

資料7

民間企業の意見を踏まえた事業の大枠の方向性

平成29年8月29日

宮 城 県

株式会社日本総合研究所

1. 事業の大枠を固めるために整理する課題

- 宮城県企業局がこれまで検討してきた内容をもとに、上・工・下一体での運営事業の大枠を整理するため、潜在応募者と考えられる民間企業へのマーケットサウンディングを実施した。
- 今回重点的に検討したのは、以下の論点である。

(1) 流域下水道事業の事業数

(2) 流域下水道事業の設備更新の取扱い

(3) 事業期間

(4) 事業スケジュール

2. 第1次マーケットサウンディングの実施概要

●対象企業の要件

1. インフラ分野のコンセッション事業、水道分野のPFI事業、下水道分野のPFI事業において、代表企業もしくは構成企業として2事業以上応募した実績のある企業
2. 第1回検討会参加企業、メガバンク、地元地銀、政策投資銀行、民間資金等活用推進機構
3. 県又は当社に本件に関して関心表明のあった企業

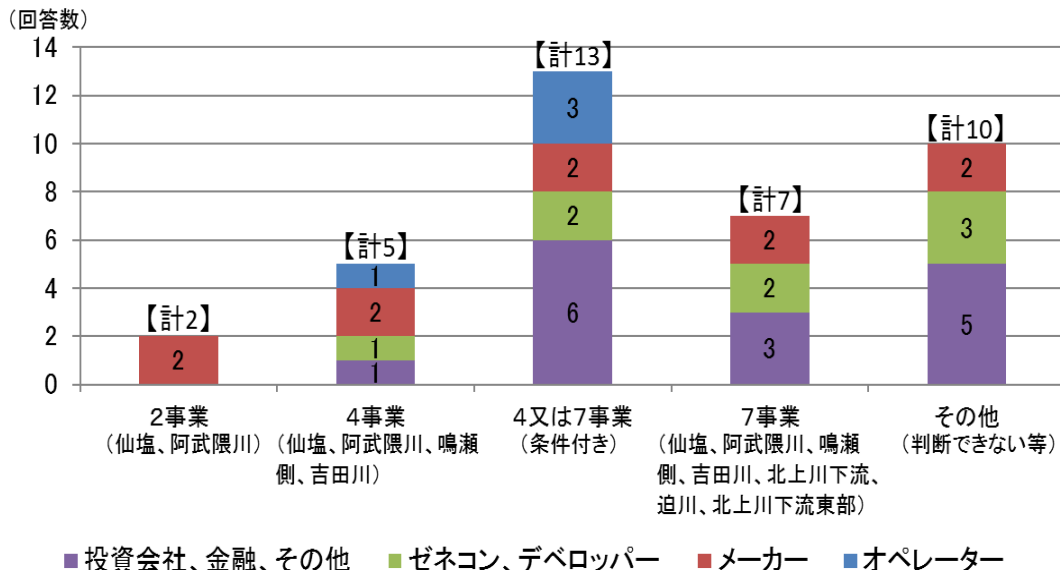
業種	対象企業数	辞退企業数	実施企業数
オペレーター	4 社	無し	4社
メーカー	11 社	1社	10社
ゼネコン・デベロッパー	9 社	1社	8社
投資会社、金融、その他	18 社	3社	15社
合計	42 社	5社	37社

3. 流域下水道事業の事業数 (1) 検討対象事業の概要

		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	鳴瀬川	吉田川	北上川下流	迫川	北上川下流東部
施設能力 [m ³ /日]		101,850	279,000	100,000	100,000	53,500	222,000	125,000	8,800	41,825	29,100	9,650	25,300
施設数 ポンプ場数 (現有)		2浄水場 1ポンプ場	1浄水場	1浄水場 1ポンプ場	1取水場 (ポンプ場)	-	1処理場 1ポンプ場	1処理場 6ポンプ場	1処理場 5MP場	1処理場 2ポンプ場 2MP場	1処理場 1ポンプ場 2MP場	1処理場 3ポンプ場 7MP場	1処理場 2ポンプ場 15MP場
実績平均給水量・流入水量 [m ³ /日]		63,481	195,536	-	-	-	110,489	101,102	6,401	29,221	18,464	5,461	12,003
給水先 処理対象先 (※対象事業図参照)		大崎地方を中心とする 10市町村	仙南及び仙塩地域の17市町	仙台市を中心とする 7市町村	名取市を中心とする 5市町村	大崎市を中心とする 4市町村	仙台市他、 3市2町	仙台市他、 5市6町	大崎市他、 1市1町	富谷市他、 1市2町1村	石巻市他、 2市	栗原市他、 2市	石巻市他、 1市1町
経営	収入等(H27) [千円]	3,451,890	13,261,219	756,973	477,748	572,366	1,483,401	1,658,091	237,575	574,034	430,616	272,260	438,442
	利益(H27) [千円]	690,633	3,834,234	18,596	▲64,549 ※	134,697	<ul style="list-style-type: none"> 上記数値には、管理負担金が含まれるが、建設負担金繰入金は含まない。 流域下水道は必要となったコスト分を負担金で回収している。 						

※仙台圏はH29より料金改定(23円/m³⇒30円/m³)しており、利益は改善見込み。
 ※流域下水道事業の施設能力は、現有処理能力である。(MP:マンホールポンプ)

3. 流域下水道事業の事業数 (2) 企業の意見の概要



●「2事業」と回答した企業の主な意見

- 対象とする事業は、規模の大きい2事業だけで十分ではないか。
- 距離が離れている部分については、コストメリットが出せない。

●「4事業」と回答した企業の主な意見

- 維持管理に手間を要するため、中南部下水道事務所所掌のみ、又は東部下水道事務所所掌のみが望ましい。
- 事業規模が大きくなると、対応可能な企業が限定されるのではないか。
- 東部事務所所管事業が対象となると経営への影響が大きい。

●「4又は7事業」と回答した企業の主な意見

- 現スタッフを引き継げるかが鍵。
- コスト最適化が図れる余地ありなら7事業も想定可。統合管理による効果(人員数の集約、一体監視等)は期待できる。
- 運転管理だけなら7事業全部を対象としても問題ない
- コスト削減や合理化でいえば、中心地域だけのほうがいい。
- 北上・迫・東部流域が、他と離れており、事業性に懸念がある。
- 距離が離れていると共通費の削減は不可。一方、データ共有によるメリットは大きい。
- 雨水対策を含むとリスク大。
- 人口の少ない地域が含まれると非効率になる懸念がある。

●「7事業」と回答した企業の主な意見

- 水道と下水道一体での事業は魅力。詳細は検討必要だが、全部やれるならやりたい。
- 段階的より、一気にやったほうが良い。
- 事業の統廃合も考える必要がある。
- 改築が事業範囲となるのが前提。
- 地域ごとに料金設定できるなら問題ない。

●「その他」と回答した企業の主な意見

- 7事業を一括した場合、受託業者による災害時対応の可否を要検討。現在はリスク分散されている。
- まずは用水、工業用水のみの方が参入しやすい。
- 官の保証範囲、料金設定等、詳細が分からないと判断できず

3. 流域下水道事業の事業数 (3) 方向性

- 統合管理による効果等、規模のメリットの観点から7事業全てを対象にすることに前向きな意見もある一方、地方部を含めた場合、距離感から効率性が低下するとの意見も多くみられた。また、事業規模が大きいことのデメリット(スタッフの引継ぎ、災害対応等)の指摘もあった。
- 従って、広域水道の給水区域と重複する4事業(仙塩・阿武隈川下流・吉田川・鳴瀬川)を対象として、今後の検討を進める。

4. 流域下水道事業の設備更新の取扱い (1) 検討した選択肢

- 水道及び工業用水道事業では、機械・電気設備の更新を民間の業務範囲とすることで長期にわたる効率化効果を期待する。
- 一方、流域下水道事業では国の交付金を適用する等状況に違いがあるため、以下に示す3つの選択肢から望ましい業務範囲を検討する必要がある。
- なお、本事業の対象とする資産については、上・工・下とも施設(浄水場や終末処理場)とし、管路・管渠は含まないものとする。

		選択肢①	選択肢②	選択肢③
考え方		施設のメンテナンスに関わる事項は基本的に県が行うが、一部小規模なもののみ民間が行う。現行の指定管理者の分担と同等。	民間は維持管理勘定に相当する業務を行い、改築・更新に係る事項は県が行う。交付金や建設負担金の調整等を県が一括して担う。	施設のメンテナンスに関わる事項は基本的に民間が行う。
官民 分担	小破修繕	民	民	民
	機械・電気設備の維持・修繕	県	民	民
	機械・電気設備の改築・更新	県	県	民
	土木建築に関連する改築・更新※	県	県	県

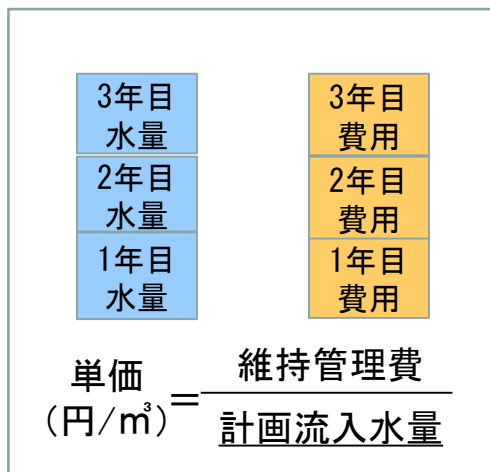
※ここでいう土木建築関連とは、土木建築を主体とした改築・更新工事である。

機械・電気設備の改築・更新に付随する土木建築工事は機械・電気設備の改築・更新に含むものとする。

(参考) 流域下水道事業の負担金制度について

$$\begin{aligned}
 \text{市町村が県に払う負担金} &= \text{維持管理負担金} + \text{建設負担金} \\
 &= \text{単価} \times \text{実流入水量} + \text{建設負担金}
 \end{aligned}$$

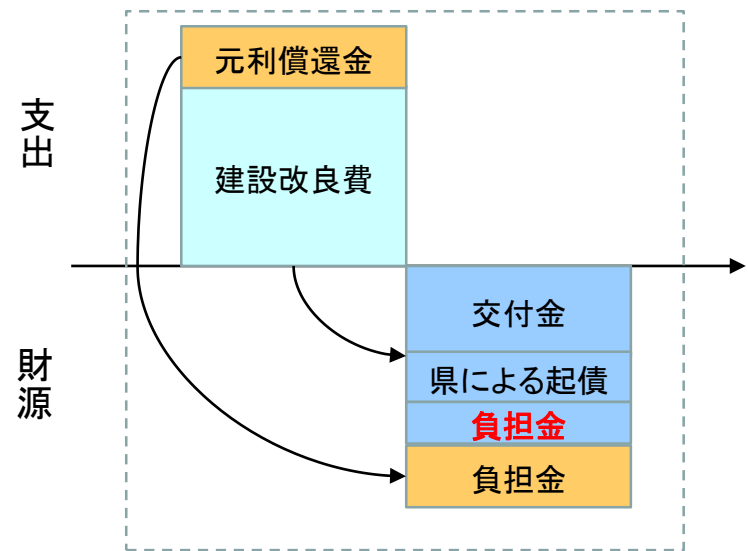
【維持管理負担金の単価の決め方】



収支計画(3か年)

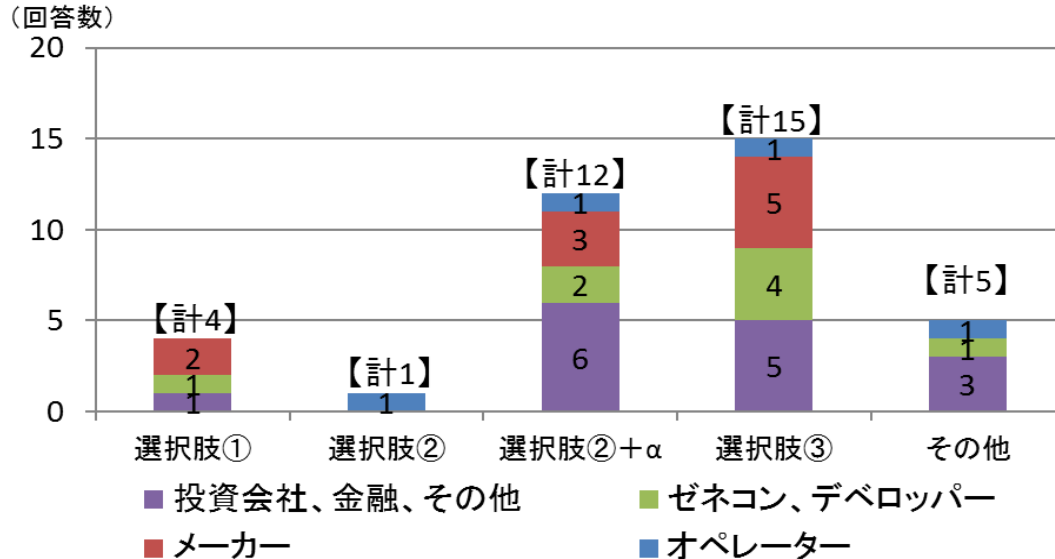
$$\text{維持管理負担金} = \text{単価} \times \text{実流入水量}$$

【建設負担金の決め方】



毎年度精算するイメージ

4. 流域下水道事業の設備更新の取扱い (2) 企業の意見の概要①



選択肢①～③はスライドP7と同様
 選択肢②+α: 当初は選択肢②とし、将来的に選択肢③への移行。又は条件付の選択肢③

●「選択肢①」と回答した企業の主な意見

- 改築更新の技術的なノウハウは、官にあると認識。
- 業務範囲が限定的なほどリスクを小さくできる。

●「その他」と回答した企業の主な意見

- 償却負担の観点から③は難しい。

●「選択肢②」と回答した企業の主な意見

- 選択肢③は県側で技術者確保に問題がないとすると含める必要がないのでは。補助申請のための制約条件から基準に合わせた対応しかできない。
- 出資者が自ら改築更新を行う場合、透明性確保に懸念。
- 指定管理でも②に近い形で運営されている例がある。

●「選択肢②+α」と回答した企業の主な意見

- まずは②とし、段階的に広げていくのが現実的。
- 交付金手続き等は民間で対応しきれない。(交付金受領不可となった際の責任の所在等の課題あり)
- 負担金制度でコストを負担する仕組みのなかで民間にインセンティブあるか。
- 仕様の縛りがあると効果が期待しにくい。
- 設備状態が把握できないと③は難しい。
- 既設メーカーしか対応できない設備がある点を懸念。

●「選択肢③」と回答した企業の主な意見

- 更新時に合理化投資含む民間アイデアを導入でき、投資効率が高まる。
- 小破修繕や設備修繕を日々行うから改築更新の是非や時期を判断できる。
- 補助金の縛りがあっても民間にとってのインセンティブ構造は構築できるのでは。
- 当初から③とすることが困難な場合、少しずつ①から③に移行してはどうか。
- 会計検査に関する懸念あり。



4. 流域下水道事業の設備更新の取扱い (2) 企業の意見の概要②

- 国の交付金が充当される改築更新を業務範囲に含む場合に想定される“ルール”を追加で提示したところ、こうしたルールでは選択肢③は難しいとする意見も数社見られた。

想定されるルール	改善要望	コメント例
事業の計画、実施、変更に係る手続きの遵守	3件	
県と運営権者による協議に基づく実施内容の決定	3件	
公共調達に準じた調達手続き(入札等)	8件	<ul style="list-style-type: none"> • 出資者やメーカーに何らかの優先権がほしい。 • 価格評価は望ましくないが総合評価は手間がかかる、交渉的な手法を認めてほしい。 • 入札に適さないもの等、一部のものには随意契約を認めてほしい。
実施内容や仕様に関する一定の縛り(下水道事業団や県の仕様への準拠)	6件	<ul style="list-style-type: none"> • 理解はできるが、一定の裁量がないとコスト削減ができない。 • 例えば、完全にJS仕様ではなく、“準拠”や“同等”など。 • 新しい技術やノウハウを入れられるようにすべき。
計画からのコスト削減分は返還が原則	10件	<ul style="list-style-type: none"> • 「計画」の定義、明確化が必要(当初の県の計画か、事業者選定時の事業者提案か、県・運営権者で合意した計画か、など) • VE的な仕組みを設け、削減努力を民間のインセンティブにしてほしい。
交付金がつかなかった場合の取り扱い	6件	<ul style="list-style-type: none"> • 交付金が付かない場合のリスクは県が負担する、ということが担保できるスキームとすべき。
会計検査への対応については今後調整	2件	

4. 流域下水道事業の設備更新の取扱い (3) 方向性

- 上・工と同様に、流域下水道事業の改築・更新も業務範囲に含めるべきとの意見が多い。
- しかし、流域下水道事業の特性も含め、以下のように整理すべき課題が多くあることから、**当面は選択肢②(機械・電気設備の維持修繕まで)とし、整理がついた段階で業務範囲に含めることを想定して、今後のスキーム検討を進める**こととする。

【整理すべき課題】

(1) 国庫補助金(交付金)を財源とした更新事業となることから、長期の予算の担保ができない。
⇒民間側に発生した損失を補償する仕組みについて、実効性も含めて検討する。

(2) 現状の建設負担金制度のままでは、民間にコスト削減のインセンティブが働かない。
⇒コスト削減額の一部を民間と県でシェアする仕組みの構築が必要。そのためには、①交付金の確定方法、②建設負担金制度との整合方法、の検討及び関係者との調整が必要。

(3) 下水道事業団の仕様等の規定や、調達方法(入札等)により、民間の創意工夫の余地が低く、期待できる効率化効果が低くならざるを得ない。
⇒先行事例等も参考に、民間の創意工夫が発揮できる方法について検討する。

(4) 流域下水道は、現在、固定資産台帳及び更新計画を策定中である。
⇒民間側に提示可能なタイミングを想定して含める場合のルールを検討する。

5. 事業期間 (1) 検討した選択肢

① 事業期間10年＋延長オプション

10年間	延長オプション (10年毎、又は20年)
------	-------------------------

② 事業期間20年＋延長オプション

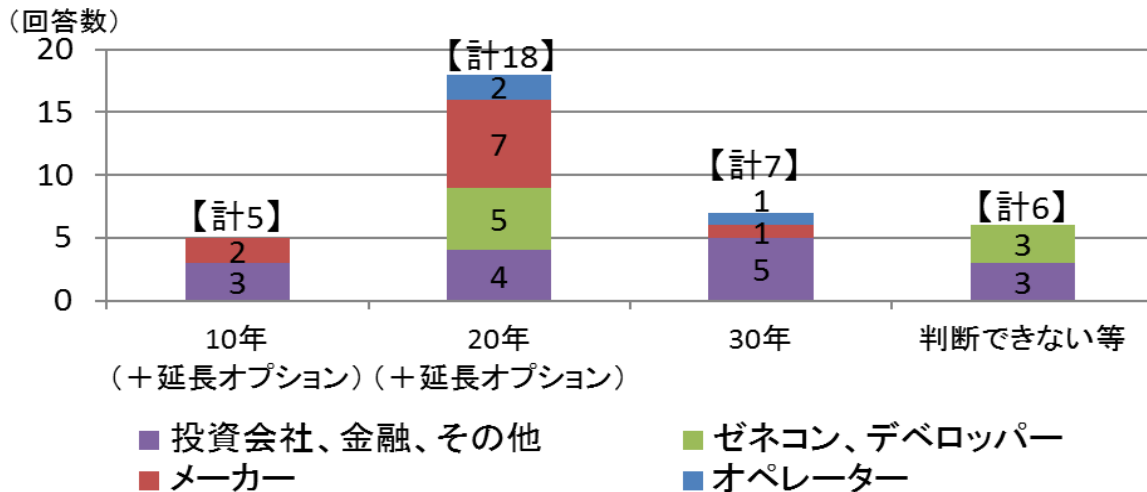
20年間	同上
------	----

③ 事業期間30年

30年間

- 建築・電気・機械の設備の耐用年数は10年を上回るものも多いため、民間の投資意欲を引き出すには、10年では短いと考えられる。
- 延長オプションについては、民間が積極的に延長を望むかも含め、適用する場合の適用要件等も検討する。

5. 事業期間 (2) 企業の意見の概要



●「10年」と回答した企業の主な意見

- 先進事例であり10年が望ましい。延長オプションは賛成。
- 10年と30年では事業を運営する側の緊張感が異なる。(長くなると間延びする)。
- 10年+延長オプションとし、オプション条件として、投資設備を簿価買取してもらいたい。
- 10年後は社会・経済環境が変わり、事業者の運営戦略も変える必要がある。10年で一度事業を終了し、新たな事業者に委ねられる余地があってもよいのではないか。

●「20年」と回答した企業の主な意見

- オプションありきで計画を策定することはできない。
- 事業期間途中での設備投資に伴う、期間変更の実施を海外ではよく実施している。
- 30年は難しいのでは。20年でも条件変更余地を残すべき。
- 多数の職員を雇用する。延長オプション10年も必要。
- 20年か30年かは、投資資産の終了時扱い(買い取りか否か)によっても変わる。
- これまで本邦で実施された運営権事業で基準額がプラスでの公募案件では延長オプションは設定されていない。
- 資金提供において、延長オプション期間は考慮しない。

●「30年」と回答した企業の主な意見

- SPCからすれば20年+オプション。恐らくオプション適用になるため、30年でよい。ただプレイヤーとしては3年程度で事業条件を見直したい。
- 3事業とも設備更新を範囲に含めること、設備の耐用年数を考慮すれば、25年~30年が妥当。今後の設備更新計画の確認が必要。
- ファイナンスが付きやすいのは10年だが、一号事例であり事業期間は長い方がよい。
- 20年の場合は柔軟な延長要件を設定して頂きたい。

●「その他」と回答した企業の主な意見

- 年数だけではなくオプションの設定における"Exit Plan"が重要。
- 資産状態による。料金改定ルールがあれば30年超でもよい。
- 出てきた期間に合わせて設備投資をする、という考え方ではないか。今の設備の耐用年数がどれぐらい残っているかといった情報を参考に検討する。

5. 事業期間 (3) 方向性

- 上水・工水については設備更新を含むことから、投資の回収期間を考慮して20年間を基本にする。

6. 事業スケジュール

- 平成32年度中の事業開始については概ね対応可能という意見であるが、事業規模に鑑み、各々の期間において十分な準備・検討期間を取ってほしいとの意見が多くあった。
- 平成32年度中の事業開始**を目指して、先行事例を調査しながら引き続き精査する。

		29年度		30年度				31年度				32年度
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
検討段階	マーケットサウンディング(第二回)	→										
	情報開示資料作成 事業スキーム策定		→									
公募段階	実施方針作成・公表			→								
	募集要項作成・公表				→							
	参加受付、1次審査、 競争的対話					→						
	提案書類の受付							→				
	提案審査 優先交渉権者選定								→			
事業準備段階	運営権設定 実施契約締結									→		
	業務引継ぎ									→		
	事業開始											→

7. 事業の大枠に関するまとめ

対象事業	用水供給事業 2事業 工業用水道事業 3事業 流域下水道事業 広域水道の給水区域と重複する4事業 (仙塩・阿武隈川下流・吉田川・鳴瀬川)																							
民間事業者の業務範囲	<p>●対象施設 浄水場及び関連設備(取水施設、ポンプ等) 終末処理場及び関連設備(ポンプ等) ※管路部分は引き続き県が管理する</p> <p>●業務分担</p> <table border="1" data-bbox="736 684 1798 993"> <thead> <tr> <th></th> <th>用水供給事業</th> <th>工業用水道事業</th> <th>流域下水道事業</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転管理</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>設備の維持修繕</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>設備の改築更新</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>準備が整ったら</td> </tr> <tr> <td>土建部分の更新</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>					用水供給事業	工業用水道事業	流域下水道事業	運転管理	○	○	○	設備の維持修繕	○	○	○	設備の改築更新	○	○	準備が整ったら	土建部分の更新	—	—	—
	用水供給事業	工業用水道事業	流域下水道事業																					
運転管理	○	○	○																					
設備の維持修繕	○	○	○																					
設備の改築更新	○	○	準備が整ったら																					
土建部分の更新	—	—	—																					
事業期間	20年間 オプションについては今後検討																							
事業スケジュール	平成32年度中の事業開始																							