

下水道管路施設維持管理業務における 包括的民間委託について

マーケットサウンディング概要説明資料

令和3年（2021年）2月16日



上下水道局維持管理部

資料の構成

1. 本市の下水道事業の課題と取組み
2. 包括的民間委託とは
3. 管路施設維持管理業務の概要（案）
4. 今後のスケジュール

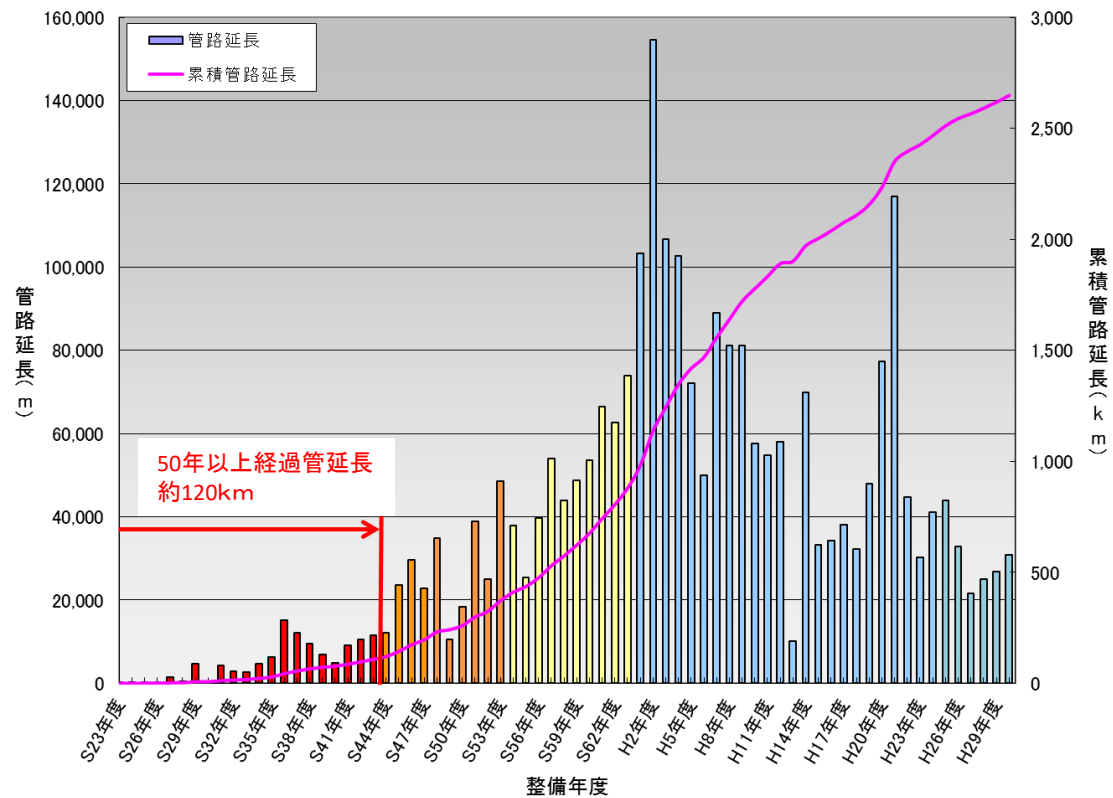
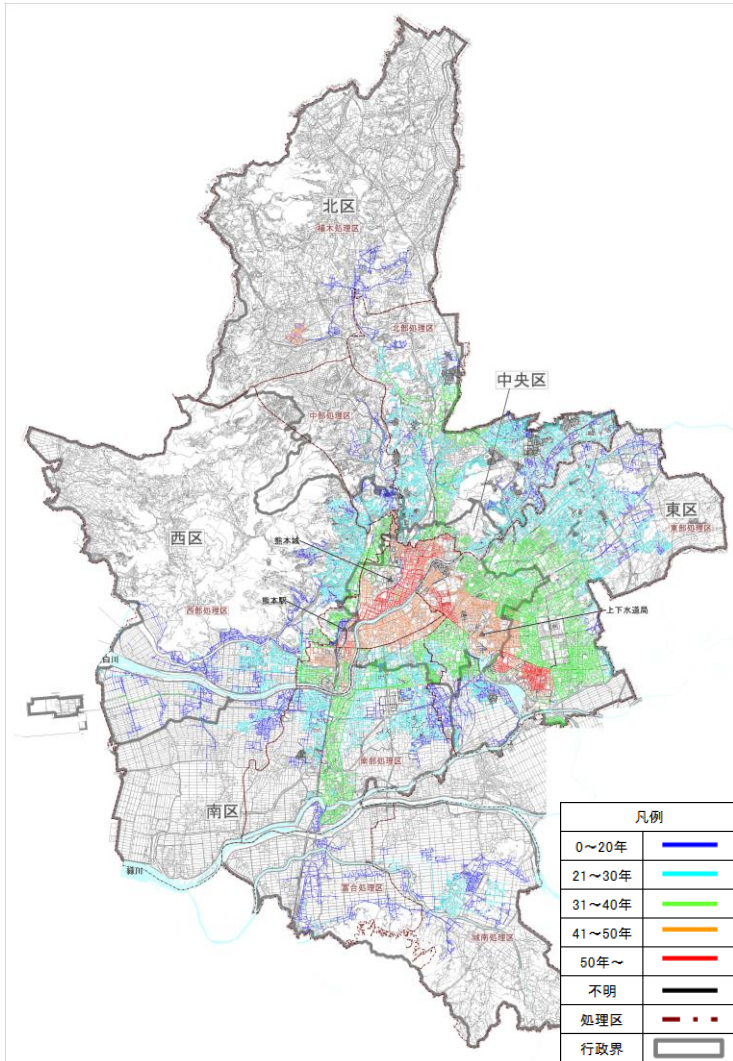


1. 本市の下水道事業の課題と取組み



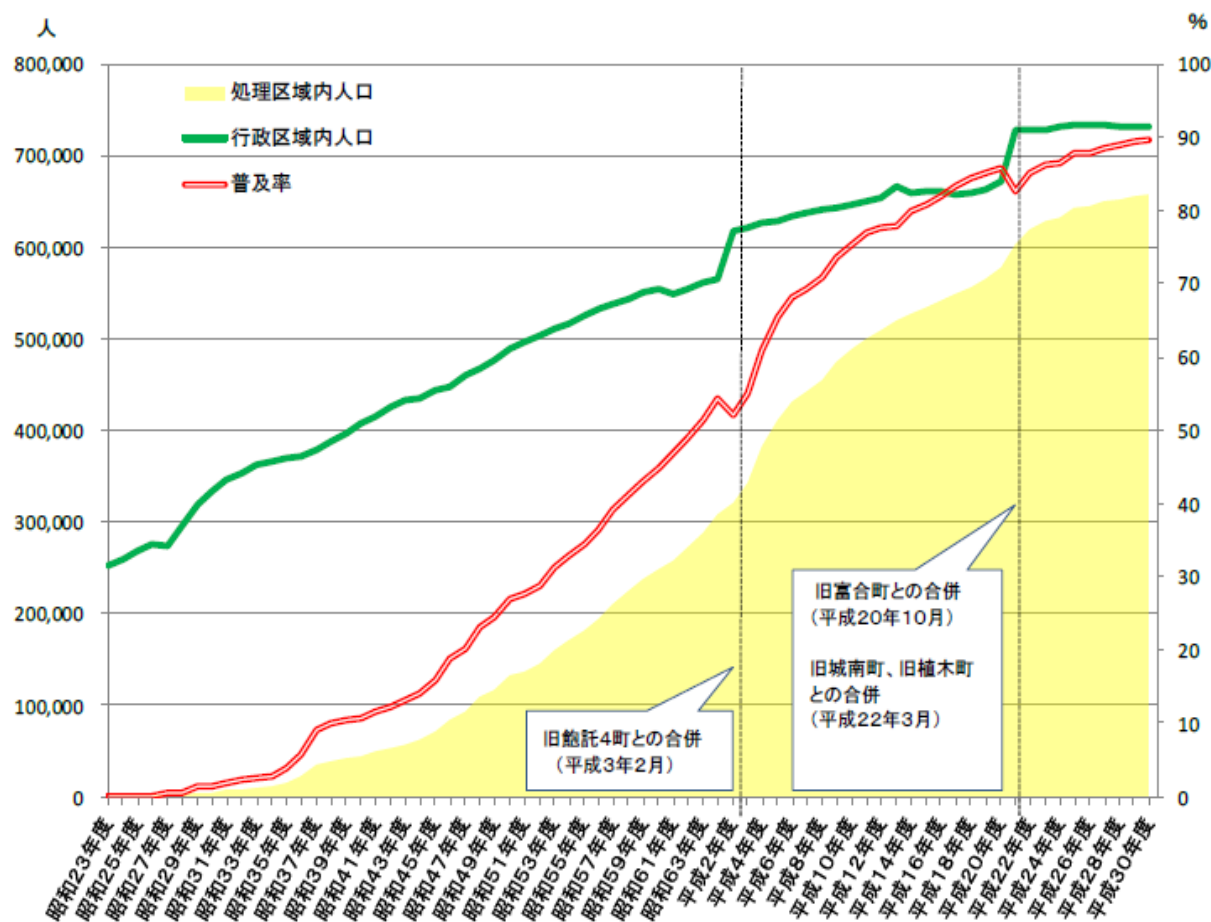
下水道事業の現状

- 下水道管きょ延長は約2,684km(令和元年度末)



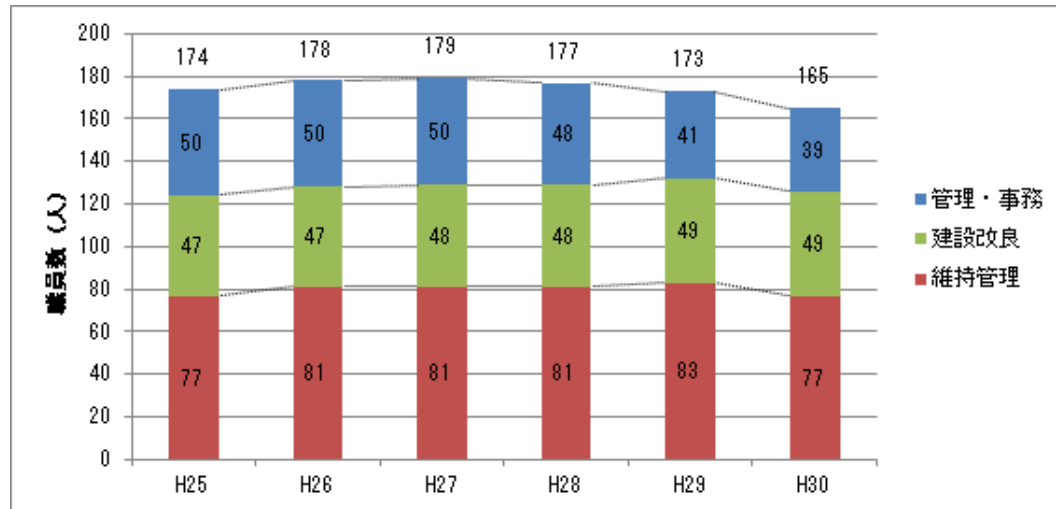
下水道事業の現状

- 処理区域内人口 657,885 人(令和元年度末)
- 普及率 89.9% (令和元年度末)

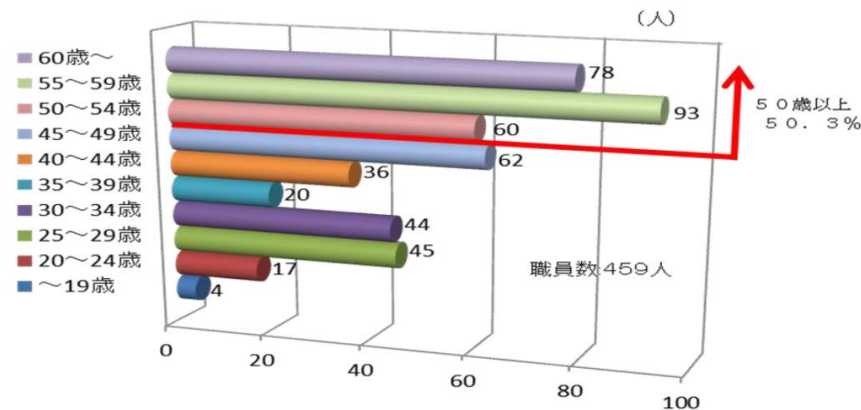


下水道事業の課題【人の課題】

• 下水道事業職員の減少



• 高年齢化 ※下図は上下水道局全体

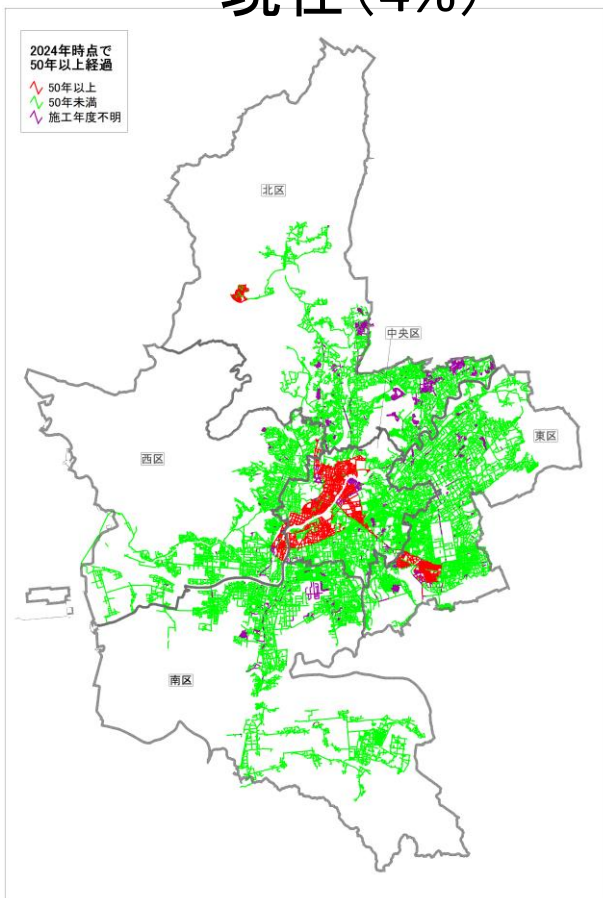


平成30年度	～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	再任用職員		総職員数
										正規職員数	60歳～	
	4人	17人	45人	44人	20人	36人	62人	60人	93人	381人	78人	459人
構成比	0.9%	3.7%	9.8%	9.6%	4.4%	7.8%	13.5%	13.1%	20.2%	83.0%	17.0%	100.0%

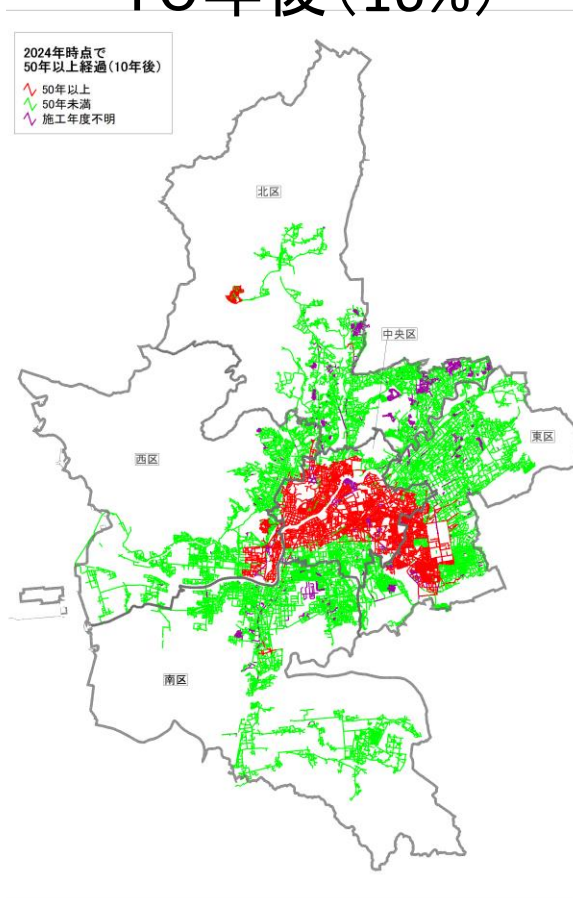
下水道事業の課題【モノの課題】

- 今後、急速に老朽化が進行し、維持管理や改築の事業量が急増

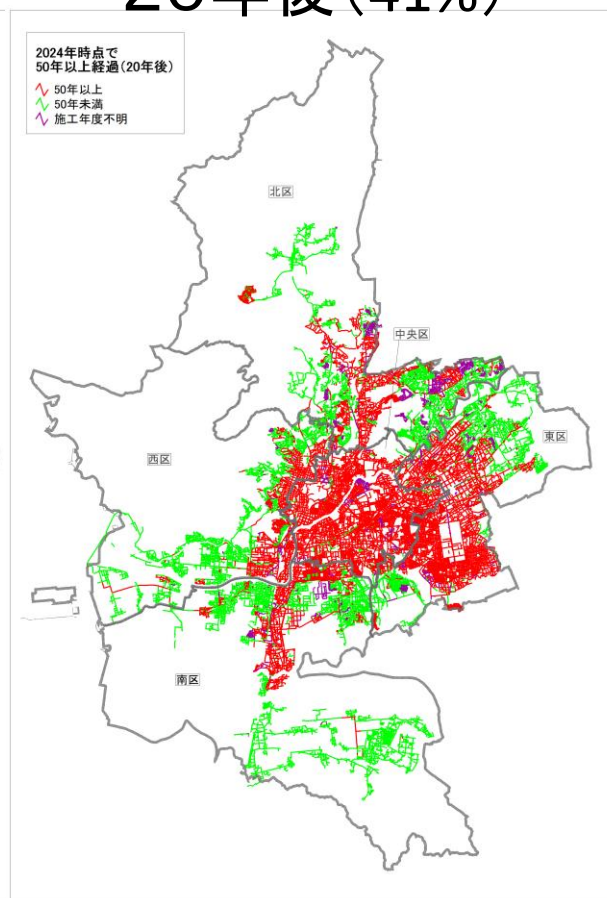
現在(4%)



10年後(16%)

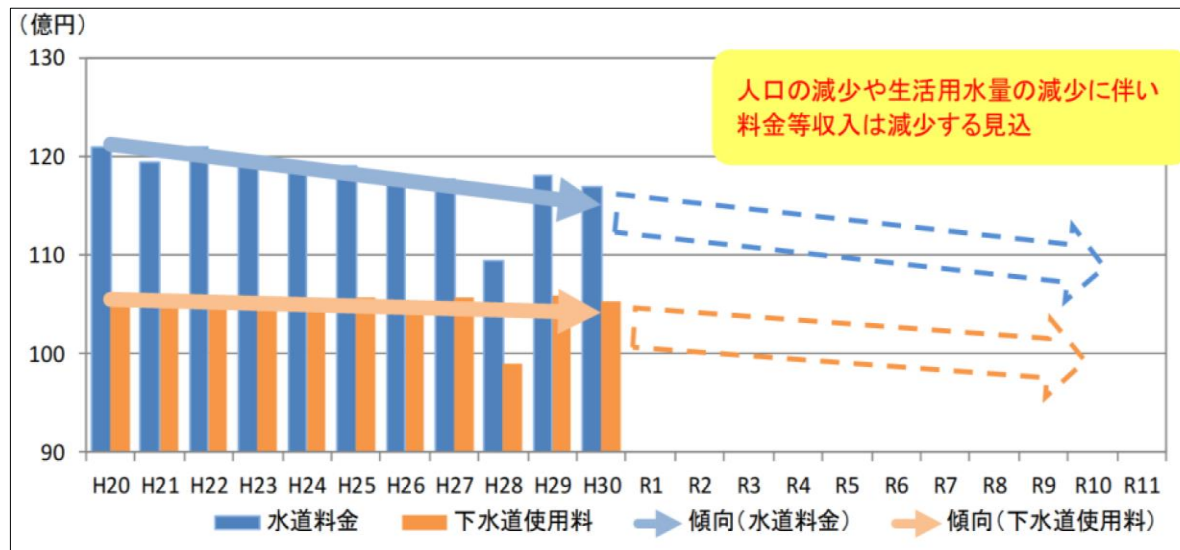


20年後(41%)



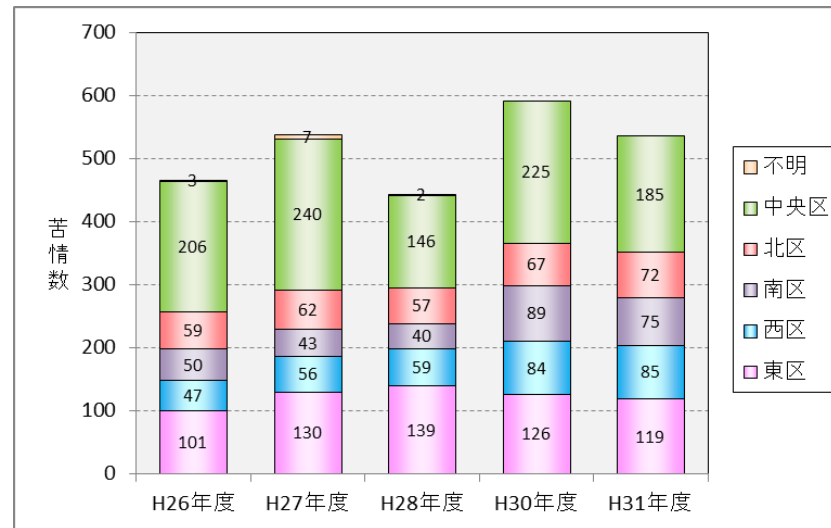
下水道事業の課題【カネの課題】

- 人口の減少や生活用水量の減少に伴い
使用料収入は減少する見込み



課題の解決策

- 維持管理業務や改築事業の増加により、これまでの管理体制では立ち行かなくなる



【解決策】 民間事業者の技術力やノウハウを最大限に活用し、予防保全型維持管理に移行

対処療法的
維持管理



予防保全型
維持管理

下水道事業の現状と今後の管理方針

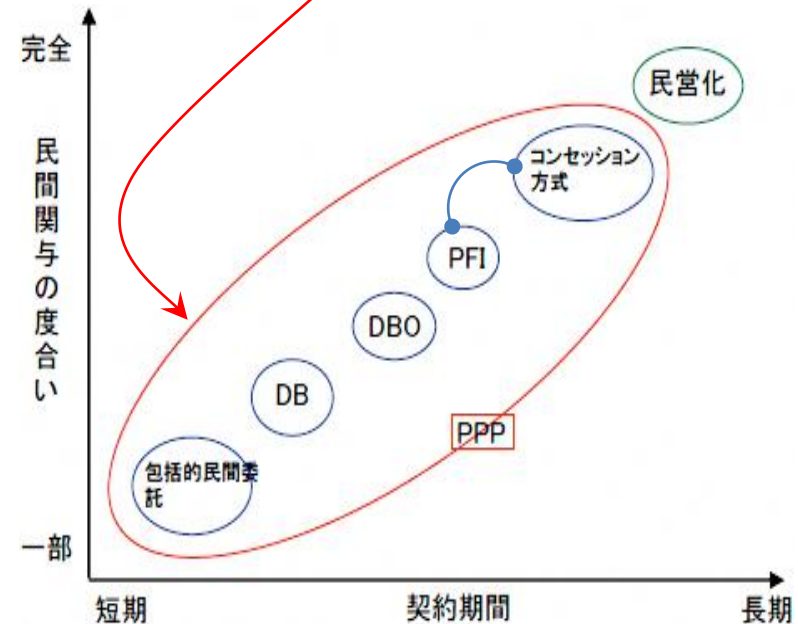
	下水道事業の現状	想定される将来的課題	今後の管理方針
住民対応業務	■ 委託業務(住民対応業務等)が増加 ⇒ 契約事務の増加	◇ 職員不足が常態化 ⇒ 職員一人当たりの業務量や範囲が増加	【方針①】契約事務の効率化 ◎ 官民双方にメリットのある契約手法に移行 ⇒ 複数年契約や複数業務一括を実施
	■ 維持補修センターの廃止を検討 ⇒ 災害時を含む対応能力の低下を危惧	◇ 日常的な住民対応・緊急対応に終始 ⇒ リスク管理能力が低下	【方針②】災害時を含めた対応能力の強化 ◎ 地元企業をf活用した対応を検討 ⇒ 下水道法第15条の2に基づく協定を締結
	■ 年間500件にのぼる要望・相談 ⇒ サービスレベルの維持が困難	◇ 苦情等の増加により対応能力が減衰 ⇒ 利用者からの信用を喪失	【方針③】サービスレベルの向上 ◎ 全工程のワンストップサービスの普及 ⇒ コールセンター機能や手続きを一本化
	■ 人材確保の厳しさが増加 ⇒ 効率的な組織づくりへの移行が不可欠	◇ 直営業務(コア業務等)への集中が不十分 ⇒ 下水道事業の根幹にかかわる計画が粗漏	【方針④】施策の管理に集中する体制づくり ◎ 局は基幹的なコア業務に集中 ⇒ 民間企業等と連携して業務を分担
計画的業務	■ 約2,650kmの管路施設を保有 ⇒ 短期的な維持管理計画に終始	◇ 基礎データの整理や管理が不十分 ⇒ 中長期的な事業量の予測が困難	【方針⑤】予防保全型の維持管理 ◎ 技術的知見でストックマネジメントを実践 ⇒ 基礎データ及び維持管理情報の整備
	■ 改築需要の増加 ⇒ 合併特例債等に代わる財源が不足	◇ 財源確保の厳しさが増加 ⇒ 資金不足により改築の先送りが増加	【方針⑥】計画的な修繕・改築 ◎ 収支計画に基づく計画的な改築を実施 ⇒ 全管きょを簡易的に調査し損傷箇所抽出
	■ 対処療法的な事後対応が中心 ⇒ ライフサイクルコストが増加	◇ 道路陥没などの突発的事故が漸増 ⇒ 財源及び人材等の制約の厳しさが増加	【方針⑦】財政支出の軽減・平準化 ◎ 点検調査・修繕改築のタイミングを最適化 ⇒ 点検調査結果に基づき劣化状態を予測
	■ 職員数の減少により技術継承が困難化 ⇒ 技術追求の機会が減少	◇ 次世代への技術伝承や継承が不十分 ⇒ モニタリングできる知識が不足	【方針⑧】人材育成(モニタリング能力の向上) ◎ 適切なモニタリングと継続的改善を実施 ⇒ モニタリング等業務のマニュアル化

2. 包括的民間委託とは



PPP／PFIとは

- PPP(Public Private Partnership)とは、公共サービスの提供に何らかの形で民間が参画する手法を幅広く捉えた概念
- PFI(Private Finance Initiative)とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等に民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用することにより、効率的かつ効果的に社会インフラを整備・運営する手法。資金調達は民間側が担う点が大きな特徴



官民連携手法の定義

- 包括的民間委託方式

下水道管路施設では、管路管理に係る**複数業務**をパッケージ化し、**複数年契約**する方式

- DB(Design Build)方式

公共が資金を調達し、施設の**設計・建設**を行う方式

- DBO (Design Build Operate)方式

公共が資金を調達し、施設の**設計・建設、運営**を行う方式

- PFI方式

民間が資金調達し、施設の**設計・建設・運営**を行う方式

- コンセッション方式(公共施設等運営権制度を活用したPFI事業)

管理者は運営権者に**運営権**を設定

運営権により、運営権者は利用者から収受する**利用料金に基づき事業を運営**する方式

- 民営化(民設民営事業)

下水道処理施設等において、土地等を民間事業者に貸し出し、収益施設等の併設事業を行い、地方公共団体が賃貸料等を受領する方式

官民連携手法の実績

- 下水処理場の管理(機械の点検・操作等)については9割以上が民間委託を導入済。
- このうち、施設の巡視・点検・調査・清掃・修繕、運転管理・薬品燃料調達・修繕などを一括して複数年にわたり民間に委ねる包括的民間委託は処理施設で531施設、管路で38契約導入されており、近年増加中。
- 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行う事業を中心にPFI(従来型)・DBO方式は37施設で実施中。
- PFI(コンセッション方式)については、平成30年4月に浜松市で、令和2年4月に須崎市でそれぞれ事業が開始され、令和2年3月に宮城県で事業者公募が開始され優先交渉権者の選定中。また、奈良市、三浦市、宇部市、村田町が導入に向けた具体的な検討(デューディリジェンス)を実施した。

(R2.4時点で実施中のもの。国土交通省調査による)

(* H30 総務省「地方公営企業決算状況調査」による。H31.3.31時点)

※ 1 団体で複数の施設を対象としたPPP/PFI事業を行う場合があるため、必ずしも団体数の合計は一致しない

下水道施設

	下水処理場 (全国2,199箇所*)	ポンプ場 (全国6,069箇所*)	管路施設 (全国約48万km *)	全体 (全国1,471団体)
包括的民間委託	531箇所 (266団体)	893箇所 (160団体)	38契約 (26団体)	(272団体)
指定管理者制度	62箇所 (20団体)	81箇所 (9団体)	33契約 (11団体)	(20団体)
DBO方式	25契約 (22団体)	1契約 (1団体)	0契約 (0団体)	(23団体)
PFI(従来型)	10契約 (7団体)	0契約 (0団体)	1契約 (1団体)	(8団体)
PFI(コンセッション方式)	2契約 (2団体)	1契約 (1団体)	1契約 (1団体)	(2団体)

包括的民間委託の業務パッケージ(例)

- 複数の業務をまとめる(パッケージ化)
- 複数年業務として発注

⇒個々の事業の性質により様々な事業スキームが考えられる

導入地方公共団体における業務パッケージ(例)

業務項目			千葉県	東京都 青梅市	大阪府 堺市	千葉県 柏市
管理保全 業務	計画的業務	巡視・点検業務	○	○	○	○
		調査業務		○	○	○
		清掃業務		○	○	○
		修繕業務	○	○	○	
		維持管理情報の管理		○	○	○
		次年度維持管理の提案		○		○
		維持管理計画の見直し		○		○
	問題解決 業務	不明水対策				
		悪臭対策				
	住民対応 等業務	事故対応		○	○	
		住民対応		○	○	
		他工事等立会			○	
災害対応業務	被災状況等把握等		○		○	
	二次災害防止等緊急措置・対応				○	
改築業務	改築に係る設計業務					○
	改築工事					○

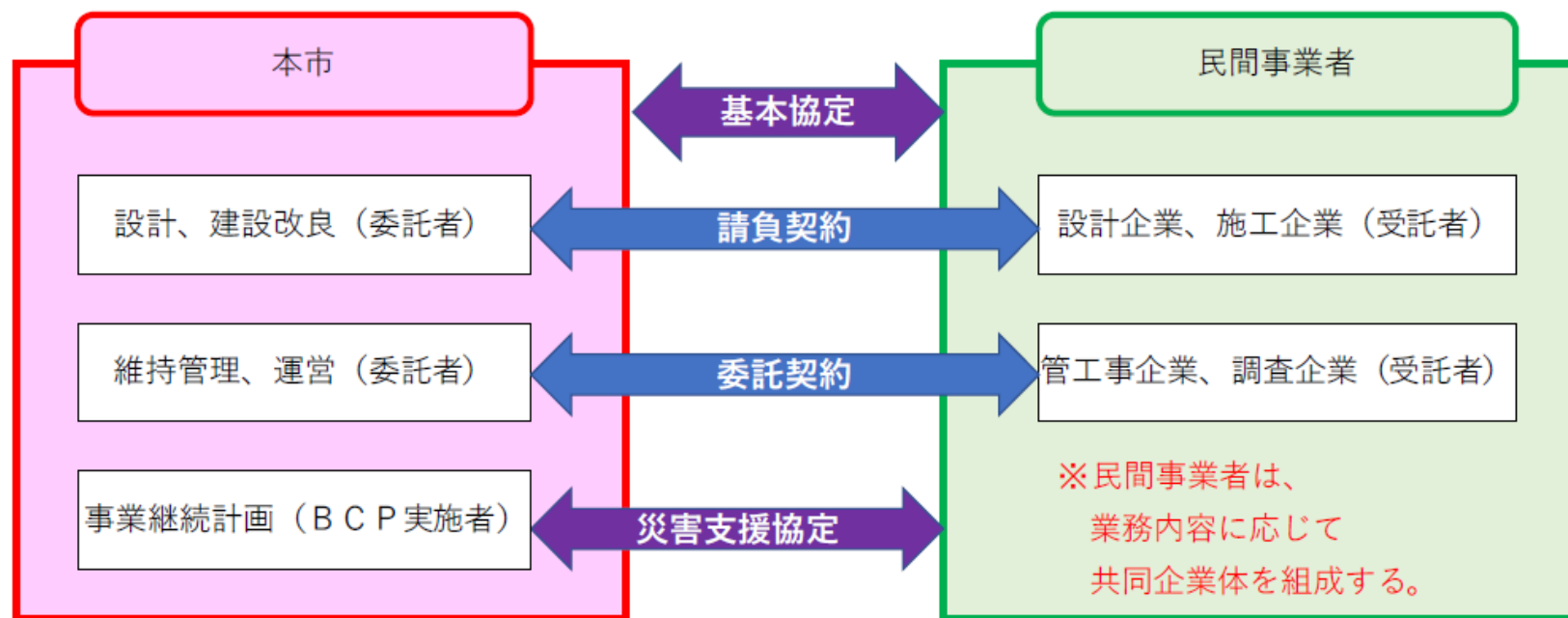
契約期間

○印:複数年
無印:原則1年

本市と民間事業者の契約関係

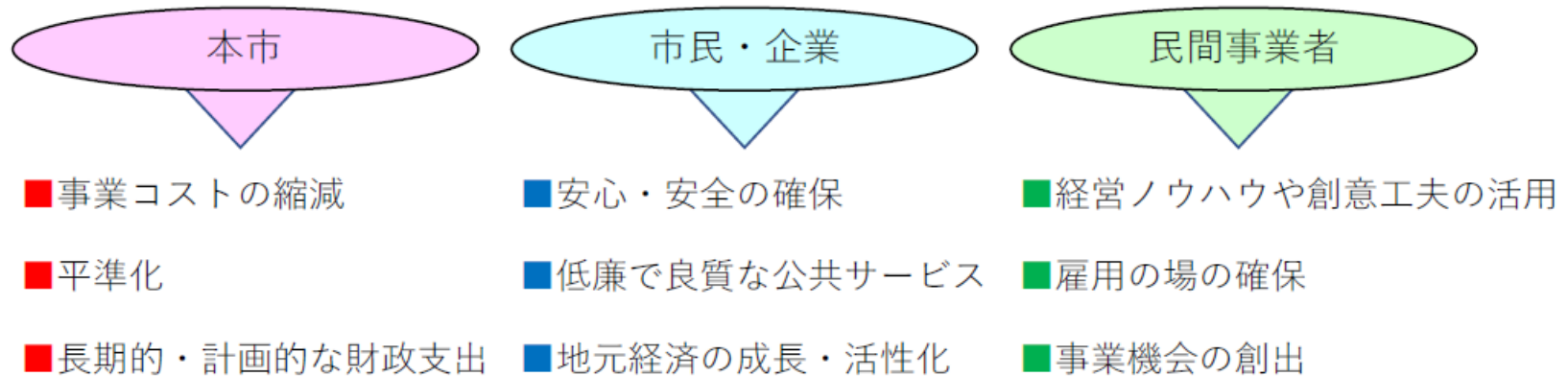
- 本市と民間事業者の契約関係

基本的には従来、本市が実施してきた設計、建設改良、維持管理を民間事業者が一括して実施



包括委託の導入により期待する効果

- 低廉で良質な公共サービスの提供
- 民間の事業機会の創出等による地元経済の成長・活性化
- 長期的・計画的な財政計画の実現など



3. 管路施設維持管理業務の概要(案)



事業スキーム(素案)

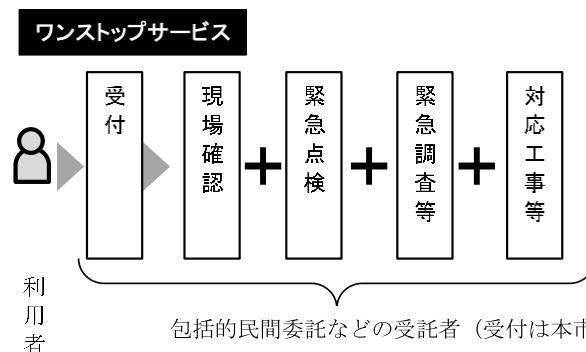
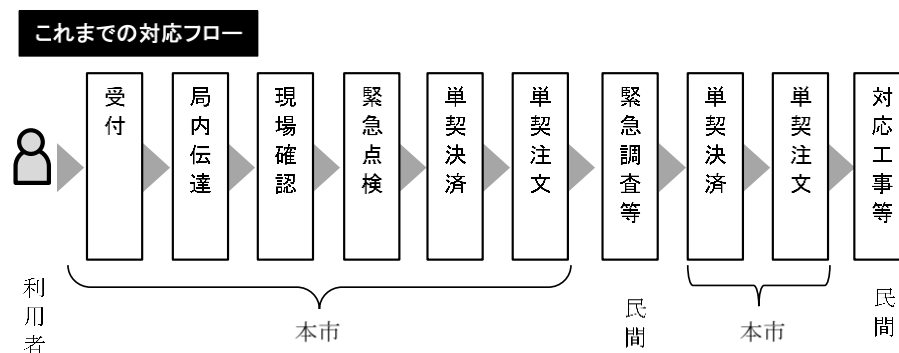
- ◆委託期間:3年間(令和6~8年度)
- ◆対象区域:中央区
- ◆対象施設:管路施設(管きょ、マンホール、取付管、公共枿)

◆対象業務:下記

- ①計画的業務
- ②住民対応業務
- ③災害対応業務

◆発注方式:仕様発注

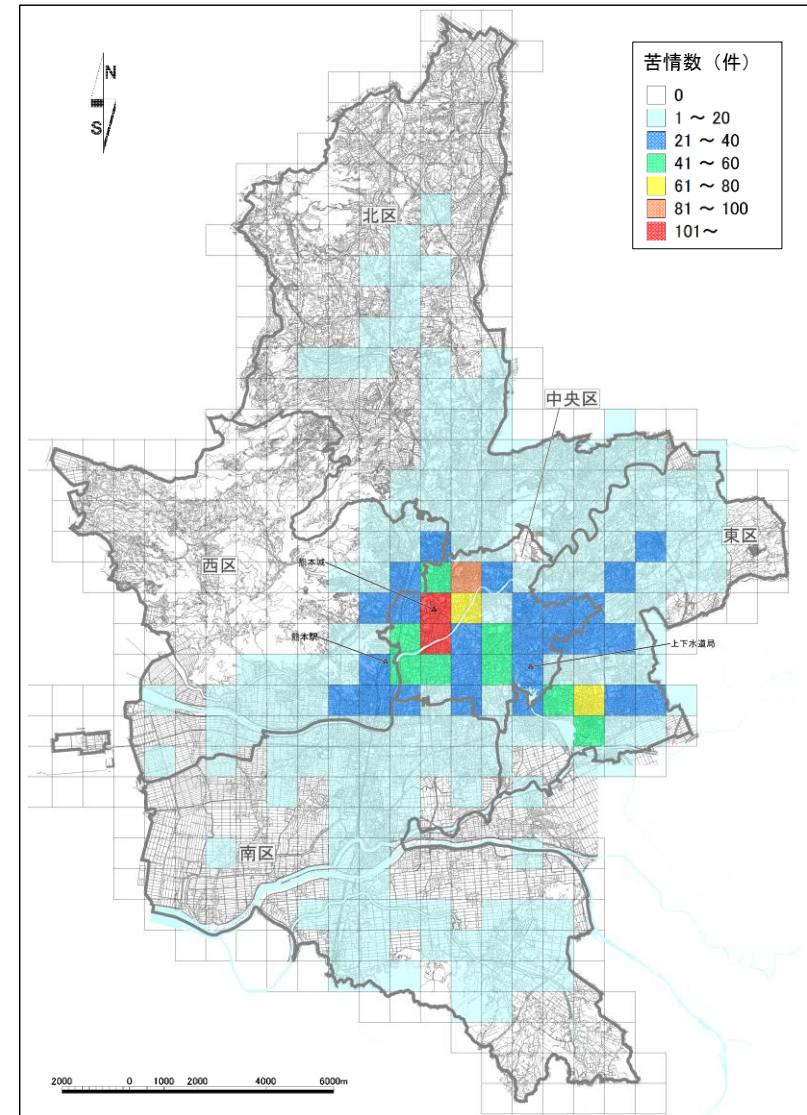
◆WTO :対象外



エリア分割について(素案)

分割案	第2案 行政区で分割
概要	○対象エリアを行政区単位で分割する案 ○行政区をベースにエリアを5つに分割する。
概要図	
サービス性	行政区毎の間合せ先が判断しやすく利用者側の混乱は少ない。 ◎
経済性	事業方式の要因に左右されるため、第1案と経済性の面で差異はない。 ○
安定性	下水道台帳等で管路網を確認することで、安定的な維持管理は可能 ○
安全性	安全性に問題はないが、行政区をまたぐ責任範囲に留意が必要 ○
総合判定	サービスレベルの向上に寄与するため、最適と評価できる。 ◎

苦情等件数のメッシュ図(5か年度分一括)



対象業務について(素案)

◆業務内容・予定数量

※数量は実績から想定していますが未確定事項です(中央区のみ)

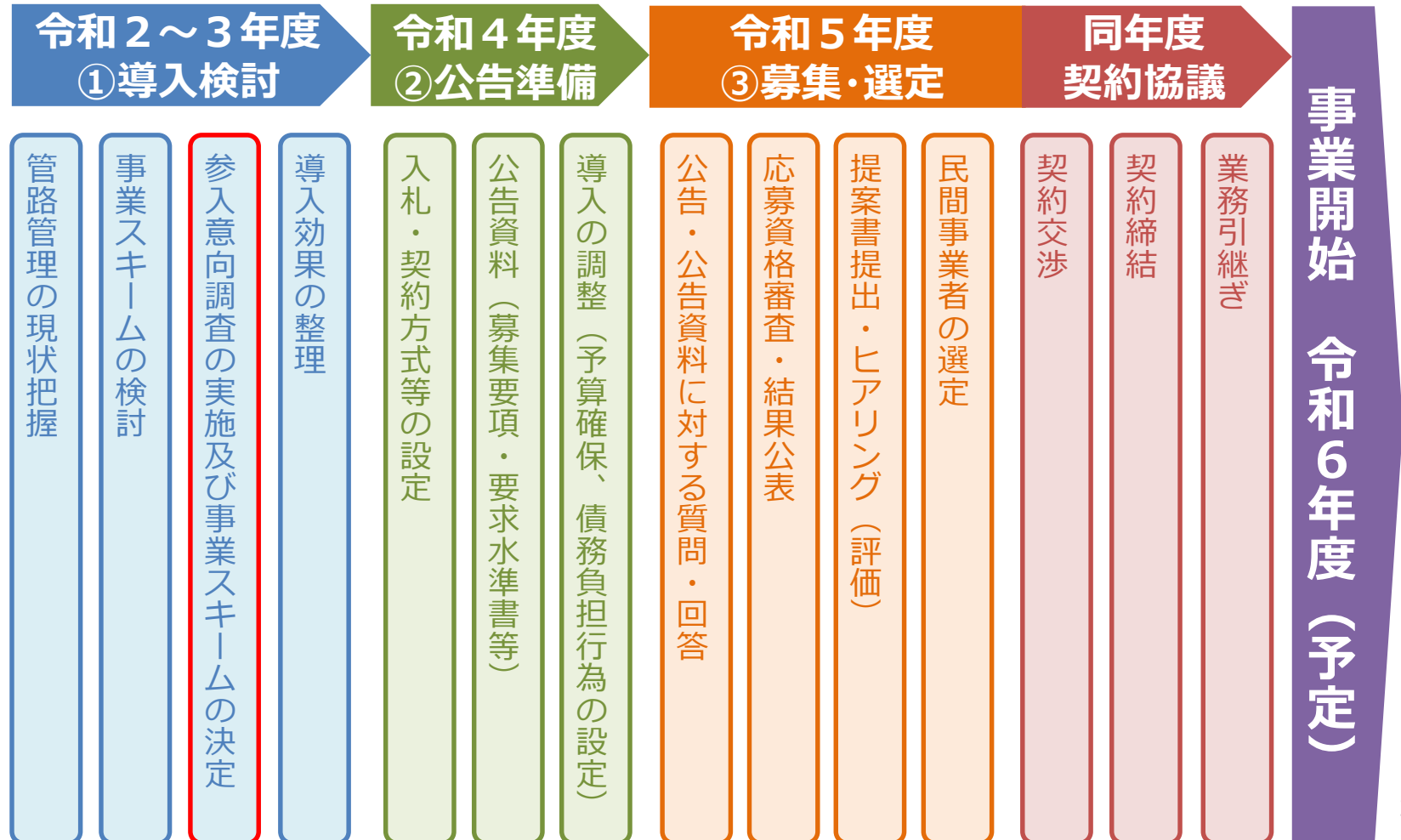
業務内容	予定数量
①計画的業務	
巡視	60 km
計画清掃	15 件
②住民対応業務	
住民対応(電話対応・立会等)	100 件
事故対応(現場対応等)	40 件
他工事等立会	5 件
緊急点検	15 件
緊急調査	35 件
緊急清掃(悪臭対応含む)	40 件
緊急修繕(小規模に限る)	70 件
修繕等対応業務(単価契約レベル)	250 件
移設(設計及び工事)	5 件
公共柵設置(施工)	40 件
③災害対応業務	※災害支援協定を締結

4. 今後のスケジュール



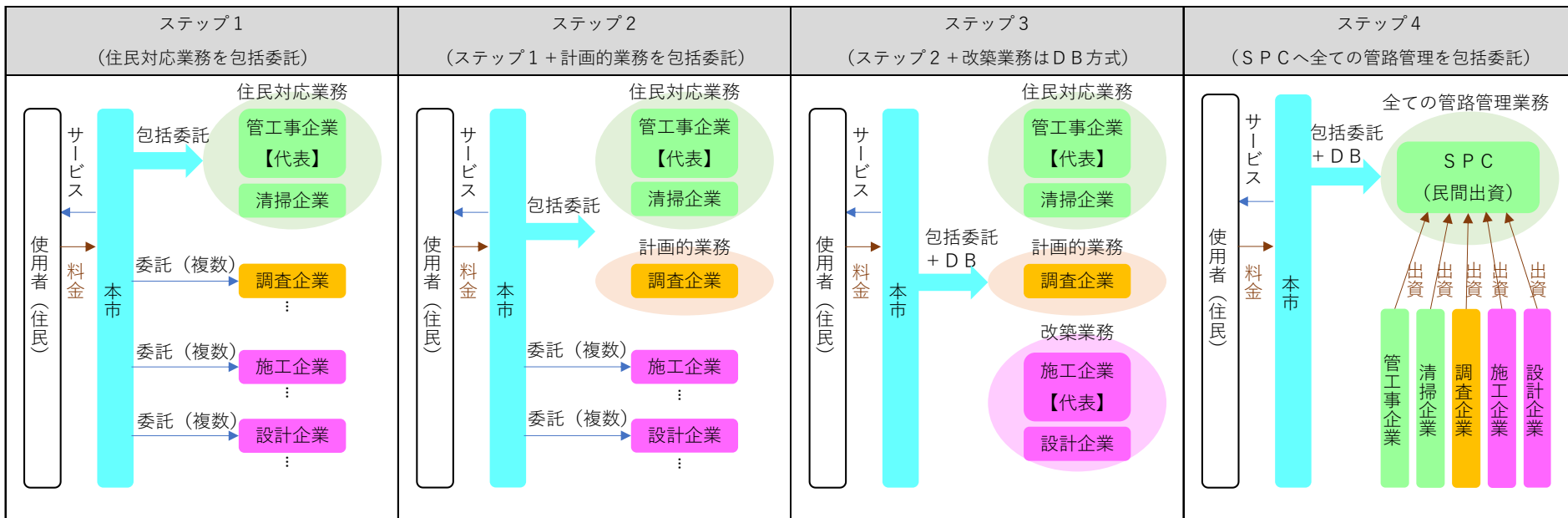
事業開始までの流れ

- 令和6年度の事業開始に向けて導入検討を進めています



ロードマップ(案)

- まずは区域や業務内容を限定したスモールスタートで、確かな技術・経験を積み重ねる
- ⇒将来的には、業務内容や区域を拡大し、維持管理業務や改築事業をパッケージ化していくことが望ましいと考えています



ご清聴ありがとうございました