

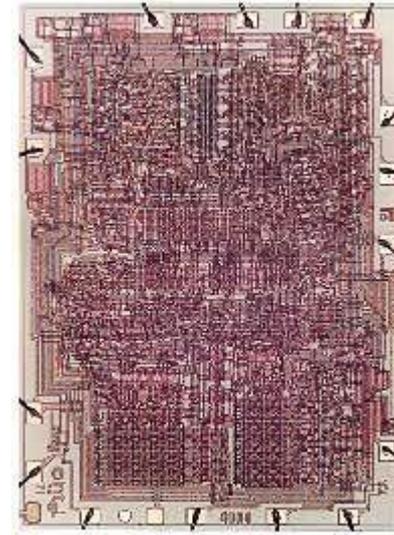
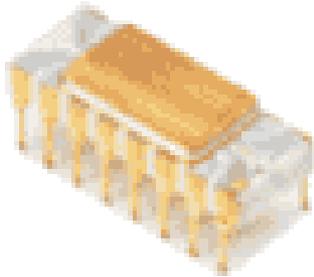
制御システムセキュリティの国内動向

共同研究組合制御系セキュリティセンター理事長

電気通信大学情報理工学研究科

新 誠一

1971年: 4004 マイクロプロセッサ



4004は世界初のマイクロプロセッサです。この画期的な発明が、Busicom 社の計算機の心臓部となり、パーソナル・コンピュータをはじめ生命の無い物にも知性を与える道を開きました。

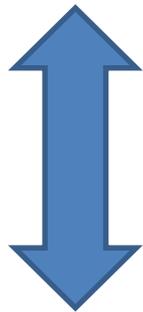
http://www.intel.co.jp/jp/personal/museum/hof/?iid=jpsiteindex+personal_museum_hof&

言葉で物を動かす



物理法則
(第1原理)

$$m\ddot{x} = f$$



PIO

言葉
(ロジック)



if $X > 0$ then $X = -X$
if $X < 0$ then $X = X + 1$

愛妻号Dayファジィ



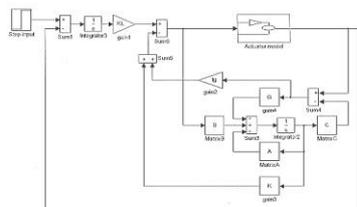
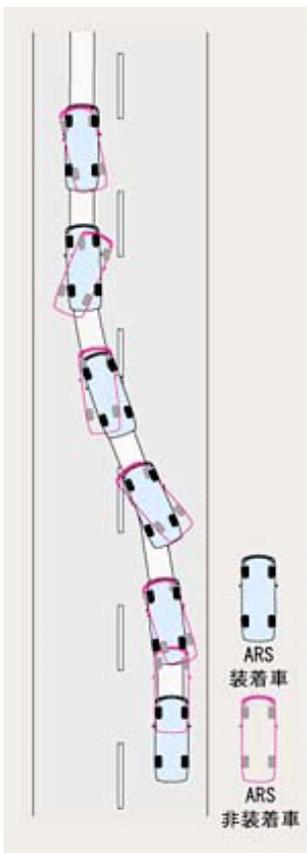
1988年

布量、汚れの質と量、洗剤の種類を見分けて、約600通りの洗濯方法から適した洗い方を選びます。ファジィ家電ブームの火つけ役となりました。

<http://national.jp/labo/history/sentaku.html>

2自由度制御の利用

ARISTO



連続系4-自由度シミュレーションブロック

図 1 2

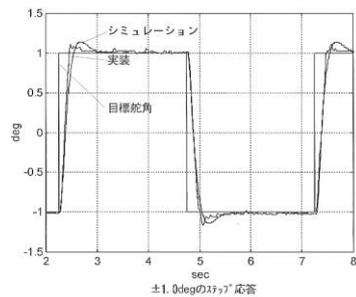
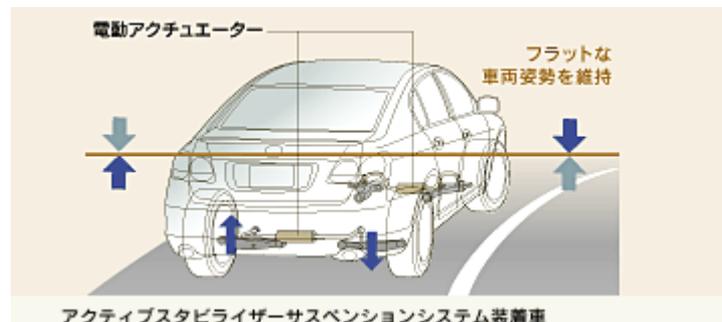
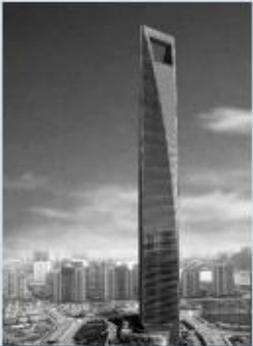


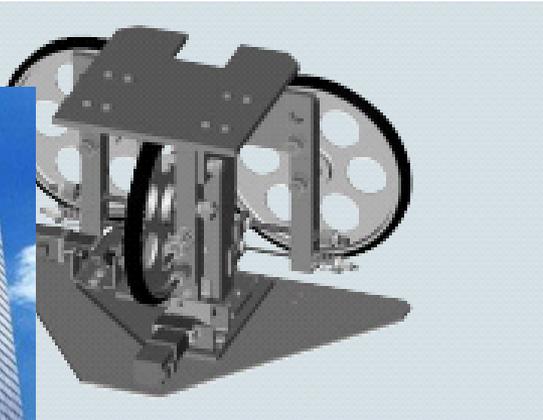
図 1 7



アクティブガイド



全体竣工 イメージ



ガイド装置の構成
速度をフィードバックして、ガイド装置のローラ押し付け力を制御する装置の構成を示す。

超高速エレベーターの開発において、実際に400 m
階層による評価試験は困難である。

日立グループは、従来の超高速エレベーター開発の中で
エレベーターの乗り心地をシミュレートする技術確立した。

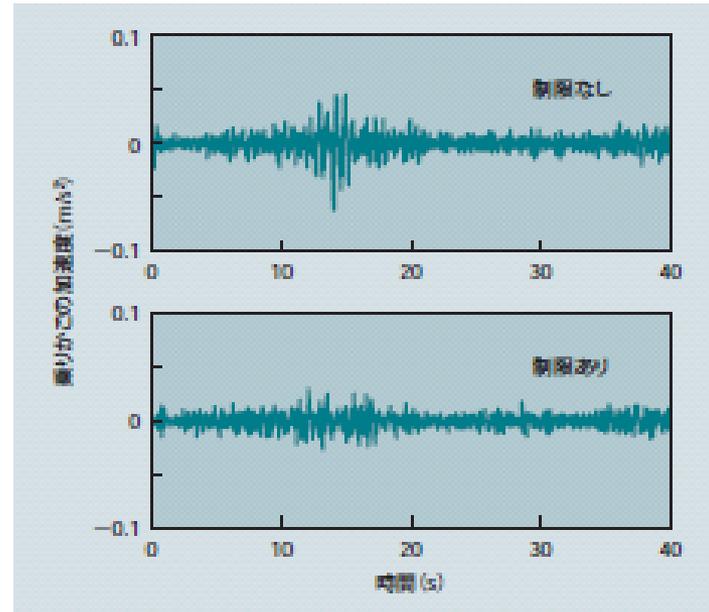


図6 地上走行試験装置での乗りかごの横振動加速度
速度480 m/minのエレベーターにおける、乗りかご内の横振動を半減できる
ことを、地上走行試験装置で確認した。

執筆者紹介

松岡, 森, 岸川, 佐藤: 大容量超高速エレベーターの開発,
日立評論第88巻第12号, p.20-23(2006年12月号) / 20

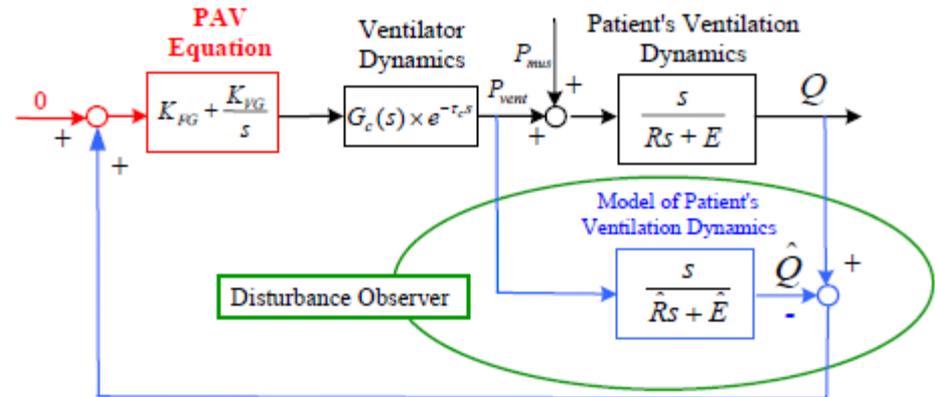
人工呼吸器SSV



SSV-200



操作パネル画面



<http://www.ks>

$$Q = (P_{mus} + P_{vent}) \frac{s}{Rs + E}$$

$$\hat{Q} = \frac{s}{\hat{R}s + \hat{E}} \times P_{vent}$$

$$\hat{P}_{mus} = \left(\hat{R} + \frac{\hat{E}}{s} \right) (Q - \hat{Q}) \rightarrow P_{mus} \text{ can be estimated with the observer}$$

リコーJavaContest

企業情報 / RICOH&Sun Java Platform Programming Contest 2008 | Ricoh Japan - Windows Internet Explorer

http://extricoh.co.jp/javacontest/

お気に入りセンター

お気に入り

- @nifty homepage
- @niftyマイニフティ
- メールボックス
- Webメール2.0 - Webメール
- Yahoo! JAPAN
- MoCo
- goo
- ニュースセレクト - 毎日.jp(毎日新..
- NIKKEI NET
- レクサスオーナーズサイト
- 電気通信大学 トップページ The ...
- Tech-On! --- 技術者を応援する...
- 交通情報
- 辞書
- NEWS
- 天候
- society
- 仕事
- 会社
- 航空
- 宿泊施設
- 大学
- 通信
- 地図
- portal
- local
- MS
- software
- シャープ お勧めのサイト
- パナソニックお勧めのサイト
- リンク
- 仏教

ページトップへ

準グランプリ

電気通信大学
Presto (4名)
〈電気通信学部 システム工学科〉
QRコードを活用したドキュメント処理システム

審査委員のサンマイクロシステムの草薙様(左)とPrestoメンバー

QRコードを情報格納用として使うのではなく、命令として読み込み、印刷物に付加価値を与え、広告ビジネスやセキュリティ分野への応用に役立つシステムです。

QRコードをスキャンさせて
複合機を動かす

ある書類に関係のある広告情報を掲載していくビジネスや重要書類を保管すると共に暗号化情報を出し、その情報でしか書類を見ることができないセキュリティ管理が可能。

ページが表示されました

インターネット

100%

ロボット化する自動車

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying the NHK Science ZERO website. The address bar shows the URL <http://www.nhk.or.jp/zero/contents/dsp341.html>. The page features a purple sidebar with navigation links: 次回の放送, 再放送予定, これまでの放送, 番組について, よくある質問, 番組の本, and 4月からの放送時間. The main content area is titled "これまでの放送" and features a video player for the episode "進化するクルマ ~ロボットカーが未来をひらく~". To the right of the video, the broadcast date is listed as "2011年4月9日放送" and the guest is identified as "新 誠一" (Shin Makoto), a professor at the University of Tsukuba, and "井原 慶子" (Iihara Keiko), a professional racing driver. Below the video, there is a text block starting with "自ら危険を察知し、衝突を回避するための操作を行うことでドライバーを事故から守る。そんな夢のような車が次々と実用化されようとしている。鍵となるのは「自動制御」と呼ばれる技術。車載のセンサーとコンピューターを駆使して、従来ドライバーが行っていた認知や判断を、車が自動的に行うというものだ。去年、時速90 km以下であれば障害物を検知して止まる車が発売されるなど、市販車にも自動制御の機能が搭載されはじめている。このように事故を未然に防ぐ考え方は「予防安全」" (The car detects danger on its own and performs operations to avoid collisions, protecting the driver from accidents. Such dream-like cars are being put into practical use one after another. The key is a technology called "automatic control". By using sensors and computers installed in the car, it performs the recognition and judgment that a driver used to do. Last year, cars that can detect obstacles and stop at speeds below 90 km/h were released, and features like automatic control are being installed in mass-produced cars. This way of thinking about preventing accidents before they happen is called "preventive safety").

自動運転車が社会を変える



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.nhk.or.jp/gendai/yotei/>. The page title is "自動運転車が社会を変える" (Self-driving cars will change society). The article is dated 2013年10月23日 (水) 放送 (Broadcast on October 23, 2013, Wednesday). The main text discusses the development of self-driving cars, mentioning the Google self-driving car and the role of AI. The article is presented as a broadcast program with a host, 新 誠一 さん (Shin Makichi), who is a professor at the University of Electro-Communications. The page also includes a sidebar with navigation links and a list of related broadcast programs.

お気に...
お... フ... 履歴
goo
Yahoo! JA...
@nifty ho...
Google カ...
レクサスオ...
Tech-On! -...
制御システ...
mail
大学
NEWS
Portal
society
辞書
会社
交通情報
航空
宿泊施設
天候
地図
おすすめサイト...

No.3420 2013年10月23日(水)放送

自動運転車が社会を変える

出演者 新 誠一 さん
(電気通信大学教授)

ジャンル 経済 自然・科学 話題・ブーム
関連タグ ロボット 高齢化 国際関係 グローバル化 先端技術 自動車 未来

過去の関連する放送回
2011年10月24日(月)放送
タイ大洪水 苦悩する日系企業
2012年5月28日(月)放送
社会を変える“ビッグデータ”革命
2012年9月3日(月)放送
津波火災 知られざる脅威
2013年2月20日(水)放送
アベビクス 日本経済は再生するか
2013年6月17日(月)放送
二酸化炭素が資源に!

人がハンドルやアクセルを操作しなくてもクルマが自動で運転する「自動運転車」。不注意による事故の減少や渋滞の緩和につながるかと期待され、今年14日から東京で始まるITS(高度道路交通システム)世界会議で、最先端の技術が一同に発表される。欧米ではGMやフォルクスワーゲン、日本勢ではトヨタや日産など、各メーカーが次世代技術の重要な柱と位置づけている。なかでも、日産は、カメラが信号を認識して停車したり、無人で空きスペースを探して駐車するなどの技術を搭載したクルマをいち早く2020年に販売する見通しだ。さらに、各メーカーが研究開発力をいけているのが、その核となる「人工知能」である。この研究が進めば、運転者は手放しでも目的地に着くことができる。IT技術でリードするGoogleを中心に行先するアメリカ勢、官民挙げて巻き返しを図るドイツ勢など、次世代の覇権を賭けた国家間の競争が熾烈さをましている。自動運転は社会に何をもちたらし、自動車メーカーの構図をどう変えるのか、その最前線を追う。

Copyright NHK (Japan Broadcasting Corporation). All rights reserved. 無断転載・転用を禁じます。
NHKオンライン | NHKにおける個人情報保護について | NHK著作権保護 | NHKオンライン利用上の注意
このページは 受信料で制作しています。

トヨタの新型「プリウス」、制御の切り替え時に油圧ブレーキの制動力が弱くなる

問題が指摘されているのは、ブレーキをかけながら滑りやすい路面に入ったときだ。それまでは、回生ブレーキと油圧ブレーキが作動しているが、滑りやすい路面に入ると、タイヤをロックさせないで制動力を生み出すために、システムはABSの機能を介入させる。ABSは、スリップを検出するとブレーキの油圧を低下させ、タイヤのグリップを回復させることで路面との間に摩擦力を維持する役割を持つ。ABSを作動させることで、タイヤがロックした状態で減速するよりも短距離で停止できる効果がある。ただし、ABSを作動させるには油圧がかかっていることが前提であるため、プリウスではABSの作動時に回生ブレーキは使わない設定になっている。



利便性



ビデやおしり洗浄を遠隔操作!? LIXIL製トイレアプリに脆弱性- 米Trustwave

米Trustwaveは、LIXIL製トイレ「SATIS」のAndroid向けアプリにセキュリティの脆弱性があると発表した。

SATISは、スマートフォンアプリ連携機能を備えたトイレ。スマートフォンとBluetooth接続することで、アプリからシャワートイレの個人設定を行ったり、端末に保存している音楽をトイレ本体のスピーカーで再生できる。専用アプリ「MY SATIS」はGoogle Playより無料でダウンロード可能。

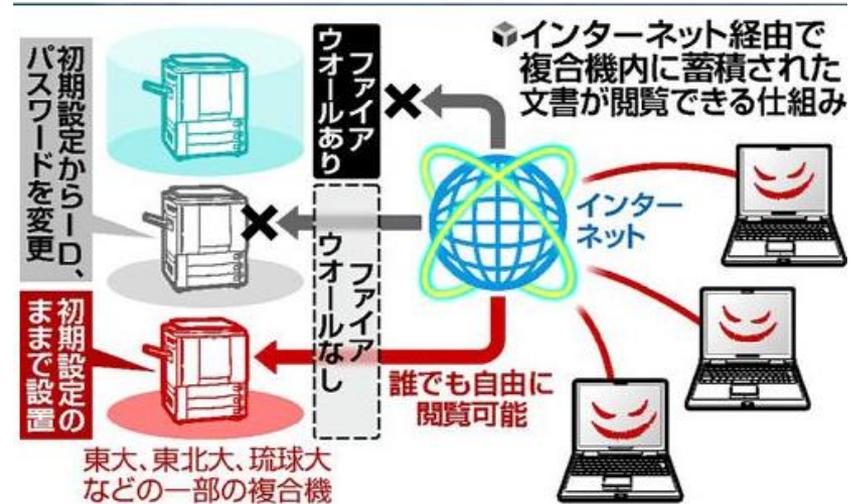
今回、発表された脆弱性は、BluetoothのPIN(識別番号)が「0000」にハードコードされているというもの。脆弱性を悪用することで、専用アプリを外部から操作し、任意のトイレを思うままに制御できるという。この件についてLIXIL広報部では「現在、脆弱性の有無を含めて調査中」としている。



住民票・答案...複合機の蓄積データ、 公開状態に

東大など3大学で、ファクスやスキャナーなどの複合機で読み取った学生ら延べ264人の個人情報インターネット上で誰でも閲覧できる状態になっていたことが6日、読売新聞の調査で分かった。

現在販売されている複合機の大半はネットに接続され、初期設定のままだと情報が外部から閲覧できる状態となるが、大学側は「知らなかった」と説明している。専門家は「メーカーは利用者に十分な説明をすべきだ」と指摘している。



プリウスなどのハッキング「指南書」、 米専門家が公開へ

[ボストン 28日 ロイター] - 米政府の助成を受けて車のセキュリティーシステムについて研究している専門家2人が、トヨタの「プリウス」などのハッキング方法を発見し、注意喚起を目的にその「指南書」を近く公開することになった。

ツイッターの研究者チャーリー・ミラー氏とセキュリティーコンサルタント会社IOActiveのクリス・バラセク氏は、プリウスのほかフォードの「エスケープ」の重要なシステムを攻撃するための技術文書を作成。ロサンゼルスで今週開かれる、ハッカーやセキュリティー関係者らのイベント「デフコン」で、これらの車種をハッキングするためのソフトも披露する。

ミラー氏らによると、プリウスについては時速約130キロで走行中に急ブレーキをかけたり、運転手の意思とは関係なくハンドルを動かしたりできたほか、エスケープは低速走行中にブレーキが利かないようにすることができたという。

ただハッキング中は、2人とも車内からノートパソコンを使って直接車のネットワークに侵入していたため、遠隔操作の方法が明らかになるわけではない。

2人は、今回のデータ公表をきっかけに、他の良心的なハッカーも車のセキュリティー面の欠陥を指摘できるようになれば良いと語った。

2013年 07月 29日 14:09 JST

クローズアップ現代



に入りセンターを閉じる

毎週 月-木曜 放送 **総合** 午後7時30分-午後7時56分 (再放送はありません)

ホーム 放送予定 これまでの放送 ウェブ特集 動画

これまでの放送

No.3221 2012年6月28日(木)放送

※NHKサイトを離れます

サイバー攻撃の恐怖 狙われる日本のインフラ

視聴率 **10.9%** 株式会社ビデオリサーチ 世帯視聴率(関東地区)

ジャンル 経済 国際 社会問題



いま世界を震撼させている、サイバー攻撃。とくに対策の遅れが指摘されているのが、被害が甚大となる、電力やガス、交通網やプラントなどの社会インフラだ。それらを司る「制御システム」の脆弱性が、大きな問題となっている。今年4月、経産省のかけ声で制御システムメーカーやユーザー企業が

重要インフラのサイバー・テロに向けた官・民の 取り組み

【第1回】映画の世界が現実

【2000年】オーストラリアで元従業員が下水処理場のシステムに不正侵入し、80万リットルの汚水を近隣の公園や河川に流出させた。

【2007年】イギリスで軍事衛星システム「SkyNet」が乗っ取られ、軍事通信用の衛星回線情報が改竄された。

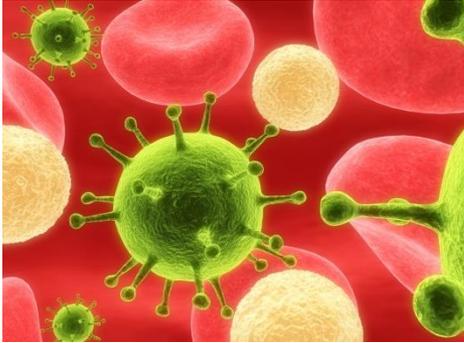
【2008年】ポーランドで14歳の少年がテレビのリモコンを改造して路面電車システムに侵入し、4車両を脱線させた。

【2011年】イランが、サイバー攻撃により米国の無人航空機(UAV)を自領に誘導して着陸させ、米国の最新技術の入手に成功した。

【2011年】同年9月には、日本でも防衛産業に対してサイバー攻撃が行われ、機密情報が漏洩した可能性が報じられた。

【2012年】サウジアラビアで、石油会社サウジアラムコの約3万台のパソコンがウイルスに感染し、データが消去された。

ウィルス



生体(タンパク質)



情報(ビット)



社会(人)

1935年
タバコモザイクウイルス

1982年
Elk Cloner

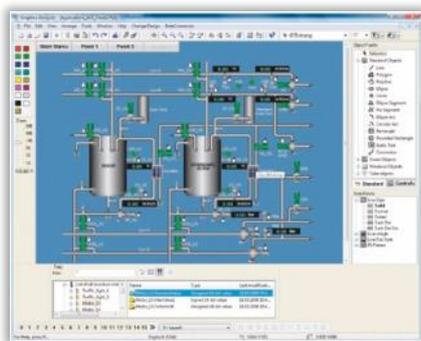
2002年
Broken Windows

増殖性

■ Stuxnetの特徴

Stuxnet の標的は、「独シーメンス社の **SIMATIC WinCC** と **SIMATEC PCS 7** 制御されている制御システム」である。

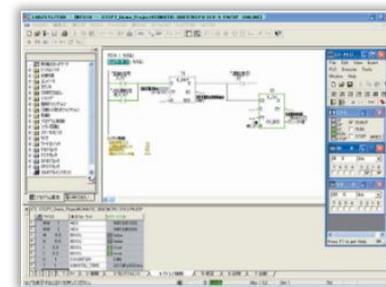
- **SIMATIC WinCC** とは、PLCの制御用PC向けのPCであり、シーメンス社製のPLC (Programmable Logic Controller) の S7 シリーズの制御PCに使用されることが多い。
- **SIMATIC PCS 7**とは、SIMATEC WinCC の可視化ソフトウェア、STEP 7 設定ソフトウェアを統合ソリューションの総称である。



SIMATIC WinCC
の画面イメージ



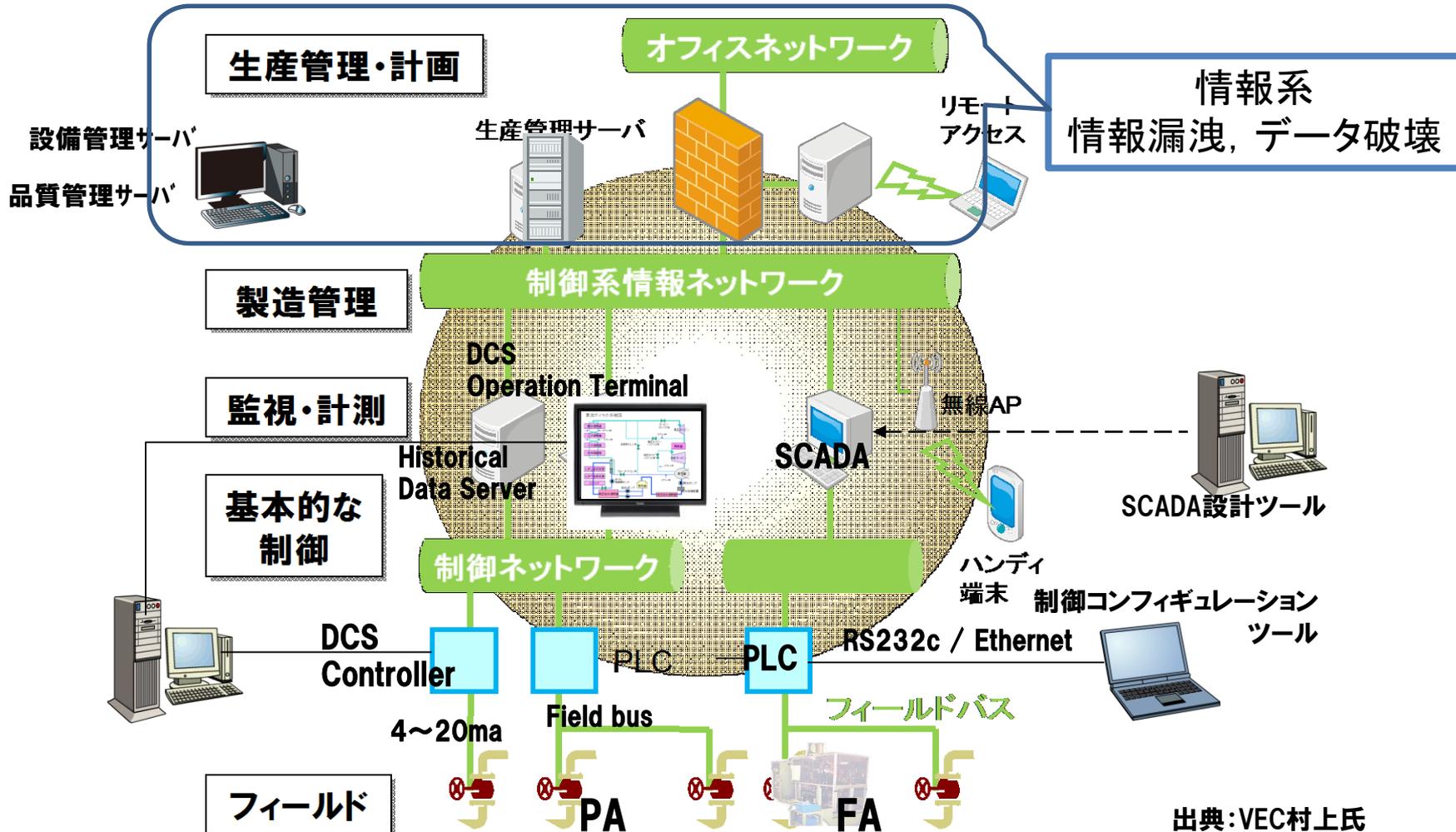
S7シリーズの
PLC



SIMATIC STEP 7
の画面イメージ

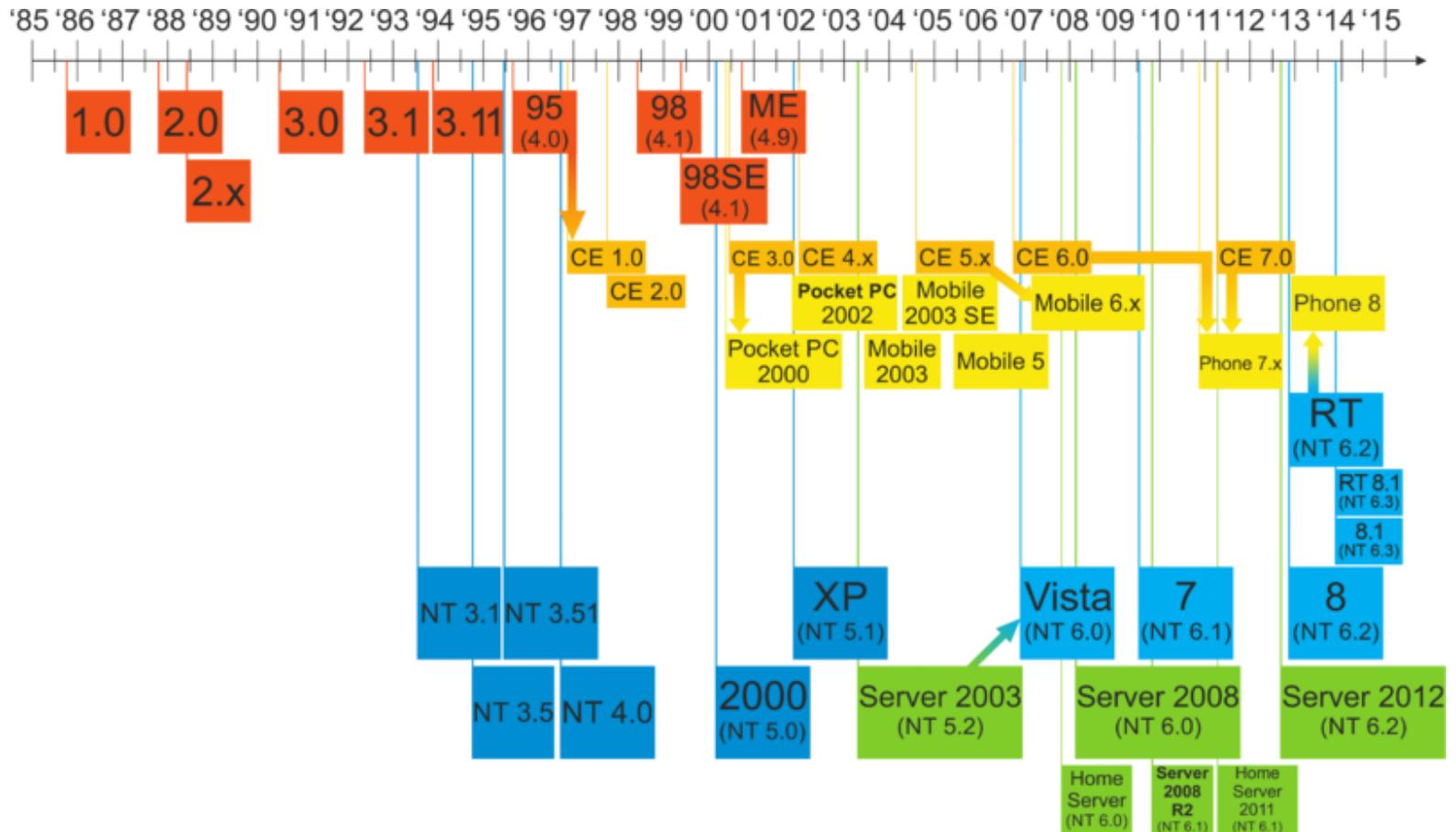
制御システム

攻撃目的：装置や設備の破壊、悪品質製品生産や生産の暴走、
装置ベンダの信頼失墜等



出典：VEC村上氏

Windows のタイムライン



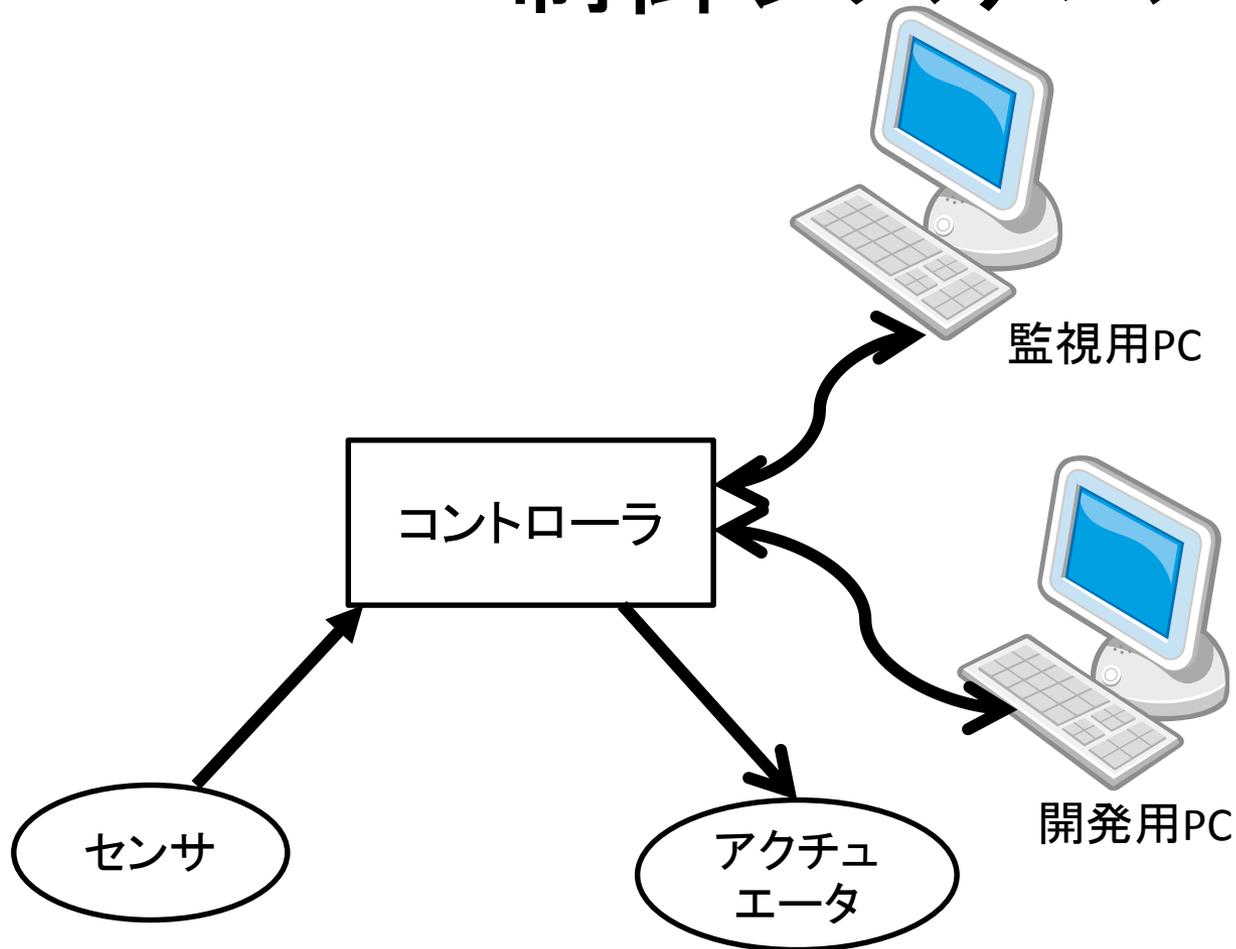
DLL【 Dynamic Link Library 】ダイナミックリンクライブラリ

Windowsのプログラムファイルの種類の一つで、様々なプログラムから利用される汎用性の高い機能を収録した、部品化されたプログラムのこと。

DLLファイルはそれ自体は単体で実行することはできず、実行可能ファイル(EXEファイルなど)が起動する際に自動的に連結されてメモリ上に展開される。多くのプログラムが共通して必要とする機能が収められており、様々なプログラムの一部として取り込まれて実行される。

DLLはMicrosoft社がWindowsの一部や同社製ソフトウェアの一部として提供しているものと、同社以外の企業や個人が開発して販売・配布しているものがある。Windows対応ソフトウェアの開発者にとっては、DLLとして提供されている機能は自ら開発せずに済むため開発効率が高まる。

制御システム



■ 神話の崩壊

- 非インターネット環境の神話崩壊
USBおよびエンジニアリングツール経由の感染
- 非汎用OSは攻撃されないという神話崩壊
特定OSを用いたコントローラを狙い撃ち
- 専門家善人神話崩壊
エンジニアリングツールやコントローラの専門家の参加

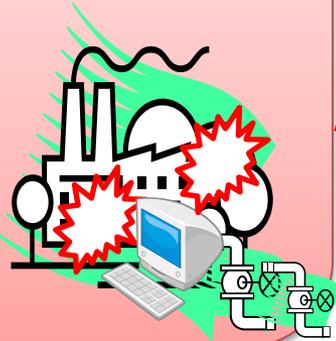
自然災害とサイバー攻撃

想定外の自然災害

地震



津波



発生事象

・システムの停止

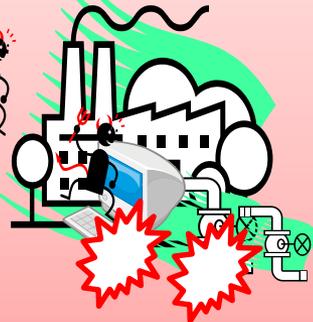
・製品の生産不可

・不良品の製造

・製造関連情報の消失

発生し得る事象は変わらない

想定外のサイバー攻撃



CSSCの組合員（2013.12.6現在）



Established in March 2012



多賀城拠点



多賀城南門 復元図



http://www.sonycid.jp/profile/d_office.html



みやぎ復興パークとは

東日本大震災により被害を受けた東北地域のものづくり産業の復興及び新たな産業の創出・発展を図るための拠点

所在地：
宮城県多賀城市桜木3丁目4番1号
ソニー(株)仙台テクノロジーセンター敷地内
みやぎ復興パーク内

テストベッド(CSS-Base6)の7つの模擬プラントシステム

ガスプラント



排水・下水プラント



- 制御システムの特徴的な機能を切り出し、デモンストレーションとサイバー演習が実施可能な模擬システムを構築した。



組立プラント



ビル制御システム



化学プラント



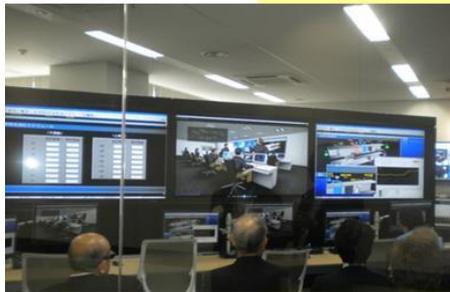
広域制御 (スマートシティ)



火力発電所訓練シミュレータ

CSS-Base6多賀城センターへの訪問状況

2013年5月開所式後、海外組織19を含む97の組織から612名の訪問者を受け入れている。CSSCでは、模擬プラントシステムを使用して認識向上、トレーニングやセミナーなどの普及啓発を進めている。(2013.12末現在)



開所式でビル模擬システムのデモ実施。空調、エレベータ制御、照明制御など多種のビル内機器の制御を実施している。本デモは照明制御へのサイバー攻撃。

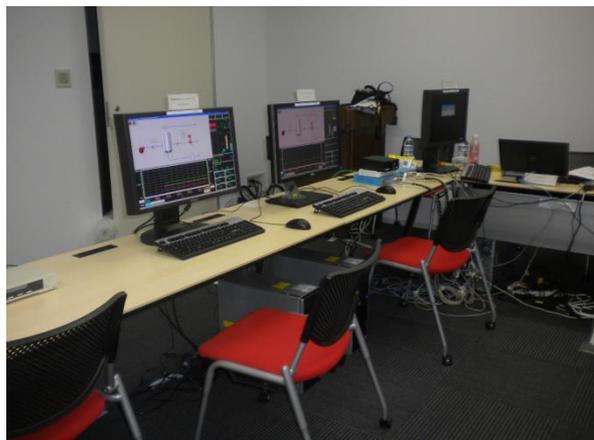


2012年度電力・ガス・ビル分野サイバーセキュリティ演習

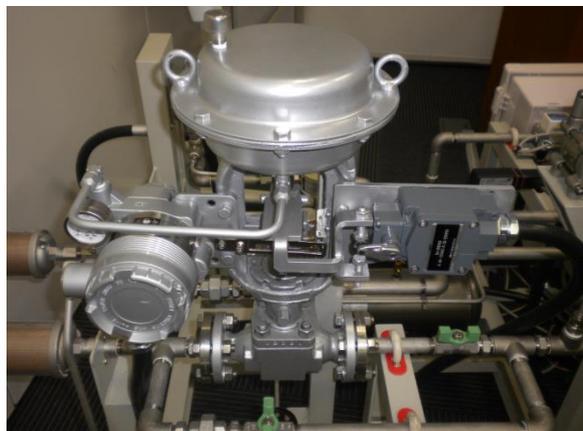
ガスタンク圧力一定制御システム

2013年2月14日、15日実施状況
ガス協会との連携で実施

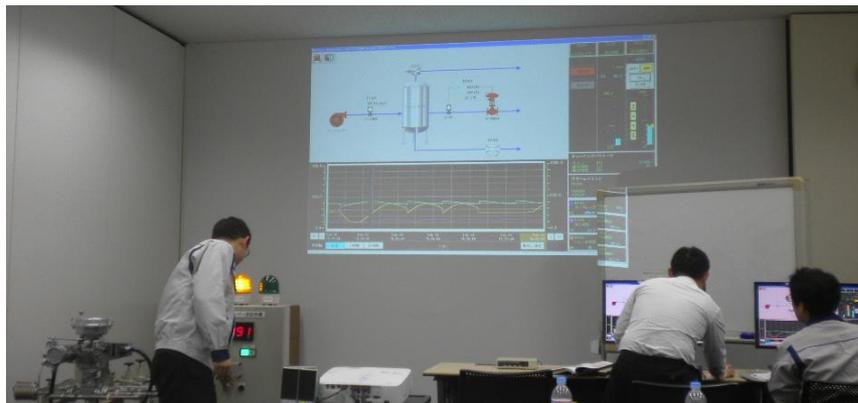
リアル感を
ランプや警報音で！
正しく監視されているか？



エンジニアリングステーション
(監視制御システム)



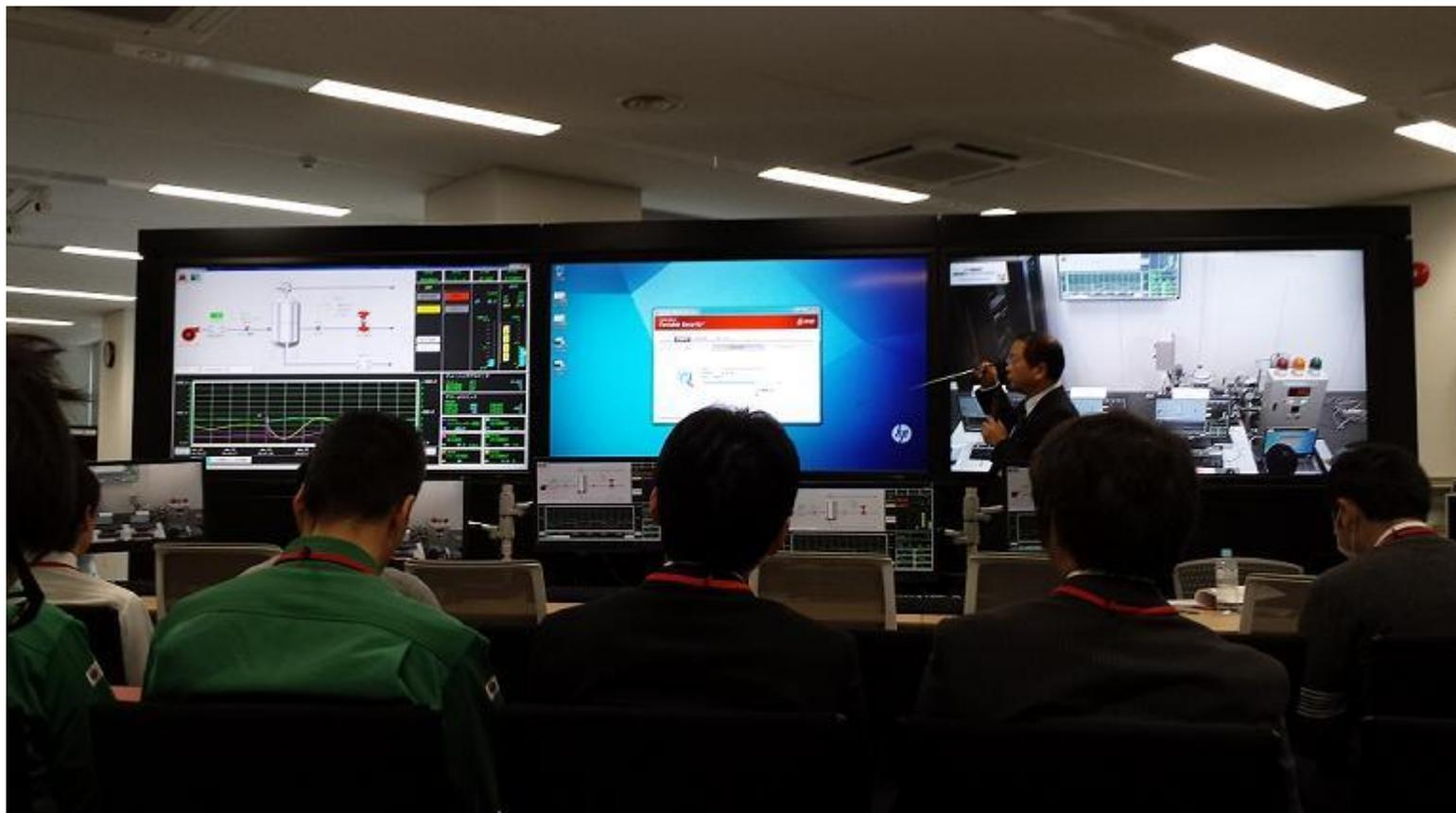
CSSCで継続的な取り組み



気づきを

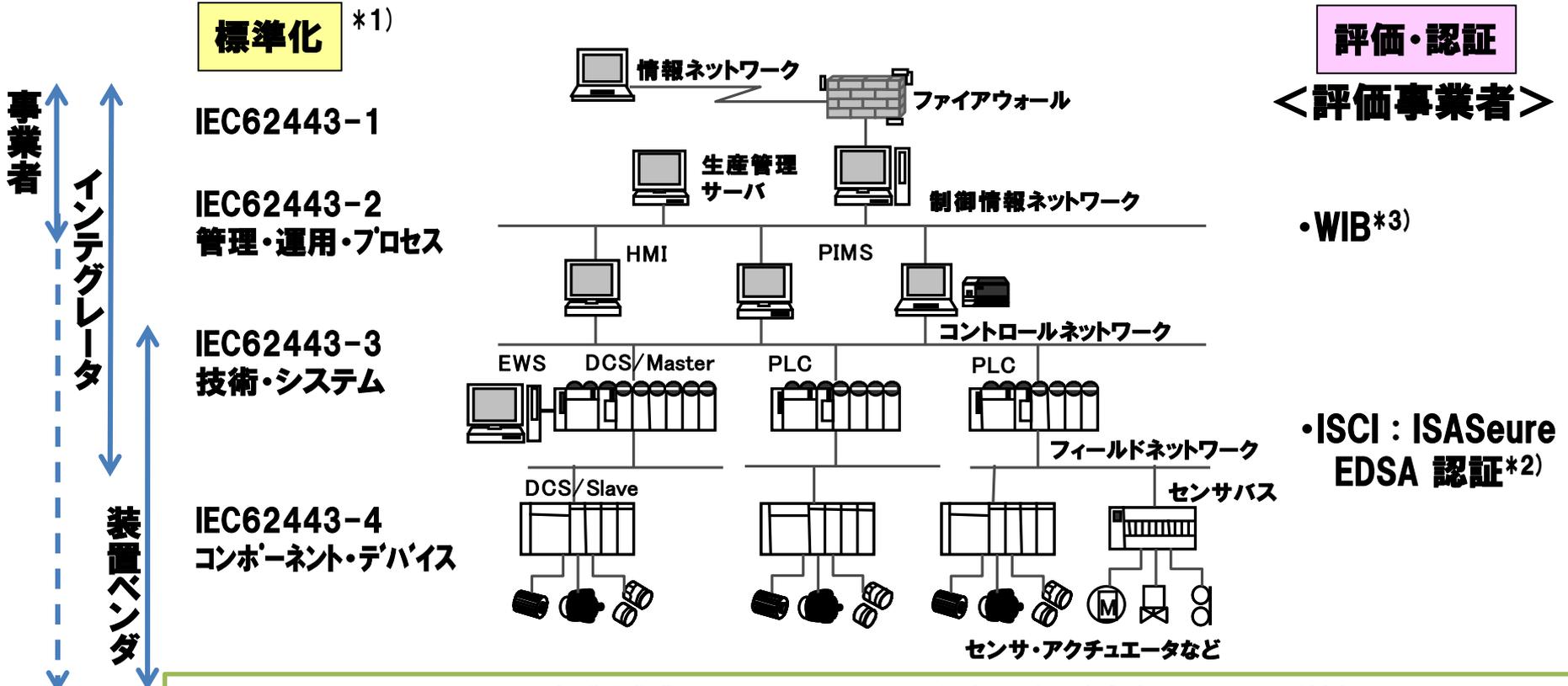
情報系
の人との
連携も

平成25年度ガス演習



制御システムセキュリティ基準 IEC62443の全体像

- IEC62443は制御システムセキュリティの全レイヤ/プレイヤーをカバーした規格
- 先行する評価認証の規格(EDSA認証等)がIEC62443に採用される方向



*1) IEC62443のCyber securityの標準化作業は、IEC/TC65/WG10が担当 (日本国内事務局はJEMIMAが対応)
 *2) EDSA: Embedded Device Security Assurance: 制御機器(コンポーネント)の認証プログラム→IEC62443-4に提案されている
 *3) WIB: International Instrument User's Association →IEC62443-2-4に提案されている

DCS: Distributed Control System PLC: Programmable Logic Controller PIMS: Process Information Management System

認証



第一人者
俺は正しい



第二人者.
検査しましょう.



第三人者.
貴方を認めよう.

ISA/IEC62443標準化状況と認証の状況

■13標準中、4つが標準化済み 

■装置ベンダ向けEDSA認証は米国で先行、事業・運用者向けCSMS認証は国内で先行

CSMS認証
(Cyber Security Management System)

EDSA認証
(Embedded Device Security Assurance)

ISA Reference	IEC Reference	Title	Status
ISA-62443-1-1 [↔]	IEC/TS 62443-1-1 [↔]	Terminology, concepts and models [↔]	Published, Under Revision [↔] 
ISA-TR62443-1-2 [↔]	IEC/TR 62443-1-2 [↔]	Master glossary of terms and abbreviations [↔]	Under Development [↔]
ISA-62443-1-3 [↔]	IEC 62443-1-3 [↔]	System security compliance metrics [↔]	Under Development [↔]
ISA-62443-1-4 [↔]	IEC/TR 62443-1-4 [↔]	IACS security life cycle and use case [↔]	Proposed [↔]
ISA-62443-2-1 [↔]	IEC 62443-2-1 [↔]	IACS security management system – Requirements [↔]	Published, Under Revision [↔] 
ISA-62443-2-2 [↔]	IEC 62443-2-2 [↔]	IACS security management system - Implementation guidance [↔]	Proposed [↔]
ISA-TR62443-2-3 [↔]	IEC/TR 62443-2-3 [↔]	Patch management in the IACS environment [↔]	Under Development [↔]
ISA-62443-2-4 [↔]	IEC 62443-2-4 [↔]	Requirements for IACS solution suppliers [↔]	Under development within IEC TC65 WG10 [↔]
ISA-TR62443-3-1 [↔]	IEC/TR 62443-3-1 [↔]	Security technologies for IACS [↔]	Published [↔] 
ISA-62443-3-2 [↔]	IEC 62443-3-2 [↔]	Security assurance levels for zones and conduits [↔]	Under Development [↔]
ISA-62443-3-3 [↔]	IEC 62443-3-3 [↔]	System security requirements and security assurance levels [↔]	Published [↔] 
ISA-62443-4-1 [↔]	IEC 62443-4-1 [↔]	Product Development Requirements [↔]	Under Development [↔]
ISA-62443-4-2 [↔]	IEC 62443-4-2 [↔]	Technical security requirements for IACS components [↔]	Under Development [↔]

EDSA製品認証の動向

EDSA認証対象：制御システム向けの組込み機器

- 組込み機器とは、産業プロセスを直接、監視、制御及び駆動するよう設計された組込みソフトウェアを実行する特定目的を持ったデバイス

- 例:

- Programmable Logic Controller (PLC), Distributed Control System (DCS) controller
- Safety Logic Solver, Programmable Automation Controller (PAC)
- Intelligent Electronic Device (IED), Digital Protective Relay
- Smart Motor Starter/Controller, SCADA Controller, Remote Terminal Unit (RTU)
- Turbine controller, Vibration monitoring controller, Compressor controller

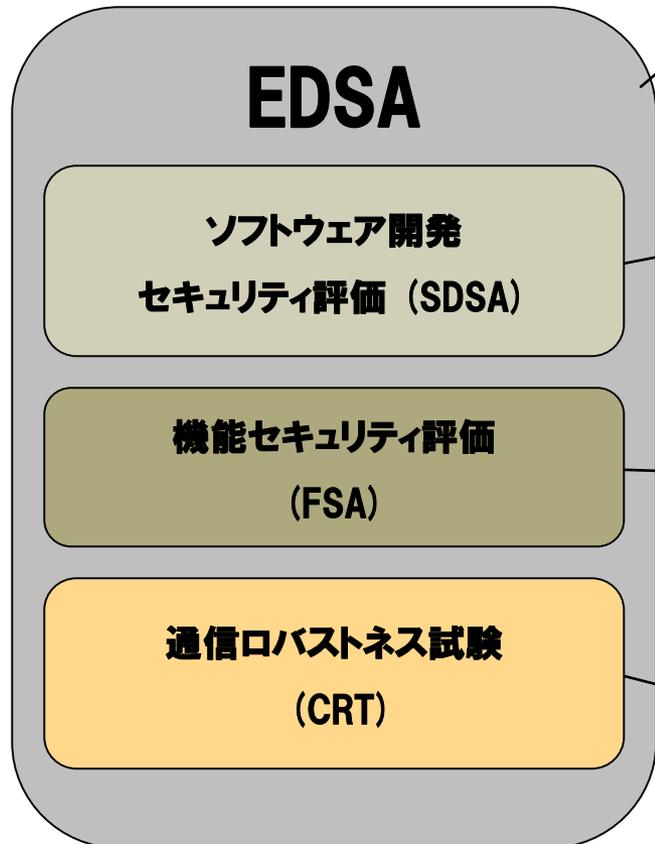
- ISASecure EDSA認証組込み機器:

Supplier	Type	Model	Version	Level
Honeywell Process Solutions	Safety Manager	HPS 1009077 C001	R145.1	EDSA 2010.1 Level 1
RTP Corporation	Safety manager	RTP 3000	A4.36	EDSA 2010.1 Level 2
Honeywell Process Solutions	DCS Controller	Experion C300	R400	EDSA 2010.1 Level1
Honeywell Process Solutions	Fieldbus Controller	Experion FIM	R400	EDSA 2010.1 Level 1



出典：「ISA Security Compliance Institute (ISCI) and ISASecure™

EDSA認証の各評価項目概要



◆SDSA、FSA、CRTの3つを評価することで、
想定脅威に対する対策のカバー範囲が十分であることを認証

体系的な設計不良の検出と回避

- ベンダのソフトウェア開発とメンテナンスのプロセス監査
- 堅牢 (robust) で、セキュアなソフトウェア開発プロセスを当該組織が守っていることを評価する。

※3段階のセキュリティレベルにより評価項目数が決まる

実装エラー / 実装漏れの検出

- セキュリティ機能要件について、目標とするセキュリティレベルに対応する全要件が実装済みであるかどうかを評価

※3段階のセキュリティレベルにより評価項目数が決まる

デバイスの堅牢性を評価する試験

- コンポーネントのロバストネス (堅牢性) について試験
- 奇形や無効な形式のメッセージを送り、脆弱性等を分析

※セキュリティレベルによらず、評価項目数は同一

EDSA : Embedded Device Security Assurance

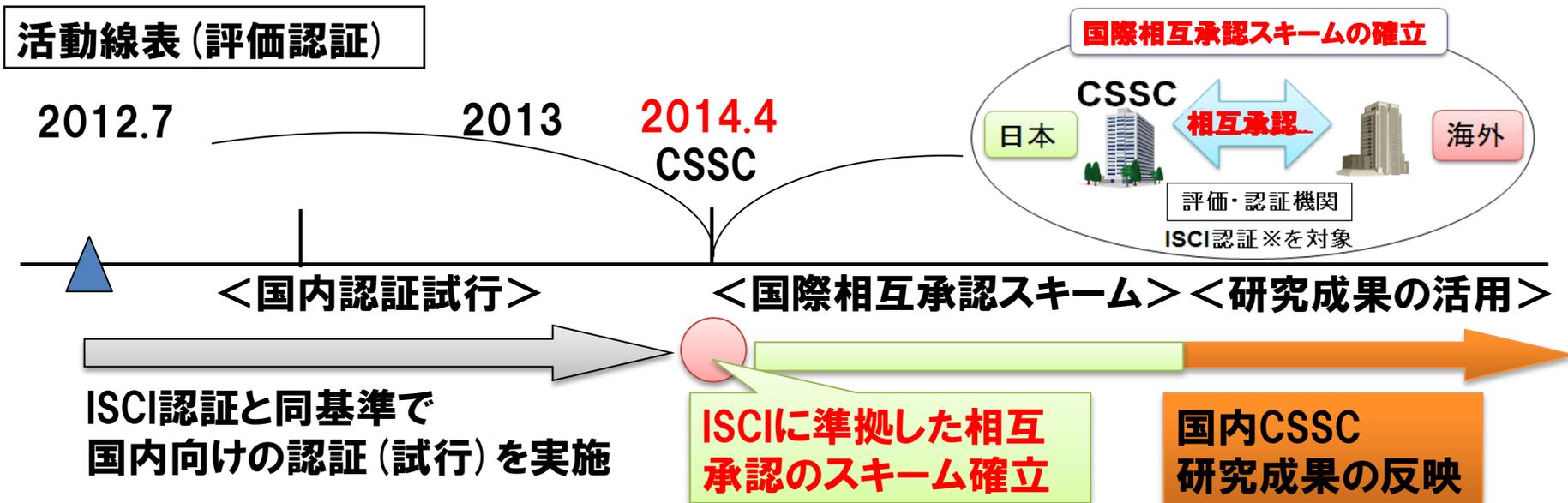
Communication Robustness Testing (CRT), Functional Security Assessment (FSA), Software Development Security Assessment (SDSA)

注: 正式には原英文を参照してください。

出典: 「ISA Security Compliance Institute (ISCI) and ISASecure™ 及び <http://www.css-center.or.jp/sympo/2013/documents/sympo20130528-andre.pdf>

CSSCのISASecure認証への取り組み（EDSAから）

制御システムのセキュリティに関する評価認証の国際相互承認のスキーム確立。
今後の取組みについては下記の線表を予定。



サイバー攻撃防止システム、耐久度を公的認証

サイバー攻撃への強さを米国並みの基準で認定する仕組みが動き出す。経済産業省や東芝が出資する公的機関が、発電所などの重要施設の制御システムを点検。サイバー攻撃への耐久度を点検する。横河電機と日立製作所の機器を第1号として近く認定する仕組みだ。

サイバー攻撃への耐久性を客観的に示すことで、インフラ輸出の拡大につなげる。

官民が共同で設立した制御システムセキュリティセンター(宮城県多賀城市)が、14日にも初の認証を与える。工場で生産量の調整や機器の作動をコンピューターで制御するシステムが対象。横河電と日立がそれぞれの制御機器を認定するよう、同センターに申請していた。

両社の機器を使う模擬プラントに実際にサイバー攻撃を加え耐久度を試した。プラント内のネットワークがウイルスに感染しても、電力やガスの供給が止まったり異常な動作を起こしたりしないかも確認したという。

サイバー攻撃に強い制御機器を認定する公的な機関は世界で米国にしかなかった。日本は昨年米国と連携し、米国と同じ安全基準で試験できる仕組みを整えた。

認定書



認定書
Certificate

CSSC-C00001
2014年7月14日 July 14, 2014

CSSC認証ラボラトリーは下記事項を確認したことを証明する。
CSSC Certification Lab hereby confirms that the:

CENTUM VP Controller
Model number : CP461:Vnet/IP Firmware R18
System Software Version : R5.03.00

横河電機株式会社
東京都武蔵野市中町2-9-32
Yokogawa Electric Corporation
2-9-32 Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 Japan

上記製品は下記の認証要件に基づいて評価し、
Has been assessed per the relevant requirements of:

ISecure® Embedded Device Security Assurance 2010. 1
下記の要件を満たしていることを確認した。
Met the requirements for:

LEVEL1

報告書: CRT試験報告書
Report(s) EL120140001 (C-B-201) 00001
CRT Test Report

認証報告書
EL120140001 (C-B-101) 00001
Certification Report

ISecure Chartered Laboratory:
CSSC 認証ラボラトリー
(CSSC Certification Laboratory)
宮城県多賀城市桜木三丁目4番1号
(4-1 SAKURABO 3-CHOME TAGAJI CITY,
MIYAGI 985-0842 JAPAN)

License : ISCI-CL0002

小林 信昭
代表者 / Authorized Representative

注釈: このユニットは、認証報告書に記載されたセキュリティ要件を満たすネットワーク環境で動作すること。
Application Restrictions: The unit shall be operated in a network and operational environment meeting the assumptions in the certification report.

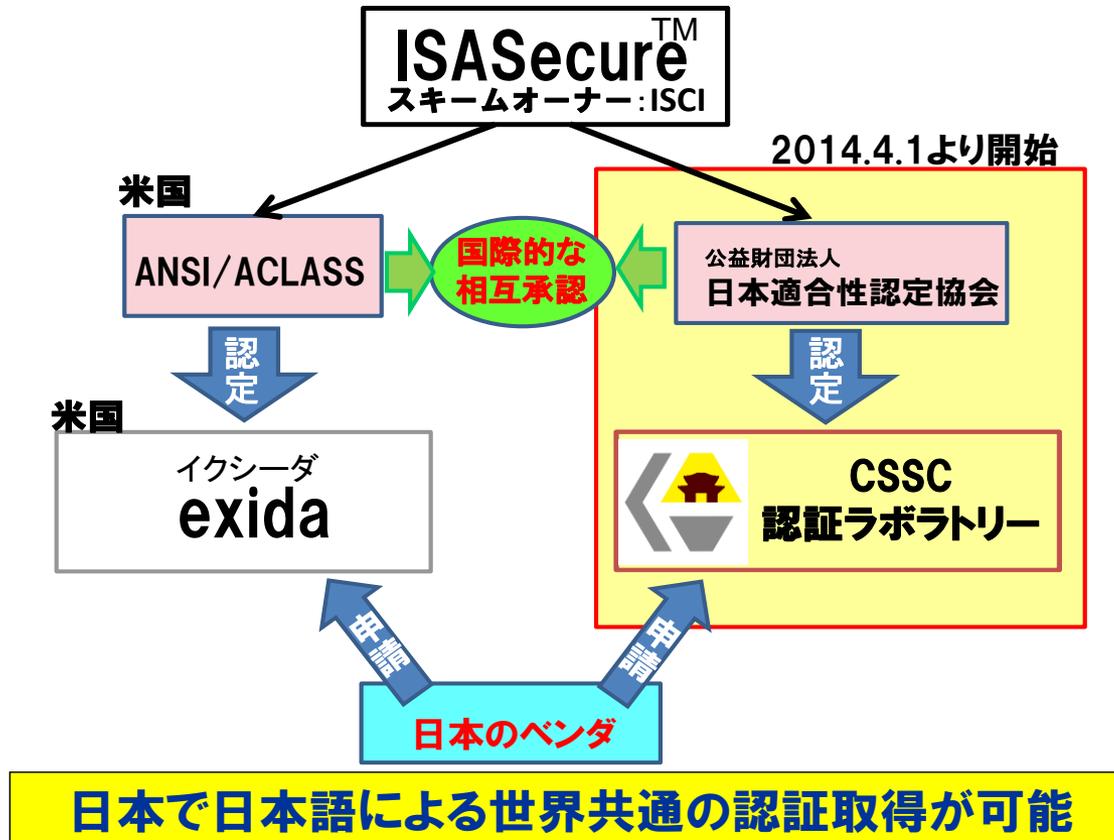


制御用コントローラ「HISEC 04/R900E」



CENTUM VPのコントローラ

国際的な相互承認により世界に通用するEDSA認証



CSMS認証の推進

ISMS(ISO27001)のIACS版と考えられ、ほぼ同様の要求事項。

*IACS: Industrial Automation and Control Systems

- ・制御システムのトータルなセキュリティ向上を目指して、CSMS認証を導入する
- ・ISMS適合性評価制度のスキームに沿って、CSMS認証を実現する

2013年

2014年

2015年

認証取得の試行

- ・先行的な評価・認証によるノウハウの蓄積
- ・効果的な試行者の選定
三菱化学エンジニアリング(株)
横河ソリューションサービス(株)
- ・パイロットプロジェクト
国家施策による立上げ
(METI, IPA, JIPDEC)

評価認証の拡大

- ・一般認証事業開始
- ・業界固有の特徴分析、ノウハウの蓄積
(CSSC会員企業を中心に各業界1件程度)
- ・国家施策による評価認証施策の拡大

認証の本格的普及

- ・蓄積されたノウハウに基づくガイドの策定
(各業界向けガイド公開)
- ・ガイドを活用した評価・認証の実施
- ・認証取得の事業メリットの明確化、活用

- ・2013年度:パイロットプロジェクトにより、認証基準、スキームを立ち上げ
- ・2014年度:認証事業の開始。先行事業者によるノウハウの蓄積
- ・2015年度:業界別のガイド策定。事業メリット明確化、認証取得拡大

※最新のドラフトでは「CSMS」→「IACS-SMS」と名称変更が予定されている。

世界初！制御システムのセキュリティマネジメントシステム(CSMS)の国際標準に対する認証を日本企業が取得しました

本日、社会インフラに用いられる制御システムのセキュリティマネジメントシステム国際標準IEC62443-2-1(CSMS(*1))に対して、三菱化学エンジニアリング(株)と横河ソリューションサービス(株)が世界で初めて認証を取得しました。

電力、ガス、石油・化学プラント等は社会を支える重要なインフラですが、これを制御するシステムのセキュリティを確保することは、情報技術やネットワーク技術の進展によりサイバー攻撃の脅威が増す中、喫緊の課題となっています。

こうした状況において、国際標準化機関である国際電気標準会議(IEC)は、制御システムの製造やオペレーションを行う企業がセキュリティに関して取り組むべき組織マネジメントについて規定した国際標準IEC62443-2-1(CSMS)を2010年に決めました。

CSMS認証を取得することで、社内のセキュリティガイドラインの改善や、社員の意識や取組の向上等により、制御システムに関するセキュリティ対策の持続的な向上が期待できます。また、取引先等に対しても、自社の制御システムに関するセキュリティマネジメントシステムが、国際標準に適合していることを客観的に示すことができます。



専用ツール

 制御系システム脆弱性診断セキュリティ認証ツール 



Achilles Test Platform

ソフトウェアツール
Achilles Test Software
もございます。

ISASecure EDSA CRT認証取得の事前検証が可能な唯一のテストツールです!

**制御系システムのサイバーセキュリティ対策には
業界標準の認証ツールによる試験が必要です!**

社会インフラシステムのロバストネステスト (堅牢性テスト) に最適です。
電気・ガス・水道などの公共インフラの制御システム及び石油・化学等プラントや産業用制御システム、
医療システム、自動車車載システム、IT、IT家電、スマートグリッド等次世代のシステム、等
*既に国内実績もございます



CAN試験支援装置[CANTOOL2]

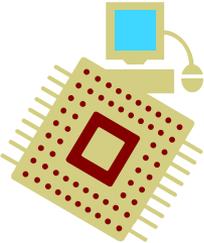


GPS試験ツール

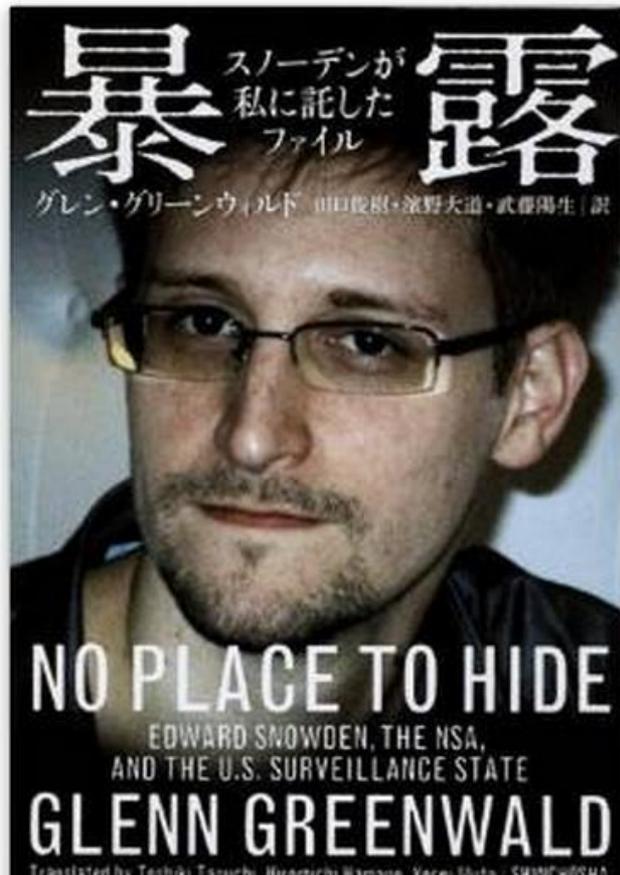


ネットワーク試験ツール

図3 情報セキュリティ対策

	対策技術	暗号	認証	監視
情報技術				
通信		% _x	% _x	% _x
記憶		% _x	% _x	% _x
処理		% _x	% _x	% _x

暴露:スノーデンが私に託したファイル

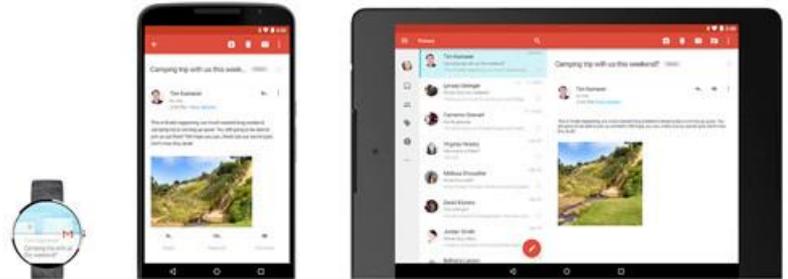


国家安全保障局(NSA)と中央情報局(CIA)という合衆国の二大情報機関に籍を置いたエドワード・スノーデンは、自身の運命と膨大な最高機密文書を筆者に託した。稀代の情報提供者の実像と、監視国家アメリカの恐るべき実態がいま、白日の下にさらされる。権力の濫用によって危機に瀕する市民の自由、そして報道の自由—これはもはや、一国の問題ではない…。スノーデンと真っ先に密会して数万の機密文書を託され英紙『ガーディアン』にピューリッツァー賞をもたらした著者がいま、彼の実像とファイルの全貌を白日の下にさらす!

出版社: 新潮社 (2014/5/14)
ISBN-10: 4105066919

Google「Android 5.0 Lollipop」発表、 MaterialデザインでUI刷新

米Googleは10月15日(現地時間)、「Android 5.0 Lollipop」を発表した。これは6月にGoogle I/O 2014でプレビューが披露され、これまでAndroid Lと呼ばれていたAndroidのメジャーアップデートだ。Android 4.0がリリースされたのが2011年10月。3年ぶりにバージョン番号の最初の数字が上がったAndroid 5.0は、リニューアルと呼べる大胆な変化を遂げている。Android Smart Lock、LinuxをセキュアにするSELinuxをサポートするなど、セキュリティ機能も向上した。



まとめ

- 制御装置, メカ, エレキ→ソフトウェア
- 物からサービス, ネットワーキング
- 専用品→汎用品
- 情報セキュリティ技術の導入
- 制御システム独自の情報セキュリティ技術開発
- 安心, 安全な制御システム(評価, 認証, 標準化)