

令和 2 年 6 月 2 2 日

## 「A I 戦略 2 0 1 9」フォローアップ（案）

昨年 6 月、人・産業・地域・政府の全てに A I を浸透させ、我が国が直面する課題を克服するとともに、我が国の強みを活かして将来を切り拓くことを目的として、国が主体的に直ちに実施すべき施策に焦点を当てた「A I 戦略 2019（2019 年 6 月 11 日：統合イノベーション戦略推進会議決定）」<sup>1</sup>（以下「A I 戦略」という。）を策定した。

また、政府は、第 5 期科学技術基本計画に掲げる「Society 5.0」を早期に実現するため、「統合イノベーション戦略 2019（2019 年 6 月 21 日：閣議決定）」<sup>2</sup>をとりまとめた。その中で、A I は、バイオテクノロジー、量子技術とともに、全ての科学技術イノベーションに影響する最先端の基盤的技術分野と位置付けられ、国民の期待・ニーズに対応して戦略的に課題解決を進める必要があるとされたところである。

A I 戦略に掲げる「教育改革」、「研究開発体制の再構築」、「社会実装」、「データ関連基盤整備」、「デジタル・ガバメント」、「中小企業・ベンチャー企業への支援」、「倫理」に関する、戦略実施の初年度における取組みの概要は、以下のとおり、おおむね計画通りに進捗しているものと捉えることができる。

他方で、2020 年度以降においては、各取組を進めていくうえで明らかになった新たな課題への対応とともに、世界中の社会・経済活動に甚大な影響を及ぼしている新型コロナウイルスの感染拡大と今後の新しいライフスタイル確立への対応策が強く求められている。そこで、A I、ビッグデータ、I o T 等を効果的かつ最大限に活用していくといった観点も加え、引き続き、A I 戦略の目標を実現すべく、次に示す主な施策を中心に関係府省庁による取組を一層加速・強化していくことが必要である。（各課題に関する 2019 年度の進捗及び 2020 年度以降の取組の詳細は、別紙のとおり）。

## I. 教育改革

### （1）2019 年度の進捗状況

デジタル社会の基礎知識（いわゆる「読み・書き・そろばん」的な素養）である「数理・データサイエンス・A I」に関する知識・技能等を育むことを大目標に、「リテラシー教育」、「応用基礎教育」、「エキスパート教育」、「数理・データサイエンス・A I 教育認定制度」といった各分野において取組が進展している。

例えば、リテラシー教育については、認定に関する検討会議報告書<sup>3</sup>の取りまとめやモデルカリキ

<sup>1</sup> [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai\\_senryaku/pdf/aistratagy2019.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai_senryaku/pdf/aistratagy2019.pdf)

<sup>2</sup> [https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2019\\_honbun.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2019_honbun.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai\\_senryaku/suuri\\_datascience\\_ai/pdf/ninteisousetu.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai_senryaku/suuri_datascience_ai/pdf/ninteisousetu.pdf)

ュラム<sup>4</sup>の策定が行われた。また、義務教育段階全学年の児童生徒一人一人がそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指す「GIGAスクール構想」の実現に向けた取組<sup>5</sup>や受講生がオンライン主体で学び合う「AI Quest（課題解決型AI人材育成事業）」<sup>6</sup>の開始などについても、具体的な進捗がみられた。

#### ○大目標の達成についての評価：

「持続可能な社会の作り手として必要な力を全ての国民が育み、社会のあらゆる分野で人材が活躍する」という野心的な目標達成に向け、まずは、これからの時代を担う人材に焦点を当て、リテラシー教育に関する施策に重心を置いて活動が進められてきており、初等中等教育におけるGIGAスクール構想、高等教育における数理・データサイエンス・AI教育の認定制度の検討やモデルカリキュラムの策定等、府省庁連携により具体的な成果が得られた。

応用基礎教育やエキスパート教育については、概ね計画通り進捗したものの、AIを産業で活用する人材を充足していくためには、更なる取組みの強化が必要である。

一方、全学生・国民を対象とした施策については、その多くは実施規模が必ずしも十分ではなかったと考えられ、今後、全国整備や国民への展開に向けた施策のスケール拡大が必要である。

#### ◆中目標の達成についての評価：

##### <リテラシー教育（初等中等教育）>

小中学校の児童生徒一人一台端末確保等について、GIGAスクール構想のもと関係府省連携して取組を前倒しで進めていることは大きな成果である。奇しくも、新型コロナウイルス感染拡大の影響下において、学びの持続性・公平性の確保が難しく、また教育現場にはかつてない負荷がかかる状況にあることから、早期の遠隔教育環境の整備や、校務支援システムを含む教育現場の負荷軽減に資するICT環境の導入を加速すべきである。

理数素養や基礎的情報知識の習得に関する施策や教育ビッグデータの活用検討、EdTechに関する取組等、先端的な技術活用についても、概ね順調に進捗している。引き続き、環境や技術・指導内容の変化に対応すべく、全国的に質の高い教員の確保を図っていくことが必要である。また、BYODの活用を含め、高等学校の生徒一人一台端末の実現も求められる。なお、こうしたICTを活用した教育が一過性のものとならないよう、その効果についてしっかりと検証し、発展させていくことが必要である。

##### <リテラシー教育（高等教育・社会人）>

文理を問わず、全ての大学・高専生がリテラシーレベルの数理・データサイエンス・AI教育を修得するよう、認定制度の検討やモデルカリキュラムの策定など、社会的にもイ

<sup>4</sup> [http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model\\_literacy.pdf](http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_literacy.pdf)

<sup>5</sup> [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/other/index\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm)

<sup>6</sup> <https://lp.signate.jp/ai-quest/>

ンパクトのある取組が進められた。一方、社会人向けの施策については、数理・データサイエンス・AI関連のスキルセットの改善等一定の進捗はあったが、就職、雇用等へのリカレント教育受講結果の活用促進等に関しては、一層の取組が求められる。

#### <応用基礎教育>

社会人教育に関する施策について、地域課題等の解決に向けたAI人材の育成等においては概ね計画通り進捗が進んだものの、社会のDX等の推進に資する人材の輩出に向けて、不断の取組が必要である。また、大学・高専生の応用基礎力強化に向けては、リテラシー教育に関する施策で得られた知見や仕組みを活用し、早急に取組を進めることが必要である。

#### <エキスパート教育>

イノベーションを創出するためのエキスパート人材の育成や環境の整備に向けた施策は概ね計画通り進捗している。引き続き、産業競争力強化に資するべく、取組を推進していくことが必要である。

#### <数理・データサイエンス・AI教育認定制度>

大学・高専が有するリテラシーレベルの優れた教育プログラムを認定する制度の検討については、2019年度内に検討会議の報告書を取りまとめる等順調に進展したところであり、今後、制度の構築・運用（認定の開始）を進めるとともに、応用基礎レベルに関する検討においても、早々に開始することが必要である。また、ITパスポートにおける同分野の出題内容強化や第四次産業革命スキル習得講座の同分野の講座認定拡大等、政府が認定する個人の資格や民間講座の普及を促進する施策については、計画通り進められている。

#### ○「教育改革」関連の個別施策の進捗状況：

全関連施策項目数	：	77項目
うち、2019年度に取組の進められた項目数	：	77項目
2019年度内を取組期限とした項目数	：	31項目
うち、計画通りに進捗した項目数	：	27項目

#### (2) 2020年度以降の取組の方向性等

Society 5.0時代の教育のモデル構築を目指し、引き続き、プログラミング教育、情報科目教育、数理・データサイエンス・AI教育の充実とそのための教職員人材の確保やコンテンツ開発等の取組を推進すべきである。

特に、新型コロナウイルスの感染拡大等における学習機会確保の重要性に鑑み、時間的・空間的な束縛を排除した柔軟かつ多様な学習が実施可能となる制度や環境整備について、検討・実施すべきである。また、学生に加え、現在の日本の社会を支え、活躍している社会人に対する、優れた数理・データサイエンス・AIのリカレント教育を推進することも重要である。

(戦略実現のために2020年度以降実施すべき主な追加施策は次の通り。)

- ・ 「GIGAスクール構想」の加速を進め、児童生徒1人1台端末の整備、家庭でも繋がる通信環境を整備(2020年度)【IT・総・文・経】
- ・ 「GIGAスクール構想の実現」の前倒しにあわせ、希望する全ての小中高校で早期に遠隔教育を実施(2020年度)【総・文・経】
- ・ 「統合型校務支援システム」を含む、クラウド活用を基本とする教育現場の負荷軽減に資するICT環境の導入促進(2022年度)【IT・総・文・経】
- ・ ICTに精通した外部人材の利活用により、新型コロナウイルスの感染拡大等において需要が高まっている遠隔授業に必要な教育現場のICT環境の整備・運用を担保(2020年度)【文・経】
- ・ 認定教育プログラムの社会人リカレント教育への活用促進方策の検討(2020年度)【CSTI・文・経】
- ・ 大学等における社会人や企業等のニーズに応じた実践的かつ専門的なプログラムを文部科学大臣が認定する「職業実践力育成プログラム」(BP)を通じた、社会人の数理・データサイエンス・AIのリカレント教育機会の拡大(2020年度)【文】
- ・ 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)検討会議の報告書を踏まえた認定制度を構築し、その運用を開始及び全国への周知(2020年度)【CSTI・文・経】
- ・ 自然災害や感染症拡大によって高度専門人材育成が停滞しないよう、初等中等教育機関のみならず、高等教育機関においても、遠隔授業の環境を構築(2020年度)【文】

## II. 研究開発体制の再構築

### (1) 2019年度の進捗状況

理化学研究所革新知能統合研究センター(AIP)、産業技術総合研究所人工知能研究センター(AIRC)、及び情報通信研究機構(NICT)のユニバーサルコミュニケーションセンター(UCRI)・脳情報通信融合センター(Cinet)をAI関連中核センター群として、我が国のAI関連の研究開発を強化していく本取組については、「AIステアリングコミッティー」<sup>7</sup>を立ち上げ、研究テーマ・研究マネジメント、コミュニケーション戦略、研究環境整備、人材育成・獲得の4つのアクションプランの検討を開始するとともに、AI研究開発に積極的に取り組む大学・公的研究機関等の連携の促進や総合的・統一的な情報発信、AI研究者間の意見交換等の推進を目的とした「人工知能研究開発ネットワーク」<sup>8</sup>を設立するなど、具体的な進展がみられた。

また、魅力的なAI研究拠点の形成に向け、理研や産総研による計算資源強化、AIRCやNICTにおけるAI研究開発に資するデータセットの構築・公開、AIPや農業・食品産業技術総合研究機構における事務手続きの英語対応、国外機関との共同シンポジウムやワークショップの開催及び

<sup>7</sup> [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai\\_senryaku/ai\\_steering\\_committee/index.html](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai_senryaku/ai_steering_committee/index.html)

<sup>8</sup> <https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20191216ainetwork.html> (2020年6月9日現在、109の機関が参加)

研究公募の実施などの取組が進められている。

○大目標の達成についての評価：

基礎研究から社会実装まで一連の研究開発が進められており、包括的な研究開発サイクルとして整いつつある。また、AI関連中核センターを核とした研究開発ネットワークが構築されたことにより、AI研究開発の日本型モデルの創出への下地が形成されてきている。さらに、研究環境整備についても着実に進捗しており、より社会実装を意識した研究開発も具体的な取組が進められている。

一方、本戦略に掲げる「多様性を内包し、持続可能な発展を遂げる社会」の実現という大きな目標の実現に向け、より一層の研究開発力強化に関する取組を推進することが重要である。

◆中目標の達成についての評価：

<中核的研究ネットワークの構築>

日本の英知の発掘・糾合を目的に2019年12月に設立した「人工知能研究開発ネットワーク」に、募集開始後わずか数か月間で100を超える大学・研究機関が参画したことは大きな成果である。今後はAIの研究開発に関する統合的・統一的な情報発信や、AI研究者間の意見交換の推進などを行い、日本のAIの研究開発などの連携の機会を充実していくことが求められる。

研究開発のインフラ整備等においては、計算資源強化に向けた予算措置や学習データセットの構築、さらにはテストベットの活用推進等、計画通りに進捗がみられたものの、国際的な競争力向上に向けて引き続き対応を強化・加速していく必要がある。知財や事務手続き、国際標準化等の課題の整理等については、より具体的な検討が必要である。

<創発研究支援体制の充実>

一部の国研等において研究関連事務のグローバル対応化が進んだものの、より世界をリードする質の高い研究人材の確保・育成を実効的なものとしていくためには、手続きの英語化等に対応する研究機関の増加や有給インターンシップ枠など海外人材の国内定着化を促すような質の向上が求められる。

<中核研究プログラムの立ち上げ>

AIの信頼性を担保する、日本が取り組むべきTrusted Quality AIの実現に向けて、AI研究中核センター群において研究開発工程表の策定が行われた。今後、工程表の実行を推進するとともに、社会情勢の変化に応じて柔軟な研究開発テーマ設定を行うことも必要である。

○「研究開発体制の再構築」関連の個別施策の進捗状況：

全関連施策項目数 : 30項目

うち、2019年度に取組の進められた項目数 : 30項目

2019 年度内を取組期限とした項目数	: 16 項目
うち、計画通りに進捗した項目数	: 11 項目

## (2) 2020 年度以降の取組の方向性等

引き続き、「人工知能研究開発ネットワーク」における参画機関の拡充、統一的な情報発信の促進、国際連携の推進等を実施していくことが重要である。他方、世界的に不足していると言われる AI 関連の研究者やエンジニアの国内外での確保のためには、具体的な対応策の策定・実施が急務である。

また、世界トップレベルの AI 研究拠点化に向け、AI 研究開発のための計算資源についても継続して強化を図っていくことが必要である。さらに、AI の研究成果を迅速に社会で活用していくため、説明性、安全性、公平性等を担保する技術に関する研究開発等を推進すべきである。

(戦略実現のために 2020 年度以降実施すべき主な追加施策は次の通り。)

- ・ 人工知能研究開発ネットワーク参画機関の新型コロナウイルス感染症対策関連における AI の取組を整理・公開することで、対策貢献を加速 (2020年度) 【GSTI・総・文・厚・農・経・国・環】
- ・ データ科学と計算科学の融合等のさらなる促進による社会的・科学的な課題解決や産業競争力強化等を推進すべく、理化学研究所「富岳」の新型コロナウイルス感染症まん延を受けた一年前倒し運用に加え、2021年度に予定している本格運用を着実に実施 (2020年度) 【文】
- ・ 世界トップレベルの AI 研究拠点化に向け、産業技術総合研究所等の有する計算機設備等を増強 (2020年度) 【総・文・経】
- ・ 諸外国の政策も参考に、国研における海外研究者受入拡大、企業と大学・国研で連携した有給インターンシップの促進等、海外の優秀な人材を確保し国内定着化を促進する施策を検討 (2020年度) (実施可能なものから順次実施) 【GSTI・総・文・経】
- ・ 研究成果を迅速に社会で活用させるために必要となる説明性、安全性、公平性等を担保する技術及びシステムを実現するため、今後の AI の進化と信頼性確保のための基盤技術に関する研究開発及び倫理等の人文・社会科学と数理・情報科学とを融合した研究開発を実施 (2020年度) 【GSTI・総・文・経】

## Ⅲ. 社会実装

### (1) 2019 年度の進捗状況

AI 戦略 2019 で定めた重点 5 分野の社会実装に向け、「健康・医療・介護分野」における創薬標的となる生体分子の発見・同定のためのデータの集積及び AI 開発、「農業分野」における農業データ連携基盤 (WAGRI) や全国 69 地区での「スマート農業実証プロジェクト」の開始、「国土強靱化 (インフラ・防災) 分野」における国土交通データプラットフォーム (プロトタイプ版) の公開、「交通インフラ・物流」分野における SIP 「スマート物流サービス」の研究開発開始、「地方創生 (スマートシティ) 分野」におけるスマートシティ共通アーキテクチャの構築等、各分野において戦略に即した取組みが進められてきている。

○大目標の達成についての評価：

持続可能な社会実装の仕組みの構築を念頭に、初年度として、重点5分野における各種施策が大幅な遅延もなく概ね順調に進められてきている。引き続き、重点5分野を中心に、我が国においてA Iの社会実装が世界に先駆けて実現されるよう、社会情勢やニーズの変化を的確に捉えながら、取組むことが必要である。

◆中目標の達成についての評価：

<健康・医療・介護>

データ基盤整備、医療分野におけるA I技術開発の推進、医療・介護従事者の負荷軽減、及び医療従事者への教育に関する施策等、概ね計画通りに進捗している。今後、引き続き計画を推進することが必要である。

<農業>

スマート農業技術の研究開発や現場実装、A I人材育成に関する施策など、全般的に順調に進捗しており、2025年までに農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践の目標達成に向け、引き続き、具体的な課題解決と広範な社会実装に向けた取組が必要である。

<国土強靱化（インフラ・防災）>

国交省所管分野のインフラ点検・診断等業務においてA I・ビッグデータ等を含む新技術を導入した施設管理者の割合が35%に到達し、2020年度目標としていた20%を大きく前倒しで実現した。また、自然災害に対応するA Iの活用においても計画通り進捗している。

インフラ・データプラットフォーム及び情報通信プラットフォーム構築についても計画通り進められており、引き続き同プラットフォームを活用した統合的なデータ連携基盤の整備を進める。

<交通インフラ・物流>

運転事故の撲滅、移動に伴う社会コストの最小化、及び物流網での生産性・付加価値向上に関する施策については、いずれもほぼ計画通りに進捗している。引き続き目標達成に向け、これまでに開発した物流・商流データ基盤等を着実に社会実装に移していくことが必要である。

<地方創生（スマートシティ）>

政府スマートシティ関連事業における共通方針の決定やスマートシティ共通アーキテクチャの構築に加え、スマートシティモデル事業の公募選定が行われるなど、スマートシティの推進に向けた施策はほぼ計画通りに進捗している。

引き続きスマートシティの実現と海外展開に向け、関係者間の連携をより一層強化し、取組を進めるべきである。

## <その他>

「人工知能研究開発ネットワーク」の立ち上げにより、研究開発の社会実装推進体制の整備に向けては計画通り進捗したが、ものづくり分野など重点5分野以外の分野に関する検討等については、一層の取組の強化が必要である。

### ○「社会実装」関連の個別施策の進捗状況：

全関連施策項目数	：	71 項目
うち、2019 年度に取組の進められた項目数	：	69 項目
2019 年度内を取組期限とした項目数	：	26 項目
うち、計画通りに進捗した項目数	：	24 項目

### (2) 2020 年度以降の取組の方向性等

各分野において A I 導入による具体的な成果が早期に発現されるよう、引き続き、その取組みを推進していくことが必要である。特に、今般の新型コロナウイルス感染症拡大状況下で人の移動や外出が制限されるような環境において、A I・I o T を導入することによる生産性・品質管理の維持・向上等が期待される分野については、取組の拡充・加速化が必要である。

とりわけ、我が国の経済を支える重要な産業である「サービス・ものづくり」について、A I 等による生産性革新を進める観点から、現場で活用できる技術開発や中小企業が A I を導入しやすい環境の整備を中心に取り組むべきである。その際、企業における A I 等のソフトウェアの開発・導入が促進されるよう、民間の研究開発投資を支援する関連制度等の見直しを検討すべきである。

(戦略実現のために 2020 年度以降実施すべき主な追加施策は次の通り。)

- ・ 先進技術の国内外での社会実装等の促進に向け、A I 等ソフトウェアの研究開発及びそれを活用した新たなサービスの社会実装を強化するための、民間の研究開発投資を支援する関連制度等の見直し検討 (2020年度) 【経】
- ・ 中小企業・小規模事業者等が行う革新的なサービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善に必要な設備投資等を支援 (2020年度) 【経】
- ・ 中小企業が、大学・公設試等と連携して行う、ものづくり基盤技術高度化のための研究開発等の取組を最大3年間支援 (2020年度) 【経】
- ・ 中小企業間でデータ・情報を共有し、連携体全体として新たな付加価値向上を図るプロジェクトを支援 (2020年度) 【経】
- ・ 設計や製造などのものづくり現場に蓄積されてきた暗黙知 (経験や勘) の伝承・効率的活用を支え、生産性を向上させる AI 技術を開発 (2023年度) 【経】
- ・ マテリアルズ・インフォマティクスの活用の観点から機能性材料開発につながる多数のデータを自動的に処理、加工、解析、管理を行うデータ基盤システムの整備 (2021年度) 【経】
- ・ A I ホスピタルによる高度診断・治療システムの成果を活用し、人工知能アバターを利用した新型コロナウイルス感染症の相談補助システムの開発と、治療薬・ワクチンの開発に資す

るデータ連携基盤の構築（2020年度）【CSTI】

- ・ 衛星による測位データやリモートセンシングデータを活用し、災害対策・国土強靱化に貢献する新たなモデルの実証研究を実施（2020年度）【CSTI・宇宙】
- ・ 公共事業において、設計・施工から維持管理に至る一連のプロセスやストック活用を3次元デジタルデータで処理可能とすること等により、インフラ・物流分野等におけるDXを推進し、抜本的な生産性向上と非接触・リモート型への転換を実現（2020年度）【国】
- ・ 非対面・遠隔での活動の基盤として、サイバーセキュリティに関する検証技術構築支援や中小企業の対策支援を行うとともに、自動走行ロボットを用いた配送のための技術開発や地方に分散する複数のデータセンターを統合的に管理するソフトウェア開発、中小企業のデジタル化促進のための設備投資を充実（2020年度）【経】
- ・ 人手不足が急激に深刻化する中、大幅な省力化が可能なスマート農業の実証により、実装の加速化にむけて営農メリットを明確化（2020年度）【農】
- ・ スマートシティの全国展開及び都市間連携の推進に向け、関係府省連携のもと官民連携プラットフォームを活用したハンズオン支援やマッチング支援等を通じたモデル都市の構築、ガイドラインの策定（2020年度）【CSTI・地方創生・総・国】

#### IV. データ関連基盤整備

##### （1）2019年度の進捗状況

データ関連基盤整備について、スマートシティ構築時の相互運用性、拡張性、持続可能性の確保のために参照できるよう、スマートシティ共通アーキテクチャが構築されたほか、サイバーセキュリティ確保に向けた国の重点研究開発項目の工程表の作成、データ流通の基盤の一つになる5Gのエリア整備推進等が行われている。

また、分野間データ連携基盤の整備において、データの提供主体の真正性等に関する調査・棚卸の実施し、分野ごとデータ連携基盤の整備において、各取組について具体的な進展がみられた。

その一方で、新型コロナウイルス感染症拡大を背景とした対応過程においては、給付金申請手続きでの不都合など、社会システム基盤としてのデータ連携の弱さが浮き彫りとなり、データ関連基盤整備に対するより一層の注力の必要性を認識させられた。

##### ○大目標の達成についての評価：

次世代のAIデータ連携インフラ構築に向け、技術開発、制度化、情報通信インフラ構築などの施策でほぼ計画通りに進捗している。引き続き、国際連携、標準化への対応も充実させるとともに、新型コロナウイルス感染症拡大において明らかになった課題への対応を重点に、早急な社会実装に向けて関連施策を加速・推進すべきである。

◆中目標の達成についての評価：

<データ基盤>

各分野でのデータ連携基盤の相互運用性を担保する形でのスマートシティ共通アーキテクチャが構築されるとともに、分野ごとのデータ連携基盤においても、農業、健康・医療・介護、自動運転、ものづくり、インフラ、防災、地球環境、海洋、衛星データに関する継続的な取組に加え、新たにエネルギー、物流・商流においても事業が開始されるなど、A I 活用のための分野間及び分野ごとデータ連携基盤本格稼働に向けて概ね計画通り進捗した。

<トラスト・セキュリティ>

国際相互認証が可能なトラストデータ連携基盤の構築、A I の品質保証に関する国際基準の提案等に向けて、より一層の施策の充実・加速が必要である。これらに合わせ、A I の社会実装が進む中、A I そのものに対するサイバーセキュリティの確保について、検討を充実させるべきである。

<ネットワーク>

Society 5.0 を支える 21 世紀の基幹となる情報通信インフラである 5 G や光ファイバの全国整備と、ネットワーク基盤の高度化や安全・信頼性の確保に向けたネットワークビジョンの策定など、日本全国にて A I 活用ができる環境整備に向けて順調に進捗した。

○「データ関連基盤整備」関連の個別施策の進捗状況：

全関連施策項目数	：	19 項目
うち、2019 年度に取組の進められた項目数	：	19 項目
2019 年度内を取組期限とした項目数	：	9 項目
うち、計画通りに進捗した項目数	：	8 項目

(2) 2020 年度以降の取組の方向性等

分野毎データ連携基盤の整備を進めるとともに、分野間データ連携基盤技術の早期実現に向け、関連する研究開発、相互運用性を確保するためのドメイン語彙やデータカタログ等のリポジトリ機能の提供・運営、ベースレジストリの一本化に向けた整備等を進めていくべきである。特に、新型コロナウイルス感染拡大の影響を背景に、データ関連基盤整備の計面前倒しを図るべく、データの利活用を推進するルール等の策定を急ぐことが必要である。

また、安心・快適に A I を利活用するため、5 G や光ファイバの全国整備やデータのトラストやネットワーク基盤の高度化及び安全・信頼性の確保等、情報通信環境整備の促進や Beyond 5 G の早期実現に向けた研究開発等も求められる。

(戦略実現のために 2020 年度以降実施すべき主な追加施策は次の通り。)

- ・ 5 G のエリア整備を推進するとともに、5 G を支える光ファイバ網の整備を継続推進 (2020 年度)【総】
- ・ Beyond 5 G の早期実現に向け、有無線技術の研究開発の強力な推進及び研究開発プラット

フォームの整備や、知財・標準化に関する戦略的な目標の設定及び体制強化（2025年度）

【総】

- ・ リアルデータをはじめとするデータの利活用を推進するため、司令塔機能を含む体制を明確化した上で、データ・ガバナンスに係るルール整備のあり方について関係府省で検討を行い、科学技術基本計画へ反映（2020年度）【IT・GSTI・知財・その他関係府省等】
- ・ ベースレジストリに該当し得る情報を格納した登記・登録や台帳類の電子化、共通語彙基盤として整備を進めてきた社会の基本情報のデータ標準や品質確保の取組を踏まえつつ、ベースレジストリの特定と整備方針の具体化、それに沿った情報システムやデータ標準の整備をベースレジストリ以外のデータも含め実施（2020年度）【IT】

## V. デジタル・ガバメント、中小企業・ベンチャー企業への支援

### （1）2019年度の進捗状況

デジタル・ガバメント分野においては、警察活動や救急搬送活動における高度化・効率化に向けた実証実験、自治体行政分野へのAI導入に対する3グループ6自治体での開発・実証開始等が行われたほか、中小企業・ベンチャー企業への支援に向けては日本版SBI R制度の実効性向上に向けた制度見直し、生産性向上が見込まれる具体的な業種・工程の洗い出しや導入に必要なプロセスと課題に関する調査など、具体的な進展がみられた。

新型コロナウイルス感染症への対応のみならず、少子高齢化等の社会課題をより前倒して解決していくためにも、利用者視点での行政サービス改革を起点とした地方や民間部門のデジタル化を強く推進することで、新たな時代にふさわしい環境整備を、AIが大きな加速要因となった形にて進めていく必要がある。

#### ○大目標の達成についての評価：

AIを活用した公共サービスの効率性・利便性の向上、中小企業の生産性・成長性の向上等に向けた一連の施策に関して、概ね計画通りに進捗している。しかし、デジタル・ガバメントの徹底的な推進に向けては、活動点検による課題の見直しや追加的な施策の展開が重要である。

#### ◆中目標の達成についての評価：

##### <デジタル・ガバメント>

政府オープンデータのストック数増加やデータ利用のための機能強化が図られており、公共サービスの利便性と生産性の向上に向けて概ね計画通り進捗した。

##### <中小企業・ベンチャー企業への支援>

AIを活用した中小企業の生産性向上に向けた課題抽出やスタートアップ企業支援方策の検討が進んでおり、概ね計画通り進捗した。

○「デジタル・ガバメント、中小企業・ベンチャー企業への支援」関連の個別施策の進捗状況：

全関連施策項目数	：	15 項目
うち、2019 年度に取組の進められた項目数	：	15 項目
2019 年度内を取組期限とした項目数	：	3 項目
うち、計画通りに進捗した項目数	：	3 項目

## (2) 2020 年度以降の取組の方向性等

当分野においては、新型コロナウイルス感染症対策の観点からも、自治体や中小企業への A I・R P A<sup>9</sup>の実装を加速するとともに、行政機関におけるデータ収集、統計解析基盤の確立、中小規模の複数の自治体が A I を共同で導入できるプラットフォームの構築、行政機関においてデータ・インテグリティを担保できる仕組みの構築、さらに中小企業の経営課題解決を通じた新たなサービスモデルの創出とその展開を支援するなど、より一層の加速が必要である。

(戦略実現のために 2020 年度以降実施すべき主な追加施策は次の通り。)

- ・自治体における A I 導入を促進するため、A I 活用が進められていない行政分野への A I サービスの開発実証の実施及び業務効率化等に資する A I 活用する自治体を支援 (2020 年度) 【 I T・総】
- ・中小企業間でデータ・情報を共有し、連携体全体として新たな付加価値向上を図るプロジェクトを支援 (2020 年度) 【経】 (再掲)
- ・設計や製造などのものづくり現場に蓄積されてきた暗黙知 (経験や勘) の伝承・効率的活用を支え、生産性を向上させる A I 技術を開発 (2023 年度) 【経】 (再掲)
- ・非対面・遠隔での活動の基盤として、サイバーセキュリティに関する検証技術構築支援や中小企業の対策支援を行うとともに、自動走行ロボットを用いた配送のための技術開発や地方に分散する複数のデータセンターを統合的に管理するソフトウェア開発、中小企業のデジタル化促進のための設備投資を充実 (2020 年度) 【経】 (再掲)

## VI. 倫理・その他

### (1) 2019 年度の進捗状況

日本が議長国を務めた G 2 0 貿易・デジタル経済大臣会合において、我が国の「人間中心の A I 社会原則」と整合を図った「G 2 0 A I 原則 (2019 年 6 月)」を策定し、G 2 0 大阪サミットで歓迎するとともに、政府・国際機関・産業界・専門家等から構成される新たな国際協力の枠組である「Global Partnership on AI (G P A I)」において G 7 各国とともに設立メンバーとして参画するなど、国際的な A I の推進において中心的な役割を果たしている。

また、国内においても、総務省「A I 利活用ガイドライン (2019 年 8 月)」、農林水産省「農業分野

<sup>9</sup> Robotic Process Automation：ソフトウェア上のロボットによる業務工程の自動化

におけるA I・データに関する契約ガイドライン（2020年3月）」等のガイドラインを策定する等の進展がみられた。

○大目標の達成についての評価：

国際社会へのA I社会原則の普及と、国際社会におけるA I関連技術でのリーダーシップ確保に向けては、世界への発信活動等を行ったことにより、一定の成果が得られている。

◆中目標の達成についての評価：

<倫理>

A I原則と整合した各省庁ガイドラインの策定、大学等の数理・データサイエンス・A Iのモデルカリキュラムでの課題認識、科学技術白書や情報通信白書での掲載等、A I社会原則の普及に向けた大きな一歩を実現した。

<その他>

「G20 A I原則」の策定、TICAD7でのA Iイベント開催、IJICA Iの誘致等、国際会議への参画や誘致、海外研究機関との合同ワークショップ開催を具体的な形で実行できたことで、世界における存在感の獲得に向けて着実に進捗しつつある。

○「倫理・その他」関連の個別施策の進捗状況：

全関連施策項目数	:	9項目
うち、2019年度に取組の進められた項目数	:	8項目
2019年度内を取組期限とした項目数	:	4項目
うち、計画通りに進捗した項目数	:	4項目

(2) 2020年度以降の取組の方向性等

今後は、A Iの活用を推進するために、社会受容を高めることが必須であり、「人間中心のA I社会原則」や「G20 A I原則」に定められた事項を担保していく仕組みをいかに構築していくかが重要な課題である。こうした観点から、説明性、安全性、公平性を確保するための技術開発を推進するとともに、A Iガバナンスを高める制度の在り方を検討することが必要である。

また、A Iの品質に関する規格提案に向けた国際標準化機構・国際電気標準会議等の会合や、責任あるA Iやイノベーション等の推進に向けた国際協力を図るGPA Iの会合において、我が国から主体的な提案を行い、議論をリードしていくことも重要である。

このため、戦略策定時点で設定した2020年度施策の着実な遂行に加え、以下の施策を追加する。

(戦略実現のために2020年度以降実施すべき主な追加施策は次の通り。)

- ・ 研究成果を迅速に社会で活用させるために必要となる説明性、安全性、公平性等を担保する技術及びシステムを実現するため、今後のA Iの進化と信頼性確保のための基盤技術に関する研究開発及び倫理等の人文・社会科学と数理・情報科学とを融合した研究開発を実施

(2020 年度)【GSI・総・文・経】(再掲)

- ・ AI のトラスの研究開発における、国内外の最新動向の共有及び、有識者による議論を行い、日本が向かうべき AI のトラスの研究開発に関する取組みの方向性を検討する枠組みを構築 (2020 年度)【GSI・総・文・経】
- ・ AI 社会原則の実装に向けて、国内外の動向も見据えつつ、我が国の産業競争力の強化と、AI の社会受容の向上に資する規制、標準化、ガイドライン、監査等、我が国の AI ガバナンスの在り方を検討 (2020 年度)【GSI・総・文・経】
- ・ 責任ある AI やイノベーション等の推進に向けた、GPAI の設立と専門家派遣を通じた議論への貢献 (2020 年度)【総・経】

以上