

2025 年度 カーボンニュートラル行動計画

第三者評価委員会 評価報告書

2026 年 3 月 30 日

カーボンニュートラル行動計画 第三者評価委員会

目次

はじめに	1
1. 2050年CNに向けたビジョンの策定	3
2. 第一の柱：国内の事業活動における排出削減	4
2-1. 2030年度目標の見直し状況	4
2-2. CO ₂ 排出量の実績（全部門合計）	6
2-3. 産業部門	7
2-4. エネルギー転換部門	15
2-5. 業務部門	20
2-6. 運輸部門	24
3. 第二の柱：主体間連携の強化	28
4. 第三の柱：国際貢献の推進	31
5. 第四の柱：2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発...	33
おわりに	58
参考資料：ヒアリング業種との質疑内容	62
カーボンニュートラル行動計画 第三者評価委員会 委員名簿	95

はじめに

米国とイスラエルによるイラン攻撃は国際社会に大きな衝撃を与えており、原油と LNG の価格が高騰している。長期にわたってホルムズ海峡が封鎖される事態に陥れば、原油輸入量の 90%以上、LNG 輸入量の 10%程度を中東諸国に依存している日本にとって経済への影響は甚大になる。紛争の終息が見えない中、多くの国が自国のエネルギー安全保障を重視せざるを得ない状況に置かれている。

一方、気候変動を取り巻く国際的な状況を見ると、排出量が多い米国、中国、ロシア、あるいは今後、排出の増加が予想されるアジア、アフリカ、南米の国々で脱炭素化のモメンタム維持が問われる中、気温上昇 1.5°C 目標に準じた早期の脱炭素化シナリオを実現することが困難になってきている。2025 年 11 月にブラジル・ベレンで開催された国連気候変動枠組み条約第 30 回締約国会議（COP30）では、米国のトランプ大統領がパリ協定からの離脱を表明した影響もあって、合意文書は採択されたものの、石油や天然ガス・石炭からの移行について具体的な計画が示されなかった。

気候変動問題は人類共通の課題であり、世界の国々が長期的な視点からカーボンニュートラル（CN）に向けて実行していくことが求められる。わが国では、「グリーン・トランスフォーメーション（GX）」政策により” エネルギーの安定供給”、” 産業競争力の強化”、” 脱炭素社会の実現” の 3 つを同時に達成する目標が掲げられている。2025 年 2 月には、GX 推進戦略の改訂版である GX2040 ビジョンに加え、第 7 次エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画が閣議決定され、2040 年の電源構成の目標値ならびに NDC（2035 年度と 2040 年度）が新たに設定された。また、改正 GX 推進法が施行され、2026 年度から、3 ヶ年度平均で 10 万 t-CO₂以上排出している事業者に対して排出量取引制度（GX-ETS）への参加が義務化される。

経団連は、2050 年 CN、GX 実現に向けた自主的な取組みとして、2021 年 11 月、「経団連カーボンニュートラル行動計画」（以下、CN 行動計画）を策定し、強力に推進することを表明した。その基本方針は、次に示す 3 つがポイントである。

- ①2050 年 CN に向け参加業種にビジョンの策定
- ②国内の事業活動における排出削減（2030 年度削減目標の不断の見直し）
- ③主体間連携の強化および国際貢献の推進による地球規模での削減

「カーボンニュートラル行動計画 第三者評価委員会」（以下、委員会）は、上記のポイント含めて確認・点検し、CN 行動計画の透明性、信頼性、実効性の向上のために検討、改善すべき点などを指摘する。CN 行動計画が策定されて 6 年目となる今年度は、CN に向けたビジョンの策定状況、2030 年度の削減目標に

対する不断の見直しと排出削減の実績状況、並びに主体間連携の強化と国際貢献の推進への取組みが積極的に実施されているかについて2025年度の活動状況を精査し評価・コメントする。

委員会は合計5回開催し、7業種へのヒアリングを実施した。産業部門からは、部門最大のGHG排出量を擁し、GX製品の市場創出に向けて取り組んでいる日本鉄鋼連盟、部門4位の排出量であり、黒液の利用を促進している日本製紙連合会、部門7位の排出量で売上高が増加している一方、省エネの進展で排出総量が減少している日本自動車部品工業会、25年3月にCNビジョンを策定し、30年度の目標を原単位から排出総量に改定した全国清涼飲料連合会の4業種が選ばれた。

エネルギー転換部門からは、全部門1位の排出量で、国際貢献の推進にも積極的に取り組んでいる電気事業低炭素社会協議会が選ばれた。また、業務部門からは、部門2位の排出量で、経済活動量である延床面積の増大に伴い排出量が増加している日本ビルディング協会連合会が選ばれた。さらに、運輸部門からは、部門2位の排出量で輸送効率の改善によって排出を削減した全日本トラック協会が選ばれた。

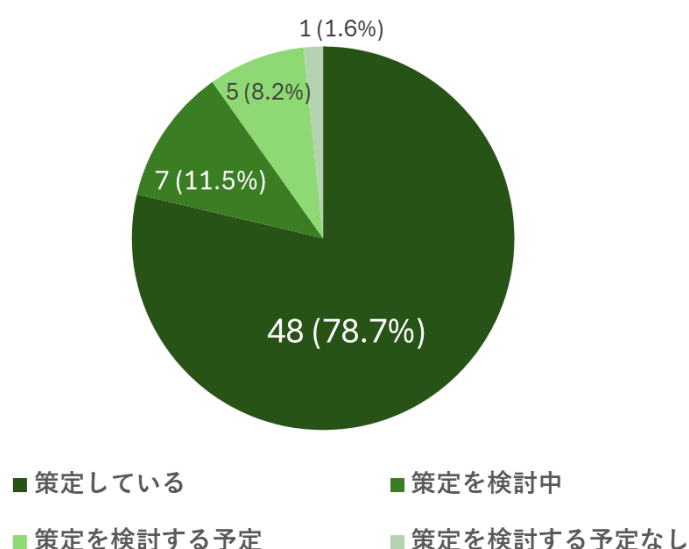
また、本報告書をまとめるに当たり、経済産業省GXグループ環境経済室からGX-ETSの制度内容を、国土交通省大臣官房技術調査課から建設分野におけるGX製品調達を通じた脱炭素化の取組み等についてヒアリングした。

1. 2050年CNに向けたビジョンの策定

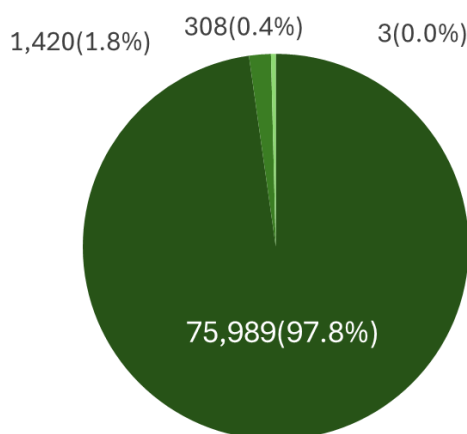
(報告された主な内容)

今年度の調査でも引き続き、回答を得たほぼ全ての業種から、ビジョンを策定済みあるいは策定について検討中・検討予定との報告があり、検討予定はないと回答した業種は1業種のみであった(図表1)。また、ビジョンを策定済みの業種数は昨年度の47業種から48業種へと増加した。48業種のCO₂排出量は、参加業種のCO₂排出量全体の約97.8%となった(図表2)。

図表1 参加業種の策定状況(業種数ベース)



図表2 参加業種の策定状況(排出量ベース、万 t-CO₂)



(評価とコメント)

2名の委員が「高く評価できる」、5名が「評価に値する」、2名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・トランプ政権による脱炭素に背を向ける動きが一定の勢いをもちつつある中でも、従来の方針を堅持さらにはより進める動きが続いている。CN に向けたビジョンの策定業種が、参加業種の CO₂ 排出量全体の約 97.8%を占めていることは評価に値する。
- ・ビジョンの策定状況を経年で見ると、「策定を検討中」は 2023 年が 13 業種、2024 年が 10 業種、2025 年が 7 業種と 3 業種／年ペースの改善、「策定を検討する予定」は 2023 年が 7 業種、2024 年が 6 業種、2025 年が 5 業種と 1 業種／年ペースで進捗している。しかし、策定を検討中と予定の業種が 12 業種あり、今後、策定に向けた努力が求められる。

2. 第一の柱：国内の事業活動における排出削減

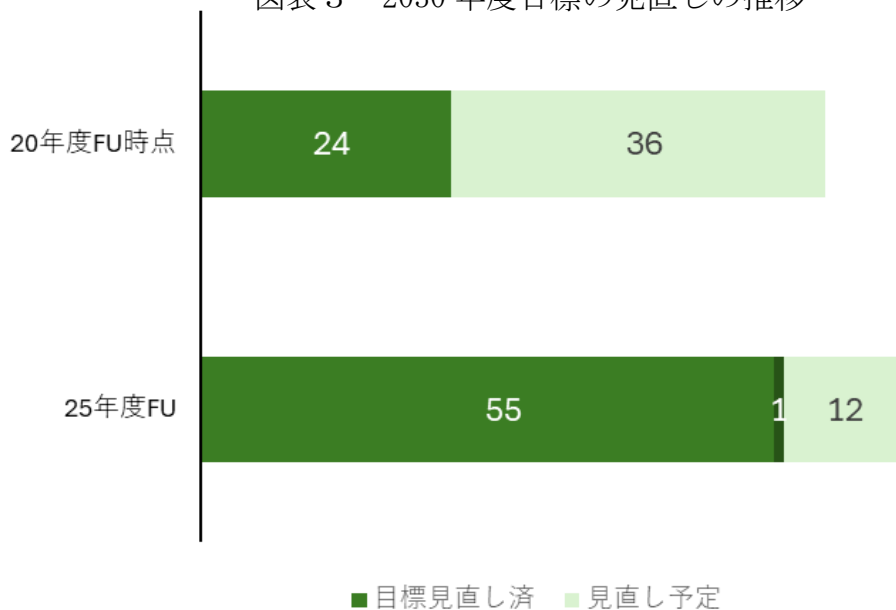
2-1. 2030 年度目標の見直し状況

(報告された主な内容)

CN 行動計画では、2030 年度の削減目標の見直しを推進している。2020 年度フォローアップ時点で目標の見直しを行っていた業種数は 24 だったが、政府の 2030 年度 46%削減表明や CN ビジョンの策定に伴い、見直しが加速している。2020 年度以降に目標を見直した業種は、昨年度より 1 業種増え 56 業種となった（図表 3、4）。

目標の蓋然性を調査した結果、61 業種中 24 業種が、目標達成が可能と判断している。また、目標に対する進捗率に関しては、18 業種において、2024 年度実績が既に 2030 年度目標に達している。目標達成が困難と回答した業種は 1 業種であった。

図表 3 2030 年度目標の見直しの推移



※目標・実績等を公開している業種について集計（複数回、見直した業種があるため、合計は一致しない）。

図表4 2030年度目標の見直し状況と2024年度実績の進捗率

産業部門		エネルギー転換部門		
	セメント協会	183%	◎ 石油連盟	99%
	(上段：排出量、下段：エネルギー原単位)	91%	日本ガス協会	25%
	◎ 日本造船工業会・日本中小型造船工業会	136%	電気事業低炭素社会協議会	—
	◎ 板硝子協会	132%	業務部門	
◆	日本建設業連合会	126%	全国銀行協会	130%
	石灰製造工業会	119%	日本ホテル協会	118%
	日本鉱業協会	118%	電気通信事業者協会	103%
	日本工作機械工業会	117%	日本インターネットプロバイダー協会	102%
	日本乳業協会	107%	日本証券業協会	102%
	日本電線工業会	106%	◎ 不動産協会	101%
	日本ゴム工業会	106%	◎ 日本ビルディング協会連合会	92%
	日本レストルーム工業会	103%	◆ 日本LPガス協会	90%
	エネルギー資源開発連盟	97%	日本損害保険協会	86%
◆	日本鉄道車輛工業会	92%	生命保険協会	79%
	製粉協会	92%	◆ 日本貿易会	75%
	日本製薬団体連合会	90%	◎ リース事業協会	74%
	日本アルミニウム協会	88%	日本フランチャイズチェーン協会	74%
	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	84%	日本冷蔵倉庫協会	72%
	◎ 日本ベアリング工業会	79%	テレコムサービス協会	58%
	日本印刷産業連合会	79%	通運部門	
	ビール酒造組合	78%	日本民営鉄道協会	102%
	日本製紙連合会	76%	全国通運連盟	88%
	◎ 日本伸銅協会	75%	日本内航海運組合総連合会	73%
◆	日本産業機械工業会	70%	四国旅客鉄道	61%
	日本自動車部品工業会	66%	東海旅客鉄道	51%
	◎ 日本化学工業協会	59%	定期航空協会	50%
◆	石灰石鉱業協会	51%	西日本旅客鉄道	40%
	日本産業車両協会	49%	日本船主協会	37%
	日本鉄鋼連盟	26%	東日本旅客鉄道	36%
	電機・電子温暖化対策連絡会	26%	全日本トラック協会	21%
★	全国清涼飲料連合会	3%		
	住宅生産団体連合会	—		

◎：2023年度フォローアップにおいて目標を見直した業種（8業種）

◆：2024年度フォローアップにおいて目標を見直した業種（6業種）

★：2025年度フォローアップにおいて目標を見直した業種（1業種）

※策定後、目標の見直しを実施した業種においては、見直し後の目標に対する進捗率を記載。また、2024年度の達成状況等を踏まえ、今後、目標の妥当性を検証する予定の業種も存在する。かねてより目標・実績等を公開していない九州旅客鉄道、日本貨物鉄道は未掲載。

(評価とコメント)

8名の委員が「評価に値する」、1名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

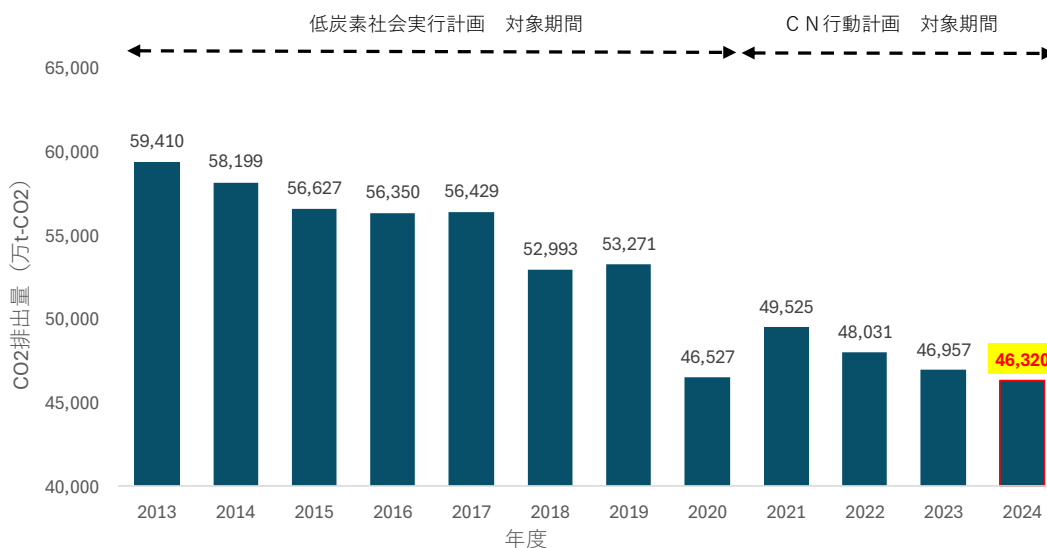
- ・2030年度目標を見直した業種が1業種だけ増えたことは評価に値する。しかし、目標見直し予定の業種がまだ12業種あり、今後、見直しに向けた努力が求められる。
- ・56業種が2030年度CNビジョンを見直しており、その中でも、17業種がすでに削減目標を達成しているのは、評価できる。一方、削減率が極端に低い業種や部門もあり、業種間の情報交換等で削減率を上げる工夫を促すなど、GX-ETSの本格実施の前に取り組む必要があるのではないか。
- ・業界団体の中で削減目標を見直す動きが継続していることは好ましいといえる。業種は違えども、見直すプロセスや見直した内容等は他業種でも参考にできる部分があると思うので、引き続き情報共有を図り、見直しを促していただきたい。

2-2. CO₂排出量の実績（全部門合計）

(報告された主な内容)

2024年度のCO₂排出量の全部門合計値は4億6,320万t-CO₂となり、2013年度比で減少(▲22.3%)し、前年度比でも減少(▲1.4%)した(図表5)。

図表5 全部門のCO₂排出量実績(速報値)



(注)・2013~2020年度は経団連低炭素社会実行計画、2021年度以降は経団連CN行動計画の対象期間。

- ・一部、本グラフに計上していない業種もある。

(評価とコメント)

8名の委員が「評価に値する」、1名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・CO₂排出量の全部門合計が、2013年度比では22.3%減少、前年度比は1.4%減少できたことは、評価に値する。しかし、運輸部門の排出量を見ると前年度比2.6%の増加となっており、業界努力のみではコントロールできない社会全体における物流システムの変化がかかっているものと推察できる。このような不確実性を考慮し、輸送の効率化を図る実効性ある取組みが求められている。

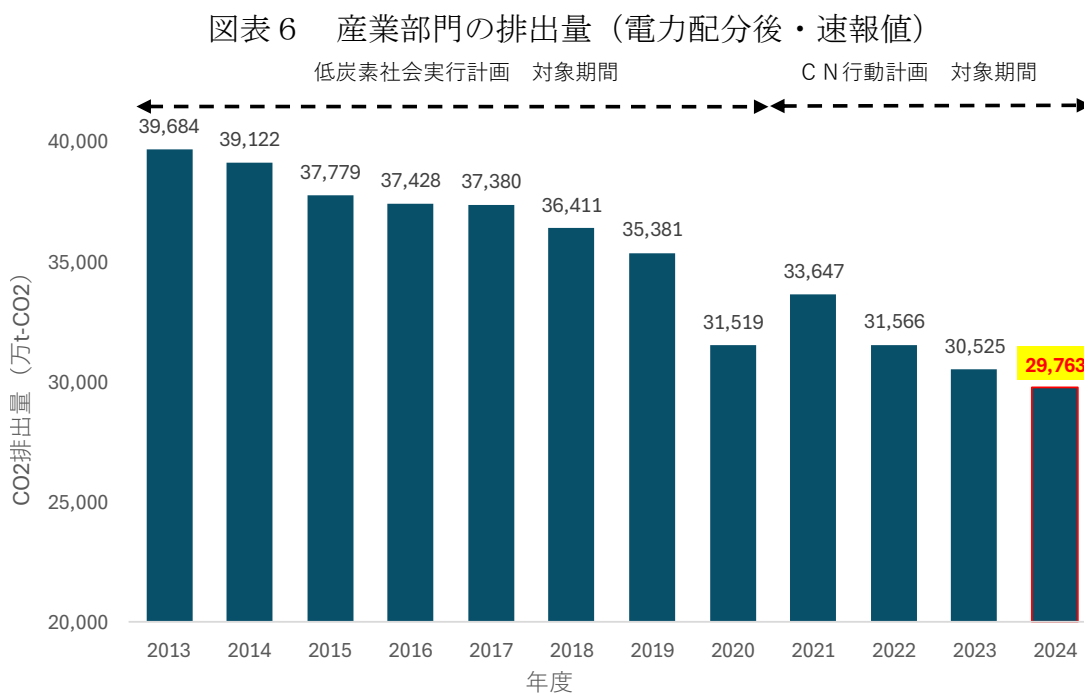
2-3. 産業部門

(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された主な内容)

産業部門31業種における2024年度のCO₂排出量（電力配分後）は、2億9,763万t-CO₂（2013年度比▲25.0%、前年度比▲2.5%）となった（図表6）。

CO₂排出量のカバー率は、わが国全体の値に対して77.9%である（図表7）¹。



(注) 2013～2020年度は経団連低炭素社会実行計画、2021年度以降は経団連CN行動計画の対象期間

¹ 各年のカバー率は、国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（確報値）」における各部門別CO₂排出量に対する本調査（確定版）で集計した各部門のCO₂排出量の割合。2024年度のみ、確報値の公表時期の都合により、同2023年度確報値に対する本調査（速報版）のCO₂排出量の割合を記載。以降、他部門についても同様。

図表7 産業部門のカバー率の推移

年度	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
カバー率	81.9%	79.6%	80.5%	81.6%	81.3%	78.8%	83.9%	74.9%	76.8%	77.9

(注) 2024年度は速報版時点のカバー率であり、他年度と計算の前提が異なる。

産業部門の2024年度CO₂排出量（電力配分後）について分析した結果（図表8）、前年度比においては、「①経済活動量の変化」が減少（①▲3.1%）した一方、「②CO₂排出係数の変化」、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」は微増した（②+0.2%、③+0.4%）。

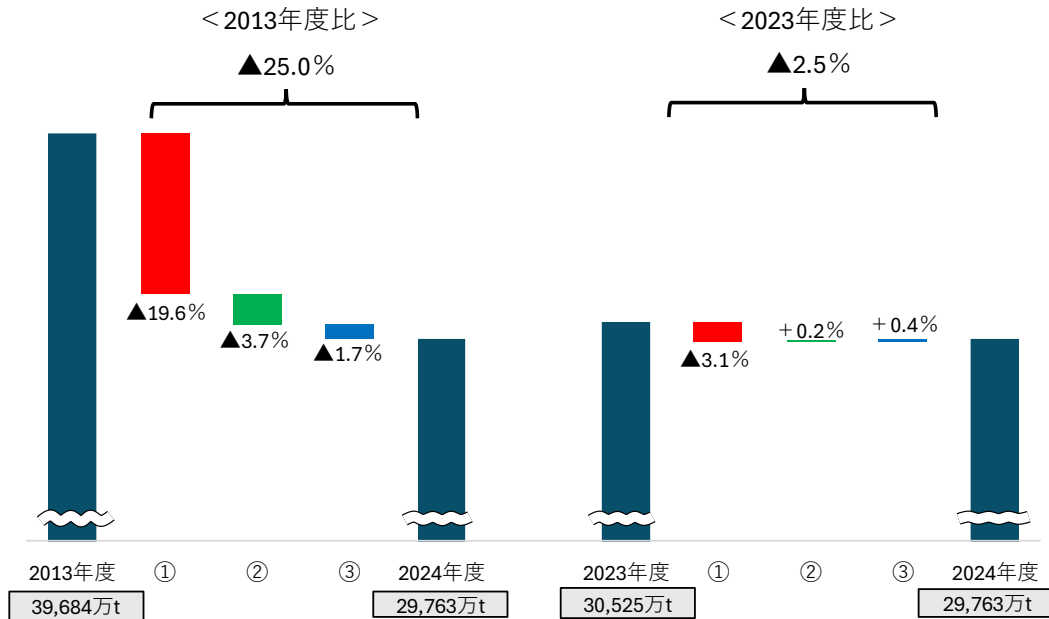
「①経済活動量の変化」については、鉄鋼業界で資材の価格高騰等による内需縮小及び中国の不動産市場の低迷等を背景とする外需縮小によって粗鋼生産量が減少したことや、同じく中国の景気悪化に伴う化学業界における外需縮小を主因として、部門全体で減少した。「②CO₂排出係数の変化」は微増したが、その要因は、非鉄金属精錬業界において燃料転換が進展した一方、主に鉄鋼業界や化学業界において、エネルギー消費構成の変化が生じたこと等によるものと考えられる。また、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」の増加の原因としては、主に鉄鋼業界や化学業界において、経済活動量低下に伴い設備稼働効率が悪化したことが大きい。

2013年度比においては、「①経済活動量の変化」が大きく減少（①▲19.6%）し、「②CO₂排出係数の変化」「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」ともに減少（②▲3.7%、③▲1.7%）したため、CO₂排出量は全体として大きく減少（▲25.0%）した。CO₂排出係数の減少は、原子力発電所の再稼働や再生可能エネルギー拡大による購入電力のCO₂排出係数の低下に加えて、コージェネレーション発電等、効率の良い自家発電・熱回収技術の導入が進んでいることも要因である。また、経済活動量が大幅に低下し、設備稼働効率が悪化するなか、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が減少しているのは、高効率設備の導入や老朽化設備の廃棄等、不断の省エネ努力の結果であると考えられる。

また、昨年度の委員会による「2030年度以降のBAT（経済的に利用可能な最良の技術）と革新的技術の役割の明確化が求められる」旨の指摘に対しては、2030年度以降の排出削減目標を検討する際に、その役割を明確化するとの回答を得ている。

図表8 産業部門のCO₂排出量（電力配分後・速報値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
 - ② CO₂排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
 - ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）
- (t-CO₂)



(注) 四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。

(評価とコメント)

6名の委員が「評価に値する」、3名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・2024年度のCO₂排出量が2013年度比で25%削減、前年度比2.5%削減できたことは評価に値する。しかし、その減少要因のほとんどが「経済活動量の低下」によるものである。
- ・経済活動量が低下していることは産業構造の広範囲な変化によって日本経済全体が地殻変動していることによると思われる。GXによる脱炭素政策が内需を縮小させ、経済活動量をさらに低下させることにならないように、官民が協力し合って経済活動の活性化と産業の発展となることが求められる。
- ・産業部門のCO₂排出量の要因分析については、今後は微増している「CO₂排出係数」と「経済活動量あたりのエネルギー消費量」の改善に努める必要がある。また、カバー率は70%後半の値で推移しており、80%台に回復することが望まれる。

(2) 個別業種について

①日本鉄鋼連盟

(ヒアリングの主な内容)

日本鉄鋼連盟からは、2024年度のエネルギー起源CO₂排出量が1億4,423万t-CO₂となり、2013年度から▲5,020万t(▲25.8%)の排出量削減となったことが報告された。

2024年度においては、生産量の減少によってエネルギー原単位の悪化が生じたことに加え、製造業向けに比して建設向けの鋼材受注の減少幅が大きく、高炉-転炉鋼の生産ウエイトが上昇したこともあり、2023年度比でCO₂原単位が悪化したことが報告された。他方、2024年度の全国粗鋼生産は8,295万tと、コロナ禍の2020年度に次ぐ低水準となる中、粗鋼生産レベルが高い2015年度(約1億423万t-CO₂:24年度比125.6%)、2019年度(約9,843万t-CO₂:24年度比118.7%)並みのCO₂原単位となっており、これは、参加会社による省エネ補助金を活用した取組みが直近5年間で計47件行われているほか、省エネ補助金に依らない継続的な操業改善も行われており、引き続き、削減努力が後退することなく進められたことが寄与していると考えられる。

鉄鋼業界として、引き続き単年度毎の分析に加え、経年的に蓄積される実績データからの考察も行い、丁寧に進捗管理を行っていく姿勢が示された。

また、脱炭素化に向けたプロセス転換を行うためには、GX投資の予見性が確保されることが必須であるとの認識から、GXスチールの需要創出に向けた業界内の取組みや政府への働きかけがなされていること、市場形成にはさらなる政策的措置が必要であることが報告された。

(評価とコメント)

3名の委員が「高く評価できる」、4名が「評価に値する」、2名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・鉄鋼連盟のCNに向けた取組みは、他社との情報交換、他国への支援、国際規格への参加など広範囲に渡って行われており、わが国を代表する業界の一つと言える。
- ・「第一の柱」で掲げる2030年度のエネルギー起源CO₂排出量を2013年度比で30%削減する目標の達成率は86.1%になっているが、この間の粗鋼生産量27.2%減が影響している。また、エネルギー原単位はやや悪化、CO₂原単位は横ばい状態で改善されていない。2030年度目標が生産活動量の低下によって達成される可能性もある。
- ・BATは生産活動量の減産に伴って生じる原単位の悪化を改善している程度に留まっており、廃プラ等の有効活用も利用実績を見るとここ数年間は低下傾向にある。
- ・今後はBATの普及拡大に努める一方で、大型革新電炉の新設によるCNに向けた取組みが重要になる。CO₂排出量の削減が大型革新電炉の導入によってどのように計算されるのか、定量的に明確にする必要がある。

- ・大手鉄鋼事業者があいついで高性能電炉への大型投資を実施したことを高く評価する。新型電炉からの電炉鋼はまだ市場に出回っていないが、粗鋼の CO₂ 排出原単位を低減する効果もあり、採算が取れる電炉となることを期待する。
- ・大型革新電炉による高級鋼製造に必要な高品位スクラップの創出には建設解体時の分別等が重要で、社会全体の GX 価値の高まりを願う。
- ・GX スチールは、CO₂ 削減の効果があるが、そのために増加するコストについて業界を超えた負担の分散が必要になる。
- ・GX スチールの国際展開については、ISO や IEC、更には GHG プロトコルなどの国際的に影響力のある標準化等の制度に、この GX スチールを位置づけることが重要である。経団連としても、このような標準化の取組みを支援されることを期待する。
- ・国内での GX スチールの需要創出に向けた支援策が講じられている一方で、海外ではコスト優位性を重視した戦略が進められている。この二重構造は、カーボンリーケージや産業空洞化の懸念を内包しており、現行制度の持続可能性について冷静な検証が求められる。
- ・エコプロダクトとして高機能鋼材 5 品目の普及活動による使用段階における CO₂ 削減効果が推計されている。その削減効果は、2024 年度生産実績 322 万トン（粗鋼生産比 4.1%）で「第二の柱」に相当する国内使用鋼材では 1,084 万トン-CO₂、また「第三の柱」である輸出鋼材では 2,405 万トン-CO₂ にもなると推計している。高機能鋼材の生産規模を現在の 4 倍（粗鋼生産比 16%）にすれば、その CO₂ 削減効果は鉄鋼業界の 2024 年度時点での CO₂ の総排出量 1 億 4,431 万トンに匹敵する値となる。エコプロダクトによる削減効果が大変大きいことが示されているが、その効果が公に認められるかが大切になる。それには、定量化手法を国内外で認証されることが不可欠であり、今後、制度化の確立に向けた一層の活動が求められる。

②日本製紙連合会

（ヒアリングの主な内容）

日本製紙連合会からは、業界の現状として、デジタル化の進展に伴い、印刷・情報用紙を中心とする紙の生産量は低下が続いている一方で、段ボールを中心とする板紙は堅調に推移していることや、認証材等の持続可能な木材のみを製紙原料として利用し、自らが保有する森林において植林等による持続可能な森林経営を展開していること、また、発電用タービンから必要な量の蒸気を抜き出し、製紙工程で必要な熱エネルギーとして利用しており、ボイラーの蒸気は熱利用 66%、電力利用 34%、製紙工場の自家発のエネルギー効率は 62.3%、ロス率は 37.7%（日本全体のロス率は 57%）であることが報告された。

2024 年度の紙・板紙の生産量は、2013 年度比 454 万 t 減少（18.9%減）し、対して CO₂ 排出量は 543 万 t 削減（28.8%削減）となった。前年 2023 年度比では、生産量は 24 万 t 減に対して CO₂ 排出量は 6 万 t 減に留まったことから、前

年度比で CO₂ 排出原単位が悪化した。なお、総エネルギーが増加したものの、増加分は黒液及び廃棄物等の非化石エネルギーで補っていることが報告された。

(評価とコメント)

2名の委員が「高く評価できる」、5名が「評価に値する」、2名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・2050年までにCO₂排出ゼロを目指す長期ビジョンの下、エネルギー起源CO₂排出量を2030年度までに2013年度比38%削減に向けて着実に歩んでいることを評価する。2024年度のCO₂削減は鈍化した。2030年度目標に対する進捗率が75.8%となった点を評価する。
- ・エネルギー起源のCO₂排出原単位が前年度比で悪化した理由として板紙の生産量減少と省エネ、燃料転換が低調であったと報告された。今後は、板紙を含めた精査案効率の改善、石炭からガス、廃棄物等の燃料転換によって改善されると回答され、2030年度目標は達成できる見通しと判断される。
- ・使い捨てプラスチック削減に向けた世界的潮流の中で、紙製容器・包装への社会の要望は強くなっており、また飲食店や販売店、消費者などでの分別回収及び再資源化の重要性が高まっていることから、業界としても積極的に取り組んで欲しい。
- ・CO₂吸収源の拡大として、2030年度までに国内外の植林地面積を65万haまで拡大する目標を掲げて植林に取り組む姿勢は高く評価するが、前年度はすべて海外での植林となっている。国内での植林地面積を増やし利活用も推進することは、CO₂削減への貢献だけでなく、日本の森林など国土保全と地場産業の創出など波及効果は大きく、積極的な取組みを期待する。
- ・森林科学の熊谷教授（東京大学大学院農学生命科学系研究科）らが指摘しているように、森林が吸収しているCO₂は日本のGHGインベントリに記載されている量よりもはるかに多い（年間5000万tではなく、年間1.7億t）ことが、定量的に明らかになりつつあり、林野庁もインベントリ改訂に動いている。このような植物の持つ本源的な力と革新技術を組み合わせ、制度面でこうしたイノベーションを支援することは、本業界の活性化にもつながると期待される。
- ・植林によるCO₂吸収とバイオマス素材の利用による削減効果（Scope3）、及びBECCSによるネガティブ・エミッションを含めて2050年度のCN達成を目指すことが報告されたが、それらの貢献度のルール化が大きな課題である。

③日本自動車部品工業会

(ヒアリングの主な内容)

日本自動車部品工業会からは、2030年度に2013年度比で46%以上の排出量削減を目指しており、コロナ禍後の生産回復が進む中でも、省エネ活動により総排出量を抑制し、目標達成ライン上で推移していることが報告された。太陽光

発電の導入は、大手企業を中心に進んでいる一方、中小企業への普及や更新時期を迎える設備の取り扱いが、今後の課題として示された。

また、サプライチェーン連携を進めており、自社のスコープ1・2削減に加え、仕入先と連携したスコープ3削減の取組みも行っている。

(評価とコメント)

5名の委員が「高く評価できる」、3名が「評価に値する」、1名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・中小企業が半分以上を占めている部品産業は裾野が広いサプライチェーンによって構成されている。部工会では2030年度のCO₂排出量を2013年度比で46%削減する目標を掲げ、目標達成に向けて削減活動を着実に推進している点は高く評価できる。削減は主に省エネ活動を中心に実施されて来ているが、次第に費用対効果の良い対策が少なくなっている。今後は、省エネ対策の費用をどのように負担していくか、また再エネの普及拡大に取り組むかが課題となる。
- ・事業内容が多様であり、その対策内容も多様ではあるが、それぞれきめ細かな省エネ・CO₂削減対策に取り組んでおり、企業規模の大小にかかわらず、有意な方策を講じている。それぞれの経験から得られた知見が業界内のみならず、他の業種や家庭部門にも拡がることが期待される。
- ・多方面での取組みは評価できるが、排出削減と国内生産との関係は十分に整理されているとは言い難い。今後の目標達成に向けて、現行制度が国内生産活動に与える影響について一定の懸念が残る。
- ・今後は、成型機や炉など製品製造に近い設備へ省エネ活動を展開していくかと思うので、生産量や品質、そして雇用の安定を図りながらも2030年の目標達成を成し遂げていただきたい。加えて、運輸業界との効率化の取組みも、環境負荷低減の視点を取り入れ、協調領域として部工会全体で主体間連携を推進し、水平展開を進めていただきたい。
- ・将来に向けては、長期的な技術革新に向けた取組みも必要である。現在、標準化関連では、ドイツシーメンスなどが中心となりISO22373というサプライチェーンのリスクマネジメントに関する規格が開発、発行されている。これは、Industry4.0の動きなどを睨み、素材、部品から製品に至るまで、広い裾野と複雑な生産工程を持つ自動車や半導体などをターゲットとして、各部品や各素材のCADデータをネットワーク連携し、LCA評価などを統計データに頼らず、ダイレクトに行えるほか、生産工程の上流における児童労働などのリスク情報も得られる。ドイツでは、こうしたデータ連携をイノベーションの機会ととらえており、ISO22373以外にもDPP（デジタルプロダクトパスポート）等の新たな規格の提案を行っているところである。日本でもこうしたデータ連携の取組みを進めることにより、この部品メーカーが進めてきた地道な省エネルギーやCNの取組みが、最終製品となる自動車のレベ

ルでも統合的に評価でき、日本の製造業の更なるイノベーション推進に貢献すると期待される。

④全国清涼飲料連合会

(ヒアリングの主な内容)

全国清涼飲料連合会からは、2030 年度目標を、根拠のある対外的に分かりやすい目標値とすべく、原単位目標から排出総量目標に切り替えた上で、基準年度（2018 年度）比▲50%削減の達成へと改めたことが報告された。

また、業界として省エネルギー・再生可能エネルギー利用拡大に取り組んでおり、調査対象 23 社の内、8 社が 100%再生可能エネルギーによる電力調達を行っていることが報告された。

(評価とコメント)

4 名の委員が「評価に値する」、3 名が「評価できるものの改善の余地がある」、2 名が「大きな改善が求められる」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・ 2050 年 CN に向けた業界がビジョンを策定したことは高く評価できる。また、2030 年度の目標見直しとして、調査対象を 23 社から 49 社にカバーする企業数を拡大し、2030 年度の排出削減目標(Scope1 と Scope2)を 2018 年度基準比で 50%にまで削減し、さらにサプライヤーからの一次データの収集やリサイクル・再生材の活用を含めた業界横断で取り組む主体間連携を強化したことも評価に値する。しかし、見直し後の 50%削減目標の進捗率はわずか 1.6%であり、今後、短い期間に目標達成に向けてどのような具体策があるのか明確にする必要がある。
- ・ 業界としての取組みの歴史が浅いこともあるが、全体的に本問題への対応が遅いように感じる。相対的な排出量が少ないとしても他業界の事例を参考にする、経団連の指導を仰ぐなど取組み水準のレベルアップを図ってほしい。
- ・ 飲料業界ではコストダウンの観点で PET ボトルやキャップなどの包材を自製する取組みが進んでいると聞く。Scope3-1 の排出量が大きいのであれば、例えば包材の自製化（Scope1 に組み入れる）を進めたうえでボトル to ボトルやキャップ to キャップなど CO₂ 排出の効率化を目指すといった業界としての方向性を示すなど、業界として大きな変革が必要ではないか。
- ・ ペットボトルの回収については、啓発など現在の取組みだけでは問題解決には程遠く、ペットボトル自体の削減に向けた抜本的な解決へのアプローチの検討が必要ではないか。
- ・ 衛生面から、ペットボトル入り飲料販売を重視し、天然資源利用の最小化に向けて、ボトル to ボトルリサイクルの実施率を高めるため、特に異物混入も多い自販機横の分別回収ボックスの利用の適正化を 2050 年ビジョンで策定したことは高く評価できるが、目標を達成するための手段や見直しについては、改善の余地が大きくありそうだと感じた。

- ・熱中症対策の重要性からもマイボトル持参での外出と給水機設置を環境省も呼びかけており、ボトルへの飲料提供、販売などもぜひ検討して欲しい。

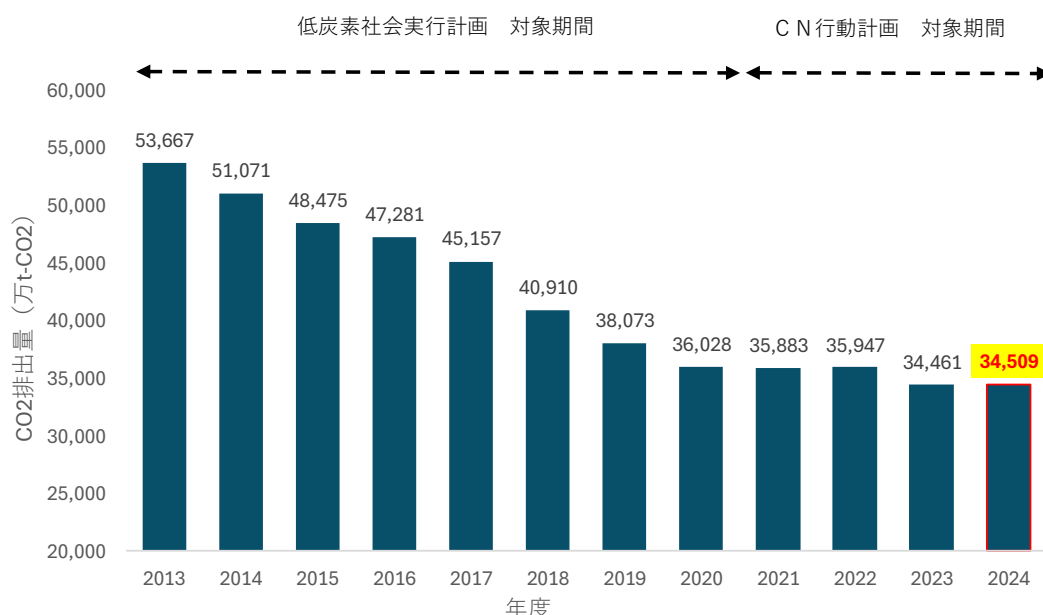
2-4. エネルギー転換部門

(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された主な内容)

エネルギー転換部門3業種における2024年度のCO₂排出量（電力配分前）は3億4,509万t-CO₂（2013年度比▲35.7%、前年度比+0.1%）となった（図表9）。CO₂排出量のカバー率は、わが国全体の値に対して86.6%である（図表10）。

図表9 エネルギー転換部門のCO₂排出量（電力配分前・速報値）



- (注)・2013～2020年度は経団連低炭素社会実行計画、2021年度以降は経団連CN行動計画の対象期間。
 ・電気事業低炭素社会協議会は2015年度に発足したため、2013年度、2014年度は電気事業連合会及び新電力有志のデータを参考として記載している。

図表10 エネルギー転換部門のカバー率の推移

年度	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
カバー率	98.6%	94.1%	90.9%	89.4%	87.6%	85.1%	84.5%	83.3%	81.2%	86.6%

- (注) 2024年度は速報版時点のカバー率であり、他年度と計算の前提が異なる。

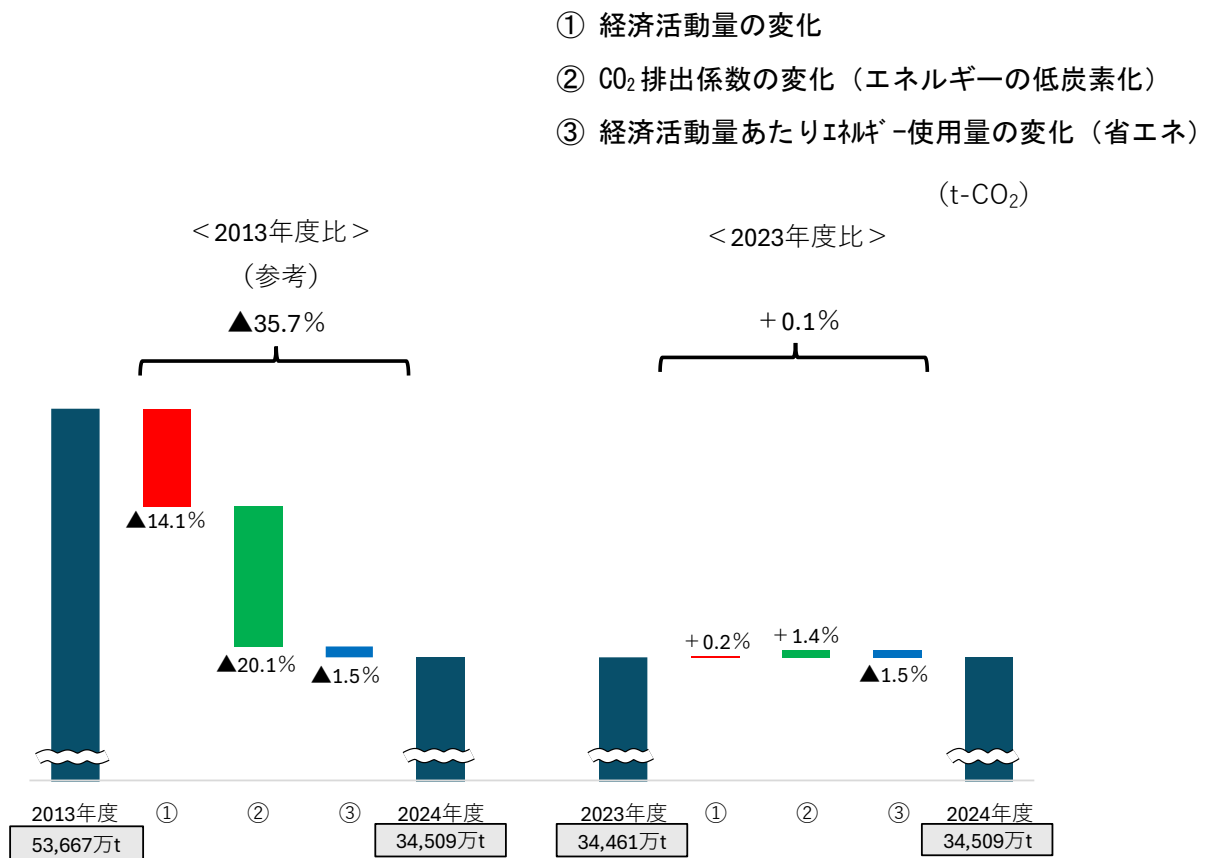
エネルギー転換部門の2024年度CO₂排出量（電力配分前）の増減要因を分析した結果（図表11）、前年度比において、「①経済活動量の変化」は微増（①+

0.2%)、「②CO₂ 排出係数の変化」は増加 (②+1.4%) した一方で、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」は減少 (③▲1.5%) した。

「①経済活動量の変化」が微増した背景には、電力業界における販売電力量の増加や、石油業界におけるナフサや電力用 C 重油の需要減少がある。「②CO₂ 排出係数の変化」が増加した要因は、一部の原子力発電所が再稼働したものの、電力需要の拡大に伴い、火力発電による CO₂ が増加したことにあると考えられる。また、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」の減少については、電力業界において、高効率プラントの導入や既存設備の改造が進んだとともに、適切なメンテナンスや運用管理等により、火力発電のエネルギー効率が改善したことが主因である。

2013 年度比においては、「①経済活動量の変化」と「②CO₂ 排出係数の変化」が大きく減少 (①▲14.1%、②▲20.1%) するとともに、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」も減少 (③▲1.5%) したことにより、CO₂ 排出量が大きく減少 (▲35.7%) した。CO₂ 排出係数が大きく減少している要因は、原子力発電所の再稼働、再生可能エネルギーの拡大にあると考えられる。

図表 11 エネルギー転換部門の CO₂ 排出量（電力配分前・速報値）増減の要因分解



(注) 四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。また、2014年度以前と2015年度以降はデータに連続性がないことから、2005年度比と2013年度比は参考として記載。

(評価とコメント)

2名の委員が「評価に値する」、7名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

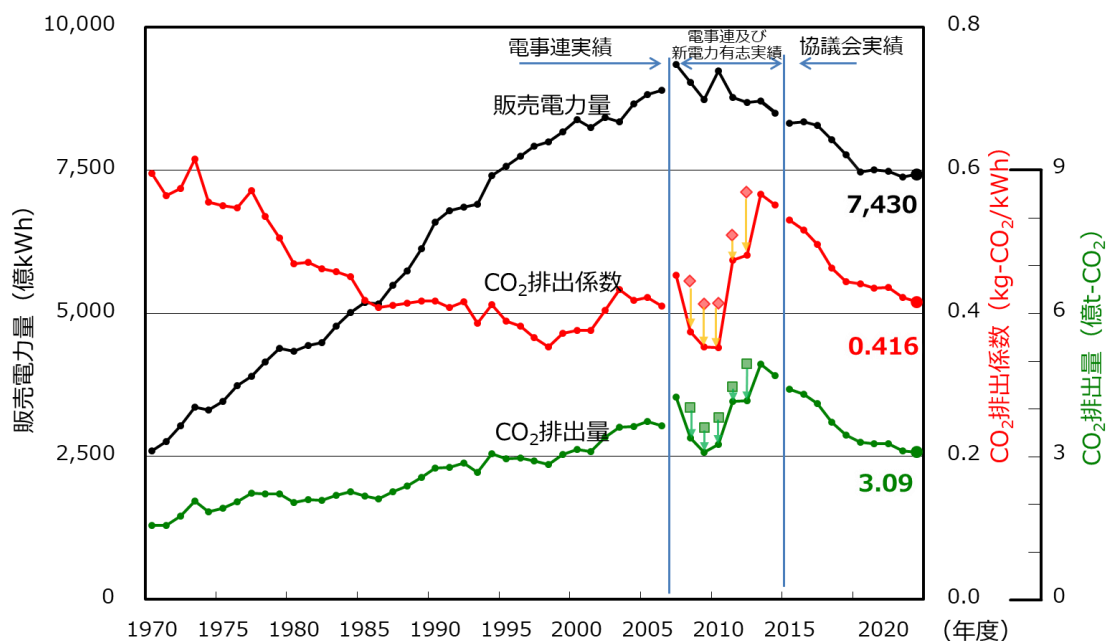
- ・ 2024年度のCO₂排出量は、13年度比で35.7%減少、前年度比では0.1%増加している。前年度比で増加したのはCO₂排出係数の悪化が主な理由であり、今後、改善の努力が求められる。経済活動量あたりのエネルギー消費量は省エネ効果になるが、要因分析で2013年度と前年度比で同じ1.5%減ということは省エネが進んでいないと判断される。石油連盟と日本ガス協会が2050年CN化を掲げたビジョンは評価に値するが、今後、取組みの実効性が問われる。
- ・ 2023年まで減少傾向であった電力消費量は、今後はデータセンターや半導体工場の新増設等によって需要の増加が見込まれる。これに備えた低CO₂排出かつ高効率な発電方法および燃料への転換を急ぐ必要がある。

- ・今後、GX-ETS などの追加負担は結果として電力価格に転嫁されることが予想されるが、事業者は価格転嫁するのみでは長期的な需要を失うものであることを認識する必要がある。

(2) 個別業種について (電気事業低炭素社会協議会) (ヒアリングの主な内容)

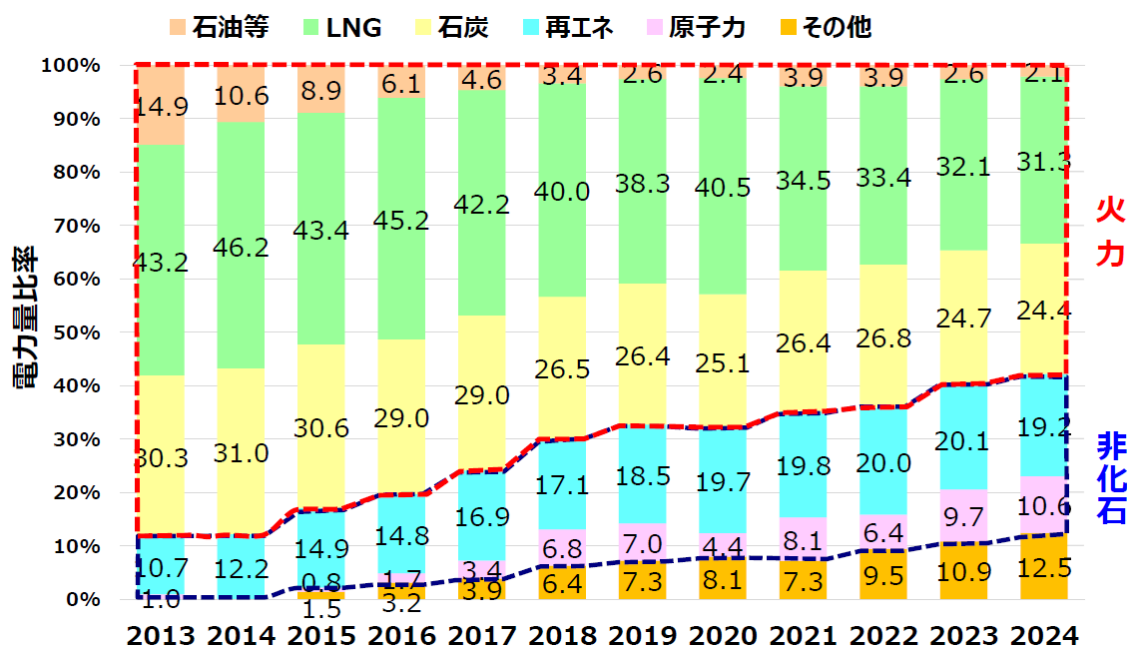
電気事業低炭素社会協議会では、会員事業者拡大の取組みを継続することで、カバー率 (販売電力量ベース) を高い水準で維持している。この高いカバー率のもと、非化石エネルギーの利用拡大、電力設備の効率向上等の継続的な取組み等により、協議会設立以降、CO₂ 排出量は改善傾向を維持している。2024 年度の CO₂ 排出係数は、協議会設立以降、調整後排出係数ベースで最も低い値となった (図表 12、13)。さらに、2022 年 6 月に 2030 年目標の見直しを行い、①政府による環境整備を前提に、合理性を維持しつつ、政府が示す野心的な「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づく国全体の排出係数実現を目指すとともに、②火力発電所の新設等に当たり、プラント規模に応じて、BAT を活用すること等により、最大削減ポテンシャルとして約 1,100 万 t-CO₂ の削減を見込む。後者については、2024 年度時点で目標とする約 1,100 万 t-CO₂ の削減を上回る 1,380 万 t-CO₂ の削減となっている。今後、目標水準を維持できるよう引き続き取組みを継続するとしている。

図表 12 CO₂ 排出量・排出係数等の推移



出典：電気事業者低炭素社会協議会

図表 13 電源構成比の推移



(注) 2013 年度は電事連実績。その他は卸電力取引の一部等電源種別が特定できないものを示す。
 出典：電気事業者低炭素社会協議会

(評価とコメント)

3名の委員が「評価に値する」、6名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・電力のCO₂排出係数の増減は、日本全体のCO₂排出量に大きく影響するものであり、排出係数の低減に向けた研究開発や実証・実装はできる限り積極的に実施されることを望む。
- ・ビジョンに掲げられている目標達成の前提が他力本願となっており、自らの積極的な取組みを期待する。協議会のカバー率は高い水準ではあるが、2024年度は前年度よりも低下している。
- ・高効率火力プラントの運転基数の増加によってエネルギー原単位が改善していることは評価に値する。今後は、水素・アンモニアの火力発電での混焼技術によって排出係数の削減に向けた研究開発や実証・実装をできる限り実施していくことが望まれる。
- ・エネルギーの安定供給は経済安全保障においても重要な施策であり、長期的な視点から経済とエネルギーセキュリティを高めながらCN政策と連携して取り組む必要がある。CNに求められる非化石エネルギー比率の向上は、省エネの他に原子力と再エネの比率の増加によって実行可能となる。原子力には原子炉の安全性と放射性廃棄物の処理処分、一方、再エネにはメガソーラーの環境影響や使用済みPVの処分、洋上風力発電の立地、また不安定な電力供給といった問題がある。こういった問題は技術だけでは解決できず、住民や国民の理解が必要になる。エネルギー安全保障と脱炭素を両立するためには、安全を第一に軽水炉を再稼働し、環境影響が小さい再エネの普及拡大を着実に進めていく必要がある。

2-5. 業務部門

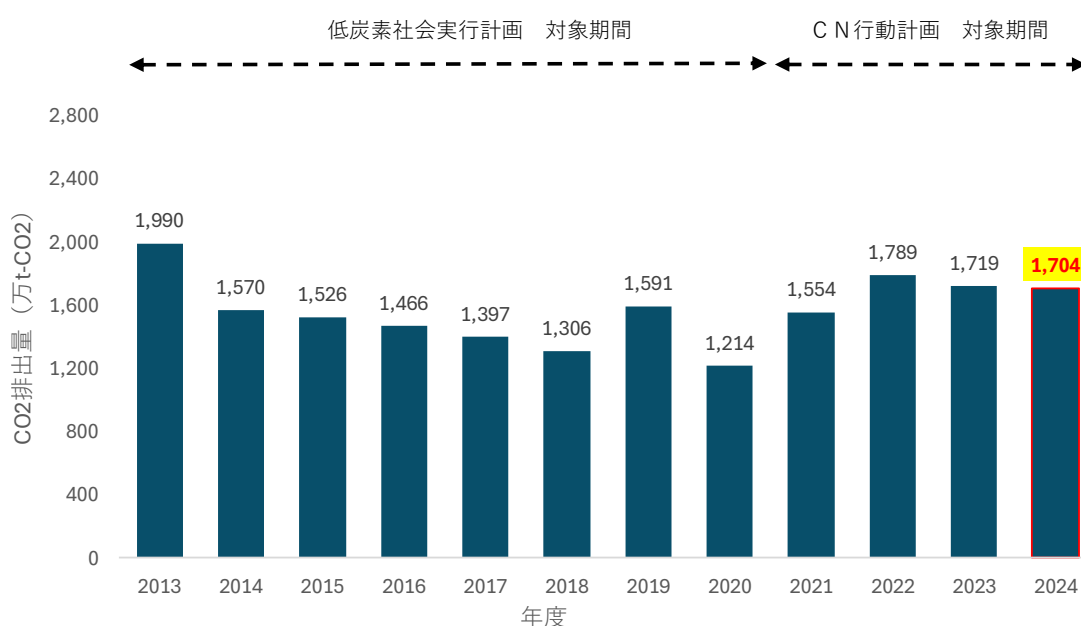
(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された主な内容)

業務部門 15 業種における 2024 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）は 1,704 万 t-CO₂（2013 年度比▲23.8%、前年度比▲0.9%）となった（図表 14）。

CO₂ 排出量のカバー率は、わが国全体の値に対して 10.3%である（図表 15）。

図表 14 業務部門の CO₂ 排出量（電力配分後・速報値）



(注)・2013～2020 年度は経団連低炭素社会実行計画、2021 年度以降は経団連 CN 行動計画の対象期間。
 ・不動産協会は 2022 年、2023 年の排出量のみ報告。
 ・日本ビルディング協会連合会は 2013 年、2019 年、2021～2023 年の排出量のみ報告。

図表 15 業務部門のカバー率の推移

年度	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
カバー率	5.0%	8.7%	8.5%	8.4%	8.2%	8.1%	8.6%	9.8%	11.0%	10.3%

(注) 2024 年度は速報版時点のカバー率であり、他年度と計算の前提が異なる。

業務部門の 2024 年度 CO₂ 排出量（電力配分後）について分析した結果（図表 16）、前年度比では、「②CO₂ 排出係数の変化」はほぼ変化がなく

（②▲0.1%）、「①経済活動量の変化」は増加（①+5.0%）した一方で、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」は減少（③▲5.8%）した。その結果、CO₂ 排出量は微減（▲0.9%）した。

「①経済活動量の変化」が増加した主な要因は、オフィスビル業界において、オフィスビルの新規供給に伴って延床面積が大幅に増加したことと考えら

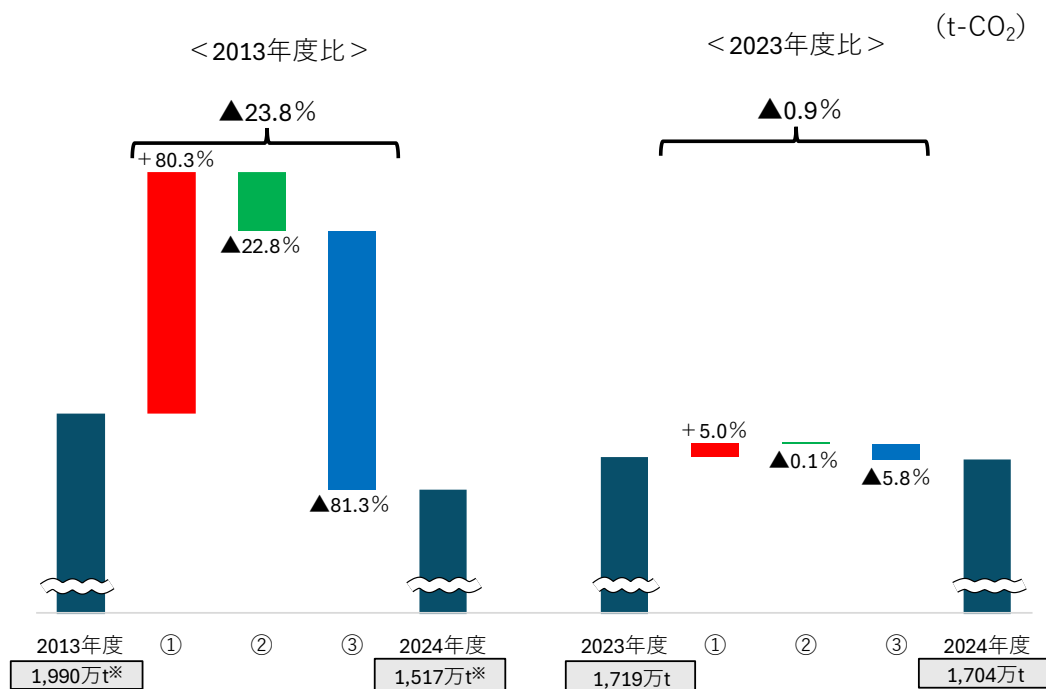
れる。また、業務部門の「②CO₂排出係数の変化」は、購入電力の排出係数による影響が非常に大きく、昨年度から基礎排出係数に変動がなかったため、ほとんど変化がなかったものと考えられる。「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」については、オフィスビルの省エネ効率向上に加え、省エネ性能に優れた通信機器の導入や効率的な設備の構築・運用によって、エネルギー原単位を低減できたことが報告された。

2013年度比においては、「①経済活動量の変化」が大幅に増加（①+80.3%）したものの、「②CO₂排出係数の変化」と「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が減少（②▲22.8%、③▲81.3%）したため、CO₂排出量は減少（▲23.8%）した。他部門に比べてCO₂排出係数が大きく減少しているのは、業務部門のCO₂排出量の大半は電力使用に伴うものであり、他部門に比べて電力排出係数の改善による影響が大きいためと考えられる。

前述した通り、業務部門のCO₂排出量の大半は電力使用に伴うものであり、電力排出係数に大きく影響される。安全性が確認された原子力発電の活用、再生可能エネルギーの導入拡大、最新鋭の高効率火力発電設備の導入等によって電力排出係数を低下させていくことが、業務部門のCO₂排出量の減少に重要といえる。

図表 16 業務部門の CO₂ 排出量（電力配分後・速報値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
- ② CO₂ 排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
- ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）



(注) 四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。また、2013年度については、不動産協会のデータを除き計算。

(評価とコメント)

2名の委員が「高く評価できる」、7名が「評価に値する」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・ 経済活動量が対前年度比5%増加したにもかかわらず、経済活動量当たりのエネルギー使用量は5.8%削減され、CO₂ 排出量は0.9%削減した。電力配分後のCO₂ 排出量は、前年度比で0.9ポイントの増加となっている。主な要因としてオフィスの新規供給に伴う延床面積の大幅増加による「経済活動量の変化」が影響したと報告されている。一方、「経済活動量あたりエネ使用量の変化」の大きな減少(5.8ポイント減)は高く評価される。
- ・ 速報版時点のカバー率は前年度よりも僅かに低下しているが、2013年度から見ると年々、向上する傾向にあり、高く評価する。中小規模事業者の多い業界でカバー率の増加は難しいかもしれないが、立地地域での先進事例の積極的な発信など、温暖化対策のけん引役となることを期待する。
- ・ 昨年度、トップランナー制度とベンチマーク制度への取り組み状況について報告を求めたが、今年度のフォローアップはまだ十分と言えない内容であった。

(2) 個別業種について (日本ビルディング協会連合会)

(ヒアリングの主な内容)

日本ビルディング協会連合会からは、CO₂排出原単位を2013年度比で64%削減する2030年度目標に対し、ほぼ達成可能な水準まで進捗していることが報告された。延床面積の増加に伴い総排出量は微増傾向となる一方、原単位は着実に減少している。

また、排出削減に向けて、ビルオーナーとテナントの協力体制構築に注力していること、ZEB認証の積極的な取得や再エネの利用拡大、オフィスビルでの木材利用の推進が行われていることが紹介された。

(評価とコメント)

1名の委員が「高く評価できる」、4名が「評価に値する」、4名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・着実にCO₂削減につなげ、削減目標をほぼ到達しようとしている。不動産協会と連携した取組み、ならびに周知活動への積極的な実施を高く評価する。
- ・日本不動産協会とも連携し業務部門の削減を達成しようとする姿勢は大いに評価できる。目標達成が見えてきた段階で、さらなる目標の深掘りについて議論を進めてほしい。
- ・CO₂削減対策にはテナントとの協働が不可欠であることから、一定の制約がある中で、しっかりとした取組みをしている。望むらくは、テナントのより積極的な協力を得るためにも、何らかのインセンティブないしディスインセンティブを用意することが検討されてもよいのではないか。
- ・連合会のCO₂排出量の約8割が電力によるもので、CO₂排出量の削減は購入電力のCO₂排出原単位の改善に依存している。2030年度の削減目標の大半は購入電力の電力原単位の改善によるもので、連合会に所属する企業が独自に実施した省エネや建物の環境整備などの効果が明確に示されていない。今後、連合会企業の取組みに焦点を当てて、CO₂排出量を削減していく具体的な事例と効果を提示してほしい。
- ・連合会のCO₂排出量減少の大半は電力使用に伴うものである。業界の再エネ電力の利用については課題がある。電力小売事業者が用意している再エネ電気のメニューの中には、いわゆる追加性がないものがあり、そうした電気の購入によってCO₂を削減したとする主張は、GHGプロトコルやその他の制度では認められない可能性が高い。一方で、当業界が主張するオンサイト、オフサイトPPAや自己託送などによる再エネの導入は上記制度でも認められる可能性が高いが、これらによる再エネの導入は現時点では少ない。今後、PPAや自己託送による再エネの導入を進める取組みが重要であり、そうした取組みとリンクしたデマンドレスポンスなどの開発と実装も重要になる。

- ・ 取組みは評価できるが、現在の再エネ調達コストは、エネルギーシステム全体としての再エネ導入コストの一部にとどまっている。こうした制度的枠組みが、業界の CN に向けた方向性や経営判断に影響を与えている可能性について留意が必要である。
- ・ オフィスビルの床面積の増加、猛暑による空調使用量の増加、オフィス空室率の減少の中、省エネや再エネ利用等の取組みにより、前年度と比較して着実な CO₂ 減少は評価できる。しかし、様々な調査から課題をどう捉えてどのように解決しようとしているか、これらの取組みがどれほどの CO₂ 削減につながっているかが見えにくい。これらを明確にして取り組むことを期待したい。
- ・ アンケートによると、エネルギー使用量削減要因の 37%はテナントに起因・39%が大規模リニューアルと答えているが、リニューアルの内容の 71%は LED への変更、17%は高効率空調への変更であり、BEMS の導入は 3%とまだまだ改善の余地はある。また、そもそもエネルギー使用を抑えたビルや部屋の評価が見える化し、借り手も評価されるなど、Win-Win の関係構築に向けた取組みなどの報告はなく、一層の取組みを期待する。なお、全国の都市部では再開発時期に差し掛かっている建物も多く、地域で面的なエネルギー使用も踏まえた計画を進める事例も増えており、ビルオーナーの皆案の関心をぜひ高めていただきたい。
- ・ 延床面積が拡大するなかで、エネルギー消費原単位は着実に減らしているものの、目標達成にはテナントの理解と取組みに依存していると思われる。省エネ性能の高いビルがテナントから評価され、賃料が高くとも入居するインセンティブが高まる市場を联合会として率先して作っていくことが必要ではないか。そのために、すでに联合会内で蓄積している省エネのノウハウや効果を政府や関係省庁と密に共有・連携し、例えば評価制度の導入やその周知など、社会の仕組みを構築することが有効と考える。賃料によって省エネ投資を回収することができれば、中小ビル事業者も取組みを進めやすくなると思う。

2—6. 運輸部門

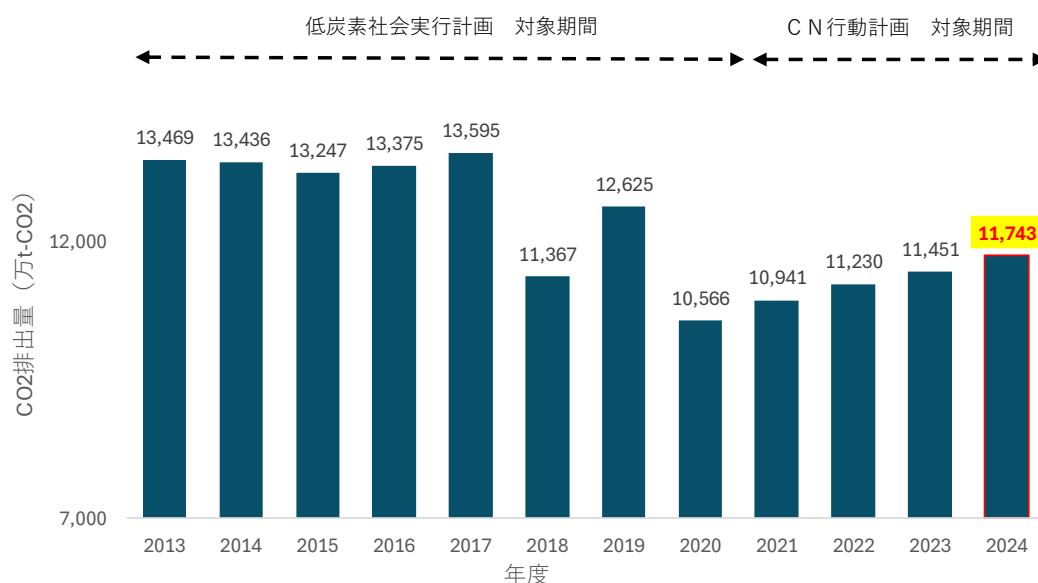
(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された主な内容)

運輸部門 12 業種における 2024 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）は 1 億 1,743 万 t-CO₂（2013 年度比▲12.8%、前年度比+2.6%）となった（図表 17）。

CO₂ 排出量のカバー率は、わが国全体の値に対して 33.5%である（図表 18）。

図表 17 運輸部門の CO₂ 排出量（電力配分後・速報値）



(注) ・ 2013～2020 年度は経団連低炭素社会実行計画、2021 年度以降は経団連 CN 行動計画の対象期間。
 ・ 定期航空協会、日本船主協会については、海外発着分の排出量を含む。
 ・ 外航海運業界において、2019 年度調査（2018 年度実績）では、コンテナ船事業がフォローアップ対象外となり、2018 年度の運輸部門の排出量が減少したが、2020 年度調査（2019 年度実績）以降再び対象としている。

図表 18 運輸部門のカバー率の推移

年度	2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
カバー率	25.6%	29.2%	29.1%	31.3%	31.4%	31.2%	33.4%	34.6%	33.5%	32.6%

(注) 2024 年度は速報版時点のカバー率であり、他年度と計算の前提が異なる。

運輸部門の 2024 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）の増減要因を分析した結果（図表 19）、前年度比では、「②CO₂ 排出係数の変化」はほぼ変化がなく（②▲0.0%）、「①経済活動量の変化」、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」のいずれも増加（①+1.6%、③+1.0%）した。

「①経済活動量の変化」が増加した主な要因は、航空業界において、新型コロナウイルス感染拡大により大きく減少していた旅客需要が、特に国際線におけるインバウンド増加を背景に回復し、コロナ前の水準まで戻ったことである。

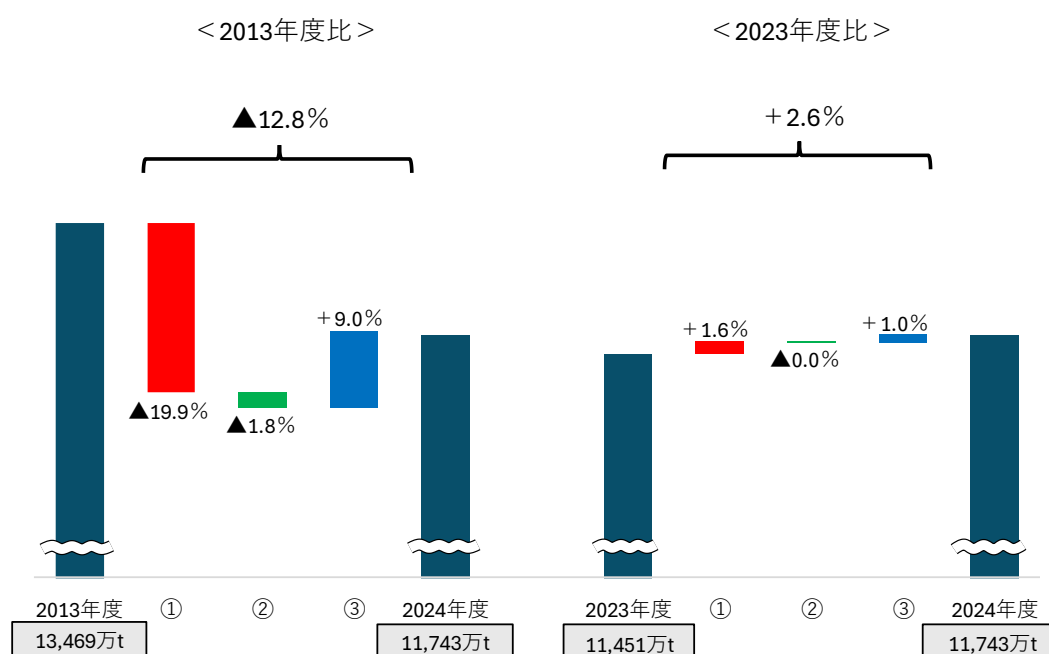
「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が増加したのは、主に外航海運業界において、紅海周辺における情勢不安定化に伴い、従来スエズ運河経由であったアジア～欧州航路が喜望峰周り等の迂回を強いられ、また、常態化したこと等によって、輸送量に対して燃料消費量が増加したことによる。

2013 年度比においては、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が増加（③+9.0%）したものの、「①経済活動量の変化」と「②CO₂ 排出係数の変化」

が減少（①▲19.9%、②▲1.8%）した結果、CO₂ 排出量は減少（▲12.8%）した。「①経済活動量の変化」が大きく減少しているのは、外航海運業界の輸送量やトラック業界の輸送トンキロが減少していることが大きい。

図表 19 運輸部門の CO₂ 排出量（電力配分後・速報値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
 - ② CO₂ 排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
 - ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）
- (t-CO₂)



(注) 四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。また、2005年度については、日本民営鉄道協会、東日本旅客鉄道、東海旅客鉄道のデータを除き計算。

(評価とコメント)

3名の委員が「評価に値する」、6名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・経済活動量の増加と同時に経済活動量当たりのエネルギー使用量の増加している。紅海周辺における情勢不安定化という外部要因によって海運業界の CO₂ 増加はやむを得ないが、CO₂ 排出量が年々、増加傾向にあり、前年度比でも 2.6 ポイントの増加となっている。
- ・運輸部門全体に対するカバー率も 2022 年 34.6%をピークに下がっており、24 年度は 32.6%となっている。中小事業者も多いと考えられ、対策や支援策を共有するためにも、カバー率の上昇に期待する。

- ・運輸部門については、海外からのインバウンドの需要増加が見込まれている一方で、国内の輸送需要に対する長期的な運転要員の不足の問題があるが、自動運転の導入、高効率船舶、トラック、航空機の開発、鉄道へのモーダルシフト、SAF の利用拡大などによって人員不足の解決、経済性の向上、CO₂ 排出量の削減の相乗効果を得られる技術革新が求められる。

(2) 個別業種について (全日本トラック協会)

(ヒアリングの主な内容)

全日本トラック協会からは、新型コロナウイルスの影響を受けた 2020 年度以降、経済活動の停滞による貨物輸送量の減少の一方で宅配便個数が増加したこと等により、輸送トンキロの減少率に比べて燃料消費量の減少率が少なかったため、CO₂ 排出量および CO₂ 排出原単位が増加傾向にあったことが報告された。

しかし、2024 年度は、物流の 2024 年問題に対応すべく、輸送の効率化が図られたことなどから、排出量、原単位ともに大きく改善した。

また、業界団体として、走行中に CO₂ を排出しない電気自動車や燃費に優れたハイブリッド車など、環境対応車の一層の普及促進のため、中小規模事業者を対象に通常車両との価格差の一部の助成を行っていることが報告された。

(評価とコメント)

3名の委員が「評価に値する」、6名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・企業規模が小さい事業者が多いこと、そして、CO₂ 削減効果に有効な手段が車両転換などに限られていることなどからすると、現在の取組みは一定の評価に値する。今後は輸送体制自体の改善など、業界のみならず、社会全体で取り組むことが必要になる。
- ・コスト削減となるような対策はすでに十分に組み込まれており、車両の耐用年数も長期化している中で、更新投資による車両効率を通じた改善には時間を要する。改善の停滞は理解される。
- ・圧倒的に中小規模の事業者が多く、コストのかかる CO₂ 削減対策を採りにくいこと、EC 物流が増加し効率的な輸配送が難しいこと等、CO₂ 削減に向けた課題がある中、少しずつではあるが削減につながられており評価できる。車両の電動化と燃料の脱炭素化のどちらを選択するかは、社会としての方向性にもよるため、運送事業者だけで決められないが、費用負担の少ない方策（燃料の脱炭素化）も選択肢として広がることを期待する。
- ・小規模事業者が多く、また削減手段が限られている中での CN 目標達成には多くの困難が伴う中での業界の取組み姿勢は評価に値するが、具体的データの裏付けなど目標達成の確度を向上するための努力が求められる。
- ・2030 年度に CO₂ 排出原単位を 2005 年度比で 31%削減する目標に対して、ここ数年間は改善が見られず 2024 年度の達成率は 7%である。目標達成に向けて「トラック運送業界の環

境ビジョン 2030」が出されているが、その中で掲げている取組みによって目標が達成できるかは明確でない。

- ・輸送量は経済の影響を受けるため、輸送量当たりの燃料使用量、すなわち CO₂ 排出原単位を削減目標として、2030 年度に 2005 年度比 31%削減目標を掲げているが、2024 年度の達成率は7%という状況。エコドライブ、アイドリングストップなど事業者の地道な取組みの積み重ねであり、急激な削減は難しいとのこと。そのため、「電動車」の保有台数を 10%にすることをサブ目標にしている。しかし、ハイブリッドトラック、電気トラック、燃料電池トラック合わせて、電動車の保有台数は 3.07%。協会からの助成金だけでなく、国や自治体の助成金と合わせて、できる限り増やして欲しい。なお、国土交通省の調査で、55%の事業者は適正原価を下回る運賃しか受け取れていないため、2025 年には適正原価を下回る運賃での受発注を禁じる法律が制定された。状況が少しずつ整備されており、電動車の保有台数も増えることを期待する。
- ・「2030 年度に向けた総物流施策大綱に関する検討会」で発表された新モーダルシフトの内容については動向を注視している段階にあり、具体的な達成に向けた検討はこれからである。
- ・共同配送などの物流システムを考慮した CO₂ 削減などの取組みはまだ追加的な削減の余地があると考えられる。車両の電動化や自転車化、更には燃料の CN 化の取組みは容易ではないが、物流のラストワンマイルの部分では一部可能になると考えられるし、実施例もある。
- ・トラックによる輸送個数の現状や物流現場での実態を踏まえるとトラック業界のみでの排出量の大幅な削減は困難であるとする。発荷主と協力した積載効率の向上や共同配送、着荷主と協力した荷待ち時間の短縮や再配達防止など、物流に関わる主体間連携を一層進めるべき。すでに物流効率化法に基づいて進めている対応があると思われるので、それらの CO₂ 排出低減への寄与を関連させ、両面で一層推進する仕組みと環境整備を検討してはどうか。
- ・トラック業界のみでの排出量の改善が難しいとのことから、抜本的解決のためには国や自治体も含めた主体間連携のアプローチへの検討と実践が求められるのではないかと。

3. 第二の柱：主体間連携の強化

(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された内容)

今年度のフォローアップでも、主体間連携の強化による排出削減の取組みが進展していることが報告された。業種における削減実績や見込みの定量化も進んでおり、今年度は 23 業種が削減量を推計した。鉄鋼業界における高機能鋼材の導入や自動車業界の次世代車 (HEV、PHEV、BEV、CD、FCEV 等)、電機・電子業界におけるビッグデータや AI、IoT 活用ソリューションなど、着実に削減実績を積み上げている。

CN に向けては、家庭部門における取組みも重要となる。参加業種は、環境家計簿の実施やエコドライブの促進等による社員やその家族への働きかけ、エコ

学習イベントの開催等による地域・自治体や教育機関との連携をはじめ、低炭素・省エネ製品の使用やライフスタイル変革に向けた広報・教育活動、「デコ活」への参画を通じた啓発などを行っている。

なお、経団連は、1997 年以来、循環型社会の形成に向けた経済界の主体的な取組みとして、「循環型社会形成自主行動計画」を策定している。46 業種の参加の下、産業廃棄物最終処分量の削減や資源循環の質の向上に係る目標を設定し、毎年度フォローアップを実施している。

(評価とコメント)

8名の委員が「評価に値する」、1名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・各業種の取組事例（速報版の参考資料 4）に詳細に提示しており高く評価できる。これらの事例や情報を、他業界・他団体はどの程度アクセスし、認知しているのか。主体間連携の創出を業界や団体の主体性に委ねるだけでなく、創出を後押しするアプローチも必要ではないか。
- ・主体間連携の詳細な取組事例がどの程度の CO₂ 削減に繋がるか、定量的な分析が進んでいるが、引き続き分析範囲を広げていくことが望まれる。
- ・（速報版には、合算は不可である旨注記されているが）速報版の参考資料に示されている 2024 年度の主体間連携による削減量を足し合わせてみると概算で 7,065 万 t-CO₂ にも及ぶ大きな値である。しかし、フォローアップ結果で報告された 2024 年度の全部門合計の CO₂ 排出の削減量は前年度比 637 万 t-CO₂ に過ぎない。7,065 万 t-CO₂ が輸出製品を含めた単年度の削減量と想定されたとしても、637 万 t-CO₂ の実績値との差は大きい。2030 年度の主体間連携による削減見込量は 2024 年度よりもさらに大きなポテンシャルが示されており、削減量推計の統一取れた算定条件が求められる。

(2) 個別業種について

(ヒアリングの主な内容)

産業部門において、日本鉄鋼連盟からは高機能鋼材の定量的な貢献（2024 年度断面において国内使用鋼材で 1,084 万 t-CO₂、輸出鋼材で 2,405 万 t-CO₂、合計 3,489 万 t-CO₂ に達する）が、日本製紙連合会からは段ボールシートの軽量化による製造段階・輸送段階での CO₂ 排出削減の取組みが、日本自動車部品工業会からはタイヤ空気圧適正による燃費向上の取組みが、全国清涼飲料連合会からはボトル to ボトルのリサイクル量が 246 千 t に上り、37.7%のリサイクル率となったことが報告された。

また、エネルギー転換部門の電気事業低炭素社会協議会からは電気の効率的使用のための高効率電気機器等の普及、省エネルギー・省 CO₂ の PR 活動・情報

提供、オフィス消費電力・自社保有車両消費燃料の削減の取組みが、業務部門の日本ビルディング協会連合会からは建築物のライフサイクルカーボン算定の取組みが、運輸部門の全日本トラック協会からはトラックの森づくりの取組みが報告された。

(評価とコメント)

1名の委員が「高く評価できる」、6名が「評価に値する」、2名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・CNの達成に向けて「第二の柱」の必要性が増してきている。ヒアリング業種から具体的な事例が示された。特に、日本鉄鋼連盟は高機能鋼材によるCO₂削減の貢献数値が示され、極めて大きな効果があることが理解できた。今後は、Scope3のCO₂排出量を削減する上で、業種間の連携強化を高めていく必要がある。
- ・(速報版には、合算は不可である旨注記されているが) 主体間連携による2024年度のCO₂削減効果は概算で7,085万tに及ぶ。フォローアップでの2024年度全部門合計のCO₂排出削減量は637万tであり、企業にとって、CO₂削減効果の高い製品や技術を開発し社会に提供する事は重要である。また積極的に公表し発信することが社会の信頼を得るだけでなく、2026年4月からCO₂排出量年間10万t以上の事業者が義務化される、GX-ETSに対応する措置としても、社会の信頼を得る見える化、定量化は必要と考える。
- ・どの業種も主体間連携に力を入れ進展していることは評価できる。しかし、主体間連携による削減量推計の効果測定に課題があること、主体間連携の対象・内容・方法などの検討が社会全体で進められているのかは疑問もあること、さらに家庭部門との連携のためにはこれまでの啓発レベルではなく社会全体での国民運動的な取組みが必要であり、そのための方法論など検討すべきではないか。
- ・主体間連携による取組みは評価できるが、カーボンプライシング(CP)との関係では相互の役割や位置づけは明確ではなく、関係整理が課題である。国際的な調和を伴わないCPは主体間連携を必ずしも促すものではなく、第二の柱の本来の意義を再確認する必要がある。
- ・それぞれの業種での取組みは評価するものの、報告のなかでの情報の粒度が揃っていないと感じる。消費者、顧客企業、社員、地域住民、政府・自治体、教育機関等の主体との取組みを環境負荷低減の視点で振り返り、事例を共有いただきたい。例えば、運送事業者と荷主との効率化の取組みはCO₂削減に資すると思うが、全日本トラック協会や、他の荷主となる業種の報告では触れられていない。また、各業種の好事例やノウハウは積極的に共有し、取り入れていくことも主体間連携のありかたと考える。例えば、日本自動車部品工業会の「省エネ6則」などは他の業種でも展開可能と考える。

4. 第三の柱：国際貢献の推進

(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された内容)

今年度のフォローアップでは、電動自動車といった低炭素・省エネ製品の導入による CO₂ 排出削減や、国内の事業で培った技術・ノウハウ活用による低炭素・省エネ型の発電プロジェクト推進、再生可能エネルギーによる発電、エネルギー回収、CCS 等、優れた技術の提供や移転を通じて、世界全体での排出削減に貢献していることが報告された。国際貢献の推進による削減量の定量化も継続しており、今年度は 17 業種が削減量を推計した。また、2025 年 3 月に改訂予定の「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献」では、3 事例の更新がなされる予定である。

(評価とコメント)

1 名の委員が「高く評価できる」、8 名が「評価に値する」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・ 17 業種から提示された海外での詳細な削減貢献は高く評価できる。
- ・ (速報版には、合算は不可である旨注記されているが) 2024 年度の推計された削減貢献量をすべて足し合わせると、その削減効果は 6 億 8,320 万 t-CO₂ にも及ぶ膨大な値となる。その値は、経団連の 2024 年度全部門 CO₂ 排出量実績 4 億 6,320 万 t-CO₂ をはるかに上回る値となっている。参考資料には定量化されていない事例も数多く示されており、削減ポテンシャルは更に大きくなると想定される。このことから国際貢献だけで経団連の CN を十分に達成していることになる。
- ・ 国際貢献の定量化について統一の取れた推定基準の作成を急ぐとともに、国際貢献をアピールする方策を検討すべきと考えられる。検討については、ISO, IEC, GHG プロトコルなど世界的な影響力のある標準の中で認められる活動が求められる。既に鉄鋼など一部の業界は、CO₂ 排出削減や鉄鋼製品のカーボンフットプリントなどにおいて、ISO などの標準で当該業界の製品の貢献が認められるように戦略的に活動しているように見受けられる。このような活動を日本の産業界全体で協調して繰り広げることも重要であると考えられる。

(2) 個別業種について

(ヒアリングの主な内容)

産業部門において、日本鉄鋼連盟からは日系企業によって海外に普及された技術の CO₂ 削減効果が CDQ、TRT などの主要設備だけでも、中国、韓国、インド、ブラジル等において、合計約 8,216 万 t-CO₂/年に達することが、日本製紙連合会からは持続可能なバイオマス資源の安定確保と CO₂ 吸収源としての観点から植林地確保の取組みが、日本自動車部品工業会からは太陽光発電設備や高効率

空調機器の導入支援の取組みが、全国清涼飲料連合会からは途上国におけるPET リサイクル関連のインフラ整備支援の取組みが報告された。

また、エネルギー転換部門の電気事業低炭素社会協議会からは二国間クレジット制度（JCM）による実現可能性調査や実証事業、その他海外事業活動への参画・協力の取組みが報告された。

（評価とコメント）

2名の委員が「高く評価できる」、6名が「評価に値する」、1名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・ヒアリングを行った業界が国際貢献を意識した活動を情報共有まで踏み込み幅広く行っていることは高く評価できる。
- ・国際貢献については定性的な評価しかできないが、各取組みは有意義である。クレジット制度が普及すれば定量的な視点が得られる可能性があり、状況が変わるかもしれない。
- ・日本鉄鋼連盟の国際貢献によるCO₂削減効果はCQT、TRTなどの主要設備だけでも約8,216万 t-CO₂/年にも達する膨大な量であり、他業種のヒアリングでも国際貢献の削減ポテンシャルが非常に大きいことが示された。アジア地域を中心とする海外での脱炭素の取組みは費用対効果も大きく、企業活動においても重要性を増しつつある。今年度のヒアリング業種以外の業種においても国際貢献の活動を精査し、経団連としてCN政策にどのように位置付けるかを明確にする必要がある。
- ・国際貢献に関する取組みは重要であり評価できるが、現行の国際制度の下では排出削減量の帰属の問題が残されており、また取組みに伴う負担の在り方も実態・制度の両面で明確ではない。第三の柱の役割や位置づけについては、国際制度との関係を踏まえた再整理が求められる。
- ・優れた技術の提供等で大きく世界での排出量削減に貢献していることが報告された。しかし、第二の柱と同様に削減量の推計値の基準が明確ではないことから本当にそのように評価できるのかがわからないこと、これらの国際貢献の取組みが日本企業の競争力向上に繋がっているのか、繋がっていないとしたらどこに課題があるのかが見えない。これらの適切な判断のための情報開示の改善が求められる。
- ・各業種での国際貢献の推進を評価する。第1の柱、第2の柱、第4の柱で事例を積み上げ、海外へ展開することも国際貢献の在り方だと考える。引き続き各業種で世界をリードしていただきたい。また、サーキュラーエコノミーを推進することは、廃棄物の海外処理量を減らすと同時に、資源を国内に留めることにも繋がるので、関係する業種では率先して推進することを期待する。
- ・CO₂削減余地の大きい海外で、日本の技術や製品の利用により、CO₂削減に貢献できることは大変意義深く、積極的に進めるべきである。今年度、削減量を推計した17業種は高く評

価できる。ほかの業種が 17 業種に続いていただくためにも、推計のノウハウの共有を推進することが大切である。

5. 第四の柱：2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

(1) 全体の取組みと要因分析について

(報告された内容)

今年度のフォローアップでも、参加業種は、2050 年 CN に向けたロードマップを描き、CO₂の大幅削減につながる革新的技術（含トランジション技術）の開発と実用化の取組みを進めていることが報告された（図表 20）。

図表 20 2050 年 CN に向けた革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発・導入のロードマップ（例）

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023 年	2025 年	2030 年	2050 年
日本鉄鋼連盟	所内水素を活用した水素還元技術等の開発			実装	
	外部水素や高炉排出に含まれる CO ₂ を活用した低炭素技術等の開発、直接水素還元技術の開発			技術実証	実装
日本化学工業協会	CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	実用化も含めた GI 基金による研究開発			事業化
日本製紙連合会	持続可能な航空燃料（SAF）用バイオエタノールの製造	実証	実証プラン ト稼働	製造量 拡大	
セメント協会	省エネ型セメント	予備検討	製造条件、製品適応性、経済合理性等の確認等		
日本ゴム工業会	水素の活用技術	国内：実証	国内：継続検討 ～実用化	国内：実用化～普及 海外：検討～実用化	国内：普及 海外：普及
日本製薬団体連合会	グリーンケミストリー技術	高度化			
日本アルミニウム協会	アルミニウム素材の高度資源循環システム	研究開発		実用化	
板硝子協会	カレットリサイクル技術	随時展開			
日本電線工業会	高温超電導ケーブル		技術開発		
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	IoT 技術等を活用した船舶建造工程の高度化		実用化	普及	
日本産業車両協会	メタネーション	実証	実証	導入	横展開

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年
日本鉄道車輛工業会	車両のエンジンへの次世代バイオディーゼル燃料の使用	乗客なし実証走行	本格導入		
電気事業低炭素社会協議会	アンモニア発電技術		20%転換実証	20%転換本格運用 50%以上転換実証	50%以上転換本格運用
	水素発電技術	実証		実証	運用
日本ガス協会	e-methane	生産能力 約5～ 12.5N m ³ /h	生産能力 約400～ 500N m ³ /h	生産能力 約10,000N m ³ /h	生産能力 数万 N m ³ /h
日本LPガス協会	グリーンLPガス合成技術開発			実証完了	
日本民営鉄道協会	回生電力貯蔵装置	一部導入済	導入促進	導入促進	導入促進
東日本旅客鉄道	水素ハイブリッド電車の開発	実証	実証	導入	導入拡大
西日本旅客鉄道	次世代バイオディーゼル燃料導入	走行試験	実装	導入	
東海旅客鉄道	在来線新型特急車両HC85系	投入完了			

(評価とコメント)

9名の委員全員が「評価に値する」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・CN化を実現するための革新技术は、これまでの低炭素化や省エネルギーの試みとは抜本的に異なるものである。そのために、これまでの蓄積が必ずしも活かさない可能性もあるが、本当に実現した場合には、そのインパクトは非常に大きく、世界を制する可能性もある。このような観点から、今後こうした革新技术の開発を鋭意進めることが期待される。
- ・参考資料には各業種から革新技术の取組み事例が詳細に報告されている。ほとんどが研究開発と実証研究の段階にある取組みであるが、各業種が非常に多くの取組みに着手し、2050年までのビジョンを策定していることは評価できる。今後、研究開発に留まらず、社会的な実装に向けた活動が一層進むことを期待する。
- ・研究開発段階の技術が経済合理性を備えた形で社会実装に至るかは、コスト、インフラ整備、市場環境、国内外の制度設計等の条件に大きく依存する。今後は技術開発の進展と並行して、実装段階における経済性および制度的整合性の検証を進めることが重要である。
- ・技術開発は日本の競争力を活かせる領域と考えるので更なる進展を期待する。GX移行債の投資を呼び込むためにも国内外に情報を積極的に発信することが有効であり、当事者となる

企業や業界団体のみならず、経団連や政府からの発信も期待する。また、こういった基礎技術を支える高等教育への政策的な支援についても注視したい。

- ・実装に向けて大規模な取組みが必要になる場合など、条件の合致する自治体との連携を積極的に進めてほしい。なお、サーキュラーエコノミーに向けて異業種連携を支える自治体主催のネットワークづくりも急激に進んでおり、新たな成功事例を生み出すことを期待する。

(2) 個別業種について (ヒアリングの主な内容)

産業部門において、日本鉄鋼連盟からは鉄鋼メーカー各社による大型革新炉の実装および建設計画の採択の状況が、日本製紙連合会からは木材パルプの新たな用途展開やセルロースナノファイバー（CNF）の開発の取組みが、日本自動車部品工業会からはペロブスカイト太陽電池の実証実験やバイオ成形炭の生産開始の状況が報告された。

また、エネルギー転換部門の電気事業低炭素社会協議会からは環境負荷を低減する火力技術、再生可能エネルギーの大量導入への対応、エネルギーの効率的利用技術の開発の取組みが、業務部門の日本ビルディング協会連合会からは建築物の木質化の取組みが、運輸部門の全日本トラック協会からは陸・海・空の輸送モードを総動員した「新モーダルシフト」の取組みが報告された。

(評価とコメント)

8名の委員が「評価に値する」、1名が「評価できるものの改善の余地がある」と判断した。主なコメントを次に示す。

- ・革新的技術の導入・実装への難易度が高まる中、各業界がその実現にチャレンジしていることを確認できたことは評価に値する。
- ・ヒアリングを実施した各業界では、いずれも独自の先進的な取組みを行い、着実に CO₂ 削減につなげている。優秀事例の共有を図るとともに、他の業界もリードしていただきたい。
- ・第四の柱を個別業界毎に見ると、いずれも困難な技術が多い。現状では、研究開発を粛々と進めることに尽きる。
- ・革新技術を実用化する取組みの多くは、企業にとって大きな費用負担が伴い経済リスクが大きいと考えられる。各業種には経済リスクが小さいと判断される取組みを見極めて、そのロードマップを策定することが求められる。
- ・各業種から CO₂ の大幅削減につながる革新的技術を進めていることが報告された。しかし、実装にまで至っているものが少ないことから、もっとスピード感を持って進める必要があるのではないかと。そのためには企業努力だけでなく環境整備も重要である。政府の GX 政策の運用の進捗および企業の実践について、消費者・市民がエネルギーや資源安全保障についての未来像や全体像を知って、政府や企業とともに GX 政策に主体的に関わっていくことも

必要であり、そのために消費者・市民の理解と納得についての丁寧な説明やコミュニケーション等が求められる。

- ・鉄鋼業界における大型電炉への対応に見られるように、革新的な技術が実装段階に入り始めたとの印象を持つ。その取組みを評価したい。ただし、これが更に進展するためには、革新的技術の普及・定着までの間、それら技術に掛かる高コストを社会がどう負担するのが課題であり、それぞれの業界が社会にどう働きかけるかを見守りたい。
- ・メガソーラーなど太陽光発電の普及で、ついに余剰電力の調整が首都圏を含む関東地方にも要請される状況となった。余剰再エネを活用したグリーン水素利用も現実味を帯びてきている。ヒアリング業界の中には、将来的には燃料転換は必要だが、2030年まではその時期は来ないと、あまり積極的な取組みをしていない業界もあり、インフラ整備に関わる点は時間も必要であり、積極的な姿勢が必要と考える。
- ・革新的技術の開発は長期的な排出削減の観点から重要であり評価できる。一方で、革新的技術はグローバルな公共財であり、一国における技術開発による排出削減はコスト効率性が低くなる可能性もある。第四の柱についても、排出削減政策と技術開発政策の役割分担や国際的な費用負担の在り方を含めた整理が求められる。
- ・各業種で革新的技術の開発を進めていることが理解できた。一方で、産官学のリソースを集中させ、一つ一つの技術をより早く着実に実現していく必要性を感じる。例えば、日本成長戦略会議の資源・エネルギー安全保障・GX分野で議論している内容を経団連内でも注視し、それぞれの業種が自分事として捉えて推進することも必要ではないか。経団連にはそのような旗振りを期待したい。

6. その他

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

業 種	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み
日本化学工業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2030年目標に対して、PFCsは15年連続、SF₆は16年連続、NF₃は8年連続で達成
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ フロン排出抑制法を順守し、機器の点検、修理の漏洩防止、回収、再利用に協力 ➤ 機器更新時のノンフロン対応機器の採用 ➤ VOC排出量削減に向けた剥離剤の変更及び削減
電機・電子温暖化対策連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 電機・電子業界「気候変動対応長期ビジョン」改定では、CO₂を含むGHG排出量について基本方針を掲げ、取組みを実施
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ フロン類破壊による温室効果ガス排出量の削減（2024年度フロン処理量：76,849t、温室効果ガス削減効果 154,589t-CO₂）
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ カーエアコン機器に使用する冷媒に対し、2020年度における国内向け出荷台数（乗用車）の年間加重平均GWP値を850に低減する目標とする自主行動計画を策定。2024年度は目標を上回るGWP値17となった
日本鋳業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 設備更新に合わせて代替フロンを使用した機器に置き換え
住宅生産団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 「環境配慮ガイドライン」等を踏まえたフロンの適正処理の推進 ➤ 「低層住宅の廃棄物を中心とする環境法令ガイド」を策定
石灰製造工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 生石灰焼成炉における回収フロンの破壊処理 ➤ 炭酸ガス化合法によるコロイド質炭酸カルシウム製造用として、年間6.3千tの製品（生石灰）を出荷し、取引先プロセスにおいて年間2.9千tの炭酸ガスを再吸収
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ HFCフリーの粉末吸入剤等の更なる普及・改良による、定量吸入剤からのHFC排出量抑制
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 空調機、冷凍・冷蔵器、コンプレッサ等の点検 ➤ 不要になった該当ガスのフロン排出抑制法に則った適切処理 ➤ 電機絶縁ガスとして使用されているSF₆のガス漏れ点検等、メンテナンス継続
全国清涼飲料連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 自動販売機のノンフロン化 ➤ 空調機器を代替フロン若しくは自然冷媒へ随時更新 ➤ 自動販売機での低GWP冷媒の採用 ➤ 茶粕・コーヒー粕のメタン発酵によるバイマスガス発電を実施

業 種	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み
日本乳業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ フロン類の排出の抑制、自然冷媒への転換の推進 ➤ 冷媒選択指針を設定し、グリーン冷媒転換に向けたスケジュールを設定 ➤ R22 冷媒使用機器設備の更新(2025 年度までに全更新予定) ➤ フロン排出抑制法の順守(簡易点検と定期点検の実施) ➤ ノンフロン機器への更新 ➤ MO-ラグーン for Dairy の導入により、牧場で排出されるメタンの排出量を削減 ➤ 冷凍機に CO₂ 冷媒を導入することによるフロン冷媒使用の抑制 ➤ H C F C 及び H F C 使用機器の更新を計画的に推進。 ➤ 冷凍機の更新に際し、低 G W P の冷媒、自然冷媒を選択 ➤ フロン含有機器の計画的更新ならびに適切な保守点検によるフロン漏洩の防止
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 代替フロンの廃止 ➤ 改正フロン法への確実な対応 ➤ ノン・フロン型ガスへの切替え
エネルギー資源開発連盟	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ベント放散による天然ガス放散の抑制 ➤ メタン監視技術の開発&サービスの提供 ➤ LNG 輸出入時でのメタン監視システムへの参加
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 業務用エアコン等に関するフロン類の漏洩防止・点検・回収
石灰石鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 電気製品や受変電設備機器の更新時には絶縁ガスとして S F 6 等温室効果ガス使用機器の不採用 ➤ フロン排出抑制法に基づく業務用冷凍空調機器の定期点検、空調設備冷媒としてフロン使用 ➤ 設備の管理点検を実施 ➤ 空調設備の代替フロンガス使用製品への順次切替え推進 ➤ 既設の鉱山設備冷媒として使用されているフロンガス類全廃の計画的推進 ➤ フロン類の破壊処理(無害化) ➤ 設備改善や定期点検等の維持管理を通して汚染物質の排出抑制と削減
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ フロン法改正後、空調機器、冷却機器等のフロン使用機器の点検 ➤ 5 ガスにおいて、代替フロン・ノンフロンに順次更新
製粉協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ フロン使用機器の管理徹底

業 種	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み
日本鉄道車輛工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 事業所内の全ての第一種特定製品に対して定期的なフロン漏洩点検を行い、漏洩があった場合の早期処置を通じて温室効果ガスの排出低減 ➤ フロン排出抑制法の教育を徹底し、フロン機器（第 1 種特定製品）の定期点検、簡易点検の徹底による排出抑制 ➤ SF₆ ガス（絶縁ガス）は、ドライエア絶縁適用材料の評価・適正化検討、操作機構についての解析・開発、ドライエア絶縁設計基準の構築，高定格化に向けた要素技術開発を行い、使用量の削減に取り組んでいる。
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ SF₆：排出抑制とリサイクル ➤ HFC：機器設置・修理時の漏洩防止・回収・再利用による排出抑制 ➤ N₂O：発電効率の向上等による排出抑制
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 主にボイラーや接触分解装置の触媒再生塔などの燃焼排ガス中に含まれる一酸化二窒素（N₂O）を、燃焼効率の改善等により排出量抑制 ➤ 2024 年度の排出量は CO₂ 換算で約 20 万 t-CO₂
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 製造ガス分析用サンプリングガスの回収・削減 ➤ 熱量調整設備の起動・停止時の無放散化 ➤ 導管工事での計画的な減圧操作による排出抑制 ➤ CLEAN (Coalition for LNG Emission Abatement toward Net-zero) の枠組みに加盟 ➤ メタンエミッション(製造部門)の管理
電気通信事業者協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 改正フロン法に基づき、代替フロン等を管理
日本フロンチェーン協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ノンフロン冷凍・冷蔵システム
日本冷蔵倉庫協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 冷凍設備の更新を進める。 ➤ 年 2 回協会の環境安全委員会にて、全国 9 ブロックの委員を交えフロン対策について情報共有 ➤ 毎年電力実態及び冷媒実態を会員事業所に対し調査を行い、その集計結果及びフロン法関係情報等を協会 HP に掲載 ➤ 「冷媒フロン類取扱知見者講習」を開催
日本 LP ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 稲作由来のメタン削減について実証に取組み、成功すればクレジット化を検討する予定
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 冷媒フロン、フロン類使用断熱材の適正処理

業 種	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み
日本ビルディング協会連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ オフィスビルで使用される空調設備等におけるフロン類の漏洩防止対策や代替フロン（HFC 冷媒）規制に伴う製品移行への適切な対応
日本内航海運組合総連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 船内の空調機器及び冷凍機器の代替フロンについて、地球温暖化への影響が少ない冷媒の採用と使用冷媒の漏洩防止に努める ➤ 2020 年 1 月から、Sox 対策として硫黄分が 0.5%以下の燃料油を使用 ➤ 国際海事機関の規則に基づき国内法を遵守
西日本旅客鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 空調装置に含まれるフロン類の適正な保守管理、廃棄

【主なコメント】

各委員から以下のコメントがあった。

- ・報告の多くは、フロンに係わる取組みであり、各業界で代替・回収・削減の取組みが進められているなど、着実に対策が取られていることは評価できる。他方、一部用途で代替技術の経済性や安全性の課題も残されており、排出削減効果と導入コストの両面からの検証が求められる。
- ・フロンの主たる排出減であるエアコンについては、引越しや買い替えの取り外し時に適切なポンプダウンがされていない、不適正スクラップヤードでずさんに放置されている、などの問題も発生している。経済界からも主管省庁へ改善の働きかけを行うべきではないか。
- ・フロン関係ではエアコンにおける代替フロンの開発は、温室効果ガスとしてだけでなく、PFAS 等の環境問題ともリンクする重要な課題である。
- ・脱フロン化は日本のフロン年間生産量の減少によって判断可能である。脱フロン化を理解するために時系列のフロン生産量の推移を示すデータ提示をお願いする。
- ・日本全体で排出する CO₂ 以外の GHG の削減に経団連の業種全体がどこまで貢献しているのか定量データを提示してほしい。SF₆ 等に関しては、電気事業における遮断器や金属製造などでも利用されており、真空遮断器の大型化など代替技術の開発が期待される。

(2) 再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例
日本鉄鋼連盟	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 副生ガスや排熱等副生エネルギー回収による省エネ・省 CO₂ の取組み（2023 年度：71 万 t） <p><第三の柱></p>

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 転炉 0G 顕熱回収 (2023 年度 : 90 万 t) ➤ 焼結排熱回収 (2023 年度 : 98 万 t)
日本化学工業協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 排出エネルギーの回収 (2024 年度 : 4 万 t) <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電システム (2024 年度 : 76 万 t)
日本製紙連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電導入 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 水力発電 (2024 年度 : 2 億 6,260 万 kWh)、バイオマス発電 (2024 年度 : 3 億 8,082 万 kWh)、太陽光発電 (2024 年度 : 1,217 万 kWh)
電機・電子温暖化対策連絡会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電設備の導入、オフサイト PPA、非化石電力導入 (2024 年度 : 146 万 t) ➤ グリーン電力証書/非化石証書の購入 (2024 年度 : 93 万 t) <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 発電 (高効率ガス火力、再エネ) (2024 年度 : 1,387 万 t)
セメント協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ エネルギー代替廃棄物の使用拡大 (2024 年度 : 5 万 t)
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光設置
日本自動車部品工業会	<p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電の導入 (アセアン拠点) (2024 年度 : 1 万 t) <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電設備 (見込み : 400 t /年)
日本鉱業協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 廃熱回収 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 水力発電 (2024 年度 : 20 万 t) ➤ 太陽光発電 (2024 年度 : 2 万 t) ➤ 地熱発電 (2024 年度 : 46 万 t) <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ペルーの自社鉱山における水力発電 (2024 年度 : 1 万 t) ➤ タイの自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電 (2024 年度 : 0.2 万 t)

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例
住宅生産団体連合会	<p><第二、第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の開発と推進
石灰製造工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 排熱の回収（排熱回収設備の更新）（2024年度：0.7万t）
日本ゴム工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 高効率コジェネの稼働維持 ▶ 脱炭素エネルギーへの転換（太陽光発電の導入、再エネ電力の購入） <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 海外拠点における再生可能エネルギーの取組み
日本製薬団体連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ CO₂フリーの電力やガスの導入（2024年度：24万t） ▶ 太陽光発電設備導入（オンサイト PPA 導入利用含む）（2024年度：1万t）
日本印刷産業連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 再生可能エネルギーの導入（太陽光発電 2,008万 kWh、マイクロ水力発電 21千 kWh） <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大
板硝子協会	<p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 排熱利用技術
全国清涼飲料連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 再生可能エネルギー由来の電力購入の拡大 ▶ 全ての工場での CO₂フリー電力の購入（使用電力の 10%）
日本乳業協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 太陽光発電の導入 ▶ 再生エネルギー電力の調達 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ドイツの関係会社にて、太陽光発電設備を設置し、年間約 250 t-CO₂の CO₂を削減 ▶ ベトナムの関係会社にて、太陽光発電設備による電力購買契約（PPA）を締結
日本電線工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 排熱回収利用（2024年度：973t）
日本ベアリング工業会	<p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 欧州において、再エネ由来電力の購入、圧縮機の熱回収、炉の断熱、空気漏れの削減等（2024年度：0.8万t） ▶ 中国・タイの工場に太陽光発電を設置、再エネ由来電力の購入、LED 照明の設置などにより使用電力量を削減（2024年度：3万t）

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例
日本産業機械工業会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 温泉未利用熱の活用 ➤ 地熱発電への参画 ➤ 風力発電への参画 ➤ 太陽光発電の導入 ➤ バイオマス発電開発への参画 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 地熱発電所における 28MW バイナリー発電プロジェクト（フィリピン）
エネルギー資源開発連盟	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 地熱発電への参画 ➤ 風力発電への参画 ➤ 太陽光発電の導入 ➤ バイオマス発電開発への参画 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 洋上風力発電による電力を洋上生産設備で利用（ノルウェー） ➤ 水力発電による電力を海底ケーブルで洋上に送り、洋上生産設備で利用（ノルウェー） ➤ 生産施設へのクリーン電力供給 ➤ 地熱発電への参画 ➤ 風力発電への参画 ➤ 太陽光発電への参画
石灰石鋳業協会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー等
日本工作機械工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電を設置 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光パネル設置
日本レストルーム工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 購入電力の再生可能エネルギーへの切替
日本鉄道車輛工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 水素発電によるゼロカーボン電力の受給
電気事業低炭素社会協議会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギーの活用 ➤ 2024 年度の再生可能エネルギー（FIT 電源含む）の送受電端電力量は 1,507 億 kWh であり、協議会の会員事業者の総送受電端電力量 7,870 億 kWh の約 19%にあたる。内訳は以下のとおり。

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例																			
	<table border="1" data-bbox="587 371 1214 763"> <thead> <tr> <th data-bbox="593 371 703 421"></th> <th data-bbox="703 371 922 421">発電種別</th> <th data-bbox="922 371 1208 421">送受電端電力量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="593 421 703 461" rowspan="6">ギ ー 再 生 可 能 エ ネ ル</td> <td data-bbox="703 421 922 461">水力</td> <td data-bbox="922 421 1208 461">649 億 kWh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 461 922 501">風力</td> <td data-bbox="922 461 1208 501">70 億 kWh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 501 922 542">太陽光</td> <td data-bbox="922 501 1208 542">583 億 kWh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 542 922 582">地熱</td> <td data-bbox="922 542 1208 582">34 億 kWh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 582 922 669">バイオマ ス</td> <td data-bbox="922 582 1208 669">155 億 kWh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 669 922 710">廃棄物</td> <td data-bbox="922 669 1208 710">15 億 kWh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 710 703 763"></td> <td data-bbox="703 710 922 763"></td> <td data-bbox="922 710 1208 763">1,507 億 kWh</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="443 808 1364 1715"> ▶ 太陽光・風力発電の出力変動対策 <第二の柱> ▶ 再生可能エネルギー100%の電気料金メニューの提供 ▶ 再生可能エネルギーの地産地消の取組み <第三の柱> ▶ 海外における再生可能エネルギー発電事業への参画（多数） <第四の柱> ▶ 再生可能エネルギーの大量導入への対応 ▶ 分散型エネルギーリソース制御技術開発 ▶ 太陽光発電と蓄電池を活用したエネルギーマネジメントに関する実証 ▶ 再エネ利用水素システムの事業モデル構築と大規模実証に係る技術開発 ▶ 岩石蓄熱に関する技術開発 ▶ 系統用蓄電池の開発・実証 ▶ 多用途多端子直流送電システムの基盤技術開発 ▶ 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発 ▶ 電源の統合コスト低減に向けた電力システムの柔軟性確保・最適化のための技術開発事業（日本版コネクと&マネージ2.0） </p>		発電種別	送受電端電力量	ギ ー 再 生 可 能 エ ネ ル	水力	649 億 kWh	風力	70 億 kWh	太陽光	583 億 kWh	地熱	34 億 kWh	バイオマ ス	155 億 kWh	廃棄物	15 億 kWh			1,507 億 kWh
	発電種別	送受電端電力量																		
ギ ー 再 生 可 能 エ ネ ル	水力	649 億 kWh																		
	風力	70 億 kWh																		
	太陽光	583 億 kWh																		
	地熱	34 億 kWh																		
	バイオマ ス	155 億 kWh																		
	廃棄物	15 億 kWh																		
		1,507 億 kWh																		
石油連盟	<第一の柱> ▶ 熱の有効利用に関するもの <第二の柱> ▶ 潜熱回収型石油給湯器「エコフィール」の普及拡大に取り組む																			
日本ガス協会	<第一の柱> ▶ コージェネレーション																			

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例
	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 都市ガス事業者の電力事業において、太陽光（約 1,048 千 kW）、風力（約 208 千 kW）、バイオマス（約 537 千 kW）、小水力（約 100 千 kW）等の再エネ電源を導入 ➤ エネファーム&太陽光によるW発電システムを約 3,800 台販売 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）（2024 年度：280 万 t） ➤ ガスコージェネレーション等の海外展開（エネルギーサービス事業含む）（2024 年度：1 万 t） <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ コージェネレーション用革新的高効率ガスエンジンの技術開発
電気通信事業者協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光・風力発電システムなどのクリーンエネルギーシステムの導入 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光・風力などの再生可能エネルギーを積極的に活用した地球にやさしいプランを提供
日本フランチャイズチェーン協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電設備の導入 ➤ 店舗の ZEB 化 ➤ オフサイト PPA による電力調達 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 高効率太陽光発電システム、路面型太陽光パネル、カーポート/屋上太陽光パネル ➤ 風力/太陽光発電付サインポール・街灯
全国銀行協会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電付き住宅等省エネ住宅に対するローン金利優遇制度 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 国外の環境関連プロジェクトへの融資（再生可能エネルギー開発など）
生命保険協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギーの導入
日本貿易会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど）・新エネルギー事業（2024 年度：950 万 t） <p><第三の柱></p>

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギーによる IPP の削減貢献 (1,610 万 t-CO₂ の排出削減に貢献) ➤ 再生可能エネルギー発電事業
日本損害保険協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光パネルの設置 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー・インカム戦略ファンドの販売
日本 LP ガス協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ オンサイト型太陽光発電 設備設置 (2024 年度 1-3 月 : 57 t)
不動産協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電システムの導入 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ZEB、ZEH-M
日本ビルディング協会連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギーの利用拡大
日本ホテル協会	<p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 温泉熱を利用した給湯・暖房、温泉排水を利用したヒートポンプ ➤ 太陽光発電、小水力発電を導入 ➤ 再生可能エネルギーで発電された電力を購入(グリーン電力証書) ➤ コージェネレーションシステムを導入して、廃熱を利用
テレコムサービス協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ DC、オフィス棟への再生可能エネルギーの利用拡大
リース事業協会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー発電設備のリース取引 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー発電事業 (2024 年度 : 49 万 kWh)
東日本旅客鉄道	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー電源の導入推進 (2024 年度 : 0.2 万 t)
西日本旅客鉄道	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 運転用電力への再エネ由来電力導入 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 次世代太陽電池(ペロブスカイト)

【主なコメント】各委員から以下のコメントがあった。

- ・取組みを「再エネ」と「他の対策」に分けて表示する必要がある。再エネについては、「第一の柱」から「第四の柱」で、太陽光発電、風力発電、バイオマスなど再エネが、それぞれの程度まで導入しているのか年間発電量などの数値で表示することを望む。特に、「第一の柱」で取り組まれている再エネについては「第一の柱」に移して記述し、導入技術による年間発電量を正確に推定し、「第一の柱」のCO₂排出量削減にどの程度まで貢献しているかを明確にすべきである。
- ・導入量の増加のみを評価指標とするのではなく、電力システム全体での実質的な排出削減効果や、統合コストを含めた経済合理性の観点からの評価が重要である。特に産業部門では、エネルギーコストが国際競争力に直結するため、費用対効果と比較優位を踏まえた制度設計が求められる。
- ・第一の柱から第四の柱までの再生可能エネルギーにしても、エネルギー回収・利用にしても、各業界の置かれた状況や業態によって相乗作用が発揮できる導入の在り方が異なることは明らかである。各業種の導入事例を示す表からは、業界毎の工夫と苦心の跡が窺われ、成功と思しき事例も見られる。今後は革新的技術の開発と実装に向けて産官学を含めた社会全体の情報交換と分析が有効であり、特にアカデミアとの共同研究等の推進は有力な手段と考えられる。

(3) CNに資するCEの取組み

業種	CNに資するCEの取組み
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 粘着テープ製造時に発生する剥離紙の紙繊維部分のマテリアル・リサイクルを実現 ▶ リサイクル可能なヒートシール紙をプラスチックフィルムやラミネート紙の代替として開発 ▶ 高バイオマスの生分解性パッケージングシリーズとしてのアルミ蒸着セロファンの開発
電機・電子温暖化対策連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「サーキュラーパートナーズ (CPs)」に、電機・電子 4 団体 (JEMA・JEITA・CIAJ・JBMIA) として 2024 年 3 月に参画
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 生コンスラッジのセメント原料利用や産業廃棄物使用によるCO₂低減、再資源化 ▶ 太陽光パネル、廃棄石膏ボードのリサイクルを事業化 ▶ 廃リチウムイオン電池リサイクル ▶ CO₂再資源化材料を使用、CO₂排出削減とCO₂吸収による炭素除去を兼ね備えた「次世代低炭素型半たわみ性舗装」を開発、試験施工に成功

業 種	CNに資するCEの取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 合材工場由来排気ガス中の二酸化炭素と再生路盤材を利用した二酸化炭素固定化システムの実装化に向けた検証を開始 ➤ CO₂を吸収するコンクリート用混和材「LEAF」の製品化
日本自動車部品工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ リサイクルや再利用の促進、製品ライフサイクルの延長
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ マテリアル・リサイクル（PTPシート、廃プラ類、廃油、金属くず、紙くず、など） ➤ 設計変更（溶媒使用量削減、製品包装の簡素化、など） ➤ 実験機器類のリユースを目的とした売却、など
日本アルミニウム協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2023年度からサーキュラーエコノミー委員会の立ち上げ、業界を挙げて協力し、アルミ展伸材の再生地金比率を2030年に30%に増加させることをテーマの一つとして活動を開始 ➤ サーキュラーパートナーズへの参画
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生材を使ったバリアパッケージ“メカニカルリサイクルPET・GLパッケージ”の開発 ➤ モノマテリアル包材の開発
板硝子協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ サーキュラーパートナーズへ参画し、定量目標登録
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 一部の会員企業はSBT認証を取得
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 部材切り出し後の鉄板や木製・プラスチックパレットを再利用し、廃棄物削減を推進 ➤ 木くずやパレットの再利用、産業廃棄物の分別徹底、塗料管理強化によりリサイクル率を向上
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 製造検査のなかで見た目の検品基準を満たせなかった便器で、通常は製造過程で廃棄される未使用品を環境負荷の低減（産業廃棄物の削減）を目的に販売 ➤ 循環経済パートナーシップ（J4CE）に参加 ➤ サーキュラーパートナーズに参画
日本産業車両協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 販売段階では使用後の製品を確実に回収できるリース・レンタルビジネスの拡大 ➤ 回収段階では良質な中古車を適正に評価できる体制の整備を進め回収率の向上 ➤ 回収製品を2次、3次流通させ製品寿命を活かされるよう中古販売体制の強化を図り、寿命を迎えた製品についても部品や材料としての再活用できる仕組みの整備 ➤ 設計段階から循環型ビジネスモデルで求められる要件を意識した製品づくり

業 種	CN に資する CE の取組み
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 今般、新たな世界目標 GBF の採択をはじめとする国内外の大きな流れを踏まえ、これまで同様、GBF、SDGs といった世界目標や、30by30 を含むわが国の国家戦略の達成に貢献するために、グリーン・トランスフォーメーション（カーボンニュートラル）、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブ（自然の保全・再興）を一体的に捉え、脱炭素化、資源循環、生物多様性等の保全・再興などの幅広い環境活動を事業活動の中に取り込んだサステナビリティ経営の推進を目指し、「電気事業における生物多様性行動指針」を改定。
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 廃プラリサイクル等の推進に向けた革新的技術の開発
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ガス工事の廃材（鉄管・PE 管）、ガスメーターのリサイクル ➤ ガス導管工事から発生する廃棄物の再資源化 ➤ 紙書類を回収し溶解リサイクル処理を行うシステムサービスの導入 ➤ 事業活動を通じた 3R の推進 ➤ 自治体との連携協定や社内活動を軸に、フードドライブや海洋ゴミ清掃、アクセルトレーニングなどの取組みを実施 ➤ 県のカーボンサーキュラーエコノミー推進協議会への参画
日本フランチイズチェーン協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ペットボトル回収機を 595 台設置し、年間約 5,600 t のペットボトルを回収
全国銀行協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 紙の使用量の一層の削減 ➤ サーキュラーエコノミー・ネイチャーポジティブ領域のスタートアップを投資対象とするファンドを組成 ➤ 持続可能な社会の構築に向けた資源循環の拠点の実現に向けて、連携協定を締結し、地域ネットワークを活用した地域課題の抽出、人・企業のコーディネートによる課題解決 ➤ 廃棄物のリサイクル率を 90% 以上にすることを目標に定め、資源ごみを分別出来るゴミステーションを設置し、分別回収ルール、分別事例を明示することで分別強化
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ マテリアルリサイクルビジネスへの取組み ➤ リユース EV を用いた実証実験 ➤ SIP への参加 ➤ アルミニウムのサプライチェーン構築 ➤ 廃棄物や間伐材などを用いたアップサイクル ➤ 廃棄物削減
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 建物運用時の廃棄物削減に関するリサイクル率の目標を設定

業 種	CN に資する CE の取組み
西日本旅客 鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 鉄道事業に関する廃棄物のリサイクルについて分類ごとの目標を設定し、高いリサイクル率を維持している(90%後半台) ➤ 大阪エリア内の駅で発生した PET ボトルの水平リサイクルを実施中 ➤ 忘れ物の傘を活用した「傘 to 傘」の実施

【主なコメント】各委員から以下のコメントがあった。

- ・具体的な取組み事例、関係団体設立及びそれへの参加、目標の設定・方針の設定等取組み事例の整理が望まれる。
- ・自社の企業価値を高める企業統治（コーポレートガバナンス）改革にグリーン・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）を取り入れている企業が各業種にどの程度あるのか提示することを望む。トヨタ自動車が欧州で検討されている車製造の素材規制に先手を打って、2030 年から重量ベースで全体の 3 割以上に再生材使う新型車を投入する方針を示したことは高く評価できる。リサイクル技術が国際社会で新たな競争軸になり、日本企業が先導することを望む。
- ・従来の 3R の取組みと、CE としての取組みを区別する必要があるか迷うところであるが、積極的に取り組まれていることが分かる。リサイクルは資源循環の手法の一つとして有効であるが、リサイクルされた製品が再度リサイクルルートに乗ることはまだまだ少ないため、資源循環の高度化を図るうえでは、複数回の資源循環を意識していくことが大切だと考える。CE においても、業種横断的な情報共有を進めていただきたい。
- ・CE に向かう取組みは、元々 2000 年代早々に循環型社会形成推進基本法と各種リサイクル法を制定し、取組みを進めてきた日本の文化的背景にあうものであると考える。CE に関する取組みは、蓄電池やモーター等に用いられる希少資源の重要性も相まってますます重要になると考えられる。我が国としては、CN と CE が相乗作用をもたらす領域を特に推進すべきであり、産業界もそうした領域を中心に取組みを加速すべきである。
- ・CE が十全に実現するためには、いわゆる動脈系の業種と静脈系の業種とが適切な協働関係を構築することが不可欠であろう。現時点では、その取組みが始まったばかりの段階であるように見受けられる。前者と後者とのマッチングの作業を速やかに進めるべきであろう。
- ・CE の取組みは評価できるが、資源循環は追加的コストを伴うため、政策的支援を含めた社会全体での費用負担と環境効果を総合的に評価することが重要である。

(4) CNに資するNPの取組み

業種	CNに資するNPの取組み
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 原料である木材資源を自ら造成するにあたって推進する持続可能な森林経営 ➤ 原料である木材資源が環境・社会面の影響に配慮持続可能な森林経営から供給されたものであることを確認する責任ある原料調達
電機・電子温暖化対策連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 「自然共生サイト」認定支援を目的に、環境省の協力も得て研修会を開催
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 縦型密閉発酵槽による下水汚泥の肥料化技術に関する実証事業 ➤ 鉱山の緑化推進のため種子の吹き付けまたは植樹を計画的に実施 ➤ 鉱山採掘跡地の種子撒きによる緑化 ➤ 鉱山採掘跡地及び集積場の緑化推進 ➤ 栃木工場、高知工場にて地方自治体が進める森づくりに参画 ➤ 希少野生動物「ツシマヤマネコ」の保護を目的とした森づくりのため長崎県対馬市舟志地区に所有する森林16haを無償提供 ➤ 藻場再生活動として発行されたブルーカーボンクレジットを購入
日本自動車部品工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 植樹活動や地域の生態系保全活動 ➤ ビオトープの設置
日本鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ネイチャーポジティブビジョンならびにロードマップを作成 ➤ これまでも植林活動や森林整備を精力的に行っていた休廃止鉱山をフィールドとし、生態系の保全・回復に向けた活動を実施 ➤ 休廃止鉱山が立地する河川流域（宮田川、吉野川）において環境DNA調査を行い、河川の魚類相を把握 ➤ 予察調査に着手し、2026年度のTNFD開示を目途とした活動をキックオフ ➤ 2025年度からは従来の気候変動対応を担っていた「気候変動対応チーム」を「低炭素・自然共生戦略室」として組織変更を実施し、人員や予算等のリソース面拡充 ➤ 「生物多様性保全方針」を策定

業 種	CN に資する NP の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TNFD の推奨する LEAP アプローチに基づき、事業活動等による自然資本への影響と生態系サービスへの依存、自然との接点の評価、自然資本関連のリスクと機会の評価
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 海岸や河川、事業所周辺の清掃を通じて水質改善や生物の生息環境の再生 ➤ 事業所内や事業所の水源の山などへの植林・間伐・草刈 ➤ 「生物多様性のための 30by30」に参画し、従業員への e-ラーニングの実施や生物多様性を保全するための目標設定
日本乳業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）フォーラムへ参画 ➤ 自然資本・生物多様性に関連する課題の解決のため、2024年8月に初期的開示、2025年7月に本格開示を実施
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TNFD フォーラムに加盟 ➤ 「経団連生物多様性宣言・行動指針（改訂版）」に賛同し、「経団連生物多様性宣言イニシアチブ」に参加
日本鉄道車輛工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2024 年度に 2 事業所が環境省の「自然共生サイト」登録が認定 ➤ 2025 年度は、伊丹地区が、2025 年 4 月 1 日施行の「生物多様性増進活動推進法」に基づき、「自然共生サイト」登録申請を実施中。2025 年 12 月登録が認定される予定 ➤ 兵庫県環境保全管理者協会が主催する「環境保全取組み事例発表会」（2024 年 10 月）にて「伊丹地区・生物多様性保全活動」について報告
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2010 年 4 月に「電気事業における生物多様性行動指針」を策定、公表。2018 年 10 月に「経団連生物多様性宣言」及び「行動指針」が改定されたことを受け、2020 年 6 月に「電気事業における生物多様性行動指針」を改定。 ➤ 今般、新たな世界目標 GBF の採択をはじめとする国内外の大きな流れを踏まえ、これまで同様、GBF、SDGs といった世界目標や、30by30 を含むわが国の国家戦略の達成に貢献するために、グリーン・トランスフォーメーション（カーボンニュートラル）、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブ（自然の保全・再興）を一体的に捉え、脱炭素化、資源循環、生物多様性等の保全・再興などの幅広い環境活動を事業活動の中に取り込んだサステナビリティ経営の推進を目指し、「電気事業における生物多様性行動指針」を改定。
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 森林管理プロジェクトへの参画等による森林由来の J-クレジットの創出・活用

業 種	CNに資するNPの取組み
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 事業活動や地域貢献活動を通じた生物多様性の維持・復元、里山・森林の保全、地域固有種の保護への貢献
全国銀行協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 自然関連リスクの把握に取り組むとともに、社内の投融資方針などの枠組みのもと、投融資の対象となる取引先やプロジェクトの検証を実施。ファイナンス組成、コンサルティング等の新たなビジネス機会獲得に向けた取組みを推進。また、それらをTNFDの枠組みを参照しながら開示 ➤ 自行で定める環境方針において生物多様性について記載。本環境方針に則って環境課題解決への取組みを推進 ➤ TNFD フォーラム、30by30 アライアンス、経団連生物多様性宣言イニシアチブに参画 ➤ 環境配慮型店舗の設置等により CO₂ 排出量の削減等に取り組む。 ➤ 自治体との間で森林づくり協定を締結しており、定期的に森林整備活動を実施 ➤ 地元の団体や企業と連携して、生物多様性保全について理解するための体験会等を実施
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ マングローブ植林活動の支援 ➤ TNFD Adopter への登録
日本損害保険協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ グループより TNFD タスクフォースメンバーに社員を派遣 ➤ 自然資本・生物多様性リスク開示支援サービスの取組み ➤ 市民参加型の生物多様性保全活動を自然に関連する環境問題に対応するプロジェクトの推進 ➤ 企業や自治体が所有管理する緑地・森林・沿岸域の OECM 登録の推進や申請を支援 ➤ インドネシアにおいて、2005 年度から熱帯林再生の取組みを継続的に実施 ➤ アジア各国において国際 NGO や現地パートナーと提携し、森林再生、希少な野生動物の保護、保護地域の監視等、生物多様性保護活動を実施
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ まちの魅力向上を念頭に、緑地整備や生物多様性に配慮した取組み
西日本旅客鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ➤ うめきたエリアの生態系調査を実施 ➤ 廃線敷を活用した森林再生事業の実施

【主なコメント】各委員から以下のコメントがあった。

- ・ネイチャーポジティブ（NP:自然再生・自然再興）については、2022年にカナダ・モントリオールで開催された国連生物多様性条約(COP15)で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」において生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せるという国際的な方向性が

明確にされ、その枠組みと指標は国家や地域レベルでの把握に有効になっている。日本では2030年までに陸域・海域の30%を保全・管理することを目指す「30by30」目標の達成に向け、民間の取組みによって生物多様性保全が図られている区域を「自然共生サイト」に認定する制度が進んではいない。しかし、個々の企業から見ると枠組みや指標は自らの事業活動の自然影響や依存を評価するには必ずしも使いやすいものになっているとは言えず、個別の企業レベルでは取組みに関する判定基準はいまだ構築途上にある。経団連の業種企業において独自の取組事例が紹介されており、今後、自社の企業価値を高める企業統治（コーポレートガバナンス）改革にNPの取組みをより積極的に取り入れていくことが望まれる。

- ・各企業が様々な取組みを積極的に行っていることは大いに評価するが、日本の産業界全体としての俯瞰図が欠けていることから、取組み分野に偏りがあるように思われる。コーディネーターたる役割を果たす部局があってもよいのではないかな。
- ・NPは公共財的性格を有するため、企業単独での取組みと社会全体での効果との関係を慎重に整理する必要がある。定量化や開示の枠組みは整備途上であり、理念を先行させず、事業リスク管理や地域社会との協働を軸とした現実的な取組みが望まれる。
- ・NPは事業内容に関わらず、様々に出来ることがあると思われる。比較的取り組む余力のある大手企業を中心として、経済合理性や競争とは切り離して積極的に推進されることを期待する。加えて、本項目における実施内容の記載はCNに対するインパクトを意識して報告いただきたい。
- ・生産現場（自然フィールド）を持たない業種においても、NPにつながる研修や工夫がなされており、参考になる。生産現場を持たない業種と持つ業種とが連携することで、第二～第四の柱につながる事例を創出できるのではないかな。
- ・NPという理念は理解できるし、自然環境や生態系の重要性は誰しも認めるところであろう。ただし、NPという概念を過度に定量化しようとする試みは、やや無謀であり、生態系の価値は数値で表せるものではない。何事もすべて数値化できるという極論に惑わされることなく、バランスの取れた環境保全を目指すべきである。

（5）SBT・省エネ法等に係る取組み

業種	SBT・省エネ法等に係る取組み
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 省エネ法におけるベンチマーク指標の実績【セメント製造業・令和5年度実績】・目指すべき水準：3,739 MJ/t 以下・平均値：3,875 MJ/t（前年3,885 MJ/t）・標準偏差：323 MJ/t・達成事業者数／報告者数：4／14（割合28.6%）
日本自動車部品工業会	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SBT (Science Based Target) の認定及び第三者検証への取組みを強化

業 種	SBT・省エネ法等に係る取組み
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 省エネ法のベンチマーク制度について、医薬品製造業は対象業種ではない ➤ 省エネ法のトップランナー制度については対象となる機器の製造や輸入業者が該当となるが医薬品製造業は対象業種ではない ➤ SBT 認定を受けている企業は一定数いるが、正確な企業数の把握には至っていない
日本アルミニウム協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1社がイニシアチブ団体である CDP および UNGC の認定を取得
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ (個社) 2050 年に向けたネットゼロ目標、2030 年に向けた「1.5°C水準」目標で SBT 認定を取得 ➤ (個社) 2030 年に向けた温室効果ガス削減目標で SBT イニシアチブの「1.5°C目標」の更新認定を取得
日本乳業協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 「SBT Net-Zero・FLAG」の認定取得 ➤ 気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) コンソーシアムへ加盟
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 一部の会員企業は SBT 認証を取得
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 工業会ウェブサイトでは温水洗浄便座のトップランナー基準について説明、普及 ➤ SBT イニシアチブによる「1.5°C目標」の認定取得 3 社 (うち 2 社はネットゼロ認定取得)
日本産業車両協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 個社にて SBT 認証を取得(2024 年 10 月)
日本鉄道車輛工業会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ (個社) 2032 年度に向けた温室効果ガス削減目標は、SBT イニシアチブ認定を取得 ➤ (個社) 2023 年に SBTi に対してコミットメントレターを提出 ➤ (個社) カーボンフリーの取組みを「経営マテリアリティ」の最重要項目と位置付け、SBTi 認定を取得 ➤ (個社)「グループ環境未来ビジョン 2050」において、SBTi 認定を取得。 ➤ (個社) 2050 年度へ向けた温室効果ガス削減目標は、SBTi 認定を取得 ➤ (個社)「環境計画 2025」において、SBTi 認定を取得
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ベンチマーク制度
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 省エネ法ベンチマーク指標等を設定

業 種	SBT・省エネ法等に係る取組み
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ SBT 認定の取得にあたり SBTi の定める基準に則ったグループ連結での Scope1・2・3 の算定や目標水準の設定、申請書作成、SBTi 事務局からの質問対応等を支援するサービス提供 ➤ 2023 年度に発電事業届出書を提出し、2024 年 4 月 1 日から発電事業者となったことに伴い、2024 年度実績分の省エネ法定定期報告書より、ベンチマーク指標の状況の報告(特定-第6表、第7表)を提出
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 計 2 社が SBT 認証を取得済
日本損害保険協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ SBTi の基準に沿い、グループとして、2030 年までに電力や出張などから排出される GHG を 2019 年対比で 50%削減することを目指す ➤ SBT 達成に向け、収益・リスク管理委員会にて、「将来、気候変動が当社にどのような影響を与えるか」を考えたストレステスト（仮想の状況を想定した影響分析）を行い、その結果を社内で確認・共有
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ SBT に加盟している会員企業は複数存在しており、各社独自に CO₂削減目標を掲げ、CO₂削減の取組み
日本船主協会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2025 年 2 月 6 日に気候変動対応における世界の先進企業として、国際環境非営利団体 CDP から最高評価である「気候変動 A リスト」に 5 年連続で選定 ➤ SBT 認定を取得済み ➤ 「SBT 認定に関する当社見解」を公表

【主なコメント】各委員から以下のコメントがあった。

- ・世界の産業界の中でも、日本企業の SBT 認証への関心は高い。その状況を分かりやすく見える化し、世界に信頼を発信することも重要と考える。
- ・国内の世論として SBT の理解と関心が極めて低いと捉えている。各企業が認定取得に対して前向きになれるよう、多方面から認証制度自体の周知を行う必要があると考える。そのうえで、取得支援策も充実させ、より多くの企業が積極的に SBT 認定を取得し、パリ協定と整合させながらも日本企業一丸となって取り組んでいただきたい。
- ・多くの業種企業で SBT 認定を取得していることが明確になった。引き続き、認定取得の増加を期待する。
- ・個別企業の SBT の認定状況の把握が出来ている業界とそうでない業界がある。業界団体が把握できるよう指導していただきたい。
- ・個別企業それぞれの取組みは積極的であると評価できる。それが業界標準になるべく、知見や技術の共有をどう図るのが課題と思われる。

- ・ SBT 取得は一定の意義を有する企業もあるが、その取得には算定・管理コストや将来の事業選択の柔軟性への影響が伴うことから、取得数の増加のみを評価指標とするのではなく、業種特性や国際競争環境を踏まえた実質的な削減効果との整合性を慎重に検討する必要がある。
- ・ SBT の取組みは、余り極論に流されることなく、可能な範囲で進めるべきである。

おわりに

1. 今年度の主な評価

項 目	評価委員の数			
	A	B	C	D
2050年CNに向けたビジョンの策定	2	5	2	0
第一の柱：国内の事業活動における排出削減				
2030年度目標の見直し状況	0	8	1	0
CO ₂ 排出量の実績（全部門合計）	0	8	1	0
産業部門	0	6	3	0
エネルギー転換部門	0	2	7	0
業務部門	2	7	0	0
運輸部門	0	3	6	0
第二の柱：主体間連携の強化	0	8	1	0
第三の柱：国際貢献の推進	1	8	0	0
第四の柱：2050年CNに向けた革新的技術の開発	0	9	0	0

【凡例】

- A. 高く評価できる
- B. 評価に値する
- C. 評価できるものの改善の余地がある
- D. 大きな改善が求められる

2. CNに向けた今後の取組みへの期待

「第一の柱」について

これまで2030年度目標の達成に向けて長い期間にわたりBATによる省エネとCO₂削減への取組みが継続的に実施されてきた。その結果、大きな効果が得られてきたものの、最近では、BATの限界効用逓減によって、その削減効果に陰りが出始めている。2030年度の目標達成とその後のCN達成を考えると、これまでのBATによる取組み以外に新たな対策が求められる。例えば、省電力を進めながらエネルギーの電化率を高める、再エネの導入拡大と原子力の稼働によって電力原単位の改善を図る、「第四の柱」のうち実証済みの技術によって、できる限り「第一の柱」の排出削減を進める努力などが求められる。また、電力の

CO₂排出原単位の改善は、エネルギー転換部門の電気事業低炭素社会協議会だけに委ねるのではなく、各業種は Scope2 として再エネ導入を積極的に推進していくことが望まれる。さらに、導入した再エネが「第一の柱」の CO₂ 排出量の削減にどの程度まで寄与しているか要因分析によって明らかにすることは、「第一の柱」の蓋然性を高めることにもなる。

「第二の柱」について

現在、CN の達成に向けて「第二の柱」の必要性が増しており、各業界が多様な取組みを実施（速報版の参考資料 4）していることは高く評価できる。今後、業界や団体の主体性に委ねるだけでなく、関係する他業界・他団体が、これらの事例や情報へのアクセスや認知を高めて、主体間連携の創出を後押しするアプローチが期待される。また、主体間連携について、消費者、顧客企業、社員、地域住民、政府・自治体、教育機関等の各主体間連携の具体的取組みについて、環境負荷低減の視点で振り返り、事例を共有していくことが求められる。例えば、カーボンプライシング（CP）との関係で言うと、相互の役割や位置づけを明確にし、関係整理をする必要がある。なお、国際的な調和を伴わない CP は主体間連携を必ずしも促すものではないことから、第二の柱の本来の意義を再確認する必要もある。

主体間連携による CO₂ 削減ポテンシャルは、（速報版には、合算は不可である旨注記されているが）速報版の参考資料に示されている 2024 年度の主体間連携による削減量を足し合わせてみると概算で 7,065 万 t-CO₂ にも及ぶ大きな値である。しかし、フォローアップ結果で報告された 2024 年度の全部門合計の CO₂ 排出の削減量は前年度比 637 万 t-CO₂ に過ぎない。7,065 万 t-CO₂ が輸出製品を含めた単年度の削減量と想定されたとしても、637 万 t-CO₂ の実績値との差は大きい。2030 年度の主体間連携による削減見込量は 2024 年度よりもさらに大きなポテンシャルが示されており、削減量推計の統一の取れた算定条件が求められる。

「第三の柱」について

各業種での国際貢献の取組みを引き続き推進して頂きたい。そのためには、第 1 の柱、第 2 の柱、第 4 の柱で取組まれた事例を積み上げ、海外へ展開することも国際貢献のあり方になると考える。また、日本で培ってきた BAT を積極的に海外に移転し、世界規模で CN を実現していくことが望まれる。日本の優れた省エネの取組みや経済的に利用可能な最善の技術（BAT）は、アジア地域の低炭素化に大きく貢献できる。

省エネ性能に優れた製品・技術とユーザーの効率的な使い方をアジアでも実践していく必要がある。具体的には、業務と家庭の分野を中心に徹底した省エネを図るために制度化されたトップランナー制度とベンチマーク制度が役立つ。運輸部門ではハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車、それらの小型車の普及がある。産業部門では発電所と製鉄業での石炭利用の効率向上、バイオマス等の混焼、再エネの利用拡大などが求められる。背景として、特に、東南アジア諸国は、日本と同様、電力の大半を火力発電に依存し、経済に占める製造業の役割も大きく、脱炭素化に向けた共通課題を抱えているためである。

CO₂の限界削減コストでは、日本に比べて他のアジア諸国のほうが圧倒的に有利である。日本企業はアジア各地で低炭素化に貢献しており、その成果を JCM などで国際的に評価される仕組み作りが大切になる。また、企業が低炭素化の活動を単独で実施することは困難である。2022 年に日本が提唱し 2024 年に首脳間合意された AZEC の「今後 10 年のためのアクションプラン」を通じて日本政府はアジア地域での企業活動を支援していくことが望まれる。

今後、第三の柱については、国際貢献の定量化について統一の取れた推定基準の作成を急ぐとともに、国際貢献をアピールする方策を検討すべきと考えられる。検討については、ISO, IEC, GHG プロトコルなど世界的に影響のある標準化制度の中で認められる活動が求められる。既に鉄鋼など一部の業界は、CO₂ 排出削減や鉄鋼製品のカーボンフットプリントなどにおいて、ISO などの標準で当該業界の製品の貢献が認められるように戦略的に活動しているように見受けられる。このような活動を日本の産業界全体で協調して繰り広げることも重要であると考えられる。

国際貢献による CO₂ 削減ポテンシャルが膨大な量であることも認識する必要がある。(速報版には、合算は不可である旨注記されているが) 2024 年度に推計された海外での削減貢献量をすべて足し合わせると、その削減効果は 6 億 8,320 万 t-CO₂ にも及ぶ膨大な値となる。その値は、経団連の 2024 年度全部門 CO₂ 排出量実績 4 億 6,320 万 t-CO₂ をはるかに上回る値となっている。速報版の参考資料には定量化されていない事例も数多く示されており、削減ポテンシャルは更に大きくなると想定される。日本で培ってきたトップランナー制度とベンチマーク制度、また BAT の海外移転は費用対効果からも有望な方策である。

「第四の柱」について

参考資料には各業種から革新的技術の取組事例が詳細に報告されている。ほとんどが研究開発と実証研究の段階にある取組みであるが、各業種が非常に多くの取組みに着手し、2050 年までのビジョンを策定していることは評価できる。

今後、政府のGI基金などの経済支援を得ながら、革新的技術を研究開発に留まらず、社会的な実装に向けた活動が一層進むことを期待する。

しかし、水素やアンモニア、メタネーション、CO₂回収・貯留など革新的技術は、インフラ整備に時間がかかり、営利目的で活動する企業には経済的なリスクが高いという課題があることから、政府の支援のもとで長期的に取り組む必要がある。また、産官学のリソースを集中させ、一つ一つの技術をより早く着実に実現していく必要がある。例えば、日本成長戦略会議の資源・エネルギー安全保障・GX分野で議論している内容を経団連内でも注視し、それぞれの業種が自分事として捉えて推進することも必要ではないか。経団連にはそのような旗振りを期待したい。

最後に、2026年度からGX-ETSが本格稼働されるが、経団連から引き続き経済界の自主的取組みとして「CN行動計画」を推進する方針が示された。CN行動計画は、直接排出の削減に限定しない4本柱からなる多様な取組みを推進するとともに、業種団体を通じて一部中堅・中小企業も含めた多くの企業の取組みを推進するものである。経団連には経済と環境の両立に向けて、引き続きリーダーシップの発揮を期待したい。

参考資料：ヒアリング業種との質疑内容

【産業部門】

日本鉄鋼連盟

①	質問	<p>エコプロセスである「第一の柱」のCO₂排出量は、主に生産活動量の低下によって減少している。エネルギー原単位はやや悪化しており、エネルギー起源のCO₂原単位は横ばい状態で改善されていない。「第一の柱」である2030年度目標である13年度比30%削減は、生産活動量の低下によって達成する恐れもある。生産変動と購入電力排出係数による削減を除くと、2030年度のCO₂削減目標の達成は極めて難しいように思えるがいかがか。「第一の柱」の中心的な取り組みであるBATによる省エネ/省CO₂活動と廃プラによるCO₂削減効果は昨年度と同様にきわめて僅か。省エネ補助金による多くの取り組みが実施されているが、削減効果は限界にきていると判断してよいか。</p>
	回答	<p>ご指摘の点については、粗鋼生産量の減少により「定格運転や常時稼働を前提とする設備」等でエネルギー原単位が悪化したこと、需要起因で製造業向けの鋼材出荷が増加し、銑鋼比が変化したこと、という2つが主な要因と考えております。他方、省エネ補助金を活用した取り組み等、継続的な省エネ/CO₂削減努力により、2024年度のCO₂原単位は生産レベルが比較的高位にあった時期の原単位から大きく見劣りしないレベルに食い留めている状況にあります。2030年度の生産レベルが予断できず、生産減局面の原単位悪化影響の見通しが難しいことに加え、世界最高水準のエネルギー効率を実現している日本鉄鋼業ではBATによる省エネ/省CO₂の余地が限られているものの、引き続き取り組みを継続していく方針です。こうした従来型の省エネ/CO₂削減努力に加え、2030年近傍には日本製鉄、JFEスチールで革新大型電気炉の導入を予定しており、この効果が「CO₂削減に資する原燃料の活用等」として発現することになります。これらの取り組みも含め、当連盟では引き続き、丁寧に進捗を管理しながら2030年度目標の達成に向けた取り組みを継続して参ります。</p>
②	質問	<p>業界共通の透明性のあるルールの下で、GXスチール等を供給するため、「鉄鋼製品に関するカーボンフットプリント製品別算定ガイドライン」、「GXスチールガイドライン」、「非化石電力鋼材のカーボンフットプリント算定ガイドライン」を2025年10月に公表し供給体制を拡充している。「第二の柱」でもあるScope3の活動は高く評価できる。それらが2026年度からの公共工事で施行工事の実施、また民需分野におけるCEV補助金への需要喚起策に有利に繋がっていることは望ましいが、今後、削減効果として認証される可能性はあるか。</p>
	回答	<p>グリーン購入法など公共調達やCEV補助金により、現在、削減実績量というGX価値が反映されたGXスチールの初期需要喚起は緒に就いたところですが、このような政府主導の政策の中で積極的に取り上げて頂くこと等を通じて、一日も早く、GXスチールを使用することが我が国全体の脱炭素化に資することであるという認識を広めて頂く必要があり、当連盟としても経団連と連携し、政府・関係先にGX製品市場づくりに関する要望を重ねて参りました。また、既存の組</p>

		<p>織や製品単位の GHG 算定との関係では、GX スチールは、ご使用頂く需要家において組織の Scope3 排出量や製品の CFP を下げるものとなり、既に鉄連作成のガイドラインで広く周知しております。他方、国際的な既存ルールの中に落とし込む活動については、例えば GHG プロトコルの WG に当連盟から専門委員として参加しているほか、関連する ISO の策定や見直しを行う WG の場にもエキスパート登録して議論をリードするなど、鉄鋼業界内外含めルールメイキングにも積極関与し、削減効果として早期に認証されるように取り組んでいるところで</p>
③	質問	<p>社会の GX 推進に向けた、鉄鋼製品の環境配慮状況の見える化は大変重要な取り組みと考えるが、現状での展開の可能性や課題など伺いたい。</p>
	回答	<p>GX スチールは、高炉各社における通常の省エネ対策のように経済合理性のある CO₂削減ではなく、CO₂を減らすためだけに追加的にコスト（GX 投資による CAPEX のみならず OPEX も）をかけた削減プロジェクトにより発生する GX 価値である削減実績量を製品単位で付与するものであり、鉄鋼製品の性能や品質は従来の鉄鋼製品と変わりませんが、プレミアムとして追加的な CO₂削減コストが不可避免的に発生します。こうしたコストを需要家、ひいては社会全体で受容頂くには、見える化を進めるだけでは十分ではありません。莫大な GX 投資を行う上で必須となる投資回収の予見性確保のためには GX 製品市場の創設が不可欠です。当連盟では、GX スチールを業界共通の透明性のあるルールの下で供給するため、昨年 10 月末に関連する業界ガイドラインを拡充し、供給側の体制を完備しました。需要側の政策動向としては、政府グリーン購入法の物品分野での GX スチールの基準値 1 への指定が行われたほか、CEV 補助金での加算措置に加え、新たに ZEB 支援事業、ゼロエミッション船等支援事業でも GX スチールの採用を後押しする措置の導入が示されました。ただし、これらの活動はあくまでも初期需要の作り出すための措置であり、2030 年までの限られた間、官需/民需とも特に規模が大きい需要分野での政策措置が不可欠となります。官需による初期需要の創出に向けては、中央政府での具体的計画化とあわせて地方自治体への政策措置も含めて力強く進めていただくとともに、民需では、CEV 補助金による需要喚起に続けて、主要需要分野で GX スチールの需要創出に直結する規制的措置等による強度の高い実効性のある政策の導入について、時期を明確化した上で進めていただくことが不可欠と考えます。</p>
④	質問	<p>非化石電力鋼材の CFP 算定ガイドラインについて、「タイプ分け」の背景を説明願う。</p>
	回答	<p>非化石電力には様々な種類があり、その活用による GHG 削減の追加コスト(a/b (円/t-CO₂e))も多様です。特に鉄鋼の脱炭素の文脈においては、GHG 排出削減という目的がなければ成立せず、追加的な経済的ベネフィットがなければ成立しない非化石電力の活用した事業者の製品とそうではない廉価な非化石電力を活用した事業者の製品が全く同一の非化石電力鋼材として市場競争すれば、前者の製品のコスト回収が不可能となります。追加的な経済的ベネフィットがなければ成立しない非化石電力の活用を促すためには、より多くの支援も必要であ</p>

		<p>り、両者は明確に区別する必要があります。そうした背景を踏まえ、ガイドラインにおいては、非化石電力の活用による GHG 削減の追加コストについて閾値を設定し、その閾値を超えるものをタイプ1、閾値未満のものをタイプ2と設定しています。なお、非化石電力鋼材は、その活用の際に自社で何らかの投資や実質的なコスト負担を行うものとすべきであり、コスト負担の大半を国民等（幅広い一般事業者含む）が負担することを前提とした非化石電力は対象外としています。</p>
⑤	質問	<p>スクラップの活用方針は賛成であるが、スクラップをどのように収集するのかが問題と思われる。適正取引を実現するという方針が示されているが、その具体的な内容が不明確のように思われる。サーキュラーエコノミーの観点からは、スクラップ取引のシステム化（どのような者がどのような形で参加するのか、そこにおける取引の適正化をどのようにして図るのか）が望ましいが、その点についてのお考えを伺いたい。</p>
	回答	<p>日本では鉄スクラップのリサイクル率は極めて高い一方、2000年代以降は供給過剰が顕著化しており、2024年度には約700万トン程度が輸出されています。一般的に、輸出向けは国内向けと比べて異物混入を伴う低品位鉄スクラップも多く、この領域に不適正取引を行う業者が入り込む余地があったと考えられます。一方、2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、水素還元製鉄の実用化に加え、鉄鉱石を主原料とする高炉プロセスからスクラップを主原料とする革新大型電炉へのプロセス転換や転炉への鉄スクラップ利活用拡大等が進む見込みであり、鉄スクラップは経済安全保障上の重要性を増すと考えられます。また、それに伴い今後は、従来は然程重要視されてこなかった、トランプエレメント等の成分を制御した高品位スクラップが必要となり、2030年以降はその高品位スクラップが不足し、低品位スクラップが余剰となる需給構造が見込まれます。このため、品位別の需給ギャップの解消が不可欠と予測しております。こうした課題を踏まえ、CPs 鉄鋼 WG ロードマップでは、これまでの行政機関と連携した法条例による取締強化を主とする不適正ヤード対策に加え、高品位スクラップを国内で安定的かつ大量に創出するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高度選別解体の推進 ● シュレッダー等を活用した高品位化 ● 国内回収量の増加 <p>の3つの方策を掲げており、これ等が取引適正化の一助にもなると考えます。今後は、解体段階での高度選別の実施に加え、加工工程におけるシュレッダー等による高品位化の実証事業を進め、これらを通じて解体から加工・流通までのバリューチェーン全体のプロセス管理のあるべき姿を、動静脈産業の連携により日本鉄鋼業界の全プレイヤーが裨益するようデザインし、確立して参りたいと考えます。なお、我が国が本件を進めるにあたっては、上記のCN（カーボンニュートラル）の観点での革新大型電炉向け高品位スクラップの創生のみならず、CE（サーキュラーエコノミー）の観点や経済安全保障の観点でのスクラップの国内資源循環も視野に入れた戦略的政策と位置付けた上で、関係省</p>

		庁にて連携しつつ施策検討して頂くこと重要と考えております。
⑥	質問	「第二の柱」の取組みである高機能鋼材の代表的な5品種（2024年度生産量322万トン、粗鋼生産比4.1%）に限定した国内外での使用段階でのCO ₂ 削減効果は、2024年度断面において国内使用鋼材で1,084万t-CO ₂ 、輸出鋼材で2,405万t-CO ₂ 、合計3,489万t-CO ₂ に達している。高機能鋼材の製造は、「第一の柱」のCO ₂ 排出量を増加する可能性がある。増加量をはるかに上回る削減量が「第二の柱」によって期待できるが、これらのCO ₂ 削減効果の定量化手法は、国内および国際社会において認証される可能性はあるか。認証される上での課題があればご教示願う。
	回答	使用時の削減効果については、経団連としても削減貢献量の理解を進めてきた結果、WBCSDでガイダンスが策定されるなど、国際的にも理解が進みつつあると認識しております。GHGプロトコル改訂においても従来インベントリとは別枠でavoided emissionのようなインパクトも報告できるようにする方向で議論が進んでいるようであり、GHGプロトコルのように影響力のある枠組みにおいても取り上げられることで、国際社会での理解が深まることを期待しております。
⑦	質問	「第三の柱」である国際貢献は、日本の優れたBAT技術の輸出によってアジア諸国などの国々においてCO ₂ 排出量の抑制に大きく貢献できるもの。鉄鋼業界に限らず、経団連に参加する業種がBATを輸出する取組みを実施すれば、その排出量の抑制効果は、単年度で日本全体の排出量を上回る効果がある。しかし、COPのパリ協定で決められたNDC活動（第一の柱）として認められていないために、IPCCとりわけEUの承認を得ることが困難に思われる。二国間の官民協力会合、ASEAN JAPAN Steel Initiative セミナー、ISO/TC17/SC21が独りよがりにならないためには、今後、どのような対策を講じる必要があるか。
	回答	当連盟のエコソリューション活動では、地球規模でのCO ₂ 削減に貢献しつつ、我が国の省エネ技術等のビジネス機会の創出にも寄与する観点から、ISO 14404に基づく製鉄所のCO ₂ 排出量の計算方法の普及に加え、インドやアセアンの実情に応じ、各国・地域向けの推奨技術を整理した技術カスタマイズドリストを策定するといった共通基盤の整備を進めてきました。各国地域との連携で重要な考え方としては、ご指摘の通り、一方的な押し付けではなく、国際規格に基づいた定量的なデータの提示と選択肢の提示であり、技術導入の選択権はあくまでも相手国/診断した事業者側にあるということに特徴があります。なお、ISO 14404は、日本が主導して開発した規格であり、現在ISO/TC17/SC21が所管しています。SC21では、製鉄所単位のCO ₂ 排出量の計算方法のみならず、製品単位のLCI計算方法のISO化も行っております。これらの規格策定活動では、ISOの下での検討と平行して、worldsteelの場を通じて各国の鉄鋼企業の専門家で十分な技術的議論も行いながら進めてきており、こうしたマルチトラックによる検討は、独りよがり回避の一つの形ではないかと考えております。
⑧	質問	「第四の柱」として大型革新電炉が2029年度から生産開始する計画だが、CO ₂ 低減への取組みとしてどのように位置づけられているのか。それが「第一の柱」

		として導入された場合、2030年度のCO ₂ 排出量は目標以下になる見通しとなるか。また、電炉導入によるCO ₂ 削減量の算定根拠をご教示願う。
	回答	大型革新電炉(革新炉)は革新的技術開発という点で第四の柱であるとともに、実装された革新炉においてスクラップ鉄源を使用する場合の削減効果は第一の柱における「その他(CO ₂ 削減に資する原燃料の活用等)」の冷鉄源の活用による効果に位置づけられますので、革新炉の導入により2030年度のCO ₂ 排出量が目標以下になる見通しとはしていません。鉄鋼業の脱炭素化には革新技術の導入が不可欠ですが、当面実装される革新技術は大型革新電炉となります。革新技術の導入に際しては、投資(GX投資)の予見性確保が必須で、そのためにはGX製品市場の創設が不可欠となります。加えて、大型革新電炉で国産資源であるスクラップから高級鋼材を製造するためには、高品質なスクラップを確保するための仕組みも不可欠です。当連盟では、政府とも連携の下、これらの課題解決に取り組んでおります。こうした取組みを通じて、CO ₂ 排出の少ない鉄鋼製品を供給することで、GXのみならず日本の勝ち筋に繋がる成長戦略に貢献していく所存です。
⑨	質問	廃プラスチックの活用方針は支持できるし、現在のマテリアル・リサイクル重視の政策が問題であるとの指摘も首肯できる。自動車業界などでは、廃プラスチックの利活用において、リサイクル業者と提携し、自社の要求する品質を備えるプラスチックのみを再利用する方針が採られていると聞く。そこでは、一般のリサイクル・システムとは切り離された個別のリサイクル・システムが構築されていると言える。鉄鋼連盟におかれては、それに類するシステムを構築する考えはお持ちか。
	回答	自動車業界は、プラスチックが多量に含まれる車両のリサイクル促進という課題があり、また、原料においても、欧州で再生プラスチックの利用が義務付けられるなどの状況にあるため、再生プラスチックを利用した部品を使用する必要があります。再生プラスチックを利用した部品は、これまで同様の品質と安全性が担保される必要があるため、原料に夾雑物(きょうざつぶつ)などが入らないよう、リサイクル業者と連携し、品質が安定した再生材料が安定的に供給される仕組みが必要となります。自動車業界はこれらを実現するため、一般とは切り離されたリサイクル・システムを構築する必要があると認識しております。一方、鉄鋼業界はプラスチック製品やプラスチック利用製品を製造販売していない為、自業界でプラスチック循環を閉じることは出来ません。現状のように、社会全体で発生する廃プラスチックを受け入れ、ケミカルリサイクルに用いことで、広く国内プラスチック循環の一翼を担うことが鉄鋼業界として目指す方向性であると考えます。なお実行面においては、プラ回収におけるリチウムイオン電池混入防止などの品質維持も重要な課題であり、関係先と協議しながら取組みを進めて参りたいと考えます。

日本製紙連合会

	質問	生産活動のCO ₂ 排出ゼロに生産活動以外のCO ₂ 排出削減が達成できると、ネガテ
--	----	--

①		イブ・エミッションが可能となる。業界のCN行動計画に掲げているCO ₂ 削減目標（2030年度に2013年度比で38%削減）には生産活動以外の削減効果は含まれていない。将来は、削減目標に植林によるCO ₂ 吸収効果とプラスチック代替の紙製品による削減効果（Scope3）も含めるのか。また、BECCSによるネガティブ・エミッションも含めることを検討しているのか。
	回答	将来的には、植林によるCO ₂ 吸収とバイオマス素材の利用による削減効果（Scope3）及びBECCSも製紙会社のCO ₂ 削減に反映させたいと考えている。植林によるCO ₂ 吸収は定量方法の課題もあるが、海外植林でのCO ₂ 吸収で製紙会社（自国）側と植林地（他国）側の貢献度をどうするか、二国間のルール化が必要となります。Scope3及びBECCSも同様に関係者の貢献度のルール化が必要と考えます。
②	質問	2030年までにエネルギー期限CO ₂ 排出量を、2013年度比38%削減を目標にしているが、政府の2030年度46%削減目標に合わせて目標を深掘りしてはどうか。
	回答	2030年度46%削減を意識した目標を掲げている会員会社もあるが、業界全体で2013年度比38%削減を達成まだ見通せていない状況（2024年度の実績）で、弊会内で深掘りの議論（提案）は行い難いと考えています。今後、2035年、2040年のNDCに向けての議論に合わせて、2030年の業界としての削減量も議論になると考えています。
③	質問	2024年度のエネルギー消費量（427PJ）は23年度の値（425PJ）に比べてわずかに増えているが、化石エネルギーの消費量はわずかに減っている（0.4PJ減）。それにもかかわらず、エネルギー起源CO ₂ 排出原単位が2023年度に比べて悪化した理由は何か。生産量の減少に対する生産効率の改善、省エネ及び燃料転換の対応が進まなかったとあるが、それらが悪化にどのような影響を与えているのか。
	回答	これまでは生産量減に対して、主に減少の大きい紙の生産設備の停機・生産集約等による生産体制の見直しを進め、生産効率を維持していたが、ここ数年は板紙の生産が徐々に減少し、その対応が遅れています。また、省エネ、燃料転換の取組み（投資）が低調であったことも影響している。今後は、板紙も含めた生産効率の改善及び石炭からガス、廃棄物等の燃料転換を進める計画で、化石エネルギーCO ₂ 原単位は改善すると考えています。
④	質問	2024年度の紙・板紙の生産量は減少し、CO ₂ 排出量も若干減少しているものの、エネルギー起源CO ₂ 排出原単位としては増加している。要因として自家発電比率が減少し購入電力が増えている点を挙げているが、改善に向けてどのような戦略を考えておられるのか。
	回答	これまでは生産量減に対して、主に減少の大きい紙の生産設備の停機・生産集約等による生産体制の見直しを進め、生産効率を維持していたが、ここ数年は板紙の生産が徐々に減少し、その対応が遅れています。また、省エネ、燃料転換の取組み（投資）が低調であったことも影響している。今後は、板紙も含めた生産効率の改善及び石炭からガス、廃棄物等の燃料転換を進める計画で、化

		石エネルギーCO ₂ 原単位は改善すると考えています。
⑤	質問	2030年までにエネルギー期限CO ₂ 排出量を、2013年度比38%削減を目標にしているが、政府の2030年度46%削減目標に合わせて目標を深掘りしてはいかかか。
	回答	2030年度46%削減を意識した目標を掲げている会員会社もあるが、業界全体で2013年度比38%削減を達成まだ見通せていない状況(2024年度の実績)で、弊社内で深掘りの議論(提案)は行い難いと考えています。今後、2035年、2040年のNDCに向けての議論に合わせて、2030年の業界としての削減量も議論になると考えています。
⑥	質問	自家発比率が減少した理由は何か。購入電力の方が安価なのか。
	回答	燃料価格も影響していると考えられるが、生産量の減少により熱エネルギー利用に合わせた発電量とのバランスの結果と考えています。
⑦	質問	CO ₂ 排出原単位の悪化が23年、24年と続いたが、改善の見通しはあるか。
	回答	主に紙・板紙の生産効率の改善、石炭からガス・廃棄物等の燃料転換を進める計画で、CO ₂ 原単位は改善すると考えています。
⑧	質問	バイオマス発電の活用やBECCSの取組みとしてグリーン水素など活用したe-メタンの製造が挙げているが、このような取組みの今後の展望を伺いたい。
	回答	グリーン水素とBECCS(BECCU)との組み合わせは脱炭素に向けた興味深い取組みの一つと考えているが、やはり高コストは避けられず、それが社会に受け入れられるかどうかの課題が大きいと考えられ、CAPEX、OPEXでの政府支援も必要です。弊社としては個社の具体的な取組み及び展望については、公開情報しか入手できておらず、2026年度以降、CN行動計画のフォローアップの第2の柱等での事例紹介で発信できればと考えています。ただし、eメタンを出口とすると製紙会社よりガス会社が主体となり、どのような事例紹介になるのか明確ではありません。
⑨	質問	植林によるCO ₂ 吸収効果は、国内外の植林事業でどのように定量化しているのか。2030年度までに国内外の植林地面積を65万haにまで拡大する計画だが、それが達成されるとCO ₂ 吸収量はどの程度の値になるのか。
	回答	CO ₂ の吸収量算定方法としては、林野庁のホームページに公表されている「森林によるCO ₂ 吸収量等の算定方法」があるが、樹種・地域・樹齢等の前提条件によって大きく異なり、各国で算定方法は一律ではなく、海外植林等を含め製紙各社は独自の算定を行っているのが現状です。
⑩	質問	海外の植林地の選定方法、二国間の取り決めは。
	回答	海外の植林は広葉樹を対象に行っており、成長性(事業性)の観点から気温が高く、降雨量が多い、東南アジア、南米といった熱帯地域で、政情が安定した国であることが必要です。原生林は植林地としての転用は不可であり、世界的に適地は少なくなっており、獲得には時間を要している。植林地の獲得でとくにCO ₂ 吸収に関する取り決めは行っていません。今後、CO ₂ 吸収の定量化のため、二国間取引が必要になれば政府を通じて取り決め(交渉)を行います。
	質問	革新的技術の発展は、産業のイノベーション創出にもなり期待できるが、2030

⑪		年までの見通しをどのように考えているか。また、海外企業も開発を強化していると思うが、日本企業の競争力における優位性を説明願う。
	回答	2030年まではCNFは実用化例が今後も増えると予想されているが、具体的な見通しについては弊会では示していません。バイオエタノール等に関しては、各社は2030年までに実証レベルで実用化を見極め、2030年以降に本格生産を目指しています。また、海外企業の取組みは、木材パルプを原料とするCNF、バイオエタノール等のバイオリファイナリーに関して、紙パルプ会社を中心に精力的に開発が進められており、各素材の製造技術は国内外で大きな開きはないように思われ、エネルギーや原材料面では日本に比べ海外の方が恵まれています。ただし、実用化には他業界と連携した出口戦略が不可欠で、海外と比べ日本は他業界との連携が取り組み易い状況（出口企業の技術力と環境対応への意識）が整っていると考えています。
⑫	質問	革新的技術によるCO ₂ 削減効果は、そのほとんどがScope3によるものだが、今後、その効果をどのようにしてアピールしていくのか。
	回答	CFPの算定による見える化が必要であり、まずはCFP算定ルールの策定に取り組んでいます。また、Scope3によるCO ₂ 削減効果をアピールすることは、一つの企業、業界だけでは市場の流れを変えるまでには至らず、川上・川下業界及び産官学の連携が必須です。例えば、環境省が主体で実施している「脱炭素製品等の需要喚起に向けた検討会」（経団連からも委員として参加）に製紙連からも参加し、政府の政策（環境ラベル、公共調達等）に反映させることも検討していきたいと考えています。
⑬	質問	セルロースナノファイバーを活用した食品容器や、プラスチック代替の紙コップ・紙皿・紙容器・紙パックなど、市民が直接活用する紙製品が今後増えると考えられる。特にプラスチック代替の紙容器はすでに大量に自治体の清掃工場に運ばれ、CO ₂ の排出源となっている。本格的なリサイクル体制をリサイクル事業者と連携して確立していただきたいと考えるが、いかがか。
	回答	消費者、古紙回収者（自治体）、古紙問屋、製紙工場の流れ（この間にも中間業者がいる場合も有り）で古紙が製紙工場に届き、紙の原料となるようなシステムになっています。紙コップ、紙皿等は食品残渣が付着しており、腐敗等の問題もあり早い段階で洗浄を行う必要があります（牛乳パックは消費者で洗浄を行って頂いている）。消費者に洗浄して回収して貰うとしても、古紙流通のどこかで再洗浄を行う必要があります。古紙の選別もしっかり行う必要があるなど、一般の家庭で出る紙コップ、紙皿等についてはシステム構築に時間が掛かると思われます。紙コップについては、航空会社等と協力して、回収後に洗浄を行い製紙工場でもリサイクルする取組みを実施、また、再資源化の高度化法の取組みを活用し、アウトレットやショッピングモールと連携し紙コップ等の回収、リサイクルを行う計画がなされるなど様々な取組みに挑戦しています。
⑭	質問	プラ代替としての紙ストローの評判が良くないが、品質改善等に取り組んでいるのか。天然素材からのCNFは安全性も高く、環境汚染の問題も少ないように思う。このあたりの評価も進められているか。これが担保されていれば多様な

		用途が期待でき、利活用の場が広がると思う。
	回答	紙ストローを含めて、紙製品をプラ並みの品質に近づけることは可能であるが、コストやリサイクル性の問題があります。紙ストローに関しては、海外からの安価な製品が輸入されており、耐水性等の品質が劣るため、それにより紙ストローの評判を落とし、それを払拭することは困難となっています（国産品と海外品の見分けが一般消費者には判断出来し難い）。CNFについても環境面での優位性はあるものの、コストの課題があり既存製品との単なる置き換えでは進みが殆どなく、CNF でなければ達成できない特性を有する製品の実用化が先行している。低炭素製品等の環境価値に対して、最終製品のメーカーや消費者がどの程度コストアップを容認し、選択して貰えるのか、環境価値をどのように評価、証明（認証）して理解して貰うのか、難しい課題をクリアする必要があります。
⑮	質問	プラスチック容器等の代替としての紙製品は良いかもしれないが、そもそも使わない方が良いのでは。
	回答	ご指摘の通りです。プラも紙も便利であることは確かであり、無駄なく適切に使うことが大切と考えます。
⑯	質問	食品容器等でプラ代替として紙製品が増えている感覚であるが、紙ごみが増えてくるのでは（大阪万博での経験も踏まえ）。
	回答	とくに飲食物等で汚染された紙容器（古紙として禁忌品）は腐敗等による衛生問題があり、回収・リサイクルには洗浄が必要となります。いきなり一般家庭からの汚染された古紙のリサイクルは困難なので、回収先を限定して（航空会社、郊外ショッピングモール等で発生する紙コップ等を想定）、まずはリサイクルのシステムを構築し、徐々に拡張するシナリオが考えられる。消費者の分別の協力、周知も不可欠です。
⑰	質問	日本のネイチャーポジティブ活動は、海外ではどのように評価されているのか。
	回答	2022年の生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）で採択された30by30の目標達成を支援するべく、環境省が国内の具体的な仕組みとして、2023年度から「自然共生サイト」の認定制度を開始しているが、まだ始まったばかりで、海外からの評価はこれからと考えられます。

日本自動車部品工業会

①	質問	業界一丸となってCNに向かう姿勢は素晴らしいが、30年目標の達成見通しはどうか。
	回答	楽観視できるような状況にはなく、私ども、生産環境部会が主導し、数値分析と支援活動を通じて達成に向けて鋭意努力していきます。
②	質問	生産量を回復させながらもCO ₂ 排出量の目標達成のための着実な前進を進められており敬意を表す。また、各社の優秀事例を業界として集約し積極的に水平展開されている点に感銘を受けた。その各社の事例展開において、業界全体での省エネの推進と同業他社との競争の両立といった観点で、競合他社に事例共有

		をする際の課題や、工夫点についてご教示いただいた個別企業の削減技術を他社に公開するには多くの制約があると考えているが、貴会ではどのようにこの問題を解決しているのか。
	回答	事例を集める段階で競合を含め「公開可能・不可能」の選択をし、確認できたものを公開しています。製品製造に関わる競争領域以外を協調領域と捉えています。
③	質問	金額ベース原単位および絶対排出量目標の改善が、実質的な物量ベースの排出削減や国内生産活動にどのような影響を与えているのかについて、どのように検証・把握されておられるか。
	回答	対前年比、出荷額の増減量を生産増減量と捉えて、全体の成り行きとし、製品の様変わりや省エネでの施策、再エネの導入など、カテゴリーごとの効果量を検証、把握しています。
④	質問	トラック業界からは、業界としての主体間連携を進めるなかで、荷主への働きかけの難しさを伺った。配送効率の向上や荷待ち時間の削減など、着荷主・発荷主の両面で貴業界として運輸業界と協働している（または予定している）取組みをご教示いただきたい。
	回答	部工会としては「環境負荷低減」切り口での協業の場はなく、個社 G 内での話し合いにとどまっています。「環境負荷低減」切り口という大義ではないものの、テーマは物流 2024 年問題、及び改正物流効率化法施行に伴う着荷主・発荷主に対する環境改善、継続的な効率化に対する要求厳格化に対応すべき協業で議論を行っています。個社で実施すべき「荷待ち時間の削減」、「積載効率の向上」から「他社便乗も含めた移動ルートの統廃合」など協業での施策を議論し、「配送効率が向上する」ための施策を推進しています。
⑤	質問	削減シナリオ TF や CNTF ではどのような検討がなされているのか。
	回答	シナリオ TF：会員のエネ情報をタイムリーに円滑に収集するための方法、削減要因の解析情報を含めたツールの整備など CNTF：CO ₂ を下げる具体的な手引書を作成し、CN 組織の作り方、目標設定の仕方、・・・補助金申請などを、説明会などを通じて普及、各社が遅れを取らないように支えています。
⑥	質問	経団連へのお願い事項の一つに「エネルギーと原材料の安定供給のため、業界を束ねる立場で連携を図る施策」とあるが、具体的な連携の内容とは何か。
	回答	「数は力、声の大きさ」と認識しており、経団連様は各業界の代表として国や国内外の関係団体に対して経済界の声として政策提言を行っていただくことに期待しています。
⑦	質問	ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車の普及に伴い蓄電池とモーターの需要が高まっている。工業会の会員には蓄電池とモーターの製造会社も含まれているのか。
	回答	会員 440 社あるが、該当は片手で数えられる程度で大きな影響があると認識がありません。
	質問	工業会の CO ₂ 排出量の削減には電力の省エネと CO ₂ 原単位減少が最も大きな影響

⑧		を及ぼしている。改善効果として需要面である使用者側の取組みは供給面に比べてどの程度になっているのか。
	回答	現状、削減▲4%/年を掲げて取組みを進めている中で、内訳として省エネの自助努力は1%（全体の25%相当）、他電源係数の改善分1.5%と再エネ導入（証書購入を含む）1.5%は供給側からの期待効果です。
⑨	質問	これまで省エネによってCO ₂ 削減に取り組まれており、大きな効果が得られてきている。「省エネ6則と目のつけどころ」は大変参考になる資料。難易度で容易な取組みは次第に効果が少なくなってきたり、省エネを高めるためには難の取組みに頼らざるを得なくなっているかと思う。難になるほど費用対効果が悪い取組みになるが、今後とも省エネの向上は可能と判断しているのか。その見通しは。
	回答	投資がかからないものを含め、取り組みやすいテーマから実施しているが、投資回収年の基準は各社で様々です。まずは、その中で活動を定着させ、効果を刈り取りつつ、やりきったと言えるようにしていくことが重要です。さらに省エネ6則にもあるように「動いている」⇒「働いている＝付加価値を生んでいる」かどうかの視点で見た際に、そのタイミングでエネルギーが「必要かをみれば、簡単にアイテムが尽きるということはまだないのではないかと思います。思いをもって知恵を出せば気づいていないことに気付かされる余地がまだあると考えます。
⑩	質問	再エネの取組みに積極的で、これまでに累計で86,704kWも独自に導入されている。今後も導入量を増やしていく計画はあるのか。その見通しは。
	回答	大手の会社はここ数年の中で主だった工場などにはほぼ設置したため、急に増えている状況にあります。中堅や中小企業の一部でも政府補助金を有益に活用すればあと1.2割は増える可能性はあると認識しています。
⑪	質問	自動車の海外生産が進む流れの中で、自動車部品会社も海外に進出していると考えられる。CO ₂ 排出量の削減は国内だけでなく海外でも求められるが、問題は削減効果が評価されていない状況にある。今後、海外での削減効果をどのように検討していくのか。
	回答	会員会社は海外に生産拠点を多数保有しているのでグローバルでのCO ₂ 削減にも注力しています。例えば欧州などではすでに低コストの再エネが市場に出ています。省エネに関して日本でコア技術を確立してもコストをかけて移転（水平展開）することが必ずしも合理的な判断とならないケースもあります。ただ、少ないエネルギーでも生産できる体制を整えることは、「企業体質強化」の観点ではとても重要です。アジア地域はCO ₂ の電源係数も日本より高く、同じ削減事案をより多く削減量としてカウントできることもあるので、地域にあった省エネ・再エネの導入計画を起こしながら長期計画に反映していきます。
⑫	質問	革新的な技術として掲げられている対策は、他の部門での技術開発で独自性が見られません。Scope3として検討していく考えか。工業会独自に検討している革新的技術があれば教えていただきたい。
	回答	部工会独自の革新的な技術開発はありません。技術開発の視点として、自社内

		の困りごと(例えば Scope1, 2 削減)を解決する手段として着手するが、それが市場で受け入れてもらえるか(売れる技術、製品)として世に出して投資を回収するという方法が一般的です。従って工業会独自の技術は汎用性がないので「ありません」の回答になります。
⑬	質問	Scope3 に関連して、サプライチェーン全体のデータ連携はどう進めるべきか。すでに CAD データなども含めて連携が進んでいるドイツに比べて日本は遅れていると感じている、データをつなげてやるのがデューデリジェンスの改善につながると思うがいかがか。
	回答	データ連携に関して欧州の自動車業界がどこまで進めているのか詳細には把握できていないが、経産省が自工会や我々部工会との連携の中で電池パックの骨格づくりからスタートした段階で、ウラノスエコシステムを活用したフレームワークの構築に我々も参画し業界として対応できるような構えで臨んでいます。資源循環の観点で、日本のモノづくりは例えば外国から高いレアメタルを材料として購入し、市場で使い終わった製品に含まれる様々な素材を二束三文で海外に流し、結果として高コストでの材料確保という観点とそもそも必要量の確保ができるのか?という二重の苦難に直面しています。そういう意味でもトレサビリティ管理が重要になります。
⑭	質問	海外移転の進展により、国内の産業空洞化が起きるのではないか。
	回答	自動車産業の海外進出の基本コンセプトは、その国の国内需要に対応するために現地生産を進めているため、日本の雇用に直接影響するとは考えていません。ただ、どの国でも同質、かつ競争力の維持できるコストでの車づくりができることが前提であり、そこには CN に関する規制も条件に含まれます。欧州など再エネが安価に普及している場合、コストをかけて省エネをするか、ということも投資判断になります。CN 活動は経済合理性と両立を図って進めています。
⑮	質問	未来の理想論として、燃料転換として考えられているが、作り側としても展望などを地域や業界内で話し合っているか。
	回答	水素やメタネーションがいつ活用できるかが大きな転換点になります。2030 年まではおそらく来ないと考えています。地域連携で新エネルギーが来た時にすぐ活用できる体制整備を地域ごとに進めています。国からの導入支援が必要であり継続・強化をお願いしたいです。
⑯	質問	太陽光発電は設置可能な場所に導入したと説明されているが、廃棄するパネルの活用は何か検討しているか。
	回答	現段階では再利用の手段は持ち合わせていません。設置済のパネルの中には中国製のものも多く、処理方法をしっかり検討していくことが必要と考えます。
⑰	質問	経団連に望むこととは何か。
	回答	環境の法規、規制の動向は非常に早く、気づかないうちに日本にとって製造業にとっても不利になることが懸念されます。我々の願いはエネルギーや原材料の安定供給をベースにモノづくりができること。今後、GHG プロトコル改定をはじめ SSBJ などの情報開示に対応するのはすべて価格転嫁できないコストになっ

	てしまうと健全な環境下での競争とはならない。経団連殿には産業界の要として業界を束ねて政策提言を行い、国や関係機関に働きかけるつなぎ役になっていただきたい。よろしく願いいたします。
--	---

全国清涼飲料連合会

①	質問	ビジョンの見直しについてお伺いしたい。経団連所属の業界団体の中には見直しが進んでいる業界と見直したいけれども進んでいない業界があると思っている。今回、清涼飲料業界の皆さまが見直しをしなくてはという考えに至った背景を教えてください。見直しにあたって他業界の取組みなどを参考したのか、参考にしたのであればどんな業界を見たのか教えてください。また何かサポート体制などがあれば進むのではないかとのお考えがあれば教えてください。
	回答	全清飲としての取組みビジョンにサーキュラー&エコロジカル・エコノミーの確立を掲げています。サーキュラーはまさに 2030 年ボトル to ボトル 50%の達成による国の掲げる資源循環に対する取組みを推進することです。もう一つの軸としてエコロジカル・エコノミーがございしますが、カーボンニュートラルへの取組みでございします。これまでのカーボンニュートラルの取組みの中で 2050 年の絵姿があるかと問われるとそれは無かったのが実情であったため、会員社と一緒にカーボンニュートラルワーキングを立ち上げてビジョン策定をしようということに至ったというのが背景でございします。取り進めにあたってはコンサルティング企業様にも入ってご指南役として役割を担っていただきました。
②	質問	100%再エネ企業が 8 社もあり、早い段階から再エネ化が進んでいる業界とのこと。基準年の 2018 年度ではなく 2013 年度基準とするとどの程度の進捗率になるか。
	回答	過去に遡って 2013 年基準の再エネ込みのデータにつきましては各社から取得しておりません。次年度以降で、会員企業が過去データを保持していれば算出は可能ですのでそのような集計は検討をしていきたいと考えております。
③	質問	Scope1,2 の 2030 年の GHG 削減目標が 2018 年度比で 50%削減に対して進捗率 1.6%となっている。これで達成できるのか。
	回答	第 1 の柱に関する部分でございしますが、目標に対する進捗率は 1.6%となっております。これは当初の想定よりも 2018 年度時点での集計対象企業における再エネ採用率が高く、調査対象 23 社のうち、7 社が再エネ化を進めていたという実態がございします。また今年度においても 100%再エネ企業が 8 社あり、さらに再エネ化は進んでおりますので、目標と乖離は起きてはいますが CN 文脈において取組みは進んでいるという理解でございします。また燃料利用のエネルギーを電化にスイッチし、その上で再エネ化を図ることで GHG 削減に繋げるシナリオも同時に進めてまいります。尚、目標値については、清涼飲料メーカーとの協議で決めたものです。その際、複数社から達成できる見込みのある目標を恣意的に立てるのではなく、根拠を持った目標値とすべきであるというご提案を頂き、SBT の 1.5℃シナリオに基づき年間約 4.2%を定めることといたしました。目

		標に対する進捗度合いという考え方もある一方で、清涼飲料業界としては、CN実現に資する目標を立てようという結論に至りました。
④	質問	2018 年度時点で再エネ採用企業が 7 社存在していたということでベースの高さがあるということであれば、業界の皆さんがプライドを持てるような基準年の見直しをするというのも一考ではないか。
	回答	目標を設定したらそれで完結するというのではなく、常に見直しをしていくことも検討してまいります。
⑤	質問	飲料業界全体の GHG 排出量の 50%は、調達資材から排出されているとのこと。主体間連携での削減策として、ボトルのラベルレスの推進やボトル to ボトルリサイクルなどが挙げられており、特に回収ボトルの質の向上を強化しておられることは重要と考える。一方、気候変動の影響と思われる春夏秋の猛暑で、熱中症対策が強化されており、大阪・関西万博などの大規模イベントをはじめ、広く社会で、マイボトル持参と給水機設置を求める声が高まっている。マイボトルへの清涼飲料提供・販売など、真剣に考えてもいい時期ではないか。
	回答	マイボトルでの飲料提供は一つの方法であると考え一方で、外出時のマイボトル利用時における給水機から飲み口に注水時などの衛生管理面における課題は残り得ると考えています。ペットボトルは製造工程での無菌充填など衛生面においても非常に優れており、且つ何度でもリサイクルすることにより化石燃料の使用を削減することが大きな特徴である。またペットボトル素材の無色透明、単一素材である点も生活者が安心して利用が出来る環境が揃っています。また日本人は勤勉性も高く、ポイ捨てなどに関する倫理観の高さに加えてペットボトル排出時において、きれいに排出するという意識を今以上に高めることでボトル to ボトルを始めとした水平リサイクルも向上させることが出来ると考えています。このような観点からマイボトル利用とペットボトル利用は生活者の価値観において共存が出来るものと考えています。大阪万博においては飲料業界としてボトル to ボトル推進のために会場内でリサイクルステーションを 50 箇所ほど用意して推進させていただいており、来場者に水平リサイクルの重要性を伝えることが出来たと思っております。
⑥	質問	マイボトルに入れるのは水だけではなくて、おいしいソフトドリンクを入れて楽しむ、そんな時代が来ても良いのではということで質問をした次第である。
	回答	ご指摘の通りだと思います。まさにマイボトルとペットボトル、どちらか一方を選択するというのではなく、夫々に生活者にとって良い点があると思いますので共存するべきではないかと考えております。
⑦	質問	容器の規格（統一）化はリサイクルの観点からは大変興味を惹かれるところだが、どの程度まで規格化するおつもりなのか。とくにプラスチックの場合、色、添加剤などが再利用に大きく影響すると思われる。
	回答	指定 PET ボトルは PET ボトルリサイクル推進協議会によって、自主設計ガイドラインを定めております。本ガイドラインにおいて、「素材はポリエチレンテレフタレート単体とする、ボトル本体に着色しない、ラベルは PVC を使用しない、キャップはアルミキャップを使わない」などのガイドラインにそってボトルメ

		<p>一カー、飲料メーカーは製造をしております。本資料に記載している容器規格の統一は、流通業界との連携においての話になりますが、ペットボトルだけでなく、包材である段ボールカートンなどの規格統一化などは物流効率を上げることに繋がりますので今後の課題として重要だと思っております。</p>
⑧	質問	<p>ペットボトルの回収において、ボトル to ボトルという考えには共感するが、自販機がある場所での回収には有効だと思いう一方、一般家庭から排出されるボトルについてはどのような方策をお考えか。</p>
	回答	<p>本件について前提のお話をさせていただきますと、国内のペットボトル販売量は65万tございます。このうち92%は回収されています。さらにリサイクル率は85.1%でございますが、この65万tは自販機横のリサイクルボックスなどから回収される事業系と一般家庭から自治体が回収する家庭系に半分ずつ分かれています。30数万tずつということでございます。一般家庭から排出されるペットボトルについては容器包装リサイクル法に基づいた地域の自治体ルールに従って排出をしていただいています。生活者が分別排出を行い、市町村が分別収集、事業者が再商品化（リサイクル）するという役割分担を定めており、これによって非常に高いリサイクル率が実現できています。課題は自販機横などの事業系にありまして、端的に申しまして異物なども多く混入していますので汚いです。生活者の方々にはきれいに排出いただくことを啓発しており、ボトル to ボトルを推進していこうと活動しております。</p>
⑨	質問	<p>自動販売機については台数規模や電力消費の総量を考えれば大きな削減余地があるが、再エネ利用の促進について「取組みから外すのがよい」と答えた企業が一番多くなっている。こういった受け止めをしている事情は何か。また、仮に取組みから外した場合でも2030年目標達成の維持は見通せるのか。</p>
	回答	<p>飲料用自動販売機の省エネ・再エネ活用は、ここ10年で大きく進化しており、消費電力の大幅削減（70%以上）や再エネ証書の活用による“実質再エネ化”が広がっています。特にヒートポンプ、学習省エネ、ピークカット、真空断熱材などが業界共通の基盤技術になっています。</p>
⑩	質問	<p>主体間連携による scope3-1 への対応が重要と理解するが、記載の施策における強化点や新規の取組みについて確認したい。</p>
	回答	<p>基本的な考え方として排出量の多い箇所に優先的に取り組むべきであると考えています。そのため、従前から掲げているペットボトルについて、ボトル to ボトルは継続的な取組みとして業界を挙げて取組みを進めています。2030年ボトル to ボトル 50%目標に対して24年度は37.7%であり順調に近づいております。新規の取組みとしては、今後の話になりますがキャップのリサイクルについて消費者庁が食品容器として認められるポジティブリストに収載することになり、今後キャップ to キャップのような取組みも進んでいかなければいけないと考えております。ラベルなどもECにおける箱入り商品の一部でラベルレス化を進めているところでございます。</p>
⑪	質問	<p>革新的技術を利用する立場であり、特段の技術開発は定義しないとありますが、どの業界もエネルギー産業以外は同様であり、CNに向けた新しい技術を自</p>

		<p>社工場などの運営にどう取り入れてゆくか、その意欲や方向性をぜひ発信していただきたいと考える。例えば、山梨県に工場を持つ飲料メーカーでは、工場での水素活用だけでなく、再エネを活用して水を電気分解してグリーン水素を製造し、自社で使うだけでなく販売する実証事業を2025年10月に始めている。このような、再エネを導入するだけでなく、2050年CNに向けた取組みなどもぜひ発信していただきたい。</p>
	回答	<p>革新的技術の活用という観点では、現在行っているボトル to ボトルリサイクルであるメカニカルリサイクルを行っています。また将来的な技術確立・普及があった暁には、ケミカルリサイクルやバイオマスプラスチックボトルの利用等を検討する余地はございます。また例えば個社の事例になりますが、飲料用ペットボトルと非食品用途 PET を原料とするケミカルリサイクルにより、各種ペットボトルへリサイクルする取組みを開始しています。工業用フィルムや化粧品ボトルといったものをケミカルリサイクルの技術によって再生ペット樹脂へのリサイクルを行い、最終的に飲料用のペットボトルを製造することを行っています。</p>
⑫	質問	<p>工場のCO₂排出量を考えたとき、図の橙色部分がScope1に相当しているのか。通常、Scope2は電力消費分だが、どの部分で使われているのか。白色の箇所はScope3と判断してよいか。</p>
	回答	<p>経団連の排出量調査の対象がいわゆるScope1・2であり、橙の箇所はScope1・2として記載しています。各社の設備によって異なるが、インラインブローの工程や、飲料製造の際にも電力を使用していると認識しています。もちろん、化石燃料を使用しているボイラーも存在すると認識しております。</p>
⑬	質問	<p>業界内の大手企業だけでなく中堅企業へのアプローチなども考えていることがあれば教えて欲しい。</p>
	回答	<p>全清飲の活動として委員会組織がございます。ここには中堅企業様、あるいはエリアの中小企業様もご出席いただいて委員会活動をしております。こういった場で業界目標をお伝えし、ご支援やフォローをさせていただくことで業界としての取組みに繋がっていきたいと思っています。</p>

【エネルギー転換部門】

電気事業低炭素社会協議会

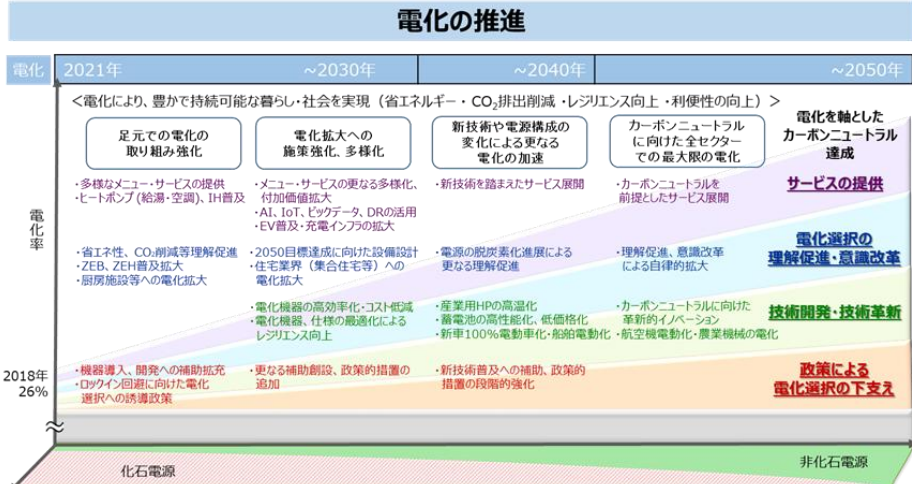
①	質問	<p>2030年度目標で国全体の排出係数実現を目指す所とあり、その前提が記されている。排出係数の低減は他業種のScope2として大きな影響を及ぼす。かなり厳しい前提に思えるが、実現する可能性をそれぞれについてどのように判断しているのか。</p>
	回答	<p>2021年10月に閣議決定されたエネルギーミックスに基づくゼロエミ電源比率と排出係数に基づく相関ラインに対して大きく乖離することなく、かつ、改善傾向にあるため、協議会の「目標・行動計画」の前提としている5つの環境整備の実現に向けて取組みが進められているものと認識しています。環境整備の進捗によらず、会員各社がそれぞれ掲げる目標に向かって、着実に取組みを進</p>

		め、協議会としての目標達成を目指していくことが重要と考えています。
②	質問	事業者数を見ると全国では増加しているが、協議会の事業者数は 23 年度と変わっていない。カバー率向上についての取組みが列挙されているが、それぞれの取組みについて今後、向上できる効果は。
	回答	カバー率の評価については、電気事業の生産活動を示す販売電力量で判断することが最も適切であると考えており、協議会としては販売電力量のカバー率 90.3%と依然として高い値を維持していることから、実効性については十分有していると考えています。ただし、当協議会としてもカバー率の維持・向上の必要性は認識しており、ホームページにおける取組情報の発信や雑誌への寄稿を通じた情報発信等を行っています。引き続きカバー率向上の取組みを行う中で、特に効果が確認できた取組みについては報告します。
③	質問	業界として今後の電力需要をどう見ているのか。国の見通しをベースに電源計画を立案しているのか。
	回答	協議会の「目標・行動計画」が想定する電源構成比率や電力需要は、政府が示す野心的な「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づき設定しています。ただし、会員各社では協議会の目標を踏まえ、それぞれの事業環境に応じて掲げる目標に向けて取り組んでいます。
④	質問	23 年度に比べて販売電力量が増加しているが、CO ₂ 排出量は減少している。その理由として原子力の発電電力量の増加によるものと判断してよいか。
	回答	2024 年度の CO ₂ 排出実績の速報値は、CO ₂ 排出量が 3.09 億 t-CO ₂ 、排出係数が 0.416kg-CO ₂ /kWh（いずれも調整後の値）となり、2023 年度実績と比較して、排出量、排出係数ともに減少し、CO ₂ 排出係数は協議会発足以降、最も低い値となっています。これは、安全確保を大前提とした原子力発電の活用、再生可能エネルギーの活用および火力発電設備の熱効率向上などに継続的に取り組んだ結果と考えています。
⑤	質問	ここ数年間、水力発電の発電電力量が減少しているが、その理由は。
	回答	ELCS 会員各社の保有する水力発電の最大出力は年々増加しており、発電電力量の減少は渇水等による影響と考えています。
⑥	質問	ここ数年間のトレンドを見ると、再エネ電源の中で風力発電だけが増加している。再エネ電源は今後も風力発電に依存して増加していくと判断してよいか。
	回答	「風力等」には風力発電のみならず、地熱発電やバイオマス発電も含まれており、これらの電源の発電量が増加しています。今後の増加の内訳については、各案件でそれぞれの事業者が判断することから一概に申し上げることはできないが、引き続き、再エネの主力電源化に向けて、電源開発・維持にしっかりと取り組んでいく所存であります。
⑦	質問	COP では日本は石炭火力の削減に対して消極的であると批判され続けているが、30 年度に向けて石炭火力の電力量比率をどのように見通しているのか。一方、LNG はトランプ大統領のエネルギー政策の影響もあって、日本政府は開発プロジェクトを支援している。30 年度に向けて LNG の発電量見通しをどのようにお考えか。

	回答	石炭や LNG の発電量見通しについては、会員各社の企業戦略のもと進められており、協議会としてコメントできる立場にありませんが、現状において石炭は、安定供給性や経済性の観点から一定の役割を担っており、火力の脱炭素化に向けたトランジション期においては、安定供給に必要な火力発電の機能を、引き続き一定程度維持しながら、水素・アンモニア発電や CCS 等の技術開発を進めていくことが重要であると考えています。また、一般的に米国産 LNG は、LNG 調達の地理的分散および価格分散につながるというメリットがあり、供給安定性にも優れており、安定供給に資するものと考えています。
⑧	質問	「その他」の比率が年々、増加しているが、どのような電源（電力貯蔵？）によって寄与されているのか。非化石エネルギーの増加によって今後も増加していくのか。
	回答	「その他」は卸電力取引等で調達した電源種別が特定できない電気であり、非化石エネルギーも含まれているものの、これ以上の細分化や分析は困難であります。
⑨	質問	火力におけるエネルギー原単位の高い水準を維持し続けることは重要だが、非化石エネルギー比率の拡大に伴い火力の調整機能の役割が増すことで、火力発電の効率低下が考えられる。2030 年度に向けて更なるエネルギー原単位の改善は見込まれるのか。
	回答	長期脱炭素電源オークションを活用したトランジション電源としての LNG 火力の新設、リプレースは今後も実施されていくものと考えておりますが、非化石エネルギー比率の拡大に伴い、火力による発電が減少し、現在の BAT 技術による削減量は減少するものと考えられます。しかしながら、今後、水素・アンモニア等の燃料転換や CCS による火力発電の脱炭素化が行われていくことから、脱炭素火力による削減に注目したいと考えております。この削減効果の評価手法については今後の課題と考えております。
⑩	質問	BAT によって 24 年度までに 1,380 万 t-CO ₂ を削減し進捗率が 125% になったことは高く評価できる。30 年度の目標をさらに高めることは可能か。
	回答	BAT による実績値は 2013 年度以降の主な電源開発において、従来型技術を導入した場合と比較して最新技術導入によりどの程度排出削減できたかを示すものであり、3 年連続で 2030 年目標を達成しております。一方で、この数値は、設備の新設、改造だけでなく、当該年度の発電電力量によっても変わる値であるため、再エネ導入拡大に伴う調整電源の役割が増してきている昨今の状況を踏まえると、2030 年度に向けて設備利用率は低下していくことが想定されるため、目標水準の見直しについては今後慎重に検討したいと考えております。
⑪	質問	IoT や AI を活用した「電気の見える化」、「デマンド監視」などのサービスを提供されているが、火力発電所や原子力発電所、また送配電分野での活用はどの程度進んでいるのか。
	回答	火力発電所の取組みの一例として、石炭火力運転支援 AI を用い、ボイラーの運転状態を最適なものとする操作パラメータを発電所運転員に提案し、燃料使用量を低減することを行っております。原子力発電所では、運転・監視・制御・

		保護といった、原子力発電所の安全に直接関係するシステム・機器に AI 技術は現時点では適用されておりません。一方で、異常兆候診断等の予防保全業務や、情報分析等の関連業務への AI 技術適用が業務効率化や品質向上を目的に開発されております。今後としては、安全性向上に資する AI の積極活用を推進するべく、原子力エネルギー協議会（ATENA）において、「AI 情報連絡会」を設置し、活動を開始いたしました。送配電分野においてもドローンや AI 等の DX 導入により、業務の省力化や労働環境の改善に取り組んでいます。AI を活用した業務省力化の取組事例としては、「鏜の自動診断」があります。変圧器や鉄塔等の鏜写真（学習データ）を基に、教師データを作成し、AI に学習させ、巡視点検時に取得した写真（評価データ）を用いて、鏜の状態を AI で判定するものです。
⑫	質問	「国内の企業活動における取組み」について、昨年度からの進展状況と課題は。可能な範囲で定量的に示せるものがあればご教示いただきたい。
	回答	ヒートポンプについて、電気事業連合会としては、各社において普及拡大に繋がるキャンペーンや電気料金メニュー・サービスの展開や、メーカー・サブユーザー等の関係者と連携して取組みを行ってきた結果、ヒートポンプ給湯機「エコキュート」は 2025 年 3 月末には累計出荷台数が 1,000 万台を突破いたしました。これまでの取組み等を通じて、現在のエネルギー政策にヒートポンプ給湯機の重要性が位置付けられたことは意義深く、熱需要分野の脱炭素化の切り札となるエコキュートをはじめとしたヒートポンプの普及拡大に向け引き続き取り組んでまいりたい。そして、供給側の「電源の脱炭素化」とあわせて、需要側の最大限の「電化の促進」に積極的に取り組み、わが国の脱炭素化に貢献してまいりたい。
⑬	質問	新エネへの高評価がピークを超え乱開発を規制する動きが多くみられる一方、原子力では再稼働、更に立替の動きがみられるが、この現象を CN 達成に向けてどのように評価しているか。
	回答	第 7 次エネルギー基本計画では、再エネか原子力かという二項対立ではなく、再エネと原子力をともに最大限活用していくことが極めて重要と整理されており、協議会としても、再エネと原子力は優先順位をつけることなく推進していくべきものと考えています。
⑭	質問	異常気象の影響が電力需要にどのようなインパクト（ピーク需要のシフトなど）を与えているか。
	回答	夏季・冬季の電力需給見通しにおいては、電力の安定供給の観点から厳気象のリスクを考慮した想定をしておりますが、至近の夏季の需給実績をふまえると、厳気象リスクの顕在化は限定的なレベルに留まっている認識です。電力需要は気象状況が大きく影響するものの、異常気象がどの程度のインパクトがあるのかという点については、需要者の行動変容もふまえた詳細なデータ収集および分析が必要と考えています。
⑮	質問	2022 年に策定した 2030 年度目標に「火力発電の高効率化」を挙げているが、具体的な取組状況を伺いたい。

	回答	火力発電の開発等にあたっては、プラント規模に応じて、BAT を用いるよう努めており、2013 年から現在までの累計 BAT 導入基数は 44 基となっております。また、既設発電所の熱効率向上にも取り組んでおり、これらをあわせた CO ₂ 削減量は 1,380 万 t-CO ₂ となっております。
⑩⑥	質問	火力発電の高効率化に関する世界の状況のグラフを見ても、高い状況が維持できているとのことだが、ここ 4、5 年は効率が悪化しており気になる。
	回答	非化石エネルギー比率の拡大に伴う火力の部分負荷運転増加による、火力発電の効率低下などが原因と考えられますが、協議会としては高い状況を維持しております。
⑩⑦	質問	CO ₂ 排出係数は 24 年度 0.416 で着実に減少傾向にあるが、2030 年目標の 0.25 にはまだまだ距離がある。どのように取り組んでゆくの、今後の展望を伺いたい。
	回答	0.25 kg-CO ₂ /kWh は、政府が示す野心的な「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」が実現した場合の国全体での排出係数であり、国の目標と整合した数値です。協議会における 2024 年度の排出係数の実績値は、2021 年 10 月に閣議決定されたエネルギーミックスに基づくゼロエミ電源比率と排出係数に基づく相関ラインに対して大きく乖離することなく、かつ、改善傾向にあるため、2030 年度目標に向けて計画どおり進捗していると評価しております。目標達成には、政府による各分野への財政面、政策面での十分な支援・取組みの結果として、様々な環境整備が実現していることが必要不可欠であり、協議会としては、これらの環境整備実現を前提に、国全体での排出係数実現を目指していきます。
⑩⑧	質問	非電力部門の化石燃料削減、すなわち電化の推進、また産業部門、業務部門、運輸部門のイノベーション創出において重要な活動と考えられる。今後、Scope2 と Scope3 の低炭素化に向けて協議会が主体となって活動を広げていくことを期待する。今後の活動について、展開と見通しは。

	<p>回答</p>	<p>民生部門や業務部門の脱炭素に向けては、電化の推進が重要であり、電力業界のみならず、お客さま、国・自治体、メーカー、金融等と一体となった取組みが重要であると考えています。具体的には、電力会社による様々なサービスの提供、お客さまの電化選択の理解促進、メーカー等による技術開発、国や自治体による政策的支援等が挙げられます。また、電化の推進に向けては、電気機器普及・技術開発への補助拡充に加え、需要家において一度導入された種類の熱源設備が更新時も選択され続けてしまう、いわゆるロックインを回避するためのエネルギー選択(電化)への誘導政策が必要となると考えられます。電事連ではこれらを踏まえた電化の推進に係るロードマップを作成しています。</p>  <p>※ ロードマップは、S+3Eの同時達成が満たされることが前提であり国の温暖化対策・エネルギー政策や技術開発の進捗状況に応じて適宜見直します。</p>
<p>⑱</p>	<p>質問</p>	<p>国際貢献によって24年度は1,739万t-CO₂/年、24年度以前の過去3年は2,000万t-CO₂以上の削減を達成している。これは、国内のこれまでの年間削減量を大幅に上回る量。世界全体で見れば、CO₂削減ポテンシャルは圧倒的に海外にあると考えられる。日本政府の国内削減目標に貢献するのも大切だが、削減のコスト・ベネフィットを考えると海外での削減活動のほうが圧倒的に有利になると考えられる。参考値として提示するに留めるのか、今後の国際貢献の扱いは。</p>
	<p>回答</p>	<p>協議会の目標について、一義的には国内の取組みで達成していくものとしている。会員事業者がそれぞれの事業形態に応じた活動を行っていく中で、自主的な取組みの一つとして海外でのCO₂削減に貢献したものと認識しており、海外の取組みについても反映できる仕組みとしているおり、引き続き国際貢献量は把握していきたいと考えています。</p>
<p>⑳</p>	<p>質問</p>	<p>革新的技術の展開を詳しく提示していただき、大変参考になる。できれば、第一の柱、第二の柱、第三の柱にどのように貢献できる取組みなのか整理していただくと助かる。</p>
	<p>回答</p>	<p>革新的技術の開発について、「1. 環境負荷を低減する火力技術」については、水素・アンモニア発電実証(混焼)等イノベーションを踏まえた低・脱炭素化に努めることで、第1の柱に貢献できる取組みです。また、「2. 再生可能エネルギー大量導入への対応」については、再生可能エネルギーの出力変動</p>

		対策について技術開発等を進め、再生可能エネルギーの活用を図ることで、第1の柱に貢献できる取組みです。最後に、「3. エネルギーの効率的利用技術の開発」については、エネルギーマネジメントシステムの開発等お客様の電気使用の効率化を実現するための環境整備により、第2の柱に貢献できる取組みです。
⑳	質問	革新的技術の枠を乗り越えていると考えていた核融合への関心が高まっているが、電力会社として核融合の動きをどう見ているか。
	回答	第7次エネルギー基本計画では、フュージョンエネルギーについて、ITER計画などの国際連携を通じ、早期実現と産業化を目指して研究開発を強化していくこととされています。電事連としては、既設炉の長期活用方策や建て替え・新增設など、原子力発電の持続的な活用実現に必要なあらゆる選択肢を確保しておくことが重要であり、引き続き、今後の動向を注視するとともに、国内での議論の場に参画するなど、事業者の立場からもしっかりと協力していきたいと考えています。
㉑	質問	革新的取組みに水素・アンモニア混焼などが挙げているが、もう少し前倒しするなど、スピード感が必要と考えるが、いかがか。
	回答	水素・アンモニア混焼やCCUSといった脱炭素化技術は現時点では実証段階にあり、コスト面でも課題が大きいと考えています。このため、市場原理だけの普及は困難なため、社会実装までの期間は、直接的な政府支援に加え、長期的な投資回収を可能とする収入安定化の仕組みを整備する必要があり、実効性のある制度構築について、スピード感をもって進めてもらいたいと考えています。我々事業者としても、引き続き、早期の社会実装に向けて、技術開発や実証、サプライチェーンの構築に取り組んでいきたいと考えています。
㉒	質問	最近、蓄電所の設置の記事をよく目にする。電気事業者が設置するのは理解できるが、独立に蓄電ビジネスに参入する会社もあるようで、過度にこのような業者に依存するのはリスクがあるようにも思え、この点どのようにお考えか。
	回答	容量市場や需給調整市場として供給力、調整力確保が市場化されている現状において、市場の競争活性化によるコスト低減の観点から、蓄電も含め幅広い事業者が市場へ参入していただくことも重要と考えています。市場化した状況において、事業者行動の変容により安定供給を毀損する事態が懸念される場合、市場のリクワイアメントやペナルティを厳格化する必要があると考えていることから、リスクが顕在化することが予想される場合には一定のリードタイムを持ったルール変更が必要と考えています。

【業務部門】

日本ビルディング協会連合会

①	質問	連合会に参加する1,404社のオフィスビルの所有者について、全国のオフィスビルで排出されているCO ₂ 量に対する割合（パーセント）を教えてください。できれば、連合会に所属するオフィスビルの延べ床面積の分類とCO ₂ 排出量の割合を全国値に対するカバー率で答えていただけるとありがたい。
---	----	---

	回答	環境省策定資料（業務その他部門からのエネルギー起源 CO ₂ 排出量の内訳）によれば、業務その他部門の CO ₂ 排出量は約 1 億 6,500 万 t (R5 年度)とされており、オフィスビルはこの一部となります。私共団体では全国のオフィスビル全体の CO ₂ 排出量は把握できておりません。したがって、連合会に所属するオフィスビルの延べ床面積の分類と CO ₂ 排出量の割合を全国値に対するカバー率についてもお答えすることができません。（連合会に所属するオフィスビルは 6,341 万 m ² (R7 調査による推計) としています)													
②	質問	「CO ₂ 排出原単位が系統電力の排出係数の減少と会員企業における再エネ利用の増加により、着実に減少している。」と記述されているが、原単位減少について系統電力の排出係数と会員企業による再エネ利用の増加の比率は。													
	回答	<p>系統電力の排出係数は、経団連より提示された電力排出係数（調整後）を採用しており、こちらの数値は、2013 年度 5.67、2023 年度 4.21、2024 年度 4.16 と年々少しずつ低下傾向となっています。当団体ではこの調整後排出係数に再生可能エネルギー使用量を反映した補正係数を乗じた業界独自の排出係数を採用しています。（2013 年度 5.67、2023 年度 2.30、2024 年度 2.16）再エネ利用の増加率については以下を参照ください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>再エネ利用企業割合（利用企業数／回答企業数）</td> <td>20%</td> <td>33%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>再エネ利用率（電気）</td> <td>21%</td> <td>50%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>			年度	2022	2023	2024	再エネ利用企業割合（利用企業数／回答企業数）	20%	33%	44%	再エネ利用率（電気）	21%	50%
年度	2022	2023	2024												
再エネ利用企業割合（利用企業数／回答企業数）	20%	33%	44%												
再エネ利用率（電気）	21%	50%	54%												
③	質問	エネルギー使用量の減少要因の中で「大規模リニューアル」と「運用改善」と記されているが、それぞれの効果について定量的な削減量は。													
	回答	この調査では、それぞれの要因ごとの削減量までは把握できておりません。なお、両方を実施している場合もあることから、正確な把握は困難であると認識しています。													
④	質問	大規模リニューアルについては、「高効率照明（LED など）への更新」（合計で 71%）及び「高効率空調への更新」（17%）がエネルギー使用量の減少理由の大半を占めているが、両者の更新は今後も期待されているのか。オフィスの省エネ効果を考えると「BEMS の導入・活用」と「外皮性能の向上」のほうが大きいと推定されるが、取組みのネックは。													
	回答	<p>当協会では別途行っている「ビル実態調査（R6 年度）」では、高効率照明機器更新（LED 化済）のビルは 6 割であり、また、今後 3 年以内に照明改修を計画しているビルが約 3 割あることから、照明の LED 化は今後も進んでいくものと思われます。空調設備については、今後 3 年以内に改修を計画しているビルが約 3 割あります。同調査によれば、BEMS の導入は全国で 16%、東京で 26%となっていますが、2000 年以降新築のビルでは 40%程度に導入されています。</p> <p>既存ビルでは BEMS 導入のためには、対応する測定機器を各設備や室に設置することも必要とされるため、高額な初期投資が必要と言われています。外皮改修についても、外壁全面の改修工事や、外断熱工事等の大規模な工事が必要となることから、工事費の高騰、テナント入居時のいながら工事の困難さ等もあり、中小ビルオーナーが取り組むには課題が多いものと考えられます。</p>													
	質問	2023 年度に比べてエネルギー使用量に変化がなかった企業が 49 社もあるが、そうい													

⑤	問	った企業では「大規模リニューアル」と「運用改善」が行われなかったと理解してよろしいか。あるいは、行われてはいたが別の増加要因があつて使用量が変わらなかったのか、その場合、増加した要因が何か。
	回答	今回のアンケート調査の仕方ですが、使用量に変化がなかった事業者に対しては、その要因は調査しておりません。あくまで、昨年度比での回答ですので、すでに一定の省エネの取組みが進んでいる場合も含まれると考えています。
⑥	質問	オフィスビルにおける木材利用推進の記述があるが、第三者委員会でも以前から国産材の利用促進を訴えてきている。現在、オフィスビルに使用する木材のうち海外材と国産材の比率がそれぞれどの程度あるのか、また将来見通しは。
	回答	当協会では、国産材と輸入材の比率については把握しておりませんが、林野庁「森林・林業白書（R6 年度）」によれば、「我が国の木材自給率は、国産材供給の減少と木材輸入の増加により低下が続いていましたが、平成 14(2002)年の 18.8%を底に近年は上昇傾向で推移してきました。令和 5 (2023)年の木材自給率は 43.0%まで回復し、直近で最も高い水準となりました。特に建築用材等においては、製材用材で 56.3%、合板用材で 52.3%となるなど 5 割を超えています。」とされています。
⑦	質問	中高層ビルの木造化・木質化をはじめ、オフィスビルにおける木材利用を推進する活動が記述されているが、ビル建設には未だに木材以外の資材が大量に使用されているように思う。全体の使用資材の中で木材が使用されている割合はどの程度か。
	回答	建築における木材利用比率については把握できていませんが、国土交通省、林野庁の整理によれば、住宅以外の非住宅新築建築物については、木造建築物は全体の割合からすると極めて少ない状況です。近年では、中大規模ビルの事例も増えてきていますし、内装材に木材を利用する例も増えていきます。
⑧	質問	2030 年までの削減目標が達成可能と判断する根拠は何か。再エネの利用が大幅に拡大することを想定しているのか。その上で、目標達成が視界に入っているのであれば目標の引き上げは検討しているのか。
	回答	2030 年度の目標は CO ₂ 排出原単位 34kg-CO ₂ /m ² (2013 年度比▲64%) としています。本年度の当協会の調査によれば、2024 年度の実績は 34.2kg-CO ₂ /m ² となっています (スライド P16)。推察ですが、これまでの傾向から電力排出係数の低下と、再エネの更なる導入により恐らく目標値に到達することが見込まれます。目標の見直しについては、協会内で議論が必要ですが、次年度の結果を見たうえで見直しを行う前提で今後の検討課題と認識しています。
⑨	質問	年度エネルギー使用量調査を見ると回答率が低いように思うが、その理由は。回答率を引き上げる方策は検討しているか。
	回答	日本ビルディング協会連合会は 19 の地方協会（独自運営）が加盟する全国協会組織です。省エネ法上の特定事業者（多くのエネルギーを消費する大規模事業者）は回答率約 62%と比較的高い回答率となっていますが、東京・大阪を除く地方協会は中小ビル事業者が多く、中小ビル事業者は回答率が約 12%とかなり低い数値となっており、提出義務のない任意調査の枠組みでは、通常業務以外の調査への協力が難しいものと推測しています。協会としては、大手を含めて全体で回答率 20%以上を目標に、エネルギー使用量調査の意義や目的を周知し、省エネに関する各種セミナー等の普及啓発

		活動を通じて、調査への理解を高める努力をしているところです。
⑩	質問	テナントビル関係者への「省エネ診断で多い提案とその効果」のデータの読み方について、提案事業所の割合に対する採用事業所の割合とその課題は何か。提案事業所の割合が多いものと少ないものがあるが、その要因は何か。提案事業所の割合と削減率の関係の特徴は何か（採用事業所は少なくとも削減効果が大きいもの、あるいはその逆など）。
	回答	東京都環境公社が作成したテキストに掲載されているもので、同団体の活動結果が掲載されているものです。このため、これらの数値についてお答えすることは困難ですが、同団体の省エネ診断員が累計実績（約6,000件、2024年度実績146件）に基づき纏められているものです。省エネ診断で行った提案項目と平均削減額はある程度相関があり、空気調和設備の運用改善とその効果、照明設備の高効率照明器具（LED）への更新や、高効率空調設備の更新が高い効果が確認できます。低い項目については、設備更新の優先度や工事費等の影響が考えられます。
⑪	質問	現在の再エネ調達コストは、小売電気事業者の再エネメニューや証書市場等の制度的枠組みのもとで形成されていると理解している。他方、追加電源開発を伴うPPA調達や系統統合コストが価格により直接的に反映される場合には、コスト水準が大きく変化する可能性もあると考えられる。こうした制度的枠組みにおける価格前提が変化した場合、現在のCN戦略の持続可能性についてどのようにお考えか。
	回答	再エネ調達の選択肢及びコストについては、資源エネルギー庁のエネルギー基本計画や経済産業省の政策によって影響を受けます。大手事業者は一部PPAによる電力直接契約を導入している事例も出てきておりますが、ご指摘の通り追加電源開発を伴うPPA調達や系統統合コストが価格に直接的に反映される場合には、コスト水準が大きく変化する可能性もあり、再エネ調達に影響を及ぼすものと考えております。このため、コスト的にはある程度安定的な市場が形成、維持されていくことが望ましいものと考えます。
⑫	質問	建築物のライフサイクルカーボン評価で示されている各段階の中で解体段階は、検討いただいている連合会のオフィスビルのCO ₂ 排出量に含まれていないのか。
	回答	現時点では、国によりライフサイクルカーボンの算定方法、制度化が検討されている段階と承知していますので、当協会でも現在集計しているCO ₂ 排出量には含まれていません。但し、木材にはCO ₂ を貯蔵し燃やすまで発生しないという特徴があるので、今後のライフサイクルカーボンの算定評価の検討では、鉄骨やコンクリートを使用した場合に比べてどの程度CO ₂ 排出量を削減できるのか数値化し見える化することが求められています。大手事業者では既に独自算定をし、参考値として示している事例も出てきています。
⑬	質問	不動産協会との連携は重要だと思うが、相互の情報共有やCNに向けての意見交換などは行っているのか。
	回答	不動産協会とは、今回の脱炭素社会に向けた業界団体としてのビジョンを共同で策定した経緯もあり、その後の双方のCN行動計画の策定においても連携して実施して参りました。協会会員の構成が幾分異なる面がありますが、環境政策の面では適宜情報を共有し、国や東京都の政策への対応にも協力して対応しており、十分な意見交換が

		できているものと認識しています。2026年2月開催の「脱炭素社会づくり推進キャンペーン講演会」では、共催という形で開催協力をいただきました。
⑭	質問	延床面積が拡大するなかで、エネルギー消費量は増加しているものの、エネルギー消費原単位は着実に減らされておりテナント企業との協働に敬意を表す。さらなる消費電力由来のCO ₂ 削減にはZEBの普及や再生エネルギー利用促進が必要と解す。そのなかで、ZEBや木造・木質ビルの普及、ペロブスカイトを含む太陽光発電のビル建築設備への導入に向けて、政策面での課題や対応策の要望があればご教示いただきたい。
	回答	今後、省エネ基準適合義務制度・基準引上げが想定されており、2030年までに一定規模以上の新築非住宅建築物ではZEB水準の確保が義務付けられることとなります。したがって2030年度までには新築のZEB化は更に進んでいくものと想定しています。一方、既存ストックの大半を迎える中小ビルのZEB改修については、建築や設備の改修時期・タイミング、改修費用、テナント居ながら工事の難しさ等、工事を判断するハードルが高く、建替えか改修かの判断がボトルネックとなっており、改修促進のためには環境省をはじめとする国や公共団体の補助事業の認定要件の緩和や補助率アップなど魅力度向上や技術開発が課題と考えています。木造・木質ビルの普及については、木造建築はライフサイクルカーボンの中で炭素貯蔵等により建設時や運用時のCO ₂ 削減に大きく貢献するものです。また、木造を導入することで、Well-beingや国産材を活用した森林資源の循環も期待できます。但し現状では、一部の大手事業者のトライアル的な先行チャレンジが行われているものの、建築基準のハードル（防火・耐震基準）やRC造に対して建築コストの上昇、木材調達のサプライチェーンの整備、中高層建築での施工面での対応など、解決すべき課題があります。不動産価値向上という面でも市場が評価できる仕組みも必要です。したがって技術開発とこれに対応した国の規制合理化や制度・税制面での支援、評価される市場形成が必要であると考えております。ペロブスカイトを含む太陽光発電のビル建築設備への導入に向けては、これまでビルの屋上に太陽光発電設備を置くことが、設置面積が小さく設備改修やコストへの負担を考えると物理的な理由で普及困難でした。ペロブスカイト太陽電池は現在建設中の大規模ビルで一部壁面などに導入がなされてきていますが、こちらも壁面への影響や、耐用年数、普及によるコスト低下などを今後見極めて、導入が進むものと考えています。普及が進めば中高層ビルの再エネ導入による脱炭素化は一層進むことが期待されます。
⑮	質問	小売電気事業者のメニューが9割を占めているが、これはアクアプレミアムやサンプルミアムなど東電の電気、あるいは大規模事業者が持っているFIT電気のことか。
	回答	ご認識の通りです、そういった小売電力の再エネ購入電力メニューを会員の9割近くは小売電力事業者からの購入で賅っています。 大手ビル事業者の一部はビル屋上の太陽光発電やオフサイトPPA、自己託送で調達している例もありますが、全体集計では大きな数字にはなっていない状況です。
⑯	質問	ビルオーナーはCO ₂ 対策に多くのコストをかけているが、テナントに賃料で転嫁する際、大量使用者とほとんど排出しない人で同じように均等に賃料をかけるのは不公平ではないか。何らかのインセンティブ/ディスインセンティブを賃料に反映させることは考えているか。

	<p>回答</p> <p>一般的にテナントの電気使用量はメーターで計量し、使用量に応じて単価をかけ所有者がテナントに請求しています。このため電気については、テナント側で使えば使うほどコストがかかる仕組みになっています。冷温水もできるだけ計量化し、使った分だけ支払う仕組みが大手では標準化されています。テナントの節電が経済的メリットに直結することが一番効果的であると考えております。また、テナントとの定期的な情報交換でエネルギー情報を開示・説明することが重要です。賃料との相関関係ですが、オフィスビルマーケットでは、オフィスビルを選定する際には、環境認証が評価の対象とはなりますが、そのことが賃料相場を押し上げるところまでの事例は一部を除いてまだまだ少なく、多くの賃貸相場はビルの立地（近隣相場）やビルのグレードで決められています。環境性能が賃貸相場に影響を与えるようなマーケットが形成されていくことが今後重要であると認識しています。</p>
<p>⑰</p> <p>質問</p>	<p>オーナーは新しい挑戦を進めているが、テナントに理解してもらい入居率 100%になることが重要。不動産業界との連携（2021 年のビジョン策定）で、借り手に理解してもらい新しい仕組みや効果はあるか。</p> <p>回答</p> <p>テナントの協力が必要だが、省エネの価値が賃料になかなか反映されていない状況があります（特に業務系）。建築物省エネ法改正で販売賃貸時の省エネ性能表示が努力義務化されたが、既存物件は表示が難しい状況です（建設時の省エネ性能を正確に把握できていないケースや、実績値の省エネ性能を計測できていない事例が多いこと、実績値がテナントの入居率に大きく影響を受けることがボトルネックになっている）。普及するための制度設計と行政との協力で市場評価される仕組みが必要と認識している。国土交通省でも検討を進めており、これに協力しているところです。</p> <p>大型ビルではテナントへのエネルギー使用量の定期開示と説明会を実施している例もあります。また、国の政策について共有すると、環境省では、テナント企業等による脱炭素化への取組みを取りまとめた「リーディングテナント行動方針」（以下、行動方針）を策定し、本行動方針に賛同する企業・自治体等を募集・公表することで、テナント企業等のニーズを建物オーナーに伝え、テナントビル等の脱炭素化を促進することとしています。具体的には、ZEB 等をはじめとした脱炭素化に資する建物へのニーズ、入居後の建物オーナーと協力した脱炭素化への取組みに対するニーズを広く発信します。こうしたテナント企業等の『具体的な』ニーズを『とりまとめて』建物オーナーへ発信することで、建物オーナーによる脱炭素なビルの供給を後押しすることに繋がるのが期待されます。</p> <p>https://www.env.go.jp/earth/zeb/tenant/index.html</p> <p>また、環境省や国土交通省が進めている「環境配慮型建物賃貸契約（グリーンリース）」は、建物オーナーとテナントが協力して省エネ・脱炭素化を進めるための賃貸契約の新たな仕組みです。通常の賃貸契約ではオーナーとテナントのどちらが投資・改善の費用を負担するか曖昧になりがちですが、グリーンリースはその役割分担を明確にし、双方にメリットが出るように設計されています。一部の大手事業者で既に採用している事例もあります。環境配慮型建物賃貸契約には、次のような条項が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ設備導入の費用負担の明確化

		<p>例：オーナーが設備更新を行い、テナントは光熱費削減分の一部を負担する仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー使用量のデータ共有 <p>オーナーとテナントが省エネ状況を把握し、改善を協力して進める</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ行動の合意 <p>例：空調設定温度、照明の運用ルールなど</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境性能評価（CASBEE 等）の活用 <p>（当日の回答に加え補足追記）</p>
⑱	質問	大型ビルでは蓄熱槽を設けるケースが増えている。
	回答	<p>大阪のグランフロント大阪で地中熱利用の実例（以下）があります。</p> <p>（地中熱を熱源としたヒートポンプにより冷水・温水をつくり出し、広場に建つ『うめきた SHIP』の輻射冷暖房や外気の冷却・加熱に利用している。夏期は地中に放熱することにより、周辺地域の熱環境の緩和や都市のヒートアイランド対策としても有効である。太陽光発電による再生可能エネルギーは、地中熱ヒートポンプや高効率照明等に利用することで「省エネルギー」と「創エネルギー」の組み合わせにより、建物から排出する CO₂ の削減に努めている。大阪市掲載文より抜粋）</p>

【運輸部門】

全日本トラック協会

①	質問	サブ目標で電動車保有台数を挙げているが、導入に伴う削減量の見通しは。
	回答	サブ目標では車両総重量 8 トン以下の車両について、仮に保有台数の 10% を全て電気トラックに置き換えた場合、CO ₂ の削減効果は約 1% と見積もっています。
②	質問	2030 年目標として、CO ₂ 排出原単位を 2005 年度比 31% 削減としておられるが、2024 年の達成率は 7% とのこと。より一層の削減に取組み、目標を達成するための戦略をどう考えておられるか。
	回答	<p>一般に輸送量が増加すると CO₂ 排出量も増加するが、輸送量は景気など経済情勢に大きく左右されるため、トラック運送業界がコントロールすることはできません。その一方で、輸送量あたりの燃料消費量はエコドライブや輸送の効率化など、トラック運送業界が努力した結果が反映されます。このため、削減目標としては、輸送量あたりの燃料使用量、すなわち CO₂ 排出原単位の削減を業界の目標とすることが適切と考え、2030 年目標を掲げ推進しているところです。電気トラックについては、1 日の走行距離に制約があり、導入できる業務や運行が限られることから、中小事業者を巻き込んで、広く業界全体に普及しないことが考えられます。運行途中の急速充電が可能となるようなインフラの展開・整備が必要で、目標達成に向けては、まずは大手事業者の積極的な導入が鍵になっているところです。また大型車の開発動向も注視が必要と考えています。電動化技術が進み、電動車の導入コストの課題や車両の使い勝手（航続距離や積載量確保、耐久性）がディーゼルトラック並みに進めば、目標の達成は加速されることも予想されますが、エコドライブ、アイドリングストップなど、そ</p>

		<p>それぞれの事業者の地道な取組みではありますが、全ト協としては、これらの活動支援を着実に進めていきます。また、共同配送や再配達の防止などの物流の効率化やモーダルシフトについては、国土交通省の「2030 年度に向けた総合物流施策大綱に関する検討会」で議論が行われており、全ト協からも委員として参画しているところです。検討結果については、今後の日本の物流政策を中長期的に方向づける政府の最上位計画である、次期総合物流大綱として策定されることとなっています。</p>
③	質問	<p>天然ガス自動車や電気自動車、水素燃料電池自動車への、業界の助成金額が記載されている。長距離輸送には電動車の中でも燃料電池車が有効といわれているが、助成金が少額になっているのが気になる。国や自治体の支援策などと合わせて、助成金額を高くするなど、CN 実現に効果的な形にできないのか。</p>
	回答	<p>全ト協の助成事業としていますが、国や自治体の補助金と合わせての助成も可能としています。金額については全ト協の予算枠の中で可能な金額としています。</p>
④	質問	<p>「CO₂ 排出量簡易算定ツール」は、Scope3 の上流・下流の輸配送による CO₂ 排出量を荷主に周知する上で重要な取組みと考えられる。その情報提供に対する荷主企業の反応はいかがか。</p>
	回答	<p>来年から一部企業に対する CO₂ 排出量の開示が義務化されること等を踏まえ、全日本トラック協会は「CO₂ 排出量簡易算定ツール」の活用を呼び掛けているところですが、現状では具体的なご意見等の反応はいただいております。</p>
⑤	質問	<p>「第一の柱」で“2030年の営業用トラックの輸送トンキロあたり CO₂ 排出原単位を 2005 年度比 31%削減”を掲げられています。その目標を達成するために検討している具体的な取組みを教えてください。取組みとして“8 トン以下の車両について環境対応車である電動車保有率を 10%”と“アイドリングストップするエコドライブ”が示されていますが、それらの削減効果はどの程度になると見積もっていますか。</p>
	回答	<p>全日本トラック協会では、トラック運送業界のカーボンニュートラルのためには、業界全体で取り組むという意識のもと、全ト協、地方各ト協、トラック運送事業者の三者が具体的な目標に向かって行動することが効果的と考えており、「トラック運送業界の環境ビジョン2030」を推進しています。</p> <p>具体的には、以下のような取組みを実施していきます。</p> <p>(全日本トラック協会、各都道府県トラック協会の取組み)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境性能に優れた次世代トラック導入に向けての情報提供や導入支援、メーカー及び国に対する開発と導入支援の働きかけ ● エコドライブの推進として、エコドライブマニュアルの周知や講習会の開催、エコタイヤの導入支援 ● アイドリングストップの推進として、支援機器の導入支援や情報提供 <p>(事業者の取組み)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境性能に優れた次世代トラックの導入 ● エコドライブ講習会への参加、エコタイヤの導入、アイドリングストップ

		<p>の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 輸送の効率化のため車両の大型化、トレーラ化、共同輸配送の実施等 <p>8トン以下の車両について環境対応車である電動車保有率を10%については、仮に保有台数の10%を全て電気トラックに置き換えた場合、CO₂の削減効果は約1%と見積もっています。また、アイドリングストップを含むエコドライブによる削減については6%削減を目標として見積もっています。</p>
⑥	質問	新モーダルシフトは、従来の取組みとは違う抜本的な対策になるが、どの程度まで具体的に検討されているのか。
	回答	全日本トラック協会としては、国で行われている「2030年度に向けた総物流施策大綱に関する検討会」の動向を注視しているところです。これまで8回にわたり有識者検討会で議論され2月中を目途に提言のとりまとめがなされ、3月末までに閣議決定の予定と発表されています。検討会で発表された資料によると、次期「物流大綱」にも具体的な「KPI」が盛り込まれることとなっており、具体的な指標として「自動運転トラックの導入台数」、「新モーダルシフト」に関する指標、「船舶・鉄道による農水産品・食品の輸送の割合」等が示されています。
⑦	質問	発荷主と協力した共同配送や、着荷主と協力した再配達防止など、荷主と協力しながら物流の効率化を進めていると思われるが、主体間連携の取組みには含めていないのか。また、モーダルシフトに関連して、トラック業界から鉄道や内航海運業に働きかけをしていることはあるか。
	回答	トラック運送事業者の9割以上は小規模零細企業が占めており、それらの企業が無理せずできそうなことから取組みを始め、2030年を目標にトラック運送業界全体で「カーボンニュートラル」を目指すために「トラック運送業界の環境ビジョン」を策定し、取り組んでいます。一方、共同配送や再配達防止などの物流の効率化やモーダルシフトについては、国土交通省の「2030年度に向けた総物流施策大綱に関する検討会」で議論が行われており、全ト協からも委員として参画しているところです。検討結果については、今後の日本の物流政策を中長期的に方向づける政府の最上位計画である、次期総物流大綱として策定される予定となっています。
⑧	質問	「第4の柱」として掲げている革新的技術の開発は、その一部が「第一の柱」の取組みと重複しているが、導入に向けた具体策は検討されているのか。
	回答	電気自動車や燃料電池自動車は、今後「GX 関連投資」として重点分野に指定され、更なる技術開発とコスト低減が期待されます。そうした革新的技術を伴い使い勝手が良く安価な車両が実用化されれば、導入促進のための検討をします。
⑨	質問	環境対策はコストがかかり、中小企業の多いトラック業界の事業者に対応を求めるのは難しい。荷主や消費者に広く公平に負担する仕組みを、とある。環境と経済が両立することはもちろん重要。荷主や消費者の負担する配送料を高くするというご提案か。
	回答	まず、運賃についての現状を申し上げますと、国土交通省が行った令和6年度（公

		<p>表：令和 7 年 7 月 11 日）の調査では、標準的運賃（国が適正原価を元に算出）に対して 8 割以上を収受できた事業者は「約 4 5%」にとどまっております、逆に言うと 5 5%は適正原価を下回る運賃しか受け取れていないことになります。</p> <p>また、運賃交渉で荷主から一定の理解を得られたのは 55%で、実態としては「契約打ち切りの恐れ」で交渉できないケースも多数あり、運賃交渉そのものが困難な構造問題を示すデータであるといえます。現在、昨年 6 月に成立したトラック適正化 2 法（※）の施行に向け、国土交通省において体制整備が進められているところですが、その中で国が定める適正原価を下回る運賃での受発注が原則禁じられることとなるため、トラック運送業界の運賃水準の底上げが期待され、持続可能な業界構造に向けた大きな歩みであると考えています。なお、配送料の値上げ等については、全ト協として関与できないためコメントは差し控えます。</p> <p>※貨物自動車運送事業法の一部を改正する法律および貨物自動車運送事業の適正化のための体制の整備等の推進に関する法律。トラックドライバーの処遇改善、多重下請け構造の是正、運賃の適正化、違法な白トラの排除、持続可能な物流体制の構築などの課題を解消するために制定された法律です。</p>
⑩	質問	最近の貨物輸送量は増加しているのか。
	回答	コロナ禍からの回復期であった 2021 年度は高めの水準であったが、2022 年度以降は減少傾向にあります。その一方で EC 市場拡大による宅配便取扱個数は拡大しており令和 6 年度で 50 億 3 千万個を超えている。このことは、EC 由来による宅配便貨物は比較的軽量、小型なため、輸送トンキロの減少に比べて燃料消費量の減少は少なくなる傾向にあります。
⑪	質問	バイオ燃料のトラック業界への導入についてどう考えているか。
	回答	大型車の電動化が難しい現状を踏まえると、バイオ燃料や合成燃料の導入は大いに期待しています。現行のディーゼル車にそのまま使用できると思慮しますが、供給量の確保とメーカー保証が課題と認識しています。
⑫	質問	再配達を減らす取組みについて、配達場所を設置するなどの取組みはできないのか。
	回答	個別事業者が行っている経済活動に対し、全日本トラック協会は直接的な事業を行うことはできません。
⑬	質問	次期総合物流施策大綱が定められた後、施策の反映状況はどのようにフォローアップされていくのか。
	回答	国交省の検討会において、次期大綱に位置付けられた KPI や施策の達成状況や達成に向けた課題は定期的なフォローアップを実施していくとの検討が行われており、今後、適切に進められていくものと認識しています。

【書面ヒアリング】

電機・電子温暖化対策連絡会

①	質問	業界として、AI 需要増加に伴う電力需要の変化をどう見ているか。
	回答	AI や DX 進展による電力需要の拡大（将来見通し）について、業界としてシミュ

	<p>レーション（シナリオ）・公開しているものではありません。参考として、GX 実行会議の資料においては、データセンター・半導体工場の新增設に伴い、我が国の需要電力量は2030年度には8400億kWhまで到達する見通しが示されています。(045_04_00.pdf)</p> <p>ここでは、「半導体の省エネ性能が向上する一方で、Chat GPTなどの生成AIの利活用拡大に伴い計算資源における電力消費量が増加する可能性、今後、AIの進展による計算量の増大に伴い電力消費量が急増するシナリオも想定しておくこと。」が指摘されています。これを受けて、データセンター業に対して、省エネ法の下「基準年以降に新設するデータセンター（テナント型データセンターを含む）に関して、稼働後、一定の期間が経った後に満たさなければならないエネルギー効率の基準（PUE値）」の設定、「追加の中長期計画（目標・取組方針）・定期報告（実績）の提出」等が導入され、効率改善に取り組む状況にあります。(049_01_00.pdf)</p> <p>また、規制だけでなく、産業政策との関連で政府が推進するGX戦略地域制度の創設の中では、データセンター集積型産業立地の構想が、重要な位置づけとなっています。(shiryo2.pdf)</p> <p>我々、電機電子業界としても、DXの社会実装は省エネ、生産性向上や現場課題解決の他、適応にも資するものとして、会員企業が提供している様々なソリューションの具体的な事例の幾つかを我々のポータルサイトでも紹介しています。ご参照願います。(行動計画参加企業のIoT/AI活用ソリューション実装事例 実行計画参加企業 革新技術、製品・サービス (ソリューション) GHG 削減貢献事例 エコプロダクツ&IoT/AI活用ソリューション 電機・電子業界の温暖化対策 ~電機・電子業界 カーボンニュートラル行動計画~)</p>
--	--

日本自動車工業会

①	<p>質問</p> <p>ガソリン車が電気自動車に置き換われば、自動車のサプライチェーンや各国の産業政策のあり方が一変し、日本の基幹産業である自動車業界にも、輸出モデルの変容が迫られるものと考えられる。このような観点を踏まえ、今後の電気自動車の普及に向けた業界の取組みについてご教示願う。</p>
	<p>回答</p> <p>当会は、各国・地域のエネルギーや社会インフラ事情、お客様のニーズに見合ったやり方で、多様な選択肢をご提供できるよう取組みを進めていくことが重要であると考えており、傘下企業は各社戦略に基づき様々な取組みを推進しています。多様な選択肢のひとつでもある電気自動車についても、ラインナップの拡充・性能向上に努めて行くと共に、関係ステークホルダとの連携による充電インフラ整備、お客様への啓発等の販売努力を通じて、普及を加速させていただきます。昨今、諸外国において自動車輸出や電気自動車の普及に影響を及ぼす政策変化や規制見直しが活発化しているが、それら動向を的確に把握し、日本の自動車産業が持つ技術力と革新性、柔軟性を最大限に活かして持続可能な成長を追求していきます。</p>

電気通信事業者協会

①	質問	業界として、AI 需要増加に伴う電力需要の変化をどう見ているか。
	回答	目標年度の 2030 年度の達成状況の検討に当たっては、AI の利用の増加によって通信量やデータセンターの需要等が増加し、購入電力量が増加することを見込んでおります。なお、購入電力量の増加の見込みは、参加各社の設備やサービスの状況により様々であり、業界としてお示しできるデータはありません。

以 上

カーボンニュートラル行動計画 第三者評価委員会 委員名簿

委員長	内山洋司	(筑波大学 名誉教授)
委員	青柳 雅	(ユニバーサルエネルギー研究所 取締役)
	崎田裕子	(ジャーナリスト/環境カウンセラー)
	新美育文	(明治大学 名誉教授)
	野村浩二	(慶応義塾大学産業研究所 教授)
	林 鉄兵	(日本労働組合総連合会 副事務局長)
	深津学治	(グリーン購入ネットワーク 事務局長)
	古谷由紀子	(CSO ネットワーク 顧問)
	松橋隆治	(東京大学大学院 工学系研究科教授)