

**総合戦略2017への提言
ー新たなものづくりシステムー**

平成29年3月22日
内閣府 新産業戦略協議会

バリューチェーンのプレイヤーがネットワーク結合されており、顧客へ最大の価値を提供するためのベストなプレイヤーをネットワークで調達し、バリューチェーンを構成して顧客にモノ起点のコト、サービスの提供ができる、あるいはコト起点にモノを提供できるシステム。

例えば、大手企業は必要に応じて自社のものづくりシステムに不足するものをネットワークから調達し、顧客へ最大の付加価値を提供することができる。

中堅、中小企業は、プレイヤーとしてネットワークに参加し、グローバルからの受注を得ることができるとともに、自ら顧客への付加価値を提供するために、ネットワークを最大限活用することもできる。

大手

- ・顧客ニーズに対しての対応力不足は共通認識
- ・イノベーションは各種の試みが結果が出ていない

中堅・中小

- ・IT技術に対しての対応力不足は共通認識
- ・イノベーションを生み出すには社会基盤が脆弱



【協調領域として想定される具体策】

- 1 . ネットワーク型ものづくりの整備
- 2 . コトづくりのプラットフォーム整備

ネットワーク型ものづくりの整備

- 1 . 情報システム、接続デバイス、材料、AIなど
 - ・各企業内はRRI、IVIでも整備中
 - ・国際競争力が不足：特に情報システム、先進デバイス
- 2 . エコシステムの整備
 - ・大学、研究機関の連携体制が整備中
 - ・コト、サービス対応は不透明

【各国の事情の考慮必要】

- ・米国は情報システム(上)からの攻め
- ・ドイツ、日本は現場(下)からの攻め
- ・米国は社会全体がエコシステムであり、データ共有可能
- ・ドイツは各社が共有する同じ技術分野では組織を超えたデータ共有可能。ラインビルダーの存在なども後押し
- ・日本は組織を超えたデータの共有は困難

- 1 . 新しい顧客付加価値：コトを起こすイノベータの支援
 - ・IoT推進コンソーシアム、IVIで整備推進中
 - ・プレイヤー発掘はファブラボ、Linkersなどの試みあり
- 2 . 新しい付加価値：コトを生み出す技術の開発
 - ・現状ほとんど未着手

【各国の事情の考慮必要】

- ・米国はシリコンバレー中心にプラットフォーム整備済み
- ・ドイツ、日本ともプラットフォームは未整備
 - ・ドイツは大学・研究機関エコシステムの整備で先行
 - ・日本は大学・研究機関エコシステムの整備に着手

課題		現状の関連施策、活動（内閣府・事務局調べ）
(1) 企業の垣根を越えてつなぐためのサプライチェーンプラットフォームの構築	フィジカル空間をサイバー空間へ接続する接続ユニットの整備	<ul style="list-style-type: none"> ・経産省：スマート工場実証事業 ・経産省：第四次産業革命に挑戦する中小・中堅企業支援策 ・総務省：IoT共通基盤技術の確立・実証等 ・海外との連携：経産省、総務省、IoT推進コンソーシアム、RRI、IVI
	先進デバイス設計・開発拠点の整備	
	製造実行システムなどの情報システム整備	
	海外向けの窓口の設定	
	中小企業向けのセキュアな受発注システム	
(2) 我が国のものづくり力の強化	サイバー空間活用のためのシミュレーション整備	<ul style="list-style-type: none"> ・総務省、経済産業省、文部科学省：AIプロジェクト ・文科省：革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラの構築 ・文科省：ポスト「京」の開発
	ものづくりネットワークでの差別化技術開発の支援	<ul style="list-style-type: none"> ・SIP：革新的設計生産技術（セラミックスほか） ・経産省：三次元積層造形技術開発・実証プロジェクト（金属） ・経産省：第四次産業革命に挑戦する中小・中堅企業支援策 ・研究開発税制等の推進 ・SIP、文科省、経産省：マテリアルズインフォマティクス
	国の研究開発法人や公設試のエコシステムへの参画	<ul style="list-style-type: none"> ・TIA ・イノベーション拠点立地支援事業 ・ものづくり事業者と大学との連携
	大学の活用によるデジタル人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> ・国際的にも通用・リードする実践的な高度なIT人材の育成
(3) わが国のコト、サービス作り技術の開発拠点整備	海外拠点のベンチマーキング、連携による日本版の構築	IoT推進コンソーシアム、RRI、IVI
	活用拠点の整備と展開	（・SIP：革新的設計生産技術）

総合戦略2017のものづくりシステムの具体策提案

青字：取組あるが強化必要 赤字：取組弱く、早急な強化が必要

[A]基本的認識

- ・狙い：「我が国のもの・コトづくり力の潜在力を最大限発揮させるための基盤の整備を行う」
 - (1)大手企業の高い国際競争力の維持：バリューチェーン全体にわたるスマート化、(2)中堅・中小企業の需要獲得：スマート化による生産性の向上、グローバルの受注獲得、(3)「コト」づくり推進者のネットワーク型ものづくりシステムの活用技術の開発、活用環境の整備
- ・手段：「新たなものづくりシステム」の構築
 - (1)サイバー空間上に整備したグローバル企業が参加可能なデジタルプラットフォームの整備
 - (2)サプライチェーンにおける差別化可能な知能化ものづくりユニットの整備
 - (3)コト、サービス創出技術の提供

[B]重きを置くべき課題

- (1)企業の垣根を越えてつなぐためのデジタルプラットフォームの構築【各種試みを統合し商用運用する】
 - フィジカル空間をサイバー空間へ接続する接続ユニットの整備：センサー、制御デバイス、開発スパコン
 - 先進デバイス設計・開発拠点の整備：AIチップ、FPGA/GPU、企業用スパコン
 - 製造実行システムなどの情報システム整備：スタートアップ活用など
 - 海外向けの窓口の設定：既存活動の統合窓口の設定
 - 中小企業向けのセキュアな受発注システム：実証試験で確認できたシステムの配備
- (2)我が国のものづくり力の強化【新たなものづくりシステム構築市場の中での競争力確保】
 - サイバー空間活用のためのシミュレーション整備：企業ニーズに対応した学理、スパコン活用の整備
 - ものづくりネットワークでの差別化技術開発の支援：3Dプリンタなどの革新的生産技術など
 - 国の研究開発法人や公設試のエコシステムへの参画：企業の活用度合いで支援の強弱を決定
 - 大学の活用によるデジタル人材の育成
- (3)わが国のコト作り技術の開発拠点整備【新たなものづくりシステムの活用技術育成】
 - 海外拠点のベンチマーキング、連携による日本版の構築：実作業を通して課題を抽出
 - 活用拠点の整備と展開：企業への営業活動、企業のファブ活用も含め、コト作り力実践が可能な組織として運営