

宮城県上水・工水・下水一体型管理運営検討懇話会報告（概要）

# 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	検討体制	P 3
4	現状と課題	P 4
5	懇話会における論点整理	P 7
6	基本的な考え方	P 8
7	みやぎ型管理運営方式(案)の決定	P 10
8	みやぎ型管理運営方式実現の意義	P 11
9	みやぎ型管理運営方式の成果目標	P 12
10	工水・下水一体運営による成果目標	P 13
11	現行法制度上の課題	P 14
12	実現に向けた課題と対応の方向性	P 15
13	市町村への展開	P 16
14	今後のスケジュール	P 17
15	官民連携運営に至った10の理由	P 18

# 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。

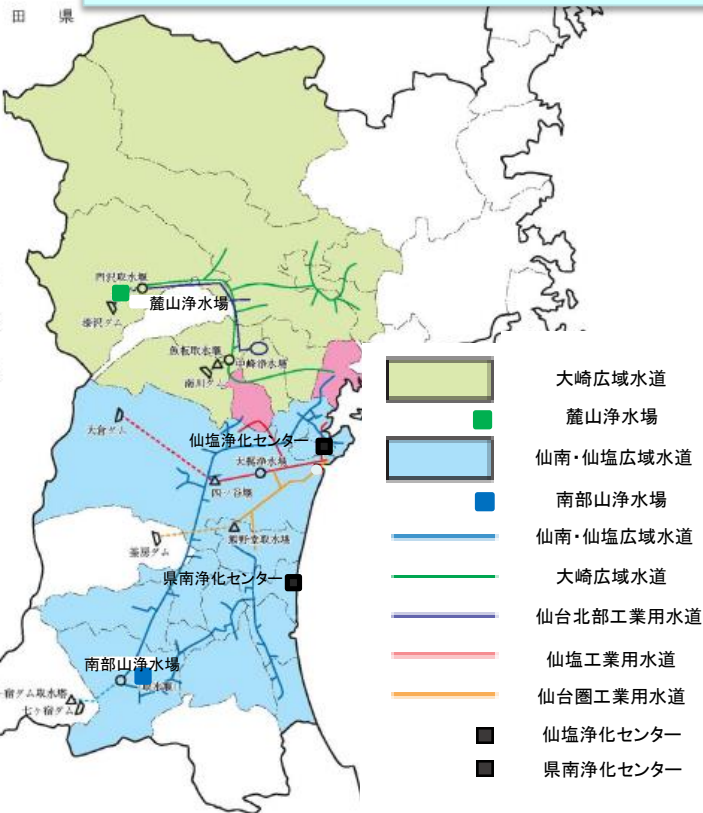
## 基本方針:公共性を維持しつつ、民間事業者のやりやすいように

- 「**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m<sup>3</sup>**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m<sup>3</sup>**の汚水を処理



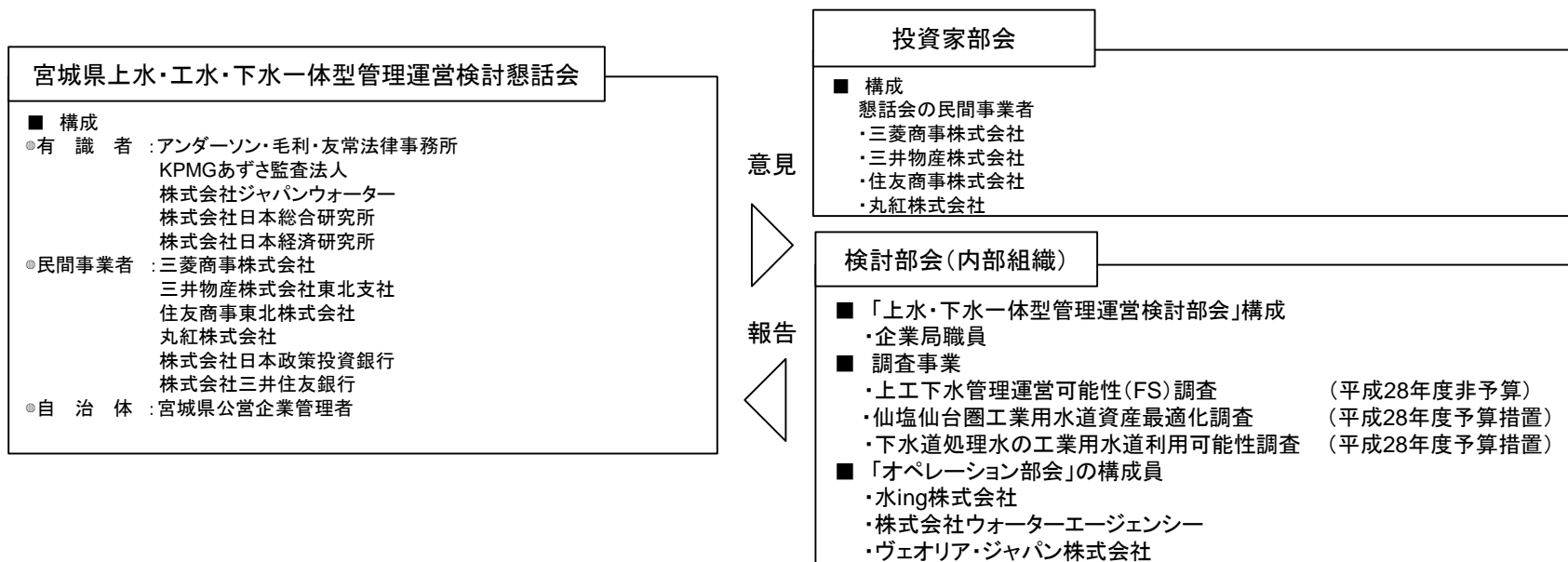
上水・工水・下水道の事業概要

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 <sup>3</sup> /日)	380,000		258,000			347,000	
実績水量(H27) (m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /74万m <sup>3</sup> =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 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

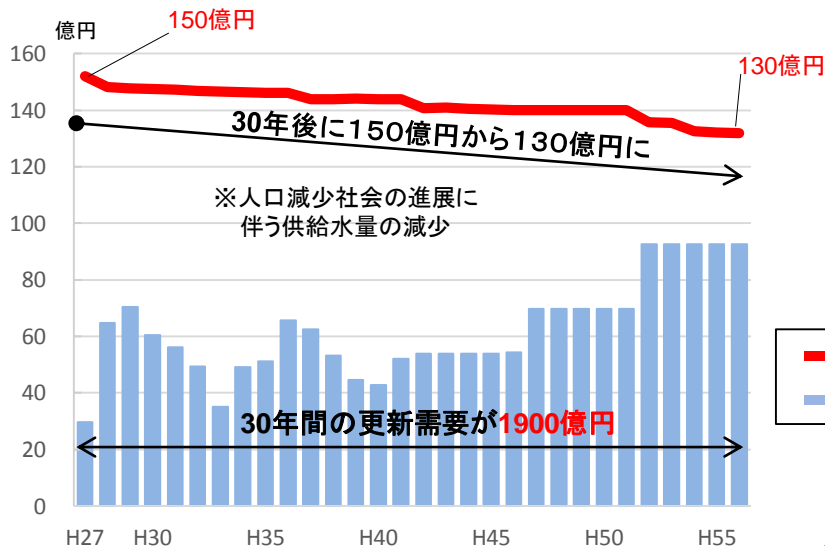


# 4 現状と課題

## 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

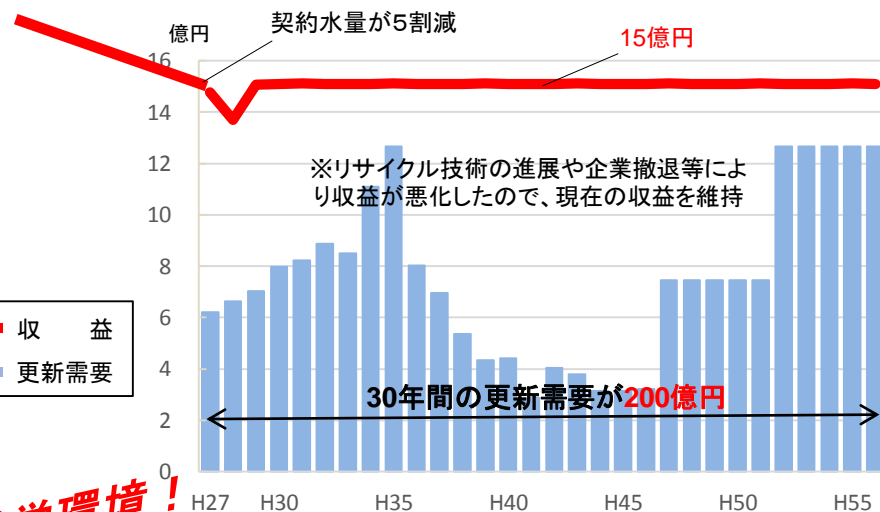
- 収益減少に対する更なるコスト削減が必要
  - ・上水の給水量は今後緩やかに減少し、収益は現在の**150億円**から30年後に**130億円**まで減少
  - ・工水は現在**ピーク時(1994年)**から**5割減少**し、収益も**2割減の15億円**
- 更新需要の増加に対する投資の抑制が必要
  - ・今後30年間で**上水1900億円**、**工水200億円**、合わせて**2100億円の更新需要が発生**

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



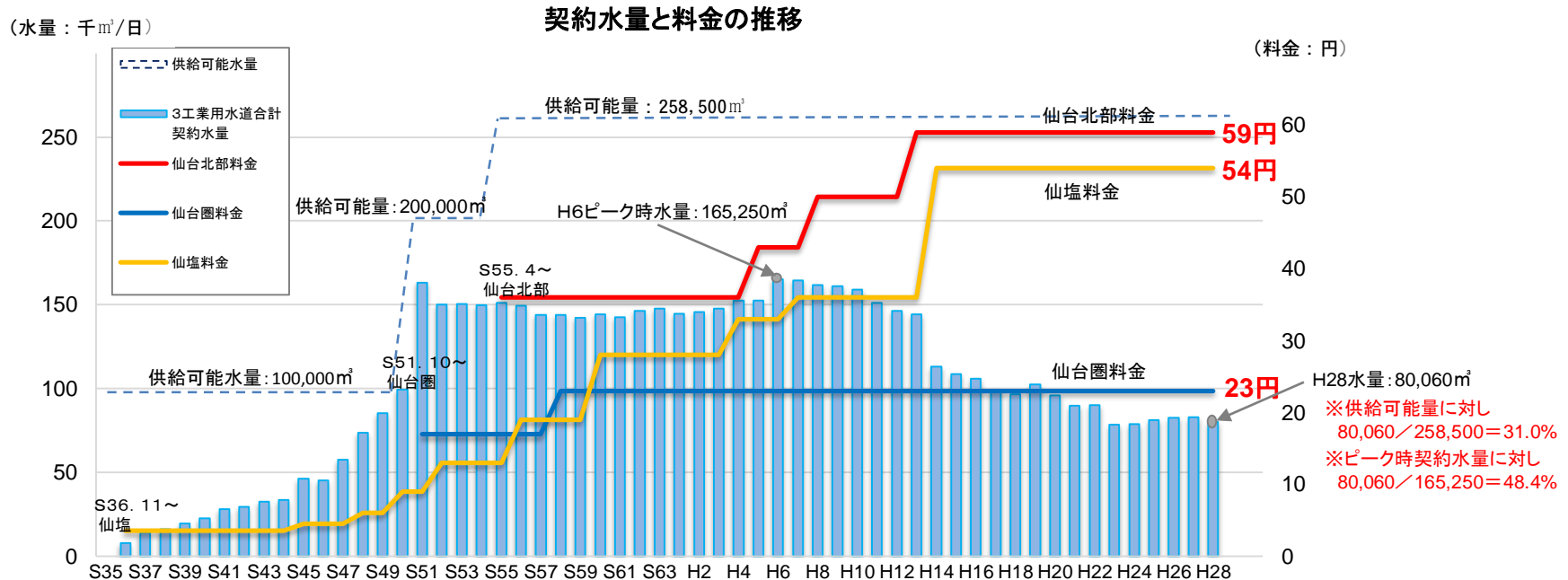
注) 今後30年の料金単価と契約水量を一定として収益を算定

**厳しい経営環境!**

# 4 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



## 4 現状と課題

### 3 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、民間事業者は決められたことを執行する関係性であり、民間事業者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60万m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /日	2.2億円	—	2.2億円	3.0億円	5.2億円
上工計		39.6万m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /日	13.4億円	—	13.4億円	0.6億円	14.0億円
下水計		19.2万m <sup>3</sup> /日			28.1億円	1.1億円	29.2億円
上工下水計		<b>58.8万m<sup>3</sup>/日</b>			45.4億円	11.4億円	<b>56.9億円</b>

※ 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)



## 5 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

- 一旦制度にとらわれず、理想とする姿を最大限実現するための方法を設定し、制度の見直しも働きかけるというアプローチをすべき
- 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
- 地域の特性を踏まえ、また広域化も見据えて拡張可能な経営形態を構築すべき

### 3 民の力を最大限活用するための制度について

- 国内で前例のない取組を行う上で、海外の事例も共有して議論をすべき
- 公共性の高い事業における、民間の利益のあり方を整理すべき
- 官民の役割分担に応じた制度設計とすべき

### 2 官民の関係性について

- 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すべき
- 民の創意工夫の成果を得るため、民に与えられる自由度とリスクの適切なバランスが取られるべき
- 安全・安心を確保できる官民連携となるよう官民の役割分担・リスク負担を考慮すべき

### 4 調達方法(民間調達)について

- 公共調達から民間調達(仕様発注から性能発注)へ切り替えていくべき
- 公共調達制度の公平性・透明性への要請と折り合いをつけつつ、官民がメリットを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・修繕にかかる資金の平準化を図ることができる調達方法とすべき

## 5 基本的な考え方

### 1 対象

- 上水(水道用水供給事業)、工業用水道事業、下水道事業の**3事業を対象**

### 2 長期包括官民協働運営について

- 現状の委託方式や従来の受委託の関係ではなく、民の力を最大限活用するために、**長期包括官民協働運営というみやぎ型方式を構築し**、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
- 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

#### (1)長期化 10年~30年の長期契約を検討

- 民が投資しやすい環境をつくり、**人材育成・技術継承、技術革新への対応が行えるよう、契約期間を長期化**
- 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える環境をつくり、**民の主体的な投資と回収を可能とするため、契約期間を長期化**

#### (2)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、工業用水道及び流域下水道の維持管理を包括化することにより、**スケールメリットの発現を期待**

## 5 基本的な考え方

### (3)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

- 協働:官民が**役割に応じた責任を共有するパートナー**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」で実施**
- 経営と運営:民の生み出す**付加価値の高い業務は、財務、投資、営業に至る経営を民に委ねる**
- 官民の役割分担:民の**創意工夫や経営ノウハウ**を発揮できる分野、**投資意欲を持つ業務を民が担い、投資対象となりにくい分野、自然災害等への対応を官が分担**
- 利用料金:**料金設定は官が行う**が、料金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
- リターン分配:民間調達による3条収支や4条収支の改善によって生じた利益は、**役割に応じ官民双方が適切に分配**
- リスク分担:**民は契約の範囲内で**自らの意思決定によって生じたリスクを分担し、**官は自然災害等により発生する不可抗力のリスクを分担**

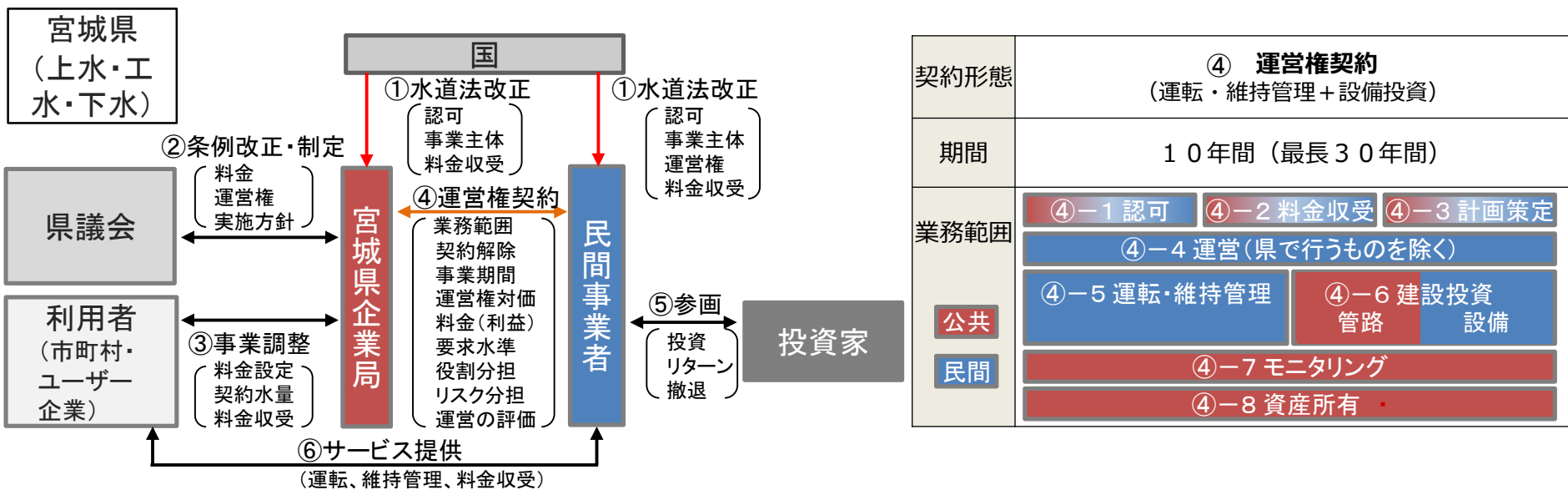
### 3 スキームの構築は一気呵成に！ 運用は段階的に

- **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

# 7 みやぎ型管理運営方式(案)の決定

## 上水下水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

- 対象は上水、工水、下水の3事業
- 県と民間事業者は契約上の責任に応じて認可を取得
- 県は利用者と事業調整、料金を設定
- 民間事業者は運営権契約に基づきサービスを提供
- 県と民間事業者は役割に応じて料金を収受



みやぎ型管理運営方式の事業スキーム

## 8 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体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体等に提示でき、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

# 9 みやぎ型管理運営方式の成果目標

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 <sup>3</sup> /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
<b>上工下水計</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

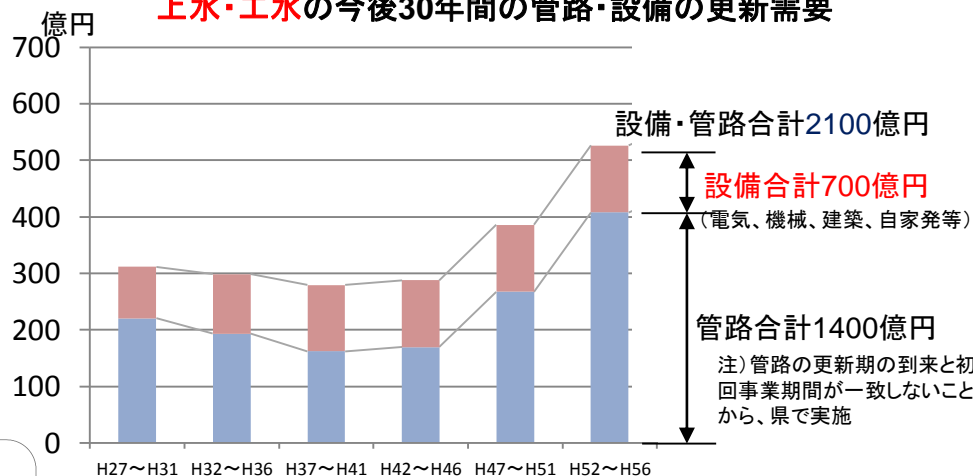
年間約60万トンの水を約60億円で運転・維持管理の業務委託

上工下水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**

# 10 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m<sup>3</sup>の処理水のうち1万4千m<sup>3</sup>)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)

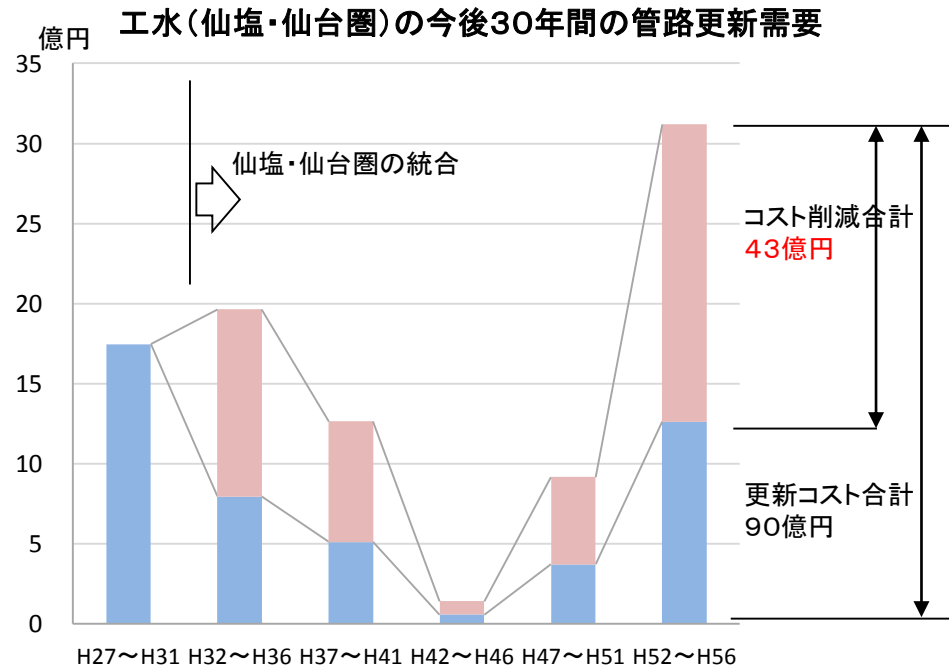


## 工水の事業統合によるダウンサイジング

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



# 11 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**



## 12 実現に向けた課題と対応の方向性

### 国は、運営権制度導入促進に向けた現行法等の見直しを！

- 水道法の改正については、**県が引続き「認可」を受け、「水道事業者」として「料金收受」**を行えるよう、国が検討中
- 工業用水道事業法上の認可については、**運営権者が取得する場合の申請手続等**を、国が検討中
- 法人税等については、公営では法人税無税だが、民営では課税という違いに対する**イコールフットィングの実現**に向け、国が検討中
- 地方債の繰上償還については、運営権対価等で繰上償還する際に、**補償金の免除・軽減**やその代替措置を、国が検討中

### 県は、条例改正、市町村との事業調整、民間事業者の参画促進を！

- 運営権や料金設定等の条例改正・設定については、コンセッションへの様々な懸念を払拭するために、「みやぎ型」について**県議会へ丁寧**に説明
- 流域下水道事業の地方公営企業法適用については、**全部適用に向けて資産調査を実施中**
- 市町村への事業調整については、県が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とともに、将来の広域化の可能性等についても**丁寧**に説明
- 民間事業者に対しては、性能発注が可能となる要求水準等を示し、**事業に参画しやすい環境を整備**

### 民間事業者(投資家)は、水道事業のコンセッションに積極的な参画を！

- 水道法の改正については、**民間の責務に応じた認可制度**となるよう国に要望 (注:国が検討中)
- 適正な利益のあり方については、民間の視点から**水道料金算定に必要な項目**を検討し、国に利益の考え方を提示 (注:国が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中)
- **性能発注が可能**となるよう、このことにより民間が具体的に得られる効果を国に提示

# 13 市町村への展開について

## 1 市町村は県と共通の課題に直面

- 人口減少社会の進展に伴う供給水量の減少により**収益が減少**
- 施設の老朽化等に伴い**更新需要が大幅に増加**
- 特に小規模市町村では**技術者不足**は深刻な問題

## 2 国は広域化や官民連携による経営基盤強化を要請

- 連携形態にとられない「**発展的広域化**」の勧め
- 広域連携推進のための都道府県の機能強化
- 上下水道事業は**公共施設等運営権制度の導入の重点分野**
- 市町村単独では困難な**スケールメリット**の発揮による**経営効率化**

## 3 県は市町村との連携強化を検討

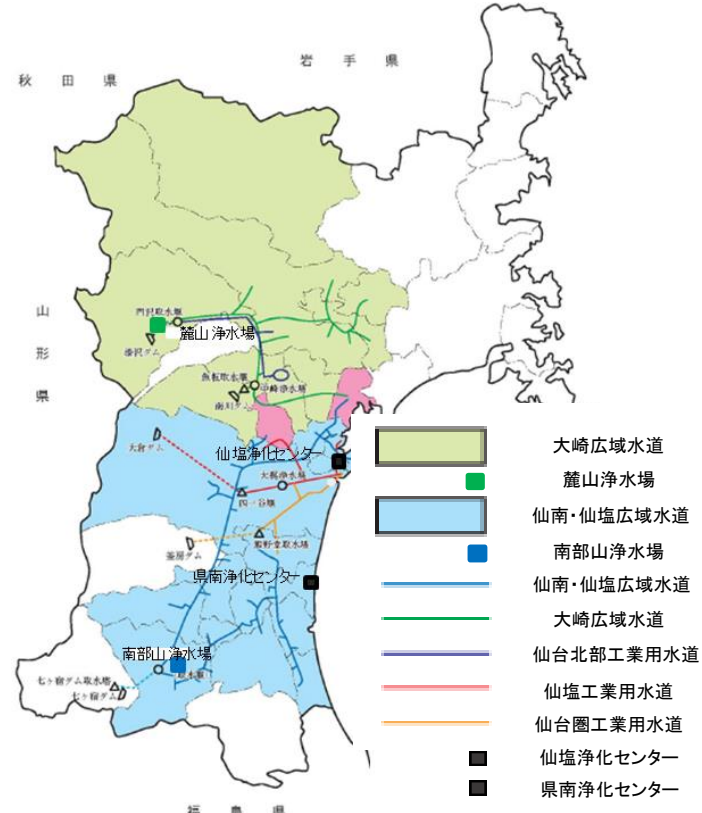
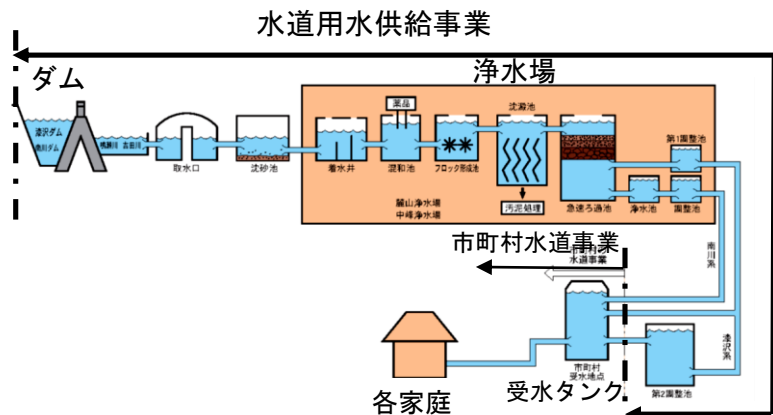
- 「みやぎ型管理運営方式」の事業化可能性の検討
- 新水道ビジョンに「水源から蛇口まで、人と人、地域と地域の未来を紡ぐ水道」を掲げ、**市町村との連携強化を基本理念に設定**

## 4 民間事業者は面的広がりを期待

- 将来における「みやぎ型管理運営方式」に市町村水道事業を加えた**広域化(面的広がり)**への期待

## 5 まずは広域水道から全量受水している市町村を対象に検討

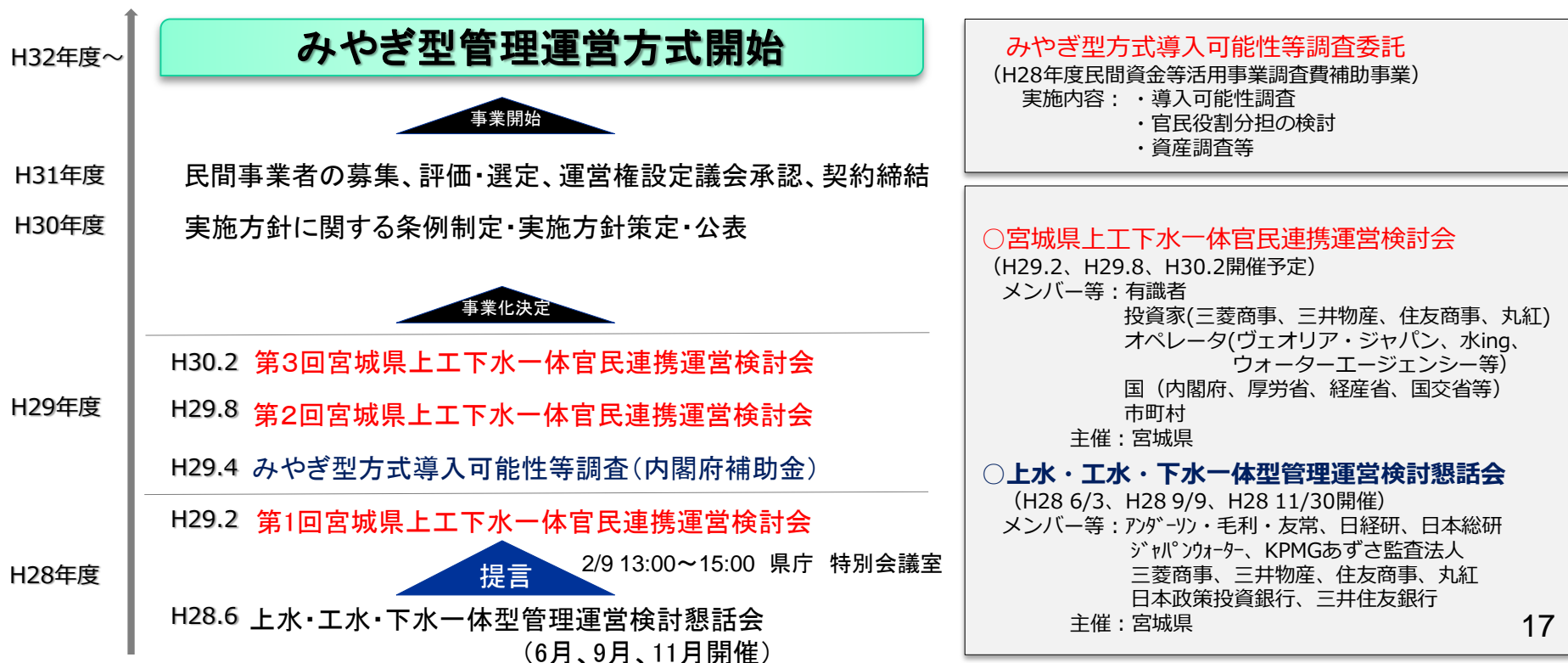
- 広域水道から全量受水している市町村は**水源から蛇口まで一元管理が可能(対象6市町村)**
- その他、下記に合致していることが望ましい
  - ・ 一定規模の給水人口を有していること
  - ・ 公共下水道が流域下水道に連絡されていること
  - ・ 上水道と下水道を同一組織で運営していること



# 14 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



# 15 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