

## 研究評価委員会

### 「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) 分科会 議事録及び書面による質疑応答

日 時 : 2022 年 10 月 25 日 (火) 10 : 30 ~ 17 : 30

場 所 : NEDO 川崎本部 2301 ~ 2303 会議室 (オンラインあり)

#### 出席者 (敬称略、順不同)

##### <分科会委員>

分科会長	東野 輝夫	京都橘大学 副学長
分科会長代理	栗原 聡	慶應義塾大学 理工学部 管理工学科/共生知能創発社会研究センター 教授 /センター長
委員	川上 登福	株式会社 経営共創基盤(IGPI) 共同経営者(パートナー) マネージング ディレクター
委員	紀伊 智顕	三菱UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 デジタルトランス フォーメーション推進部 シニアマネージャー
委員	園田 展人	早稲田大学 未来イノベーション研究所 客員教授
委員	中林 紀彦	ヤマト運輸株式会社 DX 推進担当 執行役員
委員	並木 美太郎	東京農工大学 大学院工学府 産業技術専攻/工学部 知能情報工学科 教授

##### <推進部署>

林 勇樹	NEDO IoT 推進部 部長
大和久 雅弘	NEDO IoT 推進部 主幹
工藤 祥裕 (PM)	NEDO IoT 推進部 主任研究員
間瀬 智志	NEDO IoT 推進部 主査
岩崎 秀二	NEDO IoT 推進部 主査
山岡 靖志	NEDO IoT 推進部 専門調査員
河崎 正博	NEDO IoT 推進部 主査
南雲 孝夫	NEDO IoT 推進部 専門調査員
松葉 聡	NEDO IoT 推進部 主査
根岸 博康	NEDO IoT 推進部 主査
渡辺 耕太	NEDO IoT 推進部 主査
小野寺 浩	NEDO IoT 推進部 専門調査員
守屋 卓司	NEDO IoT 推進部 専門調査員
小林 聡	NEDO IoT 推進部 専門調査員

##### <実施者>

北川 烈	株式会社スマートドライブ 代表取締役
山崎 文敬	株式会社イクシス 代表取締役 Co-CEO 兼 CTO
西岡 靖之	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)
河合 哲志	株式会社ちとせ研究所 Tech & Biz Development Div. ・Senior BioEngineer
多田 智裕	株式会社 AI メディカルサービス 代表取締役 CEO

<オブザーバー>

大岩 浩之 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 課長補佐  
林下 剛 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 課長補佐  
東海林 和宏 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 係長  
高柳 圭佑 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 係員

<評価事務局>

森嶋 誠治 NEDO 評価部 部長  
木村 秀樹 NEDO 評価部 専門調査員  
中島 史夫 NEDO 評価部 専門調査員

## 議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. プロジェクトの概要説明
  - 5.1 事業の位置付け・必要性、研究開発マネジメント
  - 5.2 研究開発成果、成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し
  - 5.3 質疑応答

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明
  - 6.1 **【自動走行モビリティサービス分野】**  
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
  - 6.2 **【プラント・インフラ保安分野】**  
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
  - 6.3 **【ものづくり・ロボティクス分野】**  
製造業オープン連携フレームワークによるデータ取引ビジネスモデル開発事業
  - 6.4 **【バイオ・素材分野】**  
コンボリューショナルデータを活用したバイオ生産マネジメント
  - 6.5 **【スマートライフ分野】**  
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
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定
10. 閉会

## 議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
  - ・開会宣言 (評価事務局)
  - ・配布資料確認 (評価事務局)
2. 分科会の設置について
  - ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。
  - ・出席者の紹介 (評価事務局、推進部署)

### 3. 分科会の公開について

評価事務局より行われた事前説明及び質問票のとおりとし、議事録に関する公開・非公開部分について説明を行った。

### 4. 評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より行われた事前説明のとおりとした。

### 5. プロジェクトの概要説明

#### 5.1 事業の位置付け・必要性、研究開発マネジメント

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

#### 5.2 研究開発成果、成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通し

引き続き推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

#### 5.3 質疑応答

**【東野分科会長】** ご説明いただきありがとうございます。これから質疑応答に入りますが、技術の詳細については議題 6 で取り扱うため、ここでは、主に事業の位置づけ、必要性、マネジメントについての議論を行います。それでは、事前にやり取りをした質問票の内容も踏まえまして、何かご意見、ご質問等はございますか。

並木委員、お願いします。

**【並木委員】** 並木です。なかなか面白い説明をありがとうございました。資料の 41 ページ目のところで、キャピタルでファイナンスのこともいろいろと中を取り持ったとお話でした。また、いろいろな相談に乗ってくださり、様々ファイナンスの仕方については参考になったものの、実際に資金調達までに至った例はなかったと。実は、私は IPA の未踏プロジェクトをやったことがありまして、やはりファイナンスはスタートアップが厳しいもので、こういった支援は確かにありがたいと思いついておりましたが、相談は乗ってくれても、なかなかお金までは出してくれないというのが現実でした。ですので、なぜそこに至らなかったのかという観点のところ、少しご見解を伺いたく思います。

**【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】** お答えいたします。技術的というよりは、ビジネスモデルとして、まだ魅力的に映らなかった可能性があります。しかし、6 事例を示しておりますが、そのうちの 1 事例につきましては、金融機関のほうで、アーリーな段階では見込みがないと切り捨てていたものが、NEDO 事業期間中や自社の継続的な取組によって、今は非常によく似たねということによって評価が変わったというものもございます。良いものは議論が継続していますし、そこまで評価されていないものはそこまでいっていないということではないのだろうというのが正直なところです。また、我々のほうで良いと思っているものでも、投資家の視点、トレンドに合致しているとポジティブに受け止められるということも感じました。そういう意味では、投資を受けるという観点では、幅広くやっている場合でも注力している部分を説明したり、尖っている部分を強調するなど見せ方、テクニックの面で随分と受け方が変わるのではないかという印象を持ちました。

**【並木委員】** 分かりました。ありがとうございます。結局はアピールの仕方なのですね。

**【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】** アピールのやり方で印象が変わる部分は結構あるのではないかと思います。

**【並木委員】** 分かりました。ありがとうございます。

**【東野分科会長】** ほかにございますか。紀伊委員、お願いします。

**【紀伊委員】** 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティングの紀伊です。ご説明どうもありがとうございました。今回の事業ですと、システムやデータ基盤の開発において約 35 のプロジェクトがあったでしょうか。また、この事業期間中には、やはり新型コロナウイルス感染症の拡大であるとか、それに伴う緊急事態

宣言の発令であるとか、事業環境に非常に変化があったものと想定いたします。そういった中で、従来想定をしていた例えば連携や、あるいは実証がうまくいかなかったというプロジェクトも多数あったものと思うところです。その結果が、資料5の19ページにいろいろと書いてありますが、こうした感染症だけでなく、今でもロシアのウクライナ侵攻でサプライチェーンが分断され、調達するエネルギーコストが上昇するといったことも併せまして、多分NEDO様が今後行われていく際に、こういう想定外なリスクというというものに直面することも多くあるかとも思います。ですので、今回直面した課題と、それをNEDO様がどのようにフォローをしてうまく乗り越えられたのかという部分を何かもう少し可能な範囲で外部に公表をいただくと、今後の取組の参考になるのではないかと思った次第です。ぜひそのようなご検討もしていただけたらと思います。

**【NEDO IoT 推進部\_工藤PM】** 今回の資料の中では、「そこにうまく対応をしていきました」ということでしか説明はしておらず、その知見、ノウハウであるといったところを出す場がないというのが正直なところです。そこで、工夫した部分、気がついた点についてQ&Aの方で、意図的に公開資料の形で説明させていただきました。これ以外も、どういう出し方ができるかを検討したいと思いますし、少なくともNEDOの中では共有できる話ですので、そこはしっかりと共有を行えたらと思います。

コロナの影響ですが、スタートアップの社長の中には、組織や従業員を守るという観点で考えどうしてもディフェンシブにならざるを得ないといった話がありました。実施者として何を優先するのかを判断する上で、プロジェクトをどこまで進めるのかというところを悩まれた方は多かったように思います。一方で、今回取り扱っているのはデジタル技術ですので、実データを用いるのではなくシミュレーションで対応をするなど、技術的にピボットしやすい面はあったように思っております。そこをうまくやられた方もおりました。例えば、提案時点では実データでなければこんなものは行えないと思っていたことが、1年経つと状況が変わり、技術的にシミュレーションでもいけるといった判断が行っていたところでもありました。そういうところをしっかりと捉えて、うまく方向性を変えられた実施者の方が、うまく事業を進められたのではないかと感じております。

**【紀伊委員】** ありがとうございます。

**【東野分科会長】** ほかにございますか。中林委員、お願いします。

**【中林委員】** ヤマト運輸の中林です。ご説明ありがとうございました。節々に今までのNEDOのフレームワークを越えたいろいろなチャレンジをされていることが伺えました。ステージゲートをきちんとつくられていることや、先ほどまでの質問にも上げられていた投資家とつないで資金調達までサポートをされようとしている点について、すごくチャレンジをされていて良い点だと感じた次第です。

2点質問をいたしますが、まず1点目、資料35ページの知的財産について、「特許出願が少なかった」とおっしゃられていたところです。その理由を説明されていなかったように思いますが、何か理由があるのでしたら教えてください。また2点目は、資料40ページ、41ページのところになります。やはりお金をつけてあげないと継続性がないですし、ユニコーンへの成長の道もなかなか難しいように思います。そのあたりについては、最初から考えられていたのか、もしくは途中からこういう取組を後づけとしてされたのか。この点について教えていただきたいかと思っております。

**【NEDO IoT 推進部\_工藤PM】** こういったデジタルのサービスに関して誰もが思いつきそうなアルゴリズムであるとかそういったものは積極的に特許化をするものの、そうではない割と分かりにくいような話というのは、秘匿化をされる傾向があると一般的には言われておりますので、件数が多いことについては、このようなものであろうかと思っていたところです。また、実績ベースでいいますと、大手企業が特許化をし、スタートアップはそうでもないといった傾向もあり、マインドの違いもあるのではないかと考えます。

もう一つの質問については、当初から構想はしていたものの、私自身、最初から投資家とのネットワ

ークがあったわけではなかったもので、初期の段階からこういう活動を展開できたわけではありませんが、ご存じかもしれませんが、我々NEDO の中にはイノベーション推進部というスタートアップ向けの業務に特化をしている部がございまして、そちらに相談を行い、ネットワークを紹介してもらうことなどをしながら、ようやく最終年度にこういう取組ができそうな地合いができたというところです。そもそも事業の序盤は売り出しにいく元手、つまりは技術的な成果がまだないといったところでしたので、いろいろな要素をかみ合わせて、後半に大きく進めたという状況になります。

【中林委員】 ありがとうございます。次は、もっと初期から行うことができれば、もしかしたら資金調達までに至るようにも思いますので、よろしく願いいたします。

【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】 承知いたしました。

【中林委員】 ありがとうございました。

【東野分科会長】 ほかにいかがですか。園田委員、お願いします。

【園田委員】 早稲田大学の園田です。ご説明ありがとうございました。資料6ページを中心に工藤様より、本事業の課題意識を伺いました。これは民間企業にも全く同じことが言えまして、初めに大きな箱のようなものを構想し、作ってみるのですが、具体的な中身も合わせて構想されていないのでなかなか先には進まず、迷走してしまうということがよくあります。したがって、まず具体的なものをボトムアップで進めて、そのあとトップダウンで考えると、具体的に必要なものが分かってきます。今回お話しいただいたことは、まさにそのプロセスを体現されたように感じまして、非常に興味深く拝聴しておりました。工藤様が、実際に5分野の取組みをボトムアップで体験されて、改めてトップダウンで大きな箱をつくっていかうとするとときに必要と感じられたものがありましたら、是非伺いたいと思います。

【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】 ありがとうございます。少し脱線してしましますが、一つ前のプロジェクトは、極めて高いレベルからトップダウンで業界に依頼するということを経産省様と協力して行ったのですが、それでも動かない業界もいたというところで、本当にトップダウンの苦労というのはあるものと感じてございます。やはり実利がなく、腹落ちのしないものは広がらないことを身をもって経験しました。今後に関しましては、サイバーとフィジカルの融合の観点で、3次元空間上で情報連結を行える仕組みを作ることで、データの連携をもっとやりやすくしていくといった仕組みづくりを行おうとしております。まずはドローンやモビリティ系からになると思うのですが、色々なプラットフォームがある中で、気象のデータ、衛星のデータ、地理空間のデータ、観光に関するデータ、統計データというようなものが3次元空間上のある点できちんとオーバーレイされるといいですか、一つのIDで情報連携できるような仕組みを、トップダウンで構築しようと議論しておりまして、デジタル庁様や経産省様と共に取り組んでいるといったところです。

またもう一つ、同じプロジェクトの中で取り組もうとしているのですが、サイバーフィジカルシステムが進んでいくと、人の手を介さずにデータの流れの中で勝手に物事が進んでいくことになりませんが、今までのガバナンスの考え方は、何かトラブルが起こった際の責任分解だとか原因究明をできるのだろうかという論点があります。Connected industriesの世界観が進んでいく中で、新しいガバナンスの在り方をどう考えていくべきなのかについて取り組んでいこうとしている状況です。

【園田委員】 ありがとうございました。有効的なデータ連携であるとか、データのガバナンスに関して現実的にはこういう対応をしないといけない、そういったものが出てきて、具体的に取り組みが進んでいくという、そういったイメージでしょうか。

【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】 そうですね。本事業を経産省様と一緒に取り組んだ結果、個別の支援は終わりを迎えたと考えております。ですので、トップダウンでスタートし、本事業でボトムアップで取り組んで、次の事業ではまたトップダウンに戻るということではありますが、ボトムアップである程度や

り終えた中で、こういった論点があるのかを検討する中で、先ほどの話にたどり着いております。また、先ほどのような話は、調査事業で行っていたアーキテクチャ思考が深まったことによって、こういった議論ができるようになってきたという面もございます。ですので、一緒に考えながらそういう論点が出てきたというところになります。また、今回、個別の事例を創出していくというのが我々のミッションですので、これは非常に重要な取組として行ってきたのですが、やはり個社の支援だけでは大きなインパクトを与えるような事業成果を生み出し、産業化に結びつけるのは難しい面があるとも思うところです。そこは、今回個社をやったからこそ、改めもう一度、大きく産業化をする分野はどこであり、そこにどのように注力をして具体的につくり込んでやっていくのかという話が次のステップになるのではないかと考えておるところです。うまく説明できず、申し訳ございません。

**【園田委員】** ありがとうございます。

**【東野分科会長】** ほかにございますか。栗原委員、お願いします。

**【栗原分科会長代理】** 慶応義塾大学の栗原です。よろしくお願いたします。このプロジェクトは、まず「Connected」という言葉であるとか、また、データ連携でつながることというお話でございます。また、これはNEDOですので、実際にこの期間が終わった後に、先ほど特許化、事業化、ファンディングの話がありましたように、何かしら具体的なサービスといったものを描かなくてははいけません。ということは、今回採択された各チームというのは、まずそもそも解けない問題があったのであろうと。そして、そのような問題がある前提で、恐らく今までのような形では多分解けなかったものが、データを連携するとか、つながるといったことがその問題を解くことに対する何かしらの解決策を見出したという形を置けるものがこの事業にマッチすると考えます。そうすると、単にデータをつかんで連携をしましたということでは、多分そこは駄目だと思うのです。そうすると、今回総括をした際に、なかなか報告書から読み取れなかったのですが、データを連携する、つなげるといったことが、こういった形で問題を解決することに対して新たな視点であるとか、新たな気づきであるとか、そういったものが得られたのだろうか。そこが多分一番重要なところだと思いますし、そうでなければ、これから5G、Beyond 5G等々、データツイン等々でいろいろなデータが下から上がってくるときに、結局データがあっても、そこをどういった形でデータをつなぐような形で総括といったものを取られるかといったところのノウハウがなければ、結局データがあればいいという話だと多分進まなくなってしまうと考えます。そうしたところで、このプロジェクトの「Connected」という名前をつけられているところが私はすごく良いと感じておるのですが、なかなか難しいところでもありますが、Connectedの良さというところで何か実感として得られているものはございますか。

**【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】** ありがとうございます。栗原先生のおっしゃっているところまで達成することを当初は想定をしていなかったというのが正直なところです。まずはその説明からさせていただきますが、事業背景で申し上げましたように、そのつながっていない人たちがまずつながるところであるとか、あとは、AI システムに関していうと、個社向けの「あなただけ用のサービス」といったものは当時もあったのですが、それだと海外で行っているような汎用的なサービスとの比較で、コスト競争力等の面で劣るため、汎用性のあるサービス、要は1対Nの関係性のサービスをもっと勃興させていかなくてはいけないといった、そういうフェーズの議論から行っていました。Connected Industriesの思想は、もっと高邁なものではあるのですが、事例づくりとしては、いきなりそこまで求めていなかったというのが正直なところです。しかし、そうとは言いながらも、Connectedすることによってできることといった話のメリットについては、本日の午後のお話しにご期待くださいとなってしまうのですが、今回紹介をさせていただく5事例のうち、例えばスマートドライブ様は、モビリティだけでなく様々なレイヤーのデータが繋がるデータ基盤を構築し、その上で様々なことがつながることで、保険の新しいサービスの他、色々な価値を出していくといった話としてご紹介いただける

と思っております。また、少し違った視点になりますが、ちとせ研究所様は、いろいろな業種の人たちが、企業同士はライバル同士であるものの、発酵プロセスという共通の課題に対して協力をし合える体制を構築しているのですが、異なるステークホルダー同士が協調領域に取り組むことで価値を生み出すモデルの体現として、面白いのではないかと思うところです。午後のプレゼンも聞いていただいた上で、後でまた質疑の時間がありますので、そこで議論をさせていただけたらと思います。

【栗原分科会長代理】 ありがとうございます。

【東野分科会長】 ほかにございますか。川上委員、お願いします。

【川上委員】 経営共創基盤の川上です。ご説明ありがとうございます。幾つか質問をさせていただきたく思います。まずは、資金調達のところですが、これが完遂したところだけなのかどうかは分からないのですが、私の知る限りは資金調達をしているところもあるように思います。資金調達というのは別にエクイティだけではありませんので、そのあたりはそれでカウントをしてもよいのではないのでしょうか。また、この領域というのは、それほどキャピタルを食う領域ではないと思います。今、私のところでは月に大体2社ぐらいずつスタートアップをつくって支援をしているのですが、それほどいきなりキャピタルが要るようなフェーズではないので、必ずしもそういう状況ではないのかなと思うところがございます。ですので、そこはもしかしたらあるのではないかと思った次第です。そして今回、私の知っているNEDO様としては、大分チャレンジをされたものと感じており、本当に素晴らしいと思っております。出来たばかりの会社を採択するというのはよいことだと思うのですが、そこに関して少しコメントをさせていただきますと、出来たばかりの会社はデフォルトする可能性はあるので、デフォルトをすることも、ある程度あるかもしれないといったところがあってもよいのではないかと思った次第です。

また、先ほどおっしゃられましたように、個社の支援といった形というところで、背景と目的からすると、あくまでも背景と目的を達成するための個社支援だというところで、では、そこが終わっているのかどうかと言われれば、ムーブメントには多分まだなっていないと思います。背景のところを拝見すると、資料9ページに「NEDOが事例創出の後押しをしつつ、事業を通じてデータ共有・公開の意義を多くの企業に訴求する必要がある。」と記載があるように、ある意味個社のビジネスモデルを訴求するというよりは、こういうことでデータの使い道というのがありますよねといった話を訴求することが大事であると思います。そして、そこから新たなこういうスタートアップであるとか、スタートアップだけでなくもいいとも思いますが、データを活用されるところが多く出てくるとよいように思います。

また、もう一つ本件でお考えいただきたいのは、データの連携というところだけでいうと、あまり技術開発の問題ではなくて、ほぼICT的な、要はいろいろなデータがただ単につながっていませんよねというのは、多くの会社で存在していることであり、AIがなければつながれないのかと言われれば、そういうわけでもないと思うのが、実感値として見ていると、どちらかと言うと8割ぐらいそのような感じがいたします。それをどう使うかというときにAIというのが一つのオプションとして出てくるといったところだと思いますし、そういうように考えた際に、Connected Industriesということ考えたときに、データの連携であるとか、そもそも活用されていないデータの活用として、何か全てデータを出せばいい、どこかで出したらメリットがあるから出してくださいというのはあまりうまくいかないと思うところがございます。やはり、先ほどもコメントでもあったように、实例、実益があるというのは結構大事だと思うので、こういう使い方を実益がありますよねというところを出す事例といったところをうまく訴求していただけるとよいのではないかと思いつつお話を伺っておりました。ですので、そういったところをまだまだ頑張っていたらと思います。コメントのようになってしまいましたが、以上です。



【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】 ありがとうございます。回答させていただきます。まず、資金調達を行っているところがあるといった点は、おっしゃるとおりでございます。今回NEDOの働きかけで達成したものでない、実績として持ってくるのはフェアではないと考えまして、資料化しませんでした。また、こういった事業領域はキャピタルを食わないのではないかというお話しについては、今回こういった金融機関とのつなぎに関して、たくさん実施者がある中で、実際にキャピタルのニーズがあるところは限定的ではありましたが、幾つかの会社は実際にそういうニーズがあったことも事実でして、その顔つなぎをしようと考えたところでございました。そして、デフォルトリスクがあるのではないかの点についてですが、我々の審査プロセスは、内容の審査を中心に置いている外部有識者の皆様による採択審査と、NEDO事業の実施者としての適合性を評価する審査の2段階あるのですが、特に後者の審査で、本事業の実施者を通すのが大変でした。機械的なリスク判定結果だけをみれば、採択してはならない水準のものばかりであり、これが5~6割を占めるような状況でしたが、リスクを取る価値があるテーマであると考えましたので、非常に綿密に面談等行い、今後の資金調達計画ないしは事業化の計画を具体的に確認し、デフォルトせず事業継続ができる蓋然性が高いと評価・判断できるテーマだけを通しました。このため、一般的なNEDO事業と比較しても、採択をするまでに手間がかかりますし、少し話が散らばりますが、NEDOは研究費の支払いについて、ある程度将来的な見込みのお金も払える概算払いという仕組みがあるのですが、リスクのある実施者についてはそれを認めず実績払いだけにするなど、幾つか自衛の策は取った上で進めてきました。結果的に1社もデフォルトしなかったのは幸いだったと思っております。

更に、後半のコメントとしていただきました「ムーブメントまでなっていないのではないかと」であるとか、「どういうメリットがあるからこそ皆もやるべきだ」といった視点での話に関しては、特に広報活動の中で、こういった取組のよさをアピールするような話というのを、個別のインタビュー形式で少しウェブ公開ということも行ったのですが、おっしゃるようにまだまだ足りない面はあると思っておりますので、そこは今後の課題として頑張ってみます。ありがとうございました。

【東野分科会長】 ありがとうございます。今伺っていると、皆様Connected Industriesであるとか、データ連携をさせるのだとか、そういう部分を本来やはりしっかりと行ってほしいというのはある程度共通認識なのではないかと感じた次第です。一方で、何かほったらかして「やって」というのだと、やれるのだったら既にやっていますというか、なかなかデータをそれぞれの企業がどう連携をさせるのだということが分かりにくい側面もございます。資料39ページからのところで、「何かそういうものをやりたかったのだが、なかなかそういう提案はなかった」といった話もありましたが、そのあたりをどうエンカレッジしていくのか、あるいは、逆にコンサルティングをしていかれるという、そういったこともNEDO様のほうで考えていただけると、逆にそういったデータ連携といったものを進めていく仕組みづくりのようになるのではないかと、伺っていて思ったところでした。これも感想になってしまいますが、ぜひまたそういったところでもご検討いただければと思います。あと少しだけ時間がございますので、簡単な質問であればお受けいたします。何かございますか。それでは、並木委員お願いします。

【並木委員】 並木です。各プロジェクトで情報交換会みたいなことは行われたのでしょうか。見ておりますと、あそこのこれはうちにも使えるのではないかと、そういう提案はあるような気がいたしました。また、教育まで行ったのは波及効果としてすごいと思うのですが、こういったものも使い次第で幾らでも広げられるのではないかと聞いておりました。もしも何かあった場合には、そういったものもきちんと書かれるとよいのではないかと考えた次第です。

【NEDO IoT 推進部\_工藤 PM】 情報交換会のようなものは、成果報告会のような形で行うとか、あとは、公開できる範囲の資料をつくっていただき、それを皆でシェアをし合うなど、幾つかそういう取組をし

ております。先ほど分科会長からもお話しがあった「トライしました」というのは、そういった情報交換を行いながら、連携の機会を模索しようとしたということが実績としてはあるところですが、そして、教育効果については、実ビジネスとAIの技術との両方を学ぶことができるというところをしっかりと行えたという部分に加えまして、大学等で学ぶだけだと、教育を受けられる機会は限られてしまいます。本事業では様々な専門的な知見を持っている人同士が、グループで、お互いに学び合っていく手法を検討しまして、お互いの教え合いでレベルが上がっていきますし、その学ぶ機会を得られる人というのも非常に広がっていくというもので、拡大生産性のある教育手法として結構いい検討ができたのではないかと考えております。

**【東野分科会長】** ありがとうございます。私も並木委員と同じように、そういったデータというよりは、やっていることをシェアリングできる仕掛けというところで、特許もあるので中身は言えないのかもしれませんが、どういうツールを使っているのかとか、データ基盤をつくるときに問題点は何であったのかという、研究者であれば Slack でいろいろとやり取りを行うことも多いのですが、なかなか企業同士ではそういったものは難しいとは思うものの、せっかく NEDO のプロジェクトとしてたくさんそういう企業体を皆でつくろうといった機運だとするのであれば、そういったことも今後また少し考えていただけるとよいのではないかと感じた次第です。

それでは、以上で議題5を終了といたします。

(非公開セッション)

#### 6. プロジェクトの詳細説明

省略

#### 7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

#### 8. まとめ・講評

**【東野分科会長】** ここから議題8に移ります。これから講評を行います。発言順序につきましては、最初に並木委員から始まりまして、最後に私、東野ということで進めてまいります。

それでは、並木委員よろしく申し上げます。

**【並木委員】** 並木です。これだけのテーマと内容でよく行われたというのが正直な感想になります。日本というのは、こういったことのデータに基づく判断というのは今まで苦手であった民族だと思うところですが、そういった意味でも、これは一矢報いているものではないかと私は見ております。こういった形でデータの利活用という観点は、今、高校生でも入ってきているぐらいですから、大人が使えないはずがありません。こういったものを参考にできるように、それをどこが行われるかというのはちょっと分からないのですが、せっかくこれだけの事例があるのです。また、事例がファイルの形になっていると使いにくい部分がございます。そういった部分をどなたかが整理をしてくださり、ノウハウ集、ハウツー集といったものにしていただくと面白いのではないかと思います。これらは質問票の中にも書かせていただいた点にもなりますが、ぜひ機会があればご検討いただけたら幸いです。また、本当のデータの連携というのはこれからだと思えるところでもあります。これをたたき台

に、これを行った皆様がOBとして手を組み始めて輪が広がると面白いのではないのでしょうか。以上です。本日は、どうもありがとうございました。

【東野分科会長】 ありがとうございました。それでは、中林委員よろしくお願ひします。

【中林委員】 ヤマト運輸の中林です。前半部分でも少しお話をさせていただきましたが、全体として、これまでのNEDOの枠にとらわれることなく、いろいろなチャレンジであるとか、ビジネスプランのブラッシュアップや資金調達のサポートといったところまで広げられて行われておりました。そのあたりについては、非常に新しい試みで一定の成果も上げられているので評価できる点ではないのでしょうか。また、午後は具体的な5つの事例を改めて伺いまして、個々のテーマに対しても大変丁寧なサポートをされているという状況でした。そういった点についても評価いたします。こういった今回の事業のフレームワークに対しても展開していただいて、よりよいNEDO事業としてブラッシュアップをしていただけたらと思った次第です。そして今後に向けては、グローバルで戦える日本企業をどうつくっていくかという観点で、やはり圧倒的な技術優位性を持ったところをもっともっと見つけてきて育てることが改めて重要ではないかと思ひました。AI領域に関しては、継続的に競争域を持つのは非常に難しいところですので、そこを事後のサポートという観点において、経産省や他省庁も巻き込んでいただきながらご検討いただけたらと思ひます。そして、「海外のフィールドをつくってほしい」というような具体的な意見も出てきましたが、そのあたりも含めて、今後のNEDO事業としてどう新しい産業をつくっていくのかというところに対していろいろなヒントがあったと思ひます。改めて文章でもコメントをいたしますが、そのあたりに今後期待をいたします。ありがとうございました。

【東野分科会長】 ありがとうございました。それでは、園田委員よろしくお願ひします。

【園田委員】 早稲田大学の園田です。今日はありがとうございました。まず、これらの多くのテーマ群を2018年に構想をされたという点は大変高く評価できると思ひます。Connected Industriesという文脈で事業を進めていけば、当然、足りない部分がいっぱい出てくると思ひます。具体的には、人材の問題、組織の問題、プロセスの問題といったものがありますが、それらにも広範に対応をされた点は本当にすばらしいと思ひております。また、日本の民間企業も2018年頃から同じような取り組みをしてきました。本事業同様、やはり同じようなところで失敗し、それを補うための活動に取り組んできました。そのアセットをまとめておくと、今後の様々な事業活動に役立つのではないかと思ひた次第です。そして、これからまたトップダウンの事業を推進される中で、5分野という方向性は問題ないかと思ひますが、我が国の産業競争力をよく考えていただきたいと思ひます。アメリカや中国とパワーで勝負をするというのは、恐らく相当難しいのではないかと思ひます。モビリティからはじまりスマートライフまでの5領域の中で、どこで日本が勝っていくのか。もしかしたら、多分今まであまり目をつけていなかった領域に日本の勝ち筋があるのではないかという気がいたします。例えば、モビリティの中でもEVや蓄電池で勝つのか、それともデザインなど全く違った視点から勝つのか、そのあたりを議論していただくと、さらに良いプロジェクトができるのではないのでしょうか。ありがとうございました。

【東野分科会長】 ありがとうございました。それでは、紀伊委員よろしくお願ひします。

【紀伊委員】 三菱UFJリサーチ&コンサルティングの紀伊です。今回のリアルデータの共有並びに活用と

いうテーマは、我が国における様々な社会的課題の解決、あるいは産業活性化に向けて非常に意義のあるプロジェクトだと思いますので、ぜひ続けていただければと思います。一方で、そのリアルデータの共有並びに活用にあたっては、やはり昔ながらの法規制であるとか、あるいは業界特有の商慣行であるとか、ユーザーの方の社会必要性であるといったところで、なかなか手間暇がかかっていくものでございます。今回のNEDO様の事業のように、研究開発もそうですが、いろいろなステークホルダーとの連携や実証など、そういったものを引き続きサポートいただけたらと思うところ。あと、先ほど並木委員よりノウハウ集といった視点での話もありましたように、現在公開されているレポートではプロジェクト単位にまとめられており、これはこれで一つの成果であると思いますが、冒頭で事業環境の変化といった話をいたしましたように、こういうリアルデータの共有及び活用にあたっては必ず直面する課題というのがございます。それを、成功事例はどのような取組でどのような成果を出されたのかといったような切り口で少しまとめていただきホームページで公開をされると、取り組む企業様に対していろいろな指針になると思いますので、そういった部分でもご検討いただけると幸いです。以上です。

**【東野分科会長】** ありがとうございます。それでは、川上委員よろしくお願ひします。

**【川上委員】** 経営共創基盤の川上です。本当にいろいろと大変なプロジェクトに対しまして、お疲れさまでした。私も似た意見になりますが、私の存じ上げるNEDO様からすると大分チャレンジングであったという印象です。いろいろ新たな取組をされており、ぜひこれは続けていただきたいと思いました。Connected Industriesという形でなくてもいいと思いますが、結構新しいチャレンジをされて、例えばシードのスタートアップを取られて、その後のフォローの仕方であるといった点は非常に進化をされていてよい取組でございました。ぜひエッセンスとして残していただき、さらにNEDO様自身も進化をしていただけたらと思う次第です。それから、Connected Industriesに関して申しますと、何かこれだけで世の中がConnectするというのは、それは無茶がありますので、何かいろいろな手を打っていただきながら、マーケットを揺るがせていく必要があると思っております。また、データの件に関しては、「あるよ、あるよ」と言ってもあまり使わないのですね。最初に一生懸命Connectして何か集めようとしてもコストばかりかかります。やはりデータというのは、使う側がこういうデータがあると便利だといったことにならないとあまり進みません。そういう意味でも、活用の事例を出すということと、そのデータを使って何かを行うということに対するリテラシーを上げることは非常に重要で、それが整ってこなくては、一生懸命うちのデータを誰かが買って宝の山になるのではないかとといったような話ばかりが進んで、うまくいかないのだと思います。そういう意味では、一つのデータを使った幾つかの事例が生み出されているのだと思いますから、それはそれとして今後積極的にPRをしていただく。そして、それ以外にも多分Connected Industriesに向けては、こういう形ではない打ち手というの必要でしょうから、それにつながるような形で生かしていただけたらと思った次第です。以上になります。

**【東野分科会長】** ありがとうございます。それでは、栗原委員よろしくお願ひします。

**【栗原分科会長代理】** 慶応義塾大学の栗原です。今日はお疲れさまでした。やはり、「Connected」という言葉ですね。やはりデータを連携することを例えば強く思い入れがあればあるほど、何となく地に足がつかなくなる。地に足をつけようと思うと、なかなかデータ連携が難しくなるというのが本日見られたように思います。ですが、こういった政策を国の人が主導するというのは、つまりこういったことに

対していることを意味しますから、非常に重要なことでございます。ですので、こういった連携をするということの、多分これからの土台、基盤といったものが出来てきたというところで、これがすごく前進している話であるということには間違いございません。問題は、特に日本が今、研究開発力が落ちていとも言われていますが、早い話として、売れるものがつくられなくなったわけです。皆が買ってくればもうかるのですから。ということは、どこに私たちが活路を見いだすかという、我々、「もともと日本というのは加工貿易だ」というように昔習いましたが、やはり新たな価値をどう生み出すかといったところに、一人一人の人間がスペシャルになって生み出すということがまずなければ話にならないのですが、さらにそれに対し、それが連携することでさらに出すという、その枠組みが多分ないといけません。そして、そういったものは、きっとこういった政策から出てくるはずで、そういった形で、どのように価値を持っていくかということを考える上でも、このプロジェクトというのはいくらも重要なものがございます。また、つながり方の価値観というのは、日本と欧米では違います。特に日本的な多様性の考え方というのは、明らかに違うでしょうか。こういった Connected というものは、特に我々にとっては非常に親和性が高いはずで、こういった流れが日本的なものの価値の生み出し方といったものを世に出せるはずで、それがビッグデータであるとか、それこそ 5G といったテクノロジーによって引き出せる基盤ができてくるということで、楽観的に考えれば、「これから日本はいけるぞ」という状況に来たということでしょうか。これからさらに Connected という言葉として、さらに新しい事業なども続いていただきたいところです。本日は誠にありがとうございました。以上です。

**【東野分科会長】** ありがとうございます。それでは最後に、本日の分科会長を務めました京都橘大学の東野より講評をいたします。今日は、皆様お疲れさまでした。これまでほかの委員の先生方からも意見が出ていたように、今回重点の5分野を決められ、いろいろな分野のAIをつくってこられたということですが、この事業を始める頃は、まだまだAIが今ほどこれほど広がりを見せるとか、そういうツールがいっぱいある時代ではありませんでした。そういったときから、こういうものを企画されて進められたということで、企画も非常に面白いと感じますし、ここ数年間これをやってこられたという面で、大変時流に合った良い研究開発を進めてこられたのではないかと感じております。また、データの連携であるとか、共通の利用基盤をつくられるといった、データを共有するための仕組みづくりといったものもされておりますから、そういった点も大変評価ができるのではないかと感じました。一方で、何度か取り上げられているように、Connected Industriesなんてそんなにうまくいくはずがないという側面がございますが、ぜひ NEDO 様が旗を振られて、そういうものを推進する仕組みづくりを、今後も続けていていただきたいと思うところです。そして、やはりAIというものは少し尖らないといけない時期に今になってきたのではないかと思います。数行プログラムを書くと、取りあえず動くAIは出てきてしまうような世の中になりました。自社で少しだけ使いたいという程度ならそれでもよいかもしれませんが、やはり産業競争力のあるAIという意味合いで言えば、ほかにならないような技術的な優位性をどのように持たせていくのかが非常に大きな問題点になってくると思われます。ですので、良い意味で優れたアノテーションの作り方であるとか、大量のデータがあるときに自動的にそういったものをつくっていく技術であるとか、いろいろな面でほかにならない優れたAIをつくるための仕組みづくりといったところ、あるいは人材育成といった面においても、ぜひNEDOの方にも考えていただきたいですし、今回の事業者の方におかれましては、ぜひそういった面も考慮に入れていただきながら事業化に向けて取り組んでいただければよいのではないかと感じた次第です。私からは以上となります。ありがとうございました。

**【中島専門調査員】** 皆様、ご講評を賜りまして誠にありがとうございました。続きまして、経済産業省 商

務情報政策局 情報経済課の大岩様よりご講評をいただきたく存じます。よろしくお願いいたします。

**【経済産業省\_大岩】** 経済産業省の大岩です。本日は、皆様、お忙しい中、お集まりいただきましたこと、そしてコメントを多々頂戴いたしまして誠にありがとうございました。本事業の政策の観点から申し上げますと、様々なデータ、あるいは企業などを Connected しながら新しい価値を生み出そうということで、開始したタイミングでは非常にチャレンジングな取組でもありました。こうした中、NEDO の皆様、事業者の方々を含めて試行錯誤をされながら様々な事例を生み出してこられたものと思っております。こうした取組というのは、単なる事例の創出ということにはとどまらず、そういったサービスを利用する企業の関心を生み出すであるとか、あるいは、そういう作り手の中でも、スタートアップも含めて様々な作り手の層を厚くする。また、エコシステム全体でどのように大きくしていくのかというところへの寄与といった観点もあったものと思っております。実際に、私もいろいろな政策を進める中において、本事業でいろいろと行っていたい企業様が、本事業とはまた少し外側といますか、関係するところでいろいろな活躍を、既にサービス等々行われているという話も別ルートから聞いているところもございます。そういったことから分かるように、こういった事業を通じ、社会の雰囲気が少しずつ変わっていったように思っております。これまでの様々な取組に対し、本日委員の先生方からもいろいろなコメントをいただきましたが、一つ一つの事例を生み出していくであるとか、そういったところにとどまらず、より大きなところに次のステップとしてどうつなげていくかといったところは、私も経産省を含め、考えていかなくてはならないと改めて思った次第です。ご案内のように、カーボンニュートラル、経済安全保障、少子高齢化など、我が国様々な社会課題に直面してございます。こうした中で、自動運転車やドローンをはじめ、ほかにもサプライチェーンの連携であるとか様々なニーズがあるものと考えます。今後は、こうして培ってきた様々なノウハウ、あるいはネットワークといったところをうまく活用しながら、社会によりインパクトのある価値が提供できるように、ある意味、政策を進める観点でも、「需要の創出」と言えば少し言葉が正しくないかもしれませんが、様々な企業がそれを狙って、うまくアニマル・スピリットを生み出しながら、チャレンジできる環境をさらに整備していきつつ、次の取組、社会の動きにつなげていき、国民の皆様が、「変わったな」と思えるようにしてまいりたいと思った次第です。改めまして、本日はお忙しい中、お時間をいただきましてありがとうございました。以上です。

**【中島専門調査員】** 大岩様ありがとうございました。ただいまのご講評を受けまして、推進部の林部長より一言賜りたく存じます。よろしくお願いいたします。

**【NEDO IoT 推進部\_林部長】** NEDO の IoT 推進部の林です。本日は、長い時間に渡り本当に高い視座から貴重なご意見を頂戴いたしまして誠にありがとうございました。経済産業省からもいろいろなお言葉をいただきましたが、やはりデータを連携させることや利活用するということが、事例をつくる上でも気にしなくてはいけないことは当然ございました。そういったことも乗り越えながら、まずは事例をつくっていくということがもとの政策課題であったと理解しております。その中で、NEDO といたしましても、試行錯誤しながらここまでプロジェクトを進めてまいりまして、今回のこの会につながってございます。今回いただいたご意見なども踏まえて、今後のプロジェクトマネジメントにもしっかりと生かしてまいりたい所存です。技術の進歩であるとか、時代がどんどん進んでいるということが、こうして事後評価をする中でも感じられていくところではありますが、私もとしては、成果の社会実装というところまでしっかりと促進をしていく。そして「イノベーション・アクセラレータ」としての役割をしっかりと認識をしながら、これからは社会課題の解決に一層貢献をしてまいりたいと考えており

ますので、どうぞよろしく願いいたします。ありがとうございました。

【東野分科会長】 ありがとうございました。それでは、以上で議題8を終了といたします。

9. 今後の予定

10. 閉会

## 配布資料

- 資料1 研究評価委員会分科会の設置について
- 資料2 研究評価委員会分科会の公開について
- 資料3 研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
- 資料4-1 NEDOにおける研究評価について
- 資料4-2 評価項目・評価基準
- 資料4-3 評点法の実施について
- 資料4-4 評価コメント及び評点票
- 資料4-5 評価報告書の構成について
- 資料5 プロジェクトの概要説明資料（公開）
- 資料6 プロジェクトの詳細説明資料（非公開）
- 資料7 事業原簿（公開）
- 資料8 評価スケジュール

以上



「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)分科会

質問票

質問箇所	ご質問の内容	回答		委員名
		分類	説明	
全般	様々な AI 構築の実践データが書かれています。多くの AI を構築できたことは興味深いものがあります。一方で、多数の AI を構築し、複数の AI データを共有した新たな AI を構築しようとする、共通で利用するデータ構造などをどのように標準化するか（あるいは、どのように共用できる仕掛けを作っているのか）を教えてください。個別に作ったデータを個別に共用するための変換をケースバイケースでやっている、非常に効率が悪くなるように思えるのですが、その点がどうなっているか、教えてください。	公開	<p>事業背景にもございますように、本事業は AI やデータ基盤を活用した事業化の事例創出を主目的としております。そのため、同一事業内で複数の AI モデルを組み合わせている事例はありますが、事業をまたがって AI を組み合わせ、利用するための標準化までは検討しておりません。</p> <p>同時期に分野を超えたデータ利活用を行う共通基盤的な仕組みの検討（※1）が行われており、共通基盤的な取り組みはこちらの事業で行われております。</p> <p>※1 SIP 第 2 期「ビッグデータ・AI を活用したサイバー空間基盤技術」における分散型データ交換のためのコネクタ・アーキテクチャである CADDE（ジャッデ）のこと</p> <p>また、NEDO としても、個別事例創出の支援はある程度目途がついたと考え、本事業の後継では、共通基盤的な取り組みをスタートします。</p> <p>※2 産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業 <a href="https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100218.html">https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100218.html</a></p>	東野分科会長
全般	近年様々な AI 手法が考案されてきています。対象とする問題が決まっても、どのような AI を活用するかで、その精度や有効性がかなり異なってくるのが予想されます。各プロジェクトでどのような形で適切な AI 手法を採用したのか、などに関して、プロジェクト全体で統一的な方針があったのなら、それらを説明下さい。	公開	<p>本事業は個々の取り組みに対して支援を行う建付けとなっております。そのため、公募・採択の段階で優れた提案と評価されたものを採択し、これを育てていくことに主眼を置いているため、資料 5 (P25 等) のとおり、公募・採択や事業運営期間中の様々な工夫・支援は行っておりますが、採用する AI 手法については各実施者に任せているというのが基本的な方針となります（こういった手法を採用するかも含めて研究開発としています）。</p> <p>なお、どのような AI を活用するかは実施者に委ねていますが、開発の方向性については、年度ごとに実施するステージゲート審査において有識者から助言をいただき、これを踏まえた開発計画の変更を実施しています（例えば、汎用的な AI 予測モデルを志向しているが、これまでの経緯踏まえてまだ時間がかかりそうなので、まずは特定のケースに対応したモデルづくりから行うべし等）。資料 5 (P13) で示した多数の計画変更が実施されたことをお示ししておりますが、この中には有識者からの助言を踏まえた計画変更も含まれております。</p>	東野分科会長
全般	全体を通しての質問になりますが、事業を通しての成果物で公開可能なものについて教えていただきたいと思えます。  1. HW/デバイス類については使用や設計の公開の有無 2. SW/アプリケーション類についてはソースコードの公開やその後のメンテナンスについて 3. プラットフォーム等に関しては利用企業数や活用状況など  個別の回答は難しいと思えますのでそれぞれについて全体観を教えてください。	公開	<p>まず 1. と 2. について回答します。本開発事業は助成事業の形式で実施しています。助成事業は委託事業と異なり、事業の実施主体は実施者となり、得られた成果は実施者に帰属します。そのため、成果物の公開は行いません。事業の実施背景や目的のとおり、本事業は事例の積み上げが主目的となっていることから、予算要求の段階から助成事業の建付けで要求されておりました。参考までに、本事業の後継プロジェクト（産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業）は協調領域の構築を目的としており、委託事業の形式で実施し、成果物は公開いたします。</p> <p>3. については、研究開発項目②の業界共用データ基盤については、本事業期間中の利用企業数（連携先）を把握しております。個々の数字は非公開情報のため、この場では公開しませんが、分野毎に平均した利用企業数は資料 5 の P24 下部の表でご説明しております。</p>	中林委員
全体	資料拝読しました多岐にわたり多くの成果がでてるのは素晴らしいと思いましたが、これらの総括はどうなっています	公開	ご質問いただいた点については、様式や評価基準との兼ね合いで評価資料として作成はしていませんが、総括を行いつつ事業は進めておりますので、その内容についてご説明いたします。	並木委員

<p>でしょうか。個別に多くの事例はありますが、これらの結果の本質を抽出し、今後に役立てることはありますでしょうか。特に、次の点は興味深いところかと思えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成功した案件について、</li> <li>・成功の原因は何だったか、</li> <li>・どのようなプロジェクトは成功しやすいか、</li> </ul> <p>それはなぜか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工夫、苦労した点は何か、</li> <li>・問題発生時にそれは、なぜ問題になったか、</li> <li>・その問題をどう克服したか</li> <li>・本当に価値ある投資効果の高いものは何であったか</li> </ul> <p>などについて、本案件の対象外かもしれませんが、これだけの事例なので、どこかで、整理し、一般化された知識として活用できるようになっていますでしょうか。なければ、今後行う予定はありますでしょうか。</p> <p>私の読み方が悪くどこかにありますでしょうか。</p> <p>質問は個別案件のみでしたら、お答えいただかなくても結構です。よろしくをお願いします。</p>	<p>ある程度全体を総括した内容については、調査事業として分析を行い、調査報告書の形で公開しました。NEDO の成果報告書データベースに登録いただければ、誰でもアクセスできる状態にしております (※)。</p> <p>各テーマの実施者にアンケートを行い、得た情報を整理したものになりますが、事業の成功要因、課題発生要因、どのようなテーマが成功しやすいかについて触れられております。</p> <p>また、NEDO への提言としてまとめられた部分、具体的にはより大型のデータ基盤や SaaS を構築する長期・大型開発事業へのニーズや NEDO としての広報支援施策への要望などについては、今後の NEDO 事業の運営に役立てるように致します。</p> <p>※「Connected Industries の取組に関する効果測定事業」成果報告書の P78～87 をご参照ください。  <a href="https://seika.nedo.go.jp/pmg/PMG01C/PMG01CG01">https://seika.nedo.go.jp/pmg/PMG01C/PMG01CG01</a>  報告書管理番号：20220000000477</p> <p>また、上記のようにアンケートベースで整理したものではなく、NEDO の所感としては以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成功した案件について  実施者の名前がわかる形で、どのテーマが成功/失敗であるかを公開はいたしません。資料 5 の P24 のバックデータの他、各テーマの事業化計画の before/after の情報等から、NEDO 成否の分類分けは行っております。</li> <li>・成功の原因は何だったか、  事業の実実施計画の目標を達成し、また提案当初の事業化計画以上の展開が今後も期待できる状態にあるものを成功と定義した場合、これを達成しているテーマは、以下のような要素を持っていると考えております。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 研究開発の内容が次の成長を見据えたチャレンジングな内容であり、またその内容がビジネスモデルとしっかり紐付いているテーマ</li> <li>2) 様々な企業とデータで繋がることのできることを、仕組みやビジネスモデルにより納得感のある説明ができるテーマ</li> <li>3) コアになる確たる技術を有しているテーマ</li> </ol> これらに該当する代表的な事例をインタビューの形で深掘りし、記事化しておりますので、是非ご覧ください。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) の代表例：  <a href="https://startips.nedo.go.jp/topics/article.html?pdid2=70">https://startips.nedo.go.jp/topics/article.html?pdid2=70</a></li> <li>2) の代表例：  <a href="https://startips.nedo.go.jp/topics/article.html?pdid2=56">https://startips.nedo.go.jp/topics/article.html?pdid2=56</a></li> <li>3) の代表例：  <a href="https://startips.nedo.go.jp/topics/article.html?pdid2=69">https://startips.nedo.go.jp/topics/article.html?pdid2=69</a></li> </ol> </li> <li>・どのようなプロジェクトは成功しやすいか、それはなぜか  ビジョンを明確に持ち、強みを活かして環境変化にうまく対応しているところが成功していると感じます。コロナ渦による生活の様式変化や急速なデジタル化の進展など、事業期間中も様々な環境変化が生じましたが、この波に乗れたところと乗れなかったところの差は出ています。 例えば、社会受容性が高いテーマで多くのステークホルダーを引きつける傾向が見られましたが、最初からテーマ設定が優れていたものが引き続き訴求力を有していたケース、見せ方を変えて訴求力を高めたケースのいずれもありました。また、開発アプローチの観点では、人が対面で学習データを集めなければならない AI モデルに固執しすぎたところや、コロナ渦の影響で自社に閉じた内向きな開発に向かったところは、進捗が滞る傾向がありました。 また、当たり前の話かもしれませんが、実施者側チームのリーダーがしっかりリーダーシップを発揮し、またリーダーがチームの実態をしっかりと把握しているテーマほどうまく進捗しているように感じます。事業を進める上で環境変化は頻繁に発生しますので、計画変更が頻繁に生じること自体は良いと思うのですが、リーダーシップが発揮されているチームはリーダーが適切に問題を把握し、対応方針もしっかりしています。一方、そうではないチームは、リーダーがもっともらしい説明は行う</li> </ul>
--	--

		<p>ものの、おそらく問題の本質が吸い上げられていないのか、各対応施策が功を奏していないように見受けられます。</p> <p>加えて、うまく進めているところは、ステークホルダーとの関係構築において NEDO の名前を大義名分化に利用するような強かさを持っているようにも感じます。</p> <p><b>・工夫、苦勞した点は何か</b></p> <p>実施者の成長をテーマに掲げておりましたので、資料 5 の P19～21、P33～34、P40～41 などの実施者支援活動の実施は、本事業のユニークな点であり、また工夫した点です。ただ、いくつかの支援活動の実施にあたっては、公的資金の性質から、手続きのためのドキュメント作成が生じてしまうのですが、ほとんどのスタートアップはこうした手続きが得意ではないため、NEDO 側スタッフによる解説や添削等により、一般的な NEDO 事業との比較で 1.5～2 倍のサポートコストを要しました。これらは実施者が成果を出す上で必要なサポートであると NEDO としては考えましたが、比較対象を有しない実施者としては、単に面倒なこととしか映らないため、できるだけモチベーションを下げないようなコミュニケーションを NEDO 側では心がけておりました。</p> <p>また、公的資金を焦げ付かせるわけにはいかないため、デフォルトリスク判定のスコアが悪い多くの実施者に対し、公的な支援を実施する妥当性の説明に苦勞しました。また、スコアが悪いところはその後のモニタリングを継続したため、一般的な NEDO 事業より手間がかかりました。</p> <p><b>・問題発生時にそれは、なぜ問題になったか、</b></p> <p>コロナ渦の影響で開発計画の変更が頻繁に生じました。多くのテーマは開発計画の見直し等による工夫で当初目標を達成することができましたが、いくつかのテーマは開発計画の見直しではカバーしきれず、当初達成目標を下方修正せざるを得ないものもありました。</p> <p><b>・その問題をどう克服したか</b></p> <p>開発内容の変更（リアル検証をシミュレーションで代替等）、開発スケジュールの組替え等を実施者と相談の上で実施し、克服しました。その他、進捗が停滞すると実施者のチーム内でのコミュニケーションも停滞するケースがあり、こういった場合は NEDO がコミュニケーションハブになり、積極的に働きかけるようにしました。</p> <p><b>・本当に価値ある投資効果の高いものは何であったか</b></p> <p>テーマの観点では、ビジネスモデルの転換に繋がるようなテーマなど、提案者の次の成長に繋がるチャレンジに取り組もうとするテーマです。いくつかのテーマは、スタートアップとしての実績が乏しいながらも、その提案内容において、ビジネスモデルや技術的な仕組みが審査において優れていると評価されたものについては、採択するようにしました。実績が乏しいテーマの採択はある種のチャレンジでしたが、多くのテーマがステークホルダーをうまく引き込んだり、今回の開発成果が呼び水となり注目を集めたりと、次の成長に繋がる成果が得られています。</p> <p>法人の観点では、開発をおろそかにせず進捗させているテーマです。スタートアップの中には、話題性がある広報の仕掛けが上手なところや、積極的に資金調達にチャレンジし成功しているところがあります。こうした取り組みに積極的であることは重要だと考えますが、開発以外の活動が活発な一方で開発自体の進捗が乏しいテーマは、終盤になると他テーマとの比較で見劣りしてきます。周囲の評判に惑わされることなく、実態を踏まえて評価することが重要と感じます。</p> <p>(この観点では、広報や資金調達の顔となる役割の方と開発進行の役割の方が同一であるより、分かれている方がうまく進捗しているかもしれません(同一でもうまく進んでいるテーマもあります))</p>	
全般	各報告の体裁が統一されておらず、分量もバラバラです。提出依頼時や、提出後のチェックはされておられないのでしょうか > NEDO 担当者さま	<p>公 事業原簿の作成にあたっては、依頼時に様式を統一し、作成にあたっての留意点を示した上で依頼を行いました。また、提出後の確認も実施致しました。</p> <p>章立て（例えば 3 章においては「研究開発の概要と実施計画」、「研究開発の内容と目標」、「研究開発の成果」の 3 つ）は原則として統一する方針としておりますが、複数の実施者が参画しているテーマなどで原則の方針では読みづらい場合や、作成にあたっての留意点（例えば目標を達成していなければ今後の課題を記載する等）との対応で、テーマ毎に内容が異なるケースがございます。</p> <p>また、分量については、必要な事項が記載されていないものについては修正の依頼を行いました。他と比較して内容が充実しているものについては、内容を削ることは</p>	栗原分科会長代理

			致しませんでした。	
事業原簿 P. 46 3-2-1-6	着手した、とか実施した、という記載はあるものの、成果についての記載がありません。追記して下さい。	公開	ご指摘の件、成果については、P47の「3-2-1-6-3. 研究開発の成果」に追記いたしました。	栗原分科会長代理
事業原簿 P. 80 3-2-1-11	項目6ですが、結局、プロトコル作成についての成果はどうだったのでしょうか？ 明確に記載して下さい。	公開	成果については、P81, 2の「6) 治療プロトコル作成」に追記・修正いたしました。以下は成果と達成度の抜粋になります。 主要3疾患全ての治療プロトコルの作成は完了しなかったが、膀胱炎と尿石症において治療方法分析と経過分析を行い、病院連携や回収方法の課題および治療方法の多様性が明らかになったことから、達成度は50%であったと考えています。	栗原分科会長代理
事業原簿 P. 102 3-2-2-5	検査を行った結果が記載されてません。追記をお願いします。	公開	検査の結果、いくつかの不具合を発見し、その解消を実施しましたので、その内容を追記しました。	栗原分科会長代理
事業原簿 P. 257	項目番号間違ってますか？	公開	項番に誤りがあったため修正します	栗原分科会長代理
資料5 P. 10	業界共用データ基盤が広く活用されるようになった場合、運営企業の売上に加えて、データ基盤利用企業の効果（例えば、業務の効率化によるコスト削減、付加価値向上による売上増加等）も見込まれると想定されます。「①約383億円の市場創出効果」は運営企業の売上のみとなっておりますが、今後利用企業の効果想定も行う予定でしょうか。	公開	基本計画策定の際、売上げをアウトカム目標として定めたため、利用企業の効果まで測定を行うことは計画しておりませんでした。 NEDOでは事業終了後も5年間、開発状況等の把握を行うフォローアップ調査（追跡調査）を実施します。利用企業への波及効果の測定を目的とした調査ではございませんが、企業化が順調に進んでいる案件については、状況のヒアリングを実施することを検討したいと考えております。	紀伊委員
資料6 【6-1-6】 P. 9	NVIDIA Clara Holoscanなど内視鏡画像を用いた診断支援AIシステムの競合との差別化ポイント（例：精度、価格等）について、教えて頂ければ幸いです。	公開	実施者に確認し、以下の回答を得ました。  競合差別につきましては、当日の報告で補足しながら説明、QA対応させていただきます。	紀伊委員
資料6 【6-1-7】 P. 8~9	インフラ・モニタリング領域においては、振動や温度など他手段での異常判定ソリューションもありますが、異音を手段とした場合の優位性について、教えて頂ければ幸いです。（例：センサーの設置が容易、安い、データ分析が容易、異常判定精度が高い等）	公開	実施者に確認し、以下の回答を得ました。  前提として、他の異常判定ソリューションを代替するものではなく、それらと組み合わせることで異常判定の精度を高めることを狙っています。 他のソリューションとの差については、以下のような事が考えられます。 ・振動や温度は自動監視ソリューションが多数あるが、音については熟練者による人の判断に頼っているケースが多い。 ・映像カメラによる監視と比べセンサが安価、データ量が小さい	紀伊委員
資料6 【6-1-9】	腸内環境の改善に向けてヨーグルトやサプリメントなど様々な事業者が製品を販売中ですが、こうした事業者	公開	実施者に確認し、以下の回答を得ました。  すでに様々な食品や素材等を製造・販売する事業者様との連携を進めており、食品素	紀伊委

P. 20～21	との連携（例：モニター向けビフォーアフター調査で効果をPR等）についても検討されているのでしょうか。		<p>材等の腸内環境への影響に関する評価を弊社にて実施しております。いくつか論文文化を行っており（以下参照）、当エビデンスに基づき製品のPR等を連携事業者様の方で実施されております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・株式会社サン・クロレラ様との連携 The nutritional efficacy of Chlorella supplementation depends on the individual gut environment: a randomized control study &lt;<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2021.648073/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2021.648073/full</a>&gt; Nishimoto et al. (2021) Frontiers in Nutrition &lt;<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2021.648073/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2021.648073/full</a>&gt;</li> <li>・物産フードサイエンス株式会社様との連携 Supplementation of l-Kestose Modulates the Gut Microbiota Composition to Ameliorate Glucose Metabolism in Obesity-Prone Hosts &lt;<a href="https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/2983/htm">https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/2983/htm</a>&gt; Watanabe et al. (2021) Nutrients &lt;<a href="https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/2983/htm">https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/2983/htm</a>&gt;</li> <li>・株式会社ダイセル様との連携 ザクロ抽出発酵物（ウロリッチ®）摂取による血管内皮機能改善効果と安全性の検証—プラセボ対照ランダム化二重盲検並行群間比較試験— 卯川 裕一ほか (2021) Jpn Pharmacol Ther &lt;<a href="http://www.pieronline.jp/content/article/0386-3603/49100/1715">http://www.pieronline.jp/content/article/0386-3603/49100/1715</a>&gt;</li> <li>・松谷化学工業株式会社様との連携 Resistant Maltodextrin Intake Reduces Virulent Metabolites in the Gut Environment: A Randomized Control Study in a Japanese Cohort &lt;<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2022.644146/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2022.644146/full</a>&gt; Nishimoto et al., (2022) Frontiers in Microbiology &lt;<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2022.644146/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2022.644146/full</a>&gt;</li> <li>・株式会社はくばく様との連携 Metabologenomic Approach Reveals Intestinal Environmental Features Associated with Barley-Induced Glucose Tolerance Improvements in Japanese: A Randomized Controlled Trial &lt;<a href="https://www.mdpi.com/2072-6643/14/17/3468">https://www.mdpi.com/2072-6643/14/17/3468</a>&gt; Goto et al., (2022) Nutrients &lt;<a href="https://www.mdpi.com/2072-6643/14/17/3468">https://www.mdpi.com/2072-6643/14/17/3468</a>&gt;</li> </ul>	員
資料6 【6-2-2】 P17	クラウドに蓄積されたデータを自ら加工して活用できないユーザー（中小の飲食事業者や厨房機器メーカー等）もいると想定されますので、AIソリューションを持つ企業と連携してアラートダッシュボード（仮称）等の提供も有効と想定されますが、検討されていますか。	公開	<p>実施者に確認し、以下の回答を得ました。</p> <p>AIソリューションを持つ企業が本プラットフォームのマーケットプレイスに事業参画し、幅広いユーザーへサービスを提供することを想定した利用規約を整備、公開しています。P17の例で言えば、Sier/AI企業が厨房機器メーカー・エンドユーザーより業務委託を受ける、または開発されたパッケージを導入するといった形態も想定しています。具体的なサービスの企画・販売はマーケットプレイスによる自由競争領域のため、JEHCでサービスを開発する予定はありませんが、本プラットフォームのアラート機能等のAI活用により、多くのソリューションサービスが創造されることを期待しています。</p>	紀伊委員
資料6 【6-3-1】 P16	自動運転車両の安全な走行にあたっては、自社センサー範囲外の路面状況（例：見通しの悪いカーブの先の状況（路面の凍結、渋滞など）の把握も重要と考えられますが、先行する自動運転車両等のセンサー等からリアルタイム情報を取得し、HDマップに反映するところまでスコープとして入っているのでしょうか。それともそこは競争領域として各OEMが注力することになるのでしょうか。	公開	<p>実施者に確認し、以下の回答を得ました。</p> <p>弊社が扱っております地図は、ダイナミックマップの4階層（静的、準静的、準動的、動的）のうち、静的な部分となっており、全OEM様に対して協調領域情報としてご提供しております。路面状況などは準静的もしくは準動的、渋滞などは準動的、センサー情報は動的情報となりますので、各OEM様が自動運転システム開発の中で活用される情報と推察されます。</p>	紀伊委員
資料6 【6-3-4】 P.9	過去インダストリー4.0実現に向けた議論において、国内工場に導入されている生産管理システムのデータ項目等の仕様が、ソフトウェアベンダー毎にバラバラだったためデータ連携が困難との議論がありましたが、本APIを利用することにより課題は解	公開	<p>実施者に確認し、以下の回答を得ました。</p> <p>P9のAPIはコネクタ型として各社、各業務アプリのデータの意味構造には極力コンフリクトしない形式となっています。一方で、CIOFでは意味構造に相当する個別辞書を別にユーザ自身が設定できる構造であるため、従来のような課題の多くは吸収できると考えております。また、必要に応じて、共通辞書としてベンダー独自の仕様を共通仕様とする機能もありますので、既存のしくみをそのまま移管する</p>	紀伊委員

	決めるのか教えて頂ければ幸いです。		ことも可能です。必要に応じて、必要な個所だけ、段階的に共通化をはかるというのが基本的な設計コンセプトとなっています。	
資料6 【6-3-5】 P.9	購入したGPSデータの概要(例;携帯電話等)を説明してください。また、別途GPSデータを別途購入することによるビジネスモデルへの影響(例:当初予定していた工程管理アプリからデータ抽出するよりも、〇〇円コストが高くなるため、収益が若干低下する)を教えてください。	公開	実施者に確認し、以下の回答を得ました。  購入したGPSデータは、スマートフォン等の位置情報です。所期の計画では、工事現場に出入りする特定人員のデータを直接取得する想定でしたが、新型コロナの影響による立入り制限により、開発遅延の危機に直面しました。そこで、開発遅延回避の策として、工事現場へ流入する特定人員の位置データ取得を断念し、GPS情報を独自に取得・販売している会社から、工事現場の位置を特定し特定日時に工事現場に流入する任意の人員データを購入する事で、解析技術を構築しました。実ビジネスにおけるデータ取得については、今回のような外部調達含め最良な方法の検討を進めているところです。	紀伊委員
資料6 【6-3-9】 P.28	現在人による巡回点検に頼っているプラントパイプラインのつまり検知のシステム化を目指す意義高い取り組みだと思いますが、プラントにより異なると想定される異常音データセットをどのように揃えるのか(例:現場で都度実測、シミュレーションで自動生成等)、教えてください。	公開	実施者に確認し、以下の回答を得ました。  当初は、実験設備や特定プラントで集音したデータセットを使った汎用化も試みていましたが、パイプの材質や形状、流体物やその粘度などにより判定に必要な特徴量やアルゴリズムが異なるため、当面は現場での集音が必要と判断しています。 今後、多様な現場でのデータが揃った時点で、汎用化の可能性を探ってゆきます。	紀伊委員