

# 電力安定供給を支える電力流通設備計画・運用技術 調査専門委員会 設置趣意書

電力系統技術委員会

## 1. 目的

昨今の太陽光発電や風力発電をはじめとする再生可能エネルギーによる発電の普及拡大および電気事業制度改革などの状況変化を踏まえ、電力系統の安定を保つための電力流通設備の計画および運用に係わる課題ならびにその取り組み状況について調査・取りまとめを行い、電力技術者・研究者、電力系統利用者ならびに電力系統工学を学ぶ方たちなどの幅広い理解の促進に資することとする。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

電力系統は需要増加などに伴い、構成する設備は年々高度化・多様化してきた。これを受けて、2005年11月～2007年3月の調査専門委員会の技術報告書（第1100号）「電力系統の利用を支える解析・運用技術」で、電力流通設備の計画・運用業務およびその技術について取りまとめたところである。

その後、「再生可能エネルギー特別措置法（FIT法）」（いわゆる固定価格買取制度）の2012年7月の施行を契機に再生可能エネルギーによる発電の普及が進み、特に、その中でも出力が気象条件に左右される太陽光発電や風力発電の普及が加速され、現在もなお、その普及が進んでいる。あわせて、間接オークションなど連系線利用に関する制度の見直しや全面自由化などに伴い、電力流通設備に流れる電力潮流の予測の困難性が増し、電力流通設備の計画および運用の不確実性が増しており、電力を安定的に供給するための電力流通設備の計画および運用業務に必要な検討項目や実施内容が変化している。また、2020年4月には、送配電事業の法的分離が予定されており、従来の一般電気事業者が小売・発電・送配電事業を一貫して行ってきた体制（垂直統合）から送配電事業が分離（水平分離）される。

このような背景から、最近の電力系統を取り巻く状況の変化を踏まえ、電力流通設備の計画・運用技術に係わる課題およびその取り組み状況について調査を行い、技術報告書第1100号の再編・見直しを行う。

## 3. 調査検討事項

再生可能エネルギーの普及や電気事業制度改革を踏まえ、電力流通設備の計画および運用技術ならびに、これらに係わる課題およびその取り組み状況について、以下を中心に調査・検討する。

また、海外の状況についても補完的に調査する。

- (1) 電力安定供給のための電力系統の物理的制約（エリア需給バランスに関する事項を含む）
- (2) 再生可能エネルギーによる発電（特に太陽光発電および風力発電）の普及・利用状況および今後の見通し
- (3) 電気事業制度改革の概要  
電力流通設備計画・運用業務について、電学技報1100号時点から どこがどう変わったか。進展中のものはその旨整理。
- (4) (2) (3) を踏まえた電力安定供給のための電力流通設備の計画・運用技術およびその課題と取り組み状況

#### 4. 予想される効果

昨今の電力系統を取り巻く状況変化に伴い、電力系統の特徴や、安定的な電力供給のための電力流通設備の計画および運用業務において、新たな課題が発生しており、この課題に対する取り組みがなされている。これらを資料として取りまとめ、電力技術者・研究者、電力系統利用者ならびに電力系統工学を学ぶ方たちが共有化することは大いに意義のあることであり、適切な電力流通設備の計画・運用および利用に資することができるものと考えられる。

#### 5. 調査期間

2020年5月～2022年4月（2ヶ年）

#### 7. 活動予定

委員会開催 4回／年 程度  
幹事会 必要に応じ随時  
作業会開催 8回／年 程度

#### 8. 成果報告の形態

調査結果を「技術報告書」としてとりまとめる。

以 上