

平成30年第2回

宮城県上下水一体官民連携運営事業シンポジウム
「水道の未来を考える」

平成30年10月25日

宮城県上下水一体官民連携運営事業 (みやぎ型管理運営方式)

宮城県



みやぎ型管理運営方式（案） 目的・基本方針

【目的】

- 県が3事業の最終責任を持ち公共サービスとしての信頼性を保ちながら、3事業を一体として民間の力を最大限活用することにより、経費削減、更新費用の抑制、技術継承、技術革新等を図る。

【基本方針】

- **3事業一体での全体最適を目指した長期的視点での運営**
 - 3事業全体を俯瞰した事業運営による厳しい経営環境への対応と、長期的視点での事業運営による公共サービスの安定性と信頼性の担保
- **仕様発注ではなく性能発注に基づく施設運営及び事業期間にわたる不断の見直し**
 - 性能発注に基づく民の力の最大活用による適切な施設運営と、新たなノウハウの活用等による不断の見直しによる質の向上と効率化の達成
- **責任ある事業運営の担い手としての情報公開・説明義務の履行**
 - 県及び民間事業者による市町村及びユーザー企業に対する説明責任の履行
- **地域経済の成長、地域社会の持続的発展への貢献**
 - 民間事業者の地元企業との連携や地域人材の雇用等による、地域経済の成長や地域社会の持続的発展への貢献

水道3事業の区域図



みやぎ型管理運営方式 対象9事業

(事業区域が重なる、水道用水供給2事業、工業用水道3事業及び流域下水道4事業)

○水道用水供給事業 (2事業)

大崎広域水道事業
仙南・仙塩広域水道事業

○工業用水道事業 (3事業)

仙台北部工業用水道事業
仙塩工業用水道事業
仙台圏工業用水道事業

○流域下水道事業 (4事業)

仙塩流域下水道事業
阿武隈川下流流域下水道事業
鳴瀬川流域下水道事業
吉田川流域下水道事業

○流域下水道事業 (3事業)

北上川下流流域下水道事業
追川流域下水道事業
北上川下流東部流域下水道事業



みやぎ型管理運営方式（案） 現状との違い

【現状】

- **短期** : 業務期間4～5年
民間事業者における従業員の雇用が不安定、人材育成が困難
- **小規模** : 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少ない
- **限定的** : 受委託の関係から行政が決定権を持ち、民間ノウハウの活用が限定的

【みやぎ型】

- **長期** : 期間20年
民間事業者における従業員の雇用の安定、人材育成、技術継承・革新が可能
- **包括化** : 上・工・下3事業一体によるスケールメリットの発現効果が拡大
- **官民協働** : コンセッションにより、民間ノウハウの自由度が拡大

民間事業者の業務（受委託）



設備の点検



流量・水圧等の監視
(24時間・365日)



水質のチェック

オペレーション（運転）のみ

県の業務



管路(資産の7割)



維持管理・更新工事



設備
(資産の3割)

事業全体の総合マネジメント（県）

民間事業者の業務（コンセッション）



設備の点検



流量・水圧等の監視
(24時間・365日)



水質のチェック

オペレーション（運転）



設備(資産の3割)
維持管理・更新工事

県の業務



管路(資産の7割)



維持管理・更新工事

事業全体の総合マネジメント（県）

宮城県上工下水一体官民連携運営事業 (みやぎ型管理運営方式)

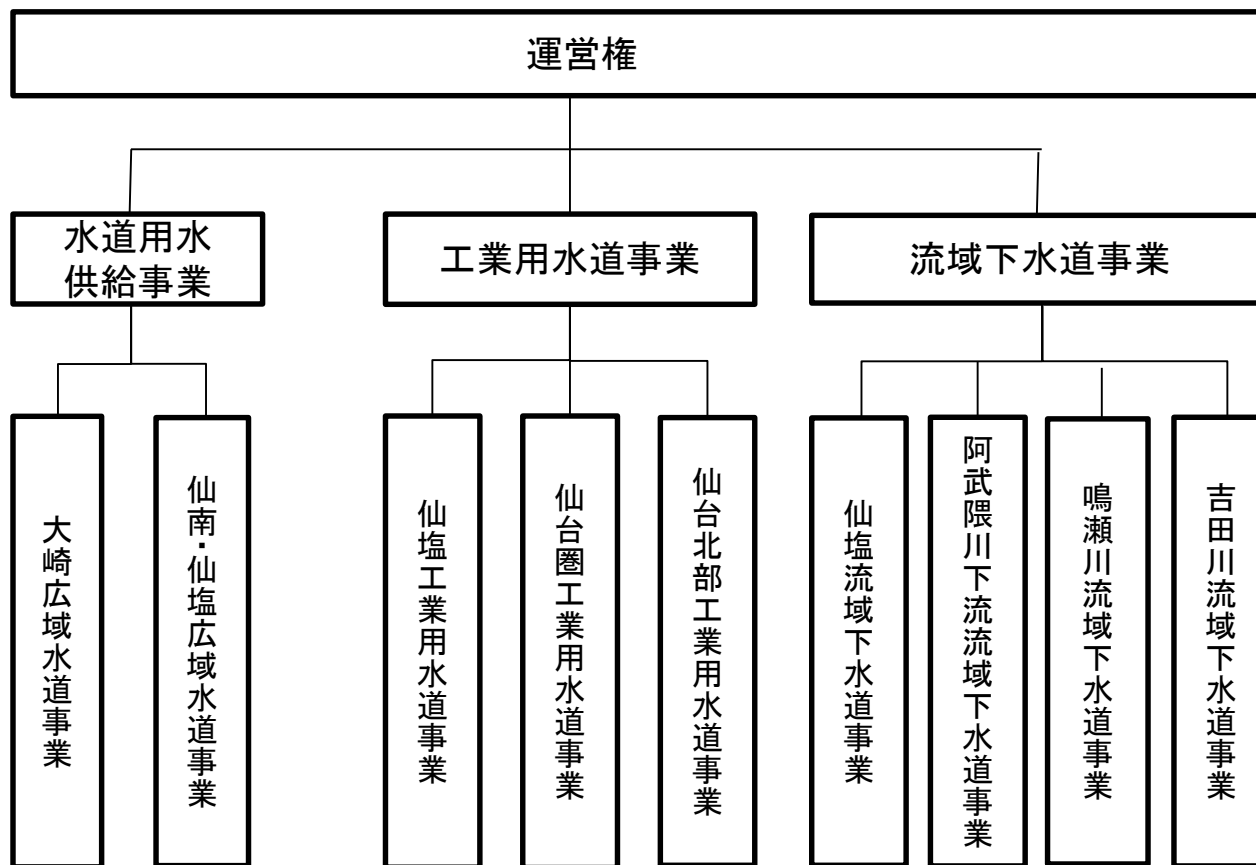
事業概要書（抜粋）及び現在の検討状況等

- 1 事業方式
- 2 運営権者の業務範囲
- 3 事業内容
- 4 海外での再公営化の事例を踏まえた対応
- 5 現状との違いと効果等
- 6 モニタリング
- 7 リスク分担
- 8 事業の継続が困難となる事由が発生した場合の措置
- 9 スケジュール



1 事業方式

- 県は、PFI法第16条に基づき、民間事業者に運営権を設定する。
- 運営権は、9個別事業の一体的な運営を図るため、全事業一体で設定する。
- 運営権者は、原則として本事業の遂行を目的とした特別目的会社（SPC）とする。



➤ 運営権者は本事業のほか、県下の市町村等が行う水道事業、下水道事業に関わる業務、及びユーザー企業の施設に関わる業務等を受託することを可能とする。

➤ 市町村や工業用水道ユーザー企業から業務等を受託した場合には、速やかに県に受託内容に関して書面で届出を行う。



2 運営権者及び県の業務範囲（水道用水供給事業・工業用水道事業）

| 分類 | | | | 主要設備 | | 管路及び管路附属設備 | | | | 構造物 | | |
|---------|------|---------------|------|-------------|-----------------------------|------------|---------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | 浄水場内の設備 | 浄水場外の設備 | 管路 | マンホール及びマンホール蓋 | 管路上の 手動弁 | 制御弁室、 テレメータ室 内の設備 | 土木構造 物 | 建築物 | 建築附属 設備 |
| | | | | | 取水・導水・送水・配水設備、ポンプ場、調整池、配水池等 | | | | | | | |
| 運営権設定対象 | | | | 運営権 設定対象 | 運営権 設定対象 | 県所管 | 県所管 | 県所管 | 運営権 設定対象 | 運営権 設定対象 | 運営権 設定対象 | 運営権 設定対象 |
| 施設運営 | 維持管理 | 運転 | 監視 | 民 | 民 | — | — | — | 民 | — | — | 民 |
| | | | 操作制御 | 民 | 民 | — | — | 県 | 民 | — | — | 民 |
| | | 保守点検 | | 民 | 民 | 県 | 県 | 県 | 民 | 民 | 民 | 民 |
| | | 修繕 (3条予算分) | | 民 | 民 | 県 | 県 | 県 | 民 | 民 | 民 | 民 |
| | 改築 | 改築 (4条予算分) | | 民 | 民 | 県 | 県 | 県 | 民 | 県 | 県 | 民 |
| 資産保有 | | | | 県 | | | | | | | | |



3 事業内容

- 運営権者は、3事業一体での最適化を図るため、事業期間にわたり、施設運営の方法について不断の見直しを行い(PDCAマネジメントサイクル)、以下の業務を行う。

| | |
|------------|---|
| ①事業実施体制の構築 | <ul style="list-style-type: none"> 人員の確保, 体制の構築等 |
| ②財務管理 | <ul style="list-style-type: none"> 適切な財務管理と財務状況の開示 |
| ③技術・システム管理 | <ul style="list-style-type: none"> 活用技術の適切な管理, 新技術の積極的な導入 |
| ④セルフモニタリング | <ul style="list-style-type: none"> 内部統制の確保, セルフモニタリングの実施 |
| ⑤料金収受 | <ul style="list-style-type: none"> サービス提供の対価として利用料金を収受 |
| ⑥情報公開・説明責任 | <ul style="list-style-type: none"> 県民等への説明責任の履行 |
| ⑦危機管理 | <ul style="list-style-type: none"> BCPの作成・更新, 訓練の実施 |
| ⑧事業計画の作成 | <ul style="list-style-type: none"> 全体計画(20年間), 5か年計画, 年度計画の作成・提出 |
| ⑨その他 | <ul style="list-style-type: none"> 統合マネジメントに必要な業務は上記以外も実施 |



4 海外での再公営化の事例を踏まえた対応

【再公営化の原因】

- 民間事業者の事業計画に対する審査不足
 - リスク分担や料金改定の調整方法が不明確
 - 監督機関の位置づけが不明確
- ⇒ 経営全般を民間事業者任せとしていたことが原因



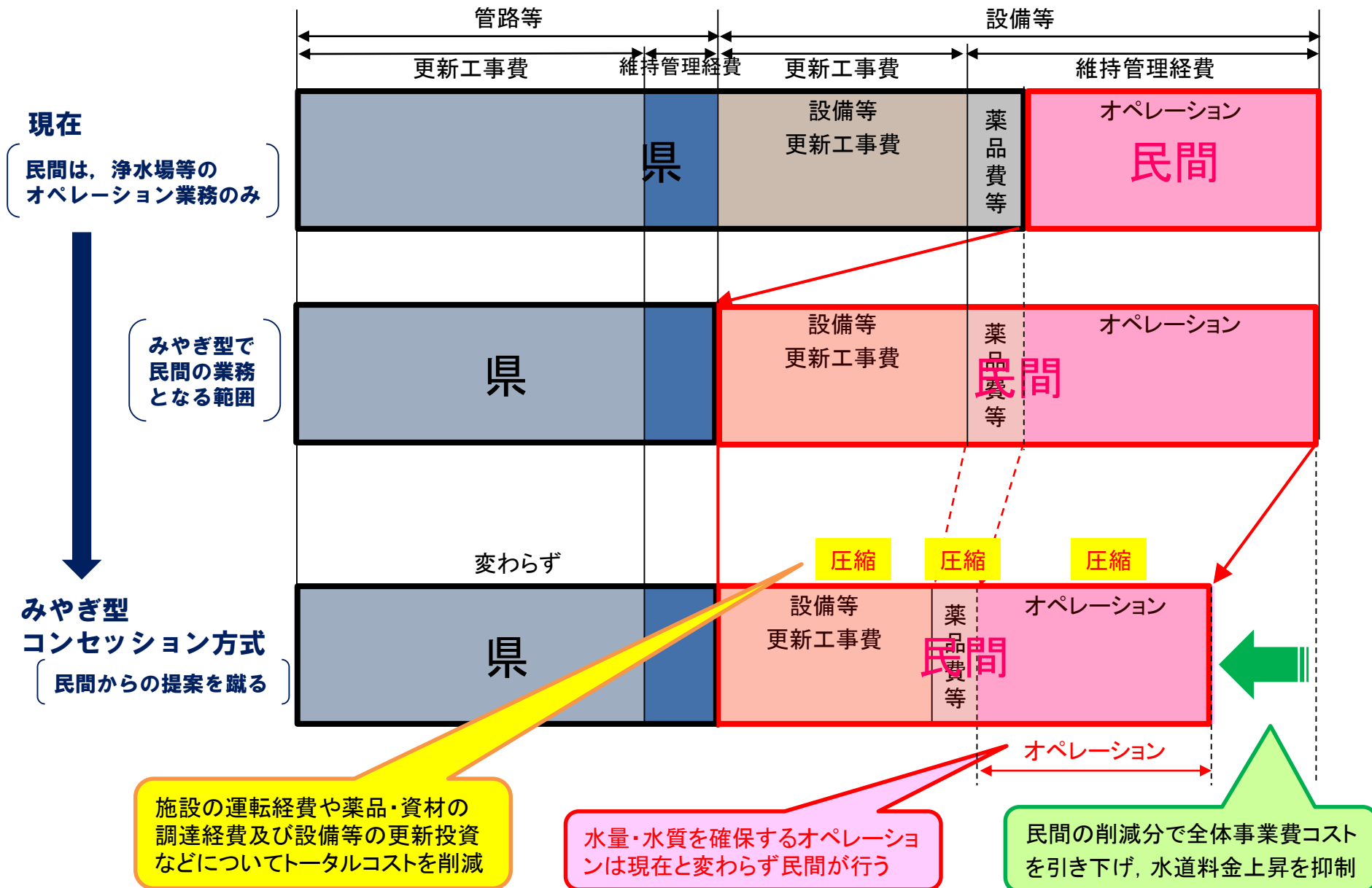
【みやぎ型管理運営方式】

県がこれまでどおり水道事業者として最終責任を持つ

- 事業者選定においては、応募者の事業計画を確実に審査できる体制を構築
- リスク分担や料金改定については、実施方針で具体的な内容を公表
- 運営権者の事業内容を確実にモニタリングできる仕組みを構築

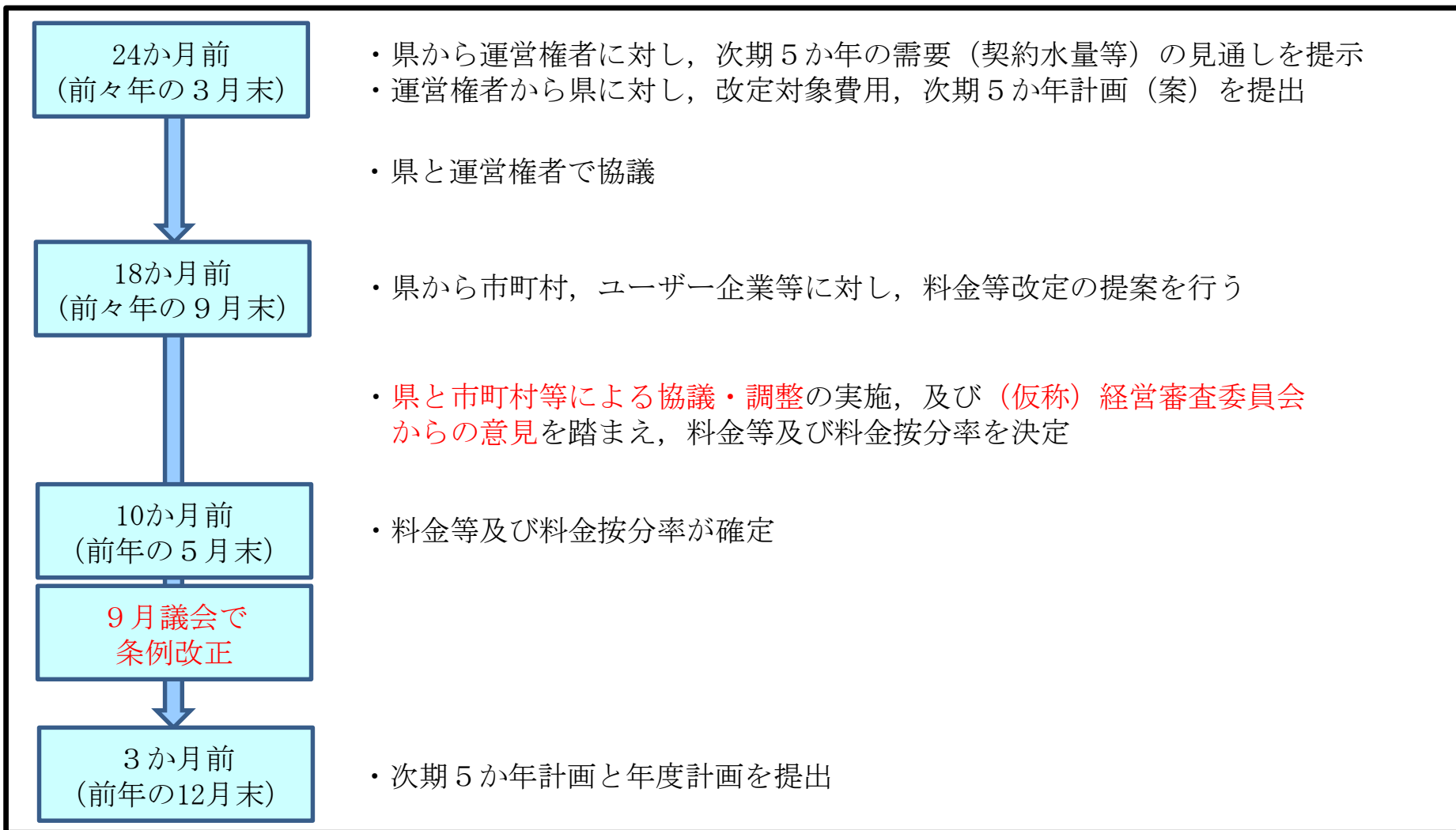
※ 実施方針は、PFI法上の手続きで「PFIで実施しようとする事業」について、その事業の概要を定めたもの。

5 現状との違いと効果



5 利用料金 利用料金及び料金按分率の改定

- ・ 利用料金の上限額並びに料金按分率の改定は、5年に1回とする。



6 モニタリング

【運営権者によるセルフモニタリング】

- ① 業務モニタリング
要求水準の遵守状況を自ら点検し県に定期的に報告
- ② 施設機能モニタリング
設備ごとに資産状態を確認するため健全度評価（アセットマネジメント指針の活用を想定）を年1回以上実施し県に報告
- ③ 財務モニタリング
運営権者の経営状況，3事業全体及び9個別事業の財務状況等の確認

【県による事業モニタリング】

- ① 品質モニタリング
運営権者のセルフモニタリング結果の確認
- ② 施設機能モニタリング
健全度評価結果に基づき，年1回以上現場での資産状態の確認を実施
- ③ 財務モニタリング
運営権者の経営状況の確認と，必要な措置を実施

【経営審査委員会（仮称）】

- ・位置付け：独立した第三者機関
- ・設置目的：水道3事業の運営状況について，中立的な立場で客観的な評価・分析を行い，県及び運営権者に対して意見を述べる。
- ・委員：水道事業等に精通した専門家（技術，法令，会計等）で構成
- ・審査事項：① モニタリング（県を含む。）
② 経営に関する事項（事業計画及び実施状況，財務状況，料金等）
③ 経営上の課題 等
- ・権限：県及び運営権者は，委員会での議論や示された意見を尊重し，事業の運営等に反映させる。



【現在の検討状況：水質の確保（モニタリング）】

- **上水道**は、人の生命に直接関わるものであり、**健康被害はあってはならない**。
 - みやぎ型管理運営方式では、民間のノウハウを活用するため、可能な限り性能規定に移行する考えである。
- ⇒ 性能発注であることから、**水質**についても要求水準未達時のペナルティーは設定するものの「**未達は絶対に起こさない**」仕組みを検討している。



【検討状況】

運営権者の水質検査データのモニタリングに加え、

- **県による抜打ちでの水質検査立会及び水質検査**
- **県による直接採水による検査機関での水質検査**などの、実施についても検討している。

7 リスク分担（運営権者業務範囲）

| 項目 | リスクの内容 | | リスク分担 | |
|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | | 民 | 県 |
| 性能・施設機能維持リスク | 水量・水質条件の遵守，施設機能を維持する責任 | | 原則負担 | (民間帰責でない場合) |
| 不可抗力リスク | 被災した施設の復旧 | 異常な天然現象による被災 | | 負担 |
| | | 軽微な損害 | 負担 | |
| | 維持管理の範疇となる事象 | | 原則負担 | (施設能力を超える場合) |
| 特定法令変更リスク | 新たな設備投資 | | | 対応（負担） |
| | 経常経費の増加 | | 負担（次期料金改定で反映） | |
| 需要変動リスク | 通常範囲内の変動 | | 負担（次期料金改定で反映） | |
| | 工業用水道事業における著しい需要の変動 | | | 一定以上の増減は県が負担 |
| 物価変動リスク | 通常範囲内の変動 | | 負担（次期料金改定で反映） | |
| | 著しい物価変動 | | | 臨機に料金按分率を変更することで負担 |
| | 流域下水道事業における著しい電気料金の変動 | | | 臨機に対象事業の料金按分率を変更することで負担 |
| その他 | 運営権者の責に帰さないリスクによる重大な影響（原価割れ等） | | 協議 (運営権者の責に帰さない部分は，料金按分率見直し等を協議) | |



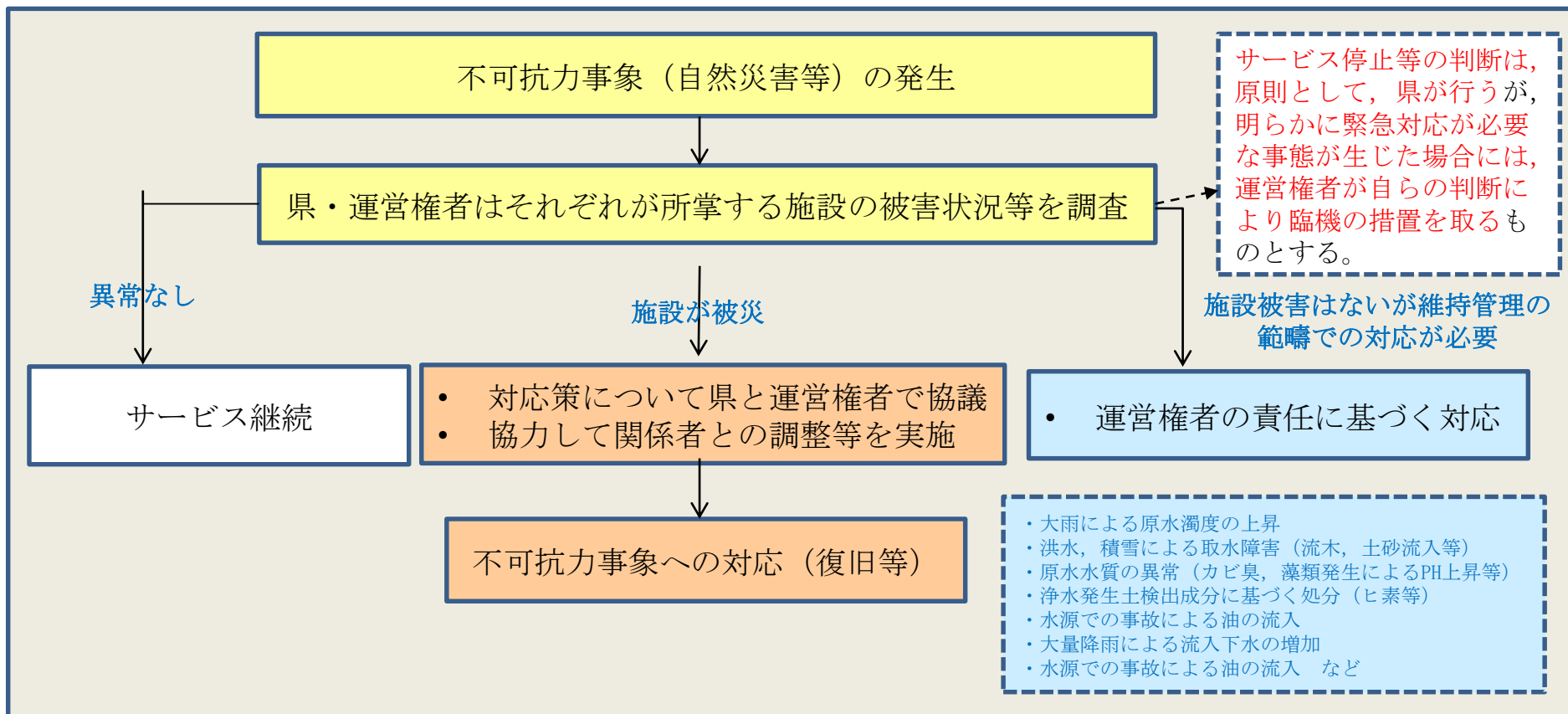
7 リスク分担

(1) 不可抗力事象 (自然災害等) への対応

※ 詳細な手順は今後検討し公表する。なお検討に当たっては、市町村やユーザー企業に対して、情報を迅速に伝達できる仕組みとする。

平常時

緊急事態の発生に備え、事業継続計画 (BCP) を作成し、定期的に更新を行うとともに、本事象の発生に備え適宜訓練等を行う



7 リスク分担

(1) 不可抗力事象への対応 (不可抗力事象の種類)

- 運営権者は、不可抗力事象発生時においても、各サービスの継続に向け最大限の努力を行うものとする。
- 不可抗力事象発生時には、BCPに基づき適切な初動を行うとともに、県、市町村及び関係機関等と連携の上、その後の復旧を迅速・的確に実施する。

| 区分 | 具体的な事象 | | 費用負担 |
|---------------------------|--------------------------|--|--|
| 不可抗力 (県・運営権者の責によらない事象) | 異常な天然事象により 運営権対象施設が被災 | 公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に規定する異常な天然現象による被災 | 県 |
| | | 上記基準に満たない軽微な損害 | 運営権者 |
| | 自然的事象 | 維持管理の範疇となる事象 (上・工水) ・大雨による原水濁度の上昇 ・洪水、積雪による取水障害(流木、土砂流入、スノージャム等) ・原水水質の異常(カビ臭、藻類発生によるPH上昇等) ・浄水発生土検出成分に基づく処分(ヒ素等) (下水) ・大量降雨による流入下水の増加 (共通) ・停電(自家発で対応できる範囲)等 | 運営権者 (維持管理の範疇としての対応) ※ただし、施設能力を超えた場合は県の負担 |
| | 人為的事象 | 劇毒物に流入(上・工水)、テロ、放射能汚染、戦争等 維持管理の範疇となる事象 (上・工水) ・水源での事故による油の流入 (下水) ・特定事業場からの劇毒物等の排水 等 | 県 運営権者 (維持管理の範疇としての対応) ※ただし、施設能力を超えた場合は県の負担 |



7 リスク分担

(2) 不可抗力事象以外のリスク分担

① 法令変更リスク

- 本事業に影響する法令又は条例の変更があった場合には、原則以下のとおりとする。
 - i) **新たな設備の設置や増強等、設備投資が必要な場合は、原則として県が対応する。**
 - ii) **水質検査項目の増加や水質基準強化に伴う水処理薬品の増量など、経常経費については、県と運営権者の各々が負担するものとし、次期料金改定により原価に反映させるものとする。**

② 需要変動リスク

【水道用水供給事業，流域下水道事業】

- ・ 供給水量等については，原則として市町村と最低水量等ついて覚書等を締結していることから，**需要変動についてはマイナスのリスクはない。**

【工業用水道事業】

- ・ 通常範囲内の需要変動については，**次期料金改定時までは県及び運営権者の各々が負担する。**
- ・ 5年以内に**著しい変動**があった場合，**一定を超える増減分について県が負担する。**

なお，著しい需要変動の程度については，別途，実施方針で指標及び率等を示す予定。



【参考】

工業用水道事業における大口ユーザーの比率

| 業種 | 契約水量 (m ³ /日) | 全契約水量に 占める比率 |
|--------|-----------------------------|-----------------|
| A社(石油) | 24,000 | 26.9% |
| B社(金属) | 8,640 | 9.7% |
| C社(発電) | 8,000 | 9.0% |
| D社(発電) | 7,500 | 8.4% |
| E社(金属) | 7,000 | 7.8% |
| F社(飲料) | 6,000 | 6.7% |
| 計(6社) | 61,140 | 68.5% |

※ 3事業合計で契約水量が全体の5%を超えるユーザーを抽出

(平成29年12月データ)



③ 物価変動リスク

【定常的な物価変動】

- ・ 5年の間の**定常的な物価の変動**は、原則として県及び運営権者の**各々が負担**することとし、料金改定時に物価変動分を加味して設定する。

【著しい物価変動】

- ・ 5年の期間内に**著しい物価変動**が生じた場合には、**県が負担**する。

【流域下水道事業における著しい電気料金の変動】

- ・ 5年の期間内に、**電気料金が著しく変動した場合**は**県が負担**する。

なお、採用する物価指数の指標や内容及び、著しい需要変動の程度については、実施方針で示す予定。



【参考】

9事業の経費に占める電力費の比率

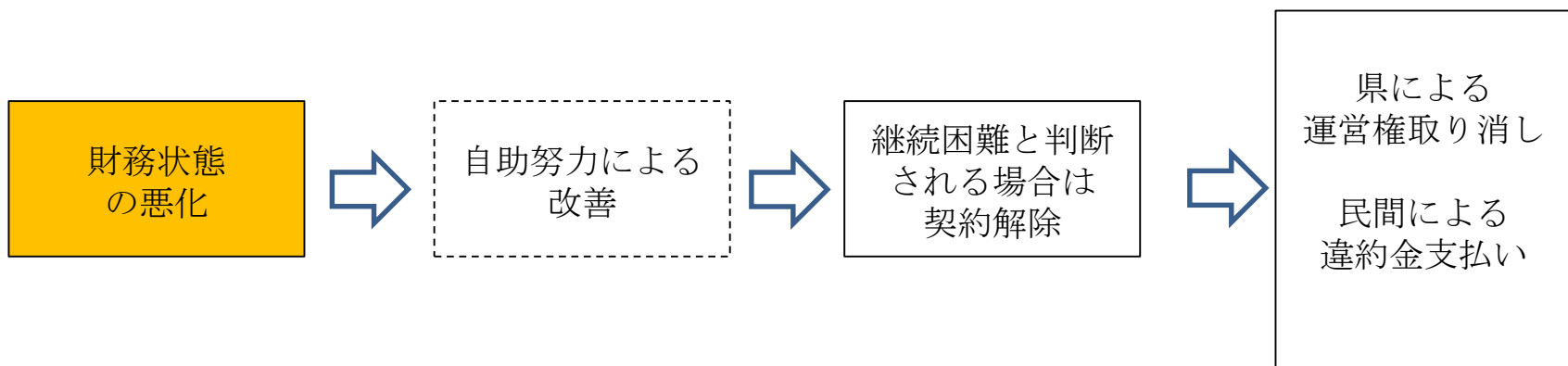
| 事業 | | 電力費比率 |
|----------|--------|-------|
| 水道用水供給事業 | 大崎 | 2.0% |
| | 仙南・仙塩 | 0.4% |
| 工業用水道事業 | 仙塩 | 2.2% |
| | 仙台圏 | 5.2% |
| | 北部 | 0.8% |
| 流域下水道事業 | 仙塩 | 19.3% |
| | 阿武隈川下流 | 17.8% |
| | 鳴瀬川 | 13.6% |
| | 吉田川 | 14.9% |

(平成28年度データ)

8 事業の継続が困難となる事由が発生した場合の措置

- ・ 本事業は3事業を一体で行う事業であり、基本的に一部事業のみ解除することはしない。
- ・ **運営権者は、実施契約を解除する場合、県又は県の指定する第三者に対する引継ぎが完了するまでの間、運営権者の責任で事業を継続しなければならない。**

(例) 運営権者帰責の場合(財務状態の悪化)



財務状態の悪化等による事業継続困難時の措置の考え方

- 水道事業は、**代替性のないインフラ**であることから、いかなる事態が起きても**事業の継続性を確保**することが**極めて重要**である。
 - ・ そのため、**事業者選定段階**で提案された**事業計画**の財務基盤やリスク対応力を**しっかり審査**する。
 - ・ 事業開始後においては、運営権者のセルフモニタリングを踏まえ、**県や(仮称)経営審査委員会**に置いて、**財務モニタリング**を継続する。
 - ・ 財務状況の**悪化の兆候**を事前に捉え、株主交代や増資など**運営権者の自助努力による改善の期間を十分確保**できると考えたものである。
- このような対応をしても、万が一、**運営権者が撤退する事態**となった場合には、県又は県の指定する第三者への**引継ぎ義務**を課し、その期間までは**事業を継続**することとした。

【現在の検討内容】

- 事業者公募時に、「**事業の継続性を担保するための提案を求める**」ことについて検討している。

9 スケジュール

今後のスケジュールについては、昨日開会した臨時国会における水道法改正の審議状況をにらみながら、情報収集を行い適切に対応していく。

| 平成30年度 | | | | | | | | | | | | 平成31年度 | | | | | | | | | | | | 平成32年度 | | | | | | | | | | | | 平成33年度 | |
|---|------------------------|---|----|----|-----|---|-----|-----|---|---|-----|--------|---|---|-----|-----|----|---|---|-----|-----|---|---|--------|---|-----|----|----|----|---|---|---|------|--|--|--------|--|
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 水道法改正 (継続審議) | 業務委託契約 公共施設等運営権設定支援 | | | | 実施方 | | 実施方 | 実施方 | | | 募集要 | | | | 第一次 | 競争的 | | | | 第二次 | 優先交 | | | | | 運営権 | | | | | | | 事業開始 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>7月22日に閉会した通常国会で、 改正水道法が成立した場合のスケジュール</p> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

