

Society 5.0実現に向けた共通重要課題 主な論点と検討の方向性

- 1 システム間データ連携プラットフォーム
- 2 知財・標準化戦略
- 3 規制・制度、社会受容性
- 4 人材育成
- 5 基盤技術研究開発

平成29年11月9日

内閣府

政策統括官(科学技術・イノベーション担当)



基本原則

◆国際標準との整合

プラットフォーム整備においては、国際標準化動向(NIEM等)との整合性を踏まえつつ、ISO標準の確保等も念頭においた制度設計・システム構築が必要。その上で世界標準を目指す。

◆Society 5.0実現に向けた司令塔機能の基盤

プラットフォームの協調・競争領域を明確化した上で、各省、自治体、企業等の参画を促進させる制度設計により、Society 5.0実現に向けた司令塔機能としての基盤を強化

主な技術的論点

(1) 多様なシステム、フォーマット等の存在

- 既存のデータは、様々な語彙、フォーマット、インターフェースが含まれる。
- 所在が分散する異分野データ利活用を促進するための共通基盤の検討が必要。

- ◆データの語彙、フォーマット等を可能な限り共通化し、メタデータとして明示。
- ◆分散する異なるデータベース間を連携し、利用者が必要となる情報をワンストップで入手可能な、高度な検索機能やデータ統合機能を備えたデータ連携基盤の実現可能性について検討。

(2) セキュリティ、真贋性の確保

- データ提供者には、セキュリティ、真贋性の保証が必要。
- データ利用者には、目的外利用や悪用などのおそれがない信頼性の証明が必要。

- ◆ビッグデータ対応セキュリティ技術(ブロックチェーンの応用等、データ改ざん防止技術)の開発
- ◆データ提供者による、データの生成・取得の方法、取得・更新の日時、加工の有無等の記述の充実。
- ◆データ流通において、データ提供者、データ利用者の相互認証の仕組みの構築。

(3) プライバシー対策

- ◆プライバシーに配慮したビッグデータの加工技術の開発

主な制度的論点

(1) データ二次利用ルール

- 各データ提供者に二次利用や商用利用可否の確認を簡素化するルールの整備が必要。

◆利用規約の開示レベルのレベル分等、マシンリーダブルな表記とすることにより、利用制限を条件とした検索の仕組み。

◆利用者毎に適切なアクセス制限をかける仕組み。

(2) データ提供者へのインセンティブ

- 自治体、民間企業に散在しているデータの流通を促進させるためのインセンティブ・ディスインセンティブ付与方法の検討。

◆データ提供者が対価を得る仕組み(情報銀行等)。

◆具体的な社会課題を設定し、データ解析を行うことができる官主導のプログラム(Smart City等)の検討。

◆政府調達条件、自治体向け交付金の条件設定等。

Society 5.0の国際標準化

- 日本が中心となりSociety 5.0のコンセプト、機能要件等、国際標準化に向けた議論が開始されている。

- ◆ Society 5.0の国際標準化の議論について、経済産業省をはじめとする関係省庁、経団連との連携による取り組みの推進を検討
- ◆ Society 5.0データ共通基盤に関する国内民間標準化、国際標準化動向との整合性確保
- ◆ 国際展開を想定した戦略的な国際標準化対象システム(例:自動走行システム等)と標準化対象とすべき協調領域の検討

- Society 5.0の実現によるSDGsの国際的なリード

- ◆ 我が国として、注力すべきSDGsの分野の検討(例:環境、気候変動等)

Society 5.0に対応する知財戦略

- IoTの進展等により、企業・ユーザーが連携して技術やデータの相互利活用を通じて価値を創造するオープンイノベーションの重要性が増加
- データを安心して提供・利用できるよう、不正競争防止法の改正などを検討中。著作物について新たなニーズに対応した柔軟性のある権利制限規定について法案準備中
- 企業が価値創造を継続していくうえで、無形資産の果たす役割が増大

- ◆ Society 5.0の実現に資する知財システムに向けた中長期の戦略ビジョンを策定
- ◆ 国際的議論の動向も見つつ、技術やデータを安心して提供でき、その利用が促進される制度・仕組みや人工知能生成物の知財上の扱いについて引き続き検討
- ◆ 企業の差別化・連携のツールとして重要な知財を含む無形資産の見える化、価値評価の在り方を検討し、我が国企業へ浸透させることを通じて、我が国の国際競争力強化を推進

- 国の研究開発予算により大学等が取得した知的財産権の持続的な管理の在り方について検討

- ◆ 国の予算で獲得された知的財産を国として戦略的に管理するためのシステムの構築
- ◆ 各大学の知財管理部門への予算手当て
- ◆ 国の研究開発プログラムにおいて、戦略的な知財・標準化に係る制度設計の検討

事故による責任分配、個人情報取扱い

- 人工知能技術がもたらすリスクや事故、権利侵害等に対する対応を検討
- 社会受容を前提としつつ、イノベーションを促進させるような制度や責任関係の明確化が必要。
- 個人データ等の適正な利活用促進や国際的な流通に向けた対応を検討



関連する法制度改正の検討

- 新たな技術に対応した規制緩和や制度設計等のため、科学的合理性と社会的正当性に基づいた根拠の収集が必要
- 従来法の解釈で対応が十分か、法律の改正や新しい法律の整備も検討を要するか検討が必要



- ◆ 国際的な議論（APEC越境プライバシールール（CBPR）、日・EU間の相互の円滑な個人データ移転を図る枠組みの構築等）の動向を踏まえた取組の推進
- ◆ SIPなどの各省庁横断・産学官連携プロジェクトを通じた関連法制度の議論の推進
- ◆ サンドボックス制度の創設による社会実証の実施
- ◆ 規制・制度を所管する関係省庁も含めた連携体制の確保
- ◆ 科学的分析や社会実証で得られたデータに基づき、規制や手続の見直し可否判断に資する根拠の収集
- ◆ 人工知能技術により発生するリスクに対応する保険制度の検討
- ◆ 自動走行車の事故の発生を最小限にし、安全性を向上するための自動走行車に対するフェールセーフ機能具備のための制度検討
- ◆ ビッグデータを用いた新たな技術、サービスの社会実証の精力的な実施を通じて、利用者に対して個人データを提供することで享受できるメリットの理解醸成を図る
- ◆ 先端的生物テクノロジー技術の社会受容の醸成

Society 5.0に必要な人材

- AI、サイバーセキュリティ、データサイエンス、数理科学・計算科学技術、材料など、Society 5.0の実現を支える人材の確保が急務

広い技術領域を見渡せる人材の不足

- ユーザー視点を欠いた研究開発やデバイス中心の研究開発では新たな産業に結びつかない。ユーザー視点で、材料・デバイスから、ソフト・アルゴリズム全体を見渡せる人材の育成が必要
- ソフトウェアとハードウェアの両方の知識を有する人材の育成が必要
- ソフトとハードをつなぐ中核となるアーキテクチャ人材の育成が必要
- 新たな価値観やコンセプトを打ち出せる人材の育成が必要

- ◆ 海外研究者の活用(招へい、海外へのアウトソーシング)など国際的連携の検討
- ◆ 人工知能技術戦略会議での議論を踏まえた人材育成戦略として、国立研究開発法人におけるグローバル水準で活躍できる国内外の若手研究者の処遇、研究環境、職場環境の整備充実、外部研究者との交流の推進等
- ◆ 分析力、統計的素養、データドリブンな思考力といった基礎教養(データリテラシー)の国民的な向上
- ◆ 人材育成の選択と集中
我が国産業構造に与える影響を予測し、その育成の場として必要となる研究開発プロジェクトへの研究開発費の集中による人材育成
- ◆ 具体的プロジェクトを軸にした人材育成
現行SIPで構築されている産学連携体制(産からの共通ニーズの発信、産学の人材の交流、大学から産につなぐ産業の創出)をモデルに、産業競争力を支える持続的な施策を推進
- ◆ 子どもの頃から新たな創作を行うことの楽しさや、「違いを生み出す能力」の重要性を教育していくことで、人間にしかできない新たな価値や構想を生み出せ、構想力(デザイン力)を有する人材の育成を促す。

革新的コンピューティング、ネットワーク技術

- 必要な情報処理の性能・要求等に応じた超低消費電力、革新的コンピューティング(量子コンピューティング)技術
- リアルタイムレスポンスを実現するためのエッジコンピューティング、革新的AIチップ
- 脳科学研究をベースにした革新的アルゴリズム
- 分散処理、ブロックチェーン、ネットワーク

ビッグデータ、IoT対応サイバーセキュリティ技術

- サイバーセキュリティ対策の複雑化、高度化への対応

革新的センシング技術

- サイバー空間とフィジカル空間をつなぐ高感度センサ技術。超小型・超低消費電力デバイスなど

- ◆ AI技術については、人工知能技術戦略会議において策定された産業化ロードマップを着実に実行するための研究開発の推進
- ◆ PRISM革新的サイバー、フィジカル空間基盤技術運営委員会において議論を深め、民間投資誘発効果の高い施策を特定・実施
- ◆ 出口戦略が明確で府省横断的な取組を、基礎研究から実用化・事業化までを見据えて、SIPにより推進
- ◆ 社会実装が見えていない基盤技術について、各省施策により推進