

P F I 管路更新事業の総括及び 今後の基本的方向性について

**令和4年1月
大阪市水道局**

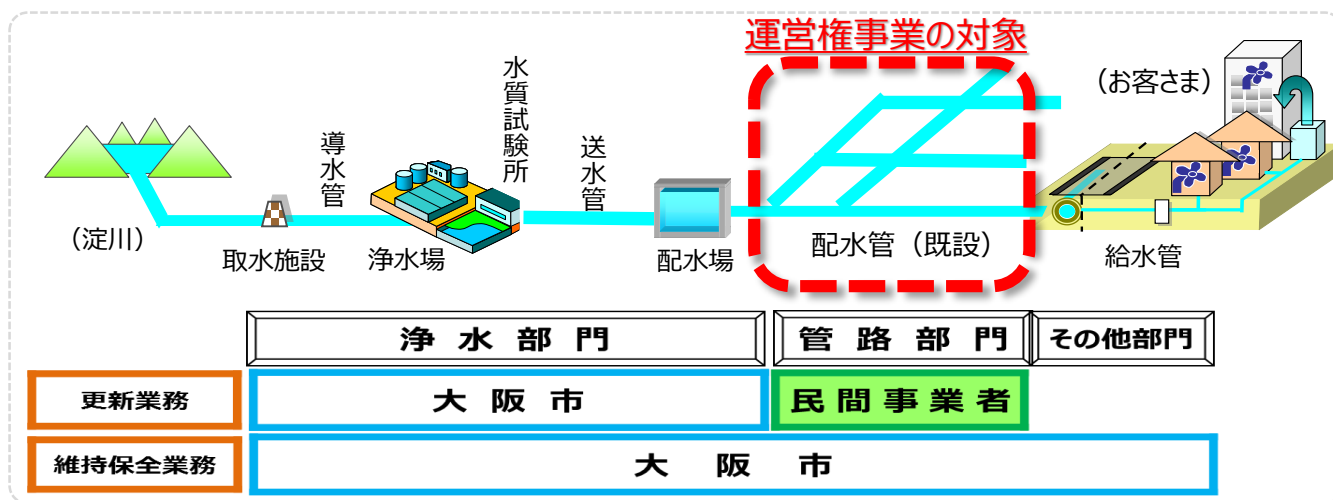
1. PFI 管路更新事業の総括

(1) 事業概要

◇ 事業目的

大規模地震等に備えた耐震管路網の早期構築
(基幹管路の耐震適合化や重要給水施設ルート of 耐震化 等)

◇ 業務範囲



◇ 事業量

1,800km以上の配水管更新

◇ 事業期間

16年間 (令和4年(2022年)4月～令和20年(2038年)3月末までを予定)

◇ 事業費上限

3,750億円 ※民の裁量が広範な運営権事業として、工事費の増加リスクは原則運営権者が負担

1. P F I 管路更新事業の総括

(2) 公募経過

令和2年10月	募集要項等公表 ⇒ 2コンソーシアムの応募があり、ともに資格審査合格
令和3年1 - 3月	競争的対話等の実施
5月	事業提案書の提出期限変更（5月31日 ⇒ 10月29日）
9月	両応募者から辞退届の提出 《辞退理由》 契約上の事業量を達成するための体制構築は可能であるが、 主に中大口径管について施工リスクの定量化・見積もりが困難
10-12月	応募者ヒアリングの実施 《主なヒアリング項目》 ・ 事業期間・事業量・・・16年・1,800kmの達成見込みの確認 ・ リスク分担・・・・・・・・・・施工条件の不確実性による工事費増加リスクの評価 ・ 事業費・・・・・・・・・・上限3,750億円での提案の可否やその理由

1. P F I 管路更新事業の総括

(3) 辞退原因の分析結果

< 事業量・事業期間について >

- ✓ 16年間で1,800kmの配水管を更新するための体制構築は、極めて多い事業量をこなすための特別な対応が必要となるものの一定可能

< 事業費について >

- ✓ 主に次の2点で、事業費（3,750億円以下）について、市と考え方に乖離

□ 施工条件の不確実性による増加リスク

- ✓ 施工条件の不確実性によるコスト増の影響を提案時に正確に把握できない
- ✓ その一方で、民間事業者のリスク負担が過大
 - ・ 施工条件の不確実性によるコスト増加リスクを原則民間事業者が負担
 - ・ 提案事業費に縛られ、事業費上振れに対し市が負担する担保がない

□ ベース単価の上昇

- ✓ 公募条件確定後の社会経済情勢の変化によってベース単価（公共工事に係る労務費単価・資材価格等）が上昇

1. PFI 管路更新事業の総括

(4) 分析結果を踏まえた水道局の見解

< 事業費の乖離について >

- 施工条件の不確実性による事業費増加リスクについては、16年もの長期にわたる数千億円規模の案件について市が負担することは、将来の経営に大きな影響を与える懸念があることから困難
- 一方、ベース単価上昇分の反映については一定必要

< 今後の方針について >

- 切迫性が指摘される南海トラフ巨大地震等の大規模地震への備えとして、管路の耐震化は喫緊の課題であり更新ペースの引上げが求められ、そのための有用な方策として官民連携手法を活用する
- 次の2点の対応により、当初プランの課題となった、施工条件の不確実性による事業費増加リスクの低減を図る
 - 事業期間・事業量の縮小
 - 事業対象の絞り込み

2. 今後の方向性

(1) 事業対象の絞り込みについての基本的な考え方

- 16年間という長期間をかけて管路全体の耐震化率を上げるという方向性から、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震への備えとして市域における広域断水の早期回避に資する管路の更新に重点化する

→ 「量重視」から「質重視」への転換

- そのため、まずは南海トラフ巨大地震発生時の市内全域にわたる断水の回避をめざし、
 - ・ 市内の12のすべての「1次配水ブロック」への配水を可能とするルートの基幹管路(配水本管)
 - ・ 及び「1次配水ブロック」内の基幹管路(配水本管)について、南海トラフ巨大地震への所要の耐震性確保のための更新を進める

- その上で、各「1次配水ブロック」に至る配水ルート上のすべての基幹管路(配水本管)及び「2次配水ブロック」内の管路(配水支管)について、上町断層帯地震への所要の耐震性確保のための更新を進める

2. 今後の方向性

・・・（１）の続き

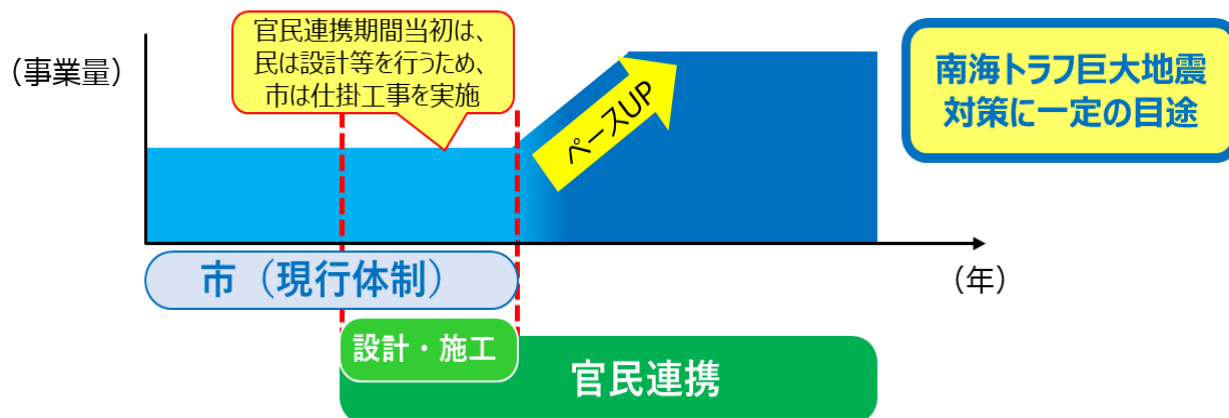
- 当面は現行の局体制で管路整備に取り組む

⇒令和９年度までに、

- ・ 取水施設から12の「１次配水ブロック」への配水を可能とするルートの基幹管路(配水本管)のうちの铸铁管の更新
- ・ 12のうちの３つの「１次配水ブロック」内の基幹管路(配水本管)のうちの铸铁管の更新

をめざす

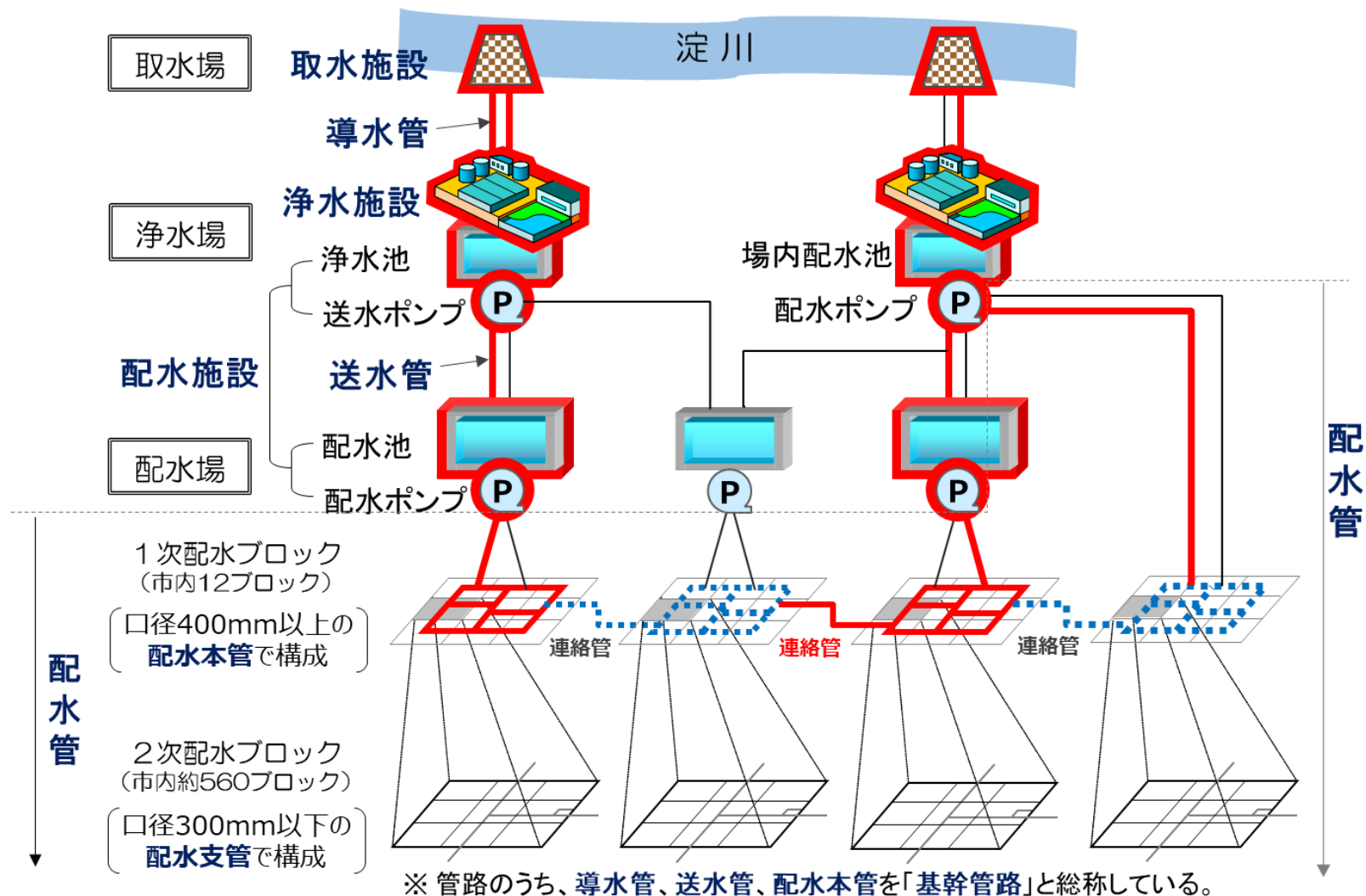
- 残る９つの「１次配水ブロック」内の基幹管路（配水本管）の铸铁管の更新については、**官民連携手法を活用し、更新の大幅なペースアップを図ることで、南海トラフ巨大地震時の広域断水を回避できる状態の早期実現**をめざす



【基幹管路（配水本管）のうちの铸铁管の更新のイメージ】

2. 今後の方向性

【参考：水道施設の階層構造と整備の考え方】



局事業でR9中に取水施設から全ての1次配水ブロックに至るルート及び3ブロック内の配水本管（太枠囲み 及び太実線 ）を、官民連携事業で残りのブロック内の配水本管（太点線 ）を南海トラフ巨大地震に対応するものに整備

2. 今後の方向性

(2) 新たな官民連携事業の方向性

事業対象 事業量

- 目標：切迫性が指摘される南海トラフ巨大地震対策に一定メドをつける
- 対象：基幹管路（配水本管）のうちの铸铁管
- 量：約55km（R2末残存量）⇒当面の局実施(約15km)を除く約40km

＜応募者ヒアリング結果から想定される官民連携ペースアップ効果＞

- ・ 局実施の最大約 4 km/年程度 ⇒ 最大で約 8 km/年程度にペースアップ
- ・ 設計・施工等の期間を経て、概ね 4 年目以降からコンスタントに工事が完了

	官民連携前	官民連携事業期間								
		1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目	8 年目	・ ・ ・
市	約15km（R 9 の更新をめざす）				-					
民間	-	設計・施工等			約40km（1 年あたり最大で約 8 km）					

事業期間

- 事業量や応募者ヒアリング結果を踏まえ、官民連携手法導入によるペースアップ効果の発現が見込まれる期間
⇒ 8年程度（R6～13）を想定

事業費

- 250～300億円程度（市の試算 ベース単価上昇を反映）

※市場調査により民間事業者の意見を確認したうえで、新たな官民連携プラン策定時に示す

2. 今後の方向性

(3) 当初プランの課題への対処

- 当初プランにおける課題に対して、以下のような対処をとることを前提に検討を進める
 - 事業対象管路を指定し、当該路線の施工条件を明示することで、施工条件の不確実性を一定解消
 - ベース単価上昇を事業費に反映
 - 事業期間の短縮・施工条件の不確実性の一定解消により低減された事業費増加リスク（想定外施工条件の発現）については、市も一定負担

2. 今後の方向性

(4) 選択する官民連携の手法

- 路線をまとめて民間に委ねる官民連携手法としては、当初プランで活用した水道施設運営権と、従来型 P F I 手法（B T 方式）の2つが考えられる
- 水道施設運営権（当初プラン）は、ペースアップ効果が最も見込めるものの、制度上、事業対象管路を市で指定することが困難
- 従来型 P F I 手法（B T 方式）は、事業対象管路を市が指定することが可能で、かつ、まとめ発注によるペースアップ効果も一定は見込める

▶ 当初プランの課題である施工条件の不確実性への対処が可能となる
従来型 P F I 手法（B T 方式）の活用を基本に検討

【参考：両手法の比較】

	水道施設運営権（当初プラン）		従来型 P F I 手法（B T 方式）	
事業範囲	配水管更新に係る計画・設計・施工・施工監理の一連の業務を民に委ねる		配水管の建設(更新に係る設計・施工)【Build】を行い(施工監理含む)、市に引き渡す【Transfer】	
施工条件の不確実性の解消	×	市内一円の配水管を運営権設定対象とせざるを得ないため、施工条件の調査、分析が現実的に困難	○	市で指定した配水管のみを事業対象とできるため、当該路線の施工条件を明示することで不確実性を一定解消
ペースアップ効果	○	民の裁量が最大限働くため、より見込める	△	複数路線をまとめて委ねることで、見込める

3. 今後の想定スケジュール

令和4年度～

- ・市場調査

⇒本資料で示す新たな官民連携事業の方向性に基づき、
民間事業者の意見を広く確認

- ・新たな官民連携プランの策定（令和4年度中）

- ・事業者選定手続き

令和6年度以降

- ・新プランによる事業開始

※スケジュールについては、今後の詳細検討を踏まえて精査し、新たな官民連携プランの策定時に示す