

リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて

(これまでの検討のまとめ)

平成30年8月9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

- (1) とりまとめの範囲について
- (2) とりまとめの分類について

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

- (1) 平常時についての検討のまとめ
- (2) 平常時についての追加整理
- (3) 平常時の市場応札のリクワイアメントについて
- (4) 需給ひっ迫のおそれがあるときについて

3. DRのリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

4. アグリゲートリソースのリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

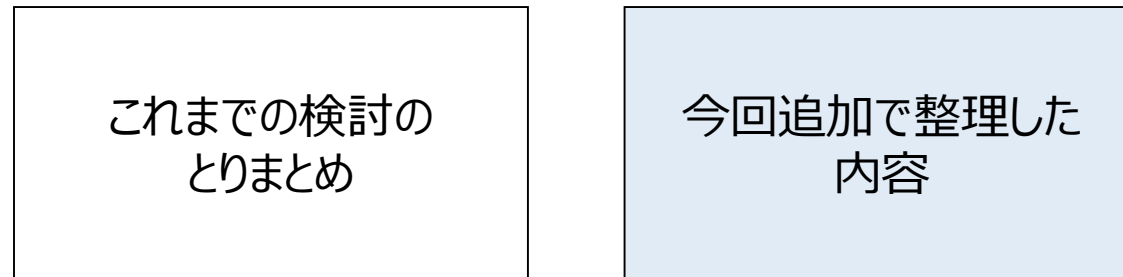
- (1) これまでの整理
- (2) 小規模電源のアグリゲート方法について
- (3) アグリゲート方法について

5. 非FITの自然変動再生可能エネルギー電源（風力・太陽光・自流式水力）のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて

6. その他

- (1) 電源差し替えの単位
- (2) 電源等の組み合わせによる電源差し替え
- (3) 帰責性の無い事由の扱い

- 前回の検討会まで、リクワイアメント、アセスメント、ペナルティについて議論いただいた。
- 今回、これまでの検討結果を整理し、いただいたご意見を踏まえ、追加で整理が必要な事項の検討を行う。
- なお、本資料は、これまでの検討のとりまとめ事項と今回追加で整理した内容を区別するため、これまでの検討をとりまとめた箇所は背景色を白色とし、追加として挙げた箇所は背景色を青色としている。



本資料における記載内容の区別

1. はじめに

(1) とりまとめの範囲について

- 容量市場で整理する、容量確保契約に関するリクワイアメント・アセスメント・ペナルティを中心に、追加整理を含めてとりまとめを行った。

【オークション入札に関するルール】

- オークション入札について
 - ✓ 入札単位（最低1,000kWとし、刻みは1kWとする）（第12回検討会、資料3）
 - ✓ 参加登録（エビデンスの提出を求める）（第2回検討会、資料5）
 - ✓ 追加オークション
- 市場支配力の行使の防止について

【容量確保契約で取り決めるルール】

今回のとりまとめ範囲の中心

- リクワイアメント・アセスメント・ペナルティ
 - ✓ 平常時のリクワイアメント
 - ✓ 需給ひっ迫のおそれがある時の追加的なリクワイアメント
 - ✓ リクワイアメント達成状況のアセスメント方法に関する取決め
 - ✓ リクワイアメント未達成時のペナルティに関する取決め
- 市場退出時のペナルティ（第13回検討会、資料4）
- 電源差し替えについて（第13回検討会、資料4）（今回、追加整理）
- 実効性テストについて（第8回検討会資料3）（今回、追加整理）
- 精算方法（対価の受け取り、ペナルティの支払い）

1. はじめに

(2) とりまとめの分類について

- 容量市場では、従来技術による電源（以下、「従来型電源」とする。）に加え、デマンドリスポンス（以下、「DR」とする）や、小規模電源等のアグリゲートによる供給力（以下、「アグリゲートリソース」とする。）も調達し、経済的に供給力を確保する必要がある。
- 第8回検討会においては、DRのリクワイアメント及びアセスメントについて検討し、従来型電源とは異なる発動回数等に制約のあるリクワイアメント、アセスメントを課すこととした。
- 第12回検討会では、従来型電源のうち、安定的な供給力提供を見込めない自家発電源、及び期待容量が最低入札容量の1,000kW未満の電源等は、アグリゲートリソースとして容量市場へ参加を認めることとし、アグリゲートされた供給力は、発動回数等に制約のあるリクワイアメントを課すこととした。

従来型電源

（ 発電事業用電源
安定的に供給できる
自家発電源 ）

自然変動再エネ

（ FITの対象ではない
自然変動再生可能
エネルギー電源 ）

DR

（ デマンドリスポンス ）

アグリゲートリソース

（ 安定的な供給を見込めない
自家発電源
従来型電源
(期待容量1,000kW未満)
自然変動再エネ
(期待容量1,000kW未満) ）

(1) 平常時についての検討のまとめ

(1) リクワイアメント

- ① 年間で一定時期や一定時間以上、稼働可能な計画としていること。
 - 稼働可能な計画とは、広域機関に作業停止計画を申請していないこととする。
 - 一定時期とは、発電事業者等と一般送配電事業者との間での停止期間の調整の結果定められた作業停止期間を除く期間とする。
 - 一定時間とは、必要以上の作業停止を認めないものとし、その上で180日を超える計画停止については経済的ペナルティを課すこととする。
- ② 計画外停止をしないこと。
 - 計画外停止とは、以下とする。
 - 作業停止計画は提出されていないが、計画停止以外の稼働できない状態の電源を指し、発電機や補機の故障等に伴い、指令に応じて予定された時間で供給力を提供できない場合。
 - 作業停止計画が提出されたものの、一般送配電事業者との間での停止期間の協議に応じない場合。
 - 需給緩和の際などの経済的判断に基づく停止等（所謂、バランス停止）や、一般送配電事業者による出力抑制等を行っている電源等、必要に応じて一定の条件下で稼働できる状態にある電源は、計画外停止としない。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(1) 平常時についての検討のまとめ

(2) アセスメント

- 事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成日数を算定する。
- 作業停止計画
- 計画停止とは、一般送配電事業者との停止期間の調整の結果定められた以下の計画とする。
 - (1) 月間計画までに提出された作業停止計画
 - (2) 月間計画の提出締切後から週間計画の提出締切までに提出された作業停止計画で、かつ、停止期間に需給ひっ迫のおそれの無い場合
 - (3) 停止期間が休日、または夜間（22時～8時）のみの作業停止計画
- 計画外停止とは、計画停止以外の作業停止、及び 発電機や補機の故障等に伴い、指令に応じて予定された時間で供給力を提供できない場合とする（予定された時間で供給力を提供できるバランス停止は含まない）。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(1) 平常時についての検討のまとめ

(3) ペナルティ

▶ ペナルティ対象となる停止日数

$$= (\text{計画停止日数} + \text{計画外停止日数} \times 5) - 180$$

▶ 経済的ペナルティ

$$= \text{ペナルティ対象となる停止日数 (日)} \times \text{容量収入額} \times 0.6 (\%/日)$$

▶ 容量収入額 (円)

$$= \text{容量確保契約価格} \times \text{容量確保契約量}$$

- 容量確保契約価格とは、容量オークションの約定価格に経過措置係数を乗算したものの。
- 容量確保契約量とは、容量オークションで約定された電源の期待容量で契約したものの。
- ペナルティ額の月間上限は年間の容量収入額の18.3% (1/6) とする。
- ペナルティ額の年間上限は年間の容量収入額の110%とする。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(1) 平常時についての検討のまとめ

- 前回の検討会で、経済的ペナルティの対象となる計画停止日数が180日の場合、必要とする供給力を確保できないのではないかという意見があった。
- 一方、kWh価値の販売による収益を考えれば、発電事業者は必要以上に停止日数を延長する経済性は無いのではないかとの意見があった。
- また、ペナルティ対象とする停止日数を計画停止日数と計画外停止日数を合計するため、計画停止が長い電源は計画外停止による経済的ペナルティを受ける可能性が増える仕組みとしており、必要以上に計画停止日数を延長することに合理性は無いとの意見もあった。
- なお、経済的ペナルティを高くすることにより、事業者が容量市場に応札しない、または、ペナルティリスクを応札価格に織り込むことで容量市場の価格が高騰する様な自体も考えられるため、容量市場の導入当初においては、平常時のペナルティは低く設定することが考えられるとの意見もあった。
- 以上から、導入当初は、経済的ペナルティの発生するペナルティ対象となる停止日数は180日としてはどうか。
- ただし、180日以内までの計画停止は減額しないということは、180日以内であれば、必要以上に作業停止計画を長くしてもよいことを認めているものではない。
- そのため、作業停止計画についても必要に応じて確認すること等の対応も必要と考えられる。

(1) 平常時についての検討のまとめ

(第13回 容量市場の在り方等に関する検討会 発言より)

- これまでTSOと発電・販売が一体の中では、作業停止計画を調整しながら供給信頼度を確保してきたが、極端な話として、容量市場に参入している全ての電源が180日の作業停止を計上して申請した場合を考えると、我々TSOとしては作業停止調整が非常に困難になることが考えられる。あくまで供給信頼度を確保するため、※印の内容をどのように担保していくのかを検討していただくようお願いする。
- 180日が長いという話であるが、もともと発電事業者は供給計画の中で計画停止を提出しており、それが計画停止のベースになると思う。それに加えて計画外停止が実施されたものが上乘せされて実績が出ると思うので、計画外停止の部分をどれくらい乗せるのかという考えの方が、TSOの方々がおっしゃったように、供給信頼度を考えた時に、ベースは供給計画、その上にどれくらいの割合の計画外停止を乗せるという評価が一番自然な姿かと思う。単純に実績がこうだからという考えで180日を決めるというのは早計かと思う。
- 確かに180日が適切かどうかは難しいところであるが、「必要以上に作業停止計画を長くしてもよいことを認めているものではない」と記載がある通りだと思う。また、小売電源は供給する必要があるので、通常考えると敢えて180日まで作業停止計画を出すということは考えにくい。そういった点も踏まえて停止日数等の設定を考える必要がある。
- 計画停止と計画外停止の議論の中で180日という水準が良いのかどうかという話があったが、事務局からは、スライド28にあるように計画停止のペナルティと計画外停止のペナルティを合わせて算定するという案を提案させていただいている。発電事業者においては、計画外停止は事前に予測できないため、計画外停止が起こってもペナルティにならないようにしようと思う事業者であれば、計画停止日数を180日ぎりぎり計画するのではなく、長めに稼働する計画を立てると思う。計画外停止を何日か起こした事業者がいたときに、元々長めに稼働するように計画していた場合のバランスをどう取るかだと思っている。事務局案は、元々長めに稼働する計画をしていた事業者については、計画外停止が起きたとしてもペナルティを課されにくくなるという提案かと思っている。そういう仕組みの中で180日という水準が良いのかどうか、また月間上限がこれで良いのかどうか議論はあると思うが、仕組みとしてはこのようなものを提案していると理解している。

(1) 平常時についての検討のまとめ

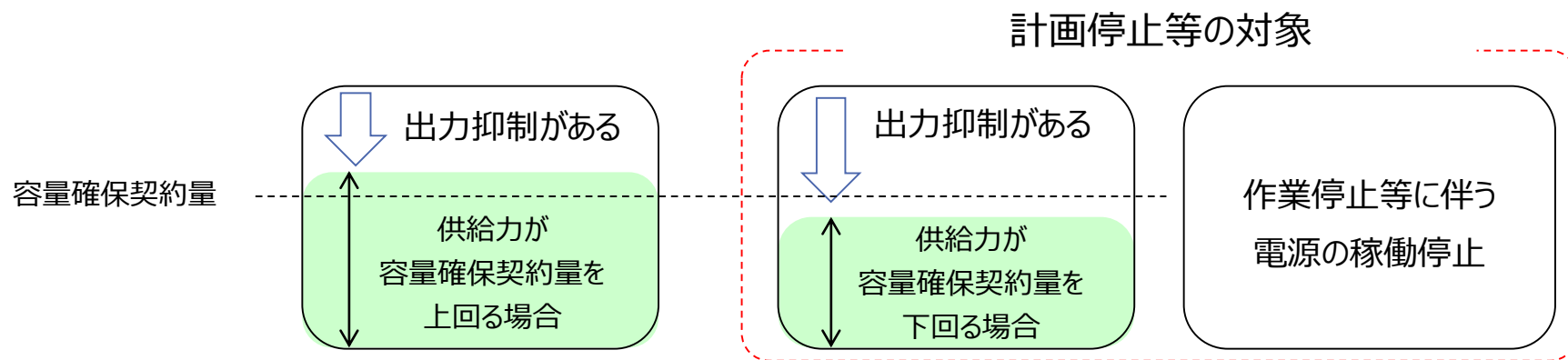
(第13回 容量市場の在り方等に関する検討会 発言より)

- 確認であるが、一般送配電事業者が行う作業停止調整に協力いただけることが前提であって、協力いただけないということは、一般送配電事業者からすると計画外停止にカウントせざるを得ないと思っているが、そういう理解で良いか。夏と冬に180日間停止すると申請されても調整できないということになる。
- 前々回の検討会においてリクワイアメントについて議論した際、スライド16の二つ目のポツに「予め一般送配電事業者との作業停止調整により需給バランス評価を踏まえて承認された作業停止期間を除く」と整理しており、調整された期間と認識している。(事務局)
- 計画停止180日までは支払を減じないというのは流石に長いのではないか、もし連続で計画停止した場合、夏と冬でどちらか稼働しなくても構わないということで本当にいいのかという不安はある。しかしながら、岡本委員のご指摘のとおり、計画停止180日を当然の権利として停止するのではなく、作業停止調整に応じるのが大前提という理解が十分に共有されれば機能すると考える。
- 今回の事務局案は、経済的ペナルティを過度に重くしないことを重視したものと理解している。ペナルティの結果として、そもそも容量市場に応札しない、あるいはペナルティリスクを織り込み大幅に応札価格を上げる状況を避けるため、最初の段階ではペナルティは厳しくしなくても良いという考えである。そもそも電源は稼働させなければ他市場から収益が得られず、わざわざ停止させるインセンティブは相対的に小さいと考える。最初の段階ではペナルティを過度に重くせずスタートさせ、機能するのであれば継続し、機能しないのであればペナルティの強化等を検討するということで、緩めのペナルティ案が提示されたと認識している。敢えてもう少しペナルティを緩めるとすれば、春と秋の不需要期の計画外停止に対しても5倍のレートを掛けるのかということはある。それ以外の点については、必要なところの下限に近いペナルティ案が提示されたと思う。このあたりの理解が揃っていれば、今回の事務局案は合理的な提案と考える。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ (2) 平常時についての追加整理 (平常時の計画停止等)

(追加整理1) 出力抑制の扱い

- 電源等は稼働可能な計画であっても、補機の故障等による出力抑制により、電源の供給力が容量確保契約量を下回る状態になることもある。
- 平常時のペナルティ水準が低いことや、管理方法を踏まえ、供給力が容量確保契約量を下回る出力抑制の場合も平常時の計画停止等として作業停止計画を提出し、1日単位でカウントすることとしてはどうか。



2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ (2) 平常時についての追加整理 (作業停止期間の算定)

(追加整理2) 作業停止日数の算定方法について

- 作業停止期間の算定は1日単位でカウントする。
- また、計画外停止においても、停止期間が休日、または夜間（22時～8時）のみの作業停止計画は計画停止とカウントすることとしている。
- そのため、計画外の作業停止計画の作業時間が平日昼間にかかっていた場合、その日は計画外停止としてカウントすることとしてはどうか。

金曜日夜間から月曜日昼間まで計画外の作業停止を行った場合の作業停止日数

曜日	金		土		日		月		合計	
昼間・夜間の区別	夜	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜	
作業停止期間			←—————→							
カウント方法	1 (平日夜間)		2 (休日)		3 (休日)		4 (平日昼間)		3 + 1×5日	

1時間でも平日昼間に期間がかかっていた場合は、平日昼間の作業停止と扱う

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(2) 平常時についての追加整理（夜間に関するエリア毎の扱い）

(追加整理3) 夜間に関するエリア毎の扱い

- 夜間（22時～8時）のみの計画外停止を計画停止としてカウントすることとしたが、エリアによっては、夜間（例えば、東北エリアでは冬季の朝5時～7時）に最大需要が生じるケースがあるため、個別に判断が必要との意見があった。
- 夜間や休日の計画外停止を計画停止とカウントすることは、需給が厳しいと想定される時間帯の計画外停止の影響を避けるために提案したものである。
- 夜間に需給バランスが厳しい場合、運転中の発電機等で異常が検知され、短期間の計画的な作業を行う場合、一般送配電事業者との間で需給バランスの厳しくない時間帯に調整を行うものと考えられる。
- また、夜間であっても、需給ひっ迫のおそれがあるときと判断されていれば、計画外停止としてカウントすることとしている。
- そのため、夜間の定義は個別判断するのではなく、全国一律として、22時～8時としてはどうか。

第13回 容量市場の在り方等に関する検討会 発言より

- スライド24の夜間の22時～8時は計画停止として扱うとの記載について、例えば東北エリアにおいて、冬期は朝の5～7時に最大需要が生じるケースも散見される。エリアの特色によって最大需要が発生する時間も異なることもあり、その状況も踏まえて夜間の時間の定義を検討いただきたい。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ (参考) 平常時についての追加整理

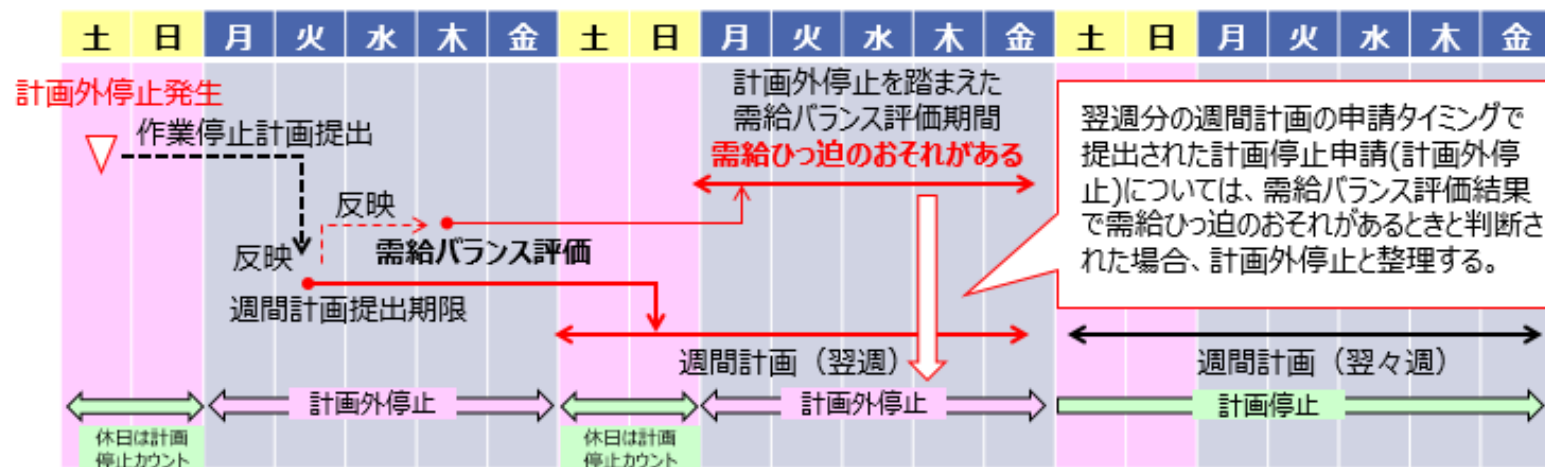
第13回 容量市場の在り方等に関する検討会 資料4より

3. ペナルティレートについて

(4-1) 需給ひっ迫のおそれがあるときに計画外停止が提出された場合の扱い

35

- 需給ひっ迫のおそれがあるときに計画外停止が発生して計画停止の申請がなされた場合、これを計画停止の扱いとすると、需給ひっ迫のおそれがあるときのペナルティ対象外となることがありうる。
- 平常時については、計画停止の申請締切は、需給バランス評価に用いる翌週分の週間計画の提出締切（現在は毎週火曜日）とし、その翌週分から計画停止とみなすことと整理した。
- 一方、需給バランス評価を用いて需給ひっ迫のおそれがあるかを判断することを考えれば、週間計画で提出された計画停止の申請（計画外停止）によって、需給ひっ迫のおそれが生ずることも考えられる。
- そのため、需給バランス評価に用いる翌週分の週間計画の申請のタイミングで提出された計画停止の申請（計画外停止）については、需給バランス評価結果で需給ひっ迫のおそれがあるときと判断された場合を計画外停止（需給ひっ迫のおそれがあるときのペナルティ対象）と整理することとしてはどうか。



2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(2) 平常時についての追加整理（運転開始が年度途中となる新設電源の扱い）

(追加整理4) 運転開始が年度途中となる新設電源の扱いについて

- 運転開始が年度途中となる新設電源の扱いは、以下のいずれかが考えられる。
 - (案1) 運転開始年度に経済的ペナルティを受ける前提での参入を認める
 - (案2) 運転開始年度の翌年度からの参入を認める ※運転開始年度は差し替え電源での活用を認める
 - (案3) 年度後半（10月1日）からの参入を認めるが、容量収入額は半年分（半額）とする
- 諸外国においては、案1は採用されていない。
 - 英国は、Substantial Completion Milestone ルールにおいて、新設電源等へ受渡開始年度までに実際の供給力を提供できるように設備を整えることを求めている。（案2と同様）
 - 米国PJMでは、2020/21年度以降の受け渡しを対象とし、Seasonal Capacity Performance Resources メニューを設け、夏季、または冬季に限り供給力を提供できる電源として容量オークションに入札できる。PJMはオークションにおいて、夏季、及び冬季に限り供給力を提供できる電源等の入札をマッチングさせ、電源群として約定する。約定した電源群に含まれる各々の電源は半年分の容量収入を得る事が出来る。（案3に類似）
- 我が国でも容量市場で調達する供給力は、計画停止の期間を除き、原則通年としていることを前提とすれば、案1ではなく、案2としてはどうか。
（案3の場合はオークション約定プロセスが複雑化することが想定される。）

(2) 平常時についての追加整理（新設電源の運転開始遅延時の扱い）

(追加整理5) 新設電源の運転開始遅延時の扱いについて

- 新設電源においては、運転開始の翌年度から容量市場への参入を予定したものの、建設遅延等により受け渡し開始年度の初めまでに運転開始できなくなる可能性もある。
- 新設電源は運転開始日まで、一般送配電事業者との作業停止調整が行えないため、受け渡し年度の初めから運転開始までの期間は、「計画外停止」の扱いとしてはどうか。
 - ※前回提案の計画停止の扱いは、計画外停止に変更してはどうか。
 - ※年度初めに運転開始できなくても市場退出までは求めないこととしてはどうか。
- なお、この場合、5月中旬から経済的ペナルティが発生する。

- 4月 ペナルティ対象となる停止日数 = $(10 + 20 \times 5) - 180 = \blacktriangle 70$ 日
ペナルティ対象となる停止日数が0未満のため、平常時のペナルティはなし。
- 5月 ペナルティ対象となる停止日数 = $(10 + 21 \times 5) - 70 = 45$ 日
ペナルティ額 = $45 \text{日} \times 0.6\% = 27\% < 18.3\%$ のため、18.3%

第13回 容量市場の在り方等に関する検討会 発言より

- 12月に運転開始する電源がペナルティの例として書かれているが、その様な電源は夏季に供給力として全く使えず、一般送配電事業者との作業停止調整にも応じていただけていないものとする。普通TSOからは事業者に対して、夏の作業停止を避けるように調整を申し入れるものと思うが、12月に運転開始する電源は夏の間には動いていない。12月に運転開始する電源が、その年度の容量市場で落札されるという考えがあることが驚きであり、そのような電源は当該年度の容量市場では対象外になると考えている。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(2) 平常時についての追加整理（年度を跨ぐ長期間の作業停止について）

（追加整理6）年度を跨ぐ長期間の作業停止について

- 平常時の経済的ペナルティは、ペナルティ対象となる停止日数が180日を超える場合に発生するペナルティレートと整理した。
- 年度を跨ぐ計画停止の場合、最大で360日の計画停止を経済的ペナルティなしに行えることとなるのではないかとの意見があった。
- 容量確保契約は年度単位の契約であるため、ペナルティも年度単位の精算することとなる。
※年度末でペナルティ対象となる停止日数の算定はリセットされる。

第13回 容量市場の在り方等に関する検討会 発言より

- ペナルティは365日の中で計算されているが、毎年度精算するイメージであるのか。つまり年度跨ぎで行うと最大で360日止めることになる。そういう意味での年度跨ぎはどのように考えればよいか。

(3) 平常時の市場応札のリクワイアメントについて

(1) リクワイアメント

- 稼働可能な電源における余力を応札すること。
- 相対契約等を締結している場合、小売電気事業者が活用しない余力を市場へ応札すること。
 1. 「稼働可能な計画となっている電源等」とは、「計画停止」の申し出を行っていない電源等を指す。
 2. 小売電気事業者が活用しない余力は、小売電気事業者との通告確定後における余力を対象とする。
 3. 市場へ応札する余力は、燃料制約等の事業者の制約がある場合は減じることを認める。
 4. 市場へ応札したものの、落札されなかった場合、リクワイアメント違反とは見做さない。
 5. バランス停止を予定している電源の不経済な起動は求めない。

(2) アセスメント

事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成量 (kW) を算定する。
なお、虚偽申告を検知する仕組みは引き続き検討する。

- 1) 発電販売計画
- 2) 事業者からの卸電力市場への応札量の申告値

(3) ペナルティ

- 経済的ペナルティは設定しない。(リクワイアメントとして定め、遵守することを求めることとする。問題のある行為に対して、リクワイアメントの遵守要請や、参入ペナルティを課すこともありうる)。

※ (1) ~ (3) の具体的な内容や監視方法に関しては、必要な供給力を確保することを通じて、電気料金の高止まりの防止といった効果も期待するという容量市場の趣旨を鑑みて、今後の卸電力市場における売入札の在り方等についてのルール整備の状況を踏まえつつ、容量市場導入までに、詳細な内容を検討していく必要がある。

(3) 平常時の市場応札のリクワイアメントについて

(追加整理7) 平常時の市場応札のリクワイアメントにおける、経済的ペナルティの設定について

- 前回の提案通り、経済的ペナルティを設定しないことによいのではないか。
- 本リクワイアメントは、本来発電事業者に対して利益が発生する行為を規定しているものである。
- このような行為を行わない事業者がいる場合は、経済的利益を度外視した何らかの理由により市場応札を回避しようとしていると考えられるのではないか。
- そのような状況において、経済的ペナルティを課すと、むしろ経済的な対価を支払うことを免罪符として、市場応札を回避することを許容することになってしまう危険性も考えられる。
- そのため、事前に経済的ペナルティを設定するのではなく、問題のある行為があった場合は、参入ペナルティを課す、という仕組みの方が、導入当初は機能するのではないか。

(4) 需給ひっ迫のおそれがあるときについて

(1) リクワイアメント

需給ひっ迫のおそれがあるときに、稼働可能な計画となっている電源等は、小売電気事業者との契約により電気を供給すること、若しくは、スポット市場等の卸電力市場・需給調整市場に応札すること、加えて、一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること。

1. 「小売電気事業者との契約により電気を供給すること」とは、小売電気事業者等に電気を供給とした「発電計画」、及び「販売計画」を提出していることとする。
2. 「卸電力市場・需給調整市場に応札すること」とは
 - ① 小売電気事業者が活用しない余力は、小売電気事業者との通告確定後における余力を対象とする。
 - ② 市場へ応札する余力は、燃料制約によって減じることを原則認めない。
 - ③ 市場へ応札したものの、落札されなかった場合、リクワイアメント違反とは見做さない。
3. 「一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること」とは、ゲートクローズ後に供給余力のある電源等が、一般送配電事業者からの電気の供給指示に対し適切に対応することとする。

(2) アセスメント

事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成量 (kW) を算定する。

なお、虚偽申告を検知する仕組みは引き続き検討する。

- 1) 発電販売計画
- 2) 事業者からの卸電力市場への応札量の申告値
- 3) 作業停止計画

(4) 需給ひっ迫のおそれがあるときについて

(3) ペナルティ

アセスメントによりリクワイアメント未達量 (kW) を算定したのち、以下にてペナルティ額を算定する。

➤ ペナルティレート

$$= \text{容量収入額} \times 100\% \ / \ (\text{容量確保契約量 (kW)} \cdot Z \text{ (h)}) \quad [\text{¥} / \text{kW} \cdot \text{h}]$$

- なお、Zとは、1年間で需給ひっ迫のおそれがあるときとなることが想定される時間とする。

- 経済的ペナルティ額 = リクワイアメント未達成量 (kW・h) × ペナルティレート (¥ / kW・h)
- ペナルティ額の月間上限は年間の容量収入額の18.3% (年間のペナルティ上限の1/6) とする。
- ペナルティ額の年間上限は年間の容量収入額の110%とする。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(4) 需給ひっ迫のおそれがあるときについて（計画停止中の電源について）

(追加整理8) 需給ひっ迫のおそれがあるときの「計画停止中」の電源について

- 計画停止中の電源は需給ひっ迫のおそれがあるとき、一般送配電事業者からの求めに応じ、計画停止の中止をリクワイアメントとする必要があるのではないかと意見があった。
- 一般送配電事業者からの求めに応じることをリクワイアメントとし、作業停止の中止を行った場合、対象の電源は改めて作業停止を計画する必要がある。そのため、作業停止費用の増加や、作業停止期間の追加による平常時の経済的ペナルティの増加の可能性が考えられる。
- そのため、リクワイアメントとしては、需給ひっ迫のおそれがあるとき、対応可能な範囲で計画停止の中止を求めることとして、経済的ペナルティは設定しないこととしてはどうか。

第11回 容量市場の在り方等に関する検討会 発言より

スライド32のフロー図を参照すれば分かる通り、作業停止計画が提出され、その作業停止計画が一度承認されていた場合は需給ひっ迫のおそれがあるときのリクワイアメントが無いという整理となっている。それもひとつの考え方と思うが、現実として、東日本大震災の時、及び先日の弊社エリア内の需給ひっ迫の際なども、定期点検期間の短縮や作業停止の中止をお願いして電源を稼働いただいたこともある。このような一般送配電事業者からの求めに対応可能な範囲で応じていただくこともリクワイアメントとする必要があるのではないかと考えており、是非検討をお願いしたい。

2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(4) 需給ひっ迫のおそれがあるときについて（一般送配電事業者の指示等があった場合）

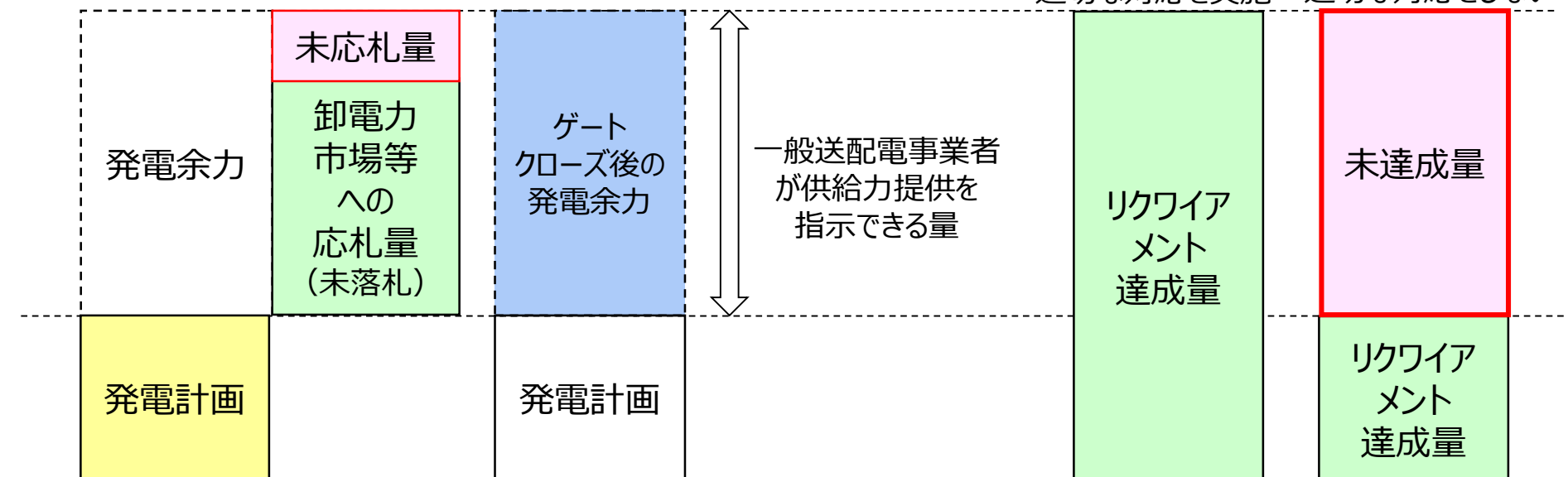
(追加整理9) 一般送配電事業者からの指示等に適切に対応することについて

- 需給ひっ迫のおそれがあるとき、一般送配電事業者からの電気の供給指示に対し適切に対応できなかった場合のリクワイアメント未達成量の評価方法は継続検討としていた。
- 一般送配電事業者はゲートクローズ後から実需給までのわずかな期間に発電余力の把握と供給量の指示は難しく、指示に対する未達成量を定量的に評価することは困難と考えられる。
- その場合、一般送配電事業者が指示に対して適切に対応したか否かを判断し、適切に対応しなかった場合、ゲートクローズ後の発電余力について、その全てをリクワイアメント未達成量とすることとしてはどうか。

第11回 容量市場の在り方等に関する検討会 資料4より

電源のゲートクローズ時点の計画

(一般送配電事業者からの指示に対して)
適切な対応を実施 適切な対応をしない



2. 従来型電源のリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

(4) 需給ひっ迫のおそれがあるときについて（一般送配電事業者の指示等があった場合）

(追加整理10) 一般送配電事業者からの指示に適切に対応することのアセスメント

- 事業者が一般送配電事業者からの指示に対し適切に対応したかどうか、対象電源が一般送配電事業者によるオンラインでの調整ができる電源であるか否かにより、以下に分けて整理してはどうか。
- 一般送配電事業者によるオンラインでの調整ができる電源の場合
 - オンライン調整が可能な状態となっている場合は、リクワイアメント達成とする。
 - オンライン調整が可能な状態となっていない場合は、下記のオンラインでの調整ができない電源の場合と同様の扱いとする。
- 一般送配電事業者によるオンライン調整ができない電源の場合
 - 一般送配電事業者による指示に対し、電気の供給を行った場合、リクワイアメント達成とする（正当な理由があり、対応できない場合も同様）。
- 必要に応じ、一般送配電事業者からの指示に対応したことのリクワイアメント達成状況の判断に、発電実績を参照することとしてはどうか。
- また、発電余力の把握と供給量の指示方法については、需給ひっ迫時の運用方法において引き続き整理を行う。

(1) リクワイアメント

- リクワイアメント項目は、電源 I 'を参考として、年間発動回数、指令応動、発動後の継続時間等とする。

(参考) 東京電力PG 平成29年度電源 I '公募要領

年間発動回数：年12回（平日 9～20時）、指令応動：3時間以内、発動後の継続時間：3時間以上

- 確実な期待容量が確保されていることを担保するため、追加オークションの前に実効性テストを行う。
- 実効性テストの前に、需要家確保状況（需要家リスト）の報告を求める。

(2) アセスメント

- 実受給期間中の発動指令に対する達成結果でアセスメントを実施する。
- 年間の発動回数のリクワイアメントを設定した場合においても、達成結果を判定するため、最低年△回は発動することとする。
- アセスメントの合否判定は、応札単位であるアグリゲーター単位で判断する。
- 実効性テストに必要な評価方法は、継続時間における平均値が一定割合以上（例えば、
●%以上成功（3時間平均）等が考えられるが、具体的な基準については引き続き検討する。）

(追加整理11) リクワイアメント、及びアセスメントについて

- 発動回数等に制約のあるDRについては、電源 I '同様の要件を求めることとして、年間発動回数は12回、指令応動は3時間、発動後の継続時間は3時間としてはどうか。
- また、確実な供給力の確保を期待するためにも、最低年1回は発動を求めることとしてはどうか。

平成30年度向け調整力公募概要 (募集区分)

第26回 制度設計専門会合 資料4 より

	周波数制御用	需給バランス調整用	
	ハイスpek・高速発動	ロースpek・低速発動	
電源 I	【I-a】 ・発動時間：5分以内 ・周波数制御機能 (GF・LFC) あり ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※	【I-b】 ・発動時間：15分以内 ・周波数制御機能 (GF・LFC) なし ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※	【I'】 ・発動時間：3時間以内 ・周波数制御機能 (GF・LFC) なし ・簡易指令システムで指令 (予定) (経過措置：オフライン) ・最低容量：0.1万kW
電源 II	【II-a】 ・発動時間：5分以内 ・周波数制御機能 (GF・LFC) あり ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※	【II-b】 <当年度から追加> ・発動時間：15分以内 ・周波数制御機能 (GF・LFC) なし ・専用線オンラインで指令・制御可 ・最低容量：1万kW ※	【II'】 <当年度から追加> ・発動時間：1時間未満 ・周波数制御機能 (GF・LFC) なし ・簡易指令システムで指令 (予定) ・最低容量：1万kW ※

※最低容量は各社の系統状況に応じて設定

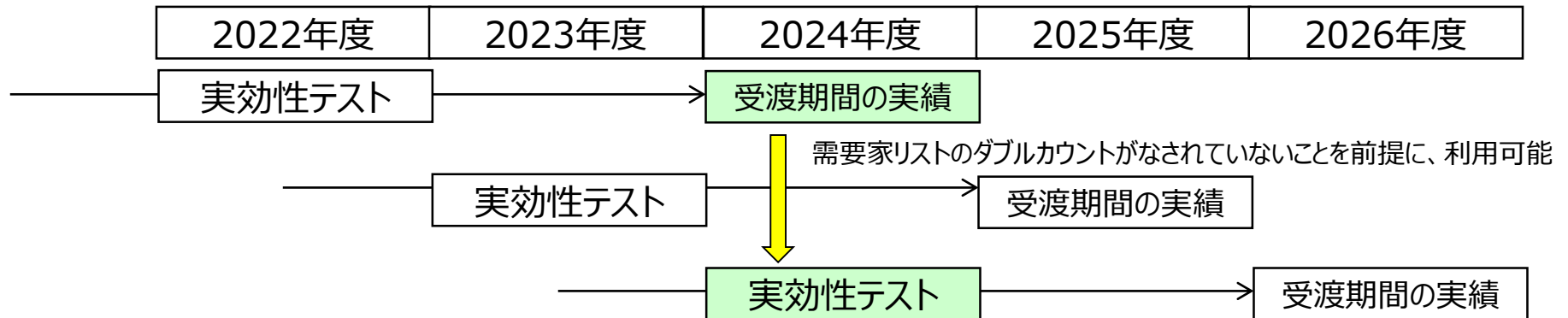
	運転継続可能時間	発動回数
東北	4時間	8回以上
東京	3時間	12回以上
中部	2時間	6回以上
関西	3時間	12回以上
九州	4時間	12回以上

(追加整理12) DRのペナルティレートについて

- DRのペナルティは、従来型電源の需給ひっ迫のおそれがあるときに準じて、ペナルティレートは対象時間で設定し、経済的ペナルティ額はリクワイアメント未達成量で評価してはどうか。
- DRのペナルティレート [¥ / kW]
= 容量収入額 × 110% / 容量確保契約量 (kW) ・ 12 (回) ・ 6 (30分コマ)
※ 3時間 = 30分コマ × 6
- リクワイアメント未達成量 = 容量確保契約量 - 発動実績
- 経済的ペナルティ額 = リクワイアメント未達成量 (kW) × ペナルティレート (¥ / kW)
 - 経済的ペナルティ額は30分コマ毎に算定する。
 - 13回目以降はリクワイアメント対象外とする。(13回目以降は協力のお願いとする。)
 - オークション約定価格の110%が経済的ペナルティの上限額とする。
 - ペナルティレートは1年間で求める発動回数に基づくため、月間上限無しとする。
- なお、経済的ペナルティを未達成回数ではなく、未達成量に応じて評価することで、連続で発動を求められた場合、2回目以降に容量確保契約量の達成が困難となるDRの特性を適切に評価できるのではないか。

(追加整理13) 実効性テストについて

- 実効性テストはアグリゲーター全体の供給能力を確認することを目的とし、リソースとなる需要家等の供給力を個々に市場管理者が把握するものではないと整理した。
- ただし、アグリゲーター間の需要家のダブルカウント防止のため、需要家リストの確定は実効性テストの前とした。
- 一方で、リソースとなる需要家の負担を減らすことについても検討が必要ではないかとの意見があった。
- そこで、負担軽減の観点から、需要家リストと他の需要家リストでダブルカウントがなされていないことを前提として、発動実績を実効性テストに利用することを認めてはどうか。



第8回 容量市場の在り方等に関する検討会 議事録より

- 東京電力エリアで電源 I ' の発動実績もわかっている中で、テストは何時から何時まで節電するという信号をアグリゲーターが束ねてできるかを確認するものだと思う。技術チェックを2年前という早い時期に実効性テストをやる意味があるのかということについては、アグリゲーターの能力のチェックという意味でテストをやることでいいのではないかと思う。また、テストを一回やってアグリゲーターに技術があるのがわかれば、次の年からは負担をかけてテストをやる必要はないのではないか。火力発電のような電源についても、技術があるのを前提として毎回テストはしないと思うので、どうするかは今後考えていただきたい。追加オークションについてはテストしないとか、ある程度能力があるのがわかったら認定するとか、供給力を出す人に負担をかけないやり方が資源の少ない日本においてはあるべき姿だと考えているので検討をお願いしたい。

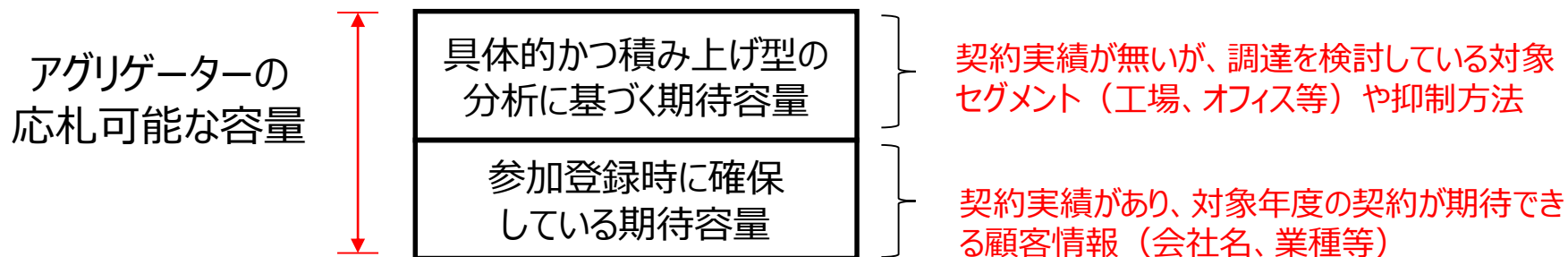
(追加整理14) 実効性テストの方法

- 実効性テストの実施時期は、夏季や冬季の高需要期を基本として、予め一般送配電事業者が指定することとしてはどうか。
- 定められた期間において、一般送配電事業者からアグリゲーターに発動指令を出すこととしてはどうか。
- 発動実績の測定方法（ベースラインの設定方法等）は、資源エネルギー庁の「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」に基づいて設定することが考えられる。※
- アグリゲーターは、再テストの実施を一般送配電事業者に要請することも認めることとしてはどうか。

※エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドラインにおいては、ベースラインの設定方法、需要制御量の測定方法等が定められている。

(追加整理15) 参加登録時における、ビジネスプランの届け出内容

- アグリゲーターは、参加登録時において「参加登録時に確保している期待容量」に加えて、容量オークションに「具体的かつ積み上げ型の分析に基づく期待容量」を用いて入札を行うことが可能である。
- ビジネスプランの提出内容は、具体的には以下の提出を求めることとしてはどうか。
 - 「参加登録時に確保している期待容量」と「具体的かつ積み上げ型の分析に基づく期待容量」を分けた期待容量の内訳
 - 参加登録時に確保している期待容量（エリア毎）：契約実績があり、対象年度の契約が期待できる顧客情報（会社名、業種等）
 - 具体的かつ積み上げ型の分析に基づく期待容量（エリア毎）：契約実績が無いが、調達を検討している対象セグメント（工場、オフィス等）や抑制方法
- なお、ビジネスプランと実効性テスト結果に大きな乖離が見られる場合はその理由の報告を求めることも考えられるのではないかと。



(追加整理16) 追加オークションの約定結果の反映方法について

- 実効性テストにより、期待容量がメインオークションでの約定量を上回った場合は、超過分の期待容量は追加オークションに入札することを認めるとした。
- 追加オークションに超過分の期待容量を入札し、落札された場合の扱いは以下が考えられる。
 - (案1) メインオークションと追加オークションで需要家リストを分割し、それぞれ容量確保契約を交わす。
 - (案2) 容量確保契約は1つとし、容量確保契約価格はメインオークションと追加オークションの約定価格を、それぞれで約定した期待容量で加重平均した額とする。
- アグリゲートによる供給力は需要家リストの登録数が多いほど、需要家ごとの期待容量の不等時性による平滑化効果の観点から、アグリゲートにより供給力を確保できる見込みも高まるため、案2としてはどうか。

(1) これまでの整理

- 前回までに、DR以外に供給力のアグリゲートが認められる対象は、安定的に供給できない自家発電源、及び小規模電源（期待容量1,000kW未満）と整理した。
- 安定的に供給できない自家発電源をアグリゲートして参加する場合、発動回数等に制約のあるリクワイアメント（年間○回数以内とし、最低△回以上の発動等）を求めることと整理した。

(2) 小規模電源のアグリゲート方法について

(追加整理17) 小規模電源のアグリゲート方法

- 電源等の参加登録件数を抑制し、市場の運用コスト、電源毎の契約手続き等の実務コスト、及びシステムコストの増加を抑制するため、最低入札容量を1,000kWとした。
- また、期待容量1,000kW未満の小規模電源はアグリゲートによる容量市場への参加を認めることとしてはどうかとした。
- 小規模電源のアグリゲート方法について、下記の整理としてはどうか。
 - (1) 期待容量1,000kW以上の電源とのアグリゲートは認めない。
 - アグリゲートは最低入札容量により参加が制限される小規模電源に限り認める例外的措置と考え、単独で容量市場へ参加可能である電源のアグリゲートは認めないものと考えられる。
 - (2) アグリゲートした場合の応札量の上限を定めない。
 - 平成30年度の供給計画に計上されている期待容量1,000kW未満の電源等の供給力比率は0.3%（北海道から九州の9エリア合計にて約1,000MW）であることを鑑みれば、アグリゲート容量の上限設定は不要と考えられるのではないか。

(3) アグリゲート方法について

(追加整理18) DRのリソース、自家発（逆潮）、小規模電源、自然変動再生可能エネルギー電源のアグリゲートを認めるか

- 複数の種類の異なるリソースのアグリゲートを認めてはどうか。

(追加整理19) アグリゲートする場合の自然変動再生可能エネルギー電源の期待容量について

- アグリゲートによる期待容量は、実効性テストの評価により自然変動再生可能エネルギー電源以外のリソースの期待容量を算定し、その結果に自然変動再生可能エネルギー電源のL5出力評価を加えることとしてはどうか。
- ただし、自然変動再生可能エネルギー電源の期待容量は、一般送配電事業者からの指令に応じ、3時間継続して安定的に発電し得る場合（3時間継続して安定的に発電できる容量の蓄電設備が備わっている等、安定して発電し得る旨の説明を必要とする。）、実効性テストの評価に含めることを認めることとしてはどうか。

制度検討作業部会 中間とりまとめより抜粋

FIT買取期間が終了した電源については、固定費の二重払いにはならないことから、最低入札量を超えるものについて、基本的に容量市場への参加を妨げるものではない。ただし、出力変動電源については、蓄電池の設置等を行うなどの工夫を行わない限り、期待容量がわずかとなり、また、リクワイアメントを満たすことは困難と考えられる。

(3) アグリゲート方法について

(追加整理20) エネルギーリソースの種別による、リクワイアメントの設定について

- DRのリソースとしては、需要家エネルギーリソース（需要家の受電点以下に接続されているエネルギーリソース（発電設備、蓄電設備、需要設備）を総称するもの）及び、分散型エネルギーリソース（需要家エネルギーリソースに加えて、系統に直接接続される発電設備、蓄電設備を総称するもの）が考えられる。
- 追加整理18の様にエネルギーリソースの組み合わせによって、実効性を高める仕組みとしているため、導入当初においては、エネルギーリソースの種別によりリクワイアメントを分けないこととしてはどうか。

(4) アグリゲートによる容量市場への参加方法について

(追加整理21) アグリゲートによる従来型電源と同等のリクワイアメントによる参加を認めるか

- 最低入札容量の設定は、電源等の参加登録件数を抑制し、市場の運用コスト、電源毎の契約手続き等の実務コスト、及びシステムコストの増加を抑制するために行っている。
- アグリゲートによる従来型電源のリクワイアメントを認めた場合は、電源等毎の作業停止計画の管理、発電計画の提出、市場応札の管理が必要となる。
- そこで、小規模電源のアグリゲートでは、従来型電源と同様のリクワイアメントで参加することは認めず、発動制約等有りのリクワイアメントでの参加を認めることとしてはどうか。

5. 非FITの自然変動再生可能エネルギー電源（風力・太陽光・自流式水力）の リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて

- 自然変動再生可能エネルギー電源の期待容量は、第12回検討会において以下の整理を行った。
 - 期待容量は、供給計画ガイドラインの考え方に基づいて容量確保契約を締結する（L5出力比率を調整係数とする）。
- 平常時における計画停止、計画外停止のリクワイアメントは対象になると考えられるが、平常時の市場応札のリクワイアメント、及び需給ひっ迫のおそれがある時に追加的なリクワイアメントは、対象とする案、対象外とする案、のどちらも考えられるとした。

（追加整理22）自然変動再生可能エネルギー電源の平常時の市場応札と、需給ひっ迫のおそれがあるときのリクワイアメントについて

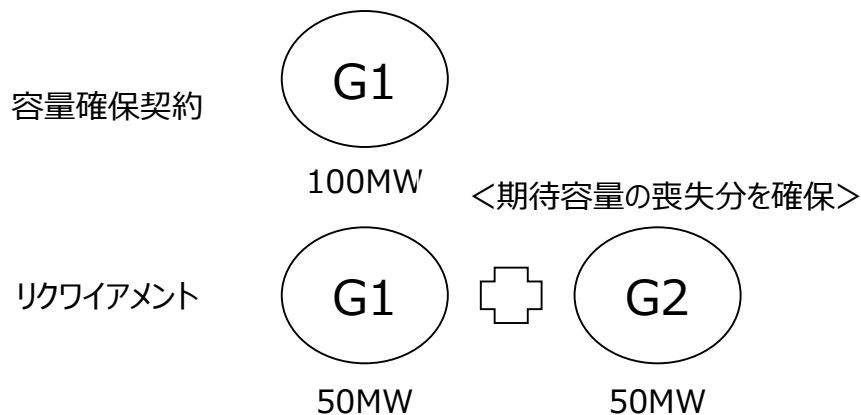
- 自然変動再生可能エネルギー電源は出力調整が難しいため、平常時の市場応札のリクワイアメントについては対象外とすることとしてはどうか。
- 需給ひっ迫のおそれがあるときの追加的なリクワイアメントについては、計画外停止しないこととすることを求めるのみとし、市場応札や一般送配電事業者からの指示等に対応することはリクワイアメント対象外としてはどうか。

（1）電源差し替えの単位

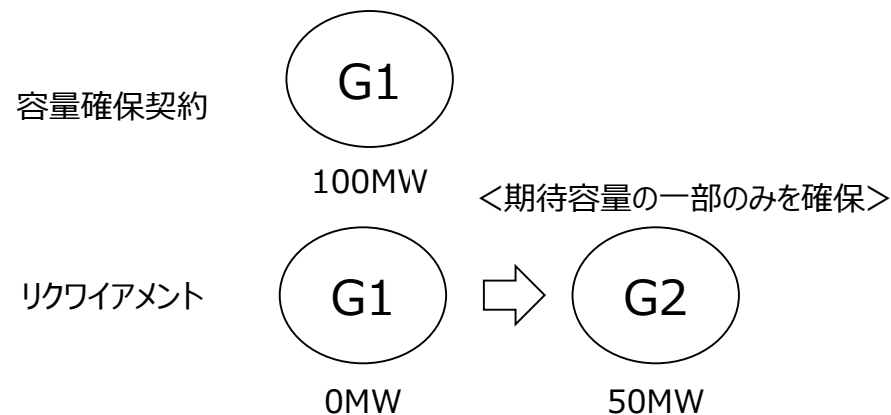
（追加整理23）電源差し替えは同容量に限定するか

- 電源差し替えを行う際、容量確保契約量と同容量の期待容量の電源と差し替えを行う必要がある。
- 電源等においては供給力の一部のみ失われる事態も想定されること、供給力確保の観点から調達できた分の供給力について電源差し替えを認める必要があるのではないか。
- したがって、電源差し替えは、期待容量の一部のみの差し替えも認めることとしてはどうか。
- なお、同容量未満の電源と差し替えを行った場合は、不足分はペナルティの対象となる。

例1) G1（100MW）が供給力を半分失い（50MW）、
差し替え電源G2（50MW）を確保した場合



例2) G1（100MW）が供給力を全て失い（0MW）、
差し替え電源G2（50MW）を確保した場合



※容量確保契約量を確保できなかった不足分はペナルティとなる。

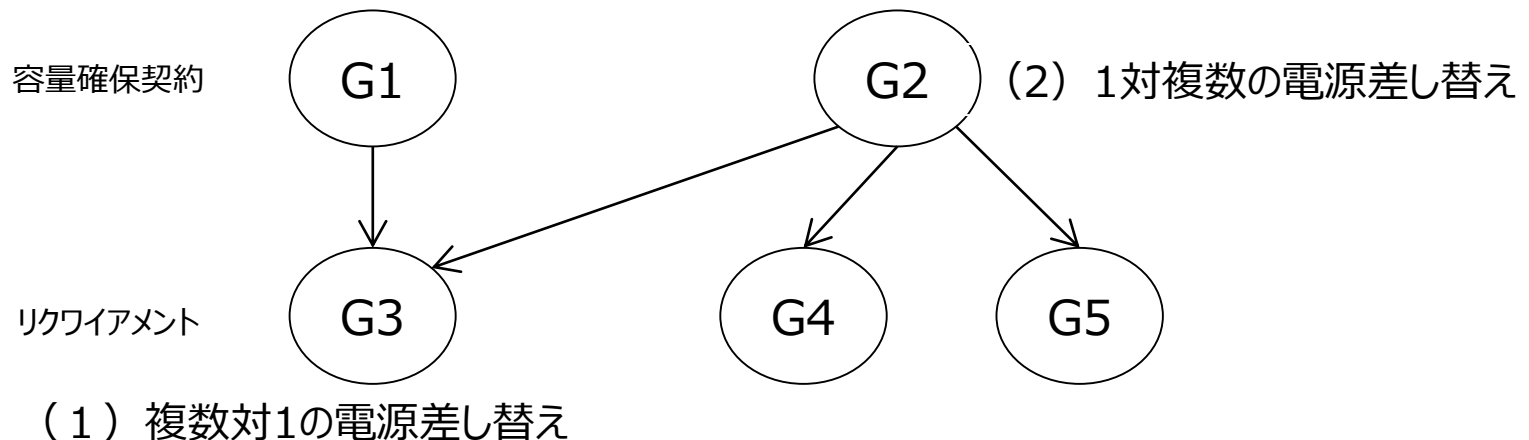
（2）電源等の組み合わせによる電源差し替え

（追加整理24）組み合わせによる電源差し替えを認めるか

- 差し替え元の電源と差し替え先の電源は、電源差し替えの実効性を高めるために、複数対1、及び1対複数の電源差し替えを認めることが必要ではないか。
- 容量市場における電源差し替えを行った場合、容量確保契約自体は差し替え元電源との契約が維持され、差し替え先の電源がリクワイアメントを遵守することとなる。
 - （1）複数対1の電源差し替えでは、複数電源の容量確保契約のリクワイアメントが1つの電源に課せられるため、リクワイアメント未達成時のペナルティの扱いの整理が必要である。
 - （2）1対複数の電源差し替えでは、1つの容量確保契約を複数の電源でリクワイアメントを遵守すればよいため、BG応札の懸念である大規模事業者有利の整理が必要である。

例3) G1とG2が供給力を失い、両者がいずれもG3を差し替え電源とする場合

例4) G2が供給力を失い、G3、G4、G5によって供給力を確保する場合



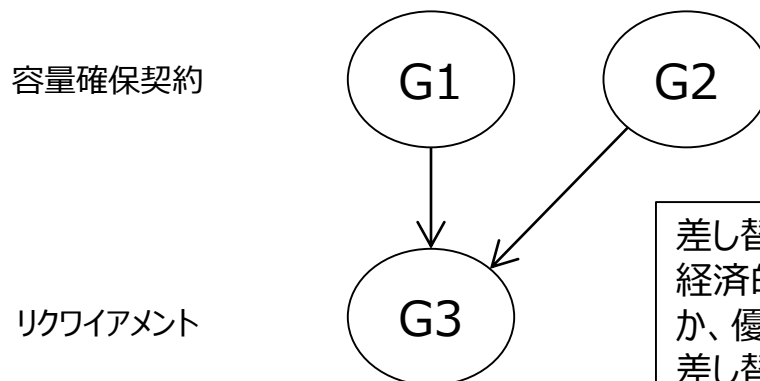
（2）電源等の組み合わせによる電源差し替え

（追加整理24-1）複数対1の電源差し替え

- 複数対1の電源差し替えは、電源差し替えの実効性を高める観点から認めることとしてはどうか。
- なお、複数対1の電源差し替えでは、複数電源の容量確保契約のリクワイアメントが1つの電源に課せられるため、リクワイアメント未達成時のペナルティの扱いについて整理が必要である。
- 差し替え元電源へのペナルティの割り当て方法は、差し替え先電源のペナルティを比例配分するか、優先順位の設定が考えられ、それらの方法は発電事業者が電源の差し替え申請において設定し、統合的な申請であれば認めることとしてはどうか。

例3) G1とG2が供給力を失い、両者がいずれもG3を差し替え電源とする場合

複数対1の電源差し替え



差し替え先電源がリクワイアメント未達成時、差し替え元電源への経済的ペナルティは、差し替え先電源のペナルティを比例配分するか、優先順位の設定が考えられ、それらの方法は事業者が電源の差し替え申請において設定することが考えられる。

（2）電源等の組み合わせによる電源差し替え

（追加整理24-2）1対複数の電源差し替えの単位

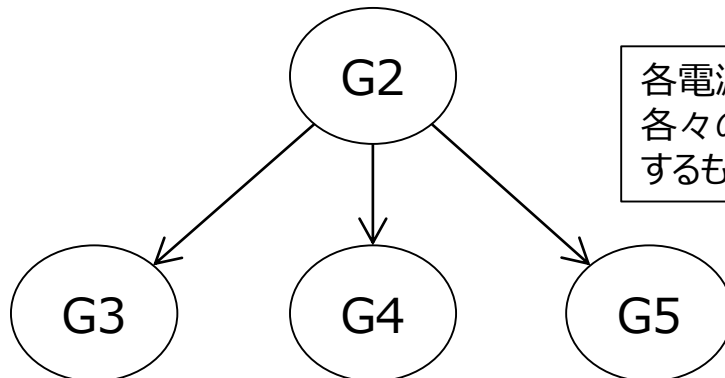
- 1対複数の電源差し替えも、電源差し替えの実効性を高める観点から認めることとしてはどうか。
- 1対複数の電源差し替えでは、1つの容量確保契約を複数の電源でリクワイアメントを遵守すればよいため、BG応札の懸念である大規模事業者有利の整理が必要である。
- 容量確保契約を電源単位とした目的は、「落札した個々の電源が適切に稼働し全体として供給力が確保されているか把握が必要であること。大規模BGであるほどBG内での調整がしやすく、BGの規模によって有利・不利を回避すること」であった。
- 1対複数の電源差し替えを認めたとしても、容量オークションにおいては電源単位の入札のため、BGの規模による有利・不利は限定的と考えられる。
- また、電源差し替えは、事前に申請が必要であるため、個々の差し替え先電源が適切に稼働しているかを把握できると考えられるのではないか。

1対複数の電源差し替え

例4) G2が供給力を失い、G3、G4、G5によって供給力を確保する場合

容量確保契約

リクワイアメント



各電源がリクワイアメント未達成時、経済的ペナルティは、各々の電源差し替え先に設定した期待容量に応じ算定するものと考えられる。

（3）帰責性の無い事由の扱い

（追加整理25）帰責性の無い事由の扱い

- ペナルティ免責対象となる事由については、第三者要因など事業者には責がない事由であることを基本としてはどうか。
- 具体的には、例えば、以下のようなケースで事業者には責がない場合が想定されるが、個別事例に対する適用如何は、個別の事情を勘案し判断することとしてはどうか。
 - 戦争や騒乱
 - 大規模自然災害
 - 事後的な法令改正による規制適用等による運転停止※
 - 送電線故障等、一般送配電事業者の事由による出力抑制

※容量オークション後の法令改正等を想定

■ 余白

リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて

(これまでの検討のまとめ：別紙)

平成30年8月9日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

- 取りまとめ結果は以下の表の通り分類し、紙面の都合、次頁以降で分けてまとめることとする。

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動再エネ			
平常時の 市場応札	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動再エネ			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動再エネ			

※ アグリゲート：DR、安定的でない自家発電電源、及び小規模電源の供給力をアグリゲートすることを認め、アグリゲートした電源等は発動回数等の制約のもと、容量市場に参加することと整理している。

2. 取りまとめ結果について

(1) 平常時の計画停止等 (従来型電源)

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の 市場応札	自然変動			
	従来型電源			
需給ひっ迫 おそれがあるとき	アグリゲート			
	自然変動			

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までのまとめ	<p>① 年間で一定時期や一定時間以上、稼働可能な計画としていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 稼働可能な計画とは、広域機関に計画停止を申請していないこととする。 計画停止と認められる条件は、一般送配電事業者との間で停止期間の調整したものととする。 <p>② 計画外停止しないこと</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画外停止とは、計画停止以外の稼働できない状態の電源を指す。 必要に応じ一定の条件下で稼働できる状態にある電源は、計画外停止としない。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者が提出する作業停止計画 (※) により、リクワイアメント未達成日数を算定する。 計画停止：一般送配電事業者との停止期間の調整の結果定められた以下の計画とする。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 月間計画までに提出された計画 (2) 週間計画の提出締切までに提出された計画で、かつ、停止期間に需給ひっ迫のおそれ無い場合 (3) 停止期間が休日、または夜間の計画 計画外停止：計画停止以外の作業停止 必要に応じて、サンプルチェックをする。 <p>※ 送配電等業務指針に基づく作業停止計画をイメージしているが、詳細は引き続き整理する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ペナルティ対象となる停止日数 [日] = (計画停止日数 + 計画外停止日数 × 5) - 180 経済的ペナルティ額 = ペナルティ対象となる停止日数 (日) × 容量収入額 × 0.6 (%/日) なお、容量収入額とは、対象電源の容量市場における対価の受取額をいう。 容量収入額 (円) = 容量確保契約価格 × 容量確保契約量 経済的ペナルティの月間上限額は、容量収入額の1/6 (≒18.3%) とする。 経済的ペナルティの年間上限額は、容量収入額の110%とする。
追加整理	<p>(作業停止計画の提出要件)</p> <ul style="list-style-type: none"> 出力抑制が生じ、容量確保契約量を提供できない場合は、作業停止計画の提出を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> 計画停止日数、計画外停止日数の算定は、作業開始日・終了日をそれぞれ1日とする。 ペナルティ対象となる停止日数の算定は、年度ごとに行う。 	

2. 取りまとめ結果について

(2) 平常時の計画停止等 (アグリゲート)

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の市場応札	自然変動			
	従来型電源			
需給ひっ迫のおそれがあるとき	アグリゲート			
	自然変動			

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までのまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 電源 I' を参考として、年間発動回数、指令応動、発動後の継続時間等とする。 ➢ 発動は一般送配電事業者が判断する。 ➢ 追加オークション前に実効性テストを行う。(実効性テストにより期待容量を確定する。) ➢ 実効性テスト前に需要家確保状況(需要家リスト)の報告を求める。 	<p>(実効性テストのアセスメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 実効性テストの合否判定は、応札単位であるアグリゲーター単位で判断する。 ➢ 広域機関は需要家リストを確認し、重複が無いかをチェックする。 	
追加整理	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 電源 I' と同様に、年間発動回数は12回、指令応動は3時間、発動後の継続時間は3時間とする。 ➢ 13回目以降はリクワイアメント対象外とする。(13回目以降は協力のお願いとす。) ➢ 最低年1回は発動を求める。 ➢ 受け渡し対象年度の発動実績は、追加オークション前の実効性テストを兼ねることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業者が行う実効性テスト、受け渡し対象年度の発動実績からリクワイアメント未達成量を算定する。 ➢ 発動指令、または実効性テストの開始後から、継続時間における各30分コマ毎にアセスメントする。 <ul style="list-style-type: none"> • 発動実績が、容量確保契約量の100%以上であった場合に成功とし、不成功の場合はリクワイアメント未達成量を実績値から算定する。 • 発動実績の測定方法(ベースラインの設定方法等)は、資源エネルギー庁の「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」に基づいて設定することとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 発動指令に対して不成功の場合、リクワイアメント未達成量は、発動継続時間中の各30分コマ毎、以下にて求める。 ➢ リクワイアメント未達成量 = 容量確保契約量 - 発動実績 ➢ 経済的ペナルティ額 = 容量収入額 × (110% / (12×6)) × リクワイアメント未達成量 (%) • 13回目以降はリクワイアメントの対象外。

2. 取りまとめ結果について

(3) 平常時の計画停止等（自然変動再エネ）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の市場応札	従来型電源			
	アグリゲート			
需給ひっ迫のおそれがあるとき	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			

50

※ 平常時の計画停止等は、従来型電源と同じリクワイアメント・アセスメント・ペナルティ

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までのまとめ	<p>① 年間で一定時期や一定時間以上、稼働可能な計画としていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 稼働可能な計画とは、広域機関に計画停止を申請していないこととする。 計画停止と認められる条件は、一般送配電事業者との間で停止期間の調整したものととする。 <p>② 計画外停止しないこと</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画外停止とは、計画停止以外の稼働できない状態の電源を指す。 必要に応じ一定の条件下で稼働できる状態にある電源は、計画外停止としない。 	<p>➢ 事業者が提出する作業停止計画（※）により、リクワイアメント未達成日数を算定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画停止：一般送配電事業者との停止期間の調整の結果定められた以下の計画とする。 <ol style="list-style-type: none"> 月間計画までに提出された計画 週間計画の提出締切までに提出された計画で、かつ、停止期間に需給ひっ迫のおそれが無い場合 停止期間が休日、または夜間の計画 計画外停止：計画停止以外の作業停止 必要に応じて、サンプルチェックをする。 <p>※ 送配電等業務指針に基づく作業停止計画をイメージしているが、詳細は引き続き整理する。</p>	<p>➢ ペナルティ対象となる停止日数 [日]</p> $= (\text{計画停止日数} + \text{計画外停止日数} \times 5) - 180$ <p>➢ 経済的ペナルティ額</p> $= \text{ペナルティ対象となる停止日数 (日)} \times \text{容量収入額} \times 0.6 (\%/日)$ <ul style="list-style-type: none"> なお、容量収入額とは、対象電源の容量市場における対価の受取額をいう。 容量収入額 (円) $= \text{容量確保契約価格} \times \text{容量確保契約量}$ <p>➢ 経済的ペナルティの月間上限額は、容量収入額の1/6（≒18.3%）とする。</p> <p>➢ 経済的ペナルティの年間上限額は、容量収入額の110%とする。</p>
追加整理	<p>(作業停止計画の提出要件)</p> <ul style="list-style-type: none"> 出力抑制が生じ容量確保契約量を提供できない場合は、作業停止計画の提出を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> 計画停止日数、計画外停止日数の算定は、作業開始日・終了日をそれぞれ1日とする。 ペナルティ対象となる停止日数の算定は、年度ごとに行う。 	

2. 取りまとめ結果について

(4) 平常時の市場応札（従来型電源）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			
平常時の市場応札	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			
需給ひっ迫のおそれがあるとき	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までのまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 稼働可能な電源における余力を応札する。 ➢ 相対契約等を締結している場合、小売電気事業者が活用しない余力を市場へ応札すること。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 「稼働可能な計画となっている電源等」とは、「計画停止」の申し出を行っていない電源等を指す。 2. 小売電気事業者が活用しない余力は、小売電気事業者との通告確定後における余力を対象とする。 3. 市場へ応札する余力は、燃料制約等の事業者の制約がある場合は減じることを認める。 4. 市場へ応札したものの、落札されなかった場合、リクワイアメント違反とは見做さない。 5. バランス停止を予定している電源の不経済な起動は求めない。(※) <p>※バランス停止中の電源の扱いは、別ページにて整理。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成量を算定する。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 発電販売計画 (※) (2) 事業者からの卸電力市場への応札量の申告値 (3) 作業停止計画 <p>※ 送配電等業務指針に基づく発電販売計画をイメージしているが、詳細は引き続き整理する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 経済的ペナルティは設定しない。 <p>(リクワイアメントとして定め、遵守することを求めることとする。送配電等業務指針の違反に対する指導・勧告の様に、リクワイアメントを逸脱するような行為に対し、広域機関はその行為を行った事業者へ何らかの対抗措置（例えば、逸脱行為者へのリクワイアメント遵守要請、名称の公表など）を行うことを明確化する。)</p>
追加整理			<ul style="list-style-type: none"> • 事前に経済的ペナルティを設定するのではなく、問題のある行為があった場合は、参入ペナルティを課す、という仕組みとする。

2. 取りまとめ結果について

(5) 平常時の市場応札（アグリゲート）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の 市場応札	自然変動			
	従来型電源			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	アグリゲート			
	自然変動			

※アグリゲート電源等は、発動制約等のあるリクワイアメントを課すこととしたため、市場
応札のリクワイアメントの対象外とする。

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までの まとめ			
追加 整理			

2. 取りまとめ結果について

(6) 平常時の市場応札（自然変動再エネ）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の 市場応札	自然変動			
	従来型電源			
	アグリゲート			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	自然変動			
	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			

53

※自然変動再生可能エネルギー電源は市場応札が困難と考えられるため、市場応札のリクワイアメントの対象外とする。

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までのまとめ			
追加整理			

2. 取りまとめ結果について

(7) 需給ひっ迫のおそれがあるとき (従来型電源)

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の 市場応札	従来型電源			
	アグリゲート			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			

54

前
回
ま
で
の
ま
と
め追
加
整
理

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前 回 ま で の ま と め	<p>需給ひっ迫のおそれがあるときに、稼働可能な計画となっている電源等(※)は、小売電気事業者との契約により電気を供給すること、若しくは、スポット市場等の卸電力市場・需給調整市場に応札すること、加えて、一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること等。</p> <p>1. 「小売電気事業者との契約により電気を供給すること」とは、小売電気事業者等に電気を供給するとして「発電計画」、及び「販売計画」を提出していることとする。</p> <p>2. 「卸電力市場・需給調整市場に応札すること」とは</p> <p>① 小売電気事業者が活用しない余力は、小売電気事業者との通告確定後における余力を対象とする。</p> <p>② 市場へ応札する余力は、燃料制約によって減じることを原則認めない。</p> <p>③ 市場へ応札したものの、落札されなかった場合、リクワイアメント違反とは見做さない。</p> <p>3. 「一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること」とは、ゲートクローズ後等に供給余力のある電源等が、一般送配電事業者からの電気の供給指示に対し、適切に対応することとする。</p> <p>※ 「稼働可能な計画となっている電源等」とは、需給ひっ迫のおそれがある状態となるまでに「計画停止」の申し出を行っていない電源等を指す。</p>	<p>➤ 事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成量を算定する。</p> <p>(1) 発電販売計画</p> <p>(2) 事業者からの卸電力市場への応札量の申告値</p> <p>(3) 作業停止計画</p>	<p>➤ リクワイアメント未達量(kW)から、以下にてペナルティ額を算定する。</p> <p>・ ペナルティレート(¥/kW・h)</p> $= \text{容量収入額} \times 100\% \div (\text{容量確保契約量(kW)} \cdot Z(h))$ <p>・ なお、Zとは、1年間で需給ひっ迫のおそれがあるときとなることが想定される時間とする。</p> <p>・ 経済的ペナルティ額</p> $= \text{リクワイアメント未達成量} \times \text{ペナルティレート}$ <p>➤ 経済的ペナルティの月間上限額は、容量収入額の1/6(≒18.3%)とする。</p> <p>➤ 経済的ペナルティの年間上限額は、容量収入額の110%とする。</p>
追 加 整 理	<p>➤ 需給ひっ迫のおそれがあるとき、対応可能な範囲で計画停止の中止を求める。</p>	<p>➤ 「一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること」に適切に対応しなかった場合、その時のゲートクローズ後の供給余力は全てリクワイアメント未達成量として計上する。</p>	<p>➤ 計画停止の中止は経済的ペナルティの対象外とする。</p>

2. 取りまとめ結果について

(8) 市場応札のリクワイアメント（従来型電源のバランス起動）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源 アグリゲート			
	自然変動			
平常時の 市場応札	従来型電源 アグリゲート			
	自然変動			
需給ひっ迫 のおそれがあるとき	従来型電源 アグリゲート			
	自然変動			

55

市場応札のリクワイアメントのうち、経済的なバランス停止中の電源の起動（バランス起動）に関するリクワイアメント

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
需給ひっ迫のおそれがあるとき (供給予備力3%未満※)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 「供給予備力が7%未満と予想された期間にバランス停止を予定している電源は、供給予備力が7%未満と予想された期間に供給力提供が間に合うようにする」ため、バランス停止を予定している電源は、継続的な需給バランス評価を踏まえ、市場応札等を行い、経済的にバランス停止中の電源の起動（以下、バランス起動）を行うこととする。 ➢ バランス停止中の電源が稼働に必要とする時間は事前に決めておく。 ➢ 需給ひっ迫のおそれが予想された期間に供給力提供が間に合うよう、稼働に必要な時間を逆算し、適切な市場に応札する。（全ての市場に応札をする必要はない） ➢ 相対契約等を締結している場合、小売電気事業者が活用しないバランス停止予定の電源を市場へ応札すること。（稼働判断の必要なタイミングにおいて、相対契約先の小売電気事業者が供給予備力が7%未満と予想された期間にバランス起動を行わないことを確認すること。 ➢ 事業者のやむを得ない制約がある場合、バランス起動を行わないことを認める。 ➢ 上記の対応を実施したものの、先渡市場等で落札されず、供給予備力が7%未満と予想された期間にバランス起動が間に合わない場合、時間前市場等の応札のリクワイアメント（前項.2.3.）違反とは見做さない。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成量を算定する。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 事業者からの卸電力市場への応札量の申告値 (2) バランス起動に必要とする時間等 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 需給ひっ迫のおそれがあるときのペナルティを参照。 (本リクワイアメントは、需給ひっ迫のおそれがあるときの追加的なリクワイアメントのうち、市場応札のリクワイアメントにおいて、バランス停止電源がペナルティ対象となるかを判断するもの。)

※ 3%は仮の値。

広域機関（または一般送配電事業者）は、事業者から提出された週間計画や週間天気予報、異常天候早期警戒情報等に基づき、前週木曜日または金曜日に、翌週（月～金）の期間を対象とし、需給バランス評価を行い、供給予備力を確認する。

2. 取りまとめ結果について

(9) 市場応札のリクワイアメント（従来型電源のバランス起動）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源 アグリゲート			
	自然変動			
平常時の 市場応札	従来型電源 アグリゲート			
	自然変動			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	従来型電源 アグリゲート			
	自然変動			

56

市場応札のリクワイアメントのうち、経済的なバランス停止中の電源の起動（バランス起動）に関するリクワイアメント

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
(供給予備力7%未満※) 平常時	<ul style="list-style-type: none"> 需給ひっ迫のおそれがあるときと同じ。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者から提出される以下の申告値等により、リクワイアメント未達成量を算定する。 <ol style="list-style-type: none"> 事業者からの卸電力市場への応札量の申告値 バランス起動に必要とする時間等 	<ul style="list-style-type: none"> 平常時の市場応札のペナルティを参照。
(供給予備力7%以上※) 平常時	<ul style="list-style-type: none"> リクワイアメントの対象外とする。 		

※ 7%は仮の値。

広域機関（または一般送配電事業者）は、事業者から提出された週間計画や週間天気予報、異常天候早期警戒情報等に基づき、前週木曜日または金曜日に、翌週（月～金）の期間を対象とし、需給バランス評価を行い、供給予備力を確認する。

2. 取りまとめ結果について

(10) 需給ひっ迫のおそれがあるとき (アグリゲート)

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート			
平常時の 市場応札	従来型電源			
	アグリゲート			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	従来型電源			
	アグリゲート			
	自然変動			

57

※平常時と需給ひっ迫のおそれがあるときの区別を設けない

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までの まとめ	<ul style="list-style-type: none"> 電源 I' を参考として、年間発動回数、指令応動、発動後の継続時間等とする。 発動は一般送配電事業者が判断する。 追加オークション前に実効性テストを行う。 (実効性テストにより期待容量を確定する。) 実効性テスト前に需要家確保状況 (需要家リスト) の報告を求める。 	<p>(実効性テストのアセスメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 実効性テストの合否判定は、応札単位であるアグリゲーター単位で判断する。 広域機関は需要家リストを確認し、明らかな不整合が無いかをチェックする。 	
追加 整理	<ul style="list-style-type: none"> 電源 I' と同様に、年間発動回数は12回、指令応動は3時間、発動後の継続時間は3時間とする。 13回目以降はリクワイアメント対象外とする。 (13回目以降は協力をお願いとする。) 最低年1回は発動を求める。 受け渡し対象年の発動実績は、追加オークション前の実効性テストを兼ねることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者が行う実効性テスト、受け渡し対象年度の発動実績からリクワイアメント未達成量を算定する。 発動指令、または実効性テストの開始後から、継続時間における各30分コマ毎にアセスメントする。 <ul style="list-style-type: none"> 発動実績が、容量確保契約量の100%以上であった場合に成功とし、不成功の場合はリクワイアメント未達成量を実績値から算定する。 発動実績の測定方法 (ベースラインの設定方法等) は、資源エネルギー庁の「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」に基づいて設定することとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 発動指令に対して不成功の場合、リクワイアメント未達成量は、発動継続時間中の各30分コマ毎、以下にて求める。 リクワイアメント未達成量 = 容量確保契約量 - 発動実績 経済的ペナルティ額 = 容量収入額 × (110% / (12×6)) × リクワイアメント未達成量 (%) 13回目以降はリクワイアメントの対象外。

2. 取りまとめ結果について

(11) 需給ひっ迫のおそれがあるとき（自然変動再エネ）

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	従来型電源			
	アグリゲート 自然変動			
平常時の 市場応札	従来型電源			
	アグリゲート 自然変動			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	従来型電源			
	アグリゲート 自然変動			

	リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
前回までの まとめ			
追加整理	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 計画外停止しないこと。 • 自然変動再生可能エネルギー電源は出力調整が難しいため、市場応札や一般送配電事業者からの指示等に対応することはリクワイアメント対象外とする。 <p>(参考) 従来型電源の場合 需給ひっ迫のおそれがあるときに、稼働可能な計画となっている電源等は、小売電気事業者との契約により電気を供給すること、若しくは、スポット市場等の卸電力市場・需給調整市場に応札すること、加えて、一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 事業者に提出を求める電源の作業停止計画と発電販売計画から、リクワイアメント未達成量を求める。 (1) 作業停止計画 (2) 発電販売計画 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ リクワイアメント未達量 (kW) から、以下にてペナルティ額を算定する。 • ペナルティレート (¥ / kW・h) = 容量収入額 × 100% ÷ (容量確保契約量 (kW) ・ Z (h)) • Zとは、1年間で需給ひっ迫のおそれがあるときとなることが想定される時間とする。 • 経済的ペナルティ額 = リクワイアメント未達成量 × ペナルティレート ▶ 経済的ペナルティの月間上限額は、容量収入額の1/6 (≒18.3%) とする。 ▶ 経済的ペナルティの年間上限額は、容量収入額の110%とする。