

ソフトウェアモダナイゼーション委員会報告書

ソフトウェアのネクストステージに向けて ～世界で輝く豊かな日本社会を目指して～

(サマリー)

2025年3月31日

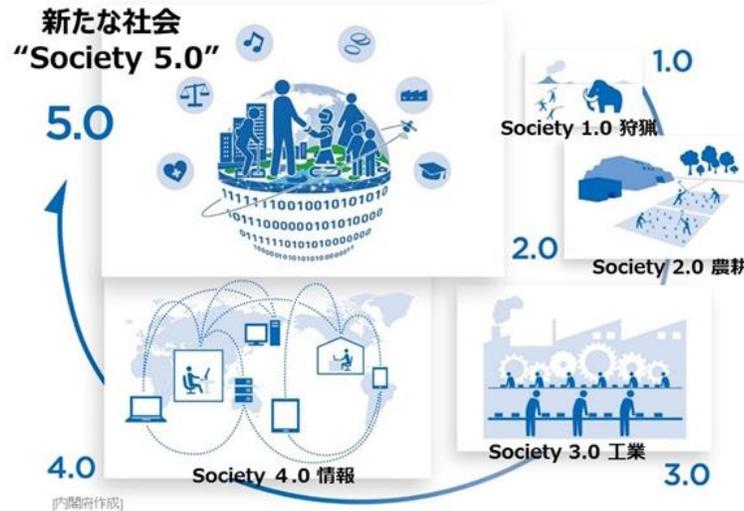
ソフトウェアモダナイゼーション委員会



- ◆ 政府は「社会課題を解決し、国民一人ひとりが豊かさと幸福を実感できる持続可能な経済社会」の実現を目指している



骨太方針2024



Society 5.0

第1 目指す姿、理念・原則、重点的な取組

1. デジタルにより目指す社会の姿 / 2. デジタル社会の実現に向けての理念・原則

デジタル社会の目指すビジョン

「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会」
 (「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」(2020.12.25))
 → 「誰一人取り残されない、人に優しいデジタル化」を進めることにつながる。

<p>1 デジタル化による成長戦略</p> <p>イノベーションとテクノロジーの社会実装の推進。データを基盤とした新しい付加価値・サービスの創出。新しい技術・サービスの積極的な活用、規制改革の徹底等により、社会全体の生産性・デジタル競争力を底上げ、成長していく持続可能な社会を目指す。</p>	<p>2 医療・教育・防災・こども等の準公共分野のデジタル化</p> <p>官民間やサービス主体間での分野を越えたデータの利活用を促進し、国民一人ひとりに最適なサービスを提供。データの取扱いルールを含めたアーキテクチャを設計し、データ連携基盤の構築を進め、安全・安心が確保された社会の実現を目指す。</p>	<p>3 デジタル化による地域の活性化</p> <p>あらゆる場面で顕在化しているデジタル人材不足の課題に対し、デジタルを活用し、地域において抱えている様々な社会課題を解決することで、一つ一つの地域において長らく大切に培われてきた地域の魅力が向上し、持続可能性が確保された社会の実現を目指す。</p>	<p>前提となる理念・原則</p> <p>デジタル社会形成のための基本10原則</p> <p>①オープン透明 ②公平・倫理 ③安全・安心 ④継続・安定・信頼 ⑤社会課題の解決 ⑥迅速・柔軟 ⑦包摂・多様性 ⑧透明・信頼構築 ⑨新たな価値の創出 ⑩明確・自律実践</p> <p>国の行政手続オンライン化の3原則</p> <p>デジタル第一原則 (デジタルファースト^{※1}) / 届出一度きり原則 (ワンストップ^{※2}) / 手続一か所原則 (コネクテッド・ワンストップ^{※3})</p> <p>BPR(Business Process Reengineering)の必要性</p> <p>サービス設計12箇条に基づき、業務改革 (BPR) に取り組む</p> <p>構造改革のためのデジタル原則</p> <p>①デジタル先導・自動化原則 ②アジャイルガバナンス原則 ③官民連携原則 ④相互運用性確保原則 ⑤共通基盤利用原則</p> <p>クラウド第一 (クラウド・バイ・デフォルト) 原則</p> <p>情報システムの整備に当たっては、クラウド第一原則を徹底</p> <p>個人情報等の適正な取扱いの確保及び効果的な活用の促進</p> <p>個人の権利利益の保護と個人情報の適正かつ効果的な活用のバランスを考慮</p>
---	--	---	--

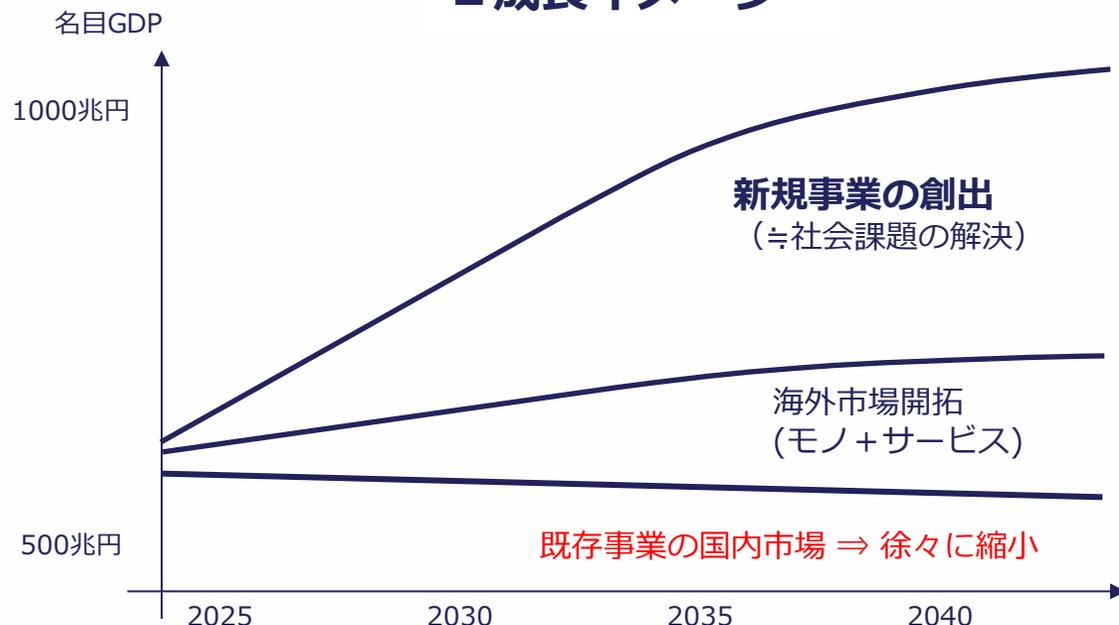
※1: Data Free Flow with Trustの略称。信頼性のある自由なデータ流通のこと。
 ※2: 従来の手続・サービスが一貫してデジタルで完結すること。
 ※3: 一度提出した情報は、一度提出することを不要とすること。
 ※4: 民間サービスを組み、複数の手続・サービスをワンストップで実現すること。

デジタル社会の実現に向けた重点計画

成長戦略としてのソフトウェア活用

- ◆ 目指す社会の実現には、成長戦略として**社会課題解決を起点とした新規事業の創出**が必要
- ◆ 社会課題解決の手段は「**ソフトウェアを中心としたデジタル技術の活用**」
 - Software-Definedな仕組みを社会全体に拡大した「**Software-Defined Society**」へ移行

■ 成長イメージ



■ Software-Definedとは

「Software-Defined」とは、ハードウェアを制御するソフトウェアを更新し続けることで不確実性や変化するニーズに対応し、より高い価値を実現しようとする考え方。困難な社会課題に立ち向かい、革新的な技術を生み出すには、Software-Definedな仕組みを利用して、仮説検証を繰り返し現実社会と対話しながら解決策を導き出す必要がある。

例) Software-Defined Vehicle
遠隔通信で車のソフトウェアを更新し、販売後も機能を増やしたり性能を高めたりできる自動車。性能の向上、運転支援機能や事故防止機能の改善が可能であり、従来にない機能の実現性が高まる。



例) Software-Defined Satellite
1977年に打ち上げられた探査衛星ボイジャーはソフトウェアの更新をしながら太陽系外の探査を実施。最近では2023年10月に燃料噴射方式の変更を行い寿命延長のための変更を行った。



社会／産業に与えるソフトウェアの影響力が増大し、新たな段階に到達した

怒濤の技術革新によるソフトウェア開発の大転換

AIの進化によるソフトウェア開発形態の大転換が進展

- AIがコード作成やテスト実行などの定型業務を支援・代行し、生産性が飛躍的に向上
- オープンソースやAPIの標準化が進み、ソフトウェア開発が「**組み立て産業**」へ
- **労働集約的作業が激減**する ⇒ 人月から成果(価値)に基づく取引への転換
- 人口減少下でデジタル技術活用を拡大するために、**AI利用による生産性向上は必須**

ソフトウェア開発における人間の役割転換が発生

- 開発工程のAI代替が進み、人間の役割は戦略立案・企画・要求定義などの上流工程へ
- 人間は、AI生成物の**妥当性を評価（目的適合性判断）**する
- **高度なエンジニアリング力**に基づく全体俯瞰、構想力、総合的判断力が求められる

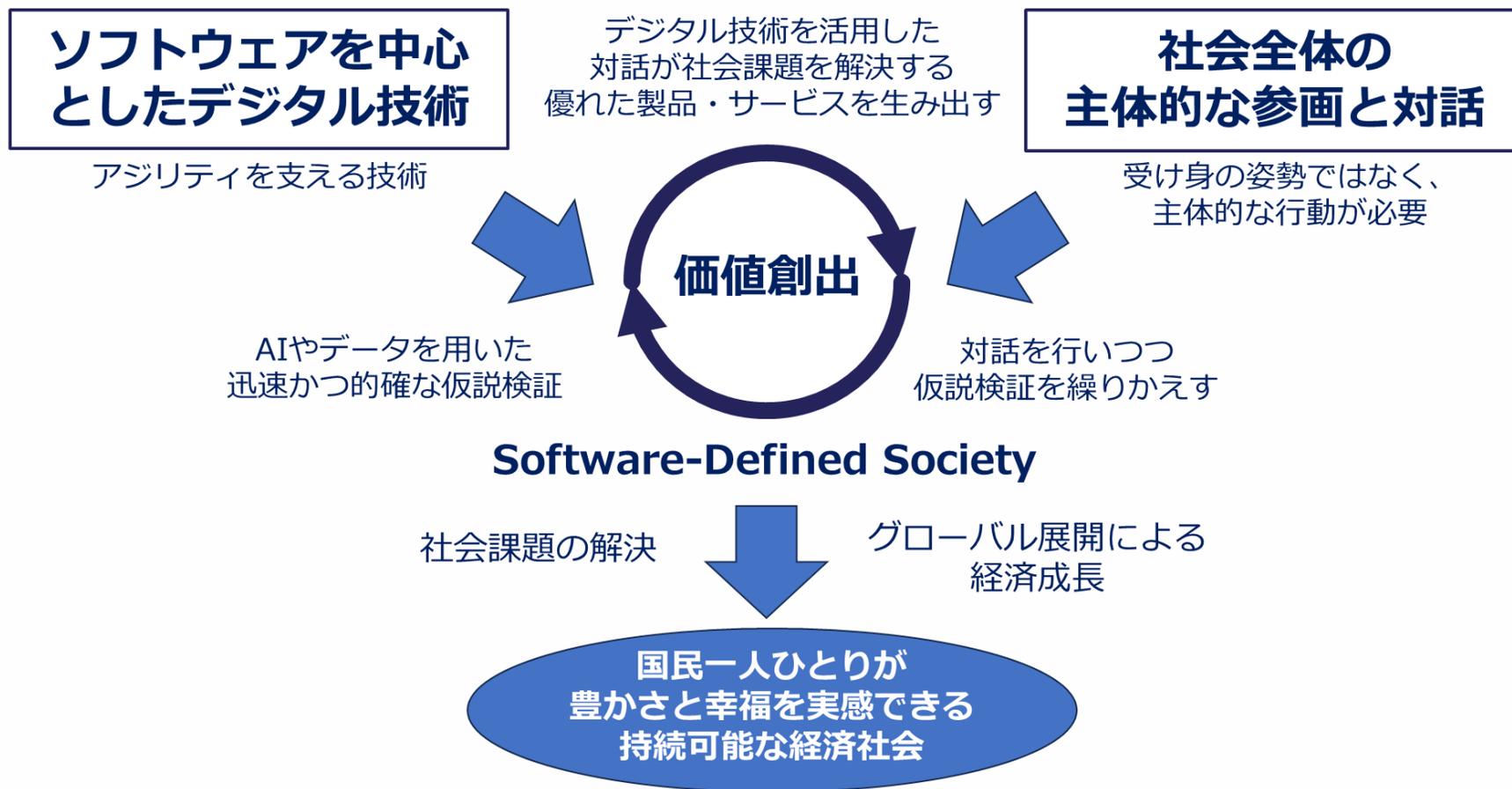
人材要件の高度化に対応するリスキリング

- AI以外にも高度な技術が次々登場するため、それらを見極め使いこなす**習得力**の向上
- プログラム作成の労力は大幅に減少するが、入力デバイス、データ量、処理量の急増に対応するため、**人知の限界に迫り、拡張(augment)する**仕組みを構想し制御できる抽象的思考力の強化
- AIを利用して戦略立案・企画・要求定義を進め、事業や社会の中で実装する**経営的視点**も必要
- 社会や事業の**変革を先導するソフトウェア技術者**を組織的に育成する体制を質・量の両面で充実

ソフトウェアのネクストステージで目指すビジョン

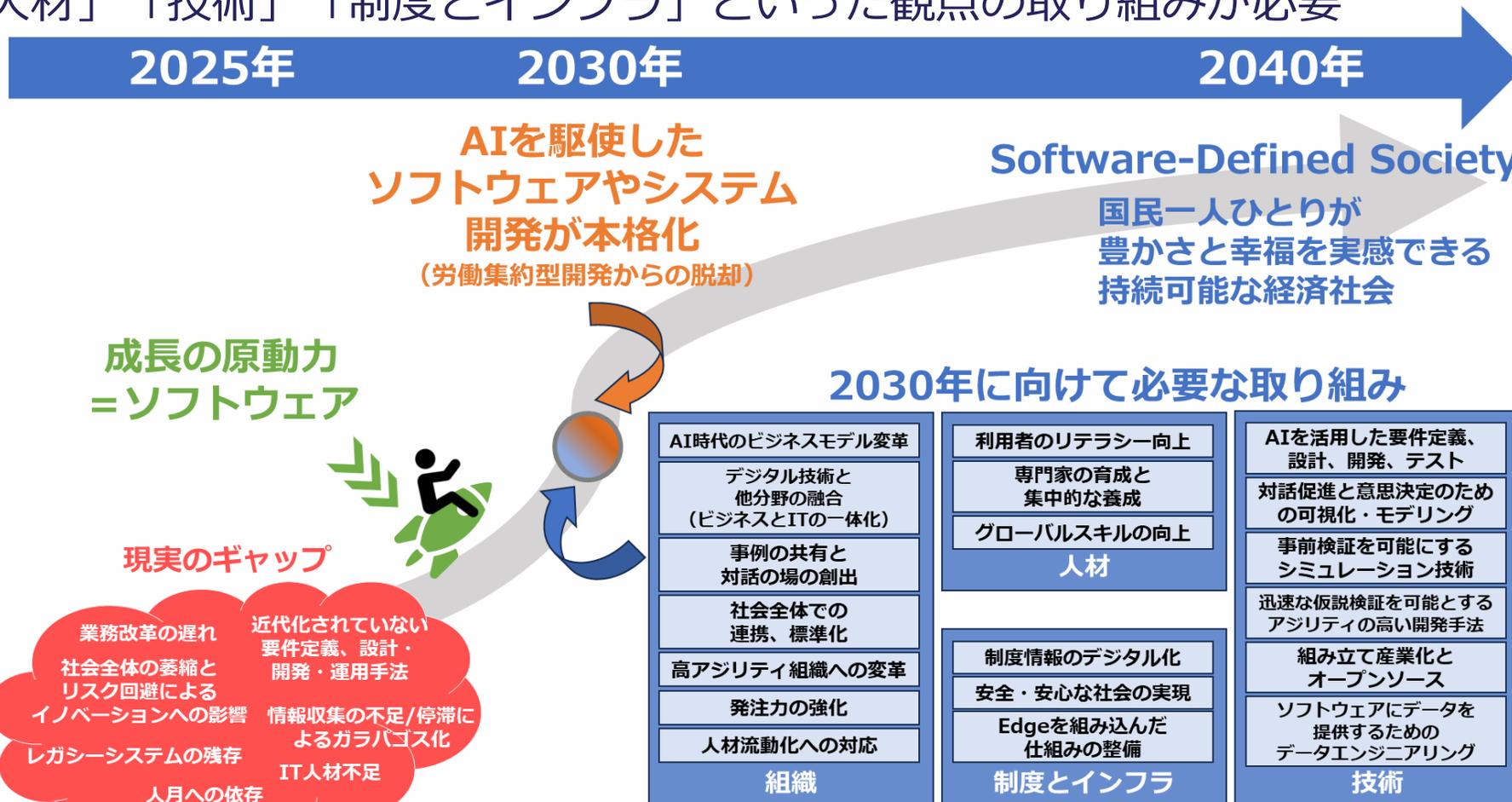
伝統文化に根差した社会の一体感の基盤の上に**広範な対話を喚起し、社会的フィードバックループを形成**する。その上でAI等ソフトウェアで実現される**デジタル技術応用の迅速かつ的確な仮説検証**を繰り返し、データ利活用を促進して真のニーズに応えながら**Software-Defined Societyへの移行を加速**する。

これにより、社会課題の解決や経済成長が促され、持続可能な経済社会の実現が可能になる。



ロードマップ ～ソフトウェアのネクストステージへ～

2030年にはAIを駆使したソフトウェアやシステム開発が本格化し、労働集約型開発からの脱却が進んでいくことが予想される。そのような時代に対応し、前述のビジョンを実現していくためには、「組織」「人材」「技術」「制度とインフラ」といった観点の取り組みが必要



2025年度以降の本委員会を中心とした活動案

本委員会では、ロードマップで挙げた2030年に向けた必要な取り組み軸のうち、主にソフトウェア強化に関連する取り組みを優先度を決定した上で順次実施予定である。

観点	取り組み軸	活動テーマ案
全般	• 全般	普及啓発活動 (Software-Defined Society、価値重視等)
	• 情報収集と分析	国内外の最新動向の収集・広報
組織	• 社会全体での連携、標準化	組織の壁を越えた対話の促進
技術	• AIを活用した要件定義、設計、開発、テスト	AI活用の高度化
	• 対話促進と意思決定のための可視化・モデリング • 事前検証を可能にするシミュレーション技術 • 迅速な仮説検証を可能とするアジリティの高い開発手法	要件定義の高度化、モデリング&シミュレーションの推進
	• 組み立て産業化とオープンソース	オープンソース、組み立て産業化の推進
	• ソフトウェアにデータを提供するためのデータエンジニアリング	データエンジニアリングの推進
制度とインフラ	• 制度情報のデジタル化	リーガルテックの推進 契約、規約などの標準化の推進
	• Edgeを組み込んだ仕組みの整備	Cloud-Edge-IoTの推進

IPA

本レポートは、その内容に関する有用性、正確性、知的財産権の不侵害等の一切について、当組織が如何なる保証をするものではありません。
また、本レポートの読者が、本レポート内の情報の利用によって損害を被った場合も、当組織が如何なる責任を負うものではありません