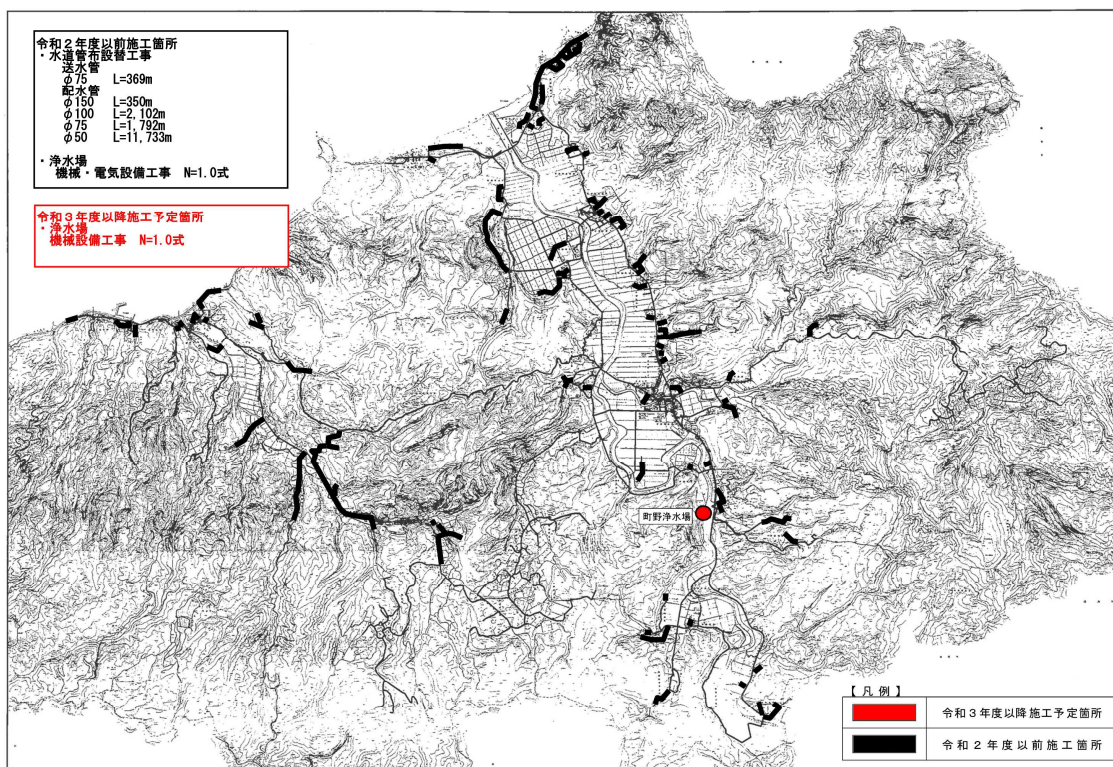


評価の内容（令和3年度実施）

■事業の概要			
事業主体	石川県輪島市	事業名	簡易水道等施設整備費国庫補助事業
事業箇所	石川県輪島市(町野地区)	補助区分	生活基盤近代化事業(基幹改良)
事業着手年度	平成26年度	工期	平成26年度～令和7年度
総事業費	1,074,270千円		

概要図



目的、必要性

評価対象事業は、簡易水道施設の基幹的施設について行う改良事業である。本市の水道事業は、創設から58年(令和2年10月1時点)が経過しており、老朽化した送・配水管の機能回復及び浄水場におけるろ過設備の更新が急務の課題となっているため、以下の事業を実施する。

(1) 老朽管更新事業(老朽管の更新)

町野地区の送・配水管の多くは、布設から38年以上が経過し、老朽化が進行していることから、送・配水管を更新する。

(2) 構築物更新事業(構築物の更新)

町野浄水場は、給水区域の町野地区に給水するための基幹的施設である。竣工から18年が経過し、セラミック膜ろ過設備の劣化が進んでいることから、水質基準を確保するため、設備の更新が必要となる。

経緯

当該地区の水道管が布設後38年以上経過しており、令和2年現在の有収率が 77.6%と低いことから、老朽度の高い配水管から順に布設替えを行うことで、有収率を向上させ良質で安全な水道水の安定供給を図ることとし、平成 26 年度から令和元年度まで整備を行った。

また、令和元年度からは、町野浄水場のセラミック膜ろ過設備及び付帯設備等の老朽化設備の更新を行う必要が生じたことから、水質の安定確保のため、令和 7 年度までの整備を実施することとした。

当初予定のなかった町野浄水場の設備更新に加え、給水人口の減少等、社会経済情勢等の変化により事業の見直しの必要が生じたと判断したことから、今回再評価を実施するものである。

■事業をめぐる社会経済情勢等

当該事業に係る水需給の動向等

既認可においては、平成 28 年度を基準とし、目標年度である令和 8 年度までの水需要予測を行っている。計画給水人口を 4,020 人、計画一日最大給水量を 2,400m³/日(平成28年3月時点)としており、実績値と比較すると乖離が生じている(輪島市水道事業経営戦略の内容(H29.3月作成))

最新の水需要予測では、目標年度の令和12年で計2,396人、計画一日最大給水量2,080m³/日となる見通しである。

	既認可 (H21年度認可)	実績値 (R2年度)	今回再評価
目標年度	H30	-	R12
行政区域内人口(人)	-	2,946	2,396
給水人口(人)	4,020	2,917	2,396
一日平均給水量(m ³ /日)	1,661	1,296	1,248
一日最大給水量(m ³ /日)	2,400	1,854	2,080

水源の水質の変化等

町野簡易水道は、2級河川である町野川の表流水を水源としていることから、地表面の影響を受けやすく、大雨等により高濁度になることから、膜ろ過施設(セラミック膜)にて浄水処理を行っている。

当該事業に係る要望等

特になし。

関連事業との整合

特になし。

技術開発の動向

① 工事における社会的コストの低減

工事における建設副産物対策の新技術や環境負荷の低減、工事に伴う交通渋滞緩和、社会的コストの低減を図る。具体例として、アスファルト舗装の撤去後、アスファルトの再利用等を図る。

② 工事の効率性の向上による長期的コストの低減

工事に関する規制改革の速やかな通知、工事情報の電子化の促進や、新技術の採用や促進等に努め、

<p>工事の効率性を高めるとともに、建設業者の生産性向上と効率化を促し、長期的なコスト削減を図る。具体例としては、各工区の業者リーダーが週一回程度集まり、進捗状況、工法の研究、工事上の問題点等について、意見交換を行い、ブレインストーミングの会合をもって、リーダーをはじめ各業者のインセンティブを高める企画が重要であると考えられるものである。配管工事が複数年にわたるので、機械類の共同使用、本舗装工の共同化等の企画は、毎年度継続的に行う。</p>
<p>その他関連事項</p> <p>特になし。</p>
<p>■事業の進捗状況(再評価のみ)</p>
<p>用地取得の見通し</p> <p>特になし。</p>
<p>関連法手続等の見通し</p> <p>特になし。</p>
<p>工事工程</p> <p>当該事業の計画事業費は、1,074,270千円であり、このうち令和2年度までに797,620千円(74.2%)を施工済みである。</p> <p>令和元年度までは、主に老朽化の著しい水道管の布設替工事を実施した。令和2年度以降は、町野浄水場のセラミック膜ろ過設備及び付帯設備等の老朽化設備の更新を行う予定であり、令和7年度までの整備完了を目指している。</p>
<p>事業実施上の課題</p> <p>特になし。</p>
<p>その他関連事項</p> <p>特になし。</p>
<p>■新技術の活用、コスト削減及び代替案立案の可能性</p>
<p>新技術の活用の可能性</p> <p>特になし。</p>
<p>コスト削減の可能性</p> <p>コスト削減の可能性</p> <p>近年、公共事業についてコスト削減が求められており、政府はコスト削減に係る方針等を策定し、公共事業のコスト削減に取り組むよう各省庁及び事業体に求めている。</p> <p>マニュアルの資料編における「水道施設整備事業の評価実施要領等、解説と運用」において提示されている資料を参考に工事コスト削減について検討する。</p> <p>①「公共工事コスト構造改善プログラム」(平成20年5月、行政効率化関係省庁連絡会議)</p> <p>②「厚生労働省行政効率化推進計画」(平成20年12月)</p> <p>本市においても厳しい財政状況を背景に健全なる事業経営を図るため、これら行動計画等の整合を図り、</p>

費用縮減へ向け積極的に取り組んできている。

この中で、コスト縮減対策として取り組んでいる主な対応を以下に示す。

①工事コストの低減として、浅層埋設に対応した仕切弁の採用、弁室から弁筐への変更など、積極的に浅層埋設を採用することで工期短縮および費用縮減を行っている。

②工事コスト及び、ライフサイクルコスト低減のため、配管材料として耐久性に優れたダクタイル鋳鉄管を採用している。

③社会的コスト低減として再生材など建設副産物の利用を積極的に行っている。

今後も、新たな技術開発等があれば積極的に取り入れ、更なるコストの縮減に務めることとする。

代替案立案の可能性

水道管の更新については、耐震性、コスト面の観点から管種を選定しており、これ以外の水の輸送方法としては、需要者自ら水を調達することになり、現実的ではない。

また、セラミック膜の更新等については、既存の物以外の代替手段は考えられない。

■費用対効果分析

事業により生み出される効果

管路更新については、漏水量の低減に伴い、有収率の向上及び減・断水被害の軽減が図られる。

セラミック膜ろ過設備等の更新については、水質の安定確保により、安全・安心な水道水の安定供給が可能となる。

費用便益比(事業全体)

①費用便益比の算定方法

「水道事業の費用対効果分析マニュアル:平成23年7月(平成29年3月一部改訂)」に基づき、年次算定法により費用及び便益を算定した。

②費用算定

管路更新、セラミック膜ろ過設備等の更新費と維持管理費を計上した。

総費用=2,735,535 千円

③便益の算定

管路更新に係る便益は漏水損失額の減少効果とし、セラミック膜ろ過設備等の便益はセラミック膜ろ過設備が更新されない場合に需要者が行わなければならない水質改善費用とする。水質改善方法については各戸型浄水装置を設置するものとする。

総便益=3,520,494 千円

④費用便益比の算定

「総便益」を「総費用」で除して費用便益費を算定した。

費用便益比=1.29 > 1.00

費用便益費が1.00以上となることから、事業全体の投資効率性は妥当であると判断できる。

費用は税抜きである。

費用便益比(残事業)

①費用便益比の算定方法

「水道事業の費用対効果分析マニュアル:平成23年7月(平成29年3月一部改訂)」に基づき、年次算定法により費用及び便益を算定した。

②費用の算定

再評価時点における残事業の総費用を算定した。

総費用=1,346,877千円

③便益の算定

管路更新の係る便益は漏水損失額の減少効果とし、セラミック膜ろ過設備等の便益はセラミック膜ろ過設備が更新されない場合に需要者が行わなければならない水質改善費用とする。水質改善方法については各戸型浄水装置を設置するものとする。

総便益=2,040,557千円

④費用便益比の算定

「総便益」を「総費用」で除して費用便益費を算定した。

費用便益比=1.52>1.00

費用便益費が1.00以上となることから、事業全体の投資効率性は妥当であると判断できる。

費用は税抜きである。

■その他(評価にあたっての特記事項等)

特になし。

■対応方針

本事業の費用便益費は全体事業及び残事業において、いずれも1.00以上であり費用対効果の面から十分な効果が見込まれる。よって、事業は継続することが妥当である。

■学識経験者等の第三者の意見

(1) 事業をめぐる社会経済情勢、(2) 事業の進捗状況、(3) 新技術の活用、コスト削減及び代替案の可能性
(4) 費用対効果分析の、4項目の評価基準から事業を継続することが適当である。

■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

輪島市上下水道局

〒928-0001 石川県輪島市河井町 21 部 1 番地

TEL 0768-22-2220

※項目については、必要に応じて追加、削除すること

評価の内容（令和3年度実施）

■事業の概要			
事業主体	秋田県横手市	事業名	※下記参照
事業箇所	横手市内	補助区分	※下記参照
事業着手年度	平成14年度	工期	令和16年度
総事業費	10,340,037（千円）		
名称	事業名	補助区分	事業費
ダム負担金	水道水源開発施設整備費	水道水源開発施設整備費	736,529（千円）
増田地区	簡易水道再編推進事業	統合簡易水道	2,303,053（千円）
十文字地区	簡易水道再編推進事業	統合簡易水道	3,127,841（千円）
雄物川地区	簡易水道再編推進事業	統合簡易水道	4,172,614（千円）
概要図	(別紙参照)		
目的、必要性	<p>本事業は、増田地区（増田中央）・十文字地区（十文字、三重、腕越）・雄物川地区（雄物川東部、雄物川中央）の地下水の水質変化、水位低下による地下水源からの取水不良への対策として成瀬ダムに参画し、これを水源とする水道施設の整備を実施するものである。</p> <p>なお、整備目的を地区別に整理すると下記のとおりである。</p> <p>1) 増田地区（増田中央）・十文字地区（十文字、三重、腕越）</p> <p>現在の水源は地下水であるが、冬期の地下水位の低下や水質にマンガンが検出(2.0～4.0%)しており、将来において安定して水道用水を供給できるとは言い難い状況であり、将来安定した水源を確保するため、成瀬ダムに参画して、浄水場を整備し給水するものである。</p> <p>2) 雄物川地区（雄物川東部、雄物川中央）</p> <p>現在の水源は地下水であるが、地下水の低下やマンガンが検出(水質基準の0.2～10%)しており、既設地下水源の廃止に伴い不足する水量について、成瀬ダムに水源を求め、浄水場を整備し給水するものである。</p>		
経緯	<p>本事業は、平成14年度に成瀬ダムを水源とする、増田・平鹿・十文字地域の簡易水道統合整備事業の認可を取得し、3地域共同の浄水場を増田地域に建設する計画として開始した。その後、平成17年10月の市町村合併により、市内の上水道地域（横手・増田・平鹿・大森・十文字・大雄の6地域）を1つの区域とする認可を取得している。</p> <p>平成20年度には、地下水の水質変化や水位低下を背景に、市内すべての簡易水道を対象とした上水道への統合、未普及地域の解消を含めた水源計画の見直しを実施した結果、増田・十文字・平鹿地域および雄物川地域の一部について成瀬ダムを水源に供給する計画に見直し、変更認可申請を行っている。</p> <p>その後、平成28年3月に水道事業ビジョンを策定し、平成30年3月に水道事業計画を策定した。</p>		

■事業をめぐる社会経済情勢等	
当該事業に係る水需給の動向等	<p>給水量は、全国的な少子高齢化を背景とした人口減少、節水意識の向上などを背景に減少傾向にある。増田地区（増田中央）・十文字地区（十文字、三重、腕越）・雄物川地区（雄物川東部、雄物川中央）の三地区も同様であり、1日最大給水量推計値は令和元年度実績7,486m³/日から令和16年度5,964m³/日となる見込みである。</p>
水源の水質の変化等	<p>現在の水源は地下水である。地下水は、増田地区において平成22年度に水位低下による取水量減少があり、節水の呼びかけを行っている十文字地区においては平成23年度に消融雪施設からの地下水くみ上げによる水位低下、雄物川地区においては、平成25年度に東部・中央・大沢水源、平成24年度には西部・中央・大沢水源からマンガンが検出している（水質基準の0.2～10%）など、将来において安定して給水できるとは言い難い状況であり、成瀬ダムの完成が待たれている。</p>
当該事業に係る要望等	<p>水道用、家庭用の井戸における、地下水位の低下による取水量低下、水質の悪化は徐々に進行するものと考えられ、雄物川中央配水系の桑ノ木地区や増田中央配水系の熊淵・大和沢・荻袋・安養寺地区から水道整備の要望・陳情がある。</p> <p>このうち桑ノ木地区は令和5年度～令和7年度整備予定である。</p>
関連事業との整合	<p>当事業の水源としている成瀬ダムは、昭和58年度から平成29年度の事業期間によりその建設が計画されていたが、平成22年度に公表された「今後の治水対策のあり方について 中間とりまとめ」（今後の治水対策のあり方に関する有識者会議）を受け、国土交通大臣の指示により、東北地方整備局により「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」にもとづく「ダム事業の検証に係る検討」を実施した。</p> <p>この結果、東北地方整備局は「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書」を作成し、これを受け、平成25年1月、国土交通省により事業継続の決定がなされ、さらに、平成13年に告示された「成瀬ダムの建設に関する基本計画」を変更する手続きが進められた。</p> <p>なお現在は、「成瀬ダムの建設に関する基本計画の変更について（通知）」（国水治第50号 令和3年9月10日）に基づき事業を進めている。</p>
技術開発の動向	<p>前回評価以降、新設する構造物、配水管などは耐震性の導入を図っている。また、環境問題の観点から、省エネ機器の導入の検討を行っている。</p> <p>事業の設計思想としては、土木については最新の工法や製品使用、プラント機械・電気計装については最新の技術を導入する計画としている。特に電気・計装の分野においては、技術の進歩も早く5～6年で一新されるものもあり、効果的な投資を行うよう取り組んでいる。</p> <p>また、近年の新技术としては、NS形と同等の耐震性能を有し、耐食塗装により長寿命化が図られたGX形ダクタイトイル鋳鉄管を採用する水道事業が増えてきており、当該事業にも採用することとしている。</p>
その他関連事項	

現在実施中の事業において、この項目に該当する事項はない。	
■ 事業の進捗状況	
用地取得の見通し	
1) 増田浄水場	増田地区（増田中央）・十文字地区（十文字、三重、腕越）へ給水する浄水場である増田浄水場は、増田町八木地内に建設することとしており、必要な用地は平成 22 年度に「簡易水道等施設整備費 簡易水道再編推進事業」の補助事業費により取得済みである。
2) 雄物川浄水場	雄物川地区（雄物川東部、雄物川中央）・平鹿地区（平鹿西部）へ給水する雄物川浄水場は、雄物川町沼館地内に建設することとしており、必要な用地は令和 4 年度に取得予定である。
関連法手続き等の見通し	
	成瀬ダムの水利使用については、「成瀬ダムの建設に関する基本計画」に 7,840m ³ /日の水利使用が明記されている。また、ダムの基本計画の変更について意見を求められた際にも、異議なしの回答をしている。
工事工程	
	成瀬ダムの竣工年度は、令和 8 年度に変更となり、これに伴い、増田浄水場は、令和 16 年度竣工、令和 17 年度給水開始、雄物川浄水場は、令和 7 年度竣工、令和 8 年給水開始を予定している。
事業実施上の課題	
	<p>本給水区域は、昔は、比較的地下水の豊富な地区であったため、給水区域内には自家用井戸を利用し水道に未加入の世帯が多く残っており、普及率が低い状況である。</p> <p>一方、近年は、自家用井戸の水位低下や水質の悪化がみられ、将来的には、地下水の枯渇や飲用不適となることによる水道への加入の増加や、加入済みの世帯での水道使用量の増加が予想される。このため水道事業としては、水道使用量の増加に対応すべく、新規水源として成瀬ダムに参画している。</p> <p>このように、現状と将来の水需要の乖離が課題であるが、横手市としては、安定給水の実現を優先し、本事業を推進する考えである。</p>
その他の関連事項	
	現在実施中の事業において、この項目に該当する事項はない。
■ 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	
	<p>GX 形ダクタイトイル鑄鉄管は、従来採用している NS 形ダクタイトイル鑄鉄管と同等の耐震性を有し、また、外面耐食塗装により耐食性が向上した規格である。近年では採用する事業も増加しており、一般的な水道資材となっている。</p> <p>これを受け、本市においても GX 管を採用した。GX 管の採用により、本事業における工事費の縮減とはならないが、水道管の供用期間の延長による次期の更新費用、将来的な維持管理費の削減が図られ、水道事業の効率化に資するものと考えている。</p>

コスト削減の可能性	
<p>本市においても厳しい財政状況を背景に健全なる事業経営を図るため、これら行動計画等との整合を図り、費用削減へ向け積極的に取り組んできている。</p> <p>管路工事における浅層埋設や道路復旧幅の縮小と再生材料の利用、高機能ダクタイトイル管(GX形)の採用について実施しており、今後も引き続き行う。また、新たな技術開発等があれば積極的に取り入れ、コストの削減に努めることとする。</p>	
代替案立案の可能性	
<p>本事業の代替案として、大松川ダムにおける水道のための開発量(0.162m³/s)を有する横手地域(横手(大沢)第二取水口)から送水する計画が考えられるが、経済性のほか緊急時対応性においても本事業が優れる結果となった。</p>	
■費用対効果分析	
事業により生み出される効果	
<p>本事業は、給水区域内(増田・十文字・雄物川)の需要増および小規模水道の統廃合への対応、さらには水位低下、水質変化により安定した取水が困難となってきた既存地下水源の代替として、建設中の成瀬ダムを水源とする浄水場を整備し、給水の安定性を向上させるものである。</p> <p>本事業を実施し、安定した水源および水源水質に適した浄水施設を整備することにより、安定した給水が可能となり、減・断水被害が解消される。</p>	
費用便益比(事業全体)	
<p>① 費用便益比の算定方法</p> <p>「水道事業の費用対効果分析マニュアル 平成23年7月(平成29年3月改訂)厚生労働省健康局水道課」に基づき、費用便益比を算定する。なお、事業期間が10年を超えていることから、年次算定法を用いることとする。算定期間は事業の完了後50年間とすることから、令和66年度までとなる。</p> <p>② 費用の算定</p> <p>平成14年度～令和16年度までの年度ごとの工事費及び、整備完了後50年間の更新費、維持管理費を計上した。</p> <p>③ 便益の算定</p> <p>新規水源(ダム)がない場合の給水制限日数を想定し、新規水源が整備されると給水制限人数がゼロになることから、本ケースでは新規水源が無い場合の渇水による減・断水被害額を計上する。</p> <p>④ 費用便益比の算定</p> <p>「総便益」を「総費用」で除して費用便益比を算出した。</p> <p>費用便益比 = 3.09 > 1.0</p> <p>費用便益比が1.0以上となることから、本事業の投資効率性は妥当であると判断できる。</p>	
費用便益比(残事業)	
<p>① 費用便益比の算定方法</p> <p>同様に、「水道事業の費用対効果分析マニュアル 平成23年7月(平成29年3月改訂)厚生労働省健康局水道課」に基づいて算定。</p>	

② 費用の算定

実施済みの事業により発生した費用を、全体の費用から控除して計上。

② 便益の算定

実施済みの事業により発生した便益を、全体の便益から控除して計上。

③ 費用便益比の算定

「総便益」を「総費用」で除して費用便益比を算定した。

費用便益比 = 4.87 > 1.0

費用便益比が 1.0 以上となることから、残事業の投資効率性は妥当であると判断できる。

■ その他(評価にあたっての特記事項等)

特になし。

■ 対応方針

本事業の費用便益比は全体事業及び残事業において、いずれも 1.0 以上であり費用対効果の面から十分な効果が見込まれる。よって、事業は継続することが妥当であると判断した。

■ 学識経験者等の第三者の意見

「継続」とした市の対応方針を妥当と考えます。

事業実施に当たっては、ダム竣工後すぐに投資効果が得られるよう、年次計画にもとづき水道施設の整備を行うようにしてください。

■ 問合せ先

厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課 技術係

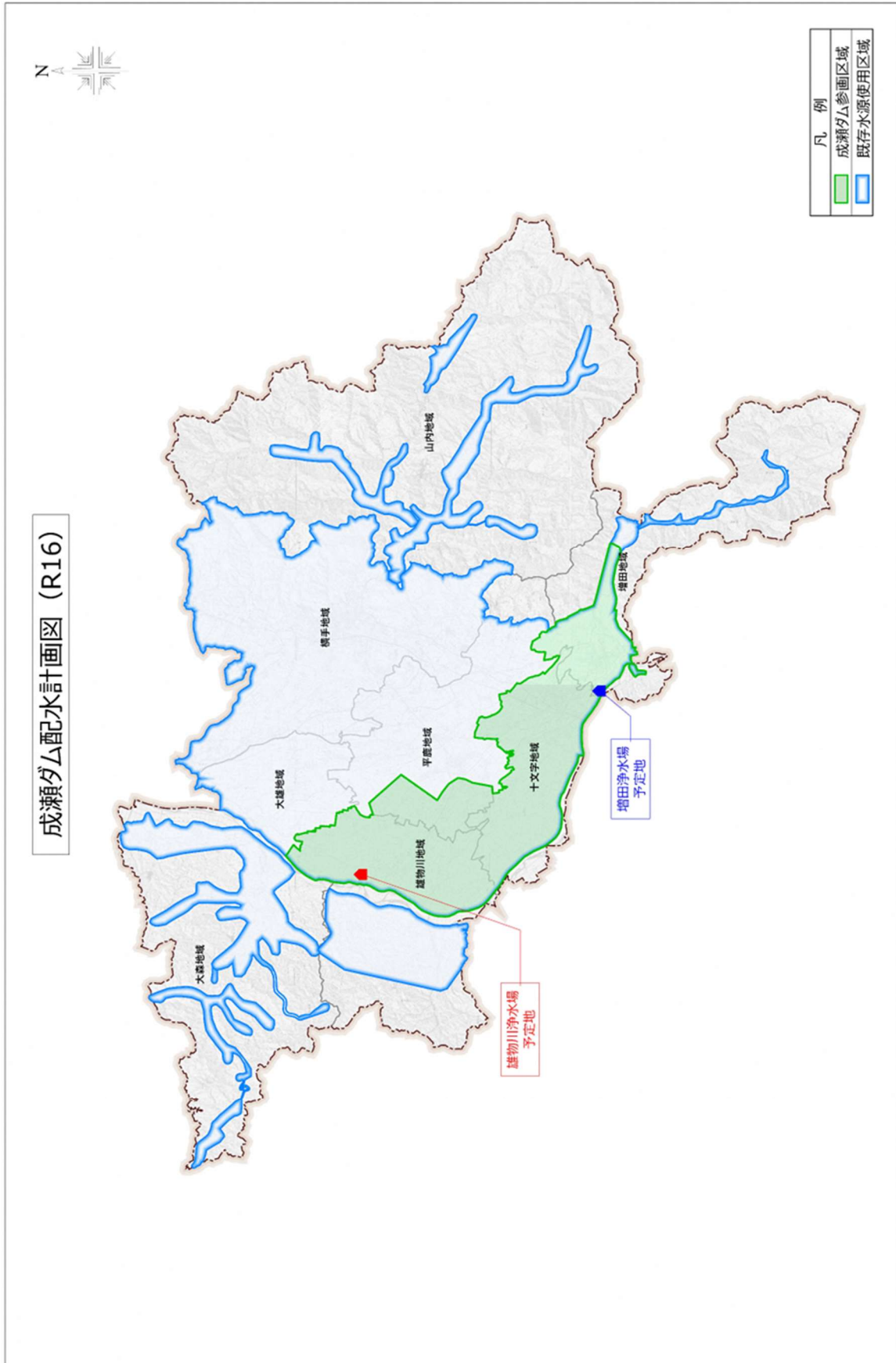
〒100-8916 東京都千代田区霞ヶ関 1-2-2

TEL 03-5253-1111

横手市上下水道部 水道課 計画整備係

〒013-0022 秋田県横手市四日町 3 番 23 号

TEL 0182-35-2252



評価の内容（令和3年度実施）

■事業の概要			
事業主体	九十九里地域水道企業団	事業名	水道水源開発施設整備事業（霞ヶ浦導水）
事業箇所	茨城県	補助区分	水道水源開発施設整備費
事業着手年度	昭和51年度	工期	昭和60年度から平成35年度
総事業費	24億7千万円		
概要図			
（霞ヶ浦導水工事事務所ホームページより）			

<p>目的、必要性</p>	<p>(1) 目的</p> <p>霞ヶ浦導水事業に参画し、安定した水源の確保を図るものである。なお、参画水量は、通年分として 0.34 m³/秒である。</p> <p>(2) 必要性</p> <p>九十九里地域水道企業団は、水源を利根川水系に依存しており、近年多発している渇水への対応を含め、当地域への安定給水を図るうえで、第 5 次フルプランに掲げられている水源は必要不可欠である。</p>
<p>経緯</p>	<p>九十九里地域は、地勢上、良好な水道水源に恵まれず、浅井戸により少量の地下水を確保し利用してきたが、当地域の土質は総じて砂質であり、各種の排水・農薬などによる汚染とともに、海水の侵入も受けやすく、公衆衛生上、看過し得ない状況が続いていた。</p> <p>そのため、上水道の設置を陳情し、昭和 42 年に九十九里地域広域上水道事業促進期成同盟（以下、期成同盟）を結成し、水道計画の検討を進めた結果、フルプランに利根川水系の水源を引き込むための房総導水路建設事業が実施される運びとなり、利根川からの導水が実現した。</p> <p>その後、期成同盟を母体に、九十九里地域の市町村が共同して、昭和 46 年に九十九里地域水道企業団（以下、企業団）を設立し、水道用水供給事業が実現した。</p> <p>企業団設立後、昭和 47 年より創設事業に着手、昭和 52 年には給水開始し、水需要の増加に対応すべく、昭和 59 年に拡張事業に着手し、平成 15 年には浄水場施設整備を終え現在に至り、水源開発に係る施設整備（霞ヶ浦導水事業）のみとなっている。</p> <p>霞ヶ浦導水事業は、水質浄化、河川の流量確保、水道及び工業用水道の供給を目的とした事業で、霞ヶ浦～那珂川的那珂導水路、霞ヶ浦～利根川の利根導水路、機場等で構成される。霞ヶ浦導水事業による新規開発水量は毎秒 9.026 m³であり、企業団は毎秒 0.340 m³の利水（水道）を目的に、昭和 60 年、事業に参画している。</p>
<p>■事業をめぐる社会経済情勢等</p>	
<p>当該事業に係る水需給の動向等</p>	<p>平成 30 年度末では給水人口 339,289 人、1 日最大給水量 130,110 m³/日（地下水量を含む。）となっており、給水人口は、ここ数年、緩やかな減少傾向を示している。</p> <p>また、国立社会保障・人口問題研究所では、直近で平成 30 年に将来推計を見直しされており、前回（平成 25 年）との比較において、九十九里地域の人口推計はより厳しいものとなっている。</p> <p>なお、1 日最大給水量は、横ばい傾向が続いている。</p>
<p>水源の水質の変化等</p>	<p>霞ヶ浦の近年の水質は概ね横ばい傾向である。</p> <p>なお、利根川からの導水に係る房総導水路における近年の水質も概ね横ばい傾向となっている。</p>

当該事業に係る要望等	<p>水道水源開発施設整備事業に関して、事業主体である国に、工期の延伸や事業内容の見直しによる新たな負担の増加を行わないよう要望活動を行っている。</p>
関連事業との整合	<p>第5次フルプラン及び受水事業者における認可について、それぞれ整合は図られている。</p>
技術開発の動向	<p>霞ヶ浦導水事業においては、ゲート設備に「ラック式」開閉装置を採用するなど、新技術の採用を行っている。</p>
■事業の進捗状況	
用地取得の見通し	<p>霞ヶ浦導水事業では、機場や立坑部分については用地取得、地下トンネル部分については区分地上権設定により事業を実施している。</p> <p>用地取得については完了しているが、区分地上権設定については那珂導水路の石岡トンネルの一部と土浦トンネルの取得が必要である。</p> <p>区分地上権設定にあたり、一部の土地において、現時点では、任意による解決が困難な状況となっていることから、任意交渉だけでなく土地収用法に基づく権利取得も視野に入れた手続きを進めている。</p>
関連法手続き等の見通し	<p>(1) 水資源開発促進法</p> <p>霞ヶ浦導水事業の建設に関する事項は、利根川水系・荒川水系における水資源開発基本計画（以下「フルプラン」）において位置付けられている。</p> <p>(2) 千葉県環境保全条例</p> <p>千葉県環境保全条例の地下水採取規制区域に指定されている地域については、条例に則り、新たな地下水による水源確保は行わず、将来的には表流水への転換に向けた検討が進められている。</p>
工事工程	<p>昭和63年2月2日にフルプランに位置付けられ、昭和63年2月6日に告示されている。ただし、霞ヶ浦導水事業の負担に関する利水者同意は、昭和60年4月に同意しており、事業計画については、建設大臣（現国土交通大臣）から昭和60年7月1日付けで事業の施行通知があった。</p> <p>その後、平成5年度に事業計画を一部変更し総事業費を約1,600億円から約1,900億円に変更するとともに工期を平成12年度まで延長した。さらに、平成13年度、14年度、27年度にそれぞれ計画変更が行われ、現在の工期は平成35年度としている。</p> <p>また、事業費ベースでの進捗率は平成30年度末現在で約81%となっている。</p>

事業実施上の課題	<p>霞ヶ浦導水事業は、昭和 59 年度より建設に着手し、第 2 導水路（利根導水路）は、平成 3 年度に概成となり、第 1 導水路（那珂導水路）は、現在、工事を推進しているところである。</p> <p>しかし、那珂導水路工事を推進するためには、民法 269 条の 2 の規定による区分地上権を設定しなければならず、関係する地権者の理解を得るための時間を要している。特に石岡トンネル区間の一部の土地においては任意による解決が困難な状況となっており、任意交渉だけでなく土地収用法に基づく権利取得も視野に入れた手続きに着手しており事業実施上の課題となっている。</p>
-----------------	--

■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、コスト縮減の可能性	<p>国土交通省では、長距離急速施工シールド掘削機の導入により、当初計画に比べ立抗の数を 6 箇所減らした。また、立抗側壁に対し、シールドマシンによる開削を採用し、連続壁に新素材コンクリートや、自動化オープンケーソンの採用により、コスト縮減をしている。</p>
-------------------------	--

代替案立案等の可能性	<p>本再評価の実施にあたり作成した水需要予測では、将来的な水需要に対して霞ヶ浦導水事業を除く既存の水利権で対応可能である。</p> <p>なお、霞ヶ浦導水事業に係る参画水量は毎秒 0.340 m³ (29,380 m³/日) であり、当該水量を除いても、他の水利権で賄うことが可能である。</p>
-------------------	---

■費用対効果分析

事業により生み出される効果	<p>新たな水源開発を行うことにより、水道用水の安定供給を図ることができ、減・断水の減少効果が期待できる。なお、当該効果は定量的な効果分析が可能のため、費用対効果分析を行った。</p>
----------------------	--

費用対効果分析（全体事業）	<p>(1) 費用便益比の算定方法</p> <p>「水道事業の費用対効果分析マニュアル」（厚生労働省健康局水道課）に基づき、年次算定法により、「総費用」及び「総便益」を算定した。</p> <p>算定期間は、事業の完了後の 50 年間とし、令和 55 年度までとした。</p> <p>評価の基準年度は、令和 2 年度とした。</p> <p>(2) 便益の算定</p> <p>本事業を実施しない場合の減・断水被害の給水制限日数（10 年 1 回の渇水年においては、第 5 次フルプランで示された水源の供給実力評価（利水安全度）を考慮した給水制限日数）を想定し、被害額を計上した。また、霞ヶ浦導水事業に参画したことにより暫定水利権を取得していた期間（昭和 62 年度～平成 6 年度）についての既発現便益を計上した。</p> <p style="text-align: center;">総便益費＝62,238,098 千円</p>
----------------------	---

(3) 費用の算定

費用については、霞ヶ浦導水事業及び房総導水路の事業費負担金並びに水道施設整備費に、それぞれの施設の維持管理費を加えた合計金額を計上した。

総費用＝66,685,345 千円

(4) 費用便益比の算定

「総便益」を「総費用」で除して費用便益比を算定した。

費用便益比＝0.93<1.0

費用対効果分析（残事業）

(1) 費用便益比の算定方法

「水道事業の費用対効果分析マニュアル」（厚生労働省健康局水道課）に基づき、年次算定法により、「総費用」及び「総便益」を算定した。

算定期間は、事業の完了後の50年間とし、令和55年度までとした。

評価の基準年度は、令和2年度とした。

(2) 便益の算定

本事業を中止した場合の基準年度以降の便益はないものとし、基準年度以降の継続した場合の便益を計上した。

総便益費＝0 千円

(3) 費用の算定

本事業を中止した場合の費用については、算定が困難なため見込まず、基準年度以降の継続した場合の費用を計上した。

総費用＝11,501,827 千円

(4) 費用便益比の算定

「総便益」を「総費用」で除して費用便益比を算定した。

費用便益比＝0.00<1.0

■対応方針

費用対効果分析の結果、費用便益比は全体事業、残事業ともに1未満となり、投資効率性の観点からは中止が妥当である。(下表)

また、水需要予測の結果、現在の水需要は社会経済情勢等の変化により霞ヶ浦導水事業に参画した当初の見込みと大幅に乖離した状況(給水人口の減少に伴う生活用水量の減少、また、業務・営業用及び工場用水量の減少により、一日最大給水量の落ち込みが著しい状況)であり、今後本水源の水需要が発生する見込みもない。

これらの結果より総合的に判断して、九十九里地域水道企業団における霞ヶ浦導水施設の建設を通じた水道水源開発施設整備事業は中止することとする。

再評価時の判断基準(費用対効果分析マニュアル 表 I-2.2)

残事業の投資効率性	事業全体の投資効率性	投資効率性の観点からの評価結果の取り扱い
基準値以上	基準値以上	継続
	基準値未満	基本的に継続とするが、事業内容の見直しを行う
基準値未満	基準値以上	事業内容の見直し等を行った上で対応を検討
	基準値未満	基本的に中止

■学識経験者等の第三者の意見

九十九里地域水道用水供給事業における「水道水源開発施設整備事業(霞ヶ浦導水)」の再評価について審議した結果、当該事業は参画中止が妥当であるとの結論に達した。

なお、今後も事業の推進にあたっては、社会経済情勢及び水道用水供給事業の根幹である水需要の的確な把握に努め、適宜、適切な事業運営を図るように求める。

■問合せ先

厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課 技術係

〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2

TEL 03-5253-1111

九十九里地域水道企業団 企画財政課 企画財政班

〒283-0802 千葉県東金市東金 769-2

TEL 0475-54-0623