

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 省エネルギー小委員会  
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  
電力・ガス事業分科会 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会  
分散型エネルギー推進戦略ワーキンググループ（第3回）

日時 令和8年4月15日（水）13:00～15:00

場所 オンライン開催

資料

【資料1】分散型エネルギーリソースの施策の方向性を踏まえた対応について

【資料2】分散型エネルギーリソースに関する政策の方向性及び具体的施策

議事

分散型エネルギーリソースの施策の方向性を踏まえた対応について

開会

○山田課長

定刻になりましたので、ただいまより、省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 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 電力・ガス事業分科会 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 第3回分散型エネルギー推進戦略ワーキンググループを開催いたします。

本日は、ご多忙のところご出席いただき、誠にありがとうございます。委員等名簿に記載の皆様にご参加いただいております。またオブザーバーとして、関係業界等からもご参加いただいております。

まずは林座長より、一言ご挨拶をお願いいたします。

○林座長

林でございます。本日はお忙しい中、第3回分散型エネルギー推進戦略ワーキンググループにご参加いただきまして、誠にありがとうございます。

今回の第3回ワーキンググループでは、第2回ワーキンググループにおいて施策の方向性をお示した内容につきまして、事務局から、その方向性を踏まえた対応をご報告いただ

き、議論を行わせていただきたく存じます。

第1回、第2回でご議論いただいた内容を、今回の第3回で具体的な取組に落とし込み、事務局並びに関係機関において、それらの取組を進めていただくことが重要になってまいります。具体的に進めていく際のポイントが重要になりますので、そうした観点で本日、ご議論いただけますと幸いです。

第7次エネルギー基本計画において分散型エネルギーの重要性を位置づけられておりますが、昨今の中東情勢で、エネルギー安定供給への関心がさらに高まる中、エネルギー自給率が16%にとどまる日本にとって、分散型エネルギーの相対的価値が増してきていると認識しております。

分散型エネルギーの価値を顕在化させていくためにも、今回取りまとめる具体的な施策を事務局や関係機関において着実に推進いただくことを期待しております。

本日も忌憚のない活発なご議論をどうぞよろしくお願い申し上げます。

○山田課長

林座長、ありがとうございました。

本日の委員会は、オンラインでの開催とさせていただきます。オンラインでご出席の委員の先生方におかれましては、ご発言のとき以外はマイクをミュートの状態にさせていただきますようお願いいたします。

ご発言されたい際には、挙手ボタンを押していただき、座長からの指名をお待ちください。ご発言の際には、可能であれば、カメラをオンにいただけますと幸いです。

それでは、議事に入らせていただきます。これよりの進行につきましては、座長をお願いいたします。

## 分散型エネルギーリソースの施策の方向性を踏まえた対応について

○林座長

それでは、本日の議事に入りたいと思います。

本日は、「分散型エネルギーリソースの施策の方向性を踏まえた対応について」ご議論いただきます。

それでは事務局から資料1、資料2のご説明をお願いいたします。

○山田課長

それでは事務局より、資料1の説明をさせていただきます。

スライドをめくりまして、本日のご議論ですが、本日は第2回ワーキンググループにおいてご議論いただきました、供給側リソース、それから需要側リソースの施策の方向性を踏まえまして、足下で実行可能な具体的な対応策の内容についてお示しいたしますので、ご議論

いただきたいと考えております。

スライドをめくりまして、過去のワーキンググループにおける資料の振り返りでございますが、スライド7では3年前に開催していた「次世代の分散型電力システムに関する検討会」における中間取りまとめのスライドをお示ししております。こちらの中間取りまとめでは、様々な分散型リソースが電力システムと融合して、安定供給や再エネの有効活用等に貢献する分散型電力システムの将来イメージとして提示しております。こちらの将来イメージにつきましては、今、なお変わることなく続いておりますので、こちらのスライドをお示しするとともに、AからEというフローといたしまして、将来のイメージの実現に向けて、着実に前進しているというメッセージとして、こちらスライドをご用意させていただきました。

では、具体的に需要側リソースについて、具体的な施策をお示ししたいと思います。

1つ目、ディマンドリスポンス（DR）の実績把握でございます。3つ目のポツにございますが、需給調整市場におきましては電力調整力取引所で、また容量市場につきましては電力広域的運営推進機関の公表情報などから、一定程度 DR の実績について入手ができるわけですが、一方で経済 DR に関しましては、相対取引で行われておりますので、DR 実績の全体像が把握できていない状態でございます。従って、特に経済 DR を把握するための方策の検討をしてみたいと考えてございます。

スライド飛びまして、2つ目は DR に対するインセンティブでございます。

今、足下では、DR サービスは DR サービス提供者、アグリゲーター等との契約に基づいて需要家自らが DR を実行するケースが主流であると認識してございます。

一方、今後、特に機器ごとの出力が小さく、市場活用に当たってアグリゲートが必要な契約リソースにおいては、機器・設備の IoT 化を進めながら、電気料金型あるいはインセンティブ型等の多様な報酬形態で DR を促していく必要があると考えてございます。

これらを踏まえて、DR ポテンシャルを有する特に低圧の機器・設備について、IoT 化を促す施策を検討していきたいと考えております。こちらは、高圧や特高のリソースにつきましては、既に実行している施策でございます。

また、遠隔制御機能が具備されたものの製品の標準化、こちら DRready 化と呼んでおりますが、こういった DRready 対象機器の拡大も検討してみたいと考えております。

そして、先ほどご紹介しました足下の DR 実績を把握しつつ、IoT 化施策との連携も図りながら、事業者に対して報酬などを促すような施策を検討してみたいと考えております。そちらに加えて、需要家に対するリテラシーの醸成も図ってみたいと考えております。

続きまして、今し方ご紹介いたしましたリテラシー醸成についてでございます。特に低圧の需要家につきましては、DR の対応機器が少ないことが課題であります。また、DR に対する認知が十分に進んでいないことにより、足下では低圧リソースの有効活用が十分に進んでいない状況でございます。

エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス (ERAB) に関するハンドブックなどを作成して、広報活動を既に展開しているところではございますが、需要家の認知度向上に向けて、幅広いステークホルダーのニーズ、あるいは課題を意識したメリハリのある広報活動を展開してまいりたいと考えております。また、DR の広報に当たっては、スケジュール感も重要と考えており、2029 年度より DRready 機器が市場投入される予定になっておりますので、当年度に向けてリテラシーの底上げをしてまいりたいと考えております。

リテラシー醸成につきましては、業務・産業用蓄電池についても行ってまいりたいと考えております。業務・産業用蓄電池は投資収益性が低いということもあり、導入実績が限定的であると認識してございます。

2025 年の消防法令の改正によって、リチウムイオン蓄電設備につきましても、常用、非常用兼用の電源として設置することが可能になりました。このように、ユースケースの幅が広がり、ユースケースを積み重ねていけば、一定収益性が上がるのではないかと考えておりますし、ユースケースのスタッキングのためには、アグリゲーターによる運用の高度化が必要であると考えておりますので、そういったところを、広報活動を通じてリテラシー醸成を図ってまいりたいと考えてございます。

需要側リソースの 4 つ目ですが、その他の論点として 2 つの内容をご紹介します。2 つ目の丸のところがございます、「次世代の分散型電力システムに関する検討会」において、以下 3 つの検討を行ってまいりました。

具体的には、需給調整市場の機器個別計測に関する論点、ERAB ガイドライン、それから ERAB サイバーセキュリティガイドラインについて、必要に応じたフォローアップを行っていくということがございますが、こういった課題に関しては、今後、本ワーキンググループで取り扱うことにしたいと考えてございます。

また 2 点目ですが、電力広域的運営推進機関では現在、容量市場の 2025 年度包括的検証が実施されております。こちらの検証報告書には、分散型エネルギーリソース (DER) に関連する事業者の気づきやアイデアなども含まれておりますので、同機関とも連携を図りながら、必要に応じて本ワーキンググループでも取り扱うことにしたいと考えてございます。

スライドを進めまして、供給側リソースについての具体的な施策についてご紹介させていただきます。

1 つ目、系統用蓄電池の導入補助金についての要件の見直しでございます。現状、需給調整市場での運用が対象になっておりますところ、蓄電池に期待される役割が十分に果たされるように、以下の点で仕組みの見直しを図ってまいりたいと考えてございます。

1 点目は、時間シフトによる再エネの最大活用の貢献を促すために、ストレージ式運用の対象となるような事業を高く評価してまいりたいと考えており、こちらによって再エネに要求される役割をしっかりと果たしていただくことを期待したいと思っております。

2 点目は、系統混雑緩和への貢献を促すために、混雑緩和への貢献が期待される案件については高く評価したいと考えております。

3点目は、安全性の観点であります。製品評価技術基盤機構（NITE）様で現在作成いただいている蓄電システムの安全ガイドラインに準拠した蓄電システムを導入する場合には、高く評価したいと考えております。

4点目は、蓄電池のサプライチェーン途絶リスクを踏まえまして、部素材も含めたサプライチェーン強靱化の取組を行っているメーカーが製造する蓄電池の導入を推進したいということで、経済安全保障推進法の認定を受けているメーカーの蓄電セルを採用する場合には高く評価をしたいと考えております。

以上挙げました評価の手法については、総合評価の採点評価における加点措置にするでしょうか、あるいは補助率の優遇措置にする、あるいは必須要件にするという方向も考えられますので、どのような評価手法として取り入れていくのか、あるいはその時期については、項目ごとに個別判断をしてみたいと考えてございます。

以上4つは、補助金に関する評価ポイントの見直しであります。支援措置を活用せずに導入される系統用蓄電池も急速に増えていると認識してございますので、実態を踏まえつつ、こういった蓄電池に対しても必要な対応は検討してみたいと考えてございます。

また、4つ目の見直しのところでご紹介いたしました、経済安全保障推進法に基づく供給確保計画の認定スキームについてでございます。こちらの計画認定スキームにつきまして、場合によってはコスト競争力が劣化する可能性があるのではないか、というご懸念もいただいております。こちらの計画につきましては、コスト競争力向上に関する取組の提出が必要ということでありまして、計画認定の要件が右下のボックスに書いてありますが、⑦番をご覧いただければと思っております。コスト競争力の向上や海外市場獲得に向けた方針やロードマップを策定して、取締役会そのほか、こちらに準ずる機関による決議・決定を行った上で、供給確保計画の申請に当たってはその根拠資料まで提出いただくということでございますので、こういったスキームもコスト競争力について、一定配慮をしているという認識でご紹介をさせていただきました。

続きまして、地域共生の対応でございます。既に、FIT/FIP制度における事業計画策定ガイドラインにおいて、地域共生に関するポイントが考慮されてございますので、そういったガイドラインを参考にしながら、系統用蓄電池に取り組む事業者を対象としたガイドラインを整備し、ガイドラインの遵守を求めるといった取組も進めてまいりたいと考えてございます。

また、そちらに加えて、系統用蓄電池ビジネスはインフラビジネスでございますので、長期的に蓄電池事業に取り組む電力システムへの貢献を行うような事業者を評価するような仕組みの検討もしてみたいと考えてございます。

3つ目ですが、系統接続を早期化するための施策でございます。系統接続長期化の問題を第1回で例示しておりますが、こちらについては次世代電力系統ワーキンググループにて検討することにしてまいりましたので、本ワーキンググループではこれまで取り扱ってまいりませんでした。しかし、次世代系統ワーキンググループのほうで対応方針の取りまとめ

がされておりますので、今回、ご紹介させていただきます。

1点目が、情報公開の推進でございます。事業者が系統接続を検討するに当たって、事前に系統の状況を確認できるように、情報公開を進めることが重要であると考えておりますので、空き容量マップやウェルカムゾーンマップを既に、一般送配電事業者のホームページ上で公開しております。

こちらの情報開示については、年1回で行っていたところを半年に1回ということで、情報更新の時期・頻度を変更してまいりました。今後も情報公開の内容の拡充に向けて、引き続き検討してまいりたいと考えてございます。

2点目が、適切な規律の確保でございます。

まず、接続検討においては、プロセスにおきまして案件化の確度の低い接続検討も多く行われていたと認識しておりますので、確度の低い案件を低減していくために、土地に関する書類提出の要件化、それから1事業者当たりの接続検討申込み数の上限設定を実施することにしております。

また、契約申込みのプロセスにおきましては、空押さえを防止するという観点で、土地使用権原の提出を要件化するという、それから、保証金の引上げということで、工事費負担金の5%であったところを、10%に引き上げるということ、それから工事費負担金、分割払いですが、こちらの初回の最低支払額を設定して、負担金の50%相当を最低支払額として設定してございます。

続いて3点目ですが、ノンファーム型接続の導入についてでございます。

既に系統用蓄電池の系統接続に当たりましては、逆潮流側のノンファーム型接続は導入されておりますが、順潮流型の系統接続におきましては、容量確保することが求められており、こちらがゆえに、系統接続までの期間の長期化を招いている側面もございます。

既に早期連系追加対策も実施しているところではございますが、中長期的には順潮流型におきましてもノンファーム型接続の導入を進めていくことといたしました。ただし、ノンファーム型接続を導入するためには、システム開発に5年以上の長期間を要するということがございますので、その手前の段階で対象とする系統や蓄電池の規模を一定以上のものに限った形で、システムを構築する、あるいはリアルタイム制御を導入するということも検討してまいったわけですが、電力広域的運営推進機関様の検討結果を踏まえますと、結果的にリアルタイム制御や簡易的な計画値制御の導入は経ないで発電側の仕組みを参考とする計画値制御の導入を目指して検討を進めていく方向とさせていただいております。

続いて、リソース共通の課題として、サイバーセキュリティの確保でございます。

こちら、ERAB システムレベルと機器レベルで書き分けてございますが、システムレベルにおきましては、事業者、アグリゲーターに対して、ERAB サイバーセキュリティガイドラインに準拠したシステム全体のセキュリティ対応を求めるとともに、環境変化に応じてこちらのガイドラインの見直しを適宜行ってまいりたいと考えております。

機器レベルに関しましては、JC-STAR★1をグリッドコードで要件化をしております。で

すが、こちらの JC-STAR★1 はミニマムリクワイアメントでありまして、サイバーセキュリティ対策を全て包含しているわけではないと認識してございますので、今後は、JC-STAR★2 以上の基準を整備し、各種制度等においても活用してまいりたいと考えております。

具体的には、エネルギー消費機器の DRready 化におきましては、セキュリティ要件として JC-STAR の★1 以上を求めています。足下、情報処理推進機構（IPA）様において、JC-STAR スマートホーム分野で★2 を求める要件の議論が進んでございます。また、業界団体におきましても、IPA における議論と同期する形で仕様の検討も進められております。

従って、これらの要件が確定次第、DRready 機器のセキュリティ要件として、JC-STAR★2 を求めてまいりたいと考えてございます。

また、既に既設の DR 可能な機器や、DRready 機器以外に販売される DR 可能な機器と混在されることが想定されます。従いまして、ステークホルダーに対してリスクや適切な利用方法を周知していくことが重要であると認識しておりますので、ERAB 事業者や需要家に広く周知徹底していく方法を検討してまいりたいと考えております。

資料1の説明は以上でございますが、資料2についても簡単にご説明を申し上げます。

資料2の1スライド目に関しては、第1回のワーキンググループから第3回ワーキンググループにおいて、全体俯瞰ができるように1枚にまとめたものでございます。左側の需要側リソースについては、外部機関が試算した見通しを参考にしながら、DR 対応機器の導入台数が少なく、DR 実績が把握できていない点、それから需要家による DR 認知が不十分である点について、課題認識をさせていただきました。そこで施策の方向性としては、需要側蓄電池については継続的な導入促進、DR については実績把握、それからリソースの導入拡大、環境整備を挙げさせていただきました。

供給側リソースにつきましては、社会コスト最適化の観点から、外部機関が試算した見通しを参考としながら、継続的に導入を促進していく必要があるものの、契約申込みが既に3,000万kWあり、こちらは導入見通しの1,000万kWを大幅に超えている状況であることからすれば、導入促進する蓄電池については一定程度電力システムへの貢献度が高い案件が望まれると考えております。

そこで、施策の方向性としては、系統用蓄電池について、電力システムに貢献する蓄電池の重点導入と効果的運用の促進によって、多様な機能が発揮されることを期待して各種具体的な施策をご提示してございます。

また、再エネ併設につきましても、FIT から FIP への移行等による再エネの市場統合の観点から、実態を把握しつつ導入を促進することとしております。

事務局からの説明は、以上でございます。

#### ○林座長

ありがとうございました。それでは、事務局からのご説明を踏まえまして、まずは委員の皆様よりご意見、ご質問等がございましたら、挙手ボタンを押してお知らせください。順次

ご指名いたします。

なお、お願いでございます。ご発言は、お一人様当たり、およそ4分程度を目安にお願いできますと幸いです。

回答は、最後にまとめて事務局よりお願いいたします。

そしてその後、オブザーバーの皆様も含めて追加でご意見、ご質問等がありましたら、同じように挙手ボタンを押してお知らせください。こちらご発言は、申し訳ないですが、お一人様当たりおよそ3分程度を目安にお願いできますと幸いです。順次ご指名いたします。よろしくお願いいたします。

それではまず、飯岡委員、よろしくお願いいたします。

#### ○飯岡委員

中部大学の飯岡と申します。ご説明いただきましてどうもありがとうございました。需要家側リソースと供給側リソースに関する施策の方向性について、事務局からのご提案内容に賛同いたします。その上で、実現に向けた課題として、これまでの議論も踏まえて大きく3点コメントいたします。

1点目は、需要家機器のIoT化とコスト負担の課題についてです。スライド12にある機器のIoT化を促す施策は、足下で実行可能な対応策として有効であると考えます。将来的な需給運用において、行動変容型のDRだけでは限界が来る場面も想定されるため、遠隔制御機器の標準装備化を見越した支援は重要と考えます。

一方で、IoT化は機器自体のコスト増に直結すると思っておりますので、需要家の負担が増して、かえって機器導入のハードルを上げてしまう懸念があると思っております。

2点目は、そちらを乗り越えるためのDRリテラシー醸成、広報についてです。スライド24でもガイドブックなどの周知例が挙げられていましたが、より踏み込んだ周知が必要であると考えます。単なる情報公開にとどまらず、テレビCMやSNS、動画、メディアなどを幅広く活用し、国民の皆様に関心を強く惹きつけるような大規模なプロモーションを展開して、蓄電池やDRという言葉やメリットを世間一般の身近なものにしていく強力な後押しをお願いしたいと思っております。

3点目は、供給側リソースの多様な機能の評価と具体的メリットの創出についてです。資料2や資料1のスライド32にございますとおり、需給調整や混雑緩和だけでなく、前回私も指摘しましたが、インバータの空き容量を用いた無効電力制御なども、系統運用において高く評価されるべき機能だと認識しております。

重要なのは、こうした高度な運用が高く評価された結果、事業者にどのような具体的メリットがあるのかを明確にすることであると考えます。導入支援事業における資金面での優遇はその一つだと思っております。

また、スライド41にあります、長期的に事業に取り組む事業者を評価する方向性にも賛同します。太陽光発電の長期安定適格事業者認定と似たような仕組みだと思っておりますが、蓄電

池事業者にとって実りある制度になることを期待します。

例えば、安全面での十分な議論が前提であるのは重々承知しておりますが、IoT 化され、適切に管理された適格事業者であれば、将来的に点検頻度の緩和や、保安管理手続の簡略化など、規制面でのインセンティブを見いだすことも考えられると思います。こちらは早急な結論を求めるものではなくて、中長期的な視点で実のあるメリットを探求する議論を継続いただきたいという趣旨でございます。

私からは以上です。ありがとうございました。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして熊田委員、お願いいたします。

○熊田委員

本当に丁寧にまとめていただきまして、ありがとうございます。

1点だけ小さな質問です。資料1の44ページ付近で、系統接続の早期化に向けた施策として、空押しえ防止のための上限数の要件化など、さまざまな取組が示されています。これらは有効な施策になるものと理解しておりますが、事務局として、接続までに現在おおむね何年程度かかっているものを、今後どの程度まで短縮することを想定されているのか、定量的な目安があればお伺いしたいと思いました。

もちろん明確に示すことが難しい面もあるかと思いますが、例えば、現在要している期間を半減させる、あるいは3分の1程度まで短縮する、といった目標感があると、施策の効果がより分かりやすくなるのではないかと感じました。

以上です。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして岩船委員、お願いいたします。

○岩船委員

岩船です。ご説明、取りまとめありがとうございました。私のほうからは、4点ほど申し上げたいと思います。

まず1点目、DRの実績把握の件を進めていただけるというお話があり、大変ありがたいと思ったのですが、今こちらに書かれている内容は、経済DRの把握の部分に焦点が当たっており、しかしもっと重要なのは、低圧のリソースがどこにどの程度あり、どのように運用されているかということではないかと思えます。そういった情報をどのように収集していくかということもぜひ、ご検討いただきたいと思えます。

基本的に今、例えば家庭用蓄電池等であれば、かなり補助金等で入っている部分もあると思いますので、そのような補助金の認定のときのエリアのマッピング、ある程度エリアや住所等を把握できるでしょうし、運用に関しても、スマートメーターのデータなどを駆使すれば、集計はある程度は可能だと思います。ぜひこちらの、そもそも DR 台帳みたいなものを整備するという方向を、ぜひご検討いただきたいと思います。分散化しているものだからこそ、非常に重要だと私は思っています。そちらのご検討もよろしくお願ひいたします。

次は DR として料金型とインセンティブ型の話がございましたが、こちらに書かれている内容はかなりインセンティブ型がメインで整理されているようにも思えました。料金型に関してあまり、対策のメニューはなかったような気がします。基本的には IoT 化の補助金とリテラシー醸成ということで、もう少し積極的に小売に TOU のメニューを提供してもらうことを何らか義務化か強化していくというようなことも、ぜひ政策としてはご検討いただけないかと思います。よろしくお願ひいたします。

3つ目は、系統用蓄電池の導入支援の話ですが、こちらはストレージ式 TSO が運用できるということと、混雑緩和して安全性サプライチェーンということで、これらの点は評価していくという方向性は同意したいと思います。蓄電池の戦略的導入という視点からは重要だと思います。ただ1点だけ、そのサプライチェーン強化の件に関しては、想定しているリスクというのが何なのか、それと時間軸を明確にした上で、もう少し議論する必要があるのではないかと思います。同じサプライチェーンといっても、燃料が途絶する話と、電池が一旦入るときのサプライチェーンの話とは、全く別に違うのではないかと思います。燃料と違って、電池はもし買って来て設置さえできれば、それで十分オペレーションが可能で、途絶リスクの性質というのは、調達や保守、増設の段階などに限定されるわけです。こういったリスクをあまり過大に評価して、こちらのサプライチェーンとリンクする JC-STAR が取れないようなメーカーが自主的に排除されるということになると、蓄電池や PV もそうですが、導入コストがかなり高止まりしてしまうのではないかと懸念しております。この辺り、普及コストへの影響を、ぜひ定量的に示した上で、リスクとのバランスを見た上で、要件水準や範囲、時期などを判断いただきたいと思います。よろしくお願ひします。

最後ですが、今回の資料全体を通じて、各施策の検討や導入のスケジュールが示されていないという印象を受けました。その工程をぜひ、どこかで示していただけないかと思います。2040 年度にこのような分散型リソースをきちんと活用していこうということであれば、各施策の貢献量や、中間地点の目標、最終的なゴール、ということを示して、そのために何をしていくかということ、きちんとデータとして示した上で、ロードマップをご提示いただきたいと思います。EBPM (エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング) のような観点から検証できない施策というのは改善もできないので、ぜひ具体的なものに落としただけようをお願いしたいと思います。

以上です。

○林座長

ありがとうございました。

それでは続きまして、江崎委員お願いいたします。

○江崎委員

どうもありがとうございます。基本的に事務局の案には賛成でございます。DR を普及させるという意味では、もしかしたら自治体等の甚大災害、あるいは環境変化に対する対応というところ、まず見本として行うのは一つの手と思います。特に甚大災害に対する対応というのは、国として、非常に力を入れているところになるので、そちらとのバンドルというのは非常に有効な施策になると思います。

特に今回イラン問題で、政府としては言っていないわけですが、省エネというのが、一般の方々としてはとても必要で、省エネができるインフラに対して、状況によっては意識が高くなっていくであろうと思われるので、こちらを利用するのは非常に効果的だと思います。

それから、家庭等でのいわゆる低圧での DR に関しては、readiness の部分と実際に利用されたかという部分の2つの視点があって、オンラインが進んでくると、実際に使われた、ということに基づいて、ダイレクトに、あるいは上手な方法で、ベンダーにおいては機器ベンダーではなくてユーザーにペイバックするようところは、一つの可能性として考えられる気がしております。

それから系統用蓄電池に関しては、32 ページも含めて、系統事業者との連携をしていくという意味においては、どちらかというところと系統事業者が受け側になっているところをもう少し、系統事業者と対等の形で連携を進めることが非常に重要ではないかと思えます。

それから、特に系統用蓄電池に関して言えば、国産のものが非常にコスト的に合わないということが今、出ていると認識しております。一方で、サプライチェーンという安全保障的な観点から国産にという意見も色々ところから出ているわけですが、こういうことは時期を見ながら時間軸を考えつつ、我が国の国産が、ちゃんと立ち上がるように支援をしつつ、しかしながら、現実的な普及を考えると、特にサプライチェーンによる制限みたいなところに関しては、ステレオタイプにならないようにして、徐々に国産が立ち上がるのを見ながら変えていくような戦略、プラクティカルな時間軸を考えて国産を支援する施策が非常に重要ではないかと思えました。そのような意味では、39 ページのところ、今回、国内市場に閉じず世界市場をちゃんと見て、進めるところに関してのインセンティブを応援しますという点は、私としては今後の日本にとって非常に正しいと思います。

最後、サイバーセキュリティに関しては、JC-STAR★2以上にするという、大変力強いメッセージを入れていただきましてありがとうございます。今、JC-STAR に関しては私が座長でやっておりますので、頑張って進めますので、ぜひこちらの形で進めていければと思っております。

以上でございます。ありがとうございました。

○林座長

ありがとうございました。  
続きまして杉本委員、お願いいたします。

○杉本委員

本日のご説明、どうもありがとうございました。これまでの議論を踏まえまして、具体的な政策に落とし込んでいただいたということで、私も事務局から提示された案につきましては賛同いたします。特に補助金の支援方針でございますが、コスト競争力を高めていくですとか、経済安全保障を考慮しながらやっていくということは、今の日本に求められているところがございますので、そのような観点を踏まえましても事務局の案には賛同したいと思います。

その上で3点、コメントさせていただきます。

まず、DR につきましては、アグリゲーターのみならず、これから幅広いステークホルダーに打ち出していくということですが、それぞれのステークホルダーごとの関心によって、打ち出し方が異なってきますので、どのように何をやっていくのか、そのような打ち出し方についてはよくご検討いただきたいと思います。あと、DR につきましては、将来的には費用対効果をきつと問われることとなりますので、データ収集の在り方、先ほど委員の先生方からもお話ありましたが、経済的インセンティブ、非経済的インセンティブ含めまして、効果をどのようにしっかり測っていくのかというところがポイントになると思いますので、ご検討いただきたいと思います。

2点目は系統接続でございます。これまでの年1回の情報公開を、これから年2回に増やしていくということですが、年2回がいいのかというところは、今の時点では判然としないところもございますので、関係者皆様の事務負担を踏まえまして、内容、頻度共に、引き続きご検討いただきたいと思います。

最後は、接続要件の厳格化でございます。事業運営に携わる人たちを優先的に支援していくというお話であります。中には中堅中小企業の方々も歯を食いしばってこのような事業をやっている方々がいらっしゃいます。要件のところ、最低支払金額の設定という金銭的なポイントも書いていただきましたが、そのような金銭的なところを、過度に高く設定することによって、やる気のある人が排除されないような仕組みが必要だと思っておりますので、そのような点につきましてもご検討いただきたいと思います。私からは、以上でございます。

○林座長

ありがとうございました。  
続きまして原委員、よろしくお願いいたします。

#### ○原委員

これまでの議論の取りまとめ、並びにそちらを踏まえた施策をご検討いただきましてありがとうございます。ご説明いただきました施策につきまして、全体賛同いたします。

その中で、資料1の32ページ、系統用蓄電池の導入支援事業について、4点まとめていただいておりますが、どれも早期に系統用蓄電池をある種理想的な形で運用してもらうため、あるいは導入してもらうための施策として、重要な課題のポイントと思います。

他方、導入支援事業として実施するだけではなく、根本的な市場の在り方も含めて見直すことによって加速できるものもあると思っております。例えば、1番、2番につきまして、ストレージ式運用について並びに系統混雑の緩和に誘導するという観点におきまして、こういったものは導入支援という形での推し進め方と同時に、ネガティブプライスであるとか、時点別の価格といった、市場の構造を大きく変えるような対策によっても効果をもたらされる側面もあると思いますので、そういったものについても少し長期的な検討が必要というのによく理解できますが、並行してご検討いただきたいと思いますと思っております。

また、そういったものは、こちらの蓄電池だけではなく、その他のDER、需要側リソースも含めたものの拡大にも資すると考えておりまして、ぜひそういった観点でも幅広で引き続きご検討いただきたいと思いますと考えた次第です。どうぞよろしく申し上げます。

以上でございます。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして竹内委員、よろしく願いいたします。

#### ○竹内委員

ありがとうございます。ご説明いただきまして、ありがとうございました。

私も基本的に、こちらの施策に対して賛同させていただきます。時間軸を意識いただいて、足下でできることをきちんとまとめていただいたと思っております。その上でいくつか申し上げたいと思います。主に3点ほどになると思いますが、まず1点目が、DRのリテラシー醸成についてでございます。こちらについては、中東情勢の緊迫化に伴って、エネルギー問題全体に対して関心が高まっています。無理のない省エネ辺りから呼びかけが始まっていくのであろうと想像していますし、今年の夏などは、相当エネルギー価格、コストというところも含めて関心が高まるのが当然予想されますので、こうした流れにうまく乗る形といったら変ですが、そちらの延長線上でDRのリテラシー向上に向けた取組も続けていただければと思います。

一方でバッテリーというものについては、ちょうど航空機の中へのバッテリーの持込みの制限であるとかが強化をされる、要は、バッテリーは危ないものだというような認識が広がっていると思います。確かに危険性はあるので、正しい使い方をしなければいけないとい

うことではありますが、バッテリーは危険といった意識が一般消費者の中に出てくるであろう中において、きちんとそうした部分も含めての広報をお願いできればと思います。

2点目が、系統用蓄電池でございます。こちらについては本当に簡単にコメントだけですが、前回は申し上げたとおり、このような電気の在庫として使っていくということであれば、在庫を最終的に持たなければいけないのは誰なのかということを考えてときに、系統運用者というのが一定程度、その運用についてリードできるような制度設計をぜひ考えていただきたいということを申し上げたいと思います。

そしてその系統用蓄電池のサプライチェーンについて、こちらが最後の3点目でございますが、先ほど岩船委員よりございました意見と私も全く同意見です。蓄電池のセルの輸入が滞るといようなことになったとしても、すぐに困るんですかといったらそうではないわけですね。こちらを自国の中で製造できるようにすることも重要ではありますが、こちらはどちらかという、エネルギー政策というよりは、電池産業を日本の中につくるという産業政策に近いのではないかと思います。こうしたところをエネルギーのコストでやっていくということ、一つの産業として育てていくことも非常に重要ではありますが、岩船委員もおっしゃったように、導入コストの高止まりというところが懸念されますし、今、蓄電池の産業を見ておりますと、どうしても中国製のものが、価格は安く性能高いみたいなところがもう生じてきている。こうしたものをむげに排除するというようなことがないようにしていかないと、日本の消費者が結局いいものを使えないということにもなりかねませんので、どのような形で評価をして支援をしていくのか。そして部素材ということでしたが、どちらかという、入って来なくなってすぐ困るということになるのは、パソコンとかそちらのほうではないかと思います。セルよりも何を支援すべきかというその範囲も確認いただければと思います。

私からは以上です。

○林座長

ありがとうございました。

委員の方よりいただいておりますが、爲近委員、手を挙げていただいておりますが、コメントよろしいでしょうか。

○爲近委員

大丈夫です。

○林座長

ありがとうございました。

それでは続いて、オブザーバーの皆様を含めたご質問、コメントに入りたいと思います。挙手等をよろしくお願いたします。先ほどお願いしましたが、3分程度でお願いいたしま

す。

まずは、横関オブザーバー、よろしくお願いいたします。

#### ○横関オブザーバー

横関です。ご発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。

まず弊社より、実際に分散型エネルギーリソースを活用して事業を展開している事業者として、需要側、供給面、双方から発言をさせていただきます。

まず、需要側リソースについて、2点コメントをさせていただきます。

1点目はスライド9のDR実績把握についてです。弊社は、目下、高圧以上の経済DRに対して取り組んでいるのですが、低圧に関しても今後、機器制御を進めるべく、模索しているところです。経済DRの把握に関する情報については、国全体としてDR普及拡大に向けた環境整備に寄与するだけでなく、一事業者としても戦略的な分析材料として活用できることから、DRを推進するアクションとして非常に有意義だと考えております。そのため、実務的に対応できる範疇になりますが、ぜひとも協力させていただきます。

次に、スライド25についてです。26年度から第二世代スマートメーターの設置等を前提に低圧小規模リソース及び機器個別計測（低圧）の活用が開始と記載がありますが、次世代スマメやIoTルート、無線端末の調達コスト等が高額でありまして、実際のビジネスへの普及に対して障壁となっている現状がございます。

そのため、例えば、一例ではございますが、一次オフラインの先行導入で認められている暫定運用の恒久化、アグリゲーターの負担についても考慮の上、低圧需要リソースの普及に向けた制度の柔軟化についても、ぜひともご検討いただければ幸いです。

次に、供給側リソースについてです。スライド32の内容について、全面的に賛成でございますが、1点コメントさせていただきます。

導入支援事業における具体的な評価の手法や時期は項目ごとに個別判断と記載がございます。そちらの方法に対して異論はございませんが、事業者としては全て前向きに取り組んでいきたいということから、項目間での矛盾や齟齬がないようにご検討いただければ幸いです。

発言は、以上でございます。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして増田オブザーバー、よろしくお願いいたします。

#### ○増田オブザーバー

電気安全環境研究所の増田でございます。貴重な資料ご丁寧にご説明いただきありがとうございました。

私からは3点コメントさせていただきます。

1点目はDRの実態把握でございます。こちらは大変重要であると考えておりまして、現状はどちらかといいますとアグリゲーターの後ろに隠れていて、どの需要家が、どのような期間どの程貢献しているかということが、必ずしも見えていません。このことが、DRとして参加することの一つの課題になっているのではないかと考えてございます。

参考までに、日本の電灯契約の総数というのは大体7,000万世帯と言われております。仮に、1家庭で1kW程度節電したとして、トータルすると7,000万kWとなり、東京電力パワーグリッド様の系統容量に匹敵します。もちろん、リソースの信頼性や、インセンティブというもろもろの課題はあると思いますが、そのポテンシャルについては、認識すべきリソースと考えてございます。

2つ目は、若干余談ではございますが、先月、東京ビッグサイトで行われました、SMART GRID EXPOにて、東京電力パワーグリッド様の基調講演を拝聴いたしました。タイトルが「社会のみなさまとともに創る次世代電力ネットワーク」ということで、従来の負荷追従のシステムというのと全く異なる概念でございました。需要家リソースの力を借りて安定運用を実現していくということで、本日の資料でも紹介されていたスマートメーターの機器を需給調整に使う、あるいはフレックス DER と一般送配電事業者の系統制御所が繋がって電力系や混雑管理をする等々の事例が、基調講演でもご説明されておりました。まさに、本WGで目指す方向と同じなんだという感じがいたしました。

最後が、系統用蓄電池の導入容量についてでございます。こちらは、前回の会議で、それぞれの導入予測が示されましたが、前提となる時間容量の考え方が調査会社様によって異なっています。例えば、ロードレベリングとして機能するためには4時間程度の時間容量が必要で、さらにマルチユースとして利用するためには時間帯を分ける、あるいは時間容量を増やす必要があります。

米国エネルギー省が示しているエネルギー基本政策の中に、次世代電力ネットワークを構築するに必要な一つのキー技術として、Long Duration Energy Storage、長時間、定格の運転ができる蓄電池というようなことも謳われております。

こうした技術的な革新によって、蓄電池の適用拡大が進んでいくと考えております。

以上でございます。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして市村オブザーバー、よろしく申し上げます。

○市村オブザーバー

ご説明どうもありがとうございました。大変分かりやすかったです。ありがとうございました。

まず、32 スライド目の①、蓄電池です。需給調整に加えて、時間シフトによる再エネの最大活用への貢献を促すと記載されていて、おっしゃるとおりと思っています。現在、需給調整市場の流動性が低くて、現実的にはTSOは余力活用や、揚水の随契活用等でゲートクローズ後のバランシングを中心的にやっているわけで、今、資源エネルギー庁では同時市場の議論も進んでいます。そのように社会コストを下げていくという前提に立てば、太陽光の出力制御に寄与できるアービトラージ的な取引、我々事業者目線で言うと経済DR、こちらに貢献しうる蓄電池の活用を促していく補助金の使い方というのは、国民経済的にも合理的だと思っています。ぜひそちらの方向でお願いできればと思います。

同じく、その経済DRに関してですが、9スライド目だったと思いますが、そちらの実績を把握する検討したいということでございます。大いに賛同しますし、うちでは、トップラインの大きなファクターとして、経済DRの運用がございます。経済DRとは何かというと、ありていに申し上げると、お客様と我々アグリゲーターの創意工夫によって価値を作り出していくメカニズムです。そちらを因数分解すると、お客様の行動変容を我々のDERMS、最適制御の技術を使って、それはある意味現場起点のイノベーションの積み重ねなんです。そして、プライシングシグナルも、ある意味では需要最適化とback to backになっていて、ここにはある意味では、厳密な守秘義務が存在します。

従って、もちろん実態把握には協力をいたしますが、制度設計に落とし込んでいくときには、過度な行動規制は避けていただきたいし、ルールというのはシンプルかつ中立であるべきで、それによって市場参加と競争を促すという環境整備にぜひ、力点を置いていただきたいと思っています。

最後にDRリテラシー、二十数スライド目にあったと思いますが、ぜひやってください。DRreadyとは、エアコンや蓄電池などがクラウドに接続されて、その結果、数字が数百万単位で、アグリゲーターが群管理をするわけです。つまり、我々の目線でいくと、もうもはや家電というのは、単なる家電ではなくなる時代になる。その本質は、単体で管理するのではなくて、マルチで制御することで、ある意味電力系統全体に影響を与え得る存在に変質するわけです。私は当社の社員にいつも言っているのですが、もはや家電は安全保障に直結する可能性すらあるわけだから、一番怖いのは同時制御リスクなんです。数百万単位が同時に誤作動すれば、系統崩壊の危機に至るということすらあり得るわけで、そのような意味では、これからDRのリテラシーを高めていく中で、全てのステークホルダーにこういった背景も認識いただきたい。ぜひ、そのような観点でもリテラシーを高めていただければと思います。私からは以上です。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして東谷オブザーバー、お願いいたします。

○東谷オブザーバー

スマートレジリエンスネットワーク事務局長の代理として参加しております、東谷と申します。

資料のご説明ありがとうございました。ご提案いただいた内容については、特に異論ございません。その上で、私から2点コメントさせていただきます。

1点目は、12スライドのDRに対するインセンティブについてです。需要側リソースのDR活用に向けて、多様な報酬形態を促していく方向性が示されておりますが、現状を見ますと、時間帯別料金や市場連動型料金といった電気料金メニューは、地域や選択肢がまだ限定的であると認識しております。

特に、電気料金型は、需要家の行動変容を促す初期的な入り口として有効で、国として明確な方向性を示していただくことは、料金メニューの拡充や多様化を後押しするとともに、需要家の理解促進やリテラシー向上にも繋がると考えます。

2点目は、22スライドの業務・産業用蓄電池に関わるリテラシーの醸成についてです。当団体では、業務・産業用蓄電池などを対象に、ユースケースの分類や実事例に基づく検討を行ってまいりましたが、多くのケースにおいて蓄電池は、DR単独では事業としては成立が難しく、自家消費やBCP活用などを含めたいわゆるマルチユースを前提とする必要があることは確認されております。実際の案件では、高額な初期投資に加えて市場価格による変動リスクにもさらされていることから、特に自営線や高度なEMSを伴うモデルにおいては、経済DRのみでの黒字化は困難であるとの整理に至っております。

そのような意味では、自家消費やBCP活用といった事業者の本来の目的の中に、こちらのDRが併存して位置づけられる設計を制度や広報の段階から示していくことが、リテラシー醸成と普及拡大の両面で、有効ではないかと考えております。

そのため22スライド目の2ポツ目にも記載されているとおり、事業特性や事業者の課題を意識した広報活動が重要で、当団体としてもこうした取組に微力ながら貢献してまいりたいと思います。

以上になります。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして牛尾オブザーバー、お願いいたします。

○牛尾オブザーバー

ありがとうございます。送配電網協議会の牛尾でございます。

私のほうからは、32ページの系統用蓄電池等の導入支援事業の見直しについて、1点コメントさせていただきます。

2つ目に記載いただいたとおり、一般送配電事業者といたしましては、系統用蓄電池が系

統の混雑緩和に貢献いただくことで、再エネの出力抑制の低減、系統増強の回避、繰延が可能となると考えております。このため、再エネ導入拡大や、社会全体のコスト低減に繋がるのではないかと考えております。

また、系統混雑緩和への貢献を評価要件とするに当たっては、適切な設置地点に関する考え方や、また、どのような運用を行うかといった条件設定が重要になってくると考えております。

さらに、そちらを実現するための具体的な手段やルールについても検討が必要であると考えています。

これらの導入支援に関する条件設定等につきましては、一般送配電事業者としても引き続き協力させていただければと考えてございます。

以上でございます。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして川口オブザーバー、お願いいたします。

#### ○川口オブザーバー

エネルギーリソースアグリゲーション事業協会（ERA）の川口です。これまでの方向性を踏まえた DR の価格対応、ご説明ありがとうございます。方向性につきましては、私としても非常に賛同いたします。今回、説明いただいた中で4点コメントさせていただきます。

まず、資料1、25 ページ目の ERAB ガイドラインにおけるベースラインにつきまして、今後、低圧リソースの活用拡大が見込まれる中で、改めて標準ベースラインである現状の High 4 of 5 以外の使用について、我々の団体としても色々提案させていただいてまいりますので、改めて協議のほどよろしくをお願いいたします。

次に、32 ページの系統用蓄電池の導入支援事業の見直しについてです。ストレージ式運用とか、混雑緩和に資する運用を行う工夫が見られる場合に高い評価を行うというのは非常によいことだと思います。蓄電池の価値を生かせる内容であり、方向性について強く賛同をいたします。

一方で、先ほど送配電網協議会の牛尾オブザーバーからもございましたが、これらの具体的な運用については、各 TSO において、これからどうしていくのかというところが、まだ決まっていないという認識です。我々が危惧するのは、こちらの仕組みが TSO 間で統一されないこととか、蓄電池の特性や制約を十分踏まえないような内容になることで、蓄電事業者、アグリゲーターにとってコスト増になることを非常に危惧していますので、こちらの辺りの仕組みを今後検討される際には、この辺りを十分踏まえた上で送配電網協議会をはじめとした関係者の皆様とご協議いただき、統一的な仕組みとなるようお願いいたします。また、その検討に当たりましては我々ERA、アグリゲーターの立場で議論に参画、協力させて

いただきますので、よろしくお願いいたします。

また、同じ 32 ページの 3 つ目の蓄電池の安全確保や、41 ページの蓄電池の地域共生に關しまして、民間事業者の取組を紹介させていただきます。資源エネルギー庁の皆様には既にご紹介させていただきましたが、民間事業者 20 社以上が参画して、系統用蓄電池事業の健全な発展や、安全技術の普及促進を図るために 3 月末に蓄電池事業のガイドラインを取りまとめています。こちらについては、蓄電池メーカーの皆様や、東京電力様、関西電力様、また本日オブザーバーでご参加の NITE 様、ENEOS Power 様もご参加いただいております。また、ガイドライン認知を図る上に、先日、任意団体も立ち上げていまして、資源エネルギー庁と皆様とこちらの活動に対しても微力ながら貢献できればと考えておりますので、ぜひともよろしくお願いいたします。

最後に、資料 2 の P4 のところで、再エネ併設蓄電池の促進として再エネ併設蓄電池の導入支援の継続、再エネ併設蓄電池の導入ポテンシャル、実態把握を挙げられていますが、資料 1 には本件に係る具体的な記載がほとんどないように見受けられます。この分野につきましては、基本的には新エネルギー課の所管ということで、あまり記載がないのかと思いますが、アグリゲーターといたしましては、前回お話ししたとおり 0.01 円のコマと出力抑制コマの相違など、事業面で課題があると考えていることから、資源エネルギー庁の皆様と連携させていただきまして、課題の共有やその解決策についてご検討させていただければと思いますので、ぜひともよろしくお願いいたします。

私からは、以上です。どうもありがとうございます。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして蜷川オブザーバー、よろしくお願いいたします。

#### ○蜷川オブザーバー

電池工業会、蜷川でございます。本日はご説明ありがとうございました。全く異論のないお話でございました。その中で 3 点ほどコメントさせていただければと思います。

まずは、供給側リソース 32 ページのお話の中で 2 点ほど。3 番目に蓄電池の安全性確保のために、一定の基準を満たした製品を購入する場合高く評価するという点、全く同意いたします。今、こちらの系統側というのは、国内においては普及が進んでいくような状況と見えます。世界的には普及が進んでおりますが、火災事案等が発生しているということもございます。コスト面に限らず、安全性という面は、非常に重要と思っておりますので、弊社としても NITE 様と連携の上、安全ガイドラインの構築を進めている次第でございます。

特に重要インフラにつきまして、こういった安全ガイドラインを活用しながら、より安全性の高い蓄電池が導入促進できますように、事務局からも支援をぜひお願いしたいと思います。

それから4番目に、サプライチェーンリスクの話がございました。今、自国主義が世界的に蔓延しているような状況と申しますし、また電池セルにつきましても、各国戦略物資ということで、重点施策、産業政策は進められていると思っています。

そういった中で、昨今、例えば、レア・アースの輸出規制など色々なことが起こり得ますし、いつ何どき急に何が起こるかというのは分からない状況ということからしましても、日本においてももちろん国内産業支援という側面もありますが、エネルギー安全保障、それから経済安保の観点からも、そういった供給サプライチェーンリスクへの対応というのは非常に重要と思っておりますので、39ページにお示しの計画認定スキーム、要件等も先ほどご説明もありましたが、コスト競争力の強化も踏まえながら、こういった取組と連携して、ぜひ普及を進めていただければと思っております。

あと最後に、49ページの共通リソースのところ、セキュリティ確保としてJC-STARのお話がありました。当然、我々としても、★1というレベルはミニマムリクワイアメントと思っておりますので、こちら関係団体と連携しまして、早期にJC-STARが実現できるように、審査いただきたいと思っておりますので、今後とも事務局にはご支援のほうよろしくお願ひしたいと思っております。

本日は誠にありがとうございました。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして今井オブザーバー、お願いいたします。

#### ○今井オブザーバー

電力広域的運営推進機関の今井でございます。本日は分かりやすく資料を整理いただきまして、大変ありがとうございます。

前回のこちらのワーキンググループにおきまして、当機関で実施しました将来の電力需給シナリオを紹介いたしました。その中で、再エネの有効活用を目的とした上げDR及び夏冬の需給逼迫緩和を目的とした下げDRというものを想定しております。その観点におきまして、DRの実現に向けて適切なインセンティブを与える具体的な施策が必要と感じておりまして、今回資料のほうに低圧IoT化と報酬等を組み合わせたDR実施の支援と記載いただいている点につきまして、2点ほどコメントさせていただきます。

まず、資料21ページの記載によりますと、DRreadyの実現が2029年度以降ということになります。それまでの間のインセンティブについてもご検討が必要なのではないかと感じております。例えば、ヒートポンプ給湯機であります。スケジュール運転による上げDRや、IoT機能が必ずしも必須ではない場合も想定されるように思いますので、IoT機能が付加されていない新規導入機器に対しましても、何らかのインセンティブを付与することについてご検討いただければと思っております。

また、当機関のこちらの電力需給シナリオでございますが、下げ DR を考慮してもなお、供給力不足が発生する可能性を示唆するような結果となっております。こちらのシナリオにおきましては、主に高圧や特高受電が想定されるような工場や、データセンターといった需要家に下げ DR としての導入が進むという想定しておりますので、これらの需要家に対するインセンティブにつきましてもご検討いただければと考えております。

私からは、以上です。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして畠山オブザーバー、よろしく願いいたします。

○畠山オブザーバー

電気事業連合会の畠山でございます。本日は、業務部長である帆足の代理で出席させていただいております。資料のご説明ありがとうございます。私からは2点コメントさせていただきます。

まず、資料9ページについて、DR 実施を促す環境整備や適切な需給運用といった目的を実現するために、DR 実績、とりわけ経済 DR の実績を把握するための方策を検討するという方向性には賛同いたします。

一方で、経済 DR はベースラインの考え方など、各事業者が創意工夫の下に実施しているものであるため、集約には留意が必要な部分もあると考えます。そのため、DR 実績の把握に当たっては、実績把握の目的と把握する数値の前提条件を明確にした上で、目的に応じた把握方法を検討していくということが重要ではないかと考えます。

その上で、事業者から情報提出を求める場合には、無理のない範囲での報告とするなど、なるべく事業者に負担が生じない形でご検討いただければと思います。

2点目に資料12ページのDRに対するインセンティブについてです。機器設備のIoT化が進展することで、DR実施に関わる需要家の手間がなくなるだけでなく、DRの実行率が高まる効果も期待されることから、IoT化の進展の方向性には賛同いたします。

また、IoT化と併せて、事業者に対して報酬等を促すような施策とありますが、DRの取組を後押しする施策が講じられることは、DRのさらなる普及、高度化に向けて大変有意義であると考えております。

一方で、電力各社においては自由化された領域において創意工夫の下、メリットを踏まえながら多様な手法にてDRを実施しているというところでもありますので、特定の手法に限定しない形でのご検討をお願いしたいと考えております。

私からは以上です。

○林座長

ありがとうございました。

続きまして小笠原オブザーバー、お願いいたします。

#### ○小笠原オブザーバー

本日もご説明いただきましてありがとうございました。私も事務局の皆様の案、特に 32 スライドの内容に賛同をいたします。

その上で2点ほどコメントがございますが、1点目につきましては、需要側含む DER の潜在力を最大限活用し尽くすということが重要ということで、第1回目でも申したところでもございましたが、これまで改革が進んできた一方で、DER につきましては、kW や  $\Delta$  kW、あるいは kWh、あるいは場所といったところの価値が分離してしまっていると思っております。

系統用蓄電池によります順潮流の混雑という話もございましたし、現状、議論が進んでございますけれども、逆潮流側の混雑も見通されるという中で、本来であれば、系統用蓄電池の役割からすると、こうした順潮流の混雑というところも起こらないものと思っておりますし、今後 AI やデータの利用、データセンターの導入、産業の熱源転換といったような、定電流で高周波な電力の急峻な変動を伴うような負荷が増加していくことも考えてございまして、電源構成だけではなく、負荷特性自体も変化が起きてくると思っております。そうしたところで需要側、供給側、今回議論になっているもの、DER の価値を全て集約して、情報セキュリティというところに加えまして、需給・熱容量の制約、あるいは飯岡委員からございました電圧の制約や、過渡安定度といったところも考慮した最適制御ロジックなどの機能、我々 DER 集約配分機能と呼んでいるものもございまして、そういった仕組みや技術・システムが必要になってくるものと認識してございます。そうしたところも含めて、ぜひ、今後も推進できればと思っております。

2つ目でございますが、44 スライドにあった情報公開につきまして、我々も一般送配電事業者と NDA を締結して、様々な解析を行ってございますが、将来予測について言えば、半年に1回も情報更新いただかなくてもいいと思っておりますし、少し戻って9スライドの実績把握につきましても、第1回でも申し上げましたように省エネ施策との連携というところで把握が可能かもしれないと思っております。そうした意味におきまして、やはり目的に応じて、必要なデータが必要な方に共有できるような環境構築がこれからもできるといいなと思っております。

以上でございます。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして松澤オブザーバー、お願いいたします。

#### ○松澤オブザーバー

日本電機工業会（JEMA）の松澤でございます。貴重な資料をご説明いただきありがとうございます。基本的にはこちらの方向性についてご賛同させていただきます。その中で当方としまして2点ほどコメントさせていただきます。

まず1点目ですが、12ページ目に示されたDRに対するインセンティブの部分で、ポテンシャルを有する機器について色々書いていただいております。しかし、こちらにつきまして遠隔制御ということで、機器がサービス事業者から制御を受けるような受身のモデルが多いように見えます。

機器メーカー側からしますと、蓄電池はヒートポンプ給湯機というような機器自らが料金単価やポイントなどを取得して自立的に動くというようなモデルもあるのではないかと考えております。例えば、料金、単価を入力するだけで、自立的に運転を変えられるようなものが、既に存在していますので、このような機能をうまく利用することでDRにもっと使えるのではないかと考えております。

機器の種類に関しましても、より幅広い実現形態が受け入れられるようにご検討いただけると大変ありがたいと思っております。

もう1点は49ページ目にあるセキュリティ対応についてです。こちらの最後の項目に記載されている、既設のDR可能な機器やDRready機器以外に販売されるDR可能な機器とDRready機器が混在する期間は意外に長い期間になるのではないかと思います。

そのような状況でステークホルダーに対してリスクや適切な利用方法を周知という言葉がありますが、まさにこちらの部分が大事だと思います。

特に後半に示された適切な利用方法ですが、需要サイドになると、機器販売、設置・設定など、アグリゲーター以外でも様々なステークホルダーが関わる中で、機器の所有者は、基本的に事業者任せになると思います。

セキュリティに関わる部分ですので、それぞれの事業者の対応に違いがあると、良い結果にならないのではないかと思いますので、混在する場合に関するガイドライン等があるとよいと思っておりますので、ご検討いただくと助かります。

以上となります。

#### ○林座長

ありがとうございました。

続きまして安納オブザーバー、よろしく願いいたします。

#### ○安納オブザーバー

電子情報技術産業協会スマートホーム部会の安納と申します。よろしく願いいたします。このたび、施策のまとめ及びご説明ありがとうございました。ご説明いただきました施策に関しまして、基本的に賛同をさせていただきます。私のほうからは2点コメントさせて

いただきます。

1点目は、資料の12ページ辺り、需要家側、ご家庭、低圧リソースの活用に関しまして、一需要家、1件当たりの出力が少ないというのは既に議論されているとおりに思います。こちらはすなわち、需要家にとってDRに協力して得られる報酬メリットの幅というところは、あまり大きく確保できないというような実情とと思います。小売電気事業者であったり、アグリゲーター様が提供するDRメニューの中で、需要家に十分なインセンティブを提示するのは苦勞されると想像しております。

その中、なるべく需要家のほうにインセンティブの枠を設けるということを考えますと、DRにかけるシステム投資を抑えることが肝要と考えております。その面で、IoTルート経由でのDR機器の直接制御というところのWeb APIを定めていくといったことは、こちらのシステム投資を抑えるといった方向性に合っていると考えております。

一方、DR対象の機器設備を増やしていくといった際に、IoTルート経由だけではなくて、メーカークラウド経由でDRするという方式も利用すると考えたほうが良いと考えておりますが、こちらについては現状としては、小売電気事業者であったり、メーカーといったところが独自に方式を定めていて、それぞれのシステム開発がかかっていると捉えております。こちらの部分について、共通化を行いますと、小売電気事業者であったり、メーカーの投資を抑えられ、ひいては、需要家へのインセンティブの増大といったところにも繋がるのではないかと考えます。

また、JEITAのほうで提案しているメーカークラウドを束ねるイェナカデータ連携基盤といったところも活用いただければ、より共通化といったところも繋がっていくと考えますので、今後、具体的な施策のご検討の際にはご検討いただければと考えます。

2点目は49ページ目、機器のサイバーセキュリティです。JC-STAR★2を求めていくと上げていただきまして、JEITAとしてもサイバーセキュリティというのは重視しておりますし、おまとめいただきましてありがとうございます。★2の詳細要件であったり、普及に関してJEITAとしてもっと対応していきたいと考えます。

私のほうからは以上になります。

○林座長

ありがとうございました。皆様より非常に貴重なご意見、ご質問等を頂戴いたしました。ありがとうございました。

それでは、最後に事務局からご回答をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○山田課長

ありがとうございます。事務局でございます。本日も貴重なご意見、コメントを委員の皆様、オブザーバーの皆様からいただきまして、誠にありがとうございます。

また冒頭、座長からもお願いしたとおり、コメント、ご意見をコンパクトにというお願いにご協力いただきまして、誠にありがとうございました。いただいたコメント、それぞれの項目にまとめてご回答申し上げたいと思います。

まず、DR の実績把握に関してでございます。岩船委員からも、どのような目的でデータを集めていくのか、あるいは、そこは低圧の場所でありませうか、運用方法なども情報収集として実績の中身を把握することがよいのではないかとということをお願いいたします。

色々な情報を集めていくことも重要だと思っておりますが、まずはできるところからしっかりと検討してまいりたいと思っております。こちらの実績把握に関しましては、小笠原オブザーバーや、畠山オブザーバーからも、どのような目的で把握をしていくのがいいのか、そちらに当たっては、目的を踏まえた上で、対応するための事務コストなども配慮しながら進めていっていただきたいということ。それから市村オブザーバーからは、守秘義務もあるので、ルールはできるだけシンプルにやっていただきたいというご意見もいただいておりますので、実績把握に関しては、鋭意進めてまいりたいと思っておりますけれども、目的やコストなどにも配慮しながら、引き続き検討してまいりたいと考えてございます。

それから、DR のインセンティブに関してでございます。こちらに関しても、基本的にはご賛同いただいていると思っておりますが、飯岡委員からは、IoT 化についてはコストが増加することになるのではというご意見もいただいておりますが、増加するコストをカバーすることも含めて IoT 化の支援を考えてまいりたいと思っております。

また岩船委員からは、インセンティブ型がメインではないかということ、料金型へのリファクタリングがやや少ないのではないかとご指摘をいただきましたが、事務局としましてはどちらかをメインで考えているということではなく、多様な報酬形態ということで、いずれが効果的であるのかということを確認しながら進めてまいりたいと思っております。

また、江崎委員などからは、実際に DR されたことでペイバックをするようなスキームでありますとか、リテラシー向上に繋がるような料金メニューというようなこと、東谷オブザーバーからもいただいております。

色々なスキームも考えられると思っておりますので、皆様からのご助言なども参考にしながら、よいスキームを検討してまいりたいと考えてございます。

そのほか、インセンティブに関しましては畠山オブザーバーからも特定の手法に制限をするようなことは気をつけていただきたいという話でありますとか、IoT 機器がなくてもインセンティブが付与できるような方法でありますとか、こちらに関しても色々なインセンティブの在り方ということについて、ご助言をいただいたと思っております。実現可能なことを考えてやってまいりたいと思っておりますので、委員、オブザーバーの皆様からいただいたコメントを参考にしながら、スキームの検討をしてまいりたいと考えてございます。

それから、DR リテラシーのお話でございます。こちらにも様々なご意見をいただきました。江崎委員や竹内委員からは、中東情勢などを鑑みながら、その緊迫感を踏まえて、リテラシーの向上、広報活動を行っていったらどうかというご意見をいただいております。こちらに

関しては、今般の中東情勢を踏まえて、足下燃料を中心としたエネルギーの安定供給に向けた対応を実施しているところでございますので、状況に応じて広報の在り方も検討してまいりたいと考えてございます。

また杉本委員からも、ステークホルダーごとに、広報の打ち出し方は異なるのではないか、費用対効果も含めて併せて検討していくべきというアドバイスをいただいております。全くそのとおりと思っておりますので、複数のメディアを活用することも戦略の中で考えながら、進めてまいりたいと考えてございます。

また、市村オブザーバーからは、今後は群管理をしていくことになるので、家電というのは電力システム全体にも影響を及ぼすものであるとご意見をいただきました。まさにこちらは、制御のリスクやサイバーセキュリティのリスクという観点での広報もしっかりしていくべきというご意見と受け止めましたので、それを踏まえて検討してまいりたいと考えております。

産業用のリテラシー向上という観点からは、東谷オブザーバーからスマートレジリエンスネットワーク様でも色々とマルチユースの検討を進めていただいております、知見もたまっていると聞きしております、協力いただけることのお申出大変ありがたく感じておりますので、適宜意見交換などをさせていただければと思っております。

それから、需要側その他の論点というところに関連してですが、IoT 機器が高額になるというご懸念も示されていると理解しております。こちらに関しましては、低圧、高圧含めて、IoT 化の支援を通じて、支援をしてまいりたいと考えてございます。

それから、川口オブザーバーからは、標準のベースライン以外のベースラインの協議についてご協力いただけるということ承りましたので、こちらを引き続き事務局と共にご検討、ご協力いただければ幸いです。

続きまして、系統用蓄電池についてでございます。こちらも4つの見直しに関しましてご賛同いただけたものと思っております。

飯岡委員からは、無効電力の制御について、あるいはそのほかも含めて、高度な運用に対して事業者メリットを評価していくべきではないかとご意見をいただきました。系統用蓄電池は、様々な機能、役割を果たせる能力があると考えております一方で、なかなかそういった新しい高度な運用を評価していくことが技術的にも難しいということもございます。そのため、こちら事業者の皆様とどのような評価の方法があり得るのかということ協議しながら、具体的な評価方法というものを今後、具体化してまいりたいと考えてございます。

それから江崎委員からは、系統事業者との連携が必要という話、竹内委員からも、電気の在庫管理については、一般送配電事業者が責任を持つということ認識して進めていく必要があることをご指摘いただいたと思います。まさにそのとおりでございますので、今回のこちらのストレージ式運用ということも系統運用者との連携ということが運用面では必要になってくると理解しておりますので、そちらの方向性でしっかりと進めてまいりたいと

考えてございます。

原委員からは、抜本的な市場の見直しの検討も必要ということで、ネガティブプライスでありますとか、地点別の価格というご意見もいただいております。中長期的にはそういったことも有効というように考えておりますが、まず今回の第3回でお示ししたのは、足下でできることをしっかり考えてまいりたい、特に、系統用蓄電池の投資の足はとても速いと我々認識しておりますので、その尺に合うようにまず足下できることをしっかり検討していくということでした。原委員からご指摘いただいたような内容は、電力・ガス事業部ほか、資源エネルギー庁の関係者と併せて協議もしてまいりたいと考えてございます。

そのほか、系統用蓄電池の支援要件の見直しに関しては、横関オブザーバーから項目間の不整合には留意をいただきたいというお話、それから、川口オブザーバーからは、TSOの実務との観点でも協議が必要とご指摘をいただいております。また、TSO間では取扱いが異なることによるコスト増が懸念されるというご指摘もいただいておりますので、こういったご指摘を踏まえながら、実務的な運用を考えてまいりたいと考えてございます。

それから、混雑緩和の観点でございますが、こちらも牛尾オブザーバーからも適切な設置のポイントがどこにあるのか、あるいは、運用方法についてはこれからも検討が必要であるということで、一般送配電事業者との協議には応じていただけると聞いてございますので、ぜひご協力いただければと思っております。

小笠原オブザーバーからは、今後、需要、負荷の特性が多様なものが系統に繋がってくるということで、最適な運用ということをしっかりと検討していく必要があるというコメントをいただいております。こちら事務局側においても、技術や負荷の特性等を適宜アップデートしながら、検討を進めてまいりたいと考えてございます。

それから、系統用蓄電池の安全性に関する論点でございます。こちらも川口オブザーバーからは3月末に蓄電池事業のガイドラインが作成されたこと、それから、それを広めていくための任意団体が設置されたことをご共有いただきました。

蜷川オブザーバーからも、同じく安全性は重要であり、NITE様と共に安全ガイドラインを進めていくというお言葉をいただいております。こういった団体の皆様も前向きにご検討いただいておりますので、事務局も適宜、皆様と連携をしながら、安全性をしっかりと確保していくことに対応してまいりたいと考えてございます。

それから系統用蓄電池のサプライチェーンに関する議論もございました。こちらについては江崎委員、岩船委員、竹内委員からも、コスト面や、あるいはリスクの特性として、燃料などとは異なり、すぐに困るものではないというご意見もいただいております。

確かにリスクの特性としては異なるものではございますが、中長期的に国内に蓄電池のセルが入ってこないというようなリスクは避けなくてはならず、そのためには、国内産業もしっかりと育てていく必要がございます。すぐに困るリスクかということそうではないかもしれませんが、時間軸を見ていく必要があるという点、江崎委員からもいただきましたが、そういった中長期に産業を育てていくというような観点も含めて、こちら進めてまいりた

いと考えております。

なお、むげに特定国を排除するというスキームにはなっていないと認識してございまして、少なくとも支援措置の要件としては、優先的に高く評価をするというポイントは入れておりますが、補助金の申請をできないというような仕組みにはしないようにしてまいりたいと考えてございます。

続きまして、サイバーセキュリティです。こちらに関しましても基本的にはご賛同いただいたと思っております、江崎先生からも引き続きご支援をいただけるというコメントをいただいております、誠にありがとうございます。また、蜷川オブザーバーからも JC-STAR ★2に向けて、努力をしまいるというコメントをいただきましたので、私どもも協力して前に進めてまいりたいと思っております。

一方で松澤オブザーバーからは、混在する期間が長いのであるというご指摘もいただいております。また、事業者様の対応が不整合であると、あまりよい影響がないのではないかとコメントもいただいておりますので、こちらもご意見踏まえてしっかりと進めてまいりたいと考えております。

そのほかの観点では、岩船委員からは検討スケジュールがなかなか見えないということをご指摘いただいております。まずこちらはできることからということだと思っておりますが、スケジュール感をお示しすることも考えていきたいと考えてございます。

そのほか、川口オブザーバーからは、再エネ併設蓄電池について、今回の資料であまり触れられていないというご指摘をいただいておりますが、こちらに関しましては、まだ十分な情報が事務局に集まっておりませんが、今、情報収集をしっかりと進めております。支援措置については引き続き進めてまいりたいと考えておりますので、実態を踏まえながら、しっかりと進めてまいりたいと考えてございます。

それから、系統接続の早期化の観点についても幾つかご意見いただいております。規律の確保という観点で、熊田委員からは、何年程度短期化できるかというのかというような KPI や、目標があるのかというご質問をいただいております。こちらに関しましては、今、具体的な目標を持っているわけではございませんが、まずは、できることをしっかりと進めていき、結果、効果検証などはしっかりとやっけてまいりたいと考えてございます。

また、杉本委員からは、金銭的負担がゆえに、中堅中小企業が系統用蓄電池の事業に参加できないということについては配慮すべきというご意見をいただいております。こちらでも、一旦規律を適用した上で、どのような影響があるのかということを見ながら、見直しを考えてまいりたいと考えてございます。

一方で、長期的にこの事業に関与いただくという観点からすると、一定程度の金銭的な負担ができる事業者であることも重要と考えておりますので、全体のバランスを考えて進めてまいりたいと考えてございます。

いただいたコメントにおおむね触れられたと思っておりますので、事務局からのコメントは以上でございます。

## 閉会

○林座長

本日は、忌憚のない活発なご議論をいただき、誠にありがとうございました。心より感謝申し上げます。

今回のワーキンググループでは、分散型エネルギーの促進に係る具体的な施策の方向性についてご議論いただきましたが、委員、オブザーバーの皆様からいただきましたコメントは、いずれも示唆に富む貴重なものであったと受け止めております。

多くのご意見をいただきましたが、基本的に事務局より提示した具体的な施策について、おおむね皆様のご同意いただいたものと認識しております。どうもありがとうございました。

事務局におかれましては、具体的な施策を進めていくに当たって、本日いただきましたご意見も踏まえつつ、関係機関との議論や具現化に向けて対応を進めていただきたく存じます。

冒頭の挨拶でも、私のほうから申し上げましたとおり、エネルギー基本計画で示されている方向性を具体化するという意味で、本ワーキンググループは、極めて重要な役割を担っていると認識しております。その中で、施策の方向性を議論し、委員、オブザーバーの皆様からご意見をいただきまして、具体的な施策として取りまとめられたことに感謝申し上げます。

一方で、施策の方向性や、具体的な施策は状況に応じて不断に見直していく必要がございます。本ワーキンググループについても適宜開催してまいりたいと思います。その際は、引き続き委員、オブザーバーの皆様にも、本日のように忌憚なく活発なご議論をいただけますと幸いです。

委員の皆様からもございましたが、本ワーキンググループの開催期間中に生じた中東情勢の変化は、突発的な電力の安定供給リスクが発生した際に、分散型エネルギーによって、国民の暮らしを守るという視点からも、DR などに対応可能な分散型エネルギーを加速的に推進する重要性を改めて認識することになったと思っております。

私自身も、本ワーキンググループの委員、オブザーバーの皆様や事務局と共に、今後も分散型エネルギーの推進に向けて汗をかいてまいりたいと思います。

本日は長時間にわたりありがとうございました。

以上で、分散型エネルギー推進戦略ワーキンググループを閉会したいと思います。どうもありがとうございました。