

経済産業省 御中

令和2年度規制改革推進のための国際連携事業
(AIの利活用及び開発に影響を与える
政策ツールに関する動向調査)
－ GPAI (Global Partnership on AI) 関連調査 －

最終報告書

March , 2021

PwCコンサルティング合同会社

目次

1. エグゼクティブサマリー	P.3
2. 事業概要	P.5
3. GPAIの議論動向収集	P.10
4. AIにかかる政策ツール調査	P.34
5. AIにかかる政策ツールの国際的な議論への対応に向けた論点整理	P.64

1

エグゼクティブサマリー

エグゼクティブサマリー

本事業のエグゼクティブサマリーは下記のとおりである。

目的		日本のAI産業の競争力に影響を与える国際的な議論への対応を検討するために主要各国、国際機関、標準化団体等におけるAIの利活用及び開発に影響を与える政策ツールに関する動向調査を行う。	
実施内容		実施結果	
AIにかかる政策ツールに関する動向調査	GPAIの議論動向収集	<ul style="list-style-type: none">AI分野の国際会議であるGPAI(Global Partnership on AI)のオンライン会合に専門家に参加してもらい議論動向の情報収集を実施(オンライン派遣)。GPAI全体及び4つのワーキンググループ(責任あるAI(RAI)、データガバナンス(DG)、仕事の未来(FoW)、イノベーションと商業化(I&C))と1つのサブグループ(AIとパンデミック対応(AIPR))の議論動向を整理した。	<ul style="list-style-type: none">2020年12月に第1回の年次会合(GPAI Montreal Summit 2020)があり、各ワーキンググループの検討状況が初年度の成果として報告された。①RAIでは関連するイニシアティブ分析、②AIPRではCOVID-19に関するAIツールの分析、③DGではDGフレームワークの構築、④FoWでは職場におけるAIユースケースの分析、⑤I&Cでは商業化の際に直面する課題が分析された。
	AIにかかる政策ツール調査	<ul style="list-style-type: none">AIにかかる政策ツール(制度、規律、ガイドライン、標準化等)の検討状況を、文献・WEB調査を用いて実施した。調査項目:政策ツールが策定された背景、目的、要求事項、関連する取組や技術的ツール調査対象:日本、米国、EU、ドイツ、フランス、英国、シンガポール、カナダ、中国、韓国、OECD、ISO/IEC、IEEE 等	<ul style="list-style-type: none">AI技術の発展から近年ルールメイクされつつある特定の利用や特定の産業分野として、米国や中国、ドイツ、シンガポール、EUのAIシステムのパフォーマンス・安全性に関連する政策ツールや自動運転分野に特化した政策ツール、顔認識や自動雇用意思決定ツール等の全13本を調査した。
	AIにかかる政策ツールの国際的な議論への対応に向けた論点整理	<ul style="list-style-type: none">GPAIに参加する国内専門家14名及び国内関係者間での意見交換を目的とし、国内委員会を5回開催。各WGの議論に関する情報共有やそれを踏まえた議論については、AIにかかる政策ツールの国際的な議論動向分析に活用した。上記の結果を踏まえて、GPAIの特徴やGPAIの取組に対する我が国の課題や方向性を整理した。	<ul style="list-style-type: none">GPAIはリアルユースケース中心という特徴があるが、GPAIの取組に対する課題としては、①ボランティア参加を前提とする専門家の責任範囲の不明確さ、②日本からのGPAI議論への貢献が挙げられた。今後の方向性としては、①GPAI議論動向の継続的な把握、②当該動向の周知、③日本の優れたリアルユースケースのGPAI議論への反映が望まれる。

2

事業概要

本事業の背景及び目的

本事業の背景及び目的は下記のとおりである。

背景

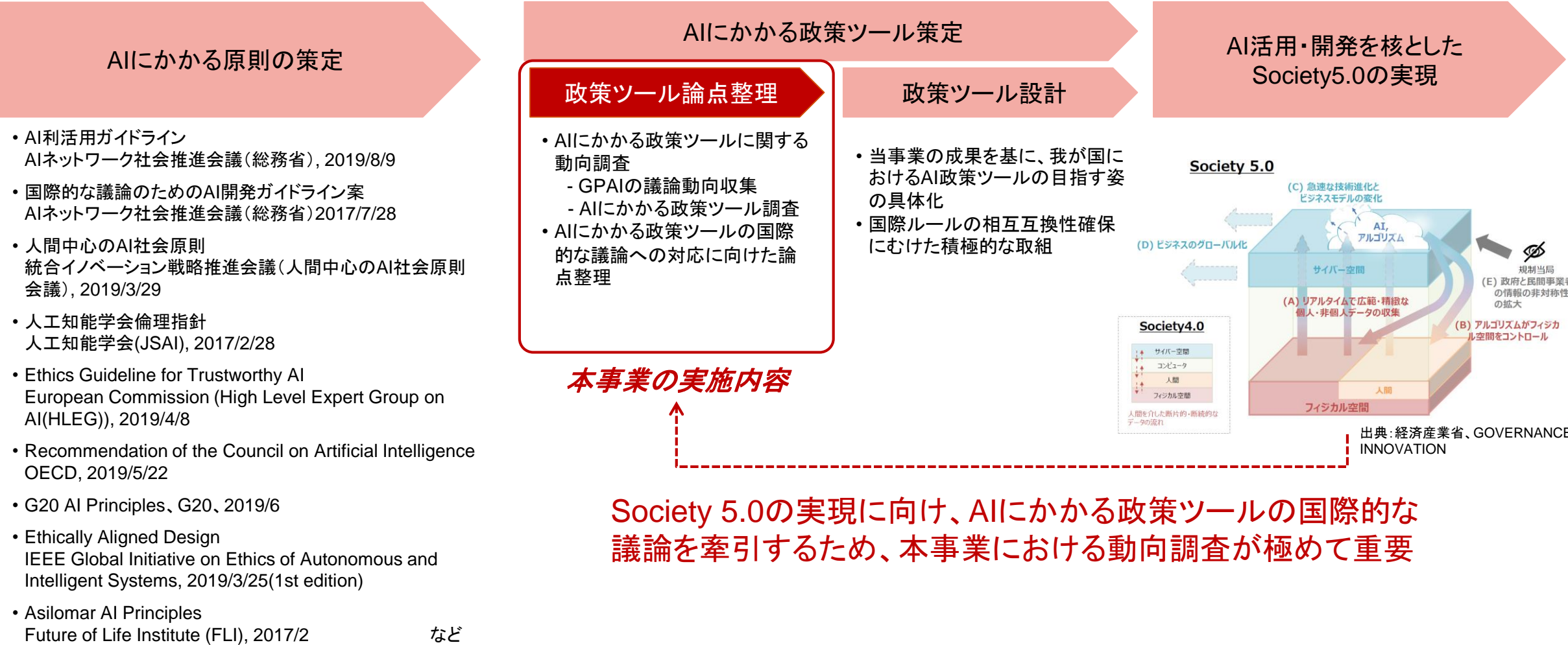
- AIの利活用に伴う倫理、安全等への課題に対応するために、各国政府、国際機関は、AI原則等を策定してきたが、これらの政府、国際機関の関心は、原則等から具体的な制度や規律の策定にシフトしている。たとえばEUは、AI時代の安全規制や民事責任のあり方を公表している。また、各国政府、国際機関、標準化団体は、AIの開発を秩序づけるために標準化等の議論を本格化させている。たとえばISO/IECでは、AIマネジメント等の標準について議論が深められている。
- これらの政策ツール(制度、規律、ガイドライン、標準化等)は、ISO/IECのようなデジュール標準となることや、GPAI(Global Partnership on AI)等のAI分野の国際会議における議論を通じて実質的な国際的スタンダードが形成されること等により、日本企業に影響を与える可能性がある。

目的

- 日本のAI産業の競争力に影響を与えうる国際的な議論への対応を検討するために、主要各国、国際機関、標準化団体等におけるAIの利活用及び開発に影響を与える政策ツールに関する動向調査を行う。

本事業の位置づけ

Society 5.0の実現に向けて、我が国が国際競争力を損なわないために、AI政策ツールにかかる国際的な議論を牽引することが求められており、国内外におけるAIにかかる政策ツールの動向調査が必要な状況である。



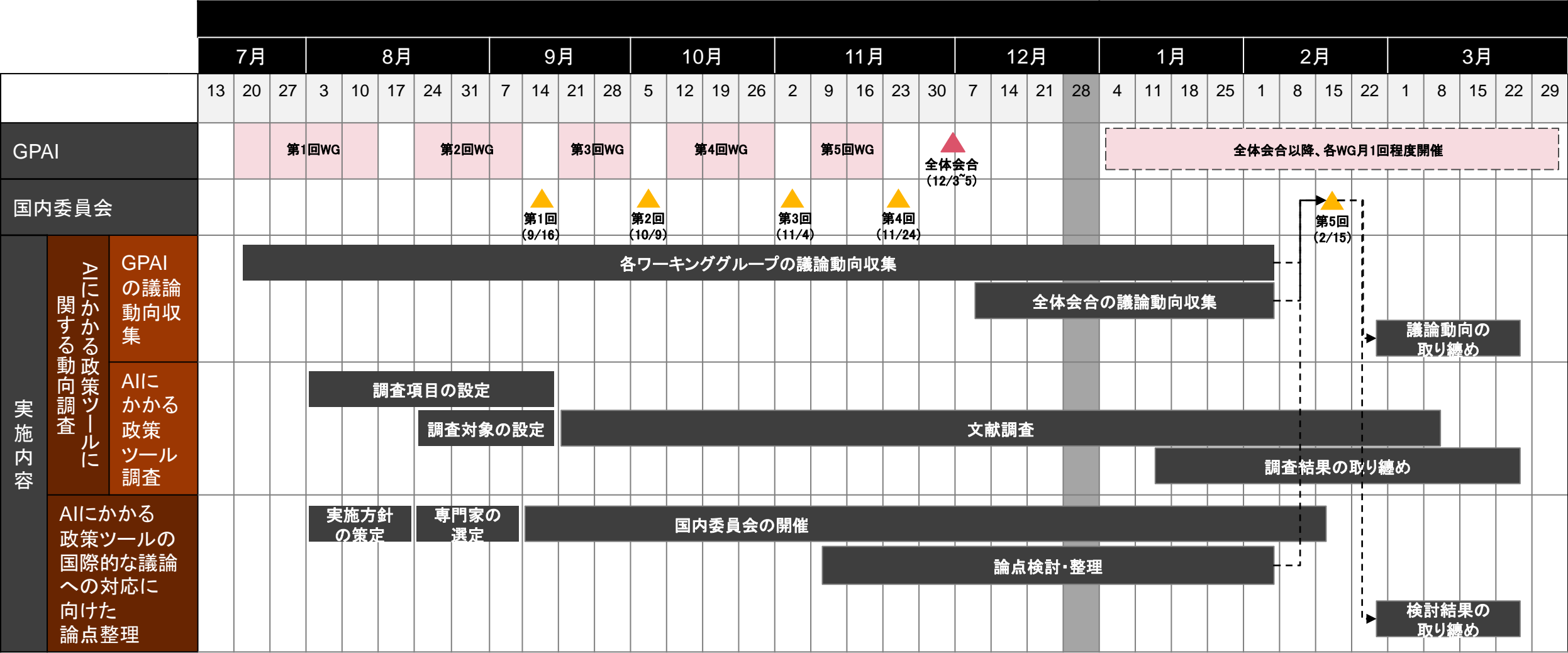
実施内容

日本のAI産業の競争力に影響を与えうる国際的な議論への対応を検討するため、GPAIの議論動向収集、AIにかかる政策ツールの調査、AIにかかる政策ツールの国際的な議論への対応に向けた論点整理の3つを実施した。

実施項目		実施内容
AIにかかる 政策ツールに 関する動向調査	GPAIの議論動向収集	<ul style="list-style-type: none">AI分野の国際会議であるGPAI(Global Partnership on AI)のオンライン会合に専門家に参加してもらい議論動向の情報収集を実施(オンライン派遣)。GPAI全体及び4つのワーキンググループ(責任あるAI(RAI)、データガバナンス(DG)、仕事の未来(FoW)、イノベーションと商業化(I&C))と1つのサブグループ(AIとパンデミック対応(AIPR))の議論動向を整理した。
	AIにかかる政策ツール調査	<ul style="list-style-type: none">AIにかかる政策ツール(制度、規律、ガイドライン、標準化等)の検討状況を、文献・WEB調査を用いて実施した。<ul style="list-style-type: none">✓ 調査項目: 政策ツールが策定される背景、目的、要求事項、関連する取組や技術的ツール✓ 調査対象: 日本、米国、EU、ドイツ、フランス、英国、シンガポール、カナダ、中国、韓国、OECD、ISO/IEC、IEEE 等
AIにかかる政策ツールの国際的な議論への 対応に向けた論点整理		<ul style="list-style-type: none">GPAIに参加する国内専門家14名及び国内関係者間での意見交換を目的とし、国内委員会を5回開催。各WGの議論に関する情報共有やそれを踏まえた議論については、AIにかかる政策ツールの国際的な議論の動向の分析に活用した。上記の結果を踏まえて、GPAIの特徴やGPAIの取組に対する我が国の課題や方向性を整理した。

実施スケジュール

下記のスケジュールで実施した。



3

GPAIの議論動向収集

3.1. GPAIの概要

3.2. 各WGの活動内容

Responsible AI

AI and Pandemic response

Data Governance

Future of Work

Innovation & Commercialization

“

3.1 GPAIの概要

GPAIの概要

2020年6月にAIに関するGlobal Partnership on AI(GPAI)が設立された。



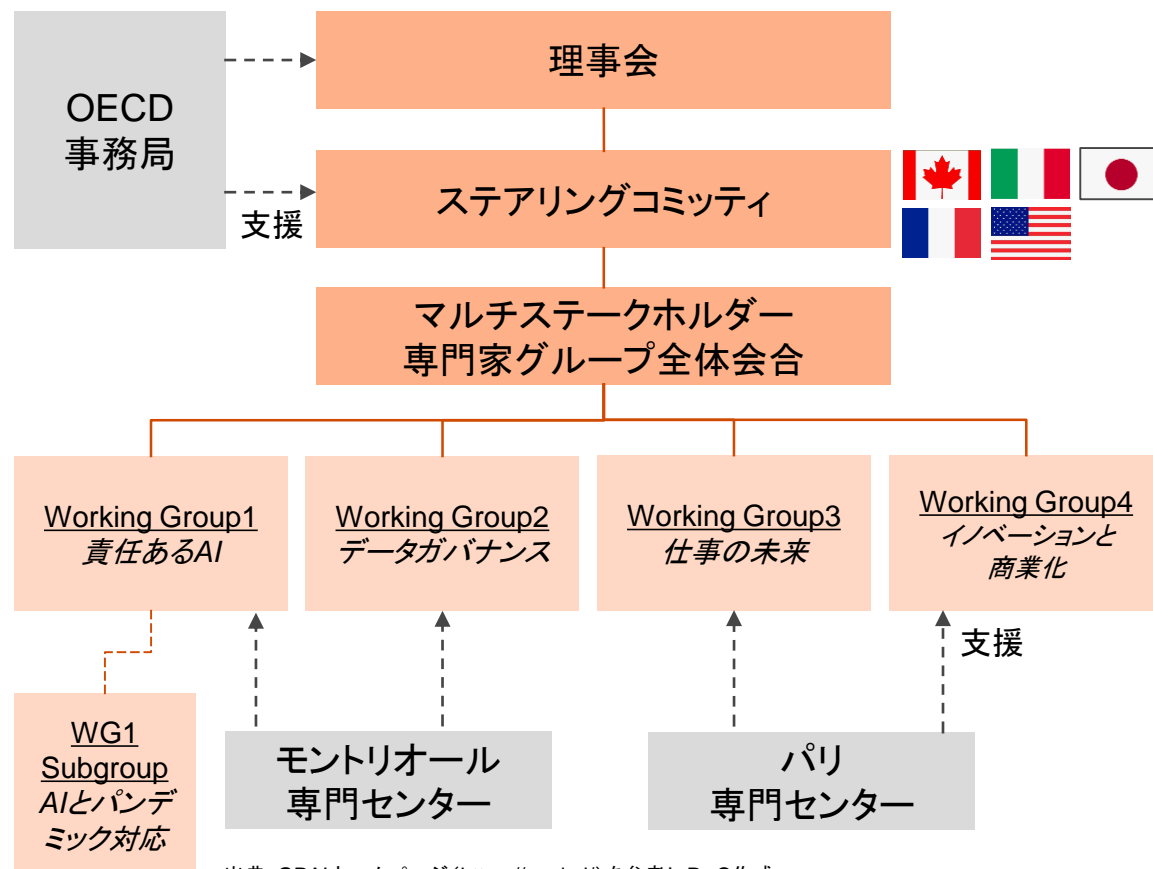
Global Partnership on AI (GPAI)	
概要	<p><u>「人間中心」の考えに基づく責任あるAIの開発と使用に取り組む国際的なイニシアティブ(2020年6月15日設立)</u></p> <ul style="list-style-type: none">• G7、オーストラリア、インド、メキシコ、ニュージーランド、韓国、シンガポール、スロベニア、EUが合同で設立• パリにあるOECD事務局とモンテリオールとパリに所在する2つの専門センターによって支援され、OECDとの相乗効果を図るとともに、様々な分野 / 領域から集まった専門家の活動を支援する• 第1回全体会合(GPAI Montreal Summit 2020)は日本時間の2020年12月3日(木)～5日(土)に開催された(詳細は次頁)
参加国	<ul style="list-style-type: none">• 2020年: G7、オーストラリア、インド、メキシコ、ニュージーランド、韓国、シンガポール、スロベニア、EU• 2021年より追加: ブラジル、オランダ、ポーランド、スペイン
参加者	<ul style="list-style-type: none">• 学界、市民社会、業界、労働者/労働組合の代表者、政府、国際機関から200人を超える主要なAI専門家• 日本からは14名のAIに関連する専門家が参加、またステアリングコミッティに日本政府が参加(2020年12月全体会合時点)
活動内容	<div><ul style="list-style-type: none">• AIに関する重要事項について、最先端の研究と実装を支援することにより、AIに関する理論と実践の隔たりに橋渡しすることを目指す• 4つのワーキンググループ(WG)と短期的な重要事項として1つのサブグループを開催</div> <div><p>WG1. Responsible AI(責任あるAI)</p><ul style="list-style-type: none">WG1sub. AI and Pandemic response(AIとパンデミック対応)<p>WG2. Data Governance(データガバナンス)</p><p>WG3. Future of Work(仕事の未来)</p><p>WG4. Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化)</p></div>

出典: GPAIホームページ(<https://gpai.ai/>)

GPAIの体制/第1回全体会合(GPAI Montreal Summit 2020)

GPAIは下記の体制で構築されており、ステアリングコミッティに日本政府も参加している。2020年12月3日～5日(日本時間)オンラインにて第1回全体会合(GPAI Montreal Summit 2020)が開催された。

GPAIの体制



出典：GPAIホームページ(<https://gpai.ai/>)を参考にPwC作成

第1回全体会合(GPAI Montreal Summit 2020)

- 日本時間の2020年12月3日(木)～5日(土)にカナダ主催でオンライン開催。
- 専門家トラック：
 - ✓ 学界、市民社会、産業界、労働者/労働組合の代表者、政府、国際機関から200人を超える主要なAI専門家が集まり、各ワーキンググループの進捗状況と今後の作業の方向性を報告
- ガバナンストラック：
 - ✓ 政府(カナダ、フランス、イタリア、米国、日本が参加)と非政府組織(学会、市民社会、国際機関など)からなるステアリングコミッティにおいて、各ワーキンググループからの作業状況の報告を受けるとともに、新規メンバーについても議論
 - ✓ 理事会においては、各ワーキンググループからの作業状況の報告、ステアリングコミッティからの報告、新規メンバーの承認に加え、各国からGPAIに対する期待などが述べられた



出典：GPAIホームページ(<https://gpai.ai/>)

各WGの活動方針

それぞれのWGの活動方針(マンデート)が以下のとおり決定された。

活動方針(マンデート)	
WG1. Responsible AI	UNの持続可能な開発目標(SDGs)に適合するよう、人間を中心としたAIシステムの責任ある開発、ガバナンス、活用に貢献・促進する (原文)To foster and contribute to the responsible development, governance and use of human-centered AI systems, in congruence with the UN Sustainable Development Goals.
WG1sub. AI & Pandemic Response	AI実務者、ヘルスケアの専門家と国際機関を集め、COVID-19や今後のパンデミックに備えたAIソリューションの責任ある開発や利用を支援する (原文)Bring together AI practitioners, healthcare experts and members and international organizations to support the responsible development and use of AI-enabled solutions to COVID-19 and other future pandemics.
WG2. Data Governance	事例の収集、研究の形成、AIを応用した検証、データガバナンスに関する専門知識の提供を行う。人権、包摂性、多様性、イノベーション、経済成長、社会的利益に即すように、AIのデータ収集、利用、共有、蓄積、削除を促進しながらUN SDGsとの一致を目指す (原文)Collate evidence, shape research, undertake applied AI projects and provide expertise on data governance, to promote data for AI being collected, used, shared, archived and deleted in ways that are consistent with human rights, inclusion, diversity, innovation, economic growth, and societal benefit, while seeking to address the UN Sustainable Development Goals
WG3. Future of Work	労働者の啓発、生産性向上のための職場でのAI活用、将来の仕事に労働者/雇用者が備える方法、また、仕事の質、包摂性、安全衛生を維持する方法に関する包括的な理解に貢献する厳密で技術的な分析を提供する (原文)provide critical technical analysis that contributes to the collective understanding of how AI can be used in the workplace to empower workers and increase productivity, how workers and employers can prepare for the future of work, and how job quality inclusiveness and health and safety can be preserved.
WG4. Innovation & Commercialization	民間企業や研究機関におけるAI R&D・イノベーションの国際協力の推進及び研究成果を特に中小企業等の製品やプロセスに適用し商業化に活用できる実践的なツールや手法の研究と推奨を実施する (原文)study and recommend practical tools and methods that enable private actor and research organization to drive international collaboration on AI R&D and innovation, to develop research outputs into products and processes, and to transfer these results to industry for commercialization, with a special focus on SMEs.

出典 RAI:GPAI, Responsible AI working group report、 AIPR:GPAI, AI and pandemic response working group report
DG:GPAI, Data governance working group report、 FoW:GPAI, Future of work working group report
I&C:GPAI, Innovation and commercialization working group report

GPAIに参加する日本の専門家

日本からは各WGに1～4名、全体会合に2名、全14名のAIに関連する専門家がGPAIに参加している。

参加しているWG/全体会合		役割	氏名	所属/役職
WG1	Responsible AI	Member	須藤 修	中央大学 国際情報学部 教授
		Member	実積 寿也	中央大学 総合政策学部 教授
WG1sub	AI & Pandemic Response	Member	北野 宏明	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 代表取締役社長
WG2	Data Governance	Member	甲斐 隆嗣	株式会社日立製作所 社会イノベーション事業推進本部 事業戦略推進本部アーバン&ソサエティ本部長
		Member	眞野 浩	一般社団法人データ流通推進協議会 代表理事
		Observer	生貝 直人	東洋大学 経済学部 総合政策学科 准教授
WG3	Future of Work	Co-chair	原山 優子	国立研究開発法人理化学研究所 理事
		Member	江間 有沙	東京大学未来ビジネス研究センター 特任講師
WG4	Innovation & Commercialization	Member	辻井 潤一	国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 研究センター長
		Member	丸山 宏	株式会社Preferred Networks フェロー
		Observer	市川 類	一橋大学イノベーション研究センター 教授
		Observer	西貝 吉晃	千葉大学社会科学研究院 准教授 弁護士
全体会合		Member	杉山 将	国立研究開発法人理化学研究所 革新知能統合研究センター センター長
		Member	齊藤 友紀	法律事務所 LAB-01 弁護士

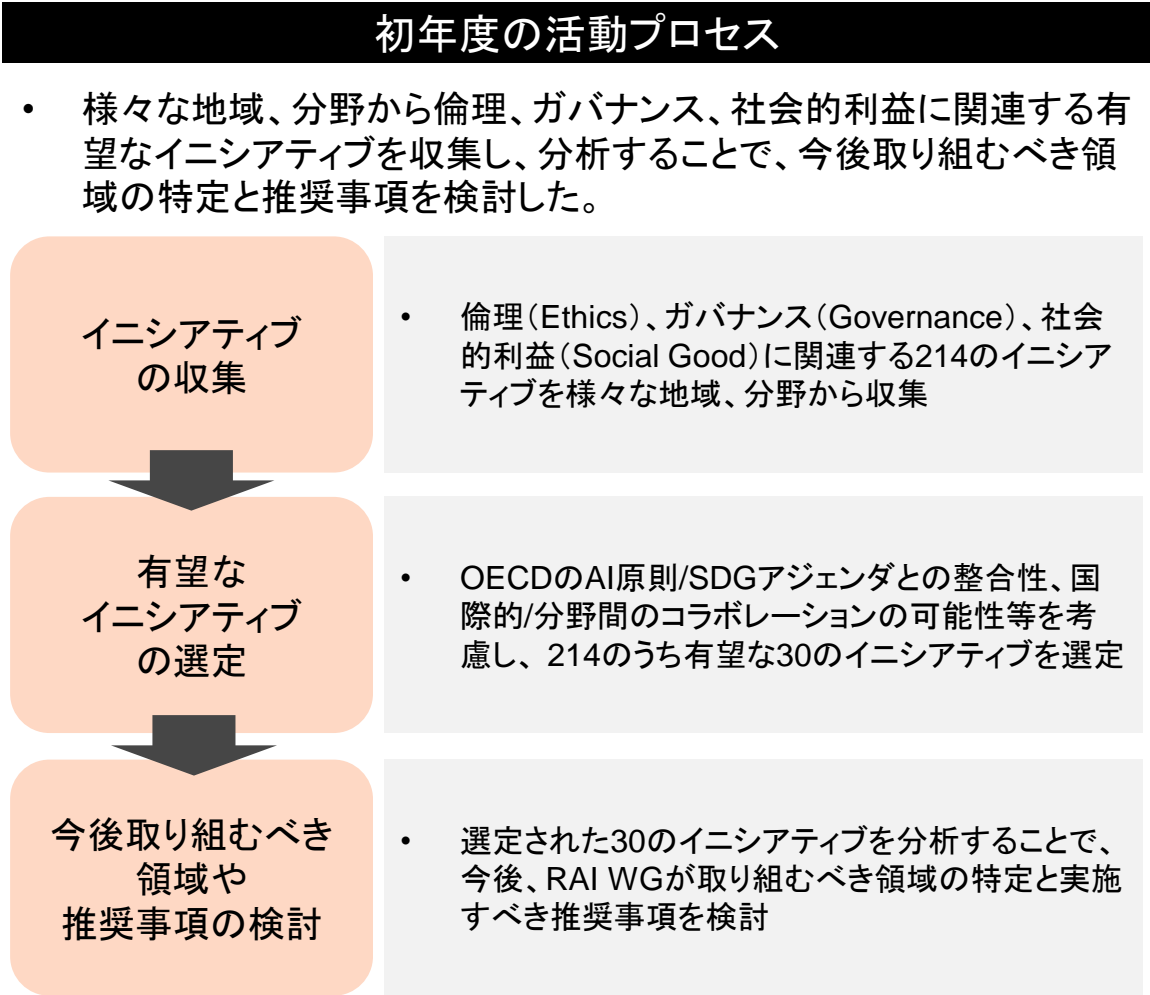
“

3.2 各WGの活動内容（初年度の成果）

Responsible AI(責任あるAI) 1/2

既存のイニシアティブを分析することで、今後RAIが取り組むべき領域の特定と実施すべき推奨事項を提案した。

概要	
マנדート	<ul style="list-style-type: none">UNの持続可能な開発目標(SDGs)に適合するよう、人間を中心としたAIシステムの責任ある開発、ガバナンス、活用に貢献・促進する
共同議長	Yoshua Bengio氏 (Mila)
	Raja Chatila氏 (Sorbonne University)
日本の専門家	須藤修氏 (中央大学)
	実積寿也氏 (中央大学)
初年度の目標	<ul style="list-style-type: none">AIシステムの責任ある開発、ガバナンス、活用に貢献・促進するために、RAI WGが今後取り組むべき領域の特定と実施すべき推奨事項を提案する



Responsible AI(責任あるAI) 2/2

既存のイニシアティブを分析することで、今後取り組むべき領域の特定と実施すべき推奨事項を提案した。

初年度の成果

© Responsible Development,

Use and Governance of AI Working Group Report

© Areas For Future Action In the Responsible AI Ecosystem



- 収集した30のイニシアティブの詳細は次頁。
- 今後取り組むべき領域、推奨事項として下記を提案。その結果、**②⑤⑧**がRAI WGとして適切であると判断された。
 1. 最も喫緊であるグローバルな課題への資源配分
 - ① 喫緊の課題に確実に取り組むための体系的プロセスを構築
 - ② 特定された課題に対処するための重点委員会を設置
 2. 影響評価を重視したAI原則の設計
 - ③ GPAI各国政府間で共通の分類法と国際的な測定システムを開発
 - ④ 広く適用可能で首尾一貫した影響評価方法を構築
 3. 変化加速のためにエコシステムを強化
 - ⑤ ガバナンスの課題と手段について重点的に検討する委員会の組成
 - ⑥ エコシステム内の協調関係を支援
 - ⑦ 責任あるAIを管理するための政策立案者の能力構築
 4. 多様性と包摂性の尊重・促進
 - ⑧ 多様性と包摂性のグッドプラクティスを開発・普及
 - ⑨ 代表的な意見を収集するプラットフォームとの戦略的パートナーシップを開始

今後の活動

短期的な活動(2021年1月～6月)

- UNの持続可能な開発目標を達成するために検討が不十分なテーマに特化した委員会を設立する
 - ✓ 創薬とオープンサイエンスにおけるAIの活用、及び貧困国・開発途上国へのR&D支援(SDG 3: Good health and well-being)
 - ✓ 気候変動に対処するAI対策や、環境保護を考慮したAIの活用(SDG13: Climate action)
 - ✓ 教育の管理・提供方法や教師への支援、生涯学習の促進等、教育・トレーニングにおけるAI活用(SDG 4: Quality Education)
 - ✓ フェイクニュース検知ツールなど、ソーシャルメディアのガバナンスと透明性確保におけるAIの活用(SDG 16: Peace, Justice and Strong Institutions)

中長期的なビジョン

- ✓ 社会的弱者の疎外化や偏見の深刻化など、AI活用による影響を議論し、RAIに関する多様性と包摂性を促進
- ✓ 平和と飢饉などSDGsに基づいたテーマや、公的資金で運営される公益プロジェクトへの国際的資金提供・ガバナンスのメカニズムを検討
- ✓ OECD、ONE TAI(ONE AI's Working Group on Trustworthy AI)と協力し、RAIガバナンスのメカニズムとプロセスについての検討を推進
- ✓ OECD、WHO、UNESCO等国际機関に連携し、周縁化された社会的グループや開発途上国の代表的事例を収集

【参考】選定された30のイニシアティブ

日本からは、総務省「国際的な議論のためのAI開発ガイドライン案」および産業技術総合研究所「機械学習品質マネジメントガイドライン」の2つが選定されている。

※赤字は日本のイニシアティブ

	横断的	アフリカ	アジア	欧州	ラテンアメリカ	北アメリカ	オセアニア
社会的利益 AI+U	• AI Commons • AI for Good	• Artificial Intelligence and Blockchain for Healthcare Initiative in Africa • Open Kinyarwanda	• AI for SDGs Think Tank	• Elements of AI	• AI-Based Referral System • iGamma • Observatory from the fAIr LAC Initiative	• AI Explainability 360	• Artificial Intelligence Against Modern Slavery (AIMS)
	-	-	-	• HumanE AI Net	-	-	-
AIと倫理	• Asilomar AI Principles • CEPEJ Ethical Charter on the Use of AI in Judicial Systems and their Environment	-	• Draft AI R&D Guidelines for International Discussions	-	-	• Montréal Declaration : Responsible AI	-
	※IEEE ※PAI ※OECD ※UNESCO ※UNICEF	-	• Artificial Intelligence Standardization White Paper	• Assessment List for Trustworthy AI (ALTAI)	-		• Algorithm Charter for Aotearoa New Zealand
ガバナンス AI+U	• Ethics Certification Program for Autonomous and Intelligent Systems (ECPAIS) • ISO/IEC JTC 1/SC 42	-	• Machine Learning Quality Management Guidelines • Global Governance of AI Roundtable (GCAR)	• CDEI Review of Online Targeting	-	• AI Now Report	-

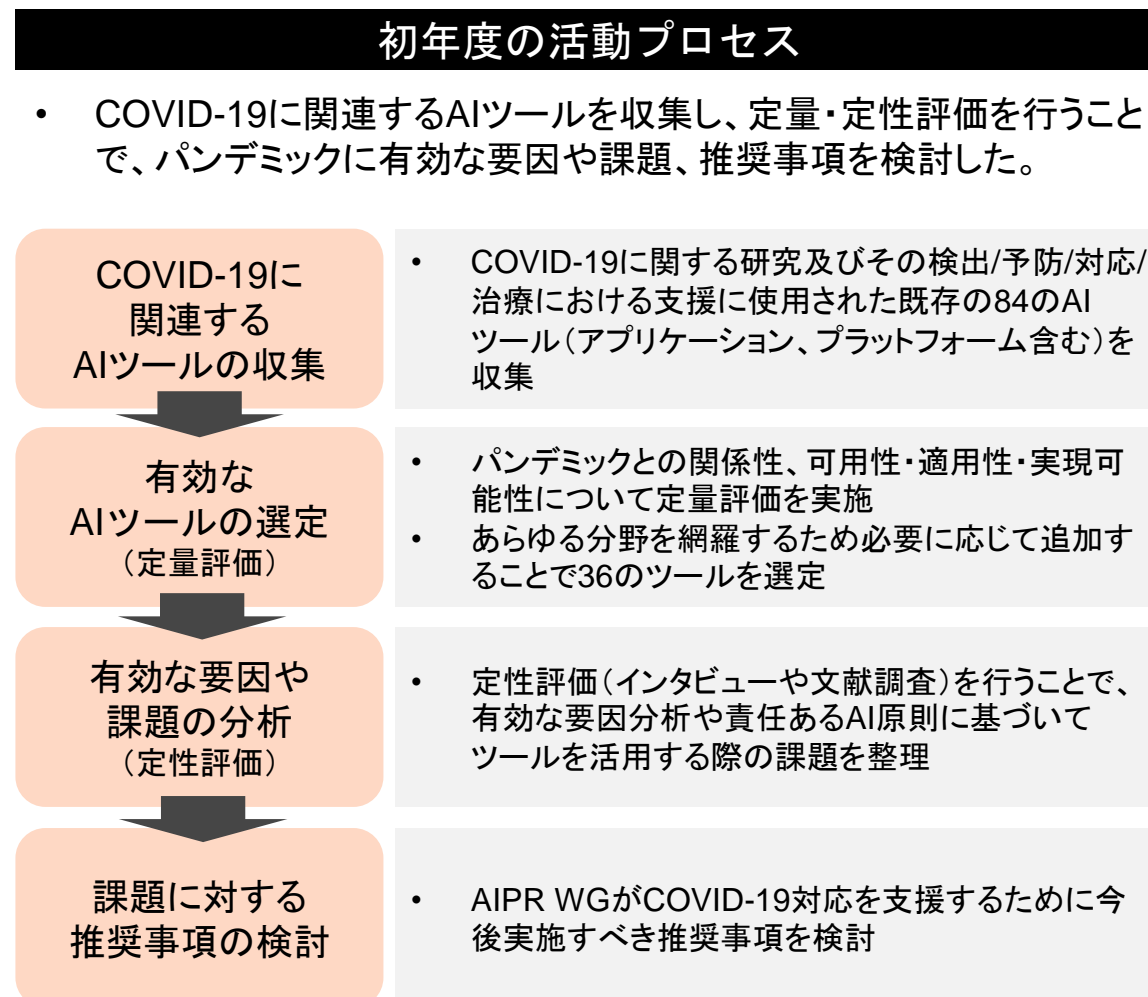
※IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems
OECD Recommendation of the Council on Artificial Intelligence
UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence & AI Decision Makers' Toolkit
UNICEF AI for Children
Partnership on AI Issue Area on Safety-Critical AI (SCAI)

出典：The Future Society、Areas For Future Action In the Responsible AI Ecosystemを参考にPwC作成

AI and Pandemic response (AIとパンデミック対応) 1/2

COVID-19に関連するAIツールを分析することで、有効な要因や課題を整理し、今後実施すべき推奨事項を提案した。

概要	
マンドート	<ul style="list-style-type: none">AI実務者、ヘルスケアの専門家と国際機関を集め、COVID-19や今後のパンデミックに備えたAIソリューションの責任ある開発や利用を支援する具体的には、プライバシーが保護される前提で、公衆衛生対応の周知と人命救助のためとなる関連技術やアルゴリズム、コード・データの迅速な共有、データアクセスのオープン化、およびクロスセクターの国際協力を促進する
共同議長	Alice Oh氏 (Korea Advanced Institute of Science and Technology)
	Paul Suetens氏 (KU Leuven)
日本の専門家	北野宏明氏 (ソニーコンピュータサイエンス研究所)
初年度の目標	<ul style="list-style-type: none">COVID-19で有効となるAIツールの要因や課題を分析し、COVID-19や今後のパンデミック対応を支援するために、今後AIPR WGが実施すべき推奨事項を提案する



AI and Pandemic response (AIとパンデミック対応) 2/2

COVID-19に関連するAIツールを分析することで、有効な要因や課題を整理し、今後実施すべき推奨事項を提案した。

初年度の成果

◎ *AI and Pandemic Response Working Group Report*

◎ *Responsible AI in Pandemic Response*

- 収集した36のAIツールの詳細は次頁。
- AIツールの有効な要因、課題、今後の推奨事項は下記の通り。



AIツールの有効性を担保する要因	<ul style="list-style-type: none">①オープンサイエンスの推進②従来の研究活動・医療プロセスに対するファーストトラック③組織及び分野横断的なコラボレーション④将来のパンデミックへの移転可能性
AIツールの課題	<ul style="list-style-type: none">①倫理/法規制②信頼できるデータへのアクセスの困難さ③社会的受容度/信頼性の不足



AIPR WGの今後の推奨事項	<ul style="list-style-type: none">①倫理/法規制の課題に対応するための国際医療データガバナンスフレームワークの作成支援②組織及び分野横断的な研究をファーストトラックするための主要なポータルをサポート③AIツールや薬物治療の社会的受容への対応④パンデミックに関連する喫緊な課題に対処する専用タスクフォースの設立
-----------------	--

今後の活動

短期的な活動(2021年1月～6月)

- ✓ 倫理/法規制の課題に対応したうえで、創薬や治療に医療データ・AIを活用するための国際医療データガバナンスフレームワークの作成支援
- ✓ 接触追跡アプリ等AIを活用したアプリケーションについて、それに対する社会的関心の呼び起こしや、アプリの技術的設定・データガバナンスフレームワークをサポートすることにより、アプリケーションの利用を促進
- ✓ パンデミックに即効性のあるAIツールへの支援方法の検討

中長期的なビジョン

- ✓ テクノロジーではなく、ユースードリブンなアプローチを継続。患者・臨床医・政策立案者など各ステークホルダーが直面している喫緊の課題と、AIを用いる解決方法にフォーカス
- ✓ 倫理/法規制、信頼できるデータへのアクセスの困難さやAIに関する社会的受容度/信頼性の不足など、当該分野においてAIツールの開発・普及を阻害する要因を払拭するテーマに引き続き注目

【参考】選定された36のAIツール

Domain	Cluster	Subcluster	Initiatives
Biological	Biological research	Protein structure and binding prediction	AlphaFold
		Knowledge graphs and inference	BenevolentAI Knowledge Graph pipeline
			Causaly
		Datasets and research crowdsourcing	CORD-19
			COVID-19 Cognitive City
	Drug discovery	Target identification	AI-Enabled Drug Discovery Challenge
	Drug development	Drug dosage and optimization	RxRx19
			IDentif.AI
Clinical	Clinical research	Collaborative clinical research	COVID Symptom Study
			COVID-19 Open AI Consortium
			Nference Platform
		Secure data sharing platform	Secure Data Exchange and Collaboration Challenge
	Clinical tool research	Diagnostic research	Artificial intelligence-enabled rapid diagnosis of patients with COVID-19
			Developing a Covid-19 Diagnostic Tool for Sub-Saharan Africa
	In-clinical diagnosis	Diagnostic tool development	CT Pneumonia Analysis
			icolung
			Quick Diagnosis of COVID-19 using Medical Images
			qXR
			RADLogics CT Exams
			RadVid-19
	In-clinical treatment	-	

Domain	Cluster	Subcluster	Initiatives
Societal	Infodemiology	Content curation	Rapid Reviews: COVID-19
			LitCovid
		Misinformation mitigation	SimSearchNet
		Public acceptance	-
	Epidemiology	Geoanalytic data	Maxar Open Data Program
		Impact studies	Universal Masking is Urgent in the COVID-19 Pandemic: SEIR and Agent Based Models, Empirical Validation, Policy Recommendations
		Modeling and prediction tools	Finding an Accurate Early Forecasting Model from Small Dataset: A Case of 2019-nCoV Novel Coronavirus Outbreak
			Composite Monte Carlo decision making under high uncertainty of novel coronavirus epidemic using hybridized deep learning and fuzzy rule induction
		Risk Assessment	Johns Hopkins US Risk Model
			BlueDot
			COVID Command Center
			Websensors Analytics
		Resource allocation	-
			PPP Lending AI Solution
	Decision-making and operational management	Decision support	Zencity Local Government Response
			CAIAC
		Contact tracing	COVI
			HANCOM AI CHECK 25

出典：The Future Society、Responsible AI in pandemic responseを参考にPwC作成

Data Governance(データガバナンス) 1/3

GPAIで利用するためのデータガバナンスフレームワークの構築及びAIにおけるデータの役割について調査を実施した。

概要	
マンデート	<ul style="list-style-type: none">事例の収集や研究基盤の形成、AIを応用した技術的検証及びデータガバナンスに関する専門知識の提供を行うUN SDGsとの一致を目指し、人権、包摂性、多様性、イノベーション、経済成長、社会的利益に即した、AI用データの収集・利用・共有・蓄積・削除を促進する
共同議長	Jeni Tennison氏 (Open Data Institute)
	Maja Bogataj Jančič氏 (Intellectual Property Institute)
日本の専門家	甲斐隆嗣氏 (日立製作所)
	眞野浩氏 (データ流通推進協議会)
	生貝直人氏 (東洋大学)
初年度の目標	<ul style="list-style-type: none">データガバナンスフレームワークの構築AIにおけるデータの役割を説明

初年度の活動プロセス	
データガバナンス フレームワークの 構築	<ul style="list-style-type: none">2つのプロジェクトを実施。GPAI活動で利用するためのデータガバナンスの定義及び構造化したフレームワークの策定ウィーン大学のChristiane Wendehorst氏が主導し、Nina Thomic氏とYannic Duller氏の支援を受けながら策定
	<ul style="list-style-type: none">データガバナンスのフレームワークのテーマを補完、深堀するため、AI開発におけるデータの重要性や、データ活用の有用性、関連リスク等データの役割について調査エジンバラ大学関連のコンソーシアムの支援を受けながら実施
今後の活動	
<ul style="list-style-type: none">GPAIにおけるデータガバナンス構築のロードマップである、技術的アプローチ、法的アプローチ、組織的・制度的アプローチについて具体的な議論を実施する	

Data Governance(データガバナンス) 2/3

GPAIで利用するためのデータガバナンスフレームワークの構築及びAIにおけるデータの役割について調査を実施した。

初年度の成果①（データガバナンスフレームワーク）

© A Framework Paper for GPAI's work on Data Governance

© Data governance working group report

- データガバナンスフレームワークとして下記が定義されている。

1. AIにおけるデータの役割

- データの定義
- AI開発・運用におけるデータの役割
- AIにおけるデータのライフサイクル

2. データの重要性

- 原則を説明するケーススタディ
- データガバナンスの要素
- データガバナンスにおける役割と責任
- データガバナンスにおける倫理や他の原則

3. データガバナンスに関するパラメータ

- データのカテゴリ
- データのエコシステム
- データの権利

4. WGのロードマップ(GPAIにおけるデータガバナンス構築のロードマップ)

- 技術的アプローチ
- 法的アプローチ
- 組織的・制度的アプローチ

WGのロードマップ

アプローチ	具体例
技術的アプローチ	<ul style="list-style-type: none">プライバシー保護強化技術バイアス検知技術データとメタデータの機械可読性透明性と説明責任を強化するテクノロジー匿名化技術を含むプライバシー強化テクノロジー など
法的アプローチ	<ul style="list-style-type: none">データの収集/生成/分析、データセットの導出、共有などに関する知的財産法AIの作成と活用におけるデータ保護法データ契約法データへのアクセスとデータの再利用に関する規制 など
組織的・制度的アプローチ	<ul style="list-style-type: none">個人データの主権と権限付与、信頼性コミュニティデータの主権と権限付与、信頼性研究、イノベーション、価値創造のためのデータアクセスフレームワークスマートシティ、スマートカントリー、共通資産の共同保守企業のデジタルガバナンス

Data Governance(データガバナンス) 3/3

GPAIで利用するためのデータガバナンスフレームワークの構築及びAIにおけるデータの役割について調査を実施した。

初年度の成果①（AIにおけるデータの役割）

◎ *The Role of Data in AI*

◎ *Data governance working group report*

- AIにおけるデータの役割として下記の領域が整理されている。
 - AIの開発と各段階でのデータの役割
 - 開発で使用するデータタイプ
 - AI開発のプロセスまたは結果に影響を与えるデータ特性
 - AIにおけるデータの社会倫理、経済、環境への影響
 - AIにおけるデータに影響を与える政策立案者
 - AI開発のためのデータへのアクセシビリティの利用可能性
 - GPAIがデータガバナンスに関する国際協力を強化できる領域に関する推奨事項(右記①～④)**

国際協力を強化できる領域に関する推奨事項

- ① **ベストプラクティスの形成及びデータガバナンス基準の確立**
 - データマネジメントガイドラインを作成
 - ベストプラクティスを蓄積し、AIデータソースをカタログ化
 - データセットのドキュメント化/メタデータ化に関するガイドラインを作成
 - データ特性のドキュメント化に関するガイドラインを作成
 - データ利用の透明性・信頼性向上に関するガイドラインを作成
- ② **UN SDGsに一致し、重要分野におけるデータギャップを埋めるよう、品質が良く、かつアクセス可能なデータソースを作成**
 - データマネジメントガイドラインを作成
- ③ **クロスボーダーデータシェアリングの推進方法を研究し、現状、データシェアリング時の障壁となっている知的財産法やプライバシー・データ保護関連法規制、データ主権などに関するガイドラインを作成、技術開発をサポート**
- ④ **データの不正利用や関連リスク・被害についてのテーマを幅広く研究し、対応策を検討。特に、FAIR原則に基づく行動やデータの公開性を巡るデータ主権の問題と潜在的衝突、データのバイアスが個人・社会に及ぼす影響など、重要分野におけるプロジェクトをサポートし、AIデータの不正利用によるリスクを緩和する**

Future of Work(仕事の未来) 1/3

FoWに関連するユースケースの収集、分析を実施。また、リビングラボ設置に向けたコンセプト設計を実施した。

概要	
マンドート	<ul style="list-style-type: none">労働者の啓発、生産性向上のための職場でのAI活用、将来の仕事に労働者/雇用者が備える方法、また、仕事の質、包摂性、安全衛生を維持する方法に関する包括的な理解に貢献する厳密で技術的な分析を提供する
共同議長	Wilhelm Bauer氏 (the Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO)
	原山優子氏 (理化学研究所)
日本の専門家	原山優子氏 (理化学研究所)
	江間有沙氏 (東京大学)
初年度の目標	<ul style="list-style-type: none">FoWに関連するユースケースの収集、分析することで労働者への教育方法やHMI、バイアス等の検討リビングラボ設置に向けたコンセプトの設計


初年度の活動プロセス	
<ul style="list-style-type: none">初年度はSub-rgroup1のユースケースに注力。2~5の分析を行うための事例収集を行うとともに、6のリビングラボを並行して検討した。	
Sub-group1 ユースケース	議長: Yann Ferguson氏 <ul style="list-style-type: none">継続的/実証済み実験や企業でのAIアプリケーションのユースケースの収集と分析
Sub-group2 トレーニング	議長: Michela Milano氏 <ul style="list-style-type: none">雇用条件が変化した際の労働者への教育やトレーニング方法のアセスメントと開発
Sub-group3 人間と機械の協調	共同議長: SeongWon Park氏、Laurence Devillers氏 <ul style="list-style-type: none">HMIが労働者の心身の健康や組織に与える影響を分析
Sub-group4 バイアス管理	議長: Marianne Wanamaker氏 <ul style="list-style-type: none">AIによって生成された偏見や不平等及びそれを修正するための政治的、倫理的、技術的洞察
Sub-group5 労働環境	共同議長: Mark Graham氏、Anne-Marie Imafidon氏 <ul style="list-style-type: none">AIを使用する労働環境における、正常でポジティブな職場環境運用のための分析
Sub-group6 リビングラボ	議長: Uday B Desai氏 <ul style="list-style-type: none">将来の仕事に関するリビングラボ(イノベーションと学習のためのオープンスペース)の設置

Future of Work(仕事の未来) 2/3

FoWに関連するユースケースの収集、分析を実施。また、リビングラボ設置に向けたコンセプト設計を実施した。

初年度の成果①（ユースケース）

◎ *Future of Work Working Group Report*



【Sub-group1 ユースケース】

- 企業における53のユースケースを収集し、AIの使用例や目的、HMIの役割、雇用・労働条件・組織への影響などについて探索的に分析。
- 以下のような傾向が明らかになった。

ユースケース分析から得られた傾向	
1	AIアプリケーションは、組織がデータに基づいて新しい知識を生み出すことに役立つ
2	特定のAIアプリケーションは、労働者の幸福と働きがいに貢献する可能性がある
3	成功においては、AI(人間の仕事を支援するAIや人間の開発者、トレーナー、監督者を必要とするAIを指す)と人間のコラボレーションが必要不可欠である
4	企業でAIを使用する場合は、ソーシャルパートナーとの対話を増やし、倫理的側面についての認識と理解を深める必要がある
5	AIは特定の人間の仕事を実施することができるため、雇用や採用、及び将来の仕事に必要なスキルに影響を与える

【参考】収集されたユースケースの例	
FUNCTIONS OF AI SYSTEMS	EXAMPLES OF USE CASES
Creating new knowledge <i>The AI system generates a new kind of knowledge</i>	Converting demand signals across a supply chain expert into a proposed transportation plan for all facilities (Industry). Preventing temporary workers from moving to other staffing companies (Human Resources).
Generalizing knowledge <i>The AI system reproduces existing knowledge</i>	Prioritizing citizens' requests to the city services during the non-working periods (Public action). Better animal care by identification of animal distress and illness ahead of time (Health).
Matching <i>The AI system evaluates a level of correspondence between several databases.</i>	Identifying the adequacy between soft skills and professional project within the company (Human Resources). Check that training purchases match employers' needs (Vocational training).
Predicting <i>The AI system makes a prediction based on historicized data</i>	Anticipating the needs of clients and identifying target opportunities (Marketing). Predicting likely preterm delivery for case management interventions (Health).
Performing a task <i>The AI system helps/guides workers to achieve better performance</i>	Identifying billing errors in retirement homes (Accounting). Facilitating quality control via a voice interface for low educated workers (Industry).

Future of Work(仕事の未来) 3/3

FoWに関連するユースケースの収集、分析を実施。また、リビングラボ設置に向けたコンセプト設計を実施した。

初年度の成果②（教育～リビングラボ）

© Future of Work Working Group Report

【Sub-group2 教育～ Sub-group6 リビングラボ】

- 作業範囲の明確化、行動計画などを実施。



初年度の成果

Sub-group2 トレーニング	<ul style="list-style-type: none">Sub-groupの短期的なロードマップを作成他の1、3、6のSub-groupとの連携方法を検討
Sub-group3 人間と機械の協調	<ul style="list-style-type: none">HMIに関するユースケースを調査、確認将来のシナリオを作成するために必要な軸を決定
Sub-group4 バイアス管理	<ul style="list-style-type: none">公性(Fairness)、平等(Equality)、公平(Equity)及びバイアスの定義の見直しの実施
Sub-group5 労働環境	<ul style="list-style-type: none">作業方法とベンチマークの計画を協議中
Sub-group6 リビングラボ	<ul style="list-style-type: none">リビングラボに関するコンセプトを設計。1つ以上の物理的なラボとグローバルなコラボレーションのを行うための仮想空間が重要と結論付けた。

今後の活動

短期的な活動(2021年1月～6月)

- ✓ Sub-group1: 次年度も引き続き、ユースケースを収集。最低100のユースケースを収集し体系化
- ✓ Sub-group2: トレーニング及びトレーニングを支援するAIに関するレポートの作成
- ✓ Sub-group3: HMIに関する文献の収集しリスクや協調を可能とする要素の分析
- ✓ Sub-group4: 引き続き、公正、平等、公平、バイアスの分類法の検討
- ✓ Sub-group5: 作業計画の作成
- ✓ Sub-group6: 仮想AIリビングラボの設置のためのアーキテクチャの設計、リソースの収集

中長期的なビジョン

- ✓ AI Observatoryの作成: AIユースケースを継続的に収集し、職場でのAIに関するあらゆる分析のために永続的に更新されるデータベースの構築
- ✓ ガイドラインの策定: 得られた成果をもとに、政策立案者、企業意思決定者、ソーシャルパートナーおよび研究者に向けたガイドラインおよび推奨事項の作成
- ✓ AIショーケースの設置: 職場でのAIに関する知識の伝達と学際的なイノベーションのため、WEBベースのグローバルプラットフォームとなる「仮想AIリビングラボ」の構築

Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化) 1/5

AI技術導入による新しいビジネスモデルや民間/公共部門が直面する課題を整理し、その解決策を提案した。

概要	
マンドート	<ul style="list-style-type: none">民間企業や研究機関におけるAI R&D・イノベーションの国際協力の推進及び研究成果を特に中小企業等の製品やプロセスに適用し商業化に活用できる実践的なツールや手法の研究と推奨を実施
共同議長	Francoise Soulie-Fogelman氏 (Hub France IA)
	Jean-Francois Gagne氏 (Element AI)
日本の専門家	辻井潤一氏 (国立研究開発法人産業技術総合研究所)
	丸山宏氏 (Preferred Networks)
	市川類氏 (一橋大学)
初年度の目標	西貝吉晃氏 (千葉大学)
	<ul style="list-style-type: none">AI技術導入による新しいビジネスモデルや民間/公共部門が直面する課題を整理、解決策を提案する

初年度の活動プロセス	
<ul style="list-style-type: none">全体会合までは1~3のSub-groupに特に注力、IPは全体会合後への地ならしを行い2021年半ばの報告を予定している。	
Sub-group1 新しいビジネスモデル	議長: Hemant Darbari氏 (C-DAC) <ul style="list-style-type: none">AI技術の導入によるビジネスモデルの変化や創出された新しいビジネスモデルを整理することで、直面する課題や解決策を検討
Sub-group2 民間部門	議長: Ingo Hoffman氏 (AI.Hamburg) <ul style="list-style-type: none">AIの技術革新や商業化の際に、<u>民間部門</u>が直面する課題を整理し、解決策を検討
Sub-group3 公共部門	議長: Laurence Liew氏 (AI Singapore) <ul style="list-style-type: none">AIの技術革新や商業化の際に、<u>公共部門(政府)</u>が直面する課題を整理し、提供すべき/すべきでない解決策を検討
Sub-group IP 知的財産	議長: 丸山宏氏 (Preferred Networks) <ul style="list-style-type: none">AIの知的財産保護に焦点を当てたグループ。成果物は2021年半ばに報告予定

Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化) 2/5


AI技術導入による新しいビジネスモデルや民間/公共部門が直面する課題を整理し、その解決策を提案した。

初年度の成果①（新しいビジネスモデル）

◎ Innovation & Commercialization Working Group Report

【Sub-group1 新しいビジネスモデル】

- AIビジネス規模拡大の状況や、教師なし学習等AIoT(モノのインターネット)のコアテクノロジー、ビジネスにおけるデータの循環ループについて整理。今後の解決策は下記のとおり。



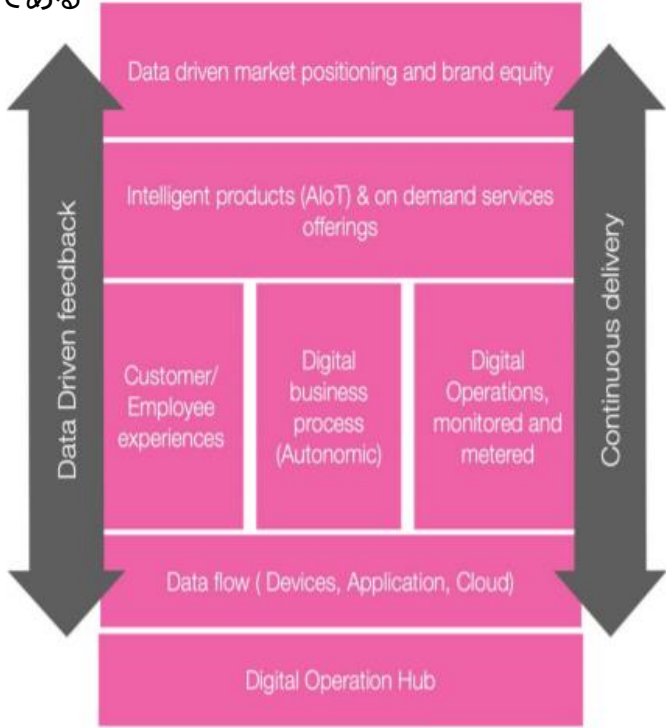
新しい ビジネスモデル	<p>①結果・価値指向型モデル(Outcome/Value Based Model)</p> <ul style="list-style-type: none">AIによって提供される結果を提供するモデル <p>②サービス指向型モデル(Servitization Model , Raas)</p> <ul style="list-style-type: none">AIサービスを提供するモデル <p>③コーペティション型・AIネットワーク市場型モデル(Co-opetition Model or AI Networked Marketplace model)</p> <ul style="list-style-type: none">プロバイダと顧客がAIソリューションを共同作成するモデル
新しい ビジネスモデル における課題	<p>①潜在的な利益相反②税制の複雑化</p> <p>③様々なセグメント(B2B/B2C/P2C&B2P)による市場参入の複雑化</p>



今後の 改善策	<p>①データ/人材/事業領域/研究結果/資本などオープン化による機会の平等化</p> <p>②AI関連インフラ、データ/通信プロバイダーの大手・中小企業競争の平等化</p>
------------	---

【参考】データフィードバックによるビジネスフライホール

企業が継続的にイノベーションを創出するためには、顧客獲得、顧客運用、顧客維持に関する継続的なデータフィードバックループ(フライホール)が重要である



Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化) 3/5

AI技術導入による新しいビジネスモデルや民間/公共部門が直面する課題を整理し、その解決策を提案した。

初年度の成果②（民間部門）

◎ Innovation & Commercialization Working Group Report

【Sub-group2 民間部門】

- ①AIの導入、②データエコノミー、③デジタルインフラという3つの観点から、13の課題を整理

- 解決策として、信頼できるアドバイザーの設置や評価体制・ロードマップの提供、実践型AIコミュニティの設置など13つを挙げた

課題	
1	各業界におけるAI導入規模の拡大
2	AI活用に向けたデータのデジタル化、オープンデータ化
3	AIのイノベーション・商業を支援する資金調達
4	AI実証用サンドボックスのための技術的インフラ整備
5	AI人材の育成・雇用支援
6	AI導入における既存スタッフのトレーニング
7	AIに対する社会的関心・理解の促進
8	AIのデータ活用に対する信頼性の向上
9	中小企業への技術移転によるAIイノベーション推進
10	AI活用における個人情報の保護
11	AI企業の責任性に関するガバナンスフレームワークの構築
12	AI商品・サービスに対するユーザー受入れの促進
13	AI導入に伴うR&D方針、企業文化の変革



解決策	
1	信頼できるアドバイザーの設置
2	AIに対する成熟度を評価する体制やAIを適用するためのロードマップの提供
3	実践型AIコミュニティの設置
4	AIインフラへのオープンアクセス
5	AIスタートアップへの迅速なアクセスの提供
6	AIスタートアップのためのベンチャーキャピタルの増加
7	データプールとデータ共有
8	実験的なハブやイニシアティブ
9	人間中心のAIに関する取組の共有
10	企業の取締役メンバーのAIに関する理解促進
11	包括的なアプリケーションプログラム
12	AI研究からAI活用への移行の加速
13	エコシステムの構築

Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化) 4/5

AI技術導入による新しいビジネスモデルや民間/公共部門が直面する課題を整理し、その解決策を提案した。

初年度の成果③（公共部門）

© Innovation & Commercialization Working Groupe Report

【Sub-group3 公共部門】

- AIのイノベーションと商業化を優先事項とした政策立案や、公益とAI商業化促進目標のバランス維持など7つの課題を整理

- 左記の課題に対し、公共部門が提供すべき解決策としてインフラ投資へのサポートや信頼できるデータ共有プラットフォームの構築、AIリソースの調整など5つを整理
- 公共部門が提供すべきでない解決策として、法規制、技術開発、民間部門に対するネガティブ事例の3つを整理

課題	
1	AIのイノベーションと商業化を優先事項とした政策立案
2	大企業・中小企業を公平に扱う政策立案
3	公益とAI商業化促進目標のバランス維持
4	AIとその他技術を公平に扱う政策立案
5	国内企業・グローバル企業を平等に支援する政策立案
6	AIの倫理規定と整合化された政策立案
7	AIのイノベーション・商業化における国際協力の促進



提供すべき解決策	
1	インフラ投資へのサポートや信頼できるデータ共有プラットフォームの構築
2	不足しているAIリソースの調整
3	利用可能で包括的なAI人材の育成支援
4	原則的でバランスの取れたAI規制
5	適切な支援と資金を提供するプログラムの開発

提供すべきでない解決策	
1	法規制における不適切なアプローチ
2	技術開発における不適切なアプローチ
3	公共部門に対するネガティブ事例を作る

Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化) 5/5

AI技術導入による新しいビジネスモデル及び民間企業や公共機関におけるチャレンジや課題を整理した。

今後の活動

短期的な活動(2021年1月～6月)

- ✓ Sub-group IPIにおける成果物の作成
- ✓ 初年度整理された課題や解決策の詳細化

中長期的なビジョン

- ✓ 以下観点を重視した議論の推進
 - ✓ すべての人がアクセス可能なAIの開発
 - ✓ 中小企業を含む、すべてのステークホルダーにとって公平な競争環境の構築
 - ✓ 地理的多様性による制限・障壁の違い
- ✓ 製品やサービスに用いられるAIアルゴリズム・システムの監査・認証・信頼性に関する最先端のレビューを実施
- ✓ HMI(人間と機械の協調)技術を活用した製品・サービスにおけるB2C・B2Bの関係性について最先端のレビューを実施
- ✓ 商業用AIシステムの倫理的設計を巡るスタンドアトや推進事例について、ガイダンスや評価フレームワークを作成

4

AIにかかる政策ツール調査

4.1. 調査概要

4.2. 調査結果

“

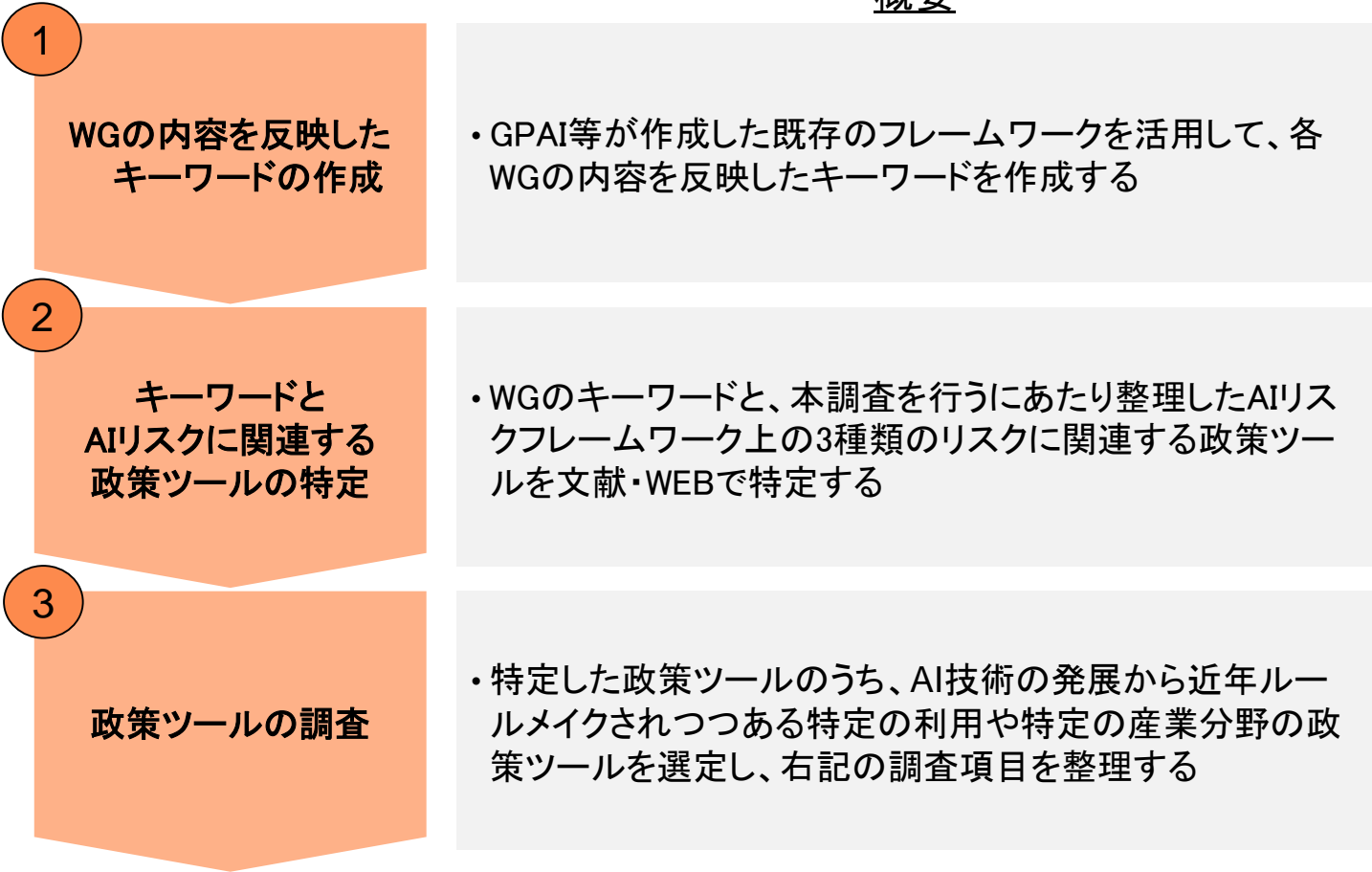
4.1 調査概要

調査概要 全体像

政策ツール調査では、まず①GPAIの各WGの内容を反映したキーワードを作成し、②当該キーワードとAIリスクフレームワーク上のリスクに関連する政策ツールを特定した。そのうち、③特定の利用や産業分野にフォーカスした政策ツールについて、策定された背景や要求事項の整理を行った。

概要

詳細



- 対象とするWG
 - ✓ 責任あるAI (AIとパンデミック対応を含む)
 - ✓ データガバナンス
 - ✓ 仕事の未来
 - ✓ イノベーションと商業化
- 政策ツールの対象国/機関
 - ✓ 日本、米国、EU、ドイツ、フランス、英国、シンガポール、カナダ、中国、韓国
 - ✓ OECD等の国際機関
 - ✓ ISO/IEC、IEEE等の標準化団体
- 調査項目
 - ✓ 政策ツールが策定される背景
 - ✓ 政策ツールの目的
 - ✓ 政策ツールが要求する事項
 - ✓ 関連する取組や技術的ツール

調査概要 ①WGの内容を反映したキーワードの作成

既存のフレームワークを活用することで、各WGの内容を反映したキーワードを作成した。

	使用したフレームワーク		キーワード例
RAI	PwC責任あるAIフレームワーク 出典：PwC、PwC Responsible AI framework	➡	倫理性 & 規制/バイアス & 公平性/説明可能性/堅牢性 & 安全性/ AIの構想策定/システムプランニング/エコシステム/AI開発/AIのリリース/ AIに対するモニタリング、レポートイング など
DG	DG WGが作成した データガバナンスフレームワーク 出典：GPAI、Data Governance Working Group Framework paper for GPAI's work on data governance	➡	倫理性/評価/透明性/責任性/安全性/品質/操作性/接続可能性/情報交換性/ 再利用可能性/リソース認識性/エコロジカルフットプリント/持続可能性/ データ契約/データ権利 など
FoW	— 企業の就労プロセスから独自に設定	➡	採用・オンボード/ネットワーキング/職場環境/ワークライフバランス/ 報酬・承認/キャリア・スキル開発/離職 など
I&C	イノベーションマネジメントフレームワーク 出典：経済産業省、平成27年度総合調査研究「企業・社会システムレベルでのイノベーション創出環境の評価に関する調査研究」	➡	トップマネジメントのリーダーシップ/イノベーション戦略/ イノベーションプロセス/パイプライン・ゲート管理/外部コラボレーション/ 組織・制度(イネーブリング・ファクター)/イノベーション文化醸成 など

調査概要 ②キーワードとAIリスクにかかる政策ツールの収集

WGのキーワードと、本調査を行うにあたり整理したAIリスクフレームワーク上の3種類のリスクを用いて関連する政策ツールを特定した。



関連する政策ツールの特定

RAIキーワード「倫理性 & 規制」× AIリスク「社会的リスク」
に関連する政策ツールの例

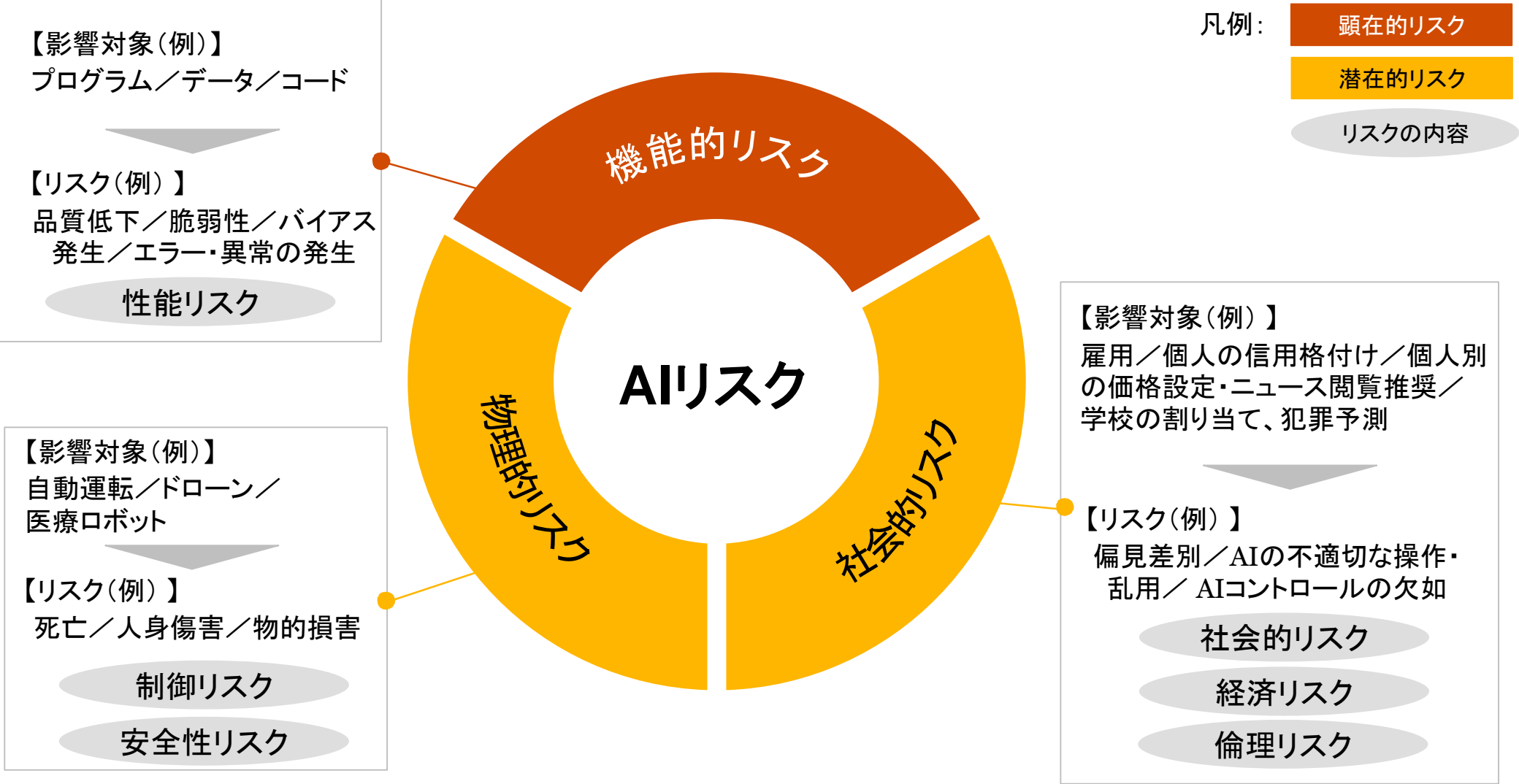
WG	キーワード	AIリスク	リスクの概要	関連する政策ツール(例)
RAI	倫理性 & 規制	社会的リスク	・既存の監視体制がAI技術に追い付かず、企業がコンプライアンスから逸脱するリスク	<ul style="list-style-type: none">◆AIプロダクト品質保証ガイドライン (QA4AIコンソーシアム)◆AI・データの利用に関する契約ガイドライン (METI)◆サイバーセキュリティ経営ガイドラインVer2.0 (METI)◆データセンターセキュリティガイドブック (JDCC)◆人間中心のAI社会原則 (平成31年3月 統合イノベーション戦略推進会議決定)◆AI活用ガイドライン (MIC)

・収集の対象国/機関

- ✓ 日本、米国、EU、ドイツ、フランス、英国、シンガポール、カナダ、中国、韓国
- ✓ OECD等の国際機関
- ✓ ISO/IEC、IEEE等の標準化団体

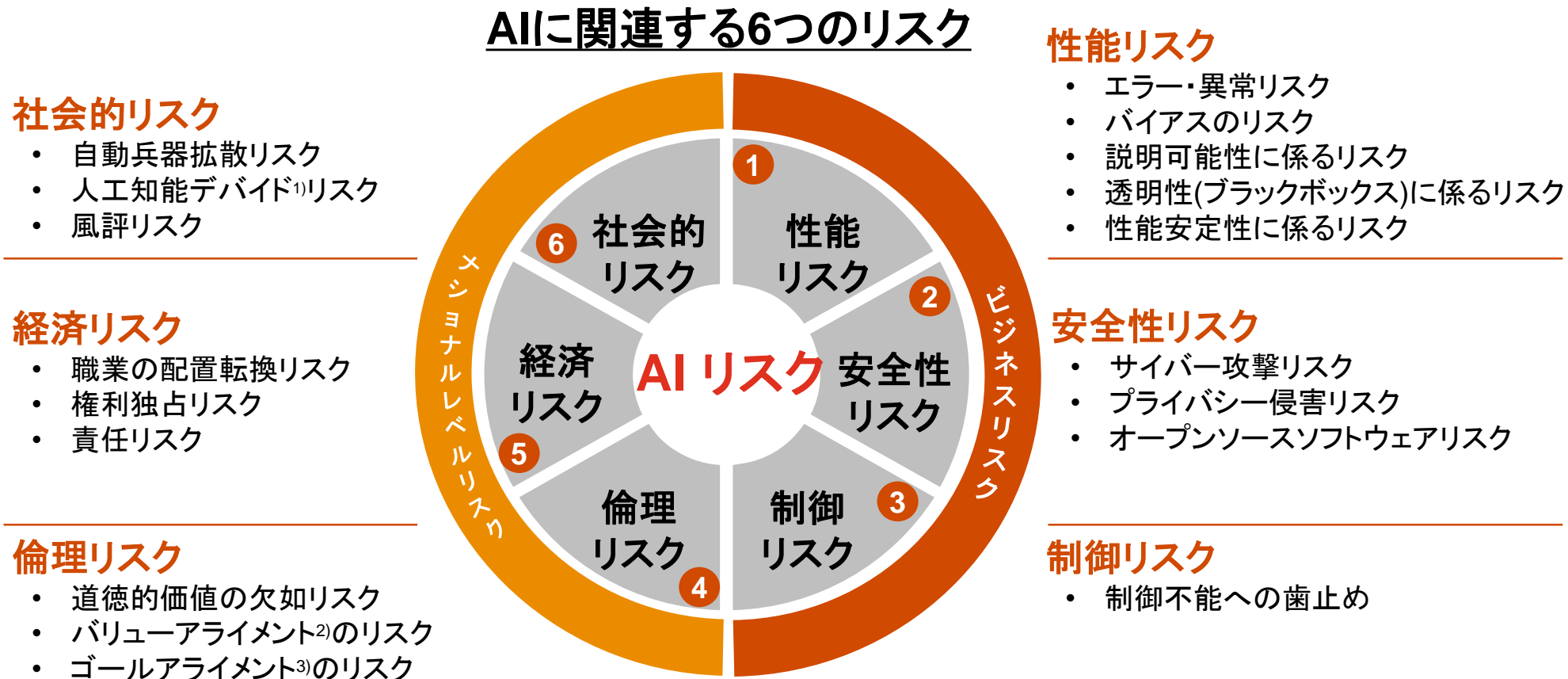
【参考】本調査で整理したAIリスクフレームワーク

AIリスクを機能的リスク、物理的リスク、社会的リスクの3種類に分類した。



【参考】本調査で整理したAIリスクフレームワークの考え方 1/2

PwCではAIに関連するリスクを下記の6つに分類している。



1) 人工知能の恩恵を受けられる人と受けられない人との間で、得られる情報や利用できるサービス、それに伴う収入の格差が生じる問題

2) 機械学習の観点から見て人間の持つ価値観や倫理観をどのように機械に学習させるかという問題

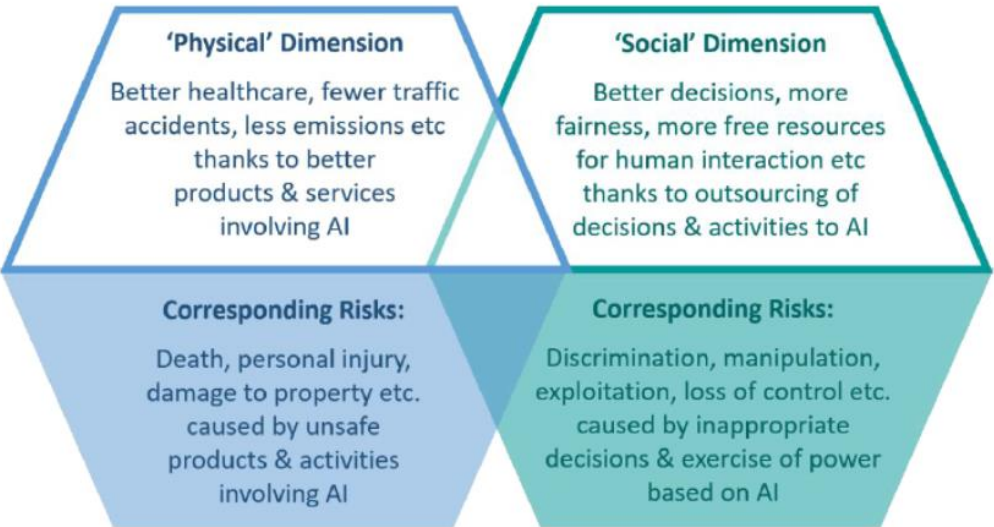
3) 人の目標と一致した目標をどのように機械に学習させるかという問題

【参考】本調査で整理したAIリスクフレームワークの考え方 2/2

経済産業省の『我が国のAIガバナンスの在り方 ver. 1.0 (AI社会実装アーキテクチャー検討会 中間報告書)』で引用されている European Law Instituteの考え方を参考にしつつ、PwCのフレームワークにある性能リスク(機能的リスク)を加えたフレームワークで分析した。

European Law Instituteの考え方

- AIの潜在的リスクには、安全性に係る「物理的リスク(Physical risks)」と人権等に係る「社会的リスク(Social risks)」が存在する
- A. ‘Physical’ risks, i.e. death, personal injury, damage to property etc. caused by unsafe products and activities involving AI; and
- B. ‘Social’ risks, i.e. discrimination, total surveillance, manipulation, exploitation etc. and general loss of control caused by inappropriate decisions made with the help of AI or otherwise inappropriate deployment of AI.

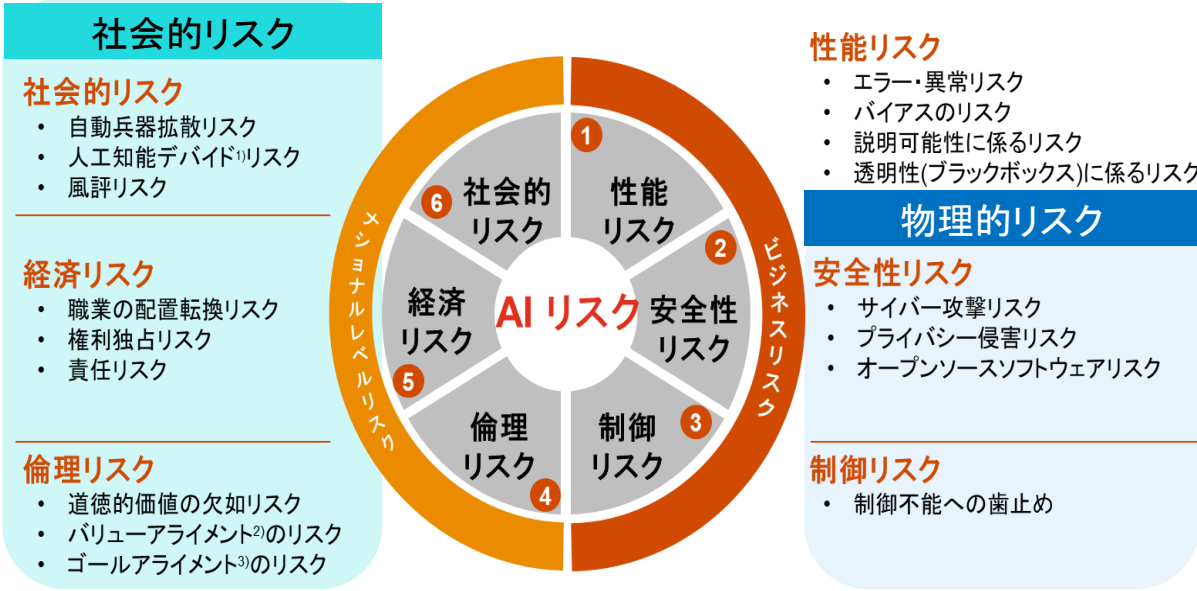


出典: ELI, 「Response to the public consultation on the White Paper: On Artificial Intelligence – A European PwC approach to excellence and trust, COM(2020) 65 final」

本調査で整理したフレームワークの考え方

- ELIの考え方を参考にした場合、PwCフレームワークの「性能リスク」は物理的リスク・社会的リスクのどちらにも該当しない
- そこで、「機能的リスク(性能リスク)」をELIの考え方に追加したフレームワークで分析することとする

PwC AIリスクフレームワーク



調査概要 ③政策ツールの調査 1/2

収集した政策ツールのうち、AI技術の発展から近年ルールメイクされつつある特定の利用や特定の産業分野の政策ツールとして、下記の13本を選定し、調査項目を整理した。

No	国・地域	発行年	政策ツール名	概要
1	米国	2019	The Algorithmic Accountability Act	アルゴリズムの説明責任に関する法律
2	米国	2017	SELF DRIVE Act	自動運転車の安全性確保と技術促進、自動運転テスト、自動運転車の操作に関する初の法案
3	米国	2019	Commercial Facial Recognition Privacy Act	画像認識の商業利用におけるユーザープライバシーの保護
4	中国	2018	Trial Provisions on Managing the Standards, Security and Service of National Healthcare Big Data	ヘルスケア関連ビッグデータの標準化、安全性確保、関連サービスのガバナンスに関する試行方針
5	中国	2018	Administrative Rules on Intelligent and Connected Vehicle Road Testing Trial	コネクテッド自動運転車の走行テストに関する管理方法
6	米国	2020	Concerning the use of facial recognition services (Engrossed Substitute Senate Bill 6280)	顔認識技術に関するレギュレーション
7	ドイツ	2017	"Automated Vehicles" Bill in the Road Traffic Act	自動運転を巡る道路交通法の修正
8	韓国	2008	Intelligent Robot Development and Promotion Act	AIを用いるロボットの研究開発、産業利活用に関する法律
9	フランス	2019	Mobility Orientation Law	自動運転車の利用促進を含む次世代道路交通法
10	シンガポール	2019	Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act	フェイクニュースなどオンライン情報操作に関する保護法
11	EU	2020	European Data Governance Act	EUデータガバナンス法
12	米国	2018	Artificial Intelligence Video Interview Act	AI技術を用いるビデオインタビューに関する法案
13	米国	2020	Sale of automated employment decision tools	自動採用ツールにおける差別等のリスクを緩和するための法案

調査概要 ③政策ツールの調査 2/2

各調査項目の具体的な内容は下記のとおりである。

調査項目	整理した内容
策定の背景	<ul style="list-style-type: none">政策ツールの策定/改定の契機となる業界動向/トレンド、およびそれに関する事例とインシデント政策ツールのステータス（政策ツールが策定・公布・施行された年月）
目的	<ul style="list-style-type: none">政策ツールに関わる直接的な行政活動の結果となる「アウトプット」政策ツールが国民に対して実際にもたらされる成果・政策効果となる「アウトカム」
要求事項	<ul style="list-style-type: none">政策ツールの主管機関となる「規制主体」政策ツールのターゲットとなる「規制対象」上記「規制対象」、「規制主体」に課される義務・罰則等要求事項
関連する取組や技術的ツール	<ul style="list-style-type: none">AI/デジタルなど先進的な技術を用い、当該政策ツールを補完できるツールの名称と概要を記載

【参考】海外の特定利用/分野のAIにかかる政策ツール

なお、本事業では調査対象外としたが、特定の利用や特定の産業分野の政策ツールとして下記のような政策ツールも制定されつつある。

No	国・地域	発行年	政策ツール名	概要
1	米国	2021	Artificial Intelligence/Machine Learning (AI/ML)-Based Software as a Medical Device (SaMD) Action Plan	ヘルスケアにおけるAI・機械学習の利活用に対する規制
2	米国	2019	Clinical Decision Support Software - Draft Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff	診断・治療・予防など、臨床上の意思決定にソフトウェアを用いる際のガイダンス
3	中国	2018	National standards for autonomous vehicle testing	自動運転技術の活用を促進するための、自動運転車の走行テストに関する国家基準
4	ドイツ	2017	Automated and Connected Driving (BMVI Ethics Commision Report)	自動運転車やコネクテッドカーの倫理性に関する検討
5	フランス	2018	Development of Autonomous Vehcles-Strategic Orientations for Public Action	自動運転車の技術開発・利用促進を巡る政策策定時の戦略
6	カナダ	2019	Directive on Automated Decision-Making	自動化された意思決定のリスク低減・活用に関する指令
7	韓国	2017	Guideline on Review & Approval for Big Data & AI-applied Medical Devices	ビッグデータ・AIを活用した医療サービスのレビュー・承認に関するガイドライン
8	韓国	2017	Guideline on Clinical Evaluation of Validity for Artificial Intelligence Medical Devices	AIを用いる医療機器の妥当性評価に関するガイドライン
9	韓国	2017	Software Requirements for Big Data and AI Medical Device Registration	ビッグデータ・AIを用いる医療機器登録時のソフトウェア要件
10	EU	2020	European Data Strategy	EUにおけるデータ活用戦略

【参考】日本のAIにかかる政策ツール

日本の政策ツールとしては、下記のような政策ツールが特定された。

No. 政策ツール名	
1	AI・データの利用に関する契約ガイドライン（METI）
2	AI利活用ガイドライン（MIC）
3	AIプロダクト品質保証ガイドライン（QA4AIコンソーシアム）
4	人間中心のAI社会原則（平成31年3月 統合イノベーション戦略推進会議決定）
5	AI戦略2019（統合イノベーション戦略推進会議）
6	プラント保安分野AI信頼性評価ガイドライン（MHLW/METI）
7	機械学習品質マネジメントガイドライン（産総研）
8	AI品質ガイドライン（NEC）
9	AI活用戦略（経団連）
10	農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン（MAFF）
11	国際的な議論のためのAI開発ガイドライン（MIC）
12	データセンターセキュリティガイドブック（JDCC）
13	知的財産基本法
14	官民データ活用推進基本法
15	個人情報保護に関する法律
16	高度情報通信ネットワーク社会形成基本法
17	人工知能学会倫理指針（JSAI）
18	産業技術力強化法
19	情報処理の促進に関する法律
20	AIと人権に関するポリシー（NEC）

No. 政策ツール名	
21	サイバーセキュリティ経営ガイドラインVer2.0（METI）
22	知的財産推進計画2020（知財本部）
23	産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン（METI）
24	サイバーセキュリティ基本法
25	新たな情報財検討委員会報告書
26	AI利活用ハンドブック
27	人工知能を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第17条の規定との関係について
28	医療機器の特性に応じた承認制度の導入(改正薬機法)
29	人工知能技術を利用した医用画像診断支援システムに関する評価指標
30	医用画像診断支援システム開発ガイドライン（改訂）
31	数理・データサイエンス・AI教育に関するモデルカリキュラム
32	大学・高専におけるAI教育に関する認定制度

“

4.2 調查結果

The Algorithmic Accountability Act^(※1)

自動意思決定システムによる差別・偏見、プライバシー侵害などへの懸念より、米アルゴリズムの説明責任性を巡る当法案が策定され、大企業における自動意思決定システム・データ保護の影響評価の実施を要求。

The Algorithmic Accountability Act (2019年4月米下院に提出)



策定の背景

AI等を用いる自動意思決定システムが偏見・差別を引き起こし、個人情報プライバシーやセキュリティの保護に的確に対処できていないことが問題視。

-関連インシデント

- アマゾンが女性を差別する採用AIツールの使用を停止^(※2)
- 広告のターゲットに対する差別でFacebookが米住宅省により告訴^(※3)
- 偏見やプライバシー侵害を懸念しIBMが顔認識技術の開発から撤退^(※4)

目的

AI技術を用いて個人データを使用・保存・共有する事業体に、自動意思決定システムに関する影響評価とデータ保護影響評価を実施するよう要求(想定アウトプット)

要求事項

規制主体:

米連邦取引委員会(以下「FTC」)

規制対象:

平均年間5,000万ドル以上の売上を有する、また100万人以上の顧客情報もしくはそれを運用するデバイスを有する大企業・個人・パートナーシップ、およびデータ販売業者が対象

要求事項:

(規制対象への要求)既存運用中の自動意思決定システムに対し、また、自動意思決定システムを新規導入する前に、FTCが規定した頻度でシステム影響評価およびデータ保護影響評価を実施すること。その際、可能であれば、第三者機関に意見を求める必要。

(規制主体への要求)規制の詳細は、当該法律施行後の2年以内に、FTCが定めること。

関連する取組や技術的ツール(例)

評価システム

- **Algorithmic Impact Assessments Framework**: ニューヨーク大学のAI研究機関「AI Now」が発表した、公的機関における自動意思決定システム評価フレームワーク^(※5)
- **Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI) for self-assessment**: 欧州ハイレベル専門家グループ(AI HLEG)が公表、信頼できるAIに関する自己評価リスト^(※6)

AI倫理規定

- **Microsoft AI Principles**: マイクロソフト社が公表している、責任あるAI原則^(※7)
- **IBM AI Ethics**: IBM社が公表したAI倫理規定^(※8)

※1) H.R.2231 - Algorithmic Accountability Act of 2019 (<https://www.congress.gov/bills/116th-congress/house-bill/2231>)

Self Drive Act^(※9)

自動運転車の技術開発等ビジネスの活発化につれ、自動運転車の路上テストにおける安全性を確保するため、当自動運転法案が策定され、高度自動運転車の製造業者に高度自動運転車の安全性に関する資料の提出を要求。

Self Drive Act (2020年9月米下院に提出)

策定の背景	<p>近年、自動運転車の開発が活発化しており、グローバル競争が激化されている。^(※10)このようなビジネスの活性化を受け、自動運転車の路上テストと活用を促進しつつ、自動運転システムの設計、製造、および性能上の安全性確保が重要性を増している。</p> <p>-関連事例</p> <ul style="list-style-type: none">自動運転車開発の中心地・米カリフォルニア州で320万キロに及ぶ路上テストが実施^(※11)アップル社が自動運転車開発で複数業者と協議^(※12)
目的	<p>道路交通安全局が管轄する、米連邦典第49編における高度自動運転車の関連内容を改正し、高度自動運転車の安全対策を提供(想定アウトプット)</p>
要求事項	<p>規制主体: 米運輸省道路交通安全局(以下「NHTSA」)</p> <p>規制対象: 商用車以外、動的運転タスク全体を持続的に実行できる自動運転システムを備えた「高度自動運転車」の製造業者</p> <p>要求事項: (規制対象への要求)高度自動運転車の安全性を証明するテスト結果、データおよびその他の説明資料をNHTSAに提出する;販売前に、自動運転システムのサイバーセキュリティやプライバシー保護プランを書面にて作成すること。</p> <p>(規制主体への要求)高度自動運転車に関する安全性評価認証を行う;高度自動運転車における消費者の安全保護ルールを作成する;後部座席のアラートシステムやヘッドランプの設置等、高度自動運転車と同時に走行するその他自動車の安全性基準について、詳細規則を作成すること。</p>


関連する取組や技術的ツール(例)

<p>SAEによる自動運転レベルの定義</p> <ul style="list-style-type: none">「高度自動運転車」を定義する際は、米自動車技術者協会(SAE)が制定した、自動運転レベル0~5までの6段階の定義^(※13) <p>ISO等による自動運転の国際基準</p> <ul style="list-style-type: none">ISO/IEC等国际規格機関が制定した自動運転に関する国際基準^(※14) <p>自動運転車の路上テストに関するトラッキングツール</p> <ul style="list-style-type: none">NHTSAより提供されている、過去に実施された自動運転車路上テストの情報をトラッキングするオンラインツール^(※15)

※9 H.R.8350 - SELF DRIVE Act (<https://www.congress.gov/bills/116th-congress/house-bill/8350/>)

Commercial Facial Recognition Privacy Act^(※16)

顔認識技術の商業利用における個人情報プライバシーの保護、バイアスによる偏見・差別を防止するよう、民間企業から関連法律の制定が要請されたことより当法案が策定され、個人の同意なく顔認識技術を用いて個人を識別・追跡することを禁止。

Commercial Facial Recognition Privacy Act (2019年3月米上院に提出)		
策定の背景	<p>FacebookやGoogle等SNSにおける写真のタグ付け等、顔認識技術の商用利用が進んでいる一方^(※17)、マイクロソフト等民間企業が政府に顔認識関連法律の制定を要求し、更にMITによる顔認識アルゴリズムの実験結果では人種・性別におけるバイアスが判明されたことより、2019年に入ってから米国の連邦・州・市レベルで顔認識技術の利用を規制する法案の作成が活発化。^(※18)</p> <p>-関連インシデント</p> <ul style="list-style-type: none">2020年9月、ポーランド市では公共の場における顔認識技術の利用禁止が決定^(※19)	
目的	特定の事業体が個人の同意を得ずに、顔認識技術を使用して個人を識別・追跡することを禁止(想定アウト)	
要求事項	<p>規制主体: 米連邦政府</p> <p>規制対象: 顔認識データを収集・管理・運用する事業体</p> <p>要求事項: (規制対象への要求)</p> <ul style="list-style-type: none">個人の同意がなく、また必要以外の目的で、顔認識技術を使用し個人を識別・追跡してはならない。顔認識技術を用いるサービスをユーザーに提供する際、サービスの機能・制限についてユーザー説明する;個人より顔認識データを収集する際、収集されたデータの合理的かつ予見可能な使用方法について説明すること。顔認識データを運用・管理する際、個人を差別する、またデータの収集元となる個人が合理的に予測できない目的でデータを利用してはならない。個人から追加の同意がなく、無断でデータを第三者に共有してはならない。	

関連する取組や技術的ツール(例)

- 顔認識技術を巡るユーザー向け説明**
- Googleにおける顔認識データの収集・活用方針^(※20)
 - Apple「Face ID」の安全性、プライバシー保護方針^(※21)
 - Facebookにおける顔認識データの収集・活用方法、顔認識機能のオン/オフ設定^(※22)
 - Amazon顔認識技術を用いるサービスの利用方法、安全性・責任性、顔認識を使う画像照合におけるスコア・閾値の説明^(※23)

※16) S.847 - Commercial Facial Recognition Privacy Act of 2019(<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/847>)

Trial Provisions on Managing the Standards, Security and Service of National Healthcare Big Data^(※24)

中国における健康・医療ビッグデータの利用促進計画「健康中国2030」に基づき、健康・医療ビッグデータ関連サービスに対する当管理方法(試行)が策定され、健康・医療ビッグデータを扱うサービスにおけるデータの安全性対策を要求。

Trial Provisions on Managing the Standards, Security and Service of National Healthcare Big Data (2018年9月より公布)		関連する取組や技術的ツール(例)	
策定の背景	中国においては2014年以降、AIや音声認識、診療ビッグデータマイニング等、健康・医療ビッグデータに関する投資案件が連年増加している。 ^(※25) 政府側として中国国務院が、2016年6月に「健康・医療ビッグデータに関するアプリケーション開発の促進及び規制における指導意見」 ^(※26) 、同年10月に健康・医療ビッグデータの利用促進を含む計画「健康中国2030」 ^(※27) を公表。	<u>医療・健康ビッグデータの取扱いにおける企業取組み</u> ・ アリババクラウド : 医療データ共有プラットフォーム、オンライン診療、電子カルテ等関連サービス ^(※28) ・ Wonders Information : 地域・公共医療衛生、医療保険、医用生体工学技術等関連サービス ^(※29) ・ 東軟熙康 : 「クラウド病院」で提供するオンライン診療サービス ^(※30)	
	健康・医療ビッグデータ関連サービスに対する行政管理を強化し(想定アウトプット)、健康・医療ビッグデータ活用の安全性を確保しつつ、デジタル健康・医療サービスの発展を促進(想定アウトカム)		
要求事項	<u>規制主体</u> : 中国国家卫生健康委員会		
	<u>規制対象</u> : 健康・医療ビッグデータの管理に関わる、県レベル以上の衛生健康に関する行政部門、医療機関等		
要求事項	<u>要求事項</u> : (規制対象への要求) ・ (行政部門へ)健康・医療ビッグデータに関する国家安全基準を制定し、基準に沿ったビッグデータ安全性評価の実施をモニタリングすること。 ・ (医療機関へ)上記安全性基準に従い、ビッグデータの作成・登録・コピー等を実施すること。 ・ (医療機関へ)医学的倫理を遵守し、健康・医療ビッグデータにおける国家秘密・営業秘密、及び個人プライバシーを保護すること。 ・ (行政部門へ)健康・医療ビッグデータの活用に関する定期的検査と行政指導を行い、違反対象に業務改善命令や行政処分等責任の追及を行うこと。		

※24) 关于印发国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法(试行)的通知(http://www.cac.gov.cn/2018-09/15/c_1123432498.htm)

Administrative Rules on Intelligent and Connected Vehicle Road Testing Trial^(※31)

中国におけるインテリジェント・コネクテッドカー(ICV)ビジネスの発展より、ICVの路上テストに関する当管理規範が策定され、路上テストにおける実施要件、安全性証明等について規定。

Administrative Rules on Intelligent and Connected Vehicle Road Testing Trial(2018年5月より施行)



策定の背景

中国では、「インテリジェントコネクテッドカー」(以下「ICV」)とも呼ばれる自動運転車が急速に発展しており、中国製造2025戦略の一環として、開発されるべき10の主要分野の1つとなっている。路上テストは、ICVの技術開発・応用において重要な役割を果たしているため、2017年12月以降、北京市・上海市・重慶市などでICVの路上テストに関するガイダンス・規則などが発表され、ICVの路上テスト用施設を建設。^(※32)

-関連事例

- 完全自動運転(レベル4)に特化したスタートアップのWeRideが中国初で公道試験を許可^(※33)
- 北京における自動運転車路上テストの安全走行距離が200万キロ強に^(※34)

目的

ICVの路上テストに対する管理の標準化を推進し(想定アウトプット)、ICV・自動運転車産業、及びIoT等の技術開発を促進する(想定アウトカム)

要求事項

規制主体:

中国工業情報化部

規制対象:

ICVの路上テストを申請・実施する関連事業体

要求事項:

(規制対象への要求)

- 路上テスト用のICVは、関連車種の耐久性検査の要求を満たし、人工運転モード/自動運転モード間の迅速なスイッチ、ICVの運転状態を記録/保存/オンラインモニタリングできるなど6つの条件を満たすこと。
- テスト実施者の情報、自動運転機能とその安全性の証明、第三者機関による自動運転機能委託検査報告など8種の資料を所管の行政機関に提出すること。
- テスト実施の際、車体に「自動運転テスト」の実施を明記すること。テスト関係者・テスト用貨物以外の搭載、テスト用道路以外での自動運転モードの使用をしてはならない。
- テスト結果は定期的に所管の行政機関に提出すること。テスト期間中に道路交通法違反や重大な交通事故が起きた場合、テストは所管の行政機関より取り消され、責任者の民事・刑事責任が追及される。

関連する取組や技術的ツール(例)

自動運転車のテストサービスを提供する企業の取組み

- **AB Dynamics**: ロボットを用いる自動運転路上テストの実施支援、路上テストのトラッキング^(※35)
- **TASS International**: ADAS、MADYMO等を用いる自動運転車の機能テストの提供^(※36)
- **KEYCOM**: 自動運転車の室内運転テストの提供^(※37)

※31) 三部委关于印发《智能网联汽车道路测试管理规范(试行)》的通知(https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/zbgj/art/2020/art_699ad3bae2bb45759e7a5d39a4073c54.html)

Concerning the use of facial recognition services (Engrossed Substitute Senate Bill 6280)^(※38)

政府等公的機関による顔認識技術の利用が、人種差別・プライバシー侵害等問題に繋ぐおそれより、米ワシントン州では顔認識サービスの公的利用に関する当法案が策定され、顔認識技術の公的利用を巡る安全性・公平性の確保に関する措置を制定。

Concerning the use of facial recognition services (2020年3月可決、2021年7月より施行) 		関連する取組や技術的ツール(例)
策定の背景	<p>米政府機関における顔認識技術の導入が進む一方、プライバシー侵害や人種差別に繋がる可能性が懸念されている。特に2020年5月、米ミネアポリス市でアフリカ系市民が白人警察官に殺害された事件^(※39)を発端に、反人種差別運動が拡大し、顔認識技術による監視に対して規制を求める声が高まっている。</p> <p>-関連インシデント</p> <ul style="list-style-type: none">・ 米サンフランシスコ市が公共機関による顔認識技術の使用を禁止^(※40)・ 米アマゾンが警察による同社顔認識ソフト「Rekognition」の使用を1年間停止^(※41)・ 米マイクロソフトが、顔認識技術を警察に提供しないと表明^(※42)	<p><u>顔認識サービス提供における企業の自主ルール</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ Microsoft Azure Cognitive Services Face API: 透明性ノート^(※43)・ Axon AI: AI倫理ボード^(※44)・ Veritone Identify: プライバシー保護方針^(※45)・ Megvii: AI商品の責任ある利用に関する提案書^(※46)、個人情報とプライバシー保護方針^(※47)
目的	州・地方政府機関による公益のための顔認識技術の利用を保護し、民主主義の自由・市民権の発揮を阻害する顔認識技術の利用を禁止(想定アウトカム)	
要求事項	<p><u>規制主体</u>:</p> <p>米ワシントン州政府</p> <p><u>規制対象</u>:</p> <p>顔認識サービスを開発・調達・利用する州・地方政府</p> <p><u>要求事項</u>:</p> <p>(規制対象への要求)</p> <ul style="list-style-type: none">・ 顔認識技術の利用目的・方法、データセキュリティ対策等に関する責任性報告書を規制当局に提出すること。・ 個人に法的効力またはそれに類似する重要な影響を及ぼす事案(金融・貸付、住宅、保険の審査等)に顔認識技術を用いる際に、効果的な人的レビューを実施すること。・ 顔認識技術を運用する前に独立テストを実施すること。テストで不公平さ等問題が発見された場合、90日以内に対策を考案し実施すること。・ 顔認識技術の運用者に定期的なトレーニングを実施すること。・ 令状や裁判命令等法的根拠を有する場合以外、顔認識技術を用いて個人を継続的に追跡・監視してはならない。	

※38) CERTIFICATION OF ENROLLMENT ENGROSSED SUBSTITUTE SENATE BILL 6280 (<http://lawfilesexternal.wa.gov/biennium/2019-20/Pdf/Bills/Session%20Laws/Senate/6280-S.SL.pdf>)

“Automated Vehicles” Bill in the Road Traffic Act (AV Bill) (※48)

ドイツ自動運転産業の発展、及びそのイノベーションを促進する「自動・コネクテッド運転戦略」に基づき、ドイツの道路交通法に対して当自動運転関連の法改正（通称「AV Bill」）が行われ、自動運転システム・運転者に対する要求を制定。

“Automated Vehicles” Bill in the Road Traffic Act (2017年6月より施行)



策定の背景

ドイツの自動車産業は、製造者・サプライヤー等各レイヤーで70万以上の雇用を創出し(※49)、ドイツ経済に多大な貢献をもたらしている。自動運転車産業においては、特に2015年、そのイノベーションを促進するため、「自動・コネクテッド運転戦略」(※50)が発表され、法的フレームワークの構築について言及。(※51)

目的

自動運転車に関する法的フレームワークを構築し、製造者・サプライヤー及び新規市場参入者がビジネスチャンスを獲得できる環境を整備(想定アウトカム)

要求事項

規制主体:

ドイツ連邦政府、ドイツ交通・デジタルインフラ省

規制対象:

自動運転車の運転者、製造者等

要求事項:

(規制対象への要求)

- 運転者による手動運転が必要な際、高度・完全自動運転システムはそれを迅速に識別し、運転者に通知する;いかなる場合も、運転者が自動運転モードを解除できるようにすること。
- 運転車が自動運転モード中に運転席を離れるなど、製造者が制定した用途以外に自動運転モードを利用しようとする場合、自動運転システムはその旨を運転者に通知すること。
- 自動運転モード中に、運転者は交通状況から注意をそらすことは可能だが、自動運転システムによる通知や運転者自身が自動運転モードが不適切と気づいた場合、遅延なく手動運転に切り替えるよう意識を保つこと。
- 高度・完全自動運転車に、運転者や自動運転システムによる制御状況を記録するブラックボックスを搭載すること。

関連する取組や技術的ツール(例)

SAEによる自動運転レベルの定義

- 「高度自動運転車」を定義する際は、米自動車技術者協会(SAE)が制定した、自動運転レベル0～5までの6段階の定義(※13)

ISO等による自動運転の国際基準

- ISO/IEC等国際規格機関が制定した自動運転に関する国際基準(※14)


自動運転車テストを巡る企業の取組み

- **DEKRA**: EU最大のコネクテッドカー・自動運転車テストセンターを設立した自動車検査サービス(※52)
- **TÜV SÜD**: 自動運転車の安全性テストに関するIMATS、PEGASUS、CETRAN等複数プロジェクトへの参画(※53)

※48) Eight Act amending the Road Traffic Act(https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/DG/eight-act-amending-the-road-traffic-act.pdf?__blob=publicationFile)

Intelligent Robots Development and Distribution Promotion Act^(※54)

韓国ではロボット産業の規模拡大が進み、ロボットの開発・普及を促進する国の方針より、当「知能型ロボット開発及び普及促進法」が策定され、知能型ロボット産業の発展を促進する政策制定、行政支援の方向性を記載。

Intelligent Robots Development and Distribution Promotion Act (2020年5月より改正版施行)		
策定の背景	韓国では少子高齢化が急速に進み、ロボットや自動化の需要が高まっている。2018年、韓国におけるロボット産業の市場規模は約5,500億円であり、2025年には約1兆9,000億円に増加する見通しとされている。韓国政府は、2023年までに世界4大ロボット大国入りする目標を掲げており、ロボットの開発・普及に関する促進策を講じてきた。 (※55)	
目的	知能型ロボット産業の持続的な発展、技術開発及び利用普及を促進する政策を制定し(想定アウトプット)、国民生活の質・満足度を向上させ、経済の発展を促進(想定アウトカム)	
要求事項	<p>規制主体: 韓国政府、産業通商資源省</p> <p>規制対象: 知能型ロボットの開発・普及に関わる開発者/製造者/利用者、知能型ロボット投資会社</p> <p>要求事項: (規制主体への要求)</p> <ul style="list-style-type: none">・ (政府へ) 知能型ロボット開発の5カ年計画を制定し、その予算を確保する; 知能型ロボットを分類し、関連業界統計を行う; 知能型ロボットの開発・普及における国際協力を促進する; 社会的弱者における知能型ロボットの利用を促進し、知能型ロボットの倫理規定を制定すること。・ (産業通商資源省へ) 知能型ロボット産業政策に関する評議会を設立する; 知能型ロボット産業に対して年次実情調査を実施する; 知能型ロボット開発の専門家育成支援政策を制定する; 地方政府と連携し、ロボットランドのエリアを指定し、ロボットランドの造成を促進する; 関連政策を一括管理する「ロボット産業促進研究所」を設立すること。・ (知能型ロボット投資会社へ) 資産報告書を産業通商資源部・金融サービス委員会に提出する; 金融サービス委員会によるデータ・レポートの提出要請に応じること。	

関連する取組や技術的ツール(例)


知能型ロボットの倫理規定に関する既存の取組み

- ・ **ロボット倫理憲章:** 韓国産業通商資源省・ロボット部が2007年に制定した世界初のロボット倫理勲章^(※56)
- ・ **Doosan Robotics:** データ保護方針^(※57)

※54) Intelligent Robots Development and Distribution Promotion Act (https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=52955&lang=ENG)

Mobility Orientation Law on Transport (LOM)^(※58)

フランスでは、国内の交通環境・移動の現状、国民ニーズの変化により、従来の交通政策では対応できない課題を解決するため、当「モビリティ基本法」(LOM)が新規に策定され、自動運転式小型シャトルバスの導入による交通・モビリティ状況の改善等内容を検討。

Mobility Orientation Law on Transport (2019年12月公布)			関連する取組や技術的ツール(例)
策定の背景	フランスの交通政策の基本方針は、1982年に制定された「国内交通基本法(LOTI)」に基づく。しかし、LOTIが制定されてから40年近く経て、フランス国内の交通環境や、移動の現状と移動に対する国民のニーズが大きな変貌を遂げた。そのため、従来の交通政策では対応しきれない課題の解決が急務となっていた。 ^(※59)		相乗り・MaaS・EV技術等に関する既存の取組み <ul style="list-style-type: none">• Transdev: 乗客、地方自治体、企業等を繋ぐモビリティオペレーター(MaaS)^(※60)• RATP: パリでMaaSアプリのトライアルを実施した公共交通機関(国有企業)^(※61)• Carpool France: 自動車の相乗りサービス^(※62)• Bolloré: 全電動自動車Bluecarの製造者^(※63)
目的	日常交通の改善や、新しいモビリティ・サービスを用いるソリューションの導入と利用促進、環境に配慮したモビリティへの移行の促進(想定アウトカム)		
要求事項	規制主体: フランス政府 規制対象: フランス政府及び関連行政機関 要求事項: (規制対象への要求) <ul style="list-style-type: none">• 都市及び農村部における自転車道のインフラ整備を進め、2024年までに自転車利用を3倍に増やすこと。• 地方政府による相乗り補助金の支給など、相乗りやカーシェアリングなど新しい通勤手段の利用を促進する; 相乗りの場所・時間帯等情報をオープン化し、複数の交通手段を一括管理するMaaSアプリの開発を促進すること。• 2040年までに化石燃料自動車販売の完全終了、2022年までに電気自動車の充電ステーションを5倍に増やし、クリーン運転を促進すること。• 2020年から自動運転の小型シャトルバスの循環運行を検討。		

※58) LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (1) (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039666574?r=zDUyukLOyS>)

Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act (POFMA)^(※64)


シンガポールでは、フェイクニュースによる情報操作・民衆煽動、政治広告の不正表示等選挙への妨害などを防止するため、当フェイクニュース対策法(POFMA)が策定され、虚偽情報に対する修正・情報遮断等対策、及び責任者への罰則を規定。

Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act (2019年10月より施行)		関連する取組や技術的ツール(例)	
策定の背景	AI技術の進化によって画像や動画の合成がより容易となり、新ビジネス・サービスが提供される一方、深層学習を用いる「ディープフェイク」技術を利用し、オンラインやSNSでフェイクニュースなどの虚偽情報を伝達・拡散する、技術乱用の一面もある。このような技術の乱用は、偏見・差別を起し、また大衆を煽動する恐れがある。そのため、フェイクニュース等虚偽情報の伝達、オンライン情報操作を防止し、オンラインアカウントやボットの不正利用を検出・制御するための法規制が必要となってきた。	AI技術によるフェイクニュースの検出 <ul style="list-style-type: none">• Fabula AI: Twitter所有のファクトチェック用AIサービス^(※66)• Cape of Bloomsbury AI: Facebook傘下の英スタートアップによる誤報・情報操作パターンの検出サービス^(※67)• PHEME: 英大学等複数大学・企業が共同開発した、SNS上のデマを検出するサービス^(※68)• Meedan: デジタルメディアにおけるファクトチェックのオープンソースツールを提供する、国際非営利団体^(※69)	
	-関連インシデント <ul style="list-style-type: none">• 米Facebookは豪総選挙の前に、同国内における政治広告の表示を自粛。^(※65)		
目的	電子通信による虚偽情報の伝達・それに加担する行為を抑制し、オンラインアカウントの不正利用や情報操作に対する対策、政治広告における透明性の向上に関する促進策を講じる(想定アウトプット)		
要求事項	規制主体: シンガポール政府		
	規制対象: 個人、インターネット仲介業者、マスメディア、インターネット広告業者		
要求事項	要求事項: (規制対象への要求) <ul style="list-style-type: none">• (個人へ)シンガポールの国家安全、国民の健康・安全・精神的安定、公共財政などに偏見を起し、大統領・議会の選挙に不正リスクを与えるなど、虚偽情報の伝達・関連サービスの提供をしてはならない。• (インターネット仲介業者・マスメディアへ)虚偽情報の伝達が発見された場合、ユーザーに注意を促すや、発信源へのアクセス遮断等の措置を行う;また、不正利用されたアカウント・ボットの閉鎖、サービスの制限・停止など当局の要請に応じること。• (インターネット広告業者へ)金銭的利益で虚偽情報の伝達に加担してはならない。虚偽情報の伝達が発見された場合、その旨の周知など当局の要請に応じること。		
	(規制主体への要求)虚偽情報が複数発見された場合、URL/ドメイン等、虚偽情報伝達者のオンラインローケーションを公開する;虚偽情報伝達者が当局の要請に応じない場合、50万ドル以下の罰金または3年以下の懲役に処すること。		

※64) Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act(<https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/18-2019/Published/20190625?DocDate=20190625>)

Proposal for a Regulation on European data governance (Data Governance Act)^(※70)

EU域内におけるデータ共有メカニズムの強化・データ活用を促進するため、当EU「データガバナンス法」が策定され、EU域内におけるパブリックセクターデータ再利用のメカニズム、データ権利等を検討するアプローチを言及。

Proposal for a Regulation on European data governance(2020年11月公布)		
策定の背景	近年、デジタル技術は経済と社会に変革を起こし、特に個人医療の改善や新しい移動手段などにおいて、データ主導のイノベーションは欧州グリーンディールに貢献し、市民に多大な利益をもたらしている。 2020年に発表された欧州連合(以下「EU」)データ戦略 ^(※71) では、欧州共通のデータスペース・単一データ市場の構築に関するビジョンを説明。	
目的	データ仲介者への信頼を高め、EU全体におけるデータ共有メカニズムを強化し、データの可用性を促進(想定アウトカム)	
要求事項	<p>規制主体: 欧州委員会</p> <p>規制対象: EU同盟国において、パブリックセクターデータの保有・再利用に関する行政機関</p> <p>要求事項: (規制対象への要求)</p> <ul style="list-style-type: none">個人データおよび知的財産権・商業秘密の保護等を前提に、公共セクターにおける特定カテゴリーのデータを再利用するためのメカニズムを作成すること。個人または企業が公益のために自発的にデータを共有する「データ利他主義」について、運営主体となる専門組織の設立等促進策を検討すること。管轄当局がデータ共有サービスプロバイダーや、データ利他主義に関わる事業体を監視するための通知フレームワークの機能要件を示すこと。データ再利用のベストプラクティスを促進する専門家グループとなる「欧州データイノベーション委員会」を設立すること。	

関連する取組や技術的ツール(例)
既存のデータ共有プラットフォーム

- European COVID-19 Data Platform:** COVID-19パンデミックに関するEU内の研究データを収集、共有するプラットフォーム^(※72)

※70) Proposal for a Regulation on European data governance (Data Governance Act) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0767>)

Artificial Intelligence Video Interview Act^(※73)

AIを用いる動画面接における偏見・差別、応募者のプライバシー侵害等懸念より、米イリノイ州では当AI動画面接法案が策定され、応募者への事前承諾や外部への動画共有の禁止、動画のタイムリーな削除等事項を要求。

Artificial Intelligence Video Interview Act (2020年1月より施行)	
策定の背景	Gecko、HireVue、Myaなど、面接動画における採用者の表情、身振り、表現の仕方や声のトーンなどを分析・評価し、採用を推奨するサービスが活用れる一方、面接評価における偏見・差別や、個人プライバシーの侵害など潜在的な悪影響の存在が懸念されている。
	-関連インシデント ◆顔認識技術の応用が差別禁止法に違反する可能性について、米上院議員らが米雇用機会均等委員会に説明を要求 ^(※74) ◆米権利団体である電子プライバシー情報センター(EPIC)は、AIを用いる面接評価技術を提供するHireVue社に対し、顔認識技術の応用における不公平および欺瞞行為があったとして、連邦取引委員会(FTC)に調査を要請 ^(※75)
目的	雇用者が動画面接でAI技術を用いて応募者の適性を評価する場合、応募者への事前通知・同意、及び面接動画データの共有・削除ルールを制定(想定アウトプット)
要求事項	規制主体: 米イリノイ州政府
	規制対象: AI技術を用いて応募者が提出する面接動画を分析・評価する雇用者、および動画を共有された者
要求事項	要求事項: (規制対象への要求)
	<ul style="list-style-type: none">AIを用いて応募者が提出する動画を分析する場合、事前に応募者にその旨を通知し、同意を得ること。応募者の同意を得ずに動画にAI分析を行ってはならない。応募者が提出した動画を、応募者の適性を評価できる専門知識や技術を有する者以外に共有してはならない。応募者より動画削除の要求を受けた場合、雇用者および動画を共有された者は、30日以内に動画の原本及び複製データを消去すること。



関連する取組や技術的ツール(例)


AI面接サービスにおける取組みの説明

- **HireVue**: 応募者へのAI評価方法、顔認識の利用に関する説明^(※76)
- **SHaiN**: 個人情報の取り扱いに関する説明^(※77)
- **AI Interview**: 利用規約^(※78)、プライバシー保護ルールに関する説明^(※79)

※73) Public Act 101-0260(<https://www.ilga.gov/legislation/publicacts/fulltext.asp?Name=101-0260>)

Sale of automated employment decision tools^(※80)

自動採用意思決定ツールの使用における応募者の権利を保護し、新規採用を促進するため、米ニューヨーク市では自動雇用意思決定ツールの販売を巡る当法案が策定され、自動雇用意思決定ツールに対するバイアス監査の実施、応募者への利用通知を要求。

Sale of automated employment decision tools (2020年2月市議会に提出、2022年1月より施行予定)		
策定の背景	COVID-19パンデミックの影響を受け、米ニューヨーク市では失業者が続出するなど、労働者は前例のない厳しい状況に置かれている。このような状況を改善し、雇用を促進する際、雇用者および関連技術を提供するテクノロジー企業における応募者の権利保護が一層注目されている。	
目的	応募者の選定等における、アルゴリズム・自動雇用意思決定ツールの応用を規制する(想定アウトプット)	
要求事項	<p>規制主体: 米ニューヨーク市政府、関連行政機関</p> <p>規制対象: 自動雇用意思決定ツールの販売者、自動雇用意思決定ツールを使用する雇用者</p> <p>要求事項: (規制対象への要求) 自動雇用意思決定ツールの販売者は販売の前に、当該ツールがバイアス監査に合格していることを保証し、購入先に年次でバイアス監査の結果を提供する; 自動雇用意思決定ツールが使用された30日以内に、その旨を応募者に通知する必要すること。</p> <p>(規制対象への要求) 当該法律に違反した行為に対し、その是正および利用者保護のため、裁判を起す; 市人権委員会等関連機関は、当該法律施行のために必要と見なされる規則を公布すること; 雇用者が応募者に自動雇用意思決定ツールの使用を通知しなかった場合、雇用者に初日に500ドル以下の罰金、それ以降は500ドル以上~1,500ドル以下の罰金に処すること。</p>	

関連する取組や技術的ツール(例)

- 自動雇用意思決定ツールの提供会社による取組みの説明
- **Skeeled**: プライバシー保護に関する説明^(※81)
 - **XOR**: 利用規約^(※82)、プライバシー保護方針^(※83)
 - **eightfold**: プライバシー保護方針^(※84)
 - **PRaiO**: インフォーマティブデータの取扱いに関する説明^(※85)

※80) Int. No. 1894 Sale of automated employment decision tools. (<https://legistar.council.nyc.gov/LegislationDetail.aspx?ID=4344524&GUID=B051915D-A9AC-451E-81F8-6596032FA3F9>)

【参考資料(全て2021年3月閲覧)】1/3

- ※1) H.R.2231 - Algorithmic Accountability Act of 2019 (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2231>)
- ※2) アマゾンの採用AIツール、女性差別でシャットダウン (<https://www.businessinsider.jp/post-177193>)
- ※3) 米住宅当局、フェイスブックを提訴 広告差別で (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO43065250Z20C19A3000000/>)
- ※4) IBM、「偏見」を基にした顔認証技術の開発を中止へ (<https://www.bbc.com/japanese/52990592>)
- ※5) ALGORITHMIC IMPACT ASSESSMENTS: A PRACTICAL FRAMEWORK FOR PUBLIC AGENCY ACCOUNTABILITY (<https://ainowinstitute.org/aiareport2018.pdf>)
- ※6) Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI) for self-assessment (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence-altai-self-assessment>)
- ※7) Microsoft AI Principles (<https://www.microsoft.com/en-us/ai/responsible-ai>)
- ※8) IBM AI Ethics (<https://www.ibm.com/artificial-intelligence/ethics>)
- ※9) H.R.8350 - SELF DRIVE Act (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/8350/>)
- ※10) 自動運転車の主導権争い激化 レベル3市販、官民連携し日本先陣 (<https://www.sankeibiz.jp/business/news/210308/bsc2103080633005-n1.htm>)
- ※11) 米での自動運転車テスト走行、グーグル系やアマゾン系も台頭...走行距離を集計 (<https://www.yomiuri.co.jp/economy/20210306-OYT1T50178/>)
- ※12) アップル、自動運転センサーの調達で複数の業者と協議中－関係者 (<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2021-02-19/QOS9XFDWLU6C01>)
- ※13) Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles J3016_201806 (https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/)
- ※14) STANDARDS BY ISO/TC 204 Intelligent transport systems (<https://www.iso.org/committee/54706/x/catalogue/>)
- ※15) Test Tracking Tool (<https://www.nhtsa.gov/automated-vehicles-safety/av-test-initiative-tracking-tool>)
- ※16) S.847 - Commercial Facial Recognition Privacy Act of 2019 (<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/847>)
- ※17) 米国における顔認識技術の商用利用とプライバシー保護について (https://www.i-ise.com/jp/information/report/160907_facerecognition_koizumi.pdf)
- ※18) 欧米におけるカメラ・顔認識サービスと規制動向 (https://www.i-ise.com/jp/information/report/2019/20191029_facial_recognition.pdf)
- ※19) ポートランド市、公共の場での顔認識技術使用を禁止 全米で初 (<https://jp.reuters.com/article/usa-portland-tech-idJPKBN26116H>)
- ※20) Our approach to facial recognition (<https://ai.google/responsibilities/facial-recognition/>)
- ※21) About Face ID advanced technology (<https://support.apple.com/en-us/HT208108>)
- ※22) What is the face recognition setting on Facebook and how does it work? (<https://www.facebook.com/help/122175507864081>)
- ※23) The Facts on Facial Recognition with Artificial Intelligence (<https://aws.amazon.com/rekognition/the-facts-on-facial-recognition-with-artificial-intelligence/>)
- ※24) 关于印发国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法(试行)的通知 (http://www.cac.gov.cn/2018-09/15/c_1123432498.htm)
- ※25) 2018年中国健康医疗大数据行业报告 (https://www.sohu.com/a/296566553_99931465)
- ※26) 国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见 (http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-06/24/content_5085091.htm)
- ※27) 中共中央 国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》 (http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm)
- ※28) 阿里云医疗健康行业解决方案 (<https://cn.aliyun.com/solution/healthcare/home>)
- ※29) 万达信息智慧医卫 (<https://www.wondersgroup.com/healthcare>)
- ※30) 東軟熙康 (<https://www.xikang.com/>)
- ※31) 三部委关于印发《智能网联汽车道路测试管理规范(试行)》的通知 (https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/zbgy/art/2020/art_699ad3bae2bb45759e7a5d39a4073c54.html)
- ※32) China - National Administrative Rules Of Road Testing Of Self-driving Vehicles Promulgated. (<https://www.conventuslaw.com/report/china-national-administrative-rules-of-road/>)
- ※33) 中国初、完全無人運転車の公道試験を許可 WeRideの快挙 (<https://36kr.jp/85251/>)

【参考資料(全て2021年3月閲覧)】2/3

- ※34) 北京の自動運転路上テスト、安全走行距離が200万キロ超に(https://spc.jst.go.jp/news/201102/topic_2_05.html)
- ※35) 自动驾驶车辆测试(<https://www.abdynamics.com/zh/applications/lab-and-track-testing/autonomous-vehicle-testing>)
- ※36) TASS International自动驾驶(<https://tass.plm.automation.siemens.com/cn/automated-driving>)
- ※37) KEYCOM智能网络汽车室内测试系统(<https://www.keycom.co.jp/products-c/ats/mokuji.html>)
- ※38) CERTIFICATION OF ENROLLMENT ENGROSSED SUBSTITUTE SENATE BILL 6280(<http://lawfilesexst.leg.wa.gov/biennium/2019-20/Pdf/Bills/Session%20Laws/Senate/6280-S.SL.pdf>)
- ※39) 米ミネアポリス市警の元警官、黒人男性の殺人罪で起訴(<https://www.bbc.com/japanese/52857950>)
- ※40) サンフランシスコ市、顔認証技術の使用を禁止へ(<https://www.bbc.com/japanese/48276999>)
- ※41) アマゾン、顔認証技術の警察使用を1年禁止 反差別の高まりで(<https://www.bbc.com/japanese/53006093>)
- ※42) マイクロソフト、警察に顔認識技術を販売せず 連邦法整備まで(<https://jp.wsj.com/articles/SB12390730502276204773504586440811181778424>)
- ※43) Transparency Note: Azure Cognitive Services Face API(<https://azure.microsoft.com/en-us/resources/transparency-note-azure-cognitive-services-face-api/>)
- ※44) Axon AI Ethics Board(<https://www.axon.com/company/ai-and-policing-technology-ethics>)
- ※45) Veritone Privacy Policy(<https://www.veritone.com/privacy>)
- ※46) Megvii Commitment to the Responsible Use of AI Products(https://cdnstatic.megvii.com/proposal/proposal_en.html)
- ※47) Megvii Personal Information and Privacy Protection Policy(https://en.megvii.com/privacy_policy)
- ※48) Eight Act amending the Road Traffic Act(https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/DG/eight-act-amending-the-road-traffic-act.pdf?__blob=publicationFile)
- ※49) Autonomous vehicles: The legal landscape in Germany(<https://www.nortonrosefulbright.com/en-no/knowledge/publications/0e91a75d/autonomous-vehicles-the-legal-landscape-in-germany>)
- ※50) Strategy for Automated and Connected Driving(https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/publications/strategy-for-automated-and-connected-driving.pdf?__blob=publicationFile)
- ※51) Germany Permits Automated Vehicles(<https://www.whitecase.com/publications/article/germany-permits-automated-vehicles>)
- ※52) DEKRA Takes Over Lausitzring(<https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/dekra-takes-over-lausitzring-634930283.html>)
- ※53) AUTONOMOUS DRIVING Achieve a smooth roll out of your automated technologies(<https://www.tuvsud.com/en/industries/mobility-and-automotive/automotive-and-oem/autonomous-driving>)
- ※54) Intelligent Robots Development and Distribution Promotion Act(https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=52955&lang=ENG)
- ※55) ロボット産業活性化のための規制緩和ロードマップを発表(<https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/11/f2f10d1fbee3eed0.html>)
- ※56) Establishing a Korean Robot Ethics Charter(http://www.roboethics.org/icra2007/contributions/slides/Shim_icra%2007_ppt.pdf)
- ※57) Doosan Data Protection Policy(<https://www.doosanrobotics.com/en/html/footer/dataprotection>)
- ※58) LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (1)(<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039666574?r=zDUyukL0yS>)
- ※59) フランスで導入されるモビリティ基本法(https://www.itej.or.jp/assets/seika/topics/topics_2020_02.pdf)
- ※60) MaaS: our smart mobility solutions – Transdev(<https://www.transdev.com/en/our-innovations/maas-mobility-as-a-service/#>)
- ※61) RATP and Ile-de-France to trial MaaS application in Paris(<https://www.railjournal.com/technology/ratp-and-ile-de-france-to-trial-maas-application-in-paris/>)
- ※62) Carpool France Rideshare(https://www.carpoolworld.com/carpool_FRANCE.html)
- ※63) Blue Systems - Bolloré(<https://www.bollore.com/en/activites-et-participations-2/stockage-delectricite-et-systemes/blue-applications/>)
- ※64) Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act(<https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/18-2019/Published/20190625?DocDate=20190625>)
- ※65) 米フェイスブック、豪総選挙に向け政治広告の規制強化(<https://jp.reuters.com/article/australia-politics-facebook-idJPKCN1RH0IH>)

【参考資料(全て2021年3月閲覧)】 3/3

- ※66) Fabula AI (<https://www.fabula.ai/>)
- ※67) Cape - Bloomsbury AI (<https://bloomsbury.ai/landing.html#/>)
- ※68) PHEME (<https://www.pheme.eu/>)
- ※69) Medan – Scale up your fact-checking (<https://meedan.com/check>)
- ※70) Proposal for a Regulation on European data governance (Data Governance Act) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0767>)
- ※71) European data strategy (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_en)
- ※72) European COVID-19 Data Platform (<https://www.covid19dataportal.org/>)
- ※73) Public Act 101-0260 (<https://www.ilga.gov/legislation/publicacts/fulltext.asp?Name=101-0260>)
- ※74) Sen. Harris tells federal agencies to get serious about facial recognition risks (<https://techcrunch.com/2018/09/18/sen-harris-tells-federal-agencies-to-get-serious-about-facial-recognition-risks/>)
- ※75) Rights group files federal complaint against AI-hiring firm HireVue, citing ‘unfair and deceptive’ practices (<https://www.washingtonpost.com/technology/2019/11/06/prominent-rights-group-files-federal-complaint-against-ai-hiring-firm-hirevue-citing-unfair-deceptive-practices/>)
- ※76) Hirevue - Frequently asked questions (<https://www.hirevue.com/candidates/faq>)
- ※77) Talent and Assessment - 個人情報の取扱いについて (<https://www.taleasse.co.jp/privacy/>)
- ※78) AI Interview - Terms and Conditions (<https://www.ai-interview.com/en/terms-and-conditions>)
- ※79) AI Interview - Privacy Statement (<https://www.ai-interview.com/en/privacy-statement>)
- ※80) Int. No. 1894 Sale of automated employment decision tools. (<https://legistar.council.nyc.gov/LegislationDetail.aspx?ID=4344524&GUID=B051915D-A9AC-451E-81F8-6596032FA3F9>)
- ※81) Skeeled - Privacy Policy (<https://www.skeeled.com/privacy>)
- ※82) XOR - Terms & Conditions (<https://www.xor.ai/terms-and-conditions>)
- ※83) XOR - Privacy Policy (<https://www.xor.ai/privacy>)
- ※84) eightfold - Privacy Policy (<https://eightfold.ai/privacy-policy/>)
- ※85) PRaiO - インフォマティブデータの取り扱いについて (<https://prai.jp/privacy/>)

※4.2 調査結果について

AIにかかる政策ツール調査は、本調査独自のものであり、GPAIに参加する国内専門家が集まった国内委員会で議論されたものではなく、その調査結果が国内委員会で承認されたものでもない。

5

AIにかかる政策ツールの 国際的な議論への対応に向けた論点整理

5.1. 国内委員会の開催

5.2. GPAIの取組に対する我が国の課題と方向性

“

5.1 国内委員会の開催

国内委員会の概要

GPAIIに参加する日本の専門家および国内関係者間での意見交換を目的とし、国内委員会を5回開催。各WGの議論に関する情報共有やそれを踏まえた議論については、AIにかかる政策ツールの国際的な議論動向の分析に活用した。

目的	<ul style="list-style-type: none"> • GPAIに参加する日本の専門家および国内関係者間での意見交換を目的とする • 各WGの議論に関する情報共有やそれを踏まえた議論については、AIにかかる政策ツールの国際的な議論動向の分析に活用する
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> • GPAIの各WGの議論状況の共有 • 国内外におけるAI関連動向の情報交換 • 国際的な議論（特にGPAI）への対応に向けた意見交換
参加者	<ul style="list-style-type: none"> • GPAIに参加する国内専門家（詳細は次頁） • 経済産業省商務情報政策局、総務省国際戦略局 • （オブザーバ）内閣府個人情報保護委員会

<スケジュール>

				2020年																				2021年														
	7月			8月				9月				10月				11月				12月				1月				2月				3月						
	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29
GPAI※																																						

※ AI & Pandemic response以外のWGの大まかなタイムライン。AI & Pandemic responseは全体会合までに3回のみの開催であった。

GPAIに参加する国内専門家(再掲)

日本からは各WGに1～4名、全体会合に2名、全14名のAIに関連する専門家がGPAI参加している。

参加しているWG/全体会合		役割	氏名	所属/役職
WG1	Responsible AI	Member	須藤 修	中央大学 国際情報学部 教授
		Member	実積 寿也	中央大学 総合政策学部 教授
WG1sub	AI & Pandemic Response	Member	北野 宏明	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 代表取締役社長
WG2	Data Governance	Member	甲斐 隆嗣	株式会社日立製作所 社会イノベーション事業推進本部 事業戦略推進本部アーバン&ソサエティ本部長
		Member	眞野 浩	一般社団法人データ流通推進協議会 代表理事
		Observer	生貝 直人	東洋大学 経済学部 総合政策学科 准教授
WG3	Future of Work	Co-chair	原山 優子	国立研究開発法人理化学研究所 理事
		Member	江間 有沙	東京大学未来ビジネス研究センター 特任講師
WG4	Innovation & Commercialization	Member	辻井 潤一	国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 研究センター長
		Member	丸山 宏	株式会社Preferred Networks フェロー
		Observer	市川 類	一橋大学イノベーション研究センター 教授
		Observer	西貝 吉晃	千葉大学社会科学研究院 准教授 弁護士
全体会合		Member	杉山 将	国立研究開発法人理化学研究所 革新知能統合研究センター センター長
		Member	齊藤 友紀	法律事務所 LAB-01 弁護士

国内委員会の日時、場所、アジェンダ

各回WGの議論状況の共有を行うとともに、全体会合前後の第4～5回ではGPAIに関する意見交換を実施した。

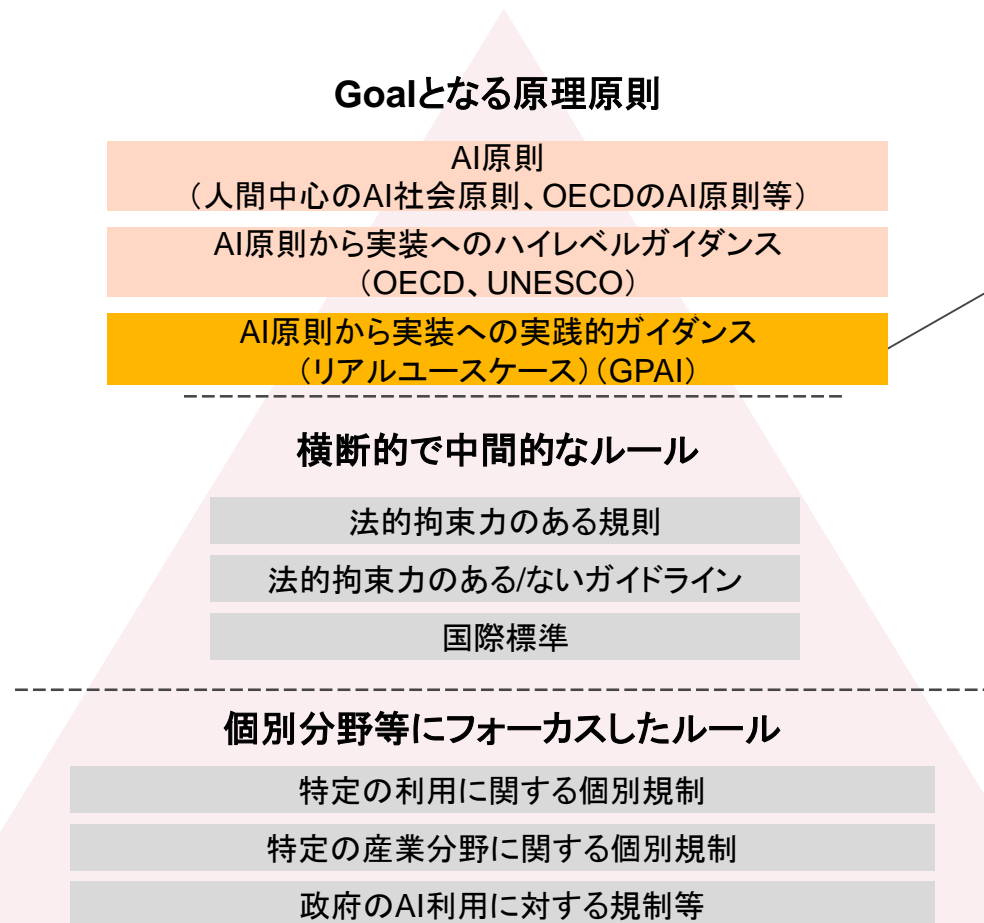
	日時	場所	アジェンダ
第1回 国内委員会	9月16日(水) 16:00～17:00	リモート会議	<ul style="list-style-type: none">開会の挨拶(経済産業省商務情報政策局長 平井裕秀氏)GPAI専門家の自己紹介国内委員会の開催目的、内容、スケジュールの説明各WGの議論状況の共有
第2回 国内委員会	10月9日(金) 10:00～11:30		<ul style="list-style-type: none">各WGの議論状況の共有国内外におけるAI関連動向の情報交換
第3回 国内委員会	11月4日(水) 10:00～11:30		<ul style="list-style-type: none">各WGの議論状況の共有国内外におけるAI関連動向の情報交換
第4回 国内委員会	11月24日(火) 9:00～10:30		<ul style="list-style-type: none">各WGの議論状況の共有国内外におけるAI関連動向の情報交換国際的な議論(特にGPAI)への対応に向けた意見交換
第5回 国内委員会	2月15日(月) 15:30～17:00		<ul style="list-style-type: none">GPAI全体会合の情報共有全体会合後の各WGの議論状況の共有国際的な議論(特にGPAI)への対応に向けた意見交換閉会の挨拶(経産省商務情報政策局、総務省国際戦略局)

“

5.2 GPAIの取組に対する我が国の課題と方向性

AIガバナンスの構造におけるGPAIの位置づけ

AIガバナンスの要素は「Goalとなる原理原則」「横断的で中間的なルール」「個別分野にフォーカスしたルール」に分類される。GPAIはGoalとなる原理原則のうち、リアルユースケースを扱ったAI原則から実装への実践的ガイダンスである。専門家中心としたアプローチであり、検討テーマについても自由度が高いことが特徴である。



国内専門家からのご意見

リアルユースケース中心

- リアルユースケース、現状に則った形であることが特徴である。イニシアティブの収集ではこれまで収集されてこなかった実践的な情報も集めることが出来ており、OECD等他の国際的な議論との違いとして注目すべき点である
- ボトムアップにイニシアティブを収集しているため、想定よりも検討の幅が広がっており、状況に応じてAIと社会の関わり方が変わっている様子が見てとれた。その意味で、宙に浮いた議論ではなく、地に着いた議論ができることがGPAIの特徴である

専門家中心のアプローチ(検討テーマの自由度が高い)

- OECD等の他の国際的な議論と比較した場合のGPAIの特徴は、必ずしも政府のみをターゲットにしているわけではないことが重要だと考える。GPAIは他の組織が実施しなかった活動に目を付けることを検討すべきである。専門家の議論の進め方に自由度があることも特徴である

GPAIの取組に対する我が国の課題

GPAIの取組に対する我が国の課題としては、ボランティア参加を前提とする専門家の責任範囲の不明確さ/日本からのGPAI議論への貢献が挙げられた。

国内専門家からのご意見		
GPAIの取組に対する我が国の課題	ボランティア参加を前提とする 専門家の責任範囲の不明確さ	<ul style="list-style-type: none">• ボランティア参加を前提としているため、専門家の責任範囲が曖昧である。専門家独自で検討を進めてよいか、それとも政府とのコンセンサスを踏まえ進めるべきか曖昧である。• 日本においてもデータ戦略など徐々に動き出している取組がある。そのような取組との関わり方、連携の仕方を含め、GPAIに対して日本から発信すべきこと、すべきでないことを検討する必要がある• 個人が専門家として実施しなければならないことをGPAIに提案すべきか、それとも日本の政策的な優先度に沿う形で発信すべきかが不明確である• 国の戦略上、GPAIをどのように位置付けるかを明確にする必要があると考えている。専門家が各自の知見を発信することは素晴らしいが、最終的に国としてこれらの知見をどのように活用していきたいかを引き続き議論していく必要がある
	日本からのGPAI議論への貢献	<ul style="list-style-type: none">• 欧州の議論に、日本が追随するのみならず、日本からリアルユースケースなどの情報を継続的に発信できると、その部分に関しては日本を中心に議論できるのではないか

GPAIの取組に対する我が国の今後の方向性

GPAIの各WGにおいて日本の取組の紹介や議論への貢献を行ってきたところであるが、今後も、①GPAI議論動向を継続的に把握し、②国内において当該動向を周知しながら、③日本の優れたリアルユースケースをGPAI議論に反映していくことで、GPAIにおける我が国の存在感が増すものと考えられる。

