



Industrial Internet Consortium の最新状況と 日本への対応

吉野 晃生

Industrial Internet Consortium
Marketing Representative , Japan

一般社団法人日本OMG代表理事

A red, semi-transparent globe showing the continents of Asia and Australia. The URL "www.iiconsortium.org" is overlaid on the globe in white text.

www.iiconsortium.org

Industrial Internet Consortiumの最新状況

コンソーシアムメンバーは230社
今も急激に増加している



IIC 創設企業



IIC 創設メンバー (抜粋)



IIC ベンチャー企業メンバー (抜粋)



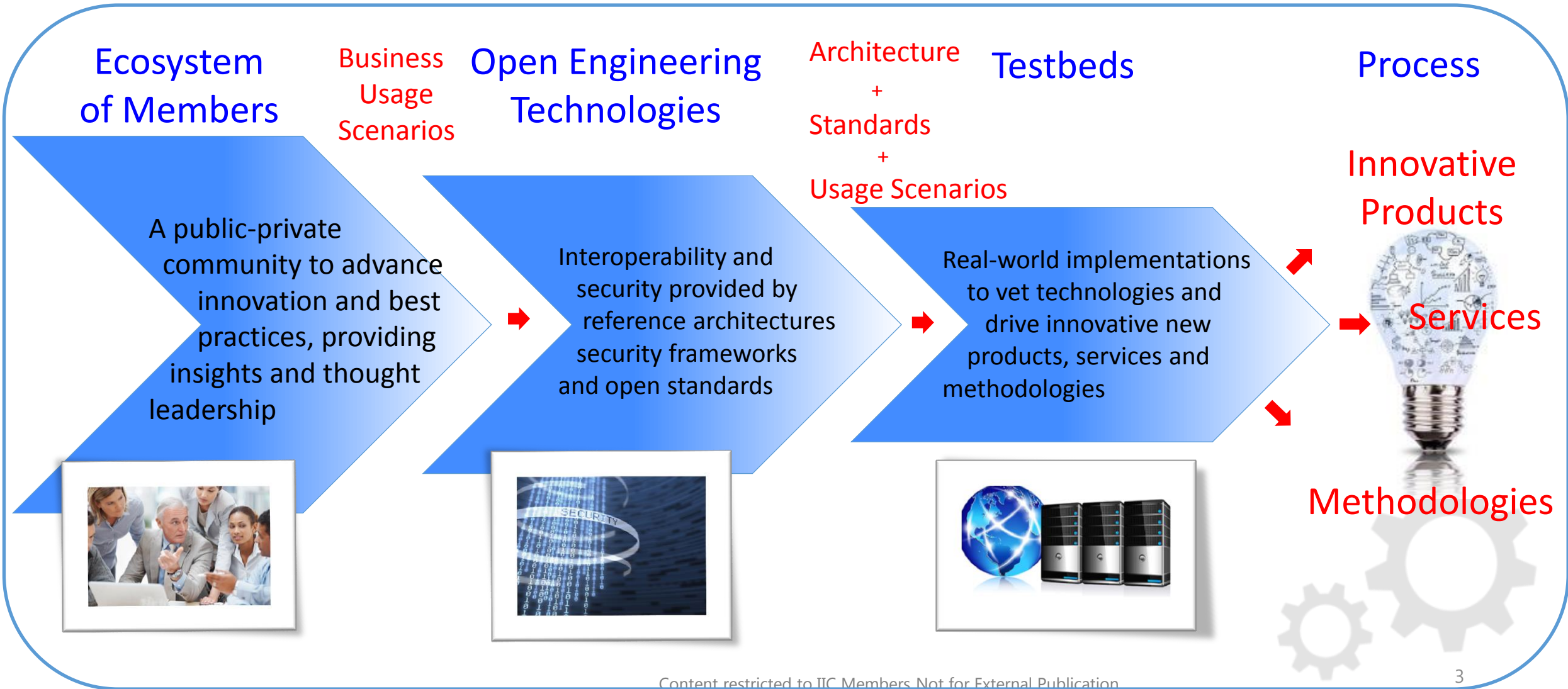
IIC 非営利団体/アカデミックメンバー



日本よりの参加メンバー：日立、東芝、三菱電機、富士電機、富士通、NEC、富士フィルム、トヨタ、ルネサス、リコー 10社

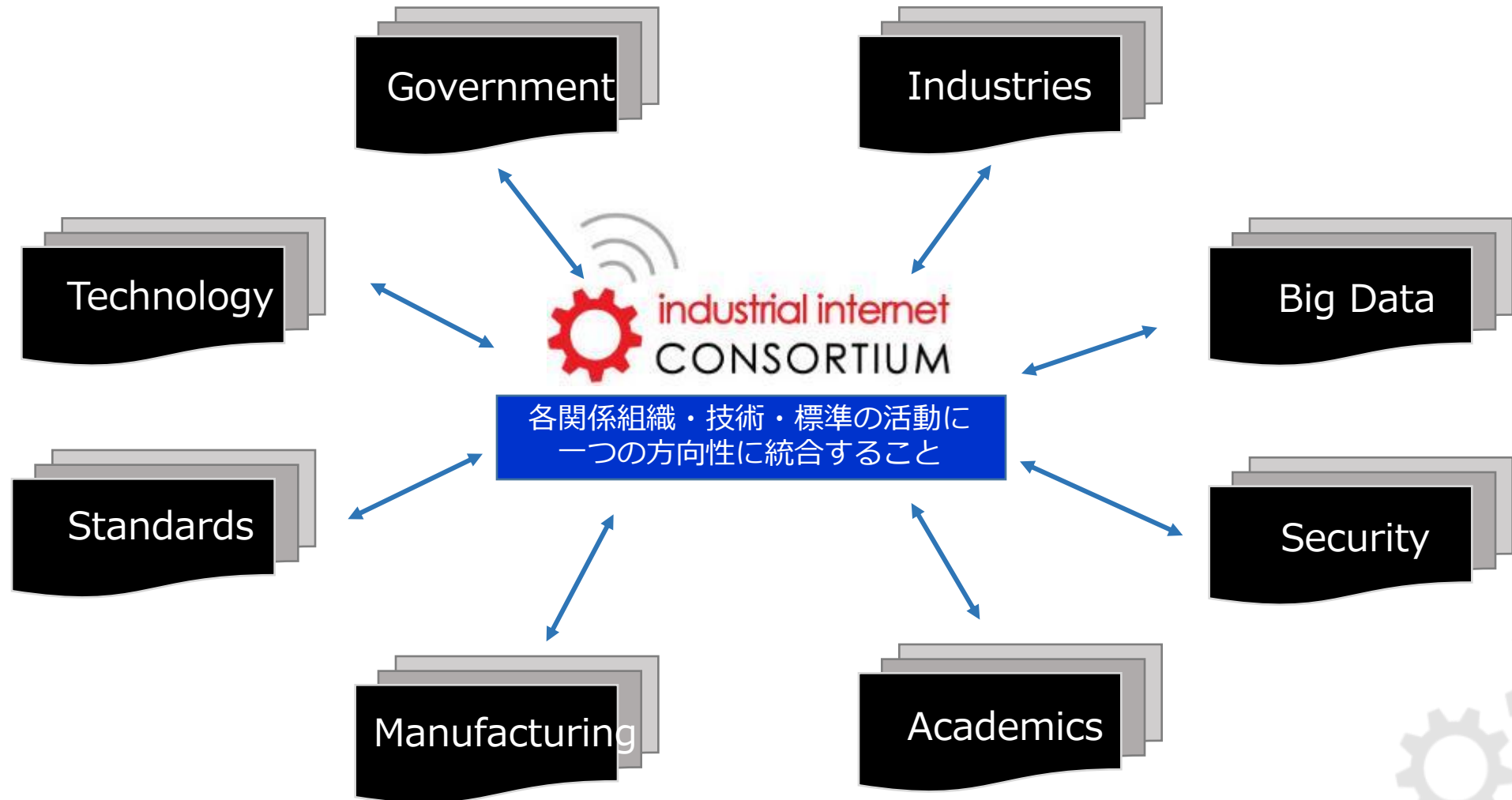


Major IIC Activities





インダストリアル・インターネット・コンソーシアムの目的





インダストリ4.0と インダストリアル・インターネット・コンソーシアムの連携

Industrial Internet Consortium

IOTによるNew Business
Creation

New technology の
開発

Industry 4.0

IOTによる製造業を中心とする
変革、生産性

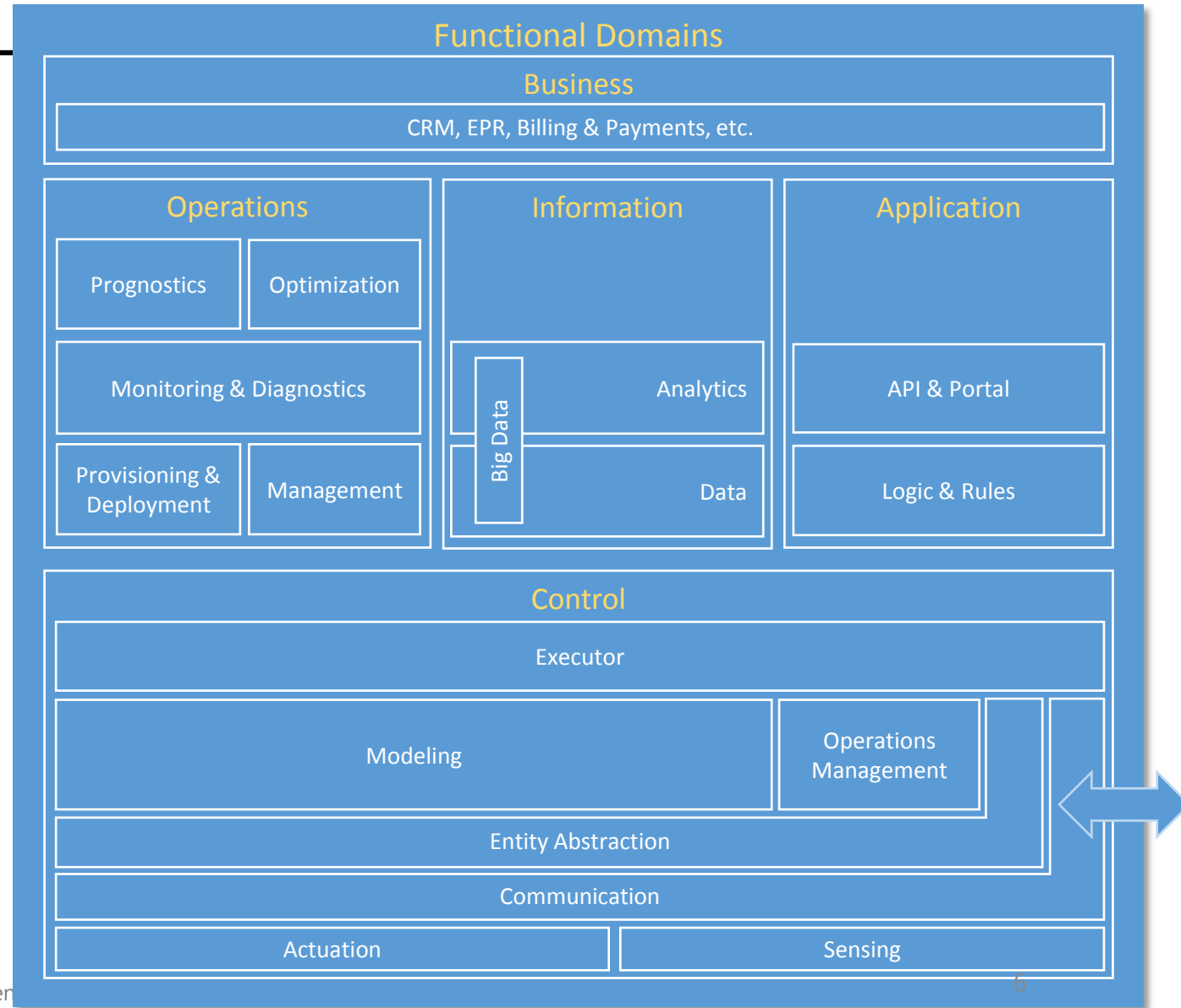
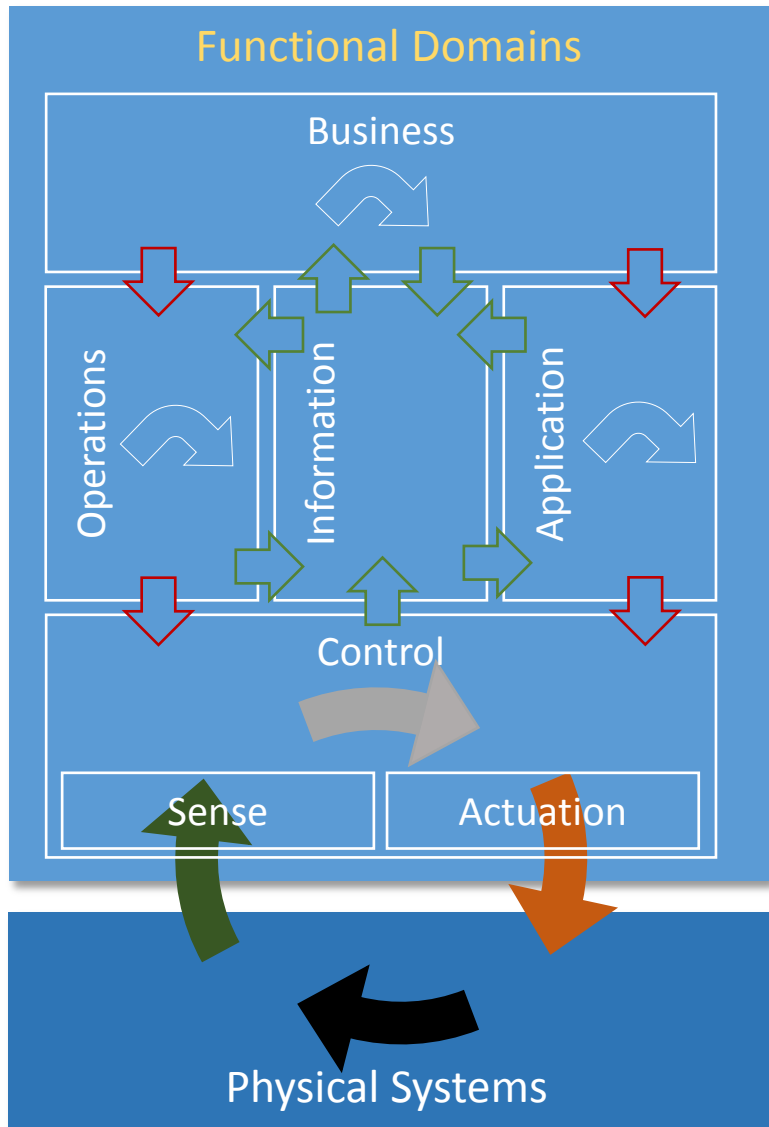


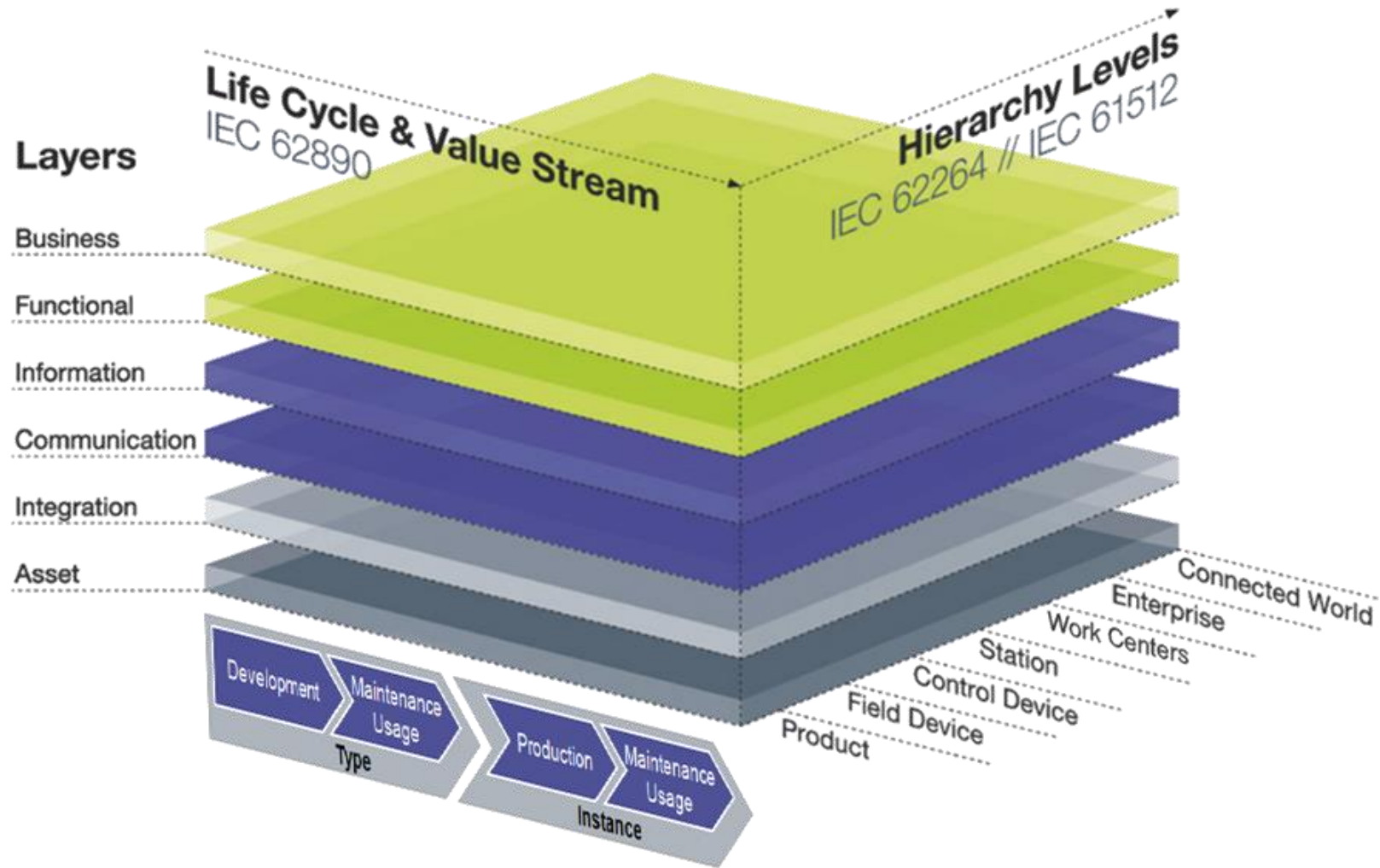
THE INTERNET OF THINGS LANDSCAPE



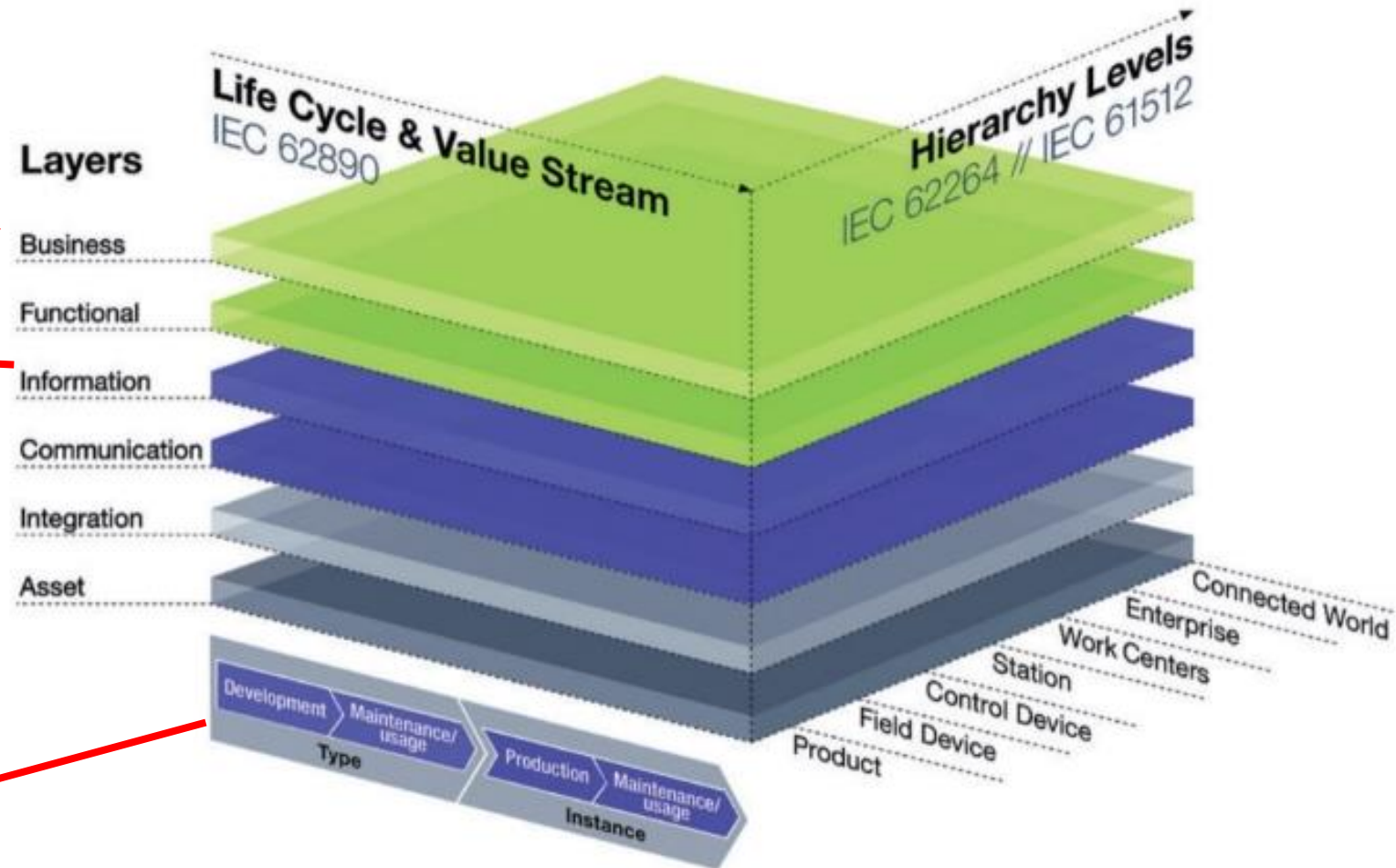
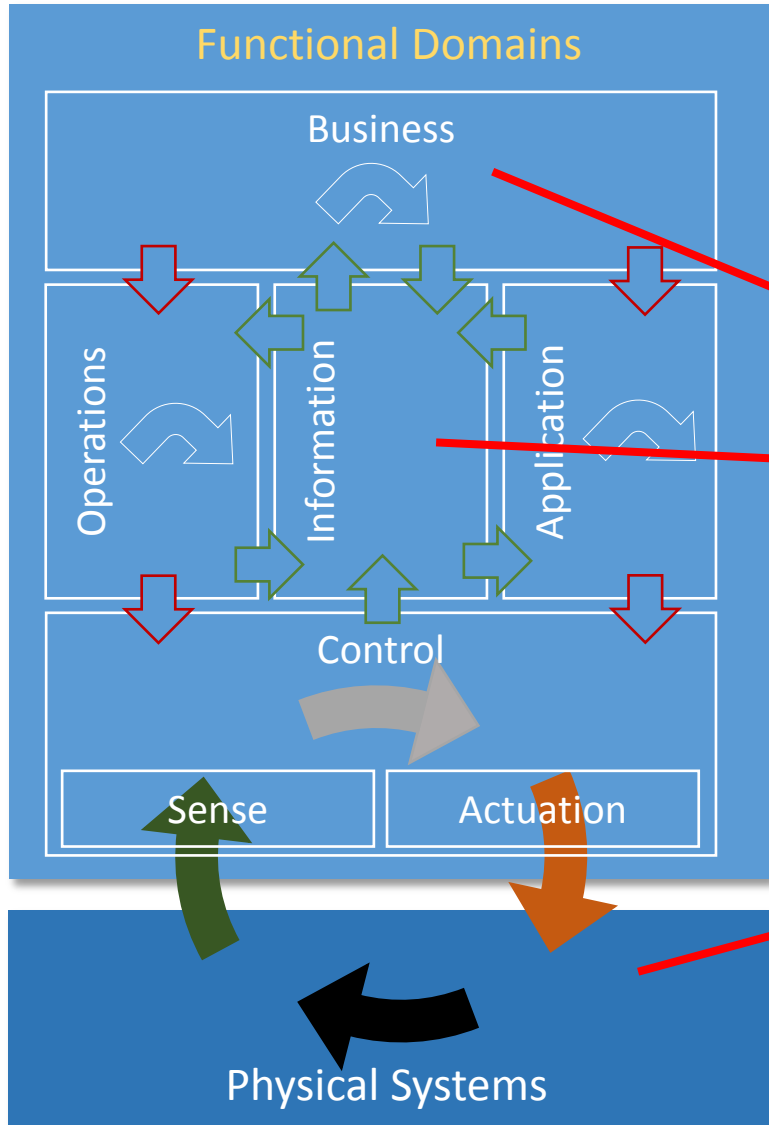


Functional Viewpoint – Domain decomposition





Alignment RAMI with IIRA



Source: Plattform Industrie 4.0



IIC Working Groups

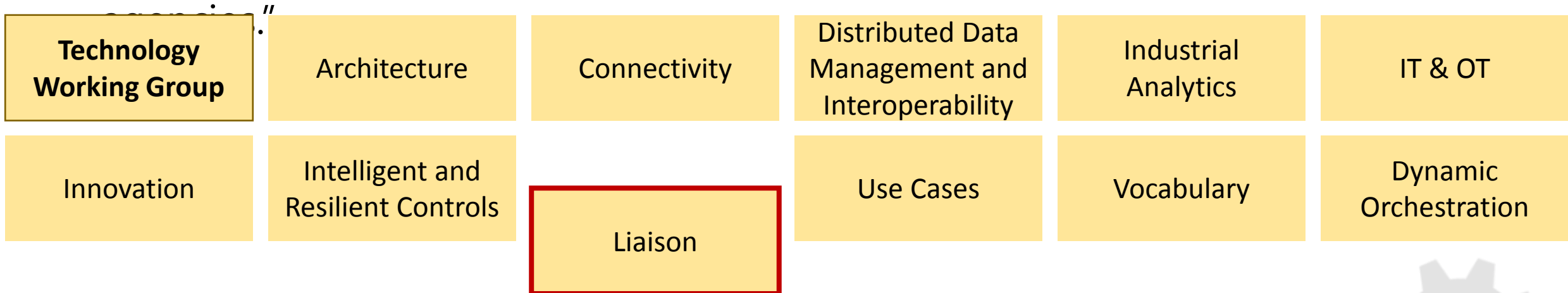
Marketing Working Group	Healthcare	Energy	Retail	Thought Leadership	Marketing Security
Technology Working Group	Architecture	Connectivity	Distributed Data Management and Interoperability	Industrial Analytics	IT & OT
Innovation	Intelligent and Resilient Controls	Liaison	Use Cases	Vocabulary	Dynamic Orchestration
Security Working Group	Safety				
Testbeds Working Group	Healthcare Initiative	Smart Grid	IIRA-based Horizontal		
Business Solutions Enablement Working Group					





The Charter

“The Liaison Team will act as the gateway for formal liaisons with other organizations, such as standards organizations, open-source organizations, other consortia and alliances (either technology-focused or industry-focused), certification and testing bodies, and government entities or



Full text at:

https://workspace.iiconsortium.org/kws/groups/liaison/download/1388/latest/Liaison_Charter.pdf

IIC Relationships with other Organizations

The Liaison Task Group evaluates potential formal agreements with other organizations.

The IIC is *not* a standards organization. We evaluate and organize existing standards to :

- advocate for open standard technologies, and
- influence the global standards development

We work collaboratively with other organizations.

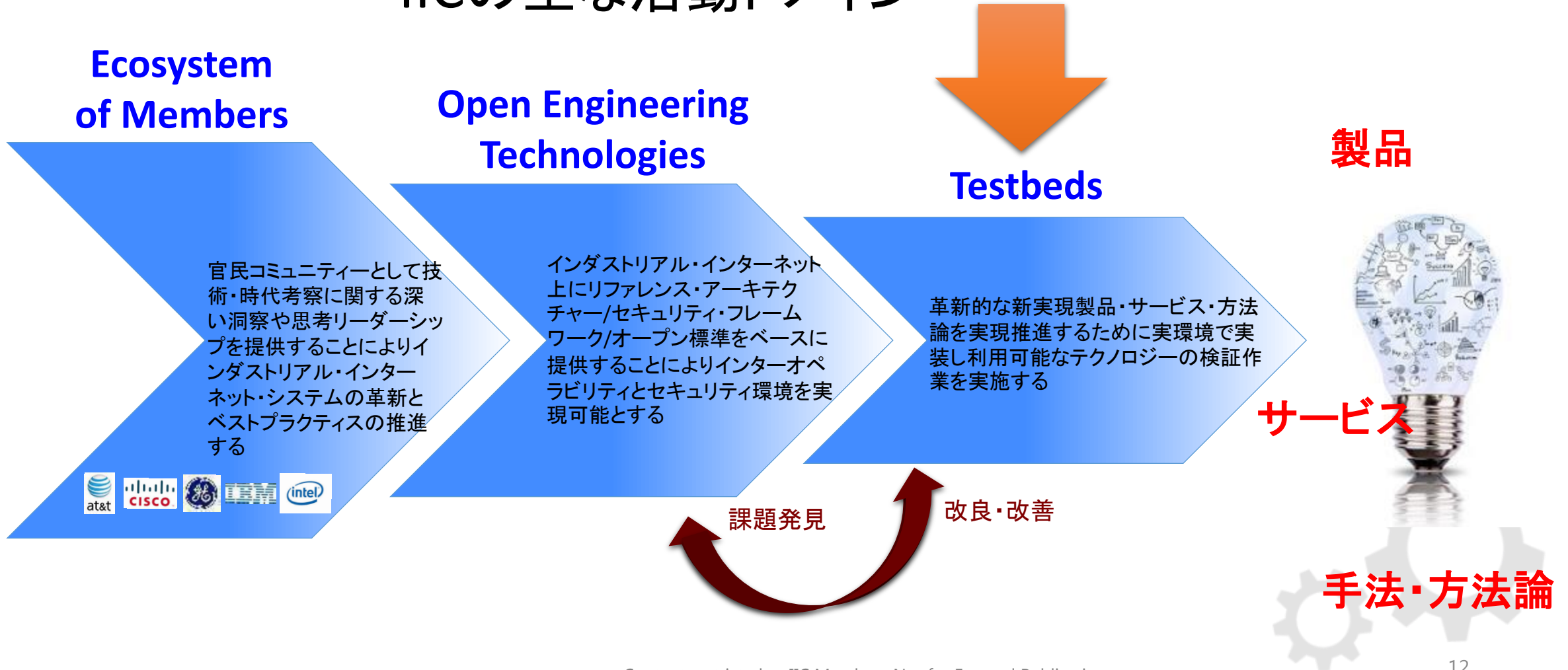
IIC Formal Liaisons as of Sept. 2015





Purpose: IIC Testbed の位置付・役割

IICの主な活動ドメイン





【設備利用率（資産効率）の向上テストベッド】

- ・リード会社：インフォシス (Infosys: インドの大手IT ベンダ)
- ・メンバー：Bosch、GE、IBM、インテル、National Instruments、PTC
- ・市場セグメント：ハイテク分野、工業生産分野、個別生産およびプロセス生産、自動車製造、航空機製造、他。



【状態監視・予知保全テストベッド】

(正式名：Condition Monitoring & Predictive Maintenance Testbed)

- ・メンバー：IBM、National Instruments
- ・市場セグメント：予知保全は生産設備にとって重要な価値をもつため、発電所をはじめ製造、プロセス、鉱業、輸送、航空宇宙など、複数の市場セグメントで横断的に使用される。



【エッジインテリジェンステストベッド】

- ・メンバー：Hewlett Packard Enterprise, Real-Time Innovations
- ・市場セグメント：エッジデバイスが高機能化し普及しているため、あらゆる産業に必要なテストベッドとなっている。



【工場オペレーションの可視化&インテリジェンステストベッド】

(正式名：Factory Operations Visibility & Intelligence (FOVI) Testbed)

- ・メンバー：富士通、シスコ
- ・市場セグメント：複合製品などの製造分野(例：IT機器-能登ブックPCやネットワーク機器)



【高速ネットワーク基盤テストベッド】

(正式名 High Speed Network Infrastructure Testbed)

- ・リード会社: GE
- ・メンバー: シスコ、アクセンチュア、Bayshore Networks
- ・市場セグメント: シームレスなM2M通信と、接続されている制御システムや大型インフラ設備、製造プラント間のデータ転送などの分野



【産業デジタルスレッド (IDT) テストベッド】

正式名: Industrial Digital Thread (IDT) Testbed

- ・リード会社: インフォシス (Infosys)、GE
- ・市場セグメント: 製造現場から得られる大量のデータ (デジタルスレッド) を活用する製造業向けソリューション。ハイテク分野、工業生産分野、個別生産およびプロセス生産、自動車製造、航空機製造、他。



【国際的な未来産業インターネットテストベッド】

(正式名: INFINITE (INternational Future INdustrial Internet Testbed))

- ・メンバー: EMC Corporation, Cork Institute of Technology
- INFINITE: インダストリアルインターネット製品やソリューション開発向けに構築されたインダストリアルインターネットイノベーションプラットフォーム
- ・市場セグメント: INFINITEは、幅広く、多様な産業で横断的に使用されるテストベッド



【マイクログリッド向け通信 & 制御テストベッド】

(正式名 Communication & Control Testbed For Microgrid Applications)

- ・メンバー: Real-Time Innovations, National Instruments、シスコ
- ・市場セグメント: スマートグリッド分野、とくに太陽光発電、風力発電、ストレージ (電力貯蔵) などのマイクログリッド向けテストベッド



【セキュリティ評価テストベッド】

(正式名 Security Claim Evaluation Testbed)

- ・リード会社：Xilinx、UL (Underwriters Laboratories)、Aicas、PrismTech
- ・サポート企業：SoC-e, iVeia, JUXT, PFP Cybersecurity, EyeTech, Algotronix他
- ・市場セグメント：製造業、スマートグリッド/エネルギー、医療、自動車、航空・防衛、通信



【タイムセンシティブ（低遅延）ネットワークテストベッド】

(正式名 Time Sensitive Networking (TSN) Testbed)

- ・メンバー：Bosch Rexroth, シスコ GE, National Instruments, Schneider Electric, TTEch
- ・市場セグメント：製造業。しかし、TSNテストベッドは、ユーティリティ、輸送、油とガスを含む広範囲にわたるアプリケーションに役立つと見られている。



【トラック&トレーステストベッド】

(正式名 Track and Trace Testbed)

(製造工場における各製品の包装工程から、利用者へ至る流通の各段階で、製品の追跡と所在確認ができるようにするためのシステム)

- ・メンバー：Bosch、シスコ、National Instruments、TechMahindra
- ・市場セグメント：製品の製造現場における電動工具等の運行(フリート)管理分野





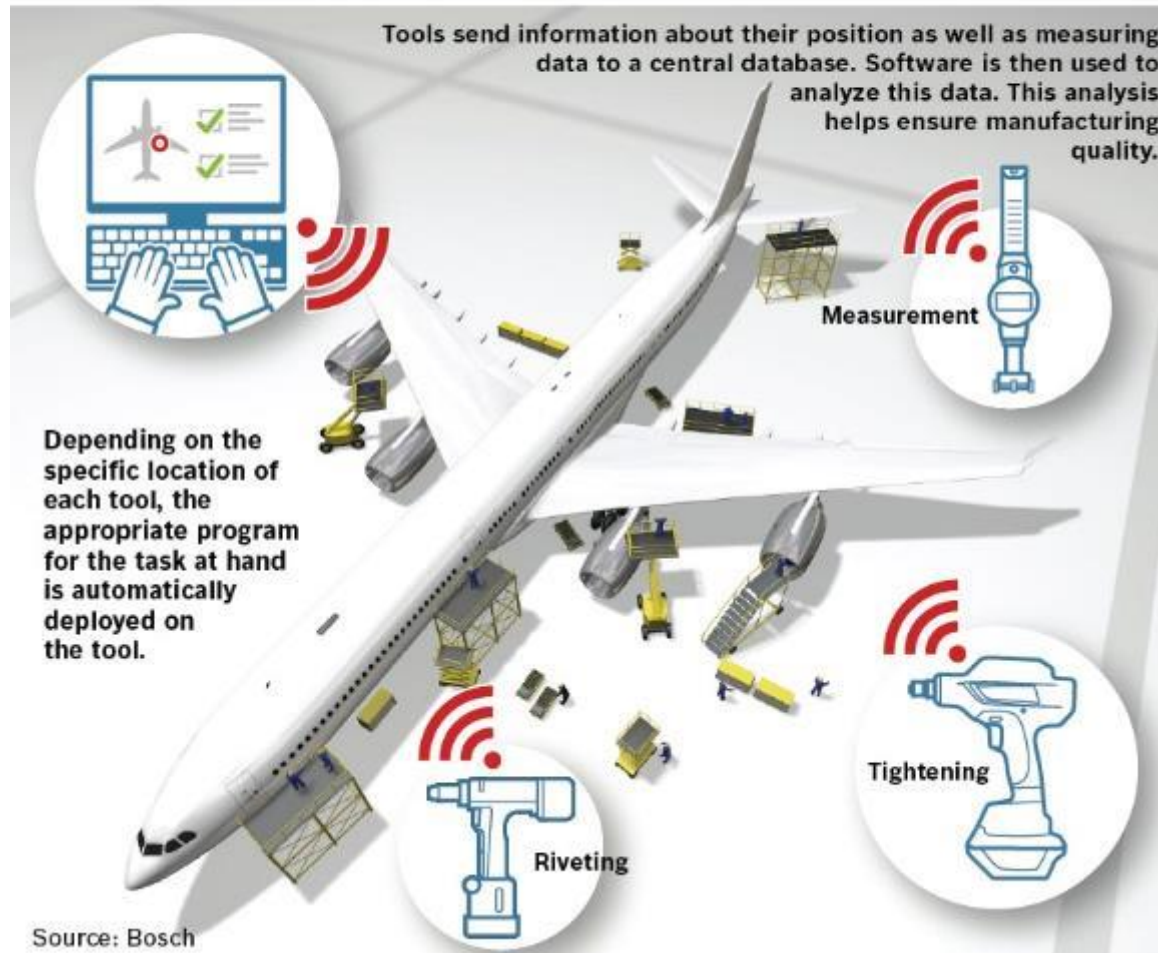
トラック & トレーステストベッド】

Track & Trace Testbed for Factory Power Tools Fleet Management

実装イメージ

Connected tools in manufacturing

In the International Track and Trace project, Bosch and its partners in the Industrial Internet Consortium are exploring the interconnection and management of industrial tools.





【マイクログリッド向け通信&制御テストベッド】

Communication & Control Testbed for Microgrid Applications 概要

スマートグリッドアプリケーション向けC&Cテストベッド概要

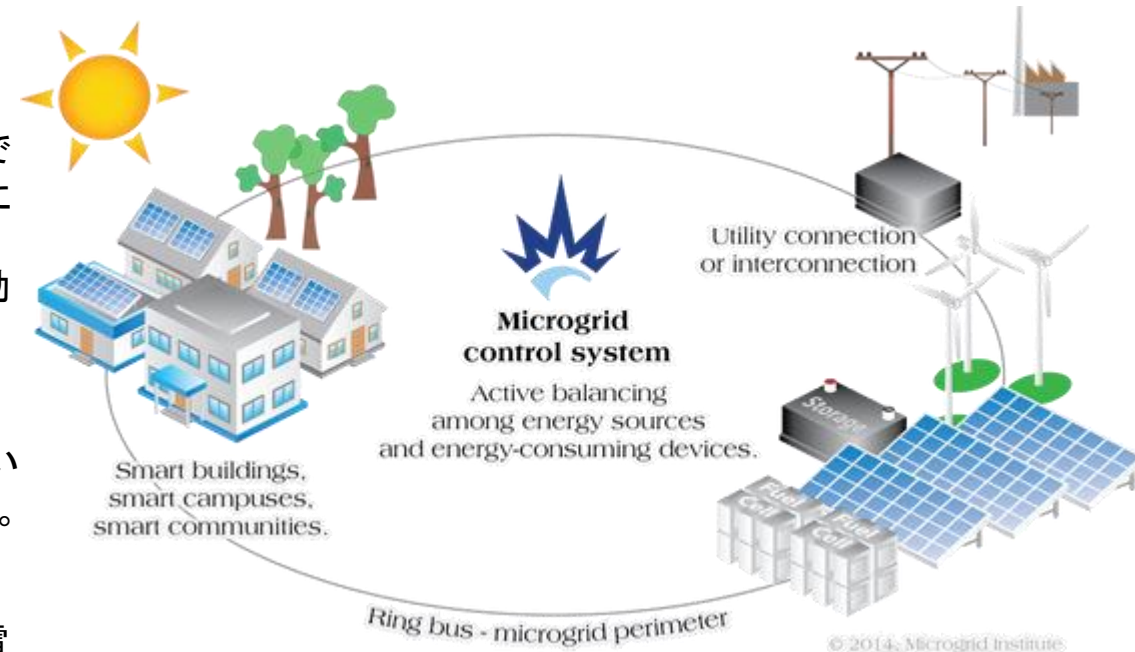
参加メンバー(IIC): Real-Time Innovations, National Instruments, Cisco
 市場セグメント: 太陽光、風力発電及び蓄電ノードを統合したスマートグリッドシステム.

課題: 従来型の中央集中制御の送電網システムは15分間隔での出力更新のためにブラックアウトを回避や突然の需要サージに対応するために過供給状況での運転を強いられています。さらに従来システムでは分散化された太陽光パネルや風力発電のような動的な挙動を持つ再生可能エネルギー源の効率的活用が不可能である。

ソリューション: C & C テストベッドでは従来型プロセスに柔軟なリアルタイム分析と制御手法を用いて発電量のより精密・高信頼での制御を実現する。

機能: C & C テストベッドでは送電グリッドを再構成し複数の狭い地域の負荷・発電・蓄電を制御する分散化されたマイクログリッドの集合体とする。このマイクログリッドは既存のインフラと協調しながら基幹グリッドとは独自に制御される。

ビジネス・メリット: 電力が効率的かつ安定して発電され、太陽光・風力発電といったノードが基幹送電グリッドに統合可能となり、小規模なスマート・グリッドベンダーが動的でオープンな電力市場を創出可能となる。





IoT Solutions World Congress

16-18 Sep 2015

Oct 2016



- 出展企業数 : 89社
- 参加者数 : 約5000名
- セッション数 : 83
- TestBeds : 11



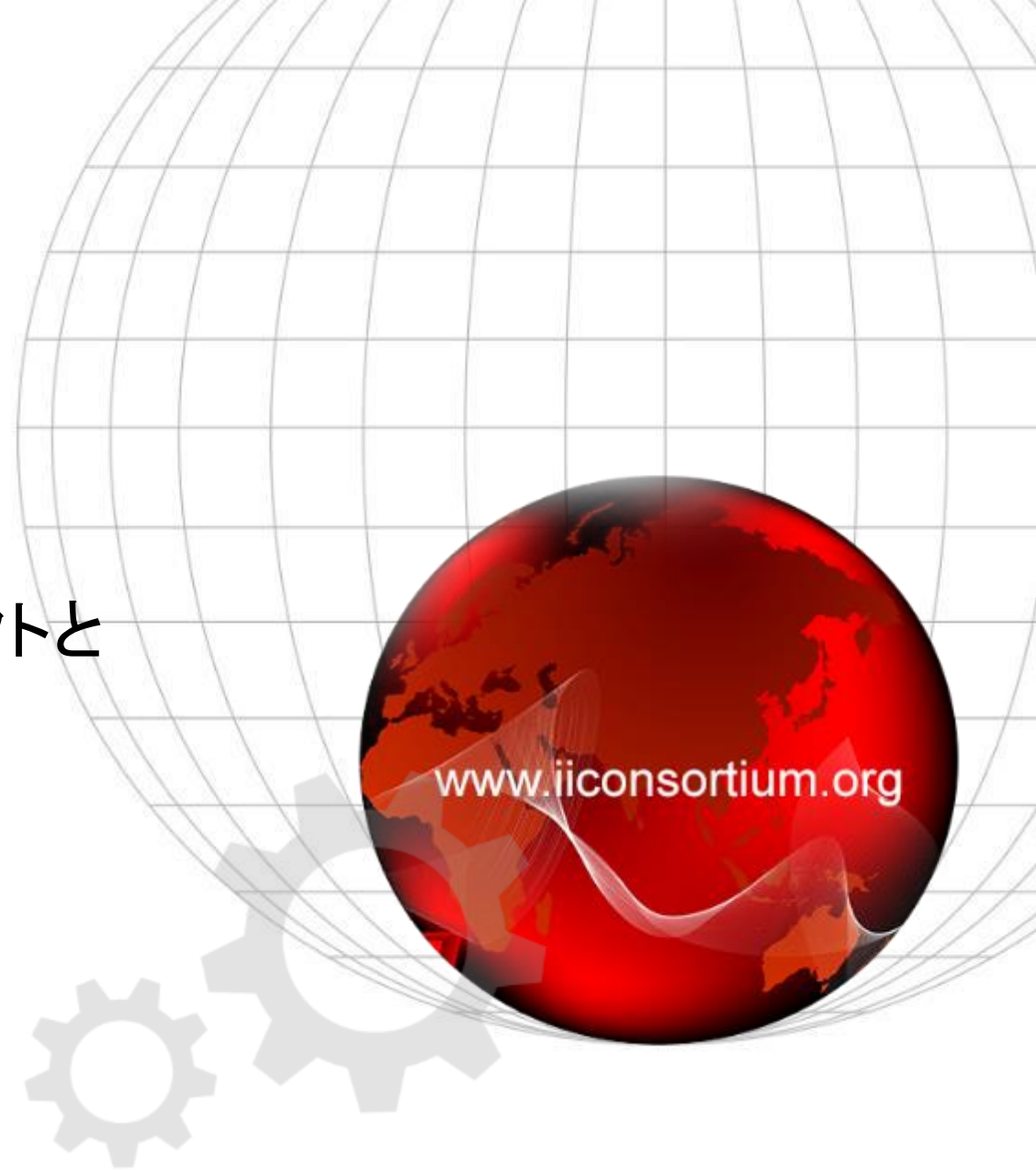
IIC Global 会議 ; 6月6日~10日 東京
IIC Forum ; 6月3日





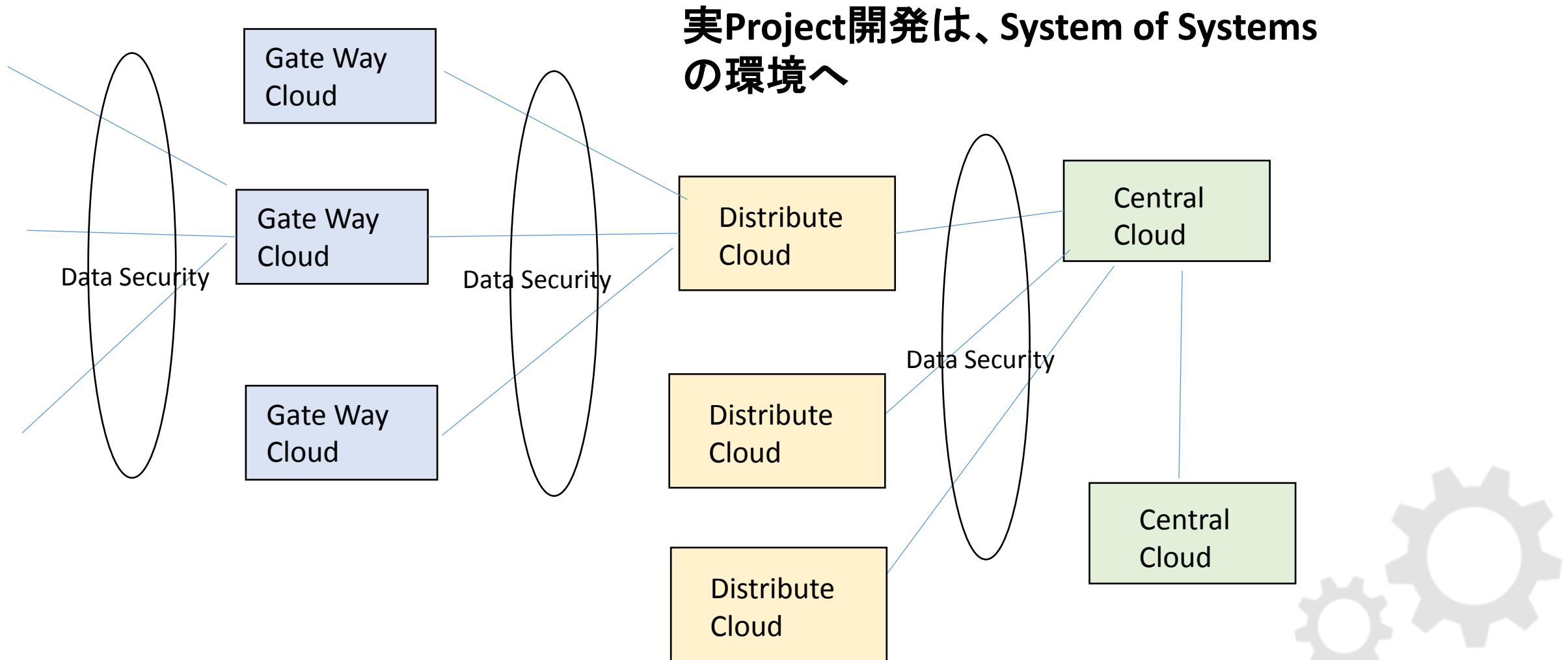
日本におけるIoT課題、具体的プロジェクトと オポチュニティの考察&状況分析

ホームページ; <http://omg.or.jp>
問合せ先 ; info@omg.or.jp





Industrial Internet の Test Bed 開発と実Project 開発への考察





各業界のIOT & Industrial Internet への取り組みの考察 (1)

自動車産業における I O T & Industrial Internet への取り組みの考察

- 基本設計、多数の組込マイコン、ワイヤーハーネス等の考察
- 自動運転への対応と環境（ボータホンの取り組み事例）
- 今回のVW事件の影響について
- システムズ。エンジニアリングの取組の動向

精密機械工業における I O T & Industrial Internet への取り組みの考察

- オプティカル・センサー技術による新規分野の開発
- 360° & 3次元対応による新規分野の開拓
- 制御系における、ロボテックス・エリアの生産ラインへの供給中心からの脱却





各業界のIOT & Industrial Internet への取り組みの考察 (2)

情報産業界における I O T & Industrial Internet への取り組みの考察

- コンシューマの視点に立った、クラウド・ビジネスの展開
- ハイブリッド・クラウド、マルチ・クラウドへの対応
- グローバル・デファクト・スタンダードへの対応

半導体&部品業界における I O T & Industrial Internet への取り組みの考察

- ゲートウェイ系ビジネスの拡大への対応施策
- 分散クラウド、ハイブリッド・クラウドへの対応
- 世界のデファクト・スタンダードに対応する施策展開





各業界のIOT & Industrial Internet への取り組みの考察 (3)

- **建設・土木における膨大な事業展開の可能性**
- **流通業界における可能性**
- **農業における、新農業革命の可能性**
 - ・ハイテク企業での試行実験の開始
 - ・オランダ、デンマークとは異なるビジネス・モデル開発
 - ・地方創成の要の可能性
- **金融業界への影響**





Industrial Internet Innovation の目指す方向の考察

基本戦略

- New Business Model & Architecture の提案、実現・実証

変革推進への価値観の基盤

- Open Innovation & Open Collaboration の推進

New Business Area => 時間と空間と情報の変革の捉え方

- Business Model Innovation for All Service
- 潜在的Needs の開発、掘り起し
- Advanced Manufacturing



IoT&インダストリアル・インターネット・セミナーのご案内
～ IIC & インダストリアル・インターネット最新動向と
日本におけるIoT & インダストリアル・インターネットプロジェクト開発～

- 日時: 2016年4月22日(金曜) 13:00 ～ 17:30
- 会場: 芝公園電気ビル 2階(TTC情報通信技術委員会セミナー・ルーム)
<http://www.ttc.or.jp/j/intro/map/>
- 主催: 一般社団法人日本OMG、IIC Sales Representative, Japan
- 後援: 一般社団法人 情報通信技術委員会(TTC)
慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科付属
SDMシステムズエンジニアリングセンター
IPA 情報処理推進機構 (予定)
インフォシス (予定)

開催趣旨

IoT & インダストリアル・インターネット・セミナーを2016年4月22日(金)に、芝公園電気ビルにて開催いたします。

今回は、IIC(Industrial Internet Consortium)の設立後2年目となる、本年3月に開催されましたIIC定例会議の進捗状況報告を中心に、グローバルIoT & インダストリアル・インターネットの最新状況等を解説いたします。IICで公開されている情報を基に、IICの目的と具体的な活動をスピード感や雰囲気を含めて解説するとともに、日本企業としての参画対しても再度解説をいたします。また日本におけるIoTの推進状況環境を踏まえ、日本OMGが推進するIoTの具体的な対応として、i-3(Industrial Internet Institute)の設立目的と経緯、および具体的な活動計画や内容など、ターゲット業種の紹介を踏まえ解説します。

IoTを新規ビジネス開発への対応と考えている方々、およびIICへの参画を検討している方々、IoT & インダストリアル・インターネットで新たなビジネスモデル構築に行き詰まりを感じている方々、IoTを推進する過程で、世界の動きと歩調を合わせる上においても是非ご参加いただき、様々な視点から活発な議論を交わす機会となりましたらと考えております。

プログラム

- 13:00 ～ 13:10 オープニング
- 13:10 ～ 14:40 Industrial Internet Consortiumの最新情報&動向
- ① IIC、設立2年経過での進捗状況、内容、目的
- ② 3月に開催されたIIC Group Meetingのフィード・バック
- ③ Test Bedの動向の解説
- ④ 6月東京で開催予定のIIC Group Meetingについて
- 14:40 ～ 15:10 IICメンバー企業からの活動報告 (予定)
- 15:10 ～ 15:30 休憩
- 15:30 ～ 16:10 エコシステムを通じたビジネス創造と標準プラットフォームの形成
; IICとIndustrie 4.0
横浜国立大学大学院 社会環境と情報部門 技術開発分野
教授 安本 雅典氏
- 16:10 ～ 17:20 日本OMGが進めるIoT推進方針
- ① i-3(Industrial Internet Institute)の設立経緯と目的
- ② 具体的なアクションプランとターゲット業種の紹介
- 17:20 ～ 17:30 クロージング

注: 上記内容は、諸般の事情により予告なしに変更される場合があります。

<参加申し込み>

会費: ¥10,000(当日、会場にて申し受けます)

参加資格: 特にありません。

申込: 貴社名、所属、役職、ご氏名、会員資格等をご記入の上、下記メールアドレスへお申し込みください。

info@omg.or.jp





有難うございました

ご質問等、問合せ先

info@omg.or.jp

yoshino@omg.or.jp

