

需給調整市場について

2024年2月28日
資源エネルギー庁

本日の御議論

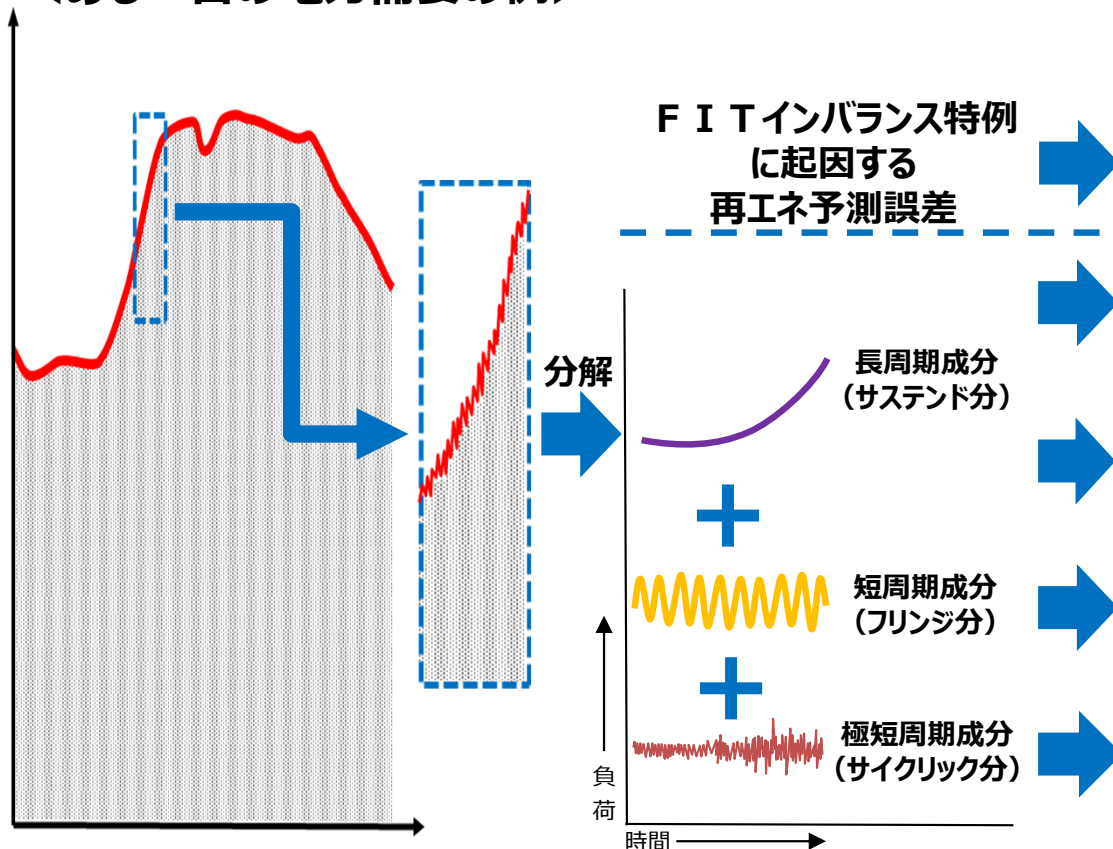
- 一般送配電事業者（以降、「TSO」という）が需給バランスの調整を行うために必要となる調整力を、より効率的に調達するため、2021年度から需給調整市場を通じた調達が開始。2024年度には全調整力の市場取引が開始する。
- 更に、市場調達される調整力が拡大する中で、募集量に比べて応札量が不足する一方、応札価格の高騰により調達費用が増大する等の課題が顕在化している。
- その中で、TSO9社の組合組織として需給調整市場の運営を行う電力需給調整力取引所（以降、「EPRX」という）が法人化されることとなった。
- さらに、第45回需給調整市場検討小委員会では、2024年度の需給調整市場における全商品取扱開始を控え、安定供給のために足下考えられる対応や、将来的な応札量の確保のための方向性が議論された。
- 今回は、2024年度の需給調整市場全商品取引開始を直前に控え、市場の現状を振り返りながら、本作業部会においても以下 2 点について議論・報告差し上げる。
 - ① EPRXの法人化について
EPRX新法人に対する役割期待・需給調整市場の取引手数料について
 - ② 需給調整市場における全商品取扱開始に向けた対応
2024年度の応札に関する事業者ヒアリング・余力活用による安定供給の確保策について

(参考) 需給調整市場で取り扱う商品と導入スケジュール

第63回電力・ガス基本政策小委員会
(2023年6月27日) 資料6 一部修正

- 電力需要の変動は成分毎に分解可能であり、発電機はそれぞれの変動成分に対応した機能を使い分けて周波数制御を実施している。需給調整市場ではこの制御機能等を踏まえ、**応動時間や継続時間に応じて一次調整力（一次）から三次調整力②（三次②）までの5つの商品を取り扱う予定。**
- 需給調整市場において調整力を広域調達するためには、システム改修や連系線の運用変更が必要となるため、まずは**2021年度から低速域の三次②の広域調達を開始**することとした。また、**2022年度からは三次調整力①（三次①）の調達を開始し、他商品は2024年度から取引を行う予定**である。

<ある一日の電力需要の例>



<商品区分と導入スケジュール>

	年度	2021	2022	2023	2024	2025
商品区分	三次調整力② 応動時間45分以内 継続時間：3時間	▼調達開始				
	三次調整力① 応動時間15分以内 継続時間：3時間		▼調達開始			
	二次調整力② 応動時間5分以内 継続時間：30分以上				▼調達開始	
	二次調整力① 応動時間5分以内 継続時間：30分以上				▼調達開始	
	一次調整力 応動時間10秒以内 継続時間：5分以上				▼調達開始	

【参考】プレスリリース（EPRXの新法人設立）

- 2024年1月26日、送配電網協議会により、TSO9社の組合組織として需給調整市場の運営を行うEPRXが法人化されることが発表された。2024年度より事業開始予定。



「電力需給調整力取引所」の法人（一般社団法人）化について

2024年1月26日

北海道電力ネットワーク株式会社
東北電力ネットワーク株式会社
東京電力パワーグリッド株式会社
中部電力パワーグリッド株式会社
北陸電力送配電株式会社
関西電力送配電株式会社
中国電力ネットワーク株式会社
四国電力送配電株式会社
九州電力送配電株式会社
送配電網協議会
一般社団法人 電力需給調整力取引所

北海道電力ネットワーク株式会社、東北電力ネットワーク株式会社、東京電力パワーグリッド株式会社、中部電力パワーグリッド株式会社、北陸電力送配電株式会社、関西電力送配電株式会社、中国電力ネットワーク株式会社、四国電力送配電株式会社、九州電力送配電株式会社（以下、一般送配電事業者9社）は、本日、「一般社団法人 電力需給調整力取引所」（以下、（一社）電力需給調整力取引所）を設立しましたので、お知らせいたします。

一般送配電事業者9社は、2021年3月17日に電力需給調整力取引所（組合組織）を共同で設立し、同年4月1日に開設した需給調整市場の運営を行ってまいりました。

2024年度から、一次調整力～三次調整力②の全ての商品区分で市場取引が開始され、市場運営の重要性が更に高まること等を踏まえ、需給調整市場の安定性・透明性・中立性の更なる向上、不測のトラブルに備えたよりレジリエントな体制の構築等を目的に電力需給調整力取引所を法人化することといたしました。

（一社）電力需給調整力取引所は、従来の電力需給調整力取引所（組合組織）により実施している需給調整市場の運営業務を引き継ぎ、2024年4月1日より事業を開始する予定です。

なお、事業開始までは、従来の体制で需給調整市場の運営業務を実施してまいります。

また、法人化によって、需給調整市場システムの利用など、取引会員さまの応札や契約、精算業務が大きく変わるものではございません。

<（一社）電力需給調整力取引所の概要>

名 称	一般社団法人電力需給調整力取引所
英 語 名 称	Electric Power Reserve Exchange (EPRX)
設 立	2024年1月26日
所 在 地	東京都千代田区大手町一丁目3番2号
代 表 者	代表理事 福元直行
設 立 時 社 員	北海道電力ネットワーク株式会社 東北電力ネットワーク株式会社 東京電力パワーグリッド株式会社 中部電力パワーグリッド株式会社 北陸電力送配電株式会社 関西電力送配電株式会社 中国電力ネットワーク株式会社 四国電力送配電株式会社 九州電力送配電株式会社
事 業 内 容	需給調整市場の運営およびその他附帯・関連する事業
事業開始日	2024年4月1日（予定）

以 上

（出所）送配電網協議会プレスリリース

「『電力需給調整力取引所』の法人（一般社団法人）化について」

https://www.tdgc.jp/information/docs/press_20240126.pdf

【参考】2024年度の需給調整市場における全商品取扱開始に向けた対応

- 第45回需給調整市場検討小委にて、複合入札や余力活用の面から足下考えられる対応、応札不足解決の為に将来的に考えられる対応について方向性が示された。

まとめ

第45回需給調整市場検討小委員会
(2024年2月7日) 資料4

■ 2024年度の需給調整市場全面運開に向けた対応について、以下の方向性としてはどうか。

<複合入札>

- ✓ 系統側（安定供給）の目線では、特に、安定供給面に直結する一次、二次の必要量を充足する蓋然性が高くなる複数ユニットの持ち替えによる応札が望ましい一方で、調整力提供者の目線では、経済合理的となる単一ユニットの持ち替えによる応札とすることが考えられる
- ✓ 2024年度以降も応札不足となる（競争が十分に働かない）可能性もあると考えられ、まずは、国とも連携の上で、2023年度中に調整力提供者における2024年度の応札準備状況を確認する

<余力活用>

- ✓ 日本においては、起動に時間を要する電源が相応に存在し、前日15時では起動が間に合わず安定供給に支障を来すおそれもあることから、安定供給維持のため、起動が間に合わない電源に限っては前日15時を待たず余力活用による起動を行う等、何らかの特別な対応をとることも考えられるか
- ✓ 上記スキームは原則外の対応となることから、実施の有無については、調整力提供者における2024年度の応札準備状況の確認結果も踏まえて、国とも連携の上、年度内に別途方向性をお示しする

<将来的な対応>

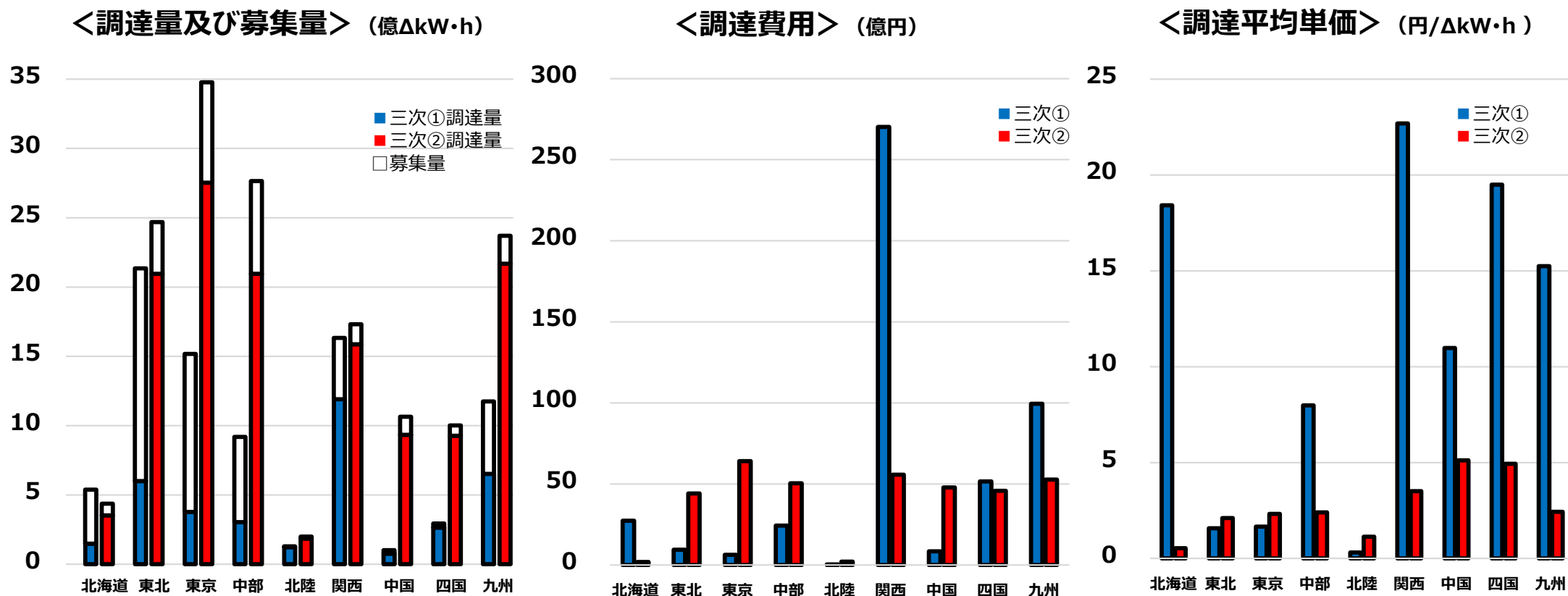
- ✓ 取引実績について適宜確認するとともに、調整力提供者の応札行動を確認するため、2024年4月以降にも随時ヒアリング等を行うこととし、そのうえで国とも連携して、応札不足の要因に対する対応策の検討を進める

- 1. 需給調整市場の足下状況**
2. 電力需給調整力取引所の法人化について
3. 需給調整市場における全商品取扱開始に向けた対応

調整力確保のあり方について

- 2021年度から需給調整市場を通じた調達を開始し、**2024年度にはすべての調整力が市場調達に切り替わる**。他方、**足元調達を開始している三次①・②の取引において、募集量に対する応札量の不足や調達費用の大幅な上昇等**の課題が生じている。

【参考】需給調整市場の取引状況（2023年4月～2024年1月分）



(※) 三次②には「三次①相当として前日に追加調達を行った三次②見合いの調整力」も含む

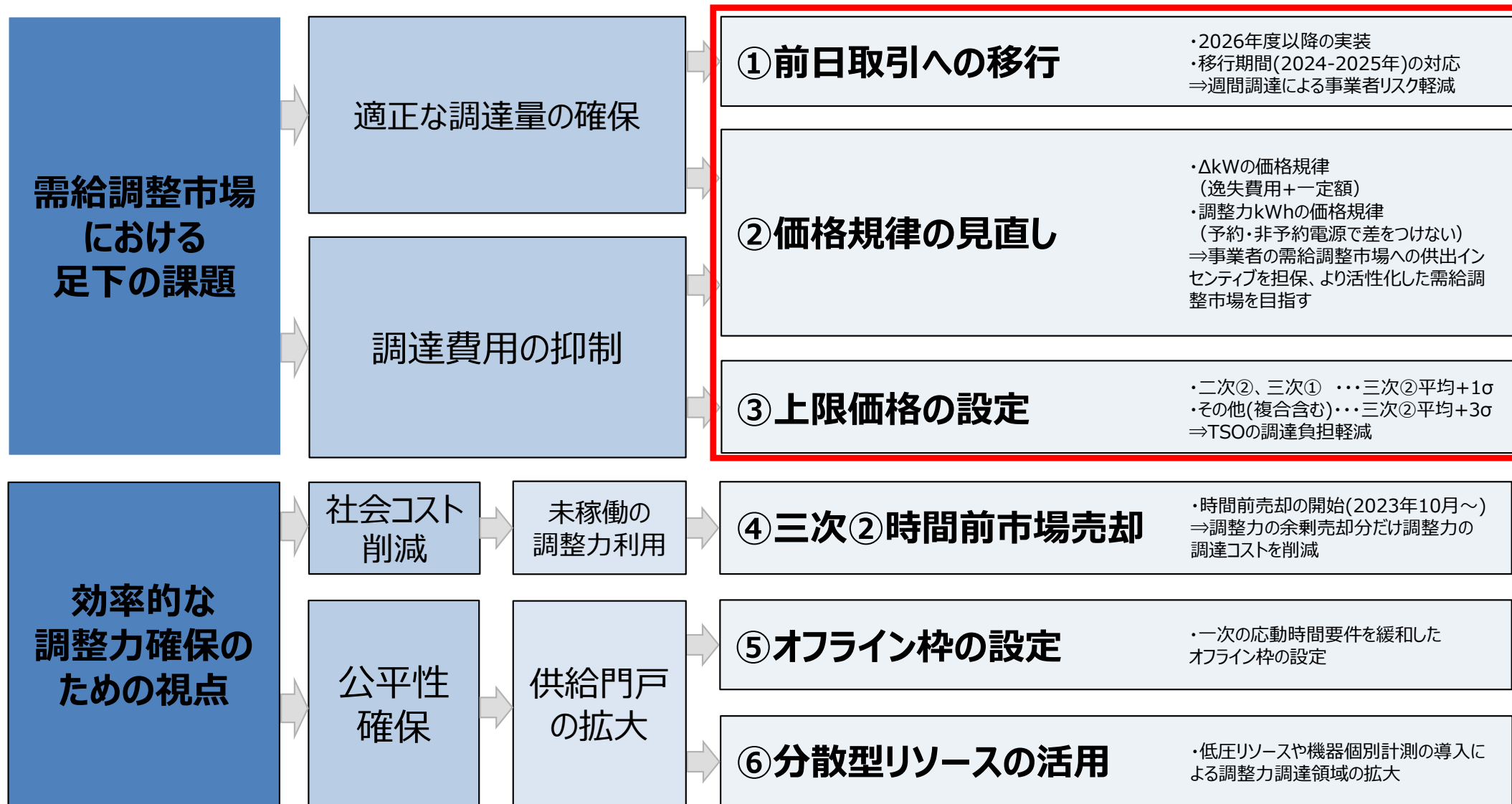
(出典) 送配電網協議会による提供資料より事務局作成

需給調整市場における足下出来事・懸念

- 2024年度より、需給調整市場にて一次調整力・二次調整力①・二次調整力②（一次・二次①・二次②）の取扱が開始、現行の三次①・三次②と合わせて**全調整力商品の取扱**となる。と同時に、調達量・価格（調達費用）の二面から、足下において様々な変化が生じ始めている。
- 調達量の面では、週間調達商品（一次～三次①）の取引スケジュール変更（前日取引化）について検討を進めている。現在はその移行期間として、**二次②・三次①**では調整力不足の予見性も得られることから、**週間断面での調達量を3σから1σ相当まで低減**。調整力不足の可能性がある場合は、前日に従来の三次②と合わせて追加調達することとし、**三次①について2023年12月より既に運用を開始**した。
- 価格の面では、取引価格の徒な高騰を回避するために、電力・ガス基本政策小委員会にて週間調達商品である一次～三次①を対象に**上限価格を設定**することとなった。
- また、適正な応札価格設定及び需給調整市場への供出量増加を目的に、制度設計専門会合にて**価格規律の見直しを実施**。ΔkW価格についてA種・B種に分けて固定費回収を十分に行える仕組みとすると共に、kWh価格について予約電源と非予約電源で同一とすることで予約電源の供出インセンティブをΔkW 価格の分確保できる形とした。
- 一方で、上記の募集量低減の取組を行うものの、従前からの応札量不足の課題が引き続く中で新商品分だけ募集総量が増えることや、その後の価格等に係る見直しの影響等に鑑みると、全商品取扱開始以降十分な応札量が確保できるかは不透明なところ。

【参考】検討課題及び対応の方向性

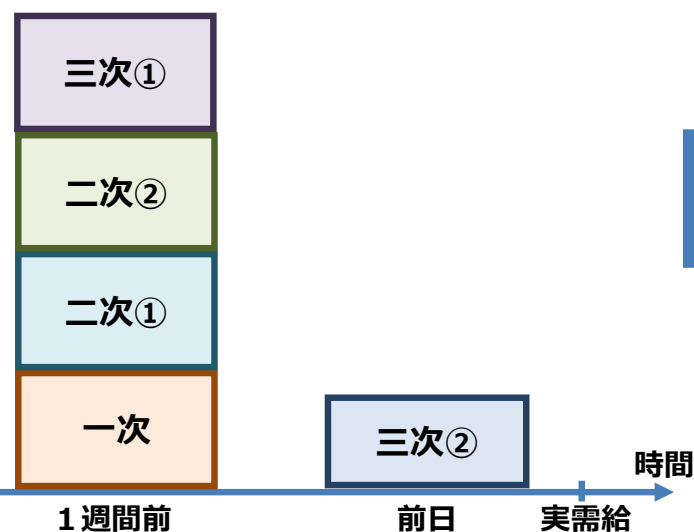
第67回電力・ガス基本政策小委員会
(2023年12月7日) 資料5より一部修正



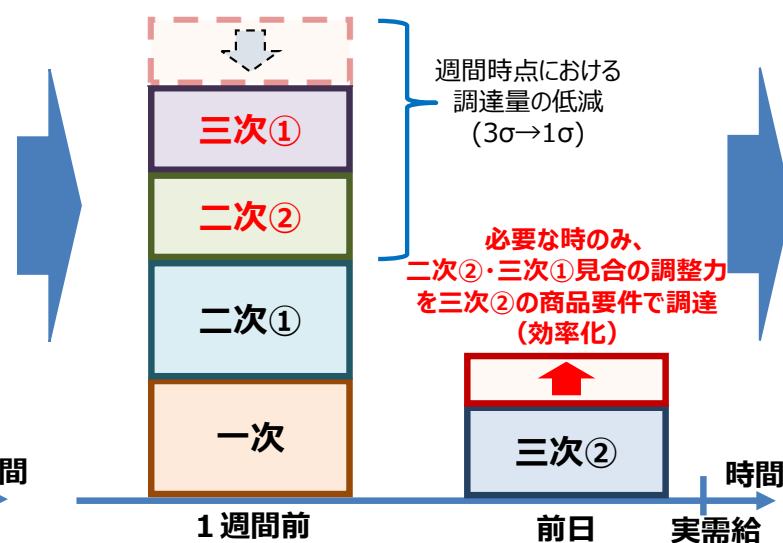
【参考】調達量の効率化について

- 週間調達による予測の不確実性を理由に、需給変動リスクを勘案し応札量を控えている発電事業者が存在することを踏まえ、現在広域機関と連携し、週間調達商品（一次～三次①）の取引スケジュール変更（前日取引化）について検討を進めているところ。一方で、システム改修に時間を要することから、実際の前日取引化への完全移行は2026年度以降となる。
- それまでの移行期間として、週間調達商品のうち、2商品（二次②、三次①）については調整力不足の予見性も得られることから、**週間時点での募集量を減少（1σ相当）とし、必要に応じて前日時点で三次②と併せて追加調達する（調達量効率化）**こととした。

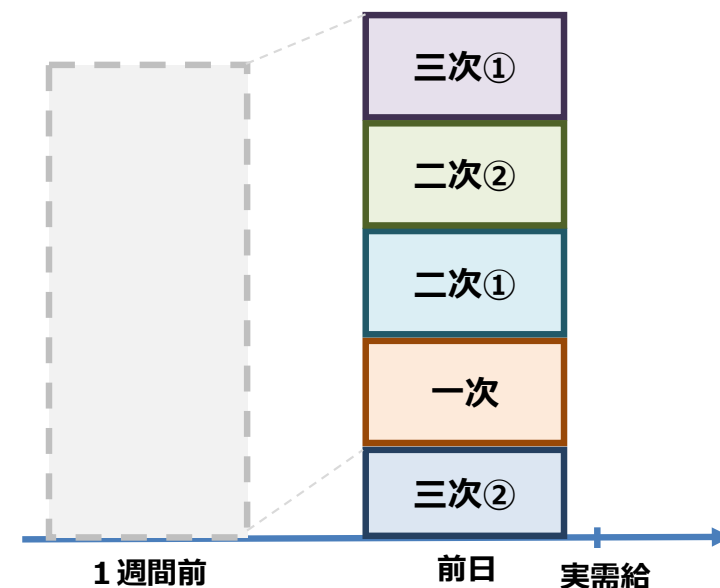
<現行における需給調整市場の調達イメージ>



<～2025年度までの移行期間>



<2026年度以降の需給調整市場の調達イメージ>



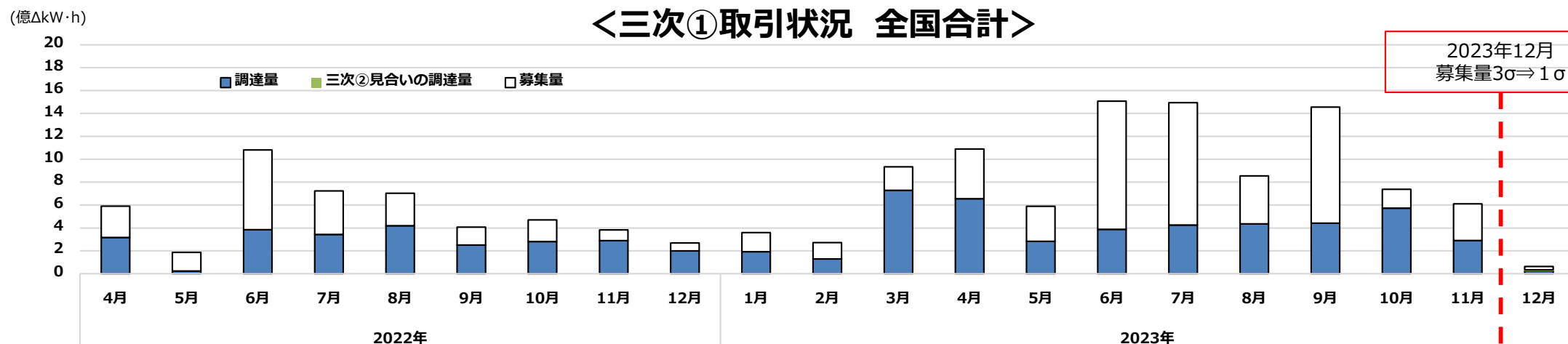
※調整力必要量について、現行整理では、過去実績相当の誤差に対応できるよう、過去実績をもとに統計処理した最大値相当（3σ、いわゆる99.87パーセントタイル値）の量を確保している。
1σ相当は、いわゆる84.13パーセントタイル値。

（出典）第55回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2023年9月27日）資料3より抜粋

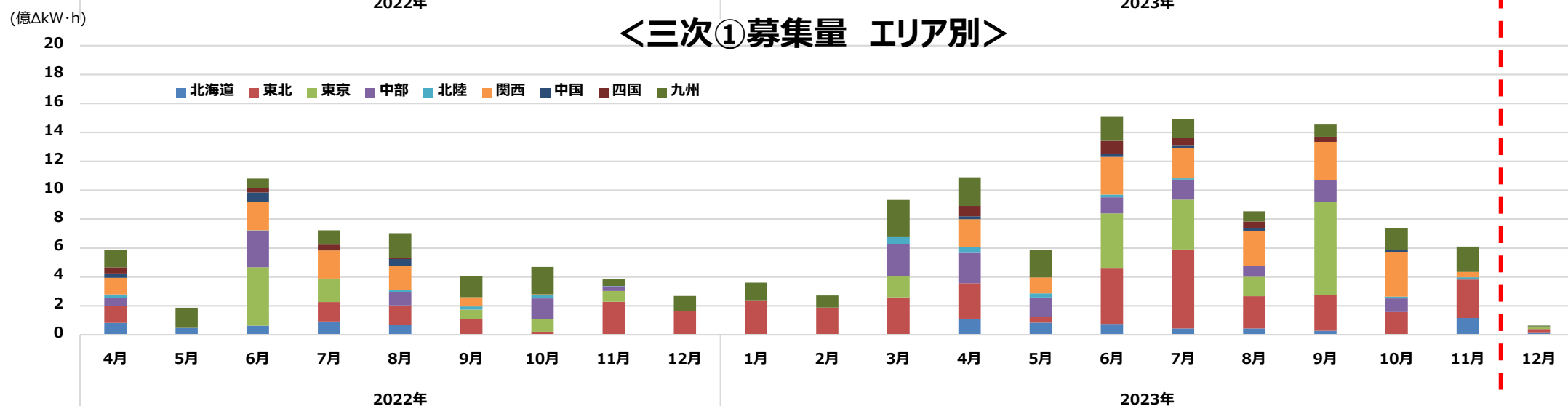
【参考】調整力の調達効率化の効果（三次調整力①取引実績）

- 2023年12月以降、週間調達商品である三次①について、週間での調達量を削減し、不足する可能性がある場合、前日時点で三次②見合いの調整力として追加調達することとした。
- その結果、三次①の調達量は減少。また、2022年度、2023年度においては、調整力公募で調達済の調整力量を踏まえ、市場調達を行う調整力量を決めるため、三次①の募集量がゼロになるエリアが存在している。

＜三次①取引状況 全国合計＞



＜三次①募集量 エリア別＞



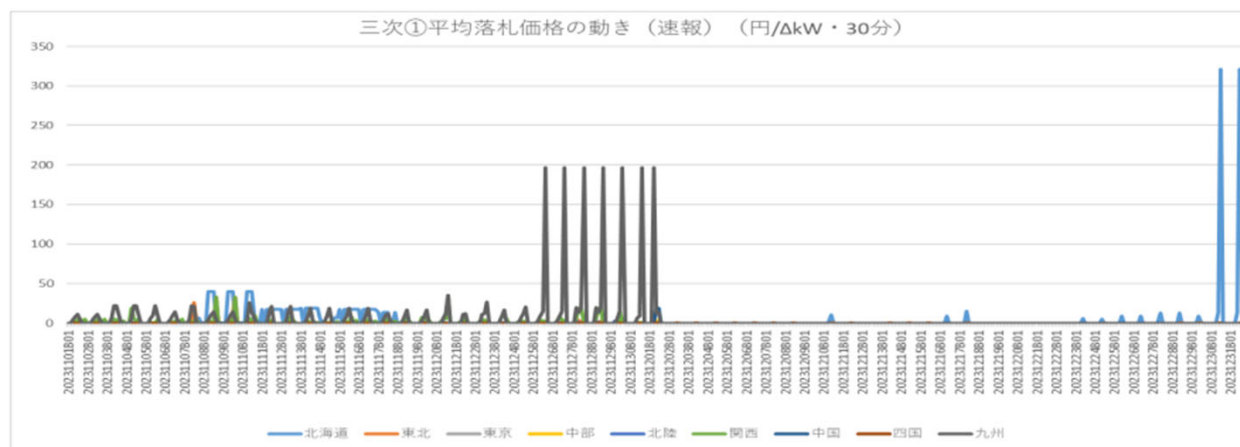
【参考】新規参入リソースの参加と平均落札価格の動向について

- 2023年11月に、需給調整市場に蓄電池リソースが初参入した。このように、需給調整市場へのD Rや蓄電池など新規リソースの参入が進んでおり、今後も更なる参加が期待されるところ。
- 第90回制度設計専門会合においては、直近にて平均応札価格が高騰したタイミングがあったことが示されるとともに、各エリアにおける落札価格の動向も報告された。

（報告 1）需給調整市場三次①の平均落札価格の動き（速報値）

第90回制度設計専門会合
(2024年1月30日) 資料4

- 2023年11月～2023年12月の三次①の平均落札価格の動きは以下の通り。
- 11月24日取引以降、必要量が削減されたことが起因してか、多くのエリアで平均落札価格は低値となった。北海道エリアでは約300円/ΔkW・30分、九州エリアでは約200円/ΔkW・30分となるブロックが発生した。これは、11月以降に新たに算入した蓄電池事業者の影響も含まれる。
- なお、需給調整市場ガイドラインに示される価格規律（上乗せ措置）に基づいた入札は、大きな市場支配力を有する事業者のみに要請され、それ以外の事業者については「望ましい」行動とされている。



	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	9エリア計
2023年4-10月	8.21	0.86	0.83	4.04	0.15	11.59	5.46	9.75	7.71	6.9
2023年11月	14.27	0.66	0.28	0.50	0.18	3.62	7.09	—	7.41	4.44
2023年12月	10.82	0.23	0.28	0.50	0.31	0.09	7.09	—	6.72	3.76

【参考】需給調整市場における上限価格の設定について（1/2）

- 需給調整市場における上限価格については、9月29日の電取委の制度設計専門会合において、一般送配電事業者から、**週間取引商品は「三次②加重平均単価 + 1σ 相当（＝約20円）」を目安とする案**が示された。
- これに対し、同会合では、「上限価格の水準については、**不確実性がある週間取引で無理に調達せず、リスクを減らした価格で取引する指標として用いられるものとして、差し支えない**と考える」とされた。
- 同時に、「安定供給の観点等も関係するところ、必要に応じて、資源エネルギー庁において議論されるべきと考える」とされている。
- 需給調整市場における**上限価格の設定は、市場供給量の減少につながり得るもの**であり、その水準によっては、市場で必要量を調達できなくなる可能性がある。
- 仮に市場で必要量を調達できなかった際は、一般送配電事業者は、発電事業者と締結した**余力活用契約を活用し未達量を調達**する。他方、**余力活用契約による実需給直前の追加的な調整力の調達は、安定供給の観点から不確実性を残す**こととなる。
- また、余力活用契約への過度の依存は、広域的な調整力の調達・運用による調整力コストの低減を目指した需給調整市場設立の趣旨と相容れないものともなりかねない。
- このため、上限価格については、需給調整市場における調達時期や追加調達機会の有無、三次①のこれまでの取引状況等を踏まえ、市場調達の機会を徒に損なわないよう配慮しつつ、**商品毎に設定することが望ましいのでないか。**

- 需給調整市場において週間調達される商品のうち、一次及び二次①については、二次②及び三次①と異なり、前日段階で追加的に調達する機会がない。このため、**週間調達で必要な調整力を確保できるよう、上限価格の設定には慎重を期す必要**がある。
- 供給量が必要量を上回り、**市場が十分に競争的となれば、そもそも上限価格を設定する必要性はない**。一方、現在の三次①と同様、週間調達段階では不確実性があるため全体の供給量が抑制され、相対的に高い価格での応札が増える可能性もある。
- その場合、**できる限り市場を通じて必要な調整力を確保する観点からは、多少調達コストが上昇しても、確実に必要量を確保することが重要**となる。
- 従前の三次①の取引では、約定量の約71%が概ね20円以下であった。2024年度以降、一次及び二次①も同等価格での応札がありうると仮定すると、上限価格は、**一般送配電事業者の提案（約20円）より高めに設定することが妥当**と考えられる。
- このため、2024年度当初の**一次及び二次①の上限価格については、「三次②加重平均単価 + 3σ相当（＝約50円）」**とすることとしてはどうか。 ※全ての複合商品（含む調整力を問わない）も同様
- その上で、実際の取引状況を踏まえ、必要な調整力の確保と調整力コストの抑制の両立を図る観点から、**上限価格の水準については、不断に見直すこと**としてはどうか。
- 具体的には、例えば、一定期間（例えば3ヶ月）毎に上限価格の妥当性を確認し、関係事業者からヒアリングを行うなどした上で、必要に応じ、上限価格の引下げ（または引上げ）を含めた更なる取組の在り方について、検討を行うこととしてはどうか。

【参考】価格規律の見直しについて

- 需給調整市場においては、調整力の調達量未達や調達費用の大幅上昇といった課題が生じており、2024年度には全商品の市場調達が開始されることを踏まえ、効率的な調達のあり方について、関係各所と見直しを行っているところ。
- そのなか、調整力提供者（発電事業者）から挙げた、需給調整市場への応札インセンティブが低いという意見を始点に、電源 I における費用回収、2024年度以降の容量市場等の他市場収益等を踏まえ、価格規律の見直しの検討を行った。
- その結果、需給調整市場への供出インセンティブのあり方や大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者に対して要請する入札価格の規律に関する整理等について、第84回制度設計専門会合以降議論・検討が続けられ、**第90回制度設計専門会合において価格規律の改訂がされることになり、需給調整市場ガイドラインの改定の方向性について決定した。**
- ΔkW価格の価格規律に関して、逸失利益及び固定マージン（A種：0.33円/ΔkW・30分）を基本としたうえで、固定マージン以上の費用回収する必要がある電源については、電取委による個別精査の上価格を定める（B種）※こととした。
※精査に際しては、安定供給の観点からエネ庁・広域機関に助言を求めることとしている。
- kWh価格の価格規律に関して、予約電源・非予約電源のマージンをともに「限界費用×10%」とすることで、kWh価格に予約電源と非予約電源の差を設けず、予約電源への供出インセンティブをΔkW価格の享受という形で確保することとした。
- 本変更は、発電事業者間の価格平等性を担保しつつ、供出インセンティブのバランスを考慮、調整力の応札を促すことから、**建議の通り需給調整市場ガイドラインを改定することとしてはどうか。**2024年4月頃の改定に向け、新価格規律を意識し応札行動をとることが望ましいと考えられる。

【参考】今後の課題

- 2024年度以降、すべての調整力が需給調整市場を通じて調達され、広域的に運用されることにより、これまで以上に効率的に調整力を確保・運用されることが期待される。
- 一方で、2024年度は、2026年度に運用開始予定である週間取引から前日取引への移行期間であり、週間取引において必要な調整力が十分確保されるかどうか、市場運用に不確実性が残る。
- また、2024年度には、調整力の中核を担ってきた揚水発電の運用主体が、TSOから発電事業者（BG）に変更となるほか、容量市場の運用開始に伴う余力活用契約が、調整力不足時のセーフティネットの役割を果たすことになる等の変化もある。
- こうした大きな制度変更時には、事前の備えを十分に行ったとしても、予想外の事態が発生することが考えられる。そのため、引き続き市場参加者の声を丁寧に把握しつつ、柔軟かつスピーディに対応策の検討を進めていくことが重要となる。
- 加えて、これから本格稼働する需給調整市場が健全に発展していくために、市場運用主体における情報発信の充実等を含め、今まで以上の透明性の確保が求められる。
- なお、供給力と調整力のより効率的な確保・運用に向けて、中長期的な観点から、同時市場の在り方も検討も進められており、こうした中長期的な方向性と整合性を確保しつつ、需給調整市場の不断の見直しを進めていく必要がある。

需給調整市場に対し求められる視点

- 需給調整市場の開設にあたり、第7回制度検討作業部会にて、「確実性」「効率性」「柔軟性」の3要素が需給調整市場において重要な要素と整理されている。

需給調整市場検討の視座

第7回制度検討作業部会(2017年6月6日) 資料3

- 需給調整市場は、需給一致の最後の砦である調整力を調達する市場であるため、他の市場に比べ、**調達の確実性が一層重要**となってくるのではないかな。
- 一方、調整電源を自ら保有する時代から、公募する時代に移り変わり、今後は市場での調達を行う時代へと変遷する一連の流れの中で、**効率性や透明性の視点も重要**ではないかな。
- こうした中で、DRなどの新たな技術も活用も視野に入れつつ、我が国の送配電網の特徴や、新たな制度への移行に係るシステム開発に係る期間などを踏まえ、場合によっては、段階的な移行も含めて検討を行っていくべきではないかな。

1

確実性：調達・運用の確実性・透明性をどのように高めていくのか。

→安定供給と低廉な電気料金の両立

ex)容量メカニズム等の他制度との整合性、ペナルティ

2

効率性：新規電源の参入に資する設計とはどのようなものか。

→効率的な調整力確保のための新規市場参入促進

ex)広域調達・運用の検討、調達頻度の細分化、DR事業者の位置付け、
市場の参入要件

3

柔軟性：海外事例を参考にしつつ、どのように我が国としての制度としていくか。

→技術的課題・日本固有実態の考慮

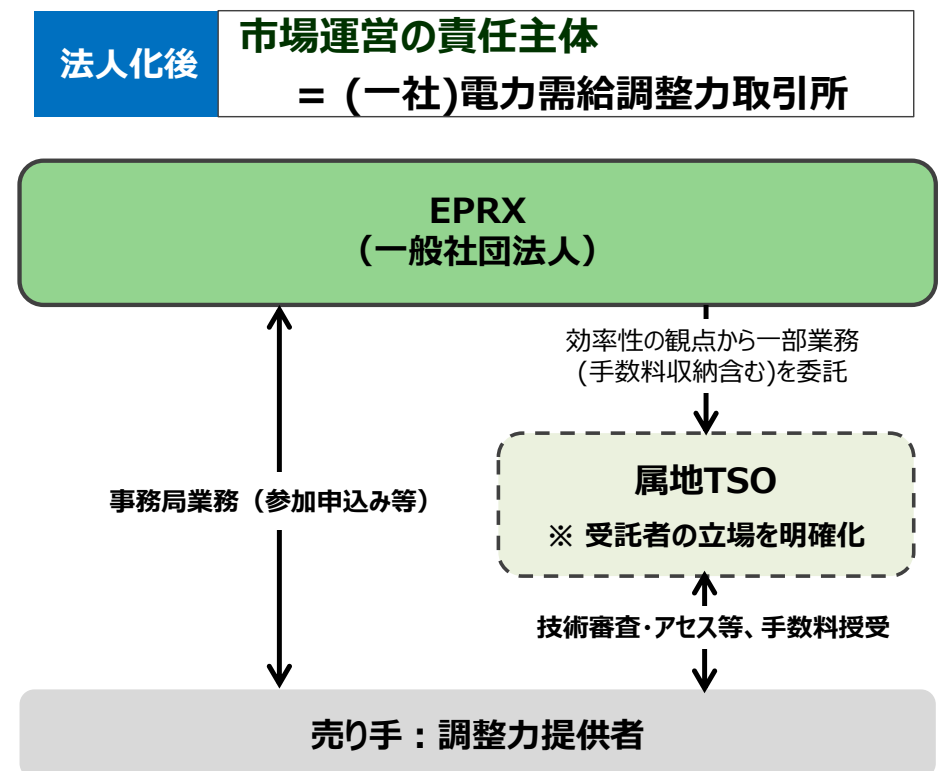
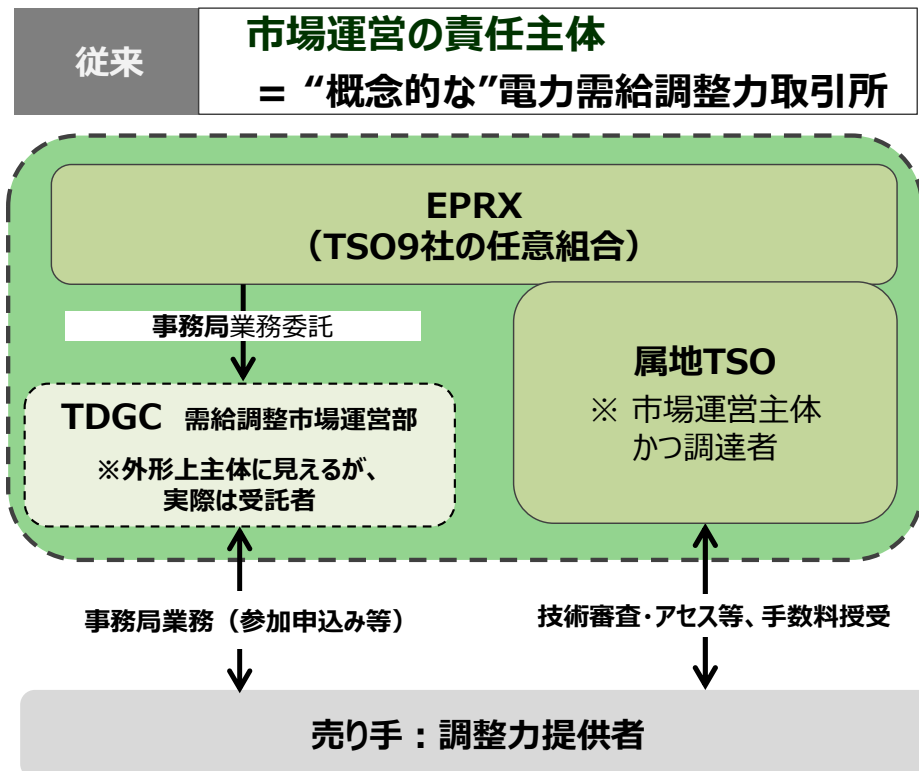
ex)デマンドレスポンス (DR)をはじめとする新たな取組の活用
系統の特徴(くし型)、システム開発の課題

4

1. 需給調整市場の足下状況
- 2. 電力需給調整力取引所の法人化について**
3. 需給調整市場における全商品取扱開始に向けた対応

電力需給調整力取引所の法人化の経緯

- 2021年4月より、TSOによる民法上の任意組合の形態でEPRXは設立し、取引所事務局業務については当該組合から、送配電網協議会(需給調整市場運営部)へ委託する形で市場運営を担ってきた。
- 市場運営の安定性、透明性・中立性の向上を大目的としつつ、万が一システムトラブル等が発生した際の市場運営に係る責任をより明確化するため、今般新法人を設立しEPRXを法人形態に変更することとなった。

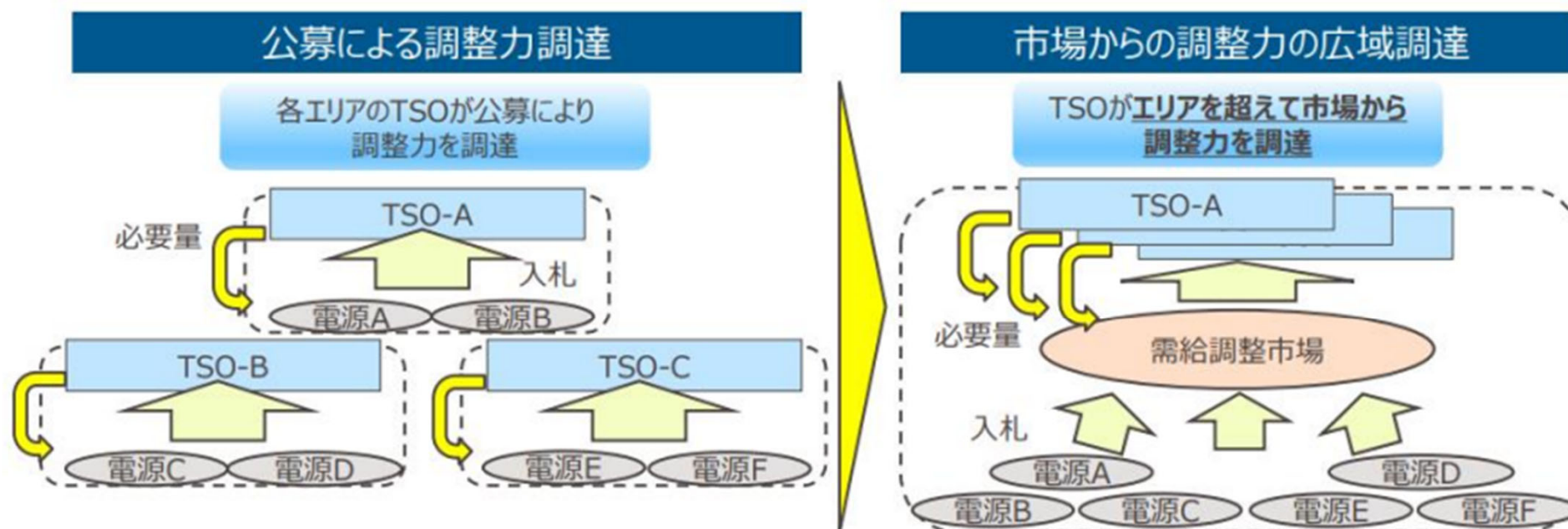


【参考】電力需給調整力取引所について

第65回電力・ガス基本政策小委員会
(2023年9月27日) 資料7

- 需給調整市場では、2024年度から全ての商品区分で取引が開始され、より効率的な市場運営の重要性が更に高まること等を踏まえ、一般送配電事業者において、体制強化に向けた検討が求められるのではないかな。
- また、全ての商品区分の取引開始により、市場トラブル時の影響も大きくなるため、トラブル等の防止及びトラブル等が発生した場合も速やかに対応できる、レジリエントな体制を構築することも重要。

(※) なお、一般送配電事業者各社は、次期中給システム（2028年以降の導入を検討）や電力データ集約システム（スマートメーターの情報）の開発・保守・保有・運用を実施するため、送配電システムズ合同会社を本年9月に設立。



(出典) 送配電網協議会「需給調整市場の概要・商品要件（2022年4月1日、第3版）」

- 現行の電力市場制度においては、以下のような機関が重要な役割を担っている。
 - **JEPX**：2005年より電気の現物取引市場を運営。2016年、電気事業法に基づく卸電力取引所に指定。以来、取扱高は飛躍的に増加。
 - **電力需給調整力取引所**：調整力の売買が行われる市場。2024年度から全ての調整力商品の取引が開始予定（実際の業務は送配電網協議会に委託）。
 - **広域機関**：電力の広域運用、容量市場や需給調整市場の検討・詳細設計、全国大での供給力確保の取組（供給計画の取りまとめ、容量市場の運営等）を実施。
- 近年の環境変化を踏まえ、電力市場の重要性がより高まっている。
 - 電力事業への参入事業者の多様化・増加、市場取引の増加、2020年度冬期の市場価格高騰・国際情勢の変化による燃料・市場価格の高騰による混乱、等
- 電力市場において公的役割を担う機関において、安定性や透明性・中立性を向上させていくことが重要。
- 既に、広域機関については、電力広域的運営推進機関検証ワーキンググループにおいて定期的に検証を実施。こうした取組を参考にしつつも、これに限られず、**組織の特性に応じて、自主的な取り組みを進めていくことが求められるのではないか。**

EPRX新法人に期待すること

- 確実かつ効率的、柔軟性のある調整力確保の仕組みを整え、今後迎える制度改革の流れの中でもその市場を維持していくために、法人化された電力需給調整力取引所においては、主に市場運営業務に関する今後様々な役割を担うことが期待される。
- 具体的には今後議論していくこととなるが、まずは**分かりやすくタイムリーな情報開示（商品毎の価格・取引量の状況（必要量との比較）、その中でのリソースの分類、時間帯に応じたこれらの変化傾向など）**などの役割を果たしていくことが期待される。
- なお、安定的で中立性・透明性のある取引の実現に寄与するような需給調整市場の運営者として、着実に一主体としての役割を担っていくこと、及び電気事業の重要な役目を担う機関の一つとして、**引き続き関係機関と密に連携すること**が期待される。
- また、現時点ではEPRXには電気事業法上での規定がなされておらず、今後法的な位置づけについても検討を進めて行く必要があるか。

2024年度の手数料水準について

- EPRX設立当時、売買手数料は市場運営に実際に要する経費（実費）に基づいて算定する、という考え方が整理された。例年の算定は、その考え方を踏まえ、EPRXにて出た利益や損失を相殺するような形で、必要に応じて翌々年度の手数料削減・上乗せを行う「収支相償」の考え方を基本として行われている。
- 直近2022年度においてマイナス収支を計上している現状ではあるが、上記の考え方を踏まえると、下記の表に基づき引き続き2024年度の手数料水準は現行の水準を維持することが妥当と考える。

＜2024年度手数料単価および諸元見通しと2023年度単価算定時との比較＞

		2024年度単価 算定向け見通し	2023年度単価 算定時想定値	備考(変動要因等)
① 市場運営費用 (億円)	人的費用	2.0	1.9	
	システム関連費用	12	11.1	・保守費用増(為替要因等による) ・商品追加に伴う開発費用は手数料回収対象外
	その他費用	1.3	1.2	
計		15.3	14.2	
② 前々年度過不足分(億円)		1.0	-1.4	・2022年度収支実績:1.0億円の不足(赤字)
③ ΔkW約定量想定値 (億ΔkW・h)	一次～三次①	551	143	・一次、二次商品取引開始に伴う増 ・一～三次①複合必要量1σのTSO想定値を採用
	三次②	217	210	・TSO想定値(取りまとめ中のため仮値)を使用
計		768	353	
④ 手数料単価【(①+②)÷(③×2)】 (端数処理前)		0.02 (0.011)	0.02 (0.018)	・2022、23年度とも、銭未満の端数処理により単価を【2銭】に繰上げたが、約定量が想定を下回り、収支上不足が発生。

※ ΔkW約定量下振れリスク：仮に、直近(2023年度)と同程度の比率で、2024年度も想定に対し実績が下回る場合、約定量は768⇒約490億ΔkW・hとなり、この値で2024年度想定費用を割ると、0.017円(／ΔkW・h)となる。

【参考】EPRX設立当時の手数料の考え方

売買手数料について

第38回制度検討作業部会
(2020年1月31日) 資料5

- 需給調整市場の運営費用は、一般送配電事業者及び取引会員からの売買手数料で賄うことで検討が進められており、システムの維持、改修等に必要な経費※¹を踏まえつつ、_JEPXにおけるスポット市場の売買手数料と同様に、年度毎に定めることされている。
- 昨年実施された意見募集においては、売買手数料を設定することへの反対意見はなく、「既存の電源だけではなく、アグリゲーター等の新規参入者の事業性も踏まえた水準としていただきたい」との意見があった。こうした意見を踏まえると、売買手数料は、市場運営に実際に要する経費（実費）に基づいた額とする必要があり、取引規程にもあるように、固定額ではなくΔkW約定量に応じた従量制とすることが適切ではないか。
- なお、一般送配電事業者が、市場における申込み等の受付対応、資格審査、市場運営・監視、システム管理・改修等の業務に基づき、市場運営に生ずる費用から売買手数料を見積もったところ、概算で0.02円/ΔkW程度となる見通し。

費用費目	: 人的費用、システム関連費用、その他費用
費用合計	: 10.1億円（概算）
売買手数料	: 単価：0.02円/ΔkW（ΔkWは年間250億ΔkWにて試算）※ ² 、※ ³

※¹ 初期開発費用（需給調整検討小委員会において取り上げられている商品導入にかかる開発費用）を除き、今後の制度変更や事業者ニーズによる画面変更等の新たなシステム改修が発生した場合等、費用に変動が生ずる可能性あり

※² 売買手数料は、取引において売り手（調整力提供事業者）と買い手（一般送配電事業者）の双方から徴収することとされている。このため算定諸元となる年間ΔkW値は、売り手／買い手分で2倍し算出

※³ スポット取引における2019年度の売買手数料は、0.03円/kWh（従量制）とJEPXから公表されている

今後の手数料算定の方針について

- 今般、EPRXが法人として、需給調整市場の運営を安定化させる役割を持つことに鑑みると、今後赤字を繰り返すことは経営上健全ではなく、**一法人として運営を安定化させるような手数料体系の見直しも考えられるところ。**
- 今後の新法人における手数料水準の検討に際しても、法人運営の健全性維持を意識した上で、新法人の設立目的に即して市場参加者の意見を広く遍く聴取・加味し、中立性・透明性をもったプロセスを経て決定されるべきものとする。

1. 需給調整市場の足下状況
2. 電力需給調整力取引所の法人化について
- 3. 需給調整市場における全商品取扱開始に向けた対応**

需給調整市場における全商品取扱開始を控えた発電事業者へのヒアリング

- 2024年4月より、需給調整市場における全商品の取り扱いを開始する予定。調整力商品が増えてもなお、募集量に比べて応札量が不足する断面が続く可能性も考えられるところ。かかる状況を踏まえ、取り扱い開始前後問わず、今後応札量増加のために考えられる合理的な対応は順次取っていく必要がある。
- そこで、一部の事業者を対象に、4月以降の応札商品（現時点での想定）や今後の応札量増加の障壁になり得る部分等について、ヒアリングを行った。

<ヒアリング結果>

【応札準備の進捗】

- 今次ヒアリングを行った事業者は、応札に必要なシステムの整備を行っており、**2024年4月には間に合う**見込みと回答。社内的な手続きは順次進んでおり、**2024年4月の初回取引より応札**を想定。

【応札商品・応札量の想定】

- 週間取引を行う一次・二次①については需給調整市場取引規程に「**並列要件**」が定められている。**揚水発電リソースにとっては並列必須要件を満たすことのハードルが高いため、揚水発電所からでは一次・二次①への供出が難しく**、複合商品として応札するに際しても二次②・三次①に限る。
- 需給調整市場における機会費用の収入の内、**起動した際の最低出力相当分の手当てが余力活用契約と比較し劣後**しており、かつ、余力活用契約では**確実に追加起動費の実費が支払われる**関係性から、市場への起動供出は経済合理的な選択とは認識していない。
- 需給調整市場ガイドライン上では、起動費は2回（2024年度以降。2023年度までは1回）しか△kW単価に計上できないことから、**発電事業者は鹵抜け約定による取り漏れリスクを避けるため、2ブロック／日を超えた応札を控えてしまう**。
- 今年度需給調整市場に応札している調整力は来年度も引き続き応札するが、**電源Ⅰに供出してきた分**（2023年度をもって沖縄エリア以外の調整力公募は終了）も含めて**卸販売（相対契約等）を実施しており、その全量が需給調整市場に供出されるとは限らない**。

ヒアリング等を踏まえた対応

- 2024年度の全商品運開と同時に、必要量の増加も想定されるところ、需給調整市場における調達費用が高騰することや調達量が減少することは避けたい。
- これまで2024年度に向けて、発電事業者にとっての調整力の供出ハードルが下がるように価格規律をはじめとする各種政策検討を進めてきたところ、引き続き、発電事業者から多くの調整力供出がなされることが期待される。
- 一方で、一部事業者へのヒアリングの中で、調整力の供出についての課題が示唆された。今後も需給調整市場における全商品取扱開始を待つことなく、更に事業者からのヒアリングを重ねた上で、関係機関と連携を取りながら検討していくこととしたい。
 - 一次・二次①について、週間商品（前日調達はなし）であるが故に応札量が控えられる懸念がある。リソースが並列していることが必要とされる条件をはじめとする規程・制度の見直しや複合約定商品への入札促進等といった対応策を広域機関と連携しながら検討していく。
 - 需給調整市場における費用の取り漏れのリスクを回避する動きから、応札が控えられる懸念がある。現行の価格規律で定められたコスト回収方法の正当性について、電源種別等を考慮しながら十分に精査をしつつ、監視等委と議論をしながら適切な方針を検討していく。
 - その他応札に際して障壁となるリスクの洗い出しを行い、その対応策を検討する。

安定供給維持のための余力活用のあり方について（１／２）

- 現行整理では、需給調整市場にて調達未達の際も安定供給を維持するため、市場外または緊急時にはセーフティネットである余力活用にて調整力を確保することとしている。
- この緊急時の余力活用に関し、可能な限り需給調整市場で調整力を調達する観点から、需給調整市場での取引（前日15時頃）後に順次起動指令を行うこととしている。

需給調整市場取引の基本的な考え方について（２／２）

第41回需給調整市場検討小委員会
(2023年8月17日) 資料2

- 一方、前日取引終了後に応札不足等により未達となるような緊急時に、市場外調達を優先した対応を取った場合、実需給断面で調整力を確保できず安定供給に支障をきたす可能性が高まる。
- 具体的には、電源は追加起動の指令を受けてから起動（並列）まで一定の時間を要するため、追加起動の指令が実需給断面に近付けば近づくほど活用可能な電源が少なくなることが想定※される。
- そのため、前日取引後（15時頃）に未達となったような場合は、即座に追加起動判断を行う必要がある緊急時であると考えられることから、本来であれば、効率的な調達や市場外調達を行うべきところを省略し、余力活用契約（緊急時）に基づく対応を行うこととしてはどうか。
- なお、前日取引後であっても、未達でない場合（平常時）は基本的な考え方に則り調達を実施することとする。

※ 実際に、現行の電源Ⅱ余力等確認（一般送配電事業者による追加起動）においても、電源起動に時間がかかるものに対しては、前日夕方時点で追加起動指令を出さなければ起動が間に合わないケースがある

<調整力の調達イメージ>



前日取引後（15時頃）に未達となった場合は緊急時とみなし、効率的な調達や市場外調達は省略し、余力での対応に移行してはどうか

安定供給維持のための余力活用のあり方について（２／２）

- 一方、起動に時間を要する電源も存在することから、余力として機能すべき電源の起動が前日15時のタイミングでは間に合わず、安定供給に支障を来たす場合もある。
- そこで、第45回需給調整市場検討小委員会にて、起動が間に合わない電源に限っては、前日15時より前に余力活用による起動を行う準備を進める対応が検討された。なお、本件の実施については、『応札準備状況の確認結果等も踏まえ、国とも連携の上、年度内に別途方向性をお示しする』こととされた。
- 本来は市場の仕組みのなかで調整力を確保する形が望ましいことに鑑みると、本対応は、緊急時においても、更に原則外の対応として捉えるべきである。
- 一方で、緊急時のセーフティネットであるはずの余力活用が十分に機能しないという状況に陥ることとは、電力の安定供給に影響を与えるため、望ましくない。
- したがって、第45回需給調整市場検討小委員会の整理通り、2024年度の取引開始以降、万が一の場合は起動が間に合わない電源について15時より前に余力活用による起動を行う準備をすることとし、安定供給に必要な調整力を十分に準備することとしてはどうか。本対応は、市場を用いた調整力の調達とは逸脱する方向になるため、実際に本対応により特定事業者に対する恣意的な有利不利が生じないように、関係機関と連携して十分な確認・検証を行うこととしてはどうか。

【参考】需給調整市場全面運開に向けた対応の方向性について

- 他方で、日本においては、起動に時間を要する電源が相応に存在し、前日15時では起動が間に合わず安定供給に支障を来たすおそれもある。
- このような場合、本来的には、調整力提供者が各市場に応札のうえ、約定すれば、調整力提供者自らが電源起動すべきところ、2024年度当初においては事業者の習熟度が上がっていないこと等も考えられる。
- そのような観点からは、安定供給維持のため、起動が間に合わない電源に限っては、例えば、前日15時を待たず、余力活用による起動を行う準備を進めるなどの特別な対応を取ることも考えられるか。
- 一方で、このような特別な対応は本来の市場の役割とは異なる原則外の対応となる上、経済的な影響も考慮に入れる必要があることから、実施の有無については、前述の応札準備状況の確認結果等も踏まえ、国とも連携の上、年度内に別途方向性をお示しすることとしたい。

商品	実需給 前々日		実需給 前日				～	実需給 当日	
	1	－	12時	14時	15時	17時	～	GC	実需給
イベント			翌日計画 締切	三次② 入札	三次② 約定	時間前 市場 開場			
一次 ～ 三次②	余力活用 (起動が間に合わない電源に限る)			追加 調達	余力活用				調整力 発動
安定供給のため、15時より以前の余力活用も考えられるか									