

**水道施設運営権制度を活用した  
「PFI管路更新事業」  
及び  
工業用水道事業への公共施設等運営権制度  
の導入検討について**

2019年11月  
大阪市水道局

### 2017年3月

- ◆ 大阪市水道事業全体を対象とするコンセッション案が議会で廃案

### 2018年3月

- ◆ 「大阪市水道経営戦略（2018－2027）」を策定
- ◆ 2018年度を初年度とする、「管路耐震化促進・緊急10ヵ年計画」を策定
  - 管路耐震化の促進に向けた新たな官民連携手法検討の方針を明記

### 2018年12月

- ◆ 改正水道法が国会で成立

### 2019年2月

- ◆ P F I 管路更新事業（上水）素案の公表
- ◆ 導入可能性調査の結果概要（工水）の公表

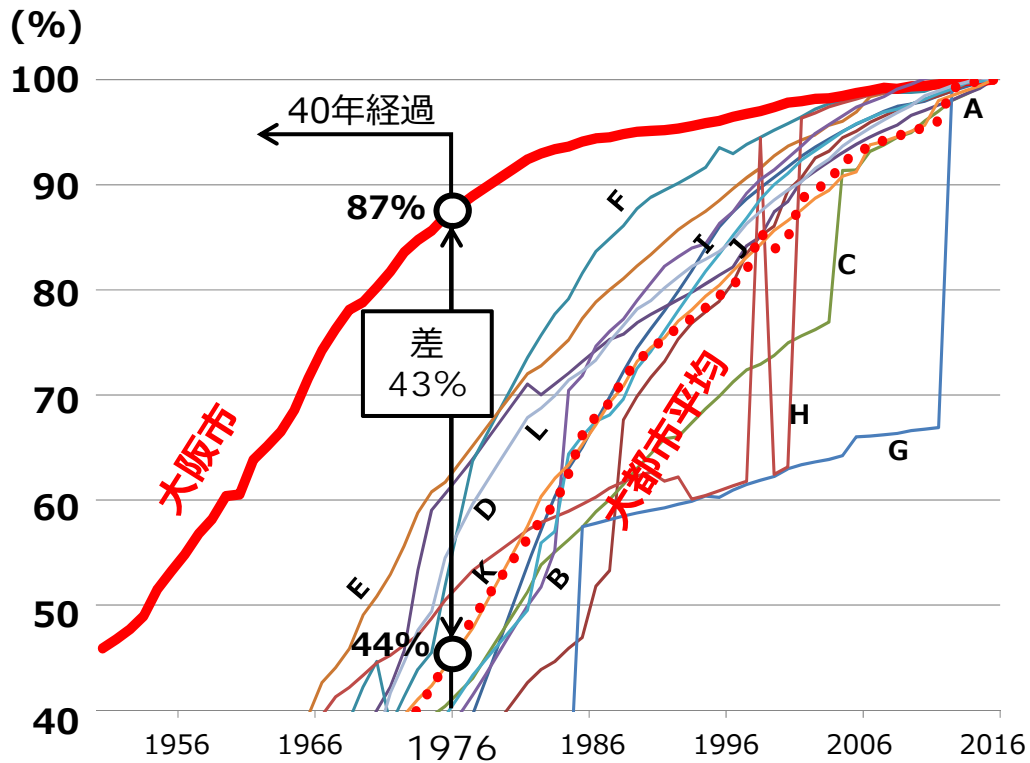
# 水道施設運営権制度について

- ✓ 水道法改正前の運営権制度では、市町村は事業認可を廃止し、民間事業者が水道事業者となることが前提
- ✓ 一方、改正水道法に基づく水道施設運営権制度は、市町村に事業認可を残し、公共が事業運営上の最終責任を負うことを前提としつつ、特定の業務に対し、民間パワーの活用により課題解決を図るなど、事業者ごとの課題に応じた柔軟な活用が可能

	法改正前の運営権制度	水道施設運営権制度
根拠法令	○ P F I 法	○ P F I 法及び水道法
事業認可	○ 市町村は事業認可を廃止し、民間事業者が新たに認可を受けることが必要 ○ 民間事業者が水道事業者として水道法上の最終責任を負う	○ 市町村に事業認可が残り、厚生労働大臣の許可を得たうえで運営権を設定 ○ 市町村が水道事業者として水道法上の最終責任 (= 事業継続性の確保) を負う
業務範囲	○ 水道事業者として水道法上の業務を全て民間事業者が実施する	○ 水道法上の業務のうち一部を民間事業者に実施させることができる (民間事業者は、行う業務について水道法上の責任を負う。) ○ 全体方針の決定等の業務は、大阪に残る。
国による関与	○ 市町村のモニタリング体制や、災害等非常時の復旧体制に対する国のチェック機能がない ○ 厚生労働大臣が民間事業者 (水道事業者) に報告徴収や立ち入り検査等を行う	○ モニタリングや、災害等非常時の復旧措置が適切に実施される体制であること等が厚生労働大臣の許可の要件となっている ○ 厚生労働大臣が市町村 (水道事業者) と民間事業者の双方に報告徴収や立ち入り検査等を行う

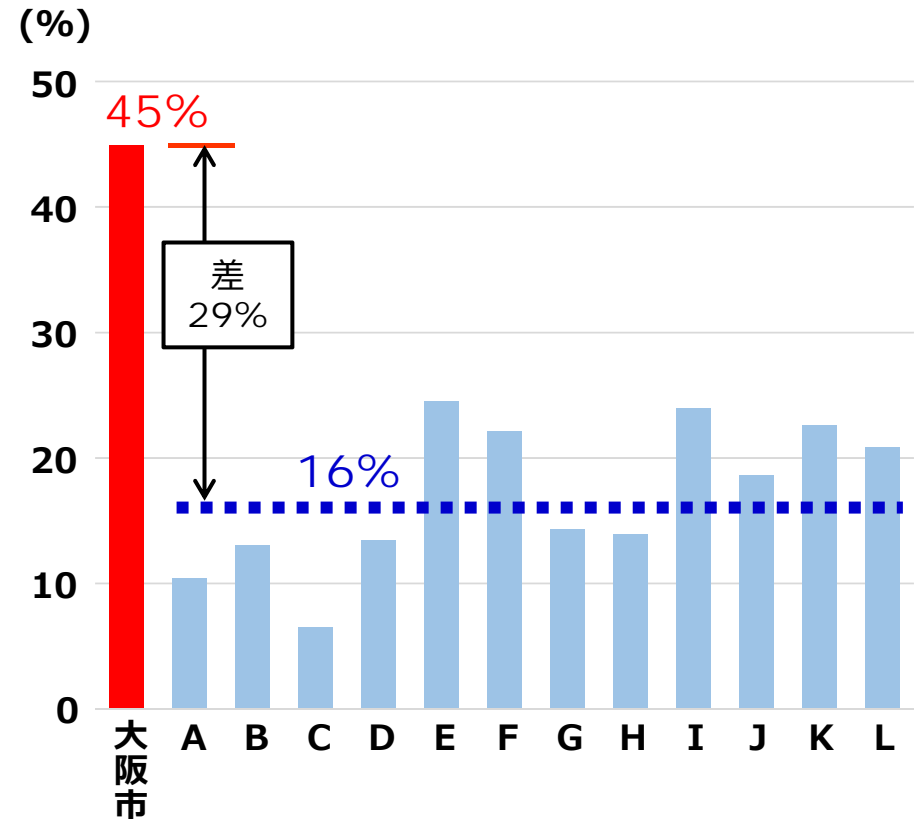
# 管路網の形成経過と老朽管率の関係（他都市比較）

- ✓ 大阪市では、法定耐用年数40年経過（老朽管の定義）の目途となる1970年代に、約9割の水道管が布設済み（高度成長期に急速な管網形成プロセスを辿ってきた大阪市特有の課題）
- ✓ 老朽管率は約45%と、全国平均（14.8%）、大都市平均（約16%）に比べ、突出して高い



管路網形成比率の大都市（※）比較

※ 大都市：東京都及び給水人口概ね100万人以上の政令市



老朽管率（2016年度末）の大都市比較

【データの出典：水道統計】

# 管路更新事業の基本方針

✓ 現状分析で明らかになった課題（鋳鉄管の早期解消と老朽管の増加対策）に対し、STEP 1（5か年）→ STEP 2（5か年）→ STEP 3（10か年）により、合計20か年で解決方を推進

2018~2027  
1,000km 1,900億円

管路耐震化促進・緊急10カ年計画

ステップ1  
(5年間)

## 非耐震管の更新（従来ペース）

<60~70km/年>

現行の業務執行体制により、地震時に被害が集中する鋳鉄管を優先して更新

ステップ2  
(5年間)

## 老朽管対策に着手（倍速更新）

<120~140km/年>

業務執行体制を抜本的に見直し、残る鋳鉄管と耐震適合性に劣る古いダクタイル鋳鉄管を更新、老朽管の増加傾向に歯止め

ステップ3  
(10年間)

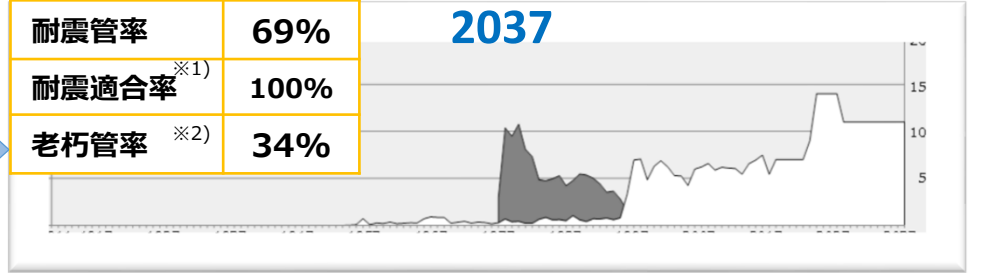
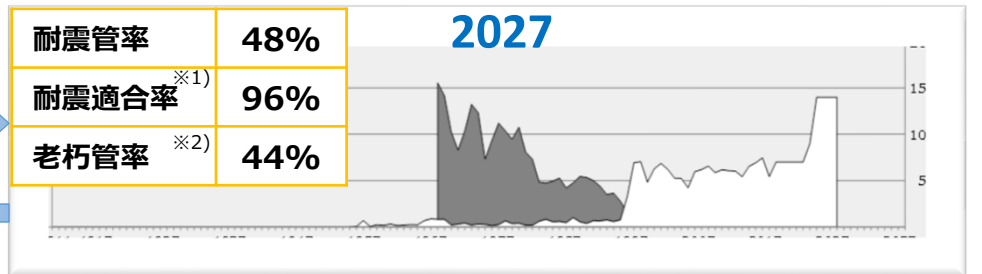
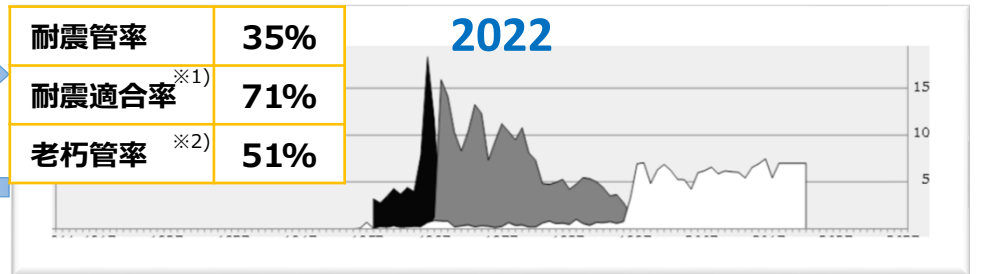
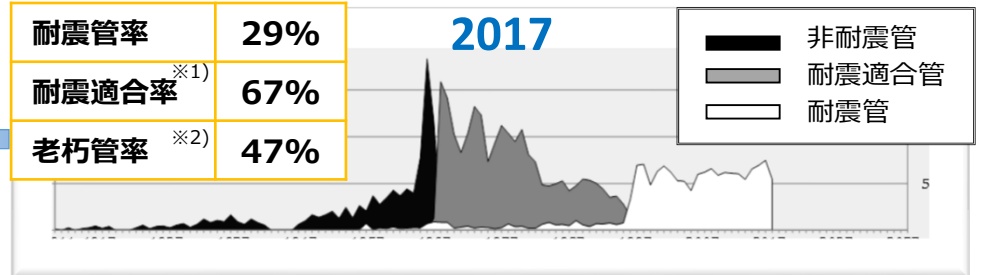
## 老朽管対策の推進（倍速更新）

<120~140km/年>

ステップ2に引き続き、耐震適合性に劣る古いダクタイル鋳鉄管を倍速ペースで更新、老朽管率を引き下げ

老朽管対策の促進（15年）

「PFI 管路更新事業」実施期間



※1) 基幹管路の耐震適合率 ※2) 法定耐用年数40年を経過した管路の割合

# 管路耐震化前倒しによる効果

✓ 「PFI管路更新事業」による市民メリットは、地震発生後の市民生活が早期に復旧できるよう、断水リスクの低い耐震管路網を構築すること（市民の安心安全の確保）

<b>KGI</b> (Key Goal Indicator) <重要目標達成指標>	2027年度	南海トラフ巨大地震の発災直後において 当面必要となる水量を供給できる管路網※を構築
	2037年度	上町断層帯地震の発災直後において 当面必要となる水量を供給できる管路網※を構築

※主要な管路内が有圧で保たれ、消火栓から飲料水や消火水利が確保できる状態

<b>KPI</b> (Key Performance Indicator) <重要業績評価指標>	2017年度	2027年度	2037年度
	● 管路の耐震管率[%]	29	48
● 基幹管路の耐震適合率[%]	67	96	100
● 老朽管率[%]	47	44	34
● 重要給水施設に至るルート※1の「耐震管」化	3箇所/129箇所	129箇所/129箇所	—
● 鋳鉄管残延長[km]	600	0	—

※1 広域避難所34箇所、災害医療機関95箇所（2017時点） 注）今後、KGIに影響を与えない範囲でKPIを変更する場合あり

## 制度設計の全体像（案）

- ✓ 改正水道法によるPFI手法を用いる場合、あらかじめ、市が「実施方針」、「要求水準書」等を定め、民間事業者はそれに基づいて「事業計画書」を策定

市  
が  
作  
成

### ○実施方針への主な記載事項

- 事業対象となる公共施設等の範囲及び種類（事業範囲）、事業期間、事業量
- 事業期間中に生じるリスクの分担
- 料金按分の仕組み
- 工事品質を確保するためのモニタリング体制
- 地元業者の取り扱い
- 他都市への技術支援や災害時における応援活動への協力

### ○要求水準書への主な記載事項

- 水道局として市民にコミットするアウトカム（達成水準と達成時期）
- 事業者を求めるKPI指標（達成水準と達成時期）
- 遵守すべき管路仕様

事  
業  
者  
が  
作  
成

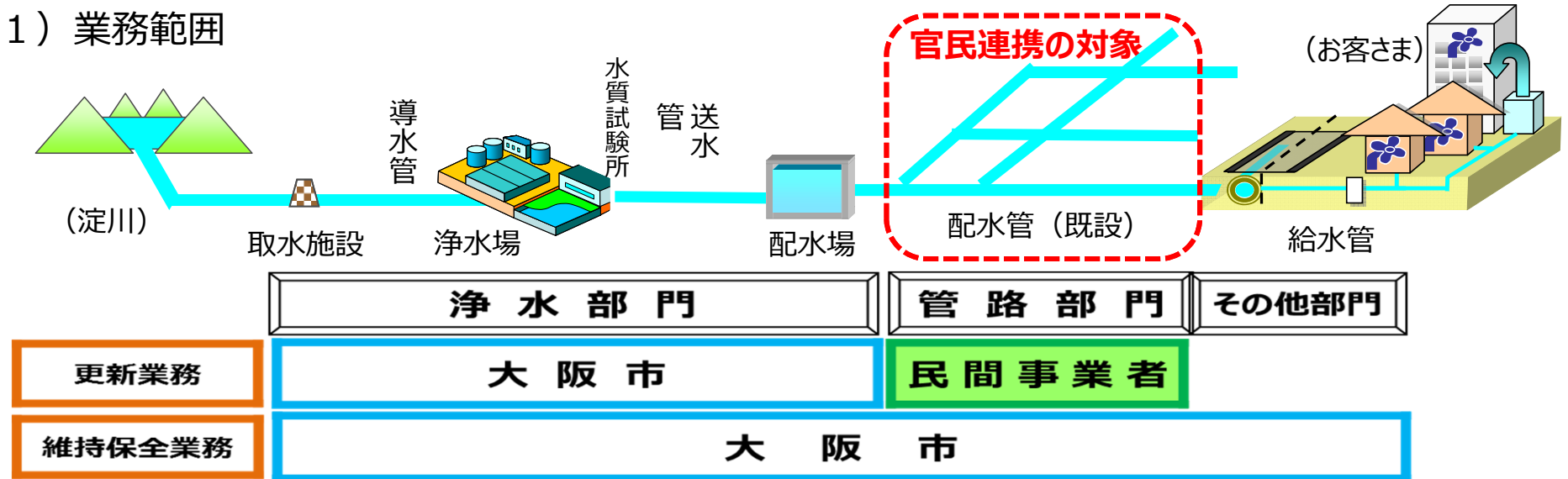
### ○事業計画書への主な記載事項

- 資金調達、VFM（Value For Money：一般的に「支払いに対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方。）
- 実施体制
- セルフモニタリング手法

# 事業範囲、事業期間、事業量

✓ 総事業量約1,800kmの管路更新を事業期間約15年で達成するとともに、コスト効果を発揮しつつ高い工事品質を確保できる最適な官民連携手法による業務執行体制を構築

## (1) 業務範囲



民間事業者：管路更新業務全般（施工計画の策定から設計、発注、施工、施工監理まで）

大阪市：管路更新以外の施設更新、維持保全（管路含む）等

## (2) 事業期間

○15年程度を想定

（民間事業者が管路更新の大幅ペースアップのための施工体制を構築するために必要な期間を確保）

## (3) 事業量

○総事業量約1,800kmの管路の更新



## リスク分担

- ✓ リスク※分担の基本的な考え方は次のとおり
  - 民間事業者は、管路更新業務を遂行する上で生じるリスクを負担
  - 大阪市は、水道事業者として、水道事業の運営全般にわたるリスクを管理
  - 災害等不可抗力発生時の事業継続に向けたリスクは大阪市が負担し、民間事業者は、実施契約書に基づき、市内管路網の早期復旧工事に従事
- ✓ 今後、市が策定する実施方針案、要求水準書案において、リスク事象及び当該リスクにかかる費用負担、対応者、対応手順などを具体化
  - ※事業実施に当たり、契約締結時の時点ではその影響を正確に想定できない事由によって損失が発生する可能性

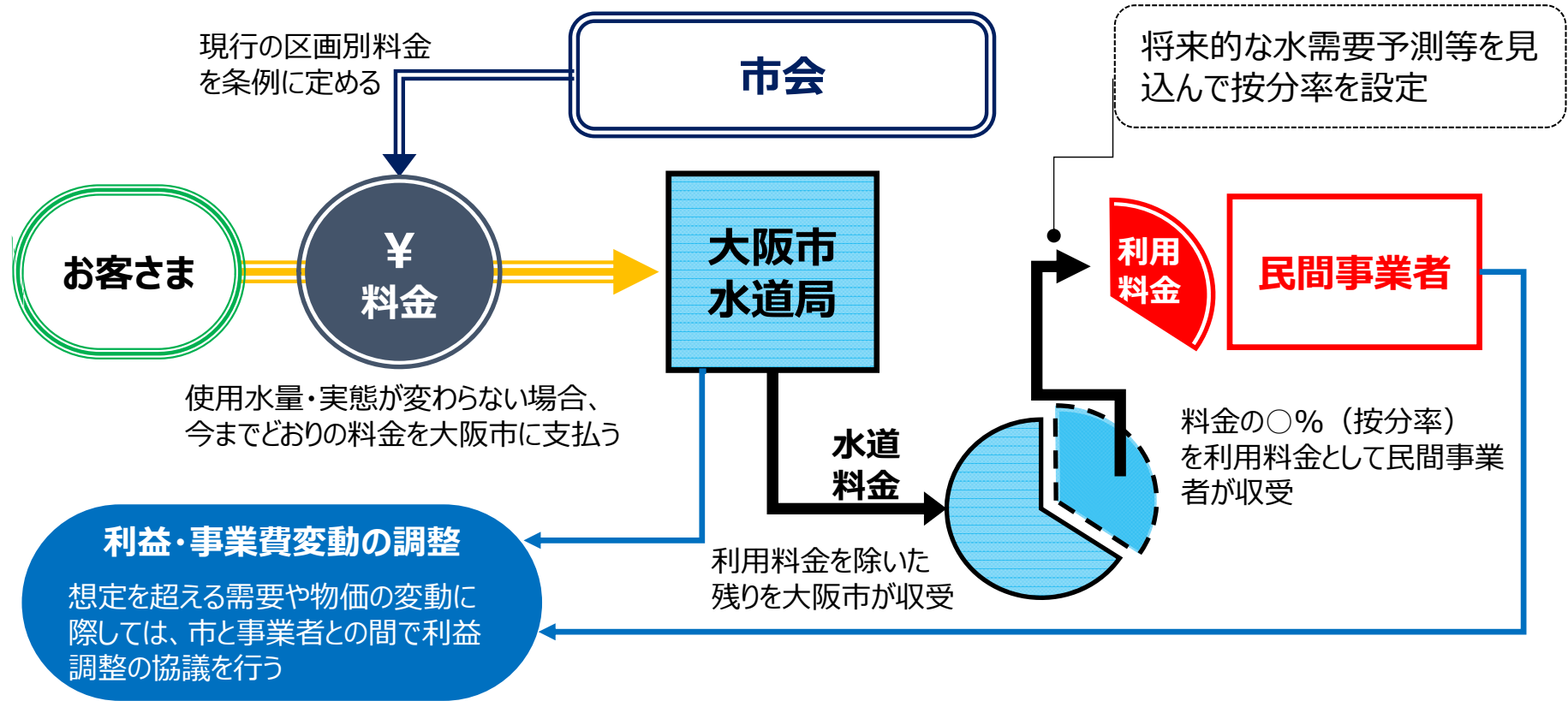
### ○ リスク分担の基本的な考え方

	大阪市	民間事業者
管路更新業務実施上のリスク	大阪市に起因する場合についてのみ負担	管路更新の事業者として原則として負担
	※技術革新への対応により事業費の変動が生じる場合は、定期レビュー等により双方の分担を協議（P.53参照）	
管路更新業務以外の事業実施上のリスク	水道事業者として負担	管路更新業務以外の事業を実施しないので負担しない
経営上のリスク (法令変更、物価変動等)	民間事業者の管理外かつ経営努力ではカバーできない範囲を負担	自らの経営努力でカバーできる範囲で負担
災害発生時のリスク (施設・管路の復旧、応急給水の 実施等)	水道事業者として事業継続に向けた責任を負担	実施契約書に基づく役割を遂行 (市内管路網の早期復旧)

# 水道料金の仕組み〔水道料金の取り扱い〕

- ✓ 水道料金は大阪市と民間事業者で業務範囲に応じて按分
- ✓ お客さまが支払う水道料金の総額は、現行水準と同額
- ✓ 水道料金は大阪市が条例で定め、これを見直す場合、条例改正（市会の議決）が必要

○ 水道料金の流れ ※ P F I 法施行令第 4 条第 1 項に基づく徴収委託により、大阪市水道局が利用料金を徴収する前提



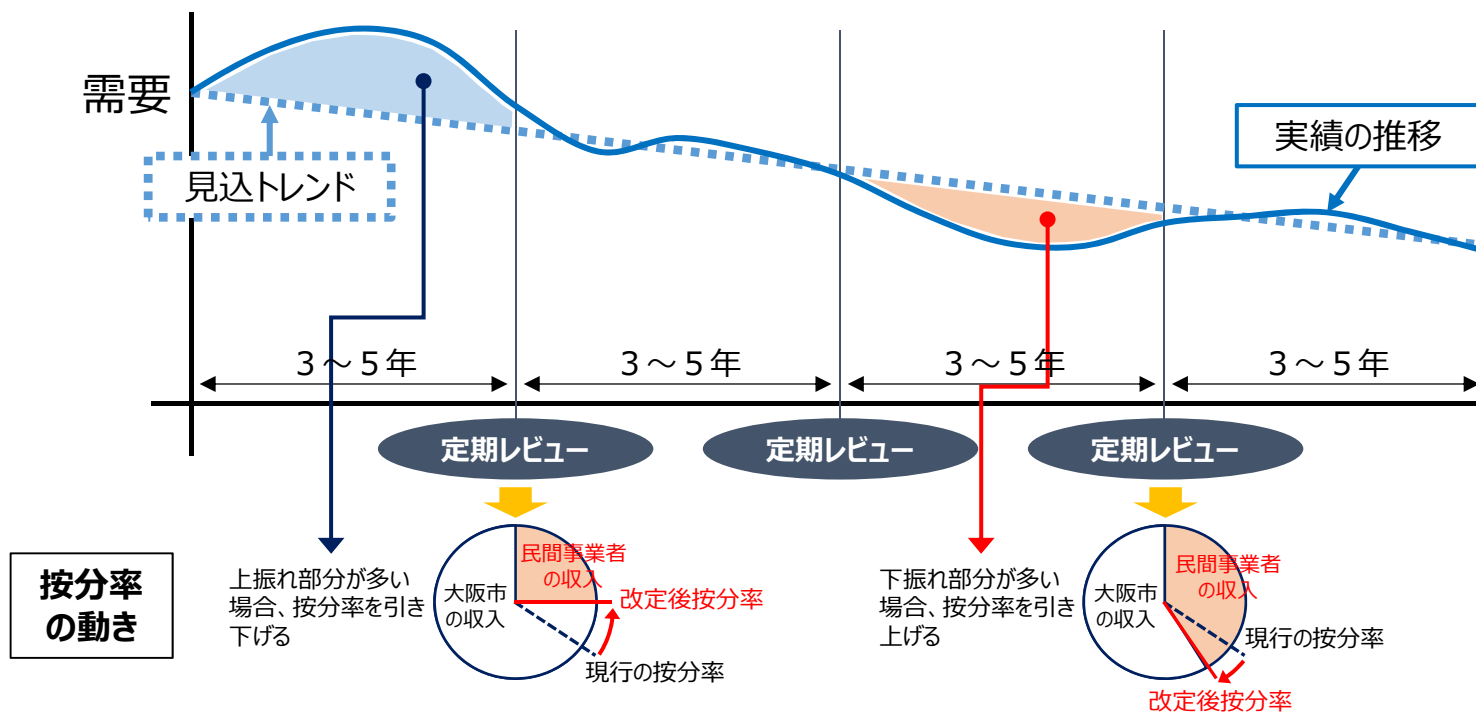
# 水道料金の仕組み〔利益・事業費変動調整〕

✓ 利用料金は、事業期間中にわたり、適宜、水需要やコストの変動等を調整し、利用料金の適正水準を維持

## ＜調整する仕組み＞

- 利用料金（按分率）の適正性について、3～5年ごとに大阪市と民間事業者で「定期レビュー」を実施
- レビューにおいて、事業開始時に設定した需要トレンドや物価水準と実績との乖離の程度を検証し、必要に応じ、按分率を見直す

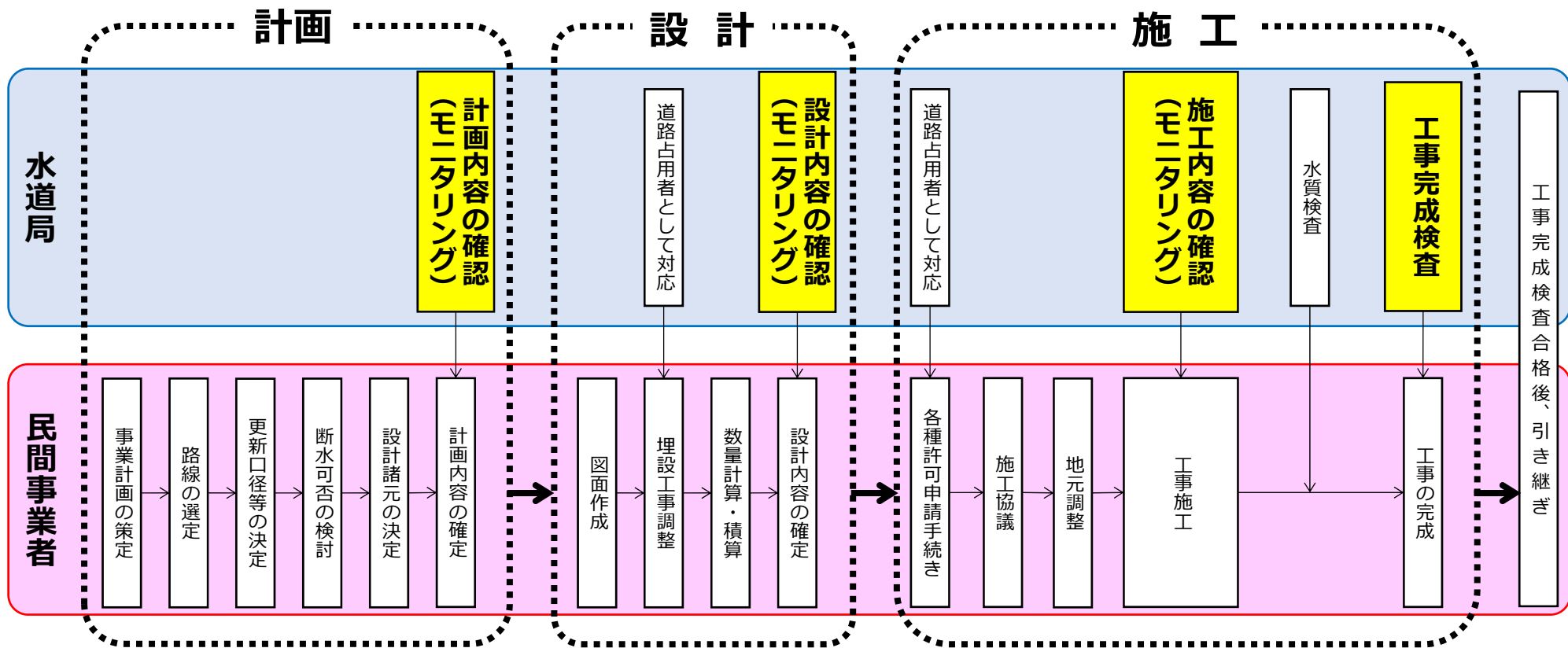
## ○ 需要変動等による調整（例）



- 想定を超える需要減や資材価格高騰等によるコスト上昇など事業者側で制御しえないリスクに対しては、民間事業者側の按分率を引き上げる
- 予測に対する需要の上振れ等により生じる利益など本来公側で享受すべきメリットに対しては、民間事業者側の按分率を引き下げる
- 技術革新への対応により事業費の変動が生じる場合は、双方協議のうえ按分率に反映

# モニタリングの仕組み〔重要管理ポイントの運用〕

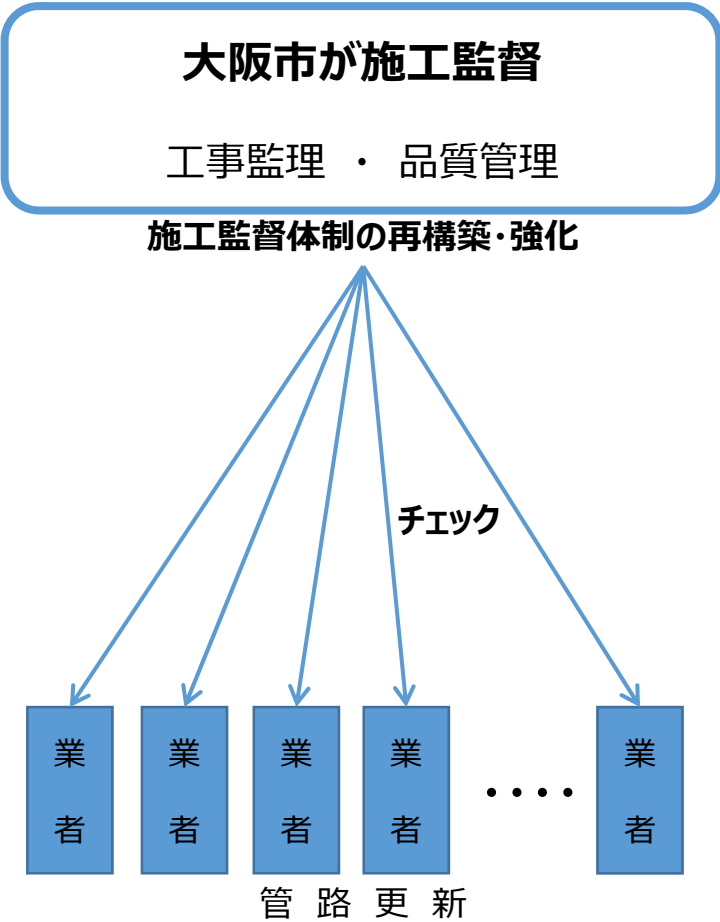
- ✓ 一連の管路更新業務を構成する「計画」→「設計」→「施工」の各フローにおいて、全体の品質を客観的に検証できる重要管理ポイントを設定し、水道局がモニタリングを実施
- ✓ 仮に要求水準を満たさない場合は、やり直しを指示する等、次の工程に進ませない仕組みを導入し、「PFI管路更新事業」の品質確保と適正執行を担保



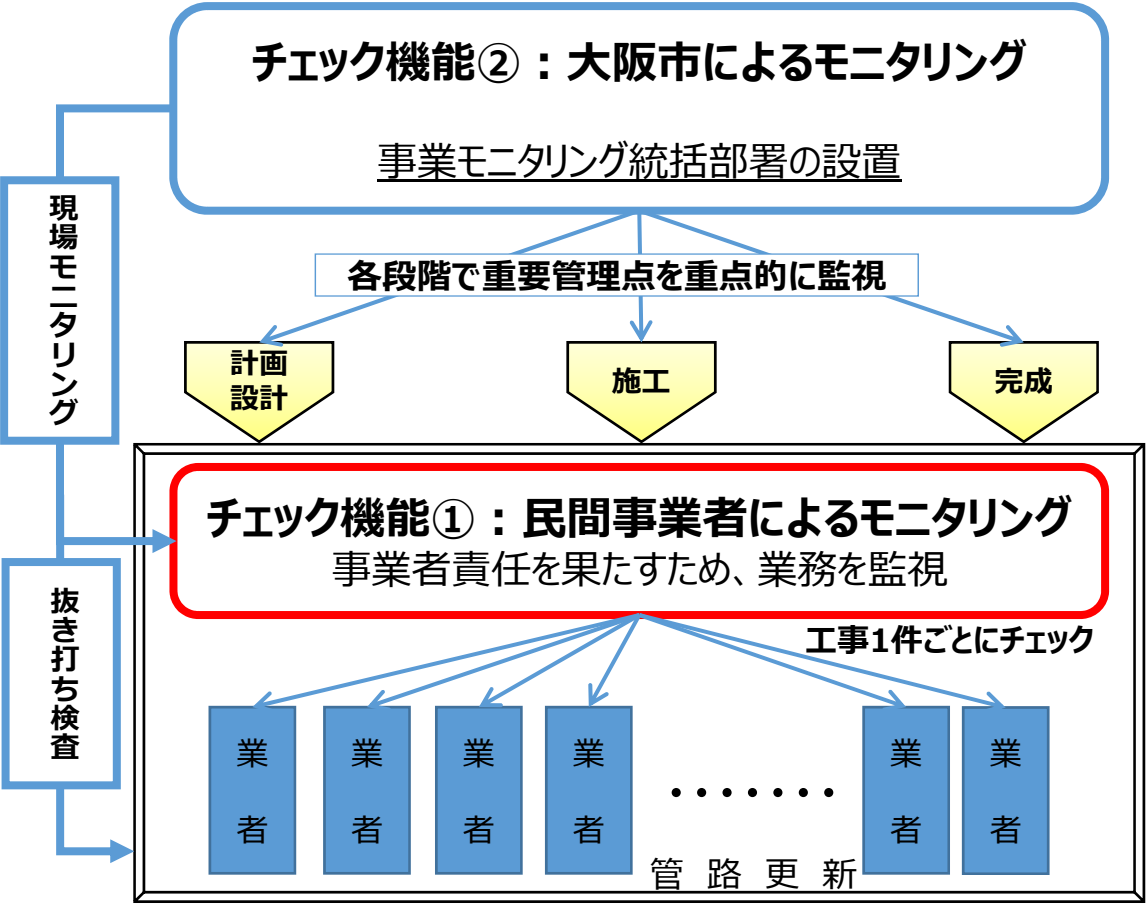
# モニタリングの仕組み〔二重の監視体制〕

- ✓ 工事品質のチェック体制は、公的ガバナンス機能の強化により、現行の体制より強化
- ✓ 官民連携後は、強化した大阪市のチェック体制に加えて、民間事業者によるセルフモニタリングが加わり、大阪市と民間事業者の二者による監視体制を構築し、工事品質の確保をより強固に担保

## 現 行



## 官民連携後



## 地元業者の取り扱い

- ✓「PFI管路更新事業」の実施に当たり、大阪市は、民間事業者に対し、大阪府中小企業振興基本条例の趣旨を踏まえた対応（＝市内中小企業者との連携及び協力に応じること）を求め、実施方針に明記
- ✓民間事業者は、当該趣旨を織り込んだ事業計画書を大阪府に提案

### 大阪府中小企業振興基本条例

#### 大阪府

- 市域の特性を踏まえつつ、中小企業の意見を反映し、中小企業、大企業等との連携を図る
- 中小企業者の公共調達における受注機会の増大に努める

条例第3条（本市の責務）  
条例第7条（施策の基本方針）の（6）

#### 民間事業者

- 地域社会の一員としての社会的責任を自覚するとともに、中小企業との連携・協力を努める
- 大阪府が実施する中小企業の振興に関する施策に協力するよう努める

条例第5条（大企業者の役割）

### 大阪府PFIガイドライン

#### 第5 PFIを実施するにあたっての配慮事項 より抜粋

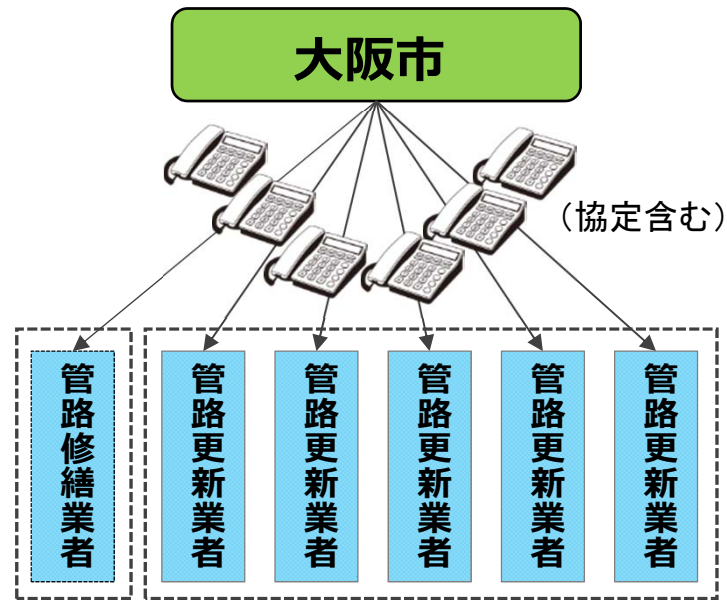
《市内企業の受注機会の増大に向けた取組みの例》

- 市内企業に対しPFI事業に関する知識の普及を促進するため、ホームページなどを活用した情報提供
- 民間事業者による市内企業との連携の検討を促進するために、実施方針や要求水準書などに特に留意すべき条例として「大阪府中小企業振興基本条例」を明記
- 事業者選定の際に「地域活性化」提案を求め、評価基準に加える
- 落札者〔優先交渉権者〕に対して、各業務での下請け契約や資材購入等において市内中小企業者の受注機会増大や連携・協力を努めるよう要請

# 災害時における広域的な復旧支援体制

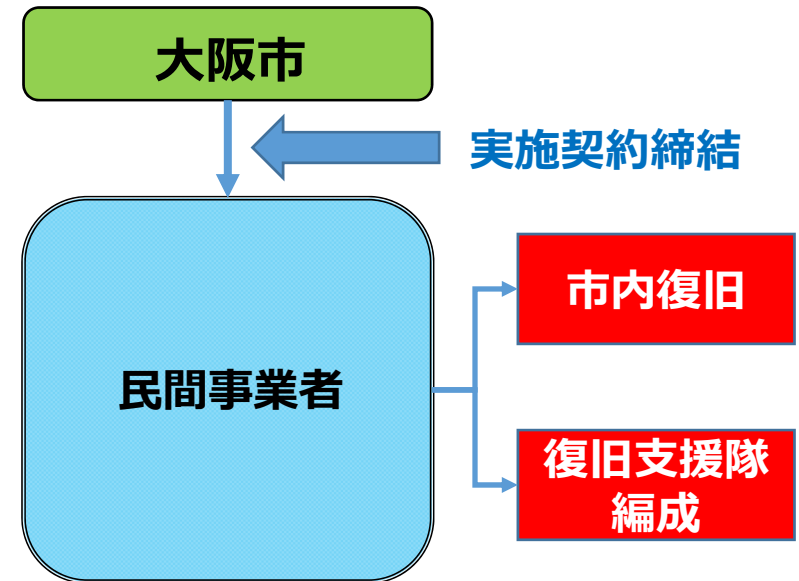
- ✓ 地震時における最大の課題は、被害管路の早期復旧による断水の解消
- ✓ 管路復旧作業にあたる工事業者の迅速な調達が必須条件
- ✓ 現在は、工事業者への個別要請により対応（体制の規模や機動性において限界あり）
- ✓ 「PFI管路更新事業」においては、市と当該事業者との実施契約により、あらかじめ、地震時における市内管路網の早期復旧や他都市被災時の復旧支援等の役割を明記し、より迅速かつ効果的な災害対応を実施

## 【現行（応急復旧）】



- 個別対応（各業者への電話要請）
- 小規模
- 時間がかかる（機動性に欠ける）

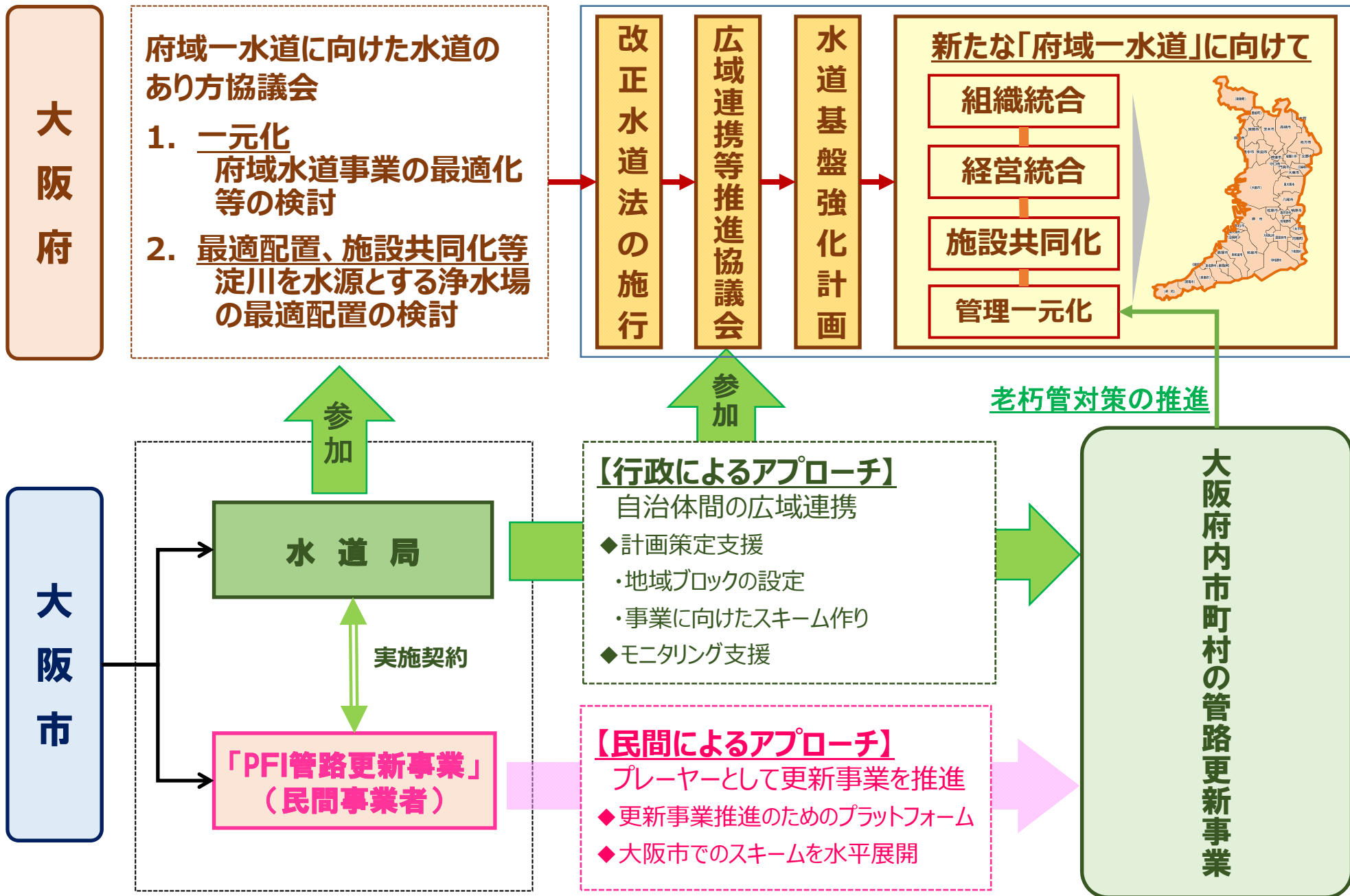
## 【官民連携後（応急復旧）】



- 民間事業者との協働（実施契約）
- 大規模
- 迅速（機動性に富む）

体制強化

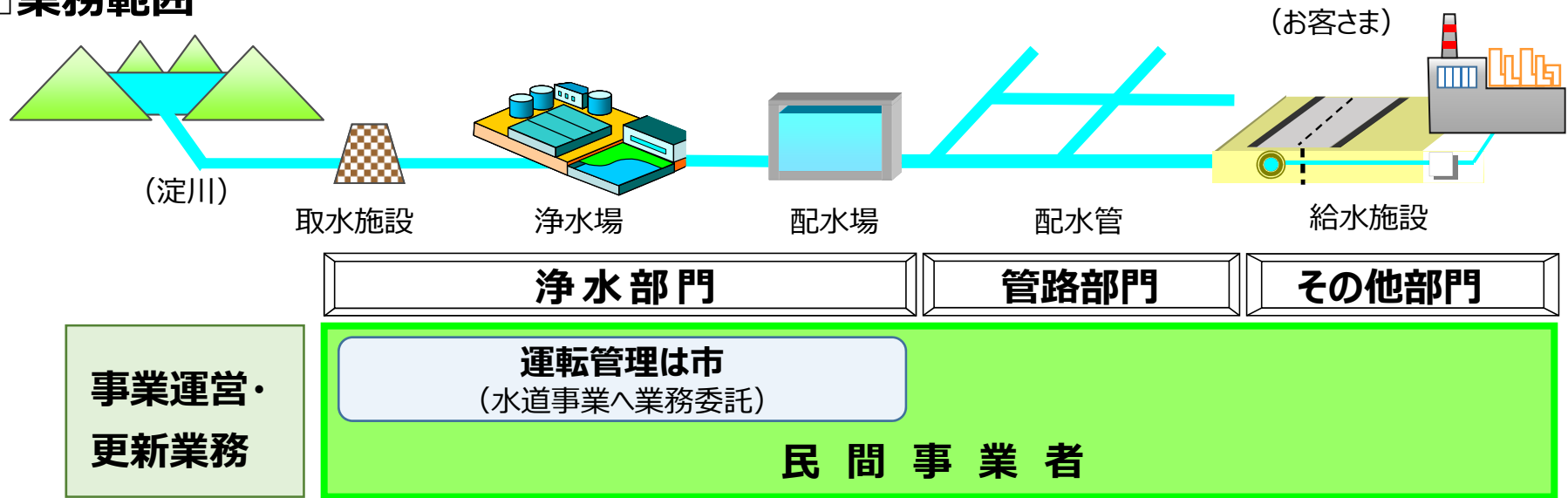
# 広域的な水道基盤強化への2つのアプローチ







□ 業務範囲



民間事業者：工業用水道事業許可を取得し、事業運営・施設管理全般を実施  
 (お客さま契約、料金徴収、配水施設や配水管の更新・維持管理、給水施設工事等)

大阪市：(工水) 施設保有  
 (上水) 浄水・配水処理に係る運転管理業務 (民間事業者から委託)  
 モニタリング業務 (工水会計から委託)

□ 事業期間

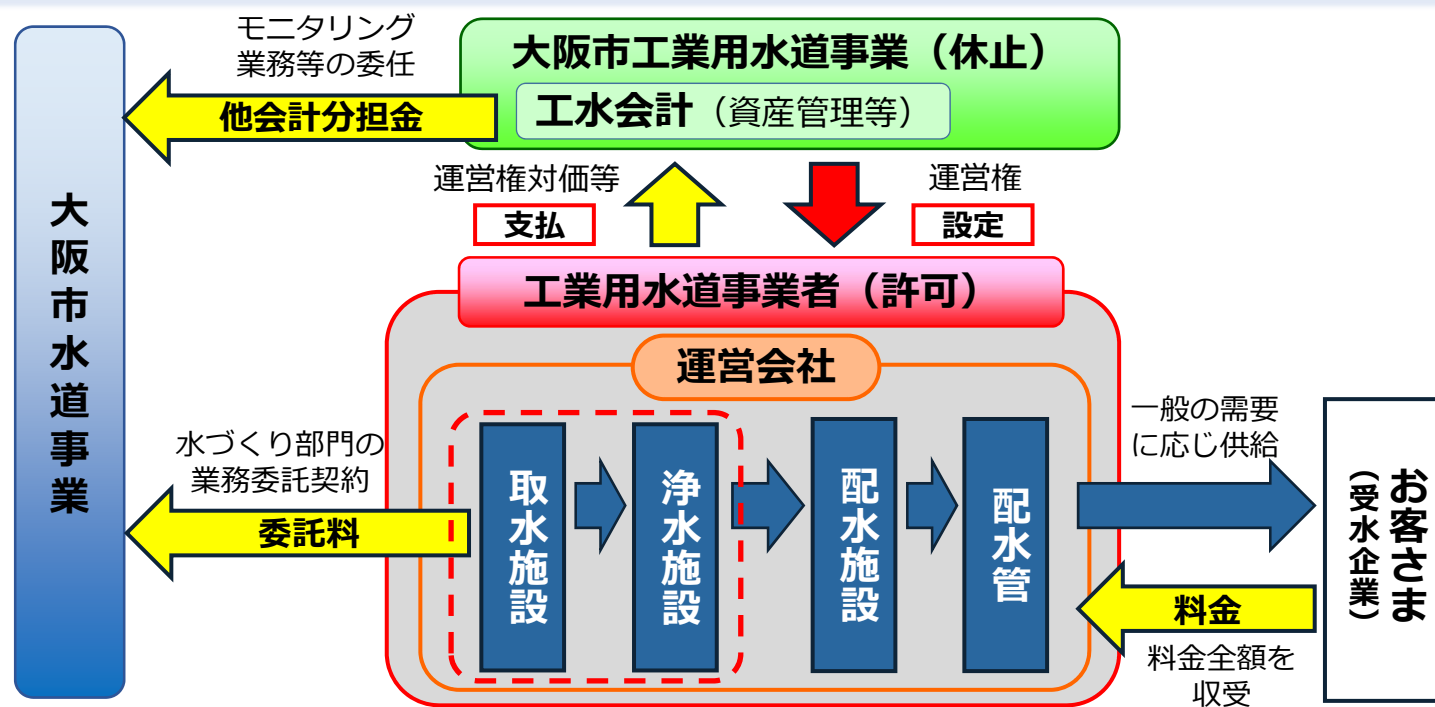
○10年を想定

## 基本スキーム（案）

- 上下分離方式により市のガバナンスを残しつつ、民間活力を積極的に取り込むことのできる**運営権制度**を活用し、**事業全般を民間主体の経営へ移行**する。

### ■事業スキームのポイント

- ✓ 工業用水道施設に、運営権を設定
- ✓ 民間事業者の設立する**運営会社（以下、「運営会社」）が工業用水道事業法上の事業許可を取得**、市は工業用水道事業を休止
- ✓ 市は運営会社から、事業運営に見合う運営権対価を得る
- ✓ 運営会社はお客さまから、料金全額を収受する（料金設定の裁量を付与）
- ✓ **浄水処理等の運転管理に係る業務は、市（上水）が実施**（原則、運営会社からの業務委託契約）
- ✓ 運営会社へのモニタリング業務等は、市（上水）が実施（市（工水）からの他会計分担金）
- ✓ 事業期間は10年間





・本事業へ民間活力を導入することで、あらゆる機会を捉える自由な発想による効果を期待する。

## <市が民間活力に期待すること>

**収益性  
の向上**

### ●多様な料金プラン設定による水需要の喚起

民間発想の多様な料金プラン・制度を設定、潜在的な水需要を喚起

### ●新規開始支援策等による需要の開拓

お客さまニーズを捉えた新規開始・増設支援策やキャンペーンを実施、新規需要を開拓

### ●新たなサービスなどの活用による収入源の確保

浄水設備の設置や工場内設備メンテナンスなど新サービスの展開、新たな収益源を確保

**コスト  
縮減**

### ●管路の状態監視保全に基づく投資戦略

民間技術・ノウハウによる管路保全方針の転換、更新投資の大幅抑制

### ●工事コストの縮減、契約自由度の確保

柔軟な工法・管材料の選択によって工事費に係るコスト縮減  
自由度の高い契約方式によって調達日数を縮減、事務手続きを簡素化

**新しい  
試み**

### ●民間発想による先進的取組

民間の最先端サービスや技術を本事業フィールドに実践的に投入、迅速な効果発現・利便性向上  
水環境ビジネスの発展・技術革新に積極的に貢献

## 今後の工程（案）

- ✓ 大阪市は求める成果・達成水準等、業務指標を盛り込んだ「実施方針」と「要求水準書」を公表し、実施方針条例案を議会に提出 ➡ 市会の議決を経て決定（PFI法第18条）
- ✓ 民間事業者は、市の実施方針・要求水準書に基づく「事業計画書」を提案し、公募等の競争方式で優先交渉権者として選定 ➡ 市会の議決を経て決定（PFI法第19条第4項）

