資料１

中小企業のAI・データ活用について
（スマートSME研究会　討議用資料）

令和元年６月２６日

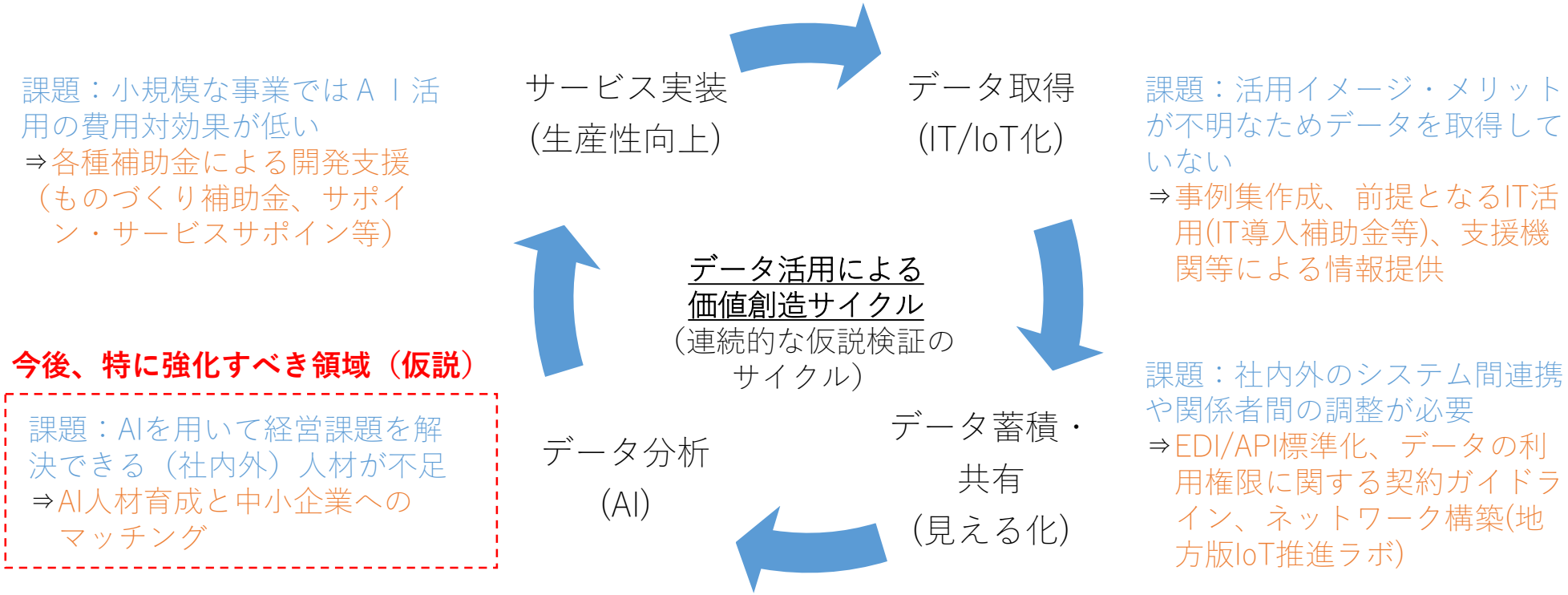
中小企業庁

第３回の議論の概要

- （データを利活用した融資）短期少額融資について、事業者には一定のニーズがあるが、金融機関の従来の決算書ベースの審査手法ではコストと金利収入が見合わないケースが多い。口座取引情報や会計情報等のデータの利活用により、審査コストを最小化し、短期少額でも融資が可能になる。こういったデータレンディングなど新たなサービスについては、社会に浸透することが急務であり、国レベルでの広報に努めるべき。また、保証協会は、伝統的な審査から率先して変革するべき。
- （リアルタイムでの状況把握）口座取引情報や会計情報は、決算書の財務情報だけでは見えてこない事業者の状況を、リアルタイムで把握することが可能財務情報に口座情報を混合させ活用した場合のデフォルト率は、従来の財務情報のみの場合より正確。
- （データ分類整備の必要性）情報を、どのような資金の提供に役立つか分類することは意味がある。例えば、口座取引情報は、デフォルト予測に役立つ。どの情報がどの資金調達に役立つか、分類・整理することは重要。
- （短期少額融資と従来融資）既存金融機関としてもデータを利活用した短期少額の資金供給手段が増えてきているのはよいことと捉える。従来から、日本の金融はローリスクローリターンの間接金融に依存しており問題。長期の安定した融資や少額短期融資、双方とも重要で、企業にとって補完し合える良い関係のもの。
- （ブロックチェーンを活用した情報共有）ブロックチェーンの特徴として、改ざん耐性、本人性の確保、データコントロールの3点が挙げられる。これらの特徴を活かして、公的機関や民間関わらず、金融機関や支援機関、中小企業、取引先企業などを繋ぎ、そのデータの利活用をしていくべき。

中小企業によるAI・データ活用の全体像

- ＡＩの活用は、これまで人間が経験や勘に基づいて行ってきたような**知的活動（認識、理解、判断、創作等）を代替・補完・強化しうるような、「最適解の予測」**（例：個別ニーズへのカスタマイズ・レコメンド、経営資源の最適配分、需給マッチング等）を実現する。センサ/ロボットとの接続(IoT)によって、リアルデータの活用が可能になり、応用範囲が爆発的に拡大(＝第４次産業革命)。
- 中小企業がＡＩを活用する際には、大企業等と違った、独特の課題が存在。データ活用サイクルを回すためには、**あらゆる課題に対して、面的に支援を展開することが必要**。

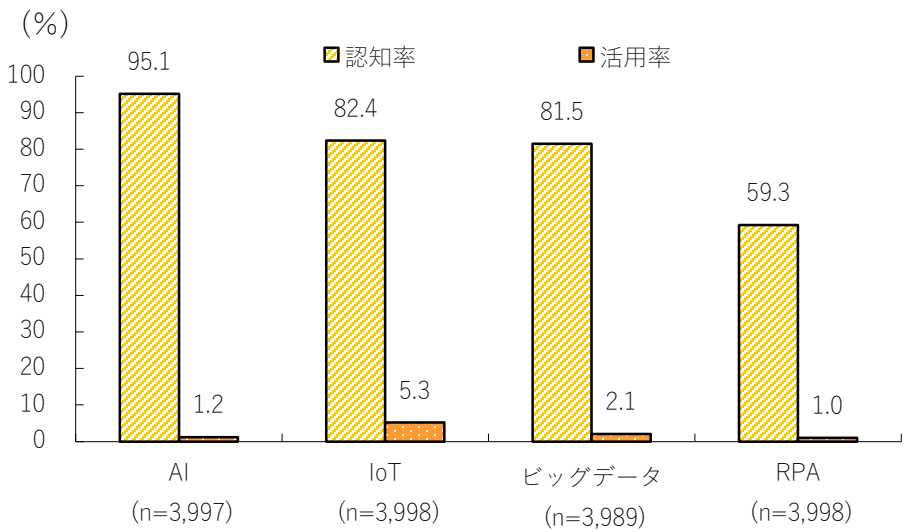


(出典)新産業構造ビジョン中間とりまとめ(2016,METI)、スマートSME研究会中間論点整理（2017,中小企業庁）等から再構成

中小企業のＡＩ・データ活用の現状

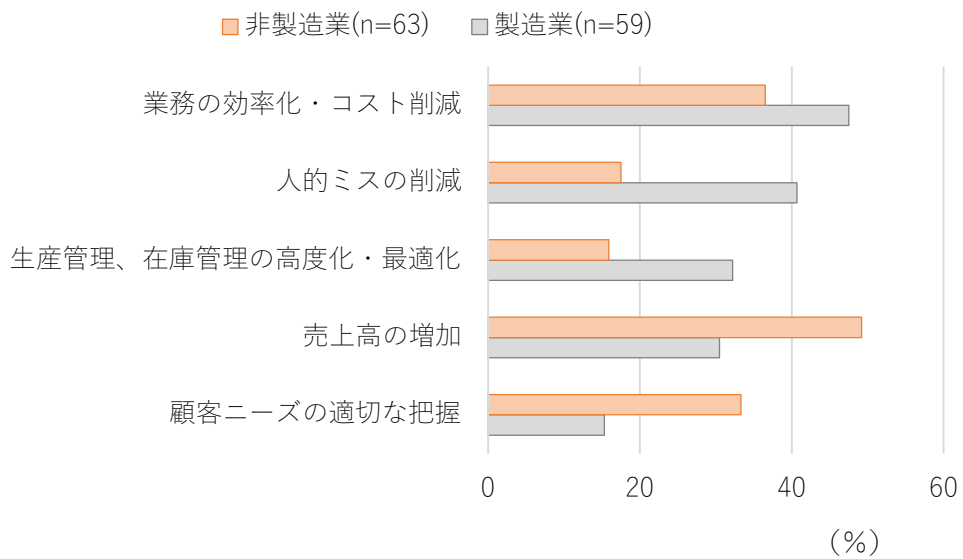
- 多くの中小企業が、**AI・ビッグデータを認知しているものの、活用には至っていない**。
- 実際にＡＩ・データを活用している中小企業によれば、コスト削減（守り）のみならず、付加価値向上（攻め）の効果があったと回答。**製造業では、コスト削減、非製造業では、付加価値向上に活用できる傾向**にある。

AI・ビッグデータ・IoT等の
キーワード別認知率と活用率



（出典）三菱UFJリサーチ＆コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年12月)
(注)1.ここでいう活用率とは、有効回答に占める「知っていて、既に活用している」と回答した者の割合である。
2.ここでいう認知率とは、有効回答に占める「知らない」以外を回答した者の割合である。

AI・ビッグデータ・IoTで解決できる
中小企業の経営課題（業種別）

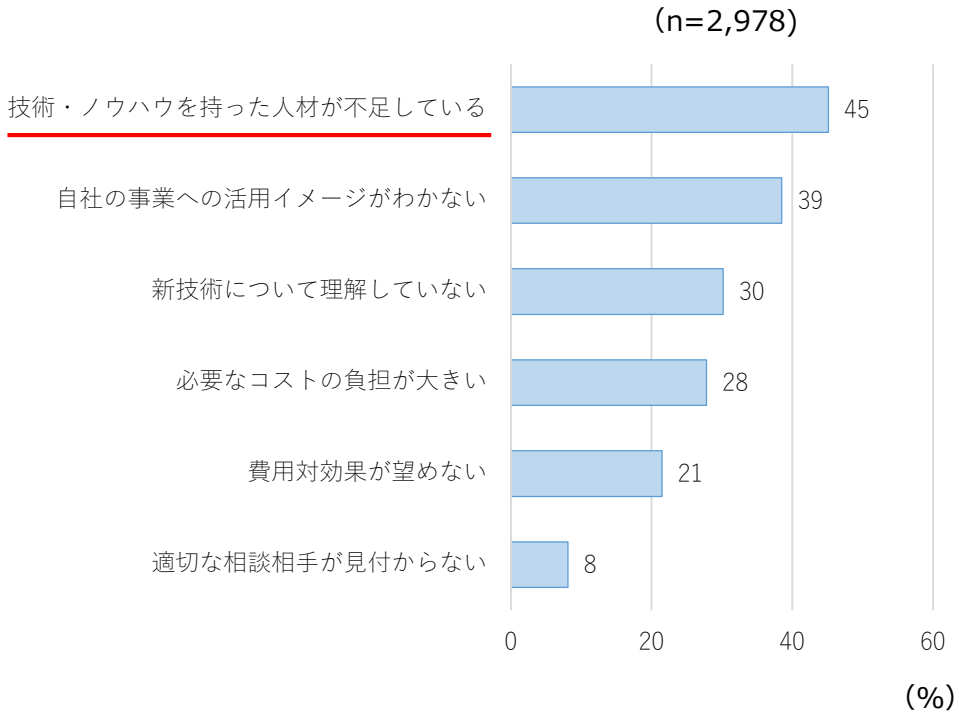


（出典）中小企業の成長に向けた事業戦略等に関する調査（2016年11月）
※AI・ビッグデータ・IoTを活用している中小企業が実感した効果のアンケート結果（複数回答）

中小企業のＡＩ・データ活用における課題

- 中小企業の**ＡＩ・データ活用を阻害する最大の要因は、「ＡＩ人材不足」**。日本全体でもＡＩ人材が不足すると見込まれるが、先端人材は、スタートアップや大企業向けに就職し、また、ＡＩ関連会社も、大企業向けにサービスを提供する可能性が高い。

中小企業がAI・ビッグデータ・IoTを活用する際の課題



（出典）中小企業の成長に向けた事業戦略等に関する調査（2016年11月）

AI人材の需給ギャップ予測（2030年）

12 万人（総需要 24万人）

（出典）ＩＴ人材等育成支援のための調査分析事業（2019年、みずほ情報総研）
※AI需要の伸びを16%、生産性の伸びを0.7%と仮定

AI/IT関連の職種を志望しない大学生・大学院生の割合(2020年卒)

75 %

（出典）2019年、マイナビWebアンケート調査（n=7,342）

AI人材の獲得状況（2019年）

4 %（従業員1000人以下）

11 %（従業員1000人以上）

（出典）ＩＴ人材白書（2019年、IPA）（n=726, 236）

ＡＩの活用領域の分類と政策対応の方向性（仮説）

- 今や、中小企業とて、ＡＩ活用は無関係ではなく、①実験に適した規模感の現場を持ち、②迅速な意思決定が可能で、③ゼロからラベル付データを蓄積できる、**中小企業こそ、ＡＩの導入効果は大きいのではないか**。
- ＡＩの活用には、社内のスモールデータで自社固有の課題を解決するアプローチと、外部のプレーヤーが（政府機関のオープンデータも含めた）ビッグデータを蓄積して一元的に分析する（環境を提供する）アプローチが存在するのではないか。これら両面に対応するためには、**①中小企業が低廉かつ高度なノウハウなく利用可能なＡＩサービスの開発、②実践的な経営支援を提供できるＡＩ人材の育成・派遣等を実施することが有効である可能性**。

横軸：データの量・活用速度
縦軸：経営課題の固有性・機密性

従来の非データ活用型SaaS

共通課題
（協調領域）

①XaaSプラットフォーム領域
（例：AIスコアリング、来客予測、需給マッチング）
プラットフォーマーが多数の中小企業のデータを連携させて学習・分析
⇒中小企業の横断的経営課題を解決する横展開可能なAIサービスモデルを開発

スモールデータ・高速

ビッグデータ・低速

②モジュール高度化領域
（例：熟練工の技能伝承、ニッチ業務自動化）
多様かつオンリーワンの中小企業の技術・サービスを自動化・高度化
⇒中小企業の現場に入って、ビジネスデザインを実践できるAI人材を育成・派遣

③大企業等主導プロジェクト領域
（例：リードタイム短縮、在庫水準適正化）
川下企業等主導で中小企業も含めたサプライチェーン全体を効率化
⇒大企業等が中小企業のデータ活用を面的に支援する取組を後押し

自社固有課題
（競争領域）

（出典）中小企業庁作成

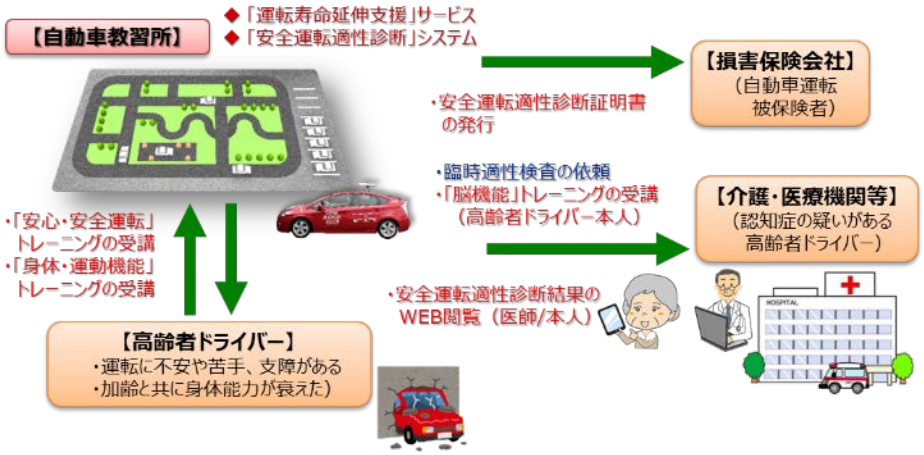
（参考）中小企業によるＡＩ活用の取組事例

- 中小企業庁が実施する研究開発支援事業である、**「商業・サービス競争力強化連携支援事業（通称：サービス・サポイン）」では、AI等を活用した場合に補助率を嵩上げ**(1/2→2/3)したことで、複数のAI関連の取組が採択され、現在、補助事業を実施しているところ（以下は具体事例）。
- こうした取組をさらに増やし、幅広い中小企業へ成果を拡げていくためには、こうした事業において横展開可能なサービスモデルを開発するとともに、**実践的なAI支援人材の裾野拡大が必要**。

事例①：オファサポート（宮崎県）
高齢者ドライバー向け安全運転評価サービス

・公共交通が縮小する地方でも車を運転せざるを得ない高齢者向けに自動車教習サービスを提供。

・ドライバーの運転中の視線の動きをAIで解析することで、客観的な安全運転適性診断を実施。



事例②：オングリット（福岡県）
高所作業ロボットによる道路附帯設備の点検支援サービス

・道路の附帯設備（街灯等）の増加によって点検業務の人手不足が深刻化。

・画像診断により、修理・交換等が必要な不具合箇所の自動検出。

・ヒューマンエラーの低減、通行止め期間の短縮、人手不足解消等を実現。

（従来）
高所作業車による点検

⇒

新型ロボットによる高所点検

（参考）ＡＩ戦略　（統合イノベーション推進会議　令和元年6月11日決定　抜粋）

Ⅲ－４　中小企業・ベンチャー企業への支援

働き方改革の必要性が叫ばれて久しいが、我が国の全体としての生産性の大幅な向上が求められる中でも、とりわけ、大企業と比して低水準にある、中・小規模事業者の労働生産性の向上は、喫緊の課題である。

ＡＩ技術の利活用が進めば、企業の生産性の抜本的改善が期待できるが、そのためには、**まずは、中小企業を始めとする各企業のＡＩリテラシーを高め、これら企業の技術ニーズと、必要となるＡＩ技術シーズとのマッチングを進めていくことが不可欠である**。

また、ＡＩ技術は、新たなベンチャー企業を生み出す大きなチャンスを提供する。実際、米国や中国では、ＡＩ関連ベンチャー投資は急速に拡大しており、多くのユニコーン企業が出現している。ＡＩ技術の共有と、企業や行政におけるＡＩの利活用を促進し、新たな製品やサービスの創出のための環境を整えていく必要がある。

＜大目標＞

- 低生産性分野、成長分野におけるデータ基盤整備とＡＩ活用による、生産性・成長性の向上
- ＡＩ関連スタートアップの支援強化

（１）中小企業支援

＜具体目標＞

ＡＩを活用した中小企業の生産性の向上

（取組）

- 課題解決型AI人材育成事業等における、中小企業のニーズ・課題の抽出（2019年度）【経】
- 課題解決型AI人材育成事業、地方大学等による、経営課題解決を通じた新たなサービスモデルの創出とその展開（2020年度）【文・経】

（参考）成長戦略フォローアップ　（令和元年6月21日閣議決定　抜粋）

６．中小企業・小規模事業者の生産性向上

(2)新たに講ずべき具体的施策

ⅳ)中小企業支援機関の機能強化

（前略）また、大学等で養成されたAI人材を中小企業へ派遣し、現場のデータを用いて 中小企業の経営課題を解決する先進的サービスモデルを生み出し、国内外へ横展開する。

AI Quest(課題解決型AI人材育成)の設立

- 実際の課題やデータを基にした学習教材を通じて、ＡＩ技術の実践的なスキルを身につける教育の潮流が登場。

4月のAI/SUMにて世耕大臣より発表

コネクテッド・インダストリーズをさらに進める次の一手として、私たちが取り組むべきポイントが3つあると考えています。
～中略～
2番目に、これまでの人材育成をさらに一歩前に進める実践の場でのAI・データ人材の育成であります。すでに私どもと議論をしている民間企業との間では、**フランスの42**に相当する新しいタイプの**AI実践スクール「AI Quest」の設立**が進んでおります。経産省としては、こうしたAI実践教育の動きを広げるべく後押しをしていきたいと思います

フランス 42について

- 2013年にXavier Niel氏(仏通信ｸﾞﾙｰﾌﾟIliadのCSO)が設立した無料のテックアカデミー。
- 18-30歳の若者をゼロからコーディングのプロに育てる教育が目的で、高卒30%、未経験者40%。
- 4週間の厳しい入学試験をクリアした者が入学。年約1000名入学(倍率80倍以上)、就職率はほぼ100%。
- 出身者により70社起業、時価総額の合計は800万ユーロに到達 (2016年6月時点)。
- 授業は無く、ゲーミフィケーションを取り入れた**自主学習のPBL**を実施し、生徒同士がレビューし合い教え合う。
- **実課題や実データに基づいた問題作成を行う教務係10名程で年間1000人を育成**。

（参考）AI戦略におけるAI Quest（課題解決型AI人材育成）の位置付け

AI時代に求められる人材育成に関する主な取り組み

デジタル社会の「**読み・書き・そろばん**」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎などの必要な力を**全ての国民**が育み、あらゆる分野で人材が活躍

	主な取組	育成目標【2025年】
エキスパート	**先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備** ➢ **若手の自由な研究と海外挑戦**の機会を拡充 ➢ 実課題をAIで発見・解決する学習中心の**課題解決型AI人材育成**	トップクラス育成 **100人程度/年** **2,000人/年**
応用基礎	**AI応用力の習得** ➢ **AI×専門分野**のダブルメジャーの促進 ➢ **AIで地域課題等の解決**ができる人材育成（産学連携）	**２５万人/年** （高校の一部、高専・大学の**50%**）
リテラシー	**認定制度・資格の活用** ➢ 大学等の**優れた教育プログラムを政府が認定**する制度構築 ➢ **国家試験**（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進	**５０万人/年** （大学・高専卒業者**全員**）
	学習内容の強化 ➢ 大学の標準カリキュラムの開発と展開（**MOOC※活用**等） ➢ 高校におけるAIの基礎となる**実習授業**の充実	**１００万人/年** （高校卒業者**全員**） （小中学生**全員**）
	小中高校における教育環境の整備 ➢ 多様な**ICT人材の登用**（高校は1校に1人以上、小中校は4校に１人以上） ➢ **生徒一人一人が端末**を持つICT環境整備	

※Massive Open Online Course：大規模公開オンライン講座

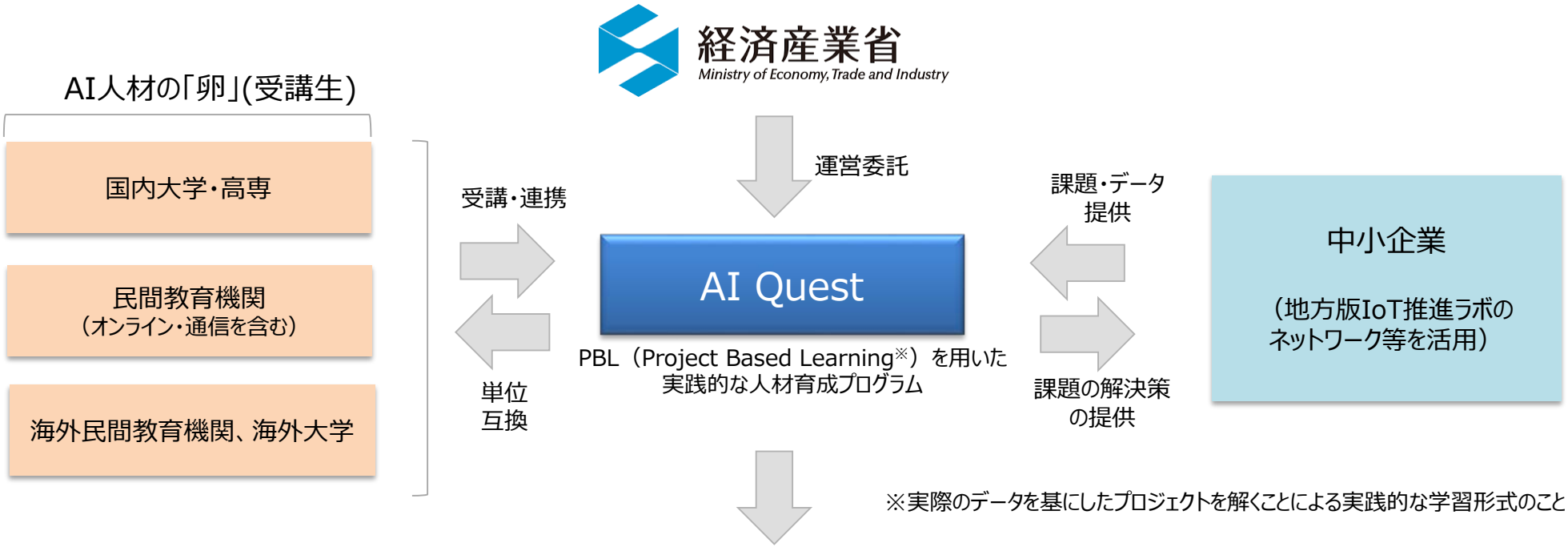
1

出典）AI戦略(人材育成関連）平成32年4月 平井大臣資料より

AI Questの今後の展開

- 今年度、実課題（中小企業の経営課題等）に即した問題作成とPBLメソッドの実証を実施し、来年度以降の本格展開を目指す。
- その際、「AI人材育成」と「中小企業のAI活用」を同時に実現する施策へと発展させていく方向で検討中。

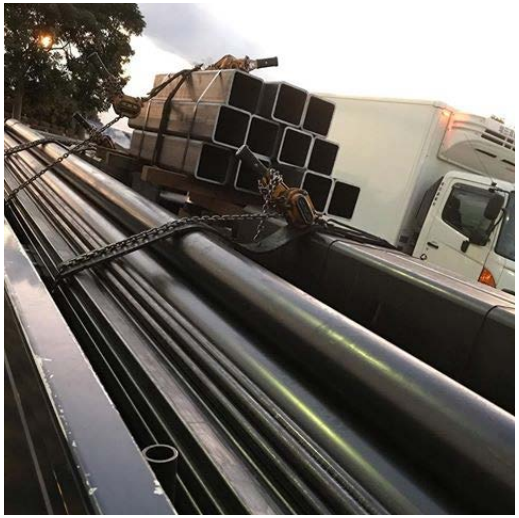
想定される来年度以降の事業イメージ



・修了後、企業への就職、AIスタートアップの起業等を想定
・加えて、PBLから生まれた成果の事業化を支援（補助金への接続）

（経営課題の例①）ある浦安の鉄鋼所の課題 ~データサイエンスによる積荷最適化~

- 大口集中の取引リスクを回避する為に、100社程と分散取引している工場。ベトナムの技術者へ製品図面をアウトソースするなど、先進的なことを多く取り入れ成功している
- 日々多くの取引先に加工した製品を発送しているが、小口も多い。1台のトラックの容積をフルに活用できるように鋼材を積むのは特殊技能であり、一人の社員に依存しているのが課題
- この組み合わせ最適化をシステムで実現できると1～2千万円はかけても良い案件だというが、まだ実際に依頼するベンチャー企業は見つかっていない状況

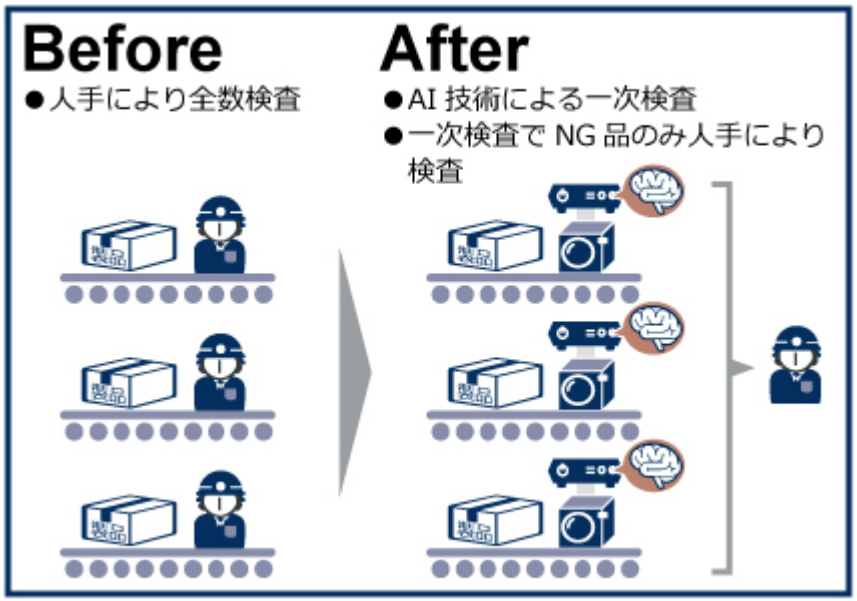


写真出典） http://www.metalbin.net/

（経営課題の例②）ある製造業の課題　~AIによる外観検査~

- 外観検査は高品質を支える上で重要な工程だが、ラインを流れる製品を短時間で正確にチェックするには確かな判断力が必要となり、ベテラン依存が大きい。また少子高齢化とバブル以降の新規採用数の減少によりノウハウの継承が難しい現状もあり、工数確保の課題が大きい。
- 既に検査機などのソリューションも存在するが、異常パターンを全て洗い出すことは難しく、検知に限界があり、導入コストの割に誤検知が多い。
- 一方、画像分析のAIの進歩は目覚ましく、正解のデータのみのインプットでも高い検知精度が出てきており、過去のエラーデータのストックが無い中小企業でも導入がしやすくなり、活用が期待されている。

写真出典）https://www.e-aidem.com/aps/02_A90206880978_detail.htm

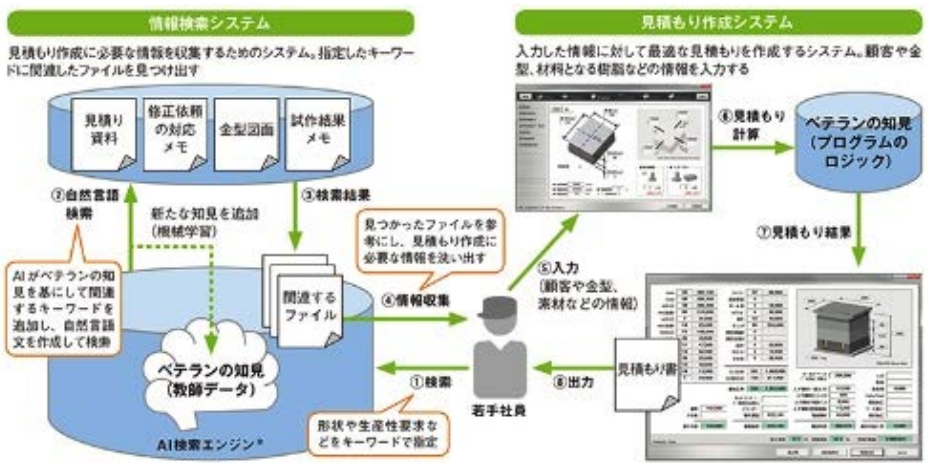


画像出典）https://jpn.nec.com/manufacture/monozukuri/iot/solution/manufacture.html

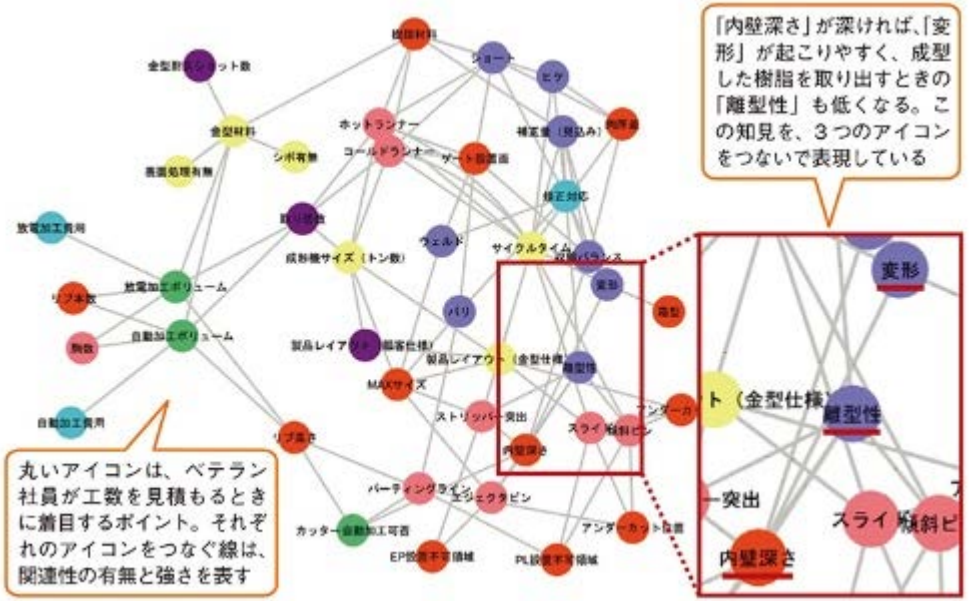
(経営課題の例③) ある金型設計製造会社の課題　~AIによる金型見積り~

- 山形県に本社を置く射出成形金型の設計製造を主力事業としている会社。従業員数は約50人、売上高は数億円。
- 熟練者1名のノウハウに頼っていた金型の見積もりについて、AI活用によって自動化することに成功。
- ベテラン社員の暗黙知を形式知化して組み込み、「情報検索システム(AIによる知見検索)」と「見積もり作成システム(ベテラン知見のAI化）」の2つを開発。

2つのシステム



ベテランの形式知化



出典）https://tech.nikkeibp.co.jp/it/atcl/column/17/040400117/040400002/

本日のプレゼンターにご説明いただきたい項目と論点

● パロアルトインサイト　石角様
・中小企業のAI活用の意義、課題、具体的な支援事例等について。

● ABEJA　菊池様
・中小企業が抱える経営課題のうちAIで解決可能なもの・不可能なものは何か。幅広い中小企業へAIの恩恵を届ける観点から、SaaS化・PaaS化する意義をどう考えるか。

● KOSKA　曽根様
・外部人材が中小企業の現場に入り、データを活用したサービスを生み出す上での苦労・課題はどのようなものか。中小企業とAI/IT人材をマッチングする上で気をつけるべきこととは。

● EBILAB　常盤木様
・中小企業自身の目線から、AI活用の課題や普及可能性をどのように捉えているか。中小企業自身が開発したAIサービスを外販するモデルは、今後拡がっていくと考えられるか。

● Eftax　中井様
・AI・データ活用に関わるベンダ側、ユーザ側の人材を育成する上での課題等について。

● 皆様にご議論いただきたい論点
・中小企業の生産性向上の観点からAI・データ活用を推進するために、政府として、どのような政策を実施すべきか。
・地域の中小企業にも、AI・データ活用の恩恵が行き届くためには、 AI Quest事業において、どういったスキームで中小企業の参画を促し、どのようなスキル・役割のAI人材を育成すべきか。

（参考）本研究会でご議論いただいた事項の施策反映状況

- 政府保有データの活用について【成長戦略ＦＵへ反映】

⇒中小企業支援機関の専門性や実績、大学や公設試による中小企業支援の状況、中小企業の技術開発成果等を「見える化」するデータベースを構築

- 金流・商流連携に向けたインフラ整備【成長戦略ＦＵへ反映】

⇒ZEDI活用の好事例の収集、５年間で手形の約６割を電子化する移行目標を設定、補助金交付決定通知の電子記録債権化による「つなぎ融資」サービス取り扱い行を３年で150機関へ拡大、補助金における面的支援の類型創設

- 支援機関によるＩＴ導入支援強化【成長戦略ＦＵへ反映】

⇒政府が保有するＩＴ活用の事例・データ・ツール情報等の情報基盤を整備し、（政府系金融機関を含む）支援機関による活用を促す。

- 「スマートＳＭＥ」のブランディング【準備中】

⇒商標登録の手続き中

- 地域金融機関による本業支援サービス強化【成長戦略ＦＵへ反映】

⇒地域の金融機関と中小企業経営者に対して、経営課題解決を共同で学習・実践する場を提供

- 短期・小口融資等のデータレンディングの拡大【成長戦略ＦＵへ反映】

⇒関連する信用保証制度の運用手法を検討（年度内に結論を得る）

今後、必要な政策資源（予算等）を確保しつつ、着実な実現を目指す
また、以後研究会でいただくご意見についても積極的に施策へ反映していく

※成長戦略フォローアップは６月２１日に閣議決定（詳細については、別添参考資料を参照）

（参考）第２回の議論の概要

- （地域金融機関と地域経済の関係） 地方銀行の利益率はGRP(地域内総生産）に連動する。「地域のGRPをどう伸ばしていくか」、というコンセプトの基、地域金融機関は「新ビジネスモデル」の構築をする必要がある。
- （本業支援サービス） 現在の低金利情勢の中では、地域金融機関の従来のビジネスモデルの中での本業支援サービスは困難。金融機関は「新ビジネスモデル」として、有償でのレベルの高い役務提供することや、コンサルティング企業など外部機関と連携し、取引先の本業支援を行うことが必要。
- （資金の域内循環） 域外から獲得した資金などを、できるだけ域内に留めることが地域経済の発展には重要で、域内で資金を循環させるには、地域電子通貨は有効。
- （事業者の資金調達環境） 現在、東京などの都市圏で、短期間でIPOを目指す事業者には資金が集まりやすい傾向にあるが、ニッチな市場でIPOも目指さない企業は、投資を受けることは難しく、時には融資すら難しいこともあり、そういった面の支援が必要。
- （金融機関の人材育成） 10年後、赤字の金融機関は6割ほどあると言われており、金融機関は腰を据えて人材育成ができていないのではないか。企業支援できる人材の育成も金融機関には必要となる。
- （地域経済のネットワーク） 地域金融機関と自治体、専門家が連携して事業者支援をすべき。その中で、各々が支援機能の役割を認識し、協力することが必要。

（参考）第１回の議論の概要

- （中小企業のデジタル化・Fintech活用における課題） 中小企業のFintech活用は、サービスの存在を知らないこと、知っても相談する相手がいないことに最初のハードルがある。ただし、「スマホ」であれば、中小企業でも十分導入可能。
- （政府保有データの活用） 中小企業がFintechの恩恵を享受するためには、公的機関による積極的な保有データの提供（米国のようなB2G2B型プラットフォームの構築）が有効。EBPMにおいても、e-Tax等の既存データを活用すべき。ただし、その活用可能性や活用コストについて検証が必要。
- （金融・行政インフラの電子化） 中小企業のデジタル化には、金融・行政インフラのデジタル化は必須。例えば、請求・決済業務の電子化にあたっては、中小企業・小規模事業者へのインターネットバンキングの普及が必要。電子申請利用率やネットバンキング利用率、銀行APIの契約数等の実利用数をKPIとして追いかけるべき。
- （支援機関の役割） 地域金融機関が地域のIT導入のプロモーターとなる流れを更に拡げていく必要がある。そのためには、政策金融公庫等の政策金融機関がそういった取組を率先して始めるべき。そして、商工会議所等の地域の支援機関を巻き込むべき。
- （中小企業のデジタル化支援の方策） 技術から入るのではなく、個々の企業の経営課題に応じたソリューションを提案すべき。地域の中小企業が集まる既存のプラットフォームを活用し、導入の背景事情も含めて優良事例の横展開を行うことが有効。財務省・財務局も協力する。「スマートSME」というコンセプトのブランディングを行ってみてはどうか。

（参考）政府におけるオープンデータの取組状況

政府におけるオープンデータの取組状況

- 平成28年12月に「官民データ活用推進基本法」が施行され、国等はオープンデータに取り組むことが義務化。
- 同法を受けて平成29年５月に閣議決定された「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」により、各府省は保有するデータの棚卸しを実施。
- データの棚卸し結果を踏まえた官民ラウンドテーブルの開催を通じてニーズを掘り起こし、オープンデータの取組を推進。また、各府省が公開するオープンデータの横断的検索を可能とするデータカタログサイト(DATA.GO.JP)を公開。（2014年10月運用開始）

官民データ活用推進基本法（平成28年12月14日施行）

第10条（行政手続等のオンライン化原則）

第1項　国は、行政機関等に係る申請、届出、処分の通知その他の手続に関し、オンラインにより行うことを原則とするよう、必要な措置を講ずるものとする。

第2項　国は、民間事業者が行う契約の申込みその他の手続に関し、オンライン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11条（オープンデータの促進、データの円滑な流通の促進）

第1項　国及び地方公共団体は、自らが保有する官民データについて、個人及び法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、国民がインターネット等を通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする。

世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画（平成29年5月30日閣議決定）

第10条関係

- 行政手続等（官-民、地方-民、民-民）
- 行政手続等における住民票の写しや戸籍謄抄本、登記事項証明書等の提出不要化等
- 社会保険・労働保険関係事務のIT化・ワンストップ化
- 子育て・介護・相続などのライフイベントに係るワンストップサービスの推進
- オンライン化原則に向けた一括整備法　　等

第11条関係

- 国等が保有する行政データの棚卸し
- 官民ラウンドテーブルの開催（民間ニーズに即したオープンデータ推進）
- オープンデータ・バイ・デザインの推進
- 訪日外国人観光客等に有益な飲食店や観光情報のオープンデータ化を推進
- 交通事故及び犯罪に係る情報の公開の在り方の検討　　等

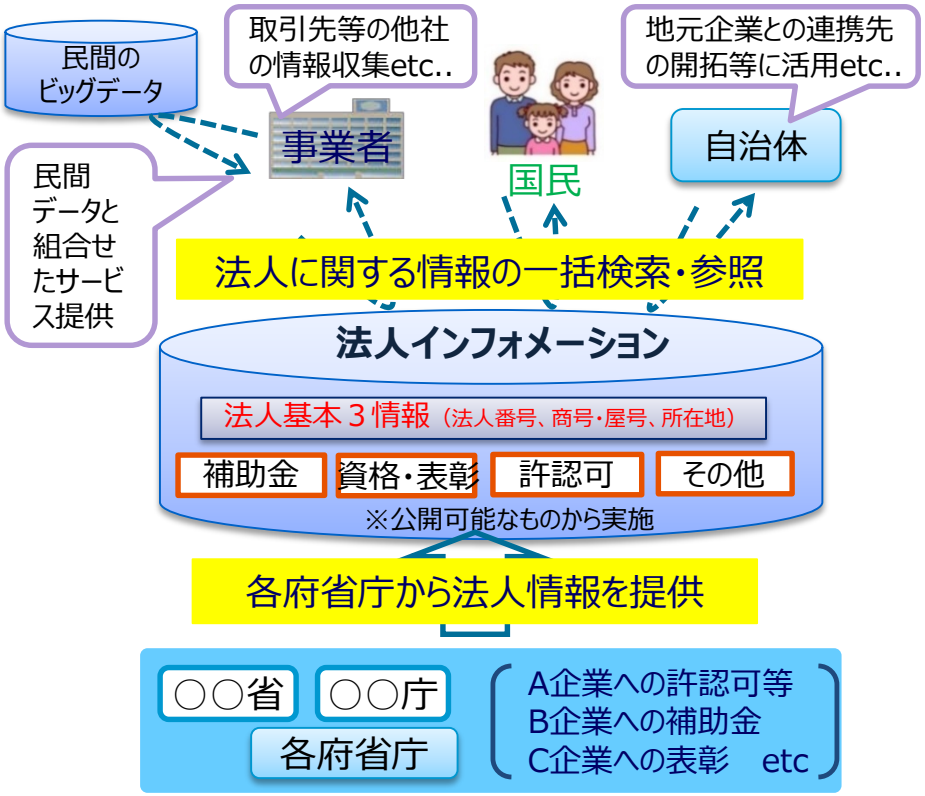
（参考）データカタログサイトのデータセット登録数の推移

府省名	データセット数（2015年9月）	データセット数（2016年9月）	データセット数（2017年9月）	データセット数（2018年9月）	データセット数（2018年12月）	データセット数（2019年3月）	機械判読性の高いデータセット（csv,xls,xlsx）率（%）	PDF率（%）
合計	14,731	17,678	19,531	22,441	24,685	24,915	30.6%	41.6%
国土交通省	3,416	3,681	3,858	4,347	4,376	4,408	24.7%	41.3%
経済産業省	2,165	2,861	2,867	3,953	4,031	4,031	14.3%	69.2%
厚生労働省	1,268	1,803	1,897	1,931	3,833	3,839	61.8%	22.2%
文部科学省	1,431	1,550	1,779	1,841	1,845	1,849	57.9%	22.9%
環境省	1,035	1,037	1,711	1,719	1,724	1,720	18.1%	38.9%
内閣府	1,186	1,434	1,550	1,616	1,620	1,624	5.9%	51.3%
財務省	774	1,192	1,279	1,358	1,392	1,408	35.7%	26.9%
総務省	721	874	820	863	872	935	32.3%	43.8%
農林水産省	536	605	742	1,546	1,634	1,646	44.5%	45.6%
警察庁	463	468	675	797	807	807	39.0%	48.3%
法務省	565	599	634	669	676	690	22.7%	25.1%
防衛省	307	351	370	365	365	365	4.6%	47.4%
人事院	141	214	245	277	282	290	12.0%	65.8%
金融庁	163	243	221	217	222	228	23.7%	36.6%
公正取引委員会	136	148	196	206	212	223	7.4%	43.9%
外務省	126	131	174	200	200	224	12.9%	36.4%
個人情報保護委員会		136	148	158	162	162	0.0%	99.3%
宮内庁	96	128	128	128	130	130	22.1%	47.2%
内閣官房	71	76	87	93	93	93	12.4%	46.7%
消費者庁	82	85	76	77	108	108	8.9%	64.3%
内閣法制局	38	49	47	53	74	108	8.3%	17.4%
復興庁	11	13	27	27	27	27	10.8%	54.3%

※ 機械判読性の高いデータセット率及びPDF率は、各府省がデータカタログサイトに登録しているそれぞれの形式のファイル数を各府省の総登録ファイル数で割って算出。
（１つのデータセットを複数のファイル形式で登録している事例が多数ある。総データセット数24,915に対し、総ファイル数は30,971。）

法人インフォメーション（平成28年度より開始）

- 政府が保有する法人活動情報について、一括検索、閲覧、取得できるシステム。
- 取引先等の情報収集や連携先の開拓等の際に、政府からの補助金や表彰等の状況が確可能。
- また、機械可読に適した形式で、外部からデータを自動取得可能としており、民間データと組み合わせたサービス等にも活用可能。



掲載されている法人活動情報数（2019. 5.31現在）

◆勤務実態情報	・・・約	37,000件
◆補助金情報	・・・約	238,000件
◆表彰情報	・・・約	55,000件
◆届出認定・行政処分情報	・・・約	129,000件
◆調達情報	・・・約	163,000件
◆特許情報	・・・約	1,092,000件
◆財務情報	・・・約	4,000件

約171万件の法人活動情報を掲載。今後も順次追加。

民間サービスでのデータ活用事例（API連携によるもの）

◆KINCONE(キンコーン) ～soulware～

出勤時と退勤時に従業員がIC定期券をタッチするだけで勤怠情報を管理できるクラウド型サービス。

ICカード利用での交通機関の情報も同時に読み取り、交通費精算にかかる労力を削減。法人インフォの企業住所データとgoogleMAPを組合せ、外出先の交通費や勤怠管理等のサービスを提供。

オープンデータ対応の現状

- デジタル管理されている手続のうち、オープンデータとして公開されているのは僅か約14%、であり、約80%は非公開
- 理由として、個人情報が含まれるといった『個別法令以外の合理的な理由』が約65%

● 政府CIOポータル 行政保有データ棚卸結果概要（平成30年3月とりまとめ、平成29年3月末時点調査）より抜粋して作成

	データの公開状況					オープンデータ化未対応・非公開の理由			
	計	公開（ODとして公開）	公開（OD未対応）	非公開	不明・未回答	計	個別法令※１	個別法令以外の合理的な理由※２	その他
総計	13,350	1,892	828	10,624	6	11,356	731	7,397	3,228
割合	100.00%	**14.20%**	6.20%	**79.60%**	0.00%	100.00%	6.40%	**65.10%**	28.40%

※１当該手続に係る個別法令の規定により、オープンデータ化、又は、公開できない場合。例）収集した情報の公開を禁止している、情報の提供に当たって実費の徴収を規定しているなど。
※２オープンデータ化又は公開できないことを規定する法令はないが、合理的な理由に基づいている場合。例）個人情報が含まれる、国や公共の安全、秩序の維持に支障を及ぼすおそれがある、法人や個人の権利利益を害するおそれがあるなど。

オープンデータ未対応、非公開データの一例

所管府省庁	行政手続き名	法令名	データの公開状況
総務省	電気通信事業の届出	電気通信事業法	非公開
法務省	商業・法人登記の申請	会社法	公開(OD未対応)
財務省	国税申告手続（所得税申告、法人税申告）	所得税法、法人税法	非公開
財務省	輸出の許可、輸入の許可	関税法	非公開
厚生労働省	感染症の発生状況等の調査結果の報告	感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律	公開(OD未対応)
厚生労働省	労働安全衛生法による事故報告	労働安全衛生規則	非公開
厚生労働省	建設業工事計画届	労働安全衛生規則	非公開
経済産業省	エネルギー使用状況届出	エネルギーの使用の合理化等に関する法律	非公開
経済産業省	発電事業の届出	電気事業法	公開(OD未対応)
国土交通省	一般貨物自動車運送事業の許可	貨物自動車運送事業法	非公開
国土交通省	旅館の登録、ホテルの登録	国際観光ホテル整備法	公開(OD未対応)
消費者庁	重大製品事故の報告	消費生活用製品安全法	公開(OD未対応)

オープンデータをさらに加速するには（仮説）

- 行政保有データはすべてオープンデータで公開することが原則となり、機微情報が含まれるものであっても、支障のある項目を除いて公開することを推奨する基本方針が決定。
- 一方で、業務量増加に対応する人的リソースが足りない、予算がない、どう取組んで良いかわからない、業務プロセスが不明、取り組んでも評価されない・・・等の課題も。
- 社会の利益に資する成功事例を積み上げ展開することでオープンデータを加速。

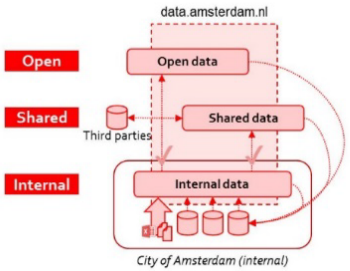
● 「オープンデータ基本方針」（官民データ活用推進戦略会議決定 平成29年5月）より抜粋

【オープンデータの定義】
国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用（加工、編集、再配布等）できるよう、次のいずれの項目にも該当する形で公開されたデータをオープンデータと定義する。
① 営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの、② 機械判読に適したもの、③ 無償で利用できるもの

【オープンデータに関する基本ルール】
公共データは国民共有の財産であるとの認識に立ち、政策（法令、予算を含む）の企画・立案の根拠となったデータを含め、各府省庁が保有するデータはすべてオープンデータで公開することを原則とする。＜中略＞現時点ではオープンデータとして公開することが適当ではない情報であっても、支障のあるデータ項目を除いて公開すること、限定的な関係者間での共有を図る「限定公開」といった手法を積極的に活用することで、将来的にオープンデータとする可能性を拓くといったことも推奨される。

＜行政保有オープンデータの事例＞
オランダのアムステルダム市では、データプラットフォームにオープンデータばかりでなく共有可能なデータやクローズドデータも集約し、条件に応じてユーザーにデータを提供する仕組みを構築。

(資料)Amsterdam Open Data（https://open.data.amsterdam.nl/）



The three layers of data are integrated in our data platform. We don't want to use different platforms, but a three layer architecture for our data platform.

- **Internal** - only available to organisations and persons within the City of Amsterdam
- **Shared** - conditional sharing with selected third parties
- **Open** – For every one, without constraints