

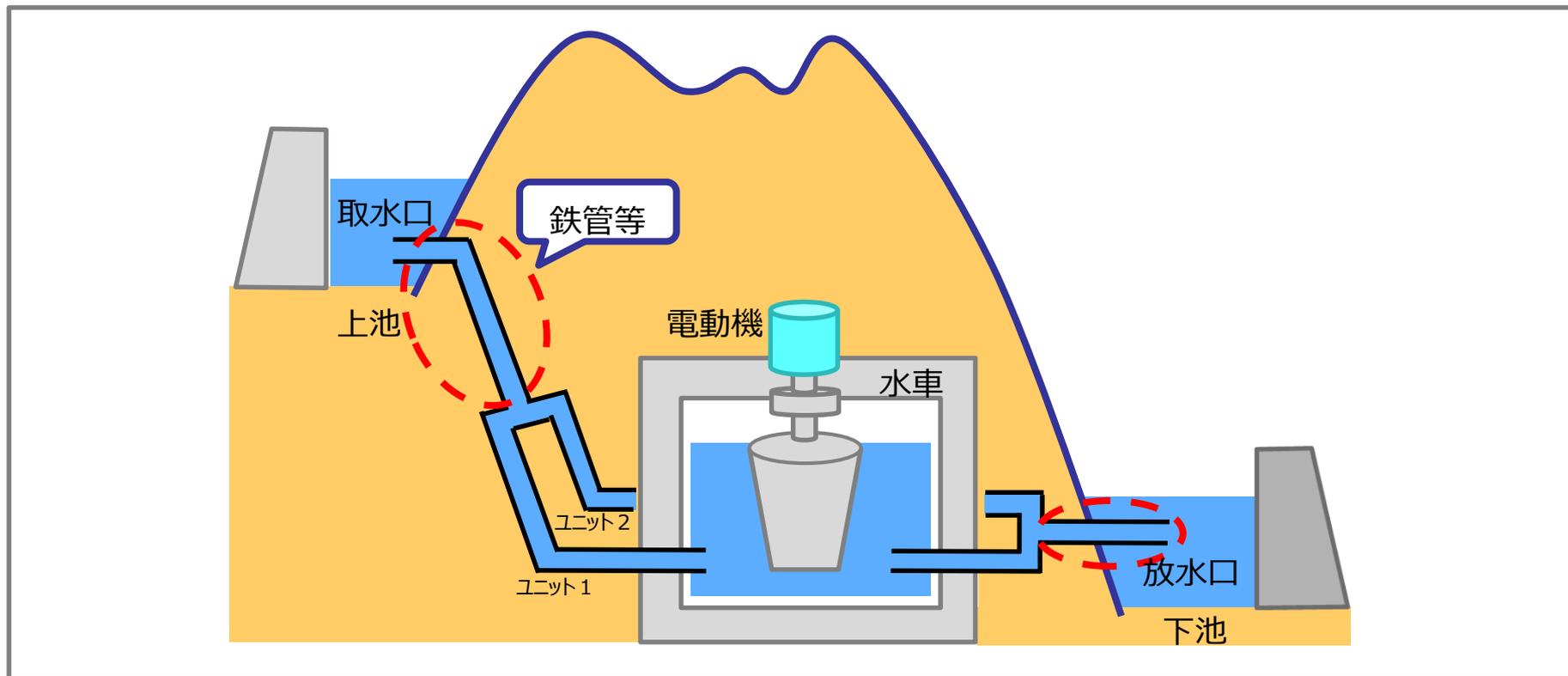
四国エリアにおける ブラックスタート機能の必要量見直し

2020年12月18日
四国電力送配電株式会社

四国エリアの課題

- 四国エリアはブラックスタート電源が1電気所（2ユニット）であるため、ユニット間で共有している設備の作業停止期間は、エリア内のブラックスタート機能が喪失することとなる。このため、隣接エリアも含めたブラックアウト発生時は、隣接エリアから融通を受電できるまでの間、系統復旧が困難となることから、何らかの対策が必要となる。

共有設備のイメージ

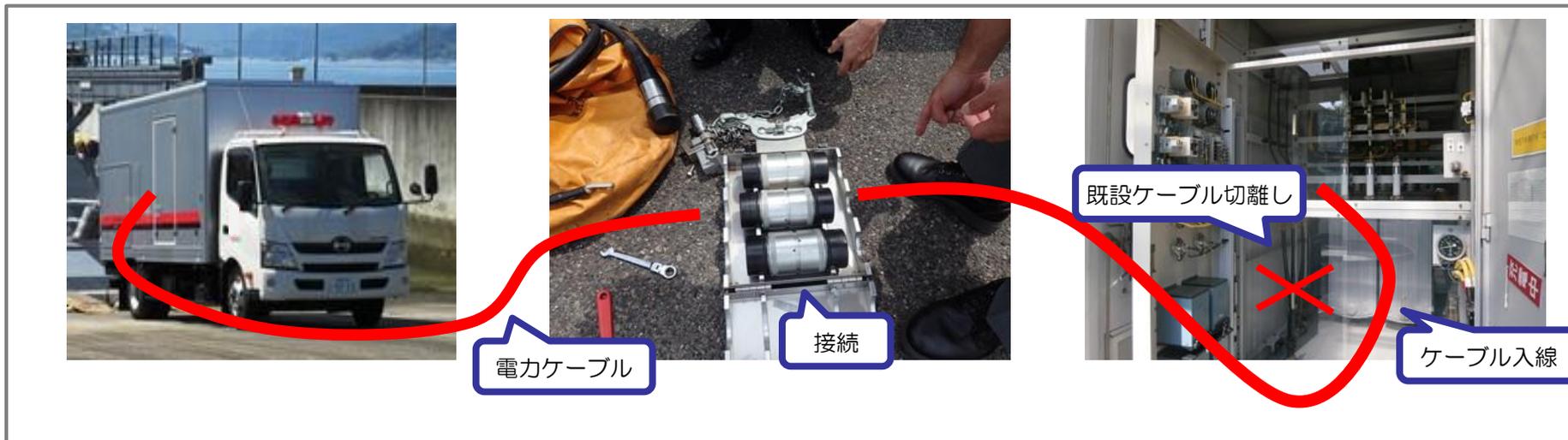


これまでの対応

前述の課題に対するこれまでの対応

- 共有設備の定期点検時には、貯水池式水力発電所のいずれかに、当社保有の移動用発電機車を配置することで対応することとしていた。しかし
 - ✓ ブラックアウト発生時には、移動用発電機車の重要負荷供給への活用ニーズが高まるなか、水力発電所に移動用発電機車を配備する必要がある
 - ✓ また、移動用発電機車と水力発電所の所内負荷との接続が必要となるため、ブラックアウト時の災害復旧作業に必要な人員の中から、接続作業のための人員を割当てる必要があるなどの懸念がある。

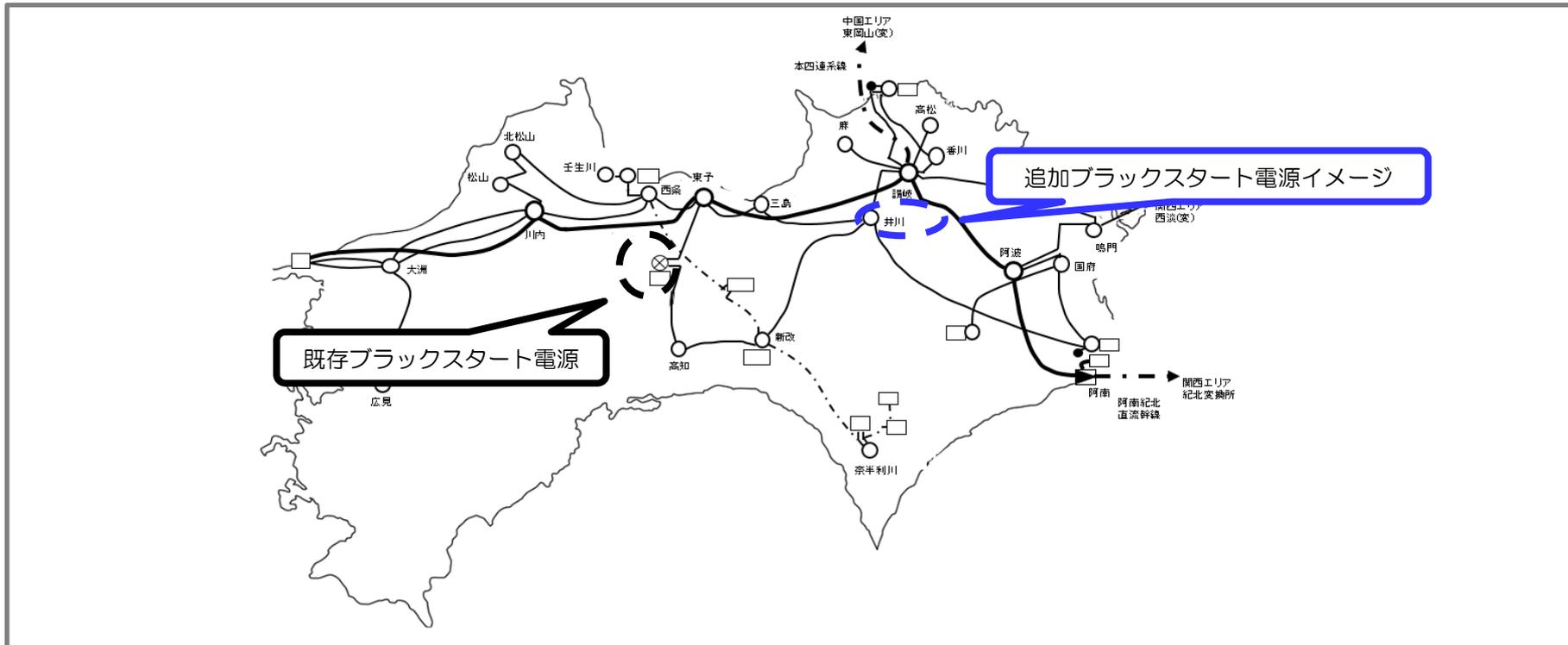
移動用発電機車による所内負荷への接続イメージ



(審議事項)

- 四国エリアについては、ブラックスタート電源の作業停止等でブラックスタート機能が喪失するため、ブラックスタート電源を1電気所増やすこととしたいがいかか。

追加ブラックスタート電源のイメージ



- 今後は、ブラックスタート電源の早期追加確保に向けて諸準備を進めることとしており、2021年度より確保可能な見込みである。

系統復旧方策の検討状況の概要について ～現状の対策以外に停電時間の短縮に資する方策

ご報告

16

- 現状の対策以外に停電時間の短縮に資すると考えられる方策の整理を完了。
- 方策適用に必要な解析環境の整備および解析・検討、費用対効果（復旧時間の短縮効果）の試算、各エリアでの採否を検討中。

(参考)

	中長期方策		中長期方策
①	・待機系統構成の自動化	③④	・一定規模の単独系統形成・運転維持
②	・BS機所内確保用電源の遠隔自動起動化	③④	・発電所密集地帯(系統)へのBS機配置
②	・BS機所内確保用電源をBS機所内へ配置	④	・分離系統を認識した中給での周波数調整機能具備
③	・複数拠点からのブラックスタート併行実施	④	・他エリア健全時における自エリアブラックスタート
③	・対同一エリア複数の連系口からの復旧 ・連系する複数エリア各々からの復旧	④	・所内単独運転の形成と継続 (FCB,タービンバイパス)
③	・試送電機への送昇加圧機能具備	④	・BS機以外発電所自所内での非常用発電機による起動準備開始
③	・電気所、通信設備等非常用電源(蓄電池含む)の拡充		

※BS電源や関連送電線の作業期間等を可能な範囲で調整し、設備の作業停止に伴いエリア内のBS電源機能が喪失しないことを前提に検討