

平成29年度 第1回 水道分野における官民連携推進協議会

管路更新事業における官民連携の導入について



For Earth, For Life
Kubota

株式会社クボタ

本日の説明内容

1. 管路更新事業におけるDB方式の適用
2. 連絡管整備事業での採用事例
(群馬東部水道企業団様)
3. 老朽管整備事業での採用事例
(秩父広域市町村圏組合様)

本日の説明内容

1. 管路更新事業におけるDB方式の適用

2. 連絡管整備事業での採用事例

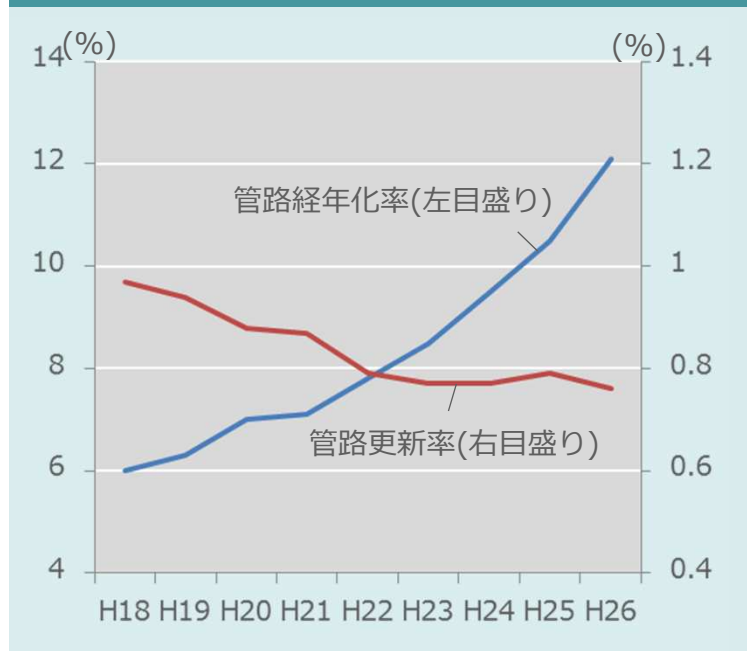
(群馬東部水道企業団様)

3. 老朽管整備事業での採用事例

(秩父広域市町村圏組合様)

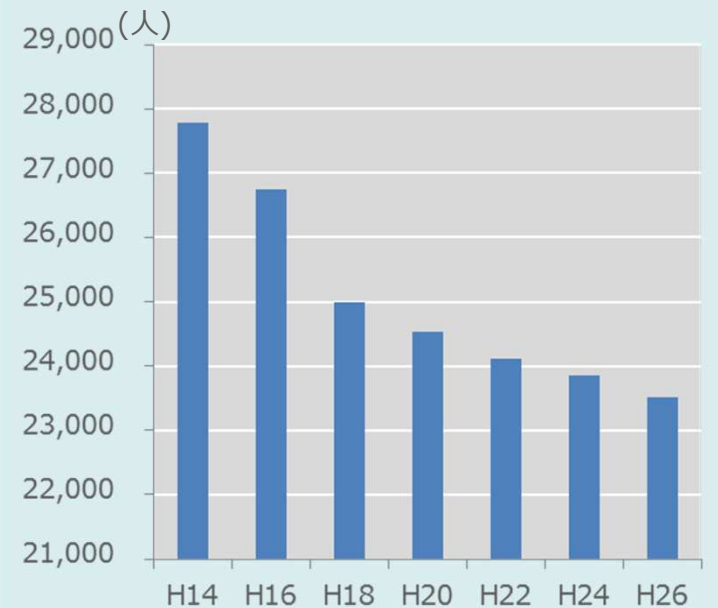
水道管路の現状と課題

更新進まず、老朽化が進行



※水道統計より

技術職員数は年々減少



※水道統計より

管路整備を計画通りに執行するためには、
官民連携による新たな手法が必要

管路更新事業におけるDB方式とは

- 基幹管路の更新・耐震化の促進
- 広域化に伴う連絡管工事等で一時的に事業量が増加
- 漏水多発地域等の管路の面的整備

増大する事業を計画どおり執行したい

技術者が
不足している

耐震化が
進まない

事業量が
増加する

従来の分離発注方式ではなく…

「**設計・施工一括発注 (DB:Design Build) 方式**」[※]をご検討ください。

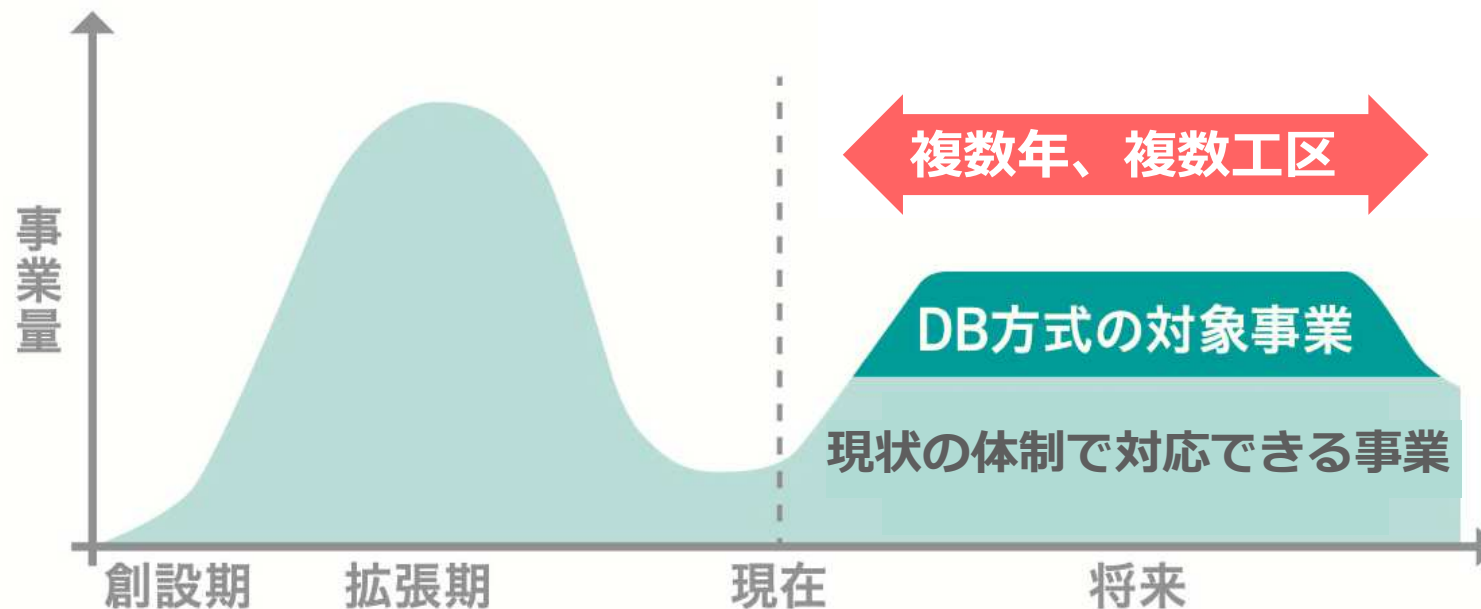
※設計・施工一括発注方式とは

構造物の構造形式や主要諸元も含めた**設計を施工と一括で発注**することにより、民間企業の優れた技術を活用し、**設計・施工の品質確保、合理的な設計、効率性**を目指す方式。
(国土交通省. 設計・施工一括及び詳細設計付工事発注方式実施マニュアル(案)より)

管路DB方式の対象事業

- 現状の体制では対応が困難な

「一時的に増加する事業」での活用が有効



管路DB方式のメリット

■ 現状の体制で、工事量の増加に対応可能

事業の スピードアップ

- ・ 複数年の工事をまとめて発注することで事業量を平準化し工期を短縮

発注者側の 負担軽減

- ・ 発注に係る業務の軽減
- ・ 設計当初から施工者が関わることによる手戻りのない設計

事業スピードアップのイメージ

- 発注業務の軽減、全工区の一括設計、設計が完了した工区からの工事着手により、工期を短縮

例) 幹線管路4工区/4年間の工事スケジュール

分離発注方式	1年目	2年目	3年目	4年目
設計発注・契約業務	■	■	■	■
設計	■	■	■	■
工事発注・契約業務	■	■	■	■
施工	■	■	■	■
検査・精算	■	■	■	■

DB方式にすると...

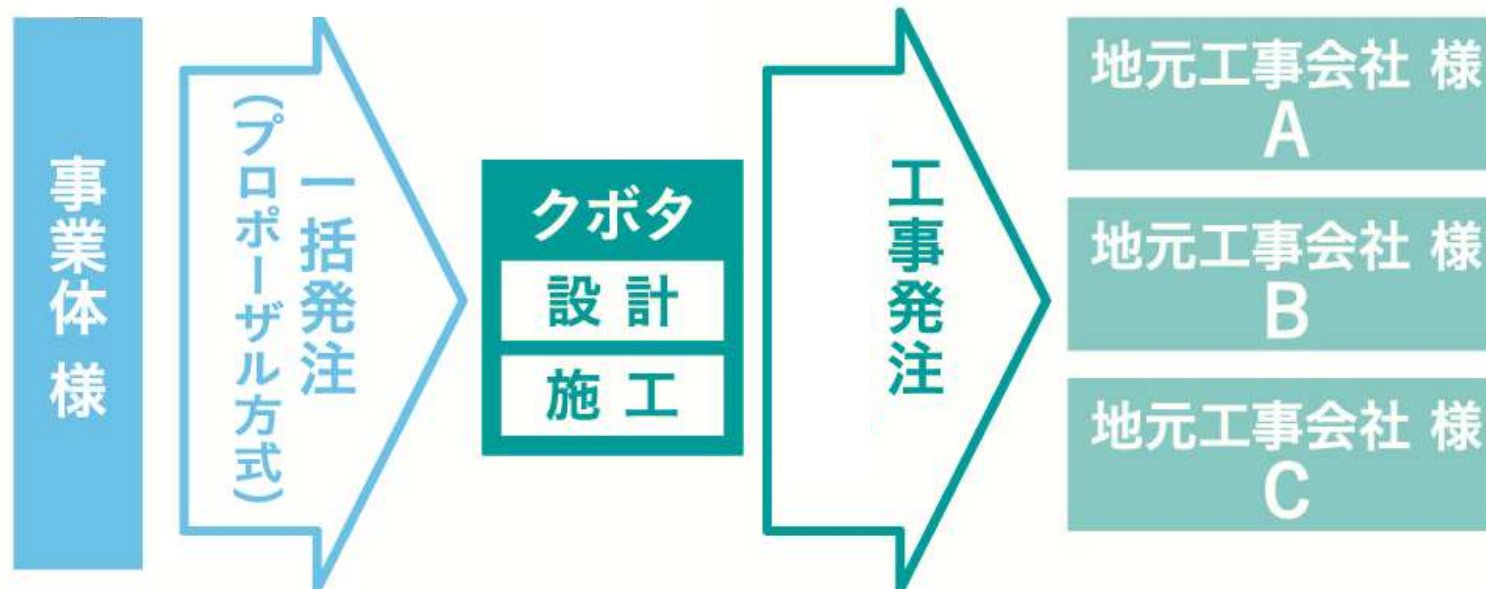
DB方式	1年目	2年目	3年目
公募・業者選定・契約	■		
設計	■		
施工		■	■
検査・精算		■	■



※短縮できる期間は、条件によって異なります。

管路DB方式のスキーム例

- 施工では地元の工事会社と協業していくことで、
地元と連携する体制を構築



本日の説明内容

1. 管路更新事業におけるDB方式の適用

2. 連絡管整備事業での採用事例


(群馬東部水道企業団様)

3. 老朽管整備事業での採用事例

(秩父広域市町村圏組合様)

群馬東部水道企業団様の概要

- 施設・人材・水源等の共有により**経営の効率化**を図るため
群馬東部地域の**3市5町は水道事業を統合**

事業体	群馬東部水道企業団（H28.4より事業開始）	
構成市町	太田市 館林市 みどり市 板倉町 明和町 千代田町 大泉町 邑楽町	
給水人口	約45 万人	
事業収益	100 億円	
職員数	111 名	
主要施設	渡良瀬浄水場（6.8万m ³ /日） 利根浄水場（4.5万m ³ /日） 第二浄水場（3.1万m ³ /日） 塩原浄水場（2.3万m ³ /日）	
管路延長	3,000km（導水管70km 送水管30km 配水管2,900km）	

※『H28群馬東部水道企業団予算説明資料』他より引用

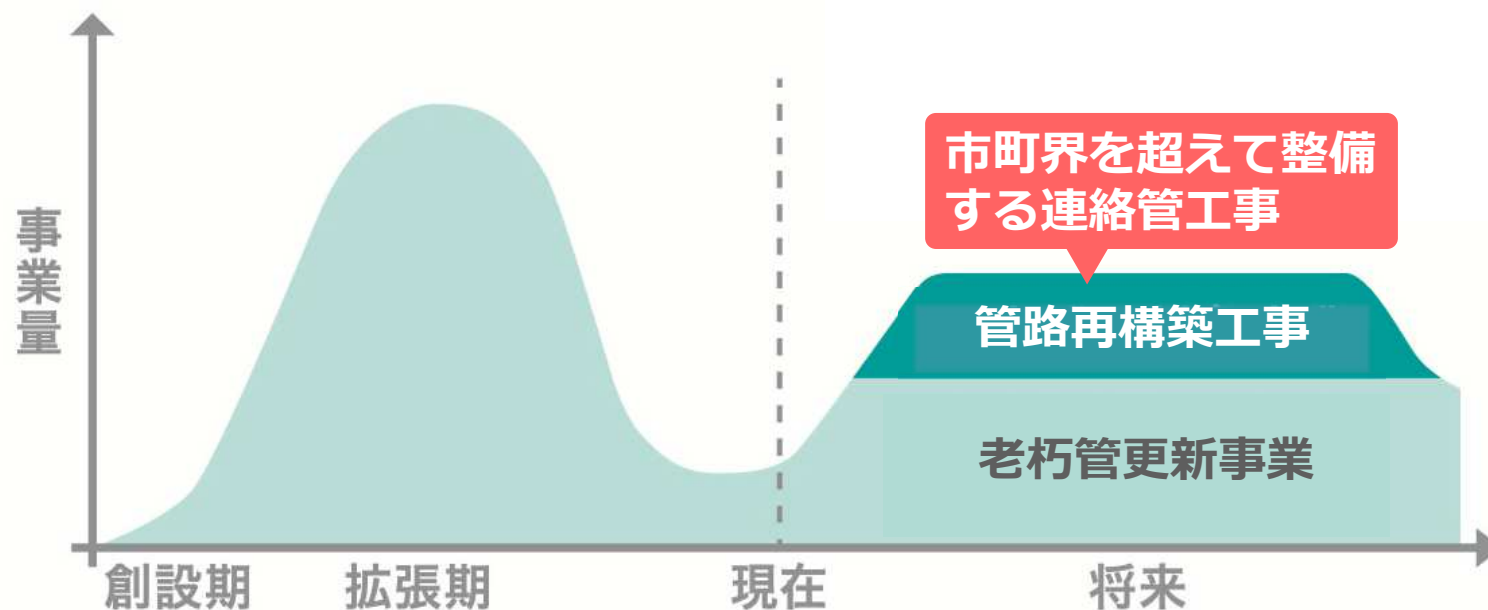
事業概要

- これまでの包括委託スキームに、**管路再構築工事等を包括事業に加えることで、更なる効率的な業務執行をめざす**

事業名	群馬東部水道企業団 事業運営及び拡張工事等包括事業
事業者選定方式	複数民間企業により構成されるコンソーシアムとし、公募型プロポーザルにより優先交渉事業者を選定
事業期間	2017年4月1日～2025年3月末日（8年間）
業務範囲	<ol style="list-style-type: none"> 1) 浄水場及び関連施設管理業務 2) 管路施設維持管理業務 3) 給水装置関連業務 4) 水道料金徴収業務 5) 水道事務管理業務 6) 施設再構築工事 7) 管路再構築工事 ← 管路DB方式 8) 老朽施設更新工事 9) 老朽管路更新設計及び工事監理

DB方式採用のねらい

- 施設の統廃合で一時的に増加する事業に対し、
人員を補充することなく計画どおりに事業を執行



本日の説明内容

1. 管路更新事業におけるDB方式の適用

2. 連絡管整備事業での採用事例

(群馬東部水道企業団様)

3. 老朽管整備事業での採用事例

(秩父広域市町村圏組合様)

秩父広域市町村圏組合様の概要

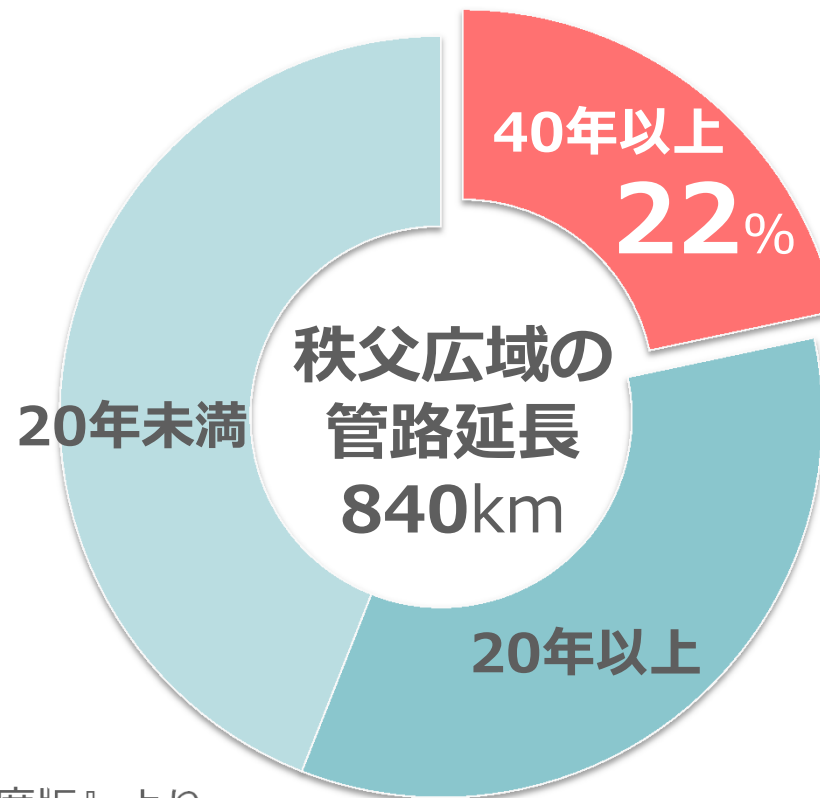
- 施設・人材・水源等の共有により**経営の効率化**を図るため
秩父圏域の**1市4町は水道事業を統合**

事業体	秩父広域市町村圏組合（H28.4より事業開始）		
構成市町	秩父市 横瀬町 小鹿野町 皆野町 長瀬町		
給水人口	約10 万人		
給水収益	約23億円（H29 予算）		
職員数	50名		
主要施設	別所浄水場（2.0万m3/日） 塚越浄水場（0.25万m3/日） 谷津川浄水場（0.17万m3/日）		橋立浄水場（1.8万m3/日） 安谷川浄水場（0.24万m3/日） 山口浄水場（0.17万m3/日）
管路延長	1,031km （秩父市 593km 横瀬町 76km 小鹿野町 190km 皆野町・長瀬町173km）		

※『秩父地域水道事業広域化 基本構想（ビジョン）H27年3月』他より引用

秩父広域市町村圏組合様の課題

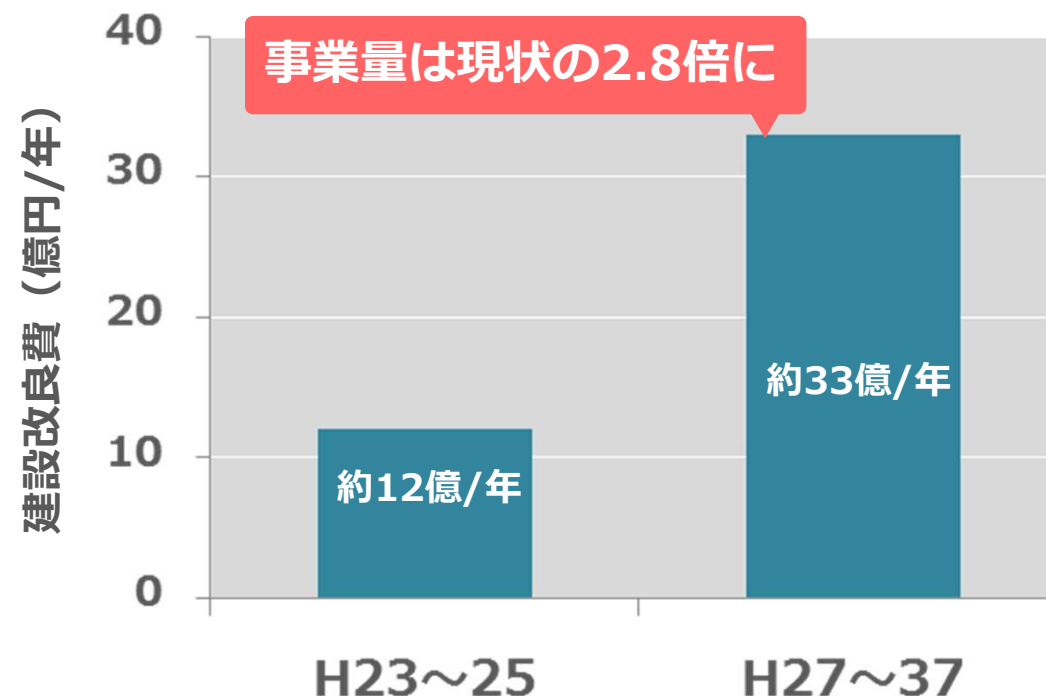
- 秩父広域全体で、法定耐用年数を超える管路が
20%超あり今後も増加



※『水道統計H26年度版』より
水道統計は上水道事業のみの数値となり簡易水道事業は含まれておりません。

DB方式採用のねらい

- 独自の更新基準年数(法定耐用年数の約1.5倍)で更新した場合でも、**事業量は現状の2.8倍に増大**
- 現状の体制では上記への対応が困難なため、今年度より**DB方式を試行し、その効果を検証**



1 市4町の広域化に向けた取り組み

■ 技術基盤の強化

- ① 施設整備と統廃合
- ② 基幹管路の整備
- ③ 経年施設・重要施設の更新
- ④ 技術力の確保と官民連携の推進

■ 経営基盤の強化

- ① 財源確保（交付金の活用）
- ② 運営管理（効率的な水運用）
- ③ サービス対応（水道料金の統一、未普及地域の解消）

まとめ

- 管路DB方式は、今後増加する事業を計画どおり執行することを主目的としたスキームです。
- 特に、事業のスピードアップと職員の負担軽減が必要な場合に大きな効果が期待できます。
- 現状の体制では事業執行が難しい場合には、DB方式が官民連携の選択肢の一つになります。