

# 容量市場における需給状況に応じた 供給力提供に関する周知方法について

2023年6月28日

調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 事務局

- 第42回及び、第45回の本委員会において、容量市場の実需給開始以降、広域予備率が8%を下回ると見込まれる場合は、需給ひっ迫のおそれの判定・周知を行い予備率の改善を促すことについて、検討されてきた。
- 今回、2024年度からの実需給に向けて、具体的な対応内容について整理を行った。

需給ひっ迫のおそれの判定基準（まとめ）

34

- 広域的な予備率（ブロック予備率の場合含む）が8%を下回ると見込まれ、需給ひっ迫のおそれとなった場合は、まず、計画停止の変更やバランス停止機の起動並列などの容量市場のリクワイアメントによって予備率の改善を実施する。
- バランス停止機の起動並列によっても、なお予備率が8%を下回ると見込まれる場合、発動指令電源を発動させ、予備率を改善する。発動指令電源により最大3%の予備率改善が見込める。

広域的な予備率※	対 応 内 容
8%未満と見込まれる場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 需給ひっ迫のおそれ判定・周知                             <ul style="list-style-type: none"> <li>① バランス停止機の起動・応札</li> <li>② 発動指令電源の発動</li> </ul> </li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源掘り起こし</li> <li>● 計画停止の中止再要請</li> </ul>

※連系線分断時はブロック予備率

# 容量市場の実需給開始以降の予備率確保の仕組み

- 現状、一般送配電事業者が電源 I・II を活用した需給計画を作成し、適切な予備力を確保しているが、2024年度の容量市場の実需給開始以降は、基本的に、週間計画以降に算定される広域予備率に基づき発電事業者がバランス停止機の起動や市場への入札等を行い、小売電気事業者・一般送配電事業者が適切な供給力・予備力を確保する仕組みに移行する。

需給ひっ迫のおそれにおける各事業者の対応について

38

現状の対応				
時系列	時点	小売事業者	発電事業者	一般送配電事業者
↓	前週	・需要計画を再検討 ・スポット市場で電源調達	・電源 II の起動指令による 起動準備 ・発電計画の提出 ・スポット市場への応札	・電源 II、電源 I の活用による 予備率を確保した需給計画の 作成 ・電源 II の起動・解列指令
	前々日			
	前日(48点化後)	・需要計画精緻に見直し ・時間前市場で電源調達	・時間前市場への応札 ・電源 II の起動・並列	
	当日 (GC)	・不足インバランスを発生 させない需要・調達計画 の提出		

現状、一般送配電事業者が供給力を電源I、IIで補っている状況

容量市場開設後の対応					
時系列	時点	小売事業者	インバランス判定	発電事業者	容量市場へ <sup>o</sup> ハルティ
↓	前週	・需要計画を再検討 ・スポット市場で電源調達	無 (行動を促す)	・該当期間のバランス停止機 起動準備 ・スポット市場への応札	無 (行動を促す)
	前々日				
	前日(48点化後)	・需要計画精緻に見直し ・時間前市場で電源調達	無 (行動を促す)	・該当期間のバランス停止 機起動・並列 ・時間前市場への応札	有
	当日 (GC)	・不足インバランスを発生させ ない需要・調達計画の提出	有	需給一致	容量市場のリクワイアメントによる行動

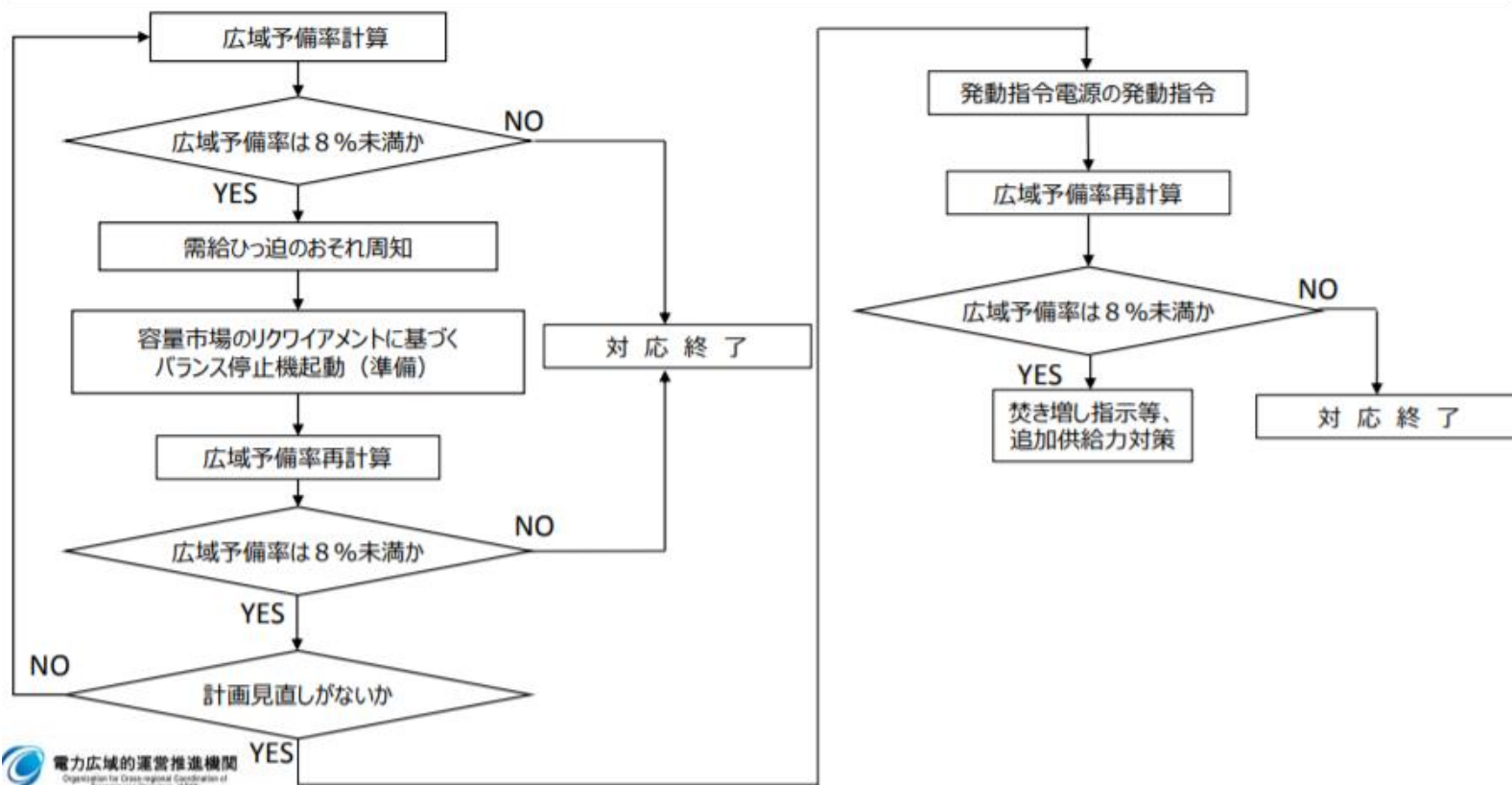
インバランス料金制度による行動

需給ひっ迫のおそれがある場合自ら行動・kWの調達・応札 ※一般送配電事業者は需給調整市場でΔkWの調達。

## 容量市場開設後の需給運用フロー

9

- 容量市場開設後の需給運用としては、広域機関が算定する広域予備率をもとに、8%未満の場合に需給ひっ迫のおそれを周知（バランス停止機を起動(準備)）し、その後においても8%未満となる場合に、発動指令電源を発動することとしている。



## 容量市場におけるリクワイアメント及びペナルティの整理

- 前述の内容を踏まえ、容量市場においては、広域予備率が8%を下回ると見込まれる場合（需給ひっ迫のおそれがあるとき）は、全ての稼働可能な計画となっている電源等に対して、小売電気事業者に電気を供給すること、もしくは市場に応札することを求めている。
- また、未達となった場合には経済的ペナルティを課すこととされている。

### 容量市場のリクワイアメントによる需給ひっ迫抑制効果

5

- 容量市場において、「平常時」と「需給ひっ迫のおそれがあるとき」ではリクワイアメントが異なる。
- 具体的には、「平常時」では、稼働可能な電源等の市場応札を求めるものの、経済的ペナルティは課さない。それに対して、「需給ひっ迫のおそれがあるとき」では、全ての稼働可能な計画となっている電源等に対して、小売電気事業者に電気を供給すること、もしくは市場に応札することを求め、燃料制約によって未達となった場合でも、経済的ペナルティを課すこととなる。
- したがって、容量市場における「需給ひっ迫のおそれがあるとき」の仕組みにより、稼働可能な電源等により必要な電気が供出されることが期待される。

事業者	リクワイアメント	ペナルティ
平常時	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 稼働可能な電源等における余力を応札する。</li> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>
需給ひっ迫のおそれがあるとき	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 稼働可能な計画となっている電源等（バランス停止機含む）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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>リクワイアメント未達量 (kW・時間) から、以下にてペナルティ額を算定する。</u></li> <li>● ペナルティレート ( ¥ / kW・h )  <math display="block">= \text{容量収入額} \times 100\% \div (\text{容量確保契約量(kW)} \cdot Z \text{ (h)})</math>                     経済的ペナルティ額 = リクワイアメント未達量 × ペナルティレート                      ※ Zとは1年間で需給ひっ迫のおそれがあるときとなる時間が想定される時間                 </li> </ul>

## (参考) 需給ひっ迫判断の基準

- 需給ひっ迫判断の基準については、第80回の本委員会において、引き続き広域予備率が8%を基準とすることが妥当と確認されている。

### ③実運用 需給ひっ迫判断基準について (まとめ)

35

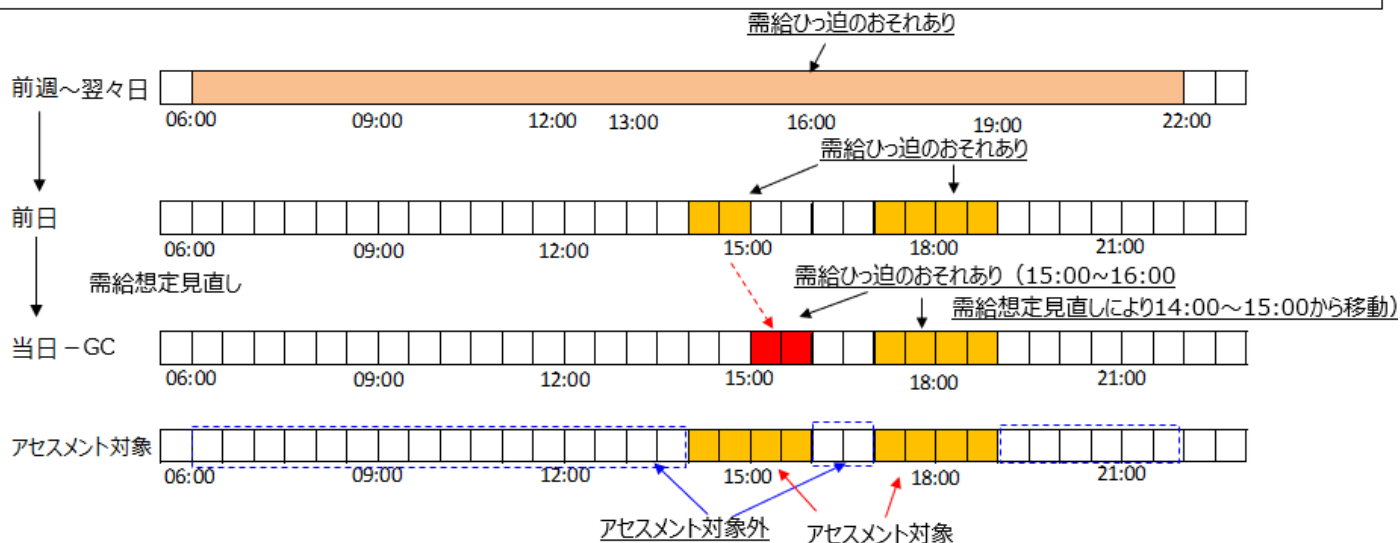
- 需給ひっ迫判断基準については、計画段階の供給力を評価する基準であるEUE基準や供給計画の基準とは切り離して検討する必要があると考えられ、持続的需要変動対応分の見直しに伴い変更するものではないと考えられる。
- また、調整力の観点から確認した結果においても広域予備率8%は妥当と考えられる。
- 以上を踏まえ、**需給ひっ迫判断の基準は現状から変更せず、引き続き広域予備率8%を基準とすることが妥当と考えられる。**
- なお、需給ひっ迫判断基準が現状の広域予備率8%から変更なければ、引き続き補正インバランス料金の考え方とも整合が図られる。
- また、持続的需要対応分の見直しに加え、偶発的需給変動対応分についても見直しの議論を進めているところ。EUE算定の見直しにより必要予備率が変更となった場合においても、今回同様に運用上の判断基準には影響しないと整理することが妥当と考えられる。
- 一方、現状の運用上の需給ひっ迫判断基準8%について、需給運用上の課題が顕在化した場合には改めて検討を進めることとしたい。

- 供給力提供の実効性評価として、翌日計画以降の48点化したデータにおいて、広域予備率8%未満（需給ひっ迫のおそれあり）を判定したコマを対象とし、供給力の提供状況をアセスメントすることとしている。

## 需給ひっ迫のおそれがあるときのペナルティレートのアセスメント対象時間について

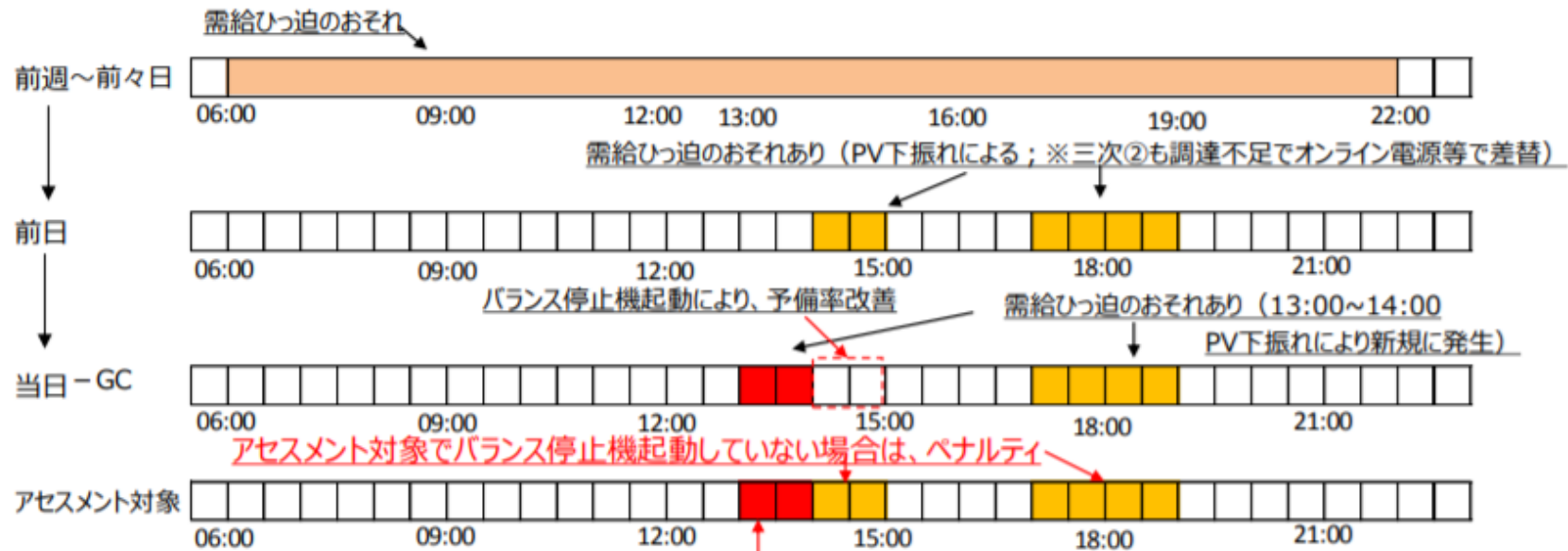
48

- ペナルティレートのアセスメントの対象時間帯は以下のとおりとしてはどうか。
  - 翌日計画断面以降、48点化したデータにおいて、「需給ひっ迫のおそれあり」を判定したコマ
  - 翌週判定においては、正確な時間帯を算定できないことからアセスメントの対象としない
- 翌日計画断面以降、需給の変化等により広域的な予備率が変化することで、ペナルティレートのアセスメント対象の時間帯が変わった場合に、対象の時間帯は追加するが、削除はしないこととしてはどうか。
- その理由としては、仮にペナルティレートのアセスメント対象から当該時間帯を削除する場合、他事業者のバランス停止機の起動によって予備率が改善することを期待し、自らの発電機を起動しない事業者が発生する可能性があるためである。



## (参考) 追加的な需給変動があった際のアセスメント

- 前週判定で需給ひっ迫のおそれと判定された場合、前日断面もしくは、その後需給見直しで需給ひっ迫のおそれと判定されたコマはアセスメント対象となる。(前ページ)
- 需給の見直しにより、前日断面で需給ひっ迫のおそれと判定されたコマよりも早い時間帯のコマが需給ひっ迫のおそれと判定される場合もある。その場合、前日に判定されたコマに間に合うように、バランス停止していた発電機の起動準備をしていると、前倒し変更となったコマに起動が間に合わないことも想定される。
- 需給ひっ迫のおそれのコマが前日判定断面のコマよりも早まった場合は、アセスメントでバランス停止機が起動できなかった理由を確認の上、ペナルティとするか判断する必要があるか。

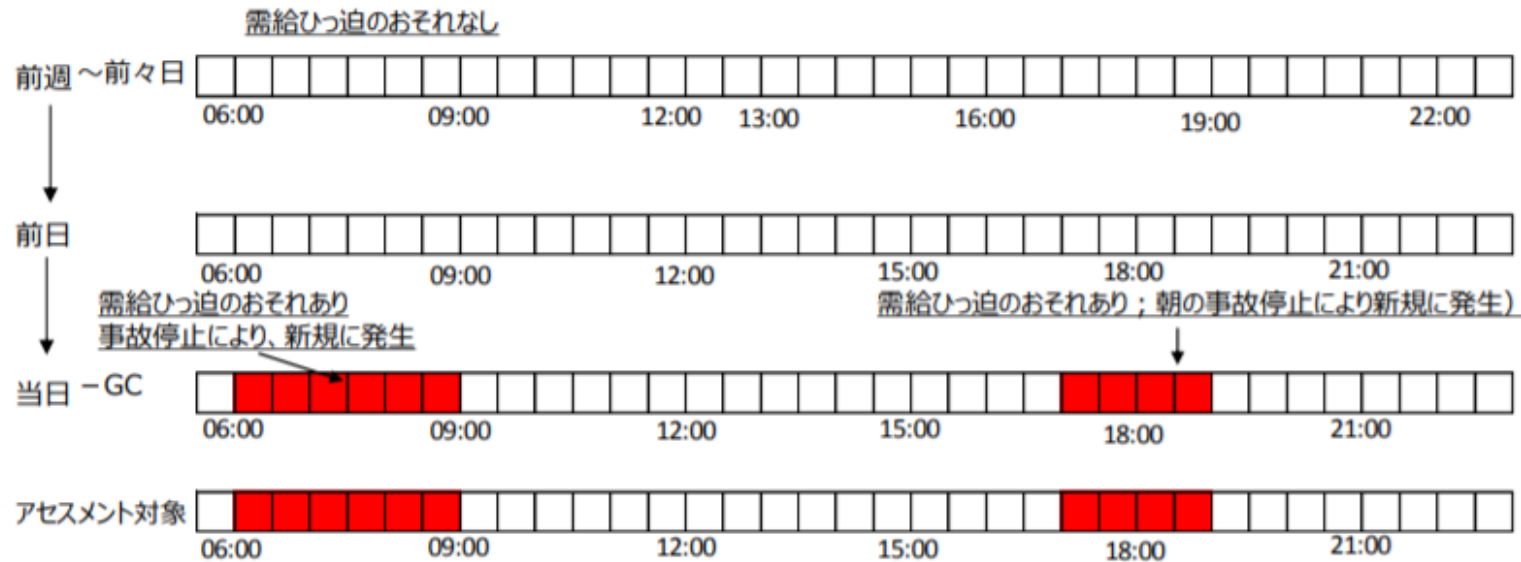


アセスメント対象であるが、「バランス停止機起動せず = ペナルティ」とはせず、起動できなかった理由等を確認の上、ペナルティ判断を行う。



## (参考) 追加的な需給変動があった際のアセスメント(つづき)

- 前週判定で需給ひっ迫のおそれなしと判定していても、需給見直し等により、前日判定の断面で急遽、需給ひっ迫のおそれと判定したり、当日事故停止により、需給ひっ迫のおそれが発生する場合も想定される。
- 上記事例の場合、需給ひっ迫のおそれと判定した断面で、バランス停止機起動の指令を出しても、起動準備時間が不足し、起動並列できない発電機があると想定される。
- 前週判定までに、需給ひっ迫のおそれの判定が出ていない状況で、事故停止等の発生により、需給ひっ迫のおそれが前日または当日に発生した場合は、アセスメントでバランス停止機が起動できなかった理由を確認の上、ペナルティとするか判断する必要があるか。



全てアセスメント対象であるが、「バランス停止機起動せず＝ペナルティ」とはせず、起動できなかった理由を確認の上、ペナルティ判断を行う。

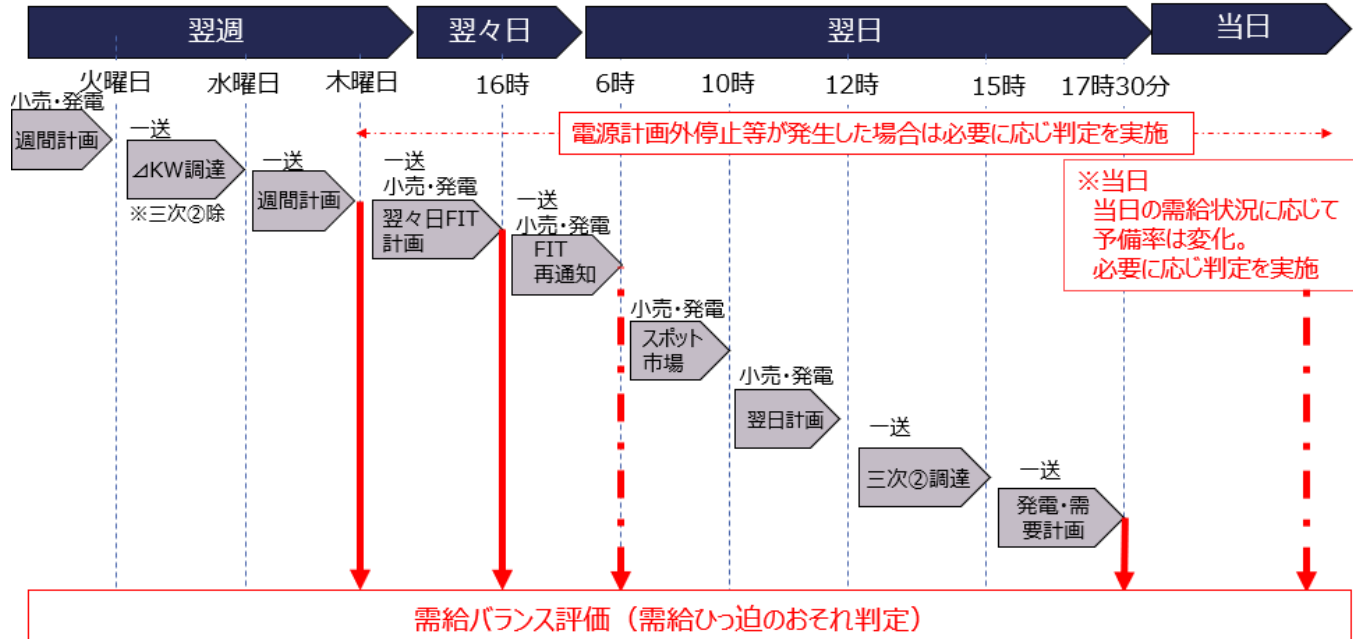
# これまでの振り返り 需給状況の判定タイミング

- また、広域予備率8%未満（需給ひっ迫のおそれ）の判定を行うタイミングとしては、週間計画断面、翌々日のFIT特例①の配分時など、翌日スポット市場の前に加え、追加的な計画外停止の発生時に判定する方針とされていたところ。
- 上記方針を踏まえて、具体的なタイミングについて整理を行う必要がある。

## 需給バランス評価（需給ひっ迫のおそれ判定）のタイミング

21

- 需給バランス評価のタイミングにおいて、基本的に需給ひっ迫のおそれ判定を実施することとなるか。
- 具体的には、前週木曜日に翌週の需給バランスを評価し、その後の追加的な計画外停止等の発生時に必要に応じ評価してはどうか。また、前日スポット市場の前（例；翌々日のFIT特例①の配分時など）に再評価してはどうか。
- 翌日計画受領以降は、需給状況の変化等を踏まえ、30分コマ単位で、より精緻に評価することとなる。



- 第45回の本委員会にて、
  - 週間～翌日計画受領前に、広域予備率8%未満となった場合は、『需給注意報』
  - 翌日計画受領以降に、広域予備率8%未満となった場合は、『需給ひっ迫のおそれ』
 を発信することとしていた。
- その後、電力需給のひっ迫状況を広く一般向けにも周知する位置づけで、「需給ひっ迫注意報」、「需給ひっ迫警報」が整理されたところ。
- 今回の整理は、容量確保契約の契約事業者に向けて広域予備率が8%未満が想定されることを周知することが目的であり、位置づけを明確化するためにも周知名称を見直すこととしたい。

広域予備率による周知（まとめ）

8

- 週間～翌日計画受領前に広域予備率が8%未満となった場合は、広域機関が「需給注意報」を発信する。
- 翌日計画受領前以降で、広域予備率が8%未満となった場合は、広域機関が「需給ひっ迫のおそれ」を発信する。

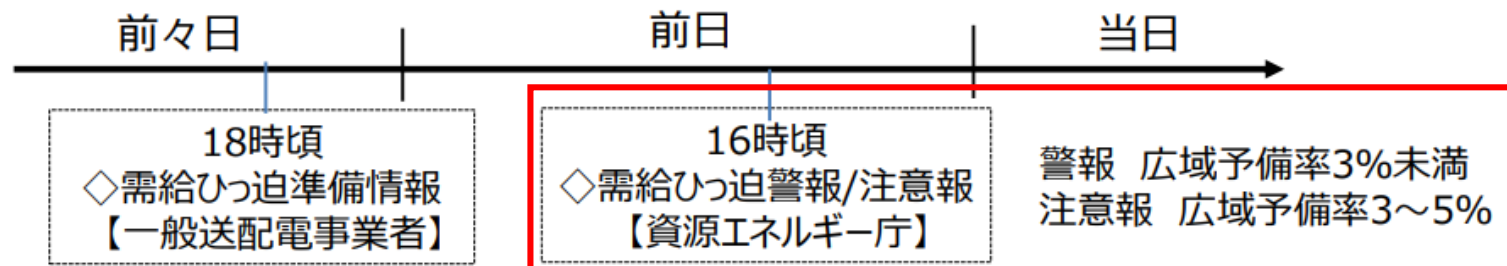
周知名称	発令時期・予備率	目的
需給注意報	【発令時期】 ・ 週間～翌日計画受領迄 【広域予備率】 ・ 予備率が8%未満	【発電事業者】 ・ バランス停止機の起動（準備）を促すこと ・ 揚水発電機において上池へのポンプアップを促すこと
需給ひっ迫のおそれ	【発令時期】 ・ 翌日計画受領後 【広域予備率】 ・ 予備率が8%未満	容量市場におけるリクワイアメントが「平常時」から「需給ひっ迫のおそれがあるとき」に切替わったことを周知すること。 【発電事業者】 ・ 稼働可能な計画となっている電源等について、バランス停止機においては起動（準備）、揚水発電機においては上池へのポンプアップを行うことで、小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、卸電力市場・需給調整市場に応札すること。

## 需給ひっ迫に関する情報発信時期・方法の見直し

- 従来、前日18時頃を目処に発令予定としていた需給ひっ迫警報については、前日16時頃を目処に発令する（広域予備率が3%を下回ると見込まれる場合）。
- また、警報発令の基準である広域予備率3%を上回る場合においても、需給ひっ迫の可能性を事前に幅広く周知する観点から、広域予備率が5%を下回る場合には、需給ひっ迫注意報を発令することとする。
- 更に、電力需給ひっ迫の可能性を伝えるため、前々日の段階で注意喚起を促すこととし、注意報の基準を参考に、エリア予備率5%を下回ると見込まれる場合に一般的な情報提供を行う（具体的な節電行動は求めない）。

※前日と同様、広域予備率を基準とすることが望ましいが、前々日段階では各事業者からの計画提出を含めた全エリアのコマ毎の詳細な需給状況を一律にシステムで把握し需給バランスを算出することが現状はできないことから、短期的には広域予備率の算定が困難。

- なお、警報や注意報の発令は、HP等を通じて行いつつ、SNSやプレス会見等により周知を図ることとする。



※上記の日時等にかかわらず、極めて厳しい需給状況が予想される場合には、必要に応じて情報発信等を行う。

- 発動指令電源については、広域予備率の状況等に応じて一般送配電事業者より3時間前までに発動指令されるため、発動指令されたコマを対象に、供給力提供が求められる。

## 需給ひっ迫時における発動指令電源の発動指令について

- 容量市場で調達された発動指令電源は、容量確保契約（広域機関＝発電事業者間）に基づき一般送配電事業者により3時間前までに発動指令される。
- 一般送配電事業者による発動指令が実需給の3時間前までであるため、時間前市場に間に合うことを踏まえると、発動指令を受けたアグリゲーターが時間前市場に玉だしを行い、小売電気事業者が調達することが考えられる。
- したがって、現在の電源 I 'は一般送配電事業者が調達・活用しているが、容量市場開設後は小売電気事業者も含めて幅広く活用されることとなる。
- また、発動指令を受けたにも関わらず、時間前市場で調達されなかった場合は、一般送配電によりエリアの需給状況において必要と判断された電源と考えられるため、一般送配電事業者が調整力として確実に活用することとする。
- この場合、一般送配電事業者の発動指令による発動のうち小売が調達しなかった余力が調整力として確実に使われ、費用の精算が行われる仕組みが必要となる※。なお、従来電源に対するひっ迫時の指示がなされた場合も同じ仕組みを適用できるか検討が必要である。

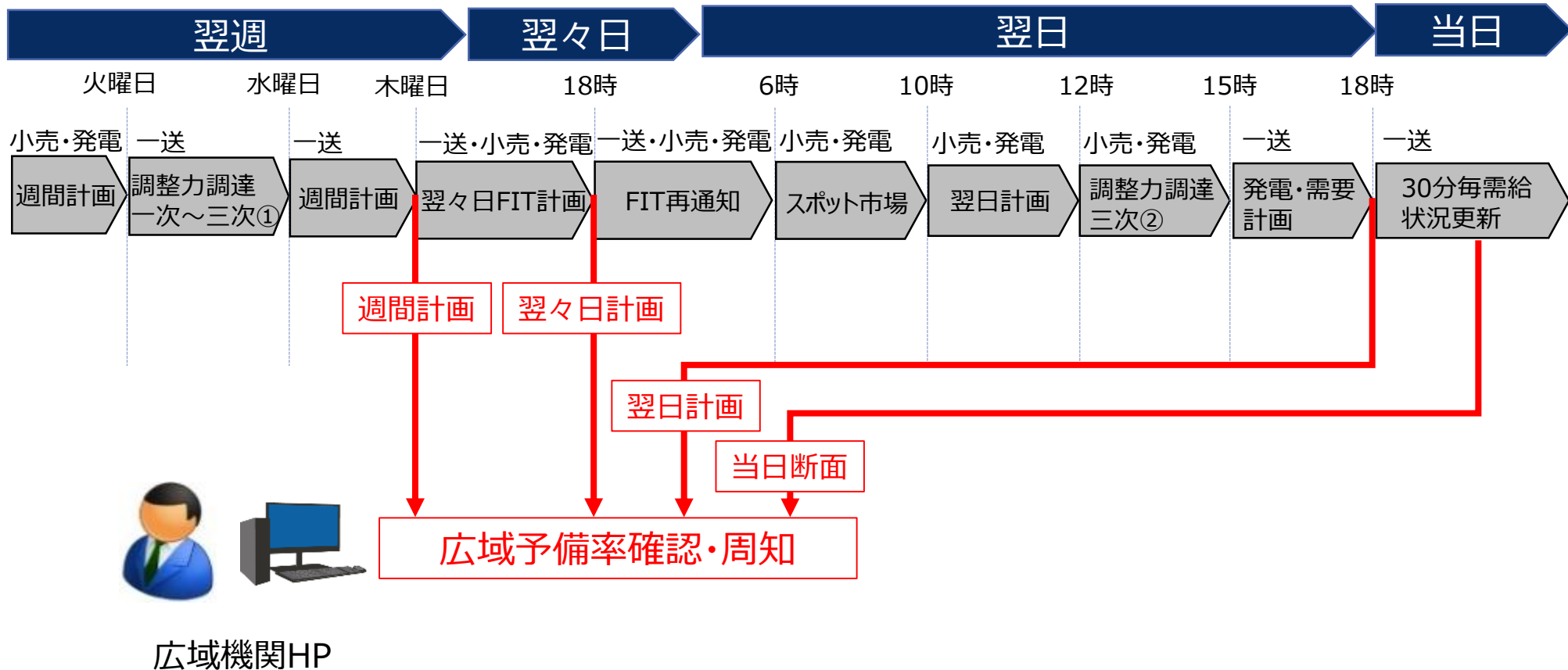
※通常のGC後の余力活用の仕組みと異なるため、支払いの仕組みは別途検討が必要

- これまでの検討内容等を踏まえ、2024年度からの具体的な対応内容について整理した。

	今回の整理事項
判定タイミング	第42回の本委員会における方針を踏まえ、広域予備率8%未満の判定を行う具体的な判定タイミングを整理
周知方法	2024年度からの容量市場の実需給開始に向け、具体的な周知方法を整理
周知名称	本対応の位置づけを明確化するため、周知名称を見直し

- バランス停止機の立ち上げ時間等を考慮すると、出来る限り早いタイミングから周知を行うことが望ましいことから、週間計画以降、広域予備率の更新の都度、判定を行い周知することとしたい。
  - ※ 週間計画以降に周知をするものの、供給力提供状況のアセスメントは、翌日計画以降の48点化したデータにおいて広域予備率8%未滿を判定したコマが対象となる
- なお、週間計画～翌々日計画等、定期的に判定しないタイミングにおいて想定外の大きな需給バランスの変化が発生した場合には、必要に応じて判定を実施する。

<2024年度以降の広域予備率算定スケジュール>



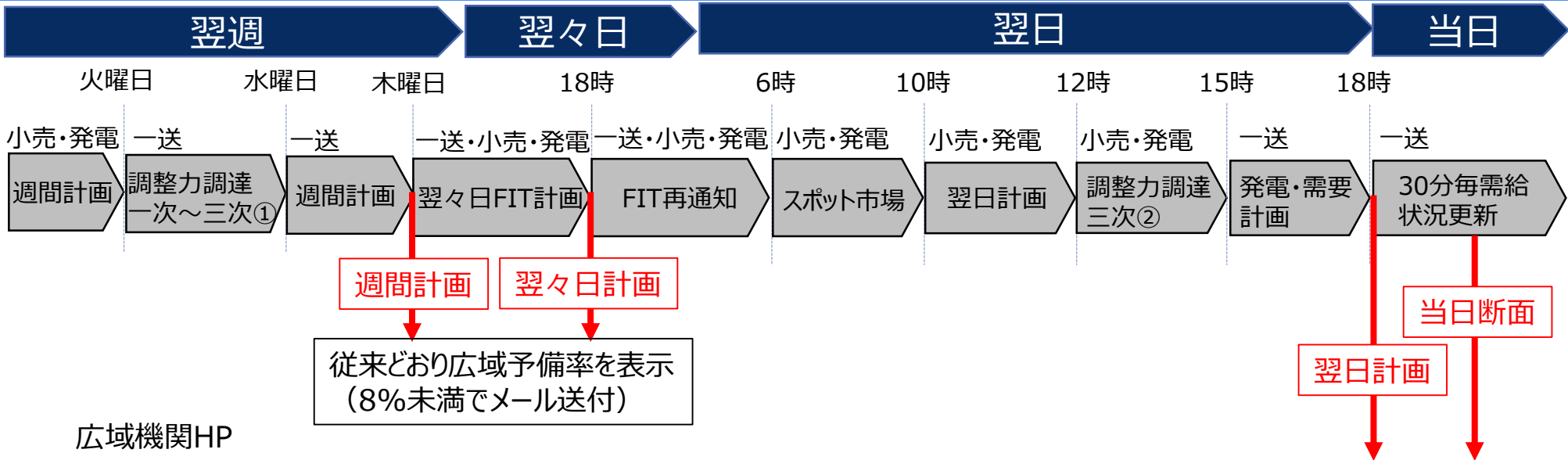
- 広域機関HPの改修を行い、広域予備率8%未満を判定の都度、web上に表示するとともに、容量確保契約の契約事業者を確認支援のためメールを送付する※。  
※ 基本的には、web表示する内容を確認いただくことを前提とし、メールについては補足的な周知として送付する
- なお、当日については30分毎の広域予備率更新の都度、判定を行うことになるが、翌日計画公表後における確認支援のメールについてはアセスメント対象となるコマが追加される都度送付する。

	計画の内容	広域予備率8%未満 判定タイミング
週間 計画	平日・土曜・日曜の 最大需要時 最小予備率時	毎週木曜日の公表時
翌々日 計画	<2024年度> 最大需要時 最小予備率時 <2025年度～> 48点	毎日18時頃の公表時
翌日 計画	48点	毎日18時頃の公表時
当日	48点	30分毎の更新時※ ※アセスメント対象コマが追加される 都度メール送付

<需給ひっ迫のおそれがある場合の対応>

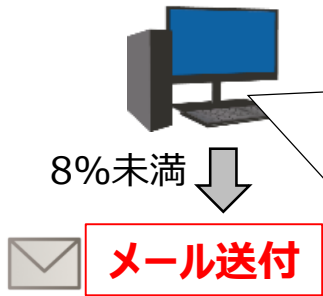






従来どおり広域予備率を表示  
(8%未満でメール送付)

広域機関HP



<〇〇エリア 7/15の例>

上段：最新の広域予備率  
中段：更新する中での最小の広域予備率  
下段：アセスメント対象コマとなった時間

9.2	9.1	8.6	8.2	8.0	7.8	8.1	8.8
9.2	9.1	8.3	8.1	7.5	7.5	7.8	8.3
				7/15 9:00	7/14 18:00	7/14 18:00	
				16:00	17:00	18:00	19:00

アセスメント対象  
コマが追加される都度



容量確保契約の契約事業者

※ 画面の詳細は検討中

- 本対応の目的は、広域予備率の改善であり、容量確保契約の契約事業者に向けた周知である。
- また、需給計画は、週間～翌日・当日計画に向けて精緻化されていくこととなり、それも踏まえ容量提供のアセスメント対象は翌日計画以降の48点化したデータにおいて広域予備率8%未満となったコマを対象としている。
- このような観点を踏まえ、周知名称は以下のとおりとしたい。
  - 週間～翌日計画公表前に、広域予備率8%未満となった場合を、『**広域予備率低下のおそれに伴う供給力提供準備通知**』
  - 翌日計画公表以降に、広域予備率8%未満となった場合は、『**広域予備率低下に伴う供給力提供通知**』

周知名称	判定時期・予備率	目的
<p><b>広域予備率低下のおそれに伴う供給力提供準備通知</b></p>	<p>【判定時期】 ・<u>週間～翌日計画公表前</u> 【広域予備率】 ・予備率で8%未満</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バランス停止機の起動(準備)を促すこと</li> <li>・揚水発電機において上池へのポンプアップを促すこと</li> <li>・小売電気事業者との契約による電気の供給、若しくは、卸電力市場・需給調整市場への応札を促すこと</li> </ul>
<p><b>広域予備率低下に伴う供給力提供通知</b></p>	<p>【判定時期】 ・<u>翌日計画公表以降</u> 【広域予備率】 ・予備率が8%未満</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・容量市場におけるリクワイアメントが「平常時」から「需給ひっ迫のおそれがあるとき」に切り替わったことを周知すること</li> <li>・稼働可能な計画となっている電源等について、バランス停止機においては起動(準備)、揚水発電機においては上池へのポンプアップを行うことで、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、卸電力市場・需給調整市場に応札すること</li> </ul>

- 今回の整理事項を踏まえた具体的なシステム改修内容や具体的な画面イメージ等が整った段階で容量確保契約の契約事業者には改めて周知を行い、2024年4月1日から運用開始することとしたい。

	2023年度	2024年度
システム改修 (仕様検討～改修)	→	広域機関HPの改修
事業者周知	→	・名称および画面等の周知
運用開始		▼4/1を含む週間計画から