

# Cyber Physical Systems Security (第Ⅱ期) 特別調査専門委員会 設置趣意書

電気システムセキュリティ特別技術委員会

## 1. 目的

電気エネルギーシステムに代表される社会インフラシステムや、近年、進展著しい IoT (モノのインターネット) システムなどについては、従来に増してサイバー脅威が顕在化しており、そのサイバーセキュリティ (以下、セキュリティ) 確保が極めて重要になっている。本特別調査専門委員会では、それらのシステムが Cyber Physical Systems\* (CPS) であるとの認識の下、物理システムとサイバーシステムをサイバー攻撃からの確に保護するため、これらに関わるセキュリティ動向や内外の取組みを広く調査するとともに、部門間の技術交流や情報共有も含め、主に社会インフラ分野での技術課題や、ガイドライン・情報共有等に係る課題と方向性を明らかにする。

\*Cyber Physical Systems: 人や物からなる物理世界とサイバー世界を、ネットワークを介して密に結合し、収集されるデータやサイバー空間に蓄積されたデータや知見を活用することで、社会システムを効率化・高度化しようという概念およびシステム。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

インターネット等のオープンなネットワークとの連携が進んでいる社会インフラシステムは、国内ではサイバー攻撃が大規模インシデントに繋がった事例が現時点ではないものの、海外では配電システムのダウンによる大規模停電や製鉄所のシステムの制御不能事例等が報告されており、社会インフラをターゲットとした攻撃が拡大している状況である。これに対し、国内ではサイバーセキュリティ基本法 (2015 年 1 月施行) や、NISC (内閣セキュリティセンター) の重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第三次行動計画 (改訂版) (2015 年 5 月改訂) によって、重要インフラ事業者が取り組むべき事項として、安全基準の整備と浸透、ISAC (情報共有・分析センター) などの情報共有体制や障害対応体制の強化等を示している。また、CSSC (技術研究組合制御システムセキュリティセンター) において、重要インフラ分野のテストベッド構築やテストベッドを用いた演習等が行われ、分野横断的に活用可能な技術基盤が構築されてきている。一方、電力分野では、スマートメータの拡大や電力自由化、発送電分離等に合わせて、分野固有のセキュリティガイドラインが策定された。

このような中、CPS Security (第Ⅰ期) 特別調査専門委員会では、電力分野に限らず CPS のセキュリティに関する動向の調査活動を行い、分野横断的に適用可能な技術やガイドラインが存在する点、各分野個別に検討を行うべき点があることを明らかにした。また、社会インフラのセキュリティ強化に向け、これまで以上に強制力を持った政府や業界団体が主導する規則やガイドラインの策定、また、明確なインセンティブがある情報共有体制の構築の必要性、といった点を明らかにした。一方、社会インフラシステムを支える CPS に対するサイバー攻撃の脅威は日々高まっており、より広範囲な社会インフラ分野の動向や課題の調査、スピードの速いセキュリティ技術の進展や変化に対応した分野横断的な共通技術、さらに日本および海外における法規制やガイドライン整備等の動向調査、これらを踏まえた的確な情報発信、が課題として挙げられた。

## 3. 調査検討事項

電気エネルギーシステムなどの社会インフラシステムや IoT システムに関して、CPS であることを念頭に、そのセキュリティに関わる以下の事項を実施する。

- (1) 鉄道, 航空, 医療等の, 第一期より広範囲な社会インフラ分野におけるサイバー攻撃, ICT 機器やシステムの脆弱性, 対策等に関する現状の動向や課題の調査と電力等の, 第一期で調査済み分野におけるガイドライン整備等の状況変化を踏まえた追加調査
- (2) 社会インフラ分野横断的に適用可能なセキュリティ技術の, 第一期以降の技術進展や社会状況変化等も踏まえた現状の動向や課題, また, 防御にとどまらない攻撃抑制などの新概念の調査
- (3) 日本および海外における国家・業界のセキュリティに関する施策 (法規制, ガイドライン整備等) の調査
- (4) 上記調査によるサイバーセキュリティを取り巻く状況や問題を踏まえ, セキュアな電気エネルギーシステムなどの構築における課題, 対応についての考察, および情報発信や提言

#### 4. 予想される効果

電気エネルギーシステムを含む社会インフラシステムや IoT システムのサイバーセキュリティについて, 国内外の取り組みや動向などを調査・整理し, 電気エネルギーシステム分野に携わる技術者の共通認識とすることで, 今後ますます重要となる, セキュアな電気エネルギーシステム構築における合理的な判断に資する。

#### 5. 調査期間

平成 28 年 (2016 年) 8 月～平成 30 年 (2018 年) 9 月 (2 年 2 ヶ月間)

#### 6. 活動予定

委員会	4 回/年	幹事会	必要に応じて開催
見学会	1 回/年		

#### 7. 報告形態

電気学会全国大会または部門大会のシンポジウム (企画セッション) での発表をもって成果報告とする。