

平成 26 年 度

事 業 計 画 書

自 平成 26 年 4 月 1 日

至 平成 27 年 3 月 31 日

平成 26 年 3 月

一般財団法人 製造科学技術センター

平成26年度事業計画

我が国経済は、一昨年末の政権交代後、いわゆるアベノミクスによる経済活性化政策の効果もあって、順調に拡大傾向にある。特に当センターの関係業種である機械産業に関しては堅調な設備投資に伴い生産は緩やかに増加している。生産の先行きについても好調な内需や輸出環境の改善を背景に、消費税引き上げによる影響は多少あるとしても増加傾向で推移していくことが期待されるとされている。しかし全原子力発電所の運転停止継続に伴う石油・LNG 輸入量の増大等により、貿易収支の赤字は増加しており最近では経常収支も赤字に転落している。こうした状況の中、付加価値創造の源泉である製造業に対する期待は大きい。政府では新規の設備投資に対する優遇措置や技術開発予算の確保等の施策を講じているが、我が国製造業としても従前にもましてものづくりを軸とする製造業における技術開発を推進していく必要がある。

製造科学技術センターでは、昨年度から新たにロボット介護機器開発導入・促進事業に参画し、従来から行っている生活支援ロボット実用化プロジェクト、環境影響評価手法の標準化のための実証研究及び生産ソフトウェアに関する標準策定等を着実に推進してきている。また自主事業としてアイデアファクトリーにかわり研究会支援を実施するとともに、研修事業の試行を行った。また、産業競争力会議の「災害対応ロボットセンターの設立構想」プロジェクトにも積極的に参加した。

平成26年度には、引続きロボット介護機器開発導入・促進事業への参画を図るとともに、ロボット、FA、アディティブ・マニファクチャリング技術等の製造科学技術に関する調査及び研究開発活動を推進し、また国際標準化を進めることとするが、新しい事業として「省エネルギー建設機械導入促進事業」及び「ものづくり小規模事業者等人材育成事業」の事務管理事業を実施し、また標準関係ではISOのTC184SC4（データ交換）の国内事務局としての活動を開始する。また他にも内閣府や経済産業省で検討されているロボットや新ものづくり技術等の研究開発プロジェクトへの参加を追求していく。

財務関係に関してはこうした事業の積み重ねにより、長期的な収支の改善を図っていくこととする。

I. 委託調査研究事業

1. ロボット介護機器開発導入・促進事業管理事業（経済産業省委託事業：申請中）

昨年度より経済産業省が実施している「ロボット介護機器開発・導入促進事業」4分野5項目の重点分野に関して、開発補助事業者に対する事業管理、中間審査会、ステージゲート審査会の運営、ロボット介護機器開発パートナーシップの運営補助、国際ロボット展への出展等の委託管理事業を実施している。

平成26年度においては、新たに追加された1分野3項目を含めた5分野8項目の重点分野に関して、開発補助事業者に対する事業管理、ロボット介護機器開発パートナーシップの運営補助、福祉機器に関する展示会等への出展と運営等の委託管理事業を実施する。

2. 省エネルギー等国際標準化・普及基盤事業（生産システムの省エネルギー化評価手法の国際標準化）（経済産業省委託事業：申請中）

製造業の工場内の生産システムに対する環境影響評価手法を検討し、その国際標準化を進めるための事業である。製造業における環境評価に関しては、工場全体の環境会計といったマクロレベル、あるいは設備機器単体の環境負荷低減というマイクロレベルの取組みは各業界で実施されている。しかし、この中間レベルに位置する生産システムの環境影響評価手法については評価が非常に複雑なこともあって、検討が進んでいない。このために環境影響評価委員会を組織して、ISO化（ISO 20140）を推進するものである。

平成26年度は予算枠を特別会計の省エネルギーテーマに移し、規格の普及も含めた活動を新たに3ヵ年計画で実施する予定であり、平成26年度の事業については次の通り計画している。

平成25年5月にISとして発行された、ISO 20140 (Evaluating energy efficiency and other factors of manufacturing systems that influence the environment) Part 1に引き続き、Part 2とPart 3の国際標準化を進

める。

Part 2及びPart 3については、日本が担当して原案検討が平成25年度に開始されているが、引き続き規格案の具体化検討を進め、今年度秋のNWI提案を目指す。規格案の具体化にあたって、その裏付けとなるデータを実際の機械加工システムと生産ラインで測定実験を行って取得する。

3. 生産ソフトウェアの相互運用のための機能記述の実用化に関する国際標準化（民間シンクタンク委託事業：申請中）

日本のソフトウェア開発では、多くの既存のソフトウェアを有効に改良・改善し、設備更新等にも素早く対応して生産技術向上を支えている。こうした改良・改善の開発に必要な既存のソフトウェア利用の概念はISO16100シリーズで規定した。本事業では、ISO16100シリーズで規定した概念を具体化し、効率的なソフトウェア開発に不可欠な、既存のソフトウェアを財産化して有効利用する具体的手法や、ソフトウェアへの要求記述を国際的に統一するための具体策等の応用を規格化するISO16300シリーズを開発し、国際規格とする計画である。

4. 国際幹事国際会議等派遣事業（民間シンクタンク委託事業：申請中）

国際標準の重要性が高まっており、我が国がより多くの国際標準を獲得していくためには、国際標準提案を積極的に行っていくとともに、ISOの委員会の場で我が国の発言力を高めることが重要である。本事業は、我が国が獲得した国際幹事、コンビナー等の関係者を国費による委託で国際会議に派遣するものである。

5. JIS原案作成事業（日本規格協会委託事業：申請中）

日本の製造業においては、生産の効率化・自動化のために生産管理や機器制御を含む生産ソフトウェアの効率的な開発は不可欠である。そのために、既存の生産ソフトウェアを部品化してデータベースに収納して自由に検索、組合せる仕組みを規定した国際規

格であるISO 16100シリーズを開発してきた。

平成26年度においては、当該シリーズのうちISO16100-6を日本語に翻訳し、「JIS B3900-6 産業用オートメーションシステムと統合製造用ソフトウェア相互運用のためのケイパビリティプロファイリング-第6部：プロファイルを一致させるためのインターフェースとプロトコル」として、JIS原案を作成する。

6. インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト事業（NEDO委託事業）

平成26年度から開始されるインフラ維持管理及び防災用のセンサー、ロボット等の技術開発プロジェクトである。NEDOの公募に応募し、特にインフラ維持管理及び防災用のロボットに関するデータベースの作成及び管理に関する研究を実施する。

II. 調査研究関連事業

1. 日本の競争力強化・グローバルサプライチェーンの体系化整備事業（日刊工業新聞社：モノづくり日本会議との協力事業）

日本の「ものづくり」の健全な産業活動、特に安定的、高信頼性の製品、部品確保のためには、グローバルサプライチェーン等有事においても即時対応が出来ることが必須となっており、MADE IN JAPANのブランド力を支える根幹となる。最近頻繁に発生している自然災害（地震、台風、豪雪等）、または、近い将来日本で必ず起きると想定されている大地震等自然災害に、経営的な負担を最小限に抑える対応を検討しておくことは、日本企業の競争力を強化するためには必須事項として考えられる。本事業では、これらのグローバルサプライチェーン評価ツールを作成し、我が国、ものづくり産業全体、特に中小企業等の災害時等対応の指針を作成する。

2. F Aにおけるオープン化の推進（F Aオープン推進協議会）

F Aオープン推進協議会ではF Aに関する普及啓発や研究会活動を実施しているが、平成26年度は、省エネルギーに関する研究（スマートファクトリーオートメーション専門委員会）、グリーンプロダクションに関する研究（デジタルエコファクトリー研究会）として、以下の活動を実施する。

スマートグリッド、スマートシティなど地球温暖化抑制の意識の高まりと共に消費エネルギー活動が国・企業・個人と活発化してきている中、産業界においてもFEMS（Factory Energy Management System）を始めとした技術開発に取り組んでいる。しかし、省エネルギーの取組は、各業界や団体だけでバラバラに行うのでは有効な対策にはならず、それら全体が情報の連携をとって実施することにより始めて社会が目指す省エネルギーが可能となる。

本年度は、昨年度まで行ってきたFEMSに求められる機能について調査・研究をもとに実証実験に着手する。そのための実験企業・場所、導入設備・機能、補助金活用などの検討を行う。

また、コンピューター上に仮想工場をつくり、生産性と環境負荷を工場全体、製造ラインや設備単位など事前検証ができるクラウド型システムについての調査・研究を行う。

活動報告や普及啓発活動として平成26年6月25日～27日に東京ビックサイトで開催される「設計・製造ソリューション展」、平成26年11月12日～14日に東京ビックサイトで開催される「ものづくりNEXT↑2014」に出展する予定。

3. 自主調査研究事業

学会会員の発案によるアイデアをベースにした研究会を賛助会員と協力して実施する研究会事業を実施する。産業競争力懇談会（COCN）プロジェクトに参加して調査研究を実施する。それに加え、広く製造科学技術分野における調査研究活動に参

画し、プロジェクト化を追求する。例えば Additive Manufacturing を核とした新しいものづくり創出技術、高審美性ジルコニア歯冠の AM 技術による高効率製造システム技術、高度インタラクティブ・スマートベッド技術等につき関係者と意見交換を実施する。

なお前年度で終了したアイデアファクトリー事業の報告会を実施する。

Ⅲ. 標準化関連事業

1. ISO/TC184/SC4 審議団体事業

ISO/TC184/SC4 は産業データ交換に関する標準を作成する委員会である。今年度からは新たに国内審議団体として今後ますます重要になる本分野について国内審議委員会を運営し、必要な投票等を行うとともに国際会議に委員を派遣する。本事業は日本自動車工業会、情報電子技術協会及び航空宇宙工業会等と協力して事業を実施する。

2. IAF 事業 (Industrial Automation Forum)

IAF は次世代の工場を考える製造業が、多くの標準化団体と協力し、先端技術を取り入れた新しい生産技術を模索していこうと考えた組織である。これからの情報技術と生産技術、システム技術の情報を共有し、それらの技術が生産システムで本当に役に立つことをユーザとベンダーが協調して実証していくことをねらっている。平成 26 年度は、平成 25 年度に管理層、計画層、制御層の勉強会を行い作成した、「製造システムの標準化規格マップ」を使い、ユーザやベンダーが広く活用できる規格を絞り込みより実装可能な仕様にする為、関係する他団体や知見者との合同会合やセミナーを開催する。

3. 生産計画・スケジューリングの標準化 (ものづくり APS 推進機構)

IT ソリューションを提供する IT 企業、その利用者であると同時にノウハウの

知識ベースでもある製造業、そして大学等の研究機関とが連携し、インターネット技術及びAPS技術の融合並びにその発展をキーワードとして活動を行う「NPO法人ものづくりAPS推進機構」の事務局を担当するとともに、そこで得られた成果をイベント等通じて普及推進活動を行う。

平成26年度は、引き続きPSLXプラットフォームVer.2の機能性の向上、導入のし易さなど、ユーザとベンダー双方が求める改善を行うとともに、APSの普及推進としては、生産システムの見える化を支援する専門展示会「生産システム見える化展」への出展、APSONの活動報告を行う「APSサミット」、海外での普及啓発を行うこととしている。

IV. 省エネ建設機械導入促進事業－（経済産業省補助事業）

平成26年度から5カ年計画で実施される「省エネルギー型建設機械導入補助金」制度の事務局として、ハイブリッド型や情報化施工能力等を有する高度な建設機械の導入を行う事業者に対し、補助金交付申請の受理、審査、交付、確定等の業務を実施し、また制度の広報、周知を図るための事業を実施することにより機械産業の高度化を図る。

V. ものづくり小規模事業者等人材育成事業（中小事業庁補助事業）

平成25年度補正予算で認められた中小ものづくり企業の製造現場で働く従業員のスキルを上げるために外部の研修を受講する際に受講費、旅費等に対し2/3の補助金を提供する「ものづくり小規模事業者等人材育成事業」の事務局として従業員を研修に派遣する事業者に対し、補助金交付申請の受理、審査、交付、確定等の業務を実施し、また制度の広報、周知を図るための事業を実施することにより機械産業の高度化を図る。

VI. 広報・普及事業

1. 事業成果の普及等

財団の事業成果等を積極的に広く公開、普及させるため、以下の事業を推進する。

(1) 各種成果発表会への積極的参加を行うとともに、出展を行う。

- ・アイデアファクトリー総会・報告会（再掲）
- ・「生産システム見える化展」への出展（再掲）
- ・「設計・製造ソリューション展」への出展（再掲）、
- ・「ものづくりNEXT↑2014」への出展（再掲）等

(2) 財団紹介パンフレットの改訂を行うとともにホームページの活性化を図る。