

AI社会実装の現状把握に関する 調査結果概要

令和3年11月22日

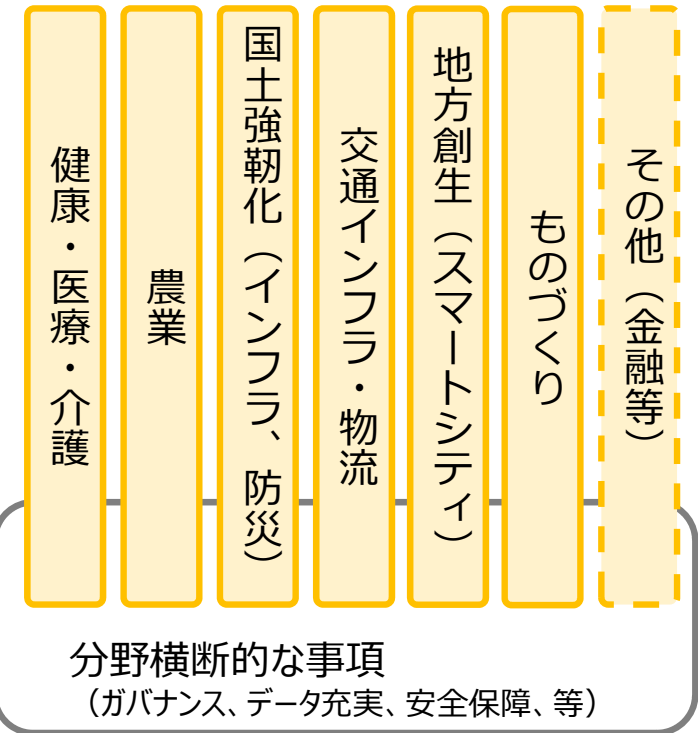
内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局



- 新AI戦略の検討にあたり、注力する分野(右下図ご参照)を対象に調査を実施
- 各分野の関係省庁に依頼し、関連する業界団体にアンケート等を実施していただいた
- 調査実施に際しては、一例として3年後に諸外国に追いつき、5年後に諸外国をリードする戦略を検討するという仮定をおいている

調査項目

- 質問 1 AI活用・導入状況について、**海外での最先端と日本**の間には、どのようなギャップが存在するか
- 質問 2 今後3年間で**海外の最先端とのギャップ**をどのように埋めていくべきか
- 質問 3 5年後に**日本が強みを生かして世界をリード**していくべく、どのようなビジョンを描いているか



注) 本資料は必ずしも統一的な見解を示すものではなく、調査結果の中で着目した状況を整理したものである。より正確には個別の調査結果による。

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

ビジネスへのAI導入率

AIが海外に比べて遅れている認識が多いが、一部、そうでない分野も存在

外部サービスの活用

SaaS形態でのサービス提供が進む中、日本ではそれらを活用しきれていないケース有

学習データ

海外では、AIの学習に有効なデータの規格化・一元的管理が進展

投資規模

海外では国やGAFGAが大規模投資を実施

スタートアップの活躍

AI導入への牽引役を担うスタートアップが国内では活躍しにくい可能性有

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- AI導入に対する障壁が存在

品質への要求の高さ

100%の精度を実現できないものを本番導入する敷居が高い

データ収集規模

データ収集の規模が小さいケースが多く、利用可能な大規模データセットも少ない

説明責任への不安

ブラックボックス処理に対する不信感が強く、説明責任に対する不安が大きい

業務プロセス変更への抵抗感

AIサービスに合わせて業務プロセスを変更することが海外と比較して難しい

人材不足

AIの技術者のみならず、AIを用いたビジネス革新を考える人材も不足

言語圏・法制度の差異

言語圏および法制度が諸外国と大きく異なる部分があり、かつ市場規模も限定的なため、海外最先端の商品が必ずしも入ってきやすい分野ばかりではない

質問2:今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか (続き)

- 海外最先端に追いつくために実施していくべきと考えられている施策の例

技術革新

- Explainable AI技術等、AI技術のブラックボックス性を打破する技術革新へ投資
- 少ないデータから効果的な学習を実現する技術へ投資

データセット・モデル

- 日本語の言語圏特有のデータセットや言語モデル等を各社ではなく、国単位で投資・検討
- IoTのセンサ機器からの情報収集と、それを活かしたビジネスを展開

リテラシ・人材育成

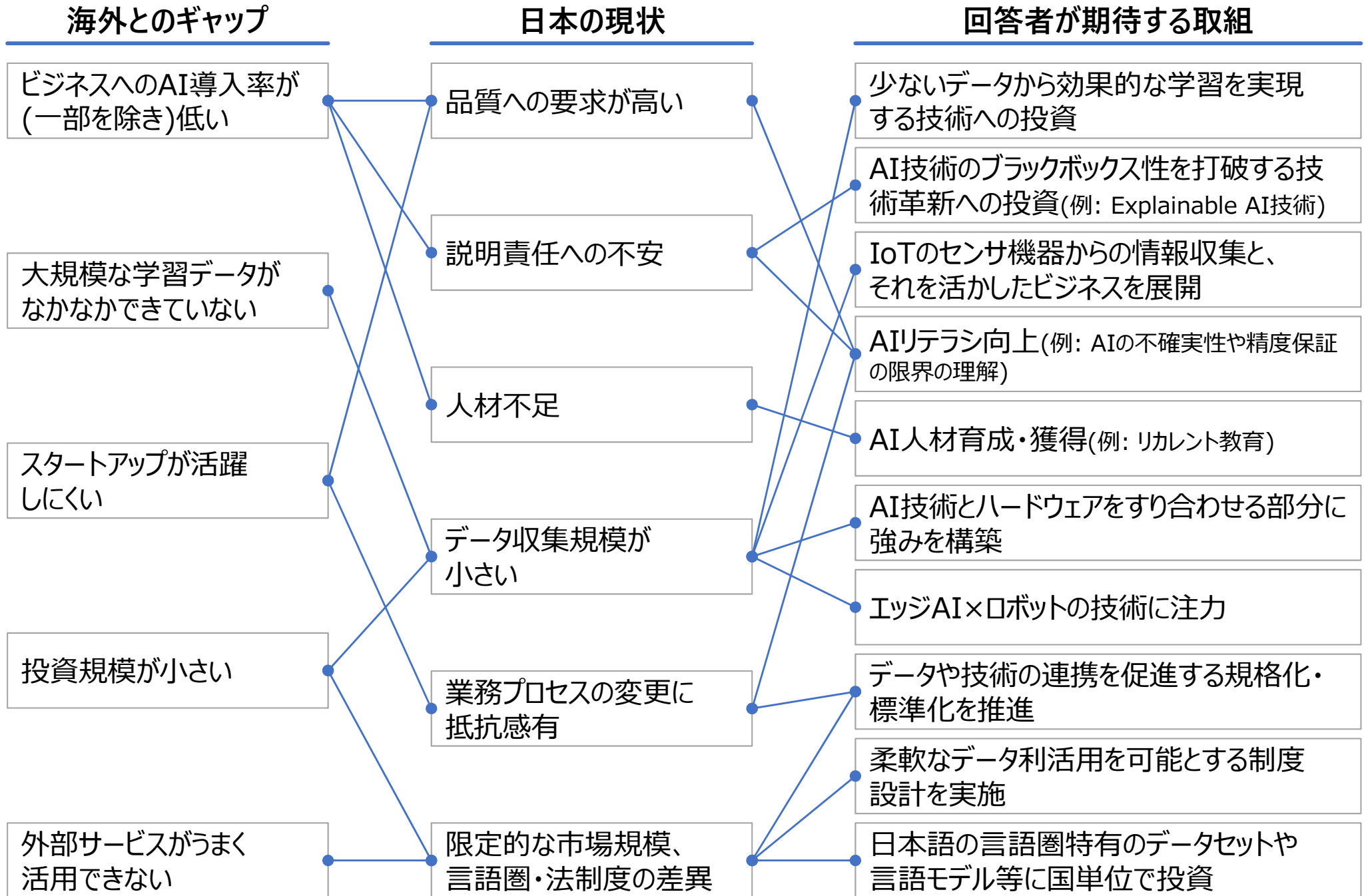
- AIリテラシ向上 (AIの不確実性や精度保証の限界の理解)
- リカレント教育や海外人材の取り込みなど、AI人材の育成・獲得を実施

強みとする分野の選択

- AI技術とハードウェアをすり合わせる部分で強みを構築
- エッジAI×ロボットの技術に注力し、エッジデバイスにAIの学習モデルを実装。リアルタイム制御が求められる分野(減災・防災を含む)での躍進

制度設計

- 柔軟なデータ利活用を可能とする制度設計を実施
- データや技術の連携を促進する規格化・標準化を推進



質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

全般

- 生命科学、製造業、ナノ、バイオ等、日本が得意な分野でデファクトを形成している
- デジタルインフラを整備し、明確なオープンクローズ戦略の下、グローバルなパートナーシップが構築され、成果のオープンソース化等が進み日本を中心としたエコシステムが構築される
- エッジデバイス利用のAIビジネスにて、日本が先行する
(現場での即時応答を重視、AI同士による協調やAI間の交渉を行って全体として最適な社会を構築)
- ビジョンに基づくデータ連携が実現され、横断的なデータ利活用が可能になる
- イノベーション推進のエコシステム、プラットフォームが日本を中心に発展し、同時に倫理に合致したイノベーションが実現される社会になる
- AI導入により、技術力の伝承・デジタル化が促進される
- 課題先進国であり、各課題に対し、他国に先行して実地で対応されていく

分野別

- センサ等を活用して労力をかけずにデータを収集し、AIが問題の抽出だけではなく、対応方法まで提案する(農業)
- 生産だけではなく、加工、流通、消費まで含めたフードチェーン全体の効率化を期待しており、その実現に必要な需要予測などでAIが効果的に働いている(農業)
- DXビジョンの作成と推進、及びDX技術の海外展開を実現している(国土強靱化)
- AIによるビッグデータ分析を活用し、地域の課題解決や最適化都市整備計画の構築、災害対策などを実現している(スマートシティ)
- 保険会社がデータハブとなり異業種データを連携し、あらゆるリスクに対応する(金融)
- デジタルの活用はフロントビジネスからコアビジネスまで浸透。加えて、グリーントランスフォーメーション、バイオなどの非デジタル要素との掛け合わせがなされていく(金融)

分野別調査結果概要

分野毎に調査結果の概要を紹介した後、分野横断的な事項についても紹介する。
但し、ものづくり分野については、分野横断的な回答を多く頂き、分野特有の情報は特に得られなかったため、省略する。

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **AI用いた医療機器の開発等において、日本は必ずしも遅れておらず、むしろ将来的に強みを保有**
 - AI開発に重要となるデータの品質が高い
 - 他国にはない規模で網羅的かつ経時的なレセプト情報が蓄積されている
 - 日本が強い製品分野(CT/MRIなど)がAI技術と相性の良い分野

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **大規模データを連携・集約する工夫が必要**
 - 収集データの規格化・標準化
 - データの所有権の整理
 - 外国国籍の人の治療データの取り扱いの工夫(GDPR対策、など)
 - 学習用・評価用データ収集を企業毎に独立して実施する非効率への対策
 - 次世代医療基盤法で収集したデータの活用可否の明確化
- **制度設計の見直しにより、競争力を強化できる可能性がある**
 - 個人情報保護法、次世代医療基盤法などの曖昧性除外および見直し
 - 規格および審査基準の国際的な調和
 - 患者の同意の適用範囲の検討見直し
 - ソフトウェアの承認プロセスの緩和、バージョンアップに対応できる薬事審査の迅速化
 - データの利活用に関する制度設計(曖昧性を低減)
- **医療機関へのAI搭載機器の導入支援(インセンティブ設計、医療ITリテラシの向上、など)**

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **特に明確なビジョンの回答は得られなかったものの、日本の強みを生かしていくべき分野と認識**

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **海外では、AIの学習に有効なデータの規格化・一元的管理が進展**
 - 作業データ等の情報の規格化が進んでおり、海外ではAI技術等の普及の素地が整っている。公的機関のデータセットも揃っており、それらがネットや書籍で公開されている
 - 国内ではデータの一括管理は進んでおらず、企業毎に家畜の個体情報を農業者に還元するのみで、ビックデータ分析が難しい
- **他方、日本の農業分野における強みは、公的機関に蓄積する豊富なデータ、データ取得に必要なセンサー技術の高さ**
 - 植物防疫に関しては、都道府県の病害虫防除所などのように公共機関に膨大なデータが蓄積されている国は他にないと思う。そこが日本の強み。データの整理が上手いけば様々なことができるようになってくるのではないか。
 - センサ等のデバイス開発では日本は優れた技術を持っており、より精度の高い教師データを利用できるのではないか。食品の味や見た目などのデータ化は、これからが競争であり、勝負できる。

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **農業分野では公的機関が蓄積した豊富なデータと今後取得していくデータを有効に活用することが重要**
 - 手書きデータの電子化、そして、データ形式の標準化やデータ管理の方法について検討が必要
 - 都道府県のデータを利用するためには、個々のデータのタグ付けやクレンジング、用語の統一等を行うことが必要
 - 日本で家畜の個体データを一括管理・提供可能にするには、国が力を入れて推進していかなければ民間だけでは進まない。
- **適切なセンサを適切に農業現場へ導入するべく、技術と現場をつなぐシステムインテグレーターのような人材が必要**
 - 食品の検品工程でのAIによる画像解析など、AIを活用した画像解析サービスは食品分野でも広がりつつあるが、サービスを活用する場合、ユーザー側はどのセンサ・カメラを使い、どのようなデータ項目を把握すれば機能するのか判断することが必要。
 - 技術の標準化は課題だが、技術毎にどのような課題があって、どのようなセンサを選べばよいかなど、その間を繋げられるSIのような人材が重要。食品産業分野は中小企業が99%を占め、製造工程も業種によって異なる。
- **AI技術については、今後、コモディティ化していくという見込みもあり、そこは海外に依存することも一つの手段**
 - DLの技術はコモディティ化すればよく、DLの技術とハードウェアをすり合わせる際に、日本企業が力を取り戻せる。

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **センサ等を活用して労力をかけずにデータを収集し、AIにより問題の抽出だけではなく、対応方法まで提案**
 - 人手不足であり、病虫害の予察を行う上で緻密な調査の実施が難しくなるので、ロボットにより情報を集め、AIで解析するという姿が理想。加えて、AIで解析した結果、防除が必要となった際に、適切な対応を提案できるようになると農業は画期的に変わる。
- **生産だけではなく、加工、流通、消費まで含めたフードチェーン全体の効率化を期待しており、その実現に必要な需要予測などでAIが効果的に働くのではないか**
 - 現在は生産側に技術が偏っている印象があるが、流通、販売など農業全体へ波及していくことを期待したい。
 - フードチェーンに関しては、農作物では進んでいるが、肉や卵などの畜産物においても需要予測などのAI技術を活用して効率的に産直ができるようにしてほしい。

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **技術の最先端は世界と互角であり、日本の強みを発揮できる分野ではないか**
 - 工事（計画・調査・設計・施工）において日本の技術力は高い
 - 維持管理においては、道路分野は研究・実装が進んでいる。河川分野はデータのデジタル化が課題
 - 防災・減災事業分野では、ハザード抽出、リスク予測、避難誘導支援等にAIを活用。防災に関わるデータの蓄積が多く、活用展開できている
 - イギリスやシンガポールでは政府事業関連の入札条件としてBIMが義務化
 - プロセス管理施行が強い。新しい技術を実プロジェクトで導入しようとしても、制度設計が邪魔をして、チャレンジすることが難しい

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **公共工事において原則BIM/CIMを適用（2023年 国土交通省）等の目標がある**
 - 各国事情に左右される（日本では災害頻発する厳しい条件下で技術開発を進める必要等）、あるいはAI専門企業と連携し海外動向を含めた開発を進めている等から、海外と比較しての目標視点はない
 - 海外とのギャップが生じているとは認識していない、あまり問題とは思わない
 - 日本（自分たち）がどうしたいのか、ビジョンを描くべき
 - デジタル化の遅れがAI活用・導入の障壁の一つ
 - 熟練技術者のリタイヤが近づいており暗黙知のデータ化が課題
 - 導入へのハードルが高い（プライバシーや個人情報保護への意識が高い、100%に近い精度を求める、等

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **DXビジョンの作成と推進、及びDX技術の海外展開を目指す**
 - DXに対応した基準の作成や各種制度の創設が推進されることが条件。建設分野におけるDXビジョンの作成が急務と考える
 - データセットを利用できる共通基盤（プラットフォーム）を国が整備してほしい。協調領域は国主導で整備し、競争領域で各企業に技術力向上を目指す環境を構築してほしい
 - 日本は自然災害が激甚化・頻発化しており、老朽化したインフラストックは年々増加。防災・減災・国土強靱化や維持更新分野で先行すれば差別化できるのではないかと

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **国外・国内物流共に海外に比べて遅れを取っている**

- シンガポールでは港湾コンテナターミナルの集約・移転及び自動化が進む（コンテナ船の大型化やターミナルオペレーションの効率化を目的。2021年より稼働開始、2040年に完全稼働）
- 国外ECサイト業者は、倉庫内の貨物ピッキング作業を自動化し、ピッキング作業時間の短縮を実現。保管棚を設けず、薄型のロボットが下に潜り込める台の上に商品を置き、ロボットがピッキングする。AIでロボット同士がぶつからない様に動線を解析しながら動くので、ピッキング中の衝突も起きない
- オランダをはじめとする欧州各国では、トラック専用レーンに何時でも切り替えられる道路システムが出来上がっており、道路に設置されたカメラによって自動車の動きを常時監視し交通の流れを作るシステム(制限速度の変更、車線の指定、変更など)ができあがりつつある
- AI導入に向けた研究・技術開発、及びAI導入は進められている
- 港湾クレーンの自動化技術は、海外の先進的なコンテナターミナルにおいて広く導入されており技術レベルは高い

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **AI導入による効率化や機能向上等についての理解が不足**

- ガントリークレーンの操作技術は、日本のオペレータは世界的にもトップクラスのレベルであり、有人に比べ自動化するとそのレベルより低下することが考えられるなど、AI等を活用した自動化に対して現場は基本的に反対の姿勢
- 海外の優れた事例を日本の経営トップに理解してもらい、導入を進めたい。AIに対する対応要員・理解不足
- 通関業は、港湾・船社・商流・陸運等多くの業界との接点も多く物流のボトルネックとなりがちな業務。通関業者と足並みを揃え、制度設計も含めた官民共同のAI化を期待したい

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **AI活用のイメージはあるものの、サプライチェーン全体を視野に入れたビジョンは有していない**

- コンテナターミナルにおける蔵置計画等は、熟練の担当者でも困難なもので、AI等の活用のより効率化が望まれる
- AIにより、貨物の動静や物量情報を分析して、効率の良い貨物スペースの確保を目指したい
- 国際物流業にとっては海外のデータソースは極めて重要。差別化よりも彼らの構築した仕組みをうまく利用すること

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **中国では交通システム面にて都市最適化事例などが報告されており、またそれ以外のAI先進国でも、無人店舗や配車システムなどの個別システムにて日本より社会浸透度が高い事例が報告されている**
 - 中国杭州市における渋滞回避施策やカメラ画像による自動違反検出などが海外で存在する一方、国内では、そもそも何をしたいのかというところが明確になっておらず、成功事例といえるものがなかなか見えてこない
 - アジアのゴジックやGrabなどが提供する配車アプリは広く社会に浸透しており、利便性が高い。配車アプリを出発点としたサービスは、金融、デリバリーなど、さらにサービスの範囲が広がっており、大きなポテンシャルを有している。尚、国内でも、エリア一体型のAIデマンド配車システムの導入事例は存在
 - 無人店舗 AI に関してはAmazon Goを先駆けとして、海外で実店舗への導入がなされ始めており、無人店舗の店舗数の増加以外にも、無人店舗システム自体のパッケージ化ビジネスも進展。国内も追従するが、まだ実証実験段階

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **プロジェクト設計面での課題が存在**
 - ビジョン・ビジネスモデルが欠如。そのため、民間企業含めた各種プレイヤーの参入が困難
 - 自治体での大規模プロジェクトマネジメントの知識・経験不足、および資金不足
- **個別サービスでの施策を超えた、スマートシティという単位での施策については特段の回答はなし**

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **AIによるビッグデータ分析を活用した地域の課題解決や最適化都市整備計画の構築、災害対策など、スマートシティの実現に対する期待は高い**
 - スーパーシティ構想を機会として捉え、「地域の困った」に対し、地域に蓄積されたビッグデータから解決策を導き出す部分をAIに期待する。
 - 3D デジタルマップ構築により、AI、IoT、自動運転、環境技術などの技術革新や各種ビッグデータが連携でき、移動・物流、防災、まちづくり、エネルギー等、多様な領域からの街のDXにより、都市整備の提案が可能となる
 - 「災害ハザードエリアにできるだけ住まわせないための土地利用規制・誘導」と踏み込んだ施策を国交省が提案しているが、究極的には都市作りの見直しとしてのスマートシティ構想が重要。（中国などでのスマートシティ計画は「グリーンフィールド」で進められているが、日本ではインフラが高度に発達した「ブラウンフィールド」でのスマートシティ計画が多く、インフラ事業者が各々独自のサーバーやネットワークを持ち、垂直統合型のソリューションが提案される。自治体に対しても統合型デジタルプラット創設が喫緊の課題であろう）

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **金融業界では、AI活用は海外で先行している模様との回答も多いものの、Fintech領域では特段日本勢が遅れているわけではないとの回答も存在**
 - 日本勢は海外の先進事例に追従しているケースも多く、導入領域には大差がないケースも多い
 - 導入のレベル感として、本番運用に至る前のPoCであったり、AIに任せられる領域が限定的であったりするケースが多い
 - 海外に比べて国内ではAIに任せられるビジネスプロセスの範囲が狭く、省力化効果が限定的なケースが多い
 - 欧米のスタートアップや非金融からの金融参入が(基幹業務を含む各種業務への)AI活用を牽引するケースが見受けられる
- **日本の大手金融・保険などでAI導入が進んでいるのは、バックオフィスなどが中心**
 - ミスが許容しにくい基幹システムよりは社内業務効率化の領域でのAI活用・導入が先行
 - ベンダーも特定業種用AIよりも、汎用AI商品の開発・導入を優先

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **大手金融機関では、AI関連ツールの内製化率の低さが、AI導入を遅延させうる要因の一つとの認識有**
 - 顧客データを扱うため、中々SaaS等の外部サービスの活用も難しい。
 - 情報セキュリティと開発スピードの両面を担保するには一定規模の内製化部隊が必須
 - 海外組織では、国内組織よりも格段に規模の大きいAI技術部隊を保有しているケース有
 - 海外最先端サービスは、言語・商習慣の壁から日本市場を重視しないケースもあり、自分たちでカスタマイズするにも社内リソース不足
- **データをAI処理することを安心して検討できる素地を準備する必要有**
 - ブラックボックス処理のAIを導入して、トラブル発生時に、法規制面で説明責任を果たすことができないという不安が存在
 - 精度の高いデータや例外データの利用により個人が特定されるリスクを制御し、それらのデータを活用していくべき

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **災害被害の事前予測等、複雑な未来を予見。過去のデータではなく、未来のリスク予測を基準とした判断が可能となる**
 - 与信リスクなど、個人のリスクをAIが高精度に分析
 - 保険会社がデータハブとなり異業種データを連携し、あらゆるリスクに対応
- **デジタルの活用はフロントビジネスからコアビジネスまで浸透。加えて、グリーントランスフォーメーション、バイオなどの非デジタル要素との掛け合わせが重要になる**

質問1: AI活用・導入状況について、海外最先端と日本の間には、どのようなギャップが存在するか

- **画像認識および自然言語処理分野にて技術が進展**
 - 海外にて先行するパワーゲーム領域
 - 国内ではAIはクラウドよりはエッジにて嗜好されがち
- **国内外で投資規模に差異が存在: 国やGAFaが大規模投資をするのに対し、国内では個別企業が資金繰りに奔走**
- **社会実装につなげる力が相対的に弱い**
 - 国研・大学の基礎研究が社会実装に繋がる例が少ない
 - 大学・ベンチャー企業の能力が社会実装に生かせていない
- **大規模なデータ収集・活用ができていない**
 - 海外勢は、スマホ等を起点に世界中から個人情報収集
 - 非グローバル企業では、収集できるデータが小規模
 - 個別の取り組みによるデータの囲い込みが発生
- **AIの社会実装を効果的に支援できていない**
 - 注力分野が絞られていない
 - AIの特性（何が出来ることになるか予見できない）に適合した研究開発プロジェクトの運営ができていない

質問2: 今後3年間で海外の最先端とのギャップをどのように埋めていくべきか

- **日本にはいくつかの弱点がある**
 - AI人材（専門家・技術者）が不足
 - 品質への要求が高く、一方でエラーが発生するリスク受容度やAIに対する理解が低い
 - 言語の壁が存在: 最先端技術は英語・中国語で真っ先に展開される。AIコミュニティに日本語のみでは入れない。
 - ブラックボックス処理に対する不信感が強く、説明責任に対する不安が大きい
 - 失敗を恐れる考え方がある。チャレンジに慎重で失敗に厳しい傾向あり
 - システムに業務を合わせるのに抵抗が大きく、AI活用に適した業務プロセスに変更することが海外と比較して難しい傾向あり
- **日本には戦っていける強みがある**
 - モノづくりのノウハウや、アニメなどの一部コンテンツ、ソフトウェアの品質保証技術とロボット技術などは日本の強み
 - サイバー空間のAIではGAFa等大手のIT企業に後れを取ったのは事実だが、実世界へのAIの導入は質の高いデータの取得や現場とのすり合わせが欠かせないので、現場力が高い日本の方が有利な側面もあるように考える
- **AIの社会実装を効果的に支援する資源配分・プロジェクト設計を実現**
 - リソースの投入先をAI×〇〇（ドメインの高度な専門知識）で差別化できるものに集中
 - 社会実装を念頭に置いた基礎研究を推進するセミオープンなプロジェクト推進体制（予算付け、組織づくり）を構築
 - KGI、OKRを評価に用いて評価する複数年度にまたがるプロジェクトへの変革
- **AI技術・モデルの構築への投資を実施**
 - Explainable AI技術等、AI技術のブラックボックス性を打破する技術革新への投資
 - 少ないデータから効果的な学習を実現する技術への投資
 - 日本語の言語圏特有のデータセットや言語モデル等を各社ではなく、国単位で投資・検討
- **AIリテラシー向上（AIの不確実性や制度保証の限界の理解）に加え、リカレント教育や海外人材の取り込みなど、AI人材の育成・獲得を実施**
- **法制度面の整備:** 著作権法は先進的な改正があったが、道路交通法や薬事法の改正や、AIに関する損害賠償責任の明確化が必要

質問3: 5年後に日本が強みを生かして世界をリードしていくべく、どのようなビジョンを描いているか

- **日本が得意な分野でデファクトを形成する**
 - 生命科学、製造業、ナノ、バイオなど、個別産業として、日本に強みがある分野に注力している
 - ソフトウェアとハードウェアの境界ドメインにて、勝ち筋を見出している
- **エッジデバイス利用のAIビジネスにて、日本が先行する**
 - 多種多様な現場ごとに最適化されたAIをエッジ端末に搭載することにより、現場での即時応答を重視
 - AI同士による協調やAI間の交渉を行って全体として最適な社会を構築（例えば災害時にパーソナライズされた情報を基にAI同士が連携して被災状況を把握し、的確な救助を行うなど）
- **最先端のAIをコモディティ化し、オープンソースにして海外も含めたエコシステムを活用している**
- **イノベーション推進のエコシステム、プラットフォームが日本を中心に発展し、同時に倫理に合致したイノベーションが実現される社会になる**
 - デジタルインフラを整備し、明確なオープンクローズ戦略の下、グローバルなパートナーシップが構築され、成果のオープンソース化等が進み日本を中心としたエコシステムが構築される
 - AI倫理規定を多くの企業で積極的に定め、イノベーション・マネジメントプロセスの中の各ステップで確実なチェックが行われるようになる
- **ビジョンに基づくデータ連携が実現され、横断的なデータ利活用が可能になる**
 - データを収集・蓄積する仕組みの構築やデータの管理・運営が企業等単位となり、個別にデータを囲い込んでしまう傾向が見られ、その結果、横断的なデータ利活用にまで至らないケース有
 - 組織や業種をまたいだデータ連携・活用が安全・安心に可能となる仕組みが必要
 - 産官学一体、もしくは、業際分野等で協力し、データ利活用に係るビジョンを意識合わせした上で、協調領域を設定してデータ連携を推進していく
 - 顧客の同意意思が明確な情報の活用が重要
- **積極的にアジアから若い人材を呼び込み、出身国との橋渡しを担うサービスが構築される**
- **AI導入により、技術力の伝承・デジタル化を促進**
 - 熟練技術者のリタイアが近づいてきているものの、継承者問題は未解消
 - 熟練技術者の経験と勘、そして現場において蓄積されてきたノウハウ等は、データ化して生産システムに組み込むことで高い導入効果を発揮しうる
- **課題先進国であり、各課題に対し、各種の課題に他国に先行して実地に対応**
 - 世界で最速で進んでいる少子高齢化社会で、不足する労働者を支援するための施策として、あらゆる産業でDX/AIの導入が進む