

第18回 日本ファシリティマネジメント大会

ファシリティマネジメント  
フォーラム **FACILITY**  
**MANAGEMENT**  
JFMA **FORUM** *Web* 2024

テーマ：道路インフラマネジメントに民間ノウハウが活かせるだろうか？  
民間有料道路事業者の視点からの直言を聞く！

インフラマネジメント部会活動報告

### セッション参加者

基調提言者：部会アドバイザー水野高志氏 八千代エンジニアリング(株)副社長

指定発言者①：増田真一氏 日本自動車道(株)代表取締役

指定発言者②：幸野茂氏 (株)白糸ハイランドウェイ代表取締役

進行役：中川均 インフラマネジメント部会 部会長

わがふるさとの安全・安心はサステナブルに担保されているだろうか？

公共インフラの健全な維持管理をFM (AM) 手法で！

●keywords●

市民協働 官民連携 PFI/PPP AI活用 地方自治体の課題 インフラメンテ国民会議インフラマネジャー育成 公共施設ROE 想定外の災害予防 Kosen=ソーシャルドクター



部会長：中川 均  
一般社団法人  
日本観光自動車道協会  
(道路運送法道路の協会)

**サマリー** 2012年に発生した笹子トンネル天井版崩落事故以来、公共インフラ点検の重要性がクローズアップされたが、多くの地方自治体では技術者不足・予算不足などの理由からもはや点検が目的化され、結果の評価やその後に取られるべき処置に手が回らないという本音が聞こえる。私たちはこの分野にFM手法を活用した官民連携を基本とした民間活力の利用による問題解決手法の調査研究を行っている。

活動内容

各地域での意見交換

- ・民間有料道路管理者との意見交換 日本観光自動車道協会会員道路の見学・意見交換
- ・行政との意見交換 横浜市街路樹の管理について見学・意見交換

インフラマネジメント人材の育成を目的とした「インフラ点検のすゝめ」の出版。

国土交通省「インフラメンテ国民会議」への参加により行政連携等を模索・展開。

若手人材の育成を目的とする「高等専門学校生によるインフラマネジメントテクノロジーコンテスト2022年」の開催。

昨年のファシリティマネジメントフォーラムにて最優秀賞・国立高専機構福井工業高等専門学校、優秀賞・同旭川工業高等専門学校の作品とメンバーを紹介し、彼らの自由な発想による議論をオンラインで配信することができた。

さまざまな分野の方に参加いただきたい、実践的な事例を中心に活動を行いますので楽しい調査研究活動が実施できますよ！

※定例会開催日程(原則) 第2水曜日10:00~11:30、年10回

調査研究委員会18部会唯一のインフラ系部会

活動計画

1. 人材育成の観点から高専生を対象とした第4回「インフラマネジメントテクノロジーコンテスト」を企画・実施する。
2. 昨年調査研究委員会タスクフォースであったSDGs研究を、グリーンインフラのメンテナンスの持続可能性に着目した研究活動を行う。
3. 地方自治体「公共施設等総合管理計画」におけるハコモノとインフラとの融合および公会計との運動の研究を、公共FM部会およびFM戦略部会等と共同の作業部会を設置して実施する。(他部会との調整が必要ですが)
4. 引き続き国土省インフラメンテナンス国民会議に実行委員および企画委員を派遣し、インフラマネジメント産業の育成に関連した政策提言活動を実施する。

成果

●民間有料道路会社と意見交換をすることにより各道路固有の課題とアセットマネジメントの考え方の違いを体感することができた。

横浜市との街路樹管理についての意見交換により住民負担型で財源を担保する考え方を知ることができた。

●ファシリティマネジメントフォーラム2022にて「インフラマネジメントテクノロジーコンテスト2022」最優秀賞・国立高専機構福井工業高等専門学校、優秀賞・同旭川工業高等専門学校の作品とメンバーを紹介し、また長岡工業高等専門学校のBe-Miceと「グリーンインフラ」に関する意見交換を実施した模様を発信できた。

※研究成果の詳細を閲覧することが可能です：「研究成果 他」の項目へ

メンバー

部会長：中川 均(日本観光自動車道協会)

副部会長：岩佐 宏一(アイセイ)

部会員：青木 秀樹・盛田 彰宏・渡辺 隆(パスコ) 安藤 秀徳(東京美装興業)

猪爪 一良(オリエンタルコンサルタンツ) 岩本 和也(間瀬コンサルタンツ)

岡野 登美子(アイセイ) 小野木 康介・宮島 卓也(アジア航測)

北澤 隆一(ウォールナット) 幸野 茂・鈴木 泉・渡邊 大介(ガイアート)

佐々木 正博(個人) 鈴江 俊雄(三菱重工) 鈴木 智行(八千代エンジニアリング)

多和田 俊介(アイ・エス・エス) 仲田 尚樹(ヤシマ工業)

福澤 伸彦(パシフィックコンサルタンツ) 宮下 昌展(エムケイ興産)

山本 大介(関電工) 横田 慎一(行政経営支援機構)

事務局：川村 正夫・佐藤 芳宏(JFMA)

**JTRA 一般社団法人日本観光自動車道協会**  
**JAPAN TOURISM ROAD ASSOCIATION**



日本観光自動車道協会の概要

(1) 協会の概要

団体名称：一般社団法人日本観光自動車道協会

英語表記：Japan Tourism Road Association Inc.

団体住所：〒104-0061 東京都中央区銀座六丁目13番9号 GIRAC GINZA 8F bizcube

TEL 03(4500)7531

MAIL office@tourism-road.or.jp

URL http://www.tourism-road.or.jp/



(2) 沿革

1956年 道路運送法に基づく道路事業を運営する自動車道事業者各社により、同事業発展のため任意団体日本有料道路協会として発足

2018年 一般社団法人日本観光自動車道協会を設立



**国立・国定公園内に点在する19路線**

**国内唯一の民間有料道路協会**

会員リスト

■正会員

会員名	路線名
(株)札幌振興公社	藻岩山観光自動車道
(株)岩木スカイライン	津軽岩木スカイライン
宮城交通(株)	蔵王ハイライン
(株)白糸ハイランドウェイ	白糸ハイランドウェイ
(株)西武リアルティソリューションズ	カニハイウェイ、鬼押ハイウェイ
東京高速道路(株)	東京高速道路
伊豆箱根鉄道(株)	湯河原パークウェイ
芦ノ湖スカイライン(株)	芦ノ湖スカイライン
熱海インフラマネジメント(同)	熱海ビーチライン
富士急行(株)	南富士エバークリーンライン
日本自動車道株	伊吹山ドライブウェイ
三重県観光開発(株)	伊勢志摩スカイライン
奥比叡参詣自動車道(株)	奥比叡ドライブウェイ
比叡山自動車道(株)	比叡山ドライブウェイ
西山ドライブウェイ(株)	嵐山・高雄パークウェイ
近畿日本鉄道(株)	信貴生駒スカイライン
新若草山自動車道(株)	奈良奥山ドライブウェイ
芦有ドライブウェイ(株)	芦有ドライブウェイ

箱根ターンバイク アネスト岩田ターンバイク

■賛助会員

会員名

- (株)熊谷組 ●(株)ガイアート ●(株)オリエンタルコンサルタンツ ●パシフィックコンサルタンツ(株) ●八千代エンジニアリング(株) ●(株)アイ・エス・エス ●アイセイ(株) ●国際航業(株) ●(株)赤城商会 ●スマートカルチャーゲートウェイ(株)

公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA)  
第18回 日本ファシリティマネジメント大会  
ファシリティマネジメントフォーラム2024  
インフラマネジメント研究部会

**【テーマ】**

道路インフラマネジメントに民間ノウハウが活かせるのだろうか？

基調提言：我が国のインフラマネジメントの現在位置と今後の取り組みの視点  
部会アドバイザー 水野高志（八千代エンジニアリング株式会社）

# 目次

- I. 今あるインフラの維持管理の重要性
- II. 実践事例から見た日本の現在位置
- III. 必要なアプローチの転換と行動

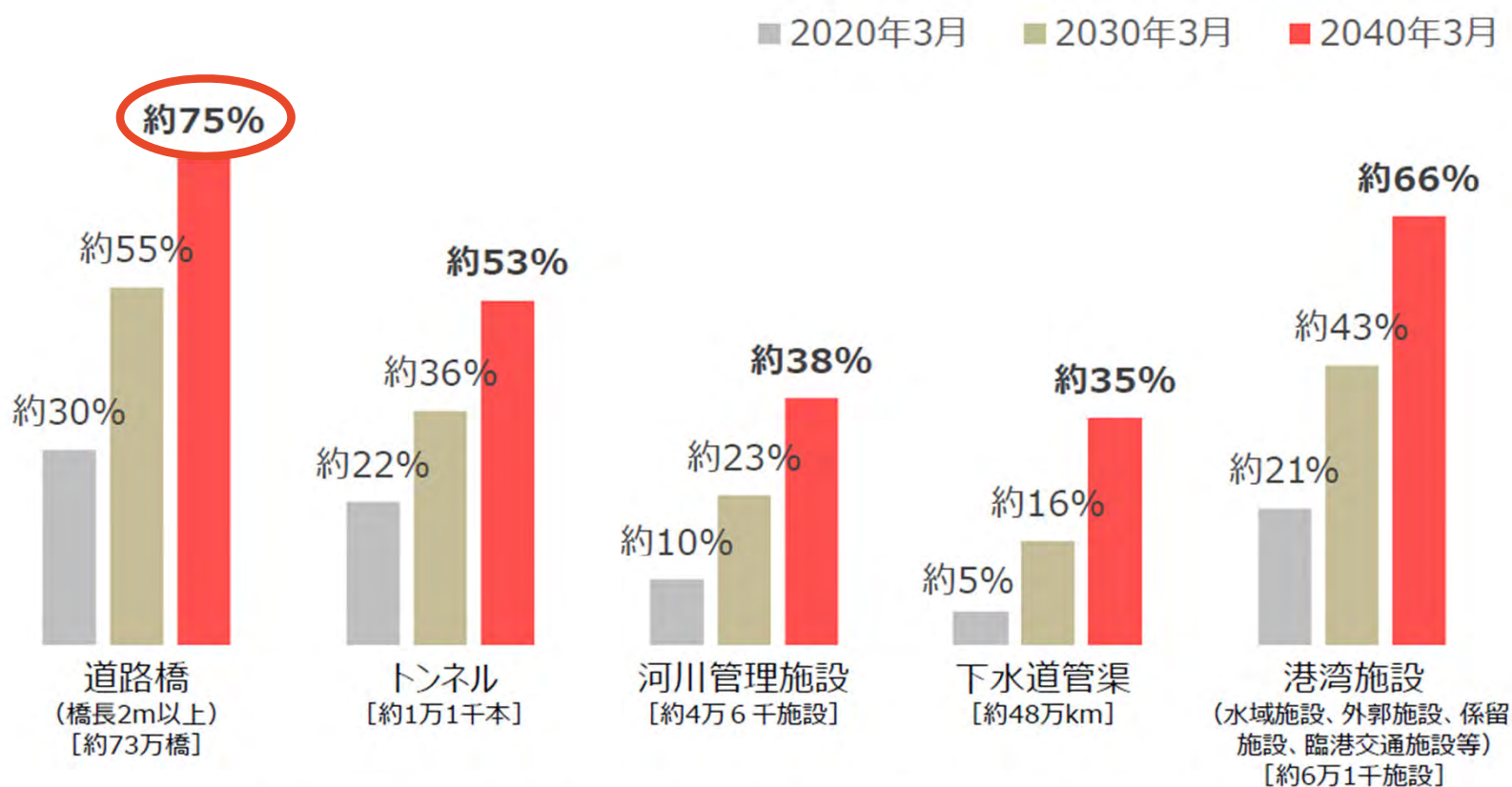
# I. 今あるインフラの維持管理の重要性 ※人口減少下の社会の要請

1. インフラの現状と課題
2. 老朽化対策とアセットマネジメントの関係
3. アセットマネジメントとは

# 1.インフラの現状と課題

高度成長期以降に整備された道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾等について、建設後50年以上経過する施設の割合が加速度的に高くなる。

※施設の老朽化の状況は、建設年度で一律に決まるのではなく、立地環境や維持管理の状況等によって異なるが、ここでは便宜的に建設後50年で整理。



## 【建設後50年以上経過する社会資本の割合】

※令和5年1月18日 国土交通省におけるインフラメンテナンスの取り組み（総合政策局公共事業企画調整課）より転載・加筆 5

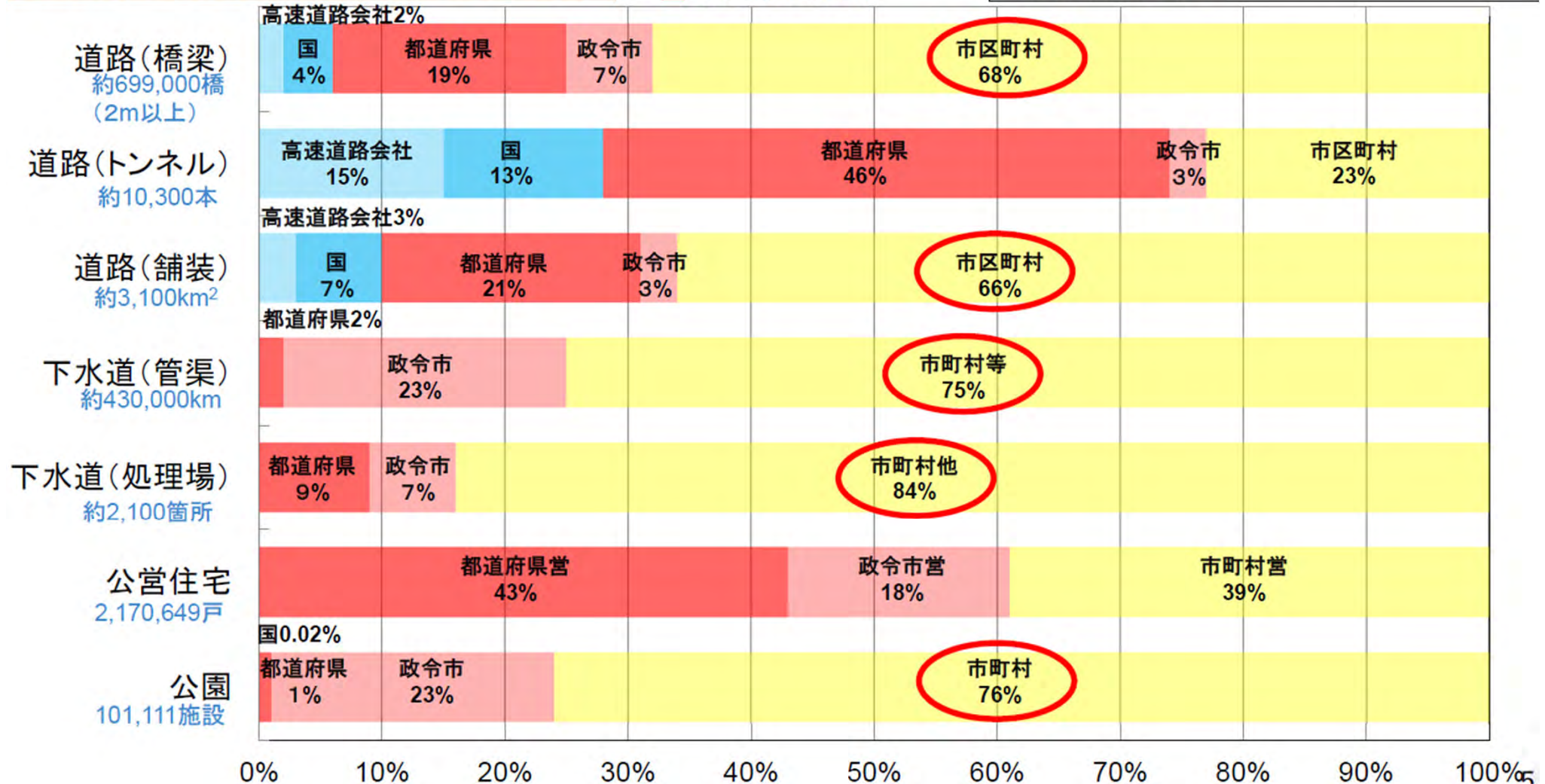


○ 道路橋や舗装、下水道施設、公園については、市町村が多くの施設等を管理している。

### 各分野における管理者別の施設数の割合

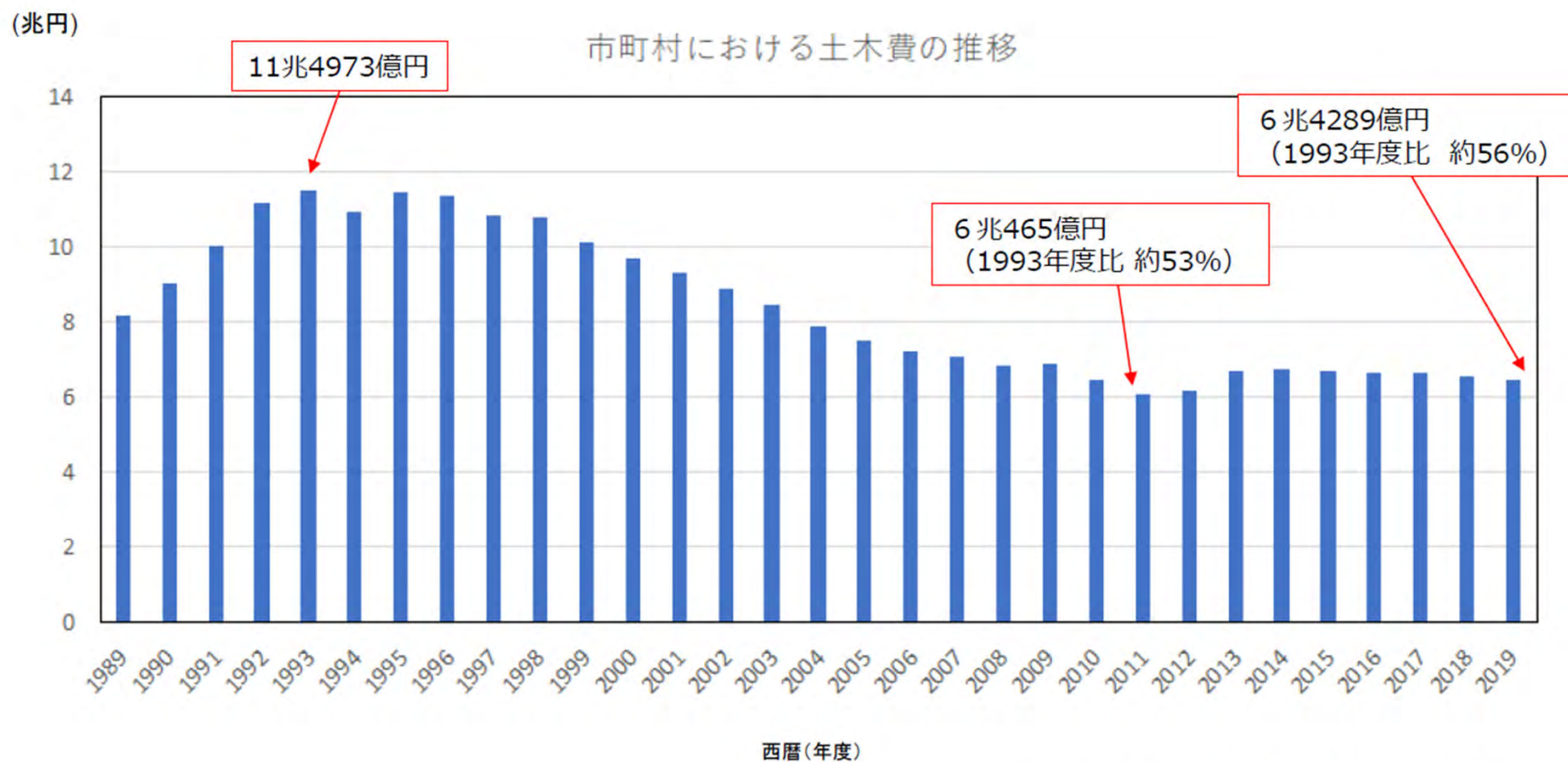
■ 国・高速道路会社  
■ 都道府県・政令市

出典：社会資本整備審議会・交通政策審議会  
「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について 答申」(平成25年12月)  
参考資料より国土交通省作成



※令和5年1月18日 国土交通省におけるインフラメンテナンスの取り組み（総合政策局公共事業企画調整課）より転載

○ 市町村の土木費は、ピーク時の1993年度（約11.5兆円）から2011年度までの間で約半分（約6兆円）に減少した。

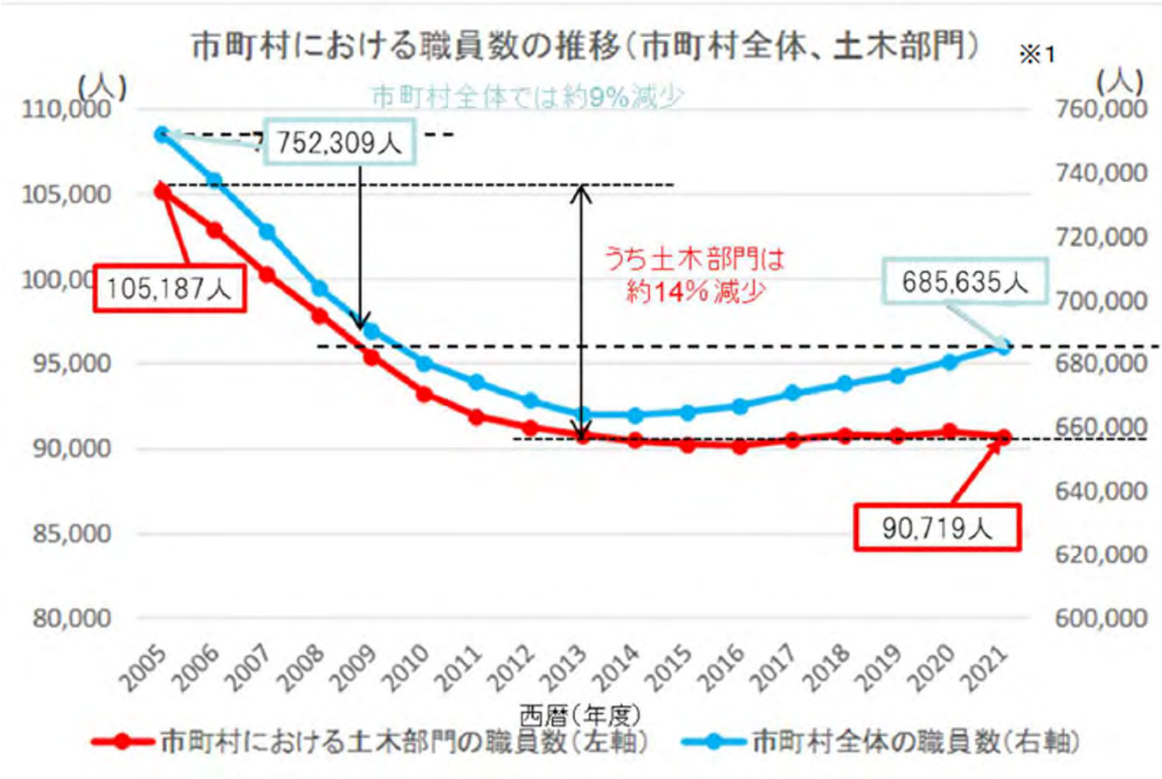


(地方財政統計年報より国土交通省作成)

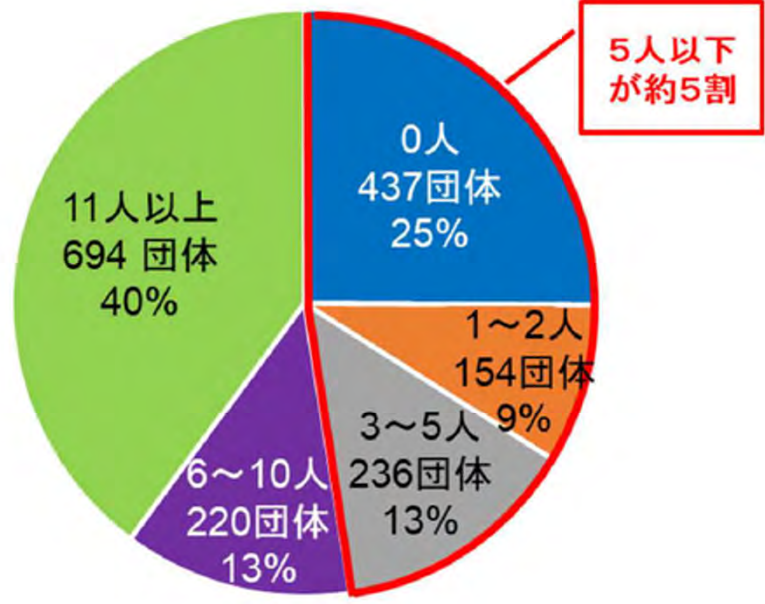
※令和5年1月18日 国土交通省におけるインフラメンテナンスの取り組み（総合政策局公共事業企画調整課）より転載

# 市町村における維持管理の課題② 技術系職員の減少

- 市町村における土木部門の職員数の減少割合は約14%であり、市町村全体の職員数の減少割合の約9%よりも大きい。
- 技術系職員が5人以下の市町村は全体の約5割である。



市町村における技術系職員数 ※1、※2



※1: 地方公共団体定員管理調査結果より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。また市町村としているが、特別区を含む。

※2: 技術系職員は土木技師、建築技師として定義。

※令和5年1月18日 国土交通省におけるインフラメンテナンスの取り組み（総合政策局公共事業企画調整課）より転載

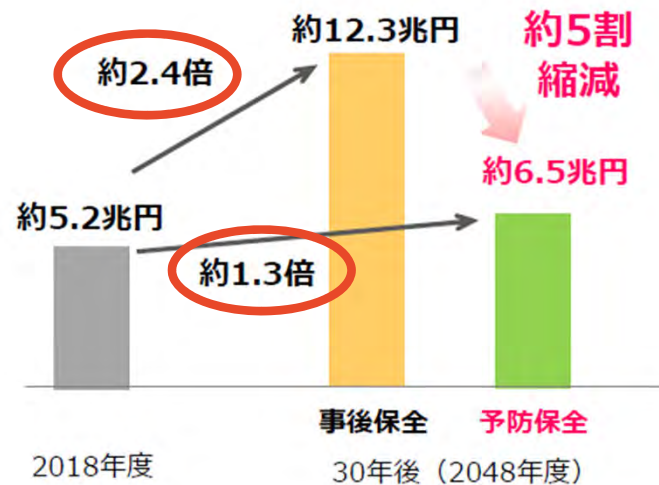
# 予防保全の効果の推計

## 2. (1)メンテナンスサイクルの確立

- 施設に不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から、施設に不具合が生じる前に対策を行う「予防保全」への転換により、今後増加が見込まれる維持管理・更新費の縮減を図ることが重要。
- 国土交通省が所管するインフラを対象に、将来の維持管理・更新費を推計したところ、「事後保全」の場合、1年当たりの費用は、2048年度には、2018年度の約2.4倍となる見込み。
- 一方、「予防保全」の場合、1年当たりの費用は、2048年度には、「事後保全」の場合と比べて約5割減少し、30年間の累計でも約3割減少する見込み。

### 【将来の維持管理・更新費用の推計結果 (2018年11月30日公表)】

30年後 (2048年度) の見通し



30年後 (2048年度) の見通し (累計)

	30年間の合計 (2019~2048年度)
事後保全	約280兆円
予防保全	約190兆円

約3割縮減

※1 国土交通省所管12分野 (道路、河川・ダム、砂防、海岸、下水道、港湾、空港、航路標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設) の国、都道府県、市町村、地方道路公社、(独)水資源機構、一部事務組合、港務局が管理する施設を対象。  
 ※2 様々な仮定をおいた上で幅を持った値として推計したもの。グラフ及び表ではその最大値を記載。  
 ※3 推計値は不確定要因による増減が想定される。

### (参考) 用語の定義

予防保全	施設の機能や性能に不具合が生じる前に修繕等の対策を講じること。
事後保全	施設の機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じること。

※令和5年1月18日 国土交通省におけるインフラメンテナンスの取り組み (総合政策局公共事業企画調整課) より転載・加筆 9

○ インフラメンテナンスに関する全般的な課題と、それらの課題に対して取り組むべき項目を整理。

### 全般的な課題

○ 高度経済成長期以降に整備し、老朽化した社会資本の割合が加速度的に上昇

○ 技術系職員の減少、不足

○ 土木費の減少

### これまでの主な取組

(1) メンテナンスサイクルの確立

・予防保全の効果の推計  
・5か年加速化対策による予算措置 等

(2) 施設の集約・再編等

・集約・再編によるストックの適正化  
・ガイドライン・マニュアルの整備 等

(3) 多様な契約方法の導入

・地域維持型契約方式  
・包括的民間委託などの民間活用 等

(4) 技術の継承・育成

・資格制度の構築  
・研修による人材育成 等

(5) 新技術の活用

・新技術活用促進に向けた手引き  
・新技術導入に要する予算を重点配分 等

(6) データの活用

・各分野でのデータベース整備  
・国土交通データプラットフォーム 等

(7) 国民の理解と協力

・インフラメンテナンス大賞  
・インフラメンテナンス国民会議 等

## 2. 老朽化対策とアセットマネジメント の関係

# 骨太方針2023の全体像

**アプローチ** =バックキャスト(あるべき将来像から改革方法を検討)

**エビデンス** =見える化(EBPM)

## インフラの役割

**=防災・減災、国土強靱化**

→災害に屈しない国土づくり, 流域治水, インフラ老朽化対策, DXの推進

**=生産性を高め経済社会を支える社会資本整備**

→インフラDXの加速(データのオープン化), 予防保全へ本格転換,  
ストック適正化=広域的・戦略的インフラマネジメント, PPP/PFIの推進

## 重点的な取り組み

(新しい資本主義)

=人への投資→構造的賃上げの実現

=少子化対策・子ども政策の抜本強化

=投資の拡大と経済社会改革の実行

→国内投資拡大, **GX・DX**, **SU**, **AI・量子技術**, インバウンド

=包摂社会の実現

=地域・中小企業の活性化(**デジ田**, 個性ある地域づくり)

## 実現したいこと

内外の歴史的・構造的変化と課題に直面している

※2022と大きな変更なし

・社会課題の解決に向けた取組それ自体を成長のエンジンとする

・課題解決と経済成長を同時に実現

・「賃金と物価の好循環」、「成長と分配の好循環」を目指す

- 骨太方針では
  - 骨太方針2021において、社会資本関連は「第5次 社会資本整備重点計画」（令和3年5月28日閣議決定）等に基づき実施とされている。
- 「第5次 社会資本整備重点計画」（令和3年5月28日閣議決定）
  - 社会資本整備の中長期的な目的
    - 国民が「真の豊かさ」を実感できる社会を構築する。
    - そのため「安全・安心の確保」、「持続可能な地域社会の形成」、「経済成長の実現」の3つの中長期的目的に資する社会資本を重点的に整備し、ストック効果の最大化を目指す。



- ストック効果を最大限発揮させるために・・・
  - ① 3つの総力（主体の総力、手段の総力、**時間軸の総力**）を挙げた社会資本整備の深化
  - ② 『**インフラ経営**』（※）により、インフラの潜在力を引き出す。

※インフラを国民が持つ資産として捉え、整備・維持管理・利活用の各段階において、工夫を凝らした新たな取組を実施すること



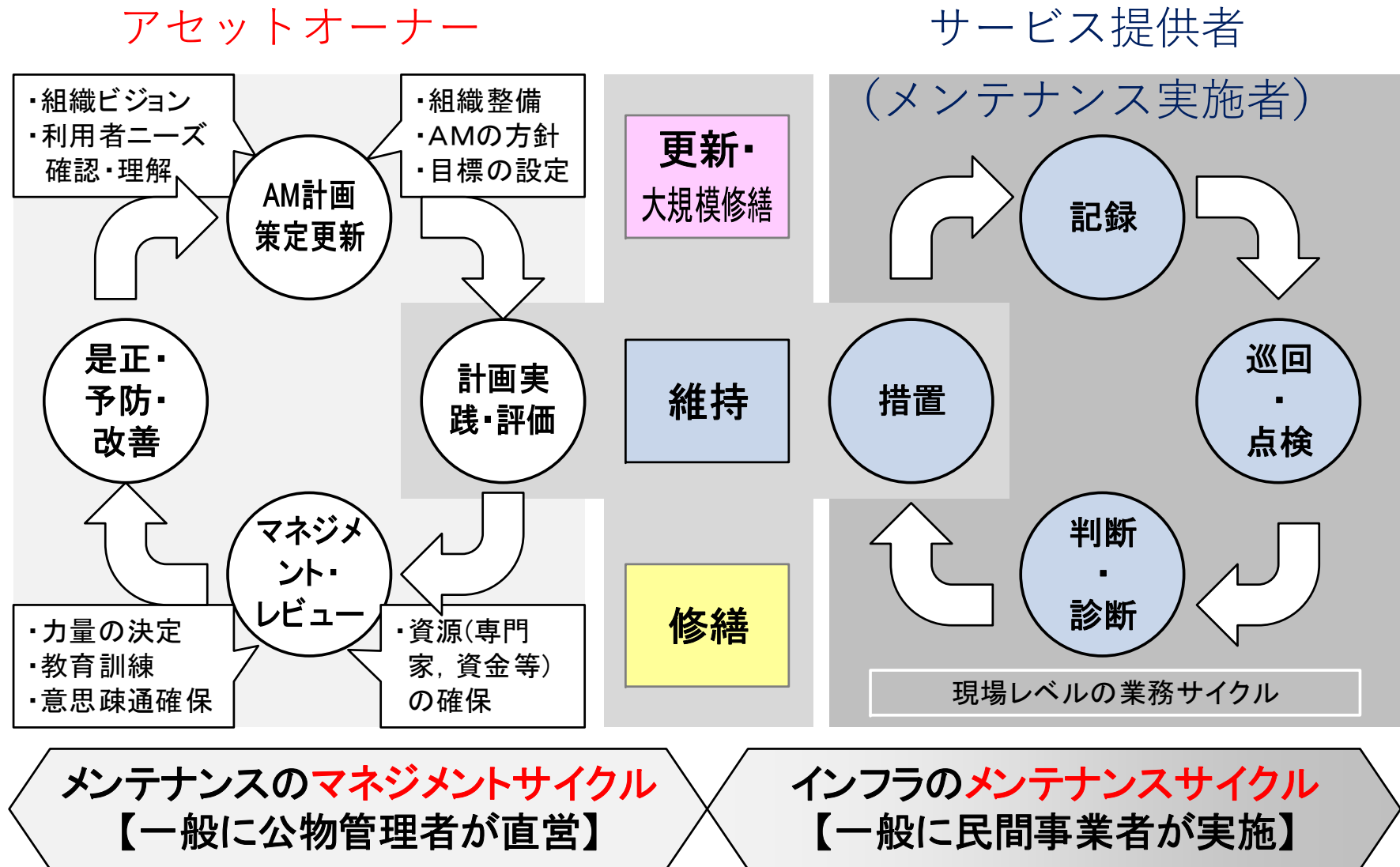
- **これはアセットマネジメント（AM）の定義そのもの！**
- 維持管理・更新の目的は何か？
  - **インフラが生み出す価値を最大限効率的に引き出すこと**

### 3.アセットマネジメントとは

- インフラから価値を引き出すための、調整された活動

# アセットマネジメントとは

## 2. 実施体制（両輪を回す）



出典：代表著者 水野高志：インフラマネジメント最前線，日経BP社,2015/11

# アセットマネジメントとは

## 3. 国際規格（ISO 55001）の要点・・・行動の内容

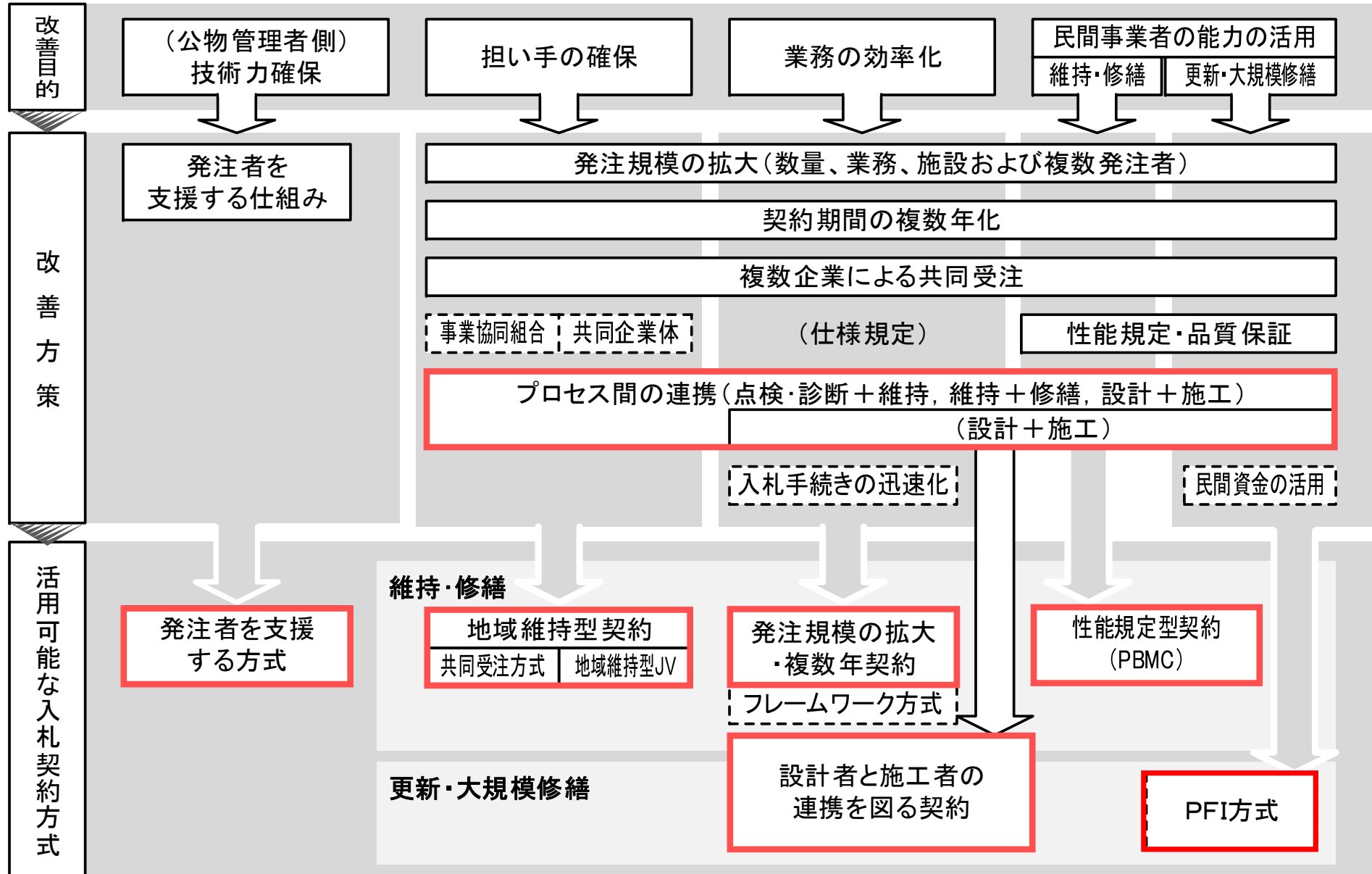
- 現場マネジメントに組織としての共通の方向性を待たせること
- トップマネジメント（長期的な組織目標や外部環境変化等）の視点から全体調整を図ること
- トレードオフの三要素（コスト，リスク，パフォーマンス）の最適化を図ること

## II. 実践事例から見た日本の現在位置

1. 課題に応じた実施手段の考え方
2. 米国の事例
3. 国内の事例
4. A Mにおける日本の現在位置

# 1. 課題に応じた実施手段の考え方

## 1. 改善目的を確認し方策を選択する



# 1. 課題に応じた実施手段の考え方

## 2. 包括的な維持管理調達の記事例

凡例: 国内事例 海外事例

凡例: ○該当, ×該当せず, -未確認

### 維持管理・更新等のサイクル

インフラの種類	Plan	Do			C	Act
	計画立案支援等	維持の効率化 (日常点検, 清掃, など)	修繕の効率化 (ex舗装修繕, 対策工事など)	更新の効率化 (橋梁の架け替え など)	定期点検・診断	計画更新支援
橋梁	青森県県土整備部 (発注規模の拡大: 日常点検+追跡調査+維持+対策工事)					
	米国ペンシルベニア州 (約558橋の一括架替え)					
舗装	国交省大宮国道等 (性能規定型契約: 維持のみ)					
	奈良県道路公社→解散(NEXCO西) (一部性能規定: 維持+舗装修繕)					
道路全体	府中市 (一部性能規定 700路線: 巡回+維持+修繕他)					
	英国(MAC→ASC→AD)方式 (性能規定型契約: 維持+各種修繕)				英国AD	
道路+河川+砂防など	米国フロリダ州交通局 I-595 (性能規定型契約(DBFOM): 17km 改良・改築(5年以内に完工)+維持管理(30年間))					
	福島県土木部 (地域維持型契約: 維持(道路, 河川, 砂防)+舗装修繕)					
河川・海岸	三条市土木部 (一部性能規定: 維持(道路, 公園, 水路)+補修)					
	英国ブロードランド(河川堤防高確保+高さ管理) 英国ペベンシーベイ(海岸堤防断面, 汀線確保+高さ管理)					

### Doにおける改善方策

発注規模の拡大	複数年度の契約期間の共同受注	複数企業による共同受注	プロセス間の連携	性能規定型契約	入札手続きの迅速化	民間資金の活用	発注者を支援する仕組み
○	×	×	○	×	×	×	×
○	○	○	○	○	×	○	○
○	○	×	×	○	×	×	×
○	単→複数年	○	○	○	×	×	○
○	3年→複数年	○	○	補修の一部	×	×	×
○	○	○	○	○	ADと別運用	×	○
○	○	○	○	○	-	○	○
○	単→複数年	○	○	×	×	×	×
○	2年→複数年	○	○	補修の一部	×	×	×
○	○	○	○	○	-	○	○

出典 土木学会: 「維持管理等の入札契約方式ガイドライン(案) ~包括的な契約の考え方~」の策定について, H27.3に加筆して作成

# 2.米国の事例

## (1) 米国の運輸関係プロジェクトの事例

No.	プロジェクト名	発注者	契約形態	支払方法	契約額 (百万ドル)	契約年	契約期間	備考
1	Dulles Greenway	Virginia DoT	DBFOM	TR	350	1993	63年	2006年売却
2	91 Express Lanes	Orange County Transportation Authority	DBFOM	TR	135	1995	?	2003年売却
3	Chicago Skyway	City of Chicago	リース	LTL	1,831	2005	99年	2015年売却
4	Indiana Toll Road	Indiana DoT	リース	LTL	3,800	2006	75年	当初契約
5	Pocahontas Parkway / Richmond Airport Connector	Virginia DoT	リース	LTL	597	2006	99年	改良工事含む
6	Capital Beltway High Occupancy Toll (HOT) Lanes (I-495)	Virginia DoT	DBFOM	TC	2,068	2008	85年	
7	SH 130 (Segments 5-6)	Texas DoT	DBFOM	TR	1,328	2008	-	2016年破産
8	I-595 Corridor Roadway Improvements	Florida DoT	DBFOM	AP	1,834	2009	35年	AP方式最初の事例
9	LBJ Express / IH 635 Managed Lanes	Texas DoT	DBFOM	TC	2,645	2009	52年	
10	North Tarrant Express I-820 and SH 121/183 (Segments 1 and 2W)	Texas DoT	DBFOM	TC	2,122	2009	52年	
11	Port of Miami Tunnel	Florida DoT	DBFM	AP	1,113	2009	30年	
12	Seagirt Marine Terminal	Maryland DoT	リース	LTL	1,465	2010	50年	港湾ターミナル
13	Presidio Parkway (Phase II)	California DoT	DBFM	AP	365	2011	30年	
14	Elizabeth River Tunnels (Downtown / Midtown Tunnel)	Virginia DoT	DBFOM	TC	2,089	2012	58年	
15	I-95 HOV / HOT Lanes	Virginia DoT	DBFOM	TC	923	2012	76年	
16	Ohio River Bridges East End Crossing	Indiana DoT	DBFOM	AP	1,319	2012	39年	
17	Goethals Bridge Replacement	The Port Authority of NY&NJ	DBFM	AP	1,436	2013	40年	
18	North Tarrant Express 35W (Segments 3A)	Texas DoT	DBFOM	TC	1,409	2013	52年	
19	I-4 Ultimate	Florida DoT	DBFOM	AP	2,877	2014	40年	
20	I-69 Section 5	Indiana DoT	DBFOM	AP	560	2014	35年	2017年Dotへ移管
21	I-77 Express Lanes	North Carolina DoT	DBFOM	TC	636	2014	50年	
22	US 36 Express Lanes (Phase 2)	Colorado HPTE	DBFOM	TC	208	2014	50年	
23	Pennsylvania Rapid Bridge Replacement Project	Pennsylvania DoT	DBFM	AP	1,119	2015	28年	558橋一括更新
24	Southern Ohio Veterans Memorial Highway (Portsmouth Bypass)	Ohio DoT	DBFOM	AP	646	2015	39年	
25	Purple Line Project	Maryland DoT	DBFOM	AP	2,650	2016	35年	LRTプロジェクト
26	SH 288 Toll Lanes Project	Texas DoT	DBFOM	TC	1,064	2016	52年	
27	State Street Redevelopment Project	City of West Lafayette	DBFM	AP	123	2016	25年	地方道路の改良
28	395 Express Lanes	Virginia DoT	DBFOM	TC	554	2017	70年	
29	Northampton County Bridge Renewal Program	Northampton County	DBFM	AP	38	2017	14年	郡のプロジェクト
30	Transform 66 - Outside the Beltway	Virginia DoT	DBFOM	TC	3,724	2017	50年	
31	Central 70	Colorado DoT	DBFOM	AP	1,271	2018	30年	
32	Gordie Howe International Bridge	Windsor-Detroit Bridge Authority	DBFM	AP	4,415	2018	36年	
33	I-75 Modernization Project Segment 3	Michigan DoT	DBFM	AP	1,400	2018	30年	
34	I-95 Express Lanes Fredericksburg Extension	Virginia DoT	DBFOM	TC	830	2019	68年	
35	Belle Chasse Bridge and Tunnel Replacement	Louisiana DoT and Development	DBFOM	TC	148	2020	?	
36	Houbolt Road Bridge P3 Project, Joliet, Illinois	Illinois DoT	DBFOM	LTL	190	2020	99年	

TC Toll Concession (料金収入権をオーナーが事業者に付与)  
 TR Toll Road (民間所有: 料金収入権を事業者に付与)  
 AP Availability Payment (要求水準達成度に基づきオーナーが対価を支払う)  
 LTL Long Term Lease (既存施設を対象に料金収入権を事業者に付与)

出典: [https://www.fhwa.dot.gov/ipd/project\\_profiles/](https://www.fhwa.dot.gov/ipd/project_profiles/)

より筆者(水野高志)が作成



## 2. 米国の事例

### (2) Goethals bridge 更新事業



<https://www.nydailynews.com/> より転載



<https://foothillsbridge.com/projects/goethals-bridge-replacement/> より転載

## 2.米国の事例

### (3) 橋梁一括更新事業（ペンシルバニア州）

- 老朽化が進んでいる558の橋梁を対象とした架け替えのプロジェクト。
- 3年間で架け替えを完了し、25年後の橋梁の健全度を保証（維持管理も受託者の業務）。

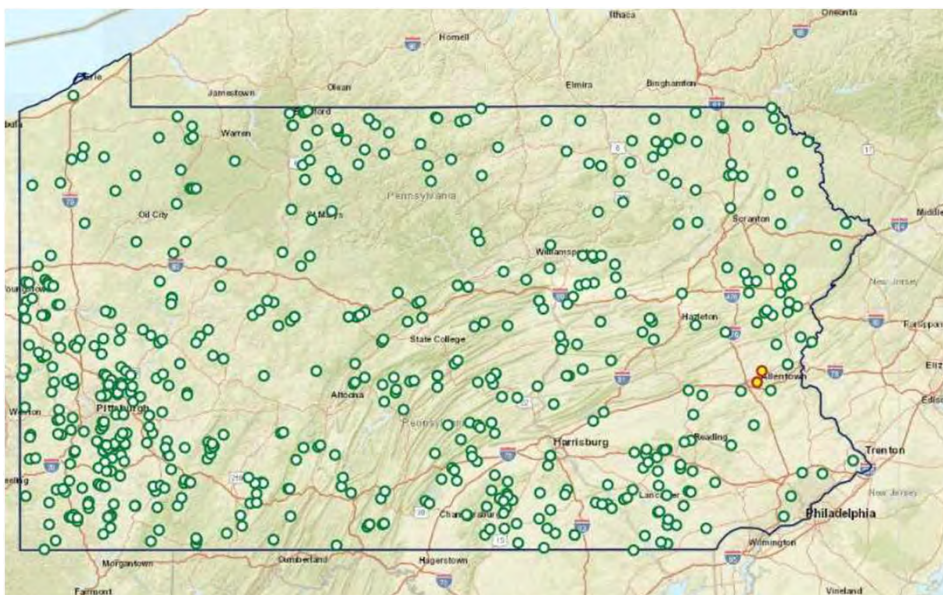


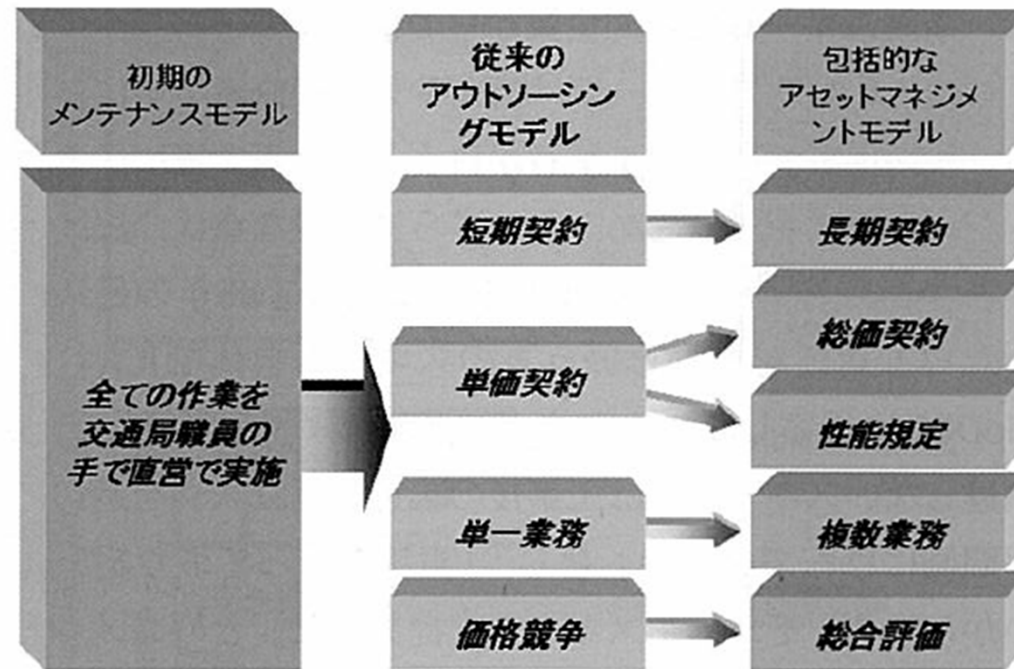
photo credit: Plenary Group

出典：内閣府「令和元年度 諸外国におけるPPP/PFI 事業調査」，FHWAのHP

## 2.米国の事例

### (4) PBMCによる道路の維持管理

- 2000年前後より、性能規定型維持管理契約（PBMC：Performance-Based Management Contract）が利用されるようになった。

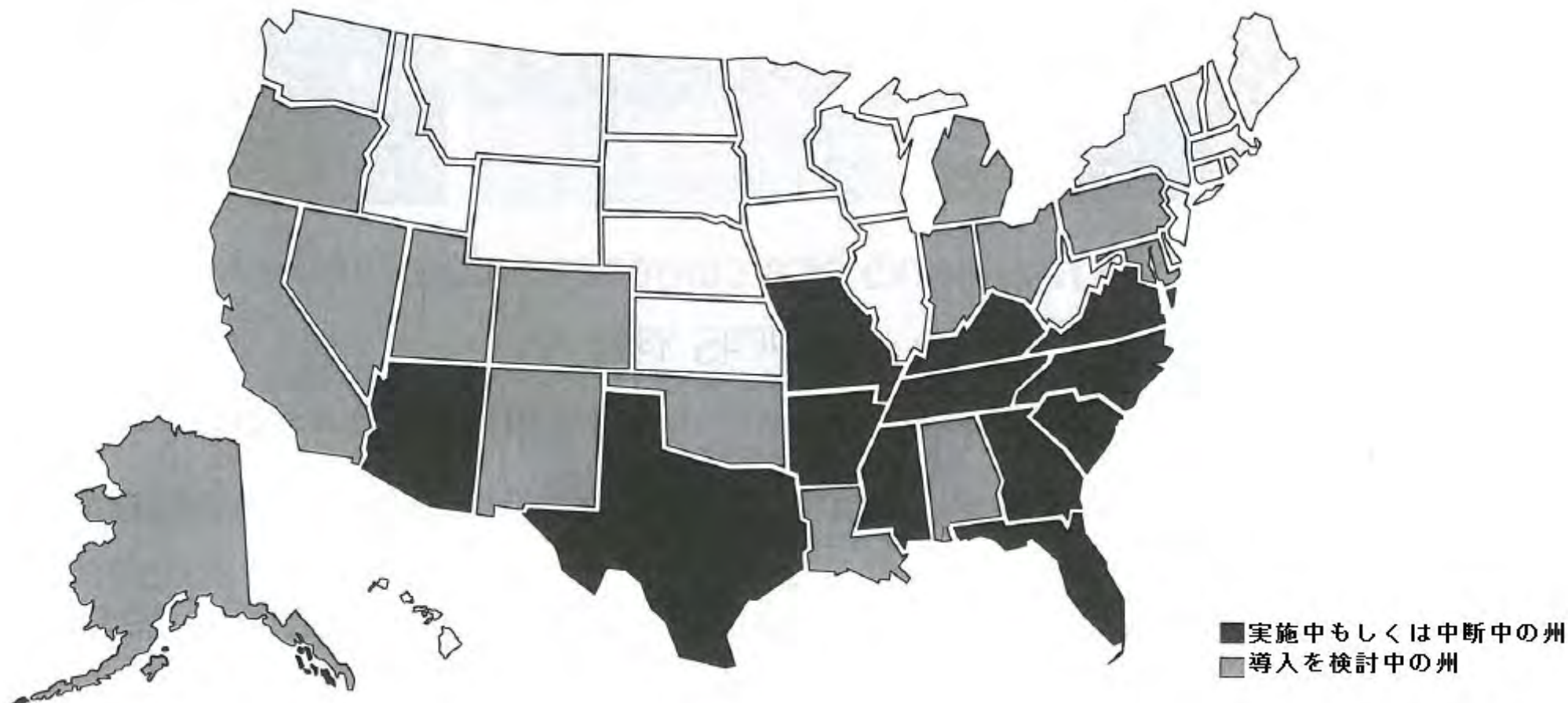


出典：水野高志:米国の性能規定型維持管理契約(PBMC)の概要と我が国への示唆 -道路の維持管理業務を題材として-, 土木技術 66 巻 3 号(2011.3)

## 2.米国の事例

### (4) PBMCによる道路の維持管理

- 12州がPBMC導入済みで、15州が検討中 (※2011調査時点)



※ 2011年にFDOTより受領

## 2.米国の事例

### (4)PBMCによる道路の維持管理 (フロリダ州は2005.7から導入)

- 年間維持管理費は直営から**13%減**
- 契約本数は**993本から28本に減**

<b>FDOT Comparison of Methods</b> Estimated Levels by FY 07/08	州政府直営による維持管理	従来の外注契約	包括委託契約 (PBMC)
年間維持管理費	\$173.2 mil	\$162.1 mil	\$145.9 mil
コスト縮減率	0	6%	<b>13%</b>
契約の本数	0	993	<b>28</b>
年間の請求書の数	0	11,916	336
契約公告・締結または更新	0	962	4
州政府の維持管理担当職員数	3,049	124	38
州政府の維持管理以外の職員数	123	30	2
業績ベースか？作業ベースか？	業績と作業	作業	業績ベース

※フロリダ州の2007/2008会計年度実績で推算

※オリジナルデータはFDOTより受領

# 3.日本の事例

- 道路のPFIは愛知県道路公社のコンセッション事業のみ
- インフラの維持管理における包括的民間委託を導入した自治体は下水道分野を除くと13団体にすぎない。
- 自治体向けのアプローチが重要。

**施設の包括化のケース**

- ・新潟県三条市 ・石川県かほく市
- ・福島県 ・栃木県
- ・北海道清里町

(道路・河川) 福島県、北海道清里町  
(道路・河川・砂防) 栃木県  
(道路・公園・水路) 新潟県三条市  
(下水道・農業集落排水・上水道) 石川県かほく市

**業務の包括化のケース**

**道路分野(橋梁含む)**

- ・青森県 ・長野県 ・山口県
- ・兵庫県 ・奈良県 ・長崎県
- ・沖縄県 ・東京都府中市

※2021年4月現在

<b>下水道分野</b>		
<b>(処理場)</b>	計272団体	
・北海道旭川市	・静岡県浜松市	・兵庫県神戸市
・神奈川県横浜市	・静岡県富士市	・奈良県奈良市
・富山県黒部市	・大阪府大阪市	・香川県高松市
・石川県金沢市	・大阪府堺市	・大分県大分市
・石川県かほく市		他
<b>(ポンプ場)</b>	計180団体	
・北海道旭川市	・石川県金沢市	・香川県高松市
・富山県黒部市	・石川県かほく市	・大分県大分市
		他
<b>(管路)</b>	計33団体	
・北海道岩見沢市	・静岡県富士市	・大阪府河内長野市
・石川県かほく市	・大阪府堺市	・大阪府大阪狭山市
		他

(国土交通省調べ)

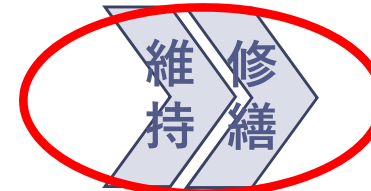
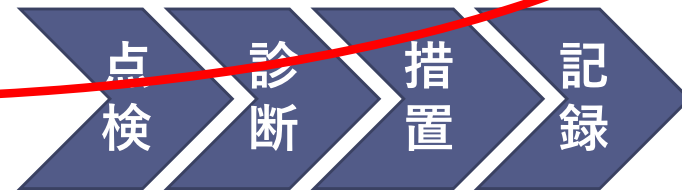
出典：インフラメンテナンスにおける包括的民間委託導入の手引き（令和5年3月）

# 4. AMにおける日本の現在位置

- 20年以上前の海外実績をいまだ超えられない日本
  - **これは、まだまだ工夫の余地（市場）があるということ！**

欧米

**D B F O M**




日本

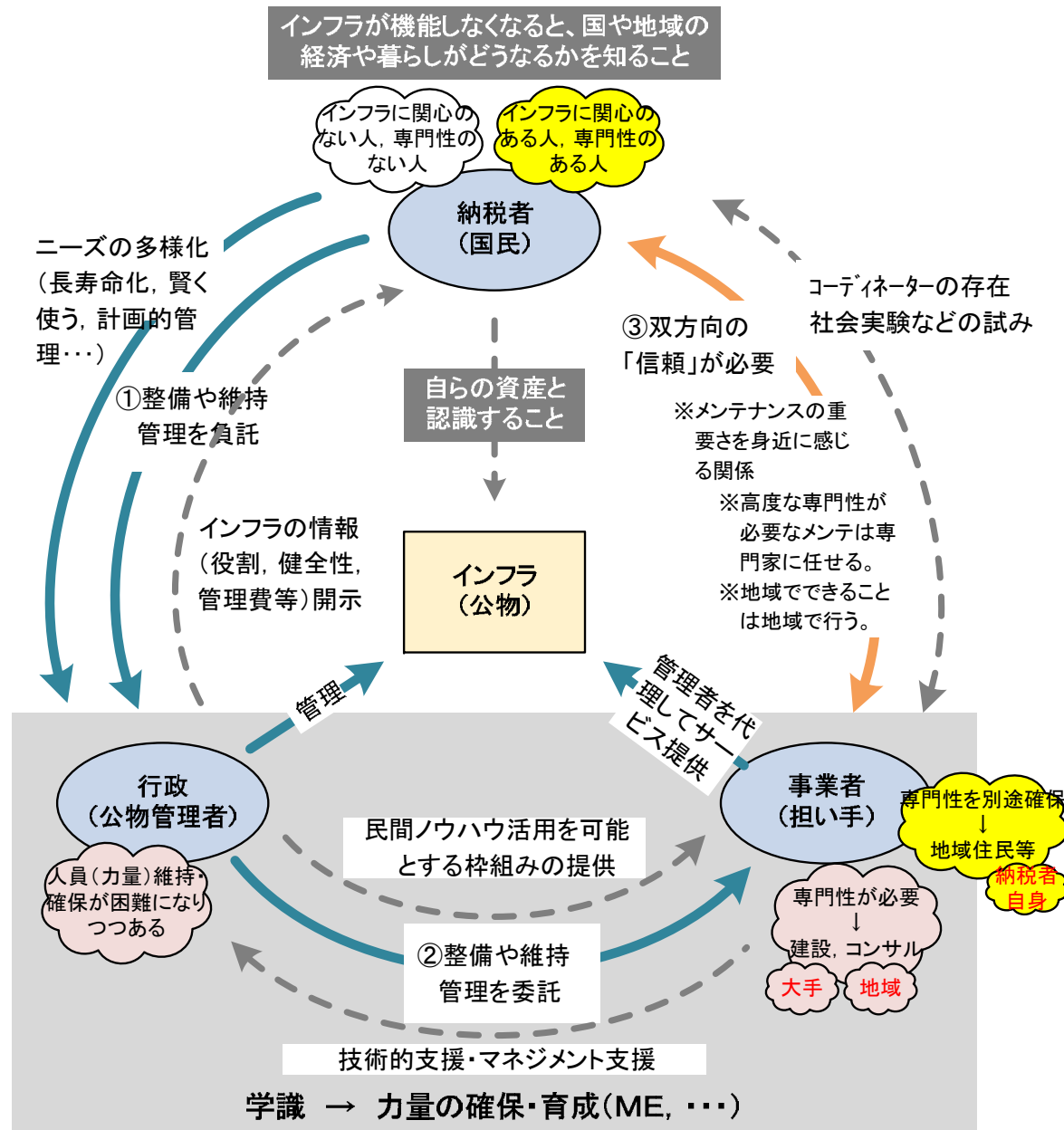
- 橋の架替え
- 大規模修繕（健全化）
- 機能増強（車線追加等）
- 築堤
- . . .

### III. 必要なアプローチの転換と行動



- **アセットマネジメントは「老朽化対策」ではなく、「将来への投資」**
    - 予算確保の視点を「費用」ではなく「投資」に（→夢のある仕事に）
    - メンテナンスは「作業」ではなく「機能維持（価値の提供）サービス」（=サブスク）に
  - **日本の課題解決策が世界に貢献（いずれほとんどの国は人口減少国に）**
    - 国内実績を海外案件の実績に→ISO55001に則った実施
- 
- **求められる民間のノウハウの活用**
    - 納税者，オーナーとの信頼のマネジメントの構築

# アセットマネジメント捉え方を変える



※筆者 (水野高志) が作成



**YACHIYO**  
Engineering

2023.12



# 伊吹山ドライブウェイ ご紹介資料

日本自動車道株式会社  
代表取締役 増田真一

IBUKIYAMA DRIVEWAY  
JAPAN AUTOMOBILE ROAD CORPORATION

# 伊吹山ドライブウェイ 概要

開業 : 1964年(昭和39年)6月17日 一部開通

1965年(昭和40年)7月1日 全線開通

区間 : 起点 岐阜県不破郡関ヶ原町 (料金所)

終点 滋賀県米原市 (山頂駐車場)

延長 : 17km (往復34km)

営業期間 : 4月第3土曜～11月最終日曜(冬季は閉鎖)

営業時間 : 8:00～20:00 (夏季 3:00～21:00)

通行料金 : 自動二輪車 2,200円(125cc超) 軽・普通自動車 3,140円 マイクロバス 7,850円 大型バス 12,560円

通行台数 : 71,145台(2022年度実績) 来場者数 : 約215,000人(2022年度実績)



伊吹山と伊吹山ドライブウェイ



伊吹山ドライブウェイ(起点・伊吹山口交差点)



伊吹山ドライブウェイ(終点・山頂駐車場)

# 全国から注目される伊吹山

伊吹山は日本の中心地に位置し、交通の便が良いことから全国各地から毎年多くの来場者が訪れます。地元滋賀、岐阜だけでなく、大阪、京都など、関西方面からの需要も高く、高山ハイキングが楽しめる登山スポットとして重宝されています。

伊吹山ドライブウェイを利用することで、より気軽に貴重な高山植物や山頂からの絶景をお楽しみいただけます。



# 伊吹山ドライブウェイ路線図

伊吹山ドライブウェイは、東西の分岐点である滋賀県と岐阜県の県境を縫うように走ります。滋賀県側は琵琶湖と比良山地、岐阜県側は岐阜、名古屋の街並みを望めます。カーブを曲がるたび、伊吹山の雄大な大自然を堪能することができます。



# 終点 山頂駐車場 (600台収容)





# スカイテラス伊吹山

山頂駐車場内の展望ショップ「スカイテラス伊吹山」では、伊吹山の眺望の良さを活かした琵琶湖を望む売店で、滋賀県と岐阜県の名品や、薬草の産地としても有名な伊吹山ならではの商品とお食事をご用意しております。



# 各種イベント

伊吹山ドライブウェイではフォトコンテストや星空鑑賞会、滋賀県警岐阜県警共同の交通安全祭など、各種イベントを行っております。特に夏季の夜間営業では、車中泊ができる山として県外からも多くの方が来場され、伊吹山の注目度も高まっています。





60th  
IBUKIYAMA DRIVEWAY  
JAPAN AUTOMOBILE ROAD CORPORATION

伊吹山の大自然の魅力を、次の世代へ。

# 白糸ハイランドウェイの概要と取組

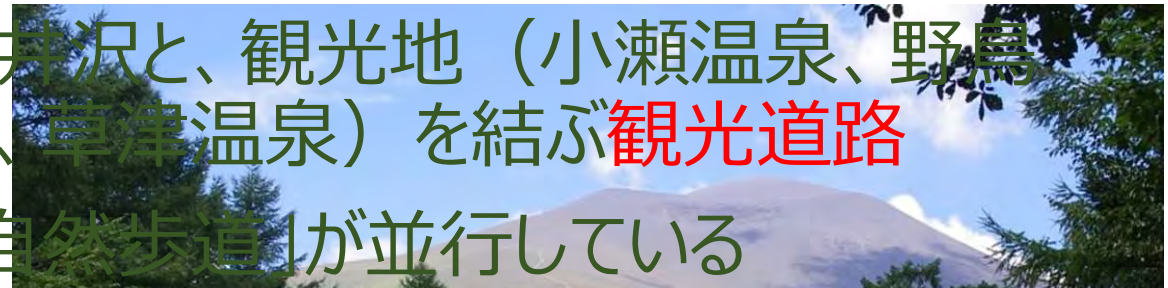
観光自動車道が地域社会に貢献するには



# 白糸ハイランドウェイの概要



- 道路運送法に基づき免許・認可された、**民間事業者の所有・運営**による延長10km、幅員約7mの有料道路
- 自動車専用道路で、軽車両、125cc以下バイクは通行不可
- 軽井沢町中心部～旧軽井沢と、観光地（小瀬温泉、野鳥の森、白糸の滝、浅間山、草津温泉）を結ぶ**観光道路**
- ハイキングコース「信濃路自然歩道」が並行している
- 上信越高原国立公園内に位置し、**8割が特別地域**に属し、二次交通の役割を担う**公園事業者**として認可を受けている
- 草軽交通(株)から有料道路部門を分社化し、**(株)白糸ハイランドウェイ**として**道路運営を事業継承**し、**(株)ガイアート**が取得
- 供用約50年経過で**老朽化対策とメンテナンスの確立が急務**
- ISO55001**アセットマネジメントシステムの認証取得**



# 白糸ハイランドウェイの取得目的



- 道路および道路施設を適切に管理する能力を有することを示し、その向上を図る。
- 白糸ハイランドウェイを実証フィールドとして、新技術の改良と普及を図る。



- ISO55001アセットマネジメント手法（コスト、リスク、パフォーマンスのバランス）を活かし、長・中期的視野から全体最適化を図る
- アセットを最大限有効活用し、アセットから生み出される付加価値を享受する



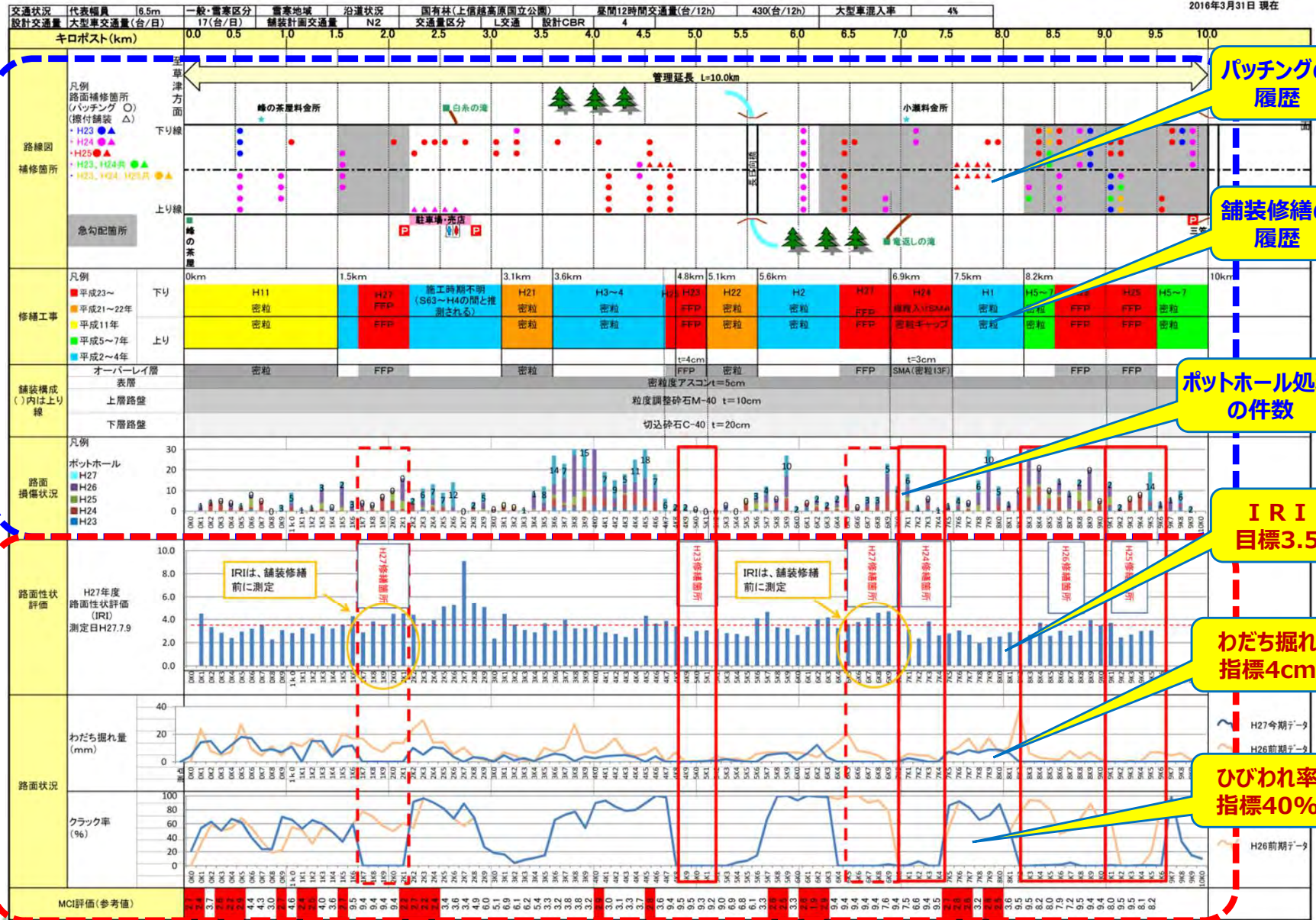
# 維持管理能力を示し向上を図る

平成27年度 白糸ハイランドウェイ 舗装補修履歴データ

2016年3月31日 現在

モニタの履歴

点検データ



パッチングの履歴

舗装修繕の履歴

ポットホール処理の件数

IRI 目標3.5

わだち掘れ指標4cm

ひびわれ率指標40%

# アセットの有効活用と便益

## 大学・研究機関への実証フィールド提供



## その他のフィールド提供





# 地域企業として果たすべき役割とは

- 軽井沢観光における白糸ハイランドウェイの位置付け？
- 白糸ハイランドウェイをめぐる様々な制約（道路法、道路運送法、道路交通法、自然公園法etc）への対応
- ステークホルダー、地域住民、観光客のニーズとは？



- ステークホルダーとのワークショップを通じ、顧客ニーズの掘り起こしと、提供するサービスを探る（過去に2回開催）
  - 第1回：2011年12月2日『白糸ハイランドウェイの利便性向上と軽井沢の魅力』
  - 第2回：2019年5月28日『軽井沢の観光にインフラが果たせる役割』
  - 第3回：2023年11月22日『SDGsで観光道路が地域社会に貢献できること』

