

資料1-4

**HITACHI**  
Inspire the Next

第1回トラストサービス検討ワーキンググループ資料

---

# データ主導社会のトラストサービス

2019/1/31

株式会社 日立製作所

---

# 1. 社会潮流 時代はIoTへ

## 膨大な量のデータが 世界中でつながる IoTの世界

**7.6B**

2021年  
2015年から2020年にかけて  
IoTデバイスの出荷台数は  
年平均で34%増加  
(Gartner)

**1T**

2025年  
インターネットにつながっ  
ているセンサーの数  
(WEF)

**\$1.1T**

2021年  
世界でのIoT消費予測額  
(IDC)

**21.0B**

2020年  
インターネットにつながる  
モノ量  
(Gartner)

IDC, Worldwide Semiannual Internet of Things Spending Guide, May 2016.

Gartner, Forecast: Internet of Things — Endpoints and Associated Services, Worldwide, 2016 Published: 29 December 2016 ID: G00321441

Endpoints of the Internet of Things will grow at a 32.9% CAGR from 2015 through 2020, reaching an installed base of 20.4 billion units. Gartner is now projecting shipments of 6.5 billion Internet of Things (IoT) endpoints in 2020 (down from 6.6 billion units in the 2015 forecast). Annual shipments are projected to grow at a 34% compound annual growth rate (CAGR) from 2015.

# データ活用が生み出す価値と経営効果



コスト削減



生産性向上



収益増加

新たな事業価値を創造する・ビジネスモデルを変革する

モデル化・仮説設定 >

ナレッジ

分析・予測 >

インテリジェンス

検索・可視化 >

インフォメーション

データ収集・蓄積 >

データ

人の  
スキル  
ノウハウ  
技術

デジタル時代のスタートアップ企業：Uber Airbnb Nest・・・

## モノづくり企業 からの デジタルシフト

**GE**

航空機エンジンメーカー

➤ 予兆診断による保守管理サービス

**コマツ**

建設機器メーカー

➤ ビッグデータ活用による保守管理サービス

**BOSCH**

自動車部品、電動工具メーカー

➤ コネクテッドカー + クラウド事業

**Siemens**

電子機器メーカー

➤ スマート工場にて、受注後24時間以内の出荷を実現

**Harley Davidson**

バイクメーカー

➤ スマートファクトリーによるマスカスタマイゼーションの実現

**NIKE**

スニーカーメーカー

➤ カスタムメイドのスニーカー、顧客への直販

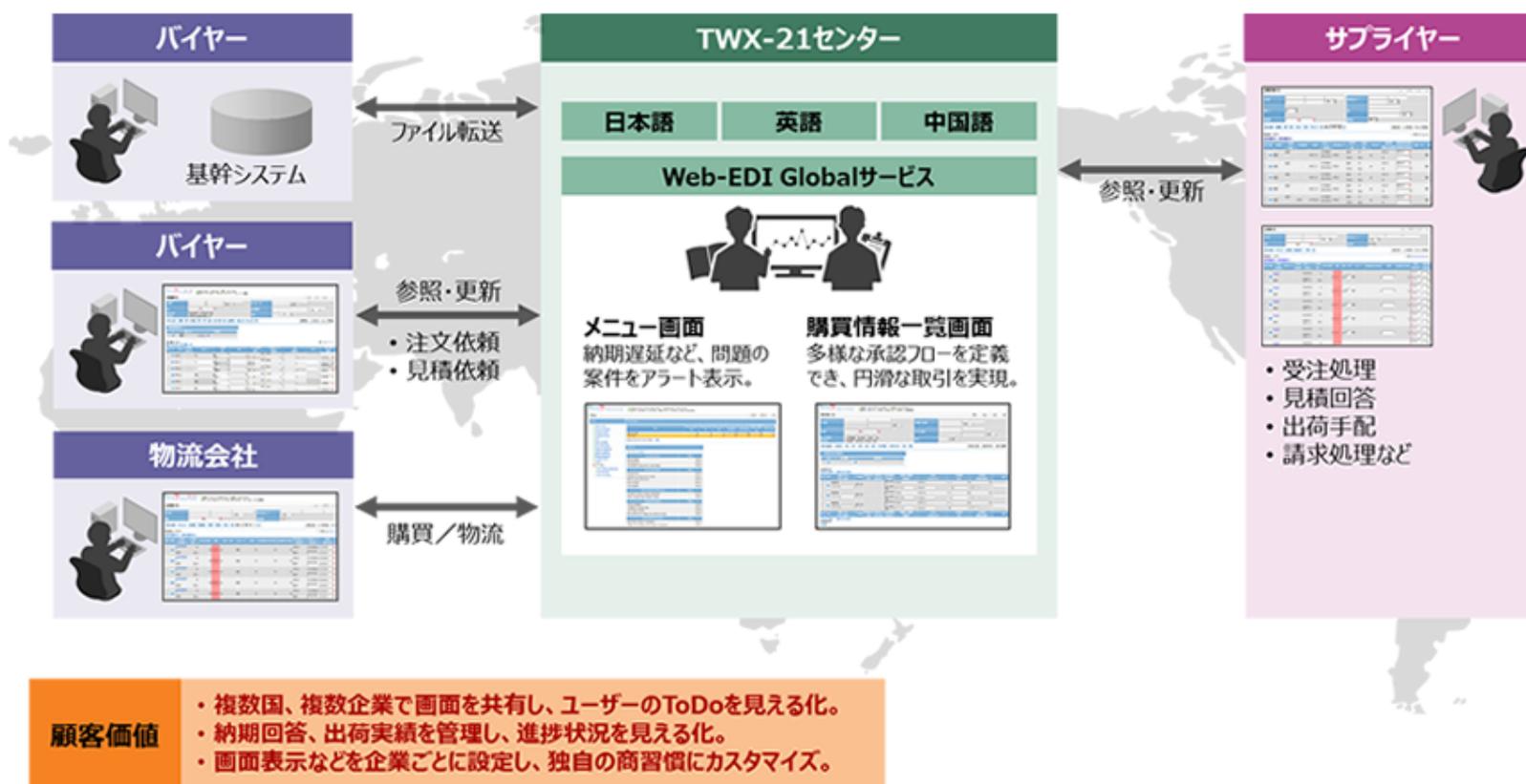
---

## 2. IoT時代のビジネスとトラストサービス

# ① 電子契約 1/2

## ユースケースの概要（弊社公開ユースケース集より）

- グローバルで複数の企業・部署にまたがった契約の電子化を実現し、契約業務の制度と効率を飛躍的に向上



[http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/usecase/case/lumada\\_uc\\_00835.html](http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/usecase/case/lumada_uc_00835.html)

## 実現内容

- グローバルでの企業間の契約の電子化を支援し、業務の効率化、及び、契約に係る事務作業時間の大幅な削減を実現

## トラストの 必要性

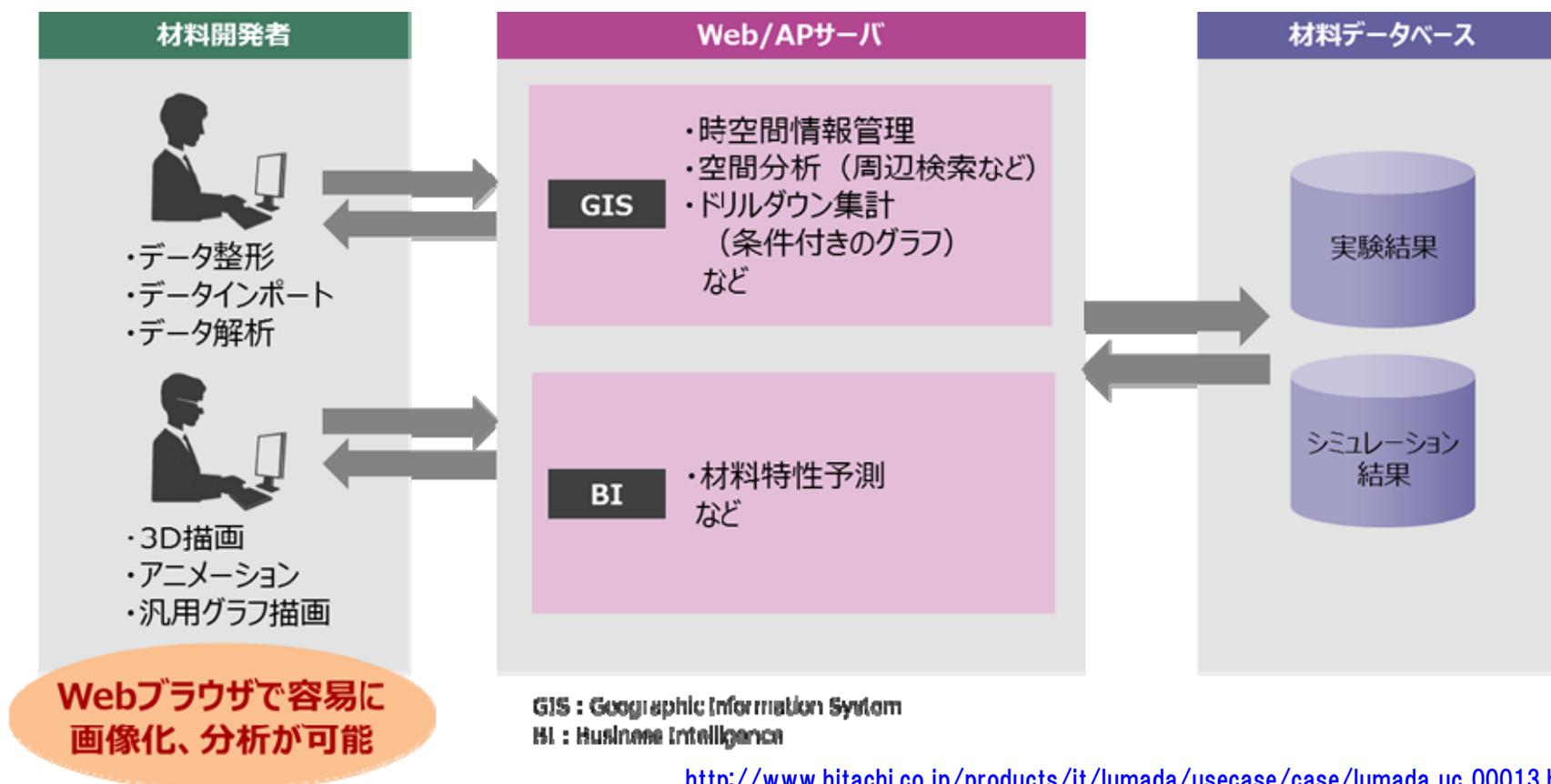
- 契約の相手方のなりすまし、契約データの改ざん等を未然に防止する仕組みが必要
- グローバルに広がる多様なアクセス環境からでも共通的に活用できるトラストの仕組み(リモート署名等)の整備が必要

## 想定し得る トラストの課題

- 契約データの改ざん防止
- 契約の相手方のなりすまし防止
- 多様なアクセス手段から共通的に活用できるトラスト機能の整備

### ユースケースの概要（弊社公開ユースケース集より）

- 国際的に新材料の研究開発競争は激化、データ分析を通じて新材料を効率的に探索するプラットフォームを提供する



### 実現内容

- 膨大な研究データ(ローデータ、分析データ)の収集、登録、高付加価値化を実現するデータプラットフォーム(DPF)の開発を支援

### トラストの 必要性

- データ・オーナーシップ、著作権等の観点からDPFに格納する分析結果(加工後データ)は「だれが」「いつ」分析したのかを証明することが必要
- DPFは世界各国のユーザをサービス対象として想定しているところ、データの信頼性をグローバルで検証可能とすることが必要

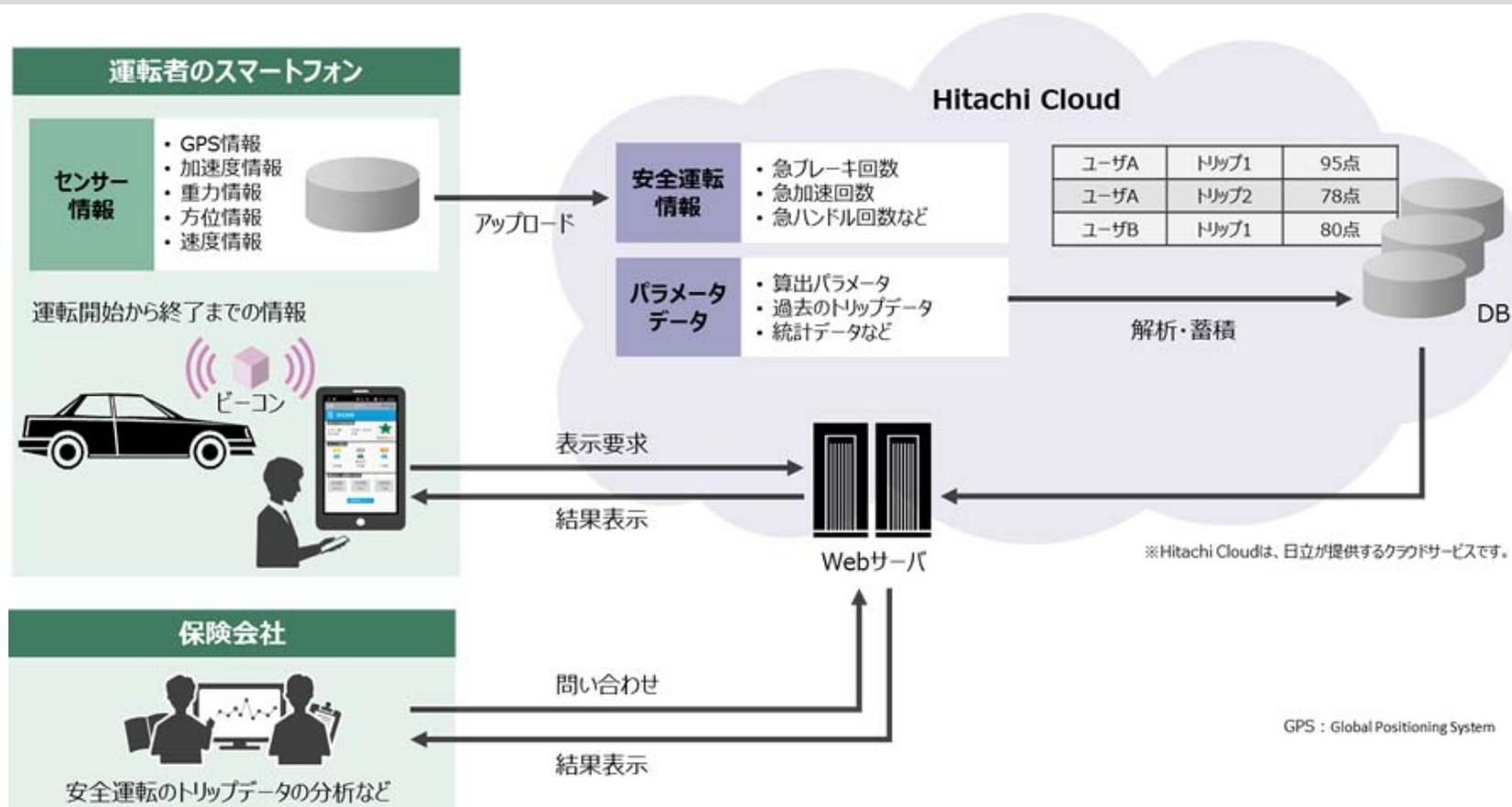
### 想定し得る トラストの課題

- データ登録者のなりすまし防止
- 登録データの改ざん防止

### ③ 運転特性診断による安全運転支援 1/2

#### ユースケースの概要（弊社公開ユースケース集より）

- 車載センサーから収集した位置情報・加速度情報などの運転データを分析し、スコア化することで、安全運転支援につなげる



[http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/usecase/case/lumada\\_uc\\_00810.html](http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/usecase/case/lumada_uc_00810.html)

#### 実現内容

- 運転特性をスコア化しサービス事業者を提供することで、運転特性に応じた各種サービスの開発・運用を支援

#### トラストの 必要性

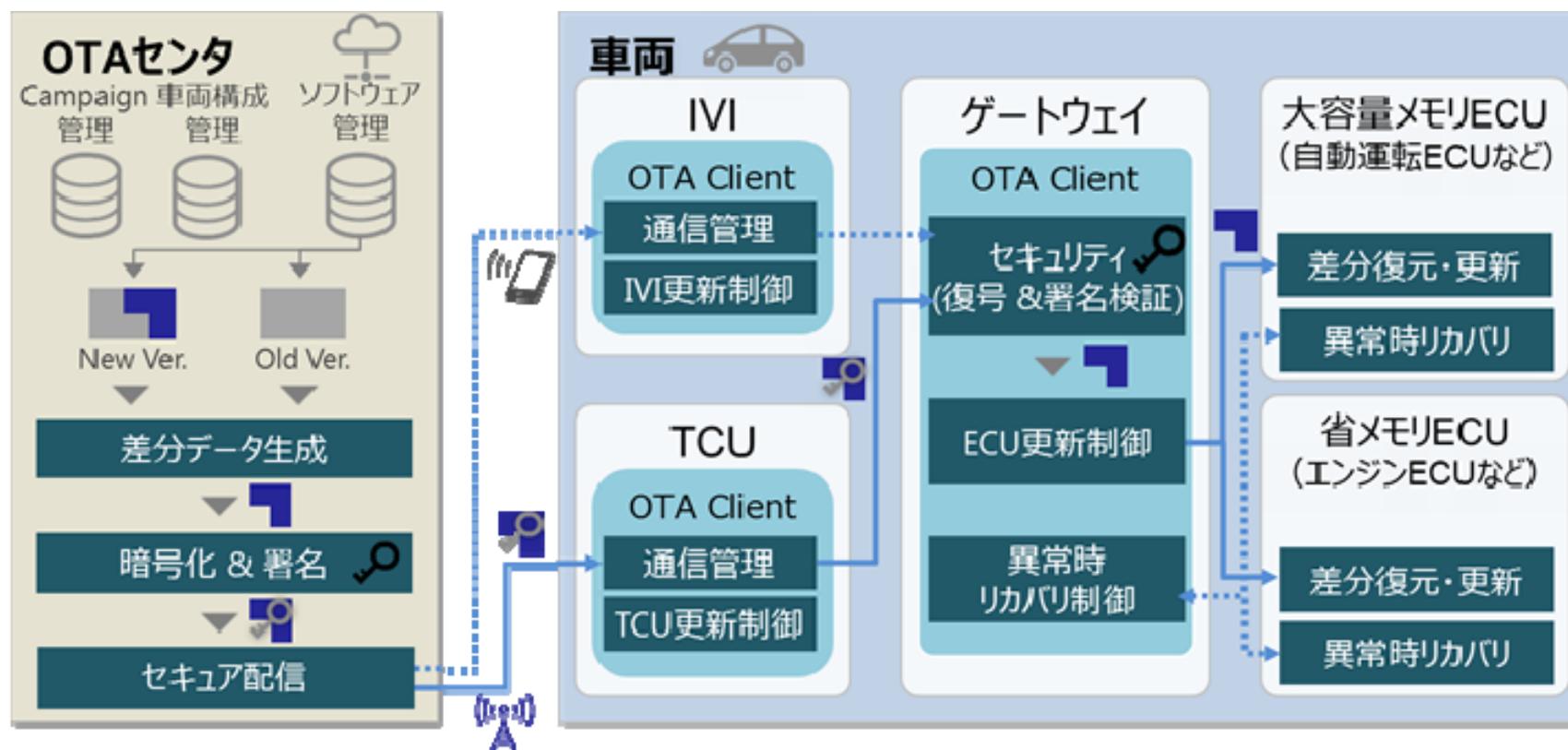
- センサーのなりすまし、運転データの改ざん等によって運転特性スコアやそのスコアを用いて算定される各種サービス利用料を恣意的に操作できないようにすることが必要

#### 想定し得る トラストの課題

- 車両、センサーのなりすまし防止
- 運転データの改ざん防止

## ユースケースの概要（弊社公開ソリューション集より）

- クルマへ適用する、無線を活用したOTAによるさまざまな制御ソフトウェア更新技術を開発、提供する



OTA:Over The Air  
IVI:In-Vehicle Infotainment  
TCU:Telematics Control Unit  
ECU:Electronic Control Unit

[http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/solution/lumada\\_s\\_010053.html](http://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/solution/lumada_s_010053.html)

### 実現内容

- セキュリティ対策のためソフトウェアの更新や、インフラ機能拡張などと連動したクルマの新機能の追加など、車両を制御するソフトウェアを車両製造後もタイムリーに更新していく仕組みを提供

### トラストの 必要性

- ソフトウェア配信センターと車両間、および車両内のECU間で、お互いの真正性確認が必要
- 配信する制御ソフトウェアの真正性確認が必要

### 想定し得る トラストの課題

- ソフトウェア配信者のなりすまし防止
- 配信ソフトウェアの改ざん防止

- IoT化の進展により、社会やビジネスが生み出すデータが加速度的に増え続けている
- 業務のデジタル化や大量データの有効活用が新たな価値の源泉となる事例が多く出てきているところ、データの真正性及び完全性をどのように確保するか、また、真正性及び完全性を確保していることをどのように広く証明するかが課題となってきている
- データ共有、エクステンジ(交換)はヒトからヒトの間だけでなく、モノからモノの間でも行われることから、人のなりすましだけでなく、モノのなりすましをどのように防ぐかも課題となってきている
- 拡大が進むデータ主導社会において、新たな価値を創出していくためには、これらの課題の解決が必要であり、トラストサービスの重要性は今後さらに高まっていくことが想定される

**END**

---

**データ主導社会のトラストサービス**

2019/ 1 /31

株式会社 日立製作所

**HITACHI**  
**Inspire the Next**