

A high-speed photograph of water splashing, creating a central column of water and concentric ripples on the surface. The entire image has a blue color cast.

岡崎市上下水道事業 アセットマネジメント基本戦略

令和3年3月

岡崎市上下水道局

はじめに



近年、上下水道事業は、人口減少や水需要の減少、施設・管路の老朽化、職員の減少など事業環境は大きく変動しています。このような状況に対応するために、岡崎市上下水道ビジョンでは、「アセットマネジメント」を実施することとしました。

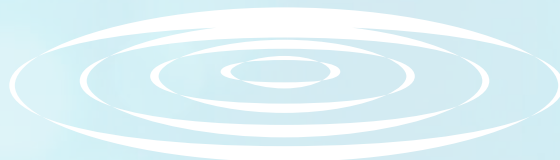
このため、本戦略では、まずアセットマネジメントの定義や目標を明確化し、次にアセットマネジメントシステムの基盤として、ロジックモデルにより組織目標と全業務活動を紐づけ体系化した「サービスレベルフレームワーク」を示し、最後に今後5年間での具体的な取り組みをロードマップに掲げました。

この5年間は、本市の上下水道事業において、次の100年の基礎を作り、新時代の上下水道事業へと転換する大変重要な期間となります。

職員一人ひとりがこのことを強く意識してアセットマネジメントに取り組むことで、市民の皆様に対して、より良質な上下水道事業サービスの提供を実現してまいります。

令和3年3月

岡崎市水道事業及び下水道事業管理者 伊藤 茂



目次

1	上下水道ビジョンとアセットマネジメント	1
2	アセットマネジメントの定義	2
3	アセットマネジメントの目標	3
4	アセットマネジメントシステムの構築	4
5	アセットマネジメントのロードマップ	9



1 上下水道ビジョンとアセットマネジメント

令和3年3月に策定した岡崎市上下水道ビジョンでは、基本理念を「上下水道新時代 暮らしを守る 次の100年へ」とした。

基本理念

上下水道新時代 暮らしを守る 次の100年へ

～拡張から再構築へ大転換 未来へ引き継ぐライフラインの基盤強化を目指して～

また、この基本理念を実現するために、3つの基本方針と11の施策方針のもと、29の施策に取り組むこととしている。

基本理念	基本方針	施策方針	施策
上下水道新時代 暮らしを守る 次の100年へ	上下水道 暮らしを支える	1 安全・安心な水道水の供給	1 適切な水質管理 2 水安全計画の適切な運用 3 給水装置と貯水槽水道の安全性確保
		2 下水道による環境の向上	4 未普及地域の整備 5 整備地域での接続啓発
		3 水道施設の再構築	6 水供給のバックアップ機能の確保
	強靱な上下水道	4 安定した水供給の確保	7 水道管路の耐震化 8 浄水場等の耐震化 9 水源の取水量維持
		5 地震対策の推進	10 下水道管路の耐震化 11 下水道ポンプ場の耐震化 12 災害対応トイレの整備
		6 浸水対策の推進	13 下水道(雨水)施設の整備 14 下水道ポンプ場の耐水化 15 民間の雨水貯留施設の普及促進
		7 危機管理体制の構築	16 危機対応力の強化 17 災害対応資機材の確保
		8 適切な資産管理	18 計画的な老朽化対策 19 計画的な維持管理
		9 企業価値の向上	20 お客様サービスの質の向上 21 効果的な情報発信 22 水源保全の推進
		10 健全な事業経営	23 戦略的な経営 24 適正な予算編成と財務管理 25 収益の確保 26 法令等に基づく事務の適正な実施
	持続的な事業運営	11 組織の基盤強化	27 計画的な人材育成 28 組織体制の強化 29 先進技術の研究・活用

■ 水道 ■ 下水道 ■ 水道・下水道

そして、上下水道ビジョンでは、アセットマネジメント(以下AM)について、「基本理念の実現に向けて、上下水道事業すべての取り組みの原動力としてヒト、モノ、カネのそれぞれに対し、リスク、コスト、パフォーマンスのバランスを最適化するアセットマネジメントを実施する」としている。



2 アセットマネジメントの定義

本市の上下水道事業におけるAMは、「アセット(ヒト、モノ、カネ)からの価値を実現するためにリスク、コスト、パフォーマンスのバランスを調整すること」と定義する。

ここでいう「価値の実現」とは、より良い上下水道事業サービスの提供を可能とすることである。

(参考)アセットマネジメントの定義に関する他の事例

- アセット(人、モノ、カネ)の価値を実現するための組織の調整された活動
(下水道分野におけるISO55001適用ユーザーズガイド(案)―国土交通省)
- 施設機能、コスト、リスクをバランスさせるための技術、戦略
(アレグレ博士(ポルトガル国立土木工学研究所)の定義)

3 アセットマネジメントの目標

アセット(ヒト、モノ、カネ)からの価値を実現するためのあるべき姿(AMの目標)として、本市の実情を踏まえ、次のように設定した。

目標	視点※1
① 業務プロセスの最適化	内部プロセスの視点
② デジタル活用の高度化	
③ 市民満足・支持の向上	顧客の視点
④ 投資判断の適正化	財務の視点
⑤ 人材組織の活性化	成長・学習の視点

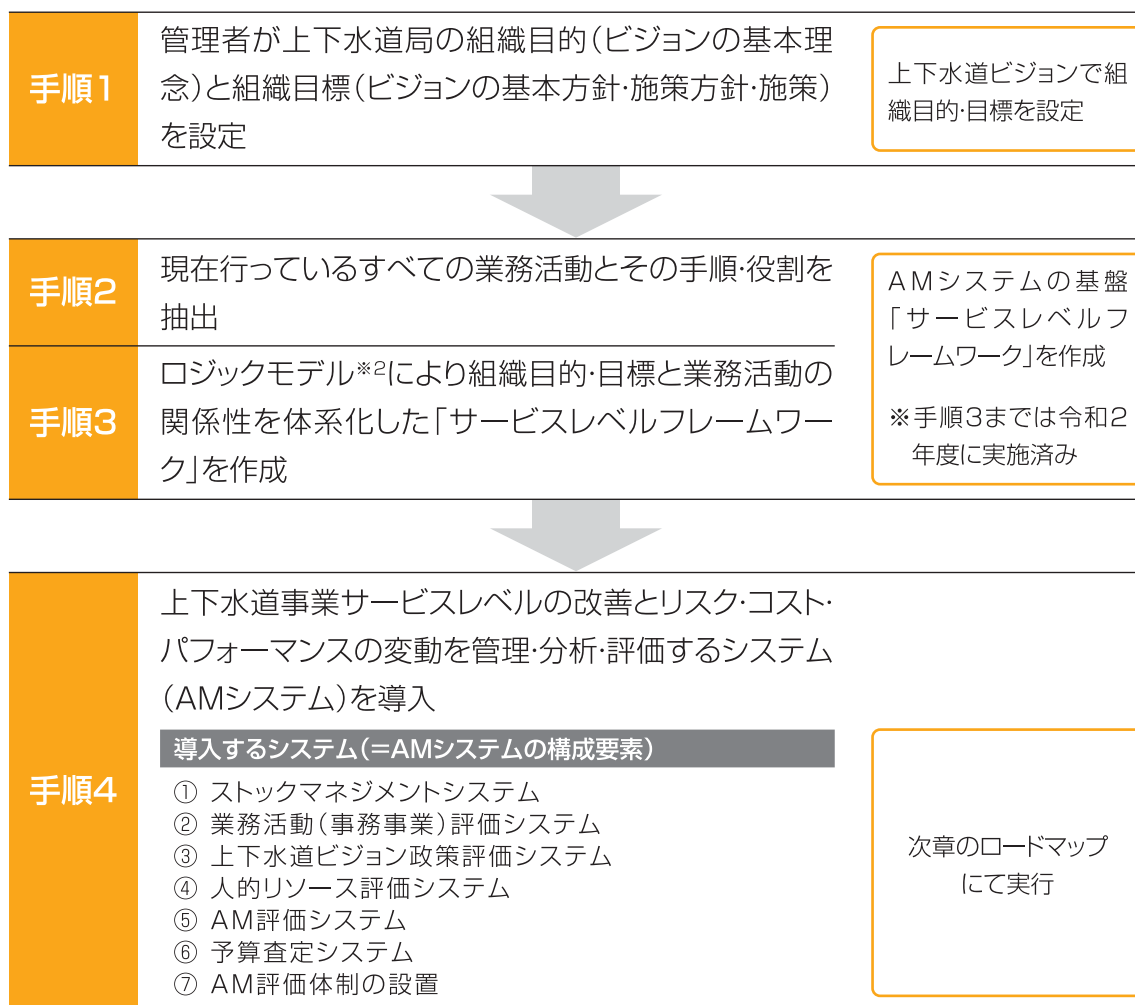
※1 視点は、バランススコアカードと呼ばれる財務、顧客、内部プロセス、成長・学習の視点がどのように企業の業績やビジョンに影響を与えているかを可視化する業績評価システムの考え方を活用した。



4 アセットマネジメントシステムの構築

1 構築の手順

AMの取り組み状況を可視化し、将来にわたっての継続性を担保するためには、3で設定したAMの目標を達成する仕組みが必要となる。この仕組みをAMシステムと呼び、次のような手順※¹で構築することとした。



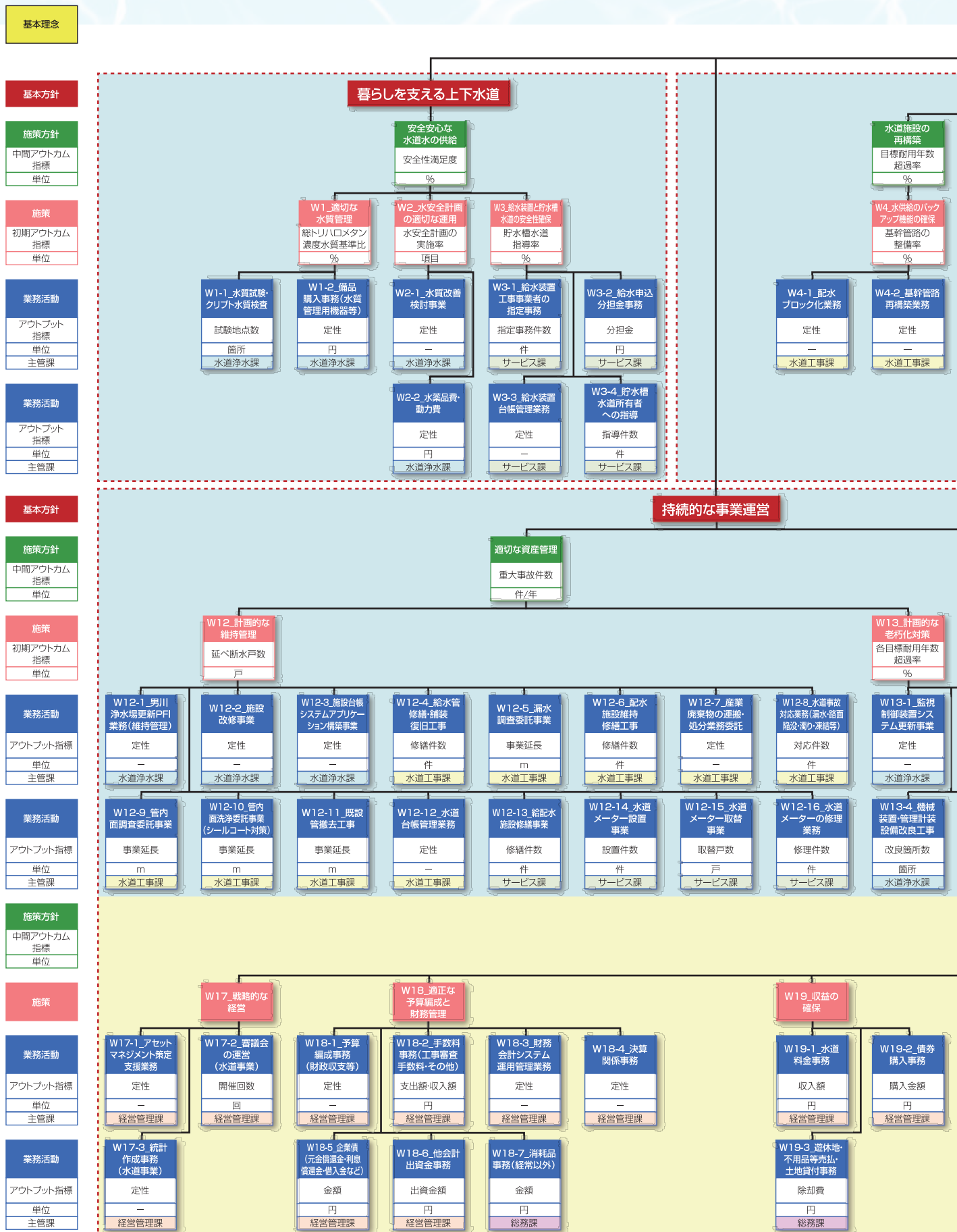
※¹ 構築手順は、諸外国等の先進事例である「サービスレベルフレームワークの方法」を採用した。

※² ロジックモデル:施策や事業が所期の目的を達成するに至るまでの理論的な因果関係を図や表の形式で明示的に示したもの。

2 サービスレベルフレームワーク

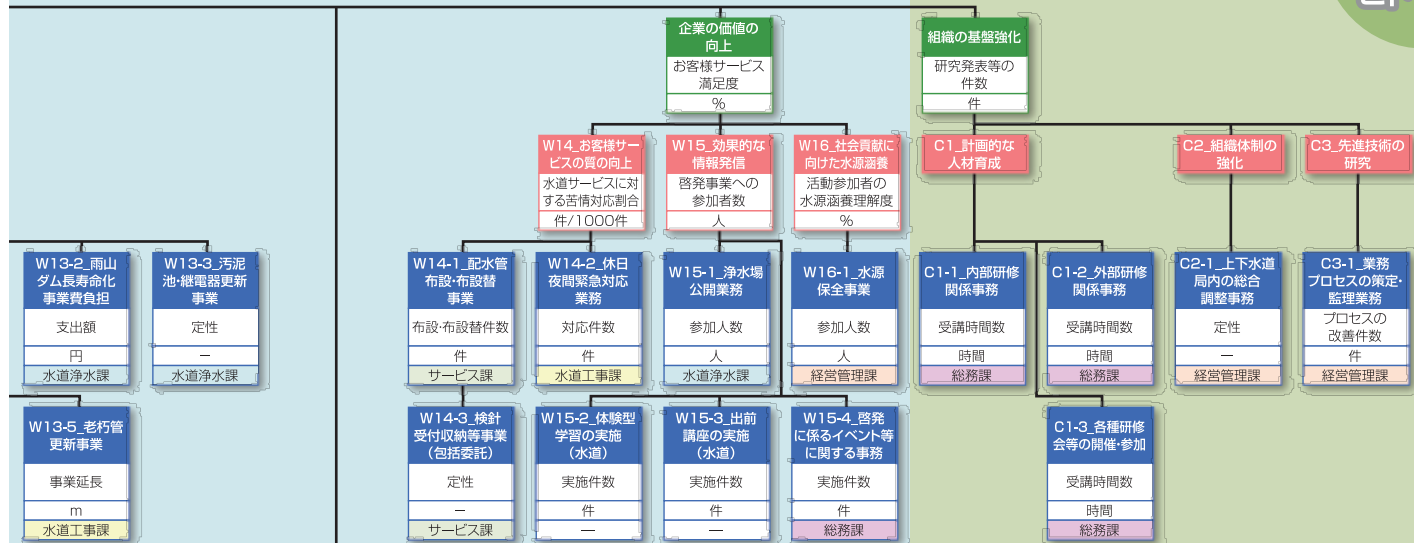
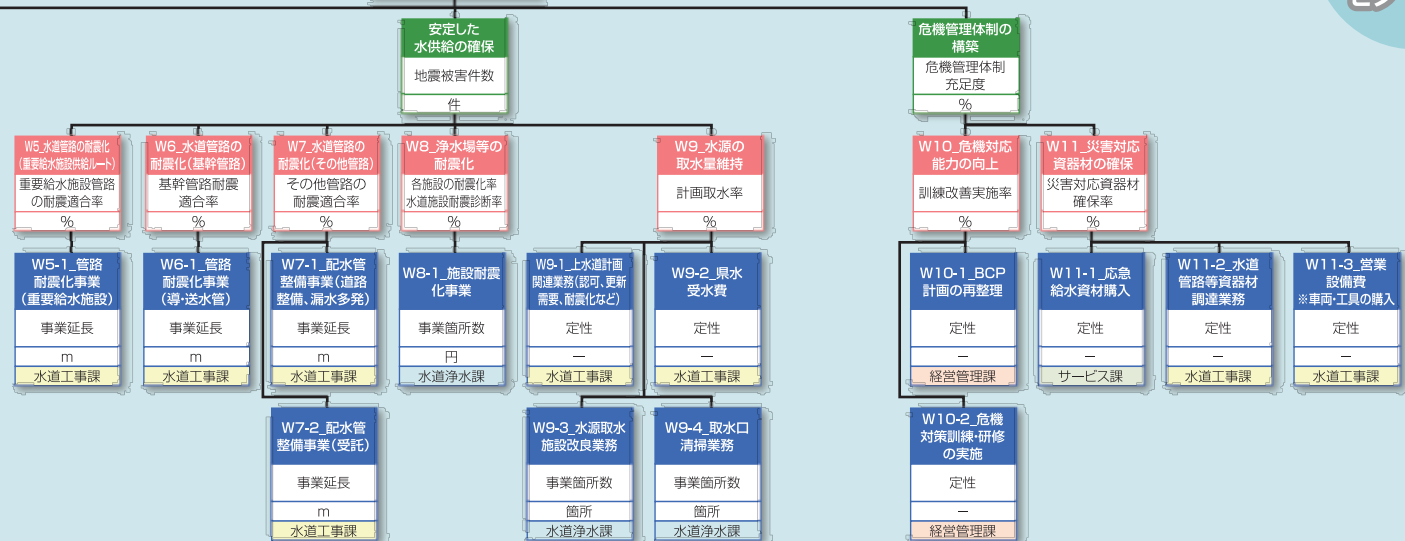
水道部門、下水道部門別のサービスレベルフレームワークを次頁に示す。これにより、現状の上下水道事業サービスレベルを把握し、AM目標の達成に向けた取り組みを重ねることで、サービスレベルの改善を長期的に管理・分析・評価する。

サービスレベルフレームワーク(水道)



上下水道新時代 暮らしを守る 次の100年へ

強靱な上下水道

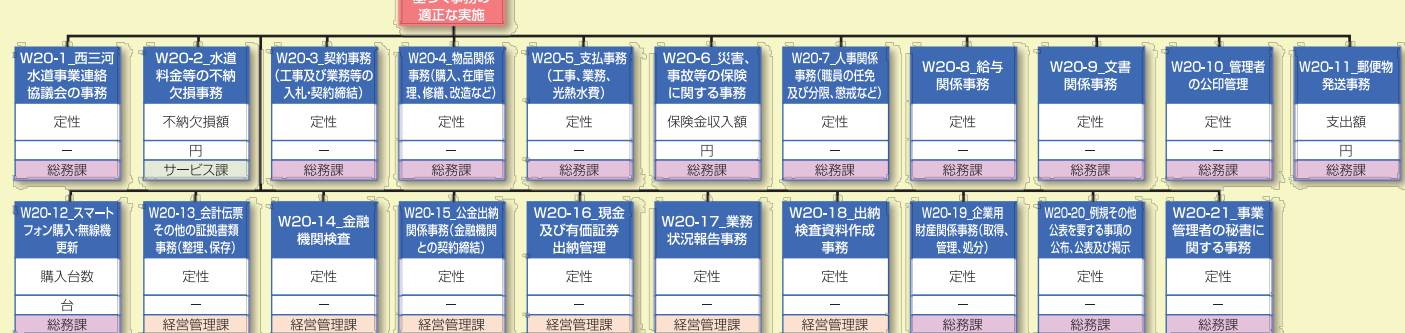


健全な事業経営

料金回収率

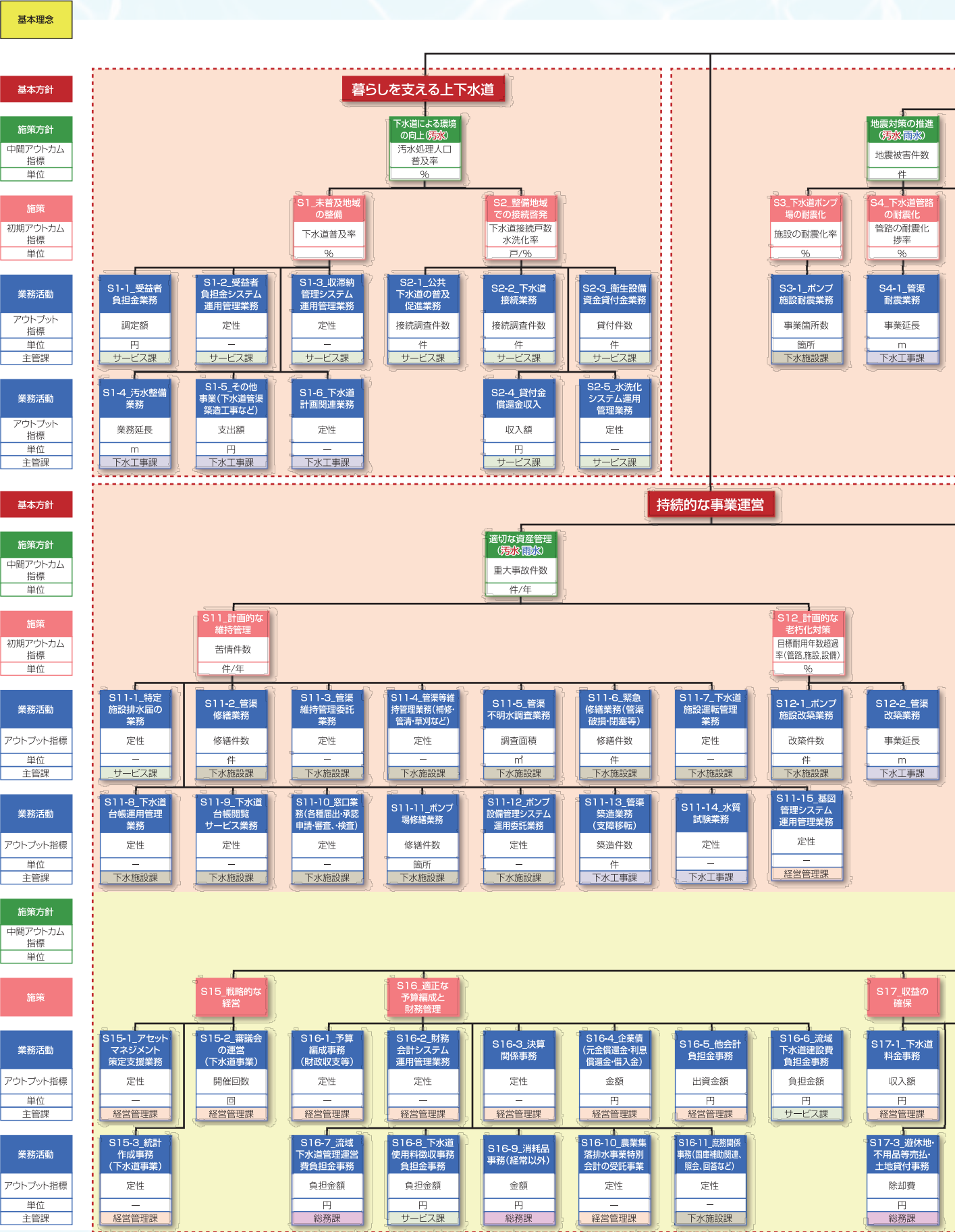
%

W20_法令等に基づく事務の適正な実施



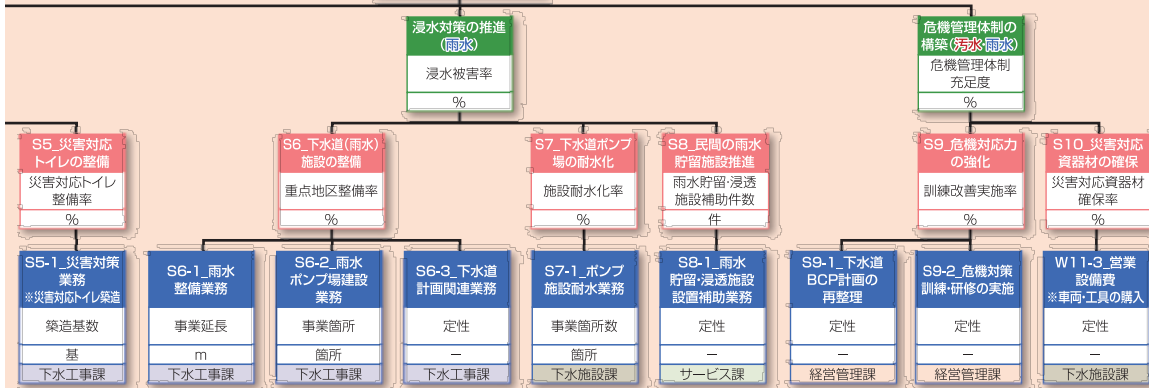
経営管理課 総務課 サービス課 水道工事課 水道浄水課

サービスレベルフレームワーク(下水道)



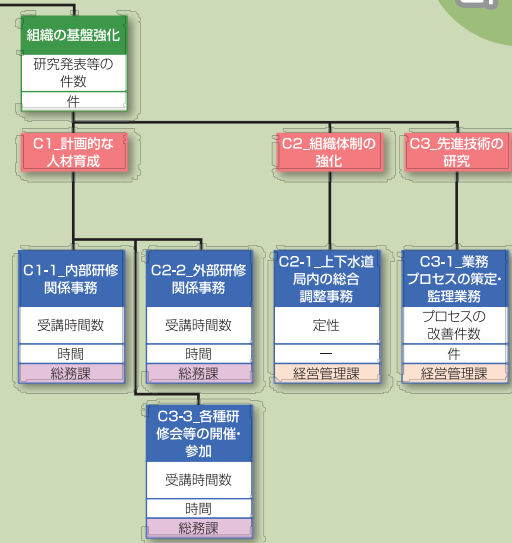
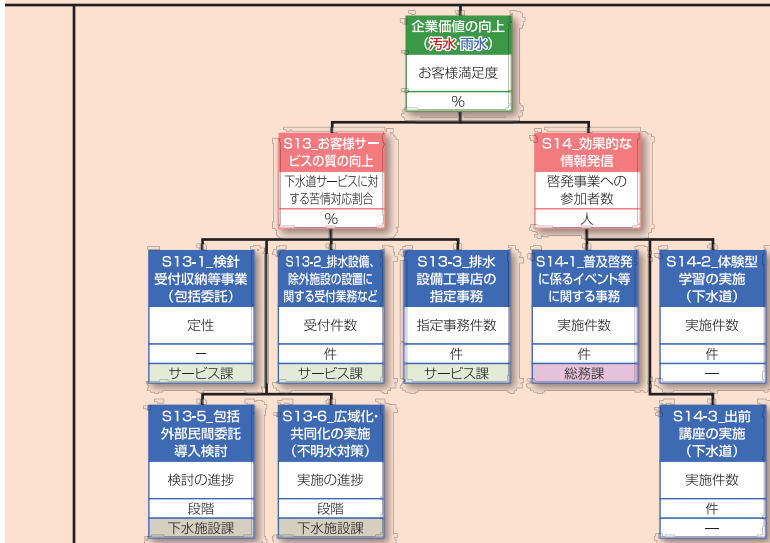
上下水道新時代 暮らしを守る 次の100年へ

強靱な上下水道



モ

ヒト



カネ

経営管理課 総務課 サービス課 下水工事課 下水施設課

5 アセットマネジメントのロードマップ

1 取り組むこと(ターゲット)

職員ヒアリング、先進事例等により、AMの5つの目標を達成するため、今後5年間に必要な取り組み(ターゲット)36項目を抽出し、各目標毎のターゲットを横断的な関係性でグルーピング(5分類)し、以下の「ターゲットリスト」に整理した。

ターゲットリスト

ターゲットリスト		内部プロセスの視点 業務の構築と改善	顧客の視点 顧客の満足	財務の視点 収益性増大、生産性向上	学習と成長の視点 人材育成や組織能力維持向上	
◆分類	◆目標	◆業務プロセス の最適化	◆デジタル活用 の高度化	◆市民満足・支持 の向上	◆投資判断 の適正化	◆人材・組織 の活性化
◆AMシステムの構築		■ SLF及びRM年度見直し ■ RM実行ワークショップ	■ 事務事業・政策評価シ テム構築 ■ AM評価システム構築		■ 予算査定システム構築	■ AM評価体制の設置 ■ 業務人的リソース評価 システム構築 ■ AMの研修会・勉強会
◆業務活動の改善		■ 業務フロー図の活用 ■ 定例データの集約共有 ■ ソフトウェアの再構築	■ 定型事務のデジタル化 ■ ソフトウェアのテレワ ーク対応	■ 危機管理システム構築 ■ パブリックインボルブ メントの導入 ■ 営業・指導活動の強化	■ 各種計画の情報共有	■ 意思決定事項手法の整理 ■ 組織内ルール・制度の整理
◆新技術の導入		■ RPA、AIの導入研究 ■ 工事現場・維持管理の ICTの導入研究	■ 電力スマートメーター 技術の活用試行 ■ AI搭載製品、技術の試行		■ AI活用管路総合管理 の研究	■ 新技術の研修会・勉強会
◆全体資産管理の高度化 ・更新需要把握と掘財政収支見 通しによる最適なマネジメント		■ 日常的資産管理のLvUP ■ 全体資産管理のLvUP	■ 全体資産管理（更新需 要・財政見通し・投資平 準化）のシステム化	■ 市民意見等資産管理へ の反映	■ スtockマネジメント及 び関連計画の適正化	■ 企業会計の研修会・勉強会
◆広域化・共同化 公民連携の推進		■ PPP対象業務の検討 ■ 広域化共同化対象業務 の検討		■ PRE利活用の研究		■ 内製化の研究 ■ 近隣市町との技術交流
AM：アセットマネジメント SLF：サービスレベルフレームワーク RM：ロードマップ PPP：公民連携 PRE：公的不動産						

AM : アセットマネジメント

SLF : サービスレベルフレームワーク

RM : ロードマップ

PPP : 公民連携

PRE : 公的不動産

2 5年間ロードマップ

ターゲットリストの各ターゲットを実施順で時系列に並べ、「1年目マップ」・「2～3年目マップ」・「4～5年目マップ」に整理した。(次頁参照)

ロードマップは、担当者間でのワークショップ等により検討を重ね、各担当課において、できることから実行することで、『上下水道事業のサービスレベルの改善』を目指す。

1年目(R3)

◆分類	◆目標	◆業務プロセスの最適化	◆デジタル活用 の高度化	◆市民満足・支持 の向上	◆投資判断 の適正化	◆人材・組織 の活性化
◆AMシステムの構築		■ SLF及びRM年度見直し ■ RM実行ワークショップ	■ 事務事業・政策評価システム構築			■ AMの研修会・勉強会
◆業務活動の改善		■ 業務フロー図の活用				■ 意思決定事項・手法の整理
◆新技術の導入			■ 電カスマートメーター技術の活用試行			
◆全体資産管理の高度化 ・更新需要把握と財政収支見通しによる最適なマネジメント						■ 企業会計の研修会・勉強会
◆広域化・共同化 公民連携の推進		■ 広域化共同化対象業務の検討				■ 近隣市町との技術交流

2～3年目(R4～5)

◆分類	◆目標	◆業務プロセスの最適化	◆デジタル活用 の高度化	◆市民満足・支持 の向上	◆投資判断 の適正化	◆人材・組織 の活性化
◆AMシステムの構築			■ AM評価システム構築			■ AM評価体制の設置
◆業務活動の改善		■ 定例データの集約共有	■ 定型事務のデジタル化	■ 危機管理システム構築 ■ 営業・指導活動の強化	■ 各種計画の情報共有	■ 組織内ルール・制度の整理
◆新技術の導入		■ RPA、AIの導入研究	■ AI搭載製品、技術の試行		■ AI活用管路総合管理の研究	■ 新技術の研修会・勉強会
◆全体資産管理の高度化 ・更新需要把握と財政収支見通しによる最適なマネジメント		■ 日常的資産管理のLvUP		■ 市民意見等資産管理への反映		
◆広域化・共同化 公民連携の推進		■ PPP対象業務の検討				■ 内製化の研究

4～5年目(R6～7)

◆分類	◆目標	◆業務プロセスの最適化	◆デジタル活用 の高度化	◆市民満足・支持 の向上	◆投資判断 の適正化	◆人材・組織 の活性化
◆AMシステムの構築					■ 予算査定システム構築	■ 業務人的リソース評価システム構築
◆業務活動の改善		■ ソフトウェアの再構築	■ ソフトウェアのテレワーク対応	■ パブリックインボルブメントの導入		
◆新技術の導入		■ 工事現場・維持管理のICTの導入研究				
◆全体資産管理の高度化 ・更新需要把握と財政収支見通しによる最適なマネジメント		■ 全体資産管理のLvUP	■ 全体資産管理(更新需要・財政見通し・投資平準化)のシステム化		■ スtockマネジメント及び関連計画の適正化	
◆広域化・共同化 公民連携の推進				■ PRE利活用の研究		

