

仙台市におけるISO55001導入のメリット



仙台市建設局
水谷 哲也

2013年にAMシステムの運用開始⇒日本初のISO55001認証取得

- 2013年7月アセットマネジメント(AM)システムの本格運用を宣言
- 2014年3月11日に日本で初めてISO55001を取得
 - まずは管路部門で取得(3年間有効、毎年 of 定期審査あり)
 - ISO55001とは、国際標準化機構が2014年1月に新しく定めたAMシステムに関する国際規格
 - ⇒下水道だけではなく、道路、橋梁、鉄道、エネルギーなど社会インフラに関わる民間企業や地方公共団体等が、その**社会インフラの機能を持続可能なものとするには、どのような組織、責任分担、方法で仕事をすべきか**を定めたもの。

ISO55000	概要、原則、用語
ISO55001	要求事項
ISO55002	適用のためのガイドライン



課題…なぜアセットマネジメントを導入したのか？

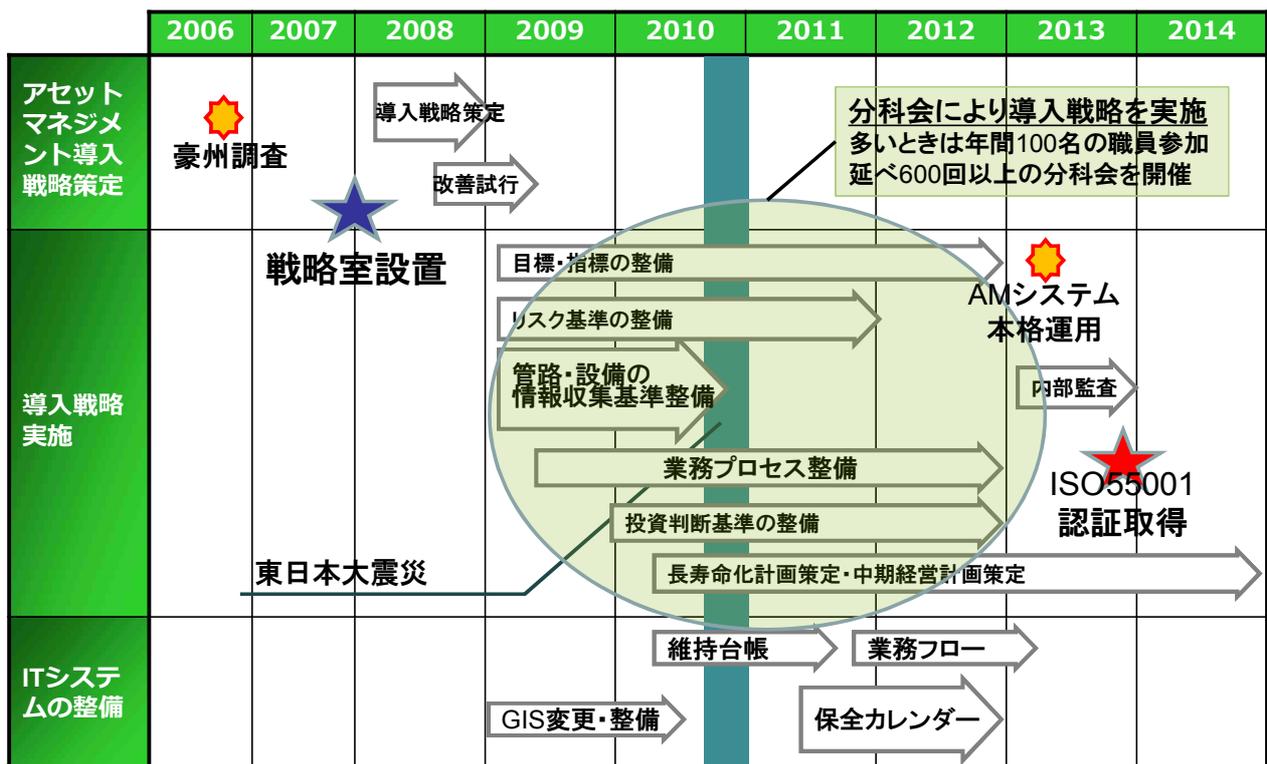
仙台市下水道事業が抱える多くの問題



対策を立てるには業務上の問題を包括的に解決する必要がある

アセットマネジメントの導入へ

誰が、いつ、どのような取組みを行ったのか？



ISO5500xシリーズと仙台市下水道事業のAM

■ ISO5500xシリーズとAM導入戦略との対応関係

- もともとAMを構築・運用するときに、オーストラリアの事例を参考に
⇒マネジメントシステムの考え方に近い
- 業務プロセスやリスクマネジメント、目標管理は最初から必要性を認識
- PC251に参加し、情報収集⇒内部監査の仕組み等を追加的に導入

ISO55001		仙台市下水道事業の取り組み事例
4章	組織内外の状況把握と戦略的なAM計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・海外事業者とのベンチマーキングの実施 ・AM導入戦略の策定
5章	リーダーシップとAM方針、責任と権限等	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市下水道事業AM方針の策定
6章	リスクマネジメントと、それに基づく目標・計画策定	<ul style="list-style-type: none"> ・リスク評価の基準の設定と、評価の実施 ・リスク評価結果の予算策定への反映 ・目標/指標管理の実施
7章	AMを支援する仕組みや方法	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市下水道CPDプログラムの導入 ・AMIに関連する業務の各種ガイドラインの整備 ・既存システムの改善と新規導入によるデータ整備
8章	プロセスの明確化とその運用	<ul style="list-style-type: none"> ・一部業務のプロセスをフロー図として標準化 ・プロセス実行を支援する業務フローシステムの導入
9章	業績や状態のモニタリング、AM内部監査	<ul style="list-style-type: none"> ・目標/指標管理の実施 ・AM内部監査共同研究の実施
10章	継続的改善	<ul style="list-style-type: none"> ・苦情や故障の評価と改善 ・問題解決のためのAMSの変更

2012年度までに整備 2013年度に整備

4

結果として導入されたアセットマネジメントの内容は・・・

■ アセットマネジメント方針(抜粋)

仙台市下水道事業は、仙台市基本計画の理念を実現し、仙台市下水道ビジョンを達成するため、下水道施設の機能を適切なレベルで整備し、維持します。

- 下水道施設の管理にあたり関係法令を遵守する
- 下水道施設の管理に必要な台帳を整備し、維持し、改善する
- 下水道事業の目標を設定し、それら进行评估する指標を整備し監視する
- 下水道の全施設及び全業務を網羅するリスクマネジメントを実施する
- 下水道施設の運転や保全の計画を策定するために、施設の状態や稼働状況を監視する。そのための業務プロセスやITシステムを整備・改善する
- 投資判断基準を用いて、正確かつ十分な情報に基づいた意思決定を行う
- 保全、投資、財政計画を統合、調和した経営計画を策定する
- 下水道事業の目標を達成するために必要な資金を確保する
- 中長期の財務予測を行うと共にその精度を改善する
- 監査とベンチマーキングの仕組みを整備し、維持し、改善する
- アセットマネジメントの適切な運用と改善のため、職員を育成する

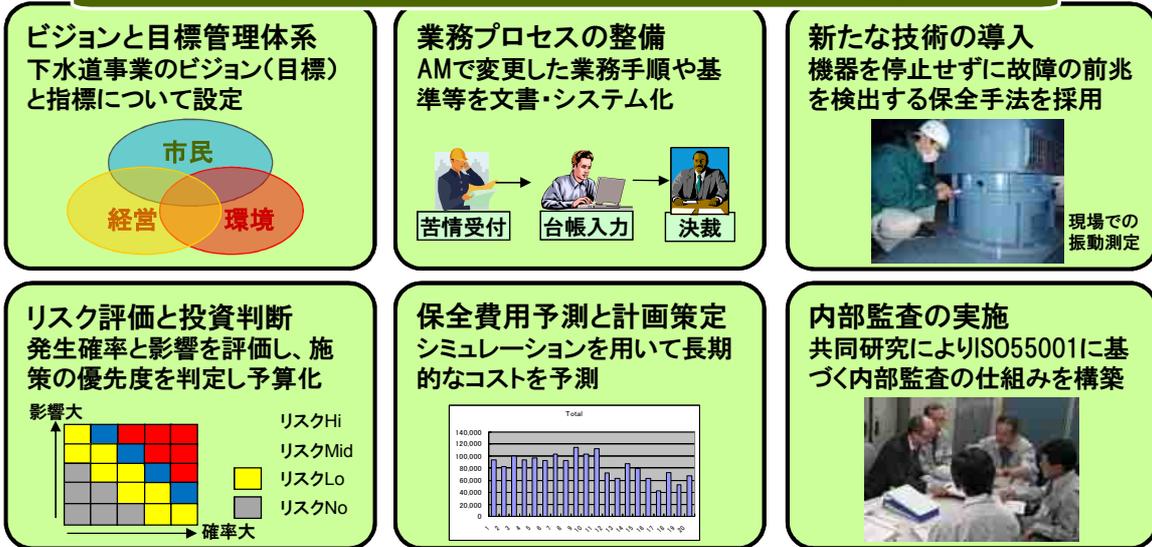
■ 役割と責任

仙台市下水道事業アセットマネジメントは下水道事業の全組織、全職員の取り組み・役割であり、任務です。仙台市長がAM実施の責任者です。

5

結果として導入されたアセットマネジメントの内容は…

仙台市下水道事業アセットマネジメントの取組み概要



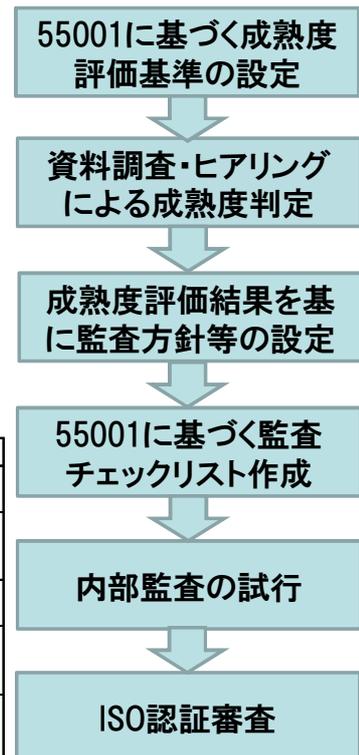
日本の下水道事業として初めて、包括的なアセットマネジメントシステムを構築

ISO55001に準拠した内部監査の仕組み

■ AM内部監査

- アビームコンサルティングとの共同研究
- ISO55001に基づく評価基準を設定
- 優れた点
 - ・ 内部伝達手法を各課それぞれに工夫
 - ・ 下水道南北管理センターを招いて南蒲生浄化センターが研修を実施
- 浮かび上がってきた課題
 - ・ マニュアルや業務フローの見直しが必要
 - ・ 各課係間で不明確な役割分担が存在

分類	件数	主な内容
重大な不適合 (メジャー)	0件	・ 該当事項なし
軽微な不適合 (マイナー)	7件	・ 各種ガイドラインの理解や浸透の不足 ・ 定められた業務プロセスの不徹底 ・ 計画的な研修の未実施
推奨事項	6件	・ AMシステム導入以前に定めた業務マニュアルの更新 ・ 一部の職員が持つノウハウの業務プロセス化
優れた点	9件	・ 定型的な業務の積極的なマニュアル化 ・ 処理場部署が管路系維持管理部署向けの研修を主催し、部内のコミュニケーションを促進
被監査部門からの意見や要望	12件	・ 特定の業務について関係部署間での役割分担や手順の明確化 ・ AMシステムにおける担当業務の位置付けの理解促進 ・ 各種ガイドラインの修正



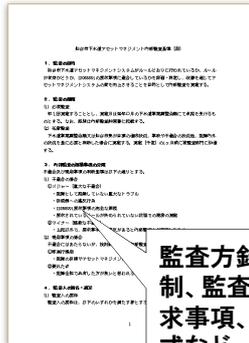
ISO55001に準拠した内部監査の仕組み

- ISO9001の内部監査基準等をもとに、仙台市下水道事業AMの監査プログラムを作成
- ISO55001の要求事項に沿って内部監査確認事項をチェックリストとして整理

仙台市下水道AM内部監査プログラム

内部監査基準

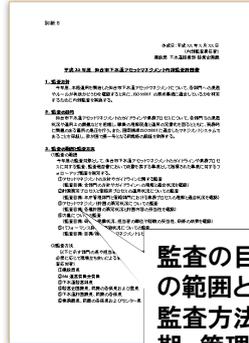
監査員が監査を行う際に準拠すべき基本的なルールブック



監査方針、実施体制、監査手順、要求事項、報告書様式など

内部監査計画

当該年度に実施する内部監査の実施計画(※)



監査の目的、監査の範囲と監査目標、監査方法、実施時期、管理体制など

内部監査チェックリスト

各被監査部門に対する監査項目と確認内容の一覧(※)

被監査部門	監査項目	確認内容	実施時期	実施場所	実施者	実施結果	改善状況
総務課	1. 組織体制	組織体制の整備状況	10月	総務課	〇	〇	
	2. 業務プロセス	業務プロセスの整備状況	10月	総務課	〇	〇	
	3. 情報管理	情報管理の整備状況	10月	総務課	〇	〇	
	4. 安全管理	安全管理の整備状況	10月	総務課	〇	〇	
技術課	1. 組織体制	組織体制の整備状況	10月	技術課	〇	〇	
	2. 業務プロセス	業務プロセスの整備状況	10月	技術課	〇	〇	
	3. 情報管理	情報管理の整備状況	10月	技術課	〇	〇	
	4. 安全管理	安全管理の整備状況	10月	技術課	〇	〇	

監査対象の業務プロセス、確認文書、被監査人への質問例など

(※)各年度の状況に応じて修正

認証審査で新たに準備したこと

- AM統括ガイドライン
 - AMシステムではリスクマネジメントや目標管理等のガイドラインを策定
 - このほかにも組織体制や力量等の考え方を定めておくことが必要
 - 他のガイドラインの要約も兼ねてAM統括ガイドラインを整備
 - ・内容はISO55001の構成と整合
- 力量
 - AMシステムにおいては組織がAMを実施する際に必要とする力量を明示
 - 内部監査と並行して力量表を整備
 - 今後より現場に適合した力量表に改善するとともに、運用について人事と協議が必要
- 既存マニュアルとの整合
 - AMシステムにおいてはリスクマネジメントや情報整備等業務改善を行った内容を中心に業務プロセス等を整備
 - AMIにおいて特段変更しなかった発注や工事監理等の業務については既存のマニュアルを利用⇒アップデートの必要
- 受審体制
 - 内部監査人を職員から選抜して実施⇒認証審査時に中心として活躍
 - 事務局は経営戦略室⇒初年度の事務量は多く、ほぼ専属職員を配置

ISO55001 試行認証とスケジュール

- 1月10日にISO55000シリーズが発行
⇒昨年7月下水道分野におけるISO55001適用ガイドライン検討委員会が発足
- 仙台市と水ingを試行認証事業体として選定
- 2月に本審査を実施



※国交省委員会資料を一部改編

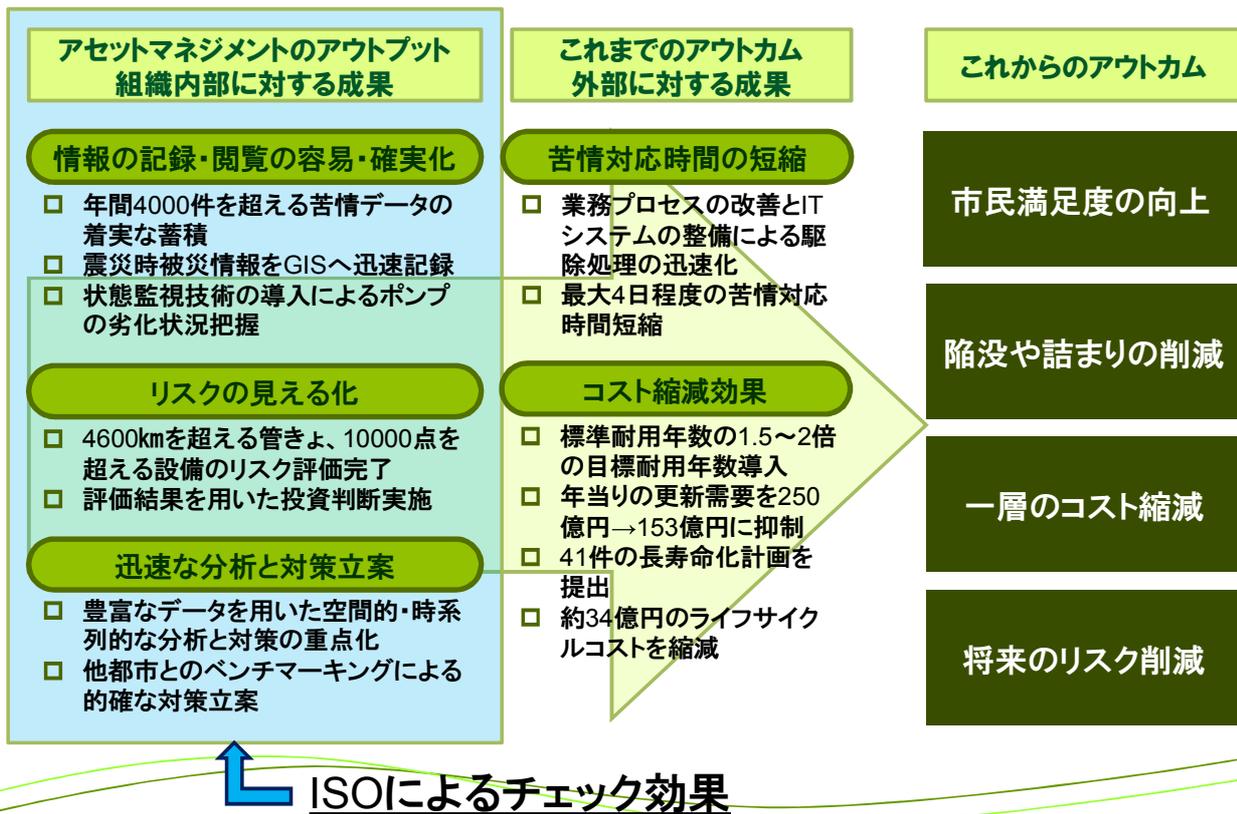
10

審査結果と認証の効果

- 認証審査結果
 - 不適合1件
 - 職員が自らの業務とAMとの関係を理解しているか? ⇒不十分
 - 監査結果に対する是正策の実施確認についても併せて指摘
 - 改善点・・・力量について、目標管理シート、事業のPRの必要性など
- 認証の効果
 - AMのあるべき姿への指摘
 - マネジメントシステム共通の観点からの指摘
 - なぜこのような要求事項があるかの理解
 - 職員の認識向上
 - 認証前後に課係単位で勉強会を実施
 - 改善促進効果
 - 他のマネジメントシステムとの統合
 - 下水道事業調整会議の設置
 - 災害時のマネジメントとの整合を図る

11

成果…アセットマネジメントのアウトプットとアウトカム



自治体にとってのAMシステム

- 自治体がISO55001認証を取得するということ
 - インフラ事業にとってISO9001やISO14001は「自分のこととは感じにくい」
 - 自治体のインフラ事業は独占企業かつ装置産業
 - ・ 資産管理そのものが業務の大半を占める
 - ⇒ AMシステムを上手く運用することでのみパフォーマンスが向上する
 - AMシステムの必要性を認めれば、ISO55001はその教科書
- 自治体にはAMシステムが既に「ある」ので、新たに整備するというよりも「整理する」という感じ
 - 例えば…
 - ・ 整備するマニュアルは工事マニュアル、指針等
 - ・ 整備するプロセスは業務手順や実施フロー
 - ISO9001や14001認証を持っていれば比較的簡単に導入可能
- ISO55001は仙台市のAMIにフィット…よくできた仕組みだと思う
 - Check & Actionの仕組みが充実、業務プロセスや文書化も改善に効果
 - 最初からISO55001をモデルにAMを導入してもよい
 - 過度に形式的になる必要はないが、規格の考え方を理解することは有益

まとめ…今後仙台市下水道事業は何を目指すのか？

下水道事業運営の
トップランナーへ

- ・アセットマネジメントを用いた事業のパフォーマンス向上
- ・ISO55001を活用したAMシステムの改善

アセットマネジメント
の知見を共有

- ・仙台市が抱える問題の多くは全国共通
- ・国内外での各種研修・セミナーの実施



市民サービスの向上に貢献

下水道事業が抱える問題の解決に貢献

持続的発展が可能な社会の構築に貢献