

海外事例調査の結果（速報）について

平成27年12月17日

調整力等に関する委員会 事務局

- 第2回委員会において、委託調査および現地調査を実施する旨をご説明していたが、先般、欧州及び米国の現地調査を完了したため、結果の概要をご報告する。
- なお、調査結果は、委託先が最終報告書にまとめ、当機関により審査ののち、当機関ウェブサイトにおいて公表する予定。

<調査対象>

- ✓ 欧州主要国及び米国全体について広く調査するとともに、重点的に調査する機関等を以下の通り特定し、詳細に調査。
 - 欧州大・米国大での共通的な考え方を定めている機関等
 - ⇒ 欧州:Entso-e, 米国:NERC
 - 互いに異なる特徴をもつ欧州2ヶ国・米国2地域程度に所在する機関等を選定
 - ⇒ 最近の議論状況・再エネ導入状況・日本同様の単独系統などの観点から、欧州＝イギリス・ドイツ、米国＝テキサス州・カリフォルニア州を選定。
- ✓ 公表情報等の調査で分からなかった事項を調査する目的で現地調査を実施。

<現地調査概要>

	欧州	米国
期間	2015/11/1～11/8	2015/11/15～11/22
参加者	大山委員長他(計5名)	合田委員他(計4名)
訪問先	Entso-e, National Grid, Amprion 他	CAISO, ERCOT 他

<調査結果概要>

- ✓ 長期供給信頼度評価において、従来の独自手法を用いている国・地域でもLOLEやEUEを指標とした確率論的手法を用いる動きが見られた。

- イギリス LOLEを採用。
- ドイツ 近隣諸国と共同で確率論的手法(LOLE, EENS※¹)の検討を実施中。
- 加州 従来のBBM方式とは別にLOLEを検討。
- テキサス州 従来のLOLEVとは別の指標(EUE等)の可能性を検討中。

※1: Expected Energy not Served(EUEと同じもの)

- ✓ 確率論的手法における指標の基準値について、イギリスでは総コスト(供給力コスト+停電コスト)最小化の観点から基準値を設定していた。他国の状況は次の通り。
- ドイツ 確率論的手法の検討を始めたところで、基準値は未定。
- 米国 LOLE=1回/10年を1950年代から慣習的に使用。根拠は不明確。

<今後の検討への示唆>

- ✓ 第4回委員会の方向性(指標候補、基準値検討の進め方)は適当であると考えられる。

<調査結果概要>

- ✓ Reserveの定義・対応する事象の考え方が日本と異なる。例えば、米国訪問先では Reserveの量の算定において想定誤差が考慮されていなかった。
- ✓ 電源脱落に対応する調整力(欧州: Frequency Contingency Reserve, 米: Contingency Reserve)は主に電源脱落設定量に基づいて決定。
 - 大陸欧州 最大電源2台相当の3GW
 - CAISO 最も過酷なN-1事故相当量、等
- ✓ 負荷周波数制御(LFC)に用いる調整力の必要量を確率論的手法に基づいて算定している事例が見られた(英国、ドイツ、テキサス州)。但し、信頼区間の設定根拠は不明確(従来から必要とされた量を目安に設定している模様。)
 - 英国 1回/365日
 - ドイツ 99.975%
 - テキサス州 98.8%

<今後の検討への示唆>

- ✓ 電源脱落に対応する調整力の検討は、想定故障の設定が論点。
- ✓ 上げ調整力*等の必要量の検討については、変動要因の確率分布を考慮する方向か。