

2019 年度
事業計画書

公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

I はじめに

2019年2月の内閣府・月例経済報告では、「景気は、緩やかに回復している。生産は、一部に弱さがみられるものの、緩やかに増加している。また、企業収益は、高い水準にあるものの、改善に足踏みがみられる」、「通商問題の動向が、世界経済に与える影響や中国経済の先行き、海外経済の動向と政策に関する不確実性、金融資本市場の変動の影響に留意する必要がある」と1月の月例経済報告書と比較すると少し景気後退の発表をしました。

このような中、ここ数年わが国産業界では、設備の高経年化、グローバル化が指摘される一方で、「第四次産業革命」として推進されてきた、IoT(Internet of Things)や人工知能(AI)を活用した生産体制の変革をチャンスと捉え、“コネクテッド”(つながる)をキーワードに、前向きに改革を進めてきました。

しかし、「大規模な生産プラットフォーム」に対応した、「第四次産業革命」という“うねり”とわが国の産業を支えている“現場の力”の方向は、必ずしも一致しておらず、生産年齢人口の減少と高齢化・非正規雇用者の増加・外国人労働者の増加等が、重要な社会問題として取り上げられています。

また現在は、「生産性革命」と「働き方革命」が同時に提唱されており、「何をどう人に依存するのか」が問われている時代ともいえます。この課題には、人・設備・仕組みの3つの要素から応えていく必要があります。

そこで、当会は、技術革新を進めながら、生産・保全の現場での知恵をさらに深める取り組みが、ますます重要となってくると考え、モノづくりを支え、現場の知恵を活性化させる人材育成事業、「第四次産業革命」や「ダイバーシティ」に対応した事業、さらには、設備管理・保全・TPMを重点に置いた事業を展開していくことにより、変化する産業界・会員のニーズをとらえ、わが国産業界に貢献していく所存です。

以上

II 2019年度の事業計画

当会は2021年に、設立40周年およびTPM提唱50周年を迎えるが、この間、以下の各分野において、設備管理に関する数多くの実績を積み重ねてきた。本年度は、将来的に産業界で広く役立てていただくため、これら実績のデータベース化に着手する。

1. 調査・研究開発事業

産業構造が劇的に変革する中で、現場と技術の融合力向上を図るため、「生産保全」に関するデータを「財産」として捉え、産業界全体が使えるようにするための「データ化」と蓄積・活用に関する検討を広い視点で行い、アウトプット（成果）を出す。

(1) 経営に資する保全マネジメントおよび技術研究（MOSMS）

① 調査研究

①-1 「MOSMS 技術研究会」：設備ユーザー側面

生産リスクを低減するためのデータマネジメント研究を継続する。解放検査・修理等の「人を介してしか採れないデータ」が、保全品質を決定づけるため、保全領域ではそうしたデータが主となる。この点を中心に、「人間系の力（現場力）を高める保全データマネジメント」を論議し、ガイド化を図る。

①-2 「ICT/IoT 技術適用提案研究会」：技術提供者（ベンダー）側面

ICT/IoT、AI等の情報技術を応用し、連続生産プラントでの生産性向上について検討してきた。特に、保全工事を含む定修検査・修理の領域で大きな効果が見込めるため、効果的なアイデア（どこにを使えば効果が出るかというモデル）を産業界に提案していく。

② 実証研究

- ・ 拡大している5段階基準の「保全水準評価」適用先への専門診断と支援を行う。
- ・ 計画保全の仕組みづくりに着手したい企業等へ、MOSMSの視点から「保全水準評価」（現地診断）と結果に基づく支援を行う。
- ・ 計画保全体制の構築について、製造だけではなく、エネルギー等を含めた適用分野が拡大しており、これの専門診断と支援を行う。

(2) 生産ラインにおける生産革新の技術研究（生産革新実践）

① 調査研究

- ・ 製品品質ベースの生産革新プログラムの検討を行う。
- ・ 「現場目線によるIoT生産革新研究会」を通して、変化していく生産・保全現場の課題把握と対応策の検討を行う。

② 実証研究

- ・ リードタイム短縮ベースの「生産革新実践プログラム」実施企業への支援を、引き続き実施し、改善後の定着（仕組みへの落とし込み）を明らかにしていく。また、プログラム紹介の場を設けて普及を行う。

(3) 設備管理の実態調査および技術資料整理

① 「メンテナンス実態調査」の継続実施

- ・ 本調査は、1992年より経年変化を見ることに重点をおいて継続実施している。保全費や要員数調査等の経年変化を把握するデータに加え、産業構造変革期を考慮して、毎年設問をリニューアルしており、各所で活用されている。

② 「外注技能工単価調査」の継続実施

- ・ 本調査は、装置型産業の設備ユーザーを対象として、メンテナンス工事に関する外注技能工への支払い単価を地域別・職能別・経年的に把握することを目的に、1989年より継続実施している。また、設備ユーザー側からの支払い価格であるという点で、貴重な情報であると評価されている。

③ 「設備管理の人材育成」に関する大規模調査の検討

- ・ 産業構造変革期の課題を考慮した設備管理の人材コンピテンシーと、人材育成および要員数等について、従来の「メンテナンス実態調査」に加え、大型の実態調査の実施を検討する。

④ 機械保全技能検定に関する技術資料の整理

- ・ 機械保全技能ハンドブックシリーズの改定を目指し、技術的裏付けに基づく資料の整理および印刷環境（デジタル版下）の整備を図る。

⑤ グローバル化に対応する技術資料の整理

- ・ 「保全水準評価基準」（MOSMS Maintenance level assessment form）の英語化とともに、英語版 MOSMS 実践ガイド『MOSMS Practice Guide』の改訂を図る。

2. 人材育成事業

- ・ IoT や AI の導入が進み、生産現場の構造が大きく変わりつつある中、生産革新を実現させるためには、設備や生産の基本を理解し、多様な局面・事象に対応できる基本知識と技能を身につけた人材の育成が不可欠であり、現場力の源泉であると考えられる。
- ・ 新しい技術を視野に入れながら、進化する生産や保全を担う人材の育成を、知識や技能の評価・認定ならびに、人材育成プログラムの提供を通じて支援する。

(1) 資格認定

国家検定「機械保全技能検定」と製造従事者を主たる対象とした「自主保全士」認定制度を通じて、人材の育成支援や現場力向上に寄与する。また、機械保全技能士や自主保全士のステータス向上への取り組みを行う。

① 国家検定「機械保全技能検定」

① - 1 公正かつ安定・効率的な実施運営

- ・ 2018年度は、受検申請者数は、学科試験 24,370人、実技試験 31,261人となった。また、外国人技能実習生向けの基礎級、随時3級、随時2級の受検者も2017年度の約1.5倍の1,500人となった。

本年度も2018年度と同規模の受検者数を想定し、試験実施計画に従って、公正・公平な試験となることを最重視したうえで、安定的かつ効率的な試験の実施運営を継続する。

- ・ 産業界のニーズや新時代の要請に沿った技能評価となるよう、試験品質の向上にも取り組む。

① - 2 普及拡大

- ・ 機械保全とは、工場の設備機械全体の故障や劣化を予防し、正常な運転を維持するだけでなく改良・改善も担う、モノづくりに欠かせない重要な役割・機能であり、各種製造現場に共通するものである。
- ・ 機械保全技能検定は、機械保全に必要な技能・知識を評価するもので、モノづくり全般にまたがる共通的事項を守備範囲とし、他の職種や業務にも通じる「土台」となる知識や技術・技能の習得にも役立つ試験である。
- ・ この特徴を、ホームページや広報素材等で分かり易く訴求し、今後のモノづくりの担い手となる若い世代や、機械保全技能検定があまり知られていない企業・業種からの受検につなげる活動を行う。ひいては、機械保全技能士のステータス向上につなげる。

② 「自主保全士」認定制度

- ・ 2001年に開始した「自主保全士」認定制度は、製造や設備の日常保全・改善等を行う製造従事者（オペレータ等）に求められる知識や技能を、検定試験や通信教育の修了（認定試験あり）によって評価するものである。
- ・ 設備と設備を使う人に焦点をあて、必要となる基本的な知識・技能を広く習得し評価する数少ない資格制度として評価をいただき、検定試験は、毎年14,000人前後が受験するようになっている。2018年度の受験申請者数は、14,725人と直近5年の中で最大となった。

- ・ 本年度は、さらに製造業の人材育成に寄与するべく、利用する企業や業種の裾野を拡大する。そのため、「自主保全士」認定制度の特徴を分かり易く訴求する素材や媒体を用意し、普及活動を強化する。
- ・ 試験内容についても、さらに製造分野の実態と設備と人に着眼したものとする。また、生産分野の基本事項の学習に役立つ制度であることを周知・広報して、採用企業をさらに増加させる。

③ 資格認定のノウハウの活用

- ・ 製造業への外国人材受け入れ拡大の流れを受けて、これまで培った資格認定のノウハウを外国人材の知識や技能の評価や育成へ活用することを検討する。

(2) 人材育成プログラムの提供

各地域委員会や会員企業のニーズに基づき、「第四次産業革命」や「ダイバーシティ」等のモノづくりの環境変化に対応した、各種講座・講演会・大会・イベント等の企画・実施を行う。

① 自主保全や設備管理・保全の要素技能・保全マネジメント等を習得する講座

- ・ 「計画保全士」・「設備管理士」・「メンテナンス・フォアマンコース」等の設備管理・保全マネジメント人材を養成する講座
- ・ TPMの普及・再学習や自主保全の社内展開支援・必要性の再認識を目的とした、「TPM入門」や「自主保全導入」の講座
- ・ 「からくり改善」の考え方や進め方について、実際の現場で実践しやすい具体的な講座の企画・実施と教材の開発
- ・ 「設備に強い人づくり」を目的とした、企業事例の紹介や実習・演習・講師等との交流による実務的・体感型の講座

② 生産のグローバル化や生産現場・保全現場でのIoTやAI活用に対応した講座

③ 公開講座への参加が困難な企業に対する企業内教育講座

- ・ 製造や設備管理・保全業務従事者の知識や技術・技能伝承等のニーズに対応した、人材育成プログラムとしての企業内教育講座

(3) 海外での事業の強化と「日本流モノづくり」支援

グローバル化に対応した、「日本流モノづくり」の支援と海外情報の収集を行う。

- ・ 海外生産拠点における「日本流モノづくり」の人材育成支援・強化を図るため、2014年度よりタイ国で実施している「^{モノづくり}Monodzukuri Test」を継続的に実施する。また、近年は、タイ国以外での教材へのニーズが高いため、これまでの英語版に加え、スペイン語版のテキスト頒布とテストを企画・実施する。

- ・ 海外生産拠点での「からくり改善」作品の展示を通じて、アジア地域に進出した日系企業での「日本流モノづくり」の浸透・交流を促進するため、タイ国にて「第2回アジアからくり改善くふう展」を開催する。
- ・ 海外のTPM導入企業や生産・設備管理・保全業務従事者に対して、TPMの正確な情報提供を行う。具体的には、インドとタイ国で、海外でのTPM優秀賞受賞事業場による講演会や工場見学会を継続実施し、現地日系企業へ「日本流モノづくり」とTPMの普及・展開を図る。
- ・ 英語での情報発信として、海外事業場向けに英語でのニュースレター発行を行う。また、諸外国で行われるメンテナンス関連のイベントへの招待参画を通じて、TPM賞をはじめとする当会事業の紹介と利用促進を図る。
- ・ 設備管理の内容に近い『IS055000シリーズ・JIS55000シリーズ』等の規格に関するJIS国内委員会への委員としての参画、設備管理でのマネジメントプロセス構築に役立つ国際規格の制定に関する情報収集を行う。
- ・ わが国関係機関による、サウジアラビア等の諸外国での設備保全・TPM研修プログラムの実施運営の受託を目指す。

3. 普及啓発事業

(1) 情報や企業事例の普及機会の充実

各社が取り組んでいる改善活動や生産・保全現場で行われている様々な活動を発表する機会を設け、生産や設備管理・保全従事者の活性化に寄与する。

- ① 現場目線でのIoTのあり方について、各社での実施事例や進め方に関する情報交流を行う「現場目線によるIoT生産革新研究会」を実施する。
- ② 全国設備管理強調月間記念行事の「地区大会」は、下記の7地区・8カ所で開催する（東北・北海道地区大会は、道内企業の事例発表の機会を増やし、活性化を図ることを目的に、2015年度より、北海道会場と東北会場の2カ所で開催）。

東北・北海道地区大会（北海道会場）	6月19日（水）
東北・北海道地区大会（東北会場）	6月11日（火）
東京地区大会	6月25日（火）
北陸地区大会	6月20日（木）
中部地区大会	6月12日（水）
関西地区大会	6月28日（金）
中国・四国地区大会	6月21日（金）
西日本地区大会	6月14日（金）
※ 各地域の会員企業のニーズを取り入れ、各地区大会で事例発表活性化のために地域独自の表彰や、発表者と参加者の意見交換を促す交流会セッションを実施。	
※ 東北・北海道地区大会活性化促進として、発表数の増加策を試験実施する。	

- ③ 「第24回からくり改善くふう展」を10月30日（水）～31日（木）にパシフィコ横浜（神奈川県）にて開催し、各社の作品展示を通じて「からくり改善」を産業界へ普及する。
- ④ 「設備管理全国大会」を12月に東京都にて開催する。設備管理・保全や「第四次産業革命」に関する最新技術事情や調査・研究開発で得られた成果の紹介を行う。
- ⑤ TPM優秀賞受賞事業場のトップによる講演や工場見学、さらには経営者懇話会の場を通じて、経営トップ層に対して、最新のTPM活動内容や人づくりに関する成果の紹介を行う。
- ⑥ 「第四次産業革命」、「グローバル生産」を展開する上で、次世代を見据えた設備管理・保全・人材育成の発表会を企画・実施する。
- ⑦ 女性の製造業への進出・人にやさしい職場づくりやダイバーシティ等をキーワードとした、「TPMレディース大会」を2020年3月に開催する。
- ⑧ 企業研修施設(安全体感道場、保全道場等)の施設見学へのニーズが高いため、継続して実施する。

(2) 各種媒体の有機的な活用

- ① 月刊プラントエンジニア誌
 - ・ 会員企業のニーズの変化に対応し、情報技術活用の記事の増加等を引き続き行う。
- ② ホームページ等の媒体
 - ・ 利用者目線で、ホームページの大幅な刷新を検討する。
- ③ 有効資料の発行・直販
 - ・ 設備管理に関する従来資料復刻と、技術書籍のオンデマンド対応の充実を図り、プラントメンテナンスに有効な資料を発行する。

4. 審査表彰事業

- ① 多くの企業・事業場にひらかれた、客観的で公平な審査表彰制度を運営し、TPM優秀賞の価値向上と、国内外の受審企業の拡大を図る。また、受審企業に対して、「Monodzukuri Test」をベースとした、コンピテンシー・テスト（力量テスト）を実施し、従業員の基礎知識を客観的に評価することで、審査の透明化を図る。
- ② 国内事業場に対しては、TPM活動の継続実施や原点回帰・人づくりをキーワードにした受賞事業場による講演会を行う。また、海外事業場に対しては、より上位の賞へ導くことを念頭に置いた優秀活動事例の紹介や情報発信を、表彰式の機会等を利用して行う。
- ③ 「第四次産業革命」に対応したTPM優秀賞の審査に備えて、TPM優秀賞受賞事例の中から要素を抽出するためのデータベース構築を行う。

5. 会員組織の拡充

- ① 会員のニーズに応える事業・サービスの提供を行い、会員の維持・拡大を図る。
- ② 他団体（地域の商工会議所・経営者団体・金融機関等）と連携することにより、設備管理・TPMおよび製造業の活性化の方法と重要性を中小企業へ伝え、会員の拡大を図る。
- ③ 会員間の交流を図る「発表・交流会」を、東北・北海道地域、東京地域、北陸地域、関西地域、中国・四国地域、西日本地域の地区大会等の機会を利用して開催する。
- ④ 地域における会員の情報交流の場である「研究会・交流会」の参加メンバー拡充を図るため、現在は同会に参加していない会員に対して積極的にアプローチする。また、「研究会・交流会」の活動内容を公開したり当会活動を紹介することで、会員の拡充を図る。なお、中部地域においては、7月に研究会の報告会を実施する。
- ⑤ 参加者の多い「地区大会」、「からくり改善くふう展」等の参加企業に対して積極的にPRを行う。

以 上