

平成30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30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30年度事業の概要	2
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.....	5
(3) ロボットイノベーションWG	7
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	8
2. 3 国際シンポジウム、国際交流等	8
(1) 国際シンポジウム.....	8
(2) 国際交流.....	8
2. 4 協議会会員への情報提供、協議会への参加促進.....	8
(1) 協議会会員への情報発信	8
(2) 協議会への参加促進	9
第3章 協議会運営	9

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30年度事業の概要

平成 29 年度の主な動きとして、我が国の産業が目指す姿を示すコンセプトとして

「Connected Industries」(以下 CI) が政府から示され、RRI はこの内ものづくり・ロボティクス分野の推進主体と位置付けられた。またこの一環として経産大臣 CI 懇談会が組織され大宮 RRI 会長もそのメンバーとなり企業間協調領域の最大化につき議論が行われ、またそのアクションとして顧客価値創出の為のデータ流通の仕組み・プラットフォーム間連携、システム思考の普及、中堅中小企業支援機関向け IoT 活用事例データベースの整備などを経産省と実施した。

平成 30 年度においては、IoT 分野では昨年度から RRI がその役割を担う準備を進めてきた、最先端 IT を産業分野で活用した高効率生産システムを意味する「スマートマニファクチャリング」の国際標準化に係る「国内審議団体」を発足させる。ものづくりに関連する制御や通信に関する既存の数多くの関連規格を整理し、企業や国を越えた製造業の新たな連携の場を実現する活動をスタートする。また各国との連携協定拡大、国際シンポジウムの継続、海外展示会への参加などを通じて日本のものづくりのプレゼンス向上、また各国主要団体との連携深耕を図る。さらにロボット分野においては利活用及びイノベーションの推進に向けてロボット新戦略の実行を継続する。

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

1) 全般

国内ではデータ活用に対する認識が増し、データ収集は開始されたが、その活用目的を悩んでいる状況がものづくり白書などで報告されている。一方で、世界経済フォーラムなど国際経済活動の議論の場では、顧客価値起点のデジタルイノベーションへの対応検討のために国際連携で将来像をシステムティックに議論することがより強く求められてきている。この背景には技術イノベーションの加速と産業を含む社会への影響が大きいことによる。

独はいち早くこのデジタルイノベーションの対応を 2008 年頃から開始し、学際的アプローチで検討を進め、Industrie4.0 などの活動を 2012 年学識者から提言された。日本でも同様の検討が必要になってきていることを 17 年度のいくつかの委員会活動から指摘されている。

既に国際標準化活動がこうした対応を先導し海外と議論を始めているが、Connected Industries の具体化として日本の事情に即した方策が求められている。そこで、WG1 においても、顧客価値優先を具体化すべく顧客にももっと参加いただく委員会活動の推進、及びシステムティックに議論できるようなシステム思考・システムズエンジニアリングの活用、顧客運用データを始めエンジニアリングチェーン・サプライチェーン等マニファクチャリングの周辺領域を含めたデータ活用、機械・電気製品のみならず、例えば化学系のプラントまでを視野に入れた活動(例えばプラットフォーム連携など含め)の強化を行う。

2) 個別アイテム

2-1) 国際的対応

① 国際標準化

日独専門家会合を軸に、4 月ハノーバメッセで、将来像の 1 例である Value Based Service (VBS)*に関するユースケース分析結果を共同文書として発表。その後、他のユースケースに関しても同様の分析を試みる。

IEC/SEG7 SyCSmM、TC65、ISO/CC、TC184**などインダストリアル IoT 及びスマート

マニファクチャリング関連の各種活動及び国内の国プロを含めた国際標準化検討の諸活動間で適宜情報共有化を進め、国際での動向を把握するとともに、標準化活動において国際貢献し、17年度同様に日本のプレゼンスの向上を図る。

② 産業セキュリティ

日独専門家会合を軸に、5月ポスト G20 デジタル大臣会合に関連して、国際的テーマである Trustworthiness の検討を企業間連携での1例であるサプライチェーンに関してサイバー攻撃の対応を検討していく方針などを共同文書として発表。国際での調達規制セキュリティ要件や国際標準化動向を把握するとともに、中堅中小へのセキュリティ意識の向上のためのガイドラインによる啓発などや、第4次産業革命世界を前提とした産業セキュリティのあり方の検討を深める。

③ RRI 国際シンポジウム

29年度に引き続き、30年度の国際連携活動の中間報告の場として、国際標準化、産業セキュリティ、次世代エコノミー、システム思考など独米仏や WEF などの国際団体とワークショップ（討議）を予定。

④海外団体との連携

欧米のみならず、アジア特に東アジア圏の各国の活動とも課題に関して意見交換し、連携を深め、2019年 G20 日本開催のデジタル化議論の準備的対応をはかる。

2-2) 中堅・中小企業支援

中小企業支援団体の支援を商工会議所や IT コーディネータ協会他関連団体と連携して推進し、支援団体が企業を支援しやすいように、IoT ツール、レシピ、先進事例の創出・活用や、支援団体間のコミュニティ化を推進する。

2-3) 産業分野・テーマ別対応

①産業機械分野

産業機械サブ幹事会では昨年度、生産計画と保全計画の統合判断、品質管理・トレーサビリティの確保を実現するため、様々な拠点で作業する工作機械の情報を集約し活用するための、工作機械の多様性を考慮した状態監視・可視化システムの開発および実証実験を行った。今年度は、昨年度の実証実験を通じて明らかになった、工作機械に関する知識や工作機械が持つ情報を活用するシステムの設計・実証上の課題を整理・分析し、このようなシステムを効率よく構築し様々なビジネスに利用する上で有意義な標準化項目を検討する。また、昨年度開発したシステムの高度化なども検討する。

② テーマ別サブワーキング

サブ WG でのユーザ実証化や、日本の強みの明確化の継続、新たにユーザ・ベンダー連携での新たな連携モデルの検討、エンジニアリングチェーン、サプライチェーンなどマニファクチャリング周辺を含めたデータ流通による顧客価値創出の課題抽出などを試行・推進する。

2-4) 情報収集・調査研究

インダストリアル IoT 及びスマートマニファクチャリング関連の海外動向、システム思考/アプローチ/指向とシステムズエンジニアリングに関する国内外動向などを継続把握するとともに、情報共有を図る。

2-5) WG運営の強化

①工業会連携

29年度に引き続き、関連工業会、協会、学会とセミナー、展示会などで連携し、課題の公開議論や活動紹介を進めると共に、インダストリアル IoT 及びスマートマニファクチャリングに関連する各所の委員会活動の情報交換などを図る。

②広報プロモーション

インダストリアル IoT 及びスマートマニファクチャリング、これに対応した WG1 活動の理解促進のために Web 発信の充実、年間を通じた各種イベントの連携した活用、メディアとの情報交換の継続推進。

3) その他 WG1 に関連した RRI として行う事業

IEC/SyC 発足に伴い、国内委員会の設置、発足、運営などを行う国際標準化審議団体として、30年度は、設置、会議体の発足、及び、運営に向けた運営委員会の発足、スマートマニファクチャリングの利用者であるユーザ界を含む工業会委員会の発足、国際に対応したミラーリング=WG の発足など行い、関連国際規格の整理やユースケースによる規格の見直しなど今後進むであろう国際での議論がスムーズに、有効に進められるように支援する。

*VBS: IT プラットフォームで製品または生産工程の情報得て、付加価値がサービスで提供されるモデル

**IEC/SEG7 SyCSmM、TC65、ISO/CC、TC184: スマートマニファクチャリング関連の各種国際標準化委員会を表す。SyCSmM の国内審議団体を RRI が引き受ける。

(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実施する。29年度は3つのグループ(①マッチング&事業支援機関、②人材育成、③ロボットの普及を促す環境整備)の体制の下で実施したが、30年度においては検討体制を再編し、2つのグループ(①人材育成&マッチング支援、②ロボットの普及を促す環境整備)の体制の下で検討を実施する。2つのグループは、下記に示す活動をそれぞれ実施する。

① 「人材育成・マッチング」グループにおいては、ロボットの裾野拡大に向けた人材育成、及びマッチング方策の具体化を図るため、下記の取組みを実施する。

ア) 資格検定制度の設計

29年度に引き続き、国家資格・技能検定制度へ「ロボット制御」を盛り込むための具体的設計について検討を行う。

・技能検定に「ロボット制御」が盛り込まれることの社会的便益（業界、受験者、雇用者、消費者・国民にとって）の明確化や潜在受験者数の想定

・「ロボット制御」が対象とすべき技能知識項目やレベルについての検討
・具体的な創設の検討が開始された場合、検討委員会・専門調査委員会の発足準備、及び実技試験での業界協力等

- 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活動

ロボットオペレータや SIER 人材等の育成にあたって、29 年度作成の「スキル標準テキスト」の広報・普及と高専、大学、職業訓練機関等での教育・研修の拡大方策について継続的な検討を行う。

- ウ) スキル標準及びプロセス標準の改訂と普及・啓発

Japan Robot Week 2018 の他、様々な講演・イベントを通じて 28 年度に取り纏めたスキル標準及びプロセス標準の普及・啓発に関する活動を行うとともに、その改訂についても検討を行う。

- エ) ロボットの安全の知識・能力を有する人材の拡大

(一社)セーフティグローバル推進機構(IGSAP)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し、リスクアセスメント等のロボット安全の知識・能力を有する人材の拡大、安全啓蒙などの取組みを行う。

- オ) ロボット活用ナビの拡充とその運用

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、その運用を通じたマッチング活動を行う。

- カ) 自治体、地域機関及び金融機関等のマッチングデータベース化とマッチングの具体化

各自治体や地域機関及び金融機関等での地域政策・活動のデータベース化とそれを活用したマッチングの具体化方策についての検討を行う。

- キ) マッチング人材（コーディネータ）の発掘

各都道府県・市の公社等におけるマッチング人材の実態調査とデータベース化を行う。

- ク) Japan Robot Week 2018 を活用したマッチング活動

Japan Robot Week 2018 で SIER とユーザとのマッチングの場を設定する。

- ② 「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)

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

29 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 つの研究会の運営継続、及び新規プロジェクト等の企画検討会を実施した。30 年度においても引き続きフォローアップと研究会、新規プロジェクト等企画立案検討会の活動を継続し、ロボットイノベーションに資する活動を実施する。また、新たな活動として海外調査団派遣などについての実施可能性について検討をする。

- ①プラットフォームロボット SWG において、29 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。30 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、29 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。30 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、29 年度はロボットの国際大会「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。30 年度は WRS プレ大会が 10/17-21 に東京ビッグサイトにて開催されることから、開催結果と本大会に向けての状況などを 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 年度に開始した 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）を継続実施した。30 年度は、より専門的なテーマに基づいた討議等を実施する調査検討委員会を設置し、ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクトとの整合を図りつつ、ガイドライン、仕様書、ソフトウェア等の成果物を作成する活動を実施する。
- ⑤新規プロジェクト等の企画立案検討会は、29 年度は会員の発案の下で 3 つの検討会を組成して活動を実施した。30 年度も同様に会員の発案の下での検討会を組成して新たなプロジェクト等につながる企画検討活動を実施する。
- ⑥海外調査の要望について確認し、調査団の派遣などの実施可能性についての検討を行う。

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、平成 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。平成 30 年度は第 7 回ロボット大賞としての表彰年度にあたるため、同賞が更に充実したものとなるようサポートを行う。

(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 国際シンポジウム、国際交流等

(1) 国際シンポジウム

平成 29 年度は 10/30 に東京ビッグサイトにて第 3 回を開催し、世界経済フォーラム、中国製造 2025 などの新たな団体との交流が得られた。平成 30 年度は Japan Robot Week(10/17-19)の開催期間中での開催を計画し、内容についても議論の広がりや深みにおいて更なる充実をはかる。

(2) 国際交流

平成 29 年度は IoT 分野において Industrial Internet Consortium, チェコ産業連盟、フランス「産業の未来連盟」と新たに連携協定を締結した。平成 30 年度においても主要な各国のイニシアティブと積極的に連携し、専門家ワークショップ、イベントへの相互招聘、共同セミナーなどを通じて国際標準化、セキュリティ、中小企業支援などに関して情報・意見交換を行う。

2. 4 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な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

- ・ 2018 年度版ものづくり白書説明会 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

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