

宮城県上水・工水・下水一体型管理運営検討懇話会報告

上工下水一体官民連携運営の検討 (みやぎ型管理運営方式の構築に向けて)

平成29年2月9日

宮 城 県

目 次

1	目的・目標と基本方針	P 1
2	対象施設の事業概要	P 2
3	上水・工水・下水道一体型管理運営の検討(素案)(H28.2.19)	P 3
4	検討体制	P 7
5	現状と課題	P 8
6	検討の方向性	P 12
7	検討の意義	P 13
8	懇話会における論点整理	P 14
9	基本的な考え方	P 16
10	事業スキーム	P 21
11	みやぎ型管理運営方式の検討	P 23
12	みやぎ型管理運営方式(案)の決定	P 26
13	みやぎ型管理運営方式実現の意義	P 27
14	みやぎ型管理運営方式の成果目標	P 28
15	工水・下水一体運営による成果目標	P 29
16	現行法制度上の課題	P 30
17	実現に向けた課題と対応の方向性	P 31
18	要望活動	P 40
19	市町村への展開	P 41
20	検討会の設置	P 42
21	今後のスケジュール	P 43
22	官民連携運営に至った10の理由	P 44

1 目的・目標と基本方針

目的:安全で安心な水の安定的供給の持続に向けて

- 県が経営する水道用水供給事業と工業用水道事業は、給水収益が減少し、更新需要が増大することに加え、人材が不足するなど**厳しい経営環境**にあり、その一方で、災害時においても安定給水を行うことができる施設水準向上への取組も必要であり、長期的・安定的に水の供給を可能とする**経営基盤の強化**が求められている。
- 今後一層厳しくなる経営環境を踏まえ、50年先、100年先を見据えて、これまでどおり安全・安心な水を安定的に供給し続けることができるよう、**持続可能な水道経営の確立**を図るもの。

目標:水道事業における民の力を最大限活用した官民連携

- 国においては、水道事業の運営基盤強化のための「官民連携」を推進するなど、水道事業者に対して民間活力の導入を勧めており、本県においても、一層効率的、効果的な経営を実現するため、「**民の力を最大限活用**」した**最適な管理運営方式**を構築する。
- 平成32年度に水道用水供給事業及び工業用水道事業の運転等業務委託契約の更新が予定されていることや、平成31年度には企業局への移管が検討されている流域下水道事業も念頭に置き、平成32年度から経費削減や更新費用の抑制、技術継承、技術革新等への対応を可能とする**3事業一体による「みやぎ型」**と呼べる**新しい管理運営方式**の導入を目指す。

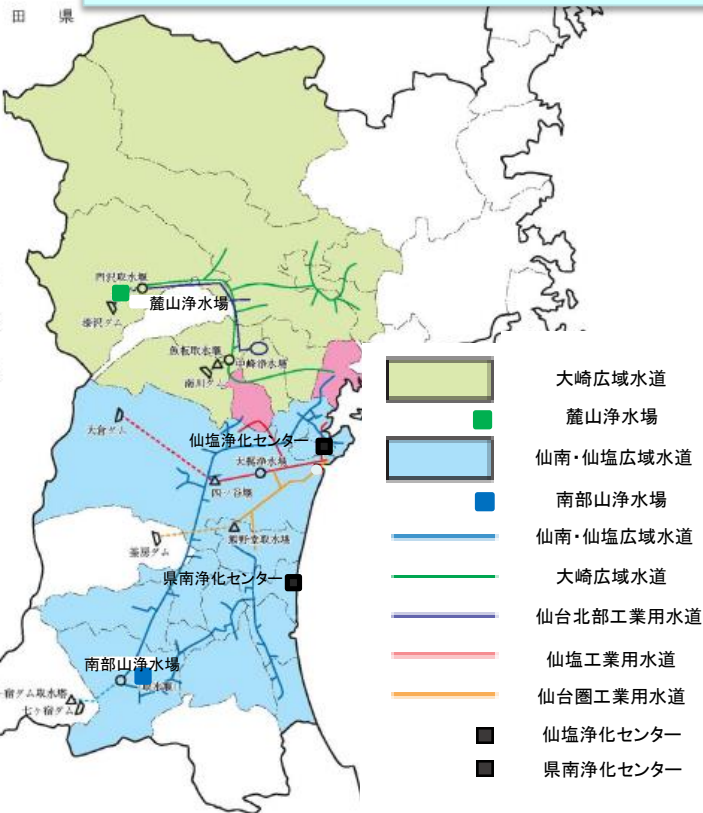
基本方針:公共性を維持しつつ、民間事業者のやりやすいように

- 「**民間事業者のやりやすいように**すること」、「その上で県は自然災害等の**危機管理に対応できるようにしっかり関わりを持つこと**」、「事業スキームの構築は**スピード感をもって一気に**行うこと」を基本方針とする。
- 検討にあたっては、「広く国内外の事例に学び」、「民間事業者やオペレータの意見を聴き」、そして「市町村や事務所等現場の意見を丁寧に汲み上げ心配や不安を抱かせないよう慎重に」進めることとする。

2 対象施設の事業概要

上水は25市町村に、工水は66事業所に用水供給、対象下水は11市町の汚水を処理

- 水道用水供給事業は、県下35市町村のうち**25市町村**に対し県内で使用する**水道水の約35%**を供給
- 工業用水道事業は、仙台港地区と内陸部の仙台北部中核工業団地を中心に**日量約8万m³**を供給
- 流域下水道事業は、仙塩流域と阿武隈川下流流域で**約20万m³**の汚水を処理



上水・工水・下水道の事業概要

項目	水道用水供給事業		工業用水道事業			流域下水道事業	
	大崎	仙南・仙塩	仙塩	仙台圏	仙台北部	仙塩	阿武隈川下流
	2事業		3事業			全体7事業中2事業	
施設能力 (m ³ /日)	380,000		258,000			347,000	
実績水量(H27) (m ³ /日)	260,000 (施設能力の68%)		82,000 (施設能力の32%)			205,000 (施設能力の55%)	
県内のシェア (H27)	26万m ³ /74万m ³ =35%		-			-	
給水先／対象市町村	25市町村		66事業所			11市町	
経営 (H27)	収益	150億円	14億円			31億円	
	純利益	50億円	7千万円			-	
委託方式／期間	一部外部委託 H27～H31(5ヶ年)		一部包括委託 H28～H31(4ヶ年)			指定管理 H26～H30(5ヶ年)	



3 上水・工水・下水道一体型管理運営の検討(素案)(H28.2.19)

(長期包括官民協働運営)

1 検討の目的

企業局では、平成32年度に広域水道事業及び工業用水道事業の運転等業務委託契約の切り替えが予定されており、また、平成31年度には下水道事業の企業局への移管も検討されていることから、今後一層厳しくなる経営環境を踏まえ「民の力を最大限活用」した、最適な管理・運営方式について検討を行うもの。

2 現状と課題

(1) 厳しい経営環境

➤ 収益減少

人口減少社会の進展による供給水量の減少により、現在と同程度の料金水準とした場合、広域水道事業全体で年間152億円の給水収益が、40年後には2割減の約120億円と大幅な減収が見込まれている。

➤ 更新需要の増加

今後20～30年先には資産額が約7割を占める管路の更新が始まることから、広域水道事業全体で、現在の年間更新投資30億円が40年後には3倍強の約100億円と大幅な増加が見込まれている。

※ 上水・工水の今後30年間の更新費見込み: 管路等 約1,900億円、設備 約700億円

➤ 企業局職員の不足

水道事業の従事年数が短期となっており、また、設備職は一時採用を見合わせたことから、20代後半～30代前半の職員がゼロとなっているなど、技術の承継が課題となっている。

➤ 流域下水道事業も上水・工水と同様の課題

流域下水道事業は、東日本大震災で被災した電気・機械設備の多くが災害復旧工事により更新されたが、水道用水供給事業同様、今後20～30年先に管路の更新が本格化し、大規模な更新需要が見込まれている。

(例)大崎広域水道:今後40年間の見込み

- 収 益: 人口・収益減少により約3割減少(年間30億円⇒21億円)
- 更新需要: 管路更新の本格化により3倍以上(年間11億円⇒35億円)
⇒ 現在の料金水準1m³当たり約140円で20年後に資金ショートするため、20年後には約1.5倍の200円に、40年後には2倍以上の310円にする必要がある。



3 上水・工水・下水道一体型管理運営の検討(素案)(H28.2.19)

(2) 民間活力導入の現状と課題

➤ 短期的

現在の業務は、委託している期間が4～5年と短期であり、民間事業者が投資や人材育成に投下した資金を回収することができないため、長期間の契約について検討する必要がある。

➤ 小規模・個別

現在の業務は、各事業をそれぞれ個別に委託しており、民間事業者が得られる効果や利益が限定的であることから、一定の事業規模を確保してスケールメリットを発現させる必要がある。

➤ 部分・限定的

現在の業務は、運転・点検等や小規模修繕など、維持管理業務が中心で部分・限定的となっていることから、民間の裁量権を拡大(経営参画)する必要がある。

【現在の委託状況】 上工水で契約水量約40万 m^3 /日、委託費約30億円/年

(単位：百万/年間)

方面	事業種別	事業名	契約水量等 (m^3 /日)	委託先	委託費等(1)			修繕(2)	合計 (1)+(2)	委託期間
					委託費	動力 薬品	計			
中北部	広域水道	①大崎	75,250	A社	485	222	707	288	995	H27～H31
		②仙台北部	19,660	A社	22	—	22	112	134	H27～H31
		③仙塩・仙台圏	62,250	A社	215	—	215	303	518	H28～H31
南部	広域水道	④仙南・仙塩	238,900	B社	633	157	790	334	1,124	H27～H31
合計			396,060	m^3 /日			1,734	1,037	2,771	百万円
下水道		⑤仙塩流域	106,000	公社	1,467	—	1,467	49	1,516	H26～H30
		⑥阿武隈川下流	86,000	A社	1,342	—	1,342	58	1,400	H26～H30
(2)下水計			192,000				2,809	107	2,916	
合計(1)+(2)			588,060	m^3 /日			4,543	1,144	5,687	

※ 平成28年度当初予算ベース、工業用水及び下水道の動力・薬品は委託費に含む(包括・指定管理者)

3 上水・工水・下水道一体型管理運営の検討(素案)(H28.2.19)

3 検討の方向性:長期包括官民協働運営(みやぎ型方式)の検討

他自治体の先進事例を研究しながら、既に一般に供用、設備関係は10~15年毎に更新、さらには、数十年後に資産額が最大の管路が更新時期を迎えるという本県の現状に対して「最適な方式(みやぎ型方式)」を構築するため、広域水道事業と工業用水道事業について検討を行う。

➤ 長期化

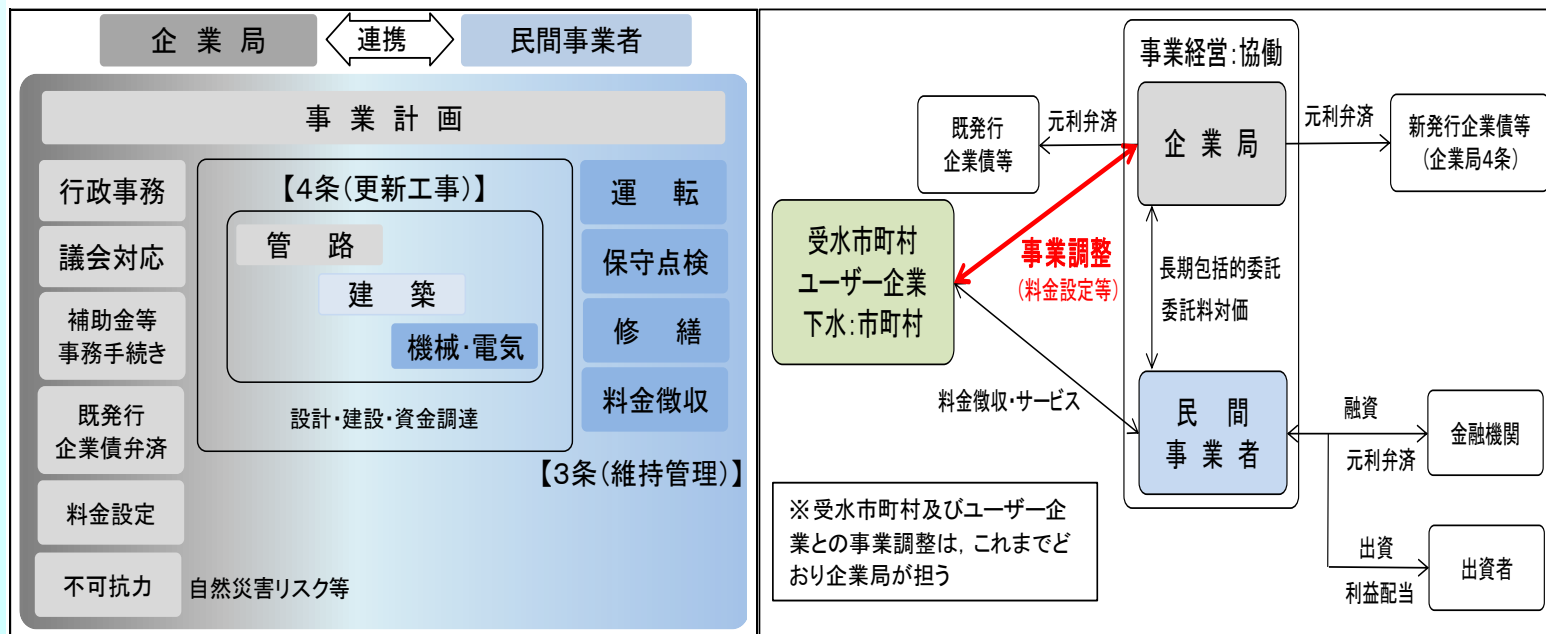
委託が可能と考えられる機械・電気等の設備更新工事を含めた上で、投下資金の回収が可能となる20~30年の長期契約を検討する。

➤ 包括化

スケールメリットを発現させるため、流域下水道を念頭に置きつつ、広域水道及び工業用水道の維持管理を包括して委託する方式を検討する。

➤ 官民協働:企業局(市町村調整、管路更新等)、民間事業者(維持管理及び設備更新工事等)

企業局では、これまでどおり、覚書水量の決定や料金設定をはじめとした受水市町村との調整や、実耐用年数が長期となる管路更新等を担う。一方民間事業者は、これまでの維持・管理業務に加えて比較的耐用年数が短い設備更新を資金調達と併せて担うなど、官民が適切な役割を担いリスクとリターンを分担・共有する方式を検討する。





3 上水・工水・下水道一体型管理運営の検討(素案)(H28.2.19)

4 広域水道及び工業用水道一体型管理・運営における目標と効果

- 維持管理費(年間30億円)については1～2割の削減を目指す(30年間維持管理費見込み 約900億円)
 - = 30年間で約90～180億円の削減 ⇒ 料金上昇の抑制
- 設備更新工事については民間資金を活用する(30年間設備更新費見込み 約700億円)
 - = 30年間で約700億円の企業債削減 ⇒ 企業局の経営安定化

5 検討体制及びスケジュール等

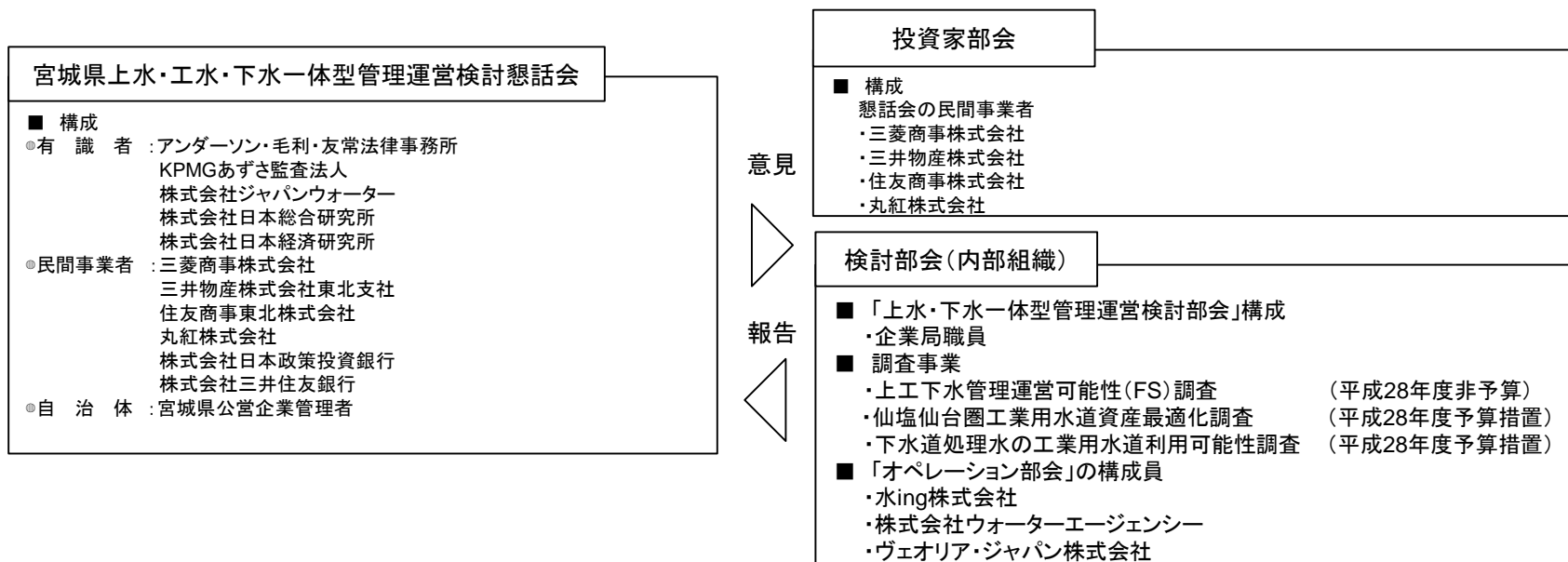
- 平成28年度 検討体制・内容及び財源
 - 企業局が民間シンクタンクへ委託、上水・工水一体型管理・運営実現可能性(FS)調査を実施
 - 厚生労働省 平成28年度官民連携等基盤強化推進事業(補助率1/3)の要望を検討中
- スケジュール

作業内容	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度～
事前準備	厚労省の官民連携事業へ応募					
実現可能性調査		先進事例調査・実現可能性調査 実施スキームの検討及び決定				
関係機関調整		受水市町村 ユーザー企業				
委託手続き			委託仕様作成・公募・契約締結			新体制 管理・運営

4 検討体制（懇話会の設置）

有識者に加え投資家等民間事業者の知見を広く集めて幅広く検討

- 法律、会計の専門家など有識者に加え民間事業者の参画を得て「上水・工水・下水一体型管理運営検討懇話会」を設置（非公開）
- 懇話会は3回開催し、「みやぎ型」の目指すべき方向性、基本的な考え方、実現に向けた課題と対応の方向性等を国内外の事例を交えて幅広く検討
 - 【第1回懇話会】平成28年6月3日（金） 水道事業の現状と課題、「みやぎ型」の構築に向けた論点整理
 - 【第2回懇話会】平成28年9月9日（金） 基本的な考え方や事業スキームを精査
 - 【第3回懇話会】平成28年11月30日（金） みやぎ型管理運営方式（案）の決定、実現に向けた課題と対応の方向性を整理
- 投資家や現場を担うオペレータ、事務所等の意見を丁寧に汲み取り議論に反映

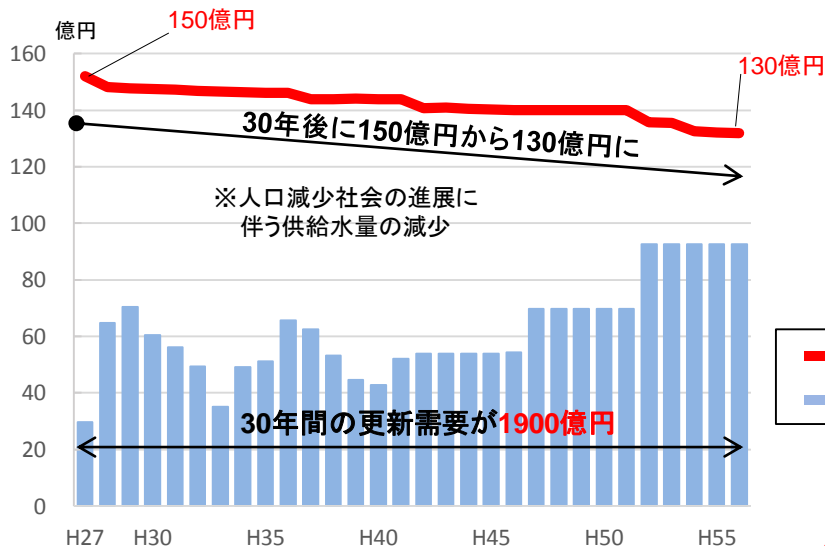


5 現状と課題

1 上水と工水の経営 更なる経費節減、更新投資の抑制が必要

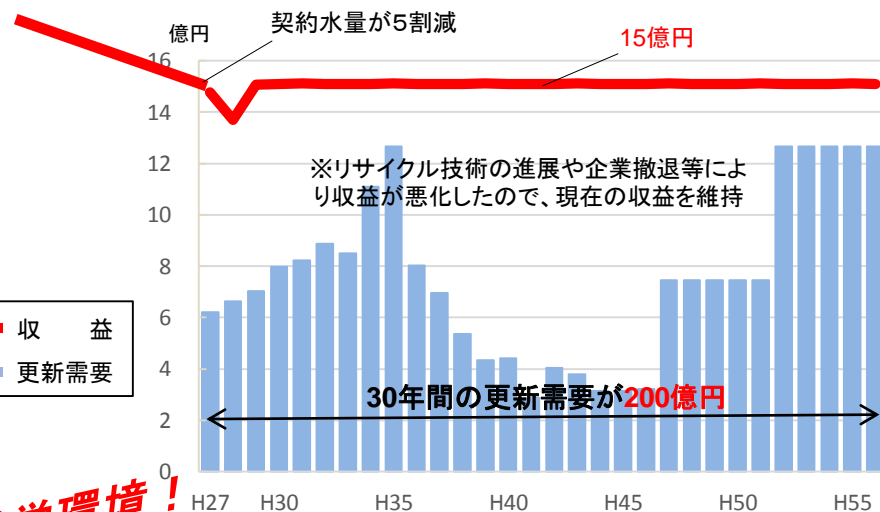
- 収益減少に対する更なるコスト削減が必要
 - ・上水の給水量は今後緩やかに減少し、収益は現在の**150億円**から30年後に**130億円**まで減少
 - ・工水は現在**ピーク時(1994年)**から**5割減少**し、収益も**2割減の15億円**
- 更新需要の増加に対する投資の抑制が必要
 - ・今後30年間で**上水1900億円**、**工水200億円**、合わせて**2100億円の更新需要が発生**

水道用水供給事業の長期収益と更新需要予測



注) 今後30年の料金単価を一定として収益を算定

工業用水道事業の長期収益と更新需要予測



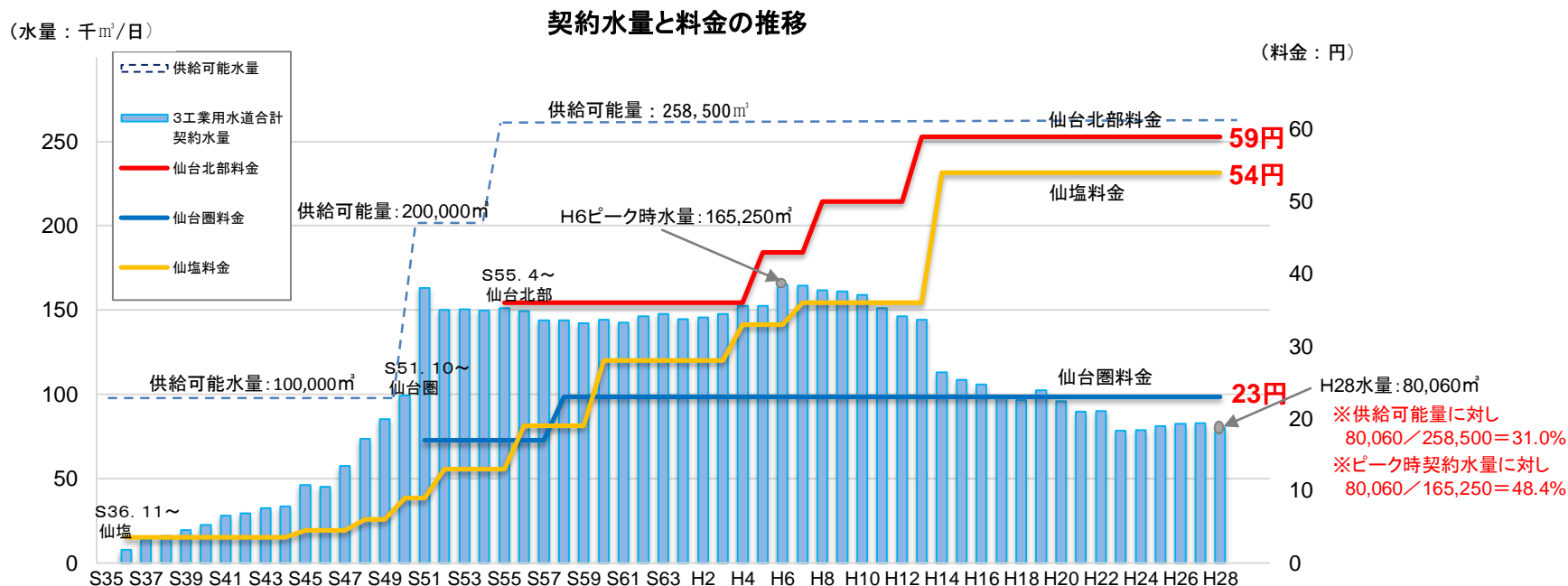
注) 今後30年の料金単価と契約水量を一定として収益を算定

厳しい経営環境!

5 現状と課題

2 工業用水道の経営 国内でも1, 2を争う高料金、その上昇抑制が必要

- これ以上の値上げは困難、抜本的な対策が必要
 - ・工水の基本料金は、仙台圏を除き仙塩54円、仙台北部59円と全国平均約20円の3倍近い単価
 - ・年間純利益が7千万に対し、債務は約56億円、今後30年の更新需要は200億円
- 新規ユーザーの開拓等による新たな契約水量の確保が必要
 - ・契約水量は供給可能水量の3割、ピーク時(平成6年)から5割減少

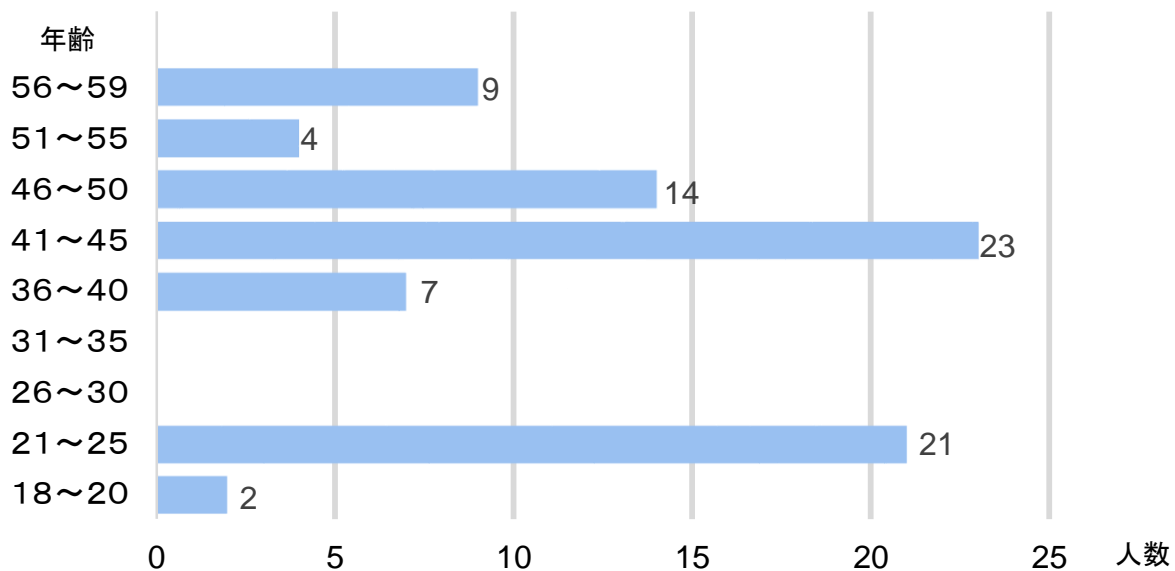


5 現状と課題

3 人材育成・確保 若手技術職員が減少する中での技術継承が必要

- 企業局の一般職員は、全て宮城県の知事部局で採用された職員であり、人事異動で企業局に配置されるため、プロパー採用している事業体に比べて適時適切な定員管理による経営の効率化を図ることができる反面、**1人当たりの水道事業従事経験年数は総じて短期**
- 水道事業運営の根幹を担う**設備職の職員**は、近年これまでの人員削減のための採用抑制から退職者補充に見合った採用に転換しており、一時期に比べ若手職員が増加しているが、一時採用を見合わせたことから**20代後半～30代前半の職員がゼロとなっているなど、技術継承が課題**

設備職：年齢別職員数(H28.4.1) 単位：人



※ 設備職の職員80名のうち、20名が企業局に所属

5 現状と課題

4 民間活力導入：短期・小規模・部分的、受委託の関係

- 委託期間が4～5年と短く、民間事業者が投資や人材育成に資金を投下することが困難
- 各事業をそれぞれ個別に委託しており、民間事業者の活用効果や得られる利益が限定的
- しかしながら個別委託も3事業合計では約60億円の規模
- 民間事業者が担う業務は、運転・点検等や小規模修繕など、維持管理業務が中心であり、民間事業者を経営に参画させることは困難
- 行政が決定権を持ち、民間は決められたことを執行する関係性であり、民間に自由度がないことから、業務改善へのインセンティブが働かないため、民間ノウハウの活用が限定的

【現在の委託状況】上工下水で契約水量約60万m³/日、委託費約60億円/年

事業種別	事業名	契約水量等	委託費等(1)			修繕(2)	合計 (1)+(2)
			委託費	動力薬品	計		
広域水道	①大崎	7.5万m ³ /日	4.9億円	2.2億円	7.1億円	2.9億円	10.0億円
	②仙南・仙塩	23.9万m ³ /日	6.3億円	1.6億円	7.9億円	3.3億円	11.2億円
工業用水	③仙台北部	2.0万m ³ /日	0.2億円	—	0.2億円	1.1億円	1.3億円
	④仙塩・仙台圏	6.2万m ³ /日	2.2億円	—	2.2億円	3.0億円	5.2億円
上工計		39.6万m ³ /日			17.3億円	10.4億円	27.7億円
流域下水道	⑤仙塩流域	10.6万m ³ /日	14.7億円	—	14.7億円	0.5億円	15.2億円
	⑥阿武隈川下流	8.6万m ³ /日	13.4億円	—	13.4億円	0.6億円	14.0億円
下水計		19.2万m ³ /日			28.1億円	1.1億円	29.2億円
上工下水計		58.8万m ³ /日			45.4億円	11.4億円	56.9億円

※ 平成28年度当初予算ベース、工業用水及び下水道の動力・薬品は委託費に含む(包括・指定管理者)

6 検討の方向性

長期化 10年～30年の長期契約を検討

- 民間事業者が計画的に**人材育成**を行うことができる契約期間を確保
- 技術革新が期待できる**電気・機械等の設備更新**に**民間事業者の投資**を呼び込むため、**電気・機械等の更新サイクル**等を考慮して契約期間を設定

包括化 上水・工水・下水 3事業一体化した管理運営を検討

- 広域水道、工業用水道及び下水道の3事業を一体化することにより**スケールメリットの発現**を期待
- 下水処理水の工業用水への再利用を検討するなど、**包括化による有効利用と工水のダウンサイジングを進め更新投資を抑制**

官民協働 民の力を最大限活用することができる官民の関係性を検討

- 官民がそれぞれの得意分野で力を発揮することができる新たな役割分担を検討し、**課題の解決策を決定し、責任を共有するパートナーシップ**関係を構築
- **公共調達(仕様発注)から民間調達(性能発注)へ移行**することで民の力を最大限発揮
- 自然災害など**不可抗力リスク**については**公共が負担**

7 検討の意義

民間ノウハウ・資金の活用による水道事業の持続性確保

- 宮城県では、規制緩和や民の力を最大限活用する県政を進めており、上水道、工業用水道、下水道の管理運営においても、経営状況がますます厳しくなる中で個別対応には限界があることから、民間のノウハウや資金を活用しこれらの一体的な管理運営を行うことで、事業を長期間、安定して継続することが可能となる。

公共事業分野における民間活力導入の先駆的取組

- 国においては、公共サービス、公共事業分野における民の力の活用に関して、上水道や下水道を重点分野としていることから、このような県の自発的な取組は国のサポートを受けることが可能であり、民の力を最大限活用した上水・工水（・下水）一体型管理運営（みやぎ型管理運営方式）という、県レベルでは全国初の仕組みが構築できる。

8 懇話会における論点整理

1 「みやぎ型」の目指すべき方向性について

- 何をどこまでやりたいか優先順位を明確にした軸を定め、一旦法律や制度にとらわれず一番理想とする姿を目標とし、それを最大限実現するための方法を設定した上で、現状の制度課題の見直しにも働きかけるというアプローチをすべき
- 方法論を決め打ちせず、地域の特性を踏まえ、あるべき姿を見据えた事業形態・経営形態とすべき
- 官民の役割分担を整理するにあたり、民の力を最大限活用するとして、なお官側が担うべき責務を明らかにすべき
- 広域化を見据えて、末端給水事業への拡張が可能な経営形態を構築すべき

2 官民の関係性について

- 官民連携は、課題に対する解決策を一緒に決定し、責任も共有するパートナーシップとなる関係であるべき
- 民が生み出す創意工夫の成果を得るためには、民の裁量と事業主体の決定権の境界を明確にした上で、民に与えられる自由度(利潤を含む)とリスクの適切なバランスが取られるべき
- 水道事業の特性に合わせ、住民の安全安心を確保できる官民連携とすべき
- 上記を踏まえた上で、経営と運営の線引きをどこにしていけるのか、官民の役割分担・リスク負担を検討すべき

8 懇話会における論点整理

3 民の力を最大限活用するための制度について

- 国内で前例のないPPP/PFIへの取り組みを行う上で、**先進国での課題解決事例も共有し、議論すべき**
- 民営化という言葉を経営権制度と結びつけて議論されているが正確ではないので、言葉の定義を整理して議論すべき
- 事業の持続性、投資環境整備の観点から、**公共性の高い事業における利益のあり方を整理すべき**
- **これまでの論点を踏まえた上で、官民の役割分担に応じた制度設計をすべき**
- 水道事業者の経営の持続性ととも、一緒に事業を支えていく周辺の企業の経営の持続性も担保すべき

4 民間調達について

- 現状の水道事業PPP/PFIにおいては、民が運営プロセス全体に裁量を発揮するに不十分である。施設・設備の更新・改変も含め、**公共調達から民間調達（仕様発注から民間の効果十分に発揮できる性能発注）へ切り替えていくべき**
- 公共調達制度についての公平性・透明性への要請と折り合いを付けつつ、メリットを官民が共有でき、ビジネスとして魅力的なものにすべき
- 維持管理・修繕に民間のノウハウを取り入れ、資金の平準化を図ることができる調達方法を検討すべき

9 基本的な考え方

3事業一体による長期包括官民協働運営

1 対象

- 検討の対象は、上水(用水供給事業)、工業用水道事業、下水道事業の**3事業が対象**

2 長期包括官民協働運営

- 短期的、小規模・個別、部分・限定的という現状の委託方式や、そもそも官民が従来の受委託の関係では、民の力が十分に活用できないことから、**契約期間の長期化や維持管理部門の包括化に加え、官民が協働して水道事業を経営・運営する仕組みを構築**することで、民による設備投資やマネジメントを含めた事業範囲の拡大効果と創意工夫の発現を期待するものである。
- このことから、長期包括官民協働運営というみやぎ型方式の構築にあたっては、民の力を最大限活用するために、発注の方式、契約の形態、リスク分担等において、**可能な限り担い手となる民間事業者に配慮**を行う。
- その上で、**自然災害や緊急時における対応は、県がその一義的な責任を負い、安全安心な水道事業が継続**されることを担保する。

次頁以降に、「長期化」、「包括化」、「官民協働」それぞれについての基本的な考え方を示す。

9 基本的な考え方

3 長期化

➤ 維持管理について

現在の委託業務は契約期間が最大でも5年と短く、オペレーションに携わる技術者の育成等に十分な投資を行えないことから、民が投資しやすい環境をつくり**人材育成・技術継承が行えるよう、契約期間を10年～30年と長期化**する。

この場合において、契約期間が長期化しても事業の実効性が担保されるよう、発注の方式や契約の形態等について工夫する。

➤ 更新需要について

現在の委託業務は維持管理部門に限定されており、建設投資などの分野において民の力が活用できていない。民の創意工夫を最大限発揮するには、施設・設備の改変を伴う運営プロセス全体での効率化が必要であり、事業期間を通じて、計画・実施・検証に係る一連の投資活動を行い得る環境を整え、**民の主体的な投資を促し回収を実現するため**、民の裁量を最大限拡張するとともに**契約期間を長期化**する。

このことにより、上水・工水の施設・設備更新については、30年間で約700億円の民間資金の活用を見込む。

4 包括化

➤ 現在は各事業を個別に委託しており、**スケールメリットの発現効果**が限定的であることから、規模の経済性を発揮させるために、広域水道、工業用水道及び流域下水道の維持管理を包括化する。

このことにより、上水・工水・下水合わせて約60万m³/日、約60億円/年の事業契約を見込む。

9 基本的な考え方

5 官民協働

➤ 協働について

現状の官民の関係は官が全ての事業責任を負い、民に仕様に沿った業務を行わせて対価を支払う受委託の関係であることから、官が民に運営の自由を与えることは困難であり、民が事業全体で利益を出す動機に乏しい。

このため、官民が**役割に応じた責任を有する事業パートナー**として、得意分野で実力を発揮するために、民は民の責任範囲の収入を自ら収受できる仕組みを作り、**官民で経営と運営を協働で行う**。

協働・・・それぞれのできることを、得意分野のことを行うこと
協同・・・共に力を合わせて物事を行うこと
共同・・・同じ条件で関係すること

➤ 経営と運営について

現状の民の業務は仕様で縛られた限定的な業務であり、業務改善に取り組むことが困難であることから、民の生み出す**付加価値の高い業務については、民に財務活動から投資活動、営業活動に至る経営を委ねる**。

➤ 官民の役割分担について

民の力を最大限発揮してもらう観点から、各種業務のうち、民の**創意工夫や経営ノウハウ**を発揮できる分野、また技術革新への対応など**投資意欲を持つ業務を民に積極的に担ってもらうこととし、官は民が行う事業の環境整備やモニタリング、投資対象となりにくい分野、自然災害等への対応を担うものとする**。

具体的には、民は維持管理全般と機械・電気設備等の更新を担い、官は料金設定など市町村・ユーザーとの事業調整を担う。管路の更新については、更新期の到来と初回の期間が一致しないことや、更新に着手した場合は用水供給事業の特性上全て一続きに更新する必要があること等から官が更新を担う。

9 基本的な考え方

5 官民協働

➤ 利用料金について

利用料金の設定は官が行うが、料金の収受は民の経営への意欲を引き出すような仕組みを検討する。
※但し、料金収受と水道事業者としての認可については、議論が必要

➤ リターン分配について

本事業において収益は、一義的にはこれまで官が建設・運営してきた施設・設備を基にした給水収益であり、民による業務の効率化や創意工夫、投資も限定的であるが、民間調達により3条収支の改善（経費の減、減価償却費の減）や4条収支の改善（資金調達コストの減、建設改良費の減）も期待できることから、このことにより生じた利益は、役割に応じ官民双方が適切に分配するものとする。

➤ リスク分担について

官民の役割分担に応じ、民も契約の範囲内で事業責任を負う形とする。

民は、自らの意思決定によって生じた事業リスクを分担し、官は民が担いきれない自然災害等により発生する不可抗力のリスクを分担する。



9 基本的な考え方

6 下水道の更新投資への段階的な拡大

- スキームは一気呵成に構築。運用は段階的に拡大

平成32年度から上水・工水・下水の維持管理と上水・工水の更新工事を対象にスタートさせ、その後下水の更新工事についての拡大を考慮

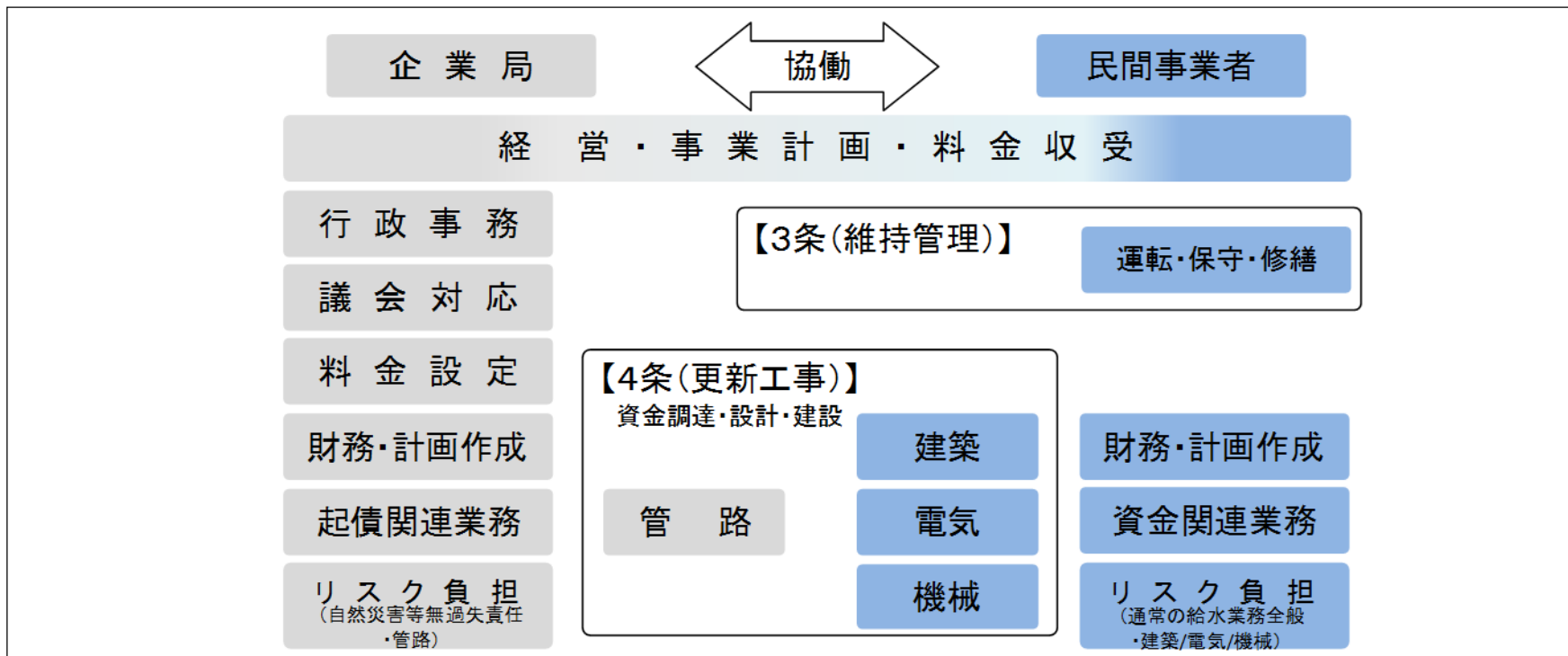
平成32年度



包括化・長期化・官民協働

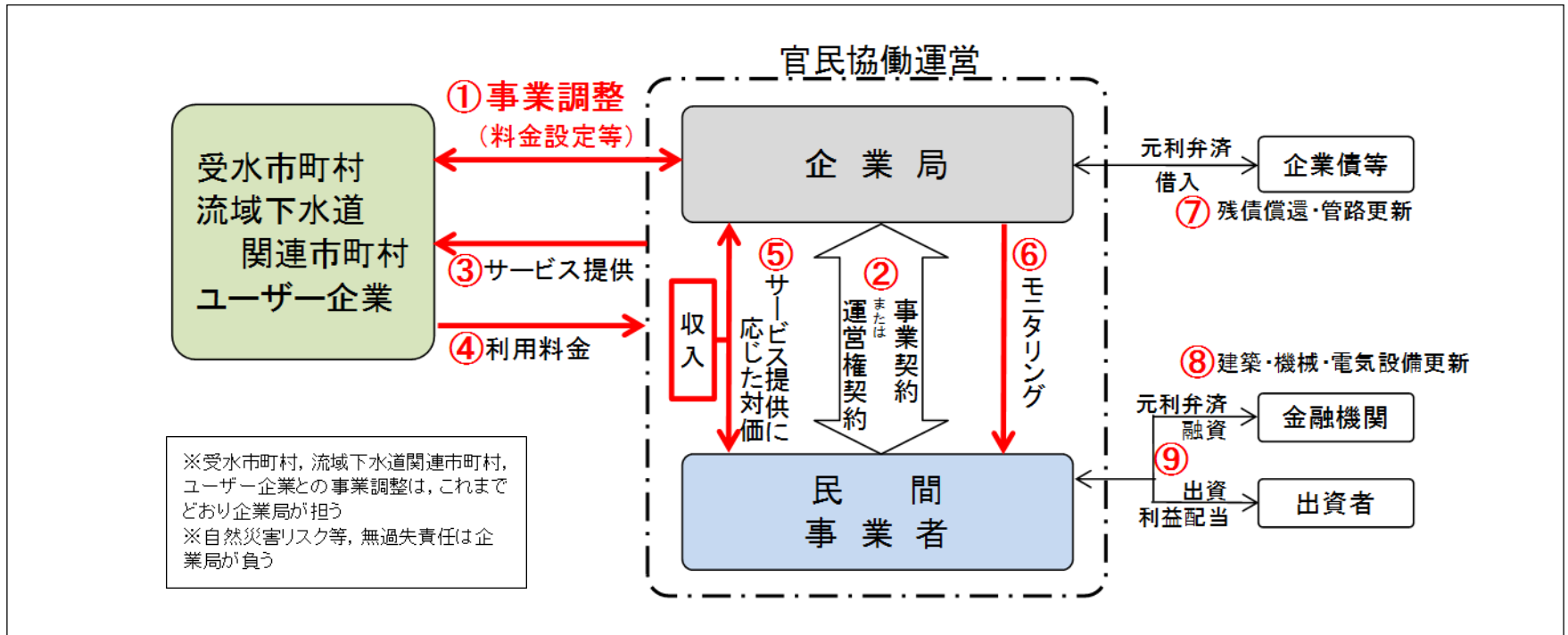
10 事業スキーム案①

- 長期的なビジョンの中で、企業局と民間事業者が短期の実行計画の策定とそれに基づく経営と運営を協働して行う。
- 行政事務、議会对応等は企業局が行い、自然災害等への対応等無過失責任については企業局が負う。
- 日常の運転や保守点検及び修繕工事は民間事業者が行う。
- 料金設定などの受水市町村等との事業調整は企業局が行う。
- 更新工事のうち、投資意欲が期待される電気・機械設備等の更新は民間事業者が担い、耐用年数が長期であることや民間事業者の創意工夫があまり期待できない管路の更新は企業局が担う。
- 既発行企業債の弁済は企業局が行い、新たな更新工事における資金調達や弁済については、企業局と民間事業者がその役割に応じて行う。



10 事業スキーム案②

- ① 企業局は、受水市町村等と料金設定などの事業調整を行う。
- ② 企業局と民間事業者は、事業スキームに応じた契約に基づき短期の実行計画の策定とそれに基づく経営と運営を協働して行う。
- ③ 企業局と民間事業者は、受水市町村やユーザー企業にサービスの提供を行う。
- ④ 企業局と民間事業者は、協働で利用料金を収受する(利用料金の収受方法は今後の検討事項)。
- ⑤ 企業局と民間事業者は、サービス提供に応じた対価を受取る(対価の享受方法については今後の検討事項)。
- ⑥ 企業局は、民間事業者が行う事業のモニタリングを行う。
- ⑦ 企業局は、既発行企業債の弁済や管路更新とそれに伴う企業債の借入・弁済を行う。
- ⑧ 民間事業者は、投資意欲が期待される電気・機械設備等の更新を行う。
- ⑨ 民間事業者は、電気・機械設備等の更新のため、資金の調達・弁済を行うほか、出資者に対して利益を還元する。



11 みやぎ型管理運営方式の検討①(先進事例)

日本経済研究所作成(H28.9.9)

<p>大阪市(上水道)</p>	<p>契約形態 PFIコンセッション方式</p> <p>期間 30年間</p> <p>業務範囲 計画策定 認可主体 モニタリング 資産所有 運営</p> <p>公共 料金徴収・収受 運転・維持管理 改築・更新</p> <p>民間</p>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪市100%出資によるSPCを設立し、利用料金による運営を行う。 ・水道事業職員はSPCへ転籍。 ・30年の耐用年数を超える更新投資の一部は市が負担金を支払う。 	<p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市職員の大部分が転籍するため、円滑な事業継続が可能。 ・民間出資により、経営ノウハウ・マインドの導入が可能。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スタート時は100%市出資3セクであり、経営効果を追求する株主の募集・選定は不明確。
<p>広島県(上水道)</p>	<p>契約形態 指定管理者制度+個別委託</p> <p>期間 5年間</p> <p>業務範囲 計画策定 認可主体 モニタリング 資産所有 運営</p> <p>公共 料金徴収・収受 運転・維持管理 改築・更新</p> <p>民間</p>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・官民出資会社の設立により、双方のノウハウ、人員、資金を活かす。 ・県他、個別業務委託を他自治体に展開。 	<p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・官民出資により、公共ノウハウをSPCへ吸収。 ・官側の経営権により、サービス水準担保。 ・市町村の垣根を超えた広域化(管理の一体化)を進展。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPCによる投資がなく、民間ノウハウの発揮が限定的。 ・期間が長く、SPCの継続インセンティブが低い。
<p>浜松市(下水道)</p>	<p>契約形態 PFIコンセッション方式</p> <p>期間 20年間</p> <p>業務範囲 計画策定 認可主体 モニタリング 資産所有 運営</p> <p>公共 料金徴収・収受 運転・維持管理 改築・更新</p> <p>民間 管線更新 ポンプ施設等更新(旧事業用)の2割負担</p>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県からの流域下水道移管後、当該部分を含めた市下水道の一部を対象とする。 ・管線施設及び土木・建築施設は業務範囲外。 ・運営、運転・維持管理、及び改築・更新の1/10を利用料金で賄う(9/10は市負担)。 	<p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPCの料金収受により、利益確保の機会が生じ、事業継続インセンティブが発生。 ・流域下水道移管により生じる、市職員の転遷を回避。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・更新投資の多くが市及び国補助金による負担のため、更新投資の効率化は限定的。 ・管路与ポンプ施設の維持管理主体が異なるため、複線的相互連携が必要。
<p>フランス(上水道) リール市の例</p>	<p>契約形態 アフェルマージュ</p> <p>期間 8年間(最長20年間)</p> <p>業務範囲 計画策定 認可主体 モニタリング 資産所有 運営</p> <p>公共 料金徴収・収受 運転・維持管理 改築・更新</p> <p>民間</p>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当局が供給責任を負い、運営は事業者が行う。 ・従前の事業者、新事業者、公共でコンペを実施。 ・事業者の入替に伴って人材の流動を担保する仕組みがある。 ・フランスの法令上、低所得者(不払い)層へも供給責任がある。 	<p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPCに長期的投資、資金調達負担がなく、リスクが軽減される。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改築・更新を民間業務に含む場合と比べて、公共側負担の軽減は限定的。
<p>イギリス(上水道) イングランド及びウェールズの例</p>	<p>契約形態 完全民営化(株式売却)</p> <p>期間 無期</p> <p>業務範囲 計画策定 認可主体 モニタリング 資産所有 運営</p> <p>公共 料金徴収・収受 運転・維持管理 改築・更新</p> <p>民間</p>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1990年代にまず公社化され、その後民営化されている。 ・水道事業の民営化に伴い、ライセンス認定を行う規制機関: Ofwatを設立(イングランド及びウェールズ)。料金規制とKPIのモニタリングを行う。 	<p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営のリスクや負債を全て民間に委ねることが可能。 ・規制当局と投資家(株主)双方による規律の確保。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・独立した第三者機関の管理監督が必要。 ・運営会社の継続リスクがある。

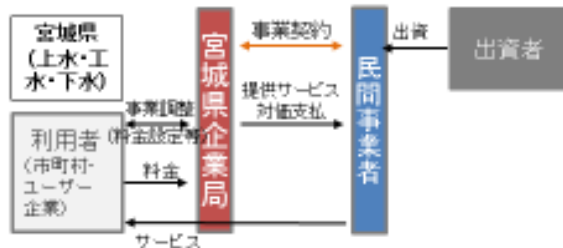
11 みやぎ型管理運営方式の検討②(現状の委託方式と基本形)

宮城県企業局作成NO.1(H28.9.9)



契約形態	現状の委託方式 (個別仕様委託又は包括仕様委託)			
期間	4～5年間			
業務範囲	計画策定	認可主体	モニタリング	資産所有
	運営			
公共				
民間	料金徴収・収受	運転・維持管理	管路更新	設備更新

特徴	①企業局は、利用者で料金設定などの事業調整を行う。 ②企業局は民間事業者と事業契約を締結し、民間事業者が提供したサービスに対して対価を支払う。 ③事業期間を4年ないし5年に設定する。 ④企業局は短期の実行計画を策定する。 ⑤企業局が認可主体となる。 ⑥企業局は民間事業者が行う事業のモニタリングを行う。 ⑦企業局が資産を所有する。 ⑧企業局が運営主体となる。 ⑨企業局が利用料金を収受する ⑩企業局と民間事業者が運転、維持管理を行う。 ⑪企業局が管路更新を行う。 ⑫企業局が電気、機械設備等の更新を行う。	効果 ①企業局が事業調整、料金設定を行うため市町村/ユーザーの安心感が強く、理解が得られやすい。 ②企業局が水運用水供給事業者として関わることにより、サービス水準が担保される。 ③企業局が資産を所有することにより、自然災害への対応や民間事業者の契約終了時の水運用水供給事業継続が担保される。
	課題 ①各施設部局が維持管理部門に限定されていることから、建設投資などの分野において長力を活用できない。 ②契約期間が短いため、民間事業者が人材育成・技術継承に十分な投資を行えない。	



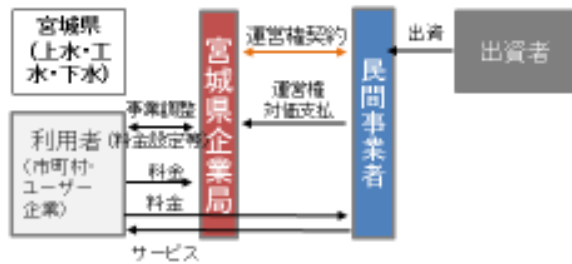
契約形態	みやぎ型管理運営方式の検討の基本形 (長期包括委託+設備更新)			
期間	10年間(最長20年間)			
業務範囲	計画策定	認可主体	モニタリング	資産所有
	運営			
公共				
民間	料金徴収・収受	運転・維持管理	管路更新	設備更新

特徴	①企業局は、利用者と料金設定などの事業調整を行う。 ②企業局は民間事業者と事業契約を締結し、民間事業者が提供したサービスに対して対価を支払う。 ③事業期間を10年から最長で20年に設定する。 ④企業局と民間事業者が協働して短期の実行計画を策定する。 ⑤企業局が認可主体となる。 ⑥企業局は民間事業者が行う事業のモニタリングを行う。 ⑦企業局が資産を所有する。 ⑧民間事業者が運営主体となる ⑨企業局が利用料金を収受する ⑩民間事業者が運転、維持管理を行う。 ⑪企業局が管路更新を行う。 ⑫民間事業者が電気、機械設備等の更新を行う。	効果 ①企業局が事業調整、料金設定を行うため市町村/ユーザーの安心感が強く、理解が得られやすい。 ②事業期間が長期になることから、人材育成・技術継承への投資が期待できる。 ③経営と運営を協働して行うため、官民の得意分野を生かすことができる。 ④企業局が水運用水供給事業者として関わることにより、サービス水準が担保される。 ⑤企業局が資産を所有することにより、自然災害への対応や民間事業者の契約終了時の水運用水供給事業継続が担保される。 ⑥各施設・設備の改良を伴う運営プロセス全体での効率化を図ることができ。 ⑦リスク計測が困難な管路について企業局が責任を負うことで、民間事業者が参入しやすくなる。 ⑧技術革新の著しい分野で、より効率的な設備更新が期待できる。
	課題 ①民間事業者の自由な創意工夫を担保できる性能発注のあり方について研究が必要。 ②サービス対価の支払いが官→民となるため、民間の投資意欲やノウハウの発揮が限定的。 ③④長期の契約、債務負担行為が議会承認されるよう、事業の実効性が担保される仕様書の作成が必要。 ⑤民間事業者が管路更新について投資意欲を示した場合についての対応が必要。	

※赤書体は現状の委託方式との相違点を表す

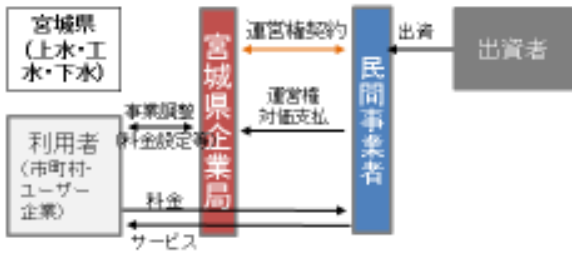
11 みやぎ型管理運営方式の検討③(事業スキーム案)

宮城県企業局作成NO.2(H28.9.9)



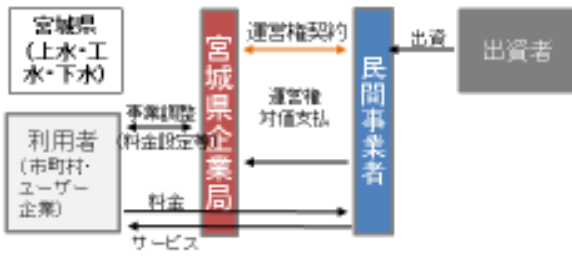
契約形態	みやぎ型管理運営方式 I (供給方式+設備更新)			
期間	10年間(最長20年間)			
業務範囲	計画確定	認可主体	モニタリング	資産所有
公共	運営			
民間	料金徴収・収受	運転・維持管理	設備更新	設備更新

特徴	①企業局は民間事業者と運営権契約を締結し、民間事業者は企業局へ運営権対価を支払う。 ②企業局と民間事業者は共に認可を取得する。 ③企業局と民間事業者は、それぞれのサービス提供に応じた対価を、利用者から利用料金として収受する。 ※その他は基本形と同じ	効果 ①債務負担行為を設定することなく長期契約が可能。 ②企業局も認可を取得しているため市町村/ユーザー/議会の理解が得られやすい。 ③契約上の責任と水道法上の責任を同様の形態とすることができる。 ④企業局も料金の一部を収受するので企業局の事業への関与を利用者に示すことができる。 ⑤民間事業者の料金収受により、利益確保の機会が生じ、事業継続インセンティブが発生する。 ※その他は基本形と同じ
	※その他は基本形と同じ	課題 ①契約期間中に民間事業者が替わるリスクを抑える方法について検討が必要。 ②公共インフラを活用した事業の利益、運営権契約に即した料金設定、法人格等について整理が必要。 ③運営権契約に即した認可のあり方について法令上の整理が必要。 ④料金の分配方法について検討が必要。 ※その他は基本形と同じ



契約形態	みやぎ型管理運営方式 II (アフェルマージュ+設備更新)			
期間	10年間(最長20年間)			
業務範囲	計画確定	認可主体	モニタリング	資産所有
公共	運営			
民間	料金徴収・収受	運転・維持管理	設備更新	設備更新

特徴	①企業局は民間事業者と運営権契約を締結し、民間事業者は企業局へ運営権対価を支払う。 ②企業局と民間事業者は共に認可を取得する。 ③民間事業者が利用料金を収受する。 ※その他は基本形と同じ	効果 ①お金の流れが分かりやすい。 ※その他はみやぎ型 I と同じ
	※その他は基本形と同じ	課題 ①民間事業者が料金収受することにより、市町村/ユーザー/議会の理解を得ることが難しい(民間への丸投げと誤解される) ②民間事業者のバランスシートが黒字より大きくなり自己資本比率が下がる。 ※その他はみやぎ型 I と同じ



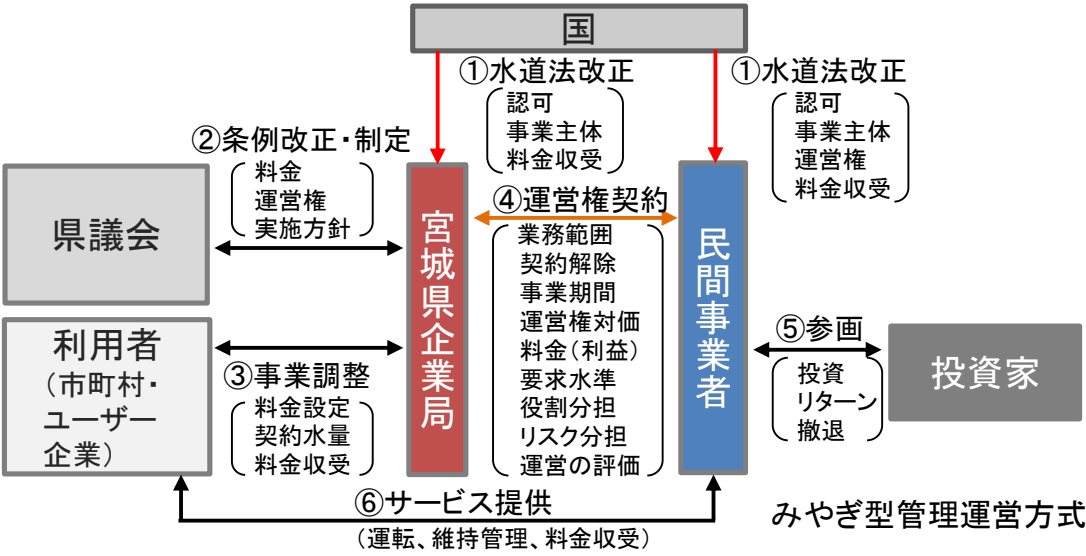
契約形態	みやぎ型管理運営方式 III (大蔵方式から管路更新を除く)			
期間	10年間(最長20年間)			
業務範囲	計画確定	認可主体	モニタリング	資産所有
公共	運営			
民間	料金徴収・収受	運転・維持管理	設備更新	設備更新

特徴	①企業局は民間事業者と運営権契約を締結し、民間事業者は企業局へ運営権対価を支払う。 ③民間事業者が認可を取得する ④民間事業者が利用料金を収受する。 ※その他は基本形と同じ	効果 ①現行の運営権制度スキームをそのまま活用できる。 ※その他はみやぎ型 II と同じ
	※その他は基本形と同じ	課題 ①企業局が認可主体でなくなるにより市町村/ユーザー/議会の理解を得ることが難しい(民間への丸投げと誤解される) ②本来企業局が負うべき責任を水道水供給事業者である民間事業者が負うことになる。 ※その他はみやぎ型 II と同じ

※赤書きは基本形との相違点、緑書きはみやぎ型管理運営方式 I は I との相違点、II は II との相違点を表す

12 みやぎ型管理運営方式(案)の決定

上工下水3事業一体による公共施設等運営権制度を活用した官民連携運営



みやぎ型管理運営方式の事業スキーム

契約形態	④ 運営権契約 (運転・維持管理+設備投資)
期間	10年間(最長30年間)
業務範囲	④-1 認可 ④-2 料金収受 ④-3 計画策定
公共	④-4 運営(県で行うものを除く)
民間	④-5 運転・維持管理 ④-6 建設投資 管路 設備
	④-7 モニタリング
	④-8 資産所有

- 特徴**
- ①企業局と民間事業者は契約上の責任に応じた認可を取得する。
 - ②県議会に実施方針策定、運営権設定、料金設定を提案し、議決を得る。
 - ③企業局は、利用者と料金設定などの事業調整を行う。
 - ④企業局は民間事業者と運営権契約を締結し、民間事業者は企業局へ運営権対価を支払う。
 - ③⑥企業局と民間事業者は、それぞれのサービス提供に応じた対価を、利用者から利用料金として収受する。
 - ④事業期間を10年から最長で30年に設定する。
 - ④-3 企業局と民間事業者が協働して短期の実行計画を策定する。
 - ④-4 民間事業者が運営主体となる。
 - ④-5 民間事業者が運転、維持管理を行う。
 - ④-6 民間事業者が電気、機械設備等の更新を行う。
 - ④-6 企業局が管路更新を行う。
 - ④-7 企業局は民間事業者が行う事業のモニタリングを行う。
 - ④-8 企業局が資産を所有する。
 - ⑤民間出資により経営ノウハウ・マインドのさらなる導入が期待できる。
 - ⑤投資対象が拡大し、新たなビジネスチャンスが生まれる。

- 効果**
- ①企業局も認可を取得しているため市町村/ユーザー/議会の理解が得られやすい。
 - ①契約上の責任と水道法上の認可の範囲を同一にすることができる。
 - ①企業局が水道用水供給事業者として関わることで、サービス水準が担保される
 - ③企業局が事業調整、料金設定を行うため、市町村/ユーザーの安心感が強く、理解が得られやすい。
 - ③企業局も料金の一部を収受するので企業局の事業への関与を利用者に示すことができる。
 - ④債務負担行為を設定することなく長期契約が可能。
 - ④民間事業者の料金収受により、利益確保の機会が生じ、事業継続インセンティブが発生する。
 - ④事業期間が長期になることから、人材育成・技術継承への投資が期待できる。
 - ④-3 経営と運営を協働して行うため、官民の得意分野を生かすことができる。
 - ④-5、④-6 民間投資・民間調達による3条、4条の支出削減や事業範囲の拡大が図られる。
 - ④-6 技術革新の著しい分野で、より効率的な設備更新が期待できる。
 - ④-6 リスク計測が困難な管路について企業局が責任を負うことで、民間事業者が参入しやすくなる。
 - ④-8 企業局が資産を所有することにより、自然災害への対応や民間事業者の契約終了時の水道用水供給事業継続が担保される。

- 課題**
- ①企業局が認可主体となり、引き続き水道用水供給事業者であるよう水道法の改正が必要である。
 - ①民間事業者の事業参入を促すため、契約上の責任に応じた認可となるよう水道法の改正が必要である。
 - ②公営事業としての安全・安心、安定供給の責務と、公営企業に求められている経済性の発揮について、議会から理解を得られるよう丁寧に説明する必要がある。
 - ③公共性の高い水道事業における適正な利益のあり方について検討する必要がある。
 - ③従来の受委託の関係ではできなかった民間活力の活用によるコスト削減効果等について、受水市町村に説明し理解を得る必要がある。
 - ④、⑤投資家に魅力のある投資規模を確保する必要がある。また、他事業者への広がりなど成長性を見いだす必要がある。
 - ④性能発注として求める性能について検討する必要がある。
 - ⑤民間に適切なリスクとリターンを与える枠組が必要である。



13 みやぎ型管理運営方式実現の意義

公共性を担保しつつ、民の力を最大限活用

- 県は、これまでどおり公営事業の責務を果たしつつ、公営企業としてさらなる経済性を発揮
宮城県にとっては、安全・安心な水を安定して供給していく水道用水供給事業者として、丸投げとのそしりを受けることなくこれまでどおり公営事業の役割を果たすとともに、公共施設等運営権制度の活用により、民間事業者の参入しやすい環境を整備し投資を呼び込むことで民間の経営ノウハウや技術、資金を最大限活用でき、公営企業としてさらなる経済性を発揮し水道事業を長期間安定して継続することが可能
- 国は、みやぎ型管理運営方式が先駆的なモデルとして他水道事業者へ広がることを期待
国にとっては、民に過大な負担を負わせることなく事業運営への参画を促す官民協働運営のスキームであるみやぎ型管理運営方式を、民間活力導入の先駆的なモデルとして他水道事業者等に提示でき、公共施設等運営権方式導入の広がりを期待
- 民間事業者は、新たなビジネスチャンスの創出に期待
民間事業者にとっては、契約上の責任に応じた範囲で自由度が与えられ、業務が長期化・包括化されることにより維持管理対象や投資対象が拡大するとともに、人材育成や確保がしやすくなるなど、新たなビジネスチャンスが創出

14 上工下水一体官民連携運営の成果目標

民の力を最大限活用して、今後30年のコスト削減と民間投資を期待

- 上工下水一体で**最大360億円**のコスト削減 ⇒ 料金上昇抑制
 - 上工一体で**最大700億円**の民間投資 ⇒ 企業債発行抑制
- ➔ 経営安定化

上工下水道の年間の契約水量と維持管理費用

事業種別	契約水量 (万m ³ /日)	維持管理費 (億円/年)
上水道	31	22
工業用水道	8	8
対象下水道	21	30
上工下水道計	60	60

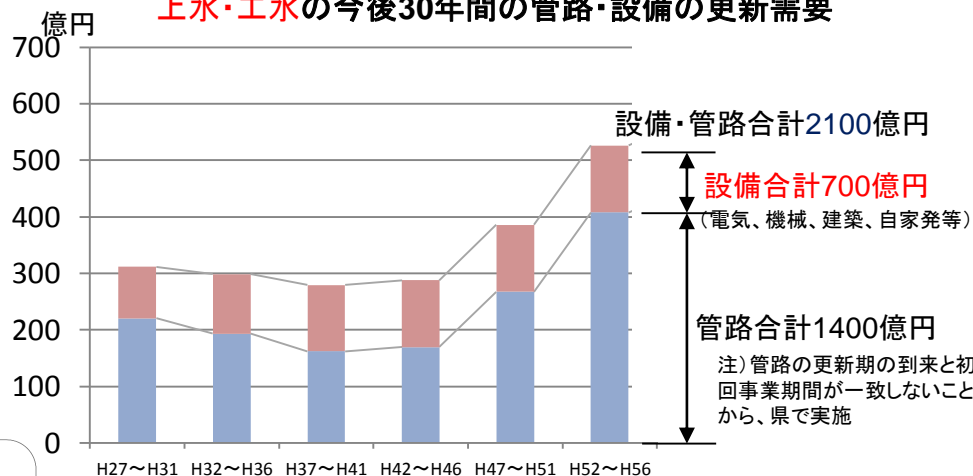
年間約60万トンの水を約60億円で運転・維持管理の業務委託

上工下一括発注によるスケールメリットで年間1~2割の経費削減

- ・薬品費(年間約2億円)の一括購入
- ・修繕工事等に係る競争性の確保
- ・公共調達から民間調達へ 等

60億円/年 × (0.1~0.2) × 30年 = **180億円~360億円**

上水・工水の今後30年間の管路・設備の更新需要



上水・工水設備更新費用は年間約23億円

上工一体で投資規模を拡大し、設備更新に民間投資を導入

注) 当面、下水道の設備更新費用は含まず

23億円/年 × 30年 = **700億円**

15 工水・下水一体運営による成果目標

工水の下水処理水利用による資産の圧縮等で今後30年の管路更新コスト削減を期待

- 工水・下水一体で**3億円**の管路更新コスト削減
- 工水の事業統合で**40億円**の管路更新コスト削減

➡ **さらなる経営安定化**

下水処理水利用によるダウンサイジング

仙台圏工業用水道の給水区域の最下流部へ仙塩流域下水道の処理水(日量10万m³の処理水のうち1万4千m³)を供給し、管路口径を縮小
(今後30年で**3億円**、更新総額では20億円削減)

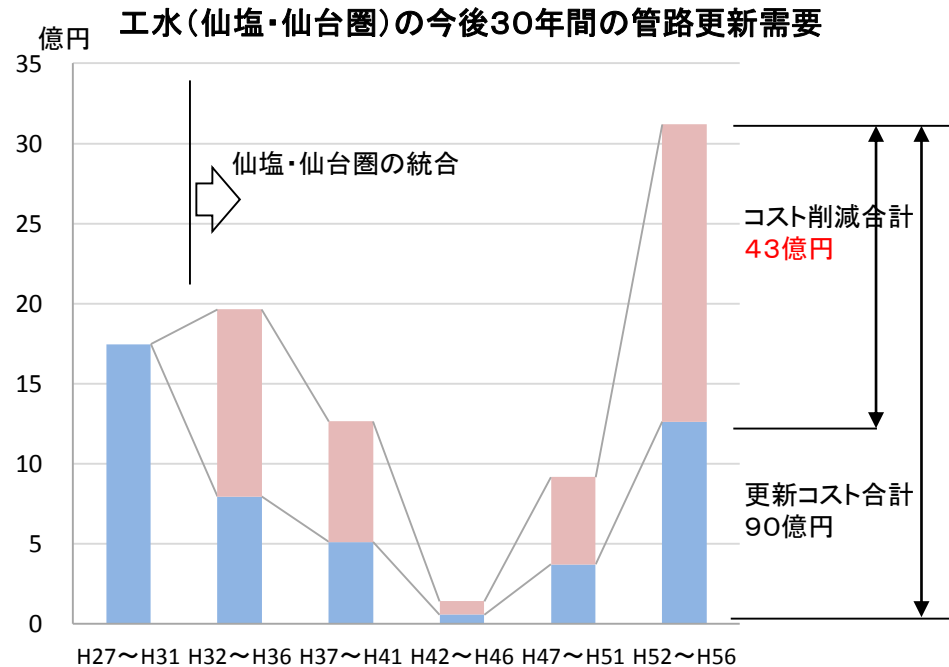
+

工水の事業統合によるダウンサイジング

仙塩工業用水道、仙台圏工業用水道の配水系統を統合し、管路延長を100km→86km、最大口径φ1350mm→φ1000mmまで縮小
(今後30年で**40億円**、更新総額では280億円削減)



今後30年で**43億円**、総額で300億円



16 現行法制度上の課題

現行法では完全民営化の道しがなく、県の主体的関わりが可能となる法改正が必要

➤ 公共性の確保(水道に求められている高い公共性)

水道は電気、ガスと違って代替性もなく高い公共性(安全・安心、安定供給)が求められ、空港のような完全民営化は難しいが、官民連携において公共施設等運営権制度を活用する場合には、**現行の水道法は完全民営化しか想定しておらず、その結果、県は認可主体でなくなり、単に水道施設所有者となって事業への主体的な関わりを喪失**

➤ 認可上の責任と契約上の責任の矛盾解消(水道法上の全ての責任は認可主体)

公共施設等運営権方式を活用する場合において、現行の水道法上**民間事業者が認可を取得すると、実際の業務範囲が一部なのにも関わらず自動的に当該事業に対する全ての責任を引き受けることになり、反対に、宮城県に責任が残っているにも関わらず水道法上は県の責任はゼロになり、単なる水道施設所有者になって、法律上の責任と契約上の責任に齟齬が発生**

➤ 県民、利用者の理解(民間事業者に丸投げとの懸念)

公共施設等運営権制度を活用する場合において、民間事業者が認可を取得し、県が単に水道施設所有者になってしまうと、**民間事業者に丸投げするのではないかと懸念や料金上昇、撤退、災害時の対応等に懸念を持たれてしまうおそれあり**

17 実現に向けた課題と対応の方向性

○ 課題と対応の方向性の整理について

- ・課題はこれまで懇話会等で頂いた御意見や国の再興戦略等から抽出
- ・課題をクリティカルパス的に整理：水道法の改正等⇒条例の改正・制定⇒料金設定・契約水量等⇒運営権設定・対価等⇒投資・リターン
- ・対応を主体別に整理： 県、国、投資家、オペレーター
- ・対応を時期別に整理：【懇話会時】・・・H28年度 基本的方向性協議時に検討 【検討会時】・・・H29年度 実現可能性調査時に検討
【実施方針時】・・・H30年度 実施方針策定時に検討 【競争的対話時】・・・H31年度 応募者と個別に協議
【運営時】・・・H32年度 運営開始以降に運営権者と協議

○ 整理表(マトリックス表)の構成

- ・項目はクリティカルパス的に大きくりで整理：法制度等、県議会对応、市町村等事業調整、運営権契約、投資家事業参画

課題整理表(例)

項目	県 (県の意見、有識者)	国 (日本再興戦略等)	投資家	オペレーター
法制度等	県が認可主体となり、引き続き水道用水供給事業者であるよう水道法の改正が必要である	現在の水道法の解釈では民間事業者が認可主体となるが、地方公共団体が水道事業に関与できる根拠を残す仕組みを検討する必要がある	契約上の責任に応じた認可のあり方を検討する必要がある	

対応の方向性整理表(例)

項目	課題	県	国	投資家	オペレーター
法制度等	◆運営権方式の場合、水道法上民間事業者のみが認可主体となるが、企業局が引き続き水道用水供給事業者として認可主体となり、民間事業者には責務に応じた認可となるよう水道法の改正が必要である	・水道法の改正において、 ①県が「水道用水供給事業者」であること ②県が引き続き認可主体であること ③県が料金設定を行うことの3点を明示するよう国に働きかける 【要望中】	・地方公共団体は水道事業に責任を持つ主体として認可し、運営権者にはその事業範囲と責任に応じた認可をするものとして水道法に規定するものとする【検討中】	・民間の責任に応じた認可制度とするよう国に働きかけるものとする 【懇話会時・検討会時】	・民間の責任に応じた認可制度とするよう国に働きかけるものとする 【懇話会時・検討会時】



17-1 課題整理表(概要)①

項目	県の懇話会で提示された課題(県の意見、有識者)	国で提示している課題(日本再興戦略等)	投資家から提示された課題	オペレーターから提示された課題
法制度等	県が認可主体となり、引き続き水道用水供給事業者であるよう水道法の改正が必要である	現在の水道法の解釈では民間事業者が認可主体となるが、地方公共団体が水道事業に関与できる根拠を残す仕組みを検討する必要がある	災害等のリスクを踏まえると全ての認可責任を引き受けることはできないので、契約上の責任に応じた認可となるよう水道法の改正が必要である	
県議会対応 (運営権)	水道事業を民間事業者に丸投げするのではないかと懸念や運営を委ねることによる料金上昇への懸念を払拭し、条例案等を認めてもらう必要がある			
県議会対応 (料金)	VFMの算定根拠を示し、公共がどの部分で効果が出ると考えているかを明らかにする必要がある			
事業調整 (安全・安心)	運営権制度導入による不利益を与えないことを受水市町村に説明する必要がある			
事業調整 (料金設定)	サービス提供に応じた民間事業者への料金支払いについて、受水市町村の理解を得る必要がある	民間企業が水道事業の運営に関わることを前提にした料金原価の算定方法等について水道法に規定することを検討する必要がある		



17-1 課題整理表(概要)②

項目	県の懇話会で提示された課題(県の意見、有識者)	国で提示している課題(日本再興戦略等)	投資家から提示された課題	オペレーターから提示された課題
(規模) 運営権契約	投資家に魅力のある投資規模を確保する必要がある。また、他事業者(末端給水)への広がりなど成長性を見出す必要がある	政府債や地方公共団体金融機構債を運営権対価等で繰上償還する際に補償金の免除や軽減やその代替措置について検討する必要がある	投資家に魅力のある投資規模を確保する必要がある。また、他事業者(末端給水)への広がりなど成長性を見出す必要がある	
(料金・利益) 運営権契約	民間が料金設定を行えない中で如何に利益を守ることができるのかを示す必要がある	民間企業が水道事業の運営に関わることを前提にした料金原価の算定方法等について水道法に規定すること検討する必要がある 公営と民営でイコルフットディングを実現する必要がある	公共性の高い水道事業における適正な利益のあり方について検討する必要がある	
(要求水準) 運営権契約	公共調達から民間調達へ切り替えていく必要がある		調達の自由度を確保する必要がある	
(モニタリング) 運営権契約	事業者へのモニタリング方法、事業者によるセルフモニタリング方法について具体的な内容や実施体制を検討する必要がある	運営権者の経営状況や水質等を国が重点的に点検する仕組みを検討する必要がある		施設の老朽化は耐用年数で基準を設けることが難しいので毎年確認する必要がある

17-1 課題整理表(概要)③

項目	県の懇話会で提示された課題(県の意見、有識者)	国で提示している課題(日本再興戦略等)	投資家から提示された課題	オペレーターから提示された課題
(役割分担) 運営権契約	更新投資を県と事業者で分けるスキームを採用する場合その線引きを検討する必要がある。また、維持管理と更新の線引きを検討する必要がある			
(撤退) 投資家事業参画	事業から撤退する場合の条件について検討する必要がある		SPCの株式譲渡に自由を確保する必要がある	



17-2 対応の方向性整理表(概要)①

項目	課題 (概要)	主体別対応の方向性			
		県	国	投資家	オペレーター
法制度等	◆運営権方式の場合、水道法上民間事業者のみが認可主体となるが、企業局が引き続き水道水供給事業者として認可主体となり、民間事業者には責務に応じた認可となるよう水道法の改正が必要である	<ul style="list-style-type: none"> 水道法の改正において、 ①県が「水道水供給事業者」であること ②県が引き続き認可主体であること ③県が料金設定を行うことの3点を明示するよう国に働きかける【要望中】 	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体は水道事業に責任を持つ主体として認可し、運営権者にはその事業範囲と責任に応じた認可をするものとして水道法に規定するものとする【検討中】 	<ul style="list-style-type: none"> 民間の責務に応じた認可制度とするよう国に働きかけるものとする【懇話会時・検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> 民間の責務に応じた認可制度とするよう国に働きかけるものとする【懇話会時・検討会時】
県議会対応 (運営権)	◆水道事業を民間事業者に丸投げするのではないかと懸念や運営を委ねることによる料金上昇への懸念を払拭し、条例案等を認めてもらう必要がある	<ul style="list-style-type: none"> 水道水供給事業については、引き続き県が事業主体として認可を取得し公営事業として維持していくことを丁寧に説明する【検討会時】 料金算定式を明確にし、条例により料金の上限を設けることで料金上昇への懸念を払拭する【実施方針策定時】 公共施設等運営権の設定に必要な実施方針に関する条例案等について丁寧に説明する【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> コンセッション事業を活用することが、水道事業の長期的な健全経営の確保に有効な方策であることを国が率先して示すものとする 	<ul style="list-style-type: none"> 水質等サービスの水準を数値化・可視化するなど、民間が生み出す付加価値を基礎情報として県に提供し、議会説明に協力するものとする【懇話会時・検討会時】 (個別企業のノウハウ提示は競争的対話時でよい) 	<ul style="list-style-type: none"> 水質等サービスの水準を数値化・可視化するなど、民間が生み出す付加価値を基礎情報として県に提供し、議会説明に協力するものとする【懇話会時・検討会時】 (個別企業のノウハウ提示は競争的対話時でよい) 運営実績を積極的にアピールするものとする【検討会時】
県議会対応 (料金)	◆VFMの算定根拠を示し、公共がどの部分で効果が出るかを明らかにする必要がある	<ul style="list-style-type: none"> 運営権を導入した場合のVFMを算定し、そのコスト削減効果について議会に示す【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> VFMIに関するガイドラインにおいて評価方法を示すものとする【提示済】 		

17-2 対応の方向性整理表(概要)②

項目	課題 (概要)	主体別対応の方向性			
		県	国	投資家	オペレーター
(安事業調整 ・安心)	◆運営権制度導入による不利益を与えないことを受水市町村に説明する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き事業主体として認可を取得し公営事業として維持していくことを丁寧に説明する ・モニタリングやセルフモニタリングに加え、第三者によるモニタリング体制を構築するなど、事業の安定性を示す ・料金設定等の事業調整はこれまでどおり県が行うことを説明する 【懇話会・検討会】	<ul style="list-style-type: none"> ・水道等生活関連分野へのコンセッション事業活用に対する住民の不安を解消し、理解を得るため、啓発活動を実施するものとする ・運営権者の経営状況や水質等を重点的に点検する仕組みを検討するものとする 	<ul style="list-style-type: none"> ・水質等サービスの水準を数値化・可視化するなど、民間が生み出す付加価値を基礎情報として県に提供し、市町村説明等に協力するものとする 【懇話会時・検討会時】 (個別企業のノウハウ提示は競争的対話時でよい)	<ul style="list-style-type: none"> ・水質等サービスの水準を数値化・可視化するなど、民間が生み出す付加価値を基礎情報として県に提供し、市町村説明等に協力するものとする 【懇話会時・検討会時】 (個別企業のノウハウ提示は競争的対話時でよい)
(料事業調整 ・料金)	◆運営権制度導入による不利益を与えないため、民間企業が水道事業の運営に関わる際の適正な利益のあり方について検討し、水道料金の算定式を明示する必要がある。また、サービス提供に応じた民間事業者への料金支払いについて、受水市町村やユーザー企業の理解を得る必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・国に公共性の高い事業における利益水準のあり方について検討するよう働きかける【未実施】 ・VFMなどによりコンセッション事業を活用することが、水道事業の長期的な健全経営の確保に有効な方策であり、そのためには民間事業者にも直接料金の支払いが行われる必要があること、水道料金及び契約水量の調整は従来どおり県が行うことを説明する【未実施】 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業が水道事業の運営に関わることを前提とした料金原価の算定方法等について水道法に規定するものとする【検討中】 ・海外事例や他の公共インフラの事例から公共性の高い事業における利益水準のあり方について検討するものとする【検討中】 ・コンセッション事業を活用することが、水道事業の長期的な健全経営の確保に有効な方策であることを国が率先して示すものとする 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業の特性を理解し、民間の視点から水道料金算定に必要な項目を検討し、国・県に利益の考え方を示すものとする 【検討会時】	



17-2 対応の方向性整理表(概要)③

項目	課題 (概要)	主体別対応の方向性			
		県	国	投資家	オペレーター
運営権契約 (規模)	◆投資家に魅力のある投資規模を確保する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・10年～30年の事業期間設定で約210～700億円の電気・機械設備等の更新費用を想定し、民間に提示する 【懇話会時提示済】 ・将来の広域化や垂直統合を見据えて、受水市町村を含めた一体型管理運営の可能性を検討に加える 【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の実情に応じて、事業の広域化を推進することにより、公共施設等運営権方式の導入を促進するものとする ・運営権対価の一括払いを阻害する要因を解決するため、地方債の繰上償還に伴う補償金免除について具体策を検討するものとする【検討中】 	<ul style="list-style-type: none"> ・投資家として事業参画の条件を、単に事業規模だけでなく、事業の組み合わせによるマネジメントから得られる利益なども検討して提示するものとする 【懇話会時】 	
運営権契約 (料金・利益)	◆民間が料金設定を行えない中で如何に利益を守ることができるのか、水道事業における適正な利益のあり方について検討する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・需要変動に伴うリスクを料金算定に反映することを認めるなど、不可抗力によるリスクを軽減することを検討する 【検討会時】 ・国に公共性の高い事業における利益水準のあり方について検討するよう働きかける【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業が水道事業の運営に関わることを前提とした料金原価の算定方法等について水道法に規定するものとする 【検討中】 ・公営では法人税がかからないが、民営ではかかるという違いに対するイコールフットイングを検討するものとする【検討中】 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間視点から水道料金算定に必要な項目を検討し、国、県に利益の考え方を示すものとする 【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間視点から水道料金算定に必要な項目を検討し、国、県に利益の考え方を示すものとする 【検討会時】



17-2 対応の方向性整理表(概要)④

項目	課題 (概要)	主体別対応の方向性			
		県	国	投資家	オペレーター
運営権契約 (要求水準)	◆公共調達から民間調達へ切り替え、性能発注として求める性能について検討する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・民間調達を妨げない要求水準を示す【実施方針策定時】 ・民間事業者が更新を行う場合に、性能発注を行いつつ補助金を受取ることができるよう国に要望する【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者が更新を行う場合に、性能発注を行いつつ補助金を受け取ることができるよう検討するものとする 	<ul style="list-style-type: none"> ・国、県に対して性能発注により具体的に得られる効果を示すものとする【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・国、県に対して性能発注により具体的に得られる効果を示すものとする【検討会時】
運営権契約 (役割分担)	◆官民連携は、共に課題を解決し、責任も共有するパートナーシップとなる必要があるが、更新投資を県と事業者で分けるスキームを採用する場合、その線引きを検討する必要がある。また、維持管理と更新の線引きを検討する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の更新は企業局が担い、電気設備及び建築、基幹土木施設の更新は民間事業者が担う ・運転・維持管理業務は、全般にわたり民間事業者が担う【懇話会時提示済 詳細は検討会時】 		<ul style="list-style-type: none"> ・予防保全、長寿命化の計画策定と資金調達を行い、一定の修繕引当金を積み立てるものとする【競争的対話時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・予防保全、長寿命化の計画策定と資金調達を行い、一定の修繕引当金を積み立てるものとする【競争的対話時】



17-2 対応の方向性整理表(概要)⑤

項目	課題 (概要)	主体別対応の方向性			
		県	国	投資家	オペレーター
(モニタリング) 運営権契約	◆事業者へのモニタリング方法、事業者によるセルフモニタリング方法について具体的な内容や実施体制を検討する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・第三者によるチェックの仕組みを構築する【検討会時】 ・モニタリング項目、モニタリングプロセスフロー等を検討し、提示する【検討会時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・運営権者の経営状況や水質等を重点的に点検する仕組みを検討するものとする 	<ul style="list-style-type: none"> ・県が提示するモニタリング項目、モニタリングプロセス等を検討し、必要な場合は代替案を提示する【検討会時】 ・セルフモニタリングの具体的方法、内容、体制について提示する【競争的対話時】 	<ul style="list-style-type: none"> ・県が提示するモニタリング項目、モニタリングプロセス等を検討し、必要な場合は代替案を提示する【検討会時】 ・セルフモニタリングの具体的方法、内容、体制について提示する【競争的対話時】
投資家事業参画 (撤退)	◆投資家が事業から撤退する自由を確保する必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・SPCの株式譲渡に関するルールを策定し提示する【実施方針策定時】 			

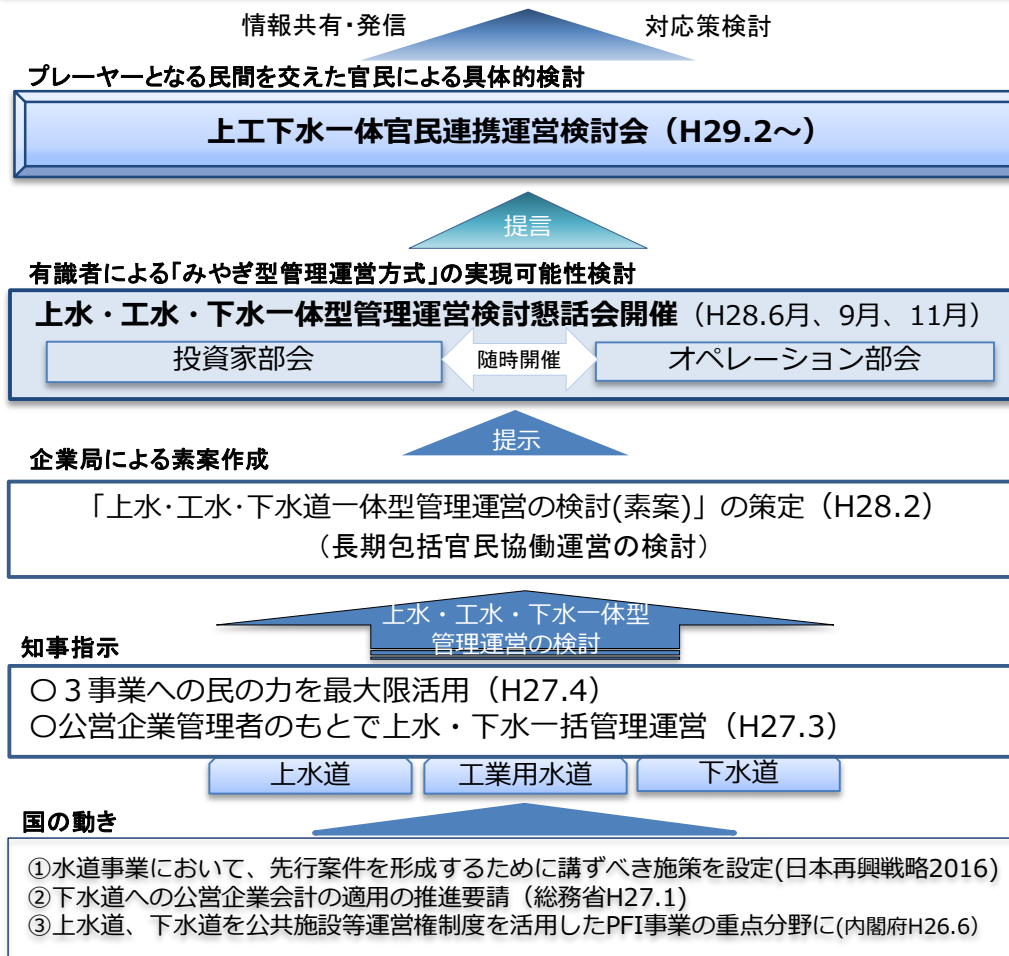
18 要望活動

県と民間事業者が責任に応じて認可を取得できるよう水道法改正を要望

- 平成28年12月の未来投資会議において、村井知事から、水道法の改正を要望
 - ・ 宮城県では、水道用水供給事業、工業用水道事業及び下水道事業の3事業一体で、民の力を最大限活用できる管理運営方式として公共施設等運営権制度の導入を検討
 - ・ 水道事業は高い公益性が求められ、空港と異なり完全民営化は困難
 - ・ 水道事業に運営権制度を導入しようとした場合、現行の法制度では民間事業者が参入することに対して利用者が抱く不安感(水道事業のまる投げ、料金上昇の不安、撤退の不安、災害時の不安等)が議論の妨げになるおそれがある
 - ・ その不安を解消するためには運営権制度を導入した場合でも、**県は引き続き「認可」を受け「水道用水供給事業者」として「料金設定・収受」が行え、民間事業者も運営権者として直接利用者から「料金収受」できるよう、水道法を改正していただきたい**

20 検討会の設置

- 上水道、工業用水道、下水道の3事業一体型管理運営方式の検討開始
- 県によるみやぎ型管理運営方式（長期包括官民協働運営）の素案作成
- 有識者等からなる「上水・工水・下水一体型管理運営検討懇話会」（非公開）でみやぎ型方式の実現可能性を検討
- 2つの部会で課題を深掘り
- 今後の事業化に向けて「上工下水一体官民連携運営検討会」（公開）を開催

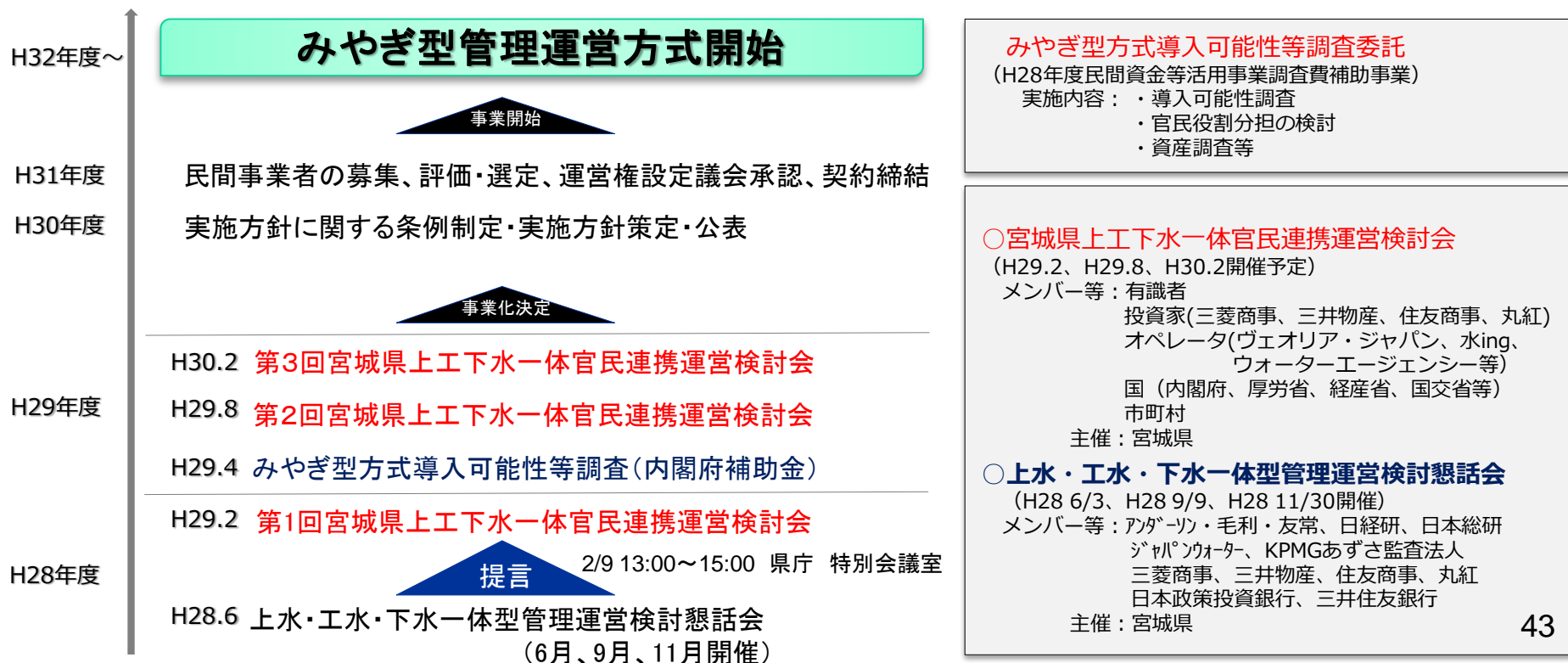


- 上工下水一体官民連携運営検討会
メンバー等：有識者
投資家、オペレータ
国（内閣府、厚労省、経産省、国交省等）
市町村
主催：宮城県
内容等：整理した課題の情報共有・発信と対応策の検討
- 上水・工水・下水一体型管理運営検討懇話会
H28 6/3、9/9、11/30開催
メンバー等：アンダーソン・毛利・友常、日経研、日本総研
ジャパンウォーター、KPMGあずさ監査法人
三菱商事、三井物産、住友商事、丸紅
日本政策投資銀行、三井住友銀行
主催：宮城県
内容等：民の力を最大限活用したみやぎ型管理運営方式（長期包括官民協働運営）の実現可能性の検討
- ・投資家部会（懇話会内部に設置） H28 11/18開催
メンバー等：三菱商事、三井物産、住友商事、丸紅
内容等：民間活力導入に対する一般的な課題整理
みやぎ型管理運営方式に対する課題整理
- ・オペレーション部会（懇話会内部に設置） H28 10/24開催
メンバー等：水King、ウォーターエージェンシー、グエリア・ジャパン
内容等：民間活力導入に対する一般的な課題整理
みやぎ型管理運営方式に対する課題整理

21 今後のスケジュール

「検討会」の設置と内閣府補助金の活用

- 平成28年度は、有識者等からなる「上水・工水・下水一体型管理運営検討懇話会」で「みやぎ型」の目指すべき方向性、官民連携の基本的な考え方、実現に向けた課題と対応の方向性等を検討
- 平成29年2月、今後の事業化に向けて「上工下水一体官民連携運営検討会」(公開)を開催し、民間事業者や国(内閣府、厚労省、経産省、国交省等)を交え、情報の共有・発信と対応策を検討
- 平成28年度の内閣府補助金を活用し導入可能性調査や資産調査等を実施



22 官民連携運営に至った10の理由

1 なぜ民間活力を導入する必要があるのか？

水道事業は給水収益が減少し、更新需要が増大する厳しい経営状況にあり、コストを削減して投資を抑制する効率的な運営を行う必要があるため。特に**工業用水道事業**は年間7千万円の純利益に対して、借金が60億円、今後30年の投資額が200億円と**危機的状況にあり、抜本的な経営改善が急務**である

2 なぜ工水に民間活力を導入するだけではだめなのか？

工水のみでは規模が小さく、収益が不安定であり、経営に参画する民間事業者が現れないことから、**上水も含めてスケールメリットを発現**させる必要があるため(注:維持管理費は上工で30億円/年)

3 なぜ上工下水道一体にしたのか？

下水道を加えることで**更なるスケールメリットの発現**が期待できることに加え、仙塩下水の処理水を仙台圏工水に活用することで**仙台圏工水のダウンサイジング**を図ることができるため(注:維持管理費は上工下水で60億円/年、処理水の再利用は日量10万㎡のうち2万㎡)

4 なぜ一体化(包括化)だけではだめなのか？

上工下水道の一体化により、小規模、部分的であるという課題は解決できるが、**契約期間が短期**であること、官民が**受委託の関係**であること、**民間投資の呼び込み**などの課題が残るため

5 なぜコンセッションの導入を検討するのか？

県が引き続き資産を所有したままで、長期間の運営権契約を結ぶことより、民間の**経営ノウハウ**の活用や**民間投資**の喚起、**技術革新**による効率化や**人材育成・確保**(技術継承)が期待されるため

6 なぜ完全民営化ではなく、県がこれまでどおり認可を受け水道事業者でなくてはならないのか？

県が引き続き資産を所有するだけでは、水道事業に民間事業者が参入することに対して利用者が料金上昇や、撤退、災害時の対応等に懸念を抱くおそれがあることから、**民間事業者と協働運営**することにより、**県が公共性を担保**することが求められているため

7 なぜ協働運営者に従来のオペレータではなく投資家が必要なのか？

協働運営を行うためには、従来の受委託の関係ではなく、パートナーとして、**水道事業の経営実績を有する商社等投資家の参画**が必要であるため(業者ではなく事業者の参画が必要)

8 なぜ民間事業者が利用者から直接料金を収受するのか？

民間事業者がサービスに応じて直接料金を収受することにより、**利用者に向き合ったサービスの提供が可能**となり、サービス水準の向上が期待できるため(注:コンセッション方式では公共から民間に費用を支払う方法はない)

9 なぜ市町村への展開を検討するのか？

収益減や更新需要の増大など、県と同様の課題を抱える市町村への展開は**国の広域化の方針に寄与**し、また、水源から蛇口までを一体管理することにより民間の**投資対象として魅力が増す**ため

10 なぜ「新しい仕組み」が最適なのか？

県が引き続き**公営事業としての責務を果たしつつ**、**公営企業として民間活力を最大限活用**することができるため