

「つながり」による新価値創出を目指す “Connected Industries”の推進

～我が国製造業の課題と取り組み～

平成29年12月

経済産業省

製造産業局

1. “Connected Industries”とは

“Connected Industries”の発信（2017年3月）

- 本年3月に開催されたドイツ情報通信見本市（CeBIT）に、我が国はパートナー国として参加。**安倍総理、世耕経済産業大臣**他が出席。日本企業も**118社**出展。
- その際、安倍総理から、我が国が目指す産業の在り方としての「**Connected Industries**」の**コンセプト**を発信。①**人と機械・システムが協調する新しいデジタル社会の実現**、②**協力や協働を通じた課題解決**、③**デジタル技術の進展に即した人材育成の積極推進**を柱とする旨をスピーチ。
- また、世耕経済産業大臣、高市総務大臣、ツィプリス独経済エネルギー大臣との間で、第四次産業革命に関する日独共同声明「**ハノーバー宣言**」を署名・発表。この中で、**人、機械、技術等がつながることにより価値創出を目指す「Connected Industries」**を進めていく旨を宣言。

安倍総理のスピーチ



世耕経済産業大臣とツィプリス経済エネルギー大臣との会談



“Connected Industries”

～我が国産業が目指す姿（コンセプト）～

<基本的考え方>

“Connected Industries”は、様々なつながりにより新たな付加価値が創出される産業社会。

例えば、

- ・モノとモノがつながる（IoT）
- ・人と機械・システムが協働・共創する
- ・人と技術がつながり、人の知恵・創意を更に引き出す
- ・国境を越えて企業と企業がつながる
- ・世代を超えて人と人がつながり、技能や知恵を継承する
- ・生産者と消費者がつながり、ものづくりだけでなく社会課題の解決を図る

ことにより付加価値が生まれる。

デジタル化が進展する中、我が国の強みである高い「技術力」や高度な「現場力」を活かした、ソリューション志向の新たな産業社会の構築を目指す。

現場を熟知する知見に裏付けられた臨機応変な課題解決力、継続的なカイゼン活動などが活かせる、人間本位の産業社会を創り上げる。

<3つの柱>

1 人と機械・システムが対立するのではなく、協調する新しいデジタル社会の実現

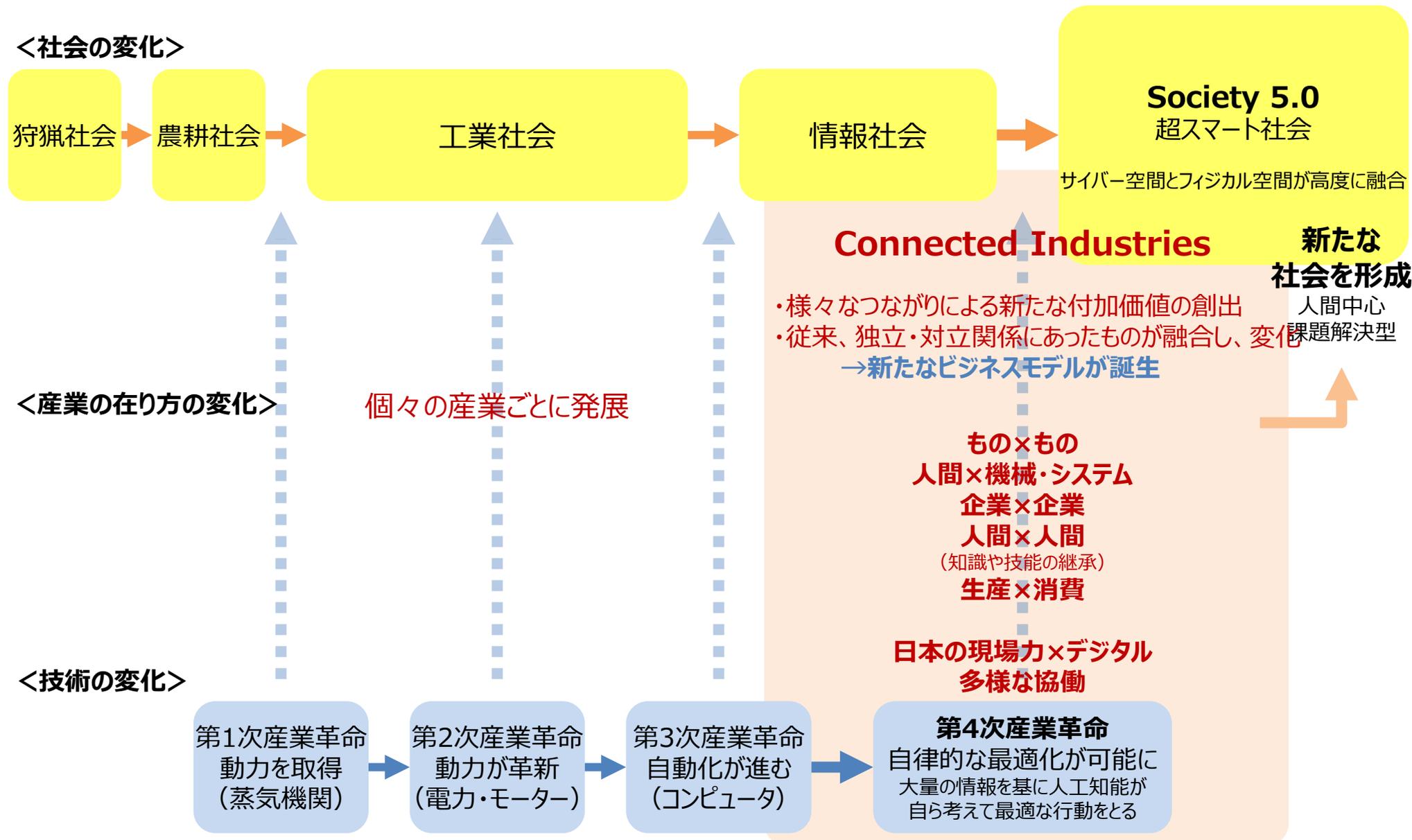
- ・ AIもロボットも課題解決のためのツール。恐れたり、敵視するのではなく、人を助け、人の力を引き出すため積極活用を図る。

2 協力と協働を通じた課題解決

- ・ 地域や世界、地球の未来に現れるチャレンジは、いつも複雑で、企業間、産業間、国と国が繋がりが合ってこそ解ける。そのために協力と協働が必要。

3 人間中心の考えを貫き、デジタル技術の進展に即した人材育成の積極推進

Society 5.0につながるConnected Industries



Connected Industries とは？

様々な業種、企業、人、データ、機械などがつながって



新たな付加価値や製品・サービスを創出、生産性を向上



高齢化、人手不足、環境・エネルギー制約などの社会課題を解決



これらを通じて、**産業競争力の強化**

→**国民生活の向上・国民経済の健全な発展**

こうしたコネクテッド・インダストリーズの実現は、業種・業態やこれまでのIT化の取組み度合いなどによって、多種多様。一工場内の「つながり」にとどまるものもあれば、取引先や同業他社とつながったり、顧客や市場と直接つながっていくものも。既存の関係を越えてつながりが広がれば、新たな産業構造の構築に至る可能性も。

地域・中小企業の「Connected Industries」実現のメリット

- IoT、ロボット等の導入で生産性を向上させたり、単純作業や重労働を省力化し、労務費を削減。テレワークともあいまって、若者、女性、高齢者が働きやすくなる。→ **人手不足解消、働き方改革**
- 人工知能等によって「匠の技」が見える化し、若い職員のスキル習得を支援。→ **技能継承**
- 職人の技能や創造性をデータ化し、それを生産設備につなぐことで、多品種・単品・短納期加工を実現。新規顧客を獲得。→ **利益の拡大**
- 過疎地での高齢者の移動、遠隔地への荷物配送が可能に。歳をとってもクルマを安全に運転。将来的には、運転できない人も自動運転で目的地へ。→ **社会課題解決（安全運転・移動支援）**

事例1 旭鉄工

愛知県碧南市、自動車部品製造、従業員480名

- カイゼン活動を加速する**センサーモニタリングシステム**を自社開発し、それを**生産設備につなぐこと**によって、部品製造プロセスの問題点が見える化。**生産性を短期で向上させ、労務費を大幅低減。**
- 単純作業を極力デジタル化し、カイゼン活動の工夫といった人にしかできない仕事に従業員が取り組むことで、「**働き方改革**」も実現。

自社開発したモニタリングシステム

・低電力消費の無線技術により電気配線やLAN工事は不要。

・汎用のスマートフォン等で閲覧可能にすることで初期投資を抑制。



事例2 全国各地で実証実験を展開中

自動運転 福井県永平寺町、石川県輪島市（写真右上）、
沖縄県北谷町、茨城県日立市（写真右下）

ドローンによる荷物配送 福島県浜通り（写真左）



「Connected Industries」5つの重点取組分野

「自動走行・モビリティサービス」

- データ協調の在り方を早急に整理
- AI開発・人材育成の強化
- 物流等も含むモビリティサービスやEV化の将来像を見据えた取組



「ものづくり・ロボティクス」

- データ形式等の国際標準化
- サイバーセキュリティ・人材育成等の協調領域での企業間連携の強化
- 中小企業向けのIoTツール等の基盤整備



「バイオ・素材」

- 協調領域におけるデータ連携の実現
- 実用化に向けたAI技術プラットフォームの構築
- 社会的受容性の確保



「プラント・インフラ保安」

- IoTを活用した自主保安技術の向上
- 企業間のデータ協調に向けたガイドライン等の整備
- さらなる規制制度改革の推進



「スマートライフ」

- ニーズの掘り起こし、サービスの具体化
- 企業間アライアンスによるデータ連携
- パーソナルデータの利活用に係るルール整備



これらを支える横断的支援策を早急に整備

「Connected Industries」の横断的な政策

リアルデータの共有・利活用

- データ共有事業者の認定制度の創設、税制等による支援
- リアルデータをもつ大手・中堅企業とAIベンチャーとの連携によるAIシステム開発支援
- 実証事業を通じたモデル創出・ルール整備
- 「データ契約ガイドライン」の改訂

データ活用に向けた基盤整備

＜研究開発、人材育成、サイバーセキュリティ＞

- 革新的なAIチップ開発の促進
- ネット×リアルのハイブリッド人材、AI人材等の育成強化
- 世界中から優秀な人材を集める枠組みの検討
- サイバーセキュリティ対策の強化

さらなる展開

＜国際、ベンチャー、地域・中小企業＞

- 欧州、アジア等世界各国との協力強化
- 国際連携WGを通じたシステム輸出強化
- 国際標準化人材の質的・量的拡充
- 日本版ベンチャーエコシステムの実現
- 専門家育成や派遣による、地域・中小企業への支援強化

日本の強みであるリアルデータを核に、支援を強化

2. 製造業における“Connected Industries” のイメージ

“Connected Industries”（コネイン）のイメージとは・・・

- 「コネイン」は大企業だけのものならず、中小企業も含め様々な企業規模・業種において、デジタル技術等を通じて「つながる」ことのメリット、課題解決が考えられる。

具体的なコネインのイメージとは・・・

- ① 人×人……………技能伝承
- ② 人×機器……………IoTカイゼンで人手不足解消、人材育成
- ③ 部門×部門……………一気通貫のデジタルものづくりの実現
- ④ 工場×工場……………同業種間等による町工場連携
- ⑤ 企業×企業……………新たな付加価値の創出、外部資源の有効活用

など・・・

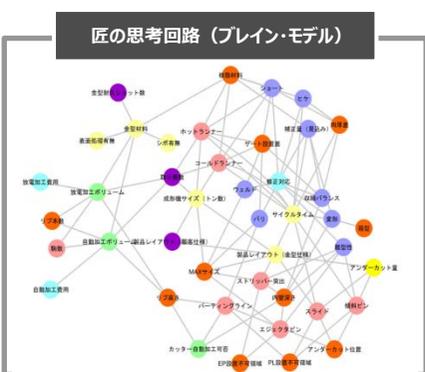
① 人×技術のコネイン事例

- デジタル技術の活用等によって「匠の技」を見える化し、熟練技能を若手に伝承。

事例1 IBUKI

山形県河北町、金型メーカー、従業員45名

- 従来は匠にしかとらえられなかった、いわゆる「金型の息づかい」（樹脂の流れ、金型の動き等）をセンシングでデータ化・見える化し、「匠の技」の継承が可能に。
- 人工知能を活用して、工場長のみが保持していた見積もり作成の知見等も見える化・システム化。



IBUKI AI

膨大な見積資料
作正対応がモ

金型面
試作結果がモ

金型設計に関する
IBUKIの知見を視覚化

実績情報検索のAIシステム化へ

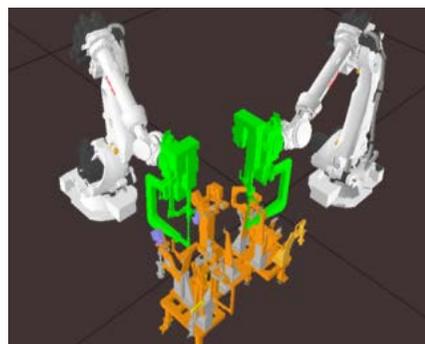
深い知見を持つフロントエンジニア

The image shows the IBUKI AI system interface and components. It features the IBUKI logo, a blue AI icon, and several screenshots of the system's output. The screenshots show a complex network diagram, a 3D model of a mold, and a list of results. The text '膨大な見積資料 作正対応がモ' and '金型面 試作結果がモ' is displayed. Below the screenshots, there is a photo of three engineers and the text '深い知見を持つフロントエンジニア'. At the bottom, a yellow box contains the text '実績情報検索のAIシステム化へ'.

事例2 今西製作所

広島県広島市、一般機械器具製造、従業員120人

- 車体組立用機具や金型・鋳造品等を製造している同社は、社内に蓄積されている高度技能を製造現場における職人の暗黙知にとどめるのではなく、設計段階でものづくりの全工程を3Dデータに落とし込むところに生かし、スピーディな、コンピューター活用による設計/開発/製造/試験の一気通貫生産システムを構築。リードタイムもコストも従来比50%以下に低減。



②人×機器のコネイン事例

- IoT、ロボット等の導入によって、生産性を向上させたり、単純作業や重労働を省力化し、労務費を削減。テレワークともあいまって、若者、女性、高齢者が働きやすくなる。

事例1 旭鉄工

愛知県碧南市、自動車部品製造、従業員480名

- カイゼン活動を加速するセンサーモニタリングシステムを自社開発し、それを生産設備につなぐことによって、部品製造プロセスの問題点を見える化。生産性を短期で向上させ、労務費を大幅低減。
- 単純作業を極力デジタル化し、カイゼン活動の工夫といった人にしかできない仕事に従業員が取り組むことで、「働き方改革」も実現。
- 蓄積したノウハウを活かして外販も開始。

自社開発したモニタリングシステム

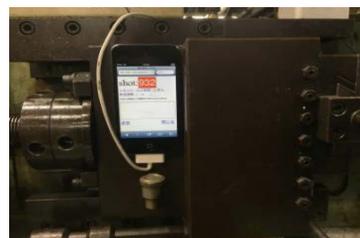
- 低電力消費の無線技術により電気配線やLAN工事は不要。
- 汎用のスマートフォン等で閲覧可能にすることで初期投資を抑制。



事例2 武州工業

東京都青梅市、自動車部品製造、従業員170名

- 金属加工部品の板金業務を行う同社は、かつては自動車向け部品が96%を占めていたが、近年では医療機器分野、航空機部品分野が伸びるにつれてその比率は約半分に。
- その分、一個流しの多品種少量化が進んでおり、IT、IoTを駆使した独自の管理システムを開発。組織全体を管理するものではなく、個々の従業員の気付きを大事にしつつ、効率的に作業が行える仕組みを、安価なセンサーやモジュール、タブレット端末等を活用して自社構築。
- 同社ではこの仕組みの外販も実施。



③部門×部門のコネイン事例

- 3D CAD/CAM、CAEといったデジタルツールの活用や、生産管理や工程管理システム等のITツールの活用によって、開発・設計・生産準備・生産・・・といった各部門にまたがるエンジニアリングチェーンをつなぎ、ものづくりの手段・方法の変革を進める取組も。

事例1 HILLTOP

京都府京都市、金属加工メーカー、従業員23名

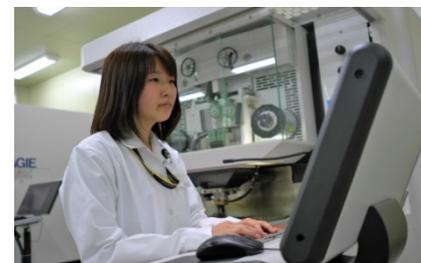
- **職人の技のデータ・デジタル化を進め、24時間無人稼働での多品種・単品・短納期加工を実現。**
- 日中に、図面を見ながらデザインやプログラミングを行い、夜のうちに機械がデータ通りの加工を行い、朝には加工品が仕上がる仕組みを構築。
- かつては下請けの町工場だったが、IT化によりモデルを大きく変え、今やカリフォルニアにも進出。超短納期かつ高品質の試作開発により、**3年で400社の顧客を獲得。**



事例2 井口一世

東京都千代田区、精密加工品製造

- 既存のビジネスモデルからの脱却のため、ものづくりとデジタル技術の融合により、「**切削レス**」「**金型レス**」といった**プロセスイノベーション**を実現。
- 匠の技の加工技術を失敗データも含めてビッグデータ化して、分析・活用することで、**顧客ニーズ起点で既存の加工方法に拘らず新たなアプローチで技術開発を行いソリューション提供を実施。**また、加工見積りソフト等、ビッグデータ分析の為のソフト開発、販売も実施。



④工場×工場のコネイン事例

- それぞれの分野で専門的なノウハウ、技術を有する中小企業が地域内でデジタル上で繋がり、異分野連携を推進。
- ITやIoT技術をコアとしたベンチャー企業が中核となって、地域を越えて、中小企業の有するリソース・技術などの情報をデジタルプラットフォーム上でつなぎ、仲介者として受発注のマッチング、生産管理、翻訳、契約などの事務手続きを担う取組により、工場を超えた最適化を図る。

事例1 今野製作所（つながる町工場）

東京都足立区、油圧機器製造、従業員36名

- 中小金属加工業者が設備稼働率を高めつつ高付加価値製品へのシフトを可能とする、**受発注・開発・生産を一体的に推進できるプラットフォームを実現**
- **連携中小企業間で、顧客の引合情報を共有し、見積り依頼を発出するシステムを構築**。作業工数がかかり、属人化しがちな引合～見積りを効率化。
- 作業工程の進捗や、トラブルによる生産計画変更、突発的な事象を現場で即時に共有できるシステムを構築。混乱無く生産日程を柔軟に変更。
- **顧客ポータルサイトを通じ、図面データ等の受渡しや見積り・注文履歴等を効率的に管理**。

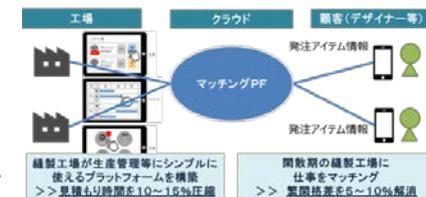
事例2 大田区（IoT仲間まわし）

- 区内の町工場の中で従来より根付いていた「**仲間まわし**」が製造事業者の減少により存続危機に。
- それに対し、区が「IoT仲間まわしによる中小企業の生産性向上プロジェクト」を立ち上げ、「**仲間まわし**」にIoT技術を活用し、区内中小企業群の生産性向上や資本効率の向上につなげるべく取組。

事例3 シタテル

熊本県熊本市、衣服生産プラットフォーム、従業員10名

地方に点在する100余りの縫製工場の**生産管理データ（工場の余剰能力）**を、顧客（都市部のデザイナー）とつなぐことで、稼働率を高め、少量・短納期での生産を実現。



⑤ 企業×企業のコネイン事例

- ITエンジニアリングの知識や、アイデアに富んだビジネスモデル構築力を有したベンチャー企業と、ものづくりの技術力に強みを持った中小企業とのつながりにより、相互補完的に新製品開発を推進。
- ものづくり企業とIT（コンサル）企業との連携により、現場ニーズに則したIoTサービスを展開。

事例1 浜野製作所

東京都墨田区、金属加工、従業員41名

【中小ものづくり×ベンチャー】

- 同社は一気通貫のものづくりに強みを有するとともに、**区内外の幅広い製造ネットワークを保有**。下請け取引ではなく、受注企業のパートナーとして、ものづくりのトータルサポートや、スタートアップ支援、情報発信に努めている。
- 特に**スタートアップ支援**に関しては、**自社工場の隣にインキュベーション施設「GarageSumida」**を設け、技術相談、設計開発、製造支援など、幅広くサポートを実施。



連携先ベンチャー例：
未来機械

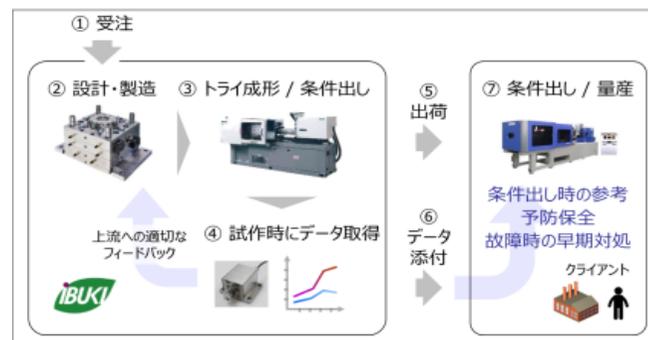


事例2 IBUKI

山形県河北町、金型メーカー、従業員45名

【中小ものづくり×IT・コンサル】

- **経営参画したコンサルファームであるO2（オーツー）**とともに、埋め込み式の特注センサを用いて、従来匠にしか見えなかった射出成型中の「樹脂の流れ」や「金型挙動」をセンシング、型の開き具合からリアルタイムで成形機へのフィードバック制御等を実施。
- 更には、自社内での部品試作時にデータ取得することで、金型出荷と同時に、分析データを提供し**予防保全・故障時の早期対処に役立てるサービスも実施**。



3. 我が国製造業の課題

海外プレイヤーのグローバル戦略

- 海外プレイヤーの戦略には、①サービスを起点とするものと、②ものづくり（製品）を起点とするものの2つの動きが存在。

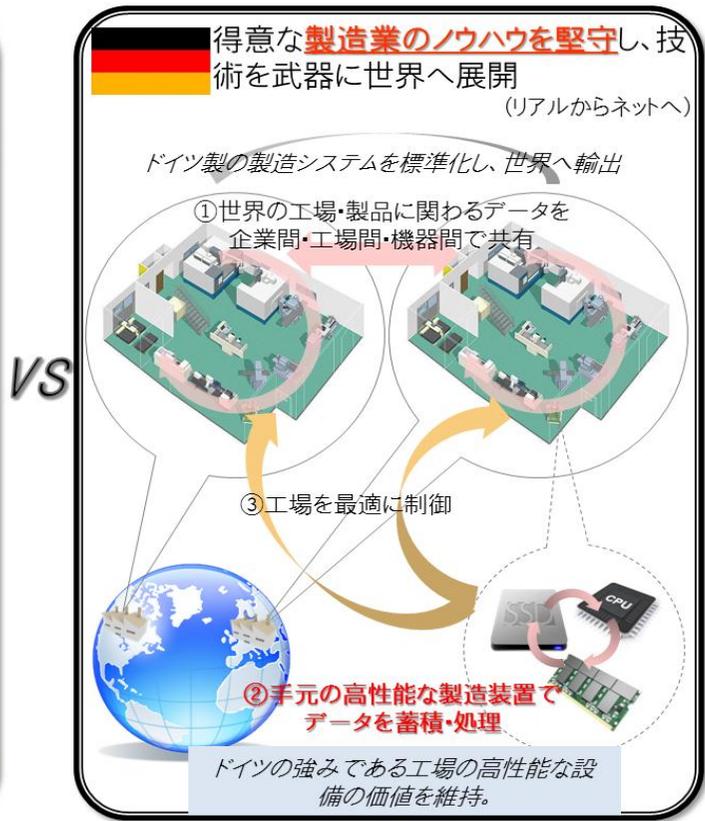
① ネット上の強み（様々なサービス（検索・広告、商取引等）のプラットフォーム）をテコにリアルな事業分野（ロボット、自動車等）へ拡大（ネットからリアルへ）

② リアルの強み（現場の生産設備・ロボット等）をテコに、現場データのネットワーク化を通じた新たなプラットフォームを目指す動き（リアルからネットへ）

ネットから
リアルへ



製造分野
の事例



リアルから
ネットへ

VS

今、何がおきているのか？ ～製造業のバリューチェーン～

- 製造業のバリューチェーンを「製造現場・ハードウェア」、「ソリューション」、「IT基盤・ソフトウェア」の層に分類。
- 欧米企業も含め、今後の競争の主戦場であり、利益の源泉となるのは「ソリューション」層であるとの認識。「IT基盤・ソフトウェア」と「製造現場・ハードウェア」からの「ソリューション」層のポジション確保のせめぎ合いが起きている。

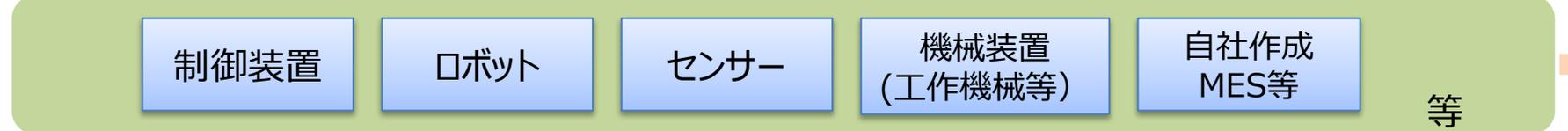
【IT基盤・ソフトウェア】



【ソリューション】



【製造現場・ハードウェア】



(参考) B to C ビジネスにおける戦略

【IT基盤・ソフトウェア】

GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) 等

② ビッグデータ分析

【ソリューション】

高付加価値

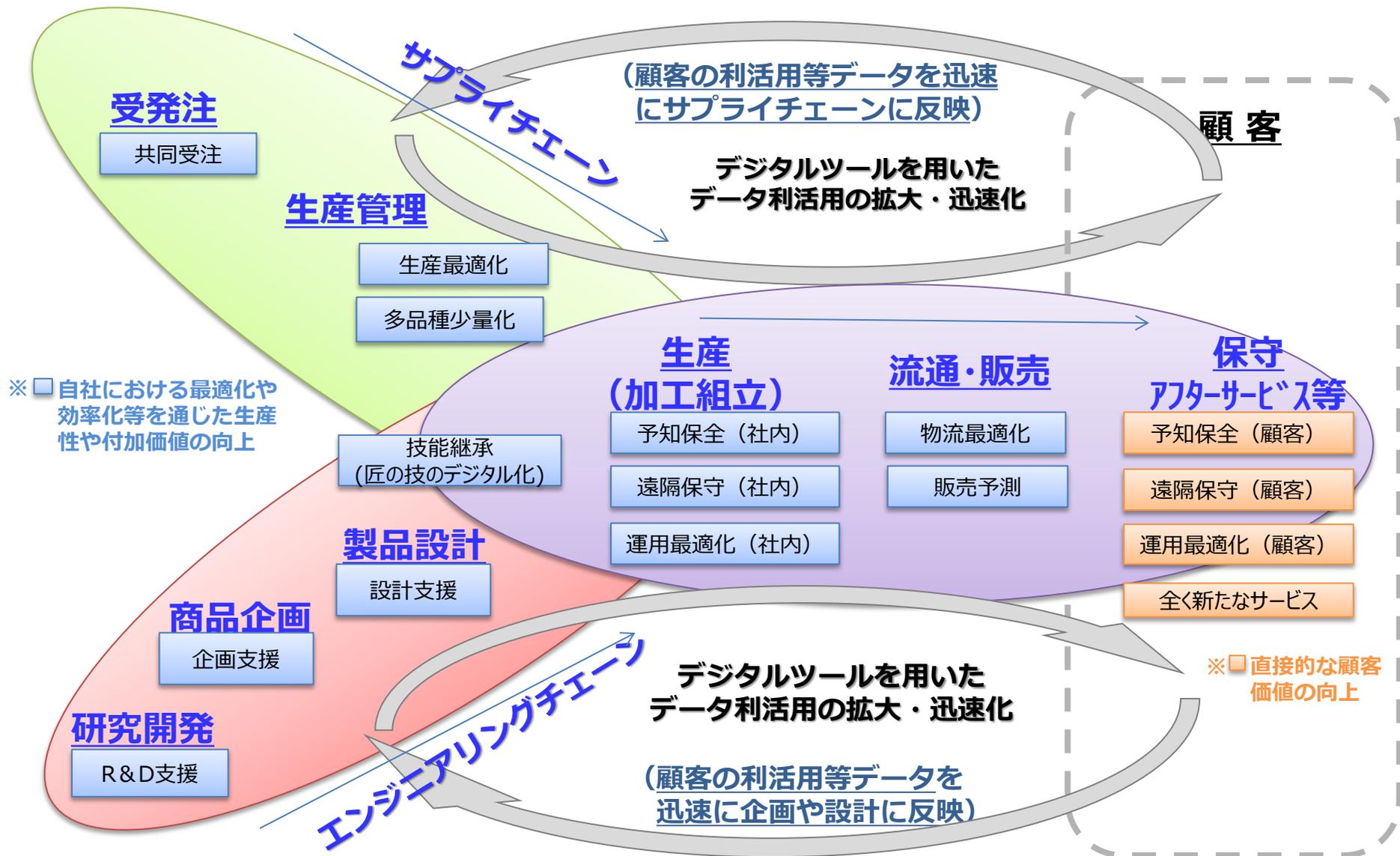
③ データ分析を基に最適なソリューションや購入推薦等を提供

【消費者】

製品やサービスの購入

① データ

(参考) 製造業におけるデジタルツールを用いたソリューションのイメージ



生産性の向上

新たな付加価値創出

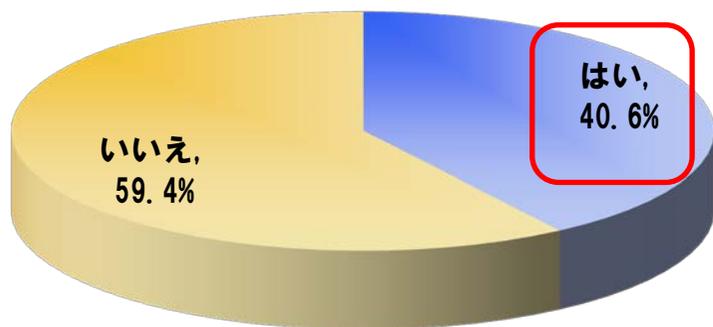
生産プロセス等のデータの収集・活用の状況（1）

- 経産省が昨年12月に実施した調査では、2/3の企業が製造現場で何らかのデータを収集（昨年比26%増）。 大企業88%（昨年比20%増）、中小企業66%（昨年比26%増）

【国内工場で何らかのデータ収集を行っているか】

2015年

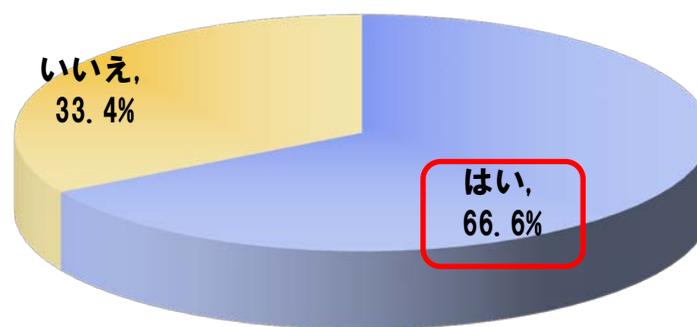
(n=3751)



資料：経済産業省調べ（15年12月）

2016年

(n=4566)

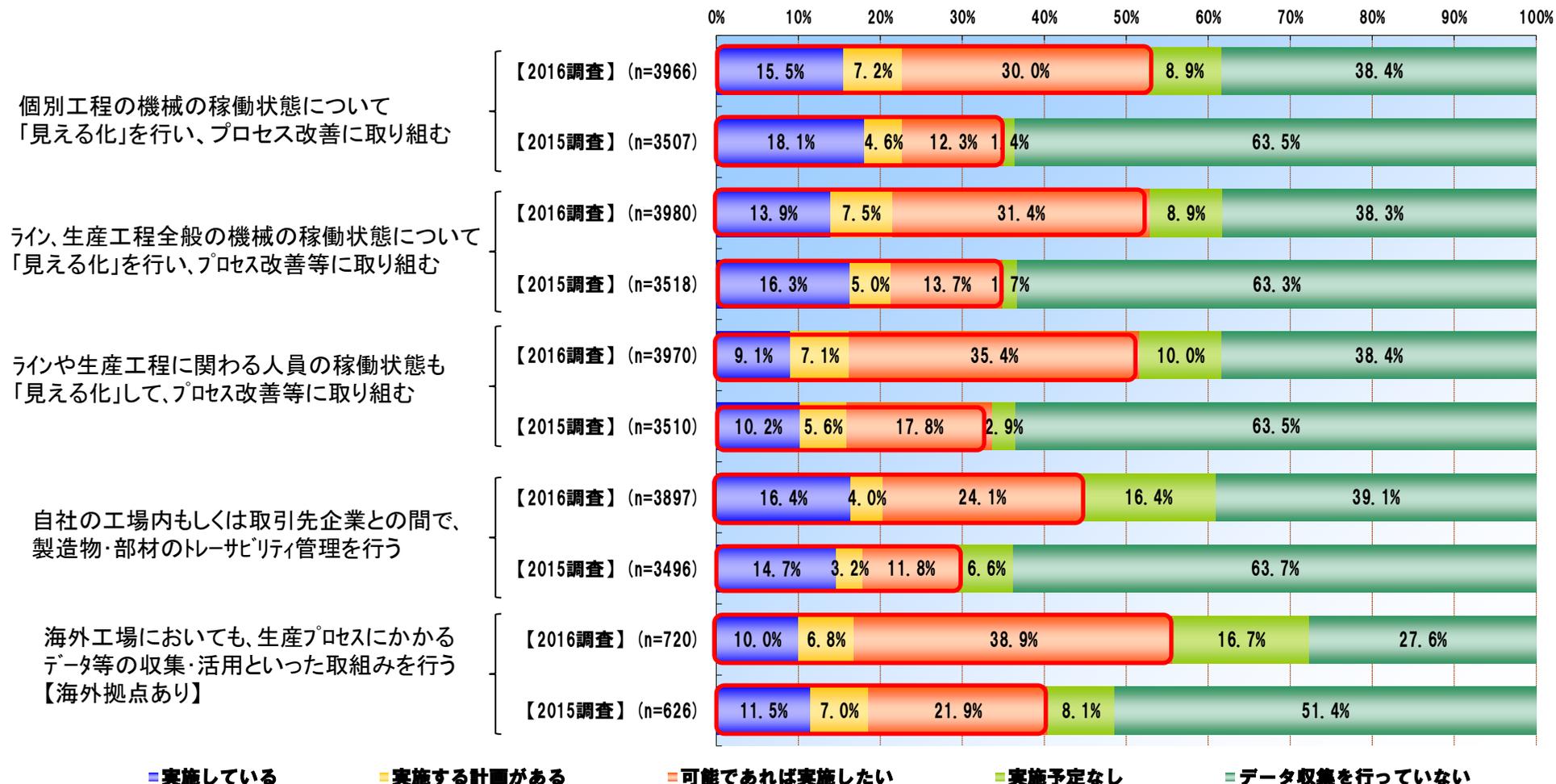


資料：経済産業省調べ（16年12月）

生産プロセス等のデータの収集・活用の状況（2）

- 工場内データ収集を行う企業が大幅に増える中、次のフェーズである「見える化」やトレーサビリティ管理等の具体的な用途活用への実施段階割合は昨年から変わっていないが、「可能であれば実施したい」比率が大幅増加。具体的活用はこれからだが、データ活用への関心が高まっていることが伺われる

【収集データの「見える化」やトレーサビリティ管理等の生産プロセスの改善・向上等への活用】



資料：経済産業省調べ（16年12月）

※ 昨年に比べ、アンケート回答数が約2割増加している等、昨年調査結果との単純比較が必ずしも馴染まない点に留意

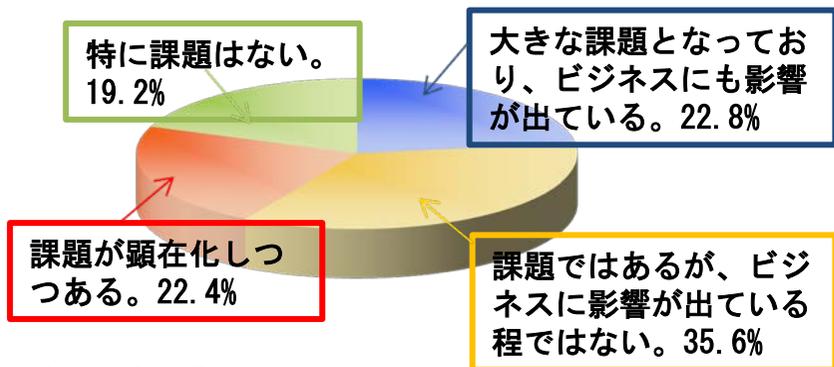
人材確保の状況と人材不足対策の取組

（確保に課題のある人材）

- 人材確保について約8割が課題と認識、約2割がビジネスにも影響。
- 特に確保が課題である人材としては、課題がある企業のうち5割超が技能人材をあげている。
- 人材確保は「現場力」の維持・強化を図る上での最も大きな課題。

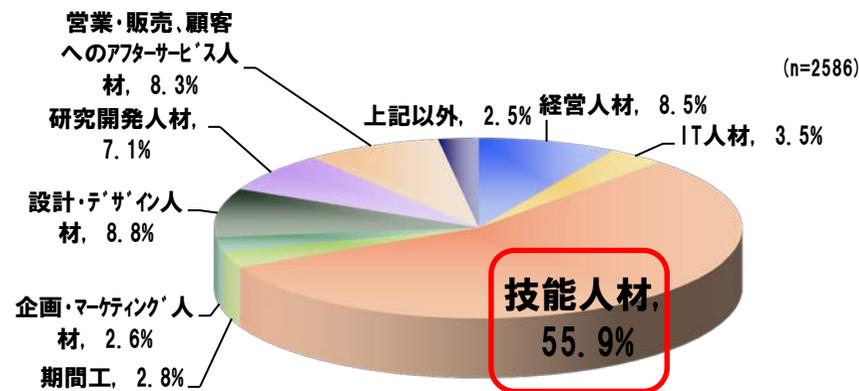
【人材確保の状況】

(n=4520)



資料：経済産業省調べ（16年12月）

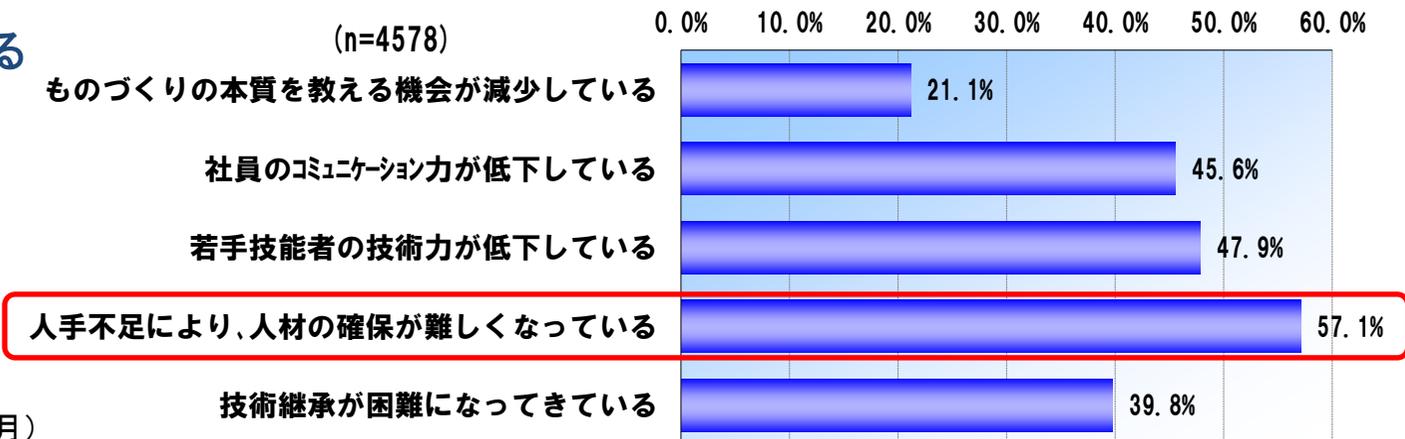
【特に確保が課題となっている人材】



資料：経済産業省調べ（16年12月）

【「現場力」の維持・強化を図る上での課題（複数回答可）】

(n=4578)



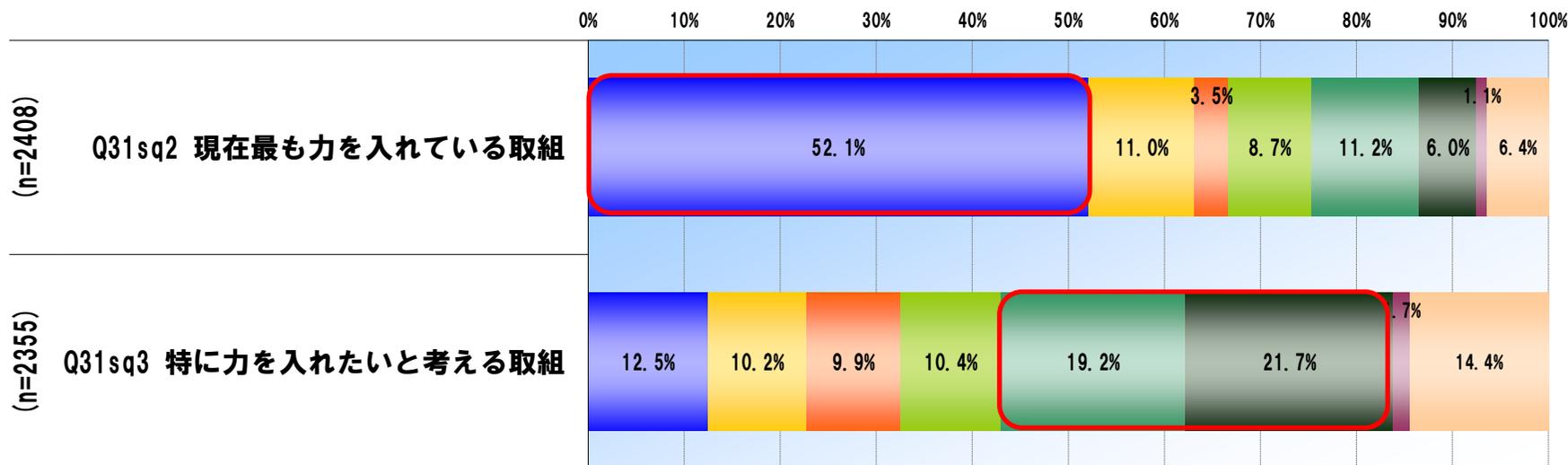
資料：経済産業省調べ（16年12月）

人材確保の状況と人材不足対策の取組

(人手不足対策として最も重視する取組)

- 【現在】「定年延長等によるベテラン人材の活用」が過半超。
 - 【今後】「ITの活用等による効率化」「ロボット等の導入による省力化」が1位、2位で計4割超。
- ⇒ 現在は、定年延長等によるベテラン人材の活用の取組が中心であるが、今後は、ITやロボット等を活用した合理化・省力化に取組の重点が移ることが見込まれる。

【人材不足対策において最も重視している取組(現状と今後)】



- 定年延長等によるベテラン人材の活用
- 多様な働き方の導入
- ロボット等の導入による省力化
- その他

- 女性活躍の職場環境整備
- 外国人の登用等
- IT等の活用
- 特になし

ものづくり企業の課題及び取組の方向性

- ✓ 「顧客価値の実現」の手段が、技術革新等によって、「モノの所有」から「機能の利用」「体験の共有」へと変化。
- ✓ 単にモノをつくるだけでなく、サービス・ソリューション展開等による付加価値の高いビジネスモデル構築が期待される。

- 前出のアンケート結果等も踏まえると、我が国ものづくり企業の主要課題を大別すると以下の2つが考えられる。

【弱みの克服】付加価値の創出・最大化

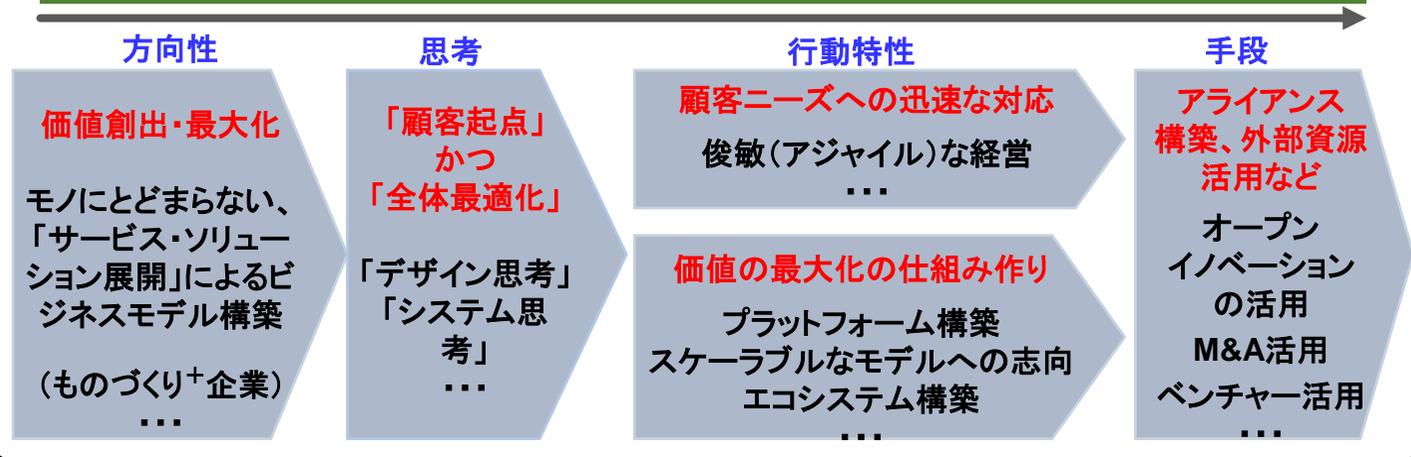
【強みの維持・強化】人材不足の課題が顕在化の中、強い現場力の維持・向上

IoTなどデジタルツール等の積極的な利活用が一つの鍵

【ものづくりを巡るトレンド ～求められる取組の方向性～】

① <弱みの克服>

付加価値の創出・最大化に向けた取組



ツール

目指す産業の姿

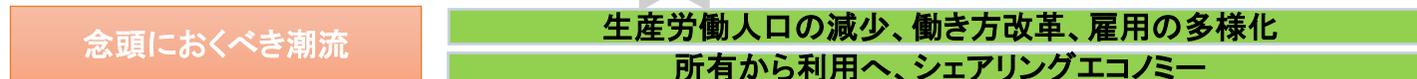
- デジタル・ツール等の活用
- IoT
- ビッグデータ
- 人工知能
- ロボット
- ...

「コネクテッド・インダストリーズ」

② <強みの維持・強化>



<経済社会の環境変化>



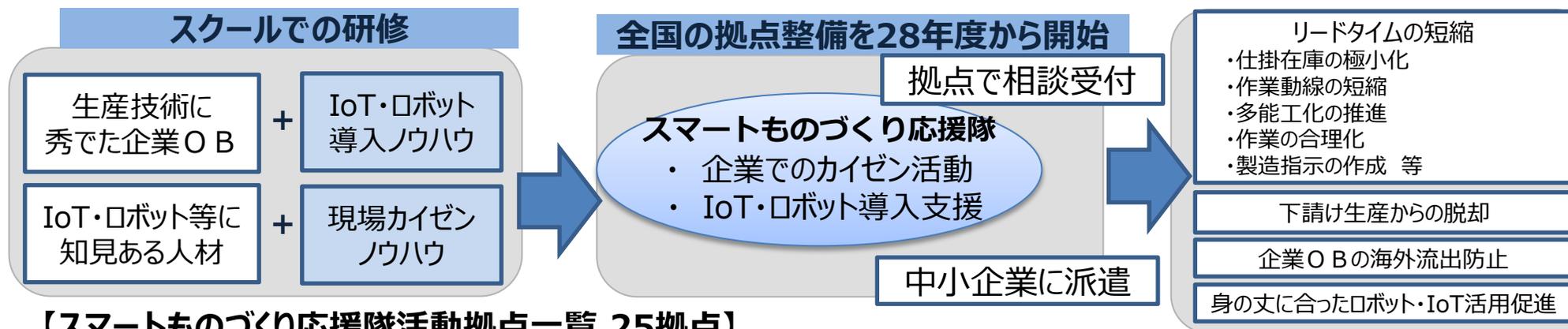
4. 取組の方向性

製造IoT支援施策と今後の取組の方向性

- ① **先進事例（ユースケース）見える化・創出**：
 - ものづくり白書、ユースケース・オンラインマップ（RRI）、スマート工場実証事業
 - ロボット導入実証事業 事例紹介ハンドブック
- ② **中小企業への導入支援**：
 - 中小企業への助言・支援（「スマートものづくり応援隊」等）
 - 中小企業が導入しやすいツールの発掘・普及 等
- ③ **国際標準化（IEC/ISO）**：日本からの国際提案、主要国との連携
- ④ **サイバーセキュリティ**：製造業の特性を考慮した取組、指針策定検討や人材育成等
- ⑤ **人材育成**：デジタル人材育成 等
- ⑥ **研究開発**：システムアプローチ等による研究開発の推進
- ⑦ **規制・制度改革**：ユースケース実施等を阻害する規制・制度を随時見直し
- ⑧ **国際協力**：日独等の政府・プラットフォーム間で連携・協力を一層推進

スマートものづくり応援隊

- 中小企業にとっては、**IoT・ロボットなど技術の説明よりも、自社の課題の解決に関心。**業務をどう改善するか、その際、技術をどう活用すればよいか、アドバイスが欲しい。
- このため、中小製造業が相談できる「**スマートものづくり応援隊**」の整備を平成28年度から開始。
(**全国25拠点に整備** ※平成29年度10月時点)
- 「**伴走型**」で中小企業に専門人材を派遣し、中小企業の課題に応じた改善策や技術をアドバイス。
派遣する人材は、研修によりクオリティを確保。



【スマートものづくり応援隊活動拠点一覧 25拠点】

- ・ 山形大学 (H28年度～)
- ・ 足利商工会議所
- ・ (公財) 群馬県産業支援機構
- ・ (公財) さいたま市産業創造財団 (H28年度～)
- ・ (一社) 日本電子回路工業会
- ・ (公財) 横浜企業経営支援財団
- ・ (特非) 長岡産業活性化協会 N A Z E
- ・ (公財) ふくい産業支援センター
- ・ (特非) 諏訪圏ものづくり推進機構
- ・ (公財) ソフトピアジャパン (H28年度～)
- ・ (公財) 静岡県産業振興財団
- ・ 名古屋商工会議所
- ・ 愛知県幸田町
- ・ (公財) 三重県産業支援センター
- ・ (公財) 滋賀県産業支援プラザ
- ・ 大阪商工会議所 (H28年度～)
- ・ 大阪府産業支援型NPO協議会
- ・ (公財) わかやま産業振興財団
- ・ 公益財団法人 新産業創造研究機構
- ・ (公財) ひろしま産業振興機構
- ・ (公財) 北九州産業学術推進機構 (H28年度～)
- ・ 佐賀商工会議所
- ・ 公益財団法人 ながさき地域政策研究所
- ・ (公財) 大分県産業創造機構
- ・ 公益財団法人 くまもと産業支援財団

第1回スマートものづくり応援ツール募集

背景：ロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）中堅・中小企業サブ幹事会
“IoTは、経営や生産現場の課題を解消するためのツールだが、「高度で手の届かないツール」との認識は不要。それぞれの企業の身の丈に合った活用方法がある”

- 上記を受け、ロボット革命イニシアティブ協議会において、中堅・中小製造業が**より簡単に、低コストで使える業務アプリケーションやセンサーモジュール等のツール**について、下記の7つの活用場面ごとに収集。
- **中小製造企業の経営者の目線**にて審査委員会を実施した上で公表。

【7つの活用場面】

1. 生産現場における課題を解決する場面
2. 工場や企業の間で情報連携をする際の課題を解決する場面
3. 事務における課題を解決する場面
4. グローバル化に伴い、海外で展開するために役に立つ場面
5. 自社製品をIoT化する場面
6. データの活用全般に関わる活用場面
7. 人材育成の観点での活用場面

⇒公募期間:

平成28年7月27日～8月26日

募集の結果、**106件**を公表「スマートものづくり応援ツール」としてロボット革命イニシアティブ協議会HP上で公表。

(<http://www.jmfri.gr.jp/info/314/>)

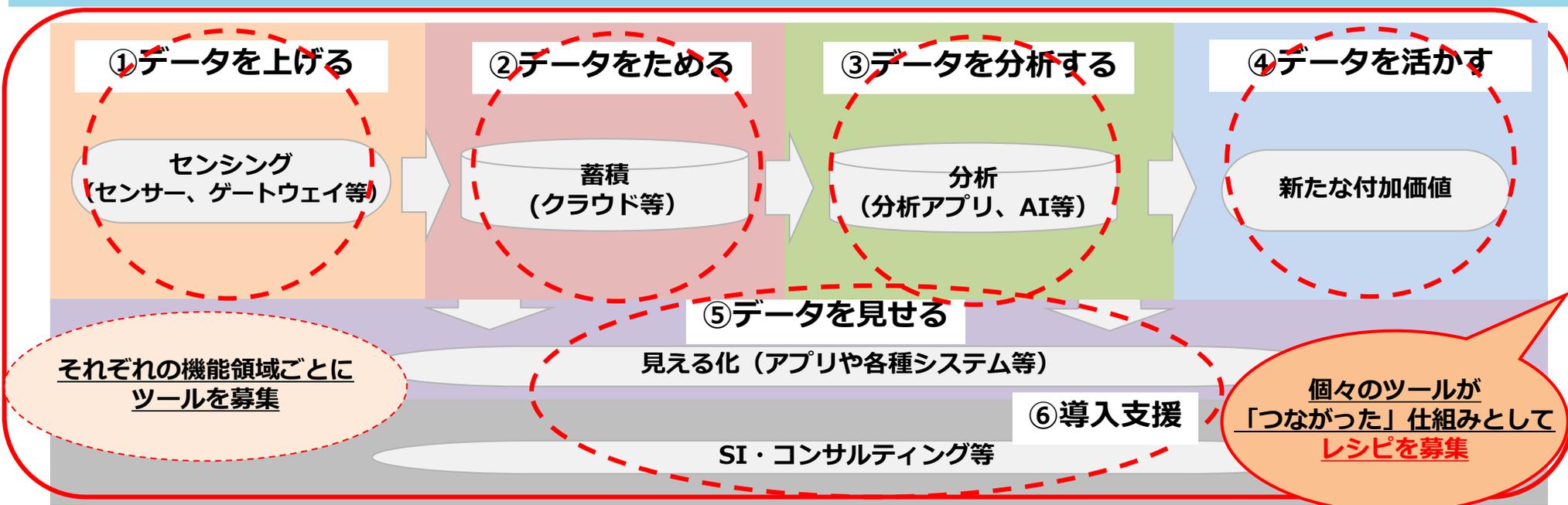
⇒審査委員たる、中小製造企業の経営者より、ツールに対する評価コメントも掲載

第2回スマートものづくり応援ツール&レシピ募集

第1回実施結果を踏まえ、各方面から以下の意見あり。

- 直ちに導入効果が出るものとそれだけでは機能しないものが混在しており、**再整理の必要**があるのではないかと。
- ユーザー側から見ると課題解決に繋がることが鍵であり、個々のツールだけでなく**課題解決につながる一連の仕組みをより多く募集して欲しい**。

⇒ 第2回募集では、機能領域ごとの**ツール**と一連の仕組みとしての**レシピ**の2つのカテゴリで募集。



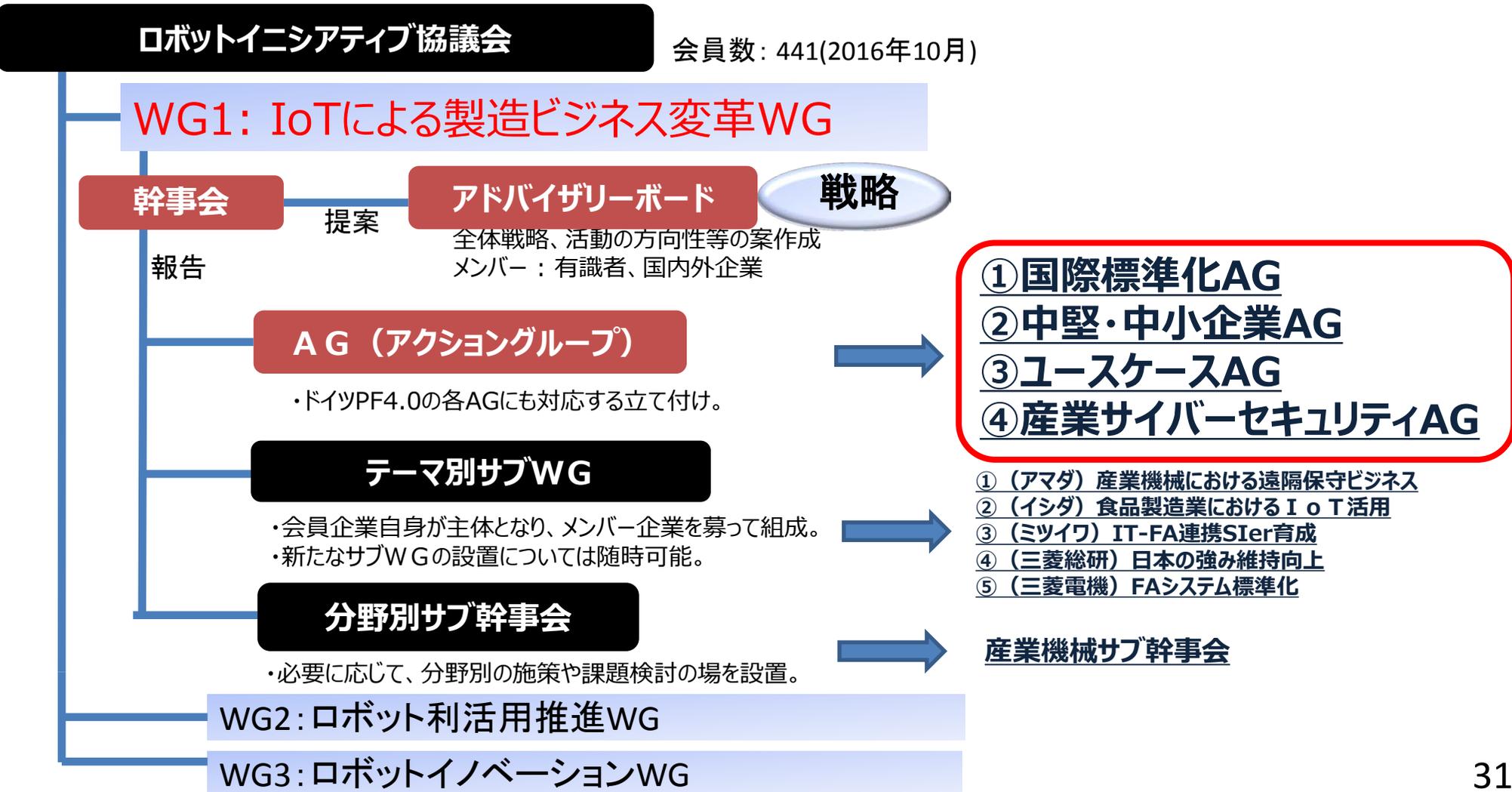
- 公募期間：平成29年7月7日～8月22日
- 集計・審査：8月下旬～9月
- 公表：10月4日
- 募集結果：**総数124件**
(ツール：96件、レシピ：28件)



今後は、
①積極的なPRによる周知
②スマートものづくり応援隊等各種事業との連携
を検討

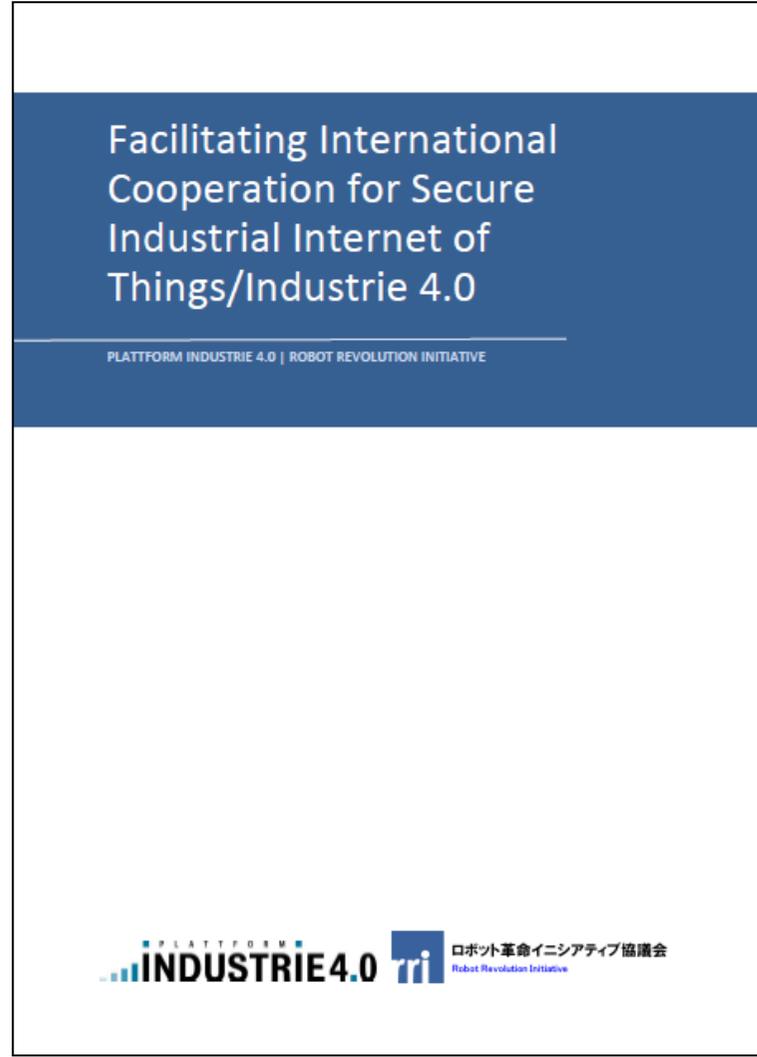
RRIのアクション・グループ（AG）の設置（国際標準化、産業サイバーセキュリティ等）

- ◆ ロボット革命実現のため、2015年5月、産学官を分厚く巻き込んだ推進母体ロボットイニシアティブ協議会（Robot Revolution Initiative:通称RRI）を設置。
- ◆ IoTによる製造ビジネス変革WG（WG1）を設置し、その下に**国際標準化やサイバーセキュリティを含む4つのアクショングループ（AG）を設置**。ドイツPF4.0の各AGにも対応する立て付けに。



日独協力による「分野別Joint Position Paper」

「産業サイバーセキュリティ」に関する
日独Joint Position Paper (全 3 ページ)



「国際標準化」に関する
日独Joint Position Paper (全 4 ページ)

