

2026年度

事業計画書

自 2026年4月 1日

至 2027年3月31日

2026年3月

一般財団法人製造科学技術センター

2026年度事業計画

昨年の世界経済は、貿易摩擦や地政学リスクにより不透明感を増し、自由主義経済が新たな秩序に変化する動きがみられるが、日本経済は、賃上げが定着し国内投資が高水準となるなか、輸出額が過去最高となるなどした。

製造業は我が国 GDP の 2 割を占めるに過ぎないものの、その一部は世界的競争力を有する主要産業であり、デジタル化・脱炭素化を通じた生産性向上と新たな価値創出を通じて、日本経済を牽引する役割が引き続き期待されている。加えて、我が国の製造業は、急速に発展をし始めた AI やヒューマノイドを含む新技術を取り込みつつ、DX を通じて稼ぐ力を高めるなどする必要がある。

当財団は、これらの課題に対応するため、政府資金による委託調査研究事業、民間資金および自主活動による調査研究関連事業、そして民間資金を中心とした標準化関連事業の 3 領域で活動している。特に国際標準化においては、製造に関するデジタルデータの流通・活用や、製造品データの製品開発サイクル全般にわたっての活用促進や産業オートメーションに関する ISO/TC 184 の国内審議団体としての役割を担っている。

2026 年度は、これまでの 3 領域の事業を一層発展させ、相互連携を強化しながら成果の拡大・普及を図りながら、引き続きロボット、ファクトリー・オートメーション等を含む製造科学技術の調査研究や標準化活動に取り組む。また、賛助会員等との協力を得て「ものづくり」に関する新たな課題の発掘とプロジェクト化を推進し、財団活動のさらなる活性化を目指す。

なお、当財団法人が一般財団法人に移行した際に、内閣府から求められた公益目的支出を 2025 年度で終える見込みである。金融環境は依然として厳しい。このため、引き続き事業領域の拡大、新規委託事業等の獲得、合理化の推進を図り、財団経営の安定化に努める。

1. 委託調査研究事業

1-1. ISO/TC 184（オートメーションシステム及びインテグレーション）の国際活動 に関する標準化活動（提案中）

（経済産業省から委託を受けた再委託事業）

2026年度から3ヶ年計画

当財団は、日本産業標準調査会（JISC）より ISO/TC 184（オートメーションシステム及びインテグレーション）の国内審議団体を引き受けている。本審議団体の運営は、経済産業省などの委託事業を受け、規格開発や国際標準化に対する我が国の対応を審議している。

国際標準化の最大の目的は、貿易における技術的障壁を排除することで、商品やサービスの交換を促進することであるが、ISO/TC 184 は製造業における様々な業種に共通した標準化領域を対象とし、国際社会における持続可能性と経済成長の両立にとって重要な標準化領域である。ISO/TC 184 は、個別の製造設備などを扱う複数の TC に対して、オートメーションの観点で関連する標準の整合化を担う中心的な役割を果たしており、IEC 側で同位置の IEC/TC 65 や IEC/SyC SM と連携して、産業の自動化及び情報システムの標準化要件を記述するフレームワーク、情報サポートプラットフォームと統合アーキテクチャの維持・開発を行っている。

2026年度は、生産システムの環境影響評価における「意味的相互運用性」の有用性を明らかにするための日本主導のデータベース国際標準（標準共通辞書）及び「仮想製造システムのための動的製造装置モデル」におけるコンピュータ内に構成した仮想製造ライン上の事前検討や計画実行などを支援する情報環境の構築に必要な日本主導の国際標準を開発する。また、ISO/TC 184 国内審議団体として必要に応じて国内対策委員会を開催し、国内外の国際標準の審議、投票を行い、日本への裨益があると判断した場合は日本の視点を取り入れられるように対応する。更に ISO/TC 184 国内審議団体として他の標準化団体との情報交換、日本主導規格の普及に向けた活動を行う。

1-2. 製品データの品質規格第4版に関する国際標準化

(経済産業省から委託を受けた株式会社野村総合研究所からの再委託事業)

2025年度から3ヶ年計画

※2018年度から2020年度「デジタルものづくり推進のためのデータ基盤に関する国際標準化」の継続

製品データ（国際標準（ISO 10303:STEP））の中核は3次元形状データであるが、公差、材質、部品番号など、形状以外にも様々な属性情報が必要である。製品データを製品開発サイクル全般にわたって実務活用する場面では、製品データは不変なものではなく、必要に応じたデータ変換等によって変更を受ける。変更後のデータを依然として信頼して活用できるか、つまり製品データの信頼性はデータの実務適用を支える基本と言える。STEPデータの信頼性は、(i)データが求められる品質仕様に適合しているか、(ii)元データの情報が派生データに忠実に表現されているか、という2つの観点に大きく分類される。(i)は製品データ品質(PDQ: Product Data Quality)、(ii)は同一性検証(EQV: Equivalence Validation)と呼ばれており、共に我が国主導で主要国の支援を得て2008年以降、ISO規格として標準化されてきた。

本事業に関わるPDQ規格群（ISO 10303-59&related Modules）は、国内及び海外の自動車産業（日本自動車工業会(JAMA)、日米欧の自動車業界のエンジニアリング分野での電子情報に関する標準化活動団体(SASIG)）の要請を受けて日本主導で2005年から国際共同開発してきたものである。ISO/TC 184/SC 4としては初めて産業界の実務上の困りごとの解消に焦点を当てた規格として評価が高く、産業界で広く実用に供されている。第3版はその国際規格の先駆けであったが、実務に近い検証から生まれた要件に基づく本規格群の改定（第4版）により、日本の製造業の競争力の維持と強化を実現する。特に、従来弱みとされてきていた製造業におけるIT活用を強みとすることを、この技術領域で実現する。

2026年度においては、2025年度に第90回ISO/TC184/SC4総会（長崎総会）で承認された新規プロジェクトを軌道に乗せるため、国内チームで技術的な検討、整理を行

ったうえで、国際的な専門家と連携しながら、長崎総会で宣言した内容の規格開発を遂行する。ISO の手続き上は、ドラフト標準 (DIS) 文書を準備し、DIS 投票を本年度に行う。また、ISO/TC 184/SC 4 の国内対策委員会、ものづくり標準データ推進協議会と連携しつつ、国際エキスパートの国際会議派遣、規格普及活動を並行で行う。

1-3. エンドエフェクタインターフェースに関する国際標準化 (提案中)

(経済産業省から委託を受けた再委託事業)

2026 年度単年計画

※2023~2026 年度「産業用ロボット言語及びエンドエフェクタインターフェースに関する国際標準化」の後継

産業用ロボットの世界シェアは近年大きく低下しており、その競争力強化が喫緊の課題となっている。また、産業用ロボットをロボット未活用領域や未導入産業に普及させていくためには、各社間の仕様の相違という課題に対応するとともに、ロボット製造企業・ユーザ企業・システムインテグレータが高度かつ容易に技術連携できるようにし、生産性と国際競争力を向上させていく必要がある。

本事業を受託した場合には、新たな電氣的、情動的エンドエフェクタインターフェースを明確化し、それを日本主導で国際規格化することにより、ロボットが最適なエンドエフェクタを使用し高効率に作業を実施するシステムの構築を促進して、日本がインテグレートしたロボットシステムの国際価値を向上させる。

2026 年度は、「エンドエフェクタインターフェース」の抽象モデルと具体的インターフェースの国際規格案を作成し、ISO/TC 299 の既存 WG (WG 6) に、抽象モデルについては中国とともに、具体的インターフェースについては日本単独で、規格案を作成し、新規プロジェクトとして提案して、投票の終了 (10.60) もしくはプロジェクトの承認 (10.99) を目指す。

1-4. 過酷環境ドローン・ロボットの性能標準及び評価手法策定（提案予定）

（福島国際研究教育機構（F-REI）からの請負または委託による事業）

2026 年度単年度計画

※2025 年度「過酷環境ドローン・ロボットの性能標準及び評価手法策定に向けたユースケースの作成及び国内外設備の現状調査」の後継

福島国際研究教育機構（F-REI）では、地震・火災・豪雨といった災害環境で運用される過酷環境ドローン・ロボットの研究を進めており、過酷環境下でも性能を発揮できるロボット等の性能標準および評価手法の開発を目指している。

当財団では、その先駆けとなる調査業務を F-REI より昨年 10 月末に請け負い、現在、「災害現場等の過酷環境におけるドローン・ロボットの技術課題の洗い出し」および「過酷環境における性能試験を実施可能な国内外試験場の調査、整理」を実施している。

2026 年度においては、2025 年度の継続事業として、検討に着手できなかったユースケースについて分析を実施するとともに、それぞれのユースケースにおいて必要な要件を更に深掘りして整理し、性能標準及び評価手法策定の一次検討を実施して、今後整備が必要と考えられる設備に関する具体的な提言を作成する業務の、F-REI からの委託あるいは請負を目指す。

2. 調査研究関連事業

2-1. FAにおけるオープン化の推進（FAオープン推進協議会）

FAオープン推進協議会（FAOP：FA Open Systems Promotion Forum）では、生産におけるデータ交換・設計・管理・制御などの情報プロセスを新しい「これからのものづくり」の環境に適合させるために、製造設備のコントローラ・製造情報・データ表現から生産システム全体の構造に至る多くの側面でオープンアーキテクチャに基づくニューテクノロジーの開発を推進し、オープンな共通基盤技術の確立を目指し、日本のものづくりを支援する。

2026年度においては、2021年度から継続する活動を基に、以下の研究会の調査研究を軸に事業を推進していく。

生産システム連携手法研究会

- ・既に JIS B 3951 として発行された規格（「委託－受託関係」に基づいた二者間のサービスの授受を単位とした、その連鎖による製造ソフトウェアシステム間の連携をすることで、簡単・安価で柔軟な協力ネットワーク構築方法を提供し、分散型の業務連携のためのシステム間の共通手順及び交換する情報のガイドライン）の ISO/TC 184/SC 5/WG 4 における国際標準化活動への協力。NP 再提案に向けて技術的な齟齬がないように国際会議における原案及び説明資料の確認、国際会議でのコメント解決支援といったバックアップ体制の維持。
- ・上記規格の普及・適用ユーザ獲得のため、国内外の意見を取り入れた実用化に向けた実証実験の AI 活用によるシナリオ作成の加速および実装検討

FAセキュリティモデル専門委員会（旧FAセキュリティモデル研究会）

- ・セキュリティガイドラインを引続き調査し、攻撃シナリオのモデル化を検討
- ・攻撃シナリオに対する対策を検討
- ・実証用デモ機を用いて攻撃シナリオのいくつかのモデルの可視化と対策の効果の実証実験を行う。これに伴い候補テーマの調査(=研究会)から具体的テーマの研究(=専門委員会)に移行するので、本研究会を専門委員会とする計画変更があった。

自律的生産スケジューリング研究会

- ・自律的生産スケジューリング手法の検討
- ・実証実験用シミュレータプログラムの試作を完了し、これを用いたスケジューリングの実装及び可視化の実証を開始
- ・スケジューリングや数理最適化が専門の研究者やソフトウェアベンダの技術者による招待講演
- ・上記研究会の活動に加え、関連学会発表や FAOP セミナーの企画、見学会の検討を推進

2-2. 自主調査研究事業

ものづくり領域におけるロボット・AI・DX 等の活用に関する現状課題を分析し、諸団体等との連携活動や MSTC 独自の自主調査を継続的に行いながら、ものづくり領域でのイノベーション創出ならびに共通基盤技術の確立につながる調査研究を行う。

テーマ選定では、技術ロードマップの観点にとどまらず、ムーンショット発想での課題の発見に取り組むこととし、ものづくりの要素技術からシステム技術、アフターサービスまでを俯瞰して、産学官連携で推進できるものに注力し、新たな事業分野を創出していく。

メガ労働生産性システム研究会

第 10 期活動として、AI 適用に関する議論を深めるなどして、合業の新事業分野への展開を模索する。また（一社）日本ロボット学会の活動として、学術講演会での「オーガナイズドセッション」を開催する。

ロボット性能評価工学研究会

2025 年度に受注した過酷環境ドローン・ロボットの技術課題等の調査を通じて、性能標準・評価手法が、ロボット開発を促進する可能性を持つことがわかった。2026 年度は、研究会メンバーとともに、公共性が高い分野を中心に、性能標準・評価手法の構築によるロボット開発促進についての提案を開始する。

アフターサービス戦略・DX化の調査研究

アフターサービスの更なる効率化・収益性向上を目指して、そのDX化に向けた調査研究を継続する。具体的には、NEDO 懸賞金プログラムで AI ベンチャー(株)HACARUS とともに開発した、紙ベースの点検記録表をスマートフォン等で写真撮影し、顧客報告書を作成する報告書作成支援 AI エージェント(プロトタイプ)について、賛助会員へのデモを行い、希望者を募って、段取り支援や提案・見積作成支援など、アフターサービスの現場効率化について議論するフォーラムを立ち上げる。

新世代・次世代ロボットの調査研究

中央大学と共同で実施してきたワイヤ懸垂型「大領域搬送ロボット」については、ほぼ理論が固まり、年度内にデモを実施できる見通しであることから、新たなテーマを模索する。

3. 標準化普及事業

3-1. ものづくり標準データ推進協議会(JPC-MSD)事業

ISO/TC 184/SC 4（産業データ）については、（一社）日本自動車工業会（JAMA）及び国内 IT ベンダが組織している「ものづくり標準データ推進協議会（JPC-MSD）」（旧 ISO/TC 184/SC 4 推進協議会）の事務局を引き受け、産業データに関する国際標準化活動を推進している。ものづくり標準データ推進協議会は、ものづくりに欠かせないデジタルデータに関する ISO 国際規格の国内審議体制を整えるため、ISO 国際規格の国内対策委員会である JNC、規格のユーザである産業界 3 団体（電気電子の JEITA、航空宇宙の SJAC、自動車の JAMA）、規格を製品に取り入れる IT ベンダの 3 者で「ISO/TC 184/SC 4 推進協議会」として 2014 年に発足し、会員である各団体/企業が情報や知見を出し合い事業を推進してきた。2021 年には名称を「ものづくり標準データ推進協議会」に変更し、継続してものづくりの標準データに関する共通課題の発掘・解決に取り組み、JPC-MSD 会員に価値のある事業化を目指して活動している。

2026 年度においては、引き続き、ISO/TC 184 国内審議団体及び JPC-MSD の運営を実施する。事業化・普及活動では、JPC-MSD 会員とともにワーキンググループの成果として新規事業「製造工程における 3DA データの AI 活用を目的とした構造化・正規化技術の開発(提案中)」を推進し、10 月末の第 33 回日本工作機械見本市(JIMTOF2026)で基調講演を主催者(日本工作機械工業会)とともに企画・運営する。更に、3D データ適用時の課題と解決策を広く外部に発信するために他団体との意見交換など規格普及活動を並行で進める。

3-2. IAF事業 (Industrial Automation Forum)

IAFでは工場内の人、物、機械を連携・統合・協働するために、モデル化、クラウド化、スマート化を実現する情報技術を導入し、ものづくりにおける連携と自動化を推進する。そのために、オートメーションに係わる技術の調査・研究・標準化・普及を支援しつつ、個々の技術分野との連携や統合を目指した情報共有と内外の関連機関・団体との協働を実施する。具体的には情報技術、生産技術、システム技術などが生産システムで有効に活用されることを目指し、KPI 或いは ia-cloud などの実証や普及・標準化に向けた事業を行う。

2026年度においては、各プロジェクト/WGにおいて、以下の活動を行う。また、新設される製造業情報連携特別プロジェクトを正式発足させる。

ia-cloud プロジェクト

産業オートメーション向け Web サービス型 IoT プラットフォームの開発と運用を推進し、ia-cloud と Node-RED によるアプリケーション作成環境の普及につとめる。具体的には、ia-cloud・Node-RED プラットフォームのハンズオンセミナーを開催する。また、ia-cloud・Node-RED プラットフォームを活用したカーボンニュートラルに関する取り組みを検討する。

SMKL (Smart Manufacturing Kaizen Level) プロジェクト

工場の IoT 化の“見える化”の評価指標として、IAF が公開している SMKL の White Paper を活用し、ユーザ企業を対象に PoC (Proof of Concept : 概念検証) を実施していく。具体的には SMKL 評価ツール試作、脱炭素に関する活動、普及活動、及び国際標準化活動を実施する。

制御層情報連携意見交換会 (CLiC)

製造現場と PLM (Product Lifecycle Management)、ERP (Enterprise Resource Planning) 等の上位システム間との IIoT をスコープに、MES (Manufacturing Execution System) /MOM (Manufacturing Operations Management) での製造用 KPI (Key Performance Indicator/ISO 22400) の実証や普及・標準化に向けた事業を行

う。“KPIによるプロセス評価”の普及を促進させるために、関連する団体や企業と連携し、当該評価の実証実験を行うとともに、CLiCで作成したKPIのWhite Paperなどを活用して広くPRし、当該評価の実証実験に協力可能な企業を拡大していく。具体的には、MESシミュレータ構築によるKEI(KPI Element Information)モデルの検討を行う。また、北九州高専との連携活動(リカレント教育・デモシステム)を推進する。

モデリングWG

生産現場の製造に関わる様々な課題に対処するモデリングを検討する。射出成形生産現場をモデルで記述し、そこに存在する様々な問題を関係者間で共有し、生産スケジューリングに活用するための活動を推進する。さらに、カーボンニュートラルに対応したカーボン排出量を測るための方策を検討する。

以上の活動成果を基軸としたIAFフォーラム2025、CLiCセミナー等を開催する。

製造業情報連携特別プロジェクト(2025年度発足新規プロジェクト)

実際のメーカーとユーザが連携する形での試作IoTシステムを用いた実証実験をIAFの各研究会やWG横断的な観点で進める。具体的には以下3つの活動を行う。

- ・複数のユーザの工場での実証実験
- ・センサメーカーなどとの協調によるIoTシステムの機能拡張
- ・上位側システムとの連携

4. 広報・普及事業

当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) 各種講演会やシンポジウムを実施するとともに、必要に応じ出展を行う。

- ・ 日刊工業新聞社『型技術』インタビュー：ものづくり標準データ推進協議会、標準化普及エコシステム（2026年5月予定）
- ・ FAOP セミナー（5月頃開催予定）
- ・ 第44回日本ロボット学会学術講演会「合業」 および「性能評価」オーガナイズドセッション（2026年9月@金沢大学）
- ・ 第33回日本工作機械見本市(JIMTOF2026)：ものづくり標準データ推進協議会の活動成果の出展/基調講演（2026年10月26日(月)～10月31日(土)）
- ・ IEC/SyC SM工業会横断セミナー：スマート製造の旅 開催（2026年）
- ・ JAMA デジタルエンジニアリングセミナー2026：ものづくり標準データ推進協議会活動紹介（2027年2月末開催予定）
- ・ 大領域搬送ロボットのデモ、論文発表（学会、時期未定）
- ・ F-REI 調査 成果発表会（内容、時期未定）
- ・ HCMI コンソーシアム SMKL セミナー（未定）
- ・ ia-clould/Node-RED ハンズオンセミナー（未定）
- ・ IAF フォーラム(未定)
- ・ FAOP 見学会

(2) オンラインセミナーの開催や事業活動の関連で作成した動画の公開を含め、読ませるから見せるホームページの転換運用による情報提供を強化する。

- ・ IAF 各プロジェクトの最新情報の更新とセミナーや教育プログラムの策定
- ・ FAOP 動画等を活用した各専門委員会・研究会のより具体的な内容の情報提供を開始。加えてそれぞれの無料・有料セミナーの計画を策定

以上