

第7回産学連携人材
ニーズ交流会

2016年3月4日

FUJITSU

shaping tomorrow with you

新たな価値を創出する ビッグデータの活用

富士通株式会社
エバンジェリスト
河合 美香

BigDataとは

■ 3 V + Value = 4 V

BigDataの定義

Volume 大量

TB～PBに及ぶ大容量データ

- ・Webアクセスログ
- ・業務ログ 等

Variety 多種多様

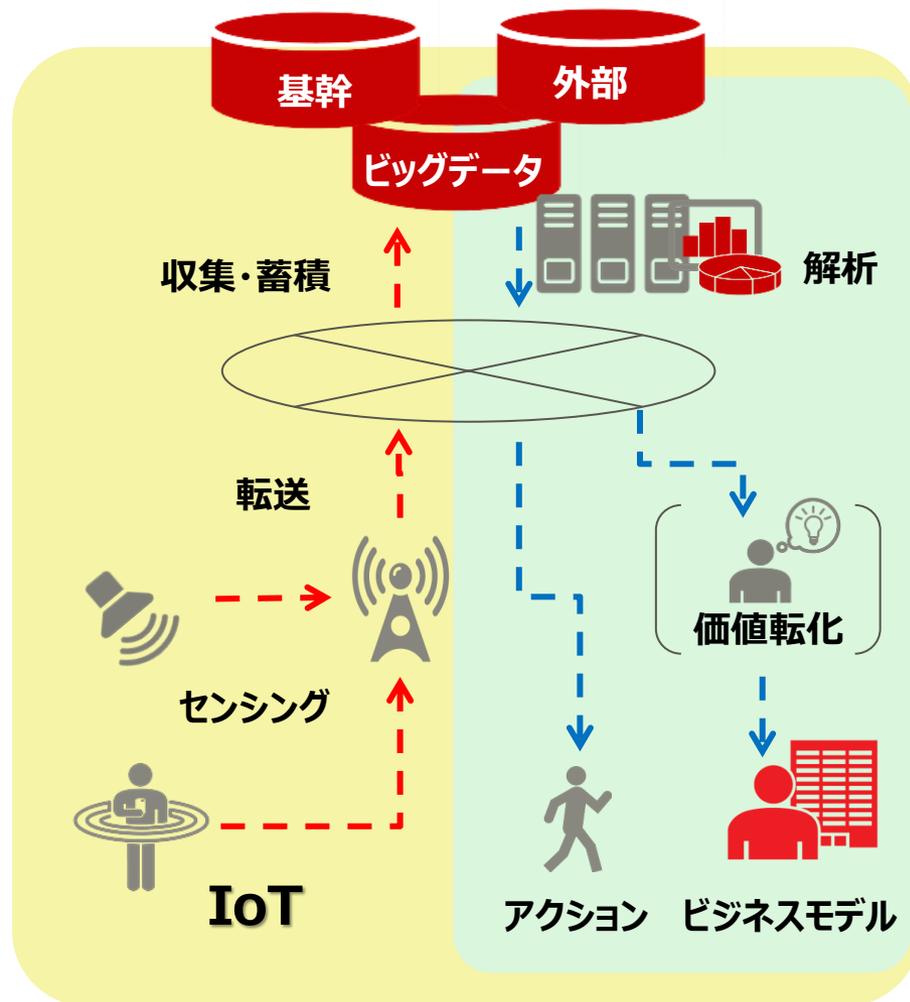
テキスト、画像等の非構造データ

- ・ソーシャルメディア
- ・コールセンター対応履歴 等

Velocity 高頻度・リアルタイム

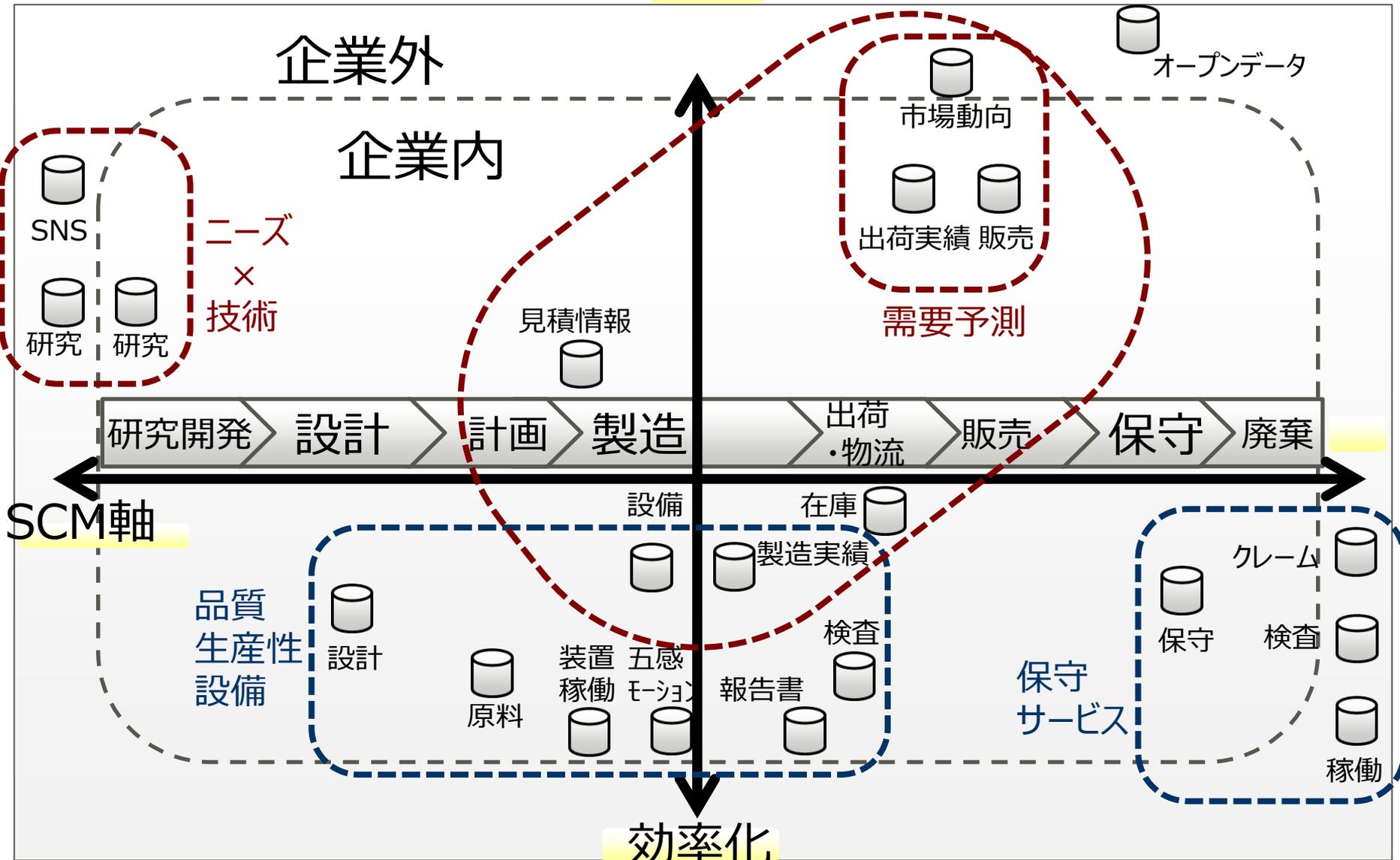
刻々と発生する新しいデータ

- ・センサー
- ・位置情報 等

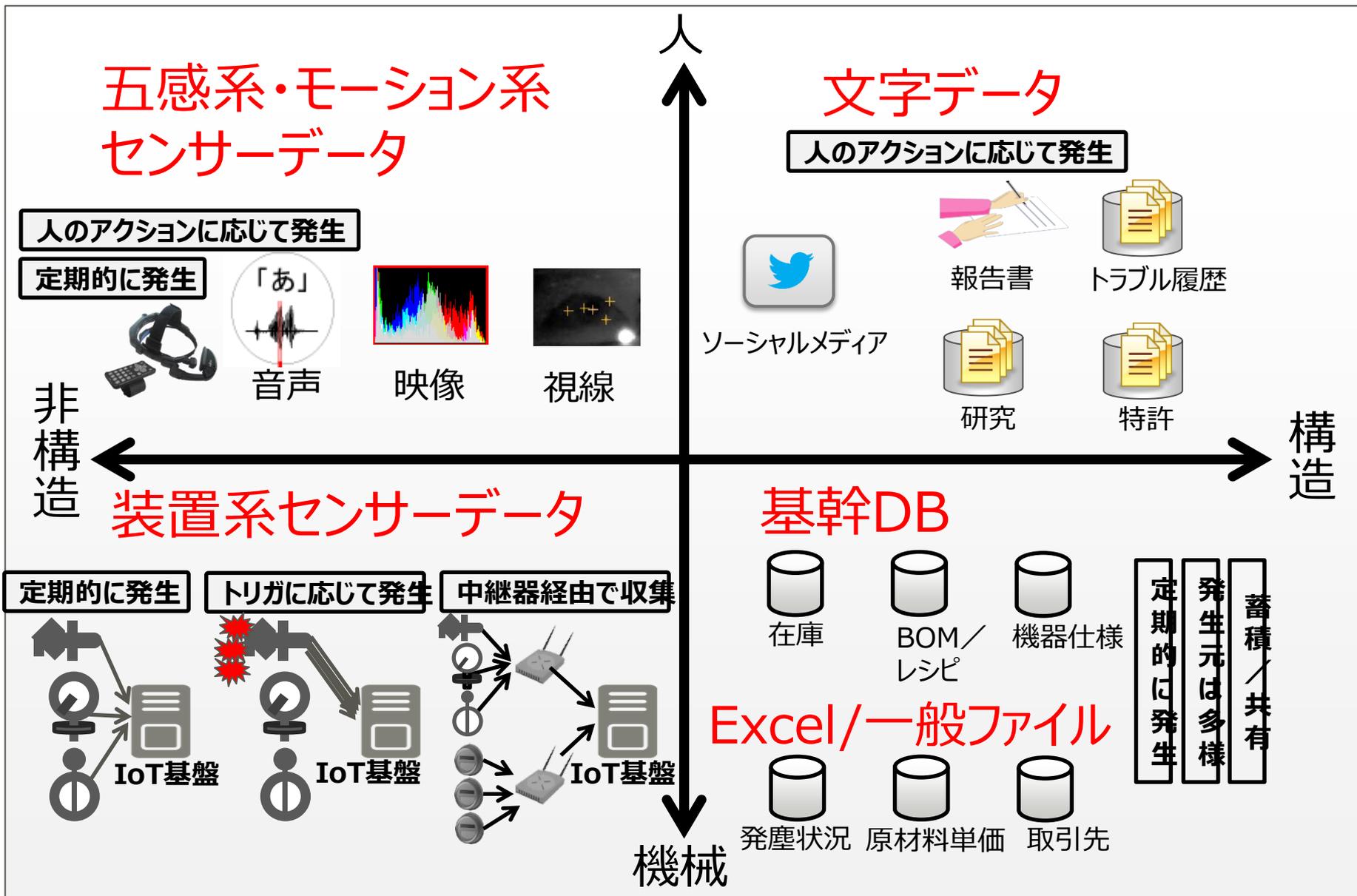


データ活用の機会とデータの在りか

成長



データ種もいろいろ



IoT時代に向けた最新デバイス

あらゆるものが繋がるIoT時代へ

- 人だけでなくあらゆるモノがつながる時代の到来
- 様々なものにセンサーが埋め込まれネットワークにつながることで新たな価値が生まれる



Internet of Things (IoT)

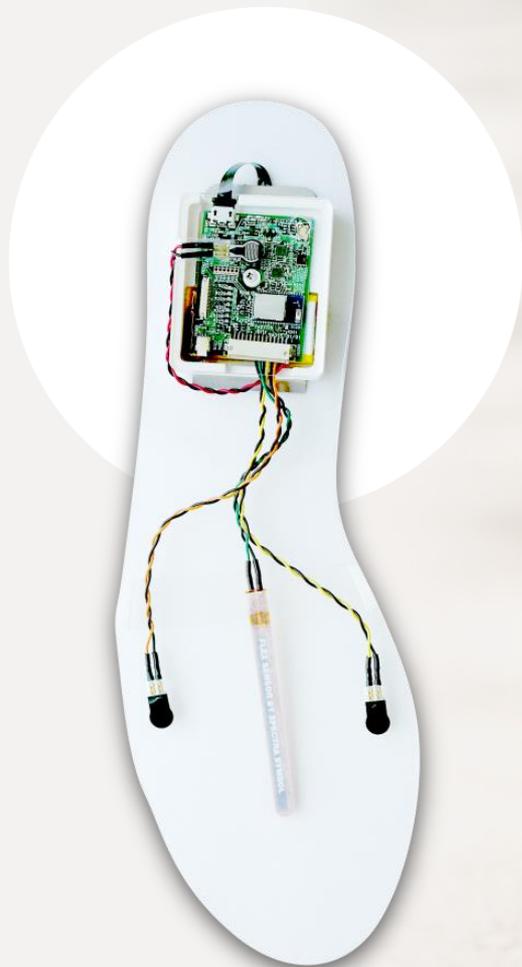
直感的に使えるインターフェース

■ 指輪型入力デバイス



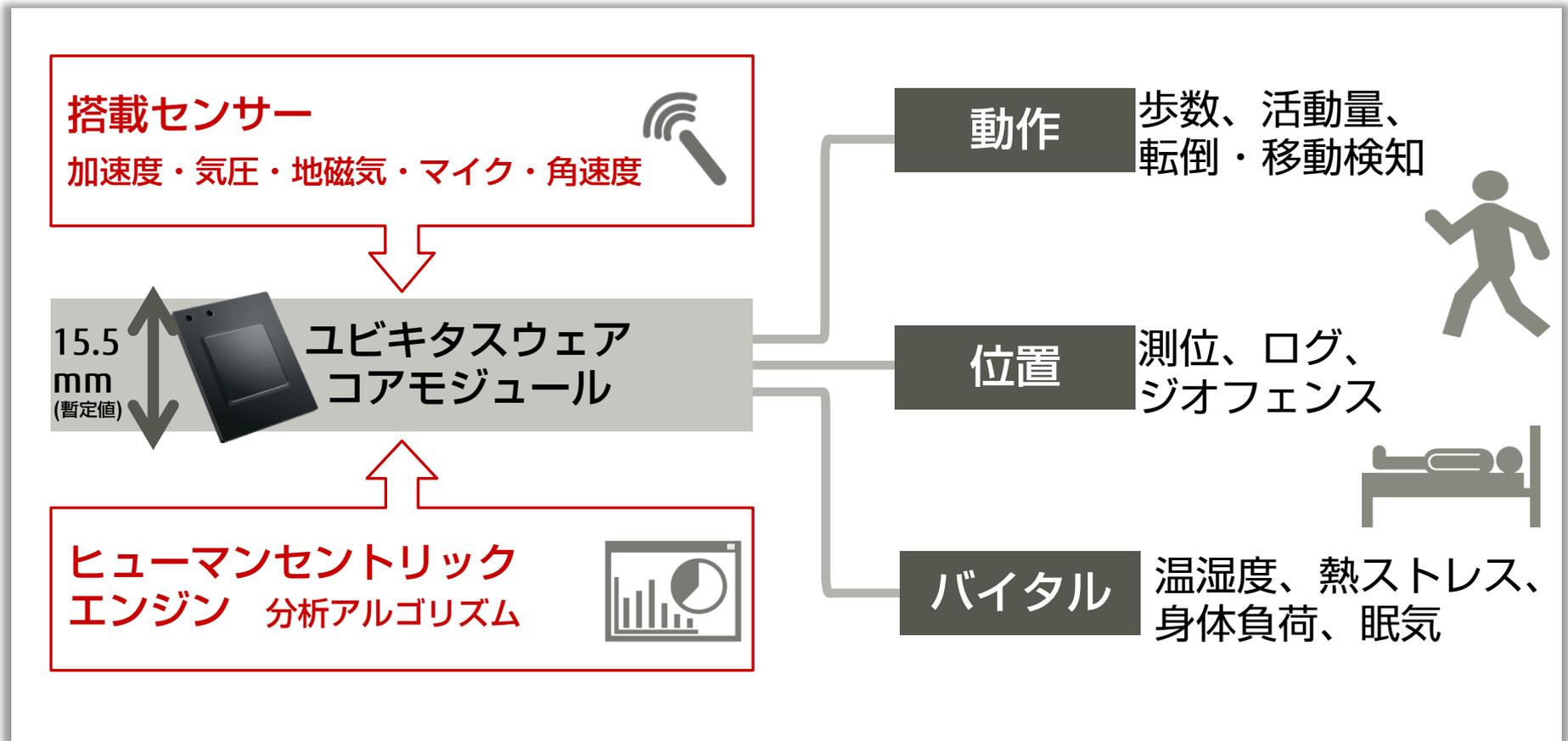
センサーシューズ

FUJITSU



ユビキタスウェア

- 人や物の状態・状況・周囲の環境をセンシングし、転倒や熱中症、バイタル異常、眠気などを検知。「見守りサービス」に適用

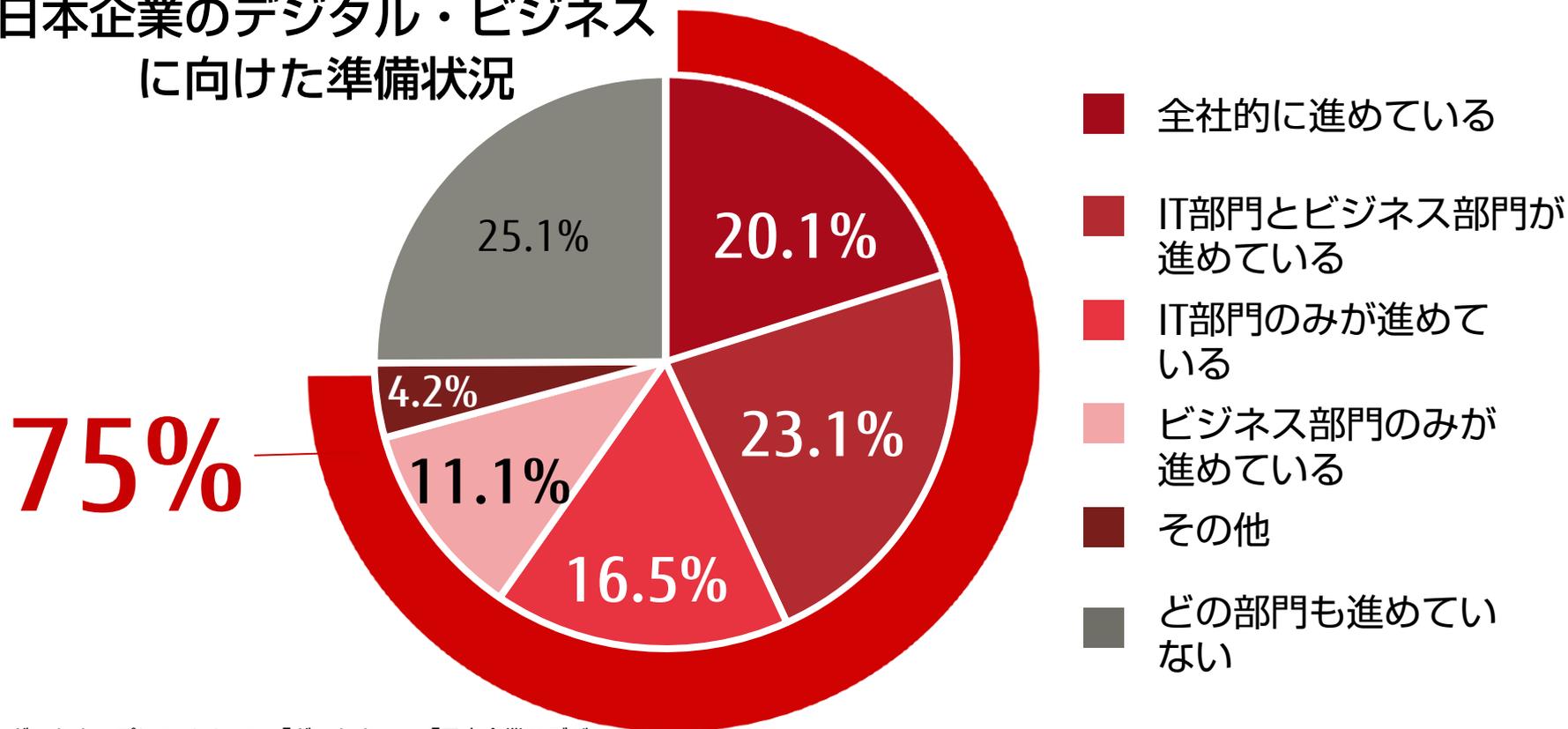


お客様とのデジタル革新の共創事例

デジタル革新は大きな課題

- 約75%の企業がすでにデジタル・ビジネスの準備を進めている
- 約20%の企業では全社的に推進

日本企業のデジタル・ビジネス に向けた準備状況



デジタル革新に向けたお客様との取り組み **FUJITSU**

- お客様との共創によるエコシステム作りを推進
- 300件超のPoC/PoB※を実施中

PoC/PoB案件の上位8分野



※ PoC : Proof of Concept (新しい技術や概念の実証)
PoB : Proof of Business (事業の実証)

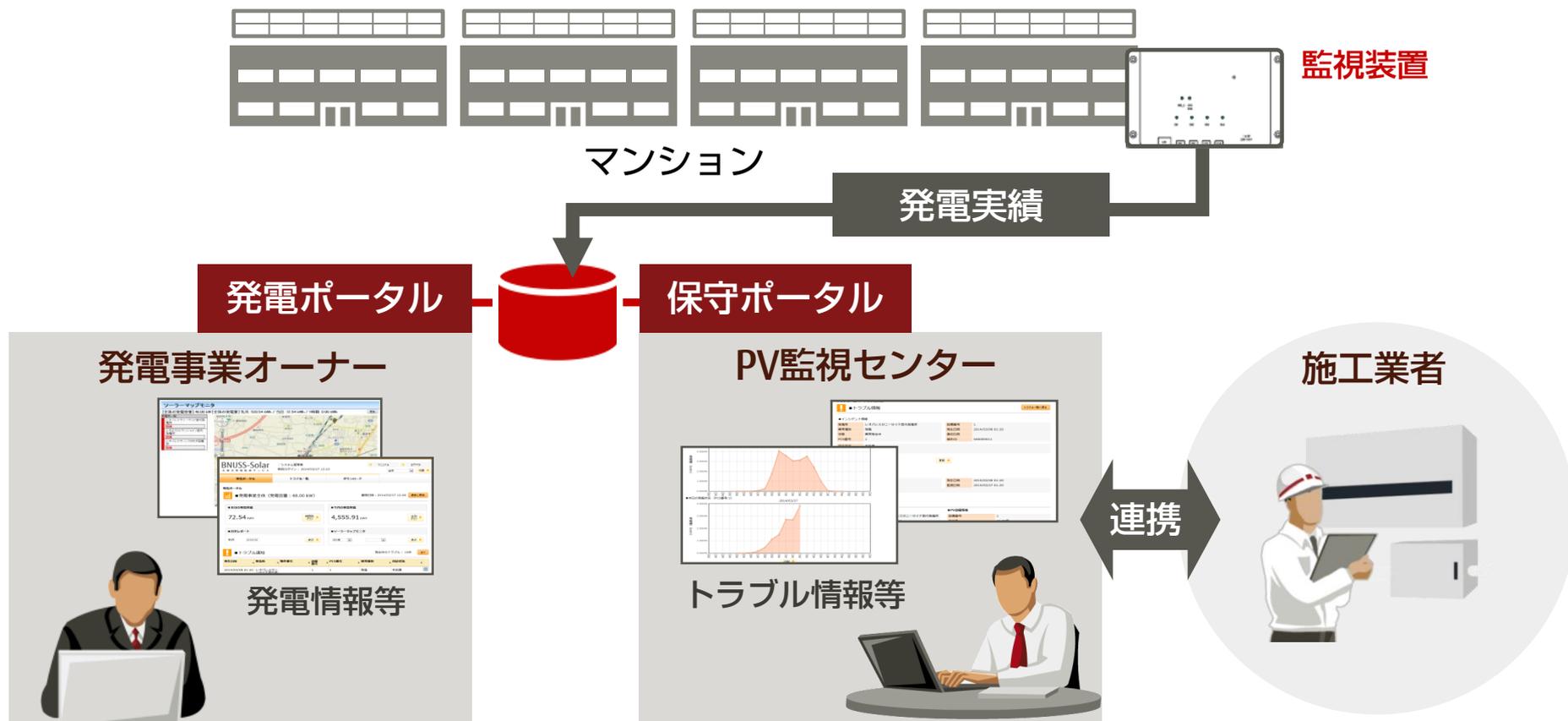
太陽光発電の普及に向けて (レオパレス21様) FUJITSU

- 「賃貸住宅」 × 「屋根借り」 という新しいビジネスモデル



ルーフメガソーラープロジェクトが始動

- **5,000棟** を越える導入実績
- 機会損失を早期に抑える監視システムをクラウドで提供



位置情報クラウドサービスSPATIOWL



- 走行する車両からの情報、人や施設の情報、センサー情報、インターネット情報などから収集される大量の位置情報を活用し、新たな価値を提供



水素社会のエコシステム (トヨタ自動車様) FUJITSU

- SPATIOWLを活用した水素ステーション情報管理サービス
- 安心・安全・快適・便利なカーライフ
- 水素社会実現に向けた新しいエコシステム

水素ステーション情報管理サービス

自動車メーカー



ドライバー



水素供給事業者

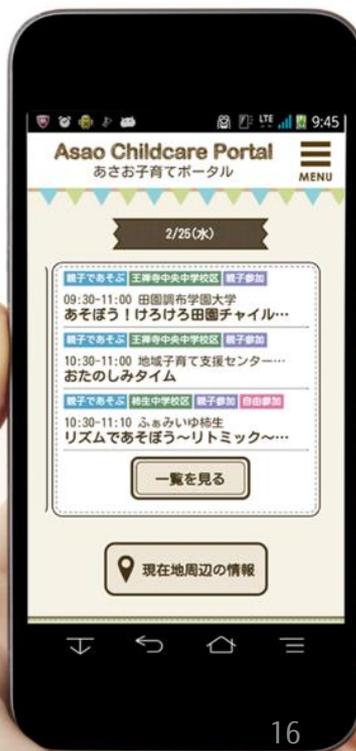


あさお子育てポータル (川崎市様)

FUJITSU

- SPATIOWLと自治体等のオープンデータを連携
- 最寄りの子育て関連「イベント情報」や「おでかけスポット」(授乳・オムツ替え施設)の情報を提供

全市展開が決定



Copyright 2016 FUJITSU LIMITED

グローバル展開

■ インドネシア

高速道路の交通情報サービス



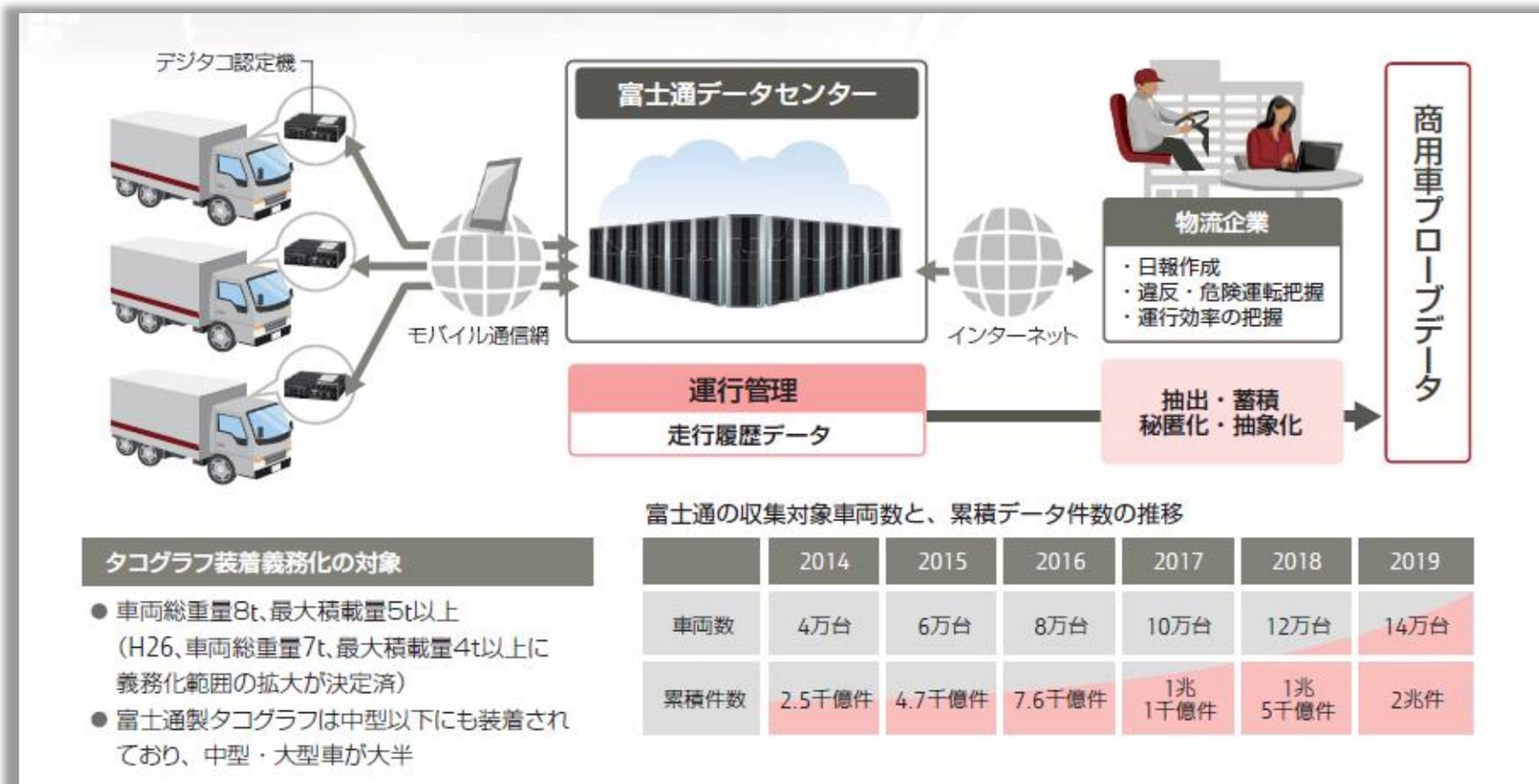
■ フィリピン

電動三輪タクシー向けサービス



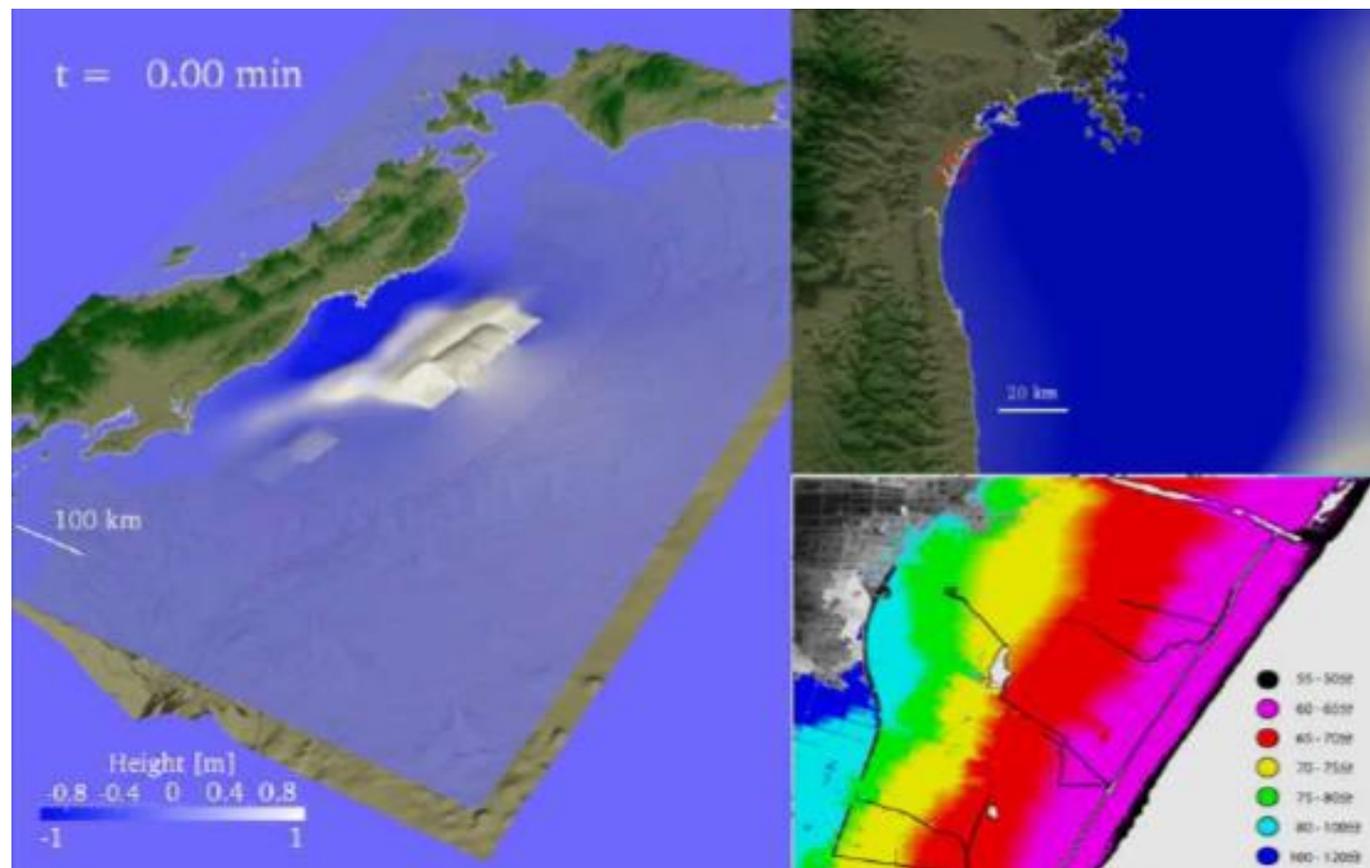
商用車データを活用した情報提供サービス

- デジタコから収集される車両の走行情報をもとに、エコ・安全運転の支援や、道路インフラの整備など、社会に貢献するサービスを提供



津波浸水のリアルタイム予測 (東北大学様) FUJITSU

- スーパーコンピュータによる高解像度のシミュレーションモデルを共同で開発
- 浸水域の予測を最短2分で完了



スマートアグリカルチャー事業 (磐田市様) FUJITSU

- オリックス様、増田採種場様とともに推進
- 10ha.の広大な敷地でICTを活用して大規模に野菜を栽培



スマートアグリカルチャーの海外展開

- Akisaiを活用した日本農業のショールームをハノイに開設
 - FPT社とのスマートアグリカルチャー協業の第一弾
 - 富士通が農業分野で培ってきたノウハウを結集し、ベトナムで実践
 - ・最先端技術を活用した2つの生産施設を導入：施設園芸、植物工場
 - ・高付加価値野菜の試験栽培：高糖度トマト、低カリウム化リーフレタス

“Fujitsu - FPT Akisai Farm and Vegetable Factory”



デジタルマーケティング

- 購買履歴やSNSなどから得た情報をもとに、一人ひとりに合わせた個別のマーケティングを展開



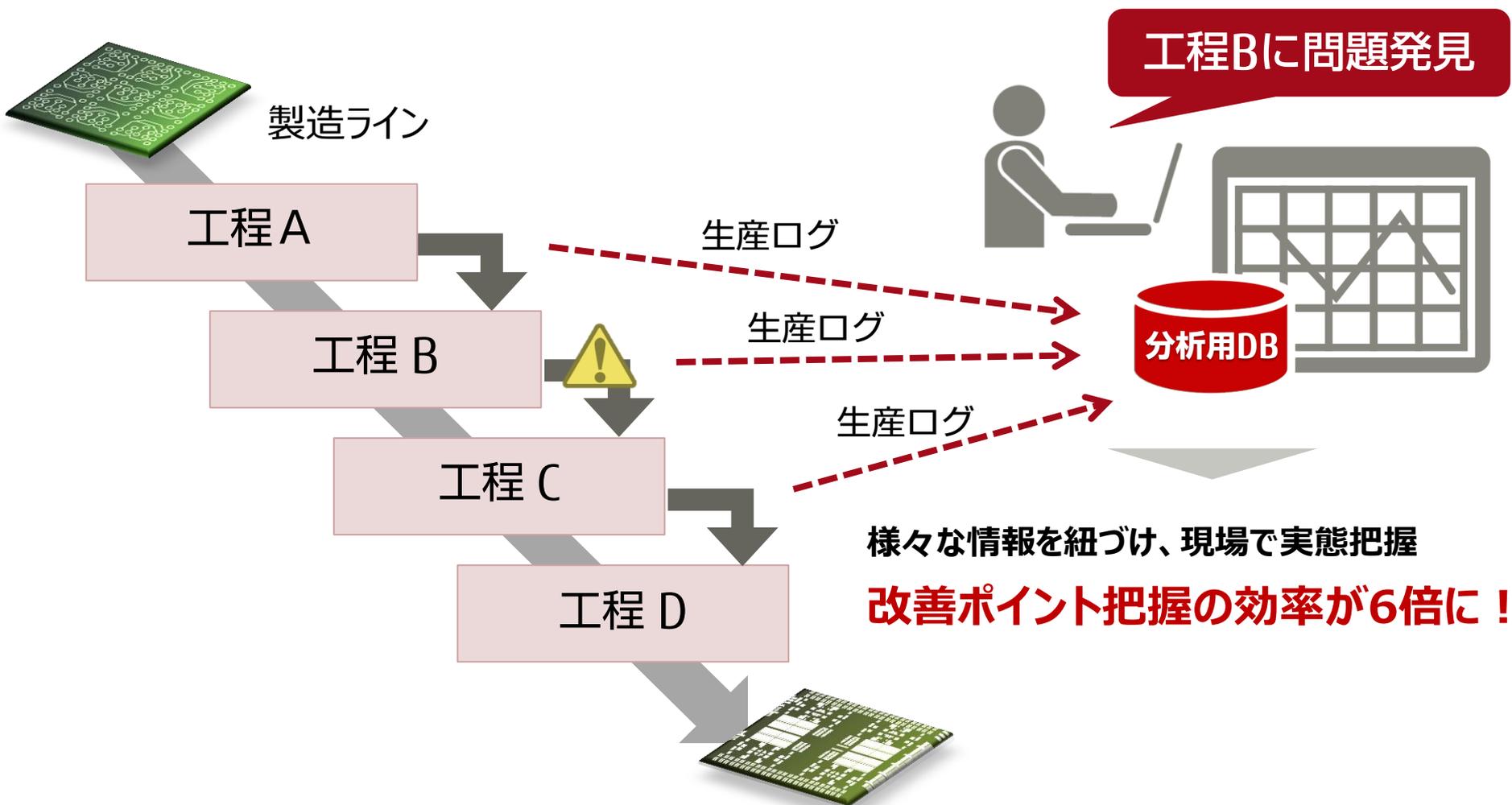
ものづくり革新 (オムロン様)

■ 主力工場における製造プロセスの更なる改善



ものづくりを革新する仕組み

- 製造ラインの工程で生まれるログ情報を集約し、見える化
- 現場ですぐに改善ポイントを把握可能に



ノーベル物理学賞の研究に貢献

ニュートリノ観測施設「スーパーカミオカンデ」に
実験解析システムを提供

都市問題の解決へ (シンガポール)

- シンガポール科学技術庁、シンガポール・マネジメント大学と社会課題解決のための先端研究組織を設立
- 実社会で発生するビッグデータを活用した研究を推進
(渋滞・混雑の緩和、海運・港湾経営)



航空産業のエコシステム

■ エアバス様

- 部品点数の増加：120万点(2012年)➡280万点(2017年)
- 大容量で信頼性・耐久性の高いRFIDタグを採用し、グローバル・サプライチェーンをデジタル化
- 数十年にわたる部品のライフサイクルを管理



航空産業のエコシステム

■ エアバス様

- 機体引渡し、運行前の点検保守作業効率化
- 故障トラブル時の原因調査、修理のスピードアップ
- サプライチェーン全体で20%以上のコスト削減を期待

点検・保守作業



修理



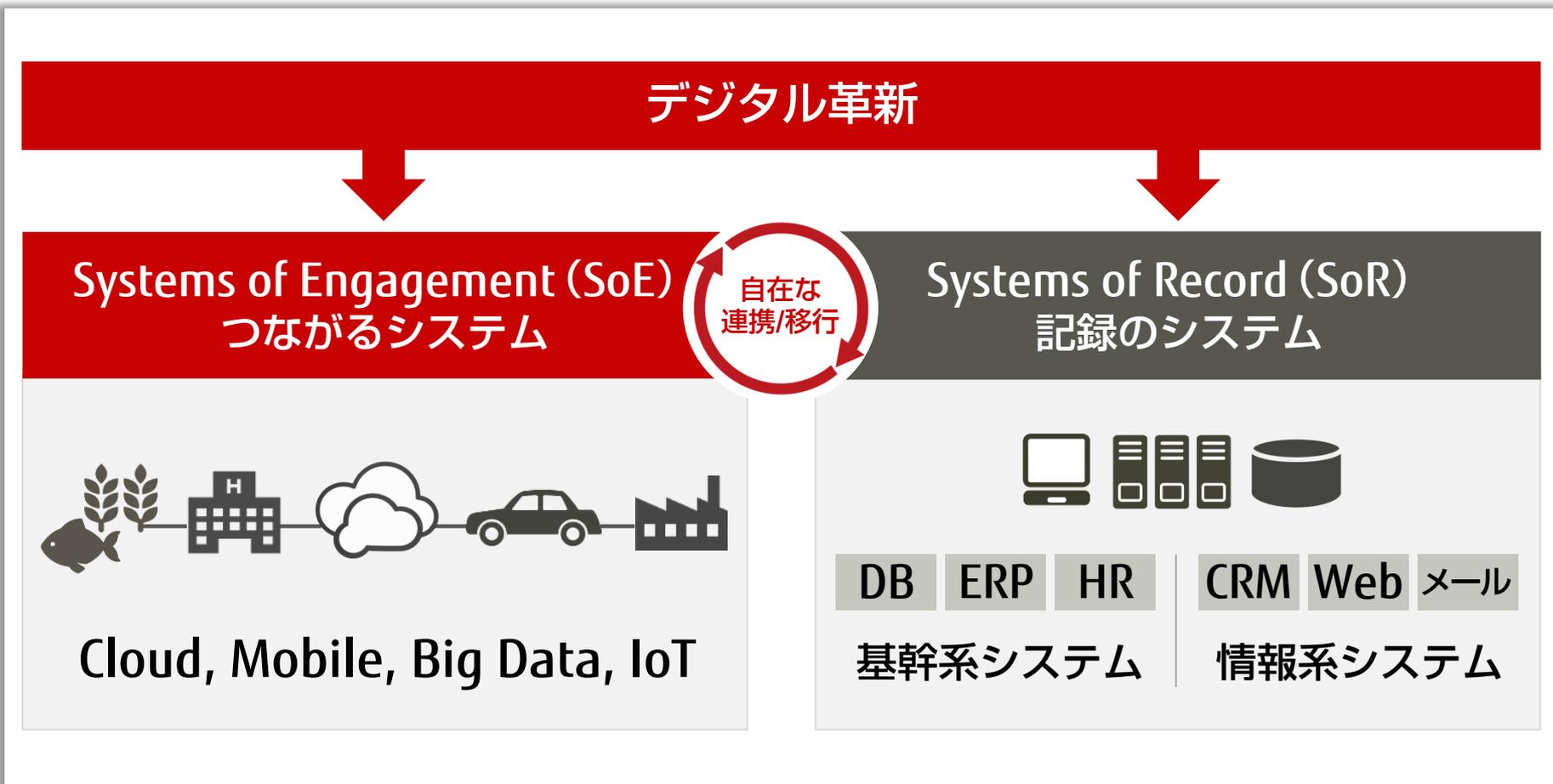
在庫最適化



デジタル革新に向けた 富士通のデジタルビジネス・プラットフォーム

デジタル革新に向けて

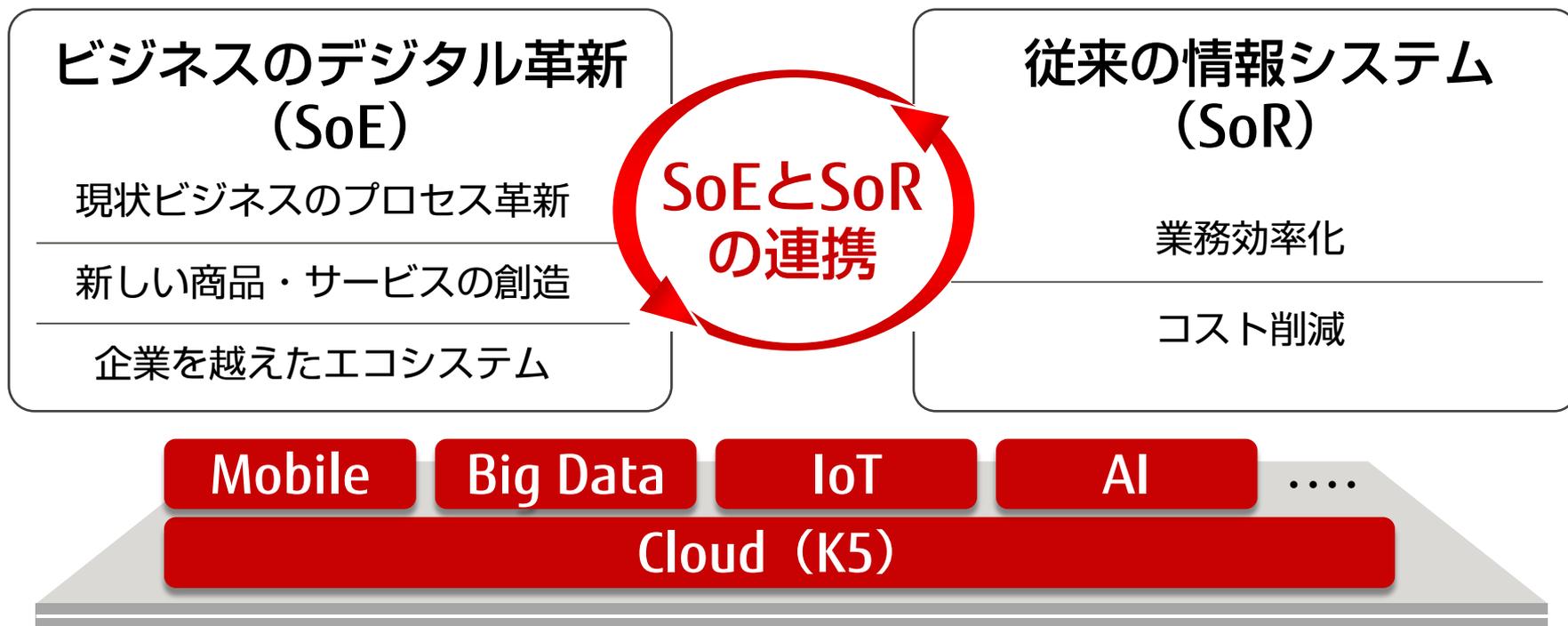
- SoEとSoRの両面での取り組み強化が必要



富士通の次世代クラウド基盤

デジタルビジネス・プラットフォーム MetaArc

- お客様のデジタル革新を実現するプラットフォーム
- Cloud・Mobile・Big Data・IoT・AI等の最先端ICTを提供



デジタルビジネス・プラットフォーム MetaArc

AI : Artificial intelligence (人工知能)
SoE : Systems of Engagement (人、モノなどに関与するシステム)
SoR : Systems of Record (業務処理や記録をするシステム)

MetaArcとは

プラットフォームサービス

業種特有の部品・サービス・テンプレート

Mobile
SUITE

Operational
Data
Management
& Analytics

IoT
Platform

AI

...

クラウドサービス

プライベートクラウド プロダクト

K5

共通
技術

PRIMEFLEX
for Cloud

富士通グループクラウド
他社クラウド

マルチクラウドインテグレーション・マネージドサービス

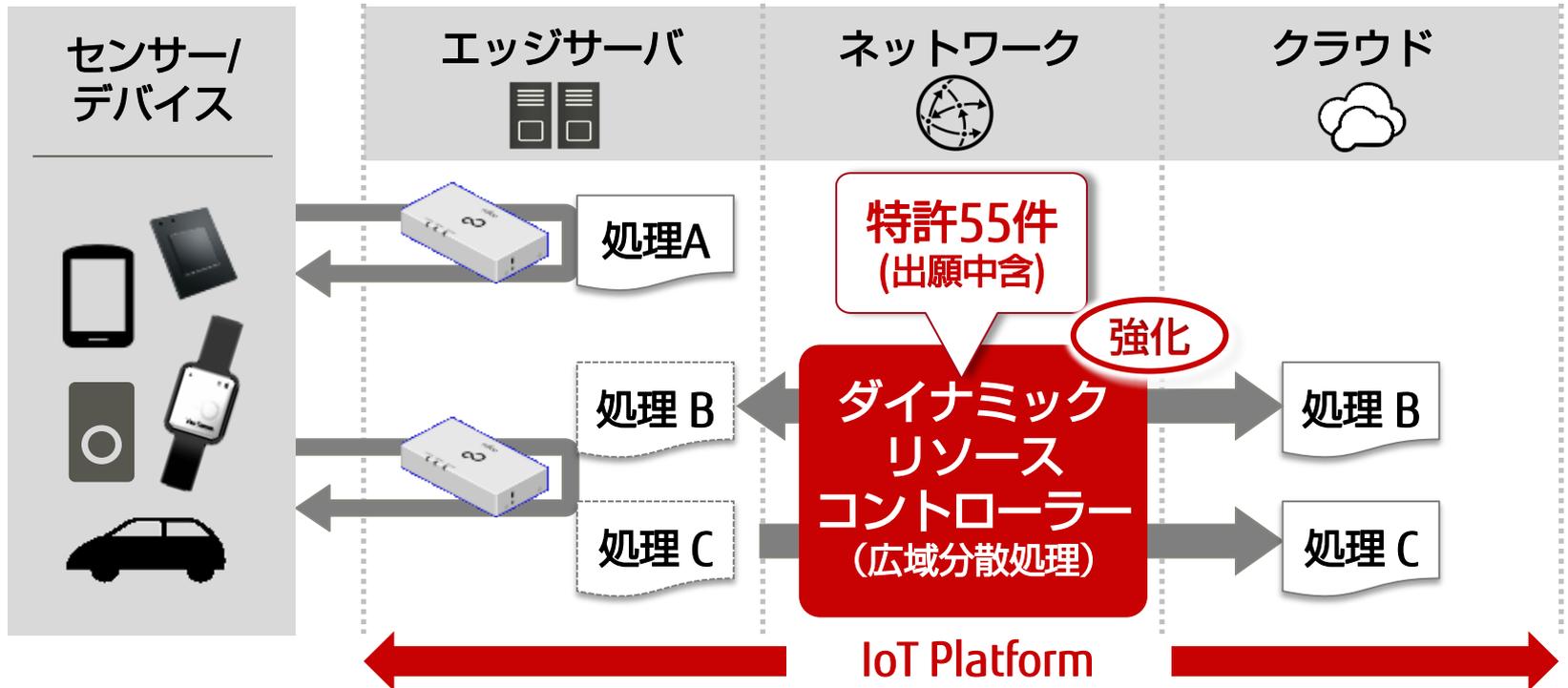
RunMyProcess

Cloud Services Management

Hybrid IT Services

IoTデータ活用基盤 IoT Platform

- 人やモノからの大量のセンサーデータを処理するIoTに特化したプラットフォーム

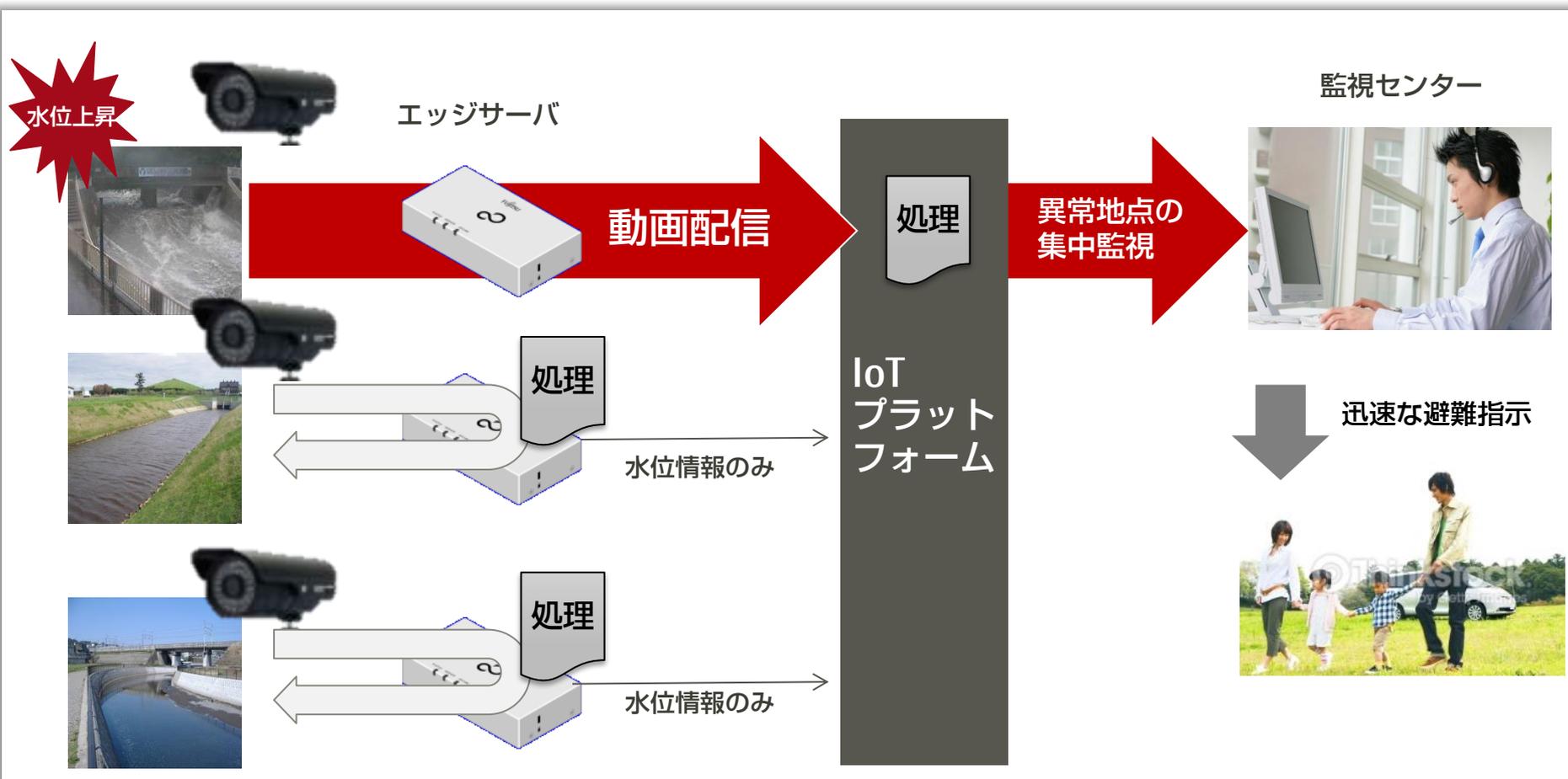


ポイント強化

環境変化に応じて最適な分散処理を高速で実施

IoTプラットフォームの活用事例

- 河川の異常をリアルタイムに監視し、的確な避難指示を実現
 - 通常時：センサーから集めた河川の水位情報を常時監視
 - 異常時：水位上昇を検知し、該当する地点の動画配信を自動で実施



Human Centric AI

ジンライ

Zinrai



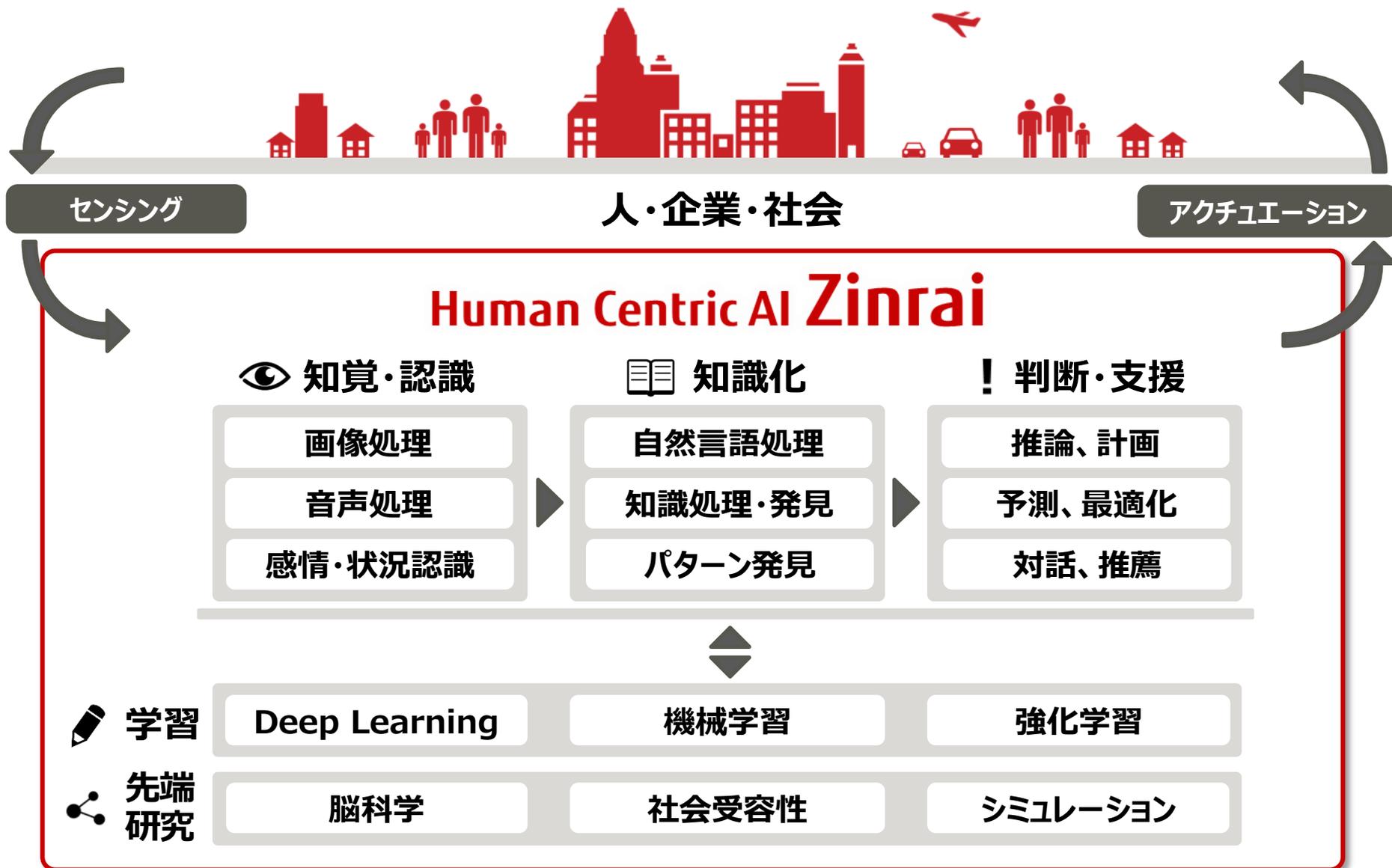
■ 語源

疾風迅雷（すばやくはげしいこと。）

■ 名前に込めた想い

人の判断・行動を“スピーディ”にサポートすることで、
企業・社会の変革を”ダイナミック”に実現させる。

富士通が保有するAI技術を体系化



 **知覚・認識**

 **知識化**

！判断・支援

学習技術

日々の学習により、有益な知識やパターンを導き出すことで、AIの継続的な成長を支える

手書文字認識

サイバー攻撃対策

退会防止

在庫最適化

感性メディア技術

人のように五感を駆使し、
人の感情・気づき・気配り
までも処理する

気持ち理解

振込み詐欺

視線検知

指操作IF

知識技術

人が理解する知識だけでなく、
機械処理できる知識を創り
出す

地域特性可視化

診断サポート

監督業務改善

コールセンター

数理技術

スパコンをも活用して社会や
ビジネス上の課題を数理的に
解決する

混雑緩和

東ロボ

津波浸水

復旧計画

AI活用事例

1 学習技術事例

サイバー攻撃検知 「外れ構造学習技術」

- 日々高度化するサイバー攻撃に対し、人手では見つからない脅威を発見する



2 感性メディア技術事例

人の気持ちを理解 「メディア情報複合処理技術」

- 複数のメディア情報から人の意図や感情を推定する



3 知識技術事例

金融監督業務の改善 「動的グラフネットワーク解析技術」

- 多様な金融・ソーシャルデータLOD : Linked Open Dataにより組合せ、インサイダー取引を発見する



4 数理技術事例

「ロボットは東大に入れるか」プロジェクト 「QE推論技術」

QE : Quantifier Elimination

- 高度な数学の設問を独自の数式処理を用いて理解して解答する

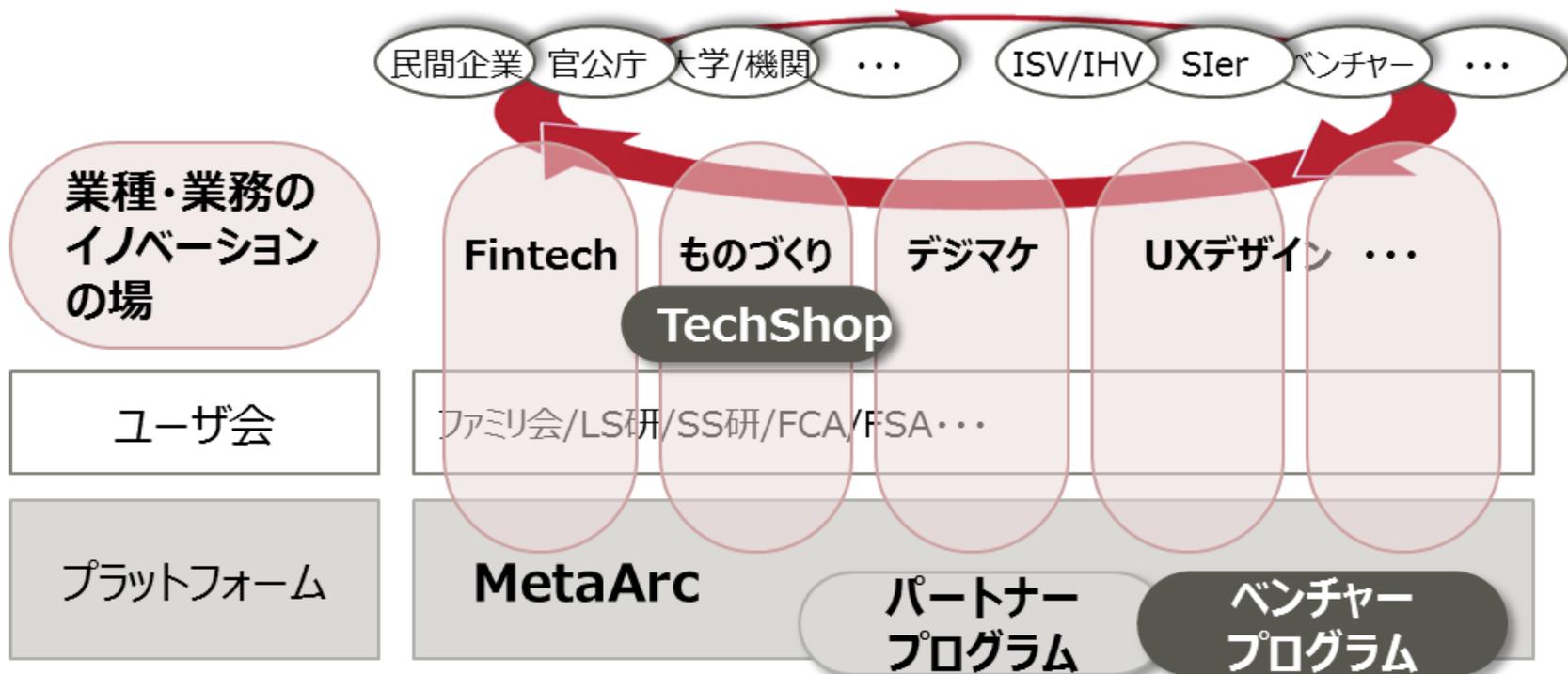


オープンイノベーションの 実現に向けた取り組み

オープンイノベーション

- お客様・業界を超えた共創の場を提供し、新たなエコシステムを構築

【富士通が提供する共創の場】



新たな金融サービスのエコシステム

Financial Innovation For Japan  **FIFJ**
Financial Innovation For Japan

金融機関、ITベンダー、ベンチャー企業の共創による
新たな金融サービスを提供

FinTech企業
(ITベンダー/ベンチャー)



49社

富士通/富士通総研

新たな金融サービスを創造

金融機関

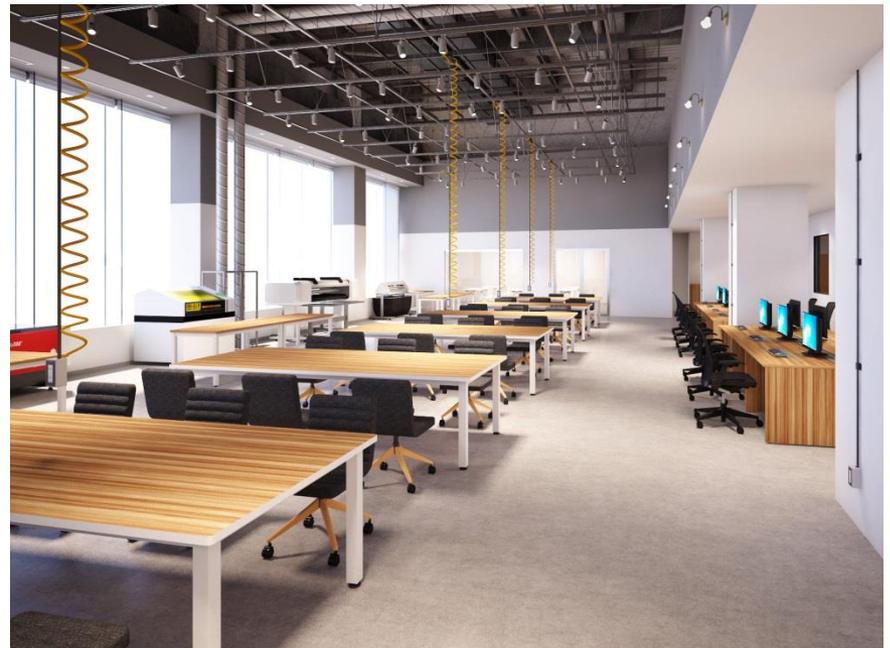
銀行 証券 損保
リース クレジット

67機関

Financial Innovation For Japan (FIFJ)

テックショップジャパンを設立

- TechShop Tokyo を六本木アークヒルズにオープン（2016年4月）
- 米国発の新たなものづくりの潮流
- 個人と企業や学校・研究機関によるオープン・イノベーション



デジタル・エコシステム

- 様々な業界でデジタル・エコシステムを形成
- 富士通はお客様のデジタル革新をドライブするデジタルビジネス・プラットフォーム、ソリューションを提供



Knowledge Integration

モバイル

ビッグ
データ

IoT

AI

デジタルビジネス・プラットフォーム MetaArc

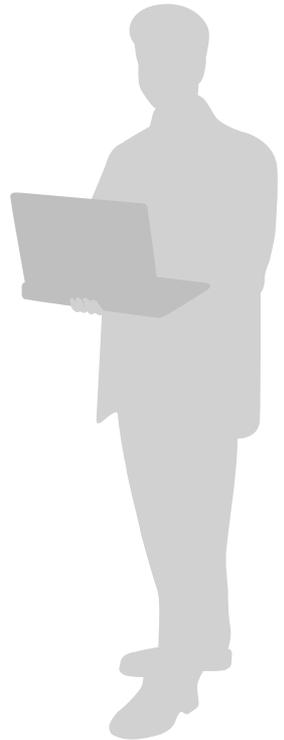
人材育成

ビッグデータ活用の人材育成

■ データサイエンティスト

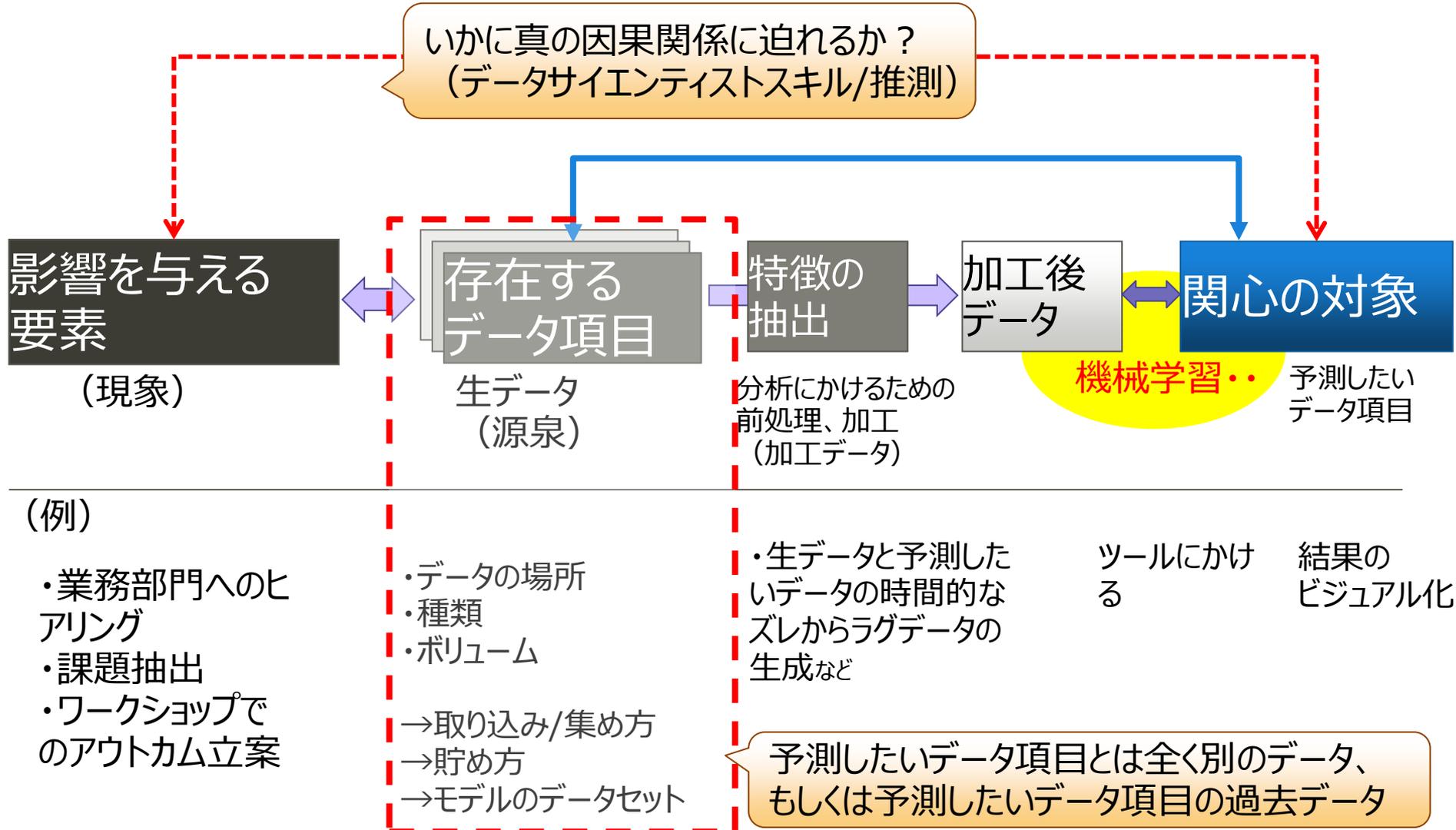
「ビジネス上の課題に対して、データ活用を通じて意思決定を行い、
ビジネス上の成果/課題解決につなげることができる人材
(あるいは組織)」 データサイエンティスト協会の定義

■ 3つの役割が求められる



実際の分析プロセス

- 予測したいデータ値になんらかの影響を与える先行データの抽出、選定が重要となる。



ビッグデータ実践教育コース

■ 職務別役割におけるデータ活用の人材育成が重要

データサイエンティストチーム構成メンバーのスキルアップ

ビジネス企画部門

ビジネス課題を洞察し、
データ活用の
イノベーションの企画力

業務部門

データ活用を実践する
分析力、数理学

システム部門

システムデザイン技術ツ
ール習得
データアーキテクト

■ 「実線事例に学ぶ！ビッグデータ利活用研修」

- データサイエンティストTeamBuildingのための2～4日間コース
- 職務リレー形式によるビッグデータ利活用プロジェクト企画シートの作成

ビッグデータ利活用
プロジェクトリーダー向け
(1日)
・ケース講義

利活用担当者向け
(1日)

・ケースにもとづく
ワークショップ

情報システム部門向け
(1～2日)

・データ分析ツールの
実機研修

shaping
tomorrow
with you

Human Centric Innovation

お客様・パートナー様とともに
新しい未来を共創



FUJITSU

shaping tomorrow with you