

第1回AI・半導体ワーキンググループ 議事要旨

日時：令和8年2月12日（木）16時30分～18時30分

場所：経済産業省 本館17階 第1特別会議室

出席構成員：

伊藤 錬	Sakana AI 株式会社共同創業者 COO
岡田 陽介	株式会社 ABEJA 代表取締役 CEO
久保田 由美恵	株式会社安川電機執行役員技術開発本部 AI ロボティクス統括部長
小池 淳義	Rapidus 株式会社代表取締役社長兼 CEO
瀬川 澄江	東京エレクトロン株式会社 Corporate Innovation 本部ディビジョンオフィサー執行役員
平野 未来	株式会社シナモン代表取締役社長 CEO
松尾 豊	東京大学大学院工学系研究科教授
村上 明子	SOMPO ホールディングス株式会社執行役員常務グループ Chief Data Officer/独立行政法人情報処理推進機構 AI セーフティ・インスティテュート所長
吉田 憲一郎	ソニーグループ株式会社代表執行役会長

議事次第：

1. 開会
 - (1) 小野田大臣挨拶
 - (2) 越智政務官挨拶
2. 事務局説明
3. 構成員発言
4. 自由討議
5. 閉会
 - (1) 若山政務官挨拶

議事概要：

構成員からの主な御発言

【全体について】

- ・ 経済成長にどうつなげていくかについては、どの分野を勝ち筋としてプライオリティを付けるのか、定量評価して決定するべき。
- ・ 経済安全保障リスク、AI 産業発展によるデジタル赤字の解消、GDP 成長のバランスをとった戦略が重要。
- ・ 積極的な戦略投資により経済成長に繋げてほしいという意見が選挙において民意として示されたものと理解。結果に繋げるため、逆算して計画を立てていく必要がある。
- ・ AI 推進にあたっては、国外にも目を向け海外人材の獲得にも取り組むべき。

- ・ 労働人口の減少に伴い、人材確保に関する懸念がでてきた。STEM 教育などの仕組みの改善にスピードと柔軟性をもって取り組むことが必要。
- ・ AI 人材を個社が確保して活用することは難しい。国として AI 人材を活用できるような仕組みにも期待したい。

【AI 分野について】

- ・ 汎用基盤モデルについてはトップ企業でさえ順位が入れ替わるほど競争が激しい。またモデルとその次のレイヤーの間に有意な差があるのか。こうした点から適切な予算の使い方は疑問。むしろ実装を進めるためには、フィジカル AI を含め、モデル以外の AI の作り方にも目配せしながら、領域特化を進めることが重要。最後に、AI 含め日本の産業を強化するためにも海外の最先端を取り入れるべき。
- ・ 製造・物流・小売・介護といった各産業の高品質なオペレーションが日本の競争優位性である。フィジカル AI と領域特化型 AI の掛け算が重要である。
- ・ AI 開発にあたって重要なデータインフラを海外に依存することは、経済安全保障上のリスクがある。早急に国内でデータインフラを整備することが必要。
- ・ AI ロボティクスにおいては、モーションと AI をセットで拡大していくことが重要。データ収集用のプラットフォーム、データセンターや GPU といった AI の学習環境、そして安心して使える基盤モデルの整備が必要。
- ・ 日米が AI 分野で長期的な協力関係を築くことは、経済安全保障上重要である。AI モデルの性能が着目されがちであるが、性能の競争から電力供給と送電網といった長期のインフラ競争にシフトしてきている。日本は、原子力、水力、太陽光の潜在力を活用できる可能性があり、米国で LLM 開発、日本がエネルギー提供を行うようなパートナーシップも可能なのではないか。
- ・ フィジカル AI の頭脳である世界モデルは、LLM に次ぐ次世代基盤技術であり、今後開発を進めていく必要がある。日本の強みは、世界モデルに必要な高品質なデータを蓄積できる基盤があること。汎用自律化を目指すのではなく、限定環境におけるフィジカル AI を量産し、段階的に自立範囲を拡大する戦略が現実的。
- ・ GDP は、資源量（資本、労働、投資やリスクリングによる投入）と AI による生産性向上によって上昇する。主要産業で AI を最大限に活用すれば、GDP が 0.2~1.3% 上昇することを試算した。国民・政府の AI 利用の指標、企業の AI 投資の指標、AI 人材の指標を設定し、実行していくべき。
- ・ フィジカル AI は重要分野であり、特に家庭内ロボットの導入により、暮らしのあらゆるユーザーインターフェースが取得でき、物流・消費・医療など多様な分野に活用可能。
- ・ 日本が AI で競争力を持つには、日本独自ではなく世界標準の形成を主導することが必要。セーフティ・バイ・デザインを取り入れた強い AI モデルを世界で競争できる形で構築できる可能性がある。
- ・ 日本が AI をフルスタックで自前化するには現状技術的に難しい面がある。どこを主権的に確保し、どこを海外に依存するかを戦略的に決める必要がある。一方で、今技術がない領域でも必要なのであれば集中投資して育成する姿勢も重要。

【半導体分野について】

- 半導体製造においては、製造現場で得られるデータを設計工程にフィードバックし、AIにより製造と設計の相互最適化を図ることが必要。
- メモリ、I/O、通信などの様々なチップで需要が伸びていき、2030年過ぎにはロジックでもメモリでも技術革新が想定される。微細化やチップレットの新技术が見込まれ、これまで以上に歩留まりや生産稼働率が課題になる見込み。
- 日本は上流工程において高い競争力を持ち、国内サプライヤーが強みである。中小企業含め、研究開発投資の促進、技術流出防止への支援が政府として必要。一方で、後工程におけるエコシステムの構築は課題であり、OSATは東南アジアへの依存も大きい。
- CMOSイメージセンサーは、車、ロボット、ドローンなど動くものへの搭載が進み、その視界が広がってきた。AI学習用の画像データ、推論のための画像認識、物理的な距離など物理データの取得により、フィジカルAIに貢献できる。
- 半導体製造のサプライチェーンは基本的にアジアにある。その中でも日本は、半導体製造装置や素材のシェアが高い。半導体製造は日本の勝ち筋と言え、経済安全保障や技術覇権、経済効果の観点からも、TSMC誘致などは正しい政策的方向性であり、こうした半導体産業への継続的な支援が重要。

事務局からの主な発言

- 経済成長につなげる官民投資のあり方や産業構造・雇用構造の設計が重要。フルスタック戦略やデータインフラレイヤーに取り組むべきといった意見もあり、いずれも実装のスピードが鍵になる。
- AIに関する人づくりでは、多様性が重要。AIを作る人だけでなく利用する人も含めて考えることが不可欠。今はAIでAIを作れる時代であり、新時代の人づくり戦略が必要。
- データが非常に重要である。デジタル・サイバーセキュリティWGでの議論も踏まえ、AIを軸にデータ戦略をどう昇華させるか考える必要がある。
- 国際戦略として、日本は電源部門で貢献できる。アメリカがフルスタック戦略を進める中、日本としてどう連携するかについてスピード感を持って考える必要がある。
- サプライチェーンの強化、後行程、人材育成の強化は重要なご指摘である。
- フィジカルAIの目で使用するセンサー機能が重要とのご指摘は、政策的に後押しできるか検討課題として受け止めたい。
- フィジカルAIの関係で、先端半導体含め各レイヤーについて手当が必要とのご指摘について、一連のシステムを整備する観点で、政策を強化したい。