

## 第1回 工業用水道事業のあり方検討会

日時 平成27年3月26日(木)

午前10:00～

会場 静岡県庁 本館4階

議会403会議室

### 次 第

#### 1 開 会

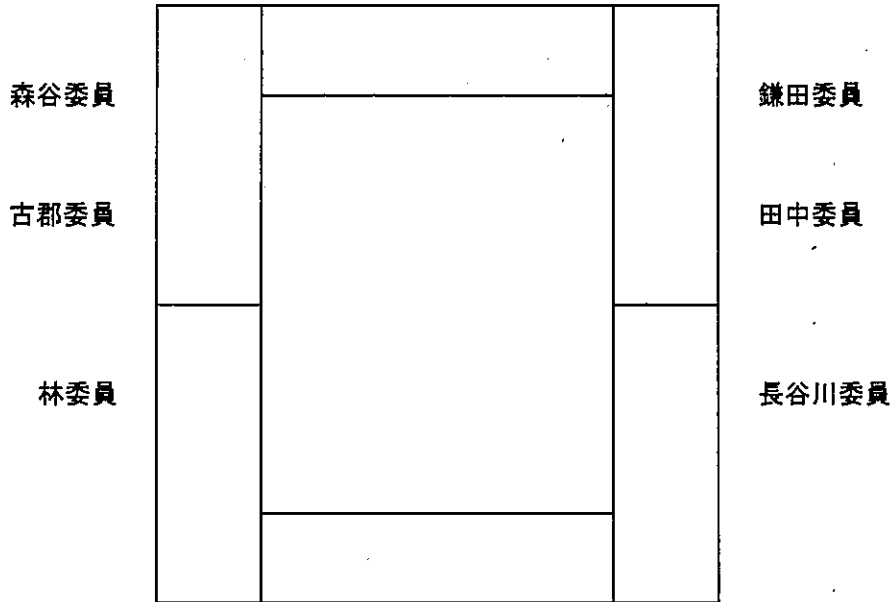
#### 2 議 事

- (1) 工業用水道事業のあり方検討会について
- (2) 工業用水道事業の現状と課題について
- (3) 意見交換

#### 3 閉 会

# 第1回 工業用水道事業のあり方検討会 座席表

(会長席)



篠原委員

--	--	--

杉山 事業課参事	市川 事業課長	井上 企業局理事	天野 企業局次長	竹内 経営課長	(司会) 横地 経営課長代理
-------------	------------	-------------	-------------	------------	----------------------

--	--	--

石川 事業課 工業用水班長	加茂 事業課長代理	堀井 西部事務所長	木塚 東部事務所長	大川 事業課 企画調査班長	稲葉 経営課 経営管理班長
---------------------	--------------	--------------	--------------	---------------------	---------------------

--

衛藤 経営課 総務班長	望月 経営課 企画財務班長
-------------------	---------------------

	記者席・傍聴席	
--	---------	--

廊

下

第1回 工業用水道事業のあり方検討会  
出席者名簿

○委員

氏名	役職等
鎌田 素之	関東学院大学 理工学部 准教授
田中 啓	静岡文化芸術大学 文化政策学部 教授
長谷川 卓	静岡県経済産業部 商工業局 企業立地推進課長
林 孝久	日本軽金属株式会社清水工場 工場長
古郡 英治	富士商工会議所 専務理事
森谷 浩行	静岡県くらし・環境部 環境局 水利用課長
篠原 清志	静岡県企業局長

※敬称略・五十音順（企業局長以外）

○事務局職員

職名	氏名
企業局次長	天野 朗彦
企業局理事	井上 善朗
経営課長	竹内 徹
事業課長	市川 良輔
事業課参事	杉山 隆通
東部事務所長	木塚 直人
西部事務所長	堀井 満芳
経営課長代理	横地 眞澄
事業課長代理	加茂 勝久
経営課総務班長	衛藤 元英
経営課企画財務班長	望月 秀樹
経営課経営管理班長	稲葉 正治
事業課企画調査班長	大川 五朗
事業課工業用水班長	石川 和豊
経営課企画財務班主幹	飯田 一昭

# 静岡県企業局工業用水道事業のあり方検討会設置運営要綱

## 第1 趣旨

静岡県企業局工業用水道事業の今後のあり方について、課題の整理と検討を行うため、「静岡県企業局工業用水道事業のあり方検討会」（以下「検討会」という。）を設置する。

## 第2 所掌事項

検討会は、工業用水道事業の事業運営や料金のあり方などに関する事項を所掌する。

## 第3 委員

委員は、学識経験者等から企業局長が委嘱し、人数等については、次のとおりとする。

- (1) 委員は、10人以内とする。
- (2) 委員の任期は、委嘱の日から当該委嘱日が属する年度の翌年度の末日までとする。但し、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- (3) 委員は、再任することができる。

## 第4 会長

検討会に会長を置き、委員の互選によりこれを定める。

## 第5 会長の職務代理

会長に事故あるときは、あらかじめ会長が指名する委員がその職務を代理する。

## 第6 会議

検討会は、会長が招集する。

## 第7 庶務

検討会の庶務は、企業局経営課において処理する。

## 第8 その他

この要綱に定めるもののほか、検討会の運営に関し、必要な事項は会長が定める。

## 附 則

この要綱は、平成27年1月8日から施行する。

## 工業用水道事業のあり方検討会について

(経営課)

## 1 概要

工業用水道事業は、給水収益が大きく減少しており、今後、厳しい経営状況が続くと見込まれる。

このため、ユーザー企業や庁内関係部局等をメンバーとする「工業用水道事業のあり方検討会」を設置し、課題の整理と対策の検討を行う。

## 2 工業用水道の現状と課題

工業用水道の現状と課題を、以下のとおり整理。

テーマ	課題
工業用水道事業の重要性	・「産業の血液」として重要な機能を発揮
老朽化対策・耐震対策への対応	・将来水需要に見合った施設更新・資金確保
契約水量と使用水量の乖離	・料金制度の見直し・契約水量の減量
内陸部の企業立地と工水供給体制	・原因者負担の原則・企業誘致の逆インセンティブ
経営改革の取組	・更なるコスト削減
事業別の健全経営	・事業別の収支管理・赤字工水の料金改定
新規需要開拓・未利用財産処分	・新規契約や収益に結びつく対策
民間的経営手法の導入と課題	・コスト削減に結びつく手法・技術の継承
国補助制度と企業債繰上償還	・小規模事業への補助金導入・繰上償還の実施

## 3 第1回検討会の内容

- ・工業用水道事業の現状と課題について事務局より説明。
- ・その上で、各委員より御意見を伺う（各委員の意見を次回以降の検討会に反映。）。

## 4 今後のスケジュール

27年度は3回程度開催。各回、2～3の個別テーマを取り上げ、対策の方向性を示していく。

# 第 1 回工業用水道事業のあり方検討会

## (資料)

	頁
1 工業用水道事業の重要性	1
2 施設・管路の老朽化対策・耐震対策への対応	2
3 契約水量と使用水量の乖離	3
4 内陸部の企業立地と工業用水道供給体制	4
5 経営改革の取組	5
6 事業別の健全経営	6
7 新規需要開拓・未利用財産の処分	7
8 民間的経営手法の導入と課題（安定給水とコスト、技術の継承）	8
9 国補助制度と企業債繰上償還	9

# 1 工業用水道事業の重要性

## (1) 工業用水道事業の役割

- ・戦後復興期から高度経済成長期において、地域経済の発展に伴う水使用の増加は地下水の過剰揚水を招き、それに伴い地下水障害が発生した（水位低下、塩水化等）。
- ・工業用水道は、地域の事業所の水需要に応ずるとともに、水源転換による地下水障害の解決策として整備された。
- ・工業用水道は、低廉な料金で安定的に用水を供給することにより、「産業の血液」として、わが国の産業発展、高度経済成長を支えてきた重要な産業インフラである。

## (2) 工業用水道事業を取り巻く環境の変化

建設後 40～50 年が経過し、工業用水道を取り巻く社会情勢や環境が変化した。

①漸減する給水量	・水需要は、社会情勢や産業構造の変化、水の合理化利用の進展等により漸減し、施設能力、契約水量、使用水量が乖離
②老朽化の進展	・施設の老朽化により、漏水事故の発生等、適切な更新が必要 ・今後の大規模地震に備えた施設の耐震化が急務
③厳しい事業経営	・4事業が恒常的な赤字経営で、黒字の3事業も黒字幅が減少。 ・工業用水の熟練者の減少等、組織として安定した事業運営をする上での、技術の伝承が困難
④ユーザー企業の厳しい状況	・契約水量と使用水量の乖離する中、契約水量を元にした現行料金は、ユーザー企業の節水、水の合理化使用の制約要件 ・ユーザー企業の経営環境も厳しく、工水コストの縮減を要望

**■様々な課題が生じ、対応をとらないと工業用水道の安定給水が脅かされる状況にある。**

## (3) 工業用水道事業の今後に向けて

### <基本的な考え方>

- 工業用水道は、製造業にとっては「産業の血液」といわれるほど必要不可欠なものであり、安定的に供給されていくことが必要であることは、将来も変わらない。
- また、地下水保全の観点からも、工業用水道の必要性は変わらない。

- ◆以上の共通認識の下、企業局、ユーザー企業ほかの関係者が、必要な情報を十分共有し合い、協議をして、将来にわたり工業用水道が安定給水できるよう、解決策を導き出していきたい。

**2 施設・管路の老朽化対策・耐震対策への対応**

(1) 現状

ア 老朽化

- ・平成31年度末には、71.2%の管路が法定耐用年数40年を超過するが、平成22～25年度に実施した管体調査の結果では、管路の状態は概ね良好であった。
- ・静岡工業用水道では、平成21年度に老朽管の破断による大規模な漏水事故が発生したため、更新計画を策定し平成23年度から布設替えを実施している。
- ・電気設備及び機械設備は、企業局独自の更新基準年数(法定耐用年数の1.5倍程度)を基準とし、日常点検や定期点検等の結果から判断し更新を実施している。

法定耐用年数等を超過する管路 (更新を実施しない場合) (単位: km)

管路延長 (A)	法定耐用年数 (40年) を超過する管路				企業局更新基準年数 (60年) を超過する管路			
	平成25年度末		平成31年度末		平成25年度末		平成31年度末	
	(B)	B/A	(C)	C/A	(D)	D/A	(E)	E/A
373.9	220.0	58.8%	266.1	71.2%	1.0	0.3%	9.8	2.6%

イ 耐震

- ・管路を除く配水池などの施設については、耐震計画を策定し対策を進めており、平成25年度末の耐震化進捗率は57.2%となっている。
- ・管路の耐震化率は、平成25年度末で17.0%となっている。(管路の耐震化とは、耐震性を有する継手の管に布設替えすること)

施設 (管路を除く) の耐震化状況 (平成25年度末)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
全施設数	耐震対策 不要施設	内要耐震 対策施設	内震災時 対応施設	耐震対策 計画施設 ③-④	⑤の内 H25迄 対策済	耐震化 完了施設 ②+⑥	施設耐震化 進捗率 ⑦/①
166	44	122	47	75	51	95	57.2%

管路の耐震化状況 (平成25年度末) (単位: m)

項目	管種区分			合計	耐震化率 (B/A)
	ダクタイル鋳鉄管	鋼管	その他		
管路延長	331,601	37,842	4,449	373,892 (A)	17.0%
内耐震管路延長	25,773	37,842	0	63,615 (B)	

(2) 課題

- ・給水能力と契約水量に乖離があるため、施設及び管路の更新は将来水需要量に見合う適正な規模で行うことで、費用の低減を図る必要がある。
- ・施設及び管路の更新・耐震化には多額の事業費が必要で、資金調達が課題である。



### 3 契約水量と実使用水量の乖離

#### (1) 現状

- ・使用水量は10年間で3分の2に減少し、契約水量と使用水量の乖離が年々拡大。
- ・工業用水道の料金は、事業運営に必要な経費に見合った「総括原価方式」。料金は、原価を受水企業の水量で割り戻して計算される。
- ・原価には、施設建設に係った経費（減価償却費、支払利息）の占める割合が大きい。  
⇒ 使用水量に関わらず発生する「固定的経費」で、料金は硬直的になる。
- ・企業局は、給水契約に基づき契約水量の減量は原則認めておらず、受水企業からは実使用水量に見合った料金負担を求められている。

#### ○直近10年間の工業用水道事業の状況

区分		平成16年度	平成25年度	増減
受水企業数	所	404	363	△41
契約水量	m <sup>3</sup> /日	1,086,800	811,300	△275,500
使用水量	m <sup>3</sup> /日	831,438	533,647	△297,791
使用率	%	76.2	65.3	△10.9

#### ○料金体系

責任水量制	あらかじめ、使用者と企業局が責任水量（契約水量）を契約し、実際の使用水量にかかわらず、契約水量に応じた料金を徴収するもの。
二部料金制	基本水量を設定し、固定的経費を基本水量に応じて負担する基本料金と、変動的経費を使用水量に応じて負担する使用料金とで徴収するもの。

#### ○企業局が契約水量の減量を認めていない理由

- ・工業用水道事業は、あらかじめ受水企業の水需要量を踏まえ給水能力を決定し施設を建設。先行投資分を受水企業から契約水量に応じて回収する必要がある。
- ・減量は、料金単価の上昇につながり、受水企業間で負担の転嫁が起こる可能性がある。

#### (2) 課題

##### ○企業局と受水企業の双方が納得する負担のあり方。

##### ①料金制度の課題

- ・原価に占める固定的経費が大きいため、責任水量制から二部料金制等に移行しても、料金単価が大きく変動しない場合がある。

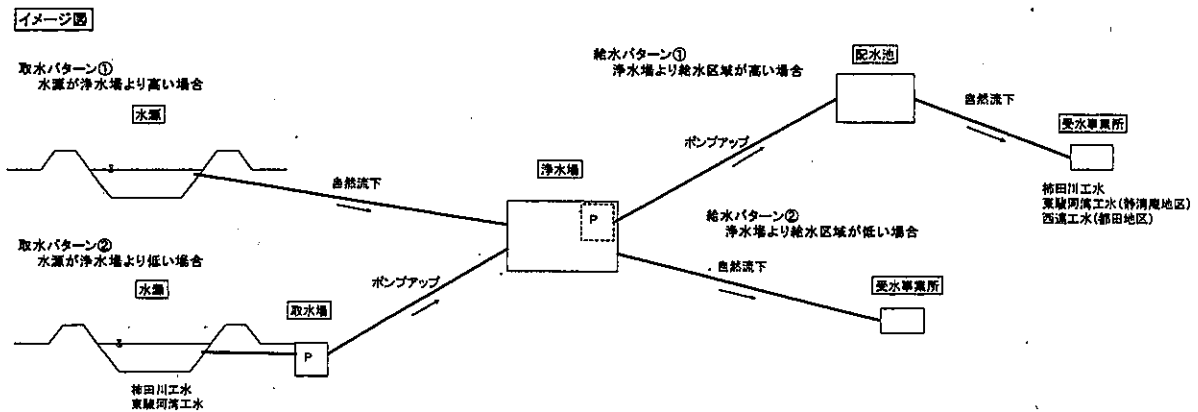
##### ②契約水量の減量の課題

- ・契約水量の減量は、料金単価の上昇につながるとともに、企業局の先行投資分の回収が困難となる。さらに、減量を希望しない受水企業の負担増につながる。
- ・減量を認めない場合、受水企業は乖離分を「未利用水」と受け止め、工水が「コスト高」と判断され、給水区域から撤退する恐れがある。

## 4 内陸部の企業立地と工業用水道供給体制

### (1) 現状

- ・ 工業用水の供給は、自然流下を原則としている。
- ・ 浄水場より標高の高い区域への供給には、ポンプ設備を必要とする。
- ・ 県では、「静岡県総合計画」の「後期アクションプラン」(計画期間：平成26～29年度)において、「内陸のフロンティア」を拓く取組を重点施策として掲げており、内陸部に新たな工業用地の開発の動きがある。これに伴い、工業用水の供給が可能かという問合せがある。
- ・ 柿田川工業用水道以外は契約水量が給水能力未満であるため、その差分は新規の供給が可能である。



### (2) 課題

- ・ 内陸部(現有の配水池より標高の高い区域)に供給するためには、新たに以下の施設が必要となる。
  - ① 供給する区域より高い場所にある配水池
  - ② 新たな配水池まで送水するためのポンプ施設及び送水管路
  - ③ 新たな配水池から供給する区域までの配水管路
- ・ 新たな施設の建設には多額の費用が必要となる。新規受水希望者のための費用負担を既存ユーザーにも同様に求めることは困難であるため、建設費用は原因者が負担することとなる。
- ・ ポンプを使用する供給は、自然流下に比べ電気料金など維持管理費も余計にかかるため、給水料金も別途設定する必要があるが、既存の料金単価よりも高い料金の設定では、企業の当地への進出に歯止めをかけてしまうおそれがある。

## 5 経営改革（コスト削減）への取組み

### (1) 現状

#### ア 第1期中期経営計画（H18～H22）による実績

##### (ア) 組織の見直し

- ・ 4室5事務所→2室2事務所2支所
- ・ 非常勤職員による浄水場等の管理運営形態「サテライト」の導入（静岡・湖西）
- ・ 水質管理業務を集約した「水質管理センター」の導入

##### (イ) 定員の削減

- ・ 管理部門の集約、小規模施設のサテライト化による非常勤職員の活用により、施設機能の維持を図りながら定員を削減した。  
正規職員：147人→127人（▲20人）、非常勤職員：48人→57人（+9人）

#### イ 企業局改革プラン（H24, 25）の実績

- ・ 事務所総務事務（収入、支出、財産管理）の一部を本庁に移管
- ・ 技術職員の集約・非常勤化による正規職員の削減  
正規職員：127人→122人（▲5人）、非常勤職員：57人→63人（+6人）

#### ウ その他の取組み

- ・ 浄水場の維持管理は、昭和50年代から平日夜間及び土日休日の運転管理を民間に委託している。
- ・ 適切な施設の維持管理により、施設の長寿命化を図る。
- ・ 電気契約の見直し、省エネルギー機器の導入により、電力料金の節約を図っている。（契約電力量の見直し、ピークカット契約、継続割引制度の積極的な活用）
- ・ 浄水発生土の有効活用（路盤材、園芸土としての有価販売など）

### (2) 第3期中期経営計画（H26～H29）での取組み

- ・ 遠州水道増設系建設事業の完了や総務事務の集中化により人員を削減する。  
正規職員：122人→116人（▲6人）、非常勤職員：63人→61人（▲2人）
- ・ 短期的には、適切な維持管理による施設の長寿命化を図る。
- ・ 長期的には、「水道施設更新マスタープラン」の策定による更新費用の最適化と支出の平準化を目指す。

### (3) 課題

- ・ 今後も費用の削減努力は続けるが、配水量の減少による給水収益の減少が続く、状況は厳しい。

## 6 事業別の健全経営

### (1) 現状

- ・ 会計全体では黒字を維持しているものの、静清以西の4工水は赤字が累積し、また黒字工水も利益が減少している。
- ・ 今後、工水全体での黒字確保も難しくなることが見込まれる。
- ・ 地方公営企業の会計基準の見直しにより、平成26年度の予算・決算からセグメント(事業)別の経営情報の開示が義務付けられている。

### (2) 課題

- ・ セグメント情報の開示により、事業別の財政状況と経営成績が明らかになることから、より徹底した事業別の収支の管理が必要となる。
- ・ 本県の工業用水道事業は、これまで東部の3工水の利益で、静清以西の4工水の赤字を補てんする形で経営を行ってきたが、事業別に各々の採算が確保できるよう、経営体質を変えることが求められている。
- ・ そのためには、徹底した経費の節減に努めるのはもちろんであるが、必要な経費を賄うため、ユーザーの理解を得た上で適正な料金に改定することが必要である。

【表1】工水会計全体の決算の推移

(単位：百万円)

年 度	20	21	22	23	24	25
収 益	5,450	4,892	5,250	5,243	4,795	4,312
うち給水収益	5,206	4,730	5,124	5,104	4,680	4,216
費 用	4,675	4,526	4,805	4,765	4,489	4,092
損 益	775	366	445	478	306	220

【表2】事業別の損益の推移

(単位：百万円)

区 分	柿田川	富士川	東駿	静清	中遠	西遠	湖西	合計
損益	20	40	182	595	10	△ 5	△ 52	775
	21	27	167	389	△ 116	△ 27	△ 52	366
	22	51	179	644	△ 90	△ 12	△ 292	445
	23	45	114	559	△ 131	△ 29	△ 42	478
	24	17	106	270	31	△ 25	△ 51	306
	25	7	112	137	64	△ 36	△ 27	△ 37
25 累積損益	288	1,762	5,732	△ 1,484	△ 3,356	△ 887	△ 1,835	220

## 7 新規需要開拓・未利用財産の処分

### (1) 現状

#### ① 新規需要開拓

- 静岡県企業局工業用水道新規顧客開拓要領（平成23年度策定）により実施。
  - ・ 協力会、市、商工会議所、県企業立地推進課等から新規企業立地情報を収集。
  - ・ 当該情報を分析し、工業用水の利用可能性のある企業を絞込み、訪問。
  - ・ 平成25年度は138件の情報分析・うち39件を訪問、今年度は1月末で73件の情報分析・うち44件を企業訪問。
  - ・ 新規給水の相談は、平成25年度は5件、平成26年度は11件あり、うち平成25年度は2件、平成26年度は5件の新規給水契約を締結（但し、直接企業訪問の中からは成果が出ていない）。
- 市経済産業部局との情報交換及び連携。
- 地下水の水質の悪い地域では、工業用水との併用やバックアップ水源としての利用をPR。

#### ② 未利用財産の処分

給水収益以外の収益増の取組として、未利用財産の有効活用や処分に取組んでいる。

<平成26年度の取組>

- ・ 職員公舎用地1件を28,000千円で売却。27年度の処分に向け1件を準備中。
- ・ 企業局施設への小水力発電の導入可能性調査を実施（エネルギー政策課事業）した結果、2ヶ所で採算が見込めることがわかった。

### (2) 課題等

#### ① 新規需要開拓

- ・ 要領により取組んでいるが、新規顧客との契約につながっていない。
- ・ 新規受水企業の獲得には、工業用水の給水可能区域に水を使う製造業が進出することが必要。
- ・ 企業は工業用水よりもコストがかからない地下水を利用する傾向にある。
- ・ 水をたくさん使う（用水型）製造業の立地がない。
- ・ 製造業以外への工業用水の供給は、国の規制で制限されている。

#### ② 未利用財産の処分

- ・ 土地利用規制により開発ができない。
- ・ 売却処分の適地が少ない。
- ・ 小水力発電はFIT（固定価格買取制度）の動向が不透明。

## 8 民間的経営手法の導入と課題 (安定給水とコスト、技術の継承)

### (1) 現状

- ・事業の運営は、企業局直営のほか、一部業務は民間委託している。
- ・直営部分も企業局の技術職員OBを非常勤職員として再任用することで、人件費の削減と技術の承継を両立している。
- ・運転監視業務の民間委託は、複数施設を一括発注するなど、効率化を図っている。
- ・コスト削減のため、更なる民間活力の導入が求められている。

	企業局直営 (非常勤職員含む)	民間委託
施設の運転監視業務	平日昼間	平日夜間・休日 (複数の浄水場をまとめて発注)
建設工事・修繕工事	設計、発注、監督、検査 (箇所ごとに発注)	施工
点検業務	日常点検	法定点検等
清掃ほか委託業務	設計、発注、監督、検査 (業務ごとに発注)	実施
水質管理	日常的なもの	法定、高度専門的

### (2) 課題

- 運転監視業務の全面民間委託は、現在よりもコスト高になる (H26年度企業局試算) 局の非常勤職員の人件費が、安価なためである。

		現 在	民間委託後
委託範囲		平日夜間・土日休日	365日 (24時間)
経費	運転監視委託費	434,188千円	978,798千円
	職員人件費相当額	910,595千円	672,340千円
	計	1,344,738千円	< 1,651,138千円

- 企業局の技術職員OBの高齢化により、将来的には現在の体制がとれなくなる恐れがある。

- 先進地調査では、民間への全面委託は以下の課題があることが分かった。

- ・水道事業の安全及び安定給水の確保。
- ・民間事業者をモニタリングする企業局職員の技術の確保。
- ・浄水場の運営ノウハウが民間に移るため、企業局職員の技術承継ができない。
- ・業務委託更新時に競争性の確保 (西宮市、埼玉県、秋田県では1者入札)。

## 9 国庫補助制度と企業債繰上償還

### (1) 現状

#### ア 経済産業省の国庫補助制度

- ・改築事業の補助採択要件は、「工期が10年以下であり、かつ、交付対象総事業費が20億円以上のものであること」と大規模事業が対象。補助率は22.5%。
- ・平成26年度現在、国庫補助対象となっているのは静清工水の管路更新事業のみ

#### ○建設改良費と国庫補助金

(単位：千円)

区 分			24 決算	25 決算	26 最終予算	27 当初予算
支出	建設改良費	a	1,232,351	1,166,338	964,313	1,344,000
収入	国庫補助金	b	0	115,936	53,000	58,200
	負担金等	c	103,877	26,797	51,500	1,251
差 引			a-b-c	1,023,605	859,813	1,284,549

#### イ 企業債繰上償還

- ・過去に借り入れた高利の企業債が存在(平成25年度末3%以上企業債3,337,419千円)
- ・公的資金(財政融資資金・地方公共団体金融機構)の繰上償還には、将来利子相当の補償金が必要。
- ・平成19年度と22年度に、国が公的資金の補償金免除の繰上償還を認め、6%以上の企業債の繰上償還を実施したが、なお3%以上の高利の企業債が存在する。

#### ○補償金免除の繰上げ償還の状況

(単位：千円)

年 度	繰上償還額(元金)	軽減利息	繰上償還の対象	償還時期
19年度	162,863	19,928	7%以上の企業債	平成20年3月
22年度	309,567	72,775	6%以上の企業債	平成22、23年度

#### ○3%以上の企業債未償還残高(平成25年度末)

(単位：千円)

	3%以上4%未満	4%以上5%未満	5%以上	計
未償還残高	1,455,563	1,254,104	627,752	3,337,419
将来利息	205,818	204,595	90,446	500,859

### (2) 課題

#### ア 国庫補助制度

- ・補助率が22.5%と低率[参考：水道(国1/3、県1/3)]
- ・補助採択要件を満たさない小規模事業を対象とした補助は、平成24・25年度補正予算(経済対策)で実施されたが、恒久的な事業として位置づけられていない。

#### イ 企業債繰上償還

- ・3%以上の高利の支払利息を負担している。