行を促進するため、ZEB、ZEH、蓄電池、EV、FCV等の導入支援の継続・拡充を図る**ほか、地域内のエネルギーネットワークの構築など、**分散型エネルギーの更なる普及拡大へ向けた施策を講じること。**
- (3) 再生可能エネルギーを農林業や観光業など様々な分野と結び付け、環境と経済の相乗効果により、地域の実情に合わせた地域循環共生圏の創出や持続可能な社会を実現する取組を積極的に支援すること。
- (4) **発電設備の設置にあたっては、防災・環境上の懸念等をめぐり地域住民との関係が悪化するなどの問題が全国的に生じていることから、環境を保全しつつ地域と共生した再生可能エネルギーの導入を実現するため、地域の合意形成を促す仕組みを構築すること。**

# 「ゼロカーボン社会の構築に係る提言」(全国知事会) ②

## 5 脱炭素で持続可能なまちづくり

- (1) 将来の人口構造等を見据えてコミュニティをコンパクト化し、エネルギーの自立分散化、グリーンインフラの活用、スマートムーブ（カーシェアリング、EV、FCV、公共交通、自転車活用）の推進など、**国民の利便性だけでなく行政サービスやエネルギーの効率化、ひいては防災・減災にもつながるインフラ整備を推進すること。**
- (2) 環境に配慮した快適で安全・安心に暮らせる持続可能な社会を実現するため、**太陽光発電などの再生可能エネルギーと、その不安定な発電出力を補完する蓄電システム等をネットワーク化し、地域内の電力融通を効率的に行うスマートグリッドの構築を推進すること。**
- (3) 森林による二酸化炭素の吸収・貯蔵効果を十分評価し、森林資源の循環利用を進めるため、再造林、間伐等の森林整備に対する財政支援を強化するとともに、間伐材等のバイオマス発電活用及び建築物の木造化・木質化を推進し、循環型林業に対する支援を充実すること。
- (4) ワークেশョンはWithコロナ時代の新たな働き方として注目されており、国では国立・国定公園や温泉地などで積極的に推進しているところだが、関係府省庁の枠を超えた前例にとらわれない法整備・環境整備を行うことで、都市部と地方部の共生を図り、持続可能な働き方を推進するとともに、世界基準のRE100リゾートなど、その環境価値で選ばれる観光地の創成を支援すること。

## 6 先端技術を活用したイノベーションの創出

- (1) 国では、革新的イノベーションの創出に向けた研究等を開始したところであるが、イノベーションの早期実現及び社会実装に向けた具体的な道筋や取組内容を国の主導により示すとともに、地方が行う二酸化炭素の排出量削減に寄与する新技術の取組を積極的に支援すること。
- (2) 大気中の二酸化炭素の増加分を土壌へ炭素として貯留することで相殺する「4パーミルイニシアチブ」や、分離・回収した二酸化炭素を有効利用する「CCUS/カーボンリサイクル」など、実用化に向けた技術革新を一層進めること。
- (3) 自動車部品や家電、プラスチック成型容器などの用途で注目されているセルロースナノファイバー（CNF）などの先端技術を早期に社会実装できるよう資金的な支援を行うとともに、公共調達などによる積極的な活用を推進し、市場を創出すること。
- (4) **全国各地に再エネ由来の水素のサプライチェーンが構築できるよう、再生可能エネルギーを大量導入し、余剰再エネを水素などに変換する「P2G」システムの実証実験を加速させるなど、早期に水素エネルギーの低コスト化を実現させるとともに、経済的なインセンティブが得られる仕組みを構築すること。**

# 「ゼロカーボン社会の構築に係る提言」（全国知事会）③

## 7 気候変動適応策への対応

- (1) 気候変動に国、地方公共団体等が一丸となって適応していくため、気候変動適応法が施行され、地域での適応の強化が位置付けられている。今後、効果的な適応策を創出していくため、国の研究機関と地域との連携体制の強化を推進するとともに、必要に応じて専門的知見を有した人材の派遣を行うなどの支援を行うこと。
- (2) 気候変動への適応を進める「適応復興」の考え方を踏まえて国土強靱化の取組を強化すること。
- (3) アコヤガイの大量死や琵琶湖の全層循環が確認されないなど、身近に気候変動の影響が顕在化しているが、地方公共団体等が実施する気候変動に伴う影響などの情報収集・分析・提供を効果的に行う体制の整備や情報発信等に係る財政措置を講じること。

## 8 温室効果ガス排出量算定等に必要なデータの開示

- (1) 地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定等に用いるため、**電力及びガスの自由化に伴い把握が困難になった小売事業者ごとの都道府県別や市町村別の供給実績等、情報の公表について法的に義務付けするなど、国の主導により地方公共団体へ速やかに開示する仕組みを作ること。**
- (2) 地方公共団体が再生可能エネルギーの普及拡大の取組を計画的に進めることができるよう、**国の主導により電気事業者等の保有する都道府県別や市町村別の再生可能エネルギーの導入データ（発電出力や電力需要）に関する情報の提供を受けられる仕組みを構築すること。**
- (3) 地方公共団体が、域内の再生可能エネルギー導入状況をより正確に把握できるよう、**非FIT・自家消費型の再エネ導入量に係る都道府県別や市町村別の統計を整備すること。**

## 9 国の中期目標の引き上げ

- ・ 「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を実現するため、**石炭火力発電の野心的な見直しや再生可能エネルギーの基幹電源化など、大胆なエネルギー構造の転換を図るとともに、現在の国の中期目標である2030年度における温室効果ガス排出量削減目標の引き上げを早期に行うこと。**

## 1. 地球温暖化対策を巡る国際動向

## 2. 地球温暖化対策を巡る国内動向

### 2.1 総論

### 2.2 政府・自治体

### 2.3 事業者

### 2.4 国民

## 3. 関係審議会での議論

# 公的機関のための再エネ調達ガイド

- 環境省では、2030年までに自ら使用する電力の全てを再生可能エネルギーで賄うことを目指しており、新宿御苑をはじめとした7施設において再生可能エネルギー100%の電力調達を行うなどしている。
- 政府内や地方公共団体等の公的機関にこうした取組が広がるよう、ノウハウをまとめたガイドを作成し、令和2年6月19日に公表。公的機関による一需要家としての取組が全国的に広がることを期待。

## 第1章 再エネ調達の方法について

- RE100及び再エネ100宣言RE Actionに関する諸条件について
- 手法1 専用線を活用した再エネ電力調達
- 手法2 再エネ電力メニューの購入  
(参考) RE100対応再エネ電気メニューの例
- 手法3 再エネ電力証書の購入

## 第2章 環境省におけるRE100達成に向けた取組（2020年度）

- 環境省RE100達成のための行動計画
- RE100に取り組むにあたって留意したこと（環境省の場合）  
(参考) 仕様書等について
- 一般競争入札による調達事例
- 共同調達の例
- リバースオークションサービスの活用事例

## 第3章 「再エネ100%」の取組事例

- 事例1 敷地内で発電し、自家消費する
- 事例2 敷地外で発電し、小売電力から購入
- 事例3 省エネ対策とセットで再エネ100%を達成

# 自治体による再エネ等の活用事例①（横浜市）

- 横浜市は、2050年までの脱炭素の実現に向け、再エネを豊富に有する東北12市町村から再エネ電力を購入。

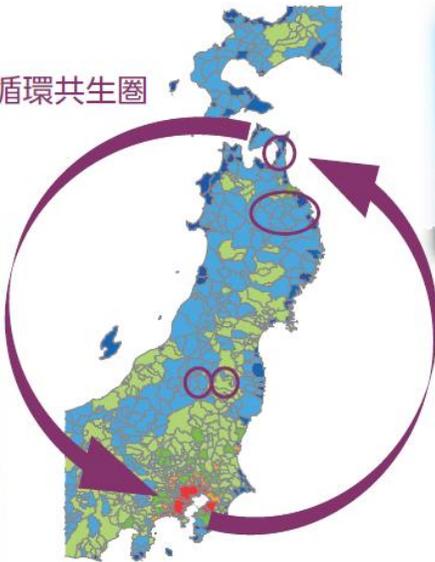


## 再エネ電気を通じた広域連携

- 横浜市は2050年を見据えた脱炭素化「Zero Carbon Yokohama」を打ち出すが（区域施策編にて記載）、市内の再エネ潜在量は決定的に不足（市内エネルギー消費の11%）。
- そのため、横浜市は、再エネ資源豊かな**青森、岩手（県北広域振興局対象自治体等9市町村：久慈市、二戸市、葛巻町、普代村、軽米町、野田町、九戸村、洋野町、一戸町）福島**の12市町村との連携を一気に進める。

地域循環共生圏

大↑  
再エネポテンシャル  
↓小



神奈川県横浜市の日本郵船氷川丸

## 「地域循環共生圏」を冠した協定

- 12市町村と横浜市は、再生可能エネルギーに関する連携のほか、それをきっかけとする住民・企業間連携も積極的に進める「地域循環共生圏」構築のための協定を締結。
- 第1弾として**青森県横浜町の電力を横浜市内企業6社で使用を開始**（大川印刷、横浜銀行、日本郵船、横浜信金、星槎グループ、YMCA）。

注：再エネポテンシャルは全ての制約条件が解決された時の値。  
資料：環境省「平成30年版環境白書」より横浜市作成

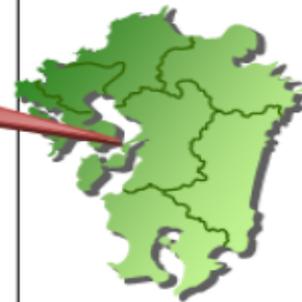
## 自治体による再エネ等の活用事例②（熊本連携中枢都市圏）

- 熊本市を中心に、「熊本連携中枢都市圏」の枠組みを活用して、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の共同策定が進められている（2020年度策定予定）。
- これにより、各市町村の地域特性を活かした連携による施策の更なる推進・強化と、計画策定に係る業務の効率化を図ることとしている。
- 具体的には、各市町村のエネルギーポテンシャルを活かし、再エネの融通を図るなどして、圏域内のエネルギー・資源循環を推進するとともに、地域エネルギー会社を活用し、圏域単位でのエネルギー・マネジメントにより広域で再エネの需給管理を行うなどして、**2050年の二酸化炭素実質排出ゼロを目指すもの（2020年1月18日に表明）**。



### 熊本連携中枢都市圏（18市町村）

- 面積：2,838km<sup>2</sup>（県全体の38.3%）
- **人口：117万人超（県全体の65%超）**



※連携中枢都市圏とは・・・  
 相当の規模と中核性を備える圏域において市町村が連携し、コンパクト化＋ネットワーク化により、人口減少・高齢化社会においても一定の圏域人口を有し活力ある社会経済を維持するための拠点を形成

### 【参考：熊本連携中枢都市圏を構成する18市町村】

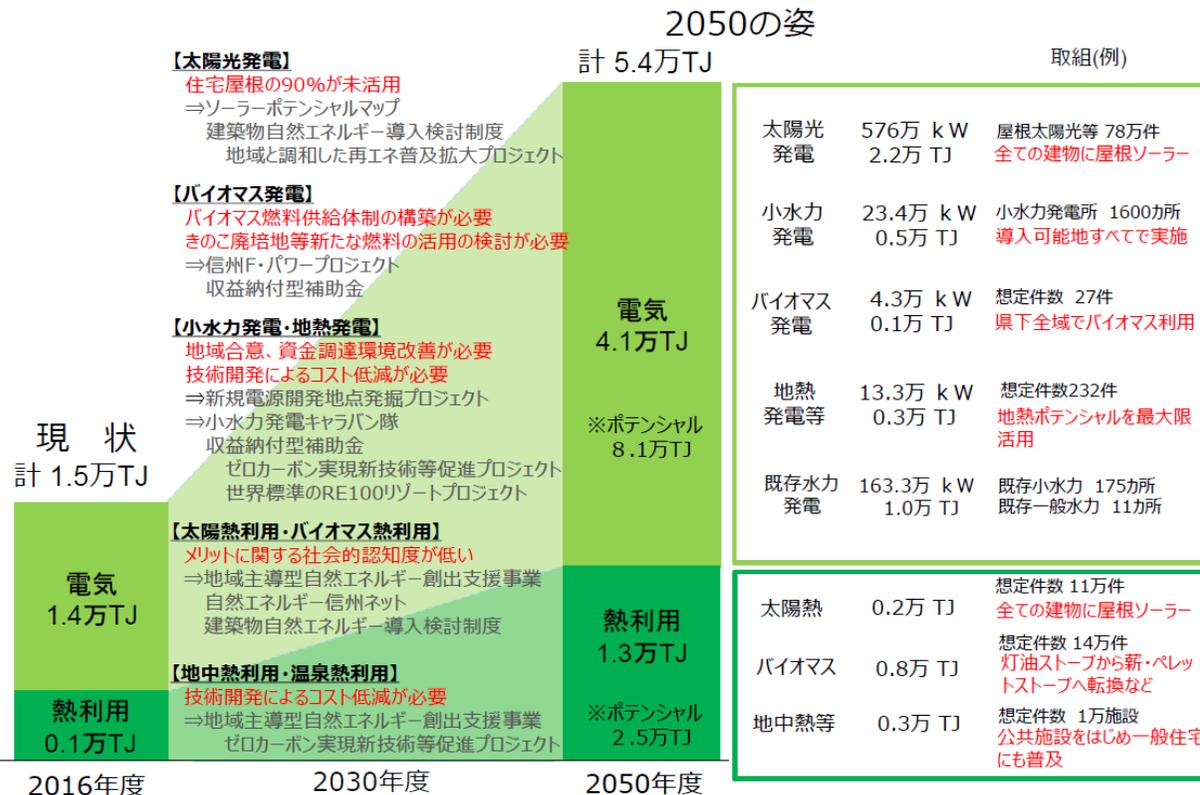
熊本市／菊池市／宇土市（うとし）／宇城市（うまし）／阿蘇市／合志市（ごうし）／美里町（みさとまち）／菊陽町（きくようまち）／西原村／南阿蘇村／嘉島町（かしまち）／益城町（ましきまち）／甲佐町（こうさまち）／御船町（みふねまち）／大津町（おおづまち）／玉東町（ぎよくとうまち）／山都町（やまとちょう）／高森町（たかもりまち）

# 自治体による再エネ等の活用事例③（長野県）

- 長野県では、2050年ゼロカーボンの実現に向け、長期の再エネ導入目標を策定しており、脱炭素化に向けては、こうした計画策定（地方公共団体実行計画）等が重要。
- 再エネ導入目標のほか、省エネの具体的な目標値の設定、実行に向けた各種制度のパッケージ展開を実施。

## ② 再生可能エネルギーの3倍以上拡大シナリオ

- ・再生可能エネルギー生産量を3倍以上に拡大（1.5万TJ → 5.4万TJ）
- ・地域主導の再生可能エネルギーの普及により、エネルギー自立地域を確立



住宅エネルギーの自消費



企業局水力発電の活用



バイオマス発電(きのこ廃培地活用)



地熱活用の熱電供給



# 自治体による再エネ等の活用事例④（千葉県睦沢町）

- **地元自治体（睦沢町）も出資**している**地域新電力「CHIBAむつざわエナジー」**が、**地中化された自営線**による「省CO2・エネルギー自給型防災拠点エリア」を構築。自立分散電源を活用した電力・熱の地産地消事業を開始。
- 9/9、激甚災害指定を受けた「台風15号」の影響により、当該防災拠点エリアも一時的に停電。
- 停電発生後、直ちに停電した電力系統との切り離しを行い、域内は迅速に電力が復旧。域内の住民は、通常通りの電力使用が可能となった。
- さらに、エリア内の温泉施設において、停電で電気・ガスが利用できない域外の**周辺住民（9/10-11の2日間で800名以上）への温水シャワー・トイレの無料提供**。「**レジリエントな防災拠点**」としての機能を発揮。



周辺店舗や住戸が停電する中、明るく輝く道の駅（上）と住宅（下）



（出典：ANN NEWS）



長蛇の列となった温泉施設

温水が使えたのがありがたかった。  
（温泉施設を利用した住民の声）

（出典：ANN NEWS）

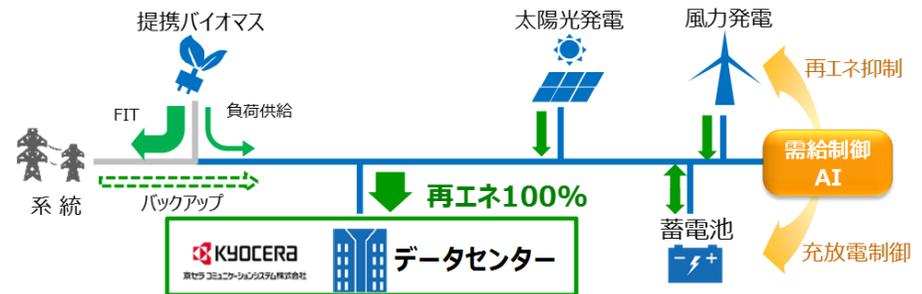
# 自治体による再エネ等の活用事例⑤（石狩市）

- デジタル化の進展により膨大な電力需要増が見込まれる**データセンターに再エネを導入し、デジタルのデメリットを再エネで解消**
- 北海道石狩市では、モデル事業として、京セラコミュニケーションシステム（株）が**日本初となる再エネ100%によるゼロエミッション・データセンターの実現**を目指す
- さらに、再エネの地産地消による地域内のエネルギー活用のみならず、**動く蓄電池（EV）**等をあわせて、電力供給の高度なエネルギーマネジメントなどの先進技術を導入予定

ゼロエミッション・データセンター 完成イメージ図



資料提供：京セラコミュニケーションシステム(株)



人工知能（AI）を活用した高度なエネルギーマネジメント需給調整機能を実装





# 自治体における電気事業者による計画書等の報告条例

- 電気事業者の温暖化対策促進のため、東京都・京都府では以前より電気事業者にデータ提供を求め、公表していた他、長野県では平成26年よりデータ提供を求めている等、自治体独自で電気事業者から情報を取得する動きがある。
- 上記制度を活用することで区域内の電力使用量が把握できるが、各制度は自治体が独自に設定しているため、電気事業者の報告内容・様式等は様々となっている。

(出典) 各都道府県ホームページより

自治体	制度／提出する書類	対象事業者	提出後の扱い	根拠条例
北海道	再生可能エネルギーの利用に関する温暖化対策 ○再生可能エネルギー計画書 ○再生可能エネルギー計画達成状況報告書	小売電気事業者 一般送配電事業者 登録特定送配電事業者	計画書等を 道ウェブサイトで公表	北海道地球温暖化防止条例（第29条～第31条）
東京都	エネルギー環境計画書制度 ○エネルギー環境計画書 ○エネルギー状況報告書	小売電気事業者 一般送配電事業者	計画書等を 都ウェブサイトで公表	都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（第9条の3、第9条の5）
横浜市	低炭素電気普及促進計画書制度 ○低炭素電気普及促進計画書 兼 報告書	小売電気事業者	計画書等を 市ウェブサイトで公表	横浜市生活環境の保全等に関する条例（第146条の7）
長野県	エネルギー供給温暖化対策計画書制度 ○エネルギー供給温暖化対策計画書兼実施状況等報告書	小売電気事業者	計画書等を 県ウェブサイトで公表	長野県地球温暖化対策条例（第25条）
京都府	電気事業者排出量削減計画・報告・公表制度 ○電気事業者排出量削減計画書 兼 再生可能エネルギー供給拡大計画書 ○電気事業者排出量削減報告書 兼 再生可能エネルギー供給拡大報告書	小売電気事業者	計画書等を 府ウェブサイトで公表	京都府地球温暖化対策条例（第45条～第47条）
大阪府	小売電気事業者等による報告制度 ○電気需給対策計画書 ○電気需給対策報告書	小売電気事業者 一般送配電事業者	計画書等の概要を 府ウェブサイトで公表	大阪府温暖化の防止等に関する条例（第30条～第31条）
広島市	エネルギー環境配慮制度 ○エネルギー環境計画書 ○エネルギー環境報告書	小売電気事業者	計画書等の概要を 市ウェブサイトで公表	広島市地球温暖化対策等の推進に関する条例（第35条～第37条）

## 1. 地球温暖化対策を巡る国際動向

## 2. 地球温暖化対策を巡る国内動向

### 2.1 総論

### 2.2 政府・自治体

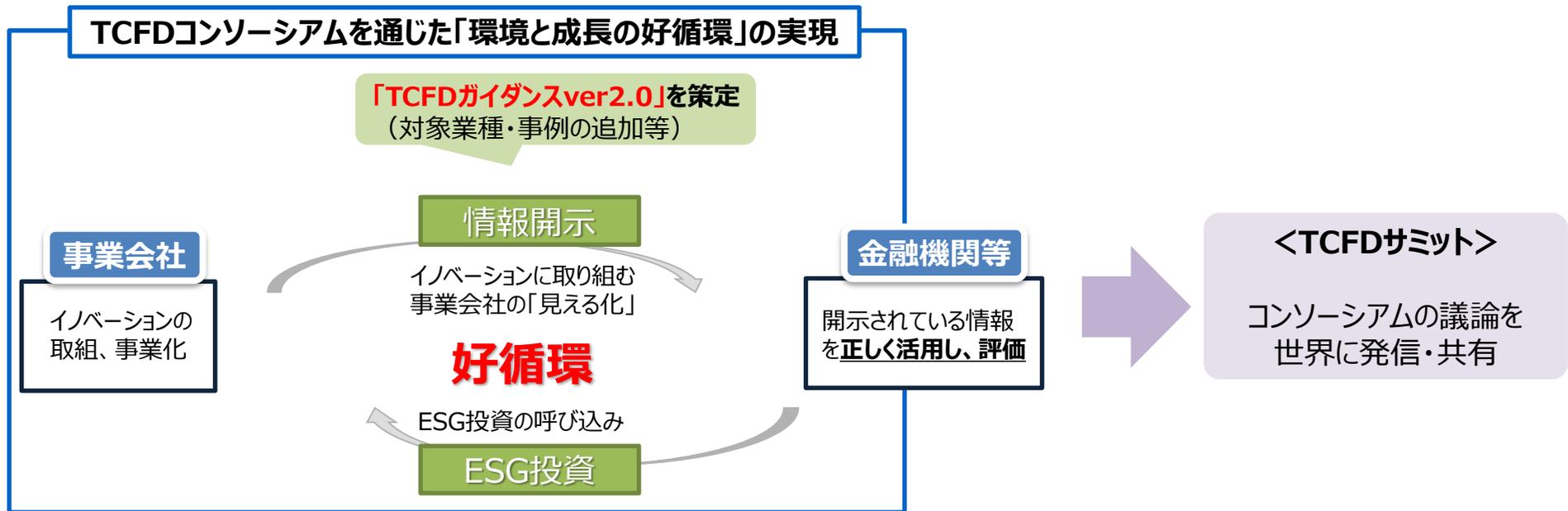
### 2.3 事業者

### 2.4 国民

## 3. 関係審議会での議論

# TCFDコンソーシアムの概要

- パリ協定の目標達成のためには、企業のイノベーションの取組内容の積極的開示を進め、開示内容を金融機関等が適切に評価し、世界で膨らむESG資金が投入される**イノベーションとグリーンファイナンスの好循環メカニズム**の構築が必要。
- そのため、世界最多のTCFD賛同機関による**「TCFDコンソーシアム」**における産業界と金融界の対話を通じて、
  - (事業会社向け) **「TCFDガイダンス」のver2.0**を策定 (2020年7月公表)
  - (金融機関等向け) 事業会社の開示情報を評価する際のポイントを解説した**「グリーン投資ガイダンス」**を策定
- **2019年10月8日**に世界の事業会社と金融機関が集まる場として**「TCFDサミット」**を開催、上記の取り組みを**世界に発信・共有**した。



# decision-useful（意思決定に役立つ）なTCFD開示のあり方

- TCFD開示の促進に向けて、国際的に様々な議論が現在行われている状況を踏まえ、TCFDコンソーシアムは、更なるTCFD開示の促進に向けたメッセージとして、「よりdecision-usefulなTCFD開示の促進に向けて」を2020年7月に公表。

「よりdecision-usefulなTCFD開示の促進に向けて」抜粋

日本の環境関連情報の開示に関しては、温対法による温室効果ガス排出量等の報告義務に加えて、既に2018年のコーポレートガバナンス・コード（プリンシプルベースのcomply or explainによる報告）の改訂において、開示の考え方にESG要素が明記されており、その制度的基盤が整備されている。

かかる制度的基盤の上で、我が国の企業は、自主性・柔軟性に基づくアプローチとしてTCFDの取組を進めてきている。

（略）

TCFD開示のあり方に関して、国際的に様々な議論が行われているが、事業会社・投資家の双方が参画するコンソーシアム会員からは、開示内容の詳細な標準化等による開示のチェックボックス化・形骸化により、decision-usefulな（意思決定に役立つ）開示とならなくなることを懸念する声もある。

<参考：気候関連情報に関する日本の主な開示制度>

日本では、コーポレートガバナンス・コード以外にも気候関連情報の開示等を行う制度はいくつか存在する、以下に代表的なものを挙げる。

制度（制定年）	概要
地球温暖化対策の推進に関する法律（1998年）	2005年の改正により、GHGを一定以上排出する事業者は、自らのGHG排出量を算定し、国に報告することを義務付け。 なお、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法/1979年）」ではエネルギー使用状況等の定期報告を一部の事業者に義務付けている。
環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（2004年）	事業者の自主的な環境への取組を促進すべく、環境報告書の普及促進等のため、制度的枠組を整備。また、大企業の環境報告書の公表は努力義務とされている。
企業内容等の開示に関する内閣府令（2019年）	財務情報及び記述情報の充実に向けた有価証券報告書等への記載を改正。事業へのリスクの影響、内容、対応策、顕在化の可能性、程度、時期が含まれる。

# サプライチェーンを通じた脱炭素化の波及

- SBT認定を取得している日本企業の中でも、**サプライヤーに排出量削減を求める企業が増加。**

企業名	Scope 3に関する目標設定
ナブテスコ	主要サプライヤーの70%にSBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに2025年までにSBT目標を設定させる
第一三共	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
イオン	購入した製品・サービスからの排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
住友化学	生産重量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づくGHG削減目標を策定させる

(出典) Science Based TargetsのWebページ <https://sciencebasedtargets.org/> をもとに環境省作成

- RE100加盟企業の中には、自社の再エネ比率100%を達成したのち、**サプライヤーに再エネ利用を求める企業も存在。**

## <Apple (米) の例>

- AppleのCO2排出量の74%を占める製造工程の再エネ転換に向けて、2015年から**サプライヤー・クリーンエネルギープログラム**を開始。
- 日本企業（イビデン社(岐阜県)、太陽インキ製造社(埼玉県)）を含むサプライヤー各社がプログラムに参加し、2020年までにサプライチェーンで4GWのクリーンエネルギーを調達することを確約している。 ⇒Apple製品製造時の約1/3の消費電力に相当。

# 需給一体型の再エネ電源活用モデルの拡大

- FITを前提としない自家消費モデルとして、**オンサイト型/オフサイト型の再エネ電源活用モデル**が登場。
- オンサイト型については、**初期費用ゼロでの設備導入を可能とするPPAモデル等**による自家消費型太陽光発電システムや蓄電池の導入支援を実施。
- 一方、オンサイト型モデルには物理的制約が存在するところ、**世界ではコーポレートPPA等のオフサイトモデルの活用が進んでいる**。

## オンサイトPPAモデル等の導入支援

- サプライチェーン改革・生産拠点の国内投資も踏まえた脱炭素社会への転換支援事業（環境省・経済産業省連携事業）
- 需要家にとって初期コストや維持管理コストなしで発電設備等を設置できる、需要家が裨益する形でのオンサイトPPAモデル等を支援。

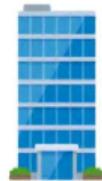


事業会社・個人

- ・再エネ電気を購入
- ・RE100に活用可能
- ・長期固定価格
- ・電気代上昇リスク低減
- ・電力使用分のみ支払い

パネル設置等

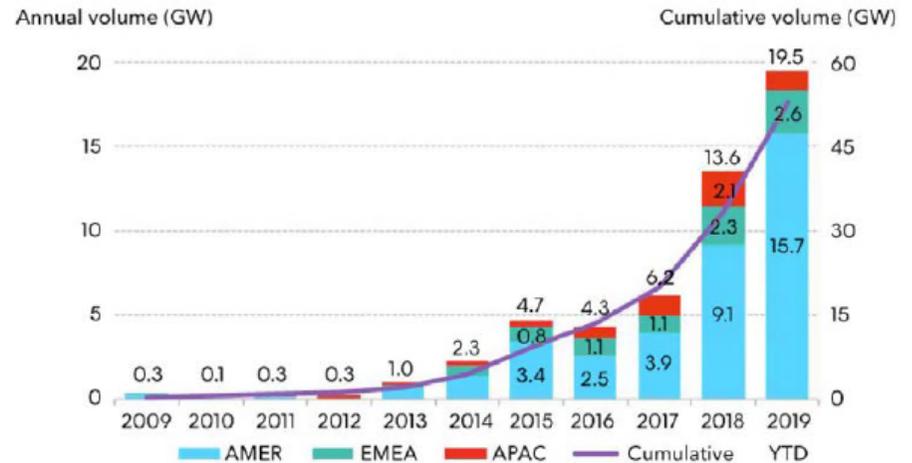
電気利用料  
(利用料の低減等により需要家が裨益)



PPA事業者  
太陽光パネルの  
・所有権を保持  
・維持管理を実施

## 世界でのコーポレートPPA活用の拡大

Figure 1: Global corporate PPA volumes



Source: BloombergNEF. Note: Data are through 2019, reported in MW DC capacity. Onsite PPAs are not included. Australia sleeved PPAs are not included. APAC number is an estimate. Pre-market reform Mexico PPAs are not included. These figures are subject to change and may be updated as more information is made available.

# 経団連 チャレンジゼロ

- 「チャレンジ・ゼロ」(チャレンジ ネット・ゼロカーボンイノベーション) は、経団連が日本政府と連携し、脱炭素社会の実現に向けて**企業・団体がチャレンジするイノベーションの取組を、国内外に力強く発信し、後押ししていく新たなイニシアティブ。**
- 参加企業等は、経団連の「『チャレンジ・ゼロ』宣言」に賛同し、それぞれが挑戦する**イノベーションの具体的な取組を公表**し、ESG投資の呼び込みや、イノベーション創出に向けた同業種・異業種・産学官の連携を図る。**(現在137社・団体が賛同し、305の取組をHPで公表)**

## 「チャレンジゼロ」の概要

参加企業等が、以下のいずれかにチャレンジすることを宣言し、HPで企業の取組を公表

- ① ネット・ゼロエミッション技術等 (含む、トランジション技術) の開発
- ② ネット・ゼロエミッション技術等の普及・実装
- ③ 上記に取り組む企業への積極的なファイナンス (投融資等)



The screenshot shows the 'Challenge Zero' website with the following content:

- Header: Challenge Zero logo, navigation links (Challenge Zeroとは, ニュース, 参加企業・団体, イノベーション事例), and social media share buttons (シェア, Tweet, Share, Pocket, etc.).
- Section: TOP > イノベーション事例
- Section: イノベーション事例
- Filter: 全て (selected), 開発, 普及・実装, ファイナンス
- Count: 事例数: 305
- Search: 事例を検索
- Case 1: "ごみ"を"エタノール"に変換する世界初の革新的生産技術の確立
  - Image: A diagram showing the conversion of waste to ethanol.
  - Text: "ごみ"を"エタノール"に変換する世界初の革新的生産技術の確立
  - Link: > 詳細を見る
- Case 2: ESG投資を通じた脱炭素社会の実現への貢献
  - Image: A diagram showing ESG investment contributing to a decarbonized society.
  - Text: ESG投資を通じた脱炭素社会の実現への貢献
  - Link: > 詳細を見る
- Case 3: 2モータシステム用パワーユニット「4GL-IPU」
  - Image: A diagram of a 2-motor system power unit.
  - Text: 2モータシステム用パワーユニット「4GL-IPU」
  - Link: > 詳細を見る

# 環境省と経団連の連携協定

- 2020年9月24日、脱炭素社会の実現に向けた環境省と経団連の今後の連携方針をまとめた合意文書として「環境と成長の好循環に向けたコロナ後の経済社会の再設計（Redesign）」を取り交わした。

## 総論

1. コロナ危機と気候危機という2つの危機に直面する中、経済社会をより持続可能でレジリエントなものへと再設計（Redesign）し、環境と成長の好循環を創出することが求められている。とりわけ気候変動問題の解決には、革新的技術開発とその地球規模の普及が不可欠である。こうした観点から、環境省と経団連は、パリ協定に掲げられた脱炭素社会の実現を目指し、緊密に連携を図っていく。
2. あわせて、わが国のNDC（国が決定する貢献）の着実な実現に向け協力するとともに、技術開発や生活様式の変化を踏まえ、更なる削減努力を追求していく。

## 脱炭素社会の実現

3. 脱炭素社会の実現に向け、経団連は「チャレンジ・ゼロ」イニシアチブを強力に推進する。環境省は、他の政府機関と協力し、経団連及び会員企業等の取組を後押しする。
4. さらに環境省と経団連は、TCFDやSBT、RE100などの我が国企業の脱炭素経営推進に向け連携を図る。

## パリ協定に基づくNDCの着実な達成

5. 経団連は、パリ協定に基づくNDC達成に向けた主体的取組を着実に実行するとともに、環境省は、他の政府機関と連携して、フォローアップ・支援を行う。

## サステナブル・ファイナンス/ESG 金融

6. 経団連は、脱炭素社会の実現に資する技術開発やトランジションの推進のため、情報開示を含むサステナブル・ファイナンス/ESG 金融を積極的に推進する。環境省は、他の政府機関と連携し、サステナブル・ファイナンス/ESG 金融推進に向けた環境整備を行う。

## 定期的な意見交換等

7. 環境省と経団連は、上記1. から6. の推進に向け、定期的な意見交換等を行う。また、環境と成長の好循環に向けたコロナ後の経済社会の再設計（Redesign）と、「脱炭素社会」、「循環経済」、「自然共生・分散型社会」への移行（「3つの移行」）、その未来像としての地域循環共生圏、Society 5.0 for SDGsの実現に向けた取組についても連携を図る。

# 商工会議所環境アクションプラン



2017年12月、日商は、全国 515 商工会議所に所属する 125 万会員が、省エネ視点を加味した経営改善や生産性向上への取組みを通じて経営課題を解決するとともに、「**省エネ**」も同時達成していくことを**目指す**新たなスキームとして商工会議所環境アクションプランを発表。

## 1. 「商工会議所環境アクションプラン」とは

- ① 全国 515 商工会議所に所属する 125 万会員が、**省エネ視点を加味した経営改善や生産性向上への取組みを通じて経営課題を解決**するとともに、「**省エネ**」も同時達成していくことを目指す新たなスキーム
- ② 「自主的な取組みの促進」を基本スタンスに、「**スモールスタート**」&「**長続き**」で出来ることから始める

### (1) 日本商工会議所が行う取組み(アクション)

- ✓ 『経営課題の解決 with 省エネ』に資する**取組リスト(メニュー)**を平易な言葉で分かりやすく提示
- ✓ 「身近」に感じられる**好事例**や、国などによる**補助金・助成金**、省エネ診断などの**支援策**を紹介
- ✓ 商工会議所ネットワークを活用した**好事例の横展開**や、顕著な業績をあげた商工会議所を日商から**表彰**

### (2) 各地商工会議所が行う取組み(アクション)

- ✓ 会員企業の実態やニーズ、地域の実情に合った独自の「**環境アクションプラン(地域版)**」を策定するよう努める
- ✓ 地元自治体をはじめ**外部専門機関**や**役員・議員**などにも**連携**を呼びかけ、先進的な取組事例やマネジメント手法を**地域全体で共有**できるような環境整備に努める
- ✓ 好事例の会員企業に対する「**優良企業表彰制度**」等の創設により、取組みの動機づけとなるよう努める

## 『経営課題の解決with 省エネ』のスキーム図(全体像)

### 1. 経営改善・生産性向上等への取組みを切り口にアプローチ

- 経営課題の把握・見える化  
⇒ 商工会議所との密なコミュニケーションを通じて課題、ニーズを整理
- 『経営課題の解決 with 省エネ』の取組みを提案  
⇒ 経営改善にも役立つストーリー展開(身近な好事例でプラス効果を「見える化」)  
⇒ 省エネ視点を加味した取組みで経営課題を解決し「省エネ」も同時達成!

★取組みの  
最初の目的  
経営者による  
“気づき”共感

### 2. 行政や外部専門機関の支援制度を積極活用

- 「**無料省エネ・節電診断**」等を通じて現状および取組みの方向性を把握  
⇒ 第三者(外部専門機関)からの視点で新たな課題を発見・深掘り  
⇒ 診断結果等の客観データを活用して更なる意識啓発を  
⇒ 自社のエネルギー使用量や料金を見える化(CO<sub>2</sub>チェックシートの活用など)

PDCA  
経営指導員  
と専門家が  
二人三脚で  
継続支援

### 3. 『経営課題の解決 with 省エネ』の取組みを実施

- 取組内容・手順を決定(計画策定)  
⇒ **作業工程に「省エネ」につながる要素を盛り込む!**
- 取組み計画を社内全体で共有
- 「**スモールスタート**」&「**長続き**」(成功のポイント!)  
⇒ まずは出来ることから始める

結果

- ① **業務の改善 with 省エネ** (作業の効率化、生産効率の改善、サービス向上)
- ② **利益の確保 with 省エネ** (コスト削減による利益確保 = 実質売上げの向上)
- ③ **人材の育成 with 省エネ** (活発なコミュニケーションで企業の将来を担う人材を育成)
- ④ **新ビジネス展開 with 省エネ** (省エネの取組みから新たなビジネスチャンス拡大へ)

## 2. 身近な“その取組みがイネ!”事例

(※詳細は本文 P12~27 の全国 13 事例を参照)

- <好事例①> よく使う部分から省エネにチャレンジ、**社員意識も作業効率も同時に向上**(製造業/◎3500万円/◎20名/東京)
- <好事例②> 勤務シフト調整で工場稼働時間短縮、**省エネも働き方改革も実現**(和菓子製造販売/◎1億円/◎140名/金沢)
- <好事例③> LED化で**電力消費量3割減**、店舗内が明るくなって**売上げも劇的アップ**(衣料品販売/◎500万円/◎5名/立川)
- <好事例④> 改善チーム結成し、**節電できた2割を毎月貯金、目指せ「社員旅行」**(部品加工/◎4500万円/◎60名/前橋)
- <好事例⑤> コロタイプで燃費23%改善、物流コンサルの依頼を受けた新たなビジネス展開(運送業/◎1000万円/◎65名/東京)

## 3. 経営課題の解決に際し加味する「省エネ」視点の具体的な取組リスト(メニュー)

### (1) 商工会議所事務局向け取組リスト

(※参考メニュー/詳細は本文 P28 を参照)

- 【ステップ①】 商工会議所の推進体制(支援体制)を整備する
- 【ステップ②】 地域の実情に合った「**環境アクションプラン(地域版)**」を策定する
- 【ステップ③】 「**環境アクションプラン(地域版)**」を周知する
- 【ステップ④】 所内全体(事務局職員、経営指導員等)で理解を深める
- 【ステップ⑤】 経営支援業務やセミナー・講演会などを通じて、中小企業・小規模事業者へ『経営課題の解決 with 省エネ』の取組みを提案する
- 【ステップ⑥】 行政や外部専門機関の支援制度を積極活用し、「**取組計画**」を策定してもらう
- 【ステップ⑦】 商工会議所が二人三脚で継続支援する(PDCAサイクルの活用)
- 【ステップ⑧】 優良企業の**好事例**を横展開、表彰する

### (2) 中小企業・小規模事業者向け取組リスト

(※参考メニュー/詳細は本文 P31~43 を参照)

- 【基本的考え方】
- 経営課題の解決に際し、加味する「**省エネ視点**」をメニュー化
- 推進体制の構築から始めて、運用改善、投資改善へと段階アップ!
- 「工場」|「店舗・事務所」|「業務用施設」|「運輸部門」|それぞれ機能や特性等に合った取組みが必要

#### ① 社内の省エネ推進体制を構築する(取組みへの第一歩)

管理体制の整備(取組方針(省エネ目標、設備更新・更新に対する方針等)の規定、自社のエネルギー使用量や料金の見える化/取組方針の遵守状況の確認・評価、改善指示/省エネに必要な資金・人材確保/従業員への取組方針の周知、省エネ教育の実施等)

#### ② 日々の取組みのポイント(費用のからない日々の運用改善)

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 【初級編】(日々の業務の一環として運用改善できるもの)   | 【チャレンジ編】(設備導入時の初期設定を現状に合わせて調整する等) |
| A)工場向け                        | A)工場向け                            |
| ■ コンプレッサ: 給気口のフィルター清掃をする 等    | ■ ポンプファン: 調整弁を完全にインパターで流量調整をする 等  |
| B)店舗・事務所・業務用施設向け              | B)店舗・事務所・業務用施設向け                  |
| ■ 照明設備: 間引きや窓際消灯(昼光利用)を実施する 等 | ■ 空調設備: 夏場は外気温度の低い場合に冷気を取り入れる 等   |

#### ③ 投資を伴う取組みのポイント(投資改善)

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 【初級編】(補修費程度の少額で対応できる小規模な投資改善)      | 【チャレンジ編】(高効率機器の導入などを伴う大規模な投資改善) |
| A)工場向け                             | A)工場向け                          |
| ■ 水回設備: 蒸気配管やバルブ、フランチの断熱・保温対策を行う 等 | ■ 工業炉・気体の外部配管や雨水の内部導入を防び処理をする 等 |
| B)店舗・事務所・業務用施設向け                   | B)店舗・事務所・業務用施設向け                |
| ■ 浴槽・浴脱設備: 夜間にはシャワー用ナイターカバーを開ける 等  | ■ 給湯設備: 給湯量が少い場合は相対給湯方式に変更する 等  |

(※「運輸部門」の取組みのポイントは本文 P43 を参照)

## 4. 『CO<sub>2</sub>チェックシート』活用のススメ! ~はじめの一步~

<電気・燃料の使用量、CO<sub>2</sub>排出量を簡単に「見える化」できる無料ツール>

- > 日商が会員企業に無料提供する Excel 形式の PC アプリ
- > まずは自社の使用量や排出量の把握から始めるためのツール
- > 自社の電力・都市ガス・ガソリン・軽油などの**一次エネルギー消費量**毎月シートに入力していくと**CO<sub>2</sub>排出量**が自動的に計算され、簡単操作でグラフ化も可能
- > **コスト・CO<sub>2</sub>削減効果**を手軽にシミュレーション(右図)

(※詳細は本文 P44 参照)



## 5. 公的な支援制度の紹介

- **年度ごとに支援制度の内容を更新**し、最新情報をホームページ上に掲載・提供 **日商エネルギー環境ナビ**
- 自治体が用意する支援制度は各商工会議所で策定する「**地域版アクションプラン**」にて紹介

### (1) 国の補助金・助成金

> 法人や個人事業主等を対象に用意されている**省エネ対策(エネルギー・温暖化対策)**のための**補助金**や**助成金**等の各種支援制度を、利用者の取組みフェーズごとに分かりやすく紹介(平成29年度:37補助事業を紹介)

### (2) 無料診断

> 省エネルギーセンターや自治体等が提供する**取組み初期段階の事業所を対象とした支援制度**

- ① **無料省エネ診断**: 電力や燃料・熱など総合的な省エネ行動をサポートする診断サービス  
<診断項目>  
1. 工場・ビル等における燃料や電気の使い方に関する事項  
2. より効率的な機器の導入、適切な運転方法見直しに関する事項  
3. エネルギー合理化につながる適切な設備管理、保守点検に関する事項  
4. エネルギーロスに関する事項  
5. 温度、湿度、照度等の適正化に関する事項 等
- ② **無料節電診断**: 工場やビル等のピーク電力削減など節電行動をサポートする診断サービス  
<診断項目>  
1. 工場・ビル等における電気の使い方に関する事項  
2. より効率的な機器の導入、適切な運転方法見直しに関する事項  
3. 電力削減につながる適切な設備管理、保守点検に関する事項  
4. 温度、湿度等の適正化に関する事項 等

### (3) 地域にある身近な専門支援機関: 商工会議所や会員企業の相談・連携先

- ① **一般財団法人省エネルギーセンター**(全国に本支部9ヵ所/省エネ技術・ノウハウの情報提供や支援・相談)
  - ② **エアアクション21**(全国に本支部 63 ヵ所/無難なく実践できるCO<sub>2</sub>削減など環境経営の仕組みを構築)
  - ③ **省エネルギー相談地域プラットフォーム事業者**(全国に 44 事業者/省エネ取組みの段階に応じてサポート)
  - ④ **全国省エネ推進ネットワーク**(WEBポータルサイト上で 47 都道府県にある 139 支援窓口と支援メニューを公開)
- ※以下の支援機関では「初期段階の相談」や「好事例の閲覧」は無料(それ以降の相談は費用あり)
- **日本テック**(全国に 63 拠点・営業所/中小企業への電力コンサルティング業務で得られた約 400 事例のノウハウ)

## 1. 地球温暖化対策を巡る国際動向

## 2. 地球温暖化対策を巡る国内動向

### 2.1 総論

### 2.2 政府・自治体

### 2.3 事業者

### 2.4 国民

## 3. 関係審議会での議論

# 消費者行動の喚起手法（カーボンフットプリント・ポイント制度）

- CFP（カーボンフットプリント）は、商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量。CFPを活用した事例として、CFPを見える化し消費者行動を喚起する「CFPプログラム」がある。
- 消費者行動の喚起の手法として自治体が運営するポイント制度も挙げられる（静岡県地球温暖化防止活動推進センターのクルポ、神戸市KOBEエコアクション応援アプリ等）

## CFPプログラム

- 製品（サービスを含む）のCO2排出量を「見える化」する。
- 事業者と消費者の間でCO2排出量削減行動に関する「気づき」を共有する。
- 「見える化」された情報を用いて、事業者がサプライチェーンを構成する企業間で協力して更なるCO2排出量削減を推進する。
- 「見える化」された情報を用いて、消費者がより低炭素な消費生活へ自ら変革していく。

CFPコミュニケーションプログラム



## 自治体の取り組み例

- 静岡県地球温暖化防止活動推進センターでは、スマートフォンの専用アプリを活用し、クールアクションによりポイントを貯められる取り組みを実践。
- 神戸市でも同様に、環境にやさしい様々な行動（エコアクション）に対してポイントを付与するアプリを運営。

### ふじのくにCOOLチャレンジ「クルポ」



### KOBEエコアクション応援アプリ



（出典）ふじのくにCOOLチャレンジ事務局ウェブサイト (<http://f-cc.net/cool-po/>) 及び神戸市ウェブサイト (<https://www.city.kobe.lg.jp/a66324/kurashi/recycle/heat/iiguru-app.html>)（2020年3月17日閲覧）

# 企業が国民に働きかける事例（丸井グループの取組）

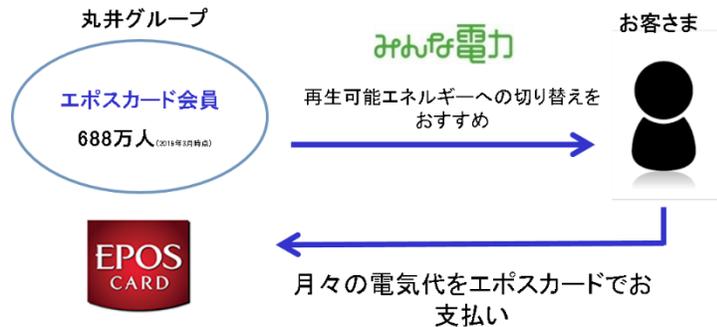
## ■ サプライチェーン全体でのCO2排出量削減

- 2030年までに自社からの排出量を80%削減、取引先等からの排出量を35%削減（2017年3月期比）
- 2050年までに自社からの排出量を90%削減
- 2018年7月にRE100に加盟し2030年再生可能エネルギー100%を目標とする。

## ■ 自社だけでなく、サステナブルな選択肢を世の中に提供

- みんな電力との提携をし、顧客（エポスカード会員）へ再エネ電力への切り替えを紹介（アンケートの結果約6割の顧客が再エネ電力を「今後、使用したいと回答」）、切り替えた場合に下記のような特典を提供
- 今後、電力小売事業者として、再エネ電力の直接仕入を実施

### 再エネ電気を顧客に紹介



#### ●エポスカード会員向け電力購入プラン「エポスプラン」

##### ＜特長① 再生可能エネルギー100%＞

太陽光・風力・水力による再エネ電力に加え、FIT電気<sup>※</sup>分として環境価値を持つ非化石証書などを組み合わせることで、実質的に再生可能エネルギー100%の電力を提供（CO<sub>2</sub>排出量も0となります）します。

※太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスの再生可能エネルギー電源を用いて発電され、固定価格買取制度（FIT）によって電気事業者に買い取られた電気

##### ＜特長② CO<sub>2</sub>削減量見える化＞

みんな電力のWebサイト内の特設ページで、エポスプランにご加入いただいた方全員分のCO<sub>2</sub>削減量を、わかりやすく表現します。

##### ＜特長③ 加入特典で実感＞

再エネ電力を利用する事業者や再エネの発電所などから、さまざまな特典が提供されるほか、電気料金の0.5%が日本国内の森林保全や育成を行う「みらいの森プロジェクト」に寄付され、植林活動の進捗がみんな電力のWebサイトで確認できるなど、環境課題解決とのつながりを実感していただけます。



※特典の一例

#### ■再エネ化サポート（2）「みんな電力 エポスカード」

2020年10月より、「みんな電力 エポスカード」の発行を開始いたします。

みんなで社会課題の解決に取り組む「みんなエール」をコンセプトとしたビジュアルを券面デザインに起用し、再エネのアイコンとして、環境に配慮するお客さまに、広くご利用いただけるカードです。ご入会時には、1枚につき1,000円が、再エネ発電所に寄付されます。



- 
1. 地球温暖化対策を巡る国際動向
  2. 地球温暖化対策を巡る国内動向
  3. 関係審議会での議論

## <削減目標・取組の強化>

- IPCC の1.5度レポートを意識した世界の潮流踏まえ、削減目標の深掘りの議論は避けて通れない。30年目標をぎりぎりクリアという状況ではなく、もっと前のめりに達成するのだからなければならない。
- 本来はパリ協定の実施に合わせた日本の気候危機対策を包括的に速やかに法制化するべき。京都議定書時代の温対法では間に合わないのは自明の理である。気候変動適応と並んで、緩和のため新たな「気候危機法」の導入のための議論を始めるべき。

## <再エネの導入拡大>

- 「再生可能エネルギー100%（RE100）の製品を日本国内の工場では製造できないので輸出できなくなったので工場を海外に移転しなければいけない。」というようなことが近い将来起こりうると考えるならば、再生可能エネルギーは、環境だけでなく、経済・雇用にとって最も適切かつ安全なエネルギーになると考えられる。従って、再生可能エネルギーの安定供給を可能にするためのあらゆる技術、政策の動員を直ちに開始することがまず重要。

## <取組の発信について>

- 2013 年度以降日本の温室効果ガス総排出量が5年連続で減少している点は評価できる。地球規模で取り組むべき温室効果ガス削減に対し、わが国も引き続き官民一体となり前向きに取り組んでいく必要がある。
- また、2050 年度-80%、今世紀後半の早期にCO2排出量±0を目指すという中長期目標を踏まえれば、積極的かつ意欲な取組みがもっと増えて欲しい。

## <温対法の見直しについて>

- 温対法附則において見直し規定があるため、今後、法制上の措置について検討を行い、できるものから順次実現していただきたい。

## <再エネの導入拡大>

- 2050年脱炭素社会実現を目指す上で、エネルギーミックスで掲げる再エネの導入割合の上限を取り払うくらいの意気込みで、政府全体に働きかけていただきたい。

## <地域における再エネ活用>

- 150もの自治体が2050年ゼロを宣言し、7,000万人をカバーしている。再生可能エネルギーの積極的な導入・活用は、特に地方のエンパワーメントという点では非常に重要な施策である、2050年ゼロエミッションを目指す地域や企業の支援するための、再エネ導入促進策を検討実施していただきたい。
- 分散型電源としての再エネは、レジリエンスの観点からも重要な役割を担う。

## <企業の情報開示>

- ESG情報開示を適切に行う企業に対してインセンティブを与えることで、投資を促し、資金が集まるようなサイクルが作れるといいのではないか。

## <国民の排出削減意識向上>

- 中期目標において、家庭部門は2013年比約40%の削減が求められている。ウィズ・コロナ、ポスト・コロナを見据え、着実に国民運動が推進されるようにすることで、家庭部門の排出削減につなげていただきたい。

## <温対計画見直しの進め方>

- 2030年目標、NDCの見直しにあたっては、エネルギー基本計画・エネルギーミックスの見直しの議論と密接に連携を取って進めていく必要。

## <地域における再エネ活用>

- 地方には活用されていない再エネ資源が多く存在している。再エネを地産地消することで、地域振興・雇用創出につながる。こうした取組を後押ししていただきたい。

## <脱炭素化に向けた企業・金融の取組>

- 気候変動対策をより積極的に自らの経営方針に統合して取り組む企業と金融機関が増えてきている。
- オフィス、工場の屋根を活用した太陽光の自家消費モデルの普及が求められる。再エネ賦課金抑制、災害時の電源確保などのメリットもある。
- 大企業と比べ、中小企業に関して、CO2排出削減の取組がまだまだ進んでいないように感じる。中小企業を巻き込んでいく政策が必要。
- 脱炭素化に向けて、国内外の投資家からの圧力は年々大きくなっている。脱炭素化への取組が企業の評価、競争力に直接影響を与えている。

## <国民への脱炭素化への意識向上>

- 2050年ネットゼロを宣言する自治体も増え、各地域で市民とのコミュニケーションが必要になる。いわゆる普及啓発だけでなく、脱炭素化への転換に向け、地球温暖化防止活動推進センターの役割を大きく変えていくべき。

## <エネルギー基本計画の見直しの時間軸>

- 日本も長期戦略が重要、2030年、2050年の軸に留まらない長期軸で議論すべき。
- 2050年の絵姿を見据えた2030年目標を議論するべき。

## <脱炭素社会に向けて>

- 昨今の異常気象を受けて人々の関心が高まっていることを感じる。CO2排出量の約40%がエネルギー転換部門由来、エネルギー基本計画で脱炭素社会を目指すことは重要と考える。
- カーボンニュートラルを超長期で目指す上で、ネガティブエミッション技術が重要。

## <再エネの導入拡大>

- 再エネの積極的な導入には誰も異論ないが、大量に普及を進めるにあたっては自然環境・景観配慮や廃棄後のパネルの処理等の重要性が一層増大し、立地地域への配慮が必要となる。
- 世界の中で近年エネルギーの方向性が大きく変わってきている。再エネの主力電源化、脱炭素への流れが加速。3E+Sを目指す上での課題整理について、気候変動問題に関しては3Eの一つだけではないという要素になりつつある。

## <事業者の動向>

- 2030年にはサプライチェーンも含めてカーボンフリーを目指す企業もあるが、2030年は目前に迫っており、設備投資する上で、どういった方向性の投資とすべきか見通すことが困難。
- 多くの国内企業も取引先も含めたCO2排出ゼロに向けて動いている。
- 金融市場も変化している、ESG投資は企業行動を変えている、今後一層強まることを認識し、チャンスに変える動きが必要。