

今後の供給力確保について

2026年7月14日

資源エネルギー庁

本日はご議論いただきたい内容

- 第2回電力安定供給WGでは、今後の供給力確保に向けた制度設計の検討に当たり、まずは供給計画に基づき、休廃止が予定されている電源の状況について簡易的な分析をお示しした。
- 本日は、これまでの容量市場の約定結果等を基に、火力電源が休廃止に至る理由について、その背景や要因について改めて分析を行っており、その分析結果等についてご報告するとともに、分析から得られた示唆を踏まえ、今後の供給力確保策の方向性についてもご議論いただきたい。

2. 今後の対応の方向性②

- 今回の電力の需給見通しにより、短中期的には、安定供給に必要な供給力の水準を確保できない可能性があることが示唆されており、必要な対応を検討する必要がある。
- その際、電源の新增設が十分行われるまでの間は、火力を中心に、既存の電源を最大限活用して対応することが現実的な選択肢となる。このため、現行制度の下で、休廃止判断を行わざるを得ない電源（容量市場への応札を行った上で、非落札となった電源、落札した後、実需給までに退出する電源、一定の合理的な理由により未応札となった電源など）を維持・確保していく方策を検討することとしてはどうか。併せて、デマンド・リスポンス（DR）といった需要側リソースの活用策も今後ますます重要となることから、引き続き必要な対応を検討していく。
- また、検討に当たり、前回のWGのとおり、容量市場による対応が終了している実需給年度（既に容量市場の実施方針が決まっている2030年度を含む）までとそれ以降で分けて具体的な対応を考える必要がある。
- 2030年度以前の実需給年度に向けては、予備電源の活用や、今後休廃止が見込まれる電源の活用も検討しなければ、十分な供給力の確保ができなくなるおそれがある。様々な電源を活用して必要な供給力を確保できるよう、それぞれの電源の特性に応じた柔軟性が高い供給力確保策の検討が必要であり、既にkW公募を参考として制度化に向けた検討に着手している短期供給力確保策の活用などを検討することが考えられる。ただし、その際、実需給の直前のみならず、ある程度時間的余裕を持って供給力の確保が可能となるように制度を工夫することも必要ではないか。
- また、2031年度以降の実需給年度に向けては、容量市場や予備電源制度の制度間の整合性を図りつつ、必要な供給力の維持・確保が可能となるような制度設計が求められる。そのため、今後、専門的な見地から広域機関の協力も得て、更なる詳細な制度設計を検討していくこととしてはどうか。次回以降のWGにおいては、これらの検討を進めるため、まずは、現行制度の下で、火力電源が休廃止判断に至る理由についての分析をお示しする。

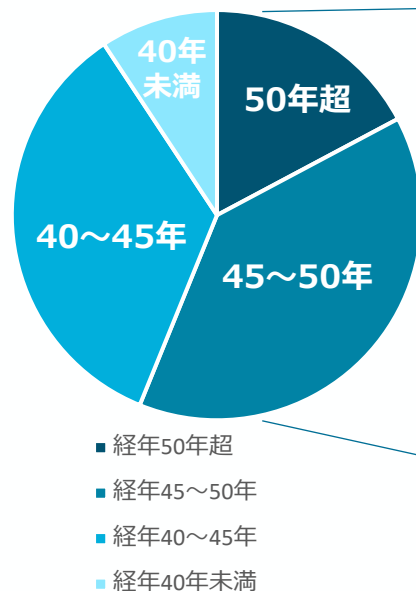
(参考) 火力発電所の休廃止の推移②

第1回電力安定供給ワーキンググループ
(令和8年5月13日) 資料5

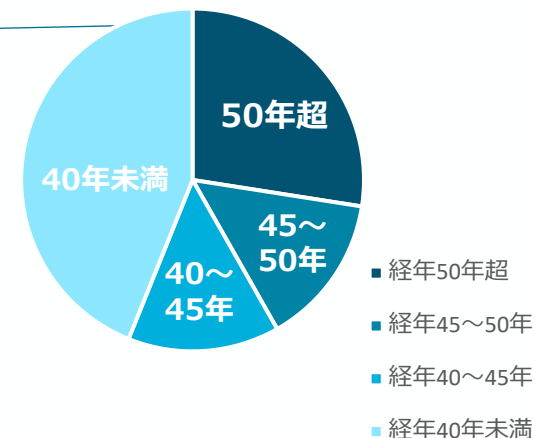
- 2026年度供給計画によれば、2035年度までに休廃止が予定されている火力発電は、主にLNG火力と石炭火力であり、いずれも経年火力が多いが、稼働年数の浅い電源の休廃止も含まれている。石炭火力は、非効率石炭を中心に、2050年カーボンニュートラルを見据えた対応として休廃止が計画されていると考えられる。

2035年度までに休廃止が予定されている火力

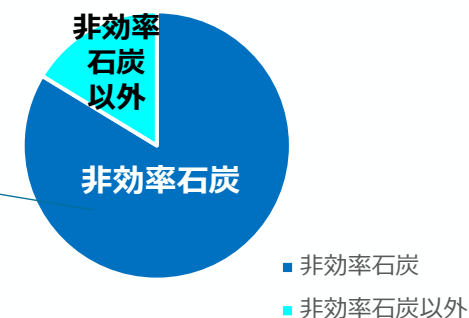
LNG火力の経年分析



石炭火力の経年分析



非効率石炭の占める割合



■ 石炭 ■ LNG ■ 石油他

- ※ 集計はkWベースでの割合
- ※ 経年は2026年4月1日時点の値
- ※ 「発電所及び蓄電所の開発等についての計画書」に基づき、原則1,000kW以上の発電設備（離島設備を除く）を対象に集計
- ※ 石油他は、石油・LPG・その他ガス・歴青質混合物・その他火力の合計値
- ※ 2026年度以降新たに休廃止が計画されているもののうち、2035年度までに長期計画停止からの再稼働が予定されている電源分を除く
- ※ 容量市場において、設計効率42%未満で、稼働抑制の対象とされている石炭火力電源を「非効率石炭」として計上

1. 火力電源の容量市場における約定等の概要

- 火力電源について、容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度から2029年度）において確保されなかった電源（落札後退出、非落札、未応札※1）について、発電方式や経年ごとに概要を整理した。

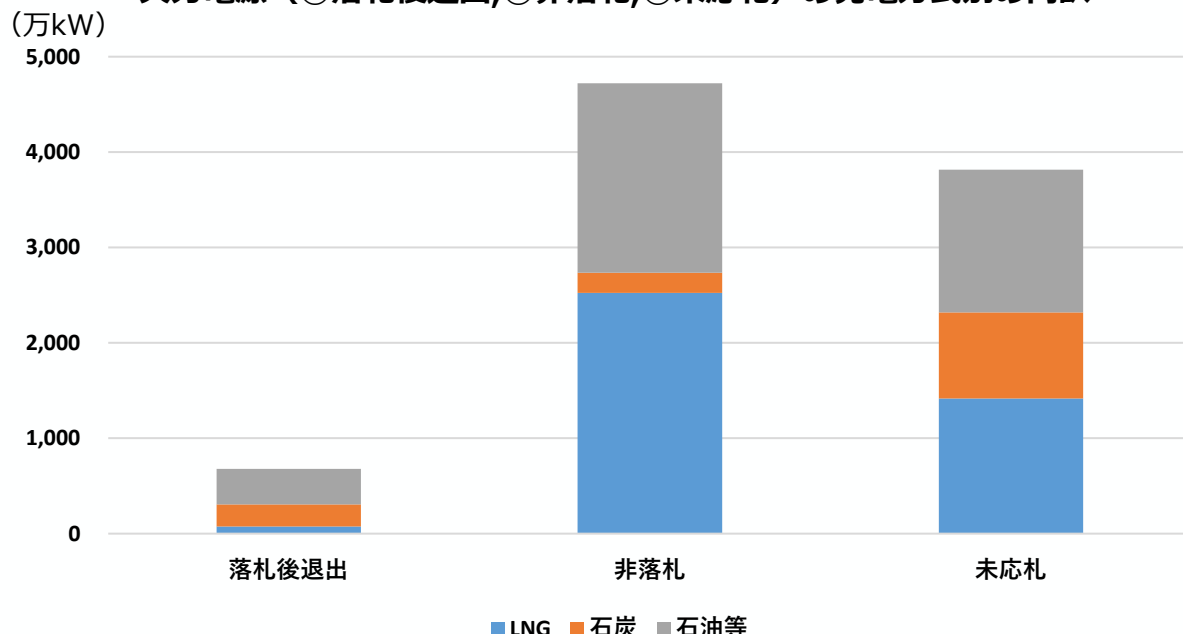
※1：各年度の容量市場メインオークションにおいて、電源等情報の登録後に未応札となった電源

- 容量市場メインオークションでは、これまで合計約6.7億kW※2の火力電源が落札されたが、そのうち約679万kW※3が退出している。また、非落札電源は約4,722万kW※2、未応札の電源は3,817万kW※4となっている。

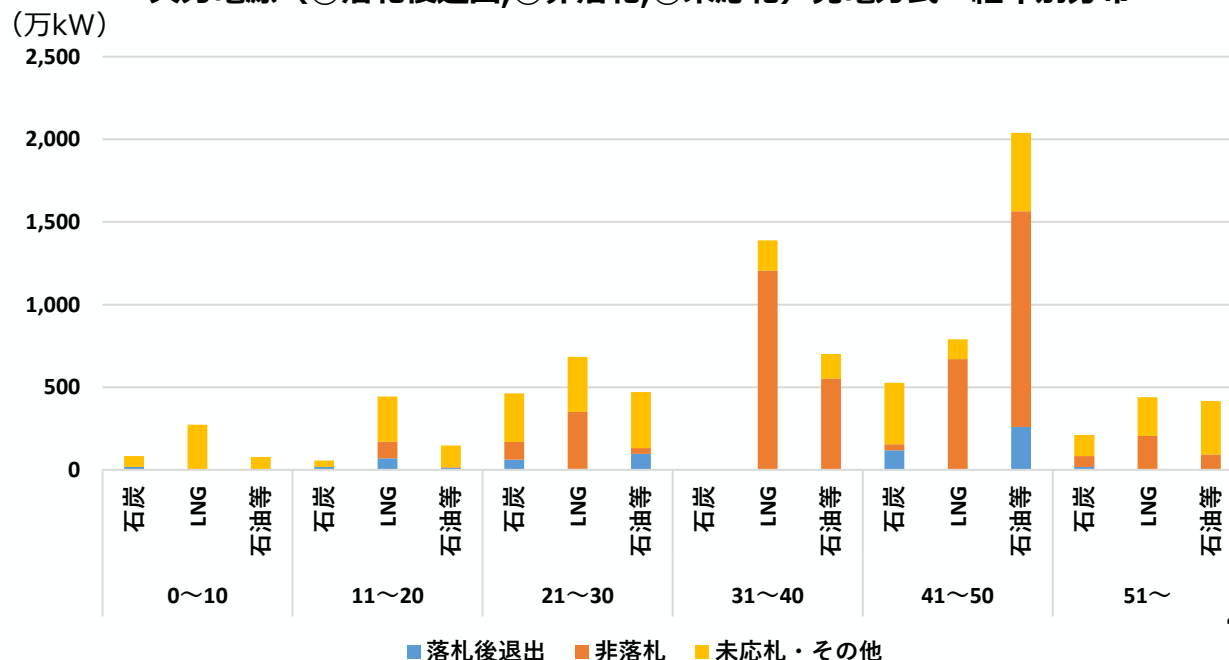
※2：設備容量、※3：設備容量（全量退出電源を対象に集計）、※4：設備容量（運転開始前除く）

- これらの火力電源について、発電方式別及び経年別に整理した結果、特にLNG及び石油等では高経年電源の比率が相対的に高くなっている。

火力電源（①落札後退出、②非落札、③未応札）の発電方式別の内訳



火力電源（①落札後退出、②非落札、③未応札）発電方式・経年別分布



2. 容量市場における休廃止火力電源の分類（パターン①/落札後退出）

- 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度から2029年度）から退出した火力電源のうち、現在までに休廃止を決定した電源※1を、発電方式別・経年・退出理由※2で整理※3。

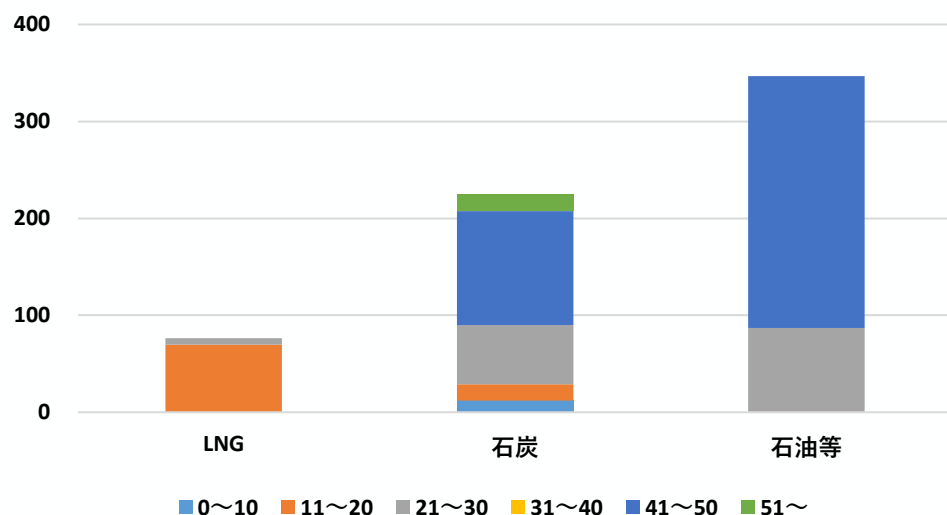
※1：2026年4月時点において長期休止又は廃止となった電源及び2026年度供給計画において休廃止が計上されているもの

※2：容量市場からの退出時に広域機関においてヒアリングを実施した退出理由の回答を踏まえて、資源エネルギー庁で簡易的に類型化

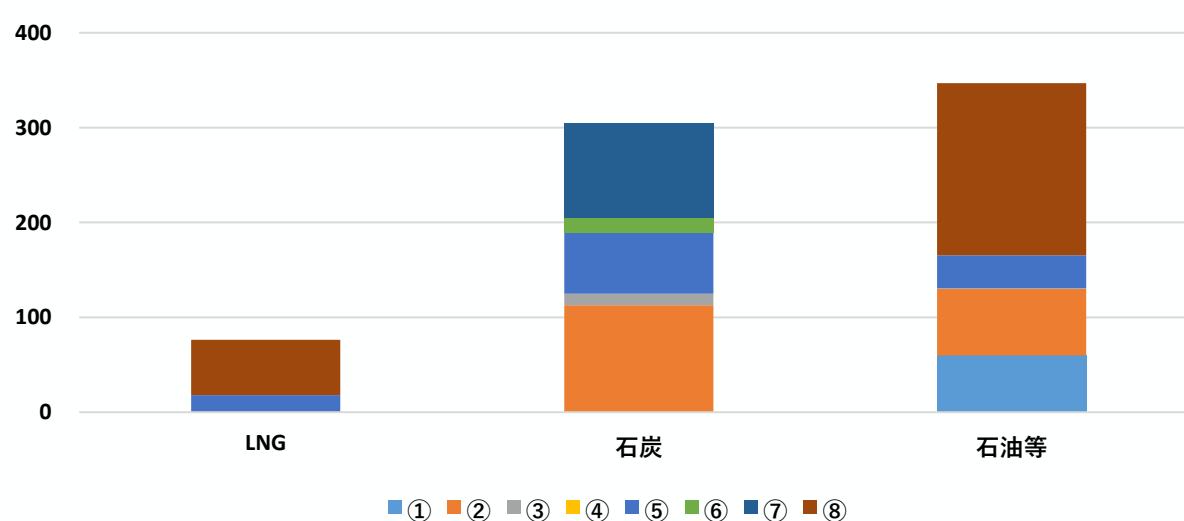
※3：設備容量（全量退出電源を対象に集計）

- 退出・休廃止に至った電源の発電方式及び経年を確認すると、**石炭火力及び石油火力では比較的高経年のものが多く見られる結果となった（左図）**。また、容量市場からの退出理由では、**設備の老朽化に伴うものだけでなく、設備トラブル、経済性の悪化、事業環境の変化、環境対応、リプレイス等、多様な要因が確認された（右図）**。
- こうしたことから、**火力電源の退出・休廃止の背景には、高経年化の進展に加え、各電源が置かれた事業環境や経済性など複数の要因が影響している可能性**が示唆される。

（万kW） 休廃止火力電源（落札後退出）の経年別内訳



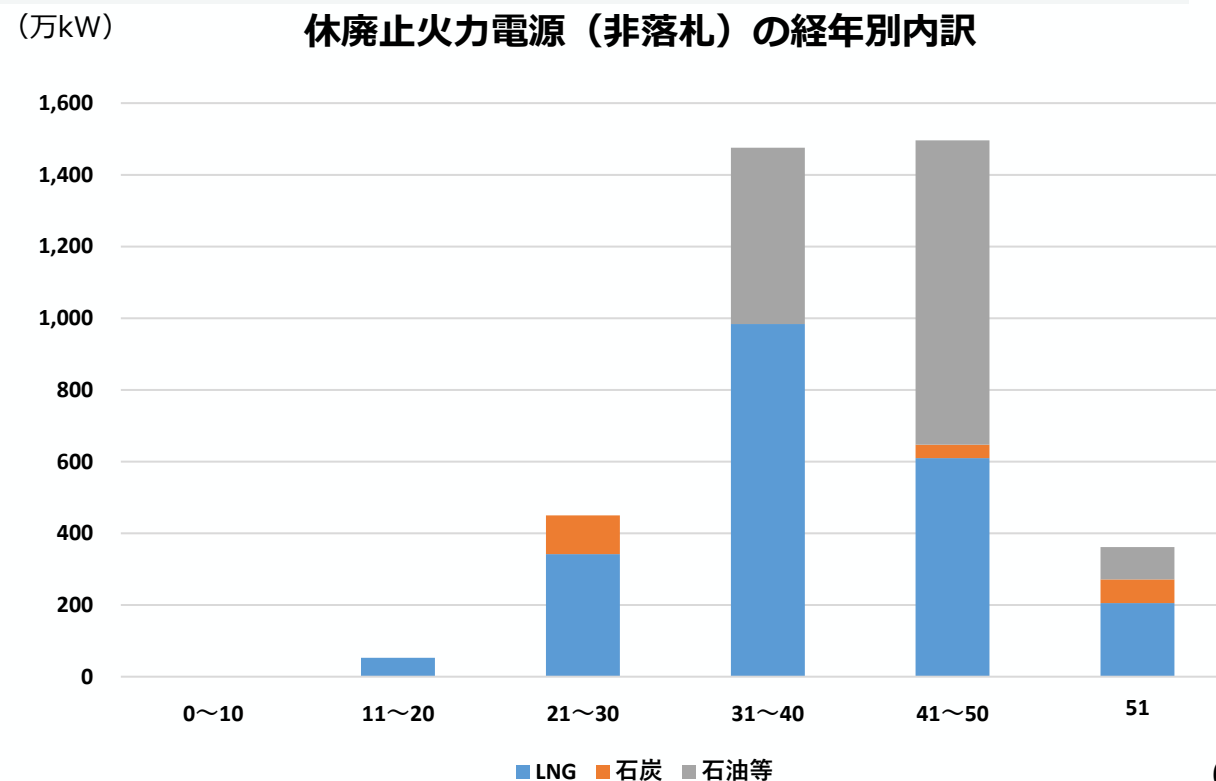
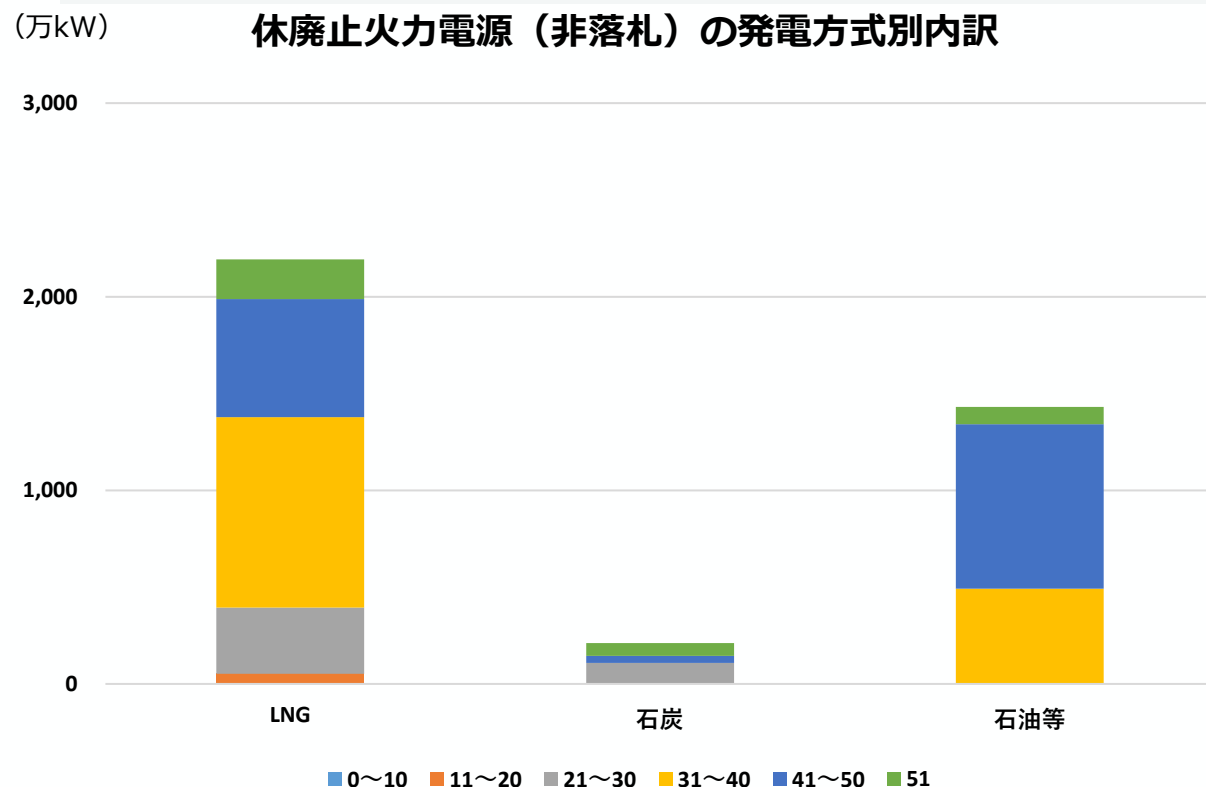
（万kW） 発電方式別 落札後の退出理由



①設備トラブル、②経済性、③事業環境の変化、④不要供給力、⑤老朽化、⑥環境事由、⑦リプレイス、⑧その他

2. 容量市場における休廃止火力電源の分類（パターン②/非落札）

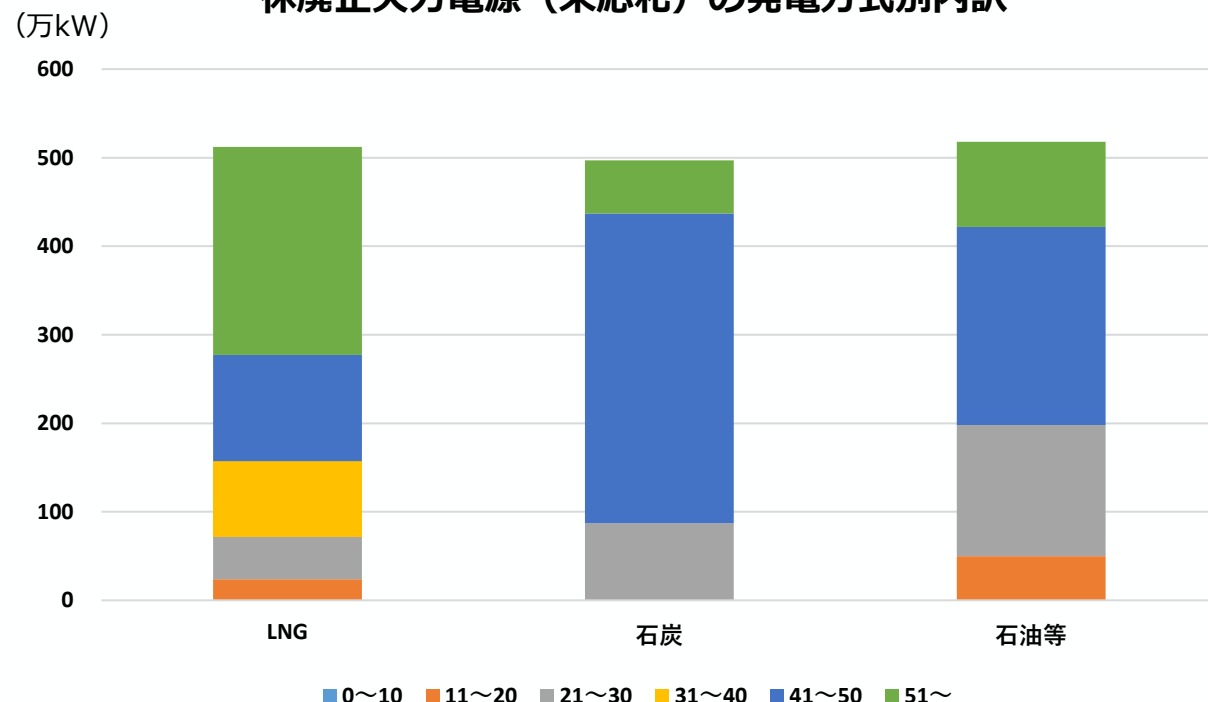
- 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度から2029年度）において非落札となった火力電源のうち、現在までに休廃止を決定した電源について発電方式別・経年別に整理。
- 非落札・休廃止に至った電源の発電方式及び経年を確認すると、石油火力及びLNG火力では、高経年電源が大宗を占めている。なお、石炭火力については、非落札電源の総量はLNG火力や石油火力と比較して限定的であり、高経年化が進展している場合でも一定の競争力が維持されている可能性が示唆される。なお、非落札となっている電源は全て容量市場における非効率石炭火力となっている。



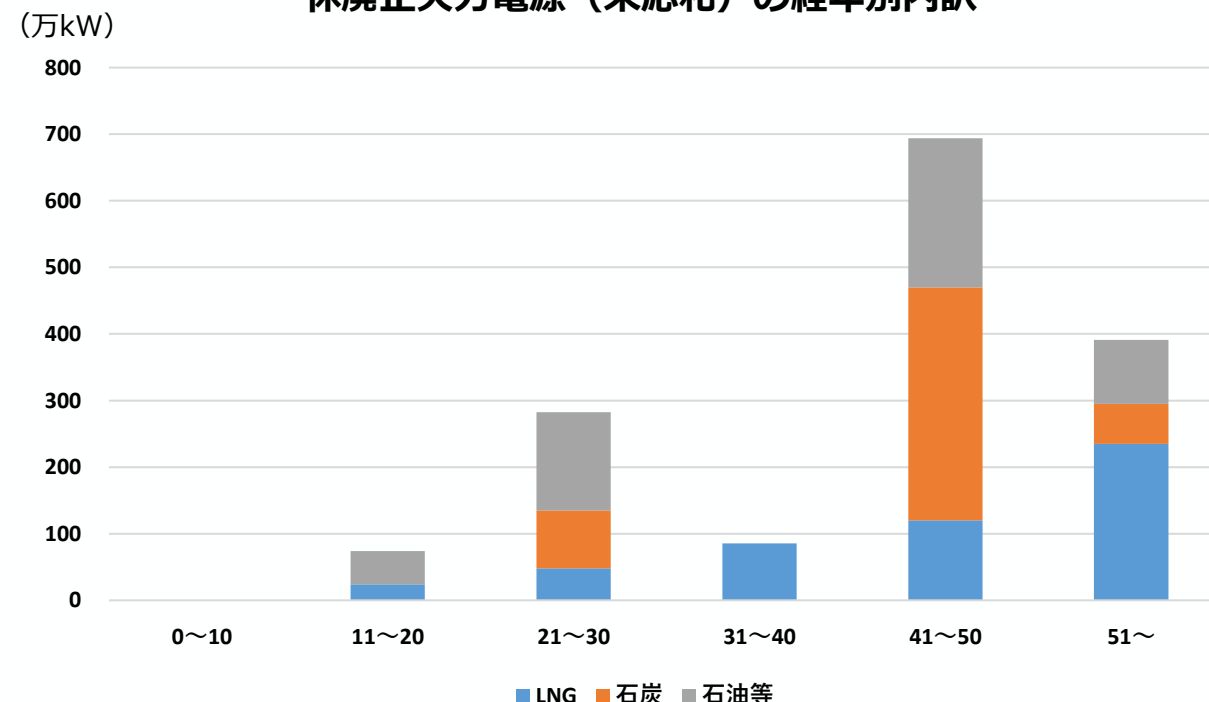
2. 容量市場における休廃止火力電源の分類（パターン③/未応札）

- 容量市場メインオークション（対象実需給年度：2024年度から2029年度）において未応札※となった火力電源のうち、現在までに休廃止を決定した電源について発電方式別・経年別に整理。
※各年度の容量市場メインオークションにおいて、電源等情報の登録後に未応札となった電源
- 退出・休廃止に至った電源の発電方式及び経年を確認すると、LNG、石炭、石油等のいずれにおいても経年40年を超える電源が大半を占めている。特に石炭火力ではこのような電源が大半を占めており、他の電源種と比較して高経年化が進んでいることが確認される。一方で、LNG火力では比較的幅広い経年の電源が見られるなど、電源種ごとに異なる特徴も確認された。このことから、設備の高経年化が未応札や休廃止の判断に一定の影響を与えている可能性が示唆される。

休廃止火力電源（未応札）の発電方式別内訳



休廃止火力電源（未応札）の経年別内訳



3. 休廃止電源の特徴①

- 容量市場における約定結果等の分析を踏まえると、全体として見れば、発電方式を問わず容量市場で確保されなかった電源（パターン①～③）のうち現在までに休廃止を決定した電源には、一定程度の高経年電源が含まれており、**休廃止の決定に至る主な要因は、経年化に伴う維持コストの増加や経済性の低下**と考えられる。
- **より具体的見ると、容量市場で確保されなかった電源**（パターン①～③）の分析から、**①容量市場で約定した後に退出する電源**については、老朽化や経済性に加えて、事業環境変化、環境対応といった電源の維持コストだけでは説明できない様々な要因が存在する、**②非落札となった電源**については、石油火力やLNG火力では高経年電源が多い一方、石炭火力の非落札量は限定的であり、応札している石炭火力の多くは一定の競争力を有している、**③未応札電源**については、高経年電源が太宗を占めており、①・②で容量市場で確保されず、そのまま未応札になったという流れも想定されると考えられる。
- その上で、既存の電源の維持・活用という観点から、より個別の事情を把握するため、過去の火力電源の休廃止判断や要因等について、発電事業者へのヒアリング内容を整理した。
- 事業者ヒアリングからは、**火力電源の維持・活用や新陳代謝に係る経営判断**は、単年度の収益性のみならず、**中長期的な政策見通しや設備維持体制、サプライチェーン、人材確保等を踏まえた総合的な判断**となっている実態が確認された。
- また、サプライチェーンや人材確保等の観点から休廃止判断に至る電源から、各電源や地点の特性によって、次の①や②のケースに大別されるように、電源を維持するために必要となるコストが異なるとの意見があった。
 - ① **発電方式を問わず単独地点や単独ユニットのケース**においては、**サプライチェーンや人材の観点から融通が難しく、維持コストがかかる**ほか、**人材や燃料サプライチェーン維持のために、一定の稼働を前提とする必要**があるもの
 - ② **パイプラインで燃料供給可能なLNG火力や一地点に複数ユニットが所在するケース**において、**①と比較をした場合には、維持コストを抑えられる**もの

3. 休廃止電源の特徴②

- 加えて、大規模補修や主要部品の調達については数年前から準備が必要なケースも存在。メーカーや施工会社のキャパシティひっ迫により、補修時期の柔軟な変更も難しくなっているとの指摘があり、必要な補修内容やその実施期限等も考慮して、計画的に休廃止時期を決定しているケースも存在する。
- そのほか、休廃止の判断に当たっては、設備の高経年化や維持管理コストの増大に加え、環境政策の方向性なども重要な考慮要素となっていることが確認され、複数の事業者から、中長期的な制度や政策の方向性が不透明な場合、多額の維持投資や延命投資の判断が困難になるとの意見が示された。

供給力確保策の方向性

(参考) 2. 今後の対応の方向性②

- 今回の電力の需給見通しにより、短中期的には、安定供給に必要な供給力の水準を確保できない可能性があることが示唆されており、必要な対応を検討する必要がある。
- その際、電源の新增設が十分行われるまでの間は、火力を中心に、既存の電源を最大限活用して対応することが現実的な選択肢となる。このため、現行制度の下で、休廃止判断を行わざるを得ない電源（容量市場への応札を行った上で、非落札となった電源、落札した後、実需給までに退出する電源、一定の合理的な理由により未応札となった電源など）を維持・確保していく方策を検討することとしてはどうか。併せて、ディマンド・リスポンス（DR）といった需要側リソースの活用策も今後ますます重要となることから、引き続き必要な対応を検討していく。
- また、検討に当たり、前回のWGのとおり、容量市場による対応が終了している実需給年度（既に容量市場の実施方針が決まっている2030年度を含む）までとそれ以降で分けて具体的な対応を考える必要がある。
- 2030年度以前の実需給年度に向けては、予備電源の活用や、今後休廃止が見込まれる電源の活用も検討しなければ、十分な供給力の確保ができなくなるおそれがある。様々な電源を活用して必要な供給力を確保できるよう、それぞれの電源の特性に応じた柔軟性が高い供給力確保策の検討が必要であり、既にkW公募を参考として制度化に向けた検討に着手している短期供給力確保策の活用などを検討することが考えられる。ただし、その際、実需給の直前のみならず、ある程度時間的余裕を持って供給力の確保が可能となるように制度を工夫することも必要ではないか。
- また、2031年度以降の実需給年度に向けては、容量市場や予備電源制度の制度間の整合性を図りつつ、必要な供給力の維持・確保が可能となるような制度設計が求められる。そのため、今後、専門的な見地から広域機関の協力も得て、更なる詳細な制度設計を検討していくこととしてはどうか。次回以降のWGにおいては、これらの検討を進めるため、まずは、現行制度の下で、火力電源が休廃止判断に至る理由についての分析をお示しする。

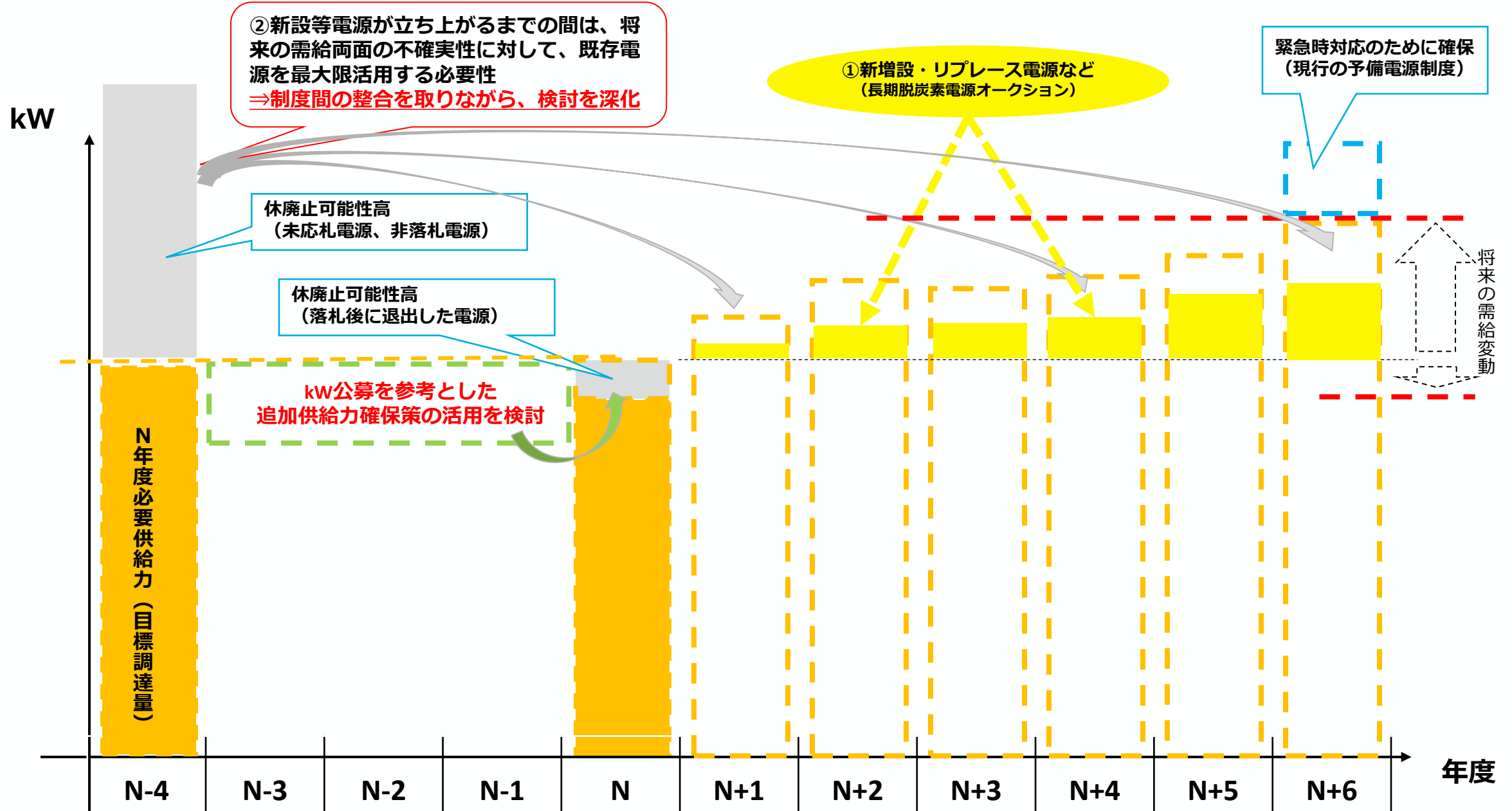
4. 供給力確保策の方向性①

- 第2回電力安定供給WGでは、容量市場のメインオークションが既に終了している2030年度実需給まで（制度対応についての議論を終えている2030年度実需給も含む。）と、2031年度以降の実需給年度とに分けて、今後の供給力確保の在り方を検討していく方向性が議論された。2030年度実需給まで需給状況が厳しいとの認識も踏まえ、容量市場終了後、実需給までの間の対応については、引き続き、広域機関において対応の具体化に向けた検討が進められている。15頁以降では、この検討を進めていくために、実施時期と、実施に当たっての考え方について、御議論いただきたい。
- 容量市場による対応から実需給年度までにおける供給力の確保の在り方は、容量市場において必要な供給力が確保されていることを前提としつつ、容量市場による対応後に生じた需給両面の事情の変更により、実需給年度における必要な供給力確保が難しくなる場合にいかに対応するかということであり、こうした課題は、特定の年度だけに生じるものではないことから、追加供給力確保策については、特定の年度だけでなく、より一般的なものとして活用していくことが考えられるのではないか。
- また、2031年度以降の供給力確保の在り方を考えていく際には、様々な論点があるが、現在の容量市場では、毎年、4年後の実需給断面に向けて必要な供給力を確保することになっており、この制度の下では、4年後より後の需給両面の不確実性にあらかじめ備えることが困難であるとの課題があり、この点にどのように対応するかについても議論を行っていく必要があるのではないかと。より具体的には、発電事業者は、容量市場による4年後の需給状況をシグナルとして電源の休廃止判断を行うが、4年後には必要ないとされた供給力が、4年後より後の断面では必要になるといった事態が生じた場合に対応できないという課題が生じる。

4. 供給力確保策の方向性②

- 容量市場を中心とした供給力確保の在り方は、経済効率性を重視しつつ、電源の新陳代謝を進めるという観点からは、合理的な仕組みではあるが、一方で、今後、GX・DX、更にはAXが進展する中で、電力需要が増加する可能性が指摘されていることや、電源新設に向けた期間の長期化が想定されることなどを踏まえると、今後、**急速な供給力の減少や、急速な需要の増加に伴う中長期の不確実性への対応の必要性**が高まる可能性がある。
- そのため、引き続き、電源の新陳代謝を図る観点から、供給力の新增設を最大限進めるという方向性は堅持し、また、短期的に供給力の増加が期待できる供給力の活用やDRなどの需要側の対応も活用しつつ、それでも**新たな供給力が一定程度確保できる見通しが立つまでの間は、既存の供給力を最大限活用していくことが可能となるような事業環境の整備を進めていくことを検討していくこととしてはどうか**。こうした検討と併せて、**追加供給力確保の在り方についても改めてその位置づけについて検討**してはどうか。
- 加えて、2031年度以降に向けた議論においては、**別途議論している電源の新增設に向けた事業環境整備や、小売の量的な供給力確保義務の在り方といった議論や、現行の予備電源制度などの他制度と整合性がとれるものとなるよう、包括的に必要な対応を検討していく必要があるのではないか**。
- その上で、**既存の供給力の最大限活用の観点からは、中長期的な電力需給見通し（具体的には、供給計画上把握できる10年後までの見通し）を踏まえ、中長期的な需給両面の変動リスクに備える観点から、あらかじめ必要な供給力を確保する方策も検討することとしてはどうか**。例えば、今後10年間の需給見通しを踏まえ、一定の蓋然性がある将来必要とされる供給力を算定し、**容量市場で非落札となった電源など休廃止に至る可能性が高い供給力の確保が可能となるような枠組みなどが考えられるのではないか。その他にも対応のアイデアがあればその他の選択肢も含め検討を深めていくこととしてはどうか**。
- その際、休廃止に至る可能性が高い供給力の確保が可能となるような枠組みの検討にあたっては、容量市場で確保されなかった電源の要因やヒアリングから得られた発電事業者が休廃止判断に至る要因なども踏まえ、制度の在り方を考えていくことが必要ではないか。

供給力確保策の方向性（イメージ）



4. 追加供給力確保策の方向性①：実施時期

- 従来のkW公募は、実需給の1年前以降に行われる需給検証等の結果を踏まえ、その実施の可否を判断してきた。
- 一方で、発電事業者に対するヒアリングを実施したところ、高経年化電源の稼働を判断するためには、稼働が期待されるタイミングで確実な稼働を実現するために、設備の補修点検や修繕、サプライチェーンや現場人材の確保といった取組を計画的に実施していくことが必要となることから、稼働が期待されるタイミングの直前に稼働を求められても対応が困難であるとの意見があった。
- こうしたことを考えると、実需給の直前にのみ追加的な供給力の確保を行うのではなく、実需給の4年前に実施される容量市場のメインオークションの終了後のしかるべきタイミングにおいて、中長期的な需給見通しを踏まえ、必要な追加供給力の確保を行うこととしてはどうか。
- 予見可能性確保の観点からは、例えば、容量市場のメインオークションの約定結果が毎年1～2月頃に出ること、また、毎年度の供給計画が3月までに取りまとめり経済産業大臣に提出されることを踏まえ、加えて、毎年春頃に直前の夏季需給検証が行われることを加味し、毎年度追加の供給力確保の可否を判断するような実務が考えられるのではないかと。一方、実需給直前に制度対応の必要性が生じた場合には、柔軟に追加供給力確保策を活用できることも必要ではないかと。

想定されるイメージ



4. 追加供給力確保策の方向性②：追加的に確保するkWの考え方

- これまで、kW公募を実施する際には、毎年夏・冬の高需要期前に実施する電力需給検証等を踏まえ、**厳気象H1需要に対応する観点から、安定供給の確保に最低限必要となる予備率3%を確保することを目指してきた。**
- 前頁に記載したとおり、実需給の直前よりも手前のタイミングから追加的に供給力を確保することを提案している。こうした整理となった場合には、**供給力の確保のタイミングから実需給までの間に需給両面から変動が生じるリスクが高まる**ことから、追加供給力確保策を活用し、**予備率3%の確保を目指した上で、実需給断面で需要サイドに需給ひっ迫注意報を発する水準として設定している予備率5%の確保に向けて最大限取り組むこととしてはどうか。**
- また、実需給断面が近づいている2030年度までの間の対応としては、現実的な対応手段が限られていると考えられることから、これまで緊急時対応時に活用すると整理されてきた予備電源制度で確保している供給力の活用も含め、必要な供給力の確保を進めることとしてはどうか。

【需給ひっ迫注意報/警報の発令基準】

- 需要増や発電所停止により、前日夕方時点で、**翌日の予備率の見通しが5%未満の場合**、一般送配電事業者から火力発電所に対する定格出力を超える運転の要請、自家発電の稼働増の要請といった**追加供給力対策を実施**。
- **追加供給力対策を実施してもなお、予備率5%未満の状況が改善されない場合**には、**経済産業省から需要家に対して注意喚起（需給ひっ迫注意報/需給ひっ迫警報）を発令**

■**予備率5%未満の場合には「需給ひっ迫注意報」**

■**予備率3%未満の場合には「需給ひっ迫警報」**

2026年度夏季に向けた電力需給対策

- 2026年度夏季の電力需給見通しの速報値では、厳気象H1需要に対して、多くのエリアで概ね10%以上の予備率を確保できる見通しである一方、東京エリアにおいては、8月の予備率が0.9%（今年度比▲6.3%）と、非常に厳しい見通しとなっている。
- 供給力面では、複数の大型火力発電所（約200万kW）が年間を通じた補修停止となるとともに、その他の火力発電所（約20万kW）の休止などを主な要因として、約256万kW減少。
- 需要面では、供給力不足である東京エリアにおいては、運用容量の限界までエリア外からの融通を受けても広域ブロックの形成が出来ないため、東京エリア単独での需要シミュレーションを実施。結果として、2025年度の広域予備率算定に比べ、約125万kW需要増として評価（※）。
※ 広域予備率を算定する際には、広域エリアの合計で需要が最大となる場合を想定。そのため、試算に当たっては、単独エリアで見たときの最大需要を用いていない。したがって、単独エリアで試算する際には、一般に広域エリアで評価する場合に比べ需要が増加する。
- 結果として、需給バランスは約400万kW相当悪化し、8月の予備率は6.3%減少して0.9%となる見通し。
- これを踏まえ、電力広域的運営推進機関において、引き続き需要及び供給力の状況の精査を進める。並行して、2026年度夏季に向けて、最も数値が低い東京エリアにおいて、まずは安定供給に最低限必要な予備率3%を確保するべく、準備が済み次第、直近2023年度夏季の対応を参考に、速やかに120万kWのkW公募を実施することとし、これらの状況を見つつ、必要に応じて更なる機動的な対応を実施することとしてはどうか。
- また、今後同様の事態が生じた場合に備え、短期の追加供給力調達の在り方について、電力広域的運営推進機関の協力を得ながら早急に検討を開始することとしてはどうか。

4. 追加供給力確保策の方向性③：供給力の確保期間

- これまで、kW公募を実施する際には、ある年度の夏だけといった時期を限定する形で確保してきたが、発電事業者から、あらかじめ複数年度の電源維持の予見可能性がなければ、その電源を維持するための大規模修繕や、サプライチェーン・人材の維持確保が困難との意見があったことから、複数年にわたり、あらかじめ電源を確保することが可能となるような仕組みを検討してはどうか。

複数年度での供給力確保のイメージ

