



寒川町公共下水道事業 ウォーターPPP導入可能性調査 (概要版)

令和8年3月



1 ウォーターPPPとは① 国の動き

「ウォーターPPP(WPPP)」は上下水道分野における、特に**ヒト(職員不足)**、**モノ(施設の老朽化)**、**カネ(収入減少)**の課題を、**民間のノウハウ**を活かして解決する官民連携手法の一つ。国は官民連携(PPP/PFI)の一環としてWPPPの導入を積極的に推進している。

●ウォーターPPP

従来のコンセッション方式(レベル4)に加え、管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)を創設。民間の技術力を活かして**自治体の課題を解決**することを目指す。

●PPP/PFI推進アクションプラン(2023年改定版)【内閣府】

下水道分野における具体化件数 100件を目指す(2022~2031年)。



「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」(国土交通省、R7年4月)より

* PFI、PPP、ウォーターPPPについて

PFI (Private Finance Initiative)	公共施設の設計、建設、維持管理、運営などを、民間の資金や経営能力、技術を活用して行う仕組み。
PPP (Public Private Partnership)	行政と企業・大学・市民などの 組織が協力して公共サービスを提供する仕組み。
ウォーターPPP	水道、下水道、工業用水道などの水分野の公共施設に関して、行政と民間が協力して管理・運営を行う仕組み。

2 ウォーターPPPとは② 成立条件と国庫要件

以下の4つを満たしてウォーターPPP導入が決定(公募開始)していることが、令和9年以降、**汚水管の改築に係る国費支援の要件**。

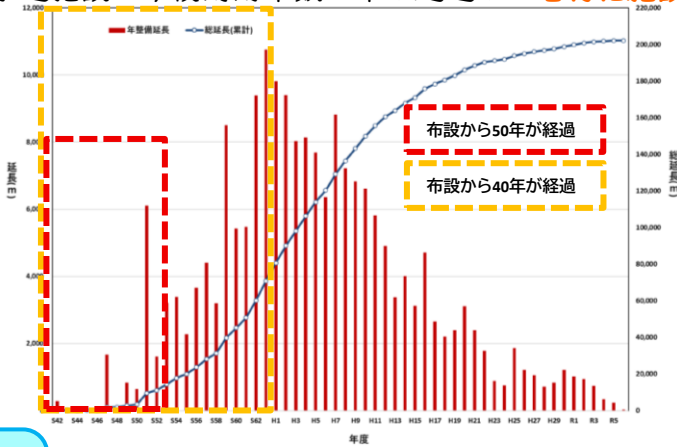
内容	
1 	長期契約(原則10年) 契約期間は、企業の参画意欲、地方自治体の取り組みやすさ、スケールメリット、投資効果の発現、雇用の安定、人材育成等を総合的に勘案し、 原則10年 とすること。
2 	性能発注 PFI法の主旨である「 民間の創意工夫 」が発現しやすくなるよう、発注者が求めるサービス水準を明らかにし、事業者が満たすべき水準の詳細を規定した性能発注とすること。
3 	維持管理と更新の一体マネジメント 維持管理と更新(改築)を一体的に民間に委ねる方式とすること。レベル3.5の場合は、更新工事を含める「 更新実施型 」または、更新計画案の策定までを含める「 更新支援型 」を選択すること。
4 	プロフィットシェア 民間事業者による新技術導入や創意工夫など効率化に取り組み、インセンティブを付与し、提案により生まれる コスト削減分 (プロフィット)を 官民で分配 (シェア)する仕組みを導入すること。

3 本町の下水道運営について

本町における下水道運営を将来も安定的に続けるには、様々な課題がある。

施設

本町の下水道施設は今後耐用年数50年を超過した**老朽化施設が急増**する。

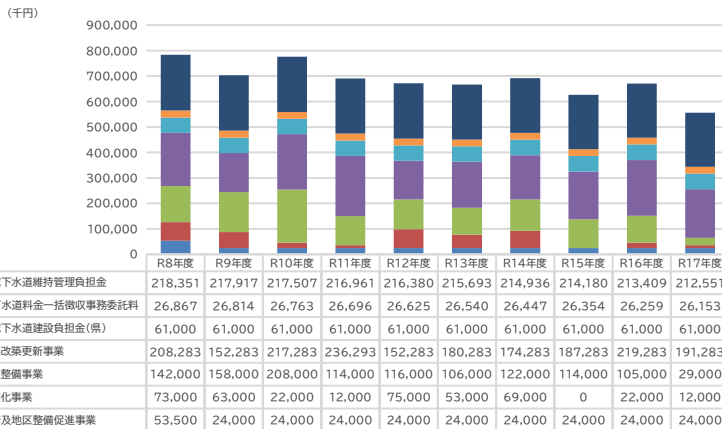


寒川町の下水道管で布設50年を超えるものは、
現在 全体の約10% (約20km)
今後10年で約30% (約60km) に増加

← 管路の経過年数と延長
出典：寒川町公共下水道経営戦略 (令和8年3月)

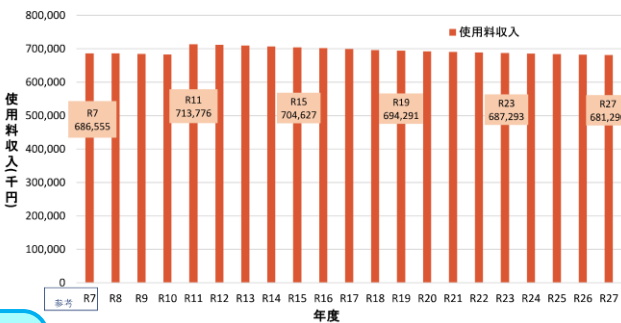
運営費

将来的に人口減少に伴う**使用料収入の減少**が予想され、事業費の平準化などが必要である。



老朽化施設の急増に伴い、管路施設の**改築更新**が主な事業になる。
今後は、こういった**事業費の平準化**などが重要となる。

← 投資計画に基づく事業費の推計
出典：寒川町公共下水道経営戦略 (令和8年3月)



令和10年度に料金改定を行い150円(税抜き)として今後推移した場合の**長期的な使用料収入の推計**は、
将来にわたって**減少**する見込み

← 下水道使用料収入の推計
出典：寒川町公共下水道経営戦略 (令和8年3月)

職員数

本町における職員数は**今後も横ばい、または減少する見込み**である。



慢性的な人員不足が発生しており、特に、**事業運営全体にとって重要となる技術職員**の数が不足している。

← 下水道課の職員数の変遷
出典：寒川町公共下水道経営戦略 (令和8年3月) を基に作成

本町の下水道事業では、**老朽化施設の急増(モノ)**、**事業費の急増と使用料の減少(カネ)**、**職員数の減少(ヒト)**が課題となる。

4 寒川町へのWPPP導入① 現状の課題と改善の方向性

現在の事業体制のままでは、今後の事業運営が困難である。そこで**ウォーターPPPを導入**することにより、現在の体制における**課題を解決**し、より効果的な維持管理体制を目指す。

現状の課題整理

区分	主な内容
業務負荷	<ul style="list-style-type: none"> ・設計、積算、発注、監督業務における業務負担が大きい ・年度当初や年度末に業務が集中し、想定以上の負担が発生 ・陳情対応や緊急調査対応により、業務比率以上の負荷が生じる
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ・職員数不足および頻繁な異動による技術力・知識量の低下 ・技術、経営、ストックマネジメント等を兼ね備えた人材が不足 ・引継ぎ不足により、計画的・効率的な事業実施が困難
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・耐用年数を超過した老朽化施設が急増している ・耐震指針改定前に整備された施設が多く、地震対策が未実施
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・今後は既存施設の改築が中心となるため、仮設工事等で事業費が増大 ・ストックマネジメント・地震対策事業において高コスト化が進行 ・難易度の高い工事が多く、費用負担が重い
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・技術職員減少により、維持管理不足による事故リスクへの懸念 ・組織としての技術的判断力・事業遂行能力の低下 ・下水道機能全体の低下につながる恐れ

現状の課題は何か？

現状の課題とウォーターPPPでの対応整理表

中項目	項目	課題	重要度	対応時期	対応策(案)	PPP/PFIによる対応策(案)
人口・処理水量	管路	・人口の急激な減少等に伴うサービス需要の大幅な減少や、所有する施設の老朽化による維持管理・更新コストの増大等に直面している	A	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・ストックマネジメント計画に基づき、更新時期・投資額の平準化を図る ・維持管理中心の事業構造へ転換し、延命化対策を基本とした更新手法を採用する 	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の維持管理(苦情対応等を含む)と更新の一体的な発注を検討する ・ストックマネジメントに基づく維持管理をPPP/PFI事業によって実施することを検討する
各施設の劣化および投資状況	管路	・平成30年度時点では、耐用年数を超過している管路はないが、今後は昭和の後期から平成の前中期に集中的に整備した施設の老朽化対策が必要	A	短～中期	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和後期～平成前期に整備された施設を中心に、重点的な点検・調査を実施 ・緊急輸送路下など重要施設は、国庫補助を活用した計画的改築を進める 	
事故発生状況施設の課題	管路	・耐震指針改定前に整備された施設が多く、地震対策が未実施	A	短～中期	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震指針改定前施設については、重要度・影響度に応じた段階的耐震化を推進 	
職員技術者数	組織人員	・職員の絶対数および特に技術職員不足が著しい	B	短～中期	<ul style="list-style-type: none"> ・業務の平準化・効率化により、限られた人員でも回る体制を構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・PPP/PFIを用いることで、慢性的な人手不足および技術職員の不足について補完することを検討する ・現在職員の負担が高い業務を外部に委託する ・一体的に行われるべき業務を再度検討する
	組織人員	・人事異動等によるノウハウ蓄積や技術継承に不安がある	B		<ul style="list-style-type: none"> ・民間活力(包括委託、ウォーターPPP等)の活用により、技術力・人材不足を補完 	
	組織人員	・申請対応の負担が大きい	B		<ul style="list-style-type: none"> ・マニュアル整備やOJTの仕組み化により、技術・ノウハウの見える化を進める 	
事故発生状況施設の課題	組織人員	・老朽化に起因するトラブルによる市民からの苦情通報が今後増加することが予想され、負担がさらに増加する	B	短～中期	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽化に起因する苦情増加を見据え、予防保全型の維持管理を強化 ・苦情・申請対応の標準化(対応フロー・様式整備)により、属人化を防止 	
財務収益性	財務	・人口減少や節水等により料金収入も減少に転じることが考えられる	A	短～長期	<ul style="list-style-type: none"> ・改築更新事業に伴う企業債残高増加については、ストックマネジメントによる投資平準化を徹底 	<ul style="list-style-type: none"> ・ストックマネジメントに基づく維持管理をPPP/PFI事業によって実施することを検討する
	財務	・回収率を100%とするためには、現在の使用料金から適切な値上げが必要	A		<ul style="list-style-type: none"> ・包括委託やPPP導入により生じるコスト削減効果を、経営改善に反映 	<ul style="list-style-type: none"> ・PPP事業のプロフィットシェアやコスト削減効果を活用する
その他	その他	・DXやICT技術の導入による維持管理の効率化が必要	A	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・管路点検、維持管理、情報管理へのICT・データ活用を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・PPP/PFI事業の対象業務にデータ活用を含むことを検討する
	その他	・老朽化対策にあたり、他分野や近隣地域との連携による効率化が重要	B	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽化対策や維持管理について、近隣自治体や他分野との連携・共同化を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・他分野連携や広域化を活用したPPP/PFIを実施することを検討する

凡例① A:最も重視すべき最重要項目 B:重要対応事項 C:優先度が低いまたは対応不要な項目
 凡例② 短期:1～2年 中期:2～5年 長期:5～10年

5 寒川町へのWPPP導入② 業務範囲の選定・開始時期

寒川町にとって最も効果の高いウォーターPPP導入となるよう、ウォーターPPP事業としてパッケージ化する業務を選定し、ウォーターPPP期間における開始時期を定めた。

業務範囲および開始時期の整理表

大項目	項目	内容	概算事業費(物価上昇込み) (千円/年)	導入時期目安 (委託開始時期)	備考・理由		
対象業務	統括	統括管理業務	全体管理(更新支援型:2名,更新実施型3名を想定)	23,400~35,100千円	1年目(事業開始)~	1人あたりの金額は11,700千円	
	緊急業務 (緊急清掃含む)	修繕	污水管渠修繕	污水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)	234千円	1年目(事業開始)~	
			維持補修工事	污水施設の補修 (污水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、管渠部分補修等)	8,366千円	1年目(事業開始)~	
		清掃	既設管清掃	管路施設清掃 L=1.2km/年 (うち伏越し管路 L=0.08km/年) (伏越しを除く約1.12kmは突発的に閉塞が発生した路線)	3,978千円	1年目(事業開始)~	
			既設管清掃汚泥処分	汚泥処分量 V=14m3/年	690千円	1年目(事業開始)~	
		ポンプ維持	ポンプ維持管理	污水マンホールポンプ維持管理 n=3基/年 (不具合発生時における交換や修繕)	1,170千円	1年目(事業開始)~	
			ポンプ点検	污水マンホールポンプ点検 n=3箇所/年 (1箇所当たり2基)	1,158千円	1年目(事業開始)~	
		流量	流量維持管理	汚水流量計の流量計測 n=13基/年 (ヶ月に1回の頻度で計測)	14,157千円	1年目(事業開始)~	
		定期点検	既設管調査(軌道下)	テレビカメラ調査 L=0.09km/年	152千円	1年目(事業開始)~	
			既設管調査(腐食環境)	テレビカメラ調査 n=3箇所/年(MHポンプ下流(圧送管)) L=0.08km/年(河川横断等の伏越し)	304千円	1年目(事業開始)~	
		日常管理	修繕	雨水管渠修繕	雨水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)	234千円	1年目(事業開始)~
	維持補修工事			雨水施設の補修 (雨水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、フェンス補修や水路部分補修等)	5,593千円	1年目(事業開始)~	水門修繕を含む
	清掃		幹線浚渫	雨水幹線浚渫延長 L=0.11km/年	22,113千円	1年目(事業開始)~	
			幹線浚渫汚泥処分	浚渫量 V=24.5m3/年	13,104千円	1年目(事業開始)~	
	水門		水門保守点検	水門 n=6箇所/年	2,340千円	1年目(事業開始)~	
			上村樋管水位監視システム保守	上村樋管水位監視システム n=1箇所/年	1,755千円	1年目(事業開始)~	
			定期点検	水門 n=6箇所/年	-	1年目(事業開始)~	定期点検(動作確認)は職員が実施する
	ポンプ維持		ポンプ点検	雨水ポンプ n=2箇所/年 (1箇所当たり2基)	667千円	1年目(事業開始)~	
	その他		幹線草刈	草刈延長 L=16km/年	16,731千円	1年目(事業開始)~	
			幹線ゴミ揚げ	幹線ゴミ揚げ量 V=1.6t/年	4,446千円	1年目(事業開始)~	
その他	樹木剪定	樹木伐採 n=5本/年 (雨水幹線の用地内において3地点程度)	-	1年目(事業開始)~			
SM計画管理 (老朽化対策)	簡易調査(見直し)	スクリーニング調査 L=0.8km/年	2,808千円	1年目(事業開始)~			
	詳細調査	テレビカメラ調査 L=0.08km/年 (下水道台帳への調査結果入力および管渠内洗浄を含む)	16,380千円	1年目(事業開始)~			
	設計(修繕改築計画)	修繕改築計画策定 L=0.13km/年	7,020千円	1年目(事業開始)~			
	修繕(工事)	污水管渠 L=0.5km/年 污水人孔 n=1基/年	63,414千円	1年目(事業開始)~			
	更新工事(工事)	污水管渠布設替え L=0.1km/年 污水管渠管更生 L=0.16km/年 鉄蓋更新 n=45基/年		4年目~ (更新実施型移行)	地元業者との調整が必要。次期ストックマネジメント計画の開始時期と合わせるため		
	更新工事計画策定(実施設計)	管更生工法実施設計 L=0.1km/年 管渠布設替え工法実施設計 L=0.16km/年	7,020千円	1年目(事業開始)~			
	SM計画策定(実施設計)	次期SM計画策定業務 1式 (5年に1回見直し)		1年目(事業開始)~			
耐震化計画管理 (地震対策)	耐震診断調査	耐震診断調査 L=0.4km (人孔目視調査を含む)	5,148千円	1年目(事業開始)~			
	設計・詳細調査(TVカメラ)	管口可とう化実施設計 n=20基/年 人孔浮上防止対策実施設計 n=8基/年 (管更生実施設計が生じる場合は併せてTVカメラ調査を実施)	10,998千円	1年目(事業開始)~			
	耐震化工事	管口可とう化 n=12箇所/年 人孔浮上防止 n=5基/年	29,133千円	4年目~ (更新実施型移行)	地元業者との調整が必要。次期ストックマネジメント計画の開始時期と合わせるため		
	上下水道耐震化計画策定	上下水道耐震化計画策定 1式 (水道施設管理者と調整し、5年に1回見直し)	702千円	1年目(事業開始)~			
データ管理	維持管理データ整理	維持管理情報の入力業務 1式	5,900千円	1年目(事業開始)~			

6 寒川町へのWPPP導入③ VFM

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**があるのかどうか、簡易に**VFM**（Value For Money）を算出して確認した。

事業形態	従来方式	①包括的民間委託	②ウォーターPPP(LV3.5更新支援型)	③ウォーターPPP(LV3.5更新実施型)	
型	個別発注	包括的民間委託	ウォーターPPP更新支援型	ウォーターPPP更新実施型	
エリア	寒川町公共下水道事業計画区域	寒川町公共下水道事業計画区域	寒川町公共下水道事業計画区域	寒川町公共下水道事業計画区域	
期間	1年間	5年間	10年間	10年間	
施設	下水道管路施設、MP、樋門樋管	下水道管路施設、MP、樋門樋管	下水道管路施設、MP、樋門樋管	下水道管路施設、MP、樋門樋管	
性能発注・プロフィットシェア	仕様発注・シェアなし	仕様発注・プロフィットシェアなし	性能発注・プロフィットシェアあり	性能発注・プロフィットシェアあり	
構成組織	各社	JV	JV(SPC)	SPC(JV)	
事業備考	stroma設計・工事、耐震設計・工事含む	stroma設計・工事、耐震設計・工事は含まない	stroma設計・工事、耐震設計・工事は含まない	stroma設計・工事、耐震設計・工事含む	
事業パッケージイメージ図					
	現状の業務/パッケージ	事業期間5年間 管理・計画決定を実施	事業期間10年間 管理・計画決定を実施	事業期間10年間 改善含むフルパッケージ	
合計 (VFM)	委託費・請負費	239,113千円/年	113,993千円/年	113,993千円/年	0千円/年
	PPP事業費	0千円/年	155,122千円/年	155,122千円/年	280,815千円/年
	職人員件費	90,602千円/年	72,000千円/年	72,000千円/年	67,200千円/年
	10.5人/年	10.5人/年	9.0人/年	9.0人/年	8.4人/年
	汚水国庫補助	0千円/年	0千円/年	-45,000千円/年	-45,000千円/年
	計(LCC)	329,715千円/年	341,115千円/年	341,115千円/年	348,015千円/年
	単年度VFM	-	-3.5%	-3.5%	-5.6%
	差(単年度)	-	-11,400千円/年	-11,400千円/年	-18,300千円/年
	差(10年間)	-	-114,000千円/10年	-114,000千円/10年	-183,000千円/10年
	計(LCC)	-	-	296,115千円/年	303,015千円/年
単年度VFM	-	-	10.2%	8.1%	
差(単年度)	-	-	33,600千円/年	26,700千円/年	
差(10年間)	-	-	336,000千円/10年	267,000千円/10年	
金額および削減費削減	A 直営職員コスト	8,000 千円/年・人	8,000 千円/年・人	8,000 千円/年・人	8,000 千円/年・人
	B 統括管理業務コスト	0 千円/年・人	11,700 千円/年・人	11,700 千円/年・人	11,700 千円/年・人
	C 直営業務負担軽減割合 (更新支援)	20 %	20 %	20 %	20 %
	D 委託請負パッケージコスト削減割合	0 %	0 %	0 %	0 %

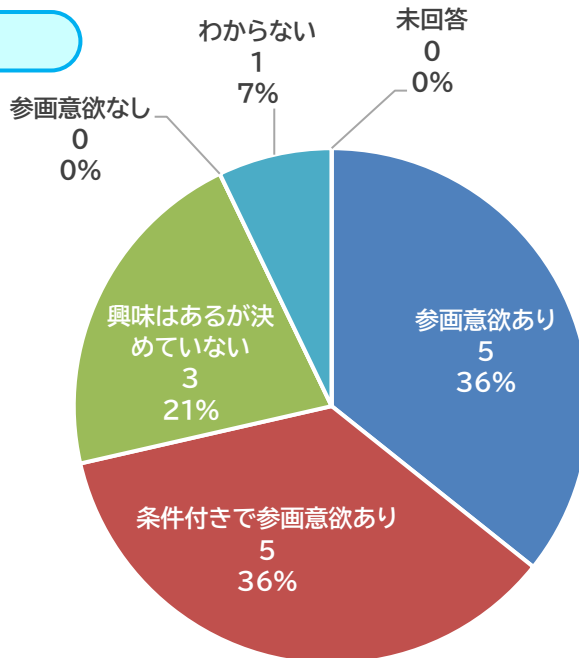
↑各方式のVFM比較

10年間の「更新支援型」と「更新実施型」によるVFM試算（国庫補助含む）では、**更新支援型は年間10.2%、更新実施型は年間8.1%**という結果になった。

7 寒川町へのWPPP導入④ 民間事業者への市場調査

地元業者および本町のウォーターPPP事業に関心のある民間事業者を対象とした**市場調査(アンケート)**を行った。アンケートには**14社(地元業者9社、地元業者以外5社)**から回答があり、そのうち10社から本町におけるウォーターPPP事業導入に前向きな回答が得られた。

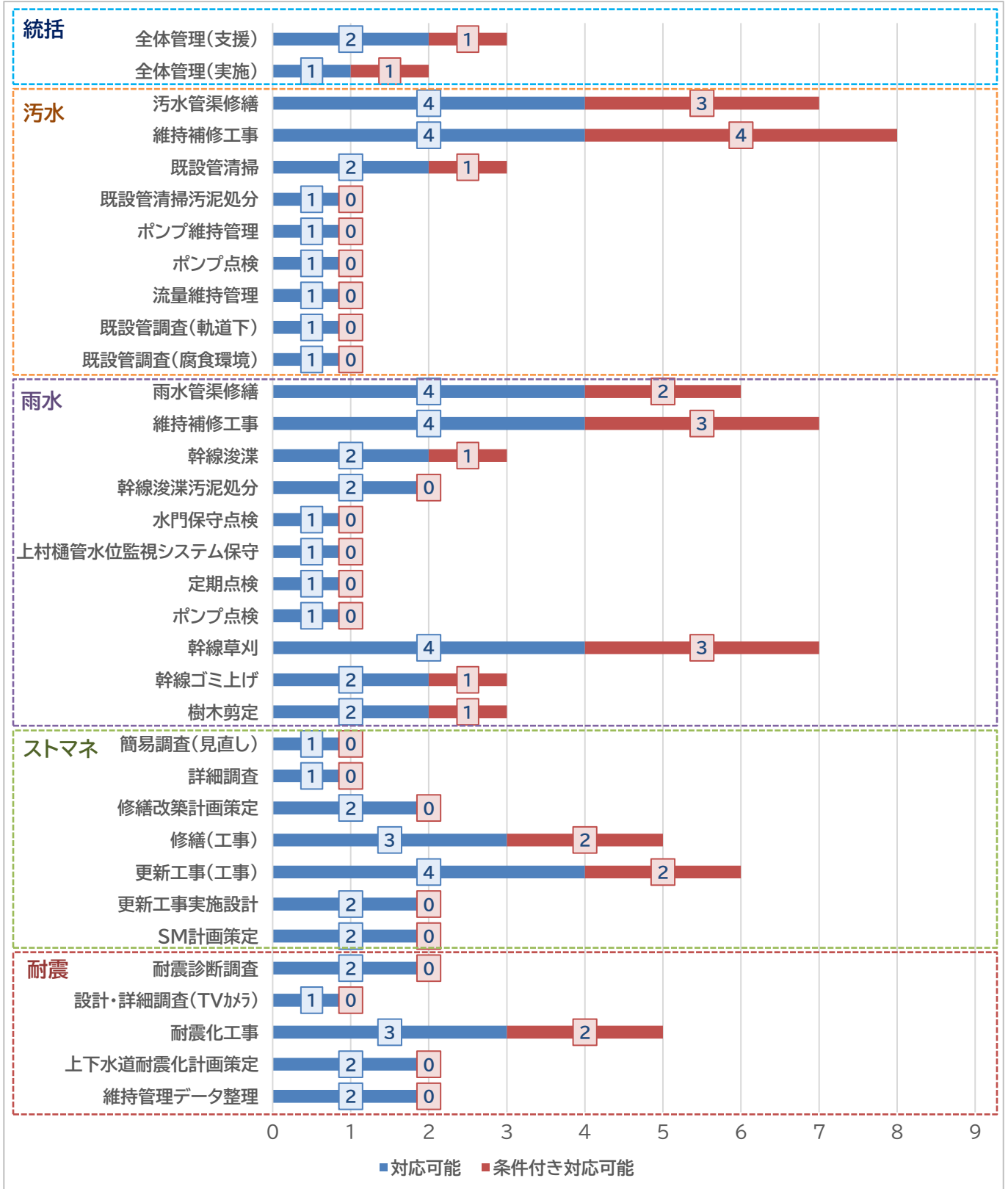
民間事業者の参入意欲



7 寒川町へのWPPP導入④ 民間事業者への市場調査

各業務の想定参入業者数

提示した事業パッケージに**対応可能**と回答した業者が**やや少ない**という結果となった。



一部業務について、競争性および事業成立の面で懸念があり、今後も**継続的な検討が必要**である。

7 寒川町へのWPPP導入④ 民間事業者への市場調査

町と民間事業者の業務マッチング表

大項目		項目	対応可能企業数	地元業者の参画状況	備考		
対象業務	統括	統括管理業務(更新支援型)	◎	✓			
		統括管理業務(更新実施型)	○				
	日常管理	汚水管路維持 (緊急清掃含む)	修繕 汚水管渠修繕	○	✓		
			維持補修工事	◎	✓		
			清掃	既設管清掃	◎	✓	
				既設管清掃汚泥処分	○		
		ポンプ 維持	ポンプ維持管理	○	✓		
			ポンプ点検	○			
		流量	流量維持管理	○			
			定期 点検	既設管調査(軌道下)	○		
		既設管調査(腐食環境)		○			
		雨水管路維持 (緊急清掃含む)	修繕	雨水管渠修繕	◎	✓	
				維持補修工事	◎	✓	
			清掃	幹線浚渫	◎	✓	
				幹線浚渫汚泥処分	◎	✓	
			水門	水門保守点検	○		
	上村樋管水位監視システム保守			○			
	定期点検			○			
	ポンプ 維持		ポンプ点検	○			
	その他	幹線草刈	◎	✓			
		幹線ゴミ上げ	◎	✓			
	その他	樹木剪定	◎	✓			
	SM計画管理 (老朽化対策)	簡易調査(見直し)	○				
		詳細調査	○				
		設計(修繕改築計画)	◎				
		修繕(工事)	◎	✓			
		更新工事(工事)	◎	✓			
更新工事計画策定(実施設計)		◎					
SM計画策定(実施設計)		◎					
耐震化計画管理 (地震対策)		耐震診断調査	◎				
設計・詳細調査(TVカメラ)	○						
耐震化工事	◎	✓					
上下水道耐震化計画策定	◎						
データ 管理	維持管理データ整理	◎					

凡例 ◎: 2社以上対応可能と回答
 ○: 1社のみ対応可能と回答または2社以上条件付き対応可能と回答
 △: 1社のみ条件付き対応可能と回答
 ×: 回答企業無し
 ✓: 地元業者の回答あり

8 寒川町へのWPPP導入⑤ 事業スキーム(案)検討結果

これまでの検討結果から総合的な判断を行い、**事業スキーム(案)**を決定した。

事業スキーム(案)

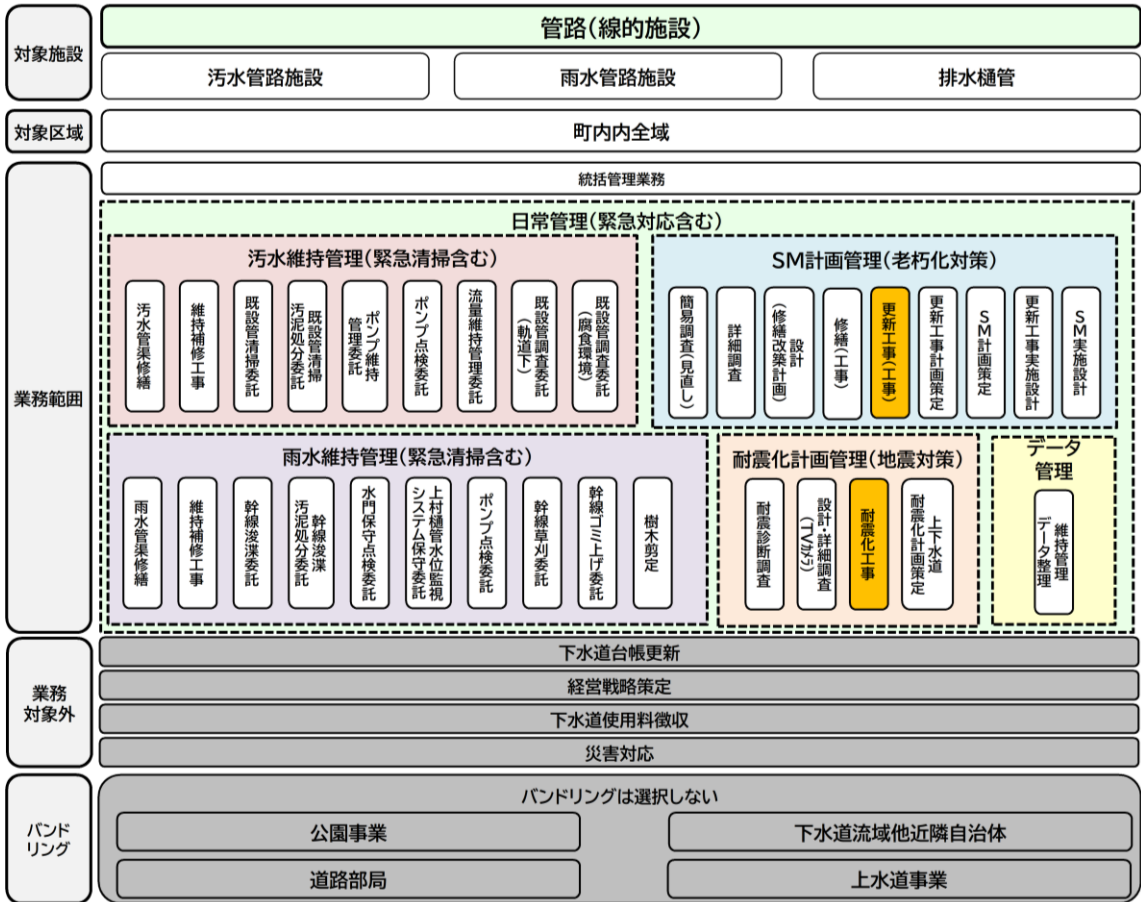
事業スキーム(案)																																																																																																																																																																																																																																																	
PPP/PFI手法	ウォーターPPP 管理・更新一体マネジメント[レベル3.5] 更新実施型(事業前半3年間は更新支援型で運用)																																																																																																																																																																																																																																																
対象エリア	寒川町全域																																																																																																																																																																																																																																																
対象施設	管路施設(污水管きよ、雨水管きよ、マンホール、マンホール蓋、調整池、排水樋管、マンホールポンプ)																																																																																																																																																																																																																																																
事業期間	10年間																																																																																																																																																																																																																																																
概算事業費(年)	更新支援型(概算事業費 155,122千円/年) 更新実施型(概算事業費 280,815千円/年)																																																																																																																																																																																																																																																
簡易VFM	●ウォーターPPPLレベル3.5(更新支援型)[VFM 10.2%/年] ●ウォーターPPPLレベル3.5(更新実施型)[VFM 8.1%/年]																																																																																																																																																																																																																																																
性能発注	アンケートにて、仕様発注から性能発注への移行であれば可能との回答が多かったため、今回の検討結果としては、仕様発注から性能発注へ移行することを採用する。性能指標等の詳細は先行事例を参考にしながら今後検討する。																																																																																																																																																																																																																																																
プロフィットシェア	アンケートでは、現時点でプロフィットシェアの想定案があると回答した業者は非常に少なく、結論を出すには根拠不十分のため、先行事例を参考にしながら今後詳細に検討する。																																																																																																																																																																																																																																																
大項目	項目	内容	概算事業費 (千円/年)	導入時期目安 (委託開始時期)	サウンディング結果																																																																																																																																																																																																																																												
					対応可	条件付き	計																																																																																																																																																																																																																																										
継続	統括管理業務	全体管理(更新支援型:2名、更新実施型3名を想定) (概算事業費は一人当たりの金額)	11,700千円	1年目(事業開始)~	2	1	3																																																																																																																																																																																																																																										
	汚水管路維持(緊急清掃含む)	<table border="1"> <tr> <td>修繕</td> <td>汚水管渠修繕</td> <td>汚水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)</td> <td>234千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">清掃</td> <td>維持補修工事</td> <td>污水施設の補修 (污水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、管渠部分補修等)</td> <td>8,366千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>既設管清掃</td> <td>既設管清掃 (うち伏越し管路 L=0.08km/年) (伏越しを除く約1.12kmは突発的に閉塞が発生した路線)</td> <td>3,978千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ポンプ維持</td> <td>既設管清掃汚泥処分</td> <td>汚泥処分量 V=14m³/年</td> <td>690千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ポンプ維持管理</td> <td>汚水マンホールポンプ維持管理 n=3基/年 (不具合発生時における交換や修繕)</td> <td>1,170千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">流量</td> <td>ポンプ点検</td> <td>汚水マンホールポンプ点検 n=3箇所/年 (1箇所当たり2基)</td> <td>1,158千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>流量維持管理</td> <td>汚水流量計の流量計測 n=13基/年 (ヶ月に1回の頻度で計測)</td> <td>14,157千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">定期点検</td> <td>既設管調査(軌道下)</td> <td>テレビカメラ調査 L=0.09km/年</td> <td>152千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>既設管調査(腐食曝露)</td> <td>テレビカメラ調査 n=3箇所/年(MHポンプ下流(圧送管)) L=0.08km/年(河川横断等の伏越し)</td> <td>304千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">日常管理</td> <td>修繕</td> <td>雨水管渠修繕</td> <td>雨水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)</td> <td>234千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>維持補修工事</td> <td>雨水施設の補修 (雨水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、フェンス補修や水路部分補修等)</td> <td>5,593千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">雨水管路維持(緊急清掃含む)</td> <td>清掃</td> <td>幹線浚渫</td> <td>雨水幹線浚渫延長 L=0.11km/年</td> <td>22,113千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>幹線浚渫汚泥処分</td> <td>浚渫量 V=24.5m³/年</td> <td>13,104千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水門</td> <td>水門保守点検</td> <td>水門 n=6箇所/年</td> <td>2,340千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>上村樋管水位監視システム保守</td> <td>上村樋管水位監視システム n=1箇所/年</td> <td>1,755千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ポンプ維持</td> <td>定期点検</td> <td>水門 n=6箇所/年</td> <td></td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ポンプ点検</td> <td>雨水ポンプ n=2箇所/年 (1箇所当たり2基)</td> <td>667千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">その他</td> <td>幹線草刈</td> <td>草刈延長 L=16km/年</td> <td>16,731千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>幹線ゴミ上げ</td> <td>幹線ゴミ揚げ量 V=1.6t/年</td> <td>4,446千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>樹木剪定</td> <td>樹木伐採 n=5本/年 (雨水幹線の用地内において3地点程度)</td> <td></td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">SM計画管理(老朽化対策)</td> <td>簡易調査(見直し)</td> <td>スクリーニング調査 L=0.8km/年</td> <td>2,808千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>詳細調査</td> <td>テレビカメラ調査 L=0.08km/年 (下水道台帳への調査結果入力および管内洗浄を含む)</td> <td>16,380千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>設計(修繕改築計画)</td> <td>修繕改築計画策定 L=0.13km/年</td> <td>7,020千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>修繕(工事)</td> <td>污水管渠 L=0.5km/年 汚水人孔 n=1基/年</td> <td></td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>更新工事(工事)</td> <td>污水管渠布設替え L=0.1km/年 污水管渠更新 L=0.16km/年 鉄蓋更新 n=45基/年</td> <td>63,414千円</td> <td>4年目~ (更新実施型移行)</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>更新工事計画策定(実施設計)</td> <td>管更新工法実施設計 L=0.1km/年 管渠布設替え工法実施設計 L=0.16km/年</td> <td>7,020千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>SM計画策定(実施設計)</td> <td>次期SM計画策定業務 1式 (5年に1回見直し)</td> <td></td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">耐震化計画管理(地震対策)</td> <td>耐震診断調査</td> <td>耐震診断調査 L=0.4km (人孔目視調査を含む)</td> <td>5,148千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>設計・詳細調査(TVカメラ)</td> <td>管口可とう化実施設計 n=20基/年 人孔浮上防止対策実施設計 n=8基/年 (管更新実施設計が生じる場合は併せてTVカメラ調査を実施)</td> <td>10,998千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>耐震化工事</td> <td>管口可とう化 n=12箇所/年 人孔浮上防止 n=5基/年</td> <td>29,133千円</td> <td>4年目~ (更新実施型移行)</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>上下水道耐震化計画策定</td> <td>上下水道耐震化計画策定 1式 (水道施設管理者と調整し、5年に1回見直し)</td> <td>702千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>データ管理</td> <td>維持管理データ整理</td> <td>維持管理情報の入力業務 1式</td> <td>5,900千円</td> <td>1年目(事業開始)~</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </table>	修繕	汚水管渠修繕	汚水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)	234千円	1年目(事業開始)~	4	3	7	清掃	維持補修工事	污水施設の補修 (污水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、管渠部分補修等)	8,366千円	1年目(事業開始)~	4	4	8	既設管清掃	既設管清掃 (うち伏越し管路 L=0.08km/年) (伏越しを除く約1.12kmは突発的に閉塞が発生した路線)	3,978千円	1年目(事業開始)~	2	1	3	ポンプ維持	既設管清掃汚泥処分	汚泥処分量 V=14m ³ /年	690千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	ポンプ維持管理	汚水マンホールポンプ維持管理 n=3基/年 (不具合発生時における交換や修繕)	1,170千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	流量	ポンプ点検	汚水マンホールポンプ点検 n=3箇所/年 (1箇所当たり2基)	1,158千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	流量維持管理	汚水流量計の流量計測 n=13基/年 (ヶ月に1回の頻度で計測)	14,157千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	定期点検	既設管調査(軌道下)	テレビカメラ調査 L=0.09km/年	152千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	既設管調査(腐食曝露)	テレビカメラ調査 n=3箇所/年(MHポンプ下流(圧送管)) L=0.08km/年(河川横断等の伏越し)	304千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	日常管理	修繕	雨水管渠修繕	雨水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)	234千円	1年目(事業開始)~	4	2	6	維持補修工事	雨水施設の補修 (雨水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、フェンス補修や水路部分補修等)	5,593千円	1年目(事業開始)~	4	3	7	雨水管路維持(緊急清掃含む)	清掃	幹線浚渫	雨水幹線浚渫延長 L=0.11km/年	22,113千円	1年目(事業開始)~	2	1	3	幹線浚渫汚泥処分	浚渫量 V=24.5m ³ /年	13,104千円	1年目(事業開始)~	2	0	2	水門	水門保守点検	水門 n=6箇所/年	2,340千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	上村樋管水位監視システム保守	上村樋管水位監視システム n=1箇所/年	1,755千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	ポンプ維持	定期点検	水門 n=6箇所/年		1年目(事業開始)~	1	0	1	ポンプ点検	雨水ポンプ n=2箇所/年 (1箇所当たり2基)	667千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	その他	幹線草刈	草刈延長 L=16km/年	16,731千円	1年目(事業開始)~	4	3	7	幹線ゴミ上げ	幹線ゴミ揚げ量 V=1.6t/年	4,446千円	1年目(事業開始)~	2	1	3	その他	樹木剪定	樹木伐採 n=5本/年 (雨水幹線の用地内において3地点程度)		1年目(事業開始)~	2	1	3	SM計画管理(老朽化対策)	簡易調査(見直し)	スクリーニング調査 L=0.8km/年	2,808千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	詳細調査	テレビカメラ調査 L=0.08km/年 (下水道台帳への調査結果入力および管内洗浄を含む)	16,380千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	設計(修繕改築計画)	修繕改築計画策定 L=0.13km/年	7,020千円	1年目(事業開始)~	2	0	2	修繕(工事)	污水管渠 L=0.5km/年 汚水人孔 n=1基/年		1年目(事業開始)~	3	2	5	更新工事(工事)	污水管渠布設替え L=0.1km/年 污水管渠更新 L=0.16km/年 鉄蓋更新 n=45基/年	63,414千円	4年目~ (更新実施型移行)	4	2	6	更新工事計画策定(実施設計)	管更新工法実施設計 L=0.1km/年 管渠布設替え工法実施設計 L=0.16km/年	7,020千円	1年目(事業開始)~	2	0	2	SM計画策定(実施設計)	次期SM計画策定業務 1式 (5年に1回見直し)		1年目(事業開始)~	2	0	2	耐震化計画管理(地震対策)	耐震診断調査	耐震診断調査 L=0.4km (人孔目視調査を含む)	5,148千円	1年目(事業開始)~	2	0	2	設計・詳細調査(TVカメラ)	管口可とう化実施設計 n=20基/年 人孔浮上防止対策実施設計 n=8基/年 (管更新実施設計が生じる場合は併せてTVカメラ調査を実施)	10,998千円	1年目(事業開始)~	1	0	1	耐震化工事	管口可とう化 n=12箇所/年 人孔浮上防止 n=5基/年	29,133千円	4年目~ (更新実施型移行)	3	2	5	上下水道耐震化計画策定	上下水道耐震化計画策定 1式 (水道施設管理者と調整し、5年に1回見直し)	702千円	1年目(事業開始)~	2	0	2	データ管理	維持管理データ整理	維持管理情報の入力業務 1式	5,900千円	1年目(事業開始)~	2	0
修繕	汚水管渠修繕	汚水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)	234千円	1年目(事業開始)~	4	3	7																																																																																																																																																																																																																																										
清掃	維持補修工事	污水施設の補修 (污水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、管渠部分補修等)	8,366千円	1年目(事業開始)~	4	4	8																																																																																																																																																																																																																																										
	既設管清掃	既設管清掃 (うち伏越し管路 L=0.08km/年) (伏越しを除く約1.12kmは突発的に閉塞が発生した路線)	3,978千円	1年目(事業開始)~	2	1	3																																																																																																																																																																																																																																										
ポンプ維持	既設管清掃汚泥処分	汚泥処分量 V=14m ³ /年	690千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	ポンプ維持管理	汚水マンホールポンプ維持管理 n=3基/年 (不具合発生時における交換や修繕)	1,170千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
流量	ポンプ点検	汚水マンホールポンプ点検 n=3箇所/年 (1箇所当たり2基)	1,158千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	流量維持管理	汚水流量計の流量計測 n=13基/年 (ヶ月に1回の頻度で計測)	14,157千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
定期点検	既設管調査(軌道下)	テレビカメラ調査 L=0.09km/年	152千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	既設管調査(腐食曝露)	テレビカメラ調査 n=3箇所/年(MHポンプ下流(圧送管)) L=0.08km/年(河川横断等の伏越し)	304千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
日常管理	修繕	雨水管渠修繕	雨水管渠 L=0.002km/年 (緊急的に生じたもの)	234千円	1年目(事業開始)~	4	2	6																																																																																																																																																																																																																																									
	維持補修工事	雨水施設の補修 (雨水施設が原因で突発的に生じた不具合に対する対策工事) (鉄蓋周辺の舗装修繕、フェンス補修や水路部分補修等)	5,593千円	1年目(事業開始)~	4	3	7																																																																																																																																																																																																																																										
雨水管路維持(緊急清掃含む)	清掃	幹線浚渫	雨水幹線浚渫延長 L=0.11km/年	22,113千円	1年目(事業開始)~	2	1	3																																																																																																																																																																																																																																									
	幹線浚渫汚泥処分	浚渫量 V=24.5m ³ /年	13,104千円	1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																										
水門	水門保守点検	水門 n=6箇所/年	2,340千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	上村樋管水位監視システム保守	上村樋管水位監視システム n=1箇所/年	1,755千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
ポンプ維持	定期点検	水門 n=6箇所/年		1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	ポンプ点検	雨水ポンプ n=2箇所/年 (1箇所当たり2基)	667千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
その他	幹線草刈	草刈延長 L=16km/年	16,731千円	1年目(事業開始)~	4	3	7																																																																																																																																																																																																																																										
	幹線ゴミ上げ	幹線ゴミ揚げ量 V=1.6t/年	4,446千円	1年目(事業開始)~	2	1	3																																																																																																																																																																																																																																										
その他	樹木剪定	樹木伐採 n=5本/年 (雨水幹線の用地内において3地点程度)		1年目(事業開始)~	2	1	3																																																																																																																																																																																																																																										
SM計画管理(老朽化対策)	簡易調査(見直し)	スクリーニング調査 L=0.8km/年	2,808千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	詳細調査	テレビカメラ調査 L=0.08km/年 (下水道台帳への調査結果入力および管内洗浄を含む)	16,380千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	設計(修繕改築計画)	修繕改築計画策定 L=0.13km/年	7,020千円	1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																										
	修繕(工事)	污水管渠 L=0.5km/年 汚水人孔 n=1基/年		1年目(事業開始)~	3	2	5																																																																																																																																																																																																																																										
	更新工事(工事)	污水管渠布設替え L=0.1km/年 污水管渠更新 L=0.16km/年 鉄蓋更新 n=45基/年	63,414千円	4年目~ (更新実施型移行)	4	2	6																																																																																																																																																																																																																																										
	更新工事計画策定(実施設計)	管更新工法実施設計 L=0.1km/年 管渠布設替え工法実施設計 L=0.16km/年	7,020千円	1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																										
	SM計画策定(実施設計)	次期SM計画策定業務 1式 (5年に1回見直し)		1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																										
耐震化計画管理(地震対策)	耐震診断調査	耐震診断調査 L=0.4km (人孔目視調査を含む)	5,148千円	1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																										
	設計・詳細調査(TVカメラ)	管口可とう化実施設計 n=20基/年 人孔浮上防止対策実施設計 n=8基/年 (管更新実施設計が生じる場合は併せてTVカメラ調査を実施)	10,998千円	1年目(事業開始)~	1	0	1																																																																																																																																																																																																																																										
	耐震化工事	管口可とう化 n=12箇所/年 人孔浮上防止 n=5基/年	29,133千円	4年目~ (更新実施型移行)	3	2	5																																																																																																																																																																																																																																										
上下水道耐震化計画策定	上下水道耐震化計画策定 1式 (水道施設管理者と調整し、5年に1回見直し)	702千円	1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																											
データ管理	維持管理データ整理	維持管理情報の入力業務 1式	5,900千円	1年目(事業開始)~	2	0	2																																																																																																																																																																																																																																										

8 寒川町へのWPPP導入⑤ 事業スキーム(案)検討結果

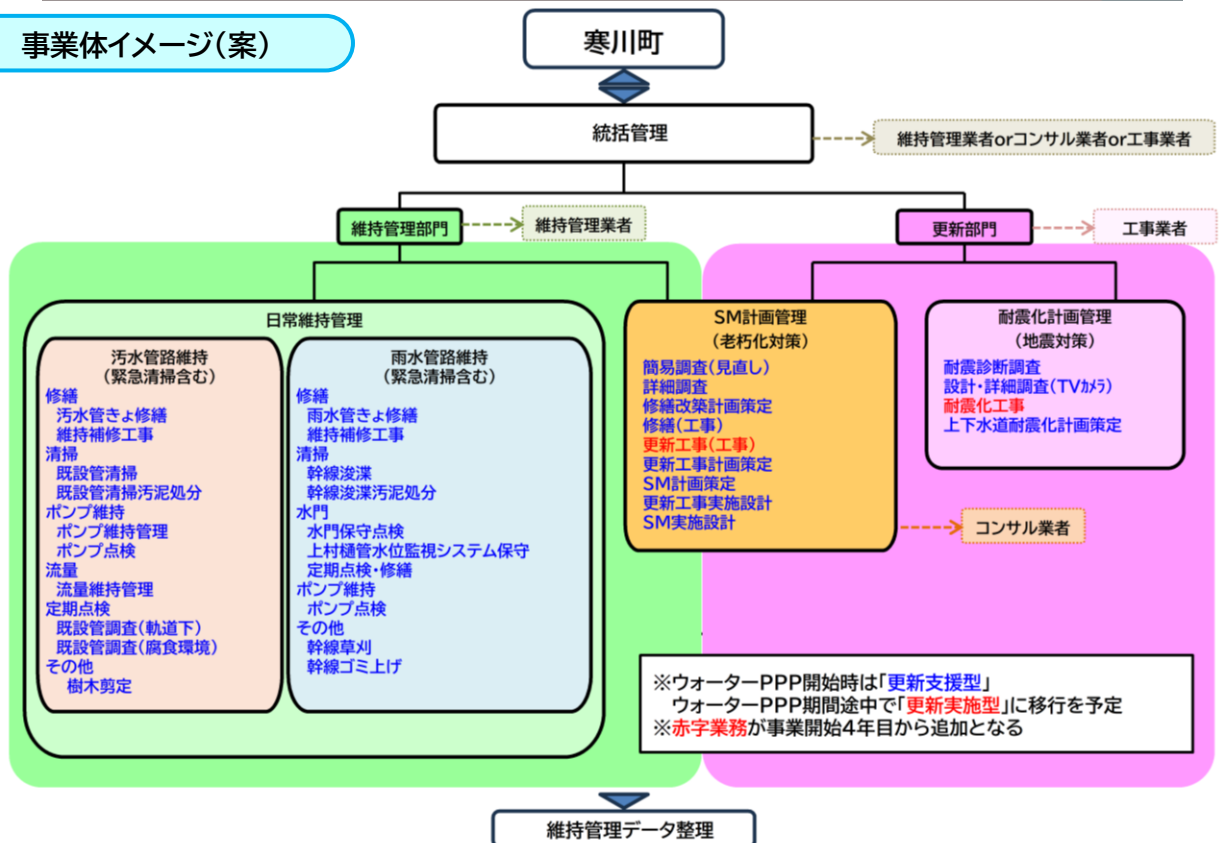
事業パッケージ(案)

ウォーターPPP レベル3.5

※更新実施型の対象業務(事業開始4年目以降)



事業体イメージ(案)



9 寒川町へのWPPP導入⑥ 導入効果の評価

決定した事業スキーム（案）に対し、**導入における効果の評価・検討**を行った。

導入効果評価表

項目		導入効果の検討	評価
ヒト		・業務委託により、職員の業務負担を軽減することが見込める。	◎
		・職員の事務負担軽減により、浸水対策業務などのコア業務に注力できる体制が構築され、中長期的な技術者の確保が期待できる。	
モノ		・10年後には全体の約30%（約60km）となる、耐用年数50年を超過した管路に対し、民間技術を活用した優先度評価と更新手法の最適化を行い、事後保全から予防保全へ転換することで、効率的な長寿命化に繋がる効果が期待できる。	◎
カネ		・ウォーターPPPの導入により、更新支援型では年間でVFM10.2%、更新実施型では年間でVFM8.1%の財政的なコスト削減効果が見込まれる。	◎
		・汚水改築の国庫補助要件を満たすことによる財政的メリットや、予算執行の平準化が期待できる。	
民間市場調査	民間事業者の有無	・市場調査では、14社中10社の企業が前向きな参入意欲を示した。 ・想定される統括管理や日常維持管理、老朽化対策などの各業務に対し、対応可能な業者はやや少ない結果であった。	○
	地元業者の参入	・市場調査で地元業者9社から回答を得た。 ・寒川町では下水道事業や災害対応を地元企業が担ってきた実績があり、これらの知見を生かすことがウォーターPPPの円滑かつ持続的な推進につながる。また、民間活力の発揮と地域との連携を両立させる観点から、地元業者が参画しやすい事業スキームの検討が望ましい。	
	事業規模の適切性	・町内全域の管路施設を対象としスケールメリットを確保できる。 ・現在の事業パッケージの一部業務に対し、対応可能と回答した業者がやや少なく、事業の成立性および競争性の観点において懸念がある。そのため、今後も継続的な検討が必要である。	
	事業スキーム	・抽出した課題対応策および市場調査により、職員の意向と民間事業者の意見を反映させた事業スキーム（案）を構築した。一部業務に対し、対応可能と回答した業者がやや少なく、事業の成立性および競争性の観点において懸念がある。 ・事業スキームのうち、性能発注およびプロフィットシェアの詳細については今後、先行事例を参考にしながら継続した検討が必要である。	
	導入実現性	・維持管理の詳細データが整備途上であることや、リスク分担の観点を踏まえると、更新支援型から開始する点は現実的と言える。 ・市場調査の結果、事業内容の詳細な条件が整えば事業の確実な成立が見込めるため、今後もマーケットサウンディングなどの官民での継続的な対話が必要である。	
	総合評価	・スモールスタートで導入の実現性を高めつつ、職員負担を減らし、事業開始から3年間の更新支援型では10.2%、4年目からの更新実施型ではVFM8.1%という定量的メリットが期待できる。 ・町の持続可能な下水道運営に寄与する効果がある一方で、一部業務における競争性、事業の成立性について民間事業者との対話を通じた継続的な検討が必要である。	

凡例 ◎:導入効果が大い、○:導入効果がある、△:導入効果が小さい、×:導入効果がない

10 寒川町へのWPPP導入⑦ 今後のスケジュールイメージ

項目	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度
1. 導入可能性調査	●			
2. 民間市場調査	●	●		
3. 公募資料作成		●		
4. 事業者公募			●	
5. 事業者選定			●	
6. 引継ぎ			●	
7. 事業開始				●