

発動指令電源の発動指令時の 精算単価について

2020年5月29日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

1. はじめに
2. 発動指令電源に対する発動指令の整理
3. 発動指令電源の供給力が未約定となった場合の精算単価について
4. まとめ

- 発動指令電源について、これまで国の審議会や容量市場の在り方等に関する検討会で議論を進めてきた。
- 発動指令電源は、一般送配電事業者から発動指令された場合、相対契約や卸電力市場への応札等を通じて小売電気事業者に供給力を提供することが考えられる。
- 需給ひっ迫時において、小売電気事業者は供給力が不足しており、供給力確保義務や不足インバランス回避のため、相対契約や時間前市場で供給力の確保に努めることにより、一定量は小売電気事業者の供給力となることが想定されるものの、時間前市場において、未約定となるケースが存在する。
- 本日は、時間前市場において、未約定となったため、発動指令にもとづく供給力を一般送配電事業者が調整力として活用した場合の精算単価について、整理したのでご議論いただきたい。

2. 発動指令電源に対する発動指令の整理

<これまでの整理（第二次中間とりまとめより）>

- 発動指令電源は、容量確保契約に基づき、応動の3時間前までに発動指令が行われる。
- 発動指令電源は、一般送配電事業者から発動指令された場合は、相対契約や卸電力市場への応札等を通じて小売電気事業者に供給力を提供することが考えられる。

<第二次中間とりまとめ（2019年7月）>

容量市場で調達された発動指令電源は、容量確保契約（広域機関＝発電事業者間）に基づき一般送配電事業者により3時間前までに発動指令される。一般送配電事業者による発動指令が実需給の3時間前までであるため、時間前市場に間に合うことを踏まえると、**発動指令を受けたアグリゲーターが時間前市場に玉出しを行い、小売電気事業者が調達する**ことが考えられる。したがって、現在の電源 I は一般送配電事業者が調達・活用しているが、容量市場開設後は小売電気事業者も含めて幅広く活用されることとなる。

- 一方、時間前市場において、以下のような状況等で未約定となるケースもあり、この場合は、発動指令にもとづく供給力を一般送配電事業者が調整力として確実に活用する。
 - 売買可能な時間に約定が成立しなかった場合
（実需給の3時間前の発動指令にもとづき、1時間前（ゲートクローズ）迄に応札や計画提出等を行う中で、約定不成立の場合）
 - 各小売のΣ想定需要が一般送配電事業者の想定需要より少なかった場合
（小売電気事業者が供給力を充足していると判断した場合）
- したがって、発動指令電源の未約定時の精算単価を予め設定する必要がある。

<第二次中間とりまとめ（2019年7月）>

また、発動指令を受けたにも関わらず、**時間前市場で調達されなかった場合は**、一般送配電事業者によりエリアの需給状況において必要と判断された電源と考えられるため、**一般送配電事業者が調整力として確実に活用する**こととする。この場合、一般送配電事業者の発動指令による発動のうち小売が調達しなかった余力が調整力として確実に使われ、費用の精算が行われる仕組みが必要となる。

需給ひっ迫時における発動指令電源の発動指令について

- 容量市場で調達された発動指令電源は、容量確保契約（広域機関＝発電事業者間）に基づき一般送配電事業者により3時間前までに発動指令される。
- 一般送配電事業者による発動指令が実需給の3時間前までであるため、時間前市場に間に合うことを踏まえると、発動指令を受けたアグリゲーターが時間前市場に玉だしを行い、小売電気事業者が調達することが考えられる。
- したがって、現在の電源 I 'は一般送配電事業者が調達・活用しているが、容量市場開設後は小売電気事業者も含めて幅広く活用されることとなる。
- また、発動指令を受けたにも関わらず、時間前市場で調達されなかった場合は、一般送配電によりエリアの需給状況において必要と判断された電源と考えられるため、一般送配電事業者が調整力として確実に活用することとする。
- この場合、一般送配電事業者の発動指令による発動のうち小売が調達しなかった余力が調整力として確実に使われ、費用の精算が行われる仕組みが必要となる*。なお、従来電源に対するひっ迫時の指示がなされた場合も同じ仕組みを適用できるか検討が必要である。

*通常のGC後の余力活用の仕組みと異なるため、支払いの仕組みは別途検討が必要

第10回需給調整市場小委員会資料より

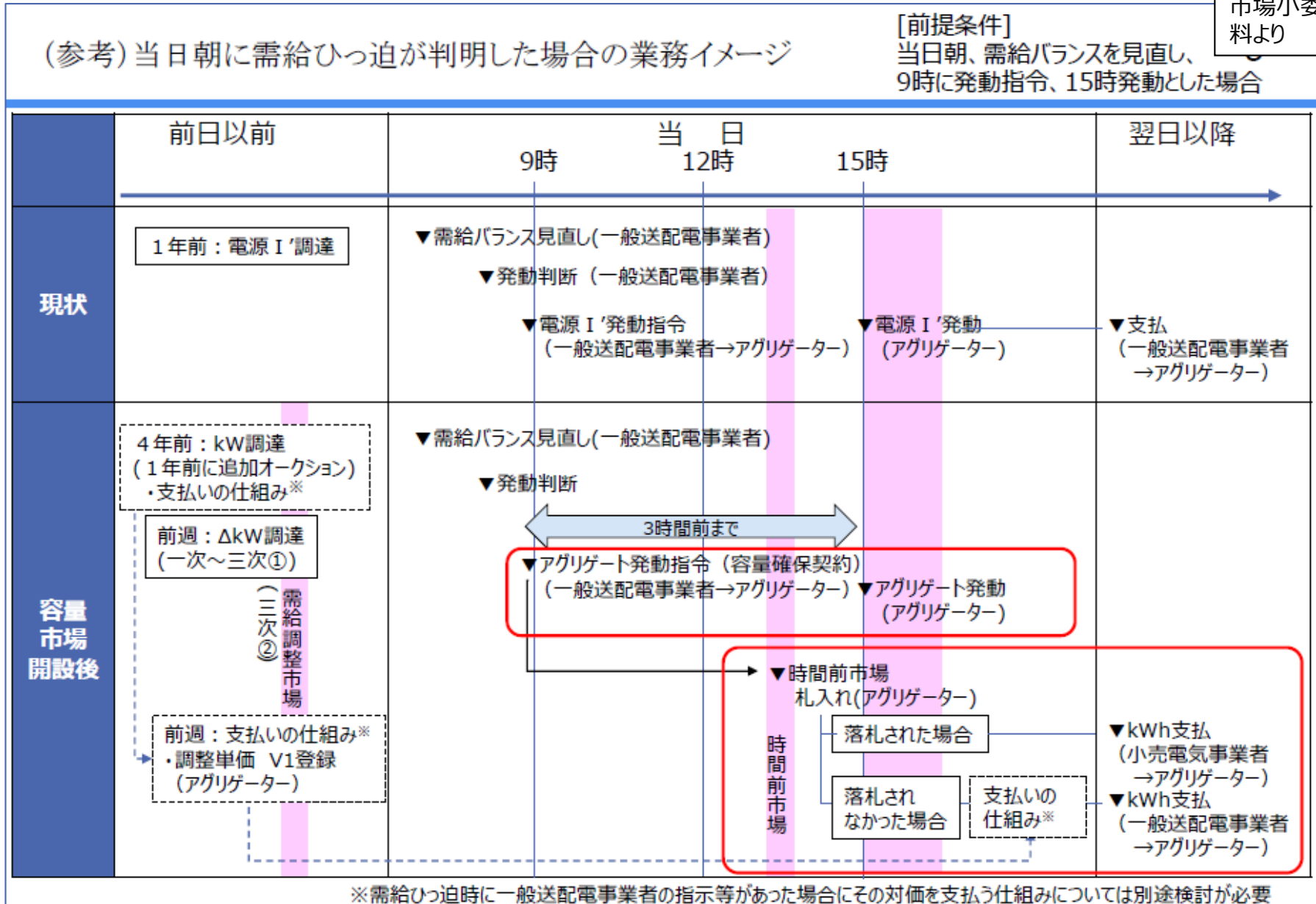
需給ひっ迫時における発動回数制約電源の発動指令、kWh費用の支払いについて

- 現在の電源 I' は一般送配電事業者が調達・活用しているが、容量市場開設後は小売電気事業者も含めて幅広く活用される。どのようにすれば小売電気事業者の供給力として活用できるかについて検討が必要である。
- 容量市場で調達された発動回数制約電源は、容量確保契約（広域機関＝発電事業者間）に基づき一般送配電事業者により3時間前までに発動指令される。
- 一般送配電事業者による発動指令が実需給の3時間前までであるため、時間前市場に間に合うことを踏まえると、発動指令を受けたアグリゲーターが時間前市場に玉だしを行い、小売電気事業者が調達する機会を得ることで小売電気事業者が活用できるのではないか。その場合、アグリゲーターは小売電気事業者からkWhの支払いを受けることになる。
- また、時間前市場で調達されなかった場合は一般送配電事業者が調整力として確実に活用することとしてはどうか。このため、一般送配電事業者の発動指令による発動のうち小売が調達しなかった余力が調整力として確実に使われ、費用の精算が行われる仕組みが必要となる*。なお、従来電源に対するひっ迫時の指示がなされた場合も同じ仕組みを適用できるか検討が必要。（三次調整力②としての活用も考えるが、要件が必ずしも一致しないこと、発動判断は当日朝となることが大半であると考え、この判断のタイミングはΔkW調達に間に合わないケースが多い。）

※通常のGC後の余力活用の仕組みと異なるため、支払いの仕組みは別途検討が必要

	調達者 (kW)	発動判断	発動指令	活用者	概要
現状	一般送配電事業者 (電源 I' 公募)	一般送配電事業者 (電源 I' 契約)	一般送配電事業者 →アグリゲーター (電源 I' 契約)	一般送配電事業者 (電源 I' 契約)	一般送配電事業者が3時間前までに発動指令を行い、アグリゲーターが当該時間に発動し、電源 I' 契約により精算する。
容量市場 開設後	広域機関 (容量市場)	一般送配電事業者 (容量確保契約)	一般送配電事業者 →アグリゲーター (容量確保契約)	小売電気事業者 (時間前市場)	3時間前までの発動指令後に、小売電気事業者が時間前市場により調達し、卸市場取引を通じて、小売電気事業者の間で精算する。
				一般送配電事業者 (支払う仕組み※)	時間前市場で落札されなかった場合、一般送配電事業者が活用することとなる。支払いの仕組み※など kWh単価を予め取り決める契約により精算する。

第10回需給調整市場小委員会資料より



まとめ

- 現状の電源 I 'の多くは、需給調整市場の三次調整力②に参入するのではなく、容量市場の中で活躍することになる。なお、能力に余裕のある範囲で三次調整力②の商品要件を満足する場合は、容量市場のリクワイアメントを果たすことを前提に活躍することもできる。
- 容量市場で確保された発動回数制約電源の取扱いについては以下のとおりとしてはどうか。
 - 容量市場において調達された発動回数制約電源は、容量確保契約に基づき一般送配電事業者が3時間前までに発動指令を行う。
 - 供出したkWhの対価については、3時間前までの発動指令をもってアグリゲーターが時間前市場に玉出しを行い、小売電気事業者に調達されることでkWhの支払いを受ける、小売電気事業者により調達されなかった場合においては、小売電気事業者が調達しなかった余力を調整力として活用し費用の精算が行われる仕組み※の中で一般送配電事業者からkWhの支払いを受ける、こととし、活用した者がアグリゲーターにkWhの費用を支払う。

※需給ひっ迫時に一般送配電事業者の指示等があった場合にその対価を支払う仕組みは別途検討が必要。
 - その他、容量確保契約に基づく発動指令に応じられない場合のペナルティの扱いなどは容量確保契約で取り決められたものに従う。

- これまでの整理において、発動指令電源は、発動指令された場合は、相対契約や卸電力市場への応札等を通じて小売電気事業者に供給力を提供することが考えられ、時間前市場において、未約定となった場合においても、発動指令にもとづく供給力を一般送配電事業者が調整力として確実に活用することとしている。
- ついては、時間前市場において未約定となったため、発動指令にもとづく供給力を一般送配電事業者が調整力として活用した場合の精算単価について、案の検討を行うこととする。

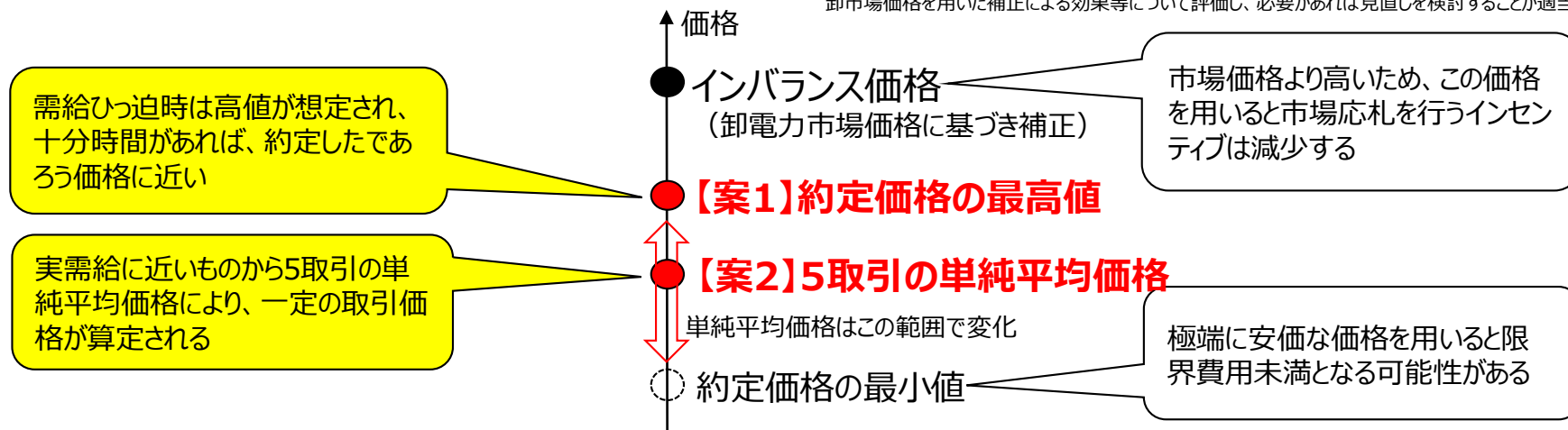
3. 発動指令電源の供給力が未約定となった場合の精算単価（1/2）

- 未約定時の精算単価が市場価格より高い場合、市場応札を行うインセンティブは減少し、小売電気事業者の調達機会も失われるため、インバランス価格以下であることが望ましい。
- 一方、発動指令電源が小売電気事業者へ供給力を提供する努力を十分行っているという前提で、限界費用割れを生じる可能性もあり、極端に安価な設定ではないことも必要と考えられる。
- 精算単価については、以下の案が考えられる。

	案1	案2
内容	時間前市場における約定価格の最高値※1	時間前市場における約定の新しいものから異なる事業者の5取引の単純平均価格等※2
メリットとデメリット	事業者の限界費用割れは生じにくくなるものの、更なる高値となることを想定する等により市場応札に積極的でなくなる可能性が考えられる。	市場応札のインセンティブが高まる一方、最高値から大きく値を下げる可能性も考えられ、結果として限界費用割れを生じる可能性がある。

※1・2：インバランス価格以下の値を用いる

※2：2021年度以降のインバランス設計においてPとして利用（Pについては、施行後の状況を分析し、卸市場価格を用いた補正による効果等について評価し、必要があれば見直しを検討することが適当としている）



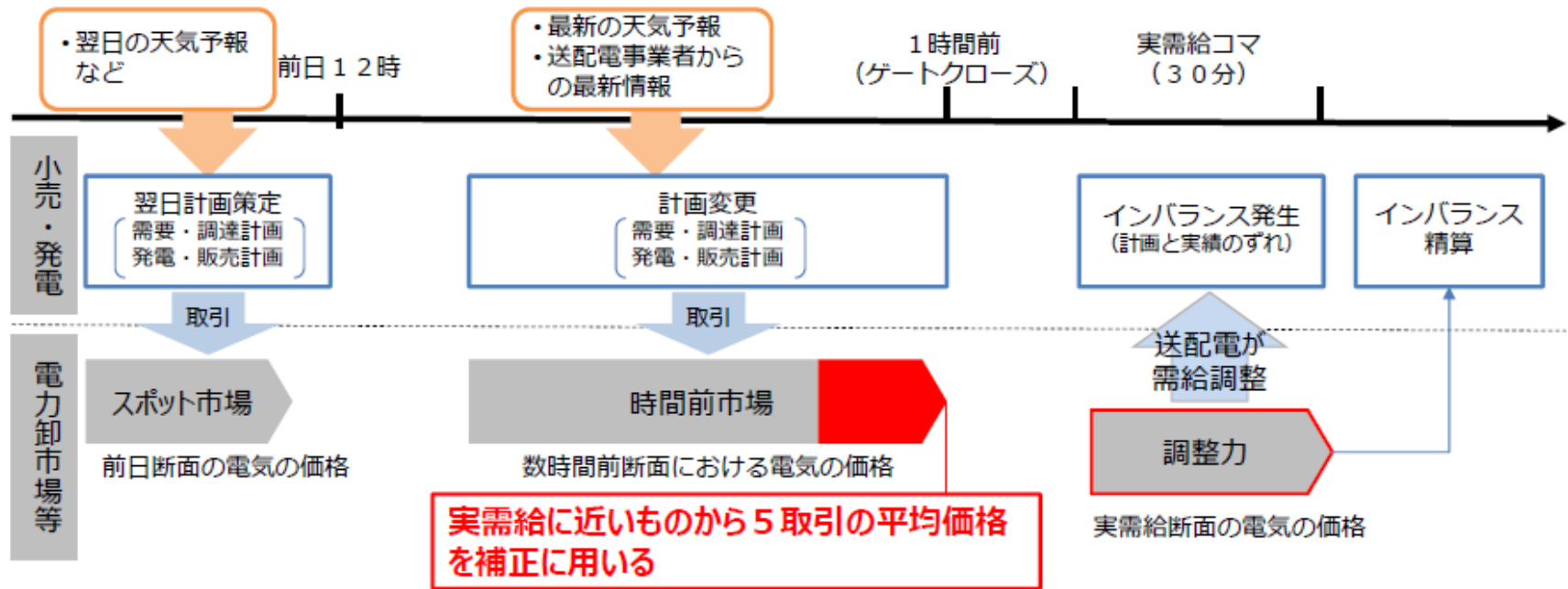
- 案1 (時間前市場における約定価格の最高値) については、事業者の限界費用割れは生じにくくなるものの、更なる高値となることを想定する等により市場応札に積極的でなくなる可能性が考えられるため、容量市場の導入当初において、精算単価は、時間前市場における約定の新しいものから異なる事業者の5取引の単純平均価格を用いるとする案2としてはどうか。

※当該エリアの時間前取引件数が5未満である場合には、残りの件数はエリアプライスを引用する。

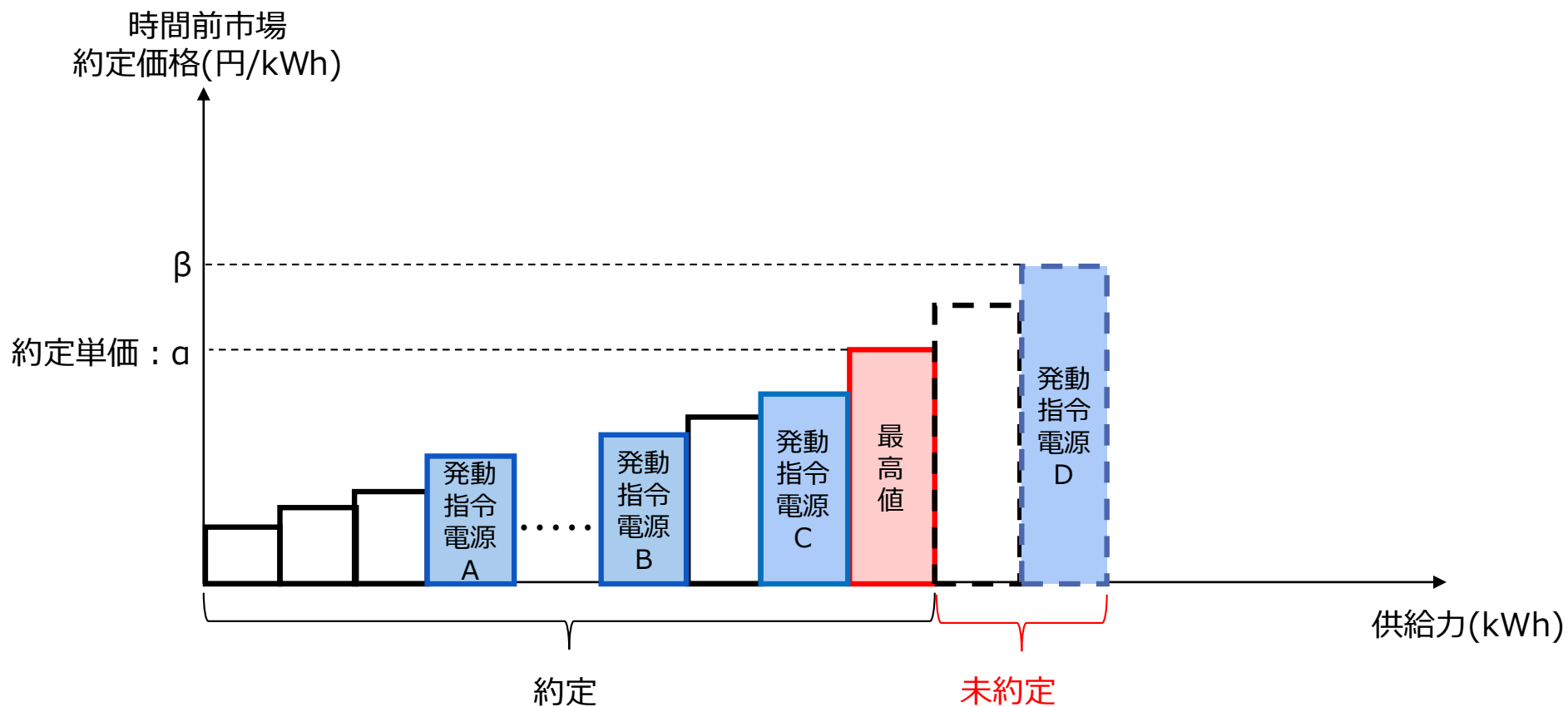
第39回制度設計
専門会合資料より

実需給に近い取引から一定量の考え方 (案)

- 時間前市場はザラバ方式であるため、取引ごとに価格が大きくぶれることもあることから、実需給に近い取引から一定量の平均価格を用いることが適当ではないか。
 - 一定量については、例えば、複数の取引を含み、かつ、特定事業者の価格操作性を排除する観点から、異なる事業者による5取引分の価格の単純平均としてはどうか。
- ※当該エリアの時間前取引件数が5未満である場合には、残りの件数はエリアプライスを引用する。



- 未約定時における精算単価は、時間前市場における約定価格の最高値 (a円/kWh) となる。
- したがって、発動指令電源Dがβ円で入札したものの、未約定となった場合の発動指令電源Dの精算単価はa円となる。



- 本日は、発動指令電源が発動指令されたものの、時間前市場において、未約定となったため、発動指令にもとづく供給力を一般送配電事業者が調整力として活用した場合の発動指令電源の精算単価について整理した。
- 未約定時の精算単価は、時間前市場における約定の新しいものから異なる事業者の5取引の単純平均価格を用いることとする。