



【ウォーターPPP(管路包括委託)】について

令和7年7月
上下水道局

官民連携導入のきっかけ(柏市の事故例)



下水道 道路陥没(柏市 平成30年8月7日発生)



下水道 これまで柏市においても
陥没事故が毎年15件程度発生(～H28)



陥没事故等の抑制
事後保全型から予防保全型維持管理への移行

官民連携導入のきっかけ(他市の事故例)



下水道 大規模陥没事故(八潮市 令和7年1月28日)

1月28日(火)陥没発生当初



1月31日(金)拡大後、スロープ整備着手前



写真出典 国土交通省HP:ANN NEWS

上水道 大規模漏水事故(松戸市 令和6年7月29日)

上水道

これまで 管路耐震化率の向上



重要な管路(基幹管路)の濁り
や陥没の未然防止



写真出典 千葉日報HP

官民連携導入のきっかけ(下水道事業)



平成27年度まで⇒「壊れたら直す」という**事後保全型**の維持管理

平成28年度から⇒「壊れる前に直す」という**予防保全型**の維持管理に変更

⇒局ではこれを民間との連携による方法「**包括的民間委託**」により実施

年度	H28	H29	H30	→	R4	→	R9
SM計画に基づく 事前調査 (終了)	H28/12/2 ←→ H30/2/28 実施内容 カメラ点検調査 40,662m 目視調査 259,251m 管口カメラ点検 5,130箇所 マンホール点検 120箇所						
第1期 管路包括委託 (終了)			H30/10/2 ←→ R4/9/30 実施内容 カメラ点検調査 487,418m 目視調査 96,858m 改築業務 2,763m				
第2期 管路包括委託 (実施中)					R5/1/20 ←→ R10/1/19 実施内容 カメラ点検調査 369,329m(予定) 目視調査 157,908m(予定) 改築業務 12,683m(予定)		

導入に関する背景(国・市)及び官民の連携



管路の予防保全型維持管理への移行のために有効な施策を模索(H28～)

- ・直営方式・包括的民間委託・PFI方式などから検討
- ・国や市の施策

人口20万人以上の自治体はPPP／PFI手法の導入を優先的に検討をすることを規定

柏市では平成30年度より官民連携手法のひとつ
包括的民間委託を導入

様々な民間の新技术や企画提案を活用

令和5年度（第16回）国土交通大賞（環境のみち下水道賞）
アセットマネジメント部門

下水管の状態が一目瞭然！－劣化ハザードマップの活用－
柏市・柏管路包括共同企業体*

受賞事例の概要

普段は地中にあり、簡単に見ることができない下水管に対して、広域・高精度で取得した点検データに基づく劣化ハザードマップを作成したことで、下水管の状況が可視化でき、明確で最適な維持管理を実現します。

机上計画による劣化対策
調査結果による劣化まとめ
【可視化】市内広域の下水管状態を可視化
劣化ハザードマップの作成・活用
劣化ハザードマップの活用
劣化ハザードマップの活用
劣化ハザードマップの活用

PRポイント！

- ・不具合を地図上に可視化することにより、誰にでも分かりやすく一箇所で「柏市の下水道ってこんな感じだったんだ」を共有するとともに、将来計画に反映
- ・下水道の劣化を分かりやすく市民に伝えるツールとして

取組の成果！

- ・机上の計画だったスマホ計画を、劣化データ等を基に可視化しました（点検・調査計画、改善計画の可視化）
- ・下水道の中期経営計画に反映することにより、事業費の削減化を図ることが可能となりました。

※ Key Person

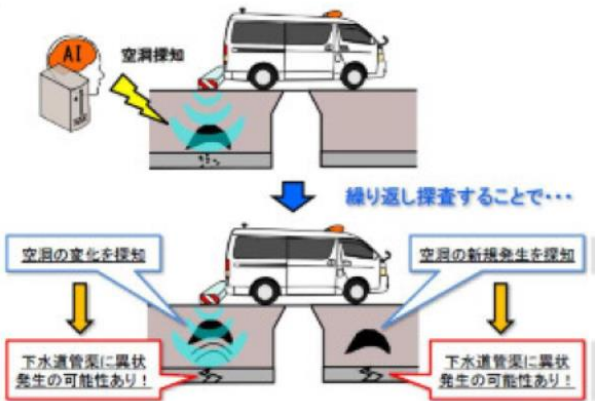
取組に関するエピソード
全国初の改革を主眼とした業務委託を始める中で、本当に上手くいくのか不安は大きかったのですが、自治体職員ではなかったが、民間の企業家、技術者を活かした事業となりました。そのひとつが、今回提案する「劣化ハザードマップ」です。ありそうでなかったハザードマップ、誰にでも分かる「見える化」の下水管の可視化、これらのデータを基に劣化対策を進めます。

上下水道局下水道工務課
課長 小澤 浩司

劣化ハザードマップ



浮遊式スクリーニングカメラ



路面空洞調査との連携

従来方式との比較

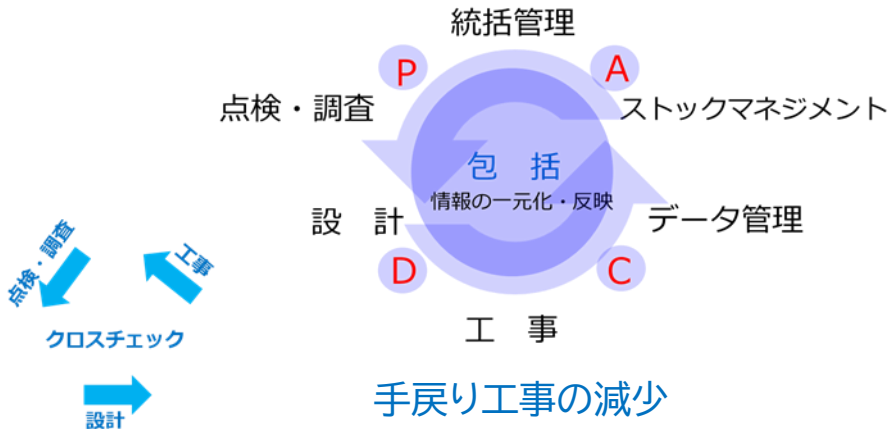


従来方式に比べ様々な効果を発揮

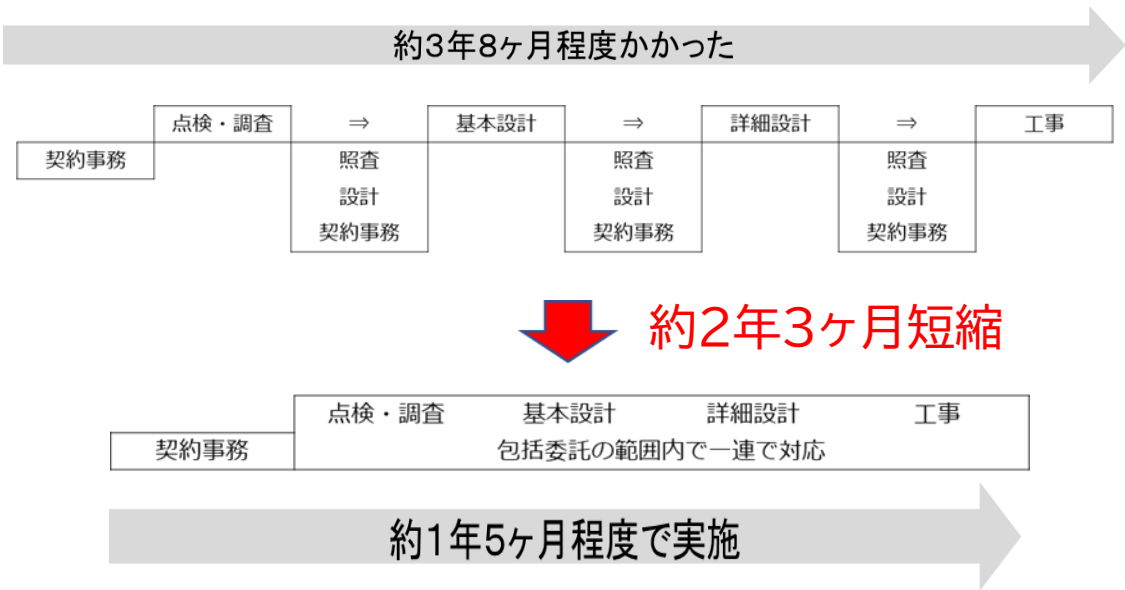
- ①コスト削減効果
- ②精度・品質の向上(PDCAサイクル)
- ③事業期間の短縮(陥没等の抑制)

①約10%のコスト削減
職員4人の削減 約4%削減
業務のパッケージ化 約6%削減
年間1億2千万円程度削減

②最大の効果:契約変更の減少



③概ね半分の期間で対策を完了



予防保全型維持管理の効果



事後保全型の維持管理から予防保全型維持管理へ移行した結果, **それぞれの指標が約6割減少**

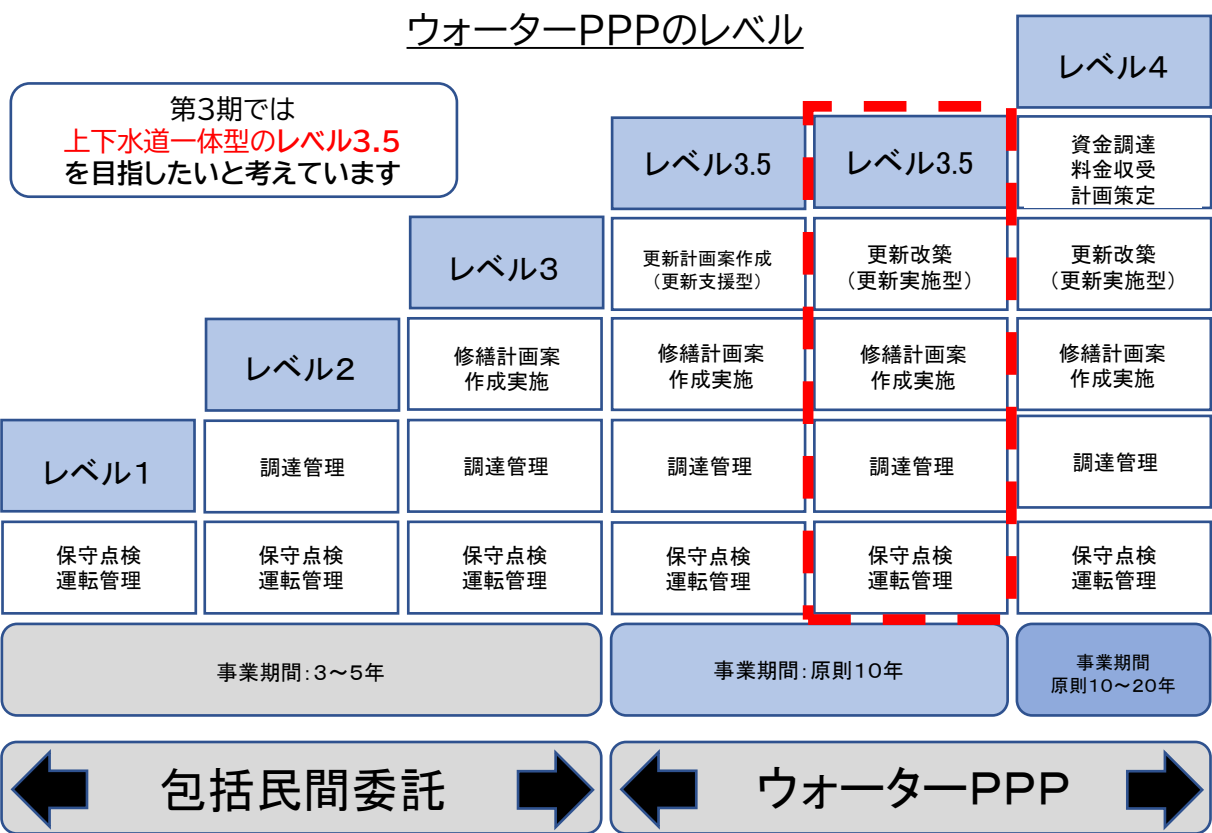
	アウトカム 目標	R元年度	R2年度	R3年度	R5年度	平均	削減率
道路陥没件数	15	6	4	7	8	6.3	58%
ツマリ件数	95	39	31	20	40	32.5	66%
苦情件数	279	132	60	96	64	88.0	68%

- ・アウトカム目標⇒過去5ヶ年の平均値から算出(令和4年度は事業引継ぎ期間のため集計なし)
- ・道路陥没件数⇒主な陥没原因は各家庭からの取付管の破損

柏市が目指すウォーターPPP(上下一体型レベル3.5)



- ・令和10年1月から開始を予定している第3期ウォーターPPPでは、**下水道事業**だけではなく**上水道事業**を始めとする**他分野事業**を含めた包括委託を検討中
- ・上下水道一体型, 他分野連携は全国的にもまだない取り組み



ウォーターPPPの仕組み



- ・水分野における公共施設を対象として、公共と民間がパートナーシップを組んで協力する新しい事業体系(官民連携方式)
- ・ウォーターPPPはレベル4(コンセッション方式)とレベル3.5(更新実施型or更新支援型)の2種類

★ウォーターPPP導入が老朽化対策の令和9年度以降の国費交付の要件

項目		公共施設等運営事業 [レベル4]	管理・更新一体マネジメント方式 [レベル3.5]
運営権の設定		有	無
料金(水道・工業用水道)・ 使用料(下水道)・ 利用料金(コンセッション)	収受者	料金・使用料:自治体が収受 利用料金(PFI法):運営権者が収受	料金・使用料:自治体が収受
	決定方法	料金・使用料:条例で定める 利用料金:条例で上限設定が一般的	料金・使用料:条例で定める
契約期間		10年~20年(実績ベース)	原則10年
維持管理	原資	利用料金	(更新実施型)サービス対価 (更新支援型)委託料
	性能発注と支払いの 仕組み(例)	・水質と水量等を性能指標とし、性能が発揮されている限り、契約で定めた利用料金を収受する。 ・従業員数や資機材使用量等は民間の自由裁量で、期中のコスト削減分は、民間の利益となる。 ・性能基準を満たさない場合は、減額措置等あり。	(同左。ただし、「利用料金」を「サービス対価もしくは委託料」に読み替える。) ※性能発注の徹底をガイドライン等で周知
更新	原資	利用料金、民間資金、補助金、地方債 ※多様な組み合わせがある	(同左。ただし、「利用料金」を「サービス対価」に読み替える。)
	支払い	・民間資金部分:利用料金で回収 ・補助金・地方債部分:出来高払い等	(同左。ただし、「利用料金」を「サービス対価」に読み替える。)
	自由度の確保	・民間事業者が契約全期間、5年毎、毎年度の更新計画案を策定し管理者と協議、調整、合意する。 ・民間事業者が各工事を実施。	(更新実施型)同左 (更新支援型)例えば運営開始後3年毎に更新計画案を策定し地方公共団体に提供。
	プロフィットシェア	—	・契約後VEの活用等 (更新支援型の場合、プロフィットシェアは可能な範囲で採用する。)



第二期管路 包括委託
無
OK
OK
5年(NG)
更新実施型 (OK)
委託料(OK)
サービス対価 (OK)
サービス対価 (OK)
更新実施型(OK)
NG

4つの要件

- ①長期契約(原則10年)
- ②性能発注
- ③維持管理と更新の一体マネジメント
- ④プロフィットシェア

・現在の柏市の包括委託は、
ほぼレベル3.5の水準
・NG項目も対応可能

ウォーターPPPの導入スケジュール(予定)

