

# 第4次産業革命への対応の方向性 領域横断型の検討課題 ：行政サービス分野

平成28年3月  
経済産業省

# 第4次産業革命を契機とした行政の変革

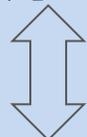
- 民間における変化に対応し、行政もスピーディーに変革していくことが求められる。

民間

## 起きつつある変化と課題

### 急速な技術革新やデータ利活用に伴う民間活動の変化

- データ利用の高度化
- データが競争力の源泉に



行政保有データの利活用は限定的

行政

### 持続可能性の危機

- 社会課題に対する行政需要増
- 財政、人員のリソース制約



データや技術革新の利活用は限定的

## 目指すべき将来像

① データ利活用基盤を整備し  
民間ビジネスの新たな展開へ

② 行政の利便性、効率性の向上

③ 官民の垣根を越えた  
新しい行政サービスの提供

第四次産業革命を契機とする  
「行政生産性革命」の実現

---

# 1. 行政における変革の動きと課題

# 行政における変革の動きと課題

## 環境変化

### ■ 急速な技術革新やデータ利活用に伴う民間活動の変化

- ✓ 第4次産業革命におけるデータ利活用や技術革新によって、新ビジネスの創出や個々人のニーズに細かく対応することが可能に。
- ✓ データの利活用が、ビジネス環境における競争力の源泉となり、データへの需要が爆発的に拡大。行政として、データの利活用を促進する環境整備が必要となってくる。

### ■ 社会的な課題と行政に求められる対応

- ✓ 社会的な課題（少子高齢化・人口減少等）に加え、求められるサービスは多様・肥大化。
- ✓ 財政・人員制約の下、最新の技術を活用した業務効率化、新サービスの創出が求められる。

## 行政における課題

### ① 行政の保有するデータの公開

- 民間のデータ需要に対し、行政の保有データの提供は質・量ともに十分とは言えない状況。

### ② 行政プロセスの変革

- 行政分野においても、データや技術を活用した業務プロセス改革が可能となっており、行政自身の生産性向上（付加価値向上・効率化）も求められる。

### ③ IT、テクノロジーによる官民境界の変容

- テクノロジーの進化やデータの開放・共有が進展していく中で、官民の境界も変容。この動きを捉え、限られた行政リソースで社会課題の解決を図るためには、行政業務に民間の能力を取り込むことが求められる。

# 始まりつつある政府保有データの提供

- 民間において、競争力の源泉となるデータ需要が高まる中、行政は多様なデータを保有しており、民間での利活用が進めば新たなビジネスチャンスの創出に繋がる。
- 政府においてはデータ活用の利便性を高めるべく、質・量ともにデータ提供サービスの拡充に着手している。

DATA. GO.JP



<http://www.data.go.jp/>

官公需情報ポータルサイトの例

官公需情報ポータルサイト

政府機関の  
調達情報

自治体の  
調達情報

自動で収集  
(2000拠点)

<http://www.kkj.go.jp/>

社内システムが、  
設定した条件で情  
報を自動的に収集



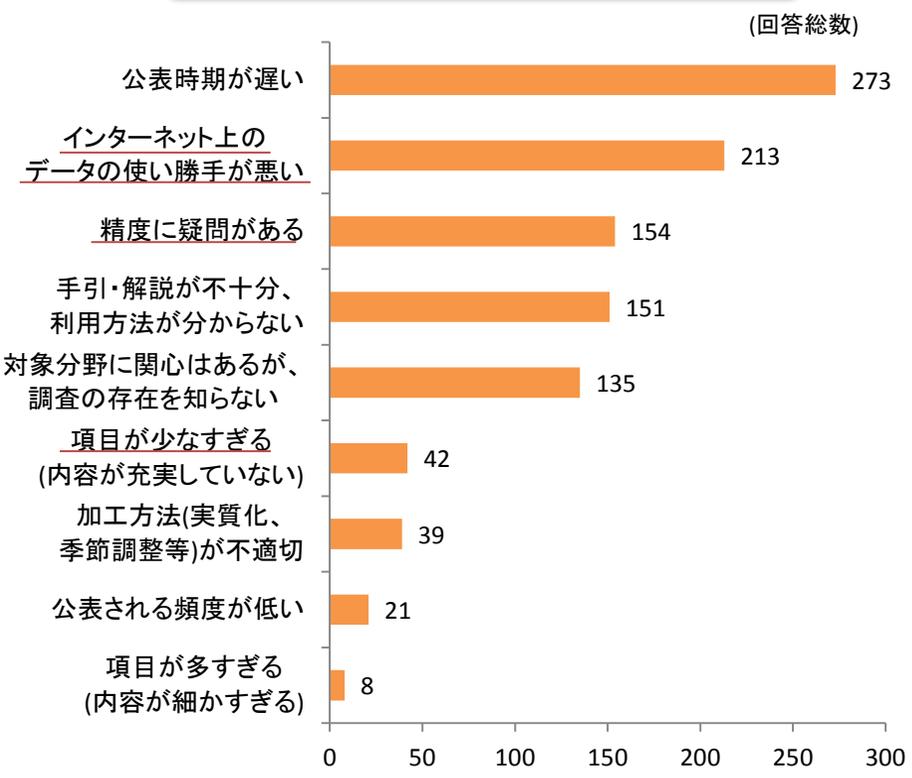
毎朝、社内システムを起動すると、  
最新の入札情報が入手可能

※API(Application Programming Interface)  
= 指定した条件で情報を自動的に取得・登録する仕組み。

# さらに利活用の拡大が期待される行政保有データ

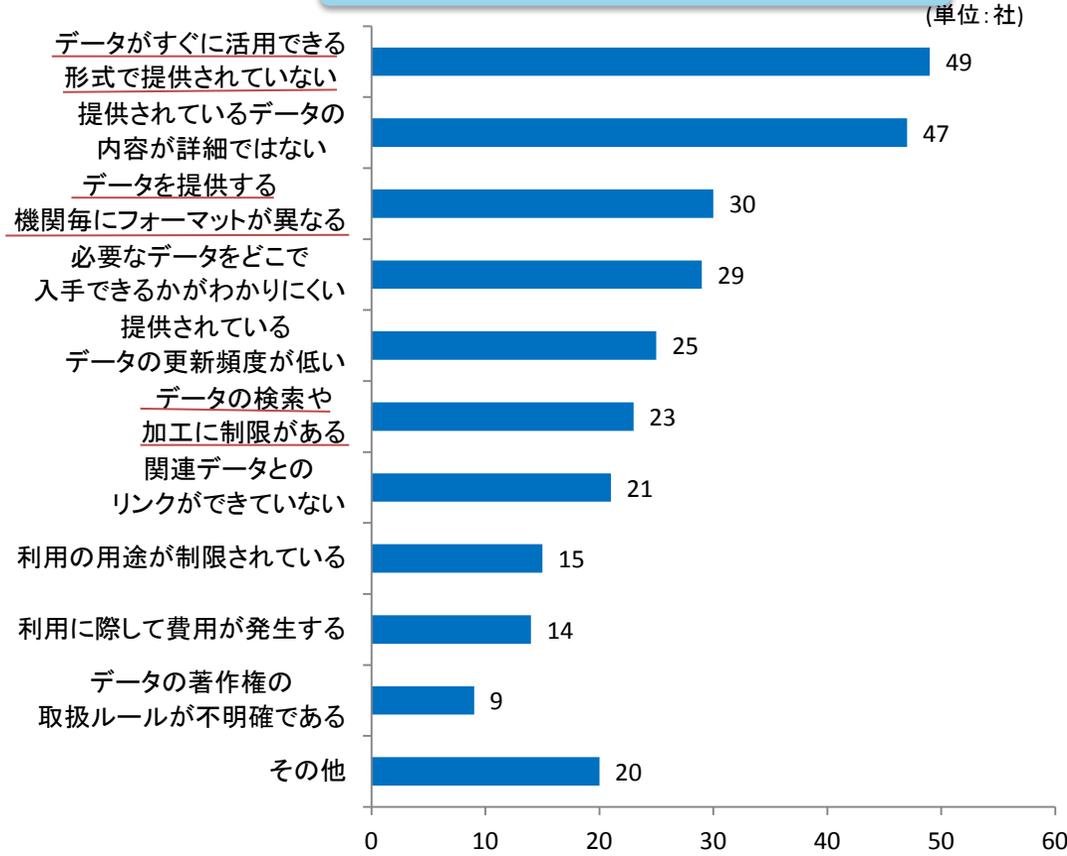
- 現在、対応は進めているものの、行政の保有データは、提供される量のみならず、利便性に関する課題も多く、ニーズに対して十分に応えているとは言えない状況。

## 公的統計に関する問題・不満



出典:「公的統計の活用による的確な現状把握と政策決定に向けて」(2011年5月17日(社)日本経済団体連合会)

## 公共データの活用上の課題(複数回答)



出典:「我が国情報経済社会における基盤整備」(平成25年3月一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会/経済産業省委託事業)

# 事例：海外における公共データの利活用①（米国）

## The Climate Corporation

- 概要** 気象データや、過去60年の2平方マイル単位での収穫量や土壌情報ビッグデータ解析により、地域や作物ごとの収穫被害発生確率に基づいた農業保険を展開。
- 利用者** 農家
- 公共データ** National Weather Service（NWS = 米国国立気象局）がリアルタイムに提供する地域ごとの気象データや、農務省が提供する過去60年の2平方マイル単位での収穫量や土壌情報（ともに無償で公表）等
- ビジネス展開** 2006年に設立し、急成長（取扱高3兆円となる）。

気象などに左右されない安定した農業をしたいなあ。

国民・市民



公共データ

Weather Risk Report

Tell us about your current crop & coverage:

1. What is your crop insurance coverage level?

2. What is your crop?

3. What is your target yield?

4. What is your target yield?

5. What are your total input costs (excluding crop insurance)?

6. What is your crop insurance premium?

Submit

地域や作物、希望保険料などを入力



保険でカバーできる範囲などを表示

出典：同社HP  
<https://www.climate.com/>

【効果】

- ・ 農家は気候変動に左右されず安心して農業可能。
- ・ 新たなサービスとしてマーケットを創出。

# 事例：海外における公共データの利活用②（欧州）

## TOMTOM社

概要	オランダに本社を置くTOMTOMが、公共データを利用したナビゲーションシステムにより急成長。
利用者	国民、企業
公共データ	店舗の開業、廃業情報等、工事情報、交通規制情報
ビジネス展開	2002年に売上高800万ユーロ、従業員30人→2015年に10億0700万ユーロ、4600人に



### 各国が提供する公共データ

- 店舗の開業、廃業情報等
- 工事情報、交通規制情報



### センサーデータやユーザからのデータによるメンテナンス



ユーザからの情報等によって、コンテンツがメンテナンスされ、共有される。

高精度のリアルタイム  
ナビゲーションシステムを実現



出典：同社HP  
<http://www.tomtom.com/>

### 【効果】

- ・最新情報で正しく道案内される。
- ・コンテンツの更新や管理コストが少なくて済む。

# 行政サービス・手続の向上（海外の先進事例）

- 海外での先進事例を見ると、我が国においても、よりスピーディーで利便性の高い行政手続・サービスを実現していくことが求められる。

## 海外における行政手続の事例

### ① エストニアの起業登録

企業の設立がすべてオンライン上で完結。20分程度で企業の設立が可能

日本では、印鑑、対面審査、複数窓口への書面提出があるため、企業設立に2週間程度かかる

### ② 韓国の証明書確認

住民票がなくても銀行などの画面で住民確認が可能  
自宅で住民票のプリントアウトが可能(無料)

日本では、一部自治体で住民票のコンビニ発行が開始

### ③ 米国の申請関連情報の一元的提供

補助金情報を一元的に検索、申請することが可能

日本では、中小企業支援や復興支援の分野で、自治体の支援策を含め制度情報案内を実施

### ④ 英国の政府Webサイト一元化

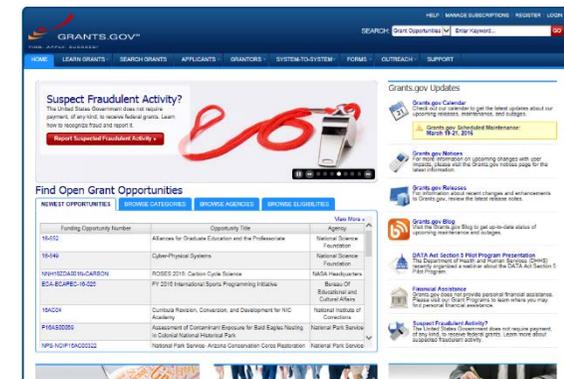
府省のサイトを廃止し、手続など含め政府の情報を一元的に提供

## エストニアの電子企業登録ポータル



出典: <https://ettevotjaportaal.rik.ee/index.py?chlang=eng>

## 英国HP

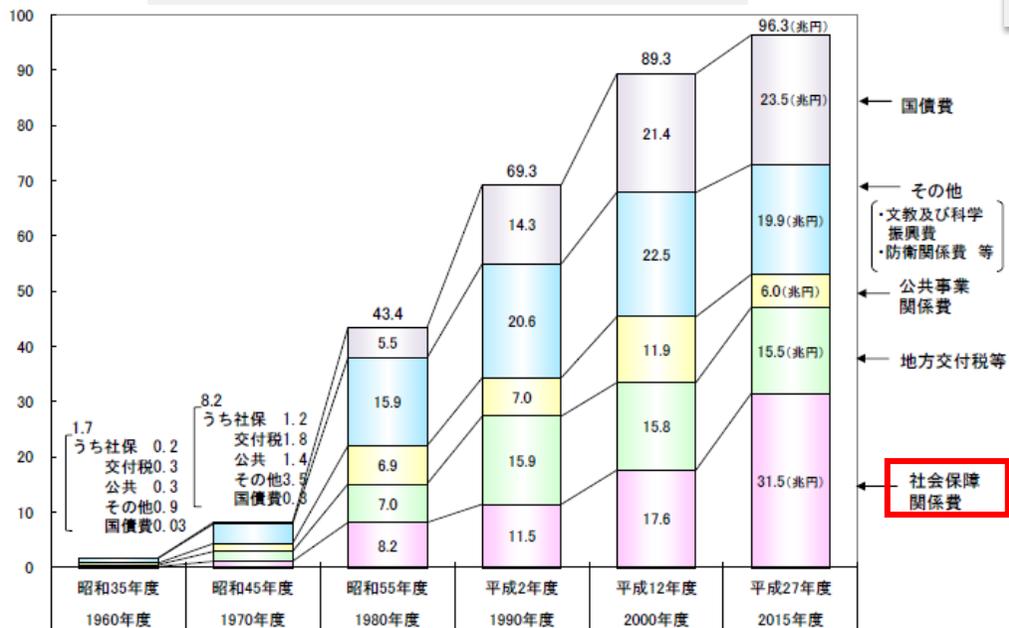


出典: <http://www.grants.gov/>

# 増大する行政ニーズとリソースの制約

- 少子高齢化への対応等、社会課題が多様化・深刻化する中、行政に対する要請は今後一層高まっていく一方、現状の行政機能を前提とすれば、社会保障を始めとする歳出増大により、投入可能な行政リソースには制約あり。
- このまま何も手を打たなければ、行政が社会的需要に十分に応えていくことは困難となり、我が国の持続的な発展が危ぶまれる。

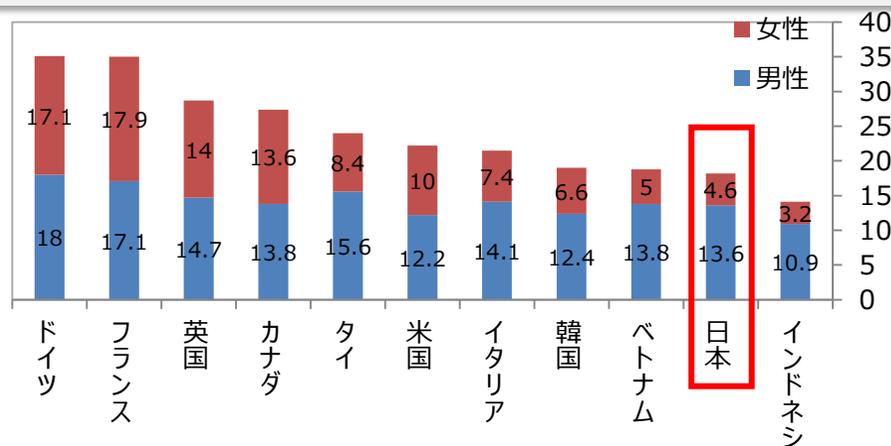
増加する歳出費に占める社会保障費



(注) 平成12年度までは決算、平成27年度は政府案による。

公務員数比較

人口千人当たり「公務、国防、共生社会保障事業」分野就業者数(人)



(注) 国際標準産業分野(ISIC)第4版によるILOの産業別就業者数データによる。ただしイスラエル、インドネシア、サウジアラビア、バングラデシュ、米国、カナダ、ブラジル、ロシアは同第3版による(この場合は「行政・国防、強制社会保障」を公務員とした)なお、アルゼンチンは都市部、カナダ、ロシアは一部地域を除く。また、バングラデシュ2005年、インドネシア2010年、米国2008年、サウジアラビア2009年、南アフリカ、韓国、フィリピン、マレーシア、ブラジル、カナダ、オーストラリア、アルゼンチン、ロシア、イスラエルは2012年。

(資料) 総務省統計局「世界の統計2015」(人口は世銀WDI)

# 事例：海外におけるワークスタイル改革

- ワークスタイルを、ITを活用することを前提に文化も含め抜本的に変革し、ナレッジワーカーとしての生産性を向上。また、非常時対策、環境対策を同時に実現
  - 米国政府は、災害対策を契機に、以前から取り組んでいたテレワーク改革を加速
  - 英国政府は、Smart Workingを推進し、政府内の先進的取り組みの表彰も実施
  - 両政府とも、検証ではなく定着のフェーズに移行している

## 米国



- 全職員の45%が参加
- 大雪などの災害時の業務継続対応としても重視
- テレワーカーの方が仕事の生産性が高いとの報告も

出典：<https://www.telework.gov/>

## 英国

- 文化・スポーツ省や国際開発局において、フリーアドレスを採用。職員が職場外で業務が可能となり、オフィス面積の削減等により、毎年250万（前者）、700万ポンド（後者）の節約になっている

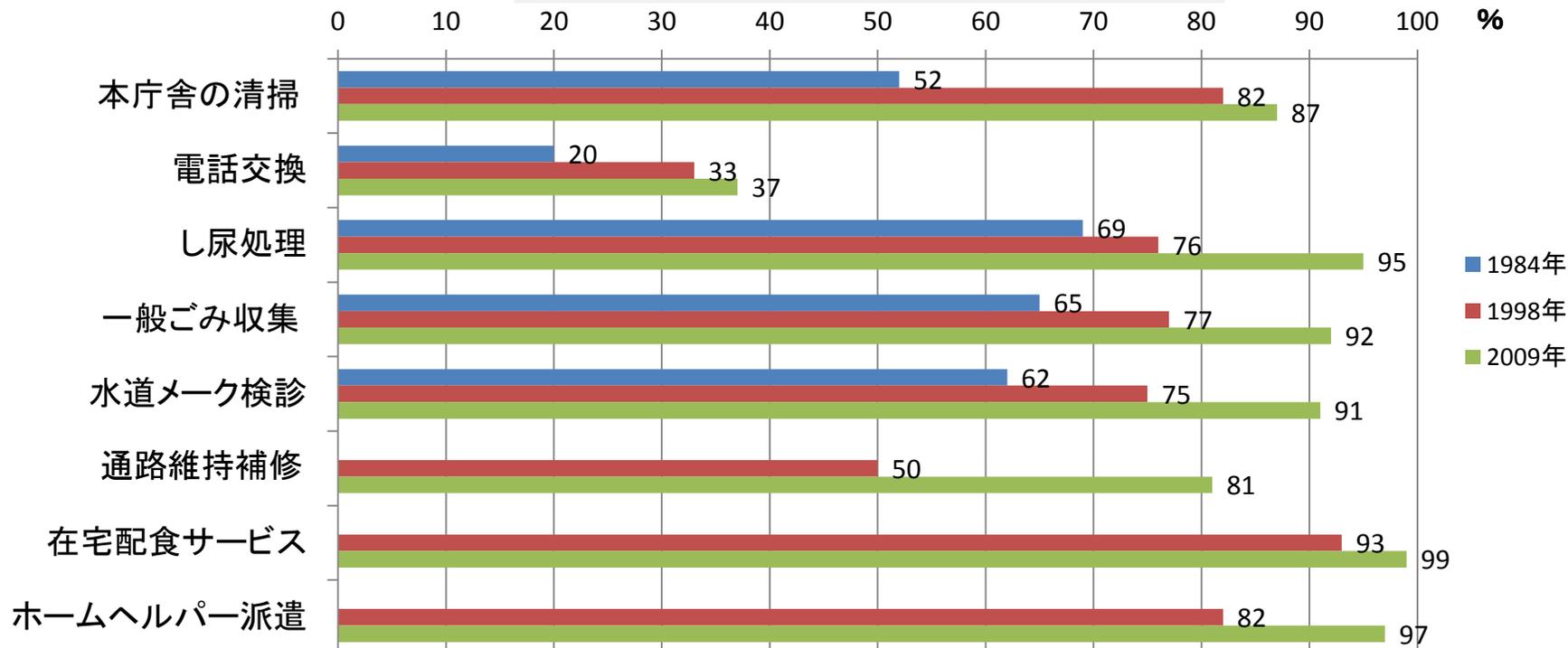


出典：The Way We Work A Guide to Smart Working in Government (英国)

# テクノロジーにより変容する官民の境界

- 既に行政分野においては、リソース制約を反映し、行政の窓口などの事務的な業務のアウトソースが進展。
- 加えて、テクノロジーの進化により、公的サービス分野においてもデータの利活用を通じた新サービスの創出が起こり、官民の関係も変容し始めている。

市区町村における外部委託の実施状況



(出典) 総務省「市区町村における外部委託の実施状況」(各年)

(注1) 委託をしている団体数(一部を委託している団体を含む) / 事務事業を行っている団体数 × 100

(注2) 1984年は3月31日時点、1998年と2009年は4月1日時点の数字

(注3) 道路維持補修、在宅配食サービス、ホームヘルパー派遣については1984年の数値が得られなかった。

# 事例：市民と協働した行政課題の解決（千葉市）

- 市内で起きている様々な課題（例えば、道路が傷んでいる、公園の遊具が壊れている）を、市民がスマホを利用しレポートすることで課題を共有。役所と市民が役割分担をして解決に臨む。



スマホアプリのイメージ



スマホにより写真や位置情報の送付が簡単

市民の協力を得ることで行政事務の質の向上と効率化を実現。

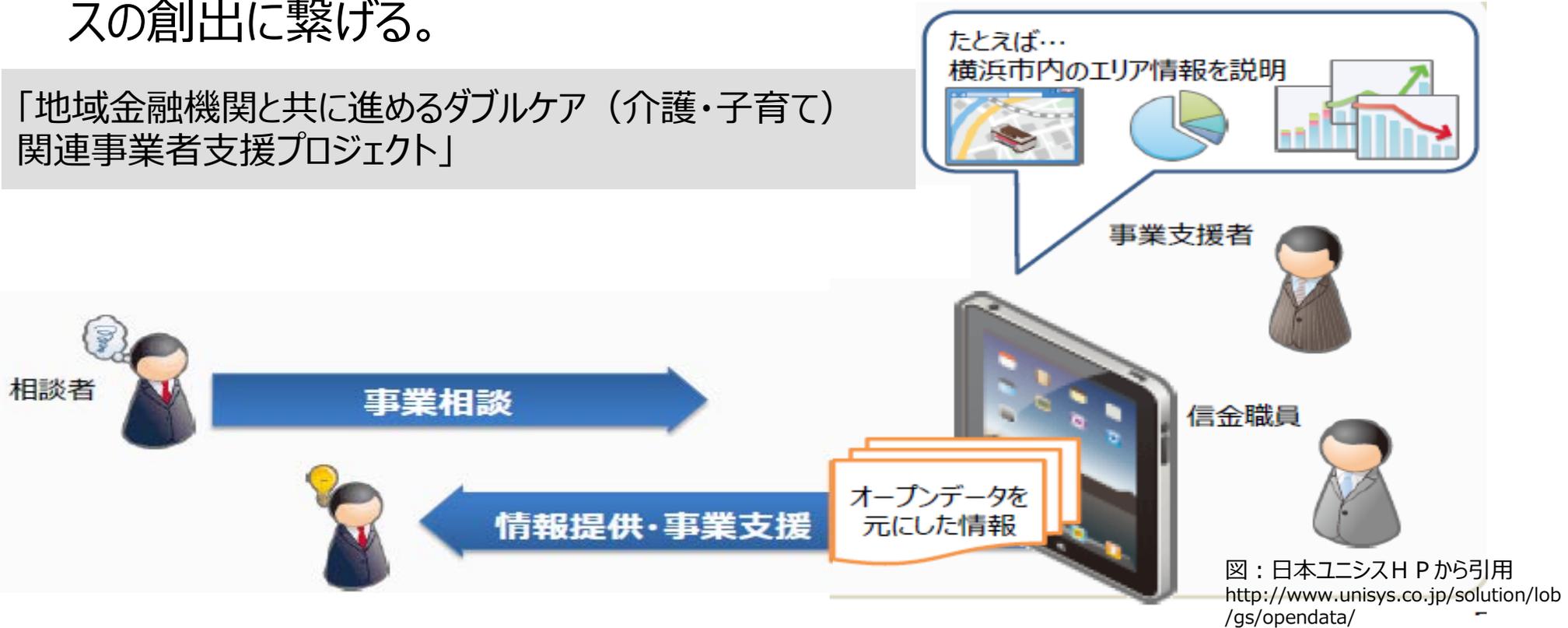
- 住民によるきめ細かい課題の発見
- スマホ活用で場所・状況のタイムリー、効率的な確認
- 市民ボランティアによる破損物等の修繕

（図：千葉市「千葉市が取り組むビッグデータ/オープンデータ施策群」から引用

# 事例：行政データを活用した介護・子育て対策（横浜市）

- 横浜市では、行政が保有する介護・育児に関する公開情報を民間に開放する仕組みを構築。これにより、介護事業における経営支援やビジネスチャンスの創出に繋げる。

「地域金融機関と共に進めるダブルケア（介護・子育て）関連事業者支援プロジェクト」



図：日本ユニシスHPから引用  
<http://www.unisys.co.jp/solution/lob/gs/opendata/>

地域金融機関が自身保有のデータ（不動産情報等）と行政保有のデータ（介護の潜在需要等）を組み合わせることにより、介護・育児事業者にタイムリーにビジネス情報を提供。待機児童の減少や介護難民の減少が期待。

---

## 2. 政策の方向性

# 方向性① 新ビジネス創出を促進するデータ基盤の整備

## 対応方針

- 第4次産業革命により、ビジネスにおいて競争力の源泉となり得るデータの獲得ニーズが劇的に増加。
- 行政として、公的データを積極的に収集・公開し、円滑にデータを活用できる基盤を整備することで、民間活動を活性化させ、新しいビジネスの創発を促進する。

## 政策の方向性

- (1) 政府保有データの質・量の充実化や一元化による円滑なデータの民間利用の促進
- (2) データ形式の共通化や機械判読性の具備等、利用の拡張性が高い形式によるデータの整備

# 方向性②行政の利便性、効率性の向上

## 対応方針

- 民間活動において必要となる行政手続についても利便性やスピード感の向上が不可欠となってくる中、民間で取り入れられている革新的なテクノロジーを行政プロセスにも積極的に活用。
- 行政分野における業務プロセスの抜本的な効率化やサービスの大幅な利便性の向上に取り組んでいく。

## 政策の方向性

- (1) マイナンバーを用いた新しい行政手続
- (2) データ分析に基づいた政策の企画立案
- (3) 革新的技術の適用による業務プロセスの効率化

# 方向性③ 民と官の垣根を越えた新しい行政サービスの提供

## 対応方針

- 行政データの開放や利活用を進める中で、官民の垣根が変容。ITやビッグデータを活用し、官民の情報・知恵を融合させることで、新しい形のソーシャルビジネスが生まれ始めている。
- このようなトレンドを加速化させ、行政分野に民間の能力を取り込むことで、我が国が抱える多くの課題の持続的な解決を図っていく。

## 政策の方向性

- (1) 国民・企業における公共サービスの企画・提供機会の拡大

---

## 3. 当面の具体的な対応策

# 当面の具体的な対応策

## ① 新ビジネス創出を促進するデータ基盤の整備

- (1) 政府保有データの質・量の充実化や一元化による利便性向上
  - 法人情報基盤システムの整備
  - 民間データを活用した政府統計の充実
- (2) 機械判読性の具備等、利用の拡張性が高い形式によるデータの公開
  - 情報共有基盤の整備
  - 機械判読可能なデータ整備

## ② 行政の利便性、効率性の向上

- (1) マイナンバーを用いた新しい行政手続
  - 公的個人認証を活用したビジネス創出
- (2) データ分析に基づいた政策の企画立案
  - 地域経済分析システムの活用
- (3) 革新的技術の適用による業務プロセスの効率化
  - IoTを活用した調達コストの改善
  - ITを活用したインフラ管理の効率化
  - 特許行政事務の高度化・効率化にむけたA I 活用の検討

## ③ 官民の垣根を越えた新しい行政サービスの提供

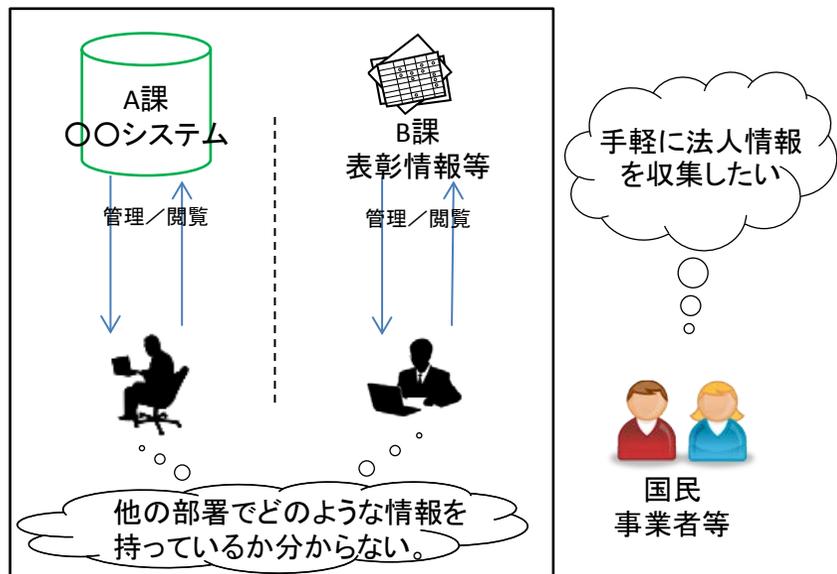
- (1) 国民・企業における公共サービスの企画・提供機会の拡大
  - アイデアボックス等によるニーズ・アイデアの把握

# 法人情報活用基盤システムの構築

- 経済産業省における各部署が個別に有する情報をデータベース化し、平成28年4月以降、試験版システムを公開。
- 平成29年1月から、全府省における情報を利用して本格運用開始予定。

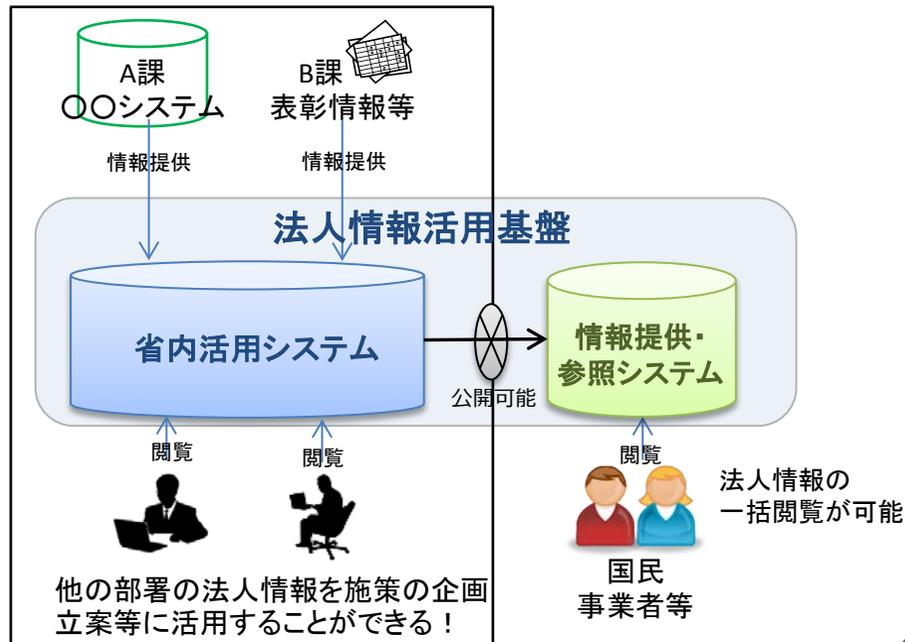
## 現状

省内各課室の法人情報は別々のシステム・ファイルで管理されている。



## 法人情報活用基盤システム構築後

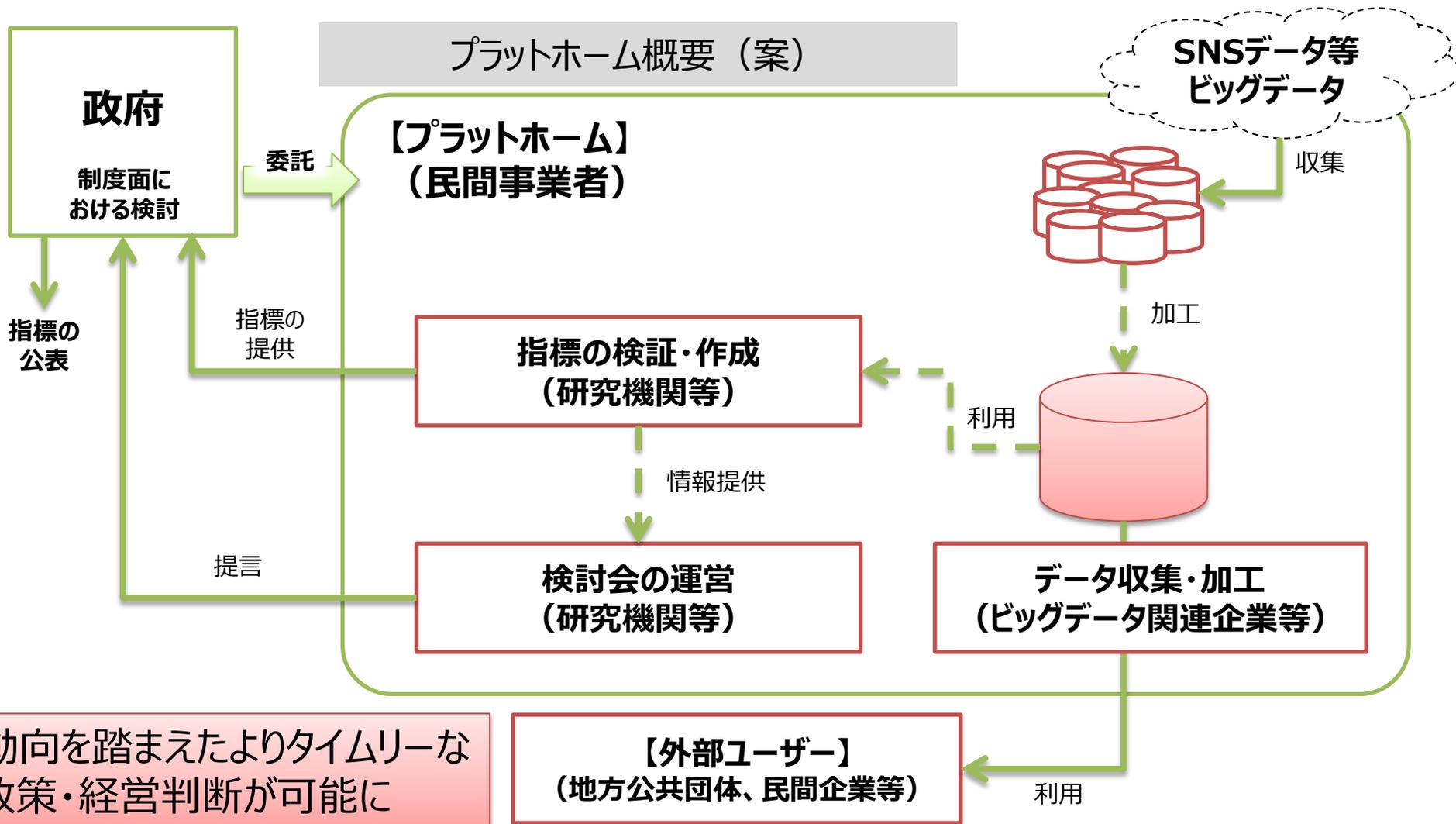
職員及び国民が法人番号などで検索し、経産省保有の法人情報を閲覧することが可能となる。



取引先の信用情報の確認や顧客開拓調査等、  
民間事業者が政府保有の公開情報を有効に活用

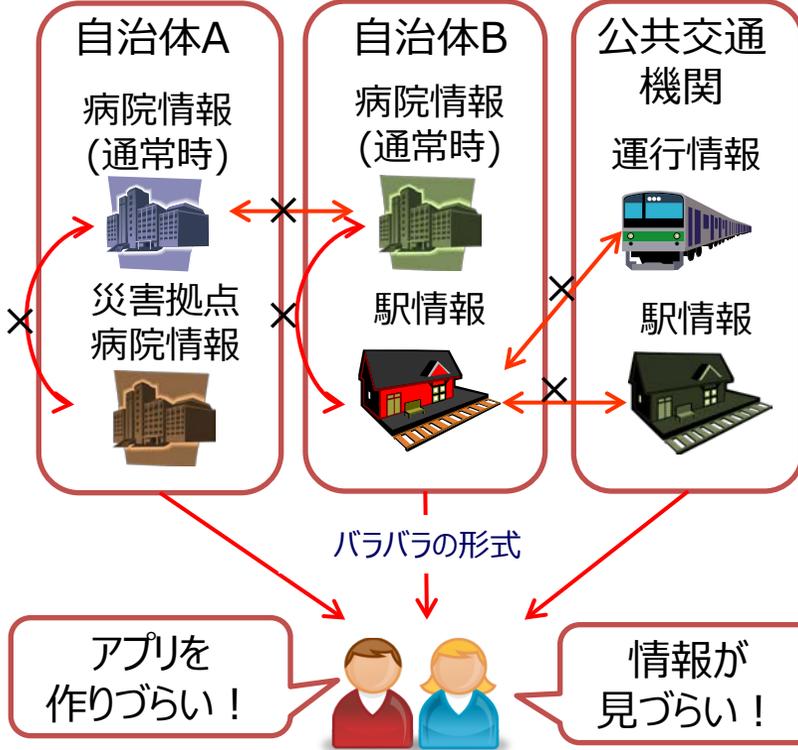
# 民間データを活用した政府統計の充実

- ビッグデータ（SNSデータ等）を活用することで、従来の統計を補完するものとして、より速報性、詳細性に優れた経済指標の開発を行う。



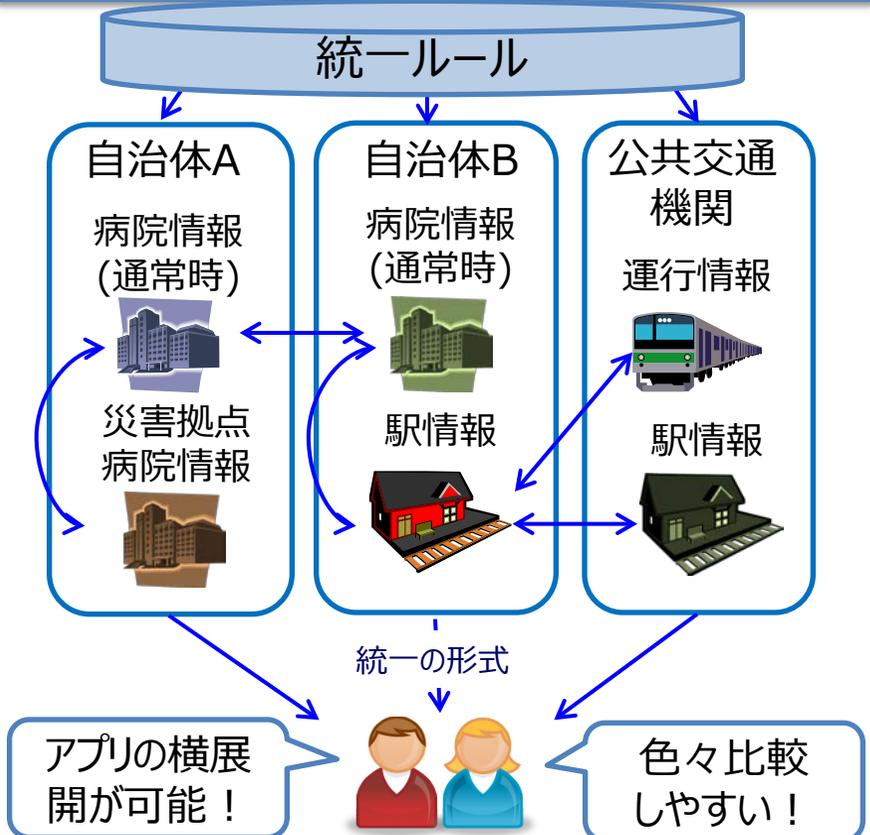
- 人名、住所、物品名等の情報をデータ形式を共通化するための整備を実施中。

## 情報連携・情報提供時の課題



- ❌ 情報提供主体や種別・役割ごとに表現形式やデータ形式が異なり一元的な情報活用が困難
- ❌ 同じ物品でも業界毎に呼び名が違う
- ❌ 行政手続毎に違ったデータ入力が必要

## 情報共有基盤の導入

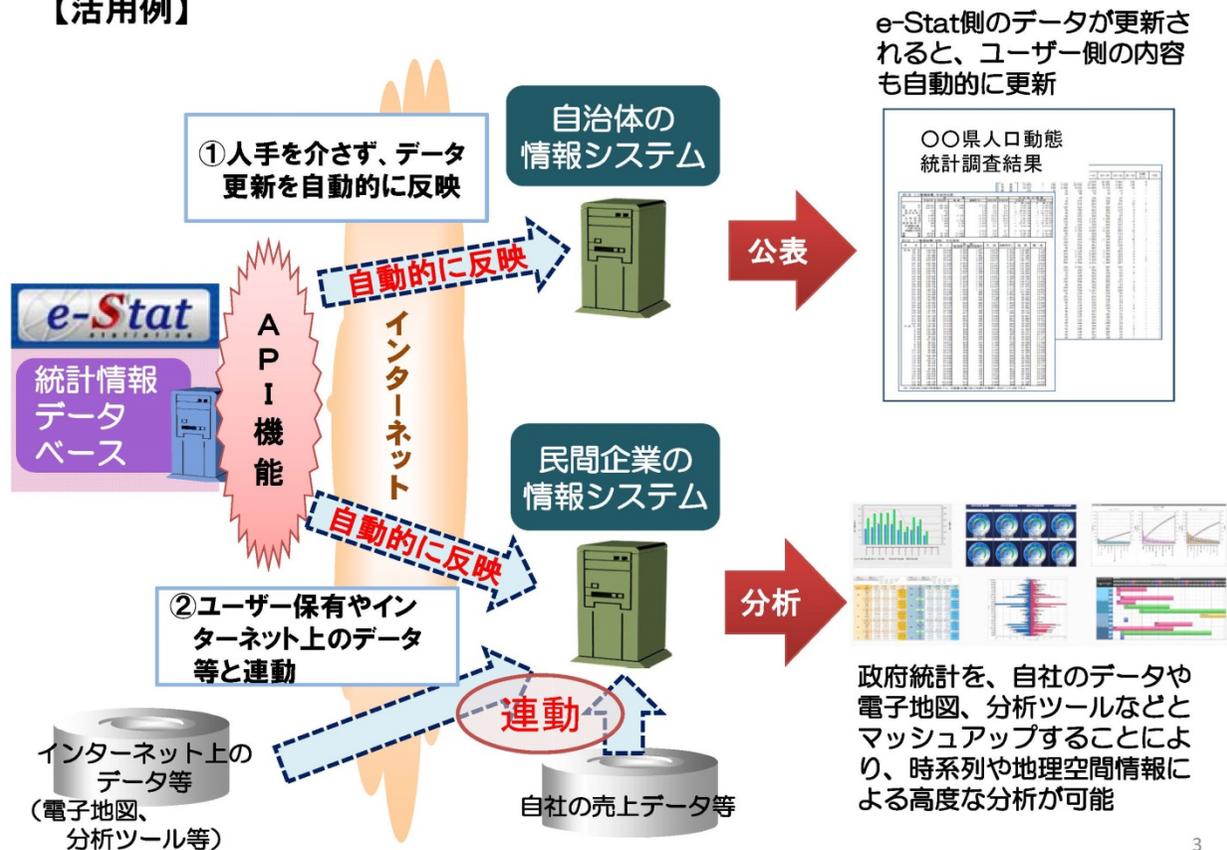


- ✅ 同一施設の情報を(種別・役割によらず)一元的・横断的に活用可能
- ✅ 業界を越えた横断的なIT連携が可能
- ✅ 円滑な行政手続の実現。行政データの検索、比較も容易。

# 機械判読可能なデータ整備

- 政府統計のポータルサイト『e-Stat』に、新たにA P I 機能を付加し、蓄積された統計データを機械判読可能な形式に変更することで、利用者の情報システムにe-Statのデータを自動的に反映させたり、ユーザー保有やインターネット上のデータ等と連動させた高度な統計データ分析が可能になる。

【活用例】

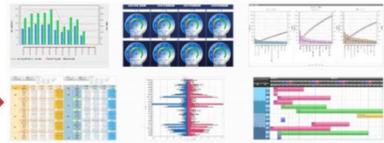


e-Stat側のデータが更新されると、ユーザー側の内容も自動的に更新

〇〇県人口動態統計調査結果

都道府県	性別	年齢	人口	出生数	死亡数	自然増減	人口移動
〇〇県	男性	0歳未満	12,345	1,234	567	667	1,234
	女性	0歳未満	11,234	1,123	567	556	1,123
〇〇県	男性	0歳以上	1,234,567	12,345	11,234	1,111	1,234
	女性	0歳以上	1,123,456	11,234	10,123	1,111	1,123

※API(Application Programming Interface)  
= 指定した条件で情報を自動的に取得・登録する仕組み。



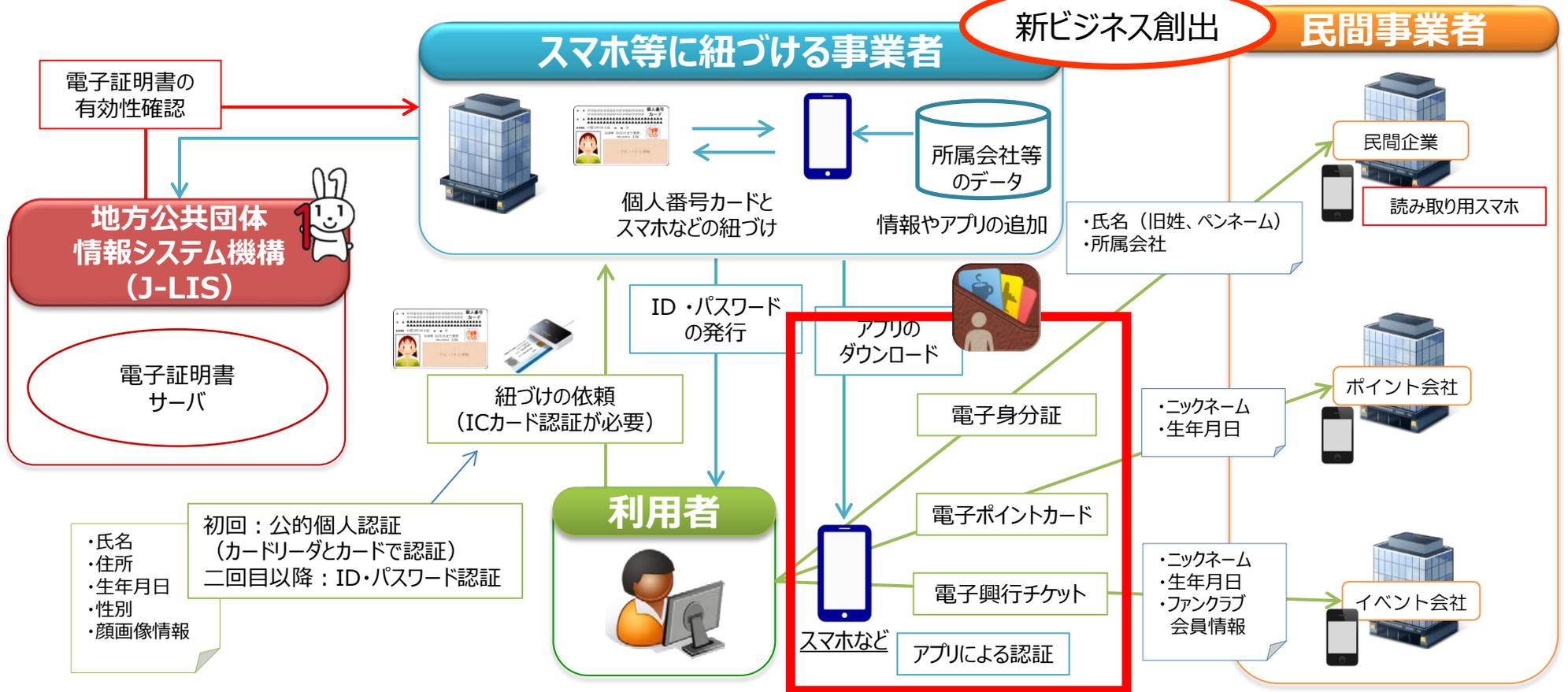
政府統計を、自社のデータや電子地図、分析ツールなどとマッシュアップすることにより、時系列や地理空間情報による高度な分析が可能

出典：総務省統計局報道資料「統計におけるオープンデータの高度化」(平成25年5月28日)

統計データ利用の高度化や効率化により、  
ビジネス活性化や新規事業の開発促進に貢献

# 公的個人認証を活用したビジネス創出

- マイナンバーカードを用いた公的個人認証により本人確認を行った、インターネット上の個人の身分証明書やオンライン認証手段を提供するアプリ（「デジタルwatashiアプリ」と呼ぶ。）について検討するなど、ID（アイデンティティ）連携を活用したビジネス創出に向けた取組を実施。



個人認証を必要とする様々なサービスをスムーズに享受

- 国が地域経済に係わる様々なビッグデータ（企業間取引、人の流れ、人口動態等）を収集し、かつ、わかりやすく「見える化」するシステムを構築することで、行政機関や民間事業者における効果的な地域活性化政策の立案・実行・検証（PDCA）等を支援する。

## RESASを用いて把握できること（一例）

- ①地域の雇用を支える産業
- ②地域を支える「地域中核企業」候補
- ③自治体の収支
- ④農業部門別の販売金額
- ⑤観光客の数や出発地
- ⑥インバウンド観光客の消費動向
- ⑦現在及び将来の人口構成
- ⑧住民の転入・転出先
- ⑨各種指標の地方自治体間での比較



①②産業マップ

企業数・雇用・売上  
で地域を支える産業  
を把握可能に

行政区域を超えた産  
業のつながりを把握  
可能に（※）



③地域経済循環マップ

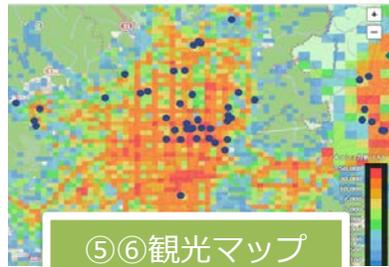
自治体の生産・分  
配・支出におけるお  
金の流入・流出を把  
握可能に



④農林水産業マップ

農業部門別の販売金額  
割合を把握可能に

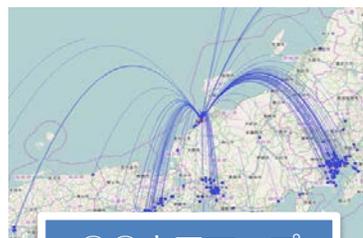
農業経営者の年齢・農  
地の利用状況を把握可  
能に



⑤⑥観光マップ

どこからどこに人が  
来ているか把握可能  
に

インバウンド観光動  
向を把握可能に



⑦⑧人口マップ

人口の転入・転出状  
況を、性別・年齢層別  
に把握することが可能に



⑨自治体比較マップ

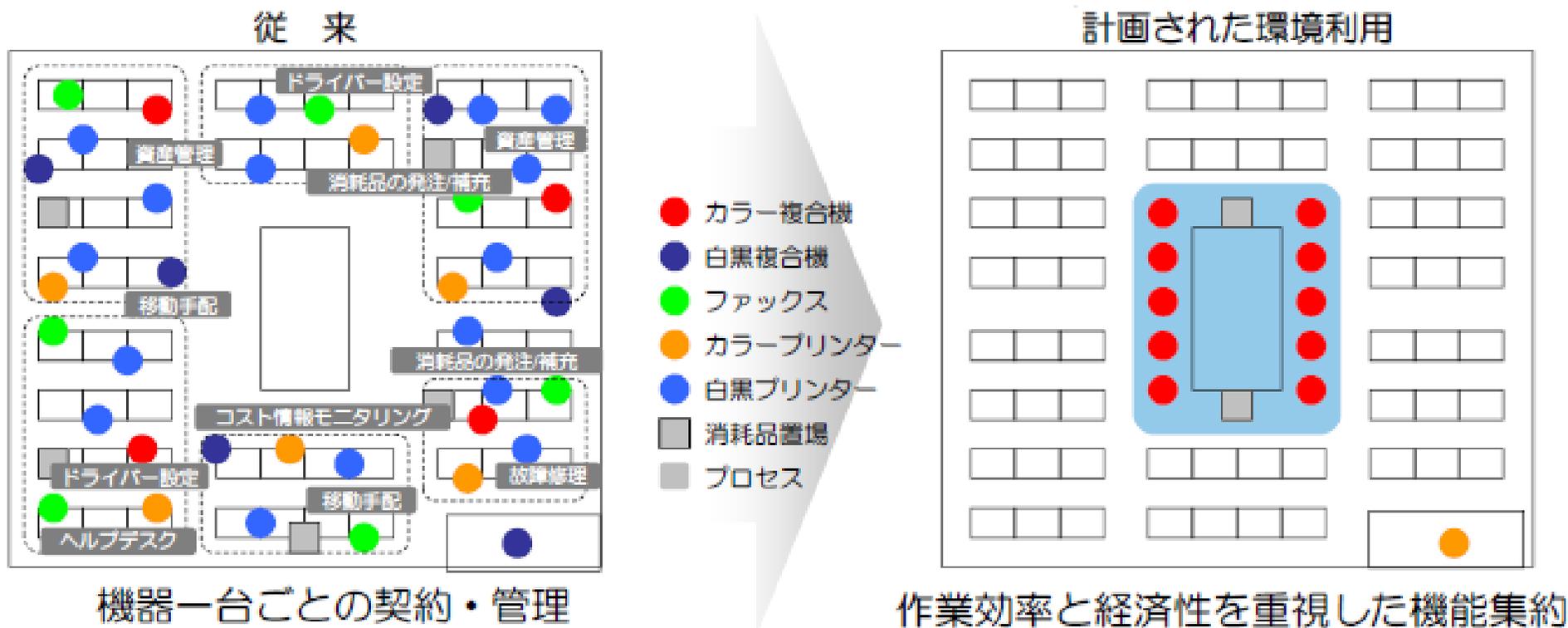
各種指標を他の自治体  
と比較、自らの位置付  
けを把握可能に

（※）企業間取引データは、国および地方自治体の職員が一定の制約の下で利用可能な「限定メニュー」

行政機関や民間事業者が、地域の現状・実態を客観的データで捉えることで、効率的な政策立案や経営判断・ビジネス創出が可能に

## IoTを活用した調達・事務の効率化

- 複合機・プリンターについて、出力・印刷の状況を情報収集・課題分析。行政においても、一部で取組が開始されているが、活用を推進する。



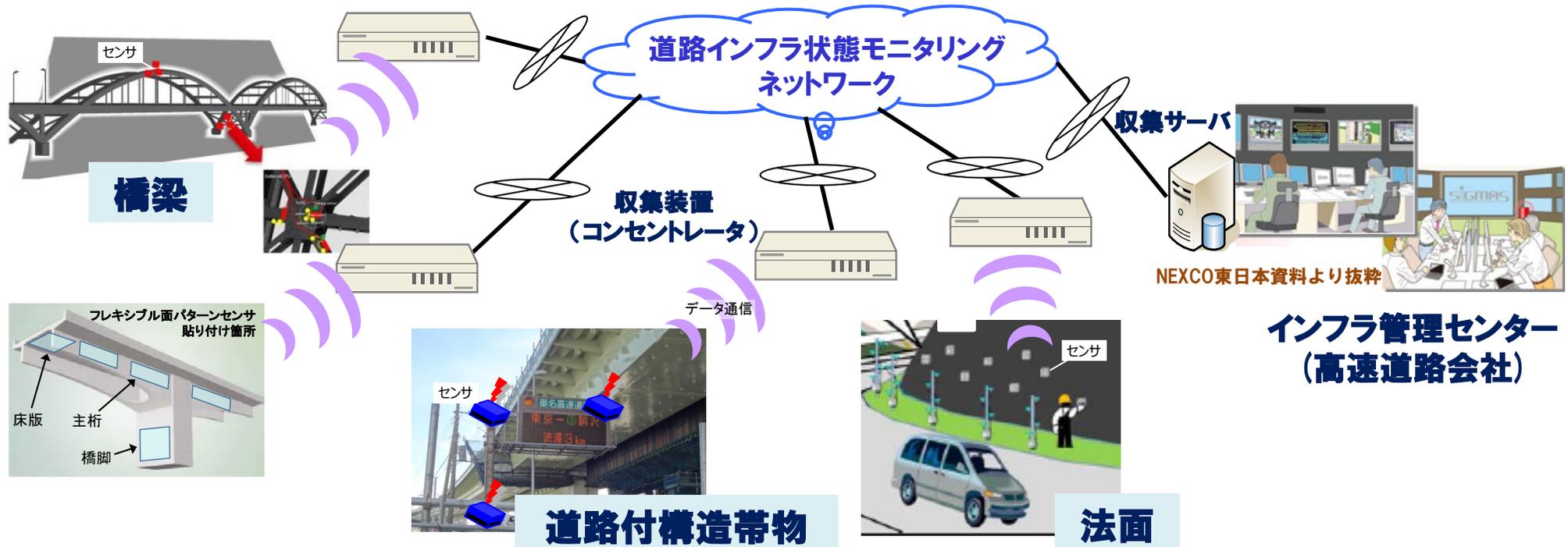
図：富士ゼロックス資料より引用

機器の配置を最適化し、  
調達や事務の効率化を実現

# ITを活用したインフラ管理の効率化

- 橋・トンネル等の社会インフラは、今後、建設後50年を経過するものが加速度的に増加し、それらの老朽化に対する十分な資金と人材不足が大きな社会課題となるおそれ。
- 効率的な管理を図るため、インフラの状態を常時・継続的・網羅的に把握するセンサ及びそのセンサを用いたネットワークシステム等の活用が今後有効になる。

(例) 道路インフラ状態モニタリング用センサシステムのイメージ

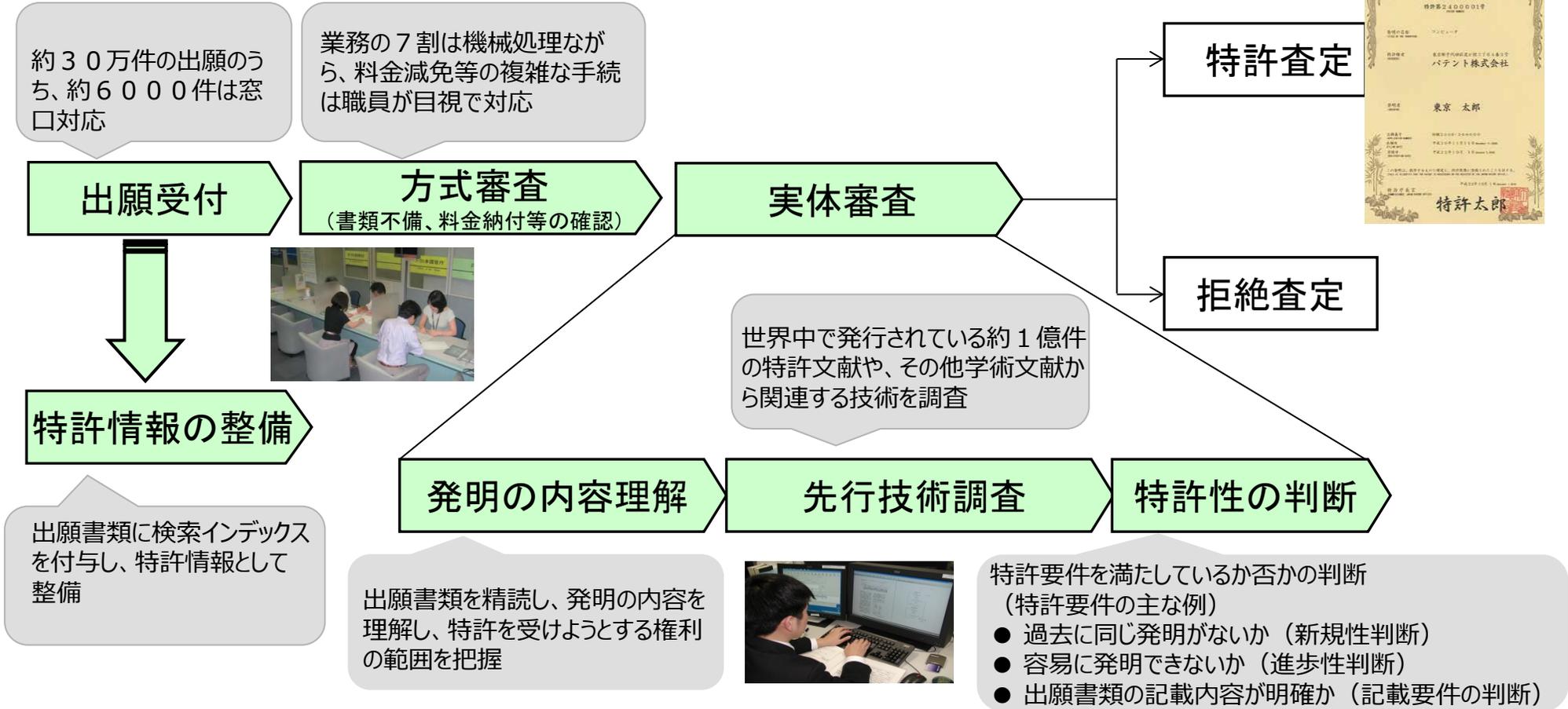


財政と人員が限られる中、  
センサデータによりインフラ管理の効率化に繋がる

# 特許行政事務の高度化・効率化にむけたA I 活用の検討

- 出願から審査までの個々の業務を抽出し、A I の適用可否を調査・分析
- 米国・豪州等、人工知能への関心の高い他国知財庁とも連携

## 特許行政事務の流れとAIの適用の可能性



特許行政に関する業務プロセスの高度化・効率化を実現

# アイデアボックスによるニーズ・アイデアの把握

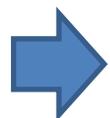
- 国民や企業から広くアイデアを募るサイトであるアイデアボックスを使い、オープンデータに関する幅広い議論を実施。
- 内閣官房（IT担当室）、経済産業省で合同主催。得られたアイデア等は今後のデジタル・ガバメント推進のための材料として利用。

開設期間: 2016年2月16日～3月10日

議論のテーマ

- デジタルサービス
- オープンガバメント
- 社会の情報基盤
- 官民連携の進め方
- その他

URL: <http://ideabox2016.openlabs.go.jp>



アイデア数	29件
コメント数	59件
投票数	162件
ユーザ数	53名

国民・企業とダイレクトに議論を深めることにより、  
的確な政策形成を行うことが可能