

経済産業省のIT関連の取組

令和元年10月31日
経済産業省 商務情報政策局
情報技術利用促進課
岡野 泰久

目次

1. 経済産業政策の重点
2. Connected Industriesの実現
3. 企業におけるデジタル・トランスフォーメーションの促進
4. 行政手続きの電子化／行政データ分析・活用プラットフォーム
5. IT人材育成
6. 地方版IoT推進ラボを活用した地方創生
7. 未踏人材と地方版IoT推進ラボの連携の可能性（検討中）
8. その他関連施策

1. 経済産業政策の重点

令和2年度 経済産業政策の重点

- 日本が対応すべき2つの大きな変化は、既存のビジネスモデルが通用しないデジタル経済の進展と、米中対立をはじめとする世界政治経済の混乱。これらへの着実な対応なしに日本経済を更なる成長につなげることはできない。
- その上で、日本の産業界が付加価値を高め、新たなビジネスが生まれる好循環を実現するため、①大企業からのリソース開放による新たな成長モデルの創出と、②安全保障と一体となった経済強靱化政策を両輪で進めることに経済産業政策の力点を置く。

最重要課題：廃炉・汚染水対策／福島復興・再生を着実に進める

2つの大きな変化への対応

デジタル経済の進展への対応

(1) デジタル化・データ利活用によるビジネスモデルの転換

- 官民デジタルトランスフォーメーション／データ連携の参照モデル設計／Connected Industries実現

(2) デジタル技術の進展に合わせたルール整備

- 信頼性のある自由なデータ流通（データ・フリー・フロー・ウィズ・トラスト）に向けた国際連携の推進
- プラットフォーム時代の公正・透明な市場環境整備／デジタル技術を活用した規制の再構築

米中対立をはじめとする世界政治経済の混乱への対応

(1) 自由で公平な通商ルールの推進／ルールベースの米中橋渡し

- 市場歪曲的措置・保護主義的措置の是正（日米欧、G7/20、WTO、APEC等の活用）
- EPAネットワークの拡大（CPTPP、RCEP等）／インフラ整備の原則（債務持続可能性等）の国際展開

(2) ビジネス主導のイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現

- 企業の競争力の源泉としての気候変動対策（イノベーション、民間資金の誘導、国際展開）

日本の産業界が付加価値を高め、新たなビジネスが生まれる好循環を実現するための経済産業政策の2つの力点

① 新たな成長モデルの創出

日本経済の復活の鍵は、大企業・公的セクターからのヒト・モノ・カネの開放。開放されたリソースによる新たなビジネスの創出や企業の枠を超えた挑戦を後押しする。

(1) 「自前主義・囲い込み型」から、「開放型・連携型」の組織運営への移行

- 兼業・副業の促進／資金の豊富な大企業によるベンチャー等への投資促進／事業再編の円滑化

(2) 新たな価値を生むプレーヤー・市場の創出

- J-Startup企業の徹底支援によるスタートアップ・エコシステム強化／国内外のリスマネー供給強化
- 国際標準を活用した新市場創出／新興国企業との共創による新事業創出

② 安全保障と一体となった経済強靱化政策

安全保障と経済（産業）を一体的に捉え、様々な外的環境変化に柔軟に対応できる経済システムを構築する。

(1) 経済安全保障政策の推進

- 日本に不可欠な産業の維持・強化のための新たな方策の検討

(2) 投資・技術管理／セキュリティ強化

- 投資・技術管理の体制強化／技術革新を阻害しない新興技術の規制のあり方の検討
- サプライチェーン全体でのサイバーセキュリティ強化／情報処理上重要な半導体等の産業基盤強化

新たな成長モデルの創出を支える基盤の整備

大変革を実現する人づくり

(1) 四次革命を進める人材育成

- EdTech導入を通じたSTEAM教育推進
- AI人材・ロボット人材育成

(2) 明るい社会保障改革の実現

- 優れた民間予防・健康サービスの創出
- 70歳までの就業機会確保に向けた環境整備

人口減少時代の地域・中小企業政策

(1) 個社の成長を徹底支援

- 第二創業などによる経営資源の円滑な引継支援
- 経営者保証依存からの脱却／下請取引適正化策の強化
- デジタル化による生産性向上／海外展開促進

(2) 地域の稼ぐ力強化

- 地域へ波及効果の大きい企業支援／キャピタルの導入促進

イノベーションを生み出す環境整備

(1) 研究者の育成・魅力向上

- 若手研究者の発掘・育成／研究開発型スタートアップ支援

(2) Society5.0実現の研究開発・社会実装

- 社会課題（人手不足等）の解決に資するR&D集中支援
- Society5.0を支える基盤技術（AIシステム等）の開発支援
- 豊かで快適な移動を実現（スマートモビリティ等）

日本経済の土台となるエネルギー安全保障の強化

(1) エネルギー転換／脱炭素化

- FIT制度の抜本見直し（国民負担抑制と再エネ最大限導入を両立）／水素・CCUS・カーボンリサイクル等の新技術開発

(2) 「安全・安心」の確保／レジリエンス強化

- 国際情勢を踏まえた内外の資源確保／電源・NW投資を促す制度構築／AI等による電力システム次世代化／安全最優先の原発再稼働・技術と人材の維持強化

令和2年度 経済産業省関係 概算要求のポイント

括弧内は令和元年度当初予算額

(億円)	一般会計(エネ特繰入除く)				エネルギー対策特別会計				特許特別会計	合計
	うち、中小企業対策費	うち、科学技術振興費	うち、その他		うち、エネルギー需給助定	うち、電源開発促進助定	うち、原子力発電所整備助定			
令和2年度 概算要求予算額	4,280	1,386	1,463	1,431	8,362	6,572	1,734	56	1,650	14,292
令和元年度 当初予算額(臨時・特別の措置は除く)	3,550	1,117	1,079	1,354	7,230	5,469	1,705	56	1,641	12,421
対前年増減率	20.6%	24.1%	35.6%	5.7%	15.7%	20.2%	1.7%	0.0%	0.5%	15.1%

※エネルギー対策特別会計は、一般会計からの繰入に加え、石油石炭税及び電源開発促進税の税収見込額と令和元年度当初予算におけるエネルギー対策特別会計への繰入額等総額との差額等について加算。※四捨五入の結果、合計が一致しない場合がある。

I. 最重要課題：廃炉・汚染水対策／福島復興・再生【1,236億(1,078億)】

※一部、東日本大震災復興特別会計(復興計上)事業費

(1) 廃炉・汚染水対策 廃炉の早期実現に向けた研究開発支援。

(2) 福島復興・再生 なりわいの再建や、福島イノベーション・コースト構想を軸とした産業集積。

II. 大きな変化への対応

1. デジタル経済の進展への対応

- ① **Connected Industriesの実現【422億(321億)+IPA交付金62億(46億)の内数】**
- 異なるシステムが連携する際の共通技術仕様書(アーキテクチャ)設計を官民一体で実施する体制を整備。戦略的なシステム間連携や最先端AI技術の活用によるビジネスモデル構築を支援。
 - Connected Industriesを支える人工知能・ロボット・センシング等の基盤技術の開発・実証を推進。
- ② **官民デジタルトランスフォーメーション【42億(33億)+IPA交付金62億(46億)の内数】**
- 法人行政手続や民間業務のデジタル化を推進するとともに、データ利活用のプラットフォームを構築。
 - EBPM(証拠に基づく政策立案)やナッジ(行動変容手法)等の行政効果・効率を高める手法を推進。

2. 自由で公平な通商・貿易の推進【246億(220億)+JETRO交付金271億(250億)】

- 相互補完的な経済協力関係の深化やインフラ協力を推進。また、イノベーションを促した気候変動対策等を推進。

III. 新たな経済産業政策の力点

1. 新たな価値を生むプレーヤー・市場の創出【120億(75億)】

- J-Startup企業を中心としたスタートアップへの支援(国内外展開、量産・事業化等)を通じて、国内外のリスクマネー供給や、先行者による後進の育成などが連続的に行われるスタートアップ・エコシステムの構築を推進。

2. 安全保障と一体となった経済強靱化

- (1) **技術管理の最適化【23億(11億)】**
- 日本の安全保障と経済に不可欠な重要技術に関する情報収集や管理体制を強化。
- (2) **データ処理・管理・通信の信頼性確保【196億(163億)】**
- 中小企業を含めたグローバルサプライチェーン全体でのサイバーセキュリティ確保を推進。
 - 半導体産業等の産業基盤を強化するため、AIチップ開発を促進。

IV. 新たな成長モデルの創出を支える基盤の整備

1. 大改革を実現する人づくり

- (1) **第四次産業革命を進める人材育成【48億(11億)】**
- STEAM(※1)学習コンテンツの開発やEdTech(※2)推進を通じ、新しい学びの環境づくりを推進。
 - 企業へのAI/IT導入を進められる人材を育成。
- (2) **明るい社会保障改革の実現【30億(19億)】**
- 事業化支援やヘルスケアデータの標準化等を進め、優れた民間予防・健康サービスの創出を促進。

2. イノベーションを生み出す環境整備

- (1) **研究者の育成・魅力向上【68億(17億)】**
- 大学の技術シーズや有望な若手研究者を発掘・育成。
 - 研究開発型スタートアップの技術開発や事業化をハンズオンで支援。
- (2) **Society5.0実現の研究開発・社会実装【871億(621億)】**
- 自動走行・MaaS(※3)に関する研究開発や社会実装を推進。
 - 高齢者の移動手段多様化への対応(超小型EVの導入支援)。
 - Society5.0を支える革新的な基盤技術群に関する研究開発を推進。

3. 人口減少時代の地域・中小企業政策

- (1) **個社の成長の徹底支援【531億(325億)+JETRO交付金271億(250億)の内数】**
- 第三者承継、第二創業・ベンチャー型事業承継、経営資源引継ぎ型の創業への支援重点化を通じて、事業承継・創業を後押し。また、事業承継時の経営者保証解除に向けた支援を強化。
 - 「ものづくり・商業・サービス補助金」「自治体型持続化補助金」「IT導入補助金」による中小企業の生産性向上。
 - 新輸出大国コンソーシアムを中心とした中堅・中小企業の海外展開を支援。加えて、海外の主要ECサイトでの販売を拡大するとともに、クラウドファンディングなどの民間の新たな販路の活用も推進。
 - 下請GMによる下請事業者への仕向結果や産業分析等を通じて、中小企業の更なる取引条件の改善を推進。
 - よろず支援拠点や商工会等による働き方改革を含む経営相談の実施や、専門家派遣による知識戦略構築を支援。
- (2) **地域の稼ぐ力強化【235億(192億)】**
- 地域中核企業とその候補である地域未来牽引企業等への研究開発や販路開拓の支援を充実。
 - 大阪・関西万博の情報発信や、魅力的な地域・コンテンツ作りを進めることを通じて、インバウンドの拡大を進める。

※1 STEAM教育: 科学(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、芸術(Art)、数学(Mathematics)を活用した文理融合の課題解決型教育。
 ※2 EdTech: Education(教育)×Technology(科学技術)を掛けた造語。AI、IoT、VR等のテクノロジーを活用した革新的な能力開発技法。
 ※3 MaaS: Mobility as a Serviceの略称。IoTやAIを活用した新しいモビリティサービス。

V. 日本経済の土台となるエネルギー安全保障の強化

(1) エネルギー転換/脱炭素化【3,695億(2,847億)】

- 燃料電池自動車や水素ステーションの支援拡大、次世代燃料電池の低コスト化・高効率化等の技術開発・実証。
- 火力発電所等から回収したCO2のバイオ燃料化や化学品製造等のカーボンサイクル技術の開発加速。
- 再エネ主力電源化に向けた超軽量太陽電池や高効率蓄電池等の革新技術開発、洋上風力の事業化支援、電動車を需給調整に本格活用するための実証や、災害に強い地域分散型エネルギーシステムの構築支援。

(1) 「安全・安心」の確保/レジリエンス強化【4,667億(4,383億)】

- 石油・天然ガス・金属鉱物の供給源多角化に向けた、JOGMECによるリスクマネー供給の強化やメタンハイドレート等の国産資源開発、レアメタル・レアアース探査等の推進。
- 製油所やガソリンスタンド等への災害時に備えた自家発電設備の導入等を支援。
- 技術・人材等の原子力産業基盤全体の維持・強化、原子力立地地域の地域振興策を拡充。

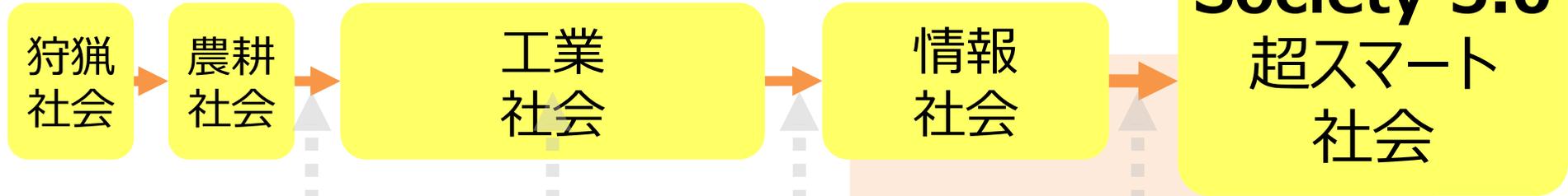
※以上のほか、臨時・特別の措置として、消費税率引上げに伴う需要平準化対策や国土強靱化対策を事項要求。

- 企業の枠を超えた新たな価値を創出する「Connected Industries」を実現。データ連携による具体的なビジネスモデルの構築を支援し、その横展開を推進する。
- 企業におけるデジタル・トランスフォーメーション（DX）を促進。その実現に向け、経営における戦略的なシステムの利用の在り方を提示する指針の策定等に取り組む。
- 行政手続の電子化の更なる推進と、それにより得られる行政データをEBPM等で分析・活用するためのプラットフォームを構築。そのためのクラウドサービスの安全性確保に向け、評価基準策定などの取組も推進する。

2. Connected Industriesの実現

Society 5.0につながるConnected Industries

<社会>



<産業の在り方>

個々の産業ごとに発展

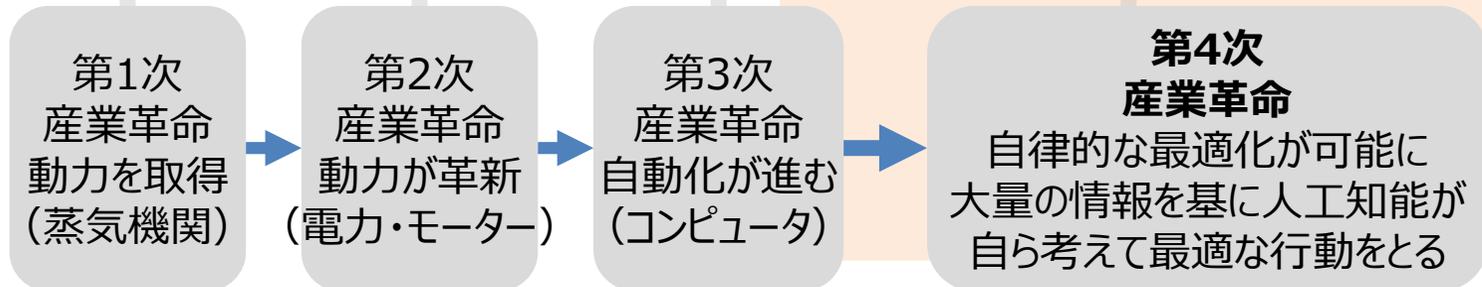
Connected Industries 新たな社会を形成

- ・様々な繋がりによる新たな価値の創出
- ・独立・対立関係のものが融合し、変化 → 新たなビジネスモデルが誕生

<技術>

ハードウェアドミナント

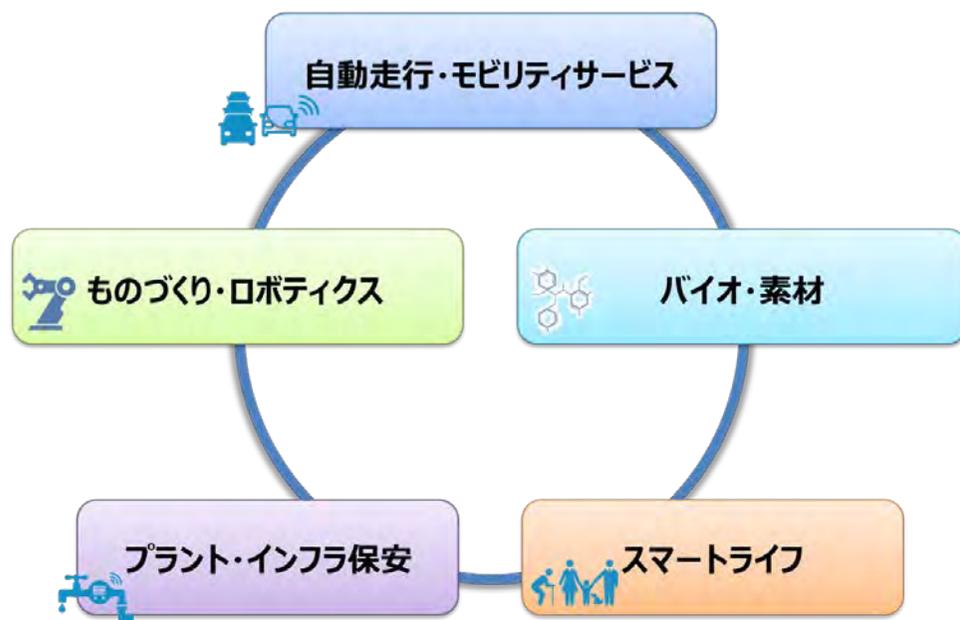
ソフトウェアドミナント



Connected Industries東京イニシアティブ2017

- 2017年3月の独・情報通信見本市（CeBIT）にて、安倍総理から、我が国が目指す産業の在り方としての「Connected Industries」のコンセプトを発表。
- 世耕大臣(当時)と産業界代表による懇談会を開催（2017年5月以降3回）。議論の結果を踏まえ、2017年10月の「Connected Industries」カンファレンスにて日本の産業の未来像である「Connected Industries東京イニシアティブ2017」を発表。

<5つの重点取組分野>



世耕大臣(当時)の東京イニシアティブのスピーチ



安倍総理からメルケル首相へのスピーチ



世耕大臣(当時)と大臣懇談会のメンバー

Connected Industries推進事業

- ① 大量のリアルデータを収集し、② そのデータに対し最先端AI技術を用いて、これまでにない高付加価値なサービスにつなげる。
- 「協調領域データ共有促進事業」と「AIシステム開発促進事業」を2017年より開始。

大量のリアルデータの収集・利活用

課題

- 個々の企業内にデータが溜まり、有効に活用しきれていない（データの死蔵）。

AIによる新しいサービス創出

- データホルダーである企業（大企業等）とAI技術を持つ企業（スタートアップ）が異なるため、データと技術が結び付いていない。

対応策 (推進事業)

協調領域データ共有促進事業

- データホルダーである大企業等がデータを共有するためのプラットフォーム構築を支援

AIシステム開発促進事業

- AIスタートアップとデータホルダーである大企業・中堅企業が共同で行うAIシステム開発を支援

採択事例

- AIによる新バイオ生産システムのため、バイオ系主要企業4社が微生物及び培養データを共有
- より精度の高いプラントの腐食予測を行うために、プラントの運転・点検記録等の設備データを業界全体で共有

- 液体や粉末の秤量など、複雑な動作を可能とするロボット用AIの開発
- 防犯・家畜・モニタリング（インフラ監視）等の業界横断型の異音検知AIの開発
- 物流用パレットのデータを用いた最適なマッチングで異業種間での共同配送を実現するAIの開発

・AIシステム開発促進事業

令和2年度概算要求額 30.4億円 (30.4億円)

事業の内容

事業目的・概要

- データを巡るグローバル競争の主戦場は、バーチャルデータからリアルデータを活用したビジネスに移行しています。ここで日本の強みである現場の良質なデータを活かし、データを介して機械、技術、人などが繋がることで、新たな付加価値創出と社会課題解決を目指す「Connected Industries」の実現が重要です。
- 本事業では、企業の垣根を越えた、協調領域におけるデータ共有・連携を促進し、そのデータをAI等の先端技術を用いて活用することで、世界に先駆けた新たなデジタルサービスを創出することを目指します。
- 具体的には、Connected Industries重点5分野(「自動走行・モビリティ」「ものづくり・ロボティクス」「素材・バイオ」「プラント・インフラ保安」「スマートライフ」)において、①事業者間のデータ共有プラットフォームの本格構築を支援し協調領域データの利活用環境を整備すると同時に、②そのデータ等を用いた国際競争力のあるAIシステム(クラウドを用いてサービス提供するもの)の開発を支援します。

成果目標

- 令和3年度までに、重点5分野それぞれで、2以上の国際競争力のあるAIシステム(クラウドを用いてサービス提供するもの)の開発に向けた取組がなされることを目指します。

条件(対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

(1) データ共有プラットフォーム構築事業

- Connected Industries重点5分野の協調領域におけるデータ共有プラットフォーム構築及びグローバルな連携を見据えたプラットフォーム間連携
- システム間で連携する際のアーキテクチャ(共通技術仕様)を踏まえて構築を行う。

(2) AIシステム開発支援事業

- AIベンチャーを中心とした、国際競争力のあるAIシステム(クラウドを用いてサービス提供するもの)の開発

社会課題解決型のAI開発

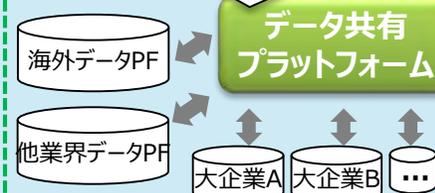
【取組事例】

- 防犯・家畜・モニタリング(インフラ監視)等の業界横断型の異音検知AIの開発
- 液体や粉末の秤量など、複雑な動作を可能とするロボット用AIの開発
- 異業種間での共同配送のため、物流用パレットのデータを用いた最適なマッチングを実現するAIの開発

AIベンチャー主体

AIシステム

大手企業を含めた
多様な企業の参画



【取組事例】

- AIによるバイオ生産システムを実現するため、バイオ系主要企業4社が微生物及び培養データを共有
- より精度の高いプラントの腐食予測を行うために、プラントの運転・点検記録等の設備データを業界全体で共有

リアルデータの共有・連携

3. 新たなデジタル技術や多様なデータの活用の促進 ～情報処理の促進に関する法律の一部を改正する法律案～

情報処理の促進に関する法律の一部を改正する法律案の概要

- デジタル技術の急速な発展に伴い、今後、あらゆる産業活動、国民生活は、リアルタイムに情報やデータが活用・共有されるデジタル社会（= Society5.0社会）に変貌。
- デジタル社会においてイノベーションの源泉となるデータ・デジタル技術を活用した新たなビジネスモデルが、GAFA※1やBAT※2を中心とした海外企業で誕生。一方、多くの日本企業では、事業基盤となるITシステムが技術的に陳腐化（レガシー化）し、データ・デジタル技術を活用した経営の足かせとなるリスクを抱えている（2025年の崖）。 ※1.Google,Apple,Facebook,Amazon ※2.Baidu,Alibaba,Tencent
- こうした状況を打破し、我が国の産業競争力を向上し、持続的な成長を達成するためには、①リアルタイムな変化に即応可能な経営体制の確立、②情報やデータをリアルタイムに扱うシステムの構築が不可欠。（⇒デジタル・トランスフォーメーション(DX)）

企業のデジタル経営改革

産業の基盤づくり

安全性の確保

我が国の現状

- ・新たなデジタル技術を活用した企業経営が進んでいない。
- ・レガシー化したシステムも増加し、管理に掛かるコストが増大。

- ・企業ごとに独自のシステムを作り込んでしまっている。
- ・組織を超えてデータ連携するシステムの全体を設計する専門人材が少ない。

- ・新技術を活用するための安全性評価が不十分。（例：クラウドサービス）
- ・常に最新のサイバー攻撃に関する知識・技能を備えた専門人材が少ない。

課題となる事例

- ・データ・デジタル技術を活用した新たなビジネスの創出が起こりにくく、個別企業のみならず、我が国全体の競争力の低下をまねく。
(例：IT予算に占める既存システムの維持・管理コスト9割超の企業が約4割(民間調査による)。)

- ・データを組織横断的に活用する技術の社会実装に向けて、共通の技術仕様（「アーキテクチャ」という）を国内で構築できず、社会的な損失が増大する。
(例：米国では、連邦研究機関(NIST)が電力送電網のデジタル化のアーキテクチャ設計を主導している。)

- ・政府機関等へのサイバー攻撃が発生した場合、適切な対応がとれず、被害規模が拡大する可能性あり。
(例：2015年に、米国の人事管理局がサイバー攻撃を受け、職員の個人情報流出。)

必要な対応(改正内容)

- ・経営における戦略的なシステムの利用の在り方を提示する指針を国が策定。（=デジタルガバナンス・コード）
- ・上記指針を踏まえた優良な取組を行う企業を認定。（=DX格付(仮称)）

- ・アーキテクチャの設計、専門家の集約・育成を行う機能を独立行政法人情報処理推進機構（IPA）に追加。
(産業アーキテクチャ・デザインセンター(仮称))

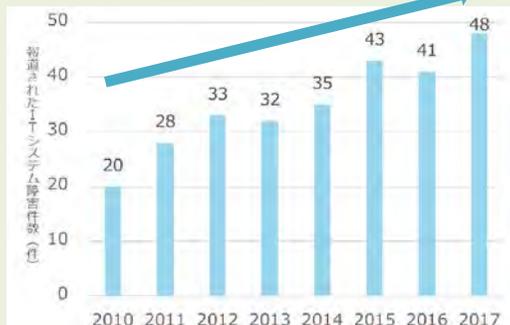
- ・政府調達におけるクラウドサービスの安全性評価を行う機能をIPAに追加。
- ・情報処理安全確保支援士(既存)の登録に更新手続き等を導入し、能力を維持・向上。

(参考1) 具体例

企業のデジタル経営改革 (レガシーシステムの刷新)

○レガシーシステムのリスク

- システム障害の件数は増加傾向。



出所：独立行政法人情報処理推進機構（IPA） HPから作成

- 大企業を含む8割の企業にレガシーシステムが存在。

○日本航空(JAL)における先進事例

【DX実施前】

- システムが複雑化し、運用の非効率化、新技術やデータ活用も困難に。

約800億円を投資
(更新期間約7年)

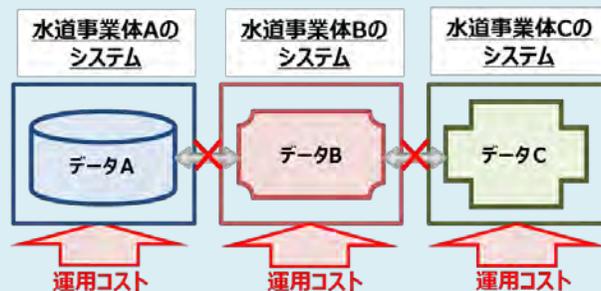
【DX実施後】

- 基幹系システムを全面刷新し、業務効率化や新たなサービスが可能に。
 - 予約・発券システムやチェックインシステムを利用する部門と同システムを開発するIT部門の体制を一本化
 - AIを使った需要予測の高度化等により、搭乗率や客単価が上昇

産業の基盤づくり (アーキテクチャ)

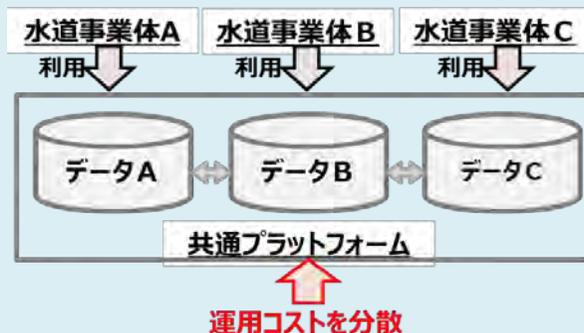
○従来のシステム（上水道の事例）

- 上水道事業者によってシステムが異なるため、データ連携・利活用が困難。
- システムを個別に維持管理するため、非効率。



○共通プラットフォームの構築

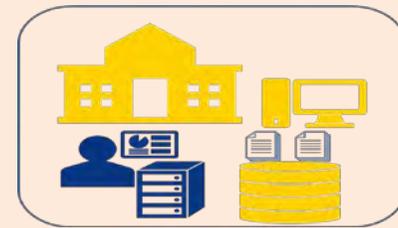
- 厚労省と連携して実証実験を実施し、2020年4月から供用開始。
- 既に複数の自治体に関心を示している。



安全性の確保 (クラウドサービス)

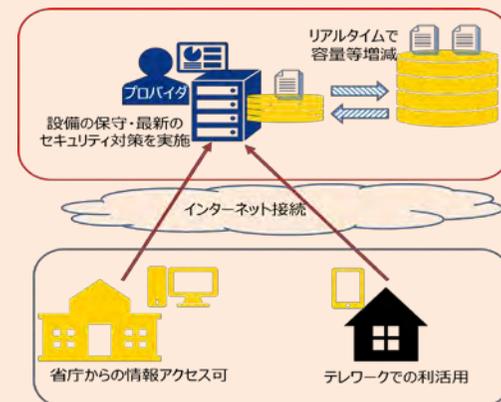
○従来のシステム

- 全てのリソースを自身で調達・管理し、セキュリティ対策の更新を実施。



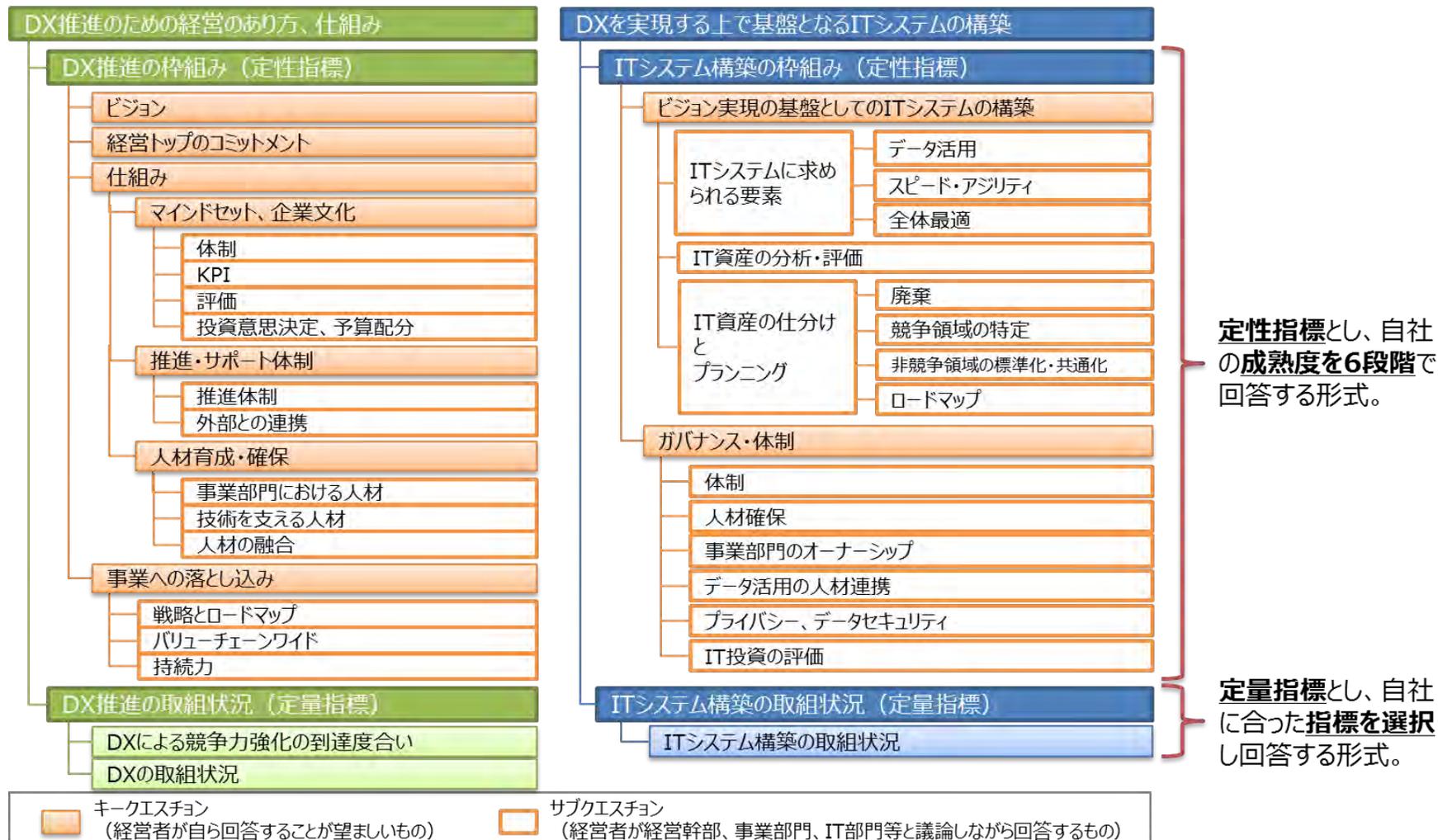
○クラウドサービス

- 政府はクラウド・バイ・デフォルト原則を採用
- クラウドサービスによって、
 - 需要に合わせてリアルタイムで保存容量等を増減
 - 設備維持や保守管理の費用低減
 - 最新のセキュリティ対策の実施
- などが可能。



(参考2) DX推進指標 (2019年7月公表)

- 本指標は、現在、多くの日本企業が直面しているDXを巡る課題を指標項目とし、**自社の現状や課題、とるべきアクションについて社内で認識・共有し、アクションにつなげる**ことを後押しすべく、**気づきの機会を提供**するためのツール。
- 「①DX推進のための**経営のあり方、仕組み**に関する指標」と、「②DXを実現する上で基盤となる**ITシステムの構築**に関する指標」より構成される。



独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)

運営費交付金

令和2年度概算要求額 **62.2億円 (46.0億円)**

(参考3)

事業の内容

事業目的・概要

- 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) が行う業務に必要な運営費を交付し、以下の事業を行います。
- (1) 情報セキュリティ対策の強化
重要インフラのみならず、中小企業及び国民にまでセキュリティの大切さの認識を高め、サイバー攻撃被害の未然防止やセキュリティ対策に係るガイドラインの普及促進等、セキュリティの強化を図ります。
- (2) IT人材育成の強化
ICTに関する基礎的なスキルをあらゆる人材が身につけるとともに、社会イノベーションを牽引する高度な人材を育成します。
- (3) 調査・分析・情報発信機能の強化
常に最先端の技術動向をおさえ、社会実装に役立つ情報を発信することで、社会イノベーションの基盤となるとともに、企業のデジタルトランスフォーメーション (DX) を促進するための支援体制等や、企業・分野間の連携円滑化のためのアーキテクチャ (共通の技術仕様) を整備し、高度なデータ利活用を推進します。

成果目標

- 重要インフラ企業が取組む新規・追加のセキュリティ対策を第四期中期目標期間中に500社以上にします。
- IT人材の発掘・育成の成果として、未踏事業修了生による新たな社会価値創出を第四期中期目標期間中に50件以上にします。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

(1) 情報セキュリティ対策の強化

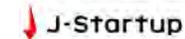
サイバー攻撃に関する情報収集、対処方法の提示
 重要インフラ等におけるサイバー攻撃に関する情報収集・情報共有のほか、サイバー攻撃に対する注意喚起を発信します。



(2) IT人材育成の強化

高度な能力を持つIT人材の発掘・育成

未踏事業を通じて、突出した才能を持つITクリエイターや、産業界を牽引・リードするIT等のトップ人材等を発掘・育成します。また、J-Startup企業に対して、成果報告会等のイベントへ優先的に招待し、ITトップ人材とのマッチングを促進します。



(未踏事業)

(3) 調査・分析・情報発信機能の強化

情報発信等

IoT、AIをはじめ、最先端のICTに関する技術動向の調査・分析、新しい技術の指針やDX推進ガイドライン等を整備し、国民・企業の役に立つ形で情報を発信します。

デジタルトランスフォーメーションの推進に向けた支援体制整備

国内外のDXの取組を調査・分析しベンチマークの策定等を行い発信します。また、システムの共通化を推進する業界等を支援する機能・体制を整備します。

アーキテクチャ (共通の技術仕様) の設計、実装支援

異なるシステムが連携する際の相互接続性や信頼性を確保するためには、協調領域におけるデータ連携形式や各システムの要件の在り方等について関係者間で取り決めた、共通の技術仕様が必要です。諸外国では、米・NIST (国立標準技術研究所) や独・Plattform Industrie4.0等が政府主導の下でアーキテクチャを設計しシステム連携が先行しているところ、日本国内の数少ない専門家を集約して体制を整備し、産業基盤や生活基盤としてシステムの整備が求められる分野などについて、アーキテクチャ設計を進めます。また、我が国のアーキテクチャ設計能力の強化に向け、人材育成にも取り組みます。

加えて、世界的なアーキテクチャの最新動向を調査し産業界に対して情報発信するとともに、海外の関係団体との連携を進めます。

(参考4) コネクテッド・インダストリー税制

- 一定のサイバーセキュリティ対策が講じられたデータ連携・利活用により、生産性を向上させる取組について、それに必要となるシステムや、センサー・ロボット等の導入に対して、特別償却30%又は税額控除3%（賃上げを伴う場合は5%）を措置。
- 事業者は当該取組内容に関する事業計画を作成し、主務大臣が認定。認定計画に含まれる設備に対して、税制措置を適用（適用期限は、令和2年度末まで）。

【計画認定の要件】

① データ連携・利活用の内容

- ・社外データやこれまで取得したことのないデータを社内データと連携
- ・企業の競争力上重要なデータをグループ企業間や事業所間で連携

② セキュリティ面

必要なセキュリティ対策が講じられていることをセキュリティの専門家(登録セキスペ等)が担保

③ 生産性向上目標

投資年度から一定期間において、

以下のいずれも達成見込みがあること

- ・労働生産性：年平均伸率2%以上
- ・投資利益率：年平均15%以上

課税の特例の内容

- 認定された事業計画に基づいて行う設備投資について、以下の措置を講じる。

対象設備	特別償却	税額控除
ソフトウェア 器具備品 機械装置	30%	3% (法人税額の15%を限度)
		5% ※ (法人税額の20%を限度)

【対象設備の例】

データ収集機器（センサー等）、データ分析により自動化するロボット・工作機械、データ連携・分析に必要なシステム（サーバ、A I、ソフトウェア等）、サイバーセキュリティ対策製品 等

最低投資合計額：5,000万円

（最長5年間の計画における設備の取得価額の合計）

※ 計画の認定に加え、継続雇用者給与等支給額の対前年度増加率 $\geq 3\%$ を満たした場合。

4. 行政手続きの電子化／行政データ分析・活用プラットフォーム

行政のデジタル・トランスフォーメーションとは

- これまでの「電子政府」は、手続や業務の電子化による行政効率化という発想
- DXでは、**政策の質を高めるため、データを徹底活用**。官民の手続コスト削減による生産性向上と、**企業等の客観的な把握・個々の状況に沿ったオーダーメイド型の行政サービス**を実現
- さらに、**公的な認証やデータ連携の基盤を民間と共有することで、行政と民間サービスが融合する「ノンストップガバメント」を目指す**

従来の電子政府

単純な文書のPDF化等

個別業務で実施

データ活用の壁

毎年、数百万件単位の手続が行われているが、**データは死蔵**

- データが部署ごとに偏在。**誰がどんなデータを持っているのかわからない**
- データが**政策と結びつけて使われていない**。社会で共有されていない
- 形式がバラバラ、**構造化されていない**

組織としてデータを利活用できる環境・文化の構築が鍵

デジタルガバメント

① 手続効率化・利便性向上

デジタルファースト・ワンストップ・ワンスオンリーにより、官民双方の効率化・利便性向上

② データ活用による政策の質向上

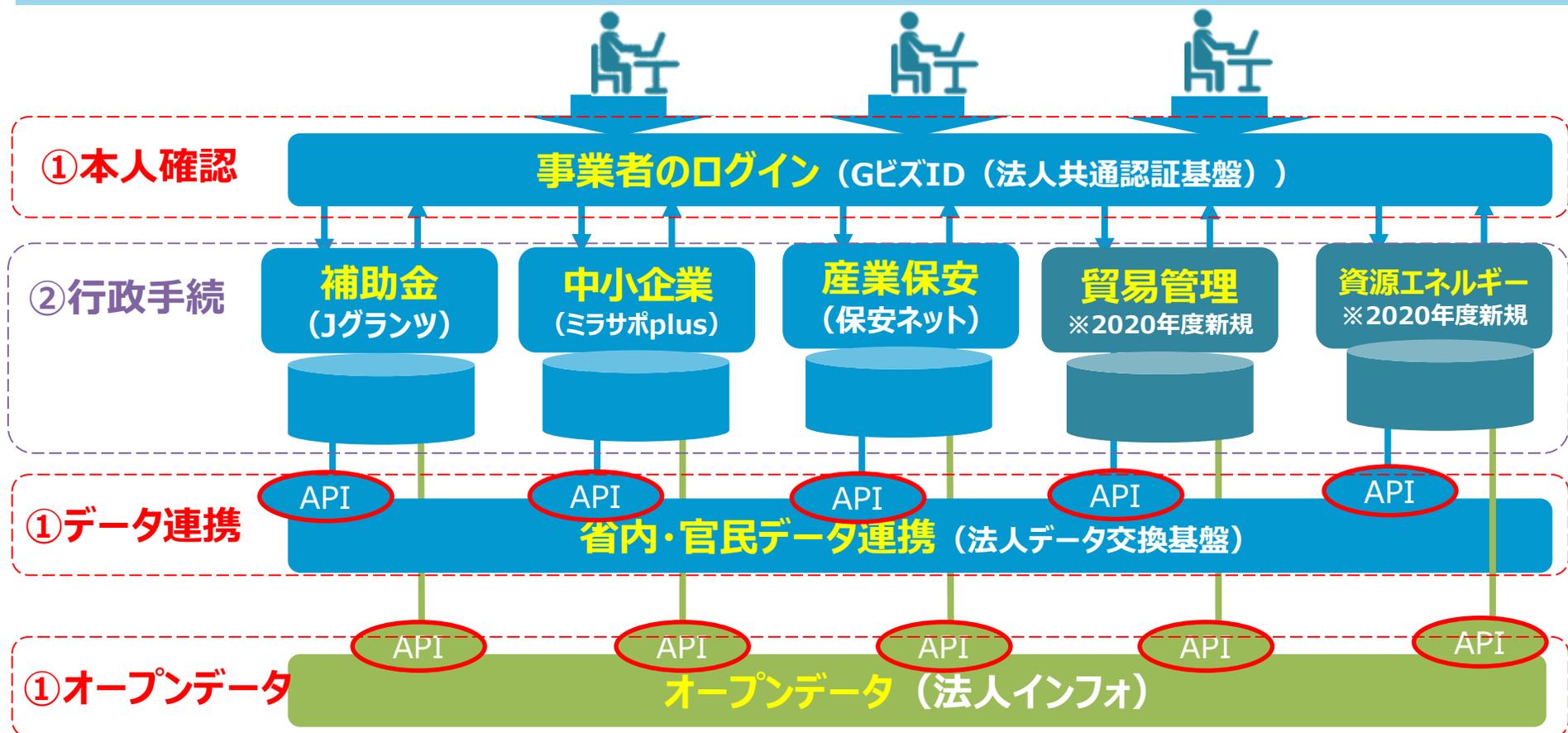
データに基づく政策効果の検証、政策ターゲティング、プッシュ型支援

③ 官民データ連携・行政の自動化

民間サービスと行政サービスを連携、規制・検査・支援等のAI等による自動化

DXの基盤となる法人デジタルプラットフォームの実現

- 2016年度以来、経済産業省では、**法人番号をキーに認証・手続き・共有等の階層からなる法人デジタルサービスの全体デザイン**のもと、デジタル化を進めてきた。
- ①**共通機能の標準化**を進めることにより重複投資の排除、利便性を向上を実現し②**手続件数の多い行政サービスのシステム化**を進めることでより多くの事業者にとって利便性の高いシステム開発を進める。



①を標準化、②を段階的にデジタル化

(参考) 経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業

令和2年度概算要求額 **38.5億円 (33.3億円)** ※うち、7.5億円は内閣官房計上

事業の内容

事業目的・概要

- 海外政府や民間企業では、サービスや手続きのデジタル化が進み、サービスのオンライン完結やパーソナライズ化を通じてサービスレベルが飛躍的に向上している中、我が国行政においてもデジタルトランスフォーメーションを実現することが、官民双方の生産性向上のカギとなっています。
- 具体的には、行政にかかる業務プロセス見直し・簡素化、ユーザ視点のデジタルサービス開発により、官民双方の業務負担を軽減します。また、法人の認証や法人データのオープン化・連携など共通機能を標準化することで、効率的なIT投資を実現し、ユーザー体験をより便利なものに変革します。
- 行政手続で得られたデータをデジタルで管理し、分析することを通じて政策立案・執行におけるデータ活用を進め、プッシュ型支援やデータに基づく規制による行政の質の向上を目指します。
- このようにデジタル・ガバメントへの変革を進め、官民双方の生産性を向上するとともに、新たな価値創造を図り、産業競争力の強化を図ります。

成果目標

- デジタル・ガバメントの実現のため、令和5年度までに年間手続件数の多い10種類の行政手続の簡素化・デジタル化を実現します。

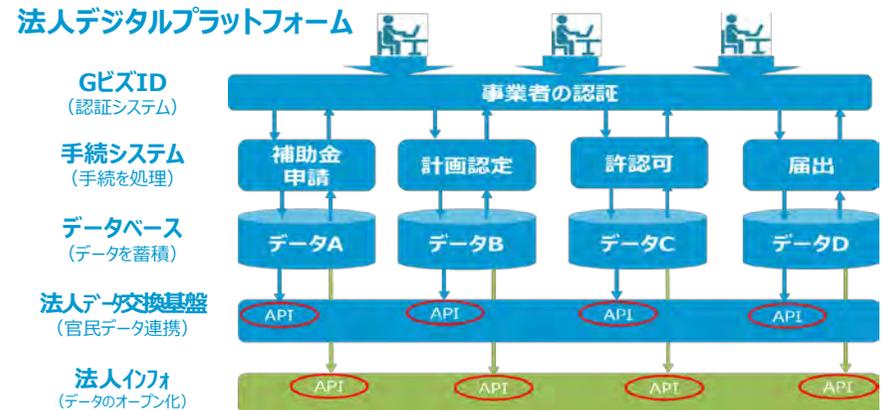
条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

経済産業省におけるデジタル・ガバメントの推進

1. 法人デジタルプラットフォームの構築
 - 法人向けの行政手続システムにおいて、認証やデータ連携・データのオープン化などに必要な共通機能を標準化する。
2. ユーザー視点に立ったサービスのデジタル化
 - 業務プロセスを簡素に見直し、ユーザーが使いやすいデジタルサービスを開発。官民双方の業務負担を軽減。
3. データ駆動型の政策立案・執行
 - デジタルサービスで得られたデータを管理、分析・活用実証を進め、データ利活用による政策立案・執行を高度化。

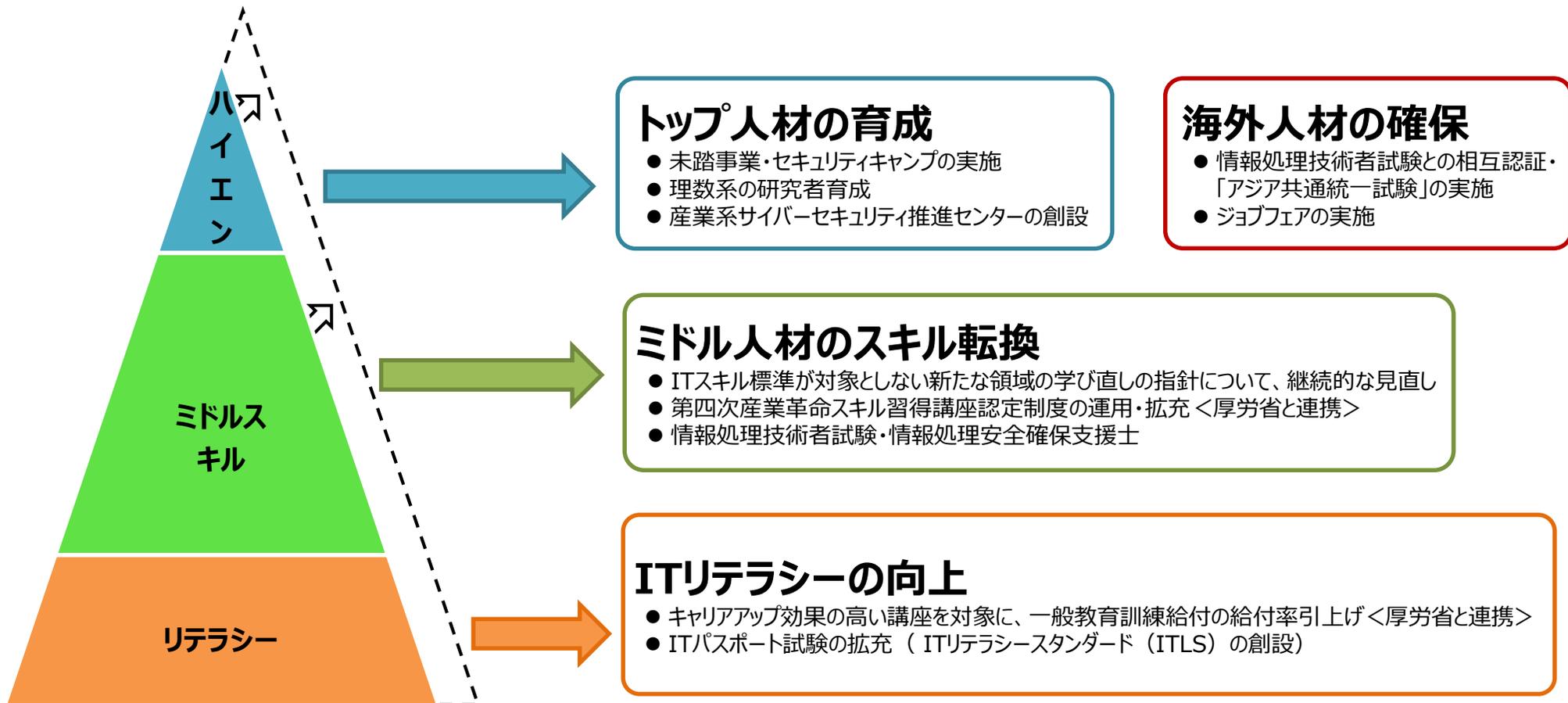


- これまで、法人情報のオープン化、認証システムの構築や中小企業向け手続の電子化、保安手続の電子化に向けた実証等を実施。
- 令和2年度はさらに以下の取組を実施予定。
 - ✓ 認証機能や補助金システムといった共通システムの導入対象拡大
 - ✓ ユーザー視点での貿易管理手続、エネルギー事業者申請等のデジタル化
 - ✓ データに基づく中小企業のプッシュ型支援や保安規制の効率化の実証

5. IT人材育成

IT人材育成の全体像

- 第4次産業革命によって、付加価値を生み出す「仕事」が大きく変化。IoTやAIを使いこなし、新ビジネスを創造する新たな人材像を再定義するとともに、経済を引っ張っていくトップ人材等の育成の拡充と、ミドル人材のスキル転換、ITリテラシーの向上、海外人材の確保等を進めていくことが必要。
- 特に、教育訓練給付によるミドル人材のスキル転換、プログラミング教育への産業界の参画では、それぞれ厚労省、文科省との連携を強化する。



未踏人材

- これまでに、**約1,700人の未踏IT人材を発掘・育成し、250名以上が起業・事業化**を行い、産業界の第一線で活躍中。



<主な未踏卒業生>

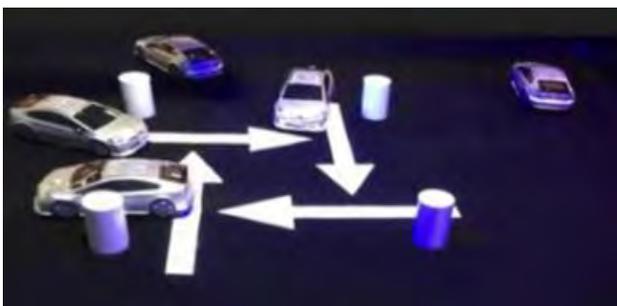


西川 徹氏

2005年度未踏採択
**(株)プリファード
ネットワークス**
代表取締役社長

**ビッグデータをリアルタイムに処理する
世界最高水準の技術を開発**

**自動運転等の実現に向けた、人工
知能の研究開発に着手**



落合 陽一氏

2009年度未踏採択
筑波大学准教授
Pixie Dust Technologies .Inc
CEO

**メディアアート作品の研究、制作に
より「現代の魔法使い」と呼ばれる**



鈴木 健氏

2002年度未踏採択
スマートニュース(株)
代表取締役会長

ニュースキュレーションアプリの開発



緒方 貴紀氏

2010年度未踏採択
(株)ABEJA創業者
Head of Research

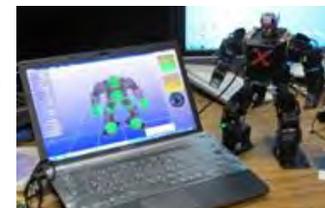
**機械学習プラットフォーム、業界別の
機械学習SaaSの開発・展開**



吉崎 航氏

2009年度未踏採択
アストラテック(株)
取締役CRC

**人型ロボット用
のOSとも言える
制御ソフトウェア
V-Sidoを開発**



(参考) 未踏IT人材発掘・育成事業PM一覧

- 産学界のトップで活躍する方がプロジェクトマネージャー（PM）として指導・助言を実施。

2019年度未踏 統括PM



竹内 郁雄 氏
東京大学 名誉教授



夏野 剛 氏
慶應義塾大学大学院
政策・メディア研究科
特別招聘教授

2019年度未踏事業 PM



五十嵐 悠紀 氏
明治大学
総合数理学部
先端メディアサイエンス学科
専任准教授



首藤 一幸 氏
東京工業大学
情報理工学院
准教授



稲見 昌彦 氏
東京大学
先端科学技術研究センター
教授



竹迫 良範 氏
株式会社
リクルートテクノロジーズ
執行役員



田中 邦裕 氏
さくらインターネット
株式会社
代表取締役社長



藤井 彰人 氏
KDDI株式会社
理事
ソリューション事業本部
ソリューション事業企画本部長

未踏事業スキーム

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
----	----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----



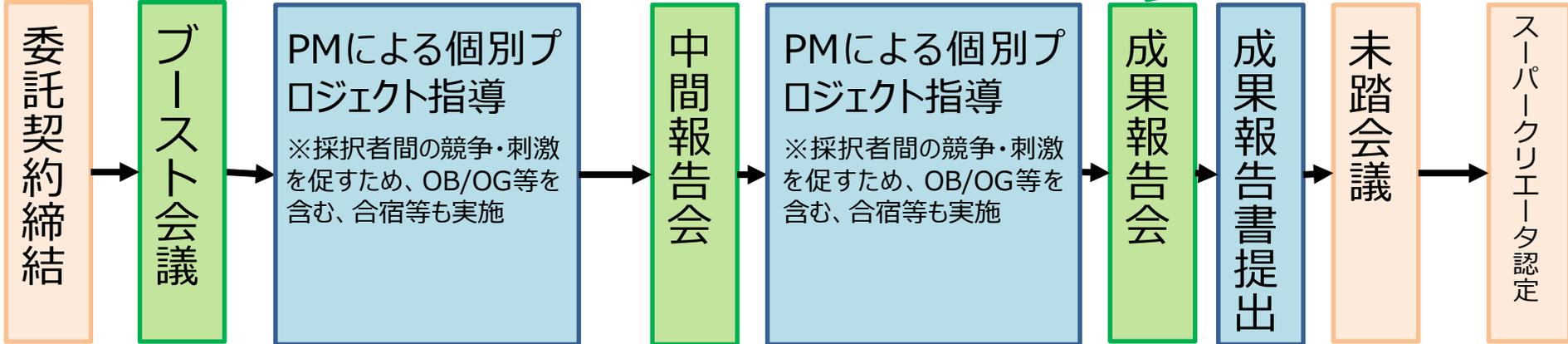
採択後はじめてのイベント。全クリエイターが自分のプロジェクトを発表。**OB・OG等から厳しい意見をもらいながら構想をブラッシュアップ。**



再度全クリエイターが集まり、プロジェクトの進捗状況の報告と今後の方針を議論。**同期のクリエイターやOB・OGから刺激を受け、成果報告会に向けて追い込みをかける。**



期間中の開発成果を発表。広く一般に公開。(Live配信)



合議的な審査委員会による選定ではなく、採択者を**PMの目利きにより選定。**

OB・OGだけでなく、**日本中から集まった著名起業家・研究者や大企業と交流し、コミュニティ形成を加速化**させる。

未踏名鑑

● 未踏事業関係者の情報を収集することを目的に、一般社団法人未踏が作成・管理。

未踏名鑑について 未踏名鑑	未踏関係者向け案内 	テーマ索引 プログラミング言語 音楽、音楽、楽器 日本語入力 ロボット 音声	「未踏」とは 	佐藤 彰義 	重田 桂樹 	足で情報伝達するインソール型デバイスの開発 足で情報伝達するインソール型デバイスの開発は、2017年未踏事業採択
魅力覚醒提示内蔵型HMDのためのハンガ一反射を用いた提示機構 魅力覚醒提示内蔵型HMDのためのハンガ一反射を用いた提示	コンパニオンロボットを活用したプレゼンテーション支援システム コンパニオンロボットを活用したプレゼンテーション支援シ	生体情報を用いてパーソナライズされた要約の自動作成システムの開発 生体情報を用いてパーソナライズされた要約の自動作成シス	2017年未踏 2017年度未踏事業/プロジェクト成果/IPA独立行政法人 情報処理推進機構	プロトタイピングを通じて論理的思考を学ぶ迷宮作成キット プロトタイピングを通じて論理的思考を学ぶ迷宮作成キット	電気刺激によるリズム学習補助 電気刺激によるリズム学習補助は、2017年未踏テーマに採択されたプロジェクト	音楽で楽しくスポーツを上達させるためのソフトウェア 音楽で楽しくスポーツを上達させるためのソフトウェアは、
自身の身体をコントローラとして使うMRシステムの開発 自身の身体をコントローラとして使うMRシステムの開発は、	早川 龍生 早川 龍生は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	伊藤 竜一 伊藤 竜一は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	高田 健介 	高橋 光輝 高橋 光輝は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	丹羽 直也 丹羽 直也は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	中川 修哉 中川 修哉は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏
門本 淳一郎 門本 淳一郎は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	城合 弘樹 	久池 井淳 	師尾 彬 師尾 彬は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	森田 浩平 森田 浩平は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	北村 拓也 北村 拓也は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	野口 裕貞 野口 裕貞は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏
中村 晃典 中村 晃典は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	呉屋 寛裕 呉屋 寛裕は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	相澤 信太郎 相澤 信太郎は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	葛巻 竜成 葛巻 竜成は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	平田 祐登 平田 祐登は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏 テーマ: 足で情報伝達するインソール型	植本 美香 植本 美香は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	坂元 律幸 坂元 律幸は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏
蛭子 綾花 蛭子 綾花は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	坂田 貞大 坂田 貞大は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	瀧西 夏生 瀧西 夏生は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	横山 悠之 横山 悠之は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	丹羽 直也 2 #2017年未踏 #スーパークリエイター	照屋 大地 照屋 大地は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	諏訪 敬之 諏訪 敬之は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏
今 悠気 今 悠気は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	北野 和哉 北野 和哉は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	神原 志帆 神原 志帆は未踏クリエイター。 未踏事業採択 2017年未踏	玉津 宗太郎 	玉田 晃亮 	谷道 鼓太郎 	須藤 海 

重光 史也 	井上 敬輔 	黒田 和夫 	清川 拓哉 	桂 大地 	片合 翔平 	大坪 新平 
小川 広水 	未踏会議2019 	IoT推進ラボ 	公立はこだて未来大学 	関西IoT推進ラボセミナー2018 	No Maps未踏 北海道クリエイティブサミットin札幌 2018年10月19日に行われる予定だったイベント→台風直撃のため中止	社外高度人材に対するストックオプション制度の適用拡大 
友近 圭汰 	松井 健 	村松 直哉 	山下 琢巳 	山名 琢翔 	2018年未踏 参加した全クリエイターのページを作成した。一日ごちらのページに採択させていただきました。終わ	ファブリケーション指向の折紙設計支援ツール 
ホルダリングコース作成支援アプリケーション 	ユーザ近傍におけるコンピューティング環境の開発 	機械学習を用いたロボット制御のための汎用システムの開発 	あらゆるアセットを管理するビジネスロジックを兼ね備えたクラウド型プラットフォーム 	コミュニケーションロボットの会話制御ソフトウェアの開発 	C++ユーザーのためのパッケージマネージャの開発 	文字形状を自動生成するWebフォント制作支援ソフトウェア 
羽鳥 健太郎 独立行政法人情報処理推進機構 https://2018.ovitechforum.jp/data/cst/2018/cst/speakers.php	未踏事業11年の歴史 竹内 郁雄 コンピュータソフトウェア / 28巻 (2011) 4号	田畑 悠介 田畑 悠介は未踏クリエイター。 テーマ「GNU/Linuxなどにおける、よりよい日本語環境の実現」	守岡 知彦 守岡 知彦は未踏クリエイター。 テーマ「GNU Emacs における複数のMUIAで共有	片山大 	西岡 悠平 	京大マイコンクラブ 
光成 滋生 光成 滋生は未踏クリエイター。 テーマ「有料配信における海賊版受容性・パスワード難化防止	今井 昌介 今井 昌介は未踏クリエイター。 テーマ「会話の流れがわかるグループコミュニケーションツ	和田 健之介 	伊藤 惇 伊藤 惇は未踏クリエイター。 テーマ「互いの視点に「響き込む」ことによる体験共有支援シ	曾川 景介 	山本 岳洋 	三上 潔志 
垂水 浩幸 	髙牧 英治 	角康之 	杉山 治 	ATR 	山崎 大丈 山崎 大丈は未踏クリエイター。 テーマ「顔/視線方向を用いた音声メモの配置/ブラウジング	宮前 雅一 宮前 雅一は未踏クリエイター。 テーマ「ウェアラブルコンピューティングのためのイベント報

(参考) 未踏人材の活躍事例【分野：IT×農業】

会社名：ウォーターセル株式会社

- 設立：2011年7月14日
- 代表取締役：長井 啓友（IPA認定 未踏スーパークリエイター（2008年度上期（未踏本体）））
- 従業員数：33名（2019年2月現在）
- 事業内容：農業情報プラットフォーム／農業支援システム「アグリノート」の開発・運営

☞ アグリノートとは、スマートフォンやタブレット、パソコンで使える営農支援ツール。航空写真を活用した農場地図の作成や日々の農作業予定と実績などの記録ができ、データを活用した営農活動の振り返りや従業員、作業委託先、農協やバイヤーなどとの情報共有が容易になる。

マップベースで
幅広く営農を支援

- 航空写真をベースに、農作業の記録を作成
- 記録やデータの閲覧も、マップ上の画場をクリックするだけ
- コストと売上を自動計算。手軽に収支を管理

予定 - 一覧

2016年 5月 17日

作業項目

- ・ 稲刈り
- ・ 田舎(2)
- ・ 田舎(1)

作業時間

- ・ 開始時間 08:00 ~ 08:00 作業0分
- ・ 終了時間 08:00 ~ 08:00 作業0分

機械

- ・ トラクター4カブチ

肥料

- ・ 自家製肥料 10kgあたり 10kg

写真

メモ

例年より天気が良いため、収穫時期が早くなるかも

6. 地方版IoT推進ラボを活用した地方創生

地方版IoT推進ラボ

- 地域課題を解決等するために、IoT/AIを上手に活用して新たなイノベーション創出を目指す自治体主導の取組を、経済産業省及びIPAは「地方版 IoT 推進ラボ」として選定・支援している。

分野（例）

農業・水産業



ものづくり 流通・サービス



観光



ひとづくり



働き方



まちづくり



ヘルスケア



エネルギー



地域各々の分野（視点）で解決を模索

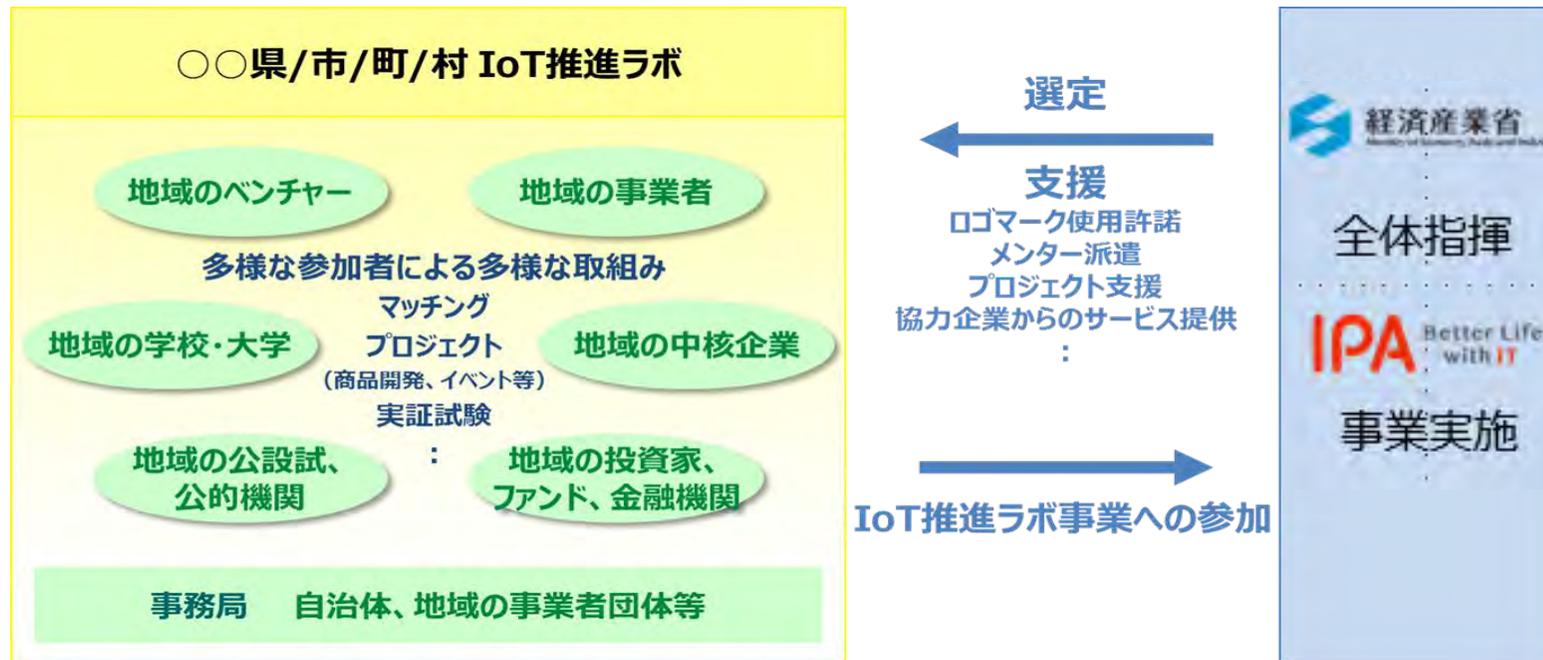
モビリティ



多様な主体が共創し、課題解決に向け、新たなイノベーションを創出し、
自走できる場づくり＝「地方版IoT推進ラボ」（2016年6月構築）

地方版IoT推進ラボの仕組み

- 下記『地方版IoT推進ラボ3原則』に該当する取組を、地方版IoT推進ラボに選定する。
 1. 地域性（地域の独自性があるか）
 2. 自治体の積極性と継続性（自立化シナリオ、キーパーソンがいるか）
 3. 多様性と一体感（多様な事業主体等が連携し合っているか）



地方版IoT推進ラボに対する主な支援策

- ① 「地方版IoT推進ラボ」マークの使用権付与  認定マーク
- ② メルマガ、ラボイベント等によるIoT推進ラボ会員等への広報
- ③ 地域のプロジェクト・企業等の実現・発展に資するメンターの派遣

※その他、事業の進捗状況に応じて、協力企業による支援や各種助成制度との連携を検討

地方版IoT推進ラボの選定地域

第1弾 2016年7月 29地域選定
 第2弾 2017年3月 24地域選定
 第3弾 2017年8月 21地域選定
 第4弾 2018年9月 19地域選定
 第5弾 2019年9月 8地域選定

計 101地域

※丸数字は選定期

中部経産局管内 (15)

- ・富山県①
- ・石川県①
- ・加賀市①
- ・白山市②
- ・かほく市③
- ・岐阜県①
- ・郡上市③
- ・各務原市③
- ・愛知県①
- ・名古屋市②
- ・豊田市②
- ・幸田町③
- ・三重県①
- ・能美市④
- ・木曽岬町⑤

近畿経産局管内 (14)

- ・福井県①
- ・鯖江市②
- ・永平寺町③
- ・滋賀県②
- ・米原市④
- ・京都市①
- ・大阪府②
- ・大阪市①
- ・八尾市④
- ・神戸市①
- ・淡路市③
- ・奈良県①
- ・明日香村③
- ・和歌山県①

中国経産局管内 (7)

- ・鳥取県③
- ・瀬戸内市③
- ・島根県①
- ・宇部市⑤
- ・岡山県③
- ・広島県①
- ・山口県②

九州経産局管内 (14)

- ・福岡県①
- ・北九州市①
- ・福岡市①
- ・嘉飯桂地域②
- ・佐賀県②
- ・大分県②
- ・長崎県②
- ・長崎市②
- ・島原市④
- ・南島原市③
- ・熊本県①
- ・宮崎県②
- ・鹿児島県①
- ・直方市⑤

四国経産局管内 (6)

- ・高知県①
- ・徳島県④
- ・高松市④
- ・美波町③
- ・神山町④
- ・愛媛県⑤

北海道経産局管内 (11)

- ・札幌市①
- ・函館市②
- ・釧路市①
- ・北見市④
- ・長沼町④
- ・森町⑤
- ・士幌町①
- ・猿払村③
- ・室蘭市④
- ・稚内市④
- ・東川町④

東北経産局管内 (10)

- ・山形県③
- ・宮城県①
- ・仙台市②
- ・青森県④
- ・滝沢市④
- ・仙北市②
- ・秋田横連携③
- ・会津若松市①
- ・岩手県④
- ・秋田県④

関東経産局管内 (21)

- ・茨城県①
- ・栃木県④
- ・群馬県③
- ・埼玉県②
- ・千葉県②
- ・大田区③
- ・神奈川県②
- ・横浜市②
- ・相模原市②
- ・横須賀市②
- ・湘南地域②
- ・新潟県②
- ・長岡市③
- ・柏崎市④
- ・伊那市①
- ・川上村③
- ・山梨県③
- ・静岡県①
- ・藤枝市③
- ・長野県⑤
- ・燕市⑤

沖縄総合事務局管内 (3)

- ・沖縄県①
- ・恩納村⑤
- ・沖縄市④



■ 北海道士幌町（農業） IoT Acceleration Shihoro town Lab

- 地元の士幌高校が所有する実証農場等に農業 IoTデバイス「e-kakashi」を設置。収集した環境データを生物学的に分析解析することで、データを活用した栽培技術（①栽培記録の自動化、②栽培データの分析・活用方法、③生育予測）を生徒が身に付け、それが**科学的農業の実践**となり、**優れた農業人材の育成**にも貢献。
- データを活用した**栽培方法（=レシピ）を定式化**することによって、**高校生を通じ栽培技術の伝承、域内農家への横展開による地域全体の生産性を向上**。
- 全国的に事例が少ない農業高校での「**GLOBAL G.A.P**」を取得（2017年10月ニンク・ニンジン）。今後も町の基幹作物である小麦やジャガイモ等品目を追加予定。
- 6次産業化を目指した**高校生の発案による事業会社「Cheers」が2018年4月設立。開発製品（シーベリーソーダ）が全日空라운ジの飲料として使用される等、日々進化を遂げている。**



農業IoTデバイス
「e-kakashi」



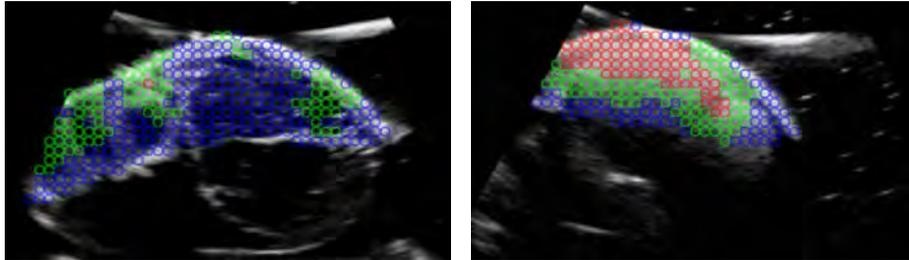
シーベリーソーダ

地方版IoT推進ラボの先進事例②

■ 宮城県仙台市（水産業） IoT Acceleration Sendai city Lab

- センサー、クラウド、ドローンを得意分野とする3つのIoT関連団体と仙台市・東北大学IIS研究センターを軸とした産学官連携により、製造業、農業、水産業、食品加工業、卸売業などにおいて、IoTを活用した地域課題の解決に取り組む。
- 構成メンバーの取組として、漁協・IT企業・東北大学等が連携し、タラの超音波エコー画像から雌雄判別を行う機器の開発を行い、2018年10月に製品化。

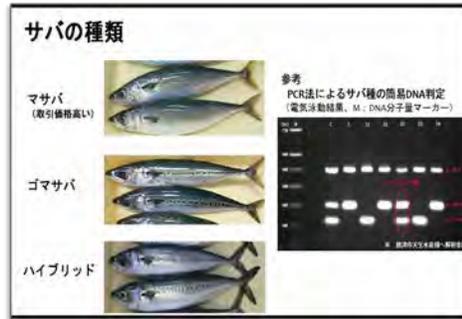
判別結果 ○ : 白子 ○ : 鱈子 ○ : その他



画像提供：東杜シーテック株式会社



Smart Echo®
BXシリーズ



サバ種の自動選別装置

混在するマサバ、ゴマサバ、ハイブリッド種の自動選別、生産性と付加価値向上に貢献



地方版IoT推進ラボを通じた様々な政策や部局との連携

- 地方版IoT推進ラボを通じた経済産業省他部局や他省庁との連携を図り、政策実現の検討ツールを効果的かつ広範に情報等の提供を行うことにより、地域目線での利便性に対応していく。



「地方版IoT推進ラボ」



経済産業省他部局、他省庁連携（例）

○経済産業省他部局

- ・製造産業局（スマートものづくり応援隊施策）
- ・商務・サービスG（社会課題解決サービス創出施策）
- ・中小企業庁（ものづくり・商業・サービス高度連携事業）
- ・地域経済産業G（地域未来政策） など

○他省庁

- ・農林水産省（農産漁村振興交付金事業（地域活性化対策（スマート定住条件強化型））
- ・総務省（データ利活用型スマートシティ推進事業（地域ICT生産性向上支援事業、地域IoT官民ネット事業、地域IoT実装事業、ふるさとテレワーク事業 等）
- ・文部科学省
-

経済産業省と他省庁との地域部局間連携（例）

○総務省地方部局

・関東経済産業局と
関東総合通信局との連携

・近畿経済産業局と
近畿総合通信局との連携



7. 未踏人材と地方版IoT推進ラボの連携の可能性 (検討中)

8. その他関連施策

AI人材連携による中小企業課題解決促進事業

令和2年度概算要求額 15.0億円（新規）

事業の内容

事業目的・概要

- 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、喫緊の課題です。
- そのため、中小企業の実産性の抜本的改善につながる課題をとらえ、AI等の先端技術による解決を進めていくことが不可欠です。
- 本事業では、各地域で、①実際の現場の課題を媒介に中小企業等がAI人材とマッチングし協働で課題を解決していくこと、②成功事例の展開により、中小企業とAI人材の連携を進め、中小企業の実産性改善を目指します。

成果目標

- 中小企業と課題解決型AI人材とのマッチングにより、生産性向上を実現するノウハウを構築し、全国で中小企業の現場での生産性を向上します。
- 併せて、各方面で中小企業に向け活躍が期待できる課題解決型AI人材を全国で合計1500人育成することを目指します。
- 得られた事例を展開し、課題解決を通じたAI導入を促進します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



委託

民間企業等

事業イメージ

(1) 中小企業等とAI人材の協働による課題解決推進

- 中小企業がAIを活用していくためには、AIで解決できる課題の抽出と、適用方法を考案し進めていく能力が必要。適切な人材を見つけ、コミュニケーションをとるノウハウ構築が課題。一方、AI人材側も事例が少なく、解決方法提案は手探り状態。
- このため、AI活用意欲のある中小企業とAIの技術能力をもった人材を「中小企業の課題」を媒介としてマッチングし、中小企業とAI人材が協働で課題に対するAI適用方法を考えていく場を設けることで、「中小企業とAI人材の連携」を醸成していく。更に、これらを基に中小企業課題を解決するAI人材を育成するカリキュラム等も作成する。



(2) 課題解決事例の展開

- 以下の取り組みにより、類似事例への中小企業とAI人材の連携を促進します。
 - ① 課題解決事例の成果を定量的な数字とともにオープンにして、中小企業側の費用対効果を可視化する
 - ② 一定水準以上の課題解決能力を有するAI人材のコミュニティをつくり(※)、中小企業からアクセスできるようにする(※) 課題解決事例のソースコードや使用データなどをできる限りオープンにしておくことで、AI人材側にとっても類似事例へ参画しやすい環境を目指します。

<中小企業の課題解決のイメージ>

- 品質を保つため、全数の外観検査を人が実施
- 異常パターンが多すぎるため、既存の機器では効率化困難

AI導入

- ✓ AI画像分析で検査し高精度でNG品を検出
- ✓ NG品のみ人が検査することにより、生産性を抜本的改善

情報処理安全確保支援士試験・情報処理技術者試験

- ITに関する知識・技能を客観的に評価するため「情報処理技術者試験」（国家試験）を実施。対象者別（IT利活用者・IT技術者）に試験体系を構築。
- 平成29年度から、「情報処理安全確保支援士試験」が開始。
- **IT人材育成のツールとして、当該試験の普及・活用に協力いただきたい。**



(参考) 情報処理技術者試験等の実施状況

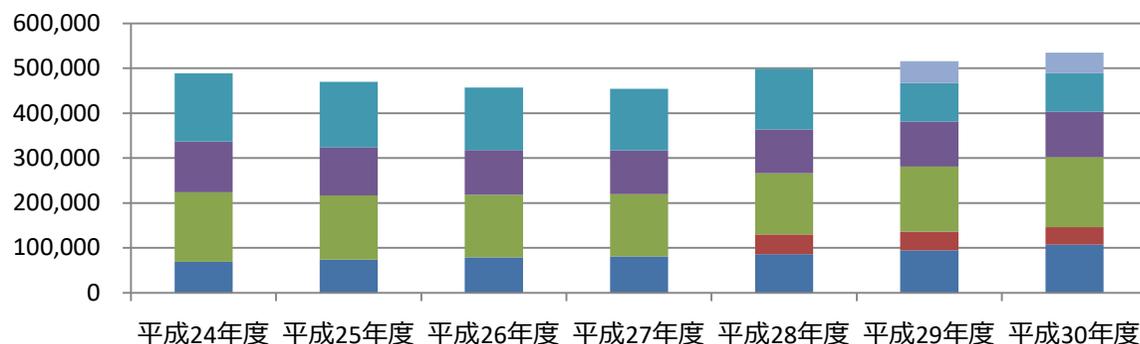
- 年間約50万人が応募する最大規模の国家試験（春と秋の2回実施※）
- 1969年の試験開始から、累計応募者約2,024万人、合格者総数約271万人

※ITパスポート試験については通年で実施。

平成30年度実施状況

試験区分	応募者数	受験者数	合格者数	合格率
ITパスポート試験	107,172	95,187	49,221	51.7
情報セキュリティマネジメント試験	38,992	30,328	15,146	49.9
基本情報技術者試験	155,928	111,381	28,552	25.6
応用情報技術者試験	101,442	64,367	14,865	23.1
ITストラテジスト試験	7,449	4,975	711	14.3
システムアーキテクト試験	9,105	5,832	736	12.6
ネットワークスペシャリスト試験	18,922	12,322	1,893	15.4
ITサービスマネージャ試験	5,605	3,715	530	14.3
プロジェクトマネージャ試験	18,212	11,338	1,496	13.2
データベーススペシャリスト試験	17,165	11,116	1,548	13.9
エンベデッドシステムスペシャリスト試験	4,646	3,461	616	17.8
システム監査技術者試験	4,253	2,841	408	14.4
情報処理安全確保支援士試験	45,627	30,636	5,414	17.7

応募者総数



- 登録セキスペ
 - 高度 (登録セキスペ除く)
 - 応用情報
 - 基本情報
 - 情報セキュリティマネジメ
- ント
- ※情報セキュリティマネジメント試験は平成28年度から開始
 ※登録セキスペ試験は平成29年度から開始

- IT・データを中心とした将来の成長が強く見込まれ、雇用創出に貢献する分野において、社会人が高度な専門性を身に付けキャリアアップを図る、専門的・実践的な教育訓練講座を経済産業大臣が認定する。

※ 厚生労働省が定める一定の要件を満たし、厚生労働大臣の指定を受けた講座は「専門実践教育訓練給付」の対象となる。

■ 講座の要件

- ✓ 育成する職業、能力・スキル、訓練の内容を公表
- ✓ 必要な実務知識、技術、技能を公表
- ✓ 実習、実技、演習又は発表などが含まれる実践的な講座がカリキュラムの半分以上
- ✓ 審査、試験等により訓練の成果を評価
- ✓ 社会人が受けやすい工夫（e-ラーニング等）
- ✓ 事後評価の仕組みを構築 等

■ 実施機関の要件

- ✓ 継続的・安定的に遂行できること（講座の実績・財務状況等）
- ✓ 組織体制や設備、講師等を有すること
- ✓ 欠格要件等に該当しないこと 等

■ 認定の期間

- ✓ 適用の日から3年間

■ 対象分野・目標

※IT技術の基礎・初級は対象としない。

（目標）

(1)
IT
(IT業界)

新技術・
システム

①

クラウド、IoT、
AI、データサイエンス 等

開発手法

デジタルビジネス開発（デザイン思考、サービス企画、データ分析、アジャイル等）との組み合わせも想定

高度技術

②

ネットワーク、セキュリティ 等

(2) 産業界の
IT利活用

自動車（モデルベース開発） 等

ITSS
レベル4
相当
を目指す

※ IPA等からの専門的な助言を踏まえ、外部専門家による審査を経て認定を行う

テレワークの推進

背景

- 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「オリパラ」という）では、国内外から観光客等が集まり、交通混雑が予想される。テレワークは**混雑回避の切り札**。
⇒ 2017年、オリパラを見据えた「テレワーク・デイ」を設定。2020年までの毎年、全国一斉のテレワークを実施することに。
- またテレワークは、「**地方創生**」「**業務効率化**」「**人材確保**」「**障害者雇用**」「**介護離職防止**」「**女性活躍**」「**BCP**」といった、社会課題・経営課題を解決するツールとしても期待される。

目標

オリパラ開催時までには、中小企業への導入拡大、地方へのテレワークの展開を推進し、テレワークをオリパラの働き方のレガシーとして定着させる

現状

普及等状況

- テレワークを導入している企業は**19.1%**（昨年から5%以上増）
（【内訳】従業員数300人以上企業：**29.3%**、従業員数300人未満企業：**14.5%**）
- 導入済みの企業でも、利用者数が従業員の5%未満の企業が**48.4%** （出展：総務省「平成30年通信利用動向調査」）
- 【産業界・企業】**テレワーク導入推進コンソーシアム**の設立（2019年5月28日）
- 【地域】**ワーケーション自治体協議会**の設立（2019年7月18日）

課題

社内ルールが未整備	経営者の理解が得られない	地域への普及が不十分	システムのセキュリティが不十分	設備投資が高い
○情報通信技術を利用した事業場外勤務の適切な導入及び実施のためのガイドライン（厚労省）	○テレワーク・デイズ等を通じた機運醸成（ 経産省 ） ○SNSやメルマガを通じた普及啓発（ 経産省 ） ○実態把握のための統計調査（総務省・国交省） ○サテライトオフィスの整備（総務省・国交省）		○テレワークセキュリティガイドライン（総務省）	○時間外労働等改善助成金（テレワークコース）（厚労省）

解決策

今後

解決策

↓ 継続	○全国に中小企業向けのサポートデスク機能を設置（総務省、 経産省 ）	↓ 継続	○ワーケーションの推進（総務省、 経産省 ）	↓ 継続	↓ 継続
---------	---	---------	-------------------------------	---------	---------

地域未来投資促進事業費

令和2年度概算要求額 **158.0億円 (158.6億円)**

- (1) 地域経済産業グループ
地域企業高度化推進課
03-3501-0645
- (2) 中小企業庁 技術・経営革新課
03-3501-1816

事業の内容

事業目的・概要

- 地域経済を活性化するためには、地域経済を牽引する地域中核企業等を重点的に支援し、イノベーションによる新事業展開（地域未来投資）を促進することが重要です。
- このため、地域における継続的なイノベーション創出に向けた総合的な支援体制を強化するとともに、新事業のためのノウハウ獲得、事業体制の整備、事業化戦略の策定、ものづくり・サービスの開発、事業化・市場獲得まで、一体的に支援していきます。

成果目標

- 総合的なイノベーション支援においては、委託先の支援機関による支援の有効性を評価した企業の割合が8割を超えることを目指します。また、支援終了後5年以内に、支援を受けた事業に係る売上高又は従業員数が支援開始時点以上となった企業が半数を超えることを目指します。
- ものづくり研究開発においては事業終了後5年以内、サービス開発においては事業終了後2年以内に、事業化を達成した事業が半数を超えることを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1)総合的なイノベーション支援（地域中核企業ローカルイノベーション促進事業）

- 地域経済の戦略分野の担い手となることが期待される有望企業群（地域中核企業群）の新事業への挑戦を促すため、以下の取組を支援します。
 - ① 地域のイノベーションを支える支援機関（大学、公設試、金融機関等）からなる支援ネットワークの構築
 - ② 支援ネットワークが新事業に取り組む地域中核企業群に提供する、事業の立ち上げから市場獲得までの、事業の成長段階に応じた総合的な支援（事業戦略策定、事業体制整備、研究開発、販路開拓、ノウハウ提供など）

(2)ものづくり・サービスの開発（戦略的基盤技術高度化・連携支援事業）

- 中小ものづくり高度化法の計画認定、又は地域未来投資促進法の計画承認を受けた中小企業等について、大学・公設試等と連携して行う研究開発、試作品開発及び販路開拓等への取組を最大3年間支援します。
- 中小企業等経営強化法の新連携計画認定を受けた中小企業、又はAI人材連携による中小企業課題解決促進事業^(※)に参加した中小企業等について、新たなサービスモデル開発等を最大2年間支援します。
(※) 中小企業等とAI人材の協働によって中小企業等の抱える課題の解決を推進する事業。令和2年度概算要求において新規予算として計上。

✓ 補助上限額（原則）：【ものづくり】4,500万円※
【サービス】3,000万円

※3年間の総額で9,750万円、単年度で4,500万円を超えない範囲で補助を受けることが可能

※中小企業が多様な外部組織と連携できるよう、事業管理機関等の一部要件の見直しを行う。

✓ 補助率：【ものづくり】2/3 ※大学・公設試等の場合は定額
【サービス】1/2 ※AI、ブロックチェーン等の先端技術活用の場合は2/3

ものづくり・商業・サービス高度連携促進事業費

令和2年度概算要求額 69.9億円（50.0億円）

中小企業庁 技術・経営革新課
03-3501-1816
地域経済産業グループ
地域企業高度化推進課
03-3501-0645

事業の内容

事業目的・概要

- 「コネクテッド・インダストリーズ」の取組を日本経済の足腰を支える中小企業・小規模事業者にも広く普及させるべく、事業者間でデータを共有・活用することで生産性を高める高度なプロジェクトを支援します。
- また、地域経済を牽引する事業がもたらす地域経済への波及効果をより高めるため、地域経済牽引事業計画の承認を受け、連携して事業を行う中小企業・小規模事業者等による設備投資等を支援します。
- 加えて、幹事企業や地方公共団体が主導し、中小企業・小規模事業者等を束ねて面的に生産性向上を推進する取組を支援します。

成果目標

- 事業終了後5年以内に事業化を達成した事業が半数を超えることを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

- 「中小サービス事業者の生産性向上のためのガイドライン」で示された方法で行う革新的なサービスの創出・サービス提供プロセスの改善であり、3～5年で、「付加価値額」年率3%及び「経常利益」年率1%の向上を達成できる計画であること。
- 「中小ものづくり高度化法」に基づく特定ものづくり基盤技術を活用した革新的な試作品開発・生産プロセスの改善であり、3～5年で、「付加価値額」年率3%及び「経常利益」年率1%の向上を達成できる計画であること。



事業イメージ

1. 企業間連携型（補助上限額：3,000万円/者、補助率1/2）

複数の中小企業・小規模事業者等が、連携して行う以下のプロジェクトを最大2年間支援します。

①事業者間でデータ・情報を共有し、連携体全体として新たな付加価値の創造や生産性の向上を図るプロジェクト

②地域未来投資促進法に基づく地域経済牽引事業計画の承認を受けて連携して新しい事業を行い、地域経済への波及効果をもたらすプロジェクト

※ 連携体は10者まで。さらに200万円×連携体参加数を上限額に連携体内で配分可能

【2社連携の場合】A社	3000万円	+	200万円×2 = 400万円
B社	3000万円		

(連携体内で配分可能)

- スマートものづくり応援隊、ITコーディネータ、技術士、ロボットシステムインテグレータ等、事業の遂行に必要な専門家を活用する場合は、補助上限額を30万円アップ（類型1～3共通）
- 先端設備等導入計画の認定又は労働生産性年率3%以上向上を含む経営革新計画の承認を受けた者は補助率2/3

2. サプライチェーン効率化型（補助上限額：1,000万円×連携者数、補助率1/2）

幹事企業・団体等が主導し、中小企業・小規模事業者等がデータ共有やAI・IoT活用等を通じてサプライチェーン全体を効率化する取組みを支援します。

※ 連携体は20者まで。幹事企業が代表して申請。連携体内の補助金配分は自由だが、その2/3以上が中小企業・小規模事業者へ支払われることが必要。

3. 地方公共団体連携型（補助率1/2）

中小企業・小規模事業者等が革新的サービスや試作品の開発等を通じて生産性を高める新規事業創出の費用を地方公共団体（都道府県や政令指定都市等）が支援する場合に、国がその取組を補助します。

地域・企業共生型ビジネス導入・創業促進事業

令和2年度概算要求額 **10.0億円（新規）**

事業の内容

事業目的・概要

- 地域において過疎化が進む一方で、地域・社会課題は多様化・複雑化しており、地方公共団体やNPO法人等の地域内の関係主体だけで課題に対応していくことが困難になりつつあります。
- このため、地域外の中小企業等が、地域内の関係主体と連携しつつ、地域・社会課題解決と収益性との両立を目指す取組（「地域と企業の持続的共生」）を支援します。
- 具体的には、中小企業等（大企業との連携を含む）が、複数の地域に共通する地域・社会課題（例：生産性向上、コミュニティ活性化等）について、隣接地域を巻き込んだり、点在する地域を束ねたりするなどして、一体的に解決しようとする取組などを技術やビジネスの側面から実証する取組を支援し、成功事例の他地域への普及を促進します。
- また、潜在的な地域・社会課題の掘り起こしにつなげるため、起業家教育の講師派遣など全国各地で創業機運醸成の取組を行います。

成果目標

- 本事業を通して、地域・社会課題をビジネス目線で解決するサービスモデルの構築、価値評価や収益性等の検証とその自立化と展開を目指す。
- 地域における持続的な課題解決事業の定着率を令和6年度に60%にするるとともに、創業への関心度合が高まった参加者割合70%を目指す。

条件（対象者、対象行為、補率等）



事業イメージ

（1）課題解決プロジェクトの実証

- ・ 中小企業が、自らもしくは複数社（大企業の支援を受ける場合も含む）で連携し、①隣接した複数地域、または、②点在する複数地域から抽出して束ねられた課題の解決を支援します。
 - 1) 実証支援【補助率：2／3】
 - 2) F/S（事業可能性調査）支援【補助率：10／10】

<想定されるプロジェクトの例>

- 例：複数のものづくり中小企業の非競争領域業務を束ねてデジタル化し、地域の生産性を高めるITサービスの開発
- 例：自治体による行政サービスの一部を企業が取り入れることで、地域の拠点となる事業の支援（行政サービスと企業のマッチング支援や、地域における創業者へのスキルアップ・独立支援等）
- 例：地域通貨等、地域を基盤とした取引きの活性化や地域における共通の価値観に基づくコミュニティを主体としたサービスを促進する取り組みを支援

（2）地域・社会課題の解決支援

潜在的な地域・社会課題の掘り起こしに繋げるため、起業家教育の講師派遣など全国各地で創業機運醸成の取組を実施。