

平成29年度事業計画書

ロボット革命イニシアティブ協議会

平成29年度事業計画書

目次

はじめに	2
第1章 事業目標	2
1. 1 事業目標	2
1. 2 目標達成のために実施する事業	2
第2章 平成29年度（2017年度）事業の概要	3
2. 1 WG（ワーキンググループ）活動	3
1) IoTによる製造ビジネス変革WG	3
2) ロボット利活用推進WG	6
3) ロボットイノベーションWG	8
2. 2 関連活動との連携	8
1) ロボット大賞	8
2) 人材育成・確保委員会	9
2. 3 調査事業	9
2. 4 国際シンポジウム、国際交流等	9
1) 国際シンポジウムの開催	9
2) 国際交流	9
2. 5 協議会会員への情報提供、協議会への参加促進	10
1) 協議会会員への情報発信	10
2) 協議会への参加促進	10
第3章 協議会運営	10

はじめに

「ロボット新戦略」（日本経済再生本部、H27. 2. 10 決定）は、デジタル技術及びネットワーク技術のメリットを活かしつつ高度なセンサーや人工知能等を駆使して作業を行うシステムを、新たな「ロボット」の概念として位置づけている。この広義のロボットの開発・普及を通じて我が国が直面する社会的課題の解決に資するとともに、我が国がロボットイノベーション拠点として、また製造分野における IoT(Internet of Things)をはじめとする世界的な技術と産業の変革の潮流において先導的な役割を果たすべく総合的に取り組むことを求めている。

かかる期待を受け、本協議会は、関係する企業、事業者団体、学会、研究機関等が広範に参加し、政府関係省庁と連携しつつ、取り組むべき課題及び課題解決のための行動を共有し、IoT時代に適合したロボット新戦略の推進を横断的に図ることを目的として活動を行う。

第1章 事業目標

ロボット新戦略で掲げる 2020 年に向けての事業目標及び目標達成のために行うべき事業は以下の通りである。

1. 1 事業目標

ロボット革命で目指す以下の三つの柱の実現を目指す。

①ロボット創出力の抜本強化

日本を世界のロボットイノベーションの拠点とする

②ロボットの活用・普及（ロボットショーケース化）

世界一のロボット利活用社会を目指し、日常の隅々にまでロボットの普及を図る

③世界を見据えたロボット革命の展開・発展

IoT時代におけるロボットで世界をリードしていくためのルールや国際標準の獲得を図る

1. 2 目標達成のために実施する事業

- 1) ロボットイノベーション及びロボット利活用推進に関する課題解決に資する関係者のマッチング、ベストプラクティスの共有・普及の推進
- 2) 国際標準化活動の推進に向けた情報共有、共有課題の整理及び対応策の企画・立案
- 3) 情報セキュリティ確保策の企画・立案
- 4) 国際プロジェクト等の企画・立案
- 5) 実証試験のための環境整備
- 6) 人材育成のための企画・立案
- 7) 関係機関との連携による研究開発、規制改革等の推進
- 8) 国際連携を含めた関連情報の収集・発信、普及・啓発事業の推進
- 9) その他本協議会の目的を達成するために必要な事業

第2章 平成29年度(2017年度)事業の概要

活動2年目の平成28年度においては、ロボット革命イニシアティブ協議会(Robot Revolution Initiative)(以下RRIと略)の活動の一層の活発化に向けた「第2創業期」と位置付け、それぞれのWG(サーキンググループ)活動においては様々なサブワーキンググループ、アクショングループ、研究会などを設立して活動するとともに、対外的にはドイツのPlatform Industrie4.0(PI4.0)との間に共同声明を発表するなどを実施した。また、活動の活発化を図る為に、RRI事務局体制の人員強化も実施した。

平成29年度においても、引き続き活動成果を創出していくために、活動の活発化に取り組むとともに、国内関係団体・機関との一層の連携強化及びドイツ等との相互協力による相乗効果のより一層の発揮を目指していく。

2.1 WG(ワーキンググループ)活動

1) IoTによる製造ビジネス変革WG

日本がこれまでも進めてきた人間本位のものづくりと共に、国・企業の壁を越えて各人がビジネス・アイデアを迅速に実現できる、「人間本位の産業を目指す“Connected Industries”」を新たにスローガンとする。

2017年度の事業計画として、新たにシステム・アプローチを採用し、これに合わせて、インテリジェンスを担う「情報マーケティングチーム」、「調査研究チーム」、「工業会・協会・学会連携チーム」を新設するとともに、第4次産業革命の基盤を支える産業セキュリティの姿や課題抽出/検討を担う「産業セキュリティ・アクショングループ」を新設し、先行する欧米の活動をよく把握しながら、将来像のユースケース(抽象モデル)を創り、その実現の課題をロードマップとして洗い出し、作業項目を明確にして、WGで解決していく。

また、国内のスマートマニュファクチャリング関連標準化活動を、日本がIEC/SEG7等に提案した国際標準記法に基づき再整理/調整して、ユースケースを明確化することによって、価値や進捗を共有していく。

さらに、「広報戦略・プロモーションチーム」により、国内外にWG1活動情報をweb・展示会/セミナー・ニュースリリース等で発信/共有することにより、国・企業の壁を越えた水平連携実現を目指してプロモーション活動を行う。

1) - 1. 2017年度新規活動

① 先行する欧米の活動の把握と連携先拡大

(ア) 国際動向のインテリジェンス

前述したように、先行する海外、中でも独米から学ぶことは重要である。各国のプラットフォーム等がスマートマニュファクチャリングに関して情報発信を行っているので、これを多面的・体系的に調査し動向を把握するインテリジェンス活動を行う。今年度は活動を報告にまとめる。

(イ) 調査研究(産業システムアーキテクチャ、産業セキュリティ、システムオブシステムズなど)

インテリジェンス活動だけでなく、重要なテーマに関してはさらに調査研究して

いかなければならない。特に、国際標準化、国際連携の観点から重要と考えられ、産業システムアーキテクチャ、産業セキュリティ、及び、今回の大変革の根底にあるシステムオブシステムズの動向について調査研究を開始する。また、中間取りまとめや日独プラットフォーム間連携協力などの他のテーマに関しても適宜対応する。今年度の成果目標は、報告書 10 本の作成とする。

(ウ) 各国及び関係機関との連携 (IIC、チェコ、フランスなど)

日独連携にとどまらず、日仏連携の強化 (IoT ユースケースマップ連携等) や、その他の国及び関連団体との連携により、インテリジェンス強化や、協調を進めていく。

② “Connected Industries” に向けた取組・検討の推進

(ア) 「産業セキュリティ」の検討・推進

2016 年 4 月の日独プラットフォーム間連携協力のテーマのひとつである産業セキュリティについて、今年度よりアクション・グループを新設して対応する。国・企業の壁を越えた水平連携において、産業セキュリティとは、単にサイバーセキュリティを指すのではない。製造業が故の機密性の高い連携情報の扱いが連携する企業間で適切に守られるようにするとともに、製造業から見た特有のリスクである安全性の分析の必要性は欧米で指摘されている。一方国内企業、特に中小企業はこうしたセキュリティ意識はまだまだ育っていない。こうした課題に対して、具体的なユースケースからリスク分析を通して、技術・制度・契約などでどう解決するか検討を進める。なお、日本の課題 (独との共通課題、個別課題) を整理しながら、検討を進める。今年度成果目標は、産業セキュリティのユースケースやドメインを踏まえた調査報告書、「産業セキュリティ」のガイドライン等のレビュー、および次の日独連携方針の作成と協議の開始。

(イ) 2017 年度発足予定の IEC/スマートマニュファクチャリング・システム委員会への対応

スマートマニュファクチャリング国際標準化は、現在、IEC がシステムアプローチで先行している。日本は、早期にこの活動に参加し、RRI メンバの活動により、現在、重要なプレゼンスを確保しつつある。2017 年度は、本格的検討を始める委員会の設置が見込まれ、国内委員会事務局：国内審議団体を RRI が担う予定である。国内委員会は、関連する IEC・ISO・JTC1 他の活動とも委員会団体同士、さらには関連する工業会などと連携して進める。具体的には、当面定期的連絡会などを設け、情報共有すると共に、システムアプローチでの進め方などの理解を深め、関連する企業が取り組めるように支援する。今年度の成果目標は、審議団体化、及び国内委員会の 2 回程度開催。

(ウ) 工業会・協会・学会連携 (約 20 団体の委員会・ベストプラクティス共有・展示会など具体の関連活動との連携)

“Connected Industries”の活動は広範囲のため、本WGの限られたリソースでは対応に限界がある。一方で各分野において専門的な先行する活動が行われており、これに重複した活動を避け、国全体として、又参加企業の視点から幅広い成果を共有できるようにする。そこで、下記方針の下で関連する工業会・協会・学会などと連携協力していく。

- ・具体的テーマで例えば、委員会による調査研究活動や、展示会やセミナーなどでの啓発・広報活動など、連携協力する。

- ・まずは、情報交換から始めて、連携する団体の先行する活動を十分尊重して対応する。その上で“Connected Industries”に近づけるよう連携協力してゆく。

- ・本WGにおいては関連する団体の活動で許容可能な範囲で、得た情報の共有、成果の共有、及び日本のイニシアティブとしての役割である成果の海外への発信を行う。

今年度の成果目標は、20団体との連携開始。

1) - 2. 2016年度活動の継続推進

① サブ幹事会 産業機械

サブ幹事会の継続として、ユースケースを選択し、テストベッドとして協調領域の実装を検討するとともに、その課題を整理し、国際標準化やセキュリティ対策の一助とする。今年度成果目標は、過去の成果を踏まえて、国際標準化AGの支援の下で再整理/検討した、報告書の作成。

② 国際標準化AG

本AGは主に国際標準化委員会の活動支援を行う。

各種国際標準化活動間の情報共有/調整や、日独など国際連携活動の情報共有を行う。中長期的にはデジュール化でしっかりしたプレゼンスを確保できるように支援するとともに、国際専門家の活動の支援（a. 国際標準記法での整理（含：ユースケースを国際的表記基準に沿ってドキュメント化）支援、b. 国際標準化で重要な用語定義の辞書化支援、c. デファクトを含めた海外動向の調査など）体制を構築し、又、各会員企業にシステムアプローチなどの国際標準化活動に対する正しい認識を理解いただくと共に、次世代の国際標準化要員の育成を支援する。

本WG内の他の関連する活動に対して、国際標準化活動で得た情報を可能な範囲で展開し、それぞれの活動に役立てる。

今年度成果目標は、新たな国際標準化活動での発言力のある主要ポストを確保できるように支援すること、2017年度版日独共同ペーパー案の準備作成。

③ 中堅・中小企業AG

中堅・中小企業によるIoT活用のためのインフラ整備を行う。特に、前年度のIoTツールや事例収集といった「仕掛けづくり」の取り組みから、2017年度は各地域の中堅中小企業への導入を促進するための「実施・普及」段階と位置づけ、見える化レベル

から活用レベルの取組を図るべく、データ分析、付加価値創出といった、応用分野を意識した仕掛けの拡充を図りながら、地域の先駆的企業や IT ベンダー、支援機関、各地の経済産業局、スマートものづくり応援隊などの拠点、他団体の活動などと積極的に連携し、ネットワークを構築することで地域主体の活動を支援する。今年度の成果目標は、1) 2 回目の IoT ツール募集などによる活用を踏まえた情報を質的に充実、2) 全国に跨るスマートものづくり応援隊の連絡会議を数ヶ月に 1 回程度の頻度で設けることで応援隊を通じて各地の連携強化の実施など。

④ ユースケース AG (創出・活用)

AG にて活動を継続し、収集した約 210 事例 (昨年度定義の「ユースケース」) に対して、他国 (独など) と業種・用途など比較分析を行う。又、日本版 Toolbox (成熟度指標) を事例に当てはめてその使い方を検証し、使い方をブラッシュアップする。今年度成果目標は、IoT ユースケースマップ上の事例活用のためのガイドラインの作成。

⑤ 分野テーマ別活動 (サブ WG)

2017 年度は、サブ WG として特に下記役割を意識して推進する。

- (ア) 課題を持つ企業に対してのパートナー企業のマッチング、オープンイノベーション、エコシステムの試行の強化。
- (イ) 分野・テーマでの課題抽出 (個々の企業レベルでは例え連携しても解決できない課題の抽出)
- (ウ) 同業異業種交流 (異企業文化交流) の場 (特にこうした経験の乏しい若手の経験の場とし、コミュニケーションギャップの課題認識、視野の拡大、全体感の醸成、協調領域形成の公的意義の確認などの啓発に努める。)
- (エ) テストベッド化を支援し、それによる課題の深堀りと市場化・ビジネス化へつなげる。

⑥ その他の活動

規制改革・人材育成・研究開発については、2017 年度、国内外のニーズや動向を調べ、行政含め関係団体との連携した検討体制などを検討する。

尚、本 WG の事務局業務は昨年度に引き続き RRI 取り纏め事務局がこれを担当する。

2) ロボット利活用推進 WG

世界一のロボット利活用社会、ロボットがある日常の実現に向けて、中堅・中小を含めたものづくり、サービス、医療・介護、インフラ・災害対応・建設、農林水産業・食品産業等の幅広い分野で、真に使えるロボットを創り活かすための環境整備についての検討を 28 年度も実施した。29 年度においても引き続き利活用推進を図る仕組み構築や環境整備などを実施していくが、これまでの 5 つのグループの検討体制 (①マッチング活動、②ロボットの事業支援機関、③ロボット活用の裾野拡大、④ロボットの普及を促す環境整備、⑤情報の非対称性解消/認識の共有化) を再編し、新たな活動体制で検討を実施する。集

約統合する3つのグループは、下記に示す活動をそれぞれ実施する。

- ①「マッチング&事業支援機関」グループにおいては、各事業分野におけるロボットの活用を期待する事業者等の要望をサプライヤーにつなぐ仕組みの具体化を図る為、下記の取組みを実施する

ア) SIer のプロセス標準の改訂/普及、分割検収の考え方の整理/普及・啓発

28年度に取り纏めたプロセス標準(2版)についての改訂とともに、その普及を行う。また、分割検収の考え方についても引き続き整理をおこないながら、分割検収についての普及・啓発に努めることとする。

イ) ロボット活用ナビの運用改善提案

28年度作成の「ロボット活用ナビ」については、継続的に拡大運用を図るとともに、その更なる改善に向けた提案について検討する。

ウ) 地域でのロボット事業支援機関としてよろず支援拠点の活用、専門家リストの整理等

各都道府県の「よろず支援拠点」等を窓口としたミラサポ専門家派遣事業との連携にあたり、ミラサポへのロボット専門家(コーディネータ)の登録を通じて、ロボット関連の相談対応成功事例を作りあげる。同時にその事例をもとに、コーディネータに相応しいロボットOB人材の探索を継続的に行い、人材のリスト化等を行う。

- ②「人材育成」グループにおいてはSI人材やロボットオペレータの能力の向上及び人員の増強を図る為、下記の取組みを実施する

ア) SIer のスキル標準の策定、資格検定制度の設計

28年度に引き続き、SIer の育成・整備のためのスキル標準シートの確定に向けた策定を行う。また、国家資格である「技能士」(特級、1級~3級、基礎1~2級、単一等級)の資格制度成立に向けた具体的設計について検討を行う。なお、他の機関((一社)セーフティグローバル推進機構)が実施するロボットセーフティアセッサ資格制度との連携についても検討する。

イ) 高専、大学、職業訓練機関などでのロボット関連教育・研修の拡大に向けた提案

ロボットオペレータやSIer人材等の育成にあたって、高専、大学、職業訓練機関等での教育・研修の拡大方策について検討を行う。

- ③「環境整備」グループにおいては、ロボットバリアフリー社会の実現に向けての下記の取組みを実施する。

ア) ロボット技術の進展に伴ってさらに必要となる規制改革要望の提案

ロボットそのものの技術進展や、IoT、AI等との連携によって Connected Industries を実現する上での規制改革要望について提案を行う。

イ) 人協働ロボットの普及に向けた環境整備に関する提案(ユースケースの整理、リスクアセスメント・安全基準の整理、保険、啓発活動等)

28年度に実施した人協働ロボットの普及方策や環境整備について、引き続き、ユースケースの整理、リスクアセスメント・安全基準の整理、保険、啓発活動等の観点から具体的方策を提示する。

尚、本 WG の事務局業務は日本ロボット工業会（JARA）が中心となって担当し、RRI 取り纏め事務局がこれをサポートする。

3) ロボットイノベーション WG

28 年度は、3 つのサブワーキンググループ（SWG）が取り纏めた結果についてのフォローアップ（政策への具体化状況など）の報告と、ロボットイノベーション WG のフォーラムを有効活用した 3 つの研究会を新たに発足し、活動を開始した。29 年度においても引き続きフォローアップと研究会の活動は継続するが、それに加えて新プロジェクト企画立案等に向けた意見交換会についての検討とロボットイノベーション WG 会員間の交流イベントを新たに実施する。

- ①プラットフォームロボット SWG において、28 年度はプラットフォームロボットを軸とした誰もが使いこなせる「Easy to Use」なロボットの実現等を検討して取り纏めた結果についてのフォローアップとして、ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクトの平成 29 年度事業計画について説明を実施した。29 年度も引き続き、フォローアップ状況（政策への具体化状況など）を WG 会員に報告する。
- ②ロボット活用に係る安全基準・ルール SWG において、28 年度は社会実装を実施していく為にガイドライン及び報告書に纏めた結果についてのフォローアップとして、ロボット導入実証事業における有効性についての調査結果を報告した。29 年度も引き続き、フォローアップ状況について WG 会員に報告する。
- ③ロボット国際競技大会 SWG において、28 年度はロボット国際競技大会「World Robot Summit」(WRS) の実行委員会及び実行委員会諮問会議の発足へ繋げた結果についてのフォローアップとして、WRS の最新の開催計画についての説明を実施した。29 年度も引き続き、WRS の開催計画について WG 会員に報告する。
- ④ロボットイノベーション WG 研究会は、28 年度に 3 つの研究会（ロボットプラットフォーム研究会、安全認証・実証研究会、社会実装研究会）を新たに組成して、活動を開始した。29 年度も引き続き基本的に月 1 回のペースでロボット新戦略に掲げられたロボットイノベーションに資する活動として、有識者からの話題提供や討議等を実施していく。
- ⑤新プロジェクト企画立案等に向けた意見交換会についての検討を行う。またロボットイノベーション WG 会員間の交流会を開催し、ロボットイノベーション WG 相互啓発や情報交換などのネットワーキングイベントを企画し、実施する。

尚、本 WG の事務局業務は新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）と RRI が担う。

2. 2 関連活動との連携

1) ロボット大賞

経済産業省及び日本機械工業連合会が主催するロボット大賞について、ロボット新戦略では、表彰位の新設や受賞対象の拡充等が掲げられており、28 年度の第 7 回ロボット大賞

はこれまでの経済産業大臣賞に加え、総務大臣賞、文部科学大臣賞、厚生労働大臣賞、農林水産大臣賞、国土交通大臣賞が新設され、Japan Robot Week の展示会にて表彰がなされた。29年度においては、ロボット大賞が更に充実したものとなり、第8回の審査が行われる様にサポートを行う。

2) 人材育成・確保委員会

日本機械工業連合会が開始する「人材育成・確保委員会」に参加し、IoT時代に求められる人材育成・確保の観点で参加し、結果創出に貢献していく。

2. 3 調査事業

我が国におけるロボット新戦略に対応する個々の試みが一覧性をもって俯瞰できるデータベースを構築することによって新戦略の効率的な推進と効果の増大に繋がると考え、27年度にデータベースを構築した。29年度も前年に引き続いてデータの更新を図るとともに、コンテンツの拡充を図り、更に充実したものへと発展させていく。

①他のデータベースとの相乗効果

ロボット利活用推進WGにおいて、各事業分野におけるロボットの活用を期待する事業者等の要望をサプライヤーにつなぐ仕組み、及び情報の非対称性の解消／認識の共有化の基盤の検討として「ロボット活用ナビ」が構築された。いずれもユーザーに広く展開することが求められる施策であり、本データベースとリンクすることで相乗効果を奏していく。

②情報提供の促進

データベースをより一層充実したものとするには、コンテンツの維持を図るだけでなく、利用者側からの情報提供を促す等の双方向性も必要である。情報提供を受け入れ、データベースに組み入れていく。

2. 4 国際シンポジウム、国際交流等

1) 国際シンポジウムの開催

28年度は、10月に「ロボット革命国際フォーラム2016～産業のデジタル化における展望と課題～」と題したロボット革命国際シンポジウムを開催した。来賓挨拶を経済産業省 製造産業局 糟谷 敏秀局長から頂戴し、講演者からは、ドイツ・フランス・チェコ・中国の各国の産業デジタル化の動きを紹介頂くとともに、RRIからも活動紹介を行い、最後にパネルディスカッションで締める構成で実施した。約600名の参加と大変盛況に実施した。

本年度は、国際ロボット展／SCF(11/29-12/2)の開催期間中での開催を計画する。国内外の有識者を招いて講演やパネルディスカッションなどをして知見を披露して頂くとともに、RRIの活動状況や成果などを発信していく方針である。

2) 国際交流

28年度は4月に発出した日独IoT/Industrie 4.0推進プラットフォーム間連携共同声明に基づき、スマート・ファクトリーにおける国際標準化の専門家会合、ユースケース

マップの相互公開、Digitizing Manufacturing in the G20 コンファレンスの産業セキュリティの共同議長、CeBIT における日本のプラットフォームとしての活動成果の発信などを実施した。また、フランスの産業の未来、チェコとの交流も実施した。

29 年度も引き続き独 Platform Industrie4.0 との連携を実施していくとともに、ハノーバーメッセでの情報発信を行っていく。

2. 5 協議会会員への情報提供、協議会への参加促進

多様な事業者の協議会への参加を促すとともに、協議会の活動状況等について以下のよう活動を通じて参加会員に対しての情報提供に努める。

1) 協議会会員への情報発信

①定期講演会

講演テーマ

- ・2017 年度版ものづくり白書説明会
- ・IoT 活用によるスマート工場構築に向けた取り組み事例、人材育成事例紹介等
- ・ロボット利活用に関する先進事例、自治体による事業紹介 等

②HP を活用した情報発信

ア) 協議会会員サイト運営

- ・協議会活動情報
- ・講演会、シンポジウム情報
- ・その他協議会関連情報 等

イ) WG 会員専用サイト運営

- ・WG 講演資料
- ・WG 議事録 等

2) 協議会への参加促進

協議会を通じた交流の拡大、活動の一層の推進を図るため、引き続き本協議会への参加会員の拡大を図る。

①各種団体が主催する講演会、及び各種出版物などを通じて、協議会の PR を実施

②HP を活用した協議会への参加案内に関する情報発信

ア) 協議会概要案内

イ) 協議会入会案内

③本協議会活動に関係する会社・団体等への個別働き掛け

④「国際ロボット展/SCF(11月29日～12月2日)」におけるイベント開催

- ・2.4 項に記載の通り、本会期に国際シンポジウムを企画する

第3章 協議会運営

総会、運営幹事会、実務者連絡会の定期開催を通じて協議会の適切かつ円滑な運営に努める。

以上