

# 2015年度 事業報告

自 2015年 4月 1日

至 2016年 3月31日



公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

Japan Institute of Plant Maintenance

## 1. 人材育成事業

### (1) 機械保全技能検定の実施

- ・ 指定試験機関として初めて「機械保全技能検定」を全国統一で実施した。公正かつ安定した確実な試験実施と受検機会と受検者の維持・拡大を図り、従来の受検申請方法を改めインターネット申請を導入したほか、受検申請と免除申請（合格証書交付申請）を分離するなど受検申請を簡略化し、受検申請者の負担を軽減した。また、2014年度まで3級を実施していなかった県を含む全都道府県に会場を設置するなど、受検機会の拡充を行った。
- ・ 受検実績のある学校および全国の工業高等学校への受検案内やポスターの送付等で周知案内を徹底し、若年層を中心に受検者数の維持拡大を図った。その結果、受検申請者は30,266人となった。
- ・ 2016年度は、受検機会の維持・拡大と公正でミスのない試験運営を両立させるため、前年度の実施運営経験を踏まえて、試験日程の組み方や試験実施方法の改良を行うほか、中期的視野で品質向上の施策を行う。

### (2) 製造従事者向けの技能・知識の評価制度「自主保全士認定」の拡充

- ・ 2015年4月に「基本ガイド」を制定したのを受け、2016年版自主保全士関係公式テキスト発行（2016年5月下旬に発行予定）に向けた編集執筆を行った。
- ・ 製造請負企業の業界団体との間で、加盟企業への普及促進広報に関する協定を締結する等、従来は利用されていない業界の利用を促す活動を推進した。また、12月16日に「自主保全士資格認定制度創設15年記念大会」を東京で開催し、自主保全士資格を継続して利用している企業、受験者が多い企業、製造派遣・請負業界で先進的に資格取得に取り組んでいる企業に対して、モノづくり現場を支える人材育成への貢献と自主保全士制度普及への寄与に感謝の意を表するとともに、先進事例発表を行っていただき、自主保全士の普及拡大を図った。
- ・ 上記の結果、自主保全士検定の申込者数は、計画13,000人に対して約1,000人増の13,981人（昨年度比1,421人増）と過去2番目に多い規模となった。一方、自主保全士通信教育の受講者数は、企業側の人材育成方針の変化もあり、計画4,800人に対して686人減の4,114人となった。
- ・ 2016年度は、検定試験・通信教育という手段別ではなく、自主保全士認定制度全体の視点を維持しつつ、企業側の人材育成方針等に合わせた普及提案を行っていくほか、試験問題や標準テキスト類の整備改訂等の品質向上を行う。

### (3) 新しい人材育成プログラムの提供

- ・ TPM賞を受賞した日系海外工場や、海外拠点への設備管理の水平展開などを紹介する「モノづくりグローバル講演会」を2016年3月1日に愛知で開催した。本講演会では、ニーズが高まっている「I o T」や「Industry4.0」とそれに関わる設備管理・保全業

務の情報提供もあわせて行った。

- からくり改善の教育プログラムの改定や優秀企業の見学会などを実施した。また、からくり改善に関する専門家との連携強化に取り組み、教材の作成やプログラムの多様化を図っている。さらに、日系海外工場への普及・拡大に向けて、2014年度のからくり改善くふう展作品集（DVD）に初めて英語のテロップを付けた。
- 設備管理や安全に関するプログラムとして、実習・演習を中心とした解析手法の活用や、先進事例から学ぶ内容の以下のコースを実施した。
  - \*すぐに使えるFMEA・FTAセミナー：7月24日（東京）、2016年2月25日（愛知）
  - \*プラント設備のFMEAセミナー：2016年3月25日（福岡）
  - \*改善文化を創る！先進工場見学会：10月22日（神奈川）
  - \*事例に学ぶ！計画保全 富士フィルムの保全改革セミナー：7月27日（神奈川）
  - \*油圧・空圧機器の保全実習講座：2016年2月4～5日（埼玉）
  - \*設備を維持する人材育成セミナー：11月26～27日（東京）
  - \*自主保全で人づくりセミナー：2016年1月29日（東京）

◆新規講座を含め、2015年度の参加者は、12,744名（昨年度10,256名、一昨年度8,400名）であった。

#### （4） 個別ニーズへの対応強化(企業内教育)

- 個別ニーズに合わせて、「自主保全」・「計画保全」・「からくり改善」・「基礎技能」・「TPMと他手法の融合」などの教育を実施した。
- からくり改善の社内展開のニーズに応え、現場が抱える困りごとを汲み上げた内容の講座を実施した。事例を用いたからくり機構の紹介や実際の改善現物の製作ポイントの解説など、実習・演習を主体とした内容で行った。

#### （5） 海外事業の強化と海外での日本流モノづくり支援

- 海外向けに、現場の管理・監督者と保全担当者に焦点を当てた「Monodzukuri Test」を2014年度に引き続きタイで実施し、以下の実績となった。

Companies (Plants) 会社数(事業場数)	54事業場
Examinee (Applied) 申込者数	441名
Examinee (Attended) 当日受験者数	434名 (受験率 98.4%)
Certified Persons 認定者数	265名 (合格率 61.1%)

【参考】：2014年度は、31事業場 397名が受験。

- ・ 「Monodzukuri Test」は以下の展開も図っている。
  - ① 英語版テキストを2016年5月より頒布する。
  - ② 経済産業省による「経済連携促進のための産業高度化推進事業（日・タイ経済連携協定に係る自動車人材育成事業）」にて、Monodzukuri Testのテキスト（タイ語版）の利用、ならびに専門家の派遣を行った。
- ・ 海外事業場に対して、「JIPM-Subscribers」を計6回発行し、TPMに関する最新情報の発信を通じ、正しいTPM活動の進め方の理解を促した。なお、2015年の登録数は81社であった。
 

【参考】：2016年4月末現在の登録数は107社となった。

## (6) その他

- ・ 海外のメンテナンスとアセットマネジメントに関する国際標準の動きを、わが国産業界に伝えるために情報収集を行い、ISO55000シリーズJIS原案作成委員会の委員となった。今後、日本のモノづくりや設備管理の考え方を海外に広めるため、国内外への情報発信を継続的に行う。

## 2. 調査・研究開発事業

### (1) 重点研究

- ・ 9月18日に「2015年度 第1回 技術委員会」を開催し、研究進捗報告と次の研究内容の検討を行い、2016年2月に書面審議により次年度研究の方向性を確定した。

#### ① MOSMS（戦略的保全マネジメントシステム）の研究方向性

- ・ 「MOSMS 戦略会議」を開催した。これまでの主な研究ゾーンは、「保全PDCA」の強化に軸足を置いていたが、今後は、「経営視点で見たとき、保全をどのように考えるか」が重要であり、戦略レベルでの評価方法と投資判断基準が必要である。この観点からプロセス（ラインを含む）の機能の保証を「経営」が望んでいることと考え、根本レベルからの論議を開始していく。

#### ② 生産管理と設備管理研究

- ・ 「生産を阻害するムダ・ロスの排除 → 経営に資する生産システム構築」を目的に実証研究を推進し、これを基に標準化を図る研究を実施し、標準的なモデルづくりに着手した。

\* 3T（TPM・TPS・TQM(C)）要素が融合した最適な生産システム概念・考え方

\* 「最適な生産システム」づくりのPDCAサイクルが回る仕組みの研究

\* 仕組みを実現するための具体的なプログラム研究

（例：「ロスとムダの考え方」、「リードタイムーコストマトリックス」、「仕組み設計図」、「ゼロの方程式」等の有用なツールの開発に努めた）。

- ・ 「加工点解析による良品条件確立の進め方」については、教育用プログラムの発行に向けて検討を進めた。

## (2) 設備管理マネジメント研究－『保全水準評価プログラム』の発行

- ・ 保全水準評価の「5段階評価基準」を策定し、6月に『保全水準評価プログラム(CD-ROM 付属)』を発行し、実費頒布を開始した。
- ・ これにともない、冊子『保全水準評価エクセルソフト(CD-ROM付属)』を制作し、当会会員に無償配布した。
- ・ 当会会員以外への案内として「5段階評価基準」のサンプルを盛り込んだ冊子を製作し、各所で配布した。また、同冊子のデータファイルをMOSMS Webでも公開した。
- ・ これまでの「MOSMS 診断」の3段階評価の結果で妥当性のあるサンプルに対し、「5段階評価基準」に基づく再評価を行い、比較データベースサンプルを制作した。

## (3) 装置型産業の設備管理研究

- ・ 「配管外面の付属物による腐食対策」のガイド化を進めた。2016年4月に発行する。
- ・ 当会ワーキンググループリーダーが、講師を務めた日本工業出版株式会社主催セミナー「多管式熱交換機の検査技術と事例紹介」(8月6日開催)の中で、『冷却水系の熱交換器報告書』がサブテキストとして有償利用された。

## (4) 「現場力診断」プログラムの提供・普及

- ・ 診断プログラムの適用実証を企業現場で行い、プログラムの一部修正を図った。
- ・ 展示会「メンテナンス・レジリエンスTOKYO 2015」(7月22日～24日開催、東京ビッグサイト)内のセミナー会場で「現場力診断」の説明を行った。
- ・ 「3Tが融合された最適な生産システム」の実証研究との関係性を鮮明にし、適用先の拡大を図った。

## (5) 実態調査の継続実施

- ・ 2014年度の「メンテナンス実態調査」の報告書を、次の3つの区分で発行した。
  - ① 調査結果をまとめた冊子『年度版メンテナンス実態調査報告書』を発行し、当会会員には無償配布し、その他希望者には実費頒布した。
  - ② 同冊子の集約版を『報告書概要』として、当会ホームページ内の「公開資料」コーナーで公開した。
  - ③ 詳細な調査結果データを収録した報告書CD-ROMを、調査回答企業に無償配布した。
- ・ 2015年度の「メンテナンス実態調査」の調査項目の見直しを行い、「IoT化により設備管理を強化する方向」、「タブレット端末等の情報・通信技術を用いた現場支援ツールの活用状況」、「保全水準評価の状況」等について設問を追加して調査を実施し、集計とまとめを行った。

- ・ 2015年度「外注技能工単価調査」を実施し、報告書を発行した。

#### (6) 教育コンテンツの開発

- ・ 設備管理全国大会では、①最適なモノづくり工場、②論理的保全の仕組みと技術、③安全・保安防災の取組み、④教育・人材育成の取組み、⑤設備診断・点検・モニタリング、⑥よい設備を生み出す現場技術 という6つのカテゴリーで発表を募った。
- ・ 最適な生産システムの活動ロードマップの策定に資する「ゼロの方程式」のセミナーを10月に東京で開催した。
- ・ 「回転機の計画保全入門」セミナーの内容を見直し、10月に東京で開催した。
- ・ 『外面腐食対策ガイド』をサブテキストとしている「CUI&ESCC外面腐食対策講座」は、「配管外面の付属物による腐食対策研究」の進捗を見ながら今後の内容を検討した。

#### (7) 「計画保全士マイスター倶楽部」の創設

- ・ 「計画保全士マイスター倶楽部」Webサービス（SNS）設立の準備を行い、意見交換するカテゴリーを次のように設定し、運用を開始した。  
①保全計画・評価、②コストダウン・予実管理、③劣化評価・更新判断、④設備診断・非破壊検査技術、⑤保全情報管理システム、⑥その他技術、⑦人材育成・要員管理、⑧保安・安全、⑨海外生産拠点・国内規模縮小、⑩その他。

### 3. 支援・助言・指導事業

- ・ 以下の分野で実証研究を実施し、調査・研究活動に反映させた。
  - ① 保全経営分野
  - ② 電力・エネルギーおよび、社会インフラ分野
  - ③ 生産管理等の他手法とTPM融合分野
  - ④ 現場力の向上分野
- ・ 支援・助言・指導事業についてのパンフレットを制作し、当会のイベント、大会、展示会等で配布するほか、普及活動全般で活用した。

### 4. 普及啓発事業

#### (1) 各種イベント・大会の充実と活性化

- ・ 地域委員会での意見を企画内容に反映した地区大会を6月に7地区8会場で開催した。参加者の合計は、1,034名(昨年度1,032名)であった。
  - \* 東北・北海道地区大会の会場を2015年度より、従来の東北のみから東北会場と北海道会場の2カ所に分け、企業の発表機会を増やし、活性化を図った。
  - \* 地区大会の開催日程に関して、会員からの意見を参考に、各社が出張スケジュールを

組みやすい週後半に開催とした。

\*工場見学の実施やからくり改善作品の展示・説明を行う等、各地区の企業ニーズに合った内容とした。

- ・ からくり改善くふう展は、出品作品数が約 369 作品と昨年の 318 作品から 51 作品増加し、企業や大学生による有料参加者が 5,160 名(昨年度約 3,800 名)と大幅に増加した。
- ・ 改善事例全国大会を 11 月 5 日に愛知で開催した。新たに東北・北海道地区大会(北海道会場)からの優秀事例の発表が増え、参加者は 470 名(昨年度 427 名)であった。
- ・ 第 55 回 設備管理全国大会を 12 月 9 日～10 日に東京で開催した。前年度と同じ 30 事例の発表を行い、参加者は 308 名(昨年度 331 名)であった。

## (2) 各種媒体の有機的な活用

- ・ 機関誌「プラントエンジニア」においては、設備管理・保全に関する業務従事者に役立つよう、各企業で行われている設備管理の技術や事例を中心に掲載した。
- ・ メンテナンス・レジリエンス TOKYO 2015」(7 月 22 日～24 日開催)および INCHEM 化学プラントショー(11 月 25 日～27 日)にブース出展し、当会事業の各種紹介パンフレットの配布を行った。
- ・ 定期的にメールマガジンを配信し、当会事業を紹介した。
- ・ 地域での活動状況等(研究会の活動や発表大会の内容等)をまとめた「地域だより」を、年 4 回メールにて配信した。

## (3) 中小企業支援

- ・ からくり改善くふう展の出品作品のうち、製作・外販に関心のある中小製造企業への技術移転の仕組み構築を行った。当会だけでは対象とする中小製造企業の探索が困難なため、一般社団法人 東京都信用金庫協会等の協力を得て支援を行った。
- ・ 広島信用金庫ほか広島県下 3 信用金庫(呉信用金庫、しまなみ信用金庫、広島みどり信用金庫)との業務提携契約に基づき、信用金庫の取引先である製造業に対して、講演会・工場見学会等を提供し、生産性向上などの事業面の支援を実施した。

## 5. 審査表彰事業

- ・ T P M 賞各賞において、外部有識者を中心に公平・公正な審査を実施した。その結果、2015 年度の国内「T P M 賞」は、T P M 優秀賞 13 事業場、T P M 優秀商品賞 3 商品、T P M 優秀論文賞 5 論文が受賞し、12 月 16 日に東京コンファレンスセンター・品川で表彰式を行った。
- ・ 海外 T P M 優秀賞は、前年度同様に当会が直接実施し、74 事業場が受賞し、3 月 23 日に国立京都国際会議場で表彰式を行った。
- ・ 海外 T P M 優秀賞表彰式で、企業グループとして T P M 活動を導入展開し、ワールド

クラス賞を受賞となった企業に対し、新たに表彰（T P Mグローバル・リーダーズ・イニシアチブ賞）を実施した。また、海外表彰式では、賞の権威を高めることと、来日できない受賞事業場関係者が表彰式の様子が確認できるよう、インターネット回線を利用した映像配信を行い、延べ1,200回の閲覧があった。

- ・ 国内T P M優秀賞の活性化・拡大に向けた方策として、受賞事業場の活動や成果を示す簡単な冊子を制作し配布した。また、T P M優秀賞受賞記念講演会や工場見学会を開催した。
- ・ T P M賞がモノづくりの基盤を支える活動を評価する賞制度としての意義の訴求を、引き続き行っていく。
- ・ 受賞後のフォローアップ制度の実施件数は数件に留まったが、T P M賞制度の継続的活用を促す方策として引き続き実施する。

## 6. 会員組織の拡充

### (1) 会員数推移

- ・ 期首の正会員数 382 社・619 口（2014 年度期首 372 社・601 口）、事業所会員数 373 事業所・458 口（2014 年度 384 事業所・484 口）に対し、期末では、正会員数 379 社・616 口（3 社減・3 口減少）、事業所会員数 361 事業所・440 口（12 事業所減・18 口減）となった。
- ・ 正会員は、事業再編等による会社統合等により、社数・口数の減少となった。また、事業所会員は、事業所統合や正会員との重複の解消や経済環境の影響を受け、事業所数減・口数減となった。

	2014 年度期首	2015 年度期首	2015 年度期末
正 会 員	372 (口数 601)	382 (口数 619)	379 (口数 616)
事業所会員	384 (口数 484)	373 (口数 458)	361 (口数 440)
合 計	756 (口数 1,085)	755 (口数 1,077)	740 (口数 1,056)

### (2) 今後の会員拡充策

- ・ 人材育成プログラムの更なる充実を図るとともに、参加者の多い「からくり改善くふう展」等で、会員特典を拡大させ会員拡充を図る。
- ・ 諸団体・協会との協力を通じて、当会事業の紹介をし、会員拡充に努める。
- ・ 「地域事業企画委員会」とその分科会「地域委員会」を通じ、企業ニーズに合った事業と会員サービスの企画と実施を行う。
- ・ 会員メリットの充実・サービスの強化を継続することに加え、会員メリットの訴求が行える適正な参加料金の検討を行う。

以上