

島田市水道料金等審議会

第1回 令和元年12月12日

(審議会の目的)

水道料金について、調査審議する

1. 水道事業が健全な経営を確保することができる料金か
2. 公正妥当な料金か

水道事業の現況と課題、について説明させていただきます。

最初に全国的な水道事業の課題についてお話します。その後、島田市の水道施設はどんなものがあるか、抱えている課題は何かと進めていきます。

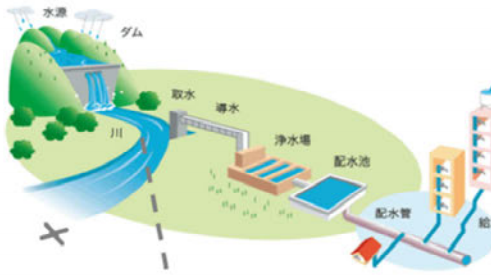
水道事業の概要

水道事業とは

水道事業

(一般の需要に応じて水道により水を供給する事業で、市町村経営が原則)

- ・上水道事業：給水人口が5,001人以上の事業
- ・簡易水道事業：給水人口が101人以上5,000人以下の事業



水道用水供給事業 (※「水道用水供給事業」は次ページ以降、「用水供給事業」という)
(取水から浄水処理までを行い、水道事業者が水道水を供給する事業)

(出典)厚生労働省資料を総務省が一部加工

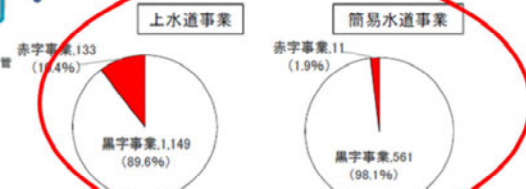
水道事業の経営主体

事業数 (計)	公営				
	新設自治体	指定都市	市	町村	企業設置
上水道事業	4	19	683	526	50
簡易水道事業	1	2	157	409	3
用水供給事業	22	1	1	—	45

(出典)平成29年度地方公営企業決算状況調査

※ 事業数は、決算統計に基づく事業数であり、厚生労働省が認可している事業数とは異なる。

経営状況



(出典)平成29年度地方公営企業決算状況調査

総務省自治財政局公営企業経営室

(出典)公営企業の経営改革推進に向けた重点施策に関する説明会2019年4月24日
総務省自治財政局公営企業経営室

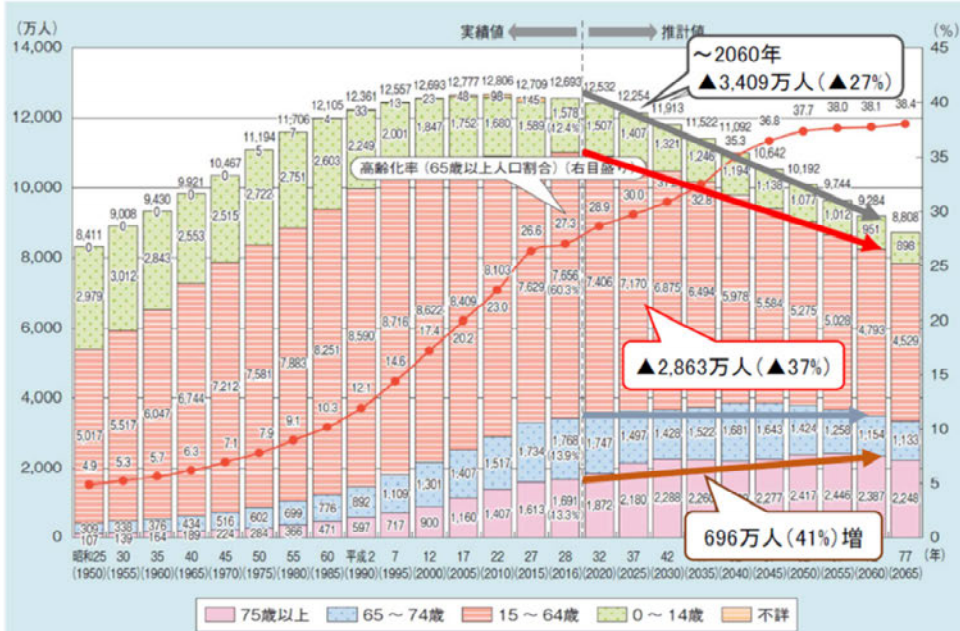
全国的なお話は、総務省が4月に行った公営企業に関する説明会の資料を引用してお話します。

水道事業は、左の絵のように、取水したお水を浄水場などで飲用にし、配水池に貯め、管路を通して皆様にお売りする、というものです。

施設の大きさによって、上水道事業、簡易水道事業と呼ばれています。

右下に経営状況とありますが、上水道と簡易水道と比較すると上水道の赤字団体が多くなっています。これは上水道は、料金収入だけで運営しなければならないのに対し、簡易水道は、一般会計からの赤字補填がされているためです。

日本の人口推移



(出典)平成29年版高齢社会白書(内閣府)をもとに総務省で加工

総務省自治財政局公営企業経営室

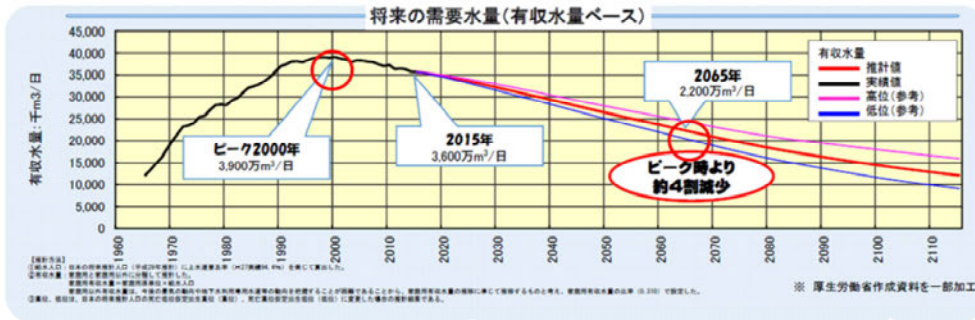
水道事業は、水を売る仕事です。当然、消費者が減ると収益が落ちますので、人口の減少は非常に重要な問題です。

このグラフでは、人口は既に頭打ちで今後は減少、40年後には3割減となるだろうという予測です。

当市の予測も2018末の給水人口に対し、40年後は2割減の見通しです。

水道事業の現状と課題①

- 急速な人口減少により、2065年には有収水量がピーク時の約4割減となる見込み
- これに伴い、すでに減少局面にある料金収入は、さらに減少圧迫を受け、経営環境が厳しくなるが、給水人口規模の小さい団体ほど、その影響は大きい。



1.7倍!

100万円 ÷ 10人 = 10万

→

100万円 ÷ 6人 = 17万

総務省自治財政局公営企業経営室

このグラフは、お水の売れた量を表しています。2000年から減少し、2065年は、ピーク時の6割です。

例えば、ピーク時に100万円のコストを10人に請求していたとします。

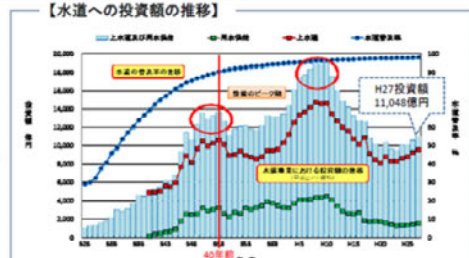
仮にコストが変わらなるとすると、2065年には、これを6人で負担することになります。

100万円 ÷ 10人なら1人10万、6人で割れば17万ですので、言い方を変えれば、2065年には、1人当たりピーク時の1.7倍の経費を負担しなければならない、ということになります。

実際のところ、コストは、今後さらに大きくなる見込みです。この話は後半で触れさせていただきます。

水道事業の現状と課題②

- 給水人口が少ないほど、料金回収率が低くなる傾向にあり、赤字団体の割合も、給水人口が少ない団体に多い傾向がある。
- 投資額の減少とともに、管路更新率も低下しており、耐用年数を超えた管路が増加している。
- 今後、これまで整備された施設が大量に更新時期を迎える。



総務省自治財政局公営企業経営室

小規模な団体ほど割高なのが分かるのが、こちらの左の上下のグラフです。両方とも横軸が事業規模で、左から右に行くほど小さい事業体になっています。上のグラフは、商品原価の回収率(平均)です。赤い線より下は原価割れしています。下のグラフは、赤字決算となっている団体の比率です。どちらのグラフからも、事業規模の小さい団体ほど、経営が苦しくなることが読み取れます。島田市の給水人口は7万ですので、真ん中、ちょうど経営の苦しくなる境目にいます。

現状と課題

我が国の水道は、97.9%の普及率を達成し、これまでの水道の拡張整備を前提とした時代から**既存の水道の基盤を確固たるものとしていくことが求められる時代**に変化。しかし、以下の課題に直面している。

①老朽化の進行

- 高度経済成長期に整備された施設が老朽化。年間2万件を超える漏水・破損事故が発生。
- 耐用年数を超えた水道管路の割合が年々上昇中（H27年度13.6%）。
- すべての管路を更新するには130年以上かかる想定。

②耐震化の遅れ

- 水道管路の耐震適合率は4割に満たず、耐震化が進んでいない（年1%の上昇率）。
- 大規模災害時には断水が長期化するリスク。

③多くの水道事業者が小規模で経営基盤が脆弱

- 水道事業は主に市町村単位で経営されており、多くの事業が小規模で経営基盤が脆弱。
- 小規模な水道事業は職員数も少なく、適切な資産管理や危機管理対応に支障。
- 人口減少社会を迎え、経営状況が悪化する中で、水道サービスを継続できないおそれ。

④計画的な更新のための備えが不足

- 約3分の1の水道事業者において、給水原価が供給単価を上回っている（原価割れ）。
- 計画的な更新のために必要な資金を十分確保できていない事業者も多い。

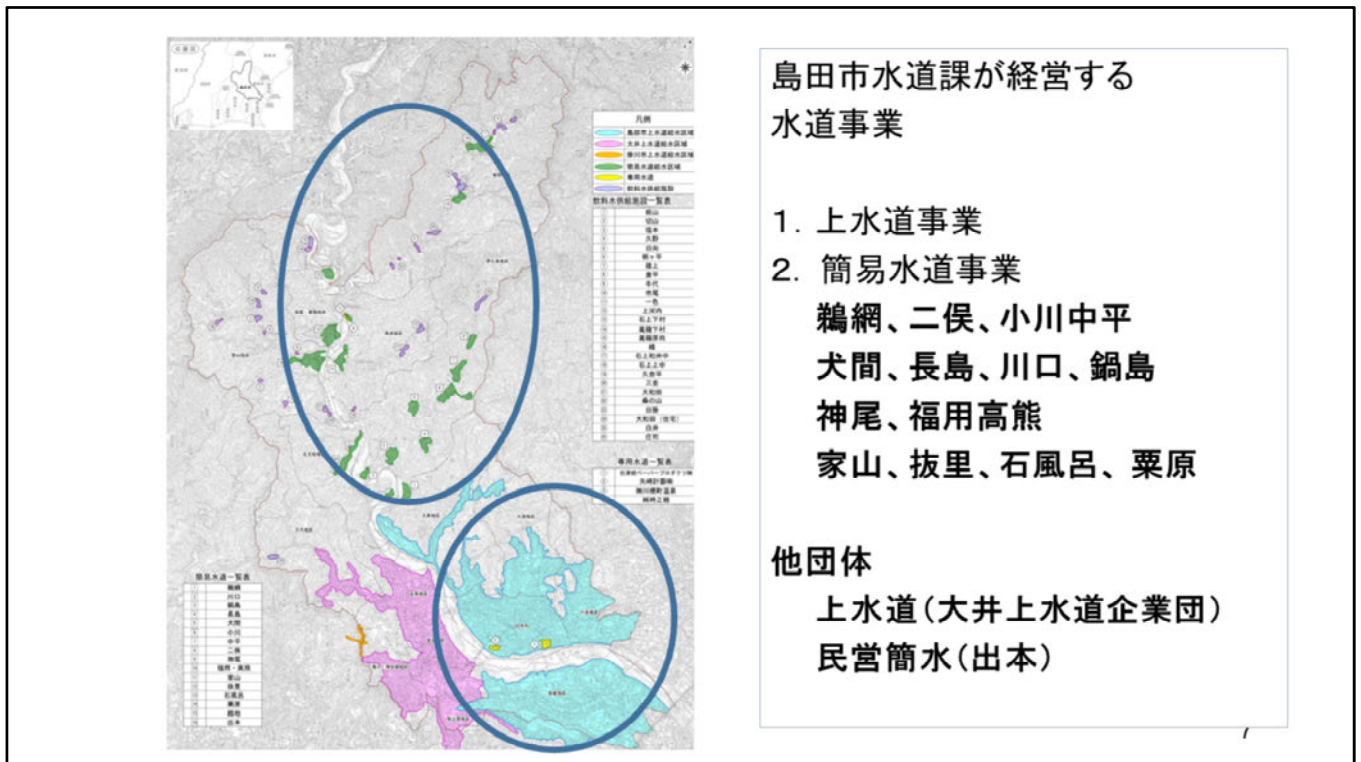


これらの課題を解決し、将来にわたり、安全な水の安定供給を維持していくためには、**水道の基盤強化**を図ることが必要。

全国的に共通する水道事業の課題は、ご覧の内容です。

島田市もこの通りの状況ですが、4の給水原価が供給単価を上回っているという点については、原価割れとはなっておりません。

静岡県は、日本海側や山間地などに比べればよい材料～水資源が豊富、比較的人口は密集しているなど～があること、平成27年度に料金改定を行ったことも大きい理由でございませぬ。



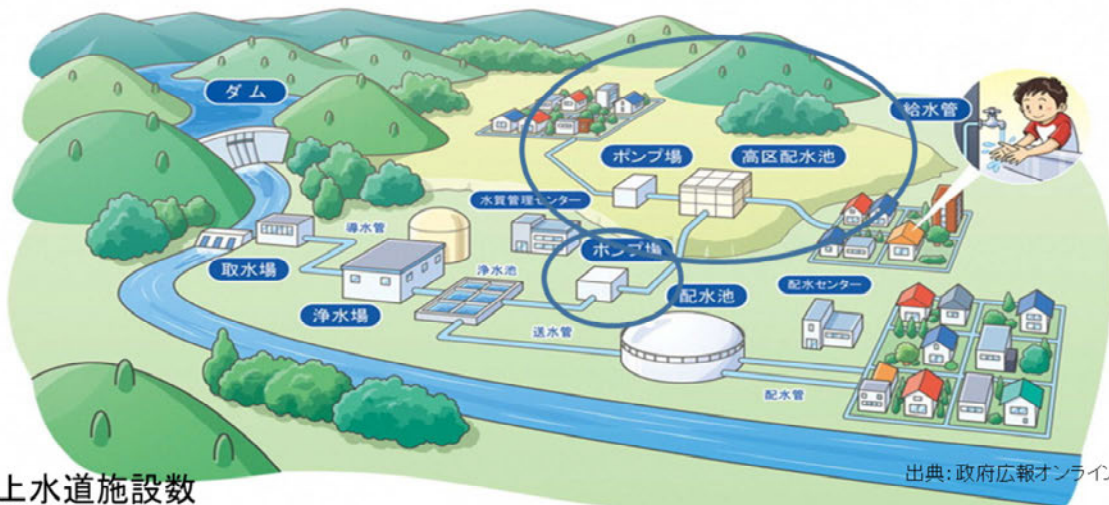
それでは、島田市について説明します。島田市は南北に長い地形です。

市内の南水色の部分が島田市が経営する上水道事業、北の緑色の部分が簡易水道です。

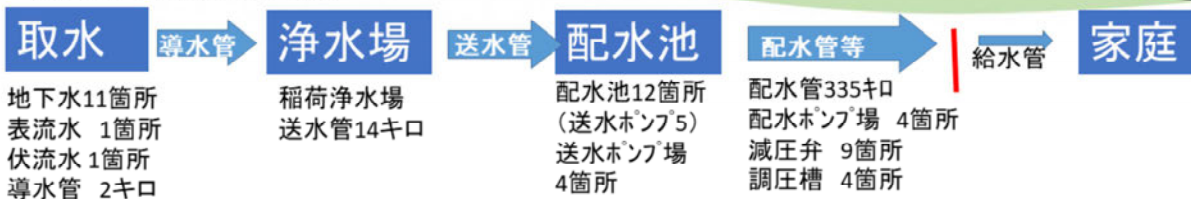
公営の13の簡易水道と上水道は、来年4月に経営統合～会計を一本化する予定です。簡易水道事業というのは、施設の規模が小さく、採算を取るのが難しいため、会計のオサイフを分けることで、国や市から財政的な支援を受けてきました。しかし、平成20年になると、国は、上水道に簡易水道を統合するよう各自治体に推奨するようになり、当市も統合を決めたものです。

この統合は、会計を一本化するだけで、施設の実態としては変わりはありません。もともとが同じ課の事業ですので、一括発注できるものは、概ね実施しており、今回統合して経費が減るということはないという状況です。ただ、人口が減るなかで二つの事業として将来を考えるよりも一つの事業として未来を考えるべきであるという方針のもとに簡易水道を上水道に統合することを決定したものです。

なお、ピンク色の箇所～旧の金谷町～については、「大井上水道企業団」がお水の供給をしている地区となりますので、本市事業の対象外となります。

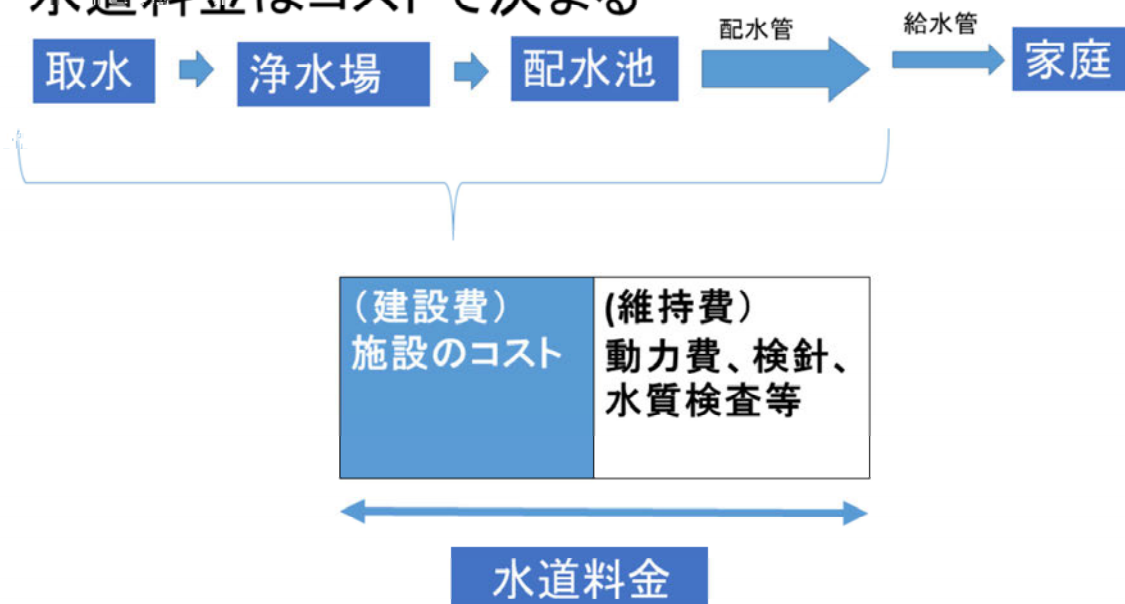


島田市 上水道施設数



この絵のようにお水は、いくつかの施設、管路を経由してご家庭に届きます。お水の流れる方向に全ての施設を配置できるとよいのですが、この絵のように高い場所でお水を使いたいということも多いのが現実です。このような場合は、ポンプ場で加圧します。水源の位置やお水を使いたい人たちのいるところまでの距離、高低差、河川、鉄道など、様々な環境を考慮して施設を配置し、管路を伸ばしていきます。ここに記載した施設は、島田の上水道のみの施設数です。取水箇所は14箇所、配水池が12ヶ所、ポンプ場が8箇所です。これらの施設と各ご家庭は、全て管~350キロ~で繋がっています。非常に沢山の施設があって、お水を供給しています。

水道料金はコストで決まる



皆様に審議いただく水道料金ですが、原価計算により料金を決めることになっています。

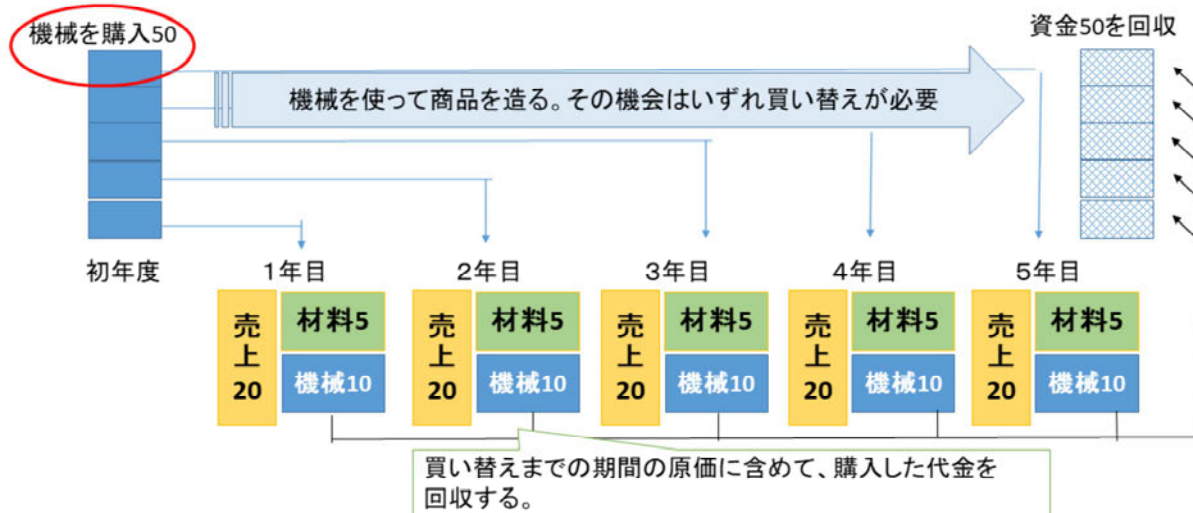
主な原価は二つ。

お水を供給するための多くの設備、この設備の建設費コストがまず原価の一つとなります。また、この施設を利用してお水をつくる費用～ポンプの動力費や滅菌のための薬剤費、水質検査、検針などの維持費が追加されます。この二つを足したコストを回収できるように料金を設定します。

水道事業は、税金が投入されていると思われるお客様が多いのですが、このように原価計算をして料金を設定しているので、水道料金だけで全てを賄うことができます。このコストですが、建設費部分は、将来売れるお水の量が減っても、ずっと同額を回収しなければなりません。売れるお水の量が減るほど、1m³あたりの価格が割高になってしまうため、水量が減るといのは、大きな問題となります。

施設のコストとは？

設備の購入に使ったお金は、それを使う期間の商品原価に含めて、お金を回収します。売上げがあれば、元のお金が手元に戻ります。

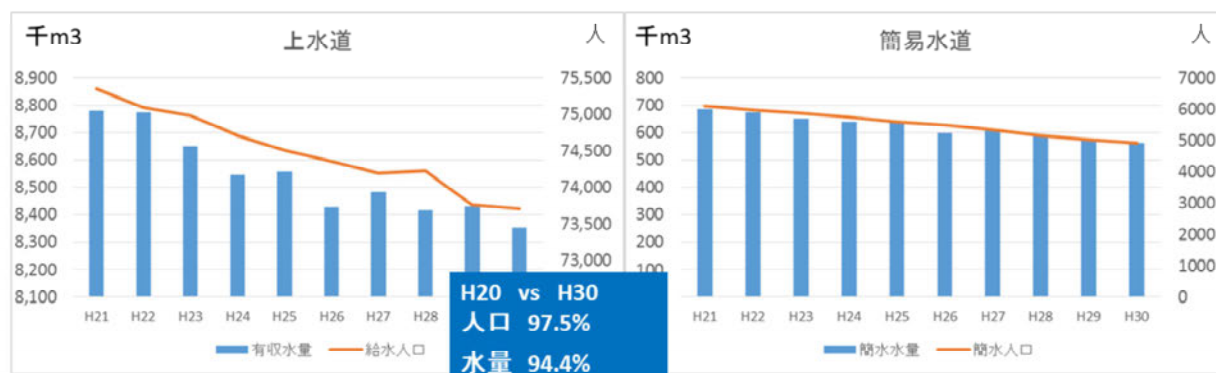


ここで、何故ずっと施設コストは同額を回収するかという話を掘り下げてお話しします。通常の経費というのは、現金を払う時期と費用計上する時期がだいたい同じくらいです。同じ年度内に収入も入るのでそれでやりくりすることになります。

一方施設コストは、その設備を整備したとき～商品が売れるときよりも前に現金の支払いをします。その後、複数年にわたり商品原価に入れて、購入したときの資金を回収するというをしています。これは、減価償却というルールがあって、決められた年数で回収しています。

後ほどでてくるので、ここでは、先ほど説明した「施設コスト」は、購入したときのお金である、ことを覚えておいてください。

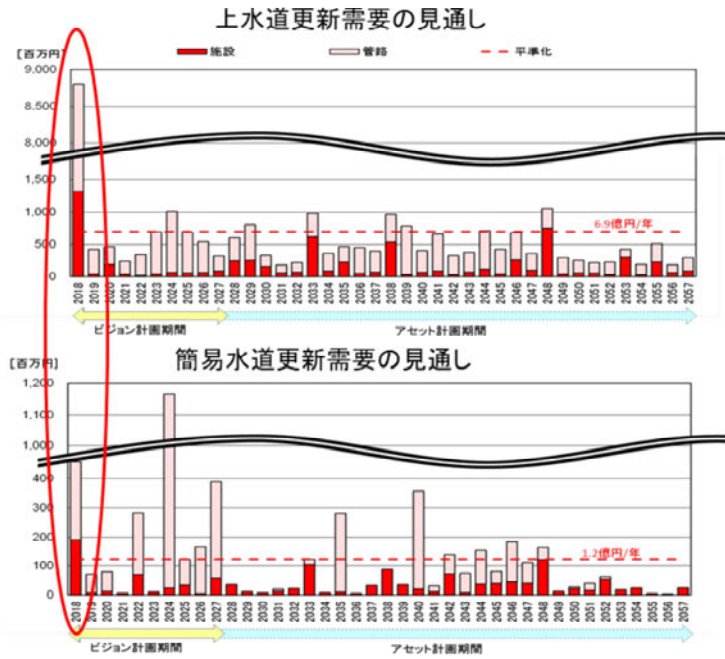
料金を改定する理由 人口減による収入減？



11

ところで、料金改定する理由は、なんだと思いますか？
 水の需要～売るお水は、平成16年度の902万m3をピークに減少しています。
 グラフは、給水人口が折れ線、水量が棒グラフですが、同じように下がっているように見えます。ただ、比率でいくと人口2.5%減に対し、水量は、倍の5%減となっています。これは、節水器具～洗濯機やトイレなどが節水型になった～の普及によるものです。売り上げが減少しても、建設コストを回収しなければならない～だから単価を上げなければならない、それが改定理由の全てでしょうか？

ビジョン策定時に
更新年に達している
施設が多い。
一度にはできない。

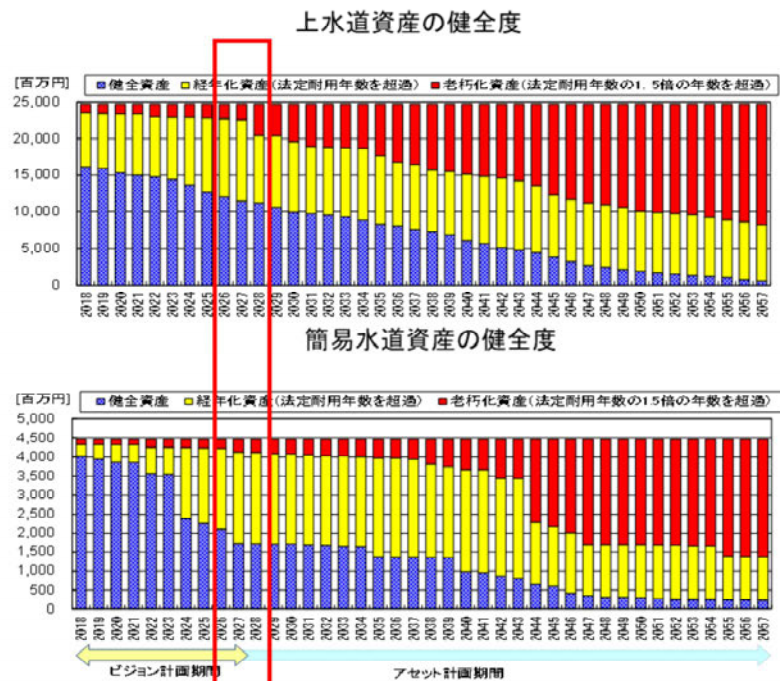


12

上記の表は、耐用年数どおりに更新を行う場合の費用です。上水道、簡易水道とも既に耐用年数を超過している資産が多いため、1年目が非常に大きくなっています。すでにこのようにしわ寄せが出ており、短期間で何とかしよう、というのが無理なレベルとなっています。

何もしなければ
老朽化は
どんどん進む

耐用年数を超えて
使える施設も
あるけど...

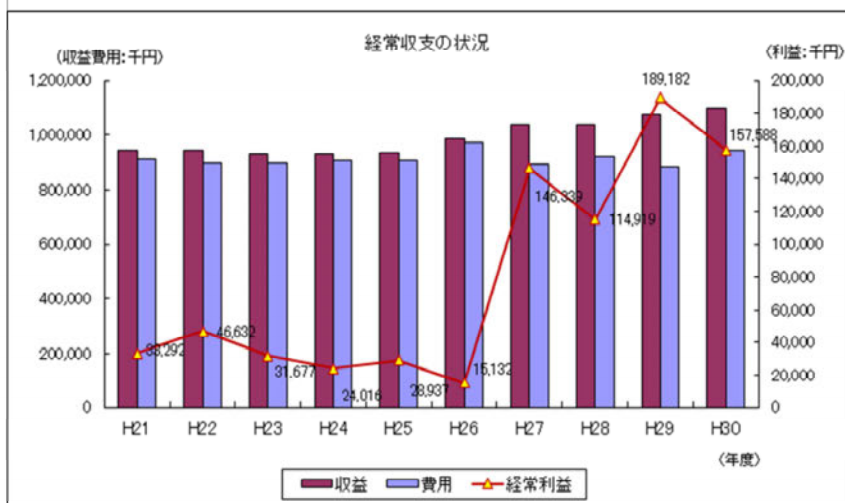


こちらは、施設の健全度を示しています。上が、上水道、下は簡易水道です。何も更新しなかったらという設定ですが、黄色が耐用年数経過、赤が耐用年数を1.5倍経過している資産です。上水道は既に3割の資産が耐用年数経過となっています。上水道、簡易水道とも、健全な資産である青い部分は、10年後には半分以下です。

上水道事業 の収支

○経常収支の状況 (単位:千円)

年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
収益	943,942	943,263	930,620	930,855	936,219	986,127	1,038,738	1,038,250	1,075,104	1,101,096
費用	910,650	896,631	898,943	906,839	907,282	970,995	892,399	923,331	885,922	943,508
経常利益	33,292	46,632	31,677	24,016	28,937	15,132	146,339	114,919	189,182	157,588



上水道の収支状況です。紫が収入、青は費用です。折れ線が利益額となっています。平成27年度に料金改定を行っているため、平成27年度以降は、黒字額が増加しています。

このように利益が出ている中で、何故、料金を上げるという話をするのか、お話をさせてください。

黒字なのに改定するのか？
家の家計にして考えてみる。



収入	
お給料	月25万円
支出	
食費	月8万円
光熱水費・通信費	月5万円
学費、交際費	月7万円
車のローン	月3万円
計	23万円

収入-支出=貯蓄2万円

15

家計の話に置きかえてお話しします。

家計の場合、お給料から各種支払を引いた残りが貯蓄になります。

現金の残高が全ての目安になるからです。

このお宅では、車を5年のローンで購入し、毎月3万円を払っているという設定にしました。

さて、めでたくローンが終了し、車を買替えようと思います。

最初に購入した車は180万円とします。収入があまり変わらないとして、次の車、いくらまでなら買いますか？

2倍の360万円なら買いますか？10倍の1,800万円ならどうですか？

水道事業の抱える問題

管路工事費の価格差

5,000円/m



50,000円/m

家の家計なら



収入

お給料 月25万円

支出

食費 月8万円

光熱水費・通信費 月4万円

雑貨、洋服購入 月6万円

車のローン 月30万円

計 48万円

収入-支出=△23万円

16

10倍の1800万円の車を買わなければならないのが、現在の水道事業です。もし、1800万円の車を同じローンで買えば、先ほどの10倍の30万円の支払が必要です。黒字なのに改定しないとならない、その理由は、工事費の価格差です。

昭和40、50年代の管路は、非常に安く施工できました。帳簿価格は、メータあたり、5,000円です。しかし、現在の工事費は、10倍以上となっています。

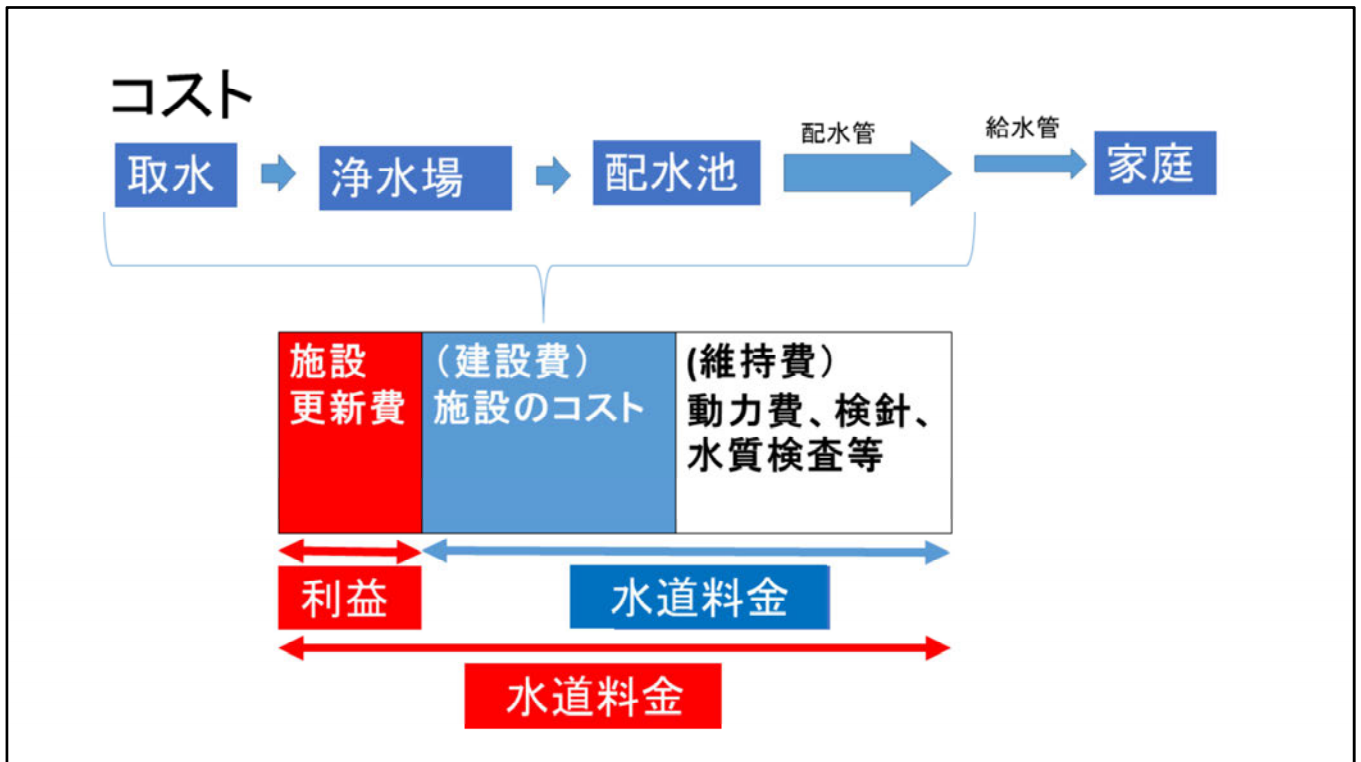
昭和40年と現在H30の物価変動率は2.1倍です。10倍にはなりません。

この価格差の要因は、今利用している人が、利用できる状態を維持しつつ、工事する必要があるのであるためです。

家の建替を想像してください。同じ場所に建てるは、解体が必要です。仮住まいも必要です。

つまり、そういった費用を入れていった結果、工事費が10倍になってしまう、というものです。

廃止できる管路があればよいのですが、水道の場合は、その管の使用者が減っても、誰もいなくなる限り、管の廃止も延長を短くすることもできませんので大きく削減できるものが非常に少なく、それ以外の手段～その他の経費を下げるを考えることとなります。



水道料金の原価には、建設費と維持費が含まれている、というお話をしましたが、ここでいう「施設のコスト」は、更新費用でなく、最初の建設費用です。なので、不足する更新費用を足さないと工事費が不足することになります。ただ、収入支出の見た目でいうとこの部分は、まだ生まれていない経費になりますので、利益となってしまいます。つまり、先ほどお話した平成27年度以降に出ている黒字は、儲け、ではありません。更新工事に必要な大事なお金です。この部分がなければ工事を縮小するしかありません。