

第1回 GX産業構造実現のためのGX産業立地ワーキンググループ

議事概要

1. 日時 : 令和7年4月15日(火) 8:00～10:00
2. 場所 : 経済産業省 別館11階 1111共用会議室
※対面・オンライン会議(Microsoft Teams Meeting)併用形式
3. 議題 : GX産業構造の実現に向けて

出席構成員

伊佐治 圭介	中部電力パワーグリッド株式会社 企画室長
遠藤 典子	早稲田大学 研究院 教授
大橋 弘	東京大学 大学院経済学研究科教授・副学長
小松原 正浩	マッキンゼー・アンド・カンパニー シニア・パートナー
角松 生史	神戸大学 大学院法学研究科 教授
塩野 誠	株式会社経営共創基盤 取締役CLO マネージングディレクター
新谷 美保子	TMI 総合法律事務所 パートナー弁護士
滝澤 美帆	学習院大学 経済学部 教授
松原 宏	福井県立大学 地域経済研究所 所長・教授
樋野 智也	有限責任監査法人トーマツ パートナー パブリックセクター・ヘルスケア事業部長 エネルギーセクターリーダー
横尾 英史	一橋大学 経済学研究科 准教授

○西田GX実行推進室企画官 それでは、おはようございます。定刻になりましたので、第1回目のGX産業構造実現に向けたGX産業立地ワーキンググループの会議を開催いたします。構成員の皆様におかれましては、御多忙のところ、御出席いただき、誠にありがとうございます。朝早くからありがとうございます。

この会議は本年2月に閣議決定しましたGX2040ビジョンでお示ししたGX産業構造を実

現するための産業立地政策の検討を深めるため、様々な分野の専門家の方々に御参集いただき、開催するものであります。

本日は角松構成員、滝澤構成員、松原構成員、それから、遠藤構成員の4名の方がオンラインで御参加いただいております。また、滝澤構成員、樋野構成員におかれましては、途中で退席をされる旨、伺っております。

なお、本ワーキングでの議事につきましては、皆様に御確認いただいた上で、後日、発言者の分かる形で公表させていただく予定となっております。

まず、お手元の配付資料の資料1を御覧いただければと思います。この会議の開催の要綱みたいなものですが、本ワーキンググループの開催に当たりまして、座長の選任を行いたいと思います。座長は構成員の皆様の互選により選出をしたいと考えておりまして、事務局としては大橋構成員に座長をお願いしたいと考えておりますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。それでは、本ワーキンググループの座長を大橋座長に務めていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

ここからは大橋座長に議事進行をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○大橋座長 改めまして、皆さん、おはようございます。大橋と申します。御指名ですので、なるだけ皆さんの御発言、積極的に引き出しながら、いい議論ができればなと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

ちなみに、私、専門は経済でございまして、競争政策とか産業政策とか、そうしたものの、どちらかという、実証分析的な周りをやっている人間でございしますが、皆さんからいろいろ学ばせていただくのを本当に楽しみにしています。どうぞよろしくお願いいたします。

本日、会議のお時間は2時間いただいておりますが、議論の状況によっては、若干お時間が前後することもあるかと思いますが、何とぞ御容赦いただければと思います。

本会議の実施に当たっては、議事の運営については資料1にありますとおり、議事の公開はこちらの記載のとおりというようにさせていただければと思いますが、皆さん、よろしいでしょうか。通常どおりかなという感じだと思いますけれども、特段、御異論ございませんか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。それでは、こちらのほうで運営させていただきますが、適宜、お気づきの点がありましたら、お知らせいただければと思っています。

それでは、まず最初に事務局の畠山GX実行推進室室長から御挨拶いただければと思います。

○畠山GX実行推進室室長　皆様、おはようございます。御紹介いただきました内閣官房のGX実行推進室長の畠山でございます。資源エネルギー庁次長と兼ねております。

まずもって、このたびこの構成員をお引き受けいただいたことに厚く御礼を申し上げます。その上で、本日御多忙のところを御出席いただきまして、ありがとうございます。

今回のこのワーキンググループは、GX産業構造実現のために、2月にGX2040ビジョンというものを閣議決定させていただきましたけれども、これに向けて政策を具体化していくためのものがございます。これまで2022年にGXの議論を開始いたしまして、GX推進法を通したり、これに基づきまして、GX経済移行債という財源つきの国債を発行して16分野、これは戦略分野となることが期待される16分野へのGX投資を加速させてきたという状況でございます。ということで、ここからがいよいよGX投資を将来の日本の稼ぎにつなげられるかの正念場だと考えております。

特にGXを加速させていく上では、脱炭素電気が重要な要素となってまいります。日本においては地理的な偏在性など、おのずと制約がございます。こうした制約を乗り越えて、どうやって脱炭素電気を量、そして質の面で十分に確保し、成長産業に届けるか。これが重要な政策課題となっております。

どうしても足りなくなっ取り合いになるということも想定されます。その意味では、供給側だけではなくて、ユーザー企業の皆さんもぜひ脱炭素電気が希少価値、希少経営資源になるという意識を持っていただくことが重要になってくるかなと考えております。

その上で、インフラ整備ということで申しますと、高度成長期のように需要サイドが必要とするインフラをニーズに応じて整備するというやり方では、これから日本では、いたずらにビジネスコストを引き上げることになりかねないと考えております。このため、ある程度の地域を特定いたしまして、そこに必要なインフラを集中的に整備して、それらが必要とする産業がそこへ行けばインフラを利用できる、そういう環境、仕掛けを考えていきたいと考えているところでございます。

こうして整備する新たな産業集積で、日本の将来の稼ぎを生み出す産業をどう育ててい

くのかというのも重要なテーマになります。例えば、日本の大手製造業ではA I の導入を2040年以降と言っている企業もあるというように伺いますけれども、そんなことでは到底世界とは勝負できないと考えております。トランプ政権が生まれまして、衝撃的な関税政策等々、日々状況は変わりますけれども、そうした中で、ますます内向きになりがちな日本企業をどう刺激し、前向きな投資を引き出すか。こうしたことも重要な論点でありまして、この点についてもぜひ様々な御意見を伺いたいと思います。

ここで頂戴いたします御意見は、今後の具体的な政策に直接ひもづく議論でありまして、このため、立地政策、あるいは海外も含めた新産業の創出、経済安全保障も含めた産業論、マクロ経済全体、そして、電力セクターそれぞれに御知見のある方にお集まりいただいております、ぜひ活発な御議論をお願いできればと考えております。

私からは以上でございます。よろしくお願い申し上げます。

○大橋座長 畠山室長、ありがとうございました。

それでは、早速ですけれども、議事のほうに入らせていただきたいと思います。

本日、初回ということですので、まず事務局に資料を御用意していただいております、成長に資する投資を促すためのG X産業立地政策ということで検討することとなった背景や、構成員の皆様に御議論いただきたい論点についても提示をさせていただいております。その上で、構成員の皆様に政策として実現すべき点とか、足りていない視点等々を含めて、忌憚のない御意見をいただければと思っております。

それでは、まず事務局から御説明のほうをいただければと思います。

○西田G X実行推進室企画官 ありがとうございます。西田でございます。それでは、資料2に基づきまして御説明させていただきます。あらかじめ資料もお配りしていますので、ポイントだけ端的に御紹介させていただければと思います。

まず右下の2ページを見ていただきますと、我々このワーキンググループの趣旨、目的でありますけれども、GX2040ビジョンでも記載しているとおり、我々が2040年頃にありたい産業構造の姿としては、革新技术を生かした新たなG X事業の創出ということと、G XやD Xによって既存のサプライチェーンを高度化していく、それを目掛けてどういう手段があるかということでありまして、まず手段①は、競争力強化に資する企業支援の在り方、手段②としては、立地を促すインフラ整備、手段の③つ目としては、インフラとしての脱炭素電源やデータセンターの整備の在り方といったところを中心に御議論いただければと思います。

それから、次のページ、資料右下3ページでありますけれども、先ほど畠山のほうからありましたが、トランプ大統領のことも受けて、我々はどう考えていくかというところの問題意識は持っているところであります。特に現実的なトランジションの必要性というのがより強く認識されまして、トランジションを進めていく上ではやはり経済合理性をより重視する傾向が最近が強まっているというところでありますし、経済安全保障のシステム全体が大きく転換する可能性がある中で、改めてどういうことを考えていくかということを投げかけております。

それから、4ページ以降でありますけれども、足元のGX産業構造を目指す上での捉えておきたい経済的な背景というところでありますが、5ページを見ていただきますと、日本の交易条件は1990年以降、非常に悪化しておりまして、要すれば、売るものは安くしか売れないし、外から買ってくるものは高くなっているということでありまして、改善するためにもエネルギー自給率の向上とか高付加価値製品を生み出していくということが重要だと思いますし、次の6ページは、潜在成長率の要因分析をすると、やはり日本は資本投入が他国に比べると非常に少ないということでありまして、成長のためにも国内投資をしていく必要がありますし、それがないと、7ページにありますように、なかなか賃金上昇にもつながっていかないということでございます。

それから、対日直投につきましても、8ページを見ていただきますと、日本は1990年以降、全然伸びていないと。その要因として、やはりビジネスコストとか、そういったものも上げられているというところであります。

それから、ページを飛んでいただきまして、10ページでありますけれども、今、16分野を中心に投資を進めておりますが、これから成長につなげるためにより効果的な投資を促すという意味では、バリューチェーンの領域をよく見渡して、どこに注力すべきかというところもよく考えていく必要があると思っていますし、より付加価値を向上させるという意味では、海外の学術機関などから、私もイスラエルに行ってきましたけれども、海外のテックカンパニーやいろいろなところが日本とやりたいという思いが非常に期待も高まっていますので、そういったところをどう成長につなげていくかというところも議論になるかなと思っています。

それから、11ページ以降は、今、足元でどういうことをやっているかというところでありますけれども、12ページ以降でちょっと簡単に歴史の資料を入れておりますが、この議論はもともとは2020年10月に2050年カーボンニュートラルを宣言したところから始まって

おりまして、そこからもうかれこれ5年になりますけれども、その間、2030年の46%削減という目標を掲げたり、その後、新たに2035年、2040年の目標に改めていきながら、足元では、13ページでありますけれども、今年の2月に閣議決定したGX2040ビジョン、それから第7次のエネ基、温対計画などがバックグラウンドになっておりまして、今、足元の政策を進めているところでございます。

14ページにこれまでの進捗がありますけれども、先ほどありましたように、GX移行債などを発行しまして、今、足元で実際にかかなりの投資を進めております。

16ページに行ってくださいまして、成長志向型カーボンプライシング構想というコンセプトの中で進めておりまして、これは移行債を使った経済的な支援策と、あとはカーボンプライシングということで、制度と支援の一体型の政策としてパッケージで進めているという状況でございます。このカーボンプライシングにつきましてもこれから法案審議を通して、制度の具体化をより進めていくというところでございます。

足元、17ページ、18ページを見ていただきますと、実際にかかなり投資も動き出しておりまして、18ページを見ていただきますと、これは一例ですけれども、例えばGXサプライチェーンの構築支援事業とか、ハードツーアベイト、排出削減が困難な産業の転換の支援投資ということで、全国でかなりの投資が進んでいるというところであります。こういった投資を実現できているのも今回の大きなフレームの中でやっているところでありますけれども、これをさらにどう効果的に成長につなげられるかというのが今回御議論いただきたいところであります。

続きまして、先ほど御紹介いただきました、冒頭ありましたけれども、新たな産業集積というところで、産業立地を考えていきたいと考えております。

20ページに、GX2040ビジョンでのポイントの概要をまとめておりますけれども、先ほどありましたように脱炭素電力がこれから重要になってくる中で、それを使いやすい環境をどうつくっていくかというところでありまして、21ページを見ていただくと、産業用地については、日本全体で見ると、当然なんですけれども、需要も減ってきているということで、産業用地全体も徐々にストックが減ってきているというところでありますが、22ページを見ていただくと、自治体の捉え方としては、企業からのニーズに応えられているという自治体は1割未満でありまして、やはり産業用地が追いついていないというところであります。

23ページを見ていただくと、一方で、新たな産業用地の造成に着手できているという自

自治体は3割ぐらいでありまして、今、検討しているのだけれども、やはり用地の確保が難しいとか、開発資金がないとか、そういったところが理由で、まだ本格造成には着手できていないというところがあります。

24ページは、既存のコンビナートをうまく使っていきたいというところでありまして、最近、鉄鋼や石油化学など、需給調整とか、いろいろなことで徐々に隙間ができておりまして、こういったコンビナートは非常に基礎インフラが整っていますので、こういったところを有効活用したいと思いますが、一方で、様々な規制面で検討すべき課題も出てきているという状況でございます。

25ページでは、クリーン電気を使って、産業集積に向けた土地を整備し始めている自治体も出始めている例をいくつか示しており、こうした動きを後押ししていきたいと思われすし、26ページは、サプライチェーンからもやはり脱炭素電気に対するニーズは高まっています。アップルはサプライチェーン全体で脱炭素化を目指すと言っていますので、サプライチェーン全体での脱炭素化が必要になってきますけれども、26ページ右側を見ていただくと、今、アップルのサプライヤーは日本全国に散らばっていますが、ここに細かく需要に対して供給をするというよりかは、ある程度はやはり集積をつくっていったほうが、マクロで見れば効率的ではないかと考えております。

27ページ以降は、脱炭素電源とかデータセンター整備の必要性でありますけれども、これからAIの導入などに伴いまして、データセンターの需要というのは非常に高まってきますけれども、電力需要も増加をしていきます。もちろん省エネ対策もしっかりやっつけなければいけないのですが、それでもやはり電力需要というのは相当高まってくると想定されておりまして、29ページを見ていただきますと、これはもう世界的な状況でありまして、米国なども脱炭素電源をどう確保するか、原子力などもフル活用しようという動きになっていますし、脱炭素電源が用意できないから、日本にデータセンターが来ないということになると、29ページ右側ですけれども、デジタル分野のサービス収支の赤字というのはどんどん大きくなっていくということでありまして、データセキュリティ上もやはりないといけないということでもあります。

30ページ、31ページはフランスの事例で、フランスなどはもうデータセンター向けの土地を指定して、ここという形でインフラ整備を進めようとしていますという御紹介であります。

32ページは、我々も今、データセンターに関しましては、電力と通信インフラ双方を考

えていく必要がありますので、総務省とも連携して、ワット・ビット連携官民懇談会というものを立ち上げて議論を進めておりますので、こちらの議論もこのワーキングの中でも紹介していきたいと思っております。

ということで、御議論いただきたい点を34ページ、35ページに整理しておりますけれども、まずGX全体の考え方ということで、足元の地政学変化とか経済、社会の歴史的な転換点となる可能性がある中において、新たに考慮に入れるべき点は何かというところが1つ目であります。

それから、GX2040ビジョンでも諸外国との相対的なエネルギー価格差を縮小させていくということと、グローバルな状況を冷静に見極めて、経済成長を前提としたGXを進めていくとなっていますけれども、そのために支援を強化すべき事業や領域は何かというところが2つ目であります。

それから、産業立地のところにつきましては、限られた様々なリソースを有効活用するために新たな産業集積が必要ではないかということと、その際に、インフラの整備状況とか既存の産業集積とか、そういったものも踏まえまして、どのような条件を設定していくべきかということ。

それから、次の論点としては、そういった新たな産業集積に向けて必要と考えられる制度設計はどのようなものがあり得るかということでもあります。

それから、35ページに行ってくださいまして、産業構造転換に資する企業側への支援につきましては、1つ目は、相対的なエネルギー価格が他国に比べて高くなりやすくなる傾向にある中であって、希少となる脱炭素電力などのクリーンエネルギーを有効活用するために考慮すべき事項はあるかということ。

それから、構造転換を促して、新陳代謝を促進していくためにやはり新たな産業の創造とか事業集約といったことを進めていく必要があると思いますけれども、その中で政府が取り組むべきことが何かということ。

それから、次が、GX型の産業構造に転換していくためにGX製品やサービスを積極調達していく必要がありますけれども、公共調達の促進に加えて、民間企業の調達促進。これはGX2040ビジョンの中でも掲げておりますけれども、それを新たな産業創造につなげていくために効果的な支援策というのは具体的にどういうことが考えられるかということでもあります。

それから、最後に対日投資の呼び込みということで、我々は、TSMCを見ていただい

ても分かります。海外からの投資も、国内にきちんと投資をしてくれるのであれば、経済安全保障のことを念頭に起きながらも、それはもういとわないと思っていますけれども、そういう中で海外から見た日本の優位性というのはどういうところにあるか。それも生かしながら海外の有望な企業や事業を国内に呼び込むためには何をしていくべきかということも御議論いただきたいと思っております。

以上が御議論いただきたい論点でありまして、最後にちょっと御紹介として、36ページ、37ページに、産業立地を促すためということで、2つほど例を挙げておりまして、1つは地域未来投資促進法ということで、これは自治体が手を挙げて、そこを国が同意すれば、そこで事業活動を行う事業者の方に様々な特例が与えられるということでありまして、次、37ページが特区の仕組みでありまして、これはどちらかというとトップダウンで、もちろん自治体が手を挙げてきますけれども、限られた活動を特区として指定して、様々な規制緩和の措置が得られるみたいな事例もございます。

というところでありまして、後ろは参考なので、適宜御覧いただければと思います。

私のほうからは以上であります。

○大橋座長 ありがとうございました。これまでの政府の取組と、最後のほうに事務局側から見た論点の御紹介もさせていただいたところです。

それでは、以降、意見交換の時間とさせていただきますと思います。初回ですので、冒頭手短に自己紹介も併せていただければと思います。御発言御希望の方はネームプレートを立てるとか、何かシグナルを送っていただければ、指名をさせていただきます。また、オンラインの方は挙手機能なり、チャット欄なりでお知らせいただければ、指名をさせていただきますと思います。

おおむね事務局的に1人4分以内で御発言いただければということで、5分を超えたらベルが鳴るということですが、ただ、基本たくさんしゃべっていただく分には大歓迎なので、冗長にならない範囲で、ぜひお願いできればと思います。途中で人数がある程度たったら一旦切らせていただいて、事務局とも意見交換させていただくという形で進めさせていただきます。

それでは、本日、滝澤構成員、8時半退席ということですので、もし差し支えなければ、滝澤さんのほうで最初、御発言いただくことは可能でしょうか。

○滝澤構成員 はい。ありがとうございます。本日、1限から講義がございまして、最初に発言の機会をいただきまして、大変恐縮です。学習院大学の滝澤美帆と申します。専

門は経済学で、特にマクロ経済学ですとか生産性に関する実証分析に取り組んでおります。

本日の問題意識の中では、私自身は資源の再配分の課題というのが特に重要であると感じております。G Xの文脈に限りませんが、人手不足が進む中で、やはりA I、データの利活用、産業用ロボットの導入を進めていかなければ、経済が立ち行かなくなるということとは明らかです。生産性向上の観点からも、これらの投資は積極的に推進すべきと考えております。

それから、専門ではございませんが、産業集積に関しましては、もちろん電力、通信、交通とインフラの整備状況を前提としつつですけれども、既存の産業集積ですとか、都市機能との補完関係というのが1つ軸になると思います。

例えば、経済産業研究所の都道府県別産業生産性データベースを見ても、R & Dで測った地域の集約度にも大きな差があるということは分かっておりますので、そうしたものの補完関係というのが1つ軸になるのではないかと思います。それから、人材確保の可能性、高度教育機関の有無等、自治体の受入れ能力、政策との整合性等がそうした集積の評価の軸になり得ると思います。

もう一点だけ申し上げますと、海外からの対日直接投資ですけれども、日本の相対的優位性がどこにあるのかというところで、特定分野における高度な技術力とか人材、それから治安面、安定した法制度、知的財産権の保護制度等、そういった面に優位性があるのではないかと思いますので、これらをアピールしつつ、許認可の簡素化、既に行われていると思いますけれども、そうしたビジネスがしやすい環境整備を進めることは、取り込むべき企業からの直接投資を促すことができるのではないかと思います。

私からは以上です。どうもありがとうございます。

○大橋座長 ありがとうございます。それでは、小松原さん、お願いします。

○小松原構成員 ありがとうございます。マッキンゼー・アンド・カンパニーの小松原です。マッキンゼーでは製造業、特に自動車とエレクトロニクス業界を中心に担当させていただいています。

最初に、これは論点に対する質問なのですが、今回、G Xという視点をどこまで強調してやっていくのかと。御存じのとおり、トランプ政権はG Xに対して懐疑的だと思っているのです。また、現在の日本の電源構成は化石燃料に依存しているので、再エネに今後益々シフトしていかなければいけないという中で、風力も太陽光も中国のプレーヤーが、市場の6割から7割のシェアを占める。風力のブレードもタービンもほとんど中国系プレ

ーヤーが供給し、太陽光のパネルも同様に、中国系プレーヤーが主流となっている。

再エネ比率が低い日本でGXを進めると中国系プレーヤーが潤ってしまう。こういう中で、エネルギー安保や経済安保ものの視点を絡めた形でGXを議論しないといけないかと思っています。

今、自動車業界を担当していますけれども、ヨーロッパはEVに対しては懐疑的になってきている。補助金も、ドイツも含めてもう出さなくなってきた、アメリカもEVに対してはネガティブな状況になってきている中で、今、日本でまたこういった議論をしていくのが、ワンテンポ遅れているのではないかなというのが問題提起です。

かつて経産省が傾斜生産方式ということで、戦後、鉄鋼、化学業界育成に思い切りシフトしたときがあると思うのですけれども、あれに近いやり方をしていくのかどうか、特にエネルギー安保の視点を入れていくかどうかを議論にしていって方がいいのかなと思っています。

また企業誘致に関して、日本企業がいろいろな新規事業をやられていますが、採算性が合わないようなものが多く、資本市場の圧力が強くなっている中で、どこまで政府が新規事業支援を進めるのかという議論も大事になっていると思います。お金を出されても上手く行かないケースが多くなっていると思っています。

○大橋座長 ありがとうございます。それでは、次に新谷さん、お願いします。

○新谷構成員 ありがとうございます。弁護士の新谷美保子と申します。専門はディープテックでして、ロボット、AI含め、それから一番多いのは宇宙なのですけれども、その新事業をどのように社会に実装化させていくかということを専門にしており、弁護士としては20年ほど活動しております。

今回のGXの件につきまして、事務局にご提案いただいた「御議論いただきたい点」について、私のほうから3点お話しできればなと思っています。

初めに、今回の議論は全て技術に基づく産業であるということが非常に大事なかなと思っています。私は弁護士として知的財産権分野をずっと、訴訟も含めて扱ってきたのですけれども、宇宙でもAIでもロボットでも、ディープテック全部そうなのですけれども、技術がどんどん変わっていきます。先ほど小松原さんからEVが懐疑的というお話がありました、日々変わっていくわけです。

そうすると、では、今書いてくださっていた資料の中にある18ページですか、こういった国内投資案件の例としてある程度お金を突っ込んだのだけれども、これら本当にそのま

ま行くのかというところは、常に見ておかなければいけないし、方針も変えていかなければならないということが重要だと思います。ですので、20兆というお金の投資先が本当に国内にあるのかということも、あるのだと思っておりますが、そこを皆さんで、専門家の方も含め、いろいろな意見を含めて考える必要があると思います。

今、16分野出していただいておりますが、この16分野をさらに分野を広げていくのか、あるいはその解釈を広げていくのか、何らかの方法で日進月歩の技術への視点をピボットさせていくということが必要かなというのが1点目です。

2点目が、国内投資です。私は多分、業務の3分の1ぐらいはスタートアップ投資の仕事をやっていると思うのですが、巨額なスタートアップ投資が、国内企業からの御依頼として最近続いています。所内でも、すごい額だねという話になるものが3、4件続いているのですが、残念なことに、全部海外の企業への投資です。中にはヨーロッパの政府と一緒に出すというすごく大きいものもあったり、国内のコングロマリットの中から数社で100億単位に出すとか、そういうものもあったりするわけです。

国内にはなかなか目が向かない、もちろん技術分野ですし、皆さんビジネスとして投資されるわけですから、いいものがなければ国内には行かないで、海外に出ていくというのは仕方ないところだと思います。ただ、今回このように御予算を準備されていますので、政府からの投資が呼び水になるということと、先ほど最初にお話しされた滝澤先生がおっしゃっていましたけれども、許認可とか法律とかそういったものが投資の呼び水になるというのはそのとおりですので、国内投資の活性化につながればいいと思います。

ただ、私が実務を見ている限り、国内立法をつくったとか、米国もよくやるのですけれども、国内立法をつくって投資への呼び水ということだけでは、一瞬その投資が沸くのですが、その後は、それが産業化されるのかということを市場はみんなシビアに見ていて、なかなか続かない、そのまま廃れていくというものもたくさんありますので、最後はやはり技術として成立するのかというところにかかっているのだと思っております。

最後、3点目が、調達のところです。民間を育てる調達制度というのは非常に重要な視点だと思っていて、国内の重めの産業をやっていらっしゃる企業の方々というのは、国の案件をやってももうからないと思っていらっしゃる、あるいは、そこで赤字を垂れ流すのだということを前提に取らざるを得ないということでやっていらっしゃる企業がある、不健全な状態だと思っています。

これは変えるべきでして、例えばスペースXというのは国がつくった会社です。COT

Sプロジェクトというのがありまして、どこかで御紹介できる機会があればと思いますが、アメリカ合衆国の上手な調達方式が育てた会社なのです。今あそこまで世間を席卷して、イーロン・マスクが変な立場にいるというのは別の議論だと思いますが、そのCOTSプロジェクトの話を私がよくするときに、IT産業の方々が、ITもそうであると。ガレージの中でギークがいろいろ分解してつくったという話はおとぎ話であって、実は国策で、ITだってアメリカは国が支援をして産業を作ったのだという話をよくされることがあります。

この政府の調達制度を上手に調整することで、民間は国の案件を受けることで育つということができると思っていて、同じお金の使い方なのですが、調達の契約制度であったりスキームを工夫するというのが、この新しい技術分野では非常に大事になってくるかなと思っております。

以上3点です。

○大橋座長 ありがとうございます。続きまして、塩野さん、お願いします。

○塩野構成員 塩野でございます。皆さん、よろしく願いいたします。私は、最近は技術と安全保障をいろいろ見ておりまして、あとは、そこに対するファイナンスの枠組みを考えるなどしております。

最初ということで、マクロな技術的变化からミクロなニーズに落としていくということをお話ししたいと思うのですが、我が国の基幹産業たる自動車であったり産業用ロボットには、今、大きな技術的变化が起きていると思っています。それはSDVというものもありましたし、ロボットのゼロショットです。ゼロショットの行動生成みたいなものは、今まで日本のロボティクスがやってこなかった、同じ作業を高速でみたいなものとはまた全然違う話になっているので、ここのパラダイムシフトについていかないと、技術的な優位性がなくなってしまうかもしれないと。

ものづくりのソフトウェアのレイヤーを考えたときに、生産管理、MES、工場のラインのロボティクスみたいなところに、恐らく今そういった人たちが考えている中では、ERPで起きたようなAIエージェントの活用みたいなものも出てくるであろうと。これも今後見えてくる変化だと思われます。

そうした中で、AI、そして生成AIという視点で考えたときに、AIの例えば基盤モデルというのは、安全保障上、ブラックボックスにすると、今後本当にここに脅威がある可能性があるのです、ブラックボックスをつくらないために必須なのですが、しかし

ながら、商用としては、A I の学習そのもの、学習と活用の学習部分はコスト勝負なので、やはり海外の安いデータセンターの計算資源に流れる。そっちで学習はしようという形になる可能性が高い。

一方で、国内のほうは、例えば個人情報の保護というのは国内規制に対応するのがやりやすく、近年のデータ試験にも合っているので、国内にデータセンターをつくる意味はあるであろうと。

こうした中、今、例えば米国の変質によるテクノロジー人材の流動化が起きていて、例えばブリュッセルであったりとかフランスという場所は、来たれ人材と。今、A I であれ、タレントを我が国へというのをやっている。そこに日本は参加できるか否か。

そのときに、今後、A I などが基盤モデルからエージェントアプリという活用部分に移っていく際に、今度は計算資源があると。そこでよいタレント、A I 学者、そしてエンジニアがいるというのが国力につながってしまうということになってくる。その条件というのを日本が出せるかどうか。

そうしたときに、今回の大型データセンターの話でいうと、50%がアメリカに立地で、中国に16%、アジアが10%というような感じでして、データセンターの8割は東京、大阪圏に立地という形になってくると、ここは手当てが必要ですねと。

皆さん御存じのように、A I の話ですと、A I はパラメーター数に比例して電力消費が伸びていくので、今後この形で伸びていった場合、やはり全然足りませんという形になります。特にGPUの冷却コストなどを考えると、より冷涼な気候のほうがよいでしょうと。あと、日本においてですけれども、地震などを考えると、安定的な地層、地盤がよいでしょうといったようなことを考えていくと、実際には建てるべきところは幾つか決まってくるのです。

ただ、例えばサイバー攻撃、特に皆さんが気にしていらっしゃる国家アクターを後ろ盾としたサイバー攻撃みたいなところだと、実はデータセンターに対するリモート操作が多いほど脆弱性は高まるのです。穴は開いていくので、そうしたときに、あとまたフィジカルな、結局、サイバー攻撃の最後の最後は線を抜くみたいな世界があるので、そういう物理的に近いみたいなのは意味を持ちます。それを例えば生成A I を活用した場合も、レイテンシーの問題が今後大きく出てきまして、昔でいうとヘッジファンドの高速取引、今でいうとコールセンターの生成A I によるレスポンスの生成みたいなところもレイテンシーの問題になろうかと思います。

そういった意味で、こういったことを考えつつ、ではデータセンターをこういったものをどこにつくるか、そこに対して、諸外国からタレントが来るようなエコシステムは何であるかというのを、多分、今、ブループリントとしてつくるべきときが来ていますねと。

今般の国際情勢を鑑みた脱炭素離れ、特に米国の変質みたいなところを鑑みると、ちょっとここはミクロなのですけれども、諸外国の企業、そしてアメリカにいる企業とも話を聞いていますと、かなり脱炭素に対する温度感は下がっているのですけれども、リスクヘッジしたいと。その意味としては、また脱炭素の話が来たときに、準備していないというのは避けたいので、今はちょっとファイナンシャルに分散したいのであると。なので、今までほかの企業と協調するというのはあまり考えていなかったのですけれども、例えばフューエルセルみたいなもののセルをつくるみたいなのも、幾つかの会社で協調してつくっていった、そのファイナンシャルなところでリスクヘッジしつつ、一応技術の芽としては残しておきたいみたいな話が出てきていると。

そこに対して、例えば燃料電池みたいなものは、水素のサプライチェーンが構築されて初めて成立するものであり、それ自体をやろうというプレーヤー、そこに今積極的にファイナンスしようというプレーヤーはほぼいなくなってしまったのですけれども、一方で、それを絶やしたくないというニーズはあるので、そこに日本企業がどうやって入っていくかみたいなところは考えていきたいなと。

最後に、こうした状況を鑑みて、リベラルな国際秩序が変遷する中で、日本の立場は、どちらかというと、中立に上がっているなという気はしております、少しアウトオブザボックスでお伝えしますと、エストニアって自分のデータを諸外国からの攻撃に遭った際に、ルクセンブルクに全部置いてあるのです。これはなかなかの関係性だと思うのですけれども、すなわち、デジタル亡命国家がそっちで立ち上がるのです。それはかなりの信用力のかかなりの技術力がないと、預けるということにならないと思うのですけれども、実際にこういう国家間の取引というのが起きていることも事例としてはあるので、そうしたときに、信頼できる日本、我が国として何をコストではなく諸外国にある種、信頼を売っていけるかというのは、1つキーになるかなと考えております。

以上でございます。

○大橋座長 ありがとうございます。続いて、それでは、樋野さん、お願いします。

○樋野構成員 皆様、おはようございます。よろしくお願いします。樋野と申します。私はデロイトトーマツグループの有限責任監査法人トーマツというところに所属しており

まして、今、政府・公共向けのサービスをしている事業部の部長と、グループのエネルギーセクターのリーダーをしております。あと、直近、4年間ぐらい、東南アジアに駐在しております。東南アジアに対する投資をしている日本企業の支援をさせていただいておりましたので、エネルギーとそういった海外の投資を呼び込むような動きとか、そういったところに関して一定知識があるので、この場に呼んでいただいたのかなと思っております。

事務局の御説明をいただきまして、何点か考えていることについてお話ししたいと思えます。

「議論いただきたい点」の順番ではないのですが、まずGX全体の考え方について、先ほど小松原構成員からお話しされたことと少し関わるかなと思うのですが、GXと言いながら、本当にGXだけを達成するのかということではなく、GXということをきっかけに何を達成していくのかという視点で、こういった「議論いただきたい点」というのを入れられているのかなとは思っております。

そういった観点でいうと、やはり昨今の、月並みではありますが、地政学的な不確実性の高まりですとか、世界中で保護貿易政策を強める傾向にありますので、日本にとっても世界にとっても重要なサプライチェーンのチョークポイントになるようなものを日本でつくっていきけるような形で、そういったことに対して資源を集中的に投下していくようなことをできたらいいのではないかなと考えております。

では、何がそういったものに該当するのかというところについて、経産省だけで分析してもなかなか分からないところもあると思うので、やはり企業の協力が必要なのかなと思っています。そういう意味では、そういった企業にサプライチェーンの分析をするツールを提供したりですとか、そのようなことを行ってもらうためのインセンティブを付与していくような取組があってもいいのかなと思っているところでございます。

次に、もう既に手を打たれている部分もあるかと思うのですが、全部網羅的に把握できているわけではないので、既にやられていたら恐縮なのですけれども、エネルギーの観点で何点かお話しできればと思います。

まず、既にインフラが完全に整っている産業立地、産業集積地であればいいのですが、これからやっていくようなところに関しては、やはり電力がちゃんと届くということが大事かなと思っております。進出しようとしている企業にとっては、電力がちゃんと本当に来るのですよねと。クリーンな電力が来るというコミットメントがなければ、進出の最

終的な意思決定はできないと思いますし、一方で、それに対して系統を準備する会社としては、先に、進出しますよということをコミットしてくれないと設備投資できないのかなと思っていて、そこに一定期間のジレンマが生じるのかなと思っています。そうしているうちに時間がたってしまっていて、気づけば大分遅くなってしまうということもあり得るのかなと思っています。

ある程度有望な地域に対しては、系統整備を先行的に進めていくような形で、国主導のプッシュ型整備を進めていく。そこに関しては、ファイナンス施策を別途行うことももちろんですし、もしくは先行的な投資なものですから、もしかしたら座礁資産化する可能性というがあるので、座礁資産化したときの託送を整備する会社としての回収というところをどのように措置するのかというところを含めて、検討していくといいのではないかなと思います。

そのときに、第一陣で先行的に投資していこうと思っている企業の必要な電力の量の系統を整備するのか、それとも、その会社が来ることによって、今後後発的にやってくる、ポテンシャルというのを含めて整備していくのかというところも大事なポイントになるのではないかなと思っています。

次に、エネルギーの供給に関して、やはり大量、安定のクリーンエネルギーを日本で供給していくとなったときには、原子力発電というのは必須と考えているところでございます。この原子力発電なのですけれども、もちろん既設の原子炉を稼働していくということが大事なのですが、これを持続的にしていくために新設が欠かせないかなと思っています。

新設は日本はしばらくやっていませんので、久しぶりの新設ということになりますが、アメリカで先般、ボーグルが立ち上がったことは皆さん御存じのとおりですが、当初の予定に比べてコストが相当オーバーランしたと。これについては、設計変更ですとか様々なことが原因になっていますが、やはり久しぶりに新設すると、新しい設計ですし、コストはどうしてもかかってしまう。ただ、これを本当にペイするようにしようと思ったら、1基で終わらせない。同じ設計で幾つか造ることによって、2基目、3基目でやはり連続で考えていく必要があるというところが大事ですし、そうなることによって、原子力産業というかサプライチェーンというところも維持できるのかなと考えておりますので、ここも大事かなと思っています。

あわせて、自由化市場において原子力のビジネスを設計しようと思ったときに、1つの

手段として考えられるのが、原子力発電所のコーポレートP P Aがあるかなと思っています。例えば直近だと、これは新設ではないですが、アメリカではマイクロソフトがスリーマイルアイランド1号機に対して20年間のP P Aを結ぶことによって、再稼働を果たすということを計画しているかと思っています。安定的にオフテイカーがつくということは非常に大事なことでありますので、こういったことを日本でもできるようにしていくことが必要だと思います。これによって、原子力発電があるところにクリーンなエネルギーを安定的に使う産業が集積するということも生まれてくると思います。

そのためには、現在の内外無差別の制度というのがネックとなる可能性があるかなと思っています。これはG Xビジョン2040の中でも触れられていたと思うのですが、改めてこの部分は検討が必要なのかなと考えております。

最後に、事務局の資料の中でも、海外からの誘致について、何がネックになっているのかということも書かれていたと思いますし、シンガポールのE D Bの話が事例として載っていたと思います。やはりインバウンド投資を呼び込んでいこうと思ったときに、有望地域の魅力をアピールしていくようなロードショーのような形でやっていくことも大事だとは思いますが、有望企業に対して個別にスカウティングのようなことをしていく機能が大事なのではないかと思いますし、そういったところに対してはやはり個別の支援ですね。これはワンストップかつエンドツーエンドでやっていく仕組みが大事なのではないかなと思っています。

事務局資料でも海外企業が日本で事業展開する上での阻害要因を記載いただいていたが、実際にはどれか1個がボトルネックになってやめたという事例はあまりないのではないかなと思っていて、複合的に判断してやめておこうとなるのではないかなと思います。ワンストップで行政手続や各省庁とのやり取りを含めてサポートするような窓口があり、そこが構想段階から実際に進出するところまで伴走してくれるような仕組みがあると、よし、思い切って日本に行こうかなと思ってくれる企業も増えてくるのではないかなと思うので、そういったことを検討されることも大事だなと思っています。実際にシンガポールのE D Bは、外国企業の対シンガポール投資をワンストップで支援していると認識をいたしております。

私からの発言は以上になります。

○大橋座長 ありがとうございます。では、続いて横尾さんで一旦切らせていただいて、事務局から御回答等をいただければと思います。それでは、よろしくお願いします。

○横尾構成員 ありがとうございます。自己紹介から先に始めさせていただきます。一橋大学経済学研究科で准教授をしています横尾と申します。専門が環境経済学という分野でして、日本でも環境経済・政策学会というのがありまして、そこの常務理事などもさせてもらっています。

環境経済学は環境問題の政策を経済学的に、大橋先生もやられているような分野の経済学的なツールを使って研究する分野なのですが、その中で私自身は、フィールド調査・実験とかというのですが、ミクロなデータを現場に出て行って自分のオリジナルなデータを取る、そんなアプローチを使って研究してきました。研究対象として、日本の気候変動関連の事業者や個人の御家庭の行動も一つ研究しています。

それに加えてというか、その前になのですが、私も実は東南アジアにいろいろ行っていて、インドネシアやベトナムを対象とした研究をしたり、インド、フィリピンの研究もしたことがあります。その上で、少し情報過多で恐縮なのですが、昨年度、1年間は在外研究制度というのが一橋大学と日本学術振興会から予算をいただいて行けまして、ヨーロッパ環境・資源経済学会とか、私の分野は盛んなのですが、その中でも特にハブ、メッカとなっているヨーテボリ大学というのがスウェーデンにありまして、そこで1年間、その環境経済学グループの客員研究員もやってきました。

以上が自己紹介となります。

それで、皆さんいろいろと御意見を出していただいたので、ほとんど同じことを言うてしまうことも多いのですが、特に複数の方からGX掛ける経済安保という話があって、GXに経済安保というのは、私もそのとおりなのではないかと。そういう時代に世界中でなっているのかなと思います。

もう一つは、この1月でトランプ政権、この影響、流れは確かにあります。私の分野でもアメリカ、北米系だと研究予算が止まってしまったという影響があって、気候変動という文字がいろいろなプロジェクトから消えていく、そんなことになっているのですが、私自身は、別に逆張りとかそういうことでも全くなく、だからこそ今、脱炭素という意味で、脱炭素もいろいろな形でできると思うのですが、脱炭素というところは日本は継続して2021年からやってきたことをやり続け、発展させるべきではないかと思っています。

なぜかといいますと、そこにもう一回経済安保が来るのですが、先ほど塩野様も、脱炭素離れしていたのが、再びまた脱炭素が来る時代があって、そこに張りたい投資家の方もいるお話もあったのですが、私はもっと深刻というか、経済安保も含めなのですけ

れども、その1つは中国になるのですが、再び脱炭素の時代が来たときに、より一層中国が産業、経済を支配するようなことになるのではないかと考えています。

今、アメリカが脱炭素から一旦なのか離脱している間に、着々と中国のほうでは産業創成を行っていて、太陽光発電パネルから車載バッテリーと電気自動車と制してきているわけですがけれども、それに加えて次に来るような脱炭素に必要なエネルギー貯蔵技術であるとか、それから原子力発電の話もありましたけれども、物すごい勢いで脱炭素していく時代に必要な産業・市場を押さえていく投資をしているので、そこに負けてしまわないようにといいますか、そこに何かしらサプライチェーンとして食い込んでいけるような政策立案の議論がここでできればと思います。

最後に、そのために、今、相対的に日本に投資したいという話は、ヨーロッパでも聞きます。ヨーロッパといってもいろいろありまして、北欧は北欧で、全然まだまだEVを中心にこれから、そもそも電源が脱炭素されているからなのですからけれども、EVをどんどん普及させていくような経済にしていって、そういう政策もある中で、相対的に、アメリカが離れたことによって、脱炭素の政策を続けている日本に投資したいという話が増えていると聞いていますし、そういったスタートアップなども周りに知り合ったりしてきましたので、そんな話もここでできたらと思っています。

以上です。ありがとうございました。

○大橋座長 ありがとうございます。まだ御発言いただいていない方いらっしゃいますが、一旦ここで区切らせていただいて、事務局からもし何か受け止め等あれば、いただければと思います。

○西田GX実行推進室企画官 ありがとうございます。やはりトランプ大統領のインパクトは我々も結構大きいと思っていまして、今ちょうど私もこれを手がけて5年目になるのですけれども、大事なのはぶれないことだということでは非常に大事だと思っていまして、ようやく民間企業の人たちも国内投資をやり出しているところなので、やはりぶれずに、基本的な方向性はぶらしてはいけないと強く思っています。

他方で、コストの問題は非常にあると思っていますし、ぶれないというところの大前提として、やはり日本の一次エネルギー供給の8割を超えるところは化石燃料に頼っているというところがありまして、どうしてもそこが8割以上あるということは、非常に脆弱性を抱えているということでありまして、ロシアのときもそうですけれども、あれが起きると一気にガス価格がスパイクすると、立ちどころに国内のエネルギー価格にも影響して非

常に混乱するということなので、できる限りエネルギー自給率は高めていきたいと思えますし、そのためには当然ですが、原子力もきちっと使っていなければいけないと思っています。

ただ、GXを進めるときにエネルギーコスト全体が上がり過ぎてしまうというのが非常に大問題だと思っていて、資料の一番最後にもあえて入れておいたのですけれども、最後の38ページです。御案内のとおり、日本は自給率が非常に低い中で、青いゾーンにいる人たちは生産のほうが消費より多いので、全くエネルギーのことなんて考える必要なくて、緑のゾーンにいる人たちはそこそこバランスが取れている人たちで、オレンジゾーンにいる人たちは使う量が多いところですので、やはりオレンジゾーンにいる人たちは、ただでさえ脆弱なところで、トランジションをやるときも相当うまくやっていかないとはいけませんので、コストのところを相当よく考えないと大変なことになると思っています。

なので、今よく言っているのですけれども、要は、今はいろいろな技術オプションをちゃんと持てるようにするというところのフェーズだと思っていますが、そろそろ技術オプションを持ちながら、どこに注力していくのかということも見極めていかないとはいけませんし、その中で、御指摘いただいたとおり、経済安全保障の視点は非常に重要だと思っていますので、脱炭素さえできればいいなんていうことは日本政府、誰も思っていないくて、当然それが成長につながるし、経済安全保障上もちゃんと自律性を持てる国でありたいというようなことでやっていますので、その中でどういう産業とか、どういう分野に力点を置いていくのかとか、そういう議論もさせていただければと思っています。

○大橋座長 ありがとうございます。それでは、伊佐治さん、お願いします。

○伊佐治構成員 中部電力パワーグリッドの伊佐治と申します。私は、これまで電力系統の計画、運用、それから需給運用の仕事をしてきています。

今回、GXを推進していくに当たって、電力ネットワークは電源の脱炭素化、それから、デジタル化、電化による需要の増加を支える、つなぐという意味で非常に重要なインフラだと認識しています。今回のようなGX産業立地による拠点整備の選択肢は、需要側の立地誘導になるので、電力系統整備を進める上で、効率的な設備形成を実現するチャンスでもあると考えています。

その際、需要のトレンドが、需要の減少から増加に転換しているということで、将来の電力需要増加の見通しに対して、脱炭素電源側の供給力側の配置、投資促進とセットで考

えていかないと、トータルで効率的かつ安定的な供給にならないのではないかと考えています。

それから、GXの集約拠点を考える上では、いろいろな設備があると思いますので、対象となる設備の特性に応じて、当然、電力インフラだけではなくて通信、用水、それから輸送のインフラとか用地、レジリエンスといったいろいろな要素が絡んでくると思いますので、そうしたニーズをしっかりとつかんだ上で、それぞれにとってベストな地点を考えていく必要があると思っています。

どうしたらうまく産業立地点を選定できて、かつ早期に拠点を整備できるようになるのか、我々としてもネットワークの早期な連系というのは重要だと思っていますので、こういった点を我々も一緒に考えて、協力していきたいと思っています。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。続いて、オンラインで角松さん、お願いします。

○角松構成員 神戸大学大学院法学研究科で行政法を担当しております角松と申します。行政法の中で主に都市計画や土地法などをやっておりますので、今回お声かけいただいたのかなと理解しております。2点申し上げさせていただければと思います。

1つ目ですけれども、今回、資料を拝見して、世界情勢として、例えばトランプ政権がGXに後ろ向きであることが一方で挙げられています。他方で、アップルがサプライヤに対して脱炭素化要求を挙げているという例を挙げて、下流顧客からの要求による製造工程の脱炭素化ニーズも挙げられていて、この2つの側面は緊張関係にあるのではないかと思います。

ただ、そもそも前者には温暖化や気候変動自体に対して懐疑的な発想があるのだということまで考えますと、客観的にそういうことがあることは事実ですけれども、少なくとも日本として、前者のトレンドに合わせていこうという必要性は基本的にはないのではないかと思います。むしろ、後者が示しているような経済ニーズ自体の転換に軸足を置くべきだというのが本来のGX推進法の理念だったのではないかと思いますし、GX推進法が目指す脱炭素成長型経済構造というのは、すごく卑俗に言いますと、「脱炭素は儲かる」という経済構造へのトランジションを目指したものだと思っていますので、その理念は堅持していくべきではないかと思います。先ほど事務局の企画官からの御発言にもありましたように、やはりぶれないことは大事なのではないかと考えております。

2点目ですけれども、今回のワーキンググループの大きな趣旨として脱炭素電源には地

域偏在性があるから、投資効率を上げるためには集積の必要性がある、そのための制度を考えるのだという趣旨だと理解いたしました。その趣旨自体はよく理解できるわけですが、他方で集積は外部性を発生させるリスクがあるということも否定できないと思いますので、そのような外部性を無視してしまうのではなく、両者をどのように調和させるかという議論をしていくべきではないかと思います。

また、偏在的であるから集積すべき脱炭素電源もあれば、そうではない、むしろ分散することにメリットがあるような脱炭素電源もあるわけですから、それも無視した議論もできないのではないかと思います。

また、集積と分散という観点からすれば、安全保障の観点が先ほどから議論になっていきますけれども、エネルギー安全保障の観点からも集積と分散それぞれのメリット、デメリットを考えるべきではないかと思いました。

以上でございます。

○大橋座長 ありがとうございます。続いて、松原さん、お願いできますでしょうか。

○松原構成員 福井県立大学におります松原宏と申します。先ほど資料の最後のほうで、地域未来投資促進法の枠組みを出していただいたかと思いますが、私は東京におりました頃に、産業構造審議会の中で地域経済産業分科会の会長を務めておりまして、そのときに2017年から、企業立地促進法から地域未来投資促進法という法律に変えるのにいろいろな形で関わらせていただきました。

1 番目の論点のGXの考え方と産業立地との関係について少し触れさせていただきますと、先ほどの枠組みの中でいきますと、国の産業立地政策に関しては、いわゆるボトムアップ、地方分権をかなり重視する形で、都道府県や基礎自治体から出されてきたものについて、国が同意するという形で制度設計をしております。

ところが、最近の産業立地の動きの中では、特に経済安全保障の観点、そして今回取り上げられておりますGXといったような観点から、国がかなり大きな役割を果たしていく、そういったトップダウンの産業立地政策を既存の今走っている地域未来投資促進法の中で、どのようにうまく統合させていくかというところが、制度設計上、非常に知恵を絞る必要があるかと思っています。

1 番目の論点で言えば、私自身はGXの観点から国際競争力を上げるとともに、国内立地を進めていくというような枠組みは非常に重要だと思っております、国の役割、とりわけ地域未来投資促進法の中でも県を超えたような東北とか九州とか、そういう地方ブロ

ック単位での連携支援計画のようなものの枠組みが用意されていますので、そのようなものを使うか、あるいは後の資料に出ておりました特区のようなもので考えていくのか、いずれにしても具体的にGX産業立地を考えていくためには、どのような制度設計が必要かというのは、しっかりと考えていく必要があるかと思っています。

2点目は、論点にありますエリアの考え方になるのですが、GX産業集積という言葉が使われていますが、産業集積のメリットをどう捉えていくかということも重要かと思っています。

1つは、コンビナートの話がありましたように、コンビナート自体は、いわゆる工程間の結合によって集積の利益を上げていく、そのような観点で成り立っているものです。ただ、土地所有の面でいきますと、かなり企業の所有地になっていますので、そういう企業間の調整も必要になってきます。

それから、集積のメリットの中でいいますと、輸送費の節約といったような観点からの近接立地が集積のメリットとして挙げられるかと思えますけれども、この辺りもどのような産業の組合せが重要かといったようなことも観点としては出てくるかと思えます。

先ほど東北辺りの自動車産業の例がありましたけれども、やはりそういう同業種が集積するようなメリットを生かした形でのGXの実現もあるでしょうし、臨海部のコンビナートの再編のような中での立地もあるでしょうし、そういう意味では、産業立地を考えていく上で臨海立地がいいのか、あるいは国内の内陸の高速道路の近くの辺りの工業団地を考えるのか、その辺りの捉え方もあるかと思えます。

さらに言いますと、産業集積の中で異業種の集積、いわゆる業種をまたいだ形での近接性による新しいイノベーションを起こしていくような考え方もあります。そういう面ではGX、特にデータセンター辺りを生かした形で、新たなイノベーションを生み出すような産業立地といいますか、そのようなものを新たに創出できるかどうかといったようなことも重要かと思っています。

今回、GXの産業立地のワーキングに参加させていただきまして、また皆様方といろいろな議論できればと思っております。ありがとうございました。

○大橋座長 ありがとうございます。ほか、もし御発言されていない方で御希望あればと思えますけれども、大丈夫そうですか。もし事務局から何かあれば。——私、しゃべっていいのですか。ありがとうございます。では、お話をさせていただきます。皆さんと違う目線でお話ししようとすると、準備が若干甘かったので、ちょっとばらっとやってしま

うかもしれませんが、2つぐらいあります。

1つは、まず前提条件として、GXの取組というのは、脱炭素化を目指す取組というよりは、脱炭素というものをきっかけにして産業転換していこう、それによって投資を促していくというのがそもそもの理念だと受け止めています。これはほかの委員からもあったところだと思います。

その中で、やはり1つの考え方として大規模にやっていく、そして長期にやっていく、そして計画的、この計画的というのはちょっと解釈が必要だと思うのですが、計画的にやっていこうという柱でやってきた。ここは、ぶれてしまうと、そもそも屋台骨が揺らぐことになると思いますし、また、様々な委員に御指摘いただいたとおり、いずれはやらなければいけない話なので、そういう意味でいうと、この取組というのは、費用対効果をもう一回精査し直すというのはありだとは思いますが、取組自体はしっかり進めていく必要がありますし、ある意味、アメリカがどうだからとかという話よりは、もう少し理念に基づいてやっていくべき話なのかなと思います。

そもそもASEAN全体として、APECなど、ゼロカーボンをやっていくというような取組の中で、信頼を置ける国というか、同志国みたいなものもつくっていくような取組も進めていたさなかですから、そうしたものも進めていくことで、これは塩野さんから御指摘があったと思いますけれども、海外にも国内の雇用に相当するものを生み出していくような取組というのも、ある意味やっていけるのかなと。だから、ある意味、今の時点で日本がしっかり取組を見せるいいチャンスではないかというような感じもしているというのが1点目です。

これは大きな話ですけれども、2点目としては、今回、GX産業立地政策というものを前提としてどう考えていくのかということがあると思います。何を言っているかということ、脱炭素電源は誰のものなのかという話なのですけれども、あるいは電気もそうなのですが、特定の需要家に配るということは、多分、国民の電気の価格は、ある意味、特定需要家のために負担しなければいけない部分がありますし、また、脱炭素電源を特定需要家に渡すことを通じて、国民が得られる脱炭素の量は減るわけですね。ここの辺りの考え方はこれまで、このような考え方を実は取っていなかったのではないかと考えていて、ある種、この機会にしっかり考え方をもう一回リセットして進めていく必要があるのかなと思います。

何を言っているかということ、電力の自由化の中で、例えば系統接続に関していうと、間

違っていたら伊佐治さんから御指摘いただければいいと思いますが、私の理解は、電力会社側が、ある程度コントロールできたというのが昔の時代だと思います。つまり、系統接続の申込みがあったからといって、それを全部認めるわけではなかったということだと思います。ある時点からその考え方が変わって、系統接続は申込みがあれば取りあえず全部認める、はじくことはしないというような考え方になって、ただ、脱落することは自由にできてしまうから、一旦、物すごいどっと申込みがあると、これだけの設備をつくりますとやって、それで脱落していくと、また計画を練り直したいなことをぐるぐるやってくるようになったというのが、自由化が始まってからの接続のルールの変更の中で起きたことなのかな。

申込みを需要者とするならば、需要者側にどちらかというと権利を渡してきた歴史があって、ただ、システム設計をするときに需要側にシステムの権利を渡してしまうと、なかなかコントロールが利かないというのがあるのだと思います。これは誰か御指摘があった内外無差別の話も基本的に同じ論理で進んでしまっているところがあって、そこを変えるのを今、相当悩みながらやっているところだと思うのですけれども、やはりある程度、産業立地としてコントロール、これ、需要家が先着順だとかといったら、国の思いと全く関係なくいろいろな人が入ってきてしまって、今の系統接続も同じですが、取りあえず入りたい人も相当いるので、そこをどうはじくのかという仕組みがない限り、なかなかうまく進まないのではないかと思います。

これは従来の需要家に権利を渡してきた流れを変えて、フランスのデータの仕組みが、基本的に基準も見せない、ディスクローズしないで、国の考え方で、取りあえずデータセンターの立地を決めるみたいな考え方のように見えましたが、そうした考え方をちょっと入れ込んで、私的というか需要家の利益と国の公益の利益のベクトルを向きとして合わせていかないと、この政策は、上位概念としては、私、本当に正しいと思うのですけれども、実地として動かないのかなというのがちょっと思うところです。これは相当頑張らないと変わらないのかなと思うので、ぜひこの会議体を通じて、しっかりそうしたことができるといいのかなと思います。

○梶経済産業政策局産業構造課長　経済産業政策局産業構造課長の梶と申します。私自身は、経済産業省の中で新機軸といって、様々な政策を総合的に議論していきまして、GXだけではなくて経済安全保障という議論があったので、それに関して少し今起きていることと、その上で、ここでの議論に対して投げかけたいことを申し上げたいと思っております。

す。

まず、実際、ビジネスもG Xだけ考えている経営者はいなくて、当然グリーンとデジタルと経済安全保障と、いろいろなことを考えていると思っています。経済産業省もマクロとミクロをつなげるということで、8つのミッションと4つのOSといって、ミッションとしては、代表的なものにグリーンとデジタルと経済安全保障と地方経済の包摂的成長とといったものを入れていたりします。

私は、それを全部統合することをやっているのですけれども、今の話でいうとワット・ビット連携は、グリーンとデジタルを融合することの分かりやすい例としてやっていますし、その中には半導体もA Iも経済安全保障も関係しており、恐らく皆さん、実際に政府支援を受けられる方も、グリーンだけではないものを意識しながら会社としての意思決定をしているのは当然だと思っています。

その上で、G X立地という観点の制度設計をするときに、そのスパイスを具体的にどこまで、経済安全保障政策だけではなく、ここのところで埋め込むかというように、建設的な、具体的な議論にしていってほしいのではないかとというのが伺っていて思ったことです。

特に経済安全保障については、今週ちょうどアクションプランを改定する議論をするが、経済産業省としてはずっと一貫して自律性と不可欠性と言っていた中で、小松原委員がおっしゃったようなことは、多分、競争力の観点でいうと、自律性というよりは不可欠性の話を議論されているのではないかと思うのですけれども、経済安保といったときに、重なる部分もあるので、自律性と不可欠性のどちらの議論をしているのかということは、よくよく丁寧に議論したほうがいいのではないかと。

少なくとも、例えばトランプ関税のところも、足元では半導体とかが適用除外との議論は、不可欠性があるからということもあるかもしれません。結局、何があったって、高付加価値で取引されても買わざるを得ない。これをどうつくるかということだと思います。

その意味で、いろいろな政策の分野を見ている私からすると、G Xというものは市場も見られて、まさにカーボンプライシングで、A Z E Cの国際協調もしながら、需要側も触れるというか、ある程度見られる中で、供給サイドをどう取り上げられるかということが考えられるテーマなので、ぜひ具体的に、経済安保も自律性の議論か、不可欠性の議論か、不可欠性の議論だとすると、どこの部分からマーケットインをしていくのか。立地となるとR & Dなのか、テストランなのか、量産なのか、データセンターでいうと量産のフェー

ズかもしれませんが、企業経営からすると大分違うと思いますので、ぜひGXと経済安保が融合するという前提の下で、どこの部分を議論しているのか具体的に深掘ってけるとよいのかなと思います。

それによって、私自身は全体を見ているので、経済安全保障そのものはまた別のチームがいるのですけれども、必要があればここに呼んで重ね合わせるという議論をすることも重要ではないかと思うのですが、ぜひGX制度の中で具体的にどう経済安保をビルトインするかというような議論になっていくとよろしいのではないかと思います。

以上です。

○小川資源エネルギー庁電力・ガス事業部政策課長 小川と申します。私自身は、2015年から電力自由化、それから、2020年からは電力の供給力確保と系統整備を進めてきた立場から、悩みの共有ということで3点申し上げたいと思います。

1つ目は、電力システム改革ということで、先ほど大橋先生からも御指摘がありました、ネットワークというのは基本中立ですと。どんな需要家、それから一時期、再エネの話もありましたが、ニュートラルというのが一大方針であります。

そうした中で、今どういう形でプライオリティづけをするのかしないのか。従来でいえば、これにはこれだけのコストがかかりますよ、払いますか、払いませんかだけで、あとは需要家の判断であったわけですが、このプライオリティづけをするのかしないのか。これは今、日本でだけではなくて世界中で、昨日もアメリカの国務省の人と議論しましたが、日本、どうしようとしているのと。そういうのが今、1つ目の課題であります。

2つ目は、電力システム改革で、従来は各エリアで独立していたのを広域的にするようにしてきて、地域間連系線というのをつくってきています。そうした中で、これはGXの議論とも関わりますけれども、電源との近接性。従来であれば、そのエリアになるべく立地するのがいいというところが、今、広域化を進めてきている中での近接性をどうするか。物理的には必ず近くになくても、送電線が整備されている場合にどう考えるかというのが2つ目の悩みです。

最後は、ネットワークの話と電源の話が、本当は一体的に考えなければいけないのですが、電力システム改革の中で、発電と送電を分けて、情報も遮断という中で、情報がどこにあるのか。ネットワークに申し込む話と、一方で電気をどこから、誰から買うかというのは、今度は発電と小売でやっていますので、この辺の情報が必ずしも全体を見ら

れていない中で、どうやって全体最適を実現するのか。3点、いずれも悩みだけなのですけども、そんなことをまた考えていきたいと思っています。

以上です。

○西田GX実行推進室企画官 私から最後の産業立地の関係でいうと、今、川崎で、JFEの跡地を有効活用しようみたいな議論がかなり進んでいます。24ページにありますけれども、400ヘクタールぐらい、物すごい広大な土地でありまして、この間、報道にも出ていましたが、例えば一部はデータセンターに使おうとか、データセンターに使ってもまだまだトータルで400ヘクタールありますので、結構、川崎市もここをどう有効活用するかと。JFEのほうも、創業の地ではあるのですけれども、ここをいかに有効活用するかというところで、今いろいろな議論が進んでいまして、まさに同じような業種で、例えば素材系のスタートアップとかを育てようとか、いろいろな動きが始まっていまして、その土地土地の適正に合ったやり方があると思いますし、いろいろな外部不経済性とかがあるという御指摘もまさにそのとおりだと思うので、それも含めて議論していきたいと思います。実際、川崎で何が起きているかというのも、どこかで御紹介する機会とかもあれば面白いかなと思っています。

取りあえず、私からは以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。もしよかったらセカンドラウンドで、2回目になりますけれども、ぜひ思っていることをざっくばらんに議論できたらと思います。塩野さん、お願いします。

○塩野構成員

私見ではございますけれども、私はGXに関して民間が、需要があるか分からないものをやっているのであるということで、政府に経済的なリスクを転嫁し続けてきたと思っております。なので、本来的には技術から実装、そしてキャッシュフローが生まれるまでという民のあるべき姿において、最初のシードマネーであったりとか、R&Dのアーリーマネーというものをかなり政府からいただいて使って、ただ、その際に、つくってはいるが、なかなか需要が生まれないというのと、もう一つは、全体的なサプライチェーンは誰がつくるのだ、自分ではないというのを言い続けた歴史だと思っています。そこに来て今般のマクロの動きを見て、ややもすると、国に対してリスク転嫁し続けた上で、やはりこれは需要がないですねと言いそうになろうとしていることを感じております。

先ほど私が少しお伝えしたのは、ただ、やはりビジネスなので、もし万万が一、またグ

リーン、クリーンのブームが来たときに、ゼロというのではないでしょうと企業の幹部は思っているのです。そのときに、では、今まではコンペティターだと思っていたところと組んで、一旦この技術を温存するお金を出し合ってやろうみたいな動きがグローバルに少しあると。ただ、このままいくと4年後の世界が誰も分からないので、ちょっと今は様子見ですನೆと言いつづけているということがあります。

なので、ここをすごく乱暴に言うと、もともとのスコープ3であつたりとか、そういう何らかのレギュレーションによって、これはやるのであるという話をするか、これは絶対に必要があるのであるという話をする。非常に乱暴ですけども、そういうことをする以外、やはり企業はいつまでたっても様子見させてくださいと。今まで幾ばくかのお金でR&Dはやってきたでしょうと言ってしまうと。私見ではございますけれども、これが現在地だと思つておりまして、ここに対してどういう現実的な解をお伝えするかというのが、この場だと思つています。

というのは、結局4年後であれ、5年後であれに備える、もともとの理念をいま一度思い起こすであつたり、もともとの理念は、企業側からするとGX、もうかると聞いてやってきましたなのですよ。そこのところをどのようにもう一度火をつけるというか、今般のデータセンターのところも非常に重要なことと先ほどお伝えしたとお思つておりますので、これは国としてやらざるを得ない。国というのは政府という意味ではなくて、本当に我が国のためにやるのであるというもののどういうロジックをつくるか、そういうことなのかなと思つております。

以上でございます。

○大橋座長 ありがとうございます。次に、樋野さん、お願いします。

○樋野構成員

先ほど小川さんからのコメントをお聞きして、1回目の発言でも託送の電力系統を国主導のプッシュ型で整備しなければいけない部分もあるのではないかと申しましたが、これはプライオリティづけのお話になってくると思つています。

また、どうしても公平性になると新たな特定のユーザーのための系統整備は特定負担の話になってしまつて、進出のディスインセンティブになってしまうかもしれないと思ひますし、一方で現行のレベニューキャップ制度の中で、なかなか特定の需要家に対する系統を広く回収していくというのも理解が得にくい部分があると思われるので、レベニューキャップの枠外で考えていかなければいけない部分もあるのかなと思つてお聞きしていまし

た。

もう一つは、電源との近接性に関しては、やはり電源立地のインセンティブという考え方も大事なかなと思っていて、特に先ほども原子力発電の話に触れましたが、原子力発電をこれからしっかりやっていくと考えたときに、原子力立地に対するインセンティブとして、近くに産業が集まってくるということは非常に大事なポイントなのではないかと思っています。

最後に、これもちょっと思いつきみたいな話で恐縮なのですが、益々エネルギー調達の専門性がより高くなってきていて、全ての企業がカーボンニュートラルのエネルギー調達機能を独自で持つべきなのかなというような話もあるかなと思っています。やはりエネルギーの調達に関する機能の集約みたいな話もあってもいいのかなと思うのですが、その場合には、どの単位で集約すべきかというのも同時に考えなければいけないと思います。例えば産業集積地の単位でカーボンニュートラルエネルギーをまとめて供給するような主体があってもいいのではないかというのは、今日お話を聞きしていて改めて思ったところでございます。

私からは以上になります。

○大橋座長 ありがとうございます。次、新谷さんの後、小松原さんの順でお願いします。

○新谷構成員 ありがとうございます。先ほど梶さんから自律性、不可欠性というお話が出ていたのですが、私はずっと在野におりまして、いつも政策委員に出していただくときに思うのは、自律性とか不可欠性とか日本に必要という話と、産業として世界に勝つものをつくるという話をごっちゃになってしまっているときがあると思っています。

もし日本の自律性のために必要とか不可欠性のために必要なのだったら、それはコストがかかっても、我が国として持たなければいけないものなので、やり切るしかない。それにもかかわらず、世界ではこれぐらいのコストでできていますとかといって、コストを削減しなければいけないとか、世界競争の議論に引っ張られたりするのですが、いや、そうではない。持たなければいけないなら、もうやり切る。絶対にきちんとしたものをつくるという話と、それとGXで投資が、何がという話をしたときには、産業として日本発で世界に勝つもの、どこかの分野でいいから圧倒的に勝つものをつくるという概念を持たなければいけないのですが、そこを一緒にやってしまうと、議論がおかしくなってしまうと思います。

なので、これはほかのディープテックも全部同じだと思うのですが、そこをきちんと分けないといけないと思っています。例えば、浮体式洋上風力と考えていて、電気代がめちゃくちゃ高くなりそうというときに、それが日本国として必要なのか、そうではないのかとか、世界に産業として勝つものとして推しているのか、そうではないのかとか、そういう視点を持っていくと、少し視野がまた違ってくるのかなと思った次第です。

以上です。

○大橋座長 お願いします。

○小松原構成員 繰り返し確認の面もあるのですが、今回のテーマで、国内でデータセンターを促進する話がよく出ていますが、データセンターを促進するとGX産業構造への転換になるかどうかというイエスなののでしょうか。日本国内の電源構成が化石燃料主体の中でGX産業を促進していくとGX実現になるロジックというのは、どうしてなのでしょう。データセンターは、電力をかなり消費するので、なぜそれがGXになるのでしょうか。

○西田GX実行推進室企画官 確かにデータセンターは、ない状態よりもあったほうが当然、電力消費量は上がるので、国全体で見ればエネルギー消費が上がるということなのですが、他方で、これから先、GXを進めていく上でデジタル化をやるとCO₂の削減効果が結構高まると。効率性が高まりますので、オートメーションとかもそうなのですが、そういうのをやっていこうとすると、やはりデータセンターがないと、なかなか進まない。

そのデータセンターがないとというのは、これから生成AIとかフィジックスAIとかをどんどん使っていくって、例えば新しいプロダクトを生み出すときに、実際に、本当に試作品をつくってトライアンドエラーを重ねるよりも、そういうAIでつくっていくみたいなほうが、はるかに効率性は高まると思うのですが、そういう形でやっていくとGXにもつながっていく。要するに、そっちのところでのエネルギー消費が効率よくなるということがあると思っていまして、そのAIを動かそうとすると、やはりデータセンターがないとできないですし、そのデータセンターが国内にないと、データセキュリティの面とかで困ると。

こういうロジックでありまして、他方で、では実際どうなのですかと。実証の本当のデータはないのですが、そういうロジックで、やはりデジタル化とGXは一体的に進めていくと、GXの効果が高まるというようになると思います。

○小松原構成員 同じようなことをトヨタの方々がよく言っており、マルチパスウェイ戦略で、GXを実現するためにEVを進めれば進めるほど、化石燃料に依存する日本の場合GXとは逆効果になり日本国内のEV促進の投資を抑えていたというのが考え方だと思うのですけれども、このようなことを今回の会合ではどう考えるのでしょうか。

新谷構成員の話と近いのですけれども、例えばトヨタのロジックでいうと、ある国において電気自動車売れば売ればほどGX実現になるのだったら日本政府はサポートすべきかと。では、日本国内の場合は電源構成から考えて、むしろ、むしろハイブリッドだとトヨタは言い続けていたと思うのです。

この議論は重要なところがあって、データセンターは日本にないと、よくないので、日本政府がある程度支援をすべきだが、データセンターで重要な空調事業は、シュナイダーなど欧米企業が強く、また、サーバーも基本的には日系企業の競争力が弱く、外資系が取ってしまうことになる中で、データセンターを促進する際には、調達に関してローカルコンテンツ規制をかけて日本の産業を育てるのが大事かと思ってます。

ただ、そのときに日本の産業を育てたとしても、それが世界で通用するかはまたちょっと別問題なので、国内産業を保護するため政府がある程度関与すべきことと、日本企業が世界に打って出るときの支援の議論を少し分けたほうがいいかなと思ってます。現在、ほとんどの日本の企業で今やっている事業は、世界に出ることが前提でないと、勝てない状況になっているので国内産業を保護する視点と国際競争力を向上することを分けた議論にすると、分かりやすいかなと私は思います。

○西田GX実行推進室企画官 ありがとうございます。新谷先生からも御指摘いただいた、日本として持つべきものと世界で勝っていくところを分けるというのは、まさに小松原さんがおっしゃったとおりで、そこは非常に重要だなと思っていまして、データセンターについて言うと、私の理解は、AIが入ってきて、GPU搭載型のデータセンターというのは、恐らく最初は、大規模なのでいくとGAFAに頼らざるを得ないのだと。他方で、それが国内にないとAIサービスを提供する事業者の人たちは国内で育たないですし、それが育ってくれば、今度はその人たちを目がけて日本のデータセンター事業者も育つと思っていまして、今ここでGAFAを呼び込まないと、そのAIのサービサーの人たちも育たないし、そうすると、その需要がないので、日本産のデータセンターも育たないという構図になっているのかなと理解しています。

日本産のデータセンターに関して言うと、私は、世界で戦うかどうかよりも、日本とし

て絶対に持たなければいけないものだと思います。ウクライナとロシアが戦争をしていて、あの人たちは今ドローンを飛ばしまくっているの、あのデータ処理をどうしているのかなと思っていろいろ聞いてみたら、やはりウクライナはスターリンクを介してG A F A Mに頼っているわけです。日本もこれから本当にそのようになったときに、このままいくと全部G A F A Mに頼ることになるので、さすがにそれは国家として問題ではないかと思っています。そういう意味でいうと、日本として絶対に持たなければいけないもの、ということで、それを育てるためには、やや迂遠なのですけれども、最初はG A F A Mに頼りつつ、段階的に日本のデータセンターを育てるみたいな、そういうことなのかなと思っています。

ほかの領域も日本として不可欠なものとして持つべきなのか、世界と戦っていくものなのかというのは、よくよく考えないと、確かに浮体式の議論とかをしても、私も、そう言われてみると結構ごっちゃで議論しているなというのが、振り返ると非常に反省点だと思いますので、そこはよく意識してやりたいと思います。

〇梶経済産業政策局産業構造課長 不可欠性とか、これを言い出したのは私なので、発言させていただきます。

私の理解で、自律性というのは、日本の領土において自律できるかどうかという国家としての意思です。企業の意味とは時にバッティングするというもの。不可欠性は、私の理解では、日本の領土からの製品、サービスが日本にとっても必要だし、世界に対しても必要とされる存在になるという、これも国家としての意思です。ただ、ここの部分は企業の行動、利害とは一致する可能性が自律性よりも高い、なぜかというところ不可欠だということはバーゲニングパワーがあるからだ、というのが私の理解です。もちろん、不可欠性といっても、E Vであれば領土の電源構成とか社会構成によって程度が違う可能性があるけれども。なので、自律性のことは企業と国家の利害がかなりずれるのですけれども、不可欠性の話であれば、ずれは少ない可能性はあるかなと。

なので、今の議論を考える限りは、不可欠性の議論を中心に先行的な立地の推進をやるということならあり得るし、データセンターの話は、どちらかというと自律性の議論がかなり意識されて、なぜかというところ国際競争力があるプレーヤーが必ずしも日本にあまりいないからということなのではないかと思うので、ただ、そこは仕分けて、まさに国民、国家として必要だということと、企業の競争力という話は必ずしも一致するわけではないので、それはそういう前提で、公共政策上、意識して議論をしているつもりなのですけれど

も、そこは丁寧に議論したほうが、お互いの同床異夢にならないという意味では、すごく重要なこととは思っています。

その上で、それが世界に勝てるのか、レジリエントな国家をつくるという意味で、国である種の自律をするのかというような仕分けた議論は当然必要ではないかと思っております。

以上です。

○大橋座長 どうですか。では、横尾さん、お願いします。

○横尾構成員 ありがとうございます。恐らく皆さん、コンセンサスが取れ始めたところなので、あまりこの話題を長引かせないほうがいいとも思いつつなのですが、私、経済安全保障論において、不可欠性、自律性のみならず、イノベーションと経済成長で一国の産業と企業それぞれが競争力を持つことも経済安全保障につながるという考え方もございます。

私自身、先ほど経済安全保障とGXと触れたときに、どちらかというと、むしろそちらの印象もありました。当初、このワーキンググループのお話をいただいたときも、イノベーション政策とか産業創造というお話を聞いていたので、私自身は、ここではもちろん経済安全保障の不可欠性、自律性の話もあるものの、先ほど新谷先生がおっしゃったような、国として産業をつくって世界に打って出ていくというお話があったと思うのですけれども、そちらを念頭に話を進めていって、プラス、時には自律性、不可欠性という話もあると整理しやすいのかなと感じました。私見です。失礼します。

○大橋座長 ありがとうございます。戦略的不可欠性は、我が国のものが他国、同盟国に必要とされるものとするということなので、その中にイノベーションも十分に含まれる概念だと。ある意味、イノベーションがなければ、多分そうしたことは起こり得ないのかもしれないぐらいなのかなと思いました。塩野さん、お願いします。

○塩野構成員 ありがとうございます。今の議論を現実的なというか、リアルな民と官の視点で考えますと、例えばですけれども、水素、アンモニアを頑張ってきた民間からすると、需要はどこだと探してきたのです。そうしたところ、モビリティは厳しいとなって、定置電源かなとなって、その中で需要が爆発しているのは何なのかというと、やはり誰も彼も一旦データセンターに落ち着くのです。ただ、データセンター自体は何らかのインセンティブがすごくあって、それを水素などでやるか、脱炭素化したデータセンターがいいのかというのは、ちょっと前までGAFAもそういうことを考えていましたけれども、

それは少し下火になってしまったので、どうしようかなというのが多分今なのです。

そうすると、インセンティブの問題なので、これを政府というか官側から見ると、どうやらデータセンターというのは、今後の我が国の自律性にとって、先ほどもお伝えしましたけれども、非常に必要なものであらうと。どうせそれをつくるのであれば、その電源は脱炭素化されたものがよいのではないかというようには当然考えるわけで、そのときのインセンティブ、そしてコストの考え方というのを何らか手当てできるのであれば、それは大規模な需要が発生して、なおかつ我々の自律性にとって必要なものである、電源を必要としている、その電源を脱炭素で用意できたらよいのであらうということを多分話していますので、そうすると、そこに対する民、そして官のインセンティブは何なのだということはあらうかと思います。

データセンター単体で付言しますと、このままだと多分、土地を貸すだけの我々になってしまう可能性は極めて高く、今ハイパースケーラーと呼ばれる人は、もう中なんていじらせないから土地だけくれと。この傾向は、実は5、6年以上前から海外のプレーヤーにそういうことを聞かれていたのです。何を探しているのかなと思っていたら、印西がデータセンター村になったのです。なので、かなり早いうちにそういうビジョンをハイパースケーラー、そしてハイパースケーラーのアレンジメントをする海外のプレーヤーは考えていたのだなというのは今感じているところでございます。

以上でございます。

○大橋座長 ありがとうございます。松原さん、お願いできますでしょうか。

○松原構成員 先ほどこちと言い忘れた点がありまして、この間、データセンターの立地について話が出ておりますけれども、経済合理性といったようなものの観点も重要かとは思いますが、そうしますと、現状、東京、それから大阪の二大都市圏にかなり過度に集積が進んでいくかと思えます。立地の観点からしますと、多極分散といいますか、そのようなものをどう考えていくか。これは災害に対してもそうなのですけれども、レジリエンスを考慮した形、あるいは地方経済の活性化といったことを考えた上での、いわゆる集中なのか多極分散なのかという観点は論点として重要かと思えます。

フランスの場合はレジオンという形で、かなり多極分散を狙った形での立地政策を取っていると思います。そういう面では、シンガポールはどちらかというと都市国家なので、今回例として上がってきたのは、やはりフランスの政策をどのように日本で捉えていくかが重要かと思えます。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。多分、ワット・ビット連携というのは、そうした東京、大阪からいかに分散させるかというのも考え方として入っているのかなと思いました。ほか、いかがでしょうか。畠山室長、お願いします。

○畠山GX実行推進室室長 畠山でございます。幾つかコメントさせていただければと思います。

先ほど塩野委員から、日本の今の企業の状況で、GXへの取組、少し様子見の状況にあるということでお話がありましたけれども、まさにここをどう変えていくかがすごく大事だと思っていて、みんながやるときにやって、みんながやらないときにやらない、決して勝ち目は出てきません。したがって、みんながやらないということをいかにチャンスと捉えてやっていくのか。政府としては、その環境はつくっていききたいと思うし、そこを突っ込んでいく企業をぜひサポートしていきたいと思いますが、サポートはもちろんできるのですが、政府の役割として自分が主導するというのはなかなか難しいので、ここをいかにつくっていくのかということかと思っています。

それから、先ほどトヨタの事例で小松原委員から、EVなのか、そうではなくてハイブリッドなのかという議論がございました。短期的に見ると、日本の電源構成は化石燃料に依存しているので、したがってCO₂が増えてしまうという面があると思うのですが、要はGXは脱炭素だけではなくて、むしろこれを契機に経済成長するという面があるものですから、そういう意味ではDXが必要ということになってくるし、それから、EVということであると、これは結局、脱炭素しやすいエネルギーが電気なのか、それとも将来、化石燃料なのか、あるいは燃焼系のエネルギーをCO₂フリーにできるのかということで考えると、今、世界では圧倒的に電気の脱炭素化が進んでいる状況で、各国でCO₂の排出を下げている国は何をしてうまくいっているかというと、電気のCO₂フリー化をやって進めてきている状況で、この後、むしろ燃料の脱炭素化、熱需要の脱炭素化、こういったものをどうやるのが一大課題になっていくわけです。もちろん、全体がカーボンニュートラルに向かっていく流れが変わらないという前提です。

したがって、その意味でいうと、中期的、長期的に見ると、やはり電気の脱炭素化のほうが進みやすいという発想があるので、EVが相当行くということなのではないかと思います。

他方で、そうではない可能性もあるということで、むしろ内燃機関の強みを生かしていくということだとすると、化石燃料、燃焼系のエネルギーの脱炭素化を自動車メーカーも一緒になって取り組むということをちゃんとやらないと、将来の競争力を他人に託すということになりかねないので、こういった視点も必要になるかなと思っております。

それから、最後、松原先生からお話があったデータセンターの配置の話、これはまさに今、ワット・ビット連携みたいなことでやっているわけですが、ほっておくと、今もそうですが、データセンターの配置が東京、大阪に集中すると。今でも実際、面積比というと9割が東京、大阪に集中していると思います。これはやはり需要地に近いからということだと思います。

他方で、このまま進むと何が起きるかという、恐らく電力需要の観点で集中し切れなくなってくるのではないかと思います。ここで一緒に大事になってくるのが通信速度、通信環境の問題で、今はどうしてもそこが必ずしも十分ではないものですから、需要地である東京、大阪の近郊に立地をするというニーズが強くなっている。これがオール光などになって、通信速度の制約が取っ払われると、ある意味どこに置いてあってもいいということになると、電源を整備する余地のあるところ、電源の余裕のあるところにデータセンターを建てて、むしろ通信で引っ張ってくるほうが、経済合理性があるということになってくるので、時期的にどの位置に配置をするのかというのも、受ける制約が異なってくるので、こういったことも念頭にワット・ビットをうまく連動させて、通信インフラと電力インフラを統合的に整備していくということをしていかなければいけない。

こんな発想で取り組んでおりまして、これもオンゴーイングの検討でありますので、こちら側の検討ともすごく連動すると思いますけれども、引き続きこの辺りもしっかり議論をしていきたいと考えております。

以上でございます。

○大橋座長 ありがとうございました。もし特段、追加でございましたらと思いますけれども、オンラインも含めて大丈夫そうですか。

本日は様々御意見いただきまして、ありがとうございました。御議論を踏まえて、事務局でもさらに検討を深めていただければと思います。次回はゲストスピーカーをお呼びする予定と伺っておりますけれども、改めて事務局から御案内を差し上げるということになります。

最後に、龍崎GX実行推進室次長より一言いただければと思います。

○龍崎GX実行推進室次長　大橋座長、そして委員の皆様、朝早くから今日はありがとうございました。

もともとGXは産業政策といいますか、将来の競争力のために始めてきています。今、トランプ政権になりまして、足元では特に関税で世界的に混乱していますけれども、やはり少なくとも中長期的に見てCO₂を出さないこと、削減をしていくことがビジネスをやっていく上でも競争力になると。このトレンドは、細かく見るといろいろあると思いますがけれども、基本的には変わっていないと私どもは思っていますので、ここは着実にやっていく必要があるのではないかと考えております。

足元の状況をよく冷静に見ながら、日本だけがコストとか環境が悪い中で飛び出していくと、これはまた足元の競争力という意味では元も子もないので、冷静さは必要ですが、一方でGXを着実に将来のためにやっていく。そういう複眼的な視点は必要なのかなと思っています。

それから、もう一つ、今日はそもそものGXの意義とか不可欠性との違いとか、非常に本質的なお話をしていただいたと思いますけれども、そもそも立地とか産業集積も資源小国で、もともとリソースが限られる中で、いかにそれを効率的に使うのかとか、コストが不利な中で構造的にどうするのかという課題を抱えている国だと思っています。

足元の混乱の中でこれが長引くようであれば、企業の体力は奪われていくでしょうから、よりそうした意味で、いかに効率的、しかもコストを安くやっていくのかというのが大事になっていくと思いますので、まさにこの議論、産業集積、産業立地、それから、インフラ整備の在り方について、委員の皆様には今後、精力的に御議論をいただきまして、夏頃には方向性をとってございますので、引き続き、どうかよろしくお願いいたします。本日はどうもありがとうございました。

○大橋座長　龍崎次長、ありがとうございました。

それでは、本日、これにて閉会とさせていただきます。次回開催日は追って事務局から御案内させていただきます。本日は本当に朝早くから闊達な意見交換をさせていただきまして、ありがとうございました。

——了——