

第17回制度設計・監視専門会合

日時：令和8年1月30日(金) 15:00～16:58

出席者：

武田座長、岩船委員、松村委員、村松委員、熱海専門委員、五十川専門委員、北野専門委員、草薙専門委員、曾我専門委員、原専門委員、松田専門委員、山口専門委員

(オブザーバーについては、委員等名簿を御確認ください)

○田上総務課長 定刻となりましたので、ただいまより、電力・ガス取引監視等委員会第17回制度設計・監視専門会合を開催いたします。

委員及びオブザーバー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。本会合は、オンラインでの開催としております。なお、議事の模様はインターネットで同時中継を行っています。

大橋委員は御欠席の予定です。

それでは、議事に入りたいと思います。以降の議事進行は武田座長にお願いしたく存じます。よろしく願いいたします。

○武田座長 本日もよろしく願いいたします。

本日の議題でございますけれども、資料1、議事次第に記載した3つとなっております。

それでは、早速議題の1つ目、「需給調整市場の運用等について」及び議題の2つ目、「2025年度における揚水随契の運用状況等について」に関し、2つを併せて御審議・御議論いただきたいと思います。

なお、本日、議題2に関しまして、プレゼンターとして、中部電力パワーグリッド株式会社取締役副社長でいらっしゃいます下村公彦様、東北電力ネットワーク株式会社電力システム部技術担当部長でいらっしゃいます佐藤英樹様、関西電力送配電株式会社理事でいらっしゃいます永原淳一様、北海道電力ネットワーク株式会社工務部部長でいらっしゃいます守谷直之様、東京電力パワーグリッド株式会社取締役副社長でいらっしゃいます岡本浩様に御参加いただいております。

議題1「需給調整市場の運用等について」は、資料3となっております。議題2「2025年度における揚水随契の運用状況等について」につきましましては、資料4となっております。それぞれ黒田課長より御説明いただければと存じます。よろしく願いいたします。

○黒田NW事業監視課長　それでは、資料3をまず御覧ください。「需給調整市場の運用等について」ということでございます。

2つパートございまして、まず、1月中旬までの需給調整市場の動き、2つ目としまして、2026年度における需給調整市場の地域間連系線の確保量についてということでございますので、順に御説明をさせていただきます。

まず、3ページ、前日取引三次②の動きでございますけれども、12月の平均約定単価につきましては、全てのエリアにおいて前月比で低下をしております。12月の最高約定単価につきましては、北海道、中国、四国以外のエリアで低下しているということでございます。特に東北エリアでは195円から36円、中部エリアでは200円から24.66円、北陸エリアでは200円から4.54円、関西エリアでは200円から6.66円ということで、大きく低下をしたということございました。

8ページに行ってくださいまして、週間商品の動きでございます。こちらにつきまして、12月の週間商品の平均約定単価については、全てのエリアにおいて前月比で上昇をしております。

最高約定単価につきましては、全てのエリアで上限価格となっていたということございまして、また12月の想定費用につきましては、東北及び九州以外のエリアで前月比増加ということですので。特に中部エリア及び関西エリアについては、随意契約を結んでいる揚水発電機の稼働量が低下をしたということもありまして、約定料及び約定費用が高い水準となっていたということございました。

続きまして、13ページでございます。各エリアの募集量・応札量・調達率の動向ということでございます。

一次調整力については、依然として多くのエリアで未達が多い状況でございます。

複合商品の動向、割合によって様々であるということでございますが、直近では多くのエリアで応札量が募集量を超過しているということで、競争が進展してきているということでございます。また中部エリアでは、先ほども申し上げたとおり、随意契約を結んでいる揚水発電機の稼働量が低下をしていたということもありまして、募集量が高い水準となっております。

関西エリアについても、揚水随契の揚水発電機の稼働量の低下により一時的に募集量が増加をしておりましたが、稼働量が復調しており、12月下旬以降は募集量が減少しているということございました。

14ページ以降で各エリア別のグラフを載せておりました、先ほどありました中部エリアでは、例えば下の複合を見ていただくと、青の募集量が直近11月以降増加をしておりますが、揚水機の稼働量が低下をしたというのが理由ということ。

関西エリア、19ページについては、11月以降、こちらも募集量が増えておりましたが、直近では募集量が減少に転じているということでございます。

市場の動向については以上になります。

次に、25ページ以降、2026年度における需給調整市場の地域間連系線の確保量についてということございまして、26ページでございますが、需給調整市場では、広域調達された調整力を確実に運用できるよう、あらかじめ地域間連系線の容量を確保する必要がありまして、例年、1月～3月頃に、本会合で次年度の地域間連系線の確保量の算出結果を報告しております。

この地域間連系線の確保量については、調整力を広域調達することにより生じるメリットと、卸電力市場でのエリア間取引が制限されることによるデメリットを考慮して、一定の上限、すなわち需給調整市場で用いることができる量を設定しているということでありまして、具体的には、過年度の実績データ等を活用して、調整力の広域調整によるコスト削減額と市場分断による卸電力市場の調達費用増加額を検討し、両者の合計の最大値を評価して、社会コストが最小となるように決定をしているということでございます。

本来であれば、2026年度に適用する地域間連系線の確保量についても、この時期に算出する必要があるところがございますが、一方で、2026年度からは需給調整市場が全商品前日取引化に移行するというところで、分析に用いるデータの前提条件が異なってくるということですので、このタイミングで見直しを行うことは時期尚早な面があると考えておまして、このため、2026年度の取引開始以降も当面は現在の設定を継続し、全商品前日取引化以降後の取引実績を一定期間、3、4か月程度蓄積をした上で、2026年度に適用する地域間連系線の確保量を算出し、その結果を本会合で報告することとしたいと考えてございます。

資料3につきましては以上でございます、続けて資料4について御説明をさせていただきます。「2025年度における揚水随契約の運用状況等について」ということでございます。

2ページでございますが、2025年度においては、以下のエリアで一般送配電事業者から揚水発電機を随契約で調達を行うことについて提案があり、本会合で承認されているということで、中部エリア、東北エリア、関西エリア、北海道エリア、東京エリアそれぞれ

の一般送配電事業者から御提案をいただき、本会合で確認を行ってきたということでございます。

揚水随契については、コストの透明性を確保する観点から、監視等委員会において厳正な事後監視を行うこととされております。

今回、実施主体である各一般送配電事業者より、この後、2025年度の運用結果について御報告をいただきまして、その上で、2026年度以降の揚水随契の方向性等について御議論いただきたいと思いますと考えております。

なお、2026年度の揚水随契の詳細については、事業者から提案があった段階で改めて本会合で確認をいただきたいと思いますと考えておりまして、本日は、全体的な方向性について御意見をいただきたいと思いますという趣旨でございます。

ちなみに、資源エネルギー庁の制度検討作業部会では、2026年度以降の調整力コストの抑制のために、市場外での調整力調達手段、余力活用電源や揚水等随意契約の併用が必要といった整理もされているということの御紹介でございます。

私からは以上になります。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして、中部電力パワーグリッド株式会社・下村様より御説明いただければと存じます。よろしくお願いいたします。

○下村プレゼンター　中部電力パワーグリッドの下村でございます。それでは、私から、中部エリアにおける揚水随意契約について御説明します。

2スライドを御覧ください。揚水随契の目的から申し上げたいのですが、我々の送電の事業は、近年、資材価格や労務費の上昇によってコストが増加しております。これは今後も見込まれております。このような中、我が国における調整力市場のあるべき姿とは何かを検討しまして、揚水随意契約という事業者の知見を生かした取組とすることができました。弊社の随契は、調整力確保費用の抑制という点で、ブラックスタート電源に着目した枠組みとしています。

灰色のハッチングに、25年の4月～11月の運用実績単価を述べています。まず、本資料の単価は全て1時間値ですので、御注意いただきたいと思います。随意契約単価は0.74円と、市場単価の6.19円に比べて安価となり、また、この期間の総合的な需給調整費用の単価としましては1.86円、レベニューキャップ承認単価の2.25円を下回る結果となりました。

3スライドを御覧ください。先ほど申し上げましたブラックスタート電源の契約は、弊

社が固定費を負担しておりますので、B G側揚水機の遺失利益に応じて対価を支払うミラ一精算という仕組みにしております。

下の表のとおり、随契の単価は、市場と比較しましても年間を通じて安価ですので、全体を効率化する役割を担っていると言えます。25年度の確保状況の量としての割合を左の円グラフで見ますと、随契が42%、市場が14%、余力活用は44%という結果になりました。

4スライド、左のグラフを御覧ください。24年度、応札実績が大幅未達となり、7月から随契を開始したわけですが、このとき注意しましたのは、市場取引を阻害しない規模感という点でした。翌25年度6月から、グラフの赤斜線部分の自然体余力控除が追加されまして、複合商品の充足率は向上したのですけれども、右グラフのとおり、一次調整力は未達が残っています。

26年度は、一次調整力が1σ化されましても、自然体余力控除がなくなることで、その分、募集量が増加しますので、随契を同規模で継続した場合でも、量の観点からは取引機会が改善されると、このように考えております。

5スライドを御覧ください。経済性としては、揚水随契スキームによりまして、レベニューキャップ承認額と比較して年34億円、市場調達との比較では年150億円の削減を図れる見通しです。

右下の図は、量と単価の関係で確保状況を表したものです。これを踏まえて真ん中のイメージ図を御覧いただきたいのですけれども、市場は単価が高くなりがちですが、多様なリソースを育成して、健全な競争環境を確保するために一定の募集量を維持することが大事だと思います。これを持続的に維持するためにも、揚水随契によって費用バランスの取れたポートフォリオを形成することが効果的と考えております。

したがいまして、弊社は、26年度以降も揚水随契の枠組みを継続したポートフォリオ調達を介して、最終需要家様への負担軽減を図ってまいりたいと思います。

御説明は以上です。ありがとうございました。

○武田座長 下村様、ありがとうございました。

それでは、続きまして東北電力ネットワーク株式会社・佐藤様より、資料5-2に基づき御説明をよろしく願いいたします。

○佐藤プレゼンター 東北電力ネットワーク電力システム部の佐藤です。それでは、資料5-2に基づき説明いたします。

2ページ目を御覧いただきたいと思います。揚水随意契約の概要についてでございます。

冒頭に記載のとおり、東北エリアでは、2024年に調整力の全商品の市場取引が開始されて以降、一次と二次①の調達率が低い状況となりまして、それらの安定的な確保が課題となりました。また、複合商品の約定単価がレベニューキャップの申請単価を上回る状況が続いたため、調達費用の抑制も課題となりました。これらに対応するため、弊社は揚水随契を締結しまして、2025年4月から運用してございます。

表に記載のとおり、2025年度の契約容量は23万kWでございまして、これは弊社系統に接続する揚水機2台のうち1台分に相当いたします。

次に契約額ですが、 Δ kWの確保費用については、確保した Δ kW実績に契約単価を乗じた額を支払うこととしてございます。

また、運用主体は、弊社の場合BGとなります。これは揚水機の運用が同じ水系にあるほかの発電所群の運用にも関わるということで、水資源を有効に活用すべく、BGと協調して運用しているというものでございます。

また、需給調整市場の調達につきましては、募集量から揚水随契で確保した Δ kWを控除した量を市場から調達しております。

3ページをお願いいたします。右下の円グラフですが、2025年度の11月までの調達実績を示しております。揚水随契の調達単価の実績は1.47円ですと、市場単価の6.36円ですとかレベニューキャップ申請単価の3.04円を下回っているという状況です。この揚水随契の割合は8.3%にすぎませんが、全体の調達費用の低減に寄与しておりますので、社会コストの低減にもつながったと考えております。

4ページをお願いいたします。こちらは東北エリアの市場動向を量的な面で分析したものになります。上のグラフが複合商品ですが、緑の棒が募集量、黄色が応札量を示しております。2025年6月以降、応札量が募集量を上回っているという状況になりましたが、これは、揚水随契や自然体余力分の募集量の控除が市場競争性の確保に一定の効果を与えたからだと考えてございます。

一方、下の一次調整力のグラフを見ますと、赤線の折れ線で示した調達率は上昇傾向にあります。依然として調達未達が続いてございます。このため、高速商品については、引き続き揚水随契による確実な確保が必要だと考えております。

5ページをお願いします。こちらは市場単価の動向になります。まずは左下の一次調整力の単価推移を御覧いただきたいのですが、青で示す東北エリアの単価が、この1年間で1.6倍に上昇しております。これは、調達未達が継続しているため、応札単価の上昇がその

まま約定単価に表れているからだと思います。

一方で、左上の複合商品のグラフを見ていただきますと、単価の上昇幅は比較的小幅に収まっているという状況です。こちらは、揚水随契などによりまして市場の競争性が高まったため、単価の上昇が抑制された結果だと考えております。

最後、6ページをお願いいたします。これまでの説明のとおり、揚水随契は、安定的・効率的な調整力確保に一定の効果があるとの認識でございます。また、揚水随契は市場の競争性の確保にもつながっておりますし、市場取引の置き換えも確保されていると考えております。

このため、弊社は、2026年度以降も揚水随契を活用しまして、調整力の最適な調達ポートフォリオの構築を通じまして、引き続き社会コストの低減に寄与してまいりたいと考えてございます。

説明は以上です。

○武田座長 佐藤様、ありがとうございました。

それでは、続きまして、関西電力送配電株式会社・永原様より、資料の5-3に基づいて御説明をよろしくをお願いいたします。

○永原プレゼンター 関西送配電の永原でございます。それでは、関西電力送配電の関西エリアにおける揚水随意契約について説明させていただきます。

次のスライドをお願いいたします。関西エリアにおきましては、2024年の全商品取引開始以降、特に一次調整力と二次調整力①の調達率が低い状況に加えまして、複合商品の約定単価がレベニューキャップ申請単価を上回る状況が継続しておりましたので、国の審議会で御審議いただいた上で揚水随契を締結いたしまして、2025年の7月19日から運用を開始してございます。

概要は下の表のとおりでございますが、契約としては、揚水2台分47万kW。契約については、容量市場収入を除く固定費を負担しつつ、運用に伴って精算が必要な費用に関しては事後精算を行うというような形態で運用してございます。

次のスライドをお願いいたします。揚水随契の実績につきまして、右下の円グラフを御覧いただきまして、この揚水随契のほか需給調整市場余力活用、これらを組み合わせまして、総合的な調整力の単価といたしましては3.09円ということで、左側のほうに書いておりますレベニューキャップ申請時の3.24円より、やや低いというような状況になっております。

これにつきましては、揚水随契のところは0.56円ということで、ここが極めて低水準であるということが大きく貢献しているというふうに考えてございます。この揚水随契によりまして、揚水随契を行わなかった場合と比べますと、調整力費用で約16億円削減できていると試算してございます。

次のスライドをお願いいたします。こちらは調達費用と調達率、応札率が、揚水随契以降どのように変化したのかということに記載してございます。まず、費用のほうを見ていただきたいのですが、左下の図のグレーの棒グラフ、こちらが調整力の調達費用となっておりまして、オレンジ色の破線で示しております揚水随契以降につきましては、費用が減少しているということが見てとれるかと思えます。

左のグラフの折れ線グラフは調達率でございますが、二次①と三次①については、揚水随契以降、調達率が100%近くまで上昇しているということで、市場の競争環境は高まっているというふうに考えてございます。それは右側のほうでグラフにありますけれども、赤い点線が募集量になりまして、青い線が赤い点線を上回っていると、100%を超える応札があるということになりますけれども、この揚水随契以降、そのような頻度が高くなっているということでございます。

一方、一次につきましては、左側の折れ線グラフを見ていただきまして、揚水随契以降、こちら調達率は改善しておりますけれども、依然として50%程度までの状況でございます。このことから、揚水随契によって募集量削減を行いましたけれども、市場参加の機会を過度に抑制している状況ではないのかなというふうに考えてございます。

次のスライドをお願いいたします。こちらは調達単価について確認した結果でございます。左下のほうを御覧いただきまして、揚水随契以降、単価が上昇しているもの、それから一次につきましては単価が低下しているものがございます。単価が上昇しているものにつきましては、右側に書いておりますが、特定の燃種において調達単価が上昇しているということを我々としても確認しておりますが、応札いただいている事業者の皆様の変動によって単価が上がっているということを確認してございます。

それから一次につきましても、複合的な要因であるということで確認しており、TSOとしても、これ以上の分析は困難でございますが、全体的に揚水随契だけで単価が決まっているというよりは、各事業者の応札行動にも大きく左右されて単価のほうは決まってきたのかなというふうに考えております。

最後、6スライドでございます。以上御説明いたしましたように、効率的な調整力の確

保という観点では非常に効果があるというふうに考えておりますので、2つ目のリード文に書いておりますが、揚水随契を2026年度も継続することで調達手段間の競争も促進されるよう、最適な調達ポートフォリオを築いて、調整力費用の低減、社会コストの低減に寄与していきたいというふうに考えてございます。

関西送配電は以上でございます。

○武田座長 永原様、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、北海道電力ネットワーク株式会社・守谷様より、資料5-4に基づき、御説明をよろしく願いいたします。

○守谷プレゼンター 北海道電力ネットワーク工務部の守谷でございます。それでは、資料5-4で北海道エリアにおける揚水随契の状況について御説明しますので、よろしく願いいたします。

それでは、スライド2を御覧ください。スライド2は、北海道エリアでの揚水随契の概要になりますが、北海道エリアでは、需給調整市場の調達単価がレベニューキャップの申請単価を大幅に上回る状況が継続したことから、調整力調達費用低減の観点で、昨年7月19日より、揚水随契による調整力の調達を行っております。契約の概要につきましては、この表に示したとおりとなっております。

続きまして、スライド3を御覧ください。本スライドですけれども、こちらは今年度揚水随契を実施した前後での調整力の調達単価の実績を示しております。こちら2025年、昨年11月までの実績になりますが、この円グラフでお示ししましたとおり、まず調整力の必要量に対する揚水随契の割合は、50%程度になっております。

また、需給調整市場に比べて価格の安い揚水随契によって、実績としましても調整力調達単価が押し下げられているというところを確認いたしております。

続きまして、スライド4を御覧ください。本スライドでは、今年度の市場調達量と調達費用の推移を示しております。下のほうのグラフ、市場調達量が棒グラフで、調達費用、市場と随契の価格を合算したものを折れ線グラフでお示ししております。北海道エリアにつきましては、もともと調達率が高くて、高速商品についてはほぼ100%を市場調達しておりました。これは上のグラフになります。揚水随契を行うことによりまして、揚水機の調整能力を全ての商品から控除いたしました。これによりまして、揚水随契以降で調達量、調達費用とも大きく減少するという形になってございます。

続きまして、スライド5を御覧ください。本スライドは、火力、蓄電池、その他という

形で区分しまして、揚水随契前後の調達実績を商品別に示したものになっております。棒グラフの青が市場での応札量で、オレンジの棒グラフがこれに対する調達量という形になっております。

また、市場調達量が減少しました高速商品が左列、複合商品のほうは右列に示すという形にしておりまして、まず揚水随契により変わったところとしましては、火力の調達量が大きく減少したということになってございます。

一方で蓄電池につきましては、揚水随契前後で結果としては大きく減少していないということで、市場の参加機会ということにつきましては、揚水随契前後で大きく変わっていないということで考えてございます。

続きまして、スライド6を御覧ください。このスライドは、揚水随契前後での市場調達単価を比較したものとなっております。高速商品の一番左側と複合商品の一番右側で、揚水随契の後に市場調達単価が上昇しているということになってございますが、こちらにつきましては、まず揚水が市場から随契に調達が変わったというところと、あと、下の揚水随契以後の期間中にベース電源の複数台の補修停止がございまして、蓄電池からの調達量が割合として大きくなったことによるものと考えてございます。

また現状、北海道エリアにつきましては調整電源がどうしても限られるということで、揚水随契前後での約定電源自体は基本的に変わってございません。これによって、揚水随契による市場調達単価の低減効果というものは、北海道に関しましては限定的となっております。

最後、7スライドで、次年度の揚水随契について御説明いたします。これまで御説明しましたとおり、揚水随契によって、当初の目的であった調整力の調達費用の低減というものはしっかりと図られている、また、揚水随契後も市場参加機会は一定程度保たれていると考えております。

北海道エリアに関しましては、連系線の制約があって、高速商品をほかのエリアから調達できないという特性がございます。需給調整市場は来年度から前日取引されるということになりますが、この取引のルール変更以降も北海道エリア内で安定した調整力を確保するために、次年度以降も揚水随契を継続して、調整力の調達費用の低減、電力の安定供給に努めてまいりたいと考えております。

以上で当社からの御説明を終わります。

○武田座長 守谷様、ありがとうございました。

それでは、続きまして東京電力パワーグリッド株式会社・岡本様より、資料5-5に基づき、御説明をよろしくお願ひいたします。

○岡本様 ありがとうございます。東電パワーグリッドの岡本でございます。弊社エリアの随意契約の状況につきまして御報告申し上げます。

次のページをお願いいたします。今、各社様からもお話ございましたけれども、弊社でも同様に、調達率が大半の商品で100%に満たないという状況がございまして、また、複合商品約定単価がレベニューキャップ申請単価を上回る状況が継続いたしましたということも踏えまして、調整力確保に関わる社会コスト低減に尽力するという必要が経営としてもあるということで、調達手段の多様化による費用低減と市場競争の活性化を目的といたしまして揚水随契を締結いたしまして、受渡日10月11日より運用を開始してございます。

効果の実績でございますけれども、10月分、これは11日からの途中からですけれども2.06億円、11月分で3.35億円、費用便益があったというふうに評価しておりまして、揚水随契が調整力調達費用の低減に一定の効果があったということが確認できております。また、随契の単価実績は、レベニューキャップの申請単価以下というふうになってございます。

次のページをお願いいたします。こちらは随契締結後の市場調達状況でございます。左側の折れ線グラフを見ていただくと分かるのですが、低速商品については調達率が100%というふうになってきています。また応札率につきましても、募集量を上回る応札が多くなっておりまして、調達率の上昇に伴いまして、市場競争の活性化につながったというふうに考えてございます。

一方、高速商品につきましては、調達率や応札率に一定の改善が見られるものの、依然として未達が継続している状況でございます。

なお、高速商品については応札率が100%未満ということで、右側を見ていただくと分かるのですが、これは、例えば蓄電池等の事業者様の市場参加といったところが、まだ余地があるというふうに考えてございます。

次のページ、お願いいたします。市場調達の状況をまとめたものでございます。左と右のグラフがございまして、御覧いただくと分かりますけれども、三次の①等につきましては、調達率の上昇に伴う市場競争の活性化によりまして調達単価の低減につながってございます。

また一方で、この一次につきましては、ちょっと右下のグラフ、左のものも同じですけ

れども、未達継続ということで、競争が欠如しているという状況がございまして、逆に単価の上昇傾向といったものが見られております。

なお、調達費用につきまして、三次の①は減少しまして、一次では10億程度まで上昇していると、こんな形になってございます。

次のページ、お願いいたします。こちらは参考ということなのですが、3つのグラフがございまして、いろいろな需給の断面におきましてどのような状況になっているかということで示してございます。それぞれの需給状況に応じまして多様な価格帯の調整力が落札しているということを見ていただければというふうに思っております。

次、お願いいたします。こちらも参考ということでございますけれども、一次調整力の確保の状況でございますけれども、依然として未達が続いているということで、市場競争がちょっと十分ではないといったところがございます。

一次においても揚水随契分が安定的な調整力確保につながっておりますので、今後も随契の継続を行いつつ、市場の応札状況の増加に向けた制度の見直しといったところも注視してまいりたいというふうに考えてございます。

あと、自然体余力の控除が3月に見直されるということも踏まえまして、市場募集量に大きな影響を与えない範囲での随意契約量を継続してまいりたいというふうに考えてございます。

次、お願いいたします。まとめでございます。揚水の随契単価0.25円/ $\Delta kW \cdot h$ というふうになってございます。こちらはレベニューキャップの申請単価を下回る水準が実現できてございます。

また、複合募集量に対する調整力の確保状況を御覧いただきますと、左下に円グラフで示してございますように、市場調達の割合が今36.9%というふうになってございます。

また、この期間中の総合的な ΔkW の確保の単価は2.90円/ $\Delta kW \cdot h$ というふうになってございまして、市場・余力・随契を組み合わせたメリットオーダーの調達により、調達単価の低減につながったというふうに考えてございます。

弊社といたしましては、社会コスト低減努力を継続する必要があると考えておりまして、分散型エネルギー社会への移行に向けまして、競争環境を確保しつつ中長期的な観点で、より多様なリソースの育成も重要であるというふうに考えておりまして、市場募集量に大きな影響を与えない範囲で社会コスト低減を実現するために、今後も随意契約を継続してまいりたいというふうに考えております。

次のページ、ちょっと御参考をおつけしてございますけれども、こちらについては割愛させていただきます。どうもありがとうございました。

○武田座長 岡本様、どうもありがとうございました。

それでは、以上の説明を踏まえて御議論いただきたいのですけれども、まず、送配電網協議会の山本オブザーバーから発言の希望があると伺っておりますので、よろしければ、最初に御発言いただけませんかでしょうか。

○山本オブザーバー 山本です。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、本専門会合にて御議論いただいた上で、5社が揚水随意契約によりまして安定・安価に調整力を調達させていただいたことにつきまして、また、無事に安定供給の責務を果たす一助となりましたことを、改めて感謝申し上げます。また、本日はお時間いただきまして、一般送配電事業者にプレゼンの機会を頂戴したことに対しましても、重ねて感謝申し上げます。

プレゼンにもありましたとおり、一般送配電事業者としましては、需給調整市場を基本に余力活用や揚水随意契約を組み合わせたポートフォリオを構築することで、調整力の安定的な調達、調達費用の安定化及び低減、さらにはこれを通じた社会コストの低減を目指してまいりたいと考えております。

3つの調達手段の中でも、揚水随意契約の対象としております揚水発電機は、調整能力が高く、実需給直前でも調整能力を生かすことができる特徴があります。一般送配電事業者が運用権を持つことで、調整能力を最大限発揮させていただくことは極めて重要と考えております。

これらの揚水の特徴や3月の取引ルール変更に伴う市場の不確実性を踏まえまして、ほかにも調整力調達ポートフォリオの一部として揚水随意契約の導入を検討している会社もあると聞いております。

一般送配電事業者として、調整力の安定的な調達、調達費用の低減に向け、事業者の皆様参加機会を確保しつつ、調整力調達ポートフォリオ構築の一環として、揚水随意契約を継続させていただきたいと考えております。

私からは以上です。

○武田座長 ありがとうございました。

それでは、皆様で御議論いただきたいと思いますので、御発言の御希望がございましたら、チャット欄でお知らせいただければと存じます。よろしく願いいたします。

それでは、曾我委員、よろしくお願いいたします。

○曾我委員　ありがとうございます。揚水随契につきまして、各社様の運用状況等について丁寧に御説明いただきまして、ありがとうございます。揚水随契が調整力の調達コストの低減等に大きく寄与していたということと理解をいたしました。

その上で、いわゆる調整力公募ガイドラインでは、公募で調整力が必要量まで確保できなかった場合には、特定の発電事業者と個別に協議、随意契約を締結して調達することとされており、また同ガイドラインでは、公募調達の基本的な考え方である、全ての電源にとっての参加機会の公平性の確保、需要家が最終的に負担することとなる調達コストの透明性・適正性の確保、そして安定供給の確保という3つの点を踏まえて対応するものと整理されております。今回議論されている揚水随契については、この調整力公募ガイドラインの直接の適用はないものの、同様の考え方に沿って検討する必要があるということと理解をしております。

従前は、需給調整市場の週間断面での応札ですと、揚水についてはアセスメント違反や計画不一致のリスクが往々にあるということで、発電事業者としてはなかなか応札しづらいといった事情や、応札辞退が多く発生していたといった経緯も勘案の上で、随意契約を許容すべきという整理がなされていたとの認識でございます。

一方で、来年度からは全商品が前日商品化されるという形で大きな運用の変更が予定されております中で、揚水について需給調整市場での調達をすることが本当にできないのかどうか。また、随意契約を許容するとしても、現在の規模感が適切であるのかといった点も含めて、随意契約によることの必要性・合理性について改めて整理すべきではないかと考えております。

要するに、本来的には原則として市場での調達が期待されていて、随意契約というのは例外的なものであるべきと考えられている中で、単に実績としてコストが安かったという理由のみで来年度も同様に良いと安易に整理をすることなく、先ほど申し上げた点を理論的に丁寧に整理する必要があるということの御指摘でございまして、随契が不適切ということをお願いしているわけではないということも併せて御理解いただけましたら幸いです。

私からは以上でございます。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして松田委員、よろしくお願いいたします。

○松田委員 御説明をどうもありがとうございました。私も、先ほど曾我委員のおっしゃっていただいたような原則と例外という関係については、非常に重要だと思っております。ただ、今回T S O各社様の御説明からしますと、少なくとも現段階でコスト面からしますと、T S O側からすると、需給調整市場が必ずしも効率的な調達手段とはなっていないと、そういうふうには見ていらっしゃらないのかなということも理解いたしました。

各社様、様々なことを教えていただいたと思いますけれども、皆様、当面は随契を続けつつ、今後の市場制度の変化や競争状態などを見ながら、今後また見直す余地があるというようなことをおっしゃっているのかなと理解しております。

短期的には、もちろんコスト面も非常に重要な点と思っておりますので、随契も検討対象にする、そういうものを視野に入れるということに関しては反対というわけではないのですが、ただ他方で、先ほど曾我委員もおっしゃっていただきましたとおり、市場の参加機会の確保の公平性と、それによって長期的ダイナミックな競争が促されるという効果も見落としてはならないと思っております、そのようなダイナミックな競争によって効率的な調達を図るという観点も併せて、引き続き需給調整市場をT S Oにとってもメリットのあるような設計や運用とするように、改善すべきところは改善するということを検討したほうがよいのかなと思っております。

1点だけ関西電力送配電様に御質問をさせていただきたいのですが、それほど込み入った点ではないのですが、スライドの6ページのところで、揚水随契あるいは需給調整市場など調達手段間の競争も促進されることがあるという前提で、最適な調達ポートフォリオの構築というふうに御説明いただいたと思っておりますが、調達手段間の競争の促進という点についてどのようなことを想定されていらっしゃるかという点について、もう少し補足で御説明いただければ大変幸いです。

以上です。

○武田座長 ありがとうございます。質問事項につきましては、後ほどまとめて御回答いただくことにさせていただきます。

それでは、続きまして村松委員、よろしくお願いいたします。

○村松委員 村松です。各社様からの御丁寧なプレゼン、ありがとうございました。実態のところをよくお伺いできました。

揚水随契で調整力を確実に安定的に安価に確保すること、これを目指すT S Oの皆様の事業行動というのは、現在のレベニューキャップ制度を前提として、合理的な事業判断と

理解しております。

一方で、各社のプレゼンの中にもありましたとおり、分散電源の重要性というのは皆様主張されていたところだと思います。調整力が特定の電源に集中した場合には、いわゆるコンセントレーションリスクという形で、災害時、または老朽化、故障などによって十分な安定供給がなされないということも考え得るので、一部の電源が撤退した場合には、調整力を長期持続可能性を持って確保することが、難しくなることもあり得るのではないかと。特定の電源に偏らない、市場募集量、随契、余力活用のバランスがうまく取れているのが非常に重要なポイントと思料いたします。

先日の第110回制度検討作業部会の中で、需給調整市場の募集量を3σ相当から1σ相当に減らすという話、こちらも方向性として示されていたと思います。この部会の中で御発言ありましたけれども、随契が年間契約というふうにされた場合に、例えば年度途中で3σから1σに減らした一方で、競争が十分に行われるようになれば募集量増加の方向も示されておりましたけれども、年度途中で募集量が増加されても、既に随契で量が確保されてしまっているので、市場調達量は結果として制約されてしまうのではないかと懸念がございます。

募集量増加に関しては、先日の部会でも、どういうトリガーをもって募集量増加を決めるのかという御発言があったと思いますけれども、増加となった場合、随契で年間契約を取っていた場合に、TSOとしてどのように行動変容をしていくのかといった点も、事前の協議があったほうがいいのかと考えた次第です。

今回、こういった形で市場での大きな変化を計画しているわけですが、随契の継続も、やはり調整力の供給事業者からすれば大きな変容、事業行動決定に対する重要な条件となってくると思います。どのような影響を及ぼしてくるのか。供給事業者の継続するのか撤退するのか、こういった判断に対してどのような影響を及ぼすのかといったことについては、事業者側の方々のヒアリング機会を設けられて、足元の状況に限定せずに、比較的先々の展望を踏まえた検討が必要ではないか。そのためには、TSOの側の御意見もちろん非常に大事なことではありますけれども、調整力供給事業者側のヒアリング機会というのも設けられることを御検討いただければと存じます。

以上です。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして草薙委員、よろしくお願いたします。

○草薙委員 草薙です。非常に丁寧な御説明をありがとうございました。

私からは、需給調整市場の運用等について御報告いただきました資料3の特に13ページからコメントさせていただきたいと思います。

私も、リード文の2つ目のポツの認識が完全に正しいと思います。ただ、微妙な変化として、足元を見ますと、ずっと懸案だった東京エリアや中部エリアの一次調整力の応札量自体が、少しずつよくなっているというふうにも言えるのかなと思っております。今後を注視したいというふうに思います。

次の3つ目、4つ目のポツなのですけれども、揚水発電の稼働量の低下、あるいは稼働量の復調といったお話があります。そのような背景があって募集量が調整されていくという面があると理解しました。

そこで、今回の議題2というのは「2025年度における揚水随契の運用状況について」ということですが、結果的に各TSOとも、揚水随契による調達単価がレベニューキャップの申請単価ないし承認単価よりも安く、2026年度以降も随意契約を継続したいという主張をしておられるように思ったのですが、これについて少し考えておきたいと思います。

これは、まずレベニューキャップ制度の下での調整力コストの扱いに関する事柄にも跳ね返ってくるだろうというふうに思います。また、これまで週間取引であった商品も、今年4月からは前日取引に移行し、揚水発電が需給調整市場に参加しやすくなる、競争の活性化が期待できるというふうに考えている向きもあった中で、需給調整市場を縮小させるというようなことにもなっていくというシナリオにもなっておりまいます。

そうなりますと、新規リソース提供者だけではなくて、それをファイナンス面から支える金融機関も含めて、ステークホルダーの期待に反することになる可能性も感じます。また、事業者の既存電源等が調整機能を新たに保有しようとするようなインセンティブを損なうかもしれないというふうにも思います。

他方で、これまでの実績を踏まえて、結果的にTSOの揚水随契の継続の要望をお聞きしたということには十分だったというふうに思います。今回だけをもって揚水随契の継続の方向性を決定するものではないというふうに理解しておりますので、さらに今回の議論をしっかり踏まえて、揚水随契の継続の是非をも含めて議論できればと思います。

そういうことからすると、素朴な発想としましては、揚水随契による単価が非常に低いので、これを需給調整市場に入れたら約定する可能性が高いというふうに思われますし、

むしろそのレベル感を市場にもたらしめていただきたいところだと思います。もちろん、前日取引化によって揚水発電が市場に参加しやすくなる環境が整うものの、それ以外の要因、市場参加しにくいやむを得ない技術的な事情があるかもしれませんし、T S Oが揚水随契の延長を主張された事情も理解できるところでございますけれども、仮に揚水随契を延長する場合、ないし拡大する場合、需給調整市場の募集量の削減ということにもなってくるようなことかもしれず、それは何らか技術的側面などに起因するなど、合理的なものであるべきだというふうに考えます。

例えばですけれども、揚水発電の突発的な稼働量の低下があり得るといったようなことも踏まえまして、揚水随契の規模、その問題意識も踏まえた上で持っていくべきなのだろう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。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして岩船委員、よろしく願いいたします。

○岩船委員　御説明ありがとうございました。私、これまで出た曾我委員、ただいまの草薙委員等の御意見に全く同意するもので、揚水随契を維持するというのであれば、これだけ安いならば市場に入れてもいいのではないかという意見にどう反論するか、市場調達することにおけるデメリットというものをきちんと説明する必要があるのかなと思いました。

その上で、調整力の供給事業者さんからの意見を聞く場を、今回はT S Oさんからの御意見を頂戴したということで、やはり事業者さんからの意見を聞く場も同様に設けていただきたいと思いました。

以上です。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして五十川委員、よろしく願いいたします。

○五十川委員　五十川です。御説明ありがとうございました。

既にほかの委員がされた発言とかぶる部分がありますが、短くコメントさせていただきます。

資料4の2ページですが、2026年度以降も、調整力コストの抑制のために市場外での調整力調達手段の併用が必要と整理されているという記載があります。この点、足元ではコスト面から大枠としてそうなっているということだと理解しますが、市場外で相対的に安

価に調達できるかどうかという点は、環境や市場の設計に依存する部分でもあります。全商品前日取引化もある中で、種々の環境の変化を踏まえて、揚水随意契約あるいはより広く市場外での調整力調達手段が、どの程度、どれぐらいの量で必要なのかは、引き続き状況を見つつ丁寧に検討していく必要があると思いました。

私から以上です。ありがとうございます。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして北野委員、よろしくお願いいたします。

○北野委員　北野です。丁寧に説明いただき、ありがとうございました。

ほかの委員からのコメントもあったように、まず揚水の特性から考えて、調整力としてフルに活用できる随契を活用するというのは望ましいという側面もあるというのは理解しているのですが、一方で、ほかの委員の方のコメントからもあったように、前日取引化によって揚水が需給調整市場に入りやすくなるのではないかという議論もあったと思うので、随契になると、そちらが進まなくなるという可能性があるのかなと思っています。その辺りの評価・分析はどのようになっているのか、分かっている範囲で教えていただければありがたいと思っております。

あと確認として、揚水の随契前に需給調整市場で取引された揚水の落札単価というのがあると思うのですが、それと比べて現状の揚水の随契での単価がどう変わっているのかというものも、教えていただけるとありがたいです。関西電力様の資料には、5ページのところで調達単価上昇、低下という説明があったと思うのですが、随契前と比べて揚水の単価がどう変化したのか、需給調整市場の平均約定単価との比較ではなくて、需給調整市場で取引された揚水の単価と比較してどう変わったのかということが重要なのかなと考えております。

最後もう一点、北海道電力様の資料で、随契後に蓄電池の調達量はそれほど減っていない一方で、火力が大きく減ったとあるのですが、単価で見ると蓄電池のほうが高いので、なぜ蓄電池が減らずに単価の安い火力が減ったのかというところが気になりました。

私からは以上です。ありがとうございました。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、松村委員、よろしくお願いいたします。

○松村委員　松村です。発言します。

まず、私も北野委員が最後に指摘した点は気になっています。揚水随契の結果なのかと

というのは微妙だと思いますが、一般論として懸念を持っています。以前からずっと、そもそも募集量を減らしたら応札が減るということを事業者からいろんな場でさんざん言われています。とても落札できそうにないような高コストのものが応札を諦めることは、まだ理解はできるのですが、よりコストの低いものが落札をやめ、コストの高いところが残っているというのは、自然な反応ではないと思います。

事業者が盛んに主張していたことが起こったとすると、ある種不合理というか、ある種市場支配力というのを行使したという可能性もある。そう決めつけることはできないのですが、必ずしも自然な状況ではないことは考える必要があると思います。

ただ、これは恐らく揚水随契の文脈ではなく、募集量の減少全般の問題だと思いますので、以前から指摘しているとおりに、ある種本当に合理的な行動をとる人なのかということ。市場で応札している人たちがそうなのかということは、注視して監視していかなければいけないと思います。

次に、多くの委員がこの随契に関して懸念を表明しているわけですが、私はいつも同じことを言っていますが、私の感触は真逆です。意見は全く逆です。私はこのような調達を、TSOも電源のほうも努力してこのような形で契約を結び、調整力を調達してくださっていることを、むしろ感謝している。とても望ましいことをしてくださっていると思っています。

一般論として、コマごとに、日ごとに、あるいは週間でもいいのですけれども、全てそれで調達するのではなく、長期契約で調達するものと組み合わせるのは、そもそも市場メカニズムに反していると考えする必要はない。ポートフォリオとして望ましい可能性は十分あると思います。もし制度がそれに対応していないのだとすれば、むしろその制度のほうがかうまく対応していないところを、事業者の創意工夫によって補っていただいているということだと思います。もし現行制度で疑義があるなら、それが自然に入れられるように制度のほうを変えるべきだと思います。

調整力市場に限らず、ある種短い期間の調達の市場をつくる、それが主力になることは自然だと思いますが、それと長期調達を組み合わせることを、もともとの原則に反すると考える必要もなく、また、もしそれが原則に反すると考えるのであれば、そのもともとの整理がおかしいのではないかと思います。

今回の場合には随意契約となっているので、それが不透明だということはあると思います。しかし例えば極端なことを言えば、蓄電事業者が、自分たちも長期契約を結んで

もらいたい。揚水と同様の機能を果たすことができ、揚水と同じような価格で、そんな低価格でも、自分たちは年間契約なり半年契約なりで、より長期な契約で安定的な収益を得たいという希望が、もしヒアリングをして出てきたとすれば、それには対応すべきであると思います。そういうところにも門戸を開くべき。ある種公募に近い恰好で、より透明に、より低コストでできるところ、やりたいというところがあれば、それに対して閉ざすことなく、そちらからも調達することはあってしかるべきだし、コストが高いものを長期的に減らしていくことはしかるべき対応だと思います。

しかし、現状の調達規模を見れば、どう考えても、調達規模を増やした結果として、マージナルに変化するであろう市場調達と比べれば、もうコストの点で圧倒的に違うということは、今回出てきた資料でも明らかだと思います。それで市場を圧迫していると騒ぎ立てるのは、私はどうかしているのではないかすら思います。

もう一回言いますが、市場は、前よりはまともになってきた、競争的になってきたことは確かですけれども、この随意契約によって、本来は随意契約よりも低コストのものが取れなくなってしまった、結果的に高コストになったということだとすれば、それは明らかに規模が大きすぎるということだと思いますが、それとはほど遠い規模感になっていると思います。

市場を圧迫するのがいけないのだと言っているとすると、市場でたまに起こるかもしれない未達につけ込んで、ものすごく高い価格を取れるチャンスをこれによって失ってしまったという事業者が、もちろんヒアリングすれば、それは文句言うことはあるのかもしれないけれども、だからその機会を増やすべきだというのは、私はとても変な気がします。

繰り返しますが、もし事実として、今後デイリーになり、その結果として、安い札がいっぱい出ているのにもかかわらず、この随契の結果として取る量が減っていて、その結果として安い調整力を取り漏らしているということが非常に多くあるとすれば、それについてはちゃんと考えるべき。その規模を翌年度以降縮小するなり、あるいは固定費を払うという格好で契約しているので、そこから無理に調達する必要もないので、可変費に比べてもっと低い価格で調達できるのであれば、暫定的に調達量を増やすという柔軟な対応も考えるべきだとは思いますが、私は、そんなことを考えられるような状況から、はるかに遠い状況、それが荒唐無稽に聞こえるぐらいの状況、そのようなことを議論する意味もない状況になっているのだと思います。

私は、いずれにせよ、より長期の契約で調達するのと、日々の市場で調達するのを組み合わせること自体が、そもそも市場メカニズムに反していると思わないし、それが不自然な制度設計だとも思いません。もしそれが不健全だと見えるのであれば、むしろ制度のほうを、より低コストで調達できるであろうやり方に合わせていくことを考えるべきだと思います。

以上です。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして山口委員、よろしくお願いたします。

○山口委員　よろしくお願いたします。山口です。

一次調整力については、依然として多くのエリアで未達が多い状況ということで、調整力の調達率は未達が多いということでしたら、必要な商品の価格は上昇して売手呼び寄せということは期待されることなのではないのかなと思いますけれども、その一方でレベニューキャップということもありますし、社会的にも調達コストを抑えたいという、調達費用を抑えなければいけないというTSOの立場において、こういうポートフォリオを構成して、市場にそんなに影響を及ぼすことなく調達コストを抑えるということは、非常に理解できることかなというふうに思います。

今後も、ポートフォリオの構成についてですとか随意契約の中の適正さというのか、そういうのを監視していければ、こういうポートフォリオで調達するというのは合理的で、調達手段を比較してよいものを選ぶということでは、よいのかなというふうには思います。

ただ、募集量に対して調達率がずっと上がらないといいますか、売手が結局不足している状態というのはずっと続くという認識が正しいのだとすると、将来的にはこれを改善できるように投資を呼び込む何か工夫が求められて、それは松田先生がおっしゃるように、長期契約にして安定的に投資を呼び込むという形にするのか、市場の価格の変動を見てということなのかは、考え方はいろいろあると思うのですが、足りないということであれば、売手呼び寄せの仕組みを作らないといけないのかなというふうに思いました。

以上です。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして小鶴オブザーバー、よろしくお願いたします。

○小鶴オブザーバー　調達コスト低減に向けて、揚水発電を有効活用していくという点は理解しております。一方で、揚水発電が市場における取引を通じて競争の活性化に資す

るような役割を担うことも、同様に重要ではないかと思っています。26年度からは前日取引化が開始されるということですので、これまでは応札が難しかった揚水発電の応札環境も変わるのではないかと思います。

調達コスト低減の重要性に変わりはありませんけれども、市場競争の活性化やほかの電源との公平性といった観点も同様に重要と考えますので、今後の市場の競争状況も見ながらとなりますけれども、調整力市場全体の調達コスト低減につながる可能性があるのであれば、揚水発電も市場調達とすることも検討してもよいのではないかと思います。

以上でございます。

○武田座長　ありがとうございます。

ほかに御発言の御希望ございませんでしょうか。――よろしいでしょうか。ありがとうございました。

関西電力送配電様、北海道電力ネットワーク株式会社様個社に御質問がありましたし、全社に対して御指摘でありましたり御認識を問う、さらには情報提供を求めるという御発言がございましたので、TSO各社様からコメントをいただきたいというふうに思います。

まずは、プレゼン順で恐縮でございますけれども、中部電力パワーグリッドの下村様より、コメント等ございましたら、よろしくお願ひしたいと思ひます。

○下村プレゼンター　下村でございます。

それでは、まず、曾我委員、松田委員様からあったことに関しましてお答えしたいと思います。

揚水の随契については、市場取引を行ってもなお不足する場合の手段というコメントであったと、まず理解しております。コストや安定供給面では、我々、今日プレゼンさせていただいた5社ともに、一応は優れた調達手段であると認識しております。

また一方で、最終消費者の皆さんの観点では負担コストとのバランスを考える必要があります。その中でポートフォリオ調達が必要となってくるという認識でございます。

また、規模感のバランスにつきましては、現在、共通のルールがないのは御指摘のとおりでございます。実施の前と実績の断面で、競争環境やコストの低減を踏まえまして、監視等委さん、また、このような審議会でご確認いただきながら、26年度以降の規模感などを御議論いただければと存じます。

次に、村松委員、草薙委員、岩船委員、五十川委員からコメント頂戴しました。皆様から御意見をいただきましたとおり、リソースのバランスが重要と考えております。揚水随

契は、24年度の全量市場移行の前後で揚水発電の供出量が少なくなったため、始めたという経緯がございます。揚水発電につきましては、kWhの発電側に不確実性があるため、BGが運用した場合と我々TSOが運用した場合ですと、抛出量に大きな差が出てくるといのが大きな違いと考えております。また、多様なリソースを活用するという観点では、市場の募集量もきちんと確保することを前提に揚水随契の規模感を決めていくことが重要と考えており、制度検討の作業部会での議論にもございましたように、ポートフォリオ的な調達をさせていただければと考えております。

その次に、松村先生、山口先生のコメントですけれども、調整力調達の在り方に関するコメントだと理解しております。我々TSOといたしましても、様々考えた結果、発電小売の調達、その他の商品でも、一般的な手法であるポートフォリオの概念が重要という考えでございます。相対市場を組み合わせた形が、効率性やリスク管理のバランスが取れた最善と考えております。

また、御意見頂戴しました全量市場調達につきましても、市場で取るには規模感が多過ぎるという点については、21年度以降の取引実績から見ましても明らかになってきております。取引機会の公平性ととも、最終需要家様の御負担を考えた上で市場からの調達比率を考えていただくことを御検討いただければと考えております。

以上でございます。

○武田座長 下村様、ありがとうございます。

それでは、続きまして東北電力ネットワーク株式会社・佐藤様より、コメントございましたらよろしくお願いたします。

○佐藤プレゼンター 東北電力ネットワークの佐藤です。御質問・御指摘ありがとうございます。

基本的に、中部様より御回答いただいた内容とほぼほぼ同じでございます。弊社としましても、市場調達は、今までもそうですけれども、これからも主軸でございます。これに揚水随意契約を適切に組み合わせるといことで、安定的な調整力確保、市場競争性の向上、社会コスト低減を同時に満たす、こういったポートフォリオを目指していくのが社会的によろしいというふうに考えてございます。

複数の委員の皆様から御質問ございましたけれども、揚水発電を前日化される市場に投入して、そこで取引すればよいのではないかとというようなことでございますが、弊社のエリアには揚水発電2台ございまして、そのうちの1台分が今回随意契約を結ばせていただ

いているということです。前日取引化されますと、スポット市場にまず先に投入されるということになりまして、こういったときに需給がタイトになっていると、スポット市場のほうで揚水発電が利用されまして、弊社に2台しかない揚水発電のうちの1台を需給調整に活用できないという可能性が高まってまいります。そうすると、そもそも高速度商品が少ない、市場に出ている量が少ないという中で、貴重な調整力がなくなる可能性があるために、弊社としては、継続的に揚水を随意契約させていただきたいというふうに考えてございます。

もう一点、揚水随契を始める前の揚水の応札単価、契約単価でございますけれども、そちらは、やはり市場随契前というのは、発電事業者のほうが純粹にスポット市場を活用した場合と需給調整市場を活用した場合、どちらがいいかというふうなことで応札してきますので、スポット市場価格とほぼほぼ同じような単価で応札していたものと考えてございます。

ですので、今回随契を結んだことによって、TSOが、BGが使わないところを引き取るという前提の下で契約したことで、大幅に単価が下がっているというふうな認識でございますので、市場に調達するよりも揚水随契を用いて契約したほうが、社会全体のコストが下がるということとは言えると考えてございます。

繰り返しになりますが、弊社としては、揚水随契を活用しながら最適なポートフォリオを目指して取り組んでまいりたいと考えてございます。

以上です。

○武田座長 佐藤様、ありがとうございました。

それでは、続きまして関西電力送配電株式会社・永原様より、コメント等あれば、よろしくお願いたします。御回答もよろしくお願いたします。

○永原プレゼンター 関西送配電の永原でございます。

松田委員のほうから弊社資料の6スライドの「調達手段間の競争」という記載についての御質問がございました。まず、揚水随契をしておりますことで市場の募集量を控除しておりますので、単年度内で随契と市場調達が競争しているというものではないというのは、そのとおりにかなと思っております。

ただ、揚水随契を、ポートフォリオの中でこのような長期的な契約をするということによりまして、長期的な視点では複数の調達手段を併用していることによって、全体として効率化、もしくは市場も含めた安定性が高まっていくのではないかなというふうに考えて

おりまして、そういった長期的な観点で競争が働くというふうに書いてございます。

御質問については以上でございまして、基本的なスタンスにつきましても、中部電力パワーグリッド様のほうからコメントがございましたのと同様でございまして、弊社についても、引き続き2026年度も揚水の随契というのを組み合わせてやっていきたいというふうに考えてございます。

以上でございまして。

○武田座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして北海道電力ネットワーク株式会社・守谷様より、御回答・コメントをよろしく願いいたします。

○守谷プレゼンター 北海道電力ネットワークの守谷でございます。

まずは、北野委員から御質問いただきました、弊社のスライドの5スライドになるかと思えますけれども、なぜ調達単価の安い火力が減って、蓄電池はあまり減ってないかというところでございますけれども、まず6スライドを御覧いただきたいのですけれども、蓄電池の調達単価につきましても若干下がってきているというところで、蓄電池の単価については徐々に下げ傾向、競争が働いているというところもございまして下げ傾向になってございます。

一方で、火力は、単価自体は蓄電池より安いですが、これはあくまで平均の単価を示しております、ちょっとまた5スライドに戻っていただきたいのですが、今、現状どういうふうになっているかといいますと、高い価格の火力と蓄電池が競合しているような状況になってございまして、その結果、蓄電池のほうに約定しているというところがございまして、その結果としまして、火力が落ちて蓄電池が上がっているというところが傾向として見えてございます。というところもございまして、現状、北海道エリアとしましては、火力と蓄電池が競合して市場が競争状態にあるというところが、結果としては出ているというところでございます。

あと、全体的なコメントになりますけれども、やはり一般送配電事業者としましては、できるだけ安定的に、かつ安価に調整力を調達したいということで、その一環としまして、揚水随契というところをポートフォリオの中に組み合わせて、調整力を調達させていただいているということでございます。

前日市場化すれば、揚水が前日の需給調整市場に入って調達しやすくなるのではないかとのお話もございましたけれども、ルール上、スポットの後に需給調整市場が開かれる

ということで、需給調整市場に安価で安定的な量が残るかというところについては、市場の動向を見る必要があるかなと思ってございます。

特に高速商品というのは、需給調整において非常に重要な役割を持つものでございますので、我々としましては、前日市場化になっても、揚水が調整力として安定的に調達できるかどうかというところは課題だと思っておりますので、そこは随意契約ということで、相対という形で安定的に確保することによって、しかも価格も非常に安いというところもございますので、我々の使命でございますできるだけ安価な調整力によって安定供給を確保するというところについては、やはり揚水随契というものをしっかり組み合わせながら達成していく必要があるということで考えてございます。

北海道から以上です。

○武田座長 守谷様、ありがとうございます。

それでは、東京電力パワーグリッド株式会社・岡本様より、コメント等あればよろしくお願いたします。

○岡本プレゼンター 岡本でございます。御質問・コメント等いただきまして、誠にありがとうございます。

私のほうからは、前日取引化について、これは考え直す契機になるのではないかという御指摘がございましたところから、そこに対する考えを申し述べさせていただきたいと思っております。

昨年の9月に需給調整市場検討小委がございまして、そのときに発電事業者様へのアンケート結果が報告されてございます。その結果を見ますと、前日取引化ですとか取引単位30分化によりまして、応札量の増加が期待される反面、余力電力は全量kWhのスポットに応札されていくということで、応札量が減少したり、また事業者様の応札をどういうふうに振り分けられるかという問題によって、応札の課題も懸念されるということもございます。結果として、需給調整市場の調達価格が思ったより下がらず、上がるという場合もあるだろうというふうに考えています。

したがって、私どもとしましては、調達のポートフォリオの多様化ということが大事ではないかと思っております。確実にコストの安い調整力を確保していくということで、調整力の調達コストを安定化させていくと。また、これが社会的コストの低減につながりまして、結果として私どもが負担する分というのは、最終的にはお客様負担というのをお願いせざるを得ませんので、お客様の負担を減らしていくのが我々事業者の務めでございます。

いますので、市場参加者の参加機会への配慮といったものも必要でございますが、一方で、必要な随意契約を確保させていただきたいというふうに考えております。また、現状で確実な調整力の確保という観点というのを非常に重視して考えておりました、そのためのポートフォリオだというふうに思っております。

先ほど申しましたように、市場参加者の参加機会には当然配慮が必要だと思いますけれども、確実な調整力確保ということと、市場の調達をうまく組み合わせて、最適な調達といえますか、より良い調達を進めたいというふうに考えてございまして、随意の契約量、これは別に揚水に限った話ではないと思いますけれども、随意契約量の見直し等、検討してまいりたいというふうに考えております。

以上でございます。ありがとうございます。

○武田座長 岡本様、ありがとうございます。

下村様より、追加で御発言の御希望がとおりということでございますので、ここで下村様に御発言いただければと思います。よろしくお願いたします。

○下村プレゼンター 下村です。ありがとうございます。

北野委員から、揚水の単価の比較、随契前と随契後でどういう単価だったのかという御質問いただきましたので、補足させていただきます。

EPRXからも市場取引の実績を毎月開示させていただいておりますけれども、揚水単価の応札実績、随契の前になりますけれども、これが全国の複合商品のベースで、1時間値で3円～6円の応札実績でございます。

一方、揚水随契、いわゆる揚水随契の単価、これは各エリアでは異なりますけれども、おおむね数十銭～3円台の水準でございます。ですので、同じ揚水原資でありましても、使い方によって単価が下がるというふうに我々TSOとしては理解しているところでございます。

以上です。

○武田座長 ありがとうございます。

それでは、最後に、事務局からコメントをお願いしたいと思います。

○黒田NW事業監視課長 様々な御意見・コメントありがとうございました。

まず初めに、北野委員と松村委員から御質問があつて、北海道ネットワークさんから回答があつた点の補足をさせていただきたいのですが、北海道ネットワークさんの資料の3ページにもちょっと書いてあるのですが、揚水随契を行った後に、北海道エリアで

はベース電源の複数台補修停止があったということでございまして、これに伴って、5ページにあるところの火力ユニットとして、調整力として応札されているユニットの中身もちょっと変わっているということがあったのではないかと考えておりますので、そちらについては補足でございます。

次に、全体の御議論ですけれども、様々な御意見ありがとうございます。御指摘いただきましたように、本日は何か方針を決定するという回ではございませんので、本日いただいた様々な御意見を踏まえまして、今後、適切に検討していきたいと考えております。

また、村松委員及び岩船委員から、一般送配電事業者側だけではなくて、調整力の提供者側からの意見を聞く機会も設けるべきではないかといった御意見もいただきましたので、そちらも踏まえまして、今後、適切に検討をしてみたいと考えております。

本日、様々委員の方、それから一般送配電事業者の方からも御指摘ありましたように、2026年度に需給調整市場で様々な制度の変更があるということでございまして、募集量が1σ化になるということで、募集量が減る方向の議論もあれば、自然体余力がなくなるということで募集量が増える側の変更もあるということだと認識をしておりますし、また前日取引化についても、先ほど御議論あったように、揚水の不確実性がなくなって市場に出しやすくなるといった側面もあれば、スポットの後に取引が来るので、そこで先取りされてしまって、調整力としてそういったものが残らないといったような点もあるということなので、そういった複合的な要因を検討していかなきゃいけないのではないかと考えております。

それから本日御議論あった点、コスト面ですとかエリアでの電源の状況、こういったものはエリアごとに異なっているということでもありますので、エリアごとの状況を丁寧に見ていく必要があるものと認識をしております。

いずれにしても、2026年度の揚水随意契約について、今後一般送配電事業者の方から具体的な提案があった場合には、また改めて、本日の議論も踏まえまして、それから曾我委員からも御指摘をいただきました枠組み、参加機会の公平性、コストの適切性・透明性、安定供給の確保という3つの観点、こちら従来行っておりますが、こういった観点からエリアごとに妥当性の検証を行い、改めて本会合で御確認いただきたいと考えておりますので、引き続きよろしくお願いをいたします。

私からは以上になります。

○武田座長　　ありがとうございました。

揚水発電機の随意契約の在り方につきましては、一般送配電事業者各社様において、本日、委員・オブザーバーの皆様からいただいた御意見を踏まえて、引き続き御検討いただければと存じます。また、たった今御発言がありましたけれども、2026年度の揚水発電機の随意契約について、T S O各社様から御提案があった場合につきましては、本会合において妥当性の御確認等をいただくということになりますので、この点もどうぞよろしくお願いいたします。

プレゼンいただきました各社様にお礼を申し上げます。ありがとうございました。

それでは、続きまして、議題の3番目に移りたいと思います。議題の3番目は、「一般送配電事業者による非公開情報の情報漏えいに係る再発防止策の検討」となっておりまして、資料6に基づき、引き続き黒田課長より御説明をいただければと存じます。よろしくお願いたします。

○黒田NW事業監視課長　それでは、資料6を御覧ください。「一般送配電事業者による非公開情報の情報漏えいに係る再発防止策の検討」でございます。

本日の御報告内容でございますけれども、北海道電力ネットワーク株式会社及び北海道電力株式会社における非公開情報の漏えい事案については、第11回の制度設計・監視専門会合において、業務改善計画提出以降1年間を集中改善期間として、電力・ガス取引監視等委員会においてモニタリングを実施することとしております。

また、第15回の会合におきまして、第1回モニタリングの結果として、委員会において両社の社長との面談を実施した旨を御報告させていただいております。

本日は、第2回モニタリングとして、委員会事務局において北海道ネットワーク及び北海道電力に対して現地ヒアリング及びオンラインヒアリングを実施したことから、その結果について御報告をさせていただきたいということでございます。

3ページは、第1回の委員会における社長面談の状況でございます。

4ページは、第2回のヒアリングの日程・確認対象ということで、法令遵守意識の向上に係る取組、現地における情報管理状況、主要な論点の進捗について、直接両者を訪問し、ヒアリングを実施したということで、昨年12月11日、12日に現地に赴きまして、ヒアリングを実施しており、また、その後追加でオンラインのヒアリングも実施しているということでございます。

5ページがヒアリングの内容で、先ほど申し上げた3点ということでございますが、主要な論点の進捗というところについては、I Tガバナンス、委託先管理、リスク評価、3

線管理体制といった点を中心に行いまして、委託先管理については、委託元に加えて委託先の事業者についてもヒアリングを実施しております。

それからヒアリングに係る事務局の所管ということでございますが、今回のヒアリングを通じまして、両者とも業務改善計画に従い対応が進められていたということでございます。

法令遵守の意識向上に係る取組については、両社とも、社長訓示や全社的な行為規制研修受講を通じ、全社的な施策が行われていたと。また、役員、複数部署の社員からは、法令遵守意識が向上している旨の回答が得られ、施策が浸透していることが確認できました。

また、現地における情報管理状況については、現地を訪問し両者とも確認した範囲で、適切に情報管理が行われておりました。

さらに主要な論点の進捗については、両社ともおおむね具体的な施策を進めていることを確認できました。

一方で、今後の課題についても幾つか指摘をしております。まず、1つ目のポツでございますけれども、システム総点検ですが、両社ともそれぞれの方法で検討を進めているが、今回生じた情報漏えい事案を踏まえ、点検方法の網羅性や妥当性を改めて検証する必要がある。特に北海道ネットワークについては、サブシステムと定義したシステムを含めて全てのシステムを点検対象としているかを留意するという事です。

2つ目の重要な委託先に対する施策でございますが、両社とも、それぞれの方法で重要な委託先を選定していることが確認をできました。一方で、委託先に対する施策は今後実施予定ということで、委託先の協力が不可欠であり、対応を完了するには時間を要するため、進捗に留意するという事です。

また、業務総点検やリスク評価でございますけれども、両社とも業務総点検及びリスク評価を進めつつ、手法については継続的に見直し中ということでございます。行為規制に関する業務やリスクを網羅的に把握することはほかの施策にも影響することから、施策の手法や進捗に留意するという事です。

4点目ですけれども、第2線によるモニタリングですが、北海道ネットワークにおいて、行為規制を所管する第2線によるモニタリング計画を策定中ですが、必要な手続や訪問先を計画した上で、計画どおりに複数の事務所を訪問し、モニタリング結果を報告する必要があり、時間を要することから、方法や進捗に留意するという事です。

次に8ページ、第3回モニタリングについてということでございますが、両者の内部統

体制の強化状況については、今後もヒアリング等を通じてモニタリングをしていく予定でございます。その際、前述した今後の課題の対応状況は、どれも特に重要な事項であることから、今後のモニタリングにおいて実効的な対策が行われているかを確認していきたいと考えております。

今回確認したテーマ（ITガバナンス等）については、引き続き第3回でも確認を行い、今回対象外としたほかの取組項目に関しても、第3回以降のモニタリングにおいて実施状況を確認していく予定としております。

最後9ページ、今後のモニタリングについて。こちらは11月の会合でお示したものでございますけれども、北海道電力ネットワーク、北海道電力に加えて、その他の事業者についても、前回モニタリングにおいて論点となった点を中心として、年1回程度のオンラインヒアリングを実施する予定ということで、こちらについても随時進めてまいりたいと考えております。

私からの報告は以上になります。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、ただいまの報告につきまして御質問・御意見等ありましたら、チャット欄で御発言の希望をお知らせください。

それでは、熱海委員、よろしくお願いいたします。

○熱海委員　よろしくお願いいたします。熱海です。情報漏えいを防止するための意見ということで述べさせていただきます。

今回の対策では大幅な見直しということが行われており、一定の効果が期待できております。今後も継続的なモニタリングを実施し、改善を積み重ねていくということが重要であると考えております。

今日、私から特に重要な点、2点申し上げたいというふうに思います。1つ目は、事故を自分ごととして捉えることが非常に重要なのではないかなと思っています。情報漏えい事故が発生すると、通常業務に支障が出るだけでなく、状況によっては二次的なトラブルを引き起こす可能性もあります。通常業務に加えて事故対応を行う必要があるということで、まず影響を受けた業務への対応を優先する、そして原因の究明とか再発防止策を並行して進めていくということが求められます。

ここで強調したいことは、こうした事故を他人ごととして捉えない姿勢です。システムが全てインターネットに接続されているということで、誰もが事故の当事者になり得ます

ということで、インターネットは、便利な一方で世界中のいろいろな利用者につながる仕組みでもありますので、悪意のある第三者からアクセスされる可能性も常に存在するという事です。このような背景から、一人一人が自分も事故を起こし得るという意識を持って日常的に注意を払うということが不可欠になっています。

2つ目の点ですが、日常的な情報管理の徹底ということで、日頃からこういう機密情報の取扱いに対する意識というものを高めていかなきゃいけないのかなというふうに思っています。基本的な行動を徹底するということが実は重要なことで、例えば、席を離れる際にはパソコン、ノートパソコンであれば蓋を閉じるとか、スクリーンセーバーにするとか、もしくは機密性の高い書類というものは机の上に放置しないとか、常に引き出しの中にするとか、小さな行動が情報漏えいの防止につながるということだと思います。こうした日常的な取組の積み重ねが、組織全体として情報セキュリティ強化に直結すると思っております。

以上、情報漏えいの防止について意見を述べさせていただきました。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして草薙委員、よろしく願いいたします。

○草薙委員　草薙でございます。丁寧な御報告ありがとうございました。

まず、資料6の7ページなのですけれども、今後の課題として4つの留意事項が明記されており、2社様におかれては、両社とも非常に努力されているということが多とさせていただきつつも、私は、事務局から今のところ納得感があまり伝わってこない点が心配になりました。

例えばですが、7ページの1つ目のポツで、システム総点検ということで、「両社ともそれぞれの方法で検討を進めているが、今回生じた情報漏えい事案を踏まえ、点検方法の網羅性や妥当性は改めて検証する必要がある。」とか、2つ目のポツで、重要な委託先に対する施策ということで、「両社ともそれぞれの方法で重要な委託先を選定していることは確認できた。一方、委託先に対する施策は今後実施予定で、委託先の協力が不可欠であり対応を完了するには時間を要するため、進捗に留意する。」等々、方法や進捗の両面についてかなり本質的な留意事項が示されています。

この辺りは8ページにも、リード文の1つ目のポツで、「今後のモニタリングにおいて、実効的な対策が行われているかを確認する。」とありますように、実効性が担保されているのかが非常に問われているということだと思いますので、各社様におかれて気を緩めら

れることないよう、しっかりと御対応いただきますとともに、事務局におかれましても、留意事項ごとに丁寧にヒアリング等を進めていただくことが重要であろうと考えます。

以上です。

○武田座長　ありがとうございます。

それでは、続きまして原委員、よろしくお願いいたします。

○原委員　原でございます。前回の御報告に続きましてしっかりとモニタリングされ、その進捗を御報告いただきまして、ありがとうございました。引き続き、課題項目についての確認・御報告をよろしくお願いいたしますと思います。

スライド9ページに、対象外の事業者へのモニタリングの実施をとございます。今後の情報漏えいの防止対策として非常に重要と思いますけれども、本来は事業者自らが努力義務を遂行するということが大事だと思いますので、熱海委員からも情報漏えい防止のための具体的な御提案がありましたが、社内のガバナンス、従業員の教育など、永続的にできれば強化する方向で取り組んでいただければと思いました。

以上です。

○武田座長　ありがとうございました。

ほかに御発言の御希望等ございませぬでしょうか。よろしゅうございますでしょうか。ありがとうございました。

それでは、事務局からコメント等ございませぬでしょうか。

○黒田NW事業監視課長　熱海委員、草薙委員、原委員、コメントいただきましてありがとうございます。

御指摘を踏まえまして、まず北海道ネットワーク、北海道電力の対応が実効的になるように、事務局としても引き続きしっかりとモニタリングをしまいたいと思いますし、また、原委員から御指摘ありました、ほかの事業者についてもガバナンスが効くようにということで、こちらもモニタリングをする際にしっかりと確認をしまいたいと思いますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

以上です。

○武田座長　本件につきましては報告事項でございますので、以上とさせていただきます。どうもありがとうございます。

それでは、本日予定しておりました議事は以上となりますので、議事進行を事務局にお返ししたいというふうに思います。

○田上総務課長　本日の議事録につきましては、案ができ次第送付をさせていただきますので、御確認のほどよろしくお願いたします。

それでは、第17回制度設計・監視専門会合はこれにて終了いたします。本日は、ありがとうございました。

——了——