

持続的な経営を支える 人的資源の活用方策

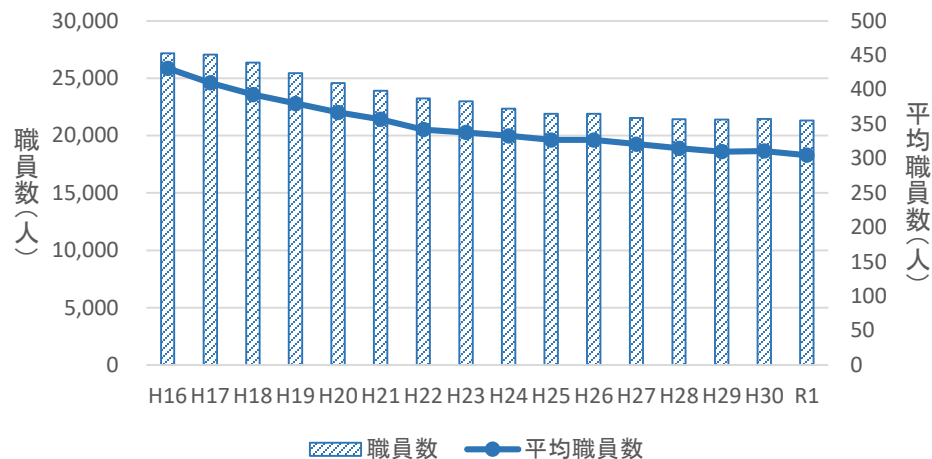
令和3年2月19日

持続的な経営に向けた人材面の課題(水道事業)

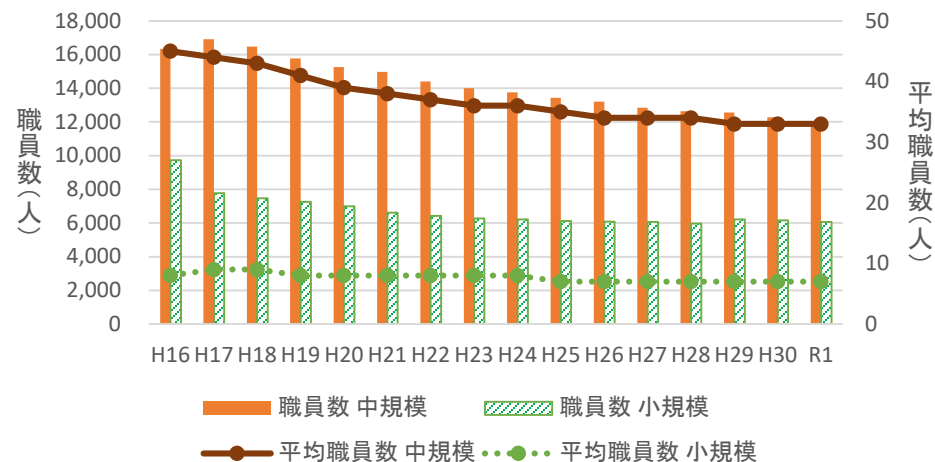
○ 主な事業における事業規模ごとの平均職員数の推移

業 種	区 分	規 模	H16	H19	H22	H25	H28	R1	H16-R1 増減率
水道事業 ※簡易水道事業、用水供給事業、建設中、想定企業会計を除く	職員数(人)(A)	大規模 (都、指定都市、給水人口30万人以上)	27,169	25,429	23,251	21,894	21,419	21,324	-21.5%
	事業数(B)		63	67	68	67	68	70	11.1%
	平均職員数(人)(A/B)		431	380	342	327	315	305	-29.2%
	職員数(人)(A)	中規模 (給水人口5万人以上30万人未満)	16,344	15,770	14,393	13,441	12,636	12,005	-26.5%
	事業数(B)		362	386	389	387	377	362	0.0%
	平均職員数(人)(A/B)		45	41	37	35	34	33	-26.7%
	職員数(人)(A)	小規模 (給水人口5万人未満)	9,720	7,263	6,427	6,112	5,976	6,071	-37.5%
	事業数(B)		1,225	872	827	825	818	820	-33.1%
	平均職員数(人)(A/B)		8	8	8	7	7	7	-12.5%

水道事業(大規模)



水道事業(中規模・小規模)

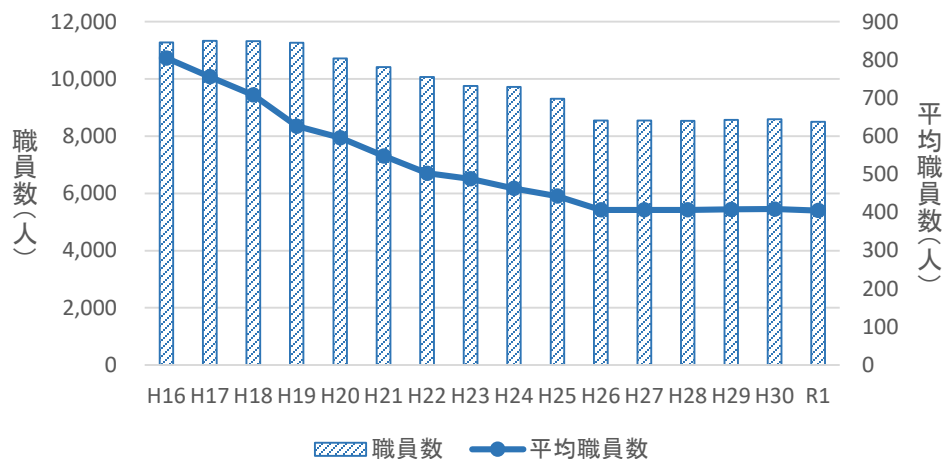


持続的な経営に向けた人材面の課題(公共下水道事業)

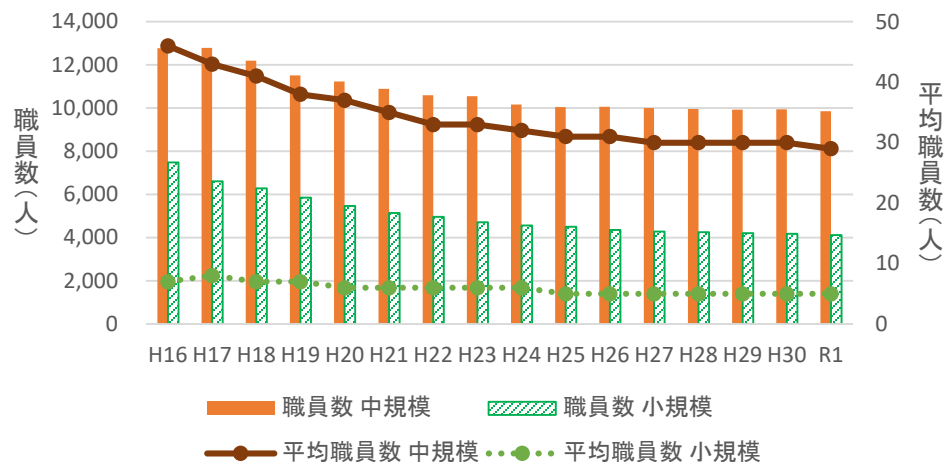
○ 主な事業における事業規模ごとの平均職員数の推移

業 種	区 分	規 模	H16	H19	H22	H25	H28	R1	H16-R1 増減率
公共下水道事業 ※狭義の公共下水道事業 ※排水区域のみ、未供用を除く	職員数(人)(A)	大規模 (都、指定都市)	11,276	11,268	10,069	9,306	8,538	8,504	-24.6%
	事業数(B)		14	18	20	21	21	21	50.0%
	平均職員数(人)(A/B)		805	626	503	443	407	405	-49.7%
	職員数(人)(A)	中規模 (現在処理区域内人口5万人以上)	12,770	11,520	10,602	10,052	9,958	9,849	-22.9%
	事業数(B)		279	303	317	322	329	335	20.1%
	平均職員数(人)(A/B)		46	38	33	31	30	29	-37.0%
	職員数(人)(A)	小規模 (現在処理区域内人口5万人未満)	7,485	5,849	4,972	4,504	4,252	4,114	-45.0%
	事業数(B)		1,036	852	834	828	825	823	-20.6%
	平均職員数(人)(A/B)		7	7	6	5	5	5	-28.6%

公共下水道事業(大規模)



公共下水道事業(中規模・小規模)

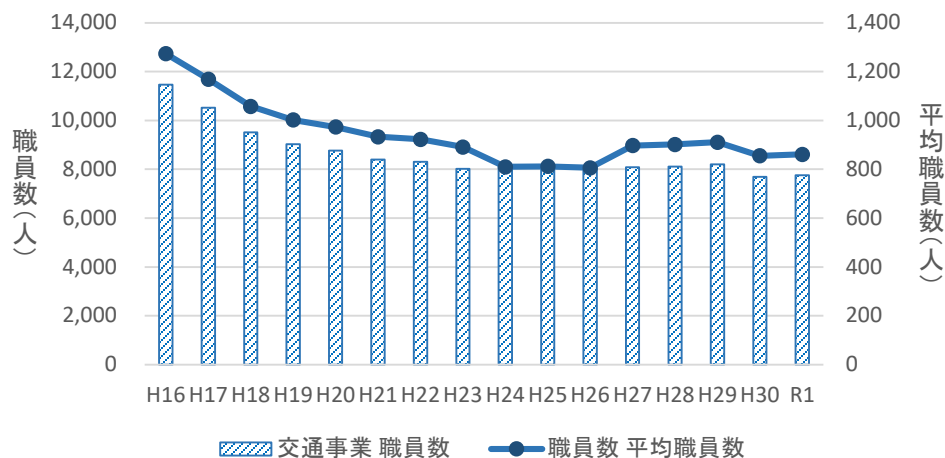


持続的な経営に向けた人材面の課題(交通事業(自動車運送))

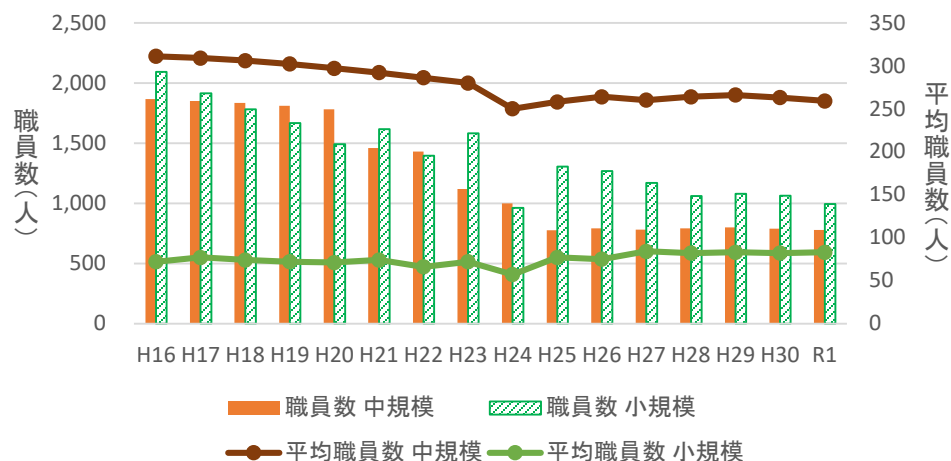
○ 主な事業における事業規模ごとの平均職員数の推移

業種	区分	規模	H16	H19	H22	H25	H28	R1	H16-R1 増減率
交通事業 (自動車運送)	職員数(人)(A)	大規模 (都、指定都市)	11,461	9,021	8,303	8,120	8,114	7,750	-32.4%
	事業数(B)		9	9	9	10	9	9	0.0%
	平均職員数(人)(A/B)		1,273	1,002	923	812	902	861	-32.4%
	職員数(人)(A)	中規模 (在籍車両数 150両以上)	1,866	1,809	1,429	775	791	777	-58.4%
	事業数(B)		6	6	5	3	3	3	-50.0%
	平均職員数(人)(A/B)		311	302	286	258	264	259	-16.7%
	職員数(人)(A)	小規模 (在籍車両数 150両未満)	2,092	1,666	1,394	1,305	1,061	993	-52.5%
	事業数(B)		29	23	21	17	13	12	-58.6%
	平均職員数(人)(A/B)		72	72	66	77	82	83	15.3%

交通事業(自動車運送)(大規模)



交通事業(自動車運送)(中規模・小規模)



持続的な経営に向けた人材面の課題

- 特に、公営企業会計の適用や経営戦略の策定等の新たな取組を行う際、人材不足が課題となっている。

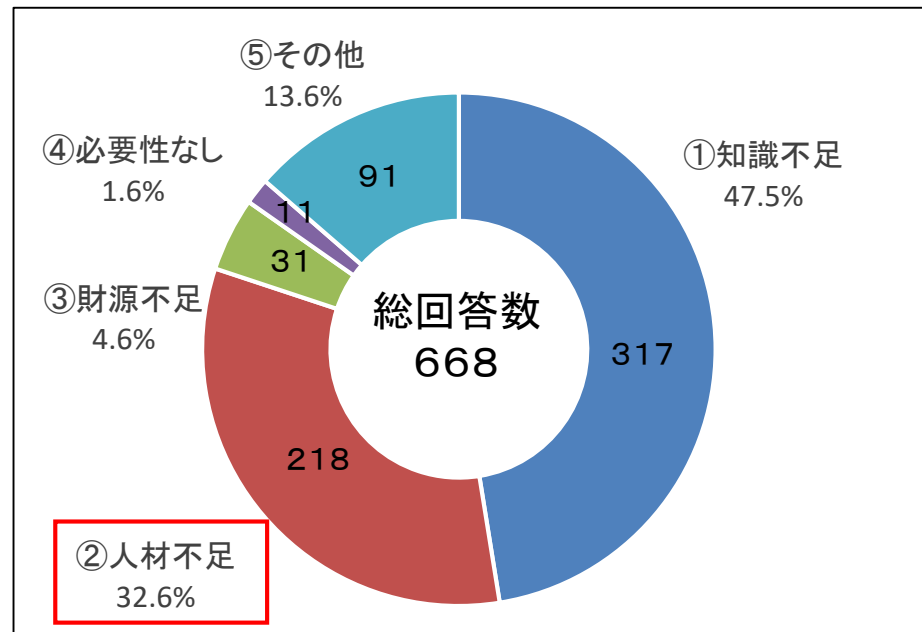
公営企業会計の適用拡大に関する調査研究会 報告書
(平成31年3月)

経営戦略策定に係る実務講習会におけるアンケート結果
(平成30年度調査)

移行済団体における移行作業の状況

	人口3万人以上の団体 【260事業】	人口3万人未満 1万人以上の団体 【69事業】	人口1万人未満 の団体 【31事業】
移行に要した 職員数(平均)	3.1人	2.7人	2.1人

経営戦略策定の支障となっている事項

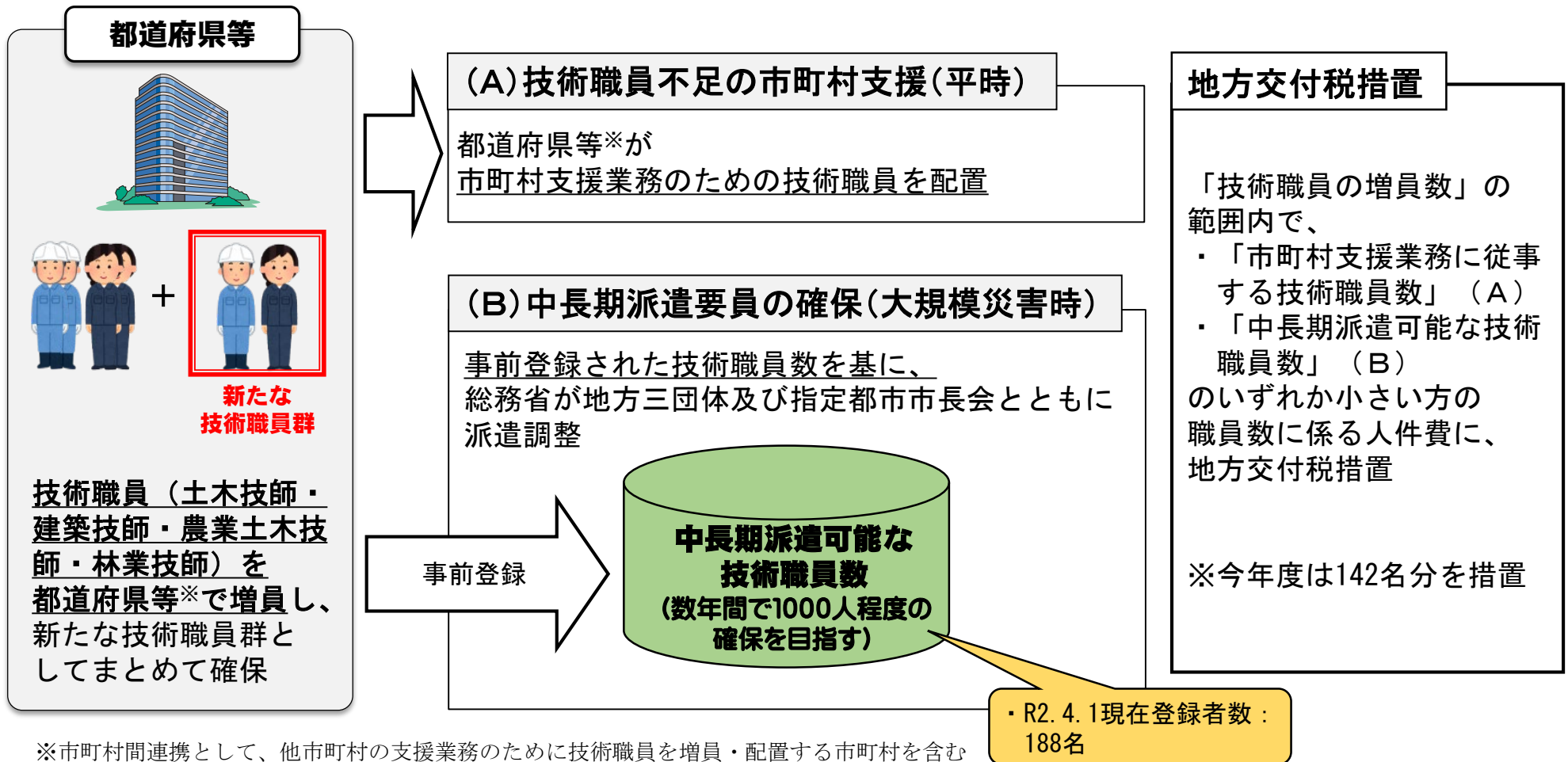


- 小規模な団体であっても、移行に当たっては2～3名程度の職員が必要となる。
- 一方、人口1,000人未満の団体については、当該団体の全職員数が概ね30名以内となっており、各職員が他の複数業務を兼務している状況も見られる中、2名から3名の移行作業要員を確保することが困難な状況

小規模団体等におけるこうした人材不足に対応するには、広域的な人的資源の活用が重要ではないか

復旧・復興支援 技術職員派遣制度

- 近年、多発する自然災害への対応や、公共施設の老朽化を踏まえた適正管理が求められる中で、小規模市町村を中心に技術職員の不足が深刻化
 - さらに、大規模災害時において、技術職員の中長期派遣を求める声が強いものの、恒常的に不足している状況
- ➡ 都道府県等が技術職員を増員し、平時に技術職員不足の市町村を支援するとともに、大規模災害時の中長期派遣要員を確保する仕組みを令和2年度から創設



技術職員の充実による市町村支援・中長期派遣体制の強化に関するQ & A

1-5 公営企業会計に属する技術職員も対象となるのか。

- 公営企業は、特定の経費を除き、経営に要する経費は経営に伴う収入をもって充てる経費負担区分の原則に立って経営されていることから、本制度は、一般会計が人件費を負担する技術職員を対象としており、公営企業会計が人件費を負担する職員は、対象とならない。
- なお、公営企業に配置された技術職員であっても、当該職員が一般会計の職員と併任され、主たる業務として市町村支援業務を行う場合で、かつ、一般会計がその人件費の全額を負担する場合においては、当該職員は対象となる。
- また、一般会計に属する技術職員が、市町村の水道事業や下水道事業等の指導・監督等の業務の一環として、当該事業に係る市町村支援業務を行う場合も、当該職員は対象となる。
- この場合の市町村支援業務とは、市町村の水道事業や下水道事業等の施設整備や維持管理(発注業務を含む)の支援・助言、研修又は情報提供等の支援を行うようなことを想定している。

広域連携における人的資源の活用の事例

- 都道府県同士の取組
(事例①) 宮城県及び東京都「水道事業の連携に関する合意」

- 大都市等における第三セクターの活用
(事例②) (横浜市)横浜ウォーター株式会社
宮城県山元町・横浜市・横浜ウォーター株式会社による「上下水道事業支援に関する協定」
(事例③) (広島県) 株式会社水みらい広島
(事例④) (東京都) 東京都下水道サービス株式会社
(事例⑤) (名古屋市)名古屋上下水道総合サービス株式会社
(事例⑥) (小諸市)株式会社水みらい小諸

- 地方団体におけるPPP/PFIを活用した技術承継
(事例⑦) 熊本県荒尾市における包括的民間委託

- その他団体における広域的な支援
(事例⑧) 公益社団法人日本水道協会における災害時応援体制の構築

事例① 都道府県同士の取組

○ 宮城県及び東京都における「水道事業の連携に関する合意」

水道事業における災害対応の強化や基盤強化等に向け宮城県と東京都が連携(令和元年5月27日合意)

【現行の連携】

◆災害、事故時等の復旧に係る相互支援

- ・ 資機材の備蓄の連携

宮城県と東京都が保有する資機材を相互融通・不足資機材を相互調達・管理

- ・ 東京都水道局による緊急時等の水質モニタリングの支援

災害や事故等に水質検査車を出動させ検査を実施(台風19号で被災した宮城県丸森町へ東京都職員を派遣)

◆人的基盤の強化につなげるための職員の交流

- ・ 東京都から職員2名(土木職・環境検査職)を派遣

◆その他、水道事業の連携に関すること

【中長期的な取組】

◆官民連携及び広域連携に係る技術力・ノウハウの提供

(宮城県)

- ・ 改正水道法による広域連携の推進
- ・ 将来的な県内市町村の水道事業の統合等



(東京都)

- ・ 東京都が有する事業統合の経験・ノウハウを宮城県における事業統合に係る課題解決に活用
- ・ 連携により、東京都も新たな官民連携のノウハウを習得

事例② 大都市等における第三セクターの活用

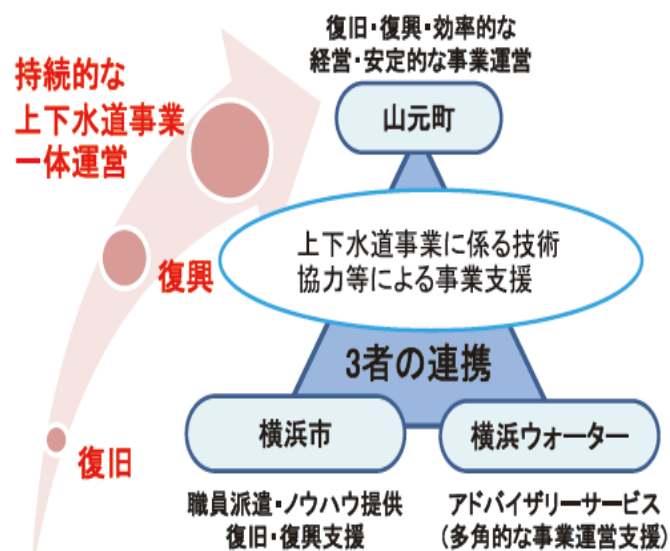
○ 横浜ウォーター株式会社

- ・ 横浜市が100%出資する第三セクター
- ・ 関東、東北地域において技術系・事務系分野の上下水道事業支援業務を受託(令和元年度までの受託実績:49件)
(1)技術系業務(配水管設計・施工管理業務)(2)営業系業務(財政計画等策定支援業務)

○ 宮城県山元町、横浜市及び横浜ウォーター株式会社「上下水道事業支援に関する協定」

- ・ 宮城県山元町の東日本大震災の復興を横浜市、横浜ウォーター株式会社が支援
- ・ 復興支援の縁から平成25年3月に3者による「上下水道事業支援に関する協定」を締結、同年7月に「上下水道事業経営アドバイザー業務委託契約」を締結
- ・ 横浜ウォーター株式会社が有する知見・ノウハウを活用し、山元町における最適な経営手法の構築・導入に取り組んでいる。

事業支援のスキーム図(山元町の場合)



- 【横浜市における主な支援】**
- 災害復旧に係る職員派遣
 - 災害復旧事業支援
 - 災害公営住宅に係る下水道管布設技術支援
 - 公営企業会計支援
 - 震災支援技術研修
- 【横浜ウォーターにおける主な支援】**
- 包括的民間委託導入支援
 - 包括的民間委託モニタリング
 - 財政計画策定
 - 長寿命化計画策定
 - 上下水道ビジョン、中期経営計画策定
 - 住民コミュニケーションの取組
- 【双方向の取組】**
- 横浜市BCP訓練への山元町職員参加
 - 山元町ふれあい産業祭への出展など

受託事例

都道府県	市町村	受託内容
岩手県	矢巾町	AM、技術継承
	宮城県	その他
宮城県	山元町	経営計画、AM、技術継承、PPP/PFI、その他
	白石市	経営計画、AM、技術継承
	埼玉県	
埼玉県	志木市	PPP/PFI
	秩父広域市町村圏組合	技術継承、PPP/PFI

※上記の他、神奈川県、静岡県等で実績あり

事例③ 大都市等における第三セクターの活用

- 株式会社水みらい広島
 - ・ 広島県、民間企業が共同出資して「株式会社水みらい広島」を設立
 - ・ 同社を県営水道事業の指定管理者とすることにより官と民が有するノウハウや技術力を活かし事業運営
 - ・ 県営水道事業の業務の他にも広島県内市町水道施設の維持管理業務を受託

○ 会社概要

- ・ 設立 平成24年9月21日
- ・ 資本金 6,000万円(水ing62%、広島県35%、呉市3%)

○ 受託事例

< 県営水道施設 >

広島西部地域水道 用水供給水道	沼田川工業用水道	沼田川水道 用水供給水道
--------------------	----------	-----------------

(業務内容)

指定管理施設の運営管理全般(施設更新工事を除く)

- ・ 施設の運転管理(取水施設～送(配)水施設)
- ・ 使用水量の確定(認定)
- ・ 施設の維持管理(機械・電気設備、送水管等の保守点検・修繕)
- ・ 水質管理
- ・ ユーティリティ(薬品、電力、燃料等)の調達
- ・ 緊急対応(給水の停止、復旧工事)
- ・ 環境整備、地域貢献

< 市町水道施設 >

呉市	尾道市	江田島市	廿日市市	三原市
----	-----	------	------	-----

(業務内容)

- ・ 浄水場等運転・維持管理業務

○ 事業スキーム



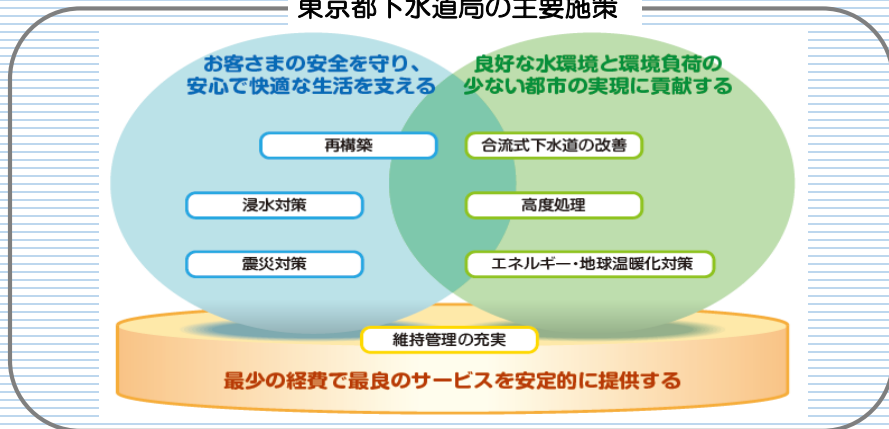
事例④ 大都市等における第三セクターの活用

○ 東京都下水道サービス株式会社(TGS)

- ・ 設立 昭和59年(1984年)8月1日
- ・ 資本金 1億円(東京都50% 民間8社50%)
- ・ 下水道施設維持管理業務、下水道管路施設維持管理及び施工管理業務等を受託

事業概要

東京都下水道局の主要施策



(東京都下水道事業「経営計画2016」より)

下水道局と一体的事業運営

TGSが担う主要事業

お客さまサービスを最前線で支えています

- ◎管路維持管理事業 ◎下水道受付センター事業 ◎排水設備関連事業
- ◎下水道施設見学者対応事業 ◎その他サービス事業

処理施設の運転・管理を支えています

- ◎水処理事業 ◎汚泥処理事業 ◎光ファイバーネットワーク施設管理事業

環境負荷低減に貢献しています

- ◎再生水事業 ◎汚泥資源化事業 ◎建設発生土改良事業

再構築・改良事業を支えています

- ◎調査事業 ◎下水道台帳情報システム事業 ◎管路設計積算事業
- ◎積算システム事業 ◎工事監督補助事業

下水道の未来を築きます

- ◎技術開発事業 ◎人材育成 ◎技術継承

世界の水環境改善に寄与します

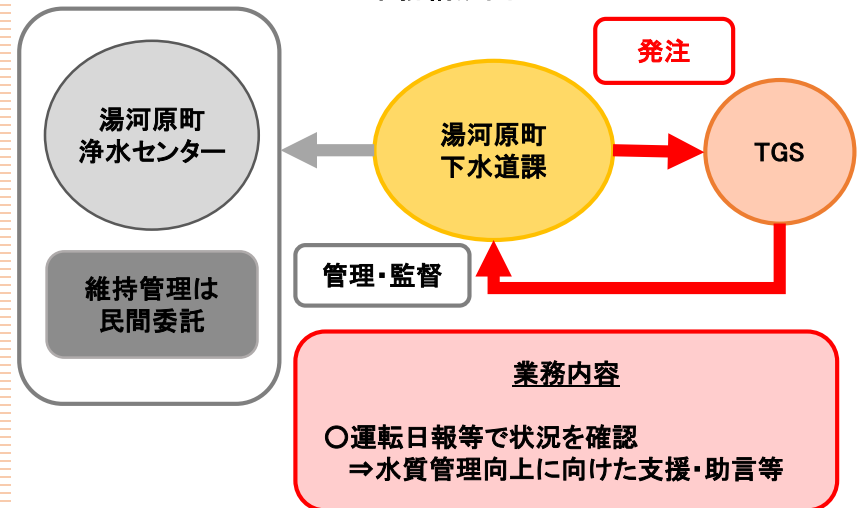
- ◎海外インフラ整備プロジェクトの推進 ◎開発技術の海外展開
- ◎情報発信の強化 ◎人材交流・育成の促進

受託事例

湯河原町浄水センター維持管理支援業務

湯河原町浄水センターの維持管理については、民間企業へ委託されており、同町下水道課が管理監督をしている。TGSは同課への支援として、維持管理の課題解決に向けた改善方法を提案する。具体的には、運転日報等で状況を確認し、水質を中心とした改善提案等を行う。(2020年6月～)

業務構成図



事例⑤ 大都市等における第三セクターの活用

○ 名古屋上下水道総合サービス株式会社

- ・ 設立 平成22年12月8日
- ・ 資本金 3.15億円(名古屋市上下水道局95.2%出資、民間4.8%出資)
- ・ 昭和38年、名古屋市上下水道局の外郭団体として財団法人水道サービス設立。平成22年、株式会社化し現在に至る
- ・ 平成23年、名古屋市上下水道局、三重県桑名市と技術協力等に関する実施協定を締結
(平成24年に三重県東員町と同様の協定を、平成25年に愛知県蟹江町と業務支援に関する協定を締結)

事業内容



受託事例

令和3年1月現在 受託実績

業務内容	事業体名	桑名市	東員町	あま市	北名古屋市	蟹江町	清須市	瀬戸市	志摩市
各種計画等の策定支援		●	●						●
給排水設備の審査・検査等		●	●	●	●	●	●		
小規模貯水槽水道の点検等		●							
上下水道工事の監理		●	●	●		●		●	
水道施設の維持管理		●	●					●	
公共下水道の接続勧奨					●		●		
水道メータ検針・営業関連事務等				●		●	●		
研修・講師派遣		●	●						
公営企業会計関連支援			●				●		

事例⑥ 大都市等における第三セクターの活用

○ 株式会社水みらい小諸

- ・ 設立 平成30年12月27日
- ・ 資本金 3000万円(小諸市35%、民間65%)
- ・ 指定管理者として小諸市の水道施設等を管理運営するほか、広域連携の一つの方法として「管理の広域化」を担える組織へと成長することを目指す

包括業務受託の事業スキーム図



事例⑦ 地方団体におけるPPP/PFIを活用した技術承継

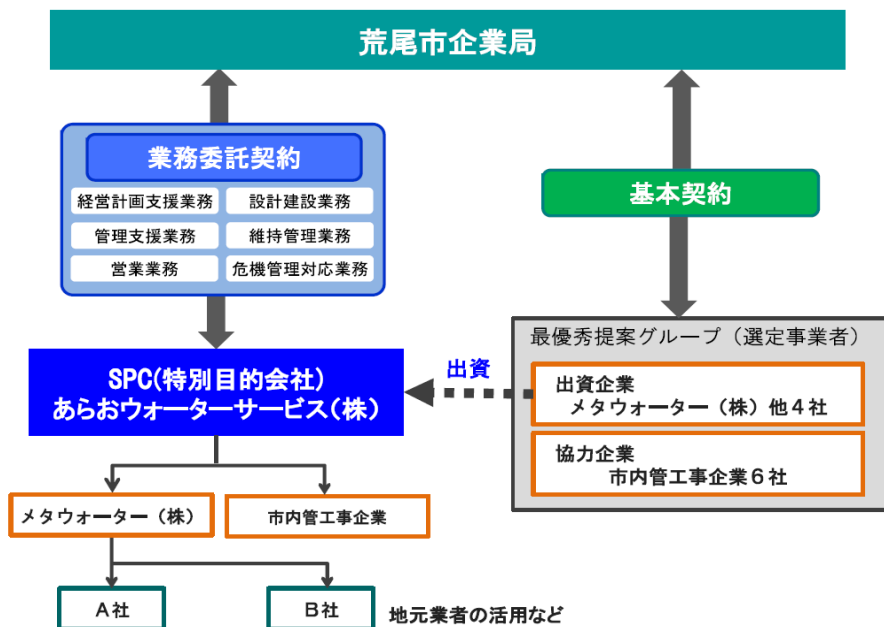
○ 熊本県荒尾市における包括的民間委託

- ・ 隣接する福岡県大牟田市と浄水場をDBO方式により共同設置・運営（福岡県、熊本県の両県をまたいだ共同事業）
- ・ 浄水場の運転管理業務等を包括的民間委託により平成28年度からSPC（特別目的会社）へ委託
- ・ 民間ノウハウを活用しつつ、公共部門にもノウハウが蓄積される仕組みを構築

<委託内容>

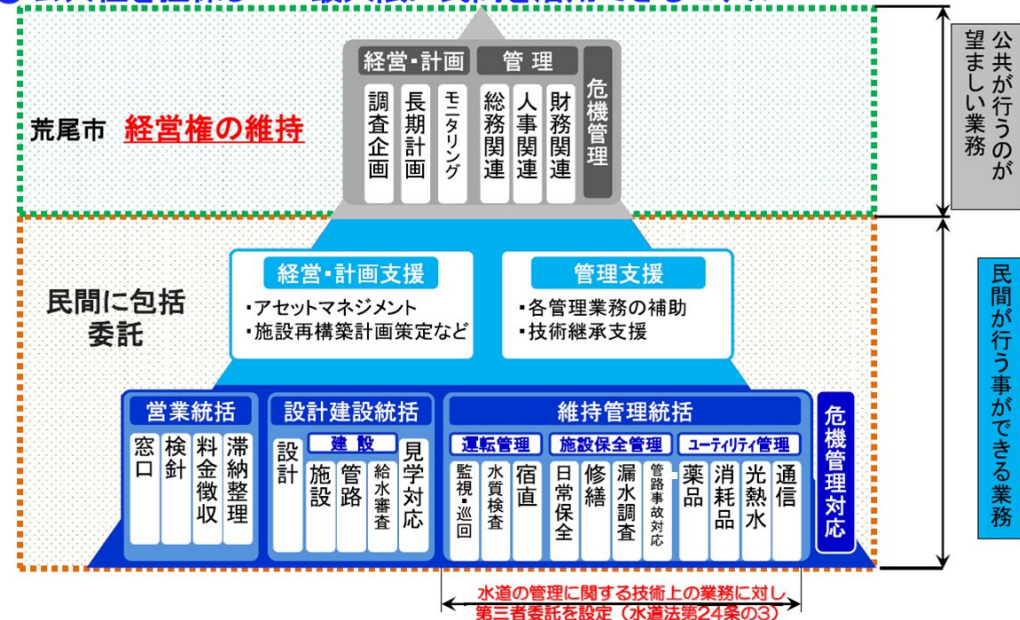
経営・計画支援業務、管理支援業務、設計建設業務、営業業務、維持管理業務、危機管理対応

包括委託の事業スキーム



荒尾市における官民連携モデル

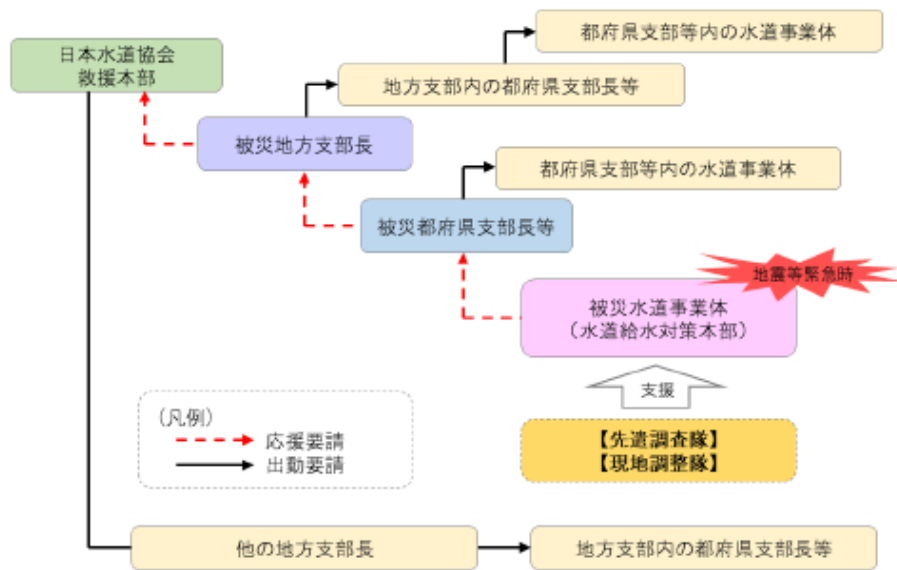
● 公共性を担保しつつ最大限に民間を活用できるモデル



事例⑧ その他団体における広域的な支援

○ 公益社団法人 日本水道協会 「地震等緊急対応の手引き」(R2.4月改訂)

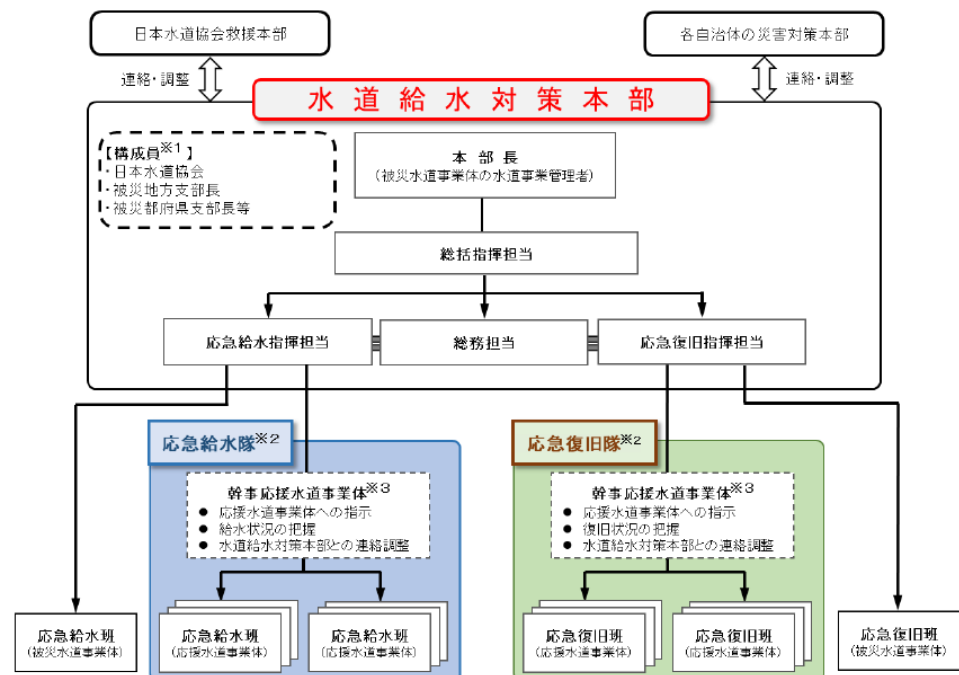
- 被災水道事業者が他の水道事業者に対して直接応援要請が行えるよう、情報の一元化を行っている。
- 被災水道事業者の要請を受け、被災地域における応急給水活動・応急復旧活動を日本水道協会が主体となって組織



※1 応援要請は、「被災水道事業者→被災都府県支部長等→被災地方支部長→日本水道協会救援本部」の流れで行われる。

※2 先遣調査隊 (P.6「3-3 先遣調査隊」参照)、現地調整隊 (P.6「3-4 現地調整隊」参照)は、連携・協力して応援要請の決定及び連絡調整等に係る支援を行う。

図 4-1 地震等緊急時における応援要請の流れ



※1 水道給水対策本部は、被災水道事業者を中心として、日本水道協会、被災地方支部長や被災都府県支部長等により構成されることも想定される。

※2 被害が広範囲であったり分散している場合は、応急給水隊・復旧隊をそれぞれ複数隊編成することも想定される。

※3 応急給水隊・復旧隊が複数隊で編成される場合、全体調整を担う総括幹事応援水道事業者を置くことも有効である。

図 5-2 水道給水対策本部の組織例 (幹事応援水道事業者を設置する場合)

地方公共団体の経営・財務マネジメント強化事業の創設

- 人口減少が進展する一方で、インフラ資産の大規模な更新時期を迎える中、財政・経営状況やストック情報等を的確に把握し、「見える化」した上で、中長期的な見通しに基づく持続的な財政運営・経営を行う必要性が高まっている
- しかしながら、地方公共団体においては、人材不足等のため、こうした経営・財務マネジメントに係る「知識・ノウハウ」が不足し、小規模市町村を中心に公営企業会計の適用やストックマネジメント等の取組が遅れている団体もあるところ

➡ **地方公共団体の経営・財務マネジメントを強化し、財政運営の質の向上を図るため、総務省と地方公共団体金融機構の共同事業として、団体の状況や要請に応じてアドバイザーを派遣する事業を創設**

事業概要

(1) アドバイザーを派遣する政策テーマ

- 公営企業の経営戦略の策定・経営支援
- 公営企業会計の適用
- 地方公会計の整備
- 公共施設等総合管理計画の見直し(公共施設マネジメント)

(2) 支援の方法

個別市区町村に継続的に派遣

都道府県に派遣

課題対応アドバイス事業
市区町村・公営企業が直面する課題に対して、当該課題の克服等、財政運営・経営の改善に向けたアドバイスを必要とする場合に団体の要請に応じて派遣

課題達成支援事業
上記の政策テーマの実施に当たり、知識・ノウハウが不足するために達成が困難な市区町村・公営企業に、技術的・専門的な支援を行うために派遣

啓発・研修事業
都道府県が市区町村・公営企業の啓発のため政策テーマの研修を行う場合に派遣

※1 アドバイザーの派遣経費（謝金、旅費）は、地方公共団体金融機構が負担

※2 各都道府県の市区町村担当課と連携して事業を実施

(3) 事業規模

- 約3億円（約500団体・公営企業への派遣を想定）