

仙台市下水道事業の アセットマネジメントについて

ISO55001と維持管理・公共調達

水谷 哲也
仙台市建設局

仙台市下水道事業のアセットマネジメント導入の状況

- 2006年 AM導入検討WG
 - オーストラリア視察
- 2008年 資産管理戦略室(現経営戦略室)設置
 - プロポーザルによって支援業者選定
 - AM導入戦略策定
- 2009年 AM導入戦略の策定・実施
 - AMシステムの抜本的整備を開始
- 2013年 AM本格導入
 - AMIに基づく業務の実施
- 2014年 ISO55001認証
 - 下水道事業の管路部門で取得

アセットの規模(2013年3月31日現在)		
管きょ延長	4,626	km
設備点数	10,793	点
土木建築・付帯設備	2,455	点
機械設備	4,200	点
電気設備	4,138	点



ISO5500xシリーズと仙台市下水道事業のAM

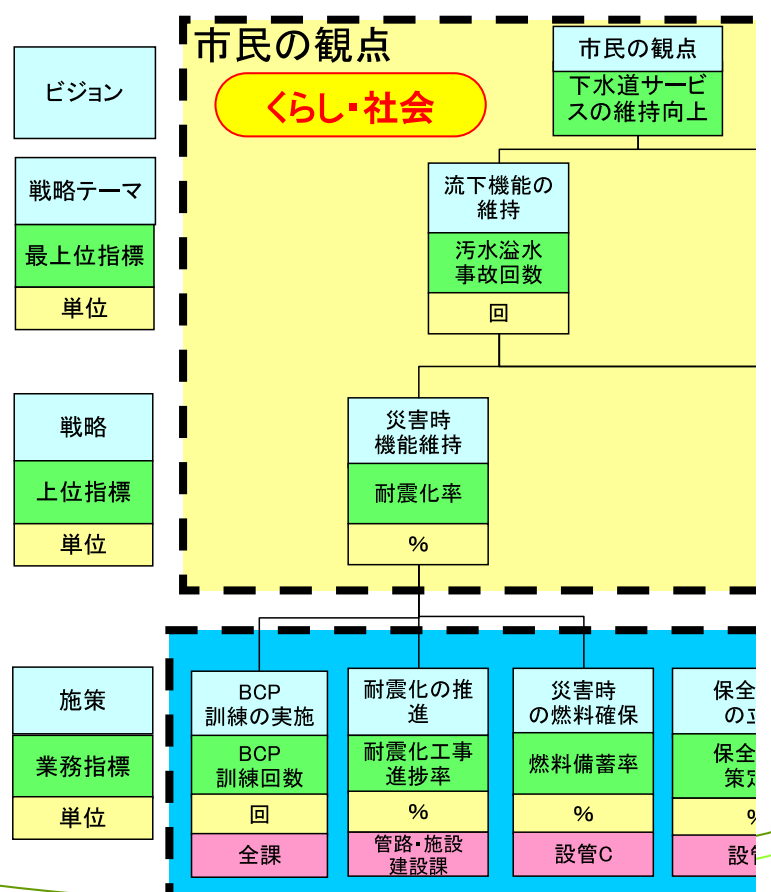
- ISO5500xシリーズとは ※2014年1月発行
 - AMシステムを構築・運用するときに、最低限必要な要素をまとめたもの
 - ISO55000(概要、原則、用語)、ISO55001(要求事項)、ISO55002(55001適用のためのガイドライン)からなる
- 仙台市では独自にAMシステムを整備してきたが、ISO55001発行に伴い整合を図った

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	・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	・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	・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	・仙台市下水道CPDプログラムの導入 ・AM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	・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	・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	・苦情や故障の評価と改善 ・問題解決のためのAMSの変更

2

目標・指標管理のイメージ

- ◆ 基本理念のもとに設定した「くらし・社会」「環境」「経営」の3つの視点を基礎に、その達成度を計測する「最上位指標」「上位指標」「業務指標」を体系的に整理
- ◆ 最上位指標として12指標、上位指標として20指標、業務指標として93指標の計125指標を設定



文書の整備と管理

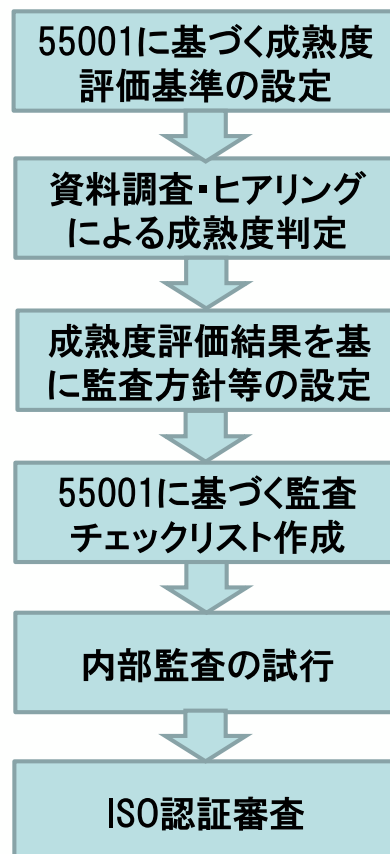
- AM文書管理要領の整備
 - AMに関する文書の更新や変更についての管理を行う
- AMガイドラインの整備
 - AMシステムの内容を概説
 - 異動してきた職員にもAMの内容をわかりやすく解説
 - 主要なガイドラインだけで8種類
 - AM方針
 - AM統括ガイドライン
 - 目標・指標管理
 - リスクマネジメント
 - 計画策定
 - ・ 投資判断基準
 - 管路系情報整備
 - 施設系情報整備
 - 業務プロセス管理
- AM以外のマニュアル類も業務に関連している場合調整が必要



6

AM内部監査とISO認証審査

- AM内部監査
 - 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
- ISO認証審査
 - ISO55000シリーズ(アセットマネジメントの国際規格)が1月10日に成立
 - 国土交通省の試行認証に参加
 - 4回のギャップ審査、予備審査、本審査を実施
 - 日本で初めて管路部門の認証を取得
 - 今年度施設部門も取得予定

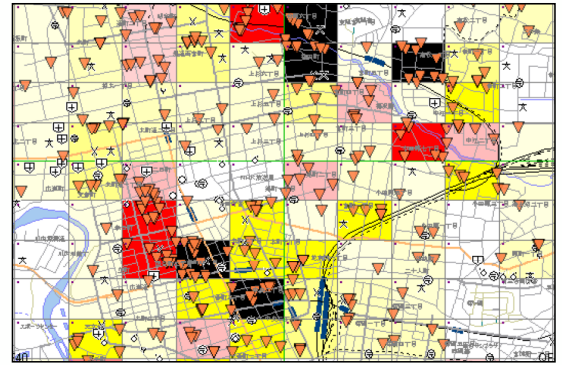


7

導入から運用へ～保全計画策定の取組み

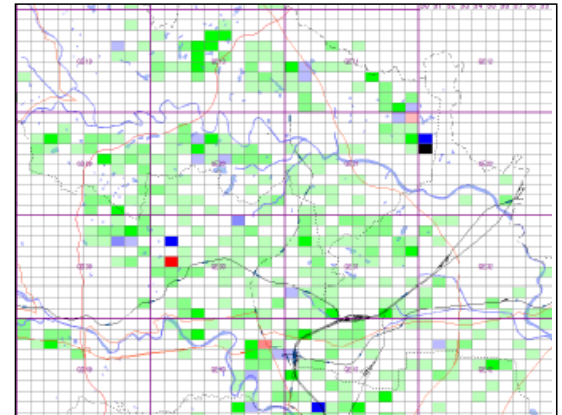
■ 陥没削減計画

- 陥没は年間約200件発生
 - ・ 東日本大震災後増加
 - ・ 陶管の取付管に集中
- カメラ調査計画の立案
 - ・ 取付管の調査も実施
 - ・ 取付管のデータも収集
- 調査結果に基づく改築の実施



■ 詰まり削減計画

- 詰まりが多い
 - ・ 郊外の団地、陶管、木根侵入
 - ・ 木根侵入に関しては再発が多い
- 3都市勉強会による情報収集
 - ・ 塩ビ樹の採用、清掃時の工事
 - ・ 樹木の移設
- 今後の方針
 - ・ 塩ビ樹の採用、係長判断による工事の実施



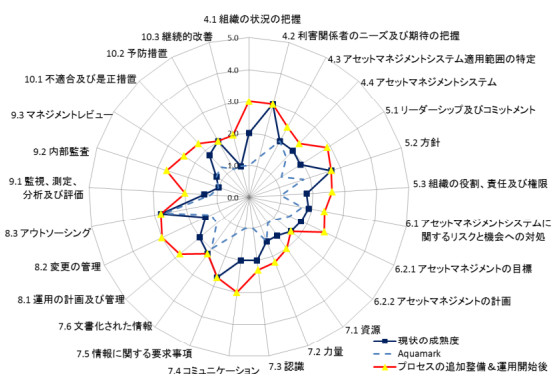
情報収集の結果に基づく保全の実施⇒AMは次のステージへ

8

仙台市はISO55001をどう使うか？

■ AMシステムの改善

- 監査・成熟度調査が欠点を明確に
 - ・ 力量・CPD
 - ・ マニュアル整備
- マネジメントシステムの統合
 - ・ BCPとAMシステムの統合
 - 防災訓練と管路調査
 - BCPにリスクの考え方を組み込み



■ 海外協力への強み

- ISO55001は世界共通の規格
- 国際協力の際に利用
 - ・ アピールに
 - ・ 協力メニューに

■ 入札時に考慮

- 維持管理委託発注の際に加点



9

自治体にとってのAMシステム

- 下水道事業がISO55001認証を取得すること
 - ISO9001やISO14001は「所詮は他人事」
 - 下水道事業は独占企業かつ装置産業
 - いかに長く使うか、が企業業績を良くする唯一の方法
 - 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業績が向上する
 - 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
 - ・ AM方針は「リスクや指標を使って資産管理を上手くやれ」
- 新たに整備するというよりも「整理する」という感じ
 - 新たに作るのは監査の仕組み
 - ISO9001認証を持っていればすぐに導入可能では？

仙台市でももともとAM導入でリスクや目標は整備済み

10

ISO55001で委託業務はどう変わるか？

- 委託業務→事業体の業務を一部実施
- ISO55001を取得した事業体の場合
 - 当然一部業務に関してはISO55001に準拠して実施
 - プロセスの明確化、マニュアルの整備
 - 直営—委託業務間のインターフェイスは情報
- どのような情報を受け渡すかを予め決定する
 - 仙台市であれば…健全度、部品交換、振動データ
 - 事業体—業者間で様式を統一
 - 場合によっては保全計画そのものを受け渡しても良い
 - コミュニケーション計画に明記
- 監査
 - 委託業者も監査する？⇒委託側・受託側両方がISO55001認証を持っていることが望ましい
- 委託範囲の拡大や長期化に備えて
 - AMに必要な情報をどのように共有するか
 - 最後にどのように返還するか？

11

まとめ

- AMシステムは試行から実践の段階へ
 - 多くの情報が集まるようになり、PDCAサイクルが回り始めた
- まだまだ改善の余地がある
 - 目標指標管理、ベンチマーキング、内部監査、ISO認証審査により自らの立ち位置を把握
- 目指せ、下水道事業運営のトップランナー！
 - 震災やAMの経験を世界に発信

- AMシステムには維持管理業者も含まれる
 - 協働関係により一層の改善
 - ISO55001認証はコミュニケーションを重視
 - 認証取得&成熟度把握でスパイラルアップ