

来年度オークションに向けた見直し検討にともなう 実務面の観点からの掘り下げについて

2021年3月16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. 来年度オークションに向けた国の審議会における検討の状況
3. 来年度オークションに向けた検討案の、実務面の観点について
 - (1) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、需要曲線の設定方法
 - (2) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、約定の方法
 - (3) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、シングルプライスオークションの扱い
 - (4) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、全国約定価格やエリアプライスの扱い
4. まとめ

1. はじめに（本日のご議論）

- 来年度のオークションに向けた見直し検討については、これまで、本検討会、および制度検討作業部会（国の審議会）において、検討を進めているところ。
- 本日は、国の審議会で現在検討を行っている検討案をもとに、実務面の観点から具体的に運用のイメージ化ができるものに関して、準備を行っていくにあたりご意見を伺いたい。

2. 来年度オークションに向けた国の審議会における検討の状況

- 来年度オークションに向けた検討については、3/1の制度検討作業部会（国の審議会）において、以下の論点について議論を行ったところ。
 - 供給力の管理・確保（メインオークションにおける調達量の考え方）
 - 入札価格の妥当性の確保（入札価格の事前確認制）
 - 小売事業環境の激変緩和（現行の経過措置・逆数入札に替わる新たな措置）
 - オークション結果の情報公開（オークション結果の情報公開のあり方）
 - カーボンニュートラルとの整合性確保（対象範囲の考え方及び基準と誘導措置におけるインセンティブ設計）
- 引き続き、国の審議会にて、具体的な見直しの方向性のとりまとめに向けて検討を進めていく状況。

本日の議論

- 前回の本部会では、今冬の需給逼迫に関連して、容量市場において考えられる影響などについてご議論いただいた。
- また、入札価格の妥当性の確保、小売事業環境の激変緩和、オークション結果の情報公開について、さらにご議論をいただいた。
- 一方、第30回の電力・ガス基本政策小委員会（2月17日）では、今冬の需給逼迫について、検証の方向性が示された。
- 本日は、こうした状況を踏まえつつ、今冬の需給逼迫の容量市場への影響について確認するとともに、以下の項目について、年度内目途のとりまとめに向けて具体的な見直しの方向性のとりまとめに向けてご議論を進めていただきたい。
 - (1) 供給力の管理・確保
 - (2) 入札価格の妥当性の確保
 - (3) 小売事業環境の激変緩和
 - (4) オークション結果の情報公開
 - (5) カーボンニュートラルとの整合性確保（非効率石炭フェードアウト）

来年度のオークションに向けた議論

- 来年度オークションに向けての議論の状況は以下のとおり。

来年度のオークションに向けた論点	議論状況	
供給力の管理・確保	<ul style="list-style-type: none"> ● メインオークションにおける調達量の考え方 本日まで議論 	<ul style="list-style-type: none"> ・第42回、43回、44回、45回 制度検討作業部会で議論 ・第27回、28回、29回容量市場検討作業部会で議論
入札価格の妥当性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ● 入札価格の事前確認制 本日まで議論 	<ul style="list-style-type: none"> ・第42回、43回、44回、45回、46回 制度検討作業部会で議論
小売事業環境の激変緩和	<ul style="list-style-type: none"> ● 現行の経過措置・逆数入札に替わる新たな措置 本日まで議論 	<ul style="list-style-type: none"> ・第42回、43回、44回、45回、46回 制度検討作業部会で議論
オークション結果の情報公開	<ul style="list-style-type: none"> ● オークション結果の情報公開のあり方 本日まで議論 	<ul style="list-style-type: none"> ・第42回、43回、44回、45回、46回 制度検討作業部会で議論
カーボンニュートラルとの整合性確保	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象範囲の考え方及び基準と誘導措置におけるインセンティブ設計 本日まで議論 	<ul style="list-style-type: none"> ・第42回、43回、44回、45回 制度検討作業部会で議論

3. 来年度オークションに向けた検討案の、実務面の観点について

- 国の審議会において、来年度オークションに向けた検討の中で、**論点毎にいくつかの案を示しながら検討**を進めている。
- 例えば、**供給力の管理・確保の検討**では、メインオークションで全量を調達、および**メインオークションと追加オークションに調達を分ける案**を示しており、分ける案をオークションの仕組みに織り込む場合には、需要曲線の作成方法や市場分断等の約定の仕組みも対応することとなる。見直しの方向性はまだ確定していないものの、本日は、現段階の情報をもとに具体的なイメージをお示したいと考えている。
- 同様に、**小売事業環境の激変緩和の検討**においては、一律のシングルプライスとしている現在の**価格決定の仕組みを、一定の方法で変える案**を示しており、見直しの方向性はまだ確定していないものの、具体的なイメージをあらかじめお示しする。
- なお、一律のシングルプライスとする価格決定の方法を変更した場合、**市場分断の対応の扱い、市場競争が限定的なエリアの約定方法※の対応の扱い**についても検討しておく必要がある。こちらも具体的なイメージをお示しする。

※隣接エリアのエリアプライスより1.5倍以上の場合、一定の価格以上の応札をマルチプライスで約定を実施する仕組み

3. 来年度オークションに向けた検討案の、実務面の観点について

(1) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、需要曲線の設定方法

① - 1 メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合について

- 供給力の管理・確保の検討では、目標調達量に関して、メインオークションで全量を調達する案と、メインオークションと追加オークションに調達を分ける案が示されている。
- この中で、**メインオークションと追加オークションで分ける案を用いて調達する場合は、需要曲線において追加オークションで調達する量をどのように設定**するか決めておく必要があり、本日は、現時点の情報をもとに、具体的な仕組みをイメージ案としてお示しする。
- その上で、現時点のイメージ案に対してご意見をいただきたい。

3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(1) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、需要曲線の設定方法

(参考) 国の審議会における検討状況

- 現在、国の審議会（制度検討作業部会）において、メインオークションで目標調達量（112.6%）全量を確保する方法に加え、追加オークションと分割して実施する方法が考えられるとして、検討が進められている。

具体的な方向性（メインオークションにおける調達）（案）

- これまでの議論を踏まえると、従前のメインオークションで目標調達量（112.6%）全量を確保する方法に加え、追加オークションと分割して実施する方法が考えられるのではないかと。
- 一方で、容量市場には「実需給期間に必要な電源の量をあらかじめ示し、過度な退出を抑制」する役割があるため、オークションを分割した場合、その機能の一部を失うため、どのように手当を行うか、その別途の手当の必要性も含めてあわせて考えていく必要があるのではないかと。

第47回制度検討
作業部会資料より

	A案	B案
概要	メインオークションで全量を確保 (需要想定の変化や市場退出の度合いなどによって追加オークション実施が判断される)	・追加オークションでX%を確保 ・非落札となった電源の退出、1年前に供給力が顕在化しないリスクに対応するため、何らかの手当てを措置
メリット・デメリット	・4年前に供給力の確保が可能。 ・1年前に顕在化する可能性のある電源（例：自家発、未稼働原子力）が手当てされていない	・1年前の追加オークションで顕在化した供給力があつた場合は、確保が可能。顕在化した供給力が安価であれば、総調達コストを減らすことができる。 ・追加オークションの結果等によってはコスト増となる可能性も考えられる。 ・4年前に落選した電源は、1年前まで予見性がないため、休廃止が進むリスクがある。

3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(1) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、需要曲線の設定方法

①-2 需要曲線の設定イメージ

- 現在のメインオークションの現在の需要曲線の設定では、**あらかじめ、FIT電源等の期待容量は目標調達量の中に織り込む**※こととしている。

※前回オークション以降の検討で、石炭火力のバイオマス混焼の電源の応札後の扱いを整理しており、別途応札後に織り込むこととしている。

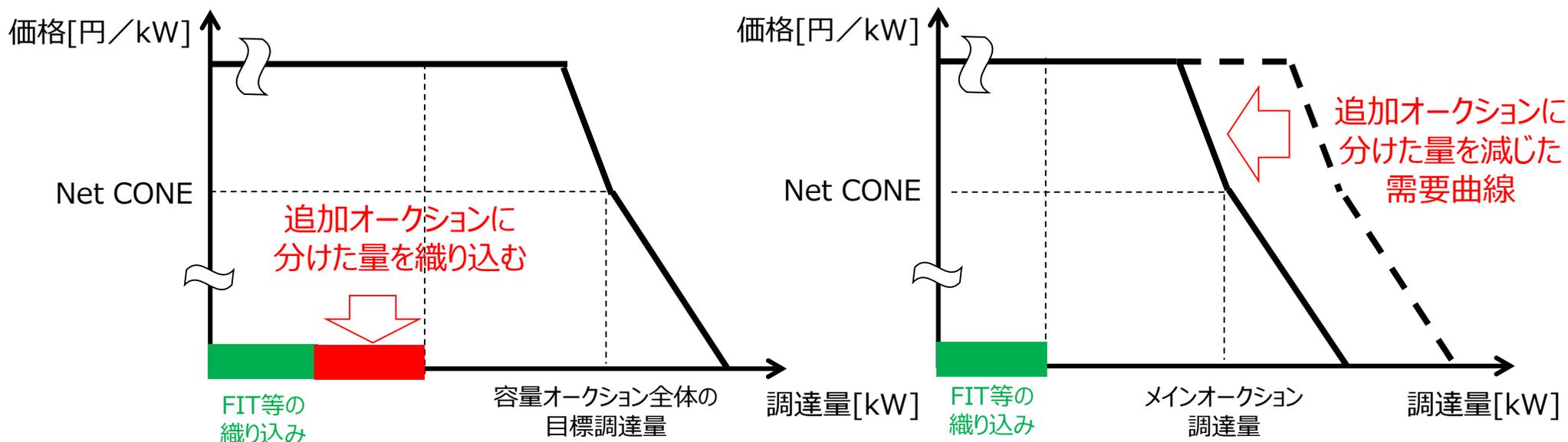
- メインオークションと追加オークションで**分けて調達を行うとした場合、追加オークションで調達する量の設定**は以下の**A案とB案の2つの方法**が考えられる。

A案：需要曲線の中で、FIT電源等の期待容量に加えて、追加オークションに分ける量を織り込む

B案：目標調達量より追加オークションに分ける量を減じて、新たな需要曲線を作成する

<A案：追加オークション分を織り込むイメージ>

<B案：目標調達量を変えるイメージ>



3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(2) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、約定の方法

①-3 需要曲線A案、B案のメリット/デメリット

- 現在の約定方法は、連系線制約を踏まえた各エリアの供給信頼度確保を踏まえつつ、全国で一律のシングルプライス・オークションで行うこととしている。具体的には、全国で約定処理を実施した上で、供給信頼度計算を行い、基準から不足しているエリア（ブロック）は、市場分断を行うこととしている。
- A案・B案とも、最初に全国で約定処理を行うことに関しては同様であるものの、**市場分断が生じた場合には、A案とB案で約定処理で用いる信頼度基準が異なることから、約定結果や容量停止調整の扱いに差が出る可能性がある。**
- また、**約定結果を示すにあたり、全国や各エリアの供給信頼度基準**をどのように表すかについても、**A案とB案で約定に用いる基準値が異なる**ため、同様に決めておく必要がある。

※1 目標調達量で約定した場合の供給信頼度の基準値（来年度オークションの数値は、2021年度供給計画2025年度断面で算定）

現在の約定処理方法 (市場分断の判断)	A案：追加オークション分を織り込んだ 供給信頼度基準により市場分断	B案：追加オークション分を控除した 供給信頼度基準により市場分断
供給信頼度基準0.048[kWh/kW・年] ^{※1} を満たす必要供給力を調達	・供給信頼度基準は、0.048[kWh/kW・年] ^{※1} を用いる	・供給信頼度基準は、追加オークション分の調達量を減じた基準値で設定
メリット	・現在の約定処理の仕組みを用いることが可能	・追加分を減じた需要曲線を用いて、エリア分断処理を行い、その結果が数値で表される
デメリット	・追加オークション分を見込みで加えた約定結果（仮数値）は、供給信頼度の不足のおそれを正しく表していない ・追加オークション分（X%）の各エリアへの配分は、何かにもとづいて一律とせざるを得ない	・供給信頼度基準の0.048に変えて、新たな数値を示すこととなり、基準がわかりにくくなる ・約定処理の仕組みに新たな基準を織り込んでエリア分断等の処理等を行うことになる（簡便な整理では実現が困難か

3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(2) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、約定の方法

①-4 追加オークションの時期等

- オークションの開催時期については、これまでの検討の中で、**事業者の要望等も踏まえながら整理**を行ってきた。
- 例えば、**発動指令電源（DR等）**については、供給力の提供の確実性を高めるため、実需給年度の至近で供給力を確定したいことや、**新設の発電所**については、電源建設等のリードタイムが必要であるため一定の年数が必要であること等の要望を具体的にお聞きしてきたところ。
- 実効性テストを夏季・冬季に行うことやベースロード市場等の他市場と整合もとりながら、**追加オークションについては、実需給の前年度の5～6月頃に実施**することとしている。
- また、発動指令電源は、**実需給年度の前々年度に実効性テスト**を行うこととしており、その結果を踏まえながら、約定結果より多くの供給力を提供できる場合には、超過した分は追加オークションで参加することが可能※としている。
- なお、メインオークションで約定した電源は、**実需給年度の前々年度に、各電源が予定する定期点検等の停止時期の調整**を行うこととしている。

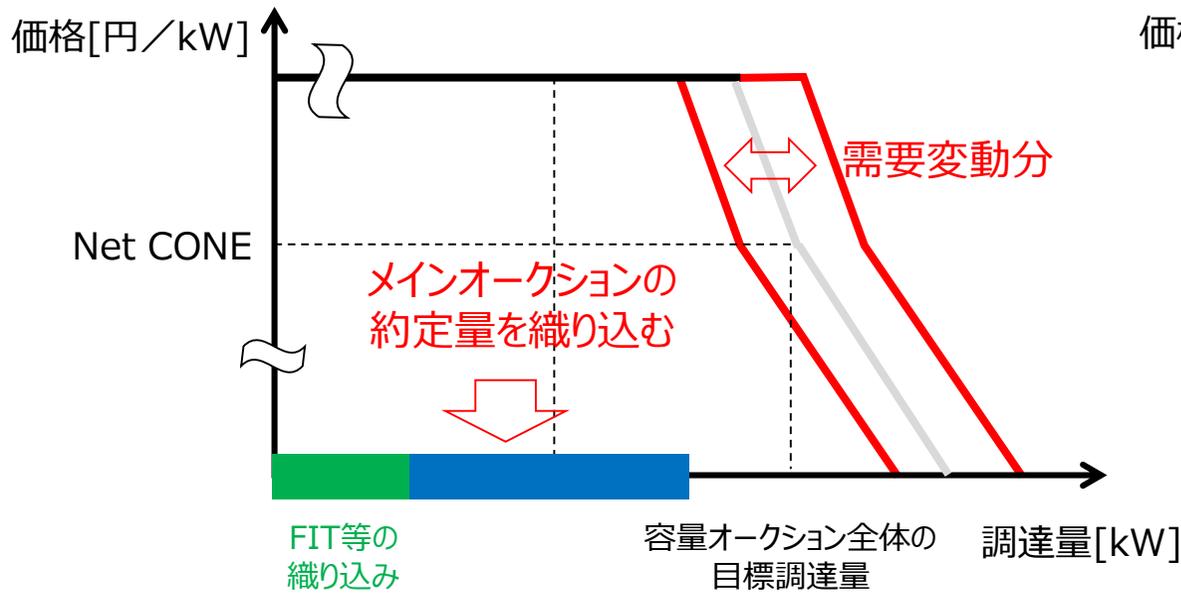
※参加可能な条件は、詳細を別途定めている。

■ 追加オークション (調達) の需要曲線においても、同様にA'案とB'案の2つの方法が考えられる。

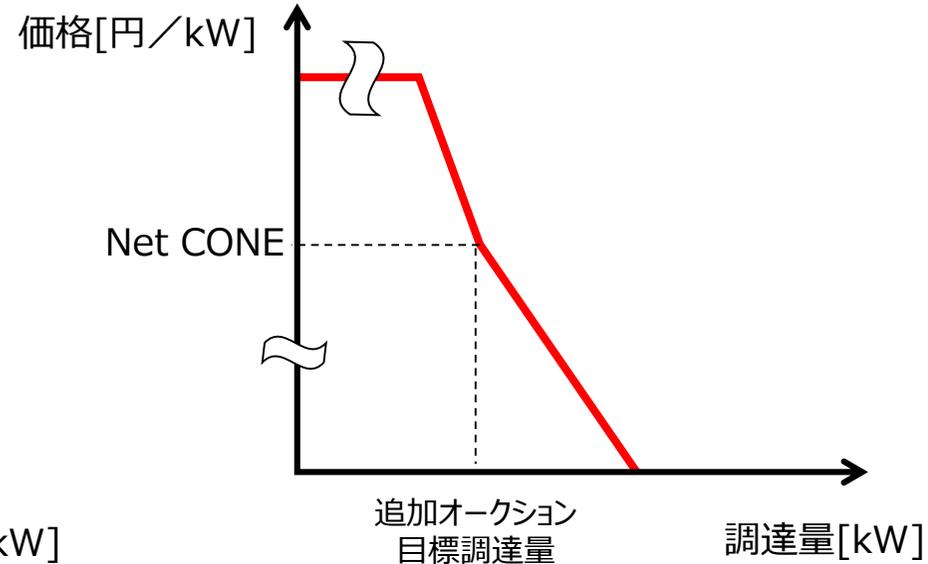
A'案：需要曲線の中で、FIT電源等の期待容量・メインオークション約定量を織り込む

B'案：追加オークションの調達量だけで需要曲線を作成する

<A'案：メインオークション分を織り込むイメージ>



<B'案：追加オークションのみで
需要曲線を作成するイメージ>



3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(2) メインオークションと追加オークションに調達を分けた場合の、約定の方法

(参考) 追加オークションの開催時期に関するこれまでの整理

- 具体的な追加オークションの開催時期と頻度については、実需給前年度の5月～6月に1回実施することとしている。

4. 我が国の追加オークションについて

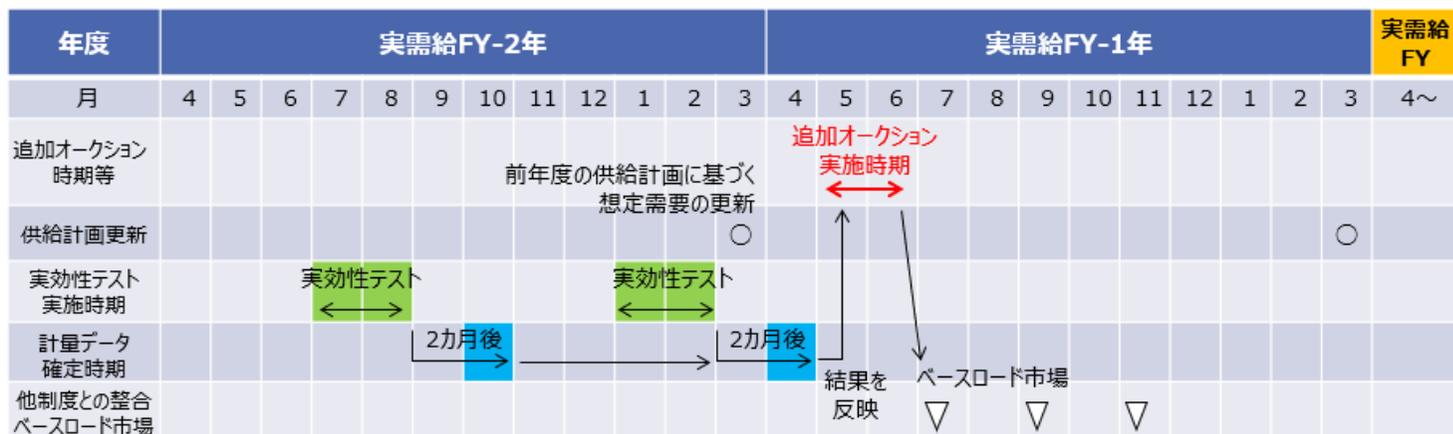
(2) 具体的な追加オークションの開催時期と頻度について

14

第15回容量市場の
在り方等に関する検
討会資料より

- 追加オークションの開催時期は、以下の考慮が必要と考えられる。
 - アグリゲートリソースの期待容量は、追加オークション前に実効性テストで確定する必要がある。実効性テストは夏季（7～8月）、または冬季（1～2月）に実施する。（評価に用いる計量値の確定は実施後の2か月後）
 - 7月上旬に初回のベースロード市場（kWh価値の先渡し市場）が開催されるため、その前に追加オークションを実施しておく必要がある。

論点2 追加オークションは実需給前年度の5月～6月に1回実施することとしてはどうか。



3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(3) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、シングルプライスオークションの扱い

②-1 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の検討案について

- 来年度オークションの検討にあたり、小売事業環境の激変緩和については、**入札価格に応じて減額する方法と調達量に応じて減額する方法を検討**している。
- 上記の場合、約定方法の扱いについては、入札価格に応じて減額する方法と調達量に応じて減額する方法の**いずれの場合においても、複数の水準価格が発生することとなる**。
- 一方で、現在、約定方法については全国単一のシングルプライス・オークションを用いている。

(参考) 激変緩和措置 (減額方法の考え方) のイメージ

2021年1月 第46回
制度検討作業部会
資料3を一部修正

第47回制度検討
作業部会資料より

電源の経過年数
に応じた減額

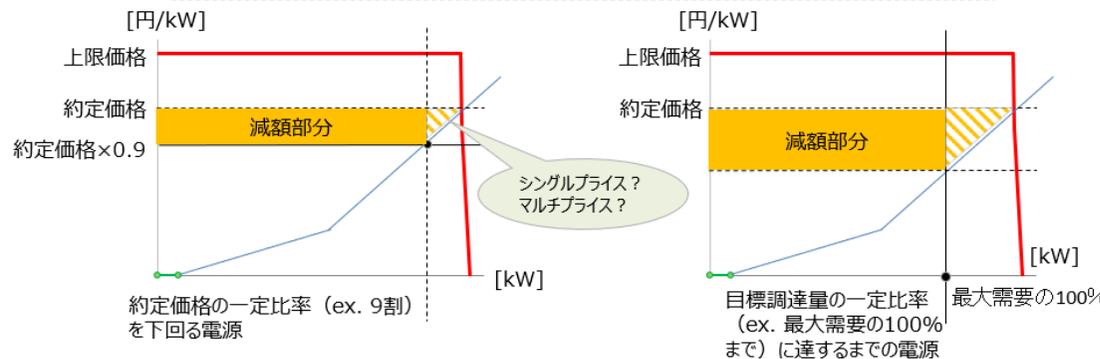
2010年度末以前に建設された電源に対する支払額を一定比率減額

入札内容に
応じた減額

<案1> 価格に応じた減額

OR

<案2> 量に応じた減額



3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(3) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、シングルプライスオークションの扱い

②-2 シングルプライスオークションの扱いについて

- 小売事業の激変緩和で現在議論している方式を用いた場合、下記図の斜線部分について、シングルプライス、あるいはマルチプライスとすることが考えられる。
- これまで、kW価格の指標性による発電投資の予見性の確保や、市場価格を高める行為にディスインセンティブ性があることから、シングルプライス・オークションの採用が望ましいと整理してきた。
 - シングルプライス：これまで整理してきた価格決定方式の考え方を踏まえることとなる。
 - 入札価格によってkW対価の受け取り額に差を設けないため、同一のkW価値に対して差別対価を与えない。
 - もし市場支配的な事業者が市場価格を吊り上げた場合、その吊り上げ分の利益は競合相手も受け取ることとなるため、市場価格の吊り上げに対してディスインセンティブとなる。
 - マルチプライス：市場支配力の監視により、デメリットは抑制的とも考えられる。
 - マルチプライス・オークションでは、入札者は最高落札価格を予想し余剰利益を乗せて入札した方が利益が増加する。よって、シングルプライス・オークションよりも入札価格の吊り上げのインセンティブは大きいと考えられる。



3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(4) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、全国約定価格やエリアプライスの扱い

②-3 約定処理におけるエリアプライスの扱いについて

- 容量市場には価格シグナルを発する仕組みという側面もあるところ、約定結果で複数の価格水準が生じる中で、何を適切な価格シグナルと考えるのがよいか。
- 具体的には、全国約定価格や各エリアの価格水準（エリアプライス）は、今回の減額を講じることで複数の数値が表されるが、どのような数値が該当すると考えるのがよいか。
- これまで、約定処理を行ったあとに経過措置を講じている中で、全国約定価格や各エリアの価格水準は、経過措置の減額の前の数値をエリアプライスとして表している。
- 今回の見直しにより激変緩和の減額を講じた場合も、全国約定価格やエリアプライスの扱いは変えないことが考えられる。
- 具体的には、全国約定価格やエリアプライスは激変緩和等の減額を講じる前の数値とし、全国約定価格は需要曲線と供給曲線の交点、各エリアのエリアプライスはエリア分断処理結果の価格水準とすることが、これまでの整理と整合的ということが考えられる。
- ついては、次のページ以降で、具体的な事例をお示しする。

3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(4) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、全国約定価格やエリアプライスの扱い

②-3 約定処理におけるエリアプライスの扱いについて

事例1：市場分断について

- 現在の約定は、**市場が分断した場合**、供給力確保の観点から**そのエリアのエリアプライスの上昇を許容**し、当該価格シグナルから、電源設置インセンティブを付与することが重要としている。
- 小売事業の激変緩和で現在議論している方式を用いた場合、**市場分断処理は、減額前の価格を基準にして処理を行い、最後に減額処理をする**ことが考えられるのではないかと。

(前提)

■ 減額は応札価格で行い*、減額率をXと設定

■ 全国約定の結果

- ・G1～G9が当選
- ・G1の10,000円が全国約定価格
- ・G10は一旦、落選

・信頼度計算の結果、Cエリアが不足となり、G10が追加処理、G1が減少処理となったと仮定

* なお、減額を量で行う場合も検討案では示されていない

＜全国約定時点＞
(分断処理前)

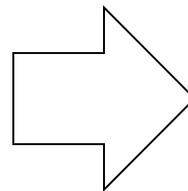
全国約定価格
= 10,000円

(分断処理後)

【Aエリア】
G1 : 10,000円
G2 : 9,000円
G3 : 6,000円

【Bエリア】
G4 : 7,000円
G5 : 6,000円
G6 : 5,000円

【Cエリア】
G7 : 9,000円
G8 : 7,000円
G9 : 6,000円
G10 : 11,000円×



市場
分断

【Aエリア】
G1 : 10,000円×
G2 : 9,000円
G3 : 6,000円

【Bエリア】
G4 : 7,000円
G5 : 6,000円
G6 : 5,000円

【Cエリア】
G7 : 9,000円
G8 : 7,000円
G9 : 6,000円
G10 : 11,000円○

A・Bエリアの
エリアプライス
= 9,000円
(減額後の
水準価格)
= 9,000円
×(1-X)

Cエリアの
エリアプライス
= 11,000円
(減額後の
水準価格)
= 11,000円
×(1-X)

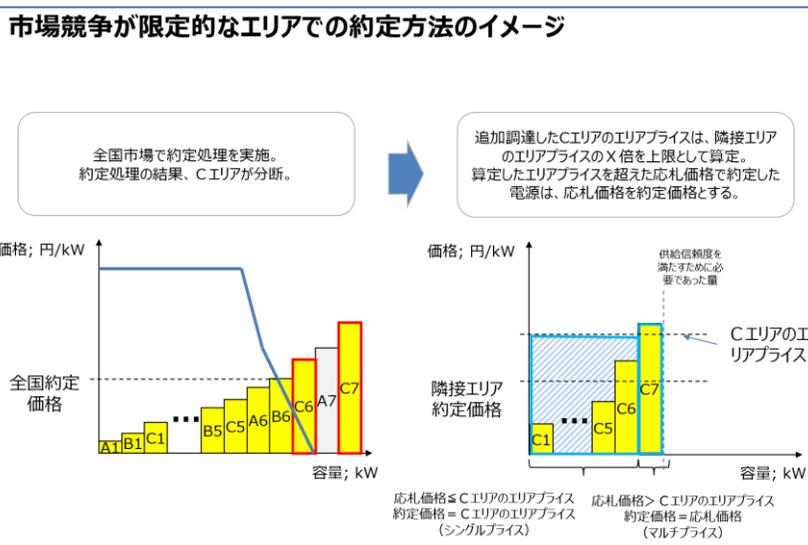
3. 来年度オークションに向けた実務面の観点について

(4) 小売事業環境の激変緩和を設けた場合の、全国約定価格やエリアプライスの扱い

②-3 約定処理におけるエリアプライスの扱いについて

事例2：市場競争が限定的なエリアの約定方法について

- 一方で、市場分断処理によって**エリアプライスが過度に高くなった場合**には、電源設置インセンティブの付与と小売事業者の負担のバランスに**配慮する措置を講じている**。
- 具体的には、市場競争が限定的なおそれがあると判断する条件として、当該エリアと隣接エリアプライスの差を用いることとし、**隣接エリアのエリアプライスの1.5倍を超えた場合には、当該エリアに限定し、部分的にマルチプライスの導入をすること**としてきた。
- **小売事業の激変緩和で現在議論している方式を用いた場合**、この措置における**基準のエリアプライスは、減額前の価格を基準**とすることも考えられる。
- あるいは、**今回の仕組みを導入することによって、市場競争が限定的な場合の措置は行わない**ということも考えられる。



第33回制度検討
作業部会資料より

- 本日は、国の審議会で現在検討を行っている検討案をもとに、実務面の観点から具体的に運用のイメージ化ができるものに関して、来年度オークションの準備を行っていくにあたってのご意見をいただいた。
- 今回いただいたご意見については、国の審議会での検討においても参考とさせていただくと共に、本部会においても引き続き、国の審議会と並行して来年度オークションに向けた検討や準備を進めていく。