

パネル討論 フィジカルAIとその社会的課題

早稲田大学 次世代ロボット研究機構
ヒューマン・ロボット共創研究所
浅間 一
asama@aoni.waseda.jp



日本のフィジカルAI戦略

- 人工知能基本計画第Ⅱ期計画(閣議決定: 2026.7)
 - AIトランスフォーメーション(AI)の推進
 - バージカルAI(特定分野に特化)
 - フィジカルAI(現実空間で動作)

- 経済産業省2027年度概算要求

- AI・半導体・ロボット分野全体:

- 約1.4兆円～1.9兆円規模

- フィジカルAI基盤:

- マルチモーダル基盤モデルの開発に約9,000億円

- 戦略事業:

- 新設する「AIロボティクス戦略事業」に約3,200億円

- 拠点整備:

- AIロボティクスの中核拠点整備に約1,300億円

- 対象現場:

- 製造、物流、介護、災害対応、廃炉などの現場へのAI実装を推進

確保した予算を
何のためにどう使うか

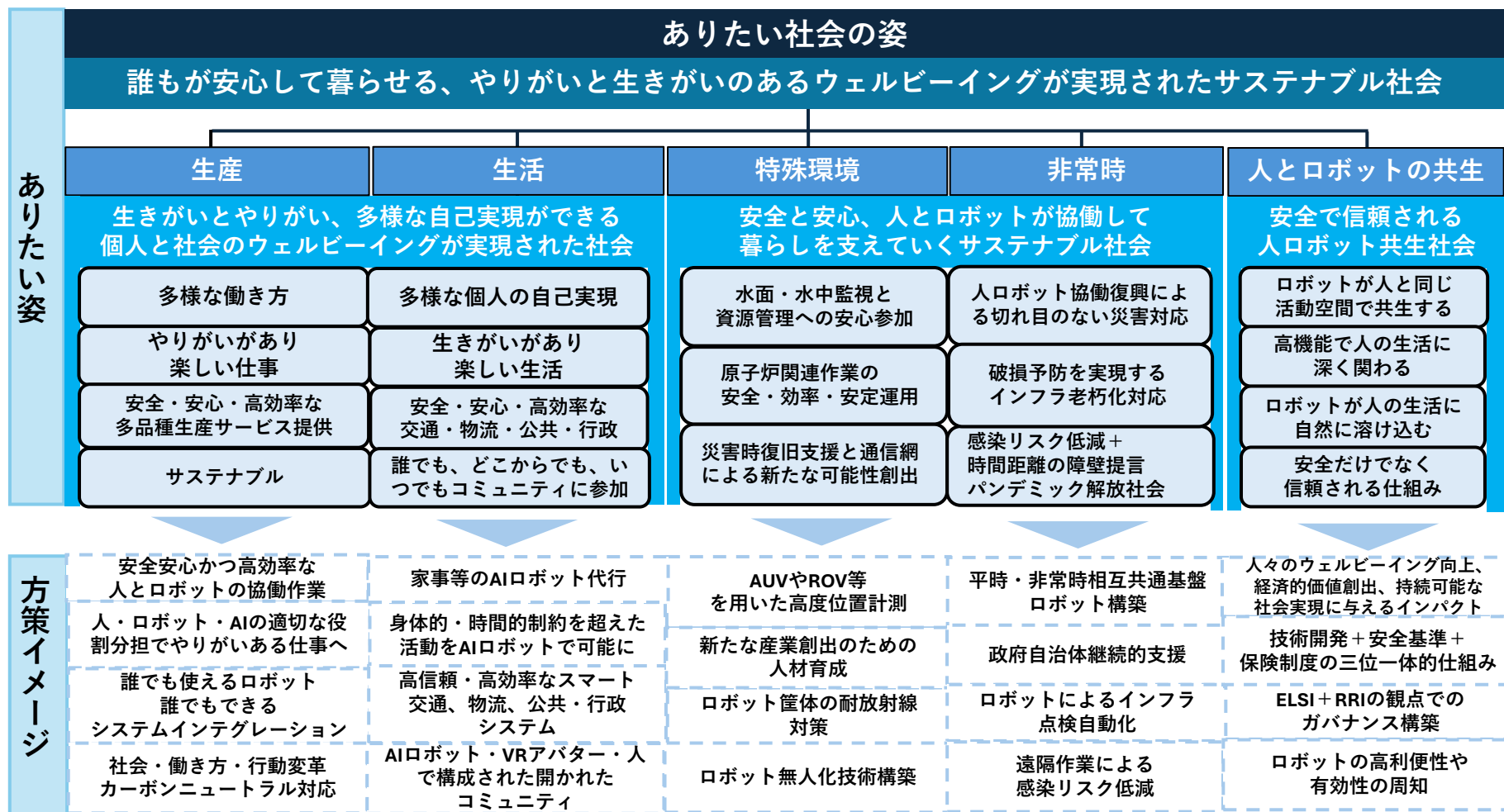
ロボット産業ビジョン2050

(2025.6.2, 日本ロボット工業会)

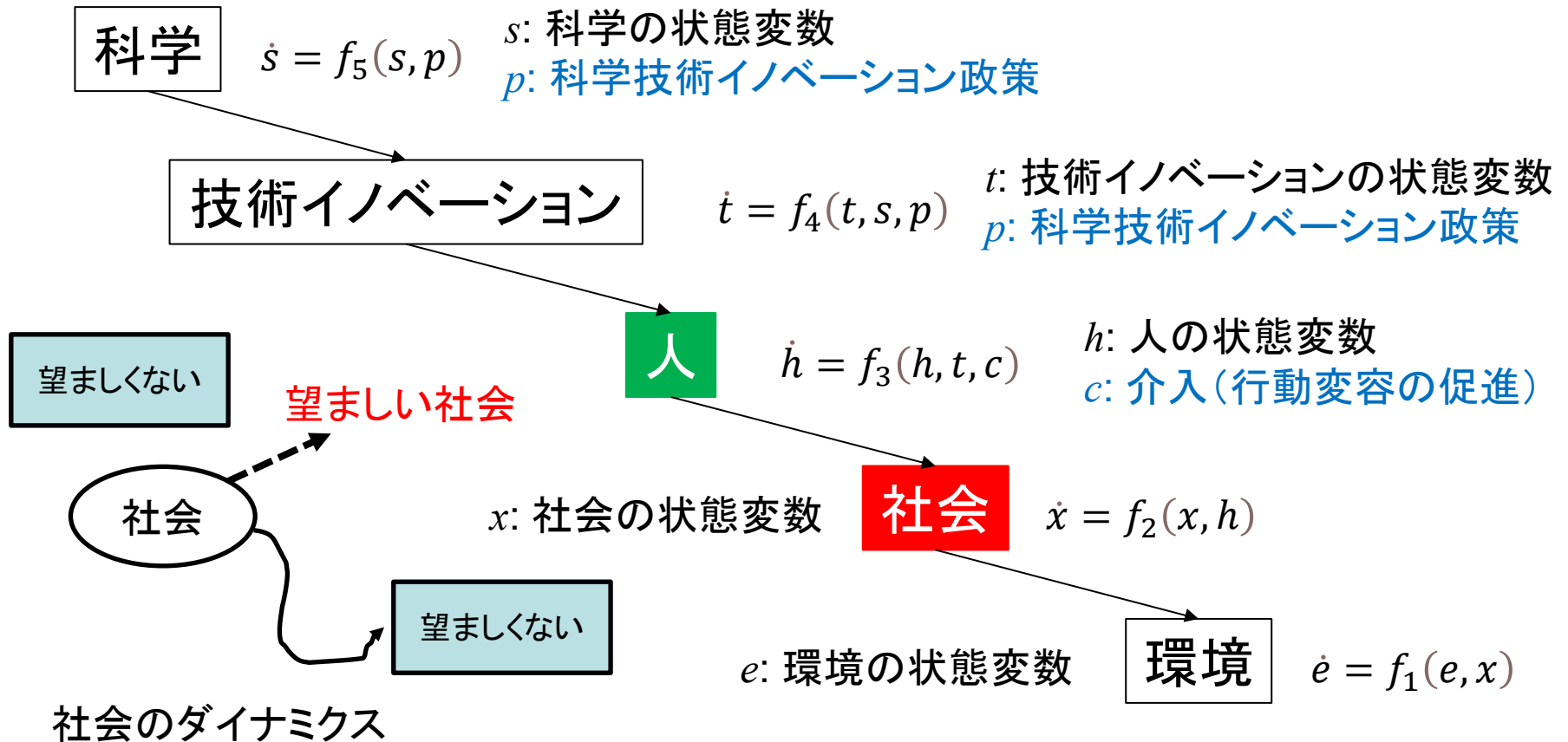


産業・生活・特殊環境・非常時の観点から2050年のありたい社会の姿を策定

ロボット産業ビジョンが策定する2050年のありたい社会の姿



リニアモデルにおけるダイナミクス



フィジカルAIの社会実装の課題

- 技術的課題



フィジカルAIの技術的課題

- 高品質で豊富な**データ**の必要性
- プロンプト・エンジニアリングにおける**ノウハウ**
- **再現性・信頼性**
- ロボットに必要な知能はロボットプラットフォームにAIを搭載すれば実現できるか？
 - Ill-defined, Ill-structured, 未知環境への適応的応答
 - ノイズ, 実時間性
 - ブラックボックス化, 説明可能性, 過学習



フィジカルAIの社会実装の課題

- 技術的課題
- 社会的課題
 - 実用化・事業化
 - 安全安心
 - ELSI



AIの開発・導入が進んだ時に

- 人の生活や働き方はどう変わるか
- 人はどうかわるか
- 人の存在意義はどうかわるか
- 人の役割は何か
- 人のよりよい生活・仕事のために, どのような技術を開発すべきか
- フィジカルAIの社会実装のために, どのような課題を解決する必要があるか



AIの開発・導入が進んだ時に

- 製造業での人の~~生活~~や働き方はどう変わるか
- 製造業での人はどうかわるか
- 製造業での人の存在意義はどうかわるか
- 製造業での人の役割は何か
- 製造業での人のよりよい~~生活~~・仕事のために, どのような技術を開発すべきか
- フィジカルAIの製造業における社会実装のために, どのような課題を解決する必要があるか

