今冬の需給ひつ迫について

2021年2月17日 電気事業連合会

1. 各事業者の役割について

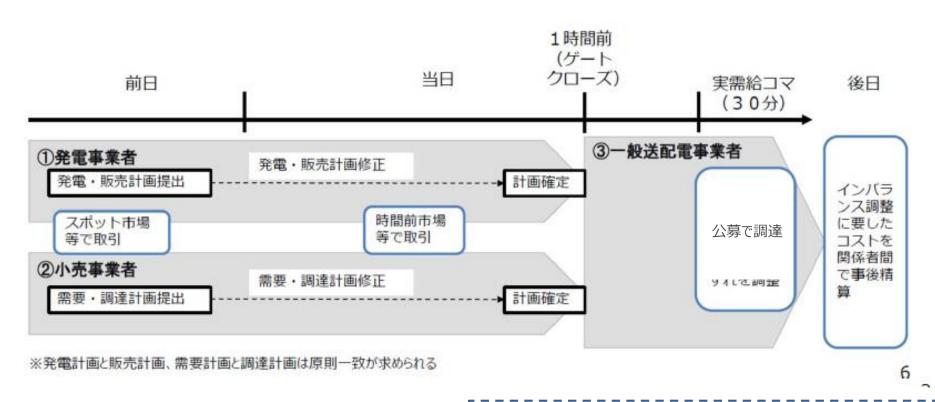
一般送配電/発電/小売の役割について①

- ●電気事業法において各事業者の業務について以下のとおり規定
 - ・一般送配電事業者は託送供給および電力量調整供給の義務
 - ・発電事業者は発電および電気の供給の義務
 - ・小売事業者は小売供給の相手方の需要に必要な供給能力の確保

	電気事業法における規定(抜粋)
一般送配電 事業者	(託送供給義務等) 第十七条 一般送配電事業者は、正当な理由がなければ、その供給区域における託送 供給を拒んではならない。 2 一般送配電事業者は、その電力量調整供給を行うために過剰な供給能力を確保し なければならないこととなるおそれがあるときその他正当な理由がなければ、その供給区域に おける電力量調整供給を拒んではならない。
発電事業者	(発電等義務) 第二十七条の二十八 発電事業者は、一般送配電事業者に、その維持し、及び運用する発電用の電気工作物を用いてその一般送配電事業の用に供するための電気を発電し、当該電気を供給することを約しているときは、正当な理由がなければ、発電及び電気の供給を拒んではならない。
小売事業者	(供給能力の確保) 第二条の十二 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。

一般送配電/発電/小売の役割について②

- ●各事業者は電気事業法で定められた業務について計画値同時同量制度のもと、
 - ・発電事業者、小売事業者は計画に基づいて供給または調達 ①②
 - ・一般送配電事業者は実際の計画値と実績値の差(インバランス)を調整 ③



2021年1月19日 第29回電力・ガス基本政策小委員会資料4-1より抜粋

一般送配電/発電/小売の役割について③

- ●2020年4月の発送電分離により、送配電事業者に対する行為規制が施行されたが、災害等の緊急時に、送配電事業者がグループ内の発電・小売電気事業者と 連携して復旧活動などに取り組むことは、経済産業省令において行為規制の例外と して位置付けられている
- ●今回の需給ひつ迫においては、行為規制に配慮しつつ協調して対応

(参考:論点①-1関係) 災害等緊急時の対応に係る行為規制の例外について

- 本年4月に発送電分離が実施され、送配電事業者に対する行為規制が施行されることとなるが、
 <u>災害等の緊急時に、送配電事業者がグループ内の発電・小売電気事業者と連携して復旧活動などに取り組むことは、経済産業省令において行為規制の例外として</u>位置付けられている。
- ○電気事業法(昭和39年法律第170号) ※2020年4月1日施行部分

(一般送配電事業者の禁止行為等)

第二十三条 (略)

- 2 (略)
- 3 一般送配電事業者は、その託送供給及び電力量調整供給の業務その他の変電、送電及び配電に係る業務 をその特定関係事業者又は当該特定関係事業者の子会社等(特定関係事業者に該当するものを除く。)に委 託してはならない。ただし、電気供給事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれがない場合として経済産 業省令で定める場合は、この限りでない。

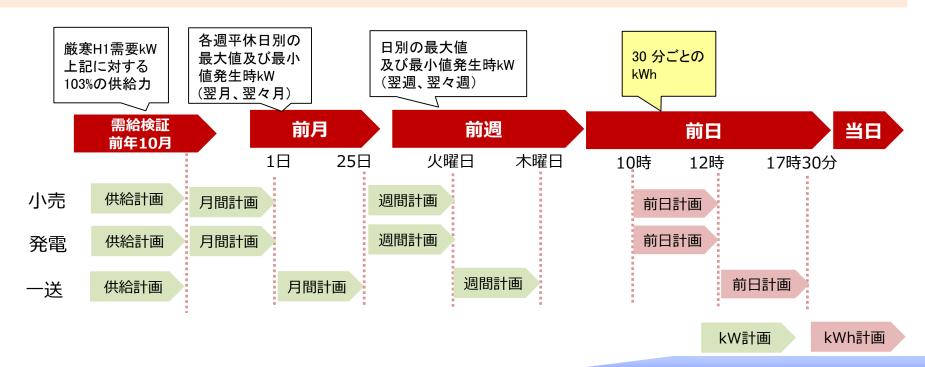
4~6 (略)

- ○電気事業法施行規則(平成7年通商産業省令第77号) ※2020年4月1日施行部分 (業務委託の禁止の例外)
- 第三十三条の九 法第二十三条第三項の電気供給事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれがない場合として経済産業省令で定める場合は、次に掲げる場合とする。
 - 一 災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な委託としてする場合

二·三 (略)

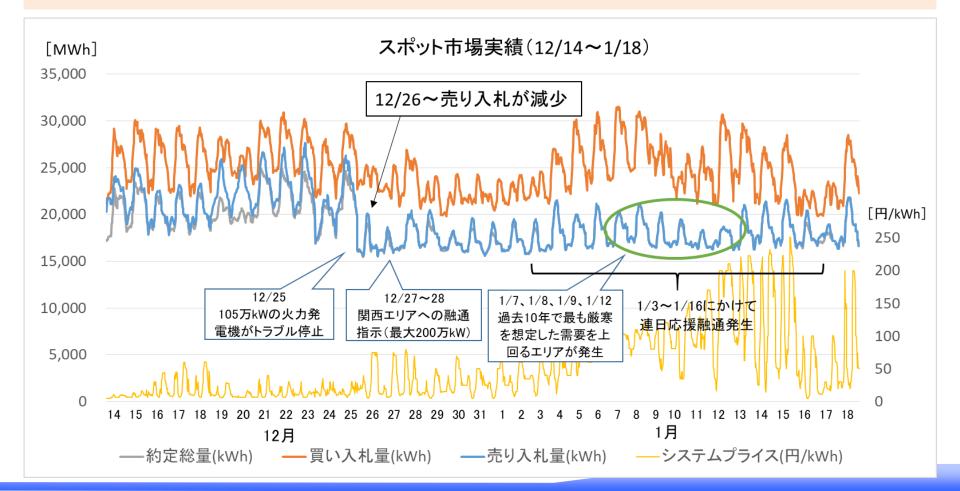
2. 需給ひつ迫に至るまでの状況について

- 各断面において、各事業は以下のとおり計画を策定
 - ・小売事業者は需要・調達計画、発電事業者は発電・販売計画を策定
 - ・一般送配電事業者は各事業者が策定した計画にもとづき、エリアの需要・供給 力・調整力計画を策定
- 各事業者が策定した計画は電力広域的運営推進機関に提出
- ただし、週間断面まではkWの計画であり、全国大でのkWhバランスの把握は前日 断面となる



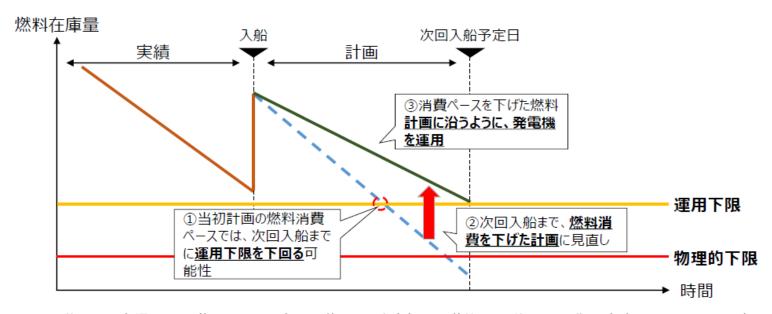
需給ひつ迫に至る状況① (スポット市場実績)

- 全国大でのkWh状況が把握できていない中、12/25の電源トラブルや寒波による需要増加、燃料不足の影響による出力抑制(燃料制約)が発生し、12/26のスポット市場への入札量が減少し、全国大での需給ひっ迫が顕在化
- LNG調達のリードタイムにより燃料不足が継続するなか、非常に強い寒波による需要増加の影響などにより、入札量は回復しなかったと思われる



(参考) 火力発電の燃料制約

- 燃料制約なしでフル発電を続けると、入船前に燃料在庫が運用下限を下回り、入船遅延リスク等が発生した場合、発電できなくなるため、燃料制約のうえ出力を調整し発電する必要がある。
- なお各社とも、市場への影響を考慮し、平日朝夕などのピーク時間帯において は燃料制約をできるだけ小さくしている。



運用下限とは:電源脱落リスク、入船遅延リスクや他社共同利用における制約、また公害協定上の制約等により、数日分の消費量に相当する量をバッファとして確保しておくもの物理的下限とは:ポンプやタンク内部構造の都合により、これを下回ると燃料のくみ上げができなくなる液位。

2021年2月5日 第55回制度設計専門会合資料4より抜粋

2. 各事業者の需給ひつ迫対応について

需給ひつ迫への対応①(一般送配電事業者)

■これまでにない方法を含むあらゆる対応を行って安定供給を確保。

●供給力を確保

- 不足インバランス供給のための調整力(kWh)の確保
- 厳気象対応として調達している電源など、可能な限りの調整力を活用。
- 広域機関との協議に基づき、通常は将来のリスクを見越して燃料の在庫を確保するところ、 直近で最大限の運転をするよう調整力電源保有の発電事業者と調整
- 自家発保有事業者への発電余力の焚き増し依頼
- 供給電圧調整の実施
- 高圧発電機車の電力系統への接続

●エリア間での融通調整

- 自社エリア内の調整と並行して、全国大で燃料在庫を考慮した需給情報を共有
- 供給力に余裕のあるエリアから不足するエリアに融通を実施
- 融通調整において、先行きの需給見通しを踏まえて蓄電機能のある揚水発電を最大限に活用
- 広域機関への地域間連系線の運用容量拡大の申入れおよび協力

●節電のご依頼

- 各社ホームページやSNSなどで需要家への節電の協力をお願い。
- 需給ひつ迫時の需要抑制特約を締結している需要家へ使用量制限をお願い。

■各社できうる限りの対応を実施したことによりひっ迫解消に協力。

●最大限の増出力

- 発電機を定格出力を超過して運転。
- 燃料制約を解除(使用予定のある燃料を先使い)して発電機を運転。

●燃料の調達

- LNG船の高速運用(可能な限りの到着前倒し等)。
- LNGの融通。

●顧客への協力依頼

- 自家発保有の需要家へ系統からの使用電力を抑制するために増出力を依頼。
- 需要家への節電の協力をお願い。

■業界団体や経済団体を通じて各方面への協力依頼を実施

- ●供給力の確保
- 経団連を通じて自家発保有の需要家へ増出力の依頼(1/8)
- ガス協会、石油連盟への燃料融通の依頼(1/7-8)

●節電のお願い

- 「電力の需給状況と節電へのご協力のお願いについて」を9社と同時にプレス (1/10、1/12)
- 経団連、経済同友会、商工会議所に加え、電力多消費産業の業界団体を通じた効率的な電気の利用のお願い(1/11-12)
- 会長記者会見での再度のお願い(1/15)

(参考) 国からの需要家保護要請について

- ■1月29日 市場の高騰で需要家の電気料金が激変しないよう、各事業者へ 柔軟な対応を求める要請が出された。
- ●小売電気事業者への要請
- 電気料金が激変しないよう、支払猶予や分割支払いへの対応。
- 卸供給している小売電気事業者に対し、料金が激変しないよう柔軟対応。
- ●一般送配電事業者への要請
 - 需要家保護策の実施や事業健全性などの要件を満たした小売電気事業者の1月 分インバランス料金の分割払いの容認。
- JEPXへの要請
 - 小売電気事業者が納める預託金の支払いについて柔軟対応。
- ■2月5日 市場の高騰で需要家の電気料金が激変しないよう、一般送配電事業者へFIT電気卸供給料金の分割払いを求める要請が出された。
- ●一般送配電事業者への要請
- 要件を満たした小売電気事業者のFIT電気卸供給料金(1ヶ月分)の分割払いの容認。

3. 需給ひつ迫対応における課題

需給ひつ迫対応における課題

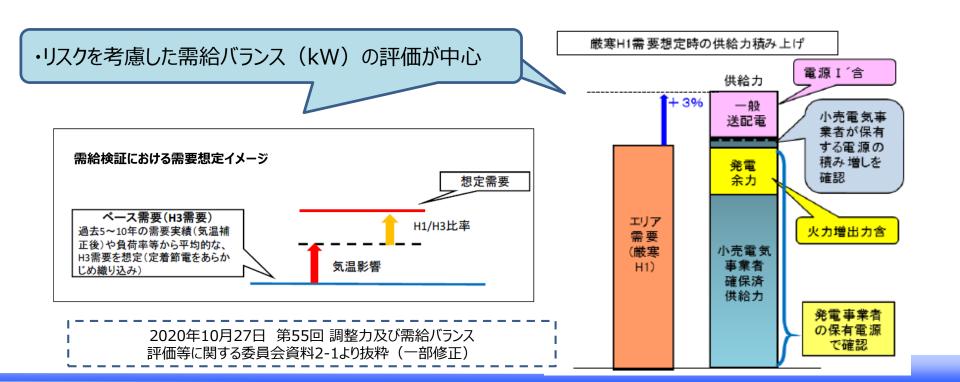
- ■今般の需給ひつ迫及びひつ迫時の対応における課題や今後の対応等について検討を進めている。
- ①リスクを考慮した需給電力量(kWh)想定および評価の不足 重負荷期の需給検証では、需給バランス(kW)の評価が中心となっている
- ②ベース供給力の不足 ベース供給力の不足により火力に依存した電源バランスとなっており、火力の燃料不足が全 国大の需給バランスに大きく影響を与える
- ③全国大で燃料不足が発生している状況の把握遅れ 全国大での燃料在庫減少の把握が遅れ、追加の燃料調達や供給力対策の遅延
- ④kWh不足に対するエリア間で融通調整に時間を要した 緊急時の燃料制約解除の考え方が不明確であり、また、kWh不足に対するエリア間での融 通調整スキームが未整備
- ⑤節電への協力のお願い(電気の効率的な利用のお願い)の実施検討・調整に時間を要した

需給ひつ迫発生時、需要側対策(節電要請)の実施に係る考え方が未整理であり、実施検討・調整に時間を要した

以降、参考

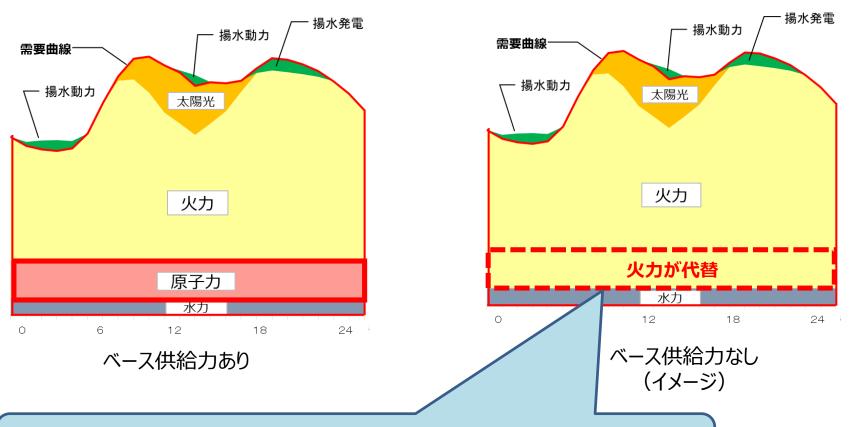
①リスクを考慮した需給電力量(kWh)想定および評価の不足

- ■計画段階におけるリスクを考慮した電力需給想定(kWh)および評価の不足
 - ▶ 各発電事業者は、将来の契約や過去の実績等から自らの将来の販売電力量を予想した上で、 稼働可能な状態にあると想定する電源について、運転コストが安いものから発電電力量を積み上 げて、それらを計上
 - 燃料調達は、各電力は互いに切磋琢磨し、できるだけ安く安定的に調達すべく、自社の経営戦略に基づき、個社別に燃料を調達
 - ➤ 一方、広域機関による重負荷期の需給検証については、需給バランス(kW)の評価が中心



②ベース供給力の不足

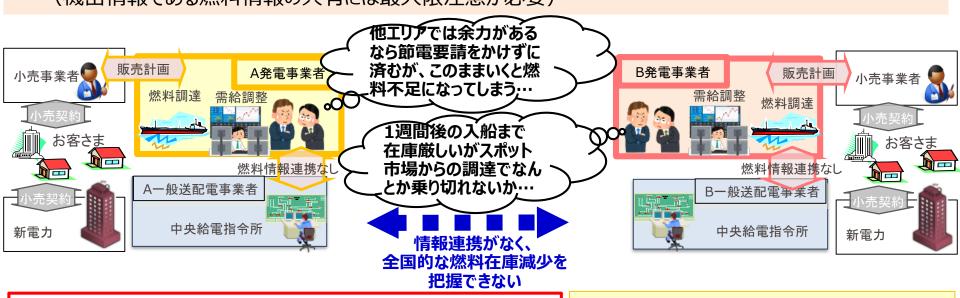
■ベース供給力の不足により火力に依存した電源バランスとなっており、火力の燃料不足が全国大の需給バランスに大きく影響を与える



- ・原子力発電分を火力が代替しており、火力に依存した電源バランス
- ・火力燃料が不足すると全国大の需給バランスに影響

③全国大で燃料不足が発生している状況の把握遅れ

- ■全国大での燃料在庫減少の把握が遅れ、追加の燃料調達や供給力対策の遅延
- ■全国大での燃料在庫の情報共有方法が未整備 (機密情報である燃料情報の共有には最大限注意が必要)



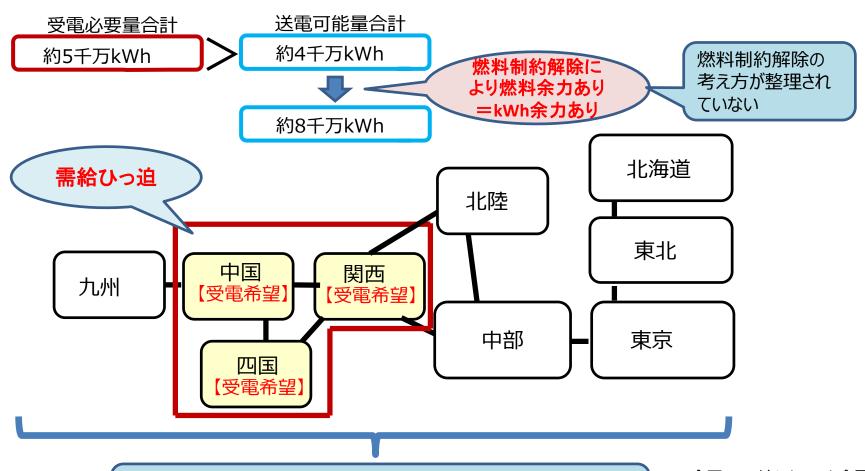


<燃料調達の実状>

- 燃料調達に関し、これまで各電力は互いに 切磋琢磨し、できるだけ安く安定的に調達 すべく、自社の経営戦略に基づき、個社別 に燃料を調達。
- 特にLNGに関しては、取引形態の多様化 (長期契約・単発契約)、市場の流動 性、事業領域の拡大(上流・輸送部門へ の進出等)に伴い、各社のポートフォリオに 合わせて、最適な燃料調達を実施。

④kWh不足に対するエリア間で融通調整に時間を要した

- ■kWh不足に対するエリア間での融通調整スキームが未整備
- ■緊急時の燃料制約解除の考え方が不明確



全国大の燃料、需給状況を把握しkWhの融通調整 を実施するスキームが未整備※ ※今回のひつ迫においても全国大の 燃料情報を把握後は融通調整が スムーズに実施できた

⑤節電への協力のお願いの実施検討・調整に時間を要した

■ 需給ひっ迫発生時、需要側対策(節電要請)の実施に係る考え方が未整理 であり、実施検討・調整に時間を要した

月日	需給ひっ迫対応
12月27日	広域機関指示による融通発生 (以降、1/28、1/3~1/16で融通発生)
\$	
1月6日	自家発の稼働・増出力要請
1月7日	石油連盟への燃料融通の依頼
	ガス協会への燃料融通の依頼
1月8日	経団連を通じて自家発保有の 需要家へ増出力の依頼
1月10日	電事連、各社HPで節電への協力を依頼

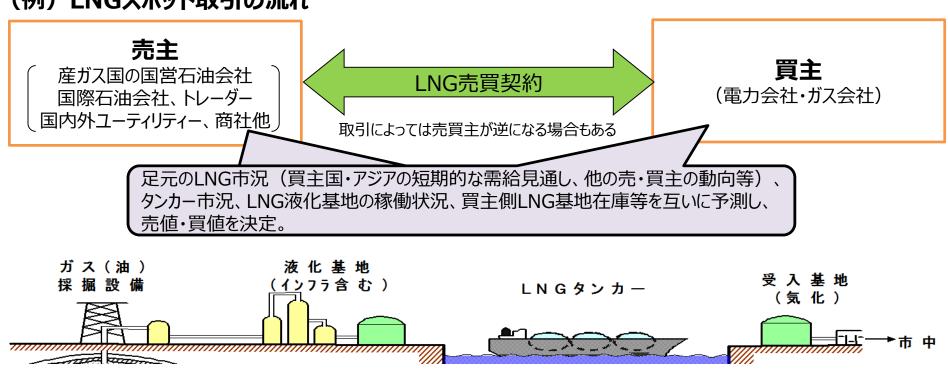
電力の需給状況と節電へのご協力のお願い

寒波の中での暖房等のご利用 はこれまで通り継続していただ きながら、日常生活に支障の ない範囲で、照明やその他電 気機器のご使用を控えるなど、 電気の効率的な使用にご協力 いただきますようお願いいたし ます。

(参考)燃料情報の公開

- 発電事業者の燃料情報が公開されることで、**売主は当該事業者の機密情報(燃料が過不 足するタイミング/数量, 受払状況)が公に入手できる**ようになる。
- 燃料情報を売主に把握されると「調達価格の吊り上げ※1」などが行われ、燃料価格が上昇し、 電気料金に転嫁※2されることで、国民経済に悪影響を及ぼす恐れがある。
- <u>燃料取引は各社の経営戦略そのもの</u>であり、かつ買主・売主間で締結している売買契約の機 密保持規定に抵触^{※3}する可能性もあるため、**公開することは困難である**。

(例) LNGスポット取引の流れ



- ※1 LNGの市場規模は原油市場の30分の1にも満たず(金額ベース、JOGMEC HP参照)、需給バランスがスポット取引価格に与える影響は大。
- ※2 燃料費調整制度(通常、燃料価格が3か月後の電気料金に自動転嫁される)や市場連動メニュー等を想定。
- ※3 買主が締結している個別契約における燃料取引状況が特定される場合(例:LNG基地の在庫公開による、特定プロジェクトの生産トラブル等)