

# 特別調査専門委員会 レポート

## 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

瀬戸 信二（日本オートマテックコントロール株式会社）

委員長	瀬戸 信二（日本オートマテックコントロール株式会社）	幹事	関口 秀紀（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所）
副委員長	富永 哲欣（日本電信電話株式会社）	幹事	林 優一（東北学院大学）
設置期間	2014年4月1日～2017年3月31日	技術委員会	電気システムセキュリティ特別技術委員会

### 1. 委員会の目的

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電網であり、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。スマートグリッドを構成するこれらの機器・設備・システムの故障・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大きく、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。そこで、本委員会は、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」に関する各種調査を実施し、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設置した。

### 2. 主な調査項目

本委員会では、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・要求・対処に関する国際標準化規格の整備状況や国内外の研究・技術開発動向の調査を実施した。この電磁現象を手段とするセキュリティ脅威とは、スマートグリッドを構成する機器に対する意図的電磁妨害（IEMI: intentional electromagnetic interference）と機器から放出される電磁信号の受信・解析による情報漏えい（EMSEC: emanations security）である。

### 3. これまでの活動と成果

**〈3-1〉 これまでの活動** 本委員会では、2014年度～2017年度の3年間で、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、「機器に対する電磁的セキュリティ脅威のメカニズム」、「電磁的セキュリティ脅威対策手法・技術」について国内外の研究・技術開発動向を調査すると共に、「大電力電磁妨害や機器の電磁妨害耐性等に関連する国際標準規格化の動向、試験（評価）方法」などをまとめ、スマートグリッドに対して電磁的セキュリティ対策を推進する各方面の方々のご参考に供する資料作成を行った。

**〈3-2〉 成果** 本委員会では、2014年度～2017年度の活動内容をまとめ、2018年4月に科学情報出版株式会社から書籍「IoT時代の電磁波セキュリティ～21世紀の社会インフラを電磁波攻撃から守るには～」（図1）を出版した。

本書では、昨年来、マスコミ等で話題となっている高高度電磁パルス（HEMP: high-altitude electro-magnetic pulse）についても記載しているため、関連各所において電磁現象を手段とするセキュリティ脅威を正しく理解し、適切な対策を実施することを期待する。



図1 「IoT時代の電磁波セキュリティ～21世紀の社会インフラを電磁波攻撃から守るには～」（科学情報出版株式会社 2018年4月発行）

### 委員会メンバー

氏名	所属	期間
秋山 佳春	日本電信電話 株式会社	～2015年度
市川 紀亮	学校法人 工学院大学	通期
井上 慎	株式会社 日建設計	2017年度～
上田 芳信	日本電気 株式会社	通期
内山 一雄	防衛装備庁 電子装備研究所	通期
國分 誠	清水建設 株式会社	通期
小林 正明	三菱電機 株式会社	通期
柴 千治	株式会社 日建設計	～2017年度
崎山 一男	国立大学法人 電気通信大学	通期
島田 一夫	日本イーティーエス・リンドgren 株式会社	通期
高谷 和宏	日本電信電話 株式会社	2015年度～
竹谷 晋一	株式会社 東芝	通期
立松 明芳	一般財団法人 電力中央研究所	通期
徳田 正満	国立大学法人 東京大学 大学院	通期
服部 光男	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社	通期
峯松 育弥	一般社団法人 KEC 関西電子工業振興センター	通期

(50音順・計16名)

(平成30年4月4日受付)