

電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会
第十四次中間とりまとめ(案)

令和6年1月

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会

目次

1. はじめに	3
2. 市場整備の方向性(各論)	4
2.1. 需給調整市場	4
電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会開催状況	45
電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会委員名簿	52

1. はじめに

東日本大震災を契機に、①安定供給の確保、②電気料金の最大限の抑制、③事業者の事業機会及び需要家の選択肢の拡大を目的とする電力システム改革が進められる中、更なる競争の活性化を進めるとともに、環境適合、再生可能エネルギーの導入拡大、安定供給等の公益的課題に対応するための方策について、電力システム改革貫徹のための政策小委員会（以下「貫徹小委員会」という。）において、議論がなされてきた。貫徹小委員会において創設が提言された 5 つの市場（ベースロード市場、間接オークション・間接送電権市場、容量市場、需給調整市場、非化石価値取引市場）等の詳細制度設計については、制度検討作業部会¹（以下「本作業部会」という。）において検討が進められ、各市場における取引が開始されている。

これまで、本作業部会においては、各市場の運用開始に向けて制度設計を進めるとともに、運用を通して顕在化した課題や電気事業を巡る環境変化を踏まえ、適時制度の見直しを行ってきた。本作業部会での討議内容については、定期的に取りまとめの上、パブリックコメント手続を経て公表しており、本稿は 14 回目の中間とりまとめとなる。

需給調整市場においては、募集量に対し応札量が不足する傾向が継続しており、その課題に対応するため、電力・ガス取引監視等委員会や電力広域的運用推進機関と連携して対応を行ってきた。今回、調整力の効率的な調達方法のあり方や、系統混雑時の費用負担と電源の扱い、「需給調整市場ガイドライン」における価格規律に関する内容について議論を行った。また、2024 年度に、沖縄エリアを除く全エリアの調整力調達方法が調整力公募から需給調整市場に移行することを受け、「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」の見直しについても議論を行った。

エネルギーを取り巻く情勢が大きく揺れ動く中、我が国の国民生活や経済活動を支える電力の安定供給をいかにして実現できるか、改めてその公益的課題に正面から向き合うことが求められている。本作業部会は、引き続き、国内の社会・経済動向、国際情勢の変化に機敏に対応し、各市場制度について不断の見直しを行っていかねばならない。

¹ 本作業部会は、2017 年 3 月に総合資源エネルギー調査会電力・ガス基本政策小委員会（以下「基本政策小委員会」という。）の下に設置されたものである。

2. 市場整備の方向性(各論)

2.1. 需給調整市場

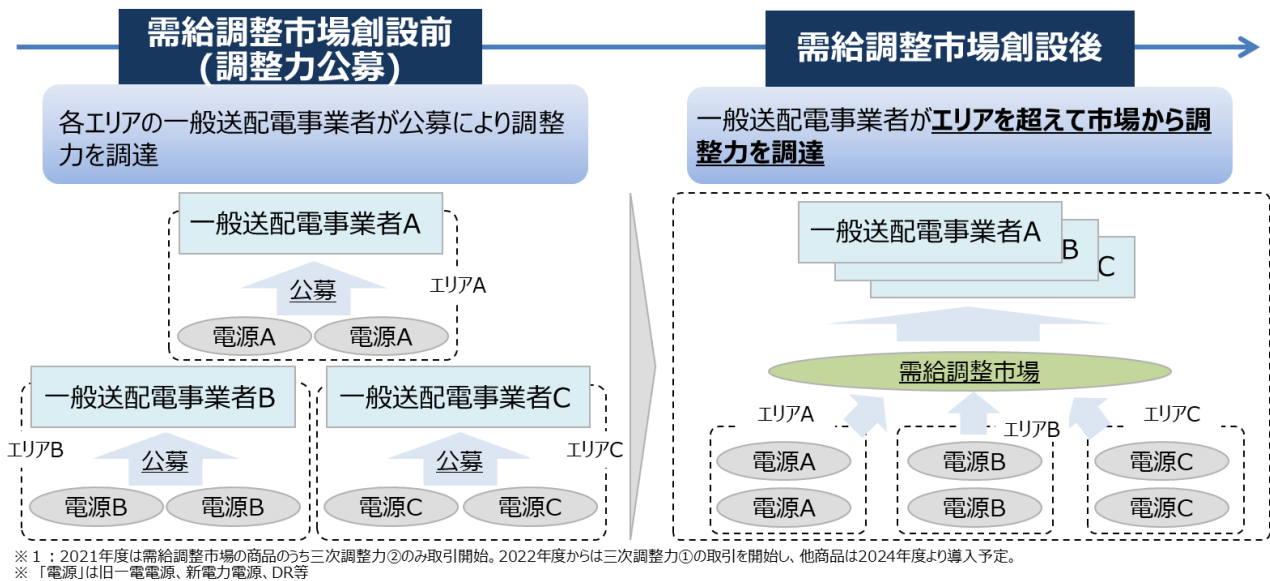
(1) 背景

我が国において、再生可能エネルギーの導入が進む中で、調整力を効率的に確保していくことは重要な課題である。周波数を維持し安定供給を実現するため、一般送配電事業者は需要と供給を最終的に一致させる調整力を確保するという、極めて重要な役割を担っている。そのため、2016年10月より調整力公募を毎年実施し、周波数維持義務を果たすために必要な調整力をエリア内で確保してきた。

また、エリアを越えた広域的な調整力の調達・運用と、市場原理による競争活性化・透明化による調整力コスト低減を図るため、需給調整市場を開設し、2021年4月より取引を開始した。

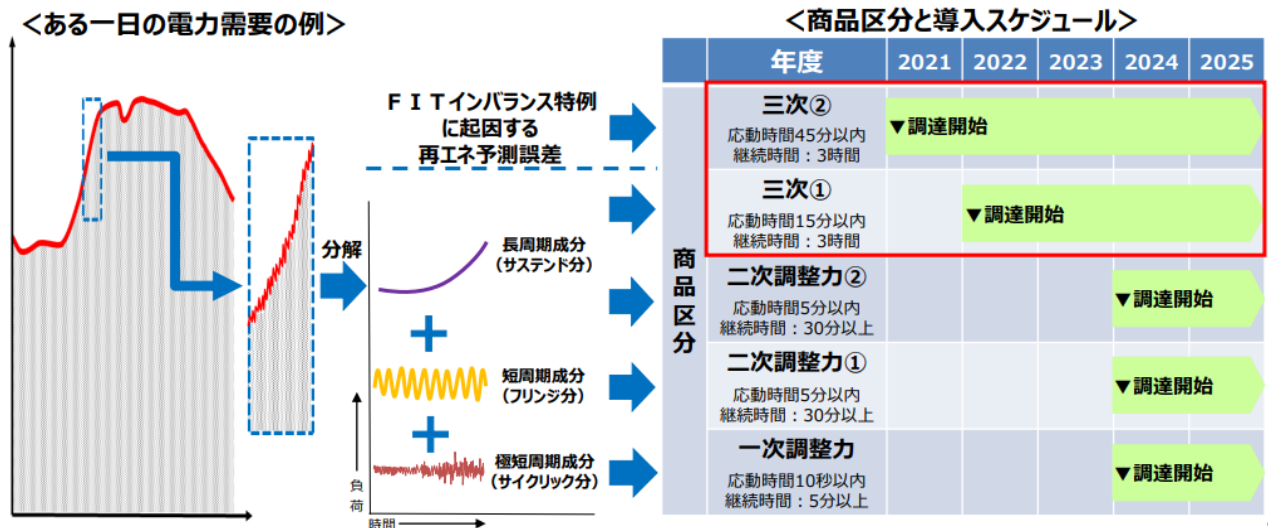
需給調整市場の詳細検討に当たっては、需給調整の実運用と密接に関わるため、慎重な検討が求められる。本作業部会においては、日々の需給調整に支障を生じさせないことの重要性だけでなく、広域化等による需給調整の効率化や、調整力確保に係る市場メカニズムの採用による透明性の向上、DR事業者や新電力等の新規事業者を含めた形での調整力の確保といった諸課題に対応することは、電力システムにとって必須の課題であるという認識のもと、需給調整市場の詳細制度設計を進めてきた。

(参考図1-1)調整力の調達の在り方



電力需要の変動は成分毎に分解可能であり、発電機はそれぞれ変動成分に対応した機能を使い分けて周波数制御を実施している。需給調整市場ではこの制御機能等を踏まえ、応動時間や継続時間に応じて、一次調整力から三次調整力②までの5つの商品を取り扱うこととした。第三次中間とりまとめにおいて、需給調整市場の市場開設に向けた準備として、2021年度に取引を開始する三次調整力②を対象とした取引規程(入札、約定、アセスメント、ペナルティ等に係るルールを規定)を策定し、2021年度から三次調整力②の運用が開始され、2022年度から三次調整力①の運用が始まった。

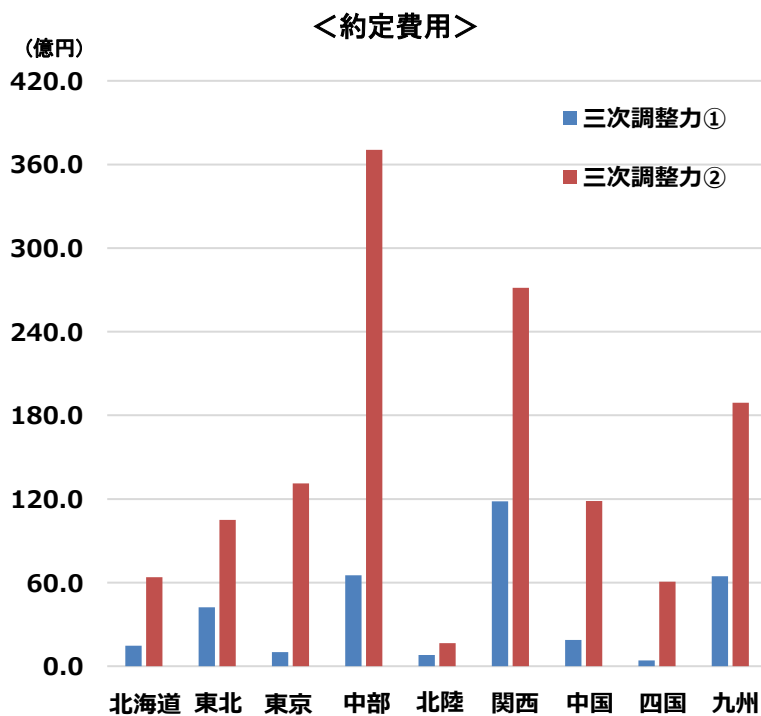
(参考図1-2) 需給調整市場で取り扱う商品と導入スケジュール



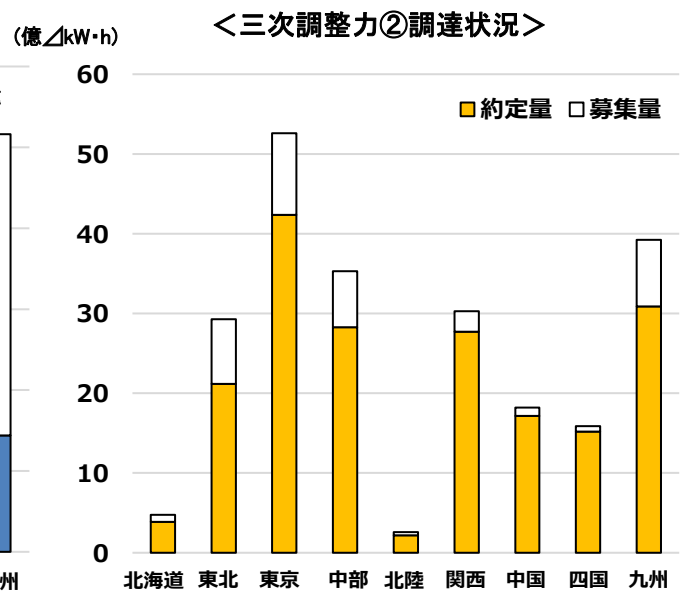
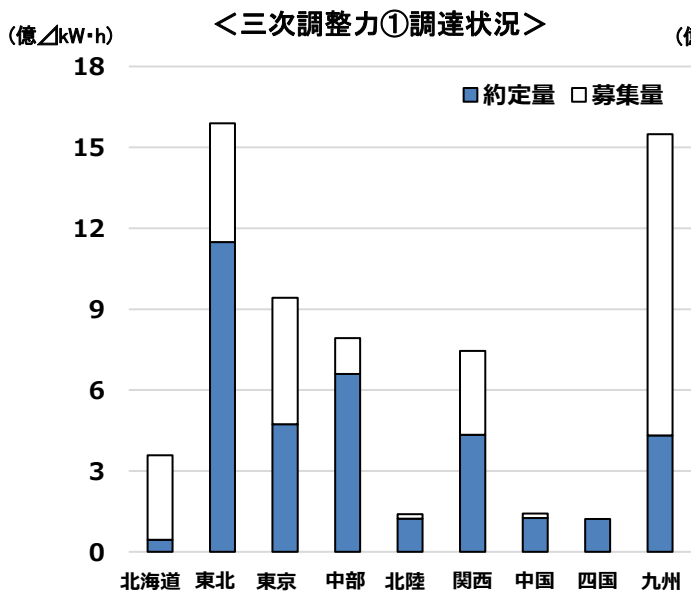
(2) 三次調整力①②の取引状況について

2022年度の三次調整力②総約定量は約190億 Δ kW \cdot hとなり、募集量の約80%が調達された。同年の三次調整力①総約定量は約36億 Δ kW \cdot hとなり、募集量²の約50%が調達された。一方、いずれの商品についても調達量が募集量を満たしていない状況であった。同年の調達費用は、三次調整力②で約1,300億円、三次調整力①で約350億円となった。

(参考図1-3) 三次調整力①②取引実績(2021年・2022年)



² 三次調整力①の募集量は、電源I契約を勘案した募集量となっている。



(3)需給調整市場における価格規律について

需給調整市場では、調整力の調達量未達や調達費用の大幅上昇といった課題が生じており、2024年度に全商品の市場調達が開始されることを踏まえ、効率的な調達のあり方について関係各所と見直しを行ってきた。その議論の中で、需給調整市場に応札するインセンティブが低すぎるのではないかという考えが示された。

その結果、需給調整市場への供出インセンティブのあり方や、大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者に対して要請する入札価格の規律に関する整理等について、第84回制度設計専門会合以降議論・検討が続けられた。

ΔkW 価格の価格規律に関して、逸失利益及び固定マージン(A種:0.33円/ΔkW・30分)を基本としたうえで、固定マージン以上を費用回収する必要がある電源については、電力・ガス取引監視等委員会による個別精査の上価格を定める(B種)こととした。

kWh 価格の価格規律に関して、予約電源・非予約電源³のマージンをともに「限界費用×10%」とすることで、kWh 価格に予約電源と非予約電源の差を設けず、予約電源への供出インセンティブをΔkW 価格の享受という形で確保することとした。

第90回制度設計専門会合において本内容に関する検討がなされ、第477回電力・ガス取引監視等委員会において需給調整市場ガイドラインを改定することの建議が行われた。

電力・ガス取引監視等委員会の建議を踏まえ、第86回制度検討作業部会にて需給調整市場ガイドラインの改定内容について審議を行ったところ、本変更は、発電事業者間の価格平等性を担保しつつ、供出インセンティブのバランスを考慮したものであり、調整力の応札を促すものと考えられることから、建議の通り需給調整市場ガイドラインを改定することとした。

³ 需給調整市場(及び電源Ⅰの調整力公募)を経由して前日に調達し、事前に予約確保をしておく調整力電源を「予約電源」、需給調整市場等で約定せず電源Ⅱの調整力公募(2024年以降は余力活用契約)等を経由してゲートクローズ前に調達を行う調整力電源を「非予約電源」としている。予約電源は容量確保分としてΔkW、発動分としてkWhという形で双方の精算を行う一方、非予約電源は発動の有無によらずΔkWの精算は無い。

(参考)「需給調整市場ガイドライン」及び「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」の改定に関する建議について(令和5年11月21日 一部抜粋・修正)

1. 需給調整市場ガイドライン

大きな市場支配力を有する事業者に対して要請する事前的措置について改定を行う必要があると認められることから、以下の改定を行うこと。

● 調整力 kWh 市場

- 予約電源以外における一定額(※1)は、限界費用×一定割合の範囲内とし、一定割合は10%とする。
- 予約電源における一定額は、限界費用×一定割合の範囲内とし、一定割合は10%とする。
- 揚水発電、一般水力、DR 等の場合の限界費用の考え方について、第62回制度設計専門会合で検討した内容を明記する(※2)。
- 揚水発電及び蓄電池の限界費用は、以下の算定式とする。

$$\frac{\text{揚水ポンプ・蓄電原資} + \text{揚水・蓄電ロス量にかかる託送費従量料金分(再エネ賦課金含む)}}{\text{発電量(揚水量一ロス量)}}$$

※1 需給調整市場ガイドライン「Ⅲ. 需給調整市場において望ましい行為の詳細」に記載されている、「競争的な市場において合理的な行動となる価格」の算定式における「一定額」をいう。以下同じ。

※2 第62回制度設計専門会合資料6-1の4ページ～12ページにおいて検討した内容(別紙のとおり)

● 調整力 ΔkW 市場

- 調整力 ΔkW における一定額は、0.33 円/ΔkW・30 分の範囲内とする。0.33 円/ΔkW・30 分以上の一定額を希望する応札電源(以下「当該電源」という。)については、電力・ガス取引監視等委員会と協議を行い、当該電源の固定費回収に必要な額を超えない範囲内で合理的な額を決定する。
- 適切な起動費等の計上・入札のあり方に関し、起動費等の入札価格への反映は、2回分までしか認めないこととする。

(4)調整力公募について

調整力公募では、一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方(調整力ガイドライン)の中で、主に電源Ⅰ及び電源Ⅱの公募調達を対象として、調整力の調達の在り方について基本的な考え方を示し、公募調達が公平性かつ透明性を確保した形で円滑に開始されるよう、公平性・透明性を担保するための考え方、望ましいと考える公募調達の実施方法等がとりまとめられているところ。2024年度以降は、沖縄エリアのみ電源Ⅰ及び電源Ⅱの公募を実施することとなる(沖縄を除く9エリアにおいては、基本的に需給調整市場を通じて調整力を調達することとなる)。沖縄エリアのみの実施となっても引き続き、公募調

達が公平性・透明性を担保するための考え方、望ましいと考える公募調達の実施方法を明確にすることは必要であることから、調整力ガイドラインは沖縄エリアを対象として存続させることとし、必要な改定を行うこととした。

第 90 回制度設計専門会合において本内容に関する検討がなされ、第 477 回電力・ガス取引監視等委員会において調整力ガイドラインを改定することの建議が行われた。

電力・ガス取引監視等委員会の建議を踏まえ、第 86 回制度検討作業部会にて需給調整市場ガイドラインの改定内容について審議を行ったところ、本変更は、需給調整市場に参加しない沖縄エリアにおいても、引き続き調整力公募の適宜モニタリングを通して、その安定供給を担保する仕組みを維持することを定めるものであることから、建議の通り調整力ガイドラインを改定することとした。

(参考)「需給調整市場ガイドライン」及び「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」の改定に関する建議について(令和 5 年 11 月 21 日 一部抜粋・修正)

2. 一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方

令和6年度以降、沖縄を除く9エリアにおいては、基本的に需給調整市場を通じて調整力を調達することとなり、沖縄エリアのみ電源Ⅰ及び電源Ⅱの公募を実施することとなっても、引き続き、公募調達が公平性・透明性を担保するための考え方、望ましいと考える公募調達の実施方法を明確にすることは必要と考える。以上から、沖縄エリアを対象として存続させることとし、必要な修正等を行うこと。

(5)週間調達商品の調達量効率化について

調整力の効率的な調達のあり方について関係各所と見直しを行うなかで、需給調整市場における調整力調達量の観点からも対応策に関する検討が進められてきた。

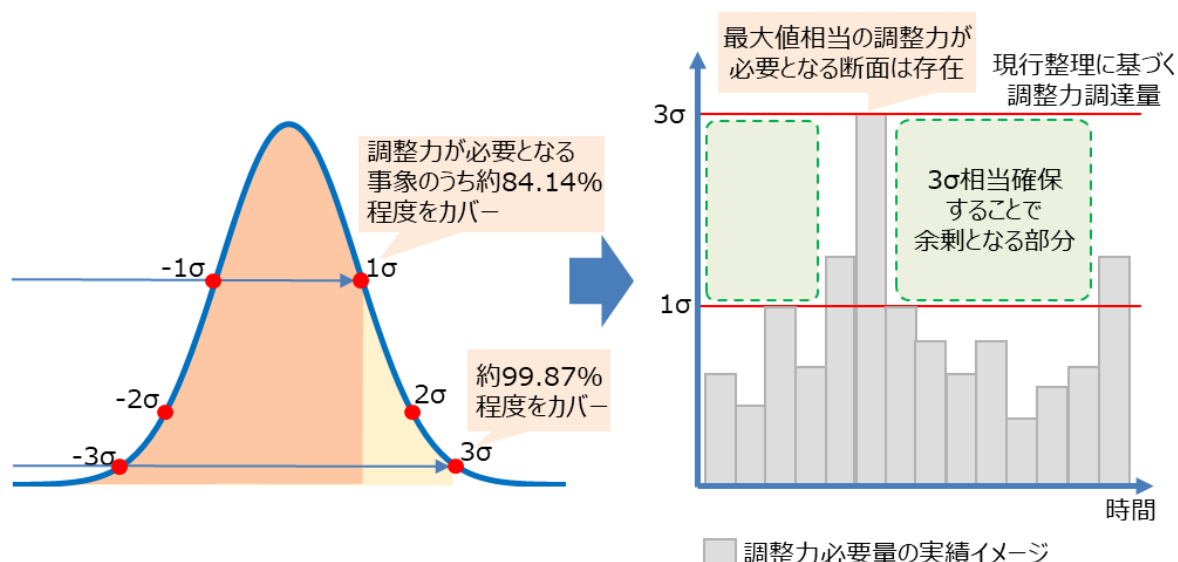
具体的には、市場における応札不足や調整力調達不足が見受けられる現状を踏まえ、発電事業者に対しヒアリングを実施した。その結果、現在1週間前に調達を行う三次調整力①について、需給変動リスク等もあるなか1週間後の予測が不確実であるため応札する量を抑えざるを得ない、三次調整力①の応札後に控えるスポット市場との関係を考慮すると応札しづらい、といった意見が上がった。そこで、週間調達を行っている各商品(一次調整力～三次調整力①)について、不確実性の高い実需給1週間前の取引から、より確実性の高い前日取引に移行することが合理的と考えられるため、電力広域的運営推進機関と連携しながらその検討を進めている。

一方で、2024年度からの全商品取引開始やブロック時間見直し等に伴う、需給調整市場のシステム改修が既に進められている状況であり、本件にかかるシステム改修は、最優先である全商品取引開始等に向けたシステム改修後となる予定である。具体的には、2026年頃の前日取引への完全移行を目指している。

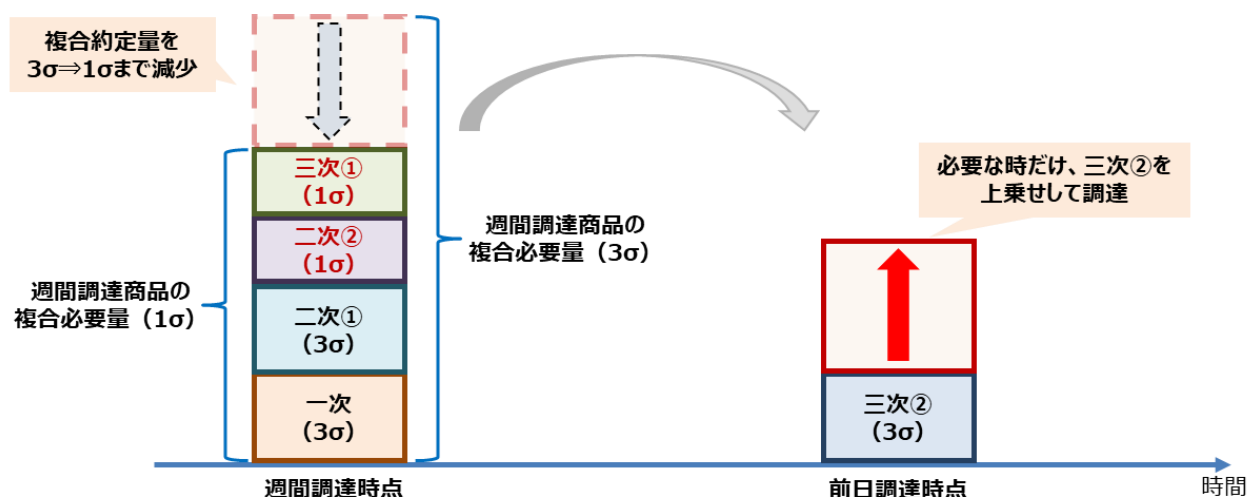
そのため、2026年度以前の対応は別途検討する必要がある。電力広域的運営推進機関と連携する中、週間断面で調達する調整力量を最大値(3 σ)相当から減らし、調整力が不足する可能性がある場合は、前日時点で追加で調達する方法等が考えられるとして、検討を進めてきた。その結果、週間調達商品のうち、長周期成分である二次調整力②及び三次調整力①であれば、調整力不足の予見性も得られる可能

性があることから、週間断面における調達量を1σ相当まで低減させ、調整力が不足する可能性がある場合は、前日に従来の三次調整力②と合わせて追加で調達することとした。更に、その追加調達の要否は、まずは前日12時前における最新の広域予備率が12%を下回っているかどうかで判断することとした。本取組は電力広域的運営推進機関における試算結果を踏まえると、本取組により週間調達商品の必要量は全エリア平均で40%程度減少することが期待される。三次調整力①においては、2023年12月より取組が開始されている。

(参考図1-4)調整力調達量イメージ



(参考図1-5)週間商品(二次調整力②、三次調整力①)の調達量効率化取引イメージ



(6)ノンファーム電源の取り扱いについて

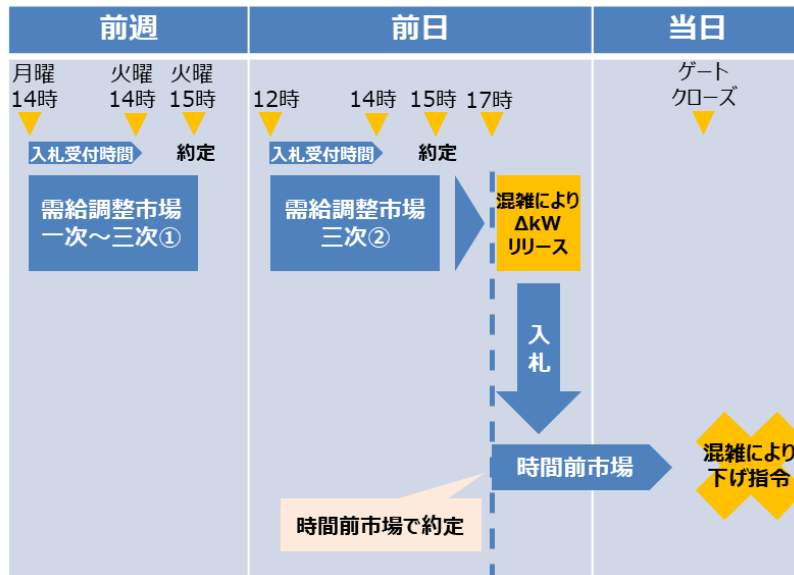
基幹系統では、2021年1月よりノンファーム接続の受付を開始しており、ローカル系統でも、2023年4月1日よりノンファーム接続の受付を開始した。第58回広域系統整備委員会(2022年1月26日)における基幹系統の混雑見通しを踏まえ、2026年度までは系統混雑はほぼ発生しないことから、当面の間、ノンファーム接続が適用された電源は、需給調整市場へ参加できることとしていた。

一方で、今後系統混雑が発生すると、約定した調整力の価値が発揮できない事象が発生する可能性がある。その際、混雑により提供できなくなった調整力分については、電源の立地誘導インセンティブや売

手事業者の入札インセンティブ、社会費用の増減等を踏まえ、 ΔkW 約定費用を支払わないと整理した。

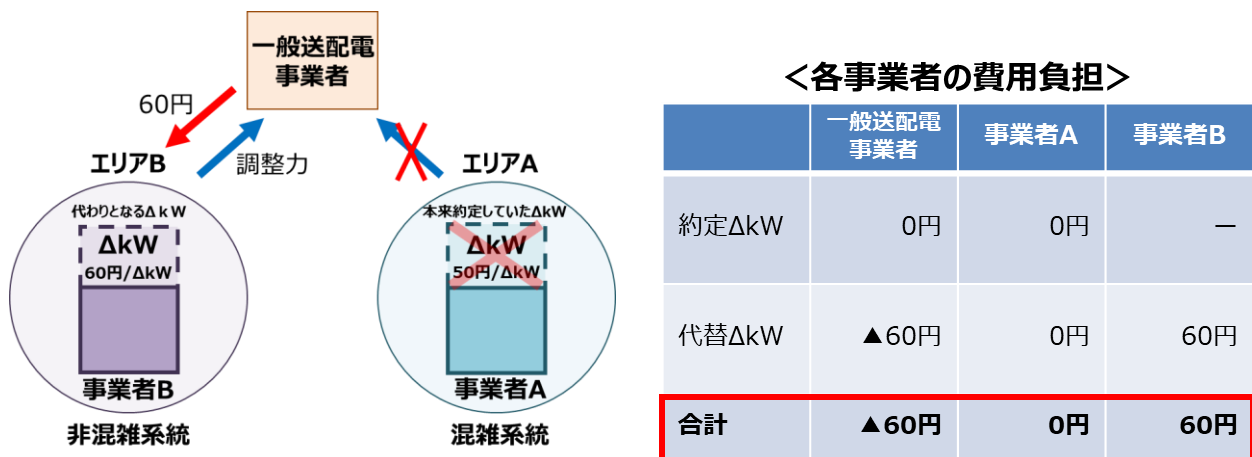
その後、混雑発生を踏まえた実務面に関し、電力広域的運営推進機関において整理が行われた。前日17時頃に混雑発生の予見性が得られて以降、混雑系統における調整電源のリリース及び非混雑系統から代替となる調整電源の確保が行われる。

(参考図1-6) 需給調整市場の取引及び混雑時におけるタイムライン



その場合、リリースされた調整電源はゲートクローズ前まで取引が行われる時間前市場へ入札・約定することも可能である。しかし、それにより計画潮流が増加した場合、混雑量・混雑処理量の増加の懸念もある。さらに、当該電源に下げ指令が出た場合、当面の間混雑処理のための再給電費用は託送料金で精算され、社会コストの増大に繋がる懸念があるとされた。

(参考図1-7) 混雑時における調整力調達のあり方イメージ



一方で、当該電源に対する下げ指令が、全量分出されるとも限らず、本電源が時間前市場において、一定程度の価値を発揮できる可能性は否定できない。更に、本行為を望ましくない行為として規制した場合、発電事業者は最初から時間前市場等の卸電力市場に応札するようになる等、需給調整市場への応

札インセンティブが減少する可能性がある。⁴今後系統混雑の発生可能性も限定的であることを踏まえ、引き続き取引状況・混雑状況を注視しながら、必要に応じて検討することとされた。

現状の整理については、市場主導型など、新たな系統利用の仕組みを導入することを念頭に置いた対応でもあるため、引き続き今後の混雑処理の仕組みの在り方については検討を行う。

(7)三次調整力②の時間前市場の売入札について

これまで、電源の有効活用や社会コスト低減等の観点から、三次調整力②として確保したものの実需給断面で活用しない電源を時間前市場に供出することについて、関係各所と連携の上検討を進めてきた。

三次調整力②を確保した一般送配電事業者が応札主体として時間前市場に入札することとし、3時間ブロックで調整力を調達することに伴い確保している、太陽光の上振れ・下振れに関わらず使用しない調整力量から、時間前市場に供出することとした。実務面での必要な整備が整い、2023年10月下旬より既に各一般送配電事業者にて本入札が開始されている。今後、より多くの調整力量を時間前市場に供出するための方法等については、引き続き関係各所と連携のうえ検討を進めることとしている。

(8)今後の検討の方向性について

三次調整力②は、調達費用が再エネ賦課金から供出されていること等を踏まえると、再エネ予測誤差削減に向けた取組み等は不断に取り組むべきものである。また、分散型リソース、脱炭素調整力、ネガポジ電源の市場参入といった応札量の増加に係る議論等を通し、調達率の増加(必要量に対する未達量の削減)に向けた検討も進めている。

三次調整力①についても、足下課題の調達不足を解決すべく、引き続き価格規律の正当性や事業者の応札行動の見直し等について、関係各所と連携して検討を進める。

三次調整力②、三次調整力①において生じた課題は、2024年度に取引が開始される他の商品においても共通の課題となりうる。これまで価格規律の見直しや調達量効率化の取組等、上記課題に関する対応策を検討してきたところではあるが、取引開始以降の応札状況を十分にモニタリングした上で、その結果を踏まえ今後更に市場取引を活性化させる方法について再検討する予定である。

ノンファーム電源についても、系統混雑が発生する可能性は足下限定的であり、2026年までの間は問題なく市場に参加可能ではあるも、リリース電源の取り扱いについては、2027年度以降の動向も視野に入れ、引き続き取引状況・混雑状況に注視しながら別途検討を行う予定である。

⁴ なお、「リリースされた電源について、調整力供出のため既に電源が起動している可能性がある。こういった電源は時間前市場での活用が可能とされているが、約定しないケースもあり得ることから、需給調整市場起因で必要となった費用の回収等、適切な調整力の確保と、発電事業者の予見性確保の視点から検討をしていただきたい」という意見があった。

需給調整市場ガイドライン（案）

策定 2021年3月30日
改定 2023年3月10日
改定 2024年●月●●日
経 済 産 業 省

I. 本文書の位置づけ

2021年度から開設される需給調整市場において、その適正な取引を確保するための措置については、電力・ガス取引監視等委員会制度設計専門会合において、当分の間、電気事業法に基づく業務改善命令や業務改善勧告の事後的な措置に加えて、上乘せ措置として、市場支配力を有する蓋然性の高い事業者には一定の規範に基づいて入札を行うことを要請するという事前的措置を講じることとされた。

この事前的措置の考え方については、大きな市場支配力を有する事業者（地域間連系線の分断等が生じた場合に市場支配力を有することとなる蓋然性が高い事業者を含む。）に対して、競争的な市場において取るであろう行動を常に取り求めることが適当とされ、また、このような行動は、大きな市場支配力を有する事業者のみならず、それ以外の事業者においても望ましいものであるとされた。

以上を踏まえ、「適正な電力取引についての指針（以下「適取ガイドライン」という。）」において、需給調整市場における「望ましい行為」として、上記の考え方を規定し、その詳細について、本文書を策定し参考とすることとされた。

本文書は、需給調整市場における事前的措置の考え方の詳細を示すことで、需給調整市場の適切な運営を目指すものである。

【図表1】 需給調整市場における措置の全体像

対象事業者	法的措置	上乘せ措置
大きな市場支配力を有する事業者	「市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること」があった場合には、業務改善命令等で是正（事後的措置）	登録価格に一定の規律を設け、それを遵守するよう要請（事前的措置）
それ以外の事業者		

II. 需給調整市場の概要

需給調整市場には、

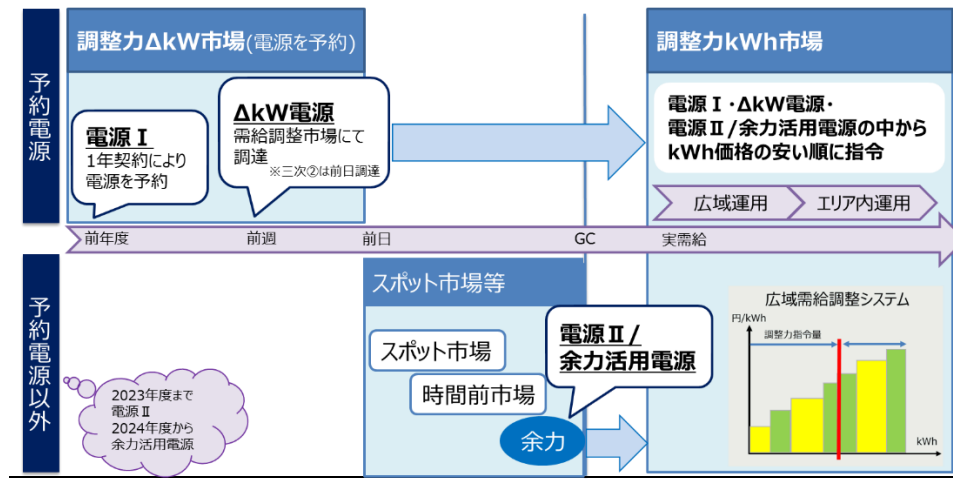
調整力 Δ kW 市場：発電事業者等が電源等を供出し、一般送配電事業者は、調整力として最低限必要な量の電源等を事前に調達（予約）するための市場

~~（なお、当面は、調整力公募による電源Ⅰの調達も併存）~~

調整力 kWh 市場：実需給断面において、予約確保した電源等（以下「予約電源」という）に加え、スポット市場等で約定しなかった余力活用電源（~~当面は電源Ⅱ~~）も含めた中電源から、一般送配電事業者が kWh 価格の安い順に稼働指令を行う市場

の2つの市場が存在するため、需給調整市場における「望ましい行為」の詳細については、調整力 ΔkW 市場（調達）と調整力 kWh 市場（運用）のそれぞれについて整理する。

~~【図表2】調整力 ΔkW 市場と調整力 kWh 市場の全体像~~



Ⅲ. 需給調整市場において望ましい行為の詳細

1. 調整力 kWh 市場

(1) 予約電源以外

調整力 kWh 市場の予約電源以外における適正取引ガイドラインの「望ましい行為」に記載の競争的な市場において合理的な行動となる価格とは、各電源等の kWh 価格の登録が、次の式を満たすようにすることをいう。

上げ調整の kWh 価格 ≤ 当該電源等の限界費用 + 一定額

下げ調整の kWh 価格 ≥ 当該電源等の限界費用 - 一定額

~~ここで、一定額 = 当該電源等の固定費回収のための合理的な額 (当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、一定額 = 限界費用 × 一定割合)~~

一定額 = 限界費用 × 一定割合

上記に該当する場合には、その価格は市場相場を変動させることを目的としていないとみなされ、それを遵守している限りにおいては、業務改善命令等の対象とはならないものとする。

後述3. で特定する大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者に対しては、事前的措置として上記の kWh 価格で登録することを要請する。

なお、この式において、「限界費用」、~~「当該電源等の固定費回収のための合理的な額」~~及び「一定割合」については、以下の通りである。

① 「限界費用」について

電源等のうち、通常の火力発電については、限界費用は燃料費等であることは明確であるが、揚水発電、一般水力（貯水式）、DR（需要抑制）などの限界費用が明確でないと考えられる電源等については、以下のように整理する。

（揚水発電、一般水力、DR 等の場合の限界費用の考え方）

- 「機会費用を含めた限界費用」を基本的な考え方とする。
- 「限界費用」には、揚水発電における揚水運転や一般水力における貯水の減少に対応するための火力発電等の稼働コストを含む（※1）。
- 「機会費用」には、揚水発電や一般水力における貯水の制約による卸電力市場での販売量減少による逸失利益、DRによる生産額の減少等の考え方が取り得る。
- その他、蓄電池や燃料制約のある火力電源等についても、上記の考え方を適用する（※2、※3）。
- 監視においては、これらの考え方を示す根拠資料の提出を求め、登録kWh価格が合理的でない場合は修正を求めるなどの対応を事前及び事後に行う。

~~※上記において、貯水制約のある揚水発電及び一般水力並びに燃料制約のある火力発電の限界費用を逸失利益とする場合、この逸失利益には固定費回収額が含まれていることがあることから、これに一定額を加算すると固定費回収額を二重に計上することとなる。したがって、この場合の kWh 価格の登録については、「代替電源等の限界費用＋一定額」or「逸失利益」のいずれか高い方を上限とするのが適切と考えられる（代替電源等の限界費用とは、貯水減少又は燃料減少による代替電源の限界費用、揚水運転のために使用した電源の限界費用が考えられる）。~~

※1 揚水発電及び蓄電池の限界費用は、以下の算定式とする。

$$\frac{\text{揚水ポンプ・蓄電原資} + \text{揚水・蓄電ロス量にかかる託送費従量料金分（再エネ賦課金含む）}}{\text{発電量（揚水量－ロス量）}}$$

※2 燃料不足が懸念される場合の火力発電の稼働により発生する機会費用の例

- ・ 先々の時間帯で発電量の制約により生じる電気の不足分を代替電源の稼働、スポット市場等からの調達で充当する際の費用

- ・ 先々の時間帯で発電量の制約により生じるスポット市場等での販売量減少による逸失利益

※3 機会費用算定における先々の時間帯における市場価格の考え方の例

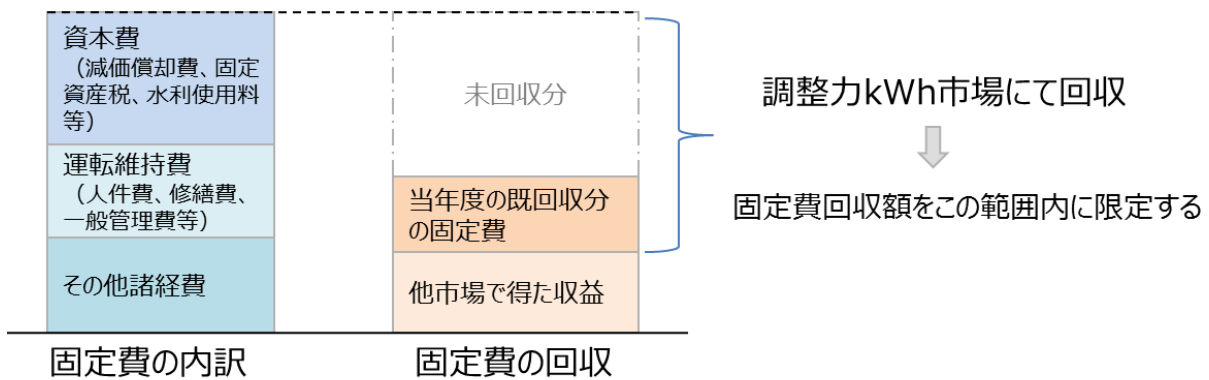
- ・ 過去の市場価格を元に将来の市場価格を推計
- ・ 先渡・先物市場価格を元に将来の市場価格を推計
- ・ 週間予備率により先々のインバランス料金を推計

②「~~固定費回収のための合理的な額~~」について

~~固定費回収のための合理的な額は、以下のとおり、当該電源等の当年度分の固定費から他市場で得られる収益を差し引いた額から算出するものとする。~~

$$\begin{aligned} & \text{固定費回収のための合理的な額 (円/kWh)} \\ & = \{ \text{①電源等の固定費 (円/kW・年)} - \text{②他市場で得られる収益 (円/kW・年)} \} \\ & \quad \div \text{③想定年間稼働時間 (h)} \end{aligned}$$

【図表3】需給調整市場における電源等の固定費回収額の合理的な考え方



①②「一定割合」について

~~当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、調整力 kWh 市場に供出するインセンティブ等の確保を考慮し、限界費用に、「限界費用 (円/kWh) × 10%」の一定額を上乗せした範囲内で kWh 価格を登録するものとする。~~

なお、当該一定額の割合については、市場開始後の状況を見ながら必要に応じて見直しを検討する。

(2) 予約電源

予約電源については、事前に調整力 ΔkW 市場を通じて調達され、既に ΔkW の収入を得ているものであることなどから、~~当面は、上述 (1) をいい、後述 3. で特定する大きな支配力を有する蓋然性の高い事業者であるかどうかにかかわらず、全ての事業者について、その登録 kWh 価格は「限界費用又は市場価格」以下とすることが適当であり予約電源以外の登録 kWh 価格と同等とし、ΔkW の契約においてそれを明確化することとする。~~

~~なお、予約電源の登録kWh 価格に引用する市場価格については、電気の価値を反映するという観点では、実需給に近い時間前市場の価格を引用するのが適当であるが、取引価格のぶれや価格操作を抑制できる方が望ましいことや、需給調整市場の取引参加者にとって参照が容易であることなどを踏まえ、「時間前市場の約定価格の平均値」を参照して、市場価格の登録を行う。また、「限界費用」及び「一定割合」は、上述（１）①及び②を参照する。~~

2. 調整力 ΔkW 市場

(1) ΔkW 電源

調整力 ΔkW 市場における適正取引ガイドラインの「望ましい行為」に記載の競争的な市場において合理的な行動となる価格とは、各電源等の ΔkW 価格の登録が、次の式を満たすようにすることをいう。

$\Delta \text{kW 価格} \leq \text{当該電源等の逸失利益（機会費用）} + \text{一定額等}$

~~ここで、一定額＝当該電源等の固定費回収のための合理的な額（当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、一定額＝限界費用×一定割合）一定額＝0.33 円/ΔkW・30 分（※1）または電力・ガス取引監視等委員会事務局との協議を経て決定した額（※2）とし、等は売買手数料とする。~~

（※1）A 種電源という

（※2）B 種電源といい、一定額については、制度設計専門会合等の整理に従い必要資料を提出した上で、電源毎に、固定費回収のための合理的な額を上回らない範囲で決定される。

上式に該当する場合には、その価格は市場相場を変動させることを目的としないとみなされ、それを遵守している限りにおいては、業務改善命令等の対象とはならないものとする。

後述 3. で特定する大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者に対しては、事前の措置として上記の ΔkW 価格で登録することを要請する。それ以外の事業者においては、B 種電源の一定額にかかる電力・ガス取引監視等委員会事務局との協議は必須としないが、上式の考え方に基づいた ΔkW 価格を入札価格とすることが望ましい。

なお、この式において、「逸失利益（機会費用）」、「当該電源等の固定費回収のための合理的な額」及び「一定割合」については、以下の通りとする。

① 「逸失利益（機会費用）」について

ΔkW を需給調整市場に供出する電源は、基本的には、以下の形で確保されることが考えられることから、これらを逸失利益（機会費用）の基本的な考え方とする。

（逸失利益（機会費用）の考え方）

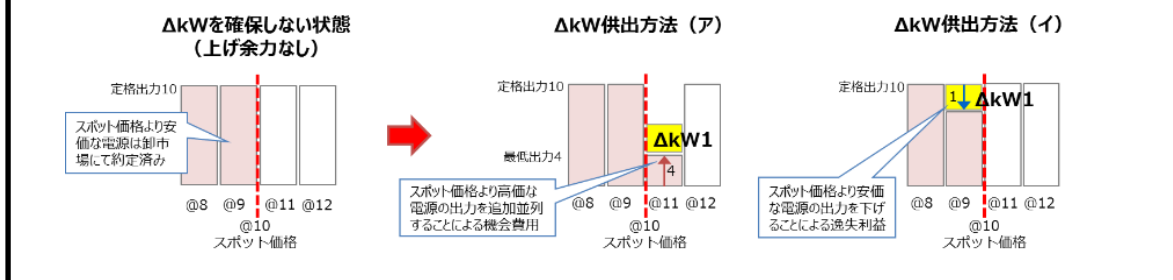
（ア）卸電力市場価格（予想）よりも限界費用が高い電源を追加的に起動並列し ΔkW を確保する場合

この場合、当初の計画では起動しなかった電源であるため、その「起動費」や及び「最低出力までの発電量について卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額」の機会費用が発生

（イ）卸電力市場価格（予想）よりも限界費用が安く、定格出力で卸電力市場に供出する計画だった電源の出力を下げ ΔkW を確保する場合

この場合、 ΔkW で落札された分は卸電力市場で応札できなくなるため、その分の発電可能量（kWh）について、卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額の逸失利益が発生

【図表4】調整力 ΔkW 市場に供出する電源の ΔkW 確保の考え方



なお、限界費用及び卸電力市場価格（予想）については、以下の通りとする。

（限界費用の考え方）

- 限界費用に含まれる燃料コストについては、特段の事情がない限り、定格出力までの間の適切な価格を1つ選定する。
- 揚水発電等の限界費用については、調整力 kWh 市場における限界費用の記載を参照して算定する。

（卸電力市場価格（予想）の考え方）

- 卸電力市場価格（予想）は、当該エリアのスポット市場価格と時間前市場価格の想定値の範囲内から、適切な価格を1つ選定する。
- 受け渡し日の前週に取引が行われる場合、卸電力市場価格（予想）はスポット市場価格の想定価格とする。受け渡し日の前日に取引が行われる場合、卸電力市場価格（予想）は時間前市場価格の想定価格とする。なお、時間前市場価格の想定価格は、スポット市場価格を基に算定する。

また、適切に起動費等を計上するため、以下の考え方にしたがって入札することとする。

- (適切な起動費等の計上・入札の在り方)
- **原則**、起動費等の入札価格への反映は~~1~~2回分までしか認めない。~~1~~2回分の起動費等を各入札ブロックに約定確率を考慮して按分するなど、入札事業者において入札を工夫すること。
 - 取り漏れが生じた起動費等については、その相当分の額について当該年度の先々の取引において計上することを許容することを基本とし、その上限額は、固定費回収額と合わせて管理することとする。その場合、取り漏れの根拠資料を電力・ガス取引監視等委員会事務局に提出し、先々の取引で計上することについての確認を経ることとする。

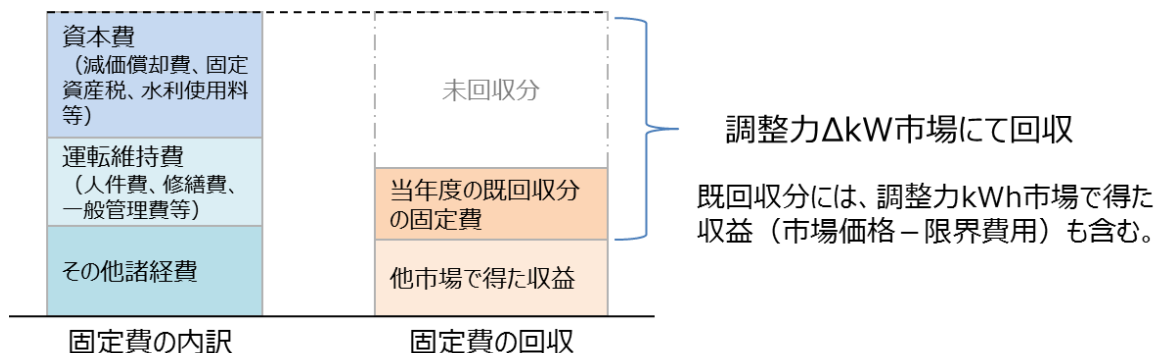
②「~~固定費回収のための合理的な額~~」について

~~固定費回収のための合理的な額の考え方は、調整力 kWh 市場と同様に、以下のとおり、当該電源等の当年度分の固定費から他市場で得られる収益（需給調整市場での既回収分も含む）を差し引いた分とする。~~

$$\begin{aligned} & \text{固定費回収のための合理的な額 (円/ΔkW)} \\ & = \{ \text{①電源等の固定費 (円/kW・年)} - \text{②他市場で得られる収益 (円/kW・年)} \} \\ & \quad \div \text{③想定年間約定ブロック数} \\ & \text{想定年間約定ブロック数} = \text{想定年間予約時間} \div 3 \text{時間} \end{aligned}$$

~~また、予約電源が、調整力 kWh 市場において、kWh 価格を市場価格で登録することにより、「市場価格 - 限界費用」分の収益が発生した場合は、当該収益についても当年度分の固定費の既回収分とする。~~

~~【図表 5】需給調整市場における電源等の固定費回収額の合理的な考え方~~



③「~~一定割合~~」について

~~当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、調整力ΔkW市場に供出するインセンティブの確保等を考慮し、逸失利益（機会費用）に、予約電源の想定稼働率を踏まえた以下の考え方による一定額を上乗せした範囲内でΔkW価格を登録するものとする。~~

~~なお、当該一定額の割合については、調整力kWh市場と同様に市場開始後の状況を見ながら必要に応じて見直しを検討する。~~

$$\text{一定額(円/ΔkW)} = \text{限界費用(円/kWh)} \times 10\% \times \text{ΔkW約定量} \times \text{電源Iの平均稼働率(5\%)} \times \text{約定ブロック(3時間)}$$

~~※限界費用が市場価格より高く、ΔkW価格を起動費等の実コストで登録している場合は、起動費等に一定額を上乗せ。限界費用が市場価格より低く、ΔkW価格を卸電力市場との逸失利益で登録している場合は、一定額には逸失利益を含むものとし、一定額と逸失利益のいずれか高い方を上限とする。~~

~~(2) 電源I~~

~~2021年度以降も、エリアごとに調達される電源I公募の仕組みは継続することとされており、各エリアともそのエリアの旧一電（発電・小売）以外の参加者は限定的と考えられることから、2021年度以降の電源I公募においても、旧一電各社に対し、これまでと同様、「固定費+事業報酬相当額」を基準として各電源等の入札価格を設定するよう要請する。~~

3. 事前的措置の対象とする事業者の範囲について

(1) 調整力 kWh 市場

① 地理的範囲の画定

事前的措置の対象とする事業者については、調整力 kWh 市場において、大きな市場支配力を有する蓋然性が高い事業者を特定し、それを対象とすることが適当である。そこで、大きな市場支配力を有する蓋然性の有無を評価するためには、まず第一に、市場（地理的範囲）の画定が必要となる。

調整力 kWh 市場では、調整力の運用時点で地域間連系線の空容量がゼロの場合には、調整力の広域運用ができなくなるため、市場が分断される。したがって、市場（地理的範囲）の画定は、広域需給調整システムの運用時点における市場分断の実績を踏まえて判断することが適当である。その上で、市場分断の状況は、コマごと、日ごと、季節ごとに変化することから、どのような期間ごとに市場（地理的範囲）の画定を行うかが論点となる。事前的措置はあくまで上乗せ措置であること及びその実務的な負担を考慮すると、当面は月単位で市場（地理的範囲）の画定を行うことが合理的と考えられる。

② 事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定する基準

市場（地理的範囲）を画定すると、当該市場に基づき、大きな市場支配力を有する蓋然性の有無を評価することとなるが、どのような評価指標を用いるかが論点となる。具体的には、市場シェア、HHI（Herfindahl Hirschman Index）、PSI

（Pivotal Supplier Index）等の指標を用いた分析があり得るが、需給ひっ迫時など活用できる調整力の数が少なくなる場合には、小規模な事業者であっても市場支配力が行使可能となることがあり得ることから、PSI を用いる方法の方が精緻な分析が可能とも考えられるが、需給調整市場の取引状況や広域需給調整システムの運用状況等を基に検討を行うことが必要。

評価指標を確定すると、当該評価指標に基づき分析することとなるが、大きな市場支配力を有する蓋然性の有無を評価する基準値をどのように設定するかが論点となる。これについても、需給調整市場の取引状況や広域需給調整システムの運用状況等を基に検討を行うことが必要。

（2）調整力 Δ kW 市場

調整力 Δ kW 市場に参加する事業者と調整力 kWh 市場に参加する事業者は、ほぼ同じと考えられることから、それぞれの市場の競争状態はほぼ同じと考えられる。また、調整力 Δ kW 市場と調整力 kWh 市場の事前的措施の対象とする事業者が同じである方が、運用上も分かりやすい。

こうしたことを踏まえ、調整力 Δ kW 市場における事前的措施の対象とする事業者は、前述した調整力 kWh 市場の事前的措施の対象と同一とすることが適当である。

IV. 本文書の見直しについて

需給調整市場開始後、電力・ガス取引監視等委員会においては、需給調整市場において適正な取引を確実に確保するため、市場開始後の取引の状況をモニタリングし、本措置が適切に機能していない等の状況が見られた場合等においては、制度設計専門会合で議論の上、適時適切に見直しを行うこととする。

以上

一般送配電事業者が行う調整力の
公募調達に係る考え方（案）

令和 6 年 ● 月 ● 日
経 済 産 業 省

目次

1. 検討の背景	23
2. 本報告書の対象	3
3. 基本的な考え方	25
4. 公募調達実施時	5
(1) 調整力の必要量に関連する事項	5
(2) 調整力の要件に関連する事項	27
(3) 募集単位に関連する事項	28
(4) 契約期間に関する事項	30
(5) 費用精算に関する事項	33
(6) 落札の評価に関する事項	18
(7) 募集期間	19
(8) 募集対象地域	20
(9) 特定地域に立地していることが必要な電源等	20
(10) 必要量まで確保できなかった場合	21
(11) 電源Ⅱの応答義務	22
5. 公募調達の実施に伴う情報の公表	22
6. 調整力の要件等についての意見募集	24
7. 事後における考え方	24
(1) 調整力の必要量の適切性	24
(2) 電力量 (kWh) 価格の適切性	25
(3) メリットオーダーの状況	25
8. 本報告書の適用時期	26
9. 本報告書の見直しについて	26
10. 改定履歴等	<u>26</u>

1. 検討の背景

東日本大震災とこれに伴う原子力事故を契機に明らかになった、従来の電力システムの抱える様々な限界に対応するため、平成25年4月に、「安定供給の確保」、「電気料金の最大限の抑制」、「需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大」をその柱とした「電力システムに関する改革方針」が閣議決定された。この改革方針を受け、平成25年11月、平成26年6月、平成27年6月と三度の電気事業法（昭和39年法律第170号）の改正が行われ、平成28年4月1日に、電力小売の全面自由化や新たなライセンス制の導入を定めた第2弾の改正電気事業法が施行された。

新たなライセンス制の下では、これまで旧一般電気事業者2016年度に送配電事業の許可制が導入されて以降、それまで旧一般電気事業者が自社の発電設備を用いて行ってきた、系統全体の周波数維持等の高品質な電力供給を確保する業務であるアンシラリーサービスは、一般送配電事業者が担うこととなり、った。一般送配電事業者はアンシラリーサービスの実施に必要な電源等¹を調整力として発電事業者等から調達するとともに、その調整力の確保に必要なコストは託送料金で回収される仕組みとなった。この仕組みにより、発電事業者等による競争が進み、多様な発電事業者等の参画による調達が可能な調整力の量の増大、質の向上や、一般送配電事業者による更なる効率的な調整力の活用が期待されている。

2021年度に需給調整市場が開設され、一部の調整力に関しては広域的な調達が可能となった。また、2024年度からは、多くの一般送配電事業者が、基本的に、需給調整市場を通じて調整力を調達することとなっている。

この仕組みは、一般送配電事業者による調整力の調達が公平性・透明性を確保した上で行われることを前提として機能するものであることから、本年度から行われる一般送配電事業者による調整力の調達は、原則として、公募等の公平性かつ透明性が確保された手続により実施する必要があるが²、一方、沖縄については、他系統と連系していない独立系統であり、電力の広域調達及び広域運用ができないという他エリアと異なる状況にあることから、2024年度以降も需給調整市場を通じた調整力の調達は行わない。そのため、沖縄においては、原則として、公募等の公平性かつ透明性が確保された手続により調整力の調達を実施する必要がある、その手続の具体的な内容は各一般送配電事業者に委ねられているところである。

¹ 本報告書では、「電源等」を供給区域における周波数制御、需給バランス調整その他の系統安定化業務に活用が可能な発電設備だけでなく、ネガワットや電力貯蔵装置等を含めたものとして用いている。

² 2020年を日途に実施される一般送配電事業者の法的分離に伴い、一般送配電事業者が調整力を調達するための市場である、リアルタイム市場を導入することが予定されている。リアルタイム市場の設計に当たっては、市場運営の中立性と価格の透明性の確保、市場メカニズムを活用した効率的な需給調整の実現、必要な調整力の安定的な調達、という要件を満たす必要がある、そのためには、リアルタイム市場価格の公開、メリットオーダーでの発電、従来の一般電気事業者以外の電源やデマンドレスポンスの活用、調整の柔軟性が高い電源（周波数調整用の電源）が評価される仕組み等の検討が必要とされている。このリアルタイム市場の導入を円滑に進める観点からも、調整力の公募調達と調整力の運用について、公平性と透明性が確保される必要がある。

このため本報告書は、事前に経済産業省が一般送配電事業者による適切な調整力の調達の在り方について基本的な考え方を示し、調整力の公募調達が公平性・透明性を確保した形で円滑に開始できるよう、電力・ガス取引監視等委員会（以下「委員会」という。）の下に設置した制度設計専門会合において、資源エネルギー庁をオブザーバーとし、公平性や透明性が確保された公募調達の実施方法や委員会による監視の在り方等について議論を続けてきた。今般、これまでの議論の結果された内容を踏まえ、「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」~~（以下「本報告書」という。）~~として、公募調達の公平性・透明性を担保するための考え方、望ましいと考える公募調達の実施方法等をとりまとめるに至った示すものである。

一般送配電事業者が調整力の公募調達を行うに当たっては、本報告書における考え方、視点等を十分に斟酌することが期待される。

なお、一般送配電事業者による調整力の公募調達の望ましい在り方については、電力市場の状況によっても変化するものであり、今後も引き続き、調整力確保の実態を踏まえて検討を続ける必要がある。

2. 本報告書の対象

本報告書は、一般送配電事業者が行う調整力の公募調達のうち、その手続や契約条件等の設定について、公平性や透明性が確保されている方法であるかを経済産業省が確認する上での、基本的な視点を提示するものである。

このため、技術的な検討の結果、各一般送配電事業者の状況に応じて設定される調整力の必要量や要件（スペック）等の適切性を検証するものではない。

なお、公募調達の手続や契約条件等が適切であった場合でも、実運用において、一般送配電事業者が特定の電源等を優遇して指令を行うなど、その調整力の運用が適切でない場合、公平性や透明性が確保された適切な取引とは言えないことから、本報告書では、一般送配電事業者による調整力の運用の適切さを事後的に確認する際の考え方についても記載の対象とした。

<一般送配電事業者による電源等の確保の形態>

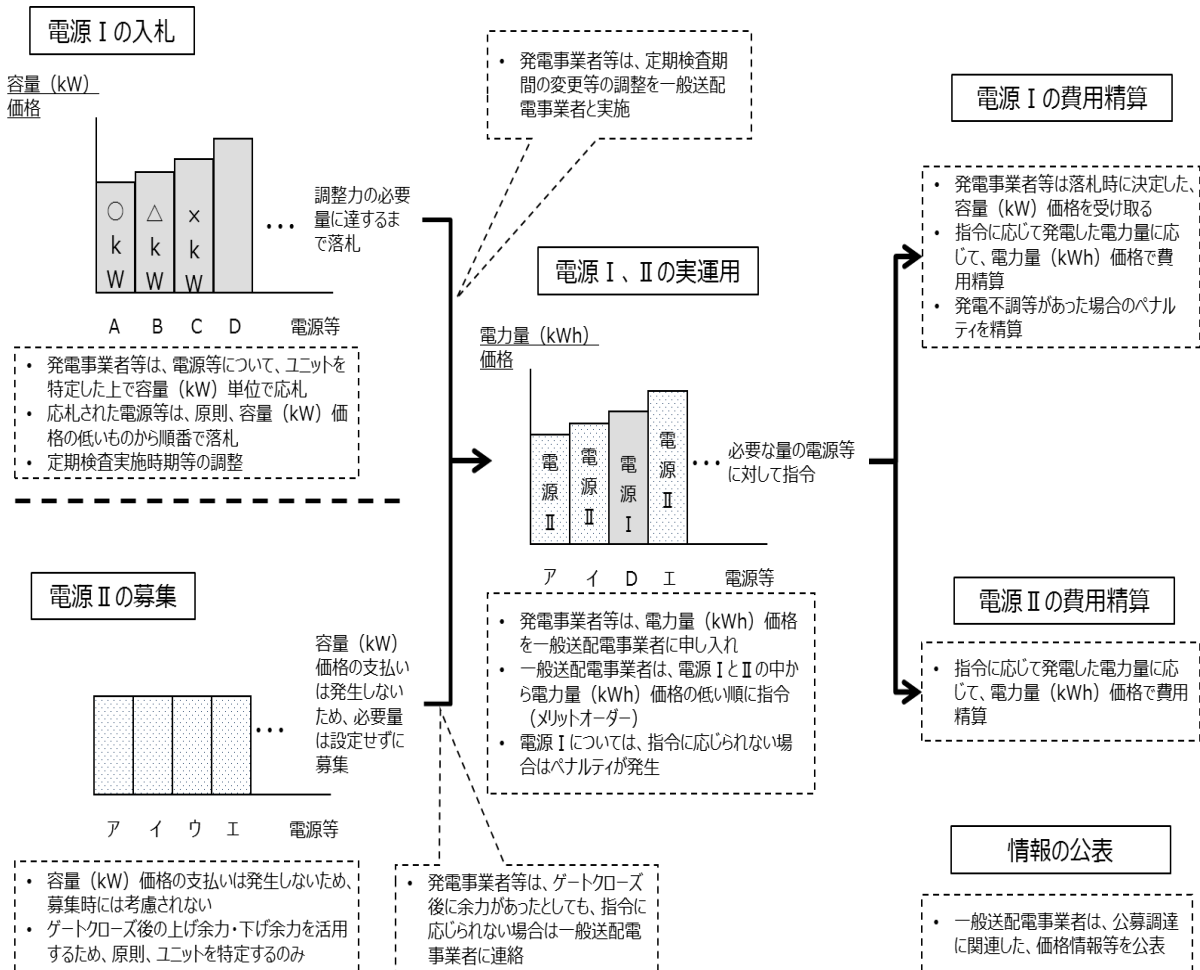
① 一般送配電事業者の専用電源として、常時確保する電源等（以下「電源Ⅰ」という。）

一般送配電事業者がアンシラリーサービスの専用として常時確保する電源等。一般送配電事業者は、確保する容量(kW)に相当する費用(以下「容量(kW)価格」という。)を、確保の対価として支払いつつ、一般送配電事業者からの指令に対応して調整力を提供した場合には、電力量(kWh)の単価(以下「電力量(kWh)価格」という。)で電力量(kWh)ベースの精算を行う。

② 小売電気事業者の供給力等と一般送配電事業者の調整力の相乗りとなる電源等（以下「電源Ⅱ」という。）

原則として小売電気事業者が小売供給用の供給力として確保する電源等ではあるが、ゲートクローズ³²後に余力がある場合には、一般送配電事業者が上げ・下げの調整力として活用する電源等。一般送配電事業者からの指令を受け、電力量(kWh)価格で電力量(kWh)ベースの精算を行う。

<調整力の公募調達全体の全体像>



3. 基本的な考え方

本報告書では、以下の3つの観点を検討の基軸として、一般送配電事業者が公募調達を行う上で望ましいと考えられる募集の方法、公募要領等で開示すべき事項、契約条件等を明らかにした上で、これを踏まえて事業者が取るべき適切な対応を示している。

① 全ての電源等にとっての参加機会の公平性の確保

- 安定供給の確保のために必要な調整力が調達可能であることを大前提として、特定の事業者のみが応札可能な要件や契約条件となっておらず、発電事業者等の競争の促進を阻害するものでないこと

³² 発電事業者及び小売電気事業者による需給計画の提出締め切り（実需給の1時間前）のこと。

- ・ 事前に、全ての発電事業者等に、調整力の要件、契約条件、落札の評価基準等が明らかにされており、発電事業者等の検討期間が確保されていること
 - ・ 公平な評価基準が設定され、当該評価基準に従った落札結果となっていること
- ② 需要家が最終的に負担することとなる調整力の調達コストの透明性、適切性の確保
- ・ 調整力が適切な必要量で確保されており、需要家の過大な負担となっていないこと
 - ・ コスト面で優位な電源等から落札され、運用されていること
- ③ 安定供給の確保
- ・ 一般送配電事業者が、確実に必要な調整力の調達が可能となっていること

なお、本報告書で記載した契約条件等については、公募要領等でその内容が公表されるとともに、原則として、一般送配電事業者と発電事業者等との個別の契約においても、それに沿った内容で約されることを前提としている。また、本報告書では、公募調達の公平性や透明性を確保するに当たって、特に重要と考えられる事項について記載をしているが、本報告書に記載していない事項を各一般送配電事業者が決定する場合には、上記の①～③の観点から十分な検討をすることが望ましい。

4. 公募調達実施時

(1) 調整力の必要量に関連する事項

① 調整力の必要量の設定について (電源 I)

一般送配電事業者は、調整力の公募調達を行うに当たり、その必要量（募集量）を定めて、公表する必要がある。調整力の必要量は、~~本報告書の策定時点では、電力広域的運営推進機関（以下「広域機関」という。）において議論が進められており、その結果を基本として各一般送配電事業者が設定することとなる。~~この必要量については、安定供給の確保に十分な量であることが前提ではあるが、その調達方法については、必要となるコストの適切性、効率性を考慮する必要があると言える。

具体的には、調整力の必要量は年間を通して一定ではなく、需要変動や自然変動電源の出力変動等により変化するため、長期契約⁴³で確保する量を少なくすることで、コストの観点からは効率的となる可能性がある⁵⁴。他方で、短期契約での調達に依存することは、調整力を安定的に確保するという安定供給の観点からはリスクが高くなる可能性もある。安定供給とコストの効率性を両立するために、長期契約、短期契約のそれぞれでどの程度の量を調達することが適切であるかは、各一般送配電事業者の供給

⁴³ 本報告書では、本報告書の策定時点における電源等の状況や発電事業者等による競争の促進を考慮し、契約期間を1年間とする契約を長期契約、1年未満とする契約を短期契約としている。

⁵⁴ 短期契約で調達を実施しても、年間の最大需要発生時にのみ必要となるような調整力について、発電事業者等が当該期間のみで年間の固定費を回収する必要がある場合、調達コストが高騰する可能性がある。

区域における需給状況等によって異なるものであり、一律にその量を設定することはできない。

このため、長期契約、短期契約のそれぞれで調達する量については、各一般送配電事業者が適切に決定するとともに、コストの透明性・適切性の観点からは、長期契約の調整力を公募調達する段階で、長期契約、短期契約で調達する量の考え方及び算定方法を明らかにし、公募要領等で説明を行うことが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、長期契約で調達する量、短期契約で調達する量の考え方及び算定方法について、安定供給の確保と効率的な確保の面から、十分な説明を行う。

(電源Ⅱ)

電源Ⅱについては、確保する容量(kW)に相当する費用が発生しないため、確保量が多くなることで過大なコスト負担とはならず、むしろ、電力量(kWh)価格の安価な電源を活用できる可能性が高まり、かつ、安定供給の確保にも資すると考えられる。このため、電源Ⅱについては、必要量の上限は設定せず、より多くを確保することが望ましいと考えられる。これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、必要量の上限等を設定せずに募集する。

② 調整力必要量の前提となる需要想定について

(電源Ⅰ)

調整力の必要量は、需要想定を基に算定することが通常と考えられる¹⁰⁶⁵。一般的な需要想定としては、供給計画の需要想定が存在するが、需要想定は実需給断面に近づくにつれ、気温変動等のより正確な状況を反映した、精度の高いものとなる。

このため、例えば、供給計画の需要想定に基づき、長期契約により年間の必要量のうち一定量を確保しつつ、必要に応じて短期契約により調達をする場合には、より精度の高くなる実需給断面に近い時点での需要想定により、短期契約で調達することが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり

- 長期契約については、供給計画の需要想定、短期契約についてはより実需給断面に近い時点での需要想定等、適切な需要想定を用いて必要量を算定する。

(2) 調整力の要件に関連する事項

① 調整力の要件(スペック)について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

⁶⁵ 系統信頼度確保に必要な調整力など、需要想定とは別に必要量が決まる場合もある。

新たなライセンス制の送配電事業の許可制導入以前において、旧一般電気事業者は、周波数制御・需給バランス調整等を行うため、周波数調整機能（ガバナ・フリー⁷⁶、LFC⁸⁷）を有する電源やその他の運転予備力等について、需要の変化速度や電源脱落の可能性等を考慮して適切な要件を満たす電源等を必要量確保していた。一般送配電事業者として調整力を公募調達するに当たっても、電源等にとっての参加機会の公平性、費用の適切性、安定供給確保の観点から、適切な要件を満たす調整力が必要量確保されるべきである。

しかしながら、この要件については、供給区域の需要変動や潮流の状況、立地している電源等の状況などによって異なり、一律に設定することは困難と考えられる。このため、調整力の要件及び要件ごとの必要量については、広域機関による検討の結果を基本として、**各**一般送配電事業者が適切に設定するものであるが、電源等の参加機会の公平性、コストの適切性の観点からは、**各**一般送配電事業者は、公募要領等でその根拠を説明することが望ましいと考えられる。また、その要件について、これまでの実際の系統運用においては周波数調整機能として確保する部分と（運転）予備力として確保する部分それぞれを考慮して調整力を確保していた実態に鑑みると、少なくとも以下のような要件の設定が行われることが望ましいと考えられる。

- （電源Ⅰ）周波数制御・需給バランス調整目的（ガバナ・フリー機能、LFC機能有り）、需給バランス調整目的（ガバナ・フリー機能、LFC機能無し）等の各要件を定め、出力増加（上げ）で対応する調整力として確保
- （電源Ⅱ）電源Ⅰに準じて要件を定めて確保（ゲートクローズ時点の計画値を基準として、余力の範囲で出力増加・減少の別に活用）

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、調整力の要件及び要件ごとの必要量について、電源等の参加機会の公平性、費用の適切性、安定供給確保の観点から、十分な説明を行う。
- 調整力の要件については、少なくとも上記の電源Ⅰ、Ⅱそれぞれの整理に準じて設定を行う。

（３）募集単位に関連する事項

① 募集単位について

（電源Ⅰ）

調整力として活用する電源等の募集単位については、発電機等のユニット単位や、ユニットを特定した上で容量単位（電源等のうち一定容量の切り出し）が考えられる。調

⁷⁶ ガバナ・フリー（Governor Free（GF））：発電機が自ら周波数変動を検出し、設定周波数と比較して発電出力を調整する機能。

⁸⁷ LFC（Load Frequency Control（負荷周波数制御））：中央給電指令所からの制御信号で発電出力を自動制御する機能。

整力の公募調達においては、発電事業者等の参入を容易とすることが競争の促進に資するが、ユニット単位とした場合には、保有する電源の少ない事業者は参入が困難となる可能性がある。また、ユニット単位の場合、ユニットの固定費が全て容量（kW）価格に反映されるため、費用面からも増加する可能性がある。加えて、将来的に調整力を市場調達する仕組みに移行する場合、市場参加者は電源等の空き容量を市場に入札する仕組みが想定される。これらの点からは、電源を特定した上で、容量単位で入札を可能とすることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、原則としてユニットを特定した上で容量単位による応札を受け付ける。ただし、例外として最低入札容量以下であるものなど単体では応札困難なユニットのアグリゲーション及びこれらのユニットとネガワットのアグリゲーションについては、応札を受け付ける。

（電源Ⅱ）

電源Ⅱについては、ゲートクローズ後の電源等の余力のみを活用するため、事前に活用可能な容量（kW）を定めることは不要であり、原則としてユニット単位で募集することとなる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、原則としてユニット単位で募集する。ただし、例外として最低入札容量以下であるものなど単体では応札困難なユニットのアグリゲーション及びこれらのユニットとネガワットのアグリゲーションについては、応募を受け付ける。

② 最低容量について

（電源Ⅰ・Ⅱ）

電源Ⅰ・Ⅱそれぞれについて、入札に当たっての最低容量を定めることについては、定める場合、定めない場合それぞれにメリットとデメリットがある。具体的には、最低容量を定めない場合には、調整力として入札可能な電源等の余力が少ない発電事業者等や、小規模な電源等しか持たない発電事業者等にも参加が容易となる可能性がある反面、わずかな容量の切り出しや小規模な電源等にも一般送配電事業者からの指令に応じるための通信設備等を設置することや、一般送配電事業者が膨大な数の電源等へ指令することが必要となるといったことから、コストの面で非効率となる可能性や、実際の運用が困難となる可能性がある。

加えて、適切な最低容量については、各一般送配電事業者の供給区域の需要規模や立地する電源等の状況によっても異なるため、一律に設定することは困難である。

このため、最低容量については、必要と判断した一般送配電事業者が適切に定めるとともに、公募要領等においてその根拠を説明することが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 最低容量を定めた場合には、電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、最低容量の根拠について十分な説明を行う。

(4) 契約期間に関する事項

① 契約期間について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

「4. (1) 調整力の必要量に関連する事項」で記載したとおり、長期契約、短期契約を適切に組み合わせて調整力を調達することで、安定供給とコストの適切性・効率性を確保することが望ましい。しかし、具体的な契約期間については、短期契約による調達が必要となった原因⁹⁸や、公募調達の手続きを実施する上での実務的な対応の可否¹⁰⁹等の、一般送配電事業者側の状況によって異なる。また、実際に入札が成立するかという観点では、電源等に契約期間に亘って調整力を抛出可能な余力があるかという物理的な制約に加え、投資回収をする上での経営判断も影響する。

このように、どの程度の契約期間が適切であるかについては、様々な要因を総合的に勘案して決定する必要があることから、一律に設定することはできないため、公募調達の都度、一般送配電事業者が適切な期間を設定するとともに、その設定の根拠について公募要領等で説明をすることが望ましいと考えられる。

ただし、~~本報告書の策定現~~時点においては、旧一般電気事業者以外が保有する調整力を提供可能な電源等が多く存在しているとは言い難い状況であり、公募調達の実施当初から、複数年に亘る契約が一般送配電事業者と発電事業者等との間で締結された場合、事実上、今後の新規の発電事業者等の参入を排除することとなり、競争を阻害する可能性がある。このため、契約期間については、長くても1年間とすることが望ましいと考えられる。

なお、電源Ⅱについては、予め一定容量を一般送配電事業者のために確保する契約ではなく、その対価として容量(kW) 価格の支払いも発生しないことから、長期契約で確保することで過大なコストが発生することは想定されない。このため、原則として長期契約で確保しつつ、発電事業者等からの電源Ⅱとしての契約締結の申込みを随時受け付けることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、契約期間設定の根拠について、十分な説明を行う。

⁹⁸ 例えば、長期契約で確保していた調整力に計画外停止が発生したため、当該調整力を補うために短期契約で調達する場合、当該計画外停止の状況によって契約期間は異なる。また、実際の需要が想定を上回ったことにより短期契約で調整力を調達する場合も、上振れの状況がどの程度継続するかは、個別の判断となる。

¹⁰⁹ 市場調達と比較して、公募調達の場合は事務手続面で時間を要すると考えられる。

② 調整力の提供が可能な期間の事後的な変更について

(電源Ⅰ)

電源Ⅰは、一般送配電事業者が調整力として活用するため一定の容量を確保する電源等であり、発電事業者等は、その対価として容量(kW) 価格を受け取る。一般送配電事業者による安定供給の確保は、予め必要な量の電源Ⅰを確保していることが前提となることから、安易に発電事業者等の都合で、調整力の提供が可能な期間の変更を認めた場合、安定供給の確保に支障を来す可能性がある。発電事業者等は、電源Ⅰの契約を締結する際には定期検査等、電源停止の計画についても提出し、一般送配電事業者と協議・合意した上で、当該計画に沿った電源等の運用を行うことが原則となる。

しかしながら、とりわけ長期契約の電源Ⅰの場合、実際の運用の前年度において一般送配電事業者と契約を締結するため、定期検査の時期や期間等を厳密に定めておくことは困難であり、定期検査の時期の変更や期間の延長等を全く認めない場合、多くの発電事業者等の参入は見込めず、一般送配電事業者の調整力の確保の観点からも問題となる可能性がある。

このため、発電事業者等の参加の促進や安定供給の確保の観点からは、電源Ⅰとしての契約締結後も、一般送配電事業者と発電事業者等の協議及び合意の上で定期検査の時期や期間等の変更を可能とし、変更による一般送配電事業者が調整力として活用できない期間の増減分については、容量(kW) 価格の精算を行うことが望ましいと考えられる。

なお、安定供給の確保の観点からは、発電事業者等は、定期検査の時期や期間等の変更をする際に、一般送配電事業者から電源等の差し替え ^{H10}を求められた場合、可能な範囲で応じることが望ましい。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、定期検査の時期や期間等の変更については、事後的な変更を協議及び合意できるようにする。
- 電源Ⅰの公募要領等において、定期検査等の変更に伴い、調整力の提供が可能な期間の変更があった場合に、容量(kW) 価格の精算が行われるようにする。

(電源Ⅱ)

電源Ⅱについては、予め一定の容量を一般送配電事業者のために確保する契約ではなく、ゲートクローズ後に電源等の余力がある場合に活用するもの。このため、電源Ⅱとして契約を締結した電源等に定期検査の時期や期間等の変更や発電不調等があった場合、一般送配電事業者は、当該電源等を除いて電源Ⅱへの指令を行うこととなり、定期検査の時期や期間等の変更について一般送配電事業者から事前に合意等を求められることはない。

しかしながら、一般送配電事業者が、電源Ⅱの活用の見込みについて事前にある程度

^{H10} 一般送配電事業者との間で契約した電源等の代替として、別の電源等により指令に応じること。

の見通しを持つことは、電源Ⅰへの指令、短期契約による追加の調達等の判断をより適切なものとし、調達コストの適切性や安定供給の確保に資すると考えられる。

このため、電源Ⅱについては、契約において、発電事業者等が定期検査の計画や発電不調の状況等を事前に提出することを定めることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

■ 電源Ⅱの公募要領等において、発電事業者等が定期検査の計画や発電不調の状況等を事前に一般送配電事業者に提出する旨規定する。

③ 電源等の差し替え等について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

今後、一般送配電事業者による調整力の公募調達には、ネガワット事業者等、電気事業法の発電事業者以外の事業者の参入も予想される。このため、契約において、発電不調等により一般送配電事業者からの指令に応じられない場合の扱いを定めることが望ましい。

具体的な扱いとしては、電源等の差し替えにより一般送配電事業者からの指令に応じることや、ペナルティ⁴³¹¹として金銭での精算を行うことが想定されるが、電源等の差し替えについては、容量(kW)価格に基づいた落札結果との公平性、要件への適合性等が担保される必要があることから、少なくとも以下の条件を契約において定めた上で、差し替えによる対応を可能とすることが望ましいと考えられる。

なお、「4.(4)② 契約期間の事後的な変更について」で記載したとおり、電源Ⅱについては発電不調等の場合でも、電源Ⅰのような対応は不要と考えられる。

- イ) 電源等を差し替えた場合でも、発電事業者等が受け取る容量(kW)価格は、契約時と同額であり、差し替えた電源等に対する追加の費用精算は発生しない。
- ロ) 差し替える可能性のある電源等については、契約時に調整力としての要件を満たしていることを確認する。
- ハ) 差し替える電源等については、差し替えの都度、一般送配電事業者に対して変更の手続を行う。
- ニ) 差し替えが発生する場合、電力量(kWh)価格については、差し替え後の電源等の価格を発電事業者等が申し入れ、一般送配電事業者はその価格を基にメリットオーダー⁴³¹²に従った指令を行う。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

⁴³¹¹ ペナルティについては「4.(5)④ ペナルティの内容について」において詳細を記載している。

⁴³¹² コスト(電力量(kWh)価格)の低い電源等から、順番に活用をしていく運用。なお、実際の調整力の運用に当たっては、一般送配電事業者は、電力量(kWh)価格だけでなく、供給区域の需給の状況や潮流の状況等から、電源等のスペックや立地等も考慮した上で、コストが最も低い電源等に指令を行う。

- 電源Ⅰの公募要領等において、電源等の差し替えやペナルティについて定める。
- 電源Ⅰの差し替えの定めについては、上記のイ)～ニ)又はそれらに準じた条件を定める。

(5) 費用精算に関する事項

① 費用精算の時期について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

実際に発電事業者等が調整力を提供した時点から、その対価が支払われるまでの期間が必要以上に長期間となる場合、それ自体が、小規模な発電事業者等にとって参入の障壁となる可能性があるため、通常の商慣行等に照らして適切な時期に、費用の精算が行われる必要がある。

電力取引においては、例えば、電気料金の支払いは通常検針日の属する月の翌月であり、発電事業者、小売電気事業者等のインバランス⁴¹³の精算についても、確定後の翌月に行われている。

このような実務を踏まえると、容量(kW)価格と電力量(kWh)価格の費用精算の時期については、以下のように契約において定めることが望ましいと考えられる⁴¹⁴。

- イ) 一般送配電事業者からの指令に関わらず固定的に発生する容量(kW)価格については、調整力を拠出した月の翌月に費用精算を行う。
- ロ) 一般送配電事業者からの指令に応じて電力量(kWh)が変動する電力量(kWh)価格については、電力量(kWh)確定後の翌月までに費用精算を行う。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、上記のイ)及びロ)又はそれらに準じた条件を定める。

② 変動する費用の価格への反映可否について

(電源Ⅰ・Ⅱ)

発電事業者等が一般送配電事業者に申し入れる電力量(kWh)価格は、燃料費の水準が大きく影響すると考えられるが、燃料費は常時一定ではなく、変動することが想定される。このため、燃料費の変動を電力量(kWh)価格に反映させない場合、燃料費の下降局面においても、電力量(kWh)価格が高止まることとなり、コストの適切性の観点から望ましくない。また、発電事業者等の立場からは、燃料費の変動を電力量(kWh)価格に反映できない場合、価格変動リスクが高くなり、調整力の公募調達への応札を敬

⁴¹³ 発電事業者の発電計画、小売電気事業者の需要計画と実績との差異。

⁴¹⁴ 発電不調が発生した場合や契約締結のタイミング等によっては、精算の時期が異なる可能性がある。

遠することや、非常に高い水準の電力量（kWh）価格で申し込むことが想定される。

~~今般の制度改正では、~~発電事業者等の競争の結果、調整力の確保に必要となるコストの効率化も期待されていることから、燃料費を含む費用の変動については、電力量（kWh）価格に反映させることを契約において定めることが望ましいと考えられる。

なお、容量（kW）価格についても、そのベースとなるコストには変動する部分が含まれている可能性があるものの、事後的な変更を認めた場合、容量（kW）価格に基づいた落札結果との公平性が保たれないことや、費用の大部分は固定費が想定されることから、事後的な変更は認めるべきでないと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、電力量(kWh)価格については、燃料費等の変動を反映できることを定める。
- 電源Ⅰの公募要領等において、電源Ⅰの容量(kW)価格については、事後的な変更は認められないことを定める。

③ 変動する費用の価格への反映方法、時期について

（電源Ⅰ・Ⅱ）

燃料費変動の主な要因である市況変動の影響は、燃料種、燃料の調達時期、燃料の調達契約の内容等によって異なるため、現在の燃料費調整制度のように、CIF 価格等の基準価格の変動を一律に反映させた場合、発電事業者等のコストの実態と電力量（kWh）価格が乖離し、費用の適切性の観点から望ましくない可能性がある。また、燃料費等の変動を反映する時期についても、例えば燃料費の上昇局面や、特定の事業者により有利なタイミング等で恣意的に行われるような場合、コストの適切性の観点や発電事業者等の公平性の観点から望ましくない¹⁶。

このため、燃料費等の変動の電力量（kWh）価格への反映の方法及び時期については、以下のように契約において定めることが望ましいと考えられる。

- イ) 発電事業者等が個別に自らの燃料費等のコストを勘案した電力量(kWh)価格を一般送配電事業者に申し込むことで、燃料費等の変動する費用を電力量(kWh)価格に反映する。
- ロ) 発電事業者等による電力量(kWh)価格の申込みは、実務を勘案し、例えば1週間単位等の適切な期間を区切り、定期的実施する。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、燃料費等の変動の電力量(kWh)価格への反

¹⁶ ~~将来、調整力を市場調達とする観点からも、期間を区切り発電事業者等が電力量(kWh)価格による申込みを行い、その申込みに基づき、一般送配電事業者は当該期間におけるメリットオーダーを実施できる仕組みとしていくことが必要と考えられる。~~

映の方法及び時期について、上記のイ)及びロ)又はそれらに準じた内容を定める。

④ ペナルティの内容について

(電源 I・II)

電源 I については、予め一定の容量を一般送配電事業者のために確保することの対価として、容量 (kW) 価格を受け取る契約であるため、発電不調等が発生して一般送配電事業者からの指令に応じられず、かつ、前述した電源等の差し替えによる対応ができない場合、金銭による精算が必要となる。この場合のペナルティとしての水準の高低は、安定供給の確保、電源等の参加機会の公平性の確保、コストの適切性の確保のそれぞれに影響を及ぼすと考えられる。具体的には、ペナルティとしての水準を高く設定する場合、発電事業者等が契約どおりに調整力を提供するインセンティブは強く働くが、その一方で、差し替え電源等を持たない発電事業者等にとっては、参加そのものが困難となる可能性がある。またコストの観点からは、発電不調等のリスクを考慮した価格で応札が行われる結果、容量 (kW) 価格が高くなってしまう可能性もある。

このため、ペナルティの水準を一律に定めることは困難であるものの、一般的には、長期契約で調達する調整力については、発電事業者等にとって予期せぬ発電不調等が発生する可能性は相対的に高まり、また、一般送配電事業者にとって、調達した調整力が実需給断面において必須となる確度は相対的に低い。対して、短期契約で調達する調整力については、発電事業者等にとって発電不調等の可能性は相対的に低くなり、また、一般送配電事業者にとって、調達した調整力が実需給断面において必須となる可能性は相対的に高くなる。

このような関係からは、短期契約で調達する場合のペナルティ水準については、長期契約の場合と比較して高いものとなることを基本としつつ、具体的な水準については、各一般送配電事業者が、発電不調等の発生頻度や、調達する電源等に発電不調等が発生した場合の安定供給に与える影響等を勘案して決定していくことが望ましい。

しかしながら、~~本報告書の策定現時点においては、調整力として活用されている電源は、専ら旧一般電気事業者の電源であり、今後、旧一般電気事業者以外の発電事業者等が参入してきた場合に、どの程度の発電不調等が発生するかは定かではない。~~このような中で、ペナルティの水準について安定供給の確保を理由に高く設定した場合、旧一般電気事業者以外の発電事業者等の参入を事実上排除することになり、調整力を提供する主体としての発電事業者等による競争自体が起こらなくなってしまう可能性がある。~~今般の制度改正の目的に鑑みると、競争的な環境を整備していくことが望ましいと考えられることから、長期契約で調達する調整力については、調整力を公募調達する仕組みの導入当初においては、~~以下のようなペナルティ水準を基本とすることが望ましいと考えられる。

イ) 全く調整力を提供することができなかった場合

- 調整力を提供することができなかった期間に対応する容量 (kW) 価格を受け取れな

い

- 調整力を提供することができない期間が長期に亘る場合、契約の解除

ロ) 調整力を提供したものの、一般送配電事業者から指令された要件を満たさなかった場合

- 調整力を提供することができなかった期間に対応する容量(kW)価格を受け取れない
- 調整力としての一定の貢献が認められる場合は、電力量(kWh)価格については、提供した電力量(kWh)に応じて費用精算を行う
- 契約している電源等が要件に適合していない場合、契約の解除

対して、短期契約による調達については、長期契約と比較して高い水準のペナルティが必要となる可能性が高いものの、安定供給に与える影響は状況によって異なることから、公募調達の都度、一般送配電事業者が適切なペナルティの水準を契約において定めていくことが望ましいと考えられる。

また、長期契約、短期契約のいずれにおいても、意図的に一般送配電事業者からの指令に対して調整力を提供しなかったような場合については、電源等の参加機会の公平性、安定供給確保のどちらの観点からも、これを保護する必要性は認められず、通常の商慣行における違約時の条項等に準じて、例えば、以下のような項目を契約において設定することが望ましいと考えられる ⁴⁷¹⁵。

- 容量(kW)価格全額の返還
- 一般送配電事業者の指令に応じなかった場合の電力量については、インバランス精算の対象として扱う
- 契約の解除
- その他、一般送配電事業者に発生した損害の賠償義務 等

なお、電源Ⅱについては、発電不調等の発生により調整力の提供ができない場合については、ゲートクローズ後の余力がないものとして扱われることから、原則として、電源Ⅰのようなペナルティの発生はないものと考えられる ⁴⁸¹⁶。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

■ 電源Ⅰとして長期契約で調達する調整力の公募要領等においては、発電不調等により調整力を提供できなかった場合のペナルティについて、上記のイ及びロに準じた内容を定める。

⁴⁷¹⁵ 長期のペナルティ水準に関して示したイ)、ロ)のようなケースにおいても、発電事業者等の重大な過失により発電不調等が発生した場合や、電源等の要件の適合審査において虚偽の申告をしていたような場合等は、意図的に契約違反をした場合と同様に扱ってよいと考えられる。

⁴⁸¹⁶ ただし、発電事業者等により、意図的に安定供給上問題となるような行為があった場合については、電源Ⅰの意図的な契約違反に準じた扱いが必要になる。

- 電源Ⅰとして短期契約で調達する調整力の公募要領等においては、発電不調等により調整力を提供できなかった場合のペナルティについて、公募調達に当たっての個別の事情を勘案して定める。
- 電源Ⅰの公募要領等において、意図的に契約違反が行われたような場合については、通常の商慣行における違約時の条項等に準じた内容を定める。

(6) 落札の評価に関する事項

① 原則的な評価の基準

(電源Ⅰ)

電源Ⅰについて、発電事業者等による応札の結果、落札者を決めるに当たっての原則的な評価の基準は、コストの適切性の観点からは当然に容量(kW) 価格であり、当該価格の低い応札者から順番に、必要量に達するまで落札されることとなる。

ただし、同様の容量(kW) 価格での応札であっても、電源等によって、調整力を提供できる期間、継続して調整力を提供できる稼働時間数や提供可能な時間帯等が異なることも想定される。このような場合、電源等の参加機会の公平性及びコストの適切性の観点からは、日単位や時間単位の容量(kW) 価格で評価する等、公平性の確保された基準を用いて評価することが必要であり、具体的な評価基準については、公募要領等において事前に明らかにされていることが望ましいと考えられる。

なお、電源Ⅱについては、容量(kW) 価格での評価は行われず、あくまで電力量(kWh) 価格に基づいてメリットオーダーが行われることとなる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、落札者を決定するための評価基準を明確に定める。
- 当該評価基準を、様々な条件で応札する電源等の参加機会の公平性が確保されたものとする。

② 容量(kW) 価格以外の評価の基準

(電源Ⅰ)

原則的な評価基準については、容量(kW) 価格であるものの、例えば、応札した電源等が特定の地域に偏在する等の理由により、容量(kW) 価格のみで落札者を決定した場合、安定供給の確保の観点から支障を来す結果となることも想定される。

このような場合については、容量(kW) 価格以外の基準を追加的に設けて評価をする必要があるが、事後的に評価基準を設けることは電源等の参加機会の公平性の観点から問題があると考えられる。このため、容量(kW) 価格以外の評価基準で評価する可能性がある場合については、当該評価基準及び当該評価基準が適用される可能性がある具体的なケースについては、可能な限り公募要領等で事前に明らかにされていることが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、容量(kW)価格以外の評価基準が定められている場合、その内容、想定される具体的なケースに合理性があり、不当に特定の発電事業者等を優遇するものとしな

(7) 募集期間

(電源Ⅰ)

応札者の募集期間については、本来的には入札を実施する一般送配電事業者の判断によるところであるが、広く発電事業者等の応札を促し、競争の結果としてコストの効率的な調整力の調達を可能とするためには、発電事業者等が応札を検討するに当たって必要な募集期間が確保されている必要がある。他方で、短期契約による調達では、実際に調整力が必要な時点までの期間が短く、長期の募集期間を設けることは困難な場合も想定される。~~また、公募入札の開始から終了までには、募集期間以外にも要件審査や評価、契約事務等に要する期間が必要であり、これらの手続に要する期間についても本報告書の策定時点においては、明らかではない。~~このような状況を踏まえ、例えば、応札者の募集期間を以下のように定めて行うこととし、今後、各手続に要する期間が明らかになるに従い、随時見直していくことが望ましいと考えられる。

イ) 長期契約による調達については、1ヶ月

ロ) 短期契約による調達については、1ヶ月を基本としつつ、公募入札実施の公表から、調達する調整力の活用を想定している時点までの2分の1の期間(ただし、緊急的に必要となった調整力の公募調達については、より短期間の募集期間を定めることも認める)

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰの公募要領等において、上記イ)及びロ)又はそれらに準じて、適切な募集期間を設定する。

(8) 募集対象地域

(電源Ⅰ・Ⅱ)

~~調整力についても広域メリットオーダー¹⁹が行われることで、調整力の調達をより一層コスト効率的なものとなる可能性がある。このため、募集対象地域については、各一般送配電事業者の供給区域に限定せず、供給区域外も含めて広く募集することが望ましいと考えられるが、調整力についても広域メリットオーダーを可能とするために~~

¹⁹ ~~他の一般送配電事業者管内に立地する電源等も含め、コスト(電力量(kWh)価格)の低いものから順に活用していく運用。~~

~~は、地域間連系線の利用ルールの見直し等の対応²⁴が必要となる。~~

~~このため、まずは、募集対象地域は各一般送配電事業者の供給区域²⁵とするものの、資源エネルギー庁、広域機関及び委員会において、早急に地域間連系線の利用ルールの見直し等を行い、その結果を踏まえて供給区域外も含めて募集対象地域が設定される~~ことが望ましいと考えられる~~²²。~~

基本的に、募集対象地域は一般送配電事業者の供給区域¹⁷とする。これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅰ、Ⅱの公募要領等において、原則として、募集対象地域を各一般送配電事業者の供給区域全体として定める。

(9) 特定地域に立地していることが必要な電源等

(電源Ⅰ)

一般送配電事業者は、アンシラリーサービスとして、供給信頼度を確保する必要があるため、そのためには、電圧を維持するために必要な電源やブラックスタート機能を有する電源など、通常の周波数制御・需給バランス調整業務に必要な調整力とは異なる機能を有する電源等が必要となる。

このような特殊な電源等については、応札可能な発電事業者等が限定されていることから、公募調達ではなく、相対取引による調達を行う方が事務コストの面から効率的となる可能性がある。しかしながら、事前に公募要領等において、立地や機能等を要件等として設定することで、公募調達は可能であり、また、公募調達の実施により、潜在的な応札者に情報が伝わることで、今後、新規の電源開発等が行われる場合に当該公募調達への応札を考慮した投資判断が可能となる点も重要である。

これらの点を考慮すると、供給信頼度確保のための特殊な電源等についても、調達に当たっては公募調達を行うことが望ましいと考えられる²³⁻²⁴¹⁸⁻¹⁹。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 供給信頼度を維持するための特殊な電源についても、適切な要件等の設定を行い、公募調達の方法で確保する。

²⁰ 関連した論点としては、一般送配電事業者が調整力の広域メリットオーダーのために確保する地域間連系線の適切な容量、中央給電指令所や広域機関の連系線運用管理システムの整備等がある。

²⁴¹⁷ 特定の地域に立地する電源が必要な場合については、「4. (9) 特定地域に立地していることが必要な電源等」において詳細を記載している。

²² 地域間連系線の利用ルールの見直しに当たっては、一般送配電事業者が調整力の広域メリットオーダーのために確保することとなる地域間連系線の容量の増加に伴い、地域間連系線をまたいだ電力取引の可能性が減少する点に留意が必要。

²³¹⁸ ただし、募集期間について通常の調整力より短縮することや、競争上の不利益となることを配慮して、価格情報の公表（「5. 公募調達の実施に伴う情報開示」参照）を行わないことは、問題はないと考えられる。また、応札者が現れない場合は、その旨を公表した上で、個別の交渉等を行うこととなる。

²⁴¹⁹ 電源Ⅱとして契約した電源等が要件を満たす場合、当該電源等を活用するということも考えられる。

(10) 必要量まで確保できなかった場合

(電源Ⅰ)

公募調達を実施したが、調整力が必要量まで確保出来なかった場合については、一般送配電事業者は、以下のような対応をすることが考えられる。

- イ) 募集期間を新たに設定して再募集
- ロ) 不足量については短期契約の公募調達を別途実施
- ハ) 特定の発電事業者等と個別に協議し契約を締結

どの方法によるかは、不足している調整力の量、スペック、不足に陥ると想定される時期等によって異なり、一般送配電事業者が判断するものであるが、ハ)の方法が安易に行われることは、電源等の参加機会の公平性やコストの適切性、透明性の観点からは望ましくない。

このため、一般送配電事業者は、ハ)の方法が必要であると判断した場合、必要となった経緯、理由を公表するとともに、契約した電源等の容量(kW)、容量(kW) 価格等を委員会に報告することが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 必要量が確保出来なかった場合、原則として上記のイ)又はロ)の対応をする。
- 上記のハ)の方法で調達が行われた場合、ハ)の方法が必要と判断するに至った経緯、理由を公表し、かつ、その内容を合理的なものとする。

(11) 電源Ⅱの応答義務

(電源Ⅱ)

電源Ⅱについては、ゲートクローズ後に余力がある場合に一般送配電事業者から指令を受け、調整力を提供することになるが、ゲートクローズ時点では発電設備や燃料の状況から余力があると判断される場合でも、燃料の調達契約や貯蔵可能量の制約から、指令に応じることで、その後の発電計画等に支障を来す状況も有り得る。

電源Ⅱとして契約した場合に、このような状況でも例外なく指令に応ずることを強制した場合には、発電事業者等が電源Ⅱへの参加を躊躇する可能性があり、電源Ⅱを活用することによるコスト効率的な運用や安定供給の確保が達成されない可能性がある。

他方で、発電事業者等の都合による拒否を広く認めた場合、指令を予定していた電源Ⅱが活用できず、かえって安定供給に支障を来す可能性や、結果として電源Ⅰへの依存度が高くなり、コストが上昇してしまう可能性も考えられる。

このようなことから、電源Ⅱについては、イ) 発電事業者等に起因せず ²⁵²⁰、ロ) 事前に予定が確認でき、かつ、ハ) 事後的に検証が可能な一定の範囲内においては、指

²⁵²⁰ 外形的には調整力を提供できるにも関わらず、指令に応じられない場合の扱いであり、通常の発電不調等は、ゲートクローズ時点において調整力を提供できないものとして扱われる。

令に応じないことができることを契約において定めることが望ましいと考えられる。また、発電事業者等は、指令に応ずることが困難となる場合には、速やかに一般送配電事業者に連絡をするものとし、一般送配電事業者は、こうしたケースをとりまとめ、経済産業省に対して報告を行うことが望ましいと考えられる。

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおり。

- 電源Ⅱの公募要領等において、上記のイ)からハ)までの全ての要件を満たす場合については、ゲートクローズ後に余力がある場合でも、調整力の提供を拒否できることを定める。

5. 公募調達の実施に伴う情報の公表

一般送配電事業者による調整力の公募調達は、発電事業者等の競争の結果として、コスト効率的な調整力の調達や電力市場全体としての調整力の増大を実現するための仕組みであるが、これまで旧一般電気事業者は自社電源により調整力を確保してきたことから、一般送配電事業者が設定する調整力の要件等にもよるものの、**本報告書の策定現**時点においては調整力を提供可能な旧一般電気事業者以外が保有する電源等が多く存在しているとは言い難い。このような状況を打破し、競争を促進していくためには、公募調達が透明性をもって行われるとともに、潜在的な応札者に対して適切な情報提供を行うことで、発電事業者等の入札参加への円滑化と拡大を図ることが必要である。

このためには、公募調達の落札結果や実需給断面での一般送配電事業者からの指令が、原則として容量(kW) 価格や電力量(kWh) 価格に基づいた適切なものであることを、発電事業者等が確認可能だけでなく、新規開発する電源等や既存の電源等に、調整力の要件に適合する機能を持たせることについての投資判断に資する情報が公表されている必要がある。

このため、一般送配電事業者は、電源Ⅰ及び電源Ⅱとして契約をした発電事業者等が競争上不利益を被らないように配慮しつつ ²⁶²¹、~~以下の情報を適切な時期に公表することが望ましいと考えられる。~~

~~なお、以下ロ)の公表に当たっての「適切な時期」については、各一般送配電事業者の事務処理面での対応の可否を考慮する必要があるが、将来的にはリアルタイム市場が導入され、リアルタイムで公表される電力量(kWh) 価格がインバランスの精算価格の指標となっていくことを見据えて、資源エネルギー庁、広域機関及び委員会においては、早急にシステム面も含めた対応とそのための工程を検討し、その結果を踏まえて一般送配電事業者は情報の公表までの時間の短縮化を進めていくことが望ましいと考えられる。~~

~~イ) 電源Ⅰの公募調達の結果として、最高落札額及び平均落札額(容量(kW) 価格)~~

~~ロ) 電源Ⅰ及び電源Ⅱへの指令の結果として、指令をした電源等の週ごとの平均価格及び最~~

²⁶²¹ 競争上不利になることを避けるための配慮としては、落札した電源等の保有者、名称、容量、燃料種等については、非公表とすることが考えられる。

高価格²⁷(電力量(kWh)価格)

これを踏まえ、望ましい対応は以下のとおりの情報を適切な時期に公表することが望ましいと考えられる。

■上記のイ)及びロ)の情報を適切な時期に公表する。

6. 調整力の要件等についての意見募集

~~新たなライセンス制の下、~~今後は、一般送配電事業者が旧一般電気事業者以外の発電事業者等からも広く調整力を調達することで、発電事業者等による競争が促進され、さらなる効率化や市場全体での調整力の増加が期待される。この観点からは、公募要領等で定める要件についても工夫し、多様な発電事業者等からの提案や意見を受け、調整力として活用が可能なものについては、積極的に採用していくことも重要である²⁸²²。

~~このため、各一般送配電事業者は、発電事業者等が調整力の要件等についての提案や意見の提出ができるよう、窓口をウェブサイト等に設置するとともに、意見募集の結果を公表することが望ましいと考えられる。~~

~~また、調整力の要件については、将来的な市場調達への移行や、広域的な調整力の調達を可能とする観点から、一般送配電事業者横断的に標準化を進めることが重要であり、広域機関において標準化のための技術的な検討が進められていくとされている。その際、広域機関においても一般送配電事業者と同様、発電事業者等からの意見提出を可能とする窓口を設置するとともに、意見募集の結果を公表することが望ましいと考えられる。~~

~~なお、調整力の要件以外の手続面については各一般送配電事業者で統一されることが、発電事業者等の事務コストの軽減や将来的な市場化の観点から必要と考えられる。この点については、技術的な課題はないと考えられることから、公募調達の実施に当たって、各一般送配電事業者が協調し、用語等を含めて標準的な公募要領を作成することが望ましいと考えられる。~~

7. 事後における考え方

(1) 調整力の必要量の適切性

各一般送配電事業者は、調整力の必要量を、広域機関による検討の結果を基本としつ

~~²⁷公募調達を開始した当初については、旧一般電気事業者が市場支配的な事業者となる可能性が高く、公表内容が個社の不利益となることも考えられる。このための配慮としては、当初の段階では、例えば、最高価格の公表単位を東西の区分とすること等も考えられる。また、この場合については、一般送配電事業者以外が情報の取り纏めと公表を行うことも考えられる。~~

²⁸²² 調整力の要件として採用可能か否かについては、個別の一般送配電事業者としての技術的な判断だけでなく、将来的に一般送配電事業者大で標準化が可能かという点も考慮が必要である。このため、個社への提案等であっても、全一般送配電事業者で協調して検討することが求められる。

つ、個社の状況等も考慮して、その根拠とともに公募要領等で開示することとなる。しかしながら、この必要量については、継続的に広域機関で検討されていくものであることに加え、各一般送配電事業者の個別の判断に基づく部分があることから、事後的な検証が無い場合、過大な調整力の必要量が見積もられてしまう可能性がある。

このため、経済産業省は、調整力の必要量に関する事後的な検証として、電源Ⅰの活用状況（稼働状況）を確認し、例えば、電源Ⅰとして契約はしたものの、全く活用していないような電源等が存在する場合には、当該一般送配電事業者へのヒアリング等を実施するとともに、当該電源等を電源Ⅰとして契約する必要があると判断した理由、根拠等について、慎重な検討を行う²⁹²³。

（２）電力量（kWh）価格の適切性

電力量（kWh）価格は、それぞれ、発電事業者等が、実需給断面前に一般送配電事業者へ申し込むことで決定するものであり、市場原理によって適正価格が決まるものである。

しかしながら、一般送配電事業者による調整力の公募調達の実施後も、当面の間は、旧一般電気事業者が市場支配的な事業者となることを見込まれ、価格支配力を有することが見込まれるため、市場原理に任せただけでは、必ずしも適正価格による申込みが行われない可能性がある。

このため、経済産業省は、旧一般電気事業者が価格支配力を有していると考えられる当面の間は、事後的に電力量（kWh）価格の確認を行い、例えば、明らかに市況変動と異なる申込みがされているような場合については、発電事業者等にその合理性の説明を求めていくこととする。

（３）メリットオーダーの状況

一般送配電事業者は、実需給断面においては、契約した電源Ⅰ及び電源Ⅱの中で電力量（kWh）価格が安いものから順に活用していくが、このメリットオーダーに基づく運用が適切に行われない場合、調整力の公募調達自体が透明性を確保し適切に行われたとしても、発電事業者等の公平性やコストの適切性・効率性が確保されているとは言い難い。

このため、経済産業省は、一般送配電事業者がメリットオーダーに基づいた適切な調整力の運用を行っていることについて、事後的な確認を行い、適切なメリットオーダーによる運用が行われていないように見受けられるケースについては、当該一般送配電事業者へのヒアリング等を実施し、電気の利用者の利益の保護又は電気事業の健全な発達に支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認めるときは、運用の改善についての指導や勧告等を行う³⁰²⁴。

²⁹²³ 公募調達の時点では、安定供給を確保するため、事前の予測に基づいて必要量を見積もる必要があることや、より電力量（kWh）価格の安価な電源Ⅱが実需給断面で活用可能となること等で、電源Ⅰの活用状況が大きく異なってくる点には十分留意する必要がある。

³⁰²⁴ 実際の調整力の運用に当たっては、一般送配電事業者は、電力量（kWh）価格だけでなく、供給区域の需給の状況や潮流の状況等から、電源等のスペックや立地等も考慮して指令をする電源等が決定される点には十分留意する必要がある。

8. 本報告書の適用時期

本報告書は、その公表日以後に一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に適用する。

9. 本報告書の見直しについて

本報告書は、一般送配電事業者が行う調整力の公募調達の運用状況等を踏まえ、適宜見直しを行う。

10. 改定履歴等

平成28年10月17日制定

令和3年4月15日改定

令和6年●月●日改定

以上

電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会開催状況

開催回数	開催日時	議題
第 1 回	平成 29 年 3 月 6 日	(1) 今後の市場整備の方向性について (2) 詳細設計を行う上での留意事項について (3) 今後の進め方について
第 2 回	平成 29 年 3 月 28 日	(1) 事業者ヒアリングについて (2) その他
第 3 回	平成 29 年 4 月 10 日	(1) 事業者ヒアリングについて (2) 地域間連系線の利用ルール等に関する検討会 平成 28 年度(2016 年度)中間取りまとめについて
第 4 回	平成 29 年 4 月 20 日	(1) 事業者ヒアリングについて (2) その他
第 5 回	平成 29 年 5 月 15 日	(1) 事業者ヒアリングについて (2) 意見募集の結果について (3) その他
第 6 回	平成 29 年 5 月 22 日	(1) 海外有識者ヒアリングについて (2) 事業者ヒアリングについて (3) その他
第 7 回	平成 29 年 6 月 6 日	(1) 需給調整市場について (2) インバランス制度について
第 8 回	平成 29 年 6 月 30 日	(1) ベースロード電源市場について (2) その他
第 9 回	平成 29 年 7 月 26 日	(1) インバランスの当面の見直しについて (2) 間接オークション導入に伴う会計上の整理について (3) 既存契約見直し指針について (4) 中間論点整理(案)
第 10 回	平成 29 年 9 月 6 日	容量市場について
第 11 回	平成 29 年 9 月 19 日	需給調整市場について
第 12 回	平成 29 年 10 月 6 日	容量市場について
第 13 回	平成 29 年 10 月 30 日	(1) 間接送電権について (2) ベースロード電源市場について
第 14 回	平成 29 年 11 月 10 日	(1) 需給調整市場について (2) 容量市場について
第 15 回	平成 29 年 11 月 28 日	(1) 需給調整市場について (2) 非化石価値取引市場について (3) その他

第 16 回	平成 29 年 12 月 12 日	(1) 容量市場について (2) ベースロード電源市場について
第 17 回	平成 29 年 12 月 26 日	(1) 中間論点整理(第 2 次)(案)及び非化石価値取引市場について(案) (2) 各市場等の制度設計に係る意見募集のご案内について
第 18 回	平成 30 年 1 月 30 日	事業者ヒアリングについて
第 19 回	平成 30 年 3 月 2 日	(1) 事業者・団体ヒアリングについて (2) 意見募集の結果について
第 20 回	平成 30 年 3 月 23 日	(1) 需給調整市場について (2) 容量市場について (3) その他
第 21 回	平成 30 年 4 月 10 日	(1) 間接送電権について (2) 容量市場について
第 22 回	平成 30 年 4 月 26 日	(1) 間接送電権について (2) 容量市場に関する既存契約見直し指針について (3) ベースロード電源市場について (4) その他
第 23 回	平成 30 年 5 月 18 日	(1) 容量市場について (2) 中間とりまとめについて
第 24 回	平成 30 年 7 月 17 日	(1) 中間とりまとめに関するパブリックコメントについて (2) 需給調整市場について (3) その他
第 25 回	平成 30 年 10 月 22 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) その他
第 26 回	平成 30 年 11 月 26 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 間接送電権について
第 27 回	平成 30 年 12 月 17 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 容量市場について
第 28 回	平成 31 年 1 月 30 日	(1) 容量市場について (2) 非化石価値取引市場について (3) 需給調整市場について
第 29 回	平成 31 年 2 月 28 日	(1) 容量市場について (2) 非化石価値取引市場について (3) ベースロード市場について (4) 東北東京間連系線に係わる特定負担者の取り扱いの明確化について
第 30 回	平成 31 年 3 月 19 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 容量市場について

		(3)ベースロード市場について
第 31 回	平成 31 年 4 月 22 日	(1)非化石価値取引市場について (2)容量市場について (3)その他
第 32 回	令和元年 5 月 31 日	(1)非化石価値取引市場について (2)第二次中間とりまとめについて (3)その他
第 32 回	令和元年 5 月 31 日	(1)非化石価値取引市場について (2)第二次中間とりまとめについて (3)その他
第 33 回	令和元年 7 月 25 日	(1)第二次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて (2)ベースロード市場について (3)非化石価値取引市場について (4)事業者ヒアリングについて
第 34 回	令和元年 9 月 13 日	(1)容量市場について (2)その他
第 35 回	令和元年 10 月 28 日	(1)非化石価値取引市場について (2)ベースロード市場について (3)容量市場について
第 36 回	令和元年 12 月 6 日	(1)非化石価値取引市場について (2)間接送電権について (3)容量市場について
第 37 回	令和元年 12 月 24 日	(1)非化石価値取引市場について (2)ベースロード市場について
第 38 回	令和 2 年 1 月 31 日	(1)容量市場について (2)非化石価値取引市場について (3)需給調整市場について
第 39 回	令和 2 年 4 月 7 日	(1)容量市場について (2)ベースロード市場について
第 40 回	令和 2 年 5 月 29 日	(1)容量市場について (1)第三次中間とりまとめ(案)について
第 41 回	令和 2 年 7 月 31 日	(1)第三次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて (2)非化石価値取引市場について (3)非効率石炭のフェードアウトに向けた検討について
第 42 回	令和 2 年 9 月 17 日	(1)容量市場について (2)非化石価値取引市場について
第 43 回	令和 2 年 10 月 13 日	(1)容量市場について (2)需給調整市場について

第 44 回	令和 2 年 11 月 27 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 容量市場について
第 45 回	令和 2 年 12 月 24 日	容量市場について
第 47 回	令和 3 年 3 月 1 日	(1) 容量市場について (2) 非化石価値取引市場について
第 48 回	令和 3 年 3 月 26 日	(1) 容量市場について (2) 非化石価値取引市場について (3) ベースロード市場について
第 49 回	令和 3 年 4 月 15 日	(1) 容量市場について (2) 非化石価値取引市場について
第 50 回	令和 3 年 4 月 26 日	(1) 第四次中間とりまとめ(案)について (2) 非化石価値取引市場について (3) 需給調整市場について
第 51 回	令和 3 年 5 月 26 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 2021 年度夏季及び冬季の電力需給の見通しと対策について
第 52 回	令和 3 年 6 月 14 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 容量市場について (3) 第四次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて
第 53 回	令和 3 年 7 月 5 日	第 5 次中間とりまとめ(案)について
第 54 回	令和 3 年 7 月 16 日	(1) 今後の供給力確保策について (2) 非化石価値取引市場について
第 55 回	令和 3 年 7 月 16 日	(1) ベースロード市場について (2) 非化石価値取引市場について
第 56 回	令和 3 年 8 月 27 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 2022 年度の需給見通し・供給力確保策について (3) 第 5 次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて
第 57 回	令和 3 年 9 月 24 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 2020 年度の高度化法に基づく達成計画の報告について (3) 2021 年度冬季に向けた供給力確保策について (4) 需給調整市場の取引状況
第 58 回	令和 3 年 10 月 12 日	第 6 次中間とりまとめ(案)について
第 59 回	令和 3 年 11 月 29 日	(1) 非化石価値取引市場について (2) 今冬の電力需給対策及び今後の電力システムの主な課題について
第 60 回	令和 3 年 12 月 22 日	(1) 非化石価値取引市場について

		(2) 容量市場について (3) 電源投資の確保について
第 61 回	令和 4 年 1 月 21 日	(1) 容量市場について (2) 電源投資の確保について (3) 非化石価値取引市場について
第 62 回	令和 4 年 2 月 17 日	(1) 容量市場について (2) 電源投資の確保について (3) 非化石価値取引市場について
第 63 回	令和 4 年 3 月 16 日	(1) 容量市場について (2) ベースロード市場について (3) 非化石価値取引市場について
第 64 回	令和 4 年 3 月 16 日	(1) 容量市場について (2) ベースロード市場について (3) 需給調整市場について
第 65 回	令和 4 年 5 月 25 日	(1) ベースロード市場について (2) 容量市場について (3) 電源投資の確保について
第 66 回	令和 4 年 6 月 8 日	第 7 次中間とりまとめ(案)について
第 67 回	令和 4 年 6 月 22 日	(1) ベースロード市場について (2) 容量市場について (3) 電源投資の確保について (4) 非化石価値取引について
第 68 回	令和 4 年 7 月 14 日	(1) 電源投資の確保について (2) 第 8 次中間とりまとめ(案)について (3) 高度化法の中間目標について (4) 需給調整市場 三次調整力について (5) 容量市場について (6) 第 7 次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて
第 69 回	令和 4 年 8 月 26 日	(1) ベースロード市場について (2) 需給調整市場について (3) 高度化法の中間目標について
第 70 回	令和 4 年 10 月 3 日	(1) ベースロード市場について (2) 予備電源について (3) 長期脱炭素電源オークションについて (4) 第 8 次中間取りまとめに関するパブリックコメントについて (5) 高度化法の中間目標について
第 71 回	令和 4 年 10 月 31 日	(1) ベースロード市場について

		(2) 予備電源について (3) 長期脱炭素電源オークションについて (4) 高度化法の中間目標について
第 72 回	令和 4 年 11 月 30 日	(1) ベースロード市場について (2) 予備電源について (3) 容量市場について (4) 長期脱炭素電源オークションについて (5) 再エネ価値取引市場について (6) 高度化法の中間目標について
第 73 回	令和 4 年 12 月 21 日	(1) ベースロード市場について (2) 需給調整市場について (3) 予備電源について (4) 容量市場について (5) 長期脱炭素電源オークションについて (6) 非化石価値取引について
第 74 回	令和 5 年 1 月 13 日	第九次中間とりまとめ(案)について
第 75 回	令和 5 年 1 月 27 日	(1) ベースロード市場について (2) 需給調整市場について (3) 予備電源について (4) 容量市場について
第 76 回	令和 5 年 2 月 27 日	(1) 予備電源について (2) 容量市場について (3) ベースロード市場について (4) 第九次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて
第 77 回	令和 5 年 4 月 5 日	(1) 長期脱炭素電源オークションについて (2) 高度化法義務達成市場について (3) 予備電源について (4) 容量市場について (5) ベースロード市場について (6) 第十次中間とりまとめに関するパブリックコメントについて (7) 第十一次中間とりまとめ(案)について
第 78 回	令和 5 年 4 月 26 日	(1) 高度化法義務達成市場について (2) 容量市場について (3) 予備電源について (4) ベースロード市場について
第 79 回	令和 5 年 5 月 25 日	(1) 容量市場について (2) 予備電源について

		(3)ベースロード市場について (4)高度化法義務達成市場について
第 80 回	令和 5 年 6 月 6 日	第十二次中間とりまとめ(案)について
第 81 回	令和 5 年 6 月 21 日	(1)予備電源について (2)容量市場について (3)ベースロード市場について (4)第十一次中間とりまとめ等に関するパブリックコメントについて (5)長期脱炭素電源オークションについて
第 82 回	令和 5 年 7 月 7 日	第十三次中間とりまとめ(案)について
第 83 回	令和 5 年 7 月 31 日	(1)需給調整市場について (2)容量市場について (3)予備電源について (4)ベースロード市場について
第 84 回	令和 5 年 9 月 11 日	(1)高度化法第一フェーズ中間達成状況の評価について (2)非化石価値取引について (3)予備電源について (4)需給調整市場について (5)ベースロード市場について
第 85 回	令和 5 年 10 月 13 日	(1)予備電源について (2)容量市場について (3)非化石価値取引市場 2022 年度監視結果の報告 (4)高度化法義務達成市場について
第 86 回	令和 5 年 11 月 29 日	(1)予備電源について (2)非化石価値取引について (3)長期脱炭素電源オークションについて (4)需給調整市場について (5)ベースロード市場について
第 87 回	令和 5 年 12 月 25 日	(1)予備電源について (2)非化石価値取引について (3)ベースロード市場について

※網掛け回は第十四次中間とりまとめに関する議題を実施

電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会委員名簿

※五十音順、敬称略 ◎は座長、○は座長代理

(令和6年1月現在)

- 秋元 圭吾 公益財団法人地球環境産業技術研究機構システム研究G
グループリーダー
- 安藤 至大 日本大学経済学部 教授
- ◎大橋 弘 東京大学大学院経済学研究科 教授
- 男澤 江利子 有限責任監査法人トーマツ 公認会計士
- 河辺 賢一 東京工業大学 工学院 助教
- 小宮山 涼一 東京大学大学院工学系研究科 教授
- 曾我 美紀子 西村あさひ法律事務所・外国法共同事業 パートナー 弁護士
- 武田 邦宣 大阪大学大学院法学研究科 教授
- 辻 隆男 横浜国立大学大学院工学研究院知的構造の創生部門 教授
- 廣瀬 和貞 株式会社アジアエネルギー研究所 代表
- 又吉 由香 SMBC 日興証券株式会社 サステナブル・ソリューション部
マネジング・ディレクター
- 松村 敏弘 東京大学社会科学研究所 教授

電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会

オブザーバー名簿

※五十音順、敬称略(令和6年1月現在)

石坂 匡史	東京ガス株式会社 執行役員 エネルギートレーディングカンパニー 電力事業部長
加藤 英彰	電源開発株式会社 常務執行役員
菊池 健	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
國松 亮一	一般社団法人日本卸電力取引所 企画業務部長
小林 総一	出光興産株式会社 常務執行役員
齊藤 公治	関西電力株式会社 理事 エネルギー・環境企画室長
斎藤 祐樹	株式会社エネット 取締役経営企画部長
佐々木 邦昭	イーレックス株式会社 小売統括部長
新川 達也	電力・ガス取引監視等委員会事務局長
中谷 竜二	中部電力株式会社 執行役員 経営戦略本部 部長
山次 北斗	電力広域的運営推進機関 企画部長

(関係省庁)

環境省