

2024年度以降の需給運用について

2024年1月24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

- 2024年度の需給運用は、**基本的に市場シグナルによる事業者の主体的な行動**に委ねられる。
- 一般送配電事業者は、地域間連系線を最大限活用した広域ブロック単位の広域予備率で管理し、**広域予備率が8%を下回る場合にさらにバックアップの役割として対策を開始**する。
- 特に広域予備率が8%を下回る場合は、事業者によって供給力が供出された後にそれでもなお広域予備率が8%を下回る場合に一般送配電事業者は各種追加供給力対策を実施する。
- 2024年度以降の需給運用の検討を進め、従来の整理の変更や新たな整理の必要が生じたため、ご審議いただく。

主な内容

- 発動指令電源の運用
 - 2024年度に容量市場の枠組みとして開始する発動指令電源について、これまでの電源 I' の発動実績を基に具体的な運用の検討を行った。
- 広域ブロック単位の計画停電の実施方法
 - 広域ブロック単位の計画停電の実施について国で議論されてきたが、複数エリアにおける計画停電量の分担方法等について国や一般送配電事業者、広域機関にて調整することとなっている。
 - このため、計画停電量を低減するための分担方法等について整理を行った。
- 【報告】広域需給調整システムによる広域運用
 - これまで本委員会でご議論いただいた、広域需給調整システムによる需給ひっ迫時の融通について、2024年度以降の運用の整理を行ったので、その内容について報告する。

- 容量市場の仕組みである「広域予備率低下に伴う供給力提供通知」や市場シグナルによって供給力が増加し、広域予備率は回復すると考えられる。なおも回復せずに広域予備率が8%を下回る場合は、一般送配電事業者が追加供給力対策を実施することになる。

断面		1週間程度前	前々日	前日	需給ひっ迫当日	
現状	TSO	需給調整市場 電源作業調整	揚水の計画的なポンプアップ 電源Ⅱ・公募電源追加起動検討、起動指令 需給調整市場			追加供給力対策 ひっ迫融通指示
	BG			スポット市場	電源Ⅲ・自家発電増	
2024年度以降	TSO	需給調整市場 電源作業調整	原則不実施	TSO主体の運用による揚水ポンプアップ※1 余力活用契約電源の追加起動※2 需給調整市場	追加供給力対策・広域的な計画停電 ひっ迫融通指示・広域需給調整による融通	
	BG	広域予備率低下のおそれに伴う供給力提供準備通知		スポット市場	広域予備率低下に伴う供給力提供通知	容量市場外電源・自家発電増 発動指令電源 容量市場電源による受け渡し
			容量市場電源起動準備(揚水ポンプアップ含む)	容量市場電源起動(揚水PU含む)		
			需給ひっ迫準備情報	需給ひっ迫注意報・警報		

※1 需給ひっ迫時・余剰時
※2 需給ひっ迫時

■ 予備率に応じて対策を実施するが、発動のタイミングが異なることに注意する必要がある。

第66回電力・ガス基本政策小委員会（2023年10月31日）資料4 引用・一部修文

追加供給力公募電源・DR^{※2}の発動

追加的な供給力（kW）を確保するため、一般送配電事業者が公募を実施し、落札した休止発電所の稼働・DRの発動により、供給力を供出する対策

発動指令電源の発動

一般送配電事業者の発動指令に応じ、相对契約に基づく小売電気事業者への供給や卸電力市場等への応札をする対策

増出力運転・ピークモード運転

余力活用契約を締結している火力発電設備において、定格出力を超えて過負荷運転を実施し供給力を供出する対策（増出力運転）
余力活用契約を締結している火力発電設備において、事前に合意のうえ、排気ガスの温度設定を通常の運転値より超過して出力を上昇させる対策（ピークモード運転）

安定電源への電気の供給指示

一般送配電事業者の電気の供給指示に基づき、ゲートクローズ以降の余力を供給力として提供する対策

揚水発電機の運用切り替え

一般送配電事業者が一時的に貯水池全体の水位を主体的に運用する対策

余力活用契約電源の追加起動

一般送配電事業者が余力活用契約に基づいて電源を追加起動する対策

自家発電増し要請

自家用発電設備（火力発電設備）を保有する事業者に対して、発電機の焚き増しを要請することで、供給力を供出する対策

水力両用機切り替え^{※3}

水力発電所の周波数変換等を行い、地域間連系線を介さずにひっ迫するエリアに対して、ひっ迫していないエリアから電力を融通することで供給力を確保する対策

連系線マージンの使用・運用容量の拡大

連系線マージン及び運用容量を超過して連系線を使用し、ひっ迫していないエリアから電力を融通することで供給力を確保する対策

供給電圧調整

変電所の送り出し電圧を電気事業法施行規則で定める値を維持して、供給電力の電圧を下げることで供給力を確保する対策

ブラックスタート電源

ブラックスタート機能として確保する容量（純揚水等）を需給ひっ迫解消のために活用する対策

需給ひっ迫融通受電

ひっ迫しているエリアに対して、ひっ迫していないエリアから必要な電気の供給を行うことで、供給力を確保する対策

※エリア予備率3%未満の見通しの場合に実施

広域
予備率

8%
未満

5%
未満

3%
未満

※1：対策の実施の検討においては、発動回数制限やその時の電力需給ひっ迫度合等も踏まえ判断しており、必ずしも同じ順番で検討しないことがある。

※2：DR：デマンドレスポンスは消費者が電力使用量を制御することで、電力需要パターンを変化させること

※3：水力両用機は小売事業者が供給力調達した発電機であるため、本対策の発動に関しては、連系線を活用できない場合に関係事業者と協議し、承諾を得て供給エリアを切り替えて使用する。

※4：電源の作業停止時期の調整や休止電源の稼働等における対策についても実需給断面の状況に応じて実施する

1. 発動指令電源の運用
2. 広域ブロック単位の計画停電の実施方法
3. 【報告】広域需給調整システムによる広域運用
4. まとめ

- 現在は、広域予備率が8%を下回る場合には、広域ブロック内で厳気象対応用である電源 I 'を発動し、広域予備率を回復させている。2024年度以降は、電源 I 'に代わって発動指令電源を発動することになる。
- 発動指令電源の運用方法は第66回の本委員会（2021年10月14日）において議論されており、各エリアで2グループに分け、各グループを輪番で発動する部分発動を基本とする運用が整理された。
- 発動指令電源は、電源 I 'と異なり、容量市場で全国一括確保、高需要時等に対応するために確保されている。また、一般送配電事業者ではなく、指令を受けた事業者が計画を変更することで広域予備率に反映されることになり、事業者による速やかな計画変更が求められる。

	電源 I '	発動指令電源
調達方法	各一般送配電事業者による公募	容量市場
発動回数	12回	
発動時期	7月～9月、12月～2月	年間
指令時期	3時間前までに指令	
応動時間	3時間	
発動条件	広域予備率8%未満時	
運用単位	各エリアで2グループの輪番制（部分発動制）	
計画反映	一般送配電事業者が反映	各事業者が反映

発動指令電源の発動

- 1日1回（3時間単位）
- 設定時間は9時から20時
- 土曜日、日曜日、および祝日を除く
- 回数はさらに協力要請が可能

- 第66回の本委員会において、事業者間の公平性の観点から輪番制の運用について整理された。

第66回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2021年10月14日）資料6

部分発動における公平性について

15

- 発動指令電源の発動は、広域予備率という同一基準により運用されることから、発電事業者の公平性はある程度担保されているのではないかと。
- さらに、発動するグループ順を輪番制にすることで、発電事業者間の差はなくなるのではないかと。

輪番制イメージ

回	発動グループ数	I	II
1	1	○	
2	1		○
3	1	○	
4	2	○	○
5	1		○
6	2	○	○
7	1	○	

○のグループが発動

- 第66回の本委員会において、エリア間や事業者間の公平性の観点から、広域ブロック内で各エリアが同じ数のグループを発動する均一発動について整理された。

第66回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2021年10月14日）資料6

案①（エリア予備率低いエリア優先発動）と案②（広域ブロック内で各エリア均一発動）との比較 17

- 案①(エリア予備率低いエリア優先発動)と案②(広域ブロック内で各エリア均一発動)を比較した結果、容量市場における各エリア等の電源等の落札量の偏在を踏まえると、発動回数にエリア間の偏りが生じにくく、公平性のある案②(広域ブロック内で各エリア均一発動)を採用してはどうか。
- 1グループ目を発動後も広域予備率8%未満の場合は、更に2グループ目の発動指令電源グループを発動してはどうか。

	案①：エリア予備率低いエリア優先発動	案②：広域ブロック内で各エリア均一発動
発動回数	<ul style="list-style-type: none"> エリア予備率の低いエリアを優先に発動すると、特定のエリアの発動指令電源の発動回数が大きくなる可能性がある（△） （容量市場は全国市場であり、各エリアの電源等の落札量は必ずしも一律ではなく、偏在が生じる。その結果、広域ブロック内でのエリア予備率の低いエリアも偏在する可能性がある。） 	<ul style="list-style-type: none"> 広域ブロック内で全エリアで均一に発動することで、エリア予備率の低い特定のエリアの発動指令電源の発動回数が大きくなることは緩和される（○） （容量市場は全国市場であり、各エリアの電源等の落札量は必ずしも一律ではなく、偏在が生じる。その結果、広域ブロック内でのエリア予備率の低いエリアも偏在する可能性がある。）
発動量	<ul style="list-style-type: none"> 上記の結果、エリアによって発動回数に偏りが生じ、発動が上限に達し、発動量が不足する可能性有（△） 	<ul style="list-style-type: none"> 各エリアの発動回数に偏りが生じにくいいため、発動回数制約に伴う発動量の不足は発生しにくい（○）
運用方法	<ul style="list-style-type: none"> ブロック内にエリア予備率の近いエリアが複数ある場合、どのエリアでどの程度発動すべきか判断が煩雑（△） 	<ul style="list-style-type: none"> 広域予備率をもとに各エリアで発動すべきグループ数が判断しやすい（○）
連系線制約	<ul style="list-style-type: none"> ひっ迫エリアより発動するため、連系線を使用せず、ひっ迫解消になる場合があり、連系線制約の影響は小さい（○） 	<ul style="list-style-type: none"> 必ず連系線を使用し、ひっ迫エリアに送電することから影響は大きい（△）
公平性	<ul style="list-style-type: none"> 同じ広域ブロック内のひっ迫が生じるエリアの事業者ばかりが発動することになる（△） 	<ul style="list-style-type: none"> 広域ブロック内で事業者の発動機会は公平（○）
総合評価	△	○

- 現状の電源 I ' の実績によれば、発動回数にエリア間の偏りが生じていることが確認できる。
- 年間の安定供給を維持する観点からは、発動指令電源においてはできる限りエリア間の回数をならすことにより、発動可能回数の偏りを減らすことが望ましいと考えられる。
- そこで、第66回の本委員会における**事業者間またはグループ間の公平性に留意する必要性**についての意見も踏まえ、運用方法について検討した。

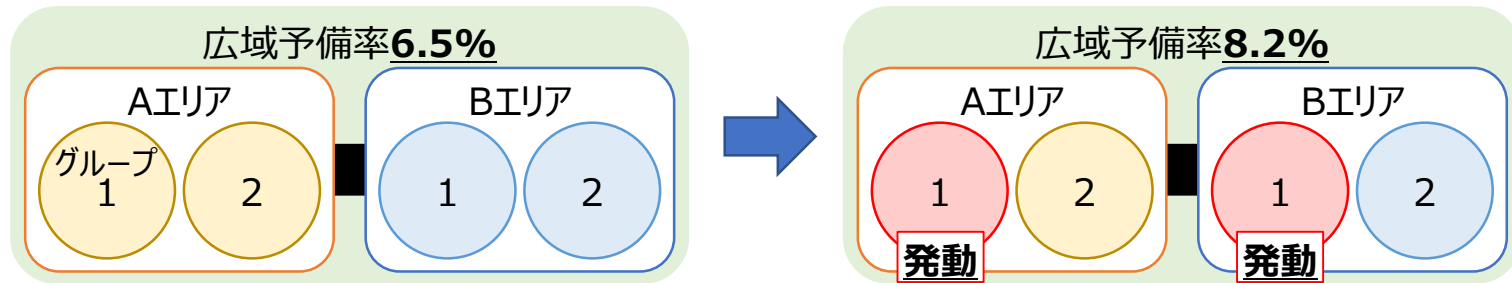
エリア	2022年度	2023年度 (夏季)
北海道	4	2
東北	8	0
東京	11	10
中部	3	4
北陸	0	1
関西	1	0
中国	1	0
四国	1	0
九州	5	0
合計	34	17

※補足

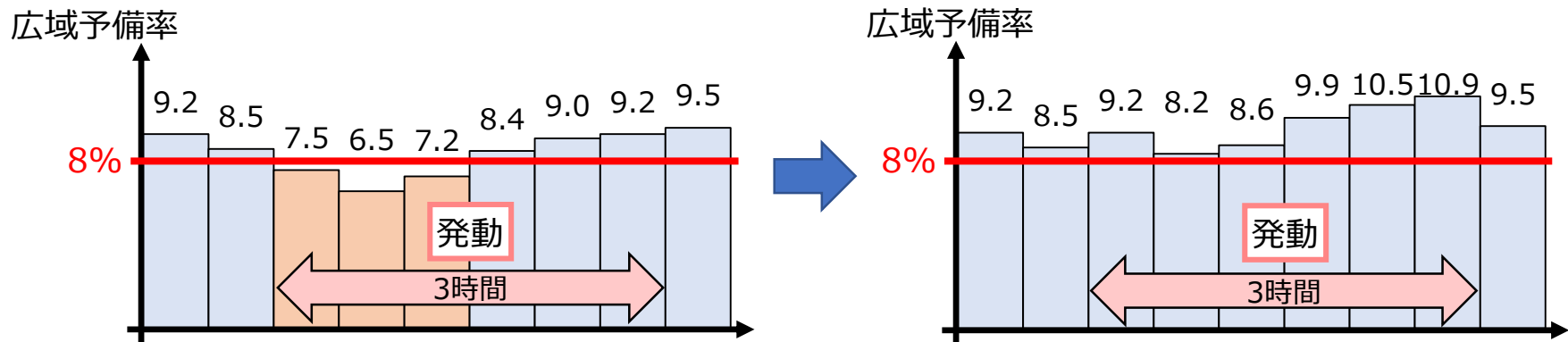
- ・1グループの発動回数を1回として計上
- ・年間の発動上限は1グループあたり12回
- ・エリアの2グループ合計の上限は24回
- ・輪番制のため同じエリアのグループ間の発動回数の差は最大1回

- 一般送配電事業者は、**広域予備率が8%を下回ると想定される場合**に発動指令電源に発動指令をする。
- また、基本的な発動判断として、エリア間の発動回数に差がないときは、**広域ブロックを構成する各エリアの一般送配電事業者が同じグループ数の発動指令電源に発動指令をする。**
- この基本的な運用については、現状の電源 I ' の運用及び従来の発動指令電源に関する整理と変わらない。

広域的な発動指令の例



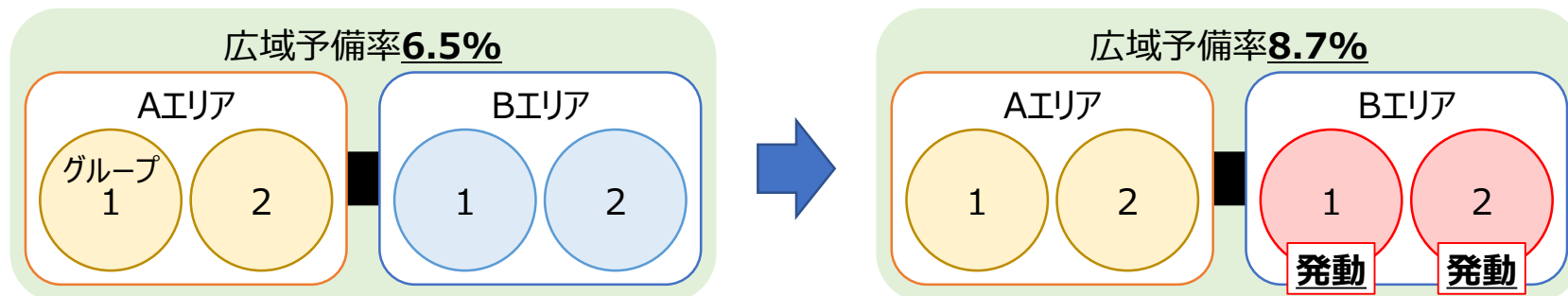
発動時間と広域予備率の例



- 電源 I ' の発動実績を踏まえ、各エリアの発動回数をならすため、**広域ブロック内のエリア間の累積発動回数に差がある場合には、累積発動回数が小さいエリアを優先することとしてはどうか。**
- 発動の判断に際しては、累積発動回数を考慮しながら、広域予備率が8%を上回るように発動するエリアを検討する必要がある。広域機関と一般送配電事業者で発動指令電源に関する情報を共有し、広域的に連携しながら一般送配電事業者が発動指令を行う。

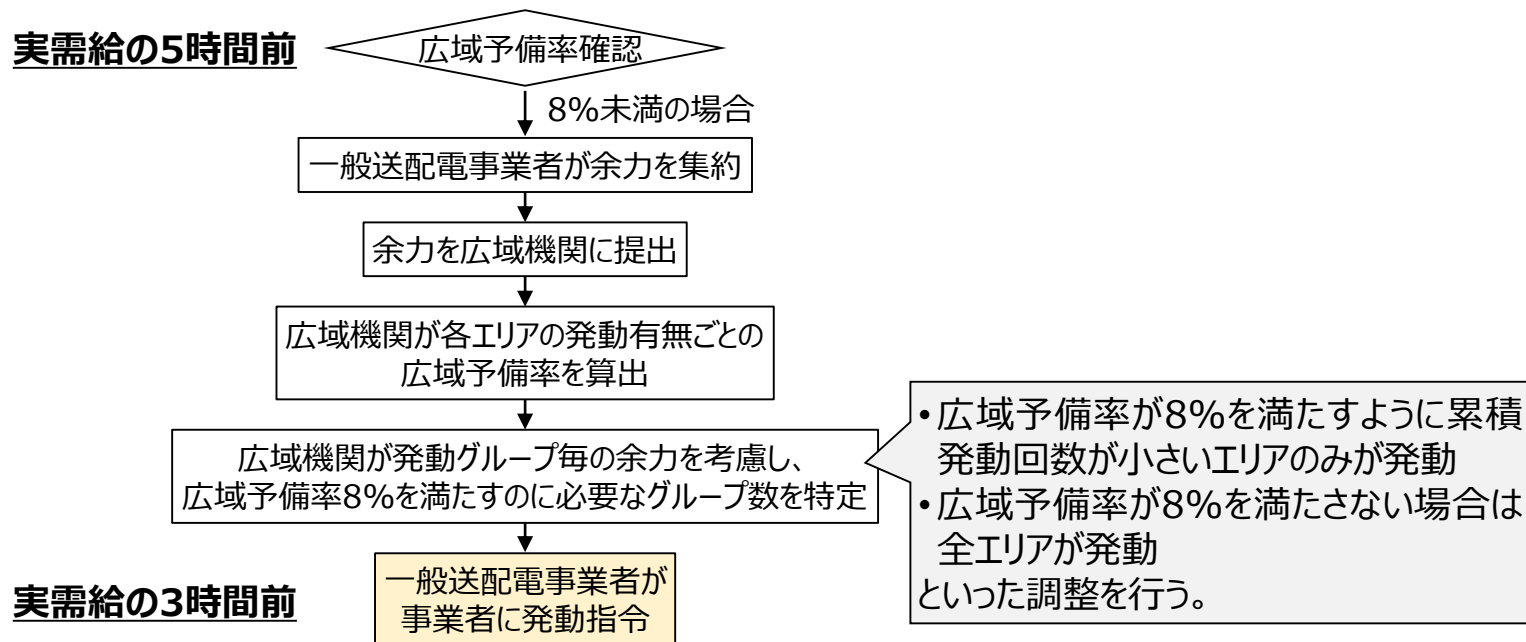
累積発動回数を考慮した発動判断の例

- 累積発動回数がBエリア < Aエリアである場合は、Bエリアを優先して発動する。
- この例では、Bエリアの2グループの発動のみで広域予備率が8%を上回る。
- もし広域予備率が8%を上回らない場合は発動回数によらずAエリアも発動する。



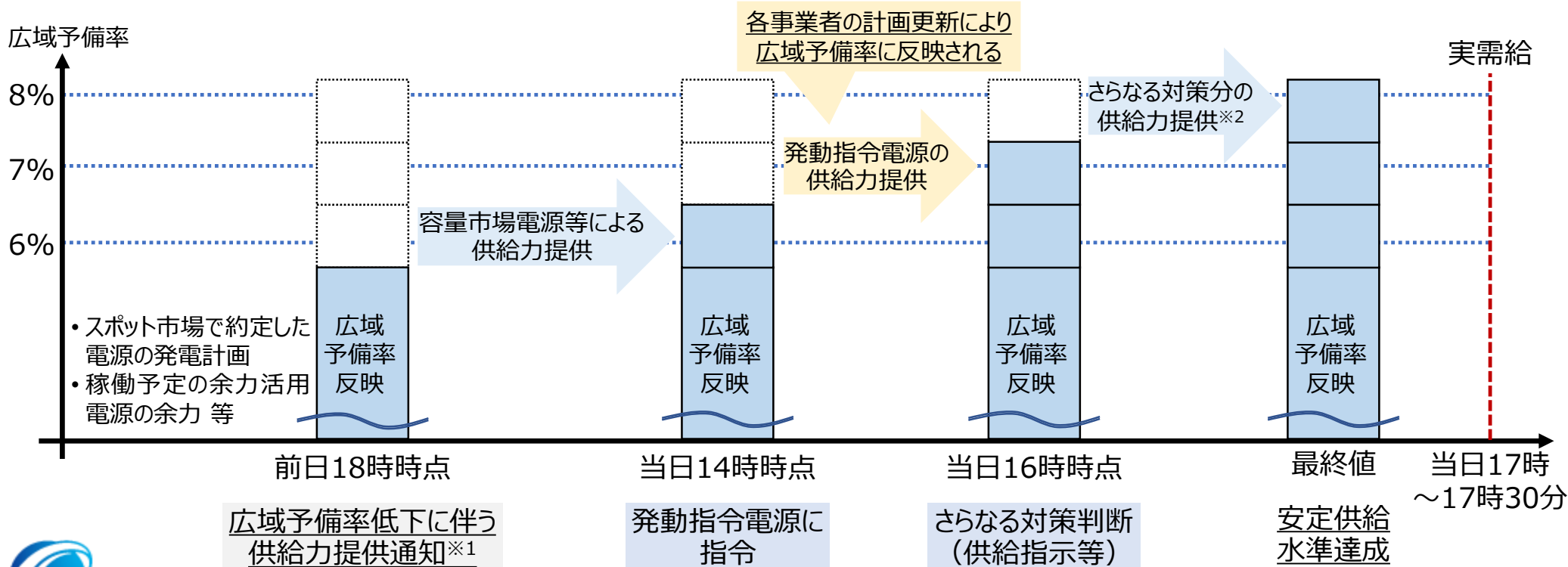
- 発動指令電源は卸電力市場や需給調整市場等においても活用される。発動回数を考慮しながら、広域予備率8%を満たす発動指令電源の量を想定するためには、**その断面における各電源の余力を把握する必要がある。**
- 余力の把握は、膨大な発電販売計画を集約し、各電源の状況进行分析することになる。実需給の3時間前までに指令する必要があることから、余力の分析には**実需給の5時間前時点の事業者の計画を分析に用いる**こととし、算出された余力をもとに必要な発動指令電源のグループ数を算定する。
- 5時間前時点で想定される広域予備率に応じて一部の発動指令電源を発動しない場合も考えられる。現状の電源I'の運用と同様に、その後の需給状況の変化によって全てのグループを発動せずに次の対策を実施する場合があることに留意が必要である。

(発動指令電源の発動判断フロー)



- 2024年度以降は、様々な運用が広域予備率に基づいて行われることになる。
- 公表されている広域予備率は事業者の行動の指標になるため、発動指令電源等の追加供給力対策を実施した後は、速やかに計画を更新し、広域予備率も対策が反映された値にする必要がある。
- 発動指令電源の効果は事業者が計画を提出することで広域予備率に反映されることから、さらなる追加供給力対策の必要性を判断するためにも、**発動指令を受けた場合は可能な限り速やかな計画の反映を徹底していただく。**

(例) 需給ひっ迫しているコマ (17時~17時30分) の広域予備率推移

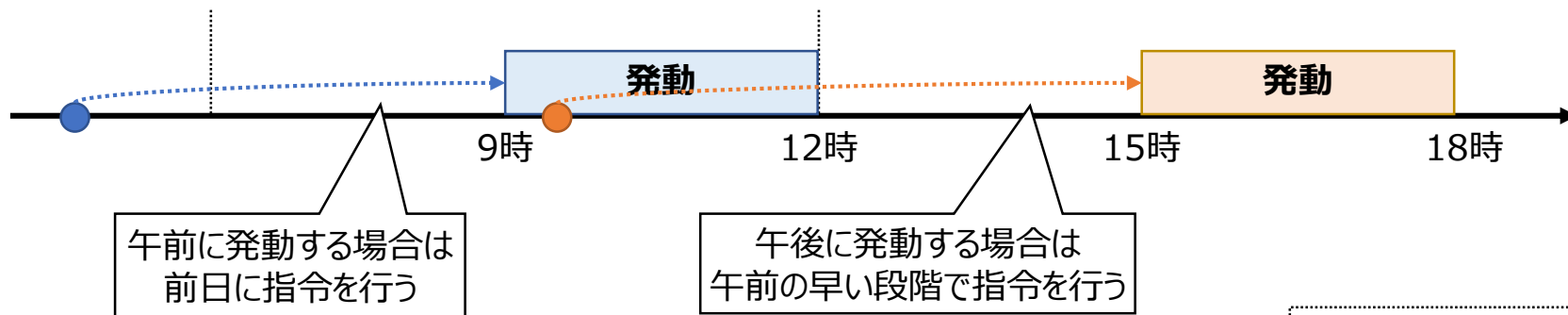


*1: 広域予備率が8%を下回る場合に容量提供事業者に
リクワイアメント対象であることを知らせる通知

*2: ゲートクローズ後に一般送配電事業者が計画を更新

- 特に需給がひっ迫している場合には、広域予備率を踏まえた追加供給力対策の早い判断が求められる。発動指令電源は、指令後に事業者によって迅速に計画に反映されると考えられるが、指令を受けてから計画を更新するまで一定のリードタイムが必要である。
- そこで、**注意報や警報が発令されている状況では**、全量の発動を指令する蓋然性が高いと考えられることから、余力を把握しながら、**発動指令を前日時点で行うといった十分にリードタイムを確保した対応を行い**、発動指令電源について早期の計画提出を促すこととしたい。
- 早期に発動指令電源の効果を広域予備率に反映させることで、さらなる追加供給力対策の検討を行うこともできる。

(例) 需給がひっ迫注意報・警報の発令時の運用



- ※発動指令電源の発動
- 1日1回（3時間単位）
 - 設定時間は9時から20時
 - 土曜日、日曜日、および祝日を除く
 - 3時間前までに指令

1. 発動指令電源の運用
2. 広域ブロック単位の計画停電の実施方法
3. 【報告】広域需給調整システムによる広域運用
4. まとめ

- 計画停電は原則不実施とされているが、あらゆる需給対策を踏まえても予備率が1%を下回ると想定される場合は、実施するとされている。
- 2024年度以降、一般送配電事業者が行う日々の需給運用は地域間連系線を最大限活用した前提である広域ブロック単位で運用されることから、計画停電についても、国の審議会において、**広域予備率に基づいて実施を判断し、広域ブロック単位で実施する方針**が示された。
- また、広域ブロック単位の実施に不可欠である**複数エリアにおける計画停電量の分担方法等については、広域機関や一般送配電事業者と連携し、2023年度中に調整を行うこととされている。**
- そこで、広域ブロック単位で実施する計画停電における計画停電量の分担方法について整理を行った。

第66回電力・ガス基本政策小委員会（2023年10月31日）資料4 一部加工

③計画停電の実施方法（広域ブロック単位での実施）

- 現状、**計画停電は原則不実施とされている一方、あらゆる需給対策を踏まえてもなお、予備率が1%を下回ると見込まれる場合は、対象エリアの需要家に緊急速報メールを配信した上で、計画停電を実施することとされている。**
- また、2024年度以降は、地域間連系線を**最大限活用した上で広域ブロック単位での需給運用**になり、計画停電の実施についても、基本的には**広域予備率により判断**されることとなる。
- ただし、**広域ブロック単位での計画停電の実施については、国民的な理解を得ることが欠かせない。**
- 需給運用の広域化については、**高需要期に備えた需給検証や、2022年3月及び6月の電力需給ひっ迫警報・注意報の発令**を通じ、一般的な理解は広がりがつつあると考えられる。
- 他方、計画停電の広域的な実施については、現状、必ずしも広く社会的な認知を得られていない。このため、今後、**広域機関や一般送配電事業者と連携しつつ、様々な機会を通じ、周知を図っていく。**
- また、広域的な実施に不可欠な複数エリアにおける計画停電量の分担方法等については、**広域機関や一般送配電事業者と連携し、2023年度中に調整を行う。**

- 現在各一般送配電事業者が公表している計画停電の実施方法を示す。
 - エリア内の需要家をサブグループに分割し、**不足が見込まれる電力の大きさに応じてサブグループ単位で停電する**。
 - 1つのサブグループは、**2時間を「1時間帯」として停電する**。
- 広域的な計画停電の仕組みにおいては、新たに計画停電が複数エリアにまたがって行われることになるものの、各エリアにおける上記実施方法に変更はない※。

※一部エリアでは広域的な計画停電の仕組みの整理に伴って「実施時間帯」・「グループ・サブグループ数」を見直す予定

停電エリアの細分化 (サブグループ)

4

- 不足が見込まれる電力に応じて、**停電をお願いするエリアをできるだけ小さくするため、1グループをさらにA～Hの8つのサブグループに細分化いたします。**
 - ※ サブグループは変電所単位の組合せで構成します。
 - ※ 変電所の供給エリアと行政区域は一致しないため、同じ市や町の中でも、サブグループが異なる場合は、停電をお願いする日時が異なります。
 - ※ 社会的影響を考慮し、停電エリアが特定の地域に偏らないよう細分化しています。

【イメージ】



【グループ・サブグループの構成】
6グループ×8サブグループ

※グループは6つ、1つのグループに8つのサブグループ

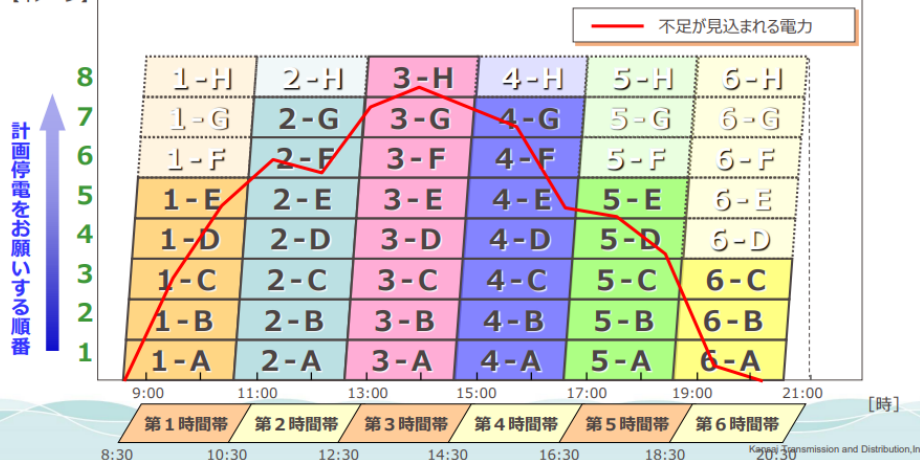
エリア区分	グループ・サブグループ分け															
	1グループ		2グループ		3グループ		4グループ		5グループ		6グループ					
大阪北	1-A	1-E	2-D	2-H	3-C	3-G	4-B	4-F	5-A	5-E	6-D	6-H				
和歌山	1-B	1-F	2-E	2-I	3-D	3-H	4-C	4-G	5-B	5-F	6-A	6-E				
京都	1-C	1-G	2-B	2-F	3-A	3-E	4-D	4-H	5-C	5-G	6-B	6-F				
滋賀	1-D	1-H	2-C	2-G	3-B	3-F	4-A	4-E	5-D	5-H	6-C	6-G				

計画停電をお願いする単位 (グループ・サブグループ)

5

- 計画停電は**グループ・サブグループ単位**でお願いさせていただきます。
- 時間帯ごとの**不足が見込まれる電力**に応じて、**計画停電をお願いするサブグループを決定**します。
- なお、決定後の状況変化に伴い、不足が見込まれる電力が大きく変動した場合には、計画停電をお願いする**サブグループを変更 (追加・減少) する**場合がございます。
※ その場合、当日の各グループ内の**計画停電をお願いする順番に従ってサブグループを変更**します。

【イメージ】



- 計画停電の広域的な実施のためには、①計画停電量のエリア間の分担比率と②計画停電の分担エリアの考え方を整理する必要がある。
- ①計画停電量のエリア間の分担比率については、広域ブロック内のエリアで均等に分担して広域予備率を回復させるため、各エリアの計画停電前の想定需要に応じた比率とすることが合理的と考えられる。
- ②計画停電の分担エリアについては、国の審議会で整理された内容に基づき、基本的に広域ブロックを構成する全エリアで実施する。他方で需給状況によっては、**広域ブロック内の全エリアを計画停電の対象にしない方が全体の停電量を低減できる場合が考えられる**ことから、具体的なケースを検討した。

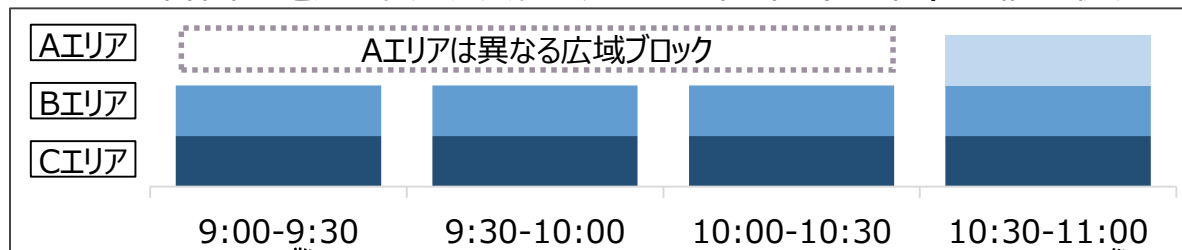
②計画停電の分担エリアの考え方に関し、全体の停電量を低減できるケース

ケースNo.	具体的な内容
I	計画停電実施の1時間帯（2時間）の間に 広域ブロックを構成するエリアが変化する 場合
II	計画停電必要量が少量 で、広域ブロックを構成する全エリアによる停電が不要な場合

- 各エリアは1時間帯を通して同一のサブグループで計画停電を実施する。そのため、1時間帯の中で広域ブロックを構成するエリアが変化する場合、**1時間帯を通じて当該広域ブロックに属するエリアのみを計画停電の対象とする必要がある**（下記の例ではB,Cエリアになる。）
- 9:00～10:30のコマにおいて、B,Cエリアと異なる広域ブロックに属しているAエリアの計画停電は、計画停電が必要なB,Cエリアの広域予備率回復に寄与しない。仮にAエリアも含めて計画停電量を分担する場合、9:00～10:30のコマでは計画停電量不足となり、結果としてB,Cエリアにて更なる計画停電が生じる可能性がある。

I : 1時間帯の間に広域ブロックの構成が変化するケース

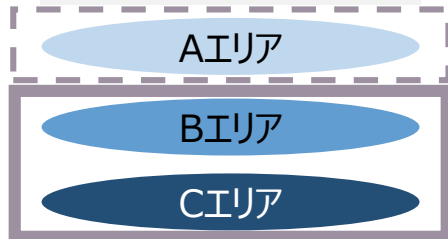
計画停電が必要な広域ブロックの1時間帯（2時間）の構成状況



広域ブロックの構成状況
 9:00から10:30の3コマ : A単独、B+C
 10:30のコマ : A+B+C

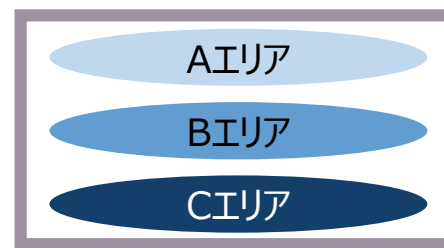
分断しているため、Aエリアの計画停電がB,Cエリアの広域予備率の回復に寄与しない

計画停電が不要なブロック※



計画停電が必要なブロック

同じ広域ブロックであるためAエリアの計画停電が広域予備率の回復に寄与



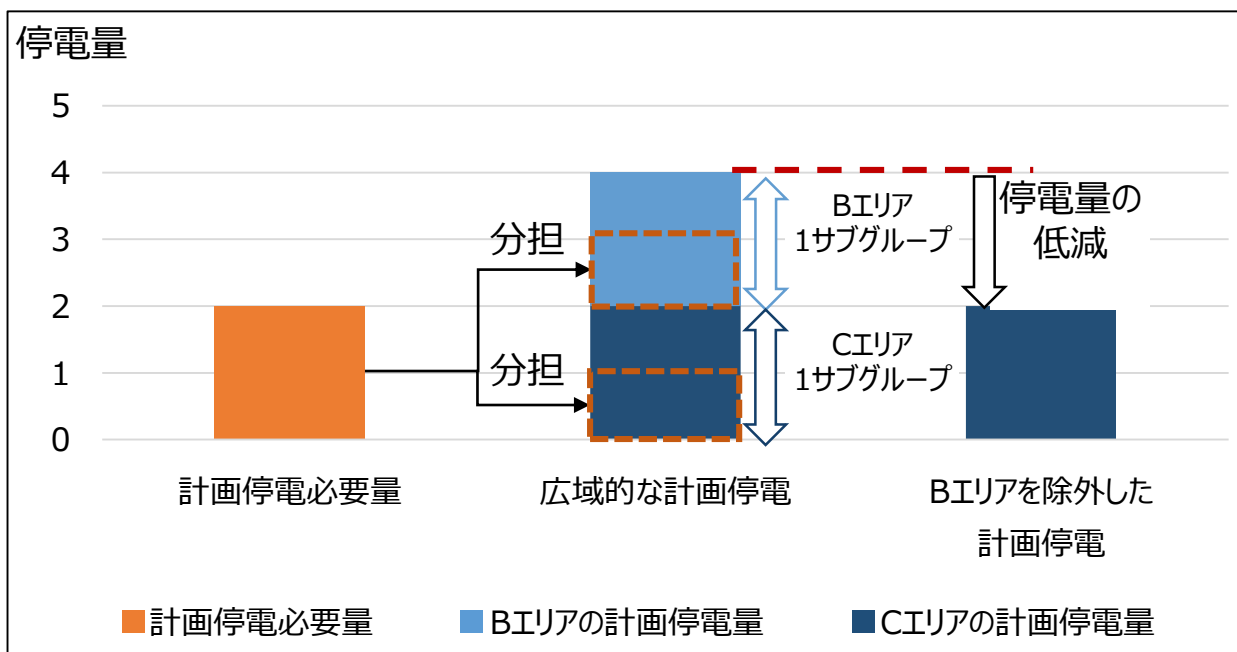
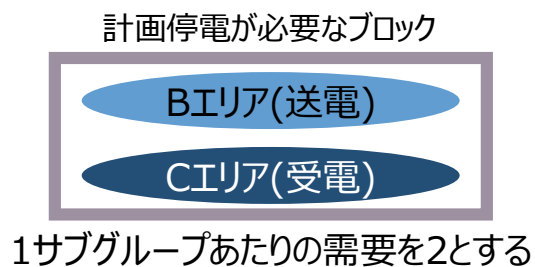
計画停電が必要なブロック

※Aエリアが属する広域ブロックでの計画停電が必要となれば、B,Cエリアと並行して計画停電を実施する

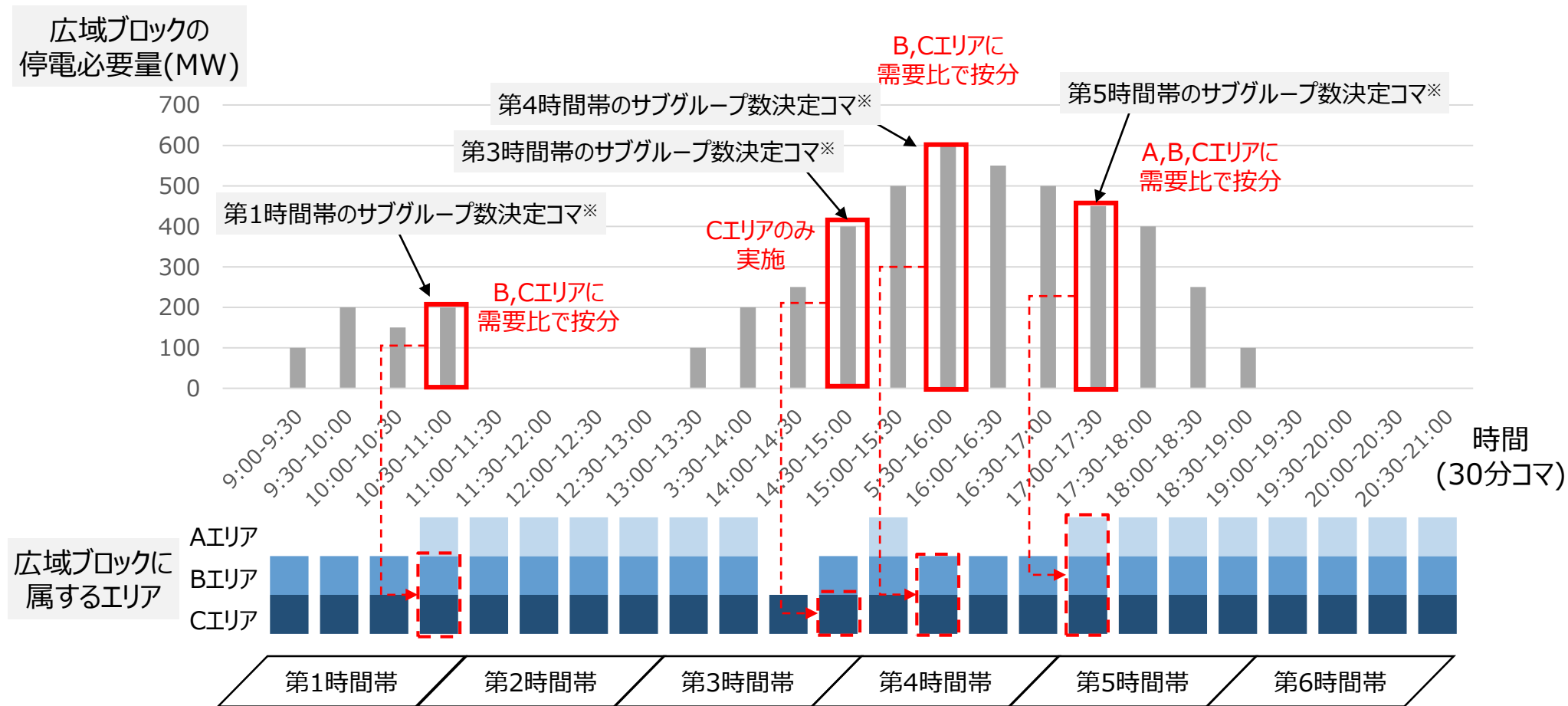
対象外エリアの設定により全体の停電量を低減できるケース- II (計画停電必要量が少量) 20

- サブグループ単位で計画停電を実施するため、計画停電必要量が少量の場合は、対象外のエリアを設定した方が計画停電量を低減できる場合がある。
- 具体的には、2エリアで構成される広域ブロックでは、**計画停電必要量が1サブグループに相当する需要以下の場合**は、**1エリアを除外することで計画停電量の低減が可能**になる。
- 3エリア以上の広域ブロックにおいても、同様に1つもしくは複数の対象外エリアを設定することで、計画停電量を低減できると考えられる。

II : 計画停電必要量が少量で広域ブロックを構成する全エリアの停電が不要なケース (2エリアの広域ブロックの例)



- 各1時間帯を通じて広域ブロックに属するエリアのみを計画停電の対象とするように国や一般送配電事業者と協議する。



※ 1時間帯の中でサブグループ数が最も多くなるコマ

項目	内容
計画停電実施の時間帯	8:30～21:00
1回の停電時間	2時間程度
1日の実施回数	原則1回
計画停電実施の可能性公表	前日16時頃
計画停電実施の決定・公表※	実需給2時間程度前

※計画停電実施の決定・公表以降の実施内容の変更は行わない

1. 発動指令電源の運用
2. 広域ブロック単位の計画停電の実施方法
3. **【報告】広域需給調整システムによる広域運用**
4. まとめ

- 第54回の本委員会（2020年10月1日）にて、需給ひっ迫時のエリア間融通は、広域機関による融通指示から広域需給調整システムを活用する形に移行することが整理された。
- また、第70回の本委員会（2022年2月18日）にて、広域需給調整システムの仕様において必要な量を確実に融通できない課題があることを示し、2022～2023年度の間は、引き続き広域機関が需給状況改善のための指示（融通指示）を行うことと整理された。
- その後、一般送配電事業者は必要な量を確実に融通できない広域需給調整システムの仕様について、2022～2023年度の2年間でシステム改修を実施し、予定通り2023年度末に改修が完了する見込みである。これによって、必要な量を確実に融通できない等の従来の課題は対処されることになる。
- しかし、毎月一定頻度の広域需給調整システムの作業に加え、一時的なシステムの不調等も発生することがあり、留意する必要がある。
- このため、2024年度以降は、従来の広域機関による融通指示と比較して、実需給に引き付けて融通量を調整できる広域需給調整システムの需給ひっ迫融通機能を活用しつつも、広域需給調整システムの作業・不調等を考慮し、安定供給に万全を期すため、**2024年度以降も広域機関が融通指示を行うこととする。**

【2023年12月の広域需給調整システム関連作業に伴う広域需給調整の停止状況】

公開日：2023年11月27日

2023年12月の計画作業による広域需給調整の一部中断・分断について(1/2)

計画作業による広域需給調整の一部中断・分断について公表いたします。
下記に記載のあるエリア・時間帯において、一部中断・分断が発生します。

【作業予定】

2023年12月05日	13:00～12月05日	15:30	九州エリア
2023年12月06日	09:00～12月06日	17:00	九州エリア
2023年12月07日	09:30～12月07日	14:30	四国エリア
2023年12月12日	02:00～12月12日	04:00	東京エリア
2023年12月12日	14:00～12月13日	18:00	北陸エリア

公開日：2023年11月27日

2023年12月の計画作業による広域需給調整の一部中断・分断について(2/2)

計画作業による広域需給調整の一部中断・分断について公表いたします。
下記に記載のあるエリア・時間帯において、一部中断・分断が発生します。

【作業予定】


2023年12月13日	09:30～12月13日	15:00	四国エリア
2023年12月15日	02:00～12月15日	05:00	東京エリア
2023年12月19日	09:00～12月19日	17:00	九州エリア
2023年12月26日	09:00～12月26日	18:00	中部エリア
2023年12月26日	10:00～12月26日	12:00	四国エリア
2023年12月29日	02:00～12月29日	12:00	九州エリア

需給ひっ迫時の対応について

9

- 電力需給検証や供給計画においては、連系線を活用した供給力移動後の広域予備率が基準値以上であれば、供給信頼度は確保されているとして、広域的に評価している。
- 実需給においては、特定エリアの予備率が低下する場合は、他エリアからの融通を最大限実施することとなる。そして、他エリアから融通を最大限行う場合、連系線制約がなければエリア予備率は広域予備率の水準まで調整されることになる。(連系線制約がある場合、各エリアの予備率は、広域ブロック単位で広域予備率の水準まで調整されることとなる。)
- また、容量市場においては、各エリアの供給信頼度が一定程度となるように各エリアの落札量を評価しており、落札結果としては各エリアの予備率は必ずしも一律とはならない。
- 以上より、広域需給調整を考慮した需給ひっ迫の対応 (需給ひっ迫警報、計画停電含む) においては、広域ブロック単位での広域予備率をもとに一定の基準を設けて実施判断することが適切と考えられるかどうか。

現在と容量市場後の需給運用における状況変化

	現在		容量市場後
電力需給検証	広域的に判断		広域的に判断
供給計画	広域的に判断		広域的に判断
需給ひっ迫時のエリア間融通	広域機関による融通指示 (広域ブロック単位で各エリアの予備率は広域予備率の水準まで調整されることとなる)		広域需給調整システムを活用 (広域ブロック単位での広域予備率をもとに一定の基準を設けて実施判断)

3. (2) 需給ひっ迫融通

12

- 広域需給調整システム（KJC）を活用した需給ひっ迫融通について検討したところ、現状のKJCには、ある程度の融通を期待できるものの、いくつかの課題があり、**必要な量を確実に融通できない場合**があることが分かった。
- このため、2022～2023年度までの間は、需給ひっ迫時の融通にKJCを使用するものの、**エリア予備率3%※を下回るおそれがある場合**は、広域予備率の値にかかわらず、当該エリアの一般送配電事業者からの申し出に基づき、**広域機関が需給状況改善のための指示（融通指示）を行う**ことどうか。
- なお、需給ひっ迫ブロック外からの融通指示であっても、空容量の範囲内であれば、広域予備率には影響を与えない。

＜広域予備率・エリア予備率毎のひっ迫融通対応＞

広域予備率	エリア予備率※	ひっ迫融通
8%以上	3%以上	KJC活用
	3%未満	融通指示（KJC活用含む）
8%未満	3%以上	KJC活用
	3%未満	融通指示（KJC活用含む）

※ エリア外に確保した△kWを含む

第70回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2022年2月18日) 資料2

(参考) KJCを需給ひっ迫融通に活用する際の課題 (1 / 2)

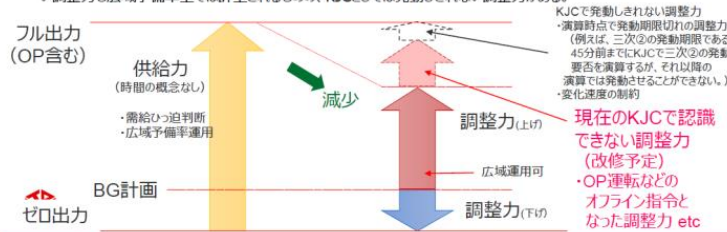
13

送配電網協議会提供資料

広域需給調整システムによる需給ひっ迫融通における課題

- 現状の広域需給調整は、調整力公募要綱や需給調整市場取引規程に基づき、原則オンライン指令可能な状態にある電源を対象としている。
- また、KJCは実需給21分前 (2023年度からは11分前) に実需給における調整電源の出力を想定して、調整可能な上げ・下げ電力量 (『調整力』) を取り扱うシステムである。
- このため、例えばOP運転のようにオフライン指令となった調整力等を認識できない課題※があり、広域予備率で計上されている供給力までをKJCが使いきれないことから、ひっ迫エリアが必要とする調整力を広域需給調整により融通できない場合がある。
- 現在のKJCが一部調整力を認識できない課題は2024年度までにシステム改修により解消させる予定である。

※ KJCが認識できない調整力以外に、KJCの演算時点で発動期限が過ぎている調整力や変化速度の制約で発動できない調整力も広域予備率上では計上されるもの、KJCとしては発動しきれない調整力がある。



(参考) KJCを需給ひっ迫融通に活用する際の課題 (2 / 2)

14

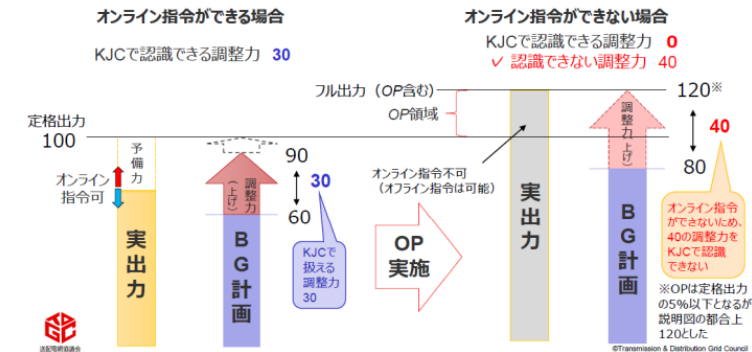
送配電網協議会提供資料

KJCで取り扱えない調整力

- OP運転時には中給からのオンライン指令ができず、オフライン指令のみ可能となることから、KJCではそのユニットの調整力を認識出来ず、広域予備率で計上されている調整力を融通できない状況になっている。

<調整電源がオフライン化する例> ・最低出力運転中 ・OP運転中 ・バンド切替中 ・起動中 etc

(イメージ図) OP運転時のオフライン化



1. 発動指令電源の運用
2. 広域ブロック単位の計画停電の実施方法
3. 【報告】広域需給調整システムによる広域運用
4. まとめ

1. 発動指令電源の運用

- 発動指令電源は各エリアで2グループとし、広域予備率が8%を下回ると想定される場合に発動する。
- 広域ブロック内で累積発動回数に差がある場合は、回数が小さいエリアを優先して発動する。
- 注意報等の発令下では、発動指令を前日に行うといった対応とし、さらなる追加供給力対策の検討を進める。
- 今後は発動指令電源の発動実績や事業者の運用状況を確認し、さらなる課題が生じた場合には一般送配電事業者と協力して運用方法を検討していく。

2. 広域ブロック単位の計画停電の実施方法

- 計画停電は原則不実施ではあるが、あらゆる需給対策を踏まえても広域予備率が1%を下回ると想定される場合には、国の方針に基づき、広域ブロック単位で計画停電を実施することになる。その際の計画停電の分担に関する2点の整理を行った。
- ①計画停電量のエリア間の分担比率は、各エリアの計画停電前の想定需要に応じた比率とする。
- ②計画停電の分担エリアは、基本的に広域ブロックを構成する全エリアで実施するが、停電量を低減可能な場合には国や一般送配電事業者と協議の上で計画停電から除外するエリアを選定し、残りのエリアで計画停電を実施する。
- 万一の際に計画停電が必要になった場合には、国の方針に基づき、広域的に実施できるように一般送配電事業者と協力して準備を進めていく。

3. 【報告】広域需給調整システムによる広域運用

- 広域需給調整システムを活用した需給ひっ迫融通を行うものの、安定供給に万全を期すため、2024年度以降も広域機関による融通指示を継続する。