

永続的な工場経営を目指す「工場近代化計画」の策定

— 設備の劣化進行は待ってくれない！ リスクとコストのバランスそしてスピード —

JIPM は、高経年設備を抱える企業の今日的 TPM として
「攻めの保全経営」体制づくりを支援しています！

永続的な工場経営を目指す「工場近代化計画」の策定

ー 設備の劣化進行は待ってくれない！ リスクとコストのバランスそしてスピード ー

設備の劣化が急速に進行する設備の高経年化時代において、今までの保全の継続では設備の維持すらできない状況が生まれます。超安定を誇った企業でも、小さな故障を引き金に大災害に発展するリスクを抱えています。まず、各種のリスクを抱えたこの時代の「典型的な課題」を整理してみましょう。

■この時代の典型的な課題■

(1) 未点検部品・部位のトラブルが大災害の引き金に

予防保全（PM）対象設備では法規制などにより点検は確実に行われており、そのリスクは少ない・・・このように考える専門家が多いのではないのでしょうか？ しかし、最近起こっているトラブルは、点検困難な電装部品などの隠れた未点検部品・部位の故障発生が原因で、設備トラブルとなり、大災害となっています。

(2) 事後保全（BM）対象設備のトラブルが増加

重要度設定の結果、事後保全とした設備の故障が一斉に顕在化する時期を迎え、作業量や保全費が増大します。この結果、保全員は多忙となり、保全品質が低下し、リスク感度が低下する傾向にあります。

(3) 制御システムの不備が事故を誘発

オペレーションミスを誘発する制御システム不備の設備やシーケンスソフトなどが、フルブルーフやフェールセーフなどのプロセス安全思想で改善されぬまま見逃され、潜在化し、設備故障などの外部要因により顕在化し、大災害化するリスクが存在します。

ー老朽化設備が工場存続を問われるレベルにー

設備の高経年化の認識を持ちながらも、費用が膨大なため設備更新にできないと諦めつつも、また、どう対処すべきか検討も進んでいない状況を多く抱えています。また、事業継続の有無や海外移転が検討されている場合もあり、今どうしたらいいか早急に決断できない場合が多くあります。しかし、このまま放っておいてはさらに設備劣化と技術の後退が進んでしまいます。

■今こそ、具体的な「攻めの保全経営」を！■

これらの課題は短時間では一挙に解決できない問題です。

しかし、「劣化のスピードは待ってくれません！！」 早急に現状の設備管理を整理し、方向感覚を持った「攻めの保全経営」のあるべき姿を描くべき時代に突入しました。

その解決のひとつの方向として「工場近代化計画」の策定を提案いたします。その骨子は以下のとおりです。

(1) 経営と現場、製造と保全が一体になった「保全経営」を目指し、「経営主導の計画保全」の体制づくりを行う。

① リスクとコストのバランスを目指す保全マネジメント体制*の構築

② 日常的に技術が向上する計画保全の PDCA サイクルの仕組みづくり

*（註）「保全」（または計画保全）は、設計から運転そして検査・整備までの設備ライフサイクルの各段階における安全・安定・安心な設備状態を保つことです（各段階とは、操業課、設備課などの“人”ではありません）。すなわち補修・修理のみを指すことではなく、また専門保全だけが行うことでもありません。さらに、経営的に最適であるために「マネジメント」が必要です。

(2)「劣化総合評価」に基づく部分更新や補修によりプラントの再生を図りつつ、オペレーションミスを防止する「プロセス総点検」や、能力増強など生産効率化を加味した「工場近代化計画」を総合的に策定する。

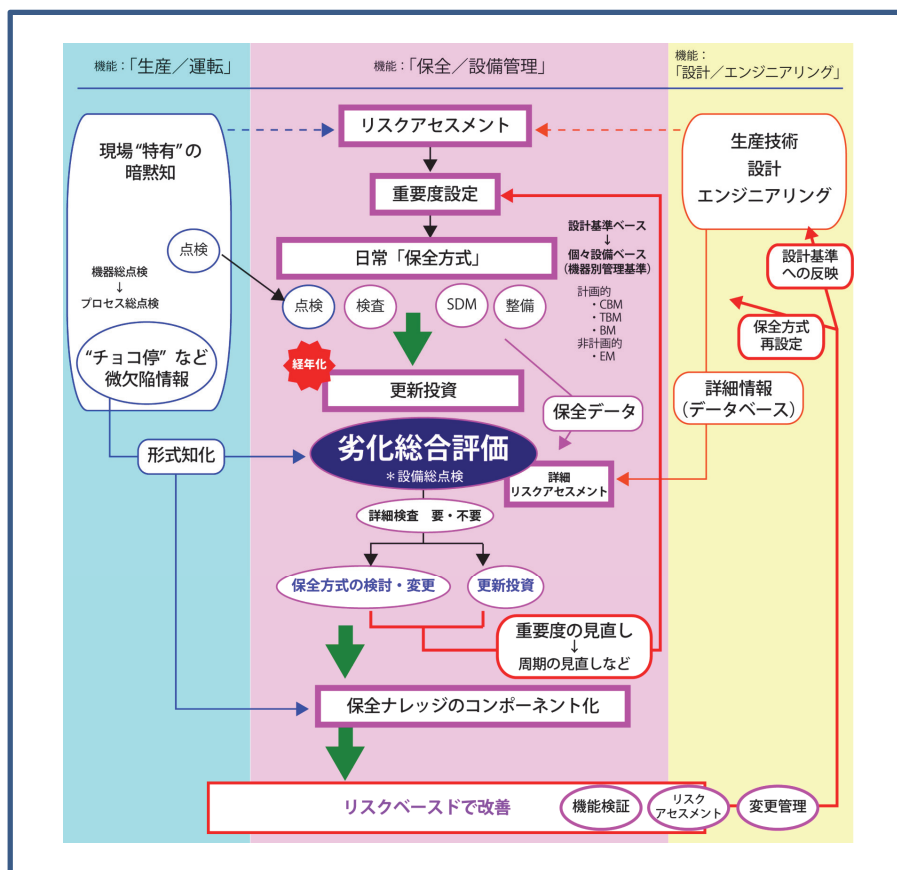
① 現状維持か能力増強か？ 革新的な生産効率化の具体的課題を設定し「工場のあるべき姿」を“創造”する

② プロセス安全思想に基づく「プロセス総点検」。危険を予知し、小さな兆候を見逃さない風土づくりが目的。

③ 「劣化総合評価」に基づき、部分更新や補修によるプラントの再生する

「工場近代化計画」は、目的意識を持って現状の仕組みを再整理することではじめて策定できます。

「攻撃は最大の防御」です。「攻めの保全経営」は「工場近代化計画」で実現可能となります。

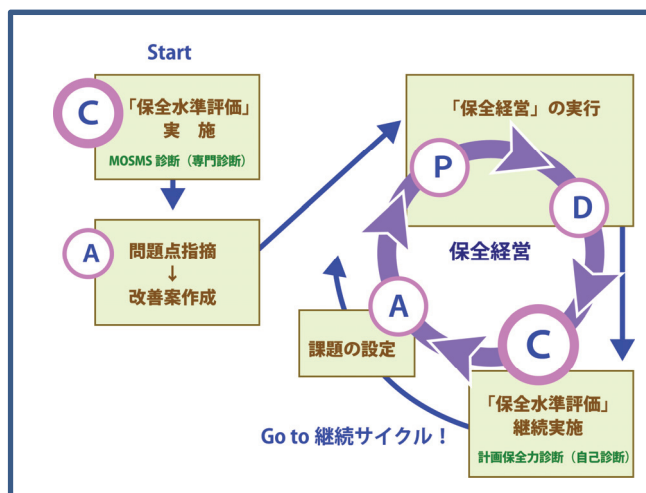


■JIPMは貴社の「工場近代化計画」を支援します！■

(1) 客観的に「保全の水準」を評価することからスタートしましょう！

JIPM 専門診断員による『MOSMS 診断』は、客観的な視点で保全水準を評価するツールとして実績を積み、すでに高い評価を得ています。

評価結果から、「攻めの保全経営」に向けて何をどこから無理なく手をつけていけばいいかを示します。「その現場の文化」を生かしながら、且つ「標準的なやり方の徹底」を志向します。



(2) 貴社における「工場近代化」の計画づくりと実施を支援します！

急激な環境変化にもふらつかない強力なビジョンづくりと、具体的な計画——今後の貴社の将来を決定づける計画づくりとなります。

「保全経営」の専門家が豊富な経験をもとに支援いたします。

■すでに取組みを開始した企業経営からのメッセージ

月刊プラントエンジニア 2013 年 3 月号で、株式会社カネカ 岩澤常務様より熱いメッセージをいただきました。

日本プラントメンテナンス協会への期待

モノづくりの原点である「安全の推進役」に

カネカ 取締役常務執行役員
日本プラントメンテナンス協会 理事

岩澤 哲



日本経済は、2008 年の世界同時不況や 2011 年の東日本大震災のダメージから立ち直りを見せているものの、まだ新たな成長モデルを見出せているとはいえない状況です。高度な技術で高付加価値製品を生み出し、日本経済を支えているモノづくりの現場は、その基本である「安全」という視点で見ると、近年、製造設備の老朽化に起因するトラブルや事故が増えています。そして、社会インフラについても高速道路のトンネル崩落などにみられるように、高経年化が大きな問題になってきています。

とくに装置型の製造業では、高度成長期に建設し今なお主力設備として活躍している生産設備が多く存在します。これらの設備は、これまで製造オペレーターによる熱心な自主保全活動や優秀な保全マンによって維持されてきました。しかしながら、設備の老朽化に加え、熟練オペレーター、熟練保全マンの定年退職（2007～2012 年問題）、あるいは設備や制御の高度化・複雑化などによってトラブルや事故のリスクが高まっています。今後、こうしたリスクを予見し、適切な対策を打っていく必要があります。

このような課題に対する具体的な解決方法のひとつとして、日本プラントメンテナンス協会（JIPM）が推進する MOSMS（Maintenance

Optimum Strategic Management System）、すなわち「経営に資する戦略的保全マネジメントシステム」の導入があります。当社でも現在、JIPM の指導を得ながら MOSMS の導入を進めています。このシステムでは「修理」するだけの保全ではなく、保全データを解析して、故障を予知し、保全計画に反映するという「PDCA 運用サイクル」の定着に軸足を置いた専門保全が求められます。

一方、本システム導入後の運用においては、診断・解析技術、有効な保全計画の立案、効果の検証といった高度な技術や数多くの経験値が必要になってきます。JIPM においては、すでに発刊されている「外面腐食対策ガイド」のように、豊富な保全データの収集解析に基づく技術やガイドラインの提供をさらに期待するとともに、これまで以上に会員各企業、学会、関係官庁等との連携を強化し、モノづくりの原点である「安全」の推進役をお願いしたいと思います。

最後に、JIPM の会員、あるいは現在入会を検討されている企業におかれましても、さまざまな情報交換を行って、ともにトラブルや事故のないモノづくり現場の実現を目指して、切磋琢磨していくことを期待したいと思います。

Plant Engineer Mar.2013

●●電子メールでのお問い合わせ●●

アドレス：rd@jipm.or.jp 件名：「MOSMS 問い合わせ」または「設備近代化問い合わせ」としてください

【お問い合わせ／ご連絡】

公益社団法人日本プラントメンテナンス協会 調査研究・開発部 若槻・樽見

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-1-22 日本能率協会ビル 6 階

Tel:03-5733-6900 Fax:03-5733-6910 e-mail: rd@jipm.or.jp

JIPM url: <http://www.jipm.or.jp/>

MOSMS 専用 Web サイト: <http://www.mosms.jp/>

計画保全力診断データネットワーク: <http://計画保全.jp/>