

# 地下水利用専用水道等に係る 水道料金の考え方と料金案

平成21年5月

社団法人 日本水道協会

## 目 次

はじめに	1
第1章 日本における地下水の現状	2
1. 水資源としての地下水に関する動向	2
(1) これまでの地下水に関する状況	2
(2) 近年の地下水に関する動向	2
(3) 地下水の適切な保全・利用のための管理のあり方	4
2. 水道事業における地下水をめぐる状況	6
(1) 水道水源としての地下水	6
(2) 地下水利用専用水道の増加	7
3. 水道事業におけるこれまでの取組み	11
(1) 日本水道協会の取組み	11
(2) 水道事業者の取組み	13
第2章 地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方と料金案	15
1. 水道料金の原則	15
2. 水道料金体系の理論と現状	15
3. 水道料金体系の課題と地下水利用専用水道の拡大	16
4. 地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方	17
5. 本報告書における水道料金案の考え方	18
【地下水利用専用水道等に係る水道料金案】	21
I 固定費の配分方法の変更に伴う水道料金の見直し	23
1. 料金案の考え方	23
2. 具体的な料金体系と算定方法	23
(1) 適用対象	23
(2) 料金体系の考え方	23
3. 料金案の効果	34
4. 料金案に関する留意事項	34
II 大口使用者に対する特約的な水道料金	36
II-1 大口使用者特割制度（いわゆる個別需給給水契約）	36
1. 料金案の考え方	36
2. 具体的な料金体系と算定方法	36
(1) 適用対象	36
(2) 適用の要件	36
(3) 算定方法	37
3. 料金案の効果	40
4. 料金案に関する留意事項	40

Ⅱ－２	長期割引契約制度	42
1.	料金案の考え方	42
2.	具体的な料金体系と算定方法	42
(1)	適用対象	42
(2)	基準水量の設定	42
(3)	算定方法	42
3.	料金案の効果	46
4.	料金案に関する留意事項	46
Ⅱ－３	転入割	47
1.	料金案の考え方	47
2.	具体的な料金体系と算定方法	47
(1)	適用対象	47
(2)	適用の要件	48
(3)	料金割引の考え方	48
(4)	精算金の考え方	51
3.	料金案の効果	52
4.	料金案に関する留意事項	52
Ⅲ	その他の検討案	53
1.	口径比過少使用料金（口径に比べ使用水量が少ない者に対する料金）	53
2.	使用水量が急増するような使用形態に対するピーク超料金の設定	54
3.	水道水ロット販売方式	55
4.	口径に見合った適正使用水量の場合を安価とする料金設定	55
5.	複数選択制による基本水量（責任水量）方式	56
	審議経過	57
	委員名簿	59
	参考文献	62

<参考資料>

参考資料 1	地下水利用専用水道に関するアンケート調査結果	63
参考資料 2	地下水利用専用水道に係る会員提出問題および陳情書	74
参考資料 3	これまでの地下水利用専用水道等に係る報告書	78

はじめに

地下水利用専用水道に係る問題については、平成 15 年に岡山市で開催された日本水道協会第 72 回総会で初めて会員提出問題として提出されて以来、平成 20 年の第 77 回総会にいたるまで、途切れることなく審議され、日本水道協会会員の総意として、関係各省へその対応について陳情活動を行ってきた。

また、日本水道協会の常設の委員会や特別調査委員会においても、第 72 回総会を契機に独自に検討を進め、これまでに「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書（平成 17 年 3 月）」、「水道料金制度特別調査委員会報告書（平成 20 年 3 月）」を公表している。

本報告書は、水道料金制度を検討するため平成 19 年に設置された水道料金制度特別調査委員会において、地下水利用専用水道の設置者に対する水道料金について検討を行った際、「地下水利用専用水道等の実態把握に努めつつ、引き続き検討を行っていくことが求められる。」との継続審議の方向性が示されたことを受け、事務常設調査委員会、経営調査専門委員会及び地下水利用専用水道に関する水道料金体系検討小委員会で検討を行ったものである。

現在、水道事業者は、人口減少時代の到来、企業の節水意識の向上や循環利用の拡大、節水機器の普及などによる使用水量の減少等により料金収入が伸び悩む中、大規模地震等自然災害への対策及び経年施設の更新・再構築並びに新たな水質問題への対応などに迫られており、大変厳しい経営環境にある。さらには、職員の大量退職による水道技術の継承問題など、多くの課題を抱えている。

こうした中、地下水利用専用水道の急速な拡大による使用水量の減少も、水道事業の財政に大きな影響を与えている。

本報告書では、地下水利用専用水道に対し、これまで培ってきた水道事業の健全性を確保し財政を安定させるために、現行法体系の中でどのような水道料金案が想定できるかについて、その考え方、具体的な算定方法及び効果と留意事項を検討し取りまとめた。

今後、各水道事業者が水道料金を検討される際、それぞれの実情に合わせて本報告書が活用され、役立つことができれば幸いである。

平成 21 年 5 月



## 第1章 日本における地下水の現状

### 1. 水資源としての地下水に関する動向

#### (1) これまでの地下水に関する状況

わが国において、地下水は、その良好な水質や恒温性などの優れた特長から、生活用水、工業用水、農業用水、養魚用水など、多様な用途に利用されてきた。

一般に地下水は良質で安価な水資源として考えられており、かつて高度成長期には、都市部の人口急増や急速な経済発展による水需要の増加が地下水の過剰採取を招き、その結果、地盤沈下、塩水化等の深刻な公害が発生し、大きな社会問題となった。

これによって、法律や条例等による採取規制や河川水への水源転換などの地下水保全対策が実施されるようになり、次第に地盤沈下等の問題は沈静化し、近年では地下水位が回復・上昇してきている地域も見られる。

#### (2) 近年の地下水に関する動向

近年では、このような地下水位の回復・上昇が、地下構造物や地下水環境へ新たな悪影響・弊害を引き起こす事例も出てきており、国土交通省に設置された「今後の地下水利用のあり方に関する懇談会」のまとめた報告「健全な地下水の保全・利用に向けて」（平成19年3月）では、次のように記されている。

首都圏では、地下水採取の法的規制によって、地下水位が回復・上昇し、東京駅や上野駅などの鉄道駅の地下部分が浮き上がる等の新たな問題が発生し、JR東日本ではアンカーを埋めるなどの地下水位上昇対策工事（東京駅：1999年、上野駅：1997年）を行った。また、大阪市では、地盤沈下を防ぐため地下水の採取を規制してきたが、現在は逆に地下水位が上昇し建物が浮く事例、地下街や地下鉄のトンネルへの湧水の増加等の事例が出てきている。地下水位の上昇は地震災害時に液状化を引き起こす可能性など、防災上の問題も指摘されている。

このように、東京都や大阪市など大都市圏の限られた地域の問題ではあるものの、地下水位の上昇に伴い、地下水位が大幅に低下した時期に計画・建設された地下構造物が浮き上がるなどの障害がみられ、所有者や管理者による対策が実施されている。

このような事例がある一方で、全国的には、依然として地盤沈下や塩水化といった地下水障害に対する対策が引き続き必要であり、国土交通省土地・水資源局水資源部編「平成20年版 日本の水資源」では、次のように述べられている。

渇水時の非常用水源として、あるいは積雪時の消雪用水として地下水を過剰に採取することによって地下水障害が生じている事例もあり、注意が必要である。

また、臨海部では、地下水の過剰採取によって帯水層に海水が浸入して塩水化が生じ、水道用水や工業用水、農作物への被害等が生じている地域もある。

また、平成 20 年 11 月に環境省水・大気環境局がまとめた「平成 19 年度 全国の地盤沈下地域の概況」では、平成 19 年度の全国の地盤沈下の状況について、次のように述べられている。

平成 19 年度において全国で年間 4 cm 以上の沈下を観測した地域は 0 地域（平成 18 年度は 1 地域、面積は 1 km<sup>2</sup>）であった。

また、年間 2 cm 以上沈下した地域数は、9 地域（平成 18 年度は 5 地域）、沈下した面積は 72 km<sup>2</sup>（平成 18 年度は 17 km<sup>2</sup>）であった。

この中で年間最大沈下量は、佐賀県佐賀市と山形県米沢市の 3 cm であった。また、北海道札幌市では 4 年間で 11.9cm の沈下を観測し、兵庫県尼崎市では 2 年間で 7.4cm の沈下を観測した。

全国の地盤沈下の状況は概ね減少傾向にあるものの、（中略）その推移は安定しているとは言い難く、特に平成 6 年度のように渇水が発生すると急激な地盤沈下が生ずる可能性がある。

このように、わが国における地下水は、過去に過剰採取によって地盤沈下等を招いた経験から一般に公害問題と結び付いたイメージが定着し、主に利用を制限する「規制」の対象と捉えられてきた中で、大都市圏の限られた地域においては地下水を利用しないことによる新たな弊害が生じる事例も出てきているが、引き続き地盤沈下や塩害といった地下水対策は不可欠であり、地域の実態に即した対策が求められている状況にある。

さらに、わが国の地下水の利用形態は、近年大きく変化してきている。それは、地下水を水源として利用する専用水道（以下「地下水利用専用水道」という。）の設置の急速かつ全国的な拡大である。その詳細については後述するが、地下水利用専用水道については、現在は設置者による自己管理が原則となっており、公共的視点による地下水利用の管理のあり方が十分に確立されていないことから、かつてわが国が経験した過剰な地下水採取による地盤沈下等の問題を再発させる可能性を有している。

### (3) 地下水の適切な保全・利用のための管理のあり方

#### ① 「地下水資源マネジメント」の提言

このような地下水を巡る状況の中、「健全な地下水の保全・利用に向けて」では、地下水を重要な水資源として適正に保全・利用していくための総合的な地下水政策のあり方を提言している。

まず、地下水の保全・利用に向けた課題として、

- ① 「水資源としての地下水」及び「水循環の構成要素としての地下水」についての共通認識が得られていない。
- ② 地下水の諸問題について、科学的な見地からの実態解明・要因分析が十分になされていない。
- ③ 水資源としての地下水資源の保全と利用の調和の社会的合意や理念が形成されていない。
- ④ 地下水の現状・動向は、地域ごとの多様性が高く、全国画一的な対応が困難。

の4点を指摘し、これらの課題解決のため、地下水の適正な保全・利用を実現する新しい方法論として、主に地下水の量的な側面に軸足を置いた「地下水資源マネジメント」という考え方を提言している。以下はこの提言の要旨である（国土交通省ホームページより引用。ただし、この要旨のうち③の内容については本報告書作成に当たり要約している。）。

#### ① 地下水資源マネジメントの推進

地下水障害（地盤沈下等）を未然に防止し、地下水収支バランスが保たれる範囲内で、持続的な地下水資源の適正利用のあり方とその実現方策を検討し、地下水保全・利用に関する計画を策定・運用する必要がある。

計画に基づく施策の実施にあたっては、数値シミュレーションモデルの活用により、地下水収支を定量化し、実態把握、計画策定、観測・モニタリング、評価・見直しというプロセスを反復しながら継続的に取り組み、地域の諸条件に即した最適なマネジメントを実現することが重要である。

#### ② 地下水資源マネジメントの運用方策

マネジメントにあたっては、目標とすべき地下水位を定め、地下水位を常時観測していくことが実用的である。

マネジメントの推進に必要なデータを収集するため、観測井戸、観測機器、テレメーターシステム等の整備が必要である。

（地下水位の観測と採取量の適正化によって、主に地下水収支の維持と地下水障害（地盤沈下等）の防止を図っていくことが考えられており、設定された基準の地下水位を下回るような地下水揚水は回避されなければならない。）

### ③ 地下水資源マネジメントの実施に際しての重要留意事項

#### (i) 地下水の水質確保・保全

地下水の水質面の観測・モニタリングを同時に行い、データ整備を進めていくことが欠かせない。

#### (ii) 震災対策

地下水は大規模地震災害時における利活用性が高いことから、安全・安心な災害時地下水利用システムを構築することが求められる。

#### (iii) 社会的合意形成への取り組み

地下水は、水資源や環境においてどのような役割を担うべきか、地下水は平常時・緊急時にどの程度利用してよいか等について検討し、社会的合意を形成していく必要がある。

このような新しい考え方に基づいて、地下水をどのように管理・利用していくのか考えていく必要がある。

### ② 公共的財産としての地下水の管理のあり方

地下水の法的性格については、これまで民法上の土地所有権（民法第 207 条）に基づいた私有財産的取扱いを前提とし、その上で地盤沈下等の公害対策の側面及び水質汚濁防止の側面から、様々な規制が行われてきた。

しかし、将来にわたってわが国の水循環を保護し、維持していくためには、地下水を単なる私有財産ではなく「公共的財産」として、地域ごとに地下水採取量及び地下水位の管理・公表を行うなど、地域の関係者全体で利用範囲等について協議し、マネジメントしていく体制を確立する必要がある。

地下水利用専用水道についても、現在のように設置の増加・拡大傾向が続いていけば、今後、地盤沈下のような環境被害の発生の可能性が増加していくことも考えられるため、地域の関係者により、その管理・利用のあり方が検討されていくべきである。

また、このような地下水の量的側面に関するマネジメントのほか、地下水を利用している施設において、赤痢の集団感染やシアン化物を含んだ水による食品加工等の事故が発生していることに鑑み、商業施設、病院、食品工場等の施設で、地下水を飲料水・食品加工等の用途に用いている場合には、その安全性を確保する必要があることから、用途・利用目的に応じた地下水水質の監視・公表のあり方など、地下水の質的側面に関するマネジメントのあり方についても検討していく必要がある。さらに、地下水の水質汚濁防止等によって地下水利用を長期的に持続していくためには、設置される地下水設備ごとの内容・特徴・寿命（耐用年数）・更新・撤去等、地下水設備に関す

る情報を公的に監視・公表していくことが望まれる。

## 2. 水道事業における地下水をめぐる状況

### (1) 水道水源としての地下水

次に水道水源として地下水を捉えた場合、まず水質面においては一般的に河川等の地表水に比べて良好かつ安定しており、良質な水道水源といえることができる。またコスト面においても、ダム等の大規模水源施設を築造するのに比べ効率的かつ安価に水源を確保することができ、また水質が良好なため浄水処理に係るコストも低減できることから、他の水源を使用した場合に比べ給水原価を大幅に抑えることができるなど、水道事業者にとって大きなメリットがある（表1-1参照）。

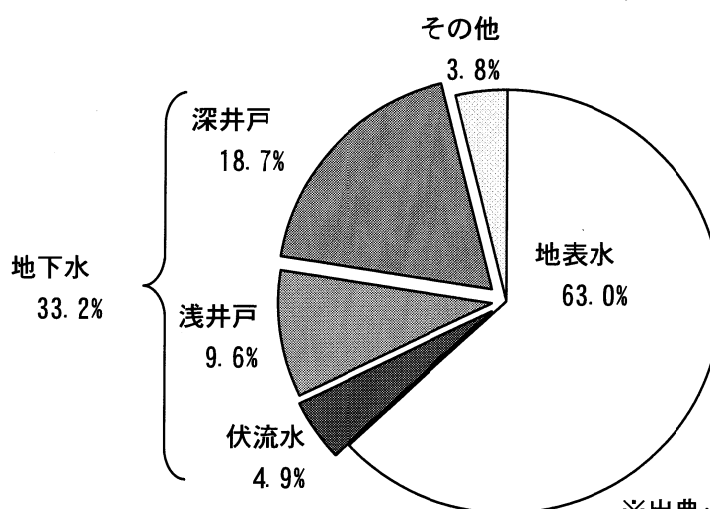
表1-1 水源別給水原価等の比較

(単位:円)

	平均	水源別の状況			
		ダムを主とするもの	受水を主とするもの	表流水を主とするもの	その他
給水原価	174.52	185.34	185.82	167.88	146.76
供給単価	173.29	191.05	177.71	168.43	146.37
1月10m <sup>3</sup> 家庭用料金	1,473	1,513	1,566	1,621	1,345

※出典:水道事業経営指標(平成19年度)

そのため水道事業者としては、これまでも重要な水道水源の一つとして地下水を活用してきており、深井戸、浅井戸、伏流水を合わせた地下水が水道事業の水源に占める割合は、ほぼ3分の1となっている（図1-1参照）。



※出典:平成18年度 水道統計  
※浄水受水を除く。

図1-1 年間取水量による水道事業の水源内訳(H18)

この水源に占める地下水の割合については、地域によって大きな差があるものの、水源の8割以上を地下水に依存している地域もあり、水道事業にとって地下水はなくてはならないものといえる（図1-2参照）。

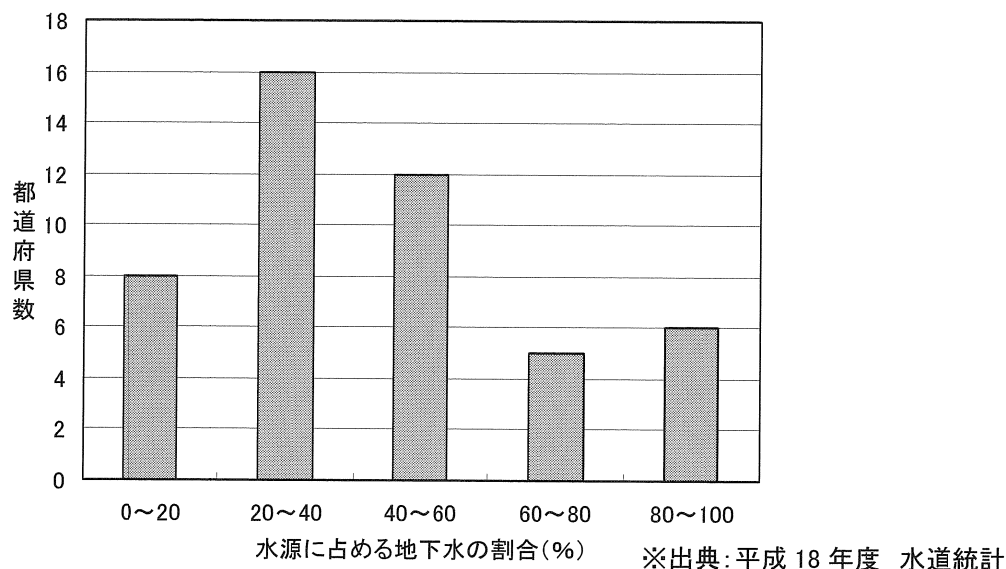
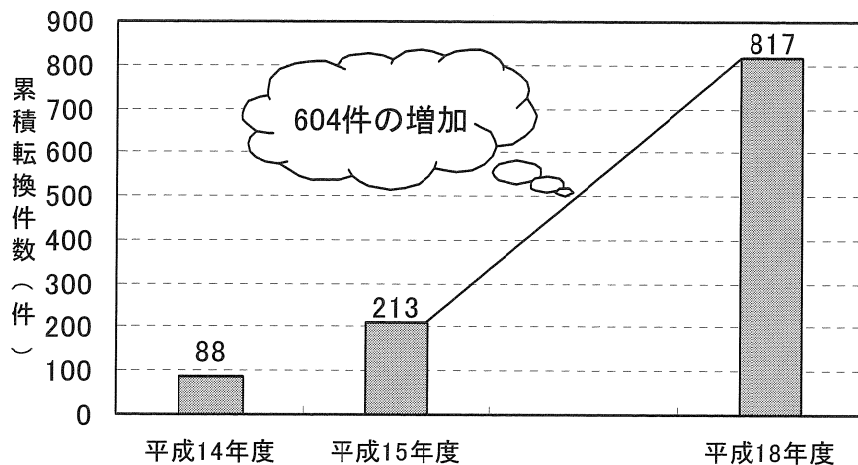


図1-2 水源に占める地下水の割合分布

## (2) 地下水利用専用水道の増加

### ① 地下水利用専用水道への転換の状況

しかし近年、この地下水を主な水源とし、膜処理により給水を行う地下水利用専用水道が増加している。日本水道協会が平成16年4月に行ったアンケート調査結果及び平成20年7月に全国469の水道事業者に対し行ったアンケート調査結果（以下「本報告書アンケート調査結果」という。）によると、平成14年度以降の給水人口10万人以上の水道事業者における転換件数は、平成14年度から15年度にかけては毎年100件前後の増加であったものの、その後の3年間では604件の増加と、ほぼ倍のペースで増加していることがわかる（図1-3参照）。



※平成14年度・15年度の数値は、「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」(平成17年3月)による平成14年度当初をゼロとした場合の数値。

※平成18年度の数値は、本報告書アンケート調査結果における、給水人口10万人以上の水道事業者(有効回答事業者数:215)の数値。

図1-3 地下水利用専用水道への転換件数(平成14年度以降の累積)

## ② 地下水利用専用水道の増加の背景

このように地下水利用専用水道が急増している背景としては、まず膜処理技術の向上に伴うイニシャルコスト及びランニングコストの低下が考えられる。地下水利用と水道水利用の損益分岐点については、「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書(平成17年3月、日本水道協会)」の中で大阪府の資料により年間30,000 m<sup>3</sup>(日量82 m<sup>3</sup>)程度が膜処理を利用した専用水道導入の採算ベースとされてきた。しかし「水道料金制度特別調査委員会報告書(平成20年3月、日本水道協会)」では、これが日量60 m<sup>3</sup>程度まで下降しており、今後も概ね日量60 m<sup>3</sup>の使用水量以上の大口使用者が、地下水利用専用水道への転換を図る可能性があると考えられるとしている。

次に、現在多くの水道事業者が採用している、使用水量が多くなるほど料金単価が高くなる逦増料金制により、大口使用者が水道料金を負担と感じているということが考えられる。こうした地下水利用専用水道への転換件数と大口使用者に対する料金水準との関係について、本報告書アンケート調査結果により分析すると、表1-2のようになる。

表1-2 転換件数と料金水準の関係

(単位: 件、円)

		人口10万人当 りの転換件数	50mmまたは営業用で 2,000m <sup>3</sup> /月使用の料金	5市の平均料金
上位5市	A市	8.00	907,211	759,155
	B市	7.21	493,983	
	C市	6.61	657,237	
	D市	6.36	946,838	
	E市	5.47	790,507	
下位5市	F市	0.30	447,156	546,964
	G市	0.26	634,200	
	H市	0.22	680,335	
	I市	0.21	627,010	
	J市	0.13	346,120	

※水道料金表（平成20年4月1日現在）及び本報告書アンケート調査結果による。

この表は、本報告書アンケート調査結果において「（地下水利用専用水道への）転換使用者が1件以上あることがわかっている。」と回答した水道事業者について、前述の損益分岐点に近い月2,000m<sup>3</sup>（日量66m<sup>3</sup>）を使用した場合の口径50mmまたは営業用の水道料金を算出したものである。人口10万人当たりの転換件数が多い5市の平均料金を出すと759,155円、少ない5市の平均料金は546,964円となり、約1.4倍の開きがあることがわかる。さらに本報告書アンケート調査結果において「転換使用者が全く無いことがわかっている。」と回答し、その理由として「従来から水道料金の水準が低く、水道利用の方が地下水利用専用水道への転換よりも有利だから。」を挙げた21の水道事業者について同様の料金を算出すると、平均で395,197円となり、上位5市の料金とは2倍近い開きがあることとなる。こうしたことから、地下水利用専用水道への転換件数と大口使用者に対する料金水準については、深い相関関係にあることが見て取れる。

また、地下水利用専用水道が急増している3つめの背景としては、病院等において、災害等に備え水源を2系統化しようとしていることが挙げられる。表1-3にあるとおり、地下水利用専用水道へ転換した件数を業種別に見ると、病院が3分の1を占め最も多いことがわかる。病院においては、地震等災害時においても給水を確保し、業務を継続することが求められるため、単に上水道に頼るのではなく独自の水源として地下水を確保しようとする者が多いと考えられる。一方地方自治体においても、こうした病院と災害時における井戸の使用に関する協力協定を結び、災害時における協力関係を構築していこうとする動きも見られる。



表1-3 業種別の地下水利用専用水道転換件数

(有効回答事業者数:139 転換総件数:676)

業 種	件数	割合	業 種	件数	割合
病院	225	33.3%	サービス業 (スポーツ施設等)	45	6.7%
販売業	104	15.4%	事務所・ビル	22	3.3%
ホテル・旅館	102	15.1%	教育施設	16	2.4%
製造業 (食品含む)	65	9.6%	その他	97	14.2%

※本報告書アンケート調査結果による。

③ 地下水利用専用水道の増加が水道事業等に及ぼす影響

この地下水利用専用水道の増加は、水道事業等に対し様々な影響を及ぼすことが考えられる。

まず、水道事業と専用水道の混合給水に関する問題がある。近年増加している地下水利用専用水道の多くは水道水との混合利用を行っており、水道水をバックアップ用として使用することも多い。その場合、通常は水道水を使用しないか、使用したとしても少量にとどまることから、停滞水が発生する可能性がある。一方、地下水に問題が生じた場合や揚水機器のメンテナンスの際など地下水の利用を停止した場合、水道水の使用量が急激に増加することにより配水管内の圧力が変動し、周辺の地域に赤水が発生することなども考えられる。

また、前述のように過去にも地下水の過剰なくみ上げにより各地で地盤沈下が生じ、地下水揚水規制等の対策が採られてきたが、こういった地下水利用専用水道の増加が環境面に与える影響については、「平成20年版 日本の水資源」においても「地下水を水源とする専用水道の増加により地盤沈下への影響が懸念される。」としている。

さらに、水道の大口使用者が水道事業から専用水道に切り替えた場合、水道事業の給水量が減少し、給水収益が減となるとともに、その給水収益の減が一般の水道使用者の負担増につながる恐れがある。特にこの収益に与える影響は水道事業の経営に直結するものであり、地下水利用専用水道の設置者が増加している水道事業者においては看過できない問題となってきている。

本報告書アンケート調査結果においても、地下水利用専用水道へ大口使用者が転換することにより給水収益が年間1億円以上減少した水道事業者が、回答のあった水道事業者の約15%となっている(図1-4参照)。また、こ

の減収額が給水収益全体に与える影響を見ると、給水収益の1%以上の減となっている水道事業者が、回答のあった水道事業者の実に3分の1に上るなど、水道事業経営に及ぼす影響が大きいことが浮き彫りとなっている（図1-5参照）。

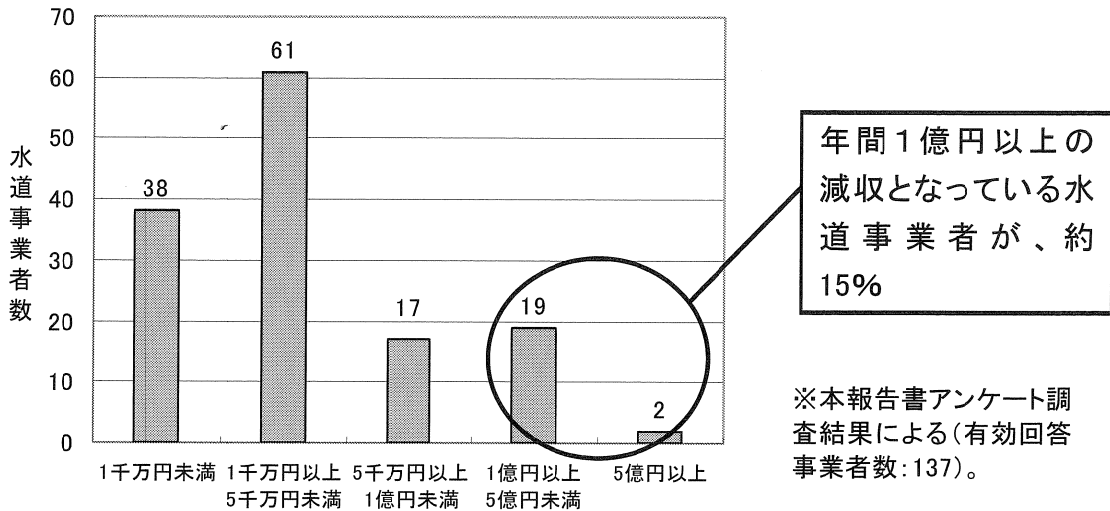


図1-4 年間推定減収額の状況

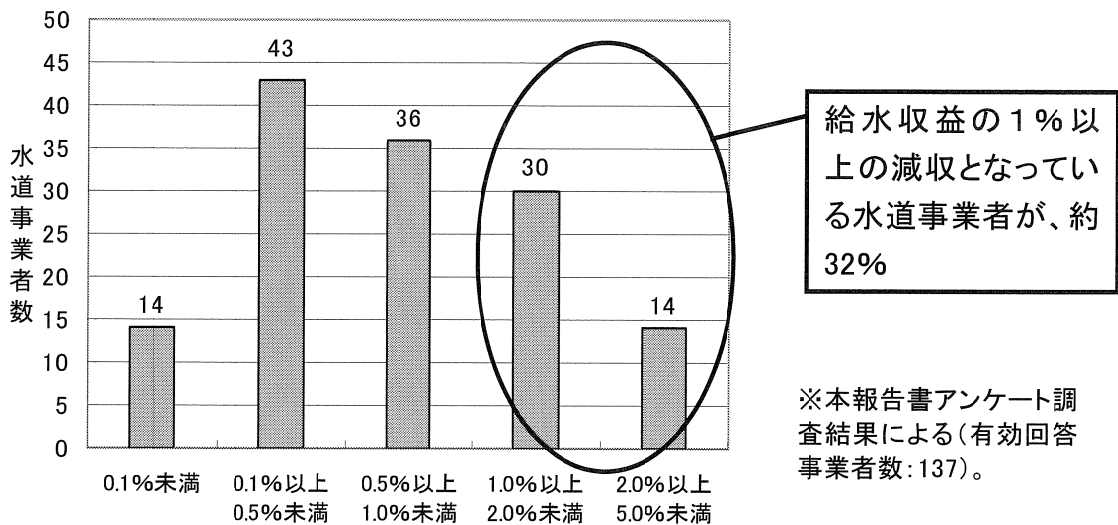


図1-5 年間推定減収額の給水収益に対する割合

### 3. 水道事業におけるこれまでの取組み

#### (1) 日本水道協会の取組み

##### ① 国への陳情活動

地下水利用専用水道に関連した会員提出問題が初めて提出されたのは、平成15年に岡山市において開催された日本水道協会第72回総会である。その

中で、今後の専用水道に対する対応策や規制の方針を検討し、地下水利用の適正化について関係者に理解を求めるよう、日本水道協会へ要望がなされた（74頁の参考資料2参照）。

これを受け日本水道協会では、事務常設調査委員会及び経営調査専門委員会において、地下水の水処理、水道事業と専用水道の混合給水、地下水保全、水道料金など多方面からの検討を行い、平成17年3月に「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」を取りまとめた（78頁の参考資料3参照）。そして、第162回常任理事会（平成17年6月2日開催）では、同報告書を携えて厚生労働省、環境省、国土交通省に対し陳情活動を行っている（参考資料2参照）。

また、第72回総会以降、この問題は、全国的な水道事業者の問題として途切れることなく全国総会の会員提出問題に提出され、討議の結果、関係各省へ陳情活動を実施している。

平成20年度も、「地下水等による専用水道の利用に係る法整備及び対応について」が提出され、総会終了後直近の理事会において、関係各省へ陳情活動を実施したところである（参考資料2参照）。

## ② 日本水道協会におけるこれまでの検討結果

これまで日本水道協会では、前述の「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」の他に、水道料金算定要領の改定にあたり設置された水道料金制度特別調査委員会が日本水道協会会長に答申した「水道料金制度特別調査委員会報告書」の中でも、地下水利用専用水道の設置者に対する水道料金について、その検討結果を記述している（図1-6、参考資料3参照）。

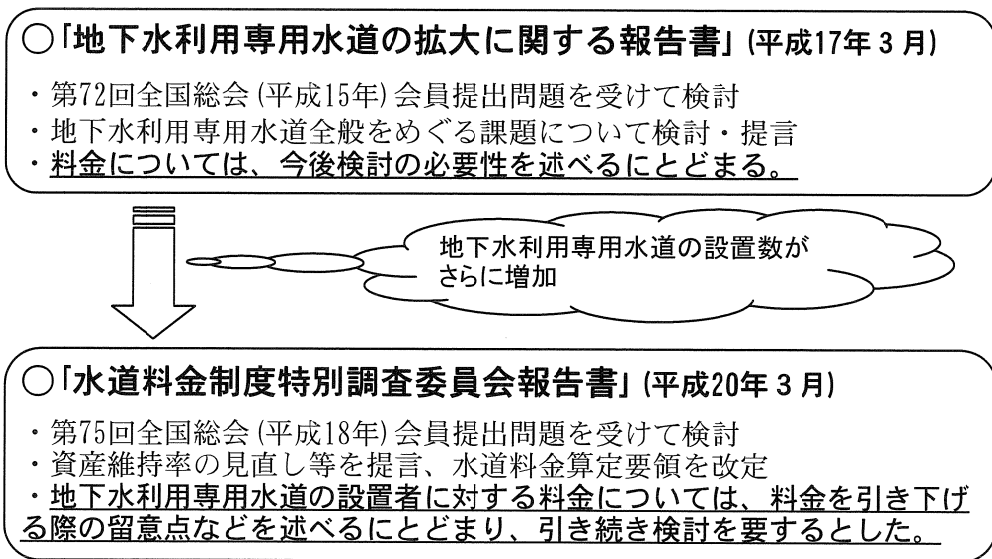


図1-6 これまでの日本水道協会での検討内容

## (2) 水道事業者の取組み

### ① 地方公営企業としての水道事業

それでは、地下水利用専用水道の設置の広がりに対し、水道事業者はどのように取り組んでいくべきであろうか。

市場競争すなわち価格及びサービス、特に価格競争の観点から見れば、水道事業者が経営を維持していく上で必要な水道施設の建設・維持管理経費は多額であり、またそれらの減価償却期間も数十年と長期であることから、急激なコスト削減、料金値下げによる対応は困難である。

しかしながら、水道事業者は、ライフラインとして安定した給水を確保することが社会的に強く要請され、水道法においても、国民の公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としている。さらに、地方公営企業である水道事業には、その経営の基本原則として地方公営企業法第3条において経済性と公共性が求められている。

こうしたことから、民間企業が利潤の追求を第一の目的としてこの地下水利用専用水道の拡大を図ってきているのに対し、水道事業者がこの問題に対応するに当たっては特に公共性の観点を重視し、地域における地下水利用のあり方や水道使用者全体への影響も考慮した適切な料金負担のあり方など、広い視点で取り組んでいく必要がある。また、大口使用者に対し、水質及び水量面での安定性などの総合的な上水道の信頼性や、専用水道の水源としての地下水が雨水浸透施設の整備等に対する国民や水道使用者の負担によってもたらされていること、さらに地下水利用専用水道の設置が一般使用者に与える影響などについて理解を深めてもらうことも必要である。

### ② 地下水利用専用水道設置者増加への対応状況

地下水利用専用水道については、本報告書アンケート調査結果においても、38.6%の水道事業者の給水区域内において設置が確認されており、給水収益に少なからず影響を与えている（表1-4参照）。

表1-4 地下水利用専用水道に転換した大口使用者の有無

(有効回答事業者数：417)

区 分	事業者数 (%)
転換大口使用者が1件以上あることがわかっている	161 (38.6)
転換大口使用者が全く無いことがわかっている	76 (18.2)
あるかどうか把握できていない	180 (43.2)

※ 本報告書アンケート調査結果より。

これら地下水利用専用水道に転換した大口使用者がある水道事業者のうち、

約3分の1の水道事業者では、水道料金、地下水揚水規制、水道利用のPRなど様々な対応策を独自に検討してきている（表1-5参照）。

表1-5 地下水利用専用水道への転換数の増加に対する対応策の検討状況  
(有効回答事業者数：155)

区 分	事業者数 (%)
水道料金に関する対応策を検討した	26 (16.8)
揚水規制に関する対応策を検討した	8 (5.2)
PR等に関する対応策を検討した	16 (10.3)
未検討	104 (67.1)
その他	18 (11.6)

※ 本報告書アンケート調査結果より(複数回答のため、有効回答事業者数と表の合計は一致しない。)

さらに、水道料金に関する対応策を検討した水道事業者に対し、具体的な検討内容及び実施・未実施についても調査している。その結果、既に6水道事業者が水道料金の改定を実施している（表1-6参照）。

表1-6 水道料金に関する対応策検討内容及び実施状況  
(有効回答事業者数：26)

実施状況	対 応 策
実施済み	個別需給給水契約制度 (2)
	逦増逦減併用型料金 (2)
	その他 (2) ・従量料金最高単価の引き下げ、最高従量単価の廃止
実施予定	個別需給給水契約制度 (2)
	逦増逦減併用型料金 (2)
	その他 (6) ・基本料金の引き上げ(適正負担) ・大口径の逦増度を引き下げる
検討したが実施予定なし	個別需給給水契約制度 (6)
	逦増逦減併用型料金 (2)
	その他 (4) ・供給単価と地下水利用専用水道コストとの価格対抗力比較 ・逦増度の緩和、責任水量制の導入、別料金体系の導入

※ 本報告書アンケート調査結果より。

※ ( ) 内は、各対応策を実施又は検討した水道事業者数。

※ 複数回答のため、有効回答事業者数と ( ) 内の事業者数は一致しない。

## 第2章 地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方と料金案

### 1. 水道料金の原則

水道料金は、給水サービスの対価であり、できるだけ低廉かつ公平でなければならないとともに、地域住民の要求する給水需要が質・量ともに充足できるよう適正に定められていなければならない。よって、水道事業者は、水道料金の低廉化を図るため経営の合理化等を推進するとともに、水道事業を現在及び将来にわたって持続可能なものとするため、給水サービスに必要な原価を適切に水道料金として回収する必要がある。

これらについて、「水道料金算定要領（日本水道協会）」では、料金が適正であるためには、

- 一、事業の能率的経営を前提とする原価が基礎になっていること。
- 二、総括原価は、単に既存の水道施設を維持するためのものばかりでなく、水道施設の建設、改良、再構築のための原価をも含むものであること。
- 三、料金負担の公平の見地から、各使用者の料金は個別原価にもとづき算定されているものであること。

が必要であるとしている。

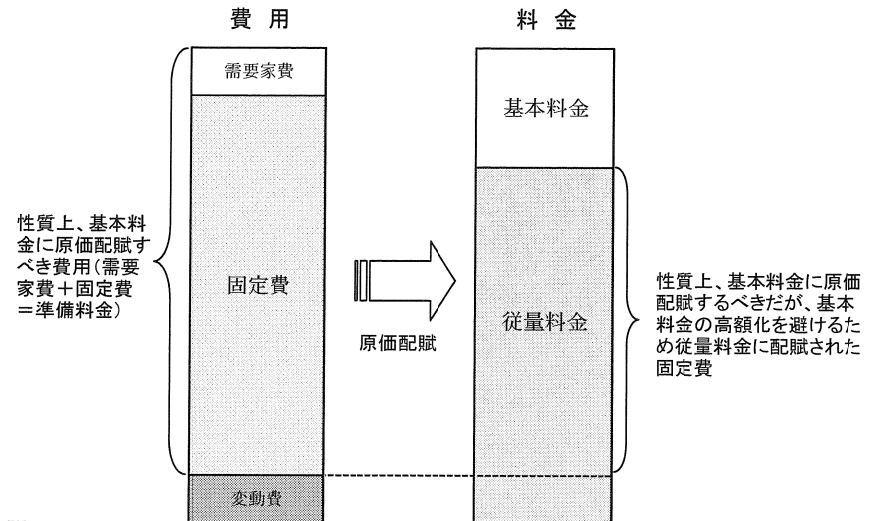
### 2. 水道料金体系の理論と現状

ところで水道料金算定要領では、昭和42年の策定当初より一貫して、従量料金については、均一料金制の立場が採られてきた。これは、個別原価主義の立場からは1㎡当たりの単価は使用水量の多寡にかかわらず均一にすべきとする考えからである。

しかしながら、現実には多くの水道事業者で逡増料金制の導入が進み、平成20年4月1日現在では、約65%（「水道料金表」より）の水道事業者が採用している。これは、経済成長に伴う水需給の逼迫に対して新規水源確保が困難であったことによる需要抑制の必要性、あるいは衛生水準の向上に向けた生活用水の低廉化の要請などの政策的な配慮から、昭和40年代以降行われてきたものである。

一方、水道事業者のほとんど全てにおいて、基本料金と従量料金の二部料金制が採用されている。この場合の総括原価の配賦方法についてであるが、原価を需要家費、固定費及び変動費の3つに分解した場合、固定的に必要となる需要家費及び固定費については基本料金で、水の需要に応じて必要となる変動費については従量料金で回収するというのが費用の性質によった配賦の方法といえることができる。しかし水道事業は装置産業であることから、固定費の割合が非常に高いため、需要家費と合わせた全額を基本料金として回収した場合には

基本料金が著しく高額となるとともに生活水の低廉化という料金設定の目的にそぐわない結果となる。そのため、水道料金算定要領においては負荷率をはじめとした4つの固定費の配分基準を示し、各水道事業者においてはそれらを参考に固定費の相当部分を従量料金から回収することで、生活水の低廉化を図っている（図2-1参照）。



※この図は事業全体から見たものであり、実際は、口径または用途により原価配賦の内容が異なることに注意。

図2-1 水道事業の原価配賦モデル

### 3. 水道料金体系の課題と地下水利用専用水道の拡大

これら多くの水道事業者で採用されている水道料金体系は、一方で課題を抱えている。まず逡増料金制についてであるが、97%を超える高普及率を誇るまでに発展したわが国の水道事業を取り巻く状況は、人口減少時代の到来、大口需要者の節水の浸透や節水型機器の普及等により、水需要が横這いから減少傾向に推移するなど、逡増料金制が導入された当時とは大きく変化している。この結果、拡張事業の原因を大口使用者に求め、高額に従量料金単価を課すこれまでの逡増料金制の根拠が小さくなりつつある。

また、こうした逡増料金制により大口使用者が水道料金に対して感じている負担感や、膜処理技術の向上に伴うコストの低下などにより、地下水利用専用水道が急速に拡大してきている。

この地下水利用専用水道の設置者は、水道水をバックアップ用や膜の洗浄用等として使用することが多いため、契約口径に比べ通常の使用量は少量となる場合が多い。しかし、専用水道設備の事故時等には水道水の使用量が急増するため、給水義務（水道法第15条）を課されている水道事業者は、これに対応可能な施設を整備し維持しておく必要がある。こうした場合、ほとんどの水道事業者では本来基本料金として回収すべき固定費の多くを従量料金に配賦して

いることから、通常時の従量料金負担が相対的に少ない専用水道の設置者については、いつでも必要なだけ水道事業の水を使用できるという「水道サービス」に対するコストを十分に回収できなくなることとなる。さらにこの回収できない固定費は、その他の生活用水としての少量使用者も含めた全使用者に転嫁されることになる。

#### 4. 地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方

では、水道事業者はどのような水道料金を検討していくべきであろうか。

まず、「水道料金算定要領」は、日本の水道事業者が料金設定に当たって寄って立つべき規範であり、基本的にはこの算定要領を基に料金を検討することが大前提となる。しかし、現実には逡増料金制や基本水量の付与など、各水道事業者はそれぞれの状況に応じた様々な水道料金体系を採用している。

また、日本水道協会では、これまで法整備等を含めた幅広い議論を行い、地下水と水道水を混合して使用している専用水道設置者への適正な水質管理に対する指導やガイドラインの作成、地下水保全も含めた健全な水循環や地下水の公共利用のあり方の観点からの新たな揚水規制に係る法整備などを国に求めてきたが、これら要望はいまだ実現されていない。そのため、各水道事業者においては、個別に対応せざるを得ず、独自に様々な対応策を検討・実施してきた。

しかしながら、地下水利用専用水道設置者は確実に全国でその数を増やしてきており、各水道事業者による個別の対応には限界が見えている。特に財政面に関しては、大口使用者の地下水利用専用水道への転換による給水収益への影響が看過できない状況となりつつある。よって、現下の厳しい水道財政の下で、水道事業を安定的に継続させていくためには、新たな法整備を待つことなく、料金面での具体的な対応策を採ることが喫緊の課題となっている。

こうした観点から地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方について検討すると、まず逡増料金制については、渇水頻発地域の水道事業者などでは依然として必要とされているが、水源が豊富で渇水の恐れが少なく、新規水源開発の必要性がないような水道事業者については、規模の経済性の観点からも見直していく必要がある。具体的には、ガス料金に見られる逡減料金制まではいかないにしても、最高単価の引き下げによる逡増度の緩和などにより料金体系を全体としてフラット化したり、逆に一定以上の水量を使用した場合の単価を逡減型とする、いわゆる逡増逡減料金を導入するなど、幅広く検討していく必要がある。

また、総括原価のうち固定費の準備料金と水量料金への配分方法については、平成 20 年 3 月の水道料金算定要領の改定において、従来の負荷率を用いる方法と部門別費用により配分する方法の 2 方式に、施設利用率を用いる方法及び最



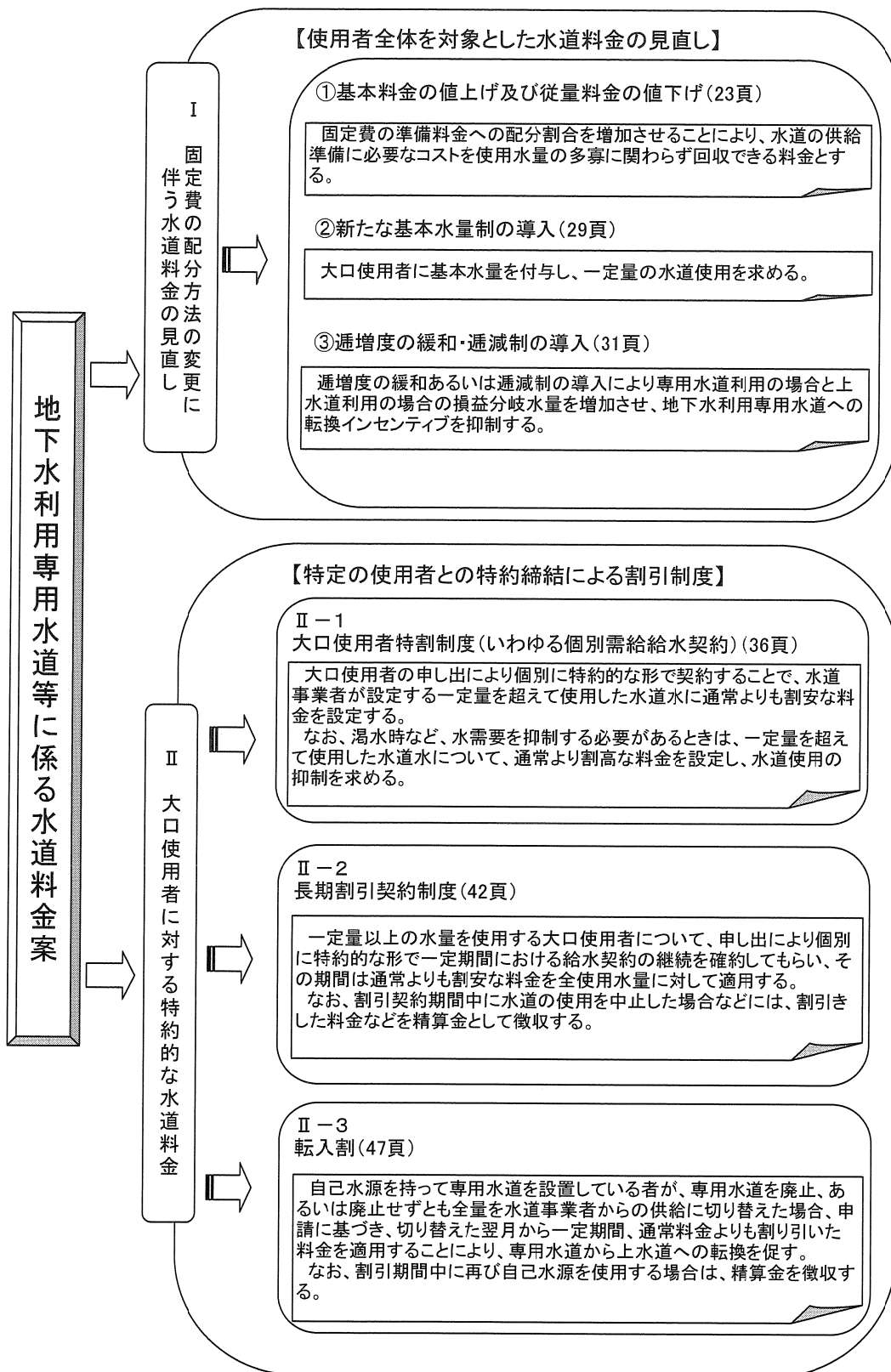
大稼働率を用いる方法を加え、合計4つの配分方法が示されている。水道事業者としては、これらの中からそれぞれの事業実態等に応じて適切な配分方法を選択することを基本とするとともに、場合によってはこれら以外の配分方法も視野に入れながら、最終的に全ての使用者から公平かつ適切に固定費を回収できるような方法を検討していく必要がある。

地下水利用専用水道のような新たな課題に対応し、水道事業が今後とも持続可能な経営を進めていくためには、その時々々の経営環境に合った水道料金を、時には柔軟かつ大胆に検討し、必ずしも従来の水道料金体系の枠にとらわれず見直していくことも必要と考える。

## 5. 本報告書における水道料金案の考え方

本報告書では、現行法体系の中でも対応が可能な、現在の経営環境に合った水道料金について、幅広く検討を行った。具体的には、これまで培ってきた水道事業経営の健全性を確保し財政を安定させるために、既に地下水利用専用水道に転換した大口使用者から適正な原価回収を可能とするにはどのような水道料金が考えられるか、また、これから地下水利用専用水道への転換を進めようとしている大口使用者に対し水道水を使い続けてもらい、あるいは既に転換してしまった大口使用者に水道水利用への再転換を促すインセンティブを与えるにはどのような水道料金が望ましいのかといった観点から検討を行った。そして、そこで得られた複数の水道料金案について、その考え方、具体的な算定方法及び効果と留意事項を提示し、各水道事業者がそれぞれの実情に応じて新たな水道料金を検討する際の基礎となる資料として取りまとめることとした（概要については、図2-2参照）。

なお、本章で紹介する水道料金案においては、固定費の配分方法の変更や基本水量制の導入など、これまでの水道料金算定要領の原則と異なる内容を含んでいる。これは、上記のような緊急の対応を必要とする状況の中、これまでの水道料金体系の枠にとられない柔軟な発想の例として挙げているものであり、必ずしもこれまでの水道料金算定要領の原則を変更するものではない。



※上記の料金案を組み合わせることで、より一層の効果を得ることも期待できる。

図 2 - 2 本報告書における水道料金案の概要

### 【コラム1】海外の水道事業者における水道料金体系

#### ① アメリカ合衆国における水道料金体系の状況

アメリカ合衆国においても均一料金制、逡増制、逡減制、季節料金などの料金体系があるが、家庭用においては均一料金制が29%、逡増制が32%、逡減制が21%となっており、逡増料金制が多くを占めている日本の水道料金の状況とは大きく異なっている。

またこれを地域別で見ると、水資源の豊富な北東部及び中西部においては逡減制の料金体系を採用している水道事業者が4割程度を占め逡増制は1割強にとどまるのに対し、水資源の乏しい西部及び南部においては逆に逡増制の料金体系を採用している水道事業者が4割程度を占め逡減制は2割以下にとどまるなど、水資源の状況が水道料金体系と密接に関係している。

#### ② シドニーにおける水道料金の例

オーストラリア南東部シドニーの水道では、I P A R T (Independent Pricing and Regulatory Tribunal) という独立料金規制機関が料金の規制を行っている。

2005年6月、I P A R Tはメータ設置済みの一般家庭に対し定額料金+2段階従量料金による逡増料金制の導入を決定し、同年10月から適用した。しかし2008年にはこの逡増制を廃止し、定額料金+均一従量料金という料金体系への変更を行った。これは、海水淡水化施設の建設、多数のリサイクルプロジェクト、雨量の増加などにより中期的に水不足の恐れがないという理由によるものであり、やはり水資源の状況が料金体系の決定に影響しているとともに、事業を取り巻く環境に合わせて柔軟に料金体系を見直していこうという姿勢がうかがわれる。

(「第5回 IWA ワークショップ」(平成21年2月2日～3日)発表資料より。)

### 【コラム2】他の公益事業における料金の状況

大手電力会社の電気料金は、省エネルギー推進などの目的から、電気の使用量に応じて、政策的に逡増料金制を導入している。大きく3段階に分かれ、第1段階は、ナショナル・ミニマム(国が保障すべき最低生活水準)の考え方による割安な料金、第2段階は、一般使用者の使用料を踏まえた平均的料金、第3段階は割高な料金となっている。これは、水道料金における逡増料金制の考え方に非常に近いものといえる。また事業所や工場などの大口使用者に対しては、設備や使用状況などを考慮し電気事業者と大口使用者間の個別の協議により料金を決定している場合もあるが、水道事業者は水道料金を給水条例に明示しなくてはならないことから、この方式の採用は難しい。

一方、都市ガス等のガス料金では、規模の経済性を考慮し需要を促進させるため、逡減料金制を導入している。しかしこの逡減料金制については、水道事業では生活用水の低廉化や水資源の希少性に基づく需要抑制、電気事業では省エネルギー推進など、それぞれの目的とするところの違いからほとんど採用されてきていない。

以上のように、公益事業における料金体系は、それぞれの事業が置かれている社会的・経済的な環境や料金によって達成すべき目的の違いなどを反映したものとなっている。

## 【地下水利用専用水道等に係る水道料金案】

### ＜前提条件＞

ここから紹介する水道料金案については、特段の記載のない限り以下のような前提条件のもとで記載している。

#### 1. 各水道料金の適用対象について

各水道料金案において適用対象を記載しているが、いずれの案においても地下水利用専用水道に限定したものととはしていない。これは、

- (1) むやみに対象を地下水利用専用水道に限定した場合、水道法第14条第2項第4号「特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。」に抵触する懸念があること
- (2) 現行の水道法等のもとでは「地下水利用専用水道」というものの定義がなく、また専用水道の設置・休止等について水道事業者が把握できるような仕組みになっていないことから、対象の特定に支障があること
- (3) 料金案の目的や意図する狙いによっては、必ずしも対象を限定する必要がないこと

などから限定していないものである。

なお、(1)について、もしも対象を地下水利用専用水道に限定する場合、

- ① 地下水利用専用水道が水道事業に与える影響（例えば専用水道による地下水の揚水が水道事業者の水源に与える影響、混合給水の場合における停滞水や赤水の発生、配水調整の困難化など）
- ② 給水収益が減少するとともに固定費の回収が困難となることによる他の使用者（特に一般家庭等）の料金への影響
- ③ 地下水利用専用水道と他の使用者の相違点（地下水利用専用水道では、地下水と水道水の使い方を自己の都合で柔軟に調整できるなど他の使用者と水の使用形態が全く異なることから、給水義務を果たすためのコストの取扱いの考え方も異なること）
- ④ 地下水利用専用水道自身が抱える問題点（食品加工工場における事故に見られるような水質管理に対する不安）

などについて十分に検討・説明し、適正な取扱いである旨について使用者の理解を得る必要がある。

ただ、この場合でも、他方では地下水を雑用水として利用する場合との料金上の差が生じるため、例えば雑用水利用については上記①から④のような問題が起りにくいことなどを使用者に説明し、理解を得るなど、幅広い視点での対応が必要である。

また、(2)については、衛生行政との連携（定期的、あるいは届出の都度情報提供を受けることの協定締結）、給水装置の構造及び材質（水道法第16条）の適合確認のための指導を根拠とする水道事業者への届出義務の条例化、専用水道設備の水道法上の施設基準適合判断業務の受託、下水道事業者との連携等、それぞれの水道事業者の状況に応じた把握方法を検討すべきである。なお、大阪市のように給水条例において「地下水等利用専用水道」という用語で定義付けを行い、独自に指導権限や届出義務などを定めている例もある。

## 2. 地下水利用専用水道設置者のコストについて

地下水利用専用水道の設置に係るコストについては、「水道料金制度特別調査委員会報告書」（平成20年3月）から以下のように想定する。

- ・地下水利用設備リース料 350,000円／月
- ・維持管理費 100円／m<sup>3</sup>

## I 固定費の配分方法の変更に伴う水道料金の見直し

### 1. 料金案の考え方

設置されている口径に比べ通常時の使用水量が少ないために、固定費の適切な回収ができていない地下水利用専用水道のような使用形態の者にも対応するため、料金算定における固定費の配分方法を見直し、基本料金として固定費を適切に回収する。さらに、必要に応じて基本水量の設定や逡増度の緩和を行い、更なる対策を実施していこうとするものである。

### 2. 具体的な料金体系と算定方法

#### (1) 適用対象

この料金案は、地下水利用専用水道のような使用形態の者からも固定費を適切に回収するという観点から、地下水利用専用水道を相手方として想定しながら検討する必要がある。ただ、実際の適用対象については、地下水利用専用水道に限定する必要はないことから、（地下水利用専用水道利用への転換例が見られる）おおむね口径 50mm 以上の使用者について、適正な固定費負担となるよう、料金体系を見直す。

#### (2) 料金体系の考え方

固定費の配分方法の変更により大口使用者の固定費負担の適正化を図るものとして、まず

##### ① 基本料金の値上げ及び従量料金の値下げ

について検討を行い、併せて一定の水量使用を担保し、あるいは一定量以上の水量を使用した場合の大口使用者の料金値下げを行うことにより地下水利用専用水道への転換の防止や水道への再転換を目指す料金として、

##### ② 新たな基本水量制の導入

##### ③ 逡増度の緩和・逡減制の導入

の合計 3 つの料金案を検討する。

なお、総括原価の中における固定費の配分割合の変更であるため、基本料金と従量料金を合わせた水道料金の総額は従来と変わるものではない。

##### ① 基本料金の値上げ及び従量料金の値下げ

###### (i) 基本的な考え方

固定費の配分方法を見直し、準備料金への配分割合を増加させることにより、水道の供給準備に必要な最低限のコストを使用水量の多寡に関わらず回収できる料金体系とする。

## (ii) 具体的な料金体系案の検討

ケース1として、平成20年3月の水道料金算定要領の改定において固定費の配分基準が見直されたことから、その考え方を踏まえ、固定費の配分方法の変更を行った場合の料金体系を検討する。

また、ケース2として、固定費のうち減価償却費、支払利息、資産維持費（以下「資本関係費用」という。）を、地下水利用専用水道設置者を含めた全体の水需要に対応するため整備してきた水道施設における過去の投資及び将来の更新にかかる費用と捉え、これらの全額を準備料金に配分し、基本料金により回収する場合の料金体系を検討する。

これらについて次の条件によりシミュレーションを行い、損益分岐水量等を算出することにより、料金体系見直しの効果を試算した。

### <損益分岐水量の計算における設定条件>

- ・ 地下水利用専用水道導入のコストは、22頁の前提条件2のとおり、設備リース料350,000円/月、維持管理費100円/m<sup>3</sup>とする。
- ・ 地下水利用専用水道設置者の使用実態を勘案して、地下水転換後も水道使用量の20%は上水道を使用するものとする。

### <原価配賦及び料金設定条件>

- ・ 総括原価の構成は、水道料金算定要領の配賦例に基づき、需要家費約9%、固定費約78%（維持管理費約32%、資本関係費用約46%）、変動費約13%とする。
- ・ 平均給水量/最大給水量=85%（負荷率）、  
平均給水量/浄水施設能力=70%（施設利用率）とする。
- ・ 固定費の当初配分基準は、水道料金算定要領における固定費の配分基準（i）「固定費総額に対し、最大給水量に対する最大給水量と平均給水量の差の比率を乗じて得た額を準備料金とし残余の固定費を水量料金とする方法」を適用する。

これにより、総括原価は準備料金へ約21%、水量料金へ約79%配分されることになる。

- ・ 口径別の基本料金については、京都市の例を基に、20mm、25mm、40mm、50mm及び75mm以上の5区分とし、水道料金算定要領に基づく原価配賦を実施したとして設定する。
- ・ 口径ごとの使用者数や、料金区画及び使用水量の分布等の設定についても、同様に京都市の実績等を参考にして設定した。

これらの条件により、見直し前の料金表及び原価配賦を設定した（表2

－ 1 及び図 2－3 参照）。

表 2－1 見直し前料金

口径	基本料金	上段：従量水量 (m3)/下段：従量料金 (円)							
		1～10	11～	31～	101～	201～	501～	5,001～	10,001～
20mm	1,000	20	170	200	250	290	355	400	450
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	10,000								
75mm以上	30,000								

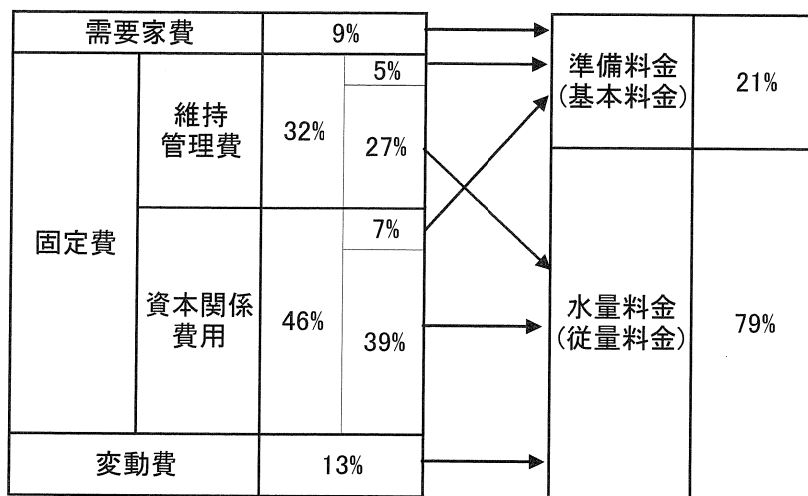


図 2－3 原価配賦の設定

<シミュレーションの実施>

●ケース 1

水道料金算定要領における固定費の配分基準 (ii) 「固定費総額に対して、浄水施設能力に対する浄水施設能力と平均給水量の差の比率を乗じて得た額を準備料金とし残余の固定費を水量料金とする方法」により、固定費の配分を実施した場合 (固定費が最も多く準備料金を配分されるケース)。

この条件により計算した場合、準備料金が約 33%、水量料金が約 67%となるため、その配分割合となるように基本料金及び従量料金の見直しを実施する (図 2－4 参照)。



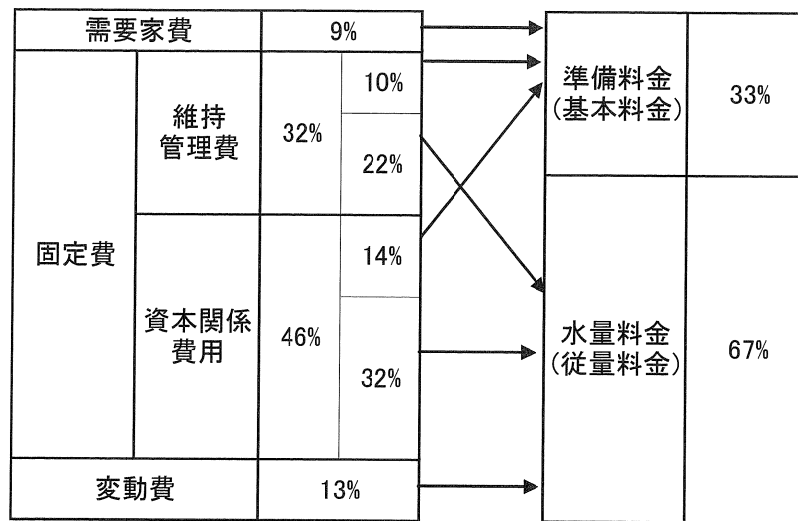


図 2 - 4 固定費の配分の変更

準備料金の増加分については、水道料金算定要領に基づき、口径別の理論流量比や地域の使用実態を考慮して各口径に配賦することになるが、ここでは、地下水利用専用水道設置者を想定した料金体系を検討することが目的であることから、口径 50mm 以上の使用者に対して増加分を配賦することとした結果、口径 50mm 以上の基本料金は現行の 5 倍となった。

一方、水量料金の減少については、逡増制を維持しつつ全体的に従量料金を引き下げることにした。

この見直しにより、料金表は以下のように変更された(図 2 - 5 参照)。

見直し前料金

口径	基本 料金	上段：従量水量 (m3) / 下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	20	170	200	250	290	355	400	450
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	10,000								
75mm以上	30,000								



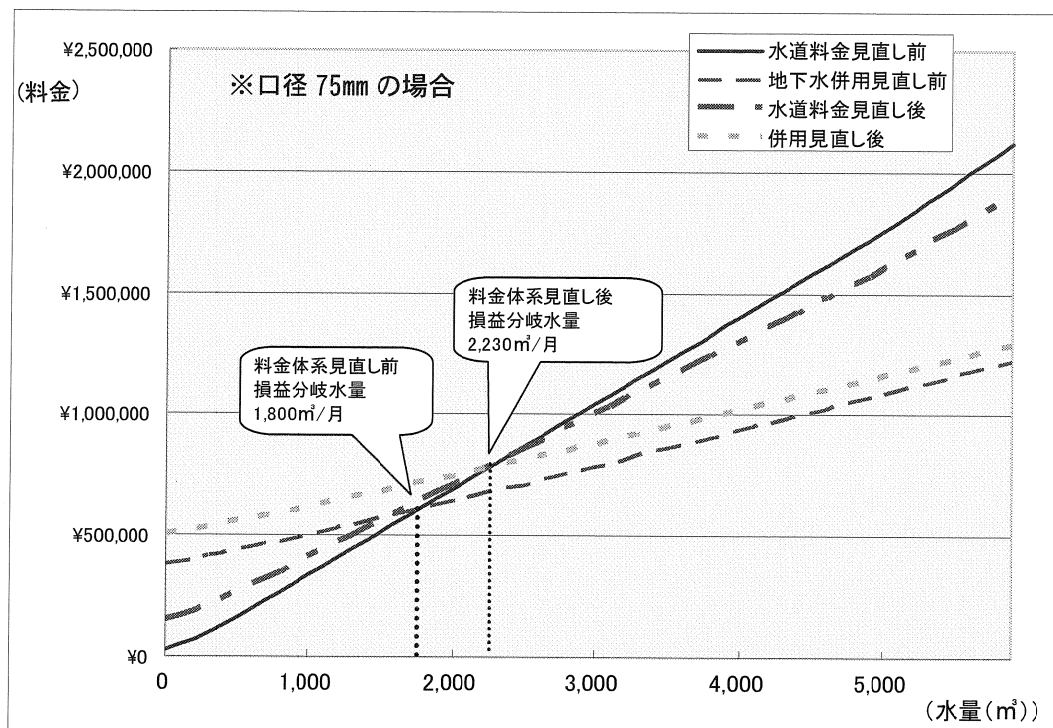
見直し後料金

口径	基本 料金	上段：従量水量 (m3) / 下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	18	144	168	210	244	298	336	378
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	50,000								
75mm以上	150,000								

図 2 - 5 料金体系見直しイメージ (基本料金の値上げ・従量料金の値下げ)

この見直しによる損益分岐水量の変化は、口径 75mm の場合、見直し前が 1,800 m<sup>3</sup>/月であったものが、見直し後は 2,230 m<sup>3</sup>/月となった(図 2-6 参照)。これにより地下水利用専用水道設置者のコスト面におけるメリットがやや減少したといえる。なお、口径 50mm においても同様の結果であった。

また、見直し後の地下水利用専用水道設置者の負担が増加しており、固定費負担の適正化が図られている。



※地下水併用の場合、24 頁のとおり水道使用量の 20%は上水道を使用するとして計算している。

図 2-6 料金体系見直しによる損益分岐点の変化

## ●ケース 2

固定費の配分基準を料金算定要領に拠らず、本来基本料金として回収すべきである資本関係費用を、準備料金へ配分した場合。

この場合、資本関係費用は総括原価の約 46%を占めることから、維持管理費のうち準備料金に配分する分及び需要家費を合わせると、準備料金約 60%、水量料金約 40%となり、ケース 1 における固定費の配分方法と比べて、準備料金への配分が非常に大きくなる(図 2-7 参照)。

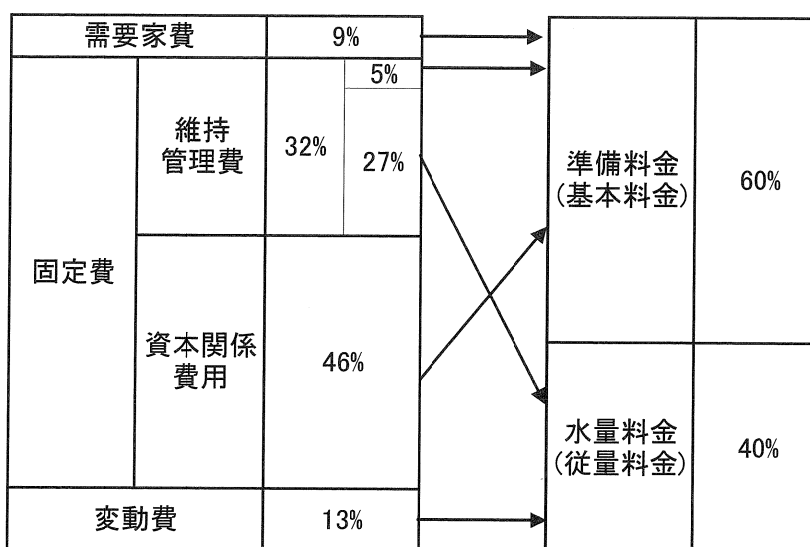


図 2 - 7 固定費の配分の変更

この結果、口径 50mm 以上の基本料金は現行の 14 倍程度となる一方、水量料金の減少分について、逡増制を維持しつつ全体的に従量料金を引き下げることとした結果、料金表は以下ようになった（図 2 - 8 参照）。

見直し前料金

口径	基本 料金	上段：従量水量 (m3)/下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	20	170	200	250	290	355	400	450
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	10,000								
75mm以上	30,000								

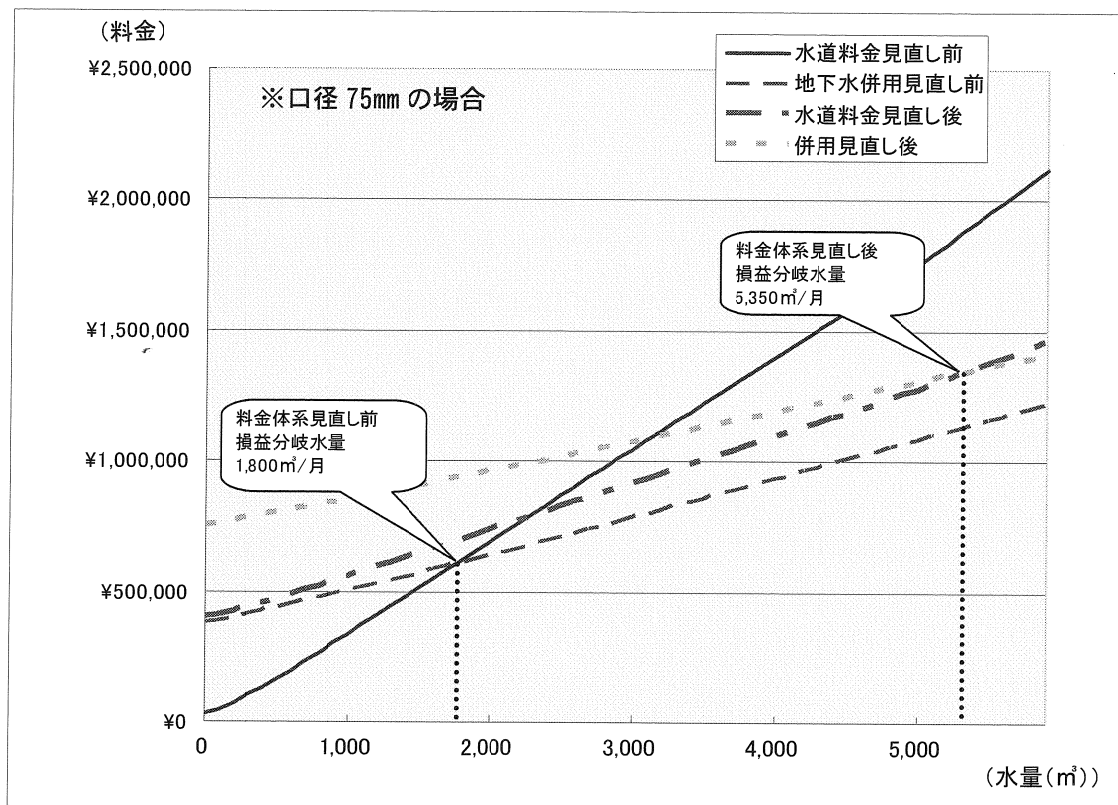


見直し後料金

口径	基本 料金	上段：従量水量 (m3)/下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	10	86	101	126	146	180	202	227
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	147,000								
75mm以上	400,000								

図 2 - 8 料金体系見直しイメージ（基本料金の値上げ・従量料金の値下げ）

この見直しにより、口径 75mm の場合において、見直し前には 1,800 m<sup>3</sup>/月であった損益分岐水量が、見直し後には 5,350 m<sup>3</sup>/月まで増加し、ケース 1 に比べ、より地下水利用専用水道のコストメリットが減少する結果となった（図 2 - 9 参照）。



※地下水併用の場合、24 頁のとおり水道使用量の 20%は上水道を使用するとして計算している。

図 2 - 9 料金体系見直しによる損益分岐点の変化

## ② 新たな基本水量制の導入

### (i) 基本的な考え方

給水工事の申込において、給水装置の口径を決定する際には、使用実態に応じて1日当たりの使用水量を決定した上で、それに適応する口径としている。これに対し常時給水義務を負う水道事業者としては、この口径に応じた給水量を確保するための施設整備を行っている。こうした施設整備による固定費部分について相応の負担を求めることにより使用者間の料金負担の適正化を図るため、特に大口利用者については一定の水量使用を前提に口径の決定を行っていることから、基本水量を付与し、その部分までの水道使用を求めるというのが、本料金案の考え方である。さらに、①のように基本料金を上げることによる負担感を緩和する方策としても活用できると考えられる。

### (ii) 具体的な料金体系案の検討

基本水量の設定については、各水道事業者における水の使用実態や、料金増となる使用者が発生することを踏まえ検討する必要がある。

また、給水管口径ごとの適正使用水量を基に基本水量を設定(例. A市

では、地下水利用専用水道設置者等に対して、給水管口径ごとの使用水量の下限値を、口径ごとの1日平均使用水量の下限値の20～30％程度に設定・指導を行っている。) するなど、基本水量の設定についての根拠を明確にする努力が必要である。

また、基本料金の設定に当たっては、料金単価をそのまま適用する他、地下水利用専用水道設置者のコスト等を勘案した料金とすることも考えられる。

いずれにせよ、利用者への説明責任を果たすことができる根拠を明確にする必要があると考える。

#### <シミュレーションの実施>

- ・ ①のケース1で実施した固定費の配分方法の変更を行い基本料金の見直しを行った上で、各水道事業者における使用実態を分析し、基本水量を設定する。従って、固定費の配分の考え方は①のケース1と同じである。
- ・ 損益分岐水量 1,800 m<sup>3</sup>/月のうち、24 頁の設定条件のように 20％は上水道を使用することを想定し、口径 50mm 以上の利用者について 500 m<sup>3</sup>までの水量部分を基本水量とする。
- ・ この条件で計算した結果、基本水量部分について全てを使用するとみなして、①の見直し後の料金表においてそれぞれの従量料金分を基本料金に加えると、基本料金が口径 50mm においては 50,000 円から 159,020 円に、75mm 以上においては 150,000 円から 259,020 円になる（図 2-10 参照）。
- ・ また逆に、基本水量部分の従量料金分について、①で設定した基本料金に含む（サービスとする）ということも考えられる。
- ・ なお、ケース2についても同様の結果となるため、ここではシミュレーションは行わない。

見直し前料金

口径	基本料金	上段：従量水量 (m3)/下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	20	170	200	250	290	355	400	450
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	10,000								
75mm以上	30,000								



見直し後料金

口径	基本料金	上段：従量水量 (m3)/下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	18	144	168	210	244	298	336	378
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	159,020	0							
75mm以上	259,020	0							

図2-10 料金体系見直しイメージ (基本水量制)

③ 逦増度の緩和・逦減制の導入

(i) 基本的な考え方

地下水利用専用水道への転換理由はコストの削減が主なものであることから、逦増度を緩和あるいは逦減制を導入し、専用水道利用の場合と上水道利用の場合の損益分岐水量を増加させることにより、地下水利用専用水道への転換インセンティブを抑制し、コストメリットを生じにくくする料金案である。

(ii) 具体的な料金体系案の検討

地下水利用専用水道への転換抑制や大口使用者の水需要喚起の観点から、逦増度を大幅に緩和、あるいは逦減制を導入した従量料金単価の見直しを検討する。

この場合の逦増制の考え方については、水道料金算定要領の参考資料として添付されている「逦増料金制の設定基準」に記載されているように、最高単価は限界費用を上限とすることとし、また最低単価は従量料金に配賦すべき原価のうち、少なくとも維持管理費と変動費を賦課することとする。

料金算定の例として、次のような条件を設定し、シミュレーションを行った。

<設定条件>

- ・ ①で設定した条件 (24 頁参照) 及び見直し前の料金 (25 頁表 2-1 参

照) を基にシミュレーションを実施する。

- ・ 最高単価の上限である限界費用については、拡張期は 450 円（見直し前の最高単価）であったが、現在は 300 円であるとする。
- ・ 給水原価は 210 円、最低単価の基準となる従量料金へ配賦する維持管理費と変動費は 74 円とする。

これらの条件の下、最高単価及び最低単価が上記の範囲となるよう設定する。

#### <シミュレーションの実施>

- ・ ①のケース 1 と同様に、総括原価の 33% を準備料金に配分し、基本料金の見直しを実施する。
- ・ 次に、水量料金については、総括原価の 67% が配分されるように逓増度を調整し、201 m<sup>3</sup>以上 500 m<sup>3</sup>以下の従量料金単価を 101 m<sup>3</sup>以上 200 m<sup>3</sup>以下の単価と同額の 250 円に引き下げ、501 m<sup>3</sup>以上 5,000 m<sup>3</sup>以下の従量料金単価を給水原価と同額の 210 円に引き下げ、5,001 m<sup>3</sup>以上の単価を地下水利用専用水道の維持管理費と推定されている 100 円に引き下げる。

これをまとめると、図 2-11 のようになる。

#### 見直し前料金

口径	基本料金	上段：従量水量 (m <sup>3</sup> ) / 下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	20	170	200	250	290	355	400	450
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	10,000								
75mm以上	30,000								



#### 見直し後料金

口径	基本料金	上段：従量水量 (m <sup>3</sup> ) / 下段：従量料金 (円)							
		1~10	11~	31~	101~	201~	501~	5,001~	10,001~
20mm	1,000	20	170	200	250	250	210	100	100
25mm	2,000								
40mm	3,000								
50mm	50,000								
75mm以上	150,000								

図 2-11 料金体系見直しイメージ（逓増度の緩和・逓減制の導入）

この見直しによる損益分岐水量の変化は、口径 75mm の場合、見直し前が 1,800 m<sup>3</sup>/月であったものが、見直し後は 3,980 m<sup>3</sup>/月と大幅に増加した（図 2-12 参照）。これにより地下水利用専用水道設置者のコスト面におけるメリ

ットが大きく減少しているといえる。なお、口径 50mm においても同様の結果であった。

また、見直し後の地下水利用専用水道設置者の負担が増加しており、固定費負担の適正化が図られている。

なお、ケース 2 についても同様の結果となるため、ここではシミュレーションは行わない。

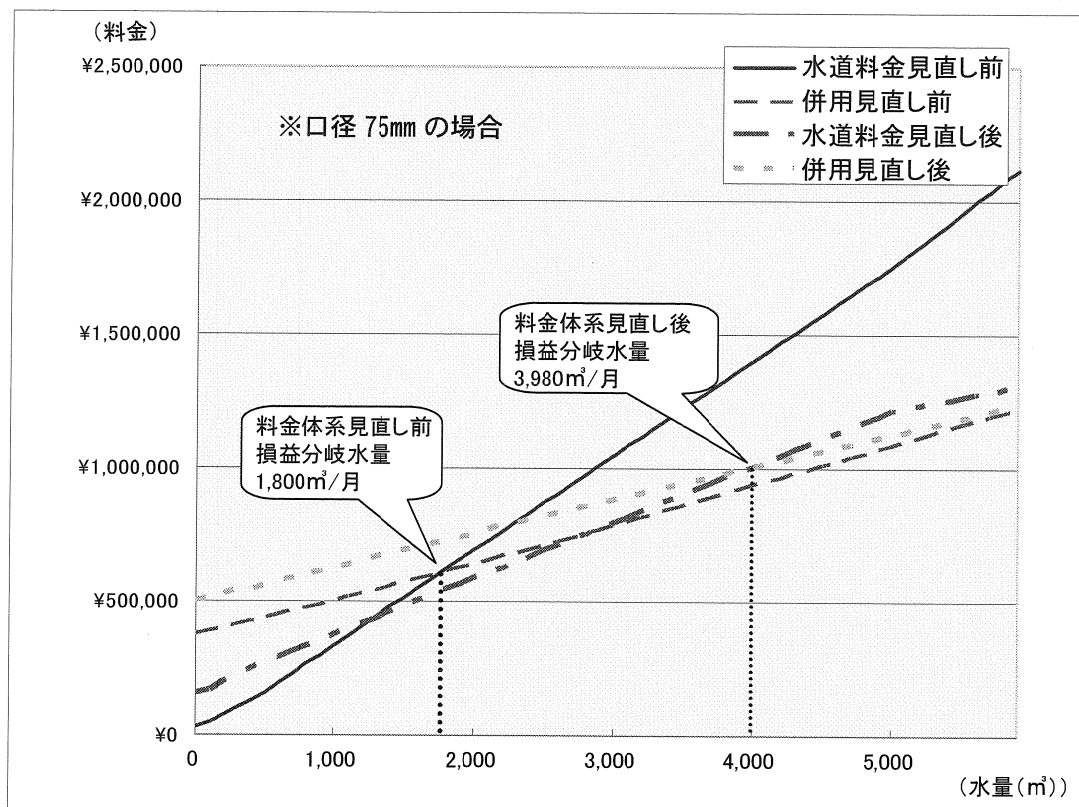


図 2-12 料金体系見直しによる損益分岐点の変化

(参考)

501 m<sup>3</sup>以上 5,000 m<sup>3</sup>以下の水量区画の単価をさらに下げれば、水道のみ使用者の料金が必ず地下水利用専用水道設置者の料金を下回るような料金設定が可能となる。

具体的には、図 2-11 の料金見直し後、さらに、501 m<sup>3</sup>以上 5,000 m<sup>3</sup>以下の単価を 187 円にすると、必ず水道のみ使用者の料金が地下水利用専用水道設置者の料金を下回る事となる。

なお、これにより生じる減収分については、例えば口径 75mm の基本料金を上げる等の対応が考えられる。



また、このシミュレーションでは、損益分岐水量を増加させることを主眼に置いたため、6,200 m<sup>3</sup>/月程度を超える水利用を行う専用水道設置者にとっては費用負担が減少することとなる。これについては、例えば 6,200 m<sup>3</sup>/月の使用が考えられるような口径の基本料金をさらに上げるなどの措置が考えられる。

### 3. 料金案の効果

#### (1) 固定費回収の適正化

固定費の配分方法の変更により、大口使用者の基本料金を上げ、従量料金を下げる場合や、基本水量制を導入する場合には、水道水をバックアップとして利用し、相応に負担すべき固定費の回収が適切になされていない地下水利用専用水道設置者のような使用形態の者に対して、適正な費用負担をさせることが可能となる。また、これにより原価に対する使用者間の負担の公平性が高まる。

#### (2) コストメリットの減少

固定費負担を適正化し、基本料金が増額されることにより、地下水利用専用水道等へ転換する場合と現状のまま水道を使用する場合との損益分岐水量が増加するため、新規に地下水利用専用水道へ移行するメリットが少なくなることから、地下水利用専用水道への転換抑制につながると考えられる。

また、逡増度を緩和あるいは逡減制とすることにより、同様の効果がある。

#### (3) 料金収入及び水需要の増加

基本料金を上げたとしても、地下水利用専用水道のように、平常時の水道使用量が少ないため水道料金に占める基本料金の割合が他の使用者よりも高いような使用形態の者については、現在の地下水と水道水の混合使用という地下水利用専用水道の利用実態を見ると、水道との併用使用を継続する必要があることから、基本料金収入の増加による増収が期待できる。

また、従量料金を下げることにより、特に病院等水源の2系統化の指導がされている地下水利用専用水道設置者を除いては、上水道への転換のインセンティブを与えることができ、また水道事業者としても再転換した大口使用者分の給水収益は増収となる。

### 4. 料金案に関する留意事項

#### (1) 料金負担区分の見直しについての使用者のコンセンサスの形成

基本料金の増加により一定の使用水量に満たない使用者が負担増となるため、固定費負担の適正化の趣旨を十分に説明し、少量使用者の負担増加へのコンセンサスを得ることが必要である。

## (2) 減収対策

### ① 従量料金を見直し逡増度を緩和した場合

多くの水道事業者が逡増制の料金体系を採用し、かつ従量料金に固定費の大部分を配賦している現状から、単に従量料金の逡増度を緩和するだけでは大幅な減収を伴うことになる。この場合、財政基盤が脆弱な団体や、今後の施設更新のための資本費用を料金で確実に回収する必要がある水道事業者にとっては、基本料金の値上げなどによる対応を併せて行うことが必要となる。

### ② 適正口径への変更（減径）による減収

基本料金の増加により、実態に合った口径への変更（減径）を行う使用者が増えることも考えられ、その場合には結果として基本料金が予定よりも減収となる場合がある。従って、この変更を想定した上での総括原価の算定が必要となる。

## Ⅱ 大口使用者に対する特約的な水道料金

### Ⅱ－１ 大口使用者特割制度（いわゆる個別需給給水契約）

#### １．料金案の考え方

この料金案は、大口使用者の申し出により個別に特約的な形で契約することで、水道事業者が設定する一定量（以下「基準水量」という。）を超えて使用した水道水に通常よりも割安な料金（以下「基準単価」という。）を設定するというものである。

これにより、大口使用者に水道の使用を促すとともに、地下水利用専用水道設置者に水道への回帰を促すことで、給水収益の増加による経営基盤の強化を図ることができる。また、大口使用者の業務拡大など、地域経済の活性化にも寄与することが可能となる。

一方、渇水時など、水需要を抑制する必要があるときは、水道事業者が設定した一定量（以下「調整水量」という。）を超えて使用した水道水について通常の料金よりも割高な料金（以下「調整単価」という。）を設定し、大口使用者に水道使用の抑制を求めるものである。

#### ２．具体的な料金体系と算定方法

##### （１）適用対象

現に給水を受けている大口使用者及び地下水利用専用水道設置者など過去に大口使用者であった使用者で申込のあった者を対象とする。

現在及び過去の大口使用者に適用対象を限定するのは、通常より安い単価を設定することにより、使用者の需要を喚起するとともに地下水利用専用水道設置者の水道回帰を促すことを目的としているからである。

##### （２）適用の要件

大口使用者特割制度を適用する者は、通常の料金よりも割安な料金を設定し、インセンティブを与えることから、少なくとも下記の全ての要件を満たすことが必要である。

- ① 過去に一定量の使用実績があること。
- ② 減免等の料金の特例を受けていないこと。
- ③ 契約時に水道料金の未納などが無いこと。

##### （参考）

一定量の使用実績としては、近年、膜処理技術の向上に伴うイニシャルコスト及びランニングコストの低下が進んでいることから、大口使用者特割制

度の適用要件を定めるときに、地下水利用と水道水利用の損益分岐点を考慮する必要がある。

損益分岐点については、8頁「②地下水利用専用水道の増加の背景」を参照。

### (3) 算定方法

#### ① 基準水量の考え方

基準水量については、使用者の過去の使用実績を基に決定する。

1ヶ月当たり使用実績の最大水量を基準水量にするか、使用実績より少ない水量を基準水量にするかは、水道事業者の政策的判断であり、地下水利用の抑制や減収額を見込んで判断するべきである。

また、地下水利用専用水道設置者の現在の水道使用量は、水道をバックアップ用として使用していることから少量である場合が多いため、基準水量に最低基準を設けることも考えるべきである。

例えば、北九州市の導入事例では、給水契約の対象者は、過去10年の中で $3,000\text{ m}^3$ /月以上の使用実績が1ヶ月以上ある使用者としている。契約は1年契約で、7年までは継続できる。基準水量は契約する前1年間の1ヶ月当たり最大使用水量を適用し、地下水利用者などで最大使用水量が $1,000\text{ m}^3$ 未満のときは $1,000\text{ m}^3$ を基準水量とする。料金については、基準水量を超える部分の水量について、 $1\text{ m}^3$ 当たり160円の単価を適用する（図2-13参照）。

また、渇水時などに使用水量の減量を要請できることとしている。

なお、条例施行後に地下水利用専用水道を設置する使用者については、本契約の対象外としている。

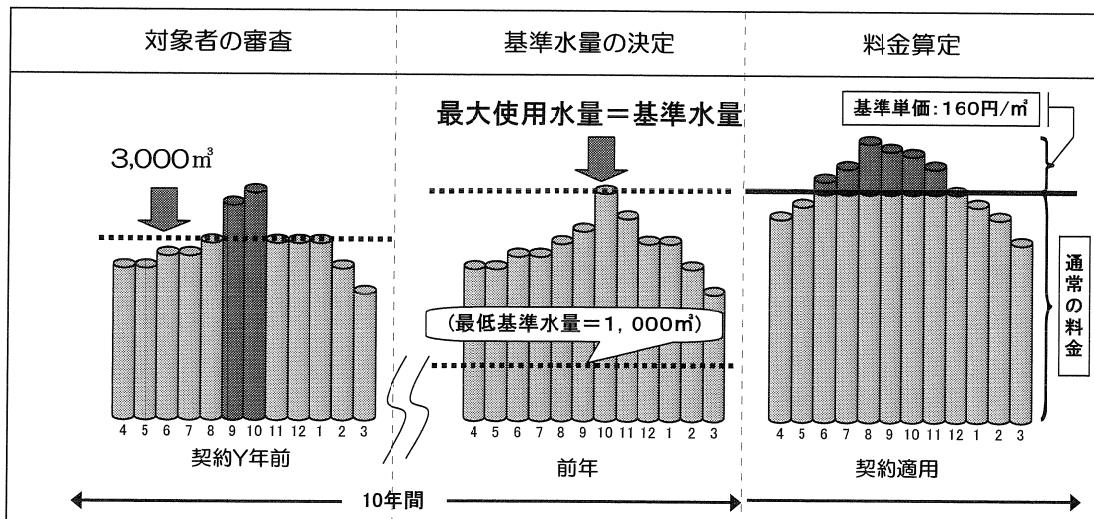


図2-13 北九州市の導入事例

## ② 基準単価の考え方

基準単価については、地下水利用専用水道のコストを意識しながら設定することが大事であるが、コストを無視した極端な値下げ等は水道料金全体のバランスを損ない、結果として少量使用者等の負担になりかねない。

このため、基準単価の設定に当たっては、

(i) 給水原価とする方法

(ii) 給水原価から減価償却費を差し引いて設定する方法

(iii) 給水原価から資本関係費用（減価償却費、支払利息、資産維持費）を差し引いて設定する方法

(iv) 変動費に維持管理費を加えて設定する方法

などが考えられる。

水道事業者は、これらの方法から、地下水利用専用水道のコストと収支に与える影響を考慮し、実態に応じた基準単価を設定する必要がある。

### (参考)

基準水量を月の最大水量で設定する場合は、基準単価を変動費以上に設定すれば増収になる。この場合、(i) から (iv) にいくほど基準単価が割安になるため、地下水利用専用水道設置者の水道への回帰が図られるが、増収分は少なくなる。

一方、基準水量を平均水量など最大水量以下に設定する場合は、地下水利用への抑制効果はあるが、(i) から (iv) にいくほど減収額が大きくなるため、収支に与える影響を十分考慮する必要がある。

## ③ 契約期間（基準水量の見直し）

大口使用者特割制度は、大口使用者や地下水利用専用水道設置者に一定の条件の下で、通常より割安な料金を設定し、水道使用のインセンティブを与えるものであり、制度の適用外となる使用者との不公平感を緩和するため、一定の期間を設定し基準水量などを見直す必要がある。

既に大口使用者特割制度を導入している水道事業者では、「実施中の財政計画の終了年まで」、あるいは「地下水利用専用水道の膜処理の耐用年数などを参考」に設定しているなどの例がある。

## ④ 調整水量

調整水量については、需給状況に応じて調整が必要となる都度、個々の水道事業者の水源や過去の渇水の状況などを勘案して、基準水量に対する削減割合を設定すべきである（図 2-14 参照）。

既に大口使用者特割制度を導入している水道事業者では、「基準水量の5～30%の範囲内で基準水量から減量した水量を調整水量としている場合」や「調整水量の規定を設けず、減量を要請できると定めている場合」がある（表2-2参照）。

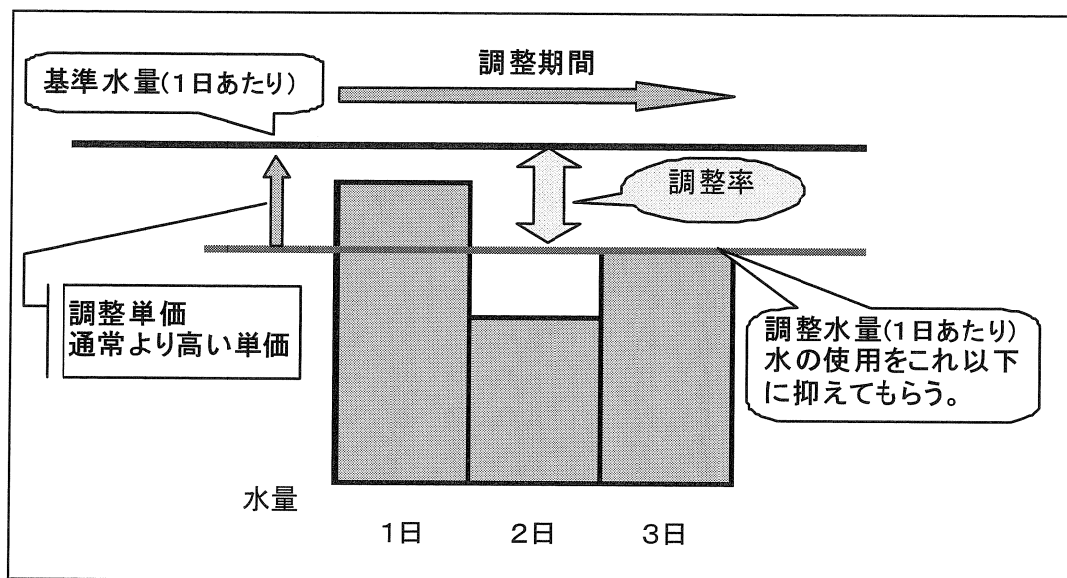


図2-14 調整水量・調整単価・調整期間のイメージ

#### ⑤ 調整単価

調整単価については、渇水時など非常時に大口使用者の水道水使用を調整水量内に抑制し、生活用水の安定給水を確保するため、通常単価よりも高い料金を設定する必要がある（図2-14参照）。

既に大口使用者特割制度を導入している水道事業者では、通常単価の2倍の金額を設定している場合もある（表2-2参照）。

#### ⑥ 調整期間

調整期間とは、渇水など非常時において、契約した使用者に水道水の使用を抑制してもらう期間のことをいい、需給状況に応じて調整が必要となる都度、日単位で設定する（図2-14参照）。

表 2 - 2 大口使用者特割制度の導入例

水道事業者名		岡山市	宇都宮市	北九州市
導入時期		平成17年4月	平成19年6月	平成21年4月
適用対象	期間	直近1年間	直近1年間	過去10年間
	水量	6,000m <sup>3</sup> 以上/2月	3,000m <sup>3</sup> 以上/月が6月以上	3,000m <sup>3</sup> 以上/月
通常適用単価		216円	308円	310円
基準水量等	水量	前年の月最大使用水量	前年の月最大使用水量	前年の月最大使用水量 (1,000m <sup>3</sup> 未満は1,000m <sup>3</sup> )
	単価	70円	69円	160円
	根拠	限界費用(216円)の1/3	固定費(維持管理費51.42円、資産維持費13.92円)、 変動費4.8円	給水原価
通常単価との差額		△146円	△239円	△150円
調整水量等	水量	△5~30%(日単位)	△5~30%(日単位)	減量規定のみ
	単価	430円	388円	なし
	根拠	限界費用(216円)の2倍		
契約の延長		自動延長で制限なし	料金算定期間の平成23年 3月まで自動延長	自動延長で制限なし 基準水量を7年目に見直し

※金額は税抜き。

### 3. 料金案の効果

- (1) 過去の使用実績を対象とすることで、地下水を利用するまでは大口使用者であった地下水利用専用水道設置者の水道への回帰が可能となり、水道事業者にとっては増収となり、水道事業経営に貢献する。
- (2) 大口使用者や地下水利用専用水道設置者に水道を使用してもらうことで、水道施設を有効に活用することができ、水道が本来の社会基盤の役割を果たすことができる。
- (3) 通常の単価より割安な料金とすることで、大口使用者の誘致や業務拡大の支援となるとともに、水道使用への引き留め効果があると考えられる。

### 4. 料金案に関する留意事項

- (1) 基準水量を月の最大使用水量よりも小さくするなど基準水量の設定によっては、料金収入が減少することになる。
- (2) 基準水量を月の最大使用水量に設定すると、基準単価を割安に設定しても、基準水量までは通常料金のため、大口使用者が現在の使用水量で地下水利用を考えている場合にそれを抑制する効果は少なく、他の抑制策を考える必要がある。
- (3) 本制度が悪用されることのないよう、対策の検討が必要である。  
例えば、本制度が施行された場合に適用の対象となるような大口使用者

が、制度を利用する前に専用水道を設置した場合、上水道の使用量が一時的に減少するため、その後本制度を利用したときの基準水量を少なくすることができる。こうした意図的な基準水量の引き下げのために地下水利用専用水道に転換するようなことを防止するため、本制度施行後に地下水利用専用水道を設置した使用者は、この制度の対象外とすることなどが考えられる。



## Ⅱ－２ 長期割引契約制度

### 1. 料金案の考え方

本制度は、水道事業者が設定する一定量以上の水量（以下「基準水量」という。）を使用する大口使用者について、申し出により個別に特約的な形で一定期間（以下「割引契約期間」という。）における給水契約の継続を確約してもらい、その期間中は通常の単価より割安な料金を全使用水量に対して適用するというものである。水道事業者にとっては、地下水利用専用水道への切り替えに歯止めをかけることができる一方、この制度を選択した大口使用者にとっては、割安な料金で水道水の安定的な供給を受けることができる。

なお、割引契約期間中に水道の使用を中止した場合などには、割引きされた料金などを精算金として徴収する。

### 2. 具体的な料金体系と算定方法

#### （1）適用対象

基準水量以上を使用する口径 50mm 以上の大口使用者のうち、長期割引契約制度を選択した者とする。

#### （2）基準水量の設定

- ① 基準水量は、制度適用外の使用者との公平性、料金としてのわかりやすさ、料金算定事務の効率性等を考慮すれば、本制度を適用しようとする全使用者を対象に一律の水量で月ベースに設定するのが妥当である。

なお、基準水量の設定に当たっては、地下水利用専用水道との損益分岐水量（8頁②参照）や各水道事業者における水道の使用実態等を考慮する必要がある。

- ② 本制度を選択し、割引料金を適用しようとする者は、適用後毎月基準水量以上の水量を使用することとする。

これは、通常の単価より割安な料金を全使用水量に対して適用することから、本制度の契約者が基準水量を使用しない場合、本制度を利用できない使用者との間で不公平が生じる可能性があるためである。

このため、基準水量まで使用できなかった月における料金の取扱いについて予め定めておく必要がある（後述 44 頁（ii）参照）。

#### （3）算定方法

##### ① 割引契約期間

制度の目的が地下水利用専用水道などへの転換を抑制することで、水道事

業者の経営安定化に資することを鑑みれば、地下水利用専用水道の設備投資の回収期間や設備のリース契約期間、水道事業者の財政状況や財政計画期間等を考慮して（例えば5年程度など）定めるのが妥当である。

## ② 割引料金

### (i) 料金設定

割引料金の設定及び割引きの限度（最低単価）の考え方については、以下のようになる（地下水利用専用水道設置者のコストについては、22頁の前提条件2を参照。）。

まず、給水原価割れをせずに専用水道設置者の給水原価を下回る単価設定を行うためには、図2-15のうち「水道事業者の給水原価」から「専用水道の給水原価」までの間で割引料金を設定する必要がある。

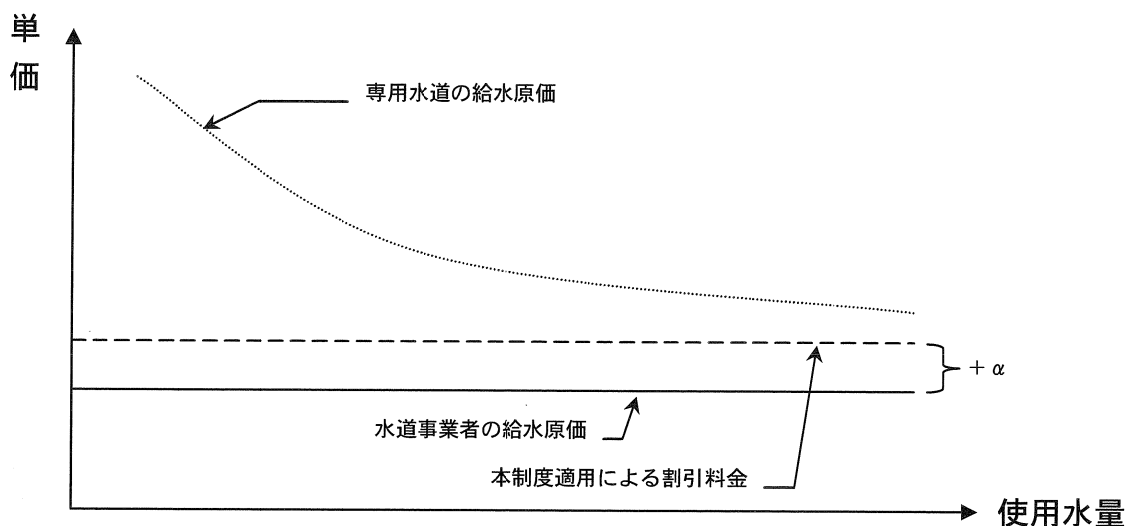


図2-15 給水原価と割引料金の関係

この場合における割引料金の設定例を示すと、以下のようになる。

まず、水道事業者の給水原価を160円、基準水量を地下水利用専用水道との損益分岐水量1,800m<sup>3</sup>/月とする。この場合の専用水道の給水原価は、

$$\{350,000 \text{円} + (1,800 \text{m}^3 \times 100 \text{円})\} \div 1,800 \text{m}^3 = 294.4 \text{円}$$

となるため、160円から294円までの間で割引料金を設定することとなる。

ただし、現在が表2-3の上段のような料金表になっている場合に、例えば口径50mmで1,800m<sup>3</sup>/月使用したとすると、現行料金が526,390円となる一方、割引料金を294円とし1,800m<sup>3</sup>/月使用したとすると、529,200円となり、現行料金の方が安くなる。

こうしたことから、割引料金を設定する場合には、地下水利用専用水道のコストを勘案した単価から給水原価までの間で現在の料金との逆転が起きないような単価にする必要がある(表2-3の例では292円以下となる。)

表2-3 割引後の料金表の例

種別、用途及び 口径 (mm)		基本料金	従量料金 (1 m <sup>3</sup> あたり)				
			1~ 25 m <sup>3</sup>	26~ 50 m <sup>3</sup>	51~ 200 m <sup>3</sup>	201~ 1,000 m <sup>3</sup>	1,001 m <sup>3</sup> ~
一 般 用	50	9,840 円	122 円	156 円	208 円	288 円	310 円
	75	21,600 円					
	100	45,200 円					
	150	124,100 円					
	200	255,700 円					
	250	432,000 円					
	300	687,000 円					
割引料金 (基準水量 1,800 m <sup>3</sup> )		—	292 円				

※北九州市の料金表のうち口径 50mm 以上の部分を利用 (1ヶ月当たり、税抜き)。

(参考：現在の基本料金を加味した設定方法)

損益分岐水量に係る地下水利用専用水道のコストから各口径の基本料金を差し引き、割引料金を算定する。なお、算定した割引料金が給水原価を下回る場合は、給水原価とする。

ところで、専用水道の給水原価は図2-15にあるように逓減型であるため、損益分岐水量よりも使用水量が増えた場合には、割引単価をより低く設定しないと地下水利用専用水道を利用した方が割安になる場合が出てくる。このため、どこまで割引きを行うかという問題はあるものの、地下水利用専用水道のコストを勘案しながら水量に応じて割引単価を段階的に設定していくという手法も考えられる。

また、そもそも水道事業者の給水原価が専用水道設置者の給水原価を上回っている場合には、上述のような割引きを行うことができないため、まず経営効率化によってこの状況を改善することが必要である。

(ii) 基準水量まで使用できなかった場合の料金の設定

長期割引契約制度は基準水量を定めているため、毎月基準水量まで水道水を使用することが契約の際の条件となるが、基準水量まで使用できない場合を想定して制度設計を行う必要がある。

その場合には、

- ア 使用水量の全量を通常の (割引きをしない) 単価で徴収する
- イ 使用水量に関係なく基準水量までの水量を割引単価 (あるいは通常

の単価)で徴収する  
ウ 通常の単価ではなく割高な単価で徴収する  
などの方法が考えられる。

どのように徴収するかは各水道事業者の考えによるが、基準水量ぎりぎりの使用水量を想定している使用者の制度加入へのインセンティブなどを考慮すれば、割高な単価で徴収するよりも、通常の単価で徴収するのが望ましいと考える。

### ③ 精算金

割引契約期間中に、水道の使用中止等で給水契約自体が解約される場合などには、契約条件に基づき精算金を徴収することとする。これは、割引契約期間中における地下水利用専用水道等への転換を抑止するためや、本制度の対象とならず割引が行われない他の使用者との均衡を図るため、また水道事業者としては割引契約期間中は一定の料金収入があることを想定して事業を行っていることから、契約期間中に解約が生じたとしても予定していた料金収入について回収するために徴収するものである。

#### (i) 適用条件

精算金を徴収するのは、水道の使用中止などで給水契約自体が解約される場合、あるいは長期割引契約の特約を解約する場合である。

#### (ii) 算定方法

精算金の算定方法としては、まず、過去の料金の割引額に対したものが挙げられる。割引料金の適用要件を失ったことから、これまでの使用水量について一般的な料金単価で算定した場合の料金と、実際に割引料金を用いて支払ってきた料金との差額分を徴収するものである。

次に、残りの割引契約期間中に水道事業者が得られるはずであった、基準水量に対応する料金収入を精算金として徴収することが考えられる。元々、使用者側は割引契約期間中は上水道を使用することを確約した上で本料金を選択していること、また水道事業者としては割引契約期間中は確実な料金収入が見込めるという前提で事業を進めていることから、途中で解約されたとしても、残りの割引契約期間中における基準水量に対応する分の料金程度は徴収しようというものである。

これら2つのうちどちらを採用するかは、水道事業者が一律で決める方法、解約までの年数に応じて決める方法、あるいは長期割引契約の申込時に使用者に選択させる方法などが考えられる。

＜補足＞

なお、本来水道の使用を中止する・しないは自由であり、これについて水道事業者は使用中止に伴う違約金を徴収することはできない。

一方、本案については精算金を徴収することで使用中止に関する自由を妨げるととられることも考えられる。しかし、本案は通常の給水契約に付加する料金の特約として水道使用者が自由意思の元に水道事業者と締結するものであり、結果的に使用者は一定期限まで水道の使用を継続すべき負担を負うことになるが、反面料金の割引きという利益を受けることとなるため、他の使用者と比べて不当な差別的取扱いにはならず、また使用中止の自由を妨げるものでもない。よって、この特約に解約の場合の精算金を定めた条項があれば、当該条項が出資法等の規制法令等に抵触しない限り適法・有効であると解される。

### 3. 料金案の効果

- (1) 通常の単価より割安な料金とすることにより、地下水利用専用水道などへの転換に歯止めがかけられる。
- (2) 一定期間にわたり料金収入が担保されていることから、水道事業経営を安定させる効果が期待できる。
- (3) 企業誘致において有利な条件として提示でき、大口使用者である企業等の誘致ができれば、料金収入の増加が期待できる。

### 4. 料金案に関する留意事項

- (1) 現行の料金体系のまま長期割引契約制度を導入すると、料金収入が減少することとなる。
- (2) 料金収入の減少を防ぐためには新規需要を開拓する必要があるが、そのためには割引料金を低く設定する必要がある。ただし、割引料金を低く設定しすぎると、料金収入がさらに低下する可能性がある。そのため、水道事業者自身としても企業努力による経費の節減等を進めるとともに、料金収入の増加が期待できるような他の料金案と組み合わせて導入することについても検討する必要がある。
- (3) 膜処理方法の技術促進などにより地下水利用専用水道にかかるコストが下落すると、過度な割引競争を招く恐れがある。
- (4) 長期割引契約制度の適用外の使用者との公平性について、「この制度は、大口使用者による地下水利用などへの転換を抑制することで料金収入の減収を抑え、水道財政への影響を少しでも軽減させることで、小口使用者の負担の増加を回避するものである」などの根拠付けに留意する必要がある。

## Ⅱ－３ 転入割

### １．料金案の考え方

現在専用水道を設置している者の中にも、例えば施設の更新時期を迎えている設置者、自己水源としての地下水の質・量などに課題を抱えている設置者、供給する水質に関する管理責任が生じることに不安を感じている設置者など、潜在的に上水道使用へ転換したいと考えている設置者がいることが想定される。

こうした設置者の上水道への転換を促進するため、以下のような料金体系（以下「転入割」という。）を導入する。

- （１）現在、自己水源を持って専用水道を設置している者が、専用水道を廃止した場合、あるいは廃止せずとも全量を水道事業者からの供給に切り替えた場合、申請に基づき、切り替えた翌月から一定期間、通常料金よりも割り引いた料金を適用する。
- （２）割引期間中に再び自己水源を使用することになったなどの場合には、精算金を徴収する。

### ２．具体的な料金体系と算定方法

#### （１）適用対象

- ① 現在、都道府県知事等に対し、専用水道の給水開始届を提出し、給水を行っている専用水道設置者のうち、適用の申請を行う者。
- ② ただし、自己水源を持ち、現にそれを使用している者に限ることとし、水道事業者から供給を受ける水のみを水源とする者は除く。

#### <説明>

専用水道を設置する場合、通常、水道法第 32 条及び第 33 条により、まず専用水道の設計が水道法の施設基準に適合するかどうかの確認の申請を都道府県知事等に対して行い、都道府県知事等は申請者に確認の通知を行う。

また、水道法第 34 条第 1 項において準用される第 13 条の規定により、専用水道の設置者は、給水を開始しようとするときはあらかじめ都道府県知事等にその旨を届け出なければならないとされている。

適法に専用水道を設置している者を対象とするため、これらの手続きをきちんと踏んでいることを要件とする必要がある。

また、水道事業者からの給水で全ての水源をまかなっている者は、そもそも上水道へ転換すべき自己水源がないため対象外とし、自己水源を持ち、それを現に使用している者のみを対象とすることとする。

## (2) 適用の要件

転入割を適用しようとする者は、次の全ての要件を満たすこととする。

- ① 転入割適用の申請日現在、専用水道の布設工事の設計適合通知を都道府県知事等から受け、給水開始届を都道府県知事等に提出していること。
- ② 専用水道を廃止するか、あるいは廃止せずとも自己水源からの取水を取りやめ、水源の全量を水道事業者からの供給に切り替えること。
- ③ 一定の期間（以下「適用期間」という。なお、これは後述の料金割引期間と同期間とする。）、②を続けること。

これらの要件の確認方法について、まず①については、適合通知や開始届の写しを申請者から提出してもらうことで対応は可能である。

一方、②及び③については、専用水道を廃止あるいは水源を変更した際の手続きが水道法等に特段規定されていないことから、転入割を適用するに当たり独自に規定をする必要がある。

例えば、下水道の汚水排出量を計測するため、井戸水のくみ上げ設備に量水器や時間計などが設置されている場合には、それらによって自己水源使用の有無が確認できるが、そういったものがない場合、常時使用状況を監視することは困難かと思われる。

そのため、水道法第 39 条における都道府県知事等による専用水道への報告徴収・立入検査と類似の形で、水道事業者の職員が転入割を適用する専用水道設置者から必要な報告を徴し、または施設に立ち入り検査を行う権限を規定し、転入割の申請時及び定期的に立ち入り等を実施することが必要となる。併せて、立ち入り等により自己水源の使用が判明した場合の転入割適用の解除・精算金の徴収などの措置も定めておく必要がある（後述 51 頁（4）参照）。

### <補足>

例えば病院などにおいては震災時等における対応のための水源の 2 系統化の必要などから、全量を上水道に切り替えることが困難な場合も考えられる。こうした使用者を転入割の対象外とすべきかどうかは、議論が分かれるところであろう。

自己水源の水量測定の可否などにもよるが、例えば専用水道全使用量の 1 割程度までは自己水源の使用を認めることとし、また震災時等においてはその 1 割を超えて自己水源を使用したとしても精算金を取らないなどの配慮を加えた対応も選択肢としてはあり得ると思われる。

## (3) 料金割引の考え方

料金の割引きについては、減免として割引きを行う方法と、料金制度の一環

として給水条例に明示する方法とが考えられるが、前者は料金の負担能力の低さへの配慮など公益上の観点から実施されるべきものであり、本案にはそぐわないことから後者の方法を採用すべきである。

① 割引期間の考え方

割引期間については、(2) ③にあるように、適用期間と同一とするが、1年といった短期間でも転入割の対象とすると、例えば地下水揚水ポンプのオーバーホールや更新工事などの際にだけ転入割を適用し、それが終わればまた自己水源に戻るといような利用形態が発生しかねないため、一定程度の長さが必要である。そのため、最低2年程度とし、5年程度の間で各水道事業者の財政状況等を勘案して定めるのが妥当と思われる。

② 割引率の考え方

(i) 従量料金について割り引く方法

まず、固定的にかかる費用（需要家費及び固定費相当）は料金として回収し、水量に応じて必要となる費用（変動費相当）については割り引くという考え方がある。固定的にかかる費用を料金として回収するためには、従量料金の中に含まれる変動費部分を算出し、その割合によって割引率を設定するという方法が考えられる（図2-16参照）。

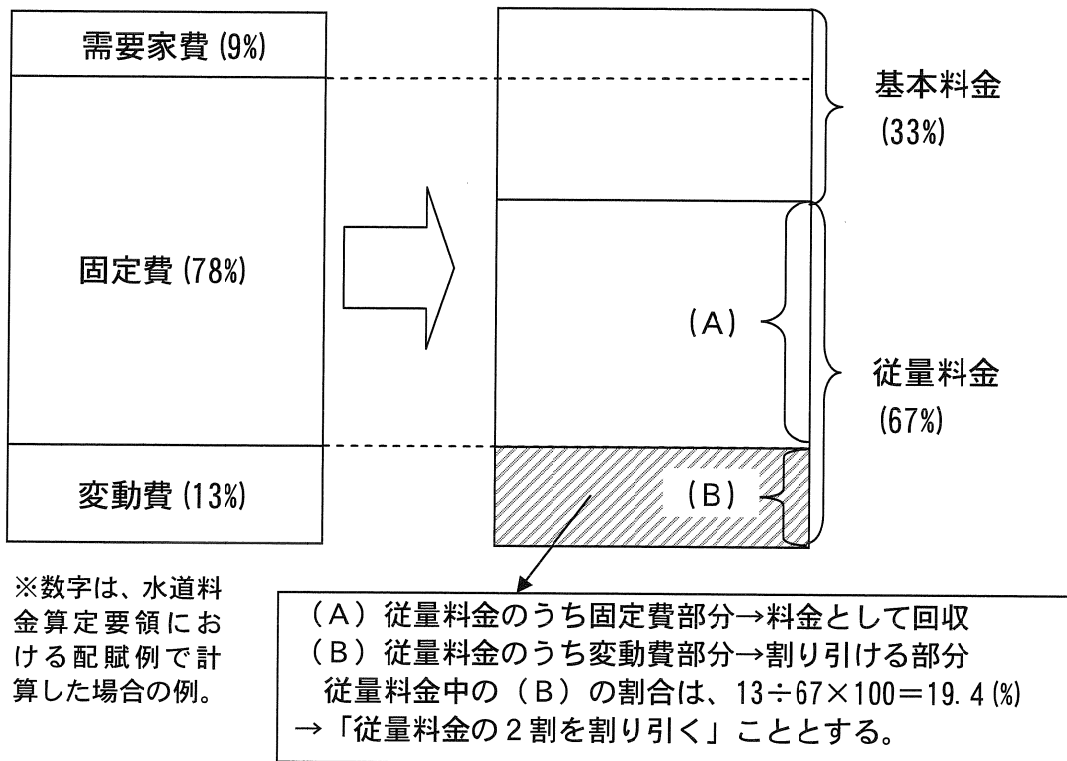


図2-16 割引率設定の計算例



また、実際の料金計算の方法としては、上水道転換後の合計使用量に応じた従量料金に対して割引きを行うというものがある（下記計算例参照）。この場合、料金の計算は比較的容易であるが、一方で従来から上水道の使用割合の高い専用水道が全量を上水道に転換した場合、自己水源からの転換による給水収益の増よりも従来からの上水道使用量に対する割引きによる給水収益の減の方が多くなり、総体として給水収益の減を招く恐れがある。

<計算例>

料金表例（1ヶ月当たり）

	基本料金	従量料金		
		～500 m <sup>3</sup>	～1,000 m <sup>3</sup>	1,001 m <sup>3</sup> ～
50mm	20,000 円	200 円	300 円	400 円

自己水源からの転換後の使用水量を 1,500 m<sup>3</sup>、割引率を 2 割とすると、割引き後の水道料金は

$$20,000 + (500 \times 200 + 500 \times 300 + 500 \times 400) \times 0.8 = 380,000 \text{ 円}$$

となる。

そのため、2つめの方法として、「転換水量」（転換前と転換後で増加した上水道の使用水量）を想定し、それに応じた従量料金分に対して割引きを行うという方法が考えられる。この転換水量については、自己水源の使用量の過去の平均値や、転換前後における上水道の使用量増などから推計することとなるが、いずれにせよ自己水源から上水道へ転換したことにより増加した分の従量料金にのみ割引きを適用することで、上記のような問題を解決することが可能となる。ただ、この転換水量の算定にいかにか説得力を持たせるかが課題となる。

#### (ii) 基本料金について割り引く方法

2つめの方法として、基本料金を一定期間無料にし、従量料金のみ徴収するという考え方がある。

ただし、この方法の適用に当たっては、基本料金を免除するというのは基本水量を超えないような小口使用者に対して適用することが多い考え方であり、大口使用者に対してはなじみにくいこと、大口使用者に対する基本料金の金額には水道事業者間の差が非常に大きいこと、そもそも本報告書を作成することとなった理由の1つである地下水利用専用水道のような使用形態の者からの固定費の適切な回収という方向性とは矛盾することなどについて、十分に検討する必要がある。

### (iii) その他の方法を採る際の留意点

まず、割引料金を適用しても、個別需要者の1 m<sup>3</sup>当たりの平均販売単価が給水原価あるいは一般家庭などの小口使用者に対する販売単価を下回らないよう、水道料金全体のバランスの中で割引率を検討すべきである。

次に、料金減免との均衡について、転入割は料金減免とは全く異なる理由から導入されるものではあるが、通常の料金に比べて使用者の負担を軽減するという点では類似するため、減免制度とのバランスにも配慮して割引率を検討すべきである。

### (iv) 割引率の逡増制

より大口の使用の上水道転換へのインセンティブを高めるため、前述の各割引率を上限とし、その範囲内で転換水量が多いほど割引率を高くするというように傾斜を設けることも考えられる。料金算定が若干複雑になるという難点はあるものの、検討の余地はあろうかと思われる。

## (4) 精算金の考え方

適用期間中に再び自己水源を使用することとなった場合などには、転入割の適用要件から外れることとなるため、一定の精算金を徴収する。

### ① 精算金の適用要件

精算金を徴収する場合の要件は、次のようなものが考えられる。

- (i) 使用者から、自己水源の利用を再開するとの届けがあった場合
- (ii) (2) で記載した立ち入り調査等によって、自己水源の利用が判明した場合
- (iii) 使用者から転居等による水道の使用中止の届けがあった場合
- (iv) 使用者が水道料金を滞納した場合

このうち (iii) のような、再び自己水源に戻るわけではなく、転居等で水道の使用自体を中止するような者にまで精算金を課すことについては、議論の余地があると思われるが、当初期待していた（見積もっていた）適用期間中の料金が回収できなくなったという考え方をすれば、理由の如何にかかわらず精算金を課するというスタンスで対応するべきと思われる。

なお、精算金の徴収と水道使用者による使用中止の自由との関係については、46 頁の〈補足〉と同様である。

### ② 精算金の算定の方法

#### (i) 過去の割引分を回収する方法

精算金の算定方法の1つめは、過去の割引分に着眼した方法である。つまり、割引きを適用するための要件を失ったことから、これまでに割り引

いた料金相当の金額に、法定利息（例えば民法第 404 条による年 5 %、など）程度の利息を付したものとして金額を算定し、徴収するものである。

これによれば、転入割を適用しない使用者との均衡を図ることができる点、また法定利息程度の加算をすることから適用期間中に自己水源へ転換することへの一定の抑止力となりうる点などのメリットがある。

(ii) 残りの適用期間中に得られるはずだった料金を回収する方法

2 つめは、残りの適用期間中に水道事業者が得られるはずであった料金相当額を精算金として回収するという方法である。水道事業者としては、適用期間中は一定の使用水量があることを想定して事業（施設整備等）を行っていることから、適用期間中に自己水源へ転換したとしても、期間中に予定していた料金については回収しようというものである。

この場合、基本料金部分については容易に計算が可能であるが、従量料金部分については明確な根拠を持って算定・回収することは困難である。また、適用期間と割引率によっては、適用期間中に自己水源へ転換し精算金を払ったとしても、初めから通常の料金を適用した場合よりも安くなるということがあり得る。

こうしたことから、(i) と (ii) のどちらを採用するかについては、水道事業者が一律で決める方法、解約までの年数に応じて決める方法、あるいは転入割の申込時に使用者に選択させる方法などから検討する必要がある。

### 3. 料金案の効果

潜在的に上水道への転換を考えている設置者に対し、料金的なメリットという具体的な上水道への転換のインセンティブを与えることができ、また水道事業者としても転換してきた大口使用者分の給水収益は、割引分を差し引いても増収となる。

### 4. 料金案に関する留意事項

適用対象を専用水道からの転入者に限ることについて、専用水道以外の大口使用者からの「なぜ専用水道からの転入者だけ割り引くのか？」という疑問に対し明確な説明が必要であるとともに、差別的な取扱いと見なされないようにする必要がある。

そのため、21 頁の前提条件 1 に記載した地下水利用専用水道に対象を限定する場合の留意点のうち、専用水道全体に係る事項などについて使用者によく説明し、転入割の適用対象を限定することについて使用者全体の理解を得る必要があると思われる。

### Ⅲ その他の検討案

本報告書策定に当たっては、先に紹介した水道料金案の他に、様々な視点からいくつかの料金案について検討を行っている。

ここで取り上げる水道料金案は、議論の結果、料金算定や理論的な単価設定方法に課題があるとされたものの、今後の各水道事業者における料金検討の参考になるよう、その考え方を紹介するものである。

#### 1. 口径比過少使用料金（口径に比べ使用水量が少ない者に対する料金）

##### (1) 料金案の考え方

一定規模（例えば50mmなど）以上の口径（共同住宅を除く）で、1ヶ月の使用水量が、口径ごとに定める基準水量未満となる使用者（以下「口径比過少使用者」という。）について、通常の料金とは別に口径ごとに定めた口径比過少使用料金を毎月設定し、これまでほとんど固定費を回収できていなかった通常時の使用水量が少ない使用者からも固定費相当分を回収する。

基準水量の設定方法については、例えば「水道施設設計指針」の水道メータ型式別使用流量基準や、各水道事業者でメータ口径を決定する際に用いる適正使用流量、あるいは各水道事業者における口径別の平均使用水量などを基に、それらに一定率を乗じて設定するなどの方法が考えられる。

ただし、口径ごとの使用水量は広範囲に分布していることが予想されるため、基準水量の水準については、過去の使用水量の分析などにより、口径ごとの使用者の使用実態を正確に把握し、各水道事業者の実情を考慮した上での判断が必要となる。なお、他水源を使用しておらず、節水や業績不振等により使用水量が減少しているような使用者についても適用対象となり得るため、導入に当たっては猶予期間を設ける措置なども考えられる。

次に、料金の設定に当たっては、従来の方法により総括原価を基本料金及び従量料金に配賦し、それとは別に口径比過少使用料金として、口径に応じた基準水量に見合う固定費相当分を回収するものとする。具体的には、例えば水量料金（従量料金）に配賦されている固定費の給水量1m<sup>3</sup>当たりの金額に、口径ごとの基準水量を乗じて口径比過少使用料金を算出するという方法が考えられる。

ただし、このままでは、例えば100mmの口径で基準水量を2,000m<sup>3</sup>とすると、月に1,999m<sup>3</sup>使用した場合よりも2,000m<sup>3</sup>使用した場合の方が、口径比過少使用料金がかからないため、料金が安くなるという逆転現象が起こる可能性がある。これを回避するため、基準水量未満の使用の場合の口径比過少使用料金を含む料金が、基準水量を使用した時の料金を超える場合には、基準水量使用時

の料金を上限とする、という方法が考えられる（図2-17参照）。

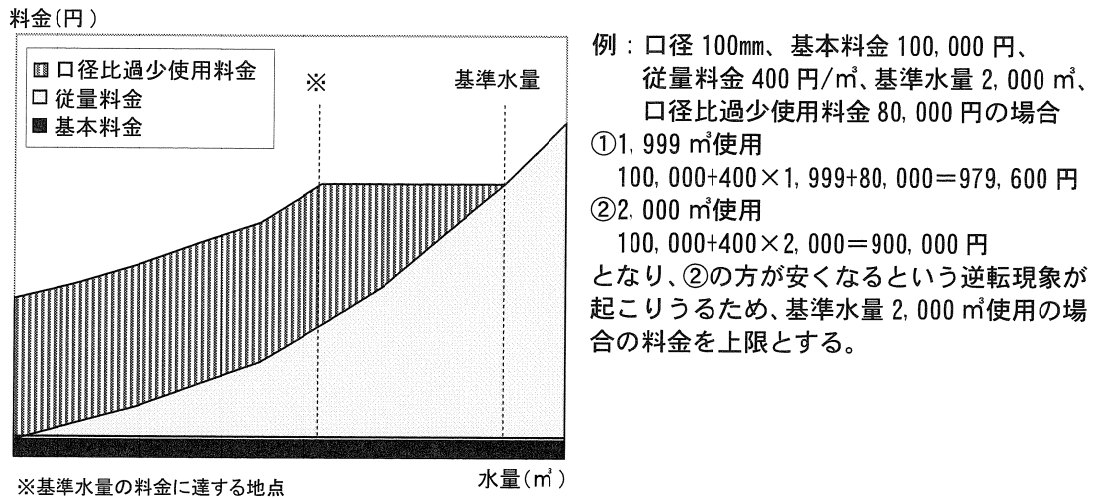


図2-17 使用水量と水道料金のイメージ

## (2) 料金案のメリット・デメリット

口径比過少使用料金のメリットとしては、特に用途別の料金体系においても固定費相当分を回収できるという点がある。用途別料金体系の場合、基本料金（準備料金）に固定費がほとんど配分されていないことが多く、使用者の通常時の上水道使用量が少ないと、口径別料金体系を導入している水道事業者に比べて固定費の回収が不十分である、という課題がある。しかし、用途別料金体系から口径別料金体系への転換は水道料金全体に大きな影響を及ぼすことから、現行の料金体系は維持したままで口径別料金体系の考え方を一部組み入れることにより、口径比過少使用者からも固定費相当分を回収できる。また、将来、口径別料金体系に移行する場合にも、移行作業や調整などが比較的容易になると考えられる。

さらに、口径比過少使用料金の適用対象となる使用者については、他水源へ転換する場合と現状のまま水道を使用する場合の損益分岐点が上昇し、地下水利用専用水道への転換抑制の効果も見込まれる。

なお、施設面からは、この料金の導入により、口径比過少使用者を適正口径へ誘導することとなり、停滞水の防止や配水管等の口径の適正化につながる可能性もある（ただしこの場合、口径別料金体系を採用している水道事業者においては減収につながるというデメリットも併せて発生する）。

## 2. 使用水量が急増するような使用形態に対するピーク超料金の設定

使用者が地下水利用専用水道設置者であるとならないに関わらず、通常時と緊急時で使用水量が急増するような大口使用者に対し、緊急時の給水に必要な施

設に関する固定費を回収するための料金を設定する。

具体的には、一定以上の大口使用者に対して、ピーク水量（例：過去の実績から算出した平常時水量（過去1年間の月平均など）×1.5（乖離率などから倍率を設定））を設定し、ピーク水量を超えて使用される水量に対しては、最高単価（限界費用）を適用する。

### 3. 水道水ロット販売方式

一定の水量を1単位（ロット）として単位ごとの逡減制の単価（例：200万円／1万 $\text{m}^3$ 、580万円／3万 $\text{m}^3$ 、950万円／5万 $\text{m}^3$ ）を定め、大口使用者は、自ら選択したロットで契約し料金を前払いする。結果として、契約した大口使用者は、一定の期間内（例：1年）、契約したロット水量に達するまで、水道水を使用することができる。

考えられる契約方法として、継続的に水を使用している大口使用者の場合には、事務手続きを省くためにも、使用水量が契約したロット水量に達した時点で、自動的に同量のロットで契約をしたことと見なす方式（自動継続方式）を採用することとする。また、プールなど季節使用あるいは一時的に上水道の使用量が増えるような大口使用者には、契約したロット水量を使い切った段階で、通常の料金表に自動的に切り替わる方式（単独購入方式）を採用する。

### 4. 口径に見合った適正使用水量の場合を安価とする料金設定

まず、口径別料金体系を採用していることを前提とする。

従量料金については、逡増制とするが、口径群（近似した口径をまとめたもの）ごとに異なる料金とし、大口径群になるほどその当該口径群における逡増度を緩和するとともに従量料金の区画を少なくする。特に、最大の口径群では逡増度が最も緩和される単価（あるいは均一単価）設定とする。

各口径群の最高単価については、大口径になるほど低く設定する。

具体的には、小口径の場合は、最も安い従量単価からスタートし、多量使用する場合の最高単価を最も高くする。一方、大口径の場合には、中位程度の従量料金単価からスタートし、使用水量が増えても従量料金単価はあまり上がらず、最高単価も他の場合と比べて安く設定（あるいは均一単価）する（表2-4参照）。

同じ水量を使った場合でも、適正口径で使用している場合が最も安い料金となることから、使用者が適正口径へ誘導されることとなるとともに、これまで十分に固定費を回収できていなかった使用者からも料金を回収でき、料金収入の安定化につながるというメリットがある。

なお、地下水利用専用水道設置者にとっては、通常、大口径で適正使用水量

以下の使用の場合が多いことからコスト増となり、専用水道への転換抑制につながるものと考えられる。

表 2 - 4 料金表例

(単位：円、税抜き)

口径	基本料金	従量料金									
		1～ 10m <sup>3</sup>	11～ 20m <sup>3</sup>	21～ 30m <sup>3</sup>	31～ 40m <sup>3</sup>	41～ 50m <sup>3</sup>	51～ 100m <sup>3</sup>	101～ 200m <sup>3</sup>	201～ 500m <sup>3</sup>	501～ 1,000m <sup>3</sup>	1,001 m <sup>3</sup> ～
13mm	1,088	10	80	160	220	250	300	368			
20mm											
25mm											
40mm	3,583	150			200		250		300	325	
50mm		150		200		250		300	325		
75mm	18,828	150			200			250	275		
100mm	31,484	150			200			250	275		
150mm	82,528	255									
200mm	156,426										
250mm	273,068										
300mm	424,759										

#### 5. 複数選択制による基本水量（責任水量）方式

それぞれの使用者が自己の使用想定水量に応じた損益分岐点を勘案しながら、通常の料金体系と、使用水量ごとに多段階に設定された基本水量（責任水量）付の料金メニューとを選択できる方式で、基本水量（責任水量）が増えるほど、相対的に料金が割安になるよう設定する。地下水利用専用水道設置者は、基本水量（責任水量）の少ないメニューを選択できないようにすることにより、ある程度の固定費の回収ができるようになる。

## **審議経過**

### (1) 事務常設調査委員会

第127回 平成20年5月26日(月)

(報告事項)

- ・ 水道料金制度特別調査委員会について
- ・ 水道事業における調達方式のあり方に関する検討会について
- ・ 新版水道関係判例集の発刊について
- ・ 水道のあらまし2008の発刊について
- ・ 安全でおいしい水道水推進運動の活動状況について
- ・ 震災対応等特別調査委員会の設置について
- ・ 水道施設・管路耐震性改善運動について

(議題)

- ・ 正・副委員長の互選について
- ・ 地下水利用専用水道に対する水道料金体系について
- ・ 広報マニュアルについて

第129回 平成21年5月14日(木)

(報告事項)

- ・ 水道の安全保障に関する検討会について
- ・ 地震等緊急時対応の手引きについて
- ・ インターネットによるお客様サービス及びコールセンターに関する調査結果について
- ・ 安全でおいしい水道水推進運動について

(議題)

- ・ 副委員長の互選について
- ・ 地下水利用専用水道等に係る水道料金の考え方と料金案(案)について
- ・ 水道事業における広報マニュアル(案)について

### (2) 経営調査専門委員会

第88回 平成20年7月14日(月)

(報告事項)

- ・ 水道料金制度特別調査委員会について
- ・ 岡山市における個別需給給水契約制度について

(議題)

- ・ 正・副委員長の互選について
- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系について



- ・ 地下水利用専用水道に関するアンケート調査の実施について
- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系検討スケジュールについて

第 89 回 平成 20 年 9 月 3 日（水）

（報告事項）

- ・ 地下水利用専用水道に関するアンケート調査結果について

（議題）

- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系について
- ・ 今後の検討方法について

第 90 回 平成 21 年 4 月 20 日（月）

（報告事項）

- ・ 水道の安全保障に関する検討会について
- ・ 地震等緊急時対応の手引きについて
- ・ 北九州市水道料金改定について

（議題）

- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系について

（3）地下水利用専用水道に関する水道料金体系検討小委員会

第 1 回 平成 20 年 10 月 10 日（金）

（議題）

- ・ 委員長の選出について
- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系案について
- ・ 今後の検討方法について

第 2 回 平成 20 年 11 月 20 日（木）

（議題）

- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系案について
- ・ 今後の検討方法について

第 3 回 平成 21 年 2 月 27 日（金）

（議題）

- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系検討小委員会報告書（案）について

第 4 回 平成 21 年 3 月 27 日（金）

（議題）

- ・ 地下水利用専用水道に関する水道料金体系検討小委員会報告書（案）について

## 委員名簿

### (1) 事務常設調査委員会（平成21年5月14日現在）

委員長	横浜市水道局副局長（担当理事・総務部長）	川副英二
副委員長	東京都水道局総務部長	小山隆
〃	大阪市水道局総務部長	楞川義郎
委員	札幌市水道局総務部長	堀口洋一
〃	仙台市水道局次長兼業務部長	塚浦功夫
〃	青森市企業局企業部長	須藤雄樹
〃	川崎市水道局総務部長	松村洋一
〃	前橋市水道局上下水道部長	梅山雅章
〃	名古屋市上下水道局総務部長	竹内洋二
〃	静岡市上下水道局水道部長	佐野勝
〃	福井市企業局長	清水正明
〃	京都市上下水道局総務部長	山田哲士
〃	神戸市水道局総務部長	原田比呂志
〃	広島市水道局次長	高広義明
〃	岡山市水道局統括審議監	藤原康晴
〃	福岡市水道局総務部長	井口万壽雄
〃	北九州市水道局総務経営部長	松原英治
前委員	東京都水道局総務部長	鈴木孝三
〃	前橋市水道局上下水道部長	金子栄太郎
〃	名古屋市上下水道局総務部長	宗本憲英
〃	静岡市上下水道局水道部長	大原敏裕
〃	福井市企業局長	小林利夫
〃	大阪市水道局総務部長	壺阪敏幸
〃	大阪府水道部副理事兼経営企画課長	井上博司
〃	京都市上下水道局総務部長	吉川昌弘
〃	広島市水道局次長	世良俊典
〃	岡山市水道局統括審議監	和気満寿一
〃	北九州市水道局総務部長	富高正雄

※ 前委員の職名は解職当時の職名による

### (2) 経営調査専門委員会（平成21年4月20日現在）

委員長	東京都水道局総務部主計課長	斉田典彦
副委員長	広島市水道局財務課長	野津山宏
委員	札幌市水道局総務部財務企画課長	高橋和夫

委 員	仙台市水道局業務部参事兼企画財務課長	菊 池	靖
"	福島市水道局経理課長	横 井	昭 夫
"	横浜市水道局経営企画部経営企画課長	伊 藤	友 道
"	横須賀市上下水道局業務部経営企画課長	中 田	良 一
"	神奈川県内広域水道企業団総務部財務課長	金 水	義 澄
"	名古屋市上下水道局経営本部企画部経営企画課長		
"	豊田市上下水道局水道総務課長	岩 間	千 晃
"	金沢市企業局経営企画部経営企画課長	山 田	正 弘
"	大阪市水道局総務部経営企画担当課長	山 崎	純 生
"	京都市上下水道局総務部総務課経営推進担当課長	新 谷	憲 一
"	神戸市水道局総務部経営管理課長	上 野	明 彦
"	大津市企業局管理監	寺 西	秀 泰
"	岡山市水道局経営管理課長	大 辻	重 樹
"	福岡市水道局総務部経理課長	村 合	光
"	北九州市水道局総務部経営企画課長	大 橋	利 夫
前 委 員	福島市水道局企画課長	佐 藤	貞 邦
"	横浜市水道局経営企画部経営企画課長	涌 澤	良 明
"	横須賀市上下水道局業務部経営企画課長（上席課長）	川 名	薫
"	神奈川県内広域水道企業団総務部経営管理課長	高 橋	豊
"	豊田市上下水道局公営企業会計担当専門監	長 澤	忠 志
"	大阪市水道局総務部経営企画担当課長	近 藤	誠
"	京都市上下水道局総務部総務課担当課長	松 田	俊
"	神戸市水道局総務部経営管理課長	金 谷	勝 巳
"	福岡市水道局総務部経理課長	立 川	武 史
"	北九州市水道局総務部経営企画課長	丸 山	哲 朗
"		松 尾	弘 敏

※ 前委員の職名は解職当時の職名による

(3) 地下水利用専用水道に関する水道料金体系検討小委員会  
(平成21年3月31日現在)

委 員 長	東京都水道局総務部主計課課長補佐（決算係長）	新 井	康 之
委 員	横浜市水道局経営企画部経営企画課担当係長	尾 和	弘 朗
"	横須賀市上下水道局業務部経営企画課主査	中 田	良 一
"	大阪市水道局総務部経営企画担当係長	田 中	敬

委	員	京都市上下水道局総務部総務課課長補佐	日下部	徹
"		福岡市水道局総務部営業課調査係長	小野	哲司
"		北九州市水道局総務部経営企画課経営企画担当係長	竹下	誠次

## 参考文献

- 「健全な地下水の保全・利用に向けて」（平成 19 年 3 月）  
今後の地下水利用のあり方に関する懇談会
- 「水道料金算定要領」（平成 20 年 3 月） 日本水道協会
- 「水道料金制度特別調査委員会報告書」（平成 20 年 3 月） 日本水道協会
- 「水道料金表」（平成 20 年 4 月 1 日現在） 日本水道協会
- 「第 5 回 IWA ワークショップ 持続可能な水道経営の実現に向けて」に  
おける発表資料（平成 21 年 2 月 2 日・3 日）
- 「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」（平成 17 年 3 月）  
日本水道協会
- 「平成 19 年度 全国の地盤沈下地域の概況」（平成 20 年 11 月）  
環境省水・大気環境局
- 「平成 20 年版 日本の水資源」 国土交通省土地・水資源局水資源部 編

# 参 考 资 料

## 参考資料1 地下水利用専用水道に関するアンケート調査結果

### 1. 調査の目的

水道事業者における地下水利用専用水道に転換した大口使用者（以下「転換使用者」という。）への対応等について実態調査するため、各水道事業者における転換使用者の有無とその把握方法、転換による給水収益等への影響、転換使用者への対応策の検討状況等に関して設問し、調査を行った。

### 2. 調査対象・回答率

#### (1) 対象事業者

平成20年7月現在末端給水を行っている給水人口5万人以上の正会員469事業者。

#### (2) 回収率

約88.9%（417事業者）

#### (3) 調査方法

アンケート調査票を郵送し、紙または電子ファイル（Excelファイル）にて回答。

#### (4) 調査時期

平成20年7月15日～8月8日

### 3. アンケート結果（設問ごと）

【問1と問2は、調査対象者全員への共通の質問です。】

問1 貴水道事業の平成18年度末の給水人口及び給水件数、平成18年度の年間有収水量及び給水収益をご記入下さい。

〔有効回答事業者数：417〕

#### 給水人口

区 分	10万人未満	10万人以上 25万人未満	25万人以上 50万人未満	50万人以上 100万人未満	100万人以上
事業者数	202	137	56	8	14

#### 給水件数

区 分	5万件未満	5万件以上 10万件未満	10万件以上 20万件未満	20万件以上 50万件未満	50万件以上
事業者数	238	91	57	18	13

#### 年間有収水量

区 分	1千万m <sup>3</sup> 未満	1千万m <sup>3</sup> 以上 3千万m <sup>3</sup> 未満	3千万m <sup>3</sup> 以上 6千万m <sup>3</sup> 未満	6千万m <sup>3</sup> 以上 1億m <sup>3</sup> 未満	1億m <sup>3</sup> 以上
事業者数	167	175	53	6	16

#### 給水収益

区 分	20億円未満	20億円以上 50億円未満	50億円以上 100億円未満	100億円以上 200億円未満	200億円以上
事業者数	206	133	53	11	14

問2 現在までの、貴水道事業における、地下水利用専用水道に転換した大口使用者（以下「転換使用者」という。）の有無について、お尋ねします。

次のうち、あてはまる項目を〔1つだけ〕お選び下さい。

- ① 転換使用者が1件以上あることがわかっている。
- ② 転換使用者が全く無いことがわかっている。
- ③ あるかどうか把握できていない。

<①を選択された方は問3へ、②を選択された方は問9へ、お進み下さい。>

<③を選択された方は、以上でアンケート終了です。>

[有効回答事業者数：417]

項目	①	②	③
事業者数	161 (38.6)	76 (18.2)	180 (43.2)

※( )内は、有効回答事業者数に対する割合。

**(参考) 給水人口区分別の内訳**

給水人口区分	10万人未満	10万人以上 25万人未満	25万人以上 50万人未満	50万人以上 100万人未満	100万人以上	全体
①転換使用者が1件以上あることがわかっている。	57 (28.2)	53 (38.7)	31 (55.4)	7 (87.5)	13 (92.9)	161
②転換使用者が全く無いことがわかっている。	34 (16.8)	30 (21.9)	11 (19.6)	0 (0)	1 (7.1)	76
③あるかどうか把握できていない。	111 (55.0)	54 (39.4)	14 (25.0)	1 (12.5)	0 (0)	180
合計	202 (100)	137 (100)	56 (100)	8 (100)	14 (100)	417

※( )内は、各給水人口区分の合計に対する割合。



【問3～問7は、問2で①を選択された方への質問です。】

問3 貴水道事業において、転換使用者の有無を、どのような方法で把握していますか。

次のうち、あてはまる項目をお選び下さい。〔複数回答可〕

- ① 大口使用者に対するアンケート、戸別訪問等による調査
- ② 専用水道設置の申請先（都道府県、保健所設置の市等）からの情報提供
- ③ 転換使用者の水道の使用量の変化
- ④ 転換使用者による給水装置の改造工事申請
- ⑤ 地下水利用専用水道への転換（又は転換予定）使用者からの相談等
- ⑥ その他（具体的にご記入ください。）

〔有効回答事業者数：161〕

項目	①	②	③	④	⑤	⑥
事業者数	11 (6.8)	64 (39.8)	70 (43.5)	48 (29.8)	57 (35.4)	17 (10.6)

※( )内は、有効回答事業者数に対する割合。

「⑥その他」の主な回答

- (1) 水道水源保護区域内における事前協議。(1件)
- (2) ○○県給水施設等条例施行規則による「意見書の提出」依頼。(1件)
- (3) 建設（建築確認申請前）をする時の事前協議段階において、使用者からの相談を受けた。(1件)
- (4) 下水道部局からの情報提供。(2件)
- (5) 排水設備の改造申請。(1件)
- (6) 下水道接続により水道職員が確認。(1件)
- (7) 水道水以外の使用水の使用開始届。(1件)
- (8) 下水道使用の場合は、井戸用メーターの設置。(1件)
- (9) 下水道の排水量検針。(1件)
- (10) 下水道からの井戸水併用分検針報告。(1件)
- (11) 県からの権限委譲により、専用水道設置に関する事務を行っており、申請書の受付時に転換使用者の有無を把握できる。(1件)
- (12) 水道統計調査における県から提供された専用水道調査表に記載されている。(1件)
- (13) 検針時に把握。(1件)

問4 平成15年度以降の貴水道事業における転換使用者について、業種別の転換件数、転換によって減少した1年あたりの水道使用量(推定量)、推定減収額(※1)をご記入下さい。

※1 税込み、年額で、平成18年度末時点の料金表を適用して算出すること(平成18年度給水収益に対する推定減収割合の算出に用いるため、転換の年度に関わらず、平成18年度末時点の料金表を適用して算出。)

**業種別の転換件数**

[有効回答事業者数：139 転換総件数：676]

業種	件数	割合	業種	件数	割合
病院	225	33.3%	サービス業(スポーツ施設等)	45	6.7%
販売業	104	15.4%	事務所・ビル	22	3.3%
ホテル・旅館	102	15.1%	教育施設	16	2.4%
製造業(食品含む)	65	9.6%	その他	97	14.2%

※不明が22件。「割合」は転換総件数に対する割合。

**減少した合計水道使用量(年間推定量)**

[有効回答事業者数：137]

区分	2千m <sup>3</sup> 未満	2千m <sup>3</sup> 以上 1万m <sup>3</sup> 未満	1万m <sup>3</sup> 以上 10万m <sup>3</sup> 未満	10万m <sup>3</sup> 以上 100万m <sup>3</sup> 未満	100万m <sup>3</sup> 以上
事業者数	5 (3.6)	10 (7.3)	64 (46.7)	54 (39.4)	4 (3.0)

※不明が24件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

**合計推定減収額(年間)**

[有効回答事業者数：137]

区分	1千万円未満	1千万円以上 5千万円未満	5千万円以上 1億円未満	1億円以上 5億円未満	5億円以上
事業者数	38 (27.7)	61 (44.5)	17 (12.4)	19 (13.9)	2 (1.5)

※不明が24件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

**(参考) 給水収益に対する減収額の割合**

[有効回答事業者数：137]

区分	0.1%未満	0.1%以上 0.5%未満	0.5%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上 5.0%未満
事業者数	14 (10.2)	43 (31.4)	36 (26.3)	30 (21.9)	14 (10.2)

※不明が24件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

問5 現在までの貴水道事業における転換使用者の中で、転換前の年間の水道使用量（※2）が最も少なかった使用者に関して、お尋ねします。その転換使用者の、転換前の水道使用量及び水道料金の額（※2）、転換後の水道使用量及び水道料金の額（※2）をご記入下さい（金額については、いずれも税込み・年額）。

※2 水道使用量及び水道料金の額については、事業年度に関わらず、転換の前後で把握している任意の1年間の実績値で構いません。

(1) 転換前

[有効回答事業者数:138]

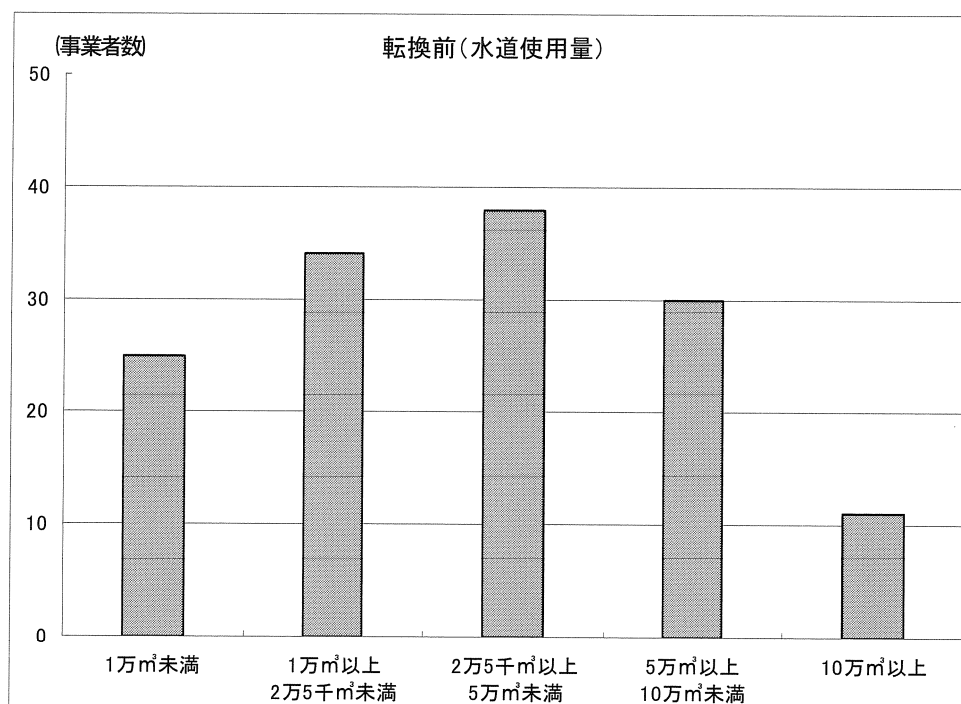
水道使用量	1万m <sup>3</sup> 未満	1万m <sup>3</sup> 以上 2万5千m <sup>3</sup> 未満	2万5千m <sup>3</sup> 以上 5万m <sup>3</sup> 未満	5万m <sup>3</sup> 以上 10万m <sup>3</sup> 未満	10万m <sup>3</sup> 以上
事業者数	25 (18.2)	34 (24.6)	38 (27.5)	30 (21.7)	11 (8.0)

※把握が困難等は23件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

[有効回答事業者数:138]

水道料金の額	100万円未満	100万円以上 1千万円未満	1千万円以上 2千万円未満	2千万円以上 3千万円未満	3千万円以上
事業者数	11 (8.0)	56 (40.6)	48 (34.8)	11 (8.0)	12 (8.6)

※把握が困難等は23件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。



## (2) 転換後

[有効回答事業者数:138]

水道使用量	1万㎡未満	1万㎡以上 2万5千㎡未満	2万5千㎡以上 5万㎡未満	5万㎡以上 10万㎡未満	10万㎡以上
事業者数	98 (71.0)	21 (15.2)	9 (6.5)	7 (5.1)	3 (2.2)

※把握が困難等は23件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

[有効回答事業者数:138]

水道料金の額	100万円未満	100万円以上 1千万円未満	1千万円以上 2千万円未満	2千万円以上 3千万円未満	3千万円以上
事業者数	62 (44.9)	62 (44.9)	6 (4.4)	4 (2.9)	4 (2.9)

※把握が困難等は23件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

## (3) 転換前と転換後の差

[有効回答事業者数:137]

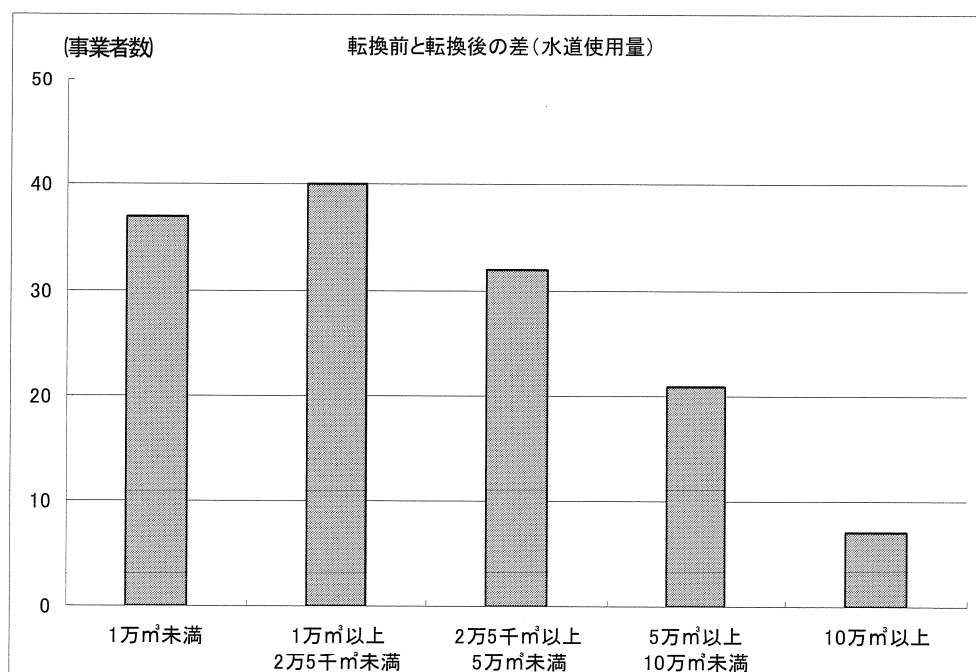
水道使用量	1万㎡未満	1万㎡以上 2万5千㎡未満	2万5千㎡以上 5万㎡未満	5万㎡以上 10万㎡未満	10万㎡以上
事業者数	37 (27.0)	40 (29.2)	32 (23.4)	21 (15.3)	7 (5.1)

※把握が困難等は24件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。

[有効回答事業者数:137]

水道料金の額	100万円未満	100万円以上 1千万円未満	1千万円以上 2千万円未満	2千万円以上 3千万円未満	3千万円以上
事業者数	22 (16.1)	64 (46.7)	43 (31.4)	4 (2.9)	4 (2.9)

※把握が困難等は24件。( )内は有効回答事業者数に対する割合。



問6 現在までに、貴水道事業における転換使用者の増加に関して、積極的に検討し、何らかの報告書を取りまとめたことがありますか。

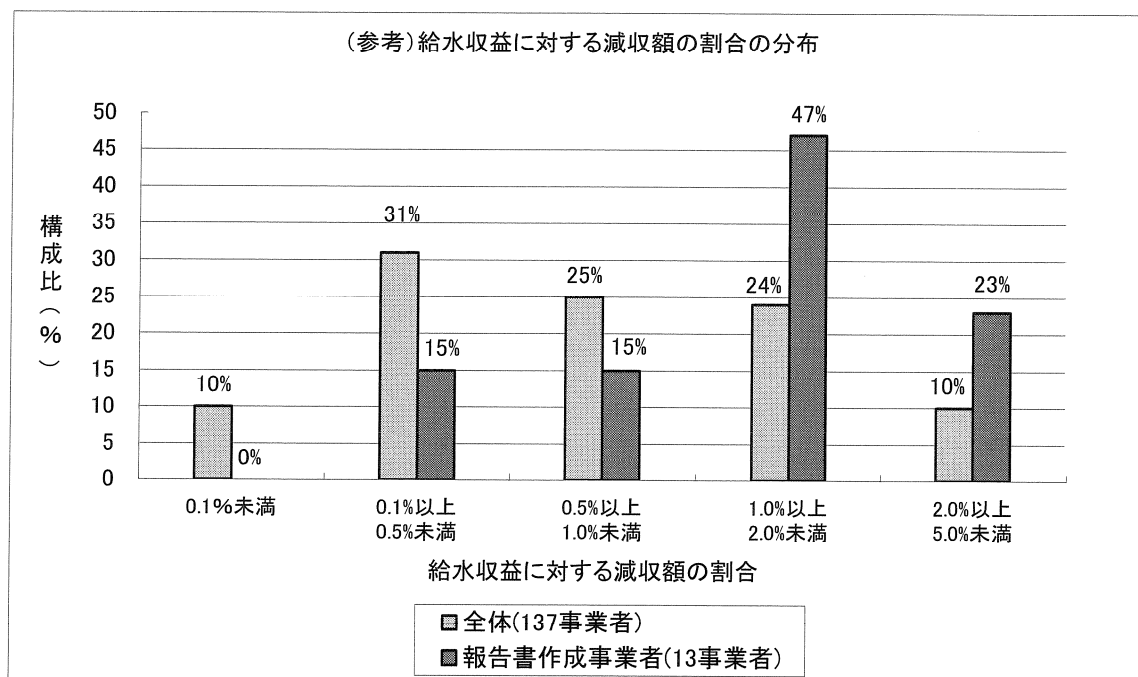
次のうち、あてはまる項目を〔1つだけ〕お選び下さい。

- ① ある。
- ② ない。

〔有効回答事業者数：160〕

項目	①	②
事業者数	13 (8.1)	147 (91.9)

※( )内は、有効回答事業者数に対する割合。



問7 現在までの、貴水道事業における転換使用者の増加に対する対応策の検討・実施の状況について、お尋ねします。

次のうち、あてはまる項目をお選び下さい。

〔複数回答可。ただし、①～③、④～⑥、⑦～⑨、⑩、⑪の各選択肢の中で、矛盾する回答をしないよう注意してください。〕

- ① 「水道料金に関する対応策」を検討し、すでに実施している。
- ② 「水道料金に関する対応策」を検討し、実施する予定である。
- ③ 「水道料金に関する対応策」を検討したが、実施の予定はない。
- ④ 「地下水の揚水規制に関する対応策」(※3)を検討し、すでに実施している。
- ⑤ 「地下水の揚水規制に関する対応策」(※3)を検討し、実施する予定である。
- ⑥ 「地下水の揚水規制に関する対応策」(※3)を検討したが、実施の予定はない。

- ⑦ 「大口使用者に対する水道利用のPR等に関する対応策」を検討し、すでに実施している。
- ⑧ 「大口使用者に対する水道利用のPR等に関する対応策」を検討し、実施する予定である。
- ⑨ 「大口使用者に対する水道利用のPR等に関する対応策」を検討したが、実施の予定はない。
- ⑩ 対応策を検討したことがない。
- ⑪ その他（具体的にご記入ください。）

※3 ④～⑥の「地下水の揚水規制に関する対応策」は、近年に「転換使用者の増加対策を主目的として検討されたもの」に限ります。その他の、従前からある地盤沈下対策等を主目的とした揚水規制等は、④～⑥の「対応策」に該当しません。

<①～③のいずれかを選択された方は、次の問8へお進み下さい。>

<①～③のいずれも選択しなかった方は、以上でアンケート終了です。>

[有効回答事業者数：155]

分類	水道料金に関する対応策			揚水規制に関する対応策			PR等に関する対応策			未検討	その他
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
事業者数	6 (3.9)	9 (5.8)	11 (7.1)	0 (0)	0 (0)	8 (5.2)	10 (6.4)	2 (1.3)	4 (2.6)	104 (67.1)	18 (11.6)
分類ごと合計	26 (16.8)			8 (5.2)			16 (10.3)			104 (67.1)	18 (11.6)

※( )内は有効回答事業者数に対する割合。

#### 「⑪その他」の主な回答

- (1) 給水条例を改正し、専用水道と上水を混合して使用する構造となっている場合には、水道局への届出のほか、逆止弁の設置や混合使用の掲示などについて水道局が指導を行う旨を盛り込んだ。(1件)
- (2) 専用水道設置者には、水道法第24条の2（情報提供の義務）が課されていないため、条例制定によって専用水道設置者への管理強化（管理義務）を図ることを目指している。(1件)
- (3) 専用水道設置予定者に対して水道局より地下水利用専用水道の設置を行わないよう要請した。(2件)
- (4) 水道料金とは別に、対象者に対して、固定費の未回収部分を徴収する制度を検討中（バックアップ料として毎年徴収）。(1件)
- (5) 井戸の1日当り計画処理水量の遵守・指導、個別の案件毎の対応にとどまる。(1件)
- (6) 生活環境保全等に関する条例により、給水区域内における地下水飲用用途の採取規制地域がほぼ全市域に及んでおり、地下水を利用できるのは極僅かな地域に限定されるため、特に対策を行わなくても、影響はほとんど無いと考えている。(1件)
- (7) 水源が乏しい状況にあり、節水の呼びかけや大口使用者へ飲用以外の用途への地下水使用を提案することによって、水需要の抑制を図ってきた経緯があるため、現時点では転換使用者に対する規制などは困難と考えている。(1件)
- (8) 内部に地下水利用専用水道への対応として、給水装置への影響、料金制度等全般にわたる検討を行うワーキンググループを設置した。(1件)
- (9) 単独での検討は行っていないが、県の水道協議会の中に緊急担当者会議を設置し、情報の共有化、課題整理と対応策の検討等を行った。(1件)
- (10) 下水道局と、適正な下水道使用料の賦課について協議した。(1件)
- (11) 「地域水道ビジョン」において、今後検討することとしている。(2件)

【問8は、問7で①～③のいずれかを選択された方への質問です。】

問8 貴水道事業において検討された「水道料金に関する対応策」とは、具体的にどのような内容ですか。次のうち、あてはまる項目をお選び下さい。〔複数回答可〕

- ① 個別需給給水契約制度（※4）
- ② 逡増逡減併用型料金（※5）
- ③ その他（回答欄に簡潔にご記入下さい。）

※4 「個別需給給水契約制度」とは、主に大口使用者を対象に、一定の条件の下に料金負担の軽減を図る制度をいう。前年の最大使用水量を基準として、それを上回った分については低額の料金単価を適用する一方、湯水時などには従来の最高単価よりも高額な単価を適用するという例などがある。

※5 「逡増逡減併用型料金」とは、高位の水量区分の従量料金単価について、それより低位の水量区分の従量料金単価より低く設定するもので、全体としては逡増型の料金体系を維持しつつ、一部逡減型の要素を取り入れている料金体系をいう。

〔有効回答事業者数：26〕

実施状況	項目	事業者数	実施あるいは検討内容等
実施済み (問7の①)	①個別需給給水契約制度	2	
	②逡増逡減併用型料金	2	
	③その他	2	○逡増制水量別段階従量単価のうち最高従量単価(1ヶ月100㎡以上)を廃止。 ○従量料金の最高単価を引き下げることにより、逡増度の緩和を図った。
実施予定 (問7の②)	①個別需給給水契約制度	2	
	②逡増逡減併用型料金	2	
	③その他	6	○料金統一に向けての作業段階では「個別給水契約」「逡増逡減併用型料金」についても検討したが、全国的な状況から時期尚早と考え、基本料金の適正負担(引上げ)策にとどまった。 ○現在、データ収集などを行い検討中であり、具体的には未定。 ○大口径の逡増度を下げた新料金を検討。 ○料金改定により、高位の従量料金単価について、逡増度を緩和する。 ○水道料金の見直しの方向性については制度特別調査委(日水協)の示す方向で、一定の利用者に対する配慮が必要である。しかし問題は「水資源」とした時の節水型社会の推進であり、大口の小口化を容認すべきで、社会構造の変化に対応すべきは料金体系よりもむしろ水道事業の再編による選択と集中である。
検討したが、実施予定なし (問7の③)	①個別需給給水契約制度	6	
	②逡増逡減併用型料金	2	
	③その他	4	○供給単価と地下水利用専用水道コストとの価格対抗力比較(逡増度緩和の検討) ○逡増度の緩和、責任水量制の導入、地下水利用者への別料金体系の導入等 ○逡増型料金体系における逡増率の緩和など、様々な方策について、現在も検討中である。 ○対象が汎務所であったので、戸数計算又は寮計算で料金を減額して、回避できないか検討した。

※複数回答した水道事業者があることから、「事業者数」の合計と有効回答事業者数とは一致しない。

【問9と問10は、問2で②を選択された方への質問です。】

問9 貴水道事業において、転換使用者の有無を、どのような方法で把握していますか。

次のうち、あてはまる項目をお選び下さい。〔複数回答可〕

- ① 大口使用者に対するアンケート、戸別訪問等による調査
- ② 専用水道設置の申請先（都道府県、保健所設置の市等）からの情報提供
- ③ 転換使用者の水道の使用量の変化
- ④ 転換使用者による給水装置の改造工事申請
- ⑤ 地下水利用専用水道への転換（又は転換予定）使用者からの相談等
- ⑥ その他（具体的にご記入ください。）

〔有効回答事業者数：76〕

項目	①	②	③	④	⑤	⑥
事業者数	1 (1.3)	30 (39.5)	26 (34.2)	35 (46.1)	23 (30.3)	7 (9.2)

※（ ）内は有効回答事業者数に対する割合。

「⑥その他」の主な回答

- (1) コンサルタントからの事前協議及び指定給水装置工事事業者からの設計・工事の申請。(1件)
- (2) 下水排除量。(1件)
- (3) ○○市地下水保全条例によって井戸の設置が原則禁止されており、設置する場合は許可が必要となっているため、その許可で把握する。(1件)
- (4) 県の発行図書を参考にして、確認している。(1件)
- (5) 地下水を利用しようとしても塩水であるため地下水利用専用水道への転換は考え難い。(1件)
- (6) 法律、条例による揚水規制があるため、転換使用者がない。(1件)

問10 貴水道事業において転換使用者が無い理由として、どのような理由が考えられますか。

次のうち、あてはまる項目をお選び下さい。〔複数回答可〕

- ① 従来から水道料金の水準が低く、水道利用の方が地下水利用専用水道への転換よりも有利だから。
- ② 従来から、給水区域内は、地下水について法令・条例等（※6）により揚水規制されているから。
- ③ 従来から、大口使用者に対して水道利用のPR等を行ってきたから。
- ④ もともと、大口使用者（※7）が存在しないから。
- ⑤ その他（具体的にご記入ください。）

※6 ②の「法令・条例等」は、地下水の揚水規制に関するものに限り、その他の条例等については、「⑤その他」を選択して具体的にお書き下さい。

※7 ④の「大口使用者」は、目安として「月に1,800 m<sup>3</sup>以上使用する使用者」としてお考えください。

〔有効回答事業者数：76〕

項目	①	②	③	④	⑤
事業者数	21 (27.6)	19 (25.0)	5 (6.6)	1 (1.3)	32 (42.1)

※（ ）内は有効回答事業者数に対する割合。



「⑤その他」の主な回答（回答数順）

- (1) 地下水の水質が良くない、水質に問題がある、または、不安があるから。(11 件)
- (2) 地下水の水量が豊富でない、または、不安定だから。(7 件)
- (3) 地下水利用専用水道設置者はあるが、水道使用開始当初から水道と地下水を併用しているから。(5 件)
- (4) 分析していない。わからない。(4 件)
- (5) 地下水利用専用水道の設備投資費用、維持管理費用が高いため。(3 件)
- (6) 水道水と地下水の混合は、水質の責任範囲が不明になる等のため、認めていないから。(2 件)
- (7) 料金改正を行い、一定水量を超える水量を対象に単価を値下げしたから。(1 件)
- (8) 地下水利用対策協議会を設立し、会員による揚水量の自主規制をしているから。(1 件)
- (9) 水道における水質管理・維持管理が徹底されているから。(1 件)

## 参考資料2 地下水利用専用水道に係る会員提出問題および陳情書

### 1. 平成15年度 日本水道協会第72回総会会員提出問題

#### 【給水区域内における専用水道について】

近年、給水区域内にある上水道利用の大規模小売店、ホテル、病院などの中には、コスト削減を主な理由に、水道事業者からの給水と膜処理をした地下水等を混合したり、あるいは、地下水等を単独で給水する専用水道が全国的に拡大している。

このような専用水道の設置については、多くの水道事業者が安全で安心できる水を安定的に供給するために、長年にわたって取り組んできた努力や成果を無にするばかりでなく、水道事業者に水道水の安全供給の使命がある以上、仮に、水源水質などの異常により専用水道が停止された場合においても、水道事業者がその後に、供給を再開する責務を負うこととなる。

従って、こうした専用水道の安全性・水質の保全に対する対応について、現行の水道法上、あくまで各自治体におけるそれぞれの専用水道の認可の範疇で対策を行っているのみであるが、今後、これらの専用水道に対する対応策や規制の方針について、また、地下水利用の適正化について関係者に理解を求めるよう、日本水道協会に検討を要望する。

※ 総会後の理事会において、関係各省へ陳情活動を実施

### 2. 平成20年度 日本水道協会第77回総会会員提出問題

#### 【地下水等による専用水道の利用に係る法整備及び対応について】

近年、水使用の合理化・経済性の観点から、地下水等の膜処理水と水道事業者が供給する水道水とを混合して給水する、あるいは、通常は地下水等の膜処理水を給水し、そのバックアップ用として水道水を使用するといった専用水道の設置が全国的かつ急速に拡大している。

しかしながら、このような専用水道への移行は、地下水等の膜処理水と水道水との混合給水における水質管理の実態が不明瞭であるほか、専用水道が水道水をバックアップ用として使用する場合、通常時に水道水を使用しないことから配水管内に停滞水が生じやすく、使用時に停滞水が専用水道に混入する可能性がある。また、緊急時に水道水の使用量を急増させた場合には配水管内の圧力変動により、周辺地域に赤水を発生させるリスクが考えられる。

このような場合には、専用水道の設置者と水道事業者との間に責任の所在についての問題が生じる可能性があり、専用水道設置者と水道事業者との係わりを明確にすることや、専用水道の設置に関する手続要綱及び水質・施設に関する基準について明確にするためのガイドライン等の指針が必要である

と考える。

次に、こうした専用水道による地下水等の利用拡大がもたらす環境への影響も懸念される場所である。これまでも、地下水の過剰な汲み上げによる地盤沈下を防止するために工業用地下水の汲み上げ規制などが実施されてきた経緯がある。今後、専用水道による地下水利用がさらに拡大した場合には、再び地盤沈下が進行することも考えられることから、これを防止するとともに、公共性の高い貴重な資源である地下水の保全を図るため、地下水の公的な管理に係る取組みをより一層推進していく必要がある。

あわせて、このような専用水道の水源としての地下水は、国や水道事業者等による雨水浸透施設の整備等に対する巨額の投資と国民や需要者の負担によってもたらせるものであり、一部の民間企業や特定需要者の利益のために利用されることは、地下水が公共財としての性格の強い国民の共有財産であるといった観点から公平性を欠くものといわざるを得ない。

さらに、地下水の水質監視や地盤沈下の観測調査など、地盤環境の保全対策に要する費用が地域の自治体などの公費で賄われており、国民の共有財産を将来にわたって維持していくために必要な保全対策の費用の一部については、地下水の利用によって得られた利益の一部を負担させることも視野に入れた公平な利用に係る新たな施策の検討が必要である。

また、給水収益の視点からも、水道事業の大口利用者が、専用水道に切り替えると、水道水の使用量は大幅に減少することが考えられ、こうした場合、本来、基本料金として回収すべき固定費の多くを従量料金に原価配賦している現行の水道料金体系では、いつでも必要なだけ水道事業の水を使用できるという「水道サービス」に対するコストを、専用水道の使用者から料金として十分に回収できなくなり、その負担回避された固定費は、その他の使用者、とりわけ少量使用者に転嫁されることになる。

以上のことから、次の事項について国に対して要望する。

- (1) 地下水等の膜処理水を利用した専用水道について、地下水利用の実態を正確に把握し、水質管理の徹底も含め、適切かつ迅速な行政指導を行うことができる指針等について明示する。
- (2) 地下水保全も含めた健全な水循環や地下水の公共利用のあり方の観点から、新たな揚水規制について法整備を図る。
- (3) 専用水道の設置者及びその利用者に対し一定の負担を求めることができる仕組みの創設など、地下水利用に係る新たな施策を検討する。

※ 総会後の理事会において、関係各省へ陳情活動を実施

※ 地下水利用専用水道関連の会員提出問題は、平成 15 年度から毎年提出されている。

### 3. その他の陳情

第162回常任理事会における陳情書（平成17年6月）

【陳情書（厚生労働省宛）】

平成17年6月2日

社団法人 日本水道協会  
会 長 石原 慎太郎

#### 地下水利用専用水道の適正管理について要望

水道は、国民の健康で文化的な生活や社会経済活動を支える重要な基幹施設であり、水道事業を運営する全国の地方公共団体は、安全で良質な水道水を安定して供給するため、長期にわたる水需給計画に基づき、水源の確保や質の高い水道の構築に全力を傾注しているところでございます。

しかしながら、近年、病院、大規模小売店、ホテルなどの中に、コスト削減を主な理由として、水道水と膜処理をした地下水を混合して使用する、あるいは、地下水のみの専用水道に切り替える事例が全国的に拡大してきております。

これらの専用水道の安全性・水質保全等への対応について、現行の水道法上では、一部の大規模専用水道を除き、各地方公共団体における専用水道設置に係る衛生行政の範囲内で対応しているのが現状であります。

このように水道水を併用・混合する専用水道では、設置者が行う水質管理上の問題が懸念されます。また、バックアップ用等として併用する例が多く見られますが、専用水道が水道事業者からの受水量を急激に増減させた場合、水道事業者の配水管理を難しくするほか、水需給計画の変動などにより水道事業経営が圧迫されるなど、種々の影響が出るのが懸念されます。

つきましては、これら専用水道のあり方について、専用水道の設置者に対し法的に水質管理の強化を行うとともに、水道事業者が配水管理を適正に行うために、衛生行政機関と水道事業者が連携できる仕組みを早急に確立されますよう、国に対し強く要望いたします。

【 陳情書（環境省・国土交通省宛）】

平成 17 年 6 月 2 日

社団法人 日本水道協会  
会 長 石原 慎太郎

専用水道の拡大により提起される健全な地下水利用のあり方について要望

水道は、国民の健康で文化的な生活や社会経済活動を支える重要な基幹施設であり、水道事業を経営する全国の地方公共団体は、安全で良質な水道水を安定して供給するため、長期にわたる水需給計画に基づき、水源の確保や質の高い水道の構築に全力を傾注しているところでございます。

しかしながら、近年、病院、大規模小売店、ホテルなどの中に、コスト削減を主な理由として、水道水と膜処理をした地下水を混合して使用する、あるいは、地下水のみの専用水道に切り替える事例が全国的に拡大してきております。

専用水道による地下水揚水の環境面への影響は、現在のところ確認されておりませんが、今後、こうした地下水を利用した専用水道の設置数が大幅に増加した場合、地下水位の低下や地盤沈下の発生など環境面での影響が懸念されます。

つきましては、地下水揚水が与える環境への影響を科学的視点から、国としての調査研究を早急に図られ、健全な地下水利用のあり方等が示されますよう、強く要望いたします。

※ 「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」公表に併せて陳情を実施

### 参考資料3 これまでの地下水利用専用水道等に係る報告書

#### 1. 地下水利用専用水道の拡大に関する報告書概要（平成17年3月）

##### （1）これまでの経緯

近年、全国の病院、大規模店舗、ホテル等で、地下水を水源とし、膜ろ過装置を使用した専用水道を設置して、水使用の大部分を水道事業の水道水から専用水道に切り替える事例が増加している。全国の水道事業者を中心に構成する日本水道協会では、こうした動きへの対応を検討し、「地下水利用専用水道の拡大に関する報告書」をまとめた。

##### （2）地下水利用専用水道をめぐる課題

###### ① 地下水と水道事業からの受水の併用に関する課題

膜ろ過装置を使用した専用水道では、バックアップ用等として水道事業からの受水を併用する例が多く見られ、専用水道が水道事業からの受水量を急激に増減させた場合、水道事業の配水管理に影響が出ることなどが懸念される。

###### ② 地下水利用の増加による環境面への懸念

専用水道による地下水揚水の環境面への影響は、現在のところ確認されていないが、今後、こうした地下水を利用した専用水道の数が大幅に増加した場合、地下水位の低下や地盤沈下の発生など環境面での影響が懸念される。

###### ③ 水道事業に与える影響

病院、大規模店舗など水道の大口使用者が、水道事業から専用水道に切り替えると、水道事業の給水量が減少し、料金収入が減少することなどが予想される。さらに、料金収入の減少は一般の水道使用者の負担増につながる恐れがある。

##### （3）水道事業者としての対応と提言

###### ① 混合給水に関する考え方の整理

地下水と水道事業からの受水を併用し、混合して給水する専用水道についての適正な水質管理を図っていくため、水道事業者は、専用水道を監督する衛生行政機関と連携する仕組みを今後、検討していくべきと考える。

###### ② 地下水利用のあり方

地域の地下水揚水量や水収支を把握していくことによって、地下水揚水が与える環境への影響を捉え、専用水道のような、新たな地下水の使用形態の広がりによって、科学的視点から見て、地盤沈下などの発生が懸念される場合には、予防的な対策が必要ではないかと考える。

さらに、主として工業用途を想定した現在の地下水揚水規制に抵触しなけ

れば、自由に利用できる地下水について、「地下水は誰のものか」という論点や地下水利用のあり方等に関して、水道分野だけでなく法律面や環境面も含め、幅広い視点で議論していく必要があると考える。

### ③ 水道料金体系のあり方

水道事業からの受水をバックアップ用等として併用する専用水道の場合、水道事業からの水道水の使用量は大幅に少なくなる。こうした場合、本来、基本料金として回収すべき固定費の多くを従量料金に原価配賦している現行の水道料金体系では、いつでも必要なだけ水道事業の水を使用できるという「水道サービス」に対するコストを、専用水道の使用者から料金として十分に収入できなくなる可能性がある。そこで水道事業者としては、専用水道の使用実態に合った、専用水道用の料金を検討する必要がある。

また、現在多くの水道事業者で採用されている、使用水量が多くなるほど料金単価が高くなる逦増型料金体系のあり方について、今後、検討していく必要がある。

### ④ 水道事業者による効率的経営への努力

水道財政は、浄水場や配水管などの水道施設にかかる固定的なコストの割合が多く、専用水道への切り替え等によって給水量が減少したとしても、コストは減少しにくいという性質をもっている。しかし、水道事業者としては、効率的な事業経営に務め、コスト削減を図りながら、今後、対応していく必要がある。

## 2. 水道料金制度特別調査委員会報告書概要（地下水利用専用水道関連部分） （平成 20 年 3 月）

### （1）水道料金を取り巻く現状（地下水利用専用水道）

近年、地下水を主な水源とし高度な膜処理施設を備えた専用水道が増加し、水道事業財政の圧迫要因となっている。

現在、膜処理技術の向上に伴うコスト低減により、水道水利用の場合との損益分岐水量も低下傾向にあり、さらに大口使用者が地下水利用専用水道への転換を図る可能性がある。

水道料金に関する問題点としては、現行の水道料金体系では、地下水利用専用水道の使用者は供給準備に必要なコストを適正に負担していない可能性があり、一部の水道事業者では、地下水利用専用水道への対応として、個別需給給水契約制度や逦増逦減併用型料金を導入する事例もでてきた。

### （2）水道料金制度見直しの方向（地下水利用専用水道の使用者に対する料金制度）

地下水利用専用水道の使用者に適正なコスト負担をしてもらうため、水道施

設の建設、維持管理に係る固定費をバックアップ料金として賦課することも考えられる。

しかしながら、こうした制度の導入に当たっては解決すべき多くの課題があることから、地下水利用専用水道等の実態把握に努めつつ、引き続き検討を行っていくことが求められる。

また、地下水利用専用水道への転換を抑制するため、個別需給給水契約制度や逓増逓減併用型料金を導入する際に、コストを無視した極端な値下げ等を行えば水道料金体系全体のバランスを損ない、結果として少量使用者等の負担になりかねない。このため、料金体系の設定に当たって最低限留意すべき点として、次のようなものが挙げられる。

- ① 料金引き下げによる減収見込額が、大口使用者がすべて地下水利用専用水道に転換した場合の減収見込額を下回ること。
- ② 割引料金を適用しても、個別使用者の1 m<sup>3</sup>当たり平均販売単価が、給水原価を下回らないこと。