

官民連携事例紹介

— 個別委託から第三者委託 —

平成29年度水道技術管理者研修
2017年12月14日

日本水道運営管理協会(水管協)

1

水管協の紹介

- 成り立ち
 - 平成15年度:水道法改正(第三者委託制度)を受けて団体の設立「水道O&M研究会」
 - 水道プラント系企業による水道オペレーション&メンテナンスの団体
 - 水道施設の設計・施工・管理・運営に関する**高い技術力と確固とした財政基盤を有する会員企業**
 - 平成23年度:一般社団法人化「水道運営管理協会(水管協)」
 - **新水道ビジョン推進協議会メンバー**
 - 平成29年度:水道運営管理協会 ⇒ **日本水道運営管理協会**
- 会長 飯嶋宣雄(元東京都水道局長、前東京水道サービス(株)社長)
- 事業内容
 - 水道施設の運営と管理に関する以下の事項
 - 技術の改善・向上に関わる調査研究 …受託調査
 - 危機管理対策に関わる調査研究 …災害支援協定
 - 関係官公庁の施策等に対する協力、要請
 - 講習会、研修会の実施 …水道施設管理技士講習会 他
 - その他

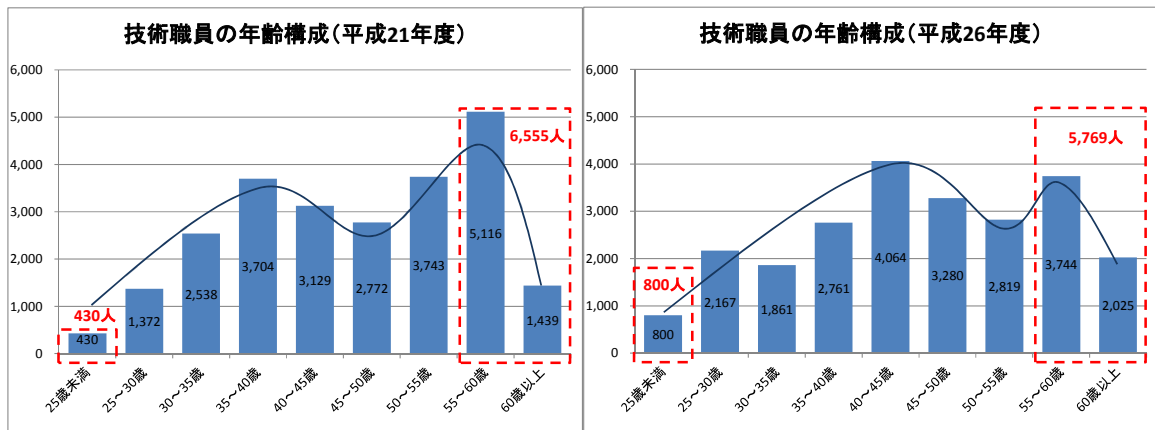
2

会員企業（18社）

石垣メンテナンス株式会社 ※ 株式会社 石垣	住友重機械エンバイロメント株式会社 ※ 住友重機械工業株式会社
株式会社 ウォーターエージェンシー	月島テクノメンテサービス株式会社 ※ 月島機械株式会社
クボタ環境サービス株式会社 ※ 株式会社クボタ	東芝インフラシステムズ株式会社 ※ 株式会社東芝
三機環境サービス株式会社 ※ 三機工業株式会社	株式会社 西原環境 ※ ヴェオリア・ジャパン株式会社
JFEエンジニアリング株式会社 ※ JFEホールディングス株式会社	株式会社 日立プラントサービス ※ 株式会社日立製作所
神鋼環境メンテナンス株式会社 ※ 株式会社 神鋼環境ソリューション	株式会社 フソウ
株式会社 ジェイ・チーム ※ 水ing株式会社	株式会社前澤エンジニアリングサービス ※ 前澤工業株式会社
株式会社 水機テクノス ※ 水道機工株式会社	明電ファシリティサービス株式会社 ※ 株式会社明電舎
水ing株式会社 ※ 荏原・三菱商事・日揮	メタウォーターサービス株式会社 ※ メタウォーター株式会社

3

水道事業における技術の継承と人材確保



平成16年度の技術職員数は25,913人(100%)、平成21年度が24,243人(94%)、平成26年度が23,521人(91%)となっている。

今後10年間で約6,000人の確保が必要。

技術職員には、**維持管理部門**担当者と、**建設部門担当者**がいる。今後、施設更新工事が多くなることから、ますます技術者不足が顕著になることが予想される。

水道分野における官民連携推進協議会での質問

- 個別委託からコンセッション方式まで、官民連携手法があるが、**どの方式が適しているか**分かりにくい。

方 式	特 徴
個別委託	限定的施設や業務の運転管理（一部業務委託）
包括委託	施設の運転維持管理、ユーティリティ等の調達
水道法第三者委託	水道法上の技術上の管理
指定管理者制度	施設の管理責任
指定管理者制度 （水道法第三者委託）	施設の管理責任と水道法上の技術上の管理
コンセッション方式 （公共施設等運営権 事業）	施設整備を含む運営を担う - 水道事業では、事業体が「認可」を保有しつつ、運営権者が「許可」を受け運営（水道法一部改正（案）） - 工業用水事業では、事業体が「休止」、運営権者が「許可」を受け運営

5

官民連携（第三者委託）事例紹介 （北海道 中標津町 様 上水道・簡易水道事業）

日本水道運営管理協会 会員

水ing 株式会社

1. はじめに

■ 中標津町の紹介（1/2）



町域：東西約42km
南北約27km
(684.87m²)

気温：夏 20℃前後
冬 -10℃前後

人口：23,711人 (H29.8現在)
〔11,115世帯〕
※2012年まで増加傾向

産業：農業（主に酪農）
工業（乳業）

7

■ 中標津町の紹介（2/2）



330°見渡せる開陽台



7月：なかしべつ330°開陽台マラソン

9月：じゃがいも伯爵まつり

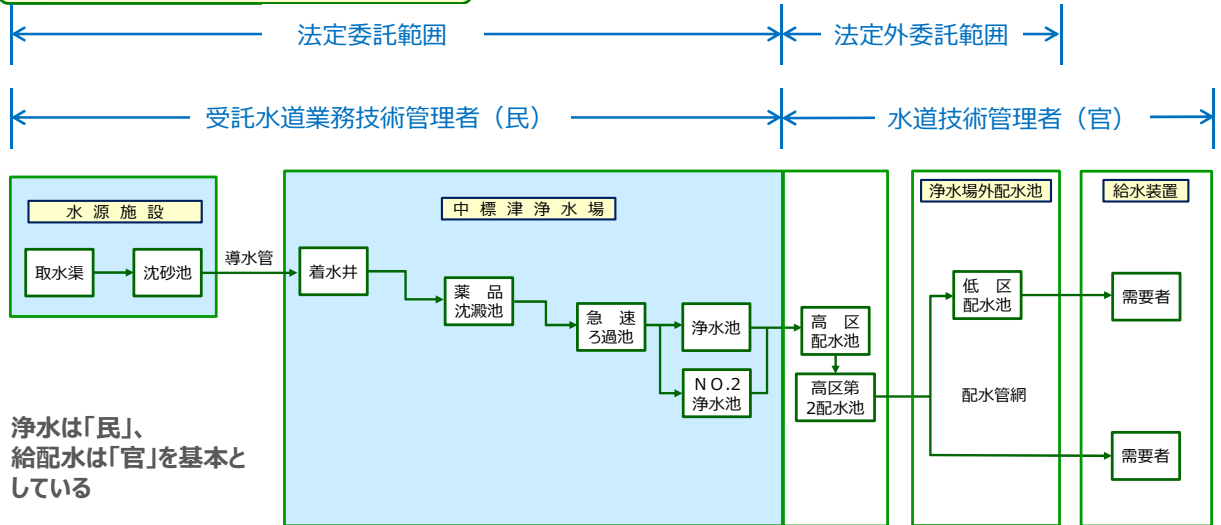


開陽台からのパノラマ写真（北方領土や冬には流氷が望める）

8

3. 民間活用事例 (2/5)

■ 法定委託の範囲 (上水道)



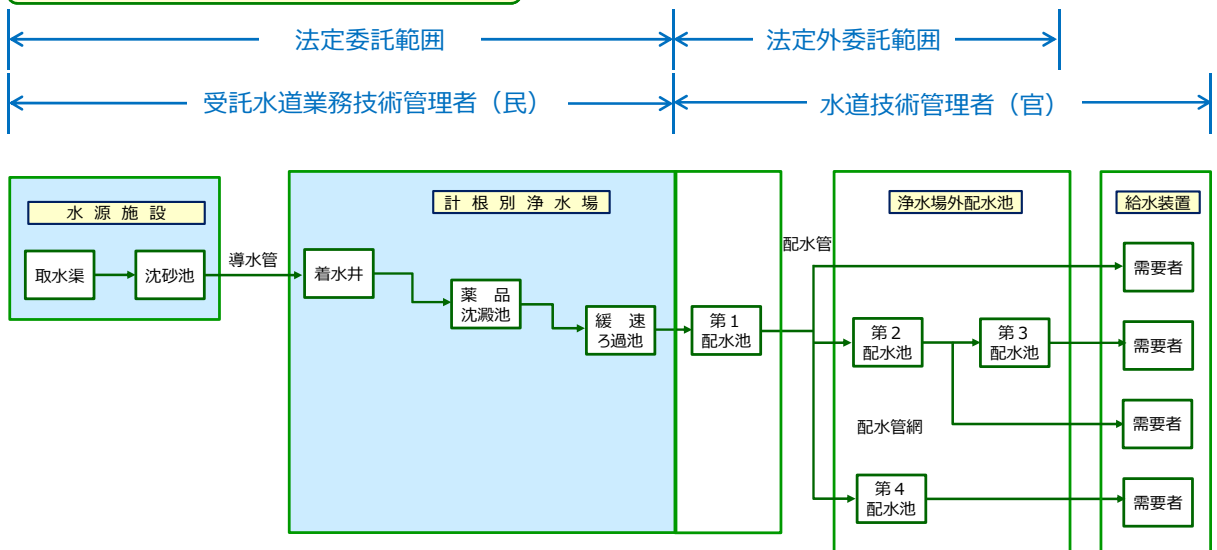
法定委託：水道法上の責任は、水道事業者から水道管理業務受託者に、水道技術管理者から受託水道業務技術管理者に移管する。
 法定外委託：業務範囲であっても水道法上の責任は、水道事業者・水道技術管理者に有る。受託者は民事上の責任のみ負う。

11

3. 民間活用事例 (3/5)

■ 法定委託の範囲 (簡易水道)

※簡易水道は、計根別系のみ記載



法定委託：水道法上の責任は、水道事業者から水道管理業務受託者に、水道技術管理者から受託水道業務技術管理者に移管する。
 法定外委託：業務範囲であっても水道法上の責任は、水道事業者・水道技術管理者に有る。受託者は民事上の責任のみ負う。

12

3. 民間活用事例 (4/5)

■ 現在の業務範囲 (上水道)

分類	業務名	備考
運転	取水管理、浄水管理、配水管理、水質管理	法定水質検査(再委託)、水質検査計画立案
保守	巡視点検	
	管理棟清掃	再委託
	上水道施設清掃	再委託
	電気保安管理	再委託
	消防設備点検	再委託
	浄化槽保守点検	再委託
	集中監視システム保守点検	再委託
	上水道施設草刈	再委託
	排泥池汚泥除去	再委託
	水源排砂池排砂除去	再委託
物品調達	PAC・次亜・ソーダ灰、電力、燃料、消耗品	

13

3. 民間活用事例 (5/5)

■ 現在の業務範囲 (簡易水道)

分類	業務名	備考
運転	取水管理、浄水管理、配水管理、水質管理	法定水質検査(再委託)、水質検査計画立案
保守	巡視点検	
	簡易水道施設清掃	再委託
	簡易水道施設電気保安管理	再委託
	簡易水道施設集中監視システム保守点検	再委託
	簡易水道施設草刈清掃	再委託
	開陽浄水場膜ろ過施設保守点検	再委託
	西竹水源集水池堆積物除去	再委託
	開陽浄水場天日乾燥床浄水汚泥搬出運搬	再委託
物品調達	PAC・次亜・ソーダ灰、電力、燃料、消耗品	

14

4. 官民連携（第三者委託）の効果

■ 官側と民側のメリット

	官：中標津町様のメリット	民：受託者側のメリット
人材面	- 浄水場管理業務にかかる直営職員数の削減 - 技術職及び水道技術管理者の育成負担が軽減 - 受託者の提案が増加し、効率的な事業運営に寄与 - 事務作業の合理化（契約事務及び再委託業務の伝票処理）	- カイゼン意欲の向上で、自らの責任による創意工夫を発揮（効率化・省エネ等） - 教育体制の充実 - 複数年契約により雇用が安定し、また実務経験が長期化することで安定管理につながる - 業務レベルが高くなることによる、技術的なモチベーションの向上
コスト面	- 複数年契約による管理コストの低減 - 管理コストの平準化 - 軽微な補修を受託者が実施（直営だと別途発注してしまう）	- インセンティブによるユーティリティ低減 - 雇用が安定することによる異動コストの低減 - 性能発注であるため、業務計画の自由度が増加。さらに、複数年契約のため年度を跨いだ取り組みが出来る

15

5. さいごに

■ 官民連携に対する課題と国に期待するもの

- 補助事業メニューの構築
⇒更新・官民連携・広域化の推進につながる補助が必要
- 広域化と言っても、事業体同士の距離が遠すぎる場合の対応が必要
⇒ソフト（委託）の広域化にも限界
- 給水人口の多寡とサービス水準が比例
⇒人口が少ないとサービス水準の維持に制限
- 水道技術管理者資格の取得は相当の費用と時間を要するため、配置人員が限定化
⇒単純に要件緩和するのではなく、新任の技術管理者をベテランがサポートするなど柔軟に対応できる制度が必要

16

参考

17

水道受託事業者賠償責任保険

- 「包括業務委託」リスクをワンストップでカバーする水道受託事業者賠償責任保険を商品化しました。
- 事業体の皆さまの賠償責任保険と同じ保険会社・代理店

運転管理業務



■事例

ポンプ場のポンプ井流入調整弁誤操作により漏水が発生。受水者の財物を汚損した。

設備保全業務



■事例

減圧弁点検の際、パイパス処理をせずに点検実施。水圧および水量の急変により赤水が発生し、受水者の財物を汚損した。

薬品管理業務



■事例

苛性ソーダをタンクローリーから受け入れた際、受入槽のドレン弁が開いたままになっていたため、沈砂池に流入。浄水機能が停止し、断水が発生した。

管路管理業務



■事例

仕切弁を閉操作する際、操作手順を誤りバルブを破損した。

警備業務



■事例

浄水場来場者の車両誘導を誤り、浄水場内建物に衝突。車両が破損した。

＋
オプション

赤水・濁水・断水事故にも対応



⇒ 水道施設運転維持管理における履行ボンド(役務補償)検討中

18

民間事業者の「実力、能力」を知りたい。

契約件数（2017年度 受託実態調査）

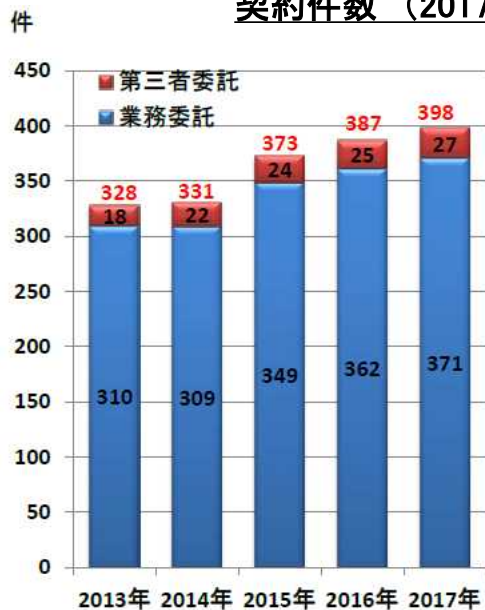


図-1 契約件数の推移



図-2 2017年度の割合

19

民間事業者の「実力、能力」を知りたい。

契約金額（2017年度 受託実態調査）



図-3 契約金額の推移

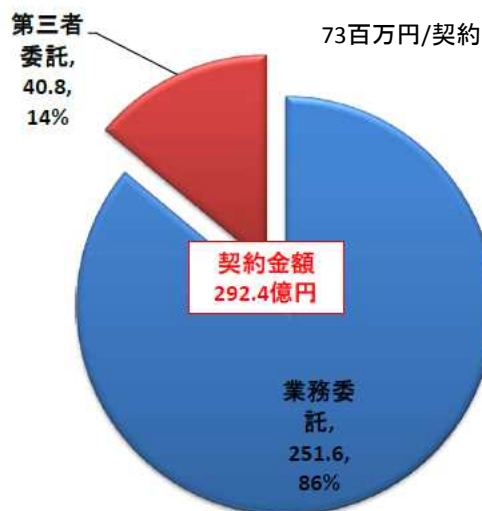


図-4 2017年度の割合

20

民間事業者の「実力、能力」を知りたい。

No.	資格名称	人数	No.	資格名称	人数
1	技術士(上水道・工水)	222	11	電気工事士	6,027
2	水道施設管理技士・浄水1級	109	12	危険物取扱者	7,032
3	” 浄水2級	781	13	特化物等作業主任者	3,254
4	水道施設管理技士・浄水3級	1,950	14	酸欠等作業主任者	8,553
5	水道施設管理技士・管路1級	9	15	公害防止管理者	2,534
6	” 管路2級	73	16	衛生管理者	1,355
7	水道施設管理技士・管路3級	198	17	有機溶剤作業主任者	3,556
8	水道技術管理者	860	18	安全衛生推進者	1,422
9	電気主任技術者(第1～3種)	1,079	19	エネルギー管理士・管理員	843
10	環境計量士(濃度関係)	207	20	給水装置工事主任技術者	207

21

初歩的な相談ができる窓口を企業単位ではなく、協会等でもらいたい。

- 一般社団法人 日本水道運営管理協会 (<http://www.suikankyoku.jp/>)
 - 問い合わせ (<http://www.suikankyoku.jp/contact/>)
どのような問い合わせでも結構です。
先ずは、ご相談を！！
- 日本水道協会
「広域化及び公民連携情報プラットフォーム」
(<http://www.jwwa.or.jp/wide-ppp/>)
 - 問い合わせ【水道技術総合研究所】
- 事業体の皆さまの勉強会への講師
や公民連携専門家の派遣も可能です。
 - 日本水道協会県支部における研修会等
 - 日本工業用水協会における講演会

22