

産総研コンソーシアム
「人」が主役となるものづくり革新推進コンソーシアム

HCMIconソ: Consortium for Human-Centric Manufacturing Innovation

活動概要

HCMIconソーシアム

お問い合わせ先: HCMIconソ事務局

E-mail: hcmi_ml@aist.go.jp

TEL: 03-3599-8902

コンソーシアム 設立経緯

【2016-2017年度】

産業競争力懇談会（COCN）にて産学官が集まり『「人」が主役となる新たなものづくり』プロジェクトを推進。実現課題を検討し、実現シナリオを提言にまとめた。

<http://www.cocn.jp/report/theme97-L.pdf>

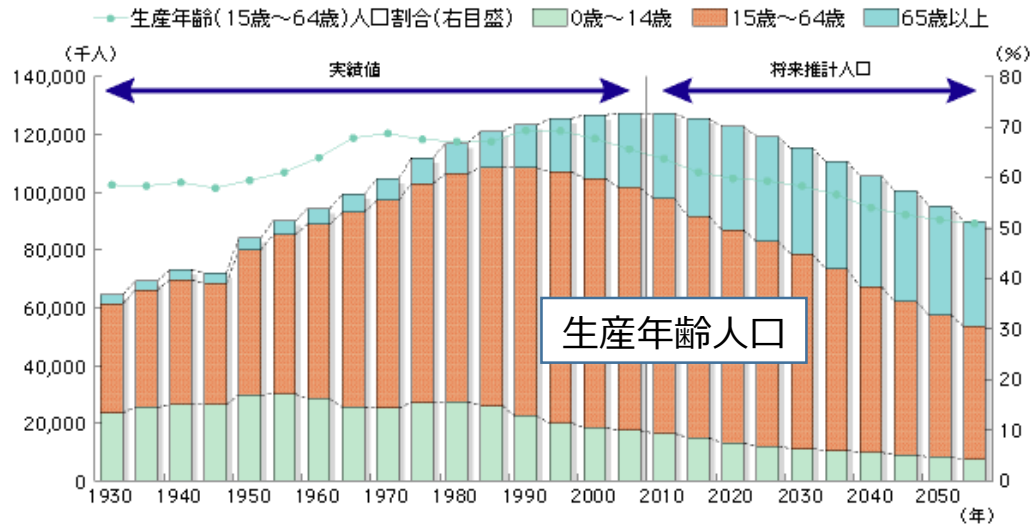
【2018年度】

産総研サイバーフィジカルシステム研究棟の提言実現の産学官協働プラットフォームを形成すべく、コンソーシアム設立を準備。

【2019年4月10日】 コンソーシアム設立

着目したもののづくりの重点課題

(1) 生産年齢人口の減少



資料：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2006年12月推計)」
(注) 将来推計人口は、出生中位(死亡中位)推計による。

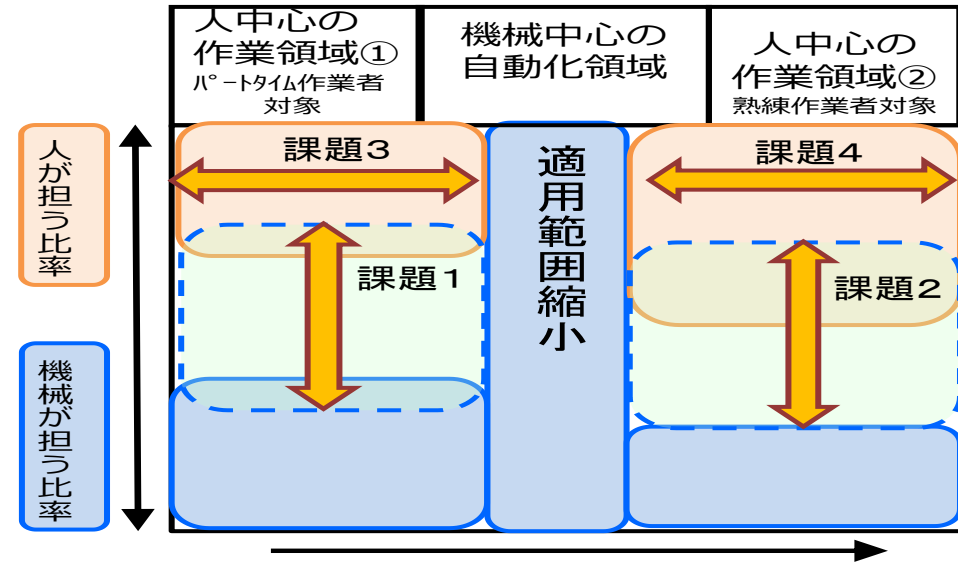
我が国の生産年齢人口の推移

- ★ 2060年には生産年齢人口半減
- ★ 世界的にも2030年から大幅減



深刻な人手不足・消費者活動の縮小

(2) 市場のニーズ多様化とグローバル化の加速



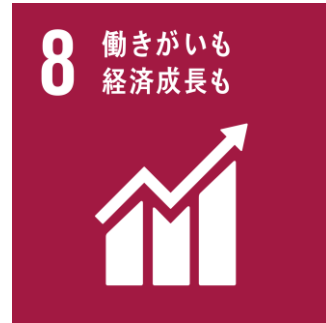
作業の複雑さ ものづくりの人と機械の役割構成

- ★ 機械中心の自動化は投資効果が得にくい
- ★ 変種変量への転換期（生産は複雑化）



根本的人材不足加速、生産変動リスク拡大

狙い: Society5.0時代のものづくり



世界に先立ち SDGs目標 8 達成モデル構築

「働きがいも

経済成長も」



働く人は消費者(納税者)

生産年齢人口は半減するが、

生産人口は増大へ

社会保障に依存しない
消費者層の増強

人の柔軟さ、成長性は競争力

機械が製造、人はサポートから

人と機械がパートナーへ

労働生産性向上
変種変量対応力強化

活動の目標

「人」が主役となる新たなものづくり — 人と機械の新たな協働システムの実現 —

従来「人」に依存してきた課題1～4の領域に
有効な人協働システムを実現することを目指す

従来の協働：役割分担型協働

役割を事前に分担し、機械に合わせて人が働く

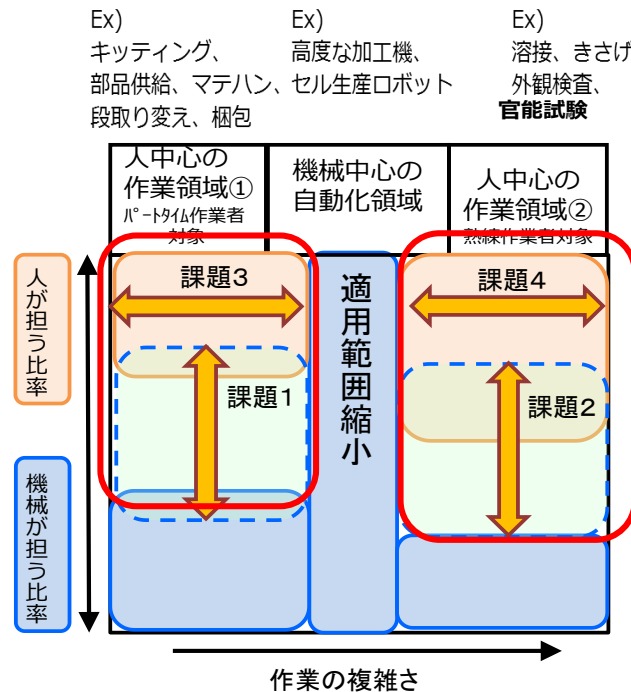
＜新たな協働形態＞

協調型協働（人と機械が学習し成長を続ける）

- ・ 役割は柔軟に変更可能（機械も人の行動推定で連動）
- ・ 空間も、相互コミュニケーションで協調して共有
- ・ 人が主導、作業者の状態に合わせて機械と協調作業

遠隔協調型協働（ものづくりIoA）

- ・ 役割は柔軟に変更可能（機械も人の行動推定で連動）
- ・ 空間も協調して共有でき、遠隔からも協調作業可能
- ・ 人・機械及び遠隔の人・機械と協調作業



【ものづくりの人と機械の役割構成】

HCMIconソーシアムの取り組むテーマ

【協調型協働システム】

テーマⅠ 育ちあう人と機械の協働システム

各工程・各生産のプロセス革新



産総研サイバーフィジカルシステムを
基盤とした人・機械協調AI研究と連携
して社会実装を含めた開発を推進

【遠隔協調型協働システム】

テーマⅡ 時空を超えた人・機械協働システム

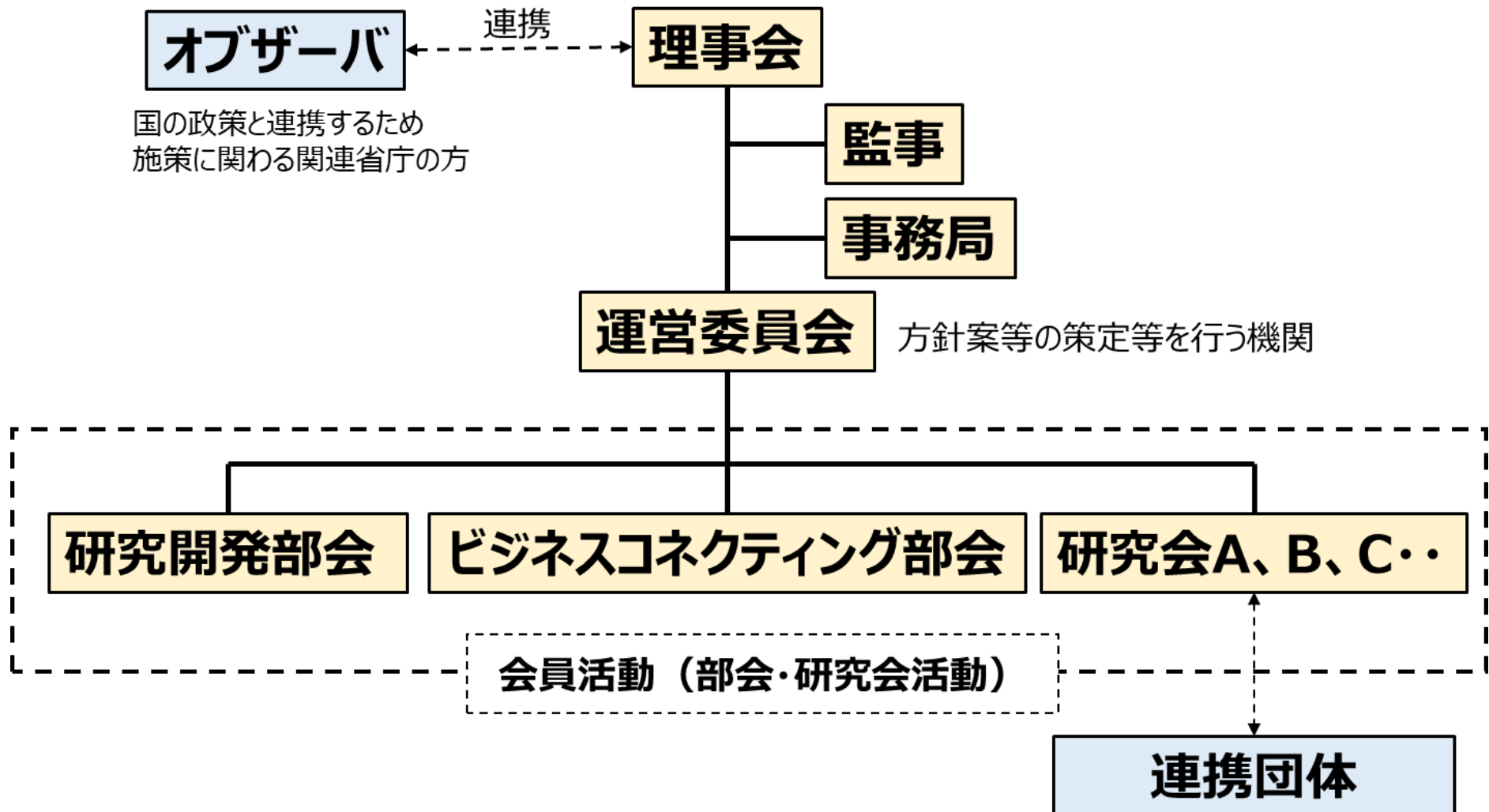
ものづくりIoAモデル構築



共通基盤技術確立

- ・ 作業員・作業のデジタルモデル化への取り組み
- ・ ストレスフリーセンシング
- ・ QoW (Quality of Working) 他

コンソーシアム組織体制



会員種別

年会費 1口10万円	総会議決 権利	運営委員 参加	研究開発部 会参加	ビジネスコネクティング 部会参加	研究会 参加	各種 施策参加
正会員A (会費 40口以上)	○	○	○	○	○	○
正会員B (会費 10~40口未満)	○	×	○	○	○	○
正会員C (会費 1~10口未満)	○	×	×	○	○	○
特別会員 (大学等)	×	△ (要請あれば参加)	△ (要請あれば参加)	○	○	○
連携団体の 会員	×	×	×	△ (要請あれば参加)	△ (要請あれば参加)	○
その他	×	必要に応じ別途定める				

※連携団体が産総研模擬工場を活用した活動に参画する場合は別途産総研費用分担要
 ※議決権は口数換算する。

主な活動と体制

1. 基盤技術確立推進…先導研究、実証支援の推進
2. 収集データの管理・産業利用促進
…データ分析、意味解析⇒利活用支援
3. 社会実装、実事業展開促進
…開発成果の各社事業との融合施策推進
4. 会員及び連携団体の協働の場創出
5. 認知度向上、普及啓発に向けた情報発信

研究開発部会

ビジネスコネクティング
部会

研究会

全体活動

各部会活動

【研究開発部会】

産総研臨海副都心センター サイバーフィジカル研究棟内模擬工場や各地域拠点及び実証フィールドにて以下の活動を推進する

- (1) 技術ロードマップ策定と先導研究推進WG活動
- (2) ものづくり革新拠点構想の具体化と整備
- (3) 研究推進のための人材育成カリキュラム策定と展開

【ビジネスコネクティング部会】

研究成果と各社事業の融合を図る活動を推進する。

- (1) 人材育成事業
 - 検討WGを編成し、体系的にテーマ別カリキュラム策定準備
 - 外部の有益な講座の開催や、マッチング型カリキュラム開催支援
- (2) 実証支援事業
 - 各社のPOCを模擬環境にて事前に検証することを支援(会員価格)
- (3) プライベートセミナー、ハッカソン、展示事業他



- 工場の生産ラインを模擬し、AI技術を用いて一連の行程を様々なロボットを連携させて、モノと情報の流通の先進モデルを実証
- AIxロボットによるマテリアルハンドリングを実施