

予備電源について

2022年12月21日

資源エネルギー庁

本日の議論の流れ

- 予備電源制度の基本的な制度設計について、本年10月以降、本作業部会で複数回議論を行って頂いたところ。
- 今回は、今までの議論を振り返るとともに、残る論点である実施主体と費用負担について議論いただき、来年以降の詳細な制度設計項目をお示しする。

これまでの議論の振り返り①

1. 予備電源制度の必要性、容量市場との関係（第70回）

- 大規模災害等、容量市場が想定していない事象に備えるため、供給力の外数として別途電源の手当を行うため、休止を維持した上で必要に応じて再稼働させる電源を「予備電源」として確保する仕組みを導入する。
- 予備電源は、休止状態を維持している期間は供給力としてカウントせず、再稼働の判断がなされた場合に供給力に含める。予備電源のkWは、直ちに供給力を供出するものではないが、いわば「準供給力」として考える。

【過去の委員等のご意見】

- 休止電源を確保して必要なときに稼働するという視点は大事だが、どのようなリスクを想定して備えるかが重要な論点。（第70回）

2. 対象電源（第70回）

- 予備電源は、現在休止中の電源に加え、容量市場のメインオークションに落札されず、廃止を前提として休止に移行する電源が対象として考えられる。

【過去の委員等のご意見】

- 休止期間中の維持・再稼働のコストが高すぎる電源を除き、候補は広くとるべき。（第70回）
- 休廃止予定の電源も含める場合、増加するコストとの兼ね合いは考慮が必要。（第70回）

これまでの議論の振り返り②

3. 立ち上げ時の判断、プロセス、リクワイアメント（第70回、第72回）

- 予備電源の指定段階で確実に再稼働させることを約することはせず、予備電源の指定と再稼働は別プロセスとすることとする。この場合、再稼働プロセスは、容量市場の追加オークションやkW公募等の枠組みを活用することが考えられる。
- 予備電源には、供給力不足が顕在化した際に実施される、容量市場追加オークションやkW公募等に応募することをリクワイアメントとして課すこととする。
- 予備電源は、立ち上げ時に大規模補修が必要になる可能性に加え、経年により維持費が高い傾向にある。供給力として調達する際、上限価格を大きく超える応札額も考えられるが、応札額の規律をどう考えるか。供給力不足が生じている場面では、高い電源であっても調達されることが望ましいとも考えられるが、供給力確保プロセスにおける調達の在り方をどう考えるか。

【過去の委員等のご意見】

- 高額になり得る立ち上げコストを鑑み、追加オークションやkW公募における応札価格とセットでの議論が求められる。また実際は再稼働しないリスクも鑑みると、リクワイアメントはむやみに厳しくならないよう設定すべき。（第70回）
- 供給力不足が生じている場面では、一定程度の高い電源を許容することも考えられる。（第72回）

これまでの議論の振り返り③

4. 対象期間（第71回）

- 一般に、維持コストの内容にもよるが、休止している期間が長ければ長いほど、設備の劣化が生じるため、立ち上げの際のコストが高くなり、立ち上げにかかる期間も不確実になっていくと考えられる。他方で、対象期間を短くしすぎた場合、毎年の予備電源募集の量やコスト、事業者における設備維持の人員確保等に当たっての予見性が低くなる懸念がある。

【過去の委員等のご意見】

- 休止電源の量には波があると考えられるので、複数年の供出を可能とするといった、募集量を安定的に確保できる仕組みを検討してほしい（第67回）
- 予見性確保の観点では短すぎると問題があり、電源の入替えが年々進むことを踏まえると、あまり長期で確保する視点も望ましくないと考えられる。バランスを踏まえると、定期点検の周期を参考に4～6年程度とすることも考えられるか。ただし、最終的には調達コストを踏まえることが重要となるため、総合的に考える必要がある。（第71回）
- ある年度において、不足事態に備えてどの程度の予備電源を確保すべきかが分からない状況において、定期点検の期間や容量市場などの関係だけで、4年などと決めることはやや性急であり、合理的ではないのではないか。本制度は社会的保険の意味合いが強い制度なので、合理的な制度設計や、社会コストの最小化が行われるかという点も大事と思う。（第71回）

これまでの議論の振り返り④

5. 募集燃料種、エリア、調達量、募集タイミング、調達方式（第71回、第72回）

- 燃料種による特性（燃料調達の容易さ、立ち上げの容易さ等）や、廃止火力の実績や傾向を踏まえ、予備電源として確保すべき電源の燃料種の扱いをどう考えるか。
- 予備電源が一定のエリアに集中することも望ましくないと考えられるが、調達エリアについてどのように考えるか。
- 休廃止に至る電源の量は、年によって増減があるものの、毎年一定量の電源が退出していることを踏まえ、募集の頻度をどのように考えるか。また容量市場のオークション等とのタイミングを踏まえ、募集タイミングをどのように設定するか。
- 予備電源としての調達方式には、「シングルプライス・オークション」、「マルチプライス・オークション」が考えられるが、調達方式についてどのように考えるか。

【過去の委員等のご意見】

- 特定地域・エリアに狭め過ぎると、調達量の不足や燃料種の多様化が図れなくなるなど、予備電源が機能しないリスクが高まると思われる。可能な限り調達エリアを広域化し、そういったリスクを抑制していく必要がある。（第71回）
- 予備電源の候補となる電源が決して多くはないという中で、燃料種やエリアを考慮するための追加コストに見合うだけの費用削減効果があるかといった視点も重要と思う。（第71回）
- 供給信頼度評価におけるリスクを勘案しながら、費用対効果が最も高くなるよう、募集量と起動期間を決める必要がある。（第71回）
- 再稼働しないリスクを鑑み、コストベースでの入札を前提とした、マルチプライス・オークションが適切ではないか。（第72回）

これまでの議論の振り返り⑤

6-1. 対象費用（第71回）

- 休止、休止状態の維持、立ち上げに係るコストのうち、予備電源制度で手当てる費用の対象範囲をどのように設定すべきか。
- 発電所の立ち上げコストについては、現状のkW公募でも対象費用に含まれていることから、供給力を確保する際のプロセス（追加オークション、供給力公募）で賄いうる費用と考えられるため、予備電源制度の対象範囲からは除外してはどうか。

6-2. 立ち上げ期間との関係（第72回）

- kW公募のように数ヶ月程度の短期間で立ち上げを求める場合、修繕等に半年以上を要する予備電源は工事の大半を事前に完了していないと対応できないことになる。また、維持費用を抑えると、立ち上げ時の修繕等費用や期間の見通しが立たず、不確実性が高い。予備電源の立ち上げに要する期間や、起動期間の長短と募集量についてどのように考えるか。

【過去の委員等のご意見】

- 発電所の立ち上げコストはkW公募等に含め、予備電源の対象外とすべき。（第71回）
- 予備電源が再稼働に半年より長い期間を要する場合、kW公募の方に参加できる予備電源がなくなる状況もありえる。その時に、立ち上げ期間を短いものを集める観点と、コストの低い電源を集めることのバランスをとることが重要。すべての予備電源にkW公募への参加をリクワイアメントにするのは厳しすぎると思うが、一定量はkW 公募への参加が可能な電源になるような工夫が必要。（第70回）
- 休止時点でのプラント状況や休止前のメンテナンス状況で、1年程度の立ち上げ期間となることは十分に考えられる。（第72回）
- プラントの状況により、立ち上げ期間・立ち上げ費用・維持費用が異なると理解した。（第72回）

今回ご議論いただきたい論点①

- 前回までの本作業部会において、主に「1. 対応策の概要」から「6. 対象費用」まで、各論点の方向性をご議論いただき、様々のご意見を頂いたところ。
- 今回は「7. 調達方法・費用負担」を中心に、さらにご議論いただきたい。

論点	概要	具体的な検討事項(案)
1. 対応策の概要	追加の供給力公募(kW公募)や追加オークションが必要となった場合などにおいて、入札・稼働できる電源がないという事態が生じないよう、休止電源を一定期間、維持する制度的枠組みが必要になるのではないか。	<ul style="list-style-type: none">✓ 必要性、対象とするリスクの考え方。容量市場におけるリスクとの違いについて✓ 予備電源と供給力の関係✓ 再稼働の判断はいつ誰が行うのか。募集と再稼働のプロセスを分けるのか(容量市場やkW公募との関係)✓ 休止を維持する期間の設定について
2. 対象電源	既に休止中の電源の中には、将来の復旧を想定せず、事実上、廃止と同等の設備状態にある電源もありうることから、休止中の電源だけではなく、休廃止を予定している電源も募集対象とすることが必要になるのではないか。	<ul style="list-style-type: none">✓ 募集のタイミングは、容量市場や廃止届出の後とするか、年間募集回数は複数回とするか✓ 対象電源種(LNG、石炭、石油等)の設定、電源毎に枠を設定するか✓ kW公募により再稼働した電源を対象とするか
3. リクワイアメント	休止中の電源は、休止から一定期間を経過したものは短期間に再稼働させることが困難。また、タービンやボイラーを始めとした設備の交換にも一定の期間が必要。こうした休止電源の事情を踏まえ、維持管理の水準や電源の再稼働等に対して、どのようなリクワイアメントを設定すべきか。	<ul style="list-style-type: none">✓ 一定期間後に再稼働が可能となるよう、どのような維持管理を求めるのか。✓ 再稼働の柔軟性(容量市場や供給力公募(kW公募)への応札)とリクワイアメントの強度のバランスについて

今回ご議論いただきたい論点②

論点	概要	具体的な検討事項(案)
4. 対象期間	<p>休止電源を1年程度の短期間に再稼働できる状態に維持しておくためには、設備の休止措置に加え、人材のつなぎ止めや資材・燃料サプライチェーンの維持等、一般的には数年単位で対応が必要なものもあると考えられる。一方で、休止中又は休止を予定している経年化した電源は、長期間の活用には限界があるが、対象期間の設定についてどのように考えるか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 費用支払いの対象となる期間をいつから開始するか(募集・指定直後とするか、年度単位とするか) ✓ 対象期間を単年度とするか、複数年度とするか
5. 募集量	<p>想定外の需要増や供給力減少への対応という保険的な位置づけや社会コストの最小化といった視点を踏まえ、募集量についてどのように考えるか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 募集量の設定について ✓ 全国一律で募集するか、エリアを分割するか
6. 対象費用	<p>電源の休止には、窒素封入や湿潤防止・腐食防止措置といった休止措置に加え、消火・防災関係のメンテナンスや巡視などの維持管理が必要となるが、休止に係る費用をどこまで対象とするか。また、実際に休止電源を再稼働する場合には、再稼働に要する費用は通常の電源より高額になると考えられるため、再稼働電源の選定スキームや費用の妥当性の検証の在り方についても検討が必要ではないか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 費用が必要最小限となるよう、どのような維持管理措置を対象とするか ✓ 対象電源の選定に当たっては、維持管理費用のみならず再稼働費用も含めた評価とするか ✓ 調達方法について(シングルプライスオークション、マルチプライスオークション)
7. 調達方法・費用負担	<p>電源の調達方法としては、現在、一般送配電事業者による公募、広域機関が実施する容量市場や電源入札が存在するが、休止電源の調達について、どのような方法が考えられるか。あわせて、費用負担はどのようにあるべきか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 募集のタイミングは、容量市場や廃止届出の後とするか、年間募集回数は複数回とするか ✓ 供給力管理や円滑な再稼働の観点から、どの主体が募集を行うことが適切か ✓ 将来の供給力不足に備えるという制度趣旨を踏まえた費用負担の在り方について ✓ 再稼働した場合の電源へのアクセス権について

論点 1 実施主体の在り方

- 予備電源の調達に必要なオークション・公募を行う実施主体について、制度趣旨や対象電源の特徴を踏まえどのように考えるか。
- 例えば、供給力（kW）を確保するための既存のプロセスとして、主に容量市場やkW公募が存在する。容量市場では、小売電気事業者等が責任・役割を果たし、国全体で必要な供給力を確保するため、広域機関がオークションを実施する。
- また、kW公募は、供給力が不足するエリアにおいて追加的な供給力を確保するため、当該エリアにおける一般送配電事業者が調達主体となっている。なお、kW公募は、小売事業者が確保すべき供給力を、調整力公募の形式を活用し、暫定かつ便宜的に一般送配電事業者が調達しているものである。
- 予備電源は、こうした供出が直ちに求められる供給力とは性格が異なる。また、その調達量は供給力の足下の状況や今後の見通しも踏まえ設定する必要があり、立ち上げプロセスの実施主体との連携や、中立性といった面も実施主体には求められるのではないか。
- 以上を踏まえ、予備電源制度の実施主体の在り方をどのように考えるか。

【参考】供給力確保の仕組み

第54回 電力・ガス事業分科会
電力基本政策小委員会
(2022年10月17日) 資料3

【参考】主な供給力確保等の仕組み

- 容量市場をはじめとする主な供給力確保等の仕組みについて、目的や対象、実施主体等を整理すると以下のとおり。
- 現在検討中の予備電源については、既存の制度や措置の位置付けも踏まえつつ、今後、実施主体や費用負担等を決定していく必要。

	容量市場	長期脱炭素電源 オークション	予備電源	kW公募
目的	中長期的な供給力の確保	脱炭素電源への新規投資の促進	中長期的な供給力対策	短期的な供給力対策
対象	すべての電源 (※FIT・FIP電源を除く)	脱炭素電源	(検討中)	すべての電源 (※主に火力を念頭)
募集規模	1.6～1.7億kW程度	(検討中)	(今後検討)	最大数百万kW
導入時期	2020年度 (→2024年度運用開始)	2023年度	(今後検討)	2021年度冬季
実施主体	電力広域的 運営推進機関	電力広域的 運営推進機関	(今後検討)	一般送配電事業者
費用負担	容量拠出金(小売) (一部託送料金)	容量拠出金(小売) (一部託送料金)	(今後検討)	託送料金

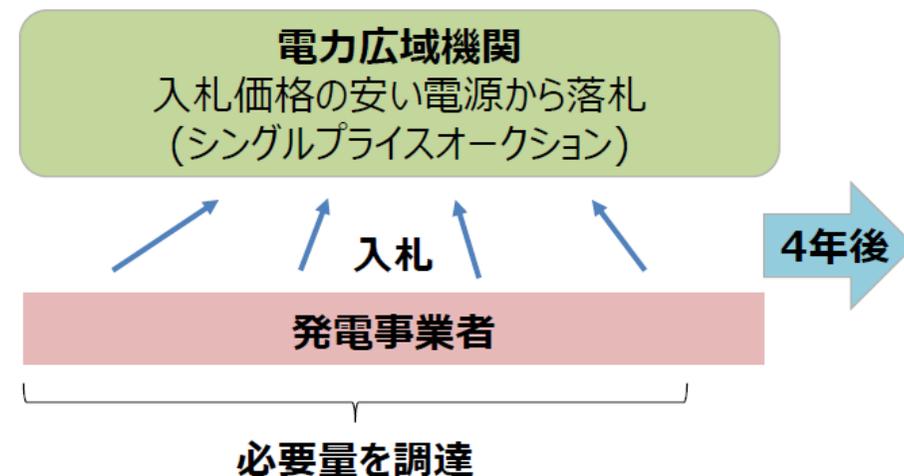
【参考】容量市場について

第55回 電力・ガス事業分科会
電力基本政策小委員会
(2022年10月17日) 資料4-1

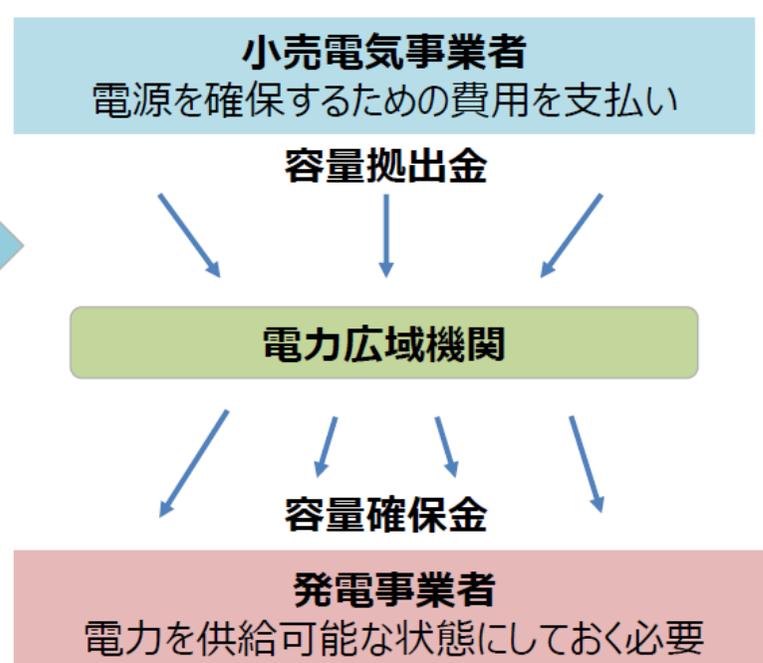
【参考】容量市場の仕組み

- 電力広域機関は、実需給年度の4年前に容量市場のオークションを開催し、発電事業者等から全国で必要な供給力を募集。本オークションに応札があった電源等のうち、金額が安いものから順に落札され、約定価格が決定。
- 発電事業者等は、容量確保契約で定められた義務を履行することで、約定価格に応じて決められた「容量確保契約金」を受け取る（2024年度は平均約9,500円/kW）。その原資は、小売電気事業者や一般送配電事業者等が支払う「容量拠出金」によって賄われる。

オークションの開催 (2020年)



容量に対する支払い (2024年)



○容量市場 → 卸売市場で回収できない
固定費(設備維持費等)

○卸売市場 → 変動費と固定費の一部(燃料費等)

【参考】容量市場の実施実績

第60回 制度検討作業部会
(2021年12月22日) 資料4-2より抜粋

容量市場メインオークション(実需給年度：2025年度)の約定結果

- 2021年10月1日～10月14日においてメインオークションが開催され、その約定結果が広域機関より公表された。
 - 2021年度容量市場メインオークションの約定結果は以下のとおり
 - 約定総容量は、1億6,534万kW
 - エリアプライスは、以下のとおり
 - ✓ 北海道エリア : 5,242円/kW
 - ✓ 北海道・九州エリア以外 : 3,495円/kW
 - ✓ 九州エリア : 5,242円/kW
 - 経過措置考慮後の総平均単価は、3,109円/kW
 - 経過措置等を踏まえた約定総額は、5,140億円

第42回 制度検討作業部会
(2020年9月17日) 資料3-3より抜粋

容量市場メインオークション(実需給年度：2024年度)の約定結果

- 2020年7月1日～7月7日においてメインオークションが開催され、その約定結果が9月14日に広域機関より公表された。
 - 2020年度容量市場メインオークションの約定結果は以下のとおり
 - 約定総容量は、1億6,769万kW
 - 約定価格は、14,137円/kW
そのうち、経過措置の対象となる電源等の価格は、8,199円/kW。落札された電源等全体の約78%が経過措置の対象であり、それを踏まえた総平均価格は、9,534円/kW
※2010年度末以前に建設された電源の容量確保契約金額に対しては、経過措置として42%の控除率が課される
 - 経過措置を踏まえた約定総額は、1兆5,987億円

【参考】kW公募の基本的な考え方

第36回 電力・ガス事業分科会
電力基本政策小委員会
(2021年6月15日) 資料5

追加的な供給力確保策の基本的考え方

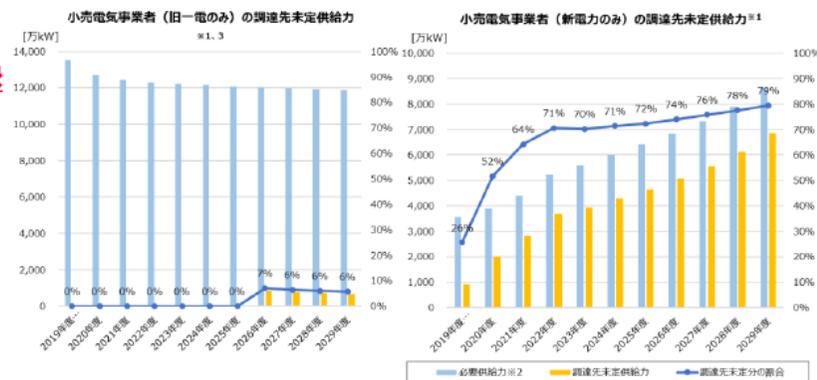
- 前回の本小委員会後、東京電力管内における来年1・2月の供給力不足を埋めるため、発電所の補修点検時期の更なる調整を行い、約100万kWの供給力を確保した。しかしながら、**現時点でもなお約50万kWの供給力が足りていない状況**。
- 今後、小売事業者による更なる供給力の確保の取組等により、秋に行う冬の需給検証までに供給力不足が解消する可能性もあるが、発電所の計画外停止や自然災害等により、逆に供給力の不足が拡大することも考えられる。
- このため、**現時点での必要十分な対策**として、なお残る供給力の不足分**約50万kW**について、**送配電事業者が調整力公募という形で供給力を調達**することとしてはどうか。
- なお、今回、送配電事業者が調達するのは調整力ではなく、本来、小売事業者が確保すべき供給力であり、**言わば小売事業者に代わり送配電事業者が調整力公募という形で調達するものである**点に留意する必要がある。

第32回 電力・ガス基本政策小委 (2021年3月26日) 資料6より抜粋

小売電気事業者の供給能力確保の状況 (イメージ)



- 2020年度供給計画に基づく小売電気事業者の供給力調達状況は下記のとおり。



※1 調達先未定：相対量での調達していないもの (旧電力取引市場からの調達、相対量での調達) (旧電力取引市場からの調達のうち、先着市場やペーパード市場からの調達) ※2 必要供給力：小売電気事業者と連携して確保している容量×101% (予備率1%) の供給力 ※3 必要供給力を「確保済供給力」に上回る場合は、調達先未定となります。

【参考】kW公募について

第54回 電力・ガス事業分科会
電力基本政策小委員会
(2022年10月17日) 資料3

【参考】供給力公募について

- 需給対策として、追加的な供給力 (kW) を確保するため、一般送配電事業者により、追加電源の公募を実施。

<実績>

【2021年度冬季】

- 対象エリア：東京エリア
- 対象設備等：電源及びDR
- スケジュール：
9月3日～30日 募集要綱の公表・入札募集開始
10月26日 落札結果公表
- 提供期間：1月4日～2月28日（土日祝日を除く9時から20時）

募集量 [万kW]	応札量 [万kW]	落札量 [万kW]
55.0 (最大80.0)	64.4 (うちDR 5.5)	63.1 (うちDR 5.2)

【2022年度夏季】

- 対象エリア：北海道・沖縄を除く全国8エリア
- 対象設備等：電源及びDR
- スケジュール：
5月20日～6月3日 募集要綱の公表・入札募集開始
6月20日 落札結果公表
- 提供期間：7月1日～8月31日（土日祝日を除く9時から20時）

募集量 [万kW]	応札量 [万kW]	落札量 [万kW]
120.0 (最大140.0)	145.7 (うちDR 0.4)	135.7 (うちDR 0.4)

<スキーム>

一般送配電事業者



発電事業者等

<2022年度冬季に向けた公募>

【2022年度冬季】

- 対象エリア、募集量：東日本170万kW、西日本190万kW
- 対象設備等：電源及びDR
- スケジュール：
7月下旬～8月上旬 公募要綱の公表・入札募集開始
8月下旬～9月上旬以降 落札者決定・契約協議
12月以降（冬季） 運用開始

【参考】kW公募の実施実績

第54回 電力・ガス事業分科会
電力基本政策小委員会
(2022年10月17日) 資料3

【参考】 kW公募・kWh公募の実施実績

- 2021年度冬季以降、供給力対策として、kW公募・kWh公募を実施。

1. kW公募の実績

	2021年度冬季	2022年度夏季	2022年度冬季
募集量	55.0万kW (最大80.0万kW)	120.0万kW (最大140.0万kW)	東北・東京エリア : 103.0万kW (最大170.0万kW) 中部～九州6エリア: 99.0万kW (最大190.0万kW)
対象エリア	東京エリア	北海道・沖縄除く8エリア	北海道・沖縄除く8エリア
対象設備	電源及びDR	電源及びDR	電源及びDR
応札量	64.4万kW (うちDR 5.5万kW)	145.7万kW (うちDR 0.4万kW)	130.5万kW (うちDR 1.1万kW) 185.6万kW (うちDR 8.9万kW)
落札量	63.1万kW (うちDR 5.2万kW)	135.7万kW (うちDR 0.4万kW)	東北・東京エリア※ : 77.9万kW (うちDR 1.1万kW) 中部～九州6エリア: 185.6万kW (うちDR 8.9万kW) (※落選案件について個別協議中)

2. kWh公募の実績

	2021年度冬季	2022年度夏季	2022年度冬季
募集電力量	3 億kWh	10億kWh (最大14億kWhまで) (各社の応札量によっては落札量が9億kWhに満たない場合がある)	20億kWh (最大22億kWhまで)
対象エリア	沖縄を除く全国9エリア	沖縄を除く全国9エリア	沖縄を除く全国9エリア
対象設備	電源及びDR ※追加性の確認あり	電源及びDR ※追加性の確認あり	電源及びDR ※追加性の確認あり
応札電力量	4.96億kWh (12社)	9.3億kWh (4社)	－ (今後決定予定)
落札電力量	4.19億kWh (4社) (うちDR0.02億kWh)	9.3億kWh (4社) (DRなし)	－ (今後決定予定)

【参考】調達量と燃料種、エリアの関係について

第71回 制度検討作業部会
(2022年10月31日) 資料4

論点②-1 調達量について（燃料種、エリア）

- 燃料種によって、供給力や調整力としての特性や、必要となるメンテナンス、再稼働時の燃料確保の困難さも異なる。例えば、石炭は発電コスト、燃料調達の柔軟性などの点で優れ、現在はベースロードとして活用されているが、CO2排出の問題や調整力の点でLNG火力に劣る。LNGは燃料保存が難しく、燃料価格も近年高騰している。石油は可搬性、貯蔵の容易性はあるが、これまでは他の燃料種に比べると価格も高く、サプライチェーンの維持にも課題がある。
- 一方で、予備電源の候補となる現在の老朽火力発電所の燃料種には、エリア毎にばらつきが生じているところ。加えて、こうした状況は今後とも変化していくと考えられる。
- 燃料種による特性（燃料調達の容易さ、立ち上げの容易さ等）や、廃止火力の実績や傾向を踏まえ、予備電源として確保すべき電源の燃料種の扱いをどう考えるか。
- また、大規模災害等の容量市場が想定していない事象が生じた場合でも必要な供給力を確保するという趣旨に鑑みると、予備電源が一定のエリアに集中することも望ましくないと考えられる。他方で、既存の火力の燃料種は東西でみてもばらつきが生じているが、調達エリアについてどのように考えるか。
- なお、燃料種やエリアを限定して調達を行うと、募集量が少量になると考えられる。適切な競争を促す観点から、調達量や燃料種、エリアについて、どのように考えるか。

論点②-3調達量について（容量市場との関係）

- 現在、今回の需給ひっ迫を受け、需要や供給信頼度評価の在り方について見直しを行っており、その結果を踏まえ2024年度の追加オークションの実施や2027年度メインオークションについて検討することを予定している。
- 容量市場のメインオークションに落札されず、廃止を前提として休止に移行する電源が予備電源の対象になり得ることを踏まえると、調達する候補となる母集団を推定するためには、需要や供給信頼度評価の在り方の検討状況も影響するものと考えられる。
- そのため、予備電源の調達量については、これらの議論も踏まえながら、引き続き検討を深めていくこととしてはどうか。

論点2 費用負担の在り方について

- 休止中の予備電源に手当する費用については、予備電源としての調達プロセスを通じ、最終的に落札事業者に支払われる。この費用負担の在り方についてどう考えるか。
- 例えば、供給力確保義務は小売事業者に課せられているものであり、容量市場においては、国全体で確保した供給力に対し、一般送配電事業者が確保すべき調整力分を除き、小売電気事業者が容量拠出金を支払うこととされている。
- また、kW公募は、本来小売事業者が調達すべき供給力について、送配電事業者が調整力公募という形で便宜的に調達すると整理され、調整力公募同様に託送料金による費用回収が行われることとされた。
- 一方で、予備電源は、調達時点で直ちに供出される供給力ではないが、大規模災害等のような想定外のリスクへ備えた「準供給力」と位置づけられるものであり、リスクが顕在化した際には、供給力確保プロセスを通じて供給力を供出することが役割である。
- こうした予備電源の位置づけや事業者の役割を踏まえ、予備電源の費用負担の在り方についてどう考えるか。

【参考】容量市場における費用負担の考え方（供給力と調整力）

第12回 制度検討作業部会
(2017年10月6日) 資料3

論点7：容量市場の対象範囲と費用負担の考え方（1）

- 小売電気事業者及び一般送配電事業者は、①需要に対応する供給力、②予測誤差を補填する供給力・調整力、③実需給断面での周波数調整に必要な調整力を確保する必要があり、①については小売電気事業者、③については一般送配電事業者が責任を負うことが基本となる。
- ②について、これまでの供給力・調整力に係る整理については、次頁以降の参考のとおり。

小売電気事業者の供給能力確保義務
電気事業法
(供給能力の確保)

第十二条 小売電気事業者は、正当な理由がある場合を除き、その小売供給の相手方の電気の需要に応ずるために必要な供給能力を確保しなければならない。

2 経済産業大臣は、小売電気事業者がその小売供給の相手方の電気の需要に応ずるために必要な供給能力を確保していないため、電気の利用者の利益を阻害し、又は阻害するおそれがあると認めるときは、小売電気事業者に対し、当該電気の需要に応ずるために必要な供給能力の確保その他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

一般送配電事業者の周波数維持義務
電気事業法
(電圧及び周波数)

第二十六条 一般送配電事業者は、その供給する電気の電圧及び周波数の値を経済産業省令で定める値に維持するように努めなければならない。

2 経済産業大臣は、一般送配電事業者の供給する電気の電圧又は周波数の値が前項の経済産業省令で定める値に維持されていないため、電気の利用者の利益を阻害していると認めるときは、一般送配電事業者に対し、その値を維持するため電気工作物の修理又は改造、電気工作物の運用の方法の改善その他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

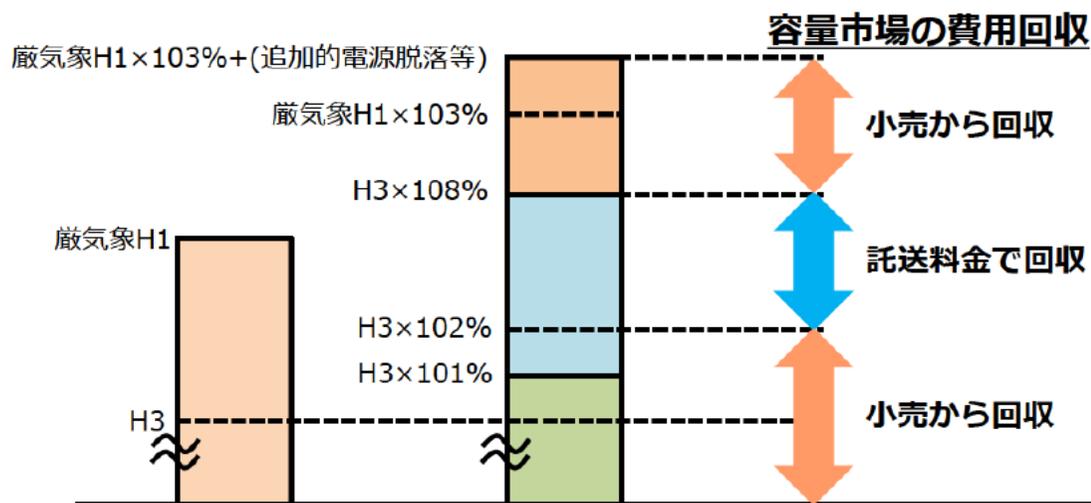
3 一般送配電事業者は、経済産業省令で定めるところにより、その供給する電気の電圧及び周波数を測定し、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

【参考】容量市場における費用負担の考え方（希頻度リスクによる追加確保分）

第12回 制度検討作業部会
(2018年12月17日) 資料4

費用負担

- 容量市場で一括確保された供給力(kW価値)について、小売電気事業者と一般送配電事業者のいずれが費用を支払うとしても、国民負担の総額に変わりはない。(小売電気事業者が直接的かつ一律に容量市場を通じて費用を支払うか、一般送配電事業者経由で託送料金を通じて費用を支払うかの違いであり、小売電気事業者の実質的な支払い額総額に大きな違いはない。)
- このため、託送料金に算入されている分は一般送配電事業者から回収することとし、残りを小売電気事業者から回収することを基本として検討が進められてきており、追加確保すべき予備力の費用負担についても同様に考えてはどうか。
- なお、託送料金の考え方が見直される場合はその際の議論内容を鑑みて容量市場での費用負担のあり方も再度検討してはどうか。



【参考】容量拠出金の一般送配電事業者負担分の考え方

第48回 制度検討作業部会
(2021年3月26日) 資料3

容量拠出金の一般送配電事業者負担額について

- 初回オークションにおいて、容量拠出金の送配電負担は、託送料金で回収される調整力の固定費分に合わせてH3需要の6%とされた。
- H3需要の6%相当を託送料金負担とすることは、2016年の小売全面自由化時の託送料金認可において決定。これは、確保すべき調整力をH3需要の7%とした上で、従前の託送料金原価に5%相当が織り込まれていたことを踏まえ、小売負担分2%の半分に相当する1%を控除して定められたものである。
- その際、小売負担分を2%でなく1%とした理由として、以下が示されている。
 - － 調整力として有用な電源が、限界費用が高く設備利用率が低いため、長期停止あるいは廃止となる可能性がある。
 - － その結果、一般送配電事業者にとって指令対象たり得る電源が減少し、また、予備力の調達に現在よりもしくなる可能性も否定できない。
 - － こうした点を起こり得るものと評価することで、2%相当分のうち半分程度を、こうした可能性への対応に充当することを暫定的に認めることとする。
- その後、約5年が経過し、当時懸念されていた指令対象たり得る電源の減少が現実のものとなり、過去5年間で当時の休廃止計画を上回る1,600万kW超の火力電源が廃止された。また、2020年度の供給計画では今後も、火力電源の休廃止が進む計画となっている。
- こうした状況変化を踏まえ、次回オークションにおいては、調整力の固定費の小売負担分1%を送配電負担とし、容量拠出金の送配電負担を7%としてはどうか。
- あわせて、2025年度以降、一般送配電事業者が負担する容量拠出金の託送料金負担の在り方について、現在、新たな託送料金制度の詳細設計を進めている電力・ガス取引等監視委員会において検討を行うこととしてはどうか。

今後の検討内容の整理

- 前回までご議論頂いた論点とご意見を踏まえ、具体的な論点としては以下のように考えられる。
- これらの論点について、年度末に向けさらに議論を深めることとしてはどうか。

論点	検討内容（例）
① 対象電源	<ul style="list-style-type: none">● 予備電源の候補（休止中及び休廃止が見込まれる電源）の状況● 燃料種の違いを踏まえた対応
② 立ち上げ期間	<ul style="list-style-type: none">● 想定リスクを踏まえた立ち上げ期間の設定
③ 募集エリア	<ul style="list-style-type: none">● 供給信頼度、市場分断、エリアの分散等を踏まえた募集エリアの設定
④ 制度適用期間	<ul style="list-style-type: none">● 定期検査、設備老朽化等を踏まえた制度適用期間の設定
⑤ 募集タイミング	<ul style="list-style-type: none">● 容量市場の実施時期を踏まえた効果的な電源確保タイミング
⑥ 募集量	<ul style="list-style-type: none">● 想定リスクや今後の休廃止状況も踏まえた募集量の設定
⑦ 調達方式	<ul style="list-style-type: none">● 社会コストの低減の観点を踏まえた落札電源の決定方法
⑧ リクワイアメント、ペナルティ	<ul style="list-style-type: none">● 本制度及び容量市場等のリクワイアメントとペナルティ● 稼働が決定した場合の本制度における取扱い
⑨ 予備電源としての対象費用	<ul style="list-style-type: none">● 対象費用の範囲、事業報酬の在り方、入札上限価格の在り方
⑩ 入札時の規律の在り方	<ul style="list-style-type: none">● 入札価格、数量の在り方
⑪ 立ち上げプロセス、応札価格の在り方	<ul style="list-style-type: none">● 想定されるリスクと立ち上げプロセス及びそのリクワイアメントの在り方● 予備電源が応札する場合の応札価格の在り方
⑫ 費用負担	<ul style="list-style-type: none">● 費用負担の仕組み
⑬ 実施主体	<ul style="list-style-type: none">● 立ち上げプロセスとの連携、国との連携等を踏まえた実施主体の在り方