

電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会  
第十七次中間とりまとめ

令和6年6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

## 目次

1. はじめに	4
2. 予備電源制度の詳細設計	5
(1)背景	5
(2)対象電源	5
①対象電源種	5
②最低応札容量	5
③本制度及び立ち上げプロセスへの応札容量	6
④容量市場の差し替え元電源の扱い	6
(3)リクワイアメント・ペナルティ	6
①立ち上げプロセスへの応札	6
②立ち上げプロセスへの応札以外の項目	7
③制度からの退出	8
④制度退出・契約解除の場合と立ち上げプロセス未応札の場合に科されるペナルティの関係	9
⑤設備故障等により出力が低下する場合の扱い	10
⑥容量市場オークション及び売り惜しみとの関係	11
⑦制度適用期間と供給力供出時期の関係（特に長期立ち上げ電源）	13
(4)価格規律・対象費用・監視	13
①予備電源に求める設備管理とコスト	13
②価格規律	14
③修繕費	15
④石油火力の燃料関係費用	17
⑤事業報酬の算定方法	21
⑥立ち上げプロセスと重複する費用	21
⑦応札価格の監視の詳細	22
⑧応札価格の監視のスケジュール	23
(5)調達	23
①制度適用期間	23
②募集量の考え方	25
③評価方法	25

④立ち上げコストが高額となる予備電源の扱い.....	27
⑤追加的な調達の方考え方.....	29
(6)費用負担・回収方法・支払スケジュール.....	29
①一般送配電事業者間の費用負担.....	29
②費用の回収方法.....	30
③費用の支払スケジュール.....	31
(7)その他の論点.....	32
①実施主体における予備電源制度の位置づけ.....	32
②発電設備の休止に伴う措置.....	32
(8)初回募集の詳細.....	33
①対象年度.....	33
②募集区分.....	33
③募集量.....	34
④募集スケジュール.....	34
⑤参加要件.....	35
⑥予備電源全体のバランスを踏まえた調達（初回募集）.....	36
(9)本中間とりまとめまでに整理した本制度の概要.....	36
①背景・目的.....	36
②役割.....	37
③対象電源.....	37
④立ち上げ期間.....	37
⑤立ち上げプロセス.....	38
⑥制度適用期間.....	38
⑦リクワイアメント・ペナルティ.....	38
⑧調達.....	39
⑨価格規律、応札価格に織り込むことが認められるコスト.....	39
⑩費用負担.....	40
⑪制度実施主体.....	40
⑫その他.....	40
(10)2回目以降の募集に向けた継続検討事項.....	40
電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会開催状況.....	43
電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会委員名簿.....	50

## 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<sup>1</sup>（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うえ、パブリックコメント手続を経て公表しており、本稿は 17 回目の中間とりまとめとなる。

2022 年 3 月に生じた東京エリアの電力需給ひっ迫を受け、想定が困難な需要への対応、大規模な電源脱落、想定外の市場退出など、容量市場において想定されていない事象が発生し、追加の供給力確保を行う必要が生じた際に、休止中の電源を稼働させることで、供給力不足を防ぐことを目的に、一定期間内に稼働（立ち上げ）が可能な休止電源を維持する仕組みとしての「予備電源制度」に関する設計について、本作業部会において議論を行ってきた。

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気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うとともに、新たな制度の検討についても取り組んでいく。

---

<sup>1</sup> 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. 予備電源制度の詳細設計

### (1)背景

第十三次中間とりまとめでは、緊急時にも必要な供給力が確保されるよう、一定期間内に立ち上げが可能な休止電源を維持する仕組みである予備電源制度について、予備電源の位置づけ、対象電源、調達方法など、制度の大枠について一定の整理を行った。

これを踏まえ、本作業部会では、より詳細な論点について、第 81 回作業部会(2023 年 6 月 21 日)から第 90 回作業部会(2024 年 3 月 22 日)まで検討した。具体的には、予備電源が大規模災害等への備え等として位置づけられること、予備電源として想定する電源が高経年火力であり個別に事情が大きく異なり得ること等を踏まえ、参加者の応札インセンティブや制度間のバランスに留意しながら、リクワイアメント・ペナルティや価格規律等の各論点を検討した。

本章は、予備電源制度の開始に向け、以上の検討結果をとりまとめたものである。

### (2)対象電源

#### ①対象電源種

本制度の対象電源種は、本制度が容量市場メインオークションにおいて2年連続で不落札若しくは未応札となった電源又は容量市場における差し替え元電源<sup>2</sup>を対象としていることを踏まえ、容量市場に応札可能な電源種を参考に検討した。

容量市場では、安定電源、変動電源(単独・アグリゲート)、発動指令電源を応札可能としているが、このうち変動電源や発動指令電源(自流式水力、風力、太陽光、DR 及び 1,000kW 未満の小規模電源等)は必ずしも一定の供給力を継続的に供出可能な電源とは言えない。また、揚水及び蓄電池(実需給 2027 年度以降)は、一定条件の下で安定電源となり得るが、他の電源から電気の供給を受けポンプアップ又は蓄電が必要となるため、大規模災害時等における供給力としての価値は限定的である。加えて、安定電源の中でも水力などの限界費用が小さいと考えられる電源は、容量市場不落札などの経済性を理由に休止を判断する火力とは異なり、設備故障等でない限り休止しない可能性が高いと考えられる。さらに、第 1 回～第 4 回までの容量市場メインオークションにおいて、2 年連続不落札となった安定電源は火力だけである。また、足下の供給計画における休止電源も、大半が火力である。

したがって、本制度の対象電源は実質的には火力が中心になると考えられ、かつ、足下の電源候補も大半が火力と考えられることから、まずは火力のみを対象にすることとした。また、今後、容量市場の不落札電源等の状況を見ながら、必要に応じて対象電源種を見直すこととした。

#### ②最低応札容量

本制度にに応札する電源の最低容量(kW)の検討に当たって、容量市場や現行の追加供給力公募(以下「kW 公募」という。)では、最低応札容量を 1,000kW としている。これは、比較的小規模な電源も含めて必要な供給力を総量で確保していく趣旨であると考えられる。他方、本制度の趣旨は、大規模災害等による電源の脱落や需要の急増など、追加の供給力確保を行う必要が生じた際に稼働できる休止電源を確保することであり、供給力不足が顕在化した際への備えという観点では、一定容量以上の電源を確実に備えておくことが望ましいと考えられる。

そこで、電気事業法に基づいて発電所の休廃止予定日の 9 か月前までに届け出る必要がある電源

<sup>2</sup> 差し替え元電源の詳細は 2. (2)④を参照。

の規模や、発電情報公開システム(HJKS)において停止及び出力低下等の情報の開示が求められる基準が10万kWであること、及び長期脱炭素電源オークションにおける最低入札容量が原則10万kWとされていることを踏まえ、本制度の最低応札容量は10万kWとした。

### ③本制度及び立ち上げプロセスへの応札容量

まず、本制度への応札容量は、立ち上げ後に供出が期待できる供給力と考え、これまで容量市場に応札した際の応札容量や供給計画に計上した供給力を参照して設定することとした。

次に、立ち上げプロセスへの応札容量は、基本的に予備電源の契約容量を求めることとした。ただし、例えばkW公募等において、季節の要因<sup>3</sup>等により予備電源の契約容量から多少変動することはやむを得ないと考えられる。

### ④容量市場の差し替え元電源の扱い

容量市場では、オークション時には供給力として確定しておらず応札していない電源について、落札した電源と差し替えることにより経済的に供給力を提供できる場合等には、電源の差し替えが認められている。電源差し替えにより「差し替え元」となる電源は、容量市場の枠組みから外れることとなり、事業者において休廃止の判断を行う可能性が高くなると考えられる。

このため、容量市場において電源差し替えが認められる条件のうち、「差し替え元電源が稼働可能だが、差し替えにより、経済的に供給力を提供できる場合」に該当する差し替え元電源については、メインオークションにおいて2年連続不落札又は未応札という要件を満たさなくても、不落札や未応札と同様に予備電源の対象とした。

これにより、予備電源に応札が可能な電源は、容量市場メインオークションにおいて2年連続で、不落札若しくは未応札となった電源又は容量市場における経済的理由による差し替え元電源となる。

### (3)リクワイアメント・ペナルティ

第十三次中間とりまとめでは、予備電源は立ち上げプロセスに応札することが基本的なリクワイアメントであり、さらには緊急時の対応、休止状態の維持、想定立ち上げコストといったその他の事項についても検討した。

### ①立ち上げプロセスへの応札

予備電源に対する基本的なリクワイアメントとして応札を求める立ち上げプロセスは、第十三次中間とりまとめを踏まえて、供給力(kW)を確保するための以下の公募等又はオークションとした。

- ✓ 短期立ち上げの予備電源については、落札から実需給まで3か月程度の期間で立ち上げを求められる公募等(例えばkW公募等)
- ✓ 長期立ち上げの予備電源については、容量市場の追加オークション  
(ただし、追加オークション前の供給力確保量と、追加オークションでの目標調達量の差分が、メインオークション時のH3需要の2%分を上回っている場合に開催される追加オークションに限る。)

<sup>3</sup> ガスタービン発電機などは、夏季など外気温が高い場合には出力が低下する特徴がある。

その上で、立ち上げプロセスが実施される場合、当該プロセスに予備電源を応札することを、予備電源を有する事業者に対するリクワイアメントとして求めることとした。ただし、想定外の設備不具合等により長期間稼働できず、立ち上げプロセスへの応札を求められても対応できない場合も考えられる。こうした場合は、あらかじめ制度実施主体等に適切に連絡していることを前提に、立ち上げプロセスへの応札ができなくてもやむを得ないとした。

次に、リクワイアメントに対応するペナルティとして、立ち上げプロセスが実施され、かつ、前述の応札できない理由がないにもかかわらず立ち上げプロセスに応札しなかった場合、リクワイアメント未達成と判断し、経済的ペナルティを科すこととした。具体的には、本制度からの退出(2.(3)③で後述)と同様に、契約金額のうち年額の10%を科すこととした。また、事業者が制度実施主体からの連絡に全く応じない等の場合には、経済的ペナルティとは別途、契約を解除できることとした。

なお、立ち上げプロセスに応札したが、提出書類の不備や監視による取消し対象等の応札者に帰責性のある理由で応札無効となった場合は、リクワイアメント未達成と判断できることとした。

ただし、予備電源は容量市場で落札できなかった高経年の電源が中心と考えられることを踏まえると、立ち上げに際して、不確実性やコストが高くなることも想定される。そのため、立ち上げプロセスでの落札が必ず求められるものではない点に留意が必要である。

## ②立ち上げプロセスへの応札以外の項目

立ち上げプロセスへの応札以外の項目(緊急時の立ち上げ要請に応じること、予備電源の休止状態の維持、立ち上げプロセスへの応札価格の設定)について、その性質や厳密なチェックの必要性を踏まえ、リクワイアメント・ペナルティの強度を以下のとおり整理した。

まず、緊急時の立ち上げ要請に応じerことは、緊急時の当該予備電源の設備状況や供給力不足の状況をあらかじめ見通せないことに加え、緊急時の契約の在り方や費用負担の課題がある。そのため、現時点で、事業者に対して緊急時の立ち上げ要請に応じerことをリクワイアメントとして求め、違反時にペナルティを科すことは、過剰な要求となる可能性がある。

次に、予備電源の休止状態の維持は、本制度の対象である10万kW以上の電源は既に他の仕組み(例:発電事業届出、HJKS登録等)で稼働したかどうか把握できるため、休止状態を維持しているかどうか(リクワイアメントを満たしているか)をつぶさに確認する必要性は低い。加えて、供給力不足時の保険という本制度の位置づけを考えると、仮に事業者判断で予備電源が稼働した場合には、契約解除等の対応を検討することが適切と考えられる。

最後に、立ち上げプロセスへの応札価格の設定は、予備電源応札時の想定立ち上げコストとの乖離は様々な事情<sup>4</sup>で起こり得るものであり、これまで同様の事例が極めて少ない中で、あらかじめ根拠をもって合理的な水準を設定することは困難であると考えられる。

以上から、第十三次中間とりまとめで示したリクワイアメントのうち、立ち上げプロセスへの応札以外の項目(緊急時の立ち上げ要請に応じerこと、予備電源の休止状態の維持、立ち上げプロセスへの応札価格の設定)は、少なくとも制度開始当初は、リクワイアメントの達成基準となる数値的な線引き、遵守状況のつぶさな確認及び経済的なペナルティの設定は行わず、事業者の遵守事項として、守られない時には事業者への説明等を求め、必要に応じてその状況の公表等も行いつつ、最終的には契約解除できることとし、今後具体的な事例が生じて数値基準を決められる段階で、具体的な基準を検討する

<sup>4</sup> 資材価格の高騰や、想定外の設備腐食の進展等

こととした。

なお、予備電源の休止状態の維持に反した場合、第十三次中間とりまとめでは、事業者判断による稼働で得られた他市場収益を還付すると整理していた。しかし、実際に他市場収益の発生が見込まれる容量市場や長期脱炭素電源オークションとは異なり、本措置は予備電源の制度適用期間中における事業者都合での稼働を防ぐことが目的であり、リクワイアメントが遵守されている限りは、稼働による他市場収益は発生しない。仮に、稼働によって事業者の得る他市場収益額に相当する経済的ペナルティを算定して科す場合は、他市場収益に相当する額の算定の仕組み（収入・可変費の範囲の特定）や他市場収益に対する監視など、複雑な制度設計を行う必要があるほか、例えば他市場での売上額のみを用いた場合には契約額を超える高額なペナルティとなる可能性がある。また、当該電源は稼働以降休止電源と言えず、本制度のリクワイアメントを満たしていないことから、稼働以降の期間について予備電源としての費用を支払うことは適当ではない。

以上を踏まえ、予備電源の休止状態を維持せず事業者判断で立ち上げた場合は、他市場収益に関するペナルティではなく、立ち上げ時点で遡り、契約解除と併せて退出ペナルティ<sup>5</sup>（10%）を科すこととした。

次に、緊急時の立ち上げ要請に応じることについては、2.(4)で後述する価格規律の観点で、緊急時であることを理由として「確実な」稼働を求めると、当該電源の設備状況や供給力不足の状況をあらかじめ見通すことはできない中多くの修繕が必要となり、稼働電源以上のコストがかかることが想定される。また、緊急時の状況を予断を持って見積もることは困難だが、仮に最適な需給対策のため予備電源以外の電源<sup>6</sup>も含めて広く立ち上げ要請を行う事象が発生した場合、設備故障等により要請に応じられない可能性は予備電源以外にも同様にあると考えられる。このような中、緊急立ち上げ要請に応じることができない予備電源のみが経済的ペナルティの対象となり得る点は、本制度への応札意欲の観点からも慎重な検討が必要である。

以上を踏まえ、緊急時の立ち上げに応じることは努力義務とし、国又は電力広域的運営推進機関（以下、広域機関）が行う要請に対して適切に連絡しており、かつ、事業者において適切に立ち上げに向けた検討や取組が行われていることを前提として、仮に立ち上げに応じられなかったとしてもやむを得ないとした<sup>7</sup>。なお、合理的な理由なく立ち上げに応じない場合は、必要に応じてその状況の公表等を行うよう制度を運営することで、モラルハザード行為を防ぐことができると考えられる。

### ③制度からの退出

リクワイアメント未達成の場合とは別途、予備電源の契約締結後に、事業者がその容量の一部又は全部の退出を希望する場合は、退出に対する経済的ペナルティ（以下、「退出ペナルティ」という。）を科すこととした。ただし、容量市場が追加オークション前後で退出ペナルティに違いを設けていることから、実需給を迎えるまでの追加対策の検討可能性を踏まえ、制度適用期間前（適用始期を含む年度の開始前）に退出を申し出た電源と、制度適用期間後（適用始期を含む年度の開始後）に申し出た電源の

<sup>5</sup> 退出ペナルティについては、2. (3)③で後述。

<sup>6</sup> 予備電源以外の電源とは、長期計画停止中の電源、緊急設置電源、定期検査により停止中の電源などが考えられる。

<sup>7</sup> なお本作業部会において、オブザーバーから「なるべく緊急時の要請に応じられる電源が確保できることが重要であり、緊急時の立ち上げ要請に応じた場合に対しては、予備電源も予備電源以外の電源も稼働させやすい仕組みの構築をお願いしたい。」との意見があった。

扱いを変えることとした。具体的には、容量市場におけるペナルティの水準を参考に、制度適用期間前（適用始期を含む年度の開始前）に退出を申し出た電源は契約金額のうち年額の 5%、制度適用期間後（適用始期を含む年度の開始後）に退出を申し出た電源は契約金額のうち年額の 10%とすることとした。

また、一律に退出ペナルティを科さないことが妥当と考えられるケースについても整理した。まず、想定外の設備故障や物価上昇といったケースについては 2.(3)④や 2.(4)②(エ)に後述しており<sup>8</sup>、リクワイアメントを達成できるよう事業者において適切に対応することが基本と考えられる。他方で、例えば以下のケースのように、事業者において適切に対応していたとしても退出を避けられない場合も想定される。このような場合は、退出ペナルティを科さないことが妥当と考えられる。

- ✓ リクワイアメント達成が困難となった要因が、戦争、大規模自然災害(地震等)、又は契約後に発生した事後的な法令改正・規制等の適用であることが明らかな場合
- ✓ あらかじめ発電所等のタンクに燃料を保管した短期立ち上げの予備電源が、供給力の供出により燃料を使い切り、かつ再調達が困難な場合(2.(4)④に後述)

その際の費用の扱いについて、前提として本制度の費用は制度適用期間内で年ごとに均等化して支払われると整理しているが(2.(6)③に後述)、事業者からの申出により契約容量の一部又は全部が退出した場合、退出以降は基本的に費用が支払われないこととなる。他方で、特に短期立ち上げの予備電源は、立ち上げに備えて事前に修繕等を行うことが想定され、支出がその期間に偏ることも想定されるが、退出に伴って制度適用期間の途中で支払が終了すると、やむを得ない理由での退出であっても修繕等の費用を回収できない可能性が高くなる。

そこで、やむを得ない理由として退出ペナルティを科さない退出とした場合に限り、既に支出した修繕費等(制度適用期間の長さにかかわらず、支出が必要な費用相当)については、退出以降も支払を継続することとした。具体的には、応札時の価格内訳を基に事前に行う修繕費等を算出し、その分の支払を継続することとした。

#### ④制度退出・契約解除の場合と立ち上げプロセス未応札の場合に科されるペナルティの関係

2.(3)①で述べたとおり、それぞれのリクワイアメントが満たされないと判断される場合には、経済的ペナルティとは別途、契約解除を可能とすることとした。また、事業者がその容量の一部又は全部を退出する場合の経済的ペナルティ(退出ペナルティ)については、制度適用開始年度の前後でそれぞれ 5%、10%とした。

これに対し、本作業部会において、委員から「申出に基づく退出ペナルティと立ち上げプロセスに応札しない場合の経済的ペナルティが同額となる場合は、申出による退出を行わず、立ち上げプロセスが生じるまで待った方が事業者が得をするのではないか」という指摘があった。このため、制度退出・契約解除の場合と立ち上げプロセス未応札の場合に科されるペナルティの関係について、以下のように整

<sup>8</sup> 2.(3)④では設備故障等は事業者により速やかに解消されることが望ましく、リクワイアメントが制度適用期間を通して満たせないことが見込まれる場合は制度退出又は契約解除とすべきとした。また、2.(4)②(エ)では容量市場の応札価格を上回った物価上昇等の織り込みを原則認めないこととした。

理した。

まず、設備故障等が生じ、立ち上げプロセスへの応札ができない場合は、事業者による修繕等により速やかに解消されることが望ましい。仮に、立ち上げプロセスへの応札というリクワイアメントが制度適用期間を通して満たせないことが見込まれる場合は、制度退出又は契約解除とすべきだと考えられる。そこで、契約解除となった場合は、事業者からの申出に基づく退出の場合と同様に考え、5%又は10%の退出ペナルティを科すこととした。

次に、修繕工事等を行っている場合など、立ち上げプロセスへの応札を求められても対応できない場合は、あらかじめ制度実施主体等に適切に連絡していることを前提に、立ち上げプロセスへの応札ができなくてもやむを得ないと考えられる。こうした事前の連絡がないにもかかわらず、立ち上げプロセスに応札しなかった場合、リクワイアメントを未達成と判断し、立ち上げプロセスに応札しなかったことに対する経済的ペナルティ(10%)が科されることとなる。

以上をまとめると、(参考図 2-1)のようになる。図の右下にあるように、何らかの事情により本来は退出すべき電源が退出せず、立ち上げプロセスに応札できなかった場合は、立ち上げプロセスに応札しなかったことに対する経済的ペナルティ(10%)に加え、契約解除と併せて退出ペナルティ(10%)も科すことで、モラルハザード行為を防ぐことができると考えられる。

(参考図 2-1) 立ち上げプロセスが実施され、かつ設備故障等により立ち上げプロセスへ応札できない場合のペナルティの考え方

		立ち上げプロセスへ応札できない場合の事前の連絡	
		事前連絡あり	事前連絡なし
制度適用期間内の復旧※1	復旧可能	(直ちにペナルティの対象とはならない)	未応札に対する経済的ペナルティ10%
	復旧困難	退出に対するペナルティ10%※2 ※立ち上げプロセスと関係なく退出手続き	未応札に対する経済的ペナルティ10% + 退出(契約解除)に対するペナルティ10%※2

退出又は契約解除

未応札に対するペナルティ

※1 半年程度以内で復旧できる場合を想定。

※2 立ち上げプロセスが実施された場合の想定であるため、制度適用期間内の退出ペナルティを適用している。

### ⑤設備故障等により出力が低下する場合の扱い

設備故障等により出力が低下して、予備電源の契約容量全量を立ち上げプロセスに応札できない場合については、立ち上げプロセスに応札できない減少分を、立ち上げプロセスに応札可能な容量と分けて扱うこととした。

具体的には、事前に制度実施主体等に対して適切に連絡がなされ、当該故障に対する修繕計画が立てられているなど、制度適用期間中に出力減少が解消される見込みがある場合については、予備電源の契約容量より低い容量で立ち上げプロセスに応札することもやむを得ないと考えられる。

他方で、修繕が長期間にわたり、制度適用期間の終了まで出力低下が継続することが見込まれる場合は、その減少分について、本制度からの部分退出を求めることとした。

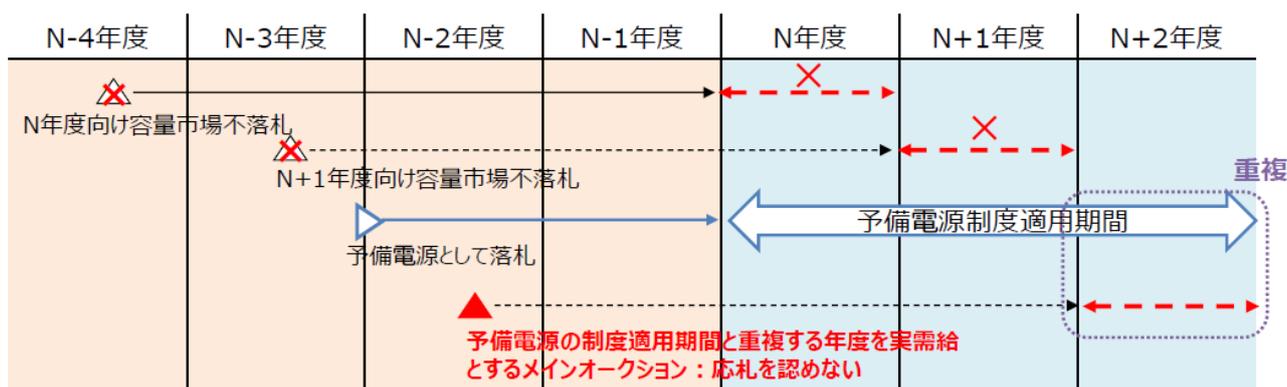
また、設備故障で出力が低下して本来部分退出が求められるような場合であっても、事前に部分退出を申し出ず、立ち上げプロセスに契約容量より低い容量で応札した場合は、その差分に相当する容

量分を部分的なリクワイアメント未達成とみなし、立ち上げプロセスへの応札不可時と同様に、当該差分に相当する経済的ペナルティ(10%)に加え、部分的な契約解除と併せて、部分的な退出ペナルティ(10%)を科すこととした。

#### ⑥容量市場オークション及び売り惜しみとの関係

本制度の対象電源は、容量市場メインオークションにおいて2年連続で不落札若しくは未応札となった電源又は容量市場における差し替え元電源<sup>9</sup>としているが、当該2年以外の年度を実需給とするメインオークションとの関係について、整理が必要となる。具体的には、仮にN年度からN+2年度の3年度間が予備電源の制度適用期間となる場合は、予備電源の応札時には、N年度とN+1年度向けのメインオークションにおいては対象電源の条件を満たしているが、N+2年度向けのメインオークションはまだ実施されていない。ただし、予備電源として落札されて契約を締結している電源は、当該制度適用期間内に休止状態を維持し、供給力不足時には立ち上げプロセスに応札し、落札したら供給力を提供することが求められる。そのため、予備電源として落札された電源に対し、制度適用期間と重複する年度を実需給とするメインオークションへの応札は認めないこととした(参考図 2-2)。

(参考図 2-2) 容量市場メインオークションとの関係



また、予備電源に対しては、制度適用期間内に立ち上げプロセスが生じた際に応札を求めることとしているが、長期立ち上げの予備電源については、立ち上げプロセスである追加オークションの実需給期間が応札の翌年度であることから、実際に供給力の供出が求められる期間は、制度適用終了年度の翌年度までとなる。このため、長期立ち上げの予備電源に対しては、制度適用期間と重複する年度に加え、制度適用終了年度の翌年度を実需給とするメインオークションへの応札も認めないこととした(参考図 2-3)。

<sup>9</sup> 2. (2)④のとおり、「差し替え元電源が稼働可能だが、差し替えにより、経済的に供給力を提供できる場合」に該当する差し替え元電源に限る。以下同じ。

(参考図 2-3) 長期立ち上げ予備電源の例



追加オークションに関しては、短期立ち上げの予備電源の場合、本制度の適用期間と重複する年度を実需給とする追加オークションへの応札は認めないこととした。なお、長期立ち上げの予備電源は、2.(3)①で整理した通り、追加オークション前の供給力確保量と、追加オークションでの目標調達量の差分が、メインオークション時の H3 需要の 2%分を上回っている場合以外は、追加オークションへの応札を認めないこととなる。

以上の整理について、容量市場への応札を認めないケースの場合は、当該電源が容量市場に応札を行わなかった場合でも、「容量市場における入札ガイドライン」における売り惜しみに該当しない理由④に当たると整理した<sup>10</sup>(参考図 2-4)。

(参考図 2-4) 容量市場における入札ガイドライン(2024 年 4 月 15 日改定)

5. 容量市場の活性化
- (3) 監視対象行為
- (ア) 売り惜しみ
- (略)
- 容量市場のリクワイアメントを満たすことが難しいなどの特段の事情がある電源以外は、容量市場へ参加することが経済合理的な選択であることから、参加しない理由に正当性が認められる場合は限定的であると考えられる。たとえば、以下のいずれかを満たす場合は、容量市場に参加しない正当な理由があると考えられる。
- ① メインオークション応札受付開始時点ですでに 1 年以上休止しており、かつ実需給年度においても休廃止予定である場合
  - ② 実需給年度において、休廃止以外の理由(補修工事等)や将来的な運転再開を予定する脱炭素化を目的とした工事等を伴う休止によって、リクワイアメントを達成しうる稼働見通しが不確実である場合
  - ③ メインオークション応札受付開始時点より 1 年以上前に「実需給年度までに廃止が決定した」旨を公表している場合
  - ④ 実需給年度において FIT 認定を予定しているなど、入札対象外電源となる見込みがある場合**
  - ⑤ 上記のほか、容量市場オークションへ参加できないやむを得ない理由がある場合

<sup>10</sup> なお、本制度の制度適用期間と重複する年度を実需給とするメインオークション及び追加オークションの募集要綱において、当該電源が参加対象とならない(入札対象外となる)旨を記載することとする。

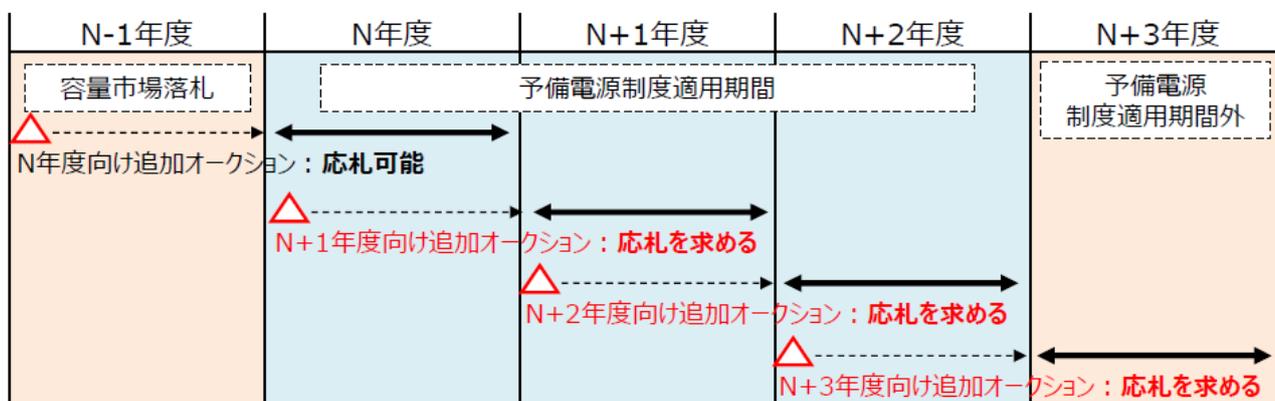
⑦制度適用期間と供給力供出時期の関係(特に長期立ち上げ電源)

本制度では、立ち上げの判断がなされてから一定期間後に稼働することが想定されており、必ずしも制度適用期間と供給力を供出する期間が一致するものではない。特に長期立ち上げ予備電源に対して追加オークションへの参加を求める場合は、立ち上げ期間が10か月～1年程度の長期となるため、立ち上げ判断時期と供給力供出時期に同等のずれが生じる。

本制度では、前述のとおり、基本的なリクワイアメントとして、制度適用期間内に立ち上げプロセスが生じた際は応札を求める。その際、実際の供給力を供出する期間が制度適用期間を超える場合であっても、応札を求めることとした<sup>11</sup>。

また、供給力が不足した際の候補電源を多く持つという観点や、稼働電源からの円滑な移行という観点から、制度適用期間前であっても、予備電源となることが決定した長期立ち上げの予備電源は追加オークションに応札可能とすることとした。ただし、制度適用期間前の応札は、リクワイアメントを求める期間外であるため、あくまで事業者の任意とした。(参考図 2-5)

(参考図 2-5)制度適用期間と供給力供出時期の関係(特に追加オークションの場合)



(4)価格規律・対象費用・監視

①予備電源に求める設備管理とコスト

2.(3)のとおり、立ち上げプロセスへの応札をリクワイアメントとして課すに当たり、応札に必要な設備管理等の度合いと、価格規律の考え方を整理した。

高経年火力が中心と考えられる予備電源において、トラブルで立ち上がらないリスクは一定程度存在すると考えられ、本作業部会においても委員から「休止電源には色々なタイプがあり、大きなトラブルで立ち上がらないリスクは非常に高く、このリスクを事業者には負担させると本制度は機能しなくなると思う。」といった意見があった。この状況下で、予備電源に対して立ち上げプロセスを経て「確実に」稼働することを求める、又は期待すると、様々な箇所における修繕を必要とし、他の稼働電源以上に修繕等のコストがかかることが想定される。他方で、容量市場で不落札となるような高経年の火力に対し、かつ、休止電源として維持することに対して、高額な修繕費等を負担することは、制度趣旨とは馴染まないと考えられる。

<sup>11</sup> 2.(3)①のとおり、長期立ち上げの予備電源が追加オークションに応札するのは、追加オークション前の供給力確保量と、追加オークションでの目標調達量の差分が、H3 需要の2%分を上回っている場合に限る。

## ②価格規律

### (ア)基本的な考え方

本制度の対象電源は、容量市場のメインオークションで2年連続不落札若しくは未応札となった電源又は容量市場における差し替え元電源であるため、当該電源を稼働状態で維持するコストは、容量市場の落札電源よりも高いと考えられる。他方で、電源を休止させた場合、休止状態の維持に必要なコストは、当該電源の稼働状態の維持に必要なコストよりも一般的に低くなると考えられる。また、2.(4)①のとおり、予備電源が稼働状態よりも高額な修繕費となることは適切ではないため、予備電源に対しては、これまで当該電源の稼働状態を維持するために行ってきた程度以下の修繕<sup>12</sup>を求めることとした。

加えて、予備電源に支払われる額が稼働電源(容量市場落札電源)に対して支払われる額を上回る場合、電源を休止することに対してインセンティブが生じることになりかねず、制度間のバランスを崩すおそれがある。そのため、予備電源の価格に関しては、容量市場の価格を参考に、一定の価格の目安や規律を設けることとした。

なお、短期立ち上げの予備電源は3か月程度での立ち上げが想定されるため、立ち上げ決定後から修繕を開始すると実需給に間に合わない場合、事前に修繕が必要となり、当該修繕費が本制度への応札価格に含まれることとなる。一方長期立ち上げの予備電源は10か月～1年程度での立ち上げが想定され、基本的に、必要な修繕等を立ち上げが決まってから実施することが可能と考えられるため、本制度への応札価格は短期立ち上げの予備電源より一定程度低くなることが想定される。

### (イ)当該電源の過去の実績との比較

本制度の価格規律について、第十三次中間とりまとめでは、応札価格に織り込むことができる費用を休止電源の維持等に必要な費用(休止維持に必要な最低限の人員費・修繕費・税金・発電側課金(kW課金)等)とした。

2.(4)②(ア)のとおり、予備電源に対してこれまで当該電源の稼働状態を維持するため行ってきた程度以下の修繕を求めるに当たって、予備電源の応札価格のうち容量市場と重複する費用は、当該電源が容量市場に応札した価格における費用(当該電源が選択した予備電源の制度適用期間を実需給年度とする、容量市場への応札価格)と比較し、それを上回らないことを基本とした。

具体的には、費用別の容量市場の応札価格との関係を以下のように考え、監視のプロセスで確認することとした。なお、容量市場の価格規律では認められていなくても、予備電源で必要となると考えられる費用についても、応札価格への織り込みを認めることとした。

- ✓ 容量市場の応札価格に織り込まれたコストと同額以下:修繕費、税金等
- ✓ 容量市場の応札価格に織り込まれたコストから一定割合を減じた額:人員費、発電側課金等
- ✓ 追加で応札価格に織り込み可能:休止措置(窒素封入等)費、燃料関係費用<sup>13</sup>、事業報酬等

### (ウ)容量市場の価格との比較

2.(4)②(ア)のとおり、本制度の応札価格について、当該電源の過去の実績との比較に加え、容量市場の価格を参考に一定の価格の目安や規律を設けるに当たって、制度間のバランスという観点で、容

<sup>12</sup> なお、予備電源への応札まで休止していた電源に対しては、以前稼働していた際に行っていた程度以下の修繕を求めることとした。

<sup>13</sup> 詳細は2.(4)④に後述。

量市場の過去 4 年度間における経過措置を考慮した総平均単価の平均値を目安の価格として、総合評価において、本制度への応札価格をこれと比較することとした。目安の価格の詳細は 2.(5)③(イ)に後述する。

なお、容量市場で不落札となるような高経年火力は、稼働状態の維持であってもコストが一定かかる と推測されるため、容量市場の価格と比較して高額になることも十分考えられる点に留意が必要である。

#### (エ) 価格規律の柔軟性

本作業部会において、委員やオブザーバーから「価格規律として予備電源の応札価格を当該電源の容量市場の応札価格と比較する場合、容量市場への応札時点<sup>14</sup>からの物価上昇や想定外の修繕発生について、配慮が必要ではないか」との意見があったことを踏まえて、価格規律の柔軟性について検討した。

容量市場の応札価格を作成する際は、実需給年度に発生するコストを見積もるに当たって、合理的に見積り可能な範囲で算定することが適当とされている<sup>15</sup>。その際、4 年後の物価上昇等を織り込むことは否定されておらず、物価上昇等による落札後の価格補正は認められていない。一方、長期脱炭素電源オークションは、建設のリードタイムを経た後に、基本的に落札価格の容量収入を供給力提供開始後の 20 年間支払うこととしているため、応札後の物価変動に伴う不確実性が投資判断に与える影響を踏まえ、契約単価に対する物価補正が行われることとされている。これらの整理を踏まえると、容量市場への応札価格を上回った物価上昇等の織り込みを原則認めないことが、他制度(容量市場)とも整合的と考えられる。

他方で、容量市場応札時点から予備電源制度の応札時点までは一定期間経過しているため、その間の実績値を合理的に反映させるなど、事業者による合理的な説明が可能となっている場合に関しては、容量市場の応札価格との比較で上回らないことを基本とする価格規律を、柔軟に運用することもあり得るとした。

### ③ 修繕費

#### (ア) 事後的な増額

第十三次中間とりまとめでは、供給力不足時に予備電源を立ち上げられるように、必要な修繕や定期検査等の事前実施を可能とし、休止維持に必要な最低限の修繕費を本制度の応札価格に織り込むこととした。しかし、予備電源の候補は高経年火力が中心となるため、設備の腐食状況等を事前に全て評価することは難しく、設備状況や必要と見込まれる修繕作業等をある程度推測して金額を見積もることが想定される。このため、想定より腐食等が進んでいた場合等の追加の修繕や、逆に工事が不要となるような状況も想定される。

長期脱炭素電源オークションでは、長期間にわたる新規投資であることから、入札価格に、予備費として建設費の 10%を織り込むことができる。また、入札価格に織り込むことが認められる金額よりも実際の工事費負担金が高くなった場合は、支払額の個別の修正はせず、ペナルティの科されない市場退

<sup>14</sup> N 年度、N+1 年度向け容量市場メインオークションはそれぞれ N-4 年度、N-3 年度に実施され、N 年度を制度適用第一年度とする予備電源は概ね N-2 年度の募集となるため、応札時点間に一定期間が生じることとなる。

<sup>15</sup> 実需給年度のコストを適切に見積もることが困難な場合は、直近複数年度の実績平均値を用いることが認められている。

出を認めている。

予備電源に関しては、事前に設備状況等を完璧に把握することは難しくても、必要となる可能性のある修繕内容・価格・期間はある程度事前に予測でき、それらは応札価格に織り込まれると考えられる。したがって、応札時の価格から修繕費を事後的に増額することは認めないこととした。

#### (イ) 応札価格に費用を織り込んだものの実施しなかった修繕の扱い

本制度は総合評価方式で落札電源を決定する<sup>16</sup>こととしており、容量市場や長期脱炭素電源オークション等と比較すると事前の価格競争が相対的に働きにくいと考えられ、事業者が本来必要となる可能性が低い修繕まで費用を織り込み、実際に修繕を行わないといった事態も想定され得るため、これを防ぐ措置についても検討した。

まず、応札価格に織り込まれた修繕費は事業者の事前予測に基づいており、当該修繕を実施する蓋然性は比較的高いと考えられる。また、2.(4)②(イ)のとおり、修繕費については当該電源の過去の実績(容量市場の応札価格に織り込まれたコスト)と同額以下となっているかを監視することとしたため、事業者が本来必要となる可能性が低い修繕まで、容量市場の実績を超えて費用を織り込むことは基本的に認められない。仮に、予備電源全てに対し、全ての修繕の実施の有無を事後的に確認して精算を行うこととする場合、全ての修繕作業に関する証憑提出や、実施した修繕も含めた額の確定作業が必要となり、事務的負担が大きくなるため、望ましくないと考えられる。

そこで、事業者から修繕が未実施であった旨の申告があった場合、又は修繕完了時の連絡等において明らかに未実施と判断できる場合において、当該修繕費の精算<sup>17</sup>を行うこととした。ただし、事業者が応札価格に費用を織り込んだ修繕が未実施であった場合に申告を行わない又は虚偽の申告を行い、修繕を行っていないにもかかわらず精算を行わないというモラルハザードを防ぐ観点から、仮に当該申告若しくは当該連絡等をせず、又は当該申告若しくは当該連絡等の内容に虚偽があった場合は、契約解除できるとした。

また、仮に応札価格に費用を織り込んでいない修繕が発生したとしても、応札価格の範囲内であれば、制度実施主体に事前連絡した上で、事業者判断で追加的な修繕を行うことも可能とした。

#### (ウ) 制度適用期間前の修繕等の可否

短期立ち上げの予備電源は、立ち上げ決定後から修繕を開始すると実需給に間に合わない場合、必要な定期点検や修繕等を事前に実施することとなる。

基本的に、本制度への応札価格に織り込まれるコストは、制度適用期間内に発生した費用にすべきと考えられるが、制度適用期間の前から定期点検や修繕等を行うことが可能な場合は、修繕等を前倒し実施することで立ち上げ可能な期間が長くなるため、制度適用期間前の修繕等を認め、その費用も本制度への応札価格に織り込むことを可能とした。なお、定期点検や修繕等を行っている期間は立ち上げプロセスに応札することができない可能性もあるが、やむを得ないものとして認めることとした。

また、修繕等の前倒しに伴って発生する追加費用は、休止維持に係る人件費などに限り、本制度への応札価格に織り込むことを認めることとした。なお、修繕等を前倒しする期間(参考図 2-6 の N-1 年

<sup>16</sup> なお、本制度の制度設計と並行で整備された広域機関の規程では、「予備電源維持運用者」を決定することとされている。

<sup>17</sup> 例えば、制度適用期間の最終年度にまとめて精算することが考えられる。

度)で当該電源が容量市場に落札している場合、N-1年度の容量市場のリクワイアメントは満たすことが前提となる。

(参考図 2-6) 修繕期間を前倒しする短期立ち上げ予備電源



※ただし、N-1年度は容量市場のリクワイアメントを満たす（又は容量市場不落札である）ことが必要。

ただし、後述の 2.(5)①において、制度適用期間は「事業者が、立ち上げプロセスへの応札が可能のまま予備電源の休止状態を維持するものとして設定し、広域機関が認めた期間」、その始期は「立ち上げプロセスに応札可能となる時点」としたため、立ち上げ決定後から修繕を開始すると実需給に間に合わない電源は、通常、制度適用期間前から修繕等を開始すると考えられる。したがって、この場合に必要となる費用は制度適用期間外に発生するが、2.(4)②で述べている価格規律に則って応札価格への織り込みが認められることとなる。

#### ④石油火力の燃料関係費用

##### (ア) 基本的な考え方

2.(4)②(イ)のとおり、容量市場の価格規律では応札価格への織り込みが認められていなくても、予備電源で必要となり得る費用として、燃料関係費用を示しており、その詳細について検討した。

基本的に、予備電源の立ち上げに際して必要な燃料は、立ち上げが決まってから確保することが原則である。ただし、石油火力向けの原油・重油については、石油火力の設備容量・稼働の減少と相まって、元売業者等における重油の精製能力の削減や内航船隻数の減少など、サプライチェーンの確保にあたっての課題(参考図 2-7)があり、電源の休止に伴いサプライチェーンに関する契約が一度切れてしまうと、立ち上げ決定後の燃料調達が困難である場合も考えられる。

石油火力を予備電源として確保したとしても、電源の立ち上げ決定後に燃料が確保できない場合、供給力不足時に稼働できないこととなり、本来の予備電源に期待される役割を果たせないため、石油火力に関しては、立ち上げが決まってからでは燃料の確保が難しい場合に限り、あらかじめ燃料を確保しておき、その分の費用は応札価格への織り込みを認めることとした。

(参考図 2-7) 石油火力向け石油燃料の需要減少に伴うサプライチェーンの課題



(出典) 業界ヒアリング等を基に作成。

#### (イ) 本制度の応札価格への織り込みが認められる燃料関係費用

具体的には、短期立ち上げの予備電源(石油火力)に限り、あらかじめ発電所等のタンクに必要な最低限の燃料を保管しておき、その分の燃料購入費・保管費(タンク加温等)の応札価格への織り込みを認めることとした。なお、長期立ち上げの予備電源に関しては、年間の稼働に必要な量の燃料をあらかじめ保管することが現実的ではないことから、本措置の対象外とし、原則どおり、立ち上げが決定してから燃料調達を行うことを前提とした。

また、稼働電源を予備電源化する場合は、電源を休止する際に残る燃料をそのまま保管することも可能とした。ただし、この燃料費については、予備電源化に伴う追加費用とはならない(予備電源化せずに休止する場合であっても必要となる費用である)ことから本制度に計上することは認めず、タンク加温費など保管費は計上可能とした。

ただし、立ち上げプロセスに備えて必要最低限の燃料を事前に保管する場合、燃料サプライチェーンの契約は一旦途切れることとなるため、燃料の追加調達が必要となっても困難となる可能性がある。追加調達が困難な場合、予備電源が立ち上げに伴いあらかじめ保管していた燃料を使い切ると、当該電源はそれ以上稼働することができなくなるため、それ以降は予備電源としてのリクワイアメントも満たせなくなる点に留意する必要がある。なお、2.(3)③において、この場合はリクワイアメントを達成できるよう事業者において適切に対応していたとしても退出を避けられないため、退出ペナルティは科さないことが妥当と整理している。

なお、石油火力のサプライチェーンの維持という観点では、サプライチェーン維持に必要な内航船契約費や、元売・商社等との契約費(最低引き取り数量等)の計上を認めることも考えられるが、発電事業者等にヒアリングを行った結果、費用があまりに高額<sup>18</sup>となることから、本制度の応札価格への織り込みを認めることは適切でないとした。

応札時の価格規律として、燃料関係費用は「①燃料価格<sup>19</sup>の見積り×②保管予定の燃料の量」によって算出することとした。①については、燃料価格変動リスクを織り込まず、応札時の燃料市況価格<sup>20</sup>を基に見積もることとし、見積りに用いる燃料市況価格の種類等は、当該電源を応札した事業者が過去に当該電源用の燃料を購入した際と同等であることを基本とした。②については、本制度のリクワイアメントを満たす必要最低限の量として、kW 公募<sup>21</sup> 2 回分の発動回数<sup>21</sup>の要件を満たせる量(2~3日分) +  $\alpha$  (デッド分、起動試験分)とした。

#### (ウ) 応札時から購入時までの燃料市況価格変動の精算

2.(4)④(イ)の燃料関係費用について、応札時から実際の燃料購入までに燃料価格が変動した場合は、燃料価格の変動を反映すべく、応札時の燃料関係費用を精算することとした。その際、広域機関は、応札時の燃料関係費用に代えて、「①' 購入時の燃料価格 × ②' 応札時に届け出た燃料の量」が発電事

<sup>18</sup> 資源エネルギー庁による事業者ヒアリングでは、現状の燃料調達に必要な費用を基に試算すると、数万円/kW・年となる、との回答もあった。

<sup>19</sup> 燃料単価をいう。以下同じ。

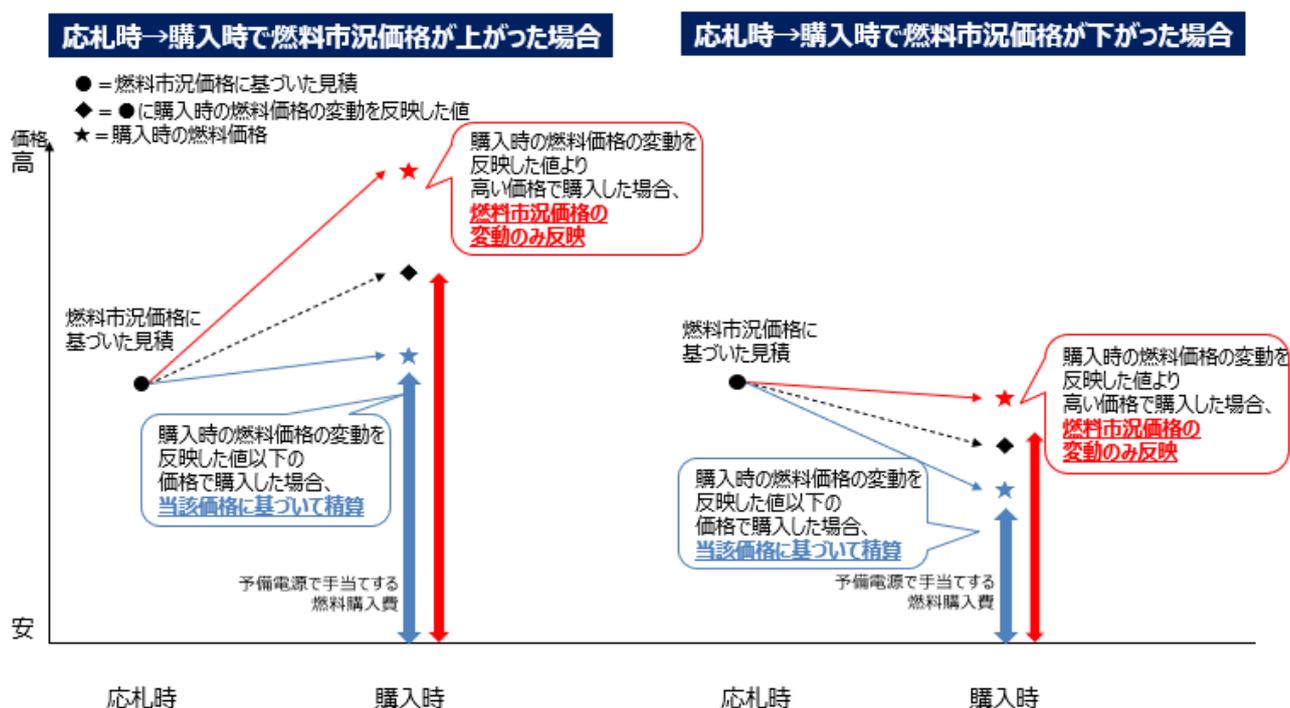
<sup>20</sup> 大手元売事業者が公表している産業用C重油の公示価格、シンガポールにおける重油価格の指標(MOPS (Mean of Platts Singapore)) 等

<sup>21</sup> 短期立ち上げの立ち上げプロセスとして、kW 公募で電源が稼働すると仮定している。

業者に支払われるよう、電源入札等補填金<sup>22</sup>の額を調整することとした。

なお①'について、事業者等へのヒアリングによると、発電事業者は燃料購入時に入札等を行い、実態として、大手元売事業者が公表している重油の公示価格等以下の価格で燃料を購入することが多いとのことであった。そこで、基本的には燃料市況価格以下の価格での調達が可能と考えられることから、事業者における調達努力を促すため、仮に応札時の燃料市況価格に基づく燃料価格の見積りに購入時の燃料市況価格を反映した値より高い燃料価格で燃料を購入した場合であっても、①'には応札時に届け出た燃料市況価格の変動のみを反映することとした。一方、応札時の燃料市況価格に基づく燃料価格の見積りに購入時の燃料市況価格を反映した値以下の燃料価格で燃料を購入した場合は、事業者による価格つり上げ等の行為が行われていないとみなし、当該価格を①'として精算することとした。

(参考図 2-8) 応札時から購入時までの燃料市況価格変動の精算(イメージ)



(エ) 燃料関係費用を本制度の応札価格に織り込んだ短期立ち上げの予備電源が稼働した場合

立ち上げ決定前に燃料を保管しておくための燃料関係費用が本制度で支払われていた短期立ち上げの予備電源が、立ち上げプロセス(kW 公募を仮定)を経て稼働する場合における、燃料関係費用の考え方について整理した。

kW 公募では、燃料費はマストラン費用等を除いて kW 単価には織り込まれず、kWh 単価に織り込まれており、事業者が燃料調達に要した費用を元に限界費用を算出して卸電力市場に抛出している。一方、仮に予備電源が kW 公募で稼働し、その燃料費を本制度で支払ってしまうと、kW 公募で立ち上げた

<sup>22</sup> 本制度は、広域機関における電源入札等の一類型と位置付けられる(詳細は2.(7)①にて後述)。予備電源制度に係る費用は、一般送配電事業者(沖縄電力を除く9者)が電源入札拠出金として広域機関に支払い、広域機関はこれを原資として、予備電源維持運用者に対して電源入札等補填金を支払う。

後の当該電源の燃料費を0円とすることが可能となり、事業者の利益が大きくなるほか、極めて安価で市場に抛出され、通常であれば石油火力が約定しない市場価格であっても確実に約定してしまうと考えられる。

このため、燃料関係費用を本制度の応札価格に織り込んだ予備電源が稼働した場合には、本制度で支払った燃料費であっても立ち上げ後の kWh 単価に含めることとし、稼働した分の燃料費相当分は本制度への全額還付を求めることで、他の電源が kW 公募で稼働した場合と同様の稼働・利益となることを促す必要があるとした。具体的には、2.(4)④(ウ)の応札時から購入時までの燃料市況価格変動の精算と同様に、「① 購入時の燃料価格×kW 公募での稼働で消費した燃料の量」によって算出し、当該燃料費相当分が本制度に全額還付されるよう、広域機関から当該予備電源を有する発電事業者を支払う電源入札等補填金の額を調整することとした。

(オ)制度適用期間終了後又は制度適用期間中に応札を求められた立ち上げプロセスによる稼働終了後に残った燃料の扱い

立ち上げ決定前にあらかじめ燃料を貯蔵しておき、かつその費用を本制度の応札価格に織り込んだ場合において、本制度適用期間内に立ち上げプロセスが生じなかった等の理由で制度適用期間終了後又は制度適用期間中に応札を求められた立ち上げプロセスによる稼働終了後(制度適用期間終了後に、当該稼働が終了した場合に限る。)に当該燃料が残った際の扱いについて、以下のとおり整理した。

残った燃料の処理方法として、事業者が電源を立ち上げて発電するか、燃料を転売することが考えられる。当該燃料の費用が本制度から支払われていることを踏まえると、事業者において残った燃料を用いた売電又は燃料転売を行うこととし、得られた収益<sup>23</sup>の一部還付を求めることとした。具体的には、長期脱炭素電源オークションにおける他市場収益の扱い等を参考に、9割の還付を求めることとした。

また、残った燃料の処理期間は制度適用期間終了後から1年程度とし、処理に当たって追加の費用が必要となった場合でも、本制度による支払は行わないこととした。

さらに、事業者が売電又は燃料転売した場合の収益の金額は、その算出元となる売電又は転売による収入と諸費用<sup>24</sup>の双方について、適正なものとなっているかを確認することとした。具体的には、売電又は転売による収入は、不当に低くない水準<sup>25</sup>であるかを確認することとした。また、諸費用については、過去の実績等と照らし、過大に計上されていないかを確認することとした。なお、収益を得られなかった場合についても、事業者が意図的に還付額を減らそうとしていないか、収入や費用に係る証憑に基づいて確認することとした。

<sup>23</sup> 売電収入と当該電源の立ち上げ費用及び制度適用期間終了後の当該電源維持費用との差額、又は燃料販売収入と燃料払出設備の設置等にかかる費用との差額を想定。燃料購入費用は既に予備電源費用として支払われている。

<sup>24</sup> 売電の場合、当該電源の立ち上げや維持に要する費用を想定。燃料転売の場合、燃料払出設備の設置等に要する費用を想定。

<sup>25</sup> 燃料の処理方法に応じて、例えば以下のとおりとする。

- ・売電の場合：その時点におけるスポット市場価格と同等の水準であることを求める。
- ・燃料転売の場合：複数の事業者と販売交渉を行った等、燃料市況価格に近い水準での転売を試みることを求める。

## ⑤事業報酬の算定方法

第十三次中間とりまとめにおいて、事業者の応札インセンティブを確保する目的で、本制度の応札価格に事業報酬の織り込みを認めたことを踏まえ、その具体的な算定方法を以下のとおり検討した。

発電事業者に事業報酬の計上が認められている制度として、例えばベースロード市場においては、みなし小売電気事業者特定小売供給約款料金算定規則（以下、料金算定規則という。）第 4 条に定める方式に従い、額を算定すると定められている。料金算定規則第 4 条によると、事業報酬はレートベース（事業資産の価値）に事業報酬率を乗じることで算定されるが、予備電源の候補は高経年火力が中心で減価償却が進んでおり、それらの帳簿上の資産価値が極めて小さくなっていることも想定されるため、応札インセンティブの確保に十分な事業報酬とまらない可能性がある。

また、長期脱炭素電源オークションでは、事業報酬として税引前 WACC5%までの織り込みが認められている。この考え方は、容量市場で NetCONE を算出する際の諸元と同様、電源の新設等による巨額な投資を原則 20 年間という長期間の容量収入で回収するという前提での計算であり、本制度は、長期脱炭素電源オークションと比較すると短期間であり、巨額の投資も想定されないことから、馴染まないと考えられる。

そこで、レートベースには運転資本の内数に 1.5 か月分の営業費用が営業資本として含まれていることから、本制度の事業報酬としては、簡便な手法として予備電源の制度適用期間分の営業費用（総営業費用）を運転資本とみなし、休止電源を維持するための総営業費用相当額に一定の割合（事業報酬率）を乗じる方法で計算することとした。

また事業報酬率については、ベースロード市場では、小売規制料金の算定に用いる事業報酬率を基本としつつ、合理的に説明できる場合に限り、ベースロード電源を保有する自己又はグループ内の発電部門固有の事業報酬率を用いることを妨げないとされている。本制度には旧一般電気事業者以外も参加可能であり、小売規制料金算定時の事業報酬率を用いることができない事業者も考えられることから、本制度の事業報酬率には、合理的に説明できる自己又はグループ内の発電部門固有の事業報酬率を用いて良いこととした。

以上から、本制度における事業報酬＝本制度に係る総営業費用相当額<sup>26</sup>×予備電源を保有する自己又はグループ内の発電部門固有の事業報酬率とすることとした。

## ⑥立ち上げプロセスと重複する費用

第十三次中間とりまとめにおいて、本制度で支払うべき費用は、電源の休止措置及び休止状態の維持等に係る費用と整理している。本制度に応札する事業者は、これを踏まえ、制度適用期間の全体において予備電源の休止状態を維持する前提で、本制度の応札価格を見積もると考えられる。

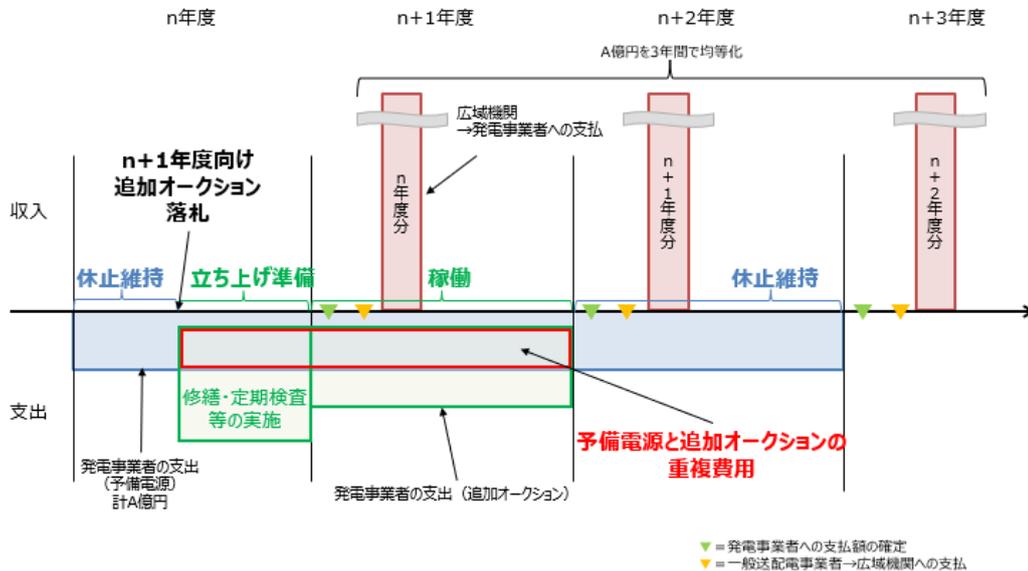
その中で、予備電源が立ち上げプロセスに応札及び落札した場合、制度適用期間の一部期間において立ち上げ準備・稼働状態となり、立ち上げ・稼働に必要な費用は立ち上げプロセスで支払われることとなる。そこで、立ち上げ準備が開始されてから稼働が終了するまでの期間について、立ち上げプロ

<sup>26</sup> 予備電源の制度適用期間分の営業費用（応札価格に織り込んだコストをいう。）を指す。ただし、本制度が供給力不足に備えて電源の容量（kW）を休止維持する趣旨であることを踏まえ、石油火力の燃料関係費用の計上を認める場合、事業報酬の算定元となる総営業費用相当額には含めないこととする。また、事業報酬の発生に伴う法人税相当分、その他の税金分は、応札価格に織り込むことを認めるが、この総営業費用相当額には含めないこととする。

セスと予備電源で一部の費用<sup>27</sup>が重複すると考えられるため(参考図 2-9)、立ち上げプロセスへの応札時におけるこれらの費用の扱いについて、次のように整理した。

(参考図 2-9) 発電事業者における支出・収入のイメージ

※制度適用期間3年の予備電源がn+1年度向け追加オークションに落札した場合



まず、立ち上げプロセスと重複する費用は、既に本制度において支払われることが見込まれており、立ち上げの有無にかかわらず発生する費用である。この前提に基づくと、立ち上げ決定以降に追加的に発生する費用に着目し、その費用(価格)が安い順に落札させることが最も経済的となる。

したがって、予備電源が立ち上げプロセスに応札する際は、予備電源と重複する分の費用を差し引いた形で、応札価格を作成し、応札することとした。また、立ち上げプロセスにおいて、当該予備電源が監視対象となった場合は、その応札価格に予備電源と重複する費用を含めていないか、併せて監視を行うこととした。

⑦ 応札価格の監視の詳細

これまでの本作業部会で議論した内容や容量市場等における価格規律を踏まえて、応札価格全体の算定ルールをまとめて以下(参考図 2-10)のとおりとした。

<sup>27</sup> 例えば、以下のような費用が重複すると考えられる。

- ・ 人件費
- ・ 発電側課金 (休止電源の発電側課金 (kW 課金) は、稼働電源の半額)
- ・ 税金 (例えば固定資産税は容量市場への計上が認められている)

(参考図 2-10) 応札価格の監視の詳細

主な項目	算定ルール	当該電源の容量市場の 応札価格※1との関係
修繕費	当該電源の休止状態の維持に関連して必要となる修繕・定期検査に係る費用	同額以下
固定資産税	当該電源を保有することによって発生する固定資産税額	
事業税 (収入割)	当該電源の休止状態の維持によって得られる収入に対して発生する事業税の額 (本制度の応札価格に含めた総費用 (事業税 (収入割) を除く) × 税率 / (1 - 税率))	
人件費	当該電源の休止状態の維持に関連して必要となる人員に対する給与手当等	一定割合低下
発電側課金	当該電源の休止状態の維持に係る発電側課金 (kW課金) ※2	
法人税	当該電源の休止状態の維持によって得られる収益に対して発生する法人税の額	- (容量市場では計上が認められていない)
休止措置費	当該電源の休止措置 (窒素封入等) を行うために必要となる費用	
燃料関係費用	当該電源があらかじめ保管しておく燃料の購入等に係る費用 (応札時の燃料市況価格に基づく燃料価格の見積×保管予定である燃料の量)	
事業報酬	予備電源制度に係る総営業費用相当額※3×当該電源を保有する自己又はグループ内の発電部門固有の事業報酬率	

※1 当該電源が選択した予備電源の制度適用期間を実需給年度とする容量市場において、当該電源が不落札かつ監視対象だった場合は、その応札価格を参照する。他方、当該電源が不落札だったが監視対象外だった場合、または未応札だった場合は、当該電源の過去の修繕等の実績値等を参照する。

※2 不適用月においては半額となる。

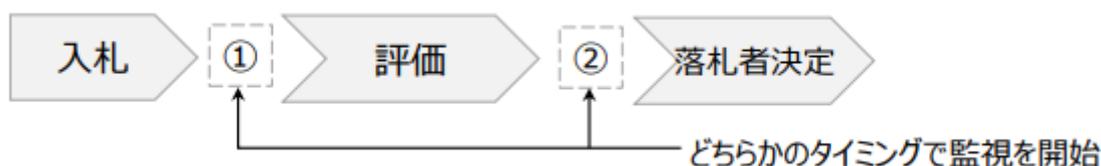
※3 燃料関係費用、事業報酬の発生に伴う法人税相当分、その他の税金相当分 (事業税 (収入割) 等) は、総営業費用相当額には含まない。

⑧ 応札価格の監視のスケジュール

第十三次中間とりまとめにおいて、事業者選定 (総合評価) の手続と並行して監視を行うことが考えられる旨を示したところ、その後の検討も踏まえ、応札価格の監視のタイミングについて以下のとおり整理した。

調達スケジュールを踏まえた監視を開始するタイミングとしては、主に評価の開始前 (参考図 2-11 上の①) 又は評価が進んだ段階 (同図上の②) とすることが考えられるが、評価のプロセスがある程度進んだ段階に監視を行うことで、落札候補の電源に絞った効率的な監視を行うことができると考えられるため、②のタイミングで監視<sup>28</sup>を開始することとした。なお、落札者は監視終了後に正式に決定される。

(参考図 2-11) 監視のタイミング



(5) 調達

① 制度適用期間

第十三次中間とりまとめでは、制度適用期間について、長すぎると設備の劣化等、短すぎると事業者の予見性等に懸念があることから、2年間又は3年間を基本としつつ、個別電源ごとに柔軟性を持たせることとしたところ、具体的な取扱いについて検討した。

まず、予備電源の制度趣旨を踏まえ、制度適用期間の定義は「事業者が、立ち上げプロセスへの応

<sup>28</sup> 監視期間については2か月程度を目安とすることが考えられる。

札が可能なまま予備電源の休止状態を維持するものとして設定し、広域機関が認めた期間」とした。具体的には、例えば事前の修繕等により立ち上げプロセスへの応札ができない期間は、制度適用期間に含めないこととした。加えて、事前の修繕等に1年以上の期間を要する場合、立ち上げプロセスに応札可能な状態となる年を制度適用期間の第一年度とし、募集することとした(参考図 2-12)。

(参考図 2-12)修繕等の期間と予備電源としての制度適用期間の考え方(N-1 年度まで稼働し、N 年度から休止する場合)

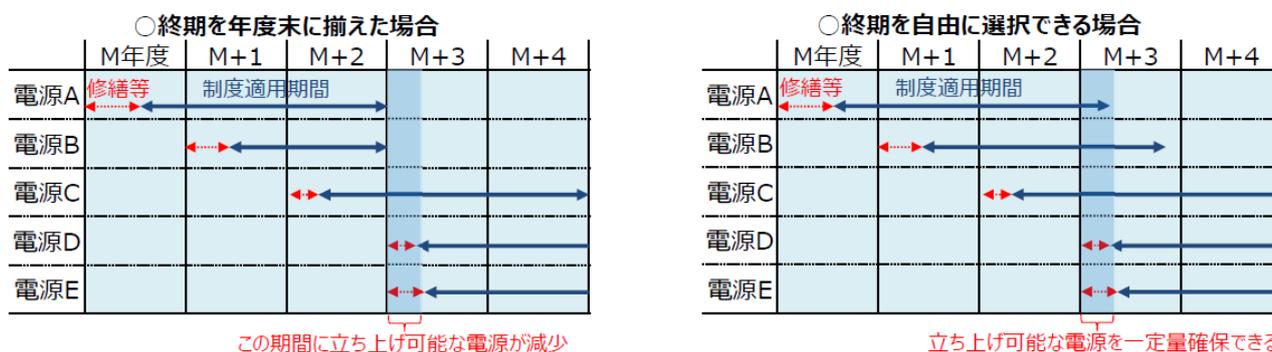


※N+1年度を第一年度とする場合、N+1年度向けとN+2年度向けの2年連続で容量市場不落札・未応札となっていることが必要

また、制度適用期間の終期についても検討した。前述のとおり、修繕等に要する期間は制度適用期間としない場合、制度適用期間の始期は電源によって異なることとなる。その場合に、制度適用期間の終期を例えば年度末に揃えた場合、翌年度の当初に立ち上げプロセスへ応札できる電源が減少しているおそれがある。以上を踏まえ、制度適用期間の終期についても、事業者において適切に選択できることとした。なお、本制度への応札を想定する高経年火力について、長期間の休止による設備腐食の進行等が見通せないといった事業者の意見を踏まえ、まずは制度適用期間は最大で3年間(月単位)とした(参考図 2-13)。

加えて、応札時の価格の評価については、予備電源として休止状態の維持や修繕等に必要な費用を制度適用期間の年数で割ることで、1年間当たりの価格を算出することとした。

(参考図 2-13)予備電源としての制度適用期間の考え方



次に、制度適用期間の始期についても、例えば事前に修繕を行う場合等において、いつに設定すべきか整理した。

予備電源の基本的なリクワイアメントは、「立ち上げプロセスに応札すること」としているため、立ち上げプロセスで求めている期間に供給力を提供することが可能であれば、立ち上げプロセスの募集が行われている時に修繕等を行っている最中であつたとしても、応札自体は可能と考えられる。このため事

業者においては、上記の趣旨を踏まえ、修繕等の工事が完了する時点ではなく、「立ち上げプロセスへ応札可能となる時点」を制度適用期間の始期として適切に設定することが求められる<sup>29</sup>(参考図 2-14)。

(参考図 2-14) 修繕、休止措置の完了前に制度適用期間を開始する場合(長期立ち上げの場合)

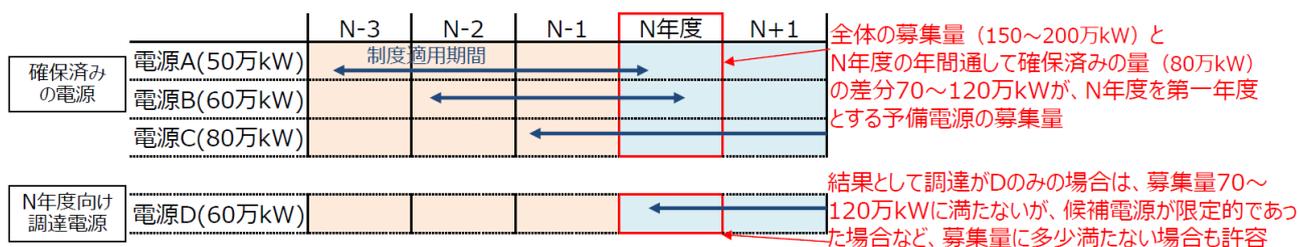


## ② 募集量の考え方

第十三次中間とりまとめでは、予備電源の募集量について、容量市場の控除量や過去事例等を踏まえ、短期立ち上げの予備電源は 100～200 万 kW 程度、長期立ち上げの予備電源は 200～300 万 kW 程度(全体では 300～400 万 kW 程度)とした。よって、制度開始当初を除き、基本的には、予備電源として確保している量が全国合計で 300～400 万 kW(短期立ち上げ・長期立ち上げ合計)となるように、毎年の募集量を設定することとなる。

具体的には、N 年度を制度適用期間の第一年度とする予備電源の募集量は、全体の募集量から、N 年度の年間を通して確保されている予備電源の量との差分とすることを基本として、毎年決定することとした。また、N 年度中に制度適用が終了する電源は、N 年度に不足が見込まれる量に含めることとした。ただし、予備電源の候補電源は、容量市場における落札・不落札の状況や、事業者における電源の休止予定にも左右されるため、必ずしも東西エリアそれぞれで毎年一定量が確保できるとは限らない。このため、予備電源においては、調達量が募集量から多少<sup>30</sup>増減することを許容することとした(参考図 2-15)。また、制度開始当初の募集量については、2.(8)③にて後述する。

(参考図 2-15) 募集量のイメージ(全体の募集量を仮に 150～200 万 kW とした場合)



## ③ 評価方法

### (ア) 基本的な考え方

第十三次中間とりまとめでは、予備電源の候補となる電源の状態が個別に大きく異なることや、対象

<sup>29</sup> 例えば、N 年度から予備電源 (長期立ち上げ) となり、N 年度の前半に修繕等の工事を行うとしても、N+1 年度に稼働可能であれば、N+1 年度向け追加オークションには応札することが可能であるため、N+1 年度向け追加オークションが行われる期間を制度適用期間に含めるべきである。

<sup>30</sup> 当該年度の候補電源の状況にもよるが、場合によっては、例えば入札電源がゼロとなる可能性も考えられる。

となり得る候補電源が限られている状況を踏まえ、個別電源の事情を考慮・評価しやすくするため、調達方式は事業者提案(総合評価)方式を基本とすることとしたが、総合評価方式で調達電源を決定するプロセスについて、基本的な考え方を検討した。

まず、価格以外の評価について、2.(4)②(ア)では予備電源の設備管理・稼働に対する期待について述べたが、例えば、予備電源の稼働の確実性と関連する項目<sup>31</sup>の評価を重視した場合、高評価を得るために予備電源の稼働の確実性を高めるための修繕等を行い、結果として費用上昇に繋がる可能性もある。また、高経年火力が中心となる予備電源の特徴を考慮すると、まずは、休止状態を適切に維持し、立ち上げプロセスへの応札を行うという基本的なリクワイアメントを満たせるかどうか最低限の確認<sup>32</sup>が必要と考えられる。以上を踏まえ、価格以外の評価については、技術的に最低限の条件を満たしているかどうかを確認することとした。

次に、価格評価について、本制度への応札価格を、容量市場の目安の価格(2.(4)②(ウ)で述べたとおり、容量市場の過去4年度間における経過措置を考慮した総平均単価の平均値)と比較することとした。価格規律の議論の趣旨を踏まえ、目安の価格を下回る応札価格となっている電源の中からより価格が低い電源を高評価として、落札する予備電源を決定することを基本とした。目安の価格の在り方や、目安の価格を上回っていても落札とできる限定的な条件については、2.(5)(イ)に後述する。

なお、調達実施に当たっては、広域機関において電源入札等の仕組み<sup>33</sup>に基づく有識者委員会を設置し、評価のプロセスを進めることとなる。

#### (イ)容量市場の目安の価格

2.(4)②(ア)(ウ)のとおり、制度間のバランスの観点から、本制度への応札価格は容量市場の価格(目安の価格)を下回ることを求めるとしたが、この具体的な価格設定について整理を行った。

まず、目安の価格を設定する趣旨は、休止電源の確保に必要なコスト(予備電源の価格)が、稼働電源の確保に必要なコスト(容量市場の価格)を上回ることとは適切ではないのではないか、というものである<sup>34</sup>。このことを踏まえると、当該実需給年度における稼働電源の価格シグナルの意味合いを持つ容量市場の約定価格と比較することが適切と考えられる。容量市場の指標価格(NetCONE)は、価格が安定していて事業者にとっても予見性が高いと考えられるが、諸元が電源の新設コストであり、容量市場と予備電源のコスト比較という意味では適さない可能性がある。

他方、目安の価格として約定価格を用いる場合、毎年の約定価格が変動し、事業者にとっても予見性が低くなることが課題となる。例えば、約定価格が高い年の価格を参照することとした場合、予備電源の応札価格も高くなる可能性がある。一方で、事業者にとっては、予備電源の修繕等に一定のコストをかけられることで、稼働の確実性を上げることができるようになる。また、約定価格が低い年の価格を参照することとした場合、予備電源の応札価格は抑えられることとなるが、事業者が予備電源に応札するためには、稼働の確実性を下げることでコストを抑えることになるおそれもある。

<sup>31</sup> 例えば、第十三次中間とりまとめで示した評価項目のイメージのうち、想定事故率(トラブルリスク)を重視し、そのようなリスクがより低い電源を高評価とすることは、稼働の確実性を高めるために多くの修繕等を行うインセンティブとなり、それによる費用の上昇に繋がる可能性がある。

<sup>32</sup> 具体的な確認内容として、応札時点での設備状況(最低限の健全性)、事前に行う修繕や休止中のメンテナンス計画、必要となる人員確保の計画等の項目が考えられる。

<sup>33</sup> 本制度と電源入札等の関係については、2.(7)①に後述。

<sup>34</sup> 燃料関係費用は比較する価格から除く。

そこで、約定価格の変動や高低の影響をできるだけ抑える観点から、まずはこれまでに実施した過去 4 回の容量市場の価格の平均値を目安の価格として設定することとした。また、実際の稼働電源のコストとの比較という観点では、約定価格ではなく、容量市場で実際に事業者を支払われる平均的な価格(総平均単価)の 4 年度間平均を用いることとした。

以上を踏まえ、予備電源の応札の目安とする価格は、容量市場の過去 4 年度間における経過措置を考慮した総平均単価の平均値(6,429 円/kW)とし、予備電源の応札価格はこれを下回ることを求めることとした。目安の価格の在り方については、調達実績も踏まえ必要に応じて見直すこととする。

なお、必要な定期点検や修繕等を事前に行う短期立ち上げの予備電源に比べ、長期立ち上げの予備電源の応札価格は一定程度安価となる可能性もある。他方で、前述のように、容量市場の過去 4 年度間における総平均単価の平均値を下回ることを求める場合、短期立ち上げの予備電源と長期立ち上げの予備電源との間で目安の価格に合理的な差を見積もることは、少なくとも現時点では難しいと考えられる。

したがって、制度開始当初は短期立ち上げと長期立ち上げで目安の価格に差を設けないこととし、調達実績を踏まえ必要に応じて見直すこととした。

#### (ウ)容量市場の目安の価格を上回っていても落札とできる限定的な条件

2.(5)③(イ)のとおり、目安の価格を下回る入札価格となっている電源の中から落札する予備電源を決定することを基本としつつ、目安の価格を上回っていても落札とできる限定的な条件について検討した。

この限定的な条件としては、目安の価格(容量市場の過去 4 年度間における経過措置を考慮した総平均単価の平均値)を超す応札電源であっても、本制度の趣旨と照らして確保することが妥当な場合に限られる。例えば、N 年度を通じて確保できる予備電源や応札電源が一定量存在すれば、仮に募集量を多少満たさなかったとしても、あえて高い価格での応札電源を落札とする必要はないと考えられる。

他方で、各募集エリア(東又は西)において、制度適用期間の終了等により N 年度の予備電源がなくなる見込みで、かつ、N 年度向けの募集における応札電源が目安価格を超えたもののみの場合、当該電源を落札としなければ N 年度中に予備電源はゼロになる。大規模災害等による電源の脱落や、需要の急増といった事象に備える予備電源の趣旨を踏まえれば、応札電源が目安の価格を上回っていたとしても、予備電源が 1 基も確保できない事態を回避するために落札できるようにすることは適切と考えられる。

したがって、目安の価格を上回るような応札電源を落札させないと、当該エリア(東/西)において予備電源が 1 基も確保できなくなる場合に限り、目安の価格を上回っていても落札可能とした。

なお、初回募集においては、既に確保している予備電源は存在しないため、上記の条件が当てはまる可能性が高くなるが、そのことが事業者の応札行動に変化をもたらす可能性があるため、本条件を適用せず、初回募集時の調達状況を踏まえ 2 回目以降から本条件を適用することとした<sup>35</sup>。

#### ④立ち上げコストが高額となる予備電源の扱い

本制度においては、予備電源の立ち上げが必要になった際、別途行われる立ち上げプロセス(追加

<sup>35</sup> なお本作業部会において、委員・オブザーバーから「初回募集において本条件を適用しないことで事業者に応札を少し待ちたいというインセンティブが働くのではないか。初回募集時にも本条件を適用することで予備電源候補の実態が確認できるのではないか。」といった意見があった。

オークション、kW 公募等)への応札を経て立ち上げの判断がなされるが、その際の価格規律やリクワイアメントについては、立ち上げプロセス側のルールに従うこととなる。予備電源についても、予備電源となる段階から、立ち上げプロセスの価格規律等を遵守できることを見据えた上で、予備電源へ応札がなされるべきと考えられる。

他方、予備電源の候補電源は容量市場メインオークションで不落札又は未応札となった電源となるため、立ち上げプロセスへの想定応札価格も比較的高額となることがあり得ると考えられる。このような予備電源の扱いについて、次のとおり検討した。

長期立ち上げの予備電源の立ち上げプロセスは、2.(3)①のとおり容量市場の追加オークションとした。追加オークションにおいては、メインオークションと同様、需要曲線に従ってオークションが行われ、需要曲線の価格の範囲内で約定電源が決定することとなる。このため、仮に長期立ち上げ予備電源の立ち上げコストが追加オークションの上限価格を超える場合、立ち上げプロセスに応札したとしても約定することはなく、災害時等の立ち上げ要請があった場合を除き当該予備電源が稼働する見込みも限りなく低くなる。

以上から、長期立ち上げの予備電源については、予備電源応札時の想定立ち上げコストが、容量市場の上限価格を下回ることを求めることとした。なお、容量市場の上限価格は、実需給の年度によって変動があるほか、メインオークションと追加オークションでも異なる価格となるが、予備電源応札時に立ち上げのタイミングを一意に定めることができないことから、代表的な値として、予備電源の制度適用期間における第一年度のメインオークションの上限価格を下回ることを求めることとした<sup>36</sup>。

ただし、予備電源として休止電源の維持に必要な相応のコスト(修繕等を含む)を支払う場合、仮に容量市場の上限価格を下回っていたとしても、立ち上げコストが高額になることが望ましくないことは言うまでもない。立ち上げコストが高額になるのは、予備電源としてのコストが小さい場合が中心になると考えられる。

短期立ち上げの予備電源の立ち上げプロセスは、落札から実需給まで 3 か月程度の期間で立ち上げを求められる公募等(例えば kW 公募等)とした。電力需給ひっ迫が見込まれる等、比較的短期で供給力の確保が必要となる場合の手法や価格規律は、広域機関が公表する電力需給検証報告等を踏まえ、電力・ガス基本政策小委員会等で電力需給対策として議論がなされることとなる。今後比較的短期で供給力の確保が必要となる場合の手法や価格について、現時点では上限価格を適切に見積もることが困難であることに加え、上限価格を超えた電源も供給力として確保する必要性を現時点で否定できないことから、短期立ち上げの予備電源は、少なくとも制度開始当初は、想定立ち上げコストに関する特段の条件を設けないこととした<sup>37</sup>。

なお、長期立ち上げの予備電源の場合と同様、予備電源として休止電源の維持に必要な相応のコスト(修繕等を含む)を支払うことが想定されるため、立ち上げコストが高額になることが望ましくないことは言うまでもない。今後、供給力の確保策の検討状況や予備電源の価格実績等を踏まえ、短期立ち上げの予備電源における想定立ち上げコストのあるべき水準については、継続的に検討を深めることとした。

<sup>36</sup>予備電源として契約後に立ち上げコストが上昇し得る点については 2. (3)②で前述。

<sup>37</sup> なお、kW 公募においては、上限価格が事前に公表されていないことに加え、高需要期の供給力の確保という観点から、過去には、当初の公募で上限価格を超えた電源を、その後随意契約で確保した例もある。

### ⑤追加的な調達の方

第十三次中間とりまとめでは、N 年度を制度適用第一年度とする予備電源の募集(N+1 年度実需給向け容量市場メインオークションの約定結果公表後)の後であっても、必要に応じて追加的に予備電源を調達できるとしていた。

N 年度を第一年度とする予備電源の追加調達のタイミングは、例えば、通常の募集(N-2 年度を想定)の1年後(N-1 年度)が考えられる。この場合、通常の募集で予備電源として落札できなかった電源や、通常の募集の後に容量市場で電源差し替えが生じ、差し替え元となった電源が候補となる。

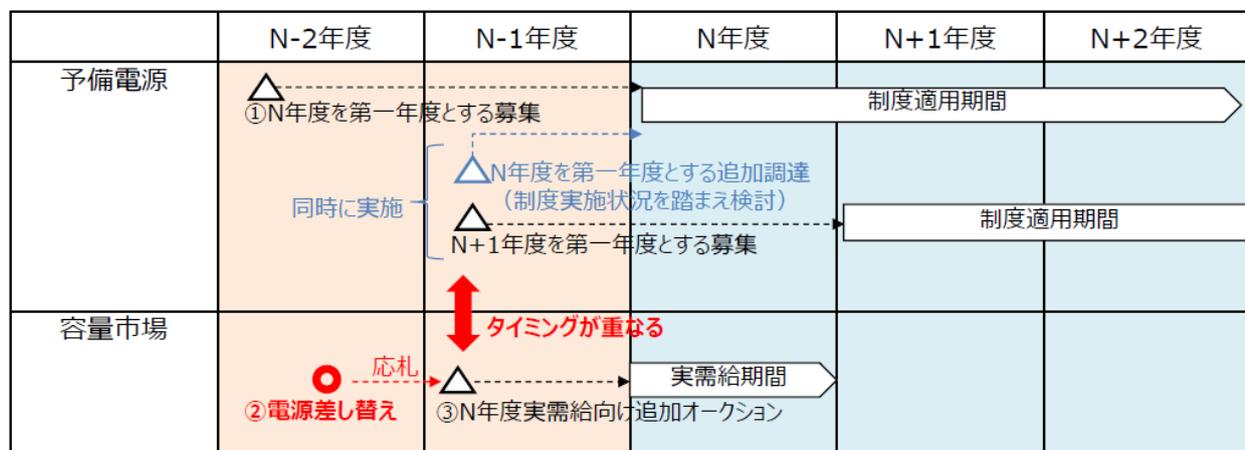
他方で、通常の予備電源募集の1年後に予備電源の追加的な調達を行おうとした場合、N 年度実需給向けの容量市場追加オークション(N-1 年度に実施)とタイミングが重なることが想定される。

N 年度実需給の供給力の確保(追加オークション)と、N 年度からの予備電源の確保(予備電源の追加募集)のタイミングが重なった場合、前者の方が優先されるべきと考えられる。特に、容量市場の差し替え元電源は、元々メインオークションで落札していたため、追加オークションで再び落札する可能性は十分考えられる。

したがって、N 年度を第一年度とする予備電源の追加募集に関しては、そのタイミングや実効性についてより精査を行う必要があるため制度開始当初は追加調達を行わず、制度開始以降の募集の実績等を踏まえ、検討することとした(参考図 2-16)。

(参考図 2-16)追加的な調達の方

(例) N年度を第一年度とする予備電源の追加募集を、  
N+1年度を第一年度とする予備電源の通常募集と同時に行おうとした場合



### (6)費用負担・回収方法・支払スケジュール

#### ①一般送配電事業者間の費用負担

第十三次中間とりまとめにおいて、本制度の費用は託送負担と整理している。その上で、各一般送配電事業者の費用負担額の検討に当たっては、予備電源が大規模災害等の容量市場が想定していない事象への備えであるという点や、特定のエリアのための制度ではなく、全国で供給力不足に備える制度であり、どのエリアも裨益するという点を踏まえ、予備電源の全体の費用を、全国で按分することとした。具体的には、発電事業者に支払うN 年度分の予備電源費用の総額を、N 年度の供給計画におけ

る各エリア<sup>38</sup>の N 年度の最大 3 日平均電力(H3)需要比率に応じて各一般送配電事業者<sup>38</sup>に按分した額を、各一般送配電事業者の負担額とした。

## ②費用の回収方法

本制度の費用は、一般送配電事業者が託送料金の形で回収する必要がある。

後述の 2.(7)①のとおり本制度を電源入札等の一類型と位置付けると、現行制度では、一般送配電事業者が広域機関から電源入札等を実施した際に必要となる電源入札拠出金を課された場合は電気事業法第 18 条第 2 項に基づく託送料金の特例認可により対応することとされている<sup>39</sup>ため、本制度の費用も特例認可で回収することが想定される。

しかし、電気事業法における託送料金の特例認可は、(参考図 2-17)のとおり「託送供給等約款により難しい特別の事情がある場合」に限られているため、供給力不足に備えてあらかじめ休止電源を募集する本制度の費用を、特例認可の対象とすることは適切ではないと考えられる。

そこで、本制度の費用は、特例認可ではなくレベニューキャップ制度の収入の見通しの一部として回収することとした。なお、レベニューキャップ制度上での詳細な取り扱いについては、電力・ガス取引監視等委員会にて検討を進めていただくこととした。併せて、上記の対応のために必要な規程類の整備も進めた。

---

<sup>38</sup> 沖縄を除く 9 エリア。

<sup>39</sup> 電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等による。

(参考図 2-17) 託送料金の特例認可に関する規程等(2023 年 7 月 31 日時点)<sup>40</sup>

電気事業法	電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等
<p>第十八条 (略)</p> <p>2 (略) ただし、その託送供給等約款により難い特別の事情がある場合において、経済産業大臣の認可を受けた供給条件（同項の規定による変更があつたときは、その変更後のもの）により託送供給等を行うときは、この限りでない。</p> <p>【電気事業法の解説（2020年度版）】</p> <p>第十八条</p> <p>【解説】</p> <p>三 託送供給等約款以外の供給条件による託送供給等の実施【第 2 項ただし書】</p> <p>(1) 天災地変等による災害を受けた地域について緊急に、かつ、臨時的に料金を割り引く等の措置を行う必要が生じた場合や、開発途上の需要、少数の需要等特殊な需要であることから、多くの事業者と一律の取引を行うことを前提としてあらかじめ約款という形式で定めることが困難又は無意味な場合などが想定されることから、特別な事情がある場合において経済産業大臣の認可を受けた場合には、託送供給等約款によらないで託送供給等を行うことを許容することとされた。</p> <p>(2) 「その託送供給等約款により難い特別の事情がある場合」とは、例えば、託送供給等約款には一般的に託送料金の支払期日が定められており、当該支払期日を超えた場合には一定の延滞料金を支払わなければならないことが定められているところ、例えば、託送供給を受けている小売電気事業者が災害等により通常の支払期日に託送料金を支払うことができないような場合には、料金の支払期日を延長する旨の特例を適用することが考えられる。あるいは、開発途上の需要、少数の需要等特殊な需要であることから、多くの需要家と一律の取引を行うことを前提としてあらかじめ約款という形式で定めることが困難又は無意味な場合等をいう。</p> <p>(3) このただし書の規定は、あらかじめ予測し難い事柄や特殊な需要に対して適用されるものであるため、承認基準が定め難く、したがって承認をなすべきか否かは経済産業大臣の判断に委ねられている。</p>	<p>(14) 第 18 条第 2 項ただし書の託送供給等約款以外の供給条件の認可</p> <p>第 18 条第 2 項ただし書の託送供給等約款以外の供給条件の認可に係る審査基準については、同項に認可の基準が定められているところであり、より具体的には、例えば、次のような場合とする。</p> <p>①・② (略)</p> <p>③ 広域的運営推進機関から電源入札等を実施した場合に必要な電源入札拠出金を課された場合</p>

③費用の支払スケジュール

本制度に係る費用は、託送料金を原資として確実に支払が見込める点、支払手続を簡便に行って事務コストを抑える点、及び発電事業者に金利等の資金調達コストが発生する場合は事業報酬の内数として本制度の応札価格に織り込むことができる点を踏まえ、年 1 回の支払としても支障がないと考えられる。そこで、制度適用期間内 n 年度の予備電源費用は翌年度にまとめて支払われる形とした。

また、例えば制度適用期間初年度に修繕や定期検査を行った場合など、発電事業者の支出額が契約期間中の年度によって偏る可能性もあるが、支払うべき予備電源としての価値は年度によって変わらないと考えられるため、発電事業者への支払額は制度適用期間内で年毎に均等化することとした。

以上を踏まえた発電事業者における支出・収入のイメージは、前掲の(参考図 2-9)を参照。

<sup>40</sup> 電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等は、2024 年 4 月 1 日に改正が施行され、以下のとおりとなっている。

(14) 第 18 条第 2 項ただし書の託送供給等約款以外の供給条件の認可

第 18 条第 2 項ただし書の託送供給等約款以外の供給条件の認可に係る審査基準については、同項に認可の基準が定められているところであり、より具体的には、例えば、次のような場合とする。

①・② (略)

③ 広域的運営推進機関から電源入札等を実施した場合に必要な電源入札拠出金（将来の一定期間における電気の需要に不応するため必要と見込まれる供給能力が不足することが明らかになった場合に、広域的運営推進機関が実施する電源入札等に係るものに限る。以下同じ。）を課された場合

## (7)その他の論点

### ①実施主体における予備電源制度の位置づけ

第十三次中間とりまとめにおいて、本制度の実施主体は広域機関とし、費用は託送負担と整理した。これを踏まえ、広域機関が一般送配電事業者から支払を受け、予備電源を保有する発電事業者へ必要な費用を支払う具体的なスキームを検討していくこととなる。

他方、本制度と同様に広域機関が制度実施主体となって託送料金負担で供給力を確保する制度として、「電源入札等」が存在しており、広域機関の規程類において、費目の整理等が既になされている。電源入札等は、容量市場などあらゆる手段を通じても供給力が不足した際に、セーフティーネットとして供給力を確保するもので、予備電源との間では、必要供給力の不足に対応するという共通点があると考えられる。加えて、本制度の運営にあたって、既存の電源入札等のスキームを活用することで、本制度に係る一般送配電事業者からの支払や、発電事業者に対する支払を円滑に進めることが可能となると考えられる。

以上を踏まえ、広域機関における支払等の仕組みとして、本制度を電源入札等の一類型と位置付けることとした。これに伴い、広域機関の定款など必要な規程類の整備を進めた。

### ②発電設備の休止に伴う措置

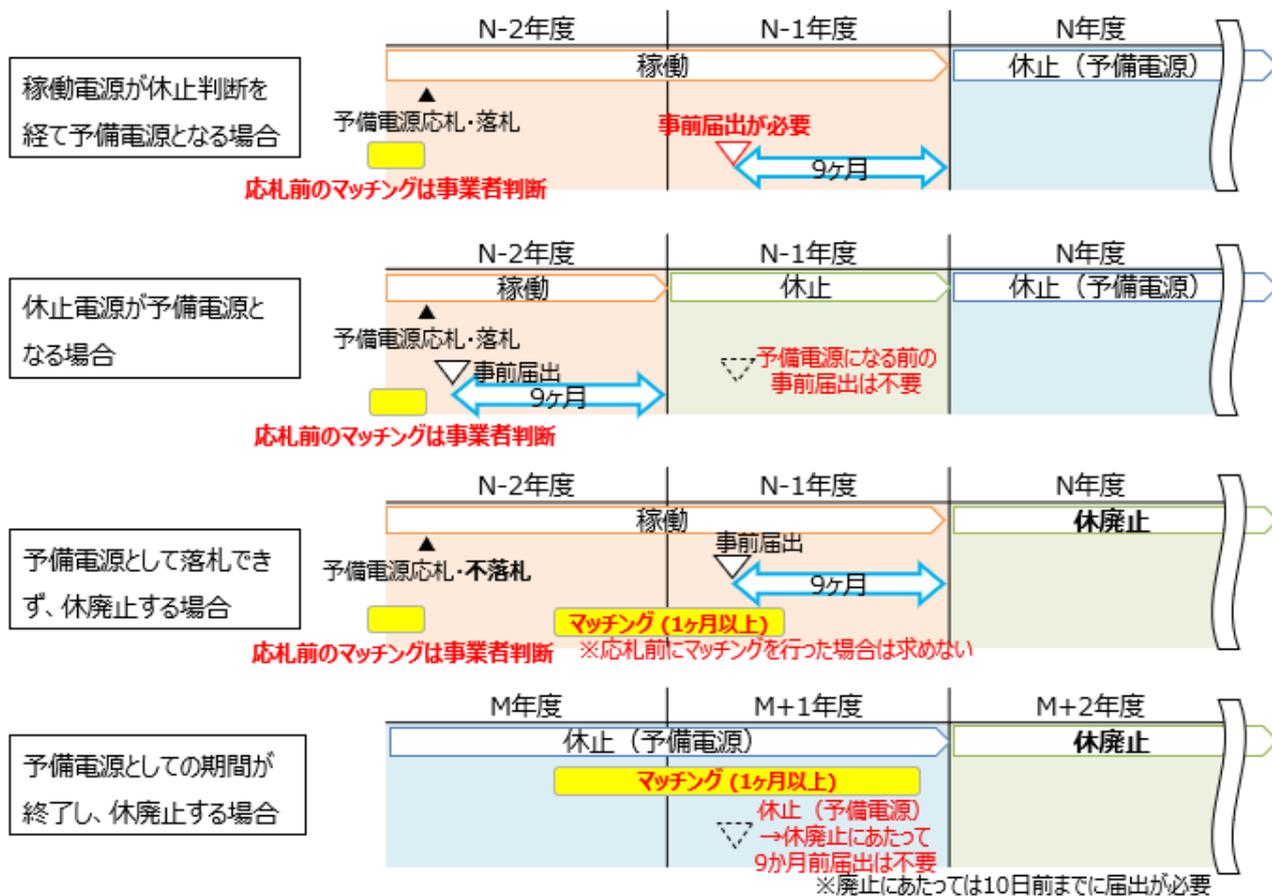
稼働していた電源を休止する場合は、電気事業法施行規則に基づいて、事前に届出が必要となる。具体的には、10万kW以上の電源を休止する場合は、その予定日の9か月前までに届出を行う必要がある。また、10万kW以上の電源を休止する際には、第56回電力・ガス基本政策小委員会における議論に基づき、発電情報掲示板に情報を掲示することを基本として、小売電気事業者とのマッチングを実施することを求めている。これらの手続と予備電源の応札・落札スケジュール等との関係について、以下のとおり整理し、具体的なイメージを(参考図2-18)に示す。

まず、電気事業法施行規則に基づく届出については、稼働電源が休止判断を経て予備電源となる場合は、休止する9か月前までに、届出の提出を求めることとなる。なお、予備電源となる以前から休止する届出を提出している場合は、改めて変更を届け出る必要はない。

次に、休廃止前の小売電気事業者とのマッチングについては、本制度への応札前までに発電情報掲示板に情報を掲示することまでは求めず、事業者判断とした。なお、本制度において落札できなかった場合であって、かつ、応札前に発電情報掲示板に情報を掲示していなかった場合には、本制度の落札結果判明後から休廃止までの間に情報の掲示を行うことを求めることとした。

また、一度予備電源となった後、その契約期間が終了して休廃止しようとする場合は、応札前に発電情報掲示板に情報を掲示したかどうかにかかわらず、休廃止の前に情報の掲示を求めることとした。

(参考図 2-18) 発電設備の休止に伴う措置との関係(イメージ)



## (8) 初回募集の詳細

### ① 対象年度

まず、N 年度を制度適用期間の第一年度とする予備電源は基本的に、N+1 年度実需給向けメインオークションの約定結果公表後(N-2 年度を想定)に募集することとしている。機械的に考えれば、初回募集を2024 年度に行う場合、2026 年度を第一年度とする予備電源を募集することとなる。他方で、初回募集において、2 年後に制度適用開始となる電源のみならず、直近で予備電源となることが可能な電源も確保しておくことは、制度趣旨からも望ましいと言える。

よって、初回募集は2024 年度に行い、2025 年度を制度適用第一年度とする予備電源(2025 年度向け)と、2026 年度を制度適用第一年度とする予備電源(2026 年度向け)を対象として募集することとした。

また、基本的に、N 年度向けの募集量は N-1 年度向け募集における落札量も踏まえて設定することとなるが、前述のように同時に募集する場合は、2026 年度向けの募集量に2025 年度向けの落札量を反映することはできないため、初回に限っては総量で確保することが考えられる。

したがって、初回の募集量は2025 年度向けと2026 年度向けの総量として設定し、同一の区分として募集を行い、落札電源を決定することとした。

### ② 募集区分

予備電源は、短期立ち上げ及び長期立ち上げに分けられ、かつ、これまでの整理では東エリア/西エリアに分けて募集を行うこととしたが、初回募集については以下のとおり検討した。

まず、東エリアと西エリアは、予備電源が一定範囲に集中することが望ましくないために募集エリアを分けることとしたものであり、初回募集においても東西に分けて調達を行うことが適当であるとした。

次に、長期立ち上げの予備電源と短期立ち上げの予備電源についても、両者の区分を分けて募集することも考えられる。他方で、初回募集においては既に確保している予備電源がないことや、候補電源が少ないと考えられることを踏まえると、募集区分を細かくした場合、各区分の募集量が少ないことから、応札電源がない区分がある一方、募集量超過により不落となる電源が生じる区分が発生する可能性もある。

そのため、応札された予備電源をできるだけ調達できるようにする工夫として、まず初回募集は、東エリア/西エリアについては別々に募集するが、短期立ち上げ/長期立ち上げについては 1 つの募集区分として競争させ、落札電源を決定することとした。

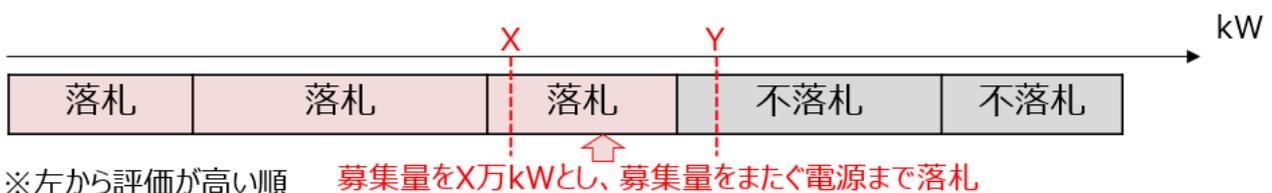
### ③募集量

本制度は制度適用期間を最大 3 年間としているため、これを基に単純に計算すると、毎年、確保すべき予備電源の量の 1/3 ずつを募集し、確保すれば良いこととなる。そこで、2.(8)①のとおり、初回は 2025・2026 年度向けの 2 年度分を募集することとしたため、募集量は確保すべき予備電源の量の 3 分の 2 とすることが考えられる。2.(5)②のとおり、確保すべき予備電源の量は短期立ち上げ・長期立ち上げ合わせて 300～400 万 kW 程度としたため、初回募集では、2025 年度及び 2026 年度の 2 か年分に相当する 200～300 万 kW 程度を募集することとした。

その際、落札電源の量が募集量の幅の中に収まれば良いと考え、幅のうち低い方(200 万 kW)に募集量を設定し、募集量をまたぐ電源まで落札とすることとした(参考図 2-19)。

さらに、2.(8)②のとおり東エリア/西エリアは別々に募集することを踏まえ、初回は東エリアと西エリアのそれぞれで 100 万 kW(短期立ち上げ・長期立ち上げの合計)を募集量として設定することとした。なお、2 回目以降については、初回募集で確保できた電源の量を踏まえ、改めて検討することとした。

(参考図 2-19)落札量を X～Y kW とする落札方法のイメージ



### ④募集スケジュール

初回の募集スケジュールについては、2.(8)①のとおり初回では 2025 年度向け及び 2026 年度向けの予備電源を募集することを踏まえ、2025 年度実需給向け追加オークションとの前後関係を整理する必要がある。

まず、2025 年度実需給向け追加オークションが開催される場合、その結果公表は 2024 年 6 月末頃を予定しているため、予備電源の募集はその後に行うことが適切と考えられる<sup>41</sup>。

また、長期立ち上げの予備電源は、最速で 2026 年度実需給向け追加オークション(2025 年度に実施)

<sup>41</sup> 2025 年度実需給向け追加オークションで落札した電源は、2025 年度に供給力を提供することを求められるため、予備電源になることができない(2.(8)⑤を参照)。そのため、追加オークションの結果を受けてから、予備電源の募集を行う必要がある。

への応札が求められる可能性があることから、2025 年 2 月頃(予定)に行われる、追加オークションの参加登録までに予備電源として落札決定していることが望ましい。

以上を踏まえ、予備電源の初回募集は、募集要綱の公表、応札、評価等の募集手続を 2024 年度夏頃に開始し、2024 年度冬までに落札決定とするスケジュールとした(参考図 2-20)。

(参考図 2-20)初回の募集スケジュール(概要)

2024年度	春	夏	秋	冬
予備電源		募集手続	評価・監視	決定
容量市場 ※追加オークション が開催された場合	2025年度実需給 約定結果公表	追加オークション	2026年度実需給 参加登録	追加オークション

※募集の準備により多少前後する可能性がある。

### ⑤参加要件

初回募集の参加要件について、これまでの整理を踏まえ、対象年度ごとに以下のとおりとした。

(ア)2026 年度を制度適用期間の第一年度(2026 年度向け)とする場合

2026 年度向けについては、基本的な整理に従い、2026 年度及び 2027 年度実需給向けメインオークションにおいて不落札若しくは未応札となった電源又は差し替え元電源であることを参加要件とした。

(イ)2025 年度を制度適用期間の第一年度(2025 年度向け)とする場合

2025 年度向けについては、初回募集時点(2024 年度夏以降を想定)で 2027 年度実需給向けメインオークション及び 2025 年度実需給向け追加オークションが終了していることを踏まえ、参加要件を別途整理する必要がある。

まず、既に 2027 年度実需給向けメインオークションに落札した電源は、2027 年度は容量市場のリクワイアメントに従うことになるため、2027 年度を予備電源の制度適用期間に含めることを認めない。また、2025 年度実需給向け追加オークションに落札している場合、2025 年度において本制度の対象電源の要件(容量市場において不落札若しくは未応札となった電源又は差し替え元電源であること)を満たさないため、2025 年度を第一年度とすることができない。

よって、2025 年度向けの短期立ち上げの予備電源については、2025 年度及び 2026 年度実需給向けメインオークション並びに 2025 年度実需給向け追加オークションにおいて不落札若しくは未応札となった電源又は差し替え元電源であることを参加要件とした。

さらに、長期立ち上げの場合、仮に 2027 年度実需給向けメインオークションで落札していると、2027 年度実需給向け追加オークション(2026 年度に実施)には応札できないため、2026 年に長期立ち上げのリクワイアメントを満たすことができず、2026 年度は制度適用期間として認められない。

よって、2025 年度向けの長期立ち上げの予備電源については、2027 年度実需給向けメインオークションで落札した電源の応札を認めず、2025・2026・2027 年度実需給向けメインオークションのすべて、及び 2025 年度実需給向け追加オークションで不落札、未応札又は差し替え済みとなっていることを参加

要件とすることとした<sup>42</sup>。

初回募集の参加要件についてまとめると、(参考図 2-21)のようになる。表中の★の年度を実需給とする容量市場において、不落札若しくは未応札となった電源又は差し替え元電源である必要がある。

(参考図 2-21) 予備電源の初回募集における参加要件のまとめ

予備電源 対象年度	長期立ち上げ ／短期立ち上げ	メインオークション			追加オークション
		2025年度 実需給向け	2026年度 実需給向け	2027年度 実需給向け	2025年度 実需給向け (※)
2025年度 向け	長期立ち上げ	★	★	★	★
	短期立ち上げ	★	★	☆	★
2026年度 向け	長期立ち上げ	—	★	★	—
	短期立ち上げ	—	★	★	—

☆：2027年度を制度適用期間に含める場合のみ

※2025年度実需給向け追加オークションが開催された場合のみ

#### ⑥予備電源全体のバランスを踏まえた調達(初回募集)

第十三次中間とりまとめでは、全体として調達の最適化を図る観点から、短期立ち上げ及び長期立ち上げの双方での応募を認めることとしたが、現時点では調達実績や本制度の運用実績がない中、どちらの立場を優先して落札とすべきか、どこまでの価格であれば高価でも優先して落札とするかといった点について、定量的・合理的な基準をあらかじめ設定することは困難であると考えられる。よって、初回募集においては、簡易的に、短期立ち上げと長期立ち上げのどちらにするかは、事業者において電源ごとに選択した上で応札することとした。

また、同とりまとめでは予備電源全体を見て判断すべき要素(燃料種や全体の電源立地のバランス等)の観点を特に重視して評価することとしているが、特に全体の電源立地の観点は、既に確保している予備電源がない中において、合理的な基準を設定することは困難と考えられる。

少なくとも初回募集においては、これらの点について特段の仕組みを設けず、初回以降の落札結果等を踏まえ、必要に応じて検討することとした。

#### (9)本中間とりまとめまでに整理した本制度の概要

第十三次中間とりまとめ及び 2. (1)から(8)までに整理した内容を基に、本制度の概要をまとめると、以下のとおりとなる。

##### ①背景・目的

本制度は、緊急時にも必要な供給力が確保されるよう、一定期間内に稼働(立ち上げ)が可能な休止

<sup>42</sup> 2025・2026年度実需給向けの2年度間だけメインオークションで不落札となった電源の場合、予備電源の制度適用期間は2025年度の単年度となるが、リクワイアメントである追加オークションは通常年に一度しか開催されないため、当該電源の休止状態の維持費用を負担する意義は極めて限定的と考えられる。

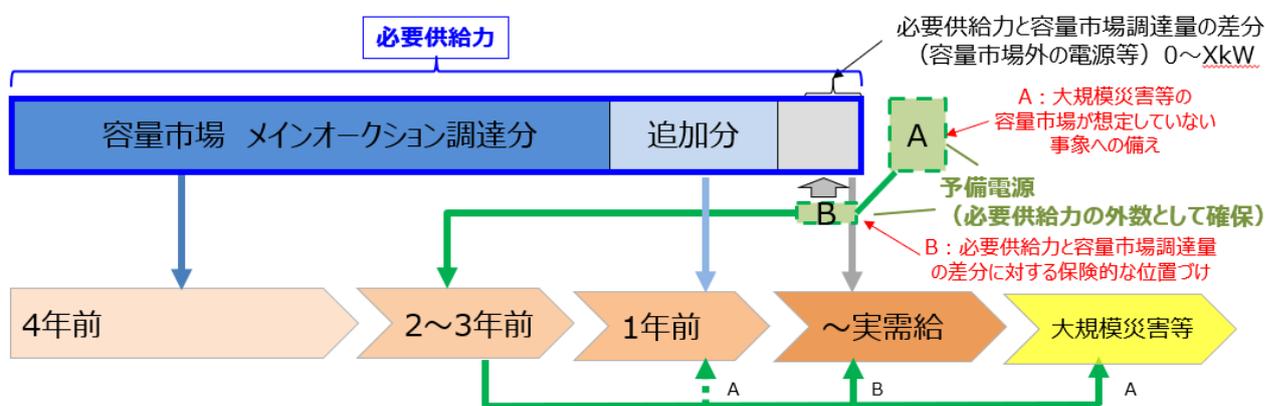
電源を維持する仕組みである。2022 年 3 月の電力需給ひっ迫を受け、休止電源を活用した需給ひっ迫対応策として、議論が開始された。大規模災害等による電源の脱落や、中長期的な需要増など、追加の供給力確保を行う必要が生じた際に、休止中の予備電源を稼働させることで、供給力不足を防ぐことが目的である。

予備電源は稼働の判断がなされるまでは休止電源となるため、供給力とはならないが、稼働した電源は供給力の内数となる。つまり、直ちに供給力を供出するものではないが、「準供給力」との位置付けとして考える。

## ②役割

予備電源の役割は、基本的には大規模災害等の容量市場が想定していない事象への備え(参考図 2-22 の A)である。加えて、必要供給力と容量市場調達量の差分に対する保険的な位置付けとして、実需給近傍の供給力を補完する役割(同図の B)も担う。

(参考図 2-22) 必要供給力と容量市場における調達量、予備電源の関係(イメージ)



## ③対象電源

本制度の対象電源は、容量市場において 2 年連続で不落札若しくは未応札となった電源又は容量市場における差し替え元電源、かつ 10 万 kW 以上の火力電源とする。また、制度適用期間の終了後、本制度に再度応札することを認め、加えてその電源の落札も可能とする。

## ④立ち上げ期間

立ち上げの判断がなされてから実際に立ち上げるまでの期間(立ち上げ期間)について、短い期間で立ち上げようとすると、事前に必要な定期点検・修繕等を済ませる必要があるほか、維持管理に関しても稼働電源と近い水準で行う必要があるなど、稼働電源並にコストがかかってしまう可能性がある。そのため、本制度では、必要に応じて定期点検・修繕等を事前に済ませておくことで短期(3 か月程度)での立ち上げを可能とする電源と、基本的に、必要な定期点検・修繕等を立ち上げが決まってから行って長期(10 か月~1 年程度)で立ち上げることを想定する電源に分けることを基本とする。

必要供給力と容量市場調達量の差分に対する保険的な位置づけとしての予備電源(参考図 2-22 上の B)は、実需給近傍で立ち上げの判断を求められるため、短期立ち上げの予備電源を充てることとする。また、大規模災害等の容量市場が想定していない事象への備えとしての予備電源(同図上の A)は、

長期立ち上げの予備電源を充てることとするが、供給力が不足した緊急時には、短期立ち上げの予備電源の活用も考えられる。

#### ⑤立ち上げプロセス

短期立ち上げの予備電源に応札を求める立ち上げプロセスは、落札から実需給まで3か月程度の期間で立ち上げを求められる公募等(例えばkW公募等)とする。

長期立ち上げの予備電源に応札を求める立ち上げプロセスは、容量市場の追加オークションとする。ただし、電源の新陳代謝を促す観点から、容量市場メインオークションから追加オークションまでの間に約定電源の退出が進むなど、追加オークション前の供給力確保量と、追加オークションでの目標調達量の差分が、H3 需要の2%分<sup>43</sup>を上回っている場合に限り、長期立ち上げの予備電源に応札を求める。

#### ⑥制度適用期間

制度適用期間は「事業者が、立ち上げプロセスへの応札が可能なまま予備電源の休止状態を維持するものとして設定し、広域機関が認めた期間」とし、「立ち上げプロセスへの応札が可能となる時点」が始期となるよう、また最大で3年間(月単位)となるよう、事業者が本制度への応札時に始期と終期を適切に選択する。

#### ⑦リクワイアメント・ペナルティ

制度適用期間中に実施される立ち上げプロセスに応札することを基本的なリクワイアメントとする。合理的な理由なく立ち上げプロセスに応札しなかった場合、ペナルティとして契約金額のうち年額の10%を科す。ただし、あらかじめ制度実施主体等に適切に連絡していることを前提に、立ち上げプロセスへの応札ができなくてもやむを得ない。

予備電源の契約締結後に、事業者がその容量の一部又は全部の退出を希望する場合は、退出ペナルティとして、制度適用期間前(適用始期を含む年度の開始前)に退出を申し出た電源は契約金額のうち年額の5%、制度適用期間後(適用始期を含む年度の開始後)に退出を申し出た電源は契約金額のうち年額の10%を科す。

立ち上げプロセスへの応札というリクワイアメントが制度適用期間を通して満たせないことが見込まれる場合は、制度退出又は契約解除すべきと考えられる。契約解除となった場合は、事業者からの申出に基づく退出の場合と同様に考え、5%又は10%の退出ペナルティを科す。

立ち上げプロセスへの応札以外の項目は、事業者に遵守を求め、守られない時には事業者への説明等を求め、必要に応じてその状況の公表等も行いつつ、最終的には契約解除できる。

具体的に、まず制度適用期間中に休止状態を維持し続けることをリクワイアメントとして<sup>44</sup>、これに反して予備電源を立ち上げた場合は、立ち上げ時点に遡り、契約解除のペナルティと併せて退出ペナルティ(10%)を科す。

次に、大規模震災等によって立ち上げプロセスの手続きを待てないような緊急事態においては、資源エネルギー庁や制度実施主体からの立ち上げ要請に応じる旨を努力義務とする。ただし、要請に対して

<sup>43</sup> 容量市場において、2021年度(実需給年度2025年度)以降のメインオークションでは、調達量からH3 需要の2%分を控除し、追加オークションで調達することとされている。

<sup>44</sup> ただし、立ち上げが決定した場合、立ち上げ作業から稼働終了までの期間はリクワイアメントを課さない。

適切に連絡しており、かつ、事業者において適切に立ち上げに向けた検討や取組が行われていることを前提として、仮に立ち上げに応じられなかったとしてもやむを得ないとする。なお、合理的な理由なく立ち上げに応じない場合は、必要に応じてその状況の公表等を行いつつ最終的には契約解除できる。

また、立ち上げプロセスへの応札価格は予備電源応札時の想定立ち上げコストを超えないことを求めるが、あらかじめ根拠をもって合理的な水準を設定することはせず、守られない時には事業者等への説明を求め、必要に応じてその状況の公表等も行いつつ最終的には契約解除できる。

## ⑧調達

調達エリアは、東エリア(北海道、東北、東京)と西エリア(中部、北陸、関西、中国、四国、九州)に分けることを基本とする。

募集・調達タイミングは、N 年度実需給断面に向けた予備電源は、原則 N+1 年度実需給向け容量市場メインオークションの約定結果公表後とする。ただし、当該タイミングでの募集・調達が行われた後であっても、必要量を満たせない場合など、追加的に予備電源を調達することも考えられるが、制度開始当初は行わず、必要に応じて今後検討する。

全体の募集量は、短期立ち上げの電源は 100~200 万 kW 程度、長期立ち上げの電源は 200~300 万 kW 程度(合計で 300~400 万 kW 程度)とする。

調達方式は、候補電源等が限定的となること、個別電源ごとに必要となる定期点検や修繕、立ち上げ時の燃料調達等の状況が大きく異なることを踏まえ、事業者提案に基づく総合評価方式とし、価格評価及び価格以外の評価を行う。

価格評価においては、容量市場の価格(過去 4 年度間における経過措置を考慮した総平均単価の平均値(6,429 円/kW))を目安とし、これを下回る応札価格となっている電源の中からより価格が低いものを高評価とし、落札する電源を決定する。

価格以外の評価においては、休止状態を適切に維持し、立ち上げプロセスへの応札を行うという基本的なリクワイアメントを満たすべく、技術的に最低限の条件をクリアしているかどうかを確認する。

なお、募集にあたり、その年の予備電源の調達方針を毎年度作成し、国の審議会で示していくことで、適切な調達を図る。

## ⑨価格規律、応札価格に織り込むことが認められるコスト

本制度は、候補となる高経年火力電源等の数が限られるため、応札容量が大規模な電源は募集量を満たすために落札不可欠となり、高値で応札されても落札となる可能性があると考えられることを踏まえ、応札価格に一定の規律を設ける。

本制度の応札価格に織り込むことができる主な費用は、容量市場で応札価格に織り込むことが認められている人件費・修繕費・固定資産税・事業税(収入割)・発電側課金と、容量市場では応札価格に織り込むことが認められていない法人税・休止措置費・燃料関係費用<sup>45</sup>・事業報酬とする。

予備電源の応札価格のうち容量市場と重複する費用は、当該電源が容量市場に応札した価格<sup>46</sup>と比

<sup>45</sup> 短期立ち上げの石油火力に限り、立ち上げが決まってからの燃料の確保が難しい場合は、発電所等のタンクにあらかじめ必要最低限の燃料を保管しておくための燃料関係費用を応札価格に織り込むことを認める。

<sup>46</sup> 当該電源が選択した予備電源の制度適用期間を実需給年度とする容量市場において、当該電源が不

較し、それを上回らないことを基本とする。具体的には、費用別の容量市場の応札価格との関係を以下とする。

- ✓ 容量市場の応札価格に織り込まれたコストと同額以下：修繕費（定検費を含む）、固定資産税、事業税（収入割）等
  - ✓ 容量市場の応札価格に織り込まれたコストから一定割合を減じた額：人件費、発電側課金等
  - ✓ 追加で応札価格に織り込み可能：法人税、休止措置費、燃料関係費、事業報酬等
- 応札価格が上記の価格規律を満たしているか、電力・ガス取引監視等委員会が監視する。

⑩費用負担

本制度の費用負担は、容量市場の外側から安定供給を支える制度として託送負担とし、レベニューキャップ制度の収入の見通しの一部として回収する。一方、立ち上げプロセスの費用負担は、小委員会で議論されている供給力確保の在り方と併せて、別途検討を進める。

⑪制度実施主体

予備電源の調達等のプロセスにおける制度実施主体は、広域機関が望ましいと考えられ、広域機関とも連携して、詳細の制度設計を進めてきた。なお、立ち上げプロセスの主体は、小委員会で議論されている供給力確保の在り方と併せて、別途検討を進める。

⑫その他

本制度は、広域機関が制度実施主体となって託送料金負担で供給力を確保する「電源入札等」の一類型と位置付けられる。

(10)2 回目以降の募集に向けた継続検討事項

第十三次中間とりまとめ以降、本作業部会において、本制度の実施に必要な詳細論点について議論した。その中で、調達実績等を踏まえ検討を進めることとした事項について、以下（参考図 2-23）のとおり整理する。

（参考図 2-23）2 回目以降の募集に向けた継続検討事項

継続検討事項	出所	初回募集時の対応
・調達エリアについて、本制度の開始以降、予備電源の調達状況や高経年火力の立地の状況を踏まえ、適宜見直す。	・第十三次中間とりまとめ(p.48)	・東エリア（北海道、東北、東京）と西エリア（中部、北陸、関西、中国、四国、九州）に分ける。

落札かつ監視対象だった場合は、その応札価格を参照する。他方、当該電源が不落札だったが監視対象外だった場合、又は未応札だった場合は、当該電源の過去の修繕等の実績値等を参照する。

<ul style="list-style-type: none"> <li>・予備電源全体を見て判断すべき要素(燃料種や全体の電源立地のバランス等)の観点を特に重視して評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第十三次中間とりまとめ(p.51)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初回募集においては、これらの点について特段の仕組みを設けず、初回以降の落札結果等を踏まえ、必要に応じて検討する。(第90回作業部会(2024年3月22日))</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・短期立ち上げ・長期立ち上げの双方での応募を認める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第十三次中間とりまとめ(p.52)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・立ち上げプロセスの費用負担の在り方及び立ち上げプロセスの主体について、電力・ガス基本政策小委員会で議論されている供給力確保の在り方と合わせて別途検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第十三次中間とりまとめ(p.57)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応札を求める立ち上げプロセスは、供給力(kW)を確保するための以下の公募等又はオークションとする。</li> <li>✓短期立ち上げの予備電源は、落札から実需給まで短期間で立ち上げを求められる公募等(例えば kW 公募等)</li> <li>✓長期立ち上げの予備電源は、容量市場の追加オークション</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象電源種について、今後、容量市場の不落札電源等の状況を見ながら、必要に応じて対象電源種を見直す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 83 回作業部会(2023年7月31日)資料 5(p.3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まずは火力のみを対象にする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・立ち上げプロセスへの応札以外の項目(緊急時の立ち上げ要請、休止状態の維持、想定立ち上げコスト)については、少なくとも制度開始当初は、リクワイアメントの達成基準となる数値的な線引きや、遵守状況のつぶさな確認、経済的なペナルティをあらかじめ設定することはしない。</li> <li>・今後、具体的な事例が生じ、数値基準を決められる段階で、具体的な基準の検討を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 85 回作業部会(2023年10月13日)資料 3(p.7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・立ち上げプロセスへの応札以外の項目については、事業者に遵守を求め、守られない時には、事業者への説明等を求め、必要に応じてその状況の公表等も行いつつ、最終的には契約解除できる。</li> <li>・なお、休止状態の維持に反して予備電源を立ち上げた場合は、他市場収益に関するペナルティではなく、立ち上げ時点に遡り、契約解除と併せて退出ペナルティ(10%)を科す。(第 86 回作業部会(2023年11月29日))</li> <li>・また、緊急時の立ち上げ要請は、合理的な理由なく立ち上げに応じない場合に、必要に応じてその状況の公表等を行う。(第 87 回作業部会(2023年12月25日))</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・短期立ち上げの予備電源における想定立ち上げコストのあるべき水準については、継続的に検討を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 88 回作業部会 (2024 年 1 月 31 日) 資料 3(p.14)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・短期立ち上げの予備電源については、想定立ち上げコストについて特段の条件を設けない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・予備電源の応札価格と比較する容量市場の目安の価格について、まずはこれまでに実施した過去 4 回の容量市場の価格の平均を目安の価格として設定する。</li> <li>・目安の価格の在り方については、調達実績も踏まえ必要に応じて見直す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 89 回作業部会 (2024 年 2 月 28 日) 資料 3(p.15)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予備電源の応札の目安とする価格は、容量市場の過去4年度間における経過措置を考慮した総平均単価の平均値(6,429 円/kW)とする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・制度開始当初は短期立ち上げと長期立ち上げで目安の価格に差を設けないこととし、調達実績を踏まえ必要に応じて見直す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 89 回作業部会 (2024 年 2 月 28 日) 資料 3(p.19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・短期立ち上げと長期立ち上げで目安の価格に差を設けない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・初回募集においては、既に確保している予備電源は存在しないため、上記の条件が当てはまる可能性が高くなるが、そのことが事業者の応札行動に変化をもたらす可能性があるため、初回募集については上記の条件を適用せず、初回募集時の調達状況を踏まえ 2 回目以降から本条件を適用することとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 89 回作業部会 (2024 年 2 月 28 日) 資料 3(p.21)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目安の価格を上回っていても落札とできる限定的な条件は適用しない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・制度開始当初は追加調達を行わず、予備電源の制度開始以降の募集の実績等を踏まえ、検討を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 89 回作業部会 (2024 年 2 月 28 日) 資料 3(p.37)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・追加調達は行わない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・募集量について、2 回目以降については、初回募集で確保できた電源を踏まえ、あらためて検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 90 回作業部会 (2024 年 3 月 22 日) 資料 4(p.18)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初回は東エリアと西エリアのそれぞれで 100 万 kW(短期立ち上げ・長期立ち上げの合計)を募集量として設定する。</li> </ul>

## 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
第 88 回	令和 6 年 1 月 31 日	(1) 予備電源について (2) 容量市場について (3) 長期脱炭素電源オークションについて
第 89 回	令和 6 年 2 月 28 日	(1) 予備電源について (2) 非化石価値取引について (3) 需給調整市場について (4) 容量市場について (5) ベースロード市場について
第 90 回	令和 6 年 3 月 22 日	(1) 非化石価値取引について (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) ベースロード市場について

※網掛け回は第十七次中間とりまとめに関する議論を実施

## 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6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6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