

# 運用容量算出における今年度の 検討課題と検討結果について

2019年12月13日

# 1. 運用容量算出における今年度の検討課題

- 2019年5月に公表した「運用容量算出における課題の検討について」にて示した課題について、運用容量検討会における検討結果を整理した。
- 今年度検討した課題は以下のとおりであり、年度当初に設定した課題に加え、新たな課題(6)についても検討した。

検討課題	結果	次年度以降の対応
(1) 周波数維持限度値算出における需要算出方法変更への対応	検討結果(1)	完了
(2) 調整力の広域調達に伴う運用容量への影響と対応策	検討結果(2)	継続検討
(3) 三重東近江線作業時の南福光交流連系可否	検討結果(3)	完了
(4) 周波数制御体系（負荷遮断）の見直しに伴う連系線運用容量の対応	検討結果(4)	完了
(5) 再エネ増加に伴う電制電源出力の運用容量への織込み方	検討結果(5)	完了
(6) 運用容量算出方法の見直しについて（東北東京間連系線）	検討結果(6)	完了

### ■ 周波数維持限度値算出における需要算出方法変更への対応

#### 課題

- 発電端実績が入手できなくなる見通しであることから、送電端実績を用いた場合の問題点および対策を検討する。

#### 検討結果

- 発電端需要実績が取得できないエリアにおいては、発電端需要実績が取得可能な他エリアの発電端値と送電端値の比率（発送比率）の平均値を用いて、発電端値を計算により求めることとした。
- 詳細は2019年度 第3回運用容量検討会 資料1参照。

#### 運用容量算出 方法への反映

- **今年度算出する2020年度以降の運用容量に反映する。**

### 調整力の広域調達に伴う運用容量への影響と対応策

#### 課題

- 調整力の広域調達に伴う運用容量の算出への影響および対策について検討する。
  - ① $\Delta$ KWの確保枠とフリンジの扱い
  - ②調整力偏在時の系統特性定数の扱い

#### 検討結果

- 一次調整力の広域調達（主にガバナフリー分）に伴う運用容量への影響について論点の整理および検討の方向性を提示した。
- 次年度に具体的な対応についての検討を行う。
- 詳細は2019年度 第4回運用容量検討会 資料1-1参照。

#### 運用容量算出方法への反映

- **次年度に具体的な対応についての検討を行うこととし、今年度算出する2020年度以降の運用容量には反映しない。**

### 三重東近江線作業時の南福光交流連系可否

#### 課題

- 三重東近江線1回線作業時における中部北陸間交流連系の可否について検討する。

#### 検討結果

- 三重東近江線1回線作業時においては、1回線連系とするよりも三重東近江線を運用停止し、中部北陸間交流連系とする方が中部関西間の運用容量が概ね増加する。
- このため、南福光の交流連絡母線複母線化工事完了以降について、三重東近江線1回線停止時は三重東近江線を運用停止し、中部北陸間を交流連系とすることを基本とする。
- なお、飛騨FCの運開後に上記交流連系を実施する場合は、中部北陸間交流連系の運用容量（中部向）の運用容量を90万kW減少させ、飛騨FCの運用容量（中部向）を確保することとする。
- 詳細は2019年度 第3回運用容量検討会 資料3参照。

#### 運用容量算出 方法への反映

- **今年度算出する2020年度以降の運用容量に反映する。**

## 周波数制御体系（負荷遮断）の見直しに伴う連系線運用容量の対応

課題

- 中西地域の運用容量は、周波数が59.0Hz以下にならないように算出しているため、59.1Hzの負荷遮断に伴う、運用容量への影響及び対応について検討を行う。
- 市場分断の実績等を考慮し、1回線作業時の中部関西間（関西向）及び中国九州間（九州向）のみ運用容量を減少させた。
- 詳細は2019年度 第2回運用容量検討会 資料3および第3回運用容量検討会 資料4参照。

検討結果

連系線	平常時		1回線作業時	
	59.1Hzの負荷遮断 導入前	導入後	59.1Hzの負荷遮断 導入前	導入後
中部関西間 (関西向)	周波数が59.0Hz以下 にならないように算出	負荷遮断回避のためには運用容量を減少させる必要があるが、周波数が59.1Hzに至るのは、「重潮流 + N-2故障 + 直前の周波数▲0.1Hz以下」と極めて稀頻度であるため、変更なし	周波数が59.0Hz以下にならないように算出	N-1故障による負荷遮断回避のため <b>運用容量を減少</b>
北陸関西間 (関西向)			北陸エリアの周波数上昇制約のため影響なし	変更なし
中国九州間 (九州向)			周波数が59.0Hz以下にならないように算出	N-1故障による負荷遮断回避のため <b>運用容量を減少</b>
中国九州間 (中国向)	揚水発電機の系統保安ポンプ運用※により従来の運用容量を維持	59.1Hzの負荷遮断により従来の運用容量を維持	揚水発電機の系統保安ポンプ運用により従来の運用容量を維持	変更なし

運用容量算出方法への反映

- **今年度算出する2020年度以降の運用容量に反映する。**

※大規模電源が故障により電力系統から解列した際には、即座に対応できる上げ代不足により系統周波数が低下し、運用に支障を及ぼす場合がある。この対策として、予め揚水発電機によるポンプアップ運転を実施し、大規模電源故障時に、UFRにより即座に揚水発電機を解列させることで、周波数を回復できるようにする運用

### 再エネ増加に伴う電制電源出力の運用容量への織込み方

#### 課題

- 再エネの接続量増加に伴い、電制電源が常にフル出力で運転しているとは限らなくなっていることから、運用容量の算出における電制電源出力の織込み方について検討を行う

#### 検討結果

- 中国九州間連系線(中国向)以外の連系線については、現時点では電制の必要量が確保されており、出力想定を見直す必要性は低い。
- 中国九州間連系線(中国向)については、再エネが高出力となる断面であっても、翌々日段階における電制電源の運転状況が現状程度であれば、電制電源の出力減少により運用容量の翌々日計画が年間計画より減少することは無かった。
- このため、年間～月間計画における中国九州間連系線（中国向）の電制電源は、当面、現状通り定格出力で見込むこととし、毎年、運用容量算出における検討条件の設定時（5月頃）に「翌々日計画で運用容量が減少する事象がどのような場合に発生しているか」を確認していく。
- 詳細は2019年度 第4回運用容量検討会 資料1-2参照

#### 運用容量算出 方法への反映

- **今年度算出する2020年度以降の運用容量における電制電源の出力想定は現状通りとする。**

### 運用容量算出方法の見直しについて（東北東京間連系線）

#### 課題

- 東北東京間連系線（東京向）年間計画の運用容量算出における
  - ① 同期安定性限度値の想定故障箇所として川内線2回線の要否
  - ② 熱容量限度値の算出方法の一部変更

#### 検討結果

- 川内線2回線故障は、東北東京間連系線の同期安定性限度値算出における最過酷故障とはならないことを確認したため、想定故障から除外する。
- 短工期対策以降、熱容量の制約設備が南相馬バンク（平常時）からいわき幹線に変わると同時に複数の想定事故を検討する必要があり、必要となる精度を維持しつつ効率的に算出する必要がある。このため、熱容量限度値は「いわき幹線熱容量限度値変化テーブル」を作成し、同期安定性限度値と同様の手法で算出する。
- 詳細は2019年度 第3回運用容量検討会 資料5参照

#### 運用容量算出方法への反映

- **今年度算出する2020年度以降の運用容量に反映する。**