

# 環境と成長の好循環 ～非連続なイノベーションによる解決～

令和元年11月

経済産業省 産業技術環境局

# (1)パリ協定の発効 (2016年11月4日)

- 京都議定書と異なり、**途上国を含む主要排出国全て**が、「2℃目標」の達成に向けた行動義務を負う（**国別の削減目標でなく、ボトムアップ・アプローチ**）。

## ○長期目標

- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つ+ 1.5℃に抑える努力を追求
- 早期に世界の温室効果ガスの排出量をピークアウト+ 今世紀後半のCarbon Neutrality(温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡)

## ○プレッジ&レビュー

- 中期目標 (NDC : Nationally Determined Contribution) を策定して、2020年2月頃までに再提出。
- 5年ごとに条約事務局に提出・更新。

## ○グローバルストックテイク

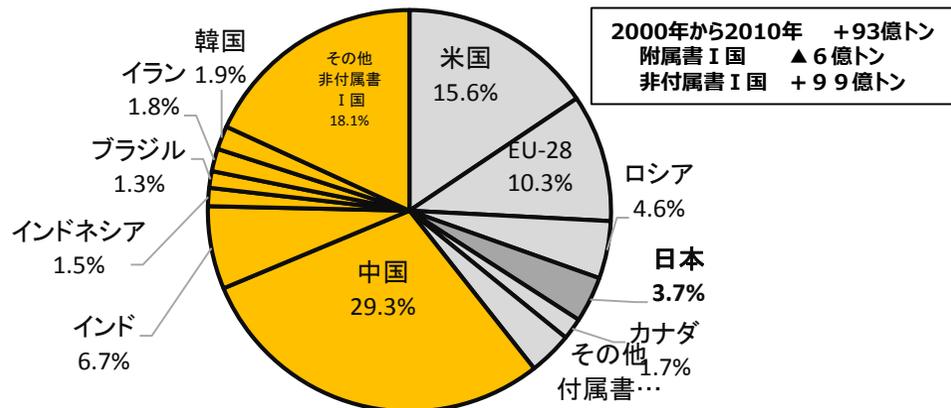
- 長期目標達成に向けた全体の進捗を評価するため、2023年から5年ごとに実施状況を確認。結果を各国の行動、支援の更新・拡充の際にインプット。

## ○長期低排出発展戦略

- すべての締約国が作成、通報するよう努力。COP21決定において、2020年前までの提出が招請。

## パリ協定の内容

各国別の温室効果ガス排出量シェア



非附属書 I 国60.6%

附属書 I 国39.4%

【出典】CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION2016 (IEA)

主要国の約束草案 (温室効果ガスの排出削減目標) の比較

国名	1990年比	2005年比	2013年比
日本	▲18.0% (2030年)	▲25.4% (2030年)	▲26.0% (2030年)
米国	▲14~16% (2025年)	▲26~28% (2025年)	▲18~21% (2025年)
EU	▲40% (2030年)	▲35% (2030年)	▲24% (2030年)
中国	2030年までに、2005年比でGDP当たりの二酸化炭素排出を-60~-65% (2005年比) 2030年頃に、二酸化炭素排出のピークを達成		
韓国	+81% (2030年)	▲4% (2030年)	▲22% (2030年)

- ◆ 米国は2005年比の数字を、EUは1990年比の数字を削減目標として提出
- ◆ 韓国は「2030年 (対策無しケース) 比37%削減」を削減目標として提出

## (2) 日本が目指すべき姿（中期・長期の視点）

### 中期の目標

**2030年度において、2013年度比26.0%減の水準**にする

「地球温暖化対策計画」（2016年閣議決定）

- 技術的制約、コスト面の課題等を十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実行可能な削減目標（ターゲット）

※1 非エネルギー起源CO<sub>2</sub>、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガス  
※2 2030年度に約3,700万t-CO<sub>2</sub>（2013年度総排出量の▲2.6%相当）の吸収量確保を目標とする。

	2030年度の温室効果ガス削減目標 (2013年度比)	2030年度の温室効果ガス削減量 (2013年度比)
温室効果ガス削減量	▲26.0%	▲366
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	▲25.0%	▲308
その他温室効果ガス (※1)	▲11.9%	▲20.6
吸収源対策 (※2)	—	▲37

### 長期のビジョン

**最終到達点としての「脱炭素社会」**を掲げ、それを**野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現**することを目指す

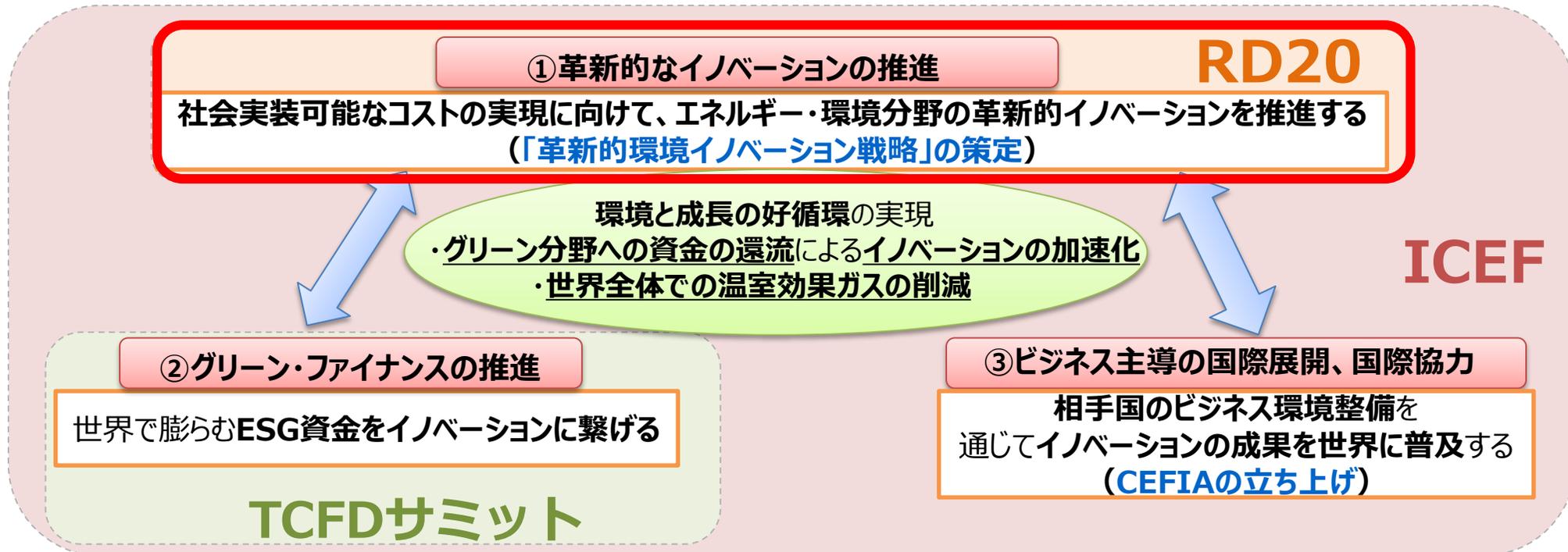
**2050年までに80%の削減**に大胆に取り組む

「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（2019年閣議決定）

- 将来の「あるべき姿」としてビジョンを明確に掲げるとともに、政府としてそれに向けた政策の方向性を示すことにより、全てのステークホルダーに対して、あらゆる可能性を追求しつつ実現に向けて取り組むことを促していく

### (3) 我が国の温暖化対策のコンセプト（「環境と成長の好循環」）

- 我が国の温暖化対策は、「環境と成長の好循環」とのコンセプトの下、成長戦略として位置づけ。パリ協定長期成長戦略では、3本の柱として以下を提示。
  - ① 革新的なイノベーションの推進（革新的環境イノベーション戦略、RD20）
  - ② 情報開示・見える化を進めることで、グリーン・ファイナンスを推進（TCFDサミット）
  - ③ 相手国のビジネス環境整備で、イノベーションの成果を普及（CEFIA）
- 「環境と成長の好循環」の重要性と3本柱は、安倍総理のリーダーシップの下、6月のG20大阪首脳宣言にも明確に位置づけられており、G20のリーダー・各国政府の共通認識に。



## (3)①イノベーション・・・RD20

- CO<sub>2</sub>大幅削減に向けた非連続なイノベーション創出に繋げるため、**ク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**。
- RD20の継続的開催により、**G20の研究機関間のアライアンス強化**、**国際的な共同研究開発の展開**等を図ることで、日本主導の「力を合わせて」イノベーションを産み出していくサイクルを目指す。
- 第1回のRD20では、各国研究機関のリーダー達を結集し、各国の研究開発の動向を「RD20Now & Future」として取りまとめ、今後の国際共同研究の積極的組成の基盤を構築するとともに、**水素・CCUS技術にも着目**しながら、**クリーンエネルギー技術の現状と将来像をレビュー**し、今後のイノベーション創出への**国際連携の方向性を導き出す**。

### 1. 日程・場所

日時：2019年10月11日（金）

場所：ホテルニューオータニ

### 2. 出席者

#### 主な参加研究機関代表（G20各国から参加）

- ・（独）フラウンホーファー研究機構  
（ライムント・ノイゲバウアー理事長）
- ・（加）カナダ国立研究機関  
（イアン・スチュワート理事長）
- ・（豪）豪州連邦科学産業研究機構  
（ラリー・マーシャル最高経営責任者）
- ・（仏）国立科学研究センター  
（アントワヌ・プティ総裁）
- ・（米）国立再生可能エネルギー研究所  
（ウィリアム・トゥマス准所長）等

### 3. 成果

- ・ RD20における各国研究機関の代表からの意見を要約し、「議長サマリー」として発表。
- ・ 各国のクリーンエネルギー技術分野における研究開発動向を「RD20 Now & Future」(仮称)として取り纏め。
- ・ 個別具体的な各国研究機関とのイノベーション創出に向けたバイでの研究協力案件の公表。

# (参考) ゼロエミッション国際共同研究拠点の創設

RD20等を契機として、海外の研究者を我が国に招聘。**革新的環境イノベーション国際研究拠点（ゼロエミッション国際研究拠点）を整備**し、世界の叡智を集結した国際共同研究を加速。

## 共同研究機関（想定）

- 独：フ라운ホーファー研究機構
- 米：国立再生エネルギー研究所
- EU：欧州委員会共同研究センター
- 豪：豪州連邦科学産業研究機構
- 仏：国立科学研究センター  
原子力代替エネルギー庁



## 研究テーマ・事業例

### カーボンリサイクル

- CO<sub>2</sub>分離回収エネルギーの抜本削減
- (水とCO<sub>2</sub>からの)炭化水素直接合成
- CCUに関するLCA評価等

### 水素

- 再エネ由来水素の更なる製造コスト減
- 水素キャリア利用時の投入エネルギーの抜本削減
- 人工光合成等

### エネルギーデバイス

- 高効率熱電変換素子
- 超高効率太陽電池

### 情報プラットフォーム

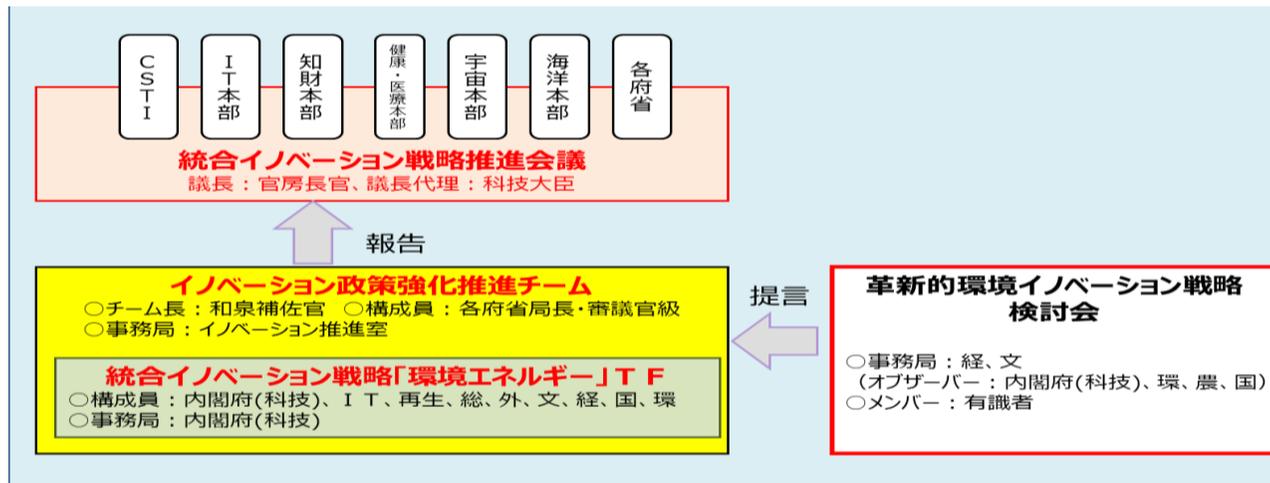
- RD20を通じて収集した世界のプロジェクト情報を分析評価
- 研究者、企業、投資家に開示するプラットフォーム

# (3) ①イノベーション・・・革新的環境イノベーション戦略

## 第5回パリ協定長期成長戦略懇談会（2019年4月2日）安倍総理ご発言

「政府として、本年中に「**革新的環境イノベーション戦略**」を策定することとし、早速その検討に着手」

### 【検討体制】



### 検討会提言書概要案

#### 1. 全体スコープ

地球温暖化問題の解決に向けて、社会実装可能なコストを実現するイノベーションを創出し、世界全体の排出削減に貢献する戦略を提示。

#### 2. 世界全体の削減ターゲット

#### 3. 実現に向けた革新的・非連続技術の重点化

重点化技術の抽出。（世界全体でCO2等削減ポテンシャルが高いこと、実現まで（コスト削減を含む）に長期間を要しリスクも高いこと）  
（例：次世代太陽光発電、水素・・・）

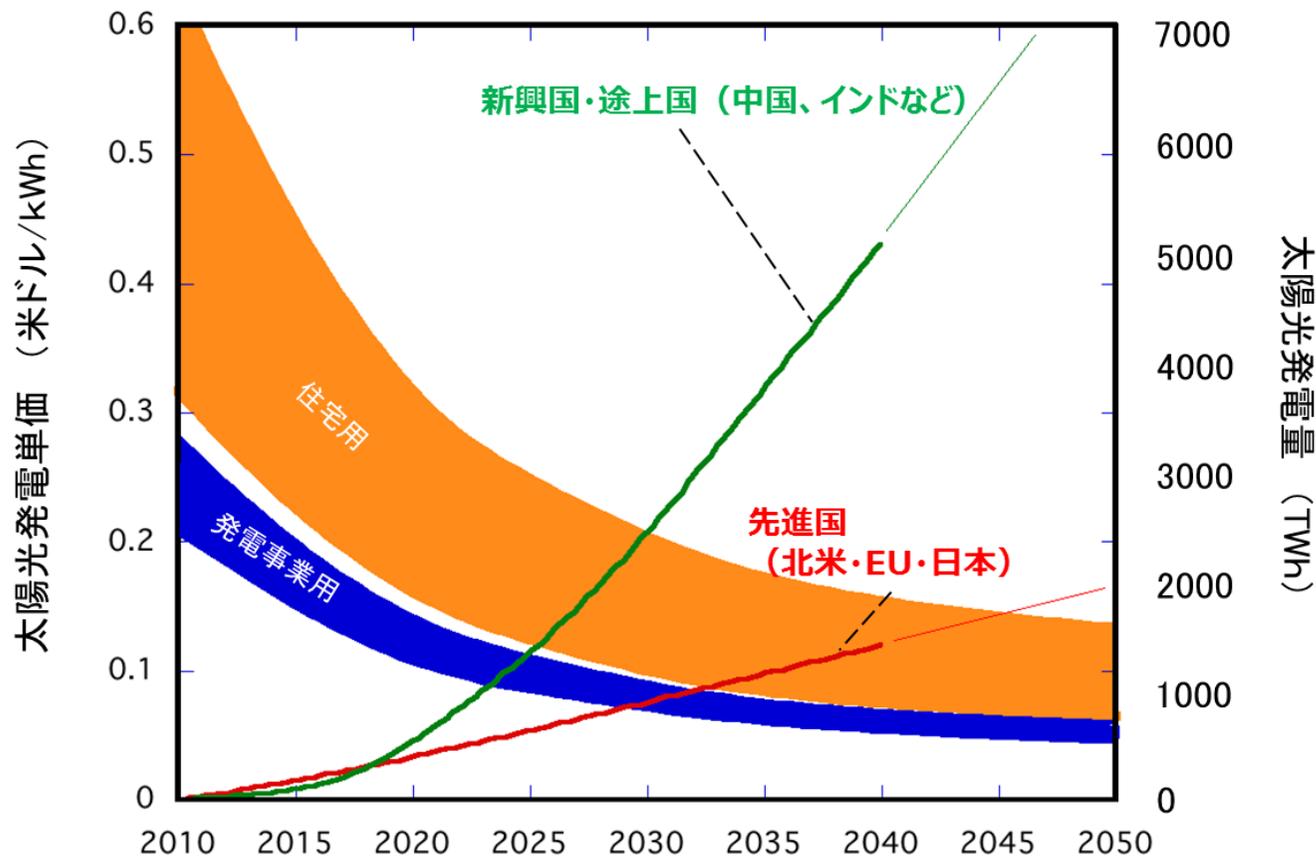
#### 4. 実現に向けた政策イノベーション

- (1) 政府による先導的取組み
- (2) 技術シーズの発掘・創出
- (3) 官民のリソースの効果的な投入
- (4) 社会実装につなげる仕掛け

⇒ **環境・エネルギー分野に官民で10年間で30兆円の研究開発投資を目指す**

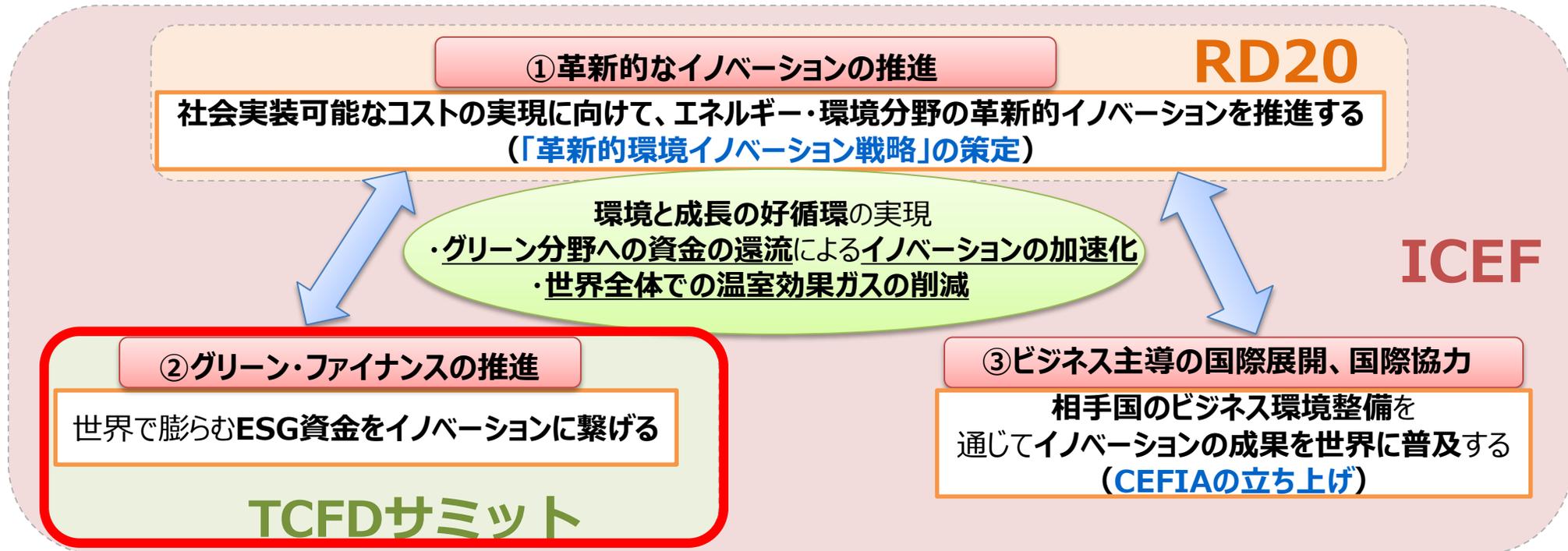
# 途上国への技術の普及の鍵：イノベーションとコスト低減

- 途上国も含めた世界全体で削減を進めるためには、非連続なイノベーションを通じ、低炭素技術のコストを大幅に削減し、社会実装化を進めることが不可欠。
- 例えば、太陽光発電は、2010年以降価格が低減したことから、先進国を上回る勢いで途上国で急速に普及が進んでいる。今後更なる価格低減をもって一気に世界中に広がる見込み。



# (再掲) 我が国の温暖化対策のコンセプト (「環境と成長の好循環」)

- 我が国の温暖化対策は、「**環境と成長の好循環**」とのコンセプトの下、成長戦略として位置づけ。**パリ協定長期成長戦略**では、3本の柱として以下を提示。
  - ① **革新的なイノベーション**の推進 (**革新的環境イノベーション戦略**、RD20)
  - ② 情報開示・見える化を進めることで、**グリーン・ファイナンス**を推進 (**TCFDサミット**)
  - ③ 相手国の**ビジネス環境整備**で、イノベーションの成果を普及 (**CEFIA**)
- 「環境と成長の好循環」の重要性と3本柱は、安倍総理のリーダーシップの下、6月の**G20大阪首脳宣言**にも明確に位置づけられており、**G20のリーダー・各国政府の共通認識**に。



### (3) ②グリーンファイナンスの推進 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）とは

- 世界の**ESG市場**は2018年時点で**30.7兆ドルに拡大**
- 気候関連の情報開示に関するグローバルな要請を受け、**民間主導の気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）**が発足。**2017年6月に提言をまとめた最終報告書を公表。**
- ガバナンス、戦略、リスク管理、指標・目標の4項目について開示することが求められている。

#### 【TCFDの動き】

- ◆ G20からの要請を受け、**金融安定理事会（FSB）が2015年に設置した民間主導の「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD; Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」**。
- ◆ Michael Bloombergを議長とする32名のメンバーにより構成。
- ◆ **2017年6月に提言をまとめた最終報告書を公表。**同年7月のG20ハブルク首脳会議にも報告。
- ◆ TCFD提言に対する実際の開示状況をまとめた**ステータスレポートを2018年9月に公表。**



TCFD最終報告書

#### 【開示推奨項目】

- 以下の「ガバナンス、戦略、リスク管理、指標・目標」の4項目について開示することが求められている。

<b>ガバナンス</b>	気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス
<b>戦略</b>	気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際の／潜在的影響（2度シナリオ等に照らした分析を含む）
<b>リスク管理</b>	気候関連リスクの識別・評価・管理方法
<b>指標と目標</b>	気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標

(出所) 経済産業省 長期地球温暖化対策プラットフォーム「国内投資拡大タスクフォース」(第5回会合) 東京海上ホールディングス株式会社 長村様 御提出資料より一部修正。

# (参考) TCFDサミット 結果概要

- 情報開示による「**環境と成長の好循環**」のコンセプトの下、「**グリーン投資ガイダンス**」を発信。
- サミット総括 (Key Takeaways) を発出し、世界にTCFDへの賛同やコミットメントを呼びかけ。

## 1. 日程・場所

日時：2019年10月8日（火）13:00-18:00

場所：ザ・キャピトルホテル東急

## 2. 出席者

**出席者総数：約350名**

- 経済産業大臣
- 伊藤邦雄 TCFDコンソーシアム会長、一橋大学大学院特任教授
- 産業界：ピーター・バックー WBCSD代表兼CEO  
進藤 孝生 日本製鉄 代表取締役会長  
経団連 副会長  
十倉 雅和 住友化学 代表取締役会長  
チャールズ・ホリデー ロイヤル・ダッチ・シェル会長 等
- 金融界：水野 弘道 PRI理事、GPIF理事兼CIO  
マーク・カーニー イングランド銀行総裁、前FSB議長  
メアリー・シャピロ TCFD事務局特別アドバイザー  
(元SEC議長) 等
- 格付機関等：ベア・ペティット MSCI president  
ワカス・サマッド FTSE Russell CEO  
マーティン・スカンケ PRI議長 等

## 3. テーマ

- エンゲージメントの重要性
- オポチュニティ評価の重要性
- アジアにおける開示の課題と今後の展望

## 4. TCFDサミット総括（一部抜粋）

- **「グリーン投資ガイダンス」は企業と投資家の対話を促進する有用なツール**となる。
- 気候変動のリスクと評価だけではなく、**事業機会についての理解**を深めるべき。
- ダイベストメントには手法として限界があり、**建設的なエンゲージメントの方がより強力なツール**。
- **アジアの経済発展を促進し、移行に貢献する低炭素技術群を提示**することが重要。
- 世界の幅広い関係者にTCFDの支持を呼びかけ。**地球規模の「環境と成長の好循環」を加速させる**。
- **来年東京で再びサミットを開催**。TCFDコンソーシアムにはベストプラクティスの普及等を期待。
- TCFDは低炭素経済への移行に重要な役割を果たしている。**TCFDの営みが継続されることが重要**。

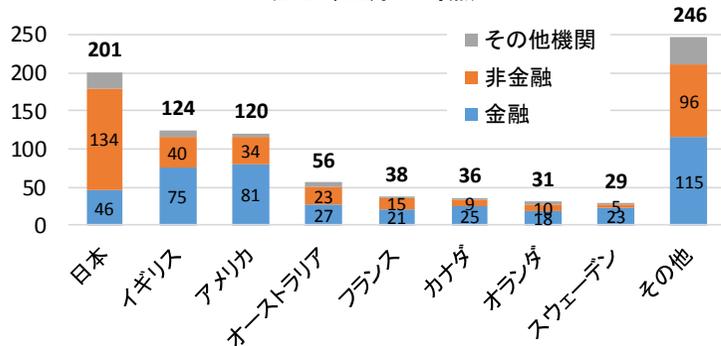
# TCFD賛同機関数

- TCFDに対して**世界で881機関、日本で201機関が賛同**（令和元年11月5日時点）。
- また、**日本では非金融セクターの賛同数が多い。**

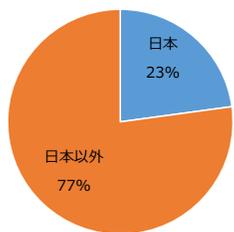
## 【TCFDへの署名】

- ◆ 日本では201機関が賛同しており、**世界第1位の賛同数。世界の賛同機関の約2割**を占める。
- ◆ また、**日本は非金融セクターの賛同数が多い**、**世界の非金融セクター全体の3分の1**を占める。

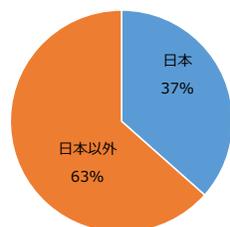
TCFD賛同機関数  
(2019年11月5日時点)



世界の賛同機関全体における日本の割合



世界の賛同機関（非金融）における日本の割合



## 金融 (46社)

- 日本政策投資銀行
- 三菱UFJフィナンシャル・グループ
- 三井住友フィナンシャルグループ
- みずほフィナンシャルグループ
- 三井住友トラスト・ホールディングス
- りそなホールディングス
- 滋賀銀行
- 日本取引所グループ
- 第一生命ホールディングス
- 東京海上ホールディングス
- MS&ADインシュアランスグループホールディングス
- SOMPOホールディングス
- 野村ホールディングス
- 大和証券グループ本社
- 日興アセットマネジメント
- 日本生命保険相互会社
- 年金積立金管理運用独立行政法人
- 三井住友トラスト・アセットマネジメント
- 格付投資情報センター
- ニッセイアセットマネジメント
- 明治安田生命保険相互会社
- 学校法人上智学院
- 住友生命保険相互会社
- 野村アセットマネジメント
- アセットマネジメントOne
- 農林中央金庫
- 東京海上アセットマネジメント
- T&Dホールディングス
- 損保ジャパン日本興亜アセットマネジメント
- 日本郵政
- かんぽ生命保険
- ゆうちょ銀行
- 芙蓉総合リース
- 三菱UFJ信託銀行
- 日本貿易保険
- 商工組合中央金庫
- 日本政策金融公庫
- ジャパンリアルエステイトアセットマネジメント
- 朝日生命保険相互会社
- 富国生命投資顧問
- 日立キャピタル
- 九州フィナンシャルグループ
- 三菱商事・ユービーエス・リアルティ
- リコーリース
- 国際協力銀行
- オリックス・アセットマネジメント

## 非金融 (134社)

- 三菱商事
- 双日
- 三井物産
- 日立製作所
- NEC
- リコー
- コニカミルタ
- コロン
- 三菱ケミカルホールディングス
- 住友化学
- ジェイテクト
- キリンホールディングス
- 丸井グループ
- 住友林業
- 大和ハウス工業
- 積水ハウス
- 日本郵船
- 商船三井
- 川崎汽船
- 国際航空
- 野村総合研究所
- 富士フイルムホールディングス
- 積水化学工業
- 三井化学
- ニューラル
- イースクエア
- CSRデザイン環境投資顧問
- オムロン
- 横河電機
- エッジ・インターナショナル
- 東急不動産ホールディングス
- 帝人
- 住友商事
- 三菱重工業
- グリッド&ファイナンス・アドバイザーズ
- ANAホールディングス
- 花王
- アスクル
- LIXIL
- 大日本印刷
- 資生堂
- 富士通
- 東京電力ホールディングス
- チャレナジー
- 東北電力
- 小松製作所
- 第一三共
- トヨタ自動車
- タイフク
- 信越化学工業
- 大東建託
- TOTO
- デンソー
- ライオン
- PwC
- 東芝
- 日産自動車
- マツダ
- ヤマハ発動機
- 日本製鉄
- JFEホールディングス
- 東京製鐵
- IHI
- ソニー
- 三菱電機
- 島津製作所
- 沖電気工業
- パナソニック
- TDK
- ダイキン工業
- 荏原製作所
- 凸版印刷
- 関西電力
- 中部電力
- 北陸電力
- JXTGホールディングス
- 東京ガス
- 大阪ガス
- 電源開発
- 伊藤忠商事
- 丸紅
- 豊田通商
- AGC
- DIC
- 三菱ガス化学
- ユニ・チャーム
- YKK AP
- 旭化成
- 昭和電工
- 東レ
- サントリーホールディングス
- サッポロホールディングス
- ヤマハ
- 日清食品ホールディングス
- 味の素
- アサヒグループホールディングス
- ベネッセホールディングス
- 不二製油グループ本社
- J.フロントリテイリング
- SGホールディングス
- イオン
- 戸田建設
- アマタホールディングス
- エンビロ・ホールディングス
- グリーン・パシフィック
- パシフィックコンサルタンツ
- ユーグレナ
- 小林製薬
- 豊田合成
- ナブテスコ
- 西村あさひ法律事務所
- 明電舎
- 九州電力
- アシックス
- NTTドコモ
- サンメッセ
- ペプチドリーム
- 太平洋セメント
- 東亜合成
- ヤマハ
- 中国電力
- イーザイ
- セブン&アイ・ホールディングス
- ベネッセホールディングス
- セコム
- 安川電機
- 北海道電力
- フジクラ
- YKK
- 川崎重工業
- 四国電力
- 沖縄電力
- 清水建設
- 森・濱田松本法律事務所
- 小野薬品工業
- セイコーエプソン

## その他機関 (21)

- 金融庁
- 環境省
- 全国銀行協会
- 日本公認会計士協会
- 経済産業省
- 投資信託協会
- 日本投資顧問業協会
- 日本証券業協会
- 生命保険協会
- 日本経済団体連合会
- 日本損害保険協会
- 日本海事協会
- 日本貿易会
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構
- 産業技術総合研究所
- 中小企業基盤整備機構
- 日本貿易振興機構
- 笹川平和財団
- 環境金融研究機構
- 日本証券アナリスト協会
- 信金中央金庫

## (参考) グリーン投資ガイドスの概要

- 産業界・金融界の対話を踏まえ、**開示情報を金融機関がどう読み解くべきかに関するガイドス**を作成。
- 気候変動に積極的に対応する企業を、開示を通じて金融機関が評価・後押しする仕組みを構築し、企業サイドのイノベーションを促進する。

### 基本的な考え方

企業価値向上につながる建設的な対話（エンゲージメント）の促進  
気候変動に関するリスクと機会の把握及び評価  
脱炭素化に向けたイノベーションの促進と適切な資金循環の仕組みの構築

「環境と成長の好循環」  
の実現を目指す

**各論** 投資家等は以下の視点に基づき、TCFD提言に基づく開示情報を読み解くことが重要。

#### 1. ガバナンス

- 企業の気候変動対応のガバナンスにかかる組織体制の確認に加えて、それが実質的に機能し、実効性を有しているかを確認すること。

#### 2. 戦略とビジネスモデル

- 企業が示すシナリオのデータや分析結果の正確性よりも、戦略に至った意思決定プロセスとシナリオとの整合性、業種に照らした妥当性及び策定された戦略に沿った対応を確認、評価すること。

#### 3. リスクと機会

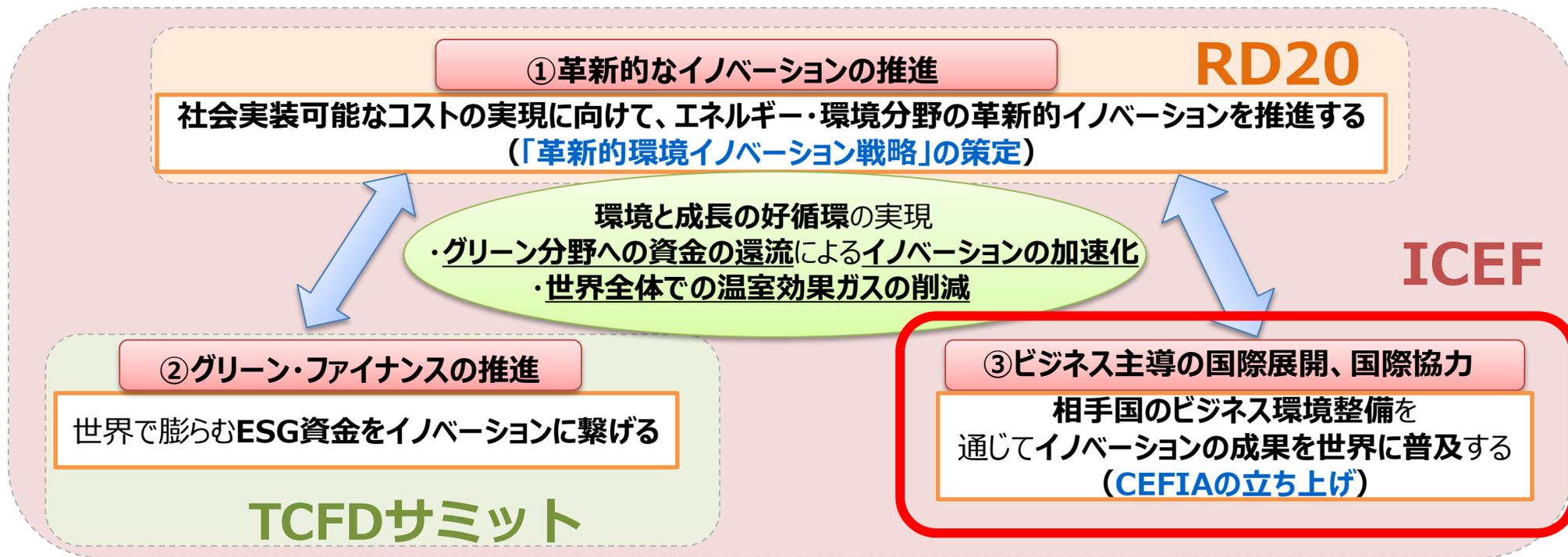
- 企業のリスク対応の取組について理解するとともに、気候変動対応を通じた機会獲得の可能性についても積極的な評価を行い、リスクと機会のバランスをとった企業評価を行うこと。
- 企業が気候変動対策として取り組むイノベーションの重要性を認識し、イノベーションと企業の長期戦略の関係性や企業内の体制等について積極的な評価を行うこと。

#### 4. 成果と重要な成果指標（KPI）

- 企業が管理・開示するKPIの設定根拠を把握し、戦略との整合性を確認すること。
- KPIを比較評価する上では、業種特性を考慮すること。
- 事業のバリューチェーン全体を通じたGHG排出量に加え、製品やサービスの利用時における削減貢献量を考慮した評価を行うこと。

# (再掲) 我が国の温暖化対策のコンセプト (「環境と成長の好循環」)

- 我が国の温暖化対策は、「**環境と成長の好循環**」とのコンセプトの下、成長戦略として位置づけ。**パリ協定長期成長戦略**では、3本の柱として以下を提示。
  - ① **革新的なイノベーション**の推進 (**革新的環境イノベーション戦略**、RD20)
  - ② 情報開示・見える化を進めることで、**グリーン・ファイナンス**を推進 (**TCFDサミット**)
  - ③ 相手国の**ビジネス環境整備**で、イノベーションの成果を普及 (**CEFIA**)
- 「環境と成長の好循環」の重要性と3本柱は、安倍総理のリーダーシップの下、6月の**G20大阪首脳宣言**にも明確に位置づけられており、**G20のリーダー・各国政府の共通認識**に。



# (3) ③国際展開 第6回ICEF年次総会 (ICEF 2019) 結果概要

- 安倍総理の提唱による、気候変動問題の解決に向けた**エネルギー・環境分野のイノベーションの重要性を、世界の産官学のリーダーが議論**し、協力を促進するための**知のプラットフォーム**。2014年以降開催。
- 今回のメインテーマは「**世界のCO2排出量が減少に転じるためのイノベーションとグリーン・ファイナンス**」
- 気候変動対策となる技術・社会両分野のイノベーションに繋がるアクションを加速させるための議論と協力を促進
  - メインとなる3つの本会議では**金融、水素、産業の脱炭素化を主なトピック**とするセッションをそれぞれ開催
  - 12の分科会では、再エネのグリッド接続、燃料電池、原子力・核融合、プラスチックなどがトピック

## 1. 日程・場所

日時：2019年10月9日（水）－10日（木）

場所：ホテル椿山荘東京

## 2. 出席者

【本会議の主な招待予定者】（他、分科会含め多数）

### ・<金融>

メアリー・シャピロ（ブルームバーグ 公共政策担当副社長）、  
スー・ハウエルズ（CDP Worldwide 最高執行責任者）、  
ローレンス・トゥビアナ（欧州気候基金CEO）など

### ・<水素>

深澤 和弘（トヨタ自動車常務理事）、  
石塚 博昭（NEDO理事長）、  
マルセル・カルジエイ（Nouryon社エネルギー部長）など

### ・<産業の脱炭素化>

アネット・ストゥーパ（APモラーマスク サステナビリティ担当部門長）  
ジュリアン・ペレス（OGCI 戦略・政策副社長）  
小林 喜光（一般社団法人カーボンリサイクルファンド 会長）など

## 3. 成果

- ICEF運営委員が世界に向けて発信する提言である「**ICEF2019運営委員会ステートメント**」の発表（12カ国17名の運営委員が議論して作成）。
- エネルギー・環境分野の優れたイノベーションを選出する取組「**トップ10イノベーション**」の実施。  
（ICEF2019参加者の投票により、特に注目度の高い10件を選出）。
- 「**ICEF2019ロードマップ**：産業用途熱の脱炭素化の技術導入に向けた道筋」の作成（ICEF2019で議論し、それを踏まえて年内に作成）。

→国際会議等で年次総会の成果を発表予定。

### (3) ③国際展開・・・官民イニシアティブ：CEFIA

- 我が国は、パリ協定下のNDCの達成に努力しつつ、より広く世界のGHG削減に貢献し、アピールしていく方針。
- 世界のGHG削減には、**最先端技術導入と、その普及のための政策・制度構築**をセットで進めることが有益。
- アジアにおいて、新規官民イニシアティブである**CEFIA (Cleaner Energy Future Initiative for ASEAN)** を立ち上げ、省エネ・再エネなどの技術の展開を図る。

#### 省エネ

省エネ効果の高いインバータエアコンの試験設備導入による性能評価を通じて、省エネラベル制度を導入し、市場拡大。

台風に強い小型風力発電技術に関して、専門家派遣、日本招聘等の技術協力を通じて、離島におけるマイクログリッド構築。

#### 再エネ

- 個別分野の取組を相手国のNDC達成支援として位置づけ。
- 世界全体の削減貢献を「見える化」し、広く世界のGHG削減への貢献をアピール。
- グリーンファイナンス獲得、ESG投資拡大等を通じて、更なるビジネス主導の国際展開を実現。

#### デジタル

プラントIoT制御技術を提供し、技術協力を通じて、工場全体の管理最適化を支援し、マネジメント技術の普及・展開を推進。

エネルギーマネジメントシステムを導入し、インセンティブ付与型デマレス制度構築支援を通じて、アグリゲータ・ビジネスを展開。

#### エネマネ

9月5日： ASEAN + 3・AMEM (CEFIA立ち上げの合意)

<今後のスケジュール>

11月27日： 第1回CEFIA官民フォーラム (重点分野設定、低炭素技術の共有 等)

次年度以降： (FS、実証、制度構築支援、CO2削減貢献の見える化 等)



## (4) 産業界の地球温暖化対策の取組（低炭素社会実行計画）

- 産業界は、1997年の「経団連環境自主行動計画」発表以降、国の目標策定に先立って各業界団体が自主的に削減目標を設定して対策を推進。
- 低炭素社会実行計画は、「国内の企業活動における2020年・2030年の削減目標」、「低炭素製品・サービス等による他部門での削減」、「海外での削減貢献」、「革新的技術の開発・導入」の4本柱で構成。
- 現在、115業種が実行計画を策定。国内での排出削減だけでなく、世界全体での地球温暖化対策への貢献の観点から、他部門での削減や海外での削減貢献についても各業種の事業分野に応じた取組による削減貢献を進めている。

### 第1の柱

#### 国内の企業活動における2020年/2030年目標

- 業界ごとに自主的に目標指標、基準年度orBAU比、削減目標を設定。毎年度、前年度分の実績値を算出し、2020年及び2030年目標の進捗をとりまとめ。
- 2030年目標を達成している業界は、目標の深堀を目指す。

### 第2の柱

#### 低炭素製品・サービス等の他部門での削減

- 低炭素製品やサービス等を国内外に普及させることで、CO2排出削減に貢献する取組をとりまとめ。
- 毎年度、前年度分の取組を定性的・定量的に記載する他、2020年及び2030年の削減見込量が算出できる業界は併せて報告。

### 第3の柱

#### 海外での削減貢献

- 海外活動におけるCO2排出削減に貢献する取組をとりまとめ。
- 毎年度、前年度分の取組を定性的・定量的に記載する他、2020年及び2030年の削減見込量が算出できる業界は併せて報告。

### 第4の柱

#### 革新的技術の開発・導入

- CO2排出削減に貢献する革新的技術・サービスの概要、取組が進んでいる業界は、導入時期・削減見込量も記載。
- 2030年以降も見据えた技術があれば、併せて記載の充実を依頼。

## (参考) 主要排出業種の2030年削減目標の策定例

	目標指標	基準年度	2030年の目標水準
日本鉄鋼連盟	CO2排出量	BAU	▲900万t-CO2
日本化学工業協会	CO2排出量	BAU 2013	▲650万t-CO2 ▲679万t-CO2
日本製紙連合会	CO2排出量	BAU	▲286万t-CO2
セメント協会	エネルギー原単位	2010	▲125MJ/t-cem
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位	2012	▲16.55%以上* <small>* 2030年に向けて、エネルギー原単位改善率年平均1%</small>
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	CO2排出量	1990	▲38%
電気事業低炭素社会協議会	CO2原単位 CO2排出量	— BAU	0.37kg-CO2/kWh程度 ▲1,100万t-CO2
石油連盟	エネルギー消費量	BAU	▲100万kl
日本ガス協会	CO2原単位 エネルギー原単位	1990	▲88% ▲84%

※2019年3月末時点で、2030年の削減目標を策定している業界は113業種。表の2030年目標水準は2019年5月14日時点。

# (参考) 経済産業省関係の低炭素社会実行計画参加41業種

所属WG	資源・エネルギーWG (7業種)	鉄鋼WG (1業種)	化学・非鉄WG (7業種)	製紙・板硝子・セメント等WG (8業種)	電子・電機・産業機械等WG (5業種)	流通・サービスWG (10業種)	自動車・自動車部品・自動車車体WG (3業種)
窓口担当課	資源・燃料部政策課 電力・ガス事業部政策課	金属課	素材産業課	素材産業課	産業機械課 情報産業課	消費・流通政策課	自動車課
業種	電気事業低炭素社会協議会	日本鉄鋼連盟	日本化学工業協会	日本製紙連合会	電機・電子温暖化対策連絡会	日本チェーンストア協会	日本自動車部品工業会
	石油連盟		石灰製造工業会	セメント協会	日本ベアリング工業会	日本フランチャイズチェーン協会	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会
	日本ガス協会		日本ゴム工業会	日本印刷産業連合会	日本産業機械工業会	日本ショッピングセンター協会	日本産業車両協会
	日本鋳業協会		日本アルミニウム協会	日本染色協会	日本建設機械工業会	日本百貨店協会	
	石灰石鋳業協会		日本電線工業会	板硝子協会	日本工作機械工業会	大手家電流通協会	
	石油鋳業連盟		炭素協会	日本ガラスびん協会		情報サービス産業協会	
	日本LPガス協会		日本伸銅協会	日本レストルーム工業会		日本チェーンドラッグストア協会	
				プレハブ建築協会		日本DIY協会	
						日本貿易会	
						リース事業協会	

## (参考) 2030年の削減目標の内訳

### エネルギー起源CO<sub>2</sub>の部門別内訳

	2030年度の各部門の 排出量の目安 (2013年度比)	2013年度
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	927 (▲25.0%)	1,235
産業部門	401 (▲6.6%)	429
業務その他部門	168 (▲39.7%)	279
家庭部門	122 (▲39.4%)	201
運輸部門	163 (▲27.4%)	225
エネルギー転換部門	73 (▲27.5%)	101

### 2030年温室効果ガス26%削減の 前提に用いたエネルギーミックス

	2030年度
● 最終エネルギー消費量 (省エネルギー対策量)	326百万kl 50百万kl
● 総発電電力量	<b>10,650億kWh</b>
原子力	22~20%
石炭	26%
LNG	27%
石油	3%
再生可能エネルギー	22~24%
太陽光	7.0%
風力	1.7%
地熱	1.0%~1.1%
水力	8.8%~9.2%
バイオマス	3.7%~4.6%