



成瀬ダム利水負担金事業再評価（案） への意見集約

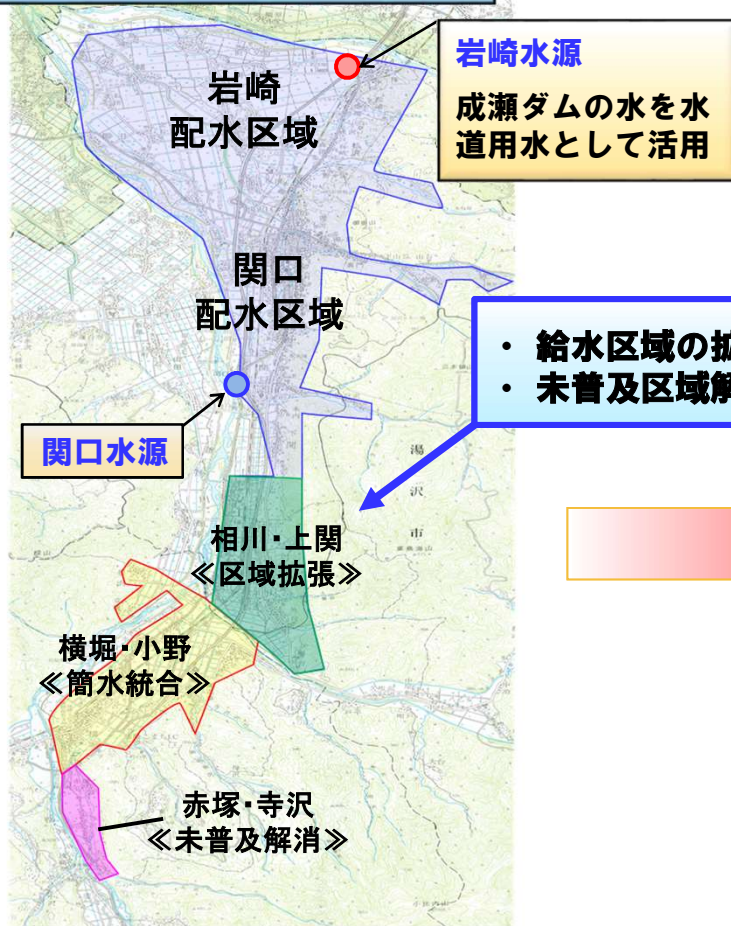


湯沢市 建設部 上下水道課

第3回懇談会の概要(1)

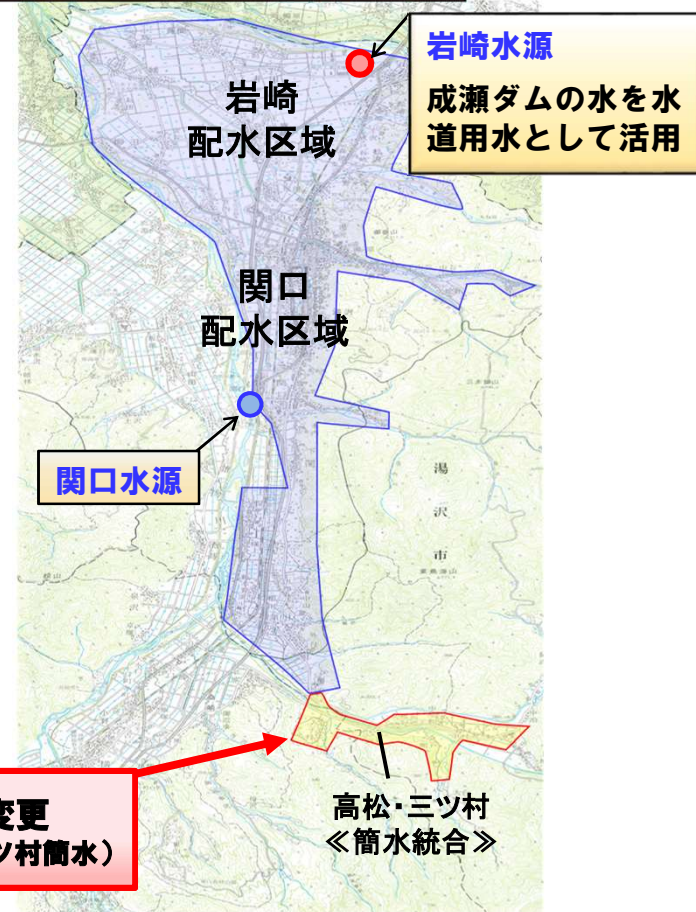
1 湯沢上水道区域 事業計画の変遷

旧 水道ビジョン (H19) の計画



- ・ 給水区域の拡張・統合
- ・ 未普及区域解消

新 水道ビジョン (R4) の計画



- ・ 統合区域変更
(高松・三ツ村簡水)

第3回懇談会の概要(2)

1. 事業の概要

- 湯沢上水道区域 事業計画の変遷
 - ・新たな水道ビジョンに基づいて統合区域については変更しています。
 - ただし、成瀬ダムの水を水道用水として活用する点に変更ありません。
- 経緯
 - ・平成13年のダム事業の開始当初から事業評価を行っています。前回令和3年度の再評価では「休止」とし、新たな水道ビジョンの策定後に改めて事業評価を実施することとしています。

2. 事業をめぐる社会情勢等

- 当該事業に係る水需要の動向等
 - ・給水人口の減少が進む一方、工場誘致などにより全体では需要の増加が見込まれます。
- 水源水質の変化等
 - ・関口水源では取水量の低下が判明しています。
 - ・水源が不安定な高松・三ツ村簡水区域は湯沢上水道区域へ統合します。
- 当該事業に係る要望等
 - ・成瀬ダム事業に対しては、現在も地元団体による要望活動が継続して行われています。
- 関連事業との整合性
 - ・成瀬ダム利水は湯沢市総合振興計画や水道ビジョンの方針に沿うものです。
- 技術開発の動向
 - ・災害に強い施設の整備やバックアップ体制の確保など、強靱化を進めます。

第3回懇談会の概要(3)

3. 新技術の活用、コスト縮減及び代替案立案の可能性

- 新技術の活用の可能性
 - ・耐震化や長寿命化、省エネルギー化など実用性を検討し、効果的な整備を行います。
- コスト縮減の可能性
 - ・施設統合やダウンサイジングなどを検討するとともに、品質とコストの両面を重視して整備を行います。
- 代替案立案の可能性
 - ・「成瀬ダム利水」と「既存水源の改修・改築」の費用を比較した結果、「成瀬ダム利水」の方が安価となるため、より効率的であることを確認しています。

4. 費用対効果分析

- 事業により生み出される効果
 - ・ダム水源の取得により安定した取水量が確保され、渇水等の減・断水被害を回避できる。
 - ・ダム水源を取得することにより、災害等による水質事故のバックアップ水源としての活用が可能になる。
- 費用便益比（全体事業）
 - ・「成瀬ダム利水に係る費用」と「渇水及び自然災害などによる減・断水等被害額（便益）」を比較した結果、便益が費用を上回るため、より効果的であることを確認しています。

5. 対応方針

- 対応方針
 - ・再評価において本市水道事業計画との整合性を踏まえ、費用対効果などを分析した結果、整備費用の抑制ができ、ダム利水による便益が費用を上回るため、ダム事業の選択が有利になるので、「事業継続」とします。

代替案立案の可能性、費用対効果分析(全体事業)

3.新技術の活用、コスト縮減及び代替案立案の可能性

○ 代替案立案の可能性

項目		費用(千円)	項目		費用(千円)		
ダム利水	事業費	ダム事業負担金	357,086	既存水源の改修・改築	事業費	関口第1水源	433,153
		水道施設整備費	901,896			関口第2水源	256,944
						三ツ村水源	1,897
						水道施設整備費	1,009,375
	計	1,258,982	計			1,701,369	
	維持管理費	ダム維持管理費	14,230			維持管理費	水道施設維持管理費
		水道施設維持管理費	357,154	計	251,637		
		計	371,384				
	合計(C1)		1,630,366	合計(C2)		1,953,006	

※上記費用(ダム利水、既存水源の改修・改築)は現在価値化(R5)した額である。

ダム利水事業に必要な費用(C1)
(1,630,366千円)



既存水源の改修等に必要な費用(C2)
(1,953,006千円)

☆ **ダム利水による費用と、代替案で示される既存水源の改修・改築費用の比較を行った結果、ダム利水事業にかかる費用の方が安価になります。**

4.費用対効果分析

○ 費用便益費(全体事業)

項目		費用		
費用※	事業費	ダム事業費	357,086千円	
		水道施設整備費	1,178,546千円	
		計	1,535,632千円	
	維持管理費	ダム維持管理費	14,230千円	
		水道施設維持管理費	357,154千円	
		計	371,384千円	
	合計(C)		1,907,016千円	
	便益	ダムが無い場合の減断水の被害	生活用水被害額	796,916千円
			業務営業用水被害額	2,739,278千円
			工場用水被害額	120,593千円
リスク回避		地震	32,818千円	
		水質事故	314,785千円	
合計(B)		4,004,390千円		
費用便益費		B/C 2.10		

・ **費用** (Cost)
事業費：ダム建設の負担金
維持管理費：建設完了から50年分の維持管理費

・ **便益** (Benefit)
ダム水源が無かった場合の減断水被害額
地震被害額(50年に一度の災害被害)
水質事故の被害額(25年に一度の災害被害)

※効果の判断基準として、費用便益比(B/C)が1.00以上を求められます。

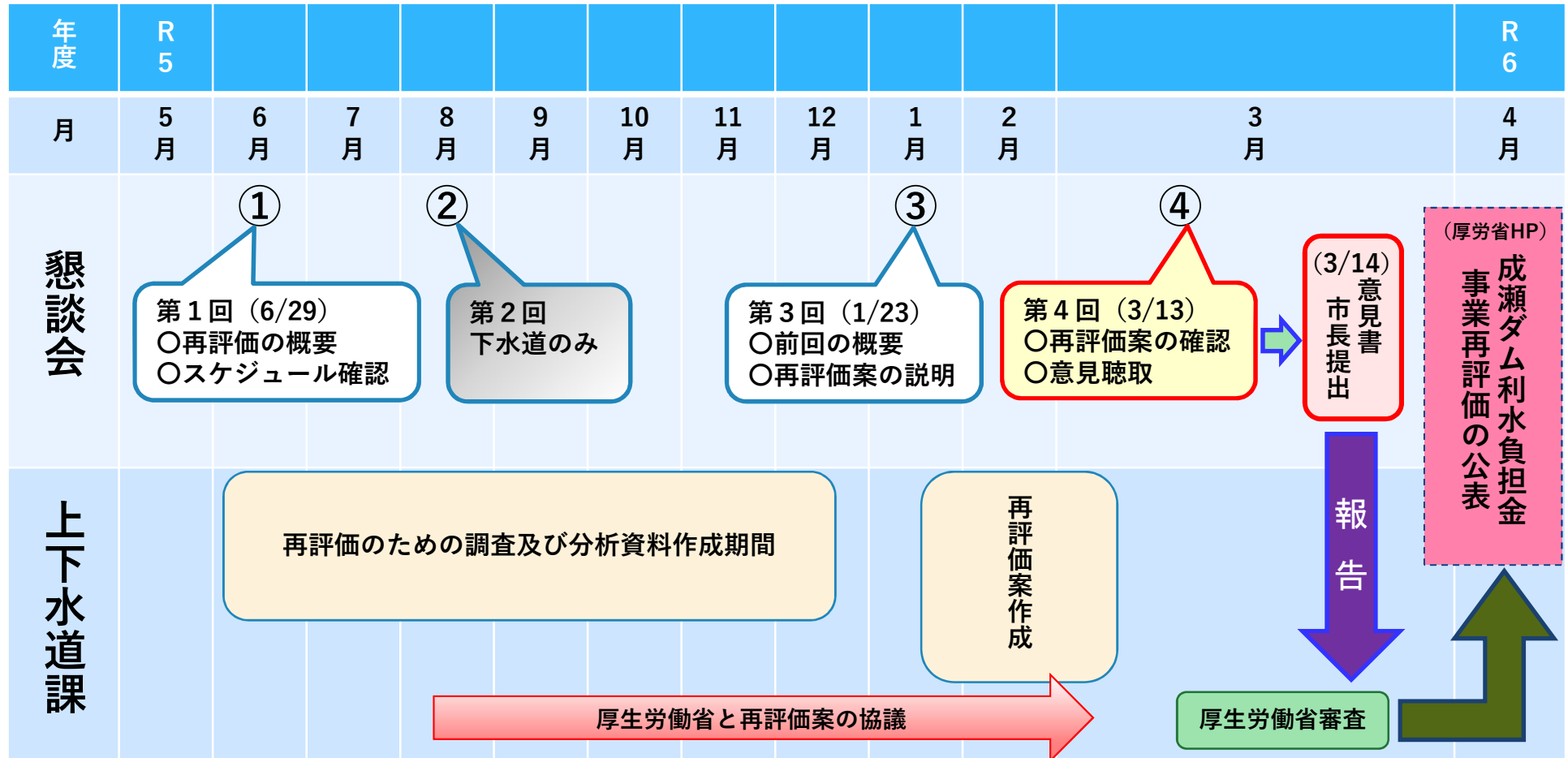
☆ **費用便益比(B/C)「2.10」となりますので、「便益」が「費用」を上回ります。**

6. 学識経験者等の第三者の意見

学識経験者等の第三者の意見

※頂いたご意見を事業再評価報告書に付して、厚生労働省へ提出します。

事業再評価のスケジュールについて

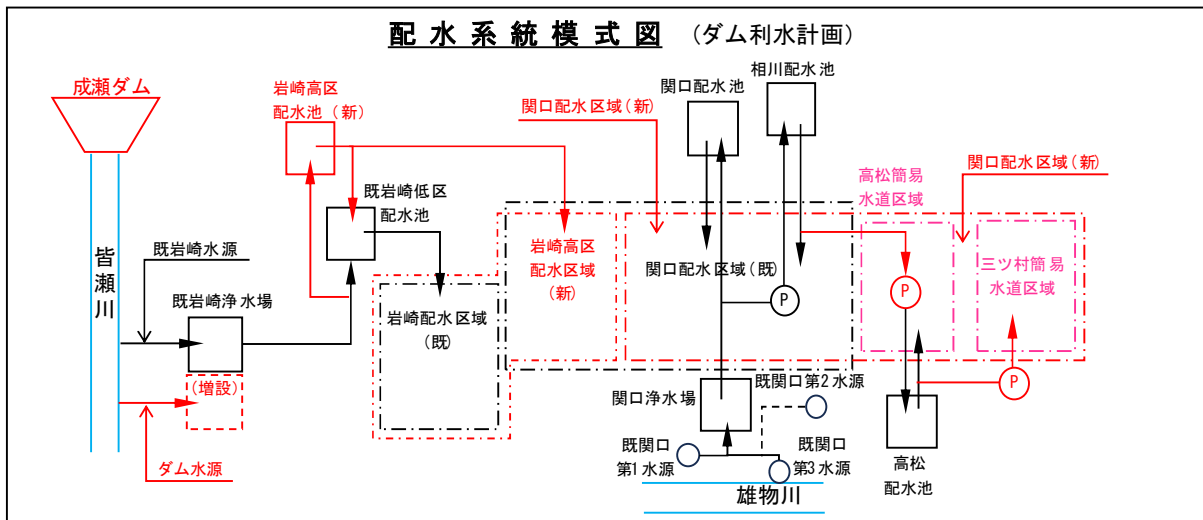
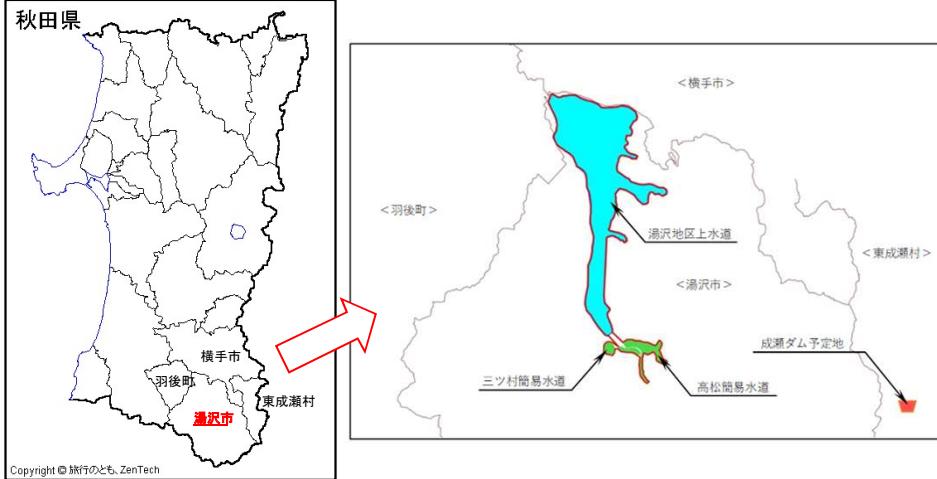


評価の内容（令和5年度実施）

■事業の概要

事業主体	秋田県湯沢市	事業名	湯沢市水道事業
事業箇所	成瀬ダム	補助区分	水道水源開発等施設整備費
事業着手年度	平成14年度	工期	平成14年度～令和8年度
総事業費	259,193 千円		

概要図



目的、必要性

湯沢市水道事業では、将来にわたり地域住民の生活環境の保持・向上を図ることを目的とし、水道未普及地域の解消や下水道整備に伴う水需要の増加等に備え、将来的にも安定した取水量確保のため、水源の一部を成瀬ダムから利水する計画で水道施設整備を進めている。

現在の自己水源は、老朽化と地下水低下等により、今後も安定した取水が継続するか懸念される状況であることから、水源をダムに求めることで将来的にも水道水の安定供給が可能となり、渇水時等における減・断水被害の回避とともに災害時のリスク回避を図る。

令和3年度までの成瀬ダム建設での湯沢市の水道利水に関する基本計画では、一日最大2,329m³の水利権取得のため、平成14年度から令和6年度までの期間で利水負担金事業を実施している。

この度、令和3年9月に成瀬ダム建設事業の基本計画が変更（事業費の増額と事業期間が2年延長）になり、新たな湯沢市水道ビジョンも令和5年3月に策定し将来の水需要予測など評価に必要なデータ等を整理したことから、社会経済情勢の急激な変化が生じたことによる事業再評価を実施するものである。

経緯	
H13.7 H14.4 H19.11 H19.11 H22.11 H23.5 H23.8 H23.12 H25.1 H26.3 R03.9 R04.3 R04.3 R05.3	ダム利水に係る「水道事業変更認可」取得、ダム事業の事前評価実施 「水道水源開発等施設整備費」の国庫補助金を受け、成瀬ダム事業へ利水参画 湯沢市水道ビジョン「湯沢市水道事業基本計画」策定 事業採択後5年経過により、事業の再評価実施 「成瀬ダム第1回検討の場」開催。終了後に参画及び利水計画の検証要請を受ける 「成瀬ダム水道利水対策協議会幹事会」でダム利水水量の下方修正を承認 ダム事業の再評価実施 湯沢地区上水道事業 再評価委員会を開催し事業継続決定 成瀬ダム検証の結果、「事業継続」決定 ダム事業の再評価実施 令和3年 成瀬ダムの建設に関する基本計画の変更 ダム事業の再評価実施 湯沢地区上水道事業 再評価委員会を開催し事業「休止」決定 新たな『湯沢市水道ビジョン』策定
■事業をめぐる社会情勢等	
当該事業に係る水需要の動向等	令和5年3月策定の新たな水道ビジョンにおいて、近年の水需要の動向を踏まえて将来の水需要予測の整理を行った結果、湯沢地区上水道区域では給水人口の減少に伴い、生活用水量は減少していくことが見込まれる。 一方、業務営業用水量及び工場用水量等については、近年の観光需要の回復や湯沢駅周辺複合施設整備事業に伴う水需要の増加及び誘致企業の工場拡張等に伴う大口需要家の水需要の増加が見込まれる。 また、隣接する高松、三ツ村簡易水道地域の水の安定供給のため、隣接する上水道区域へ施設統合する方針としていることから、湯沢地区上水道区域の拡張に伴う水需要の増加が見込まれる。
水源水質の変化等	自己水源の関口第2水源及び伏流水の第1水源については、施設の老朽化とともに、集水管の目詰りや濁水の影響により取水量が減少している。 また、高松簡易水道の水源は溪流河川からの表流水取水であることから、大雨や融雪による原水濁度の変化が激しく浄水不良が発生し易いため、日常の運転管理に多くの負担を要している。 三ツ村簡易水道の水源は湧水のため、将来的にも必要な取水量が確保できるか未確定である。
当該事業に係る要望等	湯沢市では、検証ダムとなった後の平成21年11月に「雄物川水系・成瀬ダム建設促進期成同盟会」、「雄物川上中流改修整備促進期成同盟会」、「成瀬ダム水道利水対策協議会」の三団体合同で「成瀬ダムは絶対必要です」というリーフレットを作り、全戸配布している。 また、市議会でも同団体からの建設促進を求める陳情を受け、議員提案で成瀬ダムの建設促進を求める意見書が発議されて、総理大臣・国土交通大臣・財務大臣宛に意見書が提出されており、早期ダム完成に対する地元意識は高いものがある。 現在も各団体の要望活動は継続しており、成瀬ダムの早期完成への地元要望は強い状況にある。

関連事業との整合	<p>第2次湯沢市総合振興計画及び新たな湯沢市水道ビジョンでは、安全な水の安定供給のため、経営基盤の強化と持続可能な水道事業を目指し、その実現方策の一つに成瀬ダム利水を活用した取水や浄水施設の整備を進める方針であることから、本計画の内容と合致する。</p>
技術開発の動向	<p>湯沢市水道事業では、災害に強い水道施設の構築を基本方針として掲げており、平成15年以降に建築された主要施設は、全てレベル2地震動での設計としている。</p> <p>今後、再編・改築更新が必要と判断された平成15年以前の水道基幹施設は、構造物等の耐震・劣化診断調査を実施し、水道施設や管路の耐震化を図ると共に、地震や豪雨・融雪による水源の濁り等の水質障害発生時に備え、施設の予備力を活用し相互の浄水場のバックアップ機能を持つ施設整備と配水区域のブロック化の見直し等を図りながら進めていく。</p>
<p>■新技術の活用、コスト縮減及び代替案立案の可能性</p>	
新技術の活用の可能性	<p>既設コンクリート製配水池の内張り更生や水道水圧エネルギーの活用等について、本事業に対する適用性や他地区の実績・動向等に注目し、改築更新等が必要と判断された水道施設における実用性を検討し、強靱化、長寿命化、省エネルギー化等を図る。</p>
コスト縮減の可能性	<p>道路改良工事等との同時施工や、今後の水道設備コストの動向を把握しながら、経済的な施設整備を実施していく。また、施設利用率や今後の水需要の動向等を踏まえ、施設統合やダウンサイジング等を検討し、改築・更新に係るコスト縮減を実施していく。（工事コストの縮減）</p> <p>浄水場等の水道施設（一部）については、平成29年度から包括施設管理業務を外部委託しており、また、水道料金徴収業務においても令和2年度から外部委託し、業務の効率化・省力化を図っている。今後も水道事業のコスト縮減の取り組みを拡大・継続していく。（維持管理・経営コストの縮減）</p>

代替案立案の可能性

「成瀬ダム利水参画による水量確保」に対する代替案として、既存水源である「関口第1水源」「関口第2水源」「三ツ村水源」を改修・改築しながら取水量を確保していく手法が考えられる。

令和3年度までにこれらの水源（伏流水、浅井戸）の取水量は、老朽化によるスクリーンの目詰りや地下水位の低下等により減少傾向にある。

令和5年3月策定の新たな湯沢市水道ビジョンにおいて、近年の水需要の動向を踏まえて将来の水需要予測などの評価に必要なデータ等の整理を行い、代替案とダム利水との費用比較を行った結果、下記に示すとおりダム利水参画が安価となり、本計画が効率的な整備であると判断できる。

項目		費用（千円）	
ダム利水	事業費	ダム事業負担金	357,086
		水道施設整備費	901,896
		計	1,258,982
	維持管理費	ダム維持管理費	14,230
		水道施設維持管理費	357,154
		計	371,384
	合計（C1）		1,630,366

項目		費用（千円）	
既存水源の改修・改築	事業費	関口第1水源	433,153
		関口第2水源	256,944
		三ツ村水源	1,897
		水道施設整備費	1,009,375
	計	1,701,369	
	維持管理費	水道施設維持管理費	251,637
		計	251,637
合計（C2）		1,953,006	

※上記費用（ダム利水、既存水源の改修・改築）は現在価値化（R5）した額である。

ダム利水による費用(C1) < 既存水源の改修・改築による費用(C2)

■費用対効果分析

事業により生み出される効果

ダムに水源を求めることにより、将来的にも安定した取水量が確保され、渇水等による減・断水被害を回避できる。

また、ダム水源を取得することにより災害等で給水区域内の既存水源が被災した場合のリスク回避の水源として活用することが可能である。

費用便益費（事業全体）

①費用便益比の算定方法

本事業は水道水源開発等施設整備費による事業であり、建設期間が10年以上にわたるため、「年次算定法」により算定する。各年度の費用及び便益を、社会的割引率やデフレーターを用いて個別に現在価値化し、総費用及び総便益の比率を算出する。

②費用の算定

費用は、ダム利水に関わる「ダム建設負担金」と「水道施設整備費」の事業費と便益を継続的に発生させるために必要な維持管理費、更新費を計上した。

③便益の算定

便益は、ダムが整備されると給水制限日数がゼロになることから、水需要予測結果に基づき、新規水源（ダム利水）がない場合の給水制限日数を想定し、渇水による減・断水被害額及び地震・水質事故のリスク回避効果額を計上した。

なお、減・断水被害額及びリスク回避効果額は、生活用水、業務営業用水、工場用水に分けて算定した。

④費用便益比の算定

全体事業に対する総費用及び総便益を算定した結果は以下のとおりである。

項 目		費 用	
費 用 ※	事業費	ダム事業費	357,086 千円
		水道施設整備費	1,178,546 千円
		計	1,535,632 千円
	維持管理費	ダム維持管理費	14,230 千円
		水道施設維持管理費	357,154 千円
		計	371,384 千円
合計（C）		1,907,016 千円	
便 益	ダムが無い 場合の減断 水の被害	生活用水被害額	796,916 千円
		業務営業用水被害額	2,739,278 千円
		工場用水被害額	120,593 千円
	リスク回避	地震	32,818 千円
		水質事故	314,785 千円
	合計（B）		4,004,390 千円
費用便益費		B / C	2.10

■対応方針

評価の内容や評価状況を踏まえ、成瀬ダム利水に関わる本補助事業は、「**事業継続**」とする。

継続する必要性としては、新たな水道ビジョンに基づく水需要予測や経営方針を踏まえて、費用対効果分析等の評価を行った結果、将来的な水需要に対する取水の安定的確保が図られ、災害等で給水区域内の既存水源が被災した場合のリスク回避の水源として活用することが可能であること、また、他の手法で整備するよりダム事業を選択することが有利であるため、事業継続とするものである。

■学識経験者等の第三者の意見

■問合せ先

厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課 技術係
〒100-8916 東京都千代田区霞ヶ関1-2-2
TEL 03-5253-1111

秋田県 湯沢市 建設部 上下水道課 水道班
〒012-8501 秋田県湯沢市佐竹町1番1号
TEL 0183-73-2111 (内線464)