

2022年度に向けた 供給力確保策について

2021年9月24日

資源エネルギー庁

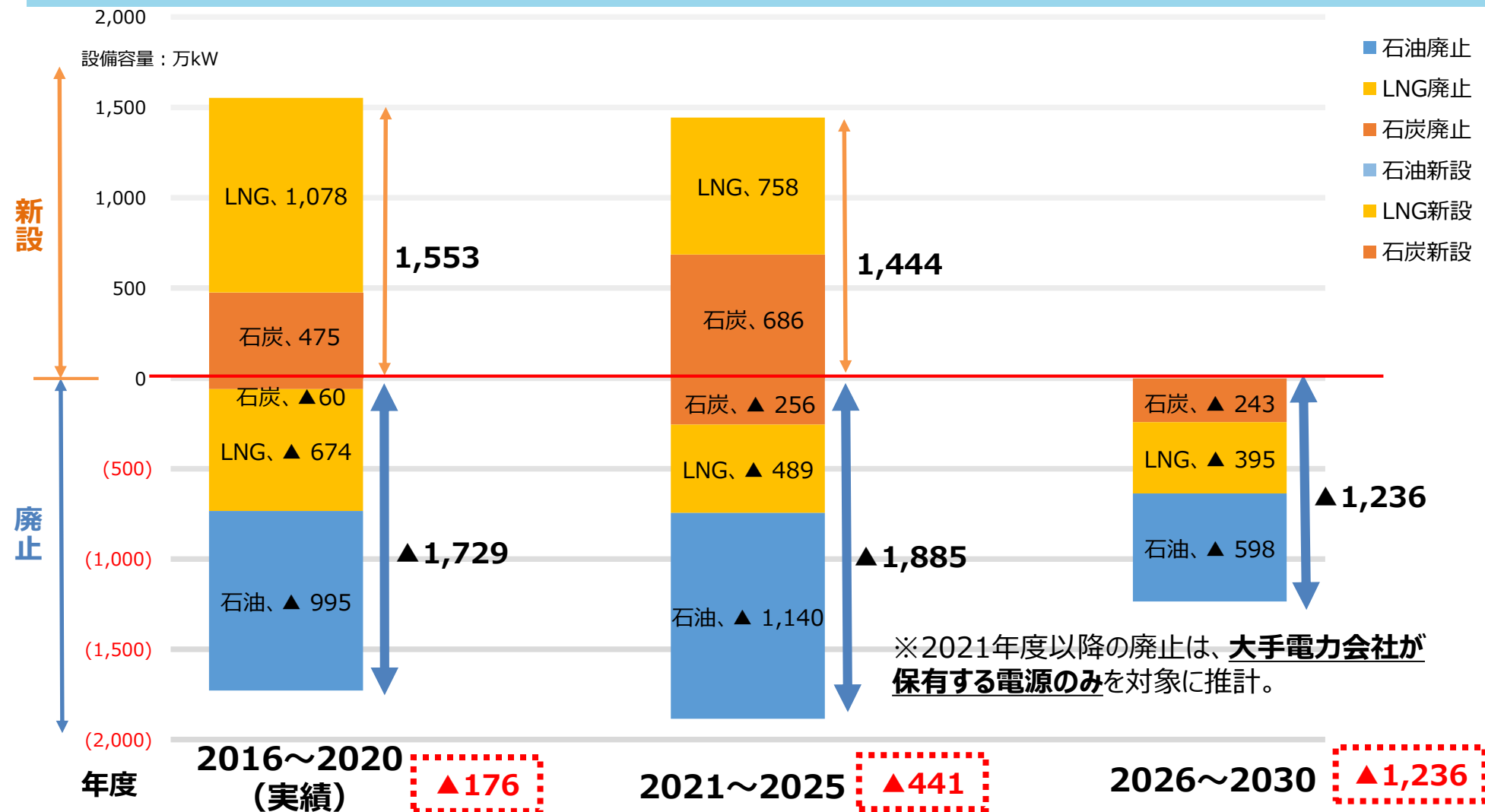
本日の御議論

- 自由化された発電分野において、電源の休廃止は、事業者による経済合理的な判断に委ねられている。
- しかし、近年、脱炭素化の流れの中で、火力発電所の休廃止が加速しており、電力需給は厳しさを増している。特に、2022年度はこれまでになく厳しいものとなると見込まれており、安定供給に必要な最低限の供給力を確保できないおそれがある。
- 供給力に余裕がない現状において、既存の電源等を最大限活用するだけでは限りがある。このため、前回の本小委員会において、電源の休廃止に関して事前に確認する手続を検討し、できる限り休廃止を回避するという方向性について御議論いただいた。
- また、既存の電源や、休廃止を予定している電源のセーフティネットを活用してもなお供給力不足が見込まれる場合には、追加的に供給力を確保する必要がある。
- 本日は、こうした電源の休廃止の事前確認及び追加供給力公募の具体的な進め方について、御議論いただきたい。

【参考】火力供給力の増減見通し

第32回 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 資料8 一部修正

- 近年、石油火力発電設備の廃止が増加しており、今後も継続する見込み。
- 当面は火力の新設計画も予定されている一方、供給力全体としては減少傾向にある。



注1. 2016~2020年度：新設実績は資源エネルギー庁「石炭火力発電所一覧」および電気事業便覧（2019年版）、廃止実績は各年度供給計画より大手電力実績。

注2. 2021年度以降（新設）：2020年度供給計画とりまとめにおける、2029年度までの火力新設計画より（大手を含む全事業者）

注3. 2021年度以降（廃止）：大手電力が保有する電源のうち、運転開始から45年経過した電源＝廃止と仮定。

【参考】2022年度の需給見通し（H3需要）

第38回 電力・ガス基本政策小委員会
(2021年8月27日) 資料4

- 2021年3月の供給計画のとりまとめ時において、2022年度は7月に東京、中部、関西など6エリアにおいて、1・2月に東京エリアにおいて、最低限必要な予備率8%を下回る見通しだった。
- その後の電源の稼働状況の変化を反映しても、なお、7月に東京、中部、関西など7エリアにおいて、1・2月に東京エリアにおいて、予備率は8%を下回る見通し。

2021年度供給計画とりまとめ（2021.3）

	7月	8月	9月	12月	1月	2月
北海道	32.2%	35.0%	42.8%	23.8%	20.8%	23.7%
東北	17.6%	17.9%	28.6%	22.8%	20.8%	23.7%
東京	6.8%	8.0%	13.2%	12.0%	6.3%	6.1%
中部	7.1%	8.9%	13.2%	12.4%	10.8%	10.0%
北陸	7.1%	8.9%	16.4%	12.4%	10.8%	10.0%
関西	7.1%	8.9%	16.4%	12.4%	10.8%	10.0%
中国	7.1%	8.9%	16.4%	12.4%	10.8%	10.0%
四国	7.1%	8.9%	16.4%	12.4%	10.8%	10.0%
九州	9.7%	11.7%	32.2%	12.4%	13.4%	10.0%
沖縄	40.3%	43.6%	45.0%	58.3%	58.3%	84.4%

最新の供給力状況を反映（2021.8）

	7月	8月	9月	12月	1月	2月
北海道	31.4%	34.3%	42.0%	21.1%	18.9%	21.8%
東北	16.0%	16.3%	26.8%	21.1%	18.9%	21.8%
東京	6.9%	8.1%	13.2%	11.6%	7.1%	6.8%
中部	6.9%	8.1%	13.2%	11.6%	11.4%	9.3%
北陸	6.9%	8.1%	13.2%	11.6%	11.4%	10.5%
関西	6.9%	8.1%	13.2%	11.6%	11.4%	10.5%
中国	6.9%	8.1%	13.2%	11.6%	11.4%	10.5%
四国	6.9%	9.8%	17.7%	11.6%	11.4%	10.5%
九州	7.6%	9.7%	29.8%	11.6%	11.4%	10.5%
沖縄	33.3%	36.6%	38.0%	58.3%	58.3%	84.4%

【参考】2022年度の需給見通し（H1需要）

第38回 電力・ガス基本政策小委員会
(2021年8月27日) 資料4

- 2022年度について、毎年春秋の需給検証で用いる10年に1度の猛暑・厳寒を想定したH1需要ベースで供給予備率をみると、① **7月は東京、中部、関西など7エリアで最低限必要な3%ギリギリ（※）**、② **1～3月は東京エリアで▲2%～1%**となっている。
- これらの数字には、先般行った休廃止可能性調査の結果は反映されておらず、その結果を反映すると、複数エリアで供給予備率が2～3%程度減少する見通し。

※安定供給に最低限必要な水準は3%。9月の東京・中部エリアについても、現時点では3%を満たしていないため、今後、補修調整等の追加的対策が必要。

厳気象H1需要

	7月	8月	9月	12月	1月	2月	3月
北海道	12.9%	18.9%	23.8%	14.1%	9.0%	11.4%	16.2%
東北	8.4%	5.0%	7.8%	13.2%	9.0%	11.4%	16.2%
東京	3.0%	5.0%	2.4%	9.5%	-2.1%	-2.4%	0.8%
中部	3.0%	5.0%	2.4%	9.5%	6.6%	3.2%	9.1%
北陸	3.0%	5.0%	7.9%	9.5%	6.6%	5.4%	14.1%
関西	3.0%	5.0%	7.9%	9.5%	6.6%	5.4%	14.1%
中国	3.0%	5.0%	7.9%	9.5%	6.6%	5.4%	14.1%
四国	3.0%	5.0%	7.9%	9.5%	6.6%	5.4%	14.1%
九州	3.0%	5.0%	19.7%	9.5%	6.6%	5.4%	14.1%
沖縄	28.8%	29.2%	34.3%	30.7%	31.3%	51.2%	63.1%

1. 休廃止予定電源の事前確認

2. 追加の供給力公募

基本的な考え方

- 電力自由化の下、電源の休廃止は、経済合理的な事業者判断に基づき進められてきた。しかし、短期的に十分な供給力の回復が見込めない状況下で、既存の電源の休廃止が進むと、電力需給ひっ迫のリスクが高まる。
- 昨冬のスポット市場価格の高騰を踏まえ、小売事業者の高需要期を中心とした供給力確保に対するニーズは高まっている。こうした中で、既存の先物・先渡、ベースロード市場の活用のほか、高需要期だけ稼働するような電源を複数の小売事業者が共用することは、新たなヘッジ手段の一つになり得る。
- このため、電源の経済合理性については、多様なヘッジ手段のニーズを有する小売事業者とのマッチングも経た上で判断される環境を整備することとしてはどうか。
- これまでも、発電情報掲示板を通じ、発電・小売事業者間の協議の機会を追求してきた。しかし、足下の需給見通しが厳しい現状においては、こうした事前確認を通じて休廃止予定の電源の経済合理性を確認する必要があるのではないか。
- 事前確認を経た電源の休廃止状況を加味したうえで、引き続き供給力が不足する場合には、その不足量を公募を通じて追加的に確保していくこととし、以下の論点について御議論いただきたい。

論点①：確認対象

論点②：開示情報

論点③：運用方法

- 近年、再エネの導入拡大が進む中で、設備利用率の低下や卸電力市場価格の低下等により、事業採算性の悪化した火力発電所の休廃止が増加。その結果、全国大（沖縄は除く）で供給力が低下し、来年度の電力需給はこれまで以上に厳しくなることが見込まれている。
- 短期的に十分な供給力の回復が見込めない中で、既存電源の休廃止が進むと、需給ひっ迫のリスクが高まることとなる。
- このため、供給力が十分に回復するまでの臨時的な措置として、当分の間、一定規模以上の電源の休廃止に際しては、事前に一定の手続を経ることにより、休廃止を回避するための方策を講じることとしてはどうか。
- 具体的には、例えば、休廃止前に電源の規模や種類等を開示することとした上で、一定期間、電力の購入を希望する小売事業者を募り、発電事業者と小売事業者のマッチングを促進することで、電源の休廃止をできる限り回避することとしてはどうか。
- その際、小売事業者の多様なニーズに最大限応える観点から、例えば、標準的な取引期間や取引単位を定めた上で、発電事業者はkW単価等を購入希望者に対して提示することとしてはどうか。
- なお、こうした事前手続を経てもなお事業採算性が見込めず、休廃止に至る電源であっても、電力需給ひっ迫を防止するために必要なときは、追加の調整力公募等を通じ、稼働可能な状況にしておくこととなる。

【参考】前回の主な御意見

- 休廃止電源を事前に確認することは必要。休廃止の予定のもののマッチングについては、当然すべきことであり、数年前から提案していたが、その際、事業者から情報の取扱いに十分に配慮するよう発言があり、最大限配慮するということを前提とした結果、うまく機能しなかったと認識。こうした結果を十分認識した上で、同じ轍を踏まないように、十分効果的な仕組みになるように考えていただければと思う。
- 発電事業者と小売電気事業者のマッチングによって、休廃止予定電源の継続活用の可能性を探ることは重要と考える。他方、休廃止予定電源の中には地元を初めとする関係者と調整中のものもあるので、マッチングにおける情報の取り扱いについては、事業者側の事情にも十分配慮した検討が必要。
- 発電事業者と小売事業者のマッチングの促進は、電源の活用範囲が広がるという観点と安定供給に貢献できるという観点から賛同。限られた期間内でスムーズにマッチングを進めるという観点から、一定の情報配慮をしつつも、小売電気事業者が購入の判断をしやすいよう、小さなロットでも取引できるようにしたり、ベースであったりミドルといった取引条件を分解するなど、小売電気事業者の要望というのもヒアリングした上で、実効性のある仕組みとなるような形でご検討をお願いしたい。

論点①：確認対象

- 今回の事前確認は、短期的に十分な供給力の回復が見込めない状況下で、安定供給に必要な供給力を確保するための暫定的な措置であることから、対象となる電源については、原則として**2022年度末までに休廃止の可能性を有しているもの**とし、やむを得ず2022年度までの休廃止が不可避な場合は、個別にその理由を確認したうえで判断することとしてはどうか。
- また、経済合理性の確認にあたっては、小売事業者のリスクヘッジ手段確保の観点から、需要ピーク時の供給力活用に対応可能な**一定規模以上（例：10万kW以上）の安定電源**としてはどうか。

単位【万kW】

燃料種	新規計上	従来からの計上	合計設備量
LNG	155	145	300
石油	0	0	0
石炭	1	16	17
合計	156	161	317

※加えて、供給計画に反映されていない電源も一定存在する可能性。

論点②：開示情報

- マッチングに際しては、**電源の所在エリア、燃料種、最低契約容量（1社あたり●kW以上）、当該電源の固定費単価（円/kW）**の情報が必要となる。しかし、現行の発電情報掲示板では掲載可能な情報が限定されていることから、これらの情報については、**小売事業者に個別に開示**することとしてはどうか。
- 対象電源は、その性質上、維持管理費用が比較的高額であると考えられる。一方で、電力の適正な取引の確保を図る必要があることから、電源の維持管理コスト（※）については、容量市場における考え方を参考に、2022年度に発生する費用を算定のうえ、**電力・ガス取引監視等委員会による事前確認**を通じ、その合理性を確認することとしてはどうか。

※なお、従前、容量市場の監視を受けた電源であって、合理性が確認されている場合は、委員会による確認を省略することとしてはどうか。

掲示板の掲載情報
①売買区分（売/買）
②事業者名
③問い合わせ先
④電源所在エリア
⑤任意記載



開示情報
①燃料種
②最低契約容量（kW）
③供給力の提供可能な時期
④固定費単価（円/kW）
⑤その他

【参考】現行の発電情報揭示版

広域機関「容量市場の概要について
(2021年5月)」資料より抜粋

- 容量市場の導入に向けて、事業者の多様な電源調達・販売が可能となる環境整備が重要と考えています。
- 広域機関では、2019年4月から、発電設備等の情報揭示板の提供を行っております。

【情報揭示板の概要】

目的

- ①容量市場の導入による事業環境の変化に対して、事業者が多様な電源調達手段を取り得る環境をつくること
 - ②相対契約のない販売先未定電源等（廃止・休止予定電源を含む）の電源を持つ事業者と相対契約を希望する事業者との間で、発電設備等に関する情報提供を可能とすること
- なお、発電設備の情報揭示板への掲載判断は、事業者の判断で行うものとする。

管理者

掲載情報に関する取り扱いの中立性が求められるため、広域機関が管理者となることとする。
なお、情報揭示板を契機とする交渉・契約等は事業者の責任で行うものとする。

掲載情報

情報揭示板に必須で掲載を求める情報に関しては最小限にとどめ、それ以上の情報については、問合せ時に当事者間で確認することとする。

なお、小売電気事業者からの相対契約の希望等についても情報揭示板に掲載できることとする。

<項目> 売/買区分、事業者名、問い合わせ先、電源所在エリア、掲載期限、その他任意掲載欄

【情報揭示板】

<https://www.occto.or.jp/market-board/index.html>



参加者

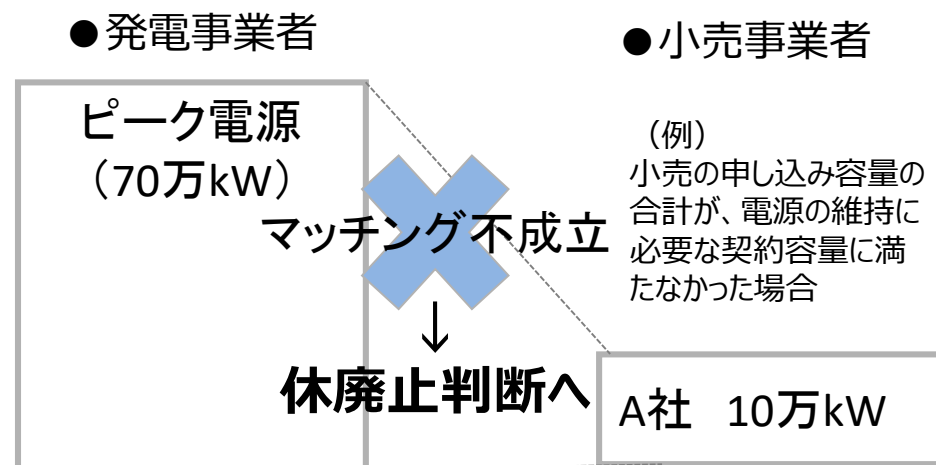
発電事業者、小売電気事業者、その他電気供給事業者
また、揭示板利用希望者には広域機関からログインID等を発行する等により、セキュリティ向上や揭示板情報の品質確保を図る。

その他 留意事項

発電設備に関する契約の締結までには、関連ルール（送電制約、環境制約等の諸条件の確認等）等、発電設備の置かれた条件について当事者間での十分な確認が必要である。

論点③：運用方法

- 事業者は、広域機関が運営する発電情報掲示板を活用し、以下の手順で事前確認手続に参画することとしてはどうか。
 - ステップ1．発電事業者は、電源に係る情報を、一定期間掲示板に掲載（例：1ヶ月）。掲示板に掲載できない機微な情報は、各事業者の問い合わせ窓口等を経由して開示。
 - ステップ2．掲載期間中、関心がある小売事業者は、個別に発電事業者へ連絡。
 - ステップ3．掲載期間終了後、発電事業者は小売とのマッチング状況を踏まえ、電源の休廃止の判断を進める。
- なお、2022年度の追加供給力確保策の検討に向けては、最終的な電源の休廃止状況を本小委員会に報告し、全国大での供給力の不足量を確認予定。



今後の需給対策の進め方（案）

- 本日の審議会における議論を踏まえ、事業者の予見性を確保する観点から、以下を基本として進めることとしてはどうか。
- ・ 現在 事業者に対し、補修点検調整の働きかけを開始
- ・ 10～11月 発電・小売のマッチング期間（1ヶ月）
 - （発電事業者）マッチング状況等を踏まえ、電源の休廃止の要否を確定
 - （国）結果を踏まえ、広域機関と連携して追加の供給力公募の実施を判断
- ・ 12月頃 追加の供給力公募の実施

1. 休廃止予定電源の事前確認

2. 追加の供給力公募

追加の供給力公募の実施方法

- 2022年度に向けた追加的な供給力確保策の必要性については、現在進めている発電所の補修点検時期の調整結果等を踏まえて需給見通しを精査し、年内を目途に最終的に判断する予定。
- その際、仮に連系線を活用して複数エリアの予備率を平準化した後も、複数エリアで必要最低限の予備率が確保できない場合は、連系線の運用容量を考慮しつつ、それらのエリア全体で供給力を追加的に確保することとしてはどうか。
- この点、連系線活用前から予備率が不足しており、活用後もなお不足するエリアに限り、追加的に供給力を確保することも考えられる。しかし、電力システム改革以降、電力融通を通じて全国で広域的に需給対策が行われていることを踏まえると、複数エリアで追加的に供給力を確保するほうが、こうした実態に即していると考えられる。
- 公募の実施主体については、①対象エリアの全一般送配電事業者（共同調達）、②対象エリアの各一般送配電事業者、③全国の電力の安定供給を確認する広域機関、の3つが考えられる。
- このうち、②については、同一目的の公募を複数エリアで同時に行うことで効率性が損なわれ、③については、これまでに調達実績がなく、また、費用分担の方法等、事前に整理すべき事項が多い点に課題がある。
- このため、実施までのリードタイムも踏まえ、今回は対象エリアの全一般送配電事業者による共同調達とし、具体的な実施主体については、共同調達者間で協議の上、決定することとしてはどうか。また、募集対象の調達エリアは、公募を実施する複数エリアとしてはどうか。

費用負担の在り方

- 追加の供給力公募により調達された供給力は、21年度冬季に向けた東京エリアにおける供給力公募の場合と事例同様、まずは市場に供出し、その市場収入で費用をまかなうことが基本となる。
- その上で、仮に不足分が生じれば、託送料金の仕組みを利用して回収することとし、予備率が不足しているエリア全体の需要家が負担することとしてはどうか。また、あらかじめ供給力を確保していた場合に、その点は考慮すべきか。

- 22年度に向けた追加的な供給力確保策の実施に当たって、以下の点をどのように考えるか。

①不足エリアの定義

連系線を活用後も複数エリアで十分な予備率が確保できない場合に、供給力が不足するエリアをどう考えるか。供給力不足の最大の要因は、大型電源の休廃止とも考えられるが、電力融通を通じて全国で広域的に需給管理を行っているところ、エリア固有の事情をどのように考えるべきか。

- ・連系線活用前は予備率が不足していなかったエリアも含め、活用後に同じ予備率になるすべてのエリア
- ・連系線活用前から予備率が不足しており、活用後もなお不足するエリア

②公募の実施主体

追加的な供給力を確保するための公募主体は誰か。

- ・対象エリアの全一般送配電事業者による共同調達
- ・対象エリアの全一般送配電事業者で調達量を按分し各々調達
- ・もっとも供給力が大きく減少したエリアの一般送配電事業者
- ・全国の電力の安定供給を確認する広域機関

【参考】追加的な供給力確保策の検討（2/2）

③募集対象

募集対象は、休止中の電源及びDR（デマンドリスポンス）となるが、調達エリアをどう考えるか。不足エリアと調達エリアが異なる場合に、運用は調達エリアの一般送配電事業者が行うこととなり、不足エリアに対して連系線を通して寄与することとなるが、需給ひっ迫時の運用が複雑になることを踏まえると、連系線活用後に予備率が不足するエリアに立地する供給力とするのがよいか。

④費用負担のあり方

調達された供給力は、21年度冬季に向けた東京エリアの事例同様、まずは市場に供出し、その市場収入で費用をまかなうことが基本。そのうえで不足分が生じれば、託送料金の仕組みを利用して、回収する仕組みとすることとしてはどうか。その場合、負担者は不足エリアの需要家のみとするか、全国大か。また、あらかじめ供給力を確保していた場合に、その点は考慮すべきか。