

## 第19回 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース 議事概要

1. 日時：令和4年2月21日（月）16:00～18:00

2. 場所：※オンライン会議

3. 出席者：

（委員）大林ミカ、川本明、高橋洋、八田達夫

（政府）牧島大臣、小林副大臣、山田大臣政務官、規制改革推進室辻次長

（事務局）山田参事官

（ヒアリング）

<①：舗装型太陽光発電を含めた道路・都市公園における再エネ導入の促進について>

MIRAI-LABO株式会社 平塚代表取締役社長、平塚常務取締役

パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社 スマートエネルギー営業部 西川主任技師

国土交通省 道路局 佐々木次長、環境安全・防災課 荒瀬課長

都市局 上野審議官、公園緑地・景観課 五十嵐課長、舟久保公園緑地事業調整官

<②：ディマンドレスポンスの普及拡大に向けた制度見直しについて>

エネルエックス・ジャパン株式会社 宮本カンントリーマネージャー、小林シニアマネージャー

経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課 日野課長

経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 小川課長、電力供給室 迫田室長

経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力市場整備室 下村室長

経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会 取引監視課 池田課長

公正取引委員会事務局 経済取引局 調整課 小室課長

4. 議題：

（開会）

①舗装型太陽光発電を含めた道路・都市公園における再エネ導入の促進について

②ディマンドレスポンスの普及拡大に向けた制度見直しについて

（閉会）

5. 議事概要：

○山田参事官 ただいまから、再エネ規制総点検タスクフォースを開催いたします。

皆様方におかれましては、御多用中のところ御参加いただきまして、誠にありがとうございます。  
ございます。

本タスクフォースは、新型コロナウイルスの状況を踏まえ、オンライン会議としております。

また、本タスクフォースは、内閣府規制改革推進室のYouTubeチャンネルにおきまして、オンライン中継を実施しております。御視聴中の方は、動画の概要欄にあるURLから資料を御覧ください。

本日は、牧島大臣、山田政務官に御出席いただいております。小林副大臣も遅れて参加されます。

それでは、牧島大臣、一言御挨拶をお願いします。

○牧島大臣 本日もよろしく願いいたします。デジタル、規制改革、行政改革担当大臣の牧島かれんです。

動画配信を御覧いただいている皆様もおられると思います。関心を持っていただきましてありがとうございます。

本日の議題は2点です。「舗装型太陽光発電を含めた道路・都市公園における再エネ導入の促進について」、そして2点目は「ディマンドレスポンスの普及拡大に向けた制度見直しについて」、この2件を取り上げてまいります。

前半の議題については、道路とか都市公園における本来の機能と両立する形で、再生可能エネルギーを適切に最大限導入していくため、路面舗装型太陽光発電の公道での設置に向けた制度の見直し、また、都市公園におけるソーラーカーポートの導入促進策について御議論をいただければと思います。

後半の議題につきましては、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、ディマンドレスポンスによる需要抑制や、蓄電池による調整力の提供などの取組の拡大も必要不可欠である中、それらが有する価値が十分に評価されて、対価が与えられる仕組みの在り方について御議論いただければと思っております。

御出席いただいております各省庁の皆様には、スピード感を持って建設的な御議論をお願いできればと存じますので、御審議どうぞよろしくお願いいたします。

私からは、以上です。

○山田参事官 大臣、ありがとうございました。

本日御発言される方はマイクをオンにして、御発言される時以外はマイクをミュートにし、出席者はカメラをオンをお願いいたします。ハウリングを避けるために、イヤホンの使用に御協力ください。

それでは1つ目の議題であります「舗装型太陽光発電を含めた道路・都市公園における再エネ導入の促進について」に入ります。

まず、MIRAI-LABO株式会社から7分以内で御説明をお願いいたします。

○MIRAI-LABO株式会社（平塚代表取締役社長） 承知いたしました。ありがとうございます。

初めまして、私、MIRAI-LABO株式会社代表取締役社長の平塚でございます。よろしくお願い申し上げます。

弊社は、起業以来16年間、環境主義をうたい、常識を覆す省エネ技術の提供を通じて、100年後を見据えた地球環境づくりに貢献する、これを実践しております。

本日は、その中でも弊社が長きにわたり開発を進めてまいりました、太陽光路面発電パネルの公道設置について御検討いただきたく、お願いいたします。

御説明の前に、我が国の太陽光発電の現状について少しお話をさせていただきます。

昨今、CO2を吸収する森林を伐採し、太陽光パネルを設置するという矛盾した取組が問題視されております。

本日御説明する太陽光路面発電パネル、Solar Mobipayは、この問題を解決する技術であり、2050年カーボンニュートラルの実現に寄与できる発電ポテンシャルを兼ね備えていると考えております。

それでは、詳細の御説明に移らせていただきます。

○MIRAI-LABO株式会社（平塚常務取締役） 詳細につきましては、私、常務取締役の平塚から御説明させていただきます。

日本国内の道路面積は、道路部で約77万ヘクタール。その全てに本技術を設置した場合、約335.8ギガワットの発電ポテンシャルがあります。これは、柏崎刈羽原発7基全ての発電量8.2ギガワットの約40倍以上となります。

では、本技術の特徴について御説明させていただきます。

本技術は、道路に設置することを前提に研究開発してきましたので、発電機としての能力はもちろん、耐久性と安全性については特に注力してまいりました。

こちらは、株式会社NIPPOで行った耐久試験の結果です。

強化ガラスを使用した既存技術と、本技術の性能比較で、明確な耐久性が証明されました。

それでは、試験を1つずつ見ていきます。

こちらは、すべり抵抗性試験の試験機です。この試験により、雨の日でも安全に歩行、走行できることが確認されました。

こちらは、歪み追従性試験の様子です。

上段の強化ガラスが粉砕して破断するのに対し、下段の写真のように、本技術は一度V字に曲がった後も、圧を緩めると元の形状に戻ります。この柔軟性が本技術の一番の強みです。

こちらはチェーンラベリングによる耐衝撃性の試験の様子です。

マイナス10度の環境下で90分間高速回転させた金属のチェーンを表面に当てたところ、割れなどの損傷もなく、すべり止め処理も保持されたことが確認されました。

こちらは耐荷重、耐水性の試験の様子です。

以上のような各種試験を実施し、舗装材としての耐久性に問題がないことを確認した上で、実証検証に移っております。

こちらが2018年にNIPPO社の研究所内で開始した実証検証の映像です。

丸で示した約20平米に設置し、耐久性と発電能力の評価を行っております。この実証検証では、今後のスマートロード化を見据え、発電、蓄電したエネルギーで、周辺のポールライト7本と、白線を模したLEDライティングを自家消費、自律運転する実験も行っております。

こちらは、耐久実験の最終段階の様子です。

丸で囲った部分にパネルを張っているのですが、約40トンの特殊車両の荷重にも耐えることを確認いたしました。

現在は、研究所外でも、実証検証を行うために、本技術で発電した電力をリユースEVバッテリーに蓄電し、出力できるパッケージを開発しております。

また、弊社は環境プラットフォーマーとしてパートナー企業と連携し、様々な事業展開を予定しております。

その中の1つでは、ENEOS社の全国バッテリー交換ステーションで本技術を活用する計画や、日本パーキング社とは全国駐車場での展開、やまびこ社とは、本技術と発電機を併用したハイブリッド自律型エネルギーシステムの開発などを行います。

現段階における本技術の課題は、コストと施工性だと認識しており、コスト低減と施工効率の向上を図るためには、導入計画が必要です。そのためには公道での実証検証と、法令・基準の整備が必須であると考えております。

弊社は、社会実装に向け、提携企業と連携し、私有地での実証と事業化を進めておりますが、2050年カーボンニュートラル実現のためには、公道への設置が必須であると考えております。ぜひとも公道での実証検証と、法令・基準の整備について御検討いただきたく、お願いいたします。

こちらは補足ですが、本技術の普及には蓄電技術が必要です。弊社は、電気自動車の廃バッテリーをリユースする事業にも取り組んでおります。

EVの廃バッテリーを自律型ソーラー街路灯にリユースする事業や、EVの廃バッテリーを蓄電池にリユースする事業にも取り組んでおり、将来的には、このイラストのように、本技術とリユースEVバッテリーの組み合わせで、新たなエネルギーインフラの社会実装を行い、2050年カーボンニュートラル実現に寄与したいと考えております。何とぞ、公道での実証検証と、法令・基準の整備について御検討いただきたく、お願いいたします。

御説明は、以上でございます。御清聴いただきまして、誠にありがとうございました。  
○山田参事官 ありがとうございます。

続きまして、パナソニック株式会社様から7分程度で御説明をお願いいたします。  
○パナソニック株式会社（西川主任技師） パナソニックのほうから、資料を共有させていただきながら、説明をさせていただきたいと思っております。

私どものほうからは、都市公園へのソーラーガレージの設置ということで、御説明をさせていただきます。

最初に私どもの活動ですけれども、私どもとしては、宮古島をはじめとした離島のほうから、RE100の実証ということで、宮古島を中心に再エネ主力化電源ということで、実証をさせていただいています。マイクログリッドからグリッド高度化に向けて研究開発を進めております。

その実績というか、その実証を踏まえて、沖縄本島では実装ということで、沖縄電力さ

んと一緒にかりーる一ふということで、太陽光と蓄電池を無償設置すると。電力料金で回収するというビジネスをスタートさせていただいて、現在立ち上げ中でございます。

また、地元電気工事会社さんとともに、多治見という場所を使って、ソーラーガレージからEVセクターカップリングへということで、地元電気工事屋さん地域で実装可能な方法ということで、ソーラーガレージを使ってEV充電をしながら、シェアリングサービスをするというようなことをスタートさせております。その中で、また、EVコンバージョン等のいろいろな作業もさせていただいております。

パナソニックとしては、持続可能な未来像ということで、ソーラーガレージ、住宅用のPPAとともに、次世代EVによる脱炭素と地域循環ということで、ガレージ、住宅PPAをつなぎながら、地域で実装できるようなモデルにこだわりながら、生活が変わる、豊かになる喜びをカーボンフリーで提供したいというような形を考えております。

その中で、私どもが中心に考えておりますソーラーガレージについてですけれども、4台タイプ、要は地元で実装しやすい4台ぐらいの駐車場のところにガレージを置いていき、2台、それから住宅向けとサービスを拡張していくような予定です。4台、8台ということで、倍数にとって実装もできるような形というようなものを構築させていただいてますし、ただいま、複数のエネルギーインフラ会社様と無償設置のモデルを2022年度、来年度の春から15年度契約ということで開始させていただきます。来年度ということなので、1か月ほど先からスタートするようなところのエネルギー会社さんがあるということでございます。

参考までですけれども、御提案中のもの、私どもがエネルギー会社さんの後ろで事業用のSPCを立ち上げて、リース会社様と機材メーカー、これがパナソニックなのですけれども、それが、O&M、バックオフィスを作らせていただいて、エネルギー会社さんが、電気料金ということで回収していただくモデルを各社さんと実施させていただいているというようなことでございます。これによって、ソーラーガレージが無料設置していくというような形になっていきます。

レジリエンスガレージの開発の背景ですけれども、やはり近年増加する災害に対して、地元で簡単な電源があったほうがいいねというようなところから考えさせていただいてます。

レジリエンスの観点としては、やはり、一時避難所になる公園とか、地域の地縁団体の、要は集会所とか、そういうところに無償設置していきたいと。住宅と同じような防災設備で、社会ニーズもあるような場所に設置することによって、簡単で使いやすい、しかも、レジリエンス強化につながるというようなことを考えていきたいと思っております。

例えば、公園や集会所に設置されたソーラーガレージを使って、防災イベントなども強化することによって、地域住民の強化、つながり、告知、いろいろなことができていく、それから次世代の教育にも使えるというようなことを考えさせていただいております。

例えば、さらにですけれども、カーボンニュートラルの観点から、自治体のRE100などに

合わせて、自治体再エネ義務化とか、政府の主導から環境計画ということを立てています。そこに、自治体保有の公園にレジリエンス観点で設置をしていただくというようなことを、どんどん波及効果をしていって、エネルギー会社さんのPPA、要は民間活力を使って、地産地消という形で、市民サービスを起点にしながら、再エネビジネスができるのではないかとということだと思っております。

また、EVカーシェアをセットすることで、さらに加速ができると考えております。

お願い事項ですけれども、国土交通省さんのほうで、ソーラーガレージが、都市公園法における公募設置管理制度の公募対象施設であることを明確にさせていただきたいと思っております。

また、国土交通省さんにおいては、各自治体がソーラーガレージの設置管理者を公募選定するようなことを進めていただいて、その周知徹底及び再エネ導入目標値を算定させていただきたいと考えています。

また、RE100ということで自治体さんは、高遠発電の電源を全量買い取りしていただけるような手助けであったりとか、また、電力収入の一部を公園に還元するようなことで、100円ぐらい、年なのですけれども、平米当たりで公園維持管理費として、自治体に支払いをしていくというようなことを考えていただければと思っております。

運用していただきたい内容としては、公募設置の計画認定期間を20年、これは、既存ルールが適用が可能だと思っております。電力会社様と、自治体の災害協定などを前提に運用していく。

それから、建蔽率の特例として、ソーラーガレージの場合、建蔽率にカウントせず、駐車場全体100%の設置を可能にするというようなところを考えていただければと思っております。

さらにお願したいレジリエンス自立型ソーラーガレージの補助ということで、試算をさせていただくと、4台のソーラーガレージで30キロ程度の蓄電池を有して、バッテリーを可搬式で持っていけるものを設置することによって、地域の施設、要は避難所等の施設で可搬式電池を利用することによって、災害時が安全になるというようなこともできると思っております。

この場合、やはり蓄電池のコストが少し高いことがありますので、国または自治体の補助をお願いしたいと考えております。

予想の設置目安としては、各公園があると思っております。街区公園、いろいろな公園がありますけれども、このような形でソーラーガレージが、おおよそ設置できるのではないかと。また、カーシェアであったり、サイクルシェアというものができるのではないかと。カーシェア、サイクルシェアに関しては、蓄電池つきのものによって、災害時でも使えるというようなことを考えていくと。

最後にですけれども、予想発電量ということで、設置可能、これは6,500か所、公園の数のところから、勝手にちょっと歩留まりを想定させていただいて、設置できるのではない

かと。レジリエンス強化にもつながるということで、総発電量60万キロということになりますと。しかも民間投資を促しながら推進が可能ですので、費用等が大きく必要ではないというようなことも含めて、少し緩和をしていただければということと、目標値の設定に御協力いただければということでございます。

以上でございます。共有を止めます。

○山田参事官 ありがとうございます。

続きまして、委員を代表して、川本委員から10分以内で委員意見書の説明をお願いいたします。

○川本構成員 川本でございます。

本日は皆様、御参加、誠にありがとうございます。タスクフォースの構成員を代表いたしまして、道路・都市公園における再生可能エネルギーの導入の拡大についての提言を御説明申し上げます。

再生可能エネルギーの導入拡大は、広大な自然に賦存するエネルギーをいかに効率的に取り出し、使用していくかという新しい知恵の挑戦でございます。その担い手が政府であれ企業であれ、社会的なイノベーションの取組と言ってよろしいかと思えます。

これには、新しい技術の実装ということもありましょうし、政府を含めた社会システムの変化をしていくということもあると思えます。

ここで構成員資料を御覧いただければと思えます。

2ページ目に日本の国土面積の利用状況のデータがあります。これを見ていただきますと、日本全国に毎日太陽光が振り注ぎ、風が吹いているということなのですけれども、例えば、国土の11.6%を占める農地ですとか、あるいは66.2%を占める森林、こうした部分については、これまでタスクフォースの場で、様々な規制改革やこうした土地を管理されている公的部門の目標設定を通じて、再生可能エネルギーの活用を抜本的に増やしていく方向を打ち出してまいりました。

全国津々浦々に整備されております道路は141万ヘクタールありますが、これが国土の3.7%。さらにまた本日議論いたします都市公園も、全国で13万ヘクタールあります。そして今後、この都市公園も防災などの観点から、整備が進んでいくと伺っております。

こうした道路・公園にも、毎日豊富な自然エネルギーというのがやってきているわけです。これをどうやって使っていくかということかと思えます。

ところが、従来の我が国の地球温暖化対策の取組の中では、そうしたエネルギーの活用については、ほとんど議論がされてきておりませんでした。

資料5ページの環境省のポテンシャル調査のデータを見ていただけますでしょうか。

公道の路面については、全くこれまではポテンシャルとしてはカウントされておられません。先ほどMIRAI-LABO社から御紹介のあった太陽光発電、舗装材、こうしたものを日本の

道路に、先ほど141万ヘクタールと申し上げましたけれども、そこに敷き詰めれば、膨大な再生可能エネルギーが利用可能になるというわけです。しかしそういう発想は、これまでなかったということでございます。

これが全く突拍子もないような話かといいますと、それはそうではないというのが今日のお話だったと思います。

資料6ページ以降で掲げさせてもらっていますが、私ども今回、若干調査をいたしました。既に、中国、フランス、さらにはアメリカ、オランダ、あるいはドイツ、こうした国々で、もう既に公道への舗装型太陽光発電の整備が実施されているということでございます。

いわゆるアジャイル的にと申しますか、実験的な試行、それから段階的な適用拡大ということをサイクルで回しながら、整備が拡大していく状況に入っているのではないかと思います。

これは、恐らく各国とも膨大なポテンシャルに気がついて、そ活用を志向しているのだろうと思います。

残念ながら、まだ日本では、技術開発は進展しておりますけれども、舗装型太陽光の設置は、公道には許されないということでございます。

翻って考えますと、日本は長年の社会資本投資の積み重ねによって、既に世界で断トツの道路密度、つまり国土面積当たりの道路延長という点では、極めて高い水準にあります。本来の道路の機能を阻害することなく、もし、この再生可能エネルギーの活用にも活用していくことができるのであれば、これまで国民が営々として整備してきた共有財産を有意義に使っていくということになると考えます。

それから、都市公園でございますが、これまで、太陽光発電装置は公園内の既存の建築物の屋根に設置するのを考え方の基本としてきております。

ここで、先ほどの新たなソーラーガレージあるいは舗装型太陽光などのようなアイデアを、もっと活用していく。これには、現在の公園管理に携わる方々の意識を大きく変えていく必要があるだろうと思っております。

従来の発想を転換しまして、地球環境と調和する将来社会に向けたイノベーションのきっかけを本日の議論でできないか、と考えている次第でございます。

それでは、構成員意見を御覧いただきたいと思っております。

3の(1)の「必要な措置」で、私どもの提言をまとめております。

これまでのタスクフォースでも、例えば、内閣官房水循環政策本部には、日本に多数存在する治水ダムにおける水力発電への活用、現在それが進んでないということで、導入に関する中長期的な目標設定、さらに目標実現に向けたロードマップづくり、こうしたものにコミットしていただいております。

本日議論いたします道路や都市公園についても、同様の導入目標の設定、それからロードマップの策定、こうしたことに国交省としてコミットしていただきたいというのが、まず第1のお願いでございます。

次に（２）の道路に関する「必要な措置」でございます。

現在、道路の舗装に関する技術基準というのはもちろんございます。しかし、舗装型太陽光に特化した技術基準というのはまだありません。こうした技術基準がないために、舗装型太陽光の技術評価ができない。それが原因で道路設置者である国、自治体でも設置に踏み切れないということだろうと思います。

したがって、舗装型太陽光の公道設置に関する技術基準の策定、また所要の道路構造令等の政省令改正をお願いしたいと思います。

それから、太陽光発電設備等の占有占用の場所に関する基準、そこでは、現在、車道以外の道路の部分に限られておまして、車道設置はできないという扱いになっております。この点についても、道路法施行令の改正をお願いしたいです。

これと併せまして、何よりも、国、具体的にここでは国交省さんが、こうした社会的イノベーションの旗振り役に、ぜひなっていきたい。

例えば、自動運転です。自動運転に関しては、国交大臣のもとに、自動運転戦略本部が設置されておまして、実証実験の実施、検証、これが次々に現在行われております。そして、その中から、まだ、自動運転の技術は発展段階なのですが、法令や基準の改正を打ち出されてきている。まさに、国交省は、この分野ではアジャイル的に進められている。これと同様の施策を舗装型太陽光についても、ぜひお願いしたいということでございます。

次の（３）の都市公園についての提言です。現在、法令的には、自治体が決めれば、駐車場へのソーラーガレージの設置は可能です。しかし、今回私どもが調査したところ、事業者の問い合わせに対しまして、ほとんどの自治体では、公園にソーラーガレージは置けないというお答えだったそうです。また、都市公園に関しては、Park-PFIという民間活力を活用した施設整備のスキームが現在ありまして、多くの実施が現在あるわけなのですが、このスキームでも、ソーラーガレージは対象とならないという自治体の対応を今回私どもの調査で確認しました。

先ほどパナソニックさんが説明されたように、ビジネスモデルの提案は既になされている中で、まだ残念な実態だと思います。

こうした都市公園管理の現場の発想を変えていくために、国交省さんが、ここでも旗を振っていただきたい。先ほど申し上げました目標設定、ロードマップの策定をお願いしたいです。

また同時に、目に見えるアクションを早急に起こしていただきたい。都市公園法の施行令で定める公園施設としてソーラーガレージや舗装型太陽光、これらがその中に入っていることを明示していただきたい。あるいは建蔽率の規制上も、駐車場を100%設置できるということを明示していただきたい。Park-PFIの公募対象公園施設に含まれることも自治体に周知していただきたい。

それから、自治体が建蔽率をこうした施設について緩和する条例は今、作れるのですが、どこもやっていない。それを考えますと、ぜひ国交省のほうで技術的助言を、モデル条例

などの形でお願いしたいということでございます。

以上、再生可能エネルギー導入拡大に向けた国交省のリーダーシップの発揮ということで提言をさせていただきました。

御清聴ありがとうございました。

○山田参事官 ありがとうございました。

続きまして、国土交通省から道路局、都市局合わせて10分以内で御説明をお願いします。

○国土交通省（佐々木次長） 道路局でございます。

道路局のほうから、道路における再生可能エネルギーの活用につきまして、現状と課題、それから今後の対応、取組方針について御説明させていただきたいと思っております。

まず、現状でございますけれども、2ページ目でございます。

左下の円グラフにございますように、道路における電力消費というのは約3,000ギガ、年間消費しております。大体4分の1が夕暮れから明け方までに使うような道路照明ですとか、あとはトンネルを含めると3分の2と、そんな状況になってございます。

一方、道路において再エネ発電がどのくらいされているのかということでございますけれども、年間発電量で言えば13ギガワットということで、そのほとんどが太陽光と、そういう状況になっているところでございます。

この太陽光の設備がどんななところに設置されているのかというのが、次のページでございまして、今、再生可能エネルギーの施設の設置状況ですけれども、主に道路管理者自身が自分の道路に必要な電力という形で、例えば、左下にありますように、インターチェンジ、料金所の上にパネルを載せたりとか、あと民間業者で、いわゆる道路占用でやっていただくという場合は、例えば道路の高架下、ここでは県道の高架下みたいなものが事例として挙がっているところでございます。

次のページ、4ページ目でございますけれども、実際に太陽光発電を導入する際の課題ということでございます。道路は、当然、目的といたしましては、道路交通を支え、道路の発展に寄与することを目的とするところでございますので、施設自体導入することで、やはり安全円滑な交通が損なわれないようにすることが、当然必要でございます。

幾つか現状での課題ということでございます。

左は路面における課題ということで、またちょっと後で、これはお話をさせていただきますけれども、右側は、その他の道路区域ということで、例えば、のり面などでございます。道路をどうしても開削して作る時は、盛土したり切土したりと、のり面で、例えば土砂が崩れたり崩壊したりしますと、これはもう道路管理上の責任になってまいりますので、やはり道路管理としては、安全性確認のためにしっかりと点検するという必要がございます。

そういう意味では、こういったのり面での太陽光パネルみたいなものについては、しっかりと点検に支障がないような形でやっていかななくては、そういったような課題がございます。

その次のページ5ページ目でございます。先ほどとちょっと右の下のグラフは重複しますが、太陽光発電を実際に利用する際の課題ということでございますけれども、当然のことながら、道路照明などは夜間に電力が必要でございますので、どうしても太陽光発電を活用するということであると、電気の貯蓄あるいは供給システムの構築というのが必要となっておりまして、

もし仮に全体を、要はこの太陽光発電でカバーするとなると、我々、大体夜間の電力消費量は1,900ギガワットぐらいかなと思っておりますので、これの全部をやるというのは、なかなかそういう規模の蓄電池設置というのは、なかなか現実的には難しいのかなと思っております。

6ページ目は、道路メンテナンスと申しますか、道路維持管理の状況を少しお話させていただきますと、除草とか剪定とか、こういった維持管理については、コンクリート敷設したり、あるいは剪定についても強剪定したりして、継続的な費用のコストと申しますか、努力しております。

それで、その下にあります橋梁とか舗装とかを見ていただきますと、次のページでございますけれども、これは直轄工事、国の道路管理の状況でもこういう状況なのですが、笹子の事故を受けて社会資本の老朽化というのは非常に問題になっておりまして、例えば橋梁で申しますと、3判定とか4判定とか、要は危ない橋について、修繕措置が必要なものについて、大体6割弱ぐらいしか手がつけられてなくて、そのうちしているものは15%ない、そんな状況。

舗装につきましても、今すぐやらなくては行けないという、そういう区間の中で、実際に修繕できているというのが15%ぐらいしかないということで、なかなか予算的にも非常に厳しい状況になっているというのが、現実問題でございます。

それから、路面の太陽光発電のパネル、先ほど後ほどというお話をさせていただきましたけれども、基本的に道路につきましても、車両の荷重でございますとか、あるいは自然環境への耐久性をまずは確保する必要がございます。そのためには舗装に関する技術基準の適合性の確認など幾つかの課題がございますけれども、大体5つぐらいかなと思っております。①は一応先ほど申し上げましたように、舗装に関する技術基準、これがいわゆる路面太陽光発電施設であろうと普通の舗装であろうと、満たしていただく基準は同じということかなと思っております。

それから、②は実際の太陽光の発電のパネルよりも路面の設置状況ですとか、あるいは車両によって日光が遮られるとか、そういうこともございますので、費用対効果みたいなものがどのぐらいあるのかなというのが課題だと思っております。

それから、3つ目は、結構、現実の管理の問題としてあるのですけれども、やはり他の占用物件、上下水道、ガス管とかケーブル等がございますので、こういったものが埋設されて、それぞれのメンテナンス工事のときに、やはり路面の開削みたいなものが生じてきますので、そういったものの対応をどうするのか。

それから、④は、先ほど申し上げましたように、発電と需要のミスマッチみたいなものもございます。したがって、仮に先行的に設置するような場合は、電力需要のあるような場所みたいなものが考えられるかなということでございます。

それから、5番目、これもやはり一番我々気にしております、やはり維持管理体制をしっかりとしていかななくては困るなということでございます。これは、やはり道路交通に支障が生じると困りますので、やはり道路管理者並みに占有者にも定期的な点検あるいは破損時の早急な修繕が求められることかなと思ってございます。

それで、12ページに飛びますけれども、さはさりながら、我々どもも道路における太陽光発電というのは、導入拡大に向けて取り組んでいかななくてはいけない重要な課題だと認識しております。

それで、道路における太陽光発電につきましては、まず試験的にトンネルの出入り口付近ですとかあるいは道路管理者が無線の中継局などを持っていますので、こういったところで、日当たりなどを考慮して、昼間にも電気を用いるような施設を試験的に導入していったらどうかと思っています。

そういった導入済みの場所とか、あるいは試験的に設置した施設における課題を確認いたしまして、発電施設設置のための技術的指針を策定していきたいと考えているところでございます。

それで、このような指針を検討し、再生導入に有効な技術あるいは設置に係る条件が明確となった段階で、再エネ導入の目標を検討してまいりたいと考えているところでございます。

それから、最後のページでございますが、路面太陽光発電の道路設置でございますが、実は、これも道の駅で既に公募をしております、路面太陽光についてのいろいろな技術公募をさせていただいているところでございますが、今回、来年度新たに、車道における設置につきましても、公募により設置者を募って試行して行って、課題を確認していきたいと思っております。その中で活用可能な技術を踏まえて、技術的基準等について検討していきたいと思っております。

以上でございます。

○山田参事官 続いて都市局からお願いします。すみません、既に予定している時期が過ぎていたので、なるべくコンパクトお願いします。

○国土交通省（上野審議官） 都市局でございます。引き続き、都市公園における再エネ導入の取組について御説明いたします。

次のページ、表紙をめくっていただき、都市公園における再エネ導入の取組の方向性を、まず、御説明いたします。

まず、地球温暖化防止の取組の基本的考え方ということで、簡単にまとめてございます。都市公園におきましても、地球温暖化防止、2050年カーボンニュートラルの実現に積極的に努めていくというのが基本方針でございます。

その際には、都市公園、都市における貴重な緑のオープンスペースとしての様々な効果の機能を持っております。そういった効果が適切に発揮されるよう整備、管理を行っていくということが必要であります。

そのため、都市公園におきましては、地球温暖化防止の取組として大きく3つの観点からの対策を行ってまいります。

1つ目、緑、特に樹木による二酸化炭素吸収固定対策、吸収源対策です。

2つ目として緑による、特に都市部のヒートアイランド現象の緩和を通じた二酸化炭素排出抑制対策、この2つは都市公園の本来の効果の発現による対策でございます。

これにあわせて3つ目として、再エネ発電施設の設置等に伴う二酸化炭素の排出削減対策ということで、こちらにつきましても取り組んでいくこととしてございます。

今度は、3番目の再エネ導入のところについての方向性、次の4ページでございます。

国営公園におきましては、この再エネ発電施設の整備と再エネ電気の調達、この2つによりまして、2030年度を目途に、国が行う公園管理に係る電力についてゼロカーボンを目指すということで対応したいという考えでございます。

あと、地方公共団体の都市公園につきましては、特に防災公園を中心に、自立分散型エネルギーの確保という観点に考慮しつつ、再エネ導入を推進していきたいと。

その際には、幾つか御紹介がございましたPark-PFIを活用した官民連携による都市公園への対応、太陽電池発電施設の導入についても推進していきたいということでございます。

次のページ、都市公園における太陽電池発電施設の設置状況について御紹介いたします。

まず、国営公園でございます。全国17の公園がございます。面積でいうと約4,300ヘクタール、都市公園全体の3.4%ほどを占める国営公園でございますけれども、17公園中11公園で、太陽光発電、再エネ導入の取組を進めているところでございます。

下に4つ事例が紹介してございます。公園管理所の屋根にパネルを設置、園内の通路の屋根に同じくパネルを設置、あと、後ほども出てきます駐車場の関係でございますけれども、車椅子利用者専用駐車施設と一体的にパネルを設置している例もございます。

あと、太陽光発電を利用した照明灯などの整備もあります。

そういったことで、11公園で導入しておりまして、施設全体の発電量約16万キロワットということでございます。ただ、これらの消費電力、管理用の電力に占める割合でいきますと、まだ0.8%ということで、現状ではまだかなり低い水準であるという状況でございます。

あと右側、公共団体の都市公園、大部分がこちらでございますけれども、昨年、令和3年5月に実態について調査した結果の数字を書いております。独立型の施設、照明とか時計等に付随して、専ら当該施設で使用するもので下に事例がありますけれども、そういったものを導入している団体が約500団体、供給型施設ということで建物屋根等に設置して複数の施設とか用途に使用している団体が128団体という状況でございます。

ただ、発電量等、詳細についてはちょっとまだ把握できてございません。次にあります目標の検討の中で、さらなる詳細の把握については、ぜひ行っていきたいと思っております。

次の7ページ、いただいております提言についての考え方を説明させていただきます。

8ページ。まず、再エネ導入目標の策定についてでございます。

大部分の都市公園の設置主体、これは公共団体でございますので、そういった公共団体の実情を考慮の上、先行事例の取組も参考にしつつ、国営公園を含め、国、公共団体、両方の都市公園について、再エネ導入目標、年内の策定を目指して検討をしていきたいと考えてございます。

大きな2点目、駐車場における再エネ導入、ソーラーガレージの関係でございます。

提言の中でもございましたソーラーガレージにつきまして、都市公園法上の公園施設に含まれるということの明確化でございます。これにつきましては、そういった駐車場の上部空間を活用した再エネ導入推進の観点から、御指摘のようなソーラーガレージにつきましても、いわゆる駐車場の附属物として、公園施設、これはPark-PFIの公募対象公園施設も同様でございますけれども、それに含まれるということでございますので、それを明確化することについて、しっかり周知をしていきたいという考えでございます。なるべく早いタイミングでということで考えていまして、例えば、年度初め4月に主管課長会議というのを開催してございます。この4月開催予定の主管課長会議の中でもこういったことの周知について、ぜひ検討したいと考えてございます。

また、先ほど言いました、年内に策定予定の導入目標の検討と併せまして、Park-PFIを活用した官民連携による都市公園への発電施設の導入の取組事例の1つとして、御指摘にありますソーラーガレージの事例につきまして、その先行事例あるいは効果、事業制度等とともに整理、紹介してその活用を促していくということで、現場の発想を変えてほしいということでございますので、そういったことにもつなげたいと思っております。

あと、ソーラーガレージの建蔽率の御指摘もございます。ここは書いていただいてもございますけれども、公園施設の建蔽率、現状におきましても、条例により独自の基準を定めることが可能である、一定の自由度を今も設けてございますので、そういった中で対応していただけるように何かできないかということは考えていきたいと思っております。

ただ、100%でもいいではないかという記載もございます。ただ、その場合は、例えば災害時の利用拠点、支援物資の集積ですとか、救援部隊の集結等のために駐車場を使うといった事例もございますので、そういったいろいろな地域の条件なども留意することが必要であると、その辺も含めて、こういった考え方を提示できるかということにつきまして検討したいと思っております。

最後9ページでございます。舗装型太陽光についてでございます。

この御指摘の太陽光、舗装型でございますけれども、都市公園におきましては現状においても、安全上必要な構造等を有していれば設置を行うことが一応可能となっております。

す。

公園施設については、安全に関する詳細な技術基準はございませんので、そういった基準類の改定は必要なく、一応現状においても設置は可能ということでございます。今後の設置の推進ということにつきまして、先ほど道路局からも御説明がございましたけれども、安全性も含めた技術開発の動向等を勘案した上で、対応を検討していきたいと考えております。

以上です。

○山田参事官 ありがとうございます。

以上を踏まえ資料等に入ります。発言者は、こちらから指名させていただきますので、御発言を希望される方は、手を挙げる機能で挙手をお願いいたします。質問と回答は簡潔をお願いいたします。

一応委員ペーパーの論点に沿って、目標の話、道路の話、公園の話ということで、議論に充てられる残り時間があと15分ぐらいですので、1論点5分を目安に議論させていただければと思います。

まず、目標設定のところ、何か委員の先生から、大林様、お願いします。

○大林構成員 ありがとうございます。

MIRAI-LABOの方、パナソニックの方、国土交通省の方々、御説明ありがとうございます。

私、率直に申し上げて国交省のお話を聞いて、少し違和感を感じたことを申し上げさせていただきます。

2050年カーボンニュートラルを目指して、私たちは、今、進んでいっているわけですが、私どもの試算でも、やはり2050年再生可能エネルギーが大宗を供給するような未来ということに近づくためには、太陽光発電の役割は非常に大きいのです。経済産業省の2030年の目標値でも、現在の太陽光発電を倍にするといったような数値が出ております。私たちが高めの場合にするということで、120から150ギガワットの太陽光2030年に必要と。2050年に至っては、500ギガワット以上の太陽光の導入というのを見込んでいるのです。

太陽光の導入の際に、非常に日本でネックと言われているのが、日本の国土が狭い狭い狭いと言われています。であれば、設置できる可能性のあるところに全て導入していくことが、非常に重要になってくると思います。

国交省の御説明の中では、道路は交通を支え、交通の発展に寄与することを目的としている。道路行政をやっている方からすれば、これはもう第一というのは、非常に理解するところなのですが、そういった道路そのものが、やはりカーボンニュートラルあるいは再生可能エネルギーの導入に資するものでなくてはならないというのが、やはり、現在、私たちが置かれている1つの地点なのだと思います。

そういう観点からは、トンネルの横にちょっと何か太陽光をつけたとか、あるいは料金所の上につけるとか、高速道路だったら照明が必要だから、そこに太陽光をつけるとか、

そういった話ではもう全くないのだと思うのです。

今、実際、全く別の話のように聞こえますけれども、燃料の価格が上がって、電気代が上がるとか、燃料が足りないとか、なおさら化石燃料に対して補助金を出そうとか、そういった議論になっています。これも需要と供給のミスマッチが起きているわけで、私たちがやるべきことは、やはり国産エネルギーであり、安定的に電力を得ることができる自然エネルギーに投資をすることしかないと思っているのですけれども、化石燃料は足りないのですね、だとしたら、やはり再生可能エネルギーをどんどん増やしていくことが、今、私たちがやらなくてはいけないことなので、何かぽつんと照明があるからそこにつけるのではなくて、たくさんつけて、それも系統に流していく、そういう発想の転換が必要であると思います。

一歩進んで言えば、日本の交通政策そのもの、内燃機関をどんどん燃やしていくような、そういった政策ではなくて、電気自動車、電化ということがこれから進んでいくことを考えれば、分散型の太陽光発電が道路のそばにたくさん点在するというのは、1つ非常に有利な条件になりますので、ぜひそこ考えていただきたいと思います。

そういったことから考えますと、2030年、2050年の再エネ目標について、やはり地方公共団体分も含めて、野心的な導入目標を国交省さんも道路でやっていっていただく必要があるのではないかと考えておまして、そういった目標設定を行った上で、ロードマップを作ると、国、地方公共団体の両方を策定していくということにコミットしていくと、また、そのコミットメントに基づいて、今年度中に目標及びロードマップを策定していただきたいと思います。

さらに策定した目標達成に向けて、PDCAを回す取組を構築すべき、もう道路が発電の場になるのだと、そういう発想の転換を、ぜひ、お願いしたいと思います。

よろしくをお願いします。

○山田参事官 道路局から何かコメントはありますか。

よろしいですか。

○国土交通省（荒瀬課長） 道路局の環境安全防災課長の荒瀬でございます。

目標設定を含めて、目標をしっかりロードマップも含めてすべきという御意見だと思います。

道路としても、そういった方法を少し探っていかななくてはいけないとは思いつつも、道路本来の役割を伴った上で、そこまでできるのかというところは少し考えていかななくてはいけないというところをございまして、先ほど説明の中でも、次長のほうからさせていただきましたとおり、道路として空間的な機能もございまして、のり面を含めて、空間は非常に広いのですけれども、そういったところの管理を通常していく中で、そういったものの設置が可能なかどうかも含めて考えていかななくてはいけないというところをございまして。

路面の発電も含めてなのですけれども、道路としての役割として空間機能自体もござい

まして、道路の下には多数の占有物件がございます。下水であったり上水であったり、ガス、最近は無電柱化も進めておりますので、電線類も地中化をしております。その占有物件については、最近、下水道も含めて老朽化がかなり進展しているというところがありまして、そういうものと、この路面発電との関係とか、そのほかの位置においても、その発電施設があることによって、そういった空間機能をどう考えていくのかという、道路本来の役割、走行ということ以外も含めてしっかり考えていかななくてはいけないものだと認識をしております。

以上でございます。

○山田参事官 ありがとうございます。

ちょっと時間がないので先に進みます。

八田先生、お願いします。

○八田構成員 一言だけ。今のお話では、論点がすり替えられたと思います。国交省が、電池をたくさん置くのは非常に金がかかるから、夜間に使うのは難しいとおっしゃったのに対して、大林委員は、系統につなげばいいではないかと言われた。そうすれば、昼間に家庭でも使えるし、それでも余れば、揚水にでも使えばいいわけです。大林委員は、国交省には、系統につなぐという発想が全くないのではないかということ指摘された。

それに対して、国交省さんは、道路の管理の面から難しいと言われた。しかし、フランスでちゃんとやっている。フランスでどうやっているかの調査を今までやって来られたのか。これは一刻も急ぐことです。悠長に、「一から自分で考えます」などということ言っている時間的余裕がないと思います。外国でやっているのだから、系統に繋ぐことにして、その方法をどんどん学んでいくべきだと思うのです。そういう発想が全然なかったと思います。

以上です。

○山田参事官 高橋先生、どうぞ。

○高橋構成員 ありがとうございます、高橋でございます。関連です。

今の論点は、私も全く同じことを思っていて、蓄電池が高いとか、需要と発電がミスマッチだというのは、全然関係ない話だと思っています。

さりながら、やはり道路ですから、既存の道路の機能や役割を無視してはいけないという道路局さんの御指摘にも、それはそうなのかなと思っています。

道路局さんの資料の9ページ目のところ、路面太陽光発電の主な課題のところ、5点、問題点、課題が指摘されています。先ほど御説明いただきました。4番目の発電と需要のミスマッチというのは、これは論点にはならないと思っていますので、その他、残り4つの論点が残っています。

まず、やはり道路としての必要最低限の技術基準をちゃんと満たすのかとか、車が通っても大丈夫なのかという話ですとか、2番目が費用対効率、あまりにも発電コストが高過ぎれば、それは系統にも売れないということになりますとか、幾つか論点がございます。

それで、この場ではあまり時間がないので、全てにお答えいただくことは無理だと思いますけれども、MIRAI-LABOさんのほうも、先ほどのプレゼンでは、こういう試験をしておりますということを説明いただいていたので、簡単に、今、道路局さんから御指摘いただいた点について、この点については、もう解決できておりますとか、この点については、こういう条件がそろえばめどが立っておりますとか、若干、反論といいますか、返答をMIRAI-LABOさんから簡単にさせていただければと思いますが、いかがでしょうか。

○山田参事官 MIRAI-LABOさん、いかがでしょうか。

○MIRAI-LABO株式会社（平塚代表取締役社長） ありがとうございます。

それでは、先ほどの9ページの御回答に対して、私どもで、まさに回答できる技術的な内容の2番、発電効率が悪く、費用対効果が低いというお話、当社の技術は、曇天でも発電できるという特殊な特性を既に持っております。イコール0度での発電で優位性があるということです。

そもそも、そのほかの技術基準その他、国土交通省様がおっしゃっている内容については、まさに実証検証を経て、この技術基準に対してどうクリアしていくかというのが、私どもは課題だということで、今回の御提案をしておりますので、現状、先ほど冒頭に私が申し上げましたけれども、既存の太陽光技術では、森林伐採も伴ってしまっていて、もう既に張る場所が見えてこない、ここを解決する策として私ども御提案しているということをもう一度申し上げまして、御検討いただきたいと思います。

以上です。

○山田参事官 ありがとうございます。

道路に関しては、ほかにありますか。すみません時間がないので、公園のほうの話に移ってよければ、公園のほうの話でコメントがありましたらお願いします。いかがでしょうか。

川本委員。

○川本構成員 ありがとうございます。

公園について再エネ導入拡大に向けて、アクションをとっていくというお話だったと思いますので、ぜひお願いしたいと思います。より具体的に建蔽率の問題が出ておまして、私どもも提言しました。確かに色々な要素、例えば先ほどのお話にあったように災害に備える必要が地域によってあるかもしれません。まさに、どういう点を考慮すべきなのかということについて、やはり技術的助言というのは非常に大事です。議論していますように、スケジュール感からすればどんどん進めない間に合わないということでございます。モデル条例などに是非踏み込んでいただきたいと思いますと思うのですが、そこら辺はいかがでございましょうか。

○山田参事官 都市局、いかがでしょうか。

○国土交通省（上野審議官） すみません、具体的な考え方の技術的助言の方法について、まだ詳細を詰めてございませんけれども、おっしゃっていただいたように、モデル条例、

ひな形条例的なものも作ってございますので、そういった中で、何か考え方を示すということも含めて、検討はしたいと思っております。

以上です。

○山田参事官 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょう。

八田先生。

○八田構成員 元来、建蔽率の目的は、防火だとか、密集した住宅地での風通しの確保だとかだと言われています。公園の場合は何かなと思っていたのですが、先ほど、災害時にちゃんと使えるようなオープンスペースを残すと、そういう目的があるのだということおっしゃった。これは非常に明快な目的で、その目的を基準として明示されれば、いいのではないかと思います。

例えば、近くに学校があるような場合には、学校を避難所にできるから、公園における建ぺい率の確保は、特に必要ではないと思いますが、ある地区では公園だけが避難所であるときには、建ぺい率の確保は必要になると思います。そういうことを自治体が判断出来るようにする為には、目的を絞った基準を作られたら大変有用になるのではないかと思います。

以上です。

○山田参事官 ありがとうございます。

ほかに委員の先生からコメントありますでしょうか、事業者の方からでも結構です。いかがでしょうか。

高橋先生。

○高橋構成員 すみません、今の関連ですけれども、先ほどの都市局さんのご説明ですと、自治体は条例を作れば、幾らでもソーラーガレージを作れるのですよということでしたけれども、これは条例ですから自治体の話です。国はどうされるのでしょうかと、国営の公園とかでは、例えば法令上何か制約があるのか、もしないのであれば、今後、国ですから国交省さんということになると思うのですけれども、できる限り、限りなくソーラーガレージのようなものを作っていくということなのか、もちろん、今、八田先生が御指摘された防災上の視点はあると思うのですけれども、現状の2%とか12%というのは、枠組みを超えてどこまでされるのか、御説明いただければ幸いです。

○山田参事官 国営公園における建蔽率。

○国土交通省（上野審議官） 非常に国営公園は規模が大きくて、その中に占める駐車場の割合は非常に小さいですので、今の法令上の建蔽率の中で、基本的には対応できるのではないかと考えてございます。

○高橋構成員 よろしいですか、まず、それはもう至急やらないといけないということだと思うのですけれども、現状の建蔽率は2%ということになるのですかね、それを超えては、やる予定はないということなのでしょうか。

○国土交通省(五十嵐課長) 国営公園は1か所当たり300ヘクタールとか500ヘクタール、小さいところでも180ヘクタールとかありまして、駐車場の占める面積そのものが、もう数パーセントまでいかないの、そこを例えば全面積の駐車場に整備した場合でも、現行の建蔽率などで、防災上の観点とか、いろいろ先ほど八田先生がおっしゃったような観点での考慮はありますけれども、十分対応可能だと思っております。

○山田参事官 ありがとうございます。

よろしいでしょうか、次の議題もあるので、そろそろ議題の1は、この程度にとどめたいと思います。

大林さん。

○大林構成員 大変申し訳ございません、時間ないところ、最初の論点のところでのロードマップとか、そういったところについては明確な答えをいただいているかと思うのですけれども、目標値を設定してロードマップをバックキャストで作っていくということなのですけれども、どういうふうにお考えでしょうか。

○山田参事官 今のは道路局に対する質問ですね。

○大林構成員 はい。

○山田参事官 お答えいただけますか。

○○国土交通省(荒瀬課長) 道路局でございます。

先ほど申しましたとおり、道路本来の在り方、道路交通への影響があるかないか、影響なしで設置できる条件というのがどういうところにあるのかというのを、まだ明確ではございません。私どもで、このスキームがしっかり把握できているわけではございませんので、なかなかそういった設置の目標を設置することができないという状況でございます。

今、試験的に太陽光発電等々を設置しておりますので、そういった中で、先ほど売電すればいいのではないかというお話がありましたけれども、道路管理への影響だとか、そういった発電効率、それから占用ということで置いていただくということになるのかと思いますけれども、そういった中で、そういった占用者の方々が来られることがあり得るのかどうかと、そういったことを含めて検証を行った上で、いろいろな技術の手法だとか、設置に関する条件を抽出した上で目標を定めていくことになる、検討していくことになると思います。

○山田参事官 ありがとうございます。

それでは、議題の1のやり取りは、この程度にとどめさせていただきまして、今日、全部の論点を取り上げられたわけではないので、残りの論点についても書面等でやり取りをさせていただければと思います。

それでは、牧島大臣、小林副大臣から御発言はございますでしょうか。

○牧島大臣 ありがとうございます。

まず、路面型舗装太陽光発電の件なのですけれども、今日お話があったとおり、もうイノベーションをしっかりと、この枠内でも感じができているので、そういう意味で、車道

での実証はしていただけるようなのですが、今後もさらなる後押しが国交省さんからしていただく必要があるのだろうなど、技術基準の策定とか、法令改正とか、スコープに入れて取り組んでいただきたいということを申し上げておきます。

それから、公園のほうも、ひな形条例を作っていくというような御答弁もありましたけれども、その要素についても議論を深めなければならないのではないかと考えています。

最後の期限の話も、例年6月頃に規制改革実施計画をまとめていますので、いつまでに何をするのか具体的な対応の方向性と、対応期限をコミットいただきたいということを申し上げておきます。よろしくお願ひします。

○山田参事官 大臣、ありがとうございます。

小林副大臣、山田政務官、何か御発言ございますか。よろしいですか。

よろしいようですね、ありがとうございます。

続きまして、2番目の議題にあります、ダイヤモンドレスポンスの普及拡大に向けた制度見直しについて取り上げます。

最初に、エネルエックス・ジャパン様から10分以内で御説明をお願いいたします。

○エネルエックス・ジャパン株式会社（宮本カントリーマネージャー） ありがとうございます。

私、エネルエックス・ジャパンの宮本と申します。

初めに、本日は、このような貴重な機会をいただきまして誠にありがとうございます。

また、再エネタスクフォース委員、内閣府事務局の皆様、そして、経済産業省、資源エネルギー庁、電力ガス取引監視等委員会、公正取引委員会をはじめとする関係各所の皆様におかれましても、本日に向け御準備、御対応いただきましたこと、本当に感謝申し上げます。

本日、資料に沿って弊社の小林から説明をさせていただきます。よろしくお願ひします。

○エネルエックス・ジャパン株式会社（小林シニアマネージャー） それでは、画面共有をさせていただきます。

それでは、早速ですが、時間が押しておりますので、駆け足ですが始めさせていただきます。

DR推進における諸課題というところで説明をさせていただきます。

アジェンダですけれども、以下のとおりでございます。

まず、会社概要ですけれども、我々イタリアの電力会社でエネルグループと申し上げます。我々ですけれども、世界最大の再エネ事業者、欧州でも最大手の電力会社ということで知られております。

ダイヤモンドレスポンスにおきましては、右下7.7ギガワットの容量というものを足元運用しておりまして、応動速度ミリ秒単位の速度のものから数時間前、前日前といった、世界各所の系統ニーズに応じた商品を運用しているというところでございます。

我々エネルエックスですけれども、前身のエナノック時代から2012年に日本市場に進出

してございます。ですので、国内では10年のアグリゲーターとしての実績、海外では20年以上の実績を持っているというところでございます。

加えて、今後のカーボンニュートラル社会、脱炭素化に向けて、蓄電池、太陽光、EVといった新たなクリーンなゼロエミ分散型電源、こういったものへの新設、投資というものも考えているところでございます。

続いてDRとアグリゲーターの役割というところですが、まずDR、社会的意義は、大きく2つあると思っております、1つがピーク電源としての役割、もう一つが再エネの導入拡大、これをサポートする役割。

本日は、主に左側、容量市場という文脈でお話をさせていただければと考えてございます。

続いて、アグリゲーターの役割ですが、一言で申し上げますと、ボトムアップ型の系統運用における司令塔と考えてございます。もちろん、以前からある大規模型の電源がトップダウンで需給調整をするように、アグリゲーターも、今後、エンドユーザーさんが持たれるEV、蓄電池等の分散型電源、これを下から上に上げる、具体的にはエンドユーザーがプロシューマーになるお手伝いをすると、こういった役割が期待されているところでございます。

続きまして、自由化とDR、制度設計の変遷というところで少しお話申し上げます。

こういったアグリゲーターですが、様々な事業属性がございます。

市場支配力がある旧一般電気事業者系のプレーヤーの方々、新規参入という枠組みの中で新たに小売を始めている新電力の方々、最後に我々のようなDRだけをやっている独立系アグリゲーターがございます。

いずれにしても事業者間の競争活性化により、イノベーション促進、DR調達コスト低減につながることで、社会全体の便益と考えているところでございます。

さらに、自由化の中でのDRの位置づけですが、大局的な流れとして、相対契約から市場取引に移行していると認識をしております。古くから存在する需給調整契約、具体的には垂直統合型という形でありましたけれども、旧一電の方がこういった契約を持っていた。

これが震災以降、DRが注目を浴びまして、ネガワット実証という形で経産省の実証が始まり、商業化を経て電源Ⅰになり、最終的には容量市場に移行するというところで理解をしております。

最終的に、この容量市場の土台となるキロワット価値というものがあるのですけれども、これに他市場収益の機会を重ねていく、我々社内では鏡餅というような表現をさせていただいておりますけれども、諸外国では複数価値を積み上げるという形で、バリュースタッキング、リベニュースタッキングと呼ばれてございます。

これは、従来型電源と同様に、容量市場プラス他市場収益という形、これが理想的な収益構造と考えているところでございます。

本日は、この土台となる容量市場で課題がございますので御相談申し上げたいというところがございます。

御相談の内容ですけれども、大きく4点ございます。

まず、埋没DRリソース最大の活用という観点から、①1地点複数電源区分の早期適応。

②、意図的に発動しない需給調整契約の取扱い。

さらに、容量市場におけるイコールフットィングという観点から、③、発動指令電源の上限、上限超過時のランダム約定処理の見直し。

最後に④、メインオークション落札後のリソース建設期間でございます。

早速、①でございますけれども、1地点複数電源区分でございます。左側にスライドでお示ししておりますとおり、既に検討がなされているというところでございます。弊社のお願いとしては早期適応というところがございます。

ちょっとイラストを使って具体的にお示しをしますと、例えばですけれども、左側、自家発を2台持っている需要家さん、計100の定格出力がある自家発ですけれども、こういった地点の20の自家消費をしている需要家さんがいらっしゃいます。

需給逼迫時に、この20の自家消費分を抑制することで、追加で、さらにたき増しをして、調整力を出す、電源I´を出す、こういったことが足元でできているという状況でございます。

今の80の部分が供給力、さらに追加分が20の電源I´というところがございますけれども、これがどうなるのかといいますと、2024年度以降、容量市場導入以降、具体的にはこの1地点1電源区分の制約というものがございまして、残念ながらこの20の部分が埋没してしまう。我々としては、この20が埋没しないように、何か御検討をいただけないかというお願いでございます。

スライドに戻りまして、具体的なお願いにはなりますけれども、時間軸の中で、もう喫緊に迫っている2月末の電源等登録というところがございしますが、こちらまでに適用を御検討いただけないか。仮に時間的制約等、難しい場合は、例えばですけれども、この安定と発動指令の対象となる組み合わせについては、例えば6月末まで延長いただけないか、そうすることで、少なくとも冬季の実効性テストには間に合うという可能性もありますので、いずれにしても合理的な範囲で御検討いただけないか。

繰り返しになりますけれども、理由としましては、電源I´で運用できているキロワット価値の商品を容量市場でも運用したい、こういった思いがあるところがございます。

続いて②でございます。意図的に発動されない需給調整契約の取扱いですけれども、4.56というものが2016年度需給検証報告書で計上されているところがございます。

これ以降は、電源I´に移行していて足元どうなっているか分からないのですけれども、我々の現場で直面している実態として、この4.56ギガワットのうち、意図的に発動されていないものが散見されているというところがございます。

したがって、我々のお願いとしましては、例えば、適取ガイドラインにおいて、こ

ういった意図的に発動しない、ただ割引として維持する行為を、公正かつ有効な競争の観点から問題となる行為と定めていただけないかというところでございます。

理由は大きく2つございまして、1つ目が競争阻害、もちろんこの発動リスクがなくしてお金をもらえ、経済メリットがあるということだと、需要家の観点からすると、それらにどうしてもなびいてしまう。

他方、我々新規参入の提案は、発動前提のもので提案をしておりますので、どうしても太刀打ちできないというのが理由①です。

理由②が、社会的不利益というところで、足元供給力不足、供給力確保が急務になっている中、こういった使えるリソースが使われない現状というところをちょっと危惧しているところがございます。

御参考までに適取ガイドラインで、こういった意図的に発動せず割引として維持するものが禁止されているという実態はないというところがございます。

続いて③、発動指令電源の調達容量の上限、並びにランダム約定処理、こちらは既に先週の17日の制度設計作業部会で議論されているところですが、直近のメインオークションにおいて0円入札が上限を超えました。超えたものは、ランダム約定対象となり、910メガワット、残念ながらこちらは活躍の機会を失っているというのが現状でございます。

大きく2つ課題があると思っております、まず1つ目が、この上限でございます。上限超過を恐れる心理的影響により、この0円入札が唯一の合理的な入札行動となる。それによって価格シグナルの形成にDRは関与できず、投資回収の予見性を高められない。

続いて②、ランダム約定ですけれども、これは抽選で決まる確率論になります。

となりますと、細分化するディスアグリゲーションというものが、合理的な応札行動になってしましまして、そうしますと、アグリゲーション効果も失われてしまい、細分化による案件数増加によって実務負担も増加するということが懸念されます。

我々のお願いとしましては2つございまして、1つは上限の見直し、ないしは撤廃でございます。

例えばですけれども、追加オークション1%分を前倒しにすること、ないしは直近の電源I<sup>1</sup>、こちらにお示ししています6.6ギガワットという応札容量、こちらは入札時点では確保済みという容量になっておりますので、そういった数字も踏まえて御検討いただけないかというものでございます。

続いて、お願い②、このランダム約定処理ですけれども、これはもう基本的には見直しをお願いしたい。別の約定処理、例えばですけれども、按分処理等を御検討いただけないかというものでございます。

諸外国の事例で恐縮ですけれども、上限なかりせばの入札行動ということで、御案内のとおり、海外の容量市場においては上限が存在しません。ですので、上限がない場合はどういった入札行動をとるのかと。あくまで一般的な考えをお示ししているところすけれ

ども、例えば、左手、確保済みの需要家を、こういったプライステイカー、ゼロに近い安い価格領域で応札をする。

他方、今後確保予定ないし将来的には蓄電池EV等の新設の分散型電源も、こういったプライスメーカー側で応札をしたい。それによって価格シグナルの形成に関与をしたいというのが、我々DR事業者の意見でございます。

国内においても上限の撤廃を、今後、御検討をいただければなと考えております。

最後④、メインオークション落札後のリソース建設期間でございます。

ちょっと文字数が多いですけれども、端的に申し上げますと、新設電源は43か月のリードタイム、DRには18か月のリードタイムが設けられておまして、国内ではこの2つの非対称性が発生している。諸外国ではそうならないという事例の御紹介でございます。

ちょっと図で御説明申し上げます。この電源につきましては、オークション落札時点から実需給断面まで43か月フルフル与えられているのに対し、DRについては、今月2月末の電源等登録という期限があるのですけれども、この18か月しか与えられていない、半分以下のリードタイムが与えられているというところでございます。

我々の願いとしては、この濃いピンクをできる限り、右の薄いピンクのほうに伸ばしていただきたい、合理的な範囲で短縮していただきたいというものでございます。

理由としましては、需要はリソースの新設ですけれども、これは蓄電池EV等の分散型電源も含みますが、需要家への勧誘、説明、合意形成等を要します。ですので一定のリードタイムが必要と。

さらには、現行の限られた期間でリソース獲得するには、追加人的投資を必要とする。さらに短期間に急いでリソースを建設することになりますので、供給信頼度の影響も考えられるというところでございます。御検討いただければなと思っております。

今までの4点のところを、こちらのスライドにまとめております。時間がない中、恐縮ですけれども、もう一点だけ、今までのところ、容量市場のお話でしたけれども、容量市場のさらに上に積み上げる需給調整市場の商品の中で超高速商品の枠というものを御検討いただけないかというお願いでございます。

こちらは、既に蓄電池事業者から御要望の内容と理解しておりますけれども、ERAB検討会等でも、この豪州のFCASという市場で蓄電池が、こういった超高速応動をしているという事例を御紹介いただいているところですのでけれども、我々、エネエックス、オーストラリアのFCASという市場において、下げDRでもこの超高速応動の対応可能であると。実際に運用しておりますので補足させていただきたいと思えます。

具体的には、このContingency Raiseという商品で下の図の黒い商品になっておりますけれども、DRで大体150メガワット程度、蓄電池、こちらは系統の蓄電池でございますけれども、さらにはVPPとって、家庭側の蓄電池群というものも参加しているところでございます。

こちらは、国際機関のレポートから抜粋したものですけれども、DR・蓄電池参入により

オーストラリアでは57%のアンシラリーコスト削減につながっているというものでございます。

補足にはなりますけれども、今、足元この6秒というものが一番早い商品にはなるのですが、DRで、こちらはデータセンターの応動速度ですけれども、1秒以内、340ミリ秒で応動しているというものでございます。

この6秒の商品なのですけれども、大体電源が6秒で応動するというので、こういった商品設計になっているわけなのですけれども、1秒以内に応動することで、最大のインセンティブをもらえるということで、インセンティブという観点からすると、電源よりも速く応動しているので、このデータセンターは、報酬はより多くもらえているというところだと理解しております。

いずれにしましても、今後、再エネ普及拡大が予想される中で、島国系統である日本においても、こういった商品が必要になってくるかなと感じております。

我々、豪州以外にも、島国系統であるニュージーランド、米国のテキサス、シンガポール等々でも同様の超高速商品を運用しているところでございます。もし、日本国内においても、慣性力の必要量等を、今、検討いただいているところかと思っておりますけれども、系統ニーズがあれば、こういった下げDRも含めた応動性というところを検討いただければなと思います。

我々からは、以上でございます。

○山田参事官 ありがとうございます。

続きまして、事務局から資料6、その他産業界からのDRに関する要望というものを御説明したいと思いますが、すみません、時間が押せ押せなので、説明しようと思いましたが、個別に説明はいたしません。

1 ページ目が、容量市場等の電力使用に係る問題。

2 ページ目が、接続、FIP、その他に関する要望です。

すみません、ちょっと説明の時間がなくなったことをお詫びします。

それでは、続きまして、経済産業省から合わせて10分以内で説明をお願いします。

○経済産業省（日野課長） 先ほどエネルエックスさんのお話もありましたので、手短に御説明をさせていただきます。

まず、エネルギー基本計画の位置づけということで、ここら辺はちょっと飛ばしまして、ディマンドレスポンスの位置づけでございます。赤枠で囲わしていただいた、ちょっと右上にもありますけれども、まずエネルギー転換を後押しするためということで、非化石エネルギーの導入比率を上げる、そのためにも供給サイドの変動に合わせたディマンドレスポンス上の最適化ということの評価する枠組みであったり、マイクログリッドやアグリゲーションビジネスを推進していくということも位置づけてございます。

現状でございます。アグリゲーターの事業機会ということ、先ほどのエネルエックスさんも活躍されておられるわけなのですけれども、今までは、いわゆる自家発中心で需給調整契

約だったりというところが中心にあったというところが、これから、やはり電気自動車も出てきますし、蓄電池も最近入ってくるようになりました。再エネも入りましたし、これからフィードインプレミアムですけれども始まりますけれども、こういう中でアグリゲーターのビジネスモデルというのが多様化をしていくということかと思えます。

どういうアグリゲーターが、これまでおられるかということで、ちょっと左に書かしていただきましたけれども、従来のいわゆるエネルエックスさんとかエナジープールさんもおられますし、国内ではエナリスさんというところもおられました。

後ほど御紹介をさせていただく実証事業とかということを通じて、できるだけいろいろな多業種の方に御参加をいただいて広く需給の柱となっていきたいなということもあるのですが、いろいろな業種の方、ここにもお載せさせていただいておりますけれども、実際にアグリゲーターの実証というのをやられて、訓練を積んでおるといっていただけます。

ちょっと、これは細かい話なのですが、VPP実証というものを通じてアグリゲーターの皆様実際に機械を入れていただいたり、実際の応動、確認をしていただいたりという訓練の場というのを作ってきてございました。

2020年度、ここは需給調整市場の参入に際して、この実証結果も活用できるような形で、なるべくシームレスに入っていけるようにしていけないかということをやってきてございます。

実際、先ほどもエネルエックスさんからありましたけれども、現状、調整力公募、ここでいうディマンドレスポンスというものが229.7万キロワットという形で参加をしておりますし、容量市場でも発動指令電源として475万キロワットが落札をされております。これは現状ということかと思えます。

さらに、そういう活躍の機会が広がるという期待も込めまして、やはりその調整力公募での電源Ⅰ、容量市場での発動指令電源というもの、やはりそこは、まず、アグリゲーターの皆様、比較的参入が容易なのかなと思ってございます。

さらに、ここで訓練を積んでいただいて需給調整市場に、先ほどエネルエックス様からお話がありましたけれども、より高度な制御というところにもぜひ入っていただきたいなと思ってございます。

それで、ちょっとこれは繰り返しになりますけれども、実際、どういった企業の皆様が入っておられるかということだけを単にまとめておるだけですが、これは公表情報だけですけれども、日本工営さんだったり、いわゆる電力会社さんも参加しておりますし、ここには出ていない、中でもいろいろアグリゲーターとして活躍をしていただいております。

それから、市場は、これからどんどんいろいろ開設をされていきますので、こういうところに入っていきたいという方を予算面だったり、訓練の場だったり、制度改正ということであったり、ERAB検討会というのもエネルエックスさんも入ってやらせていただいております。

りますけれども、そこで出た課題というのを制度改正にもつなげていきたいということでやっておりますし、そのための支援というのも一緒にやっていきたいと考えてございます。

私のほうからは、以上になります。

○山田参事官 続きまして、電ガ部からの説明ですね、お願いします。

○経済産業省（迫田室長） 電ガ部でございます。

それでは、御要望につきまして、私のほうから回答をさせていただきたいと思えます。

まず、1地点、複数電源区分の早期適用についてでございますけれども、こちら、安定電源と発動指令電源を組み合わせにつきましては、可能とする方向で議論を開始したところでございまして、そのタイミングについては、引き続き公平性等を踏まえて、検討を行うということにさせていただいているところでございます。

2つ目の意図的に発動しない需給調整契約の取扱いでございますけれども、需給調整契約の電源の発動をでございますが、当事者間の合意に基づいて条件が定められているということでございますので、需給抑制が行われなかったとしても、直ちに法令上問題になるとは言えないと考えているところでございます。

したがいまして、ガイドラインへの位置づけというのは困難であるということでございますけれども、電取委から旧一般電気事業者に対して情報提供を求めて実態の把握に努めていきたいと考えております。

3つ目の発動指令電源の上限、上限超過時のランダム約定処理の見直しでございますけれども、こちら先ほども御説明がございましたけれども、容量市場のほうでも応札が増えてきているということもございます。

こうした実態も踏まえまして、容量市場における、そのメインオプションにおける発動指令電源の上限、あと同一価格応札が複数存在した場合の約定処理の在り方について検討していくということにさせていただいているところでございます。

後者のランダム約定につきましても、どういう手法がいいのかということでございまして、もともとこのランダム約定を入れたときの経緯でございますけれども、自家発等の事業者がしっかりと資金を回収できるようにするという趣旨で、このランダム約定を入れてきたところでございますが、一方で、こうした按分約定の手法をとったことについてもニーズが出てきているということでもございますので、こうした点も踏まえてやり方を検討していきたいと考えているところでございます。

続きまして、4つ目、メインオークション落札後のリソース建設期間でございますが、こちら、電源のリスト提出、まさに2月末という形にさせていただいておりますけれども、そこから夏の実効性テストまでというのが18か月と、すみません、提出から実効性テストまでの期間ということでございますけれども、こちらが事業者間のほうでリソースの重複確認が行われているかどうかといったことを確認させていただくための期間ということで設けさせていただいているところでございます。

このリストの提出から実効性テストまでの期間ですけれども、したがいまして、今回初

めての実効性テストということになりますので、そこで具体的にどのような形で、その事業者のリソースの重複確認が行われているのかといったことを、実態を踏まえて検討を行わせていただければと考えているところでございます。

続きまして、Q&Aと書かせていただいております、2段落目でございます、最後にエネエックスさんのほうからも御説明いただきました慣性力でございますけれども、広域機関の委員会で、現在、これまで行ってきた技術課題の整理であるとか費用対効果の算定を踏まえながら調達方法の検討を行っていきたいと考えているところでございます。

また、先ほどエネエックスさんのほうから御説明のほう省略されていたかと思えますけれども、代替報告の緩和の手法についても資料に入っているところでございまして、こちらのやり方としまして、例えば、ABCという形で1´で、実際に今やっているところを、今回要領資料でABCDと、もう1つ新しくつけ加えた場合の扱いについてどうかということでございます。

こちらについては、Dのところの電源の管理も含めてできているのかといったところも確認をする必要が出てくるかと思っておりますので、こうした代替報告の範囲拡大については実行テストの結果を踏まえながら、そのやり方を検討していきたいと考えているところでございます。

それでは、資料7-3でございますけれども、その他産業界からの要望についての回答でございます。

まず、1つ目でございますけれども、DRに参加した事業者さんの参加インセンティブを高めるべきという御意見をいただいているところでございましたが、こちら、省エネ法では余剰再エネの活用のために需要のシフトを行った場合について評価できるようにするといったようなことを、今、制度見直しの検討を進めているところでございます。

2つ目でございますけれども、サブ変電所配下のメーターによる計量を認めて、全TSOで統一した運用としていただきたいということでございますけれども、こちらは事業課内での不正行為の防止の策定であるとか、それに関わる一般送配電事業者の業務負荷への増加の対応などが必要であるということでございまして、こうした状況を踏まえて関係者で議論を継続していきたいと考えております。

続きまして、電源1´と電源1´の長時間、こちらを別商品としていただきたいという御要望をいただいているところでございます。

こちらにつきましては、昨年の4月に、広域機関の委員会のほうで、この電源1´と別の新商品を設計するかどうかといった議論が行われたところでございますけれども、その際には一般送配電事業者が調整力をさらに追加することの合理性であるとか、小売の供給力確保に与える影響といったようなことが御意見としてありまして、結果としましては、当面は、現在の形で電源1´の契約事業者の中から協力を依頼するという形で進めてはどうかという形の提案があったところでございます。

また、5月にも監視委員会のほうでも同様の議論が行われたということでございます。

○山田参事官 ちょっと説明を巻きでお願いします。

○経済産業省（迫田室長） 承知いたしました。

こうした状況を踏まえて、抜本的な対策の必要性があるのかどうかといったようなことを踏まえながら議論を進めていきたいと考えております。

続きまして、発動指令電源、電源Ⅰと同様に1年前の入札に変更を検討してもらいたいということでございますけれども、こちらは追加オークションの在り方、これも含めて議論をしていきたいと考えているところでございます。

続きまして、ノンファーム接続の需給調整市場と容量市場への参加の扱いでございますけれども、こちらの需給調整市場については2022年度から、容量市場については、2022年度のメインオークションから参加可能とする方向で、検討を進めているところでございます。

続きまして、FIPに併設した蓄電池について容量市場への参加を認めていただきたいということでございますけれども、こちらの容量市場に参加ができないというのは、FIP電源ということになっておりまして、併設の蓄電池についてはこの限りではないということになっております。

こちらにつきましても、区分計量をするということができれば、容量市場での扱いといったことを議論していきたいと考えているところでございます。

最後ですけれども、こちらはFIPの併設蓄電池でございますけれども、プレミアムの交付対象にさせていただきたいということでございまして、こちらにつきましても、蓄電池が、系統から蓄電をして供給をした分、こちら区分計量できるということであれば、対応することが可能であると考えているところでございます。

当方からの説明は、以上になります。

○山田参事官 ありがとうございます。

それでは、今から22分ぐらい議論の時間がありますので、よろしくお願ひしたいと思います。

すみません、細かくて専門的な多様な要望が出ておりますけれども、その全てが議論できるわけではないと思いますので、今日議論できなかった論点は、またペーパーベースのやり取りで詰めさせていただければと思います。

それでエネエックス及びその他産業界の要望を大きく分けて、容量市場の制度に関わる話、それから需給調整市場に関わる話、それから最後、需給調整契約に係る話があったと思います。

容量市場の中でも、幾つか細かい論点に分かれていますけれども、まずは容量市場に関する論点から取り上げていきたいと思ひます。

容量市場の中で1地点、複数電源の参加についてエネエックスの1番、あと変動電源プラス発動指令電源についてもその他産業界で要望がありました。この1地点、複数電源の参加に関して、どなたかからコメントはございますでしょうか。

川本委員。

○川本構成員 このダイヤモンドレスポンスの問題、今回、タスクフォースで取り上げさせていただいたわけですが、先ほどのエネルギーの方からのお話がありましたように、今、国際的にもどんどん活用が進み、また技術もどんどん進歩しております。

中長期的な安定供給ということ、私どもも非常に大事だと思っておるわけですが、ダイヤモンドレスポンスというのはそれにもっともって貢献できるのではないかと感じています。先ほどエネルギー基本計画における位置づけの御説明もあったのですが、どうも日本では優先度が遅れがちではないかと、過小評価されているのではないかと感じます。色々な論点がありますが、ここは制度設計上の発想をぜひ転換していただいたほうがいいのではないかと。昨今、需給逼迫が大きな問題になっているわけですが、DRはそれを緩和していく大きな道にもなるし、是非お願いしたいというのが今回の問題意識です。

本日は幾つか論点を分けて、これから議論していくということですが、最初の容量市場に関しては、私どもタスクフォースとしては、中長期的な安定供給を目指す方策としては、ちょっと別の道があるのではないかとこれまで提言をさせてきていただいております。ただ、今回は現在既に運用が開始されている容量市場に関しても、先ほどのエネルギーさんのお話にあったように、ダイヤモンドレスポンスの導入という面でも大きな課題があるという指摘だと思います。

特に1地点、複数電源の問題については、要するに、調整力公募という前の制度では「電源Ⅰ」として既にダイヤモンドレスポンスとして使われていたリソースです。もう既に信頼度もあって、実績もあるDRが、今回の容量市場への移行によって制度上応酬ができないということになってしまいました。これは明らかに問題だと率直に認められる方がいい気がします。先ほどの御回答だと、複数電源の参加についてこれから何かやるかどうかを検討しますということでした。まさに発想の転換の必要が当てはまる問題です。ある種のミスであったので、直ぐに可能とする措置をとり、またタイミングも、エネルギーさんがおっしゃっているように間に合わせることを最善だと思うのですが、いかがでしょうか。

○山田参事官 電ガ部、今の時点で、お答えはありますか。

先に高橋委員、どうぞ。

○高橋構成員 ありがとうございます。

私は2番目の発動指令電源の上限の件でコメントがあります。3%の上限見直しをするべきではないかという要望が、エネルギーさんのほうからもありました。

先ほどの経産省の御返答ですと、検討を開始したところだということ、それはそれで結構ですけれども、海外の事例では、特段そういう条件は存在しないケースもあると聞いております。調整係数とかを示した上でオークションをリリースすることもあるということだと思いますので、先ほど川本委員のご指摘の続きとなりますけれども、これは、やはり速やかに、この3%という上限を撤廃すべきではないかと考えておりますので、具体的

な、明確な御返答をお願いしたいと思います。

以上です。

○山田参事官 すみません、ちょっと容量市場について委員の意見が出そろったところで、まとめて電ガ部からお答えいただければと思います。今のは、エネエックスさんの③の論点だったと思いますけれども、④の電源登録期間の見直しについては、大林さん、どうぞ。

○大林構成員 ありがとうございます。

エネエックスさん、資源エネルギー庁の方、御説明ありがとうございました。

私からは、このメインオークション落札後のリソース建設期間の問題について、お話を差し上げたいと思います。

エネエックスさんの資料のほうで、大体32ページから、あと数ページ、海外の事例と比べたものがあるのですが、ちょっとこれを見て若干驚きました。

電力市場が、現在、非常にボラティリティが高くて、そういった状況の中では、DRの位置づけというのが相対的に上がってくるはずだと思います。

つまりDRを効率的に最大限活用していくことが、電力市場の健全性にも貢献するし、ほかの発電事業者の健全性にも貢献するし、国全体の利益につながるということは明らかだと思います。

なのに、現在、こうやって新規の発電所とDRについての差別化をしていく、DRについては、非常に厳しい要件を設けるということになってくると、やはり省エネルギーよりも化石燃料発電を確保していく市場設計をやっていらっしゃるように思えてならないです。

そういう意味では、新設の電源とDRで電源等の登録期に大きな違いがあるというのは、もう不公平と言っていいと思います。8か月といったような数値を具体的に挙げていらっしゃるのですが、例えば、エネエックスさんの資料の35ページ目にありますけれども、ほかの国ですと、11営業日とか4か月前ということになっておりますし、また、36ページ、いただいた資料ですと、電源ⅠでTS0リソース重複確認に要するのは5営業日ということになっておりますので、やはりこれは明らかに不公平というか、DRの実力を信じていらっしゃるのかと思えてならないというところでございます。こちらのほう、ぜひ不公平を是正するようにお願いします。

是正をするよということ、検討を始めるよということ、資料でいただいているのですけれども、であれば具体的にいつまでに変わってくるのかということをお答え願えると幸いです。よろしく願いいたします。

○山田参事官 容量市場関連で、あとはノンファーム接続の電源、蓄電池が、容量市場とか需給調整市場に参加できないという話もありますが、この点については、何か委員のほうからコメントはありますか。この点は大丈夫ですかね。

ありがとうございます。容量市場観点で3点、委員からコメントをいただきました。

資源エネルギー庁から御回答、コメントございますでしょうか。

○経済産業省（迫田室長） DRの取扱いでございますけれども、電源 I 〃がある種の前例的な位置づけになっているとは、我々も認識をしているところでございまして、今回、来年度のオークションに当たっても、I 〃の足元の応札状況であるとか、そういったことを踏まえながら、議論をさせていただいているところでございます。

もちろん、供給信頼度との兼ね合いであるとか、そういったところを、今回の市場というのは容量市場という議論の枠の中でさせていただいているところもございまして、そういった供給信頼度との関係といったことについても、議論をさせていただければなと考えているところでございます。

川本委員のほうからも、これからは発想の転換が必要だという御意見もいただいたところでございますけれども、我々も安定電源だけで、その容量を確保するというだけではなくて、DRをいかに入れていながら、その全体の容量をどう確保していくのかという形で検討していきたいと考えているところでございます。

また、高橋委員のほうから、条件の在り方についてですけれども、調整係数を示すといった形でやるといったやり方もあるのではないかという御意見をいただいたところでもございます。

こちらについても、当方、前回のエネ庁の審議会のほうでも、調整係数と導入量を幾つかパターンで出していながら、その導入量を決めていくという調整係数と導入を同時に決めていくというやり方もあるのではないかといったことをお示しさせていただいたところでございますので、この辺も次回以降、当方の審議会でも議論を深めたいと考えているところでございます。

また、大林委員のほうから、期間の扱い、リソース期間について御意見をいただいたところでございます。

現在、こちらの容量市場のほうで8か月という形で設定させていただいている期間でございまして、事業者がリソースを登録して、実際に実効性テストが行われるまでの期間、こういう形になっているところでございまして、この間、事業者さんとのやり取りを数次させていただいたりだとか、重複していないのか、場合によっては事業者さんの中で、リソースの再設定をしていただくといったようなことも想定しているところであるのですけれども、先ほど申し上げさせていただきましたとおり、そのやり取り実際どれぐらいかかるのかといったことであるとかといったことは、実態を見させていただきながら、期間の妥当性であるとかといったことを議論したいなと考えているところでございます。

したがって、今回の実効性テストの結果を踏まえて、再度改めて議論したいと考えているところでございます。

○山田参事官 ありがとうございます。

ちょっとよろしければ、時間も限られているので、容量市場以外の話をしたいと思います。

需給調整市場に関連してですけれども。

エネエックスさんから、お願いします。

○エネエックス・ジャパン株式会社（小林シニアマネージャー） すみません、一言だけ、今の電源等登録の期間、8か月のところでございますけれども、迫田室長御説明のとおり、実態を把握しないと何とも言えないというところは、御指摘のとおりかと思えます。

他方、我々足元で扱っているリソース、高圧・特別高圧と比較的大きなところですが、将来的にはこういった大きなところから家庭のほうに分散型電源のリソースがどんどんどんどん増えていくと。

それでnの数が増えていくわけですから、登録を受け取る側も何か効率的なやり方でリソース登録をしていくということも、今後、考えられるのかなと考えております。

例えば、PJM等ですと、システムの構築を定期的に見直しをされていて、直近ですと2017年に、たしか変えているということも聞いております。これはDX化というような国の方針にも重なるかと思えますので、将来の分散型電源の拡大に向けて、1つ御留意いただければなというところでございます。

○山田参事官 いかがでしょうか。よろしいですか。

ありがとうございます。コメントがなければ、すみません、容量市場以外の論点に移りたいと思います。

需給調整市場に関して、超高速商品の参加を認めるという論点については何かございますか。エネエックスのアペンディックスのほうで書いていた話ですけれども。

八田先生、お願いします。

○八田構成員 先ほど、これに関してどういうお答えがあったか、ちょっと聞き逃したのですけれども、エネエックスさんは、いろいろな例を挙げられて、各国で超高速のDRが活用されているとおっしゃいました。私も2018年に、オランダでReStoreというDRの会社から聞いたところでは、プライマリーをオランダでは100%DRでやっているというのです。本当にびっくり仰天したのですけれども、電池をDRの補助に使ってやっているそうです。ReStoreも、その2年前まではとてもこんなことは出来なかったと言っていました。しかし、それほど技術進歩が進んでいますということだそうです。

私はその特殊な事情なのかと思っていたけれども、エネエックスさんの資料を見ると、世界各国で似たようなことがやられているというわけなので、これは日本でも当然やるべきではないかなと思います。

○山田参事官 ありがとうございます。

資源エネルギー庁から、お答え、コメントはございますか。

よろしいですか。

それでは、需給調整市場の、その他の話として、エネエックスさんの要望の2番目にありました、需給調整契約、意図的に発動しない需給調整契約の問題について、こちらについて、委員の先生からコメントはございますでしょうか。

高橋先生、お願いします。

○高橋構成員 需給調整契約、先ほどの御説明ですと、電気事業法ですとか、独禁法上は、直ちに問題になるわけではないというご回答でしたけれども、この需給調整契約の問題は、もう震災直後からずっと指摘をされてきて、その後、全面自由化したからというのはちょっとおかしい理屈で、むしろ自由化したからこそ、支配的事業者のやっている行動に対しては厳しく規制していかないといけないというのが、釈迦に説法ですけれども、自由化後の競争促進政策の基本中の基本だと理解しています。そう意味では、電取委さんが一義的には責任を持たないといけないし、広い意味では、当然公取委さんも関わってくるのだと思うのですけれども、現行法上問題ないという話ではなくて、そもそも支配的事業者が、伝統的にこういう手段を使うことによって、事実上の値下げになっていて、こういう新しい、支援していかないといけない新規事業者のフェアな行動が阻害されているということですから、既存の法律上問題ないと済ませるのではなくて、むしろ公正な競争環境を整備していくという観点から、より積極的な姿勢が求められると思っています。

まさに前回も取り上げた内外無差別的なことをやられるとおっしゃるのであれば、非常に重要なポイントだと思われますので、その点を含めて、電取委さんになるのですかね、御説明をいただければと思います。八田先生も手を挙げられています。

○山田参事官 では、八田先生からもコメントをいただいた後に、電取委と公取から御回答をいただきたい。

○八田構成員 記憶例えば九州電力の発電部門が、自社の小売部門に供給条件とのための電力を供給する一方で、社外会社には同じ条件で電力を供給しなくても、それは独禁法的には「差別的な取扱い」にならず、問題が認められなかったという事案のは、理解しています。

しかし、ある発電会社が二つの社外小売事業者に別な条件で販売したら、これは「差別的な取扱い」に該当すると思います。電力は同質的商品だからです。したがって、旧一電とは別会社であるJERAが、東電と、新電力に対して、需給調整用の電力を別な条件で販売したら、アウトだと思います。

つまり、JERAがやれば、「差別的な取り扱いに該当する」のに、同じことを九州電力がやれば、発電部門が独立していないから「差別的な取り扱いに該当しない」というわけです。おかしい話です。これは独禁法の不備がたまたま引き起こしていることなので、元来ならば、独禁法を改正すべき話なのですね。

しかし、それはそれでやってほしいけれども、現在の法律が不備だから、JERAに対しては制約できることを、旧一電の発電部門にはできないのを放っておきますというのは、あり得ないと思いますね。だから、当然、これはガイドラインで内外無差別担保の観点から、発電側に差別的な電力供給をしてはいけないことにして、独禁法の不備を補うべきだと思います。

○山田参事官 ありがとうございます。

それでは、すみません、残り2分程度なので、電取委と公取からコメントをいただいて、最後、大臣発言にいきたいと思えます。

○経済産業省（池田課長） 電力取引監視等委員会の池田です。

先ほど、先生、御指摘の点につきましては、電取委としましては、まず、旧一般電気事業者各社に対して、需給調整契約の実態の把握をしたいと考えております。

あと、その中で、不当廉売の観点から、電気事業法上問題となるようなおそれがあるような情報に接した場合には、適切に対処してまいりたいと考えております。

○八田構成員 現在の独禁法は、異なる社外取引間での差別的取り扱いを制約しているのに、社内取引と社外取引の差別的取扱いは認めているという矛盾を抱えています。したがって、独禁法の改正によって、社内取引と社外取引の間の差別的取り扱いについても、異なる社外取引間に於けると同じ様に制限すべきだと思います。それが出来ないなら、電事法を電事法電事法改正して電力市場における競争を担保すべきだと思います。法律が変えられるまでは、それをガイドラインでやって下さいという話です。

○山田参事官 続きまして、公取委からもコメントをいただけますでしょうか。

○公正取引委員会（小室課長） 公正取引委員会でございます。御質問ありがとうございました。

今、需給調整契約についての御質問で、先ほど、エネ庁さん、それから、今、電取委さんのほうからも回答がございまして、今も話にございましたけれども、一般論として申し上げますと、いわゆる不当廉売に達しない、そういった水準の範囲である限り、この需要抑制等の条件なしに、割引料金を適用するということについては、旧一電小売電気事業者と需要者間の料金割引とも考えられますので、これが直ちに新電力に対する不当な妨害とまではなかなか言いつらく、直ちに独禁法上問題にすることはなかなか難しいと考えるところでございますけれども、他方で、こちらは現行の電力ガイドラインでも、「特定の需要家に対する不当な安値設定」と、こういった規定がございまして、需要家が他の小売電気事業者に契約を移行しないようにするために、旧一電小売電気事業者が、不当廉売に当たる水準まで、小売価格を引き下げるといった行為、こういった行為をしているのであれば、他の小売電気事業者が排除される強い効果を有することとなりますので、不当性を有するということが独禁法上問題になり得ると考えているところでございます。

いずれにしましても、公正取引委員会としましては、今後、電取委さんの方で、需給調整契約の実態の把握を行われるということでございますので、その結果もよくよく注視しつつ、現行の電力ガイドラインに記載されているような不当廉売に該当する行為があれば、厳正に対処してまいりたいと考えているところでございます。

私からは、以上でございます。

○山田参事官 ありがとうございました。

まだまだ議論が続くそうではありますが、時間となりましたので、最後に大臣、副大臣からコメントをいただきたいと思えます。よろしく申し上げます。

○牧島大臣 ありがとうございます。

ダイヤモンドレスポンスの価値を差別なく評価するための市場整備が重要だという点では、有識者の先生方、様々なアプローチから御指摘をされていたのだと思います。実態の把握ということが、回答の中には出てきてはいますけれども、スピード感を持って対応していただきたいということを併せてお願いいたします。

そして、規制改革実施計画においては、対応の方向性だけではなくて、具体的な対応期限についてもコミットいただくことをお願いしておきます。

本日は、MIRAI-LABOさん、パナソニックの皆様、そして、エネエックス・ジャパンさん、国交省、経済産業省、関係省庁の皆様にご協力いただいたことを感謝し、有識者の先生方からのご指摘を受け止め、しっかりとフィードバックいただければと思います。よろしく申し上げます。

○山田参事官 ありがとうございます。

副大臣、何かございますか。

○小林副大臣 識者の皆さんもありがとうございます。そして関係省庁の皆さんも、様々な対応についてコメントをいただきました。やはり、技術の進展に伴って環境が異なってきているので、当時作ったルールが、今の状況というのに合わなくなってきているということだと思います。そこは、やはりその状況を真摯に受け止めて、どんどん適合させていくということが大変重要だと思っていますので、今日はなかなかこの場では答えられませんというものも多かったかと思いますが、やはりこういう実態があるのだということがよく分かる具体的な御提案もいただいたので、一緒にこのルールを良くできるように取り組めたらと思います。引き続き、各省の皆さん、御協力をよろしく申し上げます。

ありがとうございます。

○山田参事官 ありがとうございます。

本日の議題は以上といたします。次回のタスクフォースの日程につきましては、YouTubeの動画概要欄に記載している規制改革推進室の公式ツイッターにおいて今後の日程を随時告知いたします。

それでは、本日のタスクフォースを終了いたします。ありがとうございました。お疲れさまでした。