

ファシリティマネジメント支援ツール

EDRAS for Windows

施設管理システムV3

工場やビル、ホテル、学校、病院などの維持保全を担当されるすべての方に

■ 目次 ■

こんなご要望はありませんか？	02
施設管理システムの機能概要	03
設備台帳管理機能概要	04
図面連携/図面作画機能概要	05
関連ドキュメント管理機能概要	06
保全履歴管理機能概要	07
保全履歴管理機能概要(故障情報管理)	08
保全予定管理機能概要	09
建物管理機能概要	10
工事管理機能概要	11
部品・消耗品管理機能概要	12
文書管理(共通文書管理)	13
情報入力方法の改善	14
データメンテナンス機能概要	15
動作環境及びライセンス管理方式、排他方式	16
システム構築にあたって	17
商品ラインナップ	18
保全業務における課題一例	19
施設管理システムと集中監視装置との連携	20
BMSとの連携目的	21
BMS連携を行うための仕組み	22
事例:大塚製薬工場様エネルギー管理への適用	23
施設管理システムの点検業務への適用	25
事例:CRCファシリティーズ	27

お問合せ先 株式会社 富士通四国システムズ

第一ソリューション事業部 CADソリューション部

E-mail edrasinfo@shikoku.fujitsu.com

Homepage <http://www.shikoku.fujitsu.com/products/cafm/>

【登録商標・商標】

- EDRASは、株式会社富士通四国システムズの登録商標です。
- Pentiumは、米国インテル社の登録商標です。
- WindowsNTは、米国マイクロソフト社の登録商標です。
- Windows は、米国マイクロソフト社の米国での商標です。
- 記載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

◆ 竣工図書活用ツールとして

建物竣工時には、膨大な量の竣工図書を電子データで提供されるが、それらを活用できる仕組みが用意できていない。竣工図書を活用できる形にして付加価値を高めたい。また有効活用することでデータの陳腐化を避けたい。

竣工当時紙ベースで納入されている図面や各種仕様書などを電子データ化し、誰にでも簡単に検索でき取り出しが可能な環境を整備したい。それにより保管スペースの削減も進めていきたい。

◆ 保全業務の支援システムとして

建屋付帯設備の運営に必要となる様々な情報（設備仕様／メーカー情報／保全担当情報／部品構成／保全履歴／各種仕様書／系統図・平面図など）がタイムリーに取り出せない。

すべての業務が特定担当者に依存している。メリットも多いが、担当者の入れ替えが困難であったり、担当者の出張や休暇、退職、異動、不慮の事故等で不在になった場合の業務バックアップに不安がある。情報を共有し、継承するためのツールが必要になる。

最近竣工した大型ビルでは、BMS（ビル運営管理システム）が導入されている。しかしながら予算の都合で必要機能が未導入であったり、操作が難しくデータメンテナンスが滞っていたりする。また、中小物件や竣工後しばらく経過している物件等については、BMS等は未導入の場合が多い。これらの物件では、全て紙台帳を中心に管理されており情報活用が難しい状態にある。誰でも使えるツールとして簡単に使い易いツールを整備したい。

◆ 顧客管理データベースとして

保全業務を受託しているオーナー様との情報共有や、保全履歴情報をリニューアル時の根拠情報として活用するためにも、受託している顧客の設備に関する様々な情報を電子データとして蓄積する仕組みとして利用したい。

EDRAS(エドラス)施設管理システムは、建物の竣工以降、電気および空調設備における建物付帯設備の、適正な運用維持管理を支援するシステムです。基本となる設備台帳では、各種設備の概要や諸元情報だけでなく、取扱説明書などの関連ドキュメント、現場写真、図面など、必要となる情報をひも付けて管理できます。さらに標準搭載される簡易CADでは、AutoCADやSXF(sfc/p21形式)のダイレクト読み込み機能、紙図面をスキャナ読み込んで作成したTiff形式ファイルの読み込み機能も搭載しており、既存資産を有効に活用することができます。検索機能も状況に応じて最適な検索ができるように、階層構造を利用したツリー検索、予め設定された項目を利用した簡易検索、検索キーを自由に設置するフリー検索などを用意しています。設備台帳の構築や更新に威力を発揮するデータメンテナンス機能も装備。導入後の膨大なデータの入力負担を大幅に軽減します。

The screenshot displays the EDRAS software interface. At the top, there's a search bar with fields for '機器番号' (Equipment No.), '機器名称' (Equipment Name), '施工業者' (Contractor), and '設置年月' (Installation Date). Below this is a '表示変更' (Display Change) section with buttons for '一覧' (List), '新規追加' (New Add), '参照追加' (Reference Add), '修正' (Correction), 'マス更新' (Mass Update), '削除' (Delete), '印刷' (Print), '一覧' (List), and '単票' (Single Sheet). The main data entry area includes '基本情報' (Basic Information), '設備諸元' (Equipment Specifications), '部品情報' (Part Information), '点検情報' (Inspection Information), '故障情報' (Failure Information), '写真情報' (Photo Information), and '文書情報' (Document Information). The '基本情報' section shows details for a 'ディーゼル発電機' (Diesel Generator) with a model 'MTB-PWR200100' and a price of ¥5,000,000. A sidebar on the left shows a tree view of equipment categories like '電気設備' (Electrical Equipment) and '空調設備' (HVAC Equipment). At the bottom left, a CAD floor plan is visible with equipment locations marked. On the right, a navigation menu titled 'EDRAS施設管理' (EDRAS Facility Management) contains buttons for '設備台帳' (Equipment Register), '共通管理' (Common Management), '安全履歴' (Safety History), '年間予定' (Annual Schedule), '月間予定' (Monthly Schedule), '建物情報' (Building Information), '工事情報' (Work Information), '在庫管理' (Inventory Management), '文書管理' (Document Management), 'システムマスタ管理' (System Master Management), and 'EDRAS起動' (EDRAS Start). The bottom of the screen has 'ログアウト' (Logout) and '終了' (End) buttons.

設備仕様/管理部門/製造メーカー/保全担当/外観/構成部品/官庁届出書類/各種仕様書/系統図・平面図などを設備に関する情報を管理する台帳です。様々なドキュメントとの紐付け管理や、お客様独自仕様の台帳や他システムとの連携等、拡張性に富んだ台帳を構築することが可能です。設備台帳から設備マスタの登録情報の更新も可能です。

既定検索項目で検索だけでなく、検索項目を自由に設定できるフリー検索も装備

諸元や構成部品も管理可能

点検と故障は別々に管理

帳票はEXCELで出力

The screenshot displays the '設備台帳' (Equipment Ledger) application. On the left, there is a navigation tree under '設備' (Equipment) and '建屋' (Building). The main area is divided into a search section at the top and a detail section below. The search section includes fields for '機器番号' (Equipment No.), '機器名称' (Equipment Name), '施工業者' (Contractor), and '設置年月' (Installation Date), along with a 'フリー検索' (Free Search) button. The detail section shows information for a 'ディーゼル発電機' (Diesel Generator) with fields for '機器仕様' (Equipment Specifications), '型式' (Model), '金額' (Amount), '製造メーカー' (Manufacturer), '製造年月' (Manufacturing Date), '施工業者' (Contractor), '設置年月' (Installation Date), '購入金額' (Purchase Amount), '建屋グループ' (Building Group), '設置建屋' (Installation Building), '設置フロア' (Installation Floor), '図面連携' (Drawing Linkage), and '管理者' (Manager). A 'フリー検索' button is also present in the search section.

階層構造で管理。全情報から一気に抽出が可能。
設備(5階層)
建屋(3階層)

外観だけでなく、関連文書等も管理

製造メーカーや施工業者等も管理

本システムには、EDRAS for Windowsという弊社開発CADを標準搭載しております。このCADと設備台帳を連携させる事で、設備台帳からCAD図面、CAD図面から設備台帳、という双方向の参照を可能にしました。現場に行く前の周辺状況把握や図面からの設備台帳検索等が迅速に行えます。又、「通り芯」「柱」「壁」「扉」等の簡単な建築作画機能や、紙図面をスキャナで読込んだTIFFファイル読み込み機能も標準搭載。CAD図面を一から作画する事も出来ますし、青焼き等の既存紙図面も有効に活用することができます。なお、V3.0からSXF(sfc/p21)形式の図面の入出力に対応しました。

TIFFファイル読み込み対応で紙図面を有効活用
AutoCAD(DXF,DWG)/SXF/JW_CADの直接読み込み

建築作画機能標準搭載

図形からの台帳表示や、指定エリア内にある設備の検索等も可能

保全で必要になる様々なドキュメントが必要ですが、それらがバラバラになっていると、欲しい時にすぐ入手することは困難となります。管理担当者不在時にその影響がより顕著になります。本システムでは設備台帳と関連するドキュメントを紐付け管理を行いますので、必要なときに必要なドキュメントを簡単に取り出すことができます。ワープロや表計算等の様々な電子ファイルと、それを起動するアプリケーションを管理していますので、扱うファイルの種類は限定されません。

The screenshot displays the '設備台帳' (Equipment Register) system interface. The main window shows search filters and a list of equipment. A detailed view window for 'ディーゼル発電機' (Diesel Generator) is open, showing details like 'PWGNR-001' and 'MTB-PWR200100'. An Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - 運転記録.xls' shows a table of equipment specifications and test results. A Word document titled 'Microsoft Word - 実施記録.doc' shows a checklist for safety procedures.

設備台帳 (Main Window)

利用情報: ログインユーザ: [] 業務メニュー

設備分類: 分類1: 電気設備, 分類2: 強電設備, 分類3: 自家発電設備, 分類4: [], 分類5: []

簡易検索: 機器番号: [], 機器名称: [], 施工業者: [], 管理者: [], 設置年月: [] ~ []

検索ボタン: フリー検索, 条件別, 検索, 全件

表示変更: 一覧, 新規追加, 参照追加, 修正, マスタ更新, 削除, 一覧, リスト, 単

印刷: []

基本情報: 設備諸元, 部品情報, 点検情報, 故障情報, 写真情報, 文書情報

機器番号: PWGNR-001 資産番号: []

機器名称: ディーゼル発電機

機器仕様: 200V 100kVA

型式: MTB-PWR200100

金額: ¥5,000,000

製造メーカー: M電機株式会社

製造年月: 2000/06

施工業者: M電機株式会社

設置年月: 1995/04

購入金額: ¥5,000,000

ボタン: メーカー詳細, 施工業者詳細

Microsoft Excel - 運転記録.xls

記号	種別	型式	製造 NO.
PAC-3	室外機	UMC-J28QHA (マルチ)	X28100195MG
PAC-C-1	室内機	BCJ160HD11 (マルチ)	T16100266XP
PAC-C-2	室内機	BCJ160HD1 (マルチ)	T16100266XP
PAC-D	室内機	BCCJ36HD1 (マルチ)管理室	C36000143YP

電源: 3相 200V

項目	単位	測定値	基準値(参考)
電圧	V	運転時R:S:203 S:T:203 R:T:204	200V±10%
運転電流	A	運転時R:S:198 S:T:199 R:T:199	相間5%以内
圧縮機吸入圧力	Kgf/cm2	R:1.1 S:1.0 T:1.0	3.5~5.5
圧縮機吐出圧力	Kgf/cm2	17.6	15~22
油圧油圧	MPa	電圧機 R:3370 S:3370 T:100	100 MPa 以上
吐出温度(機機)	°C	圧縮機 R:230 S:230 T:400	
吐出温度(機機)	°C	圧縮機 R:370 S:400 T:410	
吐出温度(機機)	°C	23.0	
吐出温度(機機)	°C	7.9	
吐出温度(機機)	°C	23.3	
吐出温度(機機)	°C	11.2	

Microsoft Word - 実施記録.doc

実施記録

現場名: []

作業班名: []

日付: []

作業人員	名	名	名	名	名	名	名	名
A1								
B1								
C1								

安全作業を実施するための確認事項

確認事項	実施確認
1. 作業前、作業内容・手順・分岐・安全の危険箇所を説明する。	
2. 技能に見合った作業、人員に見合う無理のない作業をさせる。	
3. 危険作業(高所・高圧・重機等)の長所・短所・危険性を説明する。	
4. 法律又は法令等種作業の保護具の着用と安全な作業の指示を受ける。	
5. 高所作業の足場(はしご・脚立・梯子等)の確認と安全な使用。	
6. 電気機器器具の使用前点検と正しい使用。	
7. 危険の危険作業(高上げ・吊掛・足場転落等)に対する連絡・注意指示。	
8. 「分岐作業」を行うとき、別の「作業責任者」を指名する。	

保全計画への実績登録及び故障情報の登録が行えます。点検や故障の実績を登録することで、リニューアル時の根拠データの蓄積が可能です。

The screenshot displays the 'Maintenance History' (保全履歴) management interface. It is divided into several sections:

- Search and Filter Section (Top):** Includes fields for 'Management Number' (管理番号), 'Incident Location' (発生場所), 'Incident Date' (発生年月日), and 'Incident Name' (件名). Buttons for 'Free Search' (フリー検索), 'Condition List' (条件別), 'Search' (検索), and 'All Items' (全件) are present.
- Item Selection Section (Middle):** Features radio buttons for 'Incident' (故障) and 'Inspection' (点検), along with buttons for 'Print' (印刷), 'Reference' (参照), 'Correction' (修正), 'Delete' (削除), 'List' (一覧), 'Single Sheet' (単票), and 'Analysis Table' (分析表).
- Table Section (Center):** A table listing maintenance records with columns for 'Incident Management Number' (故障管理番号), 'Status' (対応状況), 'Item Name' (件名), 'Incident Date' (発生年月日), 'Incident Time' (発生時刻), 'Incident Location' (発生場所), and 'Equipment' (機器). A highlighted row shows ID 20030520-0001 with status 'Emergency completion' (応急処置完了) and location 'Mechanical Room' (機械室).
- Equipment Tree (Left):** A hierarchical tree view for selecting equipment types, including 'Electrical Equipment' (電気設備), 'Mechanical Equipment' (機械設備), and 'Common Equipment' (設備共通).
- Single Sheet View (Right):** A detailed form for a specific maintenance record. It includes fields for 'Management Number' (20030401-00001), 'Inspection Name' (発電機定期点検), 'Equipment Number' (PWGNR-001), 'Equipment Name' (ディーゼル発電機), 'Responsible Person' (池内 早苗), 'Planned Date' (2003/04/01), and 'Actual Date' (実施日). It also shows 'Inspection Area' (自主点検), 'Inspection Standard' (点検整備), 'Work Content' (巡視による日常点検作業), and 'Inspection Result' (問題無し).

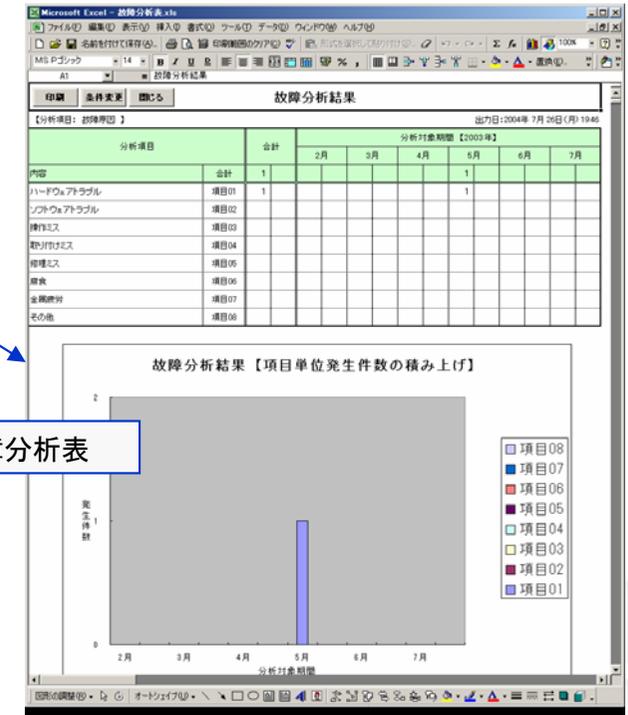
Callouts and annotations:

- A blue box with an arrow pointing to the 'Single Sheet' (単票) button in the 'Item Selection' section contains the text: **帳票はEXCELで出力** (Reports can be output in EXCEL).
- A blue box pointing to the 'List' (一覧) button in the 'Item Selection' section contains the text: **故障一覧(単票表示可)** (Incident List (Single Sheet Displayable)).
- A blue box pointing to the 'Single Sheet' (単票) button in the 'Single Sheet View' section contains the text: **点検実績一覧(一覧表示可)** (Inspection Record List (List Displayable)).

故障情報として登録された発見状況、現象、原因、被害状況、被害範囲などを利用して、過去の発生状況を分析表として出力することができます。また設備単位や建屋単位での集計も可能です。

The main interface includes search filters for management number, occurrence location, and date. The registration window contains fields for:

- 管理番号 (Management No.): BU220040726_0001
- 発生年月日 (Occurrence Date): 2003/05/20
- 発生場所 (Occurrence Location): 機械室 (Mechanical Room)
- 機器番号 (Equipment No.): PWGNR-001
- 機器名称 (Equipment Name): ディーゼル発電機 (Diesel Generator)
- 発見状況 (Discovery Status): 点検中 (Inspection in progress)
- 現象 (Phenomenon): 振動・異音 (Vibration and noise)
- 原因 (Cause): ハードウェアトラブル (Hardware trouble)
- 被害状況 (Damage Status): その他 (Others)
- 被害範囲 (Damage Scope): フロア全体に影響 (Affects the entire floor)
- 内容 (Content): 設置ボルトが緩み発電機の稼働により振動が発生 (Vibration occurs due to loose installation bolts during generator operation)
- 担当者 (Responsible Person): 竹田 四郎 (Shiro Takekida)



故障分析表

Analysis Conditions:

- 出力モード (Output Mode): 月指定 (Month specified)
- 分析期間 (Analysis Period): 2003/02/01 ~ 2003/07/31
- 分析項目 (Analysis Item): 故障原因 (Cause of failure)
- グラフの種類 (Graph Type): 縦棒グラフ(項目積上) (Vertical bar chart (cumulative items))

分析条件を変更することで再分析を行うことができます。

発見状況、現象、原因、被害範囲などをその都度入力することができます。また過去に入力した情報を一覧から選択することもできます。故障情報として入力された状況や現象、被害範囲などを利用して件数分析を行います。

設備毎に設定された保全予定を元に、年間計画、月間計画の保全予定作業支援を行います。年間スケジュール表及び月間スケジュール表の印刷が可能です。

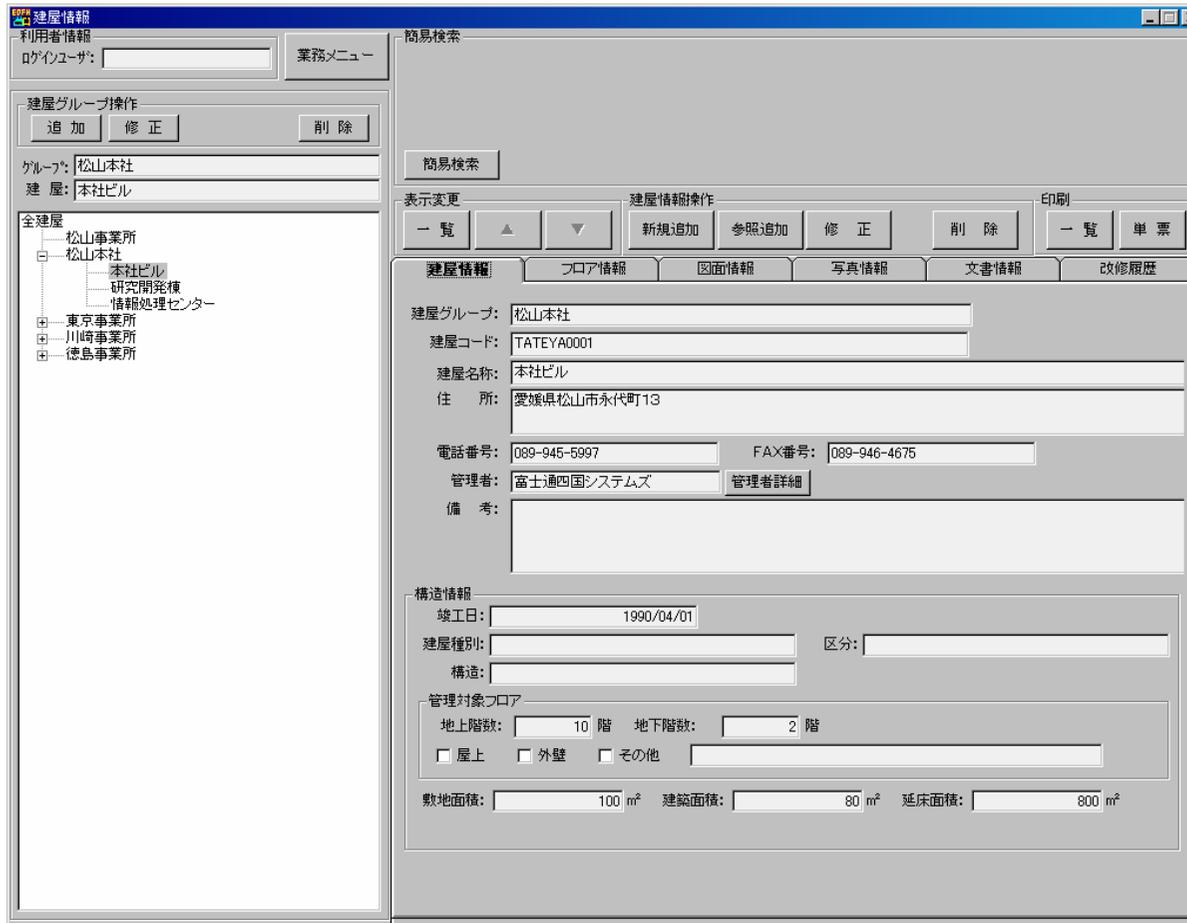
The screenshot displays the '点検年度予定:一覧' (Inspection Schedule Overview) window. It features a search section with dropdown menus for '点検区分' (Inspection Category), '業者' (Company), '担当者' (Personnel), and '年度' (Year). A '印刷' (Print) button is highlighted with a blue circle and a callout box that reads '帳票はEXCEL2000で出力' (Reports are output in EXCEL2000 format). Below the search section, there are buttons for '新規追加' (New Add), '修正' (Correction), '削除' (Delete), and '印刷' (Print) with sub-options for '一覧' (Overview) and '単票' (Single Report).

The main area shows details for a specific inspection: '管理番号: PWRGEN-CHK-0001', '点検名称: 発電機定期点検', and '担当者: 高橋 一郎'. It includes a table for '年間予定(実施予定回数を入力)' (Annual Schedule) with columns for months and counts. A tree view on the left shows the equipment hierarchy, including '電気設備' (Electrical Equipment) and '自家発電設備' (Self-generation Equipment).

At the bottom, a table displays the inspection schedule:

管理番号	点検名称	作業内容	年度	開始月	1ヶ月日	2ヶ月日	3ヶ月日
PWRGEN-CHK-	発電機定期点検	巡視による日常点検	2003	4	1	1	

建物名称/延床面積/構造/竣工日/住所/電話番号/各種図面/各種写真等の建物概要を管理します。周辺地図や概観写真を登録する事で、より認識し易い建物のインデックスとしてご利用頂けます。また、改修履歴として工事情報を参照することもできます。



図面の管理(プレビュー表示)



写真の管理(プレビュー表示)

建屋情報として登録した図面は、設備台帳からの連携登録で使用することができます。DWG、DXF、SXF、Tiff図面を建屋情報に登録する場合は自動的にEDRAS(CAD)専用形式に変更して登録します。

工事の状況や分類、工事内容、工事金額、工事期間、発注業者、発注内容等を管理します。工事情報は、登録された建屋の改修情報としても利用します。

この画面は、工事情報の検索と管理を行うためのインターフェースです。左側には「全建屋」のツリー表示があり、右側には「簡易検索」のフィールドと「表示変更」のボタンがあります。

簡易検索: 管理番号、工事状況、工事分類、工事名称、工事内容、工事金額、工事期間(開始)の検索条件を設定できます。

表示変更: 単票、新規追加、参照追加、修正、削除、一覧、単票の操作が可能です。

管理番号	工事状況	工事分類	工事名称	工事内容	工事金額	工事期間(開始)
KJ2002-0001	完了	建屋改修工事	玄関外回りリニューアル	玄関部分のリニューアル	¥20,000,000	2002/0

帳票はEXCEL
で出力

この画面は、工事情報の詳細検索と管理を行うためのインターフェースです。左側には「全建屋」のツリー表示があり、右側には「簡易検索」のフィールドと「表示変更」のボタンがあります。

簡易検索: 管理番号、工事状況、工事分類、工事名称、工事内容、工事金額、工事期間(開始)の検索条件を設定できます。

表示変更: 一覧、新規追加、参照追加、修正、削除、一覧、単票の操作が可能です。

印刷: 印刷ボタンが利用可能です。

この画面は、工事情報の詳細情報を表示するためのインターフェースです。右側には「工事情報」のタブがあり、左側には「建屋管理情報」のタブがあります。

工事情報: 管理番号、工事状況、工事分類、工事名称、工事内容、工事期間、工事金額、担当者、発注日、検収予定日、特記事項の情報を表示します。

建屋管理情報: 建屋グループ、建屋名称、フロアの情報を表示します。

発注関連情報: 詳細ボタンをクリックして表示します。

工事内容	工事金額	工事開始	工事終了	業者名称	特記
カードゲートシステムの設置、ソフトウェア	10,000,000	2002/04/01	2002/07/31	株式会社富士通愛媛	
玄関リニューアル全体	8,000,000	2002/04/01	2002/07/31	F建設株式会社	

部品名称/用途/仕様/在庫数/製造メーカー等を管理。保全管理と連動して、保全履歴登録時(故障情報、点検実績登録)に部品・消耗品の利用登録を行うと、部品・消耗品の在庫引当が可能になります。

部品・消耗品管理

利用者情報
ログインユーザ: 業務メニュー

簡易検索
 部品番号: 部品名称:
 メーカー名: 在庫:
 部品分類:

フリー検索

在庫情報 | 入庫情報 | 出庫情報

操作: 詳細情報 | 新規追加 | 参照追加 | 修正 | |

在庫割	部品分類	部品番号	部品名称	用途	仕様	価格	メーカー名	在庫
		PARTS00001	フィルター	HWTリム移送用	ZP500-25	¥12,800	株式会社A部品流	
		PARTS00002	熱交換器(密閉形)	冷却ロール	KL2-520	¥1,290	株式会社A部品流	
		PARTS00003	ルーバー	デシジョンロール	QW85-1001	¥890	株式会社A部品流	
		PARTS00004	十字皿ビス	SPサイドリング	M6×15	¥15,000	株式会社A部品流	
		PARTS00005	小型六角ナット	SPサイドリング	M20	¥200	株式会社A部品流	
		PARTS00006	六角穴付B	SP裏サイドカバー	M16×35L	¥200	株式会社A部品流	
		PARTS00007	ハイデシジョンボルト	SP裏サイドカバー	M16×45L	¥400	株式会社A部品流	
		PARTS00008	ベアリング	SPサイドカバー	Bg23056	¥1,000	株式会社A部品流	
		PARTS00009	ワイヤーヘッドロー	ワイヤーヘッドロー	J(C)(CM)-CPU213	¥15,000	株式会社A部品流	
		PARTS00010	ワイヤーロール	ワイヤーロール	CM-UCM213-1	¥20,000	株式会社A部品流	
		PARTS00011	ワイヤーロール	ワイヤーロール	CM-UCP213	¥15,200	株式会社A部品流	
		PARTS00012	軸受	自動ガイド用ワイヤ	CM-UCP210	¥32,000	株式会社A部品流	
		PARTS00013	軸受	アンダーコンベアー	CM-UCT208	¥15,000	株式会社A部品流	
		PARTS00014	軸受	アンダーコンベアー	(C)CM-UCUP2	¥40,000	株式会社A部品流	
		PARTS00015	軸受	アンダーコンベアー	CM-UCP206	¥25,000	株式会社A部品流	
		PARTS00016	軸受	冷却ロール部シロ	CM-UCFC206-	¥15,000	株式会社A部品流	
		PARTS00017	軸受	アンダーコンベアー	CM-UCFC208	¥45,000	株式会社A部品流	
		PARTS00018	軸受	シリンダー出口ベ	CM-UCP205-	¥30,000	株式会社A部品流	
		PARTS00019	軸受	駆動ロール	C-UCF214	¥15,000	株式会社A部品流	
		PARTS00020	軸受	デシジョンロール	CM-UCT210	¥2,000	株式会社A部品流	
		PARTS00021	ベアリング	傾斜コンベアー用	UCC210	¥20,000	株式会社A部品流	
		PARTS00022	ナット	傾斜コンベアー用	AN-12 ANL-12	¥500	株式会社A部品流	
		PARTS00023	ベアリング	スリッター駆動部	6005Z2	¥25,000	株式会社A部品流	
		PARTS00024	ベアリング	冷却ロール駆動部	6006Z2	¥15,200	株式会社A部品流	
		PARTS00025	軸受	冷却ロール	SM-UCP206	¥12,000	株式会社A部品流	
		PARTS00026	ベアリング	冷却ロール	SN512	¥23,500	株式会社A部品流	
		PARTS00027	ベアリング	冷却ロール	22212BK;H312	¥12,300	株式会社A部品流	
		PARTS00028	位置決め輪	冷却ロール	SR110×10	¥1,200	株式会社A部品流	
		PARTS00029	オイルシール	冷却ロール	ZN-12	¥80	株式会社A部品流	
		PARTS00030	ファン	HWTリム移送用	CPF II -NO2 1/	¥20,000	株式会社A部品流	
		PARTS00031	ファン	加工リム移送用	AAS115	¥100,000	株式会社A部品流	

帳票はEXCEL
で出力



部品・消耗品情報更新

部品番号: PARTS00001 部品分類: 送電機用部品

部品名称: **フィルター**

用途: HWTリム移送用

仕様: ZP500-25

単価: 12,800 最低在庫数: 10

在庫数: 18 発注日: 入庫日:

業者情報

分類: 販売店・代理店

メーカー番号: MAKER-00000013 メーカー選択

業者名: 株式会社A部品流通センター

住所: 愛知県松山市XXX

担当部署: 松山支店

担当者:

電話番号: 089-888-6020 FAX番号: 089-900-6024

URL:

緊急連絡先

No.	担当者	電話番号	FAX番号	携帯電話番号	e-mailアドレス

部品情報に新たに分類を付加することが可能になりました。部品情報の登録・修正時に新規登録したり、入力済の分類情報を一覧から選択することができます。部品分類は、システムマスタの機能から表示内容や順番を更新することもできます。

設備機器で共有して利用したい文書(例えばマニュアル、仕様書)、写真を共通文書として管理。設備分類を連携することで配下の設備機器から自動的に参照可能です。またドキュメントの一元化が可能です。

文書管理(共通)

利用者情報: ログインユーザ: 管理者 業務メニュー

情報検索: 管理番号: 分類: 名称: 登録日: 概要: 備考: ファイルパス: 条件別ア 検索 全件

文書情報 写真情報

操作: 開く 追加 修正 削除 一覧出力

連携有無	分類	管理番号	名称	登録日	概要	備考	ファイルパス
▶	操作マニュアル	DOC00000001	CAD操作マニュアル	2003/12/01	EDRAS基本部マ	PDFファイル	操作マニュアル#基本.pdf
	検査関連資料	DOC00000002	検査仕様書	2003/12/01			検査関連資料#仕様書.xls

帳票はEXCELで出力

写真情報も共通文書として管理。レビュー一覧での表示も可能

ISO文書管理など別業務で共有化されている文書をそのまま参照登録できるようになりました。(従来方式との選択) これにより、施設管理システム以外で管理されている文書の一元化を行うことができます。(従来は、施設管理システム管理フォルダへの複写保存方式です。)

文書情報登録・更新

文書情報更新

登録 キャンセル

管理情報

管理番号: DOC-00000001 分類: 標準フォーマット

文書名称: 点検シート

概要:

備考:

登録日: 2003/12/02

ファイル名称: 標準フォーマット#点検項目.xls

【登録済の共有文書を利用する場合はチェックしてください】

登録済の共有文書ファイルを関連付ける(ファイルの複写・削除等の処理は行いません!)

対象分類:

連携分類

分類コード	分類1名称	分類2名称	分類3名称	分類4名称	分類5名称
▶ TYPE002001001	電気設備	強電設備	電灯・動力設備		
TYPE002001001	電気設備	強電設備	電灯・動力設備	照明器具	
TYPE002001001	電気設備	強電設備	電灯・動力設備	分電盤・開閉器箱	
TYPE002001001	電気設備	強電設備	電灯・動力設備	制御盤	
TYPE002001001	電気設備	強電設備	電灯・動力設備	幹線	
TYPE002001003	電気設備	強電設備	自家発電設備		

連携指定した設備分類配下の設備機器に登録文書を参照させることができます。

各機能で共通的に入力する業者情報、利用者情報(担当、管理者情報)、部品情報の入力が分類を指定し、一覧から選択することができるようになりました。部品情報は、複数部品の一括選択が可能です。(数量は選択部品とも同数になります。)

業者選択

業者分類

- 製造メーカー
- 施工業者
- メンテナンス業者
- コンピュータメーカー
- 部品メーカー
- その他

業者情報一覧

業者コード	業者名	住所	所属	担当
MAKER0002	H電機株式会社	愛媛県松山市XXXX	松山営業所	
MAKER0003	M電機株式会社	愛媛県松山市XXXX	西日本支社 松山店	
MAKER0004	F電機株式会社	愛媛県松山市XXXX	松山支店	
MAKER0005	N株式会社	愛媛県松山市YYYY	松山支店	
MAKER0016	富士通株式会社			
MAKER0017	E製作所	東京都港区XXXXXX	第一営業部	

業者選択画面

部品追加

部品・消耗品追加

追加数: 1 CTRLキー指定による複数部品を選択した場合は、全ての部品に指定追加数が登録されます。

部产品分类選択

- 部产品分类
- 全体
- 照明器具(東芝用)
- 照明器具(松下用)
- 照明器具(三菱用)
- 空調機(室内)
- 空調機(室外機)
- 冷凍機用
- 発電機用部品
- その他

部品情報一覧

部品コード	部品名称	用途
PARTS00001	フィルター	HWTリム移送用
PARTS00002	熱交換器(密閉形)	冷却ロール
PARTS00003	ルーバー	テンションロール
PARTS00004	十字皿ビス	SPサイドリング
PARTS00005	小型六角ナット	SPサイドリング
PARTS00006	六角穴付B	SP裏サイドカバー
PARTS00007	ハイテンションボルト	SP裏サイドカバー
PARTS00008	ベアリング	SPサイドカバー
PARTS00009	ワイヤーヘッドロール	ワイヤーヘッドロール
PARTS00010	ワイヤーロール	ワイヤーロール
PARTS00011	ワイヤーロール	ワイヤーロール
PARTS00012	軸受	自動ガイド用ワイヤーロール
PARTS00013	軸受	アンダーコンベアーテンション
PARTS00014	軸受	アンダーコンベアー駆動ローリ
PARTS00015	軸受	アンダーコンベアー
PARTS00016	軸受	冷却ロール部シリコンタッチ
PARTS00017	軸受	アンダーコンベアー押えロール
PARTS00018	軸受	シリンダー出口ペーパーローリ
PARTS00019	軸受	駆動ロール
PARTS00020	軸受	テンションロール
PARTS00021	ベアリング	傾斜コンベアー用下刃ロール
PARTS00022	ナット	傾斜コンベアー用
PARTS00023	ベアリング	フリッター駆動部

部品選択画面

利用者選択

利用者分類

- 担当者
- 管理者
- 責任者
- 幹部社員
- 派遣社員
- 出向社員
- 関係会社要員
- その他

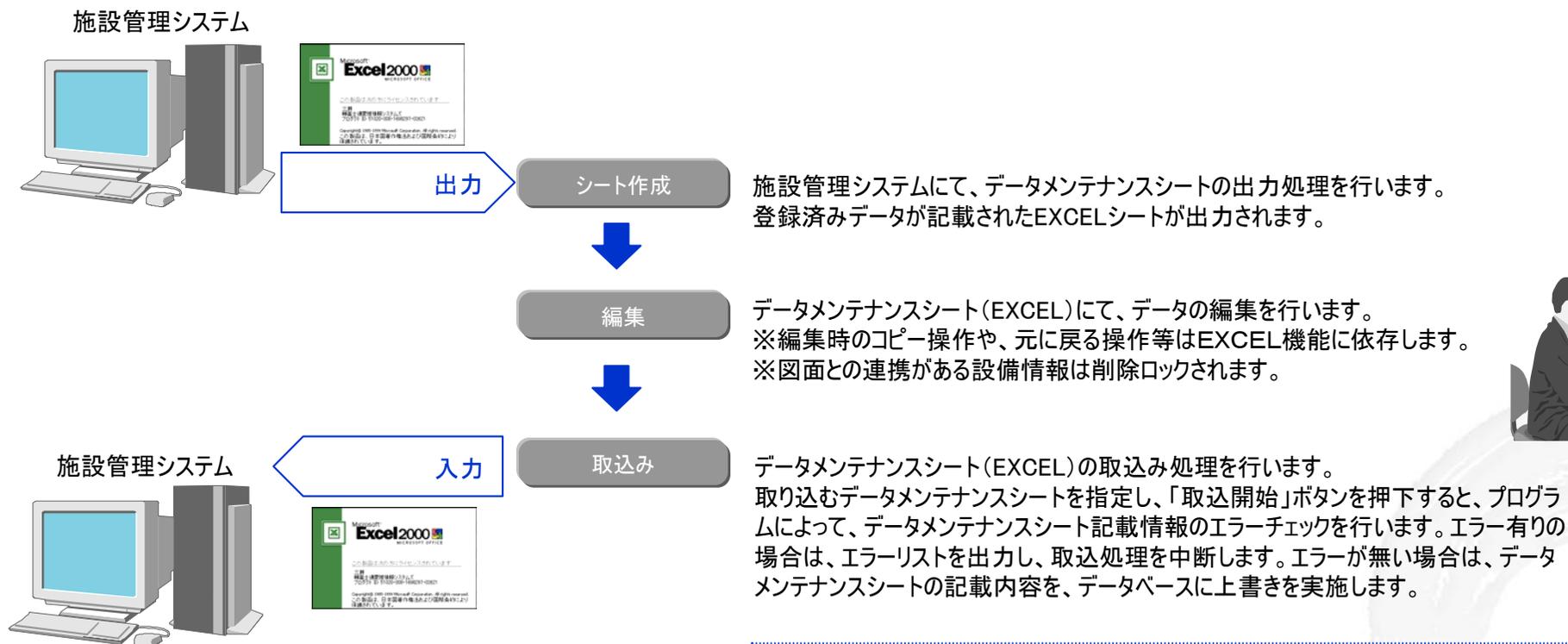
利用者情報一覧

利用者コード	名前	所属	電話番号	FA
USER0004	竹田 四郎	施設管理部	環境室 089-999-1100	089
USER0005	池内 早苗	施設管理部	環境室 089-999-1100	089
USER0006	高橋 一郎	施設管理部	環境室 089-999-1100	089
USER0007	田中 始	施設管理部	環境室 089-999-1100	089
USER0008	土田 博	施設管理部	環境室 089-999-1100	089

利用者選択画面

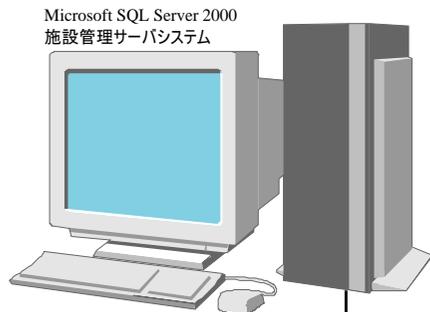
本システムでの管理情報(各種マスタ、建屋情報、設備台帳、部品マスタ)をEXCELシートへ出力し、再取込みするメンテナンス機能により、初期データの登録簡素化、組織変更等による大量の管理部門名称変更等への対応コスト削減等が可能になります。※マスタ情報の更新を伴うため、本機能利用時は、全機能を停止させる必要があります。

また、故障履歴や設備諸元情報も本機能により入出力可能です。



■初期データ構築手順サンプル

- ①施工業者やビル管理業務委託先より設備台帳情報をCSV形式にて提供頂く。
- ②提供されたCSVファイルに記載されている内容を、本システムで生成したデータメンテナンスシートの該当部分にコピーし、加筆修正等を実施する。
- ③データメンテナンスシートの取込みを行う。整合性チェックやマスタ登録、設備台帳生成までを自動で処理。



Microsoft SQL Server 2000
施設管理サーバシステム

サーバシステム動作環境

動作条件を満たすパソコンであれば、既設機器でもご利用頂けますが、データ保護のために、サーバ専用機の導入を推奨致します。

- OS: Windows 2000 Server/Windows Server 2003
- CPU: Pentium III 1Ghz以上推奨
- メモリ: 256MB以上推奨
- HD: 100MB (※本システム領域として。OS領域、データ領域は除く。)
- DB: Microsoft SQL Server 2000 **必須**
- LAN: 100BASE以上推奨。IPアドレス **必須**

■ライセンス管理方式

同時アクセス制限方式。サーバシステムにログインしているクライアント数をサーバシステムがカウントし、設定(購入頂いた)ライセンス数のログイン数での制限します。

クライアントサーバの5クライアント製品をご購入頂いた場合、クライアントソフトはインストールフリーですので、ご利用頂く可能性のある全端末にインストール頂いても支障ありません。クライアントソフトを起動して、システムをご利用頂く際に、ご購入ライセンス数5までは、正常にログインが可能ですが、6人目のログインユーザは、ご利用になれません。

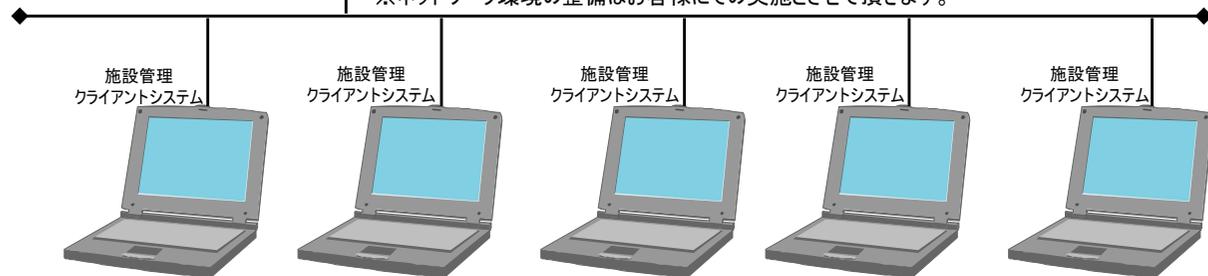
■排他方式

基本的に、設備単位での排他制御を行います。図面については、図面単位での排他制御を行います。

■クライアント自動更新

機能改善、障害修正モジュールを自動的にクライアントに転送します。

100BASE以上推奨。ネットワークは既設LANを利用
※ネットワーク環境の整備はお客様にての実施とさせていただきます。



クライアントシステム動作環境

動作環境を満たしているパソコンであれば既設機器でもご利用頂けます。

- OS: Windows 2000 professional, XP
- CPU: Pentium III 1Ghz以上推奨
- メモリ: 128MB以上推奨
- HD: 100MB (※本システム領域として。OS領域、データ領域は除く。)
- 帳票: Microsoft EXCEL 2000/2002 **必須** ※印刷出力及びデータメンテナンスで利用します。
- DB: Microsoft SQL Server 2000 クライアント アクセス ライセンス **必須**
- その他: マウス必須/グラフィックカード必須/解像度1024*768以上/色256色以上/CDROMドライブ(インストール時)
- Windows対応のプリンタ/プロッタ(図面出力時)

■バックアップ

バックアップは、トラブル未然防止のための最低限の予防保守であり、万が一のトラブル発生によって最悪の事態(データ消失)を招くことを予防するものです。

- ★天災 震災・災害による機器損壊
- ★操作ミス 誤ってデータを削除
- ★ハード故障 ディスク故障によるデータ消失
- ★ソフトバグ OS やアプリによるデータ破壊

ソフトウェア障害やハードウェア故障などでトラブルが発生した場合は、当該部品の交換やソフトウェアの再インストールで復旧できても、消失してしまったデータの復旧は、バックアップを行なっていることが前提となります。例えば、RAID5によってディスク故障によるデータ消失に対して冗長性を持たせることで、1本のディスク故障時にはデータ消失トラブルが発生しません。ただし、これはディスク故障時にすぐにデータ消失が発生しないだけで、2本目のディスク故障によってデータ消失は起こります。RAID1(ミラーリング)も同様にプライマリ側だけのディスク故障やデータ消失時にも、復旧のチャンスを1度用意するだけです。RAID構成は、データに対する延命のための仕組みであり、確実にデータを保証(信頼性を確保)するためには、バックアップを行うしかありません。このように、バックアップはトラブルによって万が一データ消失が発生してもデータ復旧が行える最後の砦です。万が一のデータ消失に備えた「保険」としての、バックアップは企業にとって必要不可欠です。業務システムが動作するためには必要ない「バックアップ」は、導入コストが増えると考えがちですが、データ消失時の復旧にかかる工数に比べて、バックアップ適用による復旧の方が割安です(早期復旧可能)。



RAID1は、2つのハードディスクの同容量の区画にデータをミラーリングします。利用できるハードディスク容量は搭載ディスク容量の半分になります。

サーバに障害が発生時には、全業務停止等になり得るため、回避策(サーバ及びネットワークの2重化等)は必須です。

性能(処理速度等)はインフラ性能に大きく依存します。

システムを運用開始するまでには、様々な作業を実施する必要があります。以下は主な作業内容とお客様と弊社での作業分担案です。

- 【お客様】■データベースで管理する対象設備と管理情報の洗出し
- 【お客様】■データベースと紐付けする図面の洗出し
- 【お客様】■データベースと紐付けする書類の洗出し
- 【お客様】■データベースに登録するための、管理対象設備分類(体系化)
- 【お客様】■データベースに登録する管理対象設備の、登録情報(設備台帳、図面、図面上での位置、書類、写真 等)収集
- 【お客様】■データベース登録情報の更新ルール(誰が、どのように 等)決定
- 【お客様】■データベース搭載端末の運用ルール(24時間稼働させるか。情報退避は誰がどのように行うか 等)決定
- 【お客様】■データベースと紐付けする図面の電子化(設備CAD化/DXF化/イメージデータ(TIFF形式)化)※有償サービス有り
- 【お客様】■データベースと紐付けする書類の電子化※有償サービス有り

- 【弊社】■端末設置※有償
- 【弊社】■端末へのシステムインストール※有償
- 【弊社】■管理ご担当者様へのシステム操作ご案内※有償
- 【お客様】■運用者全員への操作方法ご案内
- 【お客様】■システム運用方法の通知

- 【お客様】■データベースへの設備台帳情報登録※有償サービス有り
- 【お客様】■データベースの設備台帳への写真登録※有償サービス有り
- 【お客様】■データベースと図面との紐付け登録※有償サービス有り
- 【お客様】■データベースと書類との紐付け登録※有償サービス有り

以上の作業を実施後、運用開始となります。

EDRAS for Windows施設管理システム ベースCAD:EDRAS for Windows標準添付

標準価格: スタンドアロン版 500,000円(税込み 525,000円)
サーバ・クライアント版 1,500,000円(税込み 1,575,000円)
5ライセンス付き 追加ライセンス 100,000円/1ライセンス(税込み 105,000円)

クライアント/サーバ版の動作にはMicrosoft SQL Server2000が必須となります。
クライアント/サーバ版及びスタンドアロン版ともにMicrosoft Excel2000/2002/2003のいずれかが必須となります。(印刷処理にて使用)
※ グレードアップ(スタンドアロン版→サーバ・クライアント版など)、バージョンアップ商品も用意しております。

EDRAS for Windows施設管理システム 年間保守サポート

標準価格: スタンドアロン版 60,000円(税込み 63,000円)
クライアント/サーバ版 120,000円(税込み 126,000円)

電話、fax、e-mailによるQ&A対応。1事業所1管理責任者を1申込とします。受付時間: 弊社休業日を除く9:00-17:00(FAX及びe-mailは随時)。ご質問への回答は、受付の翌日を基本としますが、お問い合わせ内容によって、回答日程は異なります。

EDRAS for Windows施設管理システム 導入支援サービス

標準価格: 個別見積(ご購入販売店様にご相談下さい)
インストール 操作教育

EDRAS for Windows施設管理システム データ入力代行サービス

標準価格: 個別見積(ご購入販売店様にご相談下さい)
設備台帳の登録/画像取り込み/図面との関連付け等を行います。

EDRAS for Windows施設管理システム 図面変換代行サービス

標準価格: 個別見積(ご購入販売店様にご相談下さい)
紙図面をスキャナで読取、TIFFデータ変換を行います。

EDRAS for Windows施設管理システム カスタマイズサービス

標準価格: 個別見積(ご購入販売店様にご相談下さい)
お客様のご要望に合わせたオプション開発を行います。

ファシリティマネジメント支援システム構築によって、これら保全業務で発生する様々な問題解決を支援致します。

PLAN

DO

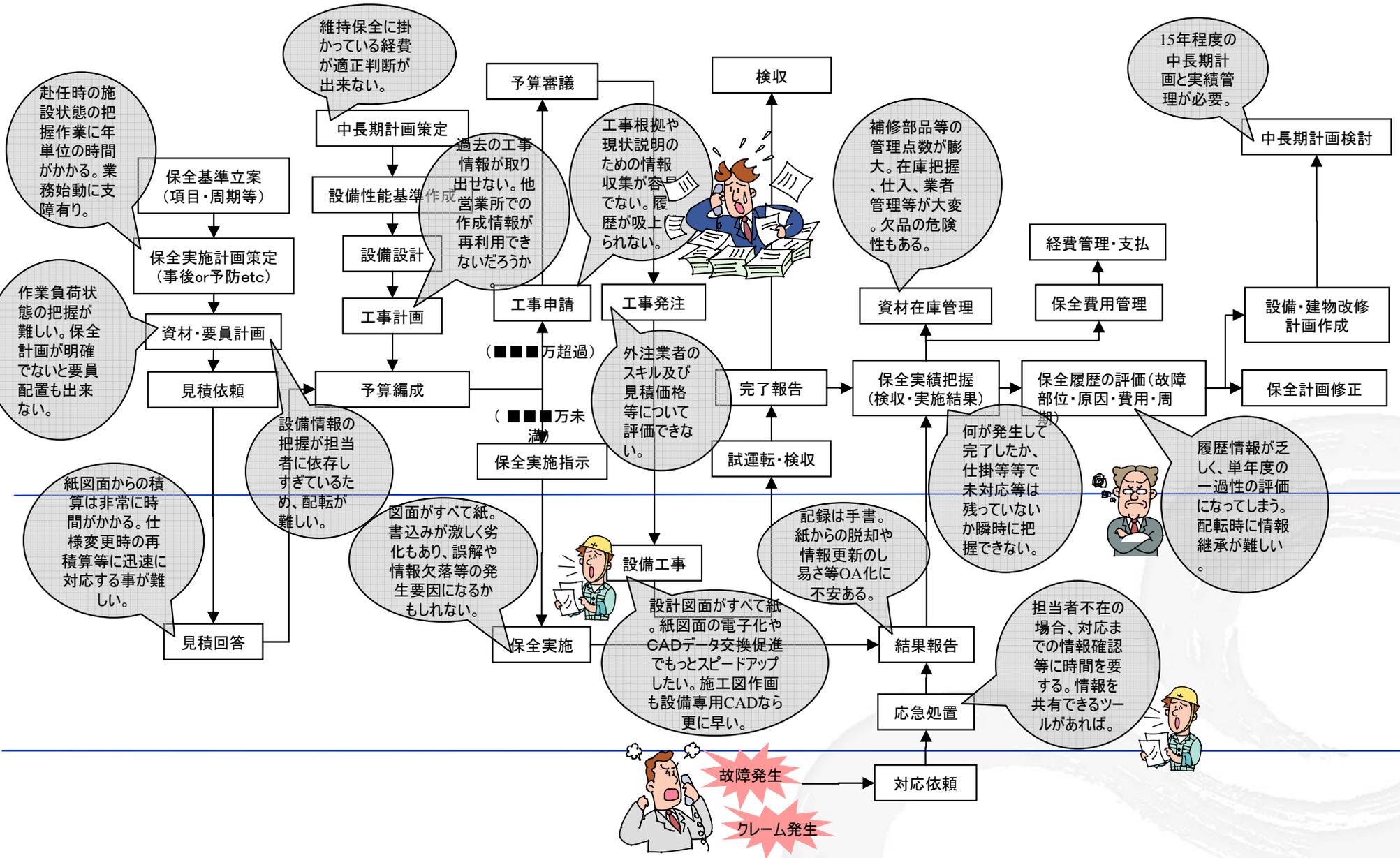
CHECK

ACTION

マネジャー層

スタッフ層

利用者



施設管理システムと集中監視装置との連携 (大塚製薬工場様の事例より)

ご参考資料

◆ BMS(ビル管理システム:集中監視)との連携

BMSは、建屋内の各機器と接続されたセンサーにより各種情報を収集し分析を行っています。施設管理システムは、BMSで収集分析されている機器の情報を連携利用することで建屋付帯設備の維持保全に役立てることができると考えています。

◆ エネルギー管理

①使用量分析

BMSで集計しているユーティリティ(電気、水、処理水など)の使用量を蓄積することで、期間内(日/月/年)の使用量状況を把握することができます。また、ユーティリティ単価を考慮することで経費換算も行うことが可能です。

②省エネルギー分析

利用部門の評価基準単位(使用面積、所属人数、売上・損益状況など)により、全社だけでなく部門単位での省エネ目標・実績の比較分析を行うことが可能になります。またこの情報を利用することで、ISO14001の目標設定、実施状況、差異発生状況を把握することも可能と考えます。

③問題発生時(目標値・実測値の差異発生時など)の原因分析

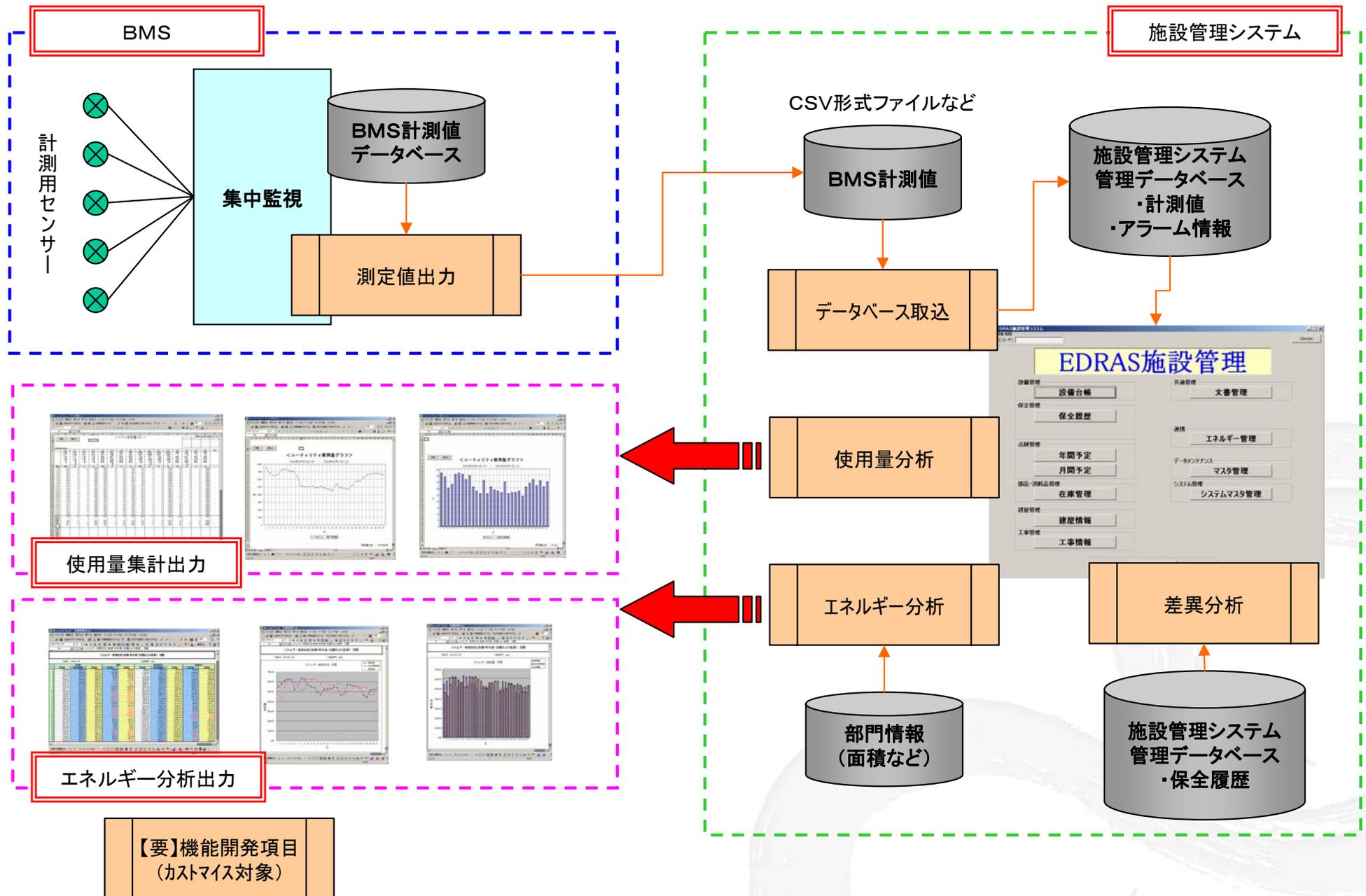
差異発生期間を特定し、その期間内に発生した保全履歴(故障履歴、点検実施記録)を分析することで機器の状況を判断し、原因特定の手助けになるものと考えております。(故障・点検記録による機器自体の不具合が差異原因なのか、計測値自体の異常性はないか、など)

◆ 予防保全としての活用

BMSで収集する機器の稼働時間による点検時期の策定、アラーム発生状況(内容、回数など)やアラーム発生頻度(一定期間内での発生頻度)による点検時期・回数の決定などが可能です。稼働状況に応じた保全業務への取組ができるのではと考えます。



施設管理システムとBMSを連携するためには、以下のような仕組みが必要になります。BMSとのデータ連携は、一般の社内ネットワークとは別系統で接続します。(ネットワーク負荷)



■「輸液の大塚」医薬品の製造・販売を行う大塚製薬工場様の活動

1946年、鳴門の塩田からとれる塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化カリウムなどを輸液の原点として出発した大塚製薬工場様は、トータルヘルスケアを目指して常に成長を続ける大塚グループの出発点の企業です。新薬の開発、容器の革新など高品位な生産システムに取り組み環境問題にも配慮した企業活動を積極的に行っています。こうした活動の一環として、ISO14001の認証取得に積極的な活動を行い2003年に認証を取得されています。

■工場全体のエネルギー使用量を収集、評価／分析し、具体的な行動計画を支援

大塚製薬工場様の本社工場研究施設では、集中監視装置による各センサーからのエネルギー使用量を24時間単位で集計し、各種分析帳票、グラフ化することで現状の分析や今後の事業活動に対する計画立案を行っています。また研究施設の温度・湿度状況などの変化も測定し、異常発生に迅速に対応し施設管理で機器固有の問題点や更新情報を管理しています。弊社では、この活動を支援するソリューションとして施設管理システムを提供、集中監視装置で収集する各種測定値を集計、評価／分析する機能を連携したシステムを構築しました。

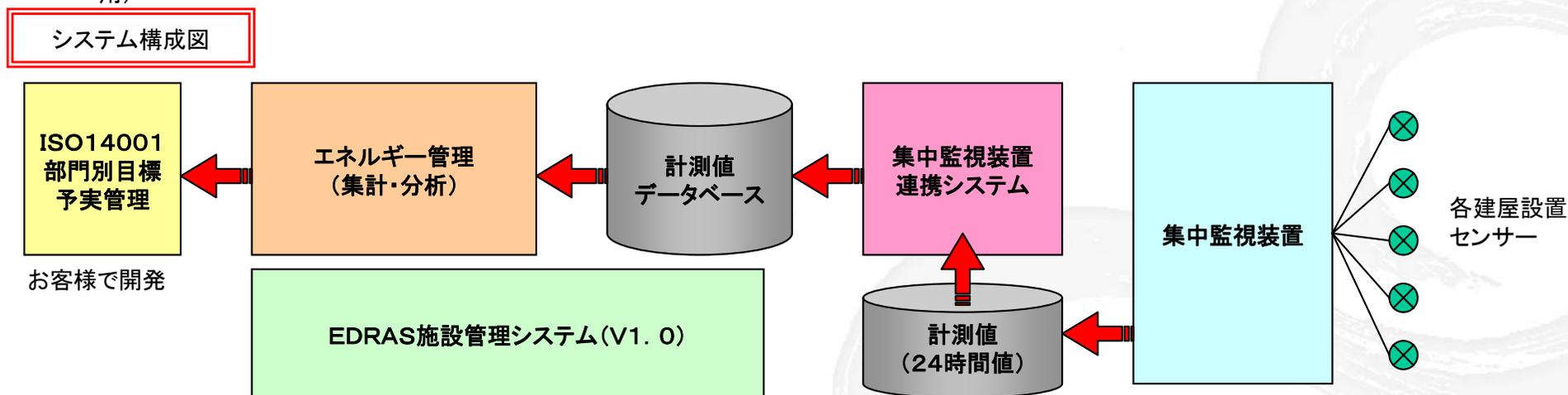
大塚製薬工場様では、ISO14000の認証取得に伴い、このエネルギー使用量の集計結果を基に部門別のエネルギー使用量目標、実績評価に活用し、目標値と実績値に差異が発生した場合に該当日の使用状態を評価／分析することで原因の究明にも有効活用しています。

■システム構成(概要)

集中監視装置が各センサーから取得した計測値を24時間単位にCSVファイルとして出力します。集中監視装置連携システムが出力されたCSVファイルを監視し、最新情報を取得し計測値データベースに登録します。エネルギー管理では、蓄積した計測値データベースを集計・分析し日報、月報、年報を出力することができます。(各種帳票、グラフ)またISO14001取得以降は、エネルギー使用量を部門単位に分析することで、部門毎の目標管理として利用されています。

□カスタマイズ内容

施設管理システムの外部に集中監視装置データ連携、集計機能を追加。また工事情報、文書管理機能をあわせて追加。(VBおよびExcel機能を利用)



■システムからの出力内容例(抜粋)

システムメニュー



削減目標・実績管理



過去の使用量から目標値設定、実績値との差異分析および評価

エネルギー管理：集計・分析出力(使用量・経費の帳票、グラフ化)

日報アナログ出力

日報トレンドグラフ

日報棒グラフ

月報アナログ出力

月報トレンドグラフ

月報棒グラフ

使用量、経費状況を帳票、グラフで確認

■導入効果

- エネルギー使用量・経費分析の時間短縮、ISO14001目標設定に対する状況把握・分析・評価の効率化
 - 集中監視装置で収集した計測値を自動的にデータベース化することにより、エネルギー使用量分析の工数削減。またISO14000に基づく目標設定や実績収集、差異発生時の原因分析、対策着手へのスピードアップ
- 設備管理コストの削減
 - 施設管理システムによる業務関連情報の各種データの一元化、紙図面の電子化による検索効率改善、保管スペースの削減

施設管理システムの点検業務への適用(点検作業の効率化)
(CRCファシリティーズ様の事例より)

ご参考資料

◆ 点検業務への必要機能とは

建屋付帯設備を正常に運転していくためには、日頃からの点検作業で常に状態を監視・把握し、問題が発生する以前に不具合を見つけ対処していく予防保全が重要になります。そのために、建屋全体の点検作業の洗い出し、点検項目の整備、点検記録の保管、過去の履歴の検索などの一連の作業がシステムとして必要になります。

◆ 点検業務への強化項目

① 点検作業の登録

建屋を支える各設備、機器に対し必要な点検作業を洗い出し登録する必要があります。対象とする設備、機器の特定、点検作業の内容(点検項目、測定値などを記録する点検表など)、実施する周期、実施するための費用(予算金額、予定工数など)を決定し点検作業として登録します。

② 点検計画の立案

登録した点検作業に基づき、点検作業計画を立案する必要があります。全作業の設定周期から年間計画、月間計画を登録します。月間計画は、要員手配(協力会社を含む)を考慮し月度単位での見直しにより常に更新できる必要があります。また点検実施の結果から年間計画以上に点検予定を追加する場合も発生する可能性もあります。

③ 点検作業の実施

当日の点検作業の実施状況を登録・更新していきます。その際に実施点検表、協力会社が実施した場合の報告書、問題発生時の故障情報などを点検記録として保管します。また全体の作業が完了した時点で日報などを作成し、作業全体の漏れがないか幹部社員も含めて完了状態を検証します。

◆ 予防保全としての活用

点検作業の予実管理として実施状況の予実回数の検証、予算と実施結果との検証により次期への点検計画への検討ができます。また故障履歴の分析や点検作業と故障情報とを組み合わせた分析により問題点の事前洗い出しや予防点検への応用などに活用できます。点検表の各項目をデータ化することができれば機器固有の状態やライフサイクルを判断するための情報として活用することが考えられます。

■データセンター全体の点検業務への適用

施設管理システムをベースに点検作業管理機能を強化し、運用を停止することのできないデータセンターの維持・管理業務に適用いただいております。従来の手作業による点検計画立案から実施、実施記録の保管までの業務をシステム化しています。また点検作業によっては点検に使用するフォーマットを点検表として予め登録することで書式の統一、点検実施データ保管・分析まで考慮したシステムになっています。点検作業の実施では、当日の作業一覧から内容を把握し、実施状況の登録、最終的には日誌登録、承認処理を行うことで作業全体の進捗状況や実施結果を確認できるよう配慮されています。

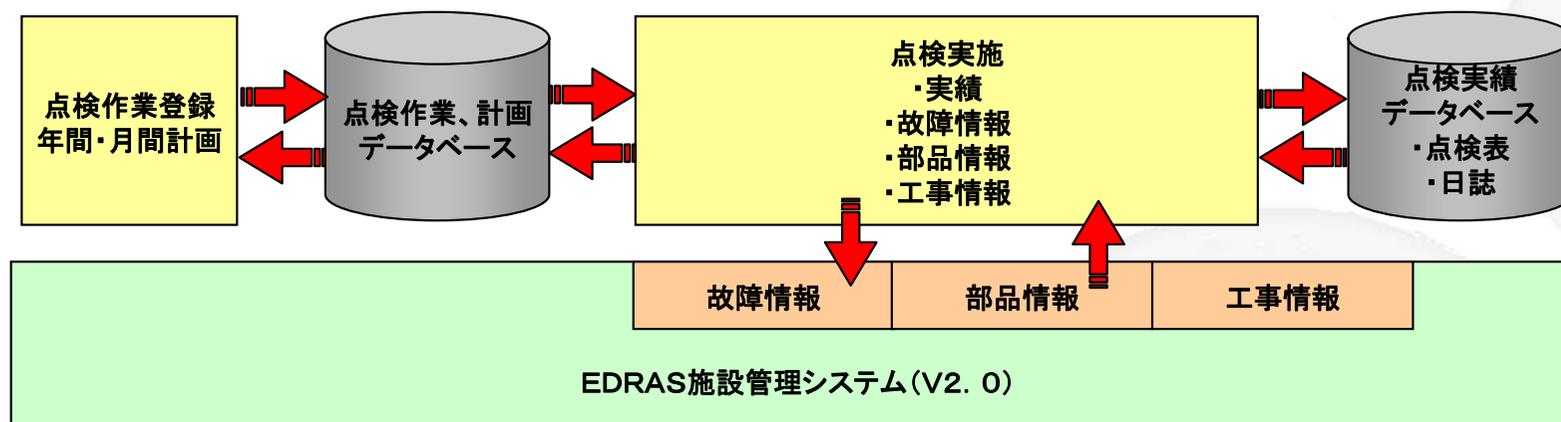
■システム構成(概要)

作業内容、周期、対象設備を考慮した点検作業の一覧から自動的に年間計画、月間計画をExcelベースで作成します。次に実施日当日の作業項目を実績として登録し全体作業完了時に日誌を登録、承認することで点検業務の実施状況をカバーしています。作業実施時に発生した問題点や協力会社実施分の報告書などを同時登録することができます。

□カスタマイズ内容

- ①点検作業の登録 作業内容、周期、対象設備、点検表による点検作業の登録。登録作業一覧からの年間・月間計画の自動作成
(予定調整は、Excel上で追加、変更が可能)
- ②点検作業の実施 作業日当日の作業一覧の表示、作業実績の登録、実施済点検表の取込、日誌の作成、承認が可能
- ③実施時の付帯作業 作業実施時に発生した問題点(協力会社の報告書などを含む)、部品情報、工事情報を同時に登録が可能
- ④過去履歴からの作業検索 故障情報や工事情報から該当情報が起票された点検作業を特定可能

システム構成図



■点検作業の登録、実施計画の作成

作業一覧

点検作業項目登録

点検作業の登録

点検表の登録

周期の設定

豊富な周期の設定方法

年間予定の作成

月間予定の作成

Excelを利用した計画作成、更新

点検作業として内容、周期、対象とする設備(複数)、点検表(1種類)を登録できます。

点検計画は、作業に指定された周期により年間・月間予定を自動作成します。要員調整などによる予定の変更はExcelにて月間予定を変更することで対応可能です。

点検計画は、作業実施前であれば何度でも調整し、登録することが可能です。

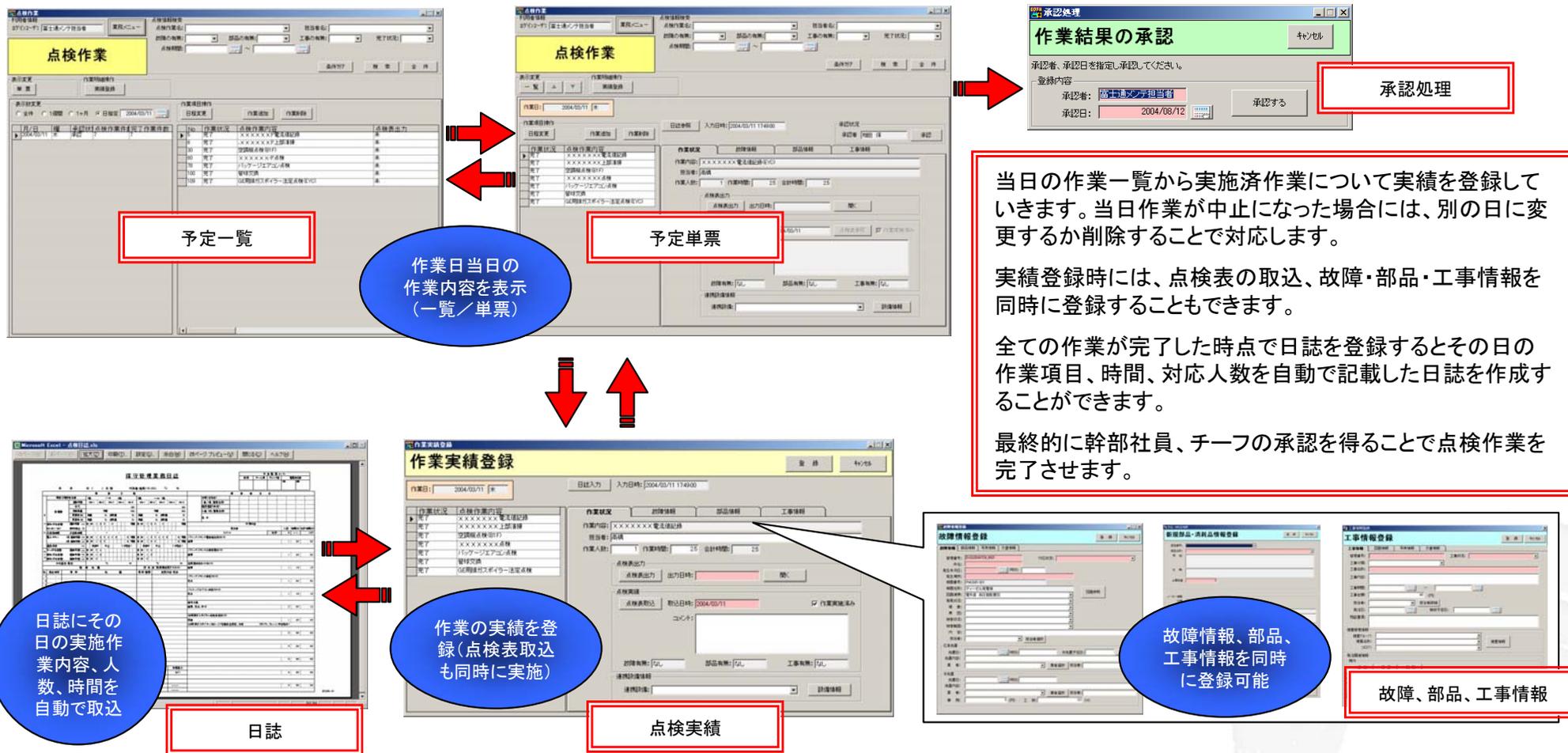
点検年間計画

計画対象年度	2004 年度		年度			
作業内容	周期	予定回数	合計	4月	5月	6月
高圧電気設備点検	水	52	52	4	4	4
排水処理設備点検	水	52	52	4	4	4
危険物設備点検(含FE-EG+差油ポンプ)	月	52	52	4	5	5
危険物設備点検の内観点検	25	12	12	1	1	1
電流値記録	木	53	53	5	4	

点検月間計画

計画対象月	8 月		点検対象日に0を記入して下さい					
作業内容	周期	点検回数	1日	2日	3日	4日	5日	6日
高圧電気設備点検	水	4						
排水処理設備点検	水	5			0	0		
危険物設備点検(含FE-EG+差油ポンプ)	月	5			0			
危険物設備点検の内観点検	25	1						0
電流値記録	木	5						0
点検回数		21						

■点検作業の実施



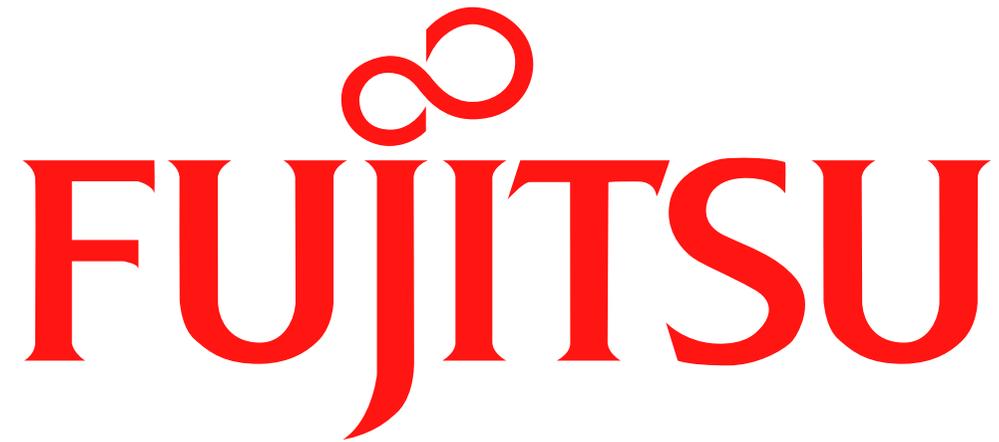
■導入効果

- 作業計画作成時間の短縮

従来手作業で実施していた年間計画、月間計画作成が自動作成でき、月度単位に要員調整に予定の微調整で済むようになり大幅に短縮

- 作業実施状況の把握、漏れ防止

日々の状況がPC上で直接確認でき、全体の進捗状況が明確化。また記録として関連する故障情報や部品情報、協力会社の報告資料まで一括で管理できるため漏れ防止に効果



FUJITSU

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE

