

# アセットマネジメントシステム の実装に向けて

平成31年3月22日

公益社団法人 土木学会技術推進機構

アセットマネジメントシステム実装のための実践研究委員会

委員長 小澤 一雅

**(基調講演)**

**メンテナンス時代の  
戦略的インフラマネジメント**

平成27年10月23日

東京大学 小澤一雅

# 新潟市モデル事業(平成27年度試行)

## 対象施設

新潟市内の道路18,311路線(延長6,815km)における全橋梁(4062橋)

## 現状の課題

- ①維持管理業務の担い手(技術)不足、②道路行政サービスの低下懸念
- ③道路維持管理の体制・仕組み、④維持管理費用の増大懸念
- ⑤全体最適のための意思決定

## アセットマネジメントシステム(案)

15m以上の大規模橋梁;修繕設計・施工の包括発注の導入

15m未満の小規模橋梁;複数橋梁の維持(点検・診断)の包括発注の導入

## 実装手順の検討

実施の対象(対象エリアや対象構造物等)の選定と実施企業群協議会(新潟市設置)との連携を図り、情報共有と合意形成  
地域の建設産業の技術者育成方策の検討

## 3-4 土木学会

### (1) 目的

インフラ施設の維持管理マネジメントシステムの確立

### (2) 方法

(a) 対象自治体における課題の特定

(b) 課題の解決策の立案

(c) 解決方策の実践

### (3) 成果

持続可能な維持管理マネジメントシステムの体制構築

アセットマネジメントシステム実装のための実践研究委員会

高木千太郎・木下誠也・松本直也(外部有識者)

小澤・堀田・岩波・大澤・堤・有田・鈴木・岡本・千々和

## モデル事業の取組み経緯

各モデル事業ごとに、事業の特性と課題に合わせて支援の方向性と支援フローを検討し、事業特性に応じた支援を実施した。

モデル事業の募集 全ての都道府県又は市区町村を対象

モデル事業の選定 ①先進性、②汎用性、③実現性 に基づき選定

事業支援者の選定 企画競争による選定（ヒアリングを実施）

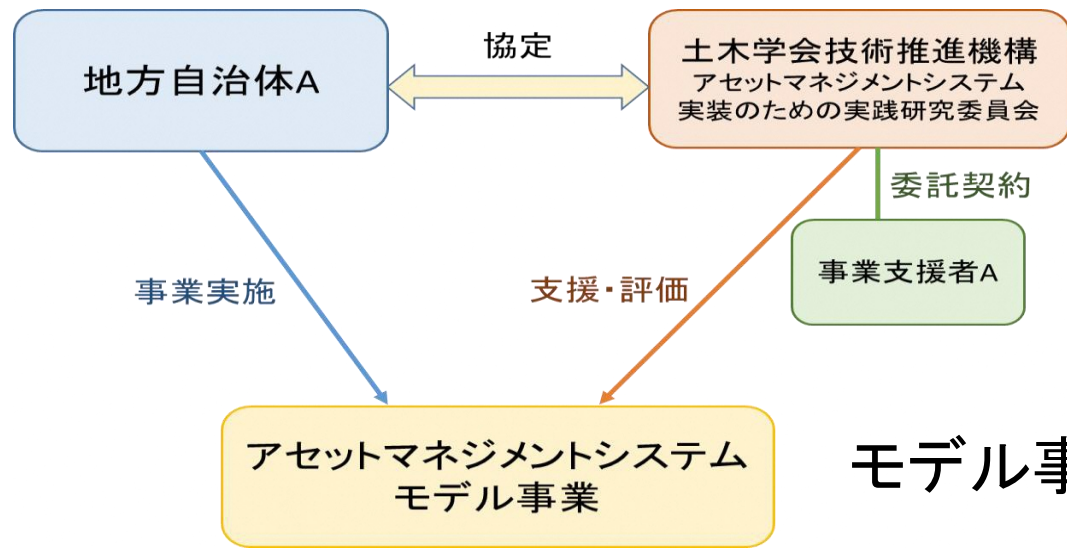
モデル事業の支援

1. 応募事業の目的、現状の確認
2. 課題の整理と分析
3. 課題を解決するための方策の検討
4. モデル事業を推進するための実際的な支援  
（資料作成支援・委員会設置支援・ツールの開発支援等）

各自治体による事業推進

モニタリングと全国展開

# アセットマネジメントシステムモデル事業の実施



## モデル事業の実施体制

対象自治体・事業支援者	対象施設・地区
新潟市 (H27～) (株)アイ・エス・エス	全橋梁(約4000橋)
富士市 (H28～) 八千代エンジニアリング(株)	土木系インフラ施設全体
桑名市 (H28～) 大日本コンサルタント(株)	大山田地区(大都市近郊の住宅団地)の街路樹
町田市 (H28～) リテックエンジニアリング(株)	橋梁(239橋)及び幹線・準幹線道路舗装

# 新潟市における 橋梁アセットマネジメントの取組み

## 1. モデル事業

- (1) 小規模橋梁点検モデル事業 → 本格実施へ
- (2) 事後保全脱却モデル事業 → 改良が必要
- (3) 長寿命化推進モデル事業 → 計画が必要

## 2. セカンドステージに向けて

- (1) 全3940橋の維持管理体系(モデル事業以外含む)
- (2) 予算要求と連動した維持管理計画策定方策
- (3) 継続的に改善を図る体制の構築
- (4) 土木部内の他の対象施設への拡大

# アセットマネジメントシステム実装のための 組織変革プロセス

各自治体が抱える個別の課題について、課題の本質と解決策を開発・提示する。

- (1) 課題の分析
- (2) 解決策の開発提示  
方針・ツール・契約手法等
- (3) 議論の機会
- (4) 意思決定支援 等

実装するためには、予算・体制・仕事の仕方等を変える必要

→ **組織変革**

①危機意識の醸成、必要性の理解

②幹部の陣頭指揮

③主導チームまたは事務局の設置

④具体的作業・役割分担の明確化

⑤横断的な取り組み体制の確立

⑥継続的な制度改善の  
取り組み体制の確立



# アセットマネジメントシステム実装のための 組織変革プロセス（新潟市）

①危機意識の醸成、必要性の理解

モデル事業への応募・  
橋梁アセットマネジメント検討委員会の設置

②幹部の陣頭指揮

土木部長・市長

③主導チームまたは事務局の設置

土木総務課・検討班

④具体的作業・役割分担の明確化

土木総務課・東部地域土木事務所・西部地域土木事務所・（建設会社・建設コンサルタント）

⑤横断的な取り組み体制の確立

都市政策部・財政部等との連携  
土木部内への拡大・下水道部や水道局との連携

⑥継続的な制度改善の  
取り組み体制の確立

アニュアルレポート等の広報活動  
新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会

# 出口戦略と今後の取組み

SIP期間中にサブプロとして関係できた自治体は全国の中でも一部に過ぎない。これまでに得られた成果を全国で共有し、新たな取組みに繋げる必要。

## ①事例集としての公開

モデル事業における支援体制構築から導入過程、事後体制までを一連の導入事例として一般公開。

## ②情報交換会、成果報告会の実施

参加者を自治体に限定した意見情報交換会を2回実施。今後もモデル事業等で得られた成果を広く全国に情報発信を継続。

## ③事業支援者の育成

モデル事業などを通じて、アセットマネジメント体制構築に向けたノウハウを有する民間支援事業者が活躍。新しいビジネスモデルの展開に期待。

## ④新規委員会による活動の継続

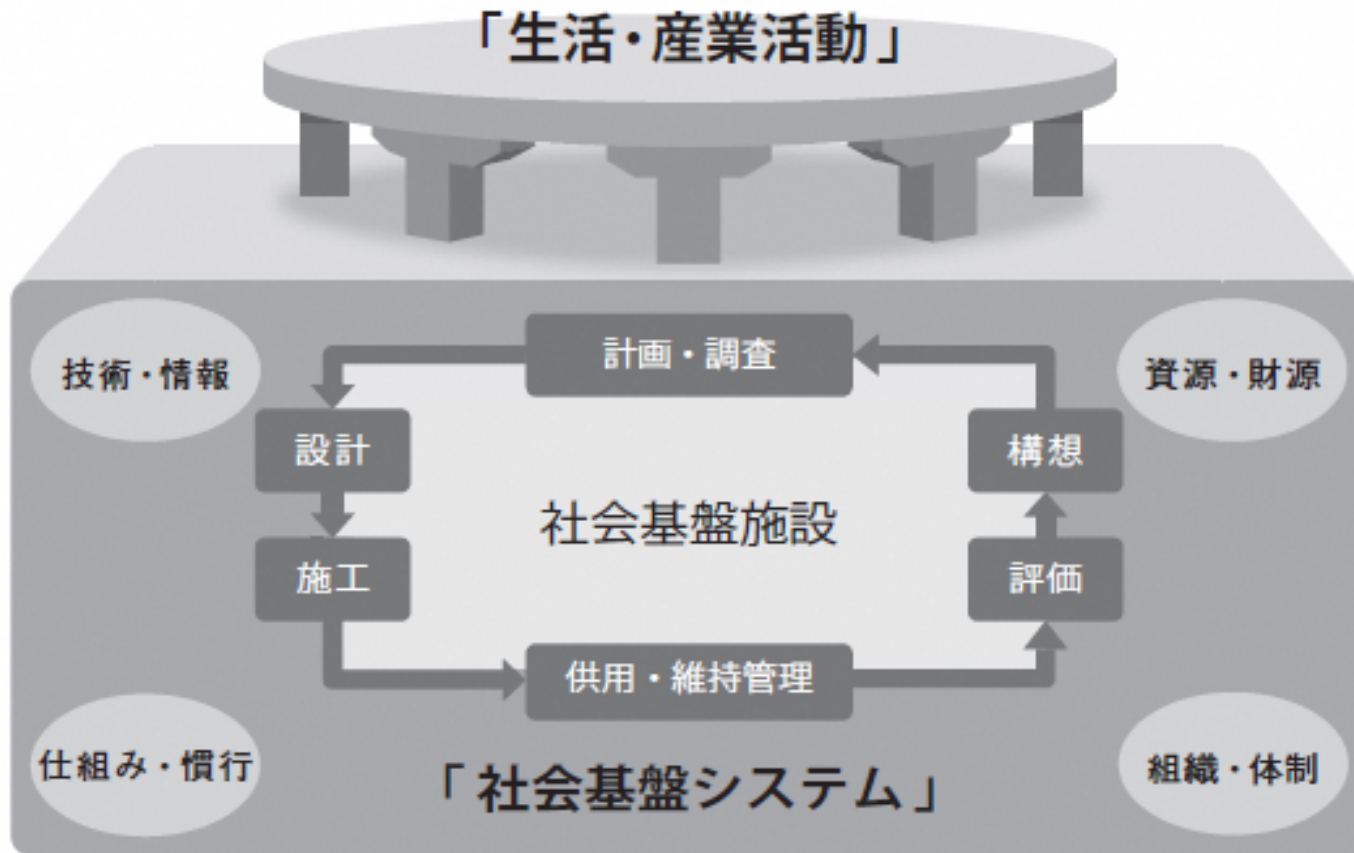
本サブプロで土木学会技術推進機構に設置した委員会を、平成31年度から建設マネジメント委員会内に設置する新委員会で継承(予定)。これまでのモデル事業のフォローアップとともに、受託事業としての活動を検討中。

# アセットマネジメントシステム の実装に向けて

- (0) インフラサービスの将来像  
少子高齢化社会、地域活性化等
- (1) インフラ管理者（行政）の組織的な取り組み  
組織変革のプロセス
- (2) インフラ産業界の取り組み  
ビジネスモデル（包括的契約等）
- (3) 技術開発に向けた取り組み  
ICT・AI技術の活用（点検・診断・DB等）  
新材料・施工法の開発（補修・更新等）

# 社会基盤（システム）マネジメント

- 社会基盤施設に加え，その整備や供用にまつわる社会の仕組み，慣行，組織，人的活動等の総体としてのシステム（=社会基盤システム）を，社会の要請に応えられるよう機能させるための取り組み



社会基盤マネジメントの概念

# i-Construction

## ～建設現場の生産性革命～

(国土交通省 2016)

### 3つの視点

- (1) 建設現場を最先端の工場へ
- (2) 建設現場へ最先端のサプライチェーンマネジメントを導入
- (3) 建設現場の2つの「キセイ」の打破と継続的な「カイゼン」

衛星測位技術やICT, IoT、  
ロボット技術等の活用により

### 目指すべきもの

- (1) 生産性の向上
- (2) より創造的な業務への転換
- (3) 賃金水準の向上
- (4) 十分な休暇の取得
- (5) 安全性の向上
- (6) 多様な人材の活用
- (7) 地方創成への貢献
- (8) 希望が持てる新たな建設現場の実現
- (9) 広報戦略

# 「i-Construction システム学」寄付講座(東京大学 2018)

## i-Construction Professional 育成システム

Spec. Management System

フロントローディング

Virtual Construction System

生産性・安全性・環境性向上

Supply chain Management System

ブロックチェーン

Information Management System 情報の流通・利活用

調査・計画

設計

施工

3D デジタルモデル

管理・運営

Infrastructure Data Platform

地形・地盤情報、環境情報、インフラストックデータ 等

Institutional System 制度インフラの再構築

現実空間

建設生産システムの変革；生産性10倍向上、誰もが働きやすい現場を目指す  
(新構造形式・3次元プリンタ・自動施工・e市場・新物流システム・・・)