

第4回局地的電力需要増加と送配電ネットワークに関する研究会

日時：令和6年6月11日（火） 16:00～18:00

※対面及びオンラインにて開催

出席者：林座長、岩船委員、河辺委員、北野委員、小宮山委員、華表委員

（オブザーバーについては、委員等名簿を御確認ください）

○鍋島NW事業監視課長 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第4回局地的電力需要増加と送配電ネットワークに関する研究会を開催いたします。

私は、事務局のネットワーク事業監視課長兼ネットワーク事業制度企画室長の鍋島です。よろしくお願いいたします。

委員及び御参加の皆様方におかれましては、御多忙のところ、御参加いただきまして、誠にありがとうございます。

本日、委員のうち、岩船委員と河辺委員はオンラインで御参加です。また、本日、プレゼンテーションのために御参加いただいている方々について御紹介いたします。

本日は、株式会社エネットから斎藤祐樹様、遠藤良樹様、九州電力株式会社から安藤修章様、ENEOS Power 株式会社から川副徳太郎様、川副様はオンラインで御参加です。以上の方からそれぞれ御発表いただきます。

それでは、以降の研究会の進行は林座長にお願いしたく存じます。よろしくお願いいたします。

○林座長 それでは、議事に入りたいと思います。本日の議題は、議事次第に記載しました2件でございます。

まず、「議題（1）関係者からのヒアリングについて」に関し、株式会社エネットの斎藤祐樹様、遠藤良樹様、九州電力株式会社の安藤修章様、ENEOS Power 株式会社の川副徳太郎様から、それぞれ御説明いただきます。御説明いただく前に、本件の説明を依頼した経緯について事務局から簡単に御説明したいと思います。

○鍋島NW事業監視課長 これまで、EV充電関係、大規模需要関係、国際機関など、様々な方から御説明をいただきました。今回の研究会では、蓄電池活用や法人向けEV充電サービスなどの取組について、現状を御説明いただきます。

エネットの斎藤様は、初回の研究会から御参加いただいております。同社ではEV充電

サービスに取り組まれているとお伺いいたしましたので、研究会での発表をお願いした次第です。

九州電力株式会社の安藤様は、第2回の研究会から御参加いただいておりますけれども、この研究会であまり取り上げてこなかった蓄電池の取組について、発表をお願いしたところでは。

蓄電池については、昨今、様々な取組が行われているところと承知しております。様々なビジネスモデルがあると思いますので、もう一社ということで、ENEOS Power 株式会社から川副様に御参加いただいて、御説明をお願いすることにしましたものです。

○林座長 ありがとうございました。

ただいま御紹介のありました3社について、続けて御説明をいただき、その後にまとめて御議論いただく時間を設けたいと存じます。

それでは、株式会社エネットの斎藤祐樹様、遠藤良樹様から資料3について御説明をお願いいたします。

○斎藤取締役 今、御紹介いただきました、エネットの斎藤と申します。本日はプレゼンの機会をいただきまして、ありがとうございます。

当社からは、法人向けEVスマート充電サービスの御紹介、それと、本サービスを通じました局地的電力需要増加に対する取組について、お話をさせていただきます。

次のページをお願いいたします。初めに、簡単に弊社の概要でございますが、電力自由化元年の2000年に設立をいたしまして、翌年の事業開始以降、段階的に営業エリアを拡大しておりまして、18年からは全国10エリア全てで事業を展開させていただいております。

事業の特色としましては、弊社の場合、法人向けに特化したサービス提供ということでありまして、したがって、これからお話をさせていただきますEV充電につきましても、法人向けの事業として、一般家庭向けとは少し異なる側面もございますので、その辺りも含めてお話をさせていただければと思っております。

次のページをお願いいたします。一言でEVといいましても、EV車両や充電インフラ等、様々な要素で構成されているわけでございますが、それらの要素によって局地的電力需要の在り方、あるいは送配電ネットワークに対するインパクト、こういったものも変わってくるものと想定しております。例えば、家庭用なのか法人用なのか、あるいは充電の場所がどこなのか、さらには車両はどのような使い方をするのか、これらによって必要となる設備が異なってくるということがございます。

その中で、当社としましては、法人のお客様向けに各事業所での普通充電器による充電というものに特化したサービス提供しておりますので、本日はこれまでの当社での導入実績を踏まえて、法人需要のEVにおいてはどのような課題があるのか、またそれら課題に対して当社としてはどのような対応を実施しているのかについて、御紹介したいと思います。

次のページをお願いいたします。EVの導入につきましては、大きく2つ課題があると考えております。1つは、需要家、ユーザーサイドの課題、主にコスト面での課題ということになりますけれども、もう一つは、社会的な課題、つまり本研究会で論点となっている系統ネットワークへのインパクトの課題ということでございます。

こちらのスライドは、まず1点目、ユーザー目線での課題ということですが、特に法人利用におけるEVにつきましては、家庭での利用の場合とは異なりまして、複数台の車両を使うことが多くなりますので、その分、考慮すべき事項も増えてくるということがございます。

下の表に記載をしておりますけれども、順番は逆になりますが、下から見ていきますと、まずEV車両というところについては、どのような車種を何台入れるのか、それは社用車の利用用途であったりとか、走行距離等によっても変わってまいります。また、充電設備につきましても、車両数や充電速度などを考慮して選定する必要がありますし、それ以外にも、電気設備をどうするのか、単純に、導入するEVや充電器の種類、台数に合わせて大規模な電気設備を入れてしまいますと、その分、コスト負担も大きくなりますし、また、設備導入後、構築後の運用場面におきましても、充電料金というものをきちんとコントロールしていかないと、結果として大幅なコスト増になってしまうおそれもございます。

このように、法人需要におけるEVということについては、まず導入時に最適な設備を構築すること、さらには、利用開始後の運用も最適化をするという、この2つの面での最適化が不可欠ということになってまいります。

次のページをお願いいたします。続いて、もう一つの課題、社会的課題と書いておりますけれども、法人車両の場合、大半は平日の昼間に利用されることが多いということがございます。もちろん休日、あるいは夜間に使われることが多い会社様もおられるかとは思いますが、業種業態によって異なるという側面はございますが、弊社の充電サービスを御利用のお客様の利用実績を見ますと、左のグラフにありますように、やはり夕方に大きなピークが来ている。これは、昼間に仕事で車両を使って、夕方、会社に戻ってきて

充電器につないで、翌朝までに充電完了するというお客様が多いということでありまして、これは右側にありますエリアのピーク需要とも重なる時間帯であるということになります。

ちなみに、この左側のグラフのピークでありますけれども、これは弊社の方で設備容量を超えないように、遠隔で制御をかけた状態でこのようになっておりますので、もしそういった制御がなければ、さらに急峻なピークになってしまうということになりますし、また、今後の法人向けEVの導入がさらに進んだ場合に、適切な制御というものがなければ、送配電ネットワークへの影響も出てくるおそれがあるということかと思えます。

次のページをお願いいたします。このように法人向けEV導入に当たっては、1つは、ユーザーサイドの課題として、電気設備容量と電気料金に関する課題、さらには社会的課題という意味で、設備容量や需給ひっ迫の課題という、これら個々のユーザー単位、あるいは社会全体という2つの側面からの課題があるということで、これらの課題を解決していくことが本格的なEVシフトに向けて必要になると考えております。

一方で、これらの課題に対しては既に対応が進んでいるものもございます。

次のページをお願いいたします。例えば、こちらは弊社のEV充電サービスの場合でございますけれども、まずこの下の絵の右側に書いておりますように、EV関連の設備の構築から運用まで含めて、ワンストップで提供させていただくことで、前のページで御説明をした2つの側面での最適化、これは各会社様独自ではなかなか難しいというところもあるわけですが、それを弊社のような事業者がサポートしながら、お客様と一緒に実現していくというものでございます。

左側の絵は運用面での最適化を示しておりまして、バリューチェーンの上流では様々な価格シグナルがございますので、それらを集約して管理をする一方、それぞれのお客様がEVをどのようにお使いになっているのか、そういったお客様の車両の使い方に合わせて制御をかけていく。これによって、個々のお客様単位での運用の最適化が実現できるということになってまいります。

次のページをお願いいたします。より具体的な設備構成等について、下の絵の左側になりますけれども、まずポイントの1つ目としまして、既に法人のお客様がお使いの高圧の受電設備とは別に、EV用に低圧の別受電を利用するということです。これによって設備コストを低減することが可能になるということでもあります。

また、2つ目のポイントとしましては、各充電器を遠隔で制御するための管理システム、これは充電器と直接通信回線で接続をされておりまして、OCPというEV充電のため

に開発されたオープンソースのプロトコルを採用しておりますので、異なるメーカーの充電器であっても、リアルタイムでの制御が可能になっています。

この管理システムを利用して、右側の下の絵にありますように、例えば別受電盤が50kW以下という制約があれば、それに合わせる形で制御を行うことによって、設備容量不足を抑制するということになりますし、また、右上の絵になりますけれども、充電時間についても、お客様の利用実態とピーク時間帯を勘案して、いつ充電するのがよいかを判断して制御をいたしますので、結果として、社会的な課題の解決にもつながるということになります。

次のページをお願いいたします。こちらは導入実績でありまして、全国で230強の施設、1,200台強のEVに導入をいただいているということでありまして。

次のページをお願いいたします。こちらは、実際に導入いただいているお客様の事例であります。こちらのお客様の場合は、基本的には充電は夜でよいということではありましたが、とはいえ、昼間の充電が全くできないということだと少し怖いということでありましたので、昼間は上限を33kWに制限して、メインは夜の時間帯に充電を行うという設計にしております。

また、夜の時間帯を最大限利用するということで、例えば、一足先に充電が完了した車両がつながっている充電器の空き容量を、まだ充電が終わっていない充電器に割り当てるといった制御も行うことで、翌朝の業務開始までには全車両の充電が完了している状態にするということです。もし、これを全く制御なしで行うということになりますと、夕方のピーク時間帯に営業から戻った車両が一斉に充電器につながって充電をするということにもなりますので、もちろんその方が早く充電は完了するかもしれませんが、夜中に充電が完了しても、こちらの会社では誰も使いませんので、それであれば、適切に充電制御することで、ユーザーサイドの課題であるコストの最適化につながりますし、また、そのことが送配電ネットワークへの悪影響を抑えることにもつながります。このようにユーザー課題と社会的課題を同時に解決することが可能であるということになります。

次のページをお願いいたします。次に、小売料金によるインセンティブについても少し見ておきたいと思います。充電の制御という形でコントロールすることも重要ですが、お客様側の行動変容を促すという意味では、時間帯別料金によってインセンティブを設定するというのも有効であると考えておりまして、下の絵の赤の線のところ、こちらはあくまでイメージでありまして、実際に弊社の料金設計をお示ししているものではございません。

んが、平日のエリアプライスの山が、赤で網かけをしている、朝と夕方から夜にかけての時間帯ということになりますので、ここを回避するような形で時間帯別の料金を設計します。これによって充電料金の低廉化、あるいは局地的需要の抑制につながるものと考えております。

次のページをお願いいたします。最後に、まとめと今後の課題についてお話しさせていただきます。

これまで見てきましたように、法人向けのEVにつきましては、車両台数が多いということによって、設備構築と運用の両面からの最適化が必要であるということがあります。また、それらの最適化ができない場合には、コスト面でのユーザー側の課題、また社会的課題としての系統への負担が解決できないということになりますので、普及拡大が遅れるという懸念がございます。

ただ、今回御説明いたしましたように、低圧の別受電であったりとか、制御システムといった既に実用化された制度面、あるいは技術面の対応によりまして、これらの課題は解決できるようになってきていることも事実であります。

その上で、今後のさらなる法人車両のEVシフトに向けては、特に法人需要についてということでございますと、社会的課題に先んじてユーザー課題、つまりはコストの効率化という観点から、適切な制御が可能な充電器が今後も導入されていくことが見込まれますので、それを踏まえて顧客の行動変容をさらに推進できるような価格シグナル、例えば時間帯別託送料金といったようなものもお示しいただければ、それも活用した形で時間帯別の小売料金に反映することで、顧客の行動変容を促すことも可能ではないかと考えております。

さらには、低圧による別受電ということについて、現状でも特例需要場所を複数つくるといっても認められておりますので、そういったことも活用しながら、低コストでの設備構築支援という意味で進めてまいりたいと考えております。

こういった既に実用化されている技術や制度面を最大限活用しながら、プラス、今御紹介したような取組も併せて進めていくことで、局地的需要のインパクトを最小化しながら、EVの普及拡大を進めることが可能ではないかと考えておりまして、弊社としましても、そのような課題解決をしながら、EVの普及拡大に貢献してまいりたいと考えているところでございます。

弊社からの御説明は以上になります。御清聴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、九州電力株式会社の安藤修章様から資料4について御説明をお願いいたします。

○安藤部長 それでは、九州電力における蓄電池活用の取組について御説明いたします。

スライド1を御覧ください。まず概要でございますが、九州エリアでは、再エネの大量導入を背景に、春秋の昼間を中心に再エネの出力制御が多く発生している状況であり、この余剰再エネの有効活用のためには、蓄電池を活用して昼間負荷を創出する取組が重要になってきております。また、逆に、需給ひっ迫時においても、系統安定を維持するために、電力需要を減少させる手段としても活用できることから、蓄電池でのコントロールが期待されているところでございます。

こういった状況を踏まえまして、蓄電池に関する様々な取組、研究を進めておりますので、今回は御説明をさせていただきます。

スライド3を御覧ください。まず、家庭用蓄電池を活用したデマンドレスポンスの実証でございます。

まず下げDRなのですが、遠隔でデマンドレスポンスの実証をやっております。これは2022年、一昨年12月、需給がひっ迫していたときでございますが、グリッドシェアジャパンという、これはイギリスの会社と伊藤忠商事が業務提携して設立した会社です。そちらと共同で、蓄電池を遠隔制御で充放電することによって、需給バランスの維持、供給コストの抑制を図る実証を実施しております。

具体的には、グリッドシェアジャパンのネットワークの接続された蓄電池、これは九州に約3,000台あります。SMART STARという機種です。その中で、今回の実証に参加いただく御了解をいただいたお客様100台に関しまして、夜間の充電した電力を需給がひっ迫した、いわゆる電力調達コストが高い時間帯、朝夕の時間帯に放電することで電力需要を減少させる下げDRの取組を行いました。

普通の時間帯は、通常ですと、AI制御によってお客様にとって最経済の運転を行っているわけですが、今回は需給の厳しい時間帯に放電するように、運転パターンを遠隔で変更したものでございます。

具体的なロードカーブの変化イメージを4スライド、5スライドでお示ししておりますが、基本的に家庭用で蓄電池を持たれているお客様は、太陽光を併設されております。太陽光は、FIT期間が卒業するか、卒業しないかによって経済メリットが大きく変わって

くるものですから、まず卒業されたお客様です。

卒業されると、弊社の場合ですと余剰購入は7円でしか購入しませんので、通常、お客様は、系統に流し込むぐらいならば蓄電池にためて、それを夕方以降の自家消費に回すというのが最経済な運転パターンになるわけなのですが、今回の実証においては、さらにそれに加えて夜間にも充電していただき、朝のピーク帯に放電していただくということで、1日2回、充電、放電を繰り返すという運転パターンを導入していただきました。

また、5スライドですが、今度はF I T期間中のお客様です。F I T期間中のお客様は、極力太陽光の電気は系統に押し込むというのが最経済の運転パターンになるわけございまして、通常、蓄電池は夜間の安い電力で系統から引っ張ったのを蓄電し、昼間の昼間負荷については、極力太陽光は全量系統に押し込むというパターンをされています。今回の実証では、昼間にためたものを夕方のピーク帯に集中放電してもらうように遠隔で変更しました。

これらの実験につきましては、遠隔操作はほぼ100%達成できたといった状況でございます。

6スライドを見ていただけますでしょうか。今度は、手動制御によるデマンドレスポンスで、上げDRの方を取り組みました。これは昨年10月、昨年の秋に、お客様の蓄電池やEVをお客様が手動操作することで、どのようにロードカーブが変化するかという実証をやったものです。

通常は、夜間に充電して、昼間にそちらを使うという運転パターンですが、それを昼間に充電するという形に手動で変更してもらうことで、再エネの出力制御の頻発を軽減できないかといった実験でございます。

その結果でございますが、7スライドに書いておりますように、蓄電池に関しましては、宅内のモニターで充電時間の操作を一度すれば、その後、特に対応は必要なかったということでした。また、EVに関しても、タイマーの設定を変更するだけで簡単なのですが、昼間はなかなか家にいないということもあって、充電できる時間が少ないでありますとか、長距離を運転しなかったのもそんなに充電する必要がなかったというようなお声もいただきました。

以上のことから、遠隔制御により指定された時間に充放電できる蓄電池については、DRの成功率が高く、効果も多いことを確認しましたし、こと蓄電池に関しましては、お客様自身でも、当社からの制御がなくても、負荷移行が可能であることを確認したところ

でございます。

続きまして、9スライドで、料金プランの方でございます。弊社では、「おひさま昼トクプラン」という名称で、この4月から、蓄電池を含むエコキュートやEVなど一定の負荷移行が可能な設備をお持ちのお客様を対象に、昼間の電力量料金を割安にすることで、昼間への負荷移行を促すような料金メニューを導入しております。4月から導入して、5月末時点で数百件、約500件程度、御加入いただいているところでございます。

このメニューの昼間の電力量料金は、いわゆるオール電化で、オール電化メニューというのは夜が安くて昼が高いわけなのですが、そのオール電化メニューの夜間料金よりもさらに昼を安くして、蓄電池を昼間帯で充電し、夕方に放電いただくということで、お客様のメリットも大きくなるというものでございます。

具体的なレート水準を10スライドでお示ししております。10スライドの下グラフを見ていただきますと、青い破線をつけております、夜間が14.59円、昼間が24.74円というのが従来のオール電化のメニュー、夜が安く昼が高いというのですが、その夜の料金を少し上げております。だんらんタイムということで18.37円でございますが、これは実は従量電灯の1段目、規制料金の1段目単価、3段料金の1段目単価までしか上げておりません。一方、昼間は従来の夜間よりも下げて、その回収分を朝夕のシフトタイムに載せたというようなイメージでございます。いわゆるスポット価格の変化とほぼNearlyの料金体系にしたというものでございます。

その結果、御加入いただいたお客様のロードカーブがどのように変わったかというのが11スライドでございますが、やはり夜ピークだったのが、昼ピークにきれいに変わっております。1日1世帯当たり2kWhぐらいの負荷移行を確認できているところでございます。

続きまして、12スライドで、今度はサービスの方でございます。九電ecoアプリを介してのデマンドレスポンスですが、これは昨年10月に系統WGでもプレゼンさせていただきました内容でございます。上げDR、下げDR、両方やらせていただいております、例えば出力制御が発生すると見込まれる前日に、お客様に負荷をつけていただくことにエントリーしてくださいというアナウンスをこちらのアプリを通じてお願いして、登録していただいたお客様はその負荷をつけていただいて、その負荷がついたかどうかというのをHigh 4 of 5で検証して、その移行してもらった分についてPayPayポイントを御提供するという仕組みでございます。

13スライドに実際の画面をつけております。

14スライドを見ていただきますと、今、足元で30万件弱ぐらいの方に参加いただいているわけなのですが、九州は500万世帯ですので、大体5、6%の世帯普及率となっております。これらのお客様にDRの参加を要請したときに、おおむね3割の人が参加していただいて、上げDRですとその3割が成功しています。下げDRですと、節電ですが、参加率は同じく3割なのですが、成功率は6割と、下げの方が容易に参加できるということが、我々の結果で分かっているところでございます。

今、27万世帯、3月末時点の数字を書いておりますが、このうち約6%、約1万5,000件が蓄電池を保有されているお客様ということでございます。

続きまして、16スライドでございます。蓄電池を普及させるに当たっては、やはり初期コストがどうしてもかかってくるというのが課題でございまして、この課題を克服するために、九電スマートリースという形で、蓄電池を含むオール電化機器を初期コストがかからない、リースで御提供するというのを始めております。

17スライドに商品ラインナップを書いております。

18スライド、この九電スマートリースを活用して、今現在、蓄電池ですと約1,500台の導入をいただいているところでございます。

続きまして、19スライド以降でございしますが、系統用蓄電池を活用した取組について御紹介させていただきます。

20スライド、当社では、2か所の蓄電所で、系統用蓄電池の実証試験をやっておりますが、まず大牟田蓄電所の方でございます。

こちらは、当社とNExT-e Solutionsという蓄電池のベンチャー企業様とで、福岡県の大牟田市に系統用蓄電池を設置しております。ここは、電動フォークリフトで使用したリチウムイオン電池をリユースする形で始めておりまして、1MWの出力で、蓄電容量は3MWhです。電動フォークリフト108台分のリユース蓄電池を使用しております。

このリユース蓄電池の今後の市場拡大を見据えて、電力需給調整などの活用、中古EVの残存価値向上などの価値提供を目標としているところでございます。

続きまして、21スライドでございます。こちらは田川蓄電所でございますが、NTTアノードさん、三菱商事さんと当社の3社で、福岡県の田川というところに蓄電所を設置しておりまして、出力は1.4MW、蓄電容量は4.2MWhでございます。

こちらでは、太陽光出力制御量の低減とともに、需給ひっ迫時に電力供給するといった事業モデルの検証を実施しております。

具体的には、事業モデルの検証としまして、太陽光出力制御の低減に加えて、スポット市場や需給調整市場、また容量市場などの各種電力市場において、系統用蓄電池をマルチユースする場合の事業性の評価を実施しております。

加えて、3社の複数の太陽光発電事業所を持っているのですが、その太陽光発電事業所と蓄電池の同期運用の検証をやっております。これは再エネの発電量と蓄電池の充電量とを遠隔地で同時同量達成してみようというトライアルでございます。

具体的なイメージを22スライドにお示ししております。この左下の棒グラフが、いわゆる太陽光発電所の発電イメージでございます。ブルーで網かけしている部分が、仮に出力制御になったら発電を抑制する量でございますが、この発電を抑制する量を擬似的に別の場所にある系統蓄電所、田川蓄電所で、同時同量で蓄電することができないかということでございます。

本来ですと、出力制御になれば発電自体を抑制するということになりますが、その代わりに、出力制御量と同量を蓄電池に充電することで、出力制御を回避できないかと考えている次第です。これは、太陽光を併設した発電所、いわゆるオンサイト蓄電所ではもう認められている制度ですが、これを系統用蓄電池でも拡大できないかというものでございます。

続きまして、23スライド、最後になりますが、蓄電池によるデマンドレスポンスは、今後も重要性が増していくと考えておりますが、家庭用蓄電池の普及には、やはり初期コストがどうしても高いということでございまして、さらなる普及促進に向けて、メーカーや国、電気事業者が一体となって対応していく必要があると考えております。

また、系統用蓄電池や揚水につきましては、太陽光の余剰発電力を吸収することにより、例えば、再エネ価値を付与する等で、さらなる価値向上につながるものではないかと考えております。

さらに、逆潮流による系統混雑にも同様に、意図的に充電を行い発電単価の安い電源の稼働をサポートすることで、社会便益の向上にも寄与することが可能ではないかと思っており、このような便益と受益の整理が進めば、さらなる蓄電池の価値向上にもつながる可能性があるのではないかと考えている次第でございます。

以上で説明を終わらせていただきます。御清聴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。

それでは、最後に、ENEOS Power 株式会社の川副徳太郎様から資料5について

て御説明をお願いします。

○川副部長 ENEOS Powerの川副でございます。このたびは、このような貴重な機会をいただきまして、ありがとうございます。また本日、出席叶わず、オンラインでの出席となりましたことをおわび申し上げます。

では、資料5の方を御説明させていただきます。本日は、発電、それから小売を一体で新電力事業を営んでいる立場から、供給力確保という観点もありますので、蓄電池の活用というところで御意見、御説明させていただきたいと思います。

では、資料を1枚めくっていただきまして、まずはENEOS Power、私達の会社の概要につきまして御説明させていただきます。

私達は、ENEOSグループの中でホールディングから、この4月で、グループ運営体制を、この中段左側、ENEOSグループ体制というところで、事業体制を変更いたしまして、それぞれの事業の成長の加速を目指して、ホールディング100%の電気事業会社として、この4月にENEOSから分社、独立いたしました。

事業内容は、点線囲みでございますけれども、電気小売事業、VPP、都市ガス、海外というところがございまして、エネルギーの安定供給とカーボンニュートラルを目指しながら、発電、それから販売の一体会社として電気事業に貢献しております。

右側、ENEOSグループの発電所とありますが、全国に発電所がございまして、自社供給力をベースに、安定的な電気小売事業を推進しているところでございます。

それから、ENEOSグループとしましては、総合エネルギー企業を目指して、1998年の事業開始以来、電気事業への取組は26年というところで、VPP、今回の蓄電池事業という観点でいくと、後ほど御説明しますが、昨年度に根岸、それから室蘭に蓄電所を運開したところでございます。

それでは、資料をめくっていただきまして、私達のVPP事業の概要について御説明させていただきます。私達は、先ほど御説明した発電、小売一体という中でありまして、ポンチ絵のところでございますが、大型の系統用蓄電池、それからメガソーラーなど、こういったアセットを活用したVPP、それから、右側、黄色のところでございますけれども、家庭用のEV、あるいは法人等の蓄電池といった小型の、特に分散しているリソースをアグリゲートしてサービスを構築するというようなVPP事業を目指しているところでございます。

先ほど申し上げましたENEOS Powerの電気事業の中で、電気需給の最適化で

すとか再エネ電源の利用率の向上、安定供給、あるいはEV等の充電最適化、こういった課題解決につながるようなVPP事業を展開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、もう一枚めくっていただきまして、ENEOS Powerの蓄電池事業で、こちらが、私達が設置している蓄電池でございます。丸数字が、私達が導入した蓄電池の順番なのですけれども、2019年の鹿児島県にある喜入案件から始まりまして、昨年度、2023年度に④の神奈川県、弊社の根岸の製油所にあります需要併設の蓄電池、それから北海道の室蘭にあります系統用の蓄電池の運転開始をしております。⑥は、千葉県に、こちらが弊社の製油所に併設しているところでありますが、系統用といたしまして建設中で、2025年度の運転開始を目指して取り組んでいるところでございます。

では、もう一枚めくっていただきまして、こちらが弊社のEV等のリソースを活用したビジネスモデル実証ということで取り組んでおります、埼玉県のパオロ地区での実証、それから、②おうち de ENEマネ、③どこか de ENEマネとありますが、岡山県の倉敷市にあります弊社の製油所を中心としたところで、EV並びに家庭用蓄電池などのリソースを活用したサービスの構築ということで取り組んでおります。こちらは、電力需給の最適化に貢献するという観点で、御自宅にEVを持たれているお客様の、昼間の充電時間の制御というところのV1G、あるいは目的地充電の最適化を目指すというところのV2Gという取組をしているものでございます。

もう一枚めくっていただきまして、こういったリソースをつなげていく、統合、制御していくというシステムにつきまして御説明いたします。当社のACシステムにつきましては、系統用蓄電池だけではなくて、こういった分散型のリソースでありますとか、当社の中にある事業、水素事業、あるいは地域EMS、それから小型EMSとありますが、これはいわゆるRAのシステムです。こういったリソース、システムをつなぎ合わせて、これからの付加価値をACシステムとして出していくと。kW価値でありますとかkWh価値、ΔkW価値、これらをそれぞれの市場で収益化することで、顧客への還元を図るというような取組を考えております。あるいは、発電側、需要側のインバランスの最小化につきましても、こういったシステムを使いまして、事業を進めているところでございます。

では、一枚めくっていただきまして、こちらが、当社が考えております蓄電池事業の収益化手段であります。下の表は、左側から、需要家併設、再エネ併設、系統用蓄電池という、蓄電池の置き方の類型、それから、上から順番に、送配電向け、小売向け、需要家向

け、再エネ事業者向けとありますが、ユースケース区分でそれぞれの収益獲得の仕方をプロットしたものでございます。

蓄電池は色々な場面で活用できることから、蓄電池の最大のポテンシャルを引き出していくというところで、こういった収益化手段を組み合わせていくことが大事ではないかと考えているところです。

一方、今回テーマとなっている電力の需要ひっ迫という観点、あるいは系統の混雑緩和という観点でいくと、まだ収益化手段というところまでは見出せていないので、弊社としては、将来的な課題になるけれども、ここは蓄電池を活用していく意義はあると考えているところがございます。

次のスライドをめくっていただきまして、こういった蓄電池の運用の最適化につきまして、私達が取り組んでいるところがございますけれども、蓄電池はその計画を立てることも重要でありますけれども、随時、事業環境、状況に応じまして運転を最適化できるというところも特徴の1つだと思っております。環境、状況につきましては、特に価格シグナルという考え方がありますけれども、価格の予測を立てて、その上で蓄電池の運転を最適化していくという流れを模式図で表しているところです。

アルゴリズム、いわゆる機械系の立てた予測に、人間系である程度補正を加えながら、予測の精度を上げた上で、蓄電池の運転も最適化していくということがあります。こちらでも一定程度、人間系のサポートをしながら、より最適化なものに近づけていくというところで、先ほど御説明したような収益化手段に即した計画、それから制御につなげていくというところで取り組んでいるものでございます。

もう一枚めくっていただきますと、先ほど御説明した制御の運転イメージ、制御計画のイメージがこの図になっております。青色が卸取引市場、黄色が需給調整市場でございますけれども、これはもちろん仮のものでございますが、まずは卸取引市場で蓄電池を下方、充電方向で充電する、この充電した蓄電池を、まずは黄色の一次調整力で活用する、その後、三次調整力②で放電する、こういったところで、また空になりましたら、ある時間帯から充電する、再度、一次調整力で活用しまして、値差取引として放電する、こういったものを需給調整市場の価格、あるいは卸取引市場の価格の予測等を考えながら、制御計画をつくっていく。こちらが最適化計算のイメージとなります。

次のスライドから、局地的需要増に対する蓄電池の活用可能性という観点で御説明をさせていただきます。

需給がひっ迫している状況で、基本的に蓄電池は、先ほど御説明したとおり、予測に応じて最適化していくということで、その予測の最初が価格予測となりますが、この点線の波が市場価格の予測で、価格が高騰しているところは、すなわち需給ひっ迫が起きているところです。蓄電池の動きとしては、この予測に応じて、価格の安いところでは充電する、価格の高いところで放電するというのが基本的な考え方になります。すなわち、こういった充放電をすることで、この下の図になりますけれども、当該系統の中で充電をすること、あるいは放電をすることで、ひっ迫状況の改善効果が実質出ているという考え方ができるのではないかと考えております。

こういった考え方から、次のスライドに行ってくださいまして、蓄電池の活用可能性でありますけれども、局地的な電力の需要増加に蓄電池が対応するには、まず何よりも、その系統に蓄電池が連系されている必要があるというような考え方です。左の図でいきますと、大規模需要、データセンターなどがつながっている、いわゆるローカル系統に蓄電池がつながっている必要があるということです。こういった場所で優先的に蓄電池事業を実施するインセンティブが必要ではないかというところで、今回、こちらに示しておりますのが、蓄電池の立地誘導施策案というものでございます。

例えば、需要側の系統混雑解消になりますようなフレキシビリティな取引市場の構築ですとか、蓄電所の系統接続コスト割引、あるいは時間帯別託送基本料金といった立地誘導施策があると、こういった系統に蓄電池を設置できるのではないかと思います。

それぞれ括弧の中にありますのが、こういったものがなかりせば生じていた費用で、こういった費用を原資として対価還元することで、事業者にとってはこういった需給ひっ迫の緩和に貢献できるのではないかと考えております。

以上でございます。

○林座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明について、皆様から御質問、御発言をいただきたく存じます。御発言のある方は、対面で御参加の方は挙手を、オンラインで御参加の方はチャット欄に御発言を希望される旨を御記入願います。どうぞよろしくお願いいたします。

北野委員、お願いいたします。

○北野委員 大変貴重な説明をありがとうございます。非常に勉強になりました。幾つか短い質問になると思うのですが、質問させてください。

まず、エネット様について、これは法人向けのEVということで、お伺いしたいのは、

今のところ239施設と書いてあるかと思いますが、こういった会社、こういった法人がこの設備を導入しているのか、導入している法人にどのような特徴があるのかという点をお伺いできればと思います。また、この取組は、より一般に大きく広がっていく見込みがあるのかを、どのように考えているのか、さらに、これを導入している企業が、こういったメリットがあると考えて導入しているのかというのを伺えればと思います。例えば、金銭的なメリットからなのか、あるいは、環境への取組を重視するという点をアピールしたいから導入しているのか、どのような理由からなのかを伺わせていただければと思います。

次に、九州電力様についてお伺いしたいのは、個人向けのDRのような話と思うのですが、例えば6ページには、家庭用蓄電池を使ったデマンドレスポンスというものがあります。これは調査対象者が50名ということですが、この調査というのはどういう基準で選ばれたのか、この結果を一般化できるのか、あと、特に6ページのところについては、金銭的なインセンティブ等はつけているのかをお伺いしたい形です。

あと9ページのところです。この時間帯別料金を導入するというのはとても重要だと思うのですが、やはりデフォルトの料金体系から新しい料金体系に移るとなると、本当は得なのだけど、なかなか動きづらい人がいるような気がするのですが、そういった人を動かすために、何らかのインセンティブづけとか、誘導のようなものを考えられているのかということ、あるいは、実際に行っているものがあるのかということをお伺いしてください。

ENEOS様については、もう少し考えて質問させていただければと思います。以上になります。

○林座長 ありがとうございました。それでは、順番に御回答いただくことでよろしいでしょうか。では、まず、エネットの斎藤様、お願いします。

○斎藤取締役 御質問いただきまして、ありがとうございます。今のところの弊社のサービスの導入状況でありますけれども、弊社は筆頭株主がNTTグループということもありまして、NTTグループで先んじてこういった社用車のEV化を進めておりますので、今のところそちらが中心ということになっております。

NTTグループは全国に支店、拠点を持っておりますので、そこでの社用車のEV化という取組を進めております。そういった意味では、メリットとしましても、グループを挙げて環境への取組をアピールしていますので、そちらへの貢献がまず第一にあるかと思っておりますが、今回御説明いたしましたように、弊社のサービスに限らずとは思いますが、

れども、お客様の使い方に合わせてカスタマイズをした形での制御というものが可能であります。そのため、どのような使い方をするお客様であっても、適切な制御ができるというところがアピールポイントになってまいりますので、N T Tグループに限らず、他の一般のお客様についても、今後、積極的に導入、普及に努めてまいりたいと考えております。

以上であります。

○林座長 では、続きまして、九州電力の安藤様、よろしくお願いします。

○安藤部長 御質問ありがとうございます。九州電力でございます。

まず最初の6スライドの、福岡と宮崎で50名で実証をしたというところについて、こちらはE Vに気を使ったわけなのですが、宮崎エリアはどちらかというと車社会、日常的に車を使っていくというエリアでございますし、福岡は交通網が発達しておりまして、昼間、そんなに車を通勤等で使う必要がないエリアとがあります。そういった意味で、都市部のエリアと郡部のエリアで双方、何か違いがあるのかというところを検証してみたいという思いでエリアを選びました。

それと、こちらは、今回、9スライド以降で説明しました、昼間を安くする料金プランをつくったときに、加入いただけますかという、そのための実証でもあったわけなのですが、つまり、6スライドに書いてあるのは、オール電化メニューには入っていただいていることから、夜が安くて昼が高いというメニューのところに、昼間に充電すると確実に電気料金が上がってしまいまして、その値差補填は確実にしないと参加協力もいただけないということでございますので、参加協力いただいて、お客様に不利益が生じないような値差補填をするような参加手数料というものは御用意させていただきました。

同様に、同じようなインセンティブを3スライドのものでも実施いたしましたが、この太陽光の運転パターンを変えるに当たっても、同じように、お客様に経済的な不利益があってはいけないということで、参加手数料というのはあらかじめ不利益が出ないような範囲で設定してお支払いしている、そういったことでございます。

以上でございます。

○北野委員 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。それでは、オンライン参加で、委員の方で岩船委員、よろしくお願いいたします。

○岩船委員 大変貴重な御講演ありがとうございました。よろしくお願いします。

まず、エネットさんに関しましては、私もこのビジネスモデルの経済性が気になりまし

て、今はN T Tグループの会社だということだったのですけれども、基本的に何らかのサポートがなくても、これが広がる状況なのか、例えばE Vにはある程度補助金が必要だとして、制御可能な充電器の設置ですとか、エネットさんによる制御のコストのようなものが、需要家さんのメリットに見合う水準なのか、それとも、まだ少し実証的な要素があるのか。環境価値を入れて成立するレベルなのかという辺りを、少しお答えできる範囲でお聞かせいただければと思いました。

エネットさんに関する2点目は、充電器でE Vを制御する形ですが、これはE Vの台数分、充電器がないといけないのか、充電器だけで、他のE Vがつながったときにも、S O Cの情報とかが取れたりできるのかというような、ちょっとテクニカルな質問になります。

あと、12ページのところに、低圧による複数系統の別受電の許容というお話があったと思うのですが、前の方の御説明で、低圧でE Vをつないでいますといったお話があったかと思うのですが、これはできることなのではないかと思ったのですが、12ページの御要望の意味をもう少しお聞かせいただければと思いました。

九州電力さんにおかれましては、蓄電池の遠隔制御なのですけれども、今、100台で実施したということだったと思うのですが、これはある程度時間を決めて、この時間に動かすということなのか、もう少しリアルタイムに、この日は今から充電させようみたいな、そういうリアルタイム性がどんな感じだったのか、制御を決めるタイミングというのが、ある程度時間の遅れが許容できたのかどうかという点が気になりました。

それはなぜかと言いますと、要するに、制御しようと思ってからの時間の遅れというのが、どの程度のものかによって、今は100台だからよかったけれども、これが1,000台、1万台になってもフィージブルなのかどうかというのが知りたかったからになります。よろしくをお願いします。

あと、おひさま昼トクプランに500件ほどお客様が入られたというお話だったのですが、既に夜メニュー、オール電化メニューを選ばれたお客様が切り替えたのか、それとも、新しくE Vとかエコキュートとかの昼間制御できるようなものを買った人が入られたのか、もしお分かりになれば、この500件というのが、その結果を踏まえてシフトが進んだのかどうかという観点で、どのぐらいだったかというのを教えていただければと思いました。

22ページの蓄電所の件なのですけれども、別地点のP Vの田川蓄電所について、余剰電力を充電したということなのですが、もちろん抑制が起こる時間にどこかで充電してくれれば、九電さんはどちらかというと需給制約の方がクリティカルな形なので、いいことだ

と思うのですけれども、ただ、市場価格から考えても、その時間は基本ゼロ円になるから、系統用蓄電池は充電すれば良いというのは理屈として成立すると思うところ、これを完全にどこかの発電所の余剰に一致させるということの意味について、その追加的な価値というのがあるのかというのが、少し分からなかったことなので、教えていただければと思いました。

ここまでが九電さんで、最後に、ENEOSさんの件なのですが、最後の10ページのところがあったと思います。これはダイレクトにENEOSさんのお話ではなくて、系統用蓄電池を置こうとした、ある需要家さんから聞いた話だったのですが、要するに、大規模需要のところに蓄電池をつけるというのはすごく望ましいことのような気がするのですけれども、今は蓄電池を置こうとすると、逆潮流側ではなくて、順潮流側の制約で、追加的な設備増強の費用を払わなければいけないというような話を最近聞きました。

つまり、普通は、需要が多いときというのは、市場価格が高いはずであるから、本来充電しないから、その際の充電量の容量というのはそこまで気にしなくてもいいと思うのですけれども、それも含めてその系統内の需要に乗るといようなカウントをされてしまって、要するに、そのためには、もっと順潮流のための系統増強しなければいけないというような整理がまだされているという話を聞きました。

そのため、本来は、逆潮側だけではなくて、順潮流側のコネクト&マネージのようなものを、もっと早急に実装すべきだと思うのですけれども、それなしには、だから需要が多いところに蓄電池を置くようにと言われても、充電のkWで超過するかもしれないから駄目であると言われる可能性もあると思ったところです。

そのため、すみません、ENEOSさんも蓄電池をつけようとしたときに、順潮側の制約で系統増強を求められたりとかといったことはこれまでなかったかというのが質問で、そこは変えていくべきだと思うのですけれども、その辺り、御意見がありましたらお聞かせいただければと思いました。

以上、よろしくお願いします。

○林座長 ありがとうございました。では、順番に、まずエネット様からお願いいたします。

○斎藤取締役 御質問いただきましてありがとうございます。弊社には3つ御質問いただいたかと思っております。

まず1点目、このビジネスモデルの経済価値についてということでございます。結論が

らすると、十分に経済的価値はあるのではないかと我々としては考えております。

御質問にありましたような制御のコスト、あるいは充電器の設置、機器の設備の構築といったようなところ、こういったイニシャルコストであったりとかランニングのコストというのはかかってくるわけですが、そういったところについて十分にコンサルティングをさせていただいて、最適な設備をまずは構築させていただくということです。ここには補助金等もあれば、より需要家のメリットは出るわけですが、その上で、制御に関してもお客様の使い方に合わせて適切に制御をする、それを低圧で制御をすることによって、電気料金的にもかなり抑えられると考えておりますので、そういった最適化が図られるという前提においては、十分に経済的価値があるのではないかと考えております。

2点目、充電器のお話でありまして、基本、EVの台数分が必要になってくるわけですが、SOCの情報については、現状、その機能については取れないということになります。ただ、こちらでも御説明の中にありましたように、例えば夜中の段階でそれぞれの車両の充電量に合わせて最適な形で配分しながら充電することが可能になります。そのため、お客様が利用したいという時間帯までに、何台をどれぐらいの時間をかけて充電するのか、経済性と利便性をしっかり考えながら制御して充電してまいりますので、それほどリアルタイムでSOCというものがそもそも必要にならないのではないかと我々としては考えているところであります。

最後に、低圧の複数系統という文言を12ページに記載しておりましたが、これは表現の仕方があまり適切ではなかったかもしれませんが、何か新たなことを要望申し上げることよりは、特例需要場所が複数認められているというようなところも含めて、我々事業者の方で色々工夫しながら、低圧というものの中で経済性が見込めるような提供の仕方を考えていく、それが需要家に対するメリットになるというような考え方で記載をさせていただいているものでございます。

以上でございます。

○林座長 では、続いて九州電力の安藤様、お願いします。

○安藤部長 九州電力からでございます。

まず1点目の質問でございますが、グリッドシェアジャパンと実施しました100台の蓄電池の遠隔制御につきましては、これは詳細に申しますと、リアルタイムで、明日のスポット価格を見て運転パターンを決めております。通常から、3,000台の方、もしくは100台の方は、最適運転パターンをグリッドシェアジャパンに委ねているお客様でございまして、

そういった意味では、自分で制御するというよりは、常に遠隔制御されているのですが、今回、遠隔制御の仕方を、翌日のスポット価格を見て運転パターンを変えるということを実施したものでございます。

2点目の質問でございますが、既存のオール電化のお客様、いわゆる夜が安いメニューに入っていらっしゃったお客様が、こちらの昼トクプランにメニュー変更されて、それと同時に、エコキュート、蓄電池を昼間に動かすように自ら変更されたというのが大半でございます。

最後に、こういった系統用蓄電池を別場所で実施する意味があるのかということでございますが、出力制御が起こっているタイミングと、市場価格が0.01円になっているタイミングが必ずしも一致するわけではないということと、我々としては、出力制御になったらその太陽光はもう動かないので、再エネ価値もなくなるわけですが、例えばそれと同量のものを蓄電所に貯めることによって、再エネ価値をその蓄電所側に移転することで、カーボンニュートラルのさらなる拡大につながるかということも含めて考えておりまして、こういった実験をやっているといった経緯でございます。

よろしく願いいたします。

○林座長 ありがとうございました。では、ENEOS様、お願いします。

○川副部長 御質問ありがとうございました。蓄電池の順潮流に対して設備の制約などがあったかといった御質問と理解しましたが、私達が今回実施している室蘭、あるいは千葉の案件ではないですけれども、検討している中では、そういった事例はございました。

先ほど価格予測と最適化計算による制御というような御説明をしましたが、蓄電池の能力を最大限発揮していくには、やはりそういった制約はない方がいいなというのが私達事業者の意見になります。

ただ一方で、ACシステムというような御説明をいたしましたけれども、こういったシステムで制約をかけることができますので、ある一定のルールの中で稼働させることはできるかと考えております。

以上です。

○林座長 ありがとうございました。岩船委員、大丈夫でしょうか。

○岩船委員 ありがとうございました。大変勉強になりました。そういったことから、多分、電池の制御はできると思いますが、ただ、それを今、系統側のルールとして認められていないということかと思しますので、そちらはルールの整備が必要かと思いました。

皆さん、どうもありがとうございました。勉強になりました。

○林座長 ありがとうございました。続けて、オンライン参加の河辺委員、お願いいたします。

○河辺委員 東工大の河辺です。各社様、大変勉強になるプレゼンをいただきまして、ありがとうございました。

私からは、需要シフトに関するところで1点、質問をさせていただきたいのですが、ここでも、エネット様のスライド10ページを見ながら質問させていただきたいのですが、ここで御紹介いただいた例におきましては、EVの遠隔制御によって、日中は33kWとなるように平準化して制御していると、それで、その他を夜間での充電ということで、需要をシフトされていると思います。

ここでの夜間の方の横軸44ぐらいのところからの動きを見ると、まず、夜間の前半の方の時間帯でたくさん充電をして、朝方にかけて充電量はだんだん下がっていくような動きになっていると思うのですが、これもやり方によっては、やろうと思えば、日中のように平準化して実施することもできるかと思うところ、あえて、ここはピークではないからということかもしれないのですが、そうはなっていないものと、まず捉えました。

これは、遠隔からの集中制御ということなのですが、もし時間帯別料金ということで考えたときに、安い時間帯の前半の方の時間帯でやはり皆さん一斉に充電をしたりとか、蓄電池とかどういったものでもそういった動きになるのかということ、これを見て思ったところなのですが、場面によっては時間帯としてシフトさせることだけではなくて、そのシフトさせた先でも平準化させるというような、きめ細かなシフトも重要になる場面もあるのではないかと思います、ここで日中の充電のさせ方がそれに相当するかと思います、そういったことを時間帯別料金といったやり方でどこまでできるのかということに関して、こういったことはできるけれども、こういったことは難しいみたいなところを、各社様でもし御知見をお持ちであれば、追加で教えていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○斎藤取締役 御質問いただきまして、ありがとうございます。今、御指摘いただきましたスライドの10ページ目、導入後のロードカーブといいますか、22時頃に集中しているところ、鋭い御指摘をいただいたと思います。

実は、こちらはお客様要望で、我々としてはもう少し夜中にシフトしてもいいのではないかといたこととお話はしていたのですが、どうしてもやはり心配で、朝の営業時間ま

でに確実に充電を完了したいといった強い要望をいただきましたので、22時開始という形にしております。

そのため、もちろん、お客様とのお話の中で、もう少しシフトを後ろにずらすということとは可能でありますし、今、先生から御指摘いただきましたように、時間帯別料金といったものを適切に設計することによって、さらに平準化を図っていくということも可能でありまして、そういったところも含めてコンサルティングをさせていただきながら、あるいは料金の設計というものも実施させていただいて、よりユーザーメリットが出るようなサービスにはしていきたいと考えております。

以上でございます。

○林座長 河辺委員、よろしいでしょうか。

○河辺委員 ありがとうございます。もし他の事業者様も、九州電力さんなども時間帯別料金のことを御説明されていまして、御知見があればと思いましたが、よろしければ大丈夫でございます。

○安藤部長 私からお答えいたします。例えば、我々の温水器であったり、エコキュートであったり、そういったオール電化機器は夜間に通電するのですが、これは実はマイコンを制御しておりまして、朝の8時に沸き上がろうとすると、残湯率を考えると、明け方にすごいピークが立ってしまうということがありまして、そういった意味では、通電開始時間、沸き上がり時間を少しずらすと。お客様によって3種類ぐらいの沸き上がり時間を設定するような、タイムスイッチで制御するといったことを実施して、ピークを少しずらすといったことを過去に実施した経緯がございますので、そういったことも参考になるのではないかと思います。よろしくお願いいたします。

○河辺委員 大変勉強になりました。やはり追加の工夫などが必要になってくるということがよく分かりました。ありがとうございます。

○林座長 ありがとうございます。では会場から、小宮山委員、お願いいたします。

○小宮山委員 御説明ありがとうございました。私はちょっと手短かに教えていただければと思いますけれども、九州電力様の20枚目のスライドの大牟田蓄電所のリユース、蓄電池の件、大変興味深くお聞かせいただきました。ありがとうございます。

1点だけお聞かせ願えればと思うのですが、このリユースの場合、例えば充放電サイクルとか、大体どれぐらいもつものなのか、実際の御経験を踏まえて、そこら辺の御知見を賜ればと思います。

また、他にも、このリユースについて難しさ、何かお感じになられている点があれば、御知見を賜れればと思います。

以上でございます。

○安藤部長　御質問ありがとうございます。まさにリユース蓄電池がどれぐらいもつかということも含めた実証でございまして、今それを検討しているというところでございまして、現時点ではあいにく答えを持ち合わせていないというところでございます。失礼いたします。

○林座長　よろしいでしょうか。

○小宮山委員　はい、ありがとうございます。

○林座長　ありがとうございました。華表委員、お願いいたします。

○華表委員　ありがとうございます。各社さん、大変貴重な御講演、ありがとうございました。大変勉強になりました。

私からも1つだけ御質問させていただければと思ひまして、九州電力さんになのですが、11スライド目で、このピークのシフトが大変興味深いなと思って見せていただいたのですが、これはまさに、インセンティブに対してどれだけ需要家が反応するかということが定量的に示されているかなと思います。

こちらについて御質問なのですが、この実験を実施したときには、需要家の方々は、このシフトをするのにどれだけの手間をかけて実施するような状態だったのかというところで、その前段のところでは手動なのか、自動なのかといったところはありますけれども、まず手動なのか、自動なのかということを1つお伺いしたいのと、この実験を実施したときの対象の方々というのは、もしかしたら、それなりに、いわゆる、こういう取組に対して先駆的な方々なので、反応がよかったけれども、もし対象を広げようとしたら、ここまではいかないといった感じなのか、それとも、対象を広げてもそれなりに効果は出そうだという印象なのかというところについてですが、むしろ、この結果を拝見して、思ったより結構反応がいいのだというようにも思いましたので、その辺りについてお伺いしたいと思います。よろしくお願いします。

○安藤部長　御質問ありがとうございます。実は、私どもも、今500件と申しましたけれども、予想した以上に入っていたというのが実感でございまして、これはオール電化メニューからの変更が中心だという話を申し上げましたけれども、皆さん既にエコキュートなどをお持ちのお客様が、このメニューに入っていた上で、手動で沸き上が

り時間等を変更されています。よって、おひさまエコキュートとか遠隔で制御できるなど、そういったものを新しく入れたということではない形でできているので、我々も少し驚いて、どうやってそういったことができたのかということもお客様にもアンケートを取ったのですが、大体皆さん手動で変えたということでございましたので、価格感応度が高い方が多いのかもしれませんが、意外とこういった手動のものも普及していけるのではないかという期待を込めて、思っているところでございます。

○華表委員 ありがとうございます。価格差がかなりドラスティックにつけていただいたというのもあったのかもしれないですけども、大変興味深かったです。ありがとうございました。

○林座長 よろしいでしょうか。他にございますでしょうか。

 ありがとうございました。株式会社エネットの斎藤祐樹様、遠藤良樹様、九州電力株式会社の安藤修章様、ENEOS Power 株式会社の川副徳太郎様におかれましては、御示唆に飛んだ御説明をいただき、本当にありがとうございました。事務局から何かありますか。

○鍋島NW事業監視課長 では、一言だけですけれども、事務局からも、大変ありがとうございました。特に実際のビジネスに基づいた知見を共有いただきまして、ありがとうございました。御礼申し上げます。

○林座長 ありがとうございました。

 続きまして、議題（２）に入りたいと思います。「本研究会の報告書（案）について」となります。これまで研究会での各社様からの御説明や皆様からの御意見など、これまでの議論内容を踏まえまして、事務局において報告書案として取りまとめていただいております。

 それでは、この資料６につきまして、事務局より御説明をお願いします。

○鍋島NW事業監視課長 前回の研究会でも最後に触れましたとおり、研究会の取りまとめのための報告書案を事務局において作成いたしました。第３回までの研究会の内容を踏まえつつ、今回の研究会も事前に資料をいただいた部分については、一部反映しております。

 委員、オブザーバーの皆様方におかれましては、報告書案について事前にお目通しいただいていると思います。私からは要点や、報告書案作成に当たって事務局において追加で情報を整理した箇所のみ、簡潔に説明させていただきます。

まず最初に資料ですけれども、資料6については3つございます。資料6―1ですが、今、画面に映し出されているものは概要案です。報告書の内容を簡潔に1枚にまとめたものになります。

それから、資料6―2と6―3と2つございますが、資料6―2がスライド版でありまして、資料6―3がワード版になっております。座長とも御相談いたしまして、2つのフォーマットでつくりましたけれども、これらは一言一句同じものになっております。そのため、読みやすい方ということで御覧いただければと思いますが、本日の研究会は画面に投影しやすいものということで、スライドの方で御説明させていただきます。

それでは、スライドの資料6―2に沿って簡単に御説明いたします。

まず最初に、「はじめに」というものをつけ加えております。2ページ目ですけれども、こちらは、3ポツ目で、送配電ネットワークについては従来から3つ、再エネ増加、設備高経年化、レジリエンス強化という課題がありましたが、局地的電力需要の増加は第4の課題になっていますということを簡単に触れております。

そうした形で「はじめに」をつけまして、4ページ目ですけれども、報告書の構成についてです。5章構成にしておりまして、最初が、局地的電力需要の増加ということで背景を説明しております。それから、第2章は、送配電ネットワーク側の状況についての説明をしております。それから、第3章からは、対応策についての議論になっていきますけれども、前半がデータセンター、脱炭素需要の関係、その後がEV充電需要への対応の関係、それから最後にまとめとなっております。先ほど申し上げたとおり、内容については、御覧になっていらっしゃるという前提で、簡単に御説明いたします。

まず最初は、例えば23ページになります。事務局におきまして、できるだけ送配電ネットワークに関しても分かりやすくということで、仕組みの図などを入れております。これは関西送配電の方から転載許可をいただきまして、掲載しているものです。関西地区のネットワークの実情ということで載せさせていただいております。

それから、24ページで、これも一例として御説明するものですが、需要規模と電圧の関係なども分かりやすく事務局において表にまとめてみました。

少しページが飛びますけれども、35ページについて御説明します。前回のやり取りで、無効電力補償装置について、幾らぐらいするのかという質問が華表委員からありましたけれども、値段は書いておりませんが、こういった装置であるということで、中部電力パワーグリッドから写真を提供いただきました。

それから、46ページです。これは、この研究会であまり御説明していませんでしたけれども、最近、報道も時々されております千葉県印西市の関係です。印西市につきましては、これまでもたくさんデータセンターが建設されてきたということですが、このたび、東京電力パワーグリッドにおきまして印西地域において27.5万Vの地下ケーブル線を増設したということです。それから、変電所も増設、あるいは新設したということです。この10kmの地下ケーブル線につきまして、シールド工法で2年半で建設されたということです。大変迅速に建設した結果、5年間で工事を完工させることができたということで、まずこの6月では60万kWですが、将来的にはさらにたくさんの電気を送れるようになると聞いております。

それから、49ページですが、これは事務局でこういう話もあるということで調べた内容を御報告します。EUの規制機関の協力機関であるACERがレポートを出しておりますけれども、その託送料金のレポートを見ますと、接続費用について色々記載がございまして、例えばアイルランドなどですと、増強費用について、あとで新たな利用者が発生した場合には返金される、そういう仕組みがあるということが書かれていましたので、御報告までです。

それから、少しページを一気に飛ばさせていただきます、81ページ目ですが、前回のこの研究会で、外国の時間帯別料金の例があったら調べてほしいという御指摘を岩船委員からいただきましたので、その内容を掲載しております。ここに書いてあるのはフランスの託送料金の例でありまして、お客さんの方では、全ての時間帯で同じ契約電力にすることもできるのですが、オフピークの時間帯だけ契約電力を増やすということもできます、その場合は、ここの表に書いてあるような割安なkW当たりの料金が適用されるということです。それから、kWh料金についても、ピーク時間帯とオフピーク時間帯で、託送料金のうちのkWh料金部分は随分変わるということです。これも一例までにとということで御紹介いたしました。

それから、84ページですが、これは送配電網協議会にも御協力を仰ぎまして、色々調べたのですが、エリアごとの時間帯別託送料金の割合ということで表をまとめております。エリアによっては、低圧電灯料金などで、時間帯別託送料金がかなり使われているエリアもあります。これは小売事業者においてそれぞれお考えがあって選ばれたものと考えております。需要家の小売料金が時間帯別料金になっているわけではないと理解しているのですが、エリアによっては時間帯別託送料金が多く使われているエリ

アもあるということがこのたび分かりました。

そうということで、最後、86ページ以降がまとめになります。

まとめのページですけれども、87ページ目で、まず基本的な考え方ということで書いておりまして、1つ目のポツで、本研究会では、局地的電力需要増加に関しまして取り得べき対応も含めて検討したと書いております。

2つ目のポツで、送配電ネットワークについては、設備増強の際にリードタイムがかかる、時には大きな費用が発生する、その一方で、固定費がほとんどなので、使える範囲で使えるだけ使っても、追加費用はほとんどかからないといったことを書きました。

その上で、3ポツ目ですけれども、設備増強を行う際には、リードタイムや費用を考慮して計画的に行うことが大事である、それから、既存ネットワークを極力効率的に活用することが大事で、この2つの観点を持つことが決定的に重要と書いております。

それから、4ポツ目ですが、新たに発生する需要についても、料金などのインセンティブによる行動変容や、需要家に対する適時の情報提供、デジタル技術を活用した需要の制御技術などで、一定程度の需要を誘導することができるという可能性も視野に入れて、対応策を検討していくべきであるということを書いております。

その上で、再生可能エネルギーの導入拡大など、供給構造の変化も踏まえた総合的な視点からの対応を取っていくべきであるということで、87ページは、基本的考え方をまとめております。

88ページは、大規模需要についての考え方ということで、2ポツ目に、ウェルカムゾーンマップなどの情報開示をさらに充実させていくこと、それから、3ポツ目は、一般送配電事業者と各ステークホルダーとの協議やコミュニケーションを取っていくことを書いております。それから、4ポツ目は、先ほどの印西のケースを引き合いに、計画的に設備増強を行う例を示しております。それから、その次のポツは、電圧管理の重要性について書きまして、最後のポツとしまして、潮流調整用のフレキシビリティ、DRというようなこともあり得るということで書いております。

89ページですけれども、EV充電などの充電需要についての考え方ということで、2つ目のところで、今この瞬間は大きな影響はないにしても、今の段階から充電タイミングが集中することがないような工夫が必要であり、取組に着手していくことが大事だということを書いておりまして、3ポツ目で、時間帯別料金の活用などについても書いております。4ポツ目は、遠隔からの指令を受けられる仕組み、遠隔制御の仕組みなどが重要なインフ

ラになるということを書いておりまして、5ポツ目は、電圧変動対策が重要ということを書き、最後のポツは、空き容量マップは配電レベルでも公開することが効果的となり得るとしております。

それから、90ページ以降は、託送料金メニューについての考え方ということで、まず、一般送配電事業者にとっては行動変容を働きかける重要なツールになると書いた上で、3ポツ目に、現在の託送料金は時間帯、あるいは地点によって動的に大きく変わり得るような、需要に伴う送配電ネットワークへの負担を反映したものにはなっていないという書きぶりにしております。時間帯別託送料金は今でもありますので。ただ、こういう動的に大きく変わり得るような需要に対応するようなものになっていない、そういった書きぶりにしております。それから、4ポツ目ですけれども、レベニューキャップの第二規制期間に向けて、時間帯別託送料金を託送料金の基本とするということにつきまして、是非も含めて検討を深めていくことも考えられるとしております。

それから、91ページに行きまして、2つ目のポツですけれども、託送料金メニューの改定は、色々影響を与えますので、十分なリードタイムを確保することが必要ということを書いております。それから、技術的な詳細検討も必要ということを3ポツ目に書いております。4ポツ目に書いてありますのは、どちらかという、地点別、地域面を考えた託送料金でして、ゾーンの形で料金を区別するというようなこともあり得る、中期的な課題ではないかと書いております。

そうしたことを色々書いた上で、92ページ以降で、今後、検討を深めることが考えられる課題ということで列挙しておりますけれども、1ポツ目は、送配電ネットワークの効率的な利用に向けた託送料金制度ということで、時間帯別の利用状況を踏まえた託送料金の本格的な導入の是非、それから、送配電ネットワークの潮流を改善させるような託送料金制度等の需要立地インセンティブというのを1ポツに入れております。

2ポツ目は、リソースのコントロール等による送配電ネットワークの効率的利用ということで、遠隔制御が実施可能な仕組み、環境の検討、推進、それから、需給調整市場等における低圧リソースの参入促進、潮流制御のためのDR等の活用ということを書いております。

それから、93ページに移りまして、迅速な接続が可能な地点への需要家の誘導ということで、1つ目は、ウェルカムゾーンマップの開示、2つ目が、一般送配電事業者による積極的な連携、説明の推進となります。

それから、4ポツ目に、計画的な送配電ネットワーク整備といたしまして、1つ目に、第二規制期間に向けたステークホルダーとの協議促進、それから、2つ目に、プッシュ型の需要地向け送電線整備のレベニューキャップ制度上の位置づけの明確化ということを書いております。

5ポツ目、新規需要の接続による送配電ネットワークへの影響緩和ということでは、まず、無効電力、電圧に係る料金制度の見直し、それから、充電管理技術等に関する実証事業、また、調相設備が必要な場合の支援といったことを書いております。

その上で、「おわりに」ということですが、まず、2つ目のポツで、今回の研究会では、短い期間の中で、全体像の把握、対応策のオプションを発掘することに努めましてと書いています。今後、具体的な対策を講じていく上では、優先順位や時間軸を意識しながら、一つ一つのオプションについて、さらに深掘りした検討を進めていくことが必要となるという形にしております。

最後のポツで、「本研究会が取り上げたそれぞれの課題は、監視等委の制度設計専門会合や資源エネルギー庁、経産省の審議会、研究会の場での詳細な検討を待つ必要があると考えるが、そうした検討において、本研究会の知見が活用されることを期待したい」ということで締めくくっております。

95ページが委員等名簿になりまして、97ページが開催実績となります。

こうした形で報告書案をまとめましたので、御確認、御意見いただければと思います。

○林座長 ありがとうございました。それでは、ただいまの報告書案に係る御説明について、皆様から自由に御質問、御発言いただきたく存じます。御発言のある方は、対面で御参加の方は挙手を、オンラインで御参加の方はチャット欄に御発言を希望される旨を御記入願います。

なお、今回は、報告書案の審議でもございますので、オブザーバーの方で報告書の記載ぶりに関わる御意見がある方は、できれば早めに御発言いただければと思います。オブザーバーの皆様方でまず早めに御発言しておきたい方がいらっしゃれば、そちらでと思います。

まずオブザーバーの皆様、何かございますでしょうか。送配電網協議会の伊佐治様、お願いします。

○伊佐治部長 送配電網協議会の伊佐治です。

総論について、私の方からコメントさせていただきます。今回、今後の局地的な需要増

加に対して、全体を見た上で、様々な角度から検討いただいたことに感謝申し上げます。

一般送配電事業者としても、蓄電池、EV充電器、大規模なデータセンターといった、従来とは異なるような種類の需要が増えていく中で、需要の立地誘導や時間的シフトを進めながら、送配電ネットワークの設備コストを最大限に抑制していくということを実施していかなければいけないと考えておりますので、今回の報告書について、検討の方向性についておおむね賛同いたします。

託送側の施策については、幅広いお客様に影響を及ぼすものになりますので、資料にも書いていただいておりますが、その詳細検討に当たっては、小売の電気事業者の方、それからお客様の影響をしっかりと見据えながら、それから、施策の効果がどの程度あるのかというのもしっかりと見て、海外の事例や関係者の御意見も参考にしながら、丁寧な検証、検討が必要と考えておりますので、我々一般送配電事業者としても、検討にしっかりと協力してまいりたいと思います。

○林座長 ありがとうございました。他にいかがでしょうか。JFEスチールの藤井様、よろしくお願いします。

○藤井専門主監 JFEスチールの藤井でございます。

前回、色々鉄の事情を御説明させていただいて、早期に送電網を強化したいというところについて、運用の柔軟な対応というところを記載いただいたことは、非常にありがたいことだと思っております。

ただ、1点だけですけれども、最後に、審議会や研究会、制度設計専門会合で検討を進めてというところが少し気になっていまして、これから、我々、2027年度に向かって大型の電気炉を導入するときに、その制度ができていないがために進まないということが起こる点が少し懸念されます。そういった意味では、先進的な事例が停滞することなく、要はお互い、送配電会社さんと需要家の間で先進的な取組が先に進められるような、御支援や御指導を考慮いただけると、我々はありがたいかと思えます。

以上でございます。

○林座長 貴重なコメント、ありがとうございました。他にございますでしょうか。では、劉様、よろしくお願いします。

○劉次世代系統構想担当 御指名ありがとうございます。このたび、4か月間という本当に限られた時間で、関係するステークホルダーの方々、皆様方から大変貴重な実態、あるいは御示唆を頂戴いたしまして、また、事務局の皆様におかれましても、本当に膨大な

取りまとめをいただきまして、改めまして心から御礼申し上げたいと思います。

また、先ほど、送配電網協議会様の方からもお話ございましたけれども、私ども、いち旧一般電気事業者といたしましても、今回の取りまとめの内容、方向性については御賛同申し上げたいと思っております。

発電側に加えまして、まさに需要側の双方において、局地的な系統混雑というものがもう顕在化しつつあるということかと思えます。まさにこの研究会の取りまとめにもございますとおり、発電側から需要側を含め、次世代の系統設備形成と、またその運用の重要性を改めて再認識させていただいたところでございます。

送配電ネットワークに関わる事務局様の論点整理はもとより、再エネのさらなる利用の拡大、また地域単位での地産地消、こういったことに向けては、電源や系統側での対応に加えまして、いわゆる需要家側、我々はこれをビヨンド・ザ・メーターと呼んでいますけれども、こちらのリソースの活用も重要と考えておりまして、EVはもとより、ヒートポンプ、また今日お話しありました蓄電池、こういったものを含めたDERを、次世代の系統運用に活用できますよう、弊社もいち旧一般電気事業者としてグループを挙げて技術開発等に尽力してまいりたいと思っております。

最後になりますけれども、今後、このDERをいかに普及させていくか、普及したDERをデータでいかにつないで価値化させていくか、その価値を事業者の皆様方で取引できるための市場の整備、そして、その市場を使って各事業者の方々がビジネスできる環境、今日も議論ありましたけれども、こういった4つのレイヤーが重要ではないかと考えております。

これらについての政策誘導も含めまして、本日、御関係の皆様方の御意見も踏まえ、また引き続き御議論、御検討を継続的にお願いできればと思います。本日はありがとうございました。

以上でございます。

○林座長 ありがとうございました。オブザーバーの皆様、他によろしいでしょうか。では寺地様、よろしくお願いします。

○寺地所長 皆さん、長きにわたり御苦勞様でございました。全部で第4回の会合になりますが、毎回、活発な議論と深いディスカッション、そして、説明の方も示唆に富んだものを説明いただき、大変良い会合だったと実感しております。

我々自動車会社としましても、今までA地点からB地点に行くまでの道具というものが

自動車だったのですけれども、今回改めて新たな役割を担う可能性が多分にあるということ
を理解させていただいたと思っております。今回、総論でまとめていただきましたが、
大変詳細な論議からこのようにまとめるのも大変だったかと思います。大変御苦勞様でし
た。

ただ、やはり、総論賛成・各論反対みたいなことが多分にしてあります。今後、より深
い論議に入っていくと思いますので、引き続き、いい施策が打てるよう、活発な論議を今
後も聞かせていただけたらと思っております。今後もよろしくお願いいたします。

○林座長 ありがとうございました。オブザーバーの皆様、よろしいでしょうか。

それでは、続きまして、委員の皆様方、お待たせしました。何かコメント等あれば賜り
たいと思いますが、いかがでしょうか。では、小宮山委員、お願いいたします。

○小宮山委員 御説明並びにお取りまとめ、大変ありがとうございました。もう全て賛
同させていただきたいと思えます。

私が特に印象深い点として、スライドの右下49枚目のA C E Rのレポートでございます。
欧州における接続費用の分担方法、大変よい制度だと率直に思った次第でございます。特
に、現在接続している利用者のみならず、将来接続する利用者とも公平にコストを分担す
るという観点で、公平性にも大変配慮した、よい制度だと思いました。

また、これは私が思っているところでございますけれども、やはり電力というのは非常
に貴重なエネルギーでございますので、電力のインフラを建設すること自体で、需要を誘
導する、そういった効果があるのではないかと考えております。そうした面からも、現在
並びに将来、需要者間でこうしたコストを分担していく方法というのは、大変よい制度だ
と思った次第でございます。

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。他によろしいでしょうか。では、華表委員、お願
いいたします。

○華表委員 まずは、この研究会の中で、御知見や御経験を御共有くださった皆様、ま
たプレゼンに向けて取りまとめをしてくださった事務局の皆様、誠にありがとうございました。
おかげさまで、すばらしい議論につながったと思えますし、大変勉強になりました。

また、事務局の皆様、短期間に幅広い検討の整理、誠にありがとうございました。短い
中で、素晴らしい形でまとめていただいたと思えますし、内容についても全般、これまでの
議論をニュアンスも含めてうまくまとめた、バランスの良いものになっていると感じて

います。

内容については、今申し上げたとおり、大きくは異論ございませんので、私からは、資料6―2の92ページ以降でまとめられています、今後検討を深めることが考えられる課題について、これらが必要になるというのはどういう意味を持つのかということの私なりの解釈を述べさせていただければと思います。

まず、この局地的需要と分散電源の増加に対応するために必要なのは、それらの需要と分散電源を最適な場所に誘導するためのインセンティブづけと情報共有であるということです。これはまさに、92ページの1と93ページの3で、インセンティブとしての時間別料金や地点別料金及びウェルカムゾーンのような情報提供についての検討が必要だということが書かれているということかと思います。

その上で、それらの需要と分散電源を可能な範囲で誘導した後は、その需要と分散電源自身をリソースとして活用することが重要になり、それが2で書かれているような市場での活用やDRなどの活用の検討の必要性ということにつながっていくと理解しています。

さらには、ハードのインフラ面でこれらを支えることも必要で、93ページの4の計画的ネットワークが必要になるということです。このとき、これまでの議論にあったように、一部の需要家や施設が電気の流れに大きな影響を及ぼすことがありますので、これまで以上にステークホルダーとの協議の促進が必要になりますし、それに加えて、ネットワーク投資に資金が回るようにすることも必要で、そのためにはレベニューキャップでの資金回収の予見性向上ですとか、場合によって、早期に資金回収を可能にするような制度上の措置の検討も必要になるということと理解しています。

加えて、もう一つのハードとして、技術的に設備をこの世界に対応したものに更新していく必要がありますので、こうした設備が導入されるための補助として、93ページの5のような補助や実証実験などによる技術の向上が必要になると理解しています。

私からは、ここにまとめられた課題に意味合いとつながりを持たせる意味で、以上、発言させていただきました。ありがとうございます。

○林座長 ありがとうございました。オンラインで参加の岩船委員、よろしくお願いします。

○岩船委員 お取りまとめ、ありがとうございました。私も特に強い意見はないのですが、最後ということで、コメントさせていただこうと思いました。

まとめていただいた内容に、特段異存はございません。各方面で考えなくてはいけない

ことが本当に多いと思い、伺っておりました。

今日、私、蓄電池のところでも少し申し上げましたけれども、やはり重要なのは、これからまだ分散型の発電設備も増える、そして需要も局地的に増える可能性がある、さらには、今、特に北海道や九州で激増している蓄電設備、そういったものが分散的にこれから入ってくる可能性がある中で、やはり既存のネットワークを本当に最大限活用していくということが重要だと思います。

先ほどあったように、順潮制約で蓄電池の系統増強が必要というようなことは、運用の工夫で対応できることだとも思いますし、そういう工夫が機能するようなルール、制度設計を行うべきではないかと思います。

運用の柔軟な対応が必要と一言言うのは簡単ですけれども、やはり送配電事業者さんと需要家さんがきちんと連携して、うまくやりたいのですけれども、逆に需要家側、あとはつなげたい人がたくさんいるというような場合に、送配電事業者さんがどう、そこを順番にさばっていくのか、なるべくネットワークの無駄な増強なしに、適切に順番にやっていくというのは、本当に非常に大変だと思いますので、その場合における送配電事業者さんの取りまとめやすさとか、そういったところに対する工夫に関して、やはり先ほどありましたレベニューキャップにおける次世代投資への位置づけというような形で、送配電事業者さんの取組が報われるようなものにしていただければ、ここに送配電事業者さんもしっかりリソースを入れていってくださると思いますし、それがひいては、各ステークホルダーさんの利益にもつながるのではないかと思います。非常に難しい問題だとは思いますが、この辺りの整理を併せてお願いできればと思いました。

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。では、北野委員、お願いします。

○北野委員 ありがとうございます。最後、手短に申し上げます。

取りまとめについては、大変な取りまとめをいただいて、本当に感謝申し上げます。今までの議論を非常に丁寧に整理されているものと理解しております。

1点だけ、今後の課題というところで、この資料にというところではもちろんないのですが、時間帯別料金のところでは、やはり単に導入するだけではなくて、幾らの価格を設定するかということが重要になってくると思いますので、適切なデータを収集して、それをある程度可能な範囲で公開して、実際に正しい方法で推計を行うという手続が必要だろうと思っています。

場合によっては、データをしっかりと取るというところが重要になってきますので、何らかの方法で実験をする、時間帯別託送料金を入れるタイミングを変える、地点によって価格を変える、そういったことを実施して、時間帯別の需要の価格弾力性、代替の弾力性などをしっかりと推計して進めていくことが必要なのだろうと思っております。そういったものが一般にある程度公開されていくと、研究面でも実務面でも色々な広がりがあるのではないかと思います。

以上となります。ありがとうございます。

○林座長 活発な論議、本当にありがとうございました。いただいた御意見につきまして事務局から何かございますでしょうか。

○鍋島NW事業監視課長 大変ありがとうございました。様々御意見、御示唆をいただいたと考えております。具体的に、ここをこういった形にというような修正意見ではなかったとは思いますが、本日の議論をどのように反映させるかという点につきましては、林座長とも相談していきたいと思っております。基本的には、今回お示しした報告書がベースになると考えております。

○林座長 ありがとうございます。

それでは、最後に、本研究会の報告書について取りまとめを行いたいと思っております。

本研究会の報告書につきましては、今回の資料6の内容をベースとして、本日の議論を適切に反映するという事で、座長であります私に御一任をいただきたいと思います。私が、必要な修正がされているかについて最終確認した上で、事務局より、近日中に、電力・ガス取引監視等委員会の制度設計専門会合にも報告するとともに、公表させていただくということでよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。それでは、御異論がないということでございましたので、そのように進めさせていただきたいと思っております。

本日予定しておりました議事は以上でございます。進行を事務局にお願いいたします。

○鍋島NW事業監視課長 様々御意見、御議論いただきまして、大変ありがとうございました。研究会としては、一度、今回をもって取りまとめを行うこととしております。

可能であれば、これまで議論をリードいただいた林座長から、一言、御挨拶をいただければ幸いです。

○林座長 改めまして、今回御参加いただきました委員、オブザーバーの皆様、経済産

業省や電力・ガス取引監視等委員会の皆様、そして研究会の議論への御協力、誠にありがとうございました。心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

事務局から最初にこの話をいただいたときに、本研究会の略称を何にしようかという話になりまして、「局地研（キョクチケン）」という略称になりました。「キョクチケン」という響きのとおり、これまで深掘りされていなかった分野を紐解くということで、チャレンジングな研究会だったと思います。

3月から4回の研究会を重ねてきましたが、監視委の研究会らしく、バランスよく、平等に、様々な分野の有識者にお声がけしましてプレゼンテーションいただきました。新電力、旧一電の偏りもなく、また、電気のユーザーの知見も取り入れることができたのは、大変よかったと思います。

今回、それぞれの知見を持ち寄ることで立派な報告書ができた、私自身、思っております。私もそうしたいと思えますけれども、先ほども申し上げましたが、今後、プレゼンテーションとか色々な場で使えることがいいと思ひまして、実はパワーポイントベースで幾つか用意したというのが、今回の我々のこだわりでございますので、ぜひ今後どこかで局地研の話の資料ということで、参考で上げていただければ、我々、皆さんの汗や御尽力が形になるかと思ひますので、ぜひよろしくお願ひいたします。今後の議論に役立たせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願ひします。

改めて皆様の御協力に感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

○鍋島NW事業監視課長 ありがとうございました。

本研究会の主催者である新川事務局長からも一言お願ひいたします。

○新川事務局長 電力・ガス取引監視等委員会の事務局長をしております新川でございます。事務局を代表しまして、林座長、また御参加いただきました委員、オブザーバーの皆様は研究会への協力の御礼を申し上げます。

研究会の最初の挨拶でも申し上げましたが、電力・ガス取引監視等委員会として、こうした研究会を開催するのは数年ぶりのことでございます。まだ林座長の御確認が必要ではございますが、今回、関係者の皆様方の御尽力でこうした報告書がまとまりましたこと、感謝を申し上げる次第でございます。

本研究会では、局地的電力需要増加と送配電ネットワークに関する課題について、大きな見取り図や考え方の方向性を示していただいたと理解しております。具体的な対応を検討していくために、さらに緻密な議論が必要だと思っておりますが、研究会でまとめてい

いただきました知見を活用しながら、議論を進めてまいりたいと思っております。

改めまして、林座長や委員の皆様、オブザーバーの皆様の御協力に感謝を申し上げる次第です。ありがとうございました。

○鍋島NW事業監視課長 ありがとうございました。

最後に、事務連絡ですけれども、本日の議事録につきましては、案ができ次第送付させていただきますので、御確認のほどよろしくお願いいたします。

改めまして、皆様には本研究会の運営に多大な御協力をいただきまして、ありがとうございました。

それでは、第4回局地的電力需要増加と送配電ネットワークに関する研究会はこれにて終了といたします。ありがとうございました。

——了——