事例No.	492
公表年度	H28
団体の属性	一般市
団体名	北海道岩見沢市

事例区分	公営企業

タグ	・下水道事業 ・（行政改革）業務の効率化 ・公共施設の集約化等

事例種類	民間活用

事例内容・タイトル

「公共下水道区域全域を対象とした管理維持管理の包括的民間委託」

出典

雑誌「公営企業」先進事例紹介（平成29年１月号）

先進事例紹介



「公共下水道区域全域を対象とした管路維持管理の包括的民間委託」

岩見沢市水道部下水道課下水道事業係長
高橋邦昭

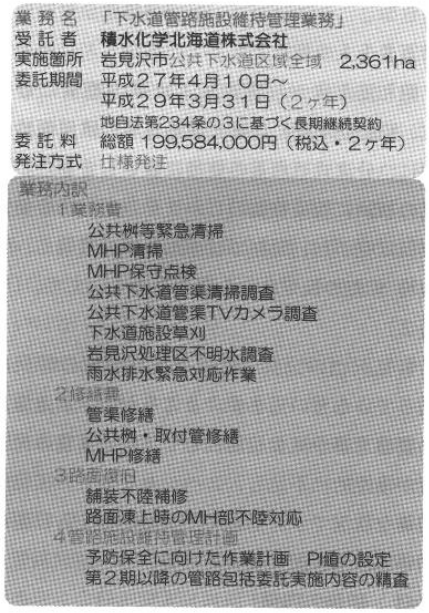
1. はじめに

平成 27 年度に「下水道法」が改正され、その中では浸水被害への対策や、再生可能エネルギーの活用促進等と並んで、下水道施設の維持管理や官民連携に係ることがクローズアップされています。

下水道施設の整備は、高度経済成長期に精力的に行われ、それらは長年の運用により老朽化が進んでいます。今後は限られた予算と人員で、いかにして下水道事業を継続していくかが大きな問題です。

岩見沢市ではこの問題に対応するべく、平成 27 年度からの 2 ヶ年間、地元企業の積水化学北海道株式会社（以下、積水化学）と公共下水道区域全域を対象とした管路施設維持管理の包括的民間委託（以下、包括委託）を契約しました。（資料 1）

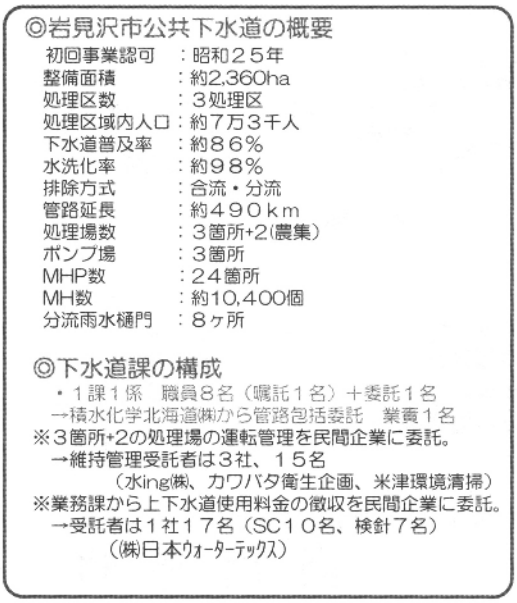
この業務委託導入までの経緯や効果等について報告いたします。



資料 1

2. 岩見沢市における管路施設の現状と課題

岩見沢市は北海道中央部に位置する人口約 8 万 5 千人の都市です。



資料２

昭和 25 年度から合流式下水道の整備に着手し、昭和 48 年度には南光園処理場の供用開始と共に、分流式下水道の整備に着手しました。平成の初頭に管渠整備のピークを迎え汚水管整備をほぼ完了し、現在では雨水幹線の整備と、処理場・管路の長寿命化を取り進めています。(資料 2)

岩見沢市の公共下水道は維持管理の時代に入っているといえます。ところが、下水道施設の整備工事が減少したことで下水道業務の経験者が慢性的に不足し、スペシャリストの確保が困難な状況です。その中で当市が抱える課題について以下に記します。

2－1　組織の課題

最盛期には 2 課 4 係 31 名が在籍した下水道事業の運営体制は、平成 28 年 4 月現在では 1 課 1 係 8 名にまで縮小されました。ベテラン職員の退職が進み、経験に裏付けされた知識や作業のコツなどを、若手職員にどうやって継承していくのかという「世代交代のリスク」と、組織合理化に伴い個々の職員が受け持つ業務が広範囲に及ぶことで生じた「異動時の業務引き継ぎのリスク」にどう対応するかが組織の課題です。

2－2　財政の課題

下水道事業では企業会計を導入し健全な運営に励んではいるものの、人口の減少や節水型機器が普及するにつれ料金収入が減少する傾向にあります。「業務の効率化」や「収入の確保」が、下水道事業の財政運営にとって大きな課題として立ちはだかっています。

2－3　資産の課題

当市で管理する下水道管路の総延長は約 490km に及びます。その内で布設後 30 年以上経過した管路は全体の 1／3 以上を占めます。道路の陥没事故など、老朽化に起因する事故が早期に整備を完了した中心市街地で多く発生しています。同じく老朽化が進む下水処理場と併せて、管理しなければならない資産の課題が山積しています。

人口が減少しても施設を縮小出来ないことが、管路施設という資産の課題です。

2－4　地域の課題

当市の公共下水道は、石狩川下流域の平野部で泥炭層やシルト層が多く分布している地域に含まれます。管路施設には不等沈下への対応が必要になり、供用年数に伴わない物理的な破損や、流下不全等が多く発生しています。

また、特別豪雪地帯に指定される雪が多い地域（最大積雪深 208cm）でもあるため、冬期間の施設維持管理には労力と時間を多く必要とします。さらに冬期間には道路面が凍上現象により隆起し、マンホールが車両通行の支障になることや、舗装面が傷んでしまうこが北国での下水道維持管理における地域の課題です。

3. 包括的民間委託発注への経緯

3－1　維持管理方針の検討

委託者側の岩見沢市にとって、経験が無い業務委託の手法であることから、管路施設の第 1 期包括委託は試行的な制度導入期と捉えることにしました。

そこで、厳格な性能の要求やPI 値の設定はせず、最低限のルーティン作業の実施と緊急出動先まで到着する目標時間を設定する程度の仕様発注を採用しています。

ただし、第 1 期包括委託に含まれる維持管理計画の策定により、今後の包括委託業務の PI 値を詳細に設定していく方針としました。

3－2　管路施設情報の確認

管路施設長寿命化計画策定時に、下水道台帳の電子化と MMS（モービル・マッピング・システム）データを整備し、AM 導入に必要なソフトを確保しています。

維持管理データの蓄積とソフトの管理更新を続けて AM につなげるには、労力とコストが必要です。包括委託ではこれらの作業も含めて日々業務を行い、既定の「作業内容」・「作業量」・「予算配分」を見直すことを想定し、維持管理計画の策定と管路施設長寿命化計画の更新に参画することが求められています。

3－3　受託者選定の考え方

包括委託の受託者を選定するにあたって、公共下水道事業の持続性確保を目的に「緊急対応」・「状況把握」・「緊急措置」が可能な機動力を求めることから、市内での下水道工事等の経験が豊富な、地元企業を積極的に活用することにしました。

核となる受託者は単独の企業として、多岐に亘る包括的業務については、事業者間の協力（下請け）を柔軟に認めて、市担当課と密接な情報交換を行いながら遂行することとしました。

以上の要件を踏まえて、受託者の選定は下水道維持修繕の実績、または管路施設長寿命化計画の策定・調査に係わった実績を有する市内の単独企業で、職員 1 名が市下水道課オフィスに常駐可能なことを、入札参加の条件にしました。なお、入札方法については指名競争入札を採用しました。

3－4　庁内での合意形成

これまでに述べた多くの課題を認識しながらも、包括委託の導入には慎重な意見がありました。中でも多いのは「コスト削減は可能なのか？」といった意見でした。

予防保全型維持管理に移行すると、しばらくは修繕コストが増加すると思われます。先進都市の担当者様から伺った印象深い言葉が「寝ていた子を起こすようなもの」でした。まさに、当市の場合にも当てはまると思われました。事後対応型維持管理では、「潜在（寝ている）」していた問題個所が、予防保全型維持管理では「顕在（起こす）」してしまう為に、手を付けないといけなくなるからです。

長期的に考えると「経費を平準化」し、「常に無くならないリスクを最小限に留める」ことが出来ると説明して庁内関係者から合意を得ました。

3－5　受託希望者との対話

管路施設の包括委託導入に向けて、先進事例を参考に受託希望者と対話する機会を多く設けました。そこで先進事例の情報に触れ、市内の多くの企業は興味を持ち、包括委託業務へ参加意思を表明しました。

市担当課から直接に清掃や修繕を委託されていた企業も、岩見沢市が望んでいる「地元企業の豊富な経験を重要視する」

という包括委託業務の方針に賛同していただきました。

このように、多くの地元企業と対話を重ねて、現時点で岩見沢市にとって最適な第 1 期の包括委託のフレームを作っていきました。

4. 業務開始後の様子

幸いなことに、受託者の積水化学は以前から市内での管内カメラ調査業務を数多く経験し、管路施設長寿命化計画策定の協同研究にも参加していたことで、管路施設の状態を事細かに把握していました。

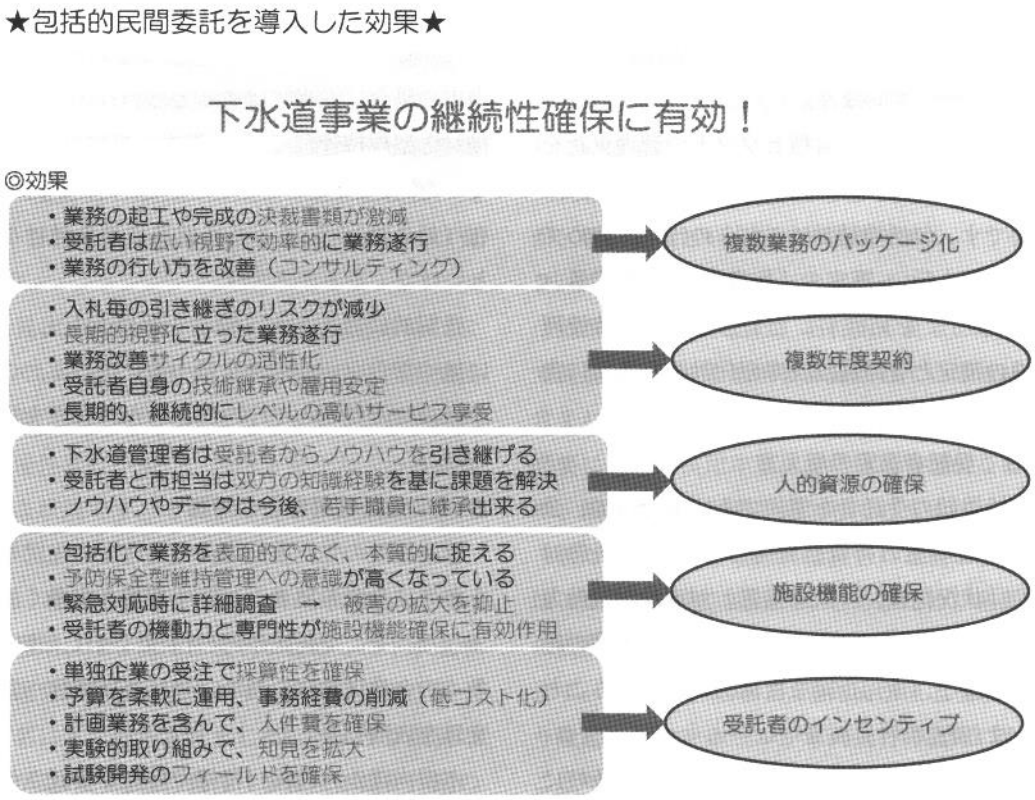
積水化学とその他の協力企業の間には大きな混乱もなく、業務を開始することが出来ました。これは、市が常に受託者の業務実施状況を共有して、再委託先の選定について意見交換をしながら業務を進めたことと、なにより同社の信用が厚いおかげだと考えています。

受託担当者は毎日下水道課オフィスに常駐し、オフィスに入ってくるリアルタイムな情報や、窓口に来られるお客様の生の声を得て、委託者・受託者双方の知識や経験を基に議論し、最適と思える対応を迅速に実施する体制が順調に整いつつあります。

5. 包括的民間委託がもたらした効果（資料 3）

5－1　複数業務のパッケージ化

市担当にとって一番体感出来た効果は、事務書類が激減したことです。



資料３

受託者は複数業務を行うことで、作業の本質的な意味を考えて取り組んでくれるようになりました。それに伴い、業務の種類や実施方法を改善する為の提案を度々受ける様になりました。受託者は維持管理業務のコンサルタント的な役割を発揮しています。

5－2　複数年度契約

単年度契約に比べて、入札毎の引き継ぎのリスクが減少することが効果に挙げられます。

包括委託化と複数年度契約の組合せは、受託者に広く長期的な視野に立って、業務の組み立てを最適化する動機を与えています。そして業務改善サイクルが活性化し、受託者自身の技術継承や雇用安定にもつながると思われます。

それにより、下水道管理者が長期に渡り継続的にレベルが高いサービスを享受出来ることを期待します。

5－3　人的資源の確保

受託者には下水道事業の持続の為に、自社の職員や協力企業の職員を継続的に育成して、貴重な人材の確保に努力することが望まれます。

包括委託の導入により、下水道管理者はベテラン職員の退職や、中堅職員の異動の際にも、受託者からノウハウを引き継ぐことが出来ます。職員の育成にも明るい兆しが見えてきました。

5－4　施設機能の確保

作業の本質について考えるということが、自然に予防保全型維持管理について意識することに結びついているといえます。

ある時には、緊急清掃の対応時に詳細調査を同時に行い、原型復旧だけではない「プラスαのひと手間」を加えたことで、大規模な陥没事故を未然に防いだ事例がありました。その際には数多くの協力企業が各専門分野の知識や経験を存分に発揮して、迅速に作業を行いました。

5－5　受託者のインセンティブ

例えば、業務執行の判断のスピードを確保出来た事や、自社の判断で予算を柔軟に運用出来ることです。

JV の事務経費も発生しないため、低コスト化につながり、事業採算性も確保しやすいといえます。

下水道管理者は修繕費や災害時緊急対応手数料、計画業務など、予算規模を確保出来る項目を包括委託に含みました。

また、受託者は実験的な取り組みを多く行いたいという下水道管理者の方針の下で、試験開発フィールドを継続的に確保して、今後も知見を拡大して多くの業種に活用することが可能になりました。

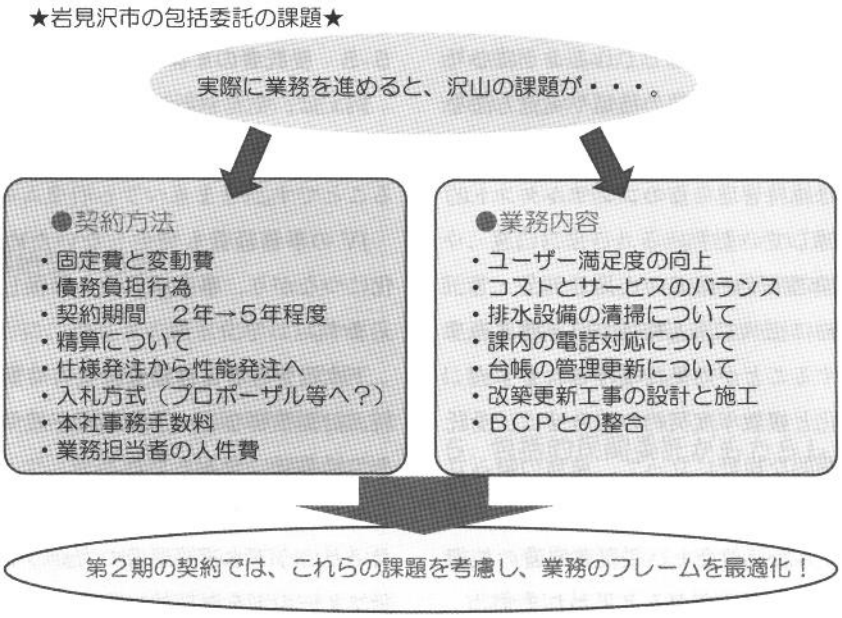
6. 第 2 期に向けて

今年の 3 月で第 1 期の業務が終了しますが、業務期間内に契約内容等の課題が見受けられました。（資料 4）それらの課題については、現受託者と適宜協議を行っており、今年 4 月から始まる第 2 期に改善内容を反映できるよう鋭意作業を行っています。

第 2 期は契約期間を 5 年間とする予定です。契約期間を長期間とすることで、受託者の創意工夫の幅を広げ、維持管理ノウハウ構築のインセンティブ、安定した雇用を確保することで受託者自身の技術継承を促していきたいと考えています。

7. おわりに（将来へ展望する概念）

管路施設の包括委託を経験してきて抱いた、将来の展望について記します。



資料４

7－1　好事例の水平展開

各地で実施している（実施する予定の）包括委託の関係者が集まって会議等を行い、事例の水平展開が出来ると、短い期間で効率的な業務改善が望めます。

7－2　他事業連携と広域化

各自治体では、下水道の他に上水道や道路などの各施設をそれぞれ維持管理していることが多いと思われます。それらの維持管理を連携して行うことで、スケールメリットを確保できると共に、パトロールや修繕作業の効率化が望めると考えます。

また、業務の広域化については、事業統合は困難な場合が多いことから、業務委託の協同発注などに向けて協議会制度等を活用して検討してゆくことが有効かと思われます。

7－3　フランチャイズ化と SPC の設立

今後、包括委託の広域化等により市場化拡大してゆくにつれ、受託者が人材をいかにして確保してゆくかが大きな課題となっていくと思われます。

自社の職員を増員し続けるのも一案ですが、各自治体の地元企業と連携して事業を拡大し存続してゆくことが考えられます。

経験を有する企業が、地元企業にノウハウを伝授してフランチャイズとして拡大してゆく手法や、地元企業と連携した SPC を設立して、業務のスペシャリスト集団として包括委託を実施していく手法が考えられます。

いままで述べたそれぞれの概念を上手く組み合わせて、最適な手法を検討し下水道事業の継続性の確保に努めてまいります。

8．謝辞

この度の包括委託業務を開始するにあたっては、先進都市の事例や各企業の考えを多く参考にさせていただきました。ご助力をいただいた皆様にこの場をお借りして厚く御礼を申し上げます。