

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(概要版)

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.8 |
| 4. AIにかかる政策ツール調査 | P.14 |
| 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.17 |

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		<ul style="list-style-type: none">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。	
		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きている。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。

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。

3

GPAIの議論動向収集

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)

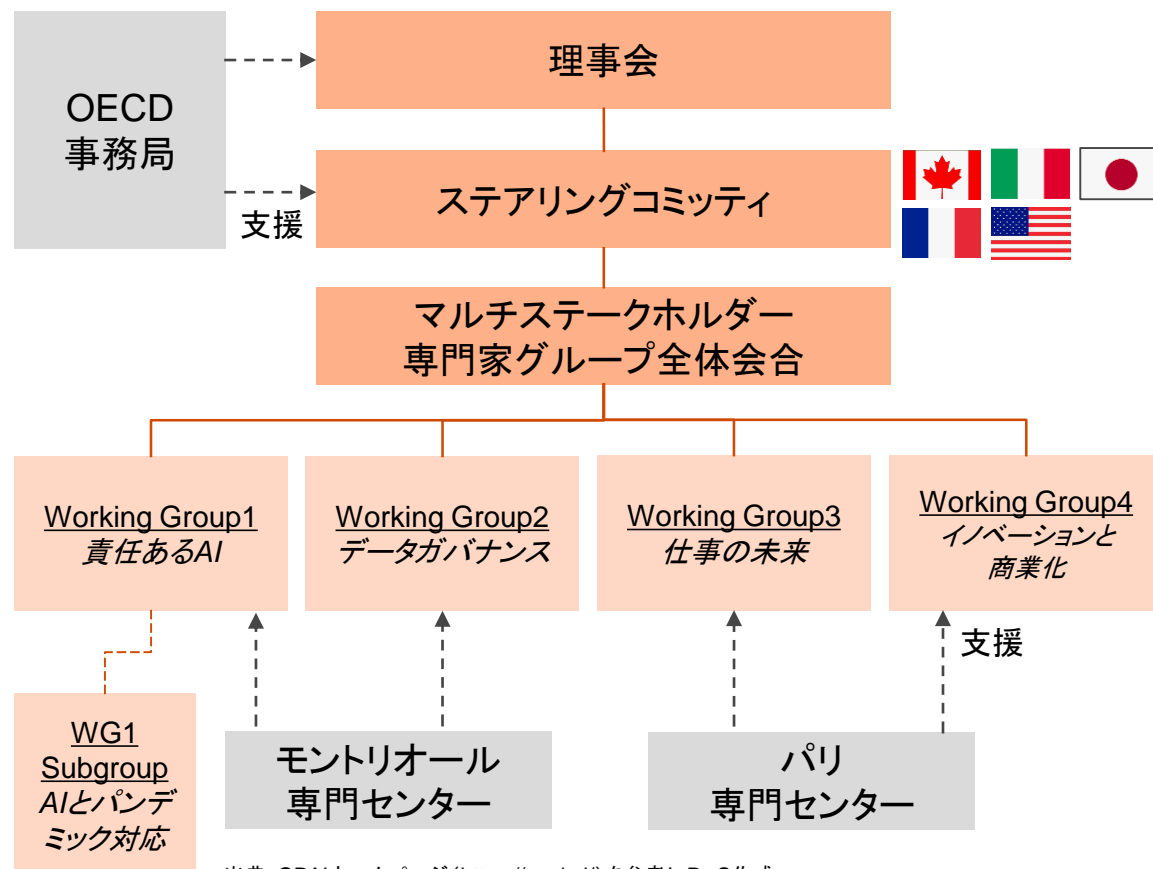
概要	<p><u>「人間中心」の考えに基づく責任あるAIの開発と使用に取り組む国際的なイニシアティブ(2020年6月15日設立)</u></p> <ul style="list-style-type: none">• G7、オーストラリア、インド、メキシコ、ニュージーランド、韓国、シンガポール、スロベニア、EUが合同で設立• パリにあるOECD事務局とモンリオールとパリに所在する2つの専門センターによって支援され、OECDとの相乗効果を図るとともに、様々な分野 / 領域から集まった専門家の活動を支援する• 第1回全体会合(GPAI Montreal Summit 2020)は日本時間の2020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	<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 <ul style="list-style-type: none">WG1. Responsible AI(責任あるAI)<ul style="list-style-type: none">WG1sub. AI and Pandemic response(AIとパンデミック対応)WG2. Data Governance(データガバナンス)WG3. Future of Work(仕事の未来)WG4. Innovation & Commercialization(イノベーションと商業化)

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/>)

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

各WGの活動方針と初年度の成果

それぞれのWGの活動方針(マנדート)及び初年度の成果は下記のとおりである。

	WGの活動方針(マנדート)	初年度の(GPAI Montreal Summit 2020で報告された)成果
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	<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 喫緊なグローバル課題に対処するための委員会の設置やガバナンスの課題と手段を検討する委員会の組成などを提案
WG1sub. AI & Pandemic	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ために、AI実務者、ヘルスケアの専門家と国際機関を集める	<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 国際医療データガバナンスフレームワークの作成や組織及び分野横断的な研究を促進するためのポータル支援などを提案
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、インクルージョン、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、アーカイブ、削除を促進しながらUN SDGsとの一致を目指す	<ul style="list-style-type: none"> 各WGで使用するためのデータガバナンスフレームワークを構築。また、構築のためのロードマップとして①技術的アプローチ、②法的アプローチ、③組織的・制度的アプローチを提案 AIにおけるデータの役割を説明するレポートを作成
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	<ul style="list-style-type: none"> FoWに関連する企業のAIアプリケーションのユースケースを収集し、AIの使用例や目的、雇用・労働条件・組織への影響などについて探索的に分析 また、物理的なラボと仮想空間がコラボレーションしたリビングラボを設置する重要性を説明
WG4. Innovation & Commercialization	民間企業や研究機関がAI R&Dやイノベーションの国際的なコラボレーションを推進し、研究成果を製品やプロセスに適用し、その成果を産業界に応用し商業化に繋げるための実践的なツールや手法の研究と推奨を行う	<ul style="list-style-type: none"> AIによって実現する新ビジネスモデルを活用する際の課題、持続的なイノベーションを創出するための方法を整理 AIの商業化にあたり民間部門や公共部門が直面する課題およびそれを解決するソリューションを提案

4

AIにかかる政策ツール調査

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

1

WGの内容を反映した
キーワードの作成

• GPAI等が作成した既存のフレームワークを活用して、各WGの内容を反映したキーワードを作成する

- 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

2

キーワードと
AIリスクに関連する
政策ツールの特定

• 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種類のリスクに関連する政策ツールを文献・WEBで特定する

- 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

3

政策ツールの調査

• 特定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を選定し、右記の調査項目を整理する

- 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 調査した政策ツール

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。具体的な調査結果は詳細版に記載している。

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

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

国内委員会の概要

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
GPAI*				第1回WG			第2回WG				第3回WG				第4回WG				第5回WG				全体会議 (12/3~5)			全体会議以降、各WG月1回程度開催											
国内委員会									▲ 第1回 (9/16)				▲ 第2回 (10/9)				▲ 第3回 (11/4)				▲ 第4回 (11/24)										▲ 第5回 (2/15)						

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

GP AI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GP AI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

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。

