昭島市公共下水道事業における官民連携（ウォーターPPP）導入に向けた公募型サウンディング調査

≪事業概要資料≫

目次

1　昭島市の下水道事業の概要 1
　（1）　はじめに 1
　（2）　昭島市公共下水道 事業計画書の概要 2
2　ウォーターPPP の導入に向けた本市の基本的な考え方 6
　（1）　本市における下水道事業の課題と対応策 6
　（2）　事業範囲の想定 7
　（3）　事業スキームの想定 18
　（4）　国の示すウォーターPPP の４要件に対する市の考え方 20
3　民間事業者アンケート調査結果の概要 21
4　今後の想定スケジュール 22
5　【参考】ウォーターPPP の概要 23

1 昭島市の下水道事業の概要

(1) はじめに

本市の下水道事業は、昭和 47 年度から整備を進めており、総延長は約 345km となっています。布設 30 年を超過した管渠は、劣化によって道路陥没を引き起こす危険性があり、その延長は約 260km に達し、全体の約 75%を占めています。ストックマネジメント計画に基づいてこれらの点検・調査を行いながら、劣化が進んでいる管渠については改築更新工事を実施していますが、対象となる管渠はこれからも増え続けます。これに伴い調査・清掃・工事等の業務も増加しますが、官民共にこれらの業務の担い手確保が重要な課題となります。

本市ではこれらの課題に対応し、下水道事業を持続的に運営していくための一つの官民連携手法として、ウォーターPPP の導入が効果的であると考え、その導入可能性について検討を進めております。

出典：昭島市下水道総合地震対策計画（第３期計画：令和４年度～令和 13 年度）（令和４年３月）

図表 1-1　多摩川上流流域下水道施設等位置図

(2) 昭島市公共下水道 事業計画書の概要

① 基本計画の概要

昭島市は東京都の西部に位置し、その周辺は福生市、立川市、日野市、八王子市に接した行政区域面積は1,733.0ha、行政人口約114,516人（令和６年１月１日現在）を有する都市です。

本市は、交通網の整備に伴い都心への通勤圏（ベッドタウン化）となりつつあり、人口が年々増加しています。それに伴い生活環境の悪化が目立ちはじめ、浸水区域の解除、生活環境の整備及び公共用水域の水質保全を目的とした公共下水道の整備が緊急の課題となっています。

そこで、本市では、このような状況を勘案して公共下水道事業計画を策定し、鋭意整備を進めており、その基本計画の概要は次に示すとおりです。

１）行政区域面積	1,733.0ha
２）下水道計画区域面積	1,507.0ha
３）市街化区域面積	1,440.2ha
４）行政区域計画人口（令和６年度）	102,600人
５）下水道計画夜間人口（令和６年度）	102,600人
６）下水道計画昼間就業人口（令和６年度）	48,800人
７）都市計画決定区域面積	1,507.0ha
８）事業計画区域面積	1,441.3ha

② 事業計画の概要

事業計画の概要は次に示すとおりです。

１）予定処理区面積（汚水）	1,441.3ha
２）予定排水区面積（雨水）	1,441.3ha
３）計画人口（夜間人口）（令和６年度）	102,600人
４）計画人口（昼間就業人口）（令和６年度）	48,780人
５）ポンプ場施設	郷地ポンプ場 （汚水中継ポンプ場）
敷地面積	270㎡
計画流域	7.29㎥/分

図表 1-2　新旧対照表（汚水計画）（合計）

項目				全体計画			事業計画			備考
				今回	前回	今回-前回	今回	前回	今回-前回	
目標年次				令和6年度	令和6年度	-	令和6年度	令和6年度	-	
下水道計画区域	昭島西部第1処理分区			47.1	47.1	-	47.1	47.1	-	多摩川上流幹線
	昭島西部第2処理分区			184.7	184.7	-	184.7	184.7	-	
	昭島西部第3処理分区			82.8	82.8	-	82.8	82.8	-	
	立川第2処理分区			57.7	57.7	-	57.7	57.7	-	残堀川幹線
	昭島東部第1処理分区			50.5	50.5	-	50.5	50.5	-	
	昭島東部第2処理分区			148.3	148.3	-	148.3	148.3	-	
	昭島東部第3処理分区			177.7	177.7	-	177.7	177.7	-	
	昭島中部処理分区			388.8	388.8	-	388.8	388.8	-	
	昭島南部第1処理分区			252.6	252.6	-	186.9	186.9	-	多摩川上流水再生センター
	昭島南部第2処理分区			116.8	116.8	-	116.8	116.8	-	
	合計			1,507.0	1,507.0	-	1,441.3	1,441.3	-	
排除方式				分流式	分流式	-	分流式	分流式	-	
行政人口（人）	夜間	立川基地跡地事業以外		93,490	93,490	-	93,490	93,490	-	
		立川基地跡地事業		9,110	9,110	-	9,110	9,110	-	
		計		102,600	102,600	-	102,600	102,600	-	
	昼間	立川基地跡地事業以外		45,350	45,350	-	45,350	45,350	-	
		立川基地跡地事業		3,850	3,850	-	3,850	3,850	-	
		計		49,200	49,200	-	49,200	49,200	-	
計画処理人口（人）	夜間	立川基地跡地事業以外		93,490	93,490	-	93,490	93,490	-	
		立川基地跡地事業		9,110	9,110	-	9,110	9,110	-	
		計		102,600	102,600	-	102,600	102,600	-	
	昼間	立川基地跡地事業以外		44,950	44,950	-	44,930	44,930	-	
		立川基地跡地事業		3,850	3,850	-	3,850	3,850	-	
		計		48,800	48,800	-	48,780	48,780	-	
家庭汚水	日平均家庭汚水原単位（l/人・日）	基礎家庭	立川基地跡地事業以外	270	270	-	270	270	-	
			立川基地跡地事業	270	270	-	270	270	-	
		都市活動	立川基地跡地事業以外	123	123	-	123	123	-	
			立川基地跡地事業	462	462	-	462	462	-	
	変動率	日最大／日平均		1.25	1.25	-	1.25	1.25	-	
		時間最大／日最大		1.80	1.80	-	1.80	1.80	-	
地下水流入率				10%	10%	-	10%	10%	-	※
工場排水	変動率	日最大／日平均		1.25	1.25	-	1.25	1.25	-	
		時間最大／日最大		1.50	1.50	-	1.50	1.50	-	
計画汚水量（m^3/日）	家庭	日平均		35,020	35,020	-	35,000	35,000	-	
		日最大		43,770	43,770	-	43,770	43,770	-	
		時間最大		78,790	78,790	-	78,780	78,780	-	
	工場排水	日平均		5,300	5,300	-	5,300	5,300	-	
		日最大		6,630	6,630	-	6,630	6,630	-	
		時間最大		9,940	9,940	-	9,940	9,940	-	
	地下水			5,040	5,040	-	5,040	5,040	-	
	合計	日平均		45,360	45,360	-	45,340	45,340	-	
		日最大		55,440	55,440	-	55,440	55,440	-	
		時間最大		93,770	93,770	-	93,760	93,760	-	

※日最大汚水量（家庭汚水＋工場排水）に対する割合

出典：昭島市公共下水道（多摩川流域下水道多摩川上流処理区関連）事業計画書（令和６年度）

図表 1-3　新旧対照表（雨水計画）

項目			全体計画			事業計画		
			今回	前回	今回-前回	今回	前回	今回-前回
目標年次			令和6年度	令和6年度	-	令和6年度	令和6年度	-
排除方式			分流式	分流式	-	分流式	分流式	-
降雨強度式			I=5000/(t+40) (50mm/時)		-	I=5000/(t+40) (50mm/時)		-
下水道計画区域(ha)	西部第1排水区		210.00	210.00	-	210.00	210.00	-
	西部第2排水区		51.50	51.50	-	51.50	51.50	-
	野水堀排水区		273.50	273.50	-	273.50	273.50	-
	残堀川第1排水区		111.95	111.95	-	111.95	111.95	-
	残堀川第2排水区		65.70	65.70	-	-	-	-
	残堀川第3排水区		77.10	77.10	-	77.10	77.10	-
	中部排水区		591.00	591.00	-	591.00	591.00	-
	昭島東部排水区		126.25	126.25	-	126.25	126.25	-
	合計		1,507.00	1,507.00	-	1,441.30	1,441.30	-
流出係数	西部第1排水区		0.50	0.50	-	0.50	0.50	-
	西部第2排水区		0.50	0.50	-	0.50	0.50	-
	野水堀排水区		0.55	0.55	-	0.55	0.55	-
	残堀川第1排水区		0.55 0.60 0.53 0.66	0.55 0.60 0.53 0.66	-	0.55 0.60 0.53 0.66	0.55 0.60 0.53 0.66	-
	残堀川第2排水区		0.40	0.40	-	-	-	-
	残堀川第3排水区		0.50	0.50	-	0.50	0.50	-
	中部排水区		0.55	0.55	-	0.55	0.55	-
	昭島東部排水区		0.60	0.60	-	0.60	0.60	-
計画雨水量(m^3/秒)	多摩川	西部第1排水区	20.370	20.370	-	20.370	20.370	-
		西部第2排水区	5.794	5.794	-	5.794	5.794	-
		野水堀排水区	25.025	25.025	-	25.025	25.025	-
		小計	51.189	51.189	-	51.189	51.189	-
	残堀川	残堀川第1排水区	11.115	11.115	-	11.115	11.115	-
		残堀川第2排水区	-	-	-	-	-	-
		残堀川第3排水区	9.877	9.877	-	9.877	9.877	-
		小計	20.992	20.992	-	20.992	20.992	-
	多摩川流域下水道残堀川幹線	中部排水区	51.712	51.712	-	51.712	51.712	-
		昭島東部排水区	13.787	13.787	-	13.787	13.787	-
		小計	65.499	65.499	-	65.499	65.499	-
	合計		137.680	137.680	-	137.680	137.680	-

出典：昭島市公共下水道（多摩川流域下水道多摩川上流処理区関連）事業計画書（令和６年度）

③ 下水道の普及状況

本市の公共下水道整備は、昭和47年から工事を始め、公共下水道汚水管の整備については令和６年10月１日で普及率100％となっています。汚水管の普及状況は図表1-4に示すとおり、事業計画面積＝整備面積となり、市街化区域の全域で下水道への放流が可能となっています。

公共下水雨水管整備については、雨水の円滑な処理を目指し、事業計画に基づき事業を進め、幹線及び主要な枝線の整備を重点に行っており、図表1-5に示すとおり幹線の整備率は約80％、幹線・枝線で約25％となっています。

図表 1-4　汚水管の普及状況

項　目	全体計画	事業計画
計画面積(ha)	1,507	1,441
整備面積(ha)	1,441	
普及率(%)	−	100

図表 1-5　雨水管の整備状況

項目	幹線	枝線	計
計画延長(m)	27,652	132,369	160,021
整備延長(m)	21,968	18,349	40,317
整備率(%)	79.4	13.9	25.2

2 ウォーターPPPの導入に向けた本市の基本的な考え方

(1) 本市における下水道事業の課題と対応策

本市における下水道事業における課題を組織・人員、施設（処理場・ポンプ場・管路）、財政状況、その他について整理し、PPP/PFI による対応策の整理結果を以下に示します。

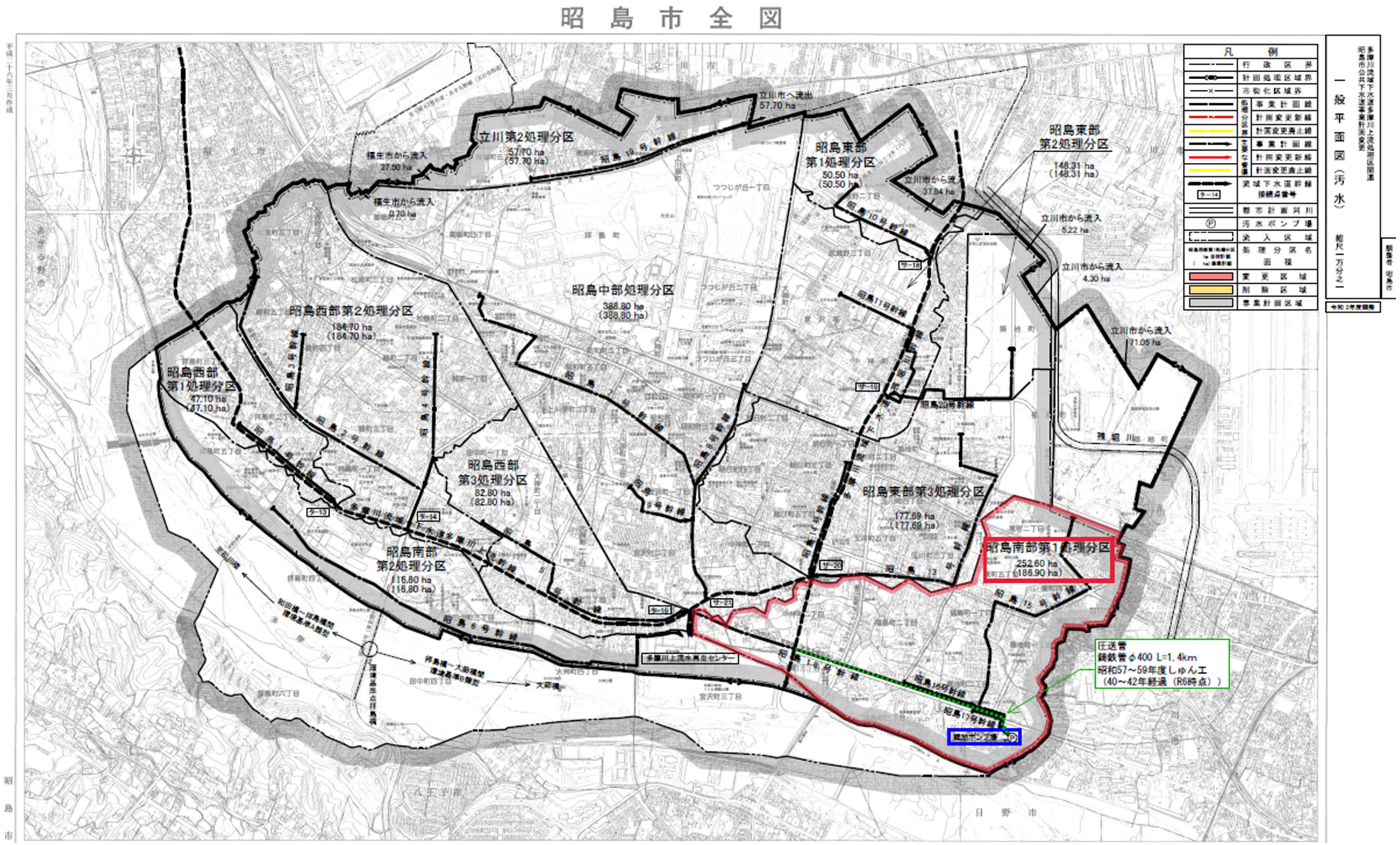
図表 2-1　本市における下水道事業の課題と対応策

項目	課題	重要度	対応時期	対応策(案)	PPP/PFIによる対応策
組織・人員	施設の点検・調査など直営（市職員）による実施では、職員数が少ないにもかかわらず人手がかかる一方、外部委託による点検・調査はお金がかかる。	B	長期	現場調査等、外部委託できる業務をより経済的に委託する。	PPP/PFIを用いることで、慢性的な人手不足及び技術職員の不足について補完することを検討する。 現在手を取られている業務を外部に委託する(本来市が対応すべき計画業務等へ注力できるようにする)。
	現時点において職員数が少なく、今後も職員数の増員が見込めない。また、ベテラン技術者の定年退職で適切な技術継承も困難となる。	A	中期	限られた職員数で将来の業務量増に耐えうる新しい働き方の仕組みを構築する。(定型業務のマニュアル化や簡素化を図る。)	
	改築工事や点検調査業務について、今後増加する業務量に対応できる地元企業を確保する必要がある。また、将来はさらに建設労働者不足になる。	A	短期	地元企業が従業員を確保し、昭島市下水道工事に携わる人の増員を促進させる仕掛けを作る。 地元企業が業務量増加に対応できる体制を整えてもらえるような仕掛けを作る。	PPP/PFIを用いることで、長期契約とし、企業による先を見越した従業員の確保を期待する。 PPP/PFIを用いることで、継続的な改築工事や点検調査業務を実施し、企業の業務履行能力の向上を期待する。
	郷地ポンプ場の運転管理業務について、ブラックボックス化しており、安定的かつ持続的なポンプ運転が難しくなることが懸念される。	A	中期	他の技術者でも容易に運転が可能な環境を整える。	
	業務量の増加に伴い、本来必要な計画や検討業務に職員の時間が割けていない。	A	長期	既存業務の効率化を図る。 民間委託可能な業務を委託する。	
施設(処理場・ポンプ場)	限られた予算のなかで適切に事業を運営していくため、施設の計画的な維持・管理に努め、事業の継続性を確保していく必要がある。	A	長期	個別委託契約として発注するか、W-PPP業務に含めて発注するかを検討する。	ポンプ場の運転維持管理をW-PPP業務に含めることを検討する。
	ウォーターPPPの業務範囲について、クリーンセンターの更新工事・維持管理業務をバンドリングとして郷地ポンプ場と一体で実施できれば効率的である。	A	長期	バンドリングとしてクリーンセンターをW-PPP業務に含めて発注するかを検討する。 既存の運転・処理の見直し、最適化を図る。	クリーンセンターの更新工事や維持管理業務をW-PPP業務に含めることを検討する。 PPP/PFIを用いることで、運転・処理方法について、民間のノウハウを活用することを検討する。
	最新のデジタル技術を活用して、より効率的に業務を行うことが求められる。	B	中期	デジタル技術の活用について、他団体の事例や技術の最新動向を把握する情報収集、業務に最も適合する技術の選定を行う。	PPP/PFIを用いることで、デジタル技術等について、民間のノウハウを活用することを検討する。
管路	圧送管について、早急に点検・調査を実施する必要がある。	A	中期	圧送管の調査手法について、他団体の事例や最新技術の情報を収集し、対応を図る。	PPP/PFIを用いることで、対応年数や災害対応、施工効率等を考慮した管路調査・整備を検討する。 PPP/PFIを用いることで、連続的で継続的な調査や改築の実施を検討する。 PPP/PFIを用いることで、新技術の導入を検討する。
	施設の点検・調査など直営（市職員）による実施では、職員数が少ないにもかかわらず人手がかかる一方、外部委託による点検・調査はお金がかかる。	B	長期	管路老朽化への対応をする。	
	雨天時浸入水対策について、計画的に対策を図っていく必要がある。その際、本管以外の施設を含めた対策の検討が求められる。	A	長期	雨天時浸入水対策計画を策定し、効率的かつ効果的な対策を実施していく。(ストックマネジメント事業としての実施も考慮する)	
	改築工事や点検調査業務について、今後増加する業務量に対応できる地元企業を確保する必要がある。また、将来はさらに建設労働者不足になる。	A	短期	効率の良い点検調査方法を取り入れる。	
	事業費が一時的に集中しないよう平準化を図りながら工事を実施する必要がある。	A	長期	工事量のピークカットを目的として、耐用年数到来前であっても先行して改築を進め、また一部は耐用年数経過後であっても改築を先送りし、工事量の平準化を行う。	
財政	下水使用料の減少及び施設老朽化の進行による改築更新費の増加による収益性の悪化が想定される。	B	長期	維持管理費の低減を行う。	PPP/PFIを用いることで、費用低減させることを検討する。
	今後、標準耐用年数を超過する管渠が加速度的に増大し、管渠改築延長が増加する。	A	長期	工事量のピークカットを目的として、耐用年数到来前であっても先行して改築を進め、また一部は耐用年数経過後であっても改築を先送りし、工事量の平準化を行う。	PPP/PFIを用いることで、民間事業者により自身の施工能力を加味した最適な改築スケジュールが提案されることを期待する。
	事業費が一時的に集中しないよう平準化を図りながら工事を実施する必要がある。	A	長期	民間事業者と長期契約を行い、出来高払いでなく、出来高に関わらず平準化した契約金額を定額として支払う。	PPP/PFIを用いることで、民間事業者への支払い方法を定額払いとすることを検討する。

(2) 事業範囲の想定

① 事業範囲

本事業の事業範囲としては、図 2-2 の赤枠線で示す「圧送管と郷地ポンプ場が含まれる南部第１処理分区」を対象とすることを想定しています。



図表 2-2　事業範囲図

② 対象施設

本事業の対象施設としては「管路施設（圧送管を含む）」、「郷地ポンプ場」及び「クリーンセンター」とすることを想定しています。

■管路施設

a）施設概要

本市の公共下水道事業は、昭和 47 年度に事業認可を受け、当初に布設された管渠の経過年数は 50 年以上となっています。

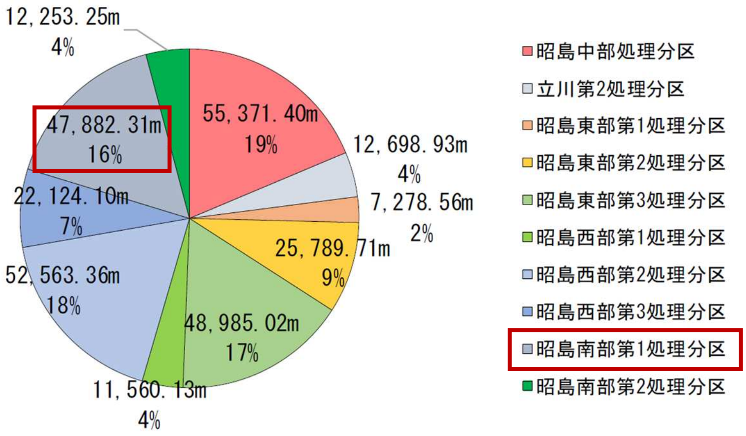
図表 2-3　排除方式別管渠延長（市内全施設）

排除方式	延長	割合
汚水	296,506.77m	85.90%
雨水	48,647.52m	14.10%
合計	345,154.29m	100.00%

整備年度別・処理分区別の管渠延長及び管渠延長割合を以下に示します。今回の対象予定である昭島南部第１処理分区は赤枠線内となります。

整備年度	経過年数(2021年基準)	昭島中部処理分区		立川第2処理分区		昭島東部第1処理分区		昭島東部第2処理分区		昭島東部第3処理分区		昭島西部第1処理分区	
		延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合
1971～1980	41年～50年	24, 749. 78m	44. 70%	0. 00m	0. 00%	0. 00m	0. 00%	532. 18m	2. 10%	30, 571. 41m	62. 40%	7, 732. 57m	66. 90%
1981～1990	31年～40年	22, 571. 14m	40. 80%	10, 003. 66m	78. 80%	6, 002. 57m	82. 50%	4, 786. 27m	18. 60%	7, 930. 85m	16. 20%	2, 368. 33m	20. 50%
1991～2000	21年～30年	2, 818. 85m	5. 10%	780. 83m	6. 10%	637. 11m	8. 80%	11, 158. 68m	43. 30%	4, 480. 07m	9. 10%	686. 29m	5. 90%
2001～2010	11年～20年	1, 386. 60m	2. 50%	470. 44m	3. 70%	472. 71m	6. 50%	5, 024. 79m	19. 50%	3, 243. 86m	6. 60%	372. 20m	3. 20%
2011～2020	10年以下	3, 845. 03m	6. 90%	1, 444. 00m	11. 40%	166. 17m	2. 20%	4, 287. 79m	16. 50%	2, 758. 83m	5. 70%	400. 74m	3. 50%
合計		55, 371. 40m	100. 00%	12, 698. 93m	100. 00%	7, 278. 56m	100. 00%	25, 789. 71m	100. 00%	48, 985. 02m	100. 00%	11, 560. 13m	100. 00%

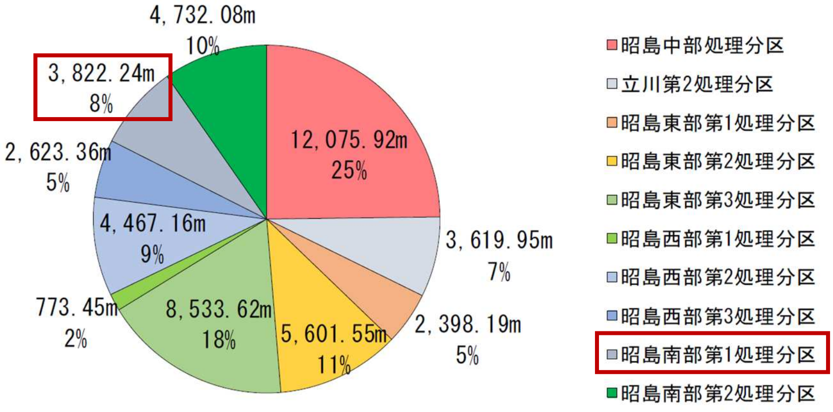
整備年度	経過年数(2021年基準)	昭島西部第2処理分区		昭島西部第3処理分区		昭島南部第1処理分区		昭島南部第2処理分区		合計	
		延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合
1971～1980	41年～50年	24, 146. 53m	45. 90%	6, 059. 33m	27. 40%	526. 22m	1. 10%	2, 510. 87m	20. 50%	96, 828. 89m	32. 70%
1981～1990	31年～40年	21, 624. 39m	41. 10%	11, 607. 89m	52. 50%	42, 426. 64m	88. 60%	6, 776. 79m	55. 30%	136, 098. 53m	45. 90%
1991～2000	21年～30年	1, 551. 60m	3. 00%	2, 712. 44m	12. 30%	1, 536. 00m	3. 20%	731. 19m	6. 00%	27, 093. 06m	9. 10%
2001～2010	11年～20年	2, 182. 47m	4. 20%	1, 035. 65m	4. 70%	1, 274. 67m	2. 70%	1, 547. 44m	12. 60%	17, 010. 83m	5. 70%
2011～2020	10年以下	3, 058. 37m	5. 80%	708. 79m	3. 10%	2, 118. 78m	4. 40%	686. 96m	5. 60%	19, 475. 46m	6. 60%
合計		52, 563. 36m	100. 00%	22, 124. 10m	100. 00%	47, 882. 31m	100. 00%	12, 253. 25m	100. 00%	296, 506. 77m	100. 00%



図表 2-4　整備年度別 処理分区別 管渠延長【汚水】

整備年度	経過年数(2021年基準)	昭島中部処理分区		立川第2処理分区		昭島東部第1処理分区		昭島東部第2処理分区		昭島東部第3処理分区		昭島西部第1処理分区	
		延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合
1971～1980	41年～50年	3, 394. 55m	28. 10%	481. 87m	13. 30%	0. 00m	0. 00%	0. 00m	0. 00m	1, 758. 70m	20. 60%	0. 00m	0. 00%
1981～1990	31年～40年	5, 566. 31m	46. 10%	0. 00m	0. 00%	639. 00m	26. 60%	417. 70m	7. 50m	1, 909. 48m	22. 40%	773. 45m	100. 00%
1991～2000	21年～30年	571. 59m	4. 70%	0. 00m	0. 00%	805. 40m	33. 60%	0. 00m	0. 00m	1, 507. 23m	17. 70%	0. 00m	0. 00%
2001～2010	11年～20年	285. 40m	2. 40%	2, 098. 27m	58. 00%	666. 29m	27. 80%	1, 628. 90m	29. 10m	651. 03m	7. 60%	0. 00m	0. 00%
2011～2020	10年以下	2, 258. 07m	18. 70%	1, 039. 81m	28. 70%	287. 50m	12. 00%	3, 554. 95m	63. 40m	2, 707. 18m	31. 70%	0. 00m	0. 00%
合計		12, 075. 92m	100. 00%	3, 619. 95m	100. 00%	2, 398. 19m	100. 00%	5, 601. 55m	100. 00m	8, 533. 62m	100. 00%	773. 45m	100. 00%

整備年度	経過年数(2021年基準)	昭島西部第2処理分区		昭島西部第3処理分区		昭島南部第1処理分区		昭島南部第2処理分区		合計	
		延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合	延長	割合
1971～1980	41年～50年	2, 877. 50m	64. 40%	442. 02m	16. 80%	1, 030. 22m	27. 00%	2, 905. 01m	61. 40m	12, 889. 87m	26. 50%
1981～1990	31年～40年	297. 75m	6. 70%	1, 519. 51m	57. 90%	874. 06m	22. 90%	906. 18m	19. 10m	12, 903. 44m	26. 50%
1991～2000	21年～30年	540. 11m	12. 10%	661. 83m	25. 30%	172. 80m	4. 50%	848. 74m	17. 90m	5, 107. 70m	10. 50%
2001～2010	11年～20年	211. 98m	4. 70%	0. 00m	0. 00%	892. 80m	23. 40%	72. 15m	1. 60m	6, 506. 82m	13. 40%
2011～2020	10年以下	539. 82m	12. 10%	0. 00m	0. 00%	852. 36m	22. 20%	0. 00m	0. 00m	11, 239. 69m	23. 10%
合計		4, 467. 16m	100. 00%	2, 623. 36m	100. 00%	3, 822. 24m	100. 00%	4, 732. 08m	100. 00m	48, 647. 52m	100. 00%



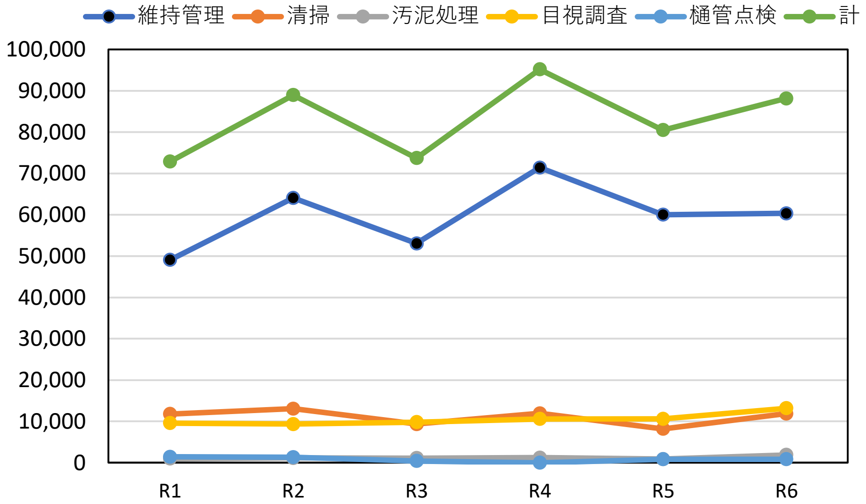
図表 2-5　整備年度別 処理分区別 管渠延長【雨水】

b）管路の維持管理業務の状況

管路維持管理業務の事業費の内訳としては維持管理工事が最も大きな割合を占め、約 50～70 百万円で推移しており、次いで、清掃委託と目視調査委託が約 10～13 百万円で推移している。汚泥処理委託は、約１～1.9 百万円、樋管点検委託は、１百万円前後で推移しており、合計すると管路維持管理業務に係る費用は年間 72～95 百万円で推移しています。

単位：千円

年度	維持管理	清掃	汚泥処理	目視調査	樋管点検	計
R1	49,077	11,786	977	9,603	1,429	72,872
R2	64,081	13,087	1,135	9,350	1,317	88,970
R3	53,063	9,324	1,127	9,790	399	73,703
R4	71,428	11,948	1,233	10,560	0	95,169
R5	60,022	8,168	854	10,615	825	80,484
R6	60,340	11,900	1,901	13,200	825	88,166



図表 2-6　管路維持管理業務に係る事業費の推移

参考として、前頁で示した処理区分別の汚水及び雨水の管渠延長をもとに延長按分した管路維持管理業務費を示します。

昭島市南部第１処理分区：47,822.31m 【汚水】＋3,822.24m 【雨水】＝51,644.55m

昭島市処理分区合計　　：296,506.77m【汚水】＋48.647.52m【雨水】＝345,154.29m

図表 2-7　【参考】昭島市南部第１処理分区の管路維持管理業務に係る事業費の推移（延長按分）

単位：千円

年度	維持管理	清掃	汚泥処理	目視調査	樋管点検	計
R1	7,343	1,764	146	1,437	476	11,166
R2	9,588	1,958	170	1,399	439	13,554
R3	7,940	1,395	169	1,465	133	11,101
R4	10,688	1,788	184	1,580	0	14,240
R5	8,981	1,222	128	1,588	275	12,194
R6	9,029	1,781	284	1,975	275	13,344

c）管渠内等詳細調査作業委託の状況

例年の管路維持管理業務とは別に、昭島市公共下水道ストックマネジメント計画（第２期）及び同計画（第３期）の策定に伴う管渠内等詳細調査として、令和３年度、令和４年度及び令和６年度に、詳細調査（TV カメラ調査・潜行目視調査等）が実施しています。

図表 2-8　昭島市公共下水道ストックマネジメント計画に伴う管渠内等詳細調査

単位：千円

年度	管渠内等詳細調査
R3	60,523
R4	37,892
R6	76,453

d）管路施設の改築更新の状況

管路施設の長寿命化対策として、中部処理分区の一部を対象に、令和元年度に人孔上部補修工 248 箇所、管更生工 227m、令和２年度に人孔上部補修工 303 箇所を対象に改築工事を実施しました。今後、これらの改築工事はストックマネジメント計画に基づき、年間改築事業費を平準化して継続していきます。

図表 2-9　長寿命化対策工事

単位:千円

年度	長寿命化対策
R1	111,249
R2	97,275

また、参考として「昭島市公共下水道ストックマネジメント実施方針（令和４年２月）」をもとに、南部第１処理分区で想定されるストックマネジメント事業費（調査費・計画策定費・基本設計費・詳細設計費・工事費）を示します。

なお、対象となる圧送管は建設後 40 年を経過しており、事業期間内での更新が想定されています。既存施設を撤去せず、付近に圧送管を新設する場合のコスト（事業費、税抜き）は、約 4.4 億円が見込まれています。

図表 2-10　想定される圧送管の更新（新設）に係る事業費（諸経費込み、税抜き）

管種	管径	単価	延長	工事費	備考
鋳鉄管	φ400㎜	311 千円/m	1400m	435,400 千円	既設管の撤去は見込まない。供用中の工事（接続工事の際は上流のマンホールよりバキュームカーで一時的に対応）を想定する。

汚水管の浸入水対策として、中部処理分区の一部を対象に、令和３～６年度に管更生工事を実施しました。今後は、南部第１処理分区についても浸入水対策を実施していく予定です。

図表 2-11　汚水管侵入水対策工事

単位：千円

年度	汚水管侵入水対策工事
R3	128,736
R4	195,345
R5	175,303
R6	200,393

令和４年度に樋管ゲート電動化への改良工事を実施しました。

図表 2-12　樋管ゲート改良工事

単位：千円

年度	樋管ゲート改良
R4	94,600

e）管路施設の維持管理における課題

管路施設の長寿命化計画やストックマネジメント計画が策定される以前は、管路施設の維持管理では管渠のつまりや悪臭などの不具合が起きてから対処する事後対応型の維持管理が一般的でした。しかし、平成 27 年の改正下水道法において、ストックマネジメント計画に基づく予防保全型の維持管理方針へ移行することになりました。

本市においても予防保全型の維持管理へ移行しているものの、今後、老朽化も相まって業務量が増大することが予測されます。

このような状況においては、限られた予算・人員のなかで効率よく管路施設の維持管理を実施していくことが課題となります。また、適切な維持管理手法が確立されていない圧送管について、早急に点検・調査を実施する必要があります。

■郷地ポンプ場

a）施設概要

郷地ポンプ場は、昭和 58 年度に整備、平成 23 年に一部更新された汚水ポンプ場です。整備から約 40 年以上、更新から 10 年以上が経過し、今後も経年劣化の進行が懸念されます。

図表 2-13　郷地ポンプ場の概要

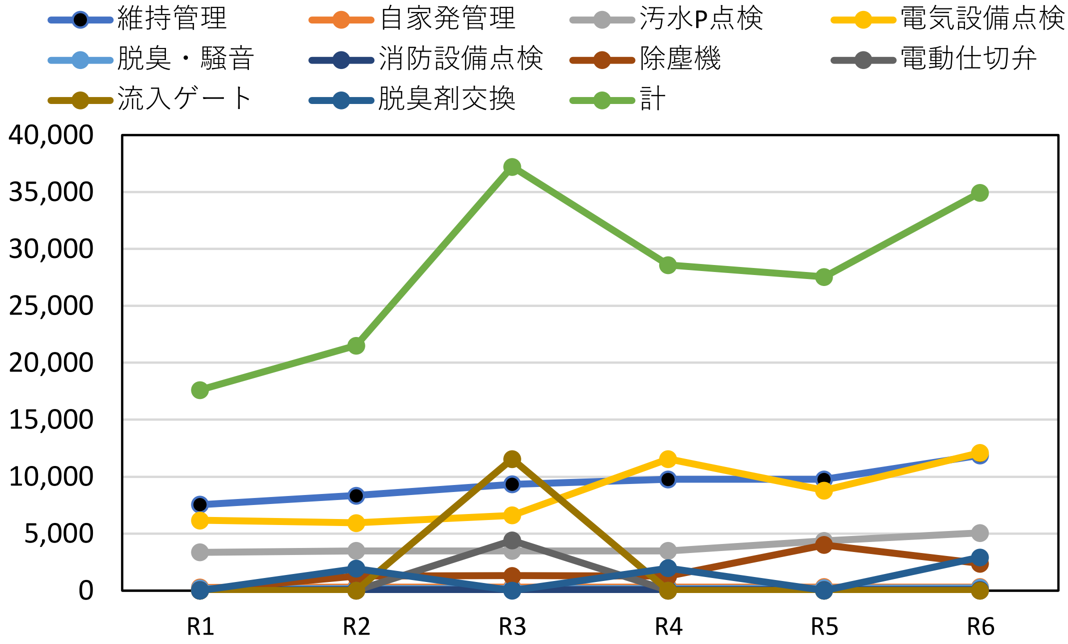
ポンプ場施設	数量	備考	
郷地ポンプ場 分流式汚水中継ポンプ場 （沈砂池有）	1箇所	能力	7.2㎥/分 （ポンプ3台分）
		台数	4台内予備1台

b）ポンプ場の維持管理業務の状況

ポンプ場維持管理業務の事業費の内訳としては維持管理業務が最も大きな割合を占め、約 7.5～11.9 百万円で推移しており、次いで、電気設備点検業務が約 5.9～12.1 百万円前後で推移しており、合計すると郷地ポンプ場維持管理業務に係る費用は年間 17.6～37.2 百万円で推移しています。

単位：千円

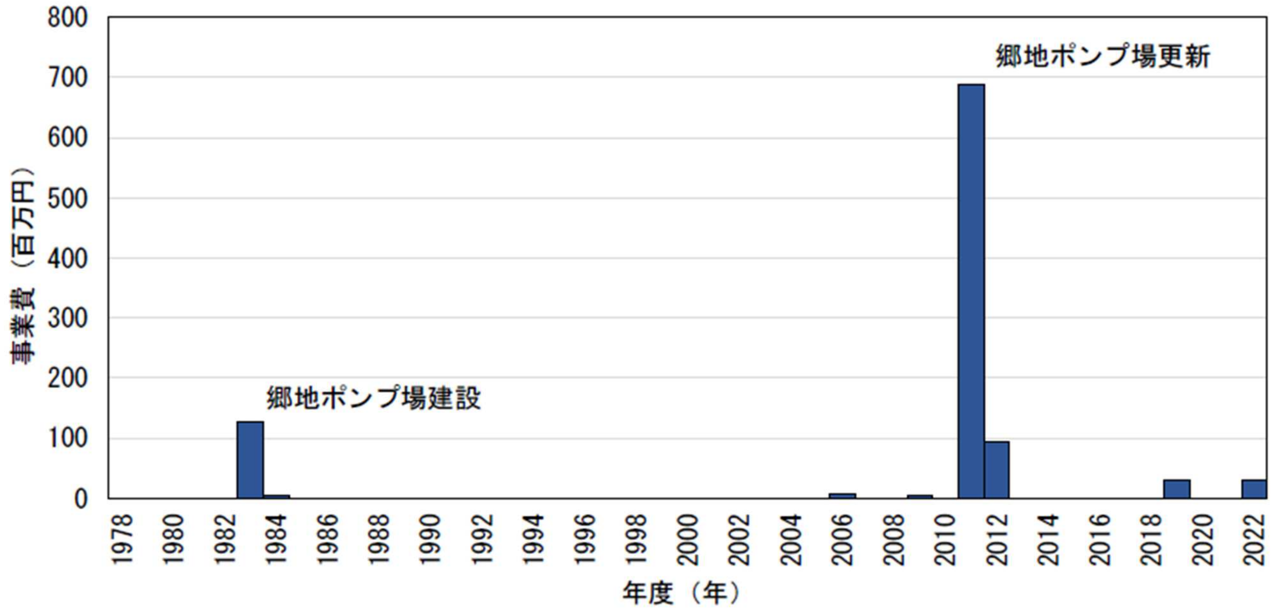
年度	維持管理	自家発管理	汚水P点検	電気設備点検	脱臭・騒音	消防設備点検	除塵機	電動仕切弁	流入ゲート	脱臭剤交換	計
R1	7,545	298	3,355	6,160	187	72	—	—	—	—	17,617
R2	8,338	301	3,482	5,940	187	73	1,265	—	—	1,925	21,511
R3	9,328	301	3,482	6,600	187	73	1,298	4,400	11,550	—	37,219
R4	9,768	301	3,482	11,550	187	73	1,265	—	—	1,958	28,584
R5	9,768	301	4,371	8,800	215	73	4,015	—	—	—	27,543
R6	11,880	315	5,060	12,100	240	73	2,365	—	—	2,915	34,948



図表 2-14　郷地ポンプ場維持管理業務に係る事業費の推移

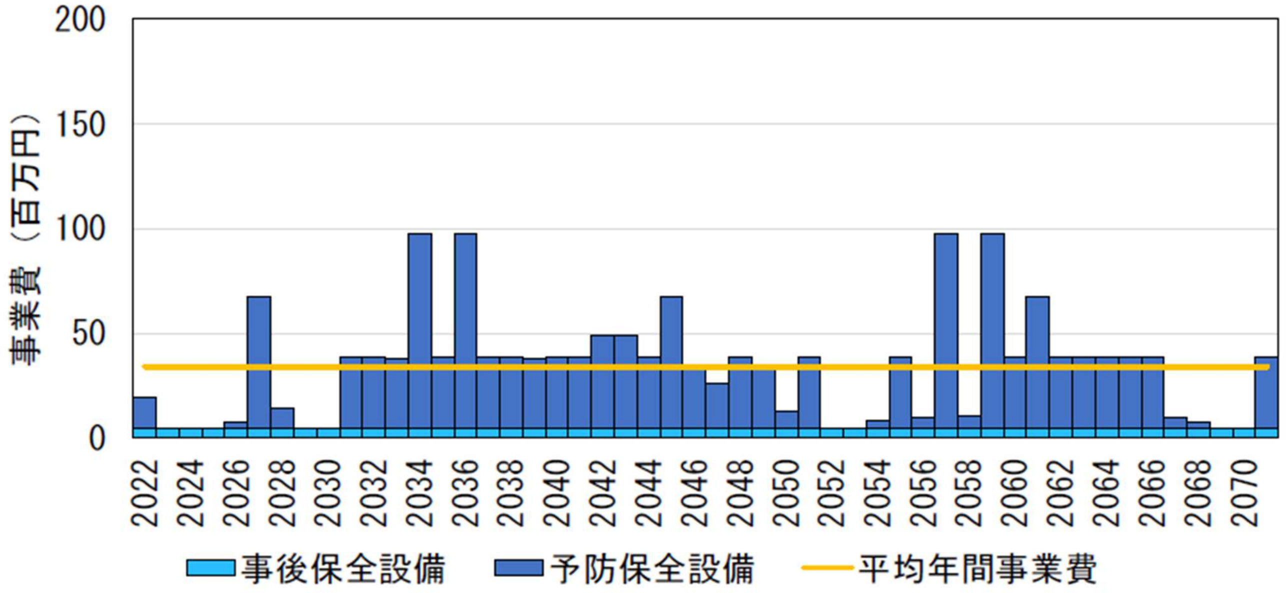
c）ポンプ場の更新に係る事業費

ポンプ場の更新に係る事業費は、令和４年度に策定された昭島市公共下水道ストックマネジメント実施方針によると 2011 年の更新工事の実績は約７億円であったことから、今後も同程度の費用が必要となることが想定されます（図表 2-15）。また、設備の補修・更新に係る費用シミュレーションでは総額で 1,686 百万円（１年あたり約 34 百万円）であることが見込まれています（図表 2-16）。



図表 2-15　郷地ポンプ場の更新に係る事業費

出典：昭島市公共下水道ストックマネジメント実施方針（令和４年２月）



図表 2-16　郷地ポンプ場の設備の補修更新に係る事業費

出典：昭島市公共下水道ストックマネジメント実施方針（令和４年２月）

d）郷地ポンプ場の維持管理における課題

郷地ポンプ場の維持管理についても管路と同様、今後、老朽化も相まって業務量が増大することが予測されます。

このような状況において、限られた予算・人員のなかで効率よく郷地ポンプ場の維持管理を実施していくことが課題となります。

また、躯体の改築にあたっては、多額の事業費が見込まれるため、財政的に他の施設維持管理に影響を与える可能性があります。

■クリーンセンター

a）施設概要

昭島市クリーンセンターは、昭和 33 年１月に立川・昭島衛生処理組合として発足（敷地面積 1.5ha）し、昭和 34 年７月に操業開始しました。処理量のピークは昭和 49 年度に約 90,000kl/年であったが、トイレの水洗化による処理量の減少に伴い平成 17 年３月に組合が解散しました。その後、昭島市単独のし尿処理施設として業務を継続してきました。（処理量：約 8,000kl/年）

平成 17 年４月に名称を昭島市クリーンセンターに変更し、更なる処理量減少に伴い処理方式を希釈放流方式に変更しました。（処理量：約 4,000kl/年）希釈放流方式の採用により、施設の約９割が運営休止となり、平成 22 年度～平成 28 年度に施設を解体しました。

現在では、公共下水道の未施工地域及び未接続世帯、河川敷公園、仮設トイレ等のし尿処理のため処理を継続しており、施設の概要は図表 2-17 に示すとおりです。

図表 2-17　クリーンセンターの概要

項　目	概　要
事業主体	昭島市
施設名	昭島市クリーンセンター
所在地	東京都昭島市郷地町三丁目3番地1号
処理方式	破砕処理+希釈＋下水道放流
処理能力	15.1 kℓ/日
使用開始年度	昭和34年～　現処理方法は改修工事後（平成19年）
受入対象物	生し尿・仮設し尿・浄化槽汚泥・雑排水・貯留
放流先	公共下水道
希釈水	地下水
希釈倍率	8倍
年間処理量	し尿　252.9kℓ
（令和4年度（2022年度））	浄化槽汚泥等　910.4 kℓ
	その他　431.5 kℓ　合計1,594.8 kℓ
運転管理	直営（職員・再任用職員・会計年度任用職員）

b）クリーンセンターの維持管理業務の状況

令和元年度～令和３年度までは施設の解体・撤去工事、周辺整備工事、塗装工事等を行い多額の運営費用が計上されていますが、し尿等処理に係る経常経費としては、年間 5.7～9.3 百万円で推移しています。

図表 2-18　クリーンセンターの管理運営費年度別決算額の推移

単位：円

	H31（R１）決算額	R２決算額	R３決算額	R４決算額	R５決算額	R６決算額	備　考
クリーンセンター管理運営費	171,062,260	16,113,680	52,083,157	7,505,600	9,359,354	10,503,768	
需用費	5,098,729	4,760,952	5,172,847	5,577,070	5,080,289	8,490,212	
★ 消耗品費	83,663	49,889	55,045	59,649	87,581	49,513	
★ 燃料費	41,204	45,886	59,275	72,314	77,385	100,352	
★ 印刷製本費	28,026	0	0	0	32,175	0	投入実績伝票
★ 光熱水費（電気料）	605,042	549,529	595,394	885,064	536,773	965,914	
★ 光熱水費（水道料）	11,510	21,494	10,428	10,428	10,428	10,428	
★ 光熱水費（下水道料）	3,601,638	3,614,554	3,799,525	3,955,985	3,964,587	3,696,319	
車両修繕料	15,930	63,580	21,560	60,680	17,820	67,122	
★ 施設修繕料	711,716	416,020	631,620	532,950	353,540	3,600,564	
役務費	81,020	93,407	94,463	97,264	99,922	98,010	
★ 通信運搬費（電話料）	81,020	93,407	94,463	94,624	97,722	98,010	
★ 手数料	0	0	0	2,640	2,200	0	消火器廃棄処分費
委託料	2,838,388	1,660,912	2,919,400	1,804,715	4,161,355	1,889,415	
★ 排出物質測定分析委託	419,100	419,100	419,100	419,100	419,100	327,525	
★ 活性炭交換作業委託	825,000	0	1,193,500	0	1,375,000	0	
★ 警備委託	277,296	290,840	279,840	279,840	279,840	279,840	
樹木せん定委託	0	0	308,000	308,000	308,000	308,000	
除草・草刈委託	418,000	517,000	297,000	396,000	396,000	396,000	
★ 電気工作物保安委託	152,800	154,000	154,000	154,000	154,000	154,000	
★ アスベスト分析調査委託	0	79,200	0	0	0	0	
★ 投入槽等清掃委託	724,592	0	0	0	960,575	0	
★ 活性炭放射性物質測定委託	21,600	0	22,000	0	22,000	0	
看板作成委託	0	0	0	0	0	171,600	
公衆便所清掃・消毒委託	0	200,772	245,960	247,775	246,840	252,450	
使用料及び賃借料	16,154	15,909	15,447	15,451	15,088	14,731	
複写機借上料	16,154	15,909	15,447	15,451	15,088	14,731	
工事請負費	163,024,569	9,571,100	43,877,900	0	0	0	
施設解体工事	1,198,476	0	0	0	0	0	
土壌改良工事	74,908,044	0	0	0	0	0	
外周道路整備工事	45,804,177	0	0	0	0	0	
郷地なかよし広場整備工事	41,113,872	0	0	0	0	0	
地中埋設物撤去等工事	0	0	43,877,900	0	0	0	
希釈放流施設塗装等工事	0	9,571,100	0	0	0	0	
公課費	3,400	11,400	3,100	11,100	2,700	11,400	
自動車重量税	0	8,200	0	8,200	0	8,800	
★ 汚染負荷量賦課金	3,400	3,200	3,100	2,900	2,700	2,600	
★ し尿等処理に係る経常経費　計	7,587,607	5,737,119	7,317,290	6,469,494	8,375,606	9,285,065	

出典：「クリーンセンター管理運営費年度別決算額」を一部修正

c）クリーンセンターの維持管理における課題

し尿及び浄化槽汚泥等の投入量が減少していくなかで、管理運営を永年的に継続していく必要があるため、業務の効率化・省力化が望まれます。

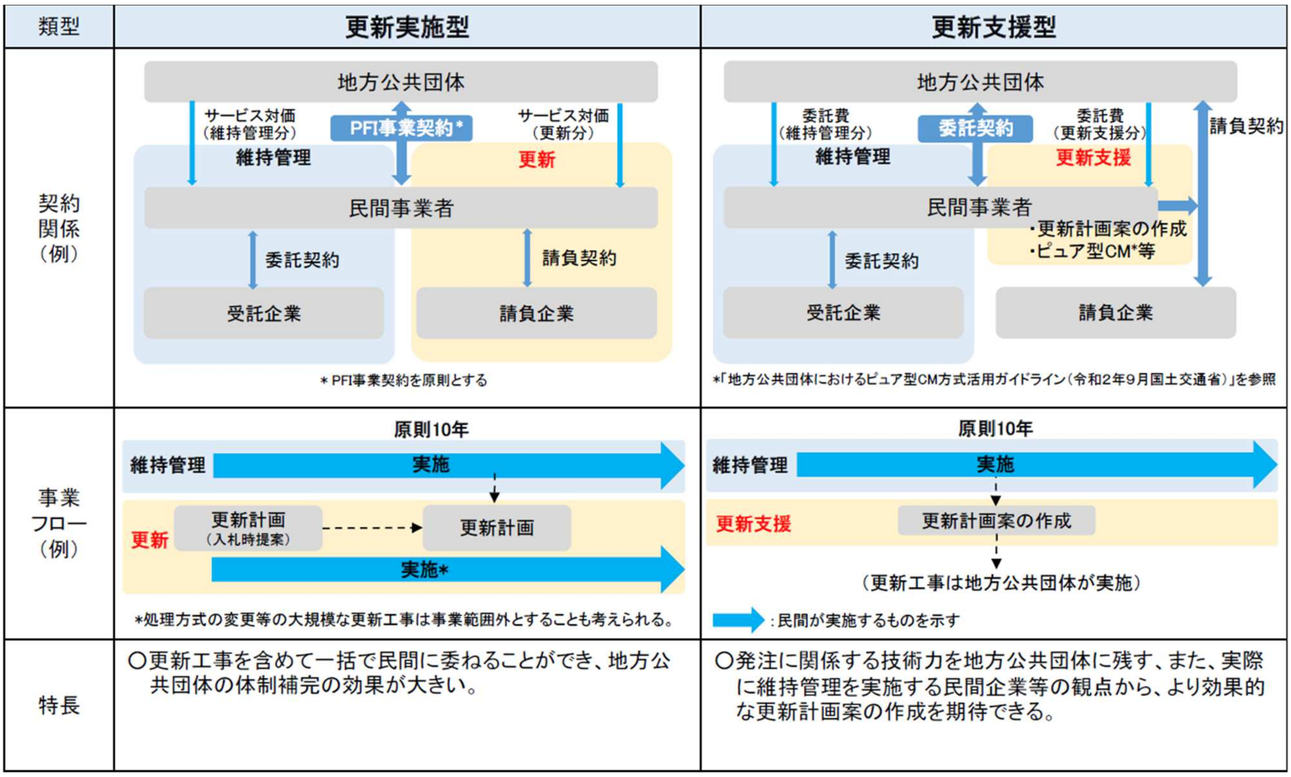
(3) 事業スキームの想定

本事業の事業手法としては、「管理・更新一体マネジメント方式（レベル 3.5）」の導入を想定します。

本市では、今後、職員数が不足するなかで改築工事等の発注対応業務が増大することを考慮し、「更新実施型」の導入を想定しています。一方、本市の課題である圧送管の改築を含む場合、早期に更新実施型として事業を進めるには準備期間が短く、事業実施のハードルが高くなることが想定されます。管理・更新一体マネジメント方式の要件として原則 10 年の長期契約が必要ですが、管理者が客観的な情報に基づいて説明が可能であれば、現時点で想定され得る例外として、５年間程度の更新支援型と 10 年間程度の更新実施型を組み合せた合計 15 年の「更新支援型＋更新実施型」の導入も可能とされています。

上記を踏まえ、本事業の事業スキームとしては、図表 2-20 の赤枠線で示す「手法Ｂ：更新支援型＋更新実施型」または「手法Ｃ：更新実施型」の導入可能性を検討していきます。

また、管渠施設（圧送管を含む）、ポンプ場及びクリーンセンターの老朽化が進行していることを踏まえ、今後 10 年以内程度を目途に対策を講じる必要があります。そのため、本事業の対象業務範囲に管渠施設（圧送管を含む）、ポンプ場及びクリーンセンターの改築・更新を含むことについて、民間事業者の意見等を踏まえ、検討していきます。



図表 2-19 事業スキーム図（更新実施型と更新支援型の概要）

出典：ウォーターPPP の概要（内閣府）

図表 2-20　事業スキームの想定

業務概要＼選択手法		手法 A	手法 B	手法 C
		管理・更新一体マネジメント方式		
		更新支援型	更新支援型＋更新実施型	更新実施型
対象施設		管路 郷地ポンプ場 クリーンセンター	管路 郷地ポンプ場 クリーンセンター	管路 郷地ポンプ場 クリーンセンター
対象業務	ポンプ場	運転管理（維持管理） 自家用電気工作物 保安管理 汚水ポンプ点検 電気設備点検 臭気濃度・騒音測定 消防施設点検 除塵機設備点検 電動仕切弁点検 流入ゲート分解点検 脱臭剤交換 備品購入 その他点検委託 ユーティリティ調達 設計	運転管理（維持管理） 自家用電気工作物 保安管理 汚水ポンプ点検 電気設備点検 臭気濃度・騒音測定 消防施設点検 除塵機設備点検 電動仕切弁点検 流入ゲート分解点検 脱臭剤交換 備品購入 その他点検委託 ユーティリティ調達 設計 建設（改築）	運転管理（維持管理） 自家用電気工作物 保安管理 汚水ポンプ点検 電気設備点検 臭気濃度・騒音測定 消防施設点検 除塵機設備点検 電動仕切弁点検 流入ゲート分解点検 脱臭剤交換 備品購入 その他点検委託 ユーティリティ調達 設計 建設（改築）
	管渠 （圧送管を含む）	維持管理（修繕含む） 清掃 汚泥処理 目視調査 樋管点検 管内詳細調査 （TV カメラ調査） 設計	維持管理（修繕含む） 清掃 汚泥処理 目視調査 樋管点検 管内詳細調査 （TV カメラ調査） 設計 改築工事	維持管理（修繕含む） 清掃 汚泥処理 目視調査 樋管点検 管内詳細調査 （TV カメラ調査） 設計 改築工事
	クリーンセンター	維持管理	維持管理 設計 建設（改築）	維持管理 設計 建設（改築）
事業期間		10 年	15 年	10 年
評価		本市の課題である職員数の不足、管路の業務量の増加、維持管理費の増加に対応可能であるが、改築工事は別途発注業務が必要となる。	レベル３．５の要件である事業期間の原則 10 年から例外とはなるが、本市の課題である職員数の不足、管路の業務量の増加、維持管理費の増加に対応可能であり、ポンプ場、管渠及びクリーンセンターの改築工事も含まれている。	本市の課題である職員数の不足、管路の業務量の増加、維持管理費の増加に対応可能であり、ポンプ場、管渠及びクリーンセンターの改築工事も含まれているが、レベル３．５の要件である事業期間 10 年で実施するには期間が短い。
		△	○	○

(4) 国の示すウォーターPPPの４要件に対する市の考え方

ウォーターPPP のうち管理・更新一体マネジメント方式として認められるための４要件について、現時点での本市の考え方を以下に示します。

① 長期契約（10年）

ウォーターPPP を導入する場合の事業期間は 10 年が原則であり、「手法Ｃ：更新実施型」の場合は「10 年」とすることを想定していますが、「手法Ｂ：更新支援型＋更新実施型」の場合は「15 年」とすることを想定しています。

② 性能発注

管路施設においてウォーターPPP を導入する場合、契約当初は標準的な仕様を基本としつつ、性能発注として業務の進め方（設定する性能指標やモニタリング方法等）について受託者と協議・試行を行いながら、本格的な性能発注での実施に段階的に移行していくことを想定しています。

クリーンセンター及びポンプ場は、契約当初から性能発注による維持管理とすることを想定しています。

③ 維持管理と更新の一体的マネジメント

「管理・更新一体マネジメント方式」は維持管理と更新を一体的に最適化するための方式として、維持管理と更新を一体的に実施する「更新実施型」と、更新計画案の策定等により地方公共団体の更新を支援する「更新支援型」があります。

本サウンディング調査の結果等を踏まえ、「手法Ｂ：更新支援型＋更新実施型」と「手法Ｃ：更新実施型」の適用可能性、また、本事業の対象業務範囲に管渠施設（圧送管を含む）、ポンプ場及びクリーンセンターの改築・更新を含むことについて、検討していきます。

④ プロフィットシェア

ウォーターPPP を導入する場合のプロフィットシェアの具体的な規定のあり方については検討中ですが、今後の国や他自治体の動向を注視しつつ、何らかの形で枠組みに含めることを前提とします。

3 民間事業者アンケート調査結果の概要

本市の下水道事業へのウォーターPPP 導入にあたっての導入可能性や課題、本市に求める条件等について把握するため、令和７年７月に民間事業者を対象としたアンケート調査を実施し、合計17 事業者から回答がありました。

民間事業者アンケート調査結果の概要を以下に示します。

図表 3-1　民間事業者アンケート調査結果の概要

- 本事業への参入意向について、「参入に向けた検討を行っている」との回答が５事業者、「参入に向けた取組みや検討は行っていないが、関心はある」との回答が７事業者から得られ、多くの事業者が参入に向けた検討を進めたい意向を有していることが確認できた。代表企業として参入検討が可能とする意見が複数事業者から挙げられた。

- 参入意向がある事業者の多くは、他自治体におけるウォーターPPP 事業の実績や昭島市内の公共下水道事業における業務実績を有していることが確認できた。

- 「手法 B：更新支援型＋更新実施型」及び「手法 C：更新実施型」の両方に対応可能」とする意見が複数事業者から挙げられ、事業スキームの妥当性が確認できた。また、本事業に参入する場合の業務内容について、コンソーシアムを組成することにより、「管渠」、「ポンプ場」及び「クリーンセンター」の業務内容に対応可能とする意見が複数事業者から挙げられた。

- 現時点で市が想定する事業期間について、手法 B：更新支援型＋更新実施型の「事業期間 15 年に対応可能である」との回答が６事業者、手法 C：更新実施型の「事業期間 10 年に対応可能である」との回答が８事業者から得られ、事業期間の妥当性が確認できた。

- 現時点で考えられるコスト縮減分（プロフィット）の可能性について、現時点で具体的に想定することは難しいとする意見が複数事業者から挙げられた。また、必ずしも官：民＝５：５ではなく、場合によっては官：民＝０：10 とする等、柔軟に変更できるような制度設計とすることを望む意見が複数事業者から挙げられた。

- 官民双方でコントロールできないリスク（道路陥没や配管のつまりによる二次被害のリスク、維持管理における人件費や物価上昇リスク等）は、基本的には官側で負担することが望ましいという意見、官民の適切なリスク分担（民間事業者の事由によって発生したリスクは民間負担、それ以外の予見できないリスクは官側負担）が望ましいという意見が複数事業者から挙げられた。

- 地元企業の参入を望む意見や地元企業との連携を想定している意見が複数事業者から挙げられた。地元企業の参入にあたっては、地元企業の参加資格要件や地元企業の参入形態（JV 組成の要否等）を限定しすぎないこと等の条件緩和を望む意見が複数事業者から挙げられた。

4 今後の想定スケジュール

本事業の今後のスケジュールは、以下を想定しています。なお、以下のスケジュールは現時点の想定であり、今後変更となる可能性があります。

令和７年度	７月下旬	民間事業者アンケート調査（実施済み）
	10月中旬	事業概要に関する全体説明会
	10月下旬	公募型サウンディング調査（対話形式）
令和８年度	10月頃	実施方針・要求水準書（案）
	12月頃	募集要項等公表
令和９年度	４月頃	提案書の受付・審査
	６月頃～	優先交渉権者決定
		業務引継ぎ期間
令和10年度		事業開始予定

5 【参考】ウォーターPPPの概要

ウォーターPPPとは？（1/2）

国土交通省

PPP/PFI推進アクションプラン（令和5年改定版） 民間資金等活用事業推進会議（PFI推進会議）決定（R5.6.2）

○ 公共施設等運営事業及び同方式に準ずる効果が期待できる官民連携方式 ※両者を総称して「ウォーターPPP」
○ 令和13年度までに100件の具体化を狙う
○ 汚水管の改築に係る国費支援に関して、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き、ウォーターPPP導入を決定済みであることを令和9年度以降に要件化

※ 同方式に準ずる効果が期待できる官民連携方式とは？
水道、下水道、工業用水道分野において、公共施設等運営事業に段階的に移行するための官民連携方式として、長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式
※ 国による支援に際し、管路を含めることを前提としつつ、民間企業の参画意向等を踏まえ、対象施設を決定する

ウォーターPPPの概要 内閣府ホームページ

○ 水道、工業用水道、下水道について、PPP/PFI推進アクションプラン期間の10年間（R4-R13）において、コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）を公共施設等運営事業と併せて「ウォーターPPP」として導入拡大を図る

※ 公共施設等運営事業（コンセッション）[レベル4]、管理・更新一体マネジメント方式[レベル3.5]
※ 管理・更新一体マネジメント方式（原則10年）の後、公共施設等運営事業に移行することとする

概要とポイント・留意点

○ ウォーターPPPは、コンセッション方式（レベル4）と、管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）の総称
○ 「ウォーターPPPの概要」（内閣府資料）の「レベル3.5（原則10年）の後、コンセッション方式に移行」は、「レベル3.5の後継としてコンセッション方式（レベル4）を選択肢として検討いただきたい」との趣旨

2

ウォーターPPPとは？（2/2）

国土交通省

他分野等との連携可能性

○ 水道、工業用水道、下水道分野のそれぞれで導入することも、連携して導入することも可能
○ 農業・漁業集落排水施設、浄化槽、農業水利施設を含めることや、他地方公共団体との連携も可能

※ 「連携」とは、同一の受託者が実施するイメージ
※ R5補正で導入検討費用の定額支援を創設し、分野横断型、広域型等の場合に上限額等のインセンティブ（R6当初、R6補正も同様）
※ 上下水道一体のウォーターPPP内の改築等整備費用に対し、令和6年度より国費支援の重点配分

レベル3.5導入検討の考え方

○ 対象施設・業務範囲の設定について、まずは少なくとも一つの処理区を選択し、このすべての施設等を念頭に置いて、導入の検討を開始 ※処理区の選択は管理者の任意

※ 「すべての施設等」とは、少なくとも一つの処理区のすべての施設と、これに維持管理と更新（改築）の一体的なマネジメントの観点から関係するすべての業務
※ 「導入を決定済み」（前頁参照）となる入札・公募開始（募集要項等公表）時点で、これと異なる対象施設・業務範囲の設定になる場合、管理者は客観的な情報に基づいて説明できる必要
※ 「客観的な情報」として、例えば、導入可能性調査（FS）やマーケットサウンディング（MS）の選択肢に挙げて比較した結果や経過等

○ 維持管理と更新（改築）の一体的なマネジメントの観点から、同一の対象施設について、維持管理と、事業期間中の維持管理をふまえた更新（改築）に関係する業務範囲（更新計画案作成）が設定される必要
○ 事業期間＝原則10年

（参考）「レベル」について

○ 「ウォーターPPPの概要」（内閣府資料）では、コンセッション方式がレベル4
○ 管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）は、更新（改築）に関係する業務範囲が設定され、資本的支出を含むため、レベル3よりレベルが上、一方、コンセッション方式（レベル4）に準ずる効果が期待できる点等から、レベル4よりレベルが下、よって、レベル3.5と位置づけられたものと考えられる

■ 包括的民間委託レベル（性能発注）

項 目	業務範囲
レベル1	水質管理、施設の運転操作及び保守点検の性能発注
レベル2	レベル1に加え、ユーティリティの調達及び管理を含めた性能発注
レベル2.5	レベル2に加え、一件当たりの金額が一定額以下の修繕等を含めた性能発注
レベル3	レベル2に加え、資本的支出に該当しない下水道施設の修繕計画の策定・実施までを含めた性能発注

（出典）処理場等包括的民間委託導入ガイドライン 令和2年6月 公益社団法人日本下水道協会

3

出典：下水道分野におけるウォーターPPP ガイドライン第 1.3 版（国土交通省 上下水道企画課）

管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)とは？

国土交通省

ウォーターPPPの概要［管理・更新一体マネジメント方式の要件］

内閣府ホームページ

①長期契約(原則10年)　②性能発注　③維持管理と更新の一体マネジメント　④プロフィットシェア

概要とポイント・留意点

○ レベル3.5の実務上の定義は、上記の要件①から要件④までをすべて充足する民間委託

Ⅰ レベル4と3.5の比較

○ 長期契約、性能発注、維持管理と更新の一体マネジメントが重視される点は共通・類似
○ 公共施設等運営権設定と利用料金直接収受の有無が異なり、また、事業期間の自由度はレベル4の方が高い

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］

- 長期契約(10～20年)
- 性能発注
- 維持管理
- 修繕
- 更新工事
- 運営権(抵当権設定)
- 利用料金直接収受

上・工・下一体:1件(宮城県R4)
下水道:3件
(浜松市H30、須崎市R2、三浦市R5)
工業用水道:2件(熊本県R3、大阪市R4)

管理・更新一体マネジメント方式［レベル3. 5］ 新設

- 長期契約(原則10年) *1
- 性能発注*2
- 維持管理
- 修繕
- 【更新実施型の場合】更新工事
- 【更新支援型の場合】更新計画案やｺﾝｽﾄﾗｸｼｮﾝﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ(CM)

*1管理・更新一体マネジメント方式(原則10年)の後、公共施設等運営事業に移行することとする。

*2民間事業者の対象業務の執行方法は、民間事業者が自ら決定し、業務執行に対する責任を負うという本来の「性能発注」を徹底。
管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や更新等を実施した箇所から段階的に性能発注に移行していくことも可能。

複数年度・複数業務による民間委託［レベル1～3］

- 短期契約(3～5年程度)
- 仕様発注・性能発注
- 維持管理
- 修繕

Ⅱ レベル3.5と1-3の比較

○ 事業期間の長短、性能発注の程度が異なる
○ また、修繕や更新(改築)に関係する業務範囲が設定されるか否かの点で大きく異なる

下水道:552施設
工業用水道:19件

レベル3.5の4要件の趣旨

②性能発注、③維持管理と更新の一体マネジメントにより、民間事業者の創意工夫やノウハウ等を最大限活用しつつ、投資効果の発現等に必要な事業期間を①長期契約(原則10年)で確保し、一方で、中長期の事業期間中もライフサイクルコスト縮減の提案を促進して新技術等の効果・メリットを官民で享受しうる④プロフィットシェアを要件とすることで、下水道事業・経営の持続性向上に一層寄与することを目指す

4

参考

管理・更新一体マネジメント方式の要件

内閣府ホームページ

①長期契約

○契約期間は、企業の参画意欲、地方公共団体の取組易さ、スケールメリット、投資効果の発現、雇用の安定、人材育成等を総合的に勘案し、原則10年とする。

②性能発注

○性能発注を原則とする。ただし、管路については、移行措置として、仕様発注から開始し、詳細調査や更新等を実施した箇所から段階的に性能発注に移行していくことも可能。
(性能規定の例)・処理施設:処理後の水質が管理基準を満たしていること
・管路施設:適切に保守点検を実施すること(人員、時期、機器、方法等は民間事業者に委ねる。)

③維持管理と更新の一体マネジメント

○維持管理と更新を一体的に最適化するための方式として、維持管理と更新を一体的に実施する「更新実施型」と、更新計画案の策定やｺﾝｽﾄﾗｸｼｮﾝﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ(CM)により地方公共団体の更新を支援する「更新支援型」を基本とする。

④プロフィットシェア

○事業開始後もライフサイクルコスト縮減の提案を促進するため、プロフィットシェアの仕組みを導入すること。(更新支援型の場合、プロフィットシェアは可能な範囲で採用する。)
(プロフィットシェア*1の例)
①契約時に見積もった工事費が、企業努力や新技術導入等で縮減した場合、縮減分を官民でシェアする。
②契約時に見積もった維持管理費が、企業努力や新技術導入等で縮減した場合、縮減分を官民でシェアする*2。

ケース	工事費	維持管理費	LCC削減(プロフィット)
①	2縮減		2
②		2縮減	2

プロフィットシェア

官	民
1	1
1	1

*1:プロフィットシェアの仕組みとしては、契約後VE等を想定。
*2:「処理場等包括的民間委託導入ガイドライン(R2.6　日本下水道協会)によれば、ユーティリティ費(使用量)や修繕費が削減されたときでも削減分を清算しない事例が多い。

8

出典：下水道分野におけるウォーターPPP ガイドライン第 1.3 版（国土交通省　上下水道企画課）

参考

レベル4とレベル3.5の比較

国土交通省

		レベル4	レベル3.5 （更新実施型を想定）
レベル3.5の4要件	長期契約	● 事業期間の設定は自由 （先行事例は20年以上が多い）	● 原則10年
	性能発注	-	-
	維持管理と更新の一体マネジメント	● 直接収受する利用料金等が原資 ● 収益的収支（3条予算）／資本的収支（4条予算）の枠に縛られない事業実施も可能（※1）	● 委託料等が原資 ● 収益的収支（3条予算）／資本的収支（4条予算）の枠内で事業実施
	プロフィットシェア	● 創意工夫等による費用縮減は民間に帰属 （利用料金直接収受による独立採算）	● 事業期間中の民間提案で仕組みが発動した場合、費用縮減分の分配も可能
その他	公共施設等運営権設定	● 必要 （公共施設等運営権に抵当権設定可能）	-
	利用料金直接収受	● 所定の利用料金は自らの収入として直接収受する	-
	PFI法に基づく職員派遣	● 可能 （第79条に基づく退職派遣）	- （公益的法人等への一般職の地方公務員の派遣等に関する法律に基づく職員派遣は可能）
	WTO政府調達協定（※2）	● 適用あり（一部例外あり）	● 適用あり

※1 下水道分野の先行事例では、資本的収支（4条予算）は地方公共団体が運営権者に支払う仕組みのものが多い
※2 都道府県、指定都市及び中核市が対象

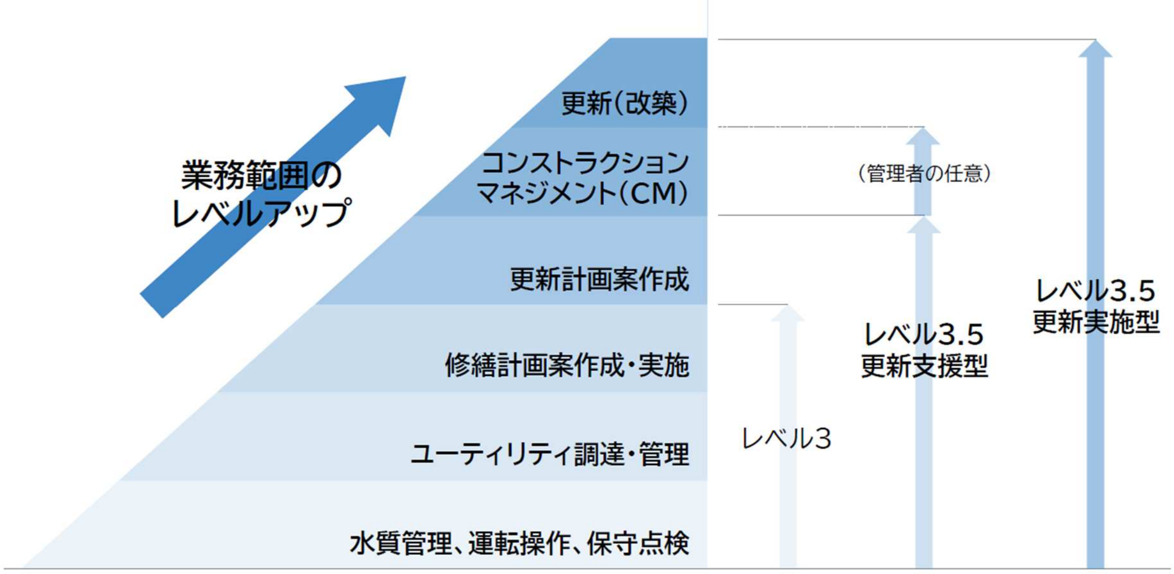
10

レベル3.5の要件③維持管理と更新の一体マネジメント

国土交通省

「更新実施型」と「更新支援型」のイメージ

○ 「更新実施型」は、更新（改築）の発注業務の委託まで含むもの（改築は受託者が実施）
○ 「更新支援型」は、更新計画案作成まで含むもの（改築は管理者が実施）
○ 「更新支援型」は、コンストラクションマネジメント（CM）まで含むか否か、管理者の任意



23

出典：下水道分野におけるウォーターPPP ガイドライン第 1.3 版（国土交通省 上下水道企画課）