

# 系統特性定数の取扱い

平成29年9月22日

幹事会社（中部電力株式会社）

(平成29年度 第1回運用容量検討会 資料2より)

中西地域で電源脱落故障が発生した際、想定以上に周波数が低下した事象が発生した。これを受けて、中西地域で現状5.2[%MW/Hz]としている系統特性定数の取り扱いを検討する。

## ◆今年度の進め方

### ①周波数低下事象の確認

⇒電源脱落故障発生時の周波数低下事象を調査する。想定以上に周波数が低下した原因を調査する。

### ②系統特性定数の評価

⇒①の事象をふまえ現在の5.2[%MW/Hz]の評価を行う。

### ③今後の取り扱いの検討

⇒②の評価をふまえ、今後この系統特性定数をどう取り扱うか検討する。

### ④東地域への展開

⇒中西地域で行った①～③の系統特性定数の取り扱いを東地域でどう扱うか検討する。

今回  
報告  
内容

# 検討結果

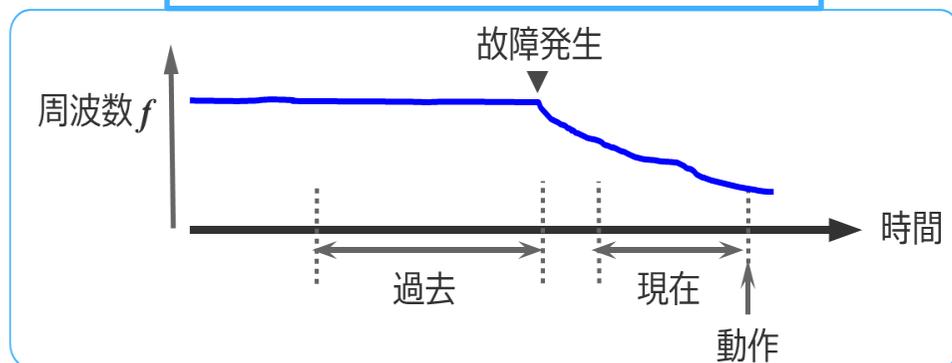
## ① 周波数低下事象の確認

平成28年度の275kV幸田碧南線および275kV上越火力線のルート故障の際、60Hz系統の周波数が想定以上に低下した事象が発生した。

調査の結果、想定以上に周波数が低下した主な原因は以下のとおりであった。

- ◇一部のPCSの単独運転検出機能（受動的方式、FRT非対応）が、系統故障時の周波数低下を敏感に検出したことによる、太陽光発電の解列
- ◇周波数低下時に安定的に単独運転に移行するための条件となっている場合など、お客さま個々の事情により、一部の自家発において周波数低下リレーの整定値が系統故障時の周波数低下値より高い値であったことによる、お客さま自家発の解列

単独運転検出機能の動作原理（一例）



○PCSの単独運転検出機能（受動的方式）の動作原理（一例）は「過去」と「現在」の平均周波数の差が整定値を超えた際に動作する。

# 検討結果

## ② 系統特性定数の評価

275kV幸田碧南線および275kV上越火力線のルート故障時の潮流変化状況と一般送配電事業者が運転監視する電源および太陽光発電※や自家発電の解列量により、系統特性定数を評価した結果、現在用いている系統特性(定数)と概ね一致した。

※太陽光発電の解列量は、PCSメーカーから単独運転検出機能の動作条件等を聞き取り、その結果と系統解析シミュレーション等により算出した。

## ③ 今後の取り扱いの検討

上記②より、今後も従来どおりの系統特性(定数)を用いる。

※運用容量を算出する際は、今回判明した太陽光発電や自家発電の解列を電源脱落量として考慮する。