

超高経年時代の「設備総点検」プログラム

日本国内に立地する多くのコンビナート等の製造施設や貯蔵施設等、さらには道路、橋梁、エネルギー施設等の社会資本系施設において、「高経年設備」は大きな課題です。

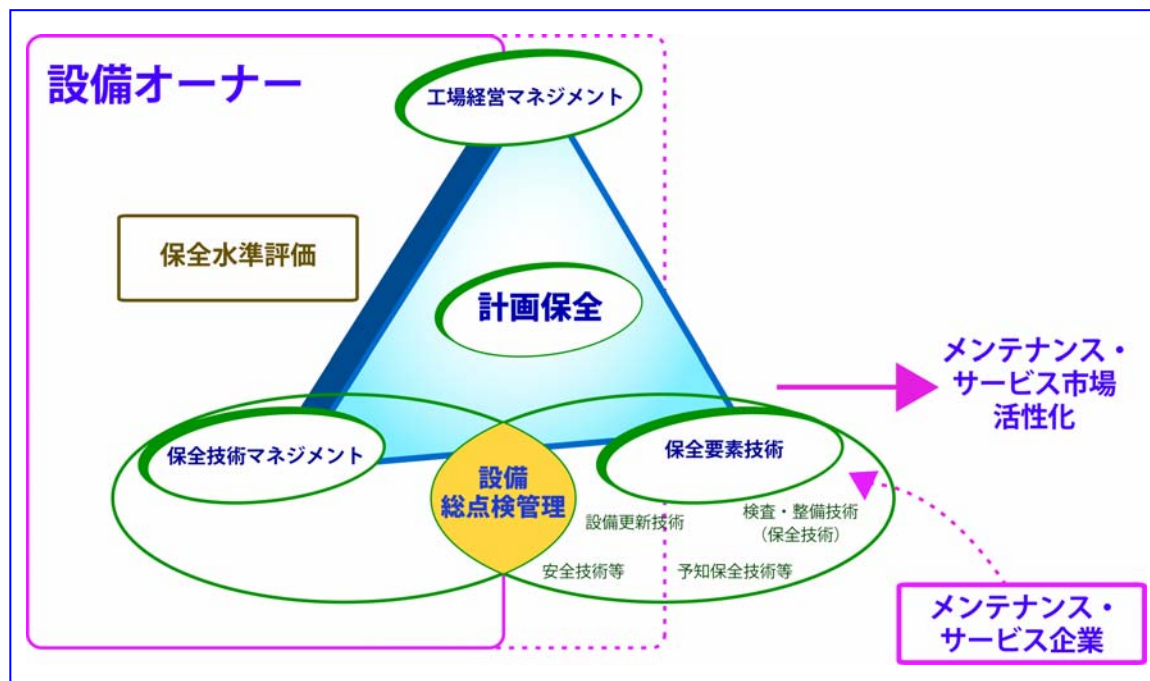
とくに、設備ビンテージの高い「ストック設備」を多く抱えた装置工業では深刻な状況にあり、すでに企業単体で解決できる範囲を超えた共通の課題となっています。

こうした設備高経年時代のプラントメンテナンスに対処するため、社団法人日本プラントメンテナンス協会では経営リスク最小化に向けた設備管理の体系的研究として、「経営に資する戦略的保全マネジメントシステム (MOSMS/Maintenance Optimum Strategic Management System) の構築」研究を行い、その普及に努めてきました。現在は、この基盤のもとに「網羅性と経済性を両立する」技術の選択を行うための「設備総点検プログラム」策定研究に進んできています。

◆解決のカギは「網羅性と経済性の両立」

高経年時代の設備保全には、経営を含んだ技術マネジメント（仕組み）と各固有の技術との「最適な組合せ」の方法が求められています。すなわち、現実的で実行可能な「網羅性と経済性が両立するメンテナンスプログラム」です。

このマネジメントと各要素技術が接する領域を「設備総点検」と呼んでいます。設備総点検プログラムは、高経年が著しいわが国産業界の競争力を維持するために有益であり、マネジメントと技術がその両輪であると考えています。



◆保全マネジメントと技術の融和

「網羅性と経済性の両立」は、保全マネジメントと技術が融和してはじめて成し遂げられます。このことを、設備総点検プログラムの第一弾として上梓した『外面腐食対策ガイド』を例に説明します。

老朽設備の外面腐食、とくに配管外面の保温材下腐食（CUI）が各社共通の重要課題です。極めて危険性が高い場合は全面検査を余儀なくされ、莫大な必要経費が経営を圧迫しています。

しかし、従来 CUI 対策では検査計画のみが議論される傾向にあり、設備の生涯を全うする保全としての対処法は各企業の判断に委ねられていました。設備は検査のみではなく「補修・改善」「塗装」「更新」などの適用によって、その後の検査体制を含めた全体の保全計画や費用計画も異なってきます。したがって、CUI 対策としてはリスク評価に基づく効果的な検査計画を主体として、「保全サイクル」全体を構築する必要があります。さらに、「保全サイクル」全体の構築が、より合理的な検査計画の策定に結びつき“正のスパイラルアップ”が働くようになります。

このように CUI 対策を、単独の検査技術だけで捉えるのではなく、「保全サイクル」全体としてとらえることが重要です。これが正に、保全マネジメントと技術が融和した姿であり、「高経年時代の設備総点検」であるといえます。

『外面腐食対策ガイド』では、研究会に参加している設備ユーザーの実際のデータを解析し、的確で実行可能な検査計画を策定するために、CUI による寿命現象の「発生の可能性」を評価するための「実用的な基準」を提示しました。検査優先順位の設定に際し、非常に有効と考えます。

今後、本会では高経年時代にある産業界のニーズを集約し、「設備総点検」のレパートリーを増やしていきたいと考えており、共に研究していく「同士」を求めています。