

資料3

水道事業の基盤強化方策 関連資料

1. 施設能力について
2. 公共事業における資金調達について
3. 水道事業における優遇措置について
4. 老朽管率、更新率等のデータ(別添1)
5. 水道料金関係について

①資本基準主義と資産基準主義

・「水道法の施行について」(昭和三二年一二月二七日、厚衛発第五二〇号)

②地方公営企業会計基準の見直しの影響について(別添2)

③ヤードスティック方式について

④高料金対策について

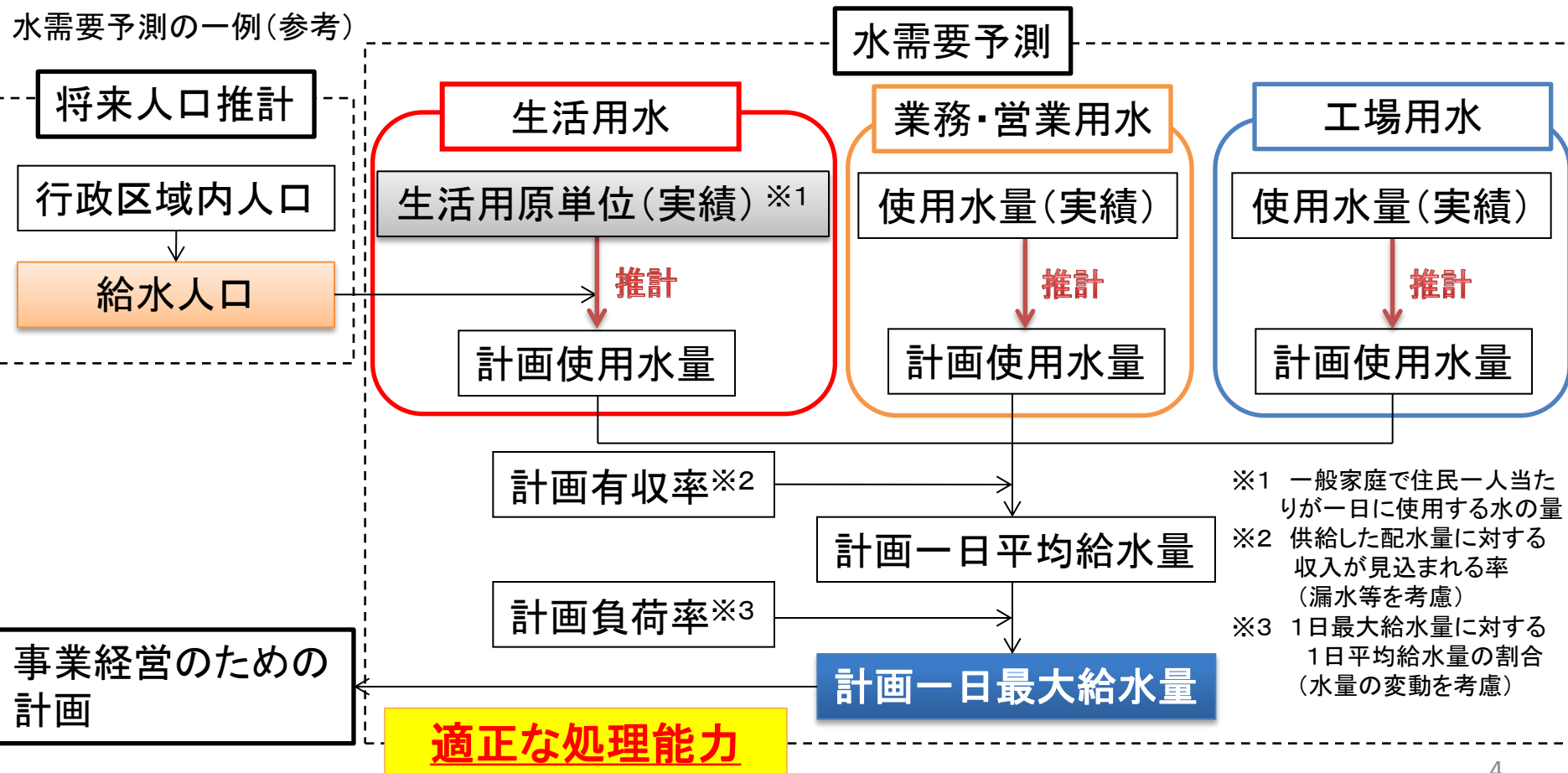
1. 施設能力について

施設能力

施設に関して、水道法第5条(施設基準)に、取水及び浄水の必要量に応じた施設を有すべき旨が規定されている。また、必要量の算出(水需要予測)について、水道法第8条(認可基準)で水道事業の計画が確実かつ合理的であることが求められており、水道法施行規則第6条第4号において、給水量は過去の用途別の給水量から合理的に設定することが定められている。

また日本水道協会は「水道施設設計指針」の中で、過去の実績に基づいた将来の水需要予測方法を示している。

水需要予測の一例(参考)



施設能力を表す業務指標(PI※)

●浄水予備力確保率

$$= ((\text{全浄水場施設能力} - \text{一日最大浄水量}) / \text{全浄水施設能力}) \times 100$$

必要とされる一日最大浄水量を配水したとき、浄水施設全体ではどの程度の余裕があるか割合(%)で示す。余裕がないと浄水施設の更新、補修点検などに支障を来す。

●施設利用率

$$= (\text{一日平均給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100$$

一日平均給水量の一日給水能力に対する割合(%)を示す。水道施設の経済性を総合的に判断する指標である。この値は、基本的には高い方がよい。

●施設最大稼働率

$$= (\text{一日最大給水量} / \text{一日給水能力}) \times 100$$

一日最大給水量の一日給水能力に対する割合(%)を示す。水道施設の施設効率を判断する指標の一つである。この値は、基本的には高い方がよい。

●負荷率

$$= (\text{一日平均給水量} / \text{一日最大給水量}) \times 100$$

一日平均給水量の一日最大給水量に対する割合(%)を示す。水道施設の施設効率を判断する指標の一つである。この値は高い方がよい。

2. 公共事業における 資金調達について

公共事業における資金調達

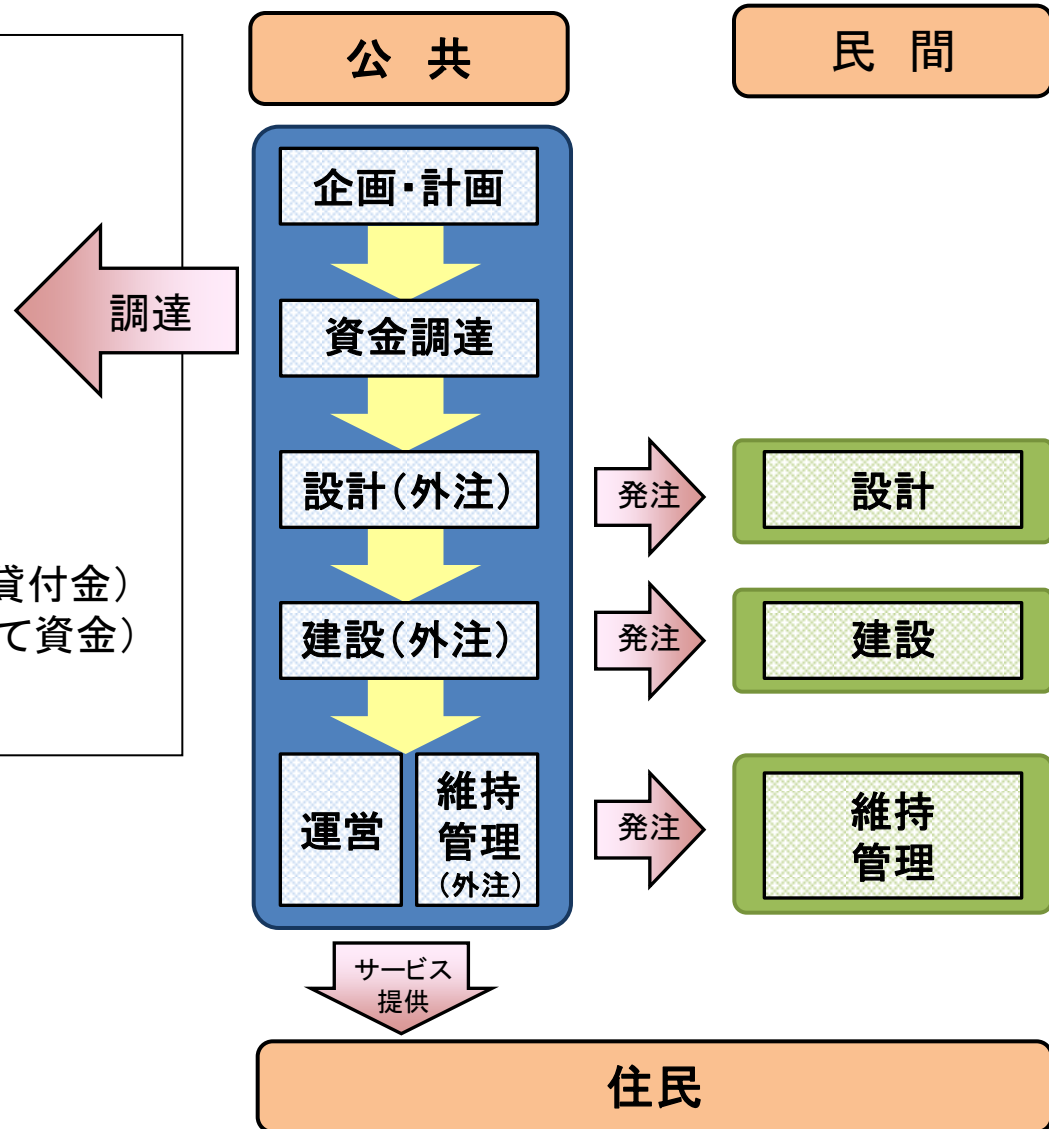
【資金調達先】

- (1) 独自財源(租税、積立金)
- (2) 補助金(国、都道府県)
- (3) 交付金(国、都道府県)
- (4) 地方債
 - ① 財政投融资資金
 - ② 地方公共団体金融機構資金
 - ③ 民間等資金(市場公募資金)
 - ④ 民間等資金(銀行等引受資金)
 - ⑤ 特定資金
(国の予算、政府関係機関等の貸付金)
 - ⑥ 国外資金(外貨建て資金、円建て資金)

地方債のうち、「④民間等資金(銀行等引受資金)」に関する金利については、地方公共団体、金融機関との協議により決定される場合がある。

金利は資金調達コスト、融資対象事業のリスク等を判断して決定されるため、個々の事業により金利が異なる。

制度として金利優遇を設けている事例や金利優遇が適用された公共事業は確認できない。



地方公共団体金融機構

機構の目的

法律の規程に基づき、全ての地方公共団体の出資により平成20年8月1日に設立された「地方共同法人」。同年10月1日に旧公営企業金融公庫の資産・債務を引き継ぎ業務を開始。地方公共団体に対して長期かつ低利の資金を融資し、資本市場からの資金調達に関して支援を実施することで、地方公共団体の財政の健全な運営および住民の福祉の増進に寄与することを目的とする。
主な業務は地方公共団体への「融資」と「地方支援業務」。

機構のスキーム

- ・資本市場からの資金調達は返済までに10年以下が一般的
- ・地方公共団体における社会資本整備は、
 - ・資本費の回収に長期間、世代間負担の公平→長期資金調達が望まれる
- ・機構は最長40年の長期貸付を行う一方で、原資は10年債の発行により調達。貸付期間と資金調達期間との間に大きな差異があるため、利率変更などの金融リスクに備え、金利変動準備金などにより財務基盤を強化を図っている。また、公営競技から収益金の一部を受け入れ、積立・運用を行い、貸付利率の利下げを行っている。

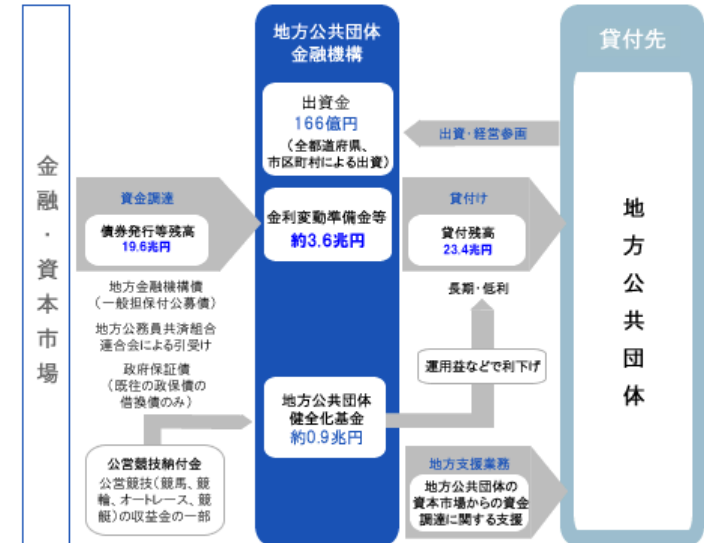


図 地方公共団体金融機構の貸付業務・資金調達業務等の基本的な流れ

融資の手続き

1. 地方債の同意（許可）等の確認
同意（許可）額の把握、借入申込書の確認
2. 貸付予定団体の財政状況、公営企業の経営状況の確認
財政、経営状況の把握（健全化判断比率、資金不足比率）、ヒアリングを実施
3. 貸付後の確認
現地調査の実施、ヒアリングの実施
4. 借入後の諸手続き
元利金の償還事務、報告事項事務、繰上償還事務

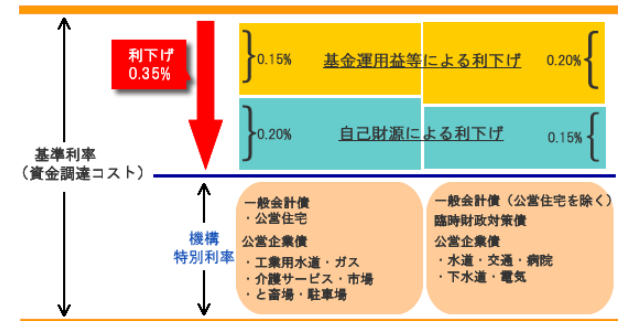


図 地方公共団体金融機構の貸付利率の仕組み

3. 水道事業における 優遇措置について

水道事業における優遇税制など

■ 税制優遇措置他

- 法人税の免除
- 法人事業税の免除
- 法人市民税の免除
- 事業所税(一部の市、地域)の免除
- 固定資産税(市町村税)の免除
- 都市計画税の免除
- 不動産取得税の免除
- 消費税の特例措置
- 自動車取得税の免除
- 道路占用料(国・都道府県・市町村)の減免

■ その他の優遇(銀行、債権発行など)

- 水道事業の起債の多くは財政投融资資金、地方公共団体金融機構貸付資金により賄われている。
この2つの資金は市中金利(国債利率を基準)より低利で融資が行われている。
- 銀行における優遇措置
指定金融機関となりますと、
手数料の低減化・無料化(事業体、公営企業側のコスト削減、利用者側の負担軽減)
(金融機関側の負担が大きいため、取引の見直がなされているようです)
短期融資の優遇金利設定、無利子貸出金の供与
などの優遇施策が挙げられます。

参考:「水道事業民営化基本方針(案)」(平成26年4月 大阪市水道局)

「わが国水道事業者の現状と課題」(2015年8月株式会社 日本政策投資銀行)

「平成27年度地方債計画」(総務省)

※水道事業に限らず、国・地方公共団体、公益法人などに適用されている優遇制度も含んでいます。

4. 老朽管率、更新率等のデータ (別添1)参照

5. 水道料金関係について

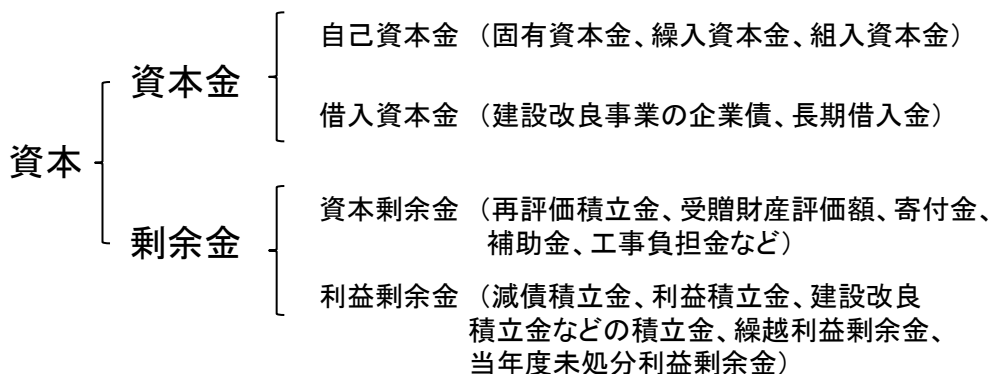
①資本と資産(1)

■「資本」を基準として料金設定を行う考え方

水道法の施行通知の「料金の算出根拠及び経常収支の概算」の備考欄4. の記載において、「…資本に対して年一割以下の利潤を…」に基いている。

資本の構成は右図のとおりとなっている。

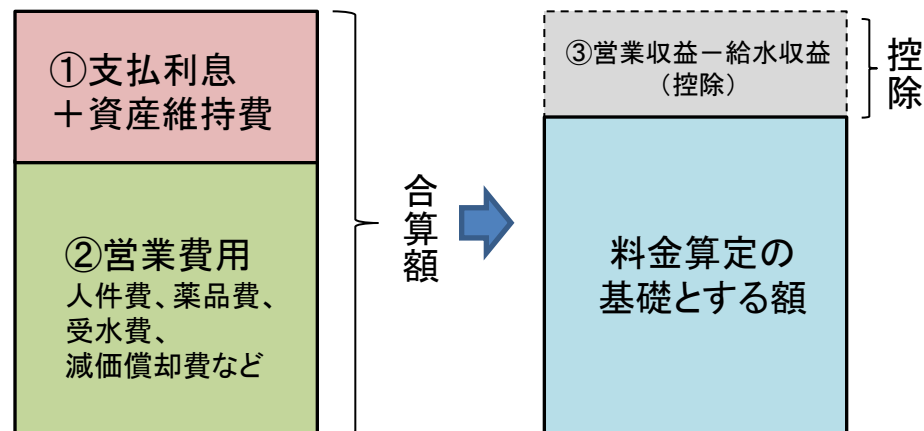
図 公営企業における資本の分類



■「資産」を基準として料金設定を行う考え方

水道法施行規則第12条に「ロ 支払利息と**資産維持費**との合算額」とあり、「人件費などの営業費用」との合算額から、「営業収益の額から給水収益を控除した額」を基礎として料金を設定するよう示されている。

料金設定の元となる値が異なる

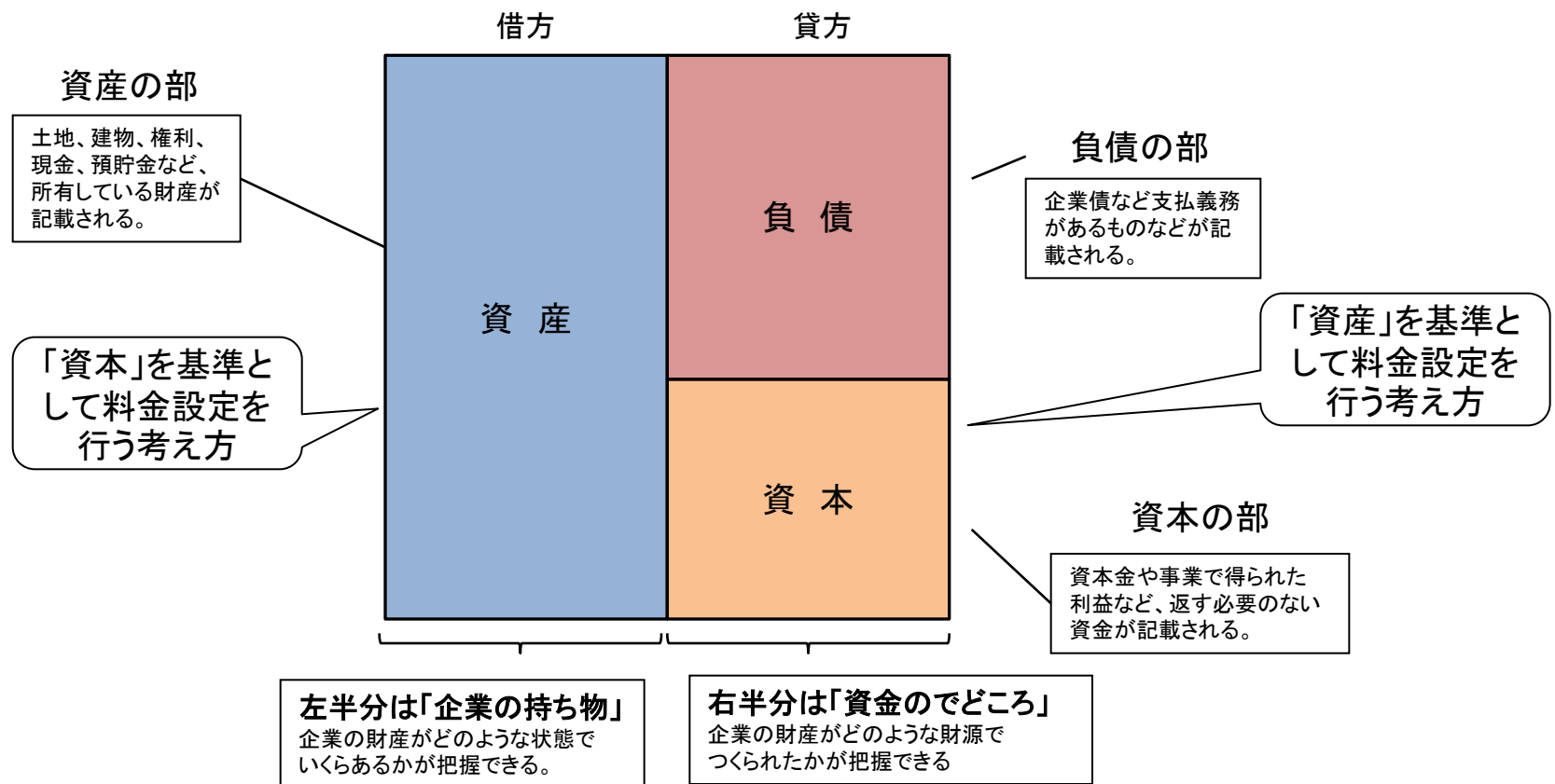


参考:「公営企業の経理の手引(27)」(平成27年8月 地方公営企業制度研究会)
「簡易水道経営入門」(平成9年9月 酒匂幸影)

資本と資産(2)

■ 貸借対照表の構成

貸借対照表の構成より、「資本」、「資産」を基準として料金設定を行うことのイメージは以下のとおりである。



参考:「地方公営企業法の適用に関するマニュアル」(平成27年1月 総務省自治財政局公営企業課)

第一 一般的事項

(略)

第二 事業に関する事項

一～六 (略)

七 法第十四条第二項の地方公共団体の料金の変更の届出書及び同条第三項の供給条件の変更の認可申請書には、別紙様式第一による計算書を添付せしめ、水道事業の経営の能率化による低廉な料金を確保するよう指導せられたいこと。

第三 専用水道に関する事項

(略)

第四 管理に関する事項

(略)

第五 その他

(略)

備考

1～3 (略)

4 地方公共団体以外の者の経営する水道事業にあつて配当を必要とするものは、資本に対して年1割以下の利潤を一般管理費のその他の欄に記載して差し支えないこと。

5 (略)

②地方公営企業会計基準の見直しの影響について (別添2)参照

③ヤードスティック方式について

■ ヤードスティック方式とは

類似する条件下にある企業群に対し、共通の評価指標を設定し、その指標に基づいて各企業の料金を規制する方式。

経営努力が見られた企業には報酬を、より一層の経営努力が必要と考えられる企業にはペナルティを設定するなどして、企業間に間接的な競争を働かせ、効率的な事業運営を促すことを狙いとした規制方式。

日本での導入事例は以下のとおり。

◆鉄道事業（1970年代に大手私鉄に対して導入、1997年の国鉄民営化後は大手私鉄、JR、地下鉄を対象）

◆電力事業（1995年の電気事業法改正時に導入、1999年の電気事業法改正時に料金値上げ認可時のみ適用）

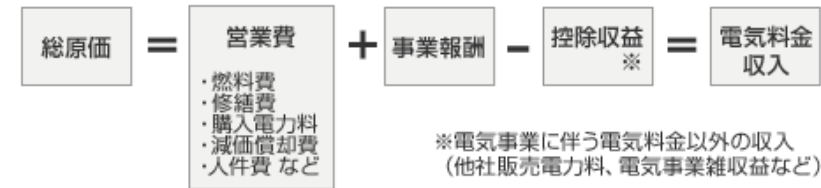
◆ガス事業については、比較査定として、ヤードスティック的な考え方が平成7年に導入されている。

ヤードスティック方式(電気事業)(1)

■ 規制部門の料金設定

(総括原価方式)

- 電気を安定供給するために必要な費用(総原価)と電気料金収入が等しくなるように料金を設定。
- 必要な費用を徴収できるものの、原価削減努力のインセンティブが働かない。



【総括原価方式】

※ヤードスティックとは尺度、ものさしの意味。
電気事業者の経営効率化度合いを相対評価し、
その結果に基づいて査定と格差づけすること。

■ ヤードスティック規制

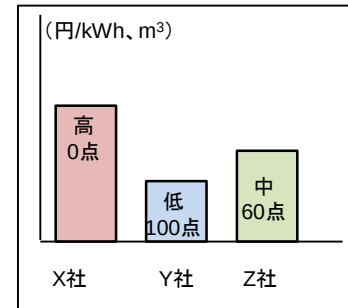
- 比較基準のこと。インセンティブ規制の一種にヤードスティック規制があり、地域独占企業の費用削減努力を誘発する間接的競争を実現させる際に用いられる。
- わが国では、1995年の電気事業法改正時、公正報酬率規制と混合した形で導入。
- 99年の電気事業法改正で料金引下げ時には届出制が導入されたことに伴い、料金値上げ認可時のみにヤードスティック規制が残ることになった。

ヤードスティック方式(電気事業)(2)

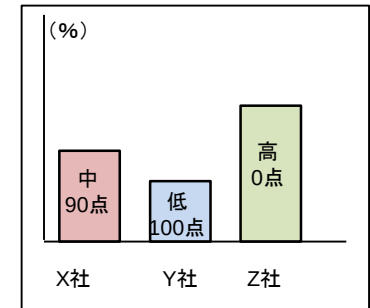
■ 電気事業におけるヤードスティック査定

- ・各社から示された原価について個別の査定を行う。
- ・それぞれの原価項目のうち、一般経費の電源部門(発電所など)、非電源部門(送電線など)ごとにについて、各社の単価を水準と変化率について比べ、水準と変化率のそれぞれについて最上位を100点、最下位を0点として点数化。
- ・それぞれについて水準の点数と変化率の点数を合計。
- ・合計点数をもとに3つのグループに分類し、対応する原価について、効率化努力の目標として一定の割合を減額査定する。
- ・合計点の低い会社ほど大きく減額査定される。
- ・公正に比べるため、点数化をする前に、各社の地域特性や電源構成などの違いを考慮して補正する。

[費用などの水準]



[費用などの変化率]



総合評価

・水準と変化率の双方を
勘案 (点数化し、合計)

○以下の3グループに分類 (点数は電力10社の例)

グループⅠ 合計121点以上200点以下 (上図Y社: 200点)
グループⅡ 合計 79点以上120点以下 (上図X社: 90点)
グループⅢ 合計 0点以上 78点以下 (上図Z社: 60点)

査定

グループⅠ	0円とする。
グループⅡ	一層の効率化努力を促す観点から査定率を1.5%として効率化努力目標額を設定する。
グループⅢ	一層の効率化努力を促す観点から査定率を3.0%として効率化努力目標額を設定する。

評価結果

分野別のⅠ、Ⅱ、Ⅲに分けて公表

(参考)比較対象となる原価

営業費のうち義務的経費、資本費及び燃料費を除いた以下の経費

- ・人件費(役員給与、給料手当、給料手当振替額(貸方)、退職給与金、厚生費、委託検針費、委託集金費、雑給)
- ・廃棄物処理費、消耗品費、補償費、賃借料、委託費、損害保険料、普及開発関係費、養成費、研究費、諸費(排出クレジットの自社使用に係る償却額を除く)、電気料貸倒損、共有設備費等分担額、共有設備費等分担額(貸方)、建設分担保連費振替額(貸方)、附帯事業営業費用分担連費振替額(貸方)、電力費振替勘定(貸方)

出典:「電気料金制度・運用の見直しに係る有識者会議(第1回)配布資料7」(平成23年11月 経済産業省、一部修正)

「一般電気事業供給約款料金審査要領」(平成26年12月8日 資源エネルギー庁)

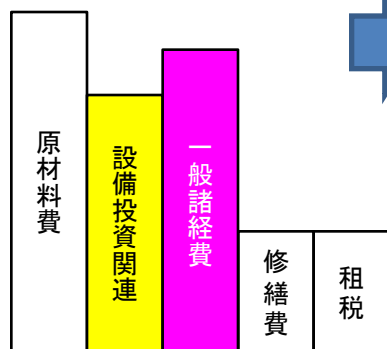
「東京電力株式会社の供給約款変更認可申請に係る査定方針」(平成24年7月 経済産業省)

ヤードスティック方式(ガス事業)

■ ガス事業における比較査定(ヤードスティック的査定)仕組み

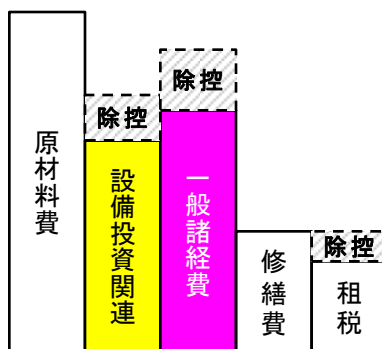
ガス事業では「審査要領」において、「設備投資関連費用」及び「一般諸経費」の原価項目群について、査定率に格差をつけている(減額査定率は0.5%または1.0%)。

A社
<1. 申請原価>



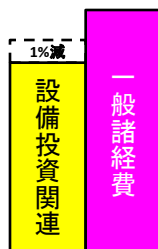
<2. 個別査定>

認可申請原価を査定し、査定金額を各原価項目から控除



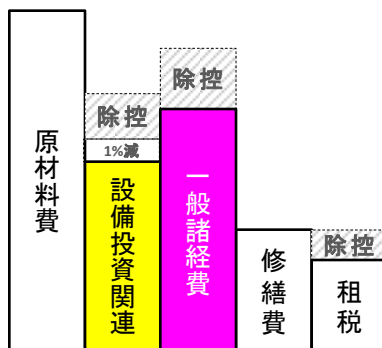
<3. 比較査定結果(例)>

第Ⅲ類 第Ⅰ類

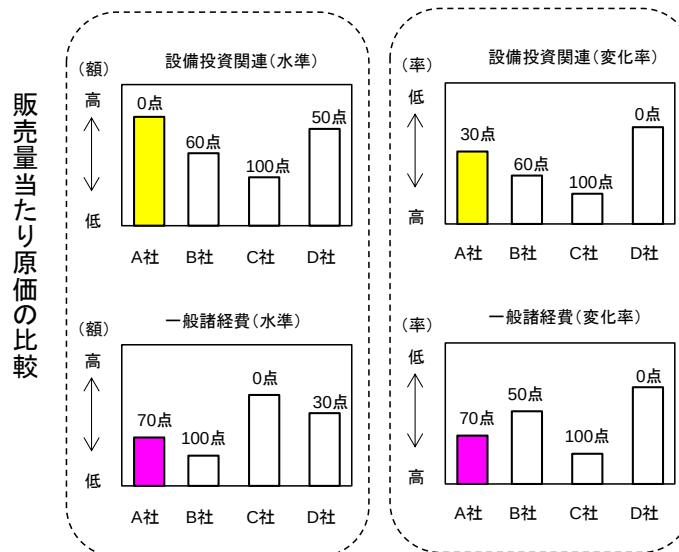


<4. 総原価>

個別査定、比較査定後の結果



類似の事業者群ごとにグループ分けを行い、同一グループの事業者同士で経営効率化努力の度合いを相対比較することにより査定する。



今回と前回改定時との
販売量当たり原価の変化を比較

(参考)

設備投資関連

減価償却費、事業報酬(固定資産関連)、供給管費用、賃借料、固定資産除却費、
控除項目のうち償却費・支払利息等相当

一般諸経費

労務費、電力料、水道料、消耗品費、運賃、旅費交通費、通信費、保険料、委託作業費、
試験研究費、教育費、需要開発費、たな卸減耗費、貸倒償却、雑費、
控除項目のうち比較対象除外項目及び設備投資関連費用以外

比較査定による査定率(効率化努力が求められる事業者に対して、より大きな査定を行う。)

第Ⅰ類・・・0%(効率化が進むと認められる)

第Ⅱ類・・・0.5%減(一層の効率化を促す)

第Ⅲ類・・・1%減(より一層の努力を促す)

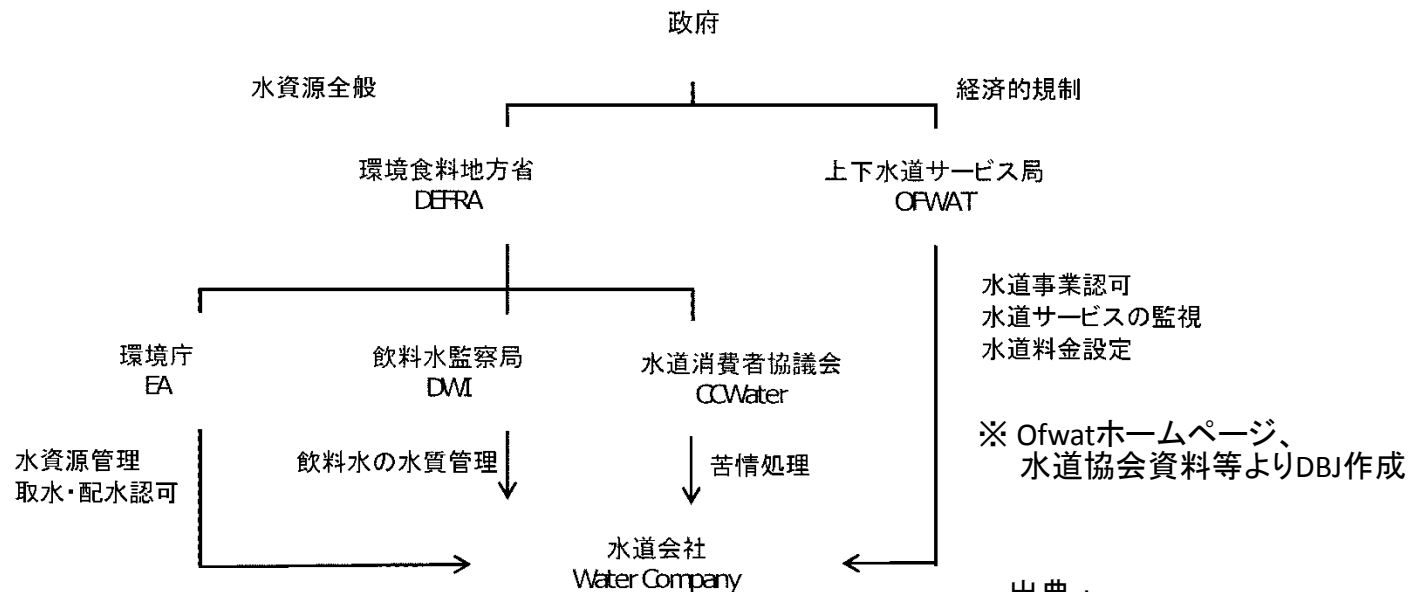
イギリスの水道の歴史

■ 水道事業の再構築

- 第二次世界大戦後は、1,000を水道事業者(大半は地方公共団体)が各地域を経営。
- 1960～1970年代にかけて、主に水源開発と更なる水需要への対応のため、再構築が必要に。
- 1973年に制定された水法(The Water Act 1973)により、10の新しい広域的な流域管理局が設立され、地方公共団体に替わって水道サービスの規制を行うことになった。

■ サッチャー政権下の民営化

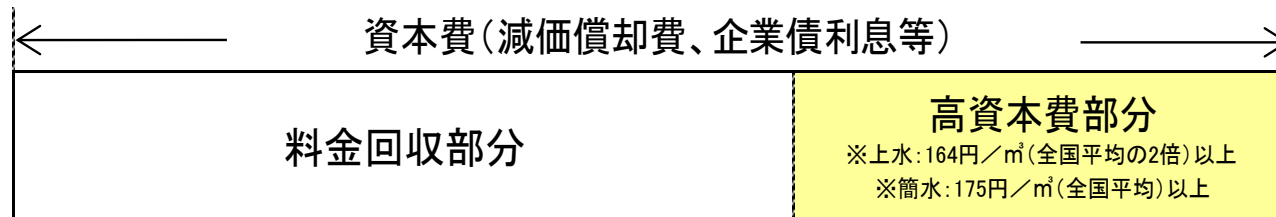
- サッチャー政権下の1989年に制定された水法により、10の流域管理局は民営化され株式会社となり、流域管理局より資産と職員を引き継いだ。
- 民営化されたが公益性を確保させるために、上下水道サービス局(OFWAT)など、各種の規制当局が設置され、事業の監視を行っている。



④高料金対策(H27:総務省)

区 分	上 水	簡 水
趣 旨	自然条件等により建設改良費が割高のため資本費が高額となり、高水準の料金設定をせざるを得ない事業について、料金格差の縮小に資するため、資本費の一部について繰り出しを行う。	
対 象 要 件	前々年度における有収水量1m ³ 当たり ① 資本費164円/m ³ 以上 (全国平均(82円)の2倍) ② 給水原価274円/m ³ 以上	前々年度における有収水量1m ³ 当たり ① 資本費175円/m ³ 以上(全国平均) ② 供給単価178円/m ³ 以上
繰出基準額	(前々年度における有収水量1m ³ 当たりの資本費 -164円/m ³) × 年間有収水量	(前々年度における有収水量1m ³ 当たりの資本費 -175円/m ³) × 年間有収水量 × 1/2 ※簡水は建設改良に対し別途普通交付税措置があるため、 資本費の1/2が対象
財 政 措 置	繰出基準額 × 50% → 普通交付税措置 実繰出額 × 30% → 特別交付税措置	

【スキーム図】



↑
財政措置