

# 第2回運用容量検討会 資料1-1 訂正箇所

2018年12月14日



---

余白

変更箇所を赤字で記載

【従来】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間60断面	週間計画より 30分細分化	年間1断面 系統制御込み	年間1断面 熱容量制約	年間60断面	年間2断面 系統制御込み	年間1断面 安定度制約	年間2断面 系統制御込み
EPPS 織り込み	織り込み 不可	10万kW	HVDCの EPPS制御量	無し	織り込み 不可	無し	無し	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応)	無し	10万kW	無し	無し	無し	無し	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-3として 追加の系統制御 で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

【暫定】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間60断面	週間計画より 30分細分化 ※	年間1断面 系統制御込み	年間1断面 熱容量制約	週間計画より 30分細分化	年間2断面 系統制御込み	年間60断面 安定度制約	年間2断面 系統制御込み
EPPS 織り込み	織り込み 不可	10万kW ※	HVDCの EPPS制御量	FC+HVDCの EPPS制御量	織り込み 不可	60万kW	60万kW	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず ※	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応)	無し	10万kW ※	無し	無し	無し	無し	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-3として 追加の系統制御 で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

※運用容量低下による社会的影響を考慮し、必要時に、系統保安ポンプ(揚水動力)の追加実施や潮流調整(相殺潮流)などを組み合わせた対策を実施し、運用容量を維持。

平常時

## 各連系線の周波数低下維持限度値算

訂正後

変更箇所を赤字で記載

## 【従来】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間60断面	週間計画より 30分細分化	年間1断面 系統制御込み	年間1断面 熱容量制約	年間60断面	年間2断面 系統制御込み	年間1断面 安定度制約	年間2断面 系統制御込み
EPPS 織り込み	織り込み 不可	10万kW	HVDCの EPPS制御量	無し	織り込み 不可	無し	無し	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応量)	無し	10万kW	無し	無し	無し	無し	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-3として 追加の系統制御 で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

## 【暫定】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間60断面	週間計画より 30分細分化 ※	年間1断面 系統制御込み	年間1断面 熱容量制約	週間計画より 30分細分化	年間2断面 系統制御込み	年間60断面 安定度制約	年間2断面 系統制御込み
EPPS 織り込み	織り込み 不可	10万kW ※	HVDCの EPPS制御量	FC+HVDCの EPPS制御量	織り込み 不可	60万kW	60万kW	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず ※	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応量)	無し	10万kW ※	無し	無し	無し	無し	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-3として 追加の系統制御 で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

※運用容量低下による社会的影響を考慮し、必要時に、系統保安ポンプ(揚水動力)の追加実施や潮流調整(相殺潮流)などを組み合わせた対策を実施し、運用容量を維持。

## 作業時の基本的な考え方

### ○ 【従来整理】

- N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御（負荷制限）を伴わない潮流（無制御潮流）とする。
- 断面細分化等の周波数低下対策レベル適用の考え方は、未整理。ただし、実態は作業期間の各月の平休日別、昼夜間別（48断面）で算出。
- FCおよび阿南紀北HVDCのEPPSは織り込まない。
- 直流設備の動作信頼性を考慮し、一部の連系線においてはBTB30万kWを控除する。

### ○ 【暫定整理】（従来整理からの変更点）

- FCおよびHVDCのEPPSを暫定的に不要解列相殺まで織り込み、運用容量を維持する。
- 運用容量を維持する運用対策（系統保安ポンプ等）の作業時の取り扱いについては、現状、平常時に準じて織り込まれている。

## 作業時の基本的な考え方

### ○ 【従来整理】

- N-1故障でルート断となるため、ルート断発生しても原則、系統制御（負荷制限）を伴わない潮流（無制御潮流）とする。
- 断面細分化等の周波数低下対策レベル適用の考え方は、未整理。ただし、実態は作業期間の30分細分化や48断面化（各月の平休日別、昼夜間別）を適用し算出。
- FCおよび阿南紀北HVDCのEPPSは織り込まない。
- 直流設備の動作信頼性を考慮し、一部の連系線においてはBTB30万kWを控除する。

### ○ 【暫定整理】（従来整理からの変更点）

- FCおよびHVDCのEPPSを暫定的に不要解列相殺まで織り込み、運用容量を維持する。
- 運用容量を維持する運用対策（系統保安ポンプ等）の作業時の取り扱いについては、現状、平常時に準じて織り込まれている。

変更箇所を赤字で記載

【従来】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間48断面	年間48断面	年間48断面	年間1断面	年間48断面	年間48断面	年間1断面	年間48断面
EPPS 織り込み	織り込み 不可	無し	無し	無し	織り込み 不可	無し	無し	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応)	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-2として 系統制御で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

【暫定】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間48断面	週間計画より 30分細分化 ※	年間48断面	年間1断面	年間48断面	年間48断面	年間1断面	年間48断面
EPPS 織り込み	織り込み 不可	10万kW ※	HVDCの EPPSを不要解 列量相殺まで	FC+HVDCの EPPS制御量	織り込み 不可	FCのEPPSを 不要解列量 相殺まで	無し	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず ※	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応)	無し	10万kW ※	無し	無し	無し	無し	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-2として 系統制御で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

※運用容量低下による社会的影響を考慮し、必要時に、系統保安ポンプ(揚水動力)の追加実施や潮流調整(相殺潮流)などを組み合わせた対策を実施し、運用容量を維持。

変更箇所を赤字で記載

【従来】

	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間48断面	年間48断面	年間48断面	年間1断面	年間48断面	週間計画より 30分細分化	年間1断面	年間48断面
EPPS 織り込み	織り込み 不可	無し	無し	無し	織り込み 不可	無し	無し	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応量)	無し	無し	無し	無し	無し	織り込み不要	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-2として 系統制御で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

【暫定】

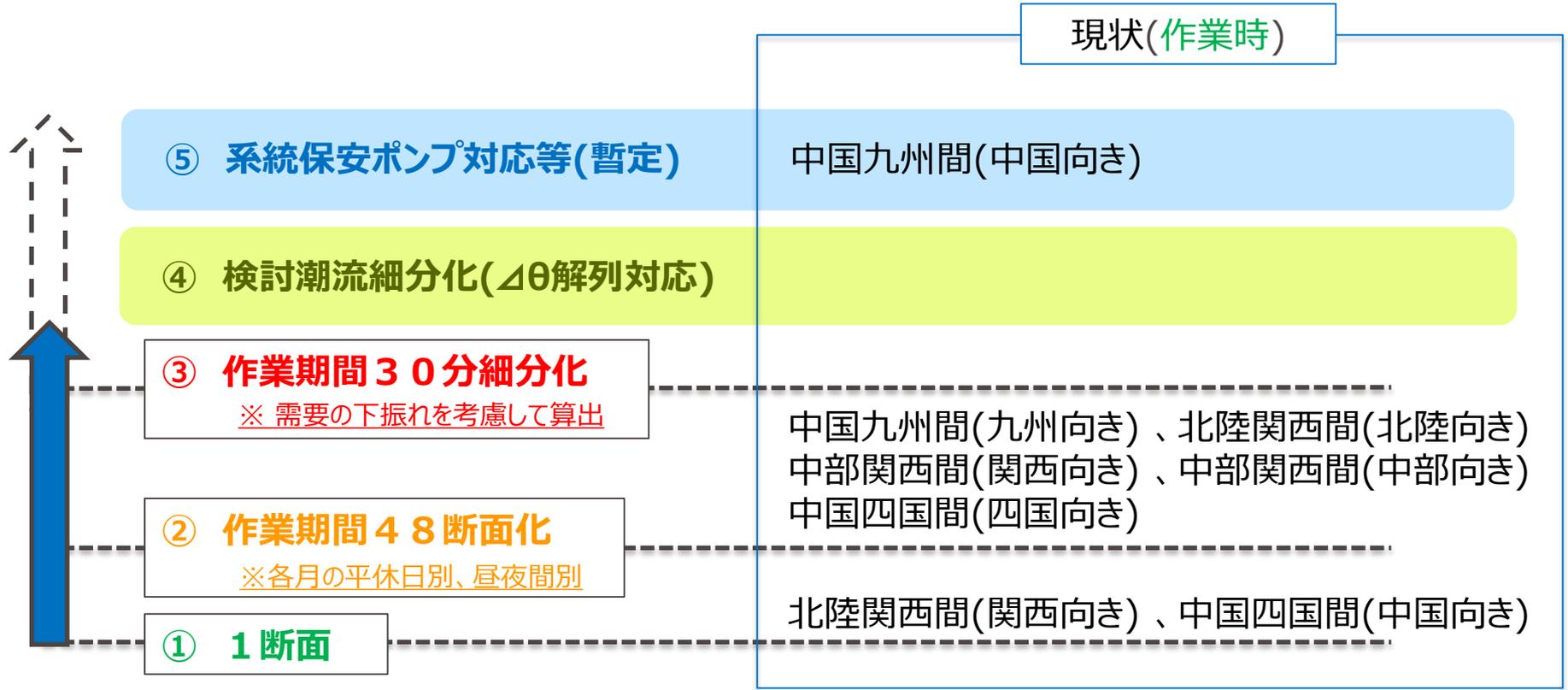
	中国九州間 (九州向き)	中国九州間 (中国向き)	中国四国間 (四国向き)	中国四国間 (中国向き)	中部関西間 (関西向き)	中部関西間 (中部向き)	北陸関西間 (関西向き)	北陸関西間 (北陸向き)
周波数低下 対策レベル	年間48断面	週間計画より 30分細分化 ※	年間48断面	年間1断面	週間計画より 30分細分化	週間計画より 30分細分化	年間1断面	年間48断面
EPPS 織り込み	織り込み 不可	10万kW ※	HVDCの EPPSを不要解 列量相殺まで	FC+HVDCの EPPS制御量	織り込み 不可	FCのEPPSを 不要解列量 相殺まで	無し	織り込み 不可
EPPS 時間遅れ	織り込み 不可	適用せず ※	考慮不要	適用せず	織り込み 不可	適用せず	適用せず	織り込み 不可
需要補正 (下振れ対応量)	無し	10万kW ※	無し	無し	無し	織り込み不要	無し	無し
直流設備の 動作量控除	無し	無し	無し	無し	BTB30万kW を控除	BTB再起動失 敗時はN-2として 系統制御で対応	BTB停止 を考慮	BTB停止 を考慮

※運用容量低下による社会的影響を考慮し、必要時に、系統保安ポンプ(揚水動力)の追加実施や潮流調整(相殺潮流)などを組み合わせた対策を実施し、運用容量を維持。

# 作業時の周波数低下対策レベル(現状)

訂正前

- 現状、**作業時**の周波数低下対策レベルは、下図のとおり実施している。
- **連系線の混雑状況や計算・運用の煩雑さ並びにリスク等を考慮し、作業時も各連系線毎にどこまでの対策レベルを適用するか整理することとする。**



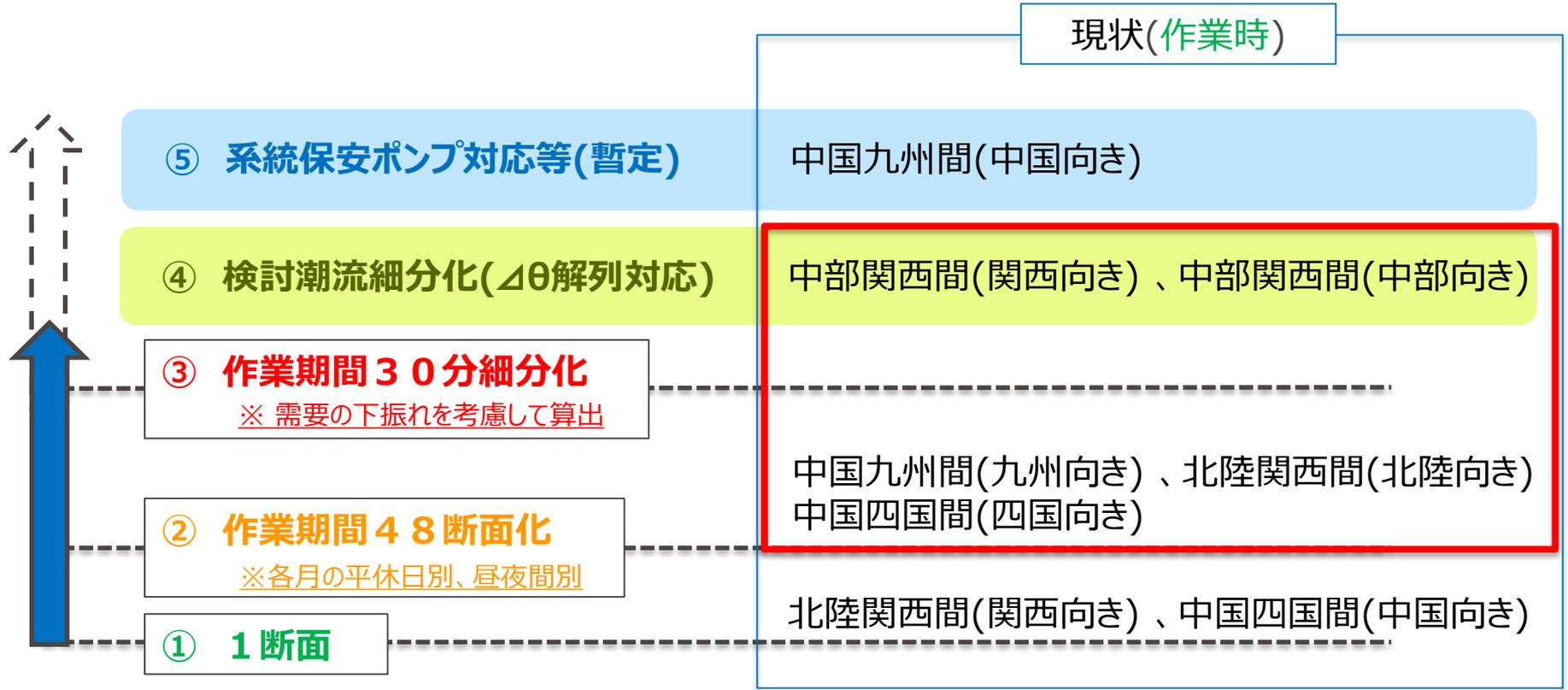
## 今後の検討内容

- 直流設備の動作信頼性について整理され、周波数低下維持限度値の算出方法が定められれば、各連系線毎にどこまでの低下対策レベルを適用するか検討する。

# 作業時の周波数低下対策レベル(現状)

訂正後

- 現状、**作業時**の周波数低下対策レベルは、下図のとおり実施している。
- **連系線の混雑状況や計算・運用の煩雑さ並びにリスク等を考慮し、作業時も各連系線毎にどこまでの対策レベルを適用するか整理することとする。**



## 今後の検討内容

- 直流設備の動作信頼性について整理され、周波数低下維持限度値の算出方法が定められれば、各連系線毎にどこまでの低下対策レベルを適用するか検討する。