

コンサルタントによる上下水道事業 運営支援業務の概要

令和4年7月



(公社) 全国上下水道コンサルタント協会

提案の背景と目的

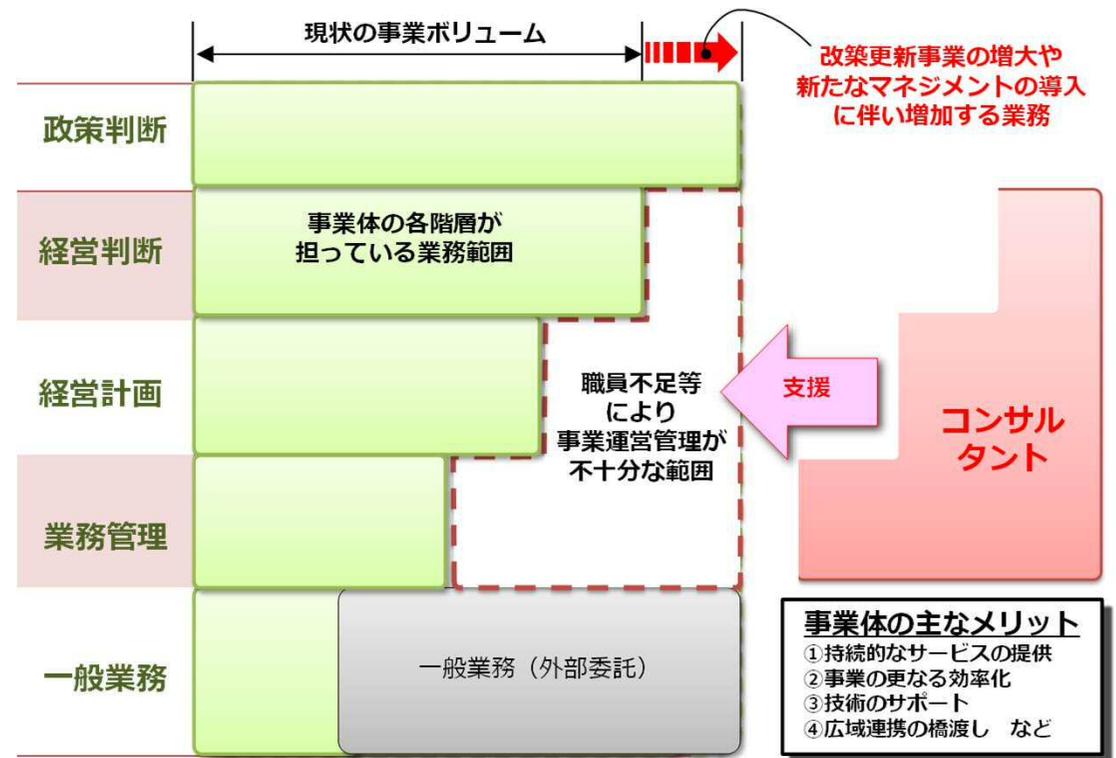
多くの事業体では、厳しい地方財政や職員減少の下、高度成長期に集中的に整備した施設の老朽化対策や、大規模地震、洪水・浸水などへの防災・減災対策、エネルギー・資源活用など多様化、複雑化した課題に直面しており、事業の管理・運営環境は厳しさを増してきています。このような中、民間の技術力、マネジメント力を有効に活用し、質的・量的に事業運営体制を強化することが有効です。

水コン協では、これまで以上にコンサルタントのチカラを活かすべきことがあるとの信念のもと、事業の効率的かつ持続的管理・運営に対してコンサルタントとして関与できる官民連携手法を提案します。

これまで、事業体においては議会や首長といった政策判断を行う階層をはじめとして、経営判断、経営計画、業務管理及び一般業務を担う階層が連携し事業運営を行ってきましたが、今後、事業運営管理体制の脆弱化が進む一方、施設の老朽化対策等様々な課題に対する業務量が増加することが想定されます。

事業運営支援は、このような状況にある事業体を対象として、コンサルタントがこれまでの調査・計画・設計等の一般業務の枠を超え、一定の裁量権を持つ経営判断・経営計画・業務管理分野の業務について包括的に支援を行うものです。

コンサルタントは事業運営支援を通じて、事業体における持続的なサービスの提供や事業の更なる効率化を支援していきます。



コンサルタントにより事業運営支援イメージ

コンサルタントが支援可能な業務

上下水道事業において遂行されている主な業務を分野別に区分し、それらの業務に対して事務特性による分類（階層）で整理したものです。これまで、コンサルタントは事業体と共に様々な業務を遂行してきた実績があり、同図に示すほとんどの業務に対する支援が可能です。

【上下水道事業の主な業務とコンサルタントが支援可能な範囲】

業務分野		階層		政策判断		経営判断		経営計画			業務管理		一般業務							
		政策判断	経営判断	経営計画	業務管理	一般業務														
人事・財務・庶務管理		事業運営方針・組織体制等		基本構想・事業計画等の決定		料金/使用料(案)の決定		ビジョン・基本構想等		事業計画/AM計画		財政計画		経理事務						
												予算・決算対応		契約事務						
												人事給与庶務		資産情報整理						
												補助金・企業債関係		会計システム等の管理						
施設管理	整備	新規整備	事業計画/AM計画	ビジョン・基本構想等	料金/使用料(案)の決定	事業計画/AM計画	整備計画	発注作業	業務監視	施設情報システムの管理	設計		施設・設備情報整備							
		更新/改築									建設工事									
	維持管理	浄水場/処理場等施設									維持管理計画	発注作業	業務監視	発注作業	業務監視	発注作業	監督・監視	設計	建設工事	
		管路施設																	保全作業	
住民対応		条例・規定等の制定改廃		公権力の行使		議会对応		条例・規定案作成等		広聴・広報管理		広聴・広報対応								
														監査対応		料金管理・苦情対応		料金徴収・苦情受付		
その他						防災・減災計画		災害復旧管理		災害査定資料作成		水質管理								
														水安全計画		排水設備等の指導				
																		給水装置関連		事業場排水の指導
														排水設備等の管理		事業場排水の監視				

■:コンサルタントが支援可能な業務

AM:アセットマネジメント

下水道事業における官民連携の実施状況

- 下水処理場の管理(機械の点検・操作等)については**9割以上が民間委託を導入済**。
- このうち、施設の巡視・点検・調査・清掃・修繕、運転管理・薬品燃料調達・修繕などを一括して複数年にわたり民間に委ねる**包括的民間委託は処理施設で551施設、管路で45契約導入されており、近年増加中**。
- 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行う事業を中心に**PFI(従来型)・DBO方式は38施設で実施中**。
- PFI(コンセッション方式)については、平成30年4月に浜松市で、令和2年4月に須崎市でそれぞれ事業が開始され、令和3年3月に宮城県が優先交渉権者を選定。同年7月に神奈川県三浦市が事業者選定手続きを開始し、それぞれ事業開始に向けて手続きを進めている。

(R3.4時点で実施中のもの。国土交通省調査による)

(* R1 総務省「地方公営企業決算状況調査」による。R2.3.31時点)

※ 1 団体に複数の施設を対象としたPPP/PFI事業を行う場合があるため、必ずしも団体数の合計は一致しない

下水道施設

	下水処理場 (全国2,199箇所*)	ポンプ場 (全国6,069箇所*)	管路施設 (全国約48万km *)	全体 (全国1,471団体)
包括的民間委託	551箇所 (272団体)	1029箇所 (180団体)	45契約 (33団体)	(286団体)
指定管理者制度	62箇所 (20団体)	92箇所 (10団体)	33契約 (11団体)	(20団体)
DBO方式	26契約 (23団体)	1契約 (1団体)	0契約 (0団体)	(24団体)
PFI(従来型)	10契約 (7団体)	0契約 (0団体)	1契約 (1団体)	(8団体)
PFI(コンセッション方式)	2契約 (2団体)	1契約 (1団体)	1契約 (1団体)	(2団体)

水道事業における官民連携の実施状況

業務分類(手法)	制度の概要	取組状況※及び「実施例」
<p>一般的な業務委託 (個別委託・包括委託)</p>	<p>○民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 ○施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務などを個別に委託する個別委託や、広範囲にわたる複数の業務を一括して委託する包括委託がある</p>	<p>運転管理に関する委託: 1680箇所(607水道事業者) 【うち、包括委託は、497箇所(170水道事業者)】</p>
<p>第三者委託 (民間業者に委託する場合と他の水道事業者に委託する場合がある)</p>	<p>○浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務について、水道法上の責任を含め委託</p>	<p>民間事業者への委託: 165箇所(48水道事業者) 「広島県水道用水供給事業本郷浄水場」、 「箱根地区水道事業包括委託」ほか</p> <p>水道事業者(市町村等)への委託: 19箇所(14水道事業者) 「福岡地区水道企業団 多々良浄水場」、 「横須賀市小雀浄水場」ほか</p>
<p>DBO (Design Build Operate)</p>	<p>○地方自治体(水道事業者)が資金調達を負担し、施設の設計・建設・運転管理などを<u>包括的に委託</u></p>	<p>7箇所(8水道事業者) 「会津若松市滝沢浄水場等」、「見附市青木浄水場」、 「松山市かきつばた浄水場等」、 「四国中央市中田井浄水場」、「佐世保市山の田浄水場」、 「大牟田市・荒尾市ありあけ浄水場」 「函館市赤川高区浄水場」</p>
<p>PFI (Private Finance Initiative)</p>	<p>○公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、<u>民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式</u></p>	<p>12箇所(8水道事業者) 「横浜市川井浄水場」、「岡崎市男川浄水場」、 「神奈川県寒川浄水場排水処理施設」、 「東京都 朝霞浄水場・三園浄水場常用発電設備」ほか</p>
<p>公共施設等運営権方式 (コンセッション方式)</p>	<p>○PFIの一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設(水道事業の場合、水道施設)について、水道施設の所有権を地方自治体が有したまま、民間事業者¹に当該施設の運営を委ねる方式</p>	<p>(未実施)</p>

※平成30年度厚生労働省水道課調べ

各種官民連携手法における一般的な官民の役割分担のイメージ

上下水道事業を運営するためには、経営計画や業務管理を行うマネジメント、一般業務である維持管理や建設、事業を執行するために必要な資金調達及び政策・経営判断を行う必要がある。

包括的民間委託やDBO方式等一般業務（維持管理、建設）を支援する官民連携手法の導入は進んでいるが、マネジメント部分の民間による支援が進んでいない状況であり、この部分に関する新たな官民連携手法を構築することが有効である。

官民連携手法	マネジメント			維持管理			建設		資金調達		政策・経営判断	
	官民連携支援 ※1	事業企画 ※2	調査診断 計画策定 ※3	保守点検 運転管理	薬品等 調達	補修 修繕	設計	建設改築 工事	資金調達	料金収受	政策決定 合意形成	公権力 行使
包括的民間委託	公共			民間			公共					
指定管理者制度	公共			民間			公共					
DBO方式	公共			民間				公共				
PFI（従来型）	公共			民間					公共			
PFI（コンセッション方式）	公共	民間						公共				
EMS（事業運営支援） ※4	民間			包括的民間委託・指定管理者制度 DBO・PFI（従来型）等のいずれかの導入					公共			

※1：官民連携支援では、導入可能性調査、契約・発注支援、履行監視・評価、情報管理等、適正な執行体制を構築する業務

※2：事業企画とは、事実行為を含む事業運営の方法を企画する。具体的には、事業運営方針に関する業務（ビジョン、基本構想等）

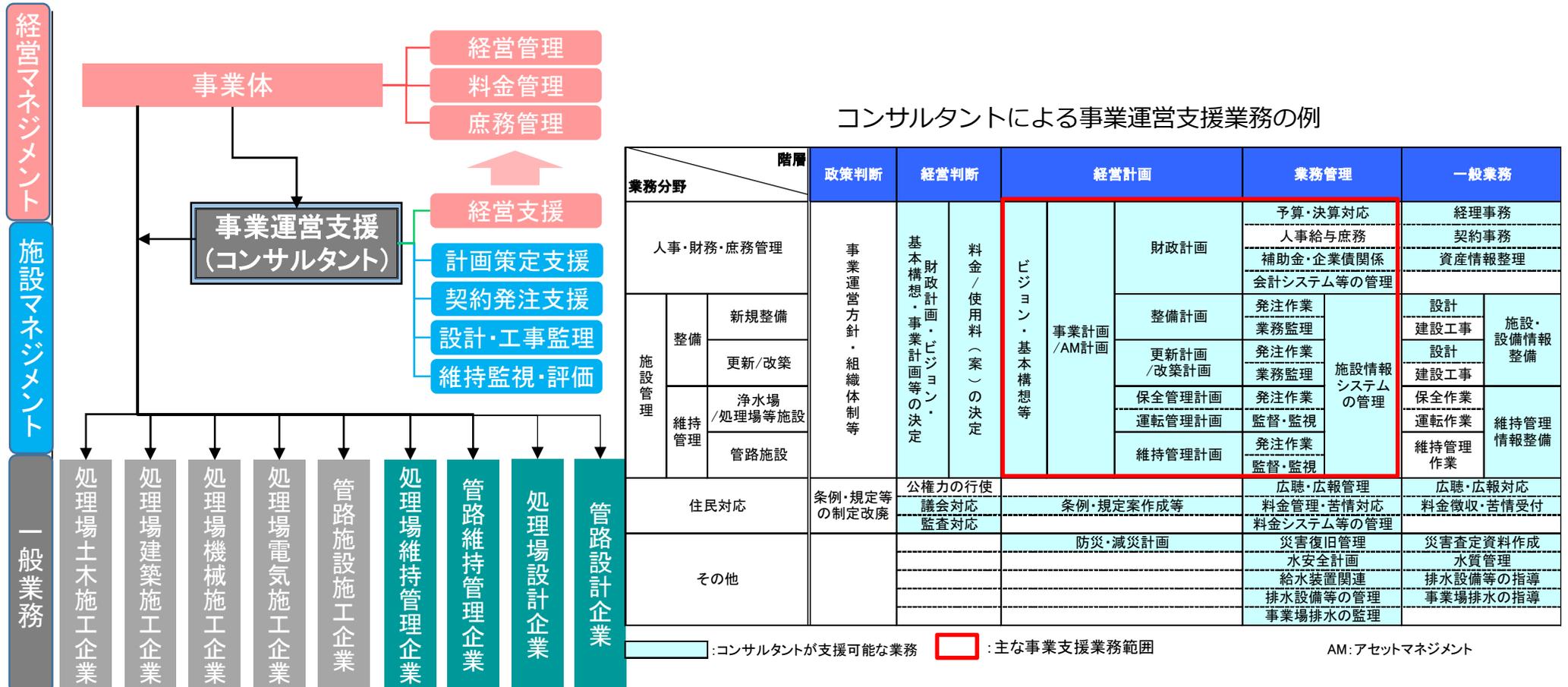
※3：調査診断及び計画策定では、事業企画に基づき、老朽化対策（ストックマネジメント）、災害対策（浸水、地震等）、経営対策（経営戦略、料金改定等）等具体的な対策計画を策定する業務

※4：Enterprise Management Support

コンサルタントが提案する新たな官民連携方法（概要）

現在、包括的民間委託やDBO等、維持管理や設計・建設等の一般業務に主眼が置かれた官民連携方法の事例は多い。地方公共団体が主の役割である経営・施設マネジメント（**事業運営**）部分について支援する官民連携手法を提案します。

具体的には、技術的な中立性を保ちつつ、地方公共団体側に立って、適切な政策判断・経営判断を支援するために、これまで事業体が主に行っている官民連携（契約発注支援、業務監理）、各種調査・計画立案及び経営管理を複数年・一体的に支援します。



コンサルタントによる事業運営支援業務のイメージ

コンサルタントが提案する新たな官民連携方法（時系列的整理）

計画段階あるいは運用段階で複数年・複合的な業務委託による効果

【人・組織】

- ・発注事務量を軽減できることで、少ない人員でも様々な施策への対応力を確保できる
- ・人事異動に伴う引き継ぎ、あるいは専門外のことへの対応力を確保できる

【事業】

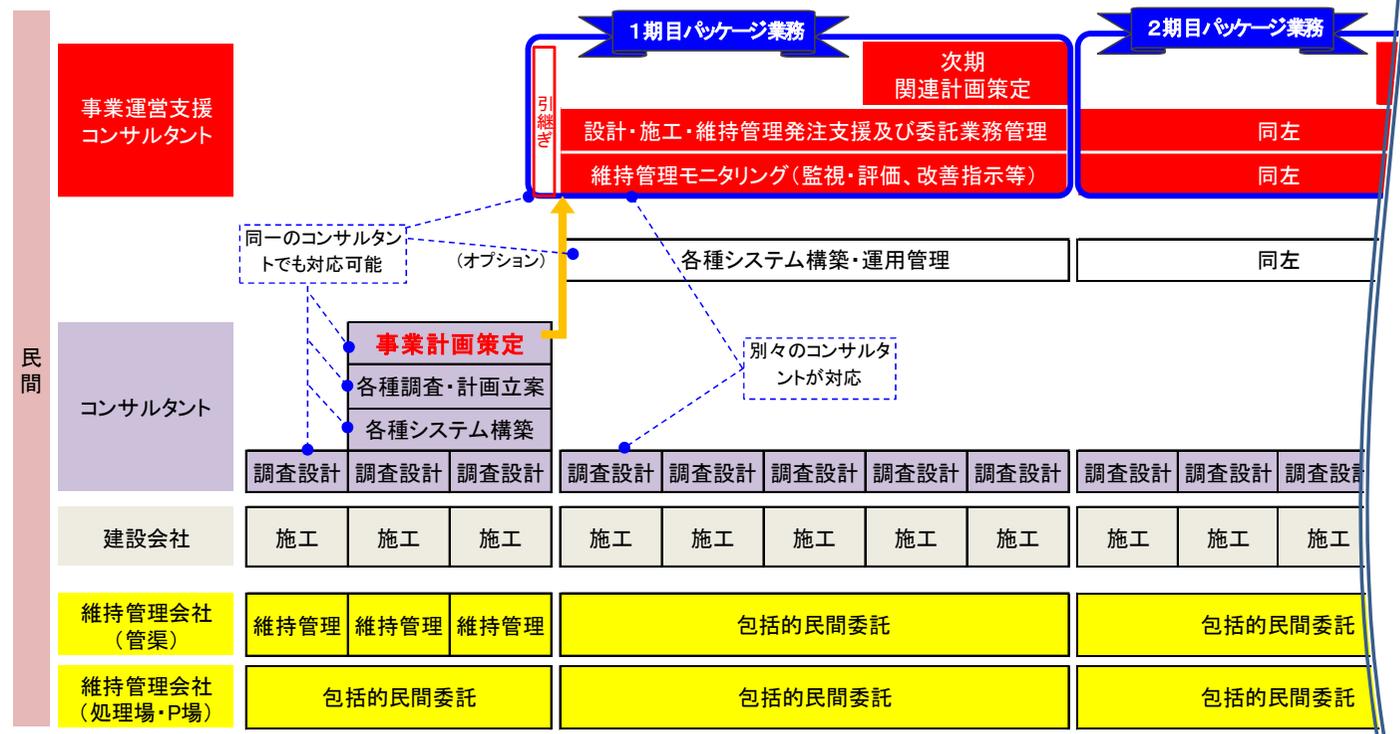
- ・関連する案件の整合性、一貫性を確認しやすくなり、より良いソリューションを獲得できる
- ・複数年対応により、総合的なPDCA（実施に伴う知見による過年度策定内容の変更）が可能になる
- ・「決めたら変更しない」ではなく「試して調整する」方法により、柔軟な対応が可能になる

【事業費】

- ・関連する案件をまとめることで、コスト縮減を考慮した効率的な計画立案、あるいは積算上の重複工程を回避できる
- ・複合化・複数年化により事業費の平準化を行いやすくなる

【情報】

- ・関連する案件をまとめることで、業務間の情報共有及び整合性の確保ができる
- ・複数年業務の間に最新情報を追加していくことで、より精度の高い分析や検討が可能となる
- ・情報収集・管理の継続性確保・効率化策を実践することで、ヒト・モノ・カネを効率的・効果的に運用できる



コンサルタントが提案する新たな官民連携方法事例：下水道事業

■ 下水道事業の計画段階の事例

下水道 大規模事業体

A団体

基礎データ

- ・計画処理人口：約50万人
- ・職員数：70人

対象業務

- ・下水道ビジョン
- ・浸水対策検討
- ・汚水処理検討
- ・再構築検討

対象期間

- ・3年間

業務概要

- ・汚水整備、浸水対策、再構築の抜本的見直し、これらの施策を一体的に捉えた下水道経営方針の検討、各施策との整合や精度の高い事業計画をインプット情報とした下水道ビジョンの策定が求められていたため、包括発注した。

効果

- ・包括化・複数年契約による**職員の負担軽減、業務間連携による質の高いアウトプットと工期の圧縮**を実現できた。
- ・個別・単年度発注と比較して**約3%の費用が削減**された。

下水道 中規模事業体

B団体

基礎データ

- ・計画処理人口：約13万人
- ・職員数：25人

対象業務

- ・公共下水道全体計画変更
- ・公共下水道都市計画・事業計画変更

対象期間

- ・3年間

業務概要

- ・全体計画変更をもとに、都市計画決定および事業計画変更を行うことから、効率的な業務執行および関連機関との協議・調整を円滑に行うため一括で発注した。

効果

- ・関連業務を一貫して行うことから、**スムーズに相互調整**を行うことができる。
- ・個別・単年度発注と比較して**約10%の費用が削減**された。

下水道 小規模事業体

C団体

基礎データ

- ・計画処理人口：約2万人
- ・職員数：9人

対象業務

- ・ストックマネジメント計画
- ・経営戦略
- ・執行体制の整理
- ・下水道施設データベースの基本構想

対象期間

- ・2年間

業務概要

- ・執行体制の確保、施設の維持管理や改築修繕及び長期的な財政収支を一体的に捉え、持続的な下水道事業のため、下水道事業アセットマネジメント計画策定業務として一括発注した。

効果

- ・業務間の連携が容易となり、**効率的に検討を進める**ことができ、2年目業務は、年度当初から開始できるため、**余裕を持った工程管理**が可能となった。
- ・個別・単年度発注と比較して**約6%の費用が削減**された。

■ 下水道事業の運用段階の事例

下水道 中規模事業体

D団体

基礎データ

- ・計画処理人口：約19万人
- ・職員数：23人

対象業務

- ・**ストマネ計画に基づく管路施設の点検・調査結果を踏まえた診断**
- ・**修繕・改築計画の策定**
- ・**点検・調査計画の見直し**
- ・**管路施設の総合地震計画の見直し**
- ・**本業務範囲に係る管路施設の点検・調査や耐震の業務支援検討**

対象期間

- ・4年間

業務概要

- ・民間活用を含めた執行体制の充実を図る必要があるため、ストマネ計画に基づく管路調査結果の診断業務を基点に、管路施設に関連する業務を複合・複数年業務を一括発注した。

効果

- ・関連業務の複合発注により、**マネジメントの精度向上**、2年目以降の業務の年度当初からの開始、発注業務等の**職員の業務負担を軽減**が可能となった。
- ・個別・単年度発注と比較して**約18%の費用が削減**された。

下水道 小規模事業体

E団体

基礎データ

- ・計画処理人口：約1万人
- ・職員数：5人

対象業務

- ・**ストマネ計画に基づく管路・処理施設の点検・調査とそれを踏まえた診断**
- ・**修繕・改築計画の策定**
- ・**点検・調査計画の見直し**
- ・**年度間業務調整**

対象期間

- ・4年間

業務概要

- ・民間活用を含めた執行体制の充実を図る必要があるため、ストマネ計画による管路点検・調査を基点に、管路施設及び処理場・ポンプ場に関連する業務を複合・複数年業務を一括発注した。

効果

- ・関連業務の複合発注により、**マネジメントの精度向上**、2年目以降の業務の年度当初からの開始、発注業務等の**職員の業務負担を軽減**が可能となった。
- ・個別・単年度発注と比較して**約10%の費用が削減**された。

コンサルタントが提案する新たな官民連携方法事例：水道事業

水道事業の計画段階の事例

水道 大規模事業体

F団体

基礎データ

- 計画給水人口：約29万人
- 職員数：70人

対象業務

- 水道ビジョン改訂
- 施設更新計画策定
- 管路更新計画策定
- アセットマネジメント策定
- 経営戦略策定
- 審議会運営支援

対象期間

- 2年間

業務概要

- 主目的の業務である水道ビジョン改訂及び経営戦略策定に加え、密接に関連する施設・管路更新計画及びアセットマネジメント業務を一括発注した。

効果

- 従来、個別に発注されていた各業務を一括発注することで、**各計画の整合性**を図ることが容易となり、各計画の整合性を確認するために**必要な時間も短縮**することが可能となった。
- 個別・単年度発注と比較して**約18%の費用が削減**された。

水道事業の運用段階の事例

水道 大規模事業体

I団体

基礎データ

- 計画給水人口：－（用水供給事業のため。なお、給水対象5市、一日平均給水量約75m³/日）
- 職員数：231人

対象業務

- 危機管理対策見直し検討支援

対象期間

- 3年間

業務概要

- ワークショップ形式での取り組み成果や効果、学識経験者からの助言などを踏まえ、継続的に改定作業等に取り組みとともに、危機管理訓練の実施と訓練による検討結果の検証を目指すため、継続的な支援業務を発注した。

効果

- 前年度に検討した事業継続（BCP）を訓練により検証することで、**継続的な改善に取り組む**ことができた。
- 個別・単年度発注と比較して**約30%の費用が削減**された。

水道 中規模事業体

G団体

基礎データ

- 計画給水人口：約6万人
- 職員数：13人

対象業務

- 水道事業ビジョン改訂
- 経営戦略策定
- アセットマネジメント検討
- 施設再編計画策定

対象期間

- 2年間

業務概要

- 水道事業ビジョン及び経営戦略の策定と、業務間の関連性が高いアセットマネジメントや施設検討を同時発注した。

効果

- 重複する作業を同時に実施でき、**各計画の整合性**を図ることが容易となった。また、2年間の工期のため作業に**必要な時間を確保**することができ、事業体の**発注にかかる作業の軽減**も図ることができる。
- 個別・単年度発注と比較して**約13%の費用が削減**された。

水道 中規模事業体

J団体

基礎データ

- 計画給水人口：約3万人
- 職員数：11人

対象業務

- 水道事業経営戦略策定及び検討会運営支援
- 水道事業経営戦略モニタリング

対象期間

- 3年間

業務概要

- 経営戦略策定、その経営戦略の趣旨を十分に理解し進捗管理・検証を円滑に実施し、業務受託者もワークショップを通じて住民と係わりを持ち信頼感を醸成するため、一括発注した。

効果

- 需給の実績とのかい離、投資計画の進捗状況を確認し、財政計画への影響を整理することで、経営戦略の進捗管理を行い、**第三者として必要な見直しを提案**できた。また、ワークショップの結果より**進捗管理方法を改善**できた。

水道 小規模事業体

H団体

基礎データ

- 計画給水人口：約3万人
- 職員数：20人

対象業務

- 水道事業ビジョン
- 経営戦略

対象期間

- 2年間

業務概要

- 水道事業ビジョンと経営戦略業務は、双方とも策定過程における学識経験者等の知見の活用や議会・住民・専門委員会（審議会）での合意形成が望ましいため、複数年で包括的に発注した。

効果

- 1年目と2年目の業務内容を適切に活用可能であり、議会・住民・専門委員会（審議会）での**合意形成を図る際の作業効率化**も図られた。
- 個別・単年度発注と比較して**約17%の費用が削減**された。

「上下水道事業運営支援業務活用の手引」の構成

水コン協では、コンサルタントによる新たな官民連携方法を提案するために、「上下水道事業運営支援業務活用の手引」を作成しました。

本手引きは6章構成としており、第1章に手引き作成の背景及び目的を示し、第2章でコンサルタントによる事業運営支援業務の概要を整理しました。

第3章と第4章は事業運営支援業務を導入するにあたっての一連の検討事項や手続きを示したものであり、第3章に事業者が上下水道事業の運営支援業務を導入する上で考慮すべき具体的な内容、第4章は事業運営支援業務を調達する上で必要となる発注・契約の事務手続きの概要を整理しています。これを具体化した内容が第5章であり、下水道事業を対象とした事業運営支援業務としてパッケージすべき業務内容を「基本モデル」として示し、必要となる一連の検討内容等を整理しております。最後に第6章として用語解説、参考資料として事業運営支援の事例及び発注関連図書の事例、標準約款（案）及び共通仕様書（案）などを添付しています。



質疑応答



ご清聴ありがとうございました。

