

TOSHIBA

第10回工業用水道政策小委員会

アセットマネジメントソリューション について

2021/2/8

東芝デジタルソリューションズ株式会社

マネージドサービス推進部

Contents

- 01 アセットマネジメントについて
- 02 データモデルを中心としたアセットマネジメントの仕組みについて
- 03 導入効果
- 04 Appendix

01

アセットマネジメントについて

アセットはメンテナンスからマネジメントへ

①2014年のISO55000シリーズ（ISO55000s）の発行
→ISO55001取得推進
→日本アセットマネジメント協会（JAAM）誕生（2017年）
→JAAMからの様々な情報やアセットマネジメントの資格発信
⇒ISO55001の要求事項はアセットマネジメントのガイド

②デファクトなアセットマネジメント情報システム用のソリューション
→国内のアセットマネジメントの遅れ（海外の事例を参考）
⇒マネジメントのためデータの活用がポイント



日本アセットマネジメント協会のホームページ

ISO55000シリーズ：国際標準化機関ISO（International Organization for Standardization）でアセットマネジメントの国際規格を策定する専門委員会（TC251）において開発された一連の規格

ISO55000s（アセットマネジメントシステム）導入について

ISO55000の導入の目的

財務的パフォーマンスの向上
(Improved Financial Performance)

リスクの管理
(Managed Risk)

サービスの実績の向上
(Improved Service and Output)

組織の社会的責任（CSR）
(Corporate/Social Responsibility)

立証された法令順守
(Demonstrated Compliance)

高い企業イメージ
(Enhanced Reputation)

組織継続可能性の改善
(Improved Organization Sustainability)

期待される効果

◆サービス・結果・ROAの最大化、組織コストの低減（短期・長期）、資産価値の温存

◆財務的損失軽減、安全の向上、環境コストの低減、賠償責任、保険料及びペナルティ削減

◆サービスニーズとお客様期待のバランス、お客様満足度・サービスレベルの確保・向上

◆組織の社会的な責任の明示と、組織のコミュニティ全体にわたる倫理的なビジネス活動の実践

◆透明化された資産管理基準、指針、プロセスに従った実践とその記録

◆顧客満足度の向上、株主に対する活動の認識度向上とコミットメント

◆組織内の支出、効率、運用の持続可能性の改善

出典：CIMを用いた維持管理- COBie 入門 -情報を活用した社会インフラの維持管理の事例について（2015年）

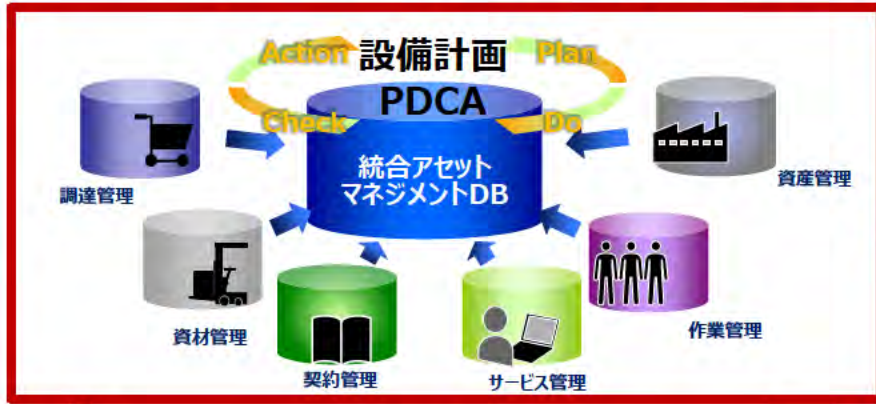
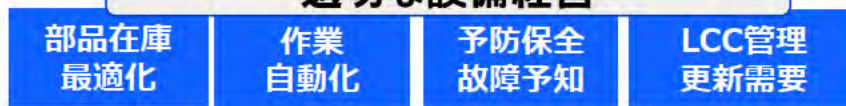
アセットに関係している様々な課題を解決するために、ISO55001の導入が求められる。
ISO55001のポイントとしては、PDCAサイクル(継続的改善)と、「**情報に関する要求(7.5条)**」がある。

アセットマネジメントソリューション

データを意味ある情報とするために**データモデル**が必要と考えている。**データモデル**中心に、経験から培ってきた現場の利便性をIoTなどで実現（急速な進歩）、設備計画・マネジメント・分析から、アセット最適化・自動運転を支援。（AI・処理速度の向上）
ISOやCAMA（Certified Asset Management Assessor）資格の技術者が支援。

適切な設備経営

管理者・経営者



アセット最適化
自動運転
アナリティクスAI

データモデル
(Maximo®)

ビル設備点検支援
サービス
Sharepo™

フィールド作業支援
(フィールドボイス)
RECAIUS

Meister AR Suite™

IoTからのセンサー連携
RPAによる効率化



データモデルについて

アセットマネジメントのための仕組みのデータモデルとしてMaximo®（Maximo Asset Management）を利用。

テーブルと属性

テーブルは2000を超え。例えば資産（ASSET）のテーブルは200以上の属性（項目）があり、作業指示（WORKORDER）や障害・サービス要求（TICKET）と適切にリレーション。

このテーブル・属性に情報が一元管理。入力された情報を使って判断可能。

東芝デジタルソリューションズでは、一元管理された情報を使って、更新需要やLCCの情報をアウトプット。

モデルはISO55001要求事項 7.5 e)に対応可能と考えている。

「組織は、そのステークホルダーの要求事項及び組織の目標を考慮しつつ、法令及び規制上の要求事項を満たすために必要とされる程度まで、財務的なデータと、技術的なデータと、その他の関連する非財務的なデータの間との一貫性及びトレーサビリティがあることを確実にしなければならない。」

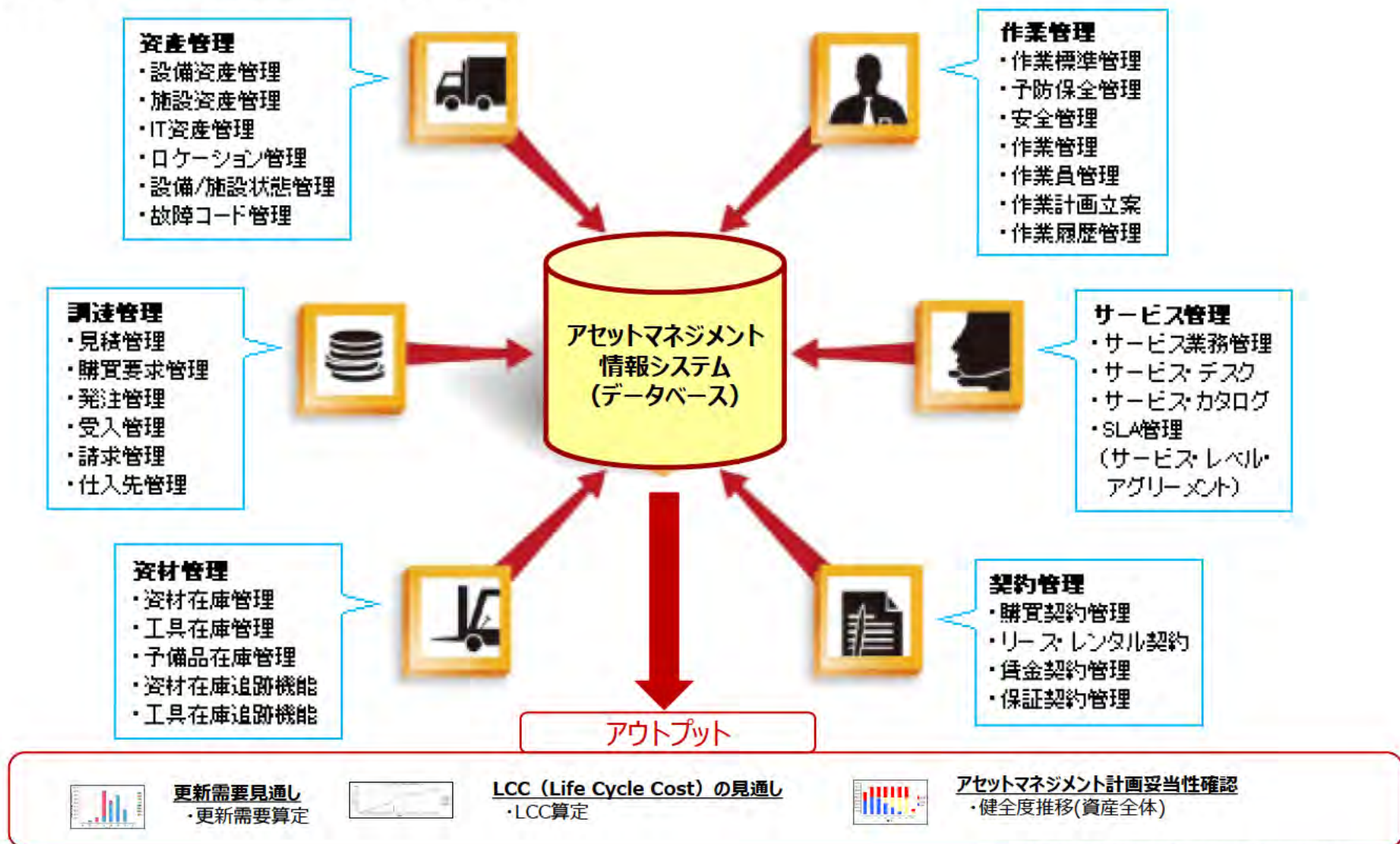
Maximo®はデータを入力するインターフェース（画面）もあり、そこからの入力でアセットマネジメントは実践可能。

02

データモデルを中心としたアセットマネジメントの仕組みについて

アセットマネジメント情報の一元管理

優れたデータモデルを利用することで、アセットマネジメントに必要な情報を一元管理し、そのアウトプットで適切な管理を実現。



EAM（統合設備管理）によるプロセス改善と効果

マネジメントを行うための現場の情報を一元管理し、経営のPDCAを回せるようにしていく必要がある。この考え方が、EAM（統合設備管理）の考え方の基本となる。

期待される効果*

設備の可用性UP 3-5%
 ・定期停止時間の短縮
 ・ちょこ停の回数削減
 ・ライン再稼働時間の短縮

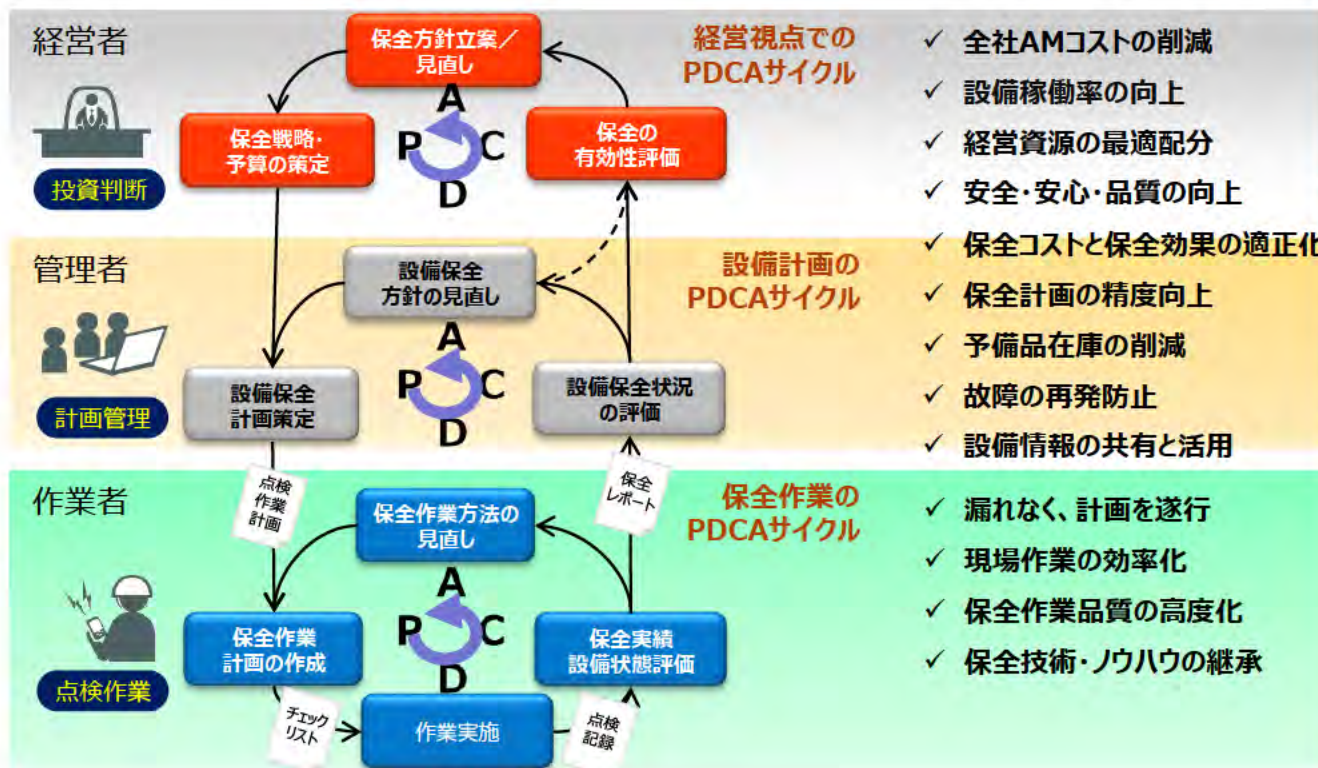
必要在庫金額 Down 20-30%
 ・不要在庫品の削減
 ・拠点間における予備品融通
 ・適正在庫、予備品数の把握

調達関連コスト Reduce 10-50%
 ・調達手配の作業合理化
 ・手配結果の実績反映を自動化
 ・調整作業支援

設備・部品の調達費用 Down 3-5%
 ・在庫・予備品の融通により購入削減
 ・取り換え周期延長による購入品削減
 ・不具合分析による新規設備のコスト性能上

作業効率UP 10-20%
 ・保全計画の自動立案
 ・オンライン化による二重登録の撲滅
 ・WF承認と過去実績利用

経営判断
 ↓
 設備計画
 ↓
 保全作業



- ✓ 全社AMコストの削減
- ✓ 設備稼働率の向上
- ✓ 経営資源の最適配分
- ✓ 安全・安心・品質の向上
- ✓ 保全コストと保全効果の適正化
- ✓ 保全計画の精度向上
- ✓ 予備品在庫の削減
- ✓ 故障の再発防止
- ✓ 設備情報の共有と活用
- ✓ 漏れなく、計画を遂行
- ✓ 現場作業の効率化
- ✓ 保全作業品質の高度化
- ✓ 保全技術・ノウハウの継承

* : 出展 : 「時代を拓くSmart Planet構想その中核となるIBM Maximo企業資産管理ソリューション」より
 EAM : Enterprise Asset Management

03

導入効果

アセットマネジメント情報システムを導入する企業・社会の課題

前述の「ISO55000s導入について」や「EAMによるプロセス改善と効果」の課題・目的を整理する。保全や設備管理の課題はISO55001の目的となる。

設備管理・保全に対する課題

- ① 全社アセットマネジメントコストの削減
- ② 設備稼働率の向上
- ③ 経営資源の最適配分
- ④ 安全・安心・品質の向上
- ⑤ 保全コストと保全効果の適正化
- ⑥ 保全計画の精度向上
- ⑦ 予備品在庫の削減
- ⑧ 故障の再発防止
- ⑨ 漏れなく、計画を遂行
- ⑩ 現場作業の効率化
- ⑪ 保全作業品質の高度化
- ⑫ 保全技術・ノウハウの継承
- ⑬ 設備情報の共有と活用

アセットマネジメントシステムの目的

財務的パフォーマンスの向上
(Improved Financial Performance)

リスクの管理
(Managed Risk)

サービスの実績の向上
(Improved Service and Output)

組織の社会的責任 (CSR)
(Corporate/Social Responsibility)

立証された法令順守
(Demonstrated Compliance)

高い企業イメージ
(Enhanced Reputation)

組織継続可能性の改善
(Improved Organization Sustainability)

期待される効果

先行する世界の事例を確認した。

効果の期待される分野	ROI改善	事例
作業効率	Up 10-20%	米国のある鉄道会社では作業員と作業自信を追跡することでUS \$5M のコストを削減
資産の可用性	Up 3-5%	オーバーホールメンテナンス期間を 56 days から 21 daysへ短縮
資産の調達費用	Down 3-5%	運輸企業が車両の稼働率向上で不足分の車両購入分 \$9.5Mを削減
保証の有効活用	Up 10-50%	保証契約の有効活用を50%向上
必要在庫金額	Down 20-30%	大手鉄道会社でUS \$18Mの無駄な在庫品を発見
繰り延べ在庫コスト	Down 5-20%	発電の副業企業体で在庫繰延べ金額を26%削減
資材コスト	Reduced 10-50%	鉄道の起動メンテナンスサービス企業が資材の標準化・管理強化で20%の調達コストを削減
調達関連ソフト	Reduced 10-50%	運輸企業で購買スタッフの20%を削減

出典：CIMを用いた維持管理- COBie 入門 -情報を活用した社会インフラの維持管理の事例について（2015年）

システム導入の効果

導入例について、課題・対応をまとめ効果（推測）を記した

No	対象	課題	目的	対応	効果
1	水道施設	適切な修繕計画の作成 維持管理費の増大から、より効果的・効率的な計画を立てなければならない。	組織継続可能性の改善	メンテナンス管理、CBM、TBM、故障等の情報を登録するようにし、一覧を確認する画面から、コストを削減し、作業を効率化する計画を作成できるようにする。またその計画が問題ないことを確認するアウトプットを出力させる。	組織内の支出、効率、運用の持続可能性の改善 設備・部品の調達費用 Down 3-5%
2	水道施設	効率的な作業マネジメント 遅れがちな作業の発生に対し、管理者が素早く適切な判断でマネジメントできるようにする。	サービスの実績の向上	設備情報、作業情報、人員情報、環境情報をアセットマネジメント情報システムに登録し、一元管理されたデータから作業状況、人員の状況、環境の状況を画面に表示しマネジメントを支援する。	サービスニーズとお客様期待のバランス、お客様満足度・サービスレベルの確保・向上 設備の可用性 UP 3-5%
3	プラント	施設ごとの作業の統一化・標準化 施設ごとに作業方法がばらばらだったので、統一し標準化を図り、継続的であり改善できるベースの仕組みにしておく。	組織継続可能性の改善	設備情報、作業情報、トラブル情報、人員の情報を登録し、データを一元管理。業務分析からプラント間の人員の適正化、教育や方式の標準化を支援。	組織内の支出、効率、運用の持続可能性の改善 必要在庫金額 Down 20-30%
4	プラント	情報の一元管理による適切なマネジメント かかる費用の信憑性を証明する必要がある。	組織継続可能性の改善	標準的なアセットマネジメントプロセスを利用し、設備情報・作業情報・トラブル情報を登録する。操作ログの採取による不正抑止と効率の改善を支援。	組織内の支出、効率、運用の持続可能性の改善 調達関連コストReduce 10-50%
5	製造業	重要設備の整備不良 生産量や製品納期を守り、リスク管理できる仕組みを作り上げる。	サービスの実績の向上	登録された作業情報から、作業ミスや作業忘れがないように、画面やメール等で通知、作業標準へのデータ登録により漏れやミス防止。	サービスニーズとお客様期待のバランス、お客様満足度・サービスレベルの確保・向上 設備の可用性UP 3-5%
6	製造業	法規制順守 法令順守作業の管理をITで実現し、各拠点ばらばらだった内容を統一し、情報をいつでもどこでも参照でき、作業効率化につなげる。	立証された法令順守	施設情報、設備情報、作業情報をアセットマネジメント情報システムに登録し、施設間での情報共有。設備の状況とロケーションのトレースを表示。作業の標準化と継続的改善を行う。	透明化された資産管理基準、指針、プロセスに従った実践とその記録 作業効率UP 10-20%
7	サービス業	現場とマネジメントのコミュニケーション改善 工事が作業が予定通りに進まない状況が多く、現場とマネージャーとのタイムリーなコミュニケーションと、作業標準作りをすることにより、継続的な改善が行えるようにする。	組織継続可能性の改善	作業情報を現場からスマホ等の現場ICTで、アセットマネジメント情報システムに言葉で登録。データモデルに登録されたデータは作業状況の進捗や問題をマネージャー画面で管理可能にする。工事計画を作成において作業標準を使うことで、スケジュールが自動生成される。またPDCAを行うことで、課題・要望から作業標準が適正化されていく。	組織内の支出、効率、運用の持続可能性の改善 作業効率UP 10-20%
8	サービス業	情報の一元管理によるマネジメント力の向上 資産・施設における収支情報や作業情報、トラブル情報を管理し、リスク情報を管理させて早期対応する。	サービスの実績の向上	様々なシステムの存在した情報を、アセットマネジメント情報システムのデータを統合する機能で、データモデルに一元管理し、必要な収支情報や作業情報やトラブル情報を含め、KPI画面を表示。	サービスニーズとお客様期待のバランス、お客様満足度・サービスレベルの確保・向上 設備の可用性UP 3-5%
9	IT	サービスレベルの順守 お客様と約束したサービスレベルを守る。	組織継続可能性の改善	アセットマネジメント情報システムのデータモデルに、約束したサービスレベルや契約情報を登録し、その情報を意識したプロセスが行えるようにする。	組織内の支出、効率、運用の持続可能性の改善 設備の可用性UP 3-5%
10	IT	効率的なITサービスマネジメント 世界的に標準的なITサービスマネジメントを行っていき、継続的改善につなげたい。	サービスの実績の向上	設備のリアルタイム状況を、アセットマネジメント情報システムの統合機能で一元管理。その情報から標準的なITサービスマネジメントのプロセスが行えるようにする。	サービスニーズとお客様期待のバランス、お客様満足度・サービスレベルの確保・向上 作業効率UP 10-20%

アセットマネジメントの将来

アセットマネジメントの基盤により、アセットのパフォーマンスを最適化へ

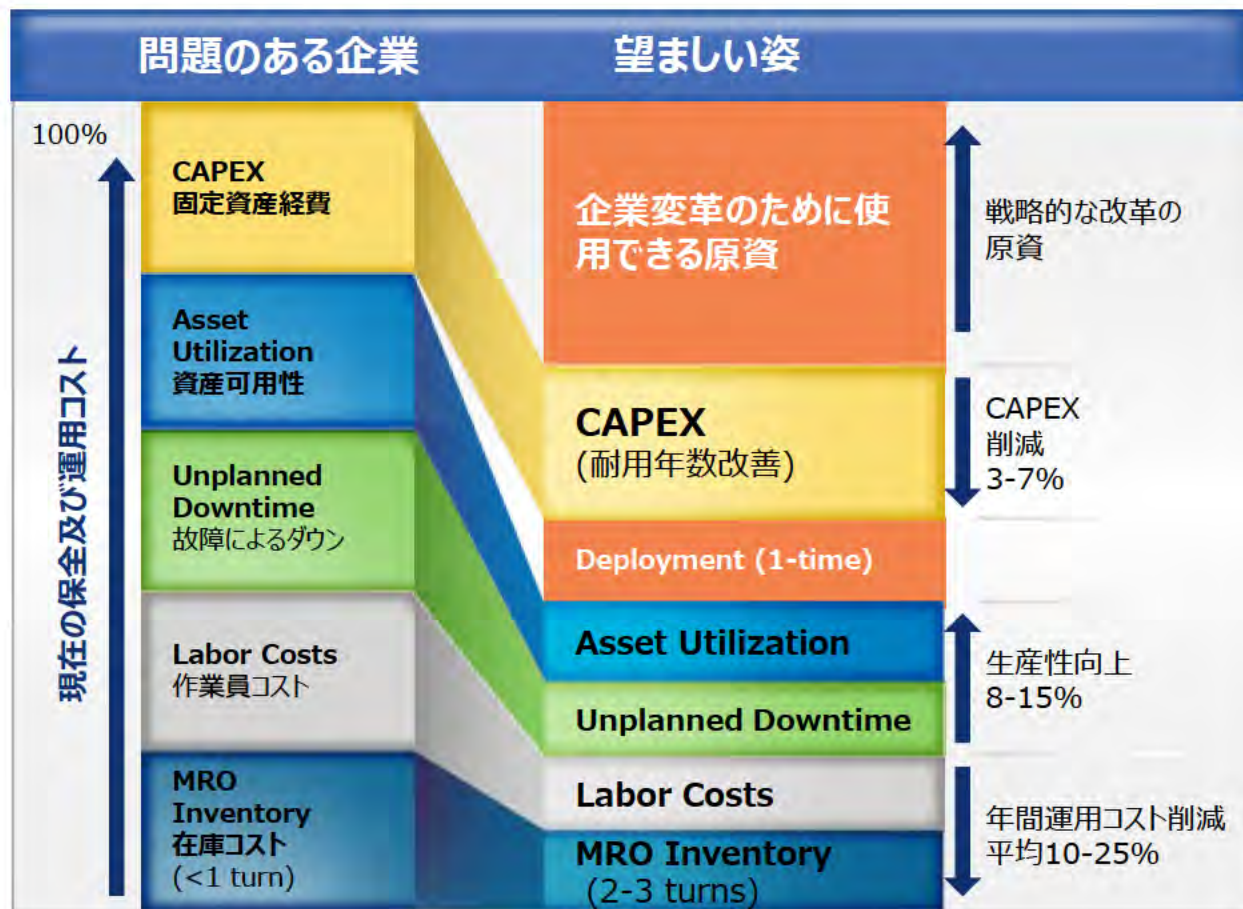
アセットパフォーマンス最適化により、企業は売上げ増加・利益拡大への寄与を目指す。

成功阻害要因

- 大量在庫の保有
- 付加価値を持たない作業へ作業員リソース投下
- 設備投資コストの増大
- 資産ダウンタイムの可用性への影響

◆適切な設備経営へ

- **LCC・更新需要**
→ **適正な資産管理**
- **予防保全・故障予知**
→ **作業費用抑止**
- **作業自動化**
→ **作業効率の向上**
- **部品在庫など最適化**
→ **アセット統合、在庫数削減**



04

Appendix



アセットマネジメントとは

2014年1月にISO55000シリーズ発行。2017年8月にJISQ55000シリーズ発行。
JISQ55000における定義は以下のとおり。

- アセット
 - 組織にとって、潜在的に又は実際に価値をもつ項目、物又は実体。
- アセットマネジメント(AM)
 - アセットからの価値を実現化する組織の調整された活動。
- マネジメントシステム(MS)
 - 方針、目標及びその目標を達成するためのプロセスを確立するための、相互に関連する又は相互に作用する、組織の一連の要素。
- アセットマネジメントシステム (AMS)
 - アセットマネジメントの方針及びアセットマネジメントの目標を確立する機能をもつアセットマネジメントのためのマネジメントシステム。

点検・保全作業などを指す
※アセットからの価値をどのように実現させるかという、より掘り下げた見方が求められている

ISO55001特長

- マネジメントシステム

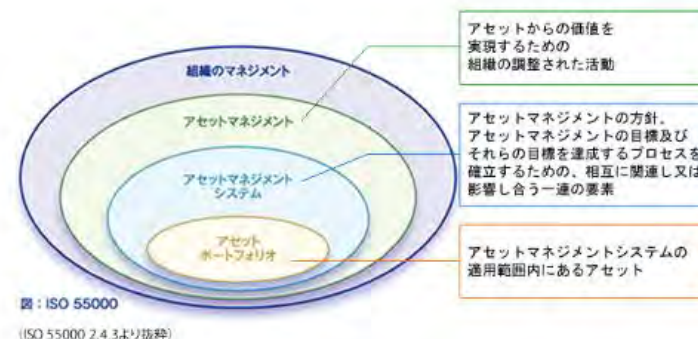
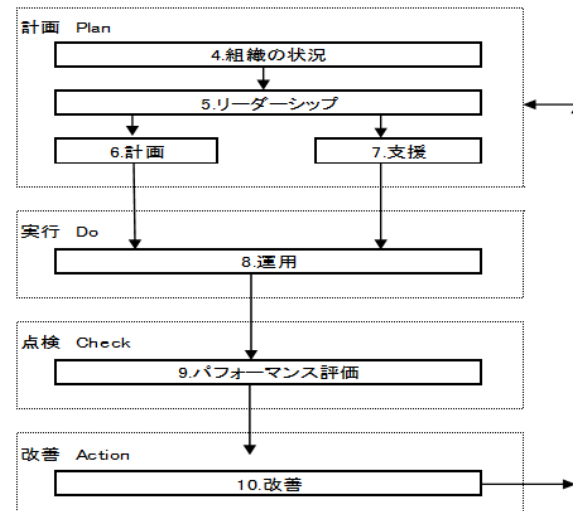
トップマネジメントを含む組織全体で、経営に対するリスクマネジメントを土台に、PDCA サイクルを運用する組織経営。

- アセットポートフォリオ

アセットマネジメントシステムの適用範囲内にあるアセットをアセットポートフォリオと呼び、それを適切に管理するものとしてアセットマネジメントシステムがある。

- 情報に関する要求事項

アセットマネジメントシステムだけが持つ要求事項（7.5）。情報は意味のあるものでデータではない。



アセットマネジメントの動向 1

わが国はアセットマネジメントの普及において完全に遅れをとった。既に、1994年に世界銀行が発展途上国におけるアセットの維持補修状態が深刻であることを訴える有名なレポート¹⁾を公表し、国際的金融機関や援助機関は発展途上国のアセット投資に対して**アセットマネジメントの実施を義務付けた**。それと対応して、**アセットマネジメントを支援するためのソフトウェアが開発され、まさにデファクト標準として国際市場を席捲**していた。我が国においてアセットマネジメント研究が本格化した2002年頃には、既に国際市場における勝敗は決着していた。

<出典：『国際標準型アセットマネジメントの方法』（2015年）より>

アセットマネジメント情報システム向けソフトウェアなど

1) Natalya Stankevich, Navaid Qureshi and Cesar Queiroz : Performance-based Contracting for Preservation and Improvement of Road Assets, The World Bank Transport Note, No.TN-27, 2005.

先進国においては、様々なインフラが老朽化しており、価値の維持が課題（維持管理費用）
英国のBSIのPAS55を原案にISO55000シリーズは成立。
ソフトウェアは海外の考え方（ソフトウェア）をうまく使っていく必要がある。独自開発等ではコスト維持もかかり、いわゆるガラパゴス化する可能性がある。

BSI : British Standards Institution、英国規格協会

PAS55 : PASはPublicly Available Specification、英国のアセットマネジメントの国内規格

アセットマネジメントの動向 2

<日本>

- ・笹子トンネル天井板落下事故（2012年）
- ・J R 北海道 検査データ改ざん事件（2013年）
- ・各地橋梁の老朽化

⇒社会資産の維持管理や今後予想される改築更新等について、様々な課題。

道路、水道施設、橋梁、交通、エネルギー、通信などのインフラ

長寿命化計画などで政府主導でアセットマネジメントを推進。

2014年3月11日に日本で初めて、（※）仙台市下水道事業などがISO55001を取得。

2017年5月に**日本アセットマネジメント協会**が設立。

現場主体（保全）からマネジメントへ。

※日本アセットマネジメント協会ホームページには、日本のISO55001取得組織一覧あり

日本アセットマネジメント協会／アセットマネジメント資格

・日本アセットマネジメント協会の活動

- 1.最新のアセットマネジメントに関する情報提供
- 2.アセットマネージャーの育成・検定事業
- 3.アセットマネジメントに関するセミナー、フォーラムなどの開催
- 4.協会会員から構成されるWGを設置し、アセットマネジメントに関する意見交換、調査・研究の場を創出
- 5.組織のアセットマネジメントの成熟度評価
- 6.JAAM賞などの表彰活動
7. ISO 55000シリーズ、JIS Q 55000シリーズなどの規格制定・改訂（ISO/TC 251国内審議団体）
8. インフラファイナンスの普及促進に向けた活動
- 9.国内外での交流事業
10. 本協会の成果を出版物などとして発行
11. インフラ資産のアセットマネジメントの実践支援（劣化パフォーマンス評価など）

日本アセットマネジメント協会ホームページより

・Certified Asset Management Assessor (CAMA)

WPiAM (World Partners in Asset Management) と連携し、日本アセットマネジメント協会は、国際的なアセットマネジメント資格であるCAMA試験実施。

「我が国のメンテナンス技術は世界でもトップクラスの水準を誇る一方で、これをマネジメントとするアセットマネージャーの人材は十分とは言えず、その育成が急務となっています。」

・IRCAジャパン承認ISO 55001審査員/主任審査員トレーニングコース合格修了者

japan.irca.org



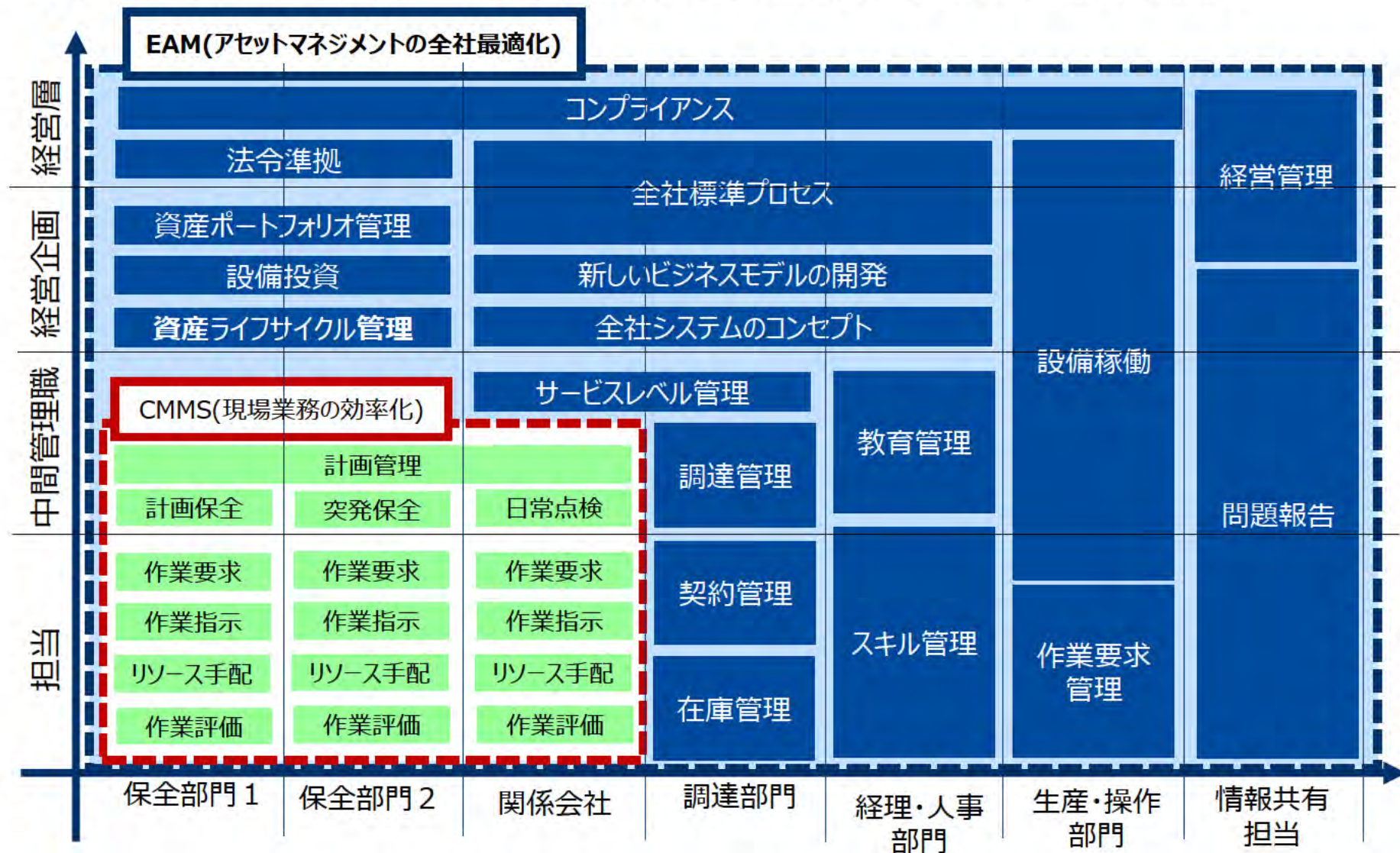
CAMA資格証



IRCA資格証

メンテナンスからマネジメントへ

TPM (Total Productive Maintenance) とか保全経営といわれていたがEAMへ



Maximo®とは

Maximo®は1968年から販売を開始した、50年の歴史のあるEAM(Enterprise Asset Management) 分野のソフトウェア。⇒Maximo Asset Management アセットマネジメントに関する情報を一元管理し、資産価値向上のための戦略的マネジメントシステムを構築。(開発元：IBM 2007年より)
着目しているポイントはそのデータモデル。

Asset Strategy ▶ Plan ▶ Evaluate and Design ▶ Create / Procure ▶ Operate ▶ Maintain ▶ Modify ▶ Dispose

製造



発電所
製油所、化学プラント
生産ライン

設備の長寿命化と投資利益率の最大化
設備稼働率と生産品質の向上
資産に関連する部品・資材在庫の最適化

施設



ビル建物/ビル施設
ホテル、病院
空港、公共施設
アミューズメント

トラブルのない環境の維持効率化
顧客/従業員サービスの向上
安全・環境規制への適合

車両



鉄道車両、軌道
トラック、トレーラー
船舶、航空機

車両の稼働率や信頼性の向上
安全規制への準拠
クレーム処理、コスト管理のための保障追跡

IT



サーバー、PC
ネットワーク機器
ソフトウェア、ライセンス
ヘルプデスク

ハード/ソフトの管理・記録・廃棄の効率化
契約、リース管理
ソフトウェアライセンス順守の徹底

Maximo®の評価

アセットマネジメントの義務づけにより、途上国などインフラ構築で、世界的なインフラ構築企業が、アセットマネジメントを支援するソフトウェアを導入した。

(90年半ばより)

98年よりEAM (*1) ソリューションベンダーの評価も始まった。ガートナーグループのマジック・クアドラントでは、Maximo®は常にリーダーとなっている。

<https://www.ibm.com/blogs/solutions/jp-ja/iot-no1eam/>

ガートナー、Maximoを10年以上連続エンタープライズ資産管理のリーダーとして評価

<https://www.ibm.com/blogs/solutions/jp-ja/iot-idc-leader/>

「IDC MarketScape」調査で IBM Maximoがクラウド型のEAMアプリケーション分野のリーダーに!

Figure 1. Magic Quadrant for Enterprise Asset Management Software



(*1) EAM = エンタープライズ・アセット・マネジメント、設備保全を含む企業グループを跨った設備資産管理ソリューションを意味。

東芝デジタルソリューションズの取り組み

「デジタル化技術」という記事内で、東芝デジタルソリューションズ(株)の画像検査とEAMを掲載

デジタル化技術

化学をはじめとした素材産業は、工場やプラントの老朽化が進むなかで、厳しい競争環境で一層のコストダウンと高レベルの品質の確保が求められる。熟練者による匠の技の継承など人材育成に加え、慢性的な人手不足からくる繁忙感もありモチベーションの維持・向上も課題。IoTであらゆるモノがつながる世界ではサイバーセキュリティ対策も必須だ。

こうした課題に対し、東芝デジタルソリューションズ(TDLS)が提案するソリューションの一つが検査装置。シート状製品の製造ラインで照明を当てカメラで撮影した画像を処理し、表面の欠陥を検出する。35年の歴史があり、肝となる画像処理ソフトウェアに磨きをかけ、化学をはじめ幅広い分野で使われている。

6月に提供を開始した金属組織試験自動化支援ソリューションは、東芝のAI(人工知能)「SATLYS」を用い、従来人が目視で行っていたJ

検査の効率化や生産性向上

IS(日本産業規格)に基づく等級判定の作業を代替する。フィルムやプラスチック成形品など金属以外の業界の関心も高く、AIに学習させるテスト環境を用意し、今後幅広い業種や素材に展開する。

また、EAM(エンタープライズアセットマネジメント)ソリューションを化学プラント向けに展開する。有力パッケージであるIBMのMaximo(マキシモ)をベースに提案、エネルギーから石油化学、製造業までを視野に入れる。電力分野で培ったノウハウや業務知識を強みにコンサルティングから運用、高度化フェーズまで一貫でソリューションを提案。AIやIoT(モノのインターネット)も活用し課題解決の手段を提供。設備稼働率の向上や省力化・効率化につながる。

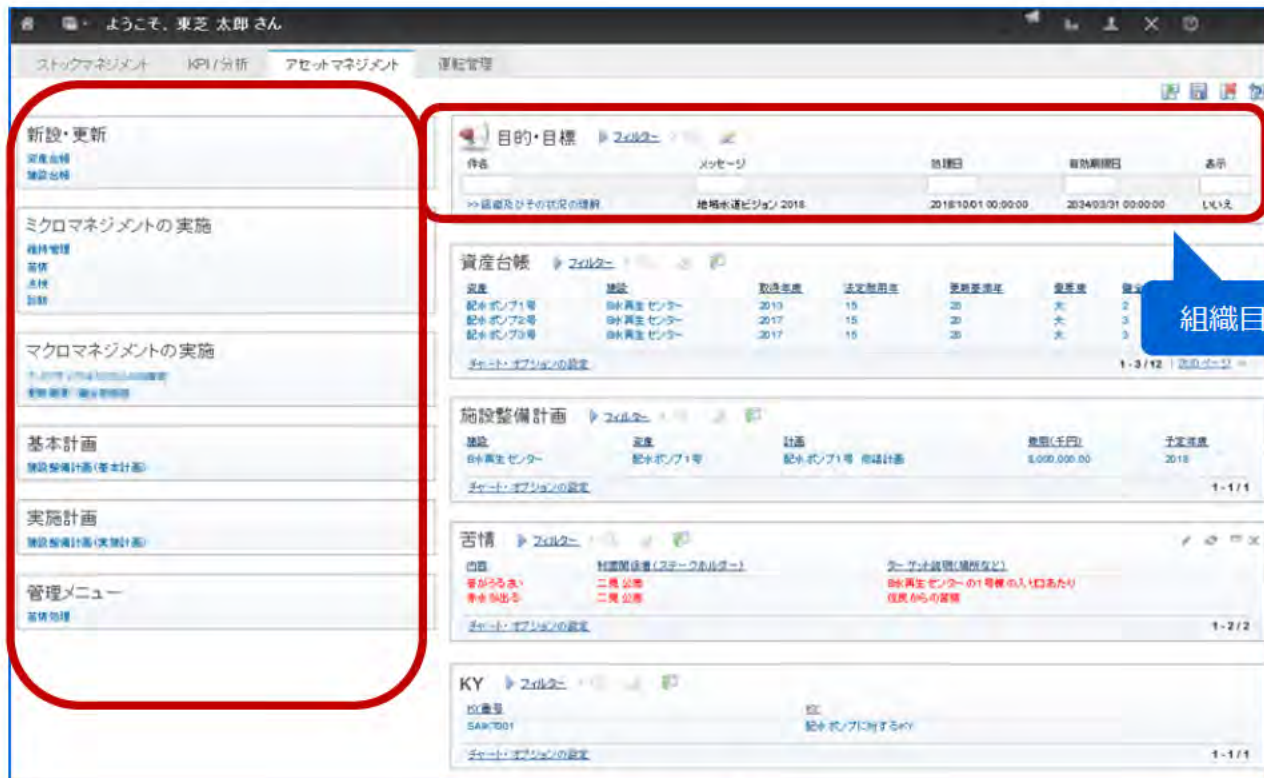
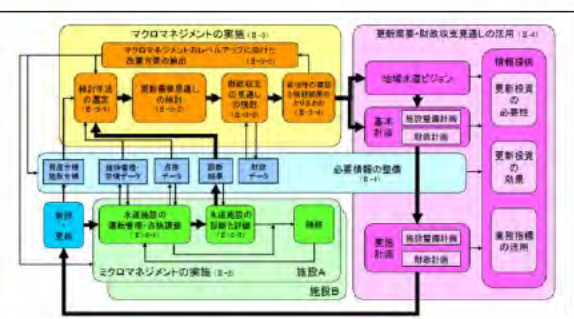
石油化学向けは、設備メーカーなどと連携し半年前から取り組みを本格化。経済産業省が推進するスマート保安と紐付け、適切な設備の維持管

理と、設備投資の抑制につながる。合併により非効率となつてしまつた設備保全パッケージの再構築などのコンサルティングも手がける。まずは大手化学をターゲットに事例やノウハウを積み上げ、ビジネスの拡大につながる。合わせ中堅、中小にはクラウドベースの提案を進める。

日立製作所もIoT基盤であるルマーダを活用した化学産業向けソリューションに力を入れる。プラントの予兆診断サービス「ARTIMO」は、AI技術の一つ、ART(適応共鳴理論)を用いた解析エンジンを実装。過去の正常時の運転データを事前学習させて正常データのカーブリを生成し、実運転で取得した新たなデータと比較し運転状態を診断する。昭和電工のプラントでの実証を経て実用化した。石油化学分野だけでなく、石油精製や電力向けまで幅広い応用を見込む。東京海上白動と組み、ARTIMOのユーザーを対象に故障の予知を検知した際の検査にかかる実費を保証する保険の提供も始めている。

厚生労働省アセットマネジメントガイドライン実践サイクル

厚生労働省水道アセットマネジメントガイドラインに従い、適切な保全計画を立案ための機能をメニューに設定



ガイドラインにあるプロセスを
Maximoに展開



出典：厚生労働省 健康局水道課,
水道事業におけるアセットマネジメント
(資産管理) に関する手引き-2009.7

Maximoサインイン後の画面
スタートセンター

Maximo®に厚生労働省のガイドラインに沿ったプロセスを設定し、保全計画の適切な作成を支援する仕組みの設定例。

国土交通省ストックマネジメントプロセス

下水道施設のストックマネジメントガイドラインに沿った機能をメニューに設定

Maximo®にストックマネジメント実施作業をメニューとして設定した仕組みの例。

ストックマネジメントガイドラインにあるプロセス

The screenshot shows the Maximo system interface. On the left, a menu is displayed with the following items circled in red:

- ①施設情報の収集・整理
- ②リスク評価
- ③施設管理の目標設定
- ④長期的な改築事業のシナリオ設定
- ⑤点検・調査計画の策定
- ⑥点検調査の実施
- ⑦修繕・改築計画の策定
- ⑧修繕・改築の実施
- ⑨評価と見直し

The main content area shows a '施設一覧' (Facility List) table with columns for '施設名' (Facility Name), '施設種別' (Facility Type), and '場所' (Location). Below this is a '修繕・改築の作業予定' (Maintenance/Construction Work Schedule) table with columns for '場所' (Location), '設備' (Equipment), and '発注・仕入' (Ordering/Procurement).

On the right, a flowchart illustrates the Stock Management Process:

- ①施設情報の収集・整備(現状の把握)【第1章 第2節】
(施設情報システムの構築・活用)【第1章 第4節】
- ②リスク評価【第1章 第3節、第2章 第1節、第3章 第1節】
-リスクの特定
-重要設備・重要区画の検討
-発生確率の検討
-リスク評価
- ③施設管理の目標設定【第1章 第4節】
-事業の目標(アワード)の設定
-事業量の目標(アウトプット)の設定
- ④長期的な改築事業のシナリオ設定【第1章 第2節】
-管理方法の選定
-改善条件の選定
-最適な改善シナリオの選定
- ⑤点検・調査計画(Plan)の策定【第2章 第3節、第3章 第3節】
1)基本方針の策定
-対象
-優先順位
-検出
-項目
2)実施計画の策定
-対象施設・実施時期
-点検・調査の方法
-経費算出
- ⑥修繕・改築計画(Plan)の策定【第2章 第3節、第3章 第3節】
1)基本方針の策定
-対象
-対象の必要性
-修繕・改築の優先順位
2)実施計画の策定
-内容範囲
-実施時期・実施時期対象施設
-実施方法
-実施時期・経費算出
- ⑦点検・調査の実施【Do】【第2章 第4節、第3章 第4節】
-点検・調査の実施
-点検・調査情報の管理
- ⑧修繕・改築の実施【Do】【第2章 第6節、第3章 第5節】
-修繕・改築の実施
-修繕・改築情報の管理・活用
- ⑨評価(Check)と見直し(Action)【第2章 第7節、第3章 第7節】
-適年度・実施度、対象実施率、状態把握率等の指標との事業キレック
-定期的な評価による精度向上

The flowchart concludes with '住民及び関係機関等への説明【第1章 第7節】(アカウントビリティの向上)'.

Maximoサインイン後の画面
スタートセンター

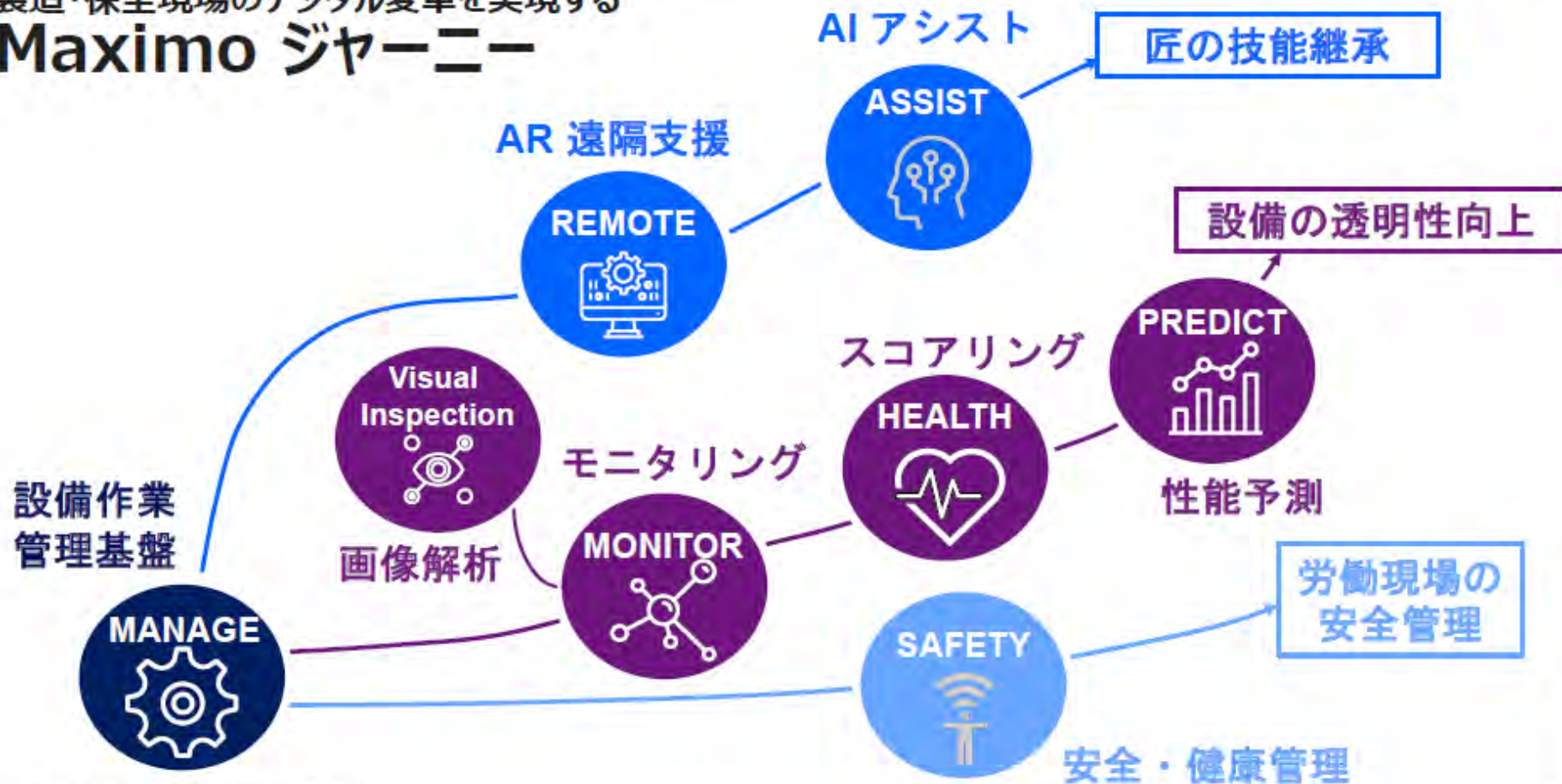
Maximoの現在・未来

MANAGE (Maximo Asset Management) を基盤に発展



製造・保全現場のデジタル変革を実現する

Maximo ジャーニー



商標等

- 本書の内容が予告なく変更される場合があります。本書は、2021年1月時点の情報に基づき作成しました。
- Maximoは、International Business Machines Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- IBM、IBMロゴおよびibm.comは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。
- その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標である可能性があります。

TOSHIBA

ありがとうございました