

【重点項目－IV-2】
マネジメントサイクルの確立
（健全な下水道経営の確保）

これまでの下水道政策体系における位置づけ

【平成17年】下水道ビジョン2100

Ⅲ. 下水道の使命を実現するための施策体系

2. 「循環のみち」の実現に向けた基本方針 (3) 「施設再生」の基本方針と施策展開上の視点・考え方

下水道施設の機能低下・事故防止・震災への対応を、従来の事故発生後の対応から、「予防保全型」へ転換することを基本とする。具体的には、下水道サービスを中断させることのないよう、下水道施設に関する点検調査を施設に優先順位を付けて実施し、機能診断や寿命予測などを通じて、下水道施設の機能評価を行い、致命的な下水道機能の低下や重大な事故、震災による損傷等が発生する前に、その緊急度に応じて適正な維持管理を行う。なお、「予防保全型」とすることにより、大規模な損傷等の復旧事業費が不要となり、大幅なコスト縮減にもつながることとなる。(中略)

財政的な制約が厳しくなる中、次の世代の利用者にも安定したサービスを提供し続け、社会や利用者へのアカウンタビリティ(説明責任)を果たすことや、ライフサイクルコストの低減や投資の平準化などにより下水道事業にかかる支出を最小化することが求められる。そこで、アセットマネジメント(政策目標、資産管理、投資計画、維持管理、財務管理など)等により、新規整備、改築更新、及び維持管理の計画の一体的な立案による事業マネジメントを下水道事業の運営に導入し、下水道に対する社会ニーズの変化に十分に対応できるような事業展開・運営を実現することを基本とする。

V. 今後の施策展開に向けて

2. 健全な下水道経営及び適切な管理主体についての検討

これまで提示した下水道の新たな施策の実現にあたっては、国・地方の厳しい財政を踏まえた、新たな下水道管理・経営の戦略について検討を行う必要がある。これまでも、下水道が公的役割と私的役割の二面性を持つことから、その費用負担について議論されているところであるが、**今後、下水道の使命と役割が多様化していく中で、幅広い主体の参画の下、十分な合意形成を図り、財源確保のあり方を検討していくことが重要**である。

また、下水道の管理・経営主体のあり方についても、下水道は流域全体の水環境、生命・財産を保全するために不可欠な施設であるという、**流域管理の視点や、維持・管理の実態、経済効率性の観点から、それにふさわしい下水道管理・経営主体のあり方を検討**することが考えられる。

【平成26年】新下水道ビジョン

第1節 「『循環のみち下水道』の持続」に向けた中期計画

1. 人・モノ・カネの持続可能な一体管理(アセットマネジメント)の確立

(3) 主な具体的施策

○事業管理計画の制度化

- ・国は、事業管理計画に定める事項、様式や手続き等を定める。(制度構築)
- ・国は、段階的な計画策定目標を設定するとともに、モデル都市における計画策定を支援する。(制度構築)
- ・国は、維持管理等の実態をもとに、予防保全的管理の実現に向けた管路施設の維持管理基準を定める。(制度構築)

○下水道全国データベースの構築・活用

- ・国は、下水道全国データベースを構築し、事業主体の事業管理計画策定を支援する。(制度構築)
- ・国は、事業主体横断的にデータを収集・分析することにより、新規政策の立案等を行う。(制度構築)

○経営健全化に向けた方策の検討

- ・国は、施設の計画的な点検・調査及び改築・更新を促進するための**支援制度を確立する**。(制度構築)
- ・事業主体は、**汚水処理に要する維持管理費、資本費を下水道使用料対象経費に算入し、適正な下水道使用料水準の確保に向けて、引き続き努力**する。(事業実施)
- ・国は、**持続可能な下水道事業の実現に向け、将来の更新財源の確保や人口減少等による使用水量の減少を見据えた料金設定の考え方を示す**。(制度構築)
- ・国は、**地方公営企業会計の導入促進の動きに合わせ、経営の「見える化」によるアカウンタビリティの向上を促進**する。(制度構築)

下水道の公共的役割

- 下水道は公共事業であるとともに、水道やバス、病院、市場等と同じく、公営企業の側面を有する事業である。
- 自分の土地からの汚水の排除という私的便益がある一方、浸水防除をはじめ、地域の公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全等、不特定多数に便益が及ぶ公共的役割が大きな事業である。

浸水防除



大阪府寝屋川市
(平成24年8月)



雨水貯留管の整備

都市に降った**雨の排除**により、**浸水被害を防除**。その便益は不特定多数の人々に及ぶ。

公衆衛生の向上



市街地に汚水が滞留しないよう、**汚水を排除**し、**公衆衛生を確保**。その便益は不特定多数の人々に及ぶ。

公共用水域の水質保全

▼ 紫川（北九州市）の事例



下水道普及前（昭和50年代前半）



下水道普及後（平成27年）

汚水を適切に処理することで、**河川、海域等の水質を保全**。その便益は、不特定多数の人々に及ぶ。

環境基本法第二十三条の二

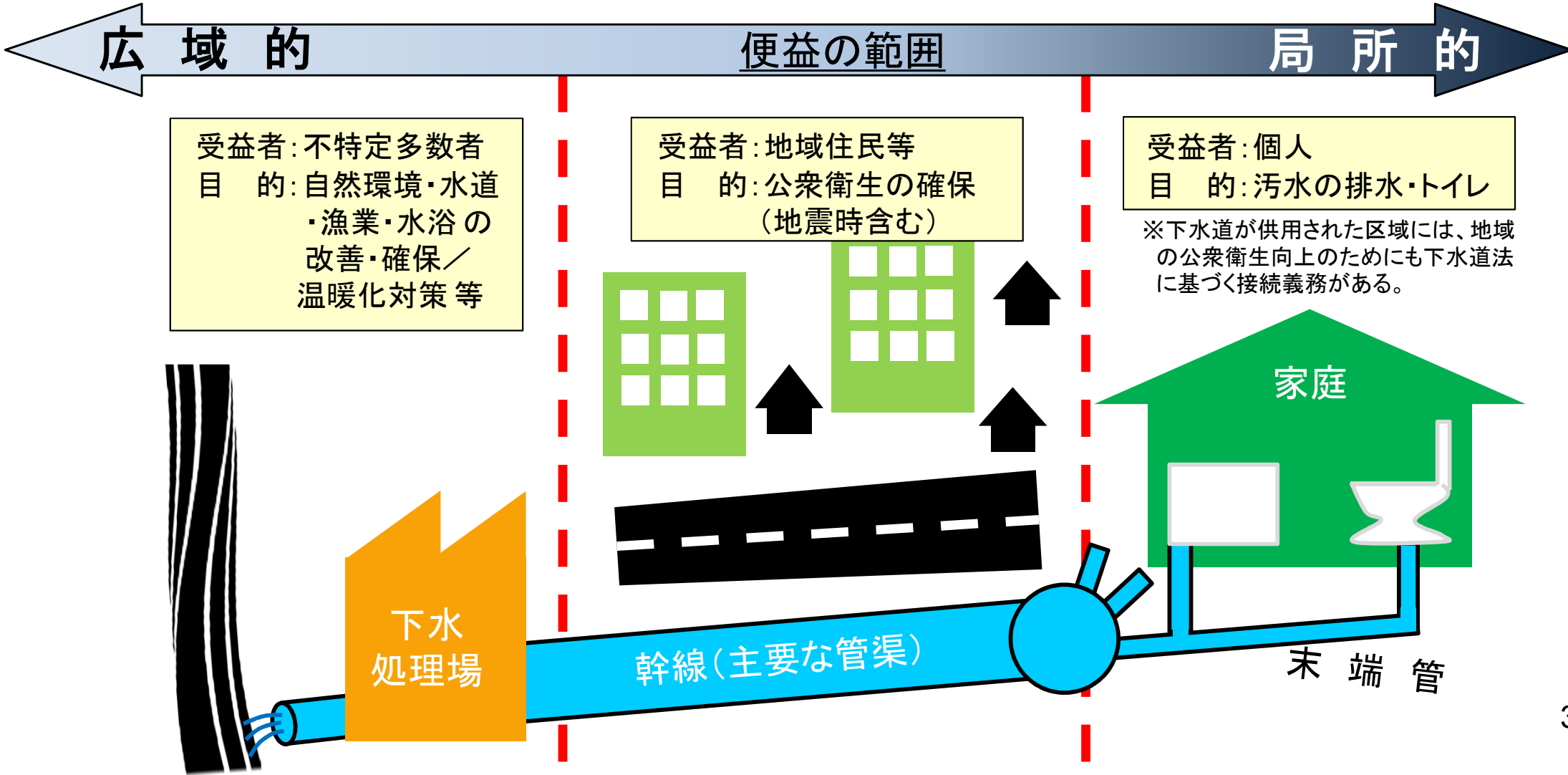
国は、**下水道**、廃棄物の公共的な処理施設、環境への負荷の低減に資する交通施設（移動施設を含む。）その他の環境の保全上の支障の防止に資する公共的施設の整備及び森林の整備その他の環境の保全上の支障の防止に資する事業を**推進するため、必要な措置を講ずるものとする。**

水質汚濁防止法第十四条の五第三項

国は、生活排水の排出による公共用水域の水質の汚濁に関する知識の普及を図るとともに、地方公共団体が行う生活排水対策に係る施策を推進するために**必要²な技術上及び財政上の援助に努めなければならない。**

下水道システム(汚水)の多様な受益者 <個人から不特定多数者まで>

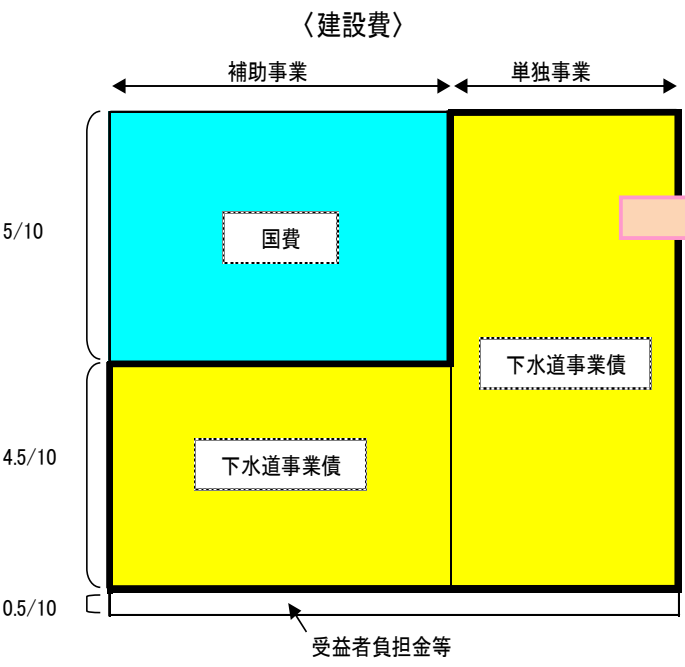
- 下水道事業は、使用する利用者への個別の便益は局所的。地域での公衆衛生の確保や水環境の改善という観点から、**不特定多数の便益を生む公共事業**。
- 下水道事業は、**個人の便益と不特定多数の便益を生じさせる特異な事業**。



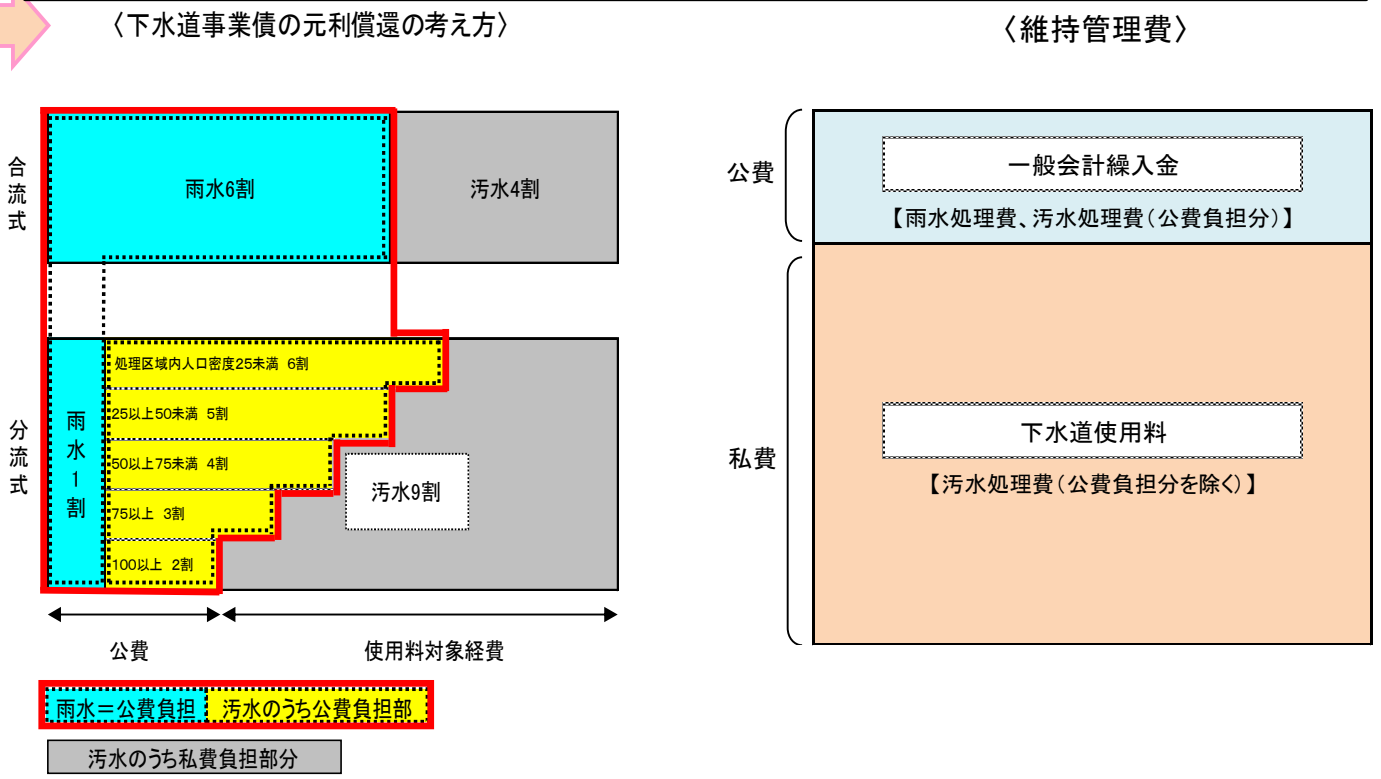
下水道事業における費用負担イメージ

- 下水道の性格、公共的役割等を踏まえた整備・管理に係る財源のあり方については、累次の下水道財研で「国・地方公共団体・使用者の費用負担の原則」として整理されてきたところ。
 - 現在の財政制度は、第5次財研(S60)に基づき、以下のように整備されている。
 - ✓ 建設改良費は、国庫補助金、地方債及び受益者負担金等で賄う。
 - ✓ 管理運営費(資本費(元利償還等)、維持管理費)は、基本的に「雨水公費・汚水私費」の原則により使用料と公費(地方公共団体の一般会計)で賄う。
 - ✓ 国は、主要な施設の建設費の一部を負担。また、下水道事業債元利償還金に対する地方財政措置が講じられている。
- ※仮に使用料が少ない場合でも、管理運営費の問題であり、国費(交付金)で補填することはない。

建設改良費の財源構成(公共下水道)



管理運営費の財源構成(公共下水道)



第5次下水道財政研究委員会の提言の概要

<p>費用負担の原則</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○下水道整備と維持管理に要する費用について、<u>下水道の基本的性格等に対応した国、地方公共団体、使用者等の適正な費用負担</u>が必要 ○<u>国及び地方公共団体は、原則として、下水道整備に要する費用のうち、公費で負担すべき部分につき、各々の責務に対応した補助及び負担を行うべき</u> <ul style="list-style-type: none"> ●国は、<u>国家的見地から地方公共団体の下水道整備等を推進する責務</u> ●地方公共団体は、<u>固有の事務として下水道を整備する等の責務</u> ○<u>使用者は、下水道整備により生活環境の改善等の利益を受けること及び水質汚濁の原因者であることに鑑み、原則として、下水道整備等に要する費用のうち私費で負担すべき部分につき、その受益等に応じて適正な費用負担をすべき</u>
<p>建設財源</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○<u>国庫補助金は、下水道の公共的役割に鑑み、国家的見地から、その整備の推進を図るため、雨水及び汚水に係る施設の基幹的部分を地方公共団体に補助しているもの</u> <ul style="list-style-type: none"> ●<u>所要の補助対象事業費の確保とともに、改築についての国庫補助金を確保する必要</u> ○世代間の負担の公平性等の観点から、地方債を充当 ○受益者負担金、都市計画税を積極的に活用すべき
<p>維持管理財源</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○基本的には、<u>雨水に係るものは公費で、汚水に係るものは私費で負担</u> ○下水道の公共的役割に鑑み、<u>汚水に係る費用のうち、高度処理費用、高料金対策費用等について公費負担</u> ○<u>使用料は、下水道の費用負担のあり方を踏まえた使用料対象経費を基礎とし、能率的管理の下における適正な原価の範囲内で定める必要</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>一般排水については、汚水に係る維持管理費及び資本費(国庫補助金及び受益者負担金徴収分を除く)のうち、公費で負担すべき部分を除いた額が対象</u> ・<u>特定排水については、汚水に係る維持管理費のうち公費で負担すべき部分を除いた額及び資本費(受益者負担金徴収分を除く)が対象</u>

⇒汚水に係る公費負担分については、H18年3月「今後の下水道財政の在り方に関する研究会」(総務省)の提言に基づき、平成18年度より分
流式下水道等の整備における汚水分に対して、実態に応じた公費負担を認める等の合理化が図られた。

下水道使用料について

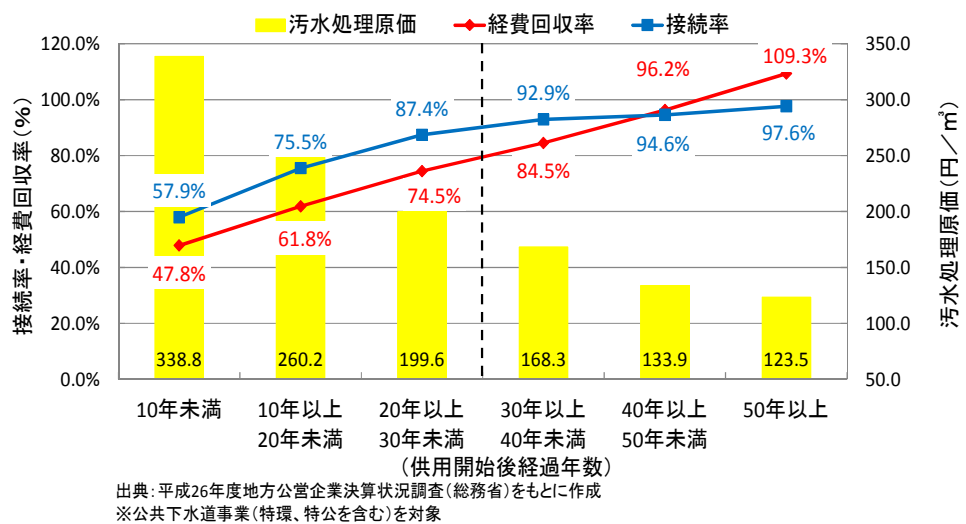
○下水道事業の管理運営費の負担については、「**雨水公費・汚水私費**」の原則によっている(※)が、**使用料収入で汚水処理費用を十分に賄えていない(※※)状況にある。**

※ 汚水処理に要する経費であっても、高度処理経費など公的な便益が認められるものは、公費により負担
 ※※ 近年改善傾向にあるものの、汚水処理に要する費用を下水道使用料で賄えている割合を示す「**経費回収率**」は**事業全体で94.6%**(平成26年度)

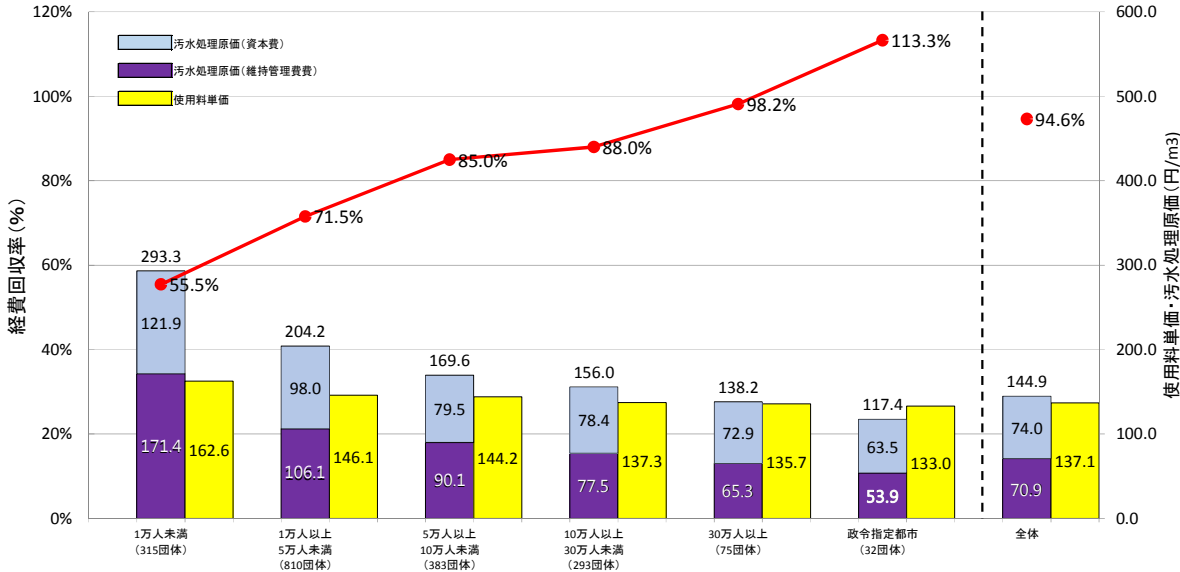
○下水道事業の特性上、その立ち上がり期は経営環境が厳しくなる傾向があるが、一定年数経過後も経費回収率が低い団体もあり、**経営実態を踏まえた使用料設定等の経営改善の取組が必要。**なお、**都市規模が小さくなるほど使用料設定が高く、かつ経費回収率が低い傾向にある。**

○具体的な算定方法や改定事例等をとりとまとめた「**下水道使用料算定の基本的考え方**」(日本下水道協会)を改定し、**適正な使用料設定を支援。**また、コストの正確な把握等に資する**公営企業会計導入**について支援。

【供用開始年数ごとの経営の状況】



【都市規模毎の使用料設定水準と経費回収率】



【下水道使用料算定における原価の考え方】

- ① 維持管理費(公費負担分を除く)
人件費、薬品費、修繕費、委託料等
- ② 資本費(公費負担分を除く)
(公営企業法適用団体)
減価償却費、企業債等、支払利息等、資産維持費※

※資産維持費(H29年3月追加)
 将来の更新費が新設当時より増大する場合に対応するために、必要な費用(増大分に係るもの)。

(公営企業法非適用団体)
 地方債元利償還費等、資産維持費※

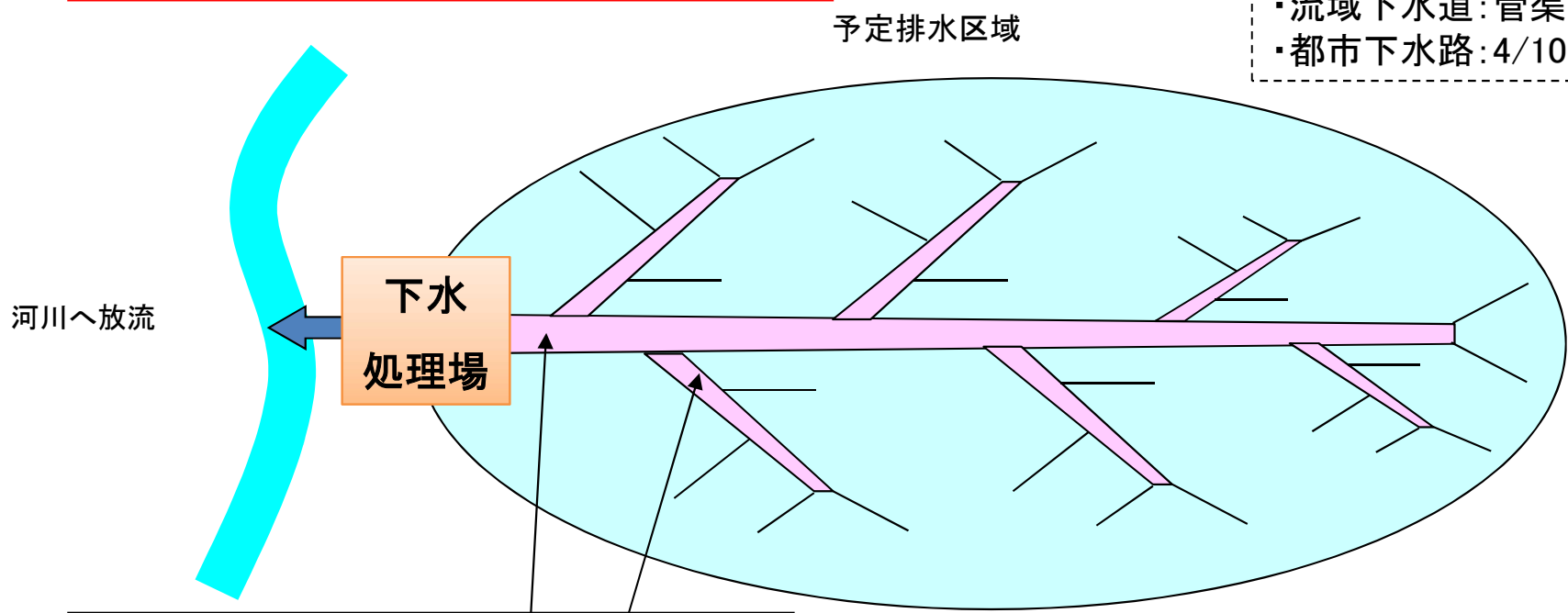
【公営企業会計導入の促進】

総務省から、平成27年1月、下水道事業に対して
 ・都道府県及び人口3万人以上の市区町村等については、平成31年度内に公営企業会計を導入
 ・人口3万人未満の市区町村についても、できる限り公営企業会計を導入するよう要請。

下水道施設に係る国庫補助制度

- 補助対象施設は、処理場は基本的に補助対象であるが、管きよについては、流量・口径等で規定する「主要な管きよ」が補助対象。主要な管渠は、各都市の財政力や下水道の整備水準に鑑み、人口規模等に応じて設定している都市区分、「政令市甲」<「政令市乙」<「一般市甲」<「一般市乙」<「一般市丙」<「町村」<「過疎市町村」の順に補助対象が広範(より細い、もしくはより流量の小さい管でも補助)に設定。
- 特に改築更新については、平成28年度に「下水道ストックマネジメント支援制度」を創設し、施設の点検・調査及びストックマネジメント計画に基づき、社会的影響度×老朽度から優先度の高い改築事業に対して国庫補助。

管きよの補助対象範囲のイメージ



- 補助率(下水道法施行令24条の2)
- ・公共下水道: 管渠1/2、処理場1/2又は5.5/10
 - ・流域下水道: 管渠1/2、処理場1/2又は2/3
 - ・都市下水路: 4/10

一定規模以上の幹線管きよが国庫補助対象施設
※ 各都市規模毎の補助対象範囲については定期的に見直しを行っている。

※ 設置または改築(管更生を含む。ストックマネジメント計画に位置づけられた調査・点検を含む。)が補助対象。修繕、清掃等日々の維持管理は補助対象外。

施設整備後の新たな課題

- 下水を収集するシステムが構築された段階においては、陥没事故の防止、汚水流出事故の防止など、下水道を新たに整備する段階にはなかったリスクへの対応が必要。また、下水道法改正により、このようなリスクを予防し、将来に渡り機能確保するため、施設の適切な点検・調査を義務づけたところであり、これに係る費用も必要。
- 公衆衛生や水環境の改善といった下水道がもたらす公的な便益は改築・更新期においても不変であり、さらに、地震対策や地球温暖化対策など時代に応じた国家的課題を踏まえた施設の不断の機能向上が求められるなか、持続可能な下水道を実現するための効果的な国費支援のあり方が求められているところ。

管路の年度別整備延長(H27末)



老朽化に起因する陥没事故の例



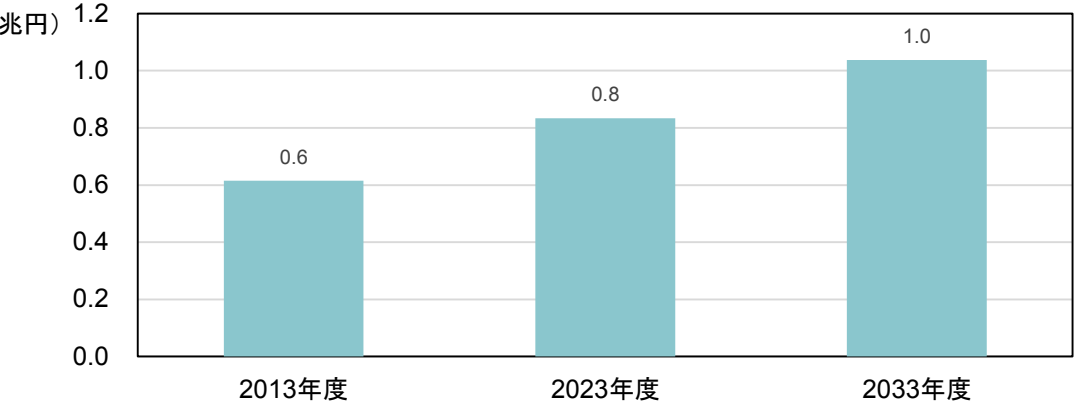
施設機能向上の例(地震対策)



避難所に設置されたマンホールトイレ

施設の耐震補強

下水道施設の改築更新費の将来推計



マネジメントサイクルの確立に関する主な論点

〔施設管理のマネジメントの推進〕(第2回検討会資料)

- 下水道施設の点検・診断、修繕・改築を適切に行うためのガイドラインや具体的な基準が必要ではないか。
(一方で、基準策定によって現場で発生しうる全ての事象をカバーできるわけではないため、状況に応じて適切に判断できる下水道技術者の育成・確保も必要ではないか。)
- ガイドラインや基準化の検討を行う上でも、管理者、受託者等が実施している維持管理の情報を、集積・分析するシステムの構築が必要ではないか。
- 現行では維持管理、計画・設計、施工の各分野に特化した民間事業者がほぼ独立して担っているが、マネジメントサイクルの確立のためには、今後は分野間の連携や技術力維持・向上が必要ではないか。

〔健全な下水道経営の確保〕

- 今後、持続可能な下水道経営の実現のために、各下水道管理者はどのような取組を進めるべきか。また、国はどのような役割を果たし、いかにして経営改善の取組を推進していくべきか。
- 特に、改築・更新需要の増大や人口減少が見込まれるなかでの下水道経営のあり方、財政支援を含む国の役割についてどう考えるべきか。
- ナショナルミニマムでありかつライフラインである下水道について、事業段階、事業環境等の相違により、使用料で賄うべきとされる汚水処理費用や使用料の水準に地域差が生じている点について、どのように考えるべきか。

マネジメントサイクルの確立に関する主な論点

〔施設管理のマネジメントの推進〕(第2回検討会資料)

- 日常の維持管理情報をデータベース化し、下水道ストックマネジメント計画の策定や効率的な修繕・改築に活用する新たなマネジメントサイクルを標準化。
- 上記のマネジメントサイクルにより蓄積された維持管理情報を分析して、点検・診断、修繕・改築に関するガイドラインや基準を策定～改定というスパイラルの構築。
- 下水道施設の点検・診断、修繕・改築において民間資格※の活用を推進し、施設の品質確保と併せて、人材育成や技術力維持・向上を図る。また、策定された基準に基づく点検・診断、及び修繕・改築の信頼性確保の観点から、資格制度のあり方について検討。
※下水道管路管理主任技士、下水道管路管理専門技士、下水道管路更生管理技士など
- “維持管理を起点”としたマネジメント“サイクル”の実施を推進するため、例えば維持管理業者とコンサルタント会社のJVによる包括的民間委託の受注など、マネジメントサイクルを担う民間事業者の業種間連携を促進。

〔健全な下水道経営の確保〕

- 国は、各下水道管理者が、自らの経営状況や課題を的確に把握した上で、経営の健全化に効果的な方策を選択し、着実に実施するよう、以下のような経営改善方策について、各種ガイドライン等の策定・周知、先進的な取組事例や経営改善上の効果に関する情報の共有等を図る。
 - 公営企業会計の適用、中長期的な収支見通しや財政計画を活用した計画的な経営
 - 官民連携、事業の広域化・共同化、ストックマネジメント、省エネ技術の採用等による支出の抑制
 - 適切な使用料の設定(資産維持費の活用を含む)、下水道への接続促進、下水汚泥を活用した創エネ等による収入の確保
- 国は、あわせて、このような経営改善や省エネ・創エネ等の取組をより一層促し、下水道の持続可能性を高めていく観点から、国費支援制度のあり方を検討。
- 各下水道管理者による真摯な経営改善努力を経てもなお相当程度高くならざるを得ない汚水処理原価や使用料の状況に対して、国は、下水道の役割・性格や国の役割・責務等を踏まえた支援のあり方を検討。

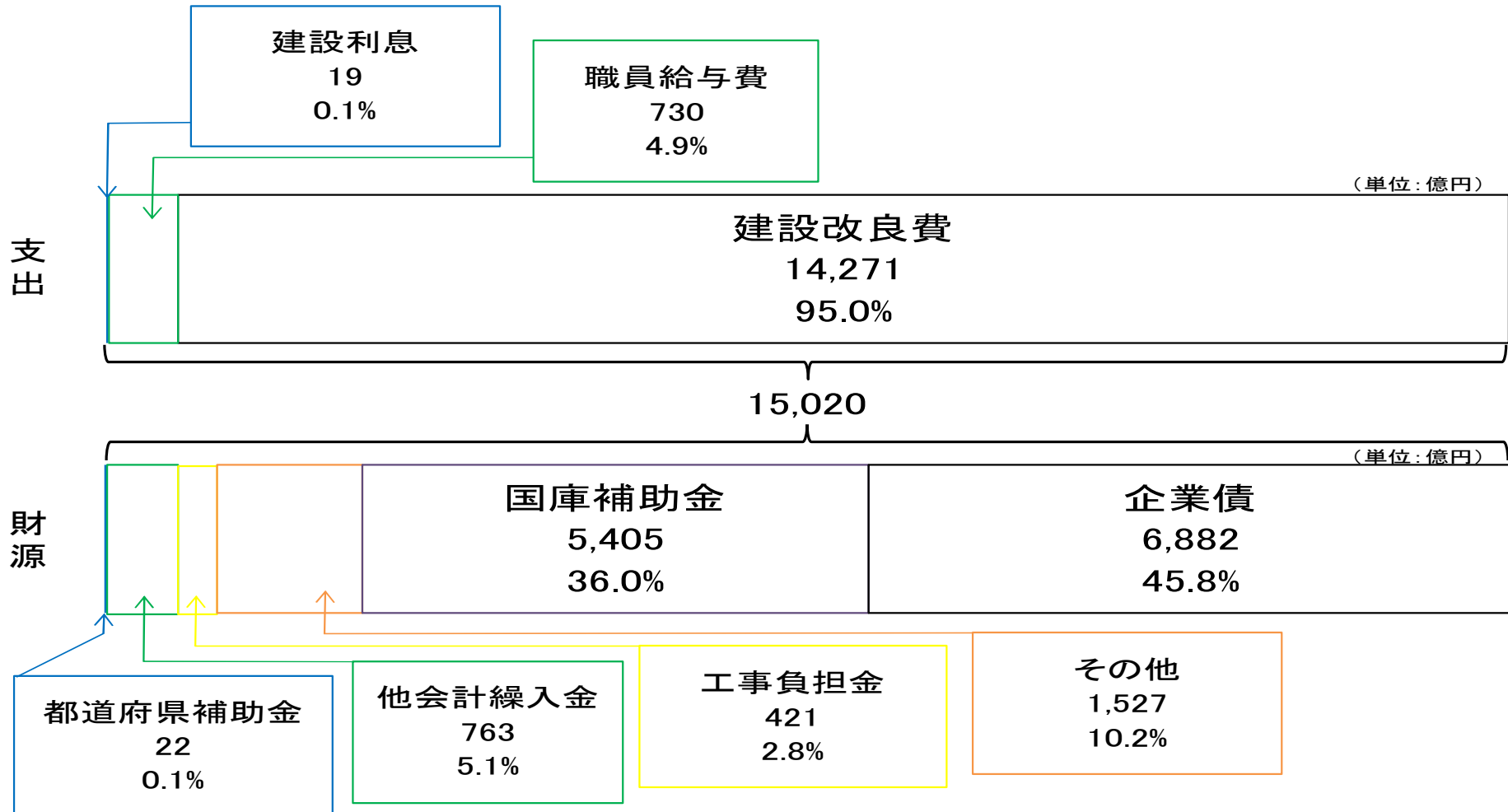
(参考) 第1次～第5次下水道財政研究会における費用負担の考え方

	第1次財研(S36)	第2次財研(S41)	第3次財研(S48)	第4次財研(S54)	第5次財研(S60)
費用負担の基本原則	<p><u>雨水の利用者負担分と汚水の公費負担分がほぼ同程度</u></p> <p>公費負担(雨水排除および低湿地帯の帯水の排除)</p> <p>個人負担(汚水および尿尿の排水ならびに排除)</p>	<p><u>汚水について公費の負担すべき部分の方が大であると考えられ、相殺できなくなっている。</u></p> <p>⇒公費で負担すべき部分が著しく増大</p>	<p><u>ナショナルミニマム等の観点から、建設公費、汚水に係わる維持管理費私費の原則</u></p> <p>三次処理経費は汚染者負担を除き、原則として公費負担</p> <p>農山漁村及び自然環境のための下水道については、公費負担部分はより大きい。</p>	<p>国、地方公共団体及び利用者の適正な負担を行う。</p> <p>地方中小都市、農山漁村等における下水道普及率の着実な向上を図るための財政措置の一層の拡充</p>	<p>国、地方公共団体、使用者等の適切な費用負担が必要</p> <p><u>基本的に雨水公費、汚水私費とするが、汚水分のうち一部を公費負担とする。</u></p>
資本費	汚水5:雨水5	汚水3:雨水7			
公費負担率	50%	70%以上	原則公費	〔特に明記なし〕	
考え方	雨水分	雨水分と相殺できない汚水分	汚水分含め資本費のすべて		
維持管理費(公費負担)	汚水7:雨水3				
	30%	30%	雨水分	雨水分	雨水分

(参考) 収入・支出の状況 (建設改良費ベース)

○平成26年度の収入・支出の状況について、建設改良費ベースで見ると、建設改良費の総額は約1.5兆円であり、その財源として、地方債が約0.7兆円(約46%)、国庫補助金が約0.5兆円(約36%)と大部分を占めている。

下水道事業の建設改良費の収入と支出(平成26年度)



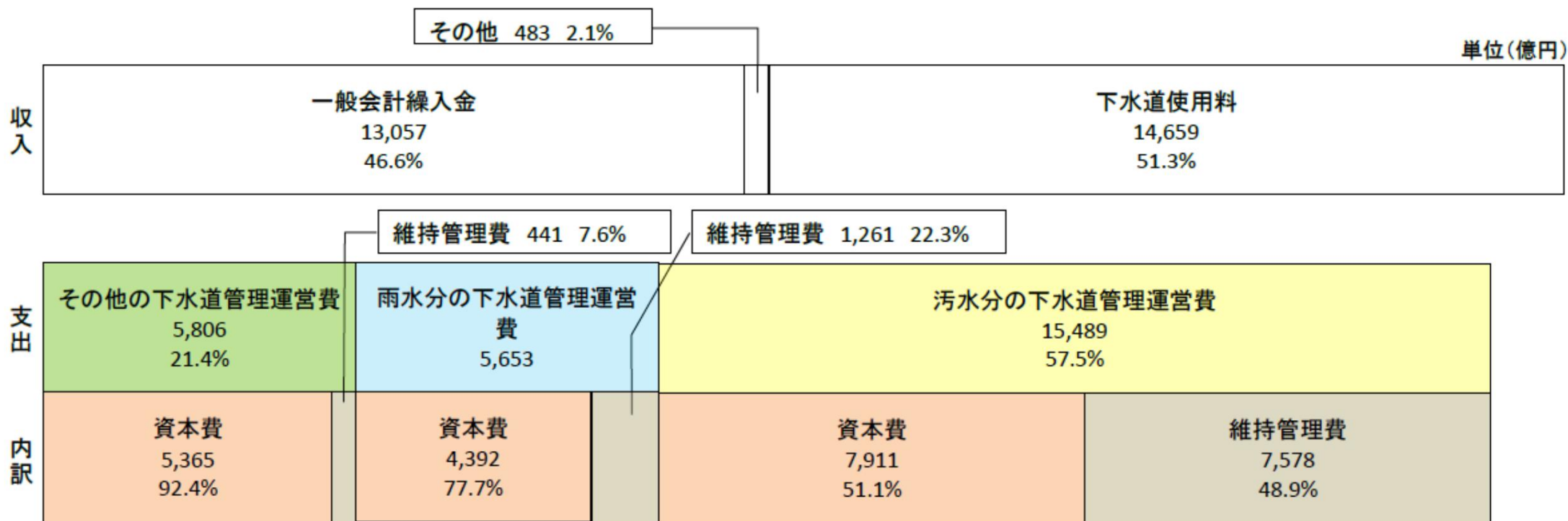
出典: 平成26年度地方公営企業決算状況調査(総務省)をもとに作成
 ※公共下水道事業(特環、特公を含む。)及び流域下水道を対象としている。
 ※建設改良費のうち流域下水道建設費負担金については、二重計上を防ぐため控除している。

(参考) 収入・支出の状況 (管理運営費ベース)

○平成26年度の収入・支出の状況について、管理運営費ベースでみると、

- ・収入は、全体で約2.8兆円、うち下水道使用料が約1.5兆円(約51%)、一般会計繰入金が約1.3兆円(約47%)
- ・支出は全体で約2.7兆円、うち汚水分(基準内繰入を含む)が約2.1兆円(約79%)、雨水分が約0.6兆円(約21%) となっている。

下水道事業の管理運営費の収入・支出(平成26年度)



出典:平成26年度地方公営企業決算状況調査(総務省)をもとに作成

※公共下水道事業(特環、特公を含む。)を対象としているが、下水道管理運営費の中には流域下水道維持管理負担金も含まれており、当該部分の流域下水道事業の管理運営費も対象となっている。

収入の「その他」は、国庫補助金、都道府県補助金、受取利息及び配当金、雑収入、その他である。

収入の「一般会計繰入金」は、地方公営企業法適用事業(収益的収入分)、地方公営企業法非適用事業(収益的収入、資本金的収入-建設改良費充当分)の合計額である。

支出の「下水道管理運営費」には、流域関連市町村から流域下水道事業に支払われる流域下水道管理運営費負担金を含む。

支出の「その他の下水道管理運営費」は、分流式下水道等に要する経費、高資本費対策経費、高度処理費、水質規制費、水洗便所等普及費等である。

資本費は、長期前受金戻入見合いの減価償却費を控除している。