

需給調整市場の監視及び 価格規律のあり方について

第52回 制度設計専門会合 事務局提出資料

令和2年12月1日（火）



本日も議論いただきたいこと

- 2021年度から一般送配電事業者が調整力を調達・運用するための「需給調整市場」が開始され、主に旧一電9社間での競争が期待されるどころ、調整力のkWh価格及び Δ kWh価格について、原則自由ということによいか等を整理する必要がある。
- 今回は、前回の議論等を踏まえ、需給調整市場における監視・価格規律等のあり方について、引き続きご議論いただきたい。

整理すべき論点

今後の検討課題

スケジュール（予定）

| ①調整力 kWh市場 | 予約電源 | <ul style="list-style-type: none">• 限界費用が明確で無い電源等の取扱い• 市場価格の考え方 | <ul style="list-style-type: none">• 2020年9月に審議済み• 2020年9月に審議済み |
|-------------------|------------|--|--|
| | 予約電源 以外 | <ul style="list-style-type: none">• 事前的措施の対象者（一定の基準）の考え方• 固定費回収のための合理的な額の考え方• V2（下げ調整）の固定費回収の考え方• 事後監視における問題となる行為の考え方• 事後監視における問題とならない行為の明確化• マージンの取扱い | <ul style="list-style-type: none">• 2020年9月に審議済み• 2020年9月に審議済み • 2020年9月に審議済み |
| ②調整力 ΔkW 市場 | ΔkW電源 | <ul style="list-style-type: none">• 事前的措施の対象者（一定の基準）の考え方• 逸失利益の設定方法• 固定費回収のための合理的な額の考え方• 事後監視における問題となる行為の考え方• 事後監視における問題とならない行為の明確化• マージンの取扱い | <ul style="list-style-type: none">• 2020年10月に審議済み• 2020年10月に審議済み • 2020年10月に審議済み |
| ③その他 | その他 | <ul style="list-style-type: none">• 中長期的な検討事項等 | |

前回までの整理

1. 調整力kWh市場

| 種別 | 対象事業者 | 講じる措置 | 具体的な措置内容／検討すべき事項 |
|--------|-----------------|--|---|
| 予約電源 | 全ての事業者 | 事前的措置 当面は、kWh価格を「限界費用または市場価格以下」で登録する | 【具体的な措置内容】 ● 揚水、一般水力、DR等の場合の限界費用の考え方は「機会費用を含めた限界費用」とする。 ● 時間前市場の約定価格の平均値を参照して登録する。 |
| 予約電源以外 | 大きな市場支配力を有する事業者 | 事前的措置 kWh価格の登録価格に一定の規律を設ける | 【具体的な措置内容】 ● kWh価格登録に係る規律の具体的内容 - kWh価格 \leq 「限界費用+固定費回収のための合理的な額」とし、固定費回収のための合理的な額は、他市場収益等を差し引いた当年度分の固定費回収額をkWh価格に登録。 - 下げ調整のkWh価格に固定費回収分の上乗せを許容する。 - 固定費回収後に限り、限界費用の10%程度のマージンを認める。 【検討すべき事項】 ● 事前的措置の対象とする事業者の範囲（一定の基準の設定） |
| | それ以外の事業者 | 事後監視 kWh価格の登録は原則自由とした上で、市場の状況を監視し、問題となる行為があれば事後的に是正する | 【検討すべき事項】 ● 問題となる行為の考え方の整理 ● 問題とならない行為の明確化 - kWh価格 \leq 「限界費用+固定費回収のための合理的な額」である場合は、「問題となる行為」には該当しないことよいか |

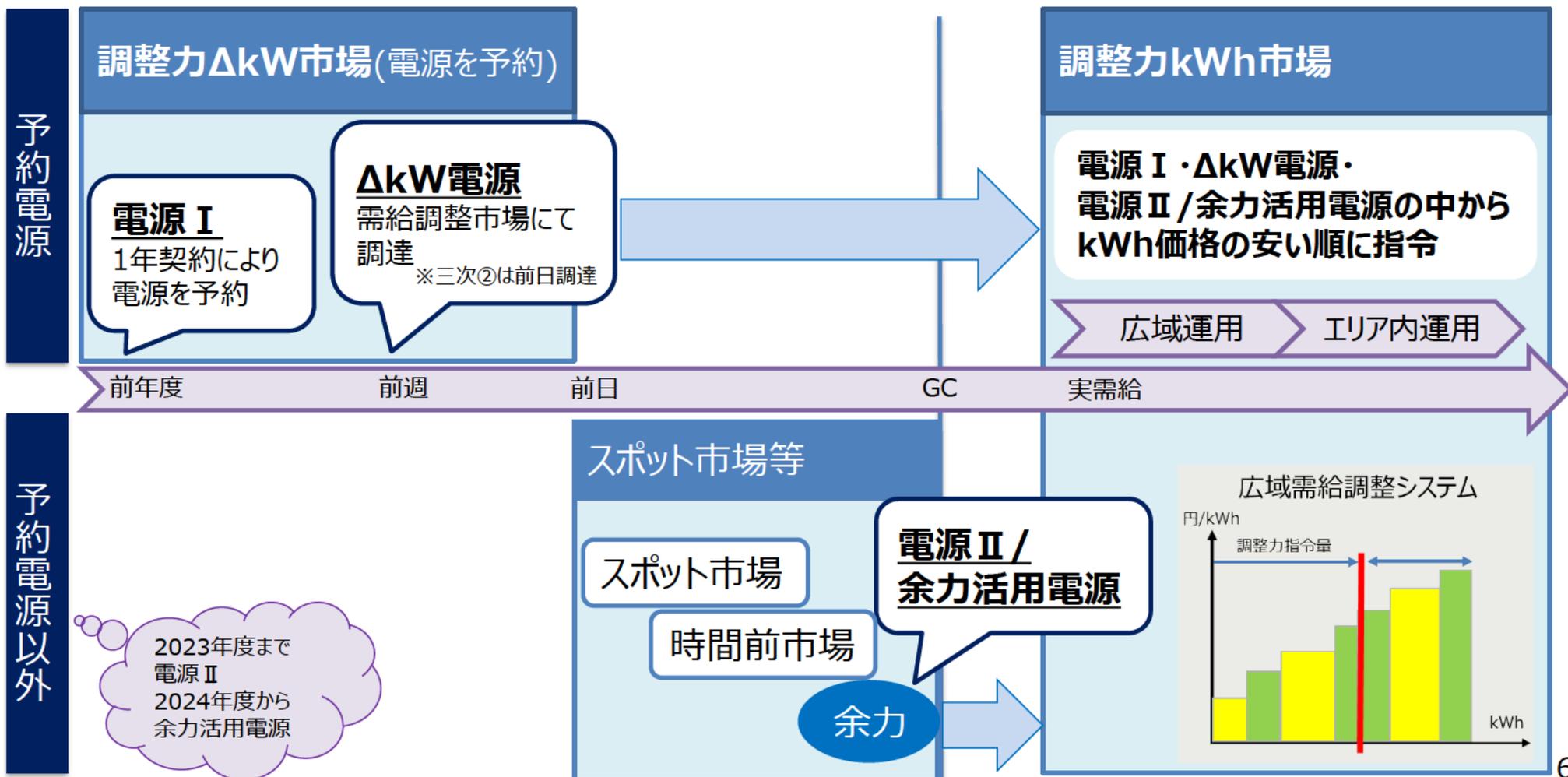
前回までの整理

2. 調整力 ΔkW 市場

| 種別 | 対象事業者 | 講じる措置 | 具体的な措置内容／検討すべき事項 |
|----------------|-----------------|---|---|
| 電源 I | 旧一般電気事業者 | <p>事前的措置</p> <p>現行の調整力公募における自主的取組を継続し、「コスト（人件費、修繕費、減価償却費等）+α（事業報酬相当額）」で入札</p> | |
| ΔkW 電源 | 大きな市場支配力を有する事業者 | <p>事前的措置</p> <p>ΔkW価格の登録価格に一定の規律を設ける</p> | <p>【具体的な措置内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ΔkW価格登録に係る規律の具体的内容 <ul style="list-style-type: none"> - ΔkW価格\leq「逸失利益+固定費回収のための合理的な額」とし、固定費回収のための合理的な額は、他市場収益等を差し引いた当年度分の固定費回収額をΔkW価格に登録。 - 固定費回収後に限り、「限界費用(円/kWh)$\times 10\%$$\times \Delta kW$約定量$\times$電源 I の平均稼働率(5%)$\times$約定ブロック（3時間）」のマージン認める。 <p>【検討すべき事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事前的措置の対象とする事業者の範囲（一定の基準の設定） |
| | それ以外の事業者 | <p>事後監視</p> <p>ΔkW価格の登録は原則自由とした上で、市場の状況を監視し、問題となる行為があれば事後的に是正する</p> | <p>【検討すべき事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 問題となる行為の考え方の整理 ● 問題とならない行為の明確化 <ul style="list-style-type: none"> - ΔkW価格\leq「逸失利益+固定費回収のための合理的な額」である場合は、「問題となる行為」には該当しないことよいか |

調整力 Δ kW市場と調整力kWh市場の概要

- 一般送配電事業者は、需給調整市場において、調整力として最低限必要な量の電源等を事前に調達（予約）する。（当面は、公募による電源Ⅰの調達も併存。）【調整力 Δ kW市場】
- その後、実需給断面において、予約確保した電源等に加え、スポット市場等で約定しなかった電源Ⅱ/余力活用電源も含めた中から、kWh価格の安い順に稼働指令される。【調整力kWh市場】



参考：今後の調整力の調達・運用制度の変更の見通し

2020年5月 第47回制度設計
 専門会合 資料3を一部改変

- 本年度までは、原則、各エリアごとに調整力を調達・運用している。
- 調整力の調達については、2021年度から、三次調整力②の広域調達が開始され、その後順次に広域調達の対象が拡大される予定。
- 調整力の運用については、2021年度から、実需給の前に予測されたインバランス（2021,2022は15分毎、2023以降は5分毎）に対して、9 エリアの広域メリットオーダーに基づく調整力の広域運用が開始される。

| | 2020年度 | 2021年度 | 2022・2023年度 | 2024年度以降 |
|---|----------|----------|-------------|----------|
| 予約電源の調達 (kW又はΔkWコストが発生する電源) ※白色はエリア内の調達、 <u>橙色は市場での広域調達</u> | 電源 I - a | 電源 I - a | 電源 I - a | 一次調整力 |
| | 電源 I - b | 電源 I - b | 電源 I - b | 二次調整力① |
| | | | 三次調整力① | 二次調整力② |
| | | 三次調整力② | 三次調整力② | 三次調整力① |
| 余力電源の活用 | 電源 II | 電源 II | 電源 II | 余力活用電源 |

2020年度までは、基本的には各エリアで調整力kWhを運用。

2021年度以降は、連系線容量の範囲内で9 エリアの広域メリットオーダーで運用。2021,2022は15分毎の予測インバランス量、2023以降は5分毎の予測インバランス量まで広域運用で対応。(緑枠)

1. 需給調整市場における不公正な取引を防止するための法律上の措置について

需給調整市場における不当な価格つり上げ等を防止するための法律上の措置について

- 前回会合において、事前的措置を遵守しない場合は即違法となるのか、適正な電力取引についての指針（適取GL）に事前的措置をどう位置づけるのか等のご意見をいただいた。
- 現状、卸電力市場（スポット市場等）など他市場における不当な価格つり上げ等については、電気事業法に基づく業務改善命令や業務改善勧告の対象となり得ると整理されている。
 - 適取GLにおいて、どのような行為が業務改善命令の対象になるかが具体的に記載されている。
- したがって、需給調整市場における不当な価格つり上げ等についても、これらと同様に、法的措置としては、電気事業法に基づく業務改善命令等によって対応することとなる（適取GLにおいて、どのような行為が業務改善命令等の対象となるか明確化が必要）。
 - 独禁法との関係については、公正取引委員会において整理の必要性の有無が検討され、必要な場合は、同委員会において議論が行われる。

前回の主なご意見

- 事前的措置を今後検討していくということですが、これを遵守しない場合には即違法という理解でよいか。遵守しない場合でも即違法ではなく、別途相場操縦を検討するという理解もあり得る。適正取引ガイドラインの中に問題となり得る行為、また問題とならないと考えられる行為というものがあると思うが、ここで議論されている事前的措置というのはどちらに振り分けられるものなのか。（武田委員）

(参考) 電気事業法関連条文抜粋

(業務改善命令)

第二十七条 経済産業大臣は、事故により電気の供給に支障が生じている場合に一般送配電事業者がその支障を除去するために必要な修理その他の措置を速やかに行わないとき、その他一般送配電事業者の運営が適切でないため、**電気の使用者の利益の保護又は電気事業の健全な発達に支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認めるときは、一般送配電事業者に対し、電気の使用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、その一般送配電事業の運営の改善に必要な措置をとることを命ずることができる。**

2 (略)

(準用)

第二十七条の二十九 第二条の七第一項本文及び第二項、**第二十七条第一項**、第二十七条の二、第二十七条の三並びに第二十七条の二十五の規定は、**発電事業者に準用する**。この場合において、同条第一項中「事業の全部又は一部」とあるのは、「事業」と読み替えるものとする。

(勧告)

第六十六条の十二 委員会は、第百十四条第一項又は第二項の規定により委任された第百五条、第百六条第三項から第五項まで、第七項若しくは第九項又は第百七条第二項、第三項、第六項若しくは第八項の規定による権限を行使した場合において、**電力の適正な取引の確保を図るため必要があると認めるときは、電気事業者に対し、必要な勧告をすることができる。**ただし、次条第一項の規定による勧告をした場合は、この限りでない。

2 委員会は、前項の規定による勧告をした場合において、当該勧告を受けた電気事業者が、正当な理由がなく、その勧告に従わなかつたときは、その旨を経済産業大臣に報告するものとする。

第六十六条の十三 委員会は、第百十四条第一項又は第二項の規定により委任された第百五条、第百六条第三項から第五項まで、第七項若しくは第九項又は第百七条第二項、第三項、第六項若しくは第八項の規定による権限を行使した場合において、**電力の適正な取引の確保を図るため特に必要があると認めるときは、経済産業大臣に対し、必要な勧告をすることができる。**ただし、前条第一項の規定による勧告をした場合は、この限りでない。

2 委員会は、前項の規定による勧告をしたときは、遅滞なく、その内容を公表しなければならない。

3 委員会は、第一項の規定による勧告をした場合には、経済産業大臣に対し、当該勧告に基づいてとつた措置について報告を求めることができる。

卸電力市場において業務改善命令等の対象となり得る行為（問題となる行為）

- 現行の適取GLにおいて、卸電力市場については、「**市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと**」、が業務改善命令等の対象となり得ることと整理されている。

適取GL（卸売分野等の抜粋）

II 卸売分野等における適正な電力取引の在り方

2 公正かつ有効な競争の観点から望ましい行為及び問題となる行為

（3）卸電力市場の透明性

ア 公正かつ有効な競争の観点から望ましい行為

○ 法令遵守体制の構築

イ 公正かつ有効な競争の観点から問題となる行為

③ 相場操縦

卸電力市場に対する信頼を確保する観点から、以下に掲げるような市場相場を人為的に操作する行為は、電気事業法に基づく業務改善命令や業務改善勧告の対象となり得る。

- 市場相場を変動させることを目的として卸電力市場の需給・価格について誤解を生じさせるような偽装の取引（仮装取引（自己取引等の実体を伴わない取引）、馴合取引（第三者と通謀して行う取引）、又は真に取引する意思のない入札（先渡し掲示板における取引の申込みを含む。）のことをいう。）を行うこと
- **市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと**
- 市場相場を変動させることを目的として卸電力市場の需給・価格について誤解を生じさせるような情報を広めること（例えば、市場相場が自己又は第三者の操作によって変動する旨を流布すること等）

上記のうち、「**市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと**」として問題となる具体的な行為には、以下のものがある。

- **市場の終値を自己に有利なものとするを目的として市場が閉まる直前に行う大量の取引**
- **取引価格の高値又は安値誘導によりインバランス料金を自己に有利なものとするを目的として変動させる行為**
- **他の電力に関係した取引（例えば、先物電力取引など）を自己に有利なものとするを目的として、取引価格の高値又は安値誘導により市場相場を変動させる行為**
- **市場相場をつり上げる又はつり下げを目的として市場取引が繁盛であると誤解させるような取引を行うこと（例えば、濫用的な買い占めや大量の買い入札により市場相場をつり上げる場合等）**
- **市場分断の傾向の分析や事前に入手した連系線の点検情報等により、市場分断が起こることを予測した上で、継続的高値での入札や売惜しみ等を行って市場相場を変動させること**
- **その他意図的に市場相場を変動させること（例えば、本来の需給関係では合理的に説明することができない水準の価格につり上げるため売惜しみをする）**

需給調整市場に関する適取GLの改正方針（問題となる行為）

- 卸電力市場に関する適取GLの整理を踏まえ、需給調整市場についても、以下のように、「**市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと**」を、業務改善命令等の対象となり得ることと整理することが適当ではないか。
- その例示としては、以下のように記載してはどうか。

需給調整市場において問題となる行為（案）

- ① 市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること又は実行しないこと。具体的には以下のものがある。
 - 市場分断の傾向の分析や事前に入手した連系線の点検情報等により、市場分断が起こることを予測した上で、継続的高値での入札（下げ調整の場合は、継続的安値での入札）や売惜しみ等を行って市場相場を変動させること
 - インバランス料金やその他の電力に関係した取引を自己に有利なものとするを目的として、取引価格の高値又は安値誘導により市場相場を変動させる行為
 - その他意図的に市場相場を変動させること（例えば、本来の需給関係では合理的に説明することができない水準の価格につり上げる（下げ調整の場合は、つり下げる）ため売惜しみをすること）
- ② 市場相場を変動させることを目的として需給調整市場の需給・価格について誤解を生じさせるような情報を広めること。

需給調整市場において不当な価格つり上げ等を防止する措置（全体像）

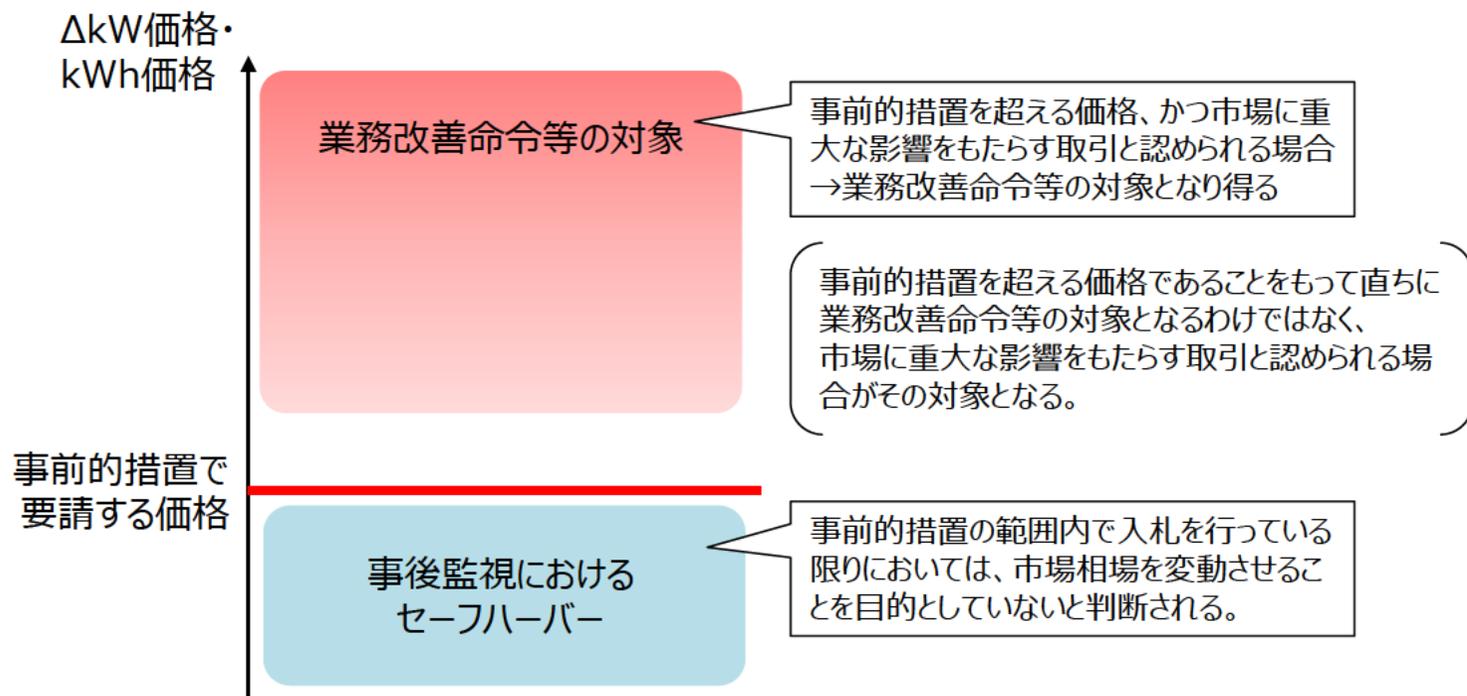
- 需給調整市場においては、連系線の制約等により競争が限定的となるケースが発生するが、こうしたケースにおいて、大きな市場支配力を有する事業者が高値で入札を行った場合等には、インバランス料金への影響など、重大な影響が発生する蓋然性が高い。
- 前述のとおり、高値入札等の市場相場に重大な影響をもたらす取引が実行された場合には、法的措置である業務改善命令等によって是正することとなるが、これに加えて、より確実に不当な価格つり上げ等を防止するため、大きな市場支配力を有する事業者については、kWh価格/ΔkWh価格の登録に一定の規律を設け、それを遵守するよう要請してはどうか。

| 対象事業者 | 法的措置 | 上乘せ措置 |
|-----------------|---|----------------------------------|
| 大きな市場支配力を有する事業者 | 「市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること」があった場合には、業務改善命令等で是正（事後監視） | 登録価格に一定の規律を設け、それを遵守するよう要請（事前的措置） |
| それ以外の事業者 | | |

事前的措置と業務改善命令等との関係について

- 事前的措置として設定する価格規律は、それを遵守している限りにおいては、市場相場を変動させることを目的としていないとみなされ、確実に、業務改善命令等の対象とはならない。すなわち、セーフハーバーとなる。
- 他方で、業務改善命令等の対象は、「市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること」であるから、事前的措置を遵守しなかったことをもって、業務改善命令等の対象となるものではなく、市場相場に重大な影響をもたらす取引に該当するかどうか等を考慮した上で判断されることとなる。

事前的措置・事後監視におけるセーフハーバーと業務改善命令等との関係性について



※kWh価格については、上げ調整の場合を示しており、下げ調整の場合は、価格の大小関係が逆転する点に留意。

需給調整市場に関する適取GLの改正方針（望ましい行為）

- これまでに整理した事前的措置に基づく行動は、市場支配力を有する事業者のみならず、それ以外の事業者においても望ましいものと考えられる。
- したがって、適取GLにおいて、需給調整市場における「望ましい行為」として、以下を規定し、別途「需給調整市場ガイドライン」を制定することとし、本会合で整理した事前的措置の内容を記載することとしてはどうか。
 - 適取GLの卸売分野等のうちベースロード市場、容量市場についても、入札の実施に関する詳細を「ベースロード市場ガイドライン」、「容量市場ガイドライン」として別途整理している。

望ましい行為

- 市場支配力の行使を抑制するため、競争的な市場において合理的な行動となる価格で入札を行うことが望ましい。

なお、その詳細については、別途策定する需給調整市場ガイドラインに記載されているので、それを参考とすること。

需給調整市場ガイドラインの策定方針

- 適取GLにおいて記載した発電事業者等による合理的な価格の具体的な考え方等について、以下の内容を記載することとしてはどうか。

概要

1. 調整力kWh市場

(1) 予約電源

・全ての事業者は、事前的措置として当面は、「限界費用または市場価格以下」でkWh価格を登録することを求める。

※限界費用が明確でない電源等の限界費用の考え方、市場価格の考え方等も明記

(2) 予約電源以外

・kWh価格が「限界費用 + 固定費回収のための合理的な額」以下である場合には、その価格は市場相場を変動させることを目的としていないとみなされ、その登録は業務改善命令等の対象とはならない。（注：上げ調整の場合。下げ調整の場合は、「限界費用 - 固定費回収のための合理的な額」以上となる。）

・なお、大きな市場支配力を有する事業者は、事前的措置として「限界費用 + 固定費回収のための合理的な額」以下でkWh価格を登録することを求める。（注：上げ調整の場合。下げ調整の場合は、「限界費用 - 固定費回収のための合理的な額」以上となる。）

※固定費回収のための合理的な額の考え方、固定費回収後のマージンの考え方等も明記。

2. 調整力ΔkW市場

(1) 電源 I

・旧一般電気事業者は、事前的措置として、現行の調整力公募における自主的取組を継続し、「コスト（人件費、修繕費、減価償却費等） + a（事業報酬相当額）」で入札することを求める。

(2) ΔkW電源

・ΔkW価格が「逸失利益 + 固定費回収のための合理的な額」以下である場合には、その価格は市場相場を変動させることを目的としていないとみなされ、その入札は業務改善命令等の対象とはならない。

・なお、大きな市場支配力を有する事業者は、事前的措置として「逸失利益 + 固定費回収のための合理的な額」以下でΔkW価格を入札することを求める。※固定費回収のための合理的な額の考え方、固定費回収後のマージンの考え方等も明記。

3. 事前的措置の対象とする事業者の範囲（一定の基準の設定）

(1) 地理的範囲の画定

・地理的範囲の画定方法の考え方を明記。

(2) 事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定する基準

・事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定する分析手法及び基準の考え方を明記。

2. 調整力運用市場（調整力kWh市場）における事前的措置について【予約電源以外】

調整力kWh市場における今回の検討事項について

- 前回会合までに、調整力kWh市場におけるkWh価格登録に係る事前的措置の具体的な内容を整理した。
- 今回は、事前的措置の対象とする事業者の範囲（一定の基準の設定）等について、検討を行った。

今回の検討事項

- 事前的措置の対象とする事業者の範囲について
- 調整力の広域運用以外の場合における市場支配力の有無について

調整力kWh市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲について①

- 前回会合では、事前的措置の対象とする事業者の範囲を特定するに当たり、地理的範囲については、2019年度のGC時点の分断実績に基づき年間で評価（九州については、6～9月、10月～5月に分けて評価）を行い、画定した地理的範囲について、2020年度の電源 I・II の発電容量を基に算出した市場シェアを用いて分析することとした。
- 今回、事前的措置の対象とする事業者の範囲として設定する市場シェアの閾値をどう設定すべきか検討した。

2020年度の電源 I・II の市場シェア（地理的範囲別）

6月～9月：

- a. 北海道
- b. 東京・東北
- c. 中部・北陸・関西・中国・四国・九州

| | 事業者 | シェア |
|---|-------|-------|
| a | 北海道電力 | 100% |
| b | 東京電力※ | 70.0% |
| | 東北電力 | 23.1% |
| | 電源開発 | 6.5% |
| | その他 | 0.4% |
| c | 中部電力※ | 33.0% |
| | 関西電力 | 26.6% |
| | 九州電力 | 16.4% |
| | 中国電力 | 10.9% |
| | 北陸電力 | 6.8% |
| | 四国電力 | 5.1% |
| | 電源開発 | 1.1% |
| | その他 | 0.1% |

10月～5月：

- a. 北海道
- b. 東京・東北
- c. 中部・北陸・関西・中国・四国
- d. 九州

| | 事業者 | シェア |
|---|-------|-------|
| a | 北海道電力 | 100% |
| b | 東京電力※ | 70.0% |
| | 東北電力 | 23.1% |
| | 電源開発 | 6.5% |
| | その他 | 0.4% |
| c | 中部電力※ | 39.5% |
| | 関西電力 | 31.9% |
| | 中国電力 | 13.0% |
| | 北陸電力 | 8.2% |
| | 四国電力 | 6.1% |
| | 電源開発 | 1.3% |
| | その他 | 0.1% |
| d | 九州電力 | 100% |

※市場シェアは、東京電力グループ内各社で所有している電源を基に、東京電力グループとしての数値を記載（JERA所有分も含む）。中部電力についても同様。

調整力kWh市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲について②

- 前回会合で示したとおり、ERCOT（米国）では、発電容量ベースで20%以上のシェアをもつ事業者に対して、設備の所有制限及び市場支配力抑制計画の策定を義務づけているが、ERCOTにおける市場シェア20%の基準は、FERC（米国連邦エネルギー規制委員会）が示した基準を引用しているものと考えられる。
- FERCでは、市場支配力を測る指標として、市場シェアとPSIを用いている。市場シェア20%以上又は年間ピーク需要に対しピボタル※であるかどうかのいずれかに抵触する事業者は、市場支配力を有すると認定され、コストベースでの入札が求められる。
- 欧州は、事後監視主体の体制をとっており、具体的にはACER（エネルギー規制機関協力庁）が欧州全体の市場に対して、取引データの収集やモニタリング手法の検討を行い、それらを基に疑わしい事例について監視・スクリーニングを実施。疑わしい事例がある場合は、EU所属各国の国家規制機関（NRA）に通知し、NRAがその事例について調査し、違反している場合は、NRAがREMIT 又は国内法の執行（罰則適用）を行っている。このため、事前的措置を設定している事例は確認できなかった。
- 以上を踏まえると、2021年度における事前的措置の対象とする事業者の範囲として設定する市場シェアの閾値は、米国の事例を参考に調整力の市場シェア20%を基準としてはどうか。

※ピボタルとは、需要を満たすために、ある発電事業者等の供給力が必要不可欠であることを意味している。

調整力kWh市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲について③

- 2021年度の事前的措置の対象とする事業者の範囲として設定する市場シェアの閾値を20%とした場合、下表のとおりとなる（赤枠が事前的措置の対象外となる事業者）。
- なお、2022年度の事前的措置の対象とする事業者の範囲については、直近の需給調整市場の取引状況や広域需給調整システム（KJC）の運用状況等を基に改めて今後検討を行うこととしてはどうか。

2020年度の電源 I・II の市場シェア（地理的範囲別）

6月～9月：

- a. 北海道
b. 東京・東北
c. 中部・北陸・関西・
中国・四国・九州

| | 事業者 | シェア |
|---|-------|-------|
| a | 北海道電力 | 100% |
| b | 東京電力 | 70.0% |
| | 東北電力 | 23.1% |
| | 電源開発 | 6.5% |
| | その他 | 0.4% |
| c | 中部電力 | 33.0% |
| | 関西電力 | 26.6% |
| | 九州電力 | 16.4% |
| | 中国電力 | 10.9% |
| | 北陸電力 | 6.8% |
| | 四国電力 | 5.1% |
| | 電源開発 | 1.1% |
| | その他 | 0.1% |

10月～5月：

- a. 北海道
b. 東京・東北
c. 中部・北陸・関西・
中国・四国
d. 九州

| | 事業者 | シェア |
|---|-------|-------|
| a | 北海道電力 | 100% |
| b | 東京電力 | 70.0% |
| | 東北電力 | 23.1% |
| | 電源開発 | 6.5% |
| | その他 | 0.4% |
| c | 中部電力 | 39.5% |
| | 関西電力 | 31.9% |
| | 中国電力 | 13.0% |
| | 北陸電力 | 8.2% |
| | 四国電力 | 6.1% |
| | 電源開発 | 1.3% |
| | その他 | 0.1% |
| d | 九州電力 | 100% |

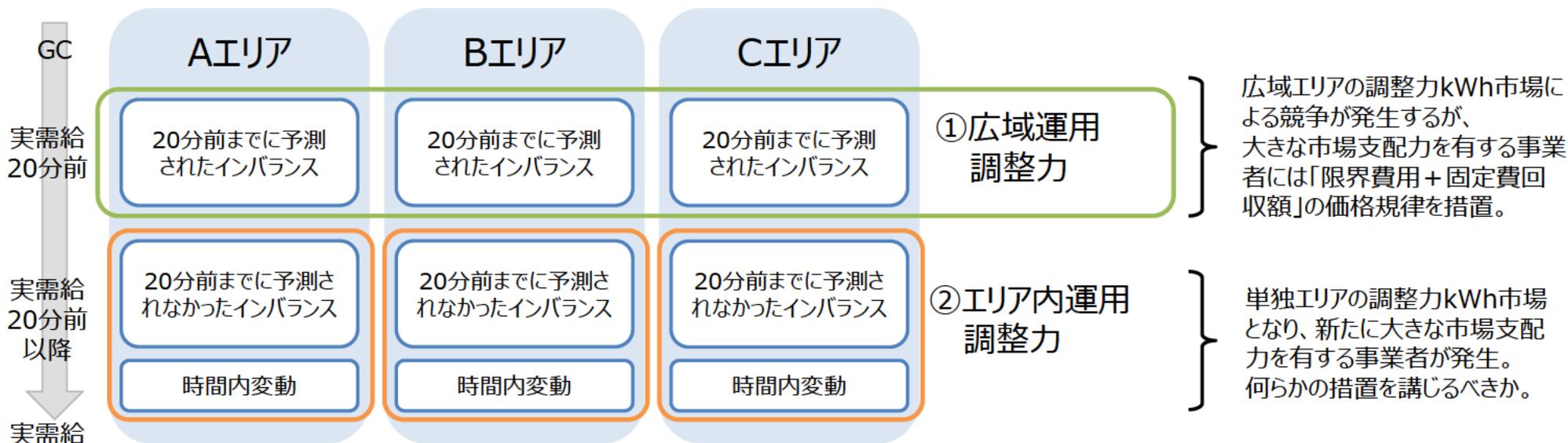
調整力のエリア内運用における市場支配力の抑制について①

- 前回に引き続き、以下のようなケースにおける調整力kWh市場での市場支配力の行使を防止するため、何らかの措置を講じることが必要か、検討を行った。

【検討のケース】

- 2021年度以降の調整力の運用は、各一般送配電事業者が実需給の20分前までに予測したインバランス量については、KJCによる広域メリットオーダーで調整力の広域運用が行われる。
- その後、実需給の20分前までに予測できなかったインバランスや時間内変動等に対しては、各エリアごとに自エリアの調整力を用いてエリア内のメリットオーダーで運用が行われる。
- つまり、後者のエリア内運用は、調整力kWh市場の一部がエリア単独市場となることを意味しており、広域運用では大きな市場支配力を有しなかった事業者が、エリア内運用では大きな市場支配力を有することとなる。

調整力のエリア内運用による大きな市場支配力の発生



調整力のエリア内運用における市場支配力の抑制について②

- 前頁のとおり、広域運用では大きな市場支配力を有しなかった事業者が、エリア内運用では大きな市場支配力を有する場合があります。このような事業者に対しても、事前的措置を適用すべきという考え方もあり得る。
- 他方、実需給20分前までのインバランスの予測精度が高ければ、エリア内運用調整力の稼働量は少ない。
 - 特に2023年度以降は、KJCの演算周期が15分周期（実需給20分前までのインバランス予測）から、5分周期（実需給11分前までのインバランス予測）に精緻化されるため、エリア内運用調整力の稼働量が減ることとなる。
- また、エリア内で稼働した調整力については、2022年度以降のインバランス料金の算定には引用されないことから系統利用者への影響は限定的である。
- したがって、このようなケースに対しては、当面は事前的措置ではなく事後監視で対応することとし、市場開始後の状況を見ながら必要に応じて検討することとしてはどうか。

3. 調整力調達市場（調整力 Δ kW市場）における事前的措施について

調整力 Δ kW市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲について

- 前回会合において、以下の理由から、調整力 Δ kW市場の事前的措置の適用対象は、調整力kWh市場の事前的措置の適用対象と同一とすることと整理した。
 - ① 調整力 Δ kW市場と調整力kWh市場は互いに関連した市場であること
 - ② 調整力 Δ kW市場の事前的措置の適用対象は、調整力kWh市場の事前的措置の適用対象と整合的であることが、制度運用上わかりやすいこと
- これに基づき、調整力 Δ kW市場における事前的措置の対象となる事業者は、今回、調整力kWh市場で整理された市場シェアの閾値により事前的措置の対象となる事業者（P21参照）としてはどうか。

調整力 Δ kW市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲について

- 調整力は、本来、調達と運用において、それぞれ競争が生じることから、調整力 Δ kW市場と調整力kWh市場は互いに独立した市場と考えることもできる。しかし、今回の予約電源の事前的規律は、両市場を互いに独立した市場ではなく、互いに関連した市場として捉えている（例えば、予約電源の調整力kWh市場における登録価格を限界費用（or市場価格）としているのは、調整力 Δ kW市場で収益を得ていること等を理由にしている）。
- したがって、調整力 Δ kW市場の事前的規律の適用対象は、調整力kWh市場の事前的規律の適用対象と整合的であることが、制度運用上わかりやすいのではないか。つまり、調整力 Δ kW市場の事前的規律の適用対象は、調整力kWh市場の事前的規律の適用対象（広域運用時及びエリア内運用時）と同一とすることとしてはどうか。

4. 中長期的な検討事項等について

需給調整市場における約定方式の見直し

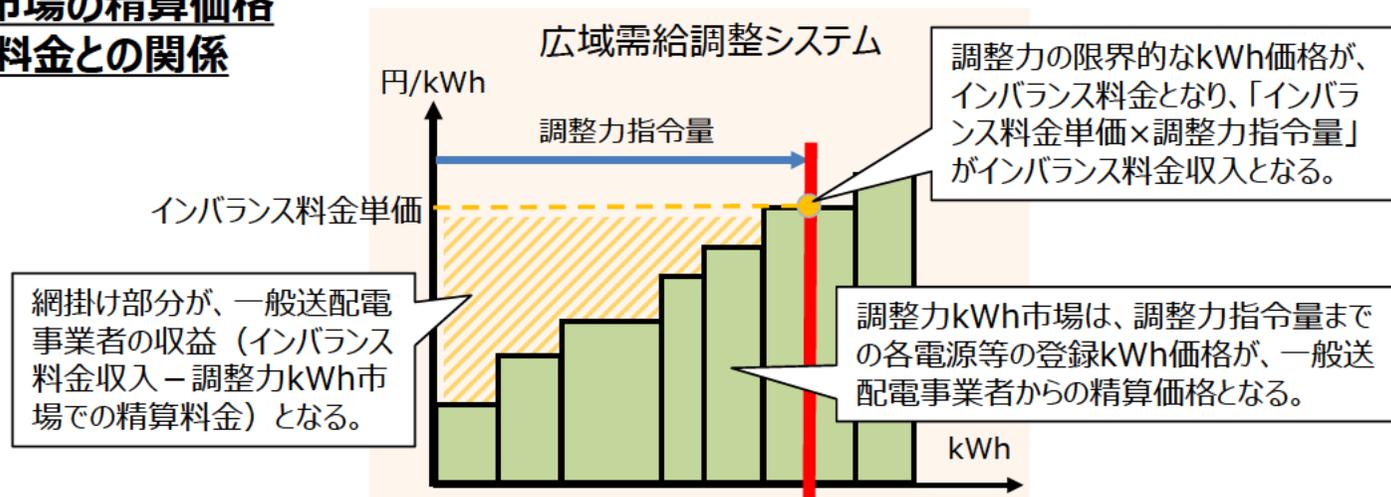
- 調整力kWh市場の約定方式については、低廉な需給運用を実施する観点から、当面は落札価格を入札価格として精算する方式（pay-as-bid方式）が採用されることとなった。
- その後、2022年度以降のインバランス料金の詳細設計について議論が行われ、インバランス料金は、原則、広域運用で指令した調整力の限界的なkWh価格を引用する（pay-as-cleared方式）こととなったが、これについて、本来、調整力のkWh価格は、そのコマの電気の価値で精算されるべきであり、インバランス料金と整合的であるべきという考え方もある※。

※ 例えば、あるコマの一般送配電事業者による上げ調整力の稼働と、BGによる余剰インバランスは、その時間、系統に同じ電気を流していることから、両者の電気の価値は等しくあるべきという考え方もある。

- 需給調整市場の全商品が取引開始されるのは少なくとも2024年度以降であり、また、既に各商品の取引に係り、今後運用されるシステムの開発が進んでいるとのこと。以上のことから、2024年度以降、需給調整市場の取引状況や新たなインバランス料金の運用状況を注視し、必要に応じて約定方式のあり方の検討を進めてはどうか。

– 調整力ΔkW市場の約定方式についても、本来、ΔkWの価値は電源等の種別によらず同じという考え方もあり得ることから、pay-as-cleared方式の導入を検討する余地があるのではないかと考えられる。

調整力kWh市場の精算価格とインバランス料金との関係



参考：需給調整市場の約定方式

- 需給調整市場の約定方式については、資源エネルギー庁の制度検討作業部会において、pay-as-bid方式を採用することが整理されている。

資源エネルギー庁 2017年11月
第14回制度検討作業部会 資料3

論点⑩：広域化を踏まえた需給調整市場の在り方（価格決定方式③）

- 2つの方式のメリット/デメリットは下記のように整理できるが、低廉な需給運用を実施する観点から、当面はマルチプライスのオークションシステムを採用してはどうか。

| | シングルプライス | マルチプライス |
|-------|---|--|
| メリット | <ul style="list-style-type: none">・価格指標性が高い・入札価格によらず約定価格にて取引されるため、安価な電源は値差を得ることができるため、売り手側は自らの最も安い価格で入札する可能性が高い。 | <ul style="list-style-type: none">・調整力公募による価格決定方法と同様であるため、調整力公募に参加したことのある事業者においてはシステムが理解しやすい。・売り札毎に約定価格が決まり、複数の約定価格で取引が実施されることから、入札がコストベースで行われることを前提とすると、約定価格との値差が発生せず買い手側に余分なコストがかからない。・現状の託送原価の調整力費用計上の考え方と一致している。 |
| デメリット | <ul style="list-style-type: none">・約定価格は1つに決定し、約定した商品は1つの価格にて取引が実施されることから、約定価格との値差が発生し、現状に比べて追加的なコストがかかる可能性がある。 | <ul style="list-style-type: none">・売り手がコストベースでの入札を行わず、他の入札参加者の入札額を予想しながら自らの受取額を最も高くするような入札行動を行う可能性がある。（この場合、シングルプライスオークションに近づく。） |