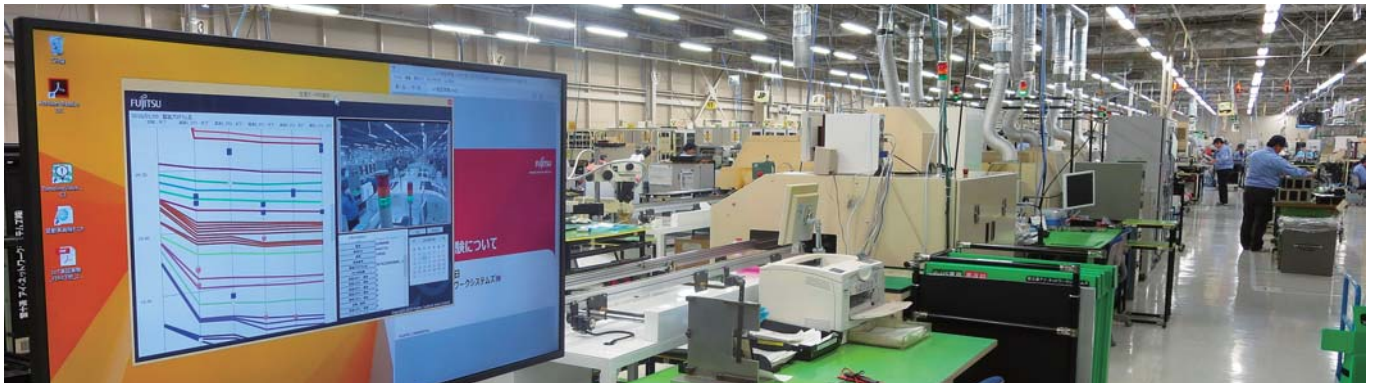


# 富士通株式会社

## 富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社



### 自社の強みを活かした IoT の取り組みで 「スマートなものづくり」の基盤を実現



#### 製品 & サービス

- Cisco Industrial Ethernet (IE) 2000 シリーズ 産業用スイッチ
- Cisco 1000 シリーズ Connected Grid ルータ
- Cisco Identity Services Engine (ISE)
- smart-FOA ソフトウェア

#### 課題

- 国内外で加速している製造業（工場）インフラのデジタル化、IoT の取り組みへの対応
- ものづくりやサプライチェーン全体の変革を支えるデータの活用、蓄積、解析、予測の基盤構築および支援
- 利用シーンに応じたソリューションの提供ならびに相互連携の強化、促進

#### ソリューション

- 第1段階として、製造現場のデジタルインフラ化を行い、現場プロセスを見える化
- データ利活用の基盤となるネットワークとセキュリティ基盤をシスコ IoT ソリューションで構築
- 自社ゲートウェイ製品と連携したクラウドへのデータ蓄積、M2M サービスを提供

#### 結果～今後

- 製造ラインの各機器からリアルタイムに収集したデータをクラウドへ蓄積し、製造プロセスの見える化、改善ポイントの抽出を支援
- IT と OT（オペレーショナルテクノロジー）の融合を促進し、IT の価値向上と OT の活性化に貢献
- IIC において日本初のテストベッドとして承認（関連プレス：<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2015/09/15.html>）

富士通株式会社は IoT 分野に積極的に取り組んでおり、シスコとも協業しています。製造現場で情報の活用と蓄積を実現するソリューションの提供に向けて、富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社の山梨工場でも実証も行っていきます。

シスコも IoT の分野で先行しており、われわれの目指す IoT ビジネスの方向性と合致する部分が多いです。センサー、エッジからクラウドまで、IoT をエコビジネスモデルとして捉えて製品を開発していることは大きな強みでしょう。

—— 富士通株式会社 ネットワークサービス事業本部 IoTビジネス推進室  
ソリューション部長 狩野政春 氏

富士通は、日本の製造業の ICT 化や自動化、ネットワーク化を支援し、生産活動などあらゆるデータの収集と利活用によって実現される「次世代ものづくり」へのアプローチを積極的に進めています。自社でも数々の実践を通してノウハウを蓄積し、それを基にしたリファレンスモデルの構築と顧客に適したソリューション提案を行っています。

#### 課題

製造業における ICT 化の流れは、日本の IVI<sup>※1</sup>、アメリカの IIC<sup>※2</sup>、ドイツの Industrie 4.0 など、国内外で加速しています。富士通は IVI に推進企業として参画し、また IIC にはシスコと共に運営委員会（Steering Committee）として携わっています。富士通株式会社 ネットワークサービス事業本部 IoTビジネス推進室ソリューション部長の狩野政春氏は、IoT（Internet of Things）を活かしたスマートなものづくりの実現、サプライチェーン全体の革新に先駆けて取り組むことは大きな課題だと話します。

「2015 年は IoT をキーワードとしたプラットフォームやサービスが各社から出揃ってきたと言えるでしょう。当社では 2015 年 6 月に FUJITSU Cloud Service IoT Platform（IoT データ活用基盤サービス）を発表しました。現在はデジタルビジネスプラットフォーム MetaArc の構成要素の 1 つとして、お客様へご提供しています。

IoT の分野で取り組みを先行していきたいと考えており、そこでシスコとは目指す IoT ビジネスの方向性が合致していることは協業の大きな理由です。

※1 Industrial Value Chain Initiative ※2 Industrial Internet Consortium



富士通株式会社  
ネットワークサービス事業本部  
IoTビジネス推進室  
ソリューション部長  
狩野 政春 様

シスコもこの分野で先んじており、エッジからクラウドまで包括的に捉え、ビジネスモデル化しています。そうした取り組みから生み出される製品や技術をわれわれのソリューションに活かせるところが、うまくマッチングしていると思います。」

富士通は「スマートなものづくり」を支援するソリューションとして、エンジニアリング、見える化、製造コントロール、サプライチェーンの4つの領域を考慮しており、これらをつなぐネットワークやクラウドなども含めて展開を進めています。

今回、見える化の実証を富士通アイ・ネットワークシステムズ山梨工場で行い、ここでシスコIoTソリューションが活用されています。富士通株式会社 ネットワークサービス事業本部 IoTビジネス推進室ソリューション部の地主岳氏は次のように話します。

「4つの領域で相互に連携し、収集したデータの活用を促進することは非常に重要です。そのために必要なソリューションをすべて持っていることは当社の強みと自負しています。今回はまず見える化の部分に絞って、製造現場のデータを必要なときにすぐ収集できるインフラの整備を行いました。現場とオフィスのネットワークの分離という従来からの課題を解決するとともに、デジタルインフラの整備によって現場プロセスの見える化を実現することが目的です。」

## 生産の現場を最適、快適なものにする IoTの世界をシスコと検証していきたいですね。

### ソリューション

#### IP-PBXの生産ラインで「見える化」を実証

今回実証を行った富士通アイ・ネットワークシステムズは、IP-PBXやネットワーク機器の製造を担っており、山梨工場ではこれらのほかに富士通が販売する他社製品の受け入れ検査も行っています。富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社 人事総務部 総務担当部長の岡本誠氏は、日々の取り組みを次のように話します。

「当社はものづくりに特化しており、トヨタ生産方式などを活かした生産革新活動を2000年初頭から続けています。この取り組みの1つに見える化があり、そこにIoTが加わることで格段に強化されることを期待しています。また、シスコ製品などの受け入れ検査と出荷も手掛けています。こうした他社製品の品質保証と供給を担う部分をマルチベンダーハブと呼んでいて、ものづくり以外の大きな事業の柱になっていくと考えています。」

IP-PBXのプリント基板製造ラインは少量多品種生産のため、部品段取りの作業が多く、ライン停止による製造ロスが多いことが課題でした。これをどのように見える化し、改善できるかを今回の実証で確認しています。富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社 ビジネス推進ソリューション部 部長の武井尚也氏は、この実証で、これまで以上の成果を得られたと話します。

「たとえば部品補給の時間など、各プロセスがデジタル化されたことで、長年の経験でここが問題だろうと思ってきたところがより具体的にわかるようになりました。収集されるデータそのものは膨大ですが、その中で本当に必要なものを拾っていき、現場の人間がそれを見てさらにドリルダウンしながら読み解くことで、問題点や傾向が明らかになります。数字として改善ポイントを具体的に示されると、さっそく取り組みたくなりますね。」

#### 高い耐環境性とセキュリティを備えるシスコIoT製品群

シスコは、工場をはじめとする製造業の過酷な環境に耐えられる堅牢性を備えたスイッチやルータ、無線LANアクセスポイントなど産業分野向け製品を多数ラインアップしています。また、サイバーセキュリティと物理セキュリティを共に強化するセキュリティソリューションも有しています。

今回の実証ではCisco CGR 1000シリーズルータにsmart-FOA社製のソフトウェアを組み込み、工場内の各機器から収集したデータからFOA情報短冊(CTM: Context Message、生データと因果関係の強い背景情報や説明情報から構成)を生成しています。クラウドへのFOA情報短冊送信は富士通のゲートウェイ装置を用いており、セキュアなM2M接続によってデータの安全な取り扱いと処理の最適化を実現しています。



富士通株式会社  
ネットワークサービス事業本部  
IoTビジネス推進室  
ソリューション部  
地主 岳史 様



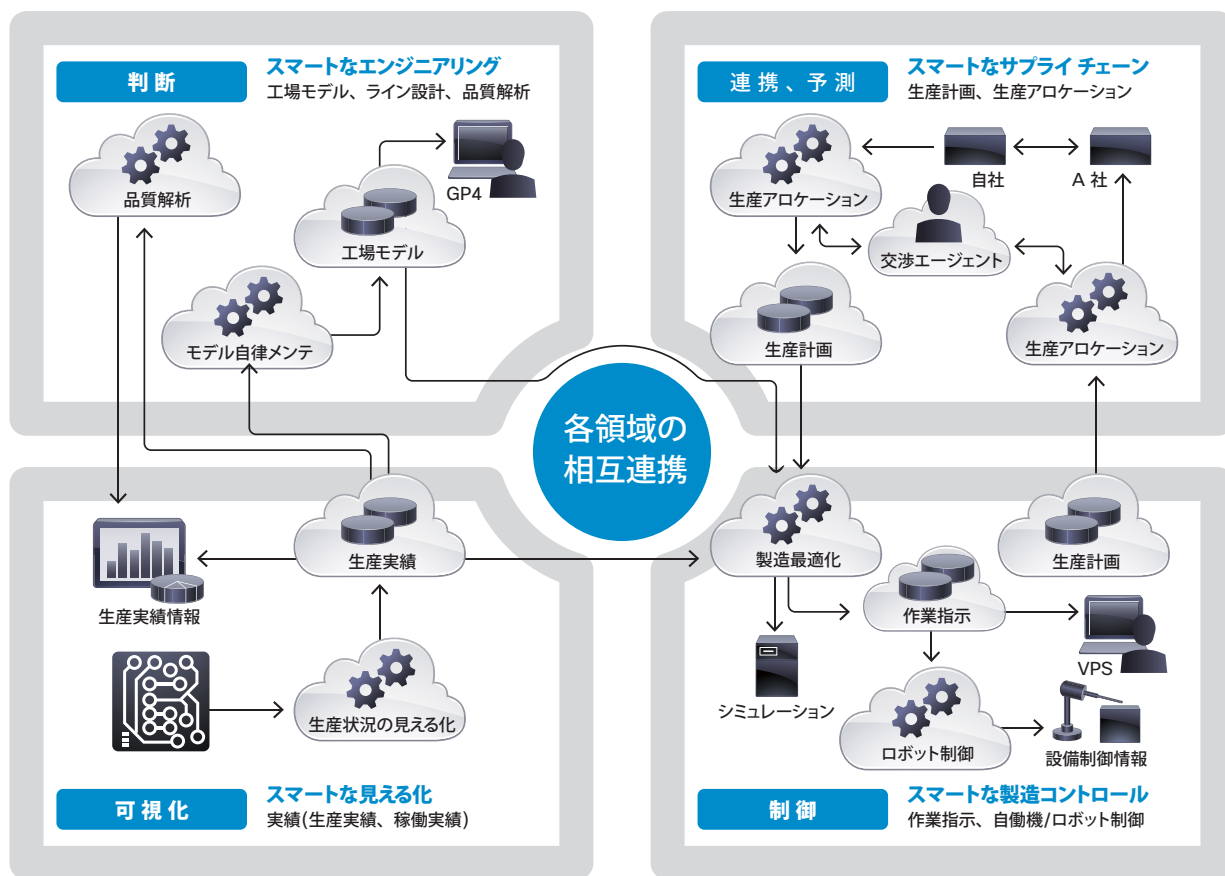
富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社  
人事総務部  
総務担当部長  
岡本 誠 様



富士通アイ・ネットワークシステムズ株式会社  
ビジネス推進  
ビジネスソリューション部  
部長  
武井 尚也 様

## 富士通の考えるスマートなものづくり

ものづくり現場での情報活用に関しても、  
利用シーンに応じて4つの領域でのソリューションを提供します。



## シスコ IoT 製品の特長



耐環境用ネットワーク スイッチ  
Cisco Industrial Ethernet シリーズ

- 通常より広い範囲の温度、振動、衝撃、サージ電圧、ノイズなどへの耐性、高い堅牢性
- サイバーセキュリティと物理セキュリティの資産保護を共に強化



耐環境用ルータ  
Cisco CGR 1000 シリーズ



セキュリティ ポリシー管理  
Cisco Identity Services Engine (ISE)

## 結果～今後

### IT と OT の融合による製造業の競争力強化に貢献

富士通と富士通アイ・ネットワークシステムズは、今回の実証を通して得られたデータとノウハウを基に自社業務の改善を進めるとともに、構築したソリューションを顧客に提供することを目指します。また、シスコと製造の現場に IT と OT (オペレーショナル テクノロジー) の融合を促進することで生産データを現場業務の付加価値に替え、生産活動・現場改善を活性化させ、製造業に携わる企業の競争力強化、ビジネス価値の向上を実現していくとしています。

### その他の詳細情報

Cisco IoT ソリューションの詳細は、<http://www.cisco.com/web/JP/go/iotsystem> を参照してください。

# 富士通株式会社



**本社所在地** 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター  
**設立** 1935年6月20日  
**資本金** 3,246億円(2015年3月末現在)  
**業種** 情報システム サービス業  
通信システム、  
情報処理システムおよび電子デバイスの製造、  
販売ならびにこれらに関するサービスの提供  
**規模** 従業員 159,000名(2015年3月末現在)  
**URL** <http://www.fujitsu.com/jp/>

富士通は、テクノロジーをベースとしたグローバル ICT (Information and Communication Technology) 企業です。幅広い領域のプロダクト、サービス、ソリューションを提供し、約16万人の社員が世界100か国以上でお客様をサポートしています。私たちはこれまでの経験とICTの力で、お客様とともに豊かで夢のある未来の実現を目指しています。

# 富士通アイ・ネットワーク システムズ株式会社

**本店所在地** 山梨県南アルプス市有野 3346  
**設立** 1943年10月  
**資本金** 1億円  
**業種** 製造業  
ネットワーク製品の設計、製造、  
カスタマイズ サービスなど  
**規模** 従業員 371名(2015年4月1日現在)  
**URL** <http://www.fujitsu.com/jp/finet/>

富士通グループのネットワークプロダクトの製造拠点として、半世紀以上にわたり数々の高度ネットワークソリューションを提供。製品品質の一層の向上とコスト競争力の強化を追及するとともに、国内/海外の各種ネットワーク製品への出荷保証や顧客ごとのカスタマイズに対応するマルチベンダーハブ&サービス(MVHS)を提供することを通して、ネットワーク製品に関するサプライチェーンの最適化を推進しています。

©2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R) この資料の記載内容は 2016 年 3 月現在のものです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



お問い合わせ

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー  
<http://www.cisco.com/jp>