

## 第 2 回グリーンイノベーション戦略推進会議

## 議事概要

日時：令和 2 年 10 月 13 日（火）13：00～15：00

場所：経済産業省本館 17 階 第 1 特別会議室・Skype 会議

## 1. ワーキンググループからの報告等

（関根委員）資料 3 を基に、ワーキンググループでの取り組みについて報告。

## 2. 施策動向

### ①プロジェクト・アウトルック

（事務局）資料 4 - 1 を基に、革新的環境イノベーション戦略関連予算について報告。

### ②気候変動分野に関するファイナンスの取り組みについて

（経済産業省）資料 4 - 2 を基に ESG 金融や、最近の取り組みについて報告。

### ③東京ビヨンド・ゼロ・ウィークについて

（経済産業省）資料 4 - 3 を基に、東京ビヨンド・ゼロ・ウィークについて報告。

## 3. 気候変動に関する国際情勢

（経済産業省）資料 5 を基に、気候変動に関する国際情勢について報告。

## 4. ご議論

### ○委員からのコメント

（石田委員）大きなシステムをどう作っていくかに関しては、エコシステムをどう作り込んでいくかにかかっていると思う。紹介いただいたトランジション技術、もう少し古い技術でもいいのでフィールドで実際に展開してみて、改良を実践していく。これを前もってエコシステムとして実現しないと、39の技術が完成しても実装に時間がかかると思う。そのため、トランジション技術を使いながらやっていくべきだ。スマートシティやグリーンインフラに関しては、社会実装に向けた取り組みが実施されているので、どう連携をしていくかが重要だ。一つ懸念事項もある。EV化、カーボンニュートラルは自動化とセットで進んでいくものだ。地域のコミュニティをどう維持するかを考えることが大事。生産性を上げるといことは、人が少なくて済むということなので、コミュニティがうまく形成できなくなる。そういうところには新しい担い手、人材も来てくれないので、ゆとりや副作用も考えてエコシステムを作り上げていくことが重要。最後に、いろ

んなところとの連携をされており、今でも5府省でやられているが、できれば、国土交通省にも入って頂き、実際のフィールドをさらに拡張していただければと思う。

(石塚委員) NEDO では今年2月に「持続可能な社会の実現に向けた技術開発総合指針 2020」を発表した。サーキュラーエコノミー、バイオエコノミー、持続可能なエネルギーの3つの社会システムを継続的に発展させることが重要だと提唱している。その後、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、コロナ禍を契機とした社会変化がどうなるのか、その社会に期待されるイノベーション像とは何かを予測し、日本産業再生のきっかけとするため、今年6月には、「コロナ禍後の社会変化と期待されるイノベーション像」を作成した。このコロナレポートでは、あらゆる分野でデジタルシフトの重要性が高まることを受け、デジタルトランスフォーメーションに向けて期待されるイノベーション像を示し、持続可能な社会への転換に向けて期待されるイノベーション像を示している。欧州を中心にグリーンリカバリーという流れもあるが、地球温暖化対策など持続可能な社会に向けた大型投資を行うことでコロナ禍後の経済復興と持続可能な社会への転換を両立させていくことが重要であると確信している。投影した図はコロナレポートの抜粋であり、サーキュラーエコノミー、バイオエコノミー、持続可能なエネルギーの3つの社会システムを表した ESS マークの周りに、持続可能な社会の実現に求められる技術例を示したものだ。デジタルトランスフォーメーションに関わる技術が土台となり、3つの社会システムを支えるように位置づけられる。3つの社会システムをデジタルトランスフォーメーションが支え、環境と経済を両立させながら経済復興することが求められている。また、マーケットのニーズなくしては、新しいイノベーション技術は育ってこない。マーケットを意識した技術開発を進めていくことが肝要だ。ワーキンググループでは、各種の技術分野で、そのイノベーションが社会受容性を満たしているのか、環境政策に合致するか、経済合理性を伴っているのかを含めて、どのくらいのマーケットの規模を市場が期待されるのかについても議論されており、今後の議論が発展していくことに期待している。NEDO は、グリーンイノベーションを実現に大きい役割を担っていると認識しており、経済産業省とともに、気候変動問題に真摯に取り組んでいく。

(柏木委員) コロナ禍で IEA が見解を出した。エネルギー、特に電力の安定供給を改めて再認識した。IEA 自体もオイルショックのあとにできた組織だが、その見解はあらゆる電源ミックスに対してきちっとした対応が必要であること、偏ったことをせずにあらゆる電源ミックスに対して対応することを言っている。気温上昇を1.5度に抑えるとなると技

術開発は重要で、日本の技術開発の重要性も定量的に明らかになっていると報告があった。個人的には、今日の内容を見ていると、国際的な流れのなかで、先進国がベースの議論で、チャレンジングなミッションを出している。ゼロエミッションは世界全体での考え方だ。我々は輸入でエネルギーを安定化しているといっても過言ではない。再生可能エネルギーを長期的に導入していくことで自給率はあがっていく。そういう意味では、再生可能エネルギーの重要性は否定できないが、ただ世界全体がゼロエミッション型にもっていくためには、日本はあらゆる電源ミックスに対して、各国が国益を最大にするように、国情に応じて、戦略を展開するというのが世界の発展途上国を含めた考え方だ。日本はあらゆる電源ミックスに対して、あらゆる技術ミックスを提供することで技術立地の国にしていくことが重要でないかと思う。原子力含め、石炭のガス化、ブルー水素、ブルーカーボン、など、ゼロエミッションに向けては化石燃料のクリーン化も重要だ。あえて言いたいのは先進国間は競っているが、マネすることなく、日本独自の電源ミックスに対する技術立地を提示することが大事だ。それが発展途上国等に対して、日本の成長戦略につながるのじゃないかと思う。

(久間委員) 2つコメントしたい。1つ目は産業戦略に関するもの。技術開発とビジネス創出の両面で世界をリードするためには、開発当初から、性能、コスト、信頼性、製品のサービス体制の構築等に加えて、規制改革と国際標準化戦略を総合的に企画、推進することが重要である。参考のため、我々が進めている事例を紹介する。農業・畜産分野では、前回のWGで紹介した牛のげっぶに含まれるメタンガスの削減が大きな課題である。メタンガスは二酸化炭素に比べて、25倍の温室効果があるので、メタンの発生をいかに削減するかが課題である。そこで、農研機構では、アニマルウェルフェアにも配慮しながら、メタンガスを発生させない飼料を開発することにより、メタン発生削減とビジネス創出の両立、つまり、これまで輸入に頼っていた飼料を輸出ビジネスに転換する戦略を策定中である。このとき、牛からのメタンガスの発生に対して、どのような社会的責任やインセンティブを与えるか、また、どの国と連携してその制度を作るかが課題になる。本日、環境エネルギーに関する国際的な活動が紹介されたが、もう少し、それぞれの課題に対して、各国がどういうことを考えているのかを調べて、必要に応じて連携することが重要である。そこで、提案だが、牛のげっぶの他にも、経済的・社会的に大きなインパクトを与える課題をケーススタディとして選んで、ビジネスモデルや制度改革も含めた具体的な戦略を議論してみてもどうか。2つ目はプロジェクトアウトルックに関すること。全省庁の環境エネルギーに関するプロジェクトが整理されていることは貴重だが、このままでは宝の持ち腐れである。これらのプロジェクトを相互に繋げる

ことが重要である。各プロジェクトのロードマップやスペックを見直しつつ、基礎から実用化までを一気通貫で繋げるとか、開発された技術を相互利用するとかの仕組み作りが必要である。以上2点を提案したが、2点とも、リーダーシップを発揮する人材が重要である。各省庁で定着してきた PD、PM 制度を導入して、重点課題に対して技術開発で先行するとともに、ビジネスでも勝つための戦略を策定してみてもどうか。

(小林委員) 包括的、グローバルな話で理解が深まったが、ターミノロジーについてコメントしたい。低炭素から脱炭素、ゼロエミッションという流れになっているのかもしれないが、コロナ禍でこれだけ経済が停滞しても、世界の CO2 排出量は 8% しか減らない状況の中で、毎年 300 億トン以上の排出が続き、これまでに溜まった 410ppm 超の上に今後も CO2 がどんどん積算していくことを考えると、単純に CO2 排出を減らすだけでなく、カーボンリサイクルで元に戻さないと気候変動もなかなか解決できない。エネルギー密度が低く、回収にコストのかかる CO2 に対する CCUS、ダイレクトエアキャプチャなどのフィージビリティを見極め、本気でやる意味があるかどうか考える必要がある。ヨーロッパの議論でも、排出を減らすことで無くなっていくという結構な楽観論があるように見えるが、例えば牛のげっぷも含めて、アグリ分野だけでも十数%増えていることを考えると、日本としては、もう少し CO2 そのものを戻す、還元するというところに力を入れる方が意味があるのではないか。この点、そもそも EU のタクソノミーそのものが、戻す、ということあまり考えていないのが気になる。もう一つ、金融、TCFD に関連して、デジタルトランスフォーメーションと環境対応が、企業のポートフォリオトランスフォーメーションを加速させる状況の中で、サステナビリティに係るインタンジブルなアセットをどうバランスシートに書き込んでいくか、統合レポートでどう表現していくかが重要になってくる。これと関連づけてゼロエミッション、グリーンリカバリーなどに対する考察を、金融セクターと共に深めていくべきだ。ESG 投資の E があるがためのポートフォリオトランスフォーメーション、デジタルトランスフォーメーションがあるがためのポートフォリオトランスフォーメーションが不可避である中で、労働の流動性、政府の規制の在り方など、いろいろな問題を解きほぐさないと、結果として企業自体も動きがとれない。したがって最終的には、CO2 の排出と還元というマテリアルフロー全体に係るアーキテクチャ設計部署が必要な気がする。また、欧州の自動車メーカーが大幅な EV シフトに動いているが、これはあくまで EU の国家戦略、企業戦略の一環である。あまりに欧米を意識するあまり、燃料電池や水素などの強みを活用できないままにそちらにシフトしてしまうのは日本にとっては危険だと思う。加えて、ダイヤモンドブルという言葉があるが、例えば海洋プラスチック問題に関して言え

ば、環境にやさしい生分解性樹脂といっても消費者は5%値段が高いと買ってくれない。セールストークと実際の購買のアクションとは違うので、国民のCO2に対する意識を高める広報活動も重要ではないかと思う。

(佐伯委員) 社会実装や普及の加速化と同時に、中長期的観点に立った基礎基盤の強化も重要であるということを指摘したい。「革新的環境イノベーション戦略」で示された、プラットフォーム機能を有する次世代エネルギー基盤研究拠点の整備は、現在審査の段階にある。蓄電池の分野で産学官の協働を図る施設である。基礎的な課題を解決し、社会実装を推進する。リサイクル、リユース、などLCAも踏まえた電池の開発など、実践を意識し、人材育成も含めた推進を期待している。他方、資料5で紹介のあったEUや英国のシナリオのように、カーボンニュートラルの実現は現状ケースの積み重ねでは困難で、飛躍的な技術進展や社会変革が必要だ。産業競争力を維持向上しつつ、カーボンニュートラルを実現するには、革新的な技術の開発を中・長期的に、人材と合わせて考えていくことが大事。この分野での日本の基礎研究のレベルは高い。EUなども基礎・基盤への投資に取り組んでおり、我が国でも並行して取り組むことを打ち出して頂きたい。社会がなにを求めているのかというところからバックキャストし、課題を設定することも大事で、私どもの事業の中でも大事にしていきたい。もう一つは、地域の特性を生かして、地域主体で最適なイノベーションエコシステムを作り出すことも大事。身近なところで実装できること、総合的な観点から取り組めることもある。その際、大学は関連技術分野の幅広い知見や人材を擁し、人文・社会科学分野の専門家、特にその地域に詳しい専門家も多いので、総合的な取組み・支援が可能だ。JSTでは来年度に向け持続的な地域社会の実現に向け、産学官で共有できる地域ビジョンの策定を行う事業を要求している。バックキャストによって、地方大学の知、人材を生かして、産学共同の拠点を作るプログラムだ。文科省でも大学の知見を活用し、地域の脱炭素化を達成するツールの開発に取り組む事業を新規に要求している。大学間の連携を進め、地域レベルの取組みを進めていくものである。JSTでは積極的に情報共有、連携を進めていければと思う。

(関根委員) 産官学金の連携が重要である。これが非常に大きく進み、社会実装が進んでいくのは嬉しい。ただし、企業のなかでコスト視点だけで、枯れた技術を海外から導入していくということが進んだ場合、ESG投資のお金は半導体や液晶のように、産業の空洞化につながるものになることを危惧している。原理・原則に根差して、真に重要な基礎基

盤の研究開発を企業、大学も連携し、ESGのお金流れ込むことも必要で、そこで、基盤と実装が両輪になって、日本がグリーンイノベーションを実現していくことが肝要だ。基礎基盤において、やるべきことの研究開発をやっていくことが重要だ。グリーンリカバリーを考える上では、ポストコロナを踏まえた視点が重要であり、これまでのように、大企業集中、中央集約型のエネルギー物質生産が立ち行かなくなることも視野に入れる必要がある。これまでは人が動いて、商業や物質生産が世界中で成立していたが、むしろ人が動かない時代における環境、エネルギー、物質生産、農林水産業など、分散型の社会における地域環境共生圏がますます高まっていくのではないかと。3番目に、科学産業、航空機燃料のような化石資源からの脱却が難しい分野では、E-fuel、E-ナフサなどCCU、DACなどCO<sub>2</sub>から集めてきたカーボンを燃料にし、カーボンエミッションがないというのを取り込んでいくのは重要だが、国際的にCO<sub>2</sub>エミッションゼロと認めてもらえるような交渉を日本が国際的に進めていかないと危ない。ヨーロッパで、E-fuel、E-ナフサというものをゼロエミッションとしてカウントしないという主張も見られる。CCUでE-ナフサを作って、日本が輸入して使うのはカウントしてもらえるような、国としての発信、政策、交渉も重要だと思う。

(竹内委員) 社会実装、普及を強く意識しているのは重要なことだ。特に、エネルギーの分野は究極の生活必需品であって、生産材であるので、技術が存在するだけでは意味がなく、利便性が高く、アフォーダブルで、消費者メリットにつながらなければ社会実装することは望めない。実装されなければその技術は社会に存在しないと同義である。そのため、それが強く意識されたのは重要だ。そのうえで、3点述べたい。戦略の全体像と国内の戦略の整合性について。全体像については、世界の低炭素化に技術で貢献することを徹底的に示すことには賛成だ。各国の目標値がハイパーインフレを起こして、コスト、経済状況がやや置き去りになった状況に我が国が合わせていくのかは戦略的に考える必要があるが、実質的な解決に必要なのは技術目標であり、これを各国と共有し、その開発プロセスに積極的にかかわっていくのが日本の戦略であってほしい。国内に目を向けると、グリーンイノベーション戦略は革新的イノベーション戦略のフォローアップだと理解しているが、次期エネルギー基本計画も2050年を意識した議論にならざるを得ず、ここにも一定の反映がなされるのだろうと思う。逆にイノベーション戦略のほうも、エネ基の示す方向性、戦略に沿わなければ施策に連続性がなくなってしまう。その場合、基本政策分科会の中においては、水素化については強く掲げられているが、電化が弱い。電力ネットワークについては、ネットワークが主で、需要の電化、需要の高度化の重要性がもう少し打ち出されるべきでないかと思う。水素もこれからは再エネ電

気から作るという必要があるので、間接的な電化という認識をしている。電源の低炭素化と需要の電化は同時並行で進める必要があるが、両者の掛け算が大幅な低炭素化に向けた柱になるだろう。2050年の低炭素化に向けてパリ協定の下提出した長期戦略でも電化率の向上を明確に掲げている国も多い。その中で、わが国の戦略もしっかりと示してもらいたい。もう一点が、国の技術開発支援の在り方について。模索はされているが、もう一度エネルギー分野について研究開発はより一層の改善の余地があるのではないかと思う。研究開発は基礎、応用、実証、実用化と一直線に進むわけではなく、実証、実用化のあいだには手戻りと改善が繰り返される。これが許容されずに失敗として、支援打ち切りとなると、実用化の前に技術が死んでしまう。中途半端に育てて殺すことがないようにする必要がある。また、技術分野の掛け算への意識、全体を俯瞰して技術のサプライチェーンのボトルネックをなくすという意識が大事だ。革新的環境イノベーション戦略重点領域のなかに海洋エネルギーがあり、浮体式の洋上風力、アンモニアの合成など技術の掛け算をすると、描ける絵も変わってくる。技術の掛け算することが重要だと思う。最後の1点、コストの分析についてである。社会実装・普及を考えるに当たって、見通しやコスト分析が非常に重要になってくる。基本政策分科会の資料も拝見したが、再エネと蓄電池の価格低減のデータが提示されていたものの、多くのバックデータがあると思うが、あそこに示されただけでは粗く、入り口としての議論しかできない。なぜ日本ではコストが高いのか、どこまで下げられるのかが重要なポイント。再エネは確かに世界的には価格下落が続いている。わが国も規制緩和など官側の改善の余地もあるが、決定的に不足していたのは、健全な市場におけるプレーヤーを育成することだと思う。FITという補助制度で健全なプレーヤーを育成できたのか、できなかった理由の検証が必要だ。例えば、改正フィット法では事業者のコスト開示義務が説かれたが、きちっと行っている事業者がどの程度いるのか、また政府がこのデータをどう生かすのか、改善の余地は多い。今後、洋上風力が期待されているが、2030年の目標値として8円から9円は世界的に見ればすでに実現している価格だが、日本ではかなり野心的な目標と言われる。同じアジア圏にある台湾でも2018年に洋上風力の入札は9円/kWhになっているが、なぜ日本ではこれが2030年の目標なのかよくつきつめて考えるべき。事業者さんに何うと、日本は急速に海底が深くなるので、15円まで値下げるのが精いっぱいという声も聴く。もしそうであれば、それを前提としたポートフォリオを描くことが必要。我が国のコストをどれだけ減らせるかを徹底して考えてもらいたい。あるいは蓄電池についていえば、日本は世界でもっとも蓄電池が売れているにもかかわらず、なぜまだ高いのか。これまでは災害対応用として価格は問わないニーズが高かったことも原因の一つであると思うが、今後拡大するには蓄電池が経済的メリットで

勝っていくことが必要で、そのためには何が必要なのか、市場を意識した分析を政府が行えるようになってもらいたい。

(竹森委員) 銀行、金融投資家という立場で述べたい。イノベーション、グリーンファイナンスの意識は非常に高まっているのは感じている。方向としてはすばらしいが、4点述べたい。1つ目は金融投資家として、投資したいかといわれればイエスだが、投資可能かと言われれば、経済的価値を生んでもらわないと難しい。技術を実証して、最終エンドユーザーがどんな使い方をできるか、どういうお金を払いたいかとサービスとつなげて考えていく。単発ではなく、いろんな技術、アイデアを組み合わせ、一元化するかが重要で、それには知恵が必要だ。そうした組み合わせは、あれもこれもやるのではなく、集中と選択につながっていく。われわれも産総研と一緒に技術と価値の組み合わせを検討している。2点目は共通基盤的重要技術領域といわれるが、技術の上流となる共通基盤の見極めは重要だ。水素、蓄電池、ネットワークとある。我々はアイデアや技術が乱立しているという印象がある。正解値がないのは理解しているが、限られた人材、資金のなかで、どう世界で勝負するか、どの技術が標準化をとっていくか、これは日本で勝負できる、海外と連携しながらやっていける、というのを見極めるのが重要だ。3点目はやはり中国というキーワードがでてくる。カーボンニュートラルを強く言い出してきた印象がある。産業戦略の目標の上で言っていると思うので、私どもも産業戦略として言い続ける必要がある。最後に、多くの変数があるなかで、どれを解いていくのか。水素、ニッケル水素系蓄電池とあるが、普及させることの根幹にあるのは、再エネの比率が高まっていかないと、いろいろなものがつながらない。再エネの比率が高まるのが前提だ。クリーンである一方、供給が不安定だ。不安定を克服するために技術が生まれていく。バランス、再エネ比率を以下に高めていくか、一定の強制力を持たせることも重要である。

(橋本委員) 2050年にネットゼロということが、各国の政策目標に位置付けられたと知り、こんな時代になったのだなと感慨深い。技術開発の研究者として40年やっているが、30年前は温暖化に対してどういう技術で取り組むか議論していたが、世界中のCO2をネットゼロにすることに対しては現実的でない、と否定された時代だった。この30年で、新しいサイエンスに基づいた技術が出てきたかということ、出てはいない。画期的な技術はでてきていない。なのにもかかわらず、2050年にはネットゼロにする、と。英国のシナリオでいうと、既存技術を活用することでCO2を80%減らすことに

なっていて、本当にできるのだろうか、と思う。既存の技術でできるという発想はなかった。そのうえで、3点申し上げたい。1点目は官民一体となって、技術開発だけでなく、産業政策として、計画を立てるべきだ。産業政策としてCO2削減をいかに経済・システムに入れていくのか、進めてほしい。EVは重要だが、日本でいうと、PHVでいうと、プラグインハイブリッドで燃料はいれたことない。技術的には大変よい技術なのに、国際的には認められてこなかったのではないかと思う。そう考えると、日本発の良い技術をしっかりと国際的なシナリオのなかの真ん中に置いていくことは官民挙げた産業政策ではないかと思う。2点目は技術確立だけでなく、社会実装にいたるまで進めるべきだとはその通り。ただ技術だけでも、民間、政府でもたくさん行われている。技術開発だけでもかなりばらばらに行われている。情報交換するようになって、年に一回のおぎなりの議論を行ってきたのが実態。ポストリチウム電池の研究もばらばらで行われてきた。METIで二つ、文科省が二つやられてきた。5-6年前、これらを一緒に繋げた。最初はおぎなりの議論をするだけだったが、時間がたって、情報交換だけでなく、サンプル交換、人・プログラムの入れ替えまで行っている。かなり実質的な連携ができています。重要課題については、司令塔をしっかりと作ることが重要だ。今回、いろんな予算がついて、ばらばらに行われることにもなりかねない。本当の意味での連携を図ることが重要だ。3点目はヨーロッパのシナリオでも、speculativeと書かれているが、実用化されていない新しい技術が必要というのは当たり前で、これだけ盛り上がると、ふわふわとした研究になりがち。長い研究歴史があるものは、ほとんどのものは、昔失敗のあった研究と同じことが行われていることがある。昔やって失敗したことが再び採択されていることが非常に多い。事実、多い。かならず過去を振り返って、同じ間違いはしない、新たな研究をするということが重要だ。農業の分野、植物の分野ではゲノム編集など大きなブレークスルーが出ている。バイオ技術については目新しいものがどんどん出てきている。そうした取り組みをしっかりとやるべきだ。

(森口委員) 多くの委員もおっしゃっているが、技術の確立だけでなく、社会実装、普及されてこそであるということ、個々の技術ではなく、システムとしてみていくことが重要である。ただ、それをどうやって実現していくのか、システム化をだれが担うのか、ということまで踏み込まないと、総論賛成の中でだれがやるのかが明確にならないと思う。司令塔も重要だが、プロジェクトアウトックでもそうだが、個別分野が中心で、だれがやるのか、というのが見えにくい。システム化を具体的に進めるためのプロジェクトも考えるべきだと思う。2点目は、CCU、CCSでは大気中のカーボンが減らしていくなかでは、それがフィージブルなのかしっかりとアセスメントすべきだ。特にCCUについて

はカーボンフリーの水素、特に再生可能エネルギーからの水素とセットにしていかないと、カーボンのエミッションリダクションにはつながらないと思う。日本自身は再生可能エネルギーで不利であっても、技術の組み合わせでもって生きてくるところもある。どのようなエネルギーミックスのもとであれば、どの組み合わせであればいいのかをシステム化の中で決めるべき、見極めていくべきではないかと思う。3点目に、投資の話だ。TCFD、CDPなどの情報開示も進んでいる。欧州のイメージ先行でいいのかという議論もあるが、国際的な場できちんとわたり合っていないと、国際的な場で議論に入っていないと、ガラパゴス化してしまう。日本の場合、継続的に国際的にポジションを確保するにあたって言語面や人事制度等でやや不利があると思う。国内でいくらすばらしい技術開発をやっても日本、世界の中で生きてこないということはあってはならないと思う。こうした周辺環境整備を整えていくべきだ。

(森本委員) 社会実装された社会は、いわば「エコシステム」ができてきている社会だ。自然のエコシステム(生態系)を見ると、フィードバック構造が非常に絡み合ったシステムであり、それと同じことが脱炭素の世界で必要となる。「イノベーションの連鎖」をいかに進めていくか、どのようなストーリーで進めていくかが重要。そこには2つの方法があると思う。地域に着目し一定のフィールドのなかで社会的ニーズと対応させて、新しい技術、既存の技術と合わせていく方法。フィールドに焦点を当てるやり方だ。もう一つはトランジション。たとえば、水素還元製鉄自体は50年以降に実現とあるが、その時にその技術ができてだめで、周辺の技術たとえば、それをどう集めて、どう運ぶかという課題にもこたえないといけない。ストーリーを作って順々にトランジションの技術を高めていく。水素を少し混ぜたような製鉄を進めるなど、ストーリーが重要になってくる。2点目は金融の話だが、イノベーション・ダッシュボードは素晴らしい。投資分野がわかるだけでなく、どの企業に投資するのがよいのかということまでわかるように、情報の量と質を高めていっていただきたい。また、クライメイト・イノベーションダイアログもよいと思う。たとえば、民間の銀行でもESG投資を束ねる工夫として同様のものがある。グリーン・グローブ・パートナーズというもの。モデルとしてクライメイトイノベーションダイアログが機能し、拡散展開していけばいいと思う。次に、国際ルールに関与していくことが大事。例えば飛行機の燃料。バイオ燃料への転換を求められているが、どの範囲がバイオ燃料かはまだ決まっていない。プラスチックのリサイクルはどうか一つの論点。イギリスで開発を進めているものの、バイオ燃料に当たるかどうかルールは決まっていない。日本の得意技になる可能性もある。国際的なルールへの関与、脱炭素とサーキュラーエコノミーのシナジーという観点からも重要。最

後に、民間投資をいかに誘導するかは重要。起爆剤としての財源が必要。EUがEU-ETSを財源として生かすことを考えているように、財源の議論はすべきである。

## 5. 座長とりまとめ、閉会

(山地座長) 気候変動の国際情勢の話をうかがって、EUを中心に先導して、2050年カーボンニュートラルの動きがあり、11月の選挙でどうなるかわからないが、バイデン候補が勝てばアメリカも2050年までにカーボンニュートラルという話になると思う。今石炭を40億トン使っている中国も2060年にカーボンニュートラル、また、多くの企業もカーボンニュートラルと言い出している。この動き自体はイノベーションを導く動きとしていいと思う。イノベーションを導く目標としてのカーボンニュートラル、それは重要だ。それにリアリティをつけるのが、イノベーションだ。抽象的ではなく、具体的にどういうシステムに技術連携していくのか、どういう社会システムに革新をしていくのか、具体論が必要で、最終的には社会実装する、そういう視点が重要だということは多くの方がおっしゃった。また、ポストコロナという話があったが、グリーンへの取り組みを産業戦略に位置づけて進めていくという点も社会実装の議論に含まれる。もう一つは、革新的環境イノベーション戦略はグローバルなカーボンニュートラルを目指すということだ。グローバルなカーボンニュートラルに日本がどう貢献できるのか、というグローバルな視点を持つことも重要だ。また、ダッシュボードの話もあった。非常に重要である。いろんな技術・システムがあって、コスト分析もあって、情報がたくさんある。情報を整備して、共有していく、これは非常に重要だ。具体的にイノベーションするなかで重要だ。最後に、司令塔という役割として人材にも目を配っていくということが重要だ。