

1 地点 1 電源区分の扱いについて

2021年11月25日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

※本検討会は、資源エネルギー庁と電力広域的運営推進機関の共同事務局により開催している。

- 容量市場においては、供給力の適切な評価を行い、アセスメントを確実に実施するために、**託送供給等約款の計量地点単位（1地点1電源区分）で応札する**整理を行っている。
- 今後のアグリゲータビジネスの拡大を踏まえて、例えば、**安定電源として供給力を提供可能な自家発が、さらに需要抑制等により供給力を提供できる場合等に、それぞれが同時に容量市場へ参加できないといった事例**について、現行のアセスメントの整理では適切に評価できないものの、対応の意見や要望等を受けているところ。
- このような事例に対処することにより**参入機会の拡大が図れる可能性**があることから、今回、1地点複数応札について検討を行った。

■ 国の審議会において、オークションの入札単位は電源単位との整理を行っている。

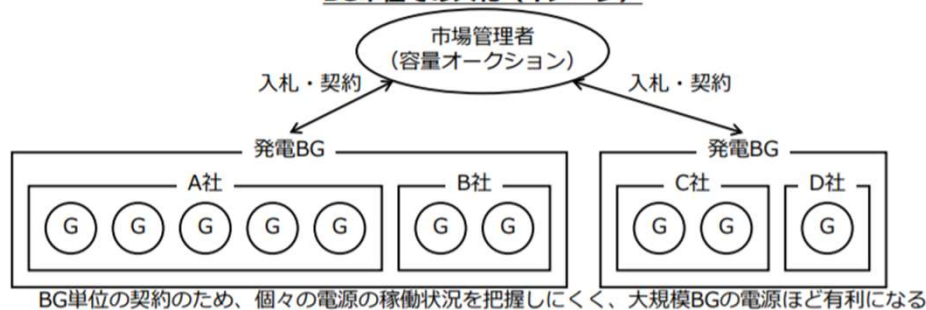
論点8：オークション制度の設計（入札単位と電源差し替え）（1）

- オークションの入札単位については、電源単位とするか、バラシンググループ（BG）単位とするかが考えられる。
- オークションで落札した電源は、実需給までの間に、発電機の故障等によって、当初想定した供給力が提供できなくなることも考えられる。そのような場合においても、供給力を最大限確保しつつ、ペナルティリスクを小さくできるような仕組みが必要。
- この点、オークションの入札単位をBG単位とし、BG単位で契約することを認めれば、供給力を提供できない場合にBG内で電源を差し替える等の調整をして供給力を確保し、ペナルティリスクを小さくすることができる。
- しかしながら、BG単位の契約は、落札した個々の電源が適切に稼働し全体として供給力が確保されているか把握しにくくなる。また、大規模BGであるほどBG内での調整がやすく、BGの規模によって有利・不利が生じやすくなる。

第12回制度
検討作業部
会資料より

第12回制度
検討作業部
会資料より

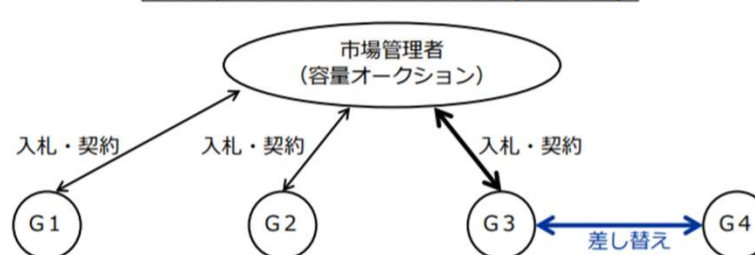
BG単位での入札（イメージ）



論点8：オークション制度の設計（入札単位と電源差し替え）（2）

- このため、オークションの入札単位は電源単位として契約することを原則としてはどうか※1。
- また、落札者がやむを得ない理由により供給力を提供できない場合には、実需給の一定期間前までに市場管理者がその理由の妥当性を確認した上で、容量オークションで落札していない電源等※2との差し替えを認めることとし、さらに、相対取引による差し替えも認めることで、全体として必要な供給力を確保しつつ、ペナルティリスクを小さくできるような仕組みとしてはどうか。
- なお、売惜しみによる市場価格の高騰を防ぐため、差し替えが過度に必要とならないようなペナルティの水準や監視の在り方等について検討が必要。

電源単位での入札+電源差し替え（イメージ）



(※1) 小規模な電源やネガワット等のDRがアグリゲートして一つの供給力として入札することを妨げるものではない
(※2) 市場管理者が供給力を把握できる電源等であることが必要

- 容量市場の在り方等に関する検討会では、国の審議会の整理に沿った詳細検討の中で、計量値を用いたアセスメントを行うことを整理し、**応札は、託送供給等約款に基づく計量単位で行う**としている。

4. 論点3：応札単位の整理

11

- 応札要件に関連し、応札単位についても、ユニット単位とするかBG単位とするか、整理が必要である。
- 応札単位としては、オークションにより経済的にkW価値を確保する仕組みとして、落札結果がメリットオーダーとなる「ユニット単位」をベースとして検討してはどうか。
※アセスメントで計量値を使用する場合、計量単位（発電所単位）で入札する案も考えられる。
- なお、事業者がペナルティリスクを回避するために電源の差替えが必要ではないかという論点も考えられるが、電源の差替えを行う仕組みは応札単位に関わらず設計可能と考える（オークション制度のみを考えると、旧一般電気事業者の発電BG単位での応札等はそぐわないのではないかと）。

※参考 第1回検討会議事録より抜粋

「もともとBGの仕組みは、新規参入者や小規模事業者のニーズがあり、複数の事業者でBGを組むことでリスクやインバランスリスクをヘッジする目的として設けられていると理解している。そのような視点から、新電力事
いてBGでの差替えを認めることが必要なのかどうかということも、今後の議論で必要だと考えている。」

第2回容量市場の在り方等に関する検討会資料より

第21回容量市場の在り方等に関する検討会資料より

2. メインオークション募集要綱(案)の主なポイント
(6) 電源等の区分

11

- オークション参加対象となる電源等の区分は、安定電源・変動電源（単独）・変動電源（アグリゲート）・発動指令電源です。
- 安定電源・変動電源（単独）の応札単位は計量単位※1、変動電源（アグリゲート）の応札単位は小規模変動電源リスト単位、発動指令電源の応札単位は電源等リスト単位とします。
- 応札単位において、期待容量※2 1,000kW以上が求められます。

オークション参加対象となる電源等の概要



※1：計量単位とは、属地一般送配電事業者との託送供給等約款に基づき取り付けられた計量器単位です。
※2：期待容量とは、「設備容量のうち、実需給年度において供給区域の供給力として期待できる容量」です。

リスト内に登録する電源等はメインオークションの応札時には登録せず2年後に登録

2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

① 1 地点複数応札のパターン

例えば、**1地点で異なる電源等区分で応札可能とした**時に、組合せのパターンは以下が考えられる。

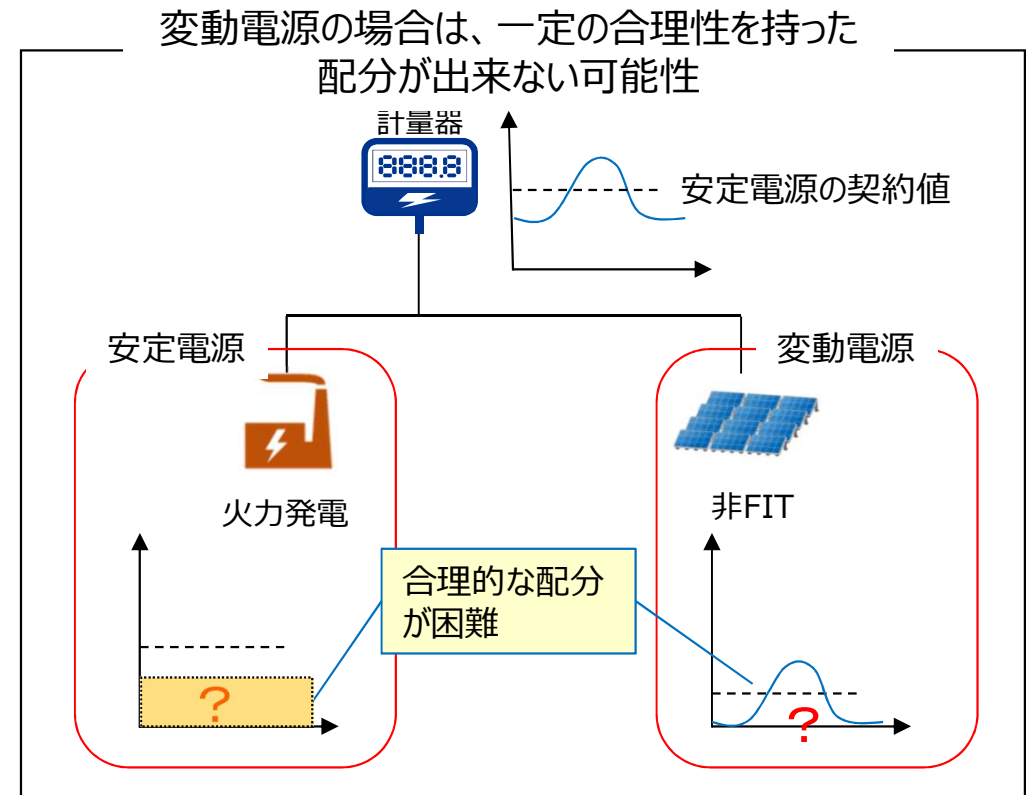
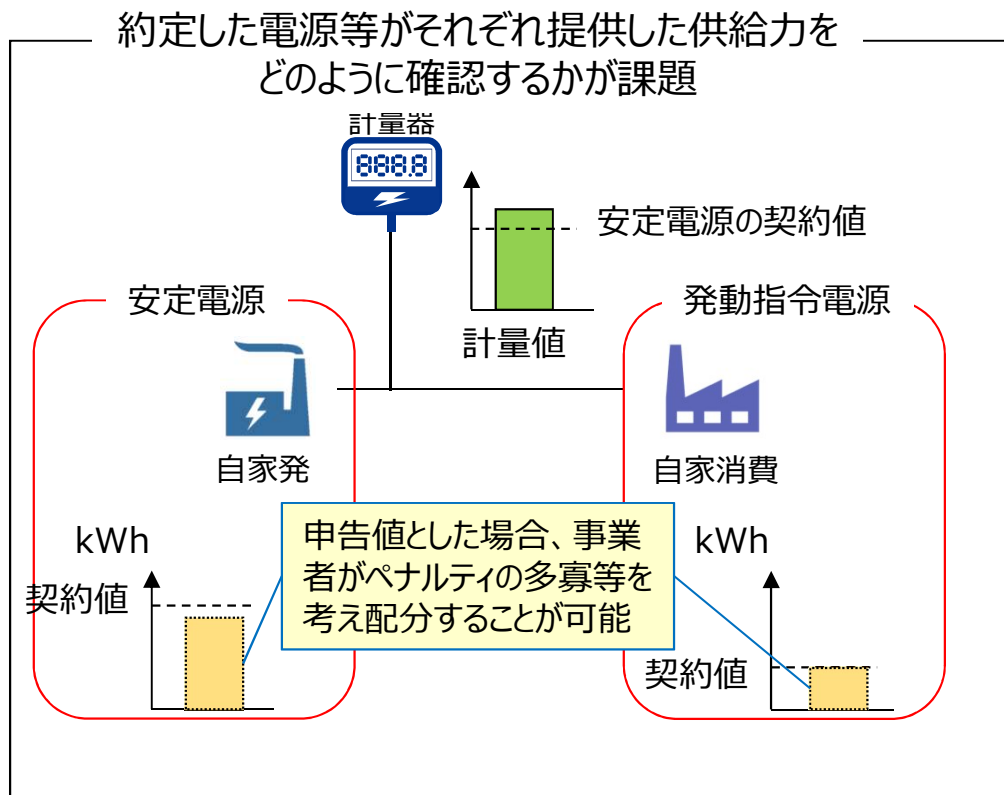
パターン	安定電源 発動指令電源	安定電源 変動電源	変動電源 発動指令電源	安定電源 変動電源 発動指令電源
具体例	・自家発余剰(安定)+DR など	・火力+非FIT など	・非FIT+蓄電池・DR など	・火力+DR+非FIT など
イメージ				

※同一の電源等区分の電源等は1つの応札単位とする

2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

② 1 地点複数応札に対応するための課題

- 容量市場は、実需給年度において供給力を確実に提供していることを確認（アセスメント）したうえで容量確保契約金額を支払う仕組みとなっている。
- アセスメントは、託送供給等約款に基づく計量値を用いることにより公正な評価を担保している。
- 1地点で複数応札した場合においても計量値は1つであり、約定した電源等がそれぞれ提供した供給力をどのように確認するかが課題となる。
- なお、変動電源は、応札時には調整係数を用いて供給力評価を実施しているものの、実需給においては、変動電源は自然影響等により出力変動することにも留意が必要である。



2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

③ 1 地点複数応札が可能なパターン

- 計量値を複数の応札に分けることを考えた場合、安定電源－発動指令電源の組合せは、需給ひっ迫時には、双方ともに供給力を提供し実績値でアセスメントすることから、供給力が提供されたことについて一定の評価が可能と考えられるのではないかな。
- 一方で、変動電源は、自然影響等により出力変動するため、組合せた場合に合理的な実績値評価を行うことは難しいのではないかな。また、変動電源はアセスメントにおいて契約容量を提供する必要がないため、付け替えなどの恣意的な配分を排除できないこととなる。
- まずは、安定電源－発動指令電源の組合せについて検討を深めてはどうか。

パターン	安定電源 発動指令電源	安定電源 変動電源	変動電源 発動指令電源	安定電源 変動電源 発動指令電源
具体例	・自家発(安定)+ DR など	・火力+ 非FIT など	・非FIT+ 蓄電池・DR など	・火力+ DR+ 非FIT など
アセスメントの観点からの評価	・平常時は、発動指令電源は基本的に発動されないため、計量値を安定電源分の実績値として評価可能か ・需給ひっ迫時は、<u>双方ともに供給力を提供し実績値でアセスメント</u>することから、配分方法を決めることが出来れば一定の評価は可能か	・変動電源は、<u>自然変動等により出力が変動するため、組み合わせ内容の合理的な実績値評価が困難</u>か ・変動電源の実績値が契約容量以上に出た場合、アセスメントにおいては、契約容量以上の部分は提供する必要がないため、組み合わせ先の供給力へ恣意的な配分も可能となるか ・変動電源－発動指令電源の組み合わせにおいては、自然影響や操業計画等にともない、いずれも契約容量に対して出力が増減する可能性が高く、お互いに影響を及ぼし合うことで、より正しい実績値の評価ができないか		

2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

7

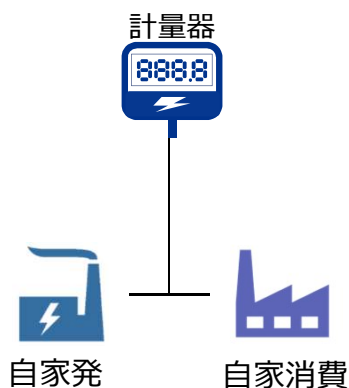
④ 1 地点複数応札（安定電源－発動指令電源）のアセスメント方法

- 安定電源－発動指令電源の組合せで、それぞれ1つずつとなる2つの応札の場合は、安定電源が契約容量まで供給力を提供してもなお需給ひっ迫となる場合に、発動指令電源の供給力が提供される位置づけと考えると、**安定電源の契約分を先取りすることとし、発動指令電源のベースラインを安定電源の契約容量値とする**ことで、**一定の評価を行うことができる**と考えることが可能ではないか。

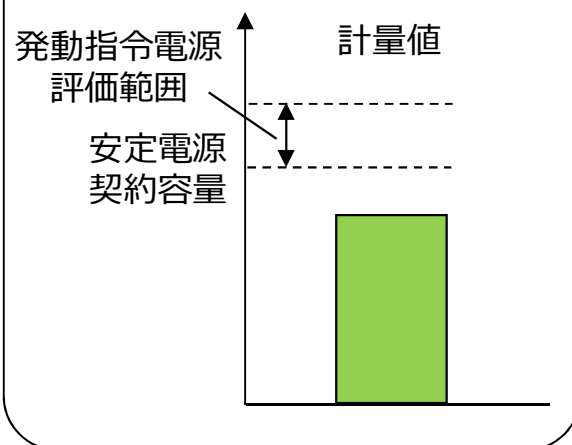
アセスメント方法	発電計画と発電実績による評価	発電実績による評価		
		安定電源契約分を先取り	発動指令電源契約分を先取り	容量提供事業者による振り分け
概要	・部分買取と同様に、1地点の発電計画を事業者にて分割 ・分割した発電計画のプロラタ順位に基づき、1地点の計量値を振り分け	・1地点の計量値を安定電源契約分から先取りし、残った分を発動指令電源の契約分として評価	・1地点の計量値を発動指令電源契約分から先取りし、残った分を安定電源の契約分として評価	・1地点の計量値を安定電源契約分と発動指令電源契約分に事業者により振り分け
評価	○発電計画が分割されていることで、安定電源の供給指示等のアセスメントが容易 ×ペナルティの多寡により、発電計画のプロラタ順位を任意に変更することが可能	△安定電源の契約容量を発動指令電源のベースラインとしたとき、安定電源が契約容量まで発電する必要がなかった場合（調整力による出力減、JEPXへの未約定、供給指示未発令等）には、<u>発動指令電源の評価に影響するか（理解の上参加か）</u> ○ペナルティの多寡による恣意性が働かない	×<u>発動指令電源が電源等リストの1リソースであった場合、個々のリソースは供給力評価していないため、現状では、先取りする容量が分からない</u> ×<u>発動指令電源の契約容量を先取りした場合、平常時において、安定電源の評価が常に小さくなる</u> ○ペナルティの多寡による恣意性が働かない	×<u>発電計画を用いるアセスメントが不可</u> ×<u>ペナルティの多寡により、計量値を任意に振り分けすることが可能</u>

- 計量値について、基本的には、**安定電源の契約容量までを安定電源の供給力評価とする（安定電源の契約容量を発動指令電源のベースラインとする）**。
- **安定電源の作業時は、作業を考慮した供給力評価**とする（発動指令電源のベースラインも同様）。

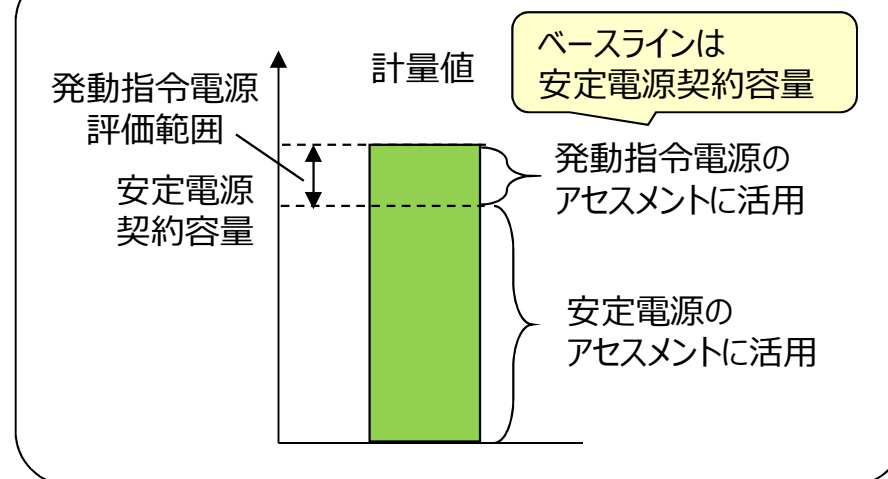
安定電源－発動指令電源の
組み合わせ



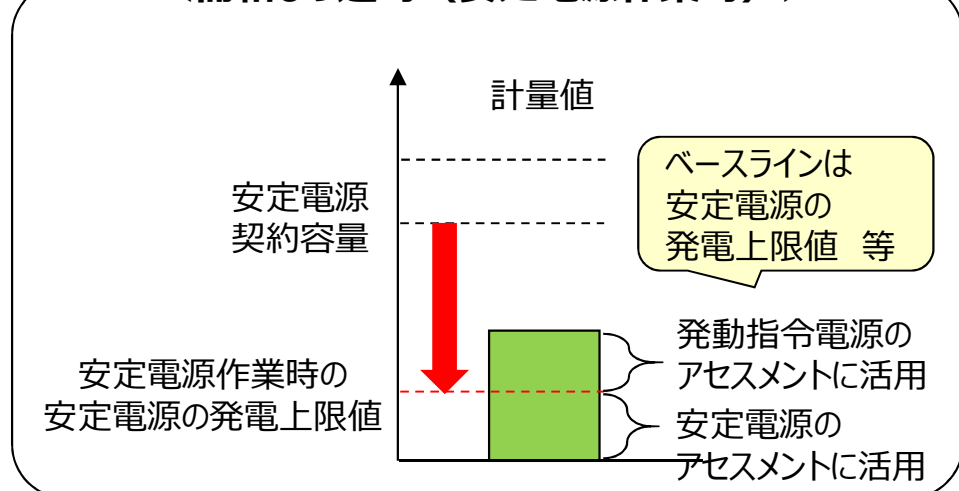
<平常時>



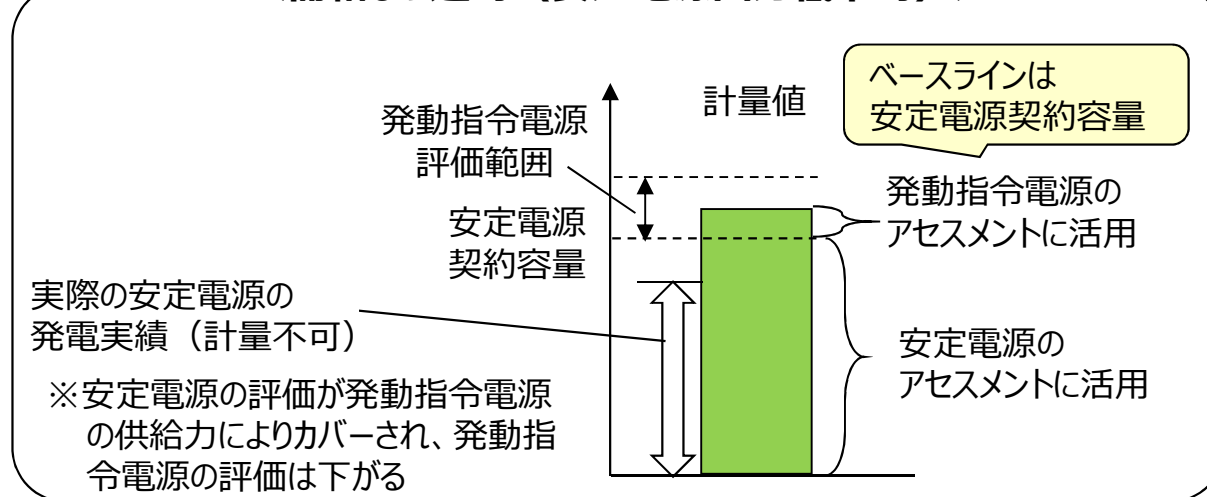
<需給ひっ迫時>



<需給ひっ迫時（安定電源作業時）>

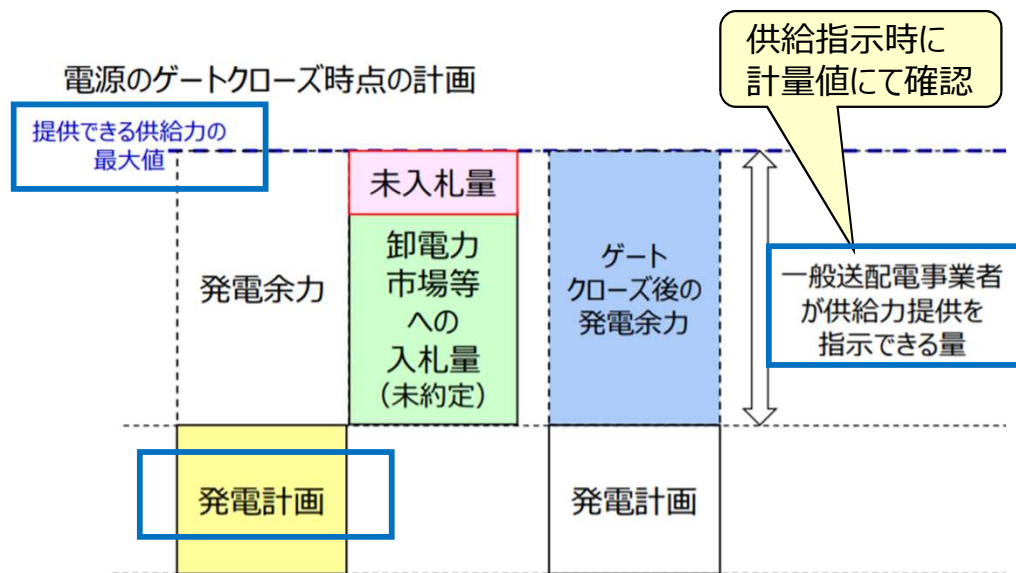


<需給ひっ迫時（安定電源出力低下時）>

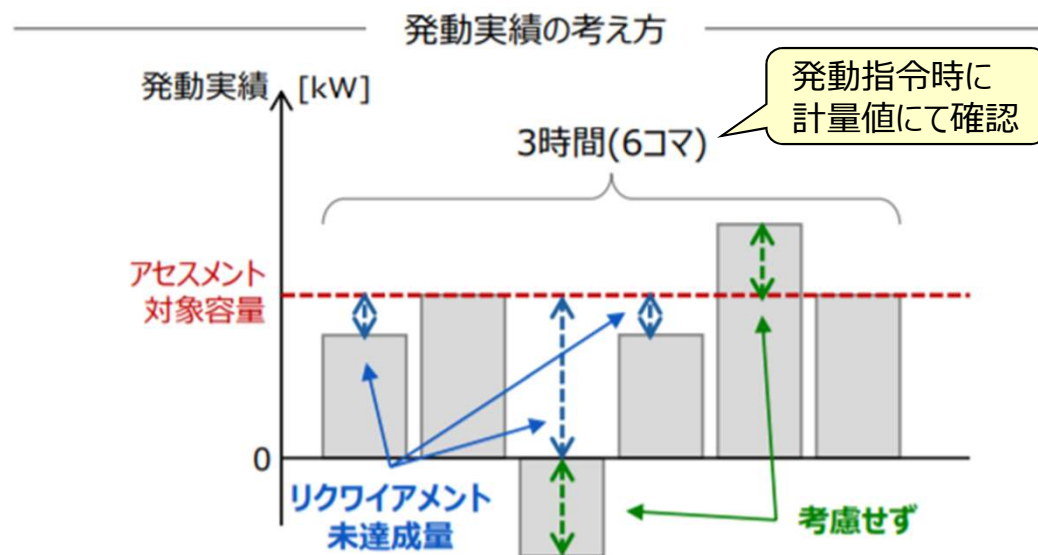


- 安定電源の供給指示のアセスメントには、「提供できる供給力の最大値」、「発電計画値」、「計量値」等を確認。
- 発動指令電源の発動指令のアセスメントには、「計量値」等を確認。

安定電源のアセスメント（例：供給指示）



発動指令電源のアセスメント（例：発動指令時）



2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

⑤ 1 地点複数応札の約定方法

- 今回の整理を行った場合、1地点複数応札した際にそれぞれが応札単位となることから、**片方が非落札となるケース**も想定される。
 - 1地点複数応札した場合としては、例えば、自家発において安定的な供給力を提供できる部分と、需給ひっ迫時には構内負荷を抑制（DR）することで供給力を提供できる部分で、それぞれ応札するといったケースがある。
- 上記のケースにおいて、**一方が非落札となった場合、双方を組合せた約定を考慮して応札していたとしても、片方分の約定価格は得られないこととなる。**
- 一方で、応札はそれぞれの札ごとに約定が決まる仕組みであり、**こうした1地点における複数の応札を1つの応札と見做して約定可否を決定するものではない**と考えられる。
- 従って、**1地点複数応札については、落札・非落札がありうる前提で事業者が判断して応札していただくこととし、約定においてはそれぞれを別の応札単位**とすることとしてはどうか。

2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

⑥ 1 地点複数応札の適用時期等の進め方

- 1地点複数応札を可能とする場合は、それによる影響を勘案しつつ、可能な範囲で早く始めるのが望ましいと考えられる。
- また、必要に応じて、今回の整理について検証ができるように、例えば、本件の対象となるような電源等の登録を行う際に、詳細な情報を提出いただくことも考えられる。
- なお、国の審議会における議論と方向性を揃えつつ、引き続き検討していくこととしてはどうか。

2. 1 地点複数応札の考え方の方向性

(参考) 託送供給等約款に基づく計量単位以外の応札

12

- 容量市場においては、託送供給等約款に基づく計量単位で応札可能としているが、条件を満たす場合においては、託送供給等約款に基づく計量単位以外の応札も可能とすることも考えられる。
- 「特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会」において検討された「特定計量制度」における計量およびアグリゲートする場合において、適切にアセスメントが可能か、引き続き検討することとしてはどうか。

- 1地点1電源区分の扱いについては、まずは、「安定電源」と「発動指令電源」の組合せについて整理を行っていくこととする。
- 具体的には、「安定電源」と「発動指令電源」の組合せにおいて、それぞれ1つずつとなる2つの応札の場合は、安定電源の契約分を先取りすることとし、発動指令電源のベースラインを安定電源の契約容量値とすることで評価を行う。
- このような応札については、落札・非落札がありうる前提で事業者が判断して応札していただくこととし、約定においてはそれぞれを別の応札単位とする。
- 1地点複数応札を可能とする場合は、それによる影響を勘案しつつ、可能な範囲で早く始めるのが望ましいと考えられるが、進め方としては、国の審議会における議論と方向性を揃えつつ、適用時期等を引き続き整理していくこととする。
- また、必要に応じて、今回の整理について検証ができるように、例えば、本件の対象となるような電源等の登録を行う際に、詳細な情報を提出いただくこととする。