

「Connected Industries推進のための協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業」(事後評価)

(2019年度～2021年度 3年間)

プロジェクトの概要 (公開)

NEDO

IoT推進部

2022年10月25日

0

発表内容

I. 事業の位置づけ・必要性

- (1)事業の目的の妥当性
- (2)NEDOの事業としての妥当性

II. 研究開発マネジメント

- (1)研究開発目標の妥当性
- (2)研究開発計画の妥当性
- (3)研究開発の実施体制の妥当性
- (4)研究開発の進捗管理の妥当性
- (5)知的財産等に関する戦略の妥当性

III. 研究開発成果

- (1)研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義
- (2)成果の普及
- (3)知的財産権等の確保に向けた取組

IV. 成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し

- (1)成果の実用化・事業化に向けた戦略
- (2)成果の実用化・事業化に向けた具体的取組
- (3)成果の実用化・事業化の見通し

1

1

1. 事業の位置付け・必要性 (1) 事業の目的の妥当性

◆ 事業実施の背景、国内外の動向

事業立ち上げ当時の社会的背景（トレンド、主要国の政策動向）

- ① 本事業の構想時点（2018年）は、グローバル競争の主戦場が、バーチャルデータを活用したB to Cビジネスからリアルデータを活用したB to Bビジネスに移行しつつあり、第四次産業革命によって産業間の垣根が下がり、**いかなる産業もデータの利活用を通じてコスト削減や新たなサービスの開発をしなければ競争力を保つことが困難になりつつあった。**
- ② 次ページのとおり、主要各国でこれに対応するイニシアチブが示された中、日本の方向性を打ち出したのがConnected Industries政策（CI政策）。重点5分野※を対象に、**“様々なものの繋がりによって新たな付加価値の創出を目指す”ための複合的な方針**が示された。

※ 重点5分野とは

Connected Industries政策の実施にあたり、経済産業省が定めた5つの重点取組分野のこと。①自動走行・モビリティサービス、②ものづくり・ロボティクス、③バイオ・素材、④プラント・インフラ保安、⑤スマートライフの5つ。

2

2

1. 事業の位置付け・必要性 (1) 事業の目的の妥当性

◆ 事業実施の背景、国内外の動向

	当時の背景	特徴	重点ターゲット	中心となった企業
 Industrie4.0	製造業国家としての競争力の維持・向上の必要性や、米・中へのICT領域における遅れの認識	大企業を中心とした製造現場データNW化によるPF戦略展開（「リアルからネットへ」）	製造業からスタートし、サービス業へ展開し社会全体の自律化を目指す	SAP（主導） SIEMENS、BOSCHなど 製造業の大企業中心
 IIC	自国に有利な製造アーキテクチャやコンセプトのデファクトスタンダードを目指す独 I4.0に大きな影響を受ける	大企業のサービスPFを根拠にした産業界全体のNW化（「ネットからリアルへ」）	製造業だけに留まらない、IoTによる新ビジネス創出や新技術開発	GE（主導） AT&T、CISCO、 IBM、Intel （他、各国の大企業も参画）
 中国製造2025	製造業をめぐる国内（人件費上昇、輸出伸び鈍化）・国外（第4次産業革命等）の環境変化を受け、新たな国家戦略構想の必要性	欧米主導の第四次産業革命への国家主導でのキャッチアップ（「国家資本主義」）	ITや素材・バイオ、ハイテク産業などの重点10産業を中心に、製造業の質的拡大を目指す	BATの他、 上海電機、Haier、 中車、長安汽車など 製造業大手
 Connected Industries	産業をデジタルで横軸・縦軸全体で押さえる独 I4.0への対応として、日本としての横断的な産業連携構想・強みの展開プランの必要性	スタートアップ主導のPJTも含めた、データ連携の成功事例の積み上げ。現場に蓄積されたリアルデータの活用を促進する制度面の様々な支援施策も実施	データ連携・活用に向く重点5分野を設定	業界大手の他、 スタートアップ主導の PJTも多数

・ 出所：ADL「Connected Industriesの取組に関する効果測定事業」成果報告書（2021年度実施）よりNEDO作成

3

3

◆事業実施の背景、国内外の動向

事業立ち上げ当時の社会的背景（データ活用における事業環境）

- ① データ活用ビジネスは業種を問わない水平型SaaSが国内外で売上を拡大。国内SaaS市場は**スタートアップにより拡大**していたが、**世界的には日本勢は大きく差をつけられていた。**
- ② SaaSの競争は水平型から垂直型、すなわち業種特化型SaaSへ移行しつつあり、バーチャルデータの活用を得意としてきたGAF A 等巨大IT企業も自動走行やロボット等リアルデータの領域に進出。**リアルデータを豊富に持ち競争優位にある日本にとって、業種特化型SaaSで勝負できるか否かが最後のチャンス**という状況。

事業立ち上げ当時のSaaSトップセールス

国内	海外
<ul style="list-style-type: none"> ・ サイボウズ（社会情報共有サービス） 約130億円 ・ Sansan（名刺管理サービス） 約95億円 ・ Freee（業務管理サービス） 約45億円 ・ ユーザベース（企業・業界情報サービス） 約45億円 ・ Wantedly（求人情報サービス） 約30億円 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Salesforce（顧客管理・営業支援サービス） 約1兆円 ・ Adobe（画像・動画編集サービス） 約8500億円 ・ Palo Alto Networks（サイバーセキュリティサービス） 約2430億円 ・ Tableau Software（ビジネスデータ分析サービス） 約1300億円 ・ Dropbox（ファイル共有サービス） 約1200億円 ・ Zoom（オンライン会議サービス） 約670億円 等

出典：FY2018各社決算発表表より

4

4

◆事業実施の背景、国内外の動向

事業立ち上げ当時の社会的背景（課題点）

CI政策にて取り組むべき方針は示されたものの、

- ① 国内企業の当時の実態は、**自社の技術・データ資源のみで製品を作ろうとする自前主義が根強く、企業間の連携は乏しかった。**
- ② **データが各所に散在しており、またスタートアップ企業を中心とした先進的なデータ利活用技術を有する企業との協業事例が乏しく、データの活用による付加価値を生み出せていないというのが実態。**



こうした状況を打破するために、**データ連携・利活用の成功事例の構築や、データ利活用がやりやすい事業環境整備**に取り組むことが政策的な重要課題とされた。

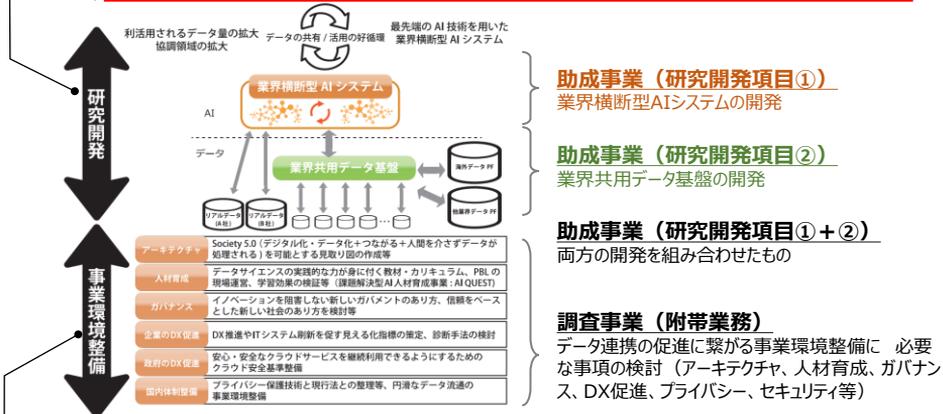
5

5

1. 事業の位置付け・必要性 (1) 事業の目的の妥当性

◆事業の目的

【サブ目的-1】重点5分野において、データ連携やデータ利活用を通じた**価値創出の成功事例をつくる**



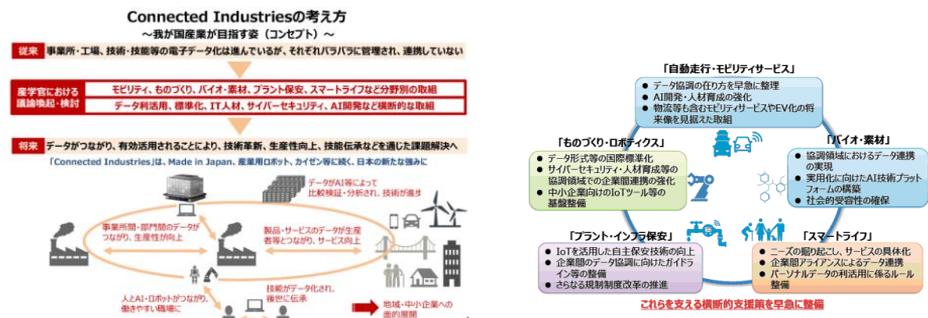
【サブ目的-2】データ連携の促進に繋がる**事業環境整備への貢献**

大目的：幅広い連携の促進による社会課題の解決や価値の創出を促進する

1. 事業の位置付け・必要性 (1) 事業の目的の妥当性

◆政策的位置付け

- ① 第5期科学技術基本計画、未来投資戦略2018等、様々な政策に位置づけられたが、最も密接なのが**Connected Industries政策（2017年3月）**。
- ② 現場のリアルデータを繋ぎ、新たな付加価値や製品・サービスを創出を目指すCI政策に基づき、**NEDO事業は、重点5分野におけるデータ連携・利活用の成功事例の創出を担う**。
- ③ また、NEDO事業にて、データ連携の促進に繋がる環境整備に必要な事項の初期検討を実施。経産省等への提言に繋げることで、P43以降の波及効果に記載のとおり、**DX指標やDADC立ち上げ、AI QUEST等、CI政策を支える重要な横断的な成果に発展**。



1. 事業の位置付け・必要性 (1) 事業の目的の妥当性

◆他事業との関係

- ① データ利活用促進を目的とした事業は、下記A事業からスタート。
- ② A事業は個社でのデータ利活用促進を目的とし、B事業では複数社での連携の可能性検討を実施し、Cの大手・中堅企業とAIベンチャーとの連携促進を狙った事業を経て、**これまでの成果と課題を踏まえた次ステップとして本事業が位置づけられる。**
- ③ **過去事業からは事業背景説明と同質の課題を得ており、これを踏まえて本事業を設計。**

A: IoTを活用した新産業モデル創出基盤整備事業 (NEDO / 2017-18年度)	B: 産業データ活用推進事業 (METI / 2017年度補正)	C: AIシステム共同開発支援事業 (NEDO / 2017年度補正)
<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの利活用に向けて、データ様式を標準化して、データPFを構築。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一事業者による一機能のみのデータPFの実証であり、データ量が限られている。 ・一事業者・一機能のみの実証のため、複数事業者・複数機能の実証への展開が求められる。 	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準化やデータPFの先導調査による、業界を超えたデータ連携を行うための調査結果。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先導調査の結果検討は進んだが、利活用や他のPFとの連携によるデータ利活用の具体的な事例創出までは十分に及んでいない。 ・データ活用とデータ共有のエコシステム創出を更に展開する必要がある。 	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大手・中堅企業とAIベンチャーの連携による、1対1のデータ連携・AI利活用事例創出。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業期間が短く、実証導入までがメイン、大企業とベンチャーの1対1の取組で広がりが無い。 ・大手・中堅企業からのデータ開示はまだ十分ではなく、成功事例によるデータ流通市場の活性化が求められる。

(本事業) Connected Industries推進のための協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業

- ・グローバル化を志向し、業界横断型のAIシステム (AI SaaS) の開発
- ・協調領域拡大のための業界共用データ基盤の本格整備

1. 事業の位置付け・必要性 (2) NEDOの事業としての妥当性

◆NEDOが関与する意義

真に有用なAI SaaSやプラットフォームの事例創出には、国が開発リスクを負担することが必要

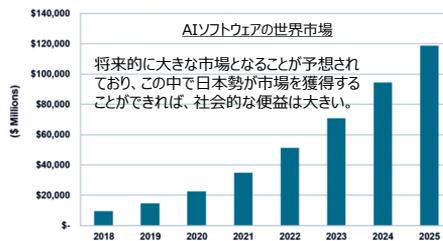
データ共有・公開に躊躇する企業が多く、停滞する状況を打破するため、国の後押しが求められた

将来の巨大市場でシェアを獲得できれば、社会的な便益が大きいため実施の意義がある

N E D O が 関 与 し 推 進 す べ き 事 業

グローバル競争で勝ち抜くAI SaaSや統合プラットフォームをスピード感を持って開発するには、多少のエラーは許容しながらも、ユーザーの指摘をフィードバックし、最終的にアプリケーションの品質を上げる開発手法が有効だが、我が国企業は導入実績や安定運用を重視しがちなため、**企業のみでの取組で当初の品質が担保されない開発手法はなかなか許容されない。国がこうしたリスクがある開発へ支援することで、ユーザービリティの高いAI SaaSやプラットフォームの創出が期待できる。**

他者とのデータ共有によるビジネスモデルが未確立のため投資しにくい、データの公開が自社の競争力低下に繋がる等の理由から、データの共有・公開に躊躇する企業が多く、**民間企業のみでは案件組成や取組継続が困難な状況だった。**消極的な企業からは、**データの共有・公開が自社の利益に繋がる事例を求め**る声が多く、状況を打開するには、**NEDOが事例創出の後押しをしつつ、事業を通してデータ共有・公開の意義を多くの企業に訴求する必要がある。**



出典: Tractica/Artificial Intelligence Market Forecasts (2019年4月)

1. 事業の位置付け・必要性 (2) NEDOの事業としての妥当性

◆実施の効果 (費用対効果)

プロジェクト費用の総額66億円(3年間)に対し、2026年までに以下が達成される見込みであり、**高い費用対効果が期待**できる。

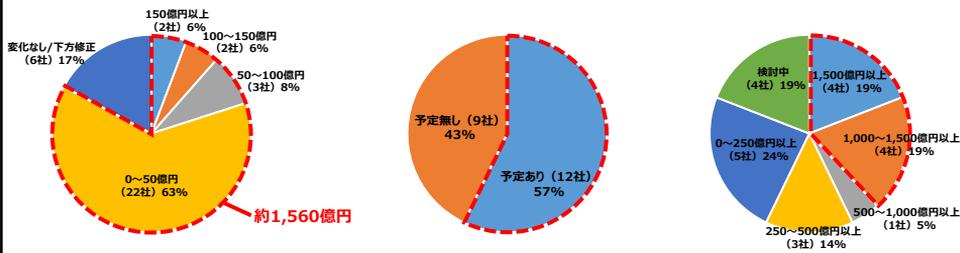
①約383億円の市場創出効果(助成金比5.8倍)

(本事業市場創出効果 約1,530億円に実現率25%と仮定して算出した期待値)

②新規上場予定企業12社

③企業8社が1,000億円以上の企業価値を目指す計画を有している

(うち、10億ドル以上の企業価値を目指す企業4社)



①本事業実施者による2026年度までのAI SaaS関連市場における市場創出効果 (本事業を実施した35テーマ*の2026年度予想売上と2022年度売上の差分から算出)

②本事業を実施したスタートアップ21社*のうち、2026年度までに上場を計画している数

③本事業を実施したスタートアップ21社*が2026年度までに目指す企業価値

※いずれも、本事業の実施計画を完遂したものが対象

2. 研究開発マネジメント (1) 研究開発目標の妥当性

◆事業の目標

研究開発項目① 業界横断型AIシステムの開発

重点5分野において、解析精度やユーザビリティ等の観点で複数の企業から一定の評価を得た業界横断型AIシステム※1をそれぞれ1事例以上開発する。

研究開発項目② 業界共用データ基盤の開発

重点5分野においてそれぞれ1事例以上の統合プラットフォーム※2を構築する。本統合プラットフォームは、2件以上の海外のデータホルダーとの連携を実現する。

※1 1対1ではなく複数社に対して先進的なソリューションの提供を可能とするAIシステムのこと

※2 国内外の複数のデータホルダーが連携するデータプラットフォームのこと

2. 研究開発マネジメント (1) 研究開発目標の妥当性

◆ 研究開発目標と根拠

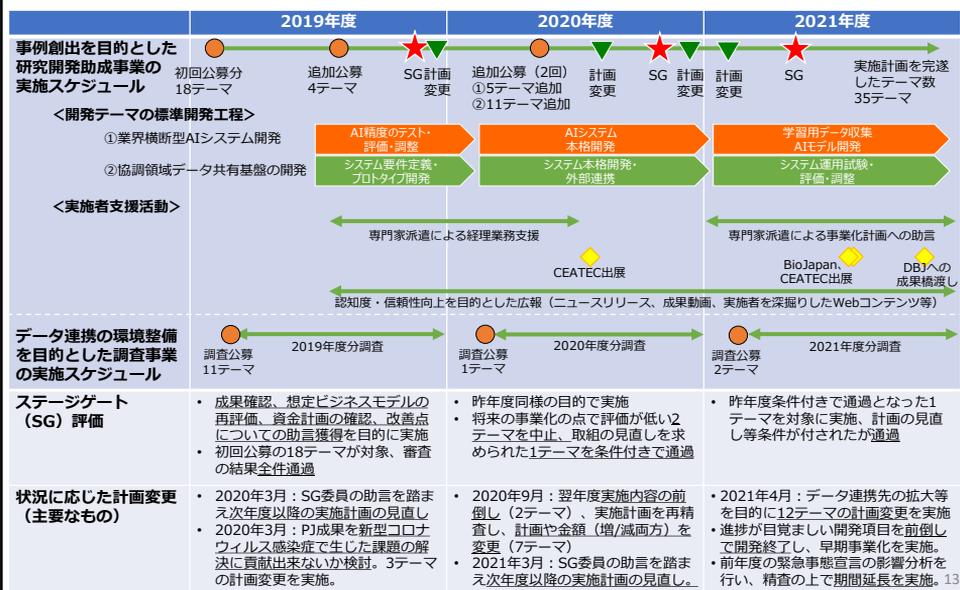
研究開発項目	研究開発目標	根拠
研究開発項目①「業界横断型AIシステムの開発」	重点5分野において、解析精度やユーザビリティ等の観点で複数の企業から一定の評価を得た業界横断型AIシステムをそれぞれ1事例以上開発する。	【前提とした課題】データホルダーである企業（大企業等）とAI技術を持つ企業（スタートアップ）が異なるためデータと技術が結び付いていない。 【対応策】課題解決のため、AIスタートアップとデータホルダーである大企業等が共同して行うAIサービス開発を支援。 【狙い・根拠】重点5分野においてAI活用に対する理解の深化、AI開発投資の加速が進むには、AIが現場に実装されたモデルケースの創出が必要。 AIシステムの優れた活用事例が乏しい状況の中、重点5分野のそれぞれにおいて優れた事例を1事例以上構築する目標は妥当と判断した。
研究開発項目②「業界共用データ基盤の開発」	重点5分野においてそれぞれ1事例以上の統合プラットフォームを構築する。本統合プラットフォームは、2件以上の海外のデータホルダーとの連携を実現する。	【前提とした課題】日本企業の自前主義や囲い込み体質により、企業内にデータが溜まり、有効に活用されていない（データの死蔵）。 【対応策】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整備を支援。 【狙い・根拠】データ共有や公開が自社の利益につながる成功事例を示すことで、大量・高品質のデータが流通し、多様なサービスへの活用が可能な環境を目指す。 他のデータホルダーとの連携事例が乏しい状況の中、重点5分野それぞれにおいて1事例以上の統合プラットフォームを構築する目標は妥当と判断した。 また、国際的な事業展開を行うものづくり分野と、身の回りのデータから価値創出を目指すスマートライフ分野の2分野においては、 更にハードルが高い国際的なデータ連携にチャレンジするべきと考え、2件以上と設定した。

12

12

2. 研究開発マネジメント (2) 研究開発計画の妥当性

技術の進歩や市場環境の変化が激しい領域のため、**1年ごとのSG評価でGo/No Goの判定や開発計画の見直し・反映を実施**。その他、**柔軟な計画変更、各種実施者支援**の取組など、臨機応変かつ効率的に運営。



13

2. 研究開発マネジメント (2) 研究開発計画の妥当性

◆プロジェクト費用

- ① 重点5分野それぞれで「業界横断型AIシステム」及び「業界共用データ基盤」の成功事例を創出するべく、幅広く、多数のテーマの支援を実施。
- ② 開発事業の助成額は、1テーマあたり年間 数千万～1.5億円。審査プロセスを経て金額の妥当性を評価すると共に、毎年度積算額の確認・見直しを行い、必要に応じて金額変更するなど、適正に管理。

(単位：百万円)

研究開発項目	2019年度	2020年度	2021年度	合計
研究開発項目① 「業界横断型AIシステムの開発」	590 (11テーマ)	892 (13テーマ)	743 (11テーマ)	2,225
研究開発項目② 「業界共用データ基盤の開発」	93 (3テーマ)	474 (15テーマ)	673 (13テーマ)	1,240
研究開発項目①+② 「業界横断型AIシステムと業界共用データ基盤の連携開発」	572 (8テーマ)	888 (10テーマ)	848 (9テーマ)	2,308
調査事業(附帯業務)	731 (11テーマ)	20 (2テーマ)	47 (2テーマ)	798
合計	1,986	2,273	2,311	6,570

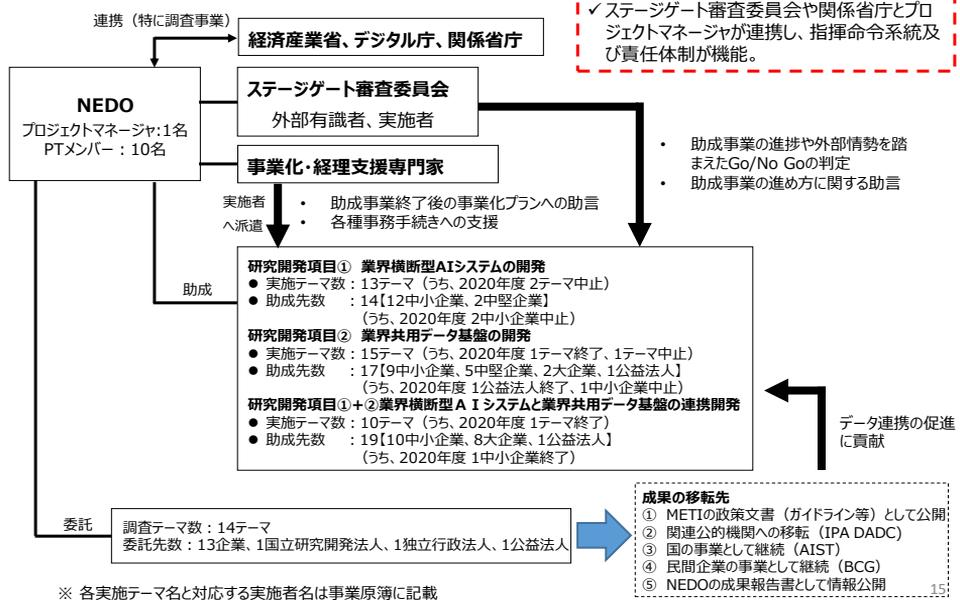
※テーマ数は、当該年度に実施していたテーマ数を表している。
新規テーマ、期間終了、採択やステージゲート評価等による中止により、各年度のテーマ数は変化する。

14

14

2. 研究開発マネジメント (3) 研究開発の実施体制の妥当性

◆研究開発の実施体制

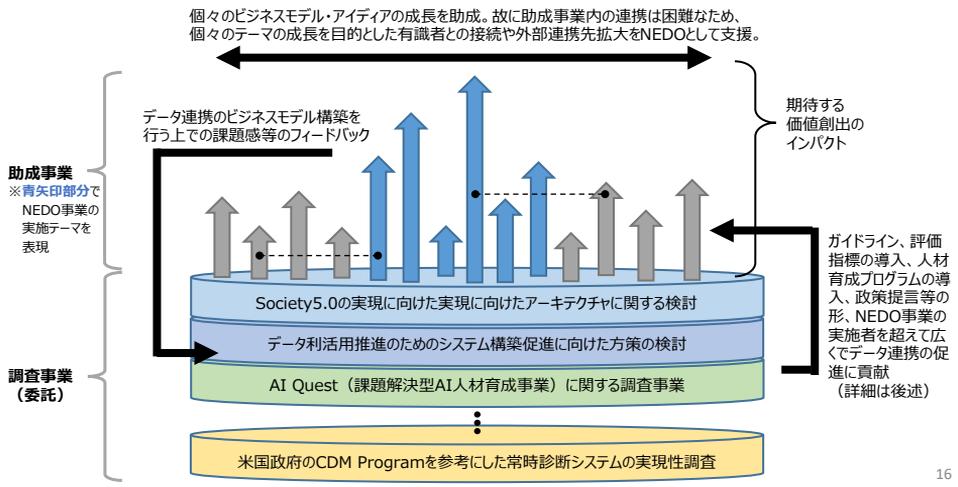


15

2. 研究開発マネジメント (3) 研究開発の実施体制の妥当性

◆ 研究開発の実施体制

幅広いデータ連携による価値創出の成功事例づくり → 助成事業として実施
 データ連携の促進に繋がる事業環境整備に必要な事項の検討 → 調査事業として実施



16

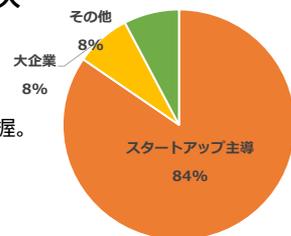
2. 研究開発マネジメント (3) 研究開発の実施体制の妥当性

◆ 研究開発の実施体制

「実施者が能力を発揮する」体制へ誘導するインセンティブの導入

先進的なスタートアップとの積極的な連携を目指す政策背景等を踏まえ、AIやプラットフォームの開発はスタートアップが主導することを期待したが、事業設計当時のヒアリングにて、スタートアップがデータホルダー（主として大企業）と連携しつつ主導的に開発を進めることに苦労していることを把握。

スタートアップ主導の開発体制が構築しやすくなるよう、補助率や条件付けを調整して設計を行ったところ、有効に機能。



	研究開発項目① (AI開発)	研究開発項目② (PF開発)、研究開発項目①+② (AI開発+PF開発)		
	-	パターン1	パターン2	パターン3
助成先	スタートアップ単独または複数	大企業 (単独または複数)	大企業と中小*・中堅企業 (それぞれ単独または複数)	スタートアップ*とスタートアップ以外の大企業・中堅・中小企業 (それぞれ単独または複数) ※ただしスタートアップ主導の提案であること
補助率	2/3	1/2	大企業: 1/2, 中小・中堅: 2/3	事業全体: 2/3

大企業の補助率面の優遇がスタートアップと連携するインセンティブとして機能することを狙ったもの

※: 審査においてスタートアップ性が認められなかった場合 (P38参照)、スタートアップではなく中小企業と定義

17

2. 研究開発マネジメント (4) 研究開発の進捗管理の妥当性

◆研究開発の進捗管理

外部有識者による進捗管理

	参加者	目的	頻度
ステージゲート評価	外部有識者(※)、開発事業全テーマ実施者、NEDO	各テーマのGo/No Go判定、事業成果や実施計画の評価や事業計画への助言獲得	年1回程度

NEDOにおける進捗管理

	参加者	目的	頻度
デフォルトリスクの確認	開発事業の一部テーマ実施者、NEDO	外部サービスによるリスク評価、残高や今後の資金計画の確認によるデフォルトリスクの回避	状況確認は随時、エビデンスチェックは年1回
四半期報告会	NEDO(幹部含む)	事業実施状況や今後の進め方に対する評価・助言獲得	四半期に1回
進捗確認	開発事業の各テーマ実施者、NEDO	個別テーマの進捗状況の確認	月1回程度

※ 外部有識者として、以下の方々に評価いただいた(いずれも所属・役職は当時のもの)
 (株) INCI 吉村 修一ディレクター、(株) アイ・モビリティプラットフォーム 川本 雅之代表取締役、SOMPOリスクマネジメント(株) 黒瀬 俊明執行役員、きづきアーキテクト(株) 長島 聡代表取締役、東京医科歯科大学 宮野 悟教授、東京大学 森川 博之教授、(一財)日本情報経済社会推進機構 坂下 哲也常務理事

18

18

2. 研究開発マネジメント (4) 研究開発の進捗管理の妥当性

◆動向・情勢の把握と対応

日々の実施者とのコミュニケーションや情報収集(展示会、意見交換、調査事業等)を通じて動向・情勢の把握を行い、**必要な計画の見直しがないか、NEDOからも積極的に働きかけを行い、必要な計画変更を柔軟・迅速に実施**。以下は代表例。

① 事業開始時に想定しなかった社会課題(Covid-19)の解決へ貢献可能なアイデアの探索・計画変更実施

例えば、(株)プレジジョンは計画変更により新型コロナウイルス感染症の症例報告に特化した検索エンジンを開発し、2020年5月3日に「日本医師会COVID-19有識者会議」で公開。症例の文脈をたどり、生じたイベントの時系列と医学用語の関係を図示することで、症状の可視化と簡単な分析をいち早く可能とした。



(図) NEDO事業成果が掲載された日本医師会のWebページ

② 計画外の有望連携先の取り込み

例えば、(株)AIメディカルサービスは欧州展開の足がかりを探っていたところ、CEATEC2020のNEDOブース出展をきっかけにリヨン第一大学エドワール・エリオ病院 Ponchon教授グループと連携機会をもち、これを欧州での事業展開の機会に繋げるべく、追加予算の投入を伴う計画変更により開発内容を追加し、事業化を促進(P21と対応)。

③ 社会的要請を踏まえた柔軟な計画変更

2020年度中の2回の緊急事態宣言の発令を受け、研究開発進捗への影響を随時ヒアリングし、計画の変更や実施期間の延長を実施。

19

19

2. 研究開発マネジメント (4) 研究開発の進捗管理の妥当性

◆ 開発促進財源投入実績の事例 (1/2)

新型コロナウイルスの第一波で直面した**不測の事態に対し、開発中の成果の転用により、貢献が見込まれる事業アイデアを厳選し、社会課題に対応する成果創出を達成。**

件名	年度	金額 (百万円)	目的	成果
人流×移動データの活用によるコロナ対策ソリューション基盤拡張	2020年度	24.0	3密回避と移動ニーズの両立に資するソリューション基盤を開発する。	移動データ基盤に非移動データ(人流データ)を連携。交通×人流データの統合解析により、混雑予測を提供。情報提供による行動変容の可能性を確認。
データの活用による新たな労働スタイルの構築	2020年度	11.3	遠隔からの就労機会を広げ、遠隔操作で小売店舗での陳列ができるロボットを開発する。	自動陳列の把持技術により、陳列成功率98%を達成。実店舗での実証を経て、ファミリーマート経済産業省店の他、複数店舗で導入を開始。



実際の運行データ解析による混雑予測の情報提供で、混雑を避ける行動変容を確認 (株式会社MaaS Tech Japan)



実証を経てファミリーマート経済産業省店の他、複数店舗で導入開始 (Telexistence株式会社) 出所: 2021年11月2日付 ANNニュース

20

2. 研究開発マネジメント (4) 研究開発の進捗管理の妥当性

◆ 開発促進財源投入実績の事例 (2/2)

所期の計画に対し、**データ連携先を拡大することで、成果の拡大、成果創出の早期化が見込める下記2件を含む10件の有望なアイデアに、加速予算を戦略的に投入。**

件名	年度	金額 (百万円)	目的	成果
新型聴診デバイスの開発およびヒト肺音判定モデルの開発	2021年度	19.0	インドの医療機関と連携し聴診呼吸音異常検知AIモデルを構築することにより、感染症の早期発見を支援し拡大防止、重症化防止を図るとともに遠隔医療への活用をめざす。	結核罹患判定モデルにおいて人間の医師に近い判定精度に到達できた。実用化に向けた課題も明らかとなったため、今後は更なるデータ収集を行い、モデルの改良を進める。
海外医療機関との連携によるモデル開発・実証	2021年度	15.0	開発進捗と共に見えてきた海外でのニーズに対応すべく、市場規模の大きい海外医療機関との連携を行い、事業化の加速を狙う。	海外展開を見据え、主要な機関との共同研究体制を構築。シンガポール国立大学病院等、データ収集から実証実験までを完了し、内視鏡AIの有効性を確認した。

インド医療機関との連携



インドでの聴診音 集音風景 (Hmcomm株式会社)

海外の主要拠点との連携体制の確立

海外評価実験(東南アジア)

シンガポール国立大学:
Jimmy SO教授



海外評価実験(欧州)

European Society of
ESGE Gastrointestinal Endoscopy

リヨン大学:
Ponchon教授
※ESGE前レジデント

アウグスブルク大学:
Messmann教授
※ESGE現レジデント

開発した内視鏡AIの海外での有効性を確認し、海外での医療認証申請の確度が増し、海外での事業展開に加速の兆しが見えた。(株式会社A I メディカルサービス)

21

2. 研究開発マネジメント (5) 知的財産権等に関する戦略の妥当性

◆ 知的財産権等に関する戦略、知的財産管理

助成事業

- NEDOのルールに従い、助成事業の実施により得られた知的財産権等の研究成果は助成先に帰属することから、NEDOによる指示は実施しない。ただし、**実施者からの求めに応じて知的財産権等に関する専門的な助言を行う専門家派遣の体制を構築。**

調査事業

- 成果を共通財産として活用できるよう公開すると共に、**社会実装への働きかけや、積極的な情報発信を実施。**以下に一例を示す。

円滑なデータ流通促進のための事業環境整備に関する検討 / (一財)日本情報経済社会推進協会

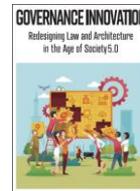
IoT推進コンソーシアムのデータ流通促進ワーキンググループと連携し、円滑なデータ活用流通促進のための様々なガイドラインを整備・広報。

- 新たなデータ流通取引に関する検討事例集 (総務省、経済産業省、2020年9月公表)
- DX企業のプライバシーガバナンスガイドブック (総務省、経産省、2020年8月公表)
- カメラ画像利活用ガイドブックv2.0の普及活動 (2019年9月にセミナーを実施)
- 安全なデータ流通促進に関する国内外動向調査結果が、ISO/IEC29134 (プライバシー影響評価)、ISO/IEC29184 (通知と同意・選択に関するガイドライン)、ISO/IEC27701 (プライバシー情報マネジメントのためのISO / IEC 27001およびISO / IEC 27002への拡張—要求事項とガイドライン)のJIS化の検討に貢献。



クラウドサービスの安全性を評価する仕組みの構築に向けた検討 / (株)野村総合研究所

政府調達におけるクラウドサービスの安全性評価に係る制度案については、調査事業終了後も各種基準の素案策定、基準の意見募集、検討会とりまとめを経て、2021年6月からセキュリティ評価制度 (ISMAP) として正式に運用開始。



データ利活用推進のための新たなガバナンスモデル策定に関する検討 / (株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

「イノベーションの促進」と「トラストの確保」を両立するためのガバナンスモデル改革の全体設計についての検討結果を取りまとめ、2020年1月に開催されたOECD Global Conference on Governance Innovationで発信。

22

22

3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

◆ 研究開発項目毎の目標と達成状況

研究開発項目	目標	成果	達成度
研究開発項目① 業界横断型AIシステムの開発	重点5分野において、解析精度やユーザビリティ等の観点で複数の企業から一定の評価を得た業界横断型AIシステムをそれぞれ1事例以上開発する。	各分野にて一定以上の評価を得たテーマ数 自動走行：4 ものづくりロボ：2 バイオ素材：3 プラントインフラ：2 スマートライフ：4	◎ (各分野で目標数以上の実績を達成したため)
研究開発項目② 業界共用データ基盤の開発	重点5分野においてそれぞれ1事例以上の統合プラットフォームを構築する。2件以上の海外のデータホルダーとの連携を実現する。	各分野にて統合プラットフォームを構築できたテーマ数 自動走行：4 ものづくりロボ：2 バイオ素材：2 プラントインフラ：4 スマートライフ：1 海外データホルダーとの連携を行ったテーマ数：6	◎ (各分野で目標数以上の実績を達成したため)

◎ 大きく上回って達成、○達成、△達成見込み (中間) / 一部達成 (事後)、×未達

23

23

3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

◆プロジェクトとしての達成状況と成果の意義

研究開発項目① 業界横断型AIシステムの開発の達成状況

重点5分野において、解析精度やユーザビリティ等の観点で複数企業から一定の評価を得た業界横断型AIシステムをそれぞれ1事例以上開発する。→ **基本計画に定める目標を達成。**

	テーマ数	複数企業による評価の結果		
		中止	改善継続	良い
自動走行・モビリティ	5	1	0	4
ものづくり・ロボティクス	4	0	2	2
バイオ・素材	3	0	0	3
プラント・インフラ保安	3	0	1	2
スマートライフ	8	1	3	4

単位：テーマ数

【中止判断の理由】

- 事業期間中に大胆にピボットを行ったチャレンジは評価するが、ピボット後の開発計画やその後のビジネス化の進め方について具体性、優位性等が確認できない。
- 前回のSG評価で指摘した競争優位の確保について進展がなく、サービスとして拡大し、業界のスタンダードとなる道筋が見えない。

【改善継続テーマの理由】

- 新型コロナウイルスの影響による現場データ収集の遅れ、納品遅延、ユーザー評価の延期。

研究開発項目② 業界共用データ基盤の開発の達成状況

重点5分野においてそれぞれ1事例以上の統合プラットフォームを構築する。本統合プラットフォームは、海外のデータホルダーとの連携を2件以上実現する。→ **基本計画に定める目標を達成。**

	テーマ数	統合プラットフォーム	海外との連携	参考：データホルダーとの平均連携法人数
自動走行・モビリティ	4	4	1	16
ものづくり・ロボティクス	13	2	2	3
バイオ・素材	2	2	1	2
プラント・インフラ保安	4	4	1	3
スマートライフ	1	1	1	3

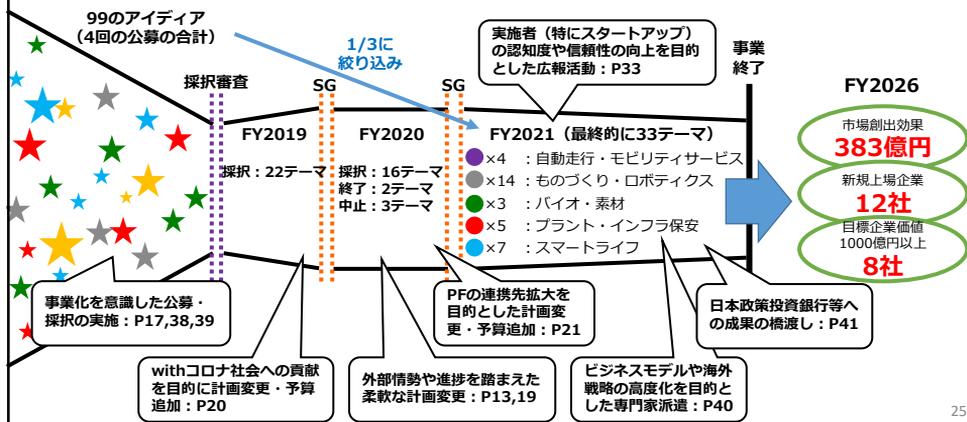
単位：テーマ数（5列目のみ法人数）

3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

◆プロジェクトとしての達成状況と成果の意義

下図のとおり、**公募から事業終了までの事業運営を工夫して取り組む事により、目標の達成に加えて、実施者、特にスタートアップの成長に繋がる意義のある成果を得ることができた。**

- ①（再掲）約**383億円**の市場創出効果（助成金比5.8倍）。
- ②（再掲）スタートアップ21社のうち、2026年までに株式上場を目指す企業**12社**、同年までに1000億円以上の企業価値を目指す企業**8社**（うち、10億ドル以上が**4社**）。

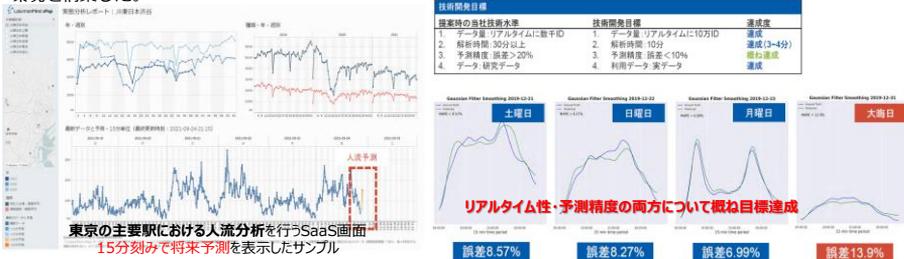


3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

(補足資料) 事業期間中に大きく成長したスタートアップ事例

位置情報ビッグデータを活用したリアルタイム人流予測技術の開発とAIサービスプラットフォームの実現 (助成先: LocationMind株式会社)

位置情報ビッグデータを活用したリアルタイム人流予測技術の研究・開発。大量の位置データを、リアルタイム予測を実現可能とするに十分な速度で処理し、AI予測を行うシステムと、多様な位置データを処理し得るシステムインフラ環境を構築した。



AIスタートアップとしての成長

- 3人→19人 従業員増加
- 0人→25人程度 専士・博士インターン
- 3→6 取締役 経営層の充実
- 1→2 事務所 同一建物内で増設
- 2→3 事業部 IoT事業部を新設
- 0社→10層 位置情報ビッグデータへのアクセス
- 4.0億円 Angel Round 調達 SeriesA進行中(最終)
- IPOプロセス 具体的なProject開始(最終)

- コロナ禍で、人流分析への注目が高まっており、本事業完了後すぐに事業化を行う予定
- 「人流データの調達から分析」を実施する、独自の人流SaaS商品である、LocationMind xPopを開発しリリース済み。この中に、本開発の予測技術を追加する。

実施者の人流分析技術は、**新型コロナウイルス感染症対策において、内閣官房、厚生労働省、東京都・アドバイザーボード会議が、日々モニタリングに活用する実績ある技術に成長**。本研究開始時点は法人として立ち上がったばかりだったが、その後は目を見張る成長を見せ、IPOに向け動き出すなど、今後ユニコーン企業への成長を期待。

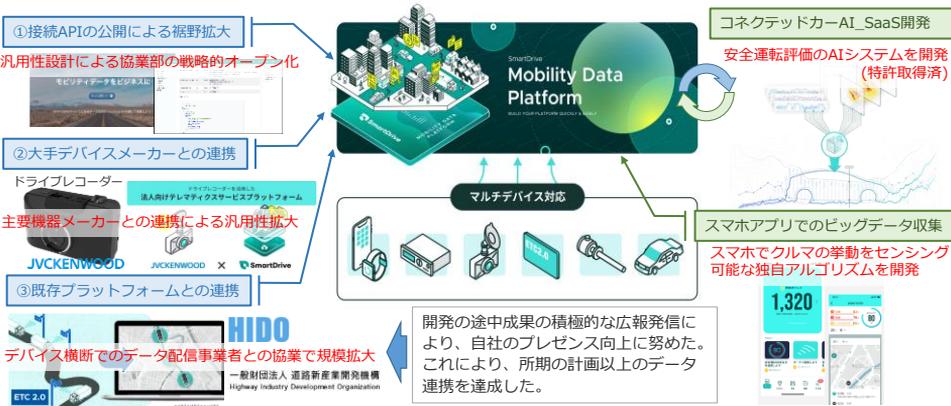
3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

研究開発項目 (1)+(2)

◆各個別テーマの成果と意義 (自動走行・モビリティサービス分野の事例)

業界横断型AIシステムと業界共有データ基盤の連携開発モビリティセンシングデータプラットフォームの構築とConnected Carサービス特化型AI SaaSの開発事業 (助成先: 株式会社スマートドライブ)

Connected Carサービスやモビリティデータを活用したビジネスの創出を考える事業者が容易で短期的にサービスを立ち上げることができる「モビリティデータプラットフォーム」や各機器間でのデータ連携を可能とする「汎用API」や、利用者が早期に事業化レベルに到達できるようConnected Carサービスに特化したAI SaaSの開発を行った。



横断型のデータプラットフォームの開発により、汎用的なデータ連携の仕組みを実現。従来、連携先毎の各社に個別対応を必要としていた摺り合わせ開発を不要にした。更に、データ収集技術によるデータ解析により安全運転評価のAI SaaSを開発。サービス事業者等へのユーザビリティ評価において、高評価を獲得。

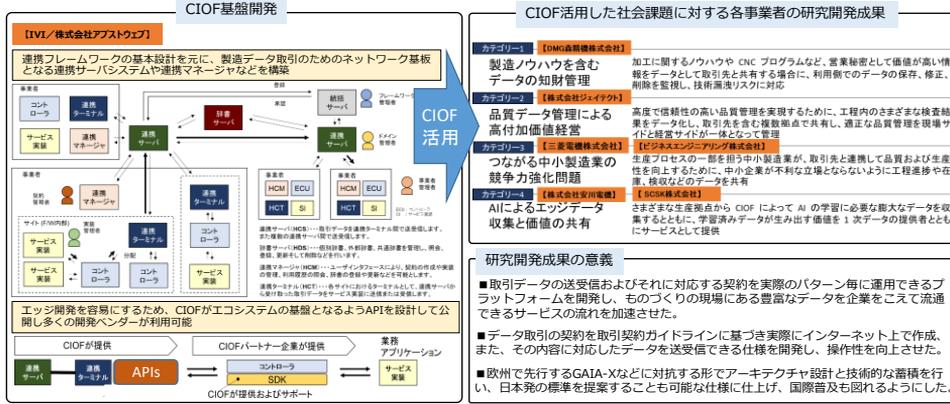
3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

研究開発項目
①+②

◆各個別テーマの成果と意義 (ものづくり・ロボティクス分野の事例)

製造業オープン連携フレームワーク (CIOF) によるデータ取引ビジネスモデル開発
(助成先: 一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ (IVI) 他)

ものづくりの現場にある豊富なデータを、企業をこえて流通させることで新たな価値を生み出すくみを提供し、製造業のサービス化の流れを加速することを目的に、製造業オープン連携フレームワーク (CIOF) を開発。各事業者が開発する製品およびサービスとのシナジー効果を持たせ、それによる効果が製造業界全体に波及し、継続的に実運用をしていくための、機能面および導入コスト面において十分に競争力のある事業化基盤を確立した。



企業間のデータ流通のために設計したアーキテクチャーを国内外で発表し、外部団体が発行するホワイトペーパー (例: Industry IoT ConsortiumのIdentification of Information Entities等) でCIOFが取りあげられるなど、高い評価を得ており、国内外でのCIOFの今後の普及が期待できる。

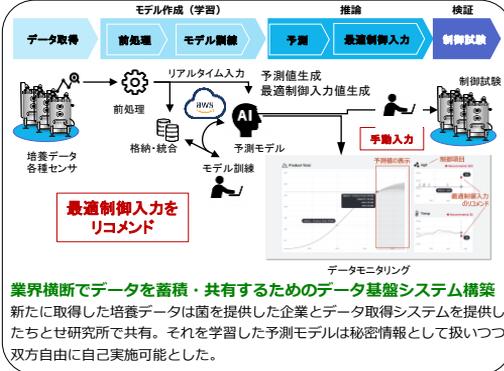
3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

研究開発項目
①+②

◆各個別テーマの成果と意義 (バイオ・素材分野の事例)

コンボリユースショナルデータを活用したバイオ生産管理 (助成先: 株式会社ちとせ研究所)

これまでバイオ生産において活用されてこなかったセンサーを用いてバイオ生産から新たな情報を引き出し、AIを活用した予測モデルを作成し、これを活用することで、培養の自動化に繋がる、リアルタイムでの最適制御が可能な「培養AIシステム」を構築し、バイオ生産の生産性改善を達成した。また、業界横断で予測モデルを蓄積・共有するために必要となる、AI人材の教育基盤を整備した。



培養AIシステムは、人では思いつかないような培養条件の探索や制御値の動的制御 (培養中の温度制御等) を可能にし、複数菌種において培養時間短縮と生産量増大を実現した。また、BioJapan2021では業界内外から非常に注目を浴びていた。培養AIシステムを用いて、多様な菌種の予測モデルを他社バイオ生産企業向けにカスタム開発し、予測モデルの受託・販売のサイクルを回すことで、バイオ業界の生産性・適用範囲を持続的に拡大させる先駆的な事例となることを期待。

3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

研究開発項目
①

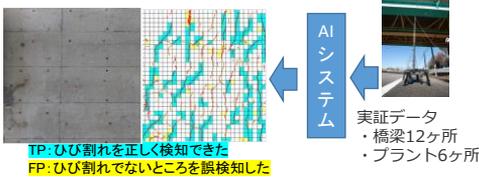
◆各個別テーマの成果と意義 (プラント・インフラ保安分野の事例)

質の高いビッグデータによるプラント・インフラ予防保全のためのAIシステム開発
(助成先：株式会社イクシス)

プラント・インフラ予防保全の熟練者不足を補うために、コンクリート損傷抽出・経年診断のAIシステムを開発し橋梁とプラントで実証。損傷箇所と構造物を合わせて表示するために構造物の点群データを解析表示する3次元形状解析プラットフォームを開発した。また、BIM※1/CIM※2データを備える構造物の場合は、これらデータと連携して現場の点群データを取り込み、業界横断型データベース化する仕組みを構築した。

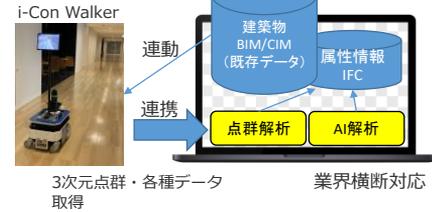
①AIシステム開発と実証

- 0.1mm幅のひび割れの検出成功率0%を達成、



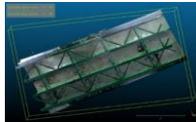
③業界横断型データベース構築

- BIM/CIM連動ロボット「i-Con Walker」により構造物の点群データ取得し、ISO規格であるIFC (Industry Foundation Classes: フォーマット)へデータ変換しデータベース化を行う一連の仕組みを構築
- 予防保全をデジタルツイン化するためのデータ取得方法



②三次元形状解析プラットフォーム

- 取得した点群データを解析し表示
- 構造物と損傷箇所を重畳し、保全作業のユーザビリティ向上を実現
- 道路会社や建設会社から高評価



高精度なコンクリート損傷抽出するAIシステムを開発し、構造物の点群データと合わせた確認を可能とするプラットフォームにより予防保全の効率化を実現し、ユーザビリティ評価で高評価。BIM/CIM連携した形で現場の構造物のデータを取り込めるため、予防保全のデジタルツイン化を進める成果であると期待。

※1: Building Information Modelingの略、※2: Construction Information Modelingの略

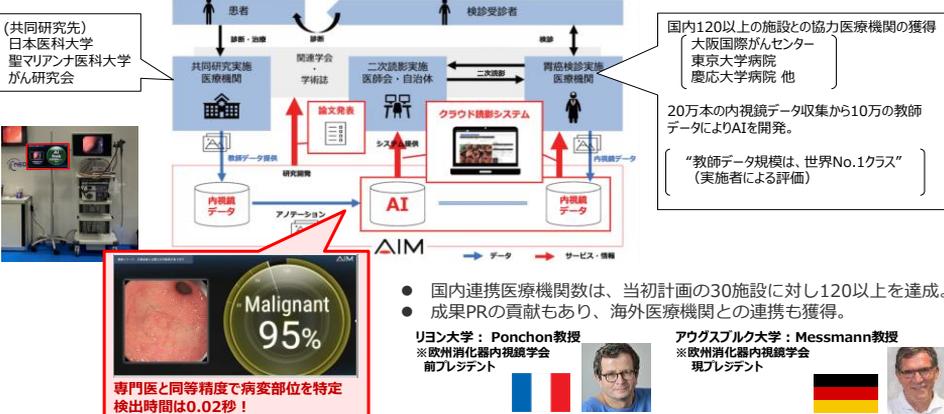
3. 研究開発成果 (1) 研究開発目標の達成度及び研究開発成果の意義

研究開発項目
①

◆各個別テーマの成果と意義 (スマートライフ分野の事例)

人工知能を用いた胃がん内視鏡画像読影支援システムの構築と海外遠隔診断への展開
(助成先：株式会社AIメディカルサービス)

2次読影(ダブルチェック)での医師業務の効率化と、検診精度の向上を目的として、胃がん内視鏡画像読影支援システムを開発。内視鏡画像データを医療機関から収集し、胃がんを判別AIを開発。無劣化の高解像度画像からのAIの高精度化、クラウドシステム開発、認証申請など、実用化に繋がる成果が得られた。事業化後の海外展開に向け、欧州、北米、シンガポールとの医療施設との連携構築の構築も行った。



- 国内連携医療機関数は、当初計画の30施設に対し120以上を達成。
- 成果PRの貢献もあり、海外医療機関との連携も獲得。

リヨン大学: Ponchon教授
※欧州消化器内視鏡学会
前プレザント

アウグスブルク大学: Messmann教授
※欧州消化器内視鏡学会
現プレザント

技術的に非常に難しい胃がん検知AIについて専門医と同等の精度を達成、国内外からも多数の関心が寄せられている。世界シェア7割を誇る内視鏡先進国としての我が国において、豊富な専門医により、日々豊かつ良質な内視鏡検診データが生成されている。これらを活用することで、“医療版GAF”を実現する基盤技術が確立できた。

3. 研究開発成果 (2) 成果の普及

◆成果の普及

年度ごとの成果件数

2022年度以降は2021年度に集計

分類	年度	2019	2020	2021	計
		年度	年度	年度	
論文		0	0	10	10
研究発表・講演		10	31	65	106
受賞実績		1	6	3	10
プレス発表		1	24	32	57
その他（展示会への出展など）		3	10	25	38
計		15	71	135	221

※2022年8月8日現在

3. 研究開発成果 (2) 成果の普及

◆成果の普及

実施者の成長を目的として、NEDO自身も広報活動を積極的に実施。

成果を効果的に発信し、認知度向上、オープンイノベーション、ビジネスマッチング等につなげた。出展をきっかけとした共同研究・協業により、複数のテーマで実施計画書の変更を実施。

展示会の活用



CEATEC JAPAN 2020, 2021
(2020：2テーマを出展)
(2021：5テーマを出展)



Bio Japan 2021, 2022
(2021：6テーマを出展)
(2022：2テーマを出展)



イノベーションジャパン 2022
(7テーマを出展)

成果報告会の開催



モノづくり日本会議での成果発表

WEBページ



実施者の信頼性向上を狙い
NEDOポータルサイトでPR

動画



動画での成果PR
(NEDO YouTubeチャンネル)

3. 研究開発成果 (2) 成果の普及

◆ 成果の普及

ニュースリリースの事例



移動情報の統合データ基盤「TraISARE」のβ版を開発
(株式会社MaaS Tech Japan)



ローソン店舗にて遠隔操作ロボット、Model-Tによる商品陳列を開始
(Telexistence株式会社)

受賞事例



新型コロナウイルス感染症の症例報告に特化した検索エンジンを開発
(株式会社プレジジョン、自治医科大学)



—CEATEC AWARD 2020—
「Co-Creation PARK部門」グランプリ受賞
(株式会社AIメディカルサービス)

34

34

3. 研究開発成果 (3) 知的財産権等の確保に向けた取組

◆ 知的財産権等の確保に向けた取組

2022年度以降は2021年度に集計

	2019年度	2020年度	2021年度	計
特許出願 (うち外国出願)	2(1) 件	5(1) 件	16(4) 件	23(6) 件

※2022年8月4日現在

35

35

4. 成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し

◆本プロジェクトにおける「実用化・事業化」の考え方

「実用化」とは、当該研究開発に係る試作品、サービス等の社会的利用(顧客への提供等)が開始されることをいう。

「事業化」とは、当該研究開発に係る商品、製品、サービス等の販売や利用により、企業活動(売り上げ等)に貢献することをいう。

36

36

4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見通し (1) 成果の実用化・事業化に向けた戦略

◆実用化・事業化に向けた戦略

- ① **公募・採択の段階から、実用化・事業化を考慮した設計を実施。**技術面だけでなく、提案者の強みやビジネスモデルが評価できるよう、様式や審査基準を標準のものから変更。また、本事業で求める望ましい提案(データの共有・活用の組み合わせ開発、企業とスタートアップの連携提案)には、助成額や補助率の優遇を行った。
- ② 事業実施段階は、有識者からの助言提供、実施者のプレゼンス向上を目的とした広報、マッチング機会のアレンジ等を通じ、実施者(特に本事業の主たる実施者として想定したスタートアップ)にとって、**NEDO事業が成長の機会となるよう支援**を行った。

こうした戦略が、以下のように**実用化・事業化に向けての取組に貢献**。



ちとせ研究所 笠原様

NEDOの事業に採択されたことで、業界内への連携の声掛けが容易になった点は大変大きい。また、今回の事業は、公募の制度設計上スタートアップ側がイニシアティブを取りやすい形となっていたことから、当社が率先してデータ利活用合意における交渉の前面に立つことができたと感じる。

スマートドライブ 元垣内様

基盤を整備していく必要性を感じつつもR&D的な性格を強く持つことから、スタートアップとしては優先的に大きなリソースを投下できなかったところに、より積極的にチャレンジする意思決定ができるようになったことが採択された効果として大きい。加えて、新規事業開発の一環で出てきた事業連携を拡大するにあたって、NEDO事業に採択されたプロジェクトとして、賛同企業にご協力頂けたこと、信用力の点でもありがたかった。



LocationMind 桐谷様

創業当初に大掛かりな初期投資のための資金調達できたという点で、事業の大きな助けとなった。資金調達は先行させて積極的な設備投資とR & D投資を行う必要があるAIベンチャーにとって、売上があまり立っていない段階でも大胆な支援を受けられる公的な枠組みの存在は大きかった。また本事業採択により技術力が強化されただけでなく、事業を紹介する際に信用度に深みが増して資金調達(注)に弾みがあった。(注) LocationMind社は、2020年5月、エンジェル投資家等から約4億円の資金調達を実施

37

37

◆実用化・事業化に向けた具体的取組 (1/4)

公募・採択時の工夫①：提案者の強みの明確化

本事業は大企業や中堅企業等とスタートアップのシナジー効果により、課題解決や新たな価値創造を狙うことから、**スタートアップの強みやビジネスモデルの評価を適切に行えるよう、NEDOの標準的な公募様式を大幅に変更。優れた案件の採択に寄与。**

1) スタートアップが否かはNEDOの審査し、スタートアップ性が高い提案を採択

→ ①ミッション性、②独創性、③保有技術の革新性、④成長性の4軸で提案者を評価し、外部有識者の評価で1項目でも優れていると判断されたものをスタートアップ認定。(複数該当の場合は加点点評価)

2) “データが流れる仕組み”が想定された提案を採択

→ NEDOの過去事業の経験等を踏まえ、データの共有・活用促進には、仕組みが重要と考え、データが流れる仕組み=ビジネスモデルとして、ビジネスモデルを俯瞰的に把握様式(ビジネスモデルキャンパスの簡素版)を提案様式に加え、仕組みを評価しやすくした。



3) 代表者面談により提案書では表現できない強みを確認

→ 提案資料では表現されていない今後の展望や代表者の意気込みを確認。

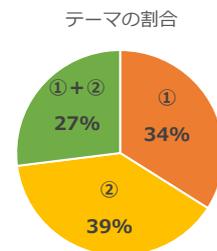
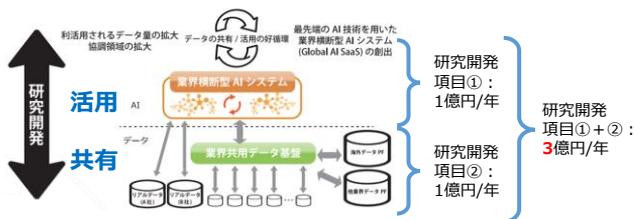
38

38

◆実用化・事業化に向けた具体的取組 (2/4)

公募・採択時の工夫②：チャレンジな提案へ誘導するインセンティブの導入

- 事前ヒアリングでは、AIシステムの開発、データ基盤の開発のどちらかに関心を持つ企業が多数。データ利活用の成功事例を構築する上で、「**データの共有と活用の両方に取り組む好循環型の提案**」を採択したい考えだったが、**こうしたチャレンジな提案は期待薄**という状況だった。
- 事業期間中に採択テーマ同士を連結することは様々な難しさがある※ため、**提案書の段階で好循環型の検討が行われるよう、助成金額の上限に差をつけた。**
- 結果、**3割近いテーマがAIシステムとデータ基盤の組合せ開発**となった。ヒアリングでは金額の差がインセンティブになりチャレンジしたとの声があり、**誘導効果があった**と評価。



※ 本事業でも、事業期間中のテーマ間連携は検討を行った。各テーマの取組を公開情報ベースで共有しつつ、マッチングの機会を設け、希望に対して仲介を行ったが、将来的なビジネスの方向性の違いから成立しなかった。

39

39

4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見直し (2) 成果の実用化・事業化に向けた具体的取組

◆実用化・事業化に向けた具体的取組 (3/4)

実施者の成長を促す支援活動

1) 将来の事業化に向けた専門家(カタライザー)の助言の活用

→ 実施者の事業化プランを更に磨き上げることを目的に、NEDOイノベーション推進部が有する専門家※の人材プールから実施者のニーズに合致する専門家を派遣。海外展開の進展やビジネスプランの見直しで有益であったと評価。

	面談実績	要望事項	実績/感想
A社	9回 7/7、7/28、 8/31、10/5、 11/9、12/7、 1/11、2/1、 3/1	成果の海外展開への助言(ASEANへの展開にあつたの助言、ネットワーク拡大の機会提供)	<ul style="list-style-type: none"> ASEAN A国とB国について、今後の事業化計画の精緻化やネットワーク構築に貢献。現地法人設立に向けた制度面や法務面の助言も実施。 実施者は■■■や×××の分野では強固なネットワークを構築済みだが、▲▲▲のビジネス面のネットワークが劣後していたため、これを補充。 カタライザーによる商談機会のアレンジ、商談にカタライザーにも同席いただいたことが有益だったとの実施者評価。
B社	2回 6/25、8/31	事業で開発したデータ連携の仕組みの訴求方法、マーケティングへの助言	<ul style="list-style-type: none"> 事業で開発したデータ連携の仕組みをビジネスフェーズへ移行する上での課題を明確化出来た。 現状とネクストステップとの間にギャップがあることは理解できたが、実際に何をいつまでにやれば良いかというアクションに落とし込むまでは至らなかったとの実施者評価。
C社	2回 9/7、2/9	マーケットアプローチへの助言(現在取り組んでいるソフトウェアビジネスから更に広げたい)	<ul style="list-style-type: none"> 助言により、■■■そのものをビジネスとする新たなオプション(ビジネスプラン)に到達。国内において、更に二桁億円の売上増が目標せるプランが構築できた。 売上、マーケット特性、スケールビリティを考慮したアドバイスが役立ったとの実施者評価。

※：起業・事業化に向けた活動及びビジネスプラン構築等の各種指導を行う専門家のこと。NEDOでは豊富な起業・コンサルティング経験のある外部人材をカタライザーとして登録しており、企業設立や更なる事業化等を志す事業者を対象に各種助言を行っています。

2) 成果広報やビジネスマッチングの実施

→「3. (2) 成果の普及」にて説明のとおり、成果広報やビジネスマッチングを実施。

40

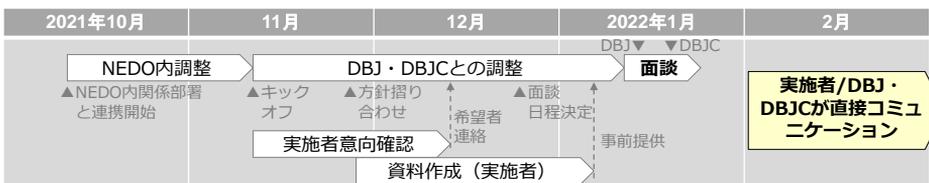
40

4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見直し (2) 成果の実用化・事業化に向けた具体的取組

◆実用化・事業化に向けた具体的取組 (4/4)

3) 事業成果の橋渡し活動の実施

→ 事業終了後の展開を念頭に、NEDOピッチへの参加や金融機関への橋渡しの相談を実施。NEDOと相互協力協定を締結している日本政策投資銀行(DBJ)/DBJキャピタルとは出融資の相談を実施し、一部テーマでやり取り継続中。金融機関との接続機会を持てたこと、親身な助言を得て事業化プランを磨く有益な機会になった点が好評。



面談の結果

	ニーズ	面談におけるDBJ・DBJCのコメント等と今後の展開
A社	資金調達(融資)	これからの社会で重要となる有望な取組であることを理解した。関係を継続し、収益が見込める段階になったら具体的な融資の話をしたい。<やり取り継続>
B社	資金調達(投資)	収益の明確化、トレンドを捉えたストーリーにフォーカスする、オープンソース感を出さない、株式会社で投資を受ける、など投資家心理を考え訴求できるとよい。<やり取り継続>
C社	資金調達(投資)	垂直型SaaSは必要がある。大手との共同研究や、Dashボード対応など若手のAI専門家と連携してニーズへ答えるというような投資家向けの話が出来るとよい。<やり取り継続>
D社	資金調達(投資)	■■の取組は理解。××の取組に対してリソース割り振りなどの意見交換を実施。より詳しい話をするために、NDAを締結することを検討する。<具体化に向けてやり取り継続>
E社	資金調達(投資)	社歴が長いが、事業をリセットしたなら新会社を設立した方が投資を受けやすい。今年度後半に予定している資金ラウンドに向けて具体的な話を聞く。<具体化に向けてやり取り継続>
F社	資金調達(投資)	以前ファイナンスシリーズAIにコンタクトがあり、順調な業績を踏まえ、改めて次シリーズの資金提供を調整する。<具体化に向けてやり取り継続>

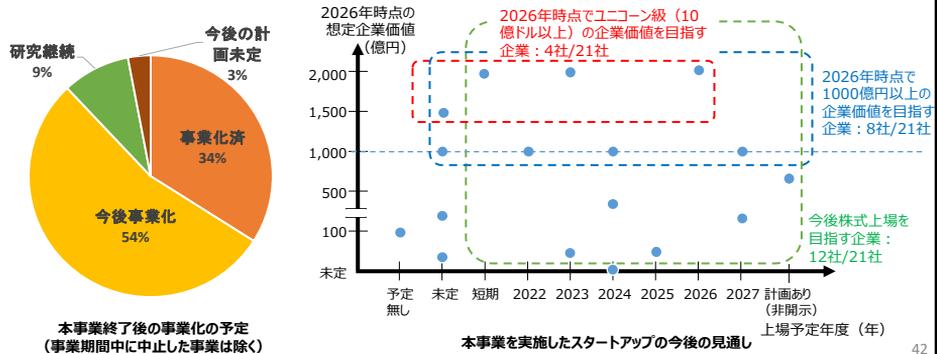
41

41

4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見通し (3) 成果の実用化・事業化の見通し

◆成果の実用化・事業化の見通し

- ① 助成事業終了後、既に関係成果の事業化に着手したテーマが34%、事業化計画を有するテーマが54%あり、**約9割のテーマが事業化に向けて取り組んでいる。**
- ② (再掲) 本事業による2026年度までの市場創出効果は**1,530億円**、実現率を25%と仮定し確度を高めた期待値としては**約383億円の効果(助成金比5.8倍)**。
- ③ (再掲) 本事業を完遂したスタートアップ21社のうち、事業期間中の上場企業1社、2026年までに株式上場を目指す企業**12社**、同年までに1000億円以上の企業価値を目指す企業**8社**(うち、10億ドル以上が**4社**)。



4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見通し (3) 成果の実用化・事業化の見通し

◆波及効果

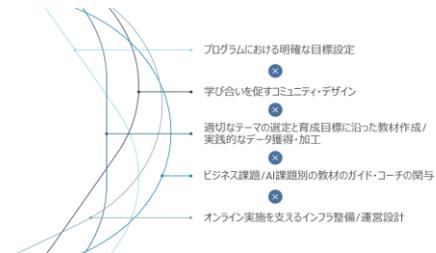
AI技術を実ビジネスで使いこなす人材の育成

AI Quest (課題解決型AI人材育成事業) に関する調査事業 (ポストン・コンサルティング・グループ合同会社、(株) SIGNATE、(株) zero to one)

- ① データ共有・利活用エコシステムを形成する上で、AI技術等の活用・発展を支える人材育成が必要との観点から、「ビジネスの課題を自ら設定し、AI技術等を用いて課題解決に導くことができる人材の拡大生産性のある教育手法」について検討を行い、実証事業を通じて、教材や**教育手法等のあるべき姿について示唆を獲得**(2019年度)。
- ② 本成果をベースに、2020年度・2021年度は、経済産業省AI QUESTとして本格的な人材育成プログラムがスタートし、**1,600名超のAI技術を実ビジネスで使いこなす人材育成に貢献**。
- ③ 2022年度からは、これまでのAI QUESTの型をベースに、DX推進・変革を学ぶことができる「マナビDXクエスト」として進化し、**1,800名規模の人材育成プログラムがスタート**。



実証から見てきた、拡大生産性のある教育プログラムの実現に必要な要素



(引用) <https://ledge.ai/signate-quest/>

4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見通し (3) 成果の実用化・事業化の見通し

◆波及効果

アーキテクチャ人材の育成、アーキテクチャの普及

Society5.0の実現に向けたアーキテクチャに関する検討 ((独) 情報処理推進機構 (IPA)、アーサー・ディ・リトル・ジャパン (株)、(株) 三菱総合研究所、(株) 電通名鉄コミュニケーションズ)

- ① 様々な繋がりから価値創出や社会課題解決を達成するには、ステークホルダーや様々な専門家が、システムの全体構造についての共通認識・理解を図ることが必要と考え、システム全体の見取り図(アーキテクチャ)を活用することの有用性、またその方法論を検討(2019年度)。
- ② 経営者向けにアーキテクチャの必要性を訴えるエグゼクティブセミナーを、また実務者向けにはアーキテクト人材育成セミナーを開催して、**アーキテクチャの重要性の理解促進に貢献**。
- ③ また、2020年度以降はIPAに新たに設置されたデジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)に成果を移転し、**DADCにて様々な分野のアーキテクチャ設計が継続されている。**

エグゼクティブセミナー (2020年1月16日)

挨拶	経済産業省 商務情報政策局 局長 西山 圭太 氏
講演「Society5.0時代に求められるアーキテクチャの考え方」	(一社) 日本経済団体連合会 会長 中西 宏明 氏
講演「デジタル時代の日本企業の戦い方」	(株) 経営共創基盤 (IGPI) CEO 富山 和彦 氏
講演「アーキテクチャに基づく経営とは何か?」	President, Vitech Corporation (President, INCOSE(2014-15)) Mr. David A. Long
パネルディスカッション	パネリスト: (株) 経営共創基盤 (IGPI) CEO 富山 和彦 氏、東京大学大学院 教授 松尾 豊 氏、慶應義塾大学大学院 教授 白坂 成功 氏、Toyota Research Institute Advanced Development (TRI-AD) CEO ジェームズ・カフナー 氏、モテレータ:経済産業省 商務情報政策局 局長 西山 圭太 氏
挨拶	経済産業省 製造産業局 局長 高田 修三 氏 (独) 情報処理推進機構 理事長 富田 達夫 氏

アーキテクト人材育成セミナー (2020年1月14~17日)

1日目	アーキテクチャの基礎 (同時通訳付き) アーキテクチャの必要性・フレームワーク・事例、ユースケース President, Vitech Corporation (President, INCOSE(2014-15)) Mr. David A. Long
2日目	アーキテクチャ演習 (同時通訳付き) 事例を用いたアーキテクチャリング (グループワーク) President, Vitech Corporation (President, INCOSE(2014-15)) Mr. David A. Long
3日目	アーキテクチャに関する討論等
4日目	新しい分野にどう取り組むのか (同時通訳付き) 講演「新分野展開と適応」 President, Vitech Corporation (President, INCOSE(2014-15)) Mr. David A. Long アーキテクチャに関する講演 慶應義塾大学大学院 教授 白坂 成功 氏

※所属・役職はセミナー当時のもの

44

44

4. 成果の実用化・事業化に向けての取組及び見通し (3) 成果の実用化・事業化の見通し

◆波及効果

デジタルトランスフォーメーションを推進するための環境構築への貢献

データ活用推進のためのシステム構築促進に向けた方策の検討 ((独) 情報処理推進機構 (IPA)、(株) 三菱総合研究所)

- ① データ共有・利活用のエコシステムの形成に向けて、企業のデジタルトランスフォーメーションを推進するために、経営層が自社の情報関連資産や体制の状況を把握する方策や、各企業が適切にシステム構築するための実践手引書の策定、これらを補足するITシステムに特化した診断指標の策定について検討を実施(2019年)
- ② 本成果は2020年度以降はIPAへ引き継がれ、「DX推進指標の収集・分析」、「ITシステムに特化した評価指標の策定」、「ITシステム構築のための手引書の作成」、「社会インフラ部門等のシステム共通化の推進事業に関する調査及び構築支援」の事業に繋がり、**DX推進に貢献**。



図 IPAが紹介している事業・成果物

(引用) <https://dx.ipa.go.jp/tools/top> 45

45

◆波及効果

若手及び女性研究者の育成への貢献

本事業への参加を通じて、**年間476人の40才以下の若手研究者および女性研究者の成長へ貢献**（95法人、全研究者数800人）。「NEDO事業に参加する40才以下の若手研究員及び女性研究員を年間1,400以上とする」という組織目標に対し、当該事業のみで34%の貢献を達成。