

下水道管路の包括的民間委託について



手賀沼（手賀大橋上空）



柏市下水道公式キャラクター
れんこちゃん

柏市の下水道

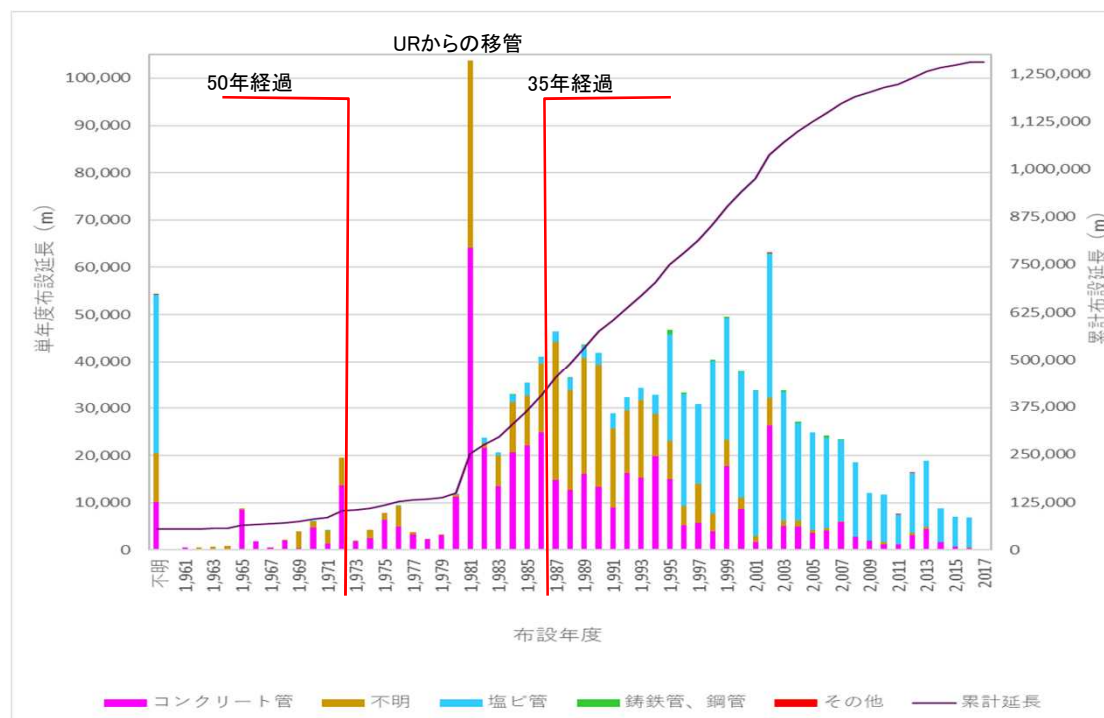
自治体名	概 要	
柏市 【千葉県】	供用開始	昭和45年
	行政人口	431,663人
	下水道普及率	90.6%
	正規職員数	下水道関係46人 ※上下水道局職員数116人
	処理場の数	0箇所
	ポンプ場の数	1箇所
	管きよ延長	1,337 km
	年間有収水量	39,324,114 m ³
	下水道使用料 (円/20m ³)	2,166円 (税込・2ヶ月)

最近の下水道の取組み

令和4年6月末現在

1. 平成26年 地方公営企業法の財務規定を適用（一部適用）
2. 平成28年11月 ストックマネジメント手法の導入（関東地方整備局管内では第1号）
3. 平成28~29年 市直営により管路の点検・調査を開始
4. 平成30年10月 管路包括委託の導入（改築を主体とした全国初のスキーム）
5. 令和4年4月 柏市上下水道局に移行（全適用）

下水道の課題（急激な老朽化の進行）



老朽化の実情（2022年3月末現在(令和4年)）

50年以上経過 = 7% 約 84km

35年以上経過 = 32% 約405km

35年を経過すると不具合が多くなると言われています

柏市内の下水道を起因とする陥没事故



毎年15件程度 発生

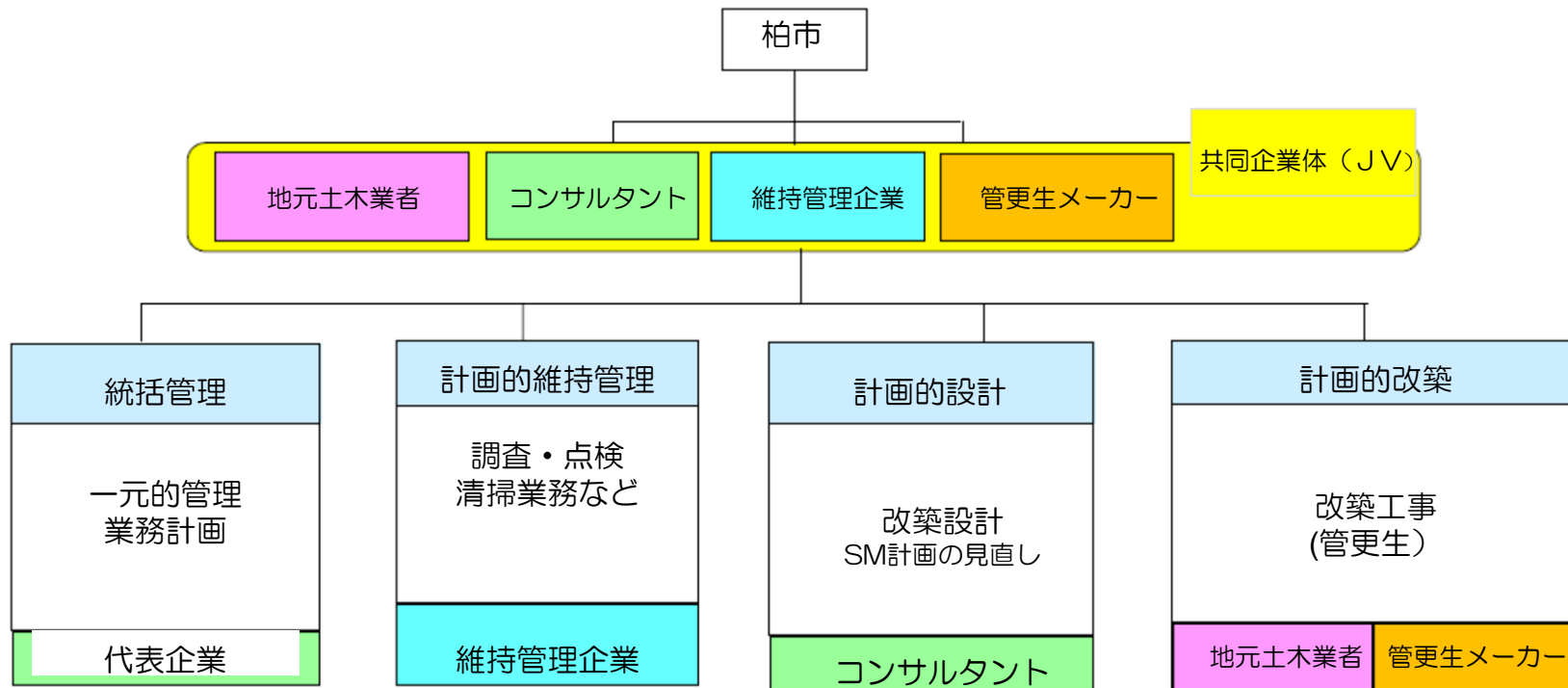


管路内の異常



包括的民間委託のイメージ

従来個別に発注していた業務をパッケージ化し、複数年契約することにより、民のノウハウの活用と事務手続きの軽減により、コストの縮減と維持管理業務の効率化を図り、質の確保と向上が期待される。



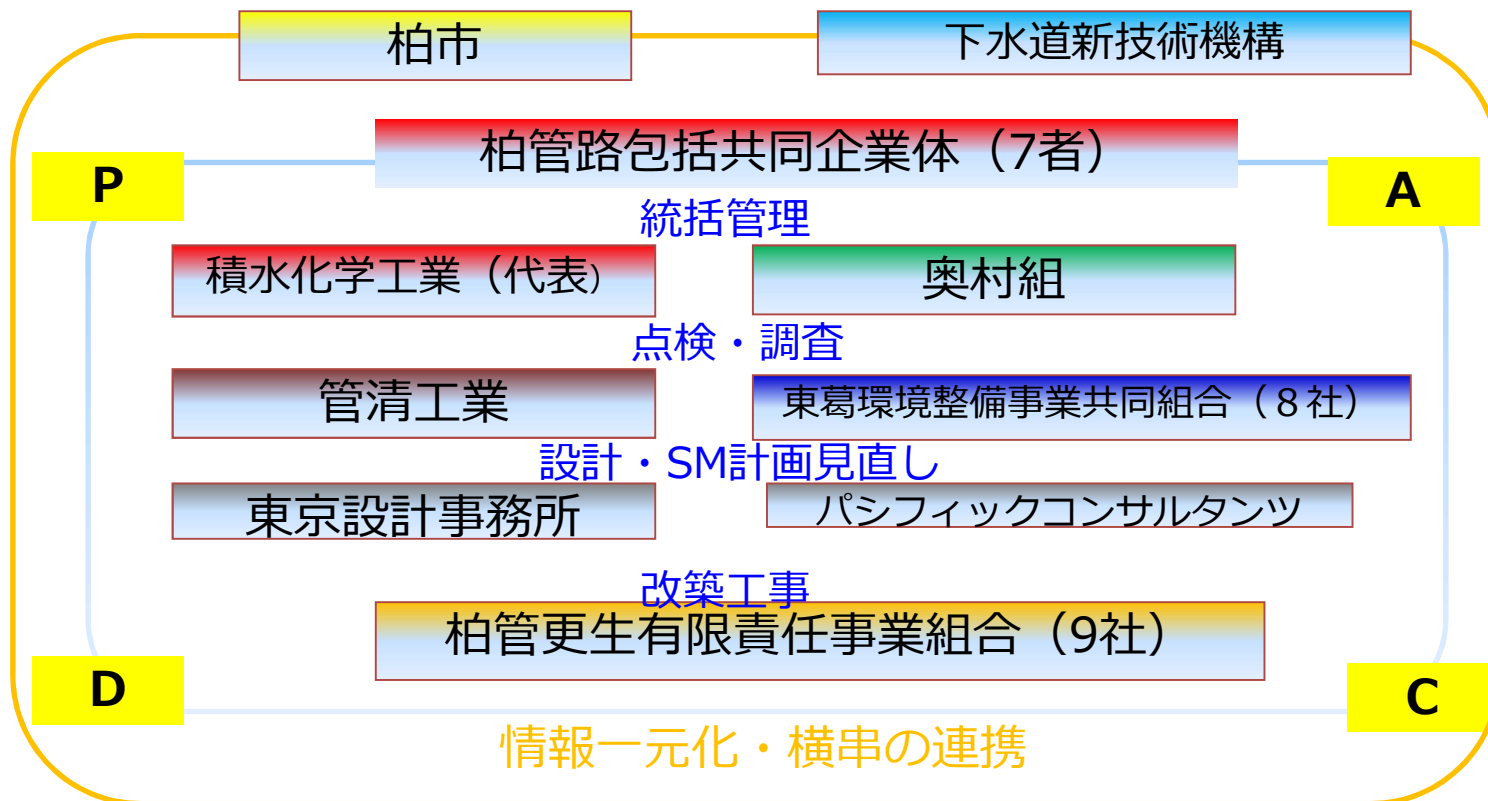
改築更新を主眼においた全国初の業務パッケージ

受託企業

平成30年10月より、下水道管路の改築更新を主眼においた包括的民間委託を導入

メリット

優良企業の長期確保、大手企業から地元企業への技術移転



柏市の包括委託の概要

<u>事業費</u>	<u>約33億円</u>
<u>事業期間</u>	<u>平成30年10月～令和4年9月（4カ年）</u>
<u>業務内容</u>	<u>計画的な点検・調査業務</u> <u>約500km</u> <u>6億4千万円</u>
	<u>計画的な改築業務</u> <u>約4km</u> <u>25億1千万円</u>
	<u>その他業務</u> <u>1億5千万円</u>
	(ストックマネジメント見直し業務も包括内で実施)

改築更新を主眼においた管路包括は全国初のスキーム
事業費の平準化、コスト削減、現職員体制での実行

第1期包括委託の成果

①管路の実態を把握

期待寿命が長くなったことにより、改築期間を長くとることが可能となり、改築工事費の抑制と平準化が可能となる。

②ハザードマップによる見える化

各種のハザードマップを重ね合わせ、総合分析によるリスク予測図を作成し将来の改築計画に反映

③事業期間の短縮と品質の向上

市職員で工種ごとに別々に発注していた時より2年程度工期が短縮
事業のPDCAサイクルを回すことにより、手戻り工事の減少と品質の向上が図られた。

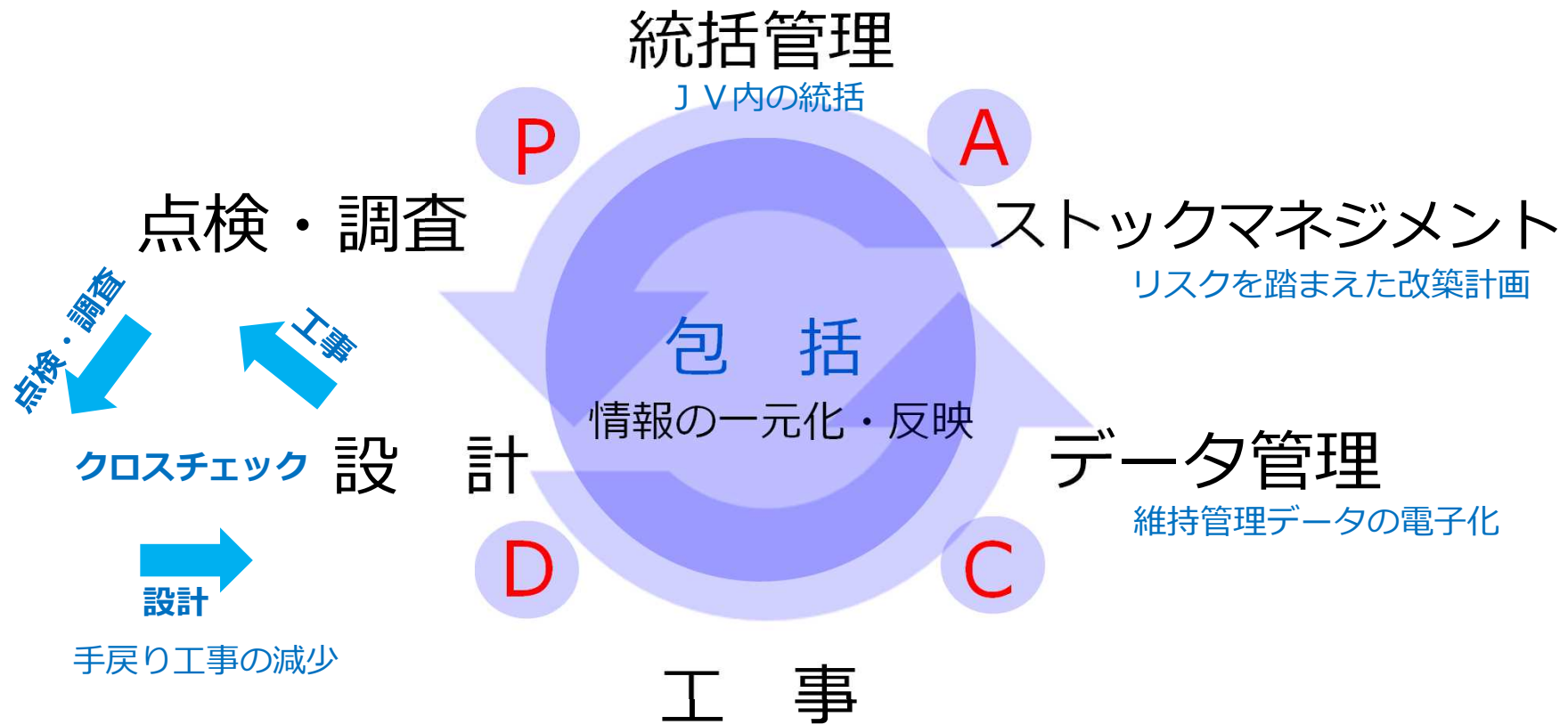
④コスト効果

予防保全型の維持管理へ移行したことにより、当初目標の削減率は約6割以上となり、包括委託開始前と開始後で、年間1,500万円程度の管路の修繕費に減少が確認された。

③事業期間の短縮と品質の向上

「調査～設計～工事」のクロスチェック

包括委託内の構成員が一体として連携を図り、P D C Aサイクルによる業務のブラッシュアップを図ることにより、精度・品質の向上に繋がった。



④コスト効果

アウトカム目標の大幅な達成

未然に対処した結果、陥没・ツマリ・苦情等が大幅に減少
⇒ 予防保全の効果発揮（約6割以上減少）

	アウトカム目標	令和元年度	令和2年度	令和3年度	平均	削減率
道路陥没件数	15	6	4	7	5.7	62%
ツマリ件数	95	39	31	20	30.0	68%
苦情件数	279	132	60	96	96.0	66%

維持管理費の推移

管路の修繕費は年度ごとに多少前後はあるが、包括委託開始以降、年平均で1,500万円程度減少している（H28~30とR1~3の比較）

年 度	管路の修繕費	
開始前 ↓	平成28年度	118,927,290
	平成29年度	101,604,328
	平成30年度	119,830,121
包括開始 ↓	令和元年度	96,008,796
	令和2年度	100,469,282
	令和3年度	99,847,149

	年平均
修繕費（H28~30）	113,453,913
修繕費（R1~3）	98,775,076
修繕費減少額（年）	14,678,837

国のガイドラインでは、35年経過管の維持管理費は、40年後に事後保全の場合で5倍に、予防保全でも2倍になると示されている。

修繕費の推移（H28~R3）

