

上下水道施設を一体管理とした 包括的民間委託について

平成25年6月24日

石川県かほく市 産業建設部上下水道課 藤岡 祐



かほく市の概要



かほく市は、石川県のほぼ中央に位置し、平成16年3月に高松町、七塚町、宇ノ気町の3町が合併により誕生した市で、人口は約3万5千人、水と緑の豊かな自然環境に恵まれた地勢となっている。

「全国都市・住みよさランキング2012版」の総合評価で全国18位にランキングされるなど、住みよさを実感できるまちづくりが評価されてきた。

下水道事業については、面整備がほぼ完了し維持管理や処理場の設備更新が事業の中心となっている。また、維持管理については、H22年度に公共下水道事業、農業集落排水事業それぞれ『包括的民間委託』を3年契約で導入し、コスト縮減など一定の効果があった。

水道事業については、設備の保守点検を一部委託しているが、基本的に直営で維持管理を実施している。



下水道事業の概要

●かほく市が経営する下水道事業は、公共下水道事業(単独:2処理区)と農業集落排水事業(15処理区)。

●昭和58年度より整備開始。H24末汚水処理人口普及率は99%に達し、建設事業中心から、維持管理・更新事業が中心となってきた。

地域・区分	公共:北部処理区	公共:南部処理区	農集全体
施設名	北部浄化センター	南部浄化センター	(15施設)
供用開始年月	H2.10.1	H3.4.1	S61.10~H11.4
排除方式	分流	分流	(分流)
処理方法	OD	OD	各種
管路延長	250km(雨水管含む)		50km
ポンプ場	2か所:七塚汚水中継ポンプ場、北新町場外ポンプ場 (H26雨水P新設予定)		—
マンホールポンプ	32か所		46か所



新たな管理手法導入の背景と目的

■一般部局の財政悪化

■合併による人員削減

H16年度19名(水道課・下水道課) → H24年度11名(上下水道課)

参考:下水道統計によると

	人口	職員数	人口1000人当たり職員数
	5.0万人	13.5人	0.27人
	1.0万人	6.1人	0.61人
かほく市	3.5万人	5.5人	0.16人

■ノウハウ喪失

■事業によって維持管理レベルに大きな差

■多種、多様な業務範囲(水道・下水道・農業集落排水・浸水対策など)



包括的民間委託の目的

サービスレベルの維持・向上、業務の効率化



下水道事業の事務分掌

番号	分掌事務																												
1	下水道基本計画及び整備計画に関すること 全体計画、認可申請、長寿命化計画等の策定 事業の執行計画・実施計画 事業の執行管理・評価																												
2	農業集落排水の整備計画に関すること 事業計画等の策定 事業の執行計画・実施計画 事業の執行管理・評価																												
3	下水道事業及び農業集落排水事業管きょ設計、工事施工、調査並びに補償に関すること 設計 入札資料作成、工事発注 施工監理・検査 受託工事																												
4	水質管理に関すること 水質検査結果確認事務																												
5	下水道施設及び農業集落排水の管きょ及び都市下水路の維持管理に関すること <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; padding: 5px;">施設・設備の運転管理・保守点検</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">全面委託</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">施設・設備の補修・修繕</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">管渠の点検・調査</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">一部委託</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">管渠の補修・修繕</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">マンホールポンプ等の補修・修繕</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">マンホールポンプ等の点検</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">施設の清掃・植栽管理</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">施設の保安管理(警備)</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">全面委託</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">消耗品・薬品等調達</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">廃棄物運搬処分</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">特定事業場等水質監視</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">自家用電機工作物保安管理</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">全面委託</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">記録の整理・報告</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">その他維持管理事務</td> <td></td> </tr> </table>	施設・設備の運転管理・保守点検	全面委託	施設・設備の補修・修繕		管渠の点検・調査	一部委託	管渠の補修・修繕		マンホールポンプ等の補修・修繕		マンホールポンプ等の点検		施設の清掃・植栽管理		施設の保安管理(警備)	全面委託	消耗品・薬品等調達		廃棄物運搬処分		特定事業場等水質監視		自家用電機工作物保安管理	全面委託	記録の整理・報告		その他維持管理事務	
施設・設備の運転管理・保守点検	全面委託																												
施設・設備の補修・修繕																													
管渠の点検・調査	一部委託																												
管渠の補修・修繕																													
マンホールポンプ等の補修・修繕																													
マンホールポンプ等の点検																													
施設の清掃・植栽管理																													
施設の保安管理(警備)	全面委託																												
消耗品・薬品等調達																													
廃棄物運搬処分																													
特定事業場等水質監視																													
自家用電機工作物保安管理	全面委託																												
記録の整理・報告																													
その他維持管理事務																													



ABC (Activity Based Costing) 分析 活動基準原価計算

ABC分析とは

管理会計手法の1つで、普段目に見えない**人件費を業務別・活動別時間(日数)と人件費単価から可視化**し、どのような業務・活動に時間やコストが係っているのか定量的に整理／分析することで効率化や業務改善策を検討することなどに使われている。

経済産業省の実証実験結果(H15)

保育所運営コスト (A自治体)1,581,000円、(B)895,640円／園児1人
住民票発行コスト 942円／1通 ※有料1通200円
旅費支給コスト (A自治体)14,660円、(B)10,329円、(C)6,159円／1件

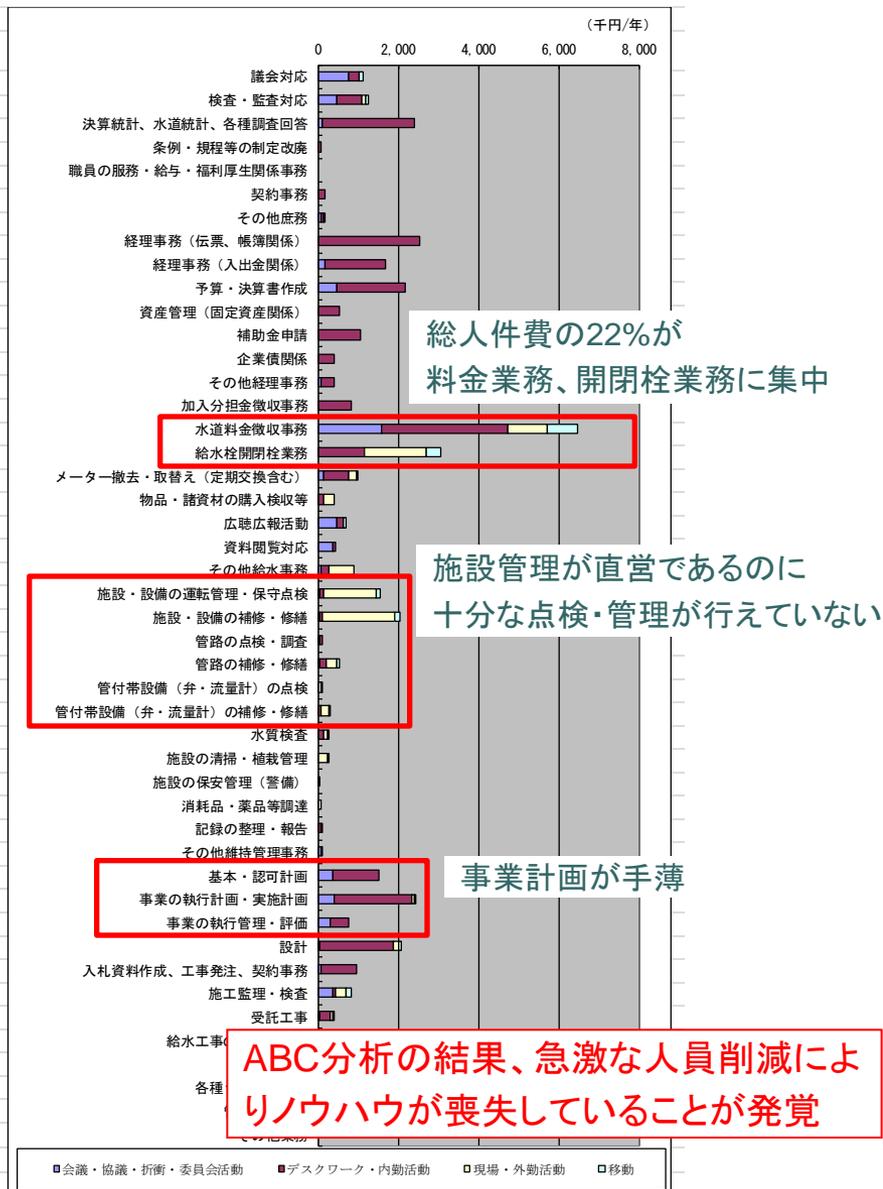
かほく市上下水道事業での分析結果

料金等滞納整理コスト 2,739円／滞納額10,000円(自動車、ガソリン代別)
上水道開閉栓コスト 1,805円／1件 ※開栓のみ手数料1,600円



水道事業をABC分析で見える化

業務内容			計	順位	
庶務	S1	議会対応	1,123,861	13	
	S2	検査・監査対応	1,272,784	12	
	S3	決算統計、水道統計、各種調査回答	2,396,064	5	
	S4	条例・規程等の制定改廃	80,774	43	
	S5	職員の服務・給与・福利厚生関係事務		45	
	S6	契約事務	193,101	35	
	S7	その他庶務	167,344	36	
経理	S8	経理事務（伝票、帳簿関係）	2,526,032	3	
	S9	経理事務（入金金関係）	1,699,125	9	
	S10	予算・決算書作成	2,170,276	6	
	S11	資産管理（固定資産関係）	546,102	23	
	S12	補助金申請	1,067,060	14	
	S13	企業債関係	408,984	27	
	S14	その他経理事務	408,939	28	
	S15	加入分担金徴収事務	833,463	18	
業務	S16	水道料金徴収事務	6,478,036	1	
	S17	給水栓開閉栓業務	3,069,086	2	
	S18	メーター撤去・取替え（定期交換含む）	1,008,168	15	
	S19	物品・諸資材の購入検収等	425,495	25	
	S20	広聴広報活動	695,100	21	
	S21	資料閲覧対応	444,334	24	
	S22	その他給水事務	894,634	17	
	維持管理	S23	施設・設備の運転管理・保守点検	1,568,151	10
		S24	施設・設備の補修・修繕	2,051,607	8
		S25	管路の点検・調査	125,730	37
S26		管路の補修・修繕	553,894	22	
S27		管付帯設備（弁・流量計）の点検	121,739	38	
S28		管付帯設備（弁・流量計）の補修・修繕	324,270	30	
S29		水質検査	285,236	31	
S30		施設の清掃・植栽管理	268,555	32	
S31		施設の保安管理（警備）	21,739	44	
S32		消耗品・薬品等調達	96,739	42	
S33		記録の整理・報告	109,604	39	
S34		その他維持管理事務	103,990	41	
計画		S35	基本・認可計画	1,535,240	11
	S36	事業の執行計画・実施計画	2,435,435	4	
	S37	事業の執行管理・評価	762,489	20	
工事	S38	設計	2,077,449	7	
	S39	入札資料作成、工事発注、契約事務	971,575	16	
	S40	施工監理・検査	827,781	19	
	S41	受託工事	410,831	26	
	S42	給水工事の承認・検査	382,334	29	
その他	S43	研修・学習	231,700	33	
	S44	各種システム管理	225,728	34	
	S45	管路台帳整備	109,604	39	
	S46	その他業務		45	
水道事業の総人件費			43,510,182		





かほく市における包括的民間委託のスキーム

		H22～24年度	H25～29年度
公共下水道事業	処理場(2箇所)	包括的民間委託 (レベル2.5)	事業連携型 包括的民間委託 (レベル2.5)
	ポンプ場(2箇所)		
	マンホールポンプ(32箇所)		
	管路(250km)		
		委託	
農業集落排水事業	処理場(15箇所)	包括的民間委託 (レベル2.5)	事業連携型 包括的民間委託 (レベル2.5)
	マンホールポンプ(46箇所)		
	管路(50km)		
		委託	
水道事業	浄水施設(2箇所)	直営 (一部保守は委託)	事業連携型 包括的民間委託 (レベル2.5)
	送水施設(4箇所)		
	配水施設(7箇所)		
	深井戸(11箇所)		
	管路(350km)		
			委託



上下水道を一体管理

会計は別々だが、組織は同一

上下水道課として水道・下水・農集の維持管理業務を実施

多くの民間事業者が水道・下水・農集の業務に従事

民間事業者はすでにノウハウを有している

さらなる効率化には業務規模の拡大が必要

下水・農集はそれぞれ包括的民間委託を実施

水道単独だと事業規模が小さい

かほく市の規模では民間の創意工夫を引き出すことができない

人材・技術は類似

3事業に求められている人材・技術は類似

水道・下水・農業集落排水を一体として管理の実施



下水道管路のパッケージ化

目的

従来個別に委託していた管路調査を処理場とパッケージ化し、調査箇所、実施時期など民間事業者に裁量の幅をもたせることで、より効率的、効果的な業務実施による品質向上を目的した。

管理手法

GIS地理情報システムを活用した『管路維持管理基本計画』による**仕様発注方式を採用した。** ➡ 管老朽化による道路陥没などの責任負担を明確化できない。

民間事業者のメリット

スクリーニング調査の分析から詳細調査実施箇所を抽出するなど、調査の事実行為のみではなく、**マネジメントする部分を民間事業者が行うことで新たなノウハウ構築が期待できる。**



下水道管路管理手法

管路のデータベース化

GIS地理情報システムによるデータベース化
ブロックごとに重要度・国道・年数・管種・避難路・地盤条件などにより優先順位の決定



修繕／管更生の実施

調査結果より改良工事の実施

スクリーニング調査

簡易カメラを用いて効率的に調査を実施

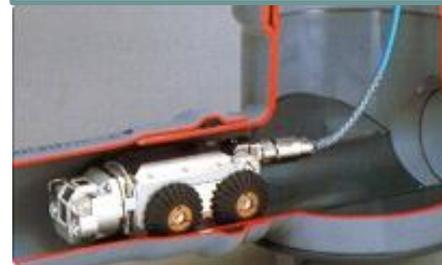


調査結果の分析

調査結果より約10%の
詳細調査実施箇所を抽出

詳細調査

簡易カメラで十分に確認できない劣化状況を調査



今回委託範囲



業者選定方法及び受託者決定までの経緯

民間事業者の選定方法

『公募型プロポーザル方式』を採用

委託期間について

事業者の創意工夫やノウハウを発揮しやすくなる『5年間』とした

受託者決定までの経緯

- H23.7～ 委託手法の具体的検討開始
- H23.10.21 『かほく市上下水道包括的民間委託審査委員会』の設置
- H24.5.17 募集公告及び募集説明書等の公表
- H24.7.27 参加表明書の受付締切
- H24.9.21 企画提案書の受付締切
- H24.11.1 プレゼンテーションヒアリングの実施
- H24.11.22 提案審査、優秀提案者の選定
- H24.11.28 契約の締結 ～引継期間の開始（契約額:843,150千円）
- H25.4.1～ 履行期間の開始



持続可能な上下水道事業にむけて

各種団体の研修を活用

水道協会・下水道協会・下水道事業団等の研修を活用し、技術取得に勤めている。

➡ ただし、多くの事例が大都市であり、中小都市との事業規模と見合っていないことから現場にフィードバックできない。

上下水道事業特有の技術継承

要求水準書の中で市職員も参加できるような教育・研修を実施することを求めた。

➡ 官民共同で15項目の特別教育／安全衛生教育の実施のほか、危機管理訓練を実施し上下水道固有の技術力を確保する提案があった。

管理者(市)が行うべき役割

適切に委託業務の実施状況を管理(モニタリング)する役割があるほか、経営や企画など事業マネジメントに関する技術力を蓄積する必要がある。

➡ セカンド・オピニオンを活用することで業務を客観的に評価し、PDCAサイクルによる技術力向上を図る。



(参考資料)



官民協働で地域の活性化プロジェクト マンホール蓋で動画再生



市がマンホールを整備

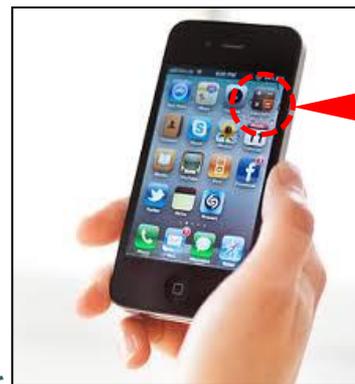
企業がパネルを製作

期待される効果

話題性による売上アップ。
設置箇所周辺のにぎわい創出。
下水道事業のイメージアップ。



スマートフォンで
マンホールをかざすと



専用アプリ



PR広告（動画）起

