

2022年度の電力需給対策について

2022年5月17日

資源エネルギー庁

本日の御議論

- 2022年度夏季の電力需給は、10年に1度の暑さ・寒さを想定した厳気象H1需要に対し、安定供給に最低限必要な予備率3%を上回ってはいるものの、7月の東北・東京・中部エリアの予備率は3.1%と非常に厳しい見通しとなっている。
- また、2022年度冬季の電力需給は、東京から中部まで計7エリアで予備率3%を下回り、特に東京エリアにおいては予備率がマイナスとなるなど、2012年度以降で最も厳しい見通しとなっている。
- 一方で、ロシアのウクライナ侵攻により燃料調達を巡る国際情勢は厳しさを増しており、電力需要の約7割を占める火力発電の燃料の安定調達に不確実性を生じている。
- こうした中で、本日は、次回本小委員会での2022年度の電力需給対策の取りまとめに先立ち、対策の基本的方向性について御議論いただく。

(2022年4月8日 岸田総理会見)

第1に、ロシアからの石炭の輸入を禁止いたします。早急に代替策を確保し、段階的に輸入を削減することでエネルギー分野でのロシアへの依存を低減させます。夏や冬の電力需給逼迫（ひっばく）を回避するため、再エネ、原子力などエネルギー安保及び脱炭素の効果の高い電源の最大限の活用を図ってまいります。

【参考】2022年度の電力需給の見通し

- 夏季は、7月の東北・東京・中部エリアにおいて3.1%と非常に厳しい見通し。
- 冬季は、1月、2月に全7エリアで安定供給に必要な予備率3%を確保できず、東京エリアは特に厳しい見通し。

厳気象H1需要に対する予備率

<夏季>

	7月	8月	9月
北海道	21.4%	12.5%	23.3%
東北	3.1%	4.9%	6.1%
東京			
中部			
北陸	5.0%	4.9%	6.1%
関西			
中国			
四国			
九州	31.6%	34.3%	31.3%
沖縄			

<冬季>

	12月	1月	2月	3月
北海道	12.6%	6.0%	6.1%	10.3%
東北	6.9%	3.2%	3.4%	
東京		▲1.7%	▲1.5%	
中部	5.4%	2.2%	2.5%	
北陸				
関西				
中国				
四国	4.6%	42.0%	43.6%	
九州				
沖縄	56.4%	42.0%	43.6%	

【参考】2021年度冬季に向けた電力需給対策

(第40回電力・ガス基本政策小委員会 2021年10月26日)

① 供給 (kW) 対策

- 広域機関による補修時期の更なる調整
- **冬季供給力の追加公募**の実施
- ひっ迫時の自家発電増しに向けたルール整備
- 発電事業者に対する**保安管理**の徹底、**計画外停止の未然防止**の要請

② 燃料 (kWh) 対策

- 広域機関による**kW,kWhモニタリング**の実施
- **kWh追加公募**の実施
- **燃料ガイドライン**の策定、**電力・ガス需給と燃料 (LNG) 調達に関する官民連絡会議**の開催
- **LNG在庫状況の確認**
- 火力発電設備を保有する発電事業者に対する**燃料確保**の要請

③ 市場高騰対策

- 自家発電事業者に対する**デマンドリスポンス契約の拡充**の要請
- 小売電気事業者に対する**相対契約・先物取引等の拡大**、**デマンドリスポンス契約の拡充**の要請
- 清算金 (インバランス料金) に**2段階 (80円/kWh、200円/kWh) の上限価格**を導入

④ 需要対策

- 産業界に対する**省エネ**や**緊急時における柔軟な対応**への協力要請
- 一般需要家に対する「**無理のない範囲での効率的な電力の使用 (省エネ)**」への協力要請

追加供給対策の概要（kW公募及びkWh公募）

- 需給両面での不確実性や燃料調達リスクの高まりを踏まえ、2022年度夏季に向けた供給対策として、**供給力（kW）及び電力量（kWh）を公募予定。**
- 前回（4/26）の本小委員会での御議論を踏まえ、**供給力は120万kW**（標準的な火力発電所2基相当）、**電力量は10億kWh**（標準的なLNG船2隻分）を募集予定。
※電力量の落札量は、前回の本小委員会（第48回（4月26日））でいただいた御意見を踏まえ、最大15億kWhとしていたものを9億～最大14億kWhに収まる範囲に修正。

供給力公募（kW）

<募集量>

120万kW ※最大140万kWまで

<対象エリア>

北海道・沖縄を除く全国8エリア

<対象設備>

電源及びDR ※追加性の確認あり

<スケジュール>

5月中旬 公募要綱の公表・入札募集開始

6月下旬 落札者選定・契約協議

7月1日 運用開始

電力量公募（kWh）

<募集量>

10億kWh ※最大14億kWhまで
（最経済の組み合わせとし、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）

<対象エリア>

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

<スケジュール>

5月中旬 公募要綱の公表・入札募集開始

6月下旬 落札者選定・契約協議

7月1日 運用開始

【参考】4月26日の本委員会であつた主な御意見

【kW公募、予備電源】

- kW公募を実施する際、連系線の空容量を考慮する時間を織り込んだスケジュールとしていただきたい。
- kW公募を続けるのであれば、どこまでの稀頻度リスクを考慮するのか明瞭に整理してほしい。
- 電源入札も選択肢に入れて検討すべき。
- レベニューキャップが開始されることも踏まえ、託送回収の方法についても、検討いただきたい。
- 予備電源の確保について、どのような状態での維持を要請し、再稼働までのリードタイムをどこまで許容するか、コストの補償をどこまでするのか等の実務的な点や、インセンティブ維持の観点が重要。

【kWh公募、燃料調達】

- kWh公募について、例えば9.9億kWhが確保できて、残り0.1kWhを確保する必要がある場合に、部分落札不可という理由を持って追加で5億kWhを確保するのは、理由が立たないのではないか。
- kWh公募について、18円という下限は、もう少し後で決めても良いのでは。例えば、超過した分は80%取り上げ、20%還元など、基準を設けてインセンティブに差をつけてみたらどうか。
- kWh公募について、今冬はDRの成績が良くなかつたが、その中身が自家発だったのか需要抑制だったのか、何が問題だったのかわからない。しっかり精査していただきたい。
- 事業者ごとに事業環境が違つたため、燃料ガイドラインはあくまで目安であるという議論だった。規律の強化という議論をするなら、その点から改めて議論すべき。
- 燃料ガイドラインの規律を強化するのであれば、燃料余剰による損失補償もセットで議論すべき。

2022年度の需要対策

- 2022年度夏季は、7月の東北・東京・中部エリアで予備率が3.1%など、**非常に厳しい見通し**である中で、コロナの影響を含めた経済社会構造の変化による**電力需要の増加リスク**や、ロシアのウクライナ侵攻による**燃料調達リスク**が顕在化しつつある。
- こうしたリスクに対応し、追加の供給力公募や燃料対策等を講じているところであるが、依然としてリスクが残る。また、**2022年度冬季**は、東京エリアで予備率がマイナスになるなど、**極めて厳しい見通し**である。

※2022年度冬季の東京エリアの予備率は、数値目標付きの節電要請が必要となり得る水準。

- このため、2022年度夏季に向けては、現在行っている3月の需給ひっ迫検証の結果を踏まえて**需給ひっ迫時への備え**をしっかりと講じつつ、2022年度冬季も見据え、**国民生活や経済活動に支障のない範囲において、できる限りの需要対策**を講じていくこととしてはどうか。

【参考】需給ひっ迫度に応じた需要対策

- 過去、電力需給が厳しいと見込まれるときは、需給のひっ迫度に応じ、以下のような需要対策を講じてきている。

段階	需要対策の手法	節電規模	過去の例
レベル 1	<ul style="list-style-type: none"> ・数値目標のない節電要請 ・節電協力の呼びかけ ・具体的な節電メニューの提示 ・DRへの協力の呼びかけ 	▲0～5%	<ul style="list-style-type: none"> ・2012年度以降、毎年実施
レベル 2	<ul style="list-style-type: none"> ・数値目標付き節電要請 ・業界毎の節電計画の作成 	▲5～10%	<p>【数値目標付き節電要請】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012年度夏季 関西・九州▲10%、北海道▲7%、四国▲5% ・2012、13年度冬季 北海道▲7%、▲6%
レベル 3	<ul style="list-style-type: none"> ・電気使用制限令の発令 	▲10%～	<ul style="list-style-type: none"> ・1974年1～3月 全国▲20%(※kWh) ・2011年7～9月 東京・東北▲15%

- 2022年度の電力需給 (kW) は極めて厳しいと見込まれる一方、ウクライナ情勢の悪化により燃料調達リスク (kWh) が高まっている。国民生活及び経済活動に欠かせない電力の安定供給を確保するため、需給両面であらゆる対策を講じる必要がある。
- その際、供給面の対策と需要面の対策のバランスについて、どのように考えるか。例えば、需給ひっ迫時に発電可能であることを求めるkW公募等の供給対策は、物理的に一定の限界がある一方、節電要請等の需要対策は、需要抑制に伴う負担・不利益を考慮しなければ、事実上限界がない。最適な対策の組合せをどのように追求していくか。
- 供給対策は、需要対策と異なり、kW不足に対する効果とkWh不足に対する効果が異なる場合がある。例えば、休止火力の稼働は、kW不足に対しては有効である一方、燃料調達リスク (kWh不足) への対応としては不十分である。
- このため、足下で顕在化しているLNGや石炭等の燃料調達リスクに影響されない再エネや原子力を最大限活用していくことが重要である。
- また、供給対策は、個別の取組について費用対効果を比較することが容易である一方、需要対策は費用対効果の把握が容易でない。こうした中で、どのように需要対策の優先付けを行い、どのように供給対策と需要対策のバランスを確保していくか。
- 例えば、事前の準備として最大限の供給対策を講じた上で、その時々々の需給ひっ迫度合いに応じて需要対策の強度を調整することについて、どのように考えるか。

【参考】総合的な電力需給対策の検討

- 2016年の小売全面自由化後、電源を取り巻く状況が大きく変化し、世界的に脱炭素化の動きが加速する中で、火力の休廃止が進んでいる。
- 一方で、足下では特に冬季の電力需要が増大傾向にあり、2020年度に続き、2021年度の冬季も一時的に電力需給がひっ迫した。
- また、本年3月には、福島沖地震や悪天候の影響等により、東京・東北エリアに初めての需給ひっ迫警報が発令されることとなった。
- 電力は国民経済及び経済活動に不可欠であり、経済社会に電化が進展する中で、**安定的な電力供給を維持することは、極めて重要**である。
- このため、**エネルギー政策の基本原則である「S+3E」の下、引き続き、安定供給確保を大前提に、経済性と環境適合性も併せて追求していくことが求められる。**
- このような観点から、電力の安定供給確保に向けて、特に電力需給のひっ迫が見込まれる2022年度を念頭に置いた**短期的な対応としての需給両面での対策に加え、中期的な対応としての構造的対策を加え、総合的な対策を早急に示していくこととしてはどうか。**

2022年度の電力需給対策の基本的方向性（案）

- ①火力の休廃止増加や福島沖地震の影響等による供給力の不足、②コロナの影響等により経済社会構造が変化中での電力需要の増加、③ウクライナ情勢等により不確実性が高まる燃料調達リスクに対し、電力の安定供給確保に向けて、以下の方向性で対応することとしてはどうか。

1. 供給対策

- 電源募集（kW公募）の拡充による休止火力の稼働、災害等に備えた予備電源の確保
- 追加的な燃料調達募集（kWh公募）の拡充による燃料在庫水準の引き上げ
- 設備保全の徹底による再エネ電源の最大限の稼働の担保
- 地元の理解を大前提に、安全性の確保された原子力の最大限の活用

2. 需要対策

- 需給ひっ迫警報等の国からの節電要請の手法の高度化（多段階化、内容の具体化）
- 産業界、自治体等における節電要請への対応体制の構築
- 対価支払型のダイヤモンド・リスポンス（DR）の普及拡大
- 使用制限令の検討、セーフティネットとしての計画停電の円滑な発動準備

3. 構造的対策

- 容量市場の着実な運用、脱炭素電源等への新規投資促進策の具体化
- 発電事業の在り方を含めた持続的な発電事業を可能とする制度環境の検討
- 広域的運用の拡大に向けた地域間連系線の更なる増強