重要インフラ等における サイバーセキュリティの確保

プログラムディレクター
SIP 後藤　厚宏

目　次

SIPサイバーの概要（3つの特徴）

- コア技術＋社会実装技術
- 重要インフラ事業者との協働検討体制
- 免疫力と組織力

これまでの成果

- 制御ネットワークシステムのセキュリティ（免疫力）強化
- 組織力強化と仕組みづくり
- IoTシステムの普及拡大に先行したセキュリティ対策

Society5.0に向けて

- 成果の社会実装
- Society5.0 システム基盤への取り組み
- SIPサイバーシンポ

重要インフラ等におけるサイバーセキュリティ確保

SIP 見えてきた未来 社会での実用化 SIPシンポジウム 2017

社会実装
（重要インフラ）

Trusted Operational Platform for Cybersecurity（TOP）

ポイント1

サイバーセキュリティの**コア技術**に加え、
その**導入・運用手順**から**人材**までをセットで

本計画　（2016年1月～ 2019年度　予定）

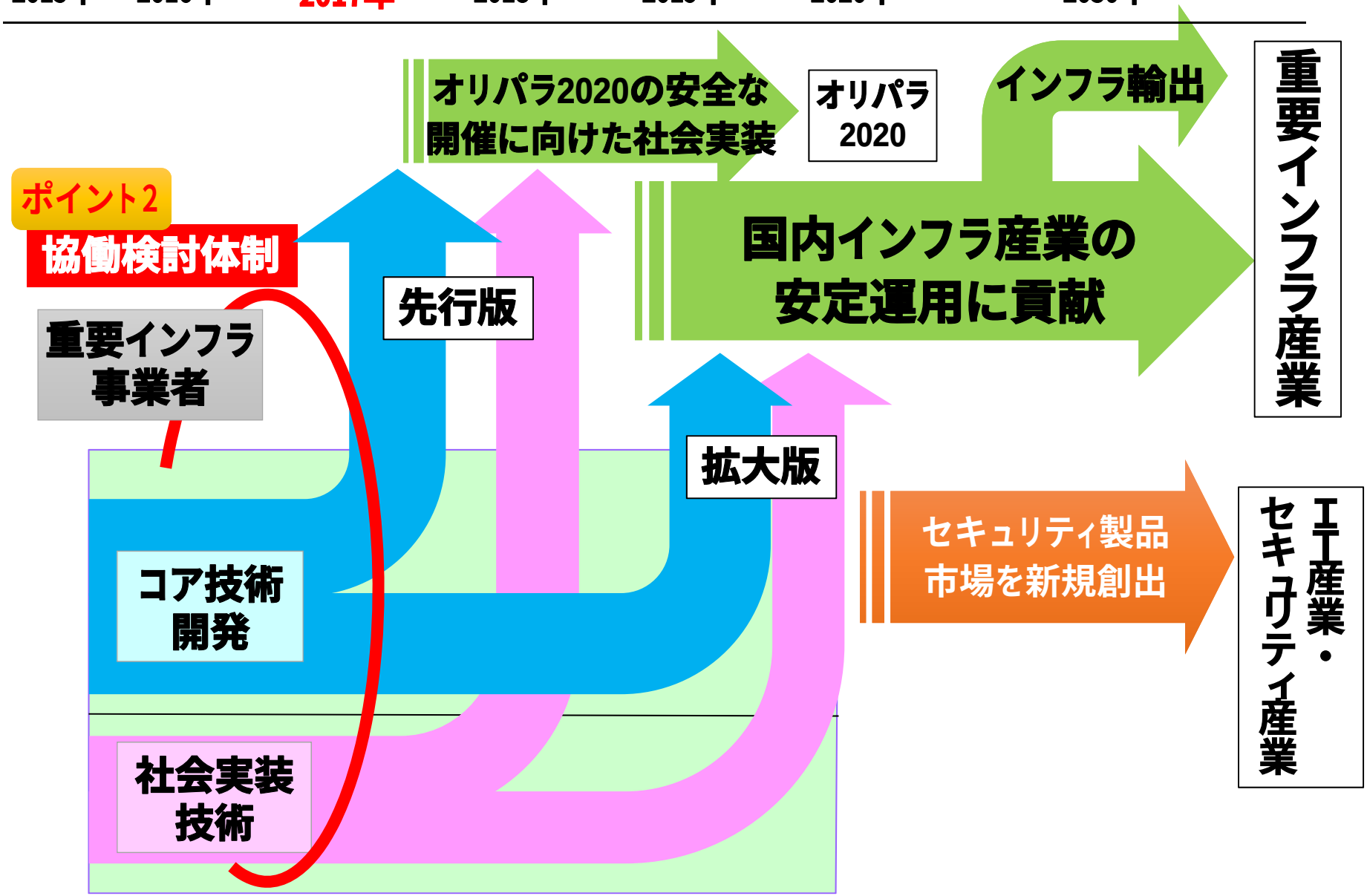
コア技術

- 真贋判定技術
- 動作監視・解析・防御技術
- IoT向け暗号実装技術

社会実装技術

- 適合性確認のあり方
- 評価検証
- 情報共有
- 人材育成

展開計画


2015年
2016年
2017年
2018年
2019年
2020年～
2030年～
オリパラ2020の安全な
開催に向けた社会実装
オリパラ
2020
インフラ輸出
重要インフラ産業
ポイント2
協働検討体制
先行版
国内インフラ産業の
安定運用に貢献
重要インフラ
事業者
拡大版
コア技術
開発
セキュリティ製品
市場を新規創出
IT産業・
セキュリティ産業
社会実装
技術

SIPサイバーの取り組み：免疫力と組織力

ポイント3 重要インフラ事業者の主体的な取組み

「砦」技術

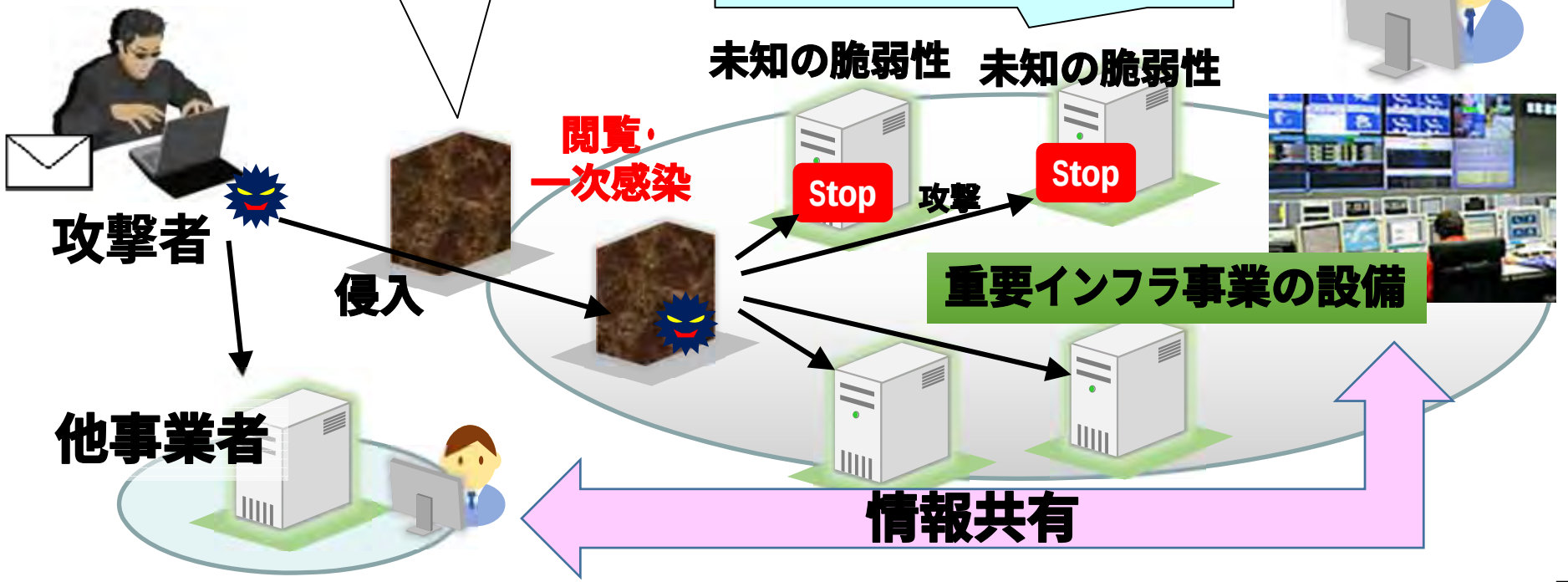
- アンチウィルス
- ファイアウォール
等

「免疫」技術

- 真贋判定
- 動作監視解析防御
- IoT向けセキュリティ

「組織力」

人材育成

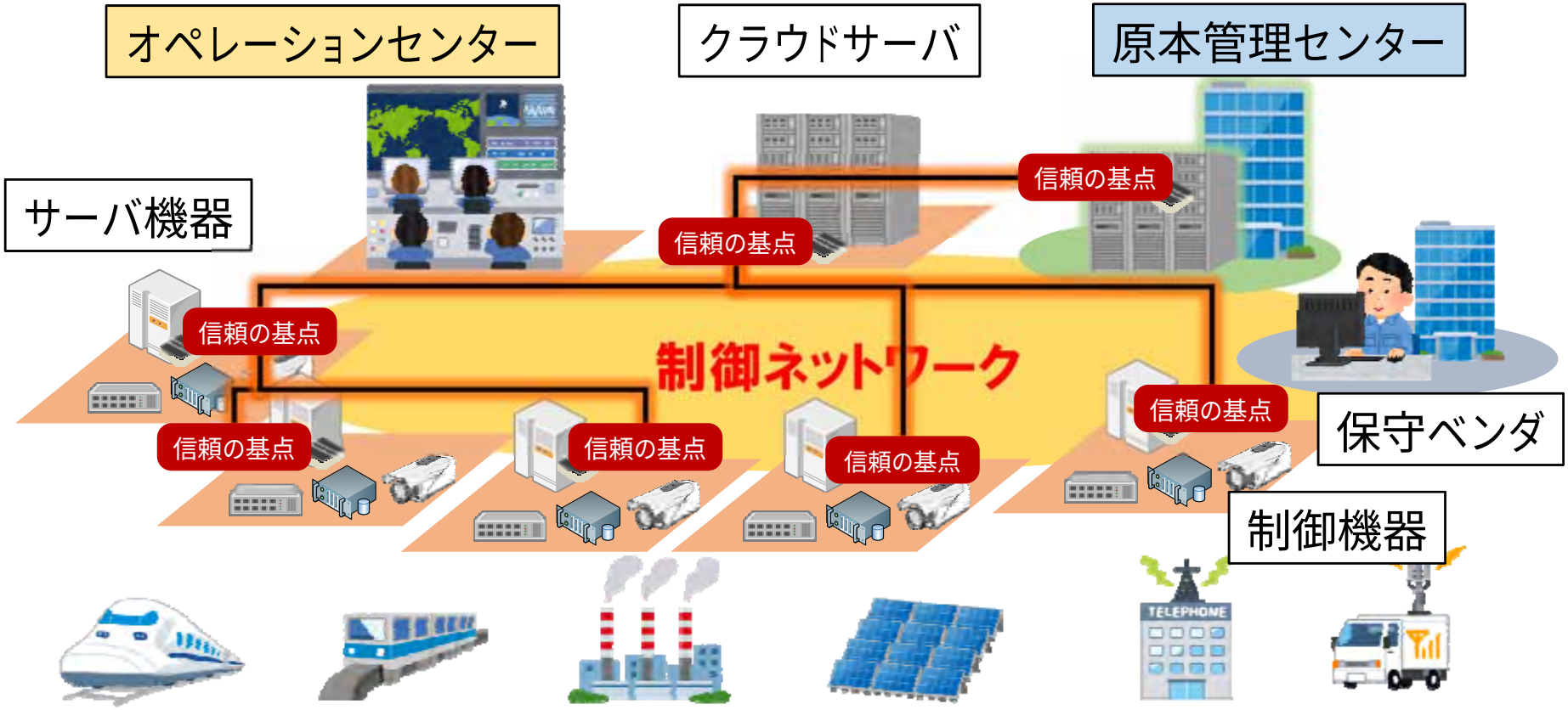


制御ネットワークシステムのセキュリティ（免疫力）強化

NTT・富士通・日立製作所・CSSC・
産総研・NTTコム　他

大規模システムの真贋判定

設備全体の機器のソフトやデータについて、マルウェア等による「改変」を検知し、サプライチェーンリスクと運用時リスクの対処

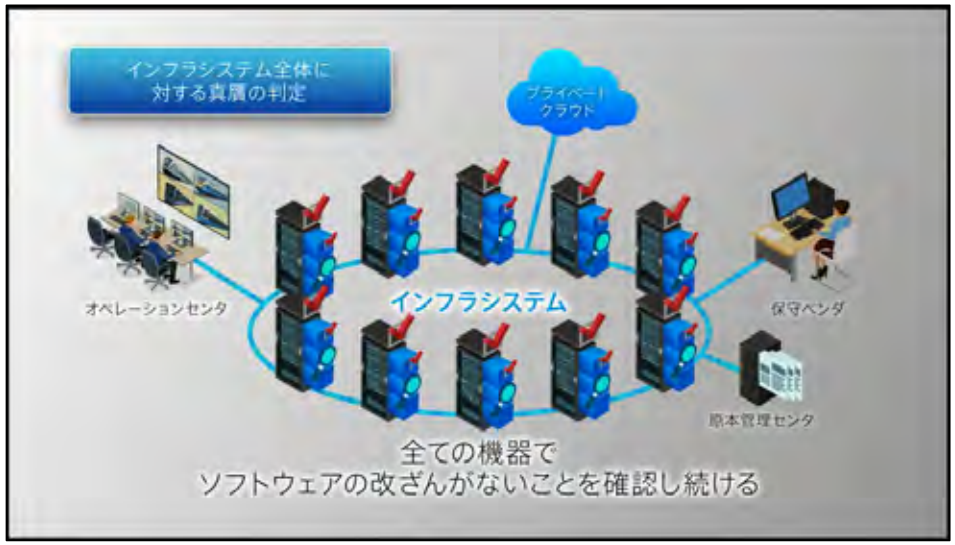


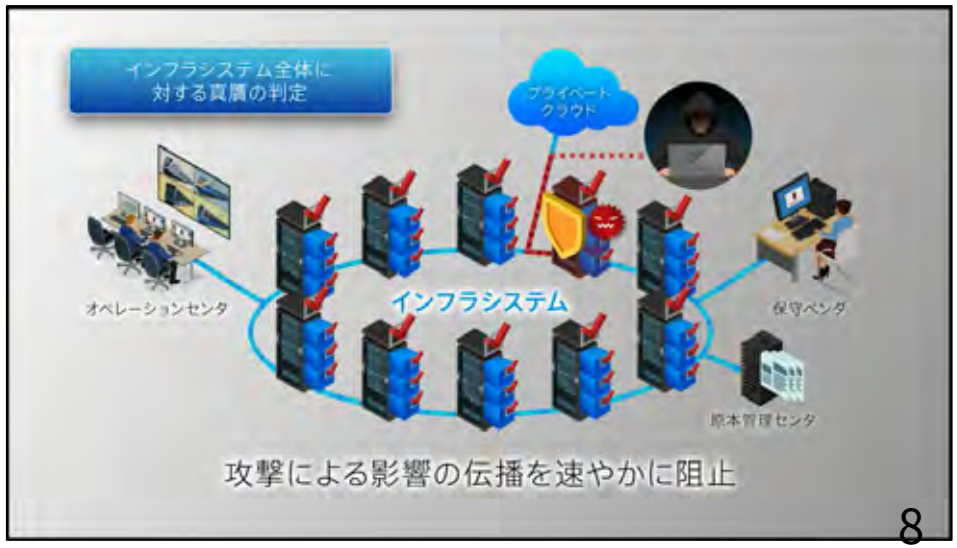
信頼の基点 セキュリティモジュール

大規模システムの真贋判定

1. インフラシステムの構成機器に対する真贋の判定

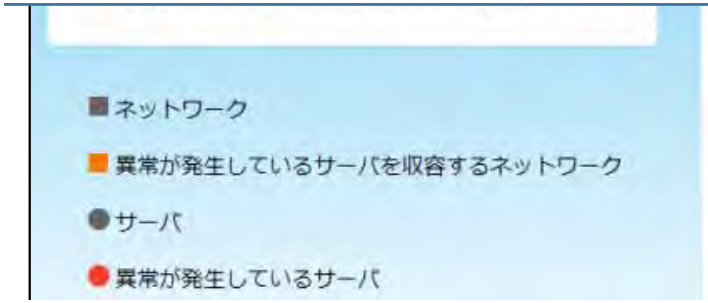
2. インフラシステム全体に対する真贋の判定

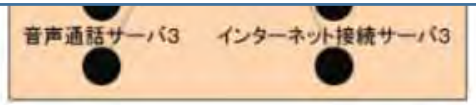




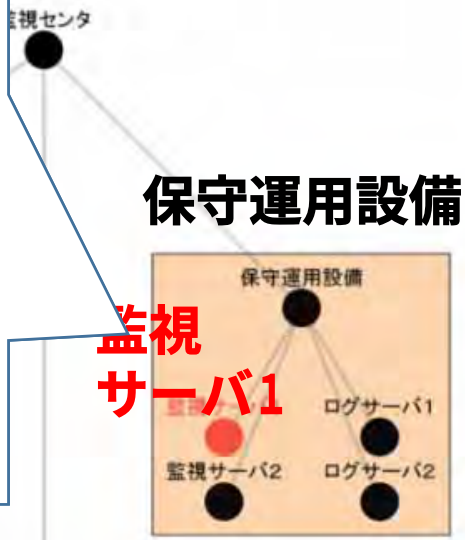
大規模システムの真贋判定（デモ画面より）

【システム改変箇所の確認画面】



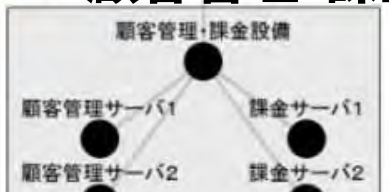


ペレーションセンタ



保守運用設備

顧客管理・課金設備



新旧機器混在下でのセキュリティ耐性を強化

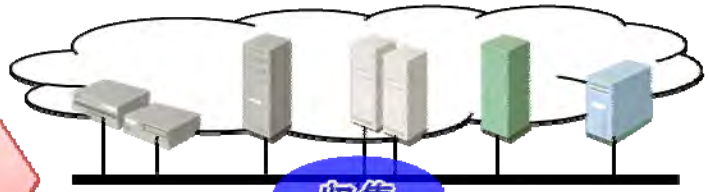
未知の脅威の検知に繋がる分析・学習・検知のアルゴリズムを検証
新旧機器が混在するシステムへの導入方式を確認

システムの安全稼働を守る

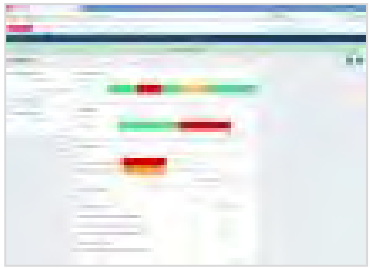
サイバー攻撃

既知/未知

新旧機器が混在するシステム



保守者



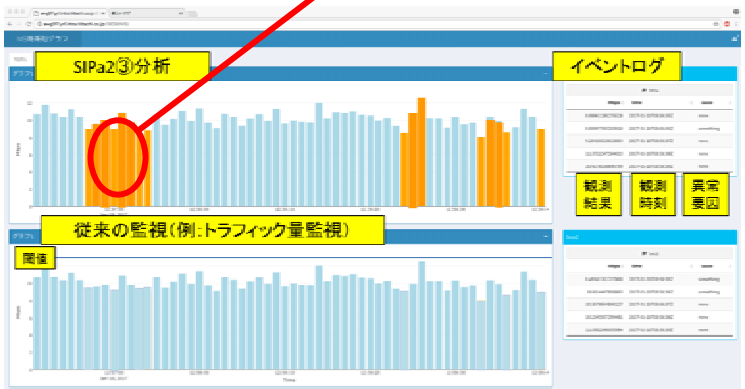
警報処理

SIPa2③

分析　学習　検知

多角的な分析・学習

微細な変化の検知例



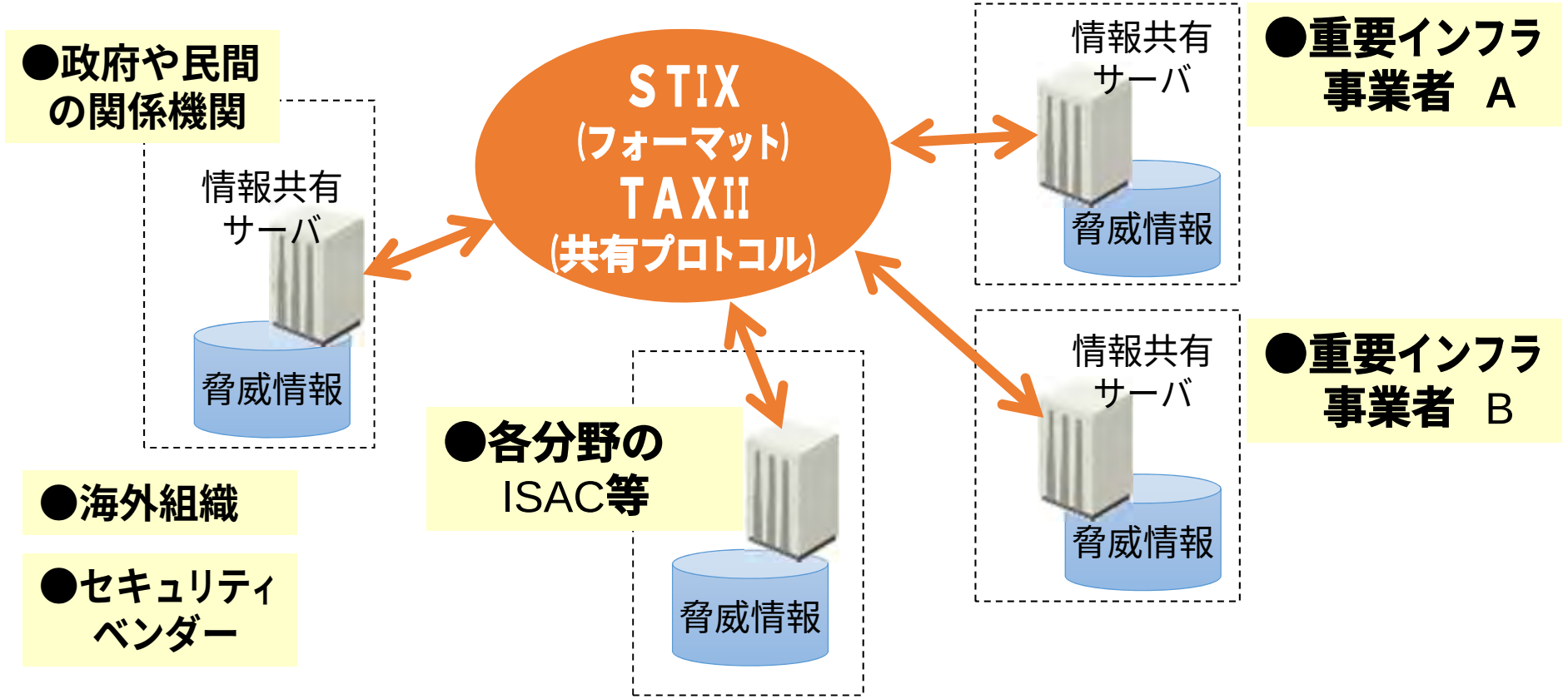
組織力強化と仕組みづくり

日立製作所･慶応大･名工大　他

情報共有システムのプロトタイプが完了

SIP 見えてきた未来 社会での実用化 SIPシンポジウム 2017

国際標準化が進む「STIX/TAXII」を活用し、脅威情報、脆弱性情報、対策状況情報の共有と知識化



重要インフラの現場力を強化する人材育成

講義形式

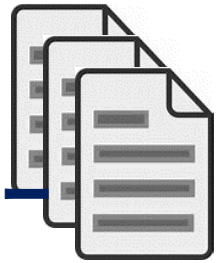
講師用
指導要領

講義テキスト

e-learning教材

インシデント事例集

通信・放送
交通
エネルギー



演習形式

シナリオ型演習

体験型演習

IoTシステムの普及拡大に先行したセキュリティ対策

ECSEC・ルネサス・パナソニック・三菱電機・NTT　他

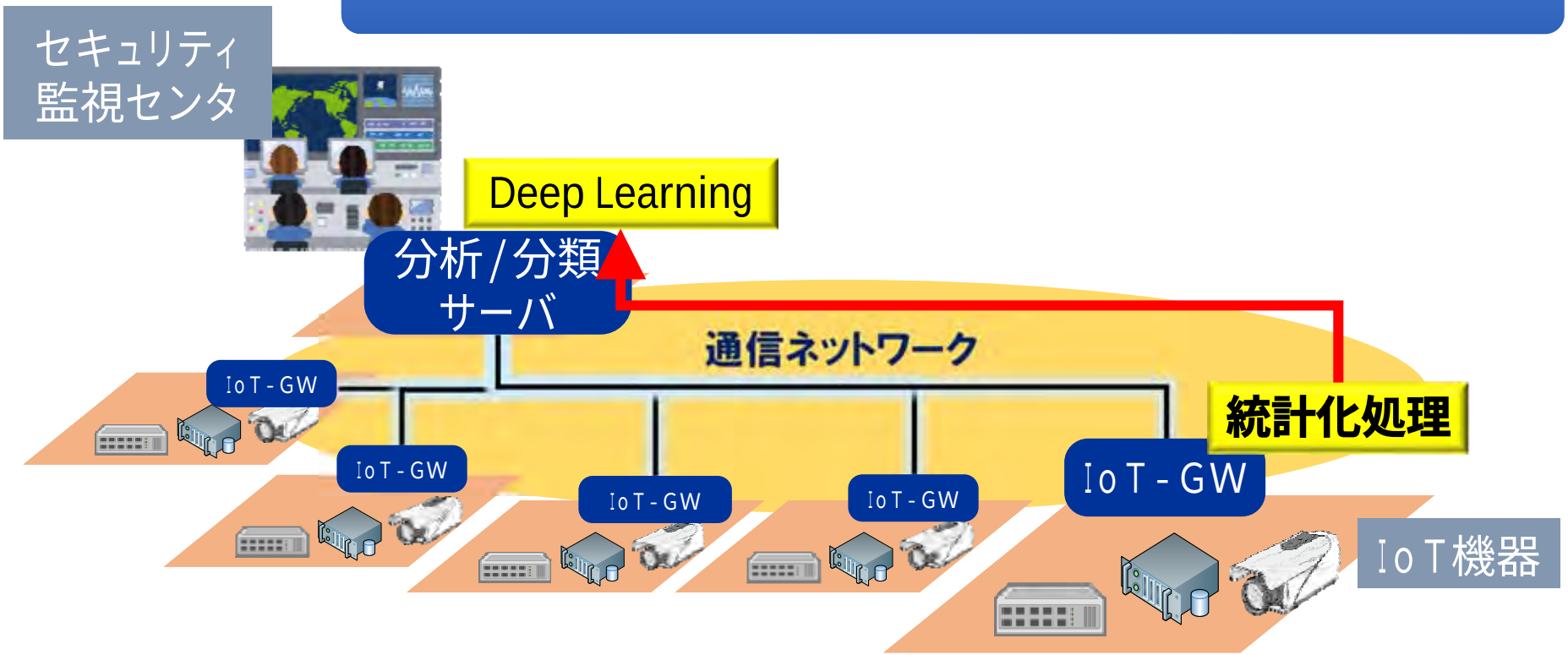
多様なIoT機器へのサイバー攻撃を検知

SIP 見えてきた未来 社会での実用化 SIPシンポジウム 2017

多種多様なIoT機器の接続を自動検出

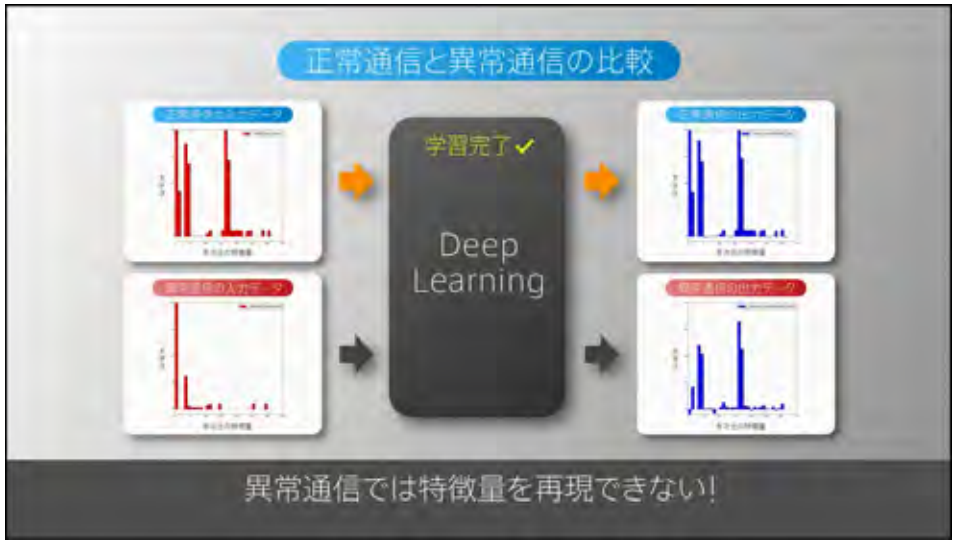
未知を含むIoTシステムの動作監視・解析

膨大なIoT機器により構成されたIoTシステムに対応



多様なIoT機器へのサイバー攻撃を検知

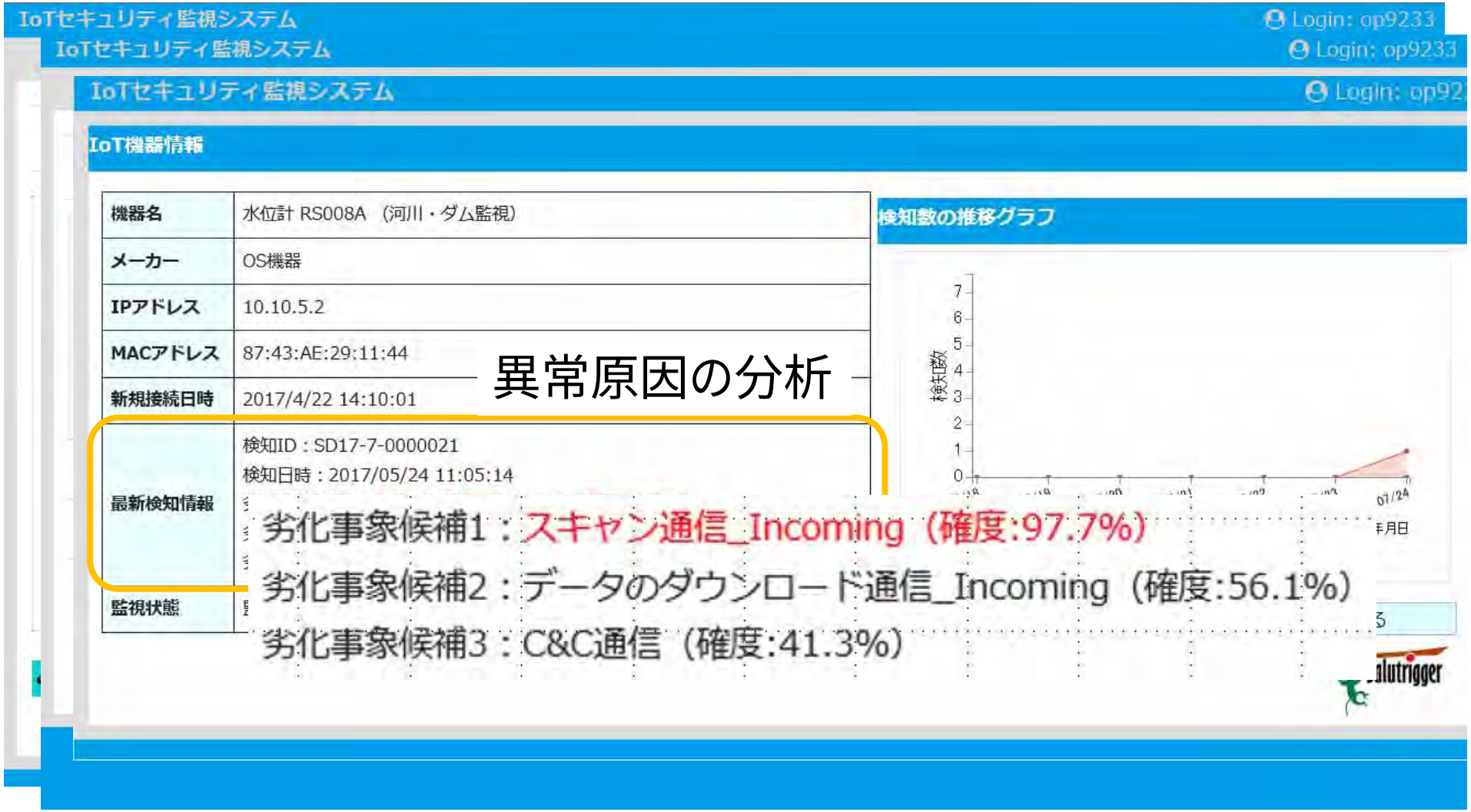
- 未知なものを含む多様なIoT機器に対応したIoTシステムの動作監視・解析



多様なIoT機器へのサイバー攻撃を検知

SIP 見えてきた未来 社会での実用化 SIPシンポジウム 2017

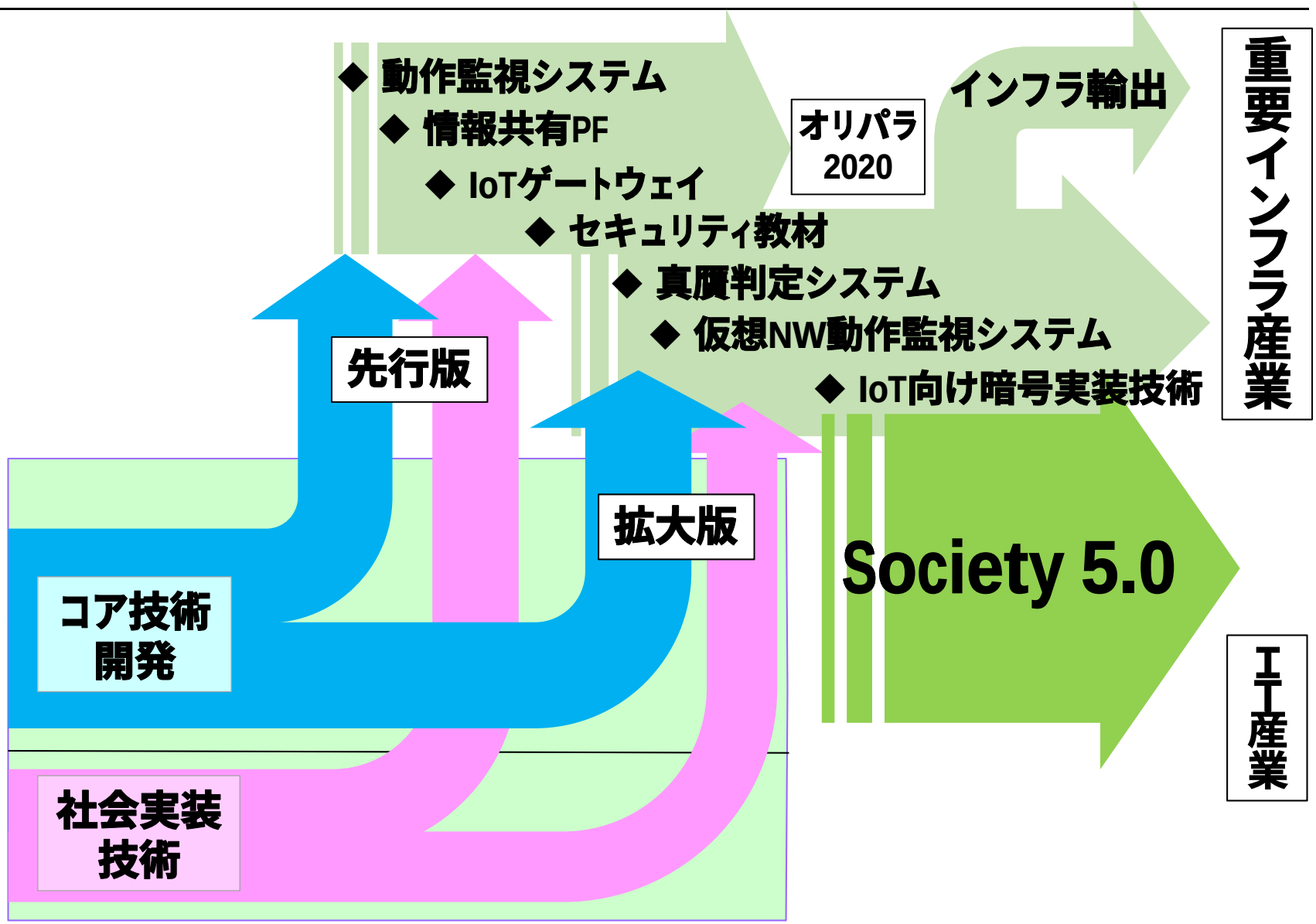
（1）システム監視　（2）異常の検知　（3）異常原因の分析



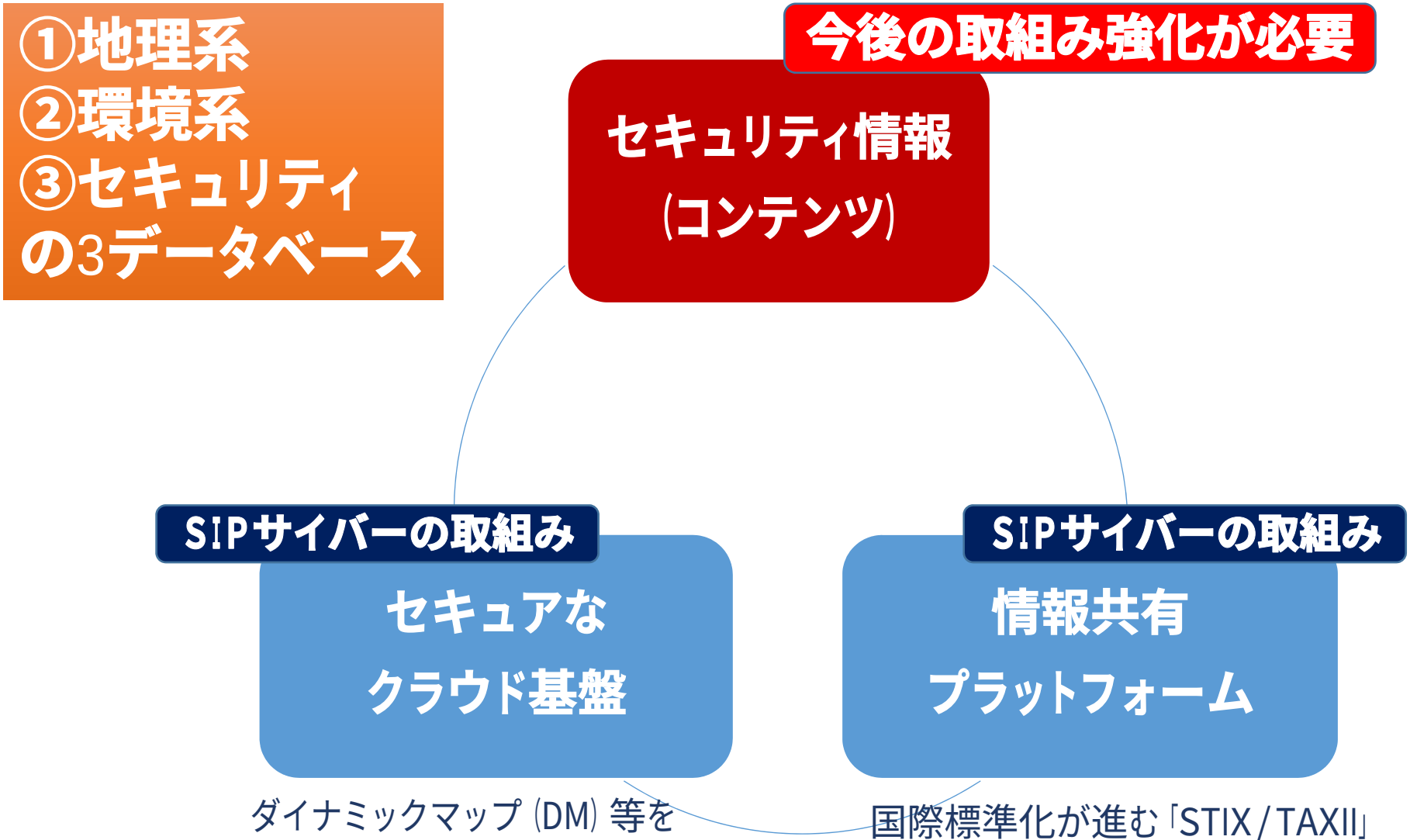
Society5.0に向けて

Society5.0の実現に向けて：社会実装

SIP 見えてきた未来 社会での実用化 SIPシンポジウム 2017



Society5.0 システム基盤への取り組み



SIP**サイバー**セキュリティ シンポジウム

SIP 見えてきた未来 社会での実用化 SIPシンポジウム 2017

一般公開日プログラム　2017年10月13日（金）
ベルサール神田　ホール（2F）
http://www.nedo.go.jp/events/

10:00～	開会の辞 開催挨拶	内閣府 大臣官房審議官　黒田　亮 PD　後藤 厚宏
10:10～	招待講演	「2020年に向けた、東京電力グループのサイバーセキュリティに対する取組み」 東京電力ホールディングス株式会社　常務執行役　関 知道
10:35～	招待講演	「グローバル動向と日本への期待」 NTTヘッド・サイバーセキュリティインテグレーション　横浜 信一
11:00～	プログラム概要紹介・ライトニングトーク 研究成果、ポスターの見どころ　各テーマリーダー	
～15:00	ポスターセッション・デモンストレーション・展示 • 制御ネットワークシステムのセキュリティ強化 • IoTシステムの普及拡大に先行したセキュリティ対策技術 • 重要インフラのセキュリティを確保する組織力強化と仕組みづくり • SIP自動走行システムとの課題間連携　他	

SIPサイバーセキュリティ シンポジウム

http://www.nedo.go.jp/events/