

短期的な需給・市場における状況・課題について

2021年12月14日

資源エネルギー庁

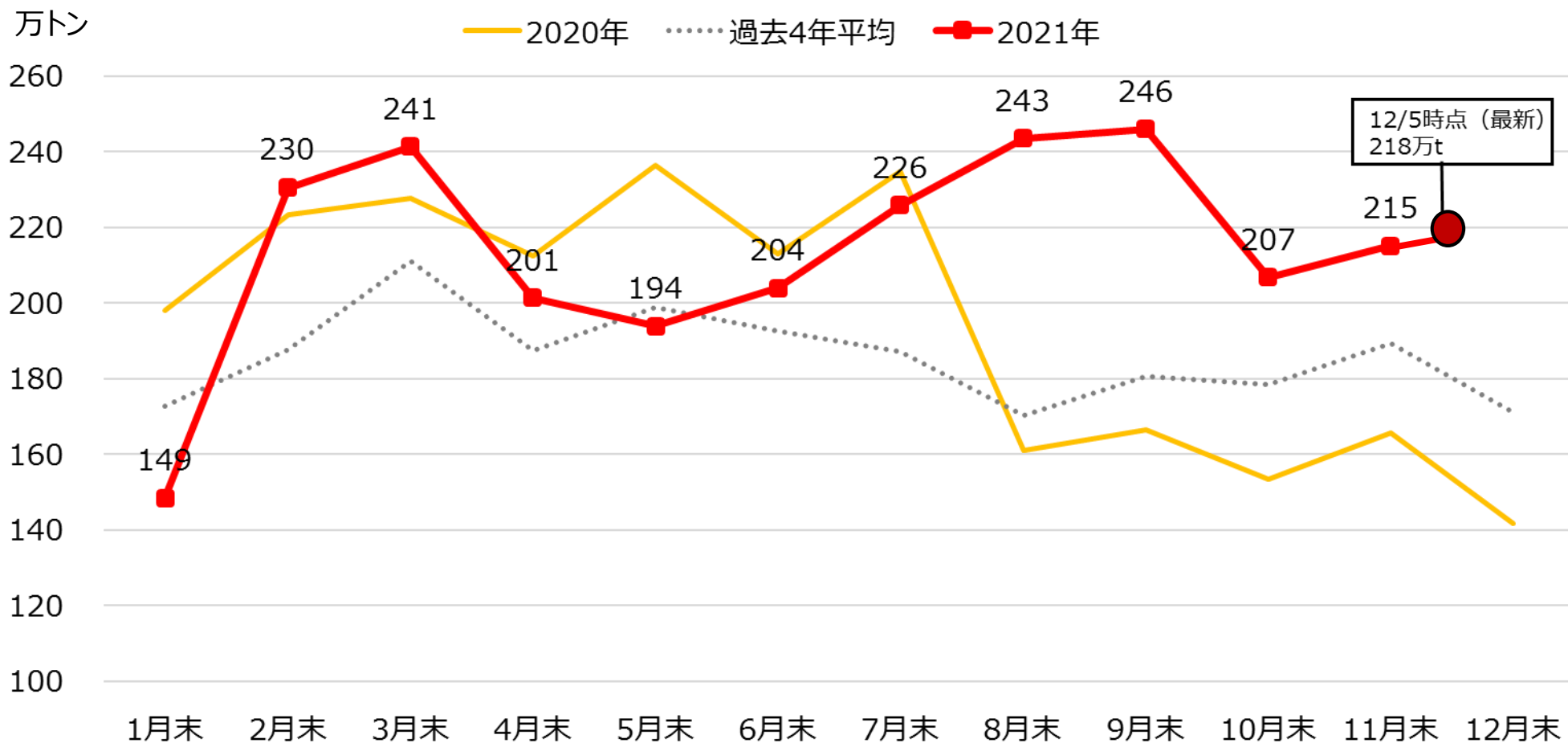
1. 冬季に向けた発電用燃料の動向について

2. 直近の市場動向について

3. 供給力確保義務について

大手電力会社のLNG在庫の推移（2021年12月5日時点）

- これまで月2回、大手電力会社を対象に調査していた発電用LNGの在庫状況について、**週1度の調査に頻度を拡大。最新（12/5時点）の在庫は冬季に向け積み上げ傾向**であり、過去4年間と比較しても引き続き最高水準を維持。



※大手電力会社に対する調査に基づき資源エネルギー庁作成
※在庫量はデッド（物理的に汲み上げ不可な残量）を除く数量。

燃料制約の最新状況

- 11月前半、複数の電力会社において、LNGおよび石油火力発電所の燃料制約を要因とした発電情報公開システムにおける登録がされていた。前回の小委員会において、制約の要因や状況を確認すべく、燃料制約登録事業者にヒアリングを実施し、状況を報告した。
- 12月以降、燃料制約の登録数は減少し、現時点において**LNG火力についてはタンク1基・容量が外航船1隻分というケースを除き、燃料制約の登録はされていない**。一方、**石油火力については引き続き複数の制約の登録**がされている。

＜燃料制約登録状況（日本卸電力取引所 発電情報公開システム）＞

発電事業者	発電所	ユニット	燃種	最終更新日	認可出力(kW)	低下量(kW)	制約期間※1	分類※2
JERA	広野	5号	石炭	12/13	600,000	420,000	12/12～12/13	解除済
	広野	6号	石炭		600,000	420,000		解除済
君津共同火力	君津共同火力	5号	副生ガス	12/6	300,000	170,000	12/6～12/9	解除済
北陸電力	富山新港	1号	LNG	12/1	424,700	246,400	11/13～11/15,11/20～11/22,11/27～11/29 12/4～12/6,	解除済
	富山	4号	石油	12/2	250,000	151,000	12/4～12/31	②
	富山新港	2号			500,000	425,000		
関西電力	相生	1号	都市ガス	11/25	375,000	350,000	11/26～11/30	解除済
		3号			375,000	350,000		
	赤穂	1号	石油	12/9	600,000	226,000	12/11～1/31	②
		2号			600,000	226,000		
	御坊	1号			600,000	547,000		
		3号			600,000	226,000		
中国電力	玉島	2号	石油	12/10	350,000	314,000	11/7～11/30, 12/1～1/21	②
		3号			500,000	421,000		
	下関	2号	石油	12/10	400,000	298,000	11/7～11/30, 12/7～1/21	②
	玉島	1号	LNG	11/5	350,000	334,000	11/7～11/30	解除済
		3号	LNG	11/5	285,000	106,000	11/7～11/30	解除済
	柳井	1号	LNG	11/5	786,000	314,000		
		2号			594,000	421,000	11/7～11/30	解除済
四国電力	阿南	3号	石油	11/30	450,000	293,000	11/6～11/30,11/21～12/1,12/2～12/31	②
	坂出	3号	石油	11/30	450,000	202,000	11/13～11/30,11/22～12/1,12/2～12/31	②
	坂出	1号	LNG	11/8	296,000	130,000	11/9～12/20	①
		4号			350,000	257,000		
		2号		11/29	289,000	116,000	11/30～12/20	①
九州電力	新大分	1号	LNG	11/15	720,000	374,000	11/11～11/26	解除済
		2号			690,000	345,000		
		3号			1,215,000	424,000		

※1 制約期間には11月実績も含み、12月以降新たに登録・延長された期間を赤字で示す

※2 分類：①タンク容量を要因としたLNG火力の燃料制約、②石油火力の燃料制約

石油火力の燃料制約について

- 石油火力は、石炭やLNGのように常時使うことを想定しておらず、突発的に使用量が増加すると、燃料の供給体制が整っていないので、高出力で運転し続けることが困難。これは脱炭素化や設備の経年化、内航船をはじめとする石油サプライチェーンの脆弱化により、使用が減り続けている石油の構造的要因であると考えられる。このような状況の下、石油火力はピーク供給力やひっ迫時のバックアップ電源としての役割が期待されている。
- 今回、足元で想定外に石油の消費が増えたなどの理由で燃料制約が生じたものであるが、継続的に燃料制約が続くことには懸念が残るため、追加調達の状況を引き続き注視する必要がある。
- なお、事業者の調達行動にあたっては、電力自由化の進展やFIT再エネ導入の拡大により、市場競争が進展する中において、旧一般電気事業者等の燃料確保の予見性が低下している中、燃料調達は企業の競争力そのものであり、経済合理的な行動を過度に制約するのは好ましくないことを燃料ガイドラインにも明記していることに留意が必要。

【石油火力の燃料制約発生要因】

- ✓ 9月以降、連続的な石炭火力の計画外停止や10月前半の想定外の高気温により、LNG火力稼働率が上がると同時に石油火力も稼働率が上がり、想定外に石油消費が増加
- ✓ LNG価格高騰によるLNGと石油の価格逆転により石油の想定以上の約定による稼働の増加

【対応状況】※各社のヒアリング回答

- ✓ 追加調達を実施しているが、石油供給各社の内航船不足等により希望数量の調達には至っていない。【北陸電力】
- ✓ 内航船を追加的に期間傭船。内航船のスポット調達を日々要請するも難しい状況。海外からの直接輸入を実施予定。【関西電力】
- ✓ 自社契約内航船の効率的な輸送に加えて、売主側の内航船による追加手配を打診しているが確保が難しい状況。【中国電力】
- ✓ 年間契約先以外へも調達要請をかけたり、海外から発電所への直接輸入についても調整を実施中。【四国電力】

【参考】LNG発電における燃料制約の各社状況

第41回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年11月18日) 資料3-1

	中国電力	九州電力	北陸電力	四国電力
燃料制約対象 (タンク運用上限・下限)	・水島※ ※他社と共同運用。自社分在庫が0が下限 ・柳井（上限：19.4万t, 下限：4.2万t）	・新大分（上限：19.6万t, 下限：3.2万t）	・富山新港（上限：8.04万t, 下限：1.1万t）	・坂出（上限：7.89万t, 下限：0.65万t）
燃料制約主要因	複数の石炭火力の計画外停止によるLNGの消費増	複数の石炭火力の計画外停止によるLNGの消費増	計画消費を超える消費により、ユニット停止に至ることを回避	計画消費を超える消費により、ユニット停止に至ることを回避
燃料制約前の運用下限到達見込み	・水島：12月中※ ・柳井：1月中 ※他社と共同運用のため自社分在庫が0になるタイミング	・新大分：11月下旬	—	—
追加調達等対応の現況	・売主との供給数量積み増し・配船日前倒し等の配船調整を協議中。 ・追加調達の必要性の有無も含めて、精査中。	・12月上旬に追加1隻を手配中。	・タンク1基のみで配船計画が決まっているため、変更が困難。	・タンク1基のみで配船計画が決まっているため、変更が困難。

【中国電力】

＜今回の燃料制約と関連のある足元の停止火力＞

発電所	燃種	出力	停止期間
水島2号	石炭	15.6万kW	9/14~10/28
下関1号	石炭	17.5万kW	11/3~11/28

【九州電力】

発電所	燃種	出力	停止期間
苓北2号	石炭	70万kW	11/7~11/14

【電源開発】

発電所	燃種	出力	停止期間
橘湾2号	石炭	105万kW	9/5~10/15
松浦2号	石炭	100万kW	10/30~11/4

- 足下、電源トラブルや市況、想定外の気温等の要因により、大手電力**複数社で燃料制約が生じていた。**
- 燃料ガイドラインに記載のとおり、需給が厳しい見込みである冬季に向けては、各発電事業者において、LNG受払計画を適切に更新し、変動に対応しうる適正な在庫量を確保することが望ましい。また、**冬季に燃料制約を生じさせないよう、追加調達等の最大限の努力が求められる。**
- 一方、国においては、燃料ガイドラインの策定や燃料在庫モニタリングという既存の取組に加え、以下の追加の取組を行う。

◆ **燃料在庫モニタリング・情報発信の強化**

- 大手電力に対する月に2回のモニタリングを週に1回へと頻度を増やす。
- 個社が特定されない形で、各社の合計値について、来週以降当面の間、毎週、資源エネルギー庁のHPで公表（シグナリング効果）する。
- また、大規模発電設備を持つ発電事業者（大手電力以外）が使用する発電用LNG在庫もモニタリング対象に加える。

◆ **LNG官民連絡会議の活用**

- 需給や各社のLNG在庫状況等を勘案し、必要と判断した場合、LNG官民連絡会議のメンバーによる作業部会を開催し、その時点の状況や危機意識、今後の取組の方向性を共有する。
- 足下の燃料制約の状況を踏まえ、第1回作業部会を早急に開催。

燃料在庫モニタリング・情報発信の強化

- 大手電力に対する月に2回の発電用LNGの確保状況に関するモニタリングを、週に1回へと頻度を増やし、各社の合計値について、当面の間毎週水曜、資源エネルギー庁のHPで公表している。



経済産業省
資源エネルギー庁
Agency for Natural Resources and Energy

[↓ 本文へ](#) [🔍 サイト内検索](#)

[📌 ご意見・お問合せ](#) [📄 インフォメーション](#) [📄 サポート](#)

🏠

ホーム

🌟

スペシャルコンテンツ

🏢

当庁について

📢

お知らせ

📄

政策について

✉️

調達情報

ホーム > 政策について > 電力・ガス > 電力需給対策

エネルギー政策（全般）

省エネルギー・新エネルギー

資源・燃料

電力・ガス

電力需給対策

経済産業省からのお知らせ

▶ 発電用LNGの週末在庫状況（11月28日時点）（New!）

▶ 2021年度冬季の電力需給見通しを踏まえた需給ひっ迫・市場価格高騰対策（New!）

▶ 一般送配電事業者の2020年度供給計画届出書を掲載しました

▶ 【Special contents】「台風」と「電力」～長期停電から考える電力のレジリエンス

▶ 2019年度夏季の電力需給実績の振り返り及び冬季の電力需給見通し・対策を取りまとめました

出典：資源エネルギー庁HP
https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electricity_measures/

発電用LNGの在庫状況

令和3年12月1日
電力基盤整備課

- 2021年度冬季の安定供給確保の取組みの一つとして、発電用LNGの在庫状況（週末在庫）をモニタリングすることで、全国大の発電用LNGの在庫量の大幅な低下の予兆をいち早く察知（シグナリング効果）することが重要。
- そこで、資源エネルギー庁において、大手電力が使用する発電用LNG在庫についてモニタリングを実施。各社の合計値を当面の間、毎週、資源エネルギー庁のHPにおいて公表。

○発電用LNGの在庫推移

(単位：万トン)

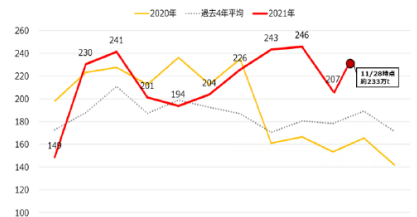
	週末在庫量	前年同月末※	過去4年平均※
11/28 時点	233	11 月末 166	189
12/5 時点			
12/12 時点		12 月末 142	171
12/19 時点			
12/26 時点			
1/2 時点			
1/9 時点			
1/16 時点		1 月末 149	167
1/23 時点			
1/30 時点			

以降、需給状況に応じ更新

※ 前年以前は週単位の調査を実施していないが、比較の参考として大手電力の前年同月・過去4年の月末在庫量を記載。

※ 在庫量はデッド（物理的に汲み上げ不可な残量）を除く数量。

<参考> 大手電力の発電用LNG月末在庫推移



年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2020年	154	230	241	201	194	204	226	243	246	207	233	233
2021年												
過去4年平均												

(引用元) 2021年11月18日電力・ガス基本政策小委員会 資料3-1 更新

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/041_03_01.pdf

8

LNG官民連絡会議の活用

- 本年10月21日、電力・ガス事業者をはじめ燃料調達を担う主要な事業者と資源エネルギー庁との間で、今冬の電気・ガスの需給の見通し、燃料であるLNGの調達・確保の重要性についての認識と懸念事項、当面の政策的対応等について、認識の共有を行った。
- 加えて、冬季の高需要期を控える中において、12月3日に同連絡会議のメンバーの実務者における作業部会を開催。改めてLNG確保状況や危機意識、今後の取組の方向性を共有を行った。

今冬の電力・ガスの安定供給確保に向けて、電力・ガス事業者、資源開発事業者・商社との官民連絡会議（第1回作業部会）を開催しました

2021年12月6日

▶ エネルギー・環境

経済産業省は、電力・ガスの安定供給の観点から、本年10月に関係団体・事業者との官民連絡会議を開催しましたが、冬季の高需要期を目前に同会議メンバーにおける実務者を参集し、12月3日（金曜日）に作業部会を開催しました。今般改めて、この冬の電力・ガスの需給見通しや、燃料を取り巻く直近の動向等について情報を共有しました。

1. 作業部会の趣旨

今年の初めに、厳しい寒さやLNGの在庫低下などにより電力需給がひっ迫し、国内の卸電力市場価格が高騰しました。経済産業省ではその教訓を踏まえ、電力の安定供給確保に向けて、追加の供給力確保や燃料ガイドラインの策定などに取り組み、本年10月には関係団体・事業者との官民連絡会議を開催しました。

今般、冬季の高需要期を目前に同会議メンバーにおける実務者を参集し、12月3日（金曜日）に作業部会を開催し、改めて電力・ガスの需給見通しや、燃料を取り巻く直近の動向等について情報を共有しました。

関連資料

- ▶ 【資料1】議事次第（PDF形式：102KB）
- ▶ 【資料2】出席者名簿（PDF形式：120KB）
- ▶ 【資料3】冬季に向けた需給対応状況について（PDF形式：1,788KB）
- ▶ 【資料3-2】ガス事業者のLNG在庫量について（PDF形式：278KB）

出典：資源エネルギー庁HP
<https://www.meti.go.jp/press/2021/12/20211203007/20211203007.html>

【参考】燃料確保にあたって発電事業者に望まれる行動

燃料タンク運用・在庫にあたって望まれる行動

- LNG発電設備を保有する事業者が足元のLNG在庫及び需要予測に応じたタンク運用の管理にあたっては、タンクごとの物理的上限・下限から、一定のリスクを考慮し運用上限・下限を設定するのが通常。
- 本ガイドラインにおいて、運用下限は、燃料制約発動ラインと一致するものであり、物理的下限に加え、入船遅延等、必要なリスクへの対応分を確保したものとする。なお、各社における運用下限の考え方については、対外的に公表されることが望ましい。
- 需給ひっ迫防止や相場操縦行為に該当しない行動をするためには、燃料制約を発生させないような調達努力が求められる。また、需給変動が大きい高需要期においては、LNG受払計画を適切に更新し、変動に対応しうる適正な在庫量を確保することが望ましい。

燃料ガイドラインにおける記載（抜粋）

①タンク運用・在庫にあたって望まれる行動

LNG火力発電について、旧一般電気事業者等は出力ベースで約9割を保有しており市場支配力を保有する。そのような中で、特にそれらの事業者が相場操縦行為に該当しない行動をするためには、需給のひっ迫を防止し、燃料制約を発生させないような調達努力が求められる。そのために各事業者は、特に需給変動が大きい高需要期において、LNG受払計画を適切に更新し、変動に対応しうる適正な在庫量を確保することが望ましい。

なお、タンク運用・在庫に関する望ましい行動については、事業者の保有するタンクの数や容量及び消費するLNG発電所により、その運用方法が異なる点に留意が必要である。例えば、発電事業者によっては、タンク1基のみを保有しており、かつその容量がLNG外航船1隻分である場合、日常的な受入れはなく一定期間に1度の受入れにより運用するケースがある。そのような場合、運用に関して調整する余地は少ない。そのため、上記のタンク運用・在庫に関する望ましい行動については、特に複数タンクを保有し、頻繁なLNG調達を行っている事業者を対象として考えることが適切である。

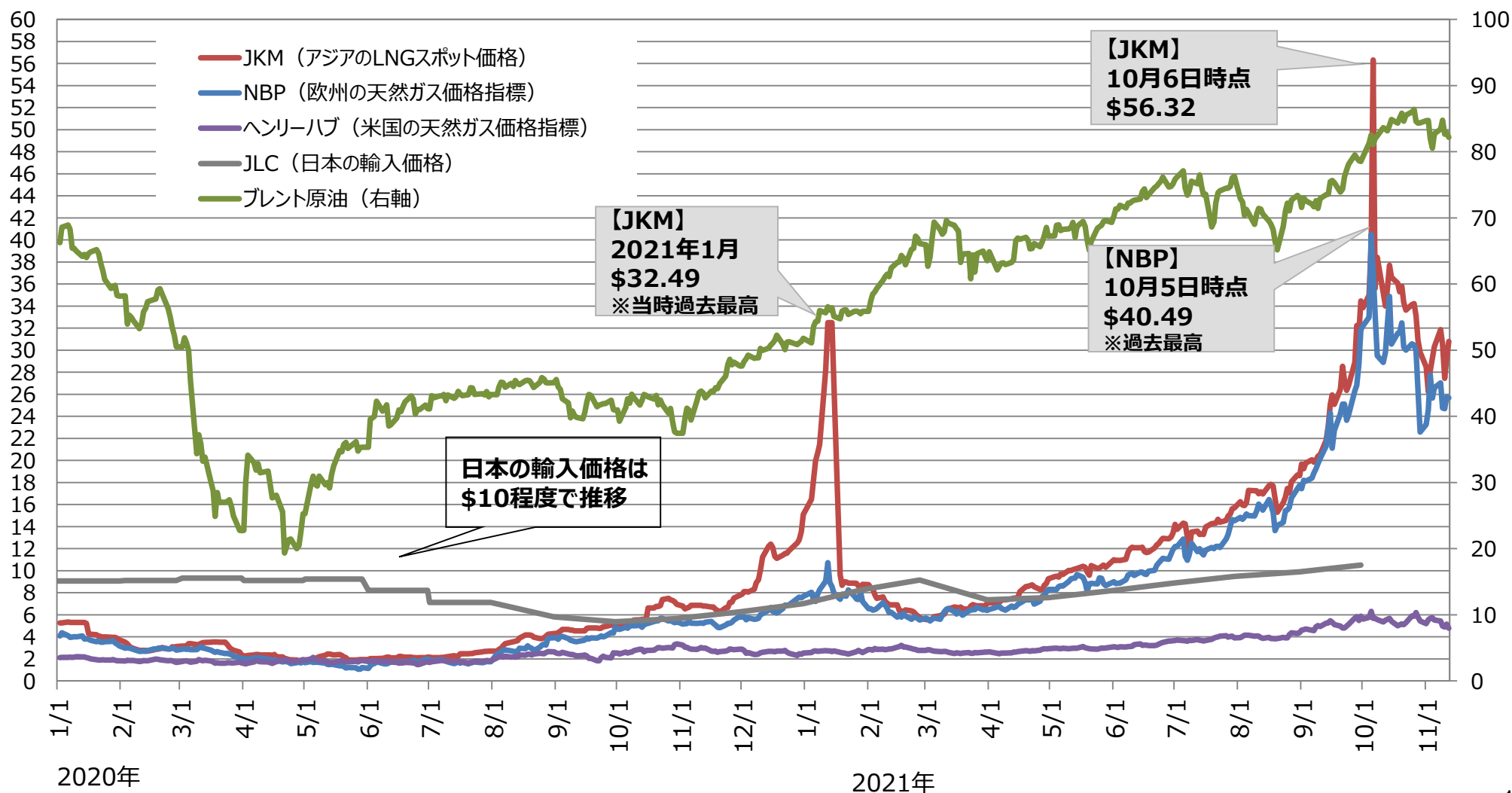
また、タンクの運用にあたって、各事業者は、一定のリスクを考慮し運用上限・下限を設定している。このような各社が置かれる事情を考慮した上で、自ら考え方を整理する形は適切である一方で、今後、資源エネルギー庁及び電力広域機関において、燃料ひっ迫を予防する取組を行うにあたっては、各社における運用下限からの余力を踏まえてひっ迫状況を判断していくこととなる。そのため、運用下限についての考え方を整理することが必要であり、本ガイドラインにおいて、運用下限は、燃料制約発動ラインと一致するものであり、物理的下限に加え、入船遅延等、必要なリスクへの対応分を確保したものとする。なお、各社における運用下限の考え方については、透明性を担保するため、対外的に公表されることが望ましい。

【参考】直近のLNG価格の推移

- LNGのコモディティ化の進展により、2018年以降、世界のガス・LNG価格は相関を強めており、足元では、米欧アジア各地域でLNG価格が高騰している。

〔ドル/MMBtu〕

〔ドル/バレル〕



【参考】入札価格の変更

- 現状、大手電力3社において、JEPXスポット市場への入札価格の考え方についてプレスリリースされている。

2021年11月22日 東北電力プレスリリース 2021年11月24日 JERAプレスリリース 2021年12月1日 関西電力プレスリリース

日本卸電力取引所（JEPX）スポット市場への入札における限界費用の考え方について（11月22日更新）

2021年11月22日

当社は、一般社団法人日本卸電力取引所（Japan Electric Power Exchange、略称 JEPX）スポット市場への入札価格に反映する限界費用^{注1}の考え方を、11月24日以降、準備ができ次第以下のとおり変更致しますので、お知らせいたします。

JEPX スポット市場への入札
限界費用における燃料価格等の考え方（変更前・変更後）

変更前	変更後
長期契約やスポット調達等 調達済み加重平均価格	スポット調達等 追加的な調達を考慮した価格 ^{注2}

【変更理由】

当社は、需給変動に対応し、長期契約やスポット調達などを合わせて燃料調達しておりますが、燃料調達契約と相対・卸契約の状況より、燃料消費に伴う追加的な燃料調達を考慮した原価管理が適切であることから、上記のとおり変更するものです。

本変更により、JEPXスポット市場の当社入札価格に燃料の需給状況が一層明確に反映され、市場に対し適切な価格シグナルが発せられることから、燃料制約や需給ひっ迫の回避・低減につながる効果があるものと考えております。

以上

注1：当社を含む旧一般電気事業者は、JEPXスポット市場への入札において、需給上の余剰分を限界費用で売り入札することを自主的取組として実施している。

注2：追加的な燃料調達価格の上昇・下落に拘わらず適用する。具体的には、追加的な燃料調達価格の高騰時には当社のJEPXスポット市場供出価格も上昇し、下落時には当社のJEPXスポット市場供出価格も下落する。

2021年度の冬季重負荷期の需給対策について

2021/11/24

株式会社JERAは、今冬の電力需給見通しを踏まえ、冬季重負荷期（2021年12月～2022年2月）における需給対策についてとりまとめましたのでお知らせします。

昨冬は、断続的な寒波により電力需要が大幅に増加し、LNG在庫が減少したことで発電抑制となったことなどにより、電力需給がひっ迫しました。また、国の需給検証報告書によると、今冬の電力需給バランスは、全ての期間・エリアで予備率3%以上を確保する見通しであることが示されておりますが、kWモニタリングなどにより需給バランスの悪化が予見された場合には、国や関係機関等の連携により需給対策を講じていくこととなっています。

当社は、昨冬のような燃料制約や電力需給ひっ迫の再発回避に向け、kWの確保対策（電源の確保、発電設備の重点点検等）、kWhの確保対策（電力市場への供給力供出、燃料の確保）を進めてまいります。

1. kWの確保に向けた対策

① 電源の確保

今冬の電源確保に向け、東京・中部エリアにおいて冬季に予定されていた火力発電所の補修点検時期を調整することで、追加供給力を確保いたしました。また、東京エリアにおける需給対策として実施された、東京電力パワーグリッド株式会社（東電PG）による「2021年度冬季追加供給力の公募」に応じし、落札者に選定されたため、現在、長期計画停止中であった神崎火力発電所5号機の運転準備を進めております。

② 発電設備の重点点検等

社内体制を強化するとともに、発電設備停止リスク低減のため、ボイラ等重要設備の重点監視や健全性確認に努めてまいります。

2. kWhの確保に向けた対策

① 電力市場への供給力供出

当社は、電力需給変動に対応し、長期契約やスポット調達などを合わせて燃料調達を行っております。昨冬のような燃料制約や電力需給ひっ迫を回避するためには、一般社団法人日本卸電力取引所（JEPX）スポット市場の入札価格に燃料の需給状況が明確に反映され、市場に対し適切な価格シグナルが発せられることが重要と考えております。

このため、燃料調達を行っている当社がJEPXスポット市場への入札主体となるよう、東京電力エナジーパートナー株式会社（東電EP）との電力供給契約を見直し、本年11月から運用を開始しております。加えて、東京エリアにおけるJEPXスポット市場への入札価格に反映する限界費用の考え方を、LNGスポット調達等追加的な燃料調達価格を考慮した価格に見直すこといたします。電力・ガス取引監視等委員会の確認が完了した日以降、適用を開始します。

なお、中部エリアにおいては、これまで当社が入札主体となり、追加的な燃料調達価格をJEPXスポット入札価格に反映しております。今回の取り組みを継続していくことにより、今後、追加的な燃料調達価格が上昇した場合には当社のJEPXスポット市場入札価格も上昇し、下落時には当社のJEPXスポット入札価格も下落することとなります。

② 燃料の確保

当社は、昨冬の経験も踏まえ、当社独自の電力需要想定に基づき燃料調達を行っております。本取り組みは、電力需給の変化を機動的に捉えた安定的な燃料調達につながっており、今後も継続してまいります。加えて、電力の安定供給に必要なLNGの追加調達を進め、冬季重負荷期を通じ、自主的にLNG在庫を厚めに確保し、維持することいたします。これら対策により、今冬に係る現時点の見通しとしては、当社にて燃料制約が発生する可能性は低く安定供給に貢献できるものと考えております。

一方で、こうした取り組みは、当社のみ対応では限界があります。国内の安定的な燃料確保に向け、電力自由化と資源確保の両立方法、合理的な市場設計および供給責任とその費用負担について、制度面の早急な検討をお願いしているところです。

当社は、kWの確保対策、kWhの確保対策を通じ、今冬の燃料制約回避に努めるとともに、関係者のご協力もいただきながら、当社グループの総力を挙げて、エネルギーの安定供給確保に万全を期してまいります。

日本卸電力取引所（JEPX）スポット市場への入札における限界費用の考え方について

2021年12月1日

関西電力株式会社

当社は、一般社団法人日本卸電力取引所（Japan Electric Power Exchange、略称 JEPX）スポット市場への入札価格における限界費用の考え方を、電力・ガス取引監視等委員会の確認が完了した日以降、以下のとおり見直しますので、お知らせします。

【見直し内容】

当社は、長期契約やスポット調達を通じて様々な国から、燃料を調達しており、燃料の安定供給とコスト低減に努めています。

JEPXスポット市場への入札においては、余剰電力を限界費用で入札しており、その限界費用については、現在スポット調達等の追加調達の見通しを反映した原価管理に基づき算定しています。

今回、この原価管理について、追加調達の見通しを反映する算定方法から、実際の追加調達の数量・価格を反映する算定方法に見直します。

本見直しにより、JEPXスポット市場への当社入札価格に実際の調達状況が反映され、市場に対し適切な価格シグナルが発せられることから、燃料制約や需給ひっ迫の回避・低減につながる効果があるものと考えています。

なお、本見直しを継続していくことにより、追加調達価格の高騰時には当社のJEPXスポット市場入札価格も上昇し、下落時には当社のJEPXスポット市場入札価格も下落します。

以上

情報発信のあり方

- 各地域のピーク需要をまかなう供給力が確保されているかどうかは、一般送配電事業者のホームページにおける「でんき予報」で確認することができる。ここで発信される情報は、発電・小売電気事業者や需要家の行動に多大な影響を与えている。
- 昨冬の需給ひっ迫時には、表示の更新が間に合わずに実際の供給力と乖離した需給状況が発信され、混乱を生じさせる場面があった。こうした機会は可能な限り回避すべきであり、各事業者には、平時からより一層配慮した表示内容とすることが求められる。

<実際の例>



具体的なメッセージ内容（でんき予報）

第37回電力・ガス基本政策小委員会（2021年7月12日）資料5

- これまでのでんき予報の表示には、事業者によって対応や発信されるメッセージの内容にばらつきがあったことから、発信すべき項目について統一し、メッセージの更なる明確化を図る。

広域融通等で3%確保できているケース (例: 表示99% 実際97%)		実際の供給力よりも表示が過大なケース (例: 表示90% 実際95%)	
これまで	今後の対応	これまで	今後の対応
一部の事業者は、定性的なメッセージの発信とともに、一時的にでんき予報の表示停止も実施。 (実際のメッセージ例) ● 電力需要に対して必要な供給力は確保できています ● 融通の要請を行っており、安定した需給を確保できる見通しです ● 安定した電力の確保に全力を尽くしております	以下を明記しつつ、需給状況を端的に伝える。 ① 予報の更新が遅れていること（該当する場合） ② 融通等を行っており、電力の安定供給に支障はないこと	供給力に織り込まれている要素を具体的に表示している事業者とそうでない事業者が混在。 (実際のメッセージ例) ● 燃料在庫の減少により、厳しい需給状況となっています ● 燃料の在庫が少なくなるリスクが高まっている状況を踏まえると、電力需給が悪化する可能性も考えられます	以下を明記しつつ、需給状況を端的に伝える。 ① 予報の更新が遅れていること（該当する場合） ② 現在の供給力に織り込まれている要素（揚水の潜在供給量・火力発電の燃料制約下での供給余力 等） ③ 現在の使用率表示は足下の供給力と直結しないリスクを含む

足元の電力需要実績の変化率【気象補正無、速報値】

- 10月、11月の電力需要実績において、今年度と昨年度（2020年度）を比較するとどちらも昨年度より増加。2019年度と今年度を比較すると、ほぼ同水準で推移。
- 11月後半については、ほとんどのエリアで電力需要が増加している。

<昨年度から今年度の電力需要実績の変化率>

10月	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	東エリア	西エリア	10エリア計
1日～7日	-1.7%	5.3%	5.5%	4.2%	7.4%	7.7%	6.5%	7.6%	9.1%	10.2%	4.9%	6.8%	6.0%
8日～14日	-1.1%	2.7%	3.4%	5.1%	5.2%	10.2%	6.8%	10.0%	14.4%	10.2%	3.0%	8.7%	6.2%
15日～21日	3.7%	3.1%	-0.8%	-0.4%	2.9%	2.7%	3.0%	3.1%	2.2%	-3.5%	0.3%	1.8%	1.1%
22日～28日	1.8%	4.4%	3.2%	0.2%	2.7%	3.3%	4.1%	3.8%	-0.2%	-3.0%	3.3%	1.9%	2.5%
29日～31日	-4.6%	-3.4%	-3.9%	-9.8%	-6.0%	-4.2%	-0.9%	-3.9%	-4.7%	-2.2%	-3.9%	-5.6%	-4.8%
月合計	0.2%	3.1%	2.2%	1.1%	3.5%	5.0%	4.5%	5.2%	5.4%	3.2%	2.2%	3.8%	3.1%
11月	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	東エリア	西エリア	10エリア計
1日～7日	0%	0%	-2%	-3%	-3%	-2%	-1%	-1%	-3%	-5%	-2%	-2%	-2%
8日～14日	-7%	-3%	-3%	-2%	0%	-1%	2%	1%	4%	-5%	-4%	0%	-1%
15日～21日	-2%	5%	4%	4%	6%	3%	8%	5%	3%	-10%	3%	4%	4%
22日～28日	-2%	7%	4%	6%	9%	5%	8%	9%	6%	-4%	4%	6%	5%
29日～30日	-2%	11%	13%	21%	15%	11%	9%	14%	4%	7%	11%	13%	12%
月合計	-3%	3%	1%	3%	4%	2%	5%	4%	3%	-5%	1%	3%	2%

<2019年度から今年度の電力需要実績の変化率>

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	東エリア	西エリア	10エリア計
10月	-0.1%	3.4%	-1.0%	-1.0%	1.8%	0.7%	-0.1%	-1.5%	1.0%	-0.3%	0.0%	0.1%	0.0%
11月	-4.2%	1.6%	-1.5%	2.0%	2.5%	0.8%	0.9%	0.6%	2.4%	-4.4%	-1.1%	1.5%	0.3%

1. 冬季に向けた発電用燃料の動向について
- 2. 直近の市場動向について**
3. 供給力確保義務について

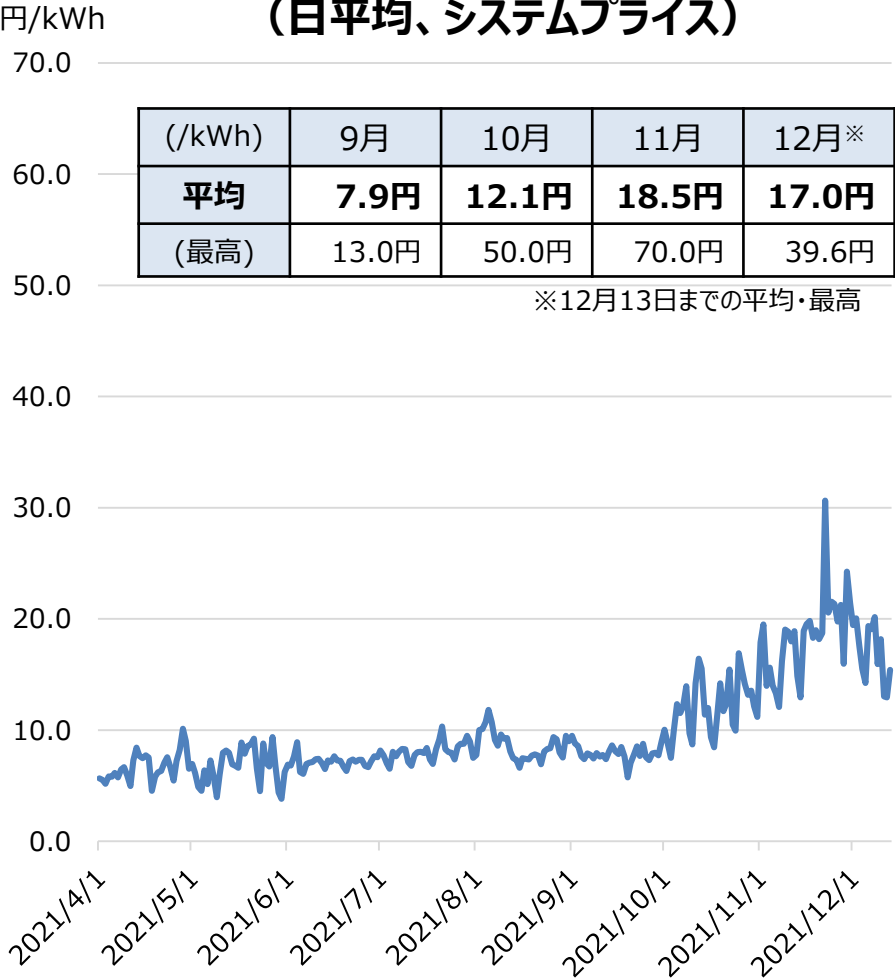
本日の御報告内容

- 本日は、直近の卸電力市場の動向と今冬に向けた対策等について、御報告させていただく。
- なお、前回の小委員会において、昨冬の一般送配電事業者のインバランス収支の扱いについて今回の小委員会で取りまとめることを御提案していたが、前回の小委員会で委員等から様々御指摘を頂いたところであり、次回以降の小委員会で取りまとめに向けて議論させていただきたい。

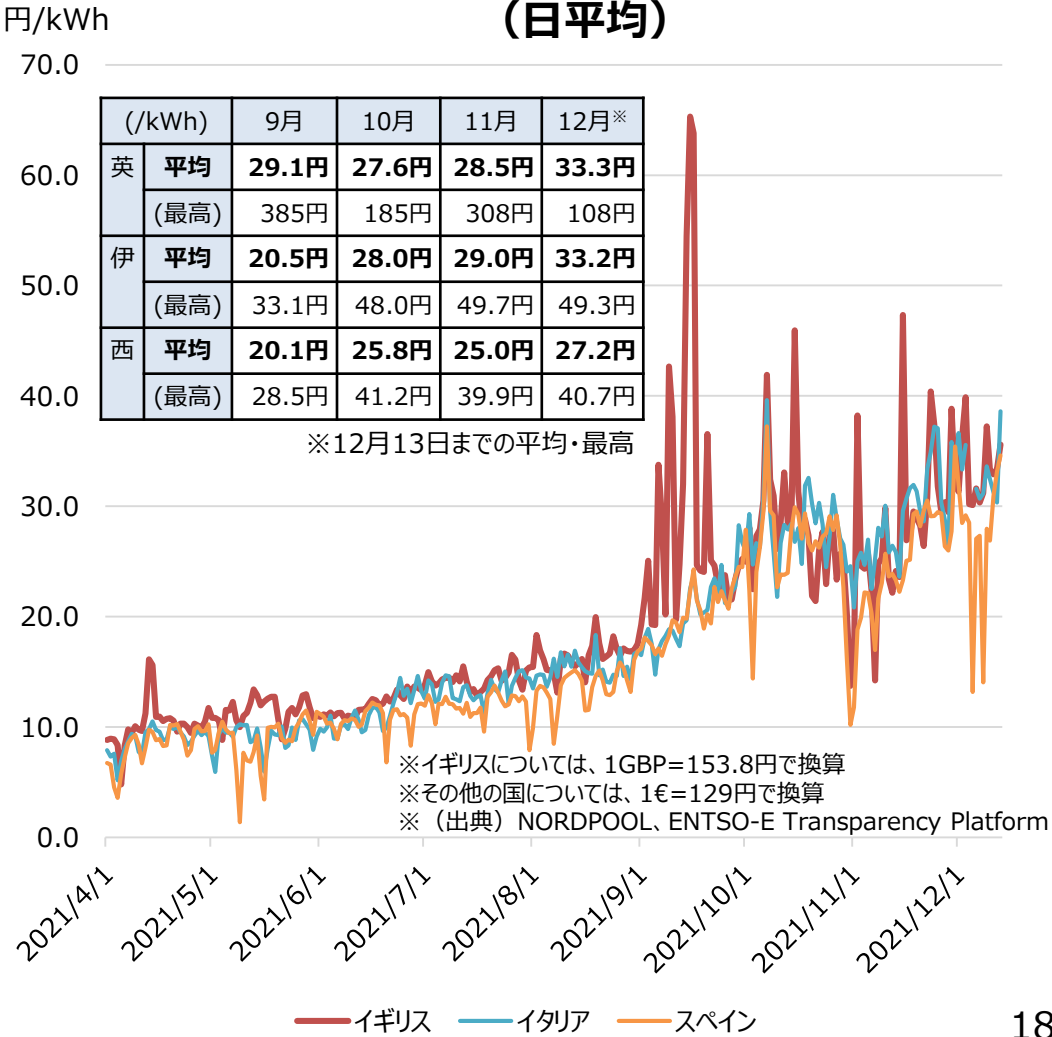
足元の電力市場（スポット市場）の価格推移

- 秋口以降、諸外国の電力市場価格は高騰。日本は諸外国に比べれば相対的に低いものの、7.9円/kWh（9月）→12.1円/kWh（10月）→18.5円/kWh（11月）→17.0円/kWh（12月）と推移。

日本のスポット市場の価格推移
（日平均、システムプライス）

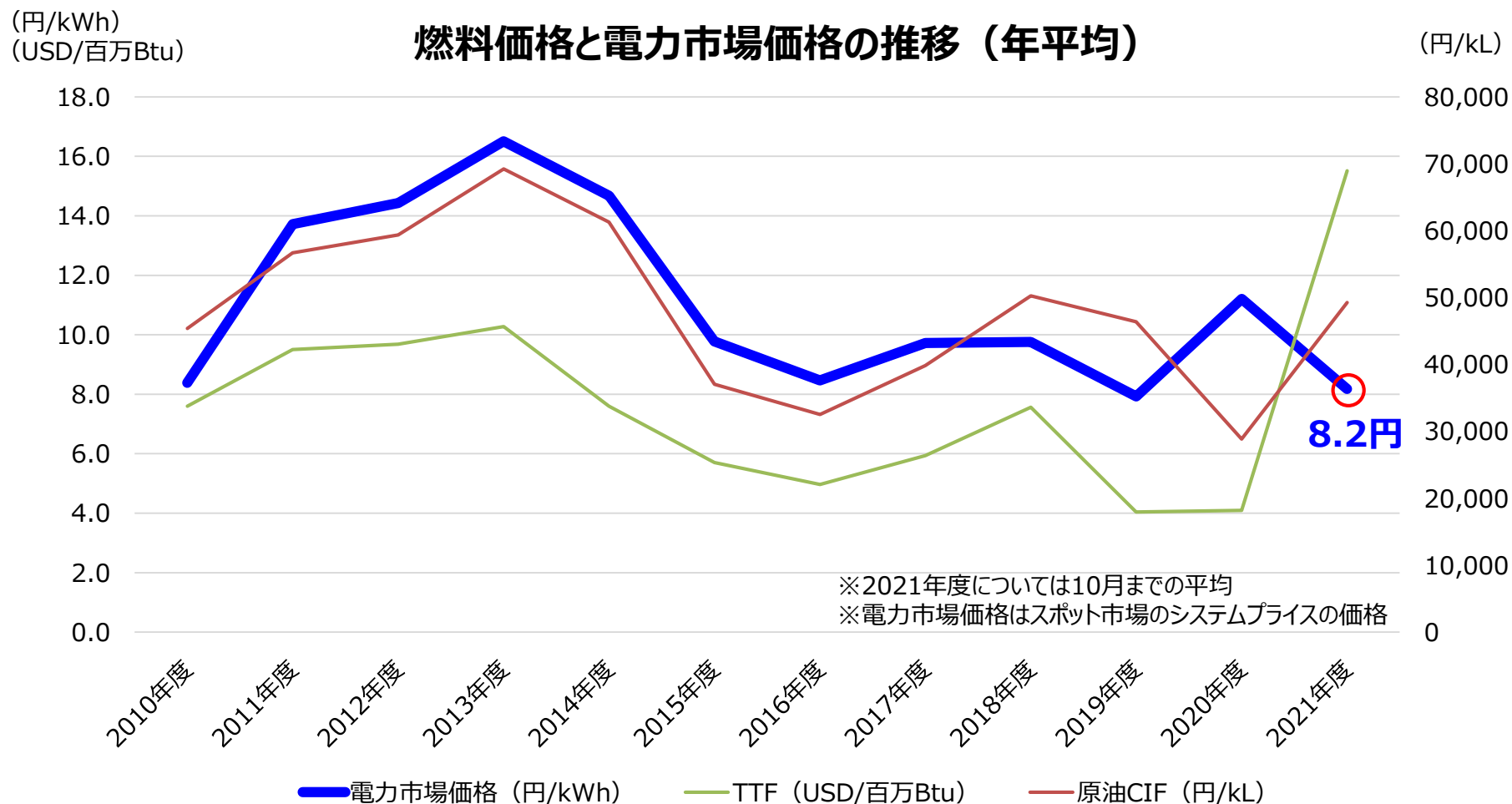


欧州各国のスポット市場の価格推移
（日平均）



(参考) 燃料価格と電力市場価格の関係 (年平均の推移)

- 日本の電力市場価格は、従前より、燃料価格と強く相関。



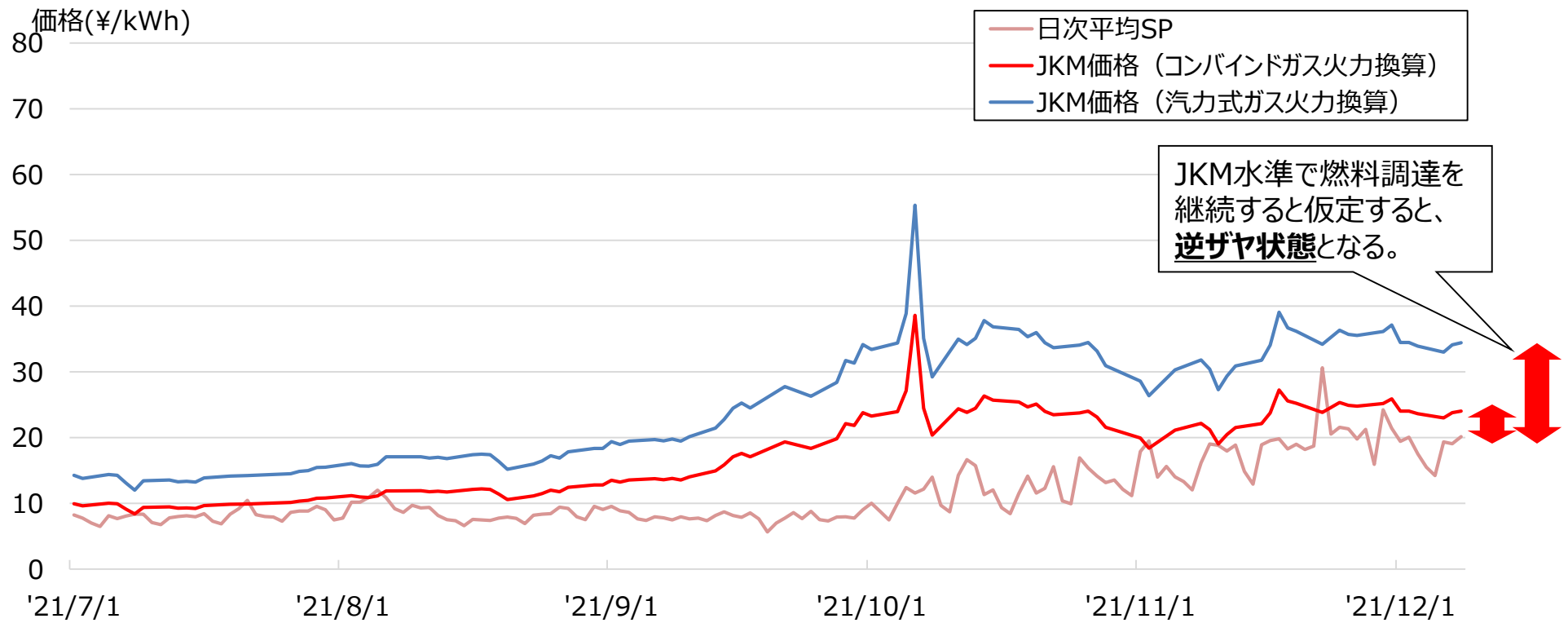
	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
電力市場価格 (円/kWh)	8.4	13.7	14.4	16.5	14.7	9.8	8.5	9.7	9.8	7.9	11.2	8.2 (9.8)

※2021年度については、10月までの平均。括弧内は12月13日までの平均

(参考) LNG価格と電力市場価格の関係 (直近の推移)

- 近年、LNG価格 (JKM価格) が上昇。
- 電力市場価格とJKM価格でLNGを調達した場合の発電コストの差は徐々に小さくなっているものの、依然として逆ザヤが発生している状況。

LNG価格と電力スポット市場価格の比較



※ 日次平均システムプライス、ピーク時16-20時平均システムプライスは、約定量 (kWh) をもとに加重平均価格を計算。

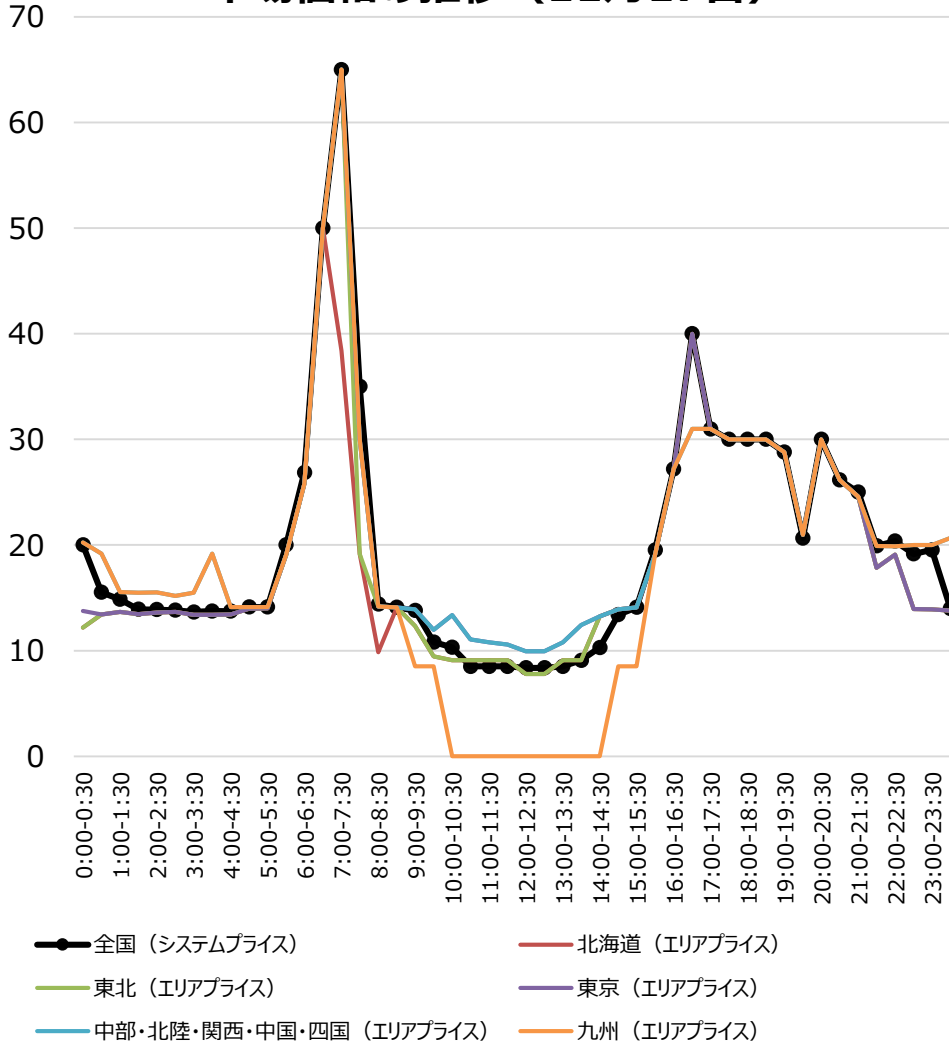
※ LNG価格 (発電単価換算) はS&P Global Platts社JKM指標から「発電コスト検証ワーキンググループ 令和3年9月報告書」の諸元に基づき、以下の方法で計算。

LNG価格 (¥/kWh) = (JKM価格 (\$/MMbtu) × 為替レート (¥/\$) × 単位換算係数 (MJ/MMbtu) + 燃料諸経費 (¥/MJ)) × 単位換算係数 (kWh/MJ) × 熱効率係数 × 所内変換効率係数

※ 為替レートはその日の最終時点における通貨レートを使用。※ 汽力式ガス火力の熱効率は38%、コンバインド式ガス火力の熱効率は54.5%として計算。

最近の1日の電力市場価格の推移の例

市場価格の推移（11月17日）



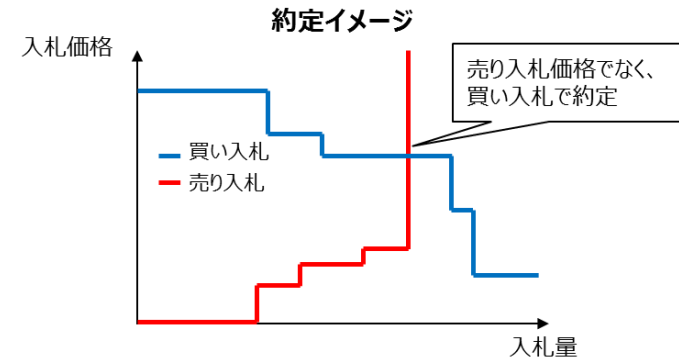
(1) **燃料価格の上昇**などを背景に、全体的に、電力市場価格が高くなる傾向

(2) **正午前後**においては、**太陽光発電**（0.01円/kWh）の**出力増化**などを背景に、電力市場価格が低くなる傾向

（参考）0.01円/kWhをつけたコマ数

	2020年 10月、11月	2021年 10月、11月
全国（システムプライス）	8	18
九州（エリアプライス）	36	336

(3) **早朝や夕方**などにおいては、**太陽光発電**（0.01円/kWh）の**出力減少**などを背景に、電力市場価格が高くなる傾向



日本の電力先物市場の取引量

- 昨冬の市場価格高騰等を踏まえ、価格高騰リスクをヘッジするため、ヘッジ市場における電力取引が活性化。

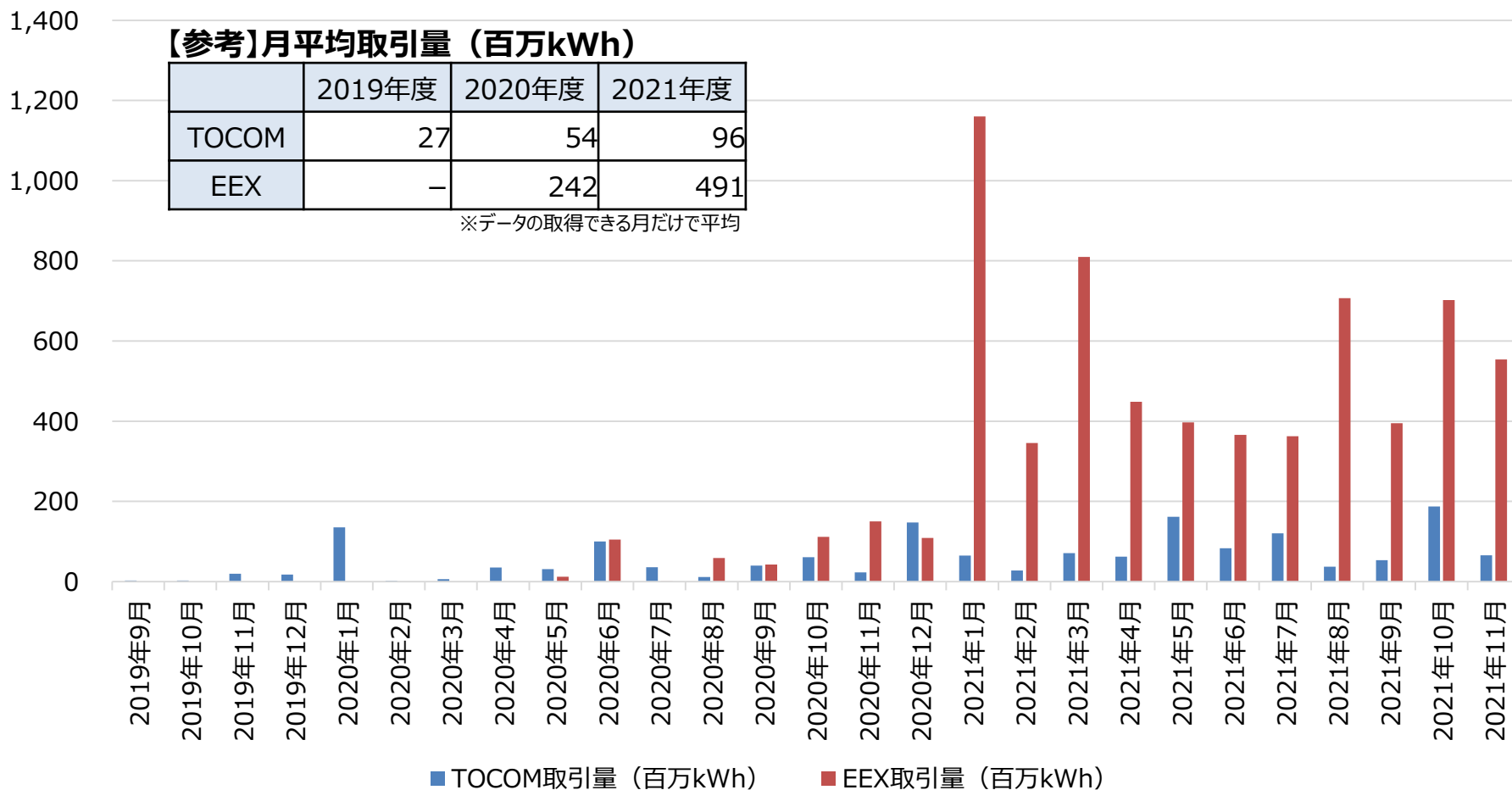
先物市場における取引量

(百万kWh)

【参考】月平均取引量 (百万kWh)

	2019年度	2020年度	2021年度
TOCOM	27	54	96
EEX	—	242	491

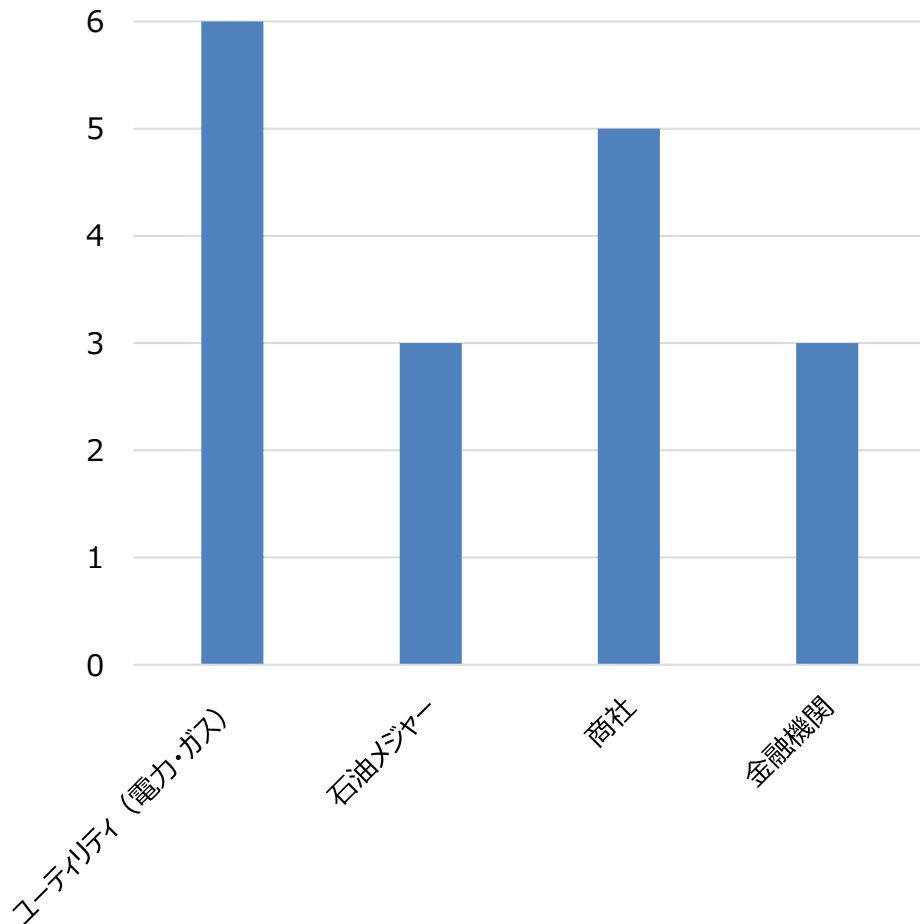
※データの取得できる月だけで平均



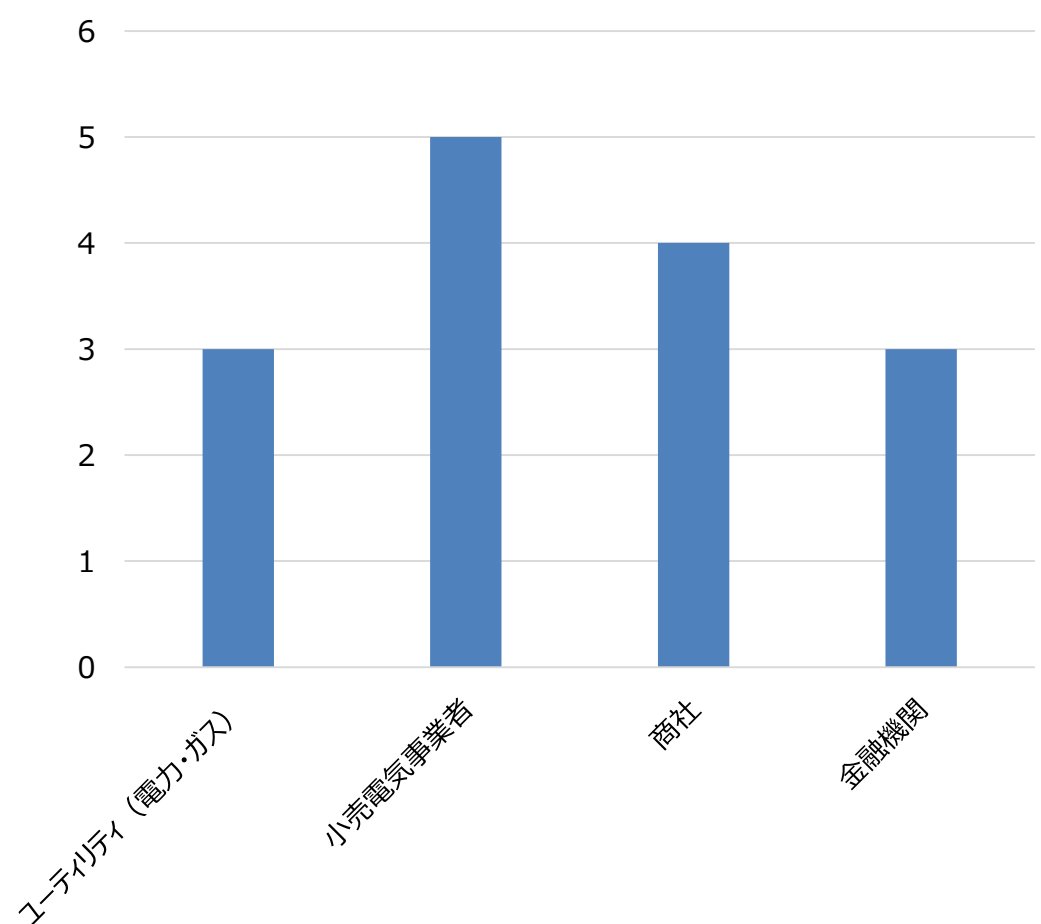
EEX日本電力先物の参加者の属性

- 電力先物市場には、国内外の多様な事業者が参加。

海外事業者（計17者）



国内事業者（計15者）



グローバル化する日本の電力市場

- 日本の電力市場は、従前から、国際的な燃料マーケットとの相関が強い。
- 日本の電力市場に参加する発電事業者・小売事業者は、こうしたグローバルマーケットの動向も見据え、市場リスク管理を適切に行うことがより一層重要になっている。

電気の売り手

- 発電設備を有する事業者は、
 - ① 電力先物市場によって将来の売電価格が固定化できれば、将来の現物の電力市場価格リスクを予めヘッジすることが可能であり、
 - ② 燃料先物価格との関係で追加的に燃料を調達することが合理的であれば、追加燃料調達のインセンティブが生まれ、現物市場の流動性が高まる。

※ この際、こうした事業者は、現物の電力市場がいくらであっても、先物市場によって差金決済を行うことが可能となる。
このため、LNGの在庫余剰リスクから解放されるとともに、経済合理的に電力市場（現物）取引を行うことが可能となる。



- 日本の電力先物市場において、グローバルなマーケットと整合的な価格形成が行われることは、日本の現物の電力市場における流動性向上に資する。

電気の買い手

- 発電設備を有しない事業者は、先物市場によって将来の買電価格が固定化できれば、将来の現物の電力市場価格リスクを予めヘッジすることが可能。

※ この際、将来的に電力市場価格が高騰すると考える事業者は、予め、需要家の協力を得てDRを行う、或いは先物市場を活用するなどを通じてロングポジションを確保しておけば、現物の電力市場価格との差益を得ることが可能。
また、相対取引やベースロード市場での取引で、現物でも同様の効果を得ることが可能。



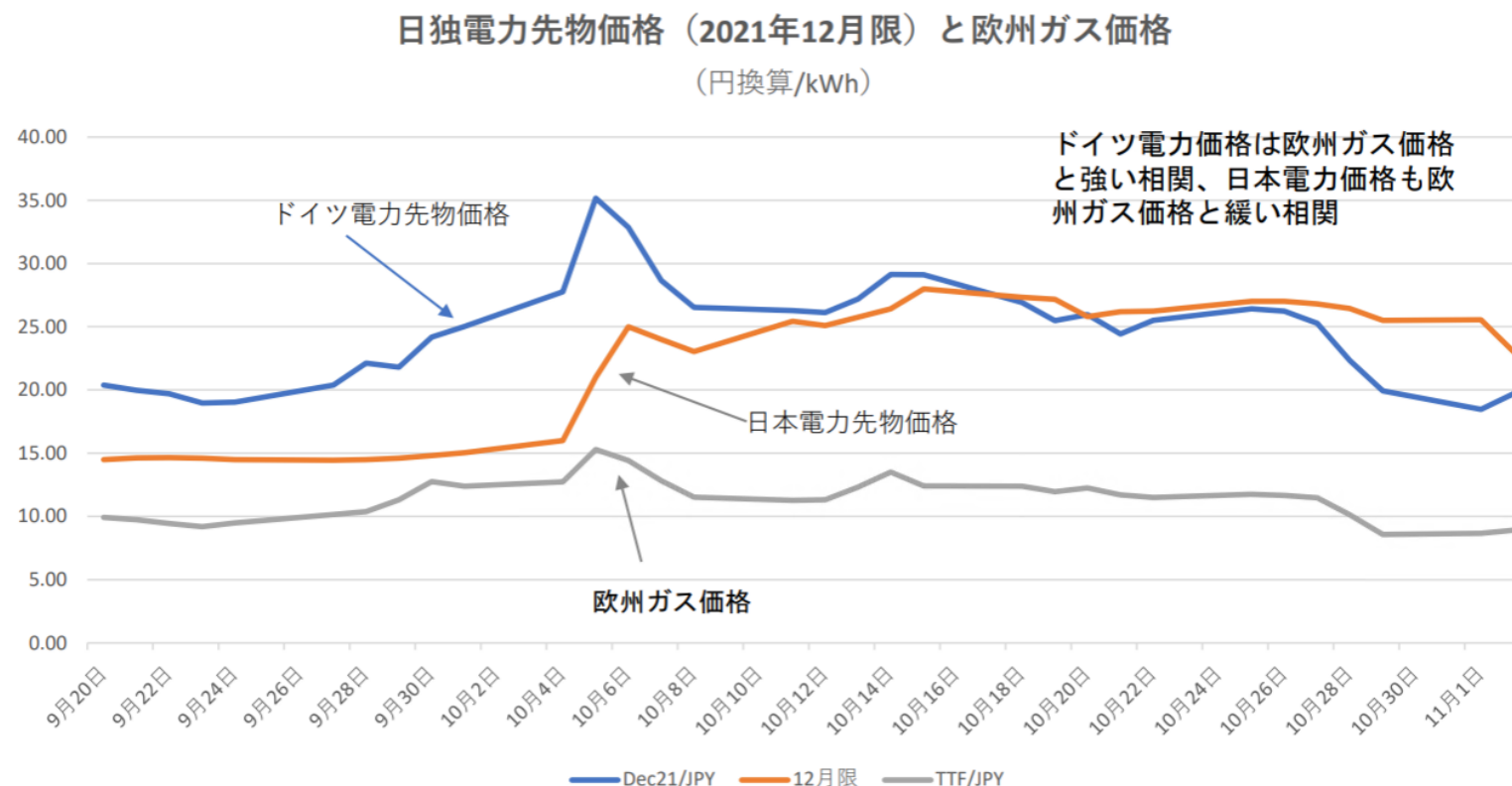
- 小売電気事業者は、規模の小さな事業者も多いが、電気事業者である以上、需要家への安定的なサービスの継続が必要であり、また電力市場に参加する以上、市場リスクを避けることはできない。
- 自ら、燃料を含むグローバルマーケットの動向を見据え、市場リスクを適切に管理することが重要。

(参考) 日独の電力先物価格比較と欧州ガス価格との相関

2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会
(2021年11月9日) EEXグループ提供資料より抜粋

eex group

日独の電力先物価格（21年12月限）比較 と欧州ガス価格との相関（円換算ベース）



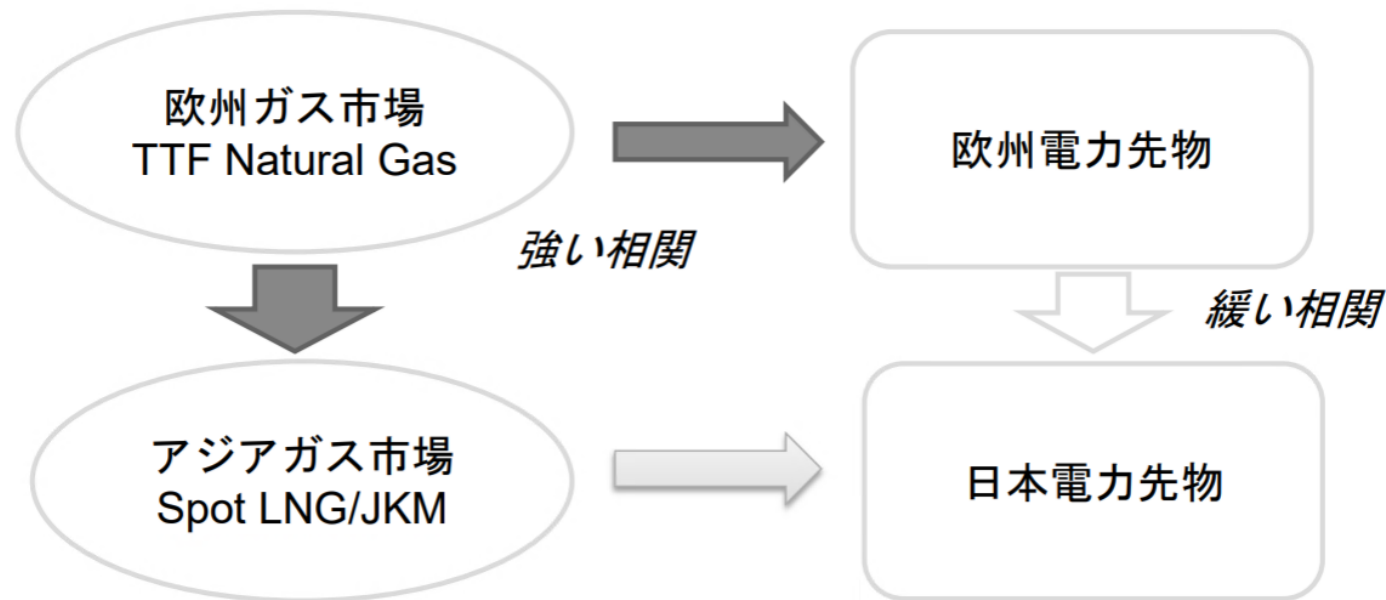
Confidential © EEX AG,
2021

(参考) 欧州から見える変化 グローバルに連動を始めた電力ガス市場

2021年度冬季に向けた小売電気事業者向け勉強会
(2021年11月9日) EEXグループ提供資料より抜粋

› eex group

欧州から見える変化 グローバルに連動を始めた電力ガス市場



スポットLNG市場の進化が地域性の強かったガス市場をグローバルに繋ぐ役割を果たし**電力市場にも伝播**

* 但し、市場間の相関は気紛れでいつもそうなるとは限らない

電力市場のボラティリティと需要家保護

- 英国では、OFGEM（電力・ガス規制機関）が、卸エネルギー価格の高騰を踏まえ、以下の内容を含むオープンレターを公表。
- 小売事業者に対して、一層のリスク管理を求めている。

市場が直面しているボラティリティの増加を認識の上、OFGEMは、：

- ・ 小売事業者の国内顧客が5万、20万の節目に到達した際に、**当該小売事業者のオペレーション能力、価格設定、ヘッジ戦略を評価するための更なるアプローチ**をとる。供給事業者が、OFGEMの評価基準に適合していることを証明できない場合には、**OFGEMは、独立監査を要求するとともに、適切な場において、コンプライアンスや執行アクション**を講じる。
- ・ OFGEMは、小売事業者において経営上の責任や影響を有する者が、適切な役割を果たすことを通じ、コンプライアンスの遵守を常に明らかにすることを期待する。OFGEMは、コンプライアンスの評価において、**市場のリスクや不確実性の経営管理を行う者の能力**を見る。この際には、莫大な相互扶助コストを残し、**とりわけエネルギー消費者の利益を確保することに失敗して、市場を退出した小売事業者**（もしくは、その親会社）においては、**その経営管理者が、その会社内において影響力や責任を有する立場にいたか否かを考慮する**。このライセンス条件は、コンサルタントや経営管理者以外の者も含め、意思決定に関与した全ての者に適用する。

（参考）英国OFGEMによるエネルギー供給事業者へのオープンレター（抄）（2021年10月29日）

- 英国では、OFGEM（電力・ガス規制機関）が、卸エネルギー価格の高騰を踏まえ、以下の内容を含むオープンレターを公表。事業者に対して、一層のリスク管理を求めている。

Recognising the increased volatility facing the market, we will:

- take a more robust approach to assessing suppliers' operational capacity, pricing and hedging strategies and planned investment as they reach the 50,000 and 200,000 domestic customer milestones. Where suppliers cannot demonstrate they meet our assessment criteria we can require independent audits and, where appropriate, will take compliance and enforcement action.
- expect suppliers to regularly demonstrate compliance with the requirement that individuals with significant managerial responsibility or influence in the business are fit and proper to occupy their role. In assessing compliance, we will consider the capacity of individuals to manage market risks and uncertainties, and will take into account whether they have held positions of responsibility or influence in companies that have exited (or the parent/holding companies), leaving behind significant mutualisation costs, and in particular, instances of mismanagement which failed to protect the interests of energy consumers. As well as covering executives and senior managers, this licence condition also extends to any person playing a role in making decisions about a licensee's activities, including consultants and Non-Executive Board members.

（出所） OFGEM HP

https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/2021-10/20211028%20-%20JB%20open%20letter%20to%20suppliers_0.pdf

(参考) 小売電気事業者への働きかけ

- 2020年度冬季は、市場価格が高騰。これは、電力・ガス取引監視等委員会の検証において、一義的には、市場における売り札切れにより発生したものと分析されている。
- 現時点では今冬は過去10年間で最も厳しい見通しが示されているところ、小売電気事業者の中には、供給能力確保義務を履行できない者が出る可能性がある。この場合、予め供給力が確保できなかった小売電気事業者の経営に影響を与えるだけでなく、市場における売り入札が不足することに伴い、**市場価格が高騰し、小売電気事業者全体にも影響が及ぶ可能性**がある。
- このため、今夏と同様に需要家に対する安定的な電力供給サービスの継続を確保するため、**小売電気事業者に対し、供給力確保義務を含めた法令遵守に万全を期す観点から、相対契約や先物市場等を活用した供給力の確保やリスクヘッジ、ディマンドリスpons契約の拡充等の検討を要請した。**

小売電気事業者への通知文 (2021年度冬季)

冬季の電力需要期に向けた供給力確保等について

経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部
政策課電力産業・市場室長 下村貴裕

2021年度冬季の電力需給見通しについては、当初、一部のエリアで安定供給に必要な供給予備率が不足する見込みであったところ、追加的対策を講ずるなどしてようやく最低限必要な予備率を確保するに至りました。他方で、過去10年で最も厳しいものであることに変わりはなく、供給能力確保義務を履行できない者が出現する可能性があります。この場合、あらかじめ供給力が確保できなかった小売電気事業者の経営に影響を与えるだけでなく、市場における売り入札が不足することに伴い、市場価格が高騰し、小売電気事業者全体にも影響が及ぶ可能性があります。

また、世界的にみれば、LNGや石炭等の発電用燃料の供給が不足し、各地で電力需給のひっ迫や燃料価格の高騰が生じております。こうした国際情勢が我が国の燃料や電力の安定供給に与える影響については、予断を許さない状況です。

貴社におかれましては、2020年度冬季の教訓も踏まえ、供給力確保義務に基づき、また、市場価格高騰に備えたリスク管理のため、日頃より供給力確保に努めていただいていると承知していますが、需要家に対する安定的な電力供給サービスの提供をし、供給力確保義務を含めた法令遵守に万全を期す観点から、相対契約や先物市場等を活用した供給力確保やリスクヘッジ、ディマンドリスpons契約の拡充等について、検討いただくことを要請いたします。

(参考) 2021年 第3回ベースロード市場オークションの約定結果

- 2021年11月30日にB L 市場の2021年度第3回オークションの約定処理が行われた。
- **約定量合計49.06億kWhとなり、過去最大の約定量**となった。今年度第 1 回オークション対比612%、前年度第3回オークション対比496%の約定量となっている。
- **買入札量計275.83億kWhは、前年度第3回オークション対比1.47倍**となっており、昨冬の需給ひっ迫を踏まえての購買行動の向上が見受けられる。
- 約定価格は北海道15.69円/kWh、東日本13.42円/kWh、西日本10.63円/kWhと、前年度第三回オークション対比4.4~6.6円と大幅に増加している。

これまでのオークション結果総括

約定量 [億kWh]									
商品エリア	2019年度取引			2020年度取引			2021年度取引		
	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
北海道	1.1	0.2	1.1	0.4	0.4	0.2	2.0	0.44	0.35
東日本	7.7	2.3	17.0	4.4	1.7	3.3	0.6	0.44	12.85
西日本	7.3	4.7	5.4	4.9	7.4	6.3	0.8	7.13	35.85
合計	16.1	7.2	23.5	9.7	9.5	9.9	3.4	8.01	49.06

約定価格 [円/kWh]									
商品エリア	2019年度取引			2020年度取引			2021年度取引		
	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
北海道	12.47	12.37	12.45	8.63	9.09	9.19	11.53	12.3	15.69
東日本	9.77	9.95	9.40	7.52	7.65	7.40	10.92	12.16	13.42
西日本	8.70	8.47	8.70	6.50	6.06	6.20	9.47	10.23	10.63

市場価格対策

- 資源エネルギー庁では、小売電気事業者向けに情報提供等を実施。
- 加えて、監視の強化や市場のセーフティネット措置などを実施。

1. 新電力向けの情報提供等

(1) 資源エネルギー庁HPでの対策の周知

- 資源エネルギー庁HPにおいて、2021年度冬季の電力需給見通しを踏まえた需給・市場価格対策をまとめた特設ページ※を公開。
※https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electricity_measures/winter/

(2) 小売電気事業者向けの要請

- 小売電気事業者に対し、相対契約や先物市場等を活用した供給力確保やリスクヘッジ、ディマンドリスポンス契約の拡充等の検討を要請（6月、11月）。

(3) 小売電気事業者向け勉強会の実施

- 小売電気事業者向けに電力需給の見通しや市場価格の変動に対する具体的なリスクヘッジ手法等に関する勉強会を実施（6月、11月）。

(4) 市場の価格変動リスクに対する指針・参考事例集の策定

- 市場の価格変動リスクに対する定量的な評価や具体的なリスクヘッジ手法をまとめた指針と事例集※を作成。

※地域や需要家への安定的な電力サービス実現に向けた市場リスクマネジメントに関する指針及び参考事例集

2. 市場監視等

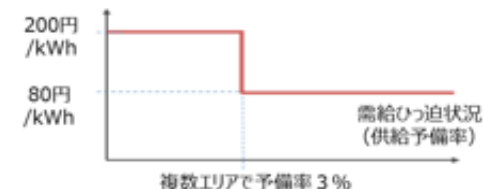
(1) 電力市場監視の強化

- 電力・ガス取引監視等委員会において、市場価格が「30円/kWh以上」となった場合、
 - ① 旧一般電気事業者に対して、入札等のデータの提供を求め、これを確認。
 - ② 確認結果を速やかに委員会ホームページにおいて公表。

(2) 市場のセーフティネット

- インバランス料金※に2段階の上限価格を導入。
(80円/kWh、200円/kWh)

※小売電気事業者が市場等で電気を調達できなかったときに、一般送配電事業者に電気を補給してもらう際の精算金



(参考) 再工不調達市場価格変動保険加入支援事業費補助金

令和3年度補正予算案額 4.0億円

事業の内容

事業目的・概要

- 小売電気事業者が、FIT制度の支援を受けた再エネ電気を調達する場合、電力調達コストは卸電力市場価格連動となることから、安定的な事業運営のためには、市場価格の変動リスクへの備えが必要です。
- しかしながら、地域新電力等の規模が小さい小売電気事業者においては、単独で市場価格変動に対する備えを十分に行う手段が少ない可能性があります。
- 本事業は事業規模が小さく、リスクヘッジ手段を十分に活用できていない地域新電力等に対して民間保険への加入を促すことで、市場価格変動リスクに対応しつつ、安定的な事業運営を可能とし、地域における再エネの導入促進を実現します。

成果目標

※本補助金の対象は令和3年11月26日以降に加入したものとする。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

(参考) 地域新電力向け保険商品 (三井住友海上)

2021年度夏季及び冬季の電力需給見通しを踏まえた地域新電力向け勉強会
(2021年6月25日) 三井住友海上提供資料より抜粋

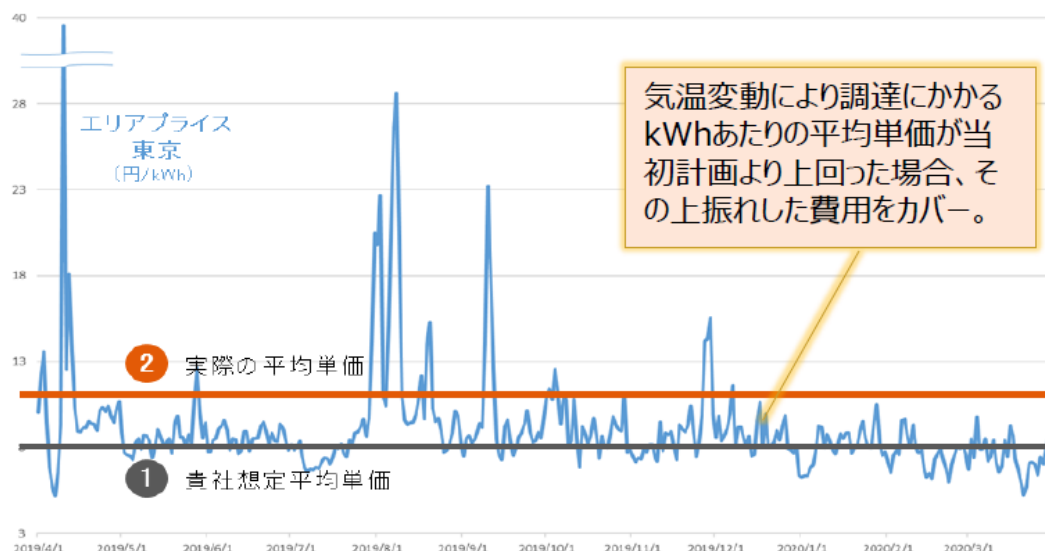
自治体新電力事業者さま専用商品のご案内

～猛暑や厳冬による電力調達コストの増加を補償する～ 自治体新電力サポート保険 (天候保険) について

■自治体新電力サポート保険 (天候保険) の概要

- 自治体新電力事業者さまの経営の安定化に資することを目的とした、**自治体新電力事業者さま専用商品**です。
- 事業者さまがJEPX (日本卸電力取引所) から電力を調達される際の、想定外の猛暑や厳冬といった**気象要因によるJEPXの価格変動**により被った想定外の費用支出を補償します。

JEPXの価格に基づいて調達する電力 (JEPXおよびFIT特定卸供給) について、気温の変動に伴い期初に想定した価格より実際に調達した価格が高かった場合の、その調達コストの上振れ額を補償します。



立ちどまらない保険。

MS&AD 三井住友海上

上記は保険の概要を説明したものです。詳細は代理店・扱者または当社までお問い合わせください。

Copyright 2021 © Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd. All rights reserved.

1

1. 冬季に向けた発電用燃料の動向について
2. 直近の市場動向について
3. **供給力確保義務について**

容量市場導入前の供給能力確保義務違反とならない「正当な理由」の考え方

- 容量市場導入前の供給能力確保義務の運用の考え方については、前回の会合において「今後の電力システムの主な課題について」の中で議論いただいたが、今冬の各小売電気事業者の行動にも影響を及ぼす可能性がある。
- このため、本日は、本件について、短期的な課題の一環として御議論いただきたい。
 - ① 供給能力確保義務規定の運用の基本的な考え方
 - ② 「需給に一定以上の余力がある」の考え方
 - ③ 「スポット市場等の売り切れが生じる」の考え方（時間前市場の扱いも含む。）

<前回御提案させていただいた内容>

	2021年度	2022～2023年度
供給能力 確保義務	原則として、小売電気事業者は自らkWhを確保することを通じて、供給能力確保義務を果たすことが必要。 需給に一定程度余裕がある場合にスポット市場等の売り切れが生じた場合（本日の本資料での議論対象） やJEPXを通じた卸電力の取引が停止した場合は、売り切れによって発生するインバランス料金の支払いを行っていることを条件に、 「正当な理由がある」として、供給能力確保義務違反とならない （論点②、②-2）	
	「市場価格の動向を踏まえても経済合理的な説明ができない価格での入札を行っていないこと」が条件	—

(参考) 前回事務局資料

小売電気事業者が供給力確保に果たす役割

- 前回の本小委員会において、容量市場導入後に小売電気事業者が供給力確保に果たす役割を中心に、ご議論をいただいた。
- 前回のご議論も踏まえ、本日は、以下の各論点について、ご議論いただきたい。

論点① 容量市場導入後における供給能力確保義務の考え方

論点② 容量市場導入前の供給能力確保義務違反とならない「正当な理由」の考え方（スポット市場等の売り切れ）

論点②-2 スポット市場等で売り切れが生じた場合に準ずる場合

論点③ 計画値同時同量義務の考え方（スポット市場等の売り切れ）

論点④ スポット市場に供出されるkWhに必要な燃料確保の考え方 **本日の本資料での議論対象**



(参考) 前回いただいた御指摘

- ・小売事業者が果たすべき役割として「正当な理由」の整理を頂いた点、基本的に異論は無い。
- ・売り切れが発生したかどうかで義務を仕分けるのは、相対や先渡等で事前に電源確保するインセンティブを緩めることにならないか懸念。例としてブロック入札による例が記載されているが、制度の瑕疵から売り切れが発生するような限定的な解釈の中で運用されるべき。
- ・供給能力確保義務について、容量市場ができることとインバランス制度が改革される点を踏まえて、時系列別に分けてわかりやすく整理頂いた。内容についても基本的に支持する。
- ・本来は売り切れが起きないというのが中長期的には望ましい。DRを長期にわたって育成していき、市場を整備する必要。売り切れが起こっている際には、供給力確保義務を課しても無意味になり、中長期の話をしている訳では無いことから、当然の整理。
- ・容量市場導入前の義務違反とならない「正当な理由」について、需給ひっ迫の際は、小売の義務達成方法が限られる中、送配電の周波数維持義務とバッティングするので、この点も考慮して検討して欲しい。

(参考) 供給能力確保義務に対する現行の処分基準

第40回制度検討作業部会(2020年5月29日)資料3-1

- 容量市場開設の実需給年度(2024年度)以降、小売電気事業者が容量拠出金の支払いに応じず、広域機関の定款・業務規程に基づく指導勧告等を行ってもなお改善が見込まれない結果として、広域機関の容量市場運営業務に支障が生じるような場合には、必要な供給能力が確保されず、ひいては電気の利用者の利益を阻害するおそれがあると考えられ、電気事業法第2条の12第2項における「小売電気事業者が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き」に該当しうると考えられる。
- この点、小売電気事業者が供給能力を確保していない場合の措置(電事法第2条の12第2項)に関する詳細は、「電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等(以下、審査基準等という)」に定められている。
- 従って、容量市場の趣旨を踏まえ、審査基準等に規定する処分の基準に、「広域的運営推進機関による供給能力を確保するための費用の請求に応じない場合」を追加することとしてはどうか。

電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等 (案)

第2 処分の基準

第2条の12第2項

(2) 第2条の12第2項の規定による小売電気事業者に対する供給能力の確保等に係る命令 第2条の12第2項の規定による小売電気事業者に対する供給能力の確保等に係る命令については、同項に命令の基準が規定されているところであり、より具体的には、例えば、次のような場合とする。

- ① 定常的に、供給能力の不足を発生させている場合
- ② 短い時間であっても、極めて大きな供給能力の不足を発生させた場合
- ③ 過去の実績や需要の性質に照らして、供給能力の確保が十分ではなく、実需給の段階で、供給能力不足を発生させる蓋然性が高いと認められる場合
- ④ 広域的運営推進機関による供給能力を確保するための費用の請求に応じない場合

論点② 容量市場導入前の供給能力確保義務違反とならない「正当な理由」の考え方（スポット市場等の売り切れ）

- 容量市場が導入される2024年度前は、①定常的に、供給能力の不足を発生させている場合②短い時間であっても、極めて大きな供給能力の不足を発生させた場合は、「正当な理由」がない限り、供給能力確保義務違反として、供給能力確保命令が発出されうる。
- ①②のような状況は、小売電気事業者が一般送配電事業者からインバランス供給を受けることにより顕在化することとなり、例えば、こうした状況が常態化しているなどの場合は、「正当な理由」がない限り供給能力確保義務違反となりうる。
- 「正当な理由」に該当する場合の例としては、スポット市場等の売り切れが生じたことによりインバランスが発生した場合が考えられる。
- この点、現在も小売電気事業者は相対でのkWhの調達義務が義務付けられているものではなく、また、発電事業者が停止特性を勘案したブロック入札を行い、メルिटオーダーの約定処理の結果、当該ブロック入札の約定に至らず売り切れが発生するなど、国全体でのkWhが足りている場合であっても、小売電気事業者側の事情によらずスポット市場等の売り切れが生じる場合もありうる。
- そのため、原則として、小売電気事業者は自らkWhを確保することを通じて、供給能力確保義務を果たすことが必要であるが、少なくとも需給に一定程度余裕がある場合にスポット市場等の売り切れが生じた場合においては、売り切れによって発生するインバランス料金の支払いを行っていることを条件に、「正当な理由がある」として、供給能力確保義務違反とならない、という整理が考えられるが、どのように考えるべきか。

論点② 容量市場導入前の供給能力確保義務違反とならない「正当な理由」の考え方（スポット市場等の売り切れ）

- ただし、例えば、スポット市場の価格動向にかかわらず、常に約定価格と比較して相当な安価な価格で買い入札を続けている場合など、市場価格の動向を踏まえて合理的な説明ができない価格での入札を行っている場合にまで「正当な理由」があるとするのは適切ではない。
- したがって、「正当な理由」の判断にあたっては、インバランス料金制度が経済的にインバランスを発生させないインセンティブ設計となる2022年度までの間は、「市場価格の動向を踏まえても経済合理的な説明ができない価格での入札を行っていないこと」を条件としてはどうか。
- また、こうした整理をするにあたっては、以下の点について、別途整理することとしてはどうか。
 - ① 「需給に一定程度余裕がある場合」とはどのような場合を指すか（ex. 広域的な予備率が3%以上）
 - ② 「スポット市場等」には「時間前市場」を含むかどうか
 - ③ 「売り切れ」はどのような状態を指すか（ex. 売れ残り量が約定総量の1%以下）
- なお、スポット市場価格が高騰するリスクがあることに変わりはなく、昨冬や足下の国際的な燃料需給ひっ迫等の状況を踏まえると、価格高騰リスクをヘッジする観点から小売電気事業者は、「地域や需要家への安定的な電力サービス実現に向けた市場リスクマネジメントに関する指針」を参照しつつ、引き続き、過度にスポット市場に依存せず、一定程度先物や相対契約を締結することが経済合理的な行動といえる。また、インバランス料金の支払いを回避する観点からDRを活用することも同様といえる。

【論点①】供給能力確保義務規定の運用の基本的な考え方

- 電気事業法に基づく供給能力確保義務の運用に関し、前回、「需給に一定程度余裕がある」中で、スポット市場に入札したにもかかわらず「スポット市場等の売り切れが生じる」ことによりインバランスが発生する場合、インバランス料金の支払いを行っていることを条件に、「正当な理由がある」と考える整理を提案したところ、概ね賛成の御意見を頂いた一方、電源確保インセンティブを緩めることとなる懸念や一般送配電事業者の周波数維持義務との関係についての御意見も頂いた。
- この点、今回の整理は、あくまで現行運用を前提とした上で、需給に「一定以上の余力がある（需給ひっ迫でない）」場合の運用の考え方として整理を行えば、需給に余裕がない場合には従前どおりの規律が課せられるため、電源確保インセンティブや送配電事業者の周波数維持義務への影響は限定的と考えられる。
- このため、今回の整理は、従前の同規定の運用を前提としつつ、一定の要件を満たす場合に限り、正当な理由があると考え、セーフハーバーの考え方を明確化するものとして、具体的な整理を行っていくこととしてはどうか。

※ 上記の要件に該当しない場合であっても、個別具体的な状況によって、供給能力確保義務違反とならない場合もあり、直ちに電気事業法第2条の12第2項の供給能力確保命令が発出される訳ではない。

（参考）電気事業法

（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。

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。

（参考）前回いただいた御指摘

- ・小売事業者が果たすべき役割として「正当な理由」の整理を頂いた点、基本的に異論は無い。
- ・売り切れが発生したかどうかで義務を仕分けるのは、相対や先渡等で事前に電源確保するインセンティブを緩めることにならないか懸念。例としてブロック入札による例が記載されているが、制度の瑕疵から売り切れが発生するような限定的な解釈の中で運用されるべき。
- ・供給能力確保義務について、容量市場ができることとインバランス制度が改革される点を踏まえて、時系列別に分けてわかりやすく整理頂いた。内容についても基本的に支持する。
- ・本来は売り切れが起きないというのが中長期的には望ましい。DRを長期にわたって育成していき、市場を整備する必要。売り切れが起こっている際には、供給力確保義務を課しても無意味になり、中長期の話をしている訳では無いことから、当然の整理。
- ・容量市場導入前の義務違反とならない「正当な理由」について、需給ひっ迫の際は、小売の義務達成方法が限られる中、送配電の周波数維持義務とバッティングするので、この点も考慮して検討して欲しい。

【論点②】「需給に一定以上の余力がある（需給ひっ迫でない）」の考え方

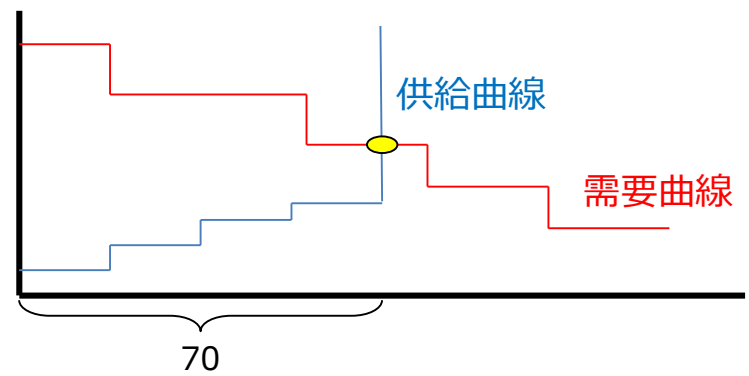
- 供給能力確保義務の規定は、それぞれの小売事業者が、自らの需要に応じた供給能力を確保することによって、日本全体の供給能力を確保することを担保する趣旨で設けられていることを踏まえれば、日本全国の需給がひっ迫する場合にまで、「正当な理由がある」と考えると、日本全体の需給がひっ迫するおそれがあると考えられる。
- また、前頁のとおり、本件については、あくまでセーフハーバーの考え方の明確化として整理することを前提とすれば、真に必要な場合に、必要な措置命令を行うことができなくなるおそれもある。
- これらに対し、他の制度との比較を考えれば、今年度のインバランス料金の上限価格については、需給がひっ迫する場合には適切な価格形成が必要と考えられるものの、需給に一定の余裕がある場合の価格高騰は合理的でないという議論を経て、複数エリアの予備率が3%以下となる場合は200円/kWh、これ以外の場合は80円/kWhとする整理が行われたところ。
- 以上を踏まえ、需給がひっ迫する場合には適切な規律が必要と考えられるものの、需給ひっ迫でない中で市場での売り切れが生じる場合に、供給能力確保を求めることは合理的ではないと考えられることから、インバランスの考え方と整合性も考慮し、「需給に一定以上の余力がある（需給ひっ迫でない）」とは、「広域予備率（2021年度は当該インバランスを発生させた小売電気事業者のエリアの予備率）が3%を越える場合」と整理することとしてはどうか。

【論点③】「スポット市場等の売り切れが生じる」の考え方①

- スポット市場については、ブロック入札の結果、売り入札量があるにもかかわらず、入札カーブをみると、供給曲線が垂直となっている時間帯が出現。
- このような場合、市場価格が買い入札価格に基づき形成され、供給能力確保義務を背景に、市場価格が高騰する事象が発生。
- 他方、論点②のとおり、需給に一定以上の余力がある場合であれば、小売事業者が卸電力を調達できなかったとしても、日本全国の需給への影響は限定的と考えられる。
- このため、「スポット市場の売り切れが生じる」とは、スポット市場において、ブロック入札の売れ残りを控除した後の売残量が0となる場合と考えることとしてはどうか。

上記の要件に該当する場合のイメージ

売り入札量 (A)	約定量 (B)	売残量 (C=A-B)	ブロック入札の売残量 ※Aの一部 (D)	ブロック入札の売残量 を控除した後の売残量 (C-D)
100	70	30	30	0



※ 供給曲線には、約定されたブロック入札は含まれるが、約定されなかったブロック入札は含まれない。

(参考) 2021年10月に売り札切れとなったコマ数等の状況

年月日	売残量が0のコマ数	売ブロック入札の未約定量を控除した後の売残量が0のコマ数	システムプライス 日平均	システムプライス 日最高価格
10/1	0	0	10.01	21.03
10/2	0	0	8.80	12.20
10/3	0	0	7.50	12.81
10/4	0	0	9.94	28.25
10/5	0	4	12.22	50.00
10/6	0	3	11.52	39.05
10/7	0	4	12.11	30.01
10/8	0	4	13.93	50.00
10/9	0	0	9.72	12.33
10/10	0	0	8.69	12.00
10/11	0	4	14.18	50.01
10/12	0	2	16.40	50.00
10/13	0	2	15.53	38.91
10/14	0	2	11.37	30.00
10/15	0	0	12.00	30.00
10/16	0	0	9.37	12.38

年月日	売残量が0のコマ数	売ブロック入札の未約定量を控除した後の売残量が0のコマ数	システムプライス 日平均	システムプライス 日最高価格
10/17	0	0	8.44	12.23
10/18	0	0	11.39	30.01
10/19	0	0	14.19	30.01
10/20	0	0	11.68	26.07
10/21	0	0	12.34	30.00
10/22	0	1	15.44	36.70
10/23	0	0	10.50	20.17
10/24	0	0	9.95	19.34
10/25	0	0	16.91	30.00
10/26	0	0	15.38	32.87
10/27	0	0	14.15	27.45
10/28	0	0	13.16	23.05
10/29	0	0	13.54	28.00
10/30	0	0	12.12	21.42
10/31	0	0	11.18	18.28

(参考) 2021年11月に売り札切れとなったコマ数等の状況

年月日	売残量が0の コマ数	売ブロック入札 の未約定量を 控除した後の 売残量が0の コマ数	システムプライス 日平均	システムプライス 日最高価格
11/1	0	3	17.87	35.00
11/2	0	7	19.49	55.00
11/3	0	0	13.97	29.17
11/4	0	2	15.62	45.6
11/5	0	0	14.01	30.83
11/6	0	0	13.30	20.06
11/7	0	2	12.06	27.1
11/8	0	2	16.17	27.58
11/9	0	5	19.03	28.96
11/10	0	3	18.83	28.96
11/11	0	0	17.96	30.60
11/12	0	1	18.88	50.00
11/13	0	0	14.87	22.45
11/14	0	0	12.92	21.56
11/15	0	5	18.92	50.00

年月日	売残量が0の コマ数	売ブロック入札 の未約定量を 控除した後の 売残量が0の コマ数	システムプライス 日平均	システムプライス 日最高価格
11/16	0	1	19.54	43.11
11/17	0	3	19.80	65.00
11/18	0	0	18.28	30.00
11/19	0	0	18.99	39.99
11/20	0	1	18.18	33.78
11/21	0	3	18.72	28.76
11/22	0	17	30.62	70.01
11/23	0	4	20.54	36.36
11/24	0	0	21.54	36.36
11/25	0	1	21.34	40.00
11/26	0	0	19.76	30.93
11/27	0	0	21.26	30.32
11/28	0	0	15.95	28.79
11/29	0	1	24.24	50.00
11/30	0	0	21.41	33.11

【論点③】「スポット市場等の売り切れが生じる」の考え方②

- スポット市場で売り切れが生じた場合であっても、時間前市場について、時間前市場を対象外とすれば、小売事業者が時間前市場での調達努力を行わない場合にも、「正当な理由」があるとして、供給能力確保義務が及ばず、ひいては、時間前市場の流動性に悪影響が及ぶおそれがある。
- 一方で、時間前市場については、ザラバ方式であり、随時、売り札と買い札が出され得ることから、売り切れの状態を判断することが困難。
- このため、**「時間前市場の売り切れが生じる場合」**とは、小売事業者が、市場調達を合理的に行おうとしているにもかかわらず（※）、取引が成立しない場合と考えることとしてはどうか。

（※）市場において買い応札を行わない、常に市場の約定価格と比較して著しく安価な価格で買い入札を続ける等でない場合



- 以上を踏まえ、**「スポット市場等の売り切れが生じる」**とは、以下のように整理することとしてはどうか。
 - ・ **スポット市場**において、**ブロック入札の売れ残りを控除した後の売残量が0となる場合**であって、
 - ・ **時間前市場**において、**小売電気事業者が市場調達を合理的に行おうとしているにもかかわらず、取引が成立しない場合**

【まとめ】今後の供給能力確保義務の運用の考え方（案）

- 以上の整理を踏まえ、今後の供給能力確保義務については、以下の考え方を基本として、運用を行うこととしてはどうか。
- また、本運用において、問題が生じた場合には、速やかに再検討を行うこととしてはどうか。

●電気事業法

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。

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、電気の使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。

●運用の考え方

- スポット市場に入札したにもかかわらず「スポット市場の売り切れが生じる」ことによりインバランスが発生する場合においては、以下の条件を満たす場合、法第2条の12第1項の「正当な理由がある」と考えられる（セーフハーバー）。
 - ✓ 広域予備率（※1）が3%を越える場合であって、スポット市場において、ブロック入札の売れ残りを控除した後の売残量が0となる場合に、
 - ✓ スポット市場（※2）及び時間前市場において、小売電気事業者が市場調達を合理的に行おうとしているにもかかわらず（※3）、取引が成立しない場合であって、
 - ✓ 当該小売電気事業者が、事後的にインバランス料金の支払いを行う場合
 - （※1）2021年度は、当該インバランスを発生させた小売電気事業者のエリアの予備率
 - （※2）2021年度に限る
 - （※3）市場において買い応札を行わない、常に市場の約定価格と比較して著しく安価な価格で買い入札を続ける等でない場合
- なお、上記の条件に該当しない場合であっても、個別具体的な状況によって、供給能力確保義務違反とならない場合もあり、直ちに法第2条の12第2項の供給能力確保命令が発出される訳ではない。
- 他方、上記の条件に該当しない場合であって、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、電気の使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、措置命令の対象となり得る。 46