

官民連携における管路の更新 および維持管理について

平成27年度

第3回水道分野における官民連携推進協議会資料

株式会社栗本鐵工所

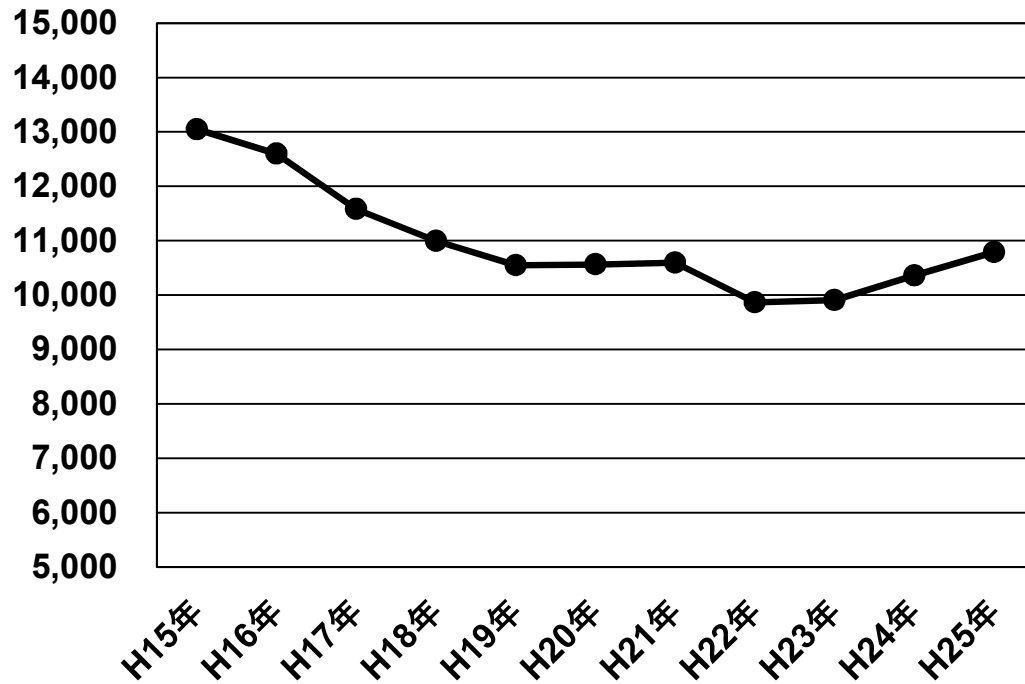
本日の内容

1. 水道事業(管路)の現状
2. 代表的な官民連携形態
3. 管路業務委託スキーム案
4. 管路に関する官民連携事例
5. まとめ

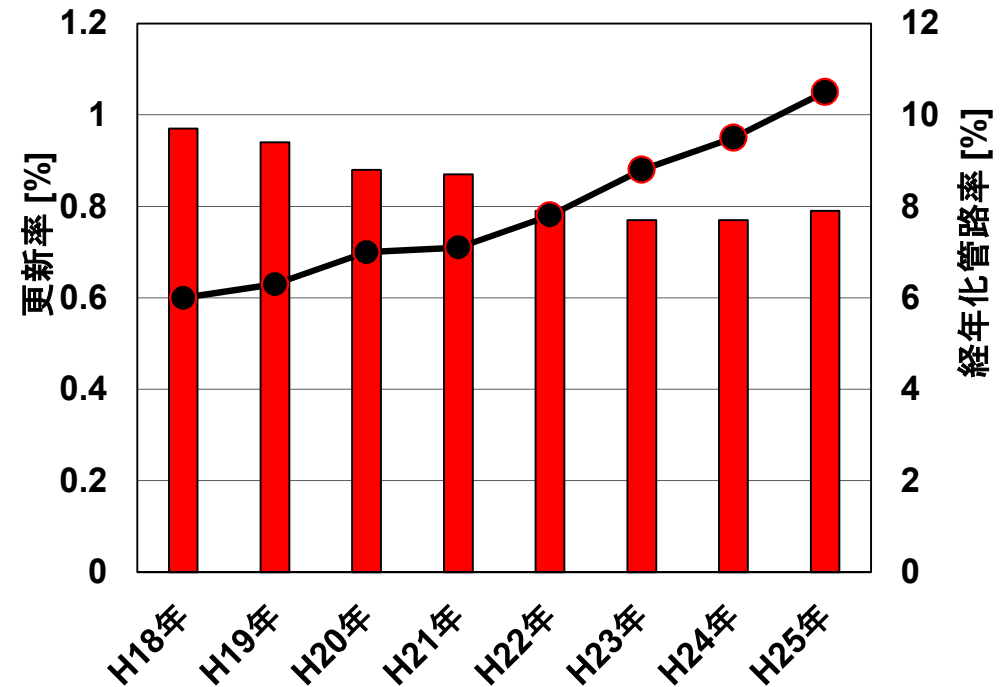
1. 水道事業(管路)の現状 -管路の現状と事業投資状況-

水道における建設投資額の推移

(億円)

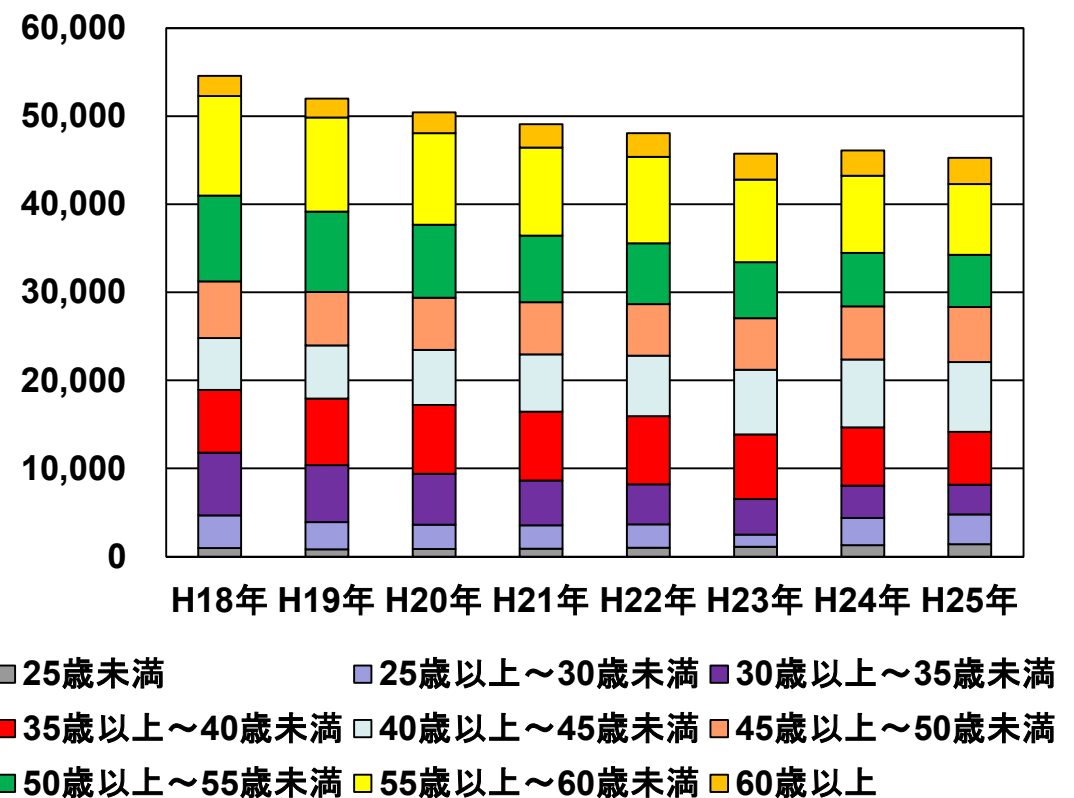
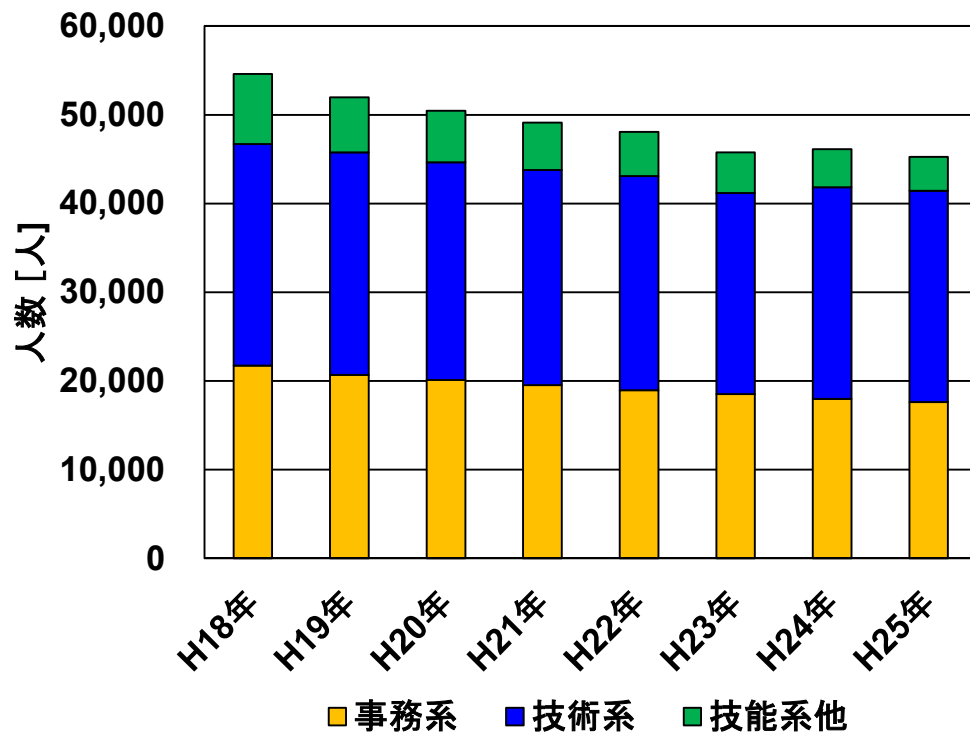


管路更新率と経年化率の関係



建設投資額と更新率はここ2年増加しているが、管路の経年化率は進行している。経年管を解消するには、さらなる積極的な投資と更新が必要である。

1. 水道事業(管路)の現状—管路の現状と事業投資状況—



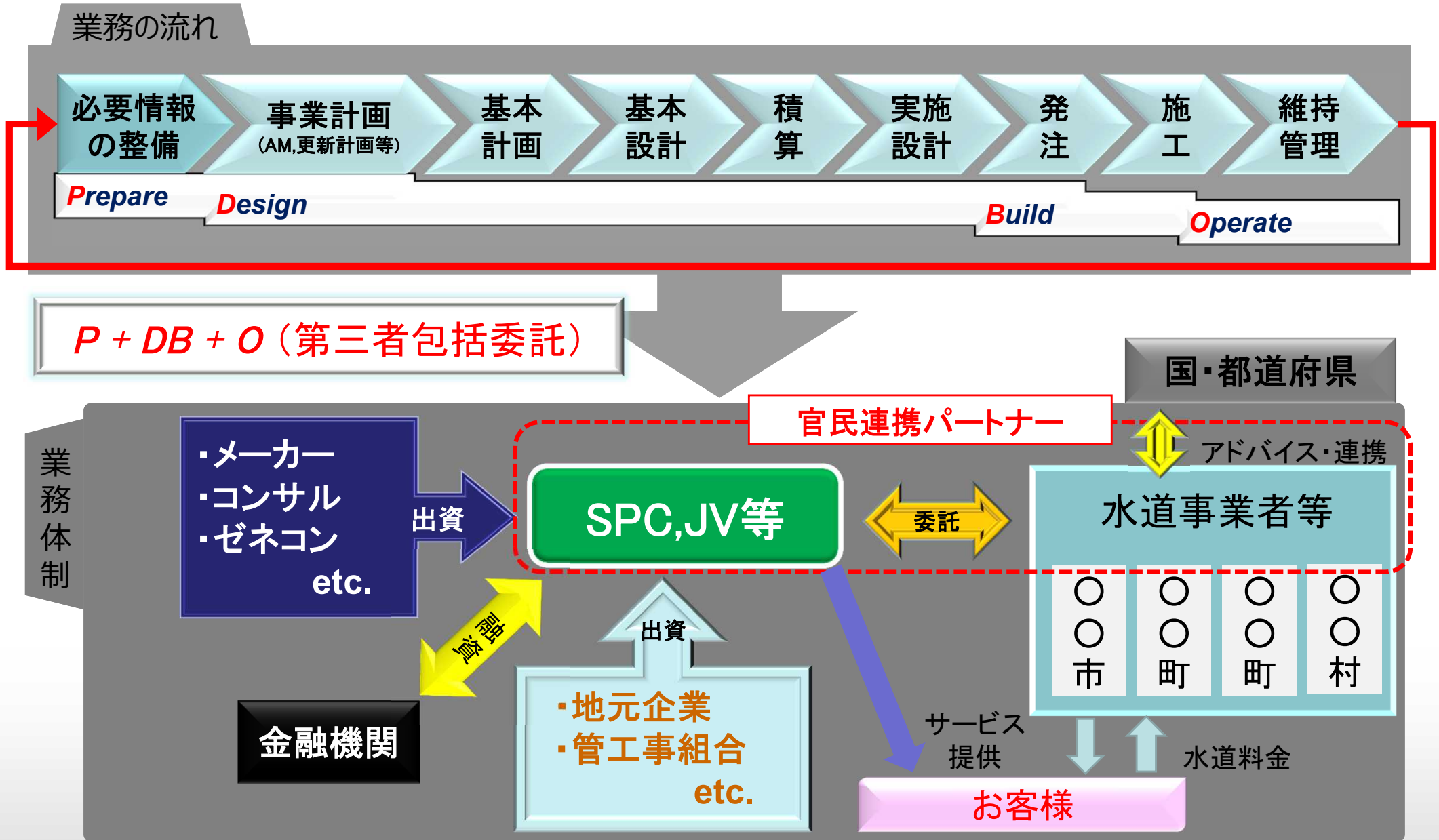
『水道統計』より

業務を進めるにも職員数は年々減少しており、さらなる業務の効率化が要求される。また、技術系職員の減少に合わせ、技術継承の課題も生じている。

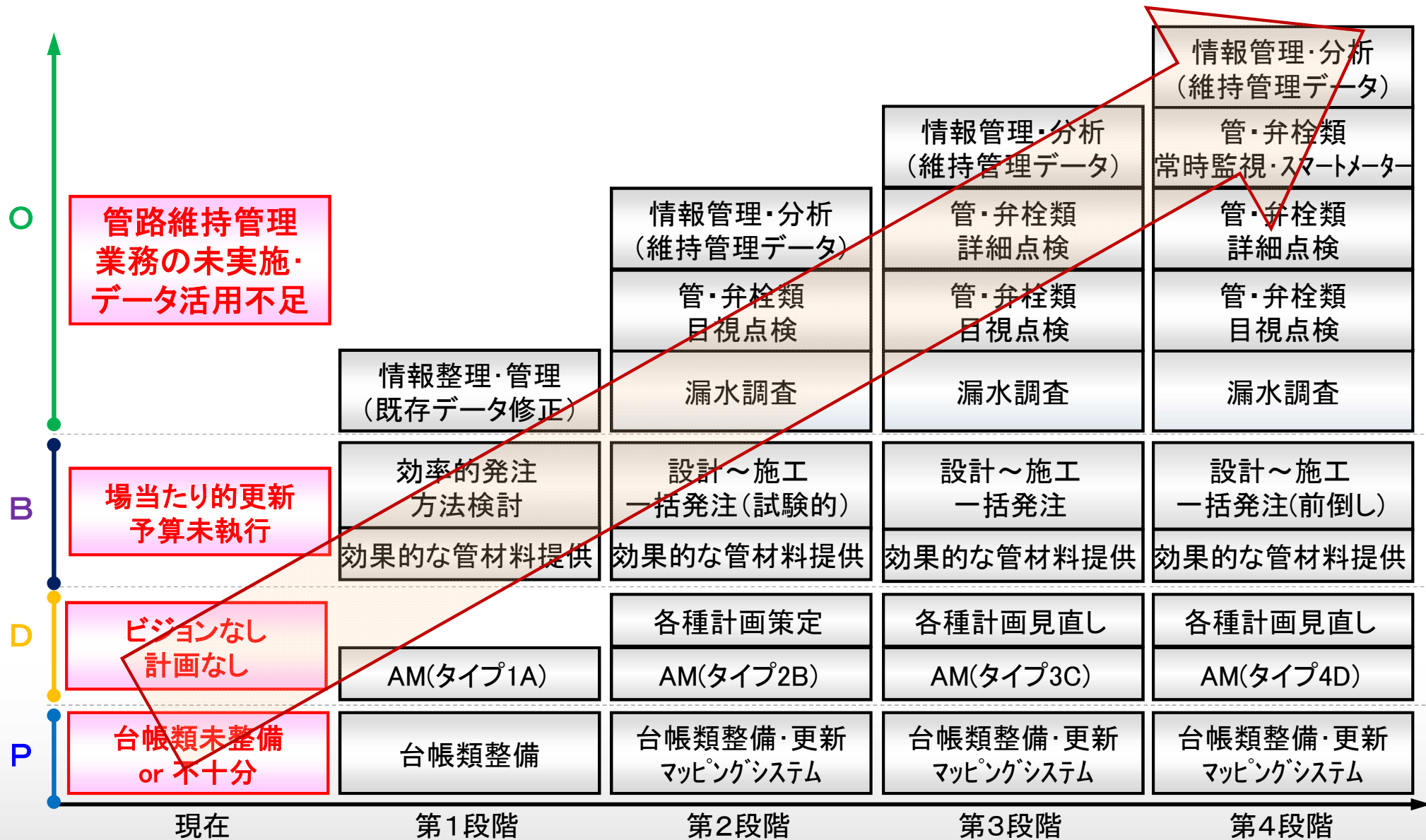
2. 代表的な官民連携形態

	個別委託	第三者委託	DBO	指定管理者制度	PFI	コンセッション
概要	業務の一部を委託	技術上の業務を、他の水道事業者や民間事業者、水道法上の責任を含め委託	施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務を民間事業者のノウハウを活用して包括的に実施	公の施設の管理・運営を委託	公共施設の設計、建設の段階から民間の資金やノウハウを活用	公共施設の所有者は公的主体が保有し、運営権を基に事業運営者が資金調達、施設運営を実施
資金調達主体	水道事業者	水道事業者	水道事業者	指定管理者に指名された事業者	PFIを受託した事業者	コンセッションを受託した事業者
発注状況	実績は非常に多い	実績あり	実績が多い	数例の実績	実績あり	日本では実績がない
備考	従来型委託	管路に関する業務も発注されている	浄水場等が多い	高山市 水みらい広島	浄水場等が多い 管路は実績なし	

3. 管路業務委託スキーム案(当面の目指すべき姿) **KURIMOTO**



3. 管路業務委託スキーム案(段階的な業務の充実) **KURIMOTO**



4. 管路における官民連携事例

岩手県矢巾町との取り組み (Prepare, Design, Operate)

■ 取り組み内容 (共同研究)

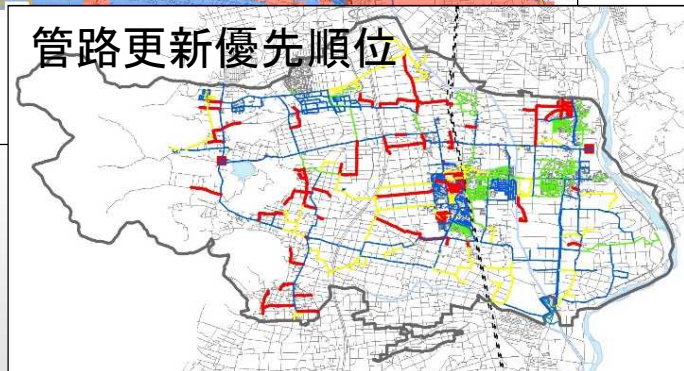
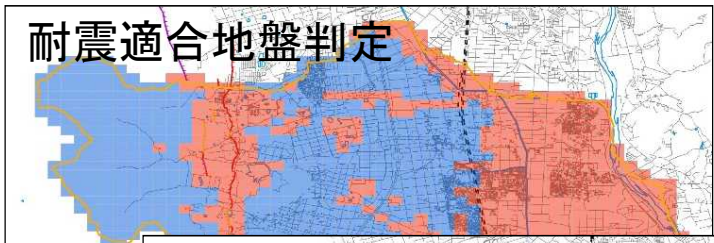
(H23) テーマ : 既存データを利用したローコストな地盤判定に関する研究

(H24) テーマ : 住民のアカウントビリティを意識した管路更新計画策定

(H25,26) テーマ : 効果的な管路更新に向けた弁栓類維持管理に関する取り組み
 ー産官学連携による断減水リスク低減活動の枠組みー

■ 具体的な取り組み

公共および同町保有データ活用による耐震適合地盤判定、管路更新優先順位決定、弁栓類点検および分析、将来人口を考慮した水需要予測および管網解析、弁栓台帳整備



空気弁分解点検

仕切弁等掘削調査



4. 管路における官民連携事例

大阪府大阪市との取り組み1 (Operate)

■ 業務名： 水道施設弁類保守点検業務委託(平成25年度その2)

■ 業務概要：

上水道および工業用水道の導送配水管路に設置されている弁類の保守点検

■ 履行または納入場所：西部および北部水道工事センター管内

■ 入札参加資格：H14年以降、
官公庁において口径600mm以上のバルブの保守点検業務又は修繕業務の契約実績を有する

■ 業務内容：
弁室内点検工、地上点検工、
位置確認点検工、空気弁点検工
整備工、水替工、
交通処理図作成工、
報告書作成工、準備工



大阪府大阪市との取り組み2 (Build)

- 案件名: 給・配水管工事に伴う断・通水作業業務委託(平成26年度)その2
- 案件概要: 上水道及び工業用水道の給・配水管工事に伴う断・通水作業を行うもの
- 履行または納入場所: 北部水道工事センター管内
- 入札参加資格:

平成16年度以降において、官公庁等の発注した上水道における仕切弁の点検整備修繕及び仕切弁操作を含む漏水調査等の業務を元請として履行した実績を有する

- 業務内容:

準備作業工(事前準備作業工、現地調査作業工、断水PRビラ配布作業工、濁り減水PRビラ配布作業工等)、仕切弁作業工(断通水作業工、水張り作業工、管洗浄排水作業工、塩素注入・配水作業工、弁栓類開閉作業工)、付帯作業工、交通安全対策工、調整連絡業務作業工



断通水関連業務状況

4. 管路における官民連携事例

徳島県徳島市との取り組み (Prepare、Design)

■ 業務名：徳島市内水管橋・添架管調査業務

■ 業務内容：水管橋等の現状確認、(公社)日水協指針による評価、報告書作成

調査状況例



調査箇所数：62箇所



調査記録例

調査項目		評価	写真	備考
管体等 関連	管母材	④ b c	2-3, 5, 7	
	溶接継手	④ b c		
	伸縮管靴	④ b c		
	空気弁廻	④ b c		
変位、蛇行 その他	変位	④ b c	2-8	溶接継手部に顕著な錆が見られる。
	蛇行	④ b c		
支承支台類	端移動	a b c	2-4, 9	規定値を大きく欠いている 可動部が無い
	破断	a b c		
支脚 金具	変位	a b c		
	破断	a b c		
歩廊 欄干	変位	a b c		
	破断	a b c		
外面塗装状況		a b c	2-8	部分的に剥離が見られ、錆汁も見られる。
構台 下脚工	クラック・破損	④ b c	2-11	板に顕著な錆が見られる。
	沈下・傾斜	④ b c		
その他		a b c		
総合評価		a 物に異常は認められない。 b 軽微な異常は認められるが、機能的問題はない。 c 明らかに異常が認められる。		
所見		A 異常もなくほぼ健全である。 B 軽微な異常は認められるが、機能的問題はない。 C 異常が認められるので、補修又は継続調査が必要である。 D 顕著な異常が認められるので、速やかな補修と詳細調査が必要である。		

日水協「外面塗装劣化診断評価の手引き」による評価

- 今後、ますます厳しくなる水道事業運営に向け、**課題の認識とその具体的対応策の検討が必要**である。
- 管路施設の官民連携業務が少しずつ出ているが、さらなる業務の受皿として、**民間側の体制作りが必要**である。
- 管路の更新・維持管理事業促進のためにも**官民が一体となった体系の構築**が必要である。

水道管路の確かな未来のために。



ご清聴ありがとうございました。