



下水道事業における広域化・官民連携・
革新的技術（B-DASH）に関する説明会

津幡町における官民連携の検討

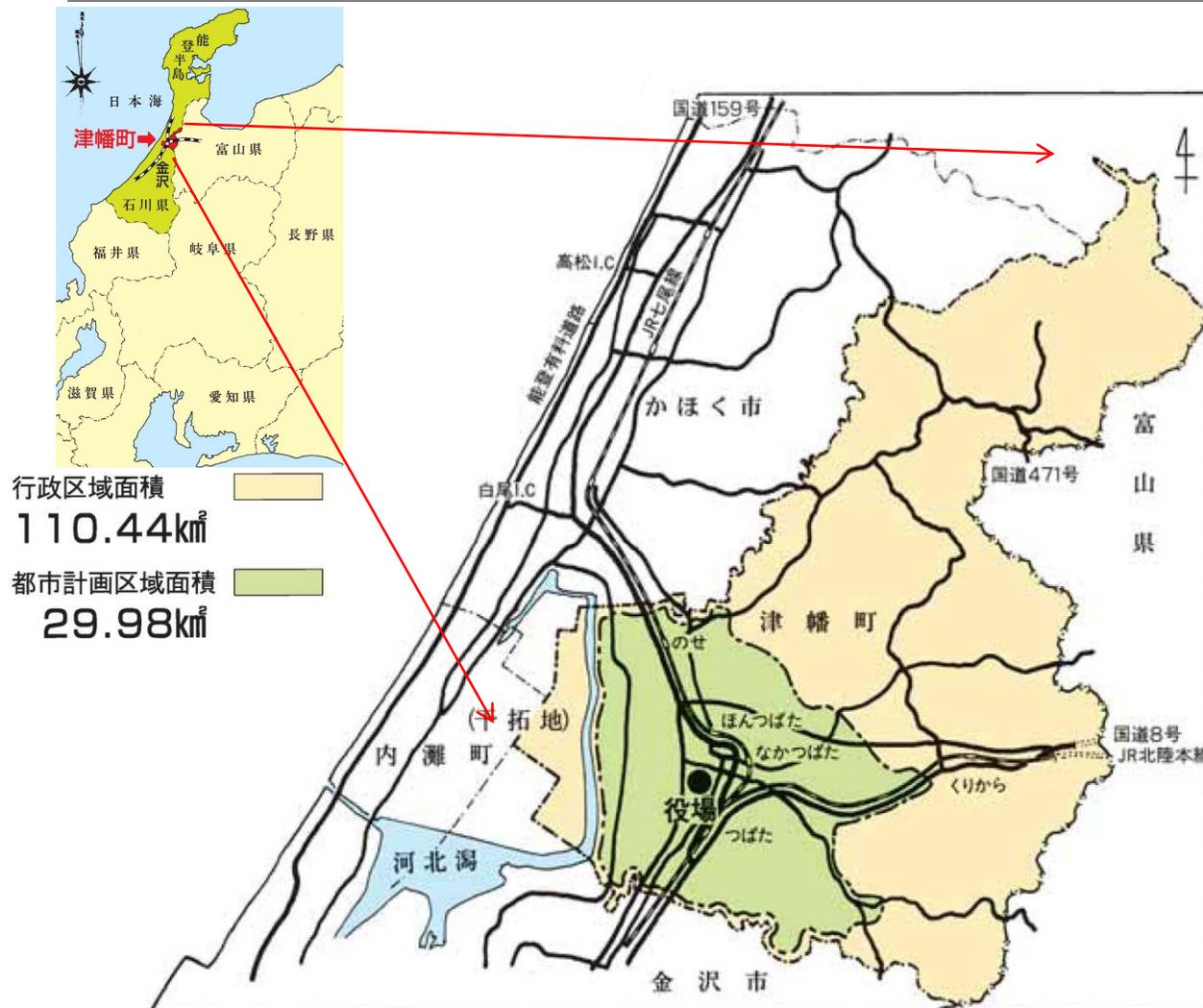


石川県津幡町上下水道課

津幡町とは

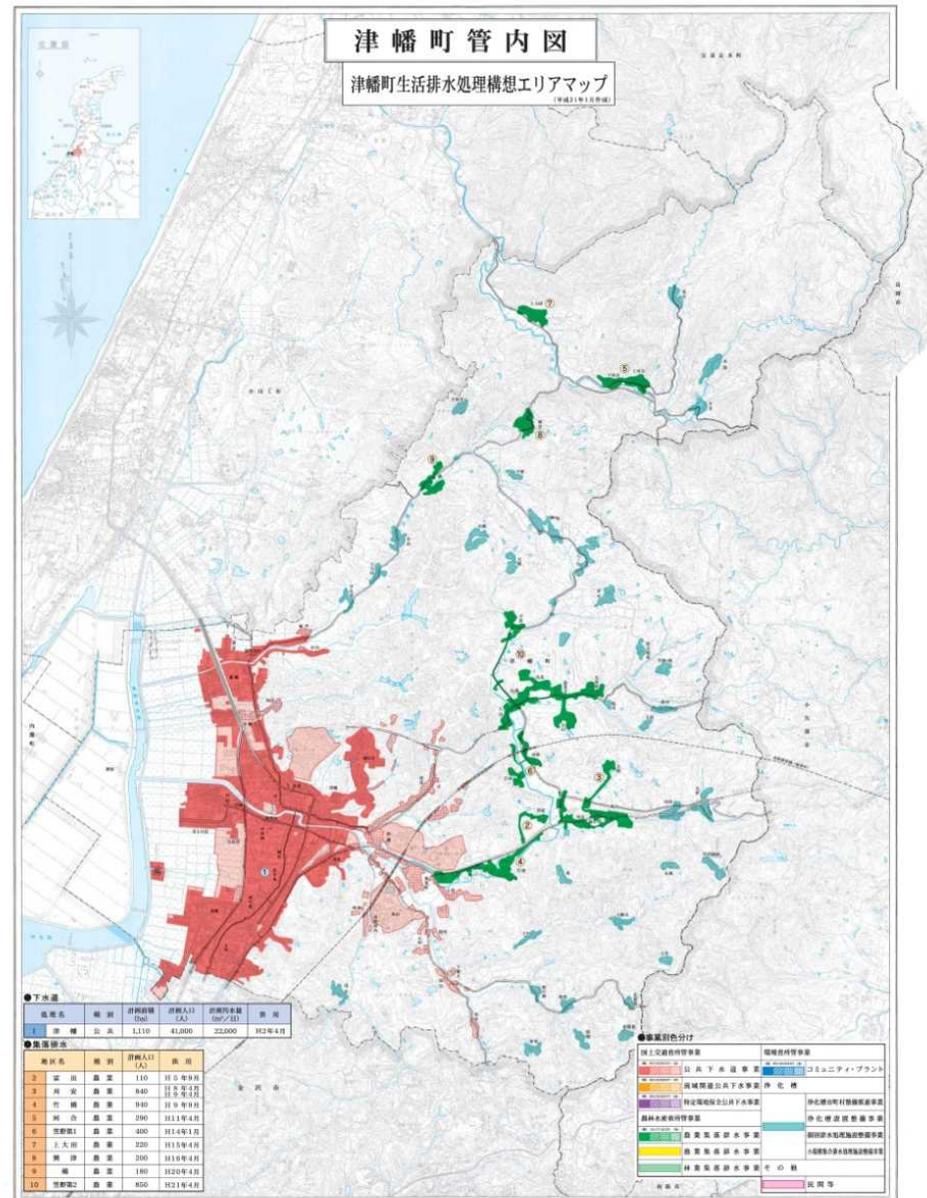


石川県のほぼ中央に位置し、県都・金沢市の北側に隣接。金沢からは車、JRで約15分。





津幡町の汚水処理事業





津幡町の下水道事業の概要

津幡町の下水道事業の概要を下記に示す。
供用開始から約30年が経過し、徐々に老朽化が始まっている状況。

■ 下水道事業の概要

供用開始時期	平成2年度	
行政区域内人口	37,757	
現在処理区域内人口	32,993	
普及率	87.6%	
排除方式	分流式	
処理場数	1箇所	
管路延長	汚水	198
	雨水	16
	農業集落排水	35
	合計	250
ポンプ場数	3箇所	
計画処理能力	12,800m ³ /日	
計画1日平均汚水量	11,500m ³ /日	
年間総処理水量	3,191,979m ³ /年	

■ 汚水処理施設位置図





官民連携検討の背景

津幡町においては、下記の現状認識・課題認識に基づき、平成29年度、国土交通省の下水道事業におけるPPP/PFI検討のモデル都市として、官民連携、広域化・共同化（都市間連携・事業間連携）の検討を実施することとなった。

■ 津幡町の下水道に関する現状認識・課題認識

● ヒトについて

- 上下水道事業を同一課内で運営しており、**人員不足により兼務をせざるを得ない状況**（上下水道の兼務、維持管理と建設・改築の兼務など）
- 職員の平均年齢が上昇しており、若手職員が少なく**世代間の技術継承や適切な世代交代、技能を備えた人員の確保が困難**になってきている

● モノについて

- **今後、処分制限期間を超える管きよ比率が急激に増加**する（総延長約250kmの管きよのうち、10年後に約90km、20年後に約210km）ことを踏まえて、計画的な対応が必要

● カネについて

- 改築更新事業に伴う記載が必要なため、**債務の大幅な削減は見込みづらい**
- 維持管理費の増加に伴う汚水処理原価の上昇により経費回収率の低下が見込まれることから、対策として**中長期的には使用料見直しの検討が必要**



平成29年度の実施事項

平成29年度、国土交通省の下水道事業におけるPPP/PFI検討のモデル都市として、課題を踏まえた方向性整理、官民連携の方針整理、民間企業へのサウンディング、募集要項等の作成を実施した。

■ 平成29年度 下水道事業における公共施設等運営事業等の案系形成に関する方策検討 津幡町の実施事項

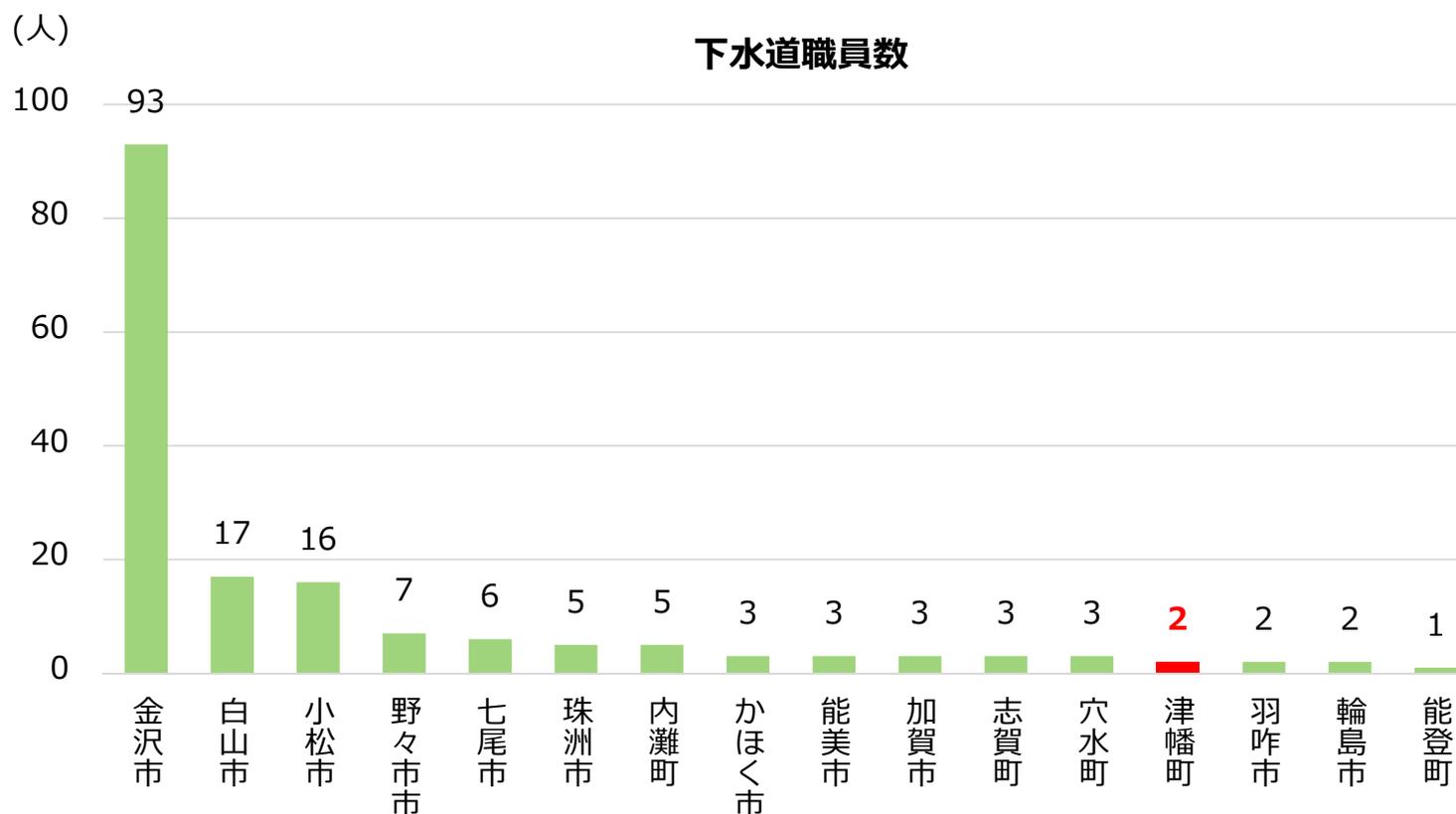
	実施項目	実施内容
1	津幡町下水道事業の課題および方向性の検討	<ul style="list-style-type: none">津幡町における官民連携について、直近および第二期の方向性の整理を行った早期に事業を開始できるように官民連携の第一段階は津幡町単独での包括的民間委託とすることとした第二段階では、隣接する自治体との連携を目指すこととした
2	官民連携の方針整理	<ul style="list-style-type: none">課題を踏まえて、対応策を整理し官民連携事業の活用領域についての整理を行ったまた、将来的にさらに効果を拡大するために広域化についても追及していく方針とした
3	民間企業へのサウンディング	<ul style="list-style-type: none">近隣で包括的民間委託の事業を受託している企業や現在処理場の運転管理をしている企業、浄水場の修繕を受託している企業、全国的に包括的民間委託等の下水道分野の官民連携事業を受託している企業等に対してサウンディングを実施した
4	募集要項等の作成	<ul style="list-style-type: none">官民連携の実現に向けて募集要項、リスク分担、要求水準書について初期案を作成した主な論点として、応募可能な企業が少ないと思われる業務の分離発注や、地元企業の複数提案への参加等について整理した



下水道事業の分析概要 1. ヒト（人員体制）

津幡町の下水道職員数は人口約3万8千人に対して2人で、5万2千人に対して7人の野々市市、5万4千人に対して6人の七尾市などの他都市と比べて、人口比の職員数が少ない状況。

平成27年度(2015年)データ



出典) 総務省 公営企業年鑑

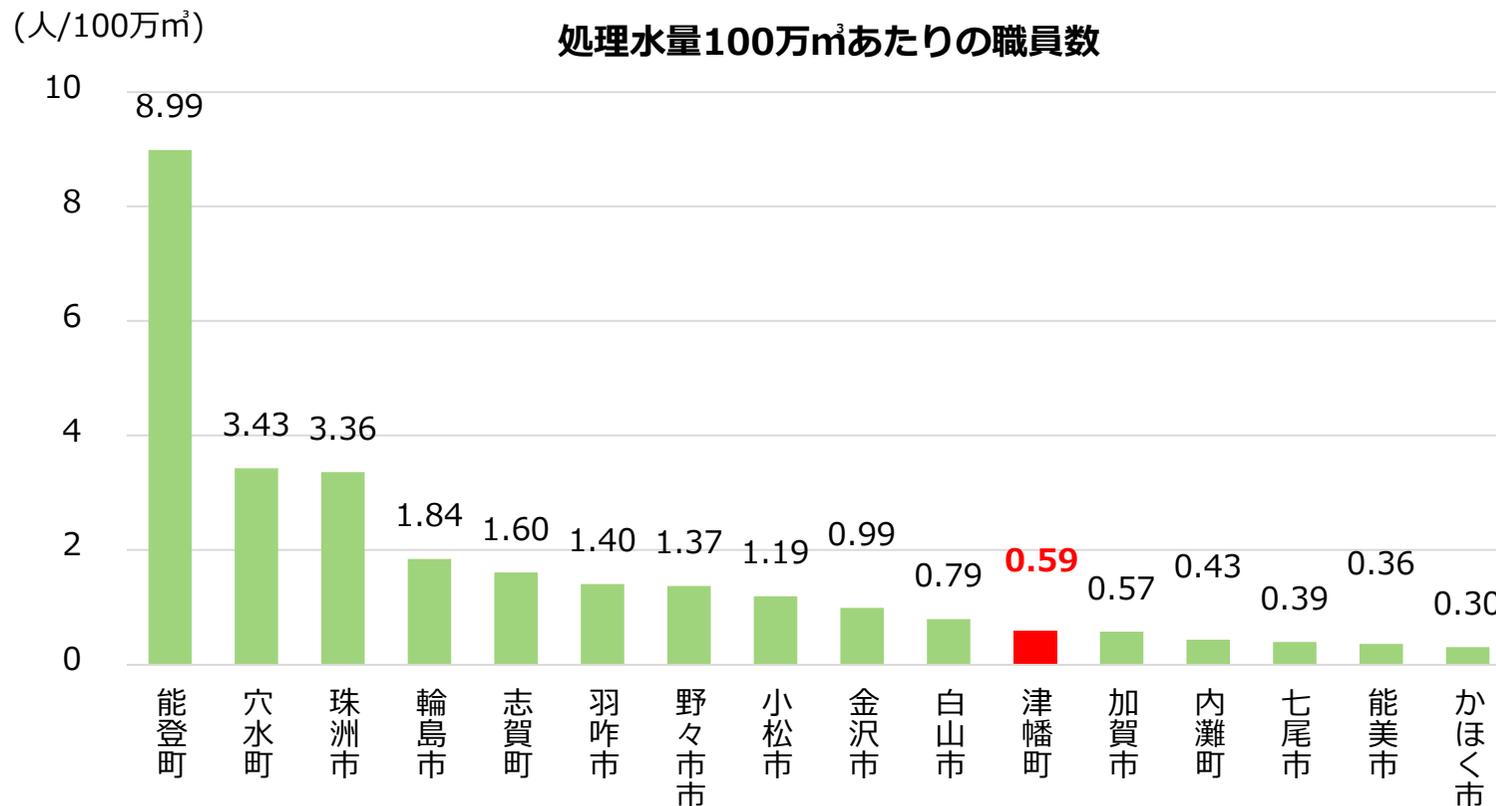
注：津幡町については会計上の人員数ではなく実態に基づく



下水道事業の分析概要 2. モノ（施設管理）

処理水量100万 m^3 あたりの職員数は、0.59人/100万 m^3 であり、人口規模が同程度の自治体と比較すると**処理水量あたりの配置人数は少ない**状況。

平成27年度(2015年)データ



出典) 総務省 公営企業年鑑

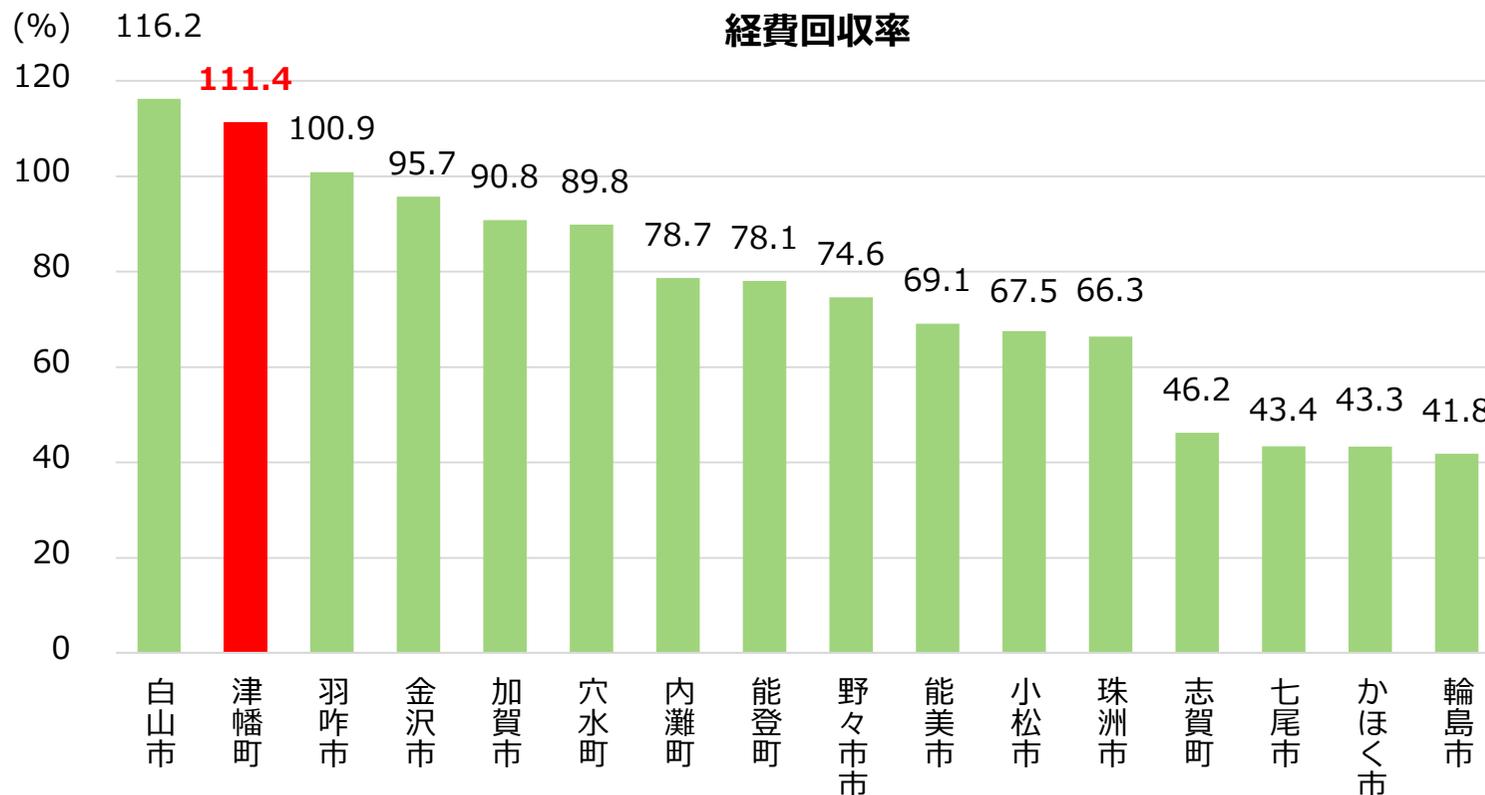
注：津幡町については会計上の人員数ではなく実態に基づく



下水道事業の分析概要 3. カネ（経営管理）

津幡町下水道事業の経費回収率は約111%であり、人口規模が同程度の自治体と比較すると、**経費回収率は高い水準**にある。

平成27年度(2015年)データ



出典) 総務省 公営企業年鑑

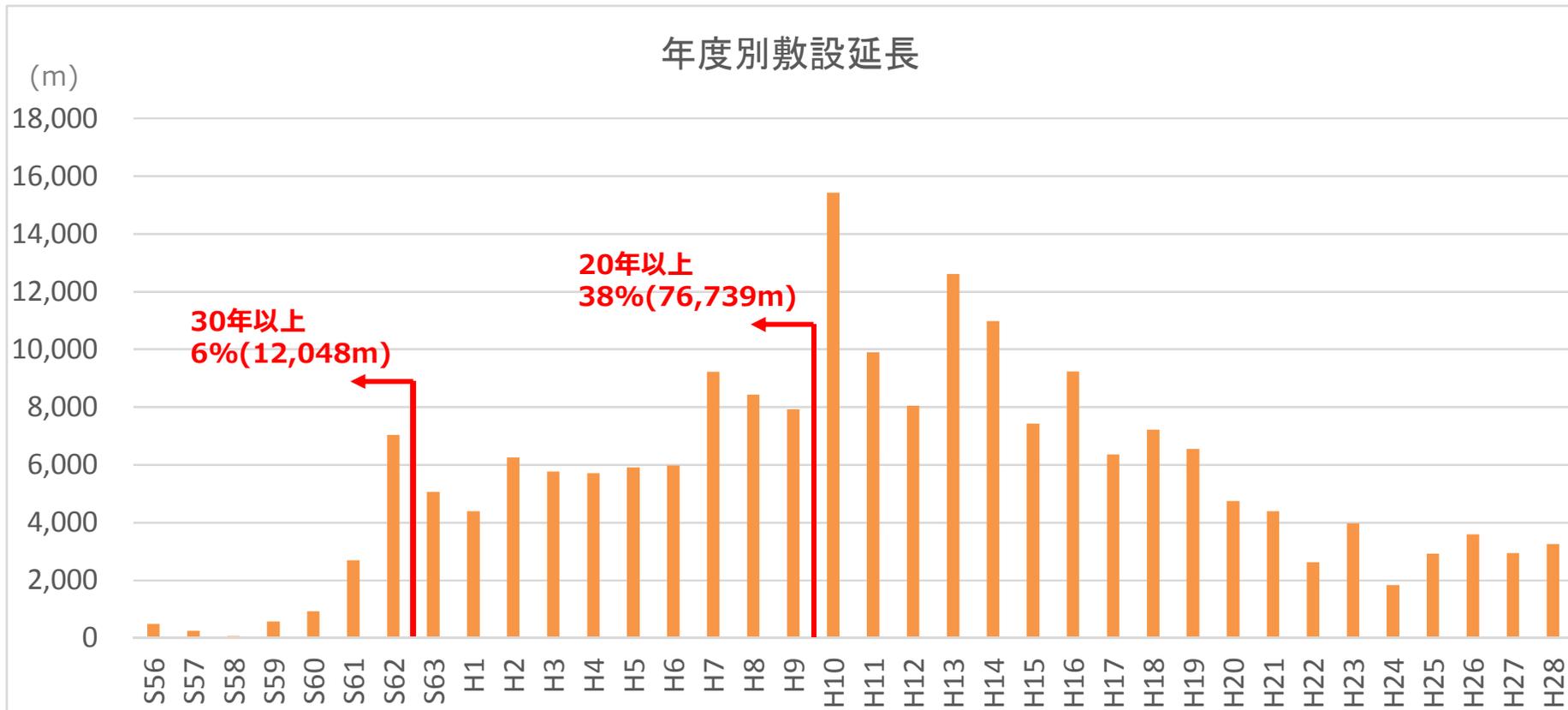
注：津幡町については会計上の人員数ではなく実態に基づく



下水道事業の分析 管路の経年状況

津幡町の管路の平均年齢は17歳(平成29年時点)であり、老朽化対策費用が生じ始める**20年以上経過した管渠は全体の約38%**と、**比較的新しい水準**にある。

ただし、管路の処分制限期間は20年であることから、**今後数年で管路の老朽化対策に要する費用が増加する**と考えられる。



出典) 総務省 公営企業年鑑



下水道事業の現状と課題

津幡町においては今後の人口減少に伴う市場規模の縮小に対応して収益を確保していくとともに、職員の負担軽減のために業務を効率化していくことが必要となる。

	現状	課題
①事業環境	<ul style="list-style-type: none">行政区域内人口は微減が始まっている普及率は、緩やかに上昇し90%に近づいている処理区域内人口1人あたりの有収水量は増加傾向にある	<ul style="list-style-type: none">人口は長期的には減少幅が大きくなってくると予測されることから、市場規模の縮小が予測される
②収益性及び効率性	<ul style="list-style-type: none">経費回収率は100%を超える高水準である営業収支比率は50%程度に留まっている有収率は90%近い高水準で推移している	<ul style="list-style-type: none">市場規模の縮小が予測される中で、経費回収率・有収率を維持するとともに、営業収支比率を改善していく必要がある
③コスト	<ul style="list-style-type: none">汚水処理原価について、資本費は類似自治体に比べて安い水準であるが、維持管理費は高い水準	<ul style="list-style-type: none">類似自治体と比べると、維持管理に関する費用が高い水準にあり、改善が必要である
④安全性	<ul style="list-style-type: none">企業債依存度は40%-50%程度で安定している20年以上経過した管路施設は約38%と、比較的新しい管路調査が予算不足により隔年の実施となっている	<ul style="list-style-type: none">今後数年で、管路老朽化への対策費用増加が想定されることから、予算確保や効率的な維持管理といった対応が必要となる
⑤生産性	<ul style="list-style-type: none">勘定職員1人あたりの使用料収入及び有収水量は、類似自治体と同程度の水準施設利用率は計画値に届いていない上下水道一体の部署で本来下水道担当の職員が上水道業務にも対応しているため、人手が不足している	<ul style="list-style-type: none">長期的な人口減少に伴う有収水量の減少への対応が求められる施設利用率の目標達成に向けて、施設稼働率の向上が必要下水道担当職員の業務負担軽減に向けた対策が必要



下水道事業の方向性

前頁にまとめた津幡町の課題に対して、対策の方向性を下記の通り整理した。
 まずは官民連携の実施、将来的には周辺自治体と連携した広域化により効果を拡大していくことを想定した。

	課題	対策の方向性	官民連携による効果
①事業環境	<ul style="list-style-type: none"> 人口の長期的な減少に伴う市場規模の縮小およびこれに伴う売上減少 	A. 改築更新の効率化	○
		B. 維持管理の効率化	○
		C. 利用料金の適正化	—
②収益性及び効率性	<ul style="list-style-type: none"> 市場規模縮小が予測される中での経費回収率・有収率の維持、営業収支比率の向上 	A. 改築更新の効率化	○
		B. 維持管理の効率化	○
		C. 利用料金の適正化	—
		D. 管路管理強化による不明水削減	○
③コスト	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理に関する費用の低減 	B. 維持管理の効率化	○
④安全性	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な管路老朽化への対策 	E. 長寿命化対策の実施	○
		F. 点検の強化	○
		G. 点検結果等のデータベース整備	○
⑤生産性	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な人口減少に伴う有収水量減少への対応 施設利用率の目標達成に向けた施設稼働率向上 下水道担当職員の業務負担軽減に向けた対策 	H. 施設規模の適正化	○
		I. 下水道への接続促進	○

将来的に広域化により、効果をさらに向上



官民連携の導入に期待される効果

官民連携の導入により、津幡町の現状に対して経営面、運用面での改善効果が期待されると考えた。

経営の改善	維持管理・運営費用の低減	<ul style="list-style-type: none">運営体制見直しや多能工化等による業務の効率化、IT活用による点検等の効率化、調達の効率化等により維持管理・運営費の削減が図られる（先行した包括的民間委託では数%から最大20%のコスト削減を実現）
	改築更新費用の低減	<ul style="list-style-type: none">維持管理に加えて改築更新を一体で委託することにより、低コスト技術の採用や適切なスペックの採用等、ライフサイクルコスト低減に資する民間ノウハウの活用が促進される（下水道分野のPFIでは数%から最大43%のVFMを実現）
	財務の改善	<ul style="list-style-type: none">上記のコスト改善により、上下水道課の収支改善とともに、利用料金の値上げの抑制が期待されるコンセッションを導入する場合、民間事業者からの運営権対価支払いにより債務圧縮につながる可能性がある
運用の改善	長寿命化対策の強化	<ul style="list-style-type: none">維持管理と改築更新を一体で委託することにより、責任を持った実態検査が行われるとともに、ライフサイクルコスト削減に伴う長寿命化対策への投資増加や、民間ノウハウによる最適な対策の選択等が期待できる
	自治体職員の負担軽減	<ul style="list-style-type: none">維持管理業務や窓口業務の民間企業への委託、発注業務の削減により、自治体職員の業務負担が軽減される上記の負担軽減により、自治体職員が政策立案等の業務に集中することが可能になる
	市民サービスの向上	<ul style="list-style-type: none">民間企業の技術・ノウハウにより、問い合わせ手段の多様化や対応時間の拡大、より迅速な現場対応、サービス品質の平準化・向上等が期待できる



津幡町における官民連携・広域化の方針案

官民連携の**第一段階は津幡町単独での包括的民間委託**を想定する。隣接するかほく市との広域化の可能性を踏まえると、同市の包括的民間委託が終了する平成34年度までが津幡町の包括的民間委託期間として有力と考えられる。**第二段階では、かほく市のほか内灘町、金沢市等も含めた広域の連携を検討する**ことが考えられる。

■ 津幡町における官民連携の方針案

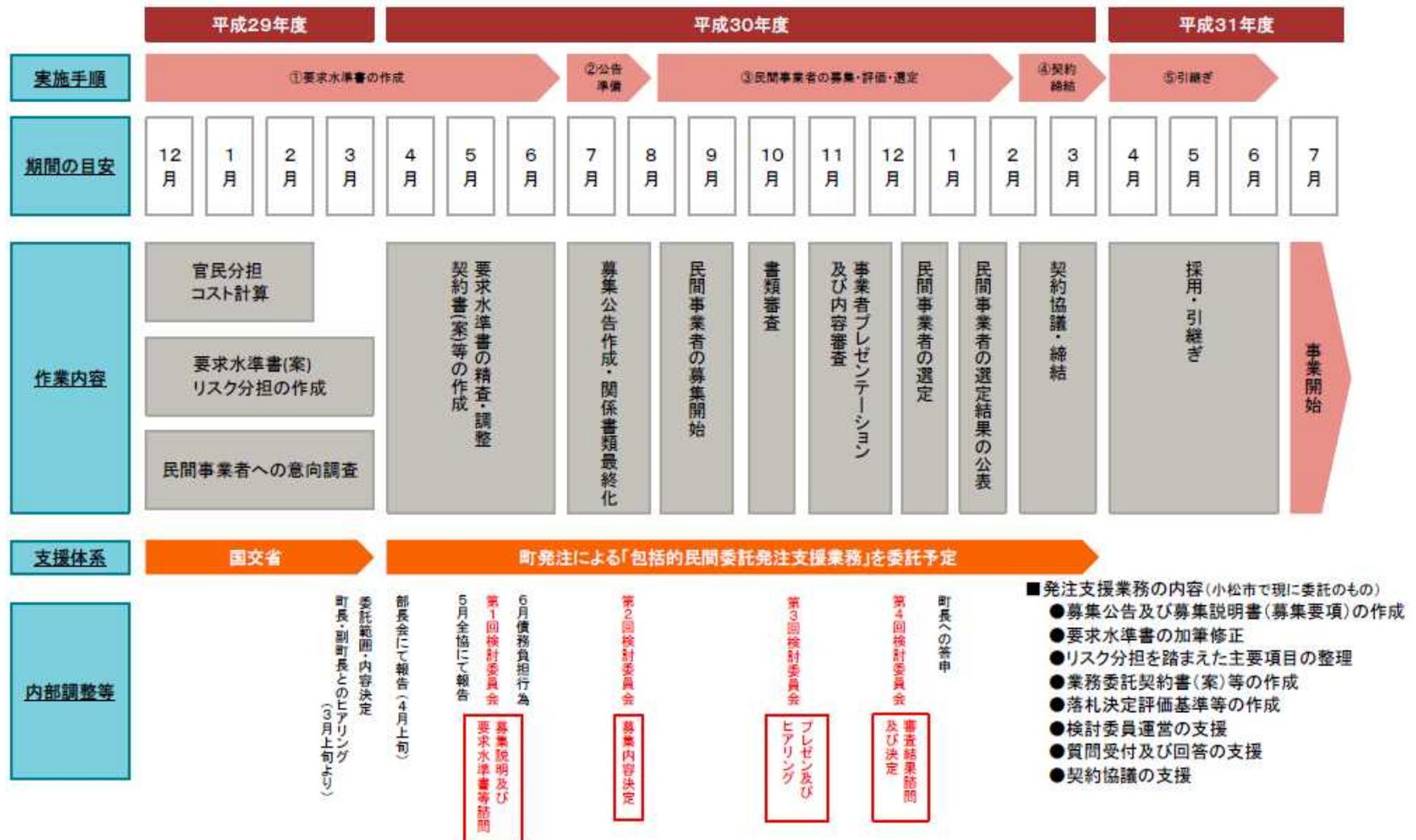
	第一段階	第二段階
実施時期	平成31年度～平成34年度	平成35年度～
官民連携スキーム	包括的民間委託	包括的民間委託/PFI・コンセッション
広域化	—	津幡町+かほく市+内灘町 / 津幡町+かほく市+内灘町+金沢市※ など
事業範囲	<ul style="list-style-type: none">・ 下水処理場運転・維持管理・修繕・建設改良・ 農集運転・維持管理・ 浄水場運転・維持管理・ 料金徴収・ 窓口業務・ 管路調査・点検 など	<ul style="list-style-type: none">・ 同左・ 污泥有効活用 など

* 金沢市は、石川中央都市圏（金沢市、白山市、かほく市、野々市市、津幡町、内灘町）における連携中枢都市圏を形成し、4市2町の連携によって「石川中央都市圏ビジョン」を推進。



包括的民間委託導入までのスケジュール案

官民連携の第一段階においては、平成31年度～平成34年度の4年間の包括的民間委託を前提とした場合、下記のスケジュールが想定される。





民間事業者のサウンディングにおける論点の整理

下記に、事業期間・事業範囲に関する論点、方向性およびサウンディングにおける民間事業者の主な意見を示す。概ね、当町の方針と民間事業者の意見が一致する結果となった。

論点	方向性	民間事業者の主な意見
事業期間の設定	<ul style="list-style-type: none">事業期間を長期にすることによる効率化の可能性はあるものの、かほく市との連携を重視し、平成31年度～平成34年度を事業期間として設定する	<ul style="list-style-type: none">事業期間の想定には異論はなし年度途中である7月より事業開始でも問題ない引継期間を3か月程度確保してほしい
事業範囲の設定 1 窓口業務を包括的民間委託に含めるか	<ul style="list-style-type: none">津幡町における窓口業務を担う有望な会社が少ないので、窓口業務は別途発注することが望ましいと考えられる	<ul style="list-style-type: none">競争性確保の観点から、別途発注の方がプロポーザルに参加しやすい
事業範囲の設定 2 計画修繕・改築業務を包括的民間委託に含めるか	<ul style="list-style-type: none">計画修繕・改築業務を一定程度、包括的民間委託の範囲に含めることで事業者の競争環境を創出することが考えられる	<ul style="list-style-type: none">計画修繕・改築業務が含まれることにより、委託費用が大きくなるため、参加意欲が向上する
事業範囲の設定 3 管路業務を包括的民間委託に含めるか	<ul style="list-style-type: none">管路業務を包括的民間委託の範囲に含める場合、地元の管工事組合とJVを組むことが想定されるため、全てのJVに管工事組合と組むことを条件とすること考えられる	<ul style="list-style-type: none">管路事業においては地元企業とJVを組むことを想定している競争性を確保するために、ノミネートサブコン方式を採用してほしい



募集要項等の作成

平成30年度の第一期包括的民間委託の公募に向けて募集要項、リスク分担、要求水準書について初期案の作成を行った。

■ 募集要項における主要な整理事項

	主要な検討項目	検討上の課題	対応方針
業務概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象施設 対象業務 委託方式 委託期間 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 料金徴収については周辺市町を同一企業が受託しており、近辺に競合の拠点が無い 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 競争への影響が大きいことから料金徴収業務を分離して発注
プロポーザル参加条件	<ul style="list-style-type: none"> 参加者の構成 参加者資格要件 予定価格 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 石川県の条例上、農業集落排水については登録企業だけが業務に従事できるが、登録要件として対象自治体に居住している職員がいることが定められている。そのため、登録企業が限られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 農業集落排水事業の実施企業は複数応募者に参加できるように応募条件を工夫
募集・選定スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> 募集および選定のスケジュール 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 将来的な広域化を見据えて近隣の包括的民間委託の契約の終了時期を合わせることが重要 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 他市の事業が終了する平成34年度までを事業期間として設定
募集に関する手続	<ul style="list-style-type: none"> 説明会および現地見学会 施設確認および資料閲覧 募集に関する質問 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存企業が情報面で有利になる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 施設見学・資料提供の充実によりできる限り公平性を担保

ご清聴ありがとうございました。