

# アセットマネジメント手法を活用した 維持管理の事例について

(公財)愛知水と緑の公社 榎本訓康・別府智志・犬飼 茂・○内山裕揮・川田武史

## 1. はじめに

愛知県の流域下水道の維持管理体制は、行政的判断を担う愛知県と技術的マネジメントに軸足を置いた公社が一体となり、業務の隙間を補完しあう形で下水道の運営管理システムを機能させている。

今後とも持続可能な下水道事業を実現するためには、業務が停滞しないよう業務手順を今まで以上にわかりやすく明文化する必要があった。そこで愛知県の流域下水道の運営管理において、県と公社の各組織の役割分担、責任の所在を職員が明確に認識し、連携強化を図るため、ISO55001 に準拠したアセットマネジメントシステム（以下「AMS」という。）を県と公社が協同で平成 27 年 3 月より運用開始し、県と公社の一部で ISO55001 の認証を取得した。本稿では、AMS を導入してから 3 年が経過し、得られた効果や今後の課題について、公社における AMS 取組の事例をもとに報告する。

## 2. 県と公社の AMS の実施フロー

AMS とは「下水道」を資産として捉え、下水道施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに予算制約を考慮した上で下水道施設を計画的、かつ、効果的に管理する手法を目指すシステムであり、既存の計画を体系的に整理したものである。

AMS の実施フローを図 1 に示す。公社は、愛知県が示すあいち下水道ビジョン等の事業方針に基づき処理場の運営管理を行っている。しかし、維持管理から得られた情報を業務計画、維持管理計画等へフィードバックする仕組みが曖昧になっていた。

そこで、維持管理業務から得られた情報について内部コミュニケーションにより情報共有を充実させ、アセットマネジメント計画（以下「AM 計画」という。）へフィードバックする仕組み（図-1）を AMS に明確に目標として位置付けることにより効果をあげており、その取組について以下に述べる事とする。

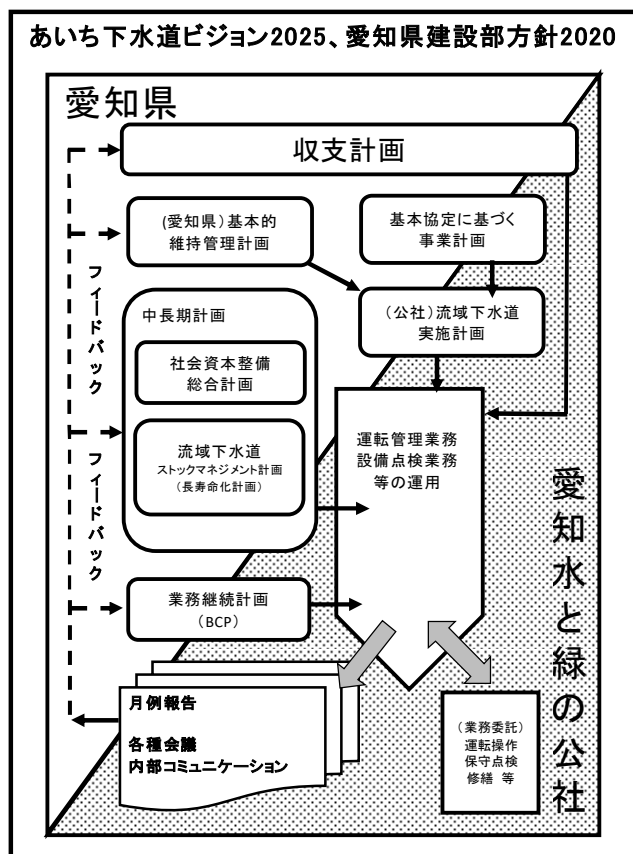


図-1 AMS の実施フロー

## 3. 対象範囲と AMS の目標管理

当事業所における AMS の対象範囲は五条川左岸浄化センター、新川東部浄化センター、新川西部浄化センターを併せた 3 流域の処理場を一括管理しており、この 3 流域の処理場及び計測点施設を対象としている。また、他流域の処理場においても、同様なマネジメントシステムを水平展開することで AMS を実践している。

愛知県が定めた「愛知県建設部方針」及び「あいち下水道ビジョン」に基づき、あらゆる活動に対して適切な資産管理に努め、快適な水環境を創造するため、アセットマネジメント方針を定め、既存の諸計画を AM

計画として位置付けている。この計画が遂行できるようなアセットマネジメント目標（以下「AM 目標」という）を設定している。（図－2）

この方針に基づいた AM 目標のテーマとして、①コスト削減活動（効率化の提案）、②快適な水環境の創造（悪質排水の防止に関する研修、放流水質の安定化や水処理技術の向上の対応）、③設備の保全管理、④予防保全の実施、⑤流域下水道業務継続計画（BCP）の改善活動を掲げている。この5つの AM 目標について、具体的に取り組むための目標を定めて実践し、月例会議等で、進捗管理を図っており、具体的な取り組み内容を以下に示す。

#### 4. AM 目標の具体的な取り組み内容

##### 1) コスト削減活動

平成 29 年度は、五条川左岸浄化センターでりん除去を目的に添加している水処理へのポリ硫酸第二鉄添加率低下による薬品コストの低減、新川東部浄化センターで脱水汚泥含水率低下による汚泥搬出処分コストの低減、新川西部浄化センターで放流水の滅菌に使用する次亜塩素酸ナトリウム添加率低下による薬品コストの低減に取り組んだ。

##### 2) 快適な水環境の創造

悪質排水流入による放流水質の悪化が発生しないようにするため、流域関連市町の下水道担当者等の職員を対象に下水道技術研修会を開催し、悪質排水への対応方法、調査及び防止するための排水事業場への指導するうえでの基礎知識、幹線管渠や処理場を適切に維持管理するうえでの事業場排水管理の重要性について研修を行った。

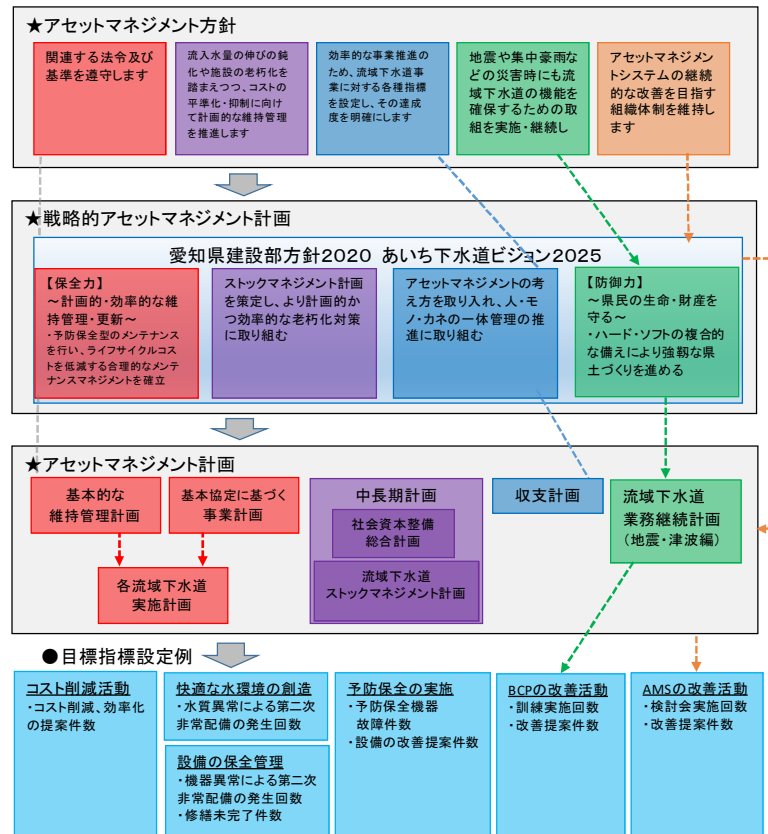
また、放流水質の安定化や水処理技術向上のために、調査検討を行っている。このことに若手職員が取り組み、とりまとめを行い、内部コミュニケーションの場で報告することで、職員の技術向上に寄与している。

##### 3) 設備の保全管理

公社では実施した設備の修繕履歴等の保全情報をデータベース化した設備台帳で管理しているが、重要な設備の修繕着手の遅延や故障したままにしておかないようにするため、設備台帳で未完了修繕件数を管理することで、設備保全の適切な管理に繋げている。

##### 4) 予防保全の実施

処理場設備の予防保全のうち改築更新については、点検結果を基に健全度評価を行い、機器の重要度、予備機の有無を考慮して、設備を優先順位付けした維持管理情報や改善提案を、改築更新を計画実施する県へ提出し、ストックマネジメント計画へ反映することとしている。また、メーカー保守が中止になった部品の



図－2 AM 方針～目標設定体系図

情報などについても、随時、県に報告している。

このような県とのコミュニケーションにより、県の行う改築更新や公社の行うオーバーホールや修繕などの計画的な予防保全管理に繋げている。

### 5) 流域下水道業務継続計画 (BCP) の改善活動

現在、地震、津波の発生時に対する BCP を策定しているが、AM 目標とすることで、災害時参集訓練、通信訓練、情報伝達訓練、現場状況の確認等を行い、マニュアルの手順を見直し、改定を毎年確実に行うこととし、災害への対応力をスパイラルアップさせている。

### 5. 今後の課題

AMS 導入による効果として、業務の目的の明確化、是正、改善の確実な実行、職員のコスト意識の向上、緊急対応へのスキルアップなど一定の効果が得られつつある。しかし、①人材育成の強化、技術の伝承への取り組み (人材の力量の確保)、②目標などのマネジメントはレベルに合わせ随時見直すこと、③課題の是正対応後のマネジメントなどが、組織のマネジメント力、技術力を向上するために今後注力すべき課題である。

①については、公社では職員の技術力向上のために、研修、調査研究、資格取得への支援などを行っているが、職員の間で温度差があり、全員に十分に浸透しているとは言い難い。この課題を解決するために、今後、研修等を体系化し、組織的に取り組んでいく必要がある。

②については、AMS により PDCA サイクルを回し、少しずつレベルを向上させ、毎年、目標を見直す必要があり、組織の実力にあった内容で定める必要がある。組織の実力向上のため、より実態にあった効果的な目標を設定していく必要がある。

③については、緊急活動や故障対応など事業活動に伴う課題の是正処置後の管理を、より有効なものとしていく必要がある。これらの課題は PDCA サイクルを使い、徐々に組織力を向上させ課題解決をしていく必要がある。

### 6. まとめ

AMS 導入により、今までの業務で曖昧になっていた部分が明確化されたことで、改善行動を促す形に変化した。AMS の目的は AMS を上手く運用して、効率的かつ健全な下水道事業を実現することにあるが、今後、さらに組織としてのマネジメント力、個人の技術力を向上させるために、引き続き AMS を活用していきたい。

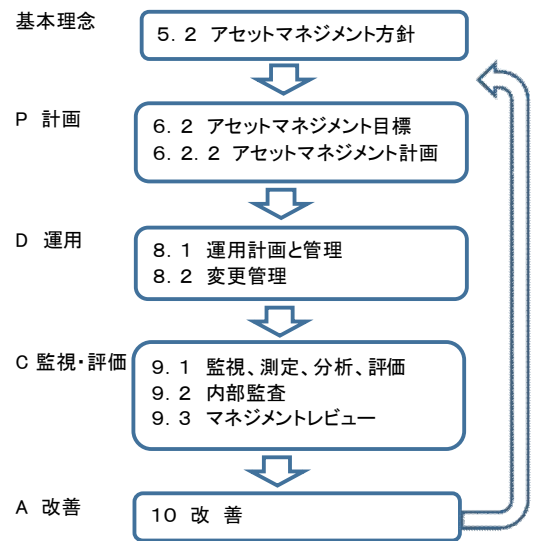


図-3 マニュアルに基づく PDCA サイクル

問い合わせ先：(公財)愛知水と緑の公社 下水道部 五条川左岸・新川東部・新川西部事業所 内山 裕揮  
愛知県小牧市新小木四丁目 47 番地

Tel : 0568-75-2911 E-mail : g-gs@aichi-mizutomidori.or.jp