

# プラントメンテナンス支援システム

## Plant Maintenance Supporting System

### 1. はじめに

石油・ガス・化学などのプラントは、新規の設備投資に限界がある中で、メンテナンスによる設備延命化が注力されている。従来のハードを中心としたものに対して、ソフト面でのメンテナンス支援として、ITを活用して、メンテナンス情報や設備情報を一元管理するシステムを実用化した (Fig. 1)。情報取出し窓口を、3Dモデル、フローシート (P&ID:配管計装系統図) と多様化することによって、プラント規模や、新設・既設など、顧客のニーズに合わせてのシステム提供が可能となった。

### 2. メンテナンス支援システムの特長

従来、プラントの膨大な情報は、計画・設計情報、メーカ情報、検査情報、施工情報、運転情報、保守情報と独立に分離され相互の有効利用が困難なケースが多い。

これらの情報を一元管理し、容易な操作性で情報の共有化をはかるため、独立した4つのサブシステム (3D, P&ID, 図書, 保全管理) で構成され、その相互リンクによってメンテナンス支援を行うシステムとなっている (Fig. 2)。

システムの特長を以下に示す。

- (1) 情報アクセスの窓口が4種類。各システムは独立し、相互リンクで欲しい情報へ自由にジャンプ。

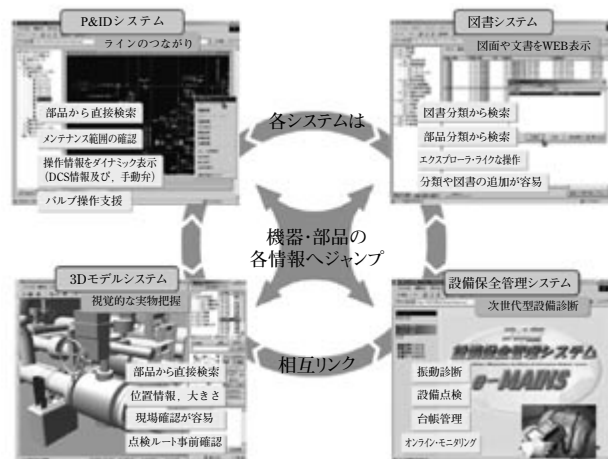


Fig.2 Typical feature of the system

- (2) P&ID, 図書, 保全管理はWEBブラウザで稼動。
- (3) 既存の電子化されたP&ID (線や文字が無属性) を、機器・バルブや配管などの属性をもった「インテリジェントP&ID」に変換するコンバータ機能。
- (4) ブラウザ表示されたP&IDで、バルブの開閉操作を行い、流れの範囲を確認しながら操作手順を計画。
- (5) 製鉄所の設備診断ノウハウを取り入れた設備保全管理システム「e-MAINS」(メンテック機工(株))とのインターフェイスを保有。

### 3. さらなる機能への展開

P&IDに内部圧力・流体情報を保持させ、より高度な操作支援やシミュレーションができるように新機能を展開中である。操作手順書 (ページ, 試運転作業など) の作成機能も保有しており、活用範囲の広がりが期待される。

### 4. おわりに

本システムは、データの蓄積によってプラントライフサイクルにわたり、設計・運転・保守にいたるナレッジ情報として有効活用が可能で、技術者教育や技術の伝承にも威力を発揮するものである。今後も使いやすさと利便性をさらに追求し、お客様の要求に応えるシステムを提供していきたいと考えている。

<問い合わせ先>

JFEエンジニアリング エネルギーエンジニアリング事業部  
TEL: 045-505-7809

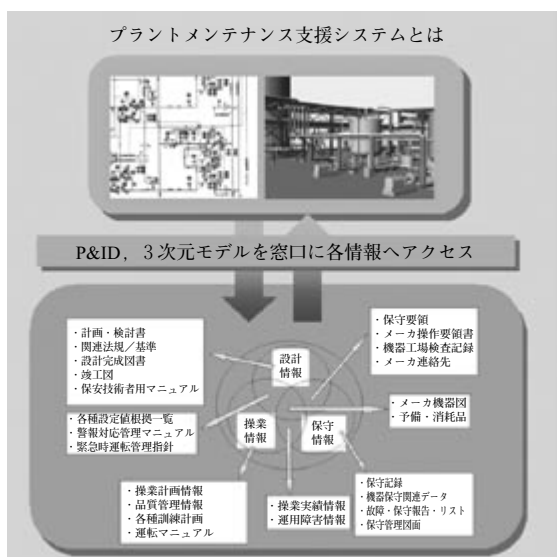


Fig.1 Conceptual configuration of the Plant Maintenance Supporting System