

茅ヶ崎市下水道事業ウォーターPPP 導入可能性調査に関する

結果報告

公表資料

令和8年3月

茅ヶ崎市下水道河川部下水道河川管理課

1	調査の概要	1
1.1	調査の背景	1
1.2	調査の目的	1
1.3	検討条件（ウォーターPPPの成立要件）	1
1.4	PPP/PFI手法の選択フロー	2
2	現状分析・課題の洗い出し	3
2.1	茅ヶ崎市公共下水道事業の概要	3
2.2	管路施設（污水管、合流管）情報	4
2.3	管路（線的施設）の改築更新事業の概要	7
2.4	ポンプ場等（点的施設）の改築更新事業の概要	8
2.5	下水道事業費及び下水道使用料収入の推移	9
2.6	公共下水道事業に従事する市職員の推移	10
2.7	課題の洗い出し	11
3	対応方策と業務分類の検討	15
3.1	課題一覧および対応策整理表	15
4	PPP/PFI手法の比較検討	17
4.1	導入可能性のあるPPP/PFI手法の選択	17
4.2	対象業務・対象施設の検討	19
4.2.1	対象業務・対象施設の設定	19
4.2.2	対象処理区の設定	20
4.2.3	対象施設の設定	21
4.3	ウォーターPPP事業の導入コンセプト	22
4.4	事業スキーム、事業パッケージ	23
4.5	事業運営体制（案）及び市内業者の参画	26
4.6	概算事業費（単年度当たり）	27
4.7	性能規定の検討	28
4.8	事業期間の検討	28
4.9	簡易なVFMの算出	29
4.10	マーケットサウンディング（以下、MS）、意見交換会	30
4.10.1	アンケート及びヒアリング結果（概要）	30

4.10.2	マーケットサウンディングまとめ	33
5	PPP/PFI 手法の選定	34
6	ウォーターPPP 導入以降の中長期的な展望	35
6.1	事業の拡大	35
6.2	市職員の業務領域	35
6.3	維持管理業務の高度化・効率化に資する取組みの推進	35
6.4	持続的な下水道事業の在り方検討	35
7	事業スケジュール(案)	36

1 調査の概要

1.1 調査の背景

近年、下水道事業では、施設の老朽化や老朽化に伴う甚大な事故の発生、人口減少等の影響により、事業運営を取り巻く環境が大きく変化してきています。特に職員不足・技術力不足（ヒト）、改築更新需要量の増加に伴う維持管理費の増加（モノ）、使用料収入の減少（カネ）といった課題が顕在化してきています。これらの課題に対応し下水道事業の持続可能性を高める手法の一つとして、民間企業のノウハウや創意工夫を活用する「ウォーターPPP (Public Private Partnership)」の導入が全国的に進められています。

PPP/PFI手法は、民間事業者による運転管理・修繕・改築等の一体的な実施により事業全体の効率化を図り、公共部門においては限られた人員体制をより高度な企画・計画に関する業務等に集中させることで、下水道事業の持続的な運営体制を構築することが可能となると考えられています。

内閣府は、令和5年度のPPP/PFI推進アクションプラン改定において「ウォーターPPP」の導入拡大を図ることを決定し、令和13年度までに100件の導入を目標としました。また、令和9年度以降の緊急輸送道路等の下に埋設されている汚水管の耐震化を除く汚水管の改築に係る交付金について「ウォーターPPP」が導入済みであることを要件化しました。

本市においても、今後の改築更新需要量の増加に対し、現行の市職員数で対応するためには、「ウォーターPPP」の導入が有効であると考えています。

1.2 調査の目的

本調査は、本市の下水道事業において、ウォーターPPPを含む官民連携の導入可能性を検討することを目的としています。本調査では、本市の下水道施設及びその運営における現状を踏まえ、課題を整理したうえで、官民連携の基本方針を検討し、詳細な業務範囲を設定します。さらに、民間事業者への参入意向調査の結果を踏まえ、導入効果を検証し、最適な事業スキーム等を決定します。

1.3 検討条件（ウォーターPPPの成立要件）

ウォーターPPPは、施設の維持管理と更新を一体的に長期間民間に委ねる官民連携方式であり、「公共施設等運営事業（コンセッション）[レベル4]」と、「管理・更新一体マネジメント [レベル3.5]」の2種類に区分されます。

ウォーターPPPの導入にあたっては、単に官民連携を図るだけでなく、以下に示す4項目の要件を充足する必要があります。

①長期契約（原則10年）

更新（改築）投資による維持管理上の効果が発現する必要最小限の事業期間として原則10年間の事業期間とします。

②性能発注

性能発注を原則とします。性能発注とは、管理者が求めるサービス水準を明らかにし、受託者が満たすべき水準の詳細を規定する発注方式です。仕様を詳細に定める仕様発注と比較して、「民間

の創意工夫の発揮」が実現しやすいという特徴があります。

なお、管路については移行措置として、当初は仕様発注で開始し、詳細調査や更新等を実施した箇所から段階的に性能発注に移行していくことも可能です。

③維持管理と更新の一体マネジメント

日常の維持管理業務と改築更新を一体的にパッケージ化することで、維持管理上の気づき等を更新計画案の作成に反映し、これに基づく改築の結果、より効率的・効果的な維持管理を期待できます。

なお、業務の枠組みは、業務内容に応じて、以下2つの類型に分類されます。

- ・改築更新工事を含めて一括で受託者に委ねる 「更新実施型」
- ・改築更新工事以外の業務を一括で受託者に委ねる 「更新支援型」

④プロフィットシェア

「プロフィットシェア」とは、事業開始後においても、民間事業者によるライフサイクルコスト削減の提案を促進する仕組みのことをいいます。「プロフィット」は費用削減分、「シェア」は費用削減分を官民で分配することを意味し、割合（比率）は管理者の任意となります。なお、プロフィットシェアの仕組みを導入することは必須となりますが、仕組みの導入で要件は充足し、発動の有無は問いません。

1.4 PPP/PFI 手法の選択フロー

PPP/PFI 手法を選択するための手順は、「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン」に基づき、下記に示す検討手順のフローに沿って、検討を行いました（図-1）。

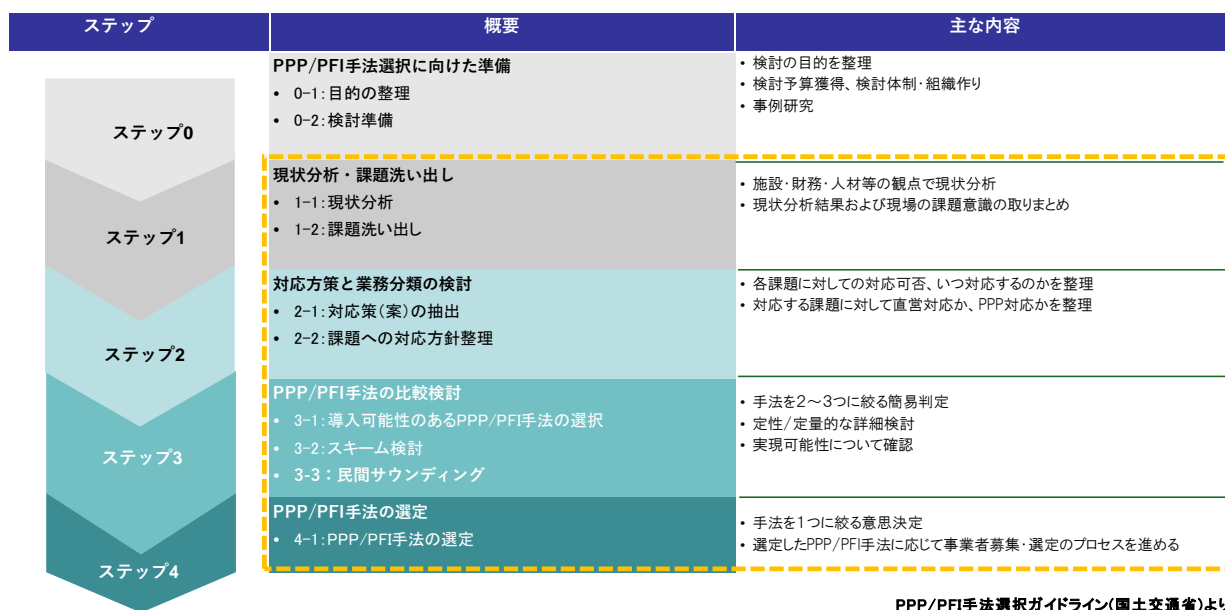


図-1 PPP/PFI 手法の選択フロー

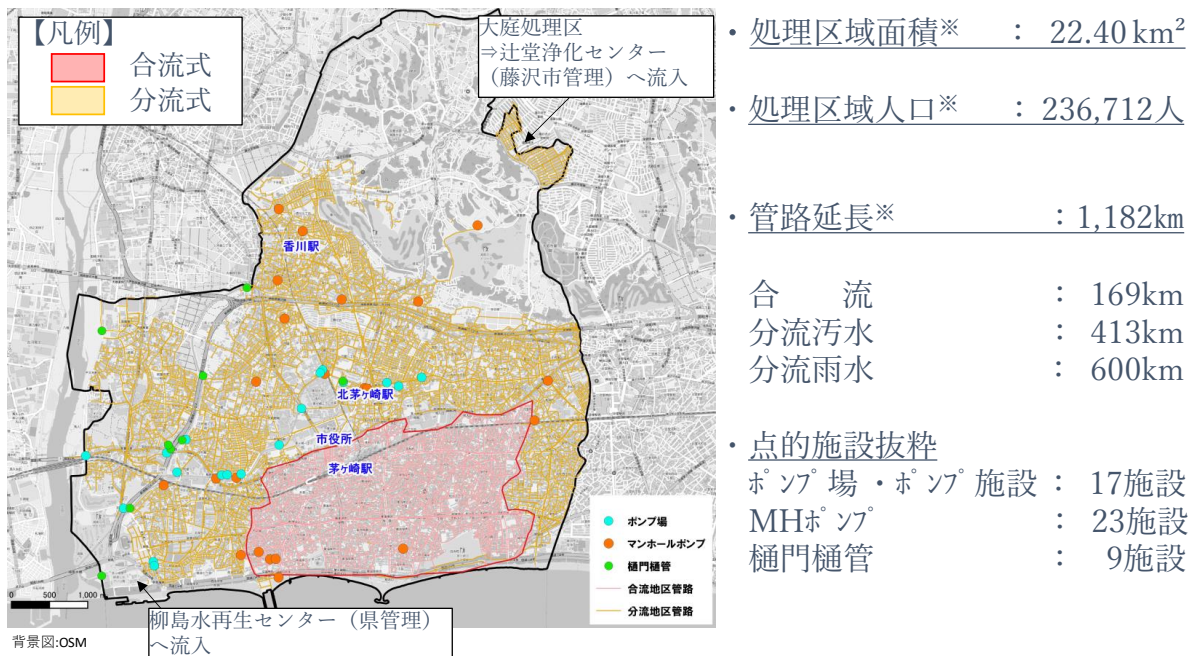
2 現状分析・課題の洗い出し

2.1 茅ヶ崎市公共下水道事業の概要

本市の公共下水道事業は、昭和 38 年に市街地の浸水被害防除を主目的に、市街地を対象に合流式下水道の整備に着手しました（図-2）。昭和 40 年代以降、高度経済成長に伴う都市化の進展によって公共用水域の水質汚濁が問題となり、以降分流式下水道として整備を進めてきました。

公共下水道区域の大半は柳島水再生センターへ流入する流域関連公共下水道で、堤地区の大庭処理区については藤沢市が管理する辻堂浄化センターへ流入する単独公共下水道となります。

茅ヶ崎市の公共下水道の処理区域面積※は 22.40 km²、処理区域人口※は約 23.7 万人であり、管路延長※は、合流管路 169 km、分流污水管路 413 km、分流雨水管路 600 km の合計 1,182 km となります。主要な点的施設としてポンプ場・ポンプ施設 17 施設、マンホールポンプ 23 施設、樋門・樋管 9 施設等を保有しています。



※処理区域面積、処理区域人口は、令和6年度末時点。

※管路延長は、茅ヶ崎市公共下水道事業維持管理計画（令和6年3月）を引用。

図-2 茅ヶ崎市の公共下水道事業

2.2 管路施設（污水管、合流管）情報

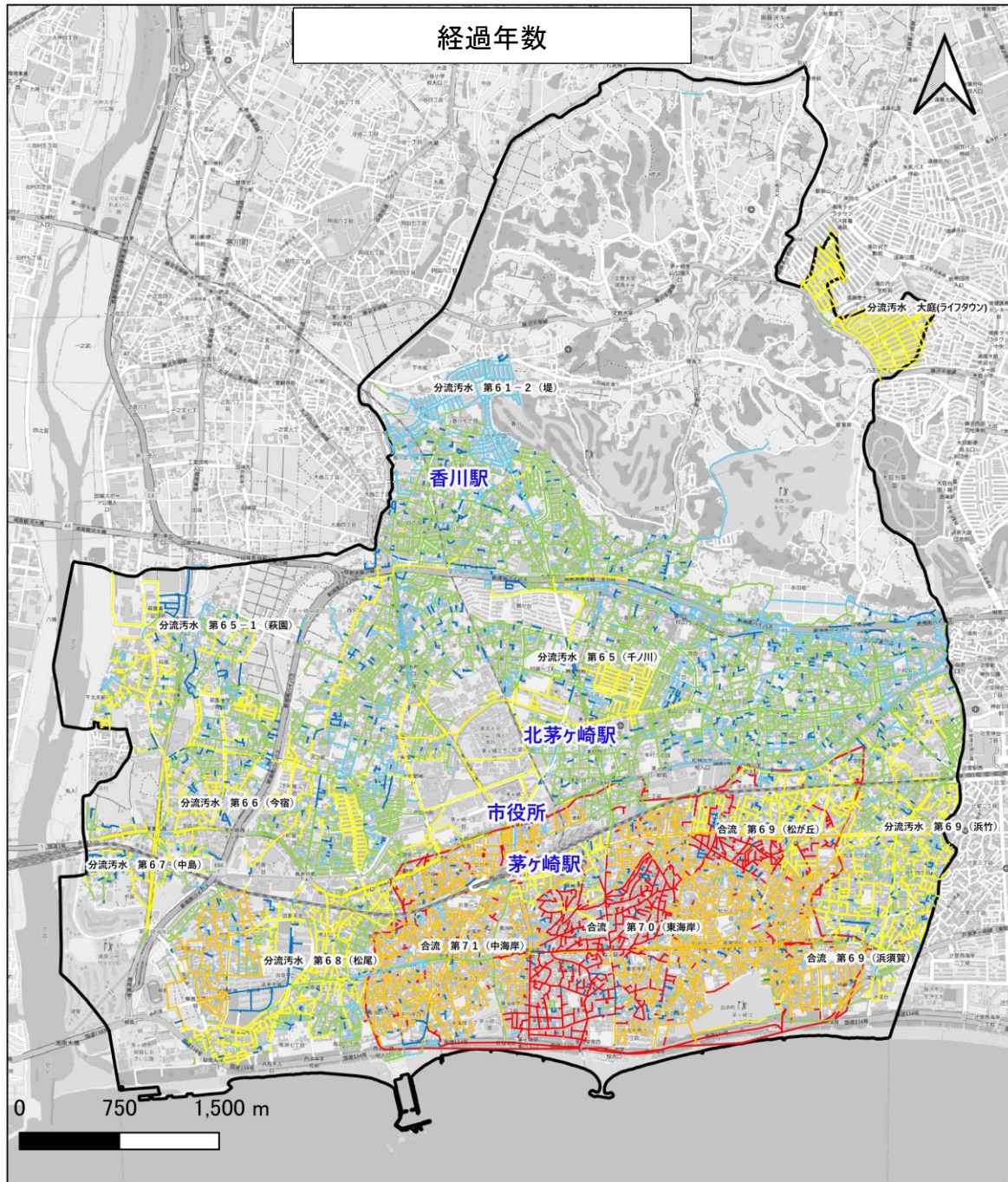
本市が管理する管路施設（污水管、合流管）について、GIS から得られた情報を整理しました（表-1、表-2、図-3）。

表-1 基礎情報（令和6年3月末時点）

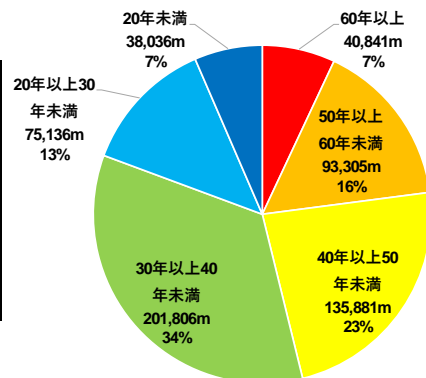
項目	内容(分流污水・合流管に関わる)			割合	
基礎情報	施設数量	管きよ(585,004m)		管きよのうち伏せ越し	
		公共下水道(分流污水)	413,310m	-	
		公共下水道(合流)	171,694m	-	
		人孔(27,710箇所)		人孔のうちMP	
		公共下水道(分流污水)	20,222箇所	4箇所	
		公共下水道(合流)	7,488箇所	10箇所	
		取付け管(62,691箇所)		-	
		公共下水道(分流污水)	42,869箇所	-	
		公共下水道(合流)	19,822箇所	-	
	処理分区	1	第65(千ノ川)処理分区	273,085m	47%
		2	第70(東海岸)処理分区(合流)	52,375m	9%
		3	第71(中海岸)処理分区(合流)	48,248m	8%
		4	第69(浜竹)処理分区	46,148m	8%
		5	第68(松尾)処理分区	44,547m	8%
		6	第69(松が丘)処理分区(合流)	36,009m	6%
		7	第69(浜須賀)処理分区(合流)	34,950m	6%
		8	大庭処理区	12,254m	2%
		9	第66(今宿)処理分区	11,973m	2%
		10	第61-2(堤)処理分区	11,469m	2%
		11	第65-1(萩園)処理分区	7,844m	1%
12		第67(中島)処理分区	5,945m	1%	
13		第56(芹沢第三)処理分区	157m	0%	

表－2 経過年数別推定延長(令和6年3月末時点)

年度		経過年数 (2025)	下水道台帳 推定延長(m)		総計	累計
和暦	西暦		公共下水道 (合流)	公共下水道 (分流汚水)		
S37	1962	65	192		192	
S38	1963	64	19,440		19,440	19,632
S39	1964	63	2,234		2,234	21,866
S40	1965	62	6,230		6,230	28,096
S41	1966	61	5,101		5,101	33,198
S42	1967	60	7,643		7,643	40,841
S43	1968	59	19,096		19,096	59,937
S44	1969	58	3,791		3,791	63,728
S45	1970	57	11,932		11,932	75,660
S46	1971	56	8,558		8,558	84,218
S47	1972	55	9,802	302	10,103	94,321
S48	1973	54	3,814		3,814	98,135
S49	1974	53	2,151		2,151	100,286
S50	1975	52	9,324		9,324	109,611
S51	1976	51	10,053	8,995	19,048	128,659
S52	1977	50	5,462	25	5,487	134,146
S53	1978	49	2,431	3,615	6,046	140,193
S54	1979	48	1,771	3,172	4,943	145,135
S55	1980	47	5,784	4,400	10,184	155,320
S56	1981	46	2,220	15,712	17,932	173,252
S57	1982	45	453	11,822	12,274	185,526
S58	1983	44	3,052	14,591	17,643	203,170
S59	1984	43	1,912	13,087	14,998	218,168
S60	1985	42	475	11,278	11,752	229,921
S61	1986	41	485	17,737	18,222	248,143
S62	1987	40	779	21,105	21,884	270,027
S63	1988	39	620	16,149	16,769	286,796
H1	1989	38	66	20,292	20,358	307,154
H2	1990	37	1,124	10,868	11,992	319,146
H3	1991	36	2,061	16,947	19,008	338,154
H4	1992	35	819	12,635	13,453	351,607
H5	1993	34	1,573	20,625	22,198	373,805
H6	1994	33	1,383	16,335	17,718	391,523
H7	1995	32	2,042	17,643	19,685	411,209
H8	1996	31	1,885	40,610	42,495	453,704
H9	1997	30	715	17,414	18,129	471,833
H10	1998	29	1,800	8,693	10,494	482,326
H11	1999	28	968	9,454	10,422	492,749
H12	2000	27	835	10,085	10,919	503,668
H13	2001	26	1,386	8,135	9,521	513,189
H14	2002	25	364	8,607	8,972	522,161
H15	2003	24	892	6,196	7,088	529,249
H16	2004	23	805	6,745	7,550	536,799
H17	2005	22	430	4,478	4,909	541,707
H18	2006	21	239	3,745	3,984	545,692
H19	2007	20	270	1,006	1,276	546,968
H20	2008	19	466	3,062	3,528	550,496
H21	2009	18	787	1,263	2,049	552,546
H22	2010	17	915	2,276	3,191	555,737
H23	2011	16	217	1,312	1,529	557,266
H24	2012	15	222	2,474	2,696	559,963
H25	2013	14	509	1,751	2,260	562,222
H26	2014	13	239	3,592	3,830	566,053
H27	2015	12	337	1,664	2,000	568,053
H28	2016	11	300	1,439	1,738	569,792
H29	2017	10	174	1,776	1,950	571,742
H30	2018	9	745	1,813	2,558	574,300
R1	2019	8	604	2,047	2,651	576,951
R2	2020	7	488	1,475	1,963	578,914
R3	2021	6	448	793	1,241	580,154
R4	2022	5	26	149	175	580,329
R5	2023	4	637	3,191	3,828	584,157
R6	2024	3	117	730	846	585,004
総計			171,694	413,310	585,004	



経過年数	延長(m)	割合
60年以上	40,841m	7%
50年以上60年未満	93,305m	16%
40年以上50年未満	135,881m	23%
30年以上40年未満	201,806m	34%
20年以上30年未満	75,136m	13%
20年未満	38,036m	7%
	585,004m	100%



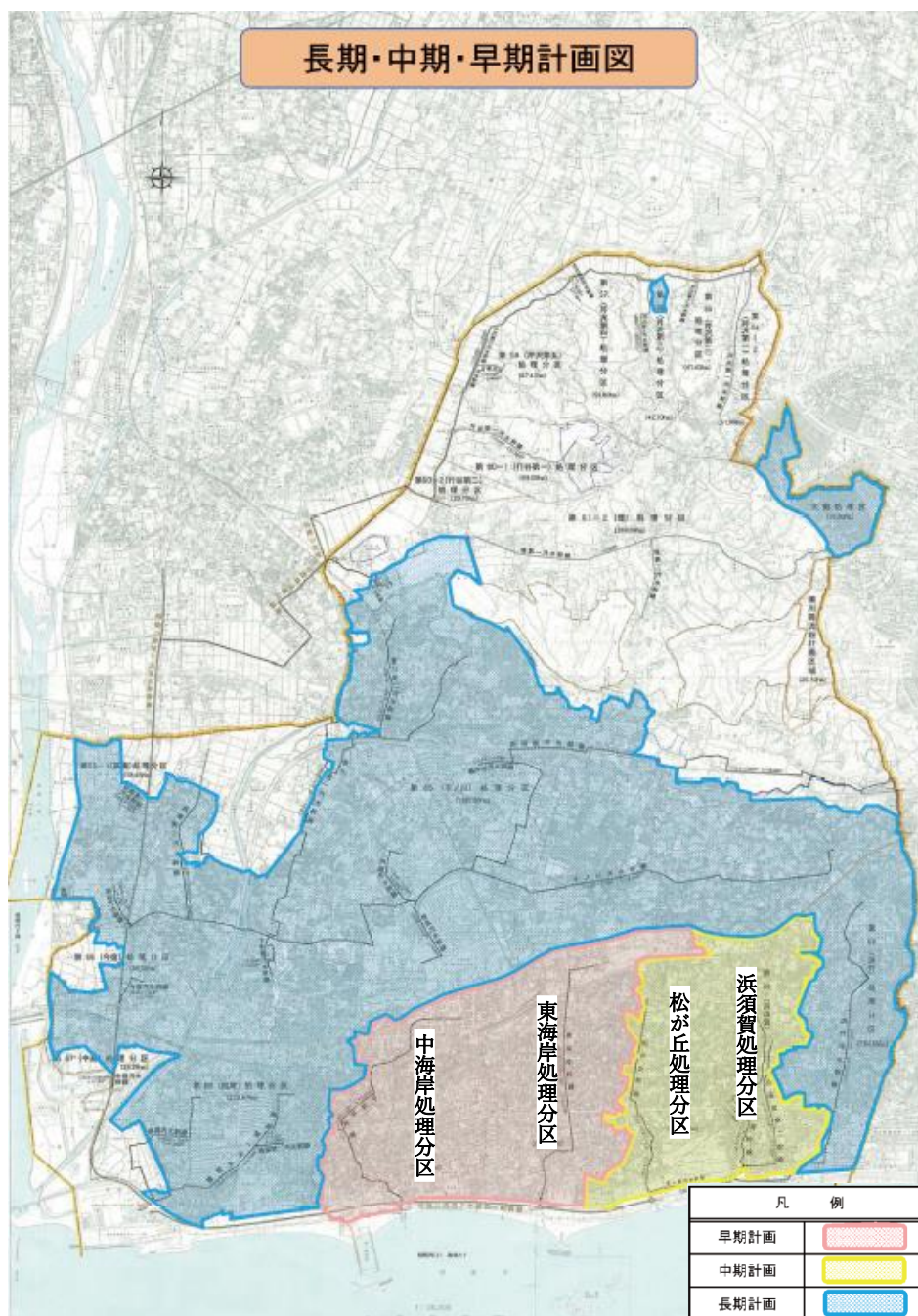
図一三 経過年数別管きょ割合(令和6年3月末時点)

2.3 管路（線的施設）の改築更新事業の概要

管路の改築更新事業は、平成 23 年度に策定した「茅ヶ崎市公共下水道管路施設長寿命化基本計画」に基づき、市内の公共下水道区域全域を対象に、布設年度が古く道路陥没が多い中海岸・東海岸処理分区（地図の赤枠）を早期計画区域に設定しています（図-4）。

なお、このエリアの改築更新が一巡した後は、中期計画区域である松が丘・浜須賀処理分区（地図の黄枠）へ事業エリアを拡大していきます。

ウォーターPPP の導入が予定される令和 10 年度時点では、松が丘・浜須賀処理分区へ事業対象区域が移行する計画となっています。



出典：令和6(2024)年3月 茅ヶ崎市公共下水道施設維持管理計画

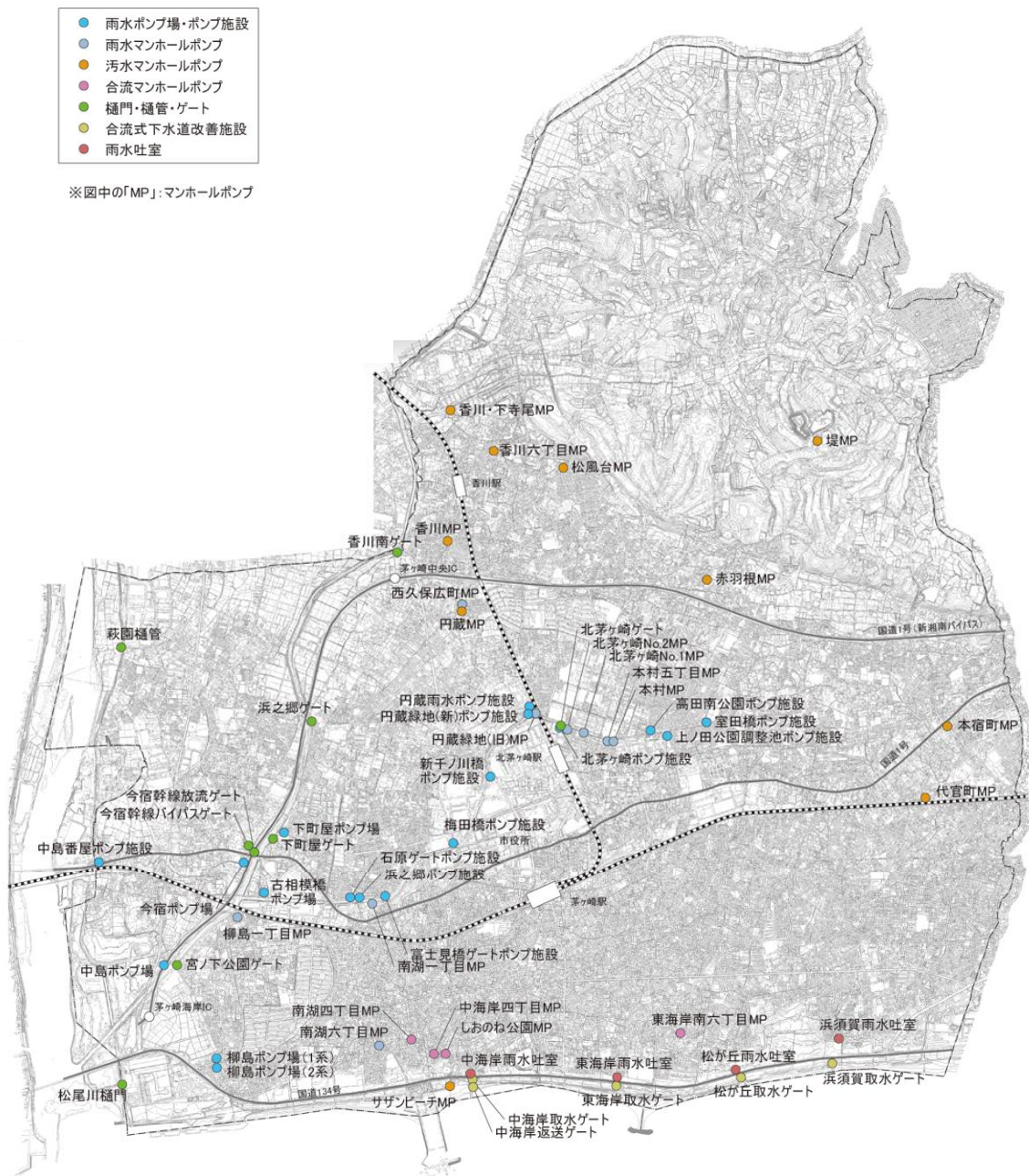
図-4 計画対象区域の絞り込み(管路(線的施設))

2.4 ポンプ場等（点的施設）の改築更新事業の概要

ポンプ場等の改築更新事業は、令和5年度に策定した「茅ヶ崎市公共下水道施設維持管理計画」に基づき、維持管理及び改築更新を実施する優先順位を設定しています。優先順位は、施設の供用年数、機能、設置状況等といった施設情報をもとに、施設の不具合の起こりやすさ、不具合が生じた場合の市民生活等に対する被害規模（影響度）を総合的に評価して決定しています。

総合的な評価の結果、柳島ポンプ場、今宿ポンプ場、中島ポンプ場、松尾川樋門、下町屋ゲート、浜之郷ゲート等を優先順位の高い短期計画に位置づけています（図-5）。

なお、ポンプ場等（点的施設）については、導入可能性調査の結果、ウォーターPPPの施設対象外としました。

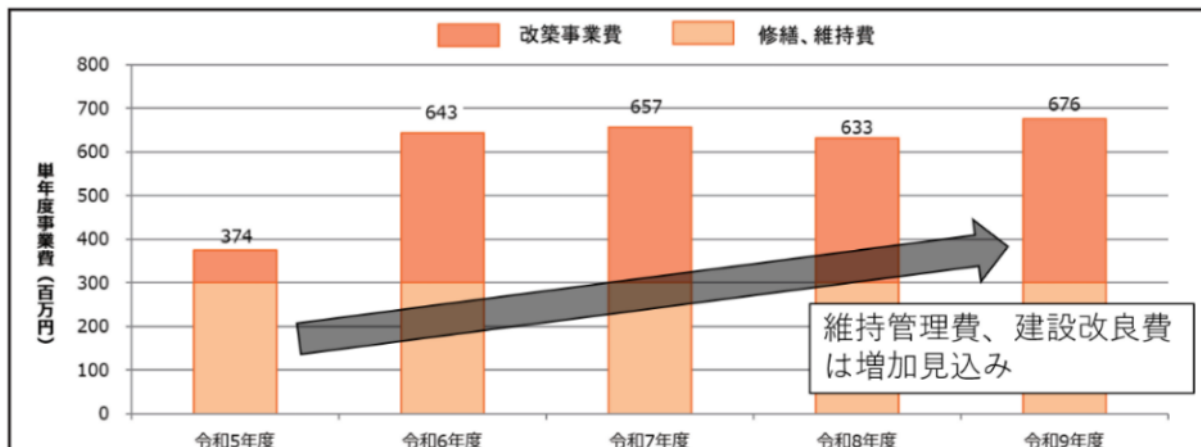


出典：令和6（2024）年3月 茅ヶ崎市公共下水道施設維持管理計画

図-5 計画対象区域の絞り込み（ポンプ場等（点的施設））

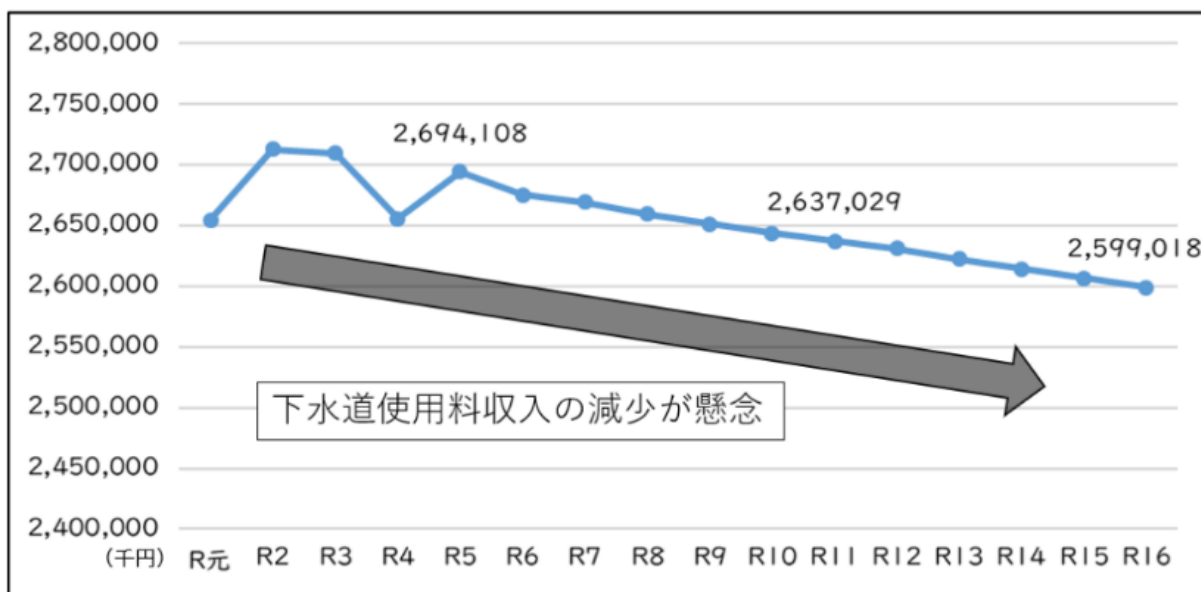
2.5 下水道事業費及び下水道使用料収入の推移

施設老朽化の進行に伴い、改築事業費や維持管理費といった下水道事業費は増加傾向にあり、今後もより一層の費用増大が懸念されています（図-6）。また、本市の下水道使用料収入は、節水機器の普及や人口減少の影響により減少傾向が続いており、将来にわたる下水道使用料収入の減少が懸念されています（図-7）。



出典：令和6(2024)年3月 茅ヶ崎市公共下水道施設維持管理計画

図-6 下水道事業費の推移



出典：令和7(2025)年2月 茅ヶ崎市公共下水道事業経営戦略

図-7 下水道使用料収入の推移

2.6 公共下水道事業に従事する市職員の推移

改築更新需要が増加する一方で、公共下水道事業に従事する市の職員は減少傾向にあります（図-8）。この傾向が今後も続いた場合、下水道施設を適切に維持管理する執行体制を維持することが困難になるおそれがあります。

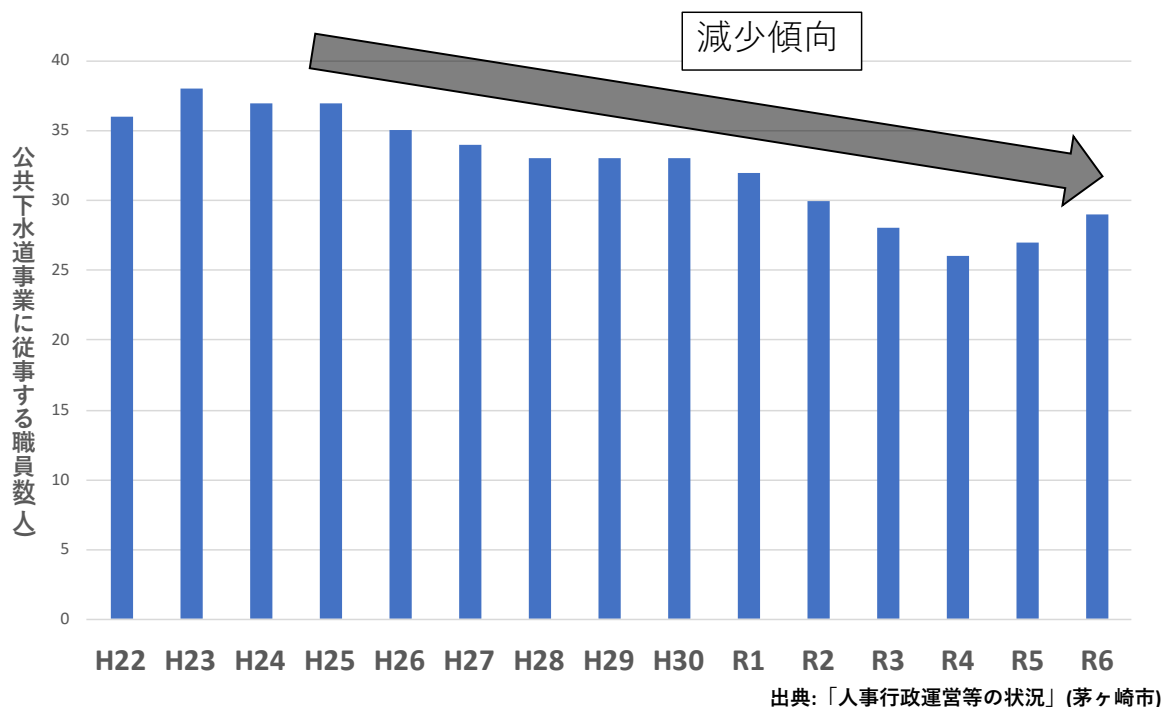


図-8 公共下水道事業に従事する市職員数の推移

2.7 課題の洗い出し

下水道事業に係る市職員の業務執行上の問題及び課題等を見える化するため、下水道河川部職員を対象としたアンケートを実施しました。アンケートの設問とその目的、アンケートの結果から洗い出した現状（＝問題）及びウォーターPPPのパッケージに関する意見を各々以下に示します（表-3、表-4、表-5）。

表-3 アンケート設問とその目的

設問	設問の目的
1. 所属係	業務比率、業務負荷の度合いを確認し、ウォーターPPP導入による業務負荷低減効果(時間・コスト)を検討
2. 所属係の業務内容について	
2-1. 業務内容とその業務比率(%)を記入ください。	
2-2. 業務比率が最も高い業務内容について、その理由を記述ください。	
2-3. 事務分掌単位によらず負担が大きいと感じる業務があれば、理由とともに記述ください。	公共下水道事業の運営に係るヒト・モノ・カネの課題を抽出
3. 業務上の課題について	
3-1. 所属係の今後の課題(安定的な下水道事業の支障と思われる点)を項目別に記述ください。	
①ヒトの課題(職員に関する事。例:業務量に対し職員が不足している等)	
②モノの課題(施設や設備に関する事柄。例:耐用年数を超える施設が急増する等)	公共下水道事業の運営に係るヒト・モノ・カネの課題を抽出
③カネの課題(財政に関する事柄。例:料金改定を実施していく必要がある等)	
3-2. 上記以外に課題と感じるまたは、将来に対し不安に思うことがあれば記述ください	
4. 積算・発注等の業務比率について	土木系職員の主な業務の業務比率を確認し、ウォーターPPP導入による業務負荷低減効果(時間・コスト)を検討
4-1. 所属係の業務において積算・発注/監督・陳情対応・申請対応の業務比率(%)を記入ください	
4-2. 上記の補足事項があれば記述ください	ウォーターPPP導入に対する市職員の意見(期待や不安等)をヒアリング
5. ウォーターPPPのパッケージに関する意見	
5-1. 本市がウォーターPPPを導入する場合の理想的なパッケージについてお聞かせください	
5-2. 本市がウォーターPPPを導入した際に期待するメリットをお答えください	
5-3. 本市がウォーターPPPを導入した際に不安に感じる事(デメリット)をお答えください	ウォーターPPP導入に対する市職員の意見(期待や不安等)をヒアリング
5-4. 本市として下水道のウォーターPPP事業を進めることに対して意見があれば記述ください。	

表-4 問題の洗い出し

大項目	中項目	問題
事業環境	人口・処理水量	将来にわたり、節水、人口減少による下水道使用料収入が減少した場合、下水道事業の継続的な事業運営に供する費用が不足する。
施設	各施設の劣化及び投資状況	耐用年数を超過する施設の増加、管渠老朽化率の上昇等に伴い、下水道施設の改築更新需要が加速度的に増加することが懸念される。
		改築更新工事において、取付管の内部状況や建替えに伴う公共樹の入替え等により、取付管の更生工事の未実施箇所が多数存在する。
	計画的に改築更新を実施してきた一方で、道路陥没発生件数は未だ同程度を推移している。	
事故発生状況・施設の課題	限られた人的資源、予算規模を上回る緊急対応の増大により、恒久対応に時間を要している。	
組織・人員	職員数・技術者数	慢性的な職員不足（特に土木、建築、電気、機械、化学といった技術職員）により、職員が一人でも欠けてしまうと、業務が滞ることが懸念される。
	直営担当業務・委託状況	下水道事業のコア業務（委託及び工事の発注業務、委託管理・工事監理業務、設計及び計画策定業務、許認可事務他）を行うにあたり、日常の維持管理業務（苦情対応、緊急対応、窓口対応）の業務量が多く、負担が大きくなっている。 改築更新需要の増加や業務の高度化に加え、近い将来想定されるベテラン技術者の定年退職により、高度な技術的検討能力を有する人材が不足する。
財務	財務	将来にわたり、継続的な物価高騰、改築更新需要が増加した場合、下水道事業の継続的な事業運営に充てる費用が不足する。
その他	業務効率化	日々の業務に追われ、ICT技術の導入やペーパーレス化、業務マニュアルの整備といった、業務効率化に資する検討がなされてこなかった。

表-5 ウォーターPPPのパッケージに関する意見

<p>本市がウォーターPPPを導入する場合の理想的なパッケージについてお聞かせください</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・事業対象区域を公共下水道区域全域とするか、一部処理区に限定するか、各々のメリットとデメリットを整理する必要があると考える。 ・処理分区毎など部分的に運用を開始し、効果を検証しながら事業対象区域を拡大していくことが望ましいと考える。 ・事業対象区域を一部に限定した場合、事業対象区域外の業務は従来通り市直営で行うため市職員の業務負荷軽減は少ないと感じる。将来的には、公共下水道区域の全域を対象に下水道の全施設を対象とするのが理想と考える。 ・地震対策事業や未接続者への接続促進業務、不明水対策等の下水道事業についても事業パッケージに含みたい。 ・ウォーターPPPの導入検討では、道路部局、上水道とのバンドリングを含めて検討したほうが良いと思う。また、官民連携事業は、他分野でも重要なテーマであるため、庁内他部署と情報共有を図りながら、検討を進めてほしい。 ・ウォーターPPPへ業務移管した業務（緊急対応・災害対応）について、市職員の技術力の低下、ならびに民間事業者が実施した工事等の会計検査対応に不安を感じる。会計検査対応まで業務内容に含めるべき。
<p>本市がウォーターPPPを導入した際に期待するメリットをお答えください</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・市の職員数の増加は難しいと思うことから、ウォーターPPPを進めることは賛成であり、民間企業から維持管理のスキルを学べる貴重な機会であると感じる。そのため、ウォーターPPPを消極的な面で捉えず、積極的な施策として導入を検討していただきたい。 ・下水道事業のパフォーマンスを向上するものとしてウォーターPPPの検討を進めたい。 ・改築工事の適切な進捗ならびに汚水改築の国費支援を得られる財政メリットに期待。 ・市職員は、ウォーターPPPの導入により業務負荷の軽減が図られた環境下で、下水道のコア業務に専念・注力できると考える。 ・道路陥没や詰まり等の緊急対応、住民要望対応に関する業務負荷の軽減を一番に期待。
<p>本市がウォーターPPPを導入した際に不安に感じること(デメリット)をお答えください</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・業務の高度化や市職員のノウハウの喪失により、業務の履行や引継ぎが適正になされないことに懸念がある。 ・市職員の技術力低下が懸念されるため、市職員の技術力維持に資する取組みが必要と考える。
<p>本市として下水道のウォーターPPP事業を進めることに対して意見があれば記述ください。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ウォーターPPPの導入が国庫補助金の獲得を主目的としたものではなく、茅ヶ崎市が抱える課題解決に直結する事業として整備したい。 ・茅ヶ崎市の事業スキームがロールモデルとなるような、よりよいものとしたい。 ・予算・国庫・起債といった経理に関する事務を行う際、それぞれ期限を設けている。ウォーターPPP導入後の事務手続きが円滑に実施できるよう、配慮する必要があると考える。 ・ウォーターPPP受託者と市職員相互に業務内容が重複する場合、官民双方にとって業務負荷軽減に繋がらないことから避けるべきと考える。

- ・市職員の技術力向上を目的に、ウォーターPPPの受託業者に市職員を派遣する等の人事交流の機会があればよいと思う。
- ・ウォーターPPPの運営に係る市職員の業務負荷は避けるべき。
- ・ウォーターPPPは、地元企業の参画が必須と考える。
- ・事業期間は、原則10年が示されているが、短期間での運用を試みたいところ。

3 対応方策と業務分類の検討

3.1 課題一覧および対応策整理表

「表-4 問題の洗い出し」にて抽出した問題に対し、課題および課題に対する対応策（案）を整理しました（表-6）。この表は、抽出した各課題について、重要度、対応時期、対応策（案）、PPP/PFIによって対応できるかの検討・対応項目を示すものとなります。

表-6 課題及び対応策整理表

項目		問題	課題	重要度 対応時期	対応策(案)	PPP/PFIによる対応策(案)
事業 環境	人口・ 処理水量	将来にわたり、節水、人口減少による下水道使用料収入が減少した場合、下水道事業の継続的な事業運営に充てる費用が不足する。	いかに下水道事業の継続的な事業運営に充てる費用を確保するか。	C 長期	公共下水道への接続促進、下水道使用料金改定を検討する。	—
			いかに下水道事業の継続的な事業運営に充てる費用を削減するか。	A 短期	民間事業者の有する技術力・ノウハウを活用し、下水道事業の運営に係るライフサイクルコストの低減、持続的な下水道事業の在り方を検討する。 民間事業者の有する技術力・ノウハウを活用し、事業の高度化・効率化を図る。	職員の事業運営に係るマネジメント力を強化するため、外部機関による職員の体制強化方策を検討する。 民間事業者の技術力、ノウハウを活用することで維持管理や改築更新に係るライフサイクルコストを削減可能なPPP/PFI手法を検討する。
施設	各施設の劣化及び投資状況	耐用年数を超過する施設の増加、管路老朽化率の上昇等に伴い、下水道施設の改築更新需要が加速度的に増加することが懸念される。	いかに加速度的に増加する下水道施設の改築更新需要に対応するか。	A 短期	ストックマネジメント計画に基づく計画的かつ効率的な維持管理を行い、更新時期の平準化や更新需要の平準化を図るとともに、維持管理の最適化、ライフサイクルコストを削減する。	民間事業者の技術力、ノウハウを活用することで維持管理や改築更新に係るライフサイクルコストを削減可能なPPP/PFI手法を検討する。
		改築更新工事において、取付管の内部状況や建替えに伴う公共樹の入替え等により、取付管の更生工事の未実施箇所が多数存在する。	いかに更生工事未実施箇所の取付管を改築更新していくか。	A 短期	計画的かつ効率的な取付管改築更新計画（布設替）を検討する。	複数の業務を包括的に民間委託することで、全体最適となる改築計画を立案できるPPP/PFI手法を検討する。
		計画的に改築更新を実施してきた一方で、道路陥没は発生し続けている。	いかに道路陥没発生件数の低減を図るか。	A 短期	地中レーダー探査技術等による路面下空洞の早期発見による未然対策を検討する。	民間事業者の技術力、ノウハウを活用することで道路陥没発生件数の低減可能なPPP/PFI手法を検討する。
	事故発生状況・施設の課題	限られた人的資源、予算規模を上回る緊急対応の増大により、恒久対応に時間を要している。	いかに恒久対策を遅滞なく実施するか。 いかに緊急対応の発生回数を低減するか。	A 短期 B 短期	職員の人的資源を有効活用するため、現場調査等、外部委託できる業務を検討する。 ストックマネジメント計画に基づく計画的かつ効率的な維持管理を行うとともに、路面下空洞箇所への未然対策により緊急対応の発生回数の低減を図る。	職員の人的資源を補完することが可能なPPP/PFI手法を検討する。 民間事業者の技術力、ノウハウを活用することで緊急対応の発生回数が低減可能なPPP/PFI手法を検討する。
組織・ 人員	職員数・技術者数	慢性的な職員不足（特に土木、建築、電気、機械、化学といった技術職員）により、職員が一人でも欠けてしまうと、業務が滞ることが懸念される。	いかに慢性的な職員不足を解消するか。	A 短期	職員の採用活用を継続的に行うとともに、近い将来の退職が想定される技術系職員における多様な働き方を検討する。	—
	直営担当業務・委託状況	下水道事業のコア業務（委託及び工事の発注業務、委託管理・工事監理業務、設計及び計画策定業務、許認可事務他）を行うにあたり、日常の維持管理業務（苦情対応、緊急対応、窓口対応）の業務量が多く、負担が大きくなっている。	いかに職員がコア業務に注力できる環境を整えるか。	A 短期	職員の人的資源を有効活用するため、外部委託できる業務を検討する。	職員の人的資源を補完することが可能なPPP/PFI手法を検討する。
		改築更新需要の増加や業務の高度化に加え、近い将来想定される技術系職員の大量退職により、高度な技術的検討能力を有する人材が不足する。	いかに職員の技術力継承のための体制強化を図るか。	B 長期	各種業務マニュアルの整備ならびに熟練職員および民間事業者によるOJT、OFF-JT教育を充実し、若手職員が安定的に技術力を保持する組織運営基盤を構築する。 民間事業者の人的資源を活用し、職員の体制強化を図る。	PPP/PFIにより、業務負担を軽減し、職員・民間ともに技術研鑽を図ることが可能な体制の構築を検討する。
財務	財務	将来にわたり、継続的に物価高騰、改築更新需要が増加した場合、下水道事業の継続的な事業運営に充てる費用が不足する。	いかに財務収益性を確保するか。	B 長期	公共下水道への接続促進、下水道事業の運営に係るライフサイクルコストの低減、下水道使用料金改定を検討する。	職員の事業運営に係るマネジメント力を強化するため、外部機関による職員の体制強化方策を検討する。
他	業務効率化	日々の業務に追われ、ICT技術の導入やペーパーレス化、業務マニュアルの整備といった、業務効率化に資する検討がなされてこなかった。	いかに業務の効率化を図るか。	B 中期	国や県の動向ならびに業務効率化に資する民間事業者の技術、ノウハウを活用し、業務の効率化を図る。	

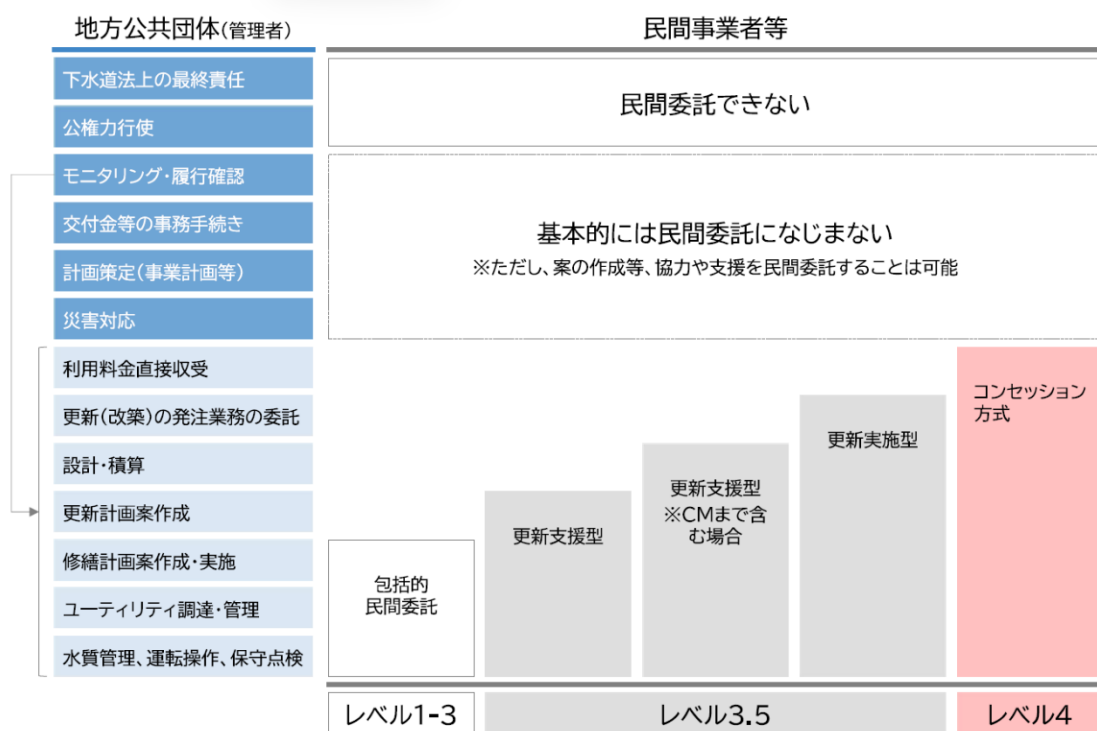
重要度	考え方	対応時期	対応期間の目安
A	最も重視すべき最重要項目	短期	1～2年間
B	要対応項目	中期	2～5年間
C	優先度が低い又は対応不要な項目	長期	5～10年間(10年間以上の将来課題も含む)

4 PPP/PFI 手法の比較検討

4.1 導入可能性のある PPP/PFI 手法の選択

「3 対応方策と業務分類の検討」の検討結果を踏まえ、導入可能性のある PPP/PFI 手法の選択を行いました（図-9、図-10）。

PPP/PFI 手法の絞り込みにあたっては、令和9年度以降の汚水管の改築に係る交付金の要件を満たす「ウォーターPPP」を基本としました。ここで、公共施設等運営権設定や利用料金直接收受を含む「ウォーターPPP 公共施設等運営事業（コンセッション）[レベル4]」は、より詳細かつ多岐にわたる検討項目が必要となり、早期の事業導入が難しいことから、PPP/PFI 手法の選択から除外しました。



出典：令和7(2025)年4月 下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン第2.0版

図-9 PPP/PFI 手法の業務範囲

スキーム・概要	包括的民間委託		DB方式	DBO方式	PFI(従来型)	ウォーターPPP		
	処理場・ポンプ場	管路				更新支援型(Lv3.5)	更新実施型(Lv3.5)	コンセッション(Lv4.0)
	<p>管理者 契約 企業体 企業 企業</p> <p>管路施設の維持管理に係る複数の業務をパッケージ化し、複数年契約にて実施する方式</p>	<p>管理者 契約 企業体 企業 企業</p> <p>管路施設の維持管理に係る複数の業務をパッケージ化し、複数年契約にて実施する方式</p>	<p>管理者 契約 企業体 企業 企業</p> <p>公共が資金調達し、施設の設計・建設を民間が一体的に実施する方式</p>	<p>管理者 契約 企業体 企業 企業</p> <p>公共が資金調達し、施設の設計・建設、運営を民間が一体的に実施する方式</p>	<p>管理者 契約 SPC 企業 企業 出資 融資</p> <p>民間が資金調達し、施設の設計・建設、運営を一体的に実施する方式のうちPFI(コンセッション方式)を除く方式</p>	<p>管理者 契約 企業体 企業 企業 維持管理 更新工事</p> <p>日常の維持管理業務と改築更新を一体的にマネジメントする方式で、改築更新工事を含む事業類型</p>	<p>管理者 契約 企業体 企業 企業 維持管理 更新工事</p> <p>日常の維持管理業務と改築更新を一体的にマネジメントする方式で、改築更新工事を含む事業類型(原則PFI事業契約)</p>	<p>管理者 契約 SPC 企業 企業 出資 融資 利用者 料金</p> <p>利用料金の徴収を行う公共施設等につき、施設所有権を公共が有したまま運営権を民間事業者に設定するPFI方式</p>
事業の期間	3~5年間	3~5年間	-	概ね15~20年間程度	概ね15~20年間程度	原則10年間		事業期間:20年間以上
PPP/PFI手法の初期導入における導入難易度	<p>※汚水管改築に係る交付金要件を満たさないことから、評価対象から除外した。</p>					高い		非常に高い (理由) 事業の制度設計及び議会承認、審議会設立等契約事務手続きが複雑
評価(迅速な実用性)						○		△

図-10 PPP/PFI 手法の絞り込み

4.2 対象業務・対象施設の検討

4.2.1 対象業務・対象施設の設定

現在、下水道河川部下水道河川管理課が所管する事務事業の中で、PPP/PFI 事業に業務移管が可能な業務を検討しました(表-7)。官民連携事業の導入初期段階においては、施設の老朽化や人口減少の影響など、事業運営を取り巻く環境の変化やウォーターPPPの運用上の課題も懸念されることから、対象業務、対象施設及び対象処理区域を限定することとし、効果検証を行いながら、ウォーターPPPの2期目以降に事業拡大を図る方針としました。

表-7 対象業務検討表(下水道河川管理課の業務一覧)

ウォーターPPP事業範囲検討表																		
事務事業名	活動種別	活動名	下水道河川管理課担当係	ウォーターPPP移行有無※1	ウォーターPPP移行範囲※2	移行時期										理由・補足(移行できない理由など)		
						1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目			
対象業務	河川の維持管理に係る事務	事務作業全般	設計積算、監理監督	河川水路担当	○	全											職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	除草委託		○	全											職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	浚渫委託		○	全												職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。
		新設・修繕・建替工事	フェンス設置工事		×	×												定例外の個別事業であり、市直轄で実施。
	水路の維持管理に係る事務	事務作業全般	設計積算、監理監督	河川水路担当	○	全											職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	排水路修繕、ポンプ運転委託		○	全											職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	除草委託、浚渫委託		○	全											職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。	
	ポンプ場等の維持管理に係る事務	事務作業全般	光熱水費、動力費	公共下水道担当	×	×											会計処理業務は、市直轄で実施。	
		事務作業全般	設計積算、監理監督		○	全											職員の技術力維持、スケールメリット、リスク分担の観点から、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	下水道施設維持管理業務委託		○	全											委託業者が多岐にわたり、合意形成に不測の期間を要する。	
	管路施設及び雨水吐きの維持補修に係る事務	事務作業全般	点検、修繕	公共下水道担当	○	全											委託業者が多岐にわたり、合意形成に不測の期間を要する。	
		事務作業全般	光熱水費、動力費		×	×											会計処理業務は、市直轄で実施。	
		事務作業全般	設計積算、監理監督		◎	全												
		新設・修繕・建替工事	公共下水道維持補修		◎	全												
	公共下水道台帳に係る事務	事務作業全般	設計積算、監理監督	公共下水道担当	◎	一部											一部のシステム更新業務は、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	公共下水道台帳作成委託		◎	一部											一部のシステム更新業務は、市直轄で実施。	
		事務作業全般	設計積算、監理監督		◎	全												
		新設・修繕・建替工事	水質調査委託		◎	全												
	水質調査に係る事務	事務作業全般	通信運搬費	公共下水道担当	×	×											会計処理業務は、市直轄で実施。	
		事務作業全般	下水道施設情報システム保守管理		△	全											防災体制構築の根幹となるシステムであり、市直轄で実施。	
	下水道施設情報システムの保守管理に係る事務	事務作業全般	遠方監視システム保守管理	公共下水道担当	△	全											防災体制構築の根幹となるシステムであり、市直轄で実施。	
		事務作業全般	設計積算、監理監督		△	全											他市、流域と連携する不明水対策事業は、市直轄で実施。	
	不明水に係る調査及び対策事業	新設・修繕・建替工事	調査委託	公共下水道担当	△	全											他市、流域と連携する不明水対策事業は、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	更生工事		△	全											他市、流域と連携する不明水対策事業は、市直轄で実施。	
	開発調査・各種許認可に係る事務	事務作業全般	許認可事務	公共下水道担当	△	一部											許認可の件数、内容が多岐にわたる。決裁権限等、事務手続きの運用に課題。	
		事務作業全般	開発審査事務		×	×											開発審査事務は、部を跨ぐものであり、市として実施。	
	管路施設等の維持更新に係る事務	事務作業全般	設計積算、管理監督	公共下水道担当	◎	全												
		新設・修繕・建替工事	家屋調査委託		×	×											物件補償業務は、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	設計業務委託		◎	全												
		新設・修繕・建替工事	改築更新工事		◎	全												
	駒寄川整備事業	現場調査・訪問	地権者交渉	河川水路担当	×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
		事務作業全般	設計積算、監理業務		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	駒寄川暫定整備工事		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
	排水路新設事業(排水不良地区の浸水軽減)	事務作業全般	設計積算、監理監督	河川水路担当	×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	下水道工事		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
	下水道施設ストックマネジメント事業(長寿命化事業)	事務作業全般	設計積算、監理監督	公共下水道担当	◎	全												
		新設・修繕・建替工事	改築更新工事		◎	全												
		新設・修繕・建替工事	計画更新委託		◎	全												
	中島ポンプ場改築事業	事務作業全般	設計積算、監理監督	公共下水道担当	×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
		新設・修繕・建替工事	土木耐震設計業務委託		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。	
新設・修繕・建替工事		機械・電気設備設計業務委託	×		×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
新設・修繕・建替工事		耐震化工事	×		×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
雨水施設の機能向上に係る事業	事務作業全般	機械・電気設備更新工事	公共下水道担当	×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
	新設・修繕・建替工事	設計積算、監理監督		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
ウォーターPPPに係る事業	事務作業全般	耐震詳細設計業務委託	公共下水道担当	×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
	事務作業全般	導入可能性調査業務		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
	庁内調整・会議	地元企業意見交換会		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		
	統計調査・集計	サウンディング調査		×	×											定例外の個別事業であり、市直轄で実施。		

※1 事業のウォーターPPP移行の選択		※2 事業の移行範囲の選択	
凡例	内容	凡例	内容
◎	ウォーターPPPとする意義があると考え	全	全施設または全業務
○	ウォーターPPPとする意義があると考え、移行には時間が必要	一部	一部施設または一部業務
△	ウォーターPPPとする意義があると考え、問題がある	×	移行なし
×	ウォーターPPPとすべきではない		

4.2.2 対象処理区の設定

対象処理区の設定は、茅ヶ崎市公共下水道事業計画区域（整備済）の全域を対象に導入検証を開始しました。対象処理区は、導入可能性調査を進めていく中で、処理区毎の維持管理の特性や下水道河川部職員のアンケート調査結果等を踏まえ設定しました。

PPP/PFI 手法は、一般的に事業規模が大きいほど、期待し得る効果・メリットも大きくなるため、可能な限り、公共下水道事業計画区域の全域を対象とすることが、持続可能性の向上に資すると考えられます。このため、日常維持管理業務（緊急対応含む）については、公共下水道事業計画区域の全域を対象に設定しました。一方で、更新・計画業務については、民間事業者のノウハウを活用した業務の高度化、効率化による改築更新量の向上を期待し、ストックマネジメント計画にて早期・中期エリアに設定している合流区域に限定しました。

・日常維持管理業務をある特定の処理区に限定しなかった理由

日常維持管理業務を一部の対象処理区に限定した場合、市とウォーターPPP 受託者の業務の管理区分が混在し、市民への窓口対応や緊急時の指揮系統が複雑化するため、官民双方にとって業務負荷の増大が懸念されます。そのため、日常的な維持管理・緊急対応に関する業務は、対象処理区を限定せずウォーターPPP 受託者へ一元化します。

・更新・計画業務の対象処理区を合流区域に限定した理由

過年度の合流区域における工事履行実績を踏まえ、当該地域における地域特性の理解が進み、ウォーターPPP 受託者への円滑な業務移管が可能であると考えました。



日常維持管理（緊急対応含む）に関わる業務は、「公共下水道事業計画区域（整備済）全域」を対象とし、改築更新に関わる業務は「合流区域」を対象。

4.2.3 対象施設の設定

対象施設の設定は、本市が保有する施設の特性や現行の維持管理体制、さらに関係事業者との調整状況を踏まえ、FS受託者と市が協働して検討を進めました。ガイドラインにおける「少なくとも一つの処理区のすべての施設等を設定しない場合」に求められる『客観的な事情』についても整理した上で、以下のとおり対象施設を設定しました。

・対象施設設定の基本的な考え方

ガイドライン2.0版では、少なくとも一つの処理区のすべての施設等を対象施設として設定することが基本とされており、この場合は『客観的な事情』の提示は不要とされています。一方で、少なくとも一つの処理区のすべての施設等を対象としない場合には、その理由を客観的な情報に基づき説明する必要があります。


本市における現行の業務履行状況を踏まえると、管路施設に関わる維持管理業務は、従来より地元建設業団体が担っており、同団体がウォーターPPPへ参画する場合、円滑な業務移行が可能と考えられます。また、管路施設更新計画案の策定等に関するコンサル業務についても、一般競争入札により実施されており、事業パッケージに組み込むことに支障はありません。

・点的施設（ポンプ施設等）を対象外とした理由

一方、ポンプ施設等の点的施設に関わる保守点検・運転監視業務は、現在民間委託で履行されていることに加え、ポンプ場、雨水吐室、合流改善施設、マンホールポンプなどの機械電気設備は施設ごとに担当メーカーが異なります。このため、これらを事業パッケージに一体的に組み込んでもスケールメリットは限定的と考えられます。また、将来にわたり改築スピードを維持するためにも交付金の獲得要件を満たすウォーターPPPの早期導入は重要となります。このため、導入可能性調査を短期間で完了することを目指す中で、複数メーカーとの合意形成を同時に進めることは困難であり、現実的ではないと考えます。これらが『客観的な事情』として整理されます。

・今後の方向性

以上を踏まえ、ウォーターPPP（第1期）においては、ポンプ施設等の点的施設を対象施設から除外し、管路施設を対象とすることとしました。ただし、点的施設の民間委託には、コスト面・運用面でのメリットが期待できる可能性もあることから、ウォーターPPP（第2期）以降における統合を視野に、包括的民間委託の導入可能性について検討を継続します。



ウォーターPPPの対象施設は、ポンプ施設等を除く、「**管路施設**」。

4.3 ウォーターPPP 事業の導入コンセプト

本市では、ウォーターPPP の事業パッケージを策定するにあたり、3つのコンセプトを掲げました。

・ コンセプト①：「地域特性に適合した実効性・持続性のある事業パッケージを構築」

事業導入そのものを主目的とするのではなく、事業の導入意義、導入効果を検証し、地域特性に適合した実効性・持続性のある事業パッケージを構築するというものです。

また、本事業は先行事例に限られ、運用上の課題や不確定要素も懸念されることから、初期段階ではスモールスタートで事業を開始し、他自治体の運用実績や国の政策動向を踏まえながら、必要に応じて柔軟に事業パッケージを見直していくことを想定しています。

・ コンセプト②：「事業の実行は市内業者が主体」

従来、茅ヶ崎市公共下水道事業の維持管理業務は、市内業者に支えられており、ウォーターPPP 導入後においても同様です。これまで市内業者が培った茅ヶ崎市の特性を把握した維持管理ノウハウは将来にわたって必要不可欠な資源であり、事業運営の重要な基盤として位置付けています（図-11）。

・ コンセプト③：「ICT 技術の活用等による業務の高度化・効率化」

人材不足は行政のみならず、民間事業者にとっても共通の問題と認識しており、事業の実効性・持続性を確保するためには、業務の高度化・効率化は必須と考えます。茅ヶ崎市では、昨今の八潮市の道路陥没事故を受けてレーダー探査による路面下空洞調査を実施しました。本事業においても ICT 技術の活用等により、より効果的な業務履行につながることを期待しています（図-12）。



図-11 維持管理状況(市内業者)

図-12 路面下空洞調査

4.4 事業スキーム、事業パッケージ

導入コンセプト等を踏まえ、ウォーターPPP（第1期）における事業スキーム、事業パッケージ及びウォーターPPP(第2期)以降の展望を検討しました。

ウォーターPPP（第1期）では、管路施設のみを対象施設と設定し、改築更新に係る業務は合流区域に限定しました（図-13、図-15）。

なお、改築更新工事に係る業務は、現在の改築更新事業の進捗及び受発注者相互のウォーターPPP 事業への円滑な事業運営体制の移行を考慮し、ウォーターPPP（第1期）事業後半の6年目より運用開始する事業スキームとしました。（図-13、図-16）。

また、不明水対策等の他の公共下水道事業ならびに他機関とのバンドリングについては、他市の先行事例や国の動向を見定めて、ウォーターPPP（第2期）以降での導入を検討していきます（図-14）。

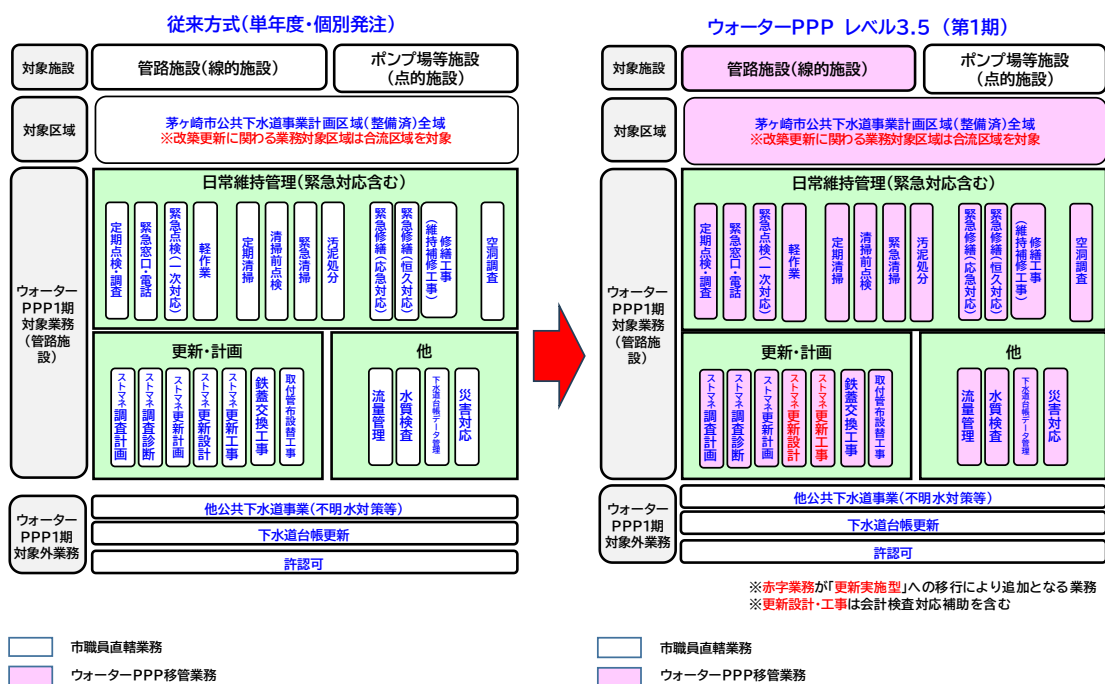


図-13 ウォーターPPP(第1期)における事業スキーム、事業パッケージ

【参考】ウォーターPPP レベル3.5（第2期）以降の展望

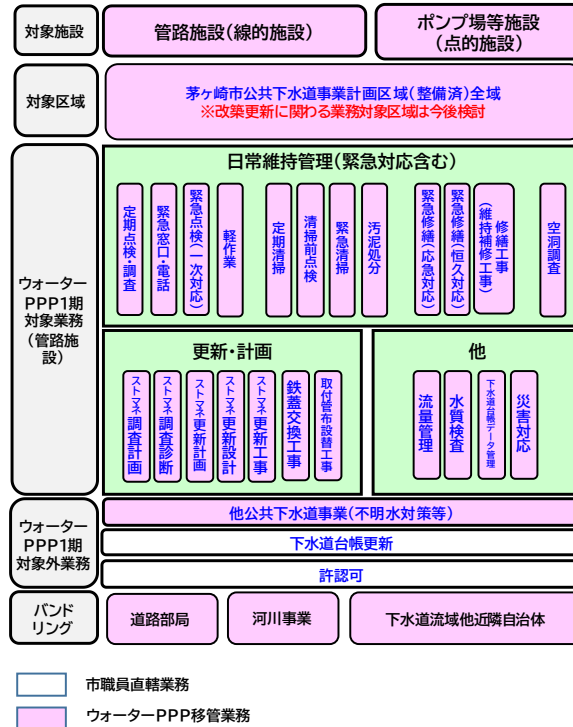


図-14 ウォーターPPP(第2期)以降の展望

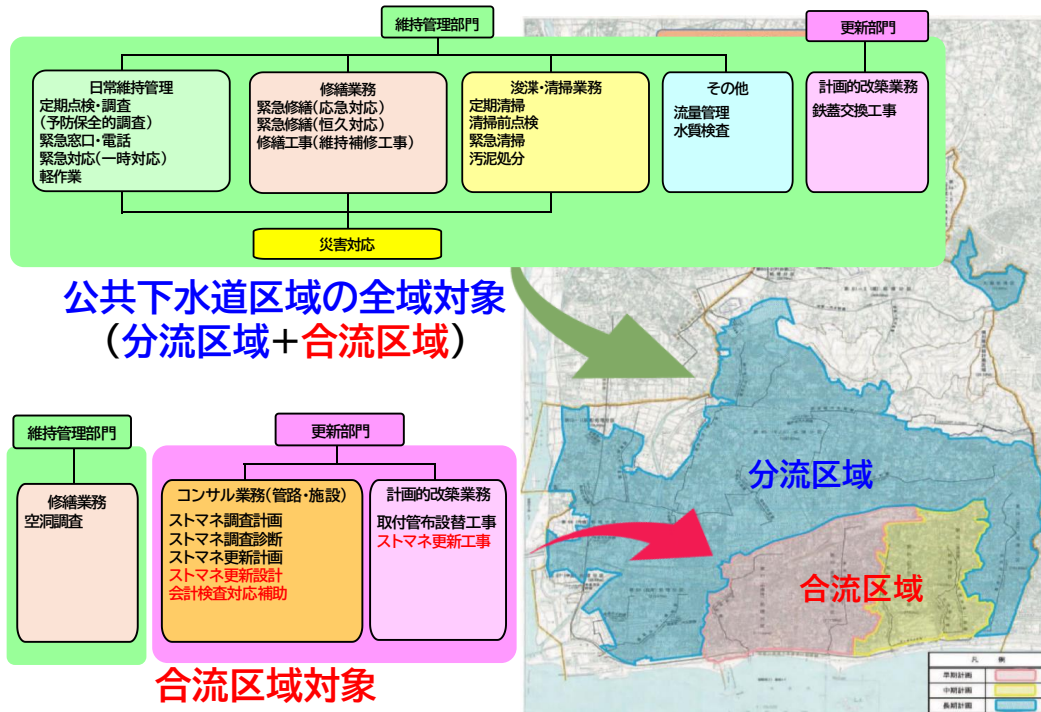


図-15 業務対象区域

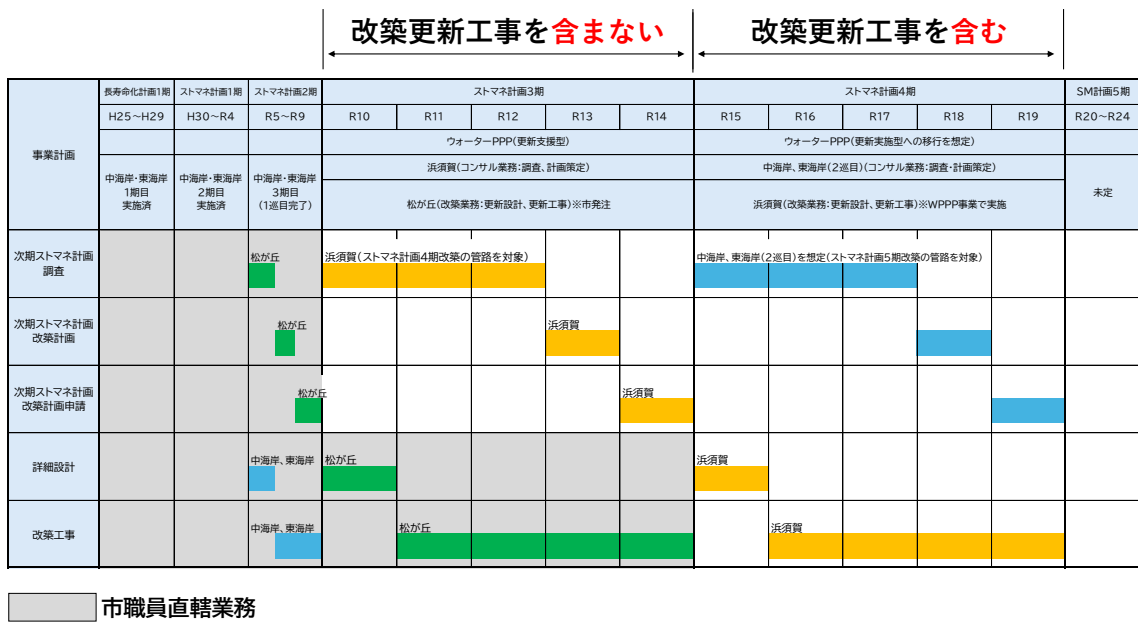


図-16 改築更新工事に関わる事業スキーム

4.5 事業運営体制（案）及び市内業者の参画

ウォーターPPPの事業運営体制（案）を示します（図-17）。

事業運営体制は、受託者としての入札参加要件を満たすのであれば、単独の民間事業者等、共同企業体（JV）、特別目的会社（SPC）等の選択は問わないことを想定しています。

また、現在の公共下水道事業が市内業者の皆様に支えられている状況を考慮し、市内業者の参画を要件化することを想定しています。

本市としては、市内業者がこれまでに培った茅ヶ崎市の特性を把握した維持管理ノウハウは、ウォーターPPPという新しい枠組においても必須なものと考えています。

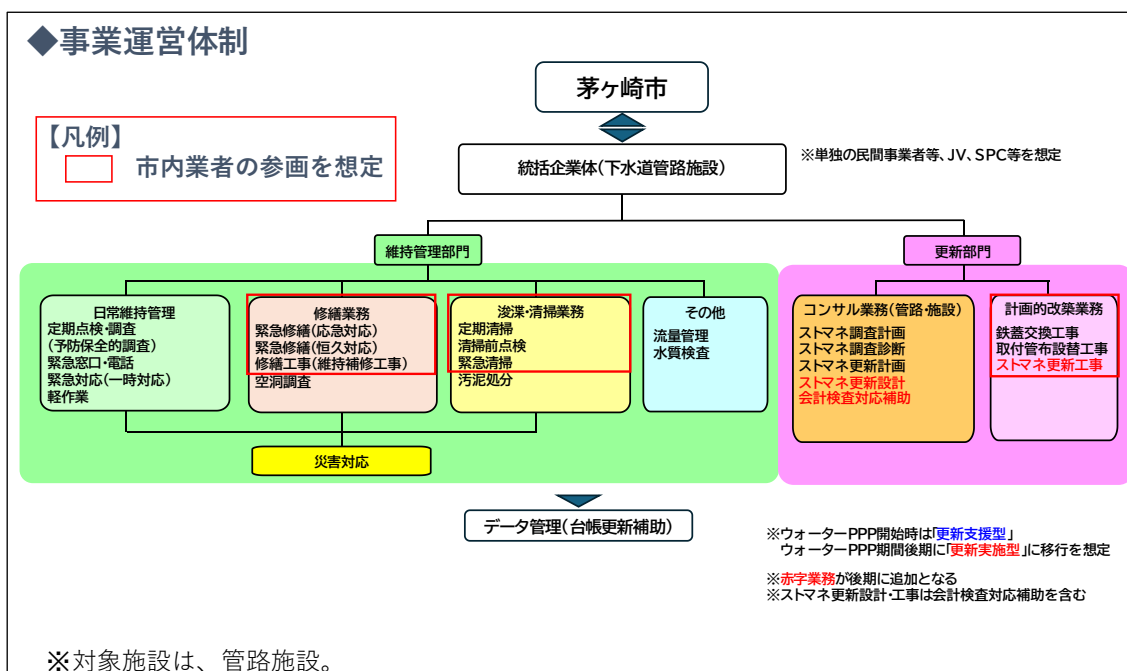


図-17 事業運営体制(案)

4.6 概算事業費（単年度当たり）

単年度当たりの概算事業費（案）は、従来の事業量を基本とし、毎年2%の物価上昇を考慮して算出しました（表-8、表-9）。なお、ここで示した概算事業費及び概算事業量は、現時点での想定となるため、今後変更となる場合があります。

また、空洞調査及び取付管布設替工事は、昨今の業務履行状況及び下水道河川部職員へのアンケート結果を踏まえ、ウォーターPPP事業にパッケージ化することで、効果的な業務履行につながるものとして、新たに追加した業務となります。

表-8 維持管理部門の概算事業費（案）

型	項目	概算事業費（年度）	概算事業量（年度）
維持管理部門	統括管理(更新支援)	3,000万円	全体管理・計画調査部門管理・住民対応 常駐3名（※日常維持管理業務を包含）
	修繕業務（応急、恒久）	7,000万円	管布設工 : L= 45 m マンホール補修 : N= 30 箇所 緊急対応 : N= 1 式
	維持補修工事	2,800万円	樹縁塊交換 : N= 40 箇所 人孔蓋交換 : N= 15 箇所
	空洞調査	1,400万円	地上探査 : L= 13km 管渠内探査 : L= 0.3km
	浚渫・清掃業務（定期、緊急）	6,400万円	雨水吐・放流渠 : N= 9 箇所 雨水樹清掃 : N=620 箇所 伏越し清掃 : N= 3 5 箇所 緊急対応 : N= 3 0 回 雨水幹線浚渫 : V=100 m ³ ポンプ場浚渫 : V=200 m ³
	汚泥処分	700万円	処分量 : N= 90 t
	流量調査	2,400万円	流量調査（分流汚水） : N=15箇所 報告書作成（分流汚水・合流） : N=23箇所
	水質検査	800万円	定期検査 : 2回（12接続点） 雨天時水質検査 : 2回 水質異常時検査 : 5回
	維持管理データ整理	500万円	維持管理データの取りまとめ(台帳更新補助)

表-9 更新部門事業費（案）

型	項目	概算事業費（年度）	概算事業量（年度）
更新部門 (支援型)	ストマネ調査	1,000万円	詳細調査(TVカメラ) (第69浜須賀処理分区) : L=35km/5年
		600万円	スクリーニング調査 合流区域(70、71処理分区) : L=50km/5年
	ストマネ更新計画	350万円	修繕・改築計画(5年に1度)
	鉄蓋交換樹設置工事	2,300万円	人孔蓋交換 : N= 15 箇所 雨汚樹設置 : N= 10 箇所
	取付管布設替工事	3,000万円	取付管布設替 : N= 100 箇所
更新部門 (実施型)	統括管理(更新実施)	500万円	コンサル・工事部門管理 (発注・管理・監督) 1名（※0.5人工計上）
	ストマネ更新実施設計	1,900万円	実施設計 2回分
	改築・更新工事	60,000万円	管路の改築更新 : 年L=2.5km

4.7 性能規定の検討

ウォーターPPPの対象施設に設定した管路施設については、仕様規定から開始し、詳細調査や更新等を実施した箇所から段階的に性能規定に移行していくことも可能とされています。

本市においては、まずは、仕様規定にて運用を開始し、他自治体の運用実績や国の政策動向等を注視しながら、事業6年目以降での性能規定への移行を想定しています。

4.8 事業期間の検討

事業期間については、更新（改築）投資による維持管理上の効果が発現する必要最小限として原則10年間の事業期間が示されていることから、本市においても10年間の事業期間を設定することとします。

なお、この10年の事業期間は、VFMの結果より、導入の効果が発現する必要最小限の事業期間であると認識しています。また、複数年契約（長期包括委託）は、従来の単年度・個別発注に対し、「コスト縮減」「事務負担の軽減」「安定的な事業運営」等のメリットを官民双方に得られる点が魅力と捉えています。

4.9 簡易なVFMの算出

PPP/PFI手法の選択にあたり、従来型の発注手法（単年度・個別発注）と比較して財政効果があるかどうか、簡易にVFM（Value For Money）を算出しました（図-18）。

なお、VFMの算出に当たっては、令和6年度の市職員の業務比率、業務履行実績及び将来の改築更新需要の増加等を反映しています。

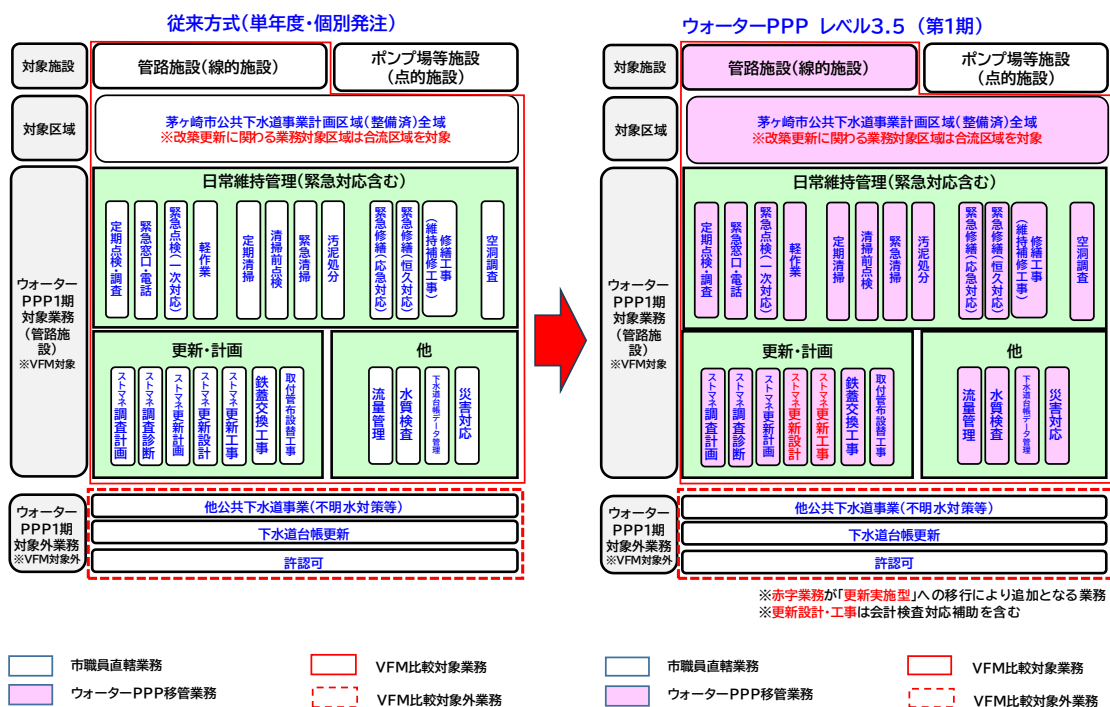


図-18 簡易VFMの対象業務

事業期間10年間での **VFM効果は0.5%**となり、加えて当該業務に従事する **市職員の業務負荷の軽減が見込める**結果となりました。

4.10 マーケットサウンディング（以下、MS）、意見交換会

MSは、本市が検討した事業パッケージ・事業スキームを民間事業者に広く公開し、民間事業者の関心度合い（参入意欲）、参入条件等の意向のほか、事業内容等に関する考え方や懸念事項を把握するための重要な取り組みとなります。これにより、官民双方にとって Win-Win となる事業パッケージ・事業スキームの構築に寄与すると考えています。

本市は、より多くの民間事業者に MS へご参加いただくため、対面およびオンライン（Zoom）の併用にて MS を開催しました。また、MS 終了後、対面参加された民間事業者を対象に 1 企業当たり 20 分程度の個別相談会を実施しました（表-10）。

表-10 意見交換会及び MS の開催日程

日付	内容
令和7年8月25日(月)	事業パッケージ関連市内企業向け意見交換会
令和7年9月26日(金)	事業パッケージ関連市外企業向け意見交換会
令和7年10月2日(木)	MS・個別相談会
令和7年10月2日(木)～令和7年10月10日(金)	MS 事後アンケート回答期間
令和7年10月31日(金)	MS・個別相談会の実施結果公表

※MS 説明資料及び、MS・個別相談会の実施結果については、市ホームページに公表資料を掲載しておりますので、そちらをご参照ください。次項より、MS に関する概要のみ掲載させていただきます。



4.10.1 アンケート及びヒアリング結果（概要）

1. 調査概要と参加状況

MS では、MS 事前・事後アンケート調査、MS 説明会、および個別相談会を実施しました。MS 説明会への参加企業は、対面形式 24 社、オンライン形式 8 社、両方参加 8 社の合計 40 社の参加があり、MS 事後アンケート調査には 22 社から回答がありました。また、1 グループ 20 分程度を目安とした個別相談会には、12 社の民間事業者の参加がありました。

なお、オンライン形式にて、神奈川県内外の自治体からの参加もありました。

2. 民間事業者の参画意欲

本市のウォーターPPP事業への参画意欲については、「参画意欲あり」が7社（約32%）、「条件付きで参画意欲あり」が7社（約32%）となり、合わせて64%の企業が同事業への参画に前向きな姿勢を示しました（図-19）。

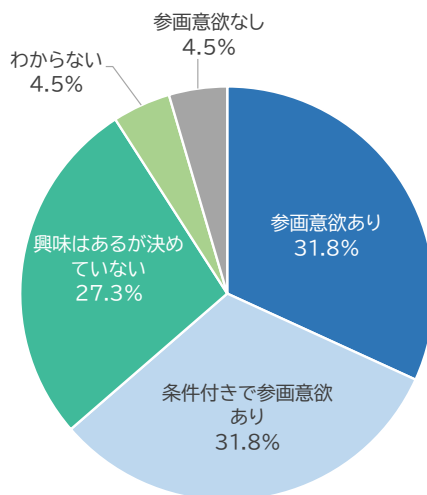


図-19 本事業への参画意欲

3. 地元企業が参入しやすい実施体制・公募上の要件設定

地元企業が参入しやすい実施体制や公募上の要件を設定することについて、「賛成」は、22社中16社（約73%）、「どちらとも言えない」は、22社中6社（約27%）、「反対」は、22社中0社（0%）でした（図-20）。

「賛成」と回答した企業からは、緊急時の迅速な対応や地域雇用の確保等の観点から、地元企業の協力が不可欠である等の意見が挙がりました。一方、「どちらとも言えない」と回答した企業からは、競争の公平性確保や地元企業の人材難・倒産リスクへの懸念が示されました。

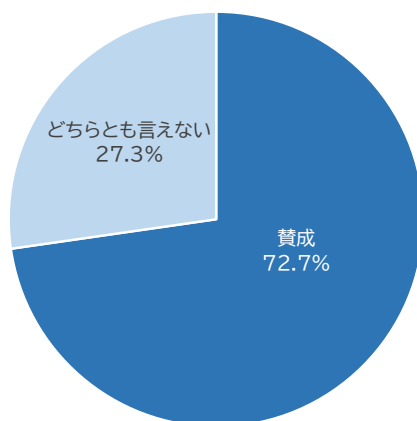


図-20 地元企業参入の考え

4. 民間事業者が考えるウォーターPPP 事業に関する魅力・懸念

・ウォーターPPP 事業の魅力

- ① 維持管理業務及び改築更新業務に関わる個々の業務を一括契約することによる業務効率化と長期的な事業計画の策定
- ② 10年間の長期契約による安定的な事業運営

・ウォーターPPP 事業の運用上の懸念点

- ① 契約総額及び年度ごとに設定される契約上限額を超える場合の取り扱い
- ② 新たに委託内容が追加となった場合のリスク分担
- ③ 管理者が異なる下水道施設を含むことを想定したコンセッションへの移行
- ④ 事業期間中での更新支援型から更新実施型への移行に伴う受託者構成員の変更や受託者内の役割・ベネフィットの変化
- ⑤ 統括管理企業へ求める役割と業務内容に応じた適切な委託費等の計上
- ⑥ 緊急対応における迅速性の確保

これら民間事業者から提言をいただいた事業運用上の懸念点については、適切に評価し、民間事業者の意見を可能な限り取り入れた事業制度を構築・検討していきます。

5. 参画が想定される業務領域・範囲

多くの業務領域で「対応可能」または「条件付きで対応可能」とする民間事業者が一定数存在しました。特に、ストックマネジメント関連業務（調査計画、調査診断、更新計画、更新設計）については、「対応可能」または「条件付きで対応可能」と回答した企業が大多数となる結果となりました（図-21）。

◆業務領域

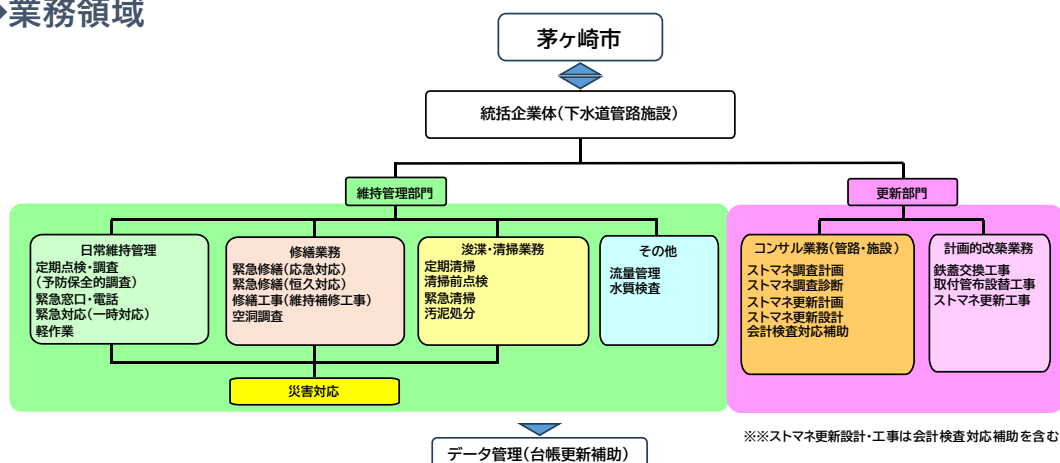


図-21 業務領域

4.10.2 マーケットサウンディングまとめ

MS 事後アンケート及び MS 説明会、個別相談会の実施結果より、本市が提示した事業パッケージ及び事業スキームについて運用上の課題は提言されましたが、制度設計そのものに否定的な意見は無く、概ね理解・賛同を得られました。MS で民間事業者より提言いただいた内容を踏まえ、本市が提示した事業パッケージ及び事業スキームにて、引き続きウォーターPPP の導入検証を行っていくこととしました。

5 PPP/PFI 手法の選定

マーケットサウンディングの結果や簡易な VFM 試算による定量評価を踏まえ、PPP/PFI 手法を導入する対象施設、対象処理区及び導入手法の選定について、以下のとおりまとめました（表-11）。

表-11 事業スキームまとめ

事業スキーム					
PPP/PFI手法	ウォーターPPP 管理・更新一体マネジメント[レベル3.5] 更新実施型(事業前半5年間は、改築更新工事を含まない)				
対象範囲	公共下水道事業計画区域(整備済み) ※改築更新に関わる業務は合流区域のみを対象。				
対象施設	管路施設(※雨水管路、排水設備、開きよ、マンホールポンプを除く。)				
事業期間	10年間				
概算事業費(年)	3.5億円程度(事業前半5年間)、9.5億円程度(事業後半5年間)				
簡易VFM	事業期間10年間でのVFM効果は、0.5%低減 当該業務に従事する市職員の業務負荷の軽減が見込める				
事業内容		コスト(年間)	業務内容(年間)	移行時期	
1	統括	統括管理(更新支援)	3,000万円	全体管理・計画調査部門管理・住民対応 常駐3名(※日常維持管理業務を包含)	1年目
		統括管理(更新実施)	500万円	コンサル・工部門管理(発注・管理・監督) 1名(※0.5人工計上)	5年目
2	定期点検・調査(予防保全的調査)	詳細調査(TVカメラ)	1,000万円	(第69浜須賀処理分区):L=35km/5年	5年目
3	緊急窓口・電話	-	-	【1】の統括業務に含む	1年目
4	緊急対応(一時対応)	-	-	【1】の統括業務に含む	1年目
5	軽作業	-	-	【1】の統括業務に含む	1年目
6	緊急修繕(恒久対応)	修繕業務(応急、恒久)	7,000万円	管布設工:L=45m マンホール補修:N=30箇所 緊急対応:N=1式	1年目
7	修繕工事(維持補修工事)	維持補修工事	2,800万円	樹根塊交換:N=40箇所 人孔蓋交換:N=15箇所	1年目
8	空洞調査	空洞調査	1,400万円	地上探査 管渠内探査:L=0.3km 雨水吐・放流渠:N=9箇所	1年目
9	定期清掃、清掃前点検、緊急清掃	浚渫・清掃業務(定期、緊急)	6,400万円	雨水樹清掃:N=620箇所 伏越し清掃:N=35箇所 緊急対応:N=30回 雨水幹線浚渫:V=100m3 ポンプ場浚渫:V=200m3	1年目
10	污泥処分	污泥処分	700万円	処分量:N=90t	1年目
11	流量管理	流量調査	2,400万円	流量調査(分流汚水):N=15箇所 報告書作成(分流汚水・合流):N=23箇所 定期検査:2回(12接続点)	1年目
12	水質管理	水質検査	800万円	雨天時水質検査:2回 水質異常時検査:5回	1年目
13	災害対応	-	-	【1】の統括業務に含む	1年目
14	ストックマネジメント調査計画	-	-	【1】の統括業務に含む	1年目
15	ストックマネジメント調査診断	ストマネ調査 (スクリーニング調査)	600万円	合流区域(70、71処理分区):L=50km/5年	1年目
16	ストックマネジメント更新計画	ストマネ更新計画	350万円	修繕・改築計画(5年に1度)	1年目
17	ストックマネジメント更新設計	ストマネ更新実施設計	1,900万円	実施設計 2回分	1年目
18	会計検査対応補助	-	-	【1】の統括業務に含む	1年目
19	鉄蓋交換工事	鉄蓋交換樹設置工事	2,300万円	人孔蓋交換 雨汚樹設置:N=10箇所	1年目
20	取付管布設替工事	取付管布設替工事	3,000万円	取付管布設替:N=100箇所	1年目
21	ストックマネジメント更新工事	改築・更新工事	60,000万円	管路の改築更新:年L=2.5km	5年目
22	台帳更新補助	維持管理データ整理	500万円	維持管理データの取りまとめ(台帳更新補助)	1年目

6 ウォーターPPP 導入以降の中長期的な展望

6.1 事業の拡大

ウォーターPPP（第1期）の事業パッケージ策定にあたっては、本事業の先行事例も少なく、事業運営に係る課題や不確定要素も懸念されることから、対象業務及び対象施設を限定し、他自治体の運用実績や国の動向を注視し、柔軟に見直すことを想定しています。

ウォーターPPP（第2期）以降の事業パッケージ策定にあたっては、更なる業務の高度化・効率化を図るため、ウォーターPPP（第1期）の委託業務に加えて、ウォーターPPP（第1期）では対象外とした「ポンプ場などの点的施設に関する業務」、「公共下水道に係る他事業（不明水対策等）」、「他機関とのバンドリング（広域連携・分野横断）」を事業パッケージに含むこと等、事業の拡大を検討していきたいと考えています。

6.2 市職員の業務領域

「ウォーターPPP」の導入により業務負担が軽減された環境の中で公共下水道事業のコア業務等（維持管理計画の改定、地震対策、浸水対策、雨汚水点的施設・雨水管路施設及び中長期計画に位置付けられた污水管渠（合流含む）の改築更新、下水道事業の持続性確保に向けた中長期的なビジョンの策定等の高度な業務）に注力します。

6.3 維持管理業務の高度化・効率化に資する取組みの推進

維持管理業務の高度化・効率化に資する取組みとして、現在、下水道台帳の電子化を実施しています。今後は、線の施設（管路）や点的施設（ポンプ場等）の建設、維持管理、改築更新に関する技術情報を維持管理データベースに統合し、包括的なデータ基盤の構築を目指します。

6.4 持続的な下水道事業の在り方検討

将来にわたる人口減少や加速化する施設の老朽化を見据え、持続的な下水道事業の在り方を検討していきます。主に、状態監視保全（CBM）に基づく、線の施設・点的施設の損傷度や老朽度を再精査し、改築更新計画を時点修正することで、事業計画の最適化を図ります。

。

7 事業スケジュール（案）

導入可能性調査開始から、事業の運用開始までの事業スケジュール（案）を下記に示します（図-22）。

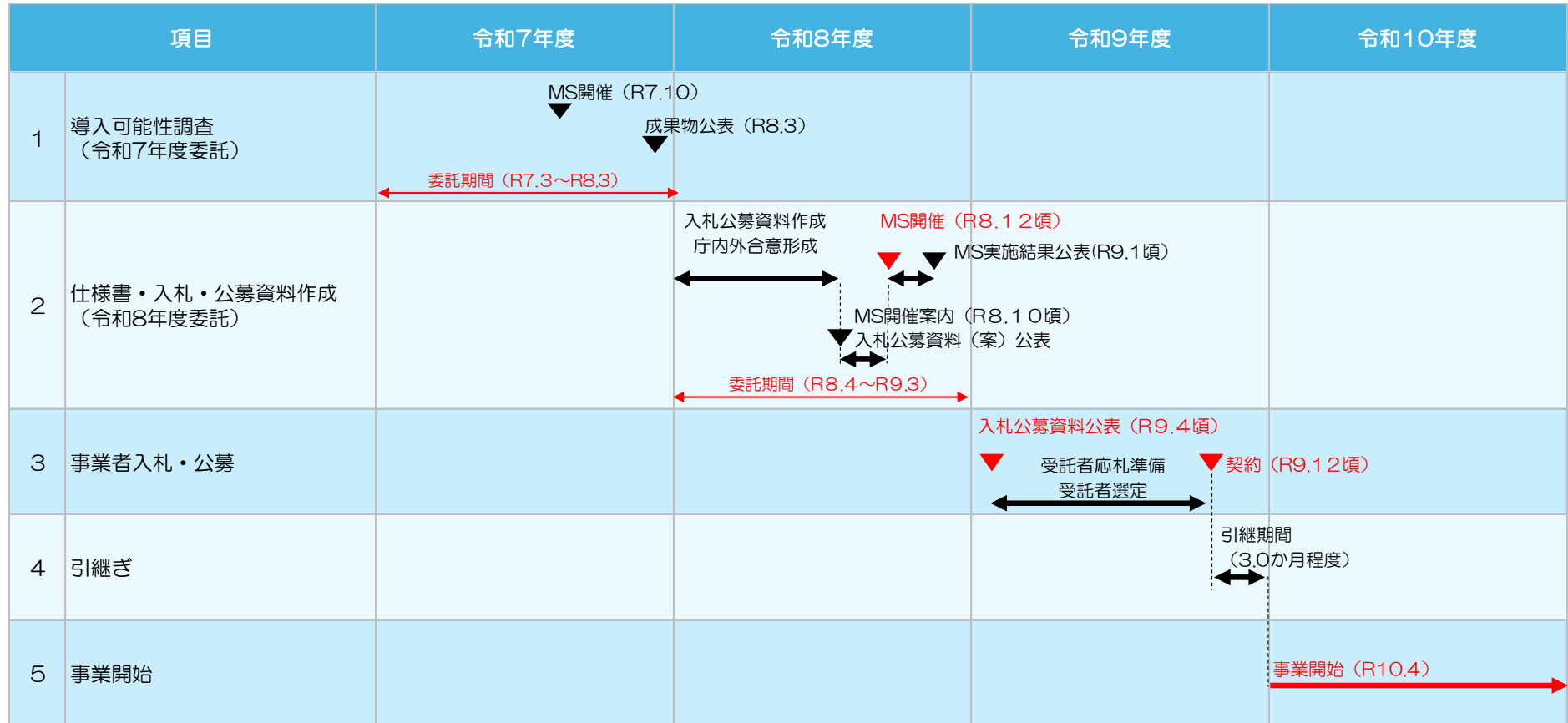


図-22 事業スケジュール