

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第69回）

日時 令和6年9月30日（月）11：01～13：27

場所 オンライン開催

1. 開会

○日暮新エネルギー課長

定刻になりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会、第69回会合を開催いたします。

本会合は、オンラインでの開催です。トラブルやご不明点などございましたら、事前に事務局より連絡させていただいたメールアドレス連絡先までお知らせください。

それでは、山内委員長に以後の議事進行をお願いいたします。

○山内委員長

それでは議事に入りたいと思いますが、まずは事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○日暮新エネルギー課長

事務局です。配付資料一覧のとおり、議事次第、委員等名簿。資料1、FIT制度に関する政策措置。資料2、再エネ大量導入時代における分散型エネルギーシステムのあり方をご用意しております。

2. 議題

FIT制度に関する政策措置について

再エネ大量導入時代における分散型エネルギーシステムのあり方

○山内委員長

よろしゅうございますか。では、議事に入ります。

本日は、全体を2部構成というふうに分けて進めたいと思います。第1部は、資料1について。これは事務局からご説明いただいて、第2部は資料2です。1と2を別々にやるという、こういうことです。

それでは、第1部の議題に入ります。

資料1について、事務局からご説明をお願いいたします。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。第1部につきまして、資料1、F I P制度に関する政策措置についての資料に基づきまして、ご説明させていただきます。

ご議論いただきたい事項、2ページ目のおりでございます。

F I P制度、一定の活用が進んでいますが、今後、さらなる活用促進を進めていく必要があるということでございます。資料1、2ページ目をお願いいたします。

こうした中、66回本会合におきまして、F I T電源、F I P電源の性質と公平性の観点から踏まえ、優先給電ルールにおける出力制御の順番、早ければ2026年度からF I T電源→F I P電源の順とするという案をご審議いただいております。その後、系統ワーキングで検討が深められておりますので、その状況をご報告させていただきたいと考えてございます。

その上で、このF I P電源を促進するための新たなF I P促進策、環境整備についてもあわせてご議論いただきたいと考えてございます。

3ページ目のおり、発表の内容は二つの柱でございます。最初、出力制御の順番につきまして、系統ワーキングの議論を含めましてご報告させていただきたいと考えてございます。

4ページ目です。大量導入小委の先日の資料でございます。まずは一定の電源、F I T／F I P全体の約25%、F I P電源に移行するまでの間、集中的な支援をしていくということ。そしてF I T／F I P電源の出力制御の順番についてのご議論いただきました。

5ページ目のおり、本措置、出力制御の順番につきましては、その電源の性質と公平性に着目しての措置でございます。前回の説明は割愛させていただきます。

6ページ目、系統ワーキングにおきましては、最近の再エネ出力制限の実施状況について振り返りから始めてございます。

再エネ導入拡大によりまして、出力制御、全国に拡大、複数エリアでの同時出力制御も増加をしております。足元の出力制御は増加傾向にあります。全国の出力制御量は今週の日射量の減少や出力制限のパッケージ対策などに伴って、昨年度と比較して低下の傾向がございます。

7ページ目のおり、各エリアに着目しますと、九州エリアや中国エリアで出力制御の見通しが増加をしているという状況がございます。

系統ワーキングで議論した事項は8ページ目のおりでございます。おおむね5点について審議がなされております。非F I T／非F I P電源の取扱い、出力制御上限の超過可能性に伴う制御量の確保、公平性、そして出力制御の変化の簡易的試算と今後のスケジュールについてでございます。

順次ご報告したいと思います。

まず1点目、非F I T／非F I P電源の取扱いについて、9ページ目ではありますが、自ら発電計画を策定し、予測誤差に対応しながら、需給に応じた発電を行っている電源という点。需給バランスへの貢献度の度合いを踏まえますと、F I P電源と同じカテゴリーで扱って

はどうかというご提案となっております。

したがって、下の表のとおり、具体的には、3から3´、4・4´、5・5´に関係がございますけれども、その下の表の順に従って優先給電ルールを変更してはどうかと。変更箇所は赤字になっておりますけれども、このようなご報告をさせていただいてございます。

2点目、出力制御上限の超過可能性に伴う制御量の確保ということでございます。再エネの出力制御、ルールの上限を超えないように制御されておりますけれども、上限を超過するおそれがある場合、上限のある電源を計画段階であらかじめ割り当てる等で制御量不足を防いでございます。今回の出力制御の順番を変更したとしても、この対応は引き続き行われるという方向性について、報告をさせていただいてございます。

11ページ目、出力制御の公平性についての議論でございます。

今回、二つ目のポツですけれども、順番変更に伴い、旧ルール年間30日、新ルール年間360時間のFIT、そして無制限の補償ルール（FIT）、無制限の補償ルール（FIP・非FIT／非FIP）の四つのルールに分かれることとなります。これらFIP電源・非FIT／非FIP電源について、FIT電源の後に制御されることとなりますが、その出力制限の公平性について、①、②のとおり整理をしてはどうかというふうにご提案してございます。

まずは、同一出力制限ルール内での公平性ということで、無制限の補償ルール（FIP・非FIT／非FIP）内での制御指示が、均等となるように行っていく。二つ目、出力制御ルール間での公平性ということでございますが、今回FIP・非FIT／非FIP電源は、電源の性質として需給バランスの貢献度の度合いが高いために、FIP・非FIT／非FIP電源の制御回数が、FIT電源よりも少なくとも公平性に反するものではなく、むしろ電源間の公平性をより高めるものであるという整理をしていきたいと考えてございます。

12ページ目です。出力制御量の変化の簡易的試算でございます。

今回の措置によりまして、FIT電源の出力制御率が上昇する方向で見直しがされることとなります。事業の予見可能性を高めるために、今後の出力制御の長期見通しに関して、簡易的シミュレーションを下の表のとおり整理してございます。FIP比率が縦軸、現行制度の場合のFIT電源の出力制御率を横軸にとりまして、これが制度変更により、どの程度上昇することになり得るのかということの簡易シミュレーションを表によってお示しをしているというものでございます。

続いて、⑤見直しに伴う制御量の変化の簡易的試算、今後のスケジュールについてでございます。FIP電源の移行に向けて一定の準備期間を確保して、速やかに措置する必要がございますが、一般送配電事業者の制御システムの改修には、一定程度の時間を要することと考えられます。こうした中で、早ければ2026年度中からとしている制度の開始時期につきまして、一般送配電事業者において具体的な改修時期を算出した上で、具体的な時期を示していくこととしてはどうかということでございます。この順番変更に当たっては、出力制御の公平性ガイドラインの改定が必要となりますが、事業者の予見可能性確保のために、今年度

中にも開始時期を明記した上で改定することとしてはどうかということでございます。

系統WGにおける委員の皆様からの主なご意見を14ページ目にまとめてございます。

この出力制御ルールの変更につきまして、おおむね賛成というご意見。また、本来はF I P→非F I T／非F I Pの順番にするということもあり得ると、こういう議論が将来的に排除されないようにすべきであるというご意見を委員の方からいただいております。オブザーバーの方から、現状の太陽光の大半、まだ蓄電池が併設されていないという状況の中で、設置スペースの確保、長期的な収益見通しの改善等の課題も分析しながら、思い切った対策を講じてほしいというご意見。また、小規模電源に対する配慮、オフテイカー／アグリゲーターを見つけることができるように、環境整備を講じることが必要というご意見。また、送配電事業者においてシステム改修等が必要となる。可能な限り早期に開始できるよう準備を進めていく必要があるというご意見などを頂戴してございます。

本大量導入小委員会でも、前回の議論で、基本にご賛同をいただいた一方で、オブザーバーの事業者団体の皆様から、心配や懸念の声というご意見や、また本措置が遡及適用措置でないにしても、結果的にF I T事業者の事業に影響が生じ得ることが将来の再エネ導入拡大に与える影響にも留意し、丁寧に議論しながら対応をしていくべきとのご意見も頂戴してございます。

本措置につきましては、1年程度の準備期間を持ちながら、事業者の予見可能性を確保しながら進めていきたいと考えておりますし、この後の議論で詳細また説明したいと考えておりますけれども、ヒップにかかる事業環境整備をこの間にさらに加速化させていくということ。また、本日もオブザーバーでご参加をいただいておりますが、事業者の関係の皆様ともよく引き続き丁寧にコミュニケーションをしながら、再エネ電源の市場統合化ということに向けて、意欲的そして現実的な道筋いうことを、共に連携をしながら描いていながら、引き続き丁寧に議論を進めながら、対応を重ねていきたいというふうに考えてございます。

15ページ目以降、関連のこのF I Pのさらなる促進ということで、授業環境整備として5点。また、アグリゲーション・ビジネス等の活性化として3点ご報告をさせていただきたいと考えてございます。

16ページ目のとおり、事業環境整備のさらなる推進ということで、5点、下に記載をしておりますので、順次ご報告をしたいとございます。

次の17ページ目のとおり、金融においてもF I P事業者を活用したファイナンスを行うという事例も出てきております。環境整備を引き続き進めてまいりたいと思います。

18ページ目。まず1点目、さらなる情報開示の推進ということ。これまでも、F I P制度の先行的な活用事例を紹介しながら、プレミアムの値を計算するためのシミュレーション・ツールをエネ庁のホームページで公表するなどの取組を行ってまいりました。これをさらに発展させる形で、プレミアムの交付額に直結する参照価格の実績額の情報ということなど、エリアごと、月単位で開示をしていくということとしてはどうか。また、出力制御

の長期見通しについても、系統WGとも連携しながら資産公表をしていくと。再エネ発電事業者や関連プレーヤーのニーズに応じて、必要な情報開示案に不断の検討をしまいたいと考えてございます。

19ページ目以降、少し参考を載せております。簡易シミュレーションでございませう。

様々な条件におけるF I P制度の収入を算出することが可能となるように、エネ庁のホームページでの情報発信を充実してまいりたいと考えてございませう。

また、引き続き20ページ目、21ページ目のような、先行的な活用事例についても、本委員会で報告を続けていきたいと考えております。

22ページ目のとおり、出力制御の長期見通しの算定についても、様々な留意点がございませうが、今年度から各エリアを統一したツールにより、見通しの試算を行っていききたいと考えてございませう。

23ページ目以降、F I P併設電源における系統充電の拡大についてでございませう。この本小委員会の58回会合において検討を行い、新規認定されたF I P電源について、発電設備に併設される蓄電池に対する系統充電を可能としてございませう。現在、先行的に措置の対象となっているものは、24年度以降にF I P制度の新規認定を受けた事業のみでございませうが、F I P移行案件の増加に伴うニーズの高まりも踏まえまして、23年度以前の認定F I P電源、移行認定も含まれますが、発電設備に併設される蓄電池に対する系統充電を可能としてはどうかと考えてございませう。

25ページ目、F I P移行案件の事後的な蓄電池設置時の価格算定ルールについてでございませう。本小委員会、二つ目のポツですが、44回会合などの検討を経て、23年度から事後的な蓄電池設置時の新たな価格算定ルールを措置してございませう。実態と比して過剰な国民負担の発生を防止するという観点から、保守的な計算方法となつてございませうして、発電設備の出力とPCS出力と過積載部分の太陽電池出力、そして基準価格の加重平均値に価格変更するという計算方法と現在しているところでございませう。

26ページ目をご覧くださいませうと、現行の価格算定ルールを導入した後に、当該価格算定ルールの適用事業者はいない状況となつてございませう。保守的な計算方法が事業者にとって、以降の、あまりこのルールを利用するということにつながっていないというご指摘をいただいでございませう。こうした状況を踏まえて、実態よりも国民負担が増大しないようにするという原則を維持しながら、F I P移行案件の事後的蓄電池の設置を後押ししていくために、ルールの見直しを検討していつはどうかということでございませう。蓄電池設置前の逆潮流量と、蓄電池設置後の逆潮流増加量の比率の仮定について、現行制度のような容量ごとの比例ではなくて、過積載率に応じて実態に沿った形で技術的に算定したピークカット電力量の割合の想定値を用いて算定する形としてはどうかということでございませう。見直し案として、右下のボックスの中に記載してありますが、最新価格を適用するもの、従前の価格を適用するもの、比率につきまして、面積でいうとPCSの容量を超えるaという部分と、bとcの面積の比率を想定値として、これを想定値として算定する形としてはどうかと

いうことでございます。

具体的な方法、少し技術的になりますが、27ページ目でございます。

本委員会の第44回会合で参考例として示した想定値について、事務局において、研究機関とも連携して精査を行いました。この結果、前提や計算結果はおおむね実態を反映しているものとなっておりますが、前回の参考例は、東京地域を基準値としている想定値でございました。それによって、日射量の多い地域では、想定値よりも蓄電池設置後の逆潮流増加量が大きくなり、結果として実態よりも国民負担が増大するおそれもあるという評価が得られたところでございます。したがって、国民負担を抑制しつつ同時に全国大での費用効率的な案件の形成を進める観点から、日射量が最も多い山梨県甲府地域を基準として、右の下の図のように想定値を設定する形で計算方法を定めていってはどうかというご提案でございます。

28ページ目、F I P電源における供給シフトの円滑化でございます。本委員会の議論を経て、2022年4月の制度開始当初から、このF I P事業者に交付するプレミアムに、バランシングコストを上乗せしてまいりました。23年12月、昨年12月において検討したとおり、事業者がバランシングコストを低減するインセンティブを持たせながらも、F I P制度をさらなる活用促進する観点から、バランシングコストの時限的な引上げを措置してきてございます。今般、F I T電源、F I P電源の需給バランスへの貢献の観点から、出力制御の順番ということを変更しているものでありますけれども、この措置によりF I T電源の出力制御率が増加をするということで、買取量が減少するという効果に伴いまして、結果的に国民負担の抑制が生じることが見込まれるところでございます。

F I P電源の供給シフトを円滑化する観点から、全体での国民負担の抑制を図りながら、蓄電池の活用、発電予測等の事業環境整備への支援強化策として、バランシングコストのさらなる時限的な増額を検討することとしてはどうかと。具体的には対象期間、交付額について、調達価格等算定委員会で具体的にご議論していただくこととしてはどうかということでございます。

続きまして5点目です。非化石証書の直接取引の拡大ということでございます。

非F I T証書というものについては、原則として高度化法義務達成市場において、小売事業者により購入されるものでございますが、新設F I P電源、または2020年度以降に営業運転を開始したF I TからF I P電源に移行した場合、発電事業者と需要家間での直接取引が認められているところでございます。こういったニーズ、直接取引が進展している状況を踏まえまして、21年度以前にF I T電源として営業運転を開始したF I T電源がF I Pに移行した場合についても、発電事業者・需要家間の直接取引の在り方を、関係審議会でご議論をしていただくこととしてはどうかというご提案でございます。

見直しの方向性につきまして、制度検討作業部会で、31ページ目のとおり、前向きな議論が現在されているという状況でございます。

続きまして32ページ目から、二つ目の柱、アグリゲーション・ビジネス等の活性化につい

てでございます。再エネ電源の主力電源化に向けて、F I Pへの移行というのが望ましいと
考えてございますが、特に小規模電源にはF I P制度への移行について、需給調整を行うア
グリゲーター等の関連プレーヤーの役割が非常に重要になってきてございます。アグリゲ
ーターにとってもこうした動きということは、新たなビジネスチャンスとなるものではな
いかと考えてございます。こうした点、踏まえまして、F I P事業者によるアグリゲーショ
ン・ビジネス等の関連事業の活用を促進するために、3点促進策についてご議論いただき
たいと考えてございます。

1点目、36ページ目のとおり、マッチング・プラットフォームの設立でございます。アグ
リゲーターとF I P事業者のマッチングを進めるということが重要となってきていますけ
れども、全国のアグリゲーターのF I P事業者向けのアグリゲーションプランについて、エ
ネ庁のホームページで公開する形で、新たなマッチングのプラットフォームを設立してい
くこととしてはどうかということでございます。

37ページ目、関連のプレーヤーの皆さんを対象とした勉強会の開催でございます。再エネ
発電事業者・気象予測関係者・アグリゲーター・蓄電池事業者などなど、関係の皆様が参加
する勉強会を開催することとしてはどうかということでございます。希望者を募集するこ
ととして、詳細は後日、エネ庁のホームページにおいて公表してまいりたいと考えてござい
ます。

38ページ目、F I P電源の需給調整に資する系統用蓄電池の導入促進でございます。これ
まで系統用蓄電池につきまして、様々な政策措置を実施してきてございます。21年度から補
助金により導入を支援し、これまで計27件の導入を支援してきてございます。また、法的な
位置づけ明確化のために、電事法を改正し、1万kW以上の系統用蓄電池から放電する事業
を「発電事業」と位置づけてございます。また、23年度に導入した長期脱炭素電源オークシ
ョンにおいても、系統用蓄電池を支援対象とし、本年1月の初回オークションでは約109万
kWが落札されてございます。今後のさらなる拡大に向けて、安全性、持続可能性の確保、
工期の長期化、各種電力市場における収益性の評価、ユースケースの周知。技術開発等の課
題に対応することが重要となってきてございます。こうした課題と検討の方向性について、
本委員会でご議論をいただけたらと考えてございます。

事務局からの説明は、少し長くなりましたが、以上となります。

○山内委員長

どうもありがとうございました。資料1ですけれど、F I P制度の今後についてというこ
とで、特に出力制御の順番の変更、それから、F I Pの促進策についてご説明いただきました。
例えば事業実施を促進するため、事業環境を整備するという話と、それから最後のところ
にありましたアグリゲーションのビジネスをうまく使ってという話ですね。ということ
であります。この内容について、皆さんからご意見、質問を受けたいと思います。

この会議はチャットでご連絡ください。チャットで発言希望というふうに書いていただ

きましたら、こちらからご指名をいたしますので、よろしくお願いいたします。どなたかいらっしゃいますでしょうか。

出力抑制の順番については、今までも議論をしてきたところでありまして、大体の方向性は見えております。さらに具体的になったということで。それから事業関係についても、蓄電池関係、それからアグリゲーションですね。ご説明いただいたということで、どなたかいらっしゃいますか。どなたもいらっしゃらない。

長山委員、よろしくお願いいたします。

○長山委員

23スライドのところですね。ぜひ進めていただきたいと思うんですけども、前に議論したかと思うんですけど、この非化石証書については、このスキームに乗って同じように発行されるのかどうかというのをお聞きしたいなと思います。基本的に同じようなスキームで、区分計量で特定できるので、ぜひ非化石証書もこれに入れていただけたらと思います。

それと、25スライドから27スライドのところも、事業者にとってはぜひ進めていただきたいんですけども、私が理解しているかどうか分からないのですが、この左下の20というところを、27ページのところの数字の、例えば0.13という数字に変えると、19.98円ぐらいになって、大分収益性が上がるのか。この計算が合っているかどうか分からないですけども、上がるのではないかと思います。それは事業者にとってはいいことだと。

200%の14.2というのを、先ほどの20の代わりに入れると、18.58円ということで、今の18.53とあまり変わらないような数字なので、これはこれで事業者にとってはいいのではないかと思いますので、今回の事務局からご提案いただいた点については、ぜひ進めていただければというふうに思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。チャット上で神山さんなんですけれど、村上さんが先に手を挙げたのかな。そういう順番でよろしいですか。

村上委員、どうぞご発言ください。

○村上委員

ご指名ありがとうございます。

私からは、事業環境整備の最後のページ、38ページに、蓄電池の普及策とその課題についてです。普及はぜひ積極的にこのような形で進めていただくことが望ましいと思うのですが、同時に、廃棄のルールについても検討が必要ではないかと思っています。その辺、もし検討が進んでいる方向性とかございましたら、お教えいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○山内委員長

よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、神山委員どうぞ。

○神山委員

山内委員長、ありがとうございます。

まず、2ページ目のところでございまして、黒ポツ2点目の、検討が深められた、了解が得られてきているというご報告を、どうもありがとうございます。

さらなるF I T電源の促進のために、特に14ページでの系統ワーキングでの主なご意見を踏まえて、黒ポツ3点目の支援策を進められるということになろうと存じます。この辺り、私も賛同しております。

15ページ目から、制度面について幾つかご提案いただいております、いずれも異存ございません。そして25、26ページなのですけれども、これも長山委員等がおっしゃいましたけれども、26ページの図、a・b・cのところですが、私は大変分かりやすく図示していただいたなと思っております、実情により合致するように、整合的になるように、また制度を後押しできるようにというふうで、見直し案を示していただいたと思っております。賛同させていただきますと思います。

また、28ページですが、F I T電源への移行のためのバランスコストのさらなる「時限的な」増額検討というところなのですが、「時限的な」という表現がきちんと強調してございまして、あくまでも呼び水的な誘導施策と受け止めております。これにも賛同させていただきます。

懸念しておりましたのは、先にF I Pに移行されている方に不公平感を抱かれられないかなという点だったのですが、この点も、もろもろ配慮されておりますので、問題ないかと思っております。

そして、32ページからのソフト面ですが、私は、このアグリゲーションをビジネスとして各地で自立させてゆくということが大変重要であろうと存じますので、1から3の施策というのは強力に進めていただきたいと思っております。アグリゲーション・ビジネスの促進は、アセットマネジメントもですが、需給調整、環境価値市場の形成や廃棄の話もございましたけれども、パネルの廃棄のリサイクルにも資すると存じますので、支持したいと思っております。

最後に、36ページの①について、マッチング・プラットフォームをつくらせていただくというお話なので、こちらも早急に進めていただきたいと思っております。

どういう事業者を対象にして、何を求めて利用していただけるかという部分なのですけれども、プラットフォーム内で迷わないように、使いやすくご設計いただければと思っております。気象関連ですとか、金融機関、事故災害のみならず、気候保険等もかなり視野に入れて、いろんなビジネスの可能性がありまして、一つのイノベティブなプラットフォームに

なるかと存じますので、期待したいと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

○山内委員長

どうもありがとうございました。それでは、次、江崎委員、どうぞご発言ください。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

どちらかという、次の議題に関係するところではございますけれども、この中で蓄電池、旧系統用蓄電池等の話もございましたので、お話させていただきます。

内容に関してはこれで進めていただいてもいいかと思っておりますけれども、特に蓄電池の利用とかデマンドコントロールに関しては、やはり、災害時の対応というのにも使えるようにということを留意するのが非常に重要ではないかなというふうに思います。つまり、これは常時利用、運用されているシステムが、災害時の利用活用できるような観点というのを、少し補助なり、推進の中に、ちゃんとインクルードする形にしていけば、より効率的な、かつ多面的な効果を持てるシステムにいけるのではないかなというふうに思います。特に今回の能登地震を受けて、一番シビアだったのが、やはり蓄電池というか、電源が確保できなかったというところがございますので、それに対する蓄電池をどう整備していくかというのは、このF I Pを推進するということに上手にバンドルさせて進めるというのは、非常に有効な方法ではないかなというふうに思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

オブザーバーの方は後ほどということにさせていただいて、次は五十嵐委員ですね。どうぞご発言ください。

○五十嵐委員

ありがとうございます。資料1の議題の1点目、優先給電ルールにおける出力制御順の変更につきまして、系統WGのほうでのご検討結果、ご報告ありがとうございました。全体的な方向性として、異存ございません。

資料の5ページのところで、出力制御時間帯であるけれども、自らは指令対象となっていない時間帯について、供給シフトのインセンティブがF I P電源の場合はあるというのは、それは図の記載のとおりなわけですけれども、オブザーバーの方からも発言があったとご報告ありましたが、これは蓄電池があつてこそということですので、他の事業環境の整備、蓄電池周りのところと、両建てでやっていく必要があると思っております。

また、前回の8月の大量小委で私、発言させていただいた点ですが、やはり、遡及適用ではないせよ、やはり事業者目線での事業予測の観点で影響が生じるというところ、この点につきましては、先ほど事務局のおまとめの最後のところでも、そういった影響が生じ得るところにも留意しながら、1年程度の期間をもって、予見可能性の確保に配慮しつつ、丁寧に議論していくということでしたので、ぜひそのようにお願いしたいと思います。

2点目のFIT施策の五つのパッケージにつきまして、これも全体的な方向性としては異存ございません。

ただ、この3点目、事後的な蓄電池を設置した場合の、価格算定のルール、2023年から走り出していたにもかかわらず、実際には利用された例がないというところ。ここはやはり、資料25ページ、26ページの辺りですけれども、重く受け止める必要があるかなというふうに思っております。大量小委の8月の際に、事業者団体様、具体的にはREASP様からは積載率150%の場合を想定すると、実際には発電量の1～2%程度しか上昇しないにもかかわらず50%増加する前提で計算されてしまっているのではないかとありますとか、やはり実際に増加が見込まれる発電量ベースで算定していくべきではないかといったご意見があったと記憶しております。

この点、資料の26ページの箇条書の矢羽根の一番下、枠内ですけれども、過積載率に応じて実態に沿った形でピークカットの想定値を用いて算定するというところで、資料の27ページによれば、事業者団体ヒアリングでの提示された想定値について研究機関とも連携してご検討いただいたということですので、27ページに書かれているような算定で、26ページに示されたような図でやっていくということにつきまして、事業者のほうの反応といいますか、受け止め方がどうだったのかというところを、お分かりになる範囲でぜひお知らせいただきたいと思っております。

4点目、バランシングコスト、28ページ、29ページの辺りでございますが、こちらのところ、バランシングコストの時限的な引上げについては、昨年12月、58回の大量小委で議論をしまして、時限的な引上げ措置を実施した。にもかかわらずといいますか、またさらなる時限的な増額を検討ということで、実際の運用状況を見ながらこのように、ある意味トライ・アンド・エラー的にやっていかざるを得ないんだろうなとは思いますが、非常に短期間でさらに措置が発動されるという方向にあるかと思っておりますので、前回の措置の決め方ですが、そういった効果でありますとか、実務への影響について、検討の仕方としてどうだったのかといったところの振り返りも必要なように感じました。

あともう一点です。これは資料2のほうとも関連するお話ではございますけれども、系統用蓄電池に対する事業規律ということで、方向性は後ほど資料2でご説明いただけるかと思うんですが、安全性とか持続可能性の確保について、事業規律ということがお話が出ておりますけれども、そのあたりで、もちろん責任あるプレーヤーにアグリゲーションやっただけで必要性というのは間違いないところと思っております。運用ですとか保守、あるいは、廃棄、リサイクルといったところについても責任あるプレーヤーにお願いしたいという

のもちろんそうなのですが、安全性であるとか持続可能性の確保について、具体的な懸念が現段階であるわけではないようにも思われますので、そのあたり、資料2のところと含めてご説明いただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は小野委員、どうぞご発言ください。

○小野委員

ありがとうございます。再エネの経済的な自立、市場統合に向けては、F I TからF I Pへの移行が非常に大切なステップとなります。したがって、今回事務局で示された方向性については賛同いたします。

その上で、まず、本日ご報告いただいた、優先給電ルールにおけるF I P電源の出力制御順の変更についてです。出力抑制においてF I Tを先行させることは、電源間の公平性のみならず、F I Pへの移行促進や国民負担の抑制の観点からも賛成いたします。

スライド9から11に、出力抑制の具体的な順番について記載されており、F I P電源と非F I T／非F I P電源は同時に出力制御を行う旨が示されていますが、非F I T／非F I P電源の中には、フィジカルP P Aのように、需要家との受給契約を結んでいるものもあると考えられますので、この点に関しては丁寧に検討する必要があるのではないかと思います。

次に、需給バランスの確保に貢献するF I P電源の更なる促進についてです。スライド30に関し、2021年度以前に営業運転を開始したF I T電源がF I P電源に移行した場合の非化石証書に対する需要家アクセスについては賛成いたします。これは一つのバーチャルP P Aの形態と理解いたしました。

その上で、前回の会議でも申し上げましたが、現在のF I T非化石証書は安価で、しかもリスクフリーで需要家が再エネ利用を主張できるために、実際の再エネ投資やP P Aによる直接調達などは需要家から選択されにくいと考えられます。これはF I TからF I Pへの移行や、自家消費やP P Aのための再エネ電源投資のインセンティブをそぎかねないと懸念しております。

また、スライド31にも記載のとおり、国際イニシアティブであるR E 100は、企業の調達する再エネが原則運転開始後15年以内であることを求めるようになりましたが、そうすると、2030年にはF I T制度初期に大量に導入された電源はR E 100には利用できなくなり、需要家がアクセスできる証書が大きく減少する可能性が考えられます。

こうした状況認識の下、G X-E T Sにおける炭素価格との関係も考慮しつつ、非化石価値取引市場や非化石証書の在り方について、今後議論を深めていくべきと考えます。

加えて、アグリゲーション・ビジネスにつきましては、再エネ発電事業の持続性確保や、F I P移行促進、P P Aの予見性確保の観点からぜひ進めていただきたいと思います。
以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。
次は桑原委員、どうぞ。

○桑原委員

ありがとうございます。事務局のご説明ありがとうございました。2点コメントをさせていただきます。

まず優先給電ルールの変更の公平性というところで、11ページで、F I P電源は需給バランスへの貢献の度合いが高いということが理由として挙げられております。

五十嵐先生の先ほどものご発言と重なるのですが、14ページのオブザーバーの意見にもあるように、蓄電池の併設がない太陽光は、実際は需給バランスへの貢献が難しいというのが実態だと理解しております。

そうしますと、F I P電源の蓄電池併設の政策を進めて、実際にも需給バランスへの貢献の度合いが高まるようにしていただくことは、この優先給電ルールの変更の公平性を説明し納得感を醸成する上でも大変重要と思います。この点から、事務局のご提案の2点目のF I P併設蓄電池の利用を促進する施策や、3点目にある自己的な蓄電池設置意思の価格算定ルールを見直すという方向性に賛同したいと思います。

その中で、26ページの価格算定ルールの見直しについては、国民負担を増大させないことを前提としつつ、事業者側の納得を得られ、蓄電池の設置を実際に後押しできるのか、事業者側の意見聴取なども含めてご確認、ご検討を進めていただくようお願いしたいと思います。

もう一点は、F I P電源に関するファイナンスの関係でございます。16ページでF I Pに対する金融機関からのファイナンスについて、ファイナンスのほうの理解も進んでいるということで、17ページに例が記載されておりますけれども、この17ページの例を拝見すると、いずれもコーポレートP P Aの案件で、オフテイカーの存在が前提となっているものと思います。

こうしたオフテイカーの存在を前提とした案件形成が進むことも重要だとは思いますが、一方で、オフテイカーがいない案件について、F I P電源にファイナンスがつくために必要又はこれに資する施策、あるいは、F I TがF I Pに切り替わりつつファイナンスを維持する、あるいはリファイナンスができるような環境づくりに必要な施策などがあれば、教えていただきたいと思います。

例えば、今、事務局がご説明くださったような、情報開示や蓄電池併設が進むと、これも

ファイナンスの確保に資することになるのか、あるいは、これだけでは足りず、どういった施策が進めば、ファイナンスの観点からF I Pを後押しできるのか、そういうことがあればぜひ教えていただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

ありがとうございます。それぞれの論点についてコメントします。

まず、ご報告事項の優先給電ルールですけれども、これは系統安定化のために、優先給電というのはやっているんだと思いますが、これについてガイドラインで、今後開始時期が明記されるということで、これ自体は私もよろしいんじゃないかと思いますが、過去、システム改修を随分制度設計の中でやってきたと思いますけれども、あまり拙速にやると、そもそもシステムトラブルが起きたりとか、ベンダーのコストがすごく高いついたりとか、いろいろ過去経験していると思いますので、合理的な時間軸を設定していただければというふうに思っているというのが1点です。

2点目の論点ですけれども、このF I Pの高度化というところだと思っていますが、これのシミュレーションとか、あるいはその出力抑制の見通しとか、こうしたものを国が示すようなご提案もあったように思うんですけれども、本来こうしたことって、地銀とか信用金庫が、本来飯の種にしながら、こうしたことに取り組むことでファイナンスの能力をつけていくというのは、私はすごく重要なことかなと思っています。

そういう意味で、これはあまり国が出張っちゃうと、そうしたところ、皆さん寄りかかってきちゃうので、民間の取り組みをクラウドアウトすることにもなりかねないのかなというところは若干懸念はしてまして、やっぱりファイナンス能力を各事業者につけてもらうために、ある程度こうしたこともしっかり民間でやっていただくということをご検討いただいているのかなというふうに思っています。

また、アワーのバランシングコストの支援拡充のご指摘がご提案あって、これは委員からのご指摘あったと思いますが、今後、優先給電ルールとか、そういったものでもF I Pを優遇していく中において、これまでのその効果もこれから出てくるはずだと思っていて、そういう意味で、これの要否と、あと金額について、少なくとも振り返りながら適切なんだというところはお示しいただいたほうが私はいいいのかなというふうに思っています。そういう意味で、議論をしっかりと深めていただければということをおもっています。

3点目はアグリゲーターですけれども、こうしたビジネスをしっかり広げていくことが重要だと思います。これはアグリゲーターが、自分で全て、調整も含めてやるというのは相

当大変なことなので、そういう意味で言うと、一番考えられるのは小売BGの下で活動するところ、多分ビジネスの伸び代として一番あるのかなというふうには思っています。そういう意味でのマッチングであり、今後の施策の取組、そこから広げていくというのが多分現実的なのかなというふうに思いました。

以上です。ありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は秋元委員、どうぞ。

○秋元委員 秋元です。

ご説明いただきまして、ありがとうございます。今回のご提案、ご報告も含めてありましたけれども、賛成です。

その上で一点だけコメントさせていただきますが、28ページ目のbalancing costの上乗せという部分ですけれども、時限的に引上げをさらに考えるということで、増額を考えるとということでございますが、ここも賛成です。

長期的に、批判としては、これを時限的に増額することによって国民の負担の増になるんじゃないかというご懸念も、当然ながらあるわけでございますが、ただ、時限的にすることによって、FIPにより強力に促していくという政策目的を持ってこれをやるということだと思いますし、長期的に考えると、むしろ国民負担をこれによって抑制できるんだということの中でこれをやろうということだと思いますので、賛成でございます。

その上で、今、大橋委員がおっしゃったように、どれぐらいの規模感でやるのかといったようなことに関しては、あまりつけ過ぎれば、国民負担が大きくなるかもしれませんので、適正なレベルを見極めていくということは必要かと思っておりますので、そこは調達価格算定委で改めて議論したいというふうに思った次第でございます。

以上でございます。

○山内委員長

はい、ありがとうございます。

次は岩船委員、どうぞ。

○岩船委員 岩船です。ご説明ありがとうございます。

基本的な方向性に関しては、特段異存はございません。

私から申し上げたかったのは、26ページの価格設定のところ、これが、過積載をしたことと蓄電池導入することの効果というのがいろいろ混ざったような表現になっていて、この見直し案のほうが恐らく適正だと思うんですけれども、その関係がうまく、これだけだ

と整理できていなくて、何となく蓄電池にとってインセンティブをただ増やすだけでも、説明的に見えにくいので、そこはそうじゃなくて、もともと、その過積載の部分の体系部分以外のところというところだけが蓄電池の対象なんだというような説明をしっかりと書いていただいたほうが望ましいかなと思いました。

あとは、様々にbalancing costの時限的な引上げなり、化石市場ですとか、様々手を打っていかれているなということは理解できるんですけども、最終的にそれぞれのルール制度設計が、どんな結果があったか、どういうふうにF I P 10に貢献できたかとか、しっかりとした検証もお願いできればと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は高村委員、どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。資料の1につきましては、基本的に事務局からご提案いただいている内容について異論はありません。

先ほど五十嵐委員もおっしゃった点でありますけれども、事後的な変更に伴う、事業者の事業の事業性に影響を与える可能性がある案件だというふうに思っていて、事務局からもお示しいただいたように、その点を慎重に考慮して進めていただければというふうに思います。

これは単に、既存の事業の事業者への影響のみならず、事後的な政策変更の可能性というものが、今後の再エネ事業のリスクとして捉えられるということも、再エネをこれからさらに増やしていこうという方向性は変わらないと思いますけれども、そういう観点から、こうした慎重な考慮をお願いしたいというふうに思っております。

私のほうからは、大きく3点、各論的に3点申し上げたいと思うんですけども、一つは、再生可能エネルギーを発電量としてさらに増やしていくという方向性は、大きな今後の方向性としてあると思っていて、そういう意味では、出力制御全体として、今どういう状況にあって、さらにどういう措置が必要なのか、プロアクティブに今後増やしていけば、当然、可能性というのは大きくなっていくと思いますので、プロアクティブにその対応を考えていく必要があるかなというふうに思っております。

今回のF I Pへの移行も、もちろんその一環であるというふうに思いますけれども、改めて、これまで取ってきた措置の効果、評価等、今後どのような形、どのような措置が必要かという点について検討いただきたいというふうに思っております。

それから2点目というのが、資料の1の30ページ以下のところにあります非化石証書に関わる場所です。

先ほど言いましたように、非化石証書に関わる様々な検討は、このF I Pへの移行という観点からも進めていただきたいと思いますけれども、特に、スライド31のところでお示しいただいて、かつ、赤線でハイライトしていただいているところですが、先ほどの小野委員のご発言にも関連するかと思いますが、特に需要家が大きな関心を寄せて、事業者が逆に買取制度によらない形での調達を拡大していく、そうした契機にもなるかというふうに思います。

この間、この非化石証書に関わる見直しというのは、ご報告はいただいていますけれども、具体的にどういう検討課題があるのか、特に企業の再エネ調達の計画スケジュールにも影響を与えるものでありますので、そのスケジュール感も含めて、検討のロードマップ、実施のロードマップをつくっていただくのがいいのではないかというふうに思います。この点は恐らくこの資料の2、次の後半の議論にも関わってくるかというふうに思います。

最後ですけれども、発電事業者の方のお話を聞いてみますと、F I Pの認定を取得するまでの手続が、通常F I Tよりもやはり手間がかかる、時間がかかるというご指摘をいただいております。これは認定手続について、そうした点で一定の簡素化なり見直しが可能なところがあるかどうか。これは先ほどの認定手続にかかわらず、今回提案されている措置について、何人かの委員からのご指摘もございましたけれども、実際に事業を営んでいらっしゃる事業者の声も聞きながら、見直しをすべき点がないかという点について、検討をお願いしたいというふうに思います。

以上です。

○山内委員長

はい、ありがとうございます。

次は松村委員、どうぞ。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○山内委員長

聞こえています。

○松村委員

はい。発言します。

全ての提案、合理的なとてもいい提案をいただいたと思います。賛成します。

それでスライド28のところですが、既に別の委員からのご指摘がありましたが、この上乗せ装置をするときに、先にF I TからF I Pに移行した人が恩恵を受けられなくて、これからの人だけとするのがいいかどうかについては、調達価格等算定委員会で十分配慮して議

論することになると思います。

一般論として、社会的に見て望ましい移行を早くやってくれた人が損をする仕組みにはできるだけしないほうが良いと思いますので、その点は、この資料からも十分配慮することを伺うことができますが、実際に配慮した提案になることを期待しています。

さらに、これに関して、その額に関して大きくなり過ぎないようにという発言が出てきていたような気がするのですが、事務局の提案は、今回の措置によって、出力抑制の順番を変えらるということによって、言わば賦課金による負担が減少することが予想されるのだけでも、それを原資として上乘せすると言っているのだと受け止めています。

つまり、額に関しては、むやみに拡大するという余地はない。もちろん対象を絞れば、その分、その単価が大きくなるとかということはあるとは思いますが、額に関しては、ある種の抑制の利いた話で、しかもこれはその再エネに対する支援を全体として減らそうということをもくろんだものではなく、そのより合理的なものにより重点的に支援していきましょうという、そういうことであるということは十分に伝わる資料だと思います。ご懸念のようなことというのは基本的に起き得ないのではないかとことを思っております。

さらに、その太陽光発電に関しては、FITからFIPに移行しても、あるいは、そのFITとFITを比較しても、蓄電池を併設しなければ効果はという発言に関しては、私は、正しいのだけれど、とても懸念しています。蓄電池があれば効果は劇的に増えるのは間違いないですが、仮に蓄電池を併設しなくても、FIP電源であれば、そもそもパネルの向きや角度を変えるというインセンティブは当然出てくるし、ある種の補修だとかをする時期を考えるというインセンティブも出てくる。これは、いずれも出力抑制を減らす方向に出てくると思います。

蓄電池を併設しなければFIPに移行しても無意味だということではなくて、蓄電池を併設すれば効果が大きくなることについては誤認のないように、今後も説明していく必要があるかと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

委員の方、ほかよろしいですか。

それではオブザーバーの方の発言に移りたいと思います。

最初は太陽光発電協会の増川オブザーバー。

○増川オブザーバー

太陽光発電協会の増川でございます。ありがとうございます。

私から幾つかコメントがございます。

まず、再エネの主力化・自立化には、電力市場への統合、すなわち価格シグナルに応じて

自らの判断で出力を制御し、需給バランスに能動的に貢献する電源となることが不可欠でございます。現在、太陽光発電のほとんどがFITに依拠しておりますが、今後、電力需要の統合に向けたステップとして、FITからFIPへの移行は極めて重要であります。私も業界としても、主力化に向けて自ら取り組むべき優先課題の一つであるというふうに認識しております。

資料1において、優先給電ルールにおけるFIP電源の出力制御順の変更、この措置を進めるに当たり、需給バランスの確保に貢献するFIP電源のさらなる促進策といたしまして、FIP移行案件の事後的な蓄電池設置時の価格算定ルールの見直しや、アグリゲーション・ビジネスの活性化と併せて八つの具体策をお示しいただきました。心より感謝申し上げます。これらの対策について、業界としても大変重く受け止め、政府におかれても取組をぜひ進めていただきたく存じます。

FIPへの移行を強力に進める上では、目標となるような何らかの目安が必要と思います。その点に関しましては、スライドの4ページ目の一つ目の黒丸②で、FIT/FIP全体の約25%がFIP電源に移行するまでの間、集中的に支援を強化しFIP電源への移行を後押しする、そういった趣旨でお示しいただきました。FIPへの移行を強力に推進するロードマップにおける一つの目安として、国と業界が共有し、官民が協力して進めることができれば大変ありがたいと考えます。そのために、業界としての覚悟を持って取り組む所存であります。

一方、太陽光発電の場合は、2024年3月末時点におけるFIP制度の活用状況として、新規認定、移行認定を併せた容量は約0.6GWであります。これは累計導入量約73GWに対して僅か0.8%でしかありません。これを例えば目安としての25%に増やすには、今回お示しいただいた8つの具体策に加えて、さらなる対策が必要と考えております。さらなる対策を考える上でベースとなりますのは、資料1のスライド14ページに記載いただいております、第52回系統ワーキングでの主な意見の、オブザーバーの意見の上で、業界としてロードマップとアクションプランを我々が取りまとめ、その実現を、覚悟を持って進めてまいりますので、政府におかれても具体的な対策として、今から述べます3点についてご検討いただければ幸いです。

1つ目、FIPの参照価格について、前年度の年間平均から当該月平均への変更の検討をお願いいたします。これまで政府の方からは、季節間の発電シフトへ促すためとの説明を受けまして、審議会での議論の経緯もあろうかと承知しておりますけれども、FIP制度単体で考えれば、考えれば理論的にはそういう効果も僅かながらあるかもしれませんが、しかしながら、現実を見ますと、太陽光の場合、保守、定期的なメンテナンスの発電停止期間というのは、通常、年間でもせいぜい1日程度で、定期メンテナンスを例えば4月、5月に実施しても、季節をまたいだ出力の調整というのは実質的には困難でございます。今後、FIP以降本格的に進めるに当たって、それから、金融機関からの支援が得られやすいことも考えて、再エネの電力出力の統合を進めるという大きな目的に立って、この見直しをぜひ検討いた

だければと思います。

2つ目として、F I P電源から離れた場所に設置された蓄電設備であっても、厳格なトラッキングによりひもづけされた運用を前提に、併設蓄電池と同様の扱いでタイムシフトした発電量にプレミアムが付与される仕組みをご検討いただきたいと思います。理由は、敷地の制約によって再エネ発電所への蓄電池併設が困難なケースが多々ございますので対策が必要と考えます。

3つ目として、F I Pへの移行には、オンライン制御が具備されていることを条件とされるケースがございます。それについては、オンライン制御を近い将来具備する明確な計画を有すること、これを条件にF I Pへの移行を認めていただけるようにしていただければと思います。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは次は送配電網協議会、山本オブザーバー、どうぞ。

○山本オブザーバー

ありがとうございます。送配電網協議会の山本でございます。

F I P電源の出力制御順の変更について発言させていただきます。

13ページに見直しの制度開始時期について記載いただいておりますけれども、一般送配電事業者のシステム改修に必要な所要期間を考慮いただきまして感謝申し上げます。

現状、制度対応に伴うシステム改修が非常に多くなっておりまして、時間もコストもかかることから、改修項目の優先順位を組み替えながら対応しているところでありまして、これによって、本来予定していたシステム改修が後ろ倒しとなって、人の手による処理によってしのいでいる実態もあります。このような状況をご理解いただきまして、スケジュールを整理していただいたと理解してございます。

とはいえ、F I P移行の促進は国民負担を低減する観点からも重要な施策であるということは十分に理解しておりますので、本件に関しても可能な限り早期に制度開始できるように準備を進めてまいりたいと考えてございます。

私からは以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は風力発電協会の小杉オブザーバーですね。お願いします。

○小杉オブザーバー

ありがとうございます。日本風力発電協会、小杉です。

日本風力発電協会としましては、F I Pへの移行を通じた再エネ電源の市場統合、こちらを促進していく必要性は十分理解しており、今回お示しいただきましたF I P電源への移行を促す各種施策措置、こちらを検討いただきましたことについて、まずは感謝申し上げます。

他方、やはり、優先給電ルール見直し、こちらは様々な課題からF I Pへの移行が困難で、F I Tを継続せざるを得ない事業者にとっては一方的に不利益を被ると捉えられることが想定され、実は事業者によって意見、こちらが分かれているところです。

そのため、優先給電ルール見直し及び、それを前提とした時限的なbalancingコスト増額については、この場面で、協会としては、賛否の表明は控えさせていただきたいと思いますが、慎重に定量感を持って議論を進めていただければと思います。

その他ご提案の方向性については賛同いたします。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

以上でご発言よろしいでしょうかね。

それでは事務局からコメントいただければと思います。

○日暮新エネルギー課長

事務局、新エネルギー課長でございます。

まず、前回ご懸念や心配の声をいただきました太陽光発電協会から、今回の全体の政策措置につきまして、業界としても大変重く受け止めているというコメント、そして業界、太陽光発電協会としてロードマップ、そしてアクションプランを取りまとめると、非常に覚悟の乗ったご発言をいただきました。その上で、従来政府として、制度措置としてなかなか対応が難しいと申し上げてきたF I Pの参照価格の問題やオンライン制御などについても、切なるご要望を頂戴したというふうにご考えております。こうした業界の間の決意を含めまして、頂戴した内容、政府としても重く受け止めたいと考えてございます。

関係の委員の皆様からも非常に丁寧にご指摘も本日もいただきました。政府として、業界の皆様とよくよくコミュニケーションを取りながら丁寧に議論を重ねて、F I P移行に係る環境整備含めて、しっかり具体化を進めていきたいと考えてございます。

その上で、balancingコストについて、長山委員や大橋委員、松村委員からご指摘いただいております。昨年も迅速性という観点からbalancingコストを引き上げて、一定のF I P移行に向けて成果は上がってきていると考えてございます。

今回、松村委員からご指摘がございましたとおり、全体としての国民負担を抑制していくという前提の下で、さらなるF I P促進ということについて、もう一度ギアを上げていくと

いう観点からご提案申し上げているものでございます。

具体は調達価格等算定委員会での議論ということにも重ねてまいりたいと考えてございますが、迅速性や効果も踏まえながら、また、国民負担を抑制していくという前提にも立ちながら、議論を整理していきたいと考えてございます。

非化石証書をめぐっても、小野委員や高村委員ほか皆様からご指摘いただいております。今回、見直しの方向性を提案してございますが、全体としてのRE100との関係や他の措置との関係性など、そういった他の関係にもよく目配せをしながら、FIP移行、そして再エネの環境整備という観点から議論を進めていきたいと考えてございます。コメントをいただきまして、ありがとうございます。

また、蓄電池の事後的併設に関わる計算方法につきまして、村上委員、五十嵐委員、桑原委員、ほか皆様からをいただいております。

計算方法につきましては、長山委員からご指摘いただいたとおりの理解で結構でございます。今日、太陽光発電協会の皆様からも、この計算方法、全体に通じてご評価をいただけたのではないかと理解をしております。引き続きの効果をよく見極めながら、検証しながら、制度具体化を前に進めていきたいと考えてございます。

そのほか、FIPについてのファイナンスの問題、オフテイカーのいない案件についての施策ということについて、桑原委員からご質問いただきました。アグリレーションビジネスを活性化をしながら、オフテイカーがいなくとも、FIPとしての事業環境をしっかりと整備をしていくということほか、総合的な対応策が必要になってくると考えてございます。FIPにこうした電源、特に小規模な電源にもよく目配せをしながら、マイナスの問題、事業環境の問題を、丁寧に議論を重ね進めていきたいと考えてございます。

また、蓄電池について、村上委員から廃棄の問題、江崎委員から災害時の対応にも留意する問題、その後の議論にも関係いたしますが、もしあれでしたら山田課長からコメントをいただければと思います。

○山田新エネルギーシステム課長

はい。新エネルギーシステム課長の山田でございます。

本日のご議論の中で、系統用蓄電池についてのご意見をいただきましたので、ご回答させていただきます。

村上委員から蓄電池の廃棄の方向性というところでございますけれども、その蓄電池の廃棄の在り方につきましては、今後、系統用蓄電池が増加していくことを踏まえましては、大変重要な論点であると考えてございます。

現在、補助金交付事業につきましては、廃棄物処理法に基づく広域認定の取得を蓄電システムメーカーに求めるなど、廃棄物処理を見据えた蓄電ビジネスに取り組んでいただくことを念頭に進めております。一方、補助金以外の案件に関してどのように廃棄物処理を進めていくのがいいのかということにつきましては、今後検討が必要であるというふうに考え

でございます。

それから、江崎委員からコメントをいただきました、蓄電池を災害時にも使えるように補助などを検討するということでございますけれども、確かに一定規模の蓄電池につきましては、災害時において活用することを考えていく必要があると考えております。

本日の資料2でご紹介をする予定ですが、地域マイクログリッドということにおきましては、災害時の活用にも貢献しているというふうに理解をしております。

それから、五十嵐委員から、系統用蓄電池の事業規律、安全性、それから持続可能性等、責任ある対応をフェアにお願いしたいというところでございます。こちらは、資料2でも本日ご説明させていただきますけれども、再エネ大量導入に向けては、系統用蓄電池の導入促進は大変重要であるというふうに考えておりますし、事業所の皆様の関心も大変高まっておると認識しております。

具体的な安全性、持続可能性というところにおきましては、例えば類焼に対する安全性や蓄電システムの早期復旧、あるいは原因解明が可能な体制を整えるということ、補助金等の採択時にも評価をしております。そのほか、現在、蓄電池の普及拡大検討会において、この蓄電池の普及、適切な運用などについても議論を行っているという状況でございます。

一旦私からは以上でございます。

○山内委員長

はい、ありがとうございます。よろしいでしょうかね。

議題1についてはいろいろご意見をいただきましたが、基本的に、皆さん、今回事務局のご提案を受け入れていただいた、委員の方についてはそういうことだと思いますが、いろいろご意見をいただきました。さっきもご回答いただきましたが、この辺を考慮して、さらに速やかにその措置を進めるということをお願いしたいと思います。

特にオブザーバーの方からも、事務局提案を受け入れるということと、それから、ロードマップという、比較的、力強いコメントもいただきましたので、そうしたその取組を、進捗、こういったことを前提に、さらに一步踏み込んだF I P促進策というんですかね、これをご検討いただくのがいいのかなというふうに思っております。ありがとうございます。

それでは2部の議論に移りたいと思います。分散型エネルギーシステムのあり方ということで、資料のご説明をお願いいたします。

○日暮新エネルギー課長

それでは資料2について、事務局からご説明をさせていただきます。

資料2は、再エネ大量導入時代における分散型エネルギーシステムのあり方ということでございます。

再エネ大量導入を行うにつきましては、分散エネルギーをうまく制御して、カーボンフリーの調整力をつくっていくということが重要であるというふうに考えてございます。

この分散型エネルギーの導入というところの取組につきましては、いろいろな場でご紹介させていただいており、ご意見もいただいているというところがございますけれども、今回はそれらを横串でラインナップをしっかりとご説明をさせていただくとともに、それぞれの課題でありますとか、あるいは、普及拡大に当たっての検討の方向性について、改めて皆様からご意見をいただきたいというふうに考え資料を取りまとめております。

それではスライドの説明に入らせていただきます。

スライド2スライド目でございますけれども、こちらでは、本日ご議論いただきたい事項の前提というところを書かせていただいております。

再生可能エネルギーを導入していくというところにおきましては、どうしても変動性があるというところがありますので、発電時間と需要時間、需要の時間が異なるような時間的なギャップ、あるいは、再エネの適地である発電地とエネルギーの需要地が異なるという空間的なギャップという課題を有しております。

こういったギャップを解消していくためには、火力発電でありますとか、揚水発電で調整する、あるいは、地域間の連携点で整備を行っているという対応を行っていく必要がございます。これらによって、再エネの導入に対応するための電力システム全体に必要となるトータルの費用が増加しているということが課題となっております。

このトータルの費用が、できるだけ費用を抑制していくというためには、分散型エネルギーリソースを普及していった、これらのリソースを、技術を活用することによって脱炭素化された調整力をつくっていくということで抑制していくことが必要ではないかというふうに考えております。

具体的な分散型エネルギーの活用の仕方ということで、予告して本日ご説明させていただくと申しあげましたけれども、その串の刺し方というところをスライド3でご説明させていただきます。

具体的に申しますと、ディマンドレスポンスなどを用いながら、分類1でございますが、発電に近接した工場や家庭等の需要地内で消費するいわゆる自家消費モデルでございます。この自家消費でも十分に消費し切れないものに関しましては、2ポツのところでございますが、需要地、地域内で消費をするエリア内活用を目指していくと、この2分類でございます。この2分類に従って、具体的な活用のモデルをスライドでご説明させていただくとともに、その課題と方向性についてスライドでお示ししておりますので、ご議論いただければと思っております。

続いて、4スライド目でございます。

こちらで本日ご紹介させていただく全体像を目次として書かせていただいております。1ポツの自家消費モデルと。自家消費に関しましては、(1)で工場等のモデル。それから(2)家庭等モデルと、両方とも屋根置き太陽光に関して、ディマンドレスポンスをしながらどのように活用していくかということをご説明しております。

二つ目、エリア内活用というところがございます。エリア内活動に関しましては、(1)

で地域マイクログリッドモデル、それから、(2)ではDER活用モデルと書いておりますけれども、系統混雑を緩和していくために、系統用蓄電池等のDERをどう活用していくかというところのモデルでございます。それから、(3)は地域新電力による供給モデルでございます。

参考で大規模需要型モデルというふうに入れておりますけれども、こちらは9月11日の前回の本小委におきましてご説明させていただき、皆様からもご意見をいただいておりますので、参考という位置づけにさせていただいております。

それでは具体的に自家消費モデルのご説明から進めさせていただきます。

5スライド目にまいりまして、工場等モデルの概要というところでございます。

工場等の屋根というところにつきましては、太陽光発電の導入拡大に当たって、大変重要なポテンシャルであるというふうを考えておりますが、その工場の中にある機器だけでは十分に太陽光発電の供給量を吸収できないという場合がございます。こういった場合には、昼間の需要にシフトしていくより、デマンドレスポンスによってできるだけ自家消費を最大化していくということが重要であるということで考えてございます。

続きまして、工場等モデルの課題の検討の方向性ということで、6スライド目に書いております。

屋根置き太陽光の促進に当たりましては、特に中小企業等の屋根に設置していくことを考えていきますと、投資回収期間が長期にわたるといようなキャッシュフロー上の課題、あるいは、十分な与信が得られないでオンサイトPPAが締結できないといったような課題がございます。また、その工場等の建物の耐荷重、あるいは屋根の形状に問題があるために太陽光発電設置が困難という場合があるという課題がございます。

これらの課題に関しまして、検討の方向性としては、屋根置き太陽光の投資回収の早期化を実現するための仕組みの在り方を検討する。あるいは、先に四つ目の丸に行きますけれども、関係省庁と連携をして、民間事業者の与信を補完するために保険商品などを使うということを検討してはどうかということでございます。

また、二つ目の丸ですけれども、省エネ法の定期報告スキームを使って、工場等の屋根の面積のうちどれぐらいの量が太陽光を導入しているかということの報告を求めることで、太陽光発電の導入の検討を促すということも考えられます。

また、耐荷重の問題に関しましては、ペロブスカイト太陽電池の早期社会実装に向けた取組を進めるという方向が考えられるのではないかとということでございます。

次のスライドでは省エネ法に関する定期報告の事例、それから8スライドも同じことでスライドで説明させていただいております。

9スライド目では次世代太陽光電池についてということで、ペロブスカイトの政策の方向性ということでお示しさせていただいております。

10スライド目に関しては、屋根置き太陽光の直近の動向ということで、設備の採択実績を説明させていただいております。

また、11スライド目、P P A事業における与信の課題に対する検討の方向性ということで、保険商品のことなどを説明させていただいております。

続いて、12スライド目でございます。

DR実施による事業の最適化についての課題というところでございます。

二つ目のポチにありますように、DRを実施する場合に、具体的にどのようなリソースを使うのがDRに適しているのかと。そのリソースにつきまして、DRの対応化、I o T化が必要になるという課題でございます。

また仮にDR対応化が進んだといたしましても、DRが必要であるという理解醸成を進めていくことも必要でございますし、あるいは、インセンティブとなるようなカーボンフリーなフレキシビリティな価値を向上していくということも課題であると認識してございます。

現行の方向性としましては、具体的にどのようなリソースをDR対応にしていくのがいいのか、それに対して、どのような支援措置をしていくのが適切かということを検討していく必要がございます。

また、省エネ法で開始しておりますDR実績の定期報告におきましては、DRの回数でありますとか、DRの量などの実績を報告していただくというようなことで、DRを促進する方策を検討していったらどうかというところでございます。

13スライド目に関しましては、DR拡大に向けたI o T化支援ということで、補助金の事業のご紹介、それから、14スライド目では、省エネ法の定期報告で高度なDR評価の報告のことをスライドでご説明させていただいております。

15スライド目、家庭等モデルのご紹介でございます。

16スライド目に参りまして、こちら基本的には工場等モデルと同じように、屋根置き太陽光の促進をするとともに、DR実施によって需要の最適化を図るという方向性でございます。

ただし、家庭におきましては、どうしても需要がDRするにしても小ロットになるということがございますので、検討の方向性につきましては、工場等と異なるというところがございますので、別のスライドとして提示させていただいております。

17スライド目に参りまして、課題でございます。

2030年の新築戸建住宅への対しての設置率の目標は6割ということでございますが、足元2022年度では30%というところでございますので、6割を目指して関係省庁が連携して施策の強化に取り組んでいく必要がございます。

また、2025年になりますと卒F I T太陽光が増えてまいりますので、こうした電源についても小売電気事業者への相対売電でありますとか、自家消費を増やしていくことで、長期安定的に運転を継続していくということも重要な課題でございます。

検討の方向性としましては、屋根置き太陽光の投資回収の早期化を実現するというところでありますとか、あるいは、二つ目の丸でありますけれど、設置基準の見直しによって

太陽光発電設備の設置に係る目標設定を検討するという事。それから、自家消費や相対売電等についての選択肢があるということについて周知・広報していくという方向を考えてございます。

18スライド目では、卒FIT太陽光への対応ということを書かせていただいております、19スライド目では、卒FIT太陽光の件数、それから容量、20スライド目では住宅トップランナー制度における太陽光設備設置の取扱い、21スライド目に関してはZEH基準についてご紹介させていただいております。

22スライド目につきまして、家庭等モデルにおけるDR実施による需要の最適化に関する課題でございます。

先ほども申し上げましたとおり、家庭や小規模オフィスにしましては、1件当たりのDR量が少ないということがありますので、大規模な工場等と比べますと、DRリソースの活用が遅れているというところでございます。そのため、スケールメリットを通じたようなコストダウンを図っていくということを前提としつつ、家庭の消費者がDR実施に協力いただけるように経済的なインセンティブの付与も必要ではないかということでございます。

また、人の手作業でのDR実施をしていくということはなかなか困難ということでございますので、家庭用蓄電池や、あるいはヒートポンプ給湯器等の製品に遠隔制御機能を標準的に具備させるといったDR ready化を図っていくことも重要ではないかというふうに考えてございます。

検討の方向性としましては、DRリソースのコストダウンを図るために補助金等を事業で実施していくでありますとか、DRの取組に関しては、消費者がそういった小売電気事業者のDRの取組があるということが確認できるようなプレッジ&レビュー制度の導入を検討しているということ。それから、DR ready機能の要件を具備していくというところ、これは目標年度までに製品にそういった要件を具備していく、そういった製品を導入求める仕組みを検討してはどうかというところでございます。

23スライド目、家庭用、業務・産業用システムの目標価格と導入見通し、それから24スライド目に関しましては、補助金事業の説明、それから25スライド目に関しては、省エネ法におけるDR ready制度についてスライドでご説明させていただいております。

続きまして、エリア内活用に関して、基本的考え方として26スライド目にご紹介しております。

再エネ電気をエリア内で活用していくということとしていきますと、地域間の連系線を使う頻度が減ってきますので、結果として系統制約を緩和する効果が見込まれるのではないかと考えております。

この具体的なエリア内活用のあり方というものに関しては、下の図でも示しておりますとおり、局所的なレベルからエリア大のレベルまで、様々な取組が見られるものでございます。それらは一律にということではなくて、地域ごとの再エネの導入状況でありますとか需要等を踏まえて、必要に応じて自治体等の地域のプレーヤーとも連携しながら、その特性に

沿った形で取組を進めていくことが重要であると考えております。

それらを踏まえまして、今回の資料では以下の四つの取組モデルをご紹介します。

まず、一つ目ですけれど、配電システムに関しましては、地域マイクログリッドの整備が進んでおります。こちらは、平時は地域の再エネを活用しながらも、災害時におきましては系統を切って独立系統化をして、停電等の被害の長期化を回避するという、これによって、再エネの導入、それから電力供給のレジリエンス、両方の目的を達成できるということで、山間部や離島、防災拠点や避難所を有する地域で導入が進んでいるというものでございます。

二つ目、系統混雑の発生が見込まれるような地域においては、配電システムやローカル系統の特性に合わせて、システム用蓄電池を活用することで、混雑緩和を図る方策が考えられますので、これに関してNEDOの実証などの紹介をスライドでさせていただいております。

それから三つ目、エリア大の取組というところにおきましては、地域新電力における電力供給によって、その地域に合う再エネ電源を調達して、そのエリアにおける需要家に供給すると、こういった地産地消に有効であるというふうに考えられますので、その事例をご紹介します。

四つ目に関しましては、近年、AI等の活用のため、データセンター等の大規模需要家が増えてきております。この国内立地に関しましては、再エネが豊富にあるエリアに立地を誘導するというのもエリア内活用の一つの絵姿になるのではないかとこのように考えてございます。

続きまして、地域マクログリッドの概要というところでございます。29スライド目でございます。

こちらは地域マクログリッドですけれども、地域内の電気や熱の地産地消を促進しまして、地域の効率的なエネルギー利用を可能とするとともに、レジリエンスの強化・地域活性化にも貢献するというものでございます。

その地域マクログリッドの課題と検討の方向性でございますけれども、どうしても系統線と区別をした自営線敷設でありますとか、あるいは再エネだけでは足りませんので、蓄電池等の設備設置が必要になってございますので、こういったものの導入コスト、それから、維持運営のコストの軽減が必要になってくるということでございます。

また、地域マイクログリッドを構築していこうとしていきますときに、技術的な知見だけではなくて、地元の自治体でありますとか、一般送配電事業者、そのエリアの需要家といった多様なステークホルダーとの合意形成に係るコミュニケーションの知見が必要になるということでございます。

こういった課題に対しまして、それぞれ地域ごとに事情が違いますので、成果と課題の分析をしっかりと深めるとともに、ステークホルダーとの合意形成のあり方、地域課題への解決のあり方を検討していく必要があるというふうに考えてございます。

31スライド目では地域マクログリッドの構築事業のご紹介、それから32スライド目では、

実際にマイクログリッドの発動がございましたので、その概要、それから33スライド目では自営線を敷いたようなマイクログリッドの事業についてご説明させていただいております。

35スライド目、DER活用モデルの概要というところがございます。

系統混雑を解消するために系統用蓄電池などを活用していくというところがございますけれども、具体的な流れとしては、一般送配電事業者が気象データに基づいて系統混雑の予測を実施いたします。

続きまして、DERを運用するアグリゲーター等が、上記の予測に応じてDERの制御を実施していくと。3点目、制御に基づいて、系統用蓄電池等のDERが稼働していく。このような流れで系統混雑が解消できるのではないかとということがございます。

こうしたモデルを実現していくに当たっては、DERの活用面での技術的課題を克服していく、それからDERのうち、特に系統用蓄電池のリソースの持続的な確保などが課題になってございます。

具体的な課題と検討の方向性というところで、36スライド目に書かせていただいております。

それぞれの関係者というところでは一般送配電事業者の技術的課題というところでは、系統混雑の度合いや、あるいはDERリソースがどのタイミングで導入されていくのかという予測精度の高度化、あるいは、系統混雑の予測を踏まえたDERのフレキシビリティを制御するためのシステムの開発・改修を行っていく、こういった課題がございます。

また、アグリゲーター等のDERの運用者というところに関しましては、一般送配電事業者からのDER制御指令に基づいて、DERの管理を行うようなシステム開発が必要になってくるでありますとか、あるいは、スポット市場、需給調整市場への供出、マルチユースも視野に入れたような供出の可能量をいかに算出していくのかという手法の開発などが技術的課題として考えられてございます。

そのような課題に対しまして、検討の方向性ということですが、NEDOによる技術開発・実証を着実に進めて、技術的な実現可能性を高めていくということが考えられております。

37スライド目では、先ほど申し上げたようなNEDOでの実証について、38スライド目におきましても、ご説明させていただいております。

39スライド目では、DERの導入面ということで、特に系統用蓄電池に関しての課題ということで、4点書かせていただいております。

一つ目ですけれども、今、系統用蓄電池ビジネスについては非常に注目を浴びておりまして、多様な蓄電事業者が多様な蓄電池を導入することを検討していただいております。そんな中で、どうしても価格競争に陥るがゆえに、安全性や持続可能性が劣後されるような懸念、そういった蓄電池の導入が進んでしまうのではないかとのおそれがございます。

2点目、先ほど申し上げたように、系統用蓄電池のビジネスは大変注目を浴びておりまして。このビジネスに関心の高い事業者が系統の空き容量以上に接続検討を申し込んでいる

というケースも出てございます。それがゆえに、接続検討の協議が長期化している、あるいは、それに伴って工期が長期化しているという課題が既に顕在化しております。

3点目の課題は、系統用蓄電池ビジネスに注目が集まっておりますけれども、まだ始まったばかりの事業というところもございまして、各種電力市場における収益性の評価やユースケースも十分ではないので、事業の予見性が確保できていないという課題でございます。

四つ目ですけれども、将来的には省エネの出力制御時間帯が増加し長時間化するということが想定できますので、より長時間の充放電可能な技術、あるいは蓄電池の活用が必要になるのではないかとということが4点目でございます。

具体的な検討の方向性というところもございまして、蓄電池の安全性、持続可能性の確保というところに関しては、導入支援補助金や長期脱炭素電源オークションにおいて、事業規律を確保するための要件を検討することが考えられます。

また、系統連系の早期化という観点では、ウェルカムゾーンの公開について検討してはどうかということもございまして。

また、事業の予見可能性を高めるというところでは、系統用蓄電池の各種電力市場での収益性の評価、あるいはユースケース、コスト等をお示しして、検討に反映させていくことが重要ではないかというふうに考えております。

また、長時間エネルギー貯蔵技術の導入促進に当たっては、導入支援補助金等で支援の措置を行うとともに、日本で最適な長期的な技術、長時間エネルギー貯蔵時間技術の把握のための調査を行っていきたいというふうに考えてございます。

40スライド目では、系統用蓄電池の持続検討の受付状況であります。系統用蓄電池の導入見通しを示させていただいております。

また、41スライド目では、系統用蓄電池の導入支援措置のご紹介、42スライド目では系統用蓄電池から放電する事業を発電事業で位置づけているという位置づけの明確化のご紹介でございます。

43スライド目では、系統用蓄電池のコスト、ユースケース／収益性の分析の検討の資料をご紹介します。

44スライド目に関しましては、長時間エネルギー貯蔵技術の導入に向けた支援措置ということで、補助金の区分についてご説明させていただいております。

続きまして、46スライド目でございます。地域新電力による供給モデルの概要ということでございます。

地域新電力におきましては、地域内の再エネを調達して、地域内の需要家に供給するという一方で、エリア内消費を推進できるモデルとして考えられるのではないかと考えてございます。

なぜ新電力を契約していくといいのかというメリットを分かるようなスキームにすることが重要でございまして、地域経済の循環を促すというような特徴が出るようなモデル

ルとすることが重要であるというふうに考えてございます。

こちらは地域新電力による供給モデルの課題と検討の方向性ということで47スライド目でございます。

地域新電力による供給モデルは、自治体、地域のプレーヤーとの連携が重要でございます。

また、なぜ地域新電力がいいのかというところについて、自治体や需要家に対するメリットの訴求も課題となっております。

具体的な検討の方向性でございますけれども、公共施設等にP P A方式で太陽光発電を設置して、余剰電力の買取り、利益の一部を地域還元するようなケースを考えていくと、地域還元ができるということになるのではないかと。

また、二つ目の丸ですけれども、温対法の促進区域制度や脱炭素先行地域などを活用して自治体の積極的な関与がある形で地域新電力による供給モデルを促進するというのを考えてはどうかというふうにしております。

また、三つ目の丸ですけれども、F I T / F I P制度においても、引き続き、地域活用要件に基づいて、自治体が出資する小売電気事業者への電力供給を促進していくというようなことも考えられるのではないかとということでございます。

48スライド目では、地域新電力の活用事例、それから49スライド目では、F I T制度における地域活用要件のご説明をさせていただいております。

以上、エリア内活用のモデルについてのご説明でございまして、最後の大規模需要型モデルに関しましては、冒頭も申し上げましたとおり、前回9月11日の本小委におきましてご議論いただいておりますので、ご説明に関しては割愛させていただきます。

長くなりましたけれども、事務局からの説明は以上となります。

○山内委員長

ありがとうございました。

自家消費とエリア内活用モデルということですが、先ほどと同様に、ご発言ご希望の方はチャットでお知らせいただけますか。どなたかいらっしゃいますかね。

長山委員、どうぞ。

○長山委員

1点だけ。46スライド目で災害時のレジリエンス強化というのは、これは物理的なものがないと駄目なので、マイクログリッドとか、そこら辺を、もしF I Tの地域活用要件とマイクログリッドが関係するならば、それを記載していただいたほうがいいと思います。

ここで重要なのは、地域新電力の経営理念というのは、地元の再エネを使って、外部電力への支払いを減らして、地域に再投資を行って地元の雇用を増やすということだと思うので、そういった文言も記載していただけたらと思います。

さらに、次の段階で、例えば地域新電力のスーパーホールディング化というのでしょうか、

以前、事業者統合の話がありましたが、人口が10万人以下の市町村で、運営規模が非常に小さいような地域新電力は統合してバランシングサービスとか、先物の導入とか、ベースロード電源市場からの購入とか、さらに蓄電池を入れて一つのT S Oのコントロールエリアの中で需給調整市場なり洋上市場への参入といったようなこともする必要がありますので、ある程度、規模の拡大も必要なのではないかというふうに思いました。

そういった事業を、コンサルティング会社もありますけども、そういったところを支援するような仕組みが必要ではないかというふうに思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかにいらっしゃいますか。

五十嵐委員、どうぞ。

○五十嵐委員

ありがとうございます。

私からは自家消費型のところについてコメントを若干と、2点目のエリア内活用の中では39ページの先ほどの系統用蓄電池について、先ほどの発言の趣旨の修正も含めて申し上げたいと思います。

1点目の自家消費型でございますが、方向性として異論ございません。

工場等モデルにつきましては、5ページの資料に耐荷重や屋根の形状に伴う課題といったところも取り上げていただいております。将来的には、もちろんペロブスカイトへのシフトを想定しつつということだとは思いますが、日本は平型の屋根が多い工場の中で、やはり、ガラス性ではなくて薄膜軽量パネルの活用というものも、過渡的な方法として非常に有効なのではないかと思っております。

従前の大量小委の中でも若干議論はございましたけれども、そういった実情、あるいはニーズのヒアリングといたしますか、ご調査も並行して進めていただいて、例えば、屋根の補強の工事をするニーズがどの程度あるのかとか、もちろん国民負担の抑制という観点が必要でございますけれども、そことの見合いで、例えば、補強工事について何から補助金であるとか、必要性がないのかどうかといったところも含めてご検討いただけるとよろしいかと思っております。

資料の11ページ、P P A事業における与信等の課題への対応ということで、海外のプラットフォームフォーマーが間に仲介するような形でサプライヤーと結ぶようなアレンジであるとか、保険会社の商品も周知、ぜひ、こういったところも進めていただきたいと思います。

家庭用のところにつきましては、経済的支援で取り上げていただいているとおり、スマートメータなども含めてご検討をぜひお願いしたいと思います。

続きまして、39ページでございますが、先ほど、資料1の33ページのところでアグリゲーション・ビジネス等の活性化として挙げていただいていたマッチング・プラットフォーム等々の施策と系統用蓄電池の導入促進が一緒でございます、私がそこをまとめてコメントしてしまったので、誤解を招いてしまったのかなと思っているんですけども、今回の資料2の39ページで示されている系統用蓄電池につきましては、通常の太陽光発電、あるいはアグリゲーション・ビジネスといったところと比較して、参入自体がそもそもハードルが高いというふうに思っております。ですので、先ほど、責任あるプレーヤーに任せるといった観点からの発言を、私は申し上げましたが、それはむしろアグリゲーション・ビジネスに関与される事業者の選定であるとか、そういう意味で、むしろ申し上げていたところでございます、系統用蓄電池につきましては、その必要性か需給のバランスという観点からも非常に高い、かつ、簡単に参入できるような事業ではないといった観点があるかと思っております。

事業規律の方向性をお示しいただいておりますが、既に2022年の電気事業法の改正によって系統用蓄電池の事業者、大型のものについては発電事業として位置づけられ、それらに伴って一定の規律は既に始動している、発動しているというふうに理解しております。

それに加えて、安全性、持続性に関して、何かさらに規律を加えなければいけないんだろうかというのが、私の素朴の疑問でございます。従前の系統ワーキンググループの今年5月24日の資料の3というのも拝見いたしました、そこにも確かに持続可能な蓄電システムの導入に向けた対応として、安全性の確保に向けた制度、規格の活用、事業規律の明確化という記載がございました。

他方、定置用蓄電システム拡大検討会による今年8月29日のところで、三菱総合研究所様が提出された資料がございまして、こちらは収益性の見通しですとか、リユース係数のフォーカスが得られた資料ではあったのですが、その中にも若干安全性に関しての記載はございました。ただ、その文脈としては、海外製品のTier1と比べて日本の安全性が劣るのかどうかとか、そういった観点からの議論でありますとか、先ほど、事務局のほうから資料1について、私がご質問した、コメントしたところに対して、安全性能としては具体的には類焼とか延焼の対策というふうにおっしゃっておられましたが、そこも三菱総研様の資料の中に記載はあったんですけども、具体的な安全性であるとか、持続可能性についての懸念というのは、現状、それほどないのかなという認識はございますので、さらなる事業規律がそもそも必要なのかというところ、ぜひ、慎重に検討していただきたいと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

すみません。ちょっと時間が……。ご発言は簡潔にいただけるとありがたいと思います。

岩船委員、どうぞ。

○岩船委員

岩船です。では頑張ります、短めで。

2ページのところに時間的乖離と空間的乖離があるので、なるべく地産地消的なほうが望ましいようなところからスタートしているのが、私はそもそも気になっていて、空間的乖離のほうは、基本的にネットワークの制約さえなければ、なるべく広く取ったほうが時間的乖離も小さくなり、そちらのほうが費用対効果が望ましい場合も多いです。変動は、そもそも系統側にしてもらえうちは系統にしてもらうのが一番いいはずなので、その辺りは表現を考慮していただきたい。もちろん、系統制約単体は、それ含めて何が対策として望ましいか考えていかなくちやいけないということは同意します。

特に気になったところは、レジリエンスのためにマイクログリッドを推奨というような話もあるんですけども、これまでに既にほとんど出てきていないのは、それはコストがかかり過ぎるからであって、結局、そこにまた補助金等を注ぎ込むというのは、私はできれば考えていただきたいと思います。

それよりは、建物の単位でPV+蓄電池+EVというようなグリッドインタラクティブな建物を増やしていくというような観点のほうが運用もしやすいと思いますし、費用対効果はいいと思いますので、ぜひ、そのような視点でレジリエンスにも当然役に立ち、ふだんは経済性や環境的にいい運用をするというようなことができると思いますので、そちらのほうもきちんと書いていただきたい。もしかしたら書いているのかもしれませんが、何となく、マイクログリッドに寄っているかなと思いました。

あとは22ページで工場も家も建物上のPVを増やす、設置を進めるというのは非常にいいと思うんですけども、自分の家にPVがなくても、今後は昼間の需要を増やすことに価値があるわけで、シフトすることに価値があるような、何らか、そういうシグナルを出していく必要があると思います。なので、例えば、当面は難しいですけども、それは料金とかだと思んですけども、カリフォルニアのように、昼間は安く、夕方は高い料金、デフォルト化する、日本では、ちょっと小売が仲介しちゃったので難しいですけど、もし料金が無理なら、例えば、CO₂は時間別のCO₂排出源単位を用いてカウントしていくというようなふうになれば、CO₂排出量を減らしたい人にとっては、昼間需要を増やし、夕方減らすことが価値になるというふうなメッセージになると思いますので、そういう正しいメッセージを送れるような仕組みをつくっていただきたい。CO₂をどうカウントするかというのは、環境省さんマターかもしれませんが、経産省さんとしても、ぜひ働きかけをお願いしたいと思います。

今、蓄電池もPVパネルも外国製ですけど、非常に安くなっているので導入のチャンスだと思います。補助金とか賦課金のような追加的な国民負担なしに、需要家に正しくインセンティブを送ることができれば、もっともっと入れるのではないかなと思いました。

最後、地域新電力に関しては、形だけの地域新電力みたいなものも結構多いと聞いていま

す。ごみ発の電気を単に公共施設に送るといふ何の追加性もないような話もありますので、需給管理はコンサルにやってもらうといふような、そういう形だけの地域新電力を増やしても全く意味がないので、どういふ地域新電力を増やしたいのか、いいところは支援していくといふ、その辺りの整理もお願いできればと思ひます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次、江崎委員、お願いします。

○江崎委員

簡単に。先ほどの岩船委員のおっしゃった蓄電池、PV等は外国製が安くなっているといふのはおっしゃるとおりなんです、でも、導入するときに高い部分が存在しているといふのが日本の独自仕様によるコスト上昇、それから工事のコストがあるといふことをしっかりと、コストがどういふふうになっているかといふのを、一度整理して、どこが止めているかといふのを明らかにするのでも重要じゃないかなと思ひます。その際に、グローバルにプレイをしているプレーヤーから見たときの日本の市場といふのをしっかりと解析するのが非常に重要じゃないか。つまり、外国の市場も日本の市場もご存じのプレーヤーの方からしっかりとヒアリングとデータの整理をしたほうがいいんじゃないかなと思ひます。これが1点目。

2点目は、当たり前のことですが、連携したシステムになっていきますので、サイバーセキュリティがしっかりとしているといふことは、前提条件として必要だといふことを改めて申し上げたいです、それし皆さんが留意しなきゃいけないといふことを改めて注意すべきだと思ひます。

それから、最後は、こういう活動に協力したい、あるいは連携したいんだけど、特に電力会社内外での商慣習、あるいは運用形態が理由になって、障害になって、なかなかそれが動いていないといふ事例を少なからず聞いております。私自身は、千葉県の印西市のデータセンターの需要の場合にも、協力したい、連携したいんだけど、なかなかそれが連携できるような商慣習になっていなかったといふことを解決できたので、印西市ではうまく技術システムがつくれたといふことは事実でございますので、そういうところも、これはデータセンターに限らず地域等でのグリッド形成するときには、そういうことがまさに連携システムをつくる折に出てくると思ひますので、その辺も、もう一度、検証するのは非常に有効ではないかと思ひます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。
次は神山委員、どうぞ。

○神山委員

ありがとうございます。
2点、申し上げます。

まず、3ページ目のところですが、本件で地産地消地域エネルギーという表現等があるんですけども、それがなぜ大事かという問題と、どのように行うかという問題に、やっとな蓄電池を伴う施策が実効性を帯びてきて、かなり明確な回答が得られやすくなってきているというふうに感じています。

ですので、これらの方策を前提として、先ほど災害時対応のお話もございましたが、どこが適地か、適地にこそ活用モデルの確立をということを、もう一段深めて検討する必要がある出てきていると思いました。

2点目ですが、12ページに支援の基準として、改正省エネ法による定期報告書、中長期計画書の提出等について触れられています。情報開示の重要性というのが環境配慮促進法でも求められておりますし、こうした実績の報告を求めるということを報告書の提出を担保する上でも重要であろうと考えています。

14ページにこの報告様式がございますけれども、サステナビリティ情報開示等がなされておきまして、それらからヒントを得たというところで考えますと、特定事業者等がハブになると思いますので、そこを起点として例えばサプライチェーンやバリューチェーンに視野を広げていただくと、DRが広がるのかなというふうにも思っておりますので、ご検討いただければと存じます。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。
それでは、高村委員、お願いいたします。

○高村委員

ありがとうございます。

分散型エネルギーシステムの促進のための施策として、今回、積極的な施策と検討、導入を示していただいていると思えます。先ほどの神山委員のご発言にも関わるかもしれませんが、エネルギーコストの低減ですとか、災害地のレジリエンスですとか、あるいは、システムの負荷を下げるといった観点からも、非常に大きなプラスの側面を持っているというふうに思っています、これを導入される方、居住者ですとか、事業者、自治体、あるいは地域住民などに、分かりやすく具体的な事例と効果をもって示していくということが必要

かなというふうに思っております。これが1点目です。

2点目ですけれども、資料2のスライドの6の辺りにあります工場などのモデルの課題と検討の方向性ですが、省エネ法の活用、それから次世代型太陽電池の早期実装等、ご提案の内容を、ぜひ検討し取り組んでいただきたいと思います。

その上で、特に事業者の方から、とりわけ中小企業の方、そして地方の方から、オンサイトPPAでも、それを実施する上でも、適当な事業者や金融機関がなかなか見つからないといった声も伺っております。自治体が率先して対応していただきたいと思いますと思いつつ、国が主導、あるいは支援をして、事業者、金融機関を巻き込んだ形での実施支援体制が、とりわけ中小企業はそうですけれども、必要だと思っております。先ほど申し上げましたように、地域の単位でこれを構築することを検討していただいているかどうかという点です。地域の状況に応じてということでもあります。地方の経産局、あるいは脱炭素の関係で言えば、環境事務所、地方環境事務所などと連携をした形で、こうした地域ごとの、地域単位の支援体制をご検討いただけないかというのが2点目です。

3点目が資料2の47スライド辺りの地域新電力のところとも関わるんですが、建築物、とりわけ中小規模の建築物についてのPPA導入について、少し検討する必要があるように思っています。

今回、スライド48で北九州市等の事例をご紹介いただいておりますが、PPA事業として採算性確保するとなると一定規模が必要で、そうすると、中小の事業者にとって事業性のある形で導入ができにくいという声を聞いています。そういう意味で、北九州の例は複数の建物をバンドリンクする形で導入されたということでしたが、こうした事業性を成立させるスキームについて、提案といたしましょうか、事例を示していくということが必要ではないかというふうに思っております。

もう一つは、建築基準といたしましょうか、技術基準に関わって、PPAを導入していくときに、コンクリートの基礎ですとか防水の改修が必要になるケースや、あるいは、場合によっては構造計算や耐震補強が必要になるケースがあると理解をしています。私の理解では、公共建築物はもちろんですけれども、非住宅に関していうと、国交省の官庁営繕部から出されている技術基準というものに照らして検討されていると思っております。公共建築物への導入促進という観点でもそうなんですけれども、非住宅の技術基準について、導入を促進するという観点から、改めて検討していただくということが必要じゃないかなというふうに思っております。

最後ですけれども、特に資料2の47のところにあります地域新電力の供給モデルの課題と検討の方向性というところです。地域新電力を中心とした地産地消のオフサイトPPAというものを促進していったらどうかというふうに思います。

ここについては、既に経産省さんのところで補助金も自治体連携型の場合は補助率を高くする形で補助金を出していただいていると思うんですが、先ほど申し上げたように、かなり発電規模が大きくないと、採算が取れない、あるいは逆に地域新電力は参入が非常に難し

いという状況もあると聞いております。

今の補助金の要件は2MW以上になっているかと思いますが、むしろ小規模なオフサイトPPAを対象とした何らかの支援策というのを検討していただくのも、一つの考えではないかと思えます。経産省だけでなく環境省等、ほかの省庁と連携をしてということでもよいかと思えますけれど、ご検討いただければと思えます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は小野委員、どうぞ。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、DRについてです。先ほど、神山委員から省エネ法による報告等のお話がありました。私は、工場や民間企業におけるDRについては、経済合理性の中で拡大されていくことが原則ではないかと思えます。ぜひ、柔軟なメニュー設定等が促進されるようなインセンティブについてご検討いただければと思えます。

加えて、スライド35に関し、DRが効果を発揮する上では、今後、スマート家電や蓄電池、ヒートポンプといった関連機器の制御技術が鍵になると考えます。現状では、制御に係る共通プロトコルの仕様について実務的な課題もあると伺っております。実態を把握しつつ、技術的課題に向けた取組を進めることが重要と考えます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は村上委員、どうぞ。

○村上委員

どうもありがとうございます。

自家消費とエリア内の活用の拡大を進めていくという方針、ぜひ、積極的に進めていけたらなと思ひながら伺っておりました。

私からは、家庭等モデルについて幾つか意見を申し上げたいと思えます。

17ページ、まず、太陽光の設置比率をトップランナー制度で引き上げるという案はどうかということなんですけれども、素人考えでは、東京都や川崎市で進んでいる義務化のほうが効果的ではないかと思えます。もし、そのほうが効果的なのであれば、どうして義務化を横展開しようと思えないのかという理由をお伺いできればと思えますし、トップランナー制

度のほうが効果的なのだという理由があれば、逆にそれをお教えいただければと思います。

2点目は、卒F I T後の選択肢について、「どうする？ソーラ」を充実させていくというのは、信頼できる情報源としてはとても重要だと思いますし、必要だと思いますが、それだけで十分なのかという点、若干疑問が残ります。

私の知り合いもそろそろ卒F I Tなんだけれども、どこが買い取ってくれるのか、よく分からないというような声も聞きます。例えば、都道府県や自治体と連携して地域の信頼できる事業者をリスト化するとか、事業者から所有者へのアプローチを後押しするような施策を行うなど、何かもう少しプッシュ型で推進できるものがあればなというふうに思いました。

それから、3点目は純粋に質問です。22ページに小売電気事業者のDRの取組について消費者が確認できるような仕組み（プレッジ&レビュー制度）などを導入してはどうかということが書かれてありますけれども、これについて、もう少しご説明をいただければありがたいです。よろしく願いいたします。

○山内委員長

よろしいですか。

○村上委員

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

それでは、次、松村委員、どうぞ。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○山内委員長

聞こえております。

○松村委員

発言します。

まず、DR r e a d yの準備状況について、省エネ小委の議論なども含めて適切に説明していただき、ありがとうございました。

しかし、私自身は、とても懸念しているのは、この議論が足元で大きな威力を発揮するはずなので、電気給湯器、エコキュートを中心とした電気給湯器を昼間に活用するものが、料

金の変更によって進めることを積極的にしないことの口実に使われていないかを懸念しています。

これが十分に整理され、このようなDR r e a d yのものが普及してから、ゆるゆると料金の改定を始めます、本格的な改定しますなどということでは、あまりにもスピード感がなさ過ぎると思います。こちらはこちらは重要な議論ですが、料金での本格的な対応ももっと早く進むことを期待しています。

これに関しては、料金を変えるのは、とても大変なことなのは十分理解しますが、10年以上前から、このような事態になることは予想されていて、繰り返し繰り返し指摘されてきたはずです。事業者はこんなに時間があつたのにもかかわらず、今頃になってこんな議論をするのを恥ずかしいことだと認識すべきだし、私たちもこの点十分認識しなければいけないと思います。

次に、自家消費、エリアでの消費に関してです。岩船委員がご指摘になったことは全く正しいと思います。自家消費というのは、あるいはエリア消費というのは、ほかの条件を一定とすれば望ましいのは恐らく間違いないと思います。それが系統制約だということを緩める方向に働くという可能性が極めて高いというのはそうだと思います。しかし、自家消費が目的ではないということも同時に考える必要があると思います。

極端なことを言うと、自家消費率を上げることだけを考えるのなら、5のパネルを乗けるよりも10のパネルを乗けるほうが自家消費率はきっと下がるとは思います。だから小さなパネルを乗けるよう誘導しようとしているわけでは決してないわけですね。

あるいは発電所が倒れたということがあり、全体としては需給がすごく逼迫しているけれど、そのエリアでは、あるいはその需要家のレベルでは、太陽光発電が十分あるので、電気は十分あるので、必要性が低いけれども、積極的に使います。自家消費率は上がるかもしれないけれど、そんなことが望ましいはずがない。自家消費率というのは、いろんな効率を上げるといふことの重要な手段ではあるけれど、目的ではないということ十分理解した上で、今回説明されたような文脈では正しいと思いますが、独り歩きしないように十分考える必要があると思います。

最後に、長時間充電に関して、補助金なども使ってということの説明いただいたと思いますが、私はまだこの議論は理解できていないのです。まず問題は、例えば、1日に6時間充電しなければいけないというか、出力抑制が起きるといふような、そういうことがあるのに、3時間で充電できてしまうような蓄電池ばかりになると、卸市場価格がゼロ円になった最初の3時間分で全部充電してしまつて、残りの本当はもっと必要性の高いところで充電されなくなるのではないかというのは、これは大問題だということ十分理解できる。しかし3時間で充電できる充電器を2台シリアルに並べて充電するということだつて、もちろん、その対応にはなるわけで、どうして6時間ゆっくり充電する蓄電池というのが重要なのか。わざわざ補助金を出してまで、何でそんなものを普及させなければいけないのかといふようなことは、正直、よく分からない。充電パターンというのは効率的にならないとすれ

ば、その背後にある電力のシステム、市場のシステムに何らかの問題があるんじゃないかということを考えるほうが本当は重要なのではないか。この整理の方が汎用性のある問題なのではないかと思います。

もっと長い期間のシフトということだとすると、思いつくストーリーは幾つかあると思いますが、いずれにせよ、短時間で充電できるものであるとするならば、使い方によっては、むしろいろんな意味で威力を発揮する、調整力市場などへの参入とかというようなことを考えると、威力を発揮する可能性というのは十分あって、貴重な補助金を、国民負担を減らしていくということをこれだけ一生懸命議論しているところで、何か筋違いのところに変な補助金を投入していないかということ、とても心配している。この辺りについては、本当に何を目的にして、どんなものをサポートしていくのかということは、もう一度整理が必要だと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

それでは、最後に、東京電力パワーグリッドの片岡代理からご発言いただきます。

○東京電力パワーグリッド株式会社（代理片岡）

ありがとうございます。東京電力パワーグリッドの片岡でございます。

全体として3点コメントさせていただきます。

まず、1点目としましては、今回、整理いただいた分散型リソースを有効活用して、再生可能エネルギーの大量導入を進めていくためには、地域以外で供給される再エネと需要をマッチングさせることが重要と考えておりまして、別の審議会になるかと思いますが、次世代の分散型電力システムに関する検討会で、弊社から分散エネルギー取引市場というものをご提案させていただいておりますが、こういった全国市場とお客さま設備とを結ぶローカルの階層に、需給と混雑を管理するような仕組みを取り入れることで、地産地消が活性化されるのではないかというふうにも考えておりますので、そのような観点での検討というものもお願いできればと思います。

2点目としましては、蓄電池、EVやヒートポンプ以外のフレキシブルな電力需要としまして、本日は参考の内容となっているかと思いますが、生成AIが学習する際に消費する電力、データセンターのエネルギー消費というのが考えられると思っております。データセンターのエネルギー消費が非常に増加している中で、その需要をフレキシビリティとして活用できれば、再エネと需要との時間的、空間的ギャップの解消に貢献できると考えておりまして、こういった動きは電力技術を国際的に議論するCIGREの場とか、アメリカのEPRIにおいても、そうしたデータセンターへのフレキシビリティを引き出す検討が行われると伺っておりますので、こちらも並行して検討いただければと思っております。

3点目につきましては、これらのようなDRの行動を促すためには、メリットの見える化というのが必要と考えております。例えば、再エネは天候によって出力の変動が生じますが、時々刻々変化する系統混雑、需給状況を反映した市場メカニズムによる時間別、場所別の価格シグナルを発出することで、市場参加者の自律的な行動変容を促して、それが全体最適につながっていくとも考えているところです。このような市場主導型の混雑管理の動向につきましても、ご検討をお願いできればというふうに考えているところです。

以上、3点でございます。ありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、事務局からコメントをお願いします。

○山田新エネルギーシステム課長

新エネルギーシステム課からご回答申し上げます。

まず、いろいろとコメントいただきましてありがとうございます。

長山委員からいただきました災害時でのレジリエンスの強化というところについては、物理的なものが必要であるというところ、こちらに関しましては、しっかりと検討して記載を考えていきたいと考えております。

それから、五十嵐委員からコメントいただきましたところでございますけれども、発電事業で一定の規律が発動されているのだが、さらに規律が必要であるかという点でございますけれども、系統用蓄電池の運用事業者とアグリゲーターの両方に事業規律が必要であるというふうに考えてございます。すなわち、適切な蓄電池を設置することと、それに加えて、それをしっかり適切に運用していくということが重要なのではないかというふうに考えております。

具体的に安全性の確保というところにつきましては、発電事業としての事業規律は受けることとなりますけれども、どのような蓄電池を運用していくのかというところについては、まだ十分な実績もないというところでございますので、まずは蓄電池ビジネスとして規制的措施というものは最低限必要であると考えておりますけれども、蓄電池の安全性やレジリエンスの確保ということも検討していくことが重要ではないかというふうに考えてございます。

それから、岩船委員からは、時間的・空間的乖離から始まっているというところに違和感がおありであるというところでございますけれども、こちらに関しましては、十分な表現ではなかったかもしれませんが、系統制約を見据えた表現としているというふうに考えてございます。

また、マイクログリッドに関しましては、マイクログリッドそのものというよりも、建物の単位で考えていってはどうかということでございますけれども、まさに自家消費モデル

というものが建物単位ではないかなというふうに考えておりますので、こちらは自家消費モデルのほうをしっかりと進めてまいりたいというふうに考えてございます。

また、CO₂排出量については、時間別で算定していくほうが正しいメッセージになるのではないかとこのところをご指摘いただきましたけれども、CO₂の排出量につきましては、関係省庁とも連携して検討してまいりたいというふうに考えております。

それから、江崎先生から、蓄電池、あるいは太陽光発電に関しては外国製品が安いというところで、一方で日本の独自仕様では高くなっているというところがあるので、そこら辺の精査が必要であるというところをご指摘いただきました。国内外から事業者から広くヒアリングを実施していきたいというふうに考えてございます。

また、蓄電池のサイバーセキュリティに関しましても、対策は大変重要でございますので、電力システムにおけるサイバーセキュリティ対策は引き続き検討してまいりたいというふうに考えております。

また、電力会社の商習慣が原因で、なかなか進まないのではないかと、印西市のデータセンターの件などをご紹介いただきましたけれども、こちらに関しましては、基本的には民民の契約の話であるというふうに考えておりますので、印西市さんの例なども踏まえまして、一般送配電事業者とも連携しながら進めてまいりたいというふうに考えてございます。

それから、神山委員からのご指摘ですけれども、地産地消の地域エネルギーがなぜ大事なのか、あるいは、どのように行っていくのかというようにところがしっかりと分かるように進めていくべきというご指摘をいただいております。

まず、系統用蓄電池の系統連系につきましては、ウエルカムゾーンの順潮流側の空き容量の公開なども進めまして、適切な系統連系ができるようなことも含めて、今後、検討を進めてまいりたいというふうに考えてございます。

また、改正省エネ法の定期報告の件でございますけれども、サプライチェーンやバリューチェーンに広げていったほうがいいのではないかとこのところでございますが、まだ、こちらの定期報告については始まったばかりというところもありますので、ご指摘も今後踏まえながら進めてまいりたいというふうに考えてございます。

また、高村委員からのご指摘いただきましたのは、地域住民に具体的な事例や効果をもって周知していくことが必要なのではないかとこのところでございますけれども、脱炭素先行地域という文脈の中で環境省さんとも連携して進めてまいりたいというふうに考えてございます。

それから、小野委員からは工場等のDRというのは経済合理性の中で検討していくものであると、柔軟なインセンティブ等を検討すべきというコメントをいただいております。経済的インセンティブの取組は、徐々に、今、広がっておるというふうに考えておりまして、このような取組の投資を進めてまいりたいというふうに考えております。

また、DRに関しては、関連機器の製造技術が大事であるというところ。実務的な課題もしっかりと把握しながら、検討を進めていくべきというところでございます。経産省としま

しても、DRに関しましては実証支援を進めてまいったというところがございますので、引き続き、実務的な課題もしっかりと理解しながら取り組んでいきたいというふうに考えてございます。

それから、村上委員から、小売のDRの取組についてプレッジ&レビューについての説明というところでスライドが不十分であったこと、申し訳ございません。具体的なプレッジ&レビューということにつきましては、例えば、DRに関しまして需要の最適化に関しまして、どのように取組を小売事業者が行っているのか、あるいは、DRを進めるためのメニュー、あるいは経済的インセンティブをどのようなメニューを小売事業者が提供しているのかでありますとか、あるいは、消費者が電気の需要の最適化を実施できるためのコンサルティングを行っているのであれば、どのようなコンサルを行っているのか、そういった内容につきまして具体的な内容を公表していくということをこちらでは想定しているというものでございます。

それから、続きまして、松村委員からご指摘いただきましたのは、自家消費が目的ではないということをしかりと考える必要、しかりと説明していく必要があるというところがございます。自家消費そのものがということで独り歩きしないように注意が必要であるということがございますので、これは再エネを大量に導入していき、トータルとしてのコストが大きくなるようにという文脈でしかりと説明していくということが重要だと理解をしてございます。

それから、加えて、長時間充放電の蓄電池について、なかなか理解が進まないというご指摘もいただきました。確かに蓄電池充放電の貯蔵システムが全てであるというふうには考えておりませんで、選択肢の一つとして考えていきたいというふうに認識してございます。

現在、定置用蓄電池の普及拡大検討会につきまして、災害事例なども参考にしながら、長時間の充放電できる蓄電システムの在り方、必要性については行ってまいりたいというふうに考えてございます。

それから、片岡オブザーバーからいただきましたのは、蓄電池、あるいはEV以外のフレキシビリティのあるリソースとして、データセンターでのエネルギー消費というものも考えられるというところでご指摘いただいております。こちらに関しまして、データセンター等の大規模需要立地の動向を踏まえながら、引き続き検討してまいりたいというふうに考えてございます。

それから、分散型エネルギー取組市場についての検討ということでございますけれども、こちらでも技術開発、実証の結果を踏まえまして、丁寧に検討を進めてまいりたいというふうに考えてございます。

一旦、新エネルギーシステム課からは以上でございます。

○日暮新エネルギー課長

新エネルギー課でございます。簡潔に。

高村委員から需要家主導型の太陽光パネルの補助金について2MW未満についてもという指摘をいただいております。補助金の目的、P P Aモデルを構築していくということですが、既に一定のP P Aモデルが構築されている点も踏まえて、補助金としてどう対応していくかは慎重な検討が必要だと思っております。むしろ、こうしたタイプ、自治体が出資するなど、自治体関与のケースが中心ですので、環境省様の脱炭素先行地域の制度などとも連携しながら、取組としては前に進めていくように関係省庁とも連携していきたいと思っております。

村上委員から住宅太陽光の義務化、全国的な展開についてのご質問をいただきました。この点、既に2021年に国交省、環境省で連携された検討会において、地域や立地条件の差異などが全国展開義務化としては課題だというふうに指摘されております。太陽光に不向きな場所に立地する住宅なども想定されることなどを踏まえて、地域の実情を踏まえながら、住宅太陽光について設置を進めていくと検討していくことが重要だと考えております。

卒F I Tに対する広報についてもご質問いただきました。既にエネ庁の専用ウェブサイトにおいて卒F I T電源の多様な買取メニューに関する情報発信を行っております。また、買取期間が満了するおおむね半年前に買取義務者から全ての再エネ発電事業者に個別に買取期間満了の通知を行う際に、エネ庁の専用ウェブサイトの情報を提供することを求めているところでございます。引き続き情報提供をしっかりとやっていきたいと思っております。

以上です。

3. 閉会

○山内委員長

どうもありがとうございます。大変ご熱心にご議論いただきまして、時間もかなり超過しておりますので、この辺で閉めたいと思っておりますが、この問題については、エネ基への反映等を含めて、さらにご議論いただくということにさせていただきます。

次回の日程について。

○事務局（高野）

事務局です。

次回の委員会は、日程が決まり次第、また、当庁のホームページでお知らせいたします。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、今日はこれで終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。

