

運用容量算出における 今年度の主な見直し事項

2018年 3月 1日

○今年度の運用容量算出（2018～2027年度分）にあたり、昨年度から算出方法を見直した主な事項は以下のとおり。

（1）中西地域周波数低下事象への対応

＜平常時＞

- ① 「周波数を59.0Hz（東北エリア49.0Hz）以下にしない」ための対策
- ② 中国九州間連系線(中国向)対策
- ③ 中部関西間連系線(関西向)対策

＜設備停止時＞

- ④ 1回線停止時の運用容量

（2）中西地域周波数低下事象以外の対応

- ① 再生可能エネルギー増加による電制電源抑制対策

＜設備変更・需要動向等の反映＞

- ② PSS（系統安定化装置）整定変更の反映
- ③ 1回線停止時の制約の解消
- ④ 需要動向の反映

<平常時>

① 「周波数を59.0Hz（東北エリア49.0Hz）以下にしない」ための対策

(2017年度第2回運用容量検討会資料2-1 参照)

中西地域では、周波数が59.0Hz以下になると60Hzの各エリアが系統分離する等、安定供給に支障を及ぼすおそれがあること、東北エリアでも、49.0Hz以下になると安定供給に支障を及ぼすおそれがあることから、以下のとおり運用容量算出条件を見直した。

- 周波数低下限度幅を見直す (1.0Hz→0.8Hz)
- 想定される発電機解列量を周波数維持限度値から差し引く
- FCのEPPS見込み量を暫定的に60万kWとする

② 中国九州間連系線(中国向)対策 (2017年度第2回運用容量検討会資料2-1 参照)

社会的影響を考慮し、運用容量を維持する運用対策（系統保安ポンプ等）を実施することとした。

③ 中部関西間連系線(関西向)対策 (2017年度第4回運用容量検討会資料2 参照)

FRT要件非対応PVは連系線潮流が小さければ解列量が少なくなることから、連系線の検討潮流を細分化して算出することにより、運用容量の減少を抑制することとした。

<設備停止時>

④ 1回線停止時の運用容量 (2017年度第4回運用容量検討会資料1-4 参照)

これまでどおり、系統制御（負荷制限）を伴わないものとし、以下を織込むこととした。

- 周波数低下限度幅を見直す (1.0Hz→0.8Hz)
- 想定される発電機解列量を周波数維持限度値から差し引く
- FCや関西四国間連系設備のEPPS見込み量を暫定的に考慮して、運用容量を維持する

(参考) 中西地域周波数低下事象への対応の影響

2018年度における前述の対策の影響（昨年度算出分との比較）は以下のとおり。

<平常時>

(万kW)

連系線	潮流方向	影響（2018年度8月平日昼間帯）					備 考
		①	②	③	合計	運用容量	
東北東京間	東北向	▲28	—	—	▲28	32	東京向き潮流のため実質的な影響なし
中部関西間	関西向	▲87	—	+5	▲82	95	2017年度の市場分断率は約1%
北陸関西間	関西向	(0)	—	—	(0)	181 (同期安定性)	影響があるのは軽負荷期（最大▲30万kW程度）
中国九州間	中国向	▲43	+43	—	±0	237	系統保安ポンプ等により運用容量を維持
//	九州向	▲30	—	—	▲30	20	中国向き潮流のため実質的な影響なし

上記以外の連系線は制約となる算出式の見直しはない。

<設備停止時>

(万kW)

連系線	潮流方向	影響④（2018年度5月平日昼間帯）	備 考
中部関西間	中部向	なし	E P P S見込み量を考慮
北陸フェンス	北陸向	▲5 <1万kW>	関西向き潮流のため実質的な影響なし 2019年9月以降は南福光交流連系の予定
中国四国間	中国向	なし	E P P S見込み量を考慮
//	四国向	なし	同上
中国九州間	中国向	なし	系統保安ポンプ等を考慮
//	九州向	▲40 <5万kW>	中国向き潮流のため実質的な影響なし

上記以外の連系線は制約となる算出式の見直しはない。 < >は運用容量

① 再生可能エネルギー増加による電制電源抑制対策

(2017年度第2回運用容量検討会資料2-1参照)

中国九州間連系線（中国向）において、九州エリアに新たに電制対象電源を設けることで、九州エリアの周波数上昇限度値の減少量を抑えることができる。このため、出力変動が比較的少ない九州地内の地熱・水力について、連系線ルート断後の周波数上昇を各発電機に設置しているリレーで検出して発電機を遮断するようにした。これにより、電制対象電源を50万kW程度確保することとした。

<設備変更・需要動向等の反映>

② PSS（系統安定化装置）整定変更の反映

北陸関西間連系線（関西向）において、北陸エリアの発電機のPSS整定変更による系統安定度向上に伴い同期安定性限度値が10万kW増加した。

③ 1回線停止時の制約の解消（2017年度第4回運用容量検討会資料1-4参照）



関西四国間連系設備（両方向）において、系統増強により南大和線1回線停止時の制約（▲70万kW）が解消した。

④ 需要動向の反映

東北東京間連系線（東京向）において、福島地区の需要増により、南相馬変電所の変圧器の突き上げ潮流が減少したため熱容量限度値が20万kW程度増加した。

2018年度 (8月平日昼間帯) における運用容量算定結果

※各エリア内数値は、2018年度送電端最大3日平均電力予想 (H3) を表す。

-  . . . 周波数変換所
-  . . . 交直変換所

