

2023年度における需給調整市場の事前的 措置の対象とする事業者の範囲について

第83回 制度設計専門会合
事務局提出資料

令和5年3月27日（月）



電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

本日の議論

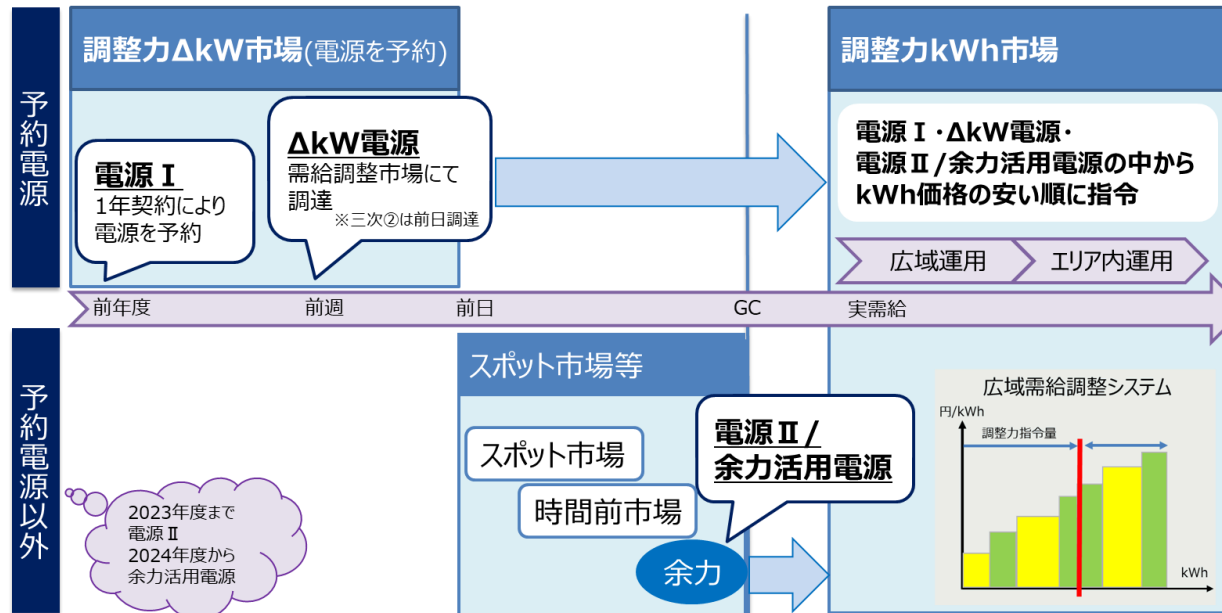
- 2021年度から開始された需給調整市場では、その適正な取引を確保するため、2019年12月から2020年12月にかけて、本会合において需給調整市場の価格規律と監視のあり方について議論を行った。その結果、当分の間、電気事業法に基づく業務改善命令や業務改善勧告の事後的な措置に加えて、上乗せ措置として、市場支配力を有する蓋然性の高い事業者には一定の規範に基づいて入札を行うことを要請するという事前的措置を講じることとされた。
- 事前的措置の対象とする事業者の範囲については、需給調整市場が順次開始する中で必要なデータが整わないといった制約条件の中、手法を検討した上で、その時点で把握可能なデータ等を基に決定してきた。
- 今回は、2023年度の需給調整市場の事前的措置の対象とする事業者の範囲の設定についてご議論いただきたい。

需給調整市場における措置の全体像

対象事業者	法的措置	上乗せ措置
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又は実行しないこと」があった場合には、業務改善命令等で是正（事後的措置）	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		

需給調整市場における事前的措施の検討対象（調整力 Δ kW市場と調整力kWh市場）

- 需給調整市場では、発電事業者等が電源等を供出し、一般送配電事業者は、調整力として必要な量の電源等を事前に調達（予約）する（当面は、調整力公募による電源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、一般送配電事業者は、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余力活用電源（当面は電源Ⅱ）も含めた中から、kWh価格の安い順に稼働指令を行う。（調整力kWh市場）
- 以上のように、需給調整市場には調整力の調達と運用の2つの市場があるため、需給調整市場の事前的措施の詳細については、調整力 Δ kW市場（調達）と調整力kWh市場（運用）のそれぞれについて、整理を行う必要がある。



(参考) 需給調整市場における事前的措置について

- 需給調整市場における事前的措置は、**大きな市場支配力を有する事業者**に対し、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を求めており※、**その具体的な内容は、需給調整市場ガイドラインに規定している。**

※事前的措置の対象外の事業者においても、こ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。

需給調整市場ガイドライン (抜粋)

1. 調整力kWh市場

(1) 予約電源以外

上げ調整のkWh価格 \leq 当該電源等の限界費用 + 一定額

下げ調整のkWh価格 \geq 当該電源等の限界費用 - 一定額

ここで、一定額 = 当該電源等の固定費回収のための合理的な額（当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、一定額 = 限界費用 \times 一定割合）

(2) 予約電源

予約電源については、事前に調整力 Δ kW市場を通じて調達され、既に Δ kWの収入を得ているものであることなどから、当面は、上述（1）にかかわらず、全ての事業者について、その登録kWh価格は「限界費用又は市場価格」以下とする。

2. 調整力 Δ kW市場

(1) Δ kW電源

Δ kW価格 \leq 当該電源等の逸失利益（機会費用） + 一定額等

ここで、一定額 = 当該電源等の固定費回収のための合理的な額（当年度分の固定費回収が済んだ電源等については、一定額 = 限界費用 \times 一定割合）とし、等は売買手数料とする

(2) 電源 I

2021年度以降も、エリアごとに調達される電源 I 公募の仕組みは継続することとされており、各エリアともそのエリアの旧一電（発電・小売）以外の参加者は限定的と考えられることから、2021年度以降の電源 I 公募においても、旧一電各社に対し、これまでと同様、「固定費 + 事業報酬相当額」を基準として各電源等の入札価格を設定する。

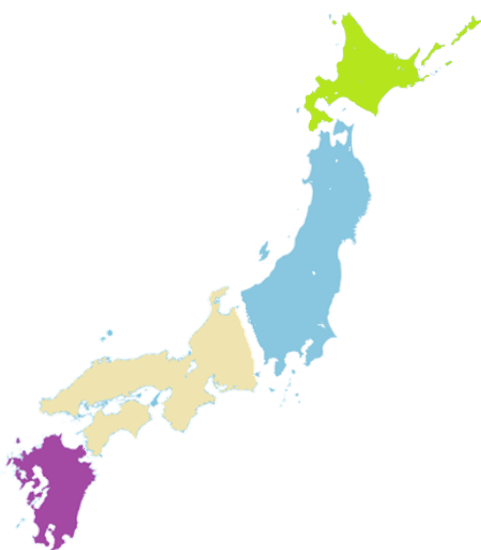
2022年度の事前的措置の対象とする事業者の範囲

- 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、①2021年2月から2022年1月までのゲートクローズ時点の分断実績及び調整力の広域調達・広域運用の時点の分断実績（kWh市場：2021年9月9日～2022年1月、ΔkW市場：2021年4月1日～2022年1月）を分析し、②地理的範囲を画定した上で、③当該範囲における市場シェアとPivotal Supplier Index（以下「PSI」という。）の両方の手法を適用し、④下表の赤枠のとおり事業者の範囲を決定した。

2022年度の調整力kWh市場及び調整力ΔkW市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲（地理的範囲別）

2022年4月 第72回制度設計専門会合
資料6 一部修正

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



		調整力kWh市場		調整力ΔkW市場	
	事業者	市場シェア	PSIの算出結果（全20コマ中） （2021年9月～2022年1月）	市場シェア	PSIの算出結果（全18ブロック中） （2021年8月～2022年1月）
a	北海道電力	100%	全コマでピボタル	100%	全ブロックでピボタル
b	J E R A	51.9%	4コマでピボタル	66.4%	8ブロックでピボタル
	東北電力	26.5%	ピボタルなコマなし	18.3%	10ブロックでピボタル
	東京電力 E P / R P	21.7%	7コマでピボタル	15.2%	全ブロックでピボタル
	その他	—	—	0.0%	8ブロックでピボタル
c	J E R A	34.1%	5コマでピボタル	38.8%	10ブロックでピボタル
	関西電力	30.0%	5コマでピボタル	29.2%	17ブロックでピボタル
	中国電力	14.1%	1コマでピボタル	14.5%	11ブロックでピボタル
	北陸電力	8.5%	ピボタルなコマなし	8.2%	5ブロックでピボタル
	四国電力	6.4%	1コマでピボタル	6.6%	10ブロックでピボタル
	中部ミライズ	5.8%	ピボタルなコマなし	2.7%	6ブロックでピボタル
	その他	1.2%	ピボタルなコマなし	0.0%	5ブロックでピボタル
d	九州電力	100%	全コマでピボタル	100%	全ブロックでピボタル

調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

- 市場シェアとPSIの分析結果を踏まえ、2022年度における事前的措施の対象とする事業者の範囲について以下のとおり検討を行った。
- 市場シェアが昨年度の事前的措施の適用対象基準20%以上である事業者については、大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、2021年度と同様に引き続き事前的措施の適用対象とすることが適当であると考ええる。
- 市場シェアが20%未満で、PSI分析においてもピボタルであったコマが発生しなかった事業者（前々頁の表の下線部）についても、2021年度と同様に引き続き事前的措施の適用対象としなくても問題はないと考える。
- 市場シェアが20%未満で、PSI分析において1コマだけピボタルであった事業者が、Cエリアに2者存在した（前々頁の表の下線部）。Cエリアは、分析対象期間内で広域予備率が大きく低下するコマがなかったため、必ずしも十分な評価結果とは言えない面があるが、今後の事後監視において経過を追跡調査することを前提に、2021年度と同様に引き続き事前的措施の適用対象とはしないこととしてはどうか。

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の検討

- 市場シェアとPSIの分析結果を踏まえ、2022年度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以下のとおり検討を行った。
- 市場シェアが昨年度の事前的措置の適用対象基準20%以上である事業者については、大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、2021年度と同様に引き続き事前的措置の適用対象とすることが適当であるとする。
- 市場シェアが20%未満の事業者に対するPSI分析の評価については、※の状況変化を踏まえ、8月以降で評価するのが妥当であるとするがどうか。

※発電事業者側の電源の持ち替え等による Δ kWの供出が、三次調整力②の市場開設後の数ヶ月は各社システム外での対応となっていたことなどにより十分に行われなかったことや、一般送配電事業者側の三次②必要量算定に用いる気象モデルが8月前後で置き換わっていったことなどの事情により、概ね8月を境に競争環境が変化（応札量の増加、募集量の減少）していると考えられる。

- 市場シェアが20%未満で、8月以降の期間のPSI分析において半分以上のブロックでピボタルであった事業者が、bエリアに2者（うち1者は全ブロックでピボタル）、cエリアに2者存在した（前頁の表の下線部）。当該事業者は局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、事前的措置の適用対象とすることとしてはどうか。
- 市場シェアが20%未満で、8月以降の期間のPSI分析において半分未満のブロックでピボタルであった事業者については、相対的には、局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性は高くないと考えられることから、事前的措置の適用対象とはしないこととしてはどうか。

－ 事前的措置の適用対象とはしなくても、事後監視において、合理的でない価格が設定されていないか確認を継続する。

(参考) 2022年度の大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定方法

	地理的範囲の画定	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価
調整力kWh市場	<ul style="list-style-type: none"> ゲートクローズ時点の分断実績（2021年2月～2022年1月）と調整力の広域運用の時点の分断実績（2021年9月9日※～2022年1月）の両方を分析し、総合的に判断。 月単位で地理的範囲を設定。 ※KJCが2021年9月9日から試験運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 「2021年度の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力②の市場シェア」と「2021年9月9日以降の広域運用調整力のコマごとの指令量、単価のデータによるPSI」の両方の手法を適用し、その結果を総合的に判断して、事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定。
調整力ΔkW市場 ※右記の方法で、分析結果を出した上で、調整力kWh市場の事前的措施の対象と同一とするかどうか検討。	<ul style="list-style-type: none"> ゲートクローズ時点の分断実績（2021年2月～2022年1月）と調整力の広域調達の時点の分断実績（2021年4月～2022年1月）の両方を分析し、総合的に判断。 月単位で地理的範囲を設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を総合的に判断して、事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定。



	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価	対象判断
調整力kWh市場	市場シェア20%以上	事前的措施の適用対象
	市場シェア20%未満かつピボタルなコマ2コマ以上	事前的措施の適用対象
	市場シェア20%未満かつピボタルなコマ1コマ以下	事前的措施の適用対象外※
調整力ΔkW市場	市場シェア20%以上	事前的措施の適用対象
	市場シェア20%未満かつピボタルなブロックが半分以上	事前的措施の適用対象
	市場シェア20%未満かつピボタルなブロックが半分未満	事前的措施の適用対象外

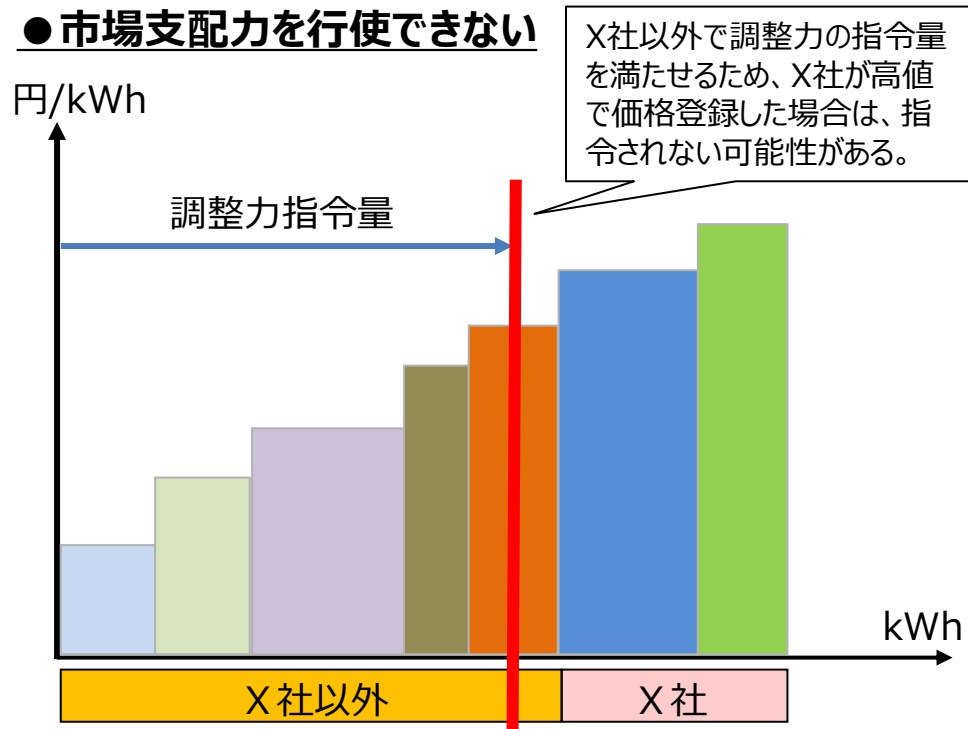
※ 1コマだけピボタルであった事業者が、Cエリアに2者存在したが、Cエリアは、分析対象期間内で広域予備率が大きく低下する（＝ひっ迫する）コマがなかったため、必ずしも十分な評価結果とは言えないことから、事前的措施の適用対象とはしないこととした。

参考：Pivotal Supplier Index について

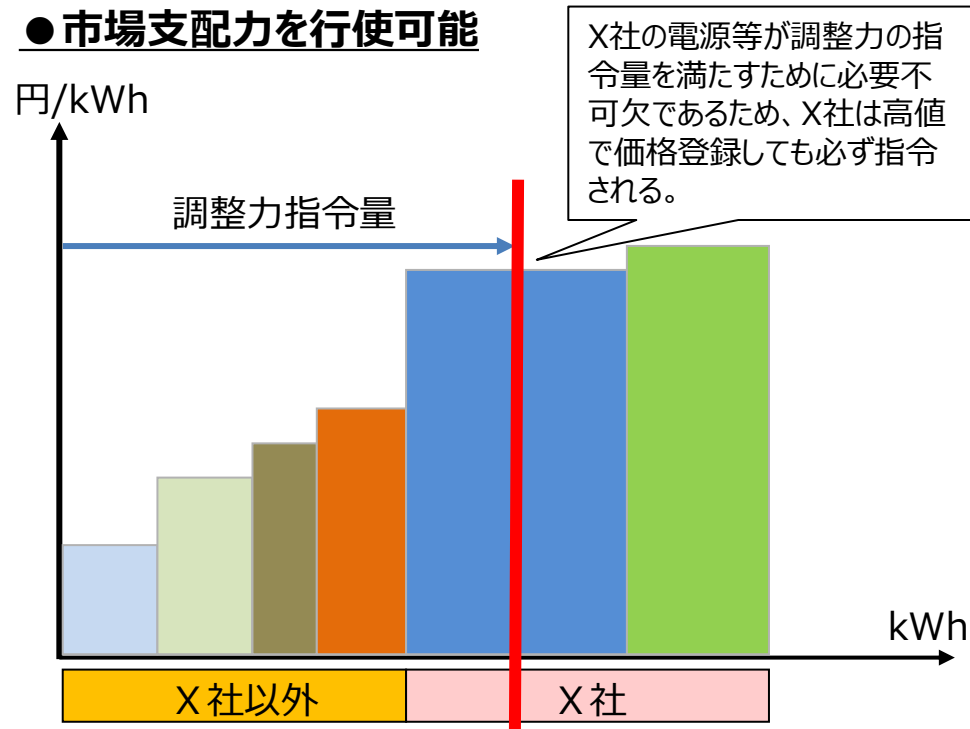
2020年6月 第48回制度設計
専門会合 資料7

- PSIは、需要を満たすために、ある発電事業者等の供給力が不可欠かどうかを試算。ある発電事業者等の供給力を除いた市場全体の供給力が、市場全体の需要よりも小さい場合、当該事業者は高値入札を行っても確実に限界電源となることができるため、価格操縦が可能となる。

● 市場支配力を行使できない



● 市場支配力を行使可能



調整力kWh市場に適用する場合、対象とするPivotal Supplier を協調を想定して複数者設定するかどうか。米国PJMでは、協調を想定して、Pivotal Supplier を3者設定する、Three Pivotal Supplier Test を実施。

事前的措施の対象とする事業者の範囲を決定するに当たり整理すべき事項

- 事前的措施の対象とする事業者の範囲（一定の基準）を設定するに当たっては、2022年度の検討を踏まえ、以下の点を整理し、これらの整理に基づき、分析・評価を実施し、事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定することとしてはどうか。

事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定するに当たり整理すべき事項（設定プロセス）

1. 分析・評価の対象とする地理的範囲の検討

- － 競争の外縁となる市場を画定する。例えば、ある事業者が、あるエリアで大きな市場支配力を有していたとしても、全国大で評価した場合は、その市場支配力が相対的に低下する場合があります。このように、市場支配力を評価する場合は、どこまでの地理的範囲で評価すべきかをまず特定する必要がある（これを市場の画定という）。
- － 電力市場の場合、地域間連系線で分断が生じると分断されたエリア間では競争が生じ得ないため、地理的範囲（市場）の画定は、分断されたエリアごととするのが合理的。

2. 当該地理的範囲において事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定する分析手法の検討

- － 当該地理的範囲において、各事業者の市場支配力有無の蓋然性をどのような手法で評価するかを検討。
- － 評価手法決定後は、評価基準値を検討。

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定する分析手法について

(1) 調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

(2) 調整力 Δ kW市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

(3) まとめ

2. 地理的範囲の画定について

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

調整力kWh市場における地理的範囲（市場）の設定（分断実績の引用）

- 調整力kWh市場では、運用時点で地域間連系線の空容量がゼロの場合には、調整力の広域運用ができなくなるため、市場が分断される。したがって、大きな市場支配力の有無を評価するための地理的範囲（市場）の画定は、調整力の広域運用の時点における市場分断の実績を踏まえて判断することが適当である。

※調整力kWh市場の運用時点とは、KJC（広域需給調整システム）が広域的なkWh運用の可否判断を行う時点であり、実需給の概ね12分前頃である(2023年3月5日24時より前は実需給の概ね20分前頃に広域的なkWh運用の可否判断を行っていた)。

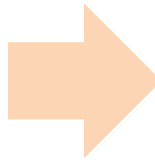
※2022年度の事前的措置の対象とする事業者を選定する際には、調整力の運用時点の市場分断実績が2021年9月9日以降しか存在しないため、ゲートクローズ時点の分断実績も参照し、地理的範囲を画定した。

- 2023年度の事前的措置の対象とする事業者を選定にあたっては、過去1年分の調整力の広域運用時点※の市場分断実績が存在するため、調整力の広域運用時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）に基づいて地理的範囲を画定することとする。

※KJCのインバランス単価中央算定システムへの連携は2022年4月からであったため、2022年3月時点では市場分断実績算定機能は試験運用段階だった。

2022年度設定時の考え方

	地理的範囲の画定
調整力 kWh市場	以下により分析。 <ul style="list-style-type: none">・ゲートクローズ時点の分断実績（2021年2月～2022年1月）・調整力の広域運用の時点の分断実績（2021年9月9日～2022年1月）



2023年度設定時の考え方

	地理的範囲の画定
調整力 kWh市場	以下により分析。 <ul style="list-style-type: none">・調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）

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

- 地理的範囲画定後、当該地理的範囲における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については、2022年度は諸外国の例も参考に、①市場シェアから判断する方法と②PSIを併用して判断する方法を検討した。

※具体的には、2022年度の分析手法（評価指標）については、（１）2021年度の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力②の市場シェアと（２）2021年９月９日以降の広域運用調整力のコマごとの指令量、単価のデータによるPSIの両方の手法を適用し、その結果を総合的に判断して、事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定した。

- 2023年度の分析手法（評価指標）については、（１）2022年３月～2023年２月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェア※、（２）2022年３月～2023年２月広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ、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を設定することとする。

※電源Ⅰ、Ⅱ、三次調整力①、②に使用されたことのある電源の発電容量を合計し、任意の事業者が保有する電源が全体に占めるシェアを計算。
三次調整力①の市場シェアは、2022年４月～2023年２月を採録。

※ 三次調整力①、②それぞれに設定するのではなく、**調整力kWh市場全体としての事前的措置の対象事業者を設定**。

- － 市場シェアが基準値（前回と同様に20%を想定）より低くても、PSIによりPivotal Supplierであれば、事前的措置の対象事業者となり得る場合もある。

2022年度設定時の考え方

大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

調整力 kWh市場	以下により評価。 ・ 2021年度の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力②の市場シェア ・ 広域運用調整力のコマごとの指令量、単価のデータによるPSI（2021年９月９日以降）
--------------	---



2023年度設定時の考え方

大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

調整力 kWh市場	以下により評価。 ・ 電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②に参加する電源の市場シェア（2022年３月～2023年２月） ・ 広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSI（2022年３月～2023年２月）
--------------	---

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定する分析手法について

(1) 調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

(2) 調整力 Δ kW市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

(3) まとめ

2. 地理的範囲の画定について

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

調整力ΔkW市場における地理的範囲（市場）の設定（分断実績の引用）

- 調整力Δ市場では、調達時点で地域間連系線の空容量がゼロの場合には、調整力の広域調達が出来なくなるため、市場が分断される。したがって、大きな市場支配力の有無を評価するための地理的範囲（市場）の画定は、調整力の広域調達（三次調整力①・②の取引）の時点※における市場分断の実績を踏まえて判断することが適当である。

※三次調整量①の調達は前週火曜日、三次調整力②の調達は前日14時。

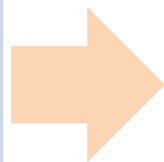
※2022年度の事前的措置の対象とする事業者を選定するにあたっては、三次調整力②の取引が2021年4月から開始されたため、直近1年分の実績が無く、参考として、ゲートクローズ時点の分断実績（2021年2月～2022年1月）と三次調整力②の広域調達の時点の分断実績も活用して、地理的範囲を画定した。また、三次調整力①については、取引の開始が2022年4月からであり実績が無かったため、三次調整力②の実績を基に地理的範囲を画定していた。

- 2023年度の事前的措置の対象とする事業者の選定にあたっては、三次調整力②については、2022年3月～2023年2月の調整力の広域調達の時点の分断実績を基に地理的範囲を画定することとする。また、三次調整力①については、2022年4月から取引が開始されたところ、2022年4月～2023年2月の広域調達における分断実績をもとに地理的範囲を画定することとする。

※三次調整力①は週間調達で卸電力市場での調達前に広域調達が行われるところ、ゲートクローズ時点の分断実績を参照することは不適當。

2022年度設定時の考え方

	地理的範囲の画定
調整力 ΔkW市場	以下により分析。 ・ゲートクローズ時点の分断実績（2021年2月～2022年1月） ・三次調整力②の調整力の広域調達の時点の分断実績（2021年4月～2022年1月）



2023年度設定時の考え方

	地理的範囲の画定
調整力 ΔkW市場	以下により分析。 ・三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月） ・三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）

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

- 地理的範囲画定後、当該地理的範囲における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について、2022年度は市場シェアから判断する方法とPSIを用いて判断する方法を検討した。

※2022年度の検討にあたって、三次調整力②の取引実績は存在していたが、三次調整力①の取引実績は存在していなかったため、三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方を用いることとし、事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定した。

- 2023年度の分析手法（評価指標）については、三次調整力①の取引データも存在することから、三次調整力①・②それぞれに対し、それぞれの取引における市場シェアとPSIの両方を用いることとし、事前的措置の対象とする事業者の範囲の設定は、これらの結果を踏まえ判断して三次調整力①、②のそれぞれの市場ごとに決めることとする。

※三次調整力②は2022年3月～2023年2月、三次調整力①は2022年4月～2023年2月の取引データを基に評価

2022年度設定時の考え方

大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

調整力 ΔkW市場	以下により評価。 <ul style="list-style-type: none">・ 三次調整力②の取引における市場シェア・ 三次調整力②の取引におけるPSI
--------------	--



2023年度設定時の考え方

大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

調整力 ΔkW市場	以下により評価。 <ul style="list-style-type: none">・ 三次調整力②の取引における市場シェア・ 三次調整力②の取引におけるPSI・ 三次調整力①の取引における市場シェア・ 三次調整力①の取引におけるPSI
--------------	--

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定する分析手法について

(1) 調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

(2) 調整力ΔkW市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

(3) まとめ

2. 地理的範囲の画定について

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

【まとめ】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について

- 事前的措置の対象とする事業者の範囲（一定の基準）を設定するに当たり、以下の整理に基づき、分析・評価を実施し、事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定する。

	地理的範囲の画定	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価
調整力kWh市場 （全体で設定）	<ul style="list-style-type: none">● 調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定。	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェアと、2022年3月～2023年2月広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。
調整力ΔkW市場 （三次調整力①、②の市場ごとに設定）	<ul style="list-style-type: none">● 三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定● 三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月）を基に画定	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。● 2022年4月～2023年2月の三次調整力①の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定
する分析手法について

2. 地理的範囲の画定について

(1) 調整力kWh市場における地理的範囲の検討について

(2) 調整力 Δ kW市場における地理的範囲の検討について

(3) まとめ

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設
定について

調整力kWh市場における地理的範囲（市場）の設定

- 調整力kWh市場における地理的範囲の検討については、調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定することとした。
- 次頁に調整力の広域運用の時点の分断実績を示す。

	地理的範囲の画定	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価
調整力kWh市場	<ul style="list-style-type: none">● 調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定。	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェアと、2022年3月～2023年2月広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。
調整力ΔkW市場	<ul style="list-style-type: none">● 三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定● 三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月）を基に画定	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。● 2022年4月～2023年2月の三次調整力①の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。

調整力kWh市場における調整力の広域運用の時点の分断実績

- 2022年3月から2023年2月までの分断実績を月ごとに整理すると以下のとおり。
- 北海道－東北間、東京－中部間、中国－九州間は、分断発生割合が高水準で推移している。
- 東北－東京、中部－関西、中部－北陸では、年間の一時期において分断発生割合が高まるが、その他の期間の分断率は低水準であることから、市場画定することは不要ではないか。

2022年3月から2023年2月までの 調整力の広域運用の時点における分断発生割合

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	全体
北海道－東北	26.6%	25.6%	21.5%	43.8%	37.9%	28.3%	24.2%	34.8%	19.8%	35.9%	39.6%	41.3%	31.6%
東北－東京	10.3%	16.2%	11.7%	22.0%	20.1%	34.3%	11.3%	1.9%	6.8%	7.5%	8.9%	5.5%	13.1%
東京－中部	46.3%	45.2%	32.4%	50.9%	45.9%	33.3%	33.5%	32.5%	33.5%	15.7%	13.4%	20.7%	33.6%
中部－関西	14.7%	11.4%	9.1%	14.8%	15.3%	14.8%	19.6%	5.3%	22.8%	34.6%	12.0%	10.6%	15.4%
中部－北陸	14.7%	11.4%	4.0%	14.8%	15.3%	14.9%	19.5%	4.1%	22.8%	33.7%	17.1%	14.9%	15.6%
北陸－関西	0.4%	0.2%	5.4%	0.0%	0.2%	0.2%	2.8%	3.3%	0.0%	0.9%	8.4%	6.7%	2.4%
関西－中国	5.1%	0.3%	0.0%	9.8%	1.7%	2.2%	7.0%	4.1%	3.4%	1.3%	2.9%	1.3%	3.3%
関西－四国	4.0%	0.2%	0.1%	8.8%	9.9%	5.5%	10.8%	4.7%	2.4%	1.6%	2.1%	2.0%	4.4%
中国－四国	5.0%	0.2%	0.1%	3.4%	8.2%	3.4%	6.0%	2.3%	1.7%	0.4%	1.0%	0.7%	2.7%
中国－九州	44.8%	35.5%	33.6%	39.3%	67.8%	64.1%	55.0%	75.2%	71.6%	50.4%	32.6%	37.9%	50.8%

調整力の広域運用の時点の分断実績（2021年9月9日～2022年1月）

- 2021年9月9日から2022年1月までの分断実績を月ごとに整理すると以下のとおり。
- 北海道－東北間、東京－中部間、中国－九州間は、分断発生割合が高水準で推移している。

2021年9月9日から2022年1月までの 調整力の広域運用の時点における分断発生割合

	9月	10月	11月	12月	1月	全体
北海道－東北	32.4%	46.4%	25.1%	24.6%	25.8%	30.8%
東北－東京	3.3%	3.7%	6.6%	9.2%	5.3%	5.8%
東京－中部	24.2%	44.9%	49.7%	30.8%	25.7%	35.6%
中部－関西	6.3%	7.9%	8.4%	39.0%	11.2%	15.1%
中部－北陸	0.2%	1.3%	0.0%	28.7%	11.2%	8.8%
北陸－関西	6.3%	6.7%	8.4%	10.4%	0.0%	6.4%
関西－中国	5.0%	3.3%	0.0%	1.2%	1.5%	2.0%
関西－四国	2.2%	2.1%	0.0%	0.2%	1.8%	1.2%
中国－四国	3.9%	2.3%	0.0%	1.1%	2.7%	1.9%
中国－九州	26.1%	50.8%	27.0%	31.6%	51.5%	38.2%

1. 事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定
する分析手法について

2. 地理的範囲の画定について

(1) 調整力kWh市場における地理的範囲の検討について

(2) 調整力 Δ kW市場における地理的範囲の検討について

(3) まとめ

3. 事前的措置の対象とする事業者の範囲の設
定について

調整力ΔkW市場における地理的範囲（市場）の設定

- 調整力ΔkW市場における地理的範囲の検討については、三次調整力①・②の調整力の広域調達の時点の分断実績（三次調整力①は2022年4月～2023年2月、三次調整力②は2022年3月～2023年2月）を基に画定することとした。
- 次頁以降に調整力の広域運用の時点の分断実績を示す。

	地理的範囲の画定	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価
調整力kWh市場	<ul style="list-style-type: none">● 調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定。	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェアと、2022年3月～2023年2月広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。
調整力ΔkW市場	<ul style="list-style-type: none">● 三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定● 三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月）を基に画定	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。● 2022年4月～2023年2月の三次調整力①の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。

三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）

- 2022年3月から2023年2月までの分断実績を月ごとに整理すると以下のとおり。
- 北海道－東北間、東京－中部間、中国－九州間は、分断発生割合が高水準で推移している。
- 中部エリアは、関西・北陸方面と高水準で分断する時期が7ヶ月あるが、その他期間は比較的低いため、来年度以降に取扱いを検討することとし、2023年度は市場画定しないこととしてはどうか。

2022年3月から2023年2月までの三次調整力②の広域調達の時点における分断発生割合

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	全体
北海道－東北	27.2%	38.4%	39.3%	41.5%	46.0%	47.0%	47.3%	38.7%	34.0%	31.7%	38.9%	33.7%	38.6%
東北－東京	9.7%	21.3%	16.0%	14.4%	15.1%	24.0%	14.8%	4.9%	5.4%	2.2%	4.1%	7.8%	11.6%
東京－中部	49.0%	45.9%	43.3%	46.3%	40.1%	28.0%	42.3%	46.8%	49.0%	21.6%	29.1%	31.5%	39.4%
中部－関西	21.8%	29.8%	18.4%	35.2%	42.4%	31.7%	44.0%	32.3%	48.8%	44.8%	30.9%	37.3%	34.8%
中部－北陸	10.9%	12.6%	10.3%	62.5%	18.4%	22.2%	42.1%	16.7%	66.7%	30.3%	23.0%	27.1%	28.5%
北陸－関西	0.2%	0.2%	50.8%	0.0%	0.8%	1.2%	17.1%	50.8%	0.0%	1.2%	8.9%	11.6%	11.9%
関西－中国	5.3%	1.7%	0.0%	6.7%	2.0%	0.0%	9.2%	1.0%	3.8%	1.2%	2.8%	4.9%	3.2%
関西－四国	39.3%	15.3%	5.1%	32.1%	50.2%	43.0%	51.9%	44.0%	29.0%	31.5%	24.4%	35.1%	33.4%
中国－四国	4.8%	0.9%	0.0%	0.4%	12.7%	6.3%	10.0%	1.2%	1.3%	0.2%	0.0%	4.7%	3.5%
中国－九州	62.3%	66.7%	70.0%	53.0%	67.8%	54.1%	56.9%	53.5%	62.9%	48.8%	37.9%	54.0%	57.3%

調整力の広域調達の時点の分断実績（2021年4月～2022年1月）

- 2021年4月から2022年1月までの分断実績を月ごとに整理すると以下のとおり。
- 第61回制度設計専門会合（2021年5月31日）での議論を受けて、6月以降、全般的に時間前市場向けの連系線確保量（α）を減らしたことから、分断発生割合が低下したエリアもあるが、北海道－東北間、東京－中部間、中国－九州間は、分断発生割合が高水準で推移している。

2021年4月から2022年1月までの調整力の広域調達の時点における分断発生割合

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	全体
北海道－東北	92.7%	66.7%	58.5%	34.7%	38.9%	60.4%	56.0%	52.1%	34.3%	22.6%	43.2%
東北－東京	28.5%	23.6%	11.3%	2.2%	0.4%	0.2%	2.4%	6.7%	5.8%	1.6%	6.9%
東京－中部	54.2%	50.2%	47.7%	40.1%	28.8%	44.4%	43.1%	48.5%	36.3%	24.6%	35.0%
中部－関西	65.0%	61.1%	30.8%	26.0%	31.9%	9.4%	11.7%	13.8%	40.7%	27.6%	26.7%
中部－北陸	19.0%	12.9%	61.7%	10.3%	22.8%	0.4%	1.4%	0.0%	22.8%	15.5%	13.9%
北陸－関西	27.7%	9.3%	0.0%	3.4%	12.9%	99.6%	83.5%	100.0%	28.6%	0.0%	30.4%
関西－中国	16.0%	5.8%	4.4%	0.0%	0.0%	2.9%	3.2%	0.0%	1.2%	1.2%	2.9%
関西－四国	23.8%	20.8%	64.2%	36.7%	36.5%	20.8%	31.0%	37.5%	32.3%	41.7%	28.9%
中国－四国	24.2%	20.2%	5.4%	1.2%	0.6%	0.0%	3.2%	1.3%	1.4%	4.0%	5.1%
中国－九州	80.2%	96.8%	31.9%	35.7%	36.5%	43.3%	65.3%	43.5%	50.2%	55.2%	45.2%

※中部－北陸間の6月、北陸－関西間の9月～11月は作業停止の影響で分断発生割合が高くなっている。

三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月）

- 2022年4月から2023年2月までの分断実績を月ごとに整理すると以下のとおり。
- 北海道－東北間、東京－中部間、中部－関西、中国－九州間は、分断発生割合が高水準で推移している。
- 東北－東京間も分断発生割合が高いが、来年度以降に取扱いを検討することとし、2023年度は市場画定しないこととしてはどうか。

2022年4月から2023年2月までの三次調整力①の広域調達の時点における分断発生割合

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	全体
北海道－東北	89.6%	98.8%	94.0%	71.4%	96.8%	75.0%	71.0%	68.8%	70.2%	59.7%	50.5%	76.9%
東北－東京	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	44.2%	34.9%	21.5%	7.1%	0.0%	6.3%	33.1%
東京－中部	63.8%	100.0%	100.0%	90.8%	100.0%	100.0%	100.0%	57.7%	2.6%	5.5%	3.2%	65.8%
中部－関西	53.0%	64.9%	52.9%	45.6%	50.0%	65.5%	68.8%	41.1%	23.2%	34.5%	34.6%	48.5%
中部－北陸	1.9%	6.5%	56.7%	0.0%	2.4%	19.8%	3.8%	44.6%	0.0%	13.3%	6.7%	14.2%
北陸－関西	23.6%	65.6%	16.9%	6.3%	3.7%	11.5%	50.8%	12.5%	14.1%	25.2%	15.9%	22.3%
関西－中国	16.9%	7.3%	9.6%	0.8%	0.0%	13.4%	1.2%	0.9%	2.0%	1.2%	1.3%	5.0%
関西－四国	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	1.6%	1.2%	2.2%	0.7%
中国－四国	6.3%	18.8%	18.8%	6.3%	0.0%	6.7%	17.4%	1.5%	0.0%	25.0%	2.3%	9.3%
中国－九州	53.6%	70.4%	26.7%	27.4%	14.1%	39.6%	46.0%	39.0%	43.6%	37.7%	45.4%	40.3%

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定
する分析手法について

2. 地理的範囲の画定について

(1) 調整力kWh市場における地理的範囲の検討について

(2) 調整力 Δ kW市場における地理的範囲の検討について

(3) まとめ

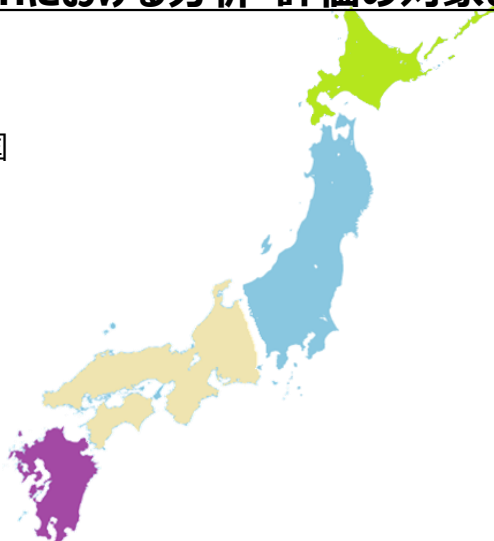
3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設
定について

分断実績を踏まえた地理的範囲の検討

- kWh市場に関し、調整力の広域運用の時点では、北海道－東北間、東京－中部間、中国－九州間の分断発生割合が高水準で推移。
- また、 Δ kW市場に関し、調整力の広域調達の時点では、北海道－東北間、東京－中部間、中国－九州間の分断発生割合が高水準で推移。
 - － 以下のエリアについては来年度以降、市場画定の取扱いを要検討。
三次調整力①：東北エリア
三次調整力②：中部エリア
- こうした点を踏まえ、調整力 Δ kW市場及び調整力kWh市場における地理的範囲は以下のとおりとする。

調整力 Δ kW市場及び調整力kWhにおける分析・評価の対象とする地理的範囲

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



1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定
する分析手法について

2. 地理的範囲の画定について

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

(1) 調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

(2) 調整力 Δ kW市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

(3) 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

調整力kWh市場における大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

- 調整力kWh市場における大きな市場支配力を有する蓋然性の評価については、「2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェア」と「2022年3月～2023年2月の広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSI」の両方の手法を適用し、その結果を踏まえ、事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定することとしていた。
- 次頁以降、両方の手法による分析を行い、事前的措施の対象とする事業者の範囲について検討を行った。

事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定方法

	地理的範囲の画定	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価
調整力kWh市場	<ul style="list-style-type: none">● 調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定。	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェアと、2022年3月～2023年2月広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。
調整力ΔkW市場	<ul style="list-style-type: none">● 三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定● 三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月）を基に画定	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。● 2022年4月～2023年2月の三次調整力①の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。

電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェアについて（調整力kWh市場）

- 今回設定した地理的範囲に基づき、2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の発電容量から市場シェアを算出すると以下のとおりとなる。
- これに昨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した市場シェアの閾値20%を当てはめると下表の赤枠のとおりのとおりとなる。

2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェア（地理的範囲別）

- 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	J E R A	48.9%
	東京電力 E P / R P ※	22.9%
	東北電力	21.8%
	その他	6.4%
c	J E R A	31.8%
	関西電力	30.2%
	中国電力	16.0%
	北陸電力	8.6%
	四国電力	6.1%
	中部ミライズ	6.1%
	その他	1.2%
d	九州電力	100%

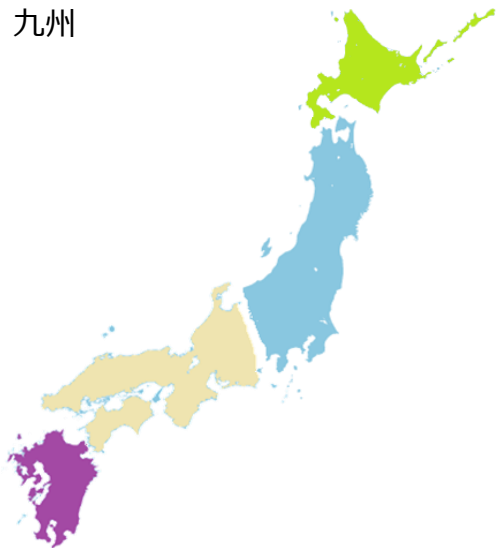
※東京電力RPは、需給調整市場に直接応札を行わず、東電EPが東電RPの所有する電源の市場応札を行っていることから、両社の市場シェアは合算して評価している。

広域運用調整力のPSIについて（調整力kWh市場）

- PSIの手法を用いる目的は、需給ひっ迫時など活用できる調整力の数が少なくなる場合には、小規模な事業者であっても市場支配力を行使可能となることがあり得ることから、こうした局所的な市場支配力の蓋然性の有無を評価することにある。
- そこで今回設定した地理的範囲ごとに、2022年3月から2023年2月までの期間で、広域予備率が低い順に上位20コマについて、広域運用調整力のPSIを算出し、各事業者がピボタル（調整力の指令量を満たすために必要不可欠な存在）であったかどうかの分析を行ったところ、以下のとおりとなった。

広域運用調整力のPSIの算出結果

- 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	PSIの算出結果
a	北海道電力	全てのコマでピボタルであった。
b	J E R A	ピボタルであったコマはなかった。
	東北電力	20コマ中、12コマでピボタルであった
	東京電力 E P / R P	20コマ中、7コマでピボタルであった。
	その他	ピボタルであったコマはなかった。
c	J E R A	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	関西電力	20コマ中、3コマでピボタルであった。
	中国電力	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	北陸電力	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	四国電力	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	中部ミライズ	20コマ中、4コマでピボタルであった。
	その他	ピボタルであったコマはなかった。
d	九州電力	全てのコマでピボタルであった。

※JERAは市場シェアが高いものの、下げ調整力の登録が多いため、広域予備率の低いコマにおいては、ピボタルなコマはなかった。

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の検討

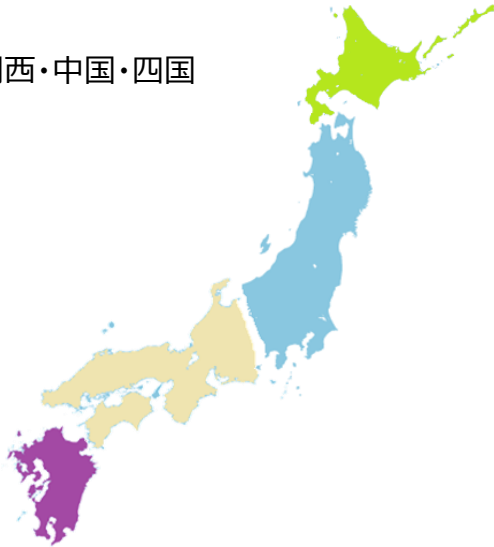
- 市場シェアとPSIの分析結果を踏まえ、2023年度における事前的措置の対象とする事業者の範囲について以下のとおり検討を行った。
- 市場シェアが昨年度の事前的措置の適用対象基準20%以上である事業者（北海道電力、JERA、東京電力EP/RP、東北電力、関西電力、九州電力）については、大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、2022年度と同様に引き続き事前的措置の適用対象とすることとしてはどうか。
- 他方で、市場シェアが20%未満であっても、PSI分析においても複数のコマでピボタルであったコマが発生した事業者（中国電力、北陸電力、四国電力、中部ミライズ）については、局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性は高いと考えられることから、2022年度と同様に引き続き事前的措置の適用対象とすることとしてはどうか。
- 市場シェアが20%未満で、PSI分析においてもピボタルであったコマが発生しなかった事業者については、2022年度と同様に引き続き事前的措置の適用対象としないこととしてはどうか。

調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲

- 前頁の検討を踏まえ、2023年度の調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲については、下表の赤枠のとおりとなる。

2023年度の調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲（地理的範囲別）

- 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	市場シェア	PSIの算出結果
a	北海道電力	100%	全てのコマでピボタルであった。
b	J E R A	48.9%	ピボタルであったコマはなかった。
	東京電力 E P / R P ※	22.9%	20コマ中、12コマでピボタルであった
	東北電力	21.8%	20コマ中、7コマでピボタルであった。
	その他	6.4%	ピボタルであったコマはなかった。
c	J E R A	31.8%	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	関西電力	30.2%	20コマ中、3コマでピボタルであった。
	中国電力	16.0%	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	北陸電力	8.6%	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	四国電力	6.1%	20コマ中、2コマでピボタルであった。
	中部ミライズ	6.1%	20コマ中、4コマでピボタルであった。
	その他	1.2%	ピボタルであったコマはなかった。
d	九州電力	100%	全てのコマでピボタルであった。

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定
する分析手法について

2. 地理的範囲の画定について

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

(1) 調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

(2) 調整力 Δ kW市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

(3) 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

調整力 Δ kW市場における大きな市場支配力を有する蓋然性の評価

- 調整力 Δ kW市場における大きな市場支配力を有する蓋然性の評価については、三次調整力①・②それぞれに対し、それぞれの取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ、事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定することとした。
- 次頁以降、両方の手法による分析を行い、事前的措施の対象とする事業者の範囲について検討を行った。

事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定方法

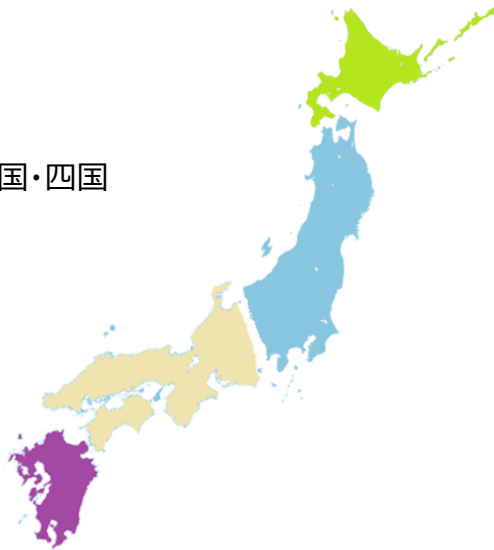
	地理的範囲の画定	大きな市場支配力を有する蓋然性の評価
調整力kWh市場	<ul style="list-style-type: none">● 調整力の広域運用の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定。	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の電源Ⅰ・Ⅱ、三次調整力①・②の市場シェアと、2022年3月～2023年2月広域運用調整力のコマごとの指令量によるPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。
調整力 Δ kW市場	<ul style="list-style-type: none">● 三次調整力②の広域調達の時点の分断実績（2022年3月～2023年2月）を基に画定● 三次調整力①の広域調達の時点の分断実績（2022年4月～2023年2月）を基に画定	<ul style="list-style-type: none">● 2022年3月～2023年2月の三次調整力②の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。● 2022年4月～2023年2月の三次調整力①の取引における市場シェアとPSIの両方の手法を適用し、その結果を踏まえ評価。

三次調整力②の市場シェアについて

- 今回設定した地理的範囲に基づき、2022年3月～2023年2月の三次調整力②の発電容量から市場シェアを算出すると以下のとおりとなる。
- これに昨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した市場シェアの閾値20%を当てはめると下表の赤枠のとおりのとおりとなる。

2022年3月～2023年2月の三次調整力②の市場シェア（地理的範囲別）

- 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	J E R A	62.4%
	東北電力	20.5%
	東京電力 E P / R P ※	16.0%
	その他	1.1%
c	J E R A	32.6%
	関西電力	29.1%
	中国電力	12.6%
	北陸電力	8.9%
	四国電力	6.3%
	中部ミライズ	3.8%
	その他	6.7%
d	九州電力	100%

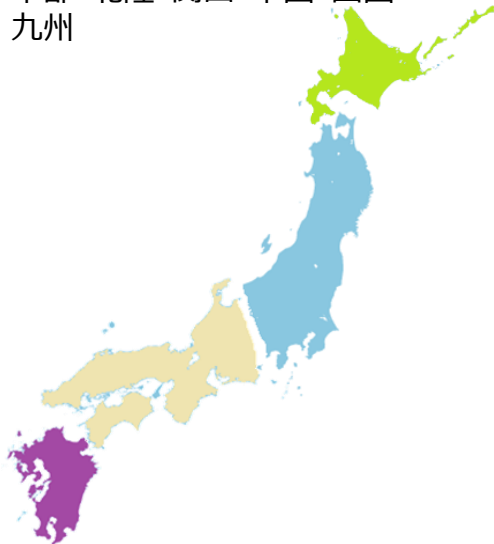
※東京電力RPは、需給調整市場に直接応札を行わず、東電EPが東電RPの所有する電源の市場応札を行っていることから、両社の市場シェアは合算して評価している。

三次調整力②の広域調達のPSIについて

- PSIの手法を用いる目的は、必要な調整力が多く、十分に競争的でない場合において、小規模な事業者であっても市場支配力を行使可能となることがあり得ることから、こうした局所的な市場支配力の蓋然性の有無を評価することにある。
- そこで、昨年度と同様に、今回設定した地理的範囲ごとに、2022年3月から2023年2月までの期間で、各月の三次調整力②の募集量が多いブロックを3ブロックずつ抜き出し、広域運用調整力のPSIを算出し、各事業者がピボタル（三次調整力②の募集量を満たすために必要不可欠な存在）であったかどうかの分析を行ったところ、以下のとおりとなった。

広域運用調整力のPSIの算出結果

- 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	PSIの算出結果
a	北海道電力	全てのブロックでピボタルであった。
b	J E R A	36ブロック中、28ブロックでピボタルであった。
	東北電力	36ブロック中、23ブロックでピボタルであった。
	東京電力 E P / R P	36ブロック中、34ブロックでピボタルであった。
	その他	36ブロック中、1~6ブロックでピボタルであった。
c	J E R A	36ブロック中、32ブロックでピボタルであった。
	関西電力	36ブロック中、34ブロックでピボタルであった。
	中国電力	36ブロック中、29ブロックでピボタルであった。
	北陸電力	36ブロック中、20ブロックでピボタルであった。
	四国電力	36ブロック中、30ブロックでピボタルであった。
	中部ミライズ	36ブロック中、22ブロックでピボタルであった。
	その他	36ブロック中、0~2ブロックでピボタルであった。
d	九州電力	全てのブロックでピボタルであった。

調整力 Δ kW市場(三次調整力②)における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

- 市場シェアとPSIの分析結果を踏まえ、2023年度における事前的措施の対象とする事業者の範囲について以下のとおり検討を行った。
- 市場シェアが事前的措施の適用対象基準20%以上である事業者（北海道電力、JERA、東北電力、関西電力、九州電力）については、大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、2022年度と同様に引き続き事前的措施の適用対象とすることとしてはどうか。
- 市場シェアが20%未満で、2022年3月～2023年2月の期間のPSI分析において半分以上のブロックでピボタルであった事業者が、bエリアでは東京電力EP/RP、cエリアに4者（中国電力、北陸電力、四国電力、中部ミライズ）存在した。当該結果は、調達未達が発生するなど、まだ十分に競争的なものとはなっていないことが大きな要因となっているものの、当該事業者は局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、事前的措施の適用対象とすることとしてはどうか。
- また、その他以外の市場シェアが20%未満で、2022年3月～2023年2月のPSI分析において半分未満のブロックでピボタルであった事業者については、相対的には、局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性は高くないと考えられることから、事前的措施の適用対象とはしないこととしてはどうか。
 - － 事前的措施の適用対象とはしなくても、事後監視において、合理的でない価格が設定されていないか確認を継続する。

調整力ΔkW市場（三次調整力②）における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

● 前頁以前の検討を踏まえ、2023年度の調整力ΔkW市場（三次調整力②）における事前的措施の対象とする事業者の範囲については、下表の赤枠のとおりとなる。

2023年度の調整力ΔkW市場(三次調整力②)における事前的措施の対象とする事業者の範囲（地理的範囲別）

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



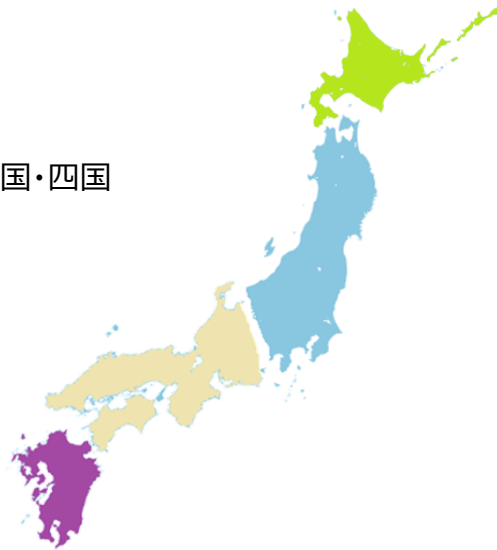
	事業者	市場シェア	PSIの算出結果 (2022年3月～2023年2月)
a	北海道電力	100%	全てのブロックでピボタルであった。
b	J E R A	62.4%	36ブロック中、28ブロックでピボタルであった。
	東北電力	20.5%	36ブロック中、29ブロックでピボタルであった。
	東京電力 E P / R P	16.0%	36ブロック中、34ブロックでピボタルであった。
	その他	1.1%	36ブロック中、1～6ブロックでピボタルであった。
c	J E R A	32.6%	36ブロック中、32ブロックでピボタルであった。
	関西電力	29.1%	36ブロック中、34ブロックでピボタルであった。
	中国電力	12.6%	36ブロック中、29ブロックでピボタルであった。
	北陸電力	8.9%	36ブロック中、20ブロックでピボタルであった。
	四国電力	6.3%	36ブロック中、30ブロックでピボタルであった。
	中部ミライズ	3.8%	36ブロック中、22ブロックでピボタルであった。
	その他	6.7%	36ブロック中、0～2ブロックでピボタルであった。
d	九州電力	100%	全てのブロックでピボタルであった。

三次調整力①の市場シェアについて

- 今回設定した地理的範囲に基づき、2022年4月～2023年2月の三次調整力①の発電容量から市場シェアを算出すると以下のとおりとなる。
- これに昨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した市場シェアの閾値20%を当てはめると下表の赤枠のとおりのとおりとなる。

2022年4月～2023年2月の三次調整力①の市場シェア（地理的範囲別）

- 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EP／RP※	40.4%
	JERA	33.1%
	東北電力	26.5%
c	JERA	39.4%
	関西電力	29.8%
	中国電力	10.3%
	北陸電力	9.5%
	四国電力	5.1%
	中部ミライズ	3.0%
	その他	2.9%
d	九州電力	100%

※東京電力RPは、需給調整市場に直接応札を行わず、東電EPが東電RPの所有する電源の市場応札を行っていることから、両社の市場シェアは合算して評価している。

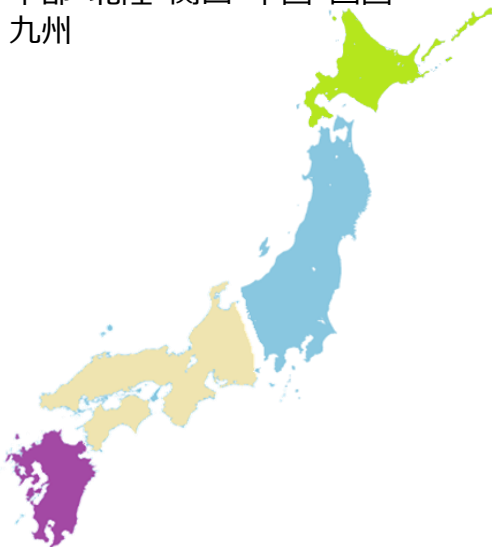
三次調整力①の広域調達のPSIについて

- PSIの手法を用いる目的は、必要な調整力が多く、十分に競争的でない場合において、小規模な事業者であっても市場支配力を行使可能となることがあり得ることから、こうした局所的な市場支配力の蓋然性の有無を評価することにある。
- そこで、今回設定した地理的範囲ごとに、2022年4月から2023年2月までの期間で、各月の三次調整力①の募集量が多いブロックを3ブロックずつ抜き出すことを基本とし※、広域運用調整力のPSIを算出し、各事業者がピボタル（調整力の指令量を満たすために必要不可欠な存在）であったかどうかの分析を行ったところ、以下のとおりとなった。

※東北～四国間で募集が無い月があるなど、必ずしも各月で3ブロックずつ抜き出せているわけではない

広域運用調整力のPSIの算出結果

- 北海道
- 東京・東北
- 中部・北陸・関西・中国・四国
- 九州



	事業者	PSIの算出結果
a	北海道電力	全てのブロックでピボタルであった。
b	東京電力 E P / R P	28ブロック中、25ブロックでピボタルであった。
	J E R A	28ブロック中、14ブロックでピボタルであった。
	東北電力	28ブロック中、24ブロックでピボタルであった。
c	J E R A	21ブロック中、9ブロックでピボタルであった。
	関西電力	21ブロック中、9ブロックでピボタルであった。
	中国電力	21ブロック中、12ブロックでピボタルであった。
	北陸電力	21ブロック中、14ブロックでピボタルであった。
	四国電力	21ブロック中、16ブロックでピボタルであった。
	中部ミライズ	21ブロック中、17ブロックでピボタルであった。
	その他	ピボタルであったコマはなかった。
d	九州電力	全てのブロックでピボタルであった。

調整力 Δ kW市場(三次調整力①)における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

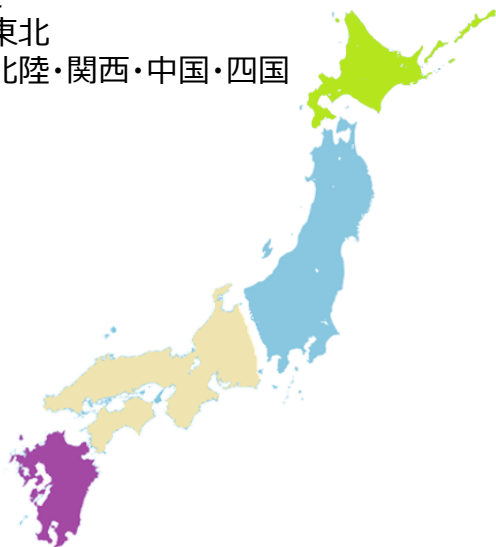
- 市場シェアとPSIの分析結果を踏まえ、2023年度における事前的措施の対象とする事業者の範囲について以下のとおり検討を行った。
- 市場シェアが事前的措施の適用対象基準20%以上である事業者（北海道電力、JERA、東北電力、東京電力EP/RP、関西電力、九州電力）については、大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、2022年度と同様に引き続き事前的措施の適用対象とすることとしてはどうか。
- 市場シェアが20%未満で、2022年4月～2023年2月の期間のPSI分析において半分以上のブロックでピボタルであった事業者が、cエリアに4者（中国電力、北陸電力、四国電力、中部ミライズ）存在した。当該結果は、調達未達が発生するなど、まだ十分に競争的なものとはなっていないことが大きな要因ではあるが、こうした環境下においては、当該事業者は局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性が高いと考えられることから、事前的措施の適用対象とすることとしてはどうか。
- 市場シェアが20%未満で、2022年4月～2023年2月の期間の期間のPSI分析において半分未満のブロックでピボタルであった事業者については、相対的には、局所的に大きな市場支配力を有する蓋然性は高くないと考えられることから、事前的措施の適用対象とはしないこととしてはどうか。
 - － 事前的措施の適用対象とはしなくても、事後監視において、合理的でない価格が設定されていないか確認を継続する。

調整力ΔkW市場（三次調整力①）における事前的措施の対象とする事業者の範囲について

- 前頁以前の検討を踏まえ、2023年度の調整力ΔkW市場（三次調整力①）における事前的措施の対象とする事業者の範囲については、下表の赤枠のとおりとなる。

2023年度の調整力ΔkW市場(三次調整力①)における事前的措施の対象とする事業者の範囲（地理的範囲別）

- 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	市場シェア	PSIの算出結果 (2022年4月～2023年2月)
a	北海道電力	100%	全てのブロックでピボタルであった。
b	東京電力 E P / R P	40.4%	28ブロック中、25ブロックでピボタルであった。
	J E R A	33.1%	28ブロック中、14ブロックでピボタルであった。
	東北電力	26.5%	28ブロック中、24ブロックでピボタルであった。
c	J E R A	39.4%	21ブロック中、9ブロックでピボタルであった。
	関西電力	29.8%	21ブロック中、9ブロックでピボタルであった。
	中国電力	10.3%	21ブロック中、12ブロックでピボタルであった。
	北陸電力	9.5%	21ブロック中、14ブロックでピボタルであった。
	四国電力	5.1%	21ブロック中、16ブロックでピボタルであった。
	中部ミライズ	3.0%	21ブロック中、17ブロックでピボタルであった。
	その他	2.9%	ピボタルであったコマはなかった。
d	九州電力	100%	全てのブロックでピボタルであった。

1. 事前的措施の対象とする事業者の範囲を設定
する分析手法について

2. 地理的範囲の画定について

3. 事前的措施の対象とする事業者の範囲の設定について

(1) 調整力kWh市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

(2) 調整力ΔkW市場における事前的措施の対象とする事業者の範囲の検討

(3) 事前的措施の対象とする事業者の範囲のまとめ

事前的措置の対象とする事業者の範囲のまとめ

- 2023年度の需給調整市場（調整力kWh市場、調整力ΔkW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は、下表の赤枠のとおりとすることでどうか。
- なお、今回、事前的措置の対象とならなかった事業者に対しても、合理的でない価格設定が行われていないかどうか、2022年度と同様に事後監視を継続していく。

2023年度の調整力kWh市場及び調整力ΔkW市場における事前的措置の対象とする事業者の範囲（地理的範囲別）

		調整力kWh市場		三次調整力②調整力ΔkW市場		三次調整力①調整力ΔkW市場	
	事業者	市場シェア	PSIの算出結果（全20コマ中） （2022年3月～2023年2月）	市場シェア	PSIの算出結果（全36ブロック中） （2022年3月～2023年2月）	市場シェア	PSIの算出結果（全33ブロック中）※ （2022年4月～2023年2月）
a	北海道電力	100%	全てのコマでピボタルであった。	100%	全てのブロックでピボタルであった。	100%	全てのブロックでピボタルであった。
b	J E R A	48.9%	ピボタルであったコマはなかった。	62.4%	28ブロックでピボタルであった。	33.1%	14ブロックでピボタルであった。
	東北電力	22.9%	12コマでピボタルであった	20.5%	29ブロックでピボタルであった。	26.5%	24ブロックでピボタルであった。
	東京電力 E P / R P	21.8%	7コマでピボタルであった。	16.0%	34ブロックでピボタルであった。	40.4%	25ブロックでピボタルであった。
	その他	6.4%	ピボタルであったコマはなかった。	1.1%	1～6ブロックでピボタルであった。	—	—
c	J E R A	31.8%	2コマでピボタルであった。	32.6%	32ブロックでピボタルであった。	39.4%	9ブロックでピボタルであった。
	関西電力	30.2%	3コマでピボタルであった。	29.1%	34ブロックでピボタルであった。	29.8%	9ブロックでピボタルであった。
	中国電力	16.0%	2コマでピボタルであった。	12.6%	29ブロックでピボタルであった。	10.3%	12ブロックでピボタルであった。
	北陸電力	8.6%	2コマでピボタルであった。	8.9%	20ブロックでピボタルであった。	9.5%	14ブロックでピボタルであった。
	四国電力	6.1%	2コマでピボタルであった。	6.3%	30ブロックでピボタルであった。	5.1%	16ブロックでピボタルであった。
	中部ミライズ	6.1%	4コマでピボタルであった。	3.8%	22ブロックでピボタルであった。	3.0%	17ブロックでピボタルであった。
	その他	1.2%	ピボタルであったコマはなかった。	6.7%	0～2ブロックでピボタルであった。	2.9%	ピボタルであったコマはなかった。
d	九州電力	100%	全てのコマでピボタルであった。	100%	全てのブロックでピボタルであった。	100%	全てのブロックでピボタルであった。