

容量拠出金の配賦方法について (市場分断を踏まえた各エリアへの配賦、託送・小売配賦)

2018年11月20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. 容量拠出金の配賦方法について

(1) 各エリアへの配賦

(2) 各エリアにおける託送と小売の配賦

(3) 各エリアにおける各小売電気事業者への配賦（参考：TFで整理済み）

3. 関連する整理事項

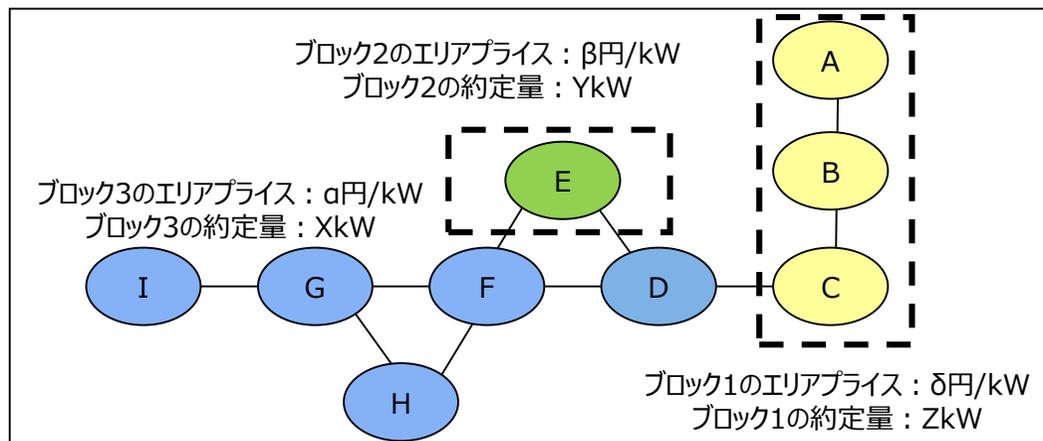
(1) 受渡し期間の前に市場退出があった場合、追加オークションの配賦方法

(2) 経済的ペナルティ、容量拠出金の未回収分の精算方法

- 費用精算の考え方については、託送と小売の配賦の基本的な考え方、および、各小売電気事業者への配賦方法について、TFで整理がなされているところ。
- 前回の容量市場の在り方等に関する検討会において、約定処理の方法の整理を行い、市場分断の考え方について整理を行った。
- 本日は、容量拠出金の配賦方法として、約定処理（市場分断）を踏まえた各エリアへの配賦方法、および、託送と小売の配賦方法について整理を行う。
- なお、今回の配賦の基本的な考え方としては、市場分断による値差等は、市場管理者に積み上げるのではなく、容量拠出金に還元することとして整理している。

■ 容量拠出金は、市場分断を踏まえると、下記の手順で配賦することが考えられる。

1. 容量拠出金の総額を約定結果から算出



容量拠出金の総額 a 円 = $(a \times X) + (\beta \times Y) + (\delta \times Z)$

2. 各エリアへの配賦 \Rightarrow 2. (1)

Aエリア（小売総額 + 託送）の総額： aA 円

Bエリア（小売総額 + 託送）の総額： aB 円

...

容量拠出金の総額 a 円 = $aA + aB + \dots + aH + aI$

3. 各エリアの総額の売と託送への配賦 \Rightarrow 2. (2)

Aエリア（小売総額）： aAK 円

Aエリア（託送）： aAT 円

Aエリアの総額 aA 円 = $aAK + aAT$

\Rightarrow Aエリアの各小売電気事業者へ配賦2. (3)（参考）

※複数エリアで事業を行う小売電気事業者は各エリアの合計

2. 容量拠出金の配賦方法について

(1) 各エリアへの配賦

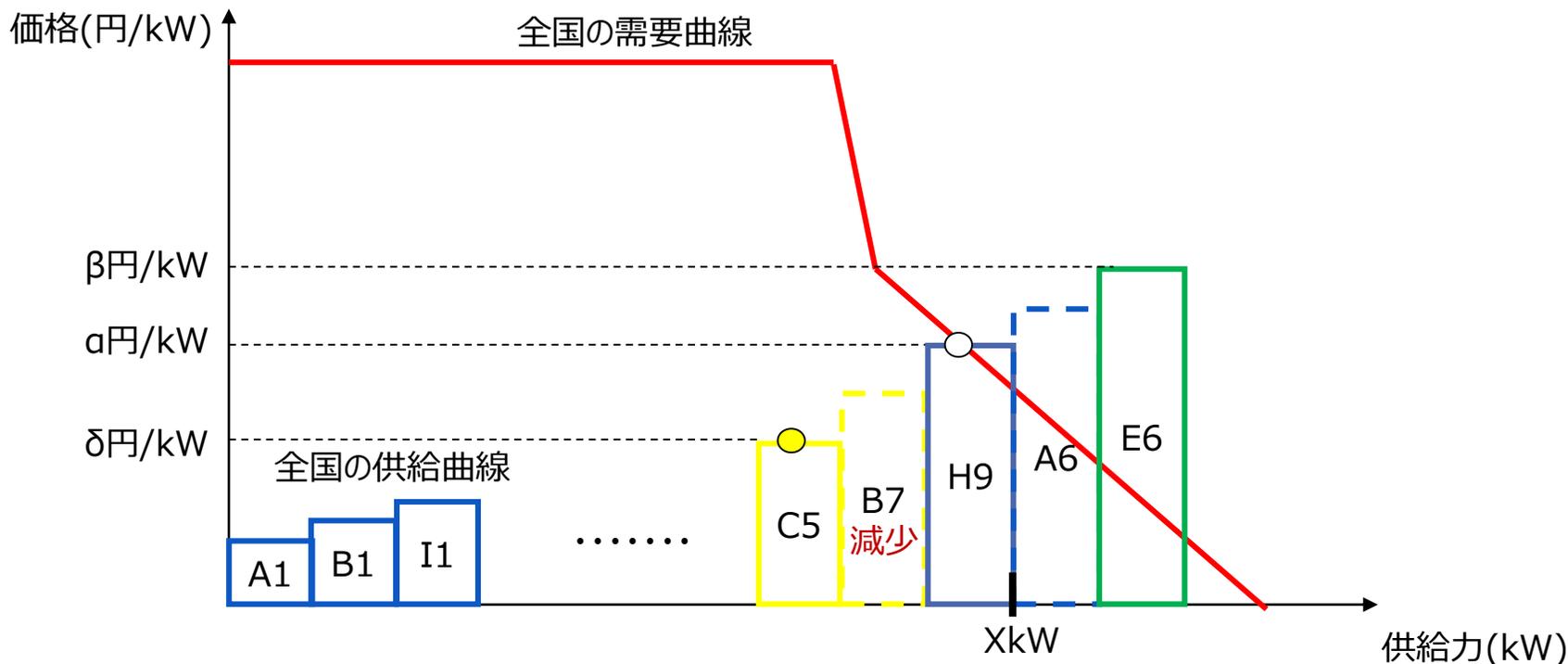
- 全国市場において市場分断がない場合、各エリアの供給力は相互に他エリアを含めて供給信頼度に寄与している。
- そのため、市場分断がない場合、各エリアへの配賦は、各エリアの負担（小売・託送）が同等となるように、kW単価を同一に配賦することが考えられる。
- 一方、約定処理における市場分断とは、当該エリア（ブロック）の供給信頼度を確保するために追加約定を行うことであり、その結果、当該エリア（ブロック）のエリアプライスが高くなることとなる。また、追加約定を踏まえ、供給信頼度の範囲内で減少処理を行ったエリアはエリアプライスが安くなる。
- そのため、市場分断した場合、各エリアの負担（小売・託送）は同等とするのではなく、当該エリア（ブロック）のための追加負担分は、当該エリア（ブロック）の負担として配賦することが考えられるのではないか。
- 今回、市場分断時の各エリア（ブロック）の費用負担の配賦方法として、以下の手順で整理した。
 - STEP1：全エリアで共通的に負担する費用を特定し、各エリア（ブロック）に配賦を行う。
 - STEP2：当該エリア（ブロック）で負担する費用を特定し、当該エリア（ブロック）の負担額を調整する。
- なお、約定処理を行い確保する供給信頼度は、目標調達量と同様、供給計画における当該年の各エリアのH3需要で評価するため、市場分断による各エリアの配賦は、当該年のエリアのH3需要で配賦することとしてはどうか。

2. 容量拠出金の配賦方法について（1）各エリアへの配賦 （STEP1:全エリアで共通的に負担する費用の特定、各エリア（ブロック）への配賦）

- 約定処理のプロセスは、全国市場において、需要曲線と供給曲線の交点を約定点とし、入札結果で市場分断の判断を行うこととなる。
- 市場分断がない場合、約定点におけるシングルプライスと約定量で容量拠出金の総額を算定し、各エリアの負担が同等になるように配賦を行う。
- 市場分断が必要となった場合、当該エリアの供給信頼度を確保するために追加約定を行うこととなる。また、追加約定を踏まえ、供給信頼度の範囲内で減少処理を行うこととなる。※
 - ※市場分断となり、供給信頼度が不足するエリアに追加約定を行うと、他のエリアの供給信頼度も改善することとなる。
 - そのため、追加約定を行ったことにより、供給信頼度が向上した他エリアにおいて減少処理が可能となることもある。
- そのため、約定結果において最も安いエリアプライスを全エリアで共通的に負担する費用とし、当該エリアのエリアプライスとの差分を当該エリアで負担することとしてはどうか。
(市場分断がない場合、共通的に負担する費用が容量拠出金の総額となる)

2. 容量拠出金の配賦方法について (1) 各エリアへの配賦 (STEP1:全エリアで共通的に負担する費用の特定、各エリア (ブロック) への配賦)

<全国市場における約定結果>



<共通的な費用の各エリア (ブロック) への配賦方法>

全国約定量 : X kW		
全国H3需要 : Y kW		
<ブロックA> 約定量 : X-1 H3需要 : Y-1	<ブロックB> 約定量 : X-2 H3需要 : Y-2	<ブロックC> 約定量 : X-3 H3需要 : Y-3

- ✓ 共通分の総額
 $a円 = \delta \times X$
- ✓ 各エリアへの配賦 (各エリアのH3需要の比率で按分)

ブロックA	$a \times (Y-1) / Y$
ブロックB	$a \times (Y-2) / Y$
ブロックC	$a \times (Y-3) / Y$

2. 容量拠出金の配賦方法について (1) 各エリアへの配賦 (STEP1:全エリアで共通的に負担する費用の特定、各エリア (ブロック) への配賦)

<共通分の試算例> 全国の約定量 : 19,500万kW 最安エリアプライス : 5,000円/kW
H3需要 : 18,000万kW 予備率 : 8%

<約定結果>

5,000円/kW

<ブロックA>
約定量 : 7,600万kW

<ブロックB>
約定量 : 10,000万kW

<ブロックC>
約定量 : 1,900万kW

7,600万kW

10,000万kW

1,900万kW

		ブロックA	ブロックB	ブロックC	合計
約定結果	約定量	7,600万kW	10,000万kW	1,900万kW	19,500万kW
	約定単価	5,000円/kW	5,000円/kW	5,000円/kW	5,000円/kW
	約定額	(3,800億円)	(5,000億円)	(950億円)	9,750億円①
エリア配賦	H3需要	7,200万kW	9,000万kW	1,800万kW	18,000万kW
	H3需要比率	40% ②	50% ③	10% ④	100%
	エリア配賦額 (共通分)	3,900億円 ①×②	4,875億円 ①×③	975億円 ①×④	9,750億円

<エリア配賦 (共通分) >

5,000円/kW

<ブロックA>
3,900億円

<ブロックB>
4,875億円

<ブロックC>
975億円

7,200万kW×1.08

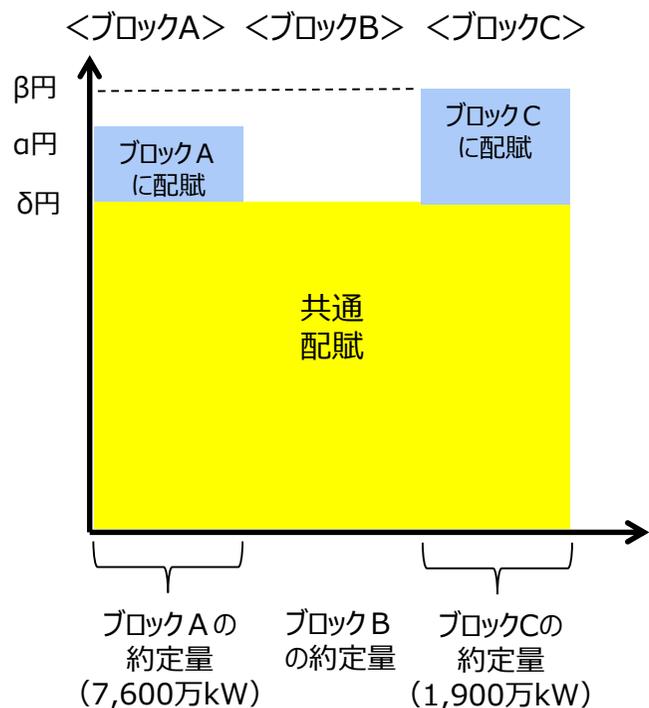
9,000万kW×1.08

1,800万kW×1.08

2. 容量拠出金の配賦方法について (1) 各エリアへの配賦 (STEP2:市場分断による追加約定分の費用配賦)

- 市場分断した場合、分断したエリアごとにエリアプライスが決まる。
- 市場分断による追加約定分の費用配賦は、共通的に負担する費用を除いて、最も安いエリアプライスと当該エリアのエリアプライスとの差分について当該エリア（小売・託送）で負担することとしてはどうか。
- 具体的には、当該エリアの約定量×エリアプライスの差分を当該エリアで負担することとしてはどうか。

<市場分断による追加約定分の各エリアへの配賦方法>



全国約定量 : X kW		
全国H3需要 : Y kW		
<ブロックA> 約定量 : X-1 H3需要 : Y-1	<ブロックB> 約定量 : X-2 H3需要 : Y-2	<ブロックC> 約定量 : X-3 H3需要 : Y-3

- ・市場分断による各エリアに配布する追加分
 ブロックA $(\alpha - \delta) \times (X - 1)$
 ブロックB $-$
 ブロックC $(\beta - \delta) \times (X - 3)$

2. 容量拠出金の配賦方法について (1) 各エリアへの配賦 (STEP2:市場分断による追加約定分の費用配賦)

<追加分の試算例> エリアプライス：ブロックA 6,000円/kW、ブロックC 7,000円/kW

<エリア配賦 (共通分) >

5,000円/kW

<ブロックA>
3,900億円

7,200万kW×1.08

<ブロックB>
4,875億円

9,000万kW×1.08

<ブロックC>
975億円

1,800万kW×1.08

	ブロックA	ブロックB	ブロックC	合計
エリア配賦額 (共通)	3,900億円	4,875億円	975億円	9,750億円
約定量	7,600万kW	10,000万kW	1,900万kW	19,500万kW
エリアプライス	6,000円/kW	5,000円/kW	7,000円/kW	—
エリアプライスの差分	1,000円/kW	—	2,000円/kW	—
エリア追加負担額	760億円	—	380億円	—
エリア配賦額 (追加約定後)	4,660億円	4,875億円	1,355億円	10,890億円

<エリア配賦 (追加分配賦後) >

6,000円/kW

7,600万kW

7,000円/kW

1,900万kW

5,000円/kW

<ブロックA>
4,660億円

7,200万kW×1.08

<ブロックB>
4,875億円

9,000万kW×1.08

<ブロックC>
1,355億円

1,800万kW×1.08

2. 容量拠出金の配賦方法について

(2) 各エリアにおける託送と小売の配賦

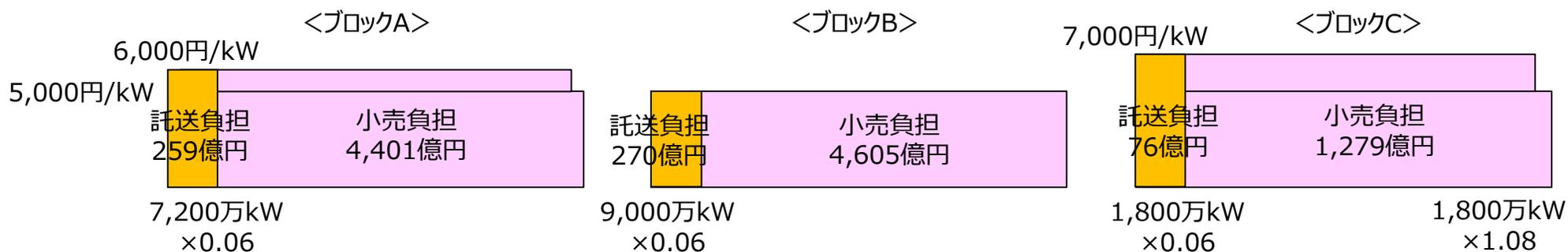
- 中間とりまとめにおいて、託送費用による容量市場の負担については、託送料金に算入されている分は一般送配電事業者から回収し、残りを小売電気事業者から回収することとしている。
 - そのため、各エリアに配賦された額から託送分を配賦し、残りを小売に配賦することが考えられるが、託送分の配賦にあたり、具体的な量と価格（単価）の整理が必要である。
 - 託送の原価参入については、「原価算定時における自エリアのH3需要相当の容量（kW）」を基準として、原価算入されるべき調整力量を算定している。（現行であればH3×6%相当分のkW※）
※広域機関における調整力の考え方の検討状況や、今後の託送料金査定の考え方によって、適切に見直しを行う。
 - そのため、この量に相当する分として、当該年のエリアのH3需要×6%相当分の容量拠出金を託送で負担することが考えられる。
 - 一方、支払単価は、容量市場においては、約定価格（エリアプライス）を用いることが考えられる。
 - 例えば、この場合は、下記のように配賦することが考えられるが、具体的には、所管省庁と相談することとしてはどうか。
 - あるエリアの約定価格P円/kWの場合
 - ✓ 送配電負担額：（当該年のエリアのH3需要×6%相当分kW）×P
 - ✓ 小売負担総額：エリアの負担総額－エリアの送配電負担額
- ※小売事業環境の激変緩和の観点で導入する経過措置による容量拠出金の減額分は、小売負担総額から減額することとなる。

2. 容量拠出金の配賦方法について

(2) 各エリアにおける託送と小売の配賦

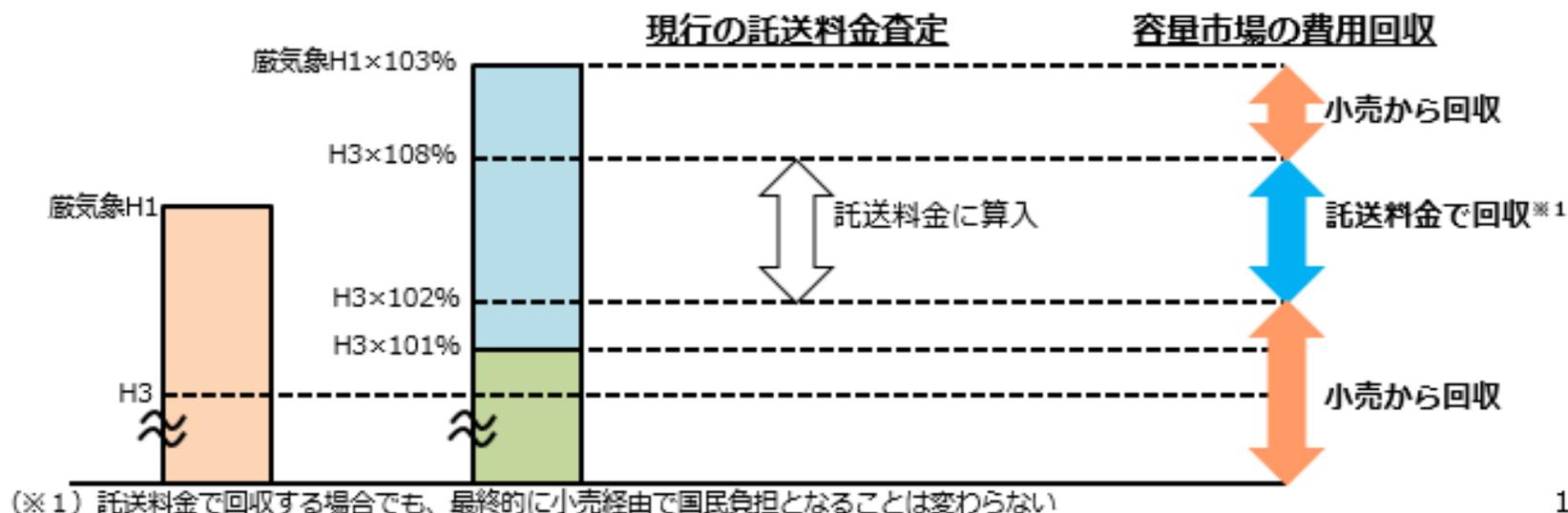
	ブロックA	ブロックB	ブロックC	合計
エリア配賦額①	4,660億円	4,875億円	1,355億円	10,890億円
H3需要②	7,200万kW	9,000万kW	1,800万kW	18,000万kW
エリアプライス③	6,000円/kW	5,000円/kW	7,000円/kW	
託送負担分④ ②×③×6%	259億円	270億円	76億円	605億円
小売負担分⑤ ①－④	4,401億円	4,605億円	1,279億円	10,285億円

<エリア配賦（追加分配賦後）>



論点7：容量市場の対象範囲と費用負担の考え方（2）

- 容量市場において確保された供給力について、小売電気事業者と一般送配電事業者のいずれが費用を支払うとしても、国民負担の総額に変わりはない。（小売電気事業者が直接的かつ一律に容量市場を通じて費用を支払うか、一般送配電事業者経由で託送料金を通じて費用を支払うかの違いであり、小売電気事業者の実質的な支払額総額に変わりはない。）
- これまでの議論や上記の観点を踏まえれば、託送料金に算入されている分は一般送配電事業者から回収することとし、残りを小売電気事業者から回収することとしてはどうか。
- なお、具体的な費用の負担の在り方については、広域機関における調整力の考え方の検討状況や、今後の託送料金査定の考え方等を踏まえ、適切に見直すこととしてはどうか。



制度検討作業部会 中間とりまとめ (抄)

小売電気事業者及び一般送配電事業者は、①需要に対応する供給力、②予測誤差を補填する供給力・調整力、③実需給断面での周波数調整に必要な調整力を確保する必要があり、①については小売電気事業者、③については一般送配電事業者が責任を負うことが基本となる。

容量市場で一括確保された供給力 (kW価値) について、小売電気事業者と一般送配電事業者のいずれが費用を支払うとしても、国民負担の総額に変わりはない。(小売電気事業者が直接的かつ一律に容量市場を通じて費用を支払うか、一般送配電事業者経由で託送料金を通じて費用を支払うかの違いであり、小売電気事業者の実質的な支払額総額に変わりはない。)

このため、託送料金に算入されている分は一般送配電事業者から回収することとし、残りを小売電気事業者から回収することを基本として広域機関において検討を進めることとする。

なお、具体的な費用の負担の在り方については、広域機関における調整力の考え方の検討状況や、今後の託送料金査定の考え方等を踏まえ、適切に見直すこととする。

2. 容量拠出金の配賦方法について

(3) 各エリアにおける各小売電気事業者への配賦（参考）

- 中間とりまとめにおいて、各エリアにおける各小売電気事業者への配賦は以下のように整理されている。
 - ✓ 年間ピーク（夏期ピーク及び冬期ピーク）については、年間1点でシェアを確定した場合には偶然の需要の増減等によりシェアが変動し予見可能性が低いことから下記の方法で算出する案が考えられる。
 - 夏期ピーク
7月、8月、9月の各月における最大需要発生時（1時間）における電力使用量を合計したもの（kW）の、当該期間における比率
 - 冬期ピーク
12月、1月、2月の各月における最大需要発生時（1時間）における電力使用量を合計したもの（kW）の、当該期間における比率
 - ✓ 全エリアとも、夏期、冬期ともに供給力の確保に万全を期す必要があることから、年間のうち、6ヶ月間は夏期ピーク、6ヶ月間は冬期ピークに基づいて小売電気事業者に請求することを基本とし、詳細は広域機関においてさらに検討することとする。
 - ✓ 小売電気事業者のシェアが年度内で変動した場合や、小売電気事業者の合併、事業譲渡、倒産等が生じた場合、速やかに調整することに対応するため、年間ピーク時kWシェアを、託送契約電力（kW）等を用いて補正した数値によって、各小売電気事業者への配分額を決定することとする。すなわち、①前年度の季節のピーク時の電力（kW）を基礎とし、②各月の小売りのシェア変動を加味した上で、小売電気事業者間の配分を決定し、市場管理者が小売電気事業者に対して毎月請求をすることを基本とする。
 - ✓ なお、新規参入者（前年度のピーク算定時に参入していなかった者）については、契約kWに一定の数値を乗じることなどで、基礎となるピークkWを推計して請求することが考えられる。また、BGに加入する小売電気事業者については、BGの代表者がまとめて精算を行うことも考えられる。
 - ✓ これらの論点については、引き続き広域機関で実務的・技術的な検証を行い、詳細を検討することとする。

論点1：費用精算の考え方 (年間ピークの算出方法)

- 年間ピーク (夏期ピーク及び冬期ピーク) については、年間1点でシェアを確定した場合には偶然の需要の増減等によりシェアが変動し予見可能性が低いことから下記の方法で算出することとしてはどうか。

※複数月を設定した方が、契約kWの操作もしにくくなる点にも留意

(夏期ピーク) 7月、8月、9月の各月における最大需要発生時 (1時間) における電力使用量を合計したもの (kW) の、当該期間における比率

(冬期ピーク) 12月、1月、2月の各月における最大需要発生時 (1時間) における電力使用量を合計したもの (kW) の、当該期間における比率

- 全エリアとも、夏期、冬期ともに供給力の確保に万全を期す必要があることから、年間のうち、6ヶ月間は夏期ピーク、6ヶ月間は冬期ピークに基づいて小売事業者に請求することを基本とし、詳細は広域機関においてさらに検討することとしてはどうか。

論点1：費用精算の考え方（費用請求スケジュール等）

- ピーク時の電力 (kW) をもとに請求を行う場合、①前年度の季節のピーク時の電力 (kW) を基礎とし、②各月の小売りのシェア変動を加味した上で、小売事業者間の配分を決定し、市場管理者が小売事業者に対して毎月請求をすることを基本としてはどうか。

※容量市場は全国単一で実施することを基本とするため、ピーク発生時をエリア単位で判定するか、広域的に判定するか等の取り扱いについては、技術的検討が必要。

- なお、新規参入者（前年度のピーク算定時に参入していなかった者）については、契約kWに一定の数値を乗じることなどで、基礎となるピークkWを推計して請求することが考えられる。
- また、BGに加入する小売事業者については、BGの代表者がまとめて精算を行うことも考えられる。
- これらの論点については、引き続き広域機関で実務的・技術的な検証を行い、詳細を検討することとしてはどうか。

<請求スケジュールのイメージ>

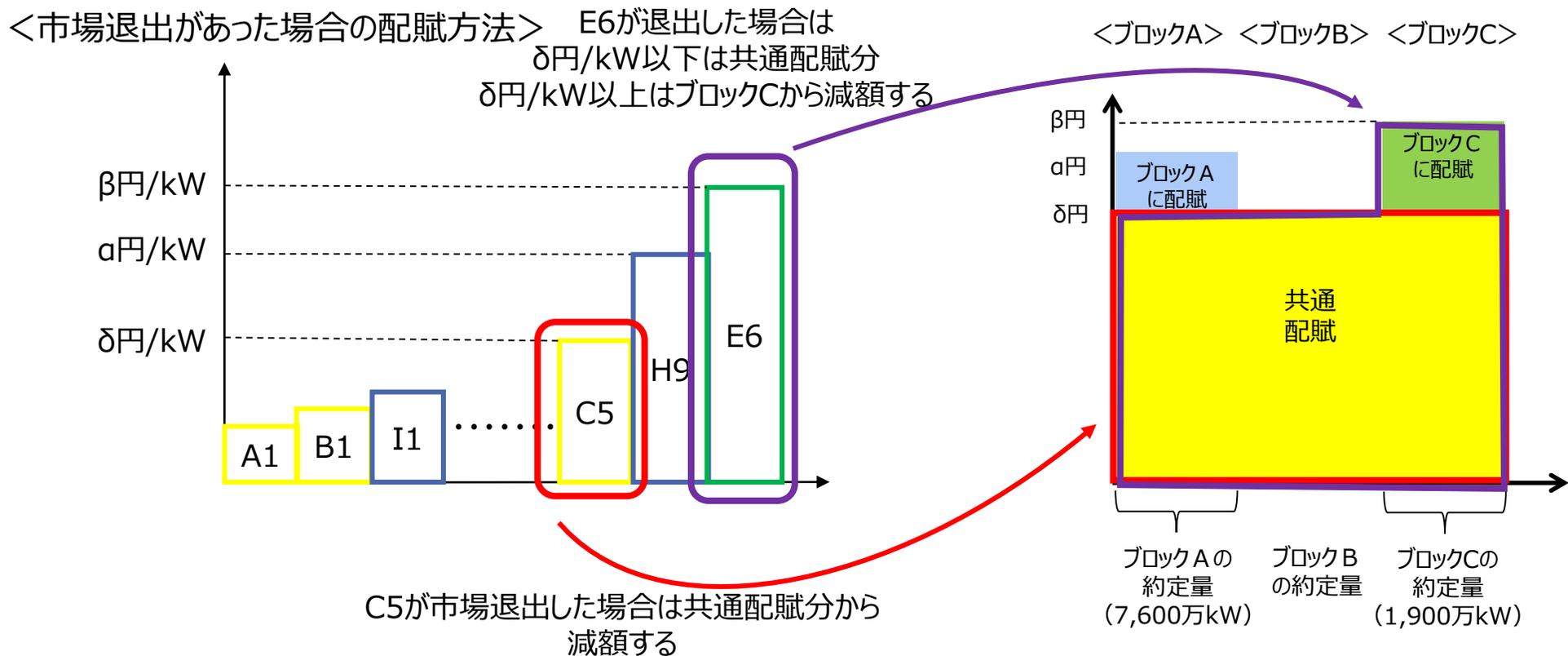


▲：各月の小売りのシェア変動に伴う請求金額の調整

3. 関連する整理事項

(1) 受渡し期間の前に市場退出があった場合、追加オークションの配賦方法

- メインオークションの約定結果で各エリアの配賦額が確定した後、受渡し期間の前に市場退出があった場合、減額となる容量拠出金の配賦方法の整理が必要となる。
- 市場退出による減額の反映は、当該の電源等が約定処理・エリア配賦において共通配賦の対象か、特定のエリアへの配賦の対象かを特定できるため、配賦時の対象から減額することとしてはどうか。
※市場退出があっても約定処理を再度行うわけではない。
- また、追加オークションの配賦方法は、メインオークションと同様にエリア配賦を行うこととしてはどうか。



(2) 経済的ペナルティ、容量拠出金の未回収分の精算方法

- 受渡し期間における経済的ペナルティの還元や容量拠出金の未回収分の精算については、これまで還元先（市場管理者、発電事業者、小売電気事業者）や回収の確実性について議論してきた。
- 今回、市場分断による値差等は、市場管理者に積み上げるのではなく、容量拠出金に還元することを配賦の基本的な考え方として整理した。そのため、還元や未回収分についても、同様に、市場管理者に積み上げるのではなく、容量拠出金に反映することとしてはどうか。
- 経済的ペナルティの還元や容量拠出金の未回収分は、市場退出時同様、小売電気事業者に反映してはどうか。具体的には、還元が未回収分を上回る場合は小売に還元し、還元が未回収分を下回る場合は小売から追加徴収することとしてはどうか。
 - 小売電気事業者または発電事業者への精算が考えられるが、容量市場の仕組みとしては、発電事業者がオークション結果で契約を結ぶこと、その容量拠出金を小売電気事業者へ配賦することから、還元や未回収分は小売電気事業者への配賦に反映させることが適当ではないか。
 - 発電事業者のリクワイアメント未達による経済的ペナルティの還元と、小売電気事業者の契約不履行による未回収分の追加は、通常は還元される可能性の方が高いのではないか。
 - 我が国では、発電事業者に対するインセンティブ設計（契約以上に供給力提供を行った発電事業者に経済的ペナルティを還元）は行っていない。
 - 受渡し期間においては、平常時のリクワイアメント未達（計画外停止等）もあるため、市場退出時の配賦とは異なり、小売電気事業者全体に反映してはどうか。
- 以上から、預託金や銀行保証等の設定（第8回対応案1～3）は行わないこととしてはどうか。
※還元・未回収分の精算は、請求・支払いのタイミング等を踏まえ、年度内に精算する。

(2) 経済的ペナルティ、容量拋出金の未回収分の精算方法 (参考)

第8回容量市場の在り方等に関する検討会資料より

4. 容量拋出金未回収リスクへの対応案についての考察 ~まとめ~

- 各対応案についてまとめると以下のとおりとなる。
- 実現可能性の観点も踏まえ各案をさらに精査し、複数案の併用も含め詳細を今後検討していきたい。

	運営コスト	小売電気事業者等から見た評価	発電事業者等から見た評価
対応案1：金融商品 (手法1:銀行保証)	○ (追加コストは発生しない)	× (信用力の低い新規参入者、中小規模事業者の負担が重い)	○ (発電事業者等は銀行保証が不要)
対応案1：金融商品 (手法2:保険)	× (追加コストが発生する)	△ (信用力の高い事業者が低い事業者の料率を負担する可能性)	△ (リスク主体者ではないが保険金原資の一部を負担することとなる可能性)
対応案2：預託金	△ (預託金未回収時の対応が必要となる恐れ)	△ (預託金額が大きい場合は事業者の負担感が重い)	○ (発電事業者等は預託金対象外)
対応案3：回収分のみを発電事業者等に支払う	○ (追加コストは発生しない)	○ (追加負担は発生しない)	△ (容量拋出金未回収分だけ容量価値受取額が減少するため収益予見性が低下する恐れ)
対応案4：経済的ペナルティを活用	○ (追加コストは発生しない)	△ (ペナルティからの充当分だけ還元額が減少する)	○ (容量価値の受取額は容量拋出金未回収の影響を受けない)

(2) 経済的ペナルティ、容量拠出金の未回収分の精算方法（参考）

第8回検討会 主な意見（各案への意見とりまとめ）

(案1) 金融商品（保険・銀行保証）

- あえて言う必要が無いのかもしれないが、金融機関の立場からすると、あり得ないと思う。（圓尾委員）

(案2) 預託金

- 未回収を他の事業者に移さないため、シンプルであり賛成する。（秋池委員）
- 秋池委員に賛成。大小様々な発電・小売が100社以上あるイギリスでも採用実績がある。（岡本委員）
- 対応案2は、いざという時には機能しないと考える。（圓尾委員）
- JEPXでも預託金があるが、相当額が積み上がっている。容量市場でも預託金を積むことが良いかと言われれば、中小の新電力にとっては耳障りな話である。我々は小売契約でも預託金の設定があり、不払い事例は何百件とあるが、実際に預託金を積んだ事例は過去1件しかない。現実には、佐藤理事の説明の通り、倒産するような事業者は預託金を支払えず、預託金はあまり意味が無い。案2よりも案4が現実的である。（沖委員）
- 岡本委員がなぜ対応案2が成立すると言っているか理解できない、預託金以上の未収が生じれば成立しないため、結局は案3と組み合わせが必要である。（松村委員）

(案3) 発電事業者への支払いを減じる

- 発電事業者は容量拠出金未回収リスクを考慮し入札するため、最終的に小売負担となることに変わりはない。案1、2の金融コストと案3のコストを比較し考える必要がある。（市村委員）
- 入札に上乗せがあっても、電力の素人が上乗せする案1よりトータルコストは小さくなると思う。（圓尾委員）
- 発電事業者としては、与信いただく金融機関に不安を与える影響が考えられ、リスクプレミアムを載せた入札をせざるを得ない。案3は支持しかねる。（加藤委員）

- 容量拠出金の配賦の基本的な考え方としては、市場分断による値差等は、市場管理者に積み上げるのではなく、容量拠出金に還元することとしてはどうか。
- 各エリアへの配賦は、市場分断がない場合、各エリアの負担（小売・託送）が同等となるように、kW単価を同一となるように配賦することとしてはどうか。
- 市場分断が必要となった場合、約定結果において最も安いエリアプライスを全エリアで共通的に負担する費用とし、当該エリアのエリアプライスとの差分を当該エリアで負担することとしてはどうか。
- 各エリア内の託送と小売の配賦は、託送分を「当該年のエリアのH3需要×6%相当分kW」※と「各エリアのエリアプライス」で配賦し、残りを小売に配賦する案として、所管省庁と相談することとしてはどうか。
※広域機関における調整力の考え方の検討状況や、今後の託送料金査定の考え方によって、適切に見直す。
- 精算に関する関連事項として、経済的ペナルティの還元や容量拠出金の未回収分は、小売電気事業者への配賦に反映させることとして、預託金や銀行保証等の設定は行わないこととしてはどうか。