

電力システムが直面する課題と対応方針② ~電力システム改革の検証~

2024年9月26日 資源エネルギー庁

本日の御議論

● 前々回の小委における電力システムがこれから目指すべき方向性についての議論も踏まえつつ、7月9日の小委でお示しした電力システムが直面する課題と対応方針のうち、電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備、を中心に御議論をいただく。

(出所) 第78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(2024年7月9日) 資料4から引用

これからの電力システムが目指すべき方向性

電力システムが直面する課題と対応方針

- 1. 安定供給確保を 大前提とした、電源の 脱炭素化の推進
- 電源の効率的な活用に向けた系統整備・ 立地誘導と柔軟な需給運用の仕組構築
- 3. 市場を通じた、安定 的な価格での需要家 への供給に向けた小売 事業の環境整備

事業者に期待される役割・取組の方向性

電力システムが直面している課題と、これから目指すべき方向性について

(出所) 第79回 電力・ガス基本政策小委員会 (2024年8月9日) 資料3から引用

主な課題は、それぞれに関連するものであり、目指すべき方向性を整理するに当たっては、 その関係性を考慮した検討が必要ではないか。

安定的な電力供給を実現する

(具体的に検討が必要な課題)

- ・需要の増加の可能性が指摘される中で、必要な供給力を確保するための電源投資の確保
- ・電力需給の動向を踏まえた、レジリエンス強化のため の系統増強
- ・安定供給を支える調整力・慣性力の確保
- ・地政学的な情勢の変化の中において、安定的に供給可能な電源・燃料の確保等

電力システムの脱炭素化を進める

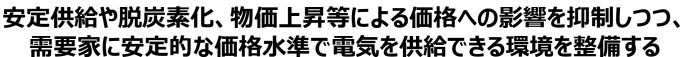
(具体的に検討が必要な課題)

- ・カーボンニュートラルの目標を見据えた、脱炭素電源 の確保に向けた投資の推進
- ・非効率石炭火力のフェードアウトのより一層の促進
- ・脱炭素電源を最大限に活かすことができる系統や需 給運用の仕組みの構築
- ・需要家の脱炭素ニーズを捉えた電源投資や非化石 価値等の経済的インセンティブの促進 等



課題は相互に関連

これらを考慮しながら目指すべき方向性を整理する



(具体的に検討が必要な課題)

- ・安定供給や電力システムの脱炭素化を着実に進めるために必要な費用の確保や、物価の高騰や金利 の上昇、円安も含めた電気料金の上昇要因への対応
- ・長期的な視野に立ち、事業者の競争の下、国際的に遜色のない価格での電気の供給の実現
- ・国際的な燃料価格等、国内外の急激な情勢変化によって生じる過度な料金高騰や変動への対応 等

- 1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築
 - (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
 - (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築

- (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
- (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

電力システムが直面する課題と論点②

(出所) 第78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(2024年7月9日) 資料4

2. 電源の効率的な活用に向けた系統整備・立地誘導と柔軟な需給運用の仕組構築

- 電源の脱炭素化を進め、再エネや原子力が増えることにより、これまで変動を支える供給力や調整力を提供してきた火力発電の量が低下していく。こうした中で、脱炭素電源のポテンシャルを最大限に活かし、出力制御をできる限り抑えつつ、効率的・安定的な需給・系統運用を行うためには、地域を越えた広域的な再エネ等の融通と発電・需要の近接による効率的な電力利用の両面をバランスよく推し進めていくことが必要。
- 電力のレジリエンス強化と再工ネ最大導入に向け、現行の電力広域機関と送配電体制を検証した上で、地域間連系線等に加え、 再工ネ導入等の観点で全国に便益が裨益する地内基幹系統等の整備を進めることに関する議論も踏まえつつ、このために必要な 体制・費用負担の在り方を整理することが必要ではないか。
- 再工ネ資源を有効的に活用していくためには、大口需要家のGX投資等を後押しするため、大規模需要立地を見据えた系統整備と立地インセンティブの両面を推進することが必要ではないかといった指摘があった。
- また、再エネ大量導入を進め、化石燃料への依存を下げていく中で、再エネの変動に対する供給力・調整力の確保・運用が課題となることが指摘されている。需給調整市場の運用改善に取り組むとともに、中期的には限られた電源を有効活用するため、短期(1週間前〜実需給直前)の需給運用については、卸取引(スポット)市場、時間前市場、需給調整市場の機能について、互いが競合することなく、全体として最適な形が実現するようにすべきと考えられる。そのための方策として、広域需給運用の強化に向けて、次期中央給電指令所システムの整備が進められている中で、同時市場の検討が進められているところであり、導入に向け、さらに検討を進めていく必要があるのではないか。

【今後、議論を深めていく主な論点のイメージ】

- ①再工ネの効率的な活用を行うための広域及び地内系統整備の在り方
- ②GX産業立地政策と連動した、大規模需要の立地誘導、送配電網整備の推進
- ③再工ネが大量導入される中でも短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方 向性(卸取引市場と需給調整市場を統合する市場(同時市場)の在り方)
- ④送配電部門の中立性・透明性向上

- 1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築
 - (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
 - (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方に関する基本的考え方

- 旧電事法において、アンシラリーサービスは旧一般電気事業者の供給義務の範囲内であり、旧一電各社が必要なkW、kWhを確保していた。電力システム改革の際、アンシラリーサービスは一般送配電事業者が担うこととなり、発電事業者から必要なkW、kWhを調達し、費用は託送料金で回収する仕組みとなった。また、調整力の調達にあたっては、市場機能を最大限活用し、経済効率的な需給調整を実現する方向性が示された。
- 2016年から、公平性・透明性を確保しつつ、コストの低減、事業者の新規参入を期待する観点から、一般送配電事業者による調整力公募が開始されたが、同公募は基本的にエリア内で完結するため、<u>広域的調達によるさらなるコスト低減、効率的な調整力確保を目指す観点から、需給調整市場が創設された</u>。
- 需給調整市場は、「エリアを越えた広域的な調整力の調達・運用による効率化と、市場原理による競争活性化・透明化」「DR事業者や新電力等の新規事業者の市場参加拡大による、より効率的で柔軟な需給運用の実現」を掲げ、2021年度以降、順次取扱商品を増やした。しかしながら、週間商品への入札量が不足し、約定単価の高騰、調整力調達コストの増大を招いたため、2024年度からの全商品取扱いの開始に合わせて、週間商品への上限価格の導入を講じた。そして、2024年度を迎えたが、前日商品でも調整力調達コスト増大等を招いたため、前日商品募集量削減等の暫定的な措置を講じた。
- 市場創設の当初目的を達成するには、市場応札量増加に向けた誘導的措置、価格規律、調整力供出に 係る制度的措置の検討や、2026年度に予定されている前日取引への全面移行等を進めることで、需給調整市場の運用改善を進めるべきではないか。
- さらに、市場設計の当初目的を達成しても、今後、状況がさらに変われば、調整力必要量の増加、電源運用の難化、混雑系統の増加等の課題が深刻化すると考えられる。中長期的には、系統制約も考慮に入れた上で、kWhと∆kWの同時約定により調整力の調達及び電源運用の最適化を行う「同時市場」の導入に向け、本格的に検討を進めることが必要ではないか。

(参考) 需給調整市場に対する対応策の基本的考え方

(参考) 対応策の基本的考え方について

第92回制度検討作業部会(5/10)にて示した、需給調整市場の課題への対応策と想定され うる効果・懸念点と、それぞれに関する検討状況は以下の通り。

> 第92回制度検討作業部会 (2024年5月10日) 資料4 一部修正

				L	,
		対応所要期間	想定されうる効果	懸念点	これまでの関連する検討内容
募集量 の削減	A. 調達募集量の 見直し	短 取引規程改定等は不要	・調達量を何らかの水準を以て 削減することで、直接的に調整 力の調達未達を防止	・対象商品や適切な削減水準につい て十分に検討する必要がある	・週間商品の前日追加調達一時中断・前日商品募集量の一定割合での削減・前日商品の効率的調達
	B. 揚水発電の公 募調達実施		・現行の需給調整市場の取引規程を変えずに、揚水リソースの公募調達により、一定程度需給 調整市場の募集量を削減できるか	・公募は直近2024年3月に沖縄エリアを除き終了しており、その整理と逆行する動き ・公募要件や実効性等について精査 要	・中部エリアにおける揚水リソースの一部について随意調達を開始 ・揚水公募実施時における注意点の検討 (制度設計専門会合・需給調整市場検討小 委員会)
応札量 の増加 (誘導的)	C. (余力活用比 で魅力ある)価 格規律の見直し	中〜長 技術的な検討に加え、適切 な水準の検討、需給調整市 場ガイドラインや取引規程 改定等が必要	・ 支配的事業者による応札をよ り促す こととなり、供出量が増加	・需給調整市場における調達コスト 増加に直結するため、 需給調整市場 での調達意義を損なわない範囲での 調整が必要 ・効果の顕在化に時間を要する	・ 余力活用と比較した金銭的インセンティ <u>ブ</u> や 起動費の取り漏れリスク回避 に関する 検討(制度設計専門会合)
	D.一次・二次① に関する並列必 須要件の見直し		・揚水発電事業者にとって、一次・二次①に対する供出がしやすくすくなり、当該商品の供出増加に貢献	・並列必須要件の存在意義に十分着目し、対応の可否、実効性について の十分な検証が必要 ・効果の顕在化に時間を要する	・揚水における応札拡大方針の検討 「TSOが余力活用電源で代替ΔkWを用 意」「TSOが最低出力分を系統並列し、持 ち替え先も用意」
応札量 の増加 ^(規制的)	E. 需給調整市場 における制度的 な供出義務化	慎重な検討が	・需給調整市場に対する出 <u>し</u> しみがなくなり、一定の規律の 下市場供出量が増加 ・ 高単価応札が自ずと市場から 押し出されることとなる	・リソースにとっては個別事情で供出不可な場合もあり、義務化の線引きをどのようにするか検討が必要・義務に見合った確実な費用回収と収益の確保体制に関する検討が必要	_
価格面 の対応	必要 F. 三次② 上限価格設定	・高単価応札を市場から押し出すことが可能。 調達価格の高騰 防止に寄与	・設定価格次第では非支配的事業者 の 新規リソースを中心に退出事業者 が存在 。	_	

(参考) 制度的措置の検討に際しての基本的考え方・論点

(出所) 第50回 需給調整市場検討小委員会 (2024年9月10日) 資料2

まとめと今後の進め方

41

- 制度検討作業部会において、需給調整市場における応札不足対応策の一つとして示された制度的措置について 基本的な考え方や、具体的な論点と対応の方向性について予備的検討を行った。(制度的措置の実施要否に 係る検討ではない点に留意)
- 制度的措置の検討における基本的な考え方としては、以下2点。
 - ▶ 以下を制度的措置の定義とし、肉付けする方向性で検討を進める
 - ✓ 特定のルールのもと、需給調整市場の活性化(調整力調達費用の低減)を果たすために、 特定の事業者に対して、調整力∆kW市場への供出を求める措置
 - ▶ 社会コストが過大とならない範囲で最大限、事業者に配慮した設計とする
- 論点としては以下4点が考えられ、そのうち先行して論点1~3について予備的検討を行った。
 - ▶ 論点1:制度的措置の対象
 - ▶ 論点2:求める具体的行動
 - ▶ 論点3:開始時期
 - ▶ 今後の論点:ルールへの紐づけ
- 各論点を今後さらに深めていくにあたり、調査が必要な項目については、まずは事業者アンケートを通した意見聴取などをすることとしてはどうか。また、制度的措置に関する議論は、今回の予備的検討も踏まえつつ、適切に国とも連携しながら進めていくこととしたい。



今後の方向性(需給調整市場の更なる運用改善)

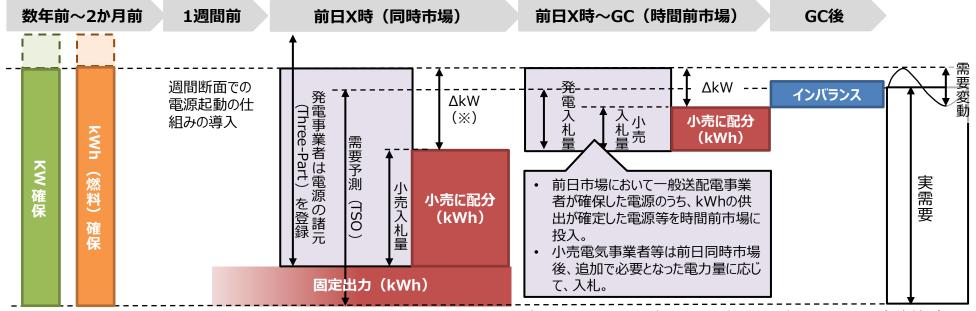
- 本年4月からの全商品取引開始によってより顕著になった募集量と応札量の大幅な不均衡という 課題に対応するため、5月以降、制度検討作業部会において、応札量の増加に向けた検討と並 行し、より即効性の高い募集量削減策の検討・対応を進めてきた。
- 調達費用が高騰していた三次調整力②については、**募集量削減に関する段階的な施策を通じて、4月当初と比べて募集量と応札量の不均衡は解消**し、市場での調整力調達費用を削減することができた。また、余力活用電源の活用による調整力調達費用と合算しても、全体の三次調整力②調達コストは4月当初より低減している。一部エリアでは**揚水発電の随意契約による調整力確保を通じて、募集量削減**にも取り組んでいる。また、コスト面では引き続き課題があるものの、**DR・蓄電池などの新規リソースの事業者も市場に参加**している。
- 4月以降様々な改善に取り組んできた中で、4月当初より全体の調整力調達コストは低減されているが、「エリアを越えた広域的な調整力の調達・運用による効率化と、市場原理による競争活性化・透明化」、「DR事業者や新電力等の新規事業者の市場参加拡大による、より効率的で柔軟な需給運用の実現」といった市場設立当初の目的達成は今後の課題。
- 電力・ガス取引監視等委員会(以下、「監視等委」という。)での市場応札の価格規律の見直し、広域機関における応札増加に向けた誘導的措置や、市場供出に係る制度的措置の検討なども進められているところ、こうした動きを通じて、今後、市場の更なる運用改善を図っていくこととしてはどうか。

検討中の同時市場の概要

現在、「同時市場の在り方等に関する検討会」(座長:金本良嗣政策研究大学院大学客員教授。以下「検討会」という。)において、同時市場の仕組みの具体化に関する検討が行われ、参考資料1のとおり、中間取りまとめ(案)が示された。検討中の仕組みの概要は以下のとおり。

同時市場の概要(※)

- ・ 前日X時にkWhとΔkWの同時約定市場を設ける。
 - ✓ 発電事業者は電源諸元(①起動費、②最低出力費用、③増分費用カーブ)を登録して入札(Three-Part Offer方式)。価格情報を登録せず、自ら電源起動を確定させる形で入札・登録することも可能(自己計画電源)
 - ✓ 小売電気事業者は買い入札価格・量(kWh)を入札。相対取引の取扱いは会計上の論点も踏まえ引き続き検討
 - ✓ 同時市場では、翌日の需要予測に従い、系統制約等も考慮した上で、kWhと∆kWを過不足なく約定させる。
 - ✓ kWhの市場価格は約定電源のシャドウプライスとし、∆kWの市場価格は登録されたThree-Part情報に基づき算定する。
- 時間前の断面でも、kWhとΔkWの同時約定市場の導入を目標とする。実現性を踏まえた具体的な在り方について引き続き検討
- ・ 同時市場には発電余力の全量供出を求め、供出電源については、kWh市場、ΔkW市場の両方への入札を求める。



再エネ大量導入に対応可能な市場制度の構築

我が国では、kWh市場(スポット市場、時間前市場)とΔkW市場(需給調整市場)が分散している市場制度を構築・運用(※)。現在顕在化している課題の解決と再工ネの更なる大量導入による将来的な環境変化への対応が可能な市場制度を再構築することが必要。
 (※)必要な供給力・調整力の確保という観点からは、容量市場や相対取引、先渡市場、ベースロード市場等、多種多様な市場が存在するが、ここでは、実需給の1週間程度前以降での取引について記載。

課題 ▷ 環境変化 ▷ 解決策

- ・市場価格の高騰・不安定化の緩和
 - ✓ 2020年度冬期の需給ひっ迫・市場価格高騰、需給調整市場の調達未達・価格高騰
- ・供給力・調整力の効率的・安定的な確保・運用
 - ✓ kWh市場、ΔkW市場それぞれでの部分最適化(ΔkWの過剰調達・調達不足)
- ・効率的・安定的な需給・系統運用
 - ✓ 再エネ出力制御による需給運用の難化、地域内の系統混雑の拡大

変動性再エネの更なる大量導入による上記課題の拡大

同時市場の導入

- kWh市場とΔkW市場の一体化
- 発電機特性を踏まえた市場約定ロジック(Three-Part Offer)の構築
- より精緻な発電・需要計画の策定、情報把握

同時市場導入の意義

- 下図のとおり、現在様々な課題が顕在化しており、変動性再エネが更に増加するとこの課題はより深刻化することが想定される。
- 再工ネ導入量の増加に伴う**調整力必要量の増加や系統混雑の増加**に対応するため、また、より効率的な電源運用のため、 kWhと∆kWを同時約定する「同時市場」を導入することには大きな意義があると考えられる。

過去・現在に おいて 顕在化した・ している課題

kWh市場とΔkW市場が別々に運用されることの課題

- 2020年度冬期の需給ひっ迫に よるスポット市場の売り切れ価 格高騰(250円/kWh以上)
- ⇒ <u>kWh市場と∆kW市場</u>(当時は調整力公募) <u>が別々に運</u>

 <u>用</u>され、<u>調整力が先取りされる</u>
 ことによる構造的な課題
- 足元の需給調整 市場の調達未達・ 価格高騰
- ⇒ BGによる電源の 販売先(kWh市 場、∆kW市場) が複数に分散され ていることも一因

入札方法の限界

- 発電機の複雑な特性*を踏ま えると、kWh単価だけで売買するスポット市場では効率的な約 定に限界がある。現行市場においては、ブロック入札で対応。
- ※ 費用特性(起動費(円/回)、最低出力費用(円/h)、増分費用カーブ(円/kWh))、その他起動時間等の発電機パラメータ、等

系統運用上の課題 (混雑対応等)

- 変動性再エネの大量 導入により、再エネ余 剰時の対応(出力制 御)や系統混雑対応 が徐々に深刻化。
- TSOによる系統運用の 安定性を高める必要。

将来想定 される 環境変化



ァ 変動性再エネの更なる大量導入

- 変動性再エネ電源の増加に伴う調整力必要量の 増加により、kWhとΔkWの取り合いは更に深刻化 が想定される。
- ⇒ 市場価格の不安定化

- 需給バランスが不安定化。発電事業者 にとって、どのタイミングでブロックを作ると約 定(発電)するのかの予見性が低下。
- ⇒ 電源運用の非効率化



※ 系統増強で一部緩和。

出力制御や混雑系統

は増加が想定される※。

⇒ 系統信頼性の低下



発電機特性を踏まえた市場約定ロジック (Three-Part Offer) の構築



より精緻な発電・需要計 画の策定、情報把握

kWh市場とΔkW市場の一体化

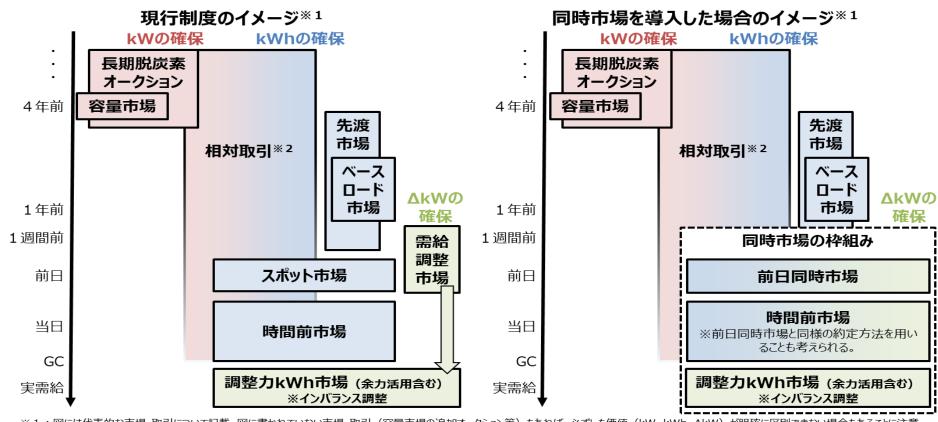
考えられる 解決策

一方、TSOが電源運用等の全てを差配するのは現実的ではないことにも配慮が必要(例:燃料調達、分散型電源のバランス)

現行制度における利点も生かした「同時市場」の導入

同時市場の検討における留意点(電力市場全体の中での同時市場の位置付け)

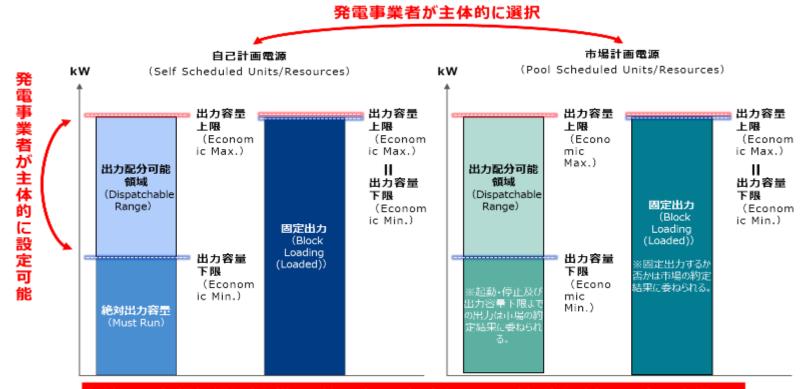
同時市場は、実需給1週間前以降の短期の断面で安定的な電源起動・運用とメリットオーダーを追求する枠組み。電力の安定供給のためには、中長期的にkW(発電設備・維持)とkWh(燃料)が確保されることも極めて重要であり、同時市場の設計については、中長期断面の取引との整合性を確保することが必要。



※1:図には代表的な市場・取引について記載。図に書かれていない市場・取引(容量市場の追加オークション等)もあれば、必ずしも価値(kW、kWh、ΔkW)が明確に区別できない場合もあることに注意。 ※2:相対取引はGC直前までの通告変更や新規の取引も考えられるため、図ではGCまで箱を伸ばしている。一方、相対取引の契約締結のタイミングとしては実需給の数年前から数か月前の流動性が高いものと考えられる。

中長期の取引との整合性の確保①(電源入札・運用の在り方)

検討会では、発電事業者がkW(設備形成・維持)とkWh(燃料含む発電原資)を中長期にわたり適切に確保するためには、電源の起動停止や出力配分について発電事業者に一定の予見性が確保されている必要があること等から、一定の規律の下(下図の赤枠)、発電事業者が自己計画電源(電源起動を自ら確定させる電源)として入札することを自由に選択できる仕組みとすることが適当とされた。



ただし、①相場操縦や売り惜しみ等の防止の観点からの取引規律や監視、②容量市場のリクワイアメントへの対応、③需給ひっ迫等の緊急時の一般送配電事業者による電源運用、 ④再エネ出力制御や混雑対応、については、引き続き、議論が必要。

中長期の取引との整合性の確保②(価格算定)

- 検討会では、前日同時市場における価格算定方法について、相対取引、先物取引、燃料調達等中長期の取引に対する価格シグナルとして適正な水準となるべきとの意見も踏まえ、短期市場における適正な費用回収の観点から、以下のとおり提案された。
- 今後、△kWの価格の在り方や時間前市場における価格算定に関してより詳細な検討が必要。

	①kWh市場	②ΔkW市場					
入札価格規律	 Three-Part Offerに基づきkWhと∆kWを同時最適した電源態勢におけるシャドウプライス(系統全体で+1kWh出力したときの価格)で算定。 価格算定は増分費用カーブを採用。 ただし、上記の算定方法による場合、起動費や最低出力費用を織り込む場合と比べると価格が低くなると想定されることから、中長期の取引に対する適正な価格シグナルとしての観点も踏まえ、入札価格は、増分費用カーブに一定程度のリスク等(+10%程度)を織り込むことを可能とする。 一部電源については、リスク等を織り込んでもなお、起動費等の取り漏れ(Uplift)が発生しうるため、この費用については、確実に回収できる制度を設ける。(例:全買い約定に均等に配分、全小売電気事業者に均等に配分、インバランスに賦課、等) 	市場といった他市場の設計も含め、ΔkWの価値(高速な出力調整等)を適切に評価し、調整力供出者が適切な対価を得られる形とすることが重要。 ● 機会費用・逸失利益は、Three-Part情報を用い、機械的に算出。 ● 価格算定方法については、算出された機会費用・逸失利益をベースにマルチプライスとする案も考えられるが、適切な対価性や事業者の入札行動の変化等総合的な観点から、シングルプライスオークション化(※)や調整力のパフォーマンスに応じた追加報酬、調整力kWhのシングルプライスオークション化等も要検討か。 ※ 起動費を含む追加並列費用のシングルプライス化は					
定価 方格 法算	● シングルプライス	● マルチプライス(必要に応じて、シングルプライスも要検討)					

今後の方向性(中長期的な方向性:供給力と調整力を同時に約定する市場の導入の検討)

- 同時市場については、これまで、「**卸電力市場、需給調整市場及び需給運用の在り方 勉強会**」(2021年12月28日~2022年6月20日)においてその設置が提案されて 以降、「**あるべき卸電力市場、需給調整市場及び需給運用の実現に向けた実務検 討作業部会**」(2022年7月29日~2023年4月25日)及び<u>検討会</u>において、具体 的な在り方についての検討が行われてきた。
- 特に、検討会では、再工ネ大量導入に対応可能な市場制度を構築すべきとの観点から、 調整力の調達及び電源運用の最適化を行う市場として、同時市場の基本的な仕組 みについての検討が行われ、電源の入札・運用、時間前市場の在り方、市場価格算 定・費用回収等、主要な論点について、以下のとおり整理が進んできているところ。
 - 同時市場の設計:前日断面で、系統制約等を考慮した上でkWhとΔkWを同時に過不足なく調達する市場を導入する。時間前の断面においても、効率的な運用の観点から、同時約定市場の導入を目指す。
 - 電源の入札義務: 同時市場の下では市場供出による社会全体のメリット(系統信頼性等も含めた安定供給や経済性)が高まることから、予備力も含めた供給力全量を相対契約や同時市場の取引を含めた広義の電力市場に供出し、同時市場(前日・時間前)においては、kWh市場とΔkW市場の両方にThree-Part入札(起動費、最低出力費用、増分費用カーブの登録)を求める。

今後の方向性(中長期的な方向性:供給力と調整力を同時に約定する市場の導入の検討)

- ▶ 電源の入札方法:発電事業者の設備形成・維持、燃料調達等の必要性を考慮し、発電事業の予見性の確保の観点から、安定供給等のための一定の規律の下で、電源起動を自ら確定させる入札方法(自己計画電源) も自由に選択可とする。
- 市場価格 (kWh): kWhとΔkWを同時最適した電源態勢において、追加で 1 kWhを出力するための費用 (シャドウプライス) をkWh価格とする。ただし、検 証の結果、当該市場価格は、最低出力費用を織り込んだ価格と比べると低くなるため、中長期の取引に対する適正な価格シグナルとなるべきこと等も考慮し、増分費 用カーブ (燃料費等) に10%程度のリスクの織り込みも認める。
- 市場価格 (ΔkW・調整力kWh) : Three-Part情報に基づいて機械的に算出する。適切な対価性や事業者の入札行動に与える影響も考慮し、シングルプライス化、調整カパフォーマンスに応じた追加報酬等も検討する。
- 以上のとおり、同時市場については、目指すべき形やコンセプトは整理されつつあり、費用便益分析でも導入に前向きな結果が得られているところ。一方で、その導入に当たっては、これまで指摘された留意点に加え、今後更に、時間前市場の詳細設計、△kW価格の算定方法、市場運営者の在り方等について、検討を行う必要があることも事実。
- このため、今後の進め方としては、上記検討未了の論点や対応すべき課題について必要な検討や対応を行いつつ、同時市場の導入に向けて検討を深めていくこととしてはどうか。

短期の需給運用を効率的に枠組みに関する今後の方向性の全体像

現状とその背景

需給調整市場の運用改善

「同時市場」の導入

入札量 の確保

- **全商品において、**募集量に対して応 札量・約定量未達が発生。
- 前日商品を対象に募集量の削減を 実施。市場で調達できていない分 は、余力活用電源による調整力調 達に依存している状況。
- 入札インセンティブが不足しており、スポット市場への入札、余力活用契約による活用が優先されているとの指摘あり。

調達コストの抑制

- 応札量・約定量未達が発生する中、 高単価の約定が一定量発生。
- 特に、入札単価の上限のない前日 商品では、調達費用が高騰。
- 入札単価上限の週間商品でも、上 限価格に約定単価が張り付く事例 が多発。

- ①前日商品の募集量削減(及び週間商品の募集量削減の検討)、②
 2026年4月以降の週間商品の前 日取引移行などの対策を通し、市場取引の適正化を企図。
- ③市場への制度的な供出義務化も今
 後の検討項目のひとつ。

- 需給調整市場の取引が前日に集約されることで、kWhとΔkWの取合いが部分的に解消されるものの、再工ネ増加に伴い、調整力必要量の増加、電源運用の難化、混雑系統の増加といった課題は残る。
- こうした課題に対処するため、SCUC・SCEDロジックを用いてkWhとΔkWを同時約定する「同時市場」を導入し、電源の一元的な情報把握を行うことで、電源の安定的・効率的な確保、需給予測の変化や緊急時への対応力の向上を図り、変動性再工ネの更なる増加にも適応する電力市場を形成する。
- また、Three-Part 情報を用いた約定 ロジックにより、発電機の費用特性を考 慮した効率的な電源運用や、発電事 業者の収益機会の確保も可能。
- 調整力の価格についても、Three-Part 情報を用いることにより合理的な算定が可能ではないか。

• 今後、変動性再工ネ電源の増加に伴い、①再工ネ予測誤差の拡大に伴う**調整力必** 要量の増加、②**需給バランスの不安定化による電源運用の難化**、③**混雑系統の増** 加といった課題が想定される。

中期課題への対応

1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築

- (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
- (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小 売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

今後の方向性(送配電部門の中立性・透明性向上)

- これまで本委員会において、2023年4月28日の経済産業大臣から行われた指示を踏まえた大手電力の不適切事案への対応や、送配電部門の中立性・透明性の向上に係る御議論をいただいた。
- そうした中、まずは、**不適切事案を踏まえた送配電部門の中立性・透明性の向上を図るための対応**として、 内部統制の抜本強化や、外部監視の仕組みの導入・強化等の措置を講じることとした。その上で、第68回 の本委員会においては、**不適切事案への対応としては、所有権分離を行うことの必要性、妥当性は認めら** れないという考え方を整理した。
- 所有権分離については、今回のシステム改革検証におけるヒアリング等においても、電源運用等にかかる更なる中立性を確保する観点から所有権分離が必要との御意見があった一方で、法的分離の下での行為規制を充実させることが重要という旨の御意見もいただいた。
- また、議論の前提となる**電気事業を取り巻く環境変化や今後の課題**として、以下の御指摘もいただいている。
 - 電気事業者には、GXの実現に向けて脱炭素投資の一層の拡大が求められている一方、送配電事業者を含めた電気事業者の資金調達環境は、これまで以上に厳しさを増している。
 - 台風や地震等の自然災害リスクが増大する中、ライフラインとしての機能を迅速に復旧するため、現場の 状況を速やかに把握し、人的・物的リソースを集中的に投入するなど、送配電事業者を中心とした電気事 業者が高度に連携した災害対応力の確保が極めて重要となっている。
 - 現行制度上、事業者が自主的に所有権分離を選択することは可能であるが、これまでのところ、株主等の ステークホルダーからの所有権分離の求めは顕在化していない。
- こうした環境変化や課題への対応については、今後、検討を深めていく必要があるが、適切な行為規制を講じること等により、法的分離の下での送配電部門の中立性・透明性の向上に努めることを前提に、少なくとも現時点で制度的に所有権分離を求める必要はないのではないか。その上で、送配電部門の中立性・透明性の確保に向けた更なる制度的な対応については、事業者の取組状況を踏まえてその必要性を継続的に検討し、仮に必要性が生じたときは、その背景や理由を踏まえた上で、所有権分離も1つの選択肢としつつ、具体的な対応策を検討していくこととしてはどうか。

22

第74回電力·ガス基本政策小委員会 (2024年5月)資料3

- ●「法的分離」では、発電・小売事業と送配電事業の兼業を法律上禁止する。
- 他方、送配電事業との資本関係は許容し、グループでの資金調達や、グループ一体での緊急時 対応は可能。

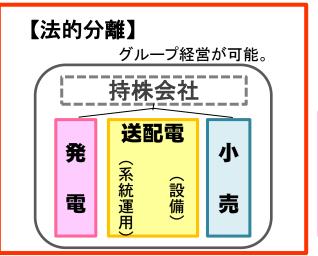
<中立性確保のための方式の評価>

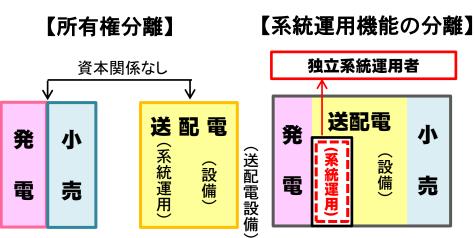
- 会計分離は、送配電部門の独立性が不明確であり、改革後の中立化策としては不十分。
- 法的分離は、グループ内で連携しながら安定供給を担うことが可能な現実的な対応策。
- 一般企業でも広く行われている事業部門の分社と同様に、100%子会社も選択可能。
- グループ内での人事・会計等に関しては、中立性確保の観点から必要な規制(=行為規制)を行う。
- 所有権分離は、わかりやすい形態だが、課題も指摘されており、「改革の効果を見極め、それが不十分な場合の将来的検討課題」とする。
- 機能分離は、独立系統運用者と送配電事業者の線引きが難しく、監視にもコストがかかると考えられる

【会計分離(現状)】

送配電部門の会計を他部門の会計から分離、公開。







※法的分離は、持株会社方式以外に、100%子会社方式も選択可能。

(参考) 一般送配電事業者による非公開情報漏洩事案に関する制度的措置について

第68回電力・ガス基本政策小委員会 (2023年12月)資料 5を一部編集

- 一般送配電事業者による非公開情報漏洩事案に関する制度的措置について、監視等委では、2023年 1月以降、制度設計専門会合において累次の議論が行われ、2023年6月29日付で監視等委委員 長より経済産業大臣に対する建議がなされたところ。
- これを踏まえ第64回電力・ガス基本政策小委員会(2023年8月8日)において議論された対応の方向性に沿って、「電気事業法施行規則」及び「適正な電力取引についての指針」を改正し、令和6年4月1日に施行。

<主な制度的措置等>

(1)託送情報に係る情報システムの物理分割

- ✓ 新電力の顧客情報及び買取情報を含むシステムについて、ハードウェアレベルでの分割を実施。
 - ※仮想化技術を用いたシステムの分割を行う場合、第三者がハードウェアを管理すること等によって、ハードウェアレベルでの分割と同視し得る状態であることが必要。

(2) 内部統制の抜本強化(行為規制に新たに位置付け)

✓ 現行の体制整備義務の一環として、内部統制体制の構築を義務付け、アクセスログの確認や現行の内部 統制体制に係る規制事項を保管・拡充等を図る。

(3)外部監視の仕組みの導入・強化

✓ 処分等の対象となった事業者の取組状況について、監視等委においてモニタリングを実施。また、業界団体 を通じた外部視点による業界横断的な内部統制強化も検討。

(4) 行為規制の対象行為の明確化

✓ 特定関係事業者が、一般送配電事業者がその業務上知り得た電気供給事業者や需要家に関する情報 をはじめとする非公開情報をその業務において利用することを行為規制の対象として明確化。 24

第74回電力・ガス基本政策小委員会 (2024年5月) 資料3

● 送配電会社がグループ内の小売会社を優遇して、小売競争の中立性・公平性を損なうことのないよう、人事や業務委託等について適切な「行為規制」を講じている。

一般送配電事業者における「行為規制」の概要

1. 兼職等に関する規律

- (1) 取締役又は執行役は特定関係事業者(=グループ会社)の取締役又は執行役等を兼業してはならない。
- (2) 特定関係事業者の従業者を、電気供給事業者間の適正な競争関係の確保のためその運営における中立性の確保が 特に必要な業務に従事させてはならない。(適正な競争関係を阻害するおそれがない場合を除く)

2. 情報の目的外利用・提供の禁止

(1) 託送供給等の業務に関して知り得た他の電気供給事業者に関する情報及び電気の使用者に関する情報を当該業務(及び再工ネ特措法の業務)の用に供する目的以外の目的のために利用し、又は提供してはならない。

3. 差別的取扱いの禁止

(1) 送配電等業務に関し、特定の電気供給事業者を不当に優先的に、あるいは不利に取り扱ってはならない。

4. グループ内での取引に関する規律

(1)通常の取引の条件と異なる条件で、特定関係事業者等と取引を行ってはならない。(やむを得ない事情があり、あらかじめ経済産業大臣の承認を受けた場合はこの限りではない)

5. 業務の受委託等に関する規律

- (1) 託送供給等の業務等を特定関係事業者及びその子会社等に委託してはならない。(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等はこの限りではない)
- (2) 最終保障供給・離島供給の業務を委託する際は公募しなければならない。
- (3)特定関係事業者から小売電気事業、発電事業等の業務を受託してはならない。 (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等はこの限りではない)

6. 情報の適正な管理のための体制整備等

(1) 託送供給等の業務に関して知り得た情報その他業務に関する情報を適正に管理し、かつ、託送供給等の業務の 実施状況を適切に監視するための体制の整備その他電気供給事業者間の適正な競争関係を確保するために必要な 措置を講じなければならない。

(参考) 本委員会での一般送配電事業の在り方に関する議論の状況①

◆ 本委員会では、これまで所有権分離について、中立性を高めるためメリットがあるという考え方やその課題など、長所・短所を含めて議論を行い、御意見をいただいた。

今後の一般送配電事業の在り方

第61回電力・ガス基本政策小委員会 (2023年4月) 資料4

- ①安定供給の確保、②電気料金の最大限の抑制、③需要家の選択肢の拡大や事業者の事業機会の拡大を目指す電力システム改革の下、一般送配電事業者においては、ネットワーク利用の 公平性の確保や広域的な電力供給システムの構築、安定供給確保に向けた災害等への迅速 な対応に取り組んできた。
- その結果、**再エネの導入拡大や安定的かつ効率的な電力供給に重要な役割を果たすとともに、 近年の相次ぐ自然災害に対して迅速な対応**が図られてきた。
- こうした中で、今般明らかになった一般送配電事業者による一連の不正事案は、電力システム改革の趣旨を著しく損なうものであり、厳しく対応する必要がある。具体的には、再発防止に向けて、一般送配電事業者における顧客情報管理の適正化や実効性確保のメカニズム導入を、小売電気事業者の競争促進策とあわせて、速やかに進めていくことが求められる。
- なお、一般送配電事業者の中立性を高めるため、所有権分離を行うべきという意見もあるが、今回の一連の事案への対応として所有権分離を行うことの必要性については、目的と効果を比較衡量しつつ、慎重に考える必要がある。
- また、所有権分離については、その課題として、これまで次のような点が指摘されている。
 - ① 所有権分離により、実際に株式価値の毀損などが発生した場合、これが、憲法第29条で保障される財産権の侵害に当たる可能性も否定できないこと
 - ② グループ一体で実現している迅速な災害対応力が低下するおそれがあること
 - ③ 電気の安定供給を確保するために必要なグループ一体としての資金調達に支障が生ずるおそれがあること

(参考) 本委員会での一般送配電事業の在り方に関する議論の状況②

本委員会では、これまで所有権分離について、中立性を高めるためメリットがあるという考え方やその課題など、長所・短所を含めて議論を行い、御意見をいただいた。

規制改革実施計画における所有権分離に関する指摘への考え方

第68回電力・ガス基本政策小委員会 (2023年12月) 資料 5

- 規制改革実施計画においては、電気事業者の組織の在り方について、新電力の顧客情報の情報漏洩・不正閲覧事案やカルテル事案等を踏まえつつ、2013年の電力システム改革報告書に基づき、「a 旧一般電気事業者の送配電部門の所有権分離についてその必要性や妥当性、長所・短所を含めて検討する。」とされている。
- その上で、電力システム改革専門委員会の検討では、送配電部門の中立性の確保の在り方について、送配電部門の独立性の明確さ等の様々な観点を踏まえた検討がなされており、その報告書において「中立性を実現する最もわかりやすい形態として所有権分離があり得るが、これについては改革の効果を見極め、それが不十分な場合の将来的検討課題とする。」と整理されていることも踏まえれば、引き続き、その必要性について様々な角度から検討することが必要ではないか。
- 具体的には、今般の一連の不適切事案等に係る対応の状況等を踏まえつつ、今後実施する 電力システム改革に係る検証の中で、有識者等の御意見も伺いながら、同報告書の趣旨や発 送電分離以降の電気事業全体をとりまく環境変化等を踏まえ、包括的に検討することとしては どうか。

(参考)送配電部門の中立性の確保の在り方に関する検討視座

第74回電力・ガス基本政策小委員会 (2024年5月) 資料3

- 送配電部門の中立性の確保の在り方については、電力システム改革専門委員会報告書(2013年2月)において、会計分離の方式は改革後の中立策として不十分であり、法的分離又は機能分離送配電分離の一層の中立性を図ることが必要とされた。その際、所有権分離については「中立性を実現する最もわかりやすい形態として所有権分離があり得るが、これについては改革の効果を見極め、それが不十分な場合の将来的検討課題とする。」と整理されている。
- 上記の検討に当たっては、下記の(1)~(9)の観点を踏まえた検討がなされている。

電力システム改革専門委員会報告書 IV. 送配電の広域化・中立化 3(1)~(9)

- (1) 送配電部門の独立性の明確さ
- (2) 運用・指令機能を担う部門との資本関係の有無
- (3) 送配電業務の分断による安定供給への影響
- (4) 中立性確保状況の監督と、中立性確保策の柔軟性
- (5) 広域系統運用
- (6) 送配電部門に対する利害の遮断と、送配電への投資の確保
- (7) 制度移行に伴うコストと機関
- (8) 資金調達への懸念
- (9) 詳細制度設計への技術の動向など、各種要素の考慮

(参考)第61回小委員会(2023年4月27日)の意見概要(所有権分離関連)

Ⅰ思っております。

第68回電力・ガス基本政策小委員会

(2023年12月) 資料5

【○村松委員:一般送配電事業の在り方ということで、外的な規律の話を挙げていただいた後に、最後、これだけの、今 までの過去の送配電事業者の方々の取組というのをまとめていただいて、最後に所有権分離というところで今後検討して !いくというふうにお示しいただきました、57 ページでしょうか。こちら、所有権分離という話については、拙速に結論を出すの 。ではなくて、きちんと検討した上でということだと思います。中立性を高めるために、その方策の一つとして所有権分離という。 。 のがあるのは認識をしておりますけれども、数ある対策の中で、これが最も効果の高い手段となるのか。通常、いろいろな 対策がある中では、効果が高くてかつデメリットやコストの少ない手段から、しかも即効性のあるものから選んで実行すると いうのが一般的な対応だと思います。ですので、数ある施策の中で、これを行うことでの効果と、派生して生じるデメリットで すね。これを的確に検討した上で、最終的な対応策に落とし込んでいくことになると思います。また、所有権分離の話をす。 ! るときには、やはり分離した後の姿というのが、今の時点では議論に挙がってきていないと思いますので、ただ分けるという話 ではなくて、その後の姿まで考えて、今の問題点を解決した優れた制度になるのかという点で、十分な検討が必要だと

○岩船委員:一般送配電事業の在り方ということで、最後のところに所有権分離の話が出ました。カルテルですとか情 | 報漏えい、本当に今回様々な不祥事によって電力会社への信頼が毀損されたのは残念ですし、そこは厳しく対応してい くべきだと思います。情報漏えいに関しましては、今、物理的なシステム分割を行う、これもかなりコストのかかることではあ るんですけれども、ここに取り組んでいくということになっているかと思います。という上で、さらに、じゃあ所有権分離ということ、」 意見があるのは理解できるんですけれども、57 ページにまとめられていますように、財産権の問題もありますし、本当にその「

効果というのがどんなものなのかというのは、やっぱり立ち止まって考える必要があると思います。もちろん中立性が確保でき ■るというのは理解できるんですけれども、燃料費が戦争によって大きく上がったり、カーボンニュートラル対策もしていかなくて はいけないと。電力業界を取り巻く環境というのは、今、非常に厳しい中で、そこで大きな体制変更というのは、またさらに お金がかかるわけです。かつ、もし所有権分離されたとして、中立的な立場から一つ離れる発電や小売部門というのは、 もっと経営的な観点から、例えば、非効率な電源はさっさとやめるとか、あとは、小売は赤字だから切り離すとか、そういうよ。 うなことが起こって、需要家サービスも落ちる可能性だってあるわけです。中立性が確保できても、電気事業自体が傷んで、 持続可能でなくなる可能性もあると私は思います。電力事業は非常に公益性が高いものですので、その辺りは慎重にお 「願いしたいと思います。

(参考) 第61回小委員会(2023年4月27日)の意見概要(所有権分離関連)

第68回電力・ガス基本政策小委員会 (2023年12月) 資料5

○松村委員:同じ資料のスライド 57 なんですが、所有権分離のところです。この議論、今回の情報漏えいというものに対応するものとして、所有権分離というのは適切ではないのではないか。今回の不祥事に対応してやる所有権分離を強行するのは拙速ではないかという意見については、かなりの説得力があったと思います。私自身も似たようなことを言ってきたと思います。所有権分離は、とても重要なオプションであるのは間違いないので、これはちゃんと検討していくこと自体は重要だと思いますが、今回の不祥事対応に関しては、即効性という面から見ても、あるいは直接性ということから見ても、適切ではないという整理には説得力があると思います。

「○秋元委員:カルテル、情報漏えい、不正問題と、今回の所有権分離、最後にある話は、ちょっと直接的な関係はない」というふうに思いますし、全くないとは言いませんけれども、かなり薄い問題であって、所有権分離自体のメリットもあるわけ 「ではございますが、デメリットが大きい部分がございますので、今回の事案から直接的に議論を派生して、拙速な議論にな 「らないようにしていただきたいというふうに思います。

(参考) 第64回小委員会(2023年8月8日) 意見概要(所有権分離関連)

第68回電力・ガス基本政策小委員会 (2023年12月)資料5

- ○大石委員:所有権分離に関して、これまで指摘された論点ということで記載がありますが、これまでも、今回の不祥事に関して、災害対応に関するご意見が出ておりました。災害対応のことを考えれば、このように見えてしまう可能性もあるからしれない、というご意見だったと思います。所有権分離に関しては、これが必要か、分離すること自体に問題があるかないかは別にして、電力自由化がこれだけ進んでいる中で、所有権分離をすると、グループ一体で実現している迅速な災害対応力が低下するおそれがある、と書かれているのは、これはちょっと問題ではないでしょうか。自由化により多くの小売事業が入ってきて、実際に契約している消費者が増えている中で、グループ一体である、なしにかかわらず、消費者からしてみれば、迅速な災害対応というのは、当然ながら全ての小売事業者、電力業界全体で関わっていただきたいと思っております。所有権分離をすると迅速な災害対応が低下するというのは、言い訳としか思えませんし、そうであっては困るわけです。消費者から見ると、自由化を進めている中で大変違和感を覚えましたので、発言いたしました。
- 「○松村委員:所有権分離の議論が挙げられておりますが、こちらについては、以前、小委でも申し上げましたとおり、所有権分離を進めることは事案の解決策にはならないので、ここですべき議論とは考えておりません。ただ、一方で、所有権 分離を求めると主張される方々との意見の隔たりというのが依然としてあるのだと思いますので、そのギャップを埋める検討 でしょうか、これが必要なのではないかと思います。所有権分離をしなくても、グループの中で事業をそれぞれで分けて、適切に行為規制を守ることができること、アイデンティティーの分離が可能であるということをきちんと示していく必要があると考しまております。
- ○松村委員:全く同じことを以前にも言いましたが、もう一回言わなければいけないことをとても残念に思っています。資料6のスライド19で、上の二つのポチに書かれていることは、全くもっともだと思います。この事案に対応して所有権分離は、直接の関連について相当に疑問があるし、慎重に考えるべきだという結論はもっともだと思う。それ以外の点に関しては、所有権分離に関して、これまで指摘された論点、これまで指摘された論点だから、こういう妙なことを言った人がいるというのは事実なので、間違っているとは言わないけれど、あまりにも無責任なのではないかと思います。
- 【○大橋委員:発販分離も所有権分離も同様ですけれども、形式上の解決策に見える手段が実態としてどのような影響 【 『を持ち得るのかということについての実証的な議論がこれらの課題を検討する段階が来れば必要なのかなというふうに思っ 【ています。

31

ヒアリングの振り返り(1)総論③

第78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 (2024年7月9日) 資料4の一部抜粋

【ヒアリングでいただいた主な御意見と議論の概要】

	ヒアリングでいただいた御意見(□)と委員とオブザーバーの御意見(○)
送配電の広域化・中立化	□ 系統のマスタープランは、2050年の発電電力量のうち5~6割を自然エネルギーで賄う前提で組まれている。一方、既に2050年から2035年に電力セクターの脱炭素の議論が前倒しされているので、こうした観点を踏まえた、拡大した形のマスタープランの策定が必要。(自然エネルギー財団) □ 現在の電力システムの在り方は法的分離であり、発電・小売部門と送配電部門との会社のつながりがあるため、グループ全体としての利益と送配電会社の利益との相克を原理的に抱えてしまっているという限界がある。早期の独立性・中立性確保に向けた、将来を先取りした規制強化が必要。特に、規制機関の監視の在り方と規制機関の体制を強化していくことが必要。(自然エネルギー財団) □ 電力システム改革を進めてきた諸外国でも、我が国同様に、電力需給逼迫や電力コストの高騰など、多くの課題が顕在化している。このような海外の事例を踏まえつつ、島国という国情に照らした検証を行う必要がある。とりわけ旧一般電気事業者による不適切事象に端を発した所有権分離などの電気事業体制の在り方についての議論では、公営以外で強制的な所有権分離に踏み込んだ例はないと承知。このことを踏まえ、安定供給とGXの実現を両立するための現場力の維持などの観点から、所有権分離は行うべきではない。(電力総連)

第78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 (2024年7月9日) 資料4

【ヒアリングでいただいた主な御意見と議論】

ヒアリングでいただいた御意見(□)と委員とオブザーバーの御意見(O)

□ 送配電の中立化は非常に大事な論点だが、一般送配電事業者の経営体制には残念ながら懸念があると考える。論点は二つあり、一つは一般送配電事業者が中立性を担保できているのかどうか。もう一つは、脱炭素化に向かって再生可能エネルギーや分散型電源が大量導入されて、電力システムが大きく姿を変えるときに、この移行に対応できる状況にあるのかどうか。発送電分離の手法として、法的分離を選択したが、2022年に一般送配電事業者が保有する新電力の顧客情報を大手電力小売部門が不正に閲覧して営業活動などを展開していた事案が発覚しており、中立性は担保できていないと考える。発送電分離の議論の過程では、情報遮断や人事交流の制限ができるのであれば法的分離でも競争は十分に成立するという考え方が採用されたが、情報遮断は守られなかったことから、さらなる改善策が必須なのではないか。また、電気事業法には非常に軽微な罰則しか設定がない一方で、例えばカルテルは独占禁止法によって数千億円もの巨額な課徴金が発生することもあり、抑止力が働く。自立的な経営をやっていく中で、コンプライアンスがしっかり守られていく状況を維持するためには、電気事業法の罰則規定の強化が必要ではないか。現在、一般送配電事業者には非常に複雑で難解な課題が取り巻いている。電力システムへの移行や、系統需要の伸び悩みによる託送収入の低迷、老朽化対策やレジリエンス強化など全ての課題を解決するのは難しい状況にあるのではないか。一般送配電事業者には、より課題解決型のマインドセットを持ち、送配電ビジネスの領域で新たな事業をする、収益化して、これらの課題を解決していただきたい。(日経BP 日経アンカモエド かのためにたっまだに登まするの

- 〇 電気事業法への罰則規定の強化は、今後のコンプライアンスの遵守や不正防止のためにも、非常に検討する余地があるのではないか。不正が起こった当時は、消費者からも非常に批判が相次いだので考慮いただきたい。(原委員)
- 〇 所有権分離が小委で上がった時には、情報漏洩の問題が発端となって、議論に上がってきたと理解。パブコメでも改めて 所有権分離をといった声も上がっている。問題の所在と解決策のメリットデメリットを整理して、改めて検討が必要かと思う。 今回の情報漏洩の問題が生じてから事業者並びに業界団体として色々な策をとってリスクを軽減するアクションが取られてい ると理解しており、問題が起きた当時からの変更点というのも十分踏まえた上での検討が必要ではないか。(村松委員)
- 〇 電力システム改革が一定程度終えた中において、当初の法的分離の姿から、内外無差別をしっかりやっていく形ができてきているのかと感じる。基本的に内外無差別によって、発電と販売との間の競争の公平な形を担保するということでもあると思うので、実際の市場のダイナミズムを失われない形も留意しながら、しっかり進めていくことと思う。(大橋委員)
- 所有権分離の議論をするときには、所有権分離を強制するのかどうかで、今はそうしない整理だが、私の理解では事業者が自主的にすることを禁止している制度ではない。そのようなことが実際にその投資家の要求によって起こっていないことを、あるいはそのような要求自体が顕在化していないことも同時に考えながら議論を整理していくべきと思う。(松村委員)
- 〇 同じ課題に取り組む同業他社の担当者の視点を生かす施策として、業界大相互チェックに取り組んでいる。2023年はチェックリスト細目を繰り返し議論の上で作成しながら、5社の相互チェックを実施している。相互チェックを通じて良い点や改善点を確認して業界大で共有している。例えば、良い点としては、会社間移動において行為規制遵守に関する宣誓書の提出による意識向上、教育研修における当事者意識の醸成を目的としたディスカッション形式の導入、風化防止を目的とした過去の不適切事例の再確認、といった取組が挙げられている。(送配電網協議会)

送配電の中立性

- 1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築
 - (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
 - (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

電力システムが直面する課題と論点③

(出所) 第78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 (2024年7月9日) 資料4

3. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備

- 全面自由化以降、小売事業者の登録は700社を上回り、新電力のシェアも20%程度に到達、旧一電に匹敵する規模を持つ新電力も誕生。内外無差別の卸取引の取組も広がりつつあり、今後、競争活性化が進むことが想定される。
- その中で、ヒアリングでは、EVやヒートポンプ給湯器、蓄電池の普及等の分散リソースの活用可能性の拡大やデジタル技術の進展などを踏まえ、小売事業者には、料金メニュー多様化に留まらず、新たな付加価値/サービスの創出が求められていくことが指摘された。
- 他方、電源調達を市場のみに頼る新電力も多く、燃料高騰に伴う市場価格高騰時には、需要家との契約解除・受付停止、託送料金不払い等が発生。小売事業者の退出・取次への移行等も相次ぎ、特高・高圧分野における最終保障供給のシェアが急拡大するなど電力供給の不安定化にもつながった。
- 今後も、国際情勢の流動化、カーボンニュートラルの実現、円安・物価高等、これまで想定されていた以上の環境変化が続き、電力の調達に様々なリスクがありうることや、国際的な燃料価格の急騰等による市場価格高騰の局面では電気・ガス激変緩和対策事業として3.7兆円の国費が投じられたことを考慮すれば、需要家への供給価格の安定化が重要であり、小売事業者に対しても必要な相応の能力の獲得・経営基盤の強化を求めていく必要がある。
- また、需要家の間で高まりつつある脱炭素電源の調達のニーズを捉え、小売事業者が、発電事業者とのPPA等を通じて、脱炭素電源の確保を進めるといった取組も期待される。ヒアリングでは、地域に裨益するように再エネ等の脱炭素電源を活用することで、電源に対する地元の受容性を高める小売事業者の役割の重要性も指摘された。
- 経過措置料金については、十分な競争が確保できた段階で解除をすることになっているが、競争の阻害になっているという指摘がなされている。その上で、ウクライナ危機を契機とした電気料金の急激な高騰が国民経済に与えた影響や将来のリスク、CNの実現と安定供給の両立に向けた発電投資の状況等を総合的に勘案しつつ、料金負担の在り方について整理が必要といった指摘もあり、経過措置料金の解除も見据えた上で、検討を進める必要があるのではないか。

【今後、議論を深めていく主な論点のイメージ】

- ①小売事業者の調達方法/期間の多様化に必要な取引市場の整備
- ②小売事業者に求める能力・経営基盤の条件やそれを担保し、規律を守るための方策
- ③小売料金の安定性確保・急激な変動(ボラティリティ)を抑制するための対応策
- ④電気事業者を取り巻く環境変化を踏まえた料金負担の考え方

小売電気事業の環境整備に向けた基本的な考え方(1/2)

- 電力システム改革専門委員会報告書(以下「報告書」という。)においては、電力システム改革を「料金規制と地域独占によって実現しようとしてきた「安定的な電力供給」を、国民に開かれた電力システムの下で、事業者や需要家の「選択」や「競争」を通じた創意工夫によって実現する方策」と位置付け。
- 報告書においては、これを実現する観点から「卸電力市場の活性化は、経済合理的な電力供給体制の実現と、競争的な市場の実現の双方にとって非常に重要」とされており、これまで、常時BUや部分供給等の卸電力市場が機能するまでの当面の措置を講じつつ、卸電力取引の活性化や内外無差別な卸取引の進展に取り組むことなどにより、新規参入者の参入促進を促しつつ、競争環境の整備を進めてきた。
- また、報告書では、小売電気事業について「安定供給や需要家の利益の保護を図るためには、小売事業を営む事業者に電気事業制度上の位置付けを与え、引き続き一定の規制を課す必要」があるとしたことも踏まえ、現行の電気事業法や関係法令等においては、小売電気事業者の登録制、小売電気事業者に対する供給能力確保義務等の小売電気事業に対する規律も講じている。
- こうした中で、全面自由化以降、小売電気事業者は700社を上回り、新電力のシェアも20%程度に到達、 旧一般電気事業者に匹敵する規模を持つ新電力も誕生。小売電気事業者間の競争の中で、各事業者の 創意工夫により、例えばデジタル技術を活用したサービスやRE100を目指す需要家に対する再エネ由来メニューの提供、オフサイトPPAによる電気の供給など、単に電気(料金メニュー)を供給することに留まらず、電気事業を取り巻く環境変化、技術革新、需要家ニーズに応じ様々な価値・サービスを提供してきた。
- 他方で、**市場環境の厳しい局面**においては、**小売電気事業者の退出・取次への移行**が生じたことによる**需要 家の意図しないスイッチングや契約解除**、特高・高圧分野においては**最終保障供給への移行**等が生じ、**需 要家に一定の負担や混乱**を生じさせることとなった。
- また、国際的な燃料価格の急騰等による**市場価格の急激な変動に伴う電気料金の急激な変動が国民経済に与える影響は大きく**、ウクライナ危機を契機とした局面では、3.7兆円にのぼる国費の投入に繋がった。

小売電気事業の環境整備に向けた基本的な考え方(2/2)

- こうしたこれまでの経緯・経験を踏まえた上で、小売電気事業者には、今後も、安定的な電力供給の実現を 大前提に、料金水準や脱炭素といった需要家のニーズや社会的な環境変化を踏まえ、電気事業者と需要 家の架け橋となるサービス提供者となることを期待していくべきではないか。
- その上で、小売電気事業者に上記の役割を求めることを前提として、小売電気事業者の創意工夫がより一層発揮され易い競争環境の実現に向けた市場環境の整備を検討する必要があるのではないか。また、その一方で需要家の利益の確保や安定供給の観点から小売電気事業者に求める規律の在り方や経過措置料金の扱いについても併せて検討することが必要となるのではないか。

- 1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築
 - (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
 - (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

今後の方向性(電源調達における事業者の創意工夫を促す市場環境整備)

- 報告書においては、「新電力等の新規参入者が小売市場における競争に参加しやすくするためには、自社電源のほか、必要な供給力を卸電力市場から確保できる環境整備も必要であり、この点からも卸電力市場活性化は重要」とされている。
- 小売全面自由化当初は総需要の約2%に過ぎなかった卸電力取引所の取引量は大きく増加。2024年2月時点では約30%にまで到達し、一定の市場の厚みが確保されるに至った。加えて、内外無差別な卸取引等の取組により、新規参入者の電源へのアクセス環境にも一定の進展があったと評価できるのではないか。
- 他方で、今後も、小売電気事業者が、それぞれの強みを生かしながら需要家が求める安定的な水準の価格を前提とした多様なメニューやサービスを提供していくためには、これまで進めてきた市場を介した卸取引の更なる活性化に加え、オフサイトPPAやブローカー経由の取引等にみられるような、現物の長期取引の活用も有効な手段であるのではないか。
- したがって、小売電気事業者が、それぞれにより創意工夫を凝らして事業を進めることが可能な環境を整備する観点から、供給力の調達手段や電源調達のポートフォリオをより多様化することができるよう、様々な種類の既存の取引や市場(例:先物/先渡/ブローカー経由)について、その拡充や再整備を含め、必要な範囲で制度的な検討をしていく必要があるのではないか。
 - ※ 現行の電事法では、前日スポット市場の運営者について、卸電力取引所として指定し、所要の措置を講じているが、それ以 外の調達手段の運営者等については、特段の規定は設けていない。

(参考)電力システム改革専門委員会報告書(2013年2月)

Ⅲ.市場機能の活用

1. 卸電力市場活性化の意義

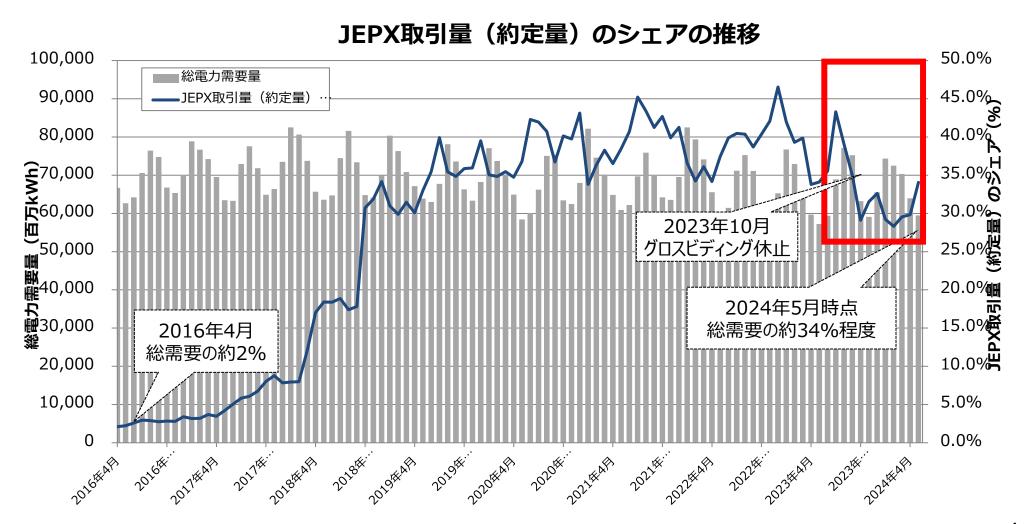
卸電力市場の活性化は、経済合理的な電力供給体制の実現と、競争的な市場の実現の双方にとって非常に重要である。卸電力市場の活用により、最も効率的で価格競争力のある電源から順番に使用するという発電の最適化を、事業者やエリアの枠を超えて実現することが可能となる(広域メリットオーダー)。また、各電気事業者が定期点検などに備えて保有する電源の容量を削減し、必要に応じ卸電力市場から柔軟に調達することが可能となる。さらに、これまでは自社の需要家への供給や、長期相対契約を結んでいる卸供給先への供給などに限られていた売り先が多様化することで、発電部門の競争促進が生じ、効率化が促進される。

これらにより、経済合理的な電力供給体制が実現される。

また、新電力等の新規参入者が小売市場における競争に参加しやすくするためには、自社電源のほか、必要な供給力を卸電力市場から確保できる環境整備も必要であり、この点からも卸電力市場活性化は重要である。卸電力市場の厚みが増すことにより、新電力にとっては供給元が多様化するとともに、電源トラブルなどを契機にたびたび高騰している取引所価格の安定化が期待される。加えて、卸電力市場の厚みの向上は、透明性・客観性の高い電力価格指標の形成にも資するため、電力取引の活性化や、発電における投資回収の見通し向上といった効果も期待される。

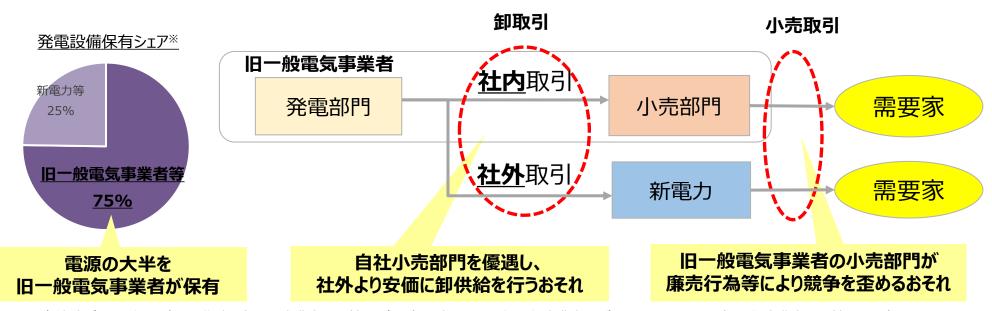
全面自由化後の卸取引市場の状況(取引量)

● 卸電力取引所の取引量は、小売全面自由化当初(2016年4月1日)には、総需要の約2%であったのに対し、2024年5月時点で約34%程度。



(参考) 内外無差別な卸販売

- 同質財である電気の小売事業における競争上、安価な電源調達は極めて重要。**電源の大宗を保有する旧** 一般電気事業者が、自社の小売部門を優遇し、社外・グループ外の小売事業者と比べて有利な条件で卸 売を行うことにより、小売市場における適正な競争を歪める懸念が指摘されるようになった。
- こうした中、監視等委において、2020年7月、旧一電各社に対し、「中長期的観点を含む発電利潤最大化 の考え方に基づき、社内外・グループ内外の取引条件を合理的に判断し、内外無差別に電力卸売を行うこと と」へのコミットメントを要請。
- 加えて、大手電力の不適切事案(カルテル、情報漏洩)を受けた経済産業大臣からの指示(2023年4月)を踏まえ、内外無差別な卸売の更なる強化、具体的には、
 (※)の解除・緩和を実施。
 - (※) 転売禁止、購入(応札)可能量の制限、エリア外への供給の制限のこと。



(参考) 長期卸の販売と条件解除の進め方(段階的拡大)

24年度分

25年度分

第63回電力・ガス基本政策小委員会(2023年6月27日)資料8を元に作成

- 今後、長期卸の販売・調達機会を拡大するに当たり、①当初から1回で超長期・全量を販売すると、一部の特定事業者への長期ロックインが生ずる可能性があること、②買い手にとっても、複数回の取引機会がある方が、より戦略的・柔軟な調達行動が取れること、③監視委によるフォローアップ含め取引方法・内容の改良機会があることが望ましいこと、④ある程度の激変緩和が必要であること、等を考慮し、まず3~5年程度の長期卸を、1/3ずつ売出・取引機会を3回程度に分けて行うことで全量に達することが、妥当ではないか。
- この際、先述の諸条件の解除についても、この各回の卸売ごとに解除していくこととしてはどうか(長期卸の残 余分も、少なくとも取引機会を2回以上に分け、少なくとも初年度は1/3以上は条件解除)。
- 上記の考え方から、<u>下図を軸となるイメージ</u>としつつ、各社ごとの<u>前提条件やニーズの違い</u>に応じて、販売タイミング、供給開始タイミング、量や期間の設定、販売方法等については、内外無差別を前提とした合理的な 範囲かつ競争阻害的にならない形で、ある程度のバリエーション、柔軟性があることは妥当ではないか。

進め方のイメージ 募集量 ※条件解除:転売禁止、購入(応札)可能量の制限、エリア外へ 条件解除 の供給の制限の解除のこと。 ※事業者の判断で初年度から一気に条件解除することを妨げるもの ではない。また、すでに条件が解除されているエリアについては、新た 条件解除 本日の資料で に条件を付した卸売り(左図灰色部分)を求めるものではない。 条件解除 フォローアップする部分 ③ 3~5年分(条件解除) 単年 ② 3 ~ 5 年分(条件解除) (条件解除) 5年超も販売(条件解除) ① 3~5年分(条件解除) 時間軸

26年度分

43

(参考) 各社の内外無差別な卸売の概要(長期卸)

● 23年度に締結された長期卸の結果は以下の通り。

	北海道	東北	東京 HD・ RP*5	東京 EP ^{*5}	中部 HD ^{*5}	JERA	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
卸売 スキーム	入札(ブ ローカー)	入札				一律価格	相対	一律価格	入札	相対	一律価格	一律価格
卸標準メニュー	ベース	ベース (5年)				ベース ・ミドル	ベース (3年)	ベース ・ミドル (各 3 年・5 年)	ベース ・ミドル ・通告型 (3年)	高利用率 型·中低 利用率型 (3~5 年)	ベース (3年)	ベース (3年)
価格 設定	二部料 金 (燃 調あり)	二部料金 (燃調あ り)				二部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調あ り)	二部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調あ り)	二部料金 (燃調あ り)	二部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調あ り)
契約量 *1	2年+3 年: 16%/ 24%	3%*2				非公表*3	0% /3% (社 内外ともに 交渉・契 約なし)	36% /36%	19% /19%	6% /14%	14%*4	27% /27%

^{*1 「}全供給力に占める実際の販売量(%)」/「全供給力に占める販売予定量(%)」を表す。

^{*2}東北:販売予定量を記載。契約量については、現時点での公表が期中販売の実施に支障を及ぼすことが考えられることから、非公表としたい旨の申し出があったため非公表

^{*3}JERA:販売予定量を記載。単年卸の契約量及び26年度以降の長期卸の販売量・契約量については、今後の販売に影響がおよぶ可能性があるため非公表

^{*4}九州:販売予定量を記載。入札の最低価格の考え方や契約量等については、今後の電力卸販売に影響を与え、利益を阻害するおそれがあるため非公表

^{*5}東京HD·RP、東京EP、中部HDは長期卸の販売がない。

(参考) 各社の内外無差別な卸売の概要(単年)

● 23年度に締結された単年(24年度分)の結果は以下の通り。

	北海道	東北	東京 HD·RP	東京EP	中部HD	JERA	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
卸売 スキーム	入札/ブローカー	入札	入札	入札/一律 価格	相対交渉	入札/ブローカー	相対	入札	入札	相対	一律価格 /入札	一律価格
卸標準メニュー	ベース/ ベース・ミ ドル・オフ ピーク	ベース・ミドル	原子力・ 一般水 力・太陽 光を原資 とする出な り	ベース・ミド ル/BG加 入卸	原子力・再 エネ電源を 原資とする 各月受電 量固定の 商品	ベース・ ピーク	ベース・ミド ル・フレック ス	ベースとミ ドルの組 合せ	ベース・ミ ドル・通告 型	確定数量 ベース・ミ ドル/変動 数量	ベース・ オーダーメ イド/ベー ス・ピーク	ベース・ミ ドル/ミド ル・ピーク/ 通告型
価格 設定	一部料 金(燃 調なし/ 燃調あ り)	二部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調な し)	一部料金 (燃調あ り)/二部 料金 (燃 調あり)	一部料金 (燃調な し)	一部料金 (燃調あ り)/二部 料金 (燃 調あり)	一部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調あ り)	一部料金 (燃調あ り)	二部料金 (燃調あ り)	二部料金 (燃調あ り)
契約量 *1	53%/ 70%	95%*2	ー/7% (応札な し)	6% /6%	0% /10%(申 込なし)	東京エリア 2% ・中部エリ ア6%*3	87% /86%	49% /49%	59% /75%	41% /57%	85%*4	随時受付 より合意 した数字 なし

^{*1 「}全供給力に占める実際の販売量(%)」/「全供給力に占める販売予定量(%)」を表す。

^{*2}東北:販売予定量を記載。契約量については、現時点での公表が期中販売の実施に支障を及ぼすことが考えられることから、非公表としたい旨の申し出があったため非公表

^{*3}JERA:販売予定量を記載。単年卸の契約量及び26年度以降の長期卸の販売量・契約量については、今後の販売に影響がおよぶ可能性があるため非公表

^{*4}九州:入札の最低価格の考え方や契約量等については、今後の電力卸販売に影響を与え、利益を阻害するおそれがあるため非公表

今後の方向性(電力先物取引について)

- 卸電力市場の価格変動リスクをヘッジするための多様な取引の中でも、**電力先物取引は有力な手段の一つ**。 報告書でも、「今後、卸売電力市場の活性化に伴い、需給を反映した電力価格が形成され、この価格に基づく卸取引が増加すると、卸電力価格の変動リスクをヘッジするための電力先物取引ニーズが生じると考えられる。」とされている。
- 直近でも、電力先物の活性化に向けた検討会(2024年4月とりまとめ)において、「再エネ拡大や世界的な LNG需給のタイト化等を背景に卸電力市場価格が急激に変動する・・・など価格変動リスクが増大してい る。」「価格へッジや価格発見機能、取引相手の信用リスク遮断といった電気事業者からのニーズが顕在化している」とされたところ。
- 電力先物の取引高は着実に増加しており、JEPXスポット市場で取引される電力量に対する電力先物の取引高の比率は、2023年に約7%に拡大(2022年:約3%)。足下では、さらに増加傾向にある。このような中で、長期相対取引等も含め、長期の時間軸で価格変動リスクをヘッジできる取引の流動性を高めることで、安定的な電力価格の形成が図られるように努めることが重要。
- 現状では、電力先物の取引高のほとんど(2024年7月時点で約99%)を外国法に基づく商品取引所 が占めているが、外国法に基づく商品取引所自体に商品先物取引法の規制は及ばない。そのため、市場価格が乱高下した際、直接的な市場安定化措置等が取れず、結果として電力の安定供給や需要家保護が脅されるのではないか、といった指摘もある。
- 今後、外国法に基づく商品取引所による直接取引や新たな取引所の日本進出が想定される中、前述の検討会取りまとめでは、「電力は生産・流通が国内に限定され国民生活に不可欠な電力の現物と一体で国内法で監督することが望ましい」と整理された。どの取引所で取引するかは事業者が自らの責任で選択すべきものだが、電力先物の取引環境の適正化のみならず、電力の安定供給や需要家保護を確保する観点からも、必要な範囲で制度的な対応について検討を深めるべきではないか。

(参考) 電力システム改革専門委員会報告書(2013年2月)

Ⅲ. 市場機能の活用

7. 電力先物市場の創設

現在は、卸電力市場での取引が少ないため、電気事業者が直面する電力調達時の価格変動リスクは限定的なものである(卸電力取引所からの調達割合の高い新電力についてはこの限りでない)。また、燃料費調整制度が適用されている需要については、同制度によって燃料価格の変動リスクのヘッジが一定程度なされている。

今後、卸電力市場の活性化に伴い、需給を反映した電力価格が形成され、この価格に基づく卸取引が増加すると、卸電力価格の変動リスクをヘッジするための電力先物取引のニーズが生じると考えられる。さらに、小売の全面自由化、料金規制の撤廃等が行われた場合には、さらに電力先物取引のニーズは拡大していくと考えられる。

電力先物市場を創設するためには、商品先物取引法の対象に電気を追加し、取引所に上場することを可能とすることが必要である。そこで、電力システム改革と併せ、電力先物取引を実現するための法整備を行っていくこととする。

電力先物の活性化に向けた検討会とりまとめ 概要

※ 下記に掲げたリスク分類やリスクマネジ メントの手法はあくまで一例。 電力先物の活性化に向けた 検討会とりまとめ(2024年 4月)より抜粋

電力を取り巻く 環境変化 <u>電気事業者の</u> 経営環境の不確実性増大

- 卸電力市場の活性化
- 再生可能エネルギーの拡大
- ・ 世界的なLNG需給のタイト化

等

リスク

需給変動リスク

需要/供給量について、計画段階に比べ、 実需給断面で増減する等リスクがある。

電力/燃料の価格変動リスク

(市場リスク)

発電事業者にとっては燃料や売電の 価格変動が、小売電気事業者にとっては 買電の価格変動が、それぞれリスクとなる。

電気事業者の信用リスク

(カウンターパーティーリスク/クレジットリスク) 電気事業者にとっては、取引先の財務 状況の悪化が損失を被るリスクとなる。

リスク マネジメント

- リスク対応方針を社内規程等で定め、ガバナンスを効かせたうえでリスク管理を実施。
- 抱えているリスク量がリスク許容量に収まっているか確認。

純資産C 億円

リスク
キャピタル

カウンターパーティーリスク (オペレーショナルリスク等)

電力先物の ニーズの 顕在化

電力市場の価格へッジ機能

- 卸電力市場の価格変動リスクの 固定化
- 燃料価格と売電価格の差 (スパークスプレッド)の固定化

価格発見機能

・ 国内需給を反映した円建て決済 での価格指標

取引相手の信用リスクの遮断

(カウンターパーティーリスク/クレジットリスク) • 清算機関を通じた清算を行うため、

清算機関を通じた清算を行うため、 取引相手の与信リスクを遮断できる。

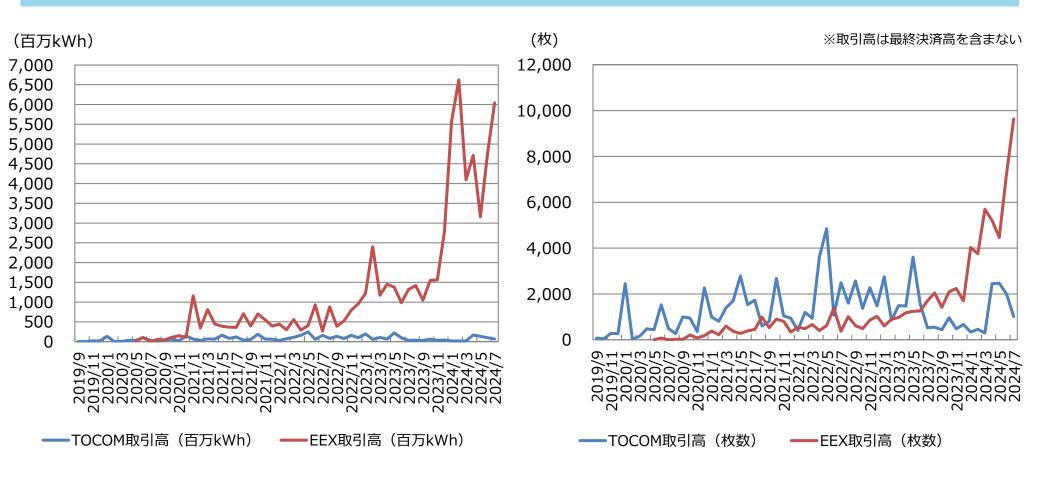
課題→ 今後の方向性

- 電力先物は、国民生活に不可欠な電力現物と一体で国内法の下で監督することが望ましい。**日本の商先法の下にある商品取引所(電力先物市場)を育成することが急務**。
- ・ 電気事業者は現物と先物を組み合わせてヘッジしているため、**先物市場の制度や商品は、現物の制度や商流を踏ま** え設計すべき。
 - 電力先物は、年間ものとスポット取引の間をブリッジする中長期(実需給の約1年前)〜短期のヘッジニーズをター ゲットにすべき。
 - ・ 流動性拡大の肝は、①現物の制度や商流を踏まえた先物市場の設計②財務上信頼できる金融機関の清算参加。
 - 新規参入の阻害要因である電力先物に関する基礎知識/ベストプラクティスや会計処理に関する知見の共有は、 関係者間で進捗確認しつつ、業界として取り組んでいく。
 - ・ 透明・公正な取引環境の確保は大前提。当局・市場運営者・取引参加者も含め、引き続き市場監督に取り組む。

48

(参考) TOCOMとEEXの取引高

- TOCOMの取引高は着実に増加しているものの、2024年に急伸したEEXの取引高と 比べると市場拡大のペースは低調。
- EEXのマーケットシェアは約99%(2024年7月)



(参考) マージンコールが生じた際における欧州各国の対応

■ ロシアのウクライナ侵攻等を背景として、エネルギー価格やニッケル価格が急騰した結果、 欧州では実際にマージンコールが生じ、各国政府は以下のような対応に迫られた。

【電力】

• エネルギー価格が高騰した2022年9月に総額1.5兆ユーロ(約220兆円)規模のマージンコールが発生 (※1)。イギリス、ドイツ、スウェーデン、フィンランド等の各国で緊急の支援策(融資・信用供与)が実施されたほか (※2)、欧州委員会でもEU規則が改正(例:CCP(中央清算機関)による、事業者への資金供出履行の確保)された (※3)。

【ニッケル】

• 2022年3月、ニッケル価格が一時2営業日で最大250%高騰。中国のステンレス鉄鋼大手の青山集団は、瞬間的に数十億円規模のマージンコールを支払わねばならない状況に。これに対して、ロンドン金属取引所(LME)はニッケル取引を停止することで対応した(※4)。(なお、LMEはこうした一連の対応の意思決定の在り方等をめぐって2023年1月に調査報告書を公開したほか、同年3月にイギリスの金融行為監督機構(FCA)から強制調査を受けた。)(※5)

(出典)

Bank of England Joint HM Treasury and Bank of England Energy Markets Financing Scheme (EMFS) – Market Notice 7 December 2022

(https://www.bankofengland.co.uk/markets/market-notices/2022/october/joint-hmt-boe-emfs-market-notice-17-october-2022)

^{(※1) [[}FT]電力先物、欧州各社に負担 公的資金の注入は不可避」(2022年9月22日日本経済新聞(https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCB123WC0S2A910C2000000/))

^{(※2) 「}Sweden, Finland step in to avert Lehman-like situation for power companies」(2022年9月5日Reuters社(https://www.reuters.com/business/energy/sweden-offer-23-bln-liquidity-quarantees-energy-firms-2022-09-04/)

^(※3) EU改正規則(2022年12月7日)(https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022PC0697))

^{(※4)「}LMEがニッケル取引停止 – 2営業日で一時250%上昇、相場混乱」(2022年3月8日Bloomberg(<a href="https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2022-03-08/R8EP8]DWX2PT01))「中国商品業界の「大物」、ニッケル相場急騰で巨額損失に直面 – 関係者」(2022年3月9日Bloomberg(https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2022-03-08/R8FHRET0G1KX01))(※5)「英金融当局、LMEを強制調査 ニッケル取引停止で I(2023年3月4日日本経済新聞(https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR03CXH0T00C23A3000000/))

- 1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築
 - (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
 - (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

今後の方向性(需要家保護の観点での小売電気事業者に対する規律の在り方)

- 報告書においては、「小売電気事業者の破綻・撤退や、契約交渉の不調といった場合でも、誰からも電気の供給を受けられない事態が生じないようにすることが必要」とされており、これを踏まえ、「例外的な事態に対応するためのセーフティネット」として送配電事業者が主体となった最終保証供給の仕組みが整備された。
- しかしながら、昨今の市場環境の厳しい局面においては、小売電気事業者の退出等による需要家が意図しないスイッチングや契約解除、特高・高圧分野においては最終保障供給への移行等が生じ、需要家に一定の負担や混乱を生じさせることとなった。
- その他にも、市場連動メニューについての需要家に対する説明が不十分であったために、スポット市場の高騰時に需要家が予期せぬ負担を求められるといった事態も生じ、説明義務の強化等に取り組んできたところ。
- また、足下では、小売電気事業者として登録がなされているものの、**実質的に電気の供給を行って** いない事業者が238社※存在し、その一部が犯罪に利用されたことが疑われる事例も生じている。
 - ※2024年4月末時点で、小売電気事業者として登録された事業者数と供給実績のある事業者の差分により算出
- こうした状況を踏まえれば、新規参入を過度に阻害しないよう配慮をしつつも、例えば、小売電気事業者に遵守を求めるべき事項を明確化し、事業開始時のみならず、定期的にその遵守状況等の報告を求めるなど、需要家保護を適切に図る観点から、小売電気事業者に対して、安定的な事業実施を求めるための規律を強化することも検討する必要があるのではないか。

(参考) 電力システム改革専門委員会報告書(2013年2月)

Ⅱ. 小売全面自由化とそのために必要な制度改革

3. 自由化に対応した需要家保護策等の整備

小売全面自由化により、供給義務と料金規制が撤廃されることとなるが、それにより需要家がどの小売事業者からも電力の供給が受けられない事態や、電気料金が不当に高額になるといった事態が生じることはあってはならない。また、真に「電力選択の自由」を実現するためには、消費者が自らの意思で、適切な情報に基づいて選択することのできる環境が必要である。そのため、最終保障サービスを講じるとともに、料金設定や消費者への情報提供に関し、必要な需要家保護策を措置する。

(1) 最終保障サービスの措置

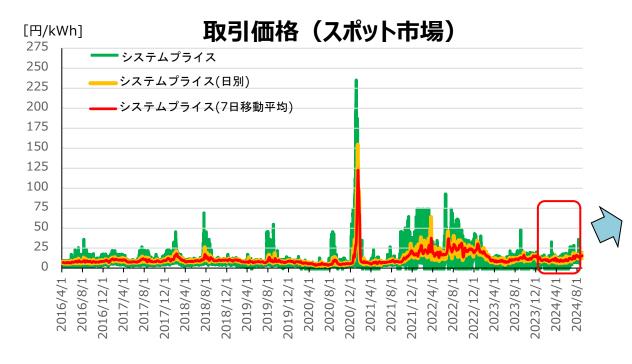
国民生活・国民経済における電力の重要性を踏まえると、小売事業者の破綻・撤退や、契約交渉の不調といった場合でも、誰からも電気の供給を受けられない事態が生じないようにすることが必要である。そのため、最終保障サービスの制度を創設し、最終的に必ず供給を行う主体とその方法を定めることが適当である。

自由化後は、小売事業者間の競争により顧客獲得の努力がなされ、料金は市場で決定されることが原則となり、最終保障サービスは例外的な事態に対応するためのセーフティネットと位置付けられる。

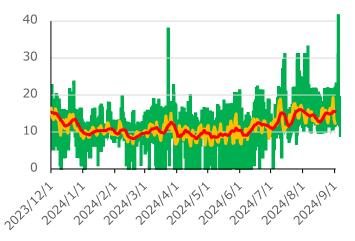
最終保障サービスの担い手としては、小売供給であることから一定規模以上の小売事業者が担うという考え方と、規制分野であることから送配電事業者が担うという考え方の二つが考えられる。この点については、自由競争が原則の小売分野において対等な競争条件を確保することで小売競争を促進するという観点を重視するとともに、実際に電力供給がなされることを最終的に担保するのは送配電事業者であるという電力の技術的側面を勘案し、エリアの送配電事業者を担い手とする。なお、あくまで最終保障はセーフティネットであり、需要家が最終保障サービスに常時依存することや、送配電事業者が最終保障サービスのための電源を自ら保有することは、この制度の想定するところではない。このため、送配電事業者の責任や業務の範囲が無制限に拡大しないよう配慮した適切な制度設計(効率的な担い手への委託を可能とする等)が必要である。)

(参考) スポット市場価格の推移

- スポット市場の価格は全面自由化以降、年間平均で10円/kWh弱であったが、2020年度冬期 の需給ひつ迫や2021年度後半からの燃料価格の高騰等で価格高騰や変動が発生。2023 年1月以降は、燃料輸入価格の低下に伴い、市場価格は低下傾向。
- また、2020年度ごろから徐々に0.01円/kWhのコマが増加している。



<2023年12月1日~2024年9月1日分>



(出所) JEPXホームページ

	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	2022年度	2023年度	2024年度※
平均価格(円/kWh)	16.5	14.7	9.8	8.5	9.7	9.8	7.9	11.2	13.5	20.41	10.74	11.74
最高価格(円/kWh)	55	44.6	44.9	40.0	50.0	75.0	60.0	251.0	80.0	100.0	52.94	40.01
200円/kWh超えの時間帯	0	0	0	0	0	0	0	0.3%	0	0	0	0
100~200円/kWhの時間帯	0	0	0	0	0	0	0	1.6%	0	0.04%	0	0
(参考)0.01円/kWhの時間帯※	0	0	0	0	0	0	0.1%	1.5%	1.6%	3.3%	4.7%	3.9%

第78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 (2024年7月9日) 資料3より抜粋

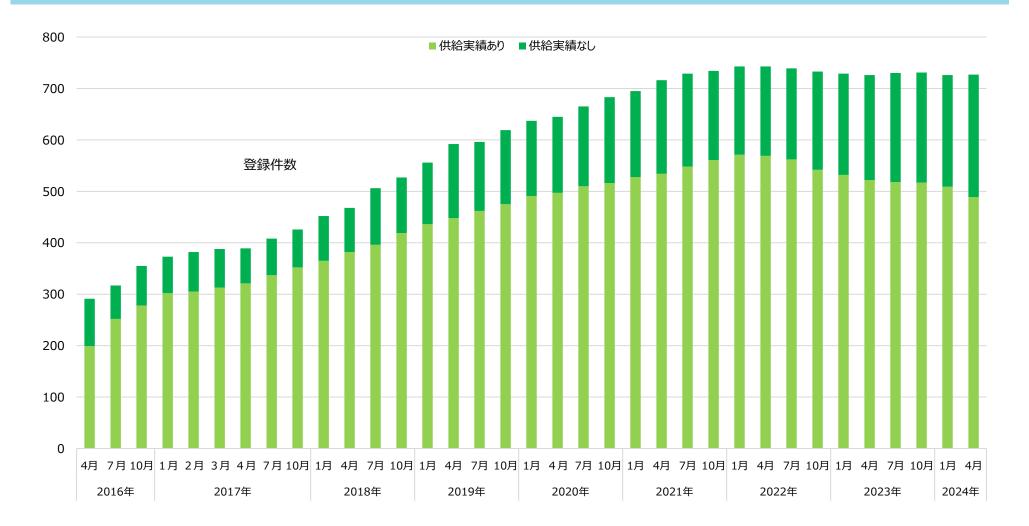
小売電気事業者の登録数

- 小売事業者の登録数は足元では横ばい。2024年6月末時点で729者。
- そのうち2024年6月末時点の自由化以降の事業承継は累計で162件、事業廃止や法 人の解散等は117件となっている。



(参考) 供給実績のある小売電気事業者の推移

● 供給実績のある事業者は、2024年4月末時点で489者。



(参考) 新電力の休廃止等の状況

第69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 (2024年1月22日) 資料3より抜粋

■ 電力市場価格が高騰した2022年1月以降、小売電気事業の休止・廃止・解散に至った新電力 は83社。

2022年1月~12月

	1
1	トーセキ(廃止)
2	NECファシリティーズ(廃止)
3	トリニアス(廃止)
4	SORAシム(廃止)
(5)	宮城電力(廃止)
6	広島電力(廃止)
7	札幌電力(廃止)
8	西日本電力(廃止)
9	東海電力(廃止)
10	東日本電力(廃止)
(1)	福岡電力(廃止)
12)	情報ハイウェイ協同組合(廃止)
13)	ホープエナジー(廃止)
(14)	サン・ビーム(廃止)
15)	ギフト(廃止)
16)	エイワット(休止)
17)	郡上エネルギー(廃止)
18	SankoIB(廃止)
19	アンビット・エナジー・ジャパン(廃止)
20	GYRO HOLDING(廃止)
21)	つづくみらいエナジー (休止)
22	みの市民エネルギー(廃止)
23	プログレスエナジー(廃止)
24)	エルピオ (休止)
25)	はまエネ(廃止)

26	FTエナジー(解散)					
27)	フィット(休止)					
28	ベーシックネットワーク(廃止)					
29	TOKYO油電力(休止)					
30	弥富ガス(休止)					
31)	OVOエナジージャパン(廃止)					
32	Nature (休止)					
33	フライングエステート(休止)					
34)	ウエスト電力(休止)					
35)	石川電力(廃止)					
36	森の灯り(廃止)					
37)	ISエナジー(解散)					
38	加賀市総合サービス(休止)					
39	緑屋電気(休止)					
40	コープでんき東北(休止)					
41)	日本電灯電力販売(廃止)					
42	エージーピー(休止)					
43	登米電力(休止)					
44)	F-power(廃止)					
45	ワラビ(廃止)					
46	サイホープロパティーズ(廃止)					
47)	寝屋川電力(休止)					
48	メディロム(廃止)					
49	メディアクラウド(廃止)					
50	ネクストワンインターナショナル(廃止)					

2023年1月~12月

1	Peak8(休止)				
2	ケアネス(廃止)				
3	フラットエナジー(休止)				
4	エア・ウォーター(廃止)				
(5)	トーヨーエネルギーファーム(廃止)				
6	OptimizedEnergy(解散)				
7	藤井産業(廃止)				
8	ビジョン(廃止)				
9	TEPCOライフサービス(廃止)				
10	TOSMO(廃止)				
(1)	レックスイノベーション(廃止)				
12	ブライト (廃止)				
(13)	エイチティーピー(休止)				
14)	eConsulting(休止)				
15)	ナンワエナジー(休止)				
16)	熊本電力(解散)				
17)	富山電力(休止)				
18)	九州スポーツ電力(休止)				
19	アスエネ(廃止)				
20	岩手電力(休止)				
21)	電力保全サービス(休止)				
22	翠光トップライン(休止)				
23	グリーナ(休止)				
24)	ネクシィーズゼ□(休止)				
25)	JR西日本住宅サービス(廃止)				

26	インフォシステム(廃止)
27)	シナジアパワー(解散)
28	大和ライフエナジア(廃止)
29	Cross Border(休止)
30	大阪いずみ市民生活協同組合(休止)
31)	生活協同組合コープしが(休止)
32	地元電力(解散)
33	宮交シティ(廃止)

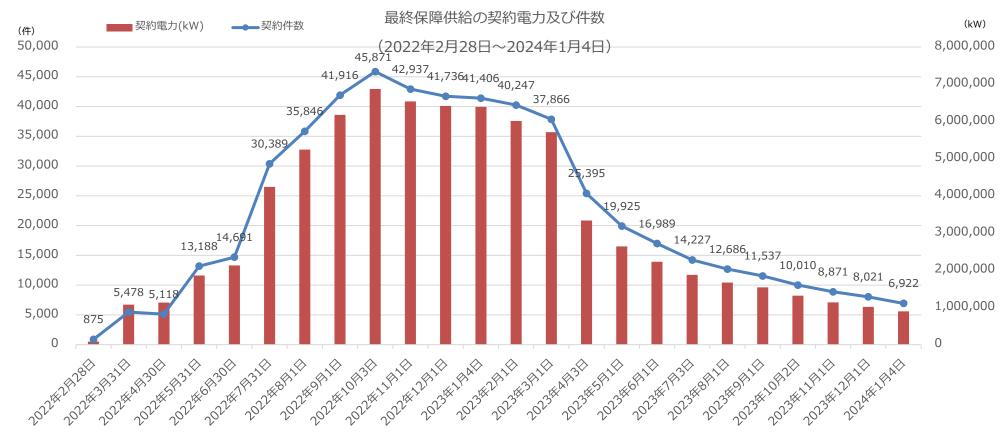
(出所)

電気事業法に基づく届出(令和5年12月31日時点)

(参考) 最終保障供給の契約電力及び件数の推移

第69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 (2024年1月22日) 資料3より抜粋

- 一般送配電事業者が行う最終保障供給は、すべての需要家が電気の供給を受けられることを制度的に担保するためのセーフティネットとの位置付け。
- <u>国際燃料価格やスポット市場価格が高騰した2022年春以降、多くの新電力が撤退や事業を</u> 縮小。他の大手電力や新電力への切り替えができず最終保障供給を受ける需要家が増加。
- 大手電力が標準メニューでの受付を再開(2023年4月供給開始)したことにより、最終保障供給を受ける需要家は減少。



(参考) 託送料金等の未払いに伴う社会的な影響について

- 託送料金やインバランス料金の未払い額は、一般送配電事業者10社合計で約450億円にものぼることがわかった(※)。
 - (※) 2020年4月~2022年4月(5月で更新できる社は、5月時点まで)の期間において生じた 託送料金とインバランス料金の未払い額の合計額を示している。
- 上記未払い総額のうち、その大部分が貸倒損として未だ計上されていないため、これから貸倒損
 の計上額は増加することが見込まれるが、2017年~2021年度に計上された貸倒損は10社合計で約110億円となる。
- また、撤退等を余儀なくされた小売電気事業者の中には、1社あたりの託送料金やインバランス 料金の未払い額が大きく、スイッチング需要家数も多いなど、社会的な影響の大きい事業者も 見受けられるところ。

(出典) 一般送配電事業者への聞き取り調査に基づく。

	託送料金	インバランス料金	スイッチング需要家数
A社	約16億円	約200億円	約5,000件
B社	約1000万円	約190億円	約35,000件
C社	約4億円	約23億円	約6,000件

今後の方向性(安定供給/電気料金の安定化の観点での小売電気事業者に対する規律の在り方)

- 報告書においては、低圧部門の料金規制の撤廃に当たり以下のような効果が期待されていた。
 - ①夏のピーク時など需給が厳しい時には価格が高くなるなど、需給状況に対応した様々な料金メニューをより柔軟に設定し、サービスの多様化が図られること。
 - ②価格が弾力的に動くことで需要を抑制する仕組みを取り入れていくことにより、供給力不足の中でも効率的に安定供給を実現すること。
 - ③市場原理の中で料金が決定され、料金収入を見越して必要な投資や調達を行うという仕組みに転換すること。
- 全面自由化以降、小売電気事業者は700社を上回り、これらの事業者が様々なメニューを提供され、DRの活用拡大も進むなど、報告書において想定された効果は一定程度発現していると評価できる。
- 他方で、**電気料金は**、多くの小売電気事業者が短期のスポット市場において電気を調達する割合を高める傾向にあることや、一定の供給力を火力発電に頼らざるを得ない電源構成の影響等も相まって、燃料費の高騰等の外部環境の影響を受けやすい状況にある。企業の経済活動や国民生活に与える影響を踏まえれば、**電気料金に大きな変動が生じる仕組みに対する社会的な許容性が十分にある状況とは言い難い**と考えられる。
- また、報告書においては、「小売事業者は自らの顧客のために必要な供給力を調達し、発電事業者は他社との契約や自社の小売部門の要請に基づいて燃料の確保と確実な発電を行」うことを原則とした。一方で、現状では、再エネの導入拡大に伴う調整力確保の必要性や、端境期や厳気象時の需要の急増に対応しきれず、需給がひつ迫し、政府として需要家に節電を要請せざるを得ない事態も生じており、系統全体の安定的な運用を担う一般送配電事業者のみならず、小売電気事業者にも上記の報告書の趣旨も踏まえた対応が求められるのではないか。
- こうした状況を勘案し、小売電気事業者が料金水準や料金メニューを自由に設定し、これを需要家が選択することができる環境を前提としつつも、安定供給の確保や電気料金の変動幅の抑制の観点から、現在は多くの小売電気事業者が供給力の多くを短期のスポット市場において調達することのリスクや影響を踏まえた供給力確保の在り方等の小売電気事業者に求める責任・役割や、その遵守を促す規律等の仕組みの在り方について検討を行う必要があるのではないか。

60

(参考) 電力システム改革専門委員会報告書(2013年2月)

Ⅱ. 小売全面自由化とそのために必要な制度改革

2. 小売料金の自由化

小口部門の料金規制を自由化することにより、**夏のピーク時など需給が厳しい時には価格が高くなるなど、需給状況に対応した様々な料金メニューをより柔軟に設定し、サービスの多様化が図られることが期待**できる。このように、**価格が弾力的に動くことで需要を抑制する仕組みを取り入れていくことにより、供給力不足の中でも効率的に安定供給を実現**していく。

また、総括原価方式の料金規制では、供給に必要なコストを料金に転嫁することが制度的に保証されてきたが、これを廃止することにより、<u>市場原理の</u>中で料金が決定され、料金収入を見越して必要な投資や調達を行うという仕組みに転換することとなる。

V. 安定供給のための供給力確保策

1. 新たな供給力確保の仕組み

これまで、供給力・供給予備力の確保は、供給義務を課されている一般電気事業者が担ってきた。小売全面自由化に伴って一般電気事業者の供給 義務を撤廃することとしており、その後も電力の供給途絶を生じさせないためには、供給力が確実に担保できる新たな枠組みが必要である。

新たな枠組みでは、これまで安定供給を担ってきた一般電気事業者という枠組みがなくなることとなるため、供給力・予備力の確保についても、関係する 各事業者がそれぞれの責任を果たすことによってはじめて可能となる。小売事業者は自らの顧客のために必要な供給力を調達し、発電事業者は他社と の契約や自社の小売部門の要請に基づいて燃料の確保と確実な発電を行い、系統運用者は最終的な需給調整を行うこととなる。これら、電気事業に かかわるすべての事業者が安定供給マインドを持って一定の役割を果たし、新たな電力システムの担い手となることが求められる。

そのための措置として、小売事業者に対する供給力確保義務を課すと共に、エリアの系統運用者及び広域系統運用機関に対する周波数維持義務(系統全体での需給バランスを維持する義務)を課し、加えて、仮に将来的に供給力不足が見込まれる場合にも広域系統運用機関が電源確保を行う制度を講ずるなど、新たな供給力確保の仕組みを構築することとする。

(1) 供給予備力の確保義務

安定的な電力供給を実現するためには、一定の精度の需要見通しの下で計画的に供給力を確保するとともに、気象条件の急変や電源トラブル等に備えて一定の供給予備力を持つことが必要である。必要な供給予備力の確保については、そのすべてを系統運用者が調達するのではなく、少なくとも一部については競争環境の中で小売事業者が調達することで、安定供給を確保しつつ、競争による効率化のメリットを引き出す制度設計とすることが望ましい。そのため、系統運用者に対して周波数維持義務という形で安定供給を義務付けるとともに、需要家に対して直接的な責任を負う小売事業者に対しても、その需要に対して必要な供給予備力の確保を義務付けることとする。このような制度とする趣旨は、供給予備力確保の努力を制度上も関係各者に分担させるとともに、市場で競争にさらされている小売事業者が一定量を調達することにより、より経済合理的な予備力確保を期待するものである。なお、具体的な予備力確保の義務の内容については、一般電気事業者が供給力の大部分を保有している実態にかんがみ、新規参入を過度に抑制しないよう、また再生可能エネルギーの利用拡大を抑制しないよう、一定の配慮を行いつつ、しかしながらすべての事業者が安定供給上の一定の役割を果たすよう、バランスのある制度設計を行っていくことが必要である。

61

(参考) 新電力のシェアの推移

第78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 (2024年7月9日)資料3より抜粋

全販売電力量に占める新電力のシェアは、2024年3月時点では約17.3%。うち家庭等を含む低圧分野のシェアは、約23.9%。

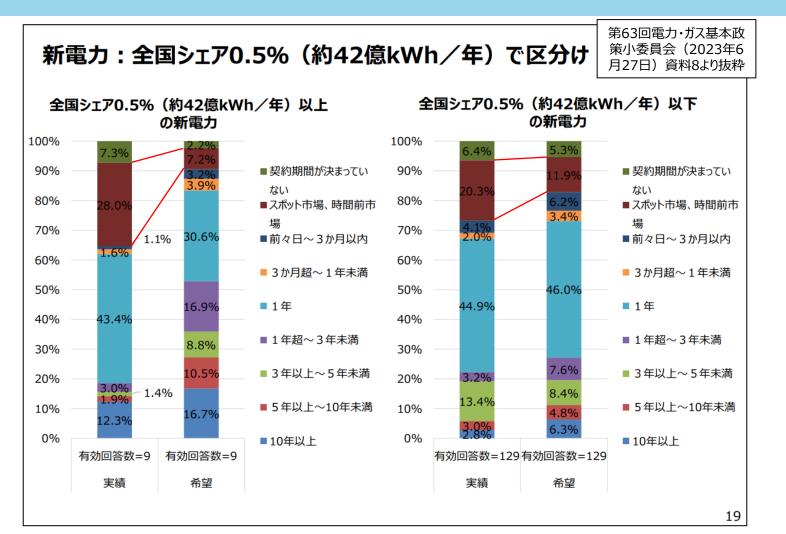


[※]上記「新電力」には、供給区域外の大手電力(旧一般電気事業者)を含まず、大手電力の子会社を含む。

[※]シェアは販売電力量ベースで算出したもの。

(参考) スポット市場や時間前市場での実質的な電気の販売・調達割合(新電力)

新電力は、調達量の2割以上をスポット市場や時間前市場での調達に依存。
 一方、特に大手の新電力においては、スポット市場等からの調達を減少させたい意向が見受けられる。

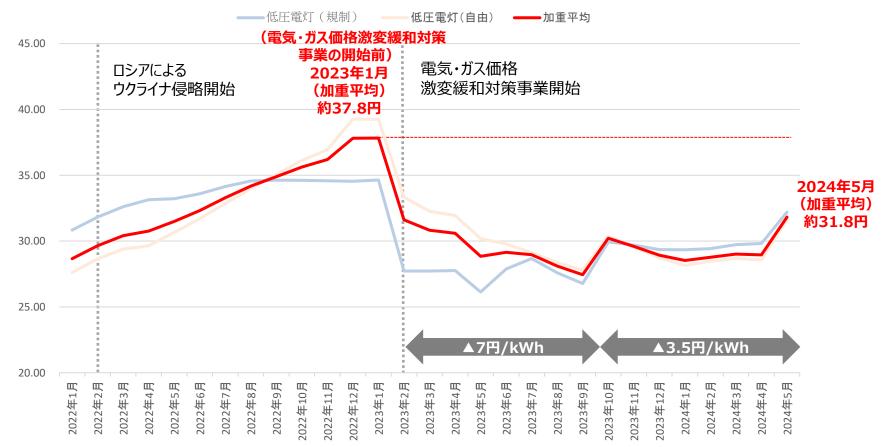


電気料金の推移(2022年以降)

- ロシアのウクライナ侵略等による燃料輸入価格の高騰に伴い、電気料金は高騰(特に自由料金)。
- 2023年以降、電気・ガス価格激変緩和対策事業を実施したことに加え、燃料輸入価格が低下したことに伴い、電気料金は低下。

直近の電気料金単価(低圧・電灯(家庭用))の推移

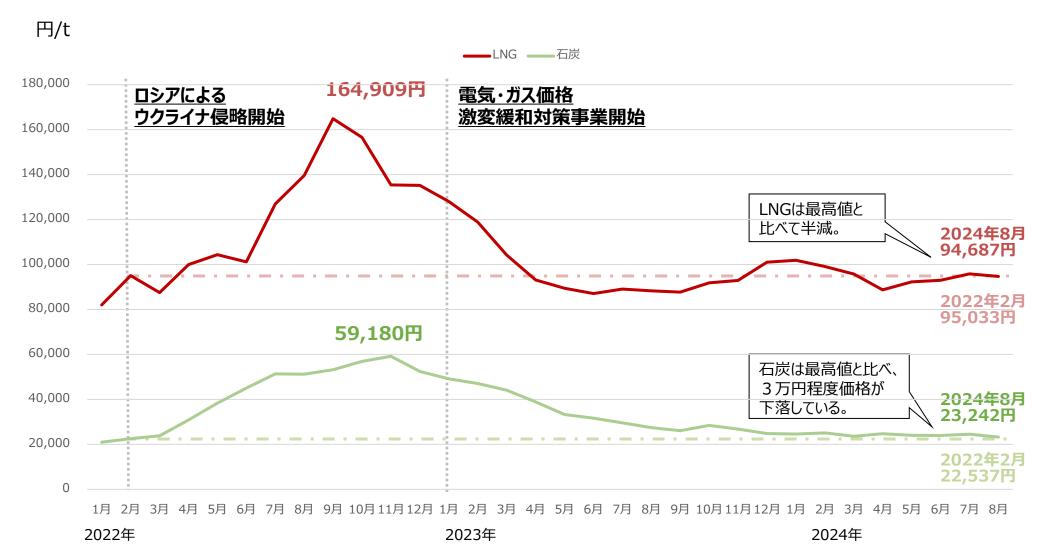
(電力取引報から実績値を用いて計算)



(出所) 電力取引報より。FIT賦課金及び消費税を含む。

(参考) 燃料輸入価格の推移

● 電気料金への影響が大きいLNGと石炭の燃料価格は、2022年夏頃に高騰したが、2023年には下落。現在、ロシアによるウクライナ侵略の開始時と同程度の水準に回復し、推移。



第69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 (2024年1月22日)資料3より抜粋

● 2016年の小売全面自由化以降、**需要家のニーズを踏まえた料金メニューが拡充**。

完全従量料金

・基本料金を0円とした完全従量制の料金メニュー。

特定時間帯無料料金

・特定の時間帯 (例えば朝6時~8時) **の従量料金** が無料の料金メニュー。

動画配信サービスとの連携

・**電気と動画配信サービスをセット**で提供したり、電力会社が年会費相当額を負担したりする料金メニュー。

省エネ機器サブスクリプション型

・一定量までの**電気料金と電化機器**(エコキュートや EV充電器など)**のリース料金がセット**になった料金メニュー。

水力•地熱特化型

・FIT制度を利用していない水力や地熱発電所の電気100%を提供する料金メニュー。

節電割引

・夏季及び冬季において、小売事業者があらかじめ指 定する最も需要が多い時間帯の節電実施状況に応 じて電気料金を割り引く料金メニュー。

EV割引

・<u>EV</u>所有者の**毎月の電気料金から一定金額を割り 引く**(又はポイント還元する)サービス。

再IA余剰電力有効活用型

・再エネが余剰となる春秋の昼間を安く、朝夕には高くし、需要シフトを促す料金メニュー(各社で検討中)。

- 1. 電源の効率的な活用に向けた柔軟な需給運用の仕組構築
 - (1) 短期の需給運用を効率的に行う枠組みの在り方と今後の方向性
 - (2) 送配電部門の中立性・透明性向上

- 2. 市場を通じた、安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備
 - (1) 事業者の創意工夫を促す市場環境整備
 - (2) 小売電気事業者に対する規律の在り方
 - (3)経過措置料金の在り方

今後の方向性(経過措置料金の在り方について)

- 報告書においては、「小売参入の全面自由化後しばらくは、需要家保護を図るべく激変緩和のための経過措置期間を経た上で、料金規制の撤廃を行うことが適当」とされており、これを踏まえて経過措置料金が設定され、経過措置の解除基準については、2019年、監視等委等において議論がなされ、取りまとめられた。
- この基準に基づき、監視等委において、毎年競争状況の確認を行っているが、現時点で、経過措置 料金が解除が妥当な状況にあると評価された地域はなく、解除基準を踏まえた競争状況の確認 を継続していくことが必要と考えられる。
- 他方、本委員会におけるヒアリング等においては、経過措置料金の存在自体が、競争の妨げになっているのではないかとの指摘もある。
- こうした経緯や現状も踏まえ、今般の検証においては、これまで経過措置料金が果たしてきた役割 や競争に与えた影響を確認した上で、まずは、電気事業をめぐる環境変化や今後本委員会で検討 する制度や市場に係る検討状況を踏まえた経過措置料金の今日的な意義や役割を再整理することが必要ではないか。
- また、これと併せて、将来的に**経過措置料金を解除する場合の課題**(例:低圧における最終保証供給の在り方等)や**当該課題の解決に向けた論点の整理を進める**必要があるのではないか。

第71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 (2024年3月13日) 資料4より抜粋

- 2016年4月の電力小売全面自由化に際しては、大手電力会社による「規制なき独占」に陥る 事態を防ぐため、低圧需要家向けの小売規制料金について経過措置を講じることとされた。
- 当該経過措置は、2020年3月末をもって撤廃されたものの、同年4月以降は、「電気の使用者の利益を保護する必要性が特に高いと認められるもの」として経済産業大臣が指定した大手電力会社の供給区域において、引き続き、規制料金(特定小売供給約款料金)が存続されている。
- 経済産業大臣の指定が解除されると、その供給区域の大手電力は、自由料金メニューのみを提供することとなり、当該地域における低圧需要の最終保障供給は、地域の一般送配電事業者が担うこととなる。

第5回電力・ガス基本政策小委員会(2017年10月24日)資料5より抜粋 小売全面自由化後(経過措置期間) 経過措置撤廃後 小売全面自由化前 <2016年4月~> (指定なし地域) く~2016年3月末> 旧一般 -般送配電 小売雷気事業者 一般送配電 旧一般電気事業者 新電力 電気事業者 事業者 (旧一般、新電力) 事業者 電気供給約款 規制料金 (規制料金) メニュー 離島供給 低圧 離島供給 自由料金 自由料金 メニュー メニュー 部門 最終保障供給 選択約款 自由料金 (規制料金) メニュー

(参考) 電力システム改革専門委員会報告書(2013年2月)

Ⅱ. 小売全面自由化とそのために必要な制度改革

2. 小売料金の自由化

(略)

(1)料金規制の段階的撤廃

これまで、小口部門には総括原価方式に基づく料金規制が課されており、自由な料金設定を行うことはできなかった。この料金規制の趣旨は、<u>適正な投資回収を保証する一方で独占的地位に乗じた不当な料金設定を防ぐもの</u>であったが、<u>小売参入の全面自由化、すなわち地域独占の撤廃に伴い、料</u>金規制は原則として不要となる。

需要家のニーズに応えた様々な料金メニューを提供することができるようにするためには、小売参入の全面自由化に併せ、一般電気事業者も小口部門において自由に料金を設定し、需要家が選択できるようにすることが適当と考えられる。ただし、小売参入の全面自由化後しばらくは、**需要家保護を図るべく** 激変緩和のための経過措置期間を経た上で、料金規制の撤廃を行うことが適当である。なお、経過措置終了後においても、需要家保護のために最低限必要な制度として、3. で後述する最終保障サービスやユニバーサルサービス、事後規制としての需要家保護策は措置することが適当である。

(2)経過措置期間における料金規制

(略)

需要家保護という観点からは、送配電部門の更なる中立化策等の各種制度が整備され、卸電力市場の活性化等の競争環境が整い、競争が実際 <u>に進展するまでは経過措置が維持される必要がある</u>。したがって、経過措置の解除(一般電気事業者の小売料金 規制の撤廃)に当たっては、スマートメーターの導入や各種制度の整備、競争状況のレビューを行い、競争の進展を確認することが必要である。

3. 自由化に対応した需要家保護策等の整備

(略)

(1) 最終保障サービスの措置

(略)

自由化後は、小売事業者間の競争により顧客獲得の努力がなされ、料金は市場で決定されることが原則となり、**最終保障サービスは例外的な事態に** 対応するためのセーフティネットと位置付けられる。

最終保障サービスの担い手としては、小売供給であることから一定規模以上の小売事業者が担うという考え方と、規制分野であることから送配電事業者が担うという考え方の二つが考えられる。この点については、自由競争が原則の小売分野において対等な競争条件を確保することで小売競争を促進するという観点を重視するとともに、実際に電力供給がなされることを最終的に担保するのは送配電事業者であるという電力の技術的側面を勘案し、エリアの送配電事業者を担い手とする。(略)

(3)その他の需要家保護措置

小売全面自由化により料金規制が撤廃されるため、消費者は多種多様な事業者や料金メニューから選択することが可能となる一方、内容を十分理解 せずに高額な料金で契約を締結するといった事態も考えられる。こうした事態が生じないよう、料金等の供給条件について消費者への説明を行うことを義務 付けるといった、**消費者保護の観点からの行為規制を小売事業者に課す**ことが考えられる。(略)

第98回制度設計専門会合 (2024年6月25日) 資料10より抜粋

経過措置料金の指定解除に係る競争状況の確認結果について(案)

- 現在、電力・ガス基本政策小委員会において経過措置料金の在り方を含む電力システム改革の検証が進められていることを踏まえ、現行の解除基準に基づいて競争状況の確認を実施。
- ①消費者の状況については、自由化に関する認知度は全国で高い水準となっており、 すべての区域においてスイッチングも進展していることから、いずれの区域においても一定 の充足が認められるのではないか。
- ②競争圧力については、有力で独立した競争者が1者存在する区域は複数あるものの、 2者以上存在する区域はないことから、いずれの区域においても十分とは認められない のではないか。
- ③競争的環境の持続性については、旧一般電気事業者による内外無差別な卸売の 取組について、北海道、北陸、関西、中国、四国、沖縄エリアにおいては一定の充足 が認められる一方、東北、東京、中部、九州※エリアにおいては十分とは認められない のではないか。

※九州エリアは、24年度秋期を目途に、内外無差別な卸売について再度確認、評価を行う予定。

こうした状況に鑑みて総合的に判断すると、現時点においては、いずれの区域においても、解除基準を満たしていないと考えられるのではないか。

(参考) 電気の経過措置料金に関する専門会合とりまとめ(2019年4月23日)

第1部経済産業大臣への意見回答案

- (1) 指定旧供給区域の指定及び指定解除に係る基準について
- 電気事業法等の一部を改正する等の法律(平成27年法律第47号)第12条の規定による改正後の電気事業法等の一部を改正する法律 (平成26年法律第72号。以下「改正法」という。)附則第16条第1項及び第2項に規定する指定旧供給区域の指定及び指定解除に係る基準については、下記の通りとすることが適当である。

(略)

第2 改正法附則第16条第1項の経済産業大臣の指定の解除

改正法附則第16条第1項の経済産業大臣の指定については、同項に指定の基準が規定されているところであり、より具体的には、次に掲げる事項 その他の事情を総合して判断し、小売電気事業者間の適正な競争関係が確保されていないことにより、改正法第1条の規定による改正前の電気事業 法(以下「旧電気事業法」という。)第6条第2項第3号の供給区域内の電気の使用者の利益を保護する必要性が特に高いと認められる場合とする。

なお、その判断に当たっては、原則として、低圧分野における直近の事情を用いることとし、(1)に掲げる事項に関する判断に当たっては、小売電気事業者の切替え(以下「スイッチング」という。)等に関する電気の使用者の認識度を調査したアンケートの結果及び当該供給区域におけるスイッチングの動向その他の事情を総合的に勘案し、(2)に掲げる事項に関する判断に当たっては、当該供給区域に係るみなし小売電気事業者と競争関係にある有力で独立した複数の小売電気事業者の存在、当該みなし小売電気事業者と競争関係にある小売電気事業者の追加的な供給能力の確保の見込みその他の事情を総合的に勘案し、(3)に掲げる事項に関する判断に当たっては、(2)に掲げる事項に関する判断を踏まえつつ、当該供給区域における小売電気事業者間の電気の調達に係る公平性、スイッチングを円滑にする仕組み及び体制の整備状況その他の事情を総合的に勘案することとする。

- (1) 当該供給区域に係るみなし小売電気事業者によって小売供給に係る料金の値上げその他当該供給区域の電気の使用者の利益を阻害するおそれがある行為が行われた際、当該供給区域の電気の使用者が当該みなし小売電気事業者以外の小売電気事業者から小売供給を受けようとする蓋然性。
- (2) 当該供給区域における小売電気事業者間の競争関係によって、当該供給区域に係るみなし小売電気事業者が小売供給に係る料金の値上げその他当該供給区域の電気の使用者の利益を阻害するおそれがある行為を行うことが十分に抑制される蓋然性。
- (3) 当該供給区域における小売電気事業者間の適正な競争関係が長期的に継続する蓋然性。

(参考)監視等委における競争状況の確認

第98回制度設計専門会合 (2024年6月25日) 資料10より抜粋

解除基準にかかる状況②(競争圧力)

● 2024年3月時点で、シェア5%以上の競争者が存在する区域は北海道・東京・中 部・関西・沖縄の5区域となっている(前年同期比で増減なし)ものの、シェア5%以 上の競争者が2者以上存在する区域はまだ無い。

エリア別シェアランキング(低圧電灯:契約口数ベース)2024年3月時点

(\	比海道エリ	(マ
1-1		' / /

(イログロエファ)						
北海道電力株式会社	80.7%					
北海道瓦斯株式会社	6.3%					
SBパワー株式会社	2.1%					
auエネルギー&ライフ株式会社	1.8%					
/ 						

(中部エリア)

中部電力ミライス株式会社	80.6%
東邦ガス株式会社	5.8%
SBパワー株式会社	2.7%
auエネルギー&ライフ株式会社	1.0%
(中国エリア)	
中国電力株式会社	88.8%
SBパワー株式会社	2.1%
大和ハウス工業株式会社	0.9%

0.8%

(沖縄エリア)

ENEOS株式会社

沖縄電力株式会社	88.4%
株式会社沖縄ガスニューパワー	7.1%
SBパワー株式会社	2.5%
株式会社ハルエネ	1.1%

(東北エリア)

東北電力株式会社	86.9%
auエネルギー&ライフ株式会社	2.7%
SBパワー株式会社	1.6%
株式会社PinT	0.8%
/ U. ##>	

(北陸エリア)

北陸電力株式会社

ı	休式会在PINI	0.9%	
	大和ハウス工業株式会社	0.7%	
	株式会社ハルエネ	0.6%	
	(四国エリア)		
	四国電力	88.2%	
	auエネルギー&ライフ株式会社	2.7%	
	SBパワー株式会社	1.4%	
	株式会社PinT	0.9%	

93.9% 0.00/

(東京エリア)

東京電力エナジーパートナー株式会社	68.5%
東京ガス株式会社	11.5%
SBパワー株式会社	2.2%
ENEOS株式会社	1.9%
(==)	

(関西エリア)

関西電力株式会社	74.4%
大阪瓦斯株式会社	12.6%
SBパワー株式会社	1.8%
株式会社ジェイコムウエスト	1.5%
(+ M+U=)	

(九州エリア)

九州電力株式会社	85.4%
auエネルギー&ライフ株式会社	3.2%
西部瓦斯株式会社	1.7%
株式会社PinT	0.9%

(出所) 電力取引報