

供給力提供通知にかかる検討状況を受けた対応について

2024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。

1. はじめに
2. 供給力提供通知と市場応札リクワイアメント
3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況
4. 今後の検討課題
5. 2025年度追加オークションにおける対応

- **2024年度以降**、広域予備率の見通しに応じて、「**広域予備率低下に伴う供給力提供準備通知**」および「**同供給力提供通知**」が行われている。
- 「**供給力提供通知**」は、前日18時からゲートクローズまでに**広域予備率が8%を下回ったコマを対象に周知**され、安定電源については、市場応札のリクワイアメントにより、前日18時からゲートクローズまでに広域予備率が8%下回った時間帯である**低予備率アセスメント対象コマに市場応札を行っていない場合は経済的ペナルティ**が科される。
- 調整力等委（第100回9/3）で示されたとおり、これまでのところ、翌日計画（前日18時時点）における、**2024年度の広域予備率は2023年度よりも低い傾向**にあり、低予備率アセスメント対象が比較的高頻度・長時間発生している。
- この状況を受けて、以降の調整力等委員会（第101回9/30、第102回10/23）において、広域予備率の状況に基づく需給運用の課題についての検討が進められるとともに、制度検討作業部会（第96回9/27）でも、論点が提示され、検討の方向性が示されている。
- 上記を踏まえ、今後の容量市場における**市場応札のリクワイアメントに関する検討課題について整理**した。

2. 供給力提供通知と市場応札リクワイアメント 容量市場の市場応札リクワイアメント

- 容量市場で落札した安定電源は、小売事業者等が活用しない余力を卸電力取引所に売り入札するリクワイアメント（以下、**市場応札リクワイアメント**）が**設定**されており、広域予備率の低下に応じて低予備率アセスメント対象時間帯（※）に当該リクワイアメントが**未達であった場合に、経済的ペナルティ**が科される。

※前日18時からゲートクローズまでに広域予備率が8%下回った時間帯

第5章 契約の履行

リクワイアメント・アセスメント・ペナルティ（④ 市場応札）

安定電源

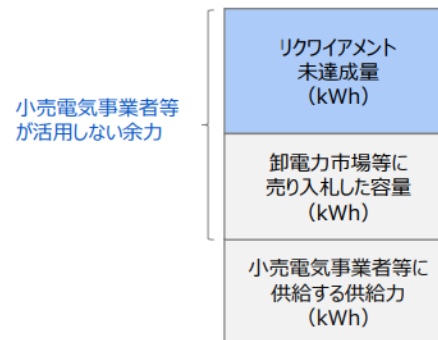
74

容量市場メイン
オークション制度
説明会資料より

- リクワイアメント：容量停止計画を提出していないコマにおいて、小売電気事業者等が活用しない余力を卸電力取引所等※1に売り入札すること。
- アセスメント：小売電気事業者等が活用しない余力から卸電力取引所等に売り入札した容量等を控除した容量をリクワイアメント未達成量とします。
- ペナルティ：前日以降の需給バランス評価において、低予備率アセスメント対象コマに該当すると判断されたコマに発生したリクワイアメント未達成量について、経済的ペナルティが科されます。

$$\text{経済的ペナルティ（円）} = \frac{\text{容量確保契約金額（円）} \times \text{リクワイアメント未達成量（kWh）}}{\text{容量確保契約容量（kW）} \times \text{1年間で低予備率アセスメント対象コマに該当すると想定される時間（h）} \times 2}$$

リクワイアメント未達成量の考え方



2. 供給力の提供通知と市場応札リクワイアメント 容量市場の市場応札リクワイアメントにおけるペナルティレート

- 市場応札リクワイアメントに対する**経済的ペナルティの計算に用いるペナルティレート**（Z時間）は、1年間で低予備率アセスメント対象コマに該当することが想定される時間として、容量確保契約約款に示され、過去の予備率実績を参考に、**募集要綱においてZ=30時間と設定**している。

容量確保契約約款

(2)発電余力の卸電力取引所等への入札

前日以降の需給バランス評価で低予備率アセスメント対象コマに該当すると判断された場合に、卸電力取引所等に売り入札していない発電余力に対して、経済的ペナルティを科します

経済的ペナルティ = リクワイアメント未達成量 × ペナルティレート

ペナルティレート = 容量確保契約金額 / (契約容量 × Z※)

※Z：1年間で低予備率アセスメント対象コマに該当することが想定される時間

募集要綱（対象実需給年度2024年度）

ウ 経済的ペナルティ

(ア)需給ひっ迫のおそれがあると判断された場合、アセスメントにおいて算定したリクワイアメント未達成量に基づき、経済的ペナルティを算定します。

(イ)経済的ペナルティは以下の計算式で算定します。

経済的ペナルティ(円) = リクワイアメント未達成量(キロワット時) × 容量確保契約金額(円) ÷ (容量確保契約容量(キロワット) × Z(時間))

※Zは、1年間で需給ひっ迫のおそれがあると想定される時間数であり、本機関が開催する委員会等での議論をもとに設定するものです。なお、本オークションにおいては30時間とします。

- ペナルティレート（Z）は、**過去の予備率実績を踏まえて30時間と設定。**
- 需給ひっ迫時にバランス停止機の起動準備を促す「供給力提供通知」の基準である広域予備率8%以下となる年間時間数とすべく、バランス停止機を起動させることで1%程度予備率が改善することを考慮し、過去の予備率実績9%以下であった年間最大時間を踏まえたもの。

需給ひっ迫のおそれがあるときのペナルティレートにおけるZ時間について（2）

45

第42回調整力
及び需給バランス
評価等に関する
委員会資料より
(2019/8/27)

- 今回の検討では、予備率算定において、発動指令電源とバランス停止機を除いている。過去の予備率実績（電源I'を除く）より、ペナルティレートにおけるZ時間としては、バランス停止機の起動準備を促す「需給ひっ迫のおそれ」の判定基準である予備率8%以下であった年間最大コマ数の18コマ（9時間）以上は必要となる見込み。
- 過去の需給が厳しいときの実績を踏まえると、各エリアに残っているバランス停止機を起動させることで予備率はさらに1%程度改善することから、最終的な予備率は9%程度となると想定される。
- 過去の予備率実績（電源I'を除く）において、予備率9%以下であった年間最大コマ数は55コマ（27時間30分≒30時間）であることから、Z時間を30時間としてはどうか。

○至近3か年（2016～2018年度）の予備率実績（電源I'除く）

単位：30分コマ数（ ）の数字は日数

広域的な予備率	2016年 (4・5月除く)	2017年	2018年	年間最大	3か年平均
6%以下	0	0	0	0	0
7%以下	0	0	5 (4)	5 (4)	1.7 (1.3)
8%以下	0	5 (2)	18 (8)	18 (8)	7.7 (3.3)
9%以下	5 (3)	35 (11)	55 (16)	55 (16)	31.7 (10)
10%以下	24 (10)	115 (28)	118 (20)	118 (28)	85.7 (19.3)

3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況

広域予備率の傾向

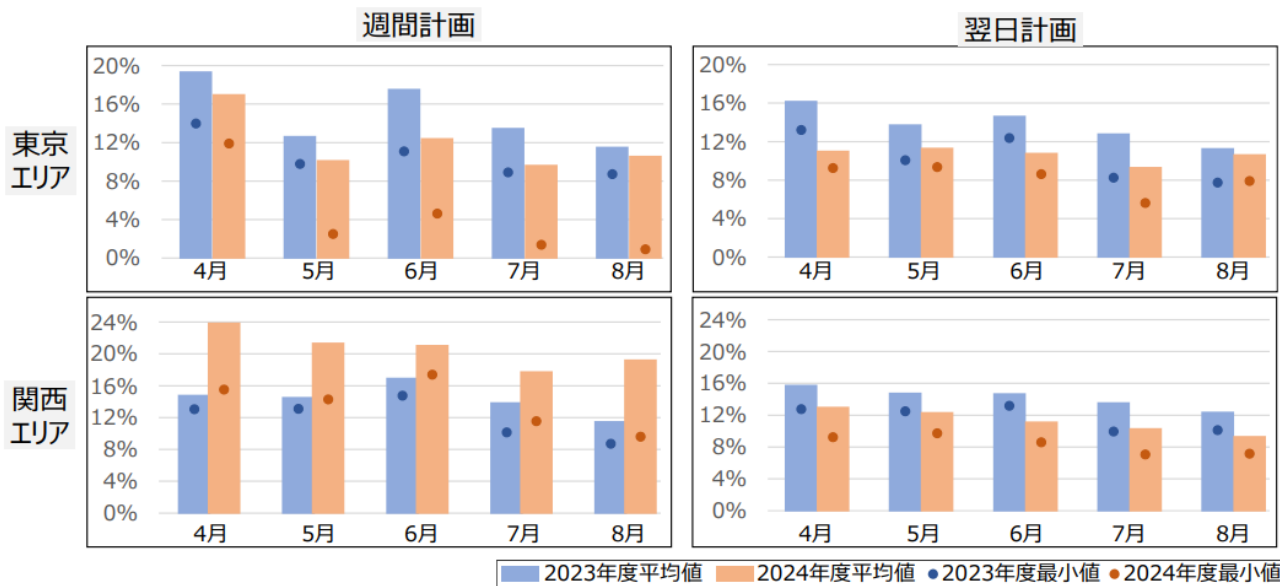
- 翌日計画（前日18時時点）における、**2024年度の広域予備率は2023年度よりも低い傾向にある。**

2023年度と2024年度の広域予備率の比較（①・②・③）

5

- 2023年度に対する2024年度の週間計画と翌日計画の広域予備率を比較した。
- 東京エリアの週間計画と翌日計画における広域予備率は小さくなっていることがわかる。
- 関西エリアは、週間計画における広域予備率は大きくなっているが、翌日計画における広域予備率は小さくなっている。

第100回調整力
及び需給バランス
評価等に関する
委員会 資料より
(2024/9/3)



- ・ 週間計画：最小予備率発生時として広域機関が指定するコマの平日の広域予備率の平均と最小を集計（4～6月は18:30～19:00、7～8月は16:30～17:00）
- ・ 翌日計画：週間計画と同じコマの平均と最小を集計

集計期間：4月1日～8月31日

3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況

低予備率アセスメント対象コマの発生状況

- **低予備率アセスメント対象コマが比較的高頻度・長時間発生**している。

(参考) 供給力提供準備通知・供給力提供通知の発信日数、コマ数

9

- **供給力提供通知は、翌日計画・当日計画の48コマにおいて、ゲートクローズまでに一度でも広域予備率が8%未満になった場合に対象**になる。

供給力提供準備通知

週間計画・翌々日計画の2コマのいずれかに
供給力提供準備通知の対象になった**日数**

週間計画

北海道	6
東北	26
東京	29
中部	18
北陸	1
関西	1
中国	1
四国	1
九州	1

翌々日計画

北海道	9
東北	25
東京	34
中部	20

供給力提供通知

翌日計画・当日計画の
供給力提供通知の対象になった**コマ数**

北海道	42
東北	40
東京	270
中部	146
北陸	146
関西	146
中国	144
四国	137
九州	136

(参考) 最終的な8%未満

当日計画の
ゲートクローズ時点で8%未満の**コマ数**

北海道	0
東北	1
東京	42
中部	2
北陸	1
関西	1
中国	1
四国	1
九州	1

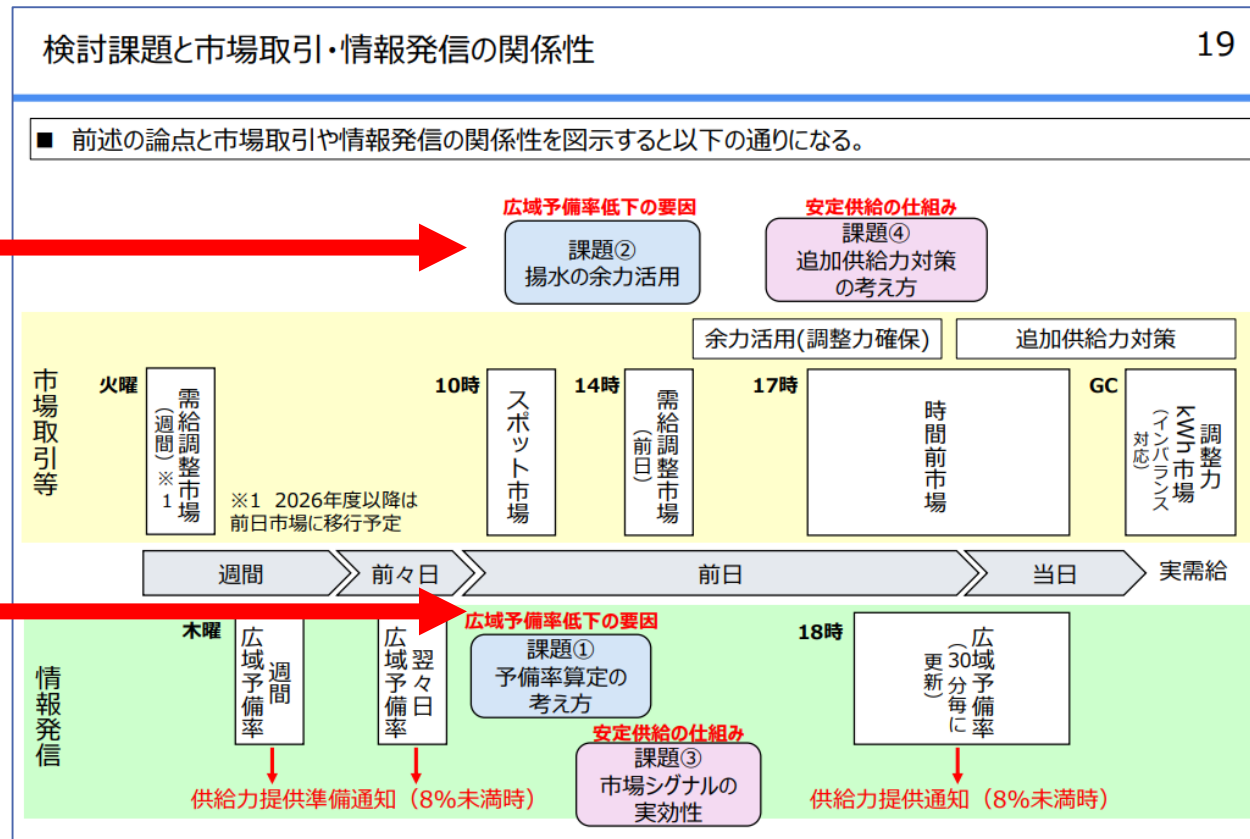
第100回調整力
及び需給バランス
評価等に関する
委員会 資料より
(2024/9/3)

3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況 調整力等委で示された検討課題

- 調整力等委員会（第101回9/30）において、「**(1)広域予備率算定の考え方**」や「**(2)揚水の余力活用**」等の課題が挙げられた。
- このうち、(1)広域予備率算定の考え方については、週間・翌々日の予備率の考え方の見直しに関するもので、翌日予備率を元になされる供給力提供通知の頻度に影響するものではない。
- 一方で、**(2)揚水の余力活用については、翌日予備率に影響するもの**である。

(2)揚水の
余力の活用

(1)予備率
算定の考え方



第101回調整力
及び需給バランス
評価等に関する
委員会 資料より
(2024/9/30)

3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況 市場応札リクワイアメント・ペナルティの在り方

10

- 制度検討作業部会（第96回9/27）においての容量市場の市場応札リクワイアメントにおけるペナルティについて、今後の**調整力等委の整理等を踏まえて実績の検証や今後の在り方の整理**を行うことを示している。

今後の市場応札リクワイアメント・ペナルティの在り方

第96回制度検討作業部会資料より
(2024/9/27)

- 2024年度以降、広域予備率の見通しに応じて「広域予備率低下に伴う供給力提供準備通知」や「広域予備率低下に伴う供給力提供通知」が発出されることとなった。
- このうち、実需給の前日18時以降に、広域予備率が8%を下回る実需給当日のコマを対象として発出される「広域予備率低下に伴う供給力提供通知」（以降、「提供通知」という。）の対象コマは「低予備率アセスメント時間帯」と呼ばれ、この時間帯に市場応札リクワイアメントを満たすことができなかった電力量はペナルティの対象となる。
- 2024年9月3日に開催された第100回調整力等委で示されたとおり、これまでのところ、**翌日計画における2024年度の広域予備率は2023年度よりも低い傾向**があるため、提供通知の発出頻度も2024年度の全期間を見通すとペナルティレートである30時間を相当程度超過する見通しは否定できず、**ペナルティの無用な増加に繋がる可能性**がある。
- 制度の変更をきっかけとして、需給調整市場における調達不足、一般送配電事業者と各BG間の想定の違いや電源の起動停止の主体の変化といった広域予備率に影響した可能性のある要因が挙げられており、調整力等委において引き続き広域予備率の実績の検証や、今後の在り方が整理されていく予定である。
- また、制度の変更をきっかけとした要因以外に、小売BGがインバランスの改善に向けてどのような行動を取ったかについても考慮することが適切な可能性がある。
- 容量市場の市場応札リクワイアメントにおけるペナルティについて、**今後の調整力等委の整理等を踏まえて実績の検証や今後の在り方の整理**を行うこととしてはどうか。

3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況 予備率に影響する検討

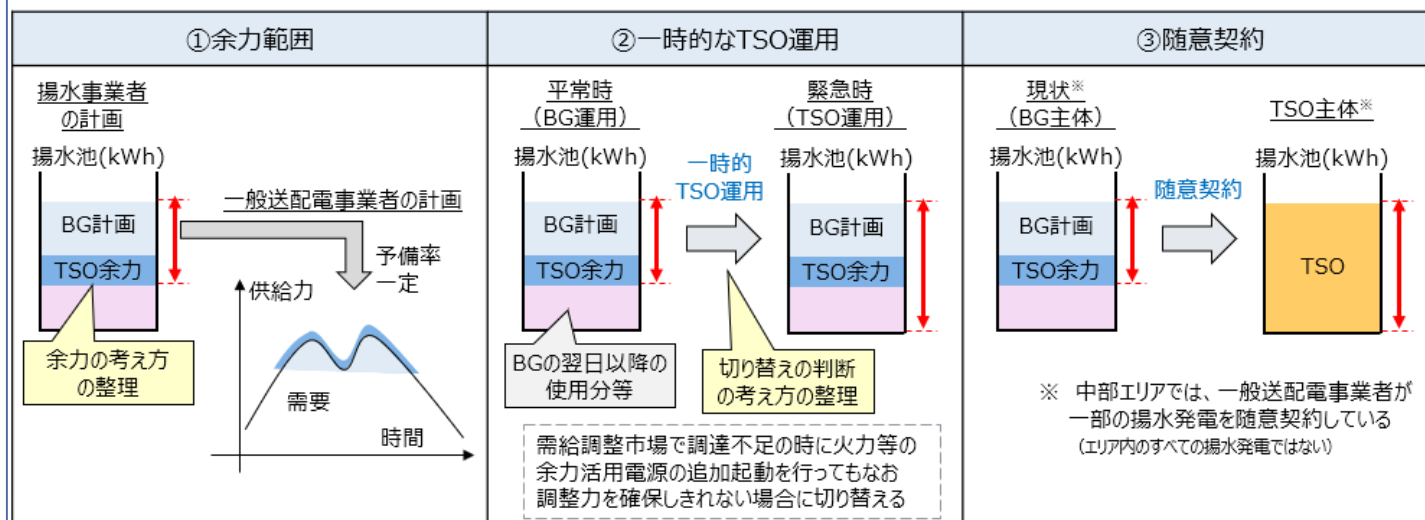
- 調整力等委員会（第102回10/23）において、**揚水の余力活用の方**として、**一時的なTSO運用に移行する場合の余力を供給力として計上する方向**で、電力・ガス取引監視等委員会と連携しながら検討を進めることとなった。

調整力不足時の揚水の余力活用について

57

第102回調整力
及び需給バランス
評価等に関する
委員会資料より
(2024/10/23)

- 前回調整力等委員会において、足元の調整力確保不足の早期解消の方策として、一時的なTSO運用の考え方の整理を進めることをお示した。
- この点について、一時的なTSO運用の考え方の整理や揚水事業者が定める余力範囲の考え方の整理の他に、中部エリアで行われている、一般送配電事業者による揚水発電の随意契約も対応方策として考えられるとご意見をいただいた。
- これらの方策について、今後行われる予定である揚水発電の随意契約の事後監視や、足元の課題への対策導入までのリードタイムなどを考慮したうえで、どのような対応とするか、電力・ガス取引監視等委員会と連携して検討を進めていく。



3. 広域予備率の傾向を踏まえた検討状況 予備率に影響する検討

12

- 制度設計・監視専門会合（第3回11/15）において、**揚水発電の一時的な運用主体の変更のタイミング**として、**翌日計画の作成断面で余力活用電源の追加起動を行い調整力を確保しても、必要量を充足できない場合**とされた。
- これにより、**今後、翌日予備率は一定程度改善すると想定**される。

第3回制度設計・
監視専門会合資料
より
(2024/11/15)

本案に対する考え方（まとめ）

- 今回の揚水発電の一時的な運用主体の変更案は、**電源の所有者である発電事業者の事業活動に大きな影響を与えることなく広域予備率の改善及び計上可能な供給力を考慮した供給力提供通知の発出に資する措置になっていると考えられることから、一定の条件の下、一般送配電事業者の判断により発電事業者と調整の上、本案を実施してもよいと考えるかどうか。**
- なお、2023年度までの揚水発電の一般送配電事業者運用主体の契約上の根拠は電源Ⅱ契約に基づいており、一般送配電事業者が認識する余力の範囲が相当広く解釈されていることによっている。今後、一般送配電事業者が本案を実施する際は、**電源Ⅱ契約は既に存在しないため、余力活用契約に基づき運用されることとなることが想定される。**
- したがって、一般送配電事業者が本案を実施するに当たっては、**余力活用契約の解釈上、問題が無いかを事前に確認し、必要に応じて余力活用契約の見直しも検討するよう、一般送配電事業者各社に求めることとしてはどうか。**

運用主体変更の発動条件

- ①需給調整市場で調整力の調達未達が発生し、
- ②翌日計画の作成断面で余力活用電源の追加起動を行い調整力を確保しても、必要量を充足できない場合

- 広域予備率に関する関連する審議会における議論状況を踏まえると、これまでの供給力提供通知については、見直し後以降に発生する頻度に比べ、**高頻度・長時間発生していた可能性**がある。
- **揚水の余力の考え方の見直し**により、今後、**供給力提供通知の発生頻度が変わる可能性**がある。
- そのため、関連する委員会や審議会での議論状況も踏まえつつ、容量市場の**市場応札リクワイアメントについてあらためて検討**が必要となる。
- 現時点で考えられる課題は以下のとおり。
 - **ペナルティレートの設定**（予備率計上の考え方が変わり実績がない中での想定方法）
 - ペナルティレートを見直す場合の**適用時期**
 - **2024年度実需給のペナルティ**の扱い
- これらの課題について、**年度内に結論を得るべく**、国と連携して、引き続き検討を進めていく。

- 2024年度メインオークション（実需給2028年度）における意見募集においては、現況を踏まえてペナルティレートを見直すべきとの意見を受け、全国の年間の状況を念頭に検討すべきことから、**当該オークションでは従来どおりのレート（Z=30）**としつつ、国と連携して検討することとしていた。

3. 主な意見内容と対応（②今後検討を要するもの）		10
意見内容：市場入札・供給指示のペナルティレート		
低予備率アセスメント対象コマ	■ 市場入札・供給指示のペナルティレート（Z=30時間）について、今年度の低予備率アセスメント対象（予備率8%以下）の発生頻度を踏まえて見直すべき等の意見があった。	
	■ 本件については、特定のエリアの期中の実績によらず、レートの設定として 全国の年間の状況も念頭に検討する必要 があることから、今年度のオークションにおいては 従来どおり としてはどうか。	
	■ なお、 予備力計上の在り方は国の審議会においても議論中 であり、2024年度以降の 予備力計上と通知の実態を踏まえたリクワイアメントの在り方 について、遡及的な対応の可能性も含め、 国と連携して検討 する。	
	項目	意見内容(抄)・回答案
	発電余力の卸電力取引所等への入札および電気の供給指示のペナルティレートZ時間について、東京エリアは既に140コマ（70時間）が予備率8%以下となる低予備率アセスメント対象コマとなり、Z時間＝年間30時間と乖離した状況にある。 Z時間はペナルティに対して大きな影響を与える係数のため、Z時間を2024年4月以降の実績を考慮した値へ見直すべきではないか。	
	ペナルティレートは「1年間で低予備率アセスメント対象コマに該当すると想定される時間であり、本オークションにおいては30時間」とあるが、実需給期間中に 30時間を超えた場合の取り決め を記載してはどうか。	
	回答案	ペナルティレートは 契約条件としてオークション前に設定 されているものであること、特定のエリアの期中の実績によらず、レートの設定として 全国の年間の状況も念頭に検討する必要 があることから、今年度オークションにおいては、 従来同様の設定（Z=30） と致します。ただし、頂いたご意見は、国と連携しながら検討を行ってまいります。

第57回容量市場の在り方等に関する検討会資料より
(2024/7/30)

5. 直近のオークションにおける対応

2025年度の追加オークションにおけるペナルティレート

- 広域予備率に関しては、引き続き、関連する委員会や審議会で議論され、その議論状況も踏まえつつ、**容量市場の市場応札リクワイアメントについて今後検討が必要**である状況。
- **一方、2025年度追加オークションに向けては**、すでに審議会にて整理済の内容を反映する形で募集要綱や約款について準備を進めており、**後工程を踏まえ、速やかに意見募集を行う段階**となっている。
- また、**追加オークションにおける契約条件**は、**対象実需給年度が同一であるメインオークションの契約条件と平仄をとる**ものと考えられることから、**2025年度の追加オークションの募集要綱案においては、Zを30時間として設定**してはどうか。

■ 2025年度追加オークション（対象実需給年度:2026年度）は、3月より参加登録を開始し、開催の場合の応札期間は6月を予定している。

