

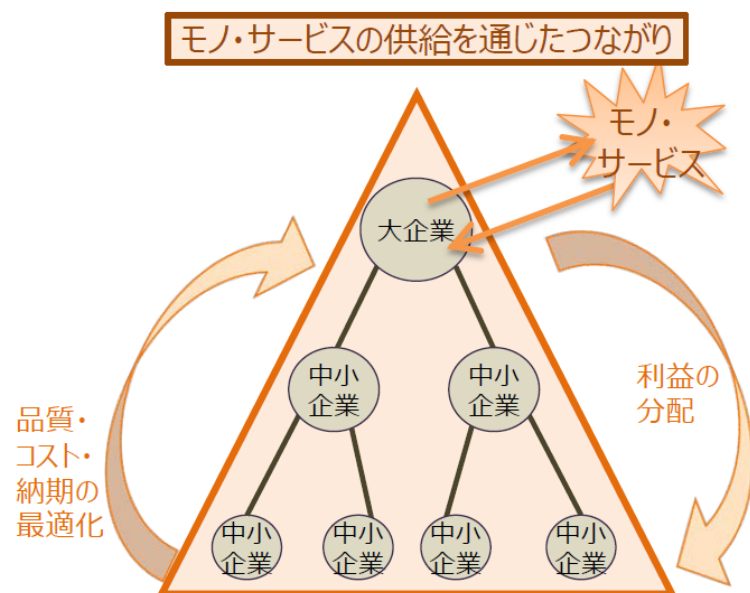
新たな価値創造に向けて ～サプライヤーからパートナーへ～

2020年2月

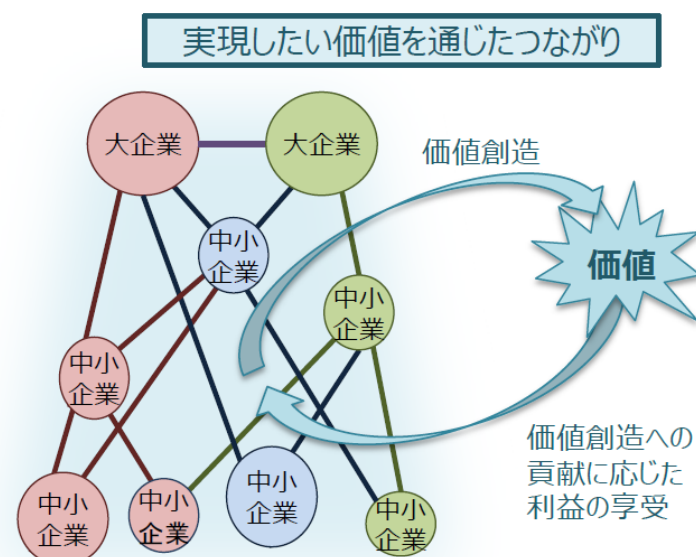
経済産業省製造産業局

1. 新たな価値創造に向けた可能性

- グローバルな競争環境は大きく変化し、国内バリューチェーンモデルも複層化。
- 「サプライチェーン型モデル」も「ネットワーク型モデル」もそれぞれの強み・特徴を活かした新たな価値創造の可能性がある。
- ①データ利活用、②ネットワーク、③デジタル人材等が、新しい価値創造のカギ。



(例)トヨタ自動車・コマニー

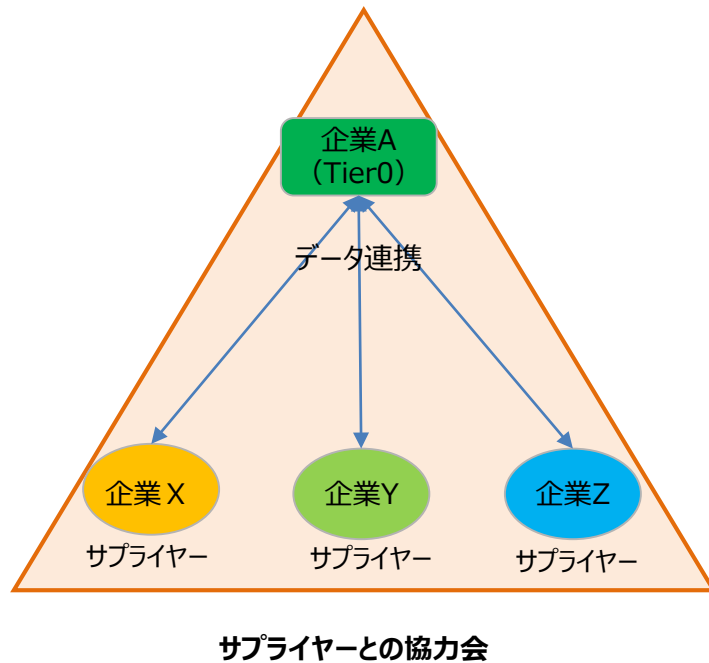


(例)三菱ケミカルホールディングス・三菱電機

2. データ利活用（成功事例）

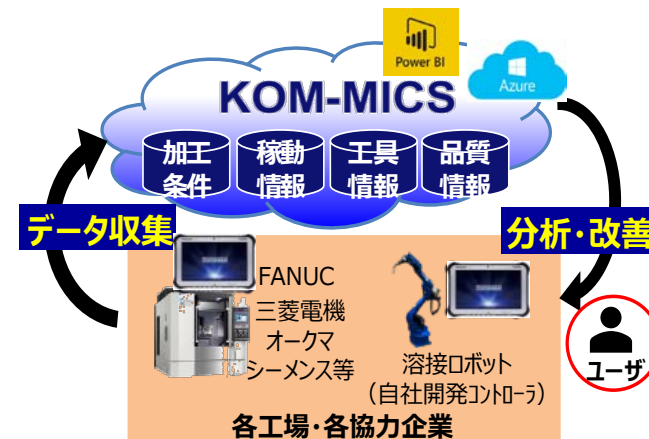
- コマツは、デジタル技術の導入以前に存在していた企業間のコミュニティを活用し、協力企業や海外工場も含めて加工情報を収集し、改善するシステムを開発。
- これまで見えていなかった情報をも「見える化」することによりサプライチェーン全体で生産性の大幅アップを実現。

既存のサプライヤーとの協力関係をデジタル化



事例：自社のみならず協力会社の製造ラインまで接続
オンラインでの生産性改善を可能に

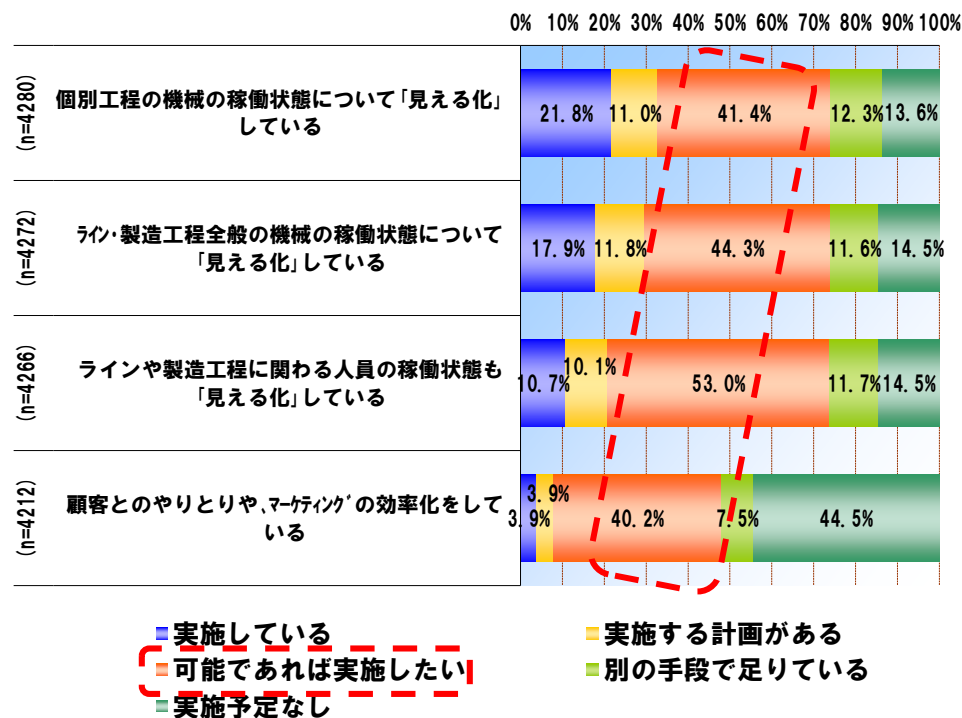
- ✓ 協力企業や海外の生産拠点の工作機械などの製造装置を接続する新プラットフォームKOM-MICSを開発。
- ✓ コマツと協力企業の製造ラインをオンライン接続。機械加工、溶接、熱処理、出荷検査などの工程を「見える化」。
- ✓ 導入2年間で、機械加工分野19%、溶接分野40%の作業時間（サイクルタイム）削減を達成（2016年度比）。
- ✓ 利害の絡むサプライヤーが協業する世界に類を見ない仕組み。



2. データ利活用（可能性）

- 工場の「見える化」に取り組んでいる企業は年々増加傾向。
- また、収集したデータを具体的な用途に活用したいと考えている企業は全体の4割を超え、データ利活用をプロセス改善と顧客との連携に役立てたいとの期待は高い。

■ 収集したデータを製造工程等のプロセスの改善や顧客とのやり取り等に役立てているか（国内製造業）

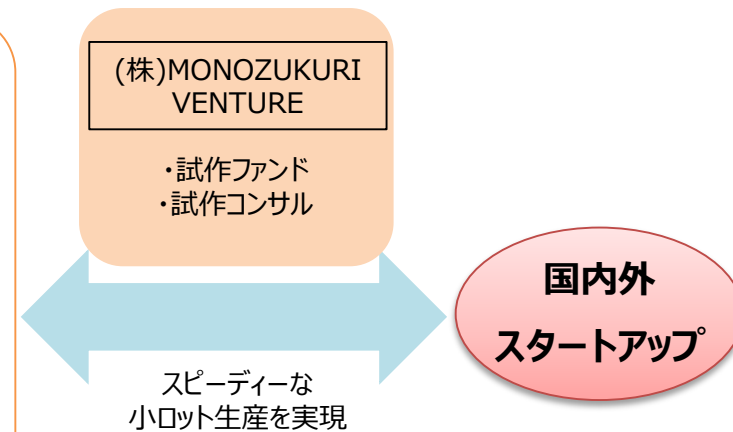
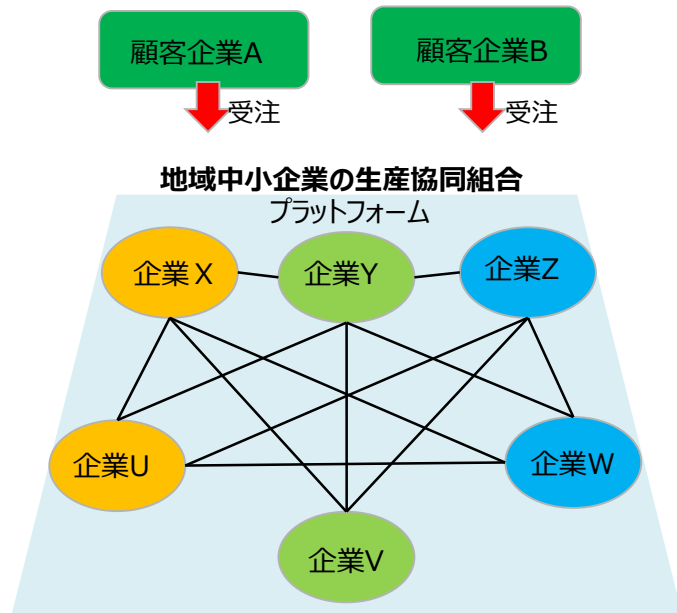


(資料) 経済産業省調べ (2016、2017、2018年12月)

3. ネットワーク（成功事例①）

- 京都試作ネットは、「顧客の思いを素早く形に変える」をコンセプトに2001年7月に京都府南部に所在する機械金属関連の中小企業10社が共同で立ち上げ。
- 現在メンバー企業は45社を超え、1点物の治具から機械装置及び試作開発まで参画企業の技術力を結集し、あらゆる試作に対応。
- ベンチャー・ファンドとも連携し、アイデアがあっても具体的な製作力がない海外スタートアップからも受注。

地域の生産協同組合等をプラットフォーム化



3. ネットワーク（成功事例②）

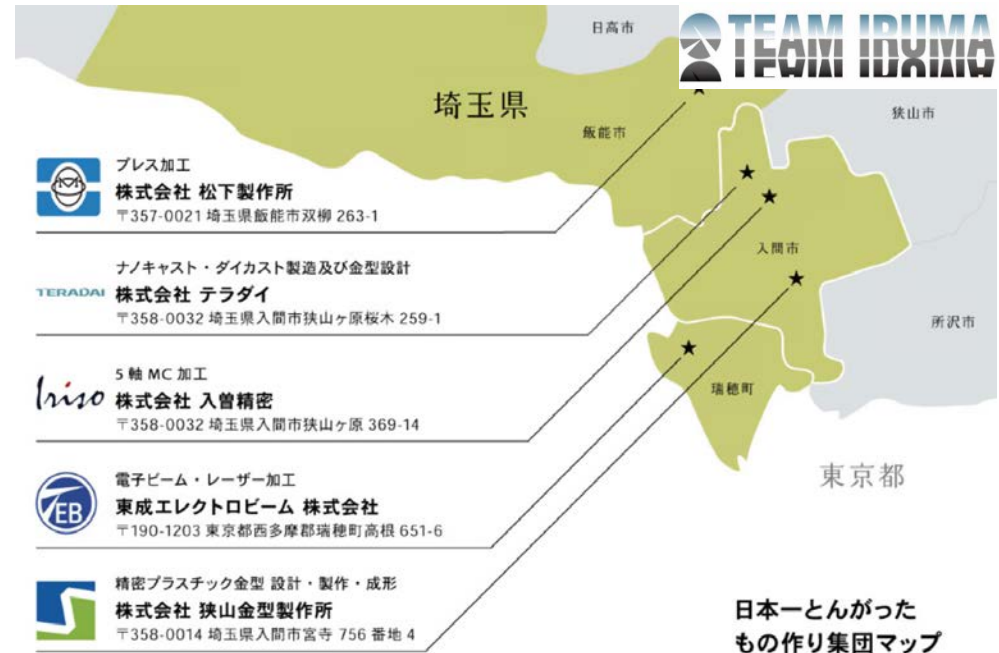
- チーム入間は、入間市の製造工法の異なる企業が地域連携することにより、ユーザー企業の多様なニーズに対応。
- 業際的な効率化、異業種ノウハウの融合による新たな製品提案・技術・イノベーションを生み出し、新たな価値を創出。

■ 埼玉県入間市周辺の企業 5 社で結成されたソリューション型協業受注集団

- ・各社はスマートフォンや F1エンジン、人工衛星など、最先端の分野に部品を供給する高度な技術を誇る。
- ・微細・精密品に特化した加工請負（試作品・量産品）
- ・共同受注（製品企画の段階からソリューションを提供）



チーム入間共同製作（設計～試作完成 1ヶ月）
1辺6mm程のボックスを100分の1ミリ単位で
製造された30点の部品で製造



3. ネットワーク（成功事例③）

- **東芝は、IoTを活用した次世代サービスを開発する異業種の企業連合を今年春に立ち上げる。様々なメーカーの家電、センサー、スマートフォンのアプリ等を組み合わせ、宅配の事前通知サービスや高齢者の見守りシステムなど新たな付加価値を創造する。**

ドイツのインダストリー4.0

- ・柔軟な、システムと機械
- ・ネットワークを通じた機能の分配
- ・製品・工場・世界の境界を超えた相互作用
- ・様々な要素間におけるコミュニケーション
- ・ネットワークの中に位置づけられる製品



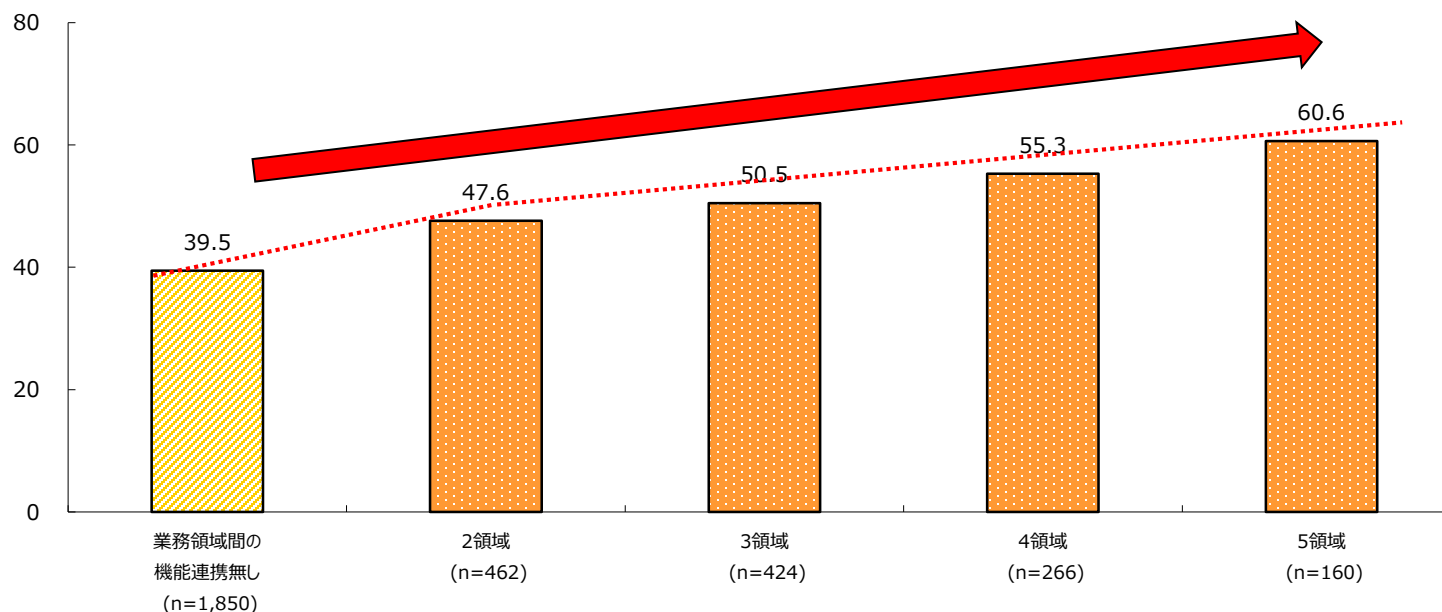
3. ネットワーク（可能性）

- 加工分野や資金力が限られる中堅・中小企業にとっては、ネットワークを組むことにより、共同加工、共同研究を行うことがビジネスの枠を広げる有効な手法。
- 連携している業務領域が広い企業ほど生産性が向上。新たな付加価値を創出。

連携している業務領域の数と労働生産性

[業務領域の区分：財務会計／人事労務／顧客管理／在庫管理／受発注]

(労働生産性が向上した企業の割合、%)



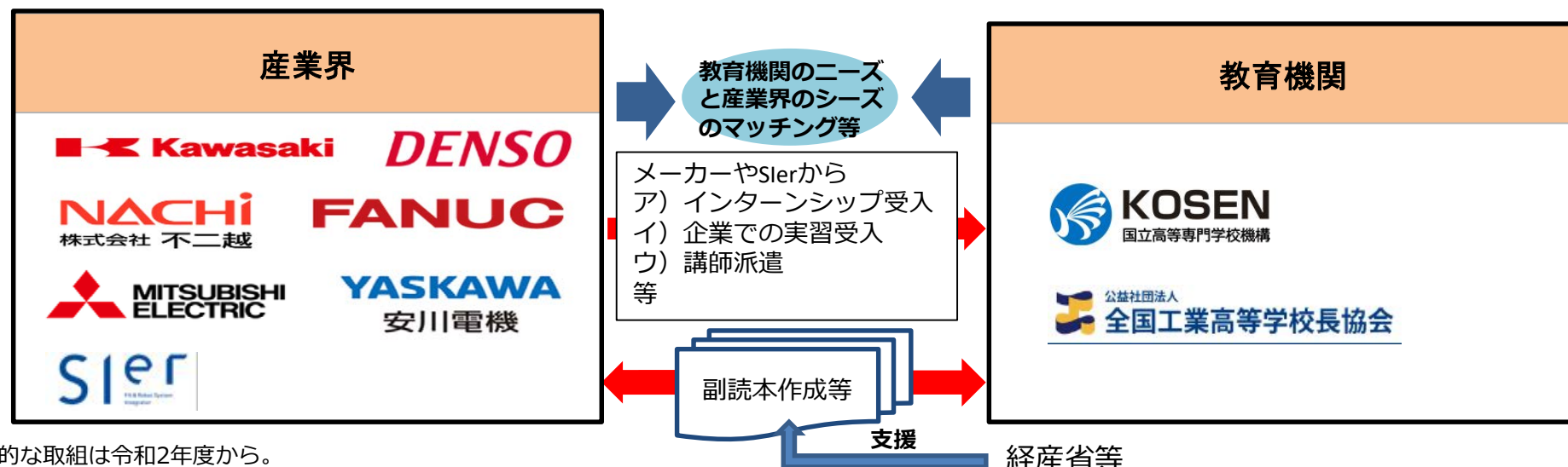
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年11月)

4. デジタル人材（これまでの取組：ロボット人材育成）

- 高専や工業高校向けの教材開発や、教育機関のニーズと産業界のシーズのマッチングを行い、メーカー・SIerから高専等の教育機関に対する、①インターンシップの受入、②企業での実習受入、③講師派遣等を実施。
- 将来のロボット利活用人材の育成を全国レベルでシステマティックに推進。

未来ロボティクスエンジニア育成協議会※

The Consortium of Human Education for Future Robot System Integration (CHERSI)

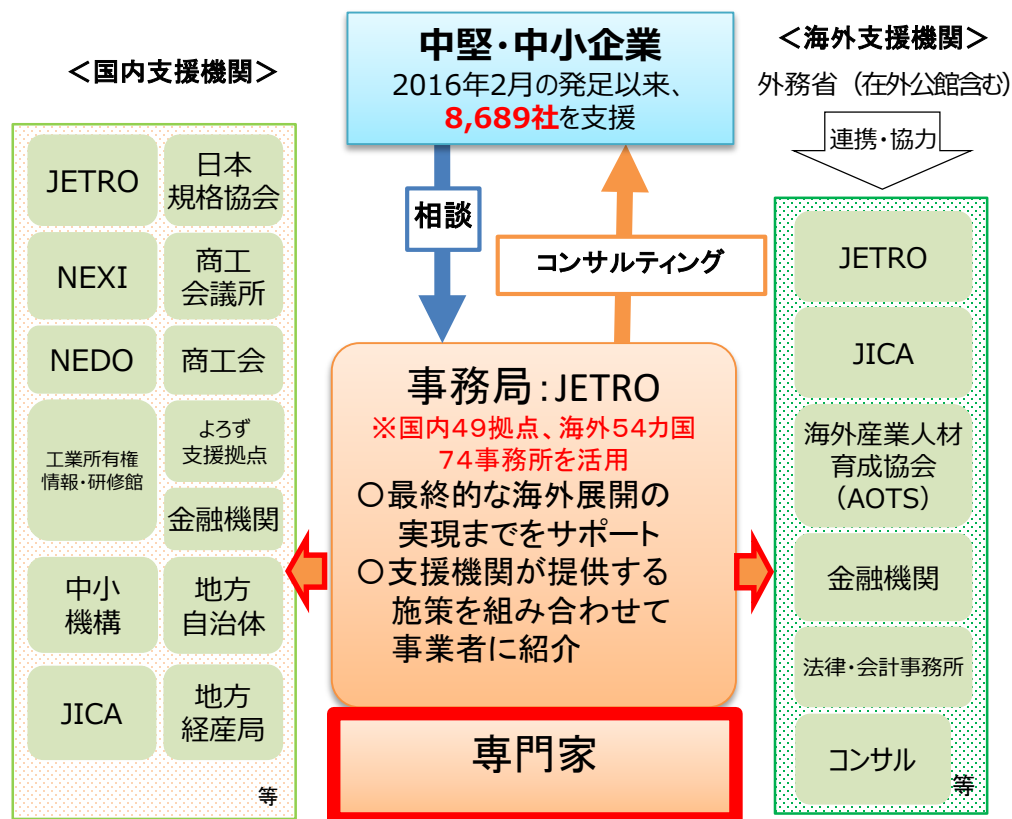


※本格的な取組は令和2年度から。
ロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）の取組の一つとして開始。

4. デジタル人材（参考：JETRO海外展開専門家派遣）

- 海外ビジネスに精通した大企業OBの専門家（パートナー）が、継続的な企業訪問・海外出張同行を通じて、海外展開のビジネスプラン作成支援から海外販路開拓、海外拠点立ち上げ、操業支援まで一貫して支援。
- 法務・税務などの海外展開における実務で欠かせない各テーマについても、専門家によるサポートを実施。

【新輸出大国コンソーシアム体制図】



支援事例（株式会社ケーエムエフ）

- 国内シェアNo.1の建築・土木向けコンクリート製品用の鋼製型枠メーカー
- パートナーによる各段階での支援や、税務・会計専門家による支援を活用して、2017年12月にインドネシアで販売会社を設立。2018年12月には製造会社を設立し、現地製造を開始。



4. デジタル人材（参考となる他の取組：よろず支援拠点）

- 平成26年に①ワンストップ機能、②コーディネート機能、③高度な経営アドバイス機能を持つ「よろず支援拠点」を全国都道府県に1か所ずつ設置。
- 中小企業・小規模事業者等がどこに相談したらよいか分からない、多様な支援機関を有機的に結びつけた支援ができていないなどの課題を解決。
- 令和元年度補正では、生産性が低い業種やものづくり企業への支援を強化。

「よろず支援拠点」での支援内容

1. ワンストップ機能

・的確な支援機関の紹介するとともに、制度改善に関する要望をくみ取るワンストップ窓口機能を提供。

2. コーディネート機能

・商工会・商工会議所、金融機関等の地域の支援機関をつなぐハブとして総合的な課題を解決。

3. 高度な経営アドバイス

・診断士やITコーディネーターをはじめとする様々な分野の専門家が、企業経営の中身まで一歩踏み込んで支援。

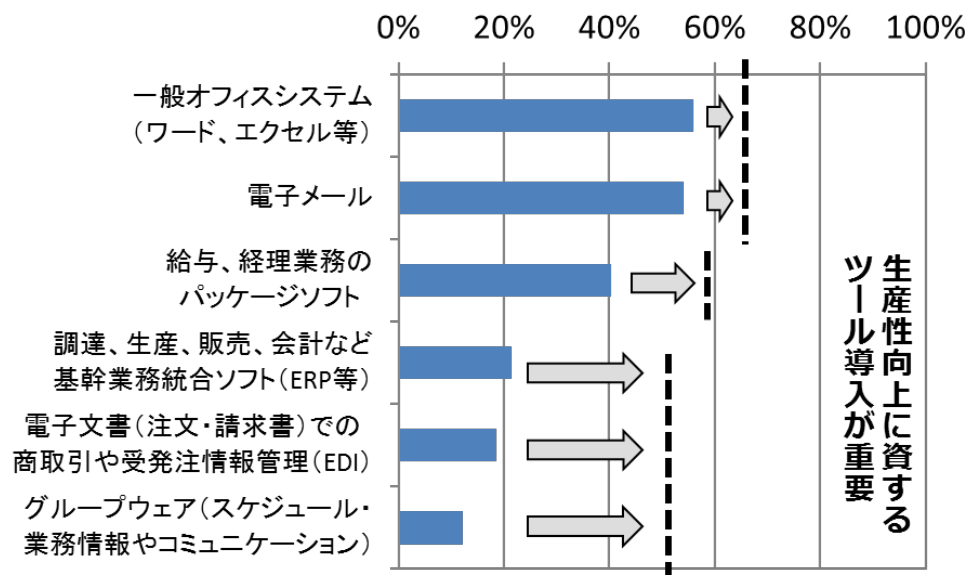
体制強化

1. 人手不足対応アドバイザー等を増員。
2. ITを活用した生産性向上やものづくりスマート化のための専門家を確保。
3. スキルアップ研修やテーマ別研修を重点的に開催。

4. デジタル人材（可能性）

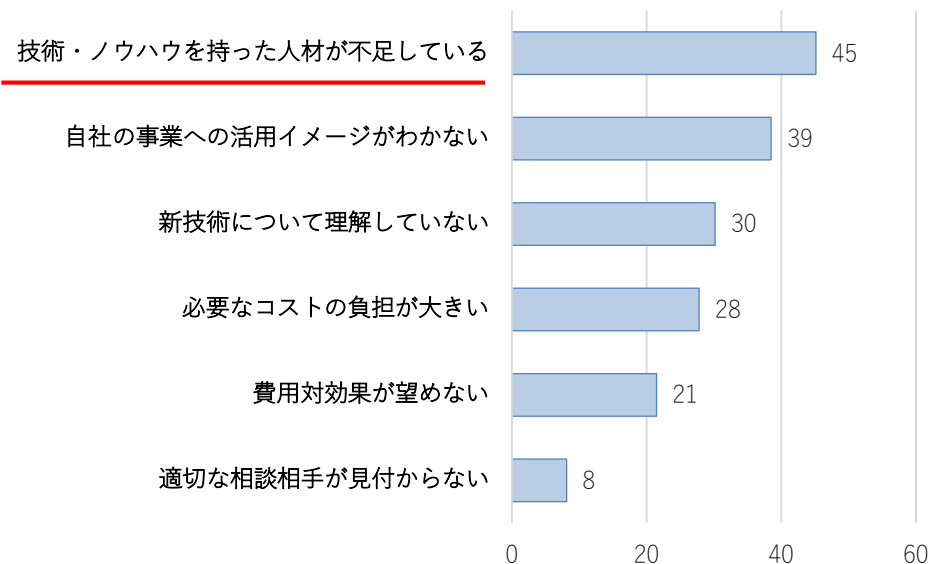
- 中小企業のIT利活用は約55%にとどまっております、そのうち、**収益に直結する調達、販売、受発注管理などは約20%と低調。**
- 中小企業がAI・ビッグデータ・IoTを活用する際の課題である**技術・ノウハウを持った人材の不足**を克服できれば、**中小企業の生産性向上につながる可能性。**

■ 中小企業におけるIT利活用の実態



(出典) 中小企業・小規模事業者の経営課題に関するアンケート調査 (全国中小企業取引振興協会 (2016))

■ 中小企業がAI・ビッグデータ・IoTを活用する際の課題



(出典) 中小企業の成長に向けた事業戦略等に関する調査 (2016年11月)

5. 今後の方向性

【データ利活用】

- 企業内でのデータ利活用に加えて、企業の枠を超えて、サプライチェーン全体でのデータ利活用を推進。

【ネットワーク】

- ネットワークを組むことにより、パートナーとして共同加工、共同研究を行うような取組、さらには新たなビジネス機会を創造するような取組を促進。

【デジタル人材育成】

- ITベンダー等の現役・OBのデジタル専門家も活用しつつ、デジタル人材の育成支援を行うことにより、中堅・中小企業の生産性向上を推進。