

# 2021年度冬季に向けた 供給力確保策について

2021年6月15日

資源エネルギー庁

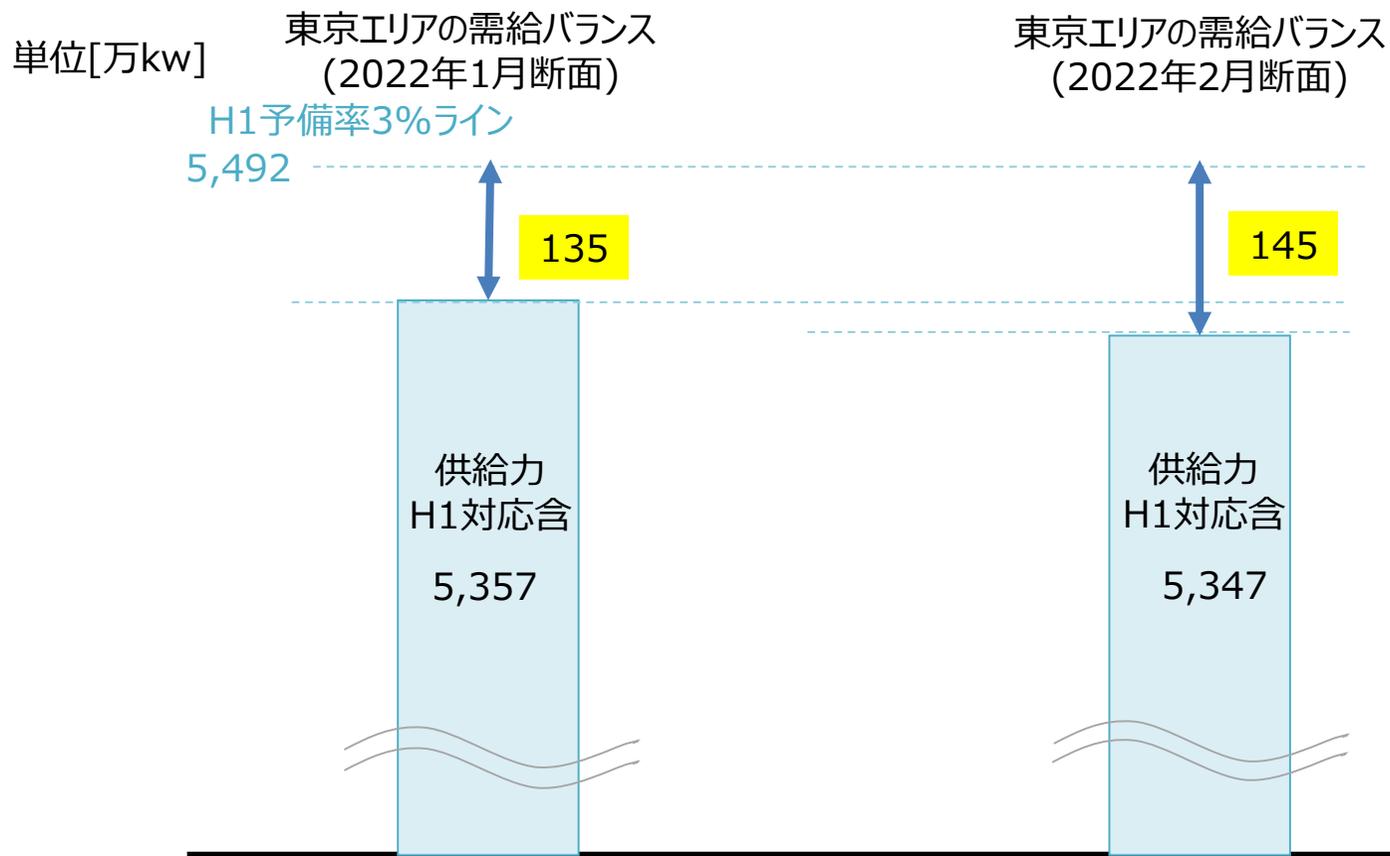
## 本日御議論いただきたいこと

- 前回（第35回（5月25日））の本小委員会において、2021年度冬季における電力需給見通しを踏まえて、不足している供給力の確保策の基本的方向性について御議論いただいた。
- その際、追加的な供給力確保策として以下の3つを掲げつつ、特に③については実施に当たり相当のリードタイムを要することから、これらの対策については同時並行で検討・調整を進めた上で、追加的な費用負担が生じる対策については、次回あらためて御議論いただくこととした。
  - ①発電所の補修点検時期の更なる調整
  - ②現時点で供給力にカウントされていない自家発電等の精査及び供給要請
  - ③休止中の発電所の稼働要請
- 本日は、上記①②の対策の進捗状況を御報告の上、調整力公募を基本とすることとされた③の対策について、その具体的な内容や進め方を御議論をいただきたい。

# 【参考】東京エリアにおける2022年1月・2月の需給ギャップ

第35回 電力・ガス基本政策小  
委員会（2021年5月25日）  
資料3-1

- 夏見通しへの対応と同様に、広域機関で個別事業者との調整を実施し、供給力を積み上げた結果を踏まえても、東京エリアの1・2月の需給ギャップは大きく、**厳寒H1需要に対し予備率3%を確保するためには約150万kWの追加供給力が必要**。
- 今回の結果を受けた状況の分析と、追加供給力の確保のため、冬季需給検証本番（今秋予定）に向けて準備・検討しておくべき事項を整理していくこととしたい。



## 【参考】追加的な供給力確保策の検討方法

- 追加的な供給力確保策の実施に当たっては、最小の費用で最大の効果を得ることが重要であり、そのような観点から、まずは最も費用負担の小さい対策を中心に検討することが合理的と考えられる。
- 他方、以下に掲げる追加的な供給力確保策のうち、特に③については、費用・効果ともに大きい一方、一定の工事が必要となる場合が多く、実施に当たり相当のリードタイム（例えば半年程度）を要する。
  - ①発電所の補修点検時期の更なる調整
  - ②現時点で供給力にカウントされていない自家発電等の精査及び供給要請
  - ③休止中の発電所の稼働要請
- このため、これらの対策について同時並行で検討・調整を進めた上で、追加的な費用負担が生じる対策については、次回の本小委員会であらためて御議論いただき、実施するか否かを含め、来月中をめどに決定することとしてはどうか。

## 対策① 発電所の補修点検時期の更なる調整

- 2022年1・2月の東京エリアにおいて、安定供給上最低限必要な予備率3%を確保できる見通しが立っていない状況の中、電力広域機関による従前からの要請に基づき、**各発電事業者が工事請負先との調整等を実施。**
- その結果、6/15時点において、**新たに1月は101万kW、2月は92万kWの調整に御協力**いただいた。

### 東京エリアの補修計画量(換算出力※) (5/25時点→6/15時点)

※換算出力：送電端出力×調整係数×休止日数/月日数

2022年1月	2022年2月
▲286万kW → ▲185万kW (+101万kW)	▲262万kW → ▲170万kW (+92万kW)

#### <御協力先> ※カッコ内は1月,2月の調整済換算容量

- JERA (46万kW, 42万kW)
- 東京電力リニューアブルパワー (45万kW, 50万kW)
- 電源開発 (6万kW, -)
- 鈴川エネルギーセンター (4万kW, -)

(出典) 電力広域的運営推進機関調べ

# 【参考】東京エリアにおける2022年1・2月の補修停止予定の発電所

事業者名	発電所名	燃料	補修停止期間	設備容量 [万kW]	1月換算 出力 [万kW]	2月換算 出力 [万kW]	補修調整状況
JERA	袖ヶ浦1	LNG	2/1~4/3	60	29.7	57.5	地元漁協との取り決めにより海水温度上昇対策のため、秋期~冬期に一部設備を停める必要があり、停止期間に合わせ補修を計画しているもの。
	袖ヶ浦4	LNG	21/9/15~ 22/1/15	100	46.6	-	
	富津4-2	LNG	21/10/1~ 22/5/15	50.7	49.8	49.8	
東京電力 リニューアブルパワー	水殿1	水力	21/2/10~ 22/3/17	6	1.9	1.6	重量機器輸送経路（国道）での地滑り発生により、発電所部品搬入が遅れたことに伴い、作業遅延が見込まれるもの。※前回から追加補修増。
	今市1,2	水力	2/21~4/26	70	-	29.4	
	今市3	水力	21/3/6~ 22/4/26	35	17.8		
	鬼怒川1	水力	1/25~3/26	6.3	0.3	1.1	
	鬼怒川2	水力	1/25~3/26	6.3			
電源開発	奥清津3	水力	21/9/1~ 22/4/30	25	6.0	4.5	固定子の寿命、発電機等の経年劣化に伴う更新工事が必要なもの。
	沼原1	水力	2/1~10/調整中	22.5	-	5.8	
	佐久間1	水力	21/11/27~ 22/4/5	4.4	3.7	3.7	
	佐久間2	水力	21/11/27~ 22/4/8	4.4	3.7	3.7	
鈴川エネルギー センター	同左	石炭	1/13~5/31	11	6.3	10.2	2022年夏の供給力として活用するため、左記期間でバイオマス専焼へのリプレース工事を実施するもの。※工期を見直し、1/1~12までの供給力確保に協力済。
JFEスチール	千葉クリーンパワー ステーション	LNG	21/12/28~ 22/1/11	46.6	13.9	-	6月末までの定検後試運転結果を踏まえ、工期短縮や時期を調整予定
神奈川県企業庁	城山1,2	水力	1/16~1/30	12.6	5.0	-	連系している送電線工事に伴う停止であり、発電事業者はこれに同調して補修を計画しているもの。送配電事業者にて需要家の受電に影響のない範囲で許容可能な運用方法を検討中であり、2月の補修については送電線の運用を踏まえて再度検討いただく予定。
	城山3	水力	1/31~2/4 2/21~2/28	6.3	0.2	2.0	
	城山4	水力	2/5~2/9	6.3	-	0.8	
合計					185	170	

## 対策② 自家発等への働きかけ

- 冬季の予備率確保が特に厳しいとされる東京エリアにおいて、特定自家用電気工作物の設置者に対して、
  - ・小売電気事業者やアグリゲーターとのDR（ディマンドレスポンス）契約の締結
  - ・一般送配電事業者からの調整力公募の対応検討
  - ・卸電力取引所への積極的な電力供出の準備 について協力を依頼。
- ただし、現時点において、具体的に供給力として見込める段階には至っていない。

### 特定自家用電気工作物設置者 に対する通知文

特定自家用電気工作物設置者各位

経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部  
電力基盤整備課長 小川要

#### 冬季の電力需要期における自家発電設備の活用について

令和3年度冬の電力需給については、過去10年間で最も厳寒だった時の電力需要を想定した場合、現時点で、東京エリアの電力管内において最低限必要な予備率を確保できる見通しが立っておらず、今後の対応次第では、安定的な電力の供給に支障を来し、電力需給がひっ迫し、社会的に大きな影響を与えるおそれがあります。

そのような見通しを踏まえて、貴社におかれましては、東京エリアの電力系統に安定的に電力が供給されるよう、この機会に可能な限り、ご協力をお願いします。具体的には、各社の状況に応じて、

- ・小売電気事業者やアグリゲーターとの間でディマンド・レスポンス契約を締結すること
  - ・一般送配電事業者から調整力の公募があった場合には対応を検討すること
  - ・卸電力取引所に電力を積極的に供出できるような準備を整えること
- といったご協力をお願いいたします。

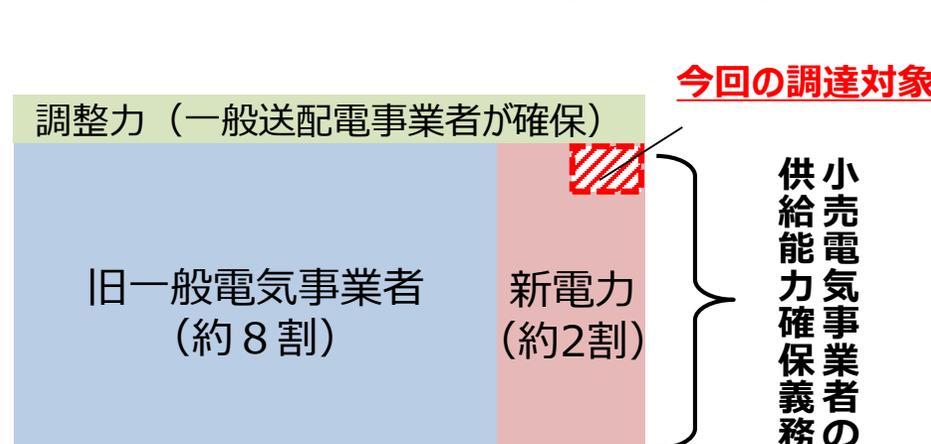
なお、この冬に向けて引き続き供給力確保に向けた対応を取ってまいります。仮に冬の電力需要がひっ迫するような場合には、東京エリアの電力系統の需要を最大限抑制する観点から、系統電力の利用を控え、自家発電設備の利用を優先していただくようご協力をお願いします。また、そのような場合に備えて、自家発電設備の運転にあたって問題が生じないよう、燃料の確保や電気設備の保安管理等に努めていただくようお願いします。

# 追加的な供給力確保策の基本的考え方

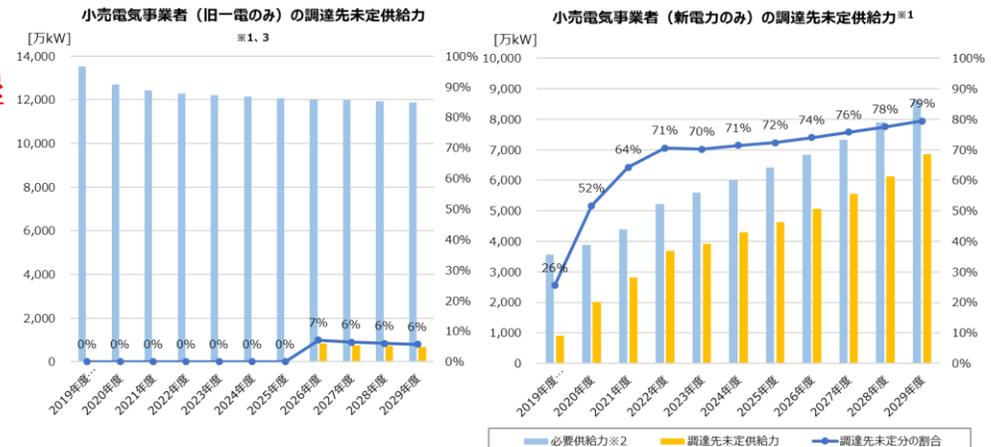
- 前回の本小委員会後、東京電力管内における来年1・2月の供給力不足を埋めるため、発電所の補修点検時期の更なる調整を行い、約100万kWの供給力を確保した。しかしながら、**現時点でもなお約50万kWの供給力が足りていない状況**。
- 今後、小売事業者による更なる供給力の確保の取組等により、秋に行う冬の需給検証までに供給力不足が解消する可能性もあるが、発電所の計画外停止や自然災害等により、逆に供給力の不足が拡大することもある。
- このため、**現時点での必要十分な対策**として、なお残る供給力の不足分**約50万kW**について、**送配電事業者が調整力公募という形で供給力を調達**することとしてはどうか。
- 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：相対契約を締結していないもの（卸電力取引市場からの調達、相対契約期間満了分）（卸電力取引市場からの調達のうち、先着市場やベースロード市場からの調達は含まない）  
 ※2 必要供給力：小売電気事業者に義務付けられている需要×101%（予備率1%）の供給力  
 ※3 「必要供給力」を「確保済供給力」が上回る場合は、調達先未定は0とする。

# 【参考】東京エリアにおける2022年1月・2月の需給ギャップ<sup>o</sup>

単位[万kw]

※四捨五入で一部数値が一致しない。

東京エリアの需給バランス  
(2022年1月断面)

東京エリアの需給バランス  
(2022年2月断面)

H1予備率3%ライン

5,492

▲135

▲35

▲55

▲145

供給力  
5,357

供給力  
5,457

供給力  
5,347

供給力  
5,437

## 【参考】休止中の電源の稼働を求める方策

- 休止中の電源に稼働を求める方法としては、現行制度上、以下の3つが考えられる。
  - ①特別調達電源 →小売電気事業者の負担の下、一般送配電事業者が募集
  - ②調整力公募 →託送料金回収を前提に、一般送配電事業者が募集
  - ③電源入札 →託送料金回収を前提に、広域機関が募集
- このうち、電源入札は、実施主体が全国的な需給安定化の役割を担う広域機関であり、同機関の実施する入札は安定供給確保のための最後の手段であるべきことを踏まえると、まずは上記①②を追求することとしてはどうか。
- また、特別調達電源（①）と調整力公募（②）は、いずれも募集主体が一般送配電事業者である点が共通する一方、毎年行われる調整力公募と異なり、特別調達電源についても電源入札同様過去に例がなく、またその具体的な制度設計において、小売電気事業者からの費用回収方法など、詰めるべき点が少なからずある。
- このため、小売事業者からの費用回収方法の検討を進めつつ、今冬に向けた追加的な供給力確保策としては、暫定的な対応として、調整力公募を基本として検討を深めていくこととしてはどうか。
- また、仮に実施する場合の費用負担のあり方については、今後検討することとしてはどうか。
- なお、仮に供給力の確保に向けた追加的な対策を講じる場合には、小売電気事業者が追加供給力を有効に活用できるよう、その市場供出の在り方について検討してはどうか。また、追加的な供給力確保費用の妥当性を担保するため、電力・ガス取引等監視委員会が必要な確認を行うこととしてはどうか。

# 調整力公募による調達対象等

- 来年1・2月の東京電力管内の需給見通しにおいて、地域間連系線を通じた他エリアからの電力融通を最大限行う前提となっている。このため、他エリアからの追加的な調達は見込めず、今回、追加的に募集する供給力は、東京電力管内に限定される。
- 調達対象については、競争を通じた費用最小化の観点から、通常の調整力公募と同様、過度の制約は設けず、できる限り幅広い応募を可能とすることとしつつ、電源及びデマンドリスポンス（DR）としてはどうか。
- 具体的な手続きや要件については、通常の調整力公募と同様、公募を実施する東京電力パワーグリッドにおいて検討の上、募集の規模について電力広域機関の確認を得ることとしてはどうか。
- また、今回は調達候補が限られており、競争が限定的となることも想定されるため、調達費用が不当に高くないよう、入札価格等に関する規律について、電力・ガス取引監視等委員会において検討することとしてはどうか。

## <調整力公募による調達候補>

類型	規模感	具体例
①休止中の電源	数十万kW	JERA姉崎火力（60万kW）
②その他電源	数～数十万kW？	供給力としてカウントされていない自家発電等
③デマンドリスポンス	最大50万kW程度	21年度向け調整力公募（電源I'）の東京エリア落選実績

# 調整力公募の実施手続

- **調整力公募の具体的な要件**については、通常の調整力公募と同様、調整力公募を実施する東京電力パワーグリッドにおいて、**意見募集手続を経て決定**することとなる。その際、応募を検討する事業者の準備期間等を考慮し、十分な時間的余裕を設けるなど、**手続の公平性・透明性を確保することが重要**である。
- 他方、今回の調整力公募は、**半年後の需給ひっ迫の可能性に備えた緊急の措置**であり、追加的な工事を要する発電所の稼働準備には相当のリードタイムが必要となることも踏まえると、通常の手続よりも急ぐ必要がある。このため、**例えば、募集要件の意見募集手続は、通常の1ヶ月よりも短い期間とすることとしてはどうか。**

(参考) 2020年度(2021年度活用分) 公募のスケジュールについて  
東京電力パワーグリッド



# 追加的に確保する供給力の市場供出

- 今回、調整力公募により確保する追加の供給力は、一般送配電事業者が周波数調整等のために用いる調整力ではなく、本来、小売事業者が確保すべき供給力を便宜的に一般送配電事業者が調達しているもの。
  - したがって、本スキームで一般送配電事業者が確保した電源等については、スポット市場等に入札し、小売事業者が公平にアクセスできるようにしておくことが適当ではないか。
- ※ 卸電力市場で約定しない場合、一般送配電事業者はその余力を調整力として活用することとなる。

# 費用の調整方法

- 今回追加的に確保する電源は、恒常的に稼働するものではなく、需給状況が厳しい時に限り稼働することを想定したものである。こうした電源は、本来休止予定だったことを踏まえれば、固定費を含めた費用が高いことも想定され、スポット市場等に供出した場合にも、市場売電による収入では調達に要した費用を回収できない可能性が高い。
  - また、今回顕在化している供給力不足の主な要因は、電気事業法上、自らの需要に応じた供給力を確保する義務を負う小売事業者において、現時点において**必ずしも十分な供給力を確保できていないこと**にある。
  - このため、一般送配電事業者における追加供給力の確保に関する未回収の費用は、通常の託送業務とは異なる外生的な費用として別枠で管理の上、託送料金の改定を通じて小売事業者から回収する方向で、今後その詳細を検討していくこととしてはどうか。
- ※ なお、今冬の需給の状況や市場価格の状況によっては、市場売電による収入が調達に要する費用を上回ることも考えられるところ、こうした場合には、収支余剰分の還元を行うことが考えられる。

## 【参考】追加的な供給力確保策と費用負担の在り方

- 今年の冬に向けた追加的な供給力の確保策としては、①発電所の補修点検時期の更なる調整、②現時点で供給力にカウントされていない自家発電等の精査及び供給要請、③休止中の電源の稼働要請、が考えられる。
- 他方、上記①～③は、いずれも追加的な費用を要する可能性があり（特に③）、届出制の下、事業の実施そのものが自由化されている発電分野において、安定供給確保を理由として発電事業者追加的な費用負担を求めることは合理性を欠く。
- したがって、追加的な供給力確保策を検討するに当たっては、その費用をだれが負担するかを明確にする必要がある。
- この点、今回顕在化している供給力不足の主な要因は、電気事業法上、自らの需要に応じた供給力を確保する義務を負う小売電気事業者において、現時点において必ずしも十分な供給力を確保できていないことにある。
- このため、今後、仮に供給力の確保に向けた追加的な対策を講じる場合には、それに要する費用については、小売電気事業者が公平に負担することを基本としてはどうか。  
※費用負担の方法としては、①託送料金を通じて将来にわたって行う場合と、②直接に行う場合（容量市場の拠出金と同様の方法や調達エリア内の小売電気事業者に請求する方法など）があり得る。