

## 「スマートグリッドにおける電磁的セキュリティ特別調査専門委員会」

### 解散報告書

#### 1. 解散の趣旨および活動報告

地球温暖化や地下エネルギー資源の枯渇を防止する有力な方法として、太陽光発電システムや風力発電システム等のグリーン発電システムを配電網に接続する分散型電源の導入が国内外において積極的に進められている。スマートグリッドは、分散型電源による電力供給と消費者の電力需要を両面から効果的に制御し、電力の流れを最適化する送配電網であり、電力利用の効率性・快適性から国際的に注目されている。一方、スマートグリッドが社会基盤の 1 つとなる場合、スマートグリッドを構成する設備の故障・誤動作・性能低下等の不具合動作が及ぼす社会的リスクは極めて増大するため、近年、スマートグリッドに対するセキュリティ確保が重要な課題の 1 つとなっている。

スマートグリッドは、電力の供給と需要を記録管理するスマートメーターやそれらの情報を収集・管理するコンピュータや有線・無線通信機器等の設備またはシステムから構成される。これらの設備（センサ、コンピュータ、通信機器等）のセキュリティには、例えば、機器の不具合動作や機器が管理する情報の漏えい・改ざんがあり、これらを電磁現象で意図的に引き起こす「電磁現象を手段とするセキュリティ脅威」と「その対処」が、近年、先進各国のセキュリティ分野の研究で活発に行われている。

本「スマートグリッドにおける電磁的セキュリティ特別調査専門委員会」は、スマートグリッドに対する「電磁現象を手段とするセキュリティ脅威」と「その対処」に関する技術調査を実施し、スマートグリッドによる安心安全な電力利用社会基盤の構築に寄与することを目的として発足した。本委員会は、電気メーカ、大学、研究機関の有識者をメンバーとして平成 26 年 4 月に設置し、年 4 回の委員会開催において各メンバーから最新の情報の集約を行い、スマートグリッドにおける電磁的セキュリティに関する以下の項目について現状と課題（脅威・要求・対処方法等）および研究開発の動向を調査検討した。なお、他部門からの情報収集および他部門への情報提供を行うため、B および C 部門の専門家にも本特別調査専門委員会にご参加いただいた。

- (1) スマートグリッドにおける電磁的セキュリティ脅威
  - ① 実態調査、②文献等調査、③脅威分析
- (2) スマートグリッドにおける電磁的セキュリティ要求
  - ① 実態調査、②規格調査
- (3) スマートグリッドにおける電磁的セキュリティ対処
  - ① 実態調査、②文献等調査、③対処方法

本委員会は平成 26 年 5 月に発足し、当初の計画であった約 3 箇年の期間において 13 回にわたる委員会を開催し、上記に関する項目につき所期の目的を達成し、その調査検討成果をとりまとめる段階に至った。

このため、平成 29 年 3 月をもって本特別調査専門委員会を解散したい。ただし、本調査検討成果をとりまとめる最終的な編集作業を継続する必要があるため、引き続き整理委員会として幹事団にて活動することとしたい。

#### 2. 成果報告の形態

これまでの調査検討を通して得られたスマートグリッドにおける電磁的セキュリティに関する脅威種類・想定、対策概念・方法・技術例、国際標準化動向等を取りまとめ、単行本として発行する。

- (1) 単行本書名：スマートグリッドにおける電磁的セキュリティ（仮題）

(2) 発刊元：科学情報出版（株）（内諾済み）

(3) 目次（案）：

第一章 総論

第二章 スマートグリッド・M2M・IoT

第三章 大電力電磁妨害

第四章 建屋対策

第五章 規格化動向

第六章 機器のイミュニティ試験

付録 スマートグリッドにおける情報セキュリティ

関連規格目録

用語集

(4) 予定ページ数：約 300 頁

(5) 発行予定：平成 30 年 3 月

### 3. 今後の課題

現在、国際標準化組織において、スマートグリッドにおける電磁的セキュリティに関連する規格の策定が進められている。本報告書（単行本）では、スマートグリッドにおける電磁的セキュリティの概要、スマートグリッド・M2M・IoT、大電力電磁妨害脅威の種類・想定、建屋における対策概念・方法・技術例、国際標準化動向、機器のイミュニティ試験等をわかり易くまとめた。今後も国際標準化動向を注視すると共に、スマートグリッドによる安心安全な電力利用社会基盤の構築に寄与する電磁的セキュリティ評価・対策技術の開発・実装が必要となる。

### 4. 特記事項

技術報告の形態として、本調査検討成果をとりまとめた単行本を発行するための最終的な編集作業を継続する必要があるため、引き続き整理委員会として幹事団にて活動することとしたい。

以 上