

中国四国間連系線（中国向）
運用容量の見直しによる再エネ
出力制御量の抑制について

2023年9月8日

電力広域的運営推進機関

- 四国エリアにおいて、全国的な再エネ連系拡大等に伴い休日を中心に四国域外への送電量が減少しており、再エネの出力制御量及び回数が急増している。
- 第47回系統ワーキンググループのなかで中国九州間連系線（中国向）は、電制電源の出力を抑制し、再エネ出力制御量の抑制を図る対策について提案があった。
- 中国四国間連系線（中国向）についても、同様の対策により再エネ出力制御量の抑制を見込めるため、本運用容量検討会で審議する。

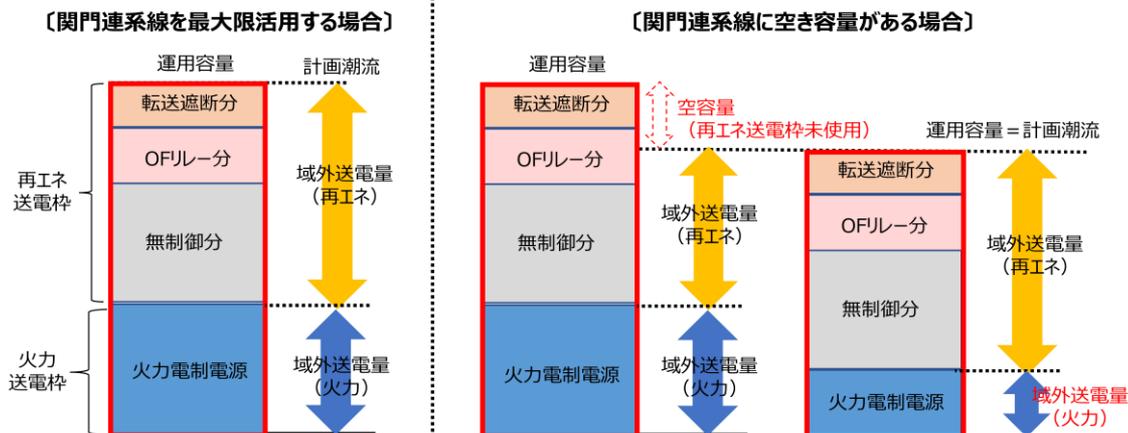
2. 対応案① 関門連系線を活用した再エネ出力制御低減策（運用対策）

11

- 関門連系線の軽負荷期の運用容量は、周波数限度※で決定されるが、関門2回線事故時の九州エリアの周波数上昇を抑制するための電制電源が一定量必要であり、**前々日に確定した運用容量を維持するように火力電制電源の調整を行う場合がある。**

※九州エリアの周波数上昇限度又は中国以東の周波数低下限度のどちらか低い方

- 一方、他エリアが再エネ出力制御により下げ調整力を確保する状況で、前日スポット取引後に関門連系線に空容量がある場合、その後に関門連系線が最大限活用される蓋然性が低いことから、**火力出力を可能な範囲で抑制し再エネに置き換える運用を検討**している。
- 関係箇所と調整のうえ、運用が可能な場合は準備出来次第、運用開始したい。



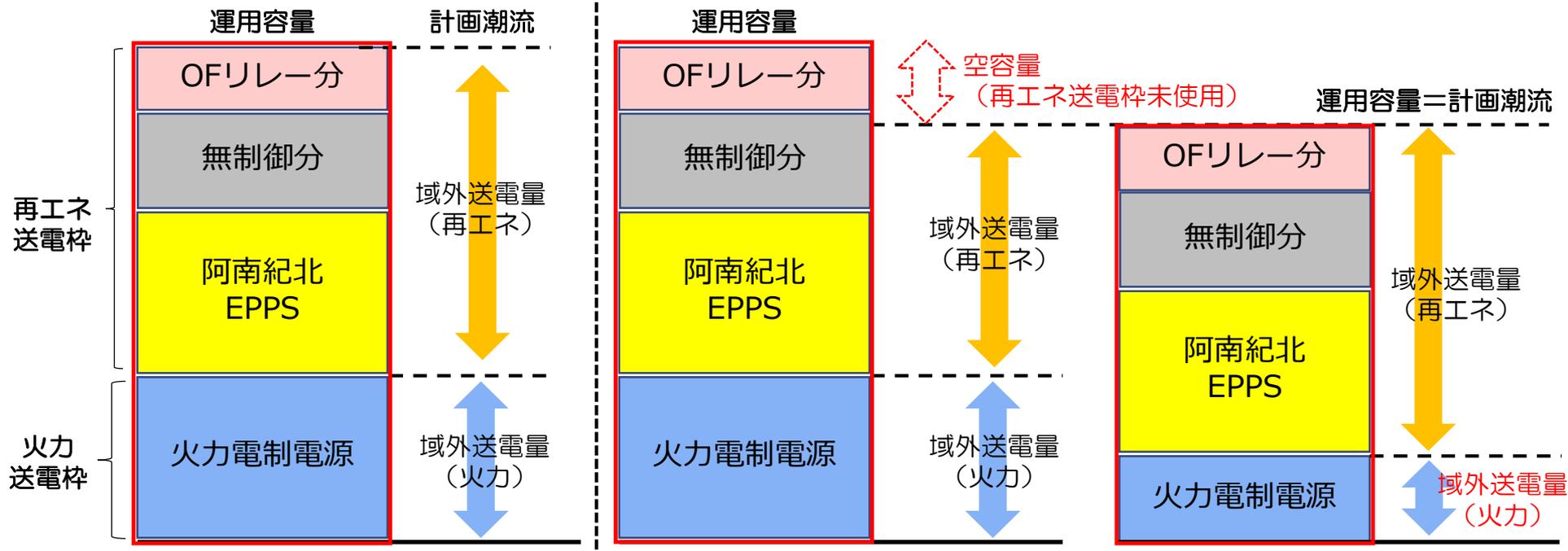
再エネ出力制御量抑制策による運用容量算出方法（中国向）

<考え方>

- 中国四国間連系線2回線故障において、四国エリアの周波数上昇を抑制するための電制電源が一定量必要であり、前々日に確定した運用容量を維持するように火力電制電源の調整を行う場合がある。
- 一方、四国エリアの下げ代不足により、長周期広域周波数調整を申し入れ、その決定後に中国四国間連系線に空容量がある場合、その後に当該連系線が最大限活用される蓋然性が低いことから、再エネを有効に活用できるよう火力電制電源出力を可能な範囲で抑制し運用容量を見直す。

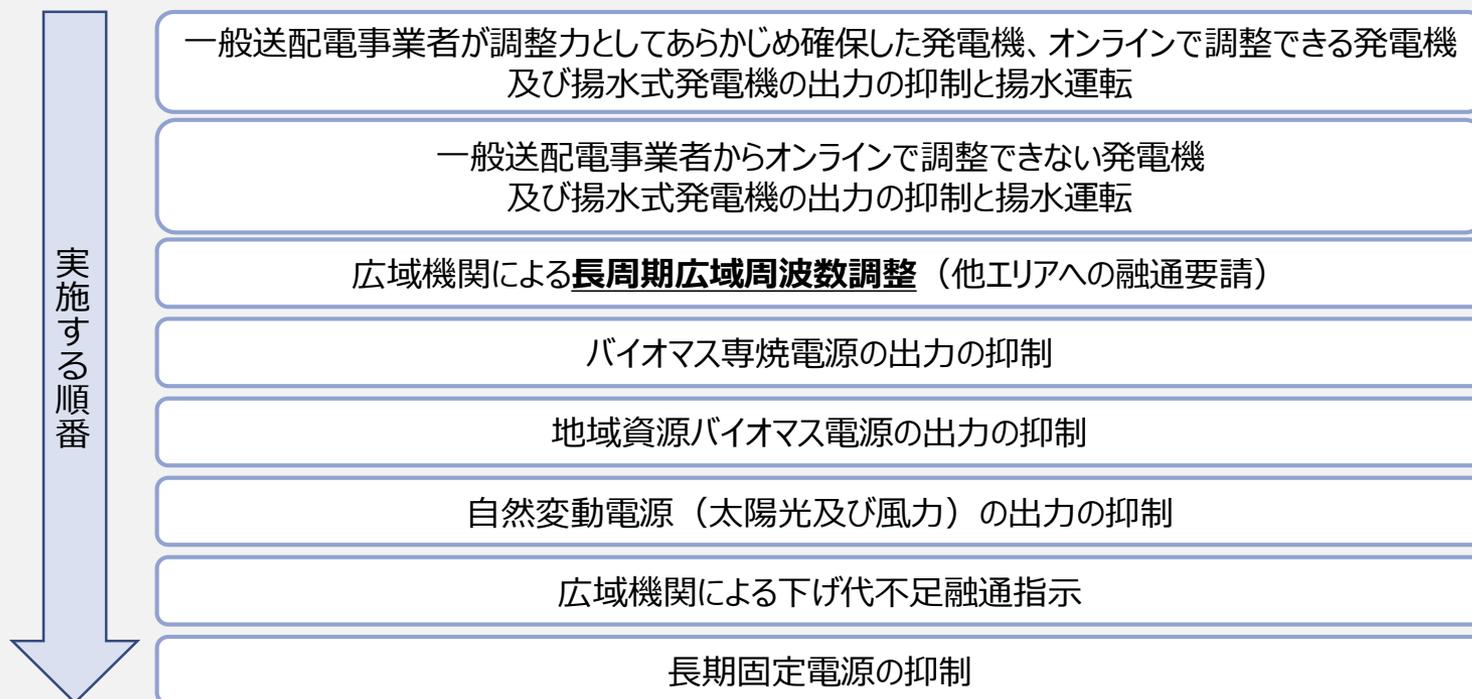
[中国四国間連系線を最大限活用する場合]

[中国四国間連系線に空き容量がある場合]

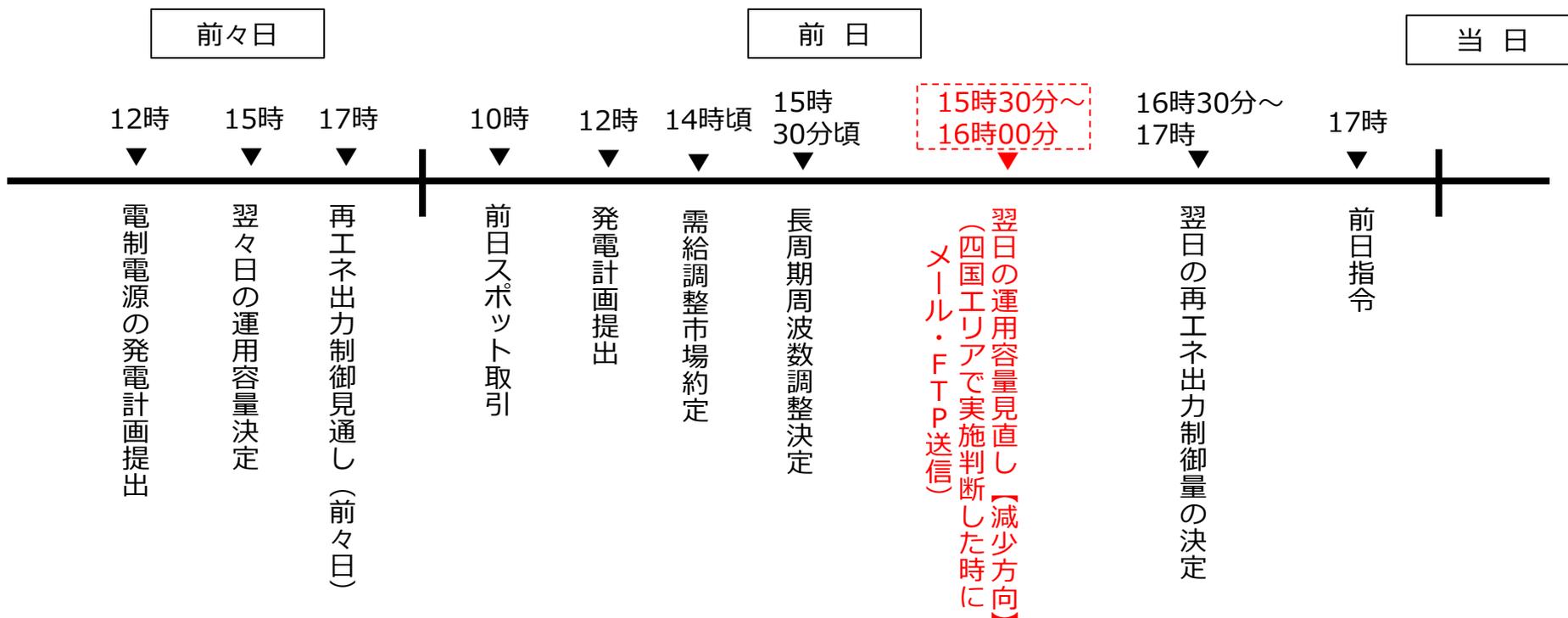


- 一般送配電事業者は、電気の余剰が見込まれる場合は、余剰に対して需給バランスを確保するため、調整力等の出力を下げるといった優先給電ルールに基づいた対応を行っている。
- この下げ代を確保するため、調整力としてあらかじめ確保した発電機の抑制や揚水の活用、「長周期広域周波数調整」によって余剰分の解消を行うこととなる。

(現行の優先給電ルール)



- 前日スポット市場取引、長周期広域周波数調整の決定後に空容量があり、運用容量見直しにより再エネ出力制御量の抑制が可能と判断した場合、本運用対策を実施する。



- 送配電等業務指針 第195条では、前日スポット市場から実需給まで、電力設備の故障等がない限り運用容量は変更していない。
- 一方、四国エリアの下げ代不足により、長周期広域周波数調整を申し入れ、その決定後に中国四国間連系線（中国向）に空容量がある場合、再エネを有効活用できるよう運用容量を見直す。
- 上記運用対策について、運用容量検討会資料「各連系線の運用容量算出方法・結果」に記載するとともに、業務規程 第126条（運用容量の設定）第5項の規定に基づき、「表 本機関が公開する系統情報の項目及び公開時期」に定める公開時期までに運用容量を見直し、公表する。

（運用容量の設定）

第126条

- 5 本機関は、運用容量について、別途公表している「表 本機関が公開する系統情報の項目及び公開時期」に定める公開時期までに、年間における運用容量及び検討条件に基づき算出し、その値を公表する。

出所：広域機関業務規程第126条（運用容量の設定）より抜粋

■ 「表 本機関が公開する系統情報の項目及び公開時期」に定める当日～翌日の運用容量は、変更の都度更新することとなっている。

情報項目	公開時期 (更新周期)
<p>(d) 連系線に関する情報 (※8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>空容量、運用容量、マージン、計画潮流 (※9)</u> <ul style="list-style-type: none"> 長期：第3～10年度の各年度での平常系統における最大需要時の値 (最大需要時以外で空容量が小さくなると予想される場合、その断面の値を併記することができる) 年間：3か月先～第2年度末までの日別の昼間帯/夜間帯の値 月間：3週間先～2か月先までの日別の昼間帯/夜間帯の値 週間：3日先～2週間先までの30分ごとの値 翌々日：翌日～翌々日の30分ごとの値 <u>当日～翌日：当日～翌日の30分ごとの値</u> 実績：長期～当日の更新された最終の値 ・ 予想潮流 (※10) <ul style="list-style-type: none"> 年間：3か月先～第2年度末までの各月平休日別の需要調達計画等の最大発生時の計画値、発電販売計画等の販売計画の最大発生時の計画値より算出した値 月間：3週間先～2か月先までの各週平休日別の需要調達計画等の最大発生時の計画値、発電販売計画等の販売計画の最大発生時の計画値より算出した値 週間：翌々日～2週間先までの至近の潮流実績等をもとに算出した値 ・ 運用容量の決定要因 (熱容量/同期安定性/電圧安定性/周波数維持面の区別) ・ 作業停止等に伴い運用容量が減少する連系線の名称、運用容量減少後の空容量等、制限する理由等 ・ 各交直変換設備の利用に関する制約内容 (交直変換設備の最低潮流、交直変換設備の潮流きざみ幅、その他交直変換設備の利用に関する設備上の制約) 	<p>長期：毎年3月末日 (※7)</p> <p>年間：毎年3月15日 (※7)</p> <p>月間：毎月20日 (※7)</p> <p>週間：毎週木曜日 (※7)</p> <p>翌々日：前々日15時 (※3)</p> <p><u>当日～翌日：受給日の前日17時 (※3)</u></p> <p><u>但し上記にかかわらず、運用容量、計画潮流、マージンの変更があれば都度更新する。</u></p> <p>実績：翌日0時 交直変換設備の利用に関する制約内容は都度更新する。</p>

出所：「表 本機関が公開する系統情報の項目及び公開時期」より抜粋

- 下げ代不足が想定される今秋を目処に運用開始することとする。
- 運用開始時期：2023年9月15日（金）予定