

三次調整力②の時間前市場への売り入札について

2022年11月2日

需給調整市場検討小委員会 事務局
調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会 事務局

- 三次②の時間前市場への売り入札について、第29回本小委員会（2022年6月24日）において、まず安定供給に支障がないと考えられる領域（領域a）について、全ての一般送配電事業者を対象に時間前市場へ売り入札することを旨とし、実務的な検討を進めることと整理していた。
- また、第69回制度検討作業部会（2022年8月26日）において、入札主体については、一般送配電事業者を主軸として検討していくと整理されたところ。
- これらを踏まえ、一般送配電事業者が、領域aを売り入札するにあたり、実務的課題およびその対応方法について検討を行ったため、その内容についてご議論いただきたい。

論点整理 [三次②]

12

課題	これまでの整理事項	小委における論点	小委での議論における方向性
5-1 必要量低減の 取り組み（共同 調達・アンサン ブル予測等）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 東（東北・東京）と中西（北陸以西5エリア）で共同調達 ✓ 中部エリアでアンサンブル予測での調達 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 共同調達エリアの拡大 ✓ アンサンブル予測のエリアの拡大 ✓ 更なる気象精度向上の取り組み 	
5-2 実需給断面において不要となる調整力の時間前市場への売り入札	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 領域aを市場入札 ✓ 領域b・cはデータ収集・分析を進める 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 入札主体 ✓ 入札方法および価格 ✓ スケジュール 	

【論点①】供出量について (1/4)

6

- 三次②の調達は、現状、3時間のブロック単位で行っているため、調達量はそのブロック内で再エネ予測誤差が最大となる時間帯の値で算出されている。なかでも、再エネの大宗を占めている太陽光については、基本的に、出力と誤差は相関関係にあり、出力が大きい時間帯ほど誤差も大きくなる。
- このため、例えば、太陽光出力が夕方にかけて減少するブロック6 (15-18時) では、下図のように15時頃の再エネ予測誤差に基づき、三次②を3時間を通じて調達していることから、この三次②調達量について、再エネの上振れ、下振れといった事象ごとに、以下のとおりにケース分けし、時間前市場への売り入札の検討を行った。

領域 a : 太陽光の上振れ、下振れに関わらず使用しない領域*

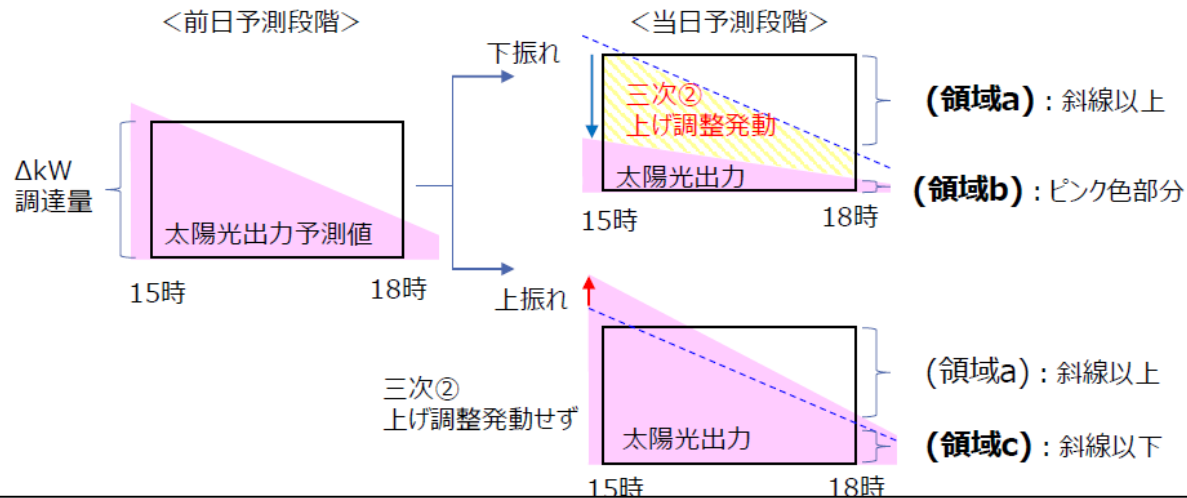
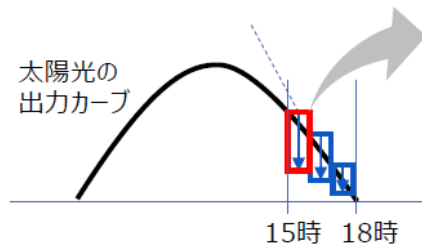
領域 b : 太陽光の下振れが発生しても使用しない領域

領域 c : 太陽光の上振れが発生すれば使用しない領域

*入札単位が30分 (2025年度開始予定) となれば、この領域は市場調達しない

三次②調達量

ブロック期間内で再エネ出力誤差が最大となる時間帯の値 (最大値)



まとめ

17

- 三次②の時間前市場への売り入札について以下のとおり検討を進めることとしてはどうか。

<供出量について>

- ✓ まずは全ての一般送配電事業者を対象に領域 a を時間前市場へ売り入札することを目指し、実務的な検討を進める。
- ✓ 領域 c については実需給の当日において発電機の停止運用等を行っている一般送配電事業者においては、時間前市場への売り入札の対象とし、それ以外の一般送配電事業者においては、データの収集・分析を進め、対応が可能となった事業者から順次、売り入札の対象とすることを目指し、実務的な検討を進める。

<入札主体について>

- ✓ 入札主体の在り方や、卸電力市場における会員の在り方等について、資源エネルギー庁や電力・ガス取引監視等委員会と連携して検討を進める。
- ✓ 合わせて、一般送配電事業者が入札主体となるケースにおける実務的課題（発電・販売計画の提出の在り方等）や、 ΔkW を差戻された事業者が入札主体となるケースにおける需給調整市場ルール等についても検討を進めていく。

<入札方法および入札価格について>

- ✓ 入札方法および入札価格の在り方については、資源エネルギー庁や電力・ガス取引監視等委員会と連携して検討を進める。

<その他>

- ✓ エリア外のリソースが約定した場合における連系線マージン（ ΔkW マージン）開放の扱い、あるいは各種システム構築・改修の必要性など、より実務的な課題についても、引き続き、検討を進めていく。

論点 1 三次②余剰分の時間前市場への入札主体について

- FITインバランス特例に起因する再エネ予測誤差に特化した三次②は、再エネ予測の下振れに備え確保しているもの。第28回需給調整市場検討小委員会で行った事後検証において三次②の使用率を確認したところ、結果として調達量のうち20%程度が再エネ予測誤差に対応していたと考えられる。
- 三次②は調整力であるため、その平均的な使用率は高くないものの、実需給が近づき余剰となることが明らかになった三次②を時間前市場に供出できれば、電源の有効活用にも資すると考えられる。
- 加えて、三次②の ΔkW 調達費用は再エネ賦課金を活用し交付することとしているため、余剰分を売却し ΔkW 調達費用を低減させることは、電源の有効活用だけではなく社会コストの軽減にも貢献すると考えられることから、早急な実現を目指し関係各所と連携のうえ検討を進めている状況。
- また、市場への入札主体については、経済的・効率的な需給運用を行うため、調達した調整力の余剰分を時間前市場へ供出する行為についても、電力量調整供給を行い、電圧・周波数の維持を担う一般送配電事業者の業務の一環であると考えられる。よって、電気事業法上も、一般送配電事業者が入札主体となることは問題ないと考えられるのではないか。
- 三次②余剰分の時間前市場供出については、引き続き一般送配電事業者が入札主体となる場合を主軸としたうえで、JEPXの取引会員の在り方や入札価格の考え方等について関係各所と連携のうえ検討を進めていくこととしたい。また、事業者においても、早期に取引が行えるよう事業フローの見直しや社内体制の構築等進めていく必要があるため、引き続き実務面についても整理を進めることとする。

1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

1. 検討の基本的な考え方について

2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について

【論点①】供出量の基本的な考え方

【論点②】入札タイミング

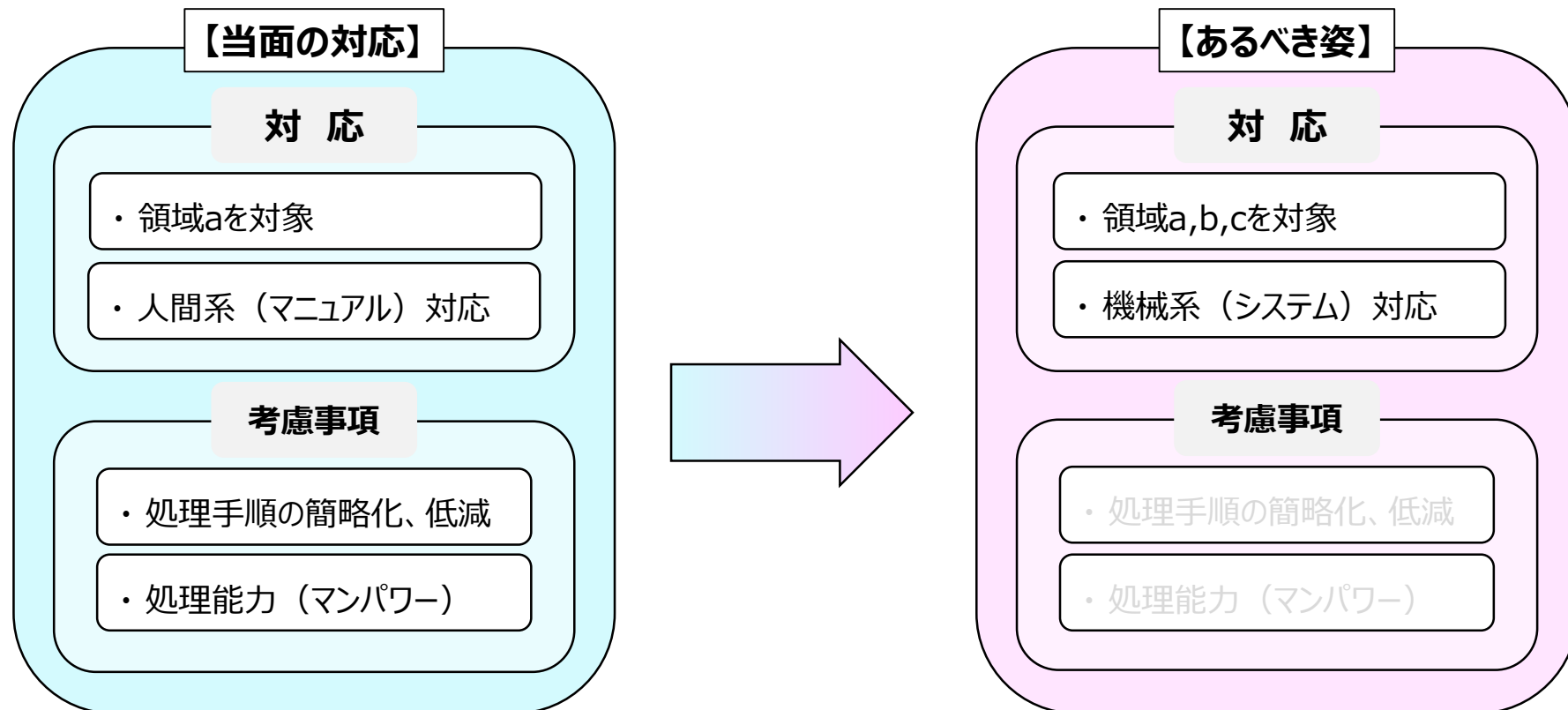
【論点③】入札対象とするブロック

【論点④】約定電源の発動方法

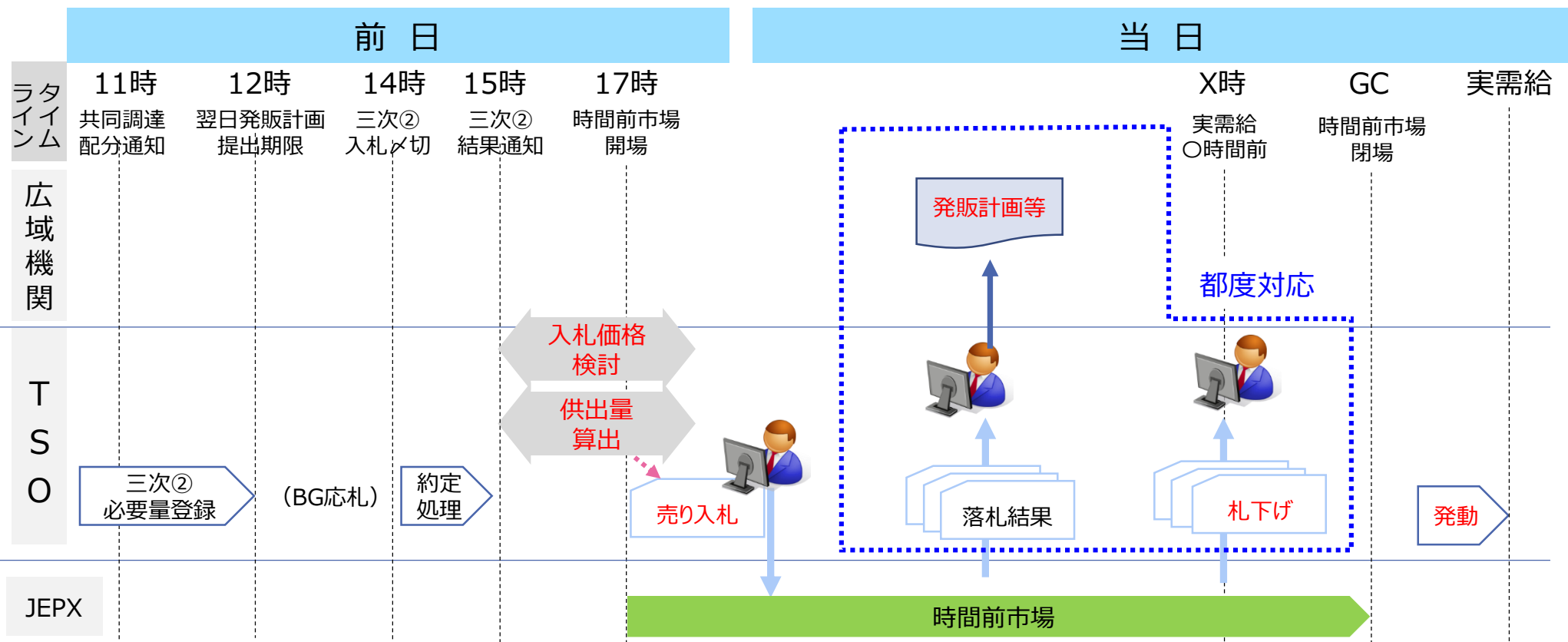
3. 対応スケジュール

4. まとめ

- 領域aは、需給調整市場の取引単位が3時間ブロックであることに起因して、実需給断面では使用しない調整力である。そのため、2025年度にブロック時間を30分に短縮すると、時間前市場に供出できなくなることから、早期実現に向け検討を進める必要がある。
- 将来的に（あるべき姿として）は、領域b・cも含め、実務的課題等への対策を整理し、準備（システム構築等）を整えたうえで時間前市場への売り入札を実施したいが、これには相応の期間を要すると考えられる。
- そのため、将来的にはあるべき姿を目指すことを前提に、今回は、早期実現を目的に、主に人間系（マニュアル）で対応することを基本に検討を行った。



- 一般送配電事業者が時間前市場へ売り入札するにあたり、まずは、調達した調整力から供出可能な量を算出し、時間前市場へ売り入札を行う。また、時間前市場はザラバ市場であり、約定に伴い、発電・販売計画等を広域機関に提出する必要がある、売れ残っている場合には札下げを行う必要もある。
- 更に、実需給断面において、調達した調整力が時間前市場で約定した場合には、その量を供給力として発動する必要がある。
- 上記対応について、処理能力（マンパワー）も考慮の上、実務的課題およびその対応方法について検討を行った。



1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

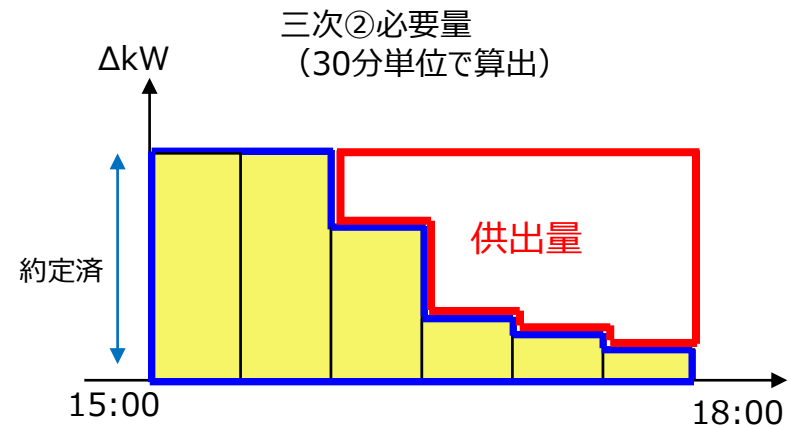
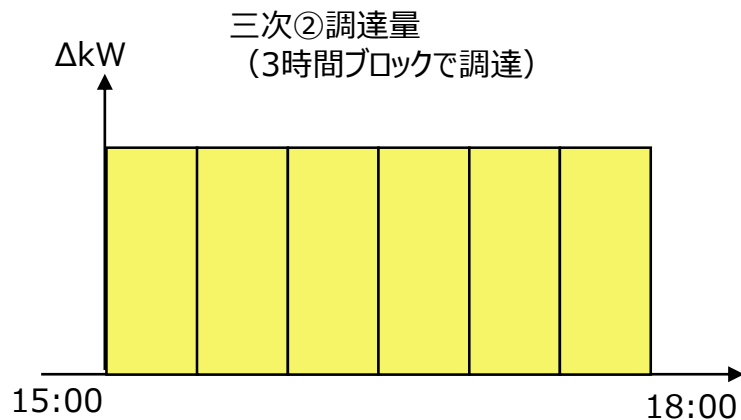
- 前述の一般送配電事業者による時間前市場対応スケジュールを踏まえると、時間前市場への売り入札にあたっては、以下の項目を整理すれば実現可能になると考えられる。
- このうち、今回は、「供出量の基本的な考え方」・「入札のタイミング」・「入札対象とするブロック」・「約定電源の発動方法」の検討を行った。


主な検討項目	
・ 入札主体について（第69回制度検討作業部会において一般送配電事業者を主軸とすることで整理済み）	
・ 供出量の基本的な考え方	【論点①】領域aの供出量をどのように算定するか
・ 入札のタイミング	【論点②】いつ入札し、いつまで札入れを継続するか
・ 入札対象とするブロック	【論点③】入札ブロックを限定するかどうか
・ 約定電源の発動方法	【論点④】調整力として確保したものを供給力としてどのように発動するか
・ 入札価格の考え方（関係個所と引き続き検討）	


1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

- 領域aは、3時間ブロック単位で調達していることに伴う、実際には上げ調整力として使用しない領域となる。
- 言い換えると2025年度から30分単位での調達に変更した場合、調達不要となる領域を領域aとすることが、将来の調整力必要量の考え方と整合的である。そのため、調達した調整力と30分単位の必要量との差分を、領域aとして時間前市場へ供出することとしてはどうか。
- また、共同調達時は実施している全エリアの30分単位の必要量を充足する必要があることを考慮して、時間前市場への供出量を算出することとする。
- なお、領域bおよび領域cについては、上振れまたは下振れに関するデータ収集やリスクの分析、定量評価が必要な領域であり、引き続き、データ収集やリスクの分析、定量評価を進め、改めて整理することとしたい。

例) ブロック6クの場合



 三次②調達量

 30分単位必要量

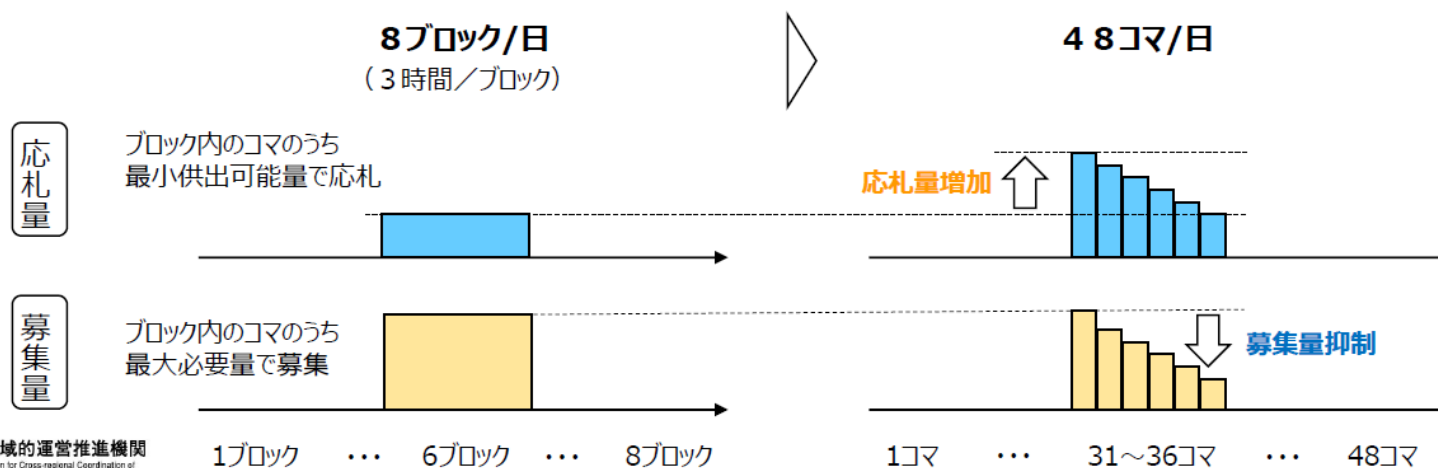
 供出量

【検討項目①】ブロック時間の見直しの方向性について

応札量増加
取引会員増加

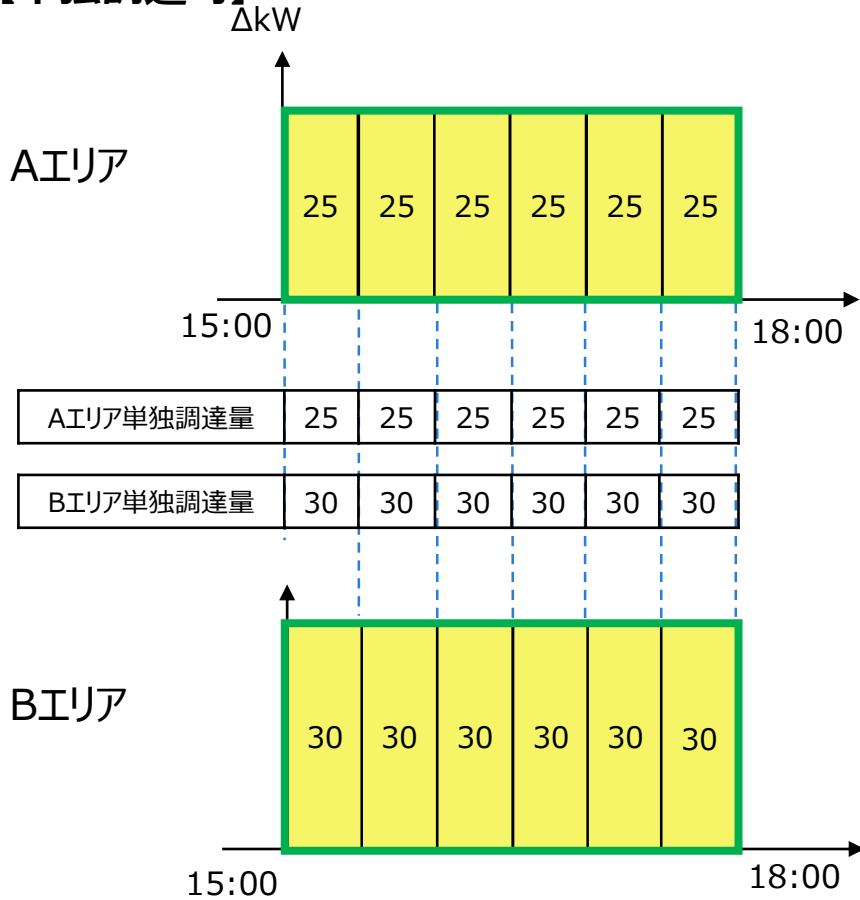
14

- ブロック時間の設定に関するこれまでの経緯を振り返ると、DR等の新規事業者の参入を促すためにはブロック時間は短い方が望ましい一方で、ブロックが細切れになりすぎると、ブロック間で調整力の持ち替えが必要となり、周波数調整に影響が生じる懸念も踏まえ、3時間と設定されたものと考えられる。
- 他方で、三次②は供給力型商品であり、周波数調整に与える影響は限定的と考えられること、既存電源をリソースとしている事業者のみならず、DRをリソースとしている事業者からも商品ブロック時間の短縮により応札量を増加できる可能性があるとの意見を頂いていることから、3時間を短縮することとしてはどうか。
- そのうえで、三次②のブロック時間は、応札側となる事業者において、 Δ kW応札量を算定する基となる発電計画が30分コマ単位で策定されていること、また、実需給においても三次②の発動指令やアセスメントⅡを30分コマ単位で実施していることを踏まえ、入札単位を30分としてはどうか。なお、商品ブロック時間の短縮が周波数調整に与える影響については、一般送配電事業者とともに継続的に実績確認をしていくこととしたい。
- また、調整力型である一次～三次①（週間商品）のブロック時間の見直しについては、引き続き検討していく。

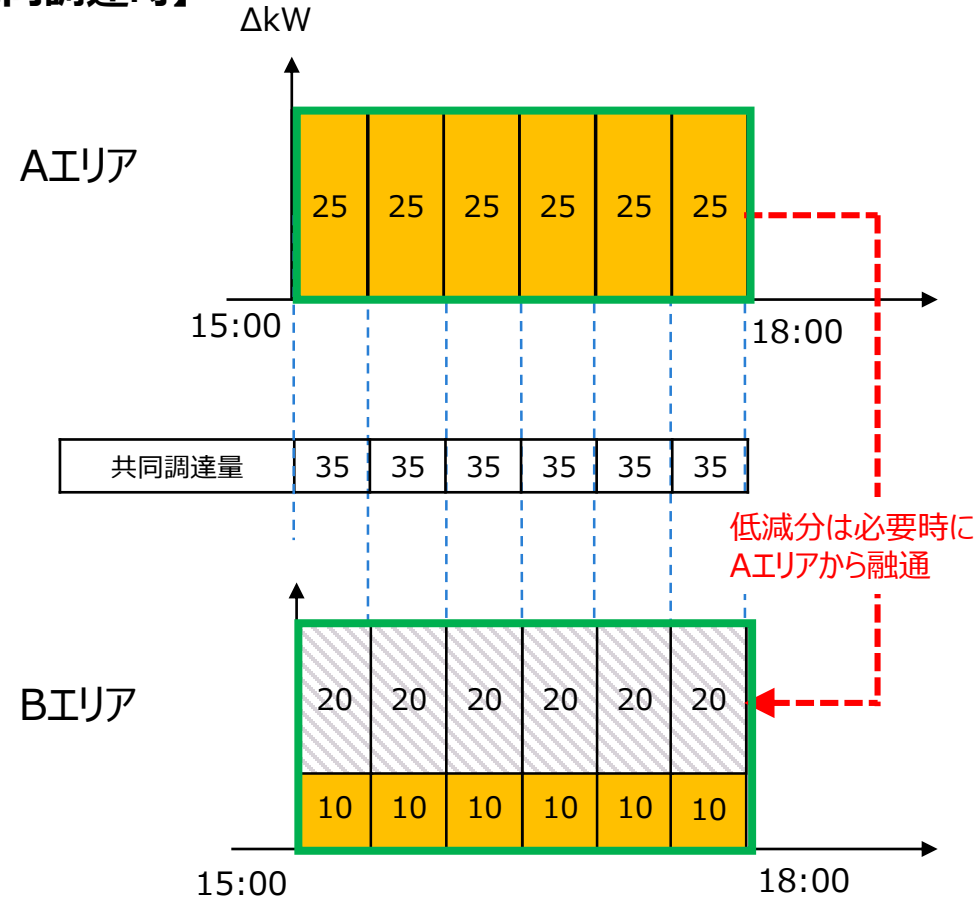


- 三次②は、エリア間の誤差発生不等時性を考慮し、その調達量の低減を図っている（共同調達）。
- 具体的には、下図の例では、BエリアについてはAエリアから調整力の融通が期待できるため、共同調達においては調達量を低減することが可能となる。

【単独調達時】



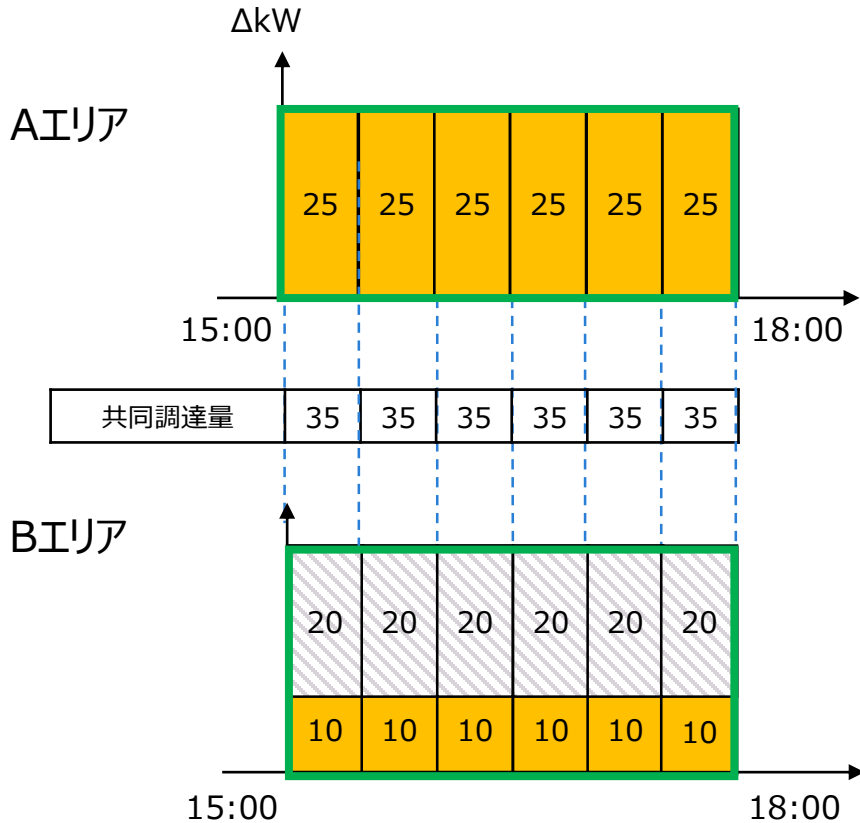
【共同調達時】



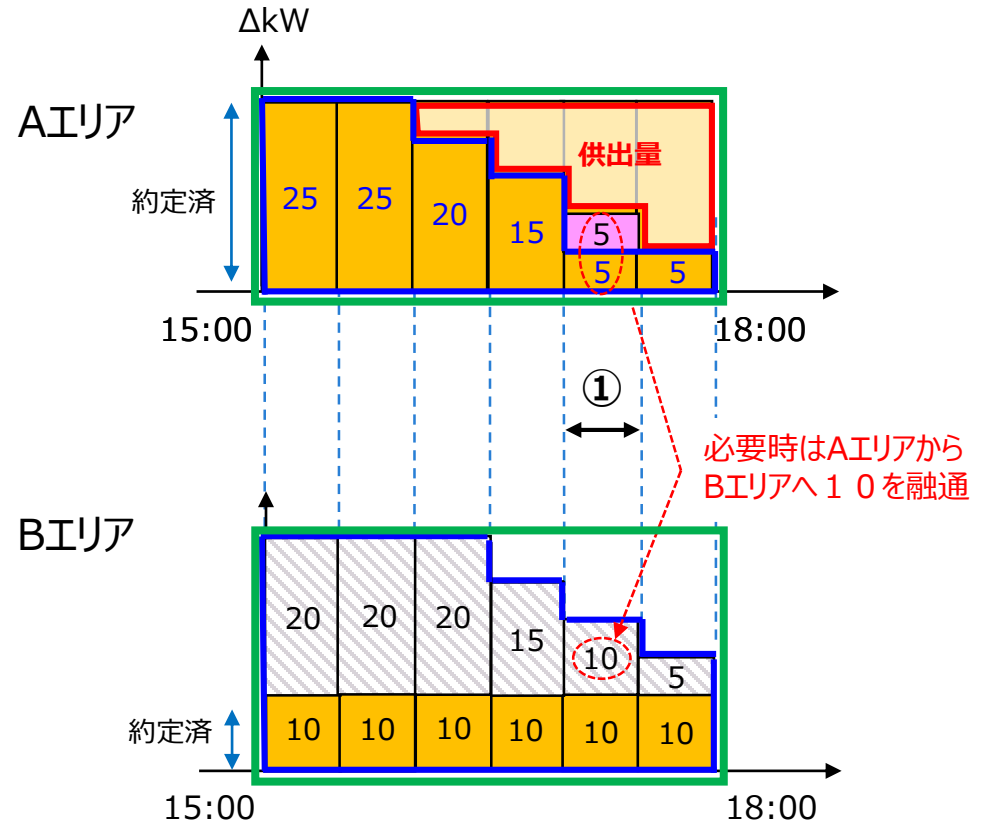
必要量(3H) 単独調達量 共同調達量 共同調達による低減量

■ 共同調達時において、領域aを時間前市場へ売り入札する際は、実施エリア全ての30分単位の必要量を確保する必要がある。①のコマについて、Aエリアにおける30分必要量は5であるが、Bエリアでの必要時はAエリアからBエリアに対し10送電する必要がある。このため、Aエリアの①コマについては10を確保したうえで、供出量を決定する。

【共同調達時】



【供出量算出】



必要量(3H) 必要量(30m) 共同調達量 共同調達による低減量 売り入札しない量 供出量

1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

- 前述のとおり、領域aの供出量については、各コマ（30分）単位の必要量を事前に算出していれば、調達量が確定する断面、言い換えると前日15時以降に算出可能となる。
- 供出量算出後の実務対応としては、各コマ単位で時間前市場への入札を行い、それが約定した場合には計画提出が必要となる。これらを人間系で対応することを考えた場合、可能な限り処理を簡略化し回数を減らしたいところ。
- これらの点を踏まえると、時間前市場への入札については、時間前市場が開場する前日17時以降速やかに、全量をまとめて入札することも考えられる。
- また、札下げのタイミングについては、時間前市場が各コマのGCまで取引が可能であること、約定後の計画等の提出に要する時間等を考慮のうえ決定する必要がある。
- これらの入札や札下げのタイミングについては、時間前市場への影響も考慮して決める必要があることから、引き続き、電力・ガス取引監視等委員会と連携して検討を進めていくこととしたい。

1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック**
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

- 入札対象とするブロックについては、本来的には全ブロックが時間前市場への入札対象になると考えられる。
- 一方、前述のとおり、約定後の計画等の提出や未約定時の札下げ等の処理を人間系で行うことを考えると、供出量を考慮したうえで、可能な限り、その処理回数を減らしたいところ。
- この点、需給調整など安定供給のための運用に支障が生じることのないよう、可能な限り当直者による対応を回避し、処理の大宗を日勤者で対応可能なブロック5～ブロック7（12:00～21:00）※1に限定することも考えられる。（この場合の、領域aの供出量の試算値は、年間供出量57.6億ΔkWhの約57%となる）
- 他方で、処理回数については、全体業務フロー（その他の論点）が定まることで見通せるものであることから、実際の入札対象ブロックについては、引き続き検討を進める。合わせて簡易ツール等の作成により、出来る限り早期に入札対象ブロック数を増やす取り組みについても引き続き検討を進めることとしたい。

※1 GCの前には対応を完了する必要があるため、日勤時間帯（9:00～18:00）とズレが生じる

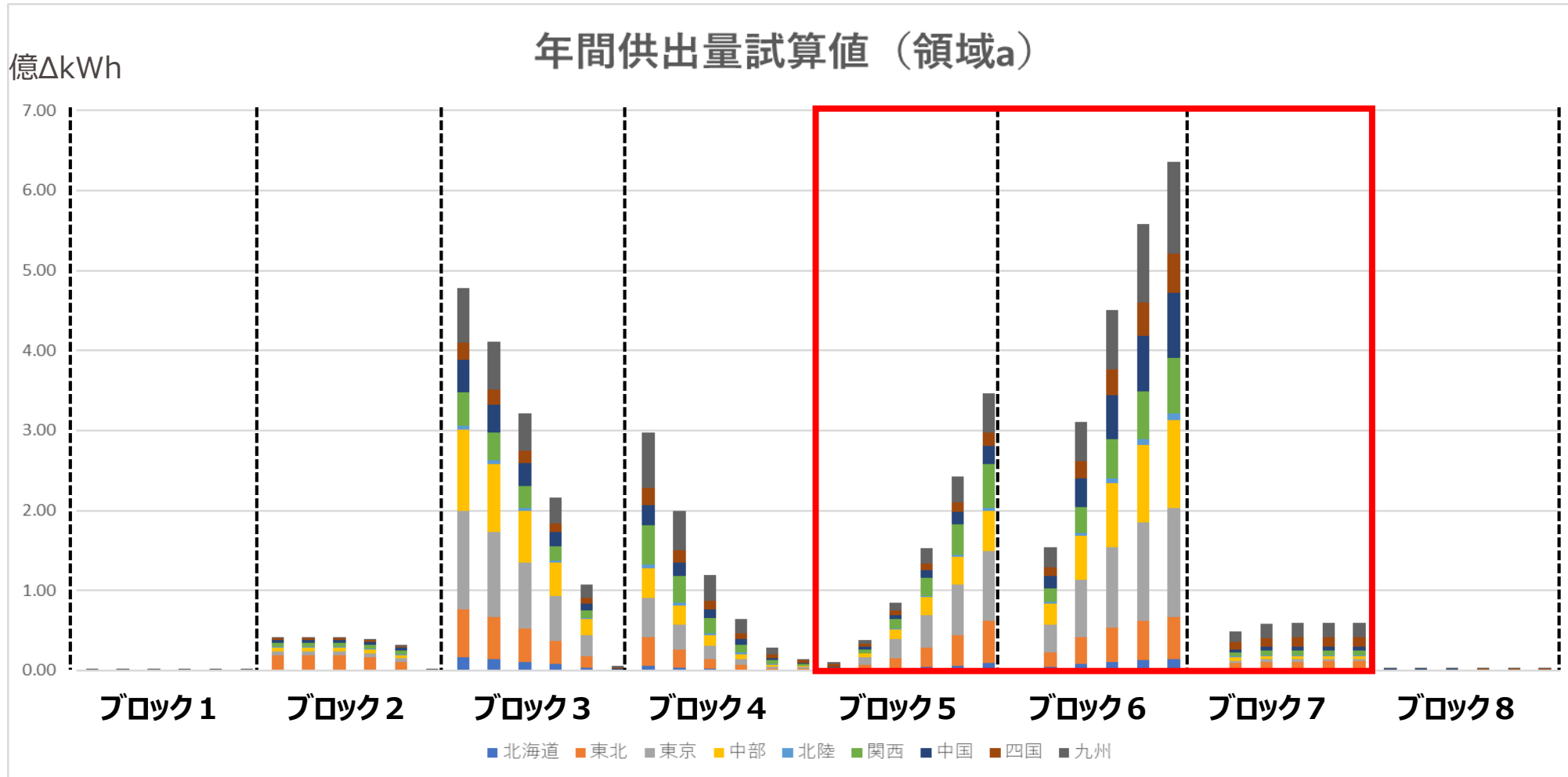
<エリア毎の供出量の試算値※2>

(億ΔkWh)

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	全国計
①全ブロック	1.5	7.4	12.3	9.4	0.8	6.6	5.6	4.1	9.8	57.6
②5B～7B	0.8	3.8	7.1	5.1	0.4	3.9	3.4	2.6	5.7	32.8
②/①	51%	51%	57%	55%	55%	59%	61%	64%	58%	57%

※2 実績データではなく、2022年度三次②事前評価データをもとにした試算値（調達不足は未考慮）であり、実取引における供出量とは異なる。端数処理の関係で全国計と各エリア合計が一致しない場合がある。

■ ブロック5~ブロック7の供出量は、全体の約57%を占める。



※ 2022年度三次②事前評価データをもとにした試算値 (調達不足は未考慮) であり、実取引における供出量とは異なる。

1. 検討の基本的な考え方について

2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について

【論点①】供出量の基本的な考え方

【論点②】入札タイミング

【論点③】入札対象とするブロック

【論点④】約定電源の発動方法

3. 対応スケジュール

4. まとめ

- 時間前市場への売り入札単価については、需給調整市場において調達した三次調整力②の Δ kW価格やV1単価を参考にすることが考えられる。言い換えると電源を特定したうえで、時間前市場に売り入札を行い、時間前市場で約定すれば、一般送配電事業者は発電・販売計画等を作成し、実需給断面においては、その特定した電源を発動することが基本になると考えられる。
- 他方で現在は、三次②を含めた調整力は、広域需給調整システム（以下、KJC）を用いて、実需給断面におけるメリットオーダーリスト（以下、MOL）にもとづき、実需給の誤差に対し電源を特定せず調整量を算定し、EDCにより発動している。また、取引規程にて、三次②は事業者による供出電源の差替えが認められており、時間前市場での約定時点の供出電源が実需給断面において変わることも考えられる。
- 上記の点も踏まえ、実務的な対応としては、電源を特定するかどうかの2案が考えられる中、約定電源の発動をどのように行うかについて検討を行った。

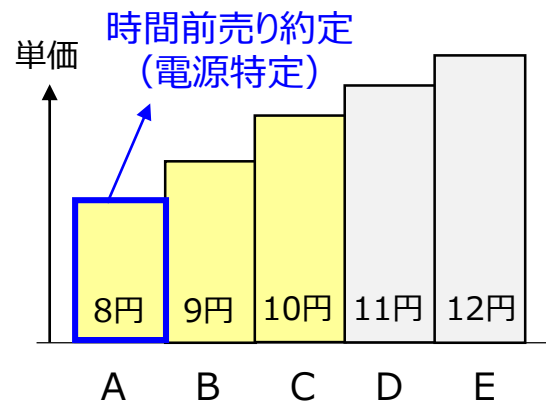
	電源特定	詳細
案1	特定する	電源を特定のうえに入札し、実需給断面では約定電源に紐づけたうえで発動（調整力とは切り分け、運用者により発動）
案2	特定しない	電源を特定せずに入札し、実需給断面でも約定電源と紐づけずに発動（調整力と合わせて発動）

※案1、案2とも発電・販売計画等の取り扱いについては別途検討が必要

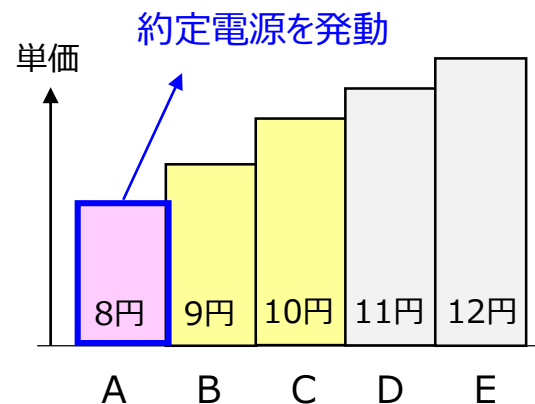
■ : 三次②供出電源 ■ : 電源Ⅱ余力等 ■ : 供給力

【電源差替え無しの場合】

(時間前市場入札時)

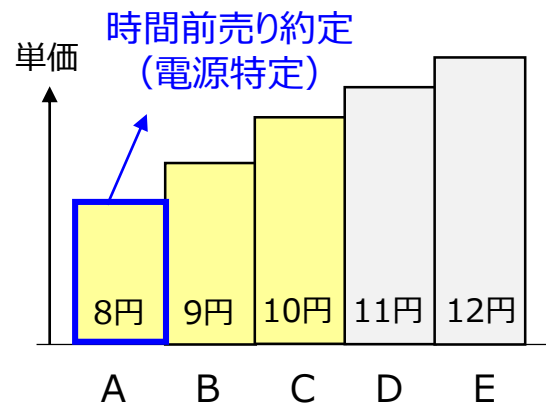


(実需給断面)

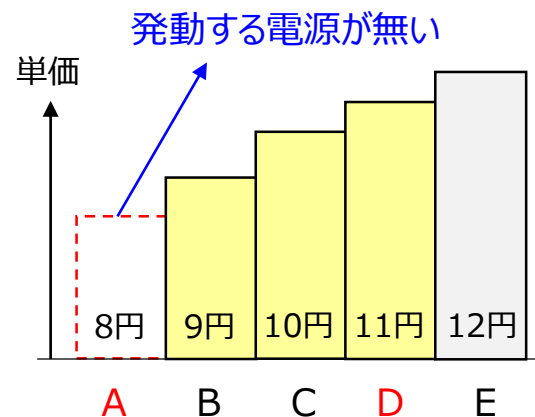


【電源差替え有りの場合】

(時間前市場入札時)



(実需給断面)



事業者が
電源Aと電源D
を差替え

■ 電源差替えについては提供開始時刻の1時間前まで認められている。

(約定した単独発電機または各リスト・パターンの差替え)

第36条 取引会員が、約定した単独発電機または各リスト・パターンの差替えを希望する場合、当該取引会員は、提供期間の開始時刻の1時間前までに差替え後の単独発電機または各リスト・パターンの情報を需給調整市場システムに再登録し、再登録後直ちに、第34条（計画等の提出）に準じて再登録後の計画等を提出または登録する。この場合、差替え後の単独発電機を複数とすることは可能とする。

また、以下のいずれかに該当する場合は、差替えを行うことができない。

(1) 単独発電機を用いた差替えを行う場合

同一の時間帯に本市場において約定している単独発電機の場合、当該単独発電機の Δ kW約定量（同一提供期間において複数約定している場合は、当該単独発電機の Δ kW約定量の合計値とする）を入札量上限から差し引いた量を超

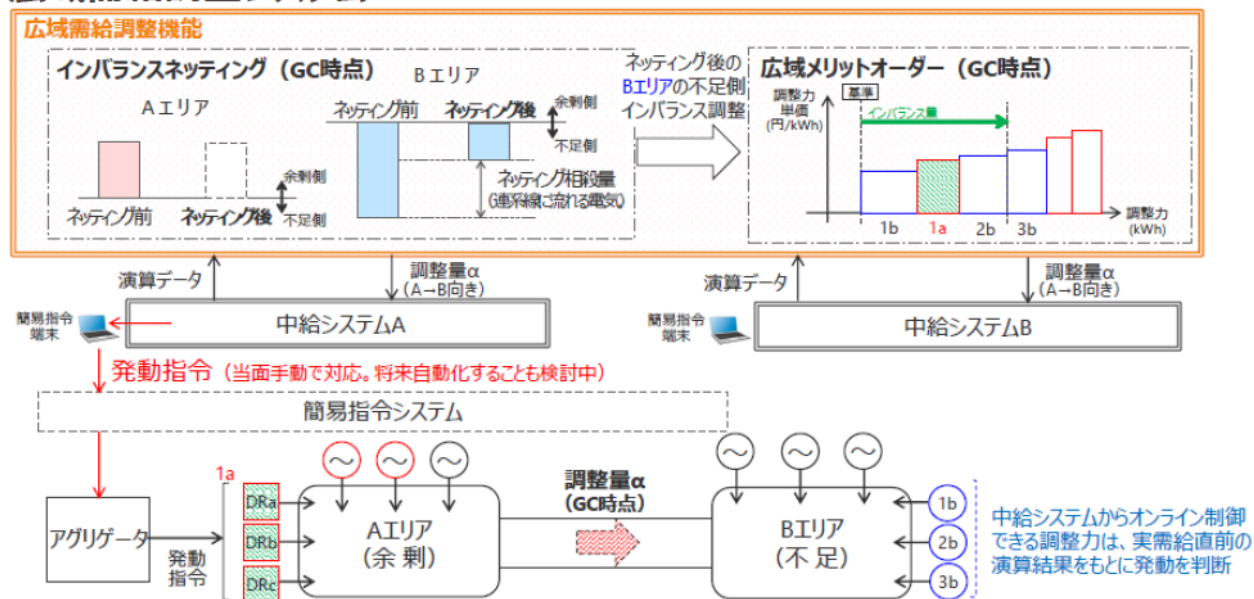
需給調整市場で調達された調整力の運用について

修正有

2

- TSOは、全国一市場となる需給調整市場で、「三次調整力②」などの調整力を調達[※]し、電源Ⅱ契約等として調達した電源等とあわせ、全国広域的に上げ調整および下げ調整を行うことで全国大で最経済となることを目指します。(需給調整市場については、沖縄電力株式会社の供給区域を除く。)
- ※ 全国一市場となる需給調整市場での調達方法は、取引ガイド「2. 具体的な方法と注意事項」の通りです。
- 全国広域的な上げ調整および下げ調整は、広域需給調整システムを用いて、インバランスのネットィングにより調整量を削減の上、原則として、上げ調整指令はV1単価の安いものから順に、下げ調整指令はV2単価の高いものから順に行います。

広域需給調整システム



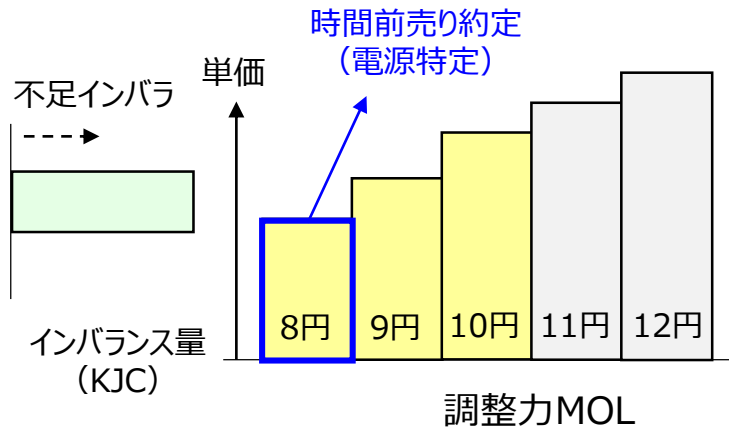
出所) 第10回需給調整市場検討小委員会 (2019.3.28) 資料5をもとに作成
https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2018/files/jukyushijyo_10_05.pdf



取引規程 第1章 第1条、第7章 第35条

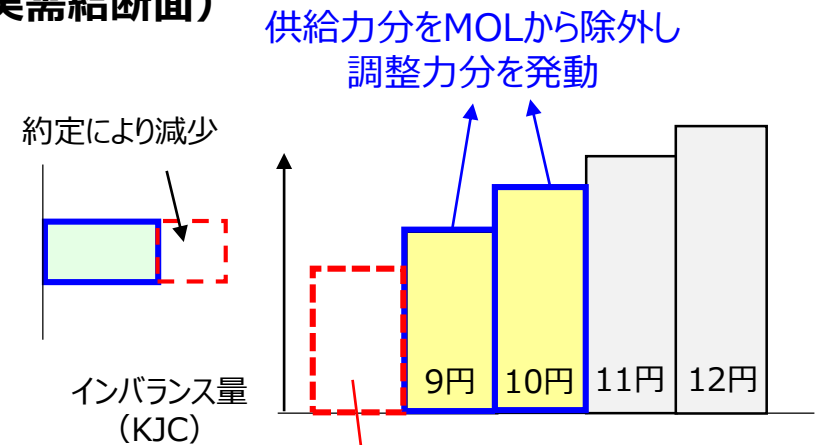
- 案1は、電源を特定のうえ時間前市場へ入札し、実需給断面において供給力と調整力を切り分けて発動する方法となる。具体的には、時間前市場での約定分については、運用者によって供給力として発動することとなり、調整力については、調整力のMOLから約定量を除いた上で発動することとなる。
- この場合、事業者による電源差替え時は、差替え先の特定が必要になってくるものの、供給力と調整力を切り分けて発動するため、双方が混在することがなく、より精緻なインバランス料金の算定が可能となる。
- 他方で、このオペレーションを人間系で実施する場合、電源を特定する処理、事業者による電源差替え時の差替え先の特定、ならびに調整力MOLから約定量の除外処理等が必要となる。このため、**人間系での対応可否について一般送配電事業者とともに更に検討を進める。**

（入札時）



時間前約定により
不足インバランスが減少

（実需給断面）



供給力分は運用者指令により発動
※電源差替え時は別の電源と紐づけ発動

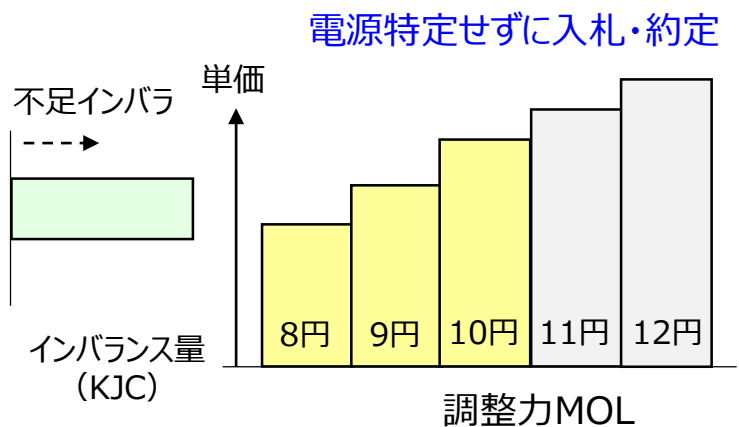
■ : 三次②供出電源 ■ : 電源Ⅱ余力等

- 案2は、電源を特定せずに時間前市場へ入札し、約定後は調整力と供給力を分けずに発動する方法となる。
- このため、事業者による電源差替えがあったとしても、その電源の特定が不要であり、また、案1のような調整力MOLからの約定量の除外処理も不要となり、オペレーションが簡略化されることから、人間系での対応が案1と比較し容易となる。
- 他方、調整力と供給力が混在した状態で発動するため、これによる**インバランス料金への影響※**について**電力・ガス取引監視等委員会と更なる検討を進める**。
- また、入札時に電源を特定しない場合（案2）の入札価格の決定方法についても、電力・ガス取引監視等委員会とともに検討を行っていく。

※BGが経済合理性に基づいた応札行動をとった場合は影響が無くなることも考えられるため、詳細については要検討

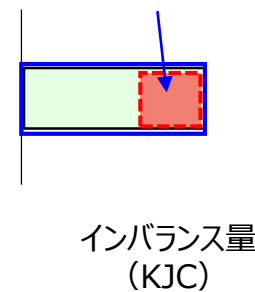
（入札時）

（実需給断面）

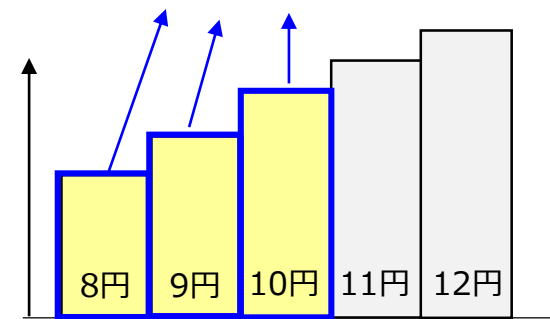


時間前約定で
不足インバランスが減少

供給力分を不足インバランス
と認識させる
(調整力と供給力が混在)



調整力と供給力を
合わせて発動

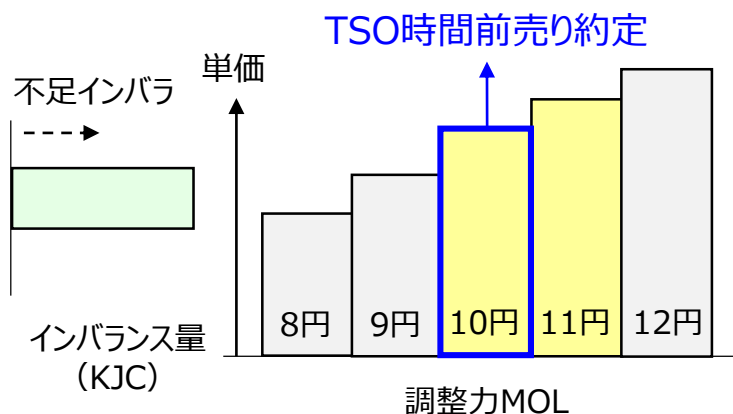


調整力MOLは変更しない

■ : 三次②ΔkW電源 ■ : 電源Ⅱ余力等

- 下図のような、三次②に比べ電源Ⅱ余力が安価な場合に、インバランス料金への影響があるケースが考えられ、この場合、調整力のマージナル価格は案1が9円、案2が10円となる。
- 他方で、実際にこのような状況となった場合には、TSOが売った電源より単価の安い電源Ⅱ余力をBGが時間前市場で売電する（BGが経済合理性に基づいた応札行動をとる）ことも想定される（次頁）。

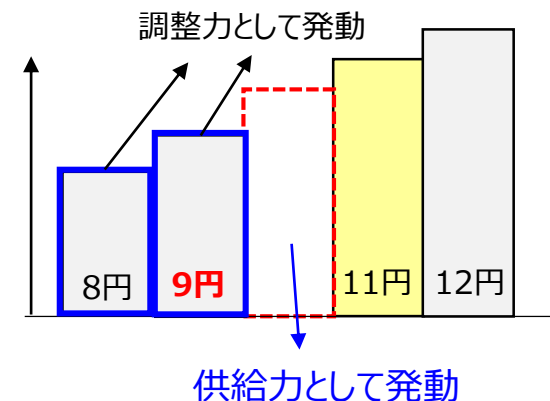
【案1(調整力と供給力を切り分け)】



時間前約定で
不足インバランスが減少

調整力と供給力を切り分け

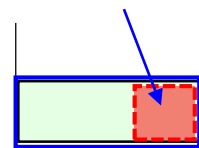
インバランス量 (KJC)



【案2(調整力と供給力が混在)】

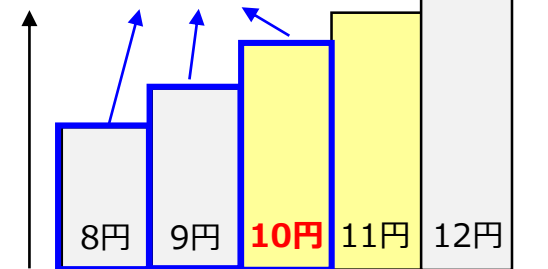
□ : 電源Ⅱ余力等 □ : 三次②ΔkW電源

調整力と供給力が混在

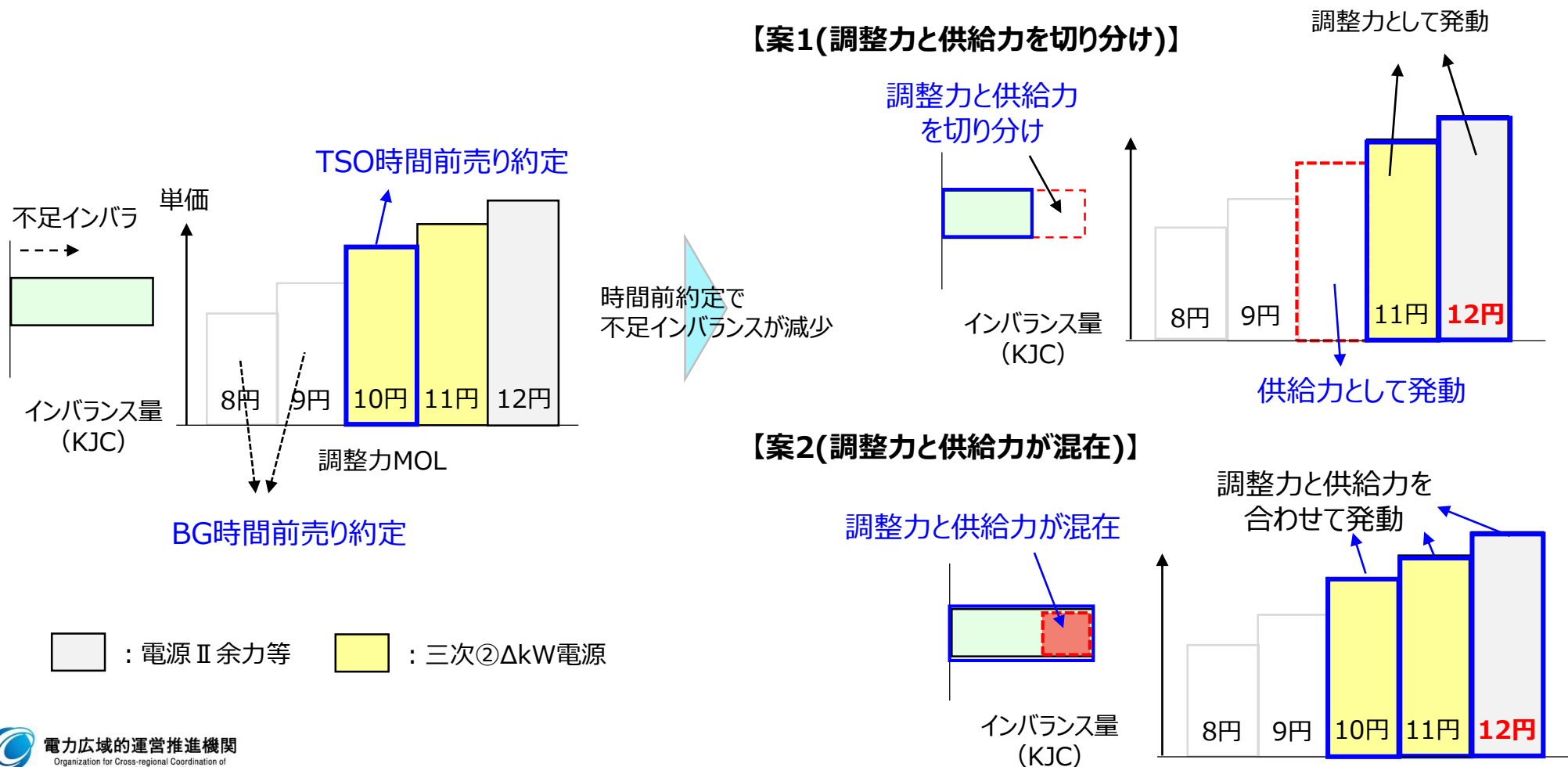


インバランス量 (KJC)

調整力と供給力を合わせて発動



■ BGが単価の安い電源Ⅱ余力を時間前市場で売電した（BGが経済合理性に基づいた応札行動をとった）場合は下図の通りとなり、この場合、調整力のマージナル価格は案1、案2とも12円となり、影響が無くなることも考えられる。



- 案1・2のメリット・デメリットをまとめると下表のとおりとなる。
- 入札価格の透明性やインバランス料金への影響を考慮すると、案1が望ましいとも考えられる。一方、案2においては、オペレーションが簡略化されることから、人間系での対応が可能と考えられ、早期に実現が可能となる。
- 他方、案2は調整力と供給力が混在した状態で発動するため、これによるインバランス料金への影響について電力・ガス取引監視等委員会と更なる検討を進めた上で、約定電源の発動方法について決めることとしたい。

	案1	案2
システム構築	必要	不要 (簡易ツールや人間系で可能)
メリット	・調整力と供給力が混在せず、 より精緻なインバランス料金の算定が可能	・オペレーションが簡略化されるため、 人間系での対応が比較的容易
デメリット	・オペレーションが複雑となり、 人間系での対応の可否について要検討	・調整力と供給力が混在するため、 インバランス料金への影響について要検討 (BGが経済合理性に基づいた応札行動をとった場合は影響が無くなることも考えられる)

1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

- 今回の検討結果を踏まえ、業務フローや簡易ツール等の環境整備など、可能なところは、2023年度早期の開始を念頭に準備を進めることとし、残る論点（検討項目）についても資源エネルギー庁や電力・ガス取引監視等委員会と連携、整理を行ったうえで、改めて領域aの時間前市場供出の開始時期についてお示しすることとしたい。
- また、領域b・cの早期実現や、あるべき姿（システム化等）の実現に向けても、引き続き検討を進めていきたい。

年度	2022	2023	2024	2025	2026以降
領域a	課題整理、業務フローや簡易ツール等の環境整備	三次②時間前売入札 ※2023年度早期の開始を念頭に準備 ※簡易ツール等を使用した人間系での対応		三次②30分化開始	
領域b、c		リスク分析、供出量検討			三次②時間前入札
		※人間系での対応を含め早期開始についても引き続き検討を行う			
システム改修		仕様検討	システム改修		

1. 検討の基本的な考え方について
2. 時間前市場への入札にあたり整理が必要となる項目について
 - 【論点①】供出量の基本的な考え方
 - 【論点②】入札タイミング
 - 【論点③】入札対象とするブロック
 - 【論点④】約定電源の発動方法
3. 対応スケジュール
4. まとめ

- 将来的にはあるべき姿を目指すことを前提に、当面の対応として、主に人間系（マニュアル）で対応することを基本に下記のとおり対応することとしてはどうか。

<供出量の基本的な考え方>

- ✓ 領域aについては調達した調整力と30分単位の必要量との差分を、領域aとして時間前市場へ供出する。
- ✓ 領域bおよび領域cについては、引き続きデータ収集やリスクの分析、定量評価を進め、改めて整理する。

<入札タイミング>

- ✓ 時間前市場への入札については、時間前市場が開場する前日17時以降速やかに、全量をまとめて入札することも考えられる。また、札下げのタイミングについては、約定後の計画提出に要する時間等を考慮のうえ決定する必要がある。これらの点については、引き続き、電力・ガス取引監視等委員会と連携して検討を進めていく。

<入札対象とするブロック>

- ✓ 日勤者で対応可能なブロックに限定することも考えられるが、全体業務フローが定まることで見通せるものであることから、入札対象ブロックについては、引き続き検討を進める。合わせて簡易ツール等の作成により、出来る限り早期に入札対象ブロック数を増やす取り組みについても引き続き検討を進める。

<約定電源の発動方法>

- ✓ 人間系での対応の可否やインバランス料金への影響を考慮のうえ決定する必要があることから、引き続き、電力・ガス取引監視等委員会と連携して検討を進める。

<対応スケジュール>

- ✓ 2023年度早期の開始を念頭に準備を進めることとし、残る論点についても資源エネルギー庁や電力・ガス取引監視等委員会と連携、整理を行ったうえで、改めて領域aの時間前市場供出の開始時期についてお示しする。