

我が国重要インフラ等のセキュリティを確保するため、制御システムのセキュリティ検証施設を整備し、検証に関する研究開発を行う。評価・認証制度の確立、及び海外市場からの要求に応じ、我が国におけるセキュリティ認証、国際相互承認の実現を目指す。

サイバーセキュリティテストベッド構築の背景

- 発電所や工場等のプラント動作を監視・制御する制御システムに対するサイバー攻撃の出現。
- ウィルスに感染した工場のシステムが停止、半導体製造工場ではウィルス被害にあった工場が増加、ハードディスクがウィルス感染してシステムが立ち上がらなくなった等の被害例が見られる。
- 2010年頃より、制御システム輸出ベンダは、海外ユーザからセキュリティ評価・認証が求められ、これが条件となりつつある。

テストベッド構築に向けて

■第三次補正予算で約20億円を確保。

■協力先：INL、DHS、DOE等

➢2011年9月、牧野副大臣とチュー米
国エネルギー省長官との会談において、
制御システムのセキュリティ強化技術
について新たに研究協力を行うことを
確認。その後、意見交換等を実施中。

【サイバーセキュリティテストベッドのイメージ】

テストベッド内中央監視室



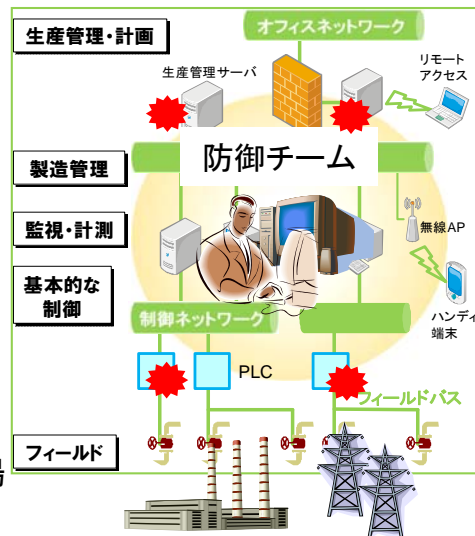
模擬攻撃

モニタリング

各WGからの要求事項

- ・広域連携システムにおける高セキュア技術検証環境
- ・システム認証実施環境
- ・国際相互評価認証の実施施設
- ・インシデント分析環境
- ・制御システムセキュリティ演習用環境
- ・経営者、管理者、現場対応者向けデモ環境

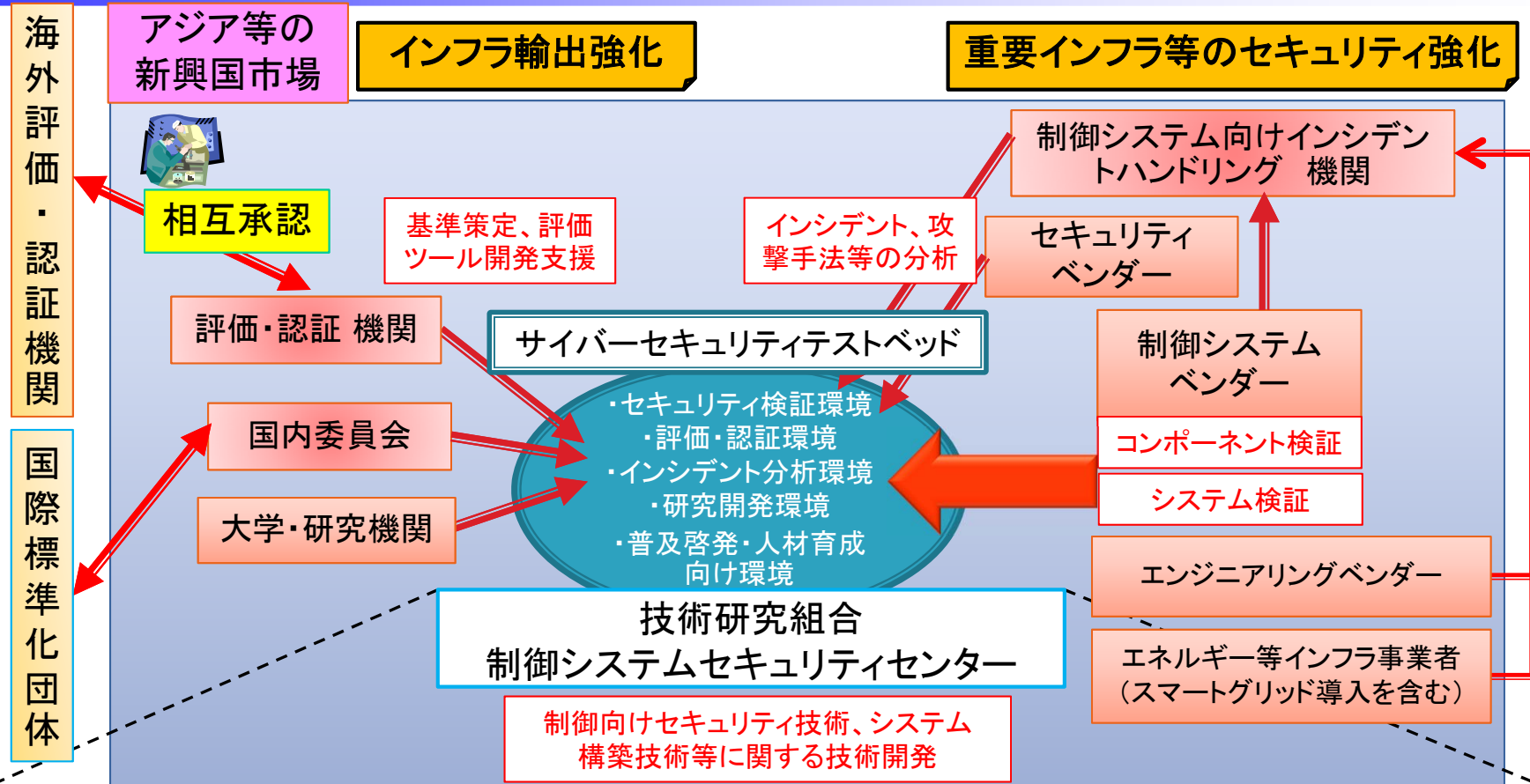
制御システムモデル



テストベッドの機能としては以下のとおり。

- ① 制御システムに模擬サイバー攻撃を行い、セキュリティの堅牢性を検証するとともに、インシデント影響の評価。
- ② 重要インフラ(電力、ガス、石油等)、広域連携システム(スマートグリッド)等に係る研究開発成果(制御システムのセキュリティ強化技術)の評価・検証。
- ③ 人材育成、普及啓発向け研修施設。

今後の制御システムセキュリティの確保に関するイメージ



・技術研究組合制御システムセキュリティセンター概要
 理事長：新誠一（電気通信大学教授）
 設立時組合員： 独立行政法人産業技術総合研究所、株式会社東芝、
 株式会社日立製作所、三菱重工業株式会社、
 株式会社三菱総合研究所、森ビル株式会社、株式会社山武、
 横河電機株式会社
 主たる実施場所： 宮城県多賀城市桜木三丁目4番1号 みやぎ復興パーク内

新世代情報セキュリティ研究開発事業

本事業では、新たな情報通信技術の発展、普及及び環境の変化等に対応して想定される情報セキュリティ分野における課題解決を目指す研究開発を実施。

- ①クラウドコンピューティングに関するセキュリティ対策技術の研究開発、
- ②情報家電、スマートグリッド等におけるセキュリティ対策技術の研究開発、
- ③アクセス制御技術の研究開発

の3テーマの研究開発を行い、安全・安心なIT社会を目指すことを目的としている。

○主な研究開発事業

テーマ名	期間	事業概要
情報家電、スマートグリッド、携帯端末など、非PC端末における未知脆弱性の自動検出技術に関する研究	3年間	○ファジングによる汎用的なセキュリティ検査ツールの開発 ○セキュリティ検査ツール、及びファジングルールの評価を行い、結果に応じてファジングツールを最適化
撮影による情報漏洩を防止するソリューションの研究開発	2年間	○透明なフィルム状の赤外線光源の開発 ○赤外線の受光を意図的に回避する方法に対抗できる手法の開発
高度電磁波解析技術によるLSIのセキュリティ対策に関する研究	3年間	○高性能磁界プローブの開発：LSI 全体の近傍磁界測定を行うマクロプローブと、LSI 内部のumオーダーの計測を行うマイクロプローブをLSI 製造プロセスにより開発 ○高精度スキャナの開発：それらを実装してumの位置精度で対象物をスキャンする装置の開発 ○評価実験用セキュリティ回路の開発：装置による電磁波計測の対象の開発 ○電磁波解析ツールの開発と評価実験：目的に対する有効性の検証