

# カーボンニュートラルに向けた 経団連の取り組み

2023年3月10日

経団連 環境エネルギー本部

# 1. カーボンニュートラルに向けた考え方

# 「サステイナブルな資本主義」実践に向けた 環境分野における動向

- ・ 経団連が推進する「サステイナブルな資本主義」を実践するうえでは、環境分野におけるサステナビリティの確保は最重要課題。
- ・ グリーントランスフォーメーション（GX）、サーキュラーエコノミー（CE）、ネイチャーポジティブ（NP：生物多様性・自然保護）の3分野を一体的に取り組んでいるところ。

## GX

（グリーントランスフォーメーション）

- ・ 経団連は2022年5月に提言をとりまとめ。
- ・ 政府は本年2月に「GX実現に向けた基本方針」および関連法案を閣議決定。

## CE

（サーキュラーエコノミー）

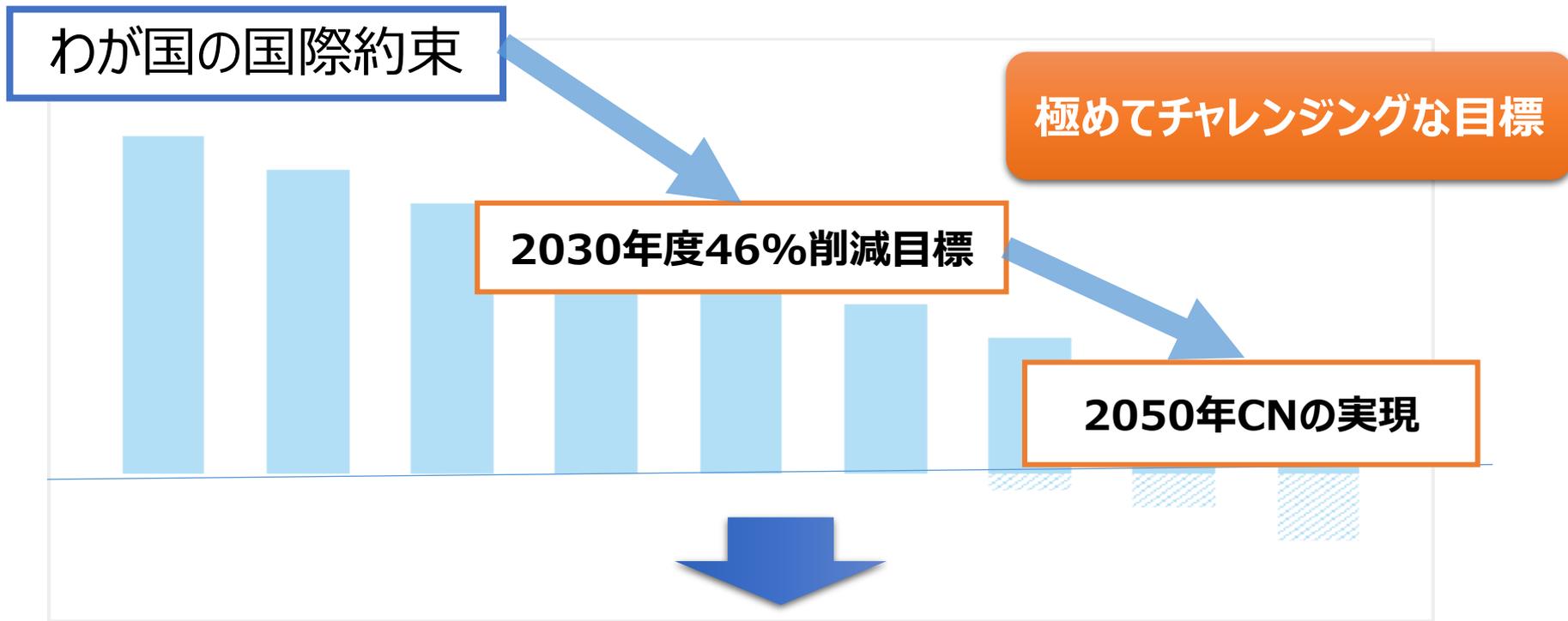
- ・ 経団連は、2023年2月に提言をとりまとめ。
- ・ 今後政府において「資源自律経済戦略」（経産省）、「第5次循環型社会形成推進基本計画」（環境省）の策定が行われる予定。

## NP

（ネイチャーポジティブ）

- ・ 「昆明・モンリオール生物多様性枠組」の採択を受け、日本の国家戦略が策定される予定。
- ・ 経団連自然保護協議会は、生物多様性保全に向けたアクションプランを策定予定。

# 気候変動を巡る状況とGX



## 経済社会の変革 = **GX**が不可欠

→成長戦略の柱であり、最終的に持続可能な成長につなげる必要。

その過程では、個々の国民・企業は大きな変化に晒される。

- ①産業構造転換の影響を受ける労働者
- ②追加の国民負担 等

⇒ **国民理解の醸成**も必須。

# 2050年CNに向けた「4つの視点」

## イノベーション

- 2050年CN実現には、**革新的な技術のイノベーション**が不可欠。
- 要素技術開発（10年）、プラント実証（2～3年）、社会実装（3～4年）、建設・チューニング（1～2年）に計約20年が必要であり、**2050年から逆算すると、今すぐに取り組む**必要。

## 投資の促進

- イノベーションとトランジションを進めるためには、官民の投資を最大限引き出す必要。**民間の投資を後押しするための環境整備**が必須。

## トランジション

- CNは一足飛びでは実現できず、革新的な技術の社会実装に至る過程での**円滑なトランジション**も重要。
- とりわけトランジション期には、**BAT**（例：省エネ、高効率なLNG・石炭火力、原子力などの技術）**の最大限の導入等、既存のあらゆる手段を総動員**すべき。

## 産業競争力の強化

- GXは成長戦略であり、わが国企業が国際競争に勝ち抜くべく、**産業競争力の維持・強化に資する**ことが不可欠。

# GX政策パッケージ

- 2022年5月、経団連は、2050年カーボンニュートラルに向けた提言「グリーントランスフォーメーション（GX）に向けて」を公表。
- 提言では、政府に対して、官民の投資を最大限引き出し、産業の競争力を維持・強化する観点から、「GX政策パッケージ」の早期策定を求めた。

## GX政策パッケージの全体像

### 技術の社会実装・政策のロードマップの明示と司令塔の確立



# ロードマップの明示と司令塔の確立

## ロードマップの明示

- 企業のGXに向けた積極的な投資促進には、中長期の政策動向や、投資回収に関する予見可能性の確保が不可欠。  
⇒2050年までの社会実装が必要となる技術、投資額、政策に関して時間軸を付した実効あるロードマップを明示すべき。

## 司令塔「GX実現会議」（仮称）の創設

- 内閣総理大臣を議長、関係省庁の長および産業界・学術界の有識者がメンバー。  
ロードマップの策定・実行のための司令塔機能を担うとともに、GXに向けた国の総合戦略を立案・遂行。

# パブリックコメント募集に対する意見①

## 「GX実現に向けた基本方針」 パブリックコメント募集に対する意見

2023年1月20日  
一般社団法人 日本経済団体連合会

「サステイナブルな資本主義」の実現や、わが国が国際的にコミットする2050年カーボンニュートラル達成に向けては、国を挙げて、経済社会全体の変革であるGXを推進する必要がある。GXは、気候変動問題という社会課題の解決に取り組みつつ、国内投資を活性化するものであり、経済成長に大きく貢献することが期待できる。

今般取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」（以下、「基本方針」）には、原子力の最大限の活用を含むエネルギー政策、GX経済移行債による長期・大規模な政府支援を含む成長志向型カーボンプライシング構想など、わが国のGX推進の骨格となる重要施策が盛り込まれた。

温室効果ガスの着実な削減を図るとともに、気候変動対策を産業政策として新たに位置づけ、競争力の維持・強化を目指す歴史的な方針であり、高く評価できる。

かかる基本認識のもと、下記の意見を申し上げる。

### 記

#### 1. エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXに向けた脱炭素の取組

##### （3～13頁）

現下のエネルギー情勢を踏まえ、再生可能エネルギーや原子力といった、エネルギー安全保障の強化とカーボンニュートラルの両立に資する電源を最大限活用する方針が示された意義は極めて大きい。

再生可能エネルギーについては、次世代太陽電池の研究開発・導入支援や、浮体式洋上風力の技術開発・大規模実証、蓄電池の導入支援・事業環境整備等が盛り込まれた。適地の不足や調整力の確保等、再生可能エネルギーの主力電源化に向けてかねてネックとなっていた課題の解消を目指すものであり、大きな前進である。

また、原子力については、安全性の確保を大前提に、既設プラントの着実な再稼働や運転期間の延長とともに、廃止決定した炉の建て替えも念頭に、高温ガス炉、高速炉、革新軽水炉、SMRといった次世代革新炉の開発・建設に取り組むとしたことは、高く評価できる。原子力を利用する上で不可欠なバックエンド対策についても、六ヶ所再処理工場の竣工目標実現などの核燃料サイクルの推進や、最終処分の実現に向けた国の役割の明確化など適切な方向性が示されており、これらを着実に実現していくことが肝要である。

こうした取り組みと並行して、高レベル放射性廃棄物を排出せず、相対的に安全性の高い核融合発電の社会実装に向けて、国を挙げて研究開発に取り組むことが求められる。

# パブリックコメント募集に対する意見②

## 2. 「成長志向型カーボンプライシング構想」の実現・実行（13～22頁）

「G X 経済移行債」を発行し、10年間で20兆円規模の投資支援を「火付け役」として政府が先行実施することは、企業の予見可能性を高め民間投資の活性化を促すものである。あわせて、G X 経済移行債の将来財源や先行投資のインセンティブとして「排出量取引制度」と「炭素に対する賦課金」を導入していくことで、排出削減・抑制を図りながら、150兆円を超える官民のG X 投資を実現する、重要な一歩となると考えられる。

「基本方針」に基づき、技術開発の動向や経済界の意見を十分踏まえながら、産業競争力の維持・強化につながる形で、具体的な制度設計を進めていただきたい。

## 3. G Xを実現する新たな政策イニシアティブの実行状況の進捗評価と見直し（26頁）

G X 経済移行債を通じた政府の支援対象や、排出量取引制度の詳細設計など、G X の具体化に向けた検討は道半ばである。

政府による取組みの進捗をしっかりと検証し、民間投資の主たる担い手である企業・経済界の意見もよく踏まえながら、具体的な政策の実施、政策の不断の見直しを行っていくべきである。

経済界としても、自らG X に果敢に挑戦していくとともに、科学的、論理的、定量的に、G X に関する積極的な情報発信や政策提言を行うことで国民的議論を喚起し、G X の着実な推進に取り組んでいく覚悟である。

以上

## **2. 主体的取組み**

**(カーボンニュートラル行動計画、チャレンジ・ゼロ)**

# 気候変動分野における主体的取組み

- 
- 1997年6月 **経団連環境自主行動計画〔温暖化対策編〕の発表**
  - 1997年12月 京都議定書の採択(COP3)
  - 2013年1月 **経団連低炭素社会実行計画の策定・公表**
  - 2013年3月 当面の地球温暖化対策に関する方針(地球温暖化対策推進本部決定)
  - 2015年4月 **経団連低炭素社会実行計画フェーズⅡの策定・公表**
  - 2015年7月 日本の約束草案の策定・国連登録
  - 2015年12月 パリ協定の採択(COP21)
  - 2016年11月 パリ協定の発効
  - 2018年11月 **「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献」コンセプトブックの公表**
  - 2019年1月 **「2050年を展望した経済界の長期温暖化対策の取組み」の公表**
  - 2019年6月 パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(閣議決定)
  - 2020年6月 **「チャレンジ・ゼロ」開始**
  - 2020年10月 菅総理大臣所信表明演説における「2050年カーボンニュートラル」宣言
  - 2021年11月 **「経団連カーボンニュートラル行動計画」公表**
  - 2022年5月 **提言「グリーントランスフォーメーション(GX)に向けて」の公表**
  - 2023年2月 GX実現に向けた基本方針、GX推進法案(閣議決定)

# 経団連カーボンニュートラル行動計画の概要

- ビジョンの策定と四本柱の取り組みにより、地球規模・長期の温暖化対策に貢献。

## 2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン

### 第1の柱

国内事業活動からの排出抑制

2030年度目標の設定

### 第2の柱

主体間連携の強化  
(低炭素・省エネ製品やサービス等による貢献)

### 第3の柱

国際貢献の推進  
(途上国を含む地球規模での製品・技術の展開・支援等)

### 第4の柱

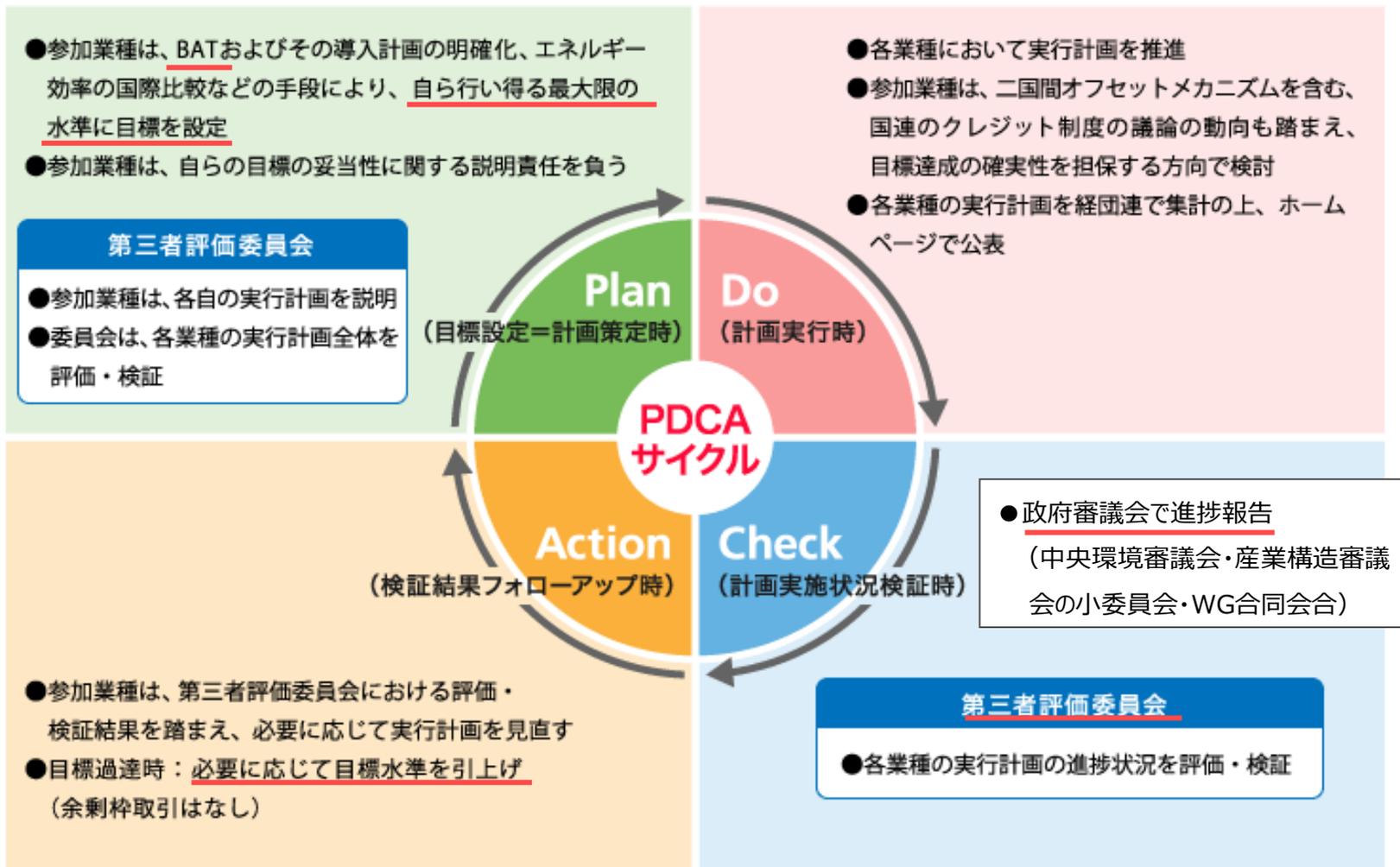
2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発  
(含、トランジション技術)

※ 62業種参加

地球規模での大幅な温室効果ガス削減へ

# カーボンニュートラル行動計画の評価・検証

- **利用可能な最良の技術(BAT: Best Available Technologies)の最大限導入**と、**経済活動量の見通しに基づき、各業種が目標を設定**。
- 計画の実施状況について、**第三者評価委員会と政府審議会がチェック**するとともに、**目標水準の不断の見直し**を行う。

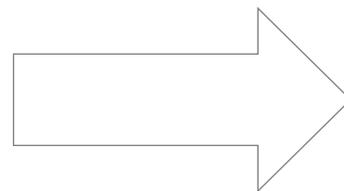
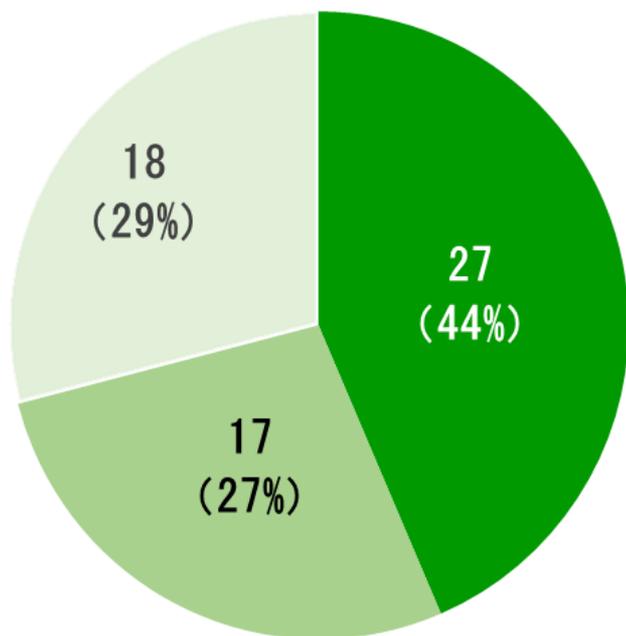


# 2050年CNに向けたビジョンの策定状況①

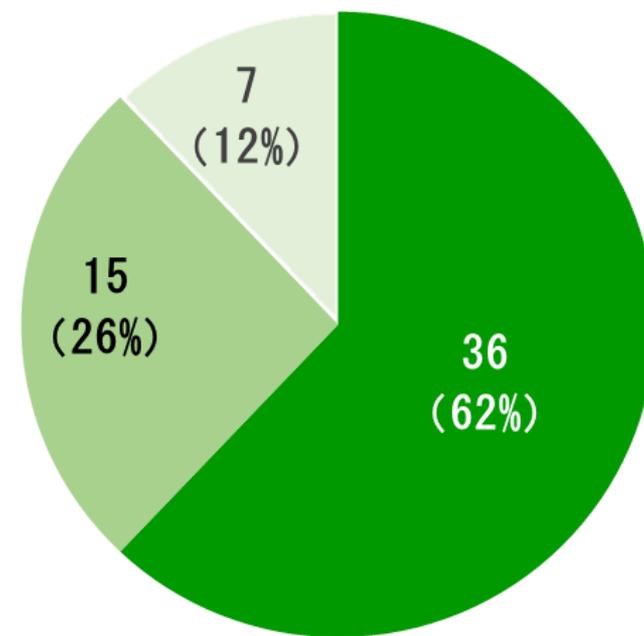
- 策定済みは36業種に増加し、参加業種数全体の約6割。
- 2050年CNの実現に最大限取り組む姿勢の表れ。

## 参加業種の策定状況 (業種数ベース)

2021年度  
確報版



2022年度  
速報版

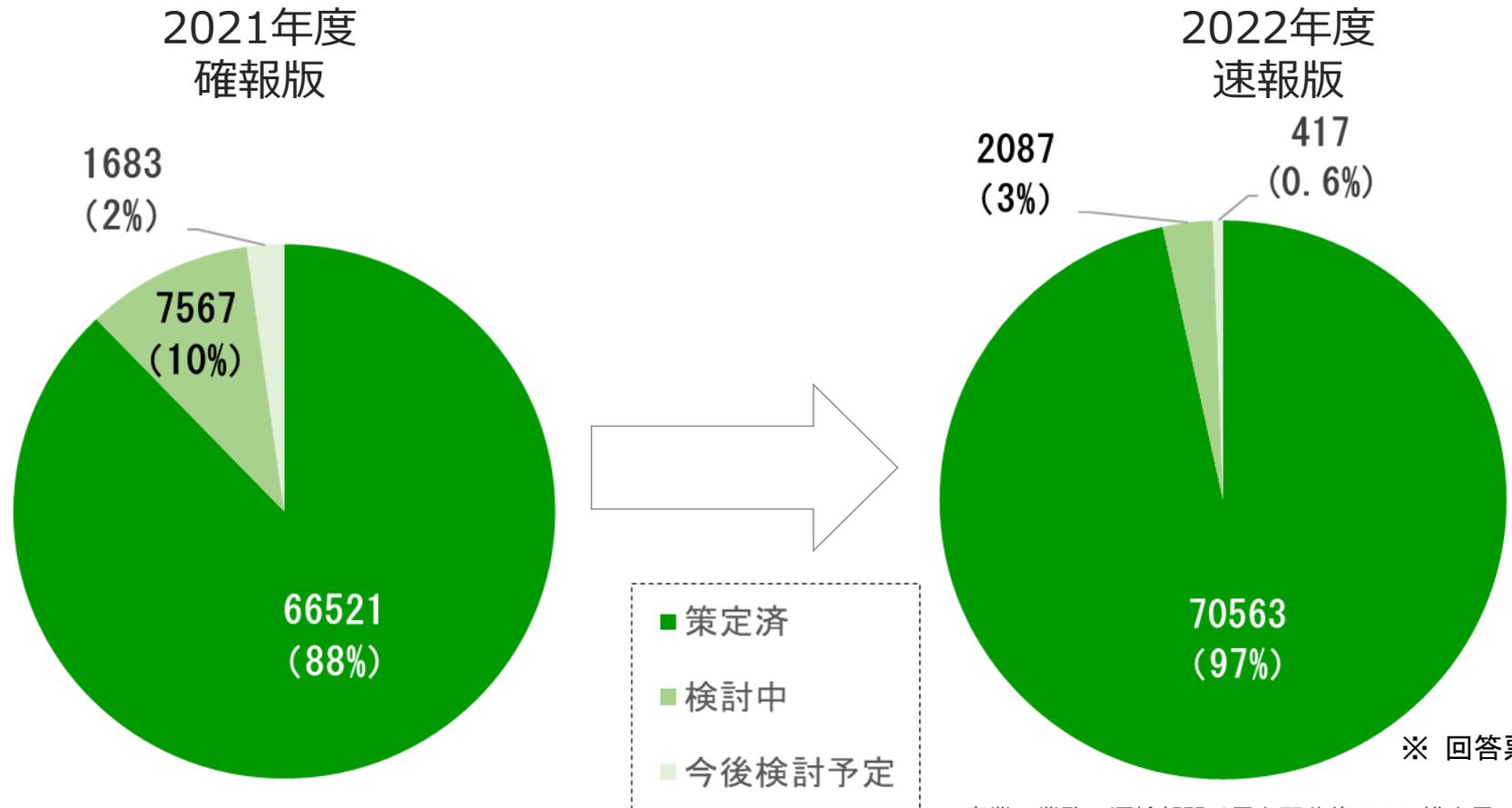


※ 回答票準備中：4業種

# 2050年CNに向けたビジョンの策定状況②

- 策定済みの業種は、排出量ベースで全体の97%に増加。

## 参加業種の策定状況 (排出量ベース：万t-CO<sub>2</sub>)



※ 回答票準備中  
： 4 業種

※産業、業務、運輸部門は電力配分後のCO<sub>2</sub>排出量、  
エネルギー転換部門は電力配分前のCO<sub>2</sub>排出量を使用

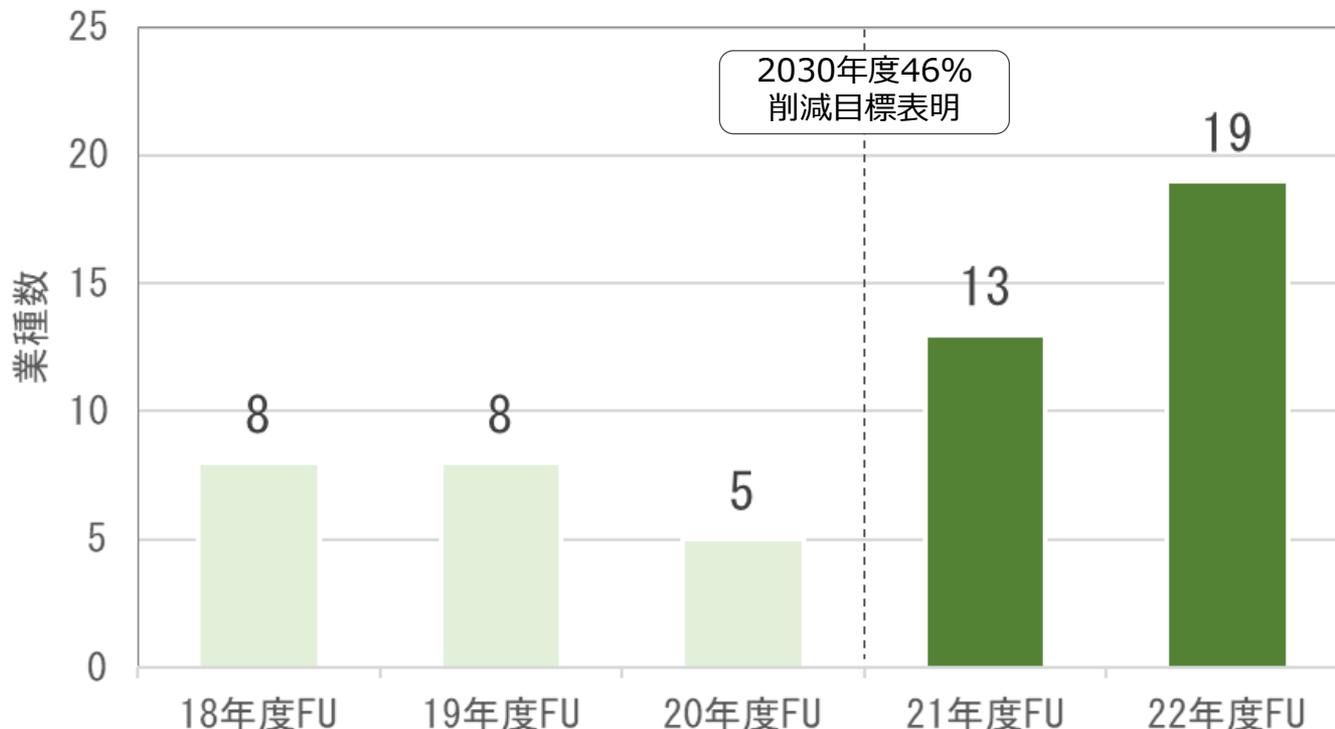
# 2050年CNに向けたビジョン

部門	業界	ビジョン（基本方針等）
エネルギー 転換部門	電力	S+3Eの同時達成を果たすエネルギーミックスを追求しつつ、「電気の低・脱炭素化」（再生可能エネルギー：次世代太陽光、超臨界地熱等、原子力：再稼働、小型モジュール炉、核融合炉等、火力：水素・アンモニア発電、CCS・CCU/カーボンリサイクル等）と「電化の促進」（ヒートポンプ・IHの普及促進、EV・PHVの充電インフラの開発・普及、IoT・AI技術の活用、ワイヤレス送電・給電等）に取り組む。
	石油	サプライチェーンや製品の脱炭素化の取り組みの加速化や、既存インフラが活用できる革新的な脱炭素技術（CO <sub>2</sub> フリー水素、合成燃料、CCS・CCUなど）の研究開発と社会実装に積極的にチャレンジすることで、事業活動に伴うCO <sub>2</sub> 排出の実質ゼロ（CN）を目指すとともに、供給する製品の低炭素化等を通じて、社会全体のCNの実現に貢献する。
	ガス	ガスのCN化を目指すとの方針の下、徹底した天然ガスシフト・天然ガスの高度利用、ガス自体の脱炭素化（メタネーションや水素利用等）、CCS/CCUに関する技術開発等に取り組む。
産業部門	鉄鋼	カーボンニュートラルの実現に向けて、「 <b>COURSE50</b> や <b>フェロコークス</b> 等を利用した高炉のCO <sub>2</sub> 抜本的削減+CCUS」、超革新的技術である「 <b>水素還元製鉄</b> 」といった超革新的技術開発への挑戦に加え、スクラップ利用拡大などあらゆる手段を組み合わせ、複線的に取り組む。
	化学	「化学」の潜在力を顕在化させることで、地球規模の課題を解決し持続可能な社会の成長に貢献するイノベーションの創出を推進・加速するとの方針の下、原料の炭素循環（CO <sub>2</sub> の原料化、廃棄プラスチック利用等）、エネルギー利用極小化へのプロセス、構造の転換（膜分離プロセス等）などに取り組む。
	セメント	クリンカ製造過程での排出量を削減するため、 <b>クリンカ/セメント比を低減</b> するとともに、 <b>バイオマスを含む代替廃棄物の利用拡大や将来的な水素・アンモニア混焼</b> などにより、使用エネルギーの低炭素化を進める。
	製紙	生産活動における省エネ・燃料転換を推進（省エネ設備・技術の積極導入、再生可能エネルギー利用拡大、革新的技術（ <b>高効率なパルプ製造方法</b> の開発等）するとともに、独自性のある取組みとして、木質バイオマスから得られる環境対応素材（ <b>セルロースナノファイバー</b> 等）の開発・利用によるライフサイクルでのCO <sub>2</sub> 排出量削減、植林によるCO <sub>2</sub> 吸収源としての貢献拡大を進める。
	電機・電子	「技術開発」「共創/協創」「レジリエンス」の視点から、各社の多様な事業分野を通じて気候変動・エネルギー制約にかかる社会課題の解決に寄与するとの方針の下、次世代の省エネ・脱炭素化技術の革新（ <b>スマートグリッド、水電解水素製造、パワー半導体、急速充電・ワイヤレス充電</b> 等）、高度情報活用ソリューション（ <b>自動運転支援システム、スマートファクトリー、高精度気象観測</b> 等）の社会への実装に取り組む。
運輸部門関連	自動車	電動車（HV、PHV、EV、FCV等）の普及と水素社会の実現（ <b>FCEV</b> ビリティの拡大等）等に取り組む。
	海運	<b>カーボンリサイクルメタン、アンモニア、水素など新燃料によるゼロエミッション船</b> への転換に取り組む。
	鉄道	エネルギーを「つくる」から「使う」までのすべてのフェーズでCO <sub>2</sub> 排出量実質ゼロにするべく、 <b>再生可能エネルギー電源</b> の開発推進と導入の加速、 <b>蓄電池車両</b> の展開、 <b>燃料電池車両</b> の開発に取り組む。
業務部門	不動産、ビル	2050年CNを実現した社会では「 <b>ZEB、ZEH</b> をはじめとした省エネ・再エネに配慮した建物」、「環境負荷が低い建材を使用した建物」や、「 <b>再エネ設備、蓄電池、エネルギー融通</b> 等を組み合わせ、地域全体でCO <sub>2</sub> 削減をできるまち」が広く普及していると想定し、建物単体ではZEB・ZEH化、HEMS・BEMSの活用、まち全体ではZET化、CEMSの活用等の取組みにより貢献する。

# 国内事業活動における削減（目標の見直し）

- 参加業種は、目標の不断の見直しを行っている。昨年度のフォローアップ調査（FU）で13業種、本年度のFUで19業種が目標の見直しを表明するなど見直しのペースが加速。
- 政府の2030年度46%削減目標の実現に貢献する姿勢の表れ。

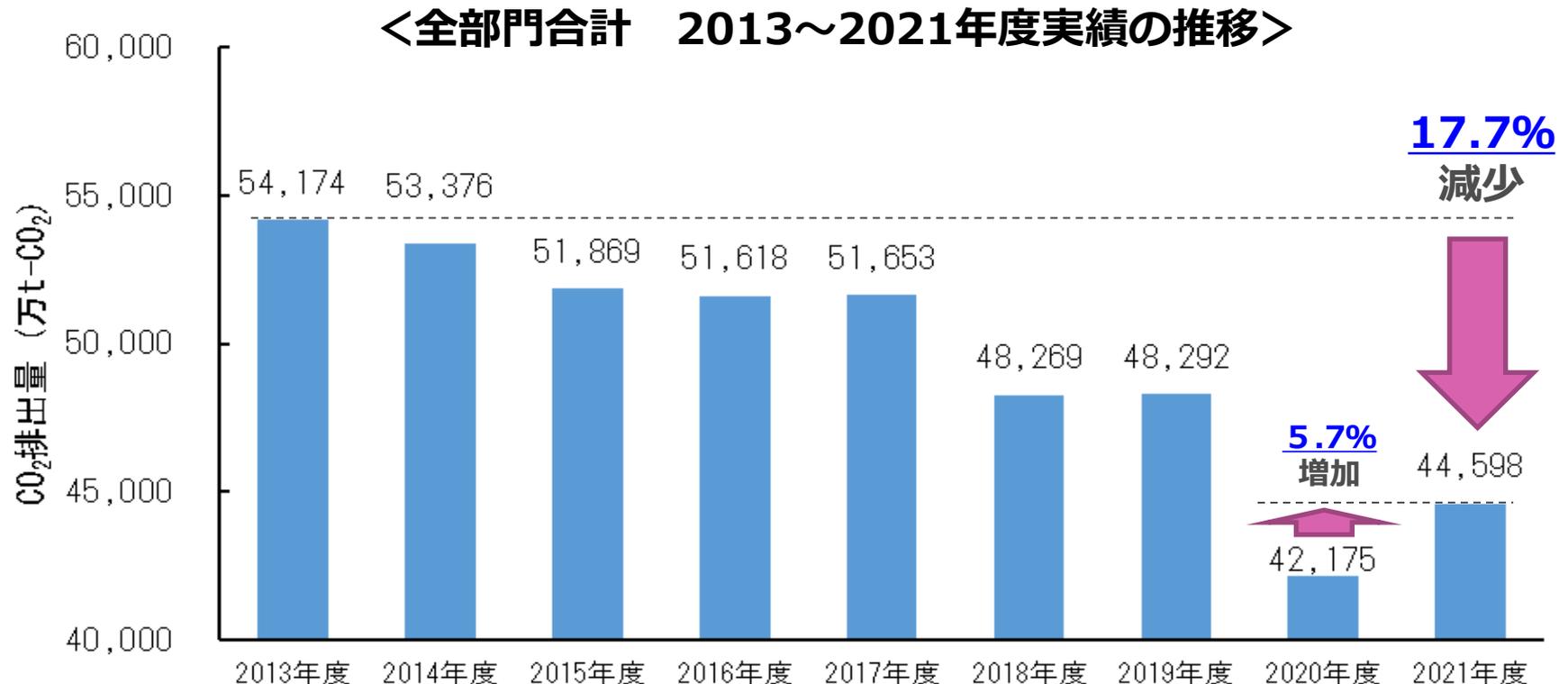
## フェーズⅡ（2030年度）目標の見直し状況（業種数）



※目標・実績等を公開している58業種について集計

# 第1の柱：国内事業活動における削減実績

- **2021年度の全部門**（産業、エネルギー転換、業務、運輸）**合計**のCO<sub>2</sub>排出量は、**2013年度(\*)比17.7%減少**。（\*）わが国2030年度目標の基準年度
- 前年度比では5.7%増加したものの、新型コロナウイルスの影響から、経済活動が回復に向かった時期であることに留意が必要。



※参加62業種中58業種のCO<sub>2</sub>排出量（電力配分後）の速報値の総計。CO<sub>2</sub>排出量の算出に用いる発熱量・炭素排出係数はそれぞれ調査時点で最新のものを使用。

※海外への事業移管など、2013年度と2019年度以降で集計範囲が異なる。

# 第2の柱：主体間連携の強化

- 多くの業種が、事業のバリューチェーン（調達、製品・サービスの提供、使用、廃棄等）における排出量の削減に貢献。
- 社会全体の排出削減に貢献する製品・サービスの認知拡大のため、削減量を定量化し、コンセプトブック等を通じて積極的に情報発信。

## <事業のバリューチェーンにおける排出削減への取組みの例>

### 製造までの排出量がより少ない製品調達

バイオマスポリエチレン製容器（日本製薬団体連合会）  
バイオマスプラスチック保持器搭載 深溝玉軸受（日本ベアリング工業会）

### 使用時排出量がより少ない製品・サービス提供

高機能鋼材（日本鉄鋼連盟）  
太陽光発電材料（日本化学工業協会）  
AI、IoT活用ソリューション（電機・電子温暖化対策連絡会）  
次世代車（日本自動車工業会）  
低燃費タイヤ（日本ゴム工業会）  
複層ガラス（板硝子協会）  
潜熱回収型高効率石油給湯器（石油連盟）

### 輸送時排出量がより少ない軽量化製品提供

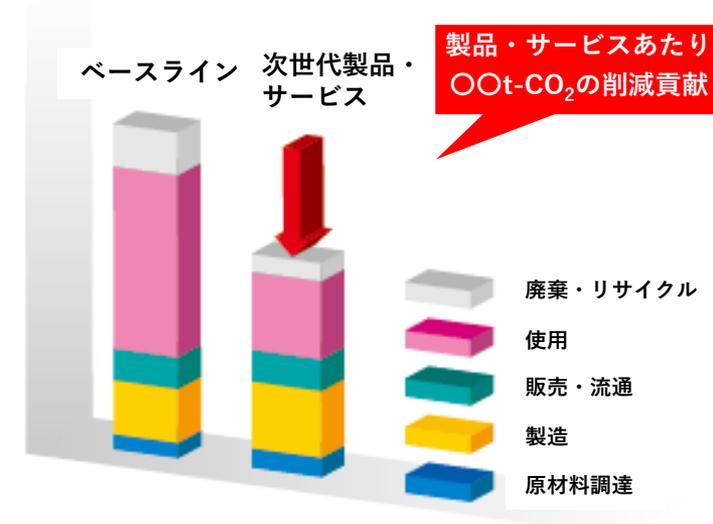
紙・段ボールシートの軽量化（日本製紙連合会）

### 製品廃棄（3R）

廃棄物・副産物の有効利用（セメント協会）

## <CO<sub>2</sub>排出削減貢献量の考え方>

CO<sub>2</sub>排出量  
(t-CO<sub>2</sub>)



# 第3の柱：国際貢献の推進

- 多くの業種において、わが国産業界の優れた技術の海外移転と製品・サービスの普及を通じて、**世界の温室効果ガス排出削減へ貢献。**
- 第2の柱における取組みと同様に、国際貢献を通じた海外での排出削減についても、**各業種が定量化を推進中。**

## <海外における削減貢献の例>

### 技術・ノウハウの海外移転

コークス乾式消火設備、高炉での炉頂圧発電、副生ガス専焼GTCC※<sup>1</sup>（日本鉄鋼連盟）  
逆浸透膜による海水淡水化技術（日本化学工業協会）  
アルミニウムリサイクル（日本アルミニウム協会）  
石炭発電所からのCO<sub>2</sub>回収およびEOR※<sup>2</sup>利用（石油鉱業連盟）  
再生可能エネルギーによる発電（電気事業低炭素社会協議会、日本ガス協会等）  
再生可能エネルギーによるIPP※<sup>3</sup>事業（日本貿易会）

### 低炭素製品・サービス提供

100%バイオ由来ポリエステル、航空機軽量化材料、次世代自動車材料（日本化学工業協会）  
高効率火力発電及び再生エネルギー発電技術、高効率IT製品、ソリューション（電機・電子温暖化対策連絡会）  
次世代車（日本自動車工業会）  
省工ネ船（日本造船工業会・日本中小型造船工業会）  
鉄道車両用永久磁石同期電動機（日本鉄道車輛協会）  
節水型便器（日本レストルーム工業会）

※1 ガスタービンコンバインドサイクル発電  
※2 石油増進回収法  
※3 独立系発電事業者

# 第4の柱：2050年CNに向けた革新的技術の開発

- 2050年CNに向けた大幅なCO<sub>2</sub>排出量削減には、従来の取組みの延長線ではない、**まったく新しいイノベーション創出が鍵**。
- 民間だけではコミットが難しい中長期的な研究開発においては、**政府と連携**しながら継続的に取り組む。

## ＜革新的技術の開発・導入のロードマップ例＞

業種・企業	革新的技術※	2021年	2025年	2030年	2050年
日本鉄鋼連盟	COURSE50			実機化	普及
日本化学工業協会	CO <sub>2</sub> 等を用いたプラスチック原料製造プロセス		研究開発、実用化		事業化
日本製紙連合会	セルロースナノファイバー		市場創造		
セメント協会	省エネ型セメント	予備検討	製造条件、経済合理性等の確認		
電気事業低炭素社会協議会	アンモニア混焼		実証	運用、混焼率拡大	専焼化
石油連盟	合成燃料e-fuelの技術開発	研究開発	大規模製造の実証	導入拡大、コスト低減	自立商用化
日本ガス協会	メタネーション	研究開発、実証		実用化	商用的拡大
電気通信事業者協会	農作物流通DX	実証	実用化		
東日本旅客鉄道	水素ハイブリッド電車の開発	実証		導入	導入拡大

※トランジション技術を含む



# Challenge Zero

脱炭素社会の実現に向けた企業等のイノベーションのアクションを国内外に力強く発信・後押しするため、経団連は「チャレンジ・ゼロ」を立ち上げ

<https://www.challenge-zero.jp/>

# 「チャレンジ・ゼロ」の概要

参加企業等は、以下のいずれかにチャレンジすることを宣言し、具体的なアクションを発表：

[A] ネット・ゼロカーボン技術（含、トランジション技術）のイノベーション

[B] ネット・ゼロカーボン技術の積極的な実装・普及

[C] 上記に取り組む企業への積極的な投融資



脱炭素社会に向けた経済界のチャレンジを発信し、イノベーションを後押し

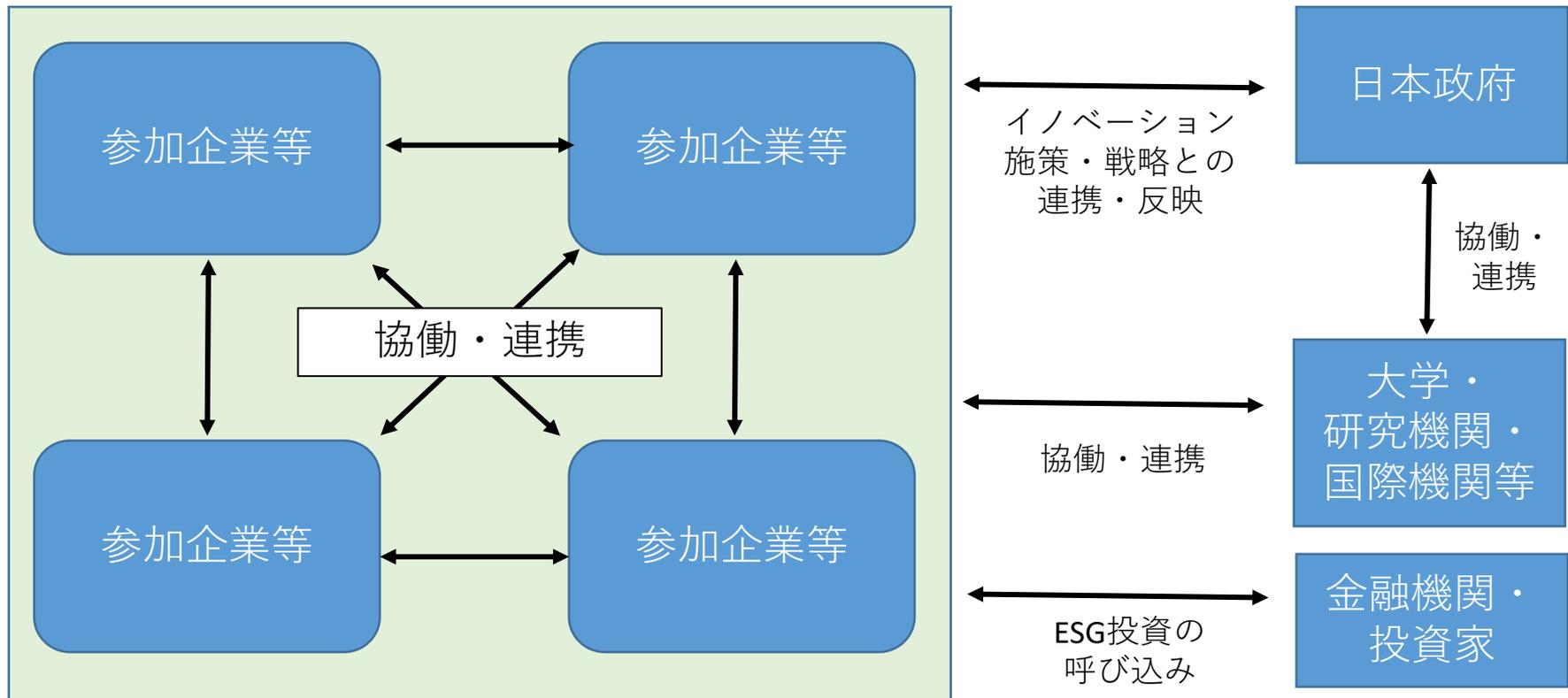
参加企業等の名称・ロゴ

具体的なアクション

総合的な絵姿

# 「チャレンジ・ゼロ」のねらい

- 脱炭素社会の実現に向けたイノベーション創出にへのチャレンジ（具体的なアクション）を評価するゲームチェンジ。
- ESG投資の呼び込み。
- 同業種・異業種・産学の連携や、政府のイノベーション施策・戦略との連携。
- 脱炭素社会に向けた移行（トランジション）や、適応・レジリエンスのイノベーションの重要性の発信。



# 「チャレンジ・ゼロ」参加企業・団体

- 2020年1月から3月にかけて、会員企業・団体に「チャレンジ・ゼロ」への参加を呼びかけ。137社・団体が参加し、305のチャレンジを提出。
  - 同年6月、会長定例記者会見にて「チャレンジ・ゼロ」の開始を発表。
- ※ **2023年2月時点で194社・団体が406のチャレンジを表明。**

「チャレンジ・ゼロ」の開始を発表する  
中西経団連前会長(2020年6月8日当時)



「チャレンジ・ゼロ」公式サイト

URL <https://www.challenge-zero.jp/>



(トップページ)

事例数: 305 (イノベーション事例一覧)

素材から運航までの技術の最適化による航空機のCO2排出量削減  
> 詳細を見る

エネルギー製品群による低炭素・脱炭素社会への貢献  
> 詳細を見る

低コストなグリーン水素普及を目指したアルカリ水電解システムの開発