

## G X実行会議（第8回）

### 議 事 次 第

日時：令和5年11月7日  
16：00～17：00  
於：官邸2階小ホール

#### 1. 開会

#### 2. 議事

我が国のグリーントランスフォーメーション実現に向けて

#### 3. 閉会

#### 配付資料

資料1 エコワークス株式会社提出資料

資料2 JFEスチール株式会社提出資料

資料3 三井化学株式会社提出資料

資料4 我が国のグリーントランスフォーメーション実現に向けて  
（西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣提出資料）

資料5 クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク

資料6 岡藤構成員提出資料

資料7 竹内構成員提出資料

資料8 林構成員提出資料

資料9 芳野構成員提出資料

#### 出席者：

岸田 文雄 内閣総理大臣

西村 康稔 GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣

松野 博一 内閣官房長官

伊藤 信太郎 環境大臣

淡路 睦 株式会社千葉銀行取締役専務執行役員

伊藤 元重 国立大学法人 東京大学 名誉教授

岡藤 裕治 三菱商事エナジーソリューションズ株式会社 代表取締役社長

勝野 哲 中部電力株式会社 代表取締役会長

河野 康子 一般財団法人 日本消費者協会 理事  
小林 健 日本商工会議所 会頭  
齊藤 猛 ENEOS ホールディングス株式会社 代表取締役社長 社長執行役員  
重竹 尚基 ポストンコンサルティンググループ  
Managing Director & Senior Partner  
白石 隆 公立大学法人 熊本県立 大学 理事長 ※オンライン参加  
十倉 雅和 一般社団法人 日本経済団体連合会 会長  
林 礼子 BofA 証券株式会社 取締役 副社長  
芳野 友子 日本労働組合総連合会 会長 ※オンライン参加  
小山 貴史 エコワークス株式会社 代表取締役社長  
北野 嘉久 JFE スチール株式会社 代表取締役  
橋本 修 三井化学株式会社 代表取締役社長執行役員

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 それでは、ただいまから、第8回「GX実行会議」を開催いたします。

皆様方におかれましては、お忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。

進行役を務めさせていただきますGX実行推進担当大臣の西村でございます。引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

公務につきまして、松野官房長官は途中からの参加となります。

それでは、早速議事に入りたいと思います。

本日は、御出席いただいている事業者の皆様から、GXに向けた取組をお伺いしたいと思います。

まずは、くらし関連について、エコワークスの小山様、よろしくお願いいたします。

○エコワークス 小山氏 早速ですが、資料1をよろしくお願いいたします。エコワークスの小山と申します。地方工務店としてのGXへの取組について御紹介いたします。

2ページ目、まず、会社紹介ですが、事業内容として、写真のような木造住宅の新築やリフォームを本業としています。社員数80名のいわゆる地方の中小工務店でございます。

3ページ目、自己紹介としては会社を創業して20年目です。当初は健康のエコ住宅を得意としておりましたが、最近は省エネのエコ住宅の普及に努めています。また、未来の子供たちのためにとという考え方で、ZEHの普及啓発の講演等の活動を行っております。

4ページ目、ここからエコワークスのGXへの取組事例として、ZEH、ゼロエネルギーハウス、省エネリフォーム、DRについて、3つのテーマに分けて御説明いたします。

5ページ目、まず1つ目のテーマのZEHですが、ZEHの建築に必要な技術は3つございます。高断熱化すること、省エネ機器を導入すること、太陽光発電を搭載することの3つです。ただ、ポイントとしてお伝えしたいのは、ZEHの建築は特殊な技術を必要とせず、中小工務店でも建築可能ということです。しかしながら、ZEHの普及率は年々確実に上昇しているものの、ハウスメーカーは7割、中小工務店は1割と大きな差があります。

6ページ目、ちなみに私どもエコワークスでは国の補助金を活用して、直近年度におけるZEHの割合は97%と、ほぼ全てがZEHになっております。ポイントとして、全国の中小工務店約3万社のうち、ZEH率8割以上は約600社もあり、中小工務店でもやればできるということをお伝えいたします。

次に、国民にとってのZEHのメリットを2つ御説明します。

1つ目のメリットとして、ZEHは高断熱なので健康で快適なくらしを実現できます。冬の寒い日でもWHO指針の室温18度を維持することが可能となり、ポイントとして、特に冬のヒートショックのリスクを軽減し、健康寿命を延ばすことができます。国としても社会保障費を抑制できます。

8ページ目、ZEHのメリットの2つ目として、家計にやさしいくらしを実現できるということがございます。御覧の金額は弊社での平均的な事例ですが、太陽光発電の自家消費に

よる節電が6万円、売電が12万円で年間合計18万円の経済メリットがあります。設置コストは約200万円ですから十数年で元が取れ、その後の10年から20年は実質無料の電気を使えるというメリットが続きます。

9ページ目、実際にZEHにお住まいのお客様の声として代表例を御紹介します。

左側のO様、夏の涼しさと冬の暖かさにびっくりしています。暑い寒いというストレスがなく、余計な支出も抑えられ、家計も助かっていますとのこと。

右側のI様、太陽光発電について半信半疑だったが、十分な経済的メリットがあった。背中を押してもらってよかったとのことでした。

ZEHの普及は未来の子供たちのためになるだけでなく、今の世代にとってもメリットがあることをお伝えいたします。

10ページ目、次に、2つ目のテーマの省エネリフォームですが、弊社では耐震と省エネに特化したリフォーム事業を展開しています。最近では、特に3ポツの高性能窓への改修と4ポツの高効率給湯器への入れ替えに補助金があることから、関連するリフォーム受注が増えています。ポイントとして、省エネリフォームは、特に窓の高性能化と高効率給湯器への入れ替えが最もコスパがよいので、GXにとって大変筋がよいと感じています。

11ページ目、最後の3つ目のテーマのDR、デマンドレスポンスですが、ポイントとして、全国で太陽光発電の出力制御が始まりつつあり、昼間の電力の需要創出、上げDRが必要とされていることは御承知のとおりです。

12ページ目、弊社ではそのことに対応すべく、おひさまエコキュートを標準化しています。従来、エコキュートは夜には沸かすのが常識でしたが、夜の電気代が上がって、一方で、昼の売電価格は下がっていますので、エコキュートは昼には沸かしたほうが割安という時代を迎えています。家庭の財布にとっても、電力系統にとってもおひさまエコキュートはメリットが大きいのですが、いまだ社会的な認知が広がっておらず、ほとんど普及していないことをお伝えいたします。

最後のページです。今日の御説明を1枚にまとめています。未来の子供たちに、よりよい社会を引き継げるよう、先生方のお導きをよろしく願いいたします。

以上でございます。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続きまして、多排出産業である鉄鋼業界からJFEスチールの北野様、お願いします。

○JFE 北野氏 JFEスチール社長、かつ、日本鉄鋼連盟会長の北野でございます。鉄鋼業のカーボンニュートラルに向けた取組を御説明いたします。資料2を御覧ください。

1ページ目、鉄鋼業は日本全体のCO2排出の13%を占める産業界最大の排出セクターであります。鉄鋼業の脱炭素化は気候変動問題解決に向けた世界共通の課題であり、日本全体のカーボンニュートラルを達成する上でも鍵を握る取組となります。日本鉄鋼連盟といたしましても2030年に30%削減、2050年にカーボンニュートラルを目標として掲げております。

2 ページ目、国内の鋼材需要は2000年以降緩やかに減少し、国際市況や経済動向の変化に収益が大きく左右される環境の中、国内の高炉メーカーは日本製鉄が呉製鉄所の閉鎖、JFEスチールが京浜地区の高炉の休止など、スリムで強靱な体制の改善を断行し、国際的な競争力を維持するための構造改革を進めております。

一方、世界に誇る技術力・開発力を原泉に、世界トップレベルの高品質鋼材を供給することで、直接、または間接輸出の拡大に貢献し、我が国の稼ぐ力の一翼を担っております。右下の絵にありますように、今後、社会のグリーン化に伴い、高品質鋼材の要求がさらに高まることが想定され、具体的にはEV車の性能は燃費ならぬ電費や車体軽量化が決め手となりますが、そこにはモーターのコアに使われる高級な電磁鋼板や高張力鋼板が必要であり、また、電力インフラ構築においては、洋上風力用の厚板やトランス用の電磁鋼板なども求められております。こうした鋼材については世界で供給可能なメーカーは限られており、国内メーカーが強みを発揮する製品群となっております。

事業成長戦略としては、世界の鉄鋼生産の18億トンの約半分を現在中国が担っておりますし、また、欧米・韓国等の競合先が脱炭素化に向けた取組を進める中、国内鉄鋼業では量から質への転換を図ること、さらにはカーボンニュートラルの実現と各産業の競争力に貢献する高品質鋼材を低炭素で大量に、かつ早期に供給することが重要と考えております。

3 ページ目、このような事業成長戦略を押し進める上で、グリーンイノベーション基金の支援を得つつ、水素還元技術などの超革新プロセス技術の開発を進めておりますが、その技術の確立や必要なグリーン水素、電力などの社会インフラ整備には時間を要するため、2040年頃にかけての実装を目指しているところであります。したがって、当面は高炉から電炉への転換が唯一の手段となりますが、既存の電炉法では生産性や品質面で技術的な課題があります。

JFEスチールは、そうした技術課題を克服した革新電炉を世界に先駆けて導入することで、大幅なCO2削減を図るとともに、高炉代替としてグリーンな高品質鋼材の大量供給をいち早く達成していきたいと考えております。こうした革新電炉は将来的には水素還元鉄の製造技術やグリーン電力のインフラが整うことで、カーボンニュートラルプロセスにもなり得るものでございます。

4 ページ目、日本製鉄の八幡地区とJFEスチールの倉敷地区の製鉄所の写真を載せておりますが、高炉プロセスは長年にわたる生産性向上、省エネ努力などにより極めて効率的なエコシステムを構築してきておりますが、革新電炉への転換は電力インフラや港湾設備などを含めて、そのように最適化されました巨大な現在の製鉄所の約50%を占める上工程設備の大規模な刷新を伴う長期にわたる大規模プロジェクトとなります。こうした先進的な大規模プロジェクトは高炉の改修に比べ、膨大な設備投資費用に加えまして、還元鉄の利用、非化石燃料や電力の調達など、オペレーションコストの大幅な増加を伴うものとなります。

5 ページ目、ここでは欧州の事例を掲げておりますが、産業の基礎を支える鉄鋼業の電

炉プロセスの転換に対しまして、各国政府は設備投資費用の50%相当を支援し、大胆に民間の脱炭素を後押ししようとしております。ドイツの事例を下のほうに示しております。御参照ください。

6 ページ目、GXの実現とともに経済成長力を回復していくためには、研究開発の成果を国内での設備投資に結びつけていくかが鍵となります。鉄鋼業におきましてもGXと事業成長を両立させるための思い切った投資を実行していきたいと考えております。しかし、足下ではグリーン素材を積極的に調達する需要が見込めず、自然体では将来の投資回収を見通すことは困難です。

また、国際貿易財である鉄は国内だけではなく輸出市場の獲得が不可欠であり、したがって戦略投資の支援におきましては、国際競争上のイコールフットィングの確立も必要であります。このため、設備投資費用やオペレーションコストの増加に対して、欧米の支援に劣後しない長期的な政府支援措置、あるいはグリーン鋼材の需要形成に向けた調達支援による需要喚起措置、さらには産業用電力価格の国際競争力の確保、新たなインフラとなる水素サプライチェーンの構築、そして、CCSスキーム構築への支援を御検討いただきたいと考えております。このような民間企業が投資判断に踏み切る後押しとなる政府の御支援をよろしくお願ひしたいと存じます。

以上で報告を終わります。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

最後に、化学業界から三井化学の橋本様、お願いします。

○三井化学 橋本氏 三井化学の橋本です。三井化学のカーボンニュートラルと競争力強化の実現に向けた取組を御説明いたします。

2 ページ目、当社の概要です。右上の主要データをご覧くださいと思います。1997年に三井石油化学工業と三井東圧化学が合併した会社です。売り上げは1兆9000億円、営業利益が1100億円、連結の社員数が1万9000名という規模の会社です。

会社の構成としましては、下にありますように4つの事業本部から構成されていまして、上の3本部が右の写真にある製品に活用される素材を提供しています。

一番下のベーシック&グリーン・マテリアルズはその上流に位置し、基礎化学品を作りまして、これを3つの事業本部に供給して最終製品につなげています。

3 ページ目、国内における化学産業の役割ということで、当社の製品がどういう設備から作られているのかということを模式的に示しています。まず、石油精製企業からナフサを購入します。それを化学コンビナートの中で最大のファシリティであるエチレン生産設備にフィードし、そこからエチレン、さらに化学反応を通じて誘導品を作りまして、これが右側にあります半導体以下、国内の主要産業に使われる材料になっています。特に最初のエチレン生産設備は規模も大きく、CO<sub>2</sub>の排出量も一番大きい設備です。具体的な当社、あるいは各産業の製品展開は下の写真をご覧くださいと思います。

4 ページ目、我々化学産業の CO2 の排出量につきましては、19 年度ベースで 5600 万トン、全産業の 14%を占めています。当社は 2020 年 11 月にカーボンニュートラル宣言をいたしまして、左のグラフにありますとおり、2030 年に 40%の CO2 削減、2050 年にはカーボンニュートラル企業を目指すというコミットメントをしています。

このコミットメントを実現するために、右のロードマップにありますとおり、2050 年までの具体的な計画、あるいは投資を行っています。大きく 3 つの期間に分けていまして、足下では既存技術を活用しながら CO2 を削減していく。次にトランジション期ということで、ここで新技術の開発要素を一部入れながら低炭素化を図り、最終的には、新技術を入れてカーボンニュートラル化を図っていくという流れです。

5 ページ目、化学コンビナートにおけるカーボンニュートラルの技術開発ということで、CO2 の排出量の多いエチレン設備での原料や燃料の転換、あるいは CO2 の固定化、すなわち CCUS を進め、大幅な CO2 の削減を企図しています。化学メーカーだけではこういった削減を実行するのは限界がありますので、石油精製、エネルギー、機械等の他社メーカー、あるいは地域連携を通じまして、先進的なコンビナートの構築を企図しています。さらに先進的な技術開発につきましては、CO2 の固定化に取り組んでいる九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所と共同で研究センターをつくり、30 名の人員を配し、CCU 等の新規技術の開発に取り組んでいます。

6 ページ目、世界に目を転じますと、特にアジア地域におきまして中国の躍進が目覚ましく、特に大規模な 100 万トン級の新設のエチレン設備が目白押しとなっています。アジア自体のマーケットは年率 4 %弱の伸長が見込まれますが、中国を中心とする新設備が目白押しの状況となっています。

一方、国内につきましては右にありますとおり、12 基のエチレンの生産設備が現存しますが、総じて今から 50 年以上前にスタートした設備が多く、最新の 100 万トン級の設備と比べますと、半分というような状況になっています。

7 ページ目、そういった状況の中、当社としましては、官民一体となった取組によるカーボンニュートラルと競争力強化が必要な状況です。それによって、GX 型サプライチェーン構築に貢献すべく、バイオマス・リサイクル製品や、CO2 からの化学品を展開していきたいと考えています。

最後に 8 ページ目、政府の皆様には大規模投資への支援、連携をスムーズに行い、GX 投資により生産されるグリーンケミカルが価値あるものとして評価されるよう、こういった事業環境の整備について、ぜひ御支援いただきたいと思っております。

私の説明は以上になります。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続きまして、資料 4、我が国の GX 実現に向けてにつきまして、私から御説明を申し上げたいと思っております。

4 ページ目、今年 2 月に閣議決定しました経済対策におけます GX 関連の検討状況につい

での御報告であります。エネルギー価格高騰の中、電気・ガスなどの価格に対する激変緩和措置に万全を期すとともに、くらし関連分野のGXを進め、その果実を国民が実感でき、くらしの質が向上するよう、各家庭の光熱費低減や快適性向上につなげてきております。

具体的には、先ほど紹介がありましたけれども、断熱性能に優れた窓の改修、ヒートポンプなどの高効率給湯器、次世代自動車などの導入支援など、強力なGX投資促進策を講じていきたいと思っております。

5 ページ目、これまでも御議論いただいておりますように、アメリカのインフレ削減法、EUのグリーンディール産業計画など、世界各国で新たな投資促進政策の動きが加速化しております。今回のGXの大きな流れを、これまで海外に向かっていった企業の成長投資を再び国内に戻すことで、賃上げ、良質な雇用の拡大につなげていくことが重要であります。今般の経済対策におきましても、蓄電池、半導体、先進的な省エネ投資など、国内投資の支援措置をさらに拡充し、強化してまいります。

また、現在、GX実現に向けた専門家ワーキンググループで御議論いただいております分野別の投資戦略を踏まえ、年末までに排出削減が困難な産業の製造プロセス転換の投資支援や、水素アンモニアのサプライチェーン構築のための価格差に着目した支援などについて、来年度予算事業として具体化をしていきたいと考えております。

7 ページ目、世界初の国によるトランジション・ボンドとして発行いたしますGX経済移行債についてであります。関係府省庁会議におきまして、資金使途などをまとめたフレームワークを策定し、これに対して海外と国内の2つの外部評価機関から、セカンドパーティーオピニオンを取得いたしました。認証を得たということでもあります。

今後、本フレームワークに基づいて、今年度内の初回発行に向けた発行条件などを決定した上で、官民での協力体制を構築して、国内外の投資家からの理解醸成、アジアを含めた国内外での民間金融機関によるトランジション・ファイナンスの一層の拡大につなげていきたいと思っております。

本日は、こうした点についても御議論いただければと思っております。

それでは、以上の御説明、私の説明も含めて、出席の皆様にご意見をいただきたいと思っております。時間が限られておりますので大変恐縮ですけれども、1人2分で御発言いただければありがたいと思っております。よろしく申し上げます。

本日は五十音順でいきたいと思っております。まず、淡路さんからお願いいたします。

○淡路構成員 千葉銀行の淡路でございます。2点申し上げます。

まず、今御説明いただきましたクライメート・トランジション・ボンド・フレームワークについてですが、各省庁が連携した体制となっていること、また、定期的にレポートングすることについて評価したいと思います。

一方で、適格クライテリアにある原子力の活用や、電力・ガス市場の整備が気になっております。これらのクライテリアがなぜ必要なのか、丁寧な説明が必要ではないかと考えます。5年以内にフレームワークの見直しが盛り込まれておりますが、世界からグリーン



ウォッシュと見られないような適切な対応が必要になるのではないかと思います。

もう1点、GXに係る経済対策ですが、くらしGXと産業GXとカテゴライズされたことによって、くらしGXがむしろ中小・中堅企業に身近な政策群と映ります。くらしの延長線上に中小・中堅企業の産業活動が見えてくるからではないかと思います。これまで多量排出産業向けの大型な政策を中心として支援策が打ち出されてきましたが、ここに来て中小・中堅企業により身近で分かりやすい支援策となったことを評価したいと思います。

また、経済対策全体で言えば、税制優遇措置が盛り込まれていることに注目しています。中小企業にとって補助金とは違ったインセンティブとなることを期待しています。既に導入済みの先進国での税制対策効果を検証し、できればイニシャルだけでなく、数年にわたる制度として積極的に導入していただきたいと考えます。

地域金融機関として脱炭素を後押しするサステナブルファイナンス商品を提供してまいりましたが、その取組状況を見ますと、既に中小・中堅企業では脱炭素に積極的に取り組む意識が定着したと強く感じております。この動きを弱めることなく、次の脱炭素にさらに効果の高い事業活動へと移行できるよう、中小・中堅企業を促すことができるよう、脱炭素を面で広めることにつながるのではないかと思います。意識を変えるから行動を変えるための支援策をお願いしたいと思います。

以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、伊藤さん、お願いします。

○伊藤構成員 2030年までに2023年比で46%削減する、わずか7年の目標であるわけで、そうすると、当然使える技術は限定されることになるわけで、そういう意味でも今日お話のありました建物の断熱、あるいはハイブリッドも含めたモビリティの柔軟なトランジション、あるいは再生可能エネルギーへの投資の大幅な拡大など、7年後の目標達成のために確実に行っていかなくてはいけないと思います。

ただ一方で、今日御説明がございましたように、鉄鋼だとか化学だとかに見られますように、2050年のカーボンゼロ実現のためには、新しい技術や投資へのチャレンジが求められるわけで、このための行動も今から着手する必要があるわけです。20兆円というGX経済移行債の財源をどのようにこれに振り分けていくか、経済学の言葉を使いますと、資金の配分の問題が極めて重要になると思います。我々の世界では、悪魔は細部に宿るという言葉をよく使うのですけれども、どんなにすばらしいフレームワークをつくっても、詳細を詰めるのを誤ると結果的には失敗する。

そういう意味では、この資金を、一方では2030年目標の実現にどのように使えるか、他方で、より長期のチャレンジにどう使っていくのかという資金の活用の在り方をきちんとチェックすることが必要で、これも恐らくこの会議の重要な役割であると考えております。ありがとうございます。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございました。

続いて、岡藤さん、お願いします。

○岡藤構成員 三菱商事の岡藤です。

初めに、今回世界に先駆けてGX経済移行債のフレームワークを策定、国内外の評価機関よりセカンドパーティーオピニオンを取得したことは、GX実現のための大きな進捗と考えます。

次に、産業GXの加速化についてですが、鉄鋼や化学産業など排出削減が困難なhard to abate産業の製造プロセス転換の取組は、再エネや次世代エネルギーの需要創出につながることから、需要側の電化や水素利活用の推進は供給側におけるエネルギーの低炭素化と時間軸を合わせながら取り組むべきであり、需要側と供給側の一体的な支援を期待します。この需給一帯支援の必要性は、蓄電池や半導体などの最先端分野でも同様であり、特に半導体分野で製造プロセスにおける再エネやクリーン電源の利用がグローバルスタンダードとなりつつある点を踏まえると、再エネなどの規模拡大、競争力強化が、我が国の産業競争力を大きく左右することになるため、最優先で加速度的に取り組む必要があります。

また、水素・アンモニア導入促進についても値差支援や拠点整備といった支援が再エネや次世代エネルギーの需要創出、関連産業のすそ野の広がりにつながることを期待しております。これらの産業支援が効果的な投資促進策となるよう、産業競争力の強化と経済成長に貢献する分野に重点的に濃淡をつけて支援いただきたいと思います。

最後に政府支援の在り方について申し上げます。カーボンニュートラル実現に向けて再エネの主力電源化を進め、安価で安定的に再エネを産業界に供給するために、再エネ事業における政府、民間の役割分担を見直し、適切なリスクシェアを図ることを御提案します。

洋上風力をはじめとする大型再エネ事業では、市況や経済動向、環境リスクなど、様々なリスクにさらされますが、これらを事業者に全て寄せるのではなく、政府と民間の間で適切な役割分担とリスクシェアを図ることで、事業費の低減、ひいては再エネコストの低減が進み、産業界での電化推進、カーボンニュートラルに向けたCO2排出削減、さらには日本の産業競争力向上に寄与できると考えますので、御検討をお願いする次第です。

私からは以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、勝野さん、お願いします。

○勝野構成員 中部電力の勝野でございます。これまでも申し上げてきましたが、改めて4点申し上げます。

1点目は、JFEスチールさんからも御示唆をいただきましたが、革新的技術については、いち早く技術を開発・確立し、早期に実装することが必要であり、成長と排出削減の二兎を追うためには、国際規格・国際標準化を進めていくことが重要です。

2点目は、三井化学さんからも御示唆をいただきましたが、需要側の産業部門などでの革新的技術の開発・実装に当たっては、供給側の燃料・原料転換も含めたサプライチェーンの構築が併せて必要です。技術の選択、投資の優先順位付けに当たっては、長期的な国

全体の定量的なロードマップに沿って、分野別、あるいは分野を跨いで、受益と負担も踏まえつつ、柔軟に見直しながら適確に行っていくためにも、需要側と供給側の平仄合わせ、投資と回収の時系列最適化、GXリーグでのPDCAの実行が大切です。

3点目は、GXの実現に向けた取組は、最終的には国民一人一人の「安全」「安心」「豊か」なくらしと行動変容につながることを肝要です。この点、エコワークスさんから御示唆をいただきましたが、断熱、冷暖房、給湯、住宅における太陽光、蓄電池などのエネルギーリソースへのさらなる投資促進策が必要です。特に大気中の熱でお湯を沸かすヒートポンプは海外でも再生可能エネルギー熱として注目され、国民の健康、快適なくらし、さらにはDRとして行動変容につながるものであり、我々エネルギー事業者もその普及促進に取り組んでまいります。国においてもディベロッパーやメーカーなどへの働きかけをお願いいたします。

4点目は、三井化学さんから御示唆をいただきましたが、経済安全保障や立地競争力を高める観点からも、企業間・地域での連携を通じた、国内の技術の集約と生産設備などの高度化・効率化が重要です。このため、投資促進策と併せて規制と競争政策の刷り合わせもお願いいたします。

私からは以上です。ありがとうございました。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございました。

続いて、河野さん、お願いします。

○河野構成員 日本消費者協会の河野でございます。3点申し上げます。

まず、昨今の物価高で消費へのマインドが低迷している中で、国民が主体的・能動的にGXに関わっていくためには、お得感というのは大事な観点です。くらしGX加速化の仕掛けとして、具体的な投資促進策で列挙していただいている小粒ながら間違いなくお得感のある施策を、くらしに身近な例えば市町村などの広報も利用して分かりやすく周知していただくことで、消費者を当事者として実施計画に巻き込んでいただきたいと思います。

2点目は、各企業様からGX実現のための見通しと必要な支援について御説明をいただき、やる気のある業界や事業者を積極的に応援することの必要性を改めて感じました。その中で、エコワークス様の取組で共感したのが、ZEH建築は中小工務店でも標準化できるという点でございます。企業の成長において競争は不可欠ですが、GX推進においては、自社での成果を日本全体のボトムアップにつなげるという視点も重要で、公正取引委員会が公表したグリーンガイドラインを参考に、サプライチェーン全体で連携と協働、ともにつくるという意味の共創できる領域を広げて、国や投資家からの支援を日本全体の便益となるように進めていただければと思います。

最後に、今月末COP28が開催され、国別削減目標の段階的引き上げなど、より上向きの議論が行われると認識しております。国際情勢では混乱が拡大し、地球規模での課題解決はますます厳しくなっていますが、だからこそ、計画中のGX移行債を最大限活用したGXへの投資が我が国の経済の再成長と雇用や賃金上昇など、社会全体の成長へつながる確実な道

筋であることを国として丁寧に御説明いただきたいと思っております。

私からは以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、小林さん、お願いします。

○小林構成員 日商会頭の小林でございます。

やっとな実例が出てきたというので非常に頼もしく伺いました。特にくらしGXに関し、エコワークスさん、中小企業としていわゆる節約という概念を前面に出して、この物価高の中で省エネ・節約を実現し、自分のビジネスにしていく。これは商工会議所の教科書に載せたいような案件で、ぜひ頑張ってください。

ガソリン価格への補助について、累計で予算6兆円を超えるとも言われ、こういう支援も大事なのですが、むしろこのような中小企業のくらし分野でのGXが、今、河野さんがおっしゃったように、各地で進むよう配慮をぜひお願いしたい。

次に、産業GXですが、JFEスチールさん、それから、三井化学さん、それぞれ鉄鋼・化学という、言わば産業の中でGXが難しい分野で、新しい技術開発とその実装に意欲的に取り組んでおられると拝察いたしました。これらの企業でいわゆる物価上昇に負けない賃上げをやっていくということを実現するためには、本業を頑張るということもさることながら、こういうGX分野での技術開発、実装普及は極めて重要であります。日本の産業競争力に関わる取組として、政府が充実した支援を行うべきテーマであると思えます。

また、こういうテーマを引っ張っていく際に、ぜひ大企業には、そのサプライチェーンでつながっている中小企業から、取引価格の条件面も含めて、よく声を聞いていただきたい。

最後にクライメート・トランジション・ボンドについては、これは大企業中心のプロジェクトだと想定いたしますが、この点についても中小企業を含めたサプライチェーンを通じた事業も入れていただきたい。また、カーボンニュートラルの実現には、再エネだけではなくて原子力や水素等を含めた多様な技術、トランジションに必要な化石燃料活用等に係る技術の支援もぜひお願いしたい。

以上であります。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、齊藤さん、お願いします。

○齊藤構成員 ENEOSホールディングスの齊藤です。

まず、先ほど御紹介いただきましたクライメート・トランジション・ボンド・フレームワークにおいて、私どもの取組を使用用途に上げていただき、感謝申し上げます。

御承知のとおり、私どもは化石系燃料から水素、アンモニア、合成燃料、SAFなどのカーボンニュートラル燃料へのトランジションに取り組んでおります。また、再エネの開発にも力を注いでいます。最近では我が国の広大なEEZを活用できる浮体式洋上風力に大きな期待を持っておりまして、この領域でも貢献できればと考えているところです。

私からは今後のGX支援施策に関しまして3点申し上げます。

1つ目は、GXの支援施策はある程度柔軟に対応いただきたいということです。現在、我が国では工事の長期化だとか、建設費高騰が顕在化しております。私どもとしてはこの状況を踏まえ、国民の皆様には大きな負担を強いることのないよう、また、国際公約のスケジュールも考慮し、導入当初は安価な再エネで生産される割安な海外製のカーボンニュートラル燃料の輸入も視野に入れております。こうした取組は、我が国の「経済と環境の好循環」の創出に不可欠だと考えておりますので、支援対象から除外されないよう、柔軟な対応をお願いできればと存じます。

2つ目はCCSです。本日のプレゼンにあった様々な取組を行ってもCO2排出をゼロにすることはできないと見込まれています。これをオフセットするCCSは重要な産業インフラだと考えます。一方、カーボンプライシングが実装されていない現状では、CCSに関する投資予見性は低く、民間企業の立場から申し上げますと、残念ながら巨額な投資の意思決定は困難です。現在、関連法整備に向けて御尽力いただいていることを認識しておりますけれども、投資に関しても国の一層の支援が欠かせないことに御理解をお願いします。

3つ目は競争政策に関してです。既に業界団体などを通じまして働きかけを実施しておりますし、毎度のお願いとなりますけれども、GXを推進するため、現状の独禁法の枠組みにとらわれず、必要な手だてを打っていただきたく、引き続き御検討をよろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、重竹さん、お願いします。

○重竹構成員 ポストンコンサルティングの重竹です。

事業者の皆さんのお話を伺い、改めてGXが国民生活に役立つこと、また、基幹産業におけるGXの実現に大きな投資と政府支援が不可欠なことが分かりました。

この経済政策に賛成の立場で、私から2点申し上げます。

1点目は、海外まで視野を広げた産業構造の転換の重要性についてです。日本は競争力のあるクリーンエネルギーを一定程度海外に頼らざるを得ません。したがって、グリーンな素材や製品の供給と競争力を実現するためには、リサイクルも含めて国内と海外の戦略的な生産の役割分担に取り組む必要があります。具体的には、日本にあって競争力と付加価値を実現する産業を軸に国内の産業の集積の在り方を見直す。一方、それを支える基幹産業のどの部分をどれぐらい海外に移すのか、その2つをつないで海をまたいだ新たな競争力のある産業構造をどうつくるのか、その全体に対するクリーンエネルギーのサプライチェーンを日本が主導権を持ってどう構築していくのかなど、日本だけではなく海外まで含めた新たな産業エコシステムの構想をしっかりとつくること、これが経済安全保障も含めたGXが目指すゴール実現の鍵だと思います。

2点目は、GXの運用・執行についてです。今回のフレームワークに加えてGXの戦略的な

側面、すなわち産業競争力強化の実現を担保する仕組みが必要だと思えます。支援対象を一度決めて、あとは計画進捗モニタリングではなく、中長期の時間軸で本当に競争力を実現できているのか、支援対象のポートフォリオ全体として日本が勝てる新たなエコシステムを実現できているか、こういった判断を変化する市場、競合、技術、こういった観点を踏まえて総合的に判断して、必要に応じて介入する、軌道修正する、場合によっては止める、こういったことを含めて中長期でマネジできる戦略的な機能が必要です。

私からは以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、オンラインで白石さん、お願いします。

○白石構成員 熊本県立大学の白石です。今日の3つのプレゼンテーションは非常に参考になりました。それも含め、2点申し上げたいと思えます。

一つは、製造分野における投資の件でございますが、脱炭素というのは製造プロセスを規定するものであっても、それによって、これまで提供されてきた商品の価値に直接大きな変化をもたらすものではないと理解しております。

しかし、その一方で、今日プレゼンテーションで指摘されましたように、脱炭素に向けた投資というのは、開発投資にしても設備投資にしても、さらにはインフラ関係の投資にしても、極めて大規模な投資を必要とするもので、それが収益に反映されるまでにはかなりの時間がかかるのだらうなということを考えております。

さらに世界全体を見ますと、アメリカでも欧州諸国でも中国・韓国でも、現に大規模な支援を行っておりまして、例えばバイデン政権は新しい産業戦略という名の下で、クリーンテックにも半導体にも本当に桁違いの投資をしております。ですから、もちろん理想的にはフェアに競争できる場があればいいわけですが、そういうものが現実にはない、それどころか、むしろ壊れつつある、そういうときには政府としても大規模な支援をするとともに、特にG7の国々とはフェアに競争できる場をどうつくればいいのか、制度づくりに時間がかかると思いますが、取りかかる必要があるのだらうと思えます。

もう一つの点はサプライチェーンに関するものでございまして、鉄鋼だとか、化学だとか、あるいはセメントだとか、紙だとかといった分野というのは、エネルギー利用に占める熱、燃料の需要が大きい一方、製品の輸入依存度というのは低い分野でございまして、もし、こういう分野の海外依存度が上がっていきますと、先ほど化学について極めて適切に指摘されましたとおり、サプライチェーン上の懸念も含めて、経済安全保障上、非常に重要な意味のある対応を必要とされることになると思えます。だから、そういう政策対応というのでも考えておく必要があるのではないかと思います。

この2点でございます。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、竹内さん、お願いします。

○竹内構成員 竹内でございます。資料7に沿いまして3点発言をさせていただきます。

1点目、大幅なCO2削減のセオリーは、需要の電化と電源の脱炭素化の同時進行であり、GX・DXを進めるためには、潤沢・低廉・安定的な脱炭素電源の確保が大前提です。DXによる電力需要は地点特定の、かつ電力インフラの整備に必要とされる時間よりも極めて速いペースで増加し、例えば東京電力管内ではデータセンターの新設によって電力需要が2028年には600万キロ、原子力発電所6基分程度増加します。自由化の修正によって、原発への投資環境を整えると同時に、既存の原発の活用に向け、安全規制の進化、地元合意の獲得に向けた国の関与の強化が必要です。特に安全規制については行政機関として満たすべき効率性・一貫性が確保されているのか、国会がチェックするなどの仕組みが求められるかと思えます。

2点目、受益と負担の整合性です。カーボンプライシングの負担の多くが発電の有償オークションによって賄われる見込みですが、フレームワークで支援対象となっているものの中には、電気の需要家が裨益しないものも散見されます。この整合性が必要であることは政府も御認識かと思えますが、投資促進策とカーボンプライシングの設計の根幹に関わりますので注意が必要です。

3点目、支援対象選定におけるベネフィットの評価です。GXの投資は第一義的には脱炭素への貢献で評価されるべきものではありませんが、同時に、その投資は経済成長、経済安保、賃上げ、良質な雇用の創造、くらしの快適性などにも寄与します。そのため、投資支援対象を選定する際には、脱炭素化への貢献を中心に据えつつ、非エネルギー、非CO2のベネフィットにも注目すべきかと思えます。エネルギー・CO2の削減量に加えて、国民健康福祉への貢献など、効果の定量化を行い、国民がGXのメリットを実感できるように進めていただくことを期待いたします。

私からは以上でございます。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、十倉さん、お願いします。

○十倉構成員 2050年カーボンニュートラルはもとより、2030年GHGの46%削減は極めてチャレンジングな目標であります。2030年はすぐそこにあり、今ある既存技術、best available technologyを総動員しなければなりません。小山社長から、地域におけるGX推進に向けた大変すばらしい取組をお伺いし、心強く感じた次第です。同時に、北野社長の鉄鋼業界、橋本社長の化学業界など、hard to abateの産業では2050年カーボンニュートラルの実現に向けて革新的な技術、イノベーションの創出が欠かせません。還元材として吸熱反応を伴う水素を利用する水素還元製鉄やエチレンプラントにおける燃料転換・原料転換は、技術的に極めてハードルの高いチャレンジングな試みです。

こうした取組を後押しするべく、政府におかれましてはGX経済移行債や分野別投資戦略の策定を通じた先行投資とともに、戦略分野の国内生産促進に向けた税制措置の創設もよろしく御検討をお願いいたします。

同時に、先ほど白井先生の話にも絡んできますが、こうした革新的技術により製造され

たグリーン製品が価値あるものとして評価され、利用されるマーケットを創出しなければなりません。そのためには、カーボンフットプリントを通じて、消費者やユーザーがGHG削減を評価する環境整備が必要と考えます。この点、住友化学では、製品のカーボンフットプリントを簡易かつ効率的に算定するCFP-TOMOを開発し、無償でこれを提供しております。これは化学産業のみならず、内外含めて約100社で採用されています。中小企業の方々でも非常に使いやすいシステムになっておりますので、ぜひ使っていただけたらと思います。

また、当然ながら、グリーン製品のマーケットは国内にとどまるものではありません。我が国が国際競争力を勝ち抜くために注力すべきはアジアのマーケットと考えます。政府が推進されておられるアジア・ゼロエミッション共同体を一大グリーンマーケットとすべく、取組を進めていただきたいと思います。

私からは以上でございます。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続いて、林さん、お願いいたします。

○林構成員 BofA証券の林でございます。資料8に沿いながら、お話を申し上げたいと思います。

先ほど西村大臣のプレゼンテーションで、GX経済移行債について、国際資本市場協会の国際基準に基づきフレームワークを策定され、セカンドパーティーオピニオンも取得されたということ、そして、その評価が高かったということについて御説明がありましたけれども、岡藤さんのお話にもありましたように、今後の実際の発行に向けて、大きな前進であると考えております。

先日のPRI in Personでの総理の御発言、そして、今回のフレームワーク、セカンドパーティーオピニオンの発表を受けて、内外の関係者によるGX経済移行債に対する注目は、さらに高まると存じております。既に弊社にもたくさんの問い合わせが来ております。これまでもこの会議で繰り返し申し上げてまいりましたが、このGX経済移行債、特に第1回は今後10年で国債で合計20兆円、そして、官民合わせて150兆円の投資につながる第一歩ということで極めて重要だと思っております。

その中で、今回の御発行は世界初の国によるクライメート・トランジション・ボンドということで、今日もいろいろな取組があると伺いましたが、投資家の中にはネガティブな意見を持つ先もあると考えております。その観点では、内外の投資家に対して丁寧な説明を徹底的に行うことが極めて肝要であり、大臣も述べられたとおり、官民での協力体制を構築し、内外の投資家に対する説明・対話の機会であるインベスター・リレーションズということは全面的に支持したいと思っております。そして、それを充実した機会にされることを強く期待しております。

以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。



それでは、最後になりますが、芳野さん、お願いいたします。

○芳野構成員 連合の芳野でございます。私からは社会全体のGXの推進と良質な雇用創出について、2点申し述べたいと思います。

1点目は、社会全体のGXの推進についてです。今回、くらしGXと産業GXを加速化していくことが示されましたが、社会全体のGXを推進していくためには、基本方針にある公正な移行の実現と中小企業のGXの推進も重要です。公正な移行の実現に向けては、政府内で分野横断的な体制が強化されたと認識していますが、今後は産業界のみならず、労働組合を含む地域の関係者との社会対話の場を設置し、複数のシナリオに基づく政策立案と課題解決に向けたロードマップを作成し、必要な予算を措置していく必要があると考えます。

また、中小企業の失業なき労働移動を実現するためには、サプライチェーンにおける事業の予見可能性、新規事業に対する国からの投資支援、地場企業の雇用に対する目配せなど、国・地域サプライチェーンが協力し、複合的に中小企業を支援できる体制を検討し、中小企業のGXを推進すべきと考えます。

2点目は、良質な雇用の創出についてです。GX経済移行債の対応状況として、フレームワークの策定が示されましたが、資金使途の選定に当たっては、国内の人的・物的拡大に資することも優先順位の対象としていただきたいと思います。これまでも国内の人的拡大の要件にグリーンでディーセントな雇用創出につながるものを明記いただきたいと思います。要望してきましたが、フレームワークには4つの基本条件は示されておりますが、適格クライテリアと資金使途の例には、人的投資の拡大に資する具体的要件がありません。グリーンでディーセントな雇用の創出を投資条件として明記していただきたいと思います。

以上でございます。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

ただいまの委員の皆様のお発言を踏まえて、事業者の皆様からもう一度、一言ずついただきたいと思います。

エコワークスの小山さん、まずお願いします。

○エコワークス 小山氏 くらしGXについて一つだけコメントいたします。

住宅建築物に関する脱炭素のロードマップをより長期で国から示していただきたいと思います。一昨年の審議会でも、2030年までは相応に詳細にロードマップが示され、おかげさまで業界はそのロードマップに沿って脱炭素化が加速しています。しかしながら、その後の2050年までの定量的な目標の議論が残っております。住宅建築物は一度建てますと何十年の間長く使用されますので、今のうちから2035年、2040年の誘導水準を明確に、かつ定量的にロードマップとしてお導きいただきたいと思います。

以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

続きまして、JFEスチールの北野さん、お願いします。

○JFE 北野氏 鉄鋼業界としては水素を活用した超革新技術開発をやりますが、まずもっ

て、2030年までの間に電気炉にプロセス転換するというのを官民挙げて思い切った投資判断が必要であると、このように強く感じているところであります。それによりまして、日本の産業競争力を確保する、あるいは雇用、賃上げに資する政策をしっかりと経営者としてやっていくというのが大事であると、このように思っております。

以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

最後に、三井化学の橋本さん、お願いします。

○三井化学 橋本氏 先ほども申し上げましたが、官民で創造しようとしているグリーンケミカルにつきましては、その価値がサステナブルに継続するよう、CAPEXだけではなく OPEXも含めて、両方意識したサポート・御支援をいただくよう、ぜひお願いいたします。私からは以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

様々な御意見いただきまして、予定の時間を少し過ぎたぐらいになっておりますので、最後に総理から御発言をいただきたいと思っております。

それでは、プレスを入れてください。

(報道関係者入室)

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 それでは、岸田総理、よろしく申し上げます。

○岸田内閣総理大臣 官民が連携して加速する150兆円のGX投資のうち、本日は3つの分野について現状をお伺いいたしました。

くらしGXについては、本日、エコワークスの小山社長から、くらし分野のGXが国民生活にとってどれほどの効果をもたらすのか、分かりやすく御紹介をいただきました。断熱窓への改修、高効率給湯器など、国民一人一人の生活が快適で、さらには家計の負担軽減につながるような投資を集中的に進めてまいります。政府として、こうした取組を前倒しで実施するため、今般の経済対策に盛り込みます。その上で、今後3年間で集中的に2兆円規模の支援策を講じ、くらし関連部門での民間事業者の積極的な投資を呼び込みます。これにより、住まいの改修費用や電動車の購入費用などをいち早く引き下げます。

また、JFEの北野社長、三井化学の橋本社長からの御説明により、産業部門のGXについて世界各国がしのぎを削り、投資競争を加速させる中、我が国としても一刻の猶予もなく、官民挙げて投資判断を加速させる必要があることが浮き彫りになりました。鉄鋼、化学のみならず、日本経済の成長と脱炭素の鍵を握る蓄電池、次世代自動車、半導体、水素、アンモニアなどの新たなエネルギー分野について、産業分野ごとに海外の投資環境に引けを取らないよう、政府としても、予算、税制、規制、制度改革を組み合わせた投資支援パッケージを講じます。

また、来年から国際認証を受けたGX経済移行債の発行が始まります。それに先立って、資金使途等のフレームワークについて国際基準に合致しているとの国際的評価に至りました。世界で初となる国としてのトランジション・ボンドであるGX経済移行債は、産業界や

アジアにおける同様の取組の呼び水となることが期待されます。特にアジアにおける2050年までの4000兆円といわれるGX投資に世界の資金を集めていく上で、非常に重要な基盤となります。12月には東京でアジア・ゼロエミッション共同体、AZECの初めての首脳会合を開催いたします。日本のGXの取組がアジア、さらには世界の脱炭素を牽引できるよう、国内のGX投資を成長のエンジンとしていくのみならず、アジアの脱炭素型成長をリードするものとすべく、世界をにらんだ戦略的な取組にまいります。

以上です。

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 ありがとうございます。

プレスの皆様は御退出をお願いいたします。

(報道関係者退室)

○西村GX実行推進担当大臣兼経済産業大臣 以上をもちまして、本日の会議を終了させていただきます。

各委員の先生方におかれましては、お忙しいところ、ありがとうございました。

そして、プレゼンテーションしていただいた3人の皆様、ありがとうございました。

本日の皆様の御意見、そして、今御表明がありました岸田総理からの方針を踏まえて、GX実現に向けた投資促進策について引き続き議論を重ねていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。ありがとうございました。

---

---

【財務省 発言（会議へ提出のあった内容）】

○財務大臣

「GX経済移行債」について、

個別銘柄のフレームワーク確定、SPO取得を早期に進めていただき、関係者に御礼申し上げます。

今後は、初回発行に向け発行条件等の詳細を固め、証券会社や関係省庁と協力して、投資家への丁寧なIRを行ってまいります。