



総務省

# データ主導社会の実現に向けて

2017年7月19日

政策統括官(情報セキュリティ担当)

谷 脇 康 彦

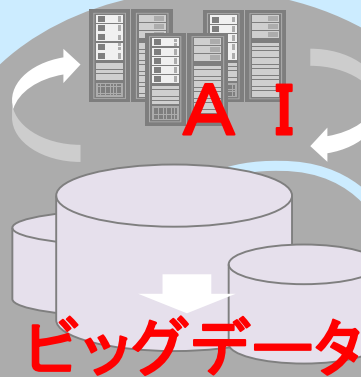
## 第四次産業革命の実現による30兆円の付加価値の創出

(2016年6月閣議決定「日本再興戦略改訂2016」)

→あらゆる社会経済活動を再設計し、社会の抱える課題解決を図る**Society 5.0**を目指す

サイバー空間

動的・静的なデータを  
生成・収集・流通

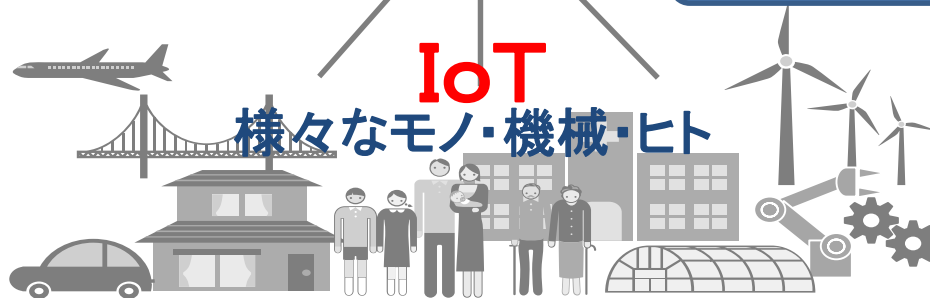


データを基に分析

- ✓オープンデータ
- ✓農業やインフラ管理に係る暗黙知(ノウハウ)の形式知化(構造化)
- ✓M2M(ストリーミングデータ)
- ✓パーソナルデータ

データ活用による課題解決のためのソリューションの実現  
(デザイン思考によるオープンイノベーション)

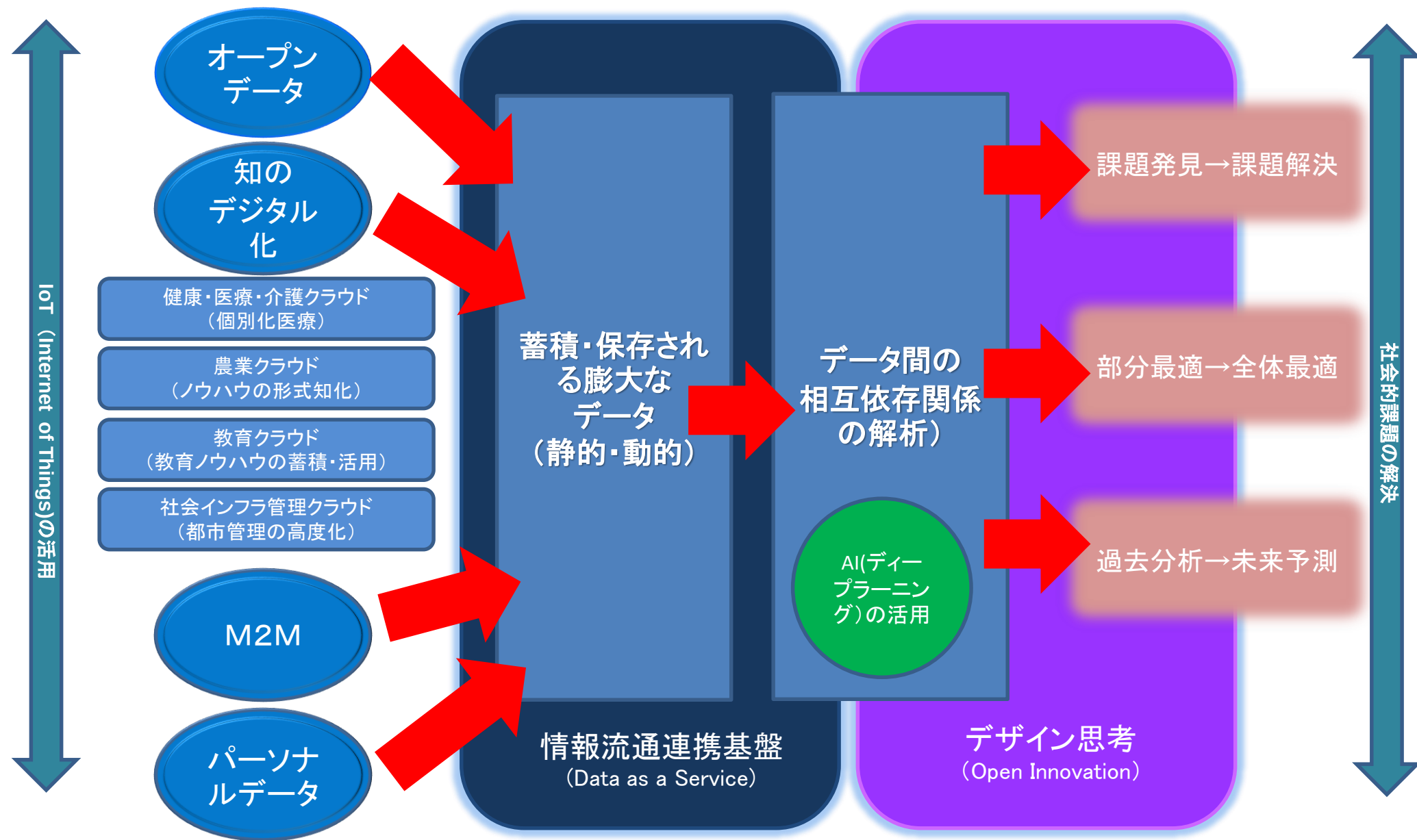
現実世界

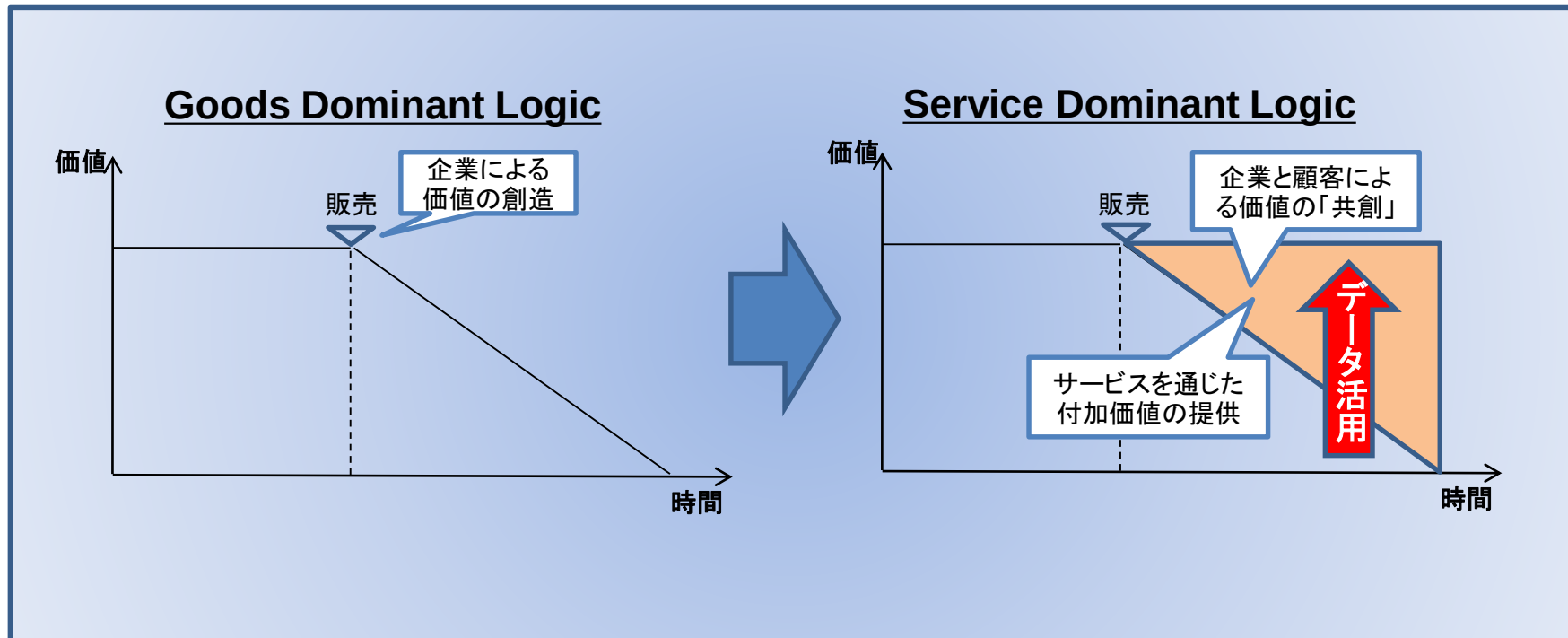


データ主導社会  
(Data Driven Society)

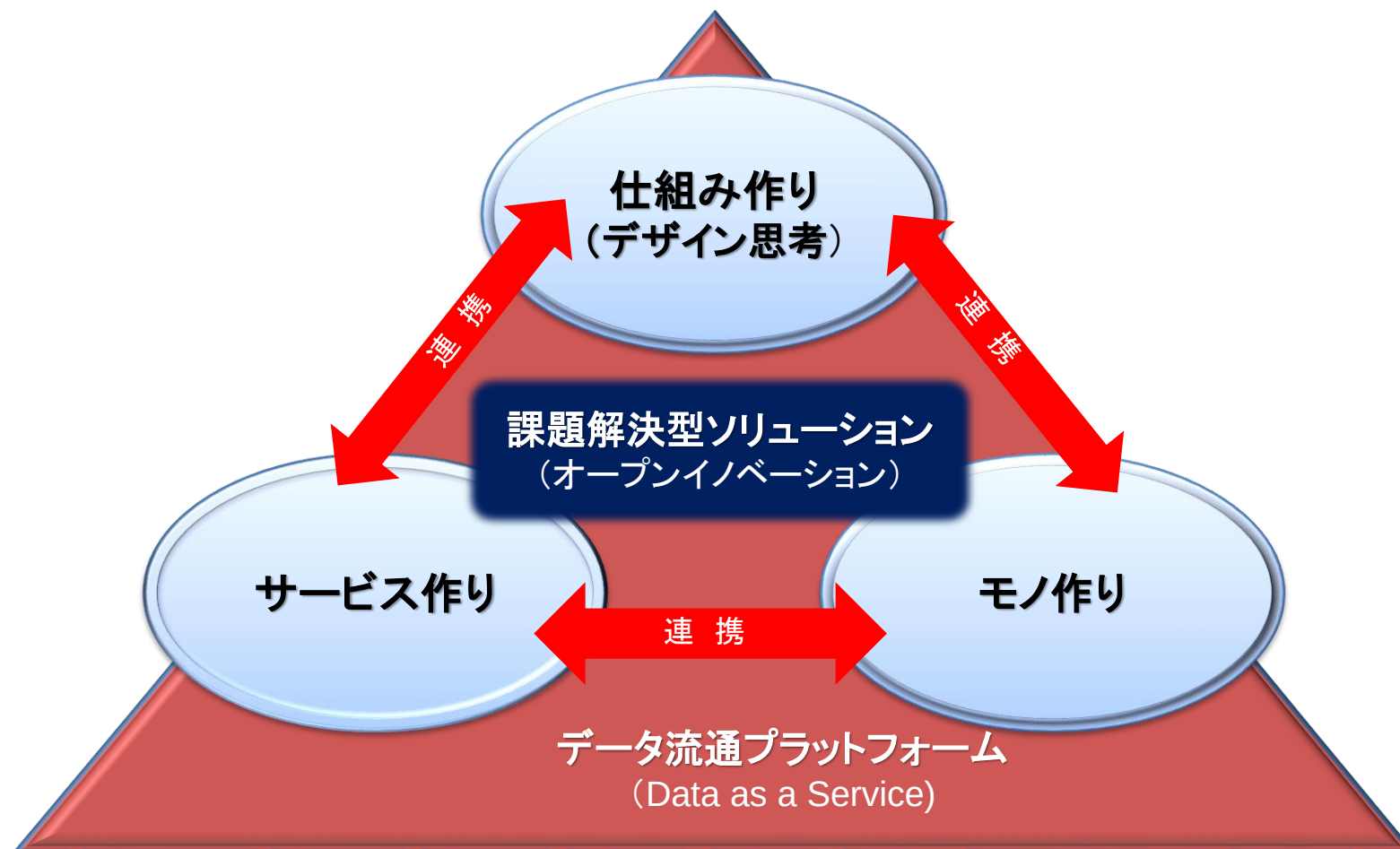
現実世界へのフィードバック  
(社会的課題の解決)

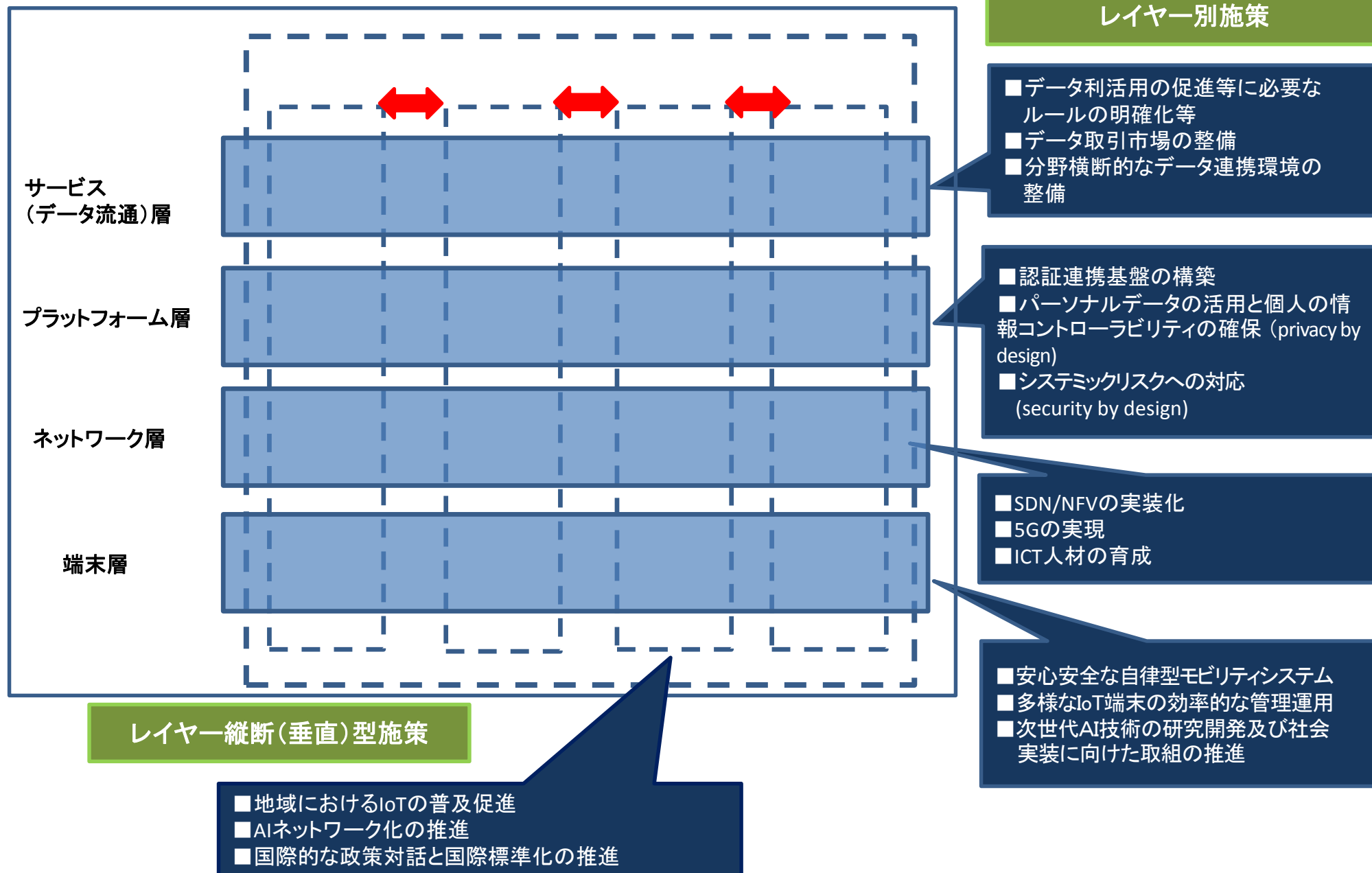
総務省として推進する“IoT総合戦略”を策定(政府全体の施策と連携)



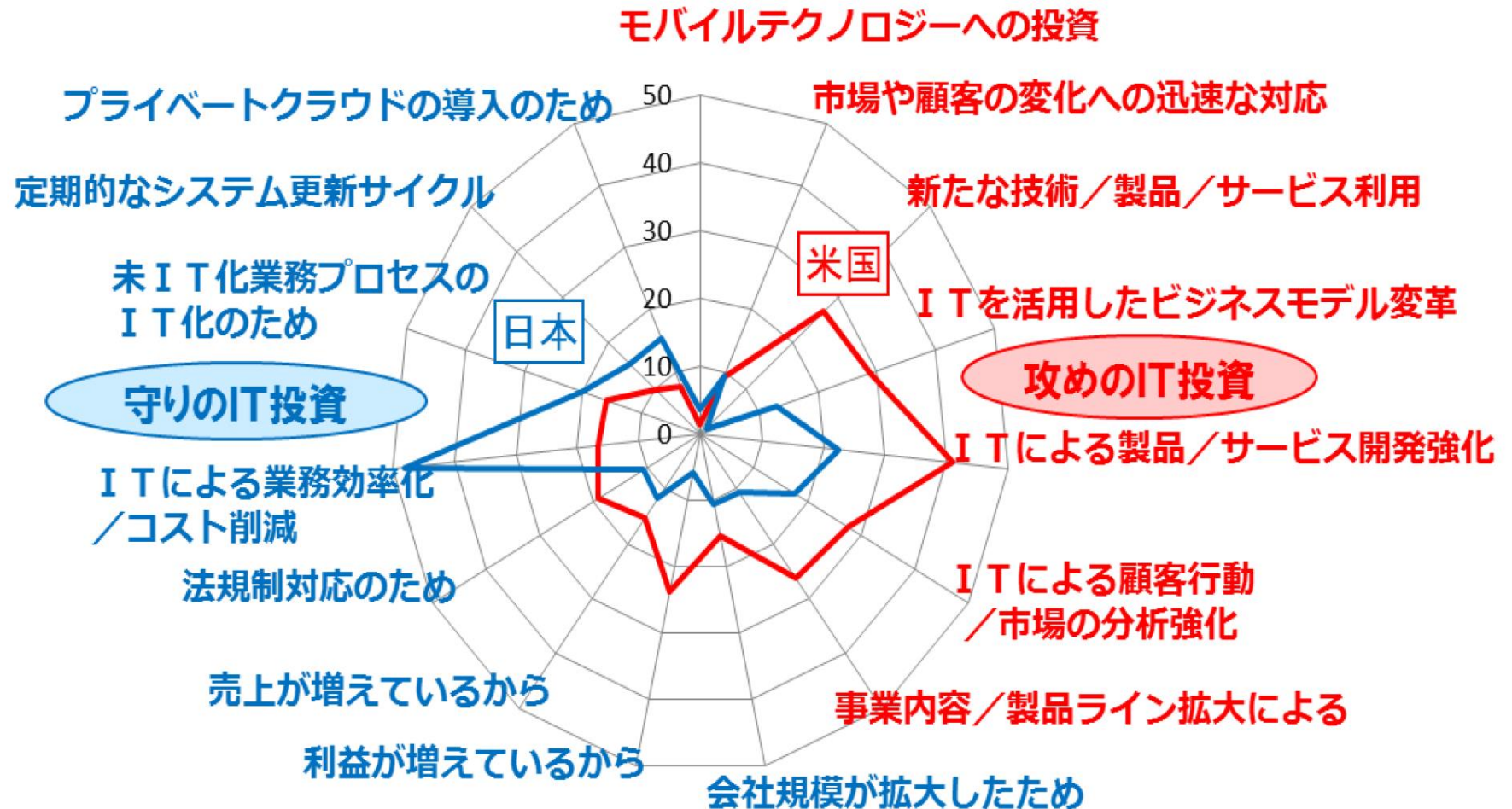








これまでのIT予算を増額する企業における増額予算の用途  
(日米比較)

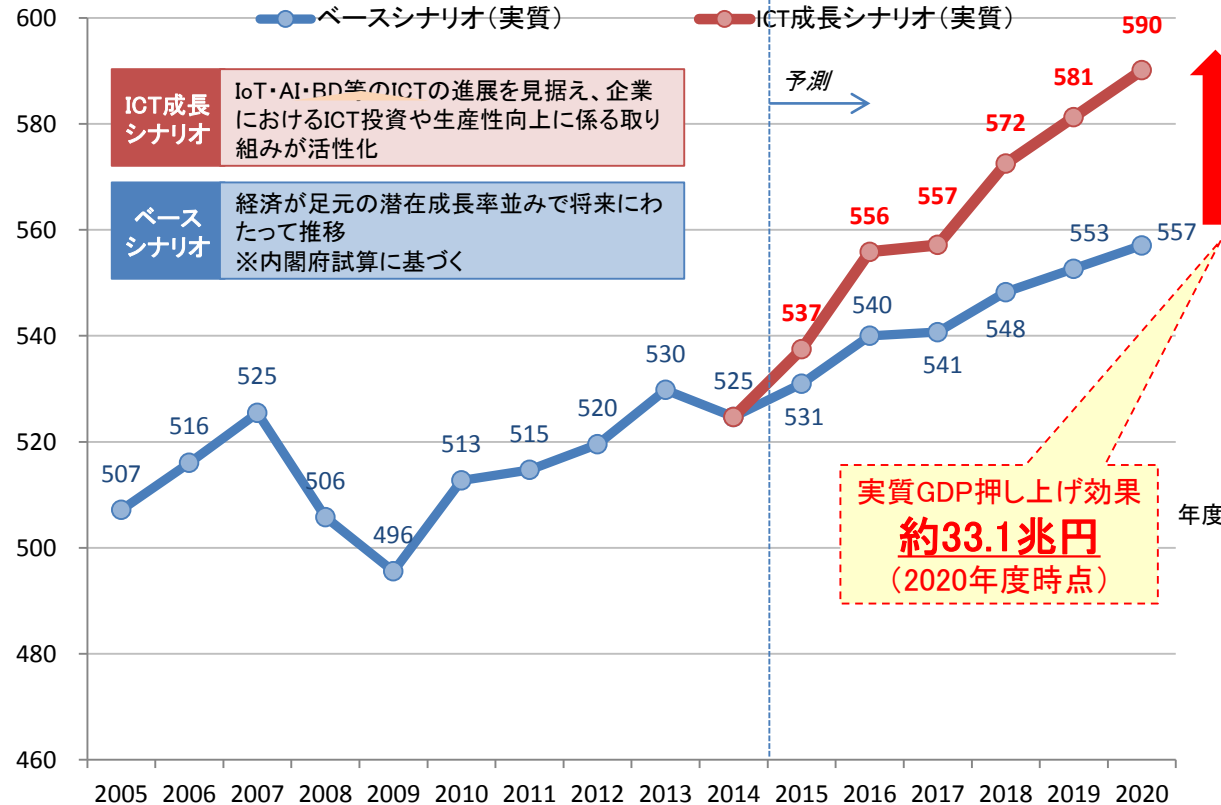


※出典：一般社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA)、IDC Japan(株)「ITを活用した経営に対する日米企業の相違分析」調査結果(2013年10月)

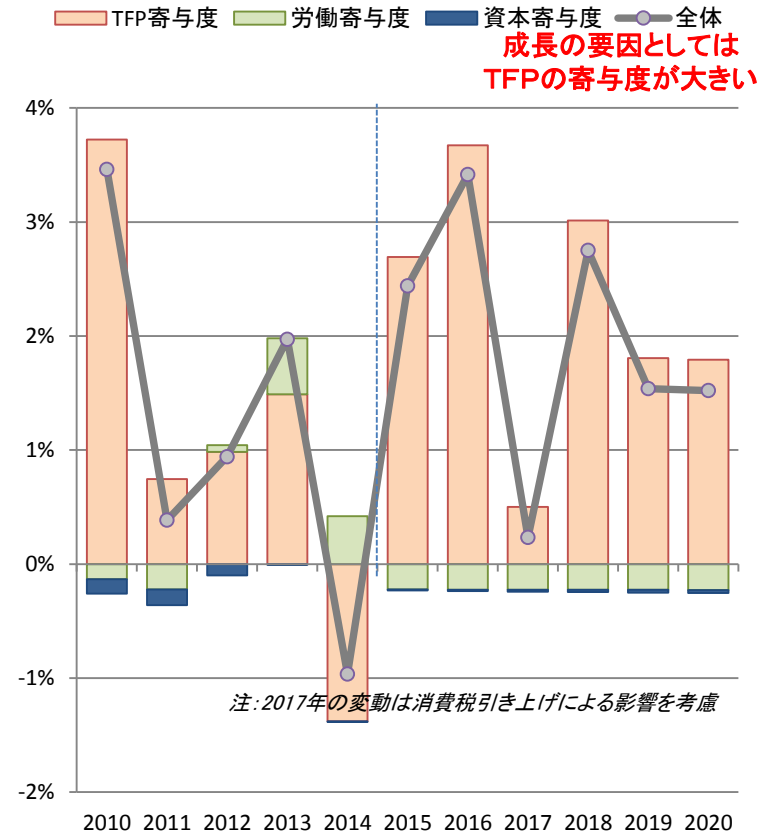
(参考)「平成28年情報通信に関する現状報告」(「情報通信白書」)より引用。

## ICT成長による実質GDPへのインパクト

(兆円)



## 成長要因の分解 (ICT成長シナリオ)



※TFP(Total Factor Productivity): 生産要素(労働、資本)以外で付加価値増に寄与する部分。具体的には、技術の進歩、労働者のスキル向上、経営効率や組織運営効率の改善など。

## I. Society 5.0に向けた戦略分野

### 1. 健康寿命の延伸

- ・データ利活用基盤の構築
- ・保険者・経営者による「個人の行動変容の本格化」
- ・遠隔診療、AI開発・実用化
- ・自立支援に向けた科学的介護の実現
- ・革新的な再生医療等製品等の創出促進、医療・介護の国際展開の推進

### 2. 移動革命の実現

- ・世界に先駆けた実証
- ・データの戦略的収集・活用、協調的領域の拡大
- ・国際的な制度間競争を見据えた制度整備

### 3. サプライチェーンの次世代化

- ・データ連携の制度整備
- ・データ連携の先進事例創出・展開

### 4. 快適なインフラ・まちづくり

- ・インフラ整備・維持管理の生産性向上

### 5. FinTech

## II. Society 5.0に向けた横割課題

価値の源泉の創出

### 1. データ利活用基盤・制度構築

- ・公共データのオープン化
- ・社会のデータ流通促進、知財・標準の強化

### 2. 教育・人材力の抜本強化

- ・世界に先駆けた実証
- ・データの戦略的収集・活用、協調的領域の拡大
- ・国際的な制度間競争を見据えた制度整備

### 3. イノベーション・ベンチャーを生み出す好循環システム

価値の最大化を後押しする仕組み

### 1. 規制の「サンドボックス」の創設

### 2. 規制改革・行政手続簡素化・IT化の一体的推進

### 3. 「稼ぐ力」の強化

### 4. 公的サービス・資産の民間開放

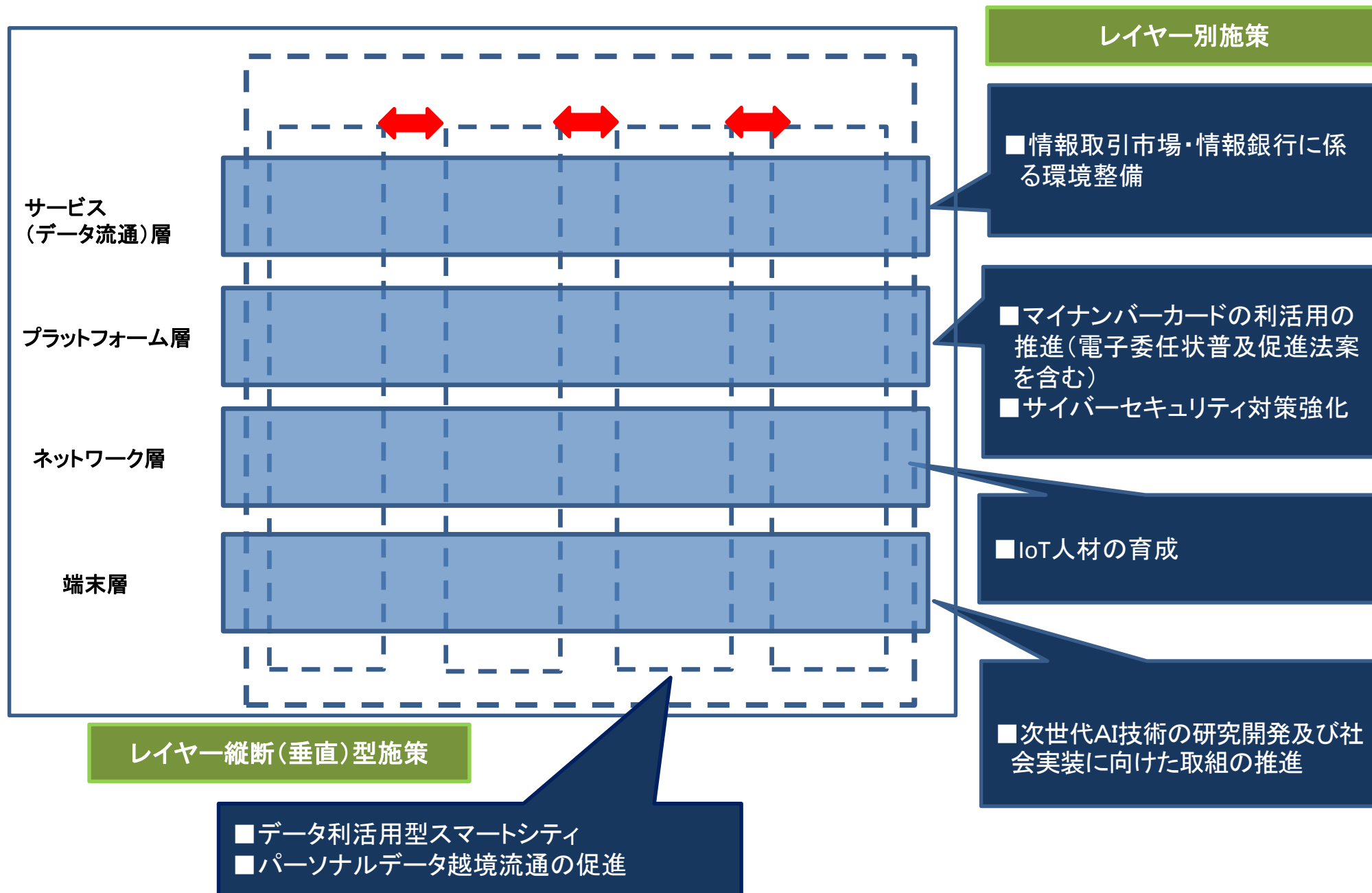
### 5. 国家戦略特区の加速的推進

### 6. サイバーセキュリティ

### 7. シェアリングエコノミー

## III. 地域経済好循環システムの構築

## IV. 海外の成長市場の取り組み



# データ利活用型スマートシティ



## プラットフォームの概要

- 個々のデータを1つのプラットフォームに統合し、データ収集、統合、共有を一元化。

## データ利活用の方法

- 街灯にWi-Fi等を設置し、人や車、バイクなどの移動データを分析。
- 交通車両をリアルタイムで追跡し、信号機等の最適化を図り、CO2の削減と移動時間の短縮を実現。
- 携帯電話、ゴミ箱に設置したセンサー、下水処理システム等から大気質やCO2排出量に関するデータを回収し、大気汚染の改善やCO2排出量の削減に活用。
- コペンハーゲン空港の利用者の携帯電話からのWi-Fiアクセスにより、位置と動きをリアルタイムで3Dマッピングし、行動・利用予測に活用。
- 集めたビックデータは、企業間による都市ビッグデータ取引市場の創設（City Data Exchange）や、公共・民間データの統合に活用する予定。



### 取組テーマ



### <City Data Exchangeのイメージ>

交通、エネルギー、水、ソーシャルメディア等のデータを、市・公共機関、各民間企業（リテール事業者、不動産屋、保険会社、アプリケーション開発者、コンサルタント等）に提供。



## プラットフォームの概要

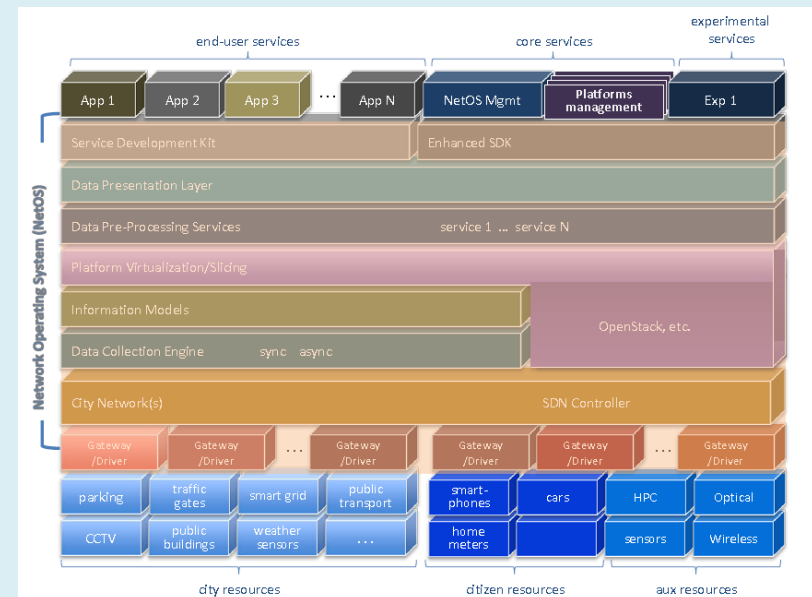
- SDN（Software-Defined Networking：ネットワークをソフトウェアで制御する概念）やIoT、ビッグデータ等の技術を用いたスマートシティプラットフォームを構築。

## データ利活用の方法

- 取得した各種都市データを一般・中小企業パートナーに開放。パートナーはこれらを活用して都市の諸問題を解決するソリューションの開発・実証を実施。
- パートナーからの課金収入の枠組みを計画中。



### 取組テーマ



### <スマートシティプラットフォームの構造>

駐車場・CCTV・スマートグリッド等の市内設備から回収したデータ、スマートフォン・家庭内のメーター等の市民の所有物から回収したデータを一つのプラットフォームで管理し、加工の上、必要なユーザーに提供。



<「Bristol is Open」のウェブサイト>

## サービス（データ流通）層

- データの標準化、アプリケーションの相互運用性確保、ベンチャーの活用がサービスの多様化に必要
- 将来的にはAIを活用した都市機能のマネジメント等を視野に

## プラットフォーム層

- ゼロからの構築では無くオープンソースの活用
- 他のプラットフォームとの互換性を確保

## ネットワーク層

- 既存インフラに加え、LPWA、MVNOなど目的に合わせ効率よく利用
- 更にSDNや5Gの活用も視野に

都市が抱える多様な課題解決を実現

データ連携基盤  
(モジュール&クラウドによる共通化)

様々なデータを収集

農林水産

行政

気象

観光

健康・医療

交通

データ利活用型スマートシティ

希望する自治体が容易に活用する環境を整え、運用・維持・管理コストを抑制

大企業やベンチャー企業など、多様な主体が参画

近隣自治体等へ横展開し、波及効果を最大化

## 対象

- 拡張可能性や持続可能性の観点から、都市全体、鉄道沿線、街区が主たる対象
- スクラッチからの開発と既存の街の再開発への導入の2種類があることに留意

## 計画段階

- ICT関連事業者が街づくり計画段階の初期から参画
- 自治体の首長による強いコミットメント
- 全体を統括して横串を通す自治体内の組織

## 構築段階

- PPP/PFIなど民間と連携したファイナンスを活用
- 地元の有志企業からの出資
- ソーシャルインパクトボンドの活用も考慮

## 運用段階

- 横断的なマネジメントを行う組織が鍵
- ICT企業がエリアマネジメント組織に参画し、データを利活用
- PDCAを回すことで、スマートシティのバージョンアップを図る

## 【地域におけるIoTの普及促進】

- 地域の課題解決を促進するため、地方公共団体等に対して、データ利活用に資するIoTの地域実装に係る計画策定支援、専門人材派遣等の人的支援、必要なルールの明確化、成功事例の横展開等の民間資金・ノウハウを活用した施策のパッケージ支援及び共通するオープンなプラットフォーム上で観光、防災等の分野でデータを利活用してサービスを提供するスマートシティの構築を積極的に行い、2020年度までに延べ800以上の地域・団体による成功事例を創出する。

情報取引市場・情報銀行に係る環境整備

- ◆ IoT時代の技術進歩の成果を踏まえ、訪日外国人等のスムーズな移動、観光、買い物等の実現に向け、スマートフォン、交通系 IC カードやデジタルサイネージ等と、共通クラウド基盤を活用した多様なサービス連携(個人の属性・言語等に応じた情報提供や支払手続の簡略化等)をめざす。

共通クラウド基盤  
＜IDとひもづけて属性情報を管理＞

カード等のIDと  
ひもづけられた  
属性情報を登録

サービスに応じて  
属性情報を提供

サービスの提供

＜サービス例＞



競技場への  
スムーズな入場



レストランでの  
食の禁忌情報伝達



競技場内等で  
座席まで案内



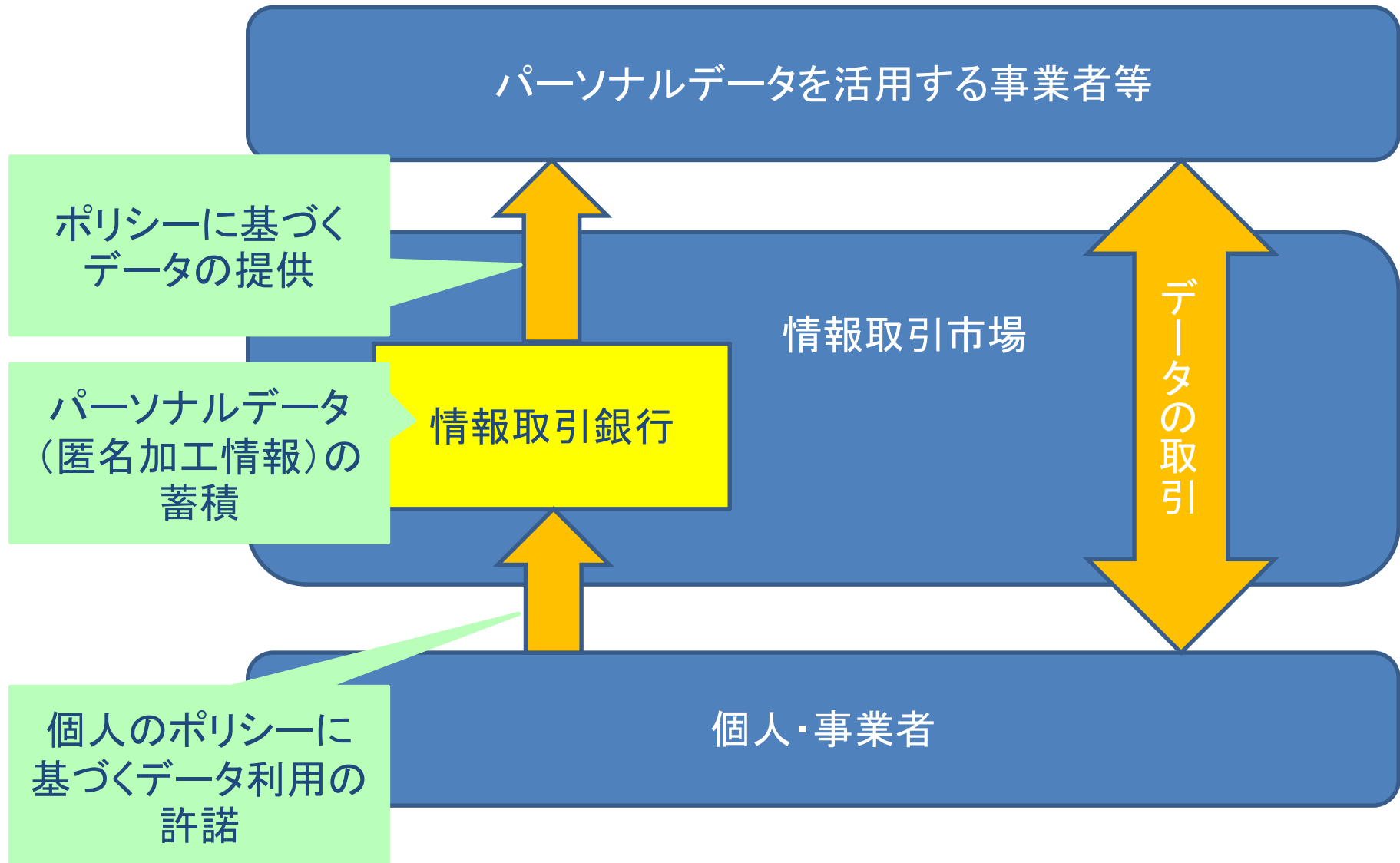
ホテルへのスムーズな  
チェックイン

個人

企業

個人の属性情報を登録

- ✓ 性別
- ✓ 年齢
- ✓ 出身（言語）
- ✓ 目的地
- ✓ パスポート情報
- ✓ チケット情報 等

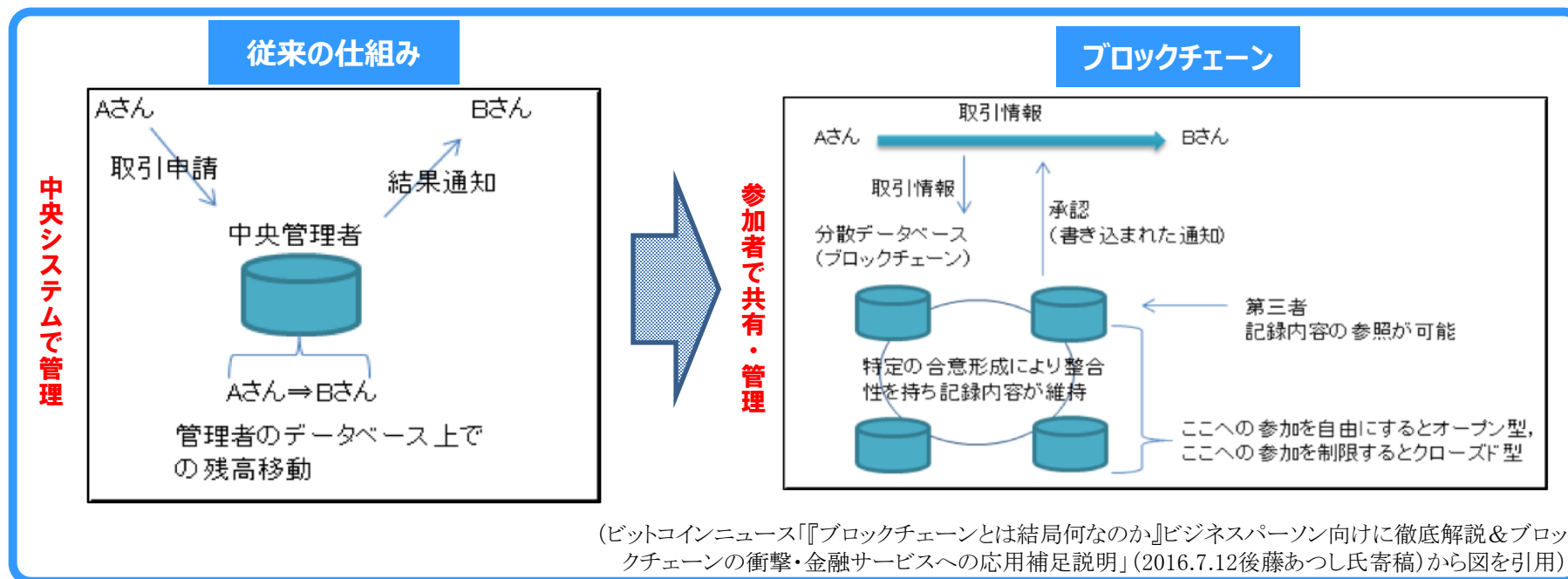


## 【情報取引市場等】

- 個人の関与の下でパーソナルデータの流通・活用を進める仕組みであるPDS(Personal Data Store)や情報銀行、データ取引市場等について、その具体的なメリットの「見える化」に配慮しつつ、観光や医療・介護・ヘルスケア等の分野における官民連携実証事業の推進等を通じて先駆的な取り組みを後押しするとともに、具体的プロジェクトの創出に取り組む。
- 実証事業や諸外国における検討状況等を踏まえてデータ流通・活用をさらに促進するため、情報銀行やデータ取引市場について、個人の関与の下で信頼性、公正性、透明性を確保するための制度の在り方などについて検討し、本年中に結論を得る。

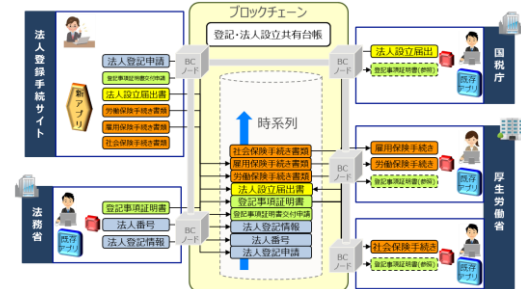
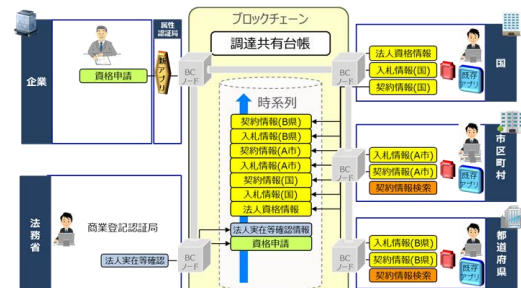
# ブロックチェーン技術の活用の可能性

- ブロックチェーンは、分散管理を基本とするデータベースの信頼性向上のための技術（**分散台帳技術**）。特定の管理者・システムで集中管理を行うのではなく、参加者全員が取引台帳を共有し、検証可能な仕組み。
- 「改ざんが極めて困難」「落ちない（安定運用）」「効率的に構築可能」などの特色。
- このほか、IoT機器の管理や、定期報告等の「履歴」を管理するニーズがある分野においても、効率的にデータベースを構築・管理する観点から活用の可能性。
- さらに、ブロックチェーンに書き込むデータの信頼性を確保するため、認証手段と組み合わせることで、より強固で信頼できるプラットフォームとなることも期待。

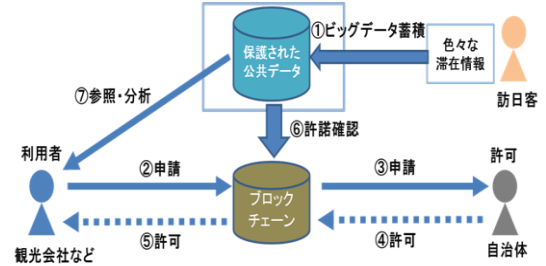
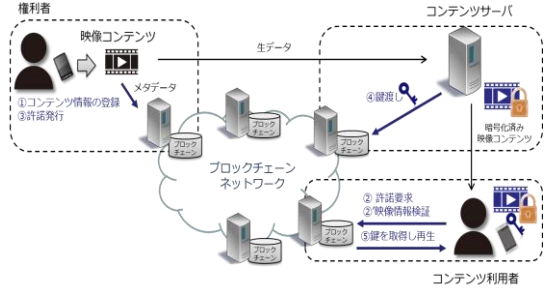




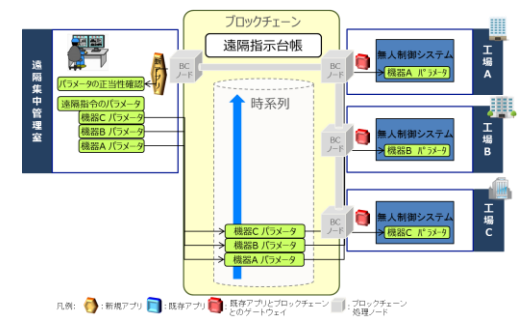
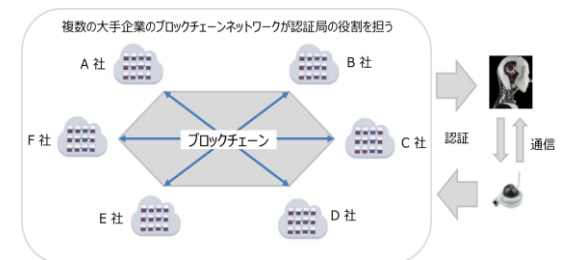
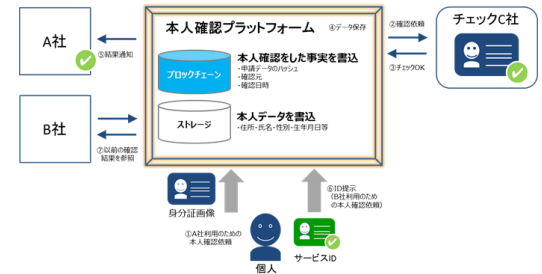
## 1. 行政手続など公的分野での活用

|     | ユースケース | ユースケースの概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | 法人設立手続 | <ul style="list-style-type: none"> <li>法人の設立等に伴う手続にブロックチェーンを活用し、登記事項証明書に関係行政機関で共有することで、オンラインでの登記事項証明の真正性を確保するとともに、手続の負担・コスト軽減と迅速化を実現。</li> </ul>  <p>凡例: 新アプリ 既存アプリ 既存アプリとブロックチェーンとの連携 ブロックチェーン処理</p> <p>貝塚構成員プレゼン資料より</p>               |
| (2) | 政府調達手続 | <ul style="list-style-type: none"> <li>国と自治体の電子調達手続にブロックチェーンを活用し、入札参加資格申請の簡素化・共通化による官民の事務処理の効率化を図るとともに、国・自治体を通じた調達実績を共有することによって、国・自治体での調達コストの削減を実現。</li> </ul>  <p>凡例: 新アプリ 既存アプリ 既存アプリとブロックチェーンとの連携 ブロックチェーン処理</p> <p>貝塚構成員プレゼン資料より</p> |
| (3) | 電子自治体  | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域振興ポイント等の各種ポイントの運用管理、受注先との手形債権の管理、母子保健・学校検診・企業検診をカバーするPHRの管理等、安定的かつセキュアな環境の下で、多数当事者間でのデータ共有等が必要となる住民向けサービスをブロックチェーン上でリーズナブルに提供することで、効率的な電子自治体を構築。</li> </ul>  <p>中村構成員プレゼン資料より</p>             |

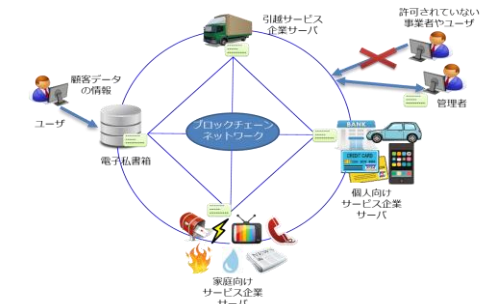
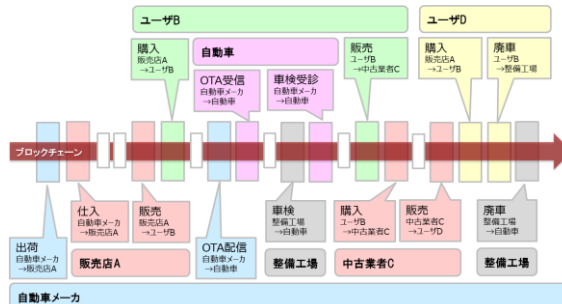
## 1. 行政手続など公的分野での活用

|     | ユースケース      | ユースケースの概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (4) | 公共データの利活用促進 | <ul style="list-style-type: none"> <li>自治体等が保有する公共データについて、利用申請・許諾プロセスや有料の場合の課金処理などをブロックチェーンで効率的かつ適正に管理することで、公共データの利用許諾等の真正性を確保しつつ、その利用を促進。</li> </ul>  <p>The diagram illustrates a public data utilization process. It shows a flow from '利用者' (User) to '観光会社など' (Tourism companies etc.) and '自治体' (Municipality). The process involves 'ビッグデータ蓄積' (Big data accumulation) and 'ブロックチェーン' (Blockchain). Steps include: ①ビッグデータ蓄積, ②申請 (Application), ③申請 (Application), ④許可 (Permission), ⑤許可 (Permission), ⑥許諾確認 (Confirmation), and ⑦参照・分析 (Reference/Analysis). A '訪日客' (Inbound tourist) is also shown as a source of '色々な滞在情報' (Various stay information).</p> <p>岸上構成員プレゼン資料より</p>                                                                                |
| (5) | デジタルコンテンツ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルコンテンツの権利者情報、有効期間、価格など、コンテンツに付随するデータ（メタデータ）をブロックチェーン上に記録することで、第三者に委ねない形でコンテンツを管理するとともに、その権利関係についての真正性を保証。</li> </ul>  <p>The diagram illustrates a digital content management process. It shows a flow from '権利者' (Rights holder) to 'コンテンツサーバ' (Content server) and 'コンテンツ利用者' (Content user). The process involves 'ブロックチェーンネットワーク' (Blockchain network) and 'メタデータ' (Metadata). Steps include: ①コンテンツ情報の登録 (Registration of content information), ②許諾発行 (Issuance of permission), ③鍵の取得 (Acquisition of key), ④鍵の検証 (Verification of key), ⑤鍵を再取得し再生 (Re-acquire key and reproduce), and ⑥許諾要求 (Request for permission). A '生データ' (Raw data) is also shown as a source of '映像コンテンツ' (Video content).</p> <p>岸上構成員プレゼン資料より</p> |

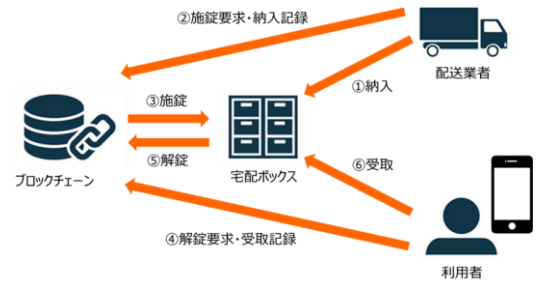
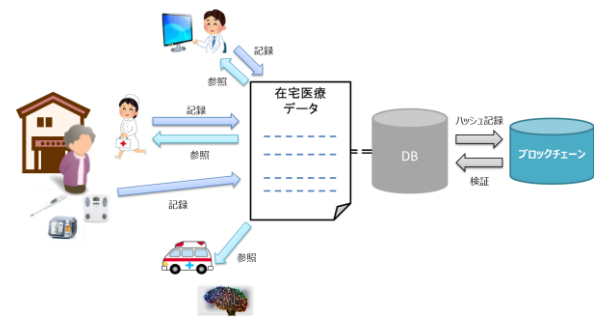
## 2. IoTなど民間サービスでの活用

|     | ユースケース                      | ユースケースの概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | 遠隔制御システム等におけるソフトウェアのバージョン管理 | <ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔制御システム等の稼働パラメータ等のソフトウェアについて、ブロックチェーンの耐改ざん性を活かして管理し、その不正書き換えを防ぐとともに、脆弱性のある箇所にセキュリティ対策を緊急に施す等の措置により、サイバー攻撃に対処。</li> </ul>  <p>貝塚構成員プレゼン資料より</p>                                                  |
| (2) | <b>IoT機器の信頼性向上</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>IoT機器の認証情報（どのIoT機器が通信したのか）をブロックチェーンで管理することで、認証情報の信頼性を向上するという直接の目的のほか、サイバー攻撃を感知してIoT機器のセキュリティ回復、IoT機器間の通信暗号化やIoT機器が生成するデータの真正性確保を通じたビッグデータの信頼性向上を実現。</li> </ul>  <p>合同会社Keychain 三島様 プレゼン資料より</p> |
| (3) | シェアリングサービスにおける本人確認<br>手続    | <ul style="list-style-type: none"> <li>運転免許証やマイナンバーカード等により本人確認を行った結果をパブリックブロックチェーンに記録することにより、本人確認サービスの信頼性の向上を図るとともに、シェアリングサービスにおける本人確認を業界で共通化し、本人確認の煩雑さを解消。</li> </ul>  <p>北村構成員・肥後構成員プレゼン資料より</p>                                    |

## 2. IoTなど民間サービスでの活用

|     | ユースケース           | ユースケースの概要                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (4) | 顧客データの更新         | <ul style="list-style-type: none"> <li>サービス提供事業者が保有する顧客データについて、本人がブロックチェーンに書き込んだ情報を、ブロックチェーンに参加する事業者間で共有することで、顧客データの一括更新手続を効率的に実現。</li> </ul>  <p>阿部構成員プレゼン資料より</p>                                |
| (5) | 電力取引の<br>自動化・効率化 | <ul style="list-style-type: none"> <li>電力会社から分散型電源（自治体などが保有する非常用電源や一般家庭の太陽光発電など）への発電要請、対価支払いといった電力取引の履歴管理について、スマートコントラクトを活用して自動で処理し、透明性ある電力シェアリングエコノミーを形成。</li> </ul>  <p>肥後構成員プレゼン資料より</p>        |
| (6) | 自動車のトレーサビリティ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Connected Carに関する多様な機器・サービスのうち「誰（どの機器）が、いつ、何を行なったか」をブロックチェーン上に記録することで、出荷から車検、中古車販売など、自動車のライフサイクルにおける正確なトレーサビリティを関係者間で確保。</li> </ul>  <p>北村構成員プレゼン資料より</p> |

## 2. IoTなど民間サービスでの活用

|     | ユースケース                  | ユースケースの概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (7) | 宅配ボックスの<br>配達・受取記録      | <ul style="list-style-type: none"> <li>宅配ボックスを用いた配達・受取については、その利便性を確保しつつ、授受に伴うトラブル発生リスクを可能な限り低減するため、宅配ボックスの開閉記録をブロックチェーンで管理することで、荷物の受け渡し・受け取りの事実を、改ざんのない形で客観的に把握可能。</li> </ul>  <p>山下構成員プレゼン資料より</p>                      |
| (8) | <b>医療データの<br/>真正性確認</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅医療に携わる関係者（医師、看護師、救急隊員など）が、ブロックチェーン上で管理されている在宅医療データの「ハッシュ」（アクセス可能な範囲でグルーピングされたもの）を検証することで、アクセスコントロールを効かせつつ、別のデータベースに格納されている患者のデータの真正性を確認。</li> </ul>  <p>慶應義塾大学 鈴木様プレゼン資料より</p> |

## 1. エストニア

- 各省庁や民間のデータベースをインターネット経由で相互参照可能とするプラットフォーム（X-ROAD）において、ブロックチェーン技術を採用。このプラットフォームとIDカードを用いた電子認証とを組み合わせることで、世界最先端レベルの電子政府を実現。

## 2. 英国

- 政府がブロックチェーン技術を公共分野で活用する5つのユースケースを提案するなど、ブロックチェーン技術の活用について非常に積極的に取り組んでいる国の一つ。
- ユースケースとして、社会保障給付、国際援助といった金銭給付をはじめ、知的財産、特許等の登録データベースへの活用やソフトウェア改ざん検知による重要インフラ防御など、行政全般にわたってブロックチェーン技術を活用するアイデアを提案。

## 3. その他

- スウェーデン、米国、オランダなどの欧米諸国のみならず、ジョージア（グルジア）、ホンジュラス、ガーナといった途上国でも、不動産登記や取引の記録へのブロックチェーン技術の活用が検討されてきている。



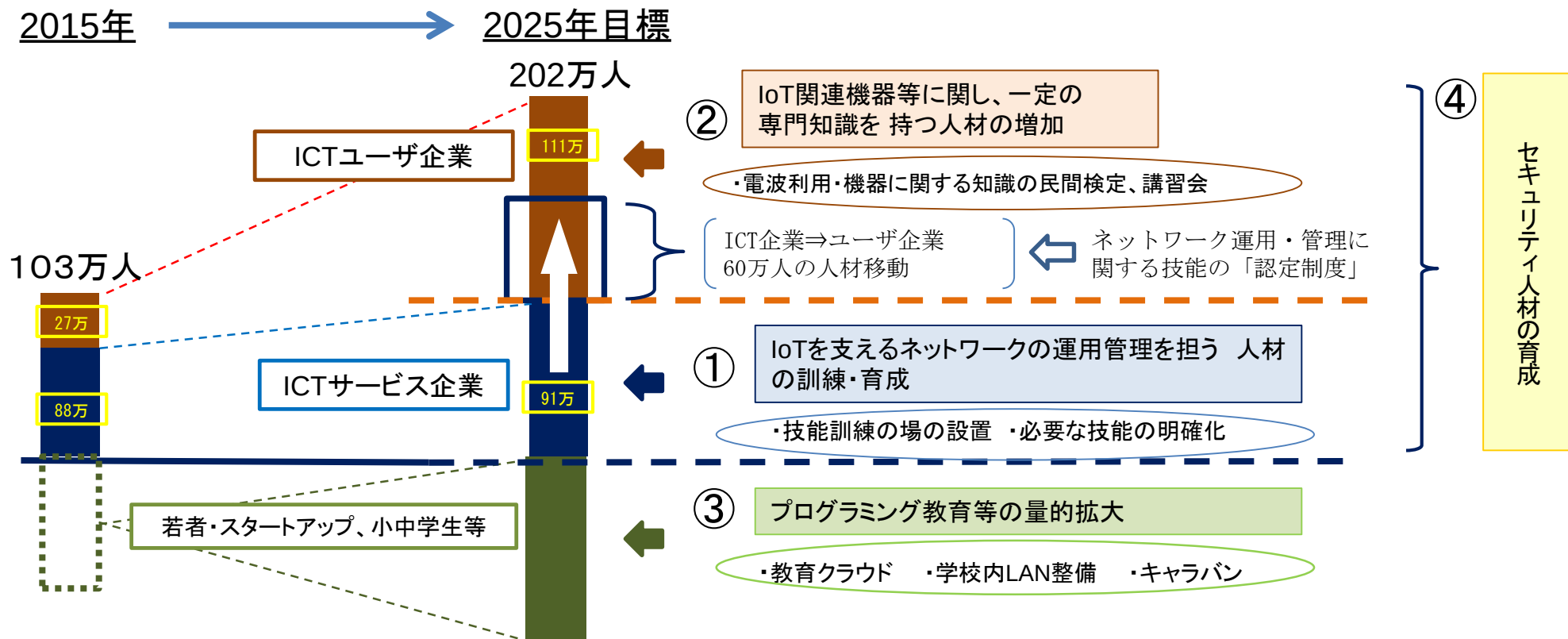
## 【ブロックチェーン】

- ブロックチェーン技術について、本年度中を目処に、政府調達や申請  
手続等の分野で、政府の情報システム等への先行的な導入を見据えた  
実証に着手。
- その際、電子委任状に係る制度やサンドボックス制度の活用、個別機  
器等への分散型認証の仕組みの構築やブロックチェーンに記録される  
データの真正性確保やアクセス権確認のための公的個人認証の活用、  
スマートコントラクトを活用した手続きの効率化の促進等の実現に向け  
て、運用・ルール面の課題について検討。
- その結果も踏まえ、こうした新たな技術も取り込んだ業務改革により、  
効率性や利便性の向上に資する革新的な電子行政の実現に向けた計  
画を、来年度を目処に策定。

## IoT人材の育成



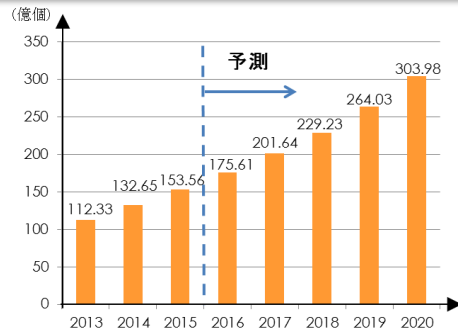
# IoT人材育成の必要性



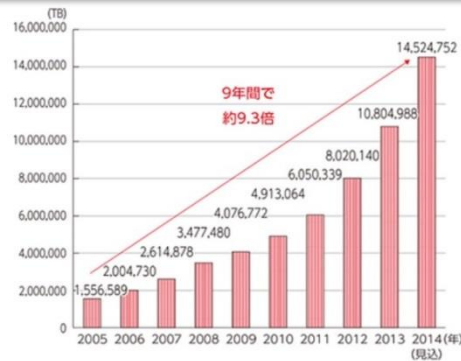
(出典) 情報通信審議会 第2次答申「IoT/ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」、IPA「IT人材白書2015」、総務省等「情報通信業基本調査報告書(平成28年3月)」等より推計

## 背景

### 世界のIoTデバイス数の推移及び予測



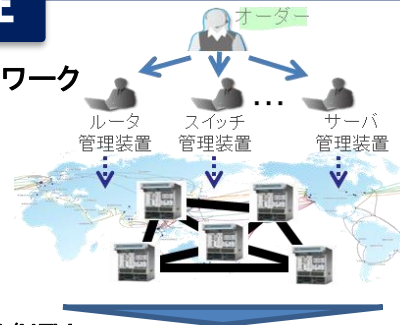
### 日本におけるデータ流通量の推移



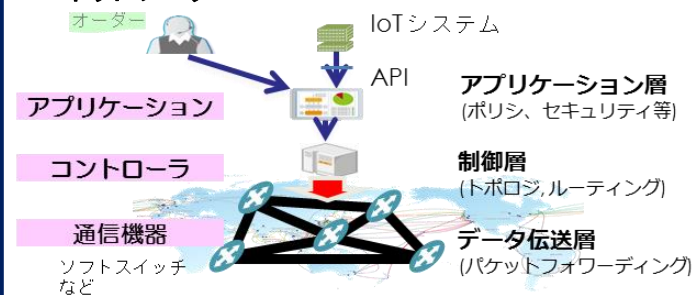
- IoT時代には幾何級数的に増加するデータ流通を支える情報通信インフラ(ネットワーク)が不可欠。

## 必要性

### 従来のネットワーク



### 今後のSDN/NFVネットワーク



● IoTや4K8K映像配信など今後進化を続けるデジタル・ネットワークにおいて、数ビットから8K映像までの多様なデータの流通やダイナミックに変化するトラフィックを処理するために、ソフトウェアを活用した新たな運用・管理(SDN/NFV技術)が不可欠。

●そのため、通信事業者・ユーザー企業双方において、ソフトウェアによるネットワーク運用・管理スキルを持つ人材へのニーズが高まる。

SDN: Software Defined Network  
NFV: Network Function Virtualization

## 施策

### IoTネットワーク人材育成事業 (平成29年度予算案 2.1億円【新規】)

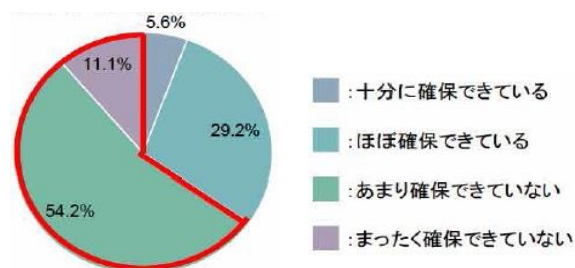
- (1) SDN/NFVを開発・実装した人材育成環境を、インターネットの結節点であるIX(インターネットエクスチェンジ)に整備する。
- (2) 通信事業者、ユーザー企業や研究機関等が同環境を用いて技術者の人材育成を図る。
- (3) ネットワーク管理・運用に必要なスキル明確化やその認定の在り方の検討を行う。

情報通信審議会(IoT政策委員会人材育成WG)において、具体的な内容について、2017年夏までに結論を得て、2017年中に実習訓練を開始する。

## 背景

- 今後、多様な分野・業種において膨大な数のIoT機器の利用が予想されるため、新規ユーザが急増することが見込まれている。
- このようなユーザ企業等で電波を利用した適切なIoT機器の選定や使用が行われなければ、電波の混信、遅延等が発生してIoTの円滑な導入の障害となる。

【IoTに関する基礎知識を備えた人材】  
(ユーザ企業)



出典：スマートIoT推進フォーラム「IoT人材育成分科会」キックオフシンポジウムアンケート結果より

## 必要性

- IoT機器の利用の爆発的な増加が見込まれているため、電波有効利用の観点からも多様なユーザ企業等のIoT利活用に係るリテラシーの向上を図っていくことが必要。
- 電波の有効利用を図りつつ、IoTを導入・利活用するための知識や技能を整理し(IoTスキルセット)、ユーザ企業等に対して周知啓発を図っていくことが重要。

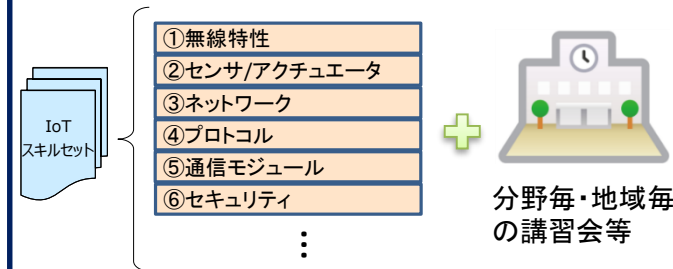


多様なユーザによる膨大な数のIoT利活用

## 施策

### IoT機器等の電波利用システムの適正利用のためのICT人材育成 (平成29年度予算案 2.5億円【新規】)

- ユーザ企業等が電波の有効利用を図りつつ、IoTを利活用するために必要なIoTスキルセットの策定や分野毎・地域毎の講習会、若者・スタートアップを対象としたハッカソン等の取組を推進。



- 産学が連携する、IoT推進コンソーシアム(スマートIoT推進フォーラム)において、IoTスキルセット案(第1版)を策定(平成29年4月)。
- 平成29年度からユーザ企業等を対象とした講習会等を実施予定。

## 背景

- プログラミング教育を通じて、これからの社会においてますます重要となる論理的思考力や課題解決力、創造力等を効果的に育む必要がある。
- 平成32年度(2020年度)から小学校でプログラミング教育が必修化予定。

学びに向かう力・人間性等

発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること。

知識・技能

(小) 身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題解決には必要な手順があることに気付くこと。

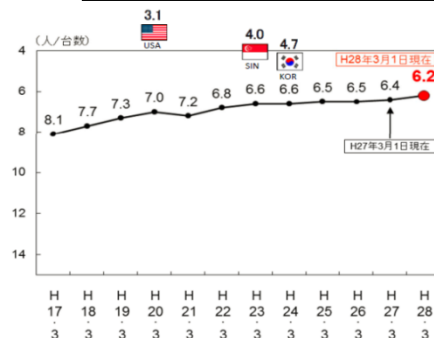
思考力・判断力・表現力等

発達の段階に即して、「プログラミング的思考」を育成すること。

「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について(議論のとりまとめ)」から抜粋

## 必要性

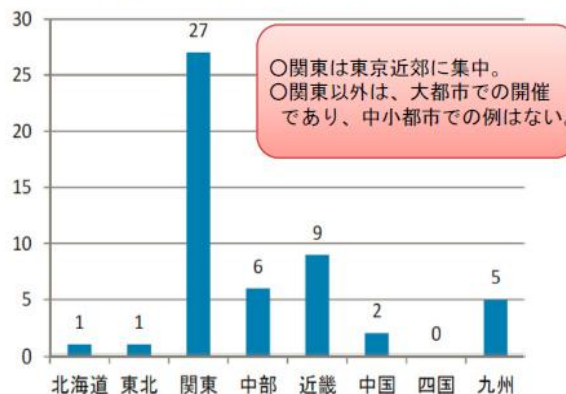
- プログラミング教育の円滑な実施に不可欠な教材や指導者、ICT環境は不十分。



文部科学省「平成27年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査【速報値】」、富士通総研「教育分野における先進的なICT活用方策に関する調査研究報告書」(総務省委託調査)をもとに作成

- 民間プログラミング教室も首都圏に偏在するなど、地域格差も発生している。

プログラミング教室・講座の地域別教室数



総務省「プログラミング人材育成の在り方に関する調査研究」(H27.6)

## 施策

### 若年層に対するプログラミング教育の普及推進 (平成29年度予算案 1.5億円【継続】)

- クラウドや地域人材を活用した、プログラミング教育の実施モデルを開発・普及し、将来の我が国の社会経済を支える人材を育成。

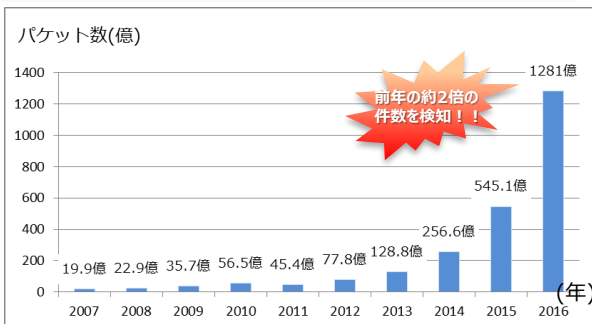


- プログラミング教育の標準的な実施モデルの実証を、主として小学生を対象に教育課程外で、平成28年度より全国24校で実施中。
- 平成29年3月に文科省、総務省、経産省等が連携して設立した「未来の学びコンソーシアム」に成果を承継し、引き続き取組を推進。

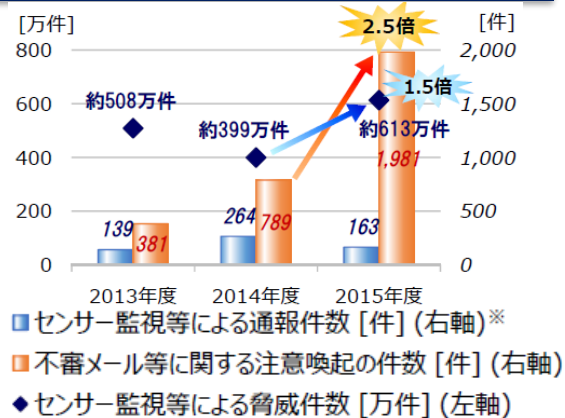


## 背景

### NICTERにより観測されたサイバー攻撃回数



### 政府機関への脅威件数等



(出典)NISC公表資料

- 政府機関や民間企業へのサイバー攻撃の増加及び被害拡大、また2020年東京大会を控え、新たな脅威への対策が求められる。

## 必要性

- 国内でサイバーセキュリティに関する業務に従事する技術者は現在、質的、量的に圧倒的に不足 (国内の技術者約26.5万人のうち、約16万人が能力不足、更に約8万人が不足※)しており、人材育成は喫緊の課題である。

※「サイバーセキュリティ戦略」(平成27年9月)

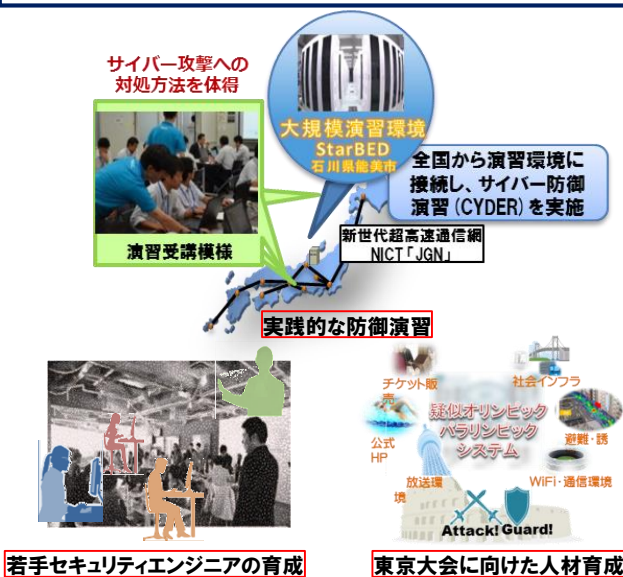


リオ大会におけるセキュリティオペレーションセンターの様子

- 2020年東京大会を控え、国、地方公共団体、重要インフラ事業者等の、サイバー攻撃に対応できる人材の育成が必要。

## 施策

### ナショナルサイバートレーニングセンター(仮称)の構築 (平成29年度予算案 15.0億円【継続】)



- 平成28年度に、官公庁・重要インフラ事業者等を対象とした演習を全国11地域で約1500人に実施するとともに、東京大会を想定した演習も実施。
- ナショナルサイバートレーニングセンター(仮称)を本年4月に組織。

## 【IoT人材の育成】

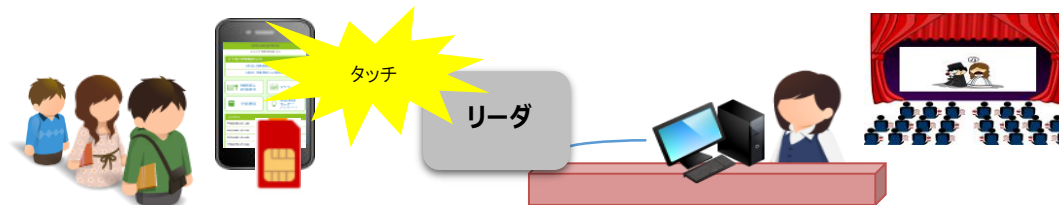
- IoTを支えるネットワークの運用・管理人材の育成について、2017年内に、ソフトウェア・仮想化技術などを活用したネットワークの運用・管理に必要なスキルを明確化するとともに、スキルを身に付けるための実習・訓練、スキルの認定を一貫して行う体制を立ち上げ、実習・訓練を開始。
- 「サイバーセキュリティ人材育成プログラム」(平成29年4月18日サイバーセキュリティ戦略本部決定)に基づき、重要インフラ・産業基盤等の中核人材育成、官公庁及び重要インフラ事業者等を対象とした実践的演習、若年層の発掘・育成などの各種人材育成施策を、各施策間の連携強化を図りつつ推進する。
- 学校でのプログラミング教育を通じてITへの興味・関心を高めた児童生徒等に対し、地域において発展的・継続的に学べる環境づくりに資するガイドラインを策定。

## スマートフォンのSIMカード等への搭載

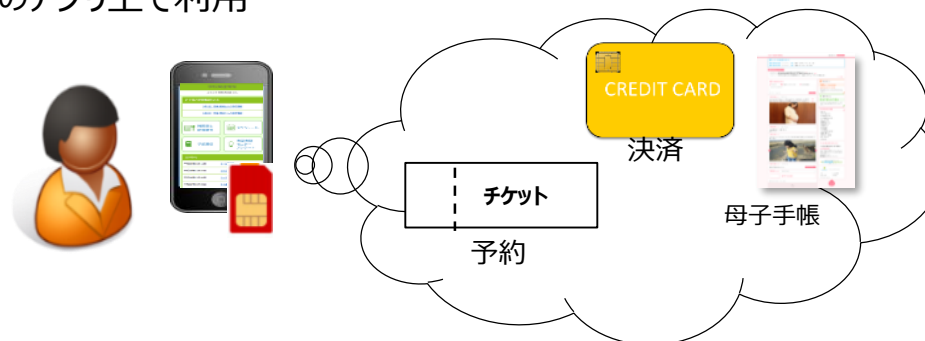
- マイナンバーカードが手元になくても、スマートフォンだけで本人確認やログインが可能に。
- 平成29年3月にSIMカード等へのダウンロードに関する技術実証が終了。  
平成31年中の実用化に向け公的個人認証法の改正を検討。

(総務省自治行政局・情報通信国際戦略局)

活用例①) マイナンバーカードの代わりにスマートフォンをタッチ



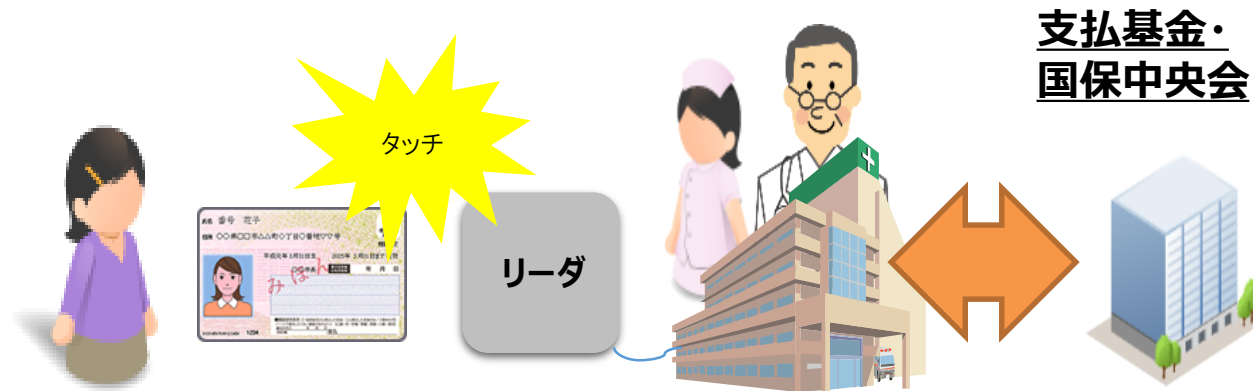
活用例②) スマートフォンのアプリ上で利用



## 医療保険のオンライン資格確認の導入

- これまでは紙やカードタイプの保険証を確認していたが、オンラインで保険資格を確認でき、資格過誤の抑制が可能に。
- 医療機関の窓口で、マイナンバーカードをかざして、オンラインで保険資格を確認。
- 平成29年度から、厚生労働省において医療保険のオンライン資格確認システムの開発に着手し、平成30年度から段階的に運用を開始、平成32年に本格運用の開始を図る。

(厚生労働省保険局)





## 子育てワンストップサービス

- これまで自治体窓口で個別に出向いて行う必要のあった手続きが、自宅などからオンラインで可能に。
- マイナポータルで市区町村の子育て関連手続きを検索し、マイナンバーカードで電子署名を付して申請。
- 平成28年12月に取りまとめた「アクションプログラム」に基づき、全市区町村での参加を促進し、平成29年秋頃のマイナポータル本格運用開始に併せて、全市区町村で順次サービス提供を開始する。



法人の代表者から委任を受けた者であることを表示する電子委任状の普及を図ることが高度情報通信ネットワークを利用した経済活動の促進をもたらすことに鑑み、電子委任状の普及に関する指針の策定、委託を受けて電子委任状を保管し、必要に応じ第三者に送信する業務の認定制度の創設等の措置を講ずる。

申請手続は紙のやり取りで行う  
(紙の証明書)



申請手続をオンラインで実施  
(電子の証明書)

社長印

社内規定で委任

押印：社員

雇用証明書

A株式会社  
社長 総務太郎 印

社長の電子署名

<社長のマイナンバーカード等に格納>

電子委任状

認定事務

主務大臣による  
認定を法律で規定

押印：社員の電子署名

<社員のマイナンバーカード>

(参考)

○ 官民データ活用推進基本法 第10条

第2項 国は、民間事業者等が行う契約の申込みその他の手続に関し、電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法により行うことを促進するよう、必要な措置を講ずるものとする。

第3項 国は、法人の代表者から委任を受けた者が専ら電子情報処理組織を用いて契約の申込みその他の手続を行うことができるよう、法制上の措置その他の必要な措置を講ずるものとする。

1) 証明書の発行枚数

- ・保育所入所申請の際の「雇用証明書」年間約492万件
- ・還付申請の際の「保険料控除証明書」年間約2.6億枚

2) 産業界の要望

経団連「マイナンバーカードを社会基盤とするデジタル社会の推進に向けた提言」(2015年11月17日)

(保険料控除証明書など) 添付義務書類の電子化(電子的交付)を認めることで交付・流通(添付書類の郵送)等の実務負担の軽減を図るべき

## 【マイナンバーカード】

■マイナンバーカード利活用推進ロードマップに基づき、子育て、相続などライフイベントに係るサービスのワンストップ化、API連携等におけるマイナポータルの利便性向上、スマートフォンの活用などアクセス手段の多様化のほか、マイキープラットフォームの活用による地域経済応援ポイントの導入、チケットへの活用、公的個人認証と連携した民間認証の普及、(中略)マイナンバーカードの利用範囲の拡大を図る。

## 次世代AI技術の開発及び社会実装

総務省所管の国立研究開発法人 情報通信研究機構(NICT)を中心に、「言葉の壁」を越えたコミュニケーションの実現を目指した「多言語音声翻訳システム」を開発。現在は無料のスマートフォンアプリ「VoiceTra」として利用が拡大。

## 現在

### スマートフォンアプリ VoiceTra

- ✓ 一部テキスト入出力のみを含めて31言語に対応
- ✓ 日英中韓を含め10言語の旅行会話で実用レベル(英語はTOEIC600点レベル)の翻訳が可能  
(音声認識、翻訳に人工知能を活用)

ダウンロード用

QRコード

VoiceTraサポートページ:

<http://voicetra.nict.go.jp/>



### 性能向上に向けた取組

- ✓ 医療など、旅行会話以外の翻訳を可能にする
- ✓ 実用レベルで翻訳可能な言語数を拡大する
- ✓ 多様な言い回しへの対応や、雑音除去、自動学習等の研究開発

## 空港



成田空港専用翻訳アプリ「NariTra」(NICTが技術移転)

## 鉄道



京急電鉄は乗換や遺失物等の案内に試験活用

東京メトロは同社管理の全170駅に導入

## 警察



岡山県警が、地理案内、遺失物申請等に活用

## スポーツイベント



東京マラソン2015、2016で救護所やボランティアが活用

## 2020年

研究開発と大規模実証を経て、東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される2020年までに社会実装  
→ 全国展開

### ショッピング

ハンズフリーでの対応



### 鉄道



案内業務

### 医療



病院での診療

### 観光



街中での案内(ボランティアなど)のサポート

### タクシー



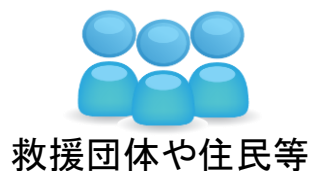
車載ディスプレイで会話サポート

多言語コールセンター



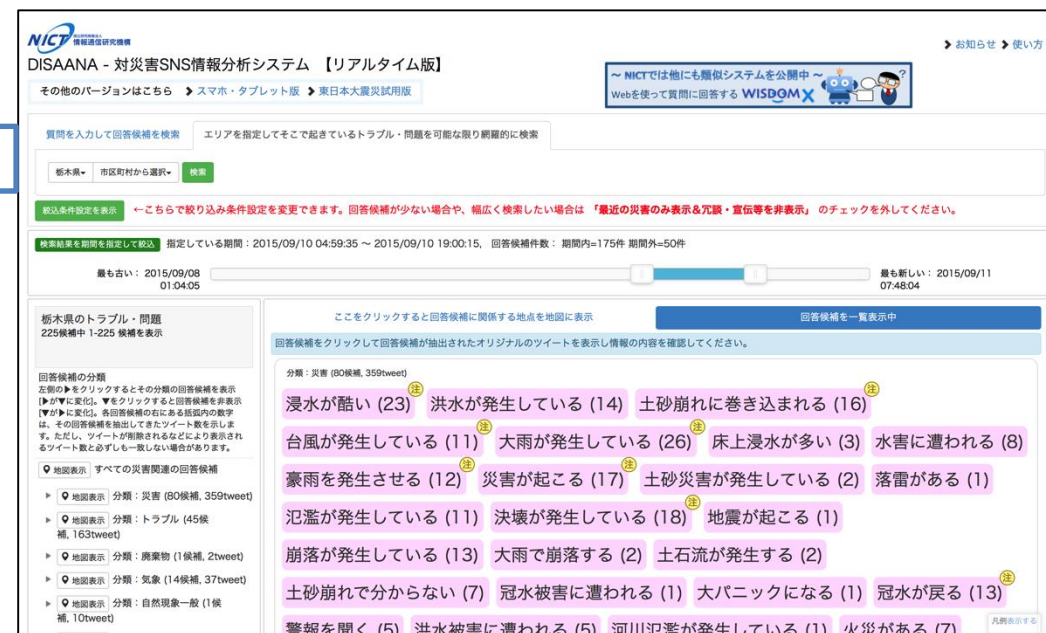
○ SNS(ツイッター)上の 災害関連情報をリアルタイムに意味的に深く分析・整理し、一刻を争う中での適切な状況把握・判断を行うためのシステム

○ Web上に無償で一般公開され、誰でもPCやスマホから使用可能。



質問:「どこで救助を待っているか」

指定自治体の被災報告を自動抽出





被災した宮城県では何が不足しているのかしら？

宮城 不足

検索

🐦 仙台市ではガスボンベが足りません

🐦 気仙沼では薬がない

🐦 石巻ではガソリンが枯渇している

🐦 名取の～では紙オムツが売り切れ

🐦 若林区では飲料水が見つからない



キーワード検索では見つからない

🐦 宮城県では毛布が不足しています

🐦 宮城ではトイレが不足の様

🐦 宮城では燃料が不足しているかも



キーワード検索で見つかる



人工知能（自然言語処理技術）の活用が必要



【H29予定額:6.0億円】

- 「IoT/BD/AI情報通信プラットフォーム」を通じた様々な分野におけるデータ収集とAIによる解析により新たな価値を創出することが我が国の国際競争力確保にとって決定的に重要
- 音声処理、自然言語処理等のAI基盤技術をもとに、多様な分野で人間と自在な対話が可能な次世代サービス等を実現

## 利活用分野等を公募

(国が細かく特定するのではなく、ベンチャー企業なども含めて広く民間のアイデアを公募)

利活用分野に  
応じたAPI※等の  
開発・標準化

IoT/BD/AI  
情報通信  
プラットフォーム

### 音声処理 A I

音声  
認識

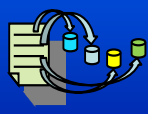


音声  
合成



### 自然言語処理 A I

質問  
応答



知識獲得  
情報抽出



超大規模  
文書解析



対話



クラウド

データ



※API: 利用者がシステムを利用するための情報のやりとりに係るインタフェース

- IoT／ビッグデータ／人工知能時代に対応し、企業・業種の枠を超えて産学官で利活用を促進するため、総務省及び経済産業省の共同の呼びかけのもと、民主導の組織として「IoT推進コンソーシアム」を設立。（平成27年10月23日（金）に設立総会を開催。）
- 技術開発、利活用、政策課題の解決に向けた提言等を実施。（会員法人数2,278社（平成28年8月1日現在））

## 総会

- 会長
- 副会長

### 会長

村井 純 慶應義塾大学 環境情報学部長兼教授

### 副会長

鵜浦 博夫 日本電信電話株式会社 代表取締役社長  
中西 宏明 株式会社日立製作所 執行役会長兼CEO

## 運営委員会（15名）

### 運営委員会メンバー

委員長 村井 純 慶應義塾大学 環境情報学部長兼教授

大久保 秀之  
越塚 登  
小柴 満信  
齊藤 裕  
坂内 正夫  
志賀 俊之  
篠原 弘道

三菱電機株式会社 代表執行役  
東京大学大学院 教授  
JSR株式会社 社長  
株式会社日立製作所 副社長  
情報通信研究機構 理事長  
産業革新機構 会長(CEO)  
日本電信電話株式会社 副社長

須藤 修 東京大学大学院 教授  
堂元 光 日本放送協会 副会長  
徳田 英幸 慶應義塾大学大学院 教授  
野原 佐和子 イプシ・マーケティング研究所 社長  
程 近智 アクセンチュア株式会社 会長  
林 いづみ 弁護士  
松尾 豊 東京大学 准教授

## 技術開発WG (スマートIoT推進フォーラム)

ネットワーク等のIoT関連技術  
の開発・実証、標準化等

## 先進的モデル事業推進WG (IoT推進ラボ)

先進的なモデル事業の創出、  
規制改革等の環境整備

## IoTセキュリティWG

IoT機器のネット接続に  
関するガイドラインの検討等

## データ流通促進WG

データ流通のニーズの高い  
分野の課題検討等

協力

協力

総務省、経済産業省 等

## インダストリアルインターネットコンソーシアム（IIC） （Industrial Internet Consortium）



### <団体概要>

AT&T、CISCO、GE、IBM、Intel米国5社を創設メンバーに、2014年3月に設立。産業市場におけるIoT（Internet of Things）関連の産業実装を推進していくことを目指す。

### <MOU締結の狙い（**2016年10月**）>

実証環境の共有や、共通のアーキテクチャ理解に基づいた実証の実施により、効率的かつ効果的なグローバルIoTソリューションの創出が可能となる。

## オープンフォグコンソーシアム （OpenFog Consortium）



### <団体概要>

ARM、CISCO、Dell、Intel、Microsoft、プリンストン大学などが中心となり、2015年11月19日に設立。オープンアーキテクチャおよび分散（処理）コンピューティングの開発（Fogコンピューティング技術）の加速を目指す。

### <MOU締結の狙い（**2016年10月**）>

特にリアルタイム性や大量のデータ処理等が求められる分野のIoTソリューションを見据え、分散コンピューティングを意識した実証や標準化等につき、連携を促進する。

## ナスコム（NASSCOM） （National Association of Software and Services Companies）



### <団体概要>

1988年に設立された、インドのITビジネス関係の業界団体。会員企業はIT、ソフトウェア、webサービス、電子商取引等のインド企業、多国籍企業約2,000社（2017年2月現在）。具体的には、複数の委員会のもとで、ITビジネスの拡大、戦略的パートナーシップの構築等の取組を実施。

### <MOU締結の狙い（**2017年2月**）>

グッドプラクティス等の情報交換や連携可能な分野等の検討、両団体会員企業の相互訪問等の取組を実施する。

## IoTイノベーション・アライアンス（AIOTI） （Alliance for IoT Innovation）



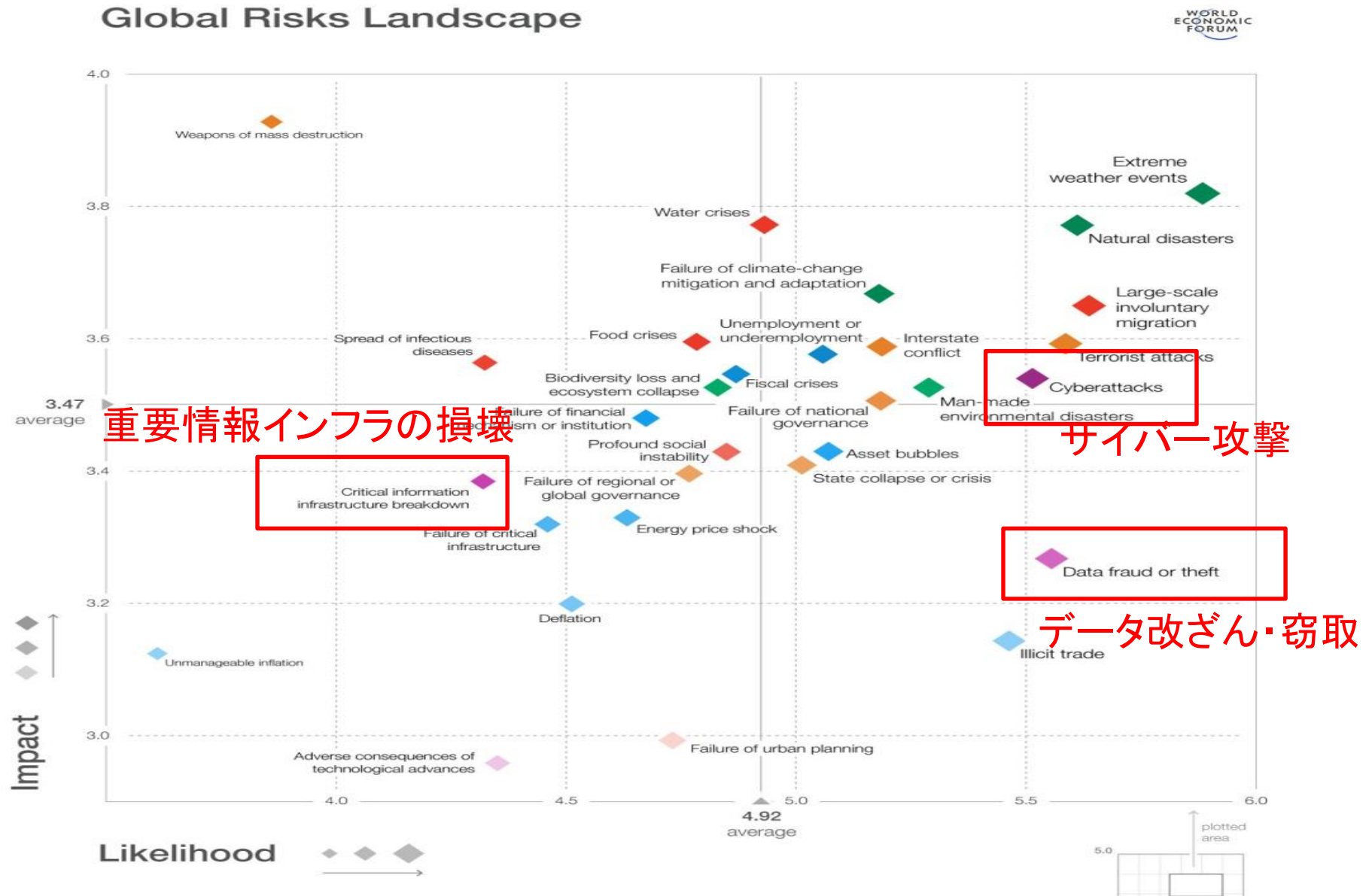
### <団体概要>

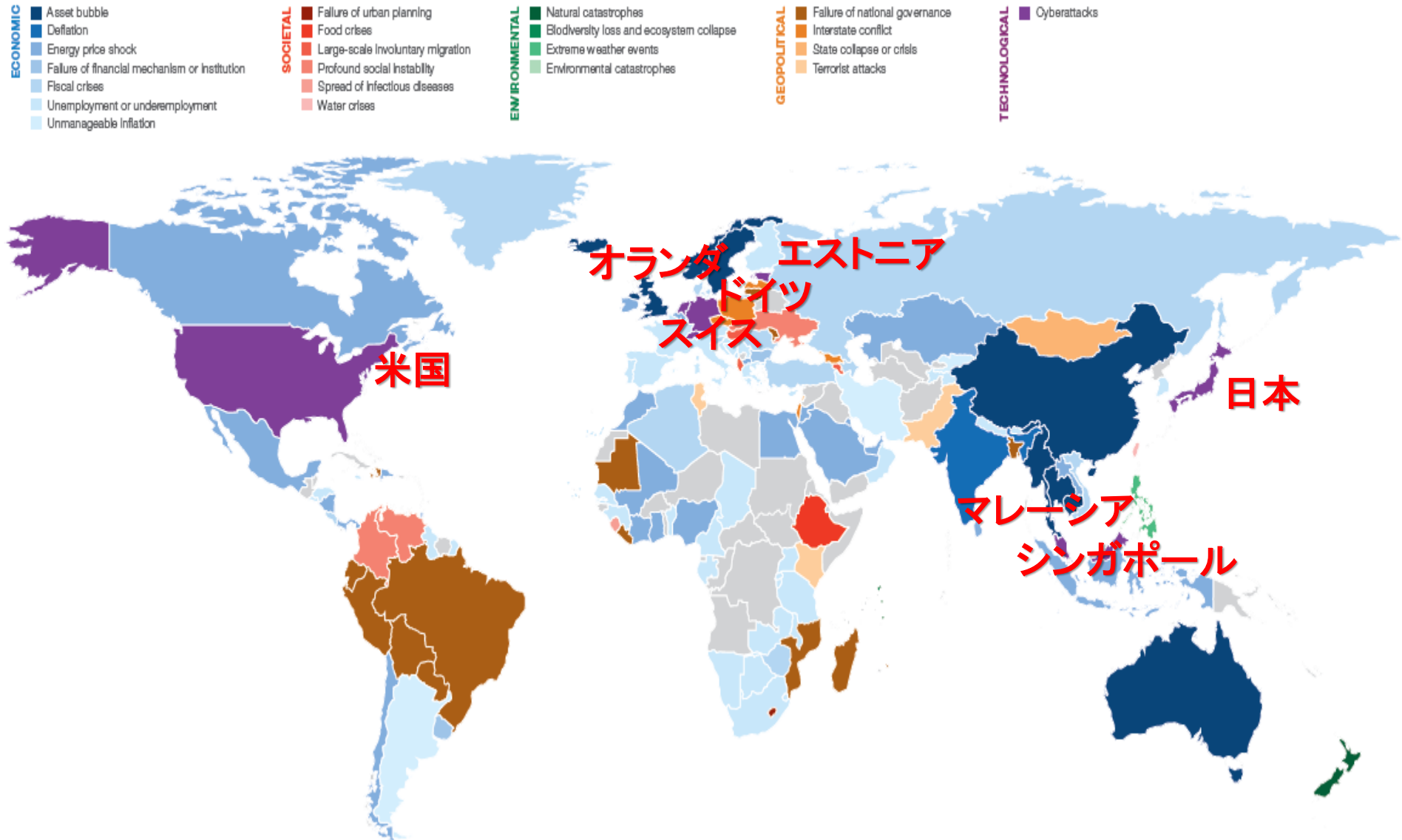
2015年3月に欧州委員会が設立した欧州のIoT推進団体。会員企業はIndustrie 4.0の参画メンバーや通信キャリア、チップベンダー等、約160社（2017年3月現在）。運営委員には欧州委員会の職員も含まれる。具体的には、13のWGの下で、IoT、エコシステム、標準化、政策課題等の取組を実施。

### <MOU締結の狙い（**2017年3月**）>

グッドプラクティスの情報交換やIoT分野の政策提言の共有、IoTに係る標準化やIoTの推進に係る課題に対する協力を進める。

## サイバーセキュリティ対策の強化







## ハッキング対策で自動車をリコール

2015年7月、クライスラー車が乗っ取られる模様がネット上で公開。クライスラー社は該当車約140万台を自主的にリコール。

## 米SPE社へのサイバー攻撃

2014年11月、米国ソニー・ピクチャーズ・エンターテインメント(SPE)社がサイバー攻撃を受け、数千に及ぶ社内文書や未公開作品を含む映画がオンライン上に流出。

## 仏テレビ局が放送中断

2015年4月8～9日、フランスの国営放送(TV5モンド)がサイバー攻撃を受け、放送できない状態となったほか、同放送局の公式Facebookアカウントが乗っ取られた。

## 米医療機関で医療行為に支障

2016年2月、米国カリフォルニアの医療機関(Hollywood Presbyterian Medical Center)がサイバー攻撃を受け、多くのシステムがランサムウェアに感染。患者情報や検査結果等が閲覧できなくなり、一部患者は他病院に移送された。

## 米医療機関から220万件の個人情報漏えい

2015年10月3日、米国フロリダの医療機関(cancer clinic 21st Century Oncology)のシステムが不正アクセスを受け、データベースから患者と医師の個人情報が漏えい。

## 米金融機関から8300万件の顧客情報流出

2014年8月、JPモルガン・チェースへのサイバー攻撃により、8300万件の顧客情報が流出。

## ウクライナ西部で大規模停電

2015年12月23日、ウクライナ西部で停電が発生。復旧に約6時間を要し40～70万人程度が影響を受けた。電力供給会社(Prykarpattyaoblenergo)は、「原因は遠隔操作による外部からの侵入の可能性が高い」と発表。

## 官民連携による重要インフラ防護の推進

重要インフラにおけるサービスの持続的な提供を行い、自然災害やサイバー攻撃等に起因するIT障害が国民生活や社会経済活動に重大な影響を及ぼさないよう、IT障害の発生を可能な限り減らすとともにIT障害発生時の迅速な復旧を図ることで重要インフラを防護する

### 重要インフラ(13分野)

#### ●情報通信

#### ●金融

#### ●航空

#### ●鉄道

#### ●電力

#### ●ガス

#### ●政府・行政サービス (含・地方公共団体)

#### ●医療

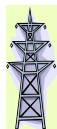
#### ●水道

#### ●物流

#### ●化学

#### ●クレジット

#### ●石油



NISCによる  
調整・連携

### 重要インフラ所管省庁(5省庁)

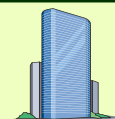
#### ●金融庁 [金融]

#### ●総務省 [情報通信、行政]

#### ●厚生労働省 [医療、水道]

#### ●経済産業省 [電力、ガス、化学、クレジット、石油]

#### ●国土交通省 [航空、鉄道、物流]



### 関係機関等

#### ●情報セキュリティ関係省庁

#### ●事案対処省庁

#### ●防災関係省庁

#### ●情報セキュリティ関係機関

#### ●サイバー空間関連事業者



## 重要インフラの情報セキュリティ対策に関する第4次行動計画(17年4月)

### 安全基準等の整備・浸透



重要インフラ各分野に横断的な対策の策定とそれに基づく、各分野の「安全基準」等の整備・浸透の促進

### 情報共有体制の強化



IT障害関係情報の共有による、官民の関係者全体での平時・大規模IT障害発生時における連携・対応体制の強化

### 障害対応体制の強化



官民が連携して行う演習等の実施・演習・訓練間の連携によるIT障害対応体制の総合的な強化

### リスクマネジメント



重要インフラ事業者等におけるリスク評価を含む包括的なマネジメントの支援

### 防護基盤の強化



広報公聴活動、国際連携の強化、規格・標準及び参照すべき規程類の整理・活用・国際展開

表 5-3：一件あたりの平均損害賠償額の経年変化

|        | 一件あたりの<br>平均想定損害賠償額 | (参考)<br>想定損害賠償総額 |
|--------|---------------------|------------------|
| 2005 年 | 5 億 3,935 万円        | 約 5,329 億円       |
| 2006 年 | 4 億 8,156 万円        | 約 4,570 億円       |
| 2007 年 | 27 億 9,347 万円       | 約 2 兆 2,711 億円   |
| 2008 年 | 1 億 8,552 万円        | 約 2,367 億円       |
| 2009 年 | 2 億 6,683 万円        | 約 3,890 億円       |
| 2010 年 | 7,551 万円            | 約 1,215 億円       |
| 2011 年 | 1 億 2,810 万円        | 約 1,900 億円       |
| 2012 年 | 9,313 万円            | 約 2,133 億円       |
| 2013 年 | 1 億 6,575 万円        | 約 1,439 億円       |
| 2014 年 | 10 億 8,561 万円       | 約 1 兆 6,642 億円   |
| 2015 年 | 3 億 2,192 万円        | 約 2,527 億円       |
| 2016 年 | 6 億 7,439 万円        | 約 2,994 億円       |

## (1) 単年分析(件数)

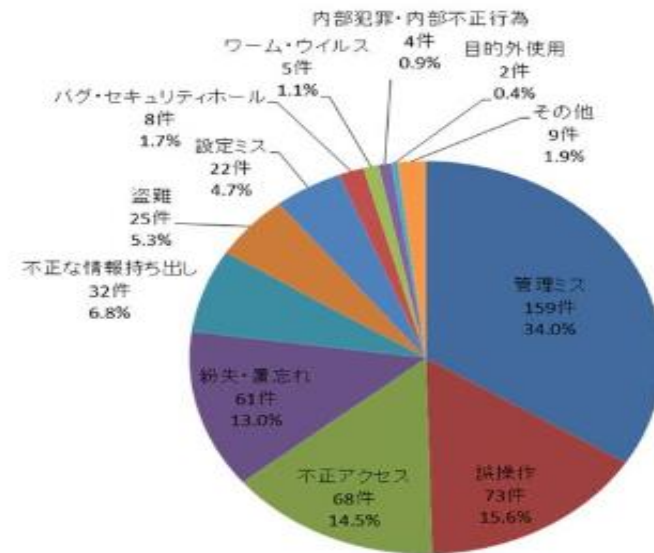


図 4-8：漏えい原因比率（件数）

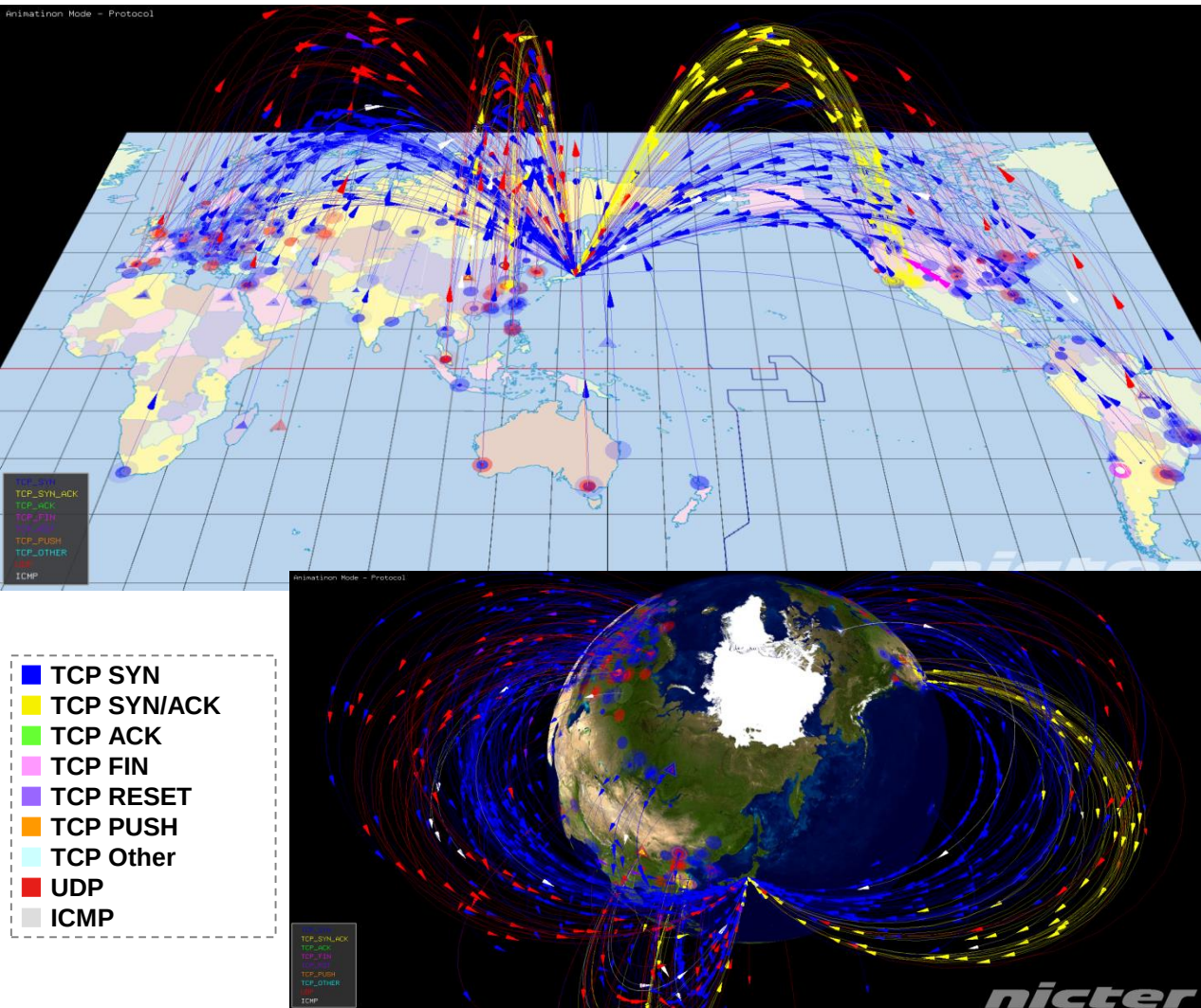
表 4-2：インシデント・トップ 10

| No. | 漏えい人数       | 業種            | 原因       |
|-----|-------------|---------------|----------|
| 1   | 793 万人      | 生活関連サービス業、娯楽業 | ワーム・ウイルス |
| 2   | 98 万人       | 情報通信業         | 不正アクセス   |
| 3   | 81 万人       | 電気・ガス・熱供給・水道業 | 紛失・置忘れ   |
| 4   | 64 万人       | 情報通信業         | 不正アクセス   |
| 5   | 58 万 9463 人 | 情報通信業         | 不正アクセス   |
| 6   | 42 万 8138 人 | 情報通信業         | 不正アクセス   |
| 7   | 42 万 1313 人 | 卸売業、小売業       | 不正アクセス   |
| 8   | 35 万人       | 生活関連サービス業、娯楽業 | 不正アクセス   |
| 9   | 21 万 9025 人 | 卸売業、小売業       | 不正アクセス   |
| 10  | 21 万人       | 電気・ガス・熱供給・水道業 | 管理ミス     |

(出典)JNSA&長崎県立大学“情報セキュリティインシデントに関する調査報告書”(2017年6月14日)



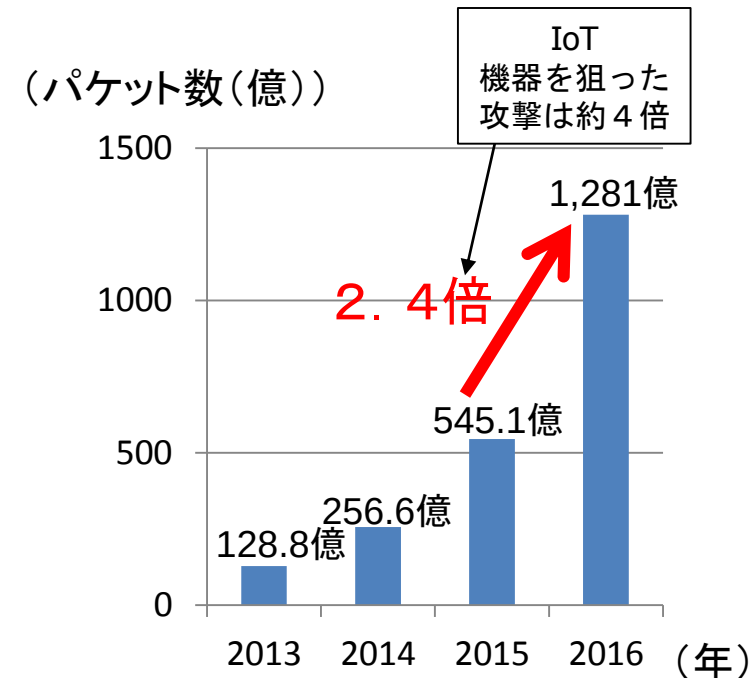
- 国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT) では、未使用のIPアドレスブロック30万個(ダークネット)を活用し、グローバルにサイバー攻撃の状況を観測。



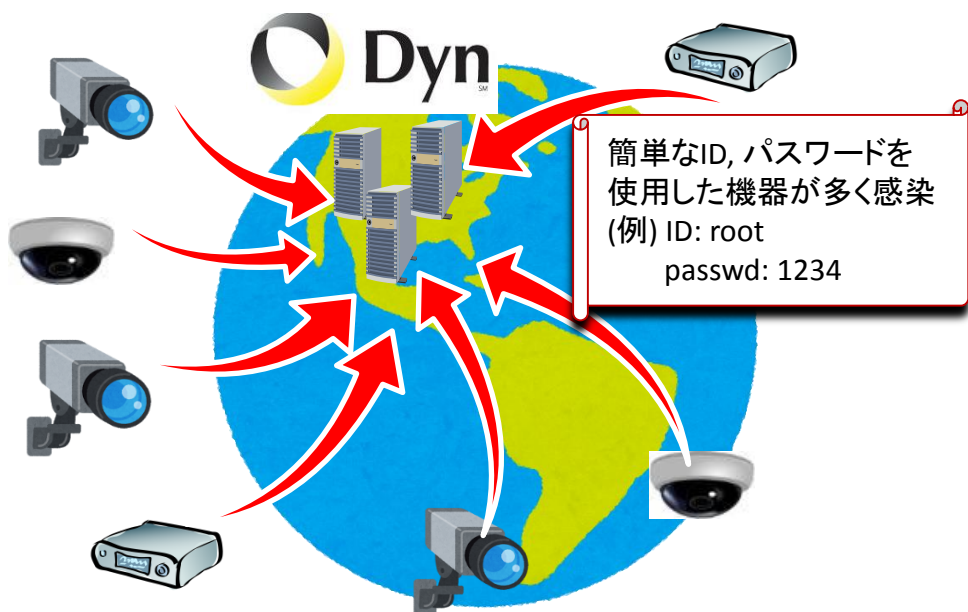
- ・ダークネットに飛来するパケットの送信元アドレスから緯度・経度を推定し、世界地図上で可視化

- ・色: パケットごとにプロトコル等を表現

1年間で観測されたサイバー攻撃回数

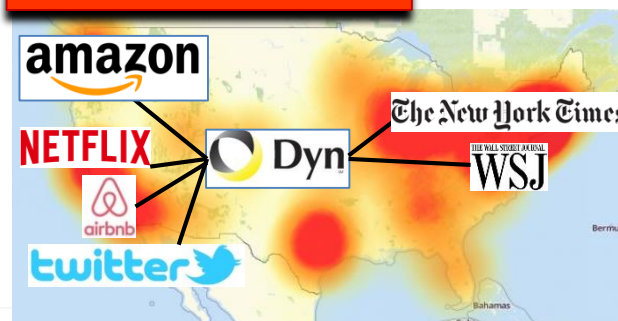


- 2016年10月21日米国のDyn社のDNSサーバーに対し、大規模なDDoS攻撃が2回発生。
- 同社からDNSサービスの提供を受けていた企業のサービスにアクセスしにくくなる等の障害が発生。サイバー攻撃の元は、「Mirai」というマルウェアに感染した大量のIoT機器。



- ✓ マルウェアに感染した10万台を超えるIoT機器からDyn社のシステムに対し大量の通信が発生
- ✓ 最大で1.2Tbpsに達したとの報告もあり。

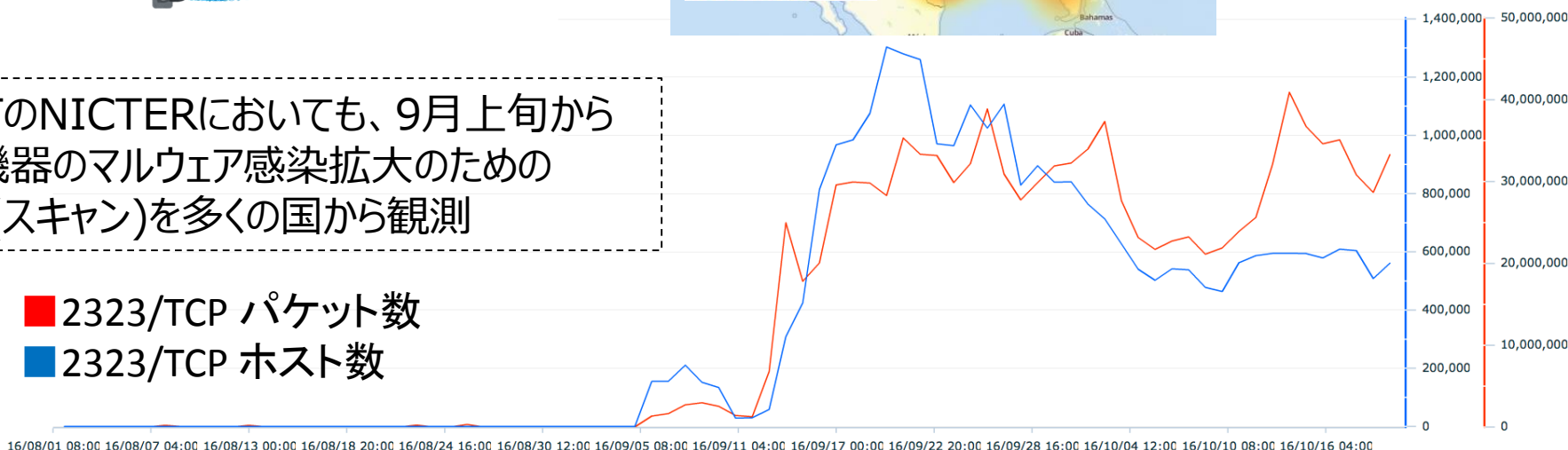
## システムダウンの状況



Dyn社のDNSサービスを使用した数多くの大手インターネットサービスやニュースサイトに影響

- ✓ NICTのNICTERにおいても、9月上旬からIoT機器のマルウェア感染拡大のための通信(スキャン)を多くの国から観測

■ 2323/TCP パケット数  
■ 2323/TCP ホスト数

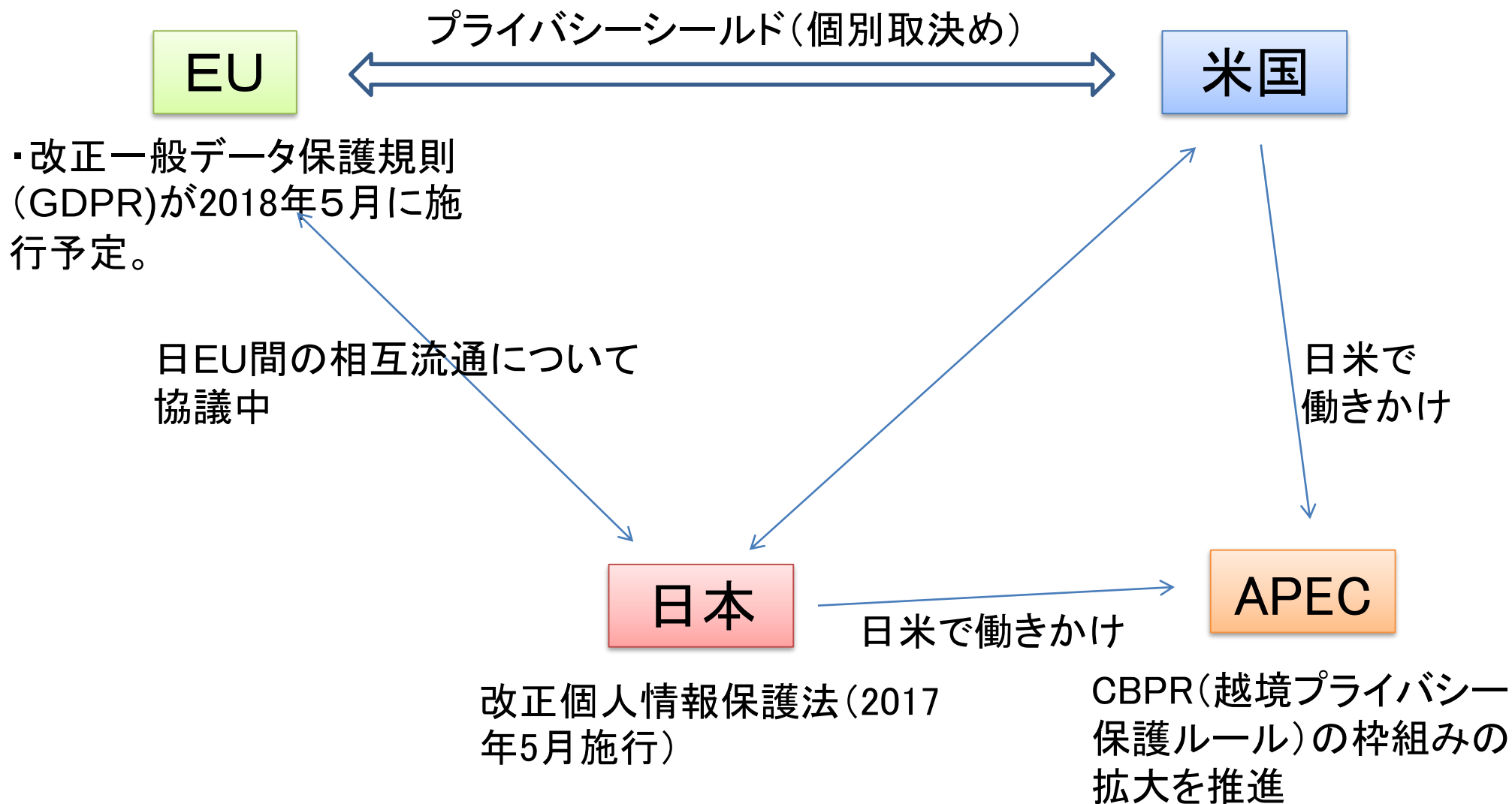


## 【サイバーセキュリティ】

- IoT産業等の関連産業等の成長を見据え、企業におけるセキュリティ投資を促進する。供給面に関しては、本年度中に一定の品質を備えたセキュリティ製品・サービスの認定制度を整備し、その供給を促す。
- IoT機器のセキュリティ対策のための官民等の関係者による連携の枠組みを今年度中に構築し、必要な対策を推進する。

## パーソナルデータ越境流通の促進





# APEC越境プライバシー保護ルール(CBPR)

- APECは2004年、米国の主導により、**参加国・地域が国境を越えて個人情報保護・流通するための共通枠組み**として、越境プライバシー保護ルール（CBPR）を策定。我が国は2013年に加盟（他に米国、メキシコ、カナダ）。
- **認証機関は、参加国・地域機関を通じて、APECの合同委員会において認定審査を受ける**（下記枠組み参照）。各企業は、**自国・地域の認証機関（AA：Accountability Agent）から認定を受け、その旨を公表**するとともに、規制当局の規制に服する。我が国では、2016年にJIPDECがAA認定を受けている。

## 【APECプライバシー枠組み】

### 被害の防止

- ・ 個人情報の保護は、その悪用を防止することを目的として行う必要。
- ・ 事業者に対する義務は、実際のリスクを考慮し、その程度に応じて設定される必要。

### 通知

- ・ 事業者は、プライバシーポリシー等を分かりやすく・入手しやすい形で提供する必要。

### 収集の制限

- ・ 個人情報の収集は、目的の範囲内に限られ、本人同意・通知等により行われる必要。

### 個人情報の利用

- ・ 収集された個人情報は、その目的を満たすために利用する必要（ただし、本人の同意、個人の要望に基づくサービス提供、法執行等による場合を除く）。

### 選択

- ・ 個人は、簡便な手法により、個人情報の収集・利用に関する選択を行う権利を有する。

### 個人情報の一体性

- ・ 個人情報は、利用目的のために必要な範囲で、正確、完全、最新である必要。

### セキュリティ保護措置

- ・ 個人情報の管理者は、漏えい等のリスクに対し、適切な保護措置を講じる必要。
- ・ 上記措置は、リスクの蓋然性や程度に適合する必要があるため、定期的に見直しを行う。

### アクセス・訂正

- ・ 個人は、管理者から個人情報の収集の有無等の情報を得、訂正を求めることができる。
- ・ 上記アクセス・訂正は、それによる負担が不当に過重である等の場合には適用されない。

### 説明責任

- ・ 個人情報の管理者は、本枠組みに基づく措置を遵守する上で必要な説明責任を負う。当該情報を第三者提供する場合、本人同意等の適切な措置を講じる必要。

## ■ 第三国の十分性を評価する際の基準

- 1) 既存の又は交渉中のFTAの存在を含む、EUと当該第三国との間の商業的關係
- 2) 地理的 and/or 文化的な結びつきを反映したEUからのパーソナルデータの流通
- 3) 第三国が属する地域において他国のモデルとなり得るプライバシーやデータ保護の役割を果たしている先導的な役割
- 4) 特に共通の価値の推進と国際的なレベルでの共有する目的を含め、当該第三国との包括的な政治的關係

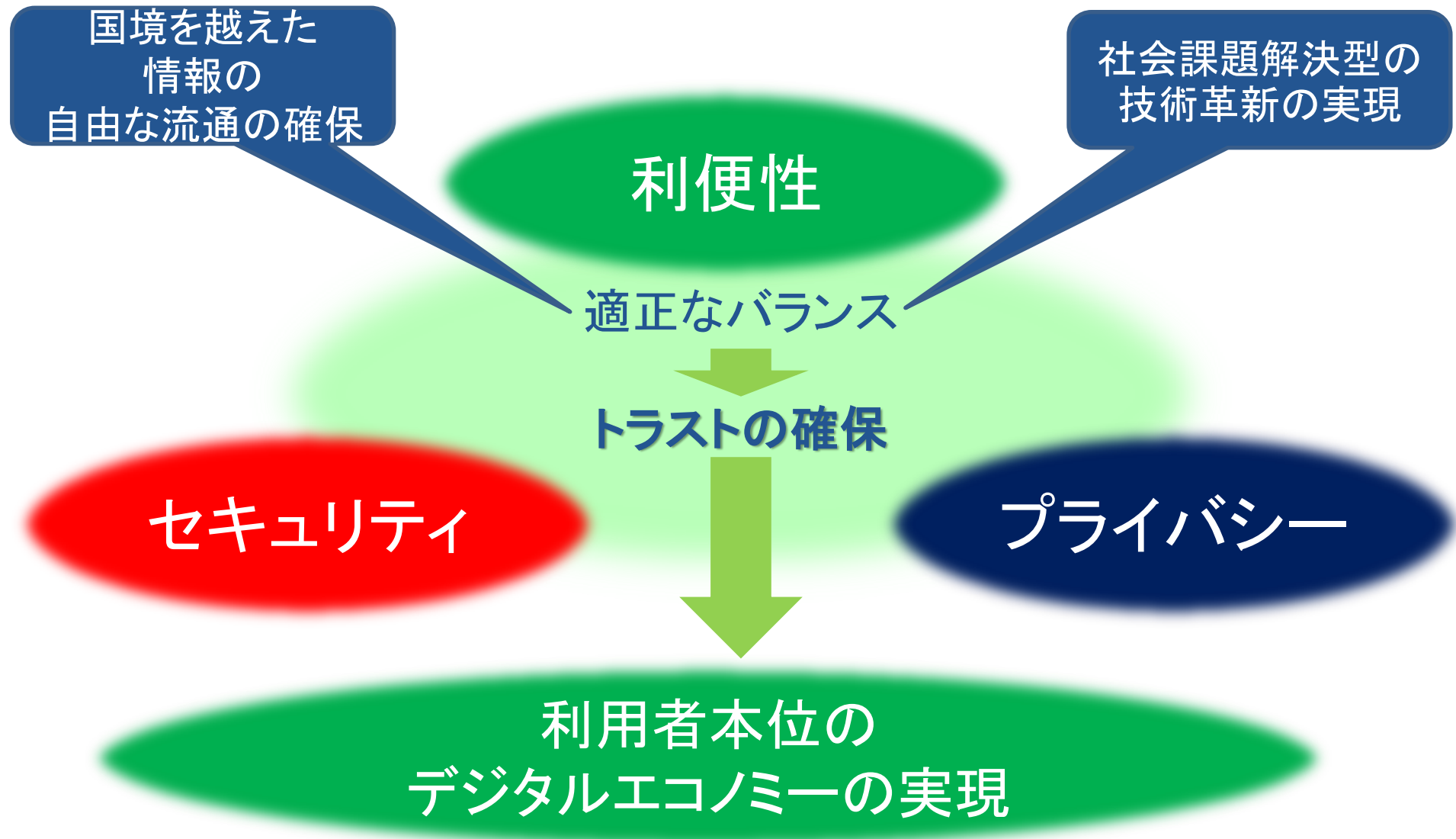
■ 委員会は、東アジア及び南東アジアにおける主要貿易相手国との間、特に2017年においては日本及び韓国を皮切りとして積極的に(本議論に)関与していく。

■ 十分性申請に係る議論は、EUデータ保護規則に関する所要のクラリフィケーションや当該第三国の法律や慣行との整合性を強化を含む双方向の議論(two-way dialogue)。

■ 国全体(country-wide)のアプローチよりも、部分的(partial)又はセクターごと(sector-specific)の十分性といったオプションもあり得る。

■ 十分性の決定は生きた文書("living documents")。少なくとも4年ごとの定期的なレビューが行われる。

■ EUのデータ保護規則はFTA交渉のテーマではない。十分性申請が当該第三国における不当なデータローカライゼーションや(国内へのデータ)蓄積を強いるリスクを減じる。



# Any Question?

