

津軽広域水道企業団水道用水供給料金算定書（概要説明資料）

1. 事業概要

1-1. 津軽広域水道企業団の概要

1) 企業団の沿革

- 津軽地域11市町村（現9市町村）へ水道用水を供給するために1974（昭和49）年に設立された用水供給事業^{（注1）}
- 浅瀬石川ダム貯留水を水源とする総合浄水場を拠点として、1988(昭和63)年11月から用水供給を開始
- 1993(平成5)年には、津軽地域西北部に位置する6町村に末端給水を行う西北事業部が業務を開始し、現在は二事業部制（津軽事業部、西北事業部）で運営

2) 企業団の現況

- 津軽地域9市町村（弘前市、黒石市、五所川原市、藤崎町、青森市（浪岡地区）、平川市、田舎館村、板柳町、鶴田町）へ用水供給を実施
- 目標年度（2023(令和5)年度）における計画給水人口は397,665人、計画一日最大給水量は123,500m³/日
- 2021（令和3）年度からは、西北事業部（つがる市、五所川原市（市浦地区））に用水供給を開始予定

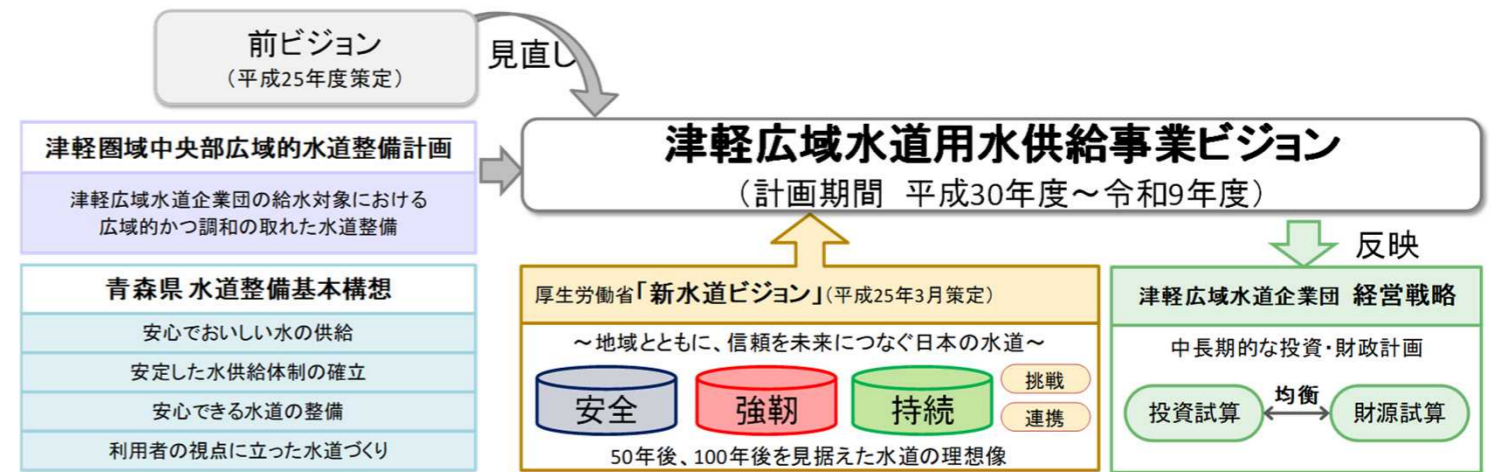
【表1 事業の概要】

| 対象事業 | 津軽広域水道用水供給事業 | |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|
| 給水開始年度 | 1988(昭和63)年11月1日 | |
| 水源 | 特定多目的ダム 浅瀬石川ダム貯留水 | |
| 計画給水人口 (人) | 397,665 | 目標年度 2023(令和5)年度 |
| 計画一日最大給水量 (m ³ /日) | 123,500 | 目標年度 2023(令和5)年度 |
| 現在施設能力 (m ³ /日) | 92,625 | 2019(令和1)年度末時点 |
| 実績給水人口 (人) | 334,625 | 2019(令和1)年度末時点 |
| 実績一日最大給水量 (m ³ /日) | 65,284 | 2019(令和1)年度末時点 |

【図1 用水供給範囲】



【図2 新ビジョンの位置付け】



1-3. 中長期計画に基づく経営改善の取り組み

当企業団は、経営の改善化に取り組みつつ【安全】【強靱】【持続】に資するさまざまな対策を行っています。以下に実施している対策の例を示します。

安全：安全な水の供給

- 粉末活性炭処理を導入し、異臭味（カビ臭）原因物質への対応強化
- 浅瀬石川ダムの水質モニタリングや汚濁負荷の解析

強靱：危機管理対策（災害・事故対策）の強化

- 耐震性を有する主要な浄水施設及びポンプ所以外の施設に対する計画的な耐震化の実施
- 事業継続計画（BCP）^{（注3）}の策定・運用
- 防犯用警報設備の整備による施設（電気室等）内への無断立ち入りの防止

持続：経営効率化の推進

- アセットマネジメントに基づく長期的な財政収支計画の立案（定期的な見直しの実施）
- 新ビジョン、経営戦略^{（注4）}による10年後までの具体的な施策（事業計画）の策定
- 施設利用の効率化、規模適正化（ダウンサイジング）、管路の縮径、施設寿命の延伸等による投資の合理化
- 段階的な広域化・広域連携^{（注5）}の推進

1-2. 水道用水供給事業ビジョン及びアセットマネジメントによる中長期計画の策定

2013(平成25)年度に水道用水供給事業（津軽事業部）に係る「津軽広域水道用水供給事業ビジョン」（以下「前ビジョン」という。）を策定し、「安心と信頼を届ける広域水道」という将来像の実現に向けて、安心・安全な水質の確保、安定供給が可能な施設・体制づくり、健全な事業経営に努めてきました。

一方で、人口減少に伴う料金収入の減少、施設の老朽化に伴う更新需要の増大、大規模災害への対応など、新たな課題が生じたため厚生労働省は2013(平成25)年3月に「新水道ビジョン」を公表し、【安全】【強靱】【持続】の3つの観点から全国の水道事業が取り組むべき課題、目標、実現方策を示しました。

当企業団においても、社会情勢の変化に伴う上記の課題を含む多様なリスクに対処するため、前ビジョンを見直し、「津軽広域水道用水供給事業ビジョン（平成30年度改定版）」（以下「新ビジョン」という。）を策定しました。

また、事業を持続的に運営していくためには、アセットマネジメント^{（注2）}を実施し、保有資産（構造物及び設備、管路）の中長期的な更新需要や財政収支見通しを把握することが重要です。当企業団では、資産情報を基に2017(平成29)年度に実施したアセットマネジメントにおいて、資産の更新基準年数を設定し実現性のある更新計画（中長期計画）を策定しました。

2. 料金改定の経緯と必要性

2-1. 料金改定の経緯

供給開始以降、当企業団において実施された料金改定は、消費税率の上昇に伴う改定を除くと、2003(平成15)年度の減額改定のみです。

当企業団は供給開始以降、健全な事業運営を継続しており、内部留保資金を約50億円確保していました。確保した内部留保資金の一部を事業運営に充てることで、減額改定を実施し、受水団体の負担の軽減を図りました。改定後は、民間委託の拡大や小水力発電の導入等の経営努力により低廉な料金の維持に努めてきました。

しかし、企業団を取り巻く社会情勢や経営環境は大きく変化しており、企業団の事業運営は今後厳しい状況となることが見込まれます。また、受水費の負担の不均衡が拡大するなど受水団体における情勢の変化もみられます。

【表2 企業団における料金改定の沿革】

| | 1988(昭和63)年11月 ～2003(平成15)年3月 | 2003(平成15)年4月 ～2020(令和2)年6月現在 |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| 基本料金 ^{（注6）} （円/m ³ ）税抜 | 47.52 | 45.74 |
| 使用料金 ^{（注7）} （円/m ³ ）税抜 | 20.53 | 19.90 |

注6) **基本料金** …使用水量が、給水契約を結ぶ際に受水団体側が要望した水量（基本水量）より少ない場合でも、支払う必要がある料金のこと
注7) **使用料金** …基本料金とは別に、実際に受水した水量（使用水量）に応じて支払う料金のこと

注1) **用水供給事業** …水道利用者へ水道水を供給する各市町村の水道事業者へ浄水を供給する事業のこと
注2) **アセットマネジメント** …将来にわたって事業の経営を安定的に継続するため、中長期的な視点に立った計画的な資産管理の手法
注3) **事業継続計画(BCP)** …災害などの緊急時に、被害を最小限に抑え、事業継続、応急給水、早期復旧を行うための計画のこと
注4) **経営戦略** …将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な投資・財政計画のこと
注5) **広域化・広域連携** …水道事業者間の統合や連携強化を進め、基盤強化や経営の合理化・効率化を図ること

2-2. 企業団の将来見通し

1) 基本水量の見直し

当企業団の受水団体において、人口は減少傾向で推移しており、それに伴い受水団体の水需要も減少しています。これにより、右表に示すとおり、各受水団体において申請した基本水量と現状の使用水量の乖離が増大したため、受水団体から基本水量変更の要望がありました。この要望を受け、2021（令和3）年度からの基本水量を右表に示すとおり見直しました。

【表3 水量の乖離状況及び基本水量の変更値】

| 受水団体 | 2019(R1)年度現在 | | | 2021(R3) |
|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| | ① 平均使用水量 (m³/日) | ② 基本水量 (m³/日) | ①÷②×100 平均使用水量割合 | ~2025(R7) 基本水量 (m³/日) |
| 弘前市 | 19,539.77 | 27,900.00 | 70% | 22,210.00 |
| 黒石市 | 6,534.04 | 13,950.00 | 47% | 8,340.00 |
| 五所川原市 | 8,881.45 | 12,555.00 | 71% | 10,600.00 |
| 平川市 | 6,216.36 | 10,811.25 | 57% | 7,678.00 |
| 青森市 (浪岡地区) | 4,895.64 | 9,067.50 | 54% | 5,900.00 |
| 藤崎町 | 3,957.05 | 5,928.75 | 67% | 4,700.00 |
| 田舎館村 | 1,818.27 | 3,138.75 | 58% | 2,150.00 |
| 板柳町 | 3,526.16 | 5,231.25 | 67% | 3,975.00 |
| 鶴田町 | 3,818.63 | 4,042.50 | 94% | 4,042.50 |
| 西北事業部 | - | - | - | 11,200.00 |
| 合計 | 59,187.38 | 92,625.00 | - | 80,795.50 |

2) 水量の見直しに伴う料金収入への影響

新ビジョン策定時に各受水団体が予測した一日平均使用水量は下表（左）に示すとおりであり、使用水量は今後も減少する見通しです。

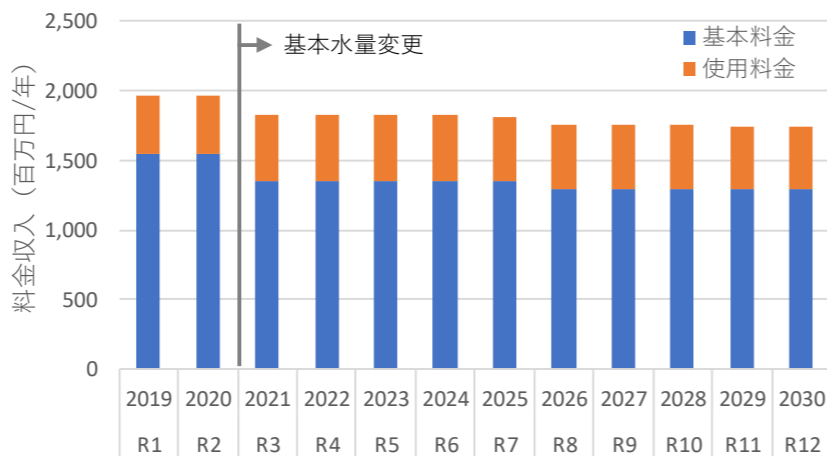
2021(令和3)年度からは、当企業団の末端給水事業である西北事業部への用水供給を開始する予定であり、給水人口が約34万人から約36万人に増加するため、用水供給量が増加し、それに伴う料金収入の増加が見込まれています。

しかし、前項で示した基本水量の見直しに伴う料金収入の減少幅が大きいため、企業団としての収入は下図（右）に示すとおり減少する見通しであり、今後財政状況はより厳しくなることが予測されます。

【表4 使用水量の見通し】

| 受水団体 | 平均使用水量(m³/日) | | | | |
|---------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2021 R3 | 2022 R4 | 2023 R5 | 2024 R6 | 2025 R7 |
| 弘前市 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 19,500.00 |
| 黒石市 | 6,810.00 | 6,750.00 | 6,710.00 | 6,630.00 | 6,580.00 |
| 五所川原市 | 7,920.00 | 7,820.00 | 7,720.00 | 7,620.00 | 7,520.00 |
| 平川市 | 5,965.00 | 5,954.00 | 5,942.00 | 5,947.00 | 5,945.00 |
| 青森市 (浪岡地区) | 4,697.00 | 4,628.00 | 4,566.00 | 4,528.00 | 4,475.00 |
| 藤崎町 | 3,754.00 | 3,704.00 | 3,656.00 | 3,614.00 | 3,573.00 |
| 田舎館村 | 1,700.00 | 1,650.00 | 1,650.00 | 1,650.00 | 1,600.00 |
| 板柳町 | 3,300.00 | 3,260.00 | 3,240.00 | 3,210.00 | 3,190.00 |
| 鶴田町 | 3,411.00 | 3,417.00 | 3,383.00 | 3,356.00 | 3,329.00 |
| 西北事業部 | 9,094.00 | 9,025.00 | 8,953.00 | 8,874.00 | 8,801.00 |
| 合計 | 66,651.00 | 66,208.00 | 65,820.00 | 65,429.00 | 64,513.00 |

【図3 料金収入の見通し】

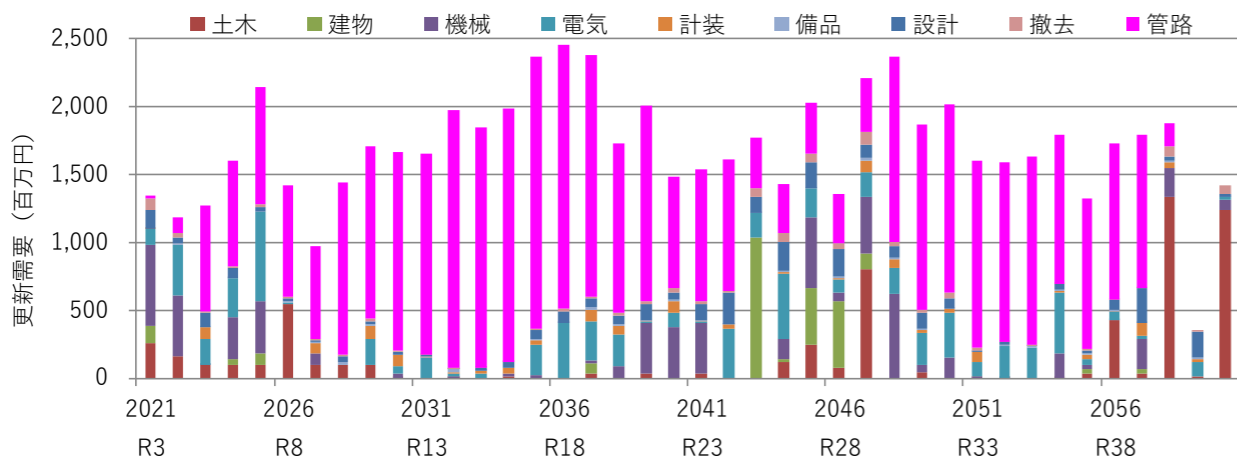


3) 施設の老朽化・経年化に伴う更新費用の増加

アセットマネジメントにおいて、老朽化施設・管路の更新及び耐震化を適切に実行するために必要な事業費を試算しました。その際、資産の延命化、ダウンサイジング(注8)による事業費の削減など実施可能な経営努力を反映しています。

試算の結果、老朽化・経年化によるリスクを適切に低減するためには、今後は年間10～25億円程度の事業費が必要となります。これらの更新費用が今後の財政に多大な影響を及ぼすことが想定されます。

【図4 更新費用の見通し】



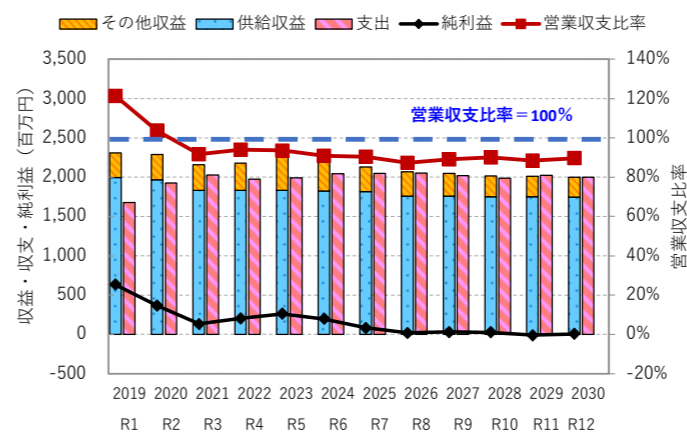
2-3. 現行料金を維持した場合の財政収支見通し

現行料金を維持した場合の財政収支の見通しは、以下の通りとなります。

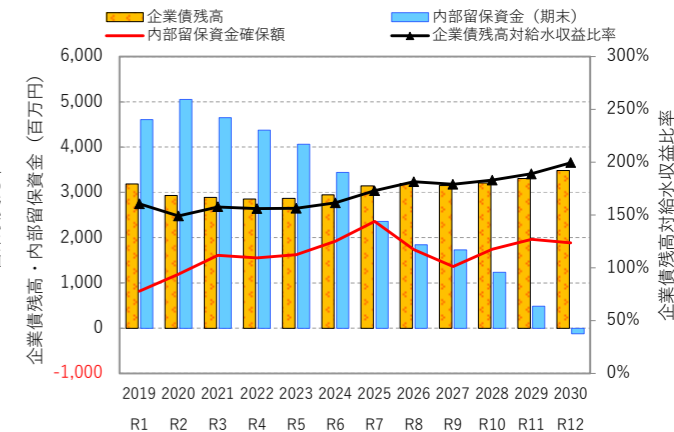
- 水道事業は独立採算制(注9)であり、原則として全ての費用は料金収入で賄う必要があります。営業に係る費用に対して料金収入が占める割合を示す指標である営業収支比率は、2021(令和3)年度以降、100%を下回り、営業に係る費用が料金収入で賄えなくなる見通しです。
- 内部留保資金(注10)は、減少傾向で推移し、2030(令和12)年度にはマイナスとなります。
- 企業債(注11)のみで現行と同程度の内部留保資金の確保を図った場合、企業債残高は大きく増加し、2030（令和12）年度には84億円に達し、料金収入の4.8倍となるため、将来的に料金的大幅値上げが必要となり、次世代への負担が大きくなります。

以上より現行料金を維持した場合、企業団は将来的に健全な経営の維持が困難となる見通しです。

【図5 収益的収支の見通し】

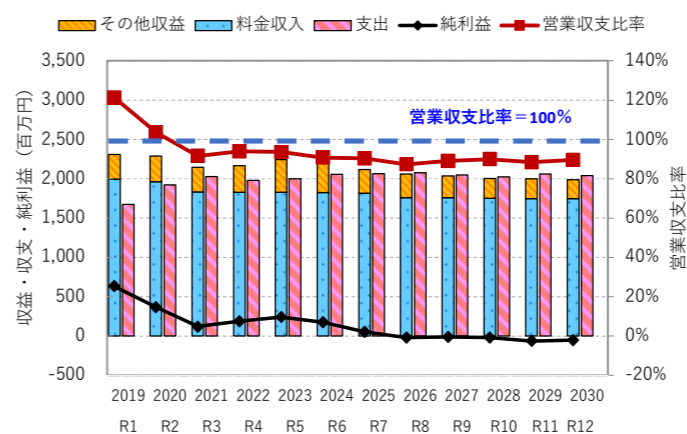


【図6 企業債残高及び内部留保資金の見通し】

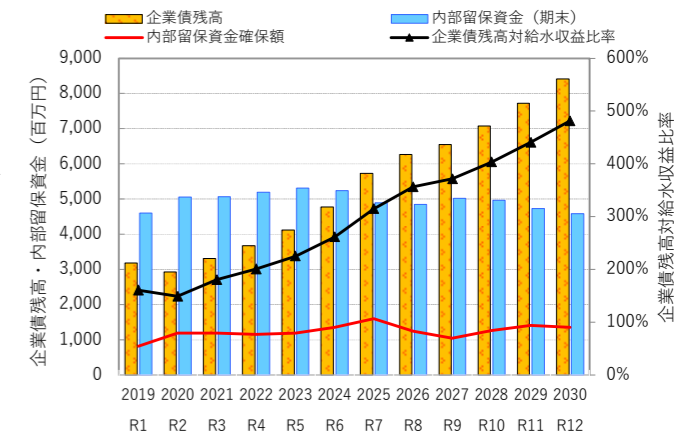


企業債のみで内部留保資金を維持する場合

【図7 収益的収支の見通し】



【図8 企業債残高及び内部留保資金の見通し】



2-4. 料金改定の必要性及び算定期間の設定

1) 料金改定の必要性

財政状況の改善を図るためには、①建設改良費や経費の縮減、②企業債等の借入金増加、③料金収入の増加（料金改定）の3つの方法があります。①については既に多くを実施済みであり、②については世代間負担の公平性に問題があるため採用できず、③の料金改定が不可欠となります。

2) 算定期間の設定

本計画では財政の安定性を確認するため、2021(令和3)年度から2030(令和12)年度までの今後10年間の見直しを確認しています。水道事業の料金は、「公益社団法人 日本水道協会 水道料金改定業務の手引き」において、年々変化する社会情勢や事業を取り巻く環境に対応するため、3年から5年程度を目安に見直すこととされています。また、受水団体の基本水量についても、5年毎に見直すこととなっています。従って、本検討においては、算定期間を2021(令和3)年度から2025(令和7)年度の5年間と設定しました。

注8) **ダウンサイジング**…水需要減少や、広域化、技術進歩に伴い、施設更新などの際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ること

注9) **独立採算制**…税金により経費を賄うのではなく、料金収入で全ての経費を賄うこと

注10) **内部留保資金**…減価償却費など実際に支出がない費用計上によって生じた資金であり、施設整備費や借入金の元金返済に充てられる資金

注11) **企業債**…地方公営企業が建設、改良等に要する資金に充てるために起こす借入金

3. 新用水供給料金の設定

3-1. 水道料金の仕組み

水道料金は、事業運営に必要となる費用（総括原価）を、料金収入で賄うという原則のもとに設定されています。

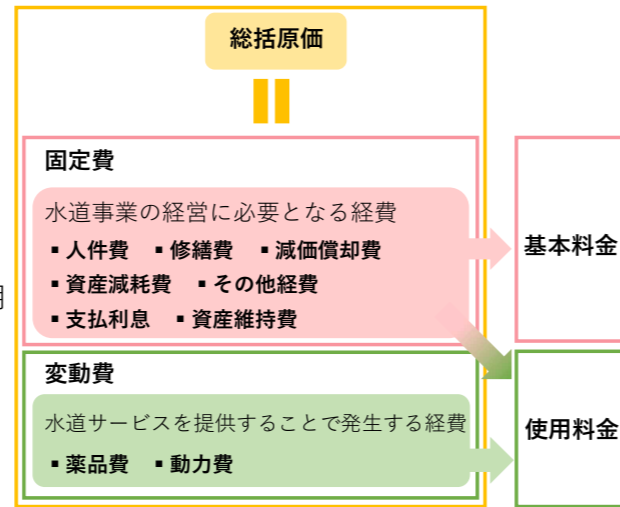
総括原価とは、事業を適切に運営、維持、拡充強化していくための費用の合計額であり、将来においても適切に事業が実施できるように物価上昇等を見込む必要があります。

総括原価は、水量変動による影響の有無により固定費と変動費に分解されます。

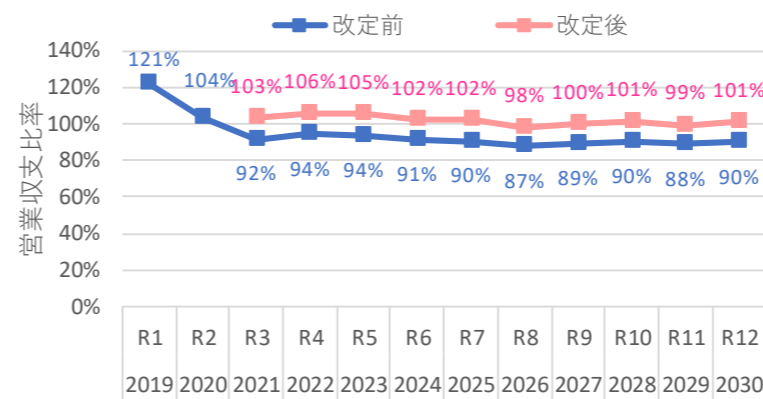
- **固定費**…用水供給量に関係なく水道施設の適正な維持に必要な費用
- **変動費**…用水供給量の増減により変動する費用

変動費は全額使用料金で賄い、固定費は基本料金・使用料金の双方で賄うこととされています。固定費の基本料金・使用料金への配分割合は事業体により様々です。

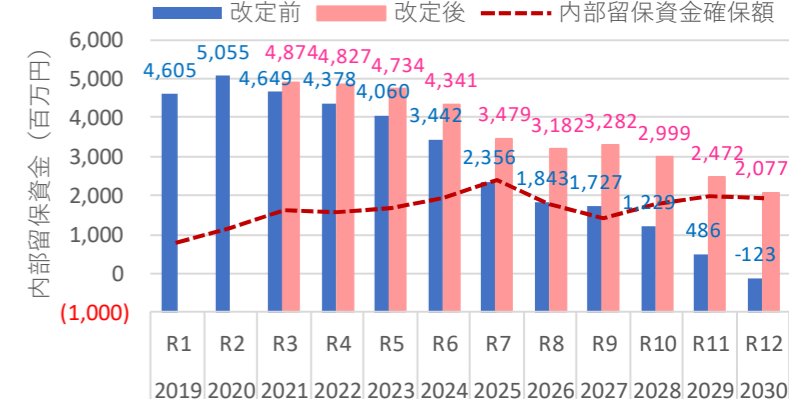
【図9 総括原価の分解と配分のイメージ】



【図11 料金改定前後の営業収支比率の比較】



【図12 料金改定前後の内部留保資金の比較】



4-2. 受水団体間の負担の不均衡の緩和

使用水量当たりの受水費は2020（令和2）年度から、2021（令和3）年度にかけて受水団体平均で約9.5円低下します。受水団体間での差は、2020（令和2）年度の39.9円（＝113.0円－73.1円）から2021（令和3）年度の12.1円（＝91.3円－79.2円）となり、負担の不均衡を緩和できます。また、水道利用者1人1日当たりの受水費の負担額は受水団体平均で約2.2円下がります。

【表7 使用水量当たりの受水費】

| 受水団体 | 年度 | →料金改定 | | | | | | | |
|-----------|-----|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 弘前市 | H30 | 85.1 | 85.2 | 83.7 | 79.2 | 79.2 | 79.2 | 79.2 | 80.7 |
| 黒石市 | R1 | 113.5 | 117.6 | 113.0 | 85.2 | 85.8 | 86.2 | 87.0 | 87.5 |
| 五所川原市 | R2 | 88.4 | 84.6 | 91.5 | 91.3 | 92.2 | 93.1 | 94.1 | 95.0 |
| 平川市 | R3 | 99.7 | 99.4 | 102.7 | 88.6 | 88.7 | 88.8 | 88.8 | 88.8 |
| 青森市（浪岡地区） | R4 | 103.6 | 104.6 | 106.9 | 86.9 | 87.9 | 88.8 | 89.4 | 90.2 |
| 藤崎町 | R5 | 88.5 | 88.4 | 91.2 | 86.7 | 87.6 | 88.5 | 89.3 | 90.0 |
| 田舎館村 | R6 | 99.4 | 98.9 | 104.4 | 87.4 | 89.4 | 89.4 | 89.4 | 91.5 |
| 板柳町 | R7 | 88.4 | 87.8 | 91.5 | 84.2 | 85.0 | 85.4 | 86.0 | 86.4 |
| 鶴田町 | R8 | 68.9 | 68.3 | 73.1 | 83.1 | 83.0 | 83.7 | 84.2 | 84.7 |
| 西北事業部 | R9 | — | — | — | 85.6 | 86.1 | 86.6 | 87.2 | 87.8 |
| 受水団体 | 最大値 | 113.5 | 117.6 | 113.0 | 91.3 | 92.2 | 93.1 | 94.1 | 95.0 |
| 受水団体 | 最小値 | 68.9 | 68.3 | 73.1 | 79.2 | 79.2 | 79.2 | 79.2 | 80.7 |
| 受水団体 | 平均値 | 92.8 | 92.8 | 95.3 | 85.8 | 86.5 | 87.0 | 87.4 | 88.3 |
| 企業団平均 | | 91.8 | 91.5 | 93.0 | 84.6 | 85.0 | 85.4 | 85.8 | 86.7 |

【表8 1人1日当たりの受水費】

| 受水団体 | 年度 | →料金改定 | | | | | | | |
|-----------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 弘前市 | H30 | 29.4 | 29.6 | 30.0 | 28.6 | 28.8 | 29.0 | 29.3 | 29.4 |
| 黒石市 | R1 | 26.6 | 26.7 | 27.2 | 20.6 | 20.8 | 21.0 | 21.1 | 21.3 |
| 五所川原市 | R2 | 28.2 | 28.8 | 28.3 | 28.0 | 28.1 | 28.1 | 28.2 | 28.2 |
| 平川市 | R3 | 22.7 | 22.7 | 22.6 | 19.5 | 19.5 | 19.6 | 19.6 | 19.6 |
| 青森市（浪岡地区） | R4 | 29.3 | 29.6 | 29.8 | 24.2 | 24.5 | 24.8 | 25.1 | 25.4 |
| 藤崎町 | R5 | 23.1 | 23.2 | 23.2 | 21.9 | 22.0 | 22.1 | 22.2 | 22.3 |
| 田舎館村 | R6 | 24.2 | 24.4 | 24.3 | 20.5 | 20.5 | 20.7 | 20.9 | 21.0 |
| 板柳町 | R7 | 23.2 | 23.6 | 23.6 | 21.8 | 22.0 | 22.3 | 22.6 | 22.8 |
| 鶴田町 | R8 | 19.9 | 20.1 | 19.8 | 22.3 | 22.5 | 22.7 | 22.9 | 23.1 |
| 西北事業部 | R9 | — | — | — | 24.2 | 24.2 | 24.2 | 24.2 | 24.2 |
| 受水団体 | 最大値 | 29.4 | 29.6 | 30.0 | 28.6 | 28.8 | 29.0 | 29.3 | 29.4 |
| 受水団体 | 最小値 | 19.9 | 20.1 | 19.8 | 19.5 | 19.5 | 19.6 | 19.6 | 19.6 |
| 受水団体 | 平均値 | 25.2 | 25.4 | 25.4 | 23.2 | 23.3 | 23.4 | 23.6 | 23.7 |
| 企業団平均 | | 26.3 | 26.5 | 26.6 | 24.2 | 24.3 | 24.5 | 24.6 | 24.7 |

3-2. 料金改定の方針

各受水団体の2021（令和3）～2025（令和7）年度における基本水量は決定しており、固定費の配分割合を変更した場合、受水団体の財政収支見通しに影響を及ぼす可能性があります。また、受水団体間の負担の不均衡の緩和を図るため、本検討においては、現行の水道料金における固定費の配分割合を維持することとしました。

当企業団の2019（令和1）年度実績における固定費の配分割合は、**基本料金が82.1%**、**使用料金が17.9%**となっています。

【表5 将来の総括原価・料金収入・料金改定率】

| 項目 | 2021 R3 | 2022 R4 | 2023 R5 | 2024 R6 | 2025 R7 | 2021～2025 R3～R7 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| 固定費 | 1,916,325 | 1,863,782 | 1,875,114 | 1,928,377 | 1,935,036 | 9,518,634 |
| 変動費 | 148,187 | 148,187 | 148,187 | 148,187 | 148,187 | 740,935 |
| 総括原価用原価費用 | 2,064,512 | 2,011,969 | 2,023,301 | 2,076,564 | 2,083,223 | 10,259,569 |
| 給水収益 | 1,833,009 | 1,829,791 | 1,831,978 | 1,824,131 | 1,817,478 | 9,136,387 |
| 不足額 | -231,503 | -182,178 | -191,323 | -252,433 | -265,745 | -1,123,182 |
| 料金改定率 | — | — | — | — | — | 12.3% |

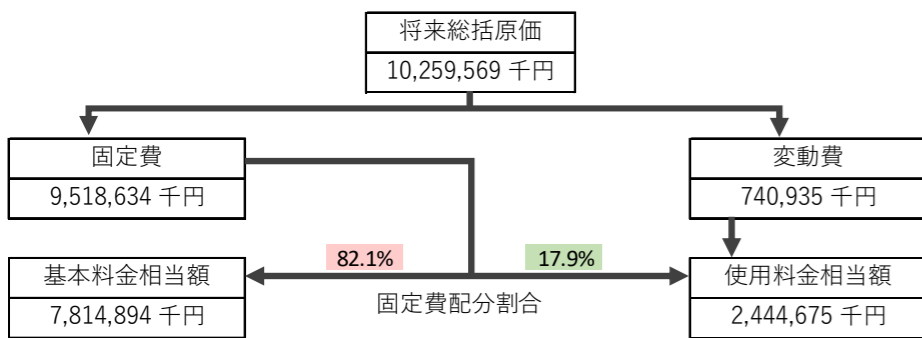
3-3. 料金改定率の設定

2021（令和3）年度から2025（令和7）年度の5年分の総括原価と、現行料金による料金収入を比較した結果、料金収入の不足額より必要な料金改定率は12.3%となりました。

3-4. 新用水供給料金の設定

将来必要となる総括原価より、実績の固定費の配分割合を維持した場合に、基本料金・使用料金で賄うべき金額を試算しました。試算した金額を確保するための新用水供給料金は、**基本料金＝52.97円/m³**、**使用料金＝20.37円/m³**となりました。

【図10 基本料金・使用料金で賄うべき総括原価】



【表6 現行料金と改定後料金の比較】

| | 現行料金 | 改定料金 |
|------|-------|-------|
| 基本料金 | 45.74 | 52.97 |
| 使用料金 | 19.90 | 20.37 |

4. 料金改定による効果と影響

4-1. 財政の健全化

料金改定を行うことにより、2021（令和3）年度から2025（令和7）年度にかけて営業収支比率は100%を上回り、営業に係る費用を料金収入で賄うことができます。内部留保資金は地震などの災害においても経営安定性を確保するため、独自に設定した内部留保資金確保額を満足するものとし、料金改定を行うことにより、十分な内部留保資金の確保が可能となることから、**健全な経営の維持が可能**となります。

5. まとめ

- 料金改定により、当企業団の収入は西北事業部への用水供給開始による増加分を含め4.2%増となります。
- 料金改定による収入増加により、施設の更新や耐震化の推進が可能となります。これにより、地震などの災害被害や老朽化による事故発生リスクが低減され、津軽地域約36万人への用水供給の安定性が向上します。
- 使用水量単価は受水団体平均で9.5円程度低下し、受水団体の負担軽減となります。
- 受水団体間の使用水量当たりの受水費単価の差が小さくなり、受水費の負担がより公平となります。