

現状及び課題

令和8年7月27日
山形県県土整備部下水道課

1

【目 次】

- 1 現 状
 - (1) 流域下水道事業の概要
 - (2) 流域下水道を取り巻く現状
 - (3) 政府の動き
- 2 課題及び対応方向
 - (1) 課題
 - (2) 対応方向
- 3 水の官民連携について
 - (1) 水の官民連携とは
 - (2) 導入の一般的な流れ

2

1 現 状

3

(1) 流域下水道事業の概要

【本県流域下水道の概況】

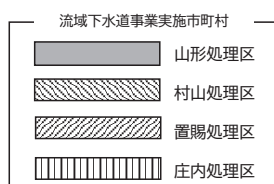
- 流域下水道は、一体的な汚水処理を実施した方が効率的な地域において、整備・運営
- 本県の流域下水道事業は4処理区（山形、村山、置賜、庄内）で実施

県流域下水道事業位置図



全体計画（4処理区計）

関連市町	9市8町
処理区域面積（ha）	17,207
計画処理人口（人）	419,393
計画処理水量（m3/日）	194,829
流域幹線管渠延長（km）	160.2
中継ポンプ場（箇所）	14
浄化センター 現有処理能力 水量（m3/日）	155,200



4

(1) 流域下水道事業の概要

【各処理区の概況①】

- 処理区別の関連市町は、山形は5、村山は6、置賜は3、庄内は4の計17（天童市は重複）
- 今後の地域別の人口減少率（推計）は庄内が39.1%で最も高く、次いで置賜の38.7%
- 市町の維持管理負担金の単価は庄内が112.19円/m³と最も高く、最も安い山形（35.14円/m³）の約3倍

項 目	山形処理区	村山処理区	置賜処理区	庄内処理区
関連市町	山形市、上山市、天童市、山辺町、中山町	村山市、東根市、尾花沢市、河北町、大石田町、天童市	南陽市、高畠町、川西町	鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町
地域別の人口減少率 (R2→32推計)	26.6%		38.7%	39.1%
市町維持管理 負担金単価	円/m ³	75.60~106.27	92.32	112.19
処理場の 処理能力	m ³ /日	28,400	20,400	15,300
5年平均 処理汚水量	m ³ /日	23,768	13,772	11,181
経過年数 (供用開始後)	年	38	38	27
ポンプ場	箇所	(中継P)3、(MP)12	(中継P)1、(MP)3	(中継P)1、(MP)16
管路延長	km	43.1	21.1	44.3
水管橋	橋	4	1	0
特記事項	・消化ガス発電を実施 ・広域化の検討中、施設規模が変更となる可能性 ・溢水被害等の緊急対応が多い ・硫化水素による管路腐食が顕著 ・施設の老朽化が進んでいる ・施設の老朽化が進んでいる ・関連市でも水の官民連携の導入検討が進む			

5

(1) 流域下水道事業の概要

【各処理区の概況②】

- 処理場の能力は山形が最も大きく、最も小さい庄内の約6倍。
- 最も新しい施設は庄内で供用開始から27年、次いで山形の34年。
- 庄内処理区では鶴岡市、酒田市の所有する処理場でも水の官民連携を検討。
- 山形処理区、村山処理区ではそれぞれ解決すべき課題を有する状況。

項 目	山形処理区	村山処理区	置賜処理区	庄内処理区
関連市町	山形市、上山市、天童市、山辺町、中山町	村山市、東根市、尾花沢市、河北町、大石田町、天童市	南陽市、高畠町、川西町	鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町
地域別の人口減少率 (R2→32推計)	26.6%		38.7%	39.1%
市町維持管理 負担金単価	円/m ³	75.60~106.27	92.32	112.19
処理場の 処理能力	m ³ /日	28,400	20,400	15,300
5年平均 処理汚水量	m ³ /日	23,768	13,772	11,181
経過年数 (供用開始後)	年	38	38	27
ポンプ場	箇所	(中継P)3、(MP)12	(中継P)1、(MP)3	(中継P)1、(MP)16
管路延長	km	43.1	21.1	44.3
水管橋	橋	4	1	0
特記事項	・消化ガス発電を実施 ・広域化の検討中、施設規模が変更となる可能性 ・溢水被害等の緊急対応が多い ・硫化水素による管路腐食が顕著 ・施設の老朽化が進んでいる ・施設の老朽化が進んでいる ・施設の老朽化が進んでいる ・関連市でも水の官民連携の導入検討が進む			

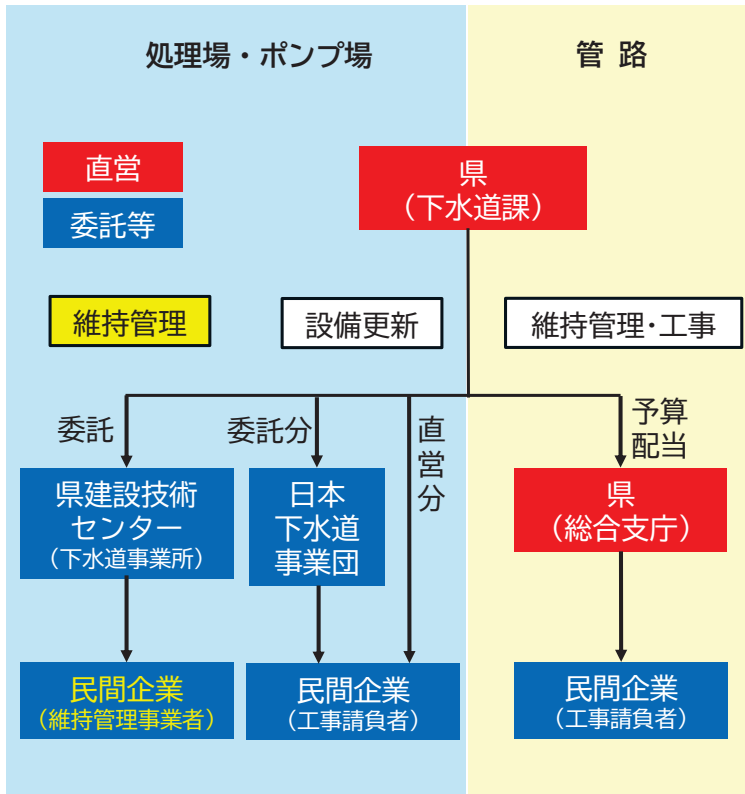
6

(1) 流域下水道事業の概要

【流域下水道事業の役割分担】

- 主な施設は、処理場・ポンプ場・管路で構成。委託、直営を組み合わせる維持管理等を実施
- 維持管理については、主に地元事業者がその実務を担当

県流域下水道事業 概要図



維持管理業務の内容と担当

主な業務内容	担 当
処理施設の維持管理	地元事業者
監視制御設備保守点検整備	地元事業者又は大手企業支社
汚泥収集運搬処理	地元事業者
中継ポンプ場、マンホールポンプ保守点検整備	地元事業者又は大手企業支社

※ 各処理区共通

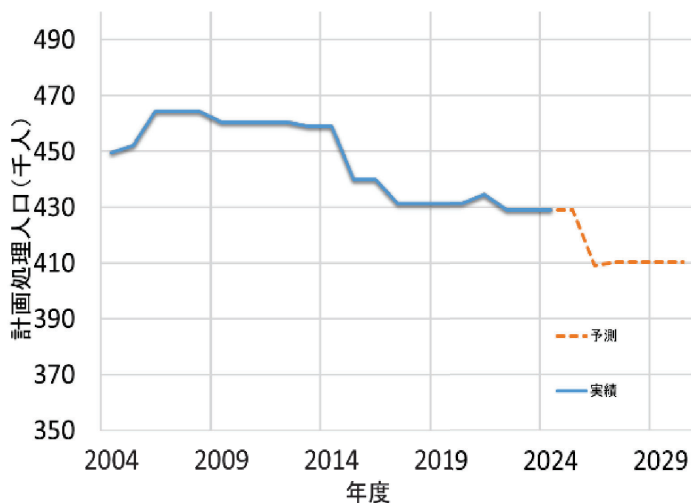
7

(2) 流域下水道を取り巻く現状

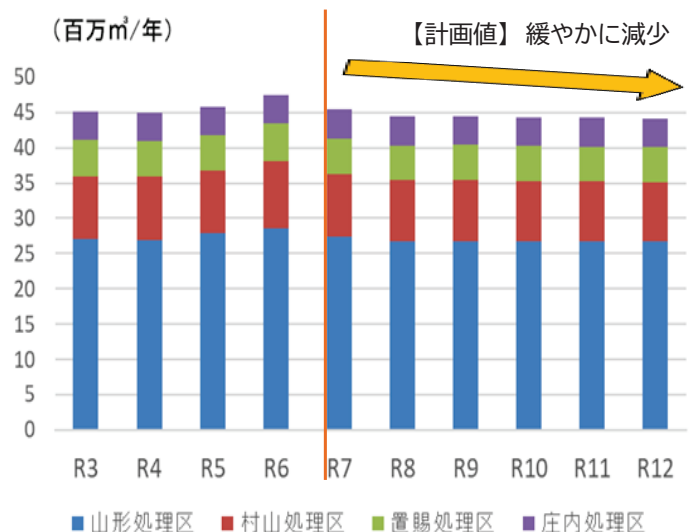
【人口の減少】

- 本県総人口が減少するなか、流域下水道事業区域内人口も減少傾向
- 人口減少に伴い処理水量も緩やかに減少し、今後、負担金収入も減少することが想定

計画処理人口の推移



処理水量の推移と今後の見通し

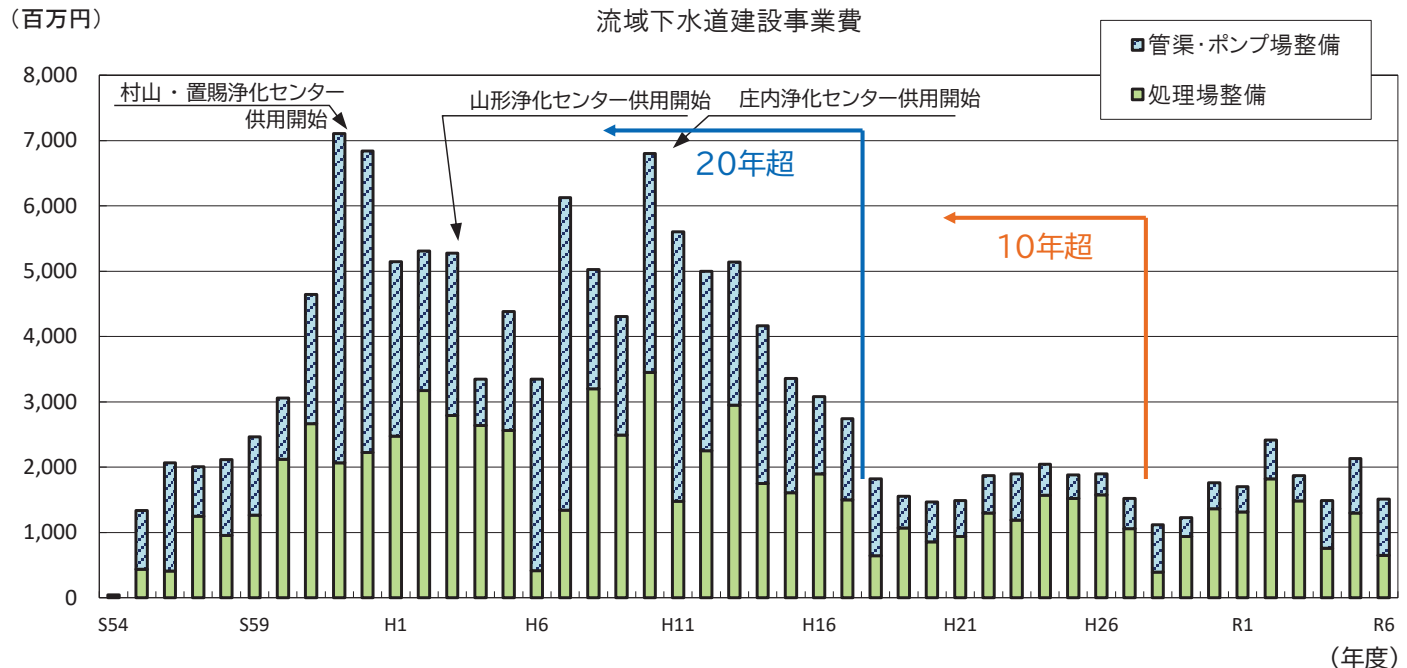


8

(2) 流域下水道を取り巻く現状

【施設の老朽化】

- 本県流域下水道事業は昭和54年から着手。ピーク時は単年度で70億円を投入し早期供用に向け整備を推進
- 供用開始から27～38年（最新の庄内でH11.3供用開始）となり、耐用年数（10～20年）超の機械設備が大半
- 令和7年1月の埼玉県八潮市の下水道管の破損事故に象徴されるよう、下水道施設の老朽化は人命や社会経済活動に甚大な影響を及ぼすリスク



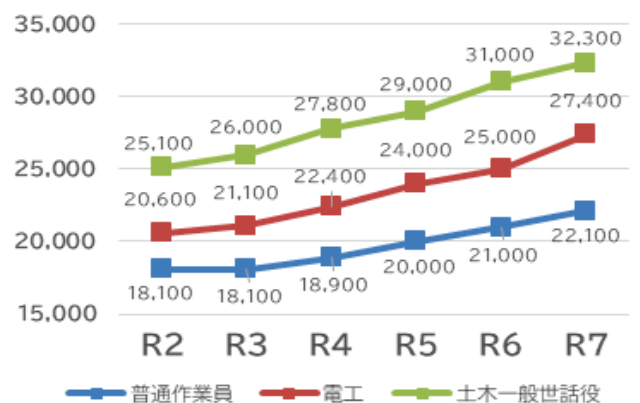
9

(2) 流域下水道を取り巻く現状

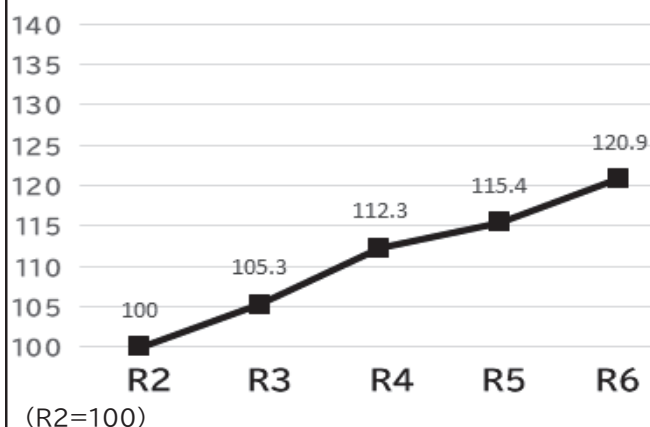
【物価の高騰】

- 近年の急速な物価高騰により、
 - ・ 下水道施設の運転管理に採用される電工の労務単価は、令和2年度からの5年間で約33%上昇
 - ・ 建設工事費の指標である建設工事費デフレーターは、令和2年からの4年間で約20%上昇
 - ・ 令和2年を100とする消費者物価指数は、令和7年には111.9に達し、5年で約12%上昇

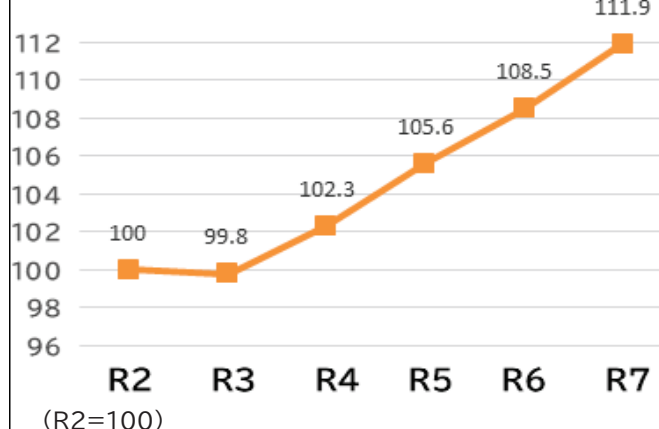
公共工事設計労務単価の推移



建設工事費デフレーター(建設総合)



消費者物価指数(総合)の推移



10

(2) 流域下水道を取り巻く現状

【コスト削減の取組み】（「山形県流域下水道経営戦略2030」）

- 経営戦略の主要施策（ストックマネジメント、自主財源の創出等）を進めるとともに、点検・修繕計画を実績に応じて不断に見直し、コストを削減。

【コスト削減、自主財源の確保策の一例】

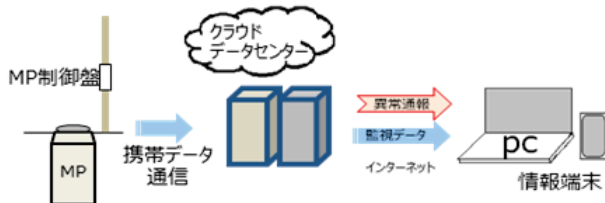
- 消化ガス発電の利活用
⇒ 電気料金（80百万円/年）の削減



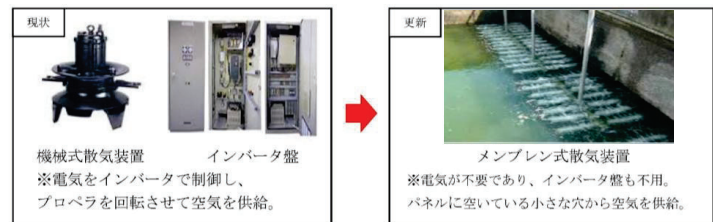
- 太陽光発電用地の貸付
⇒ 8.1百万円/年の収入確保



- クラウドサービスの利活用
⇒ 更新費（420百万円）、
通信費（1百万円/年）の削減



- 省エネルギー機器（ばっ気装置）の導入
⇒ 電気料金（40百万円/年）の削減



11

(2) 流域下水道を取り巻く現状

【維持管理負担金、建設改良費の高騰】（「山形県流域下水道経営戦略2030」における見通し（R8～12年の5年間の総額））

- R3策定当初時点→R7中間見直し時点の比較

維持管理費 約240億円 → 約251億円（+11億円）、建設改良費；約77億円→約102億円（+25億円）

維持管理負担金 R9から3億円程度増額が必要

単位:百万円

【「山形県流域下水道経営戦略2030」投資・財政計画一覧表（抜粋）】

区分	費目等	実績 ※R7は実績見込み					中間見直し				
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
収益的収支	収益計	5,012	4,898	4,913	4,932	4,920	5,034	5,332	5,359	5,400	5,416
		(5,073)	(5,011)	(5,015)	(4,970)	(5,013)	(5,023)	(5,047)	(4,991)	(4,985)	(4,947)
	うち営業収益	2,095	2,012	2,015	2,200	2,187	2,299	2,544	2,523	2,525	2,508
	・維持管理負担金	(2,181)	(2,180)	(2,171)	(2,283)	(2,314)	(2,256)	(2,256)	(2,245)	(2,238)	(2,226)
	費用計	4,839	4,806	4,838	4,780	4,843	4,893	5,146	5,227	5,306	5,351
		(4,936)	(4,866)	(4,864)	(4,834)	(4,884)	(4,871)	(4,909)	(4,904)	(4,905)	(4,910)
資本的収支	うち営業費用	4,700	4,681	4,712	4,663	4,727	4,752	5,000	5,072	5,145	5,185
	・人件費、維持管理費、減価償却費	(4,791)	(4,718)	(4,747)	(4,700)	(4,762)	(4,724)	(4,814)	(4,808)	(4,784)	(4,830)
	損益額	173	92	74	153	77	141	186	132	94	65
		(137)	(145)	(151)	(136)	(129)	(152)	(138)	(87)	(80)	(37)
	収入計	2,123	1,452	1,182	1,503	3,251	2,276	2,462	2,156	2,147	1,727
		(2,214)	(2,046)	(2,451)	(2,233)	(2,059)	(1,697)	(1,712)	(1,525)	(1,604)	(1,634)
資本的収支	うち国補助金	1,187	780	633	1,005	1,755	998	1,277	1,183	1,173	933
		(1,032)	(1,087)	(1,408)	(1,248)	(1,167)	(1,004)	(980)	(825)	(884)	(923)
	うち建設負担金	281	138	81	87	566	591	539	437	438	353
		(547)	(434)	(470)	(444)	(400)	(306)	(325)	(312)	(320)	(315)
	支出計	3,011	2,248	1,900	2,650	4,142	2,911	3,084	2,740	2,735	2,279
		(2,798)	(2,641)	(3,057)	(2,832)	(2,663)	(2,331)	(2,340)	(2,113)	(2,193)	(2,187)
資本的収支	うち建設改良費	2,238	1,513	1,272	2,030	3,505	2,180	2,355	2,057	2,048	1,640
		(2,126)	(1,955)	(2,348)	(2,136)	(1,967)	(1,616)	(1,630)	(1,449)	(1,525)	(1,554)
	収支差額	-888	-795	-718	-1,147	-891	-635	-622	-584	-588	-552
		(-584)	(-595)	(-606)	(-599)	(-604)	(-634)	(-628)	(-588)	(-589)	(-553)
	内部留保資金(収支差額補填後残高)	538	517	582	491	498	505	599	651	667	648
	うち維持管理費留保金(機動的修繕対応資金)	300	300	300	300	300	300	350	400	450	500

12

(3) 政府の動き

【下水道事業における「水の官民連携」の導入拡大を推進】

- 「PPP/PFI推進アクションプラン」（令和5年 民間資金等活用事業推進会議決定）において、下水道事業における「水の官民連携」（旧ウォーターPPP）の導入拡大を重点分野に位置づけ
- 汚水管の改築に係る国費支援に関して、緊急輸送道路等の下に埋設されている汚水管の耐震化を除き、水の官民連携の導入を決定済みであることを令和9年度以降に要件化。

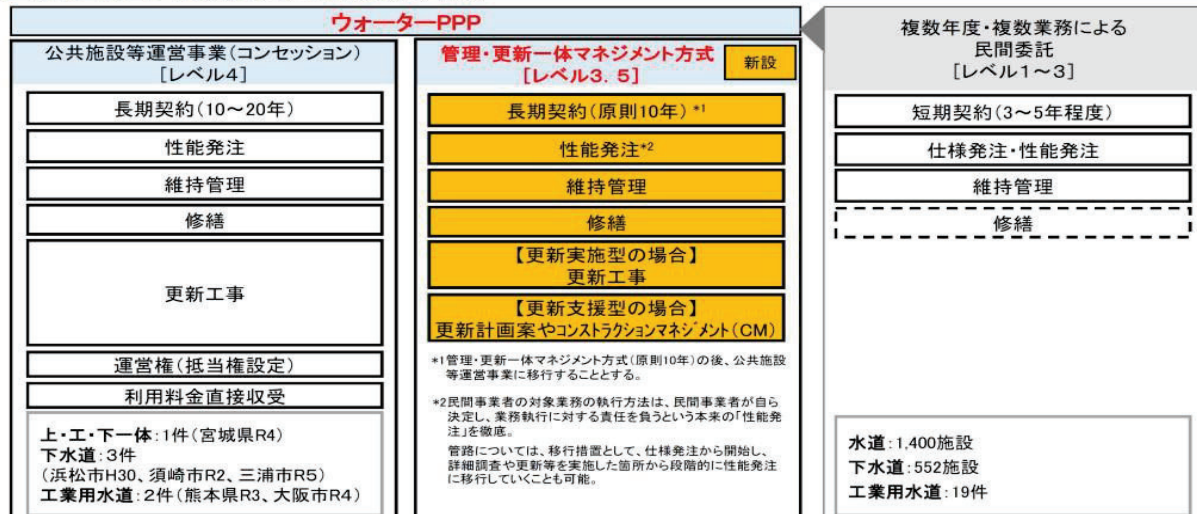
○水道、工業用水道、下水道について、PPP/PFI推進アクションプラン期間の10年間(R4～R13)において、コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式(管理・更新一体マネジメント方式)を公共施設等運営事業と併せて「ウォーターPPP」として導入拡大を図る。
[管理・更新一体マネジメント方式の要件]

①長期契約(原則10年)、②性能発注、③維持管理と更新の一体マネジメント、④プロフィットシェア

○国による支援に際し、管路を含めることを前提としつつ、民間企業の参画意向等を踏まえ、対象施設を決定する。

○地方公共団体等のニーズに応じて、水道、工業用水道、下水道のバンドリングが可能である。なお、農業・漁業集落排水施設、浄化槽、農業水利施設を含めることも可能である。

○関係府省連携し、各分野における管理・更新一体マネジメント方式が円滑に運用されるよう、モデル事業形成支援を通じた詳細スキーム検討やガイドライン、ひな形策定等の環境整備を進める。



出典)内閣府「ウォーターPPPの概要」(R5.6)¹³

2 課題及び対応方向

(1) 課 題

○ 政府における官民連携推進の強い動き、人口減少やそれに伴う維持管理費用(=料金)の増高など下水道を取り巻く厳しい社会環境

⇒ 人口減少や物価高騰の影響による県民負担の増加を抑制するため、本県の実情に合わせた「水の官民連携」を早期に導入していくことが必要

※ 下水道の維持管理は、緊急的な対応が求められるため、地元企業の寄与によって成り立っていることも多く、下水道の持続性の向上のためには、地元企業の協力は重要である。

(下水道分野における「水の官民連携」ガイドライン)

15

(2) 対応方向

○ 「水の官民連携」について、流域下水道事業への導入を検討するため、有識者を交えた関係市町、団体等との協議の場を設け、対象処理区や対象施設の絞り込み、事業スキームなどの議論を行う。

○ 「水の官民連携」導入に向けた協議会 (本日第1回目)

1) 協議会の構成

会 長：県土整備部長

会 員：学識経験者、会計に関する有識者、下水道事業に関する有識者、
県関係者、流域関連市町担当部課長、(公財)県建設技術センター

事務局：県土整備部下水道課

2) 主な協議事項

- ・ 事業スキーム(対象施設、処理区等)
- ・ 実施方針(要求水準書、仕様書等)等

16

3 水の官民連携について

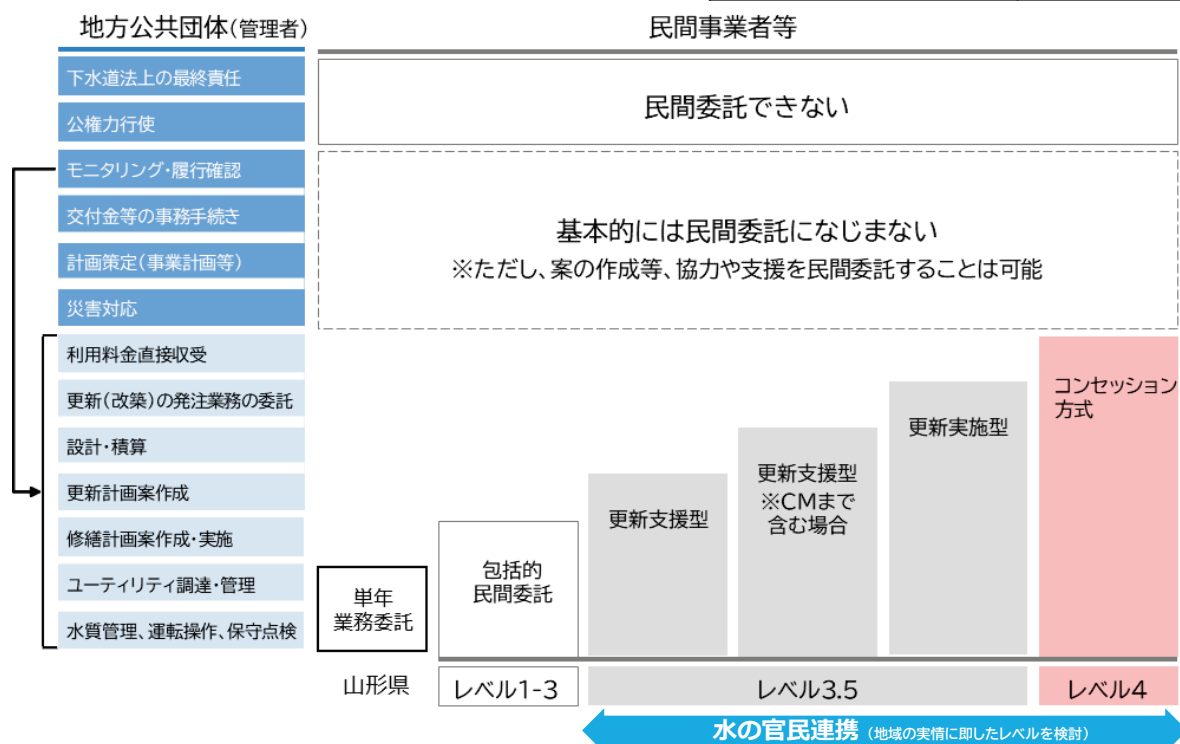
17

(1) 水の官民連携とは

【「水の官民連携」とは】

- 要件は、① 長期契約（原則10年）、② 性能発注、
- ③ 維持管理と更新の一体的マネジメント、
- ④ プロフィットシェア（費用縮減分の官民分配）
- 業務範囲は、レベル3. 5～4. 0

要件	山形県の現状
長期契約(原則10年)	単年契約
性能発注	仕様発注
維持管理と更新の一体的マネジメント	維持管理と更新(計画)は別発注
プロフィットシェア(官民分配)	プロフィットシェアの設定無し



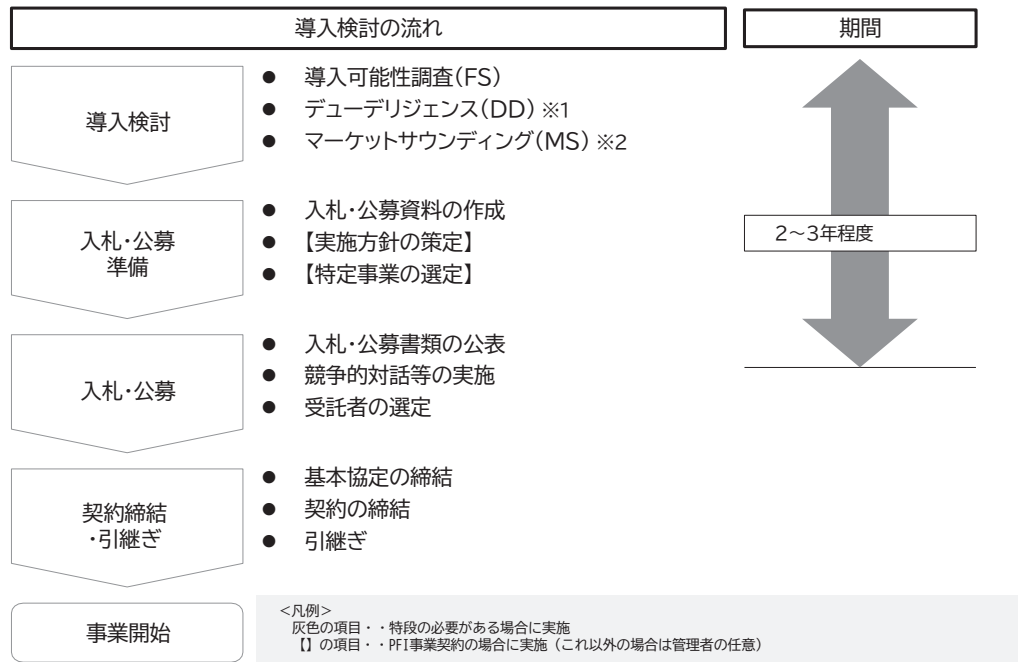
18

(2) 導入の一般的な流れ

【導入検討の一般的な流れ①】

- 一定程度の期間が必要。
- 想定する事業開始や入札・公募開始の時期を考慮しながら、導入検討、入札・公募準備、入札・公募（受託者の選定）、契約締結・引継ぎ、事業開始の流れで進める。

導入検討の流れ(一例)



※1 デューデリジェンス 導入検討を進めるための補完的な情報整理
 ※2 マーケットサウンディング 民間事業者等への意向調査（情報開示・官民対話）

19

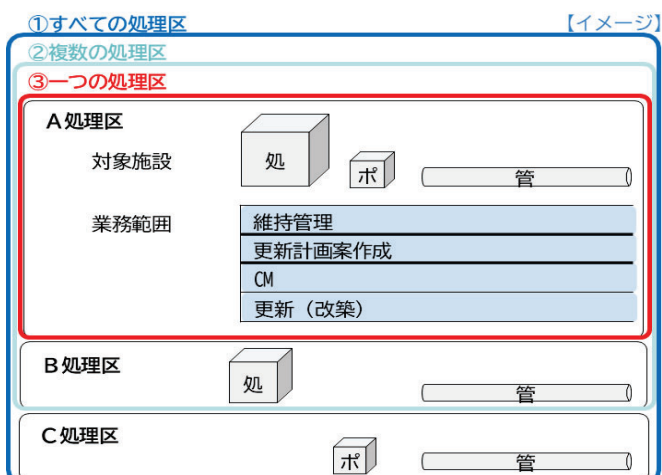
(2) 導入の一般的な流れ

【導入検討一般的な流れ②】

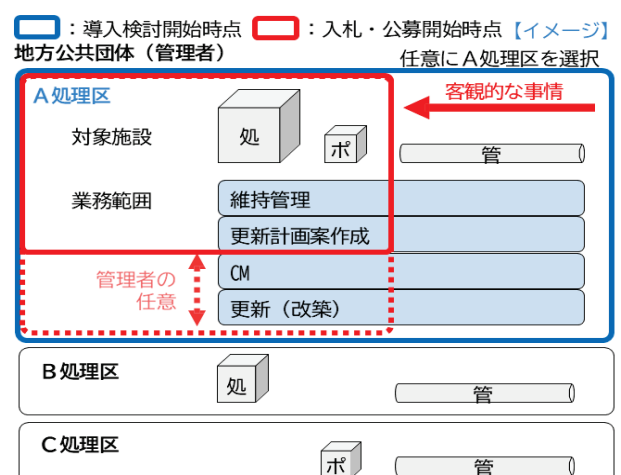
- 導入検討の開始に際し、まずは少なくとも一つの処理区を選択する。
- 事業・経営の課題解決、持続性向上等の観点から導入検討を開始し、すべての処理区、複数の処理区、一つの処理区のいずれかを管理者の任意で選択する。
- 対象施設・業務範囲を選定する場合は、管理者は客観的な情報に基づいて説明できる必要がある。（MS、VFM等の結果等）

(参考)事業スキームの検討手順

STEP1)対象処理区の設定



STEP2)対象施設等の設定



20