

評価の内容（平成 28 年度実施）

■事業の概要			
事業主体	甲州市水道課	事業名	甲州市東部・玉宮統合整備事業
事業箇所	東部簡易水道、玉宮簡易水道	補助区分	簡易水道再編推進事業
事業着手年度	平成7年度	工期	平成 31 年度
総事業費	1,787,381 千円		
概要図			
別紙参照			
目的、必要性	<p>①目的</p> <p>本事業は、将来に向けて生活用水等の水需要の増加、既存水源の水量減少、水質の悪化等に対応すべく、峡東地域広域水道企業団の受水、合理的かつ適切な整備を進めていくとともに効率的な経営・管理を目的として施設の充実とともにライフラインである水道の安心・安全な水の安定供給を図るものである。</p> <p>②必要性</p> <p>事業採択当時は、給水人口・給水戸数の増加、さらに生活文化の向上による水需要量の増加が見込まれる状況で、既設井戸の取水量が減少傾向により水量が不足している状況であった。</p> <p>給水区域内には、老朽管も多いため漏水対策、地震対策等の管網整備が必要となっています。</p>		
経緯	<p>東部・玉宮統合簡易水道事業は平成7年5月10日に統合認可を受け、簡易水道再編推進事業の国庫補助を受けて実施しており、10年を経過した平成17年度、5年を経過した平成23年度に再評価を実施した。現在も事業は継続中であるため、平成28年度に再評価を実施することとした。</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>東部簡易水道、玉宮簡易水道の給水区域内人口については減少傾向にあるが、給水普及率は増加傾向にあり、また給水戸数は、核家族が進みや増加傾向にある。</p>		
水源の水質の変化等	<p>東部簡易水道・玉宮簡易水道の主な水源である湧水、伏流水、地下水及び峡東地域広域水道企業団からの受水(平成20年度)により、需要が増大する時期にも充分対応出来ている状態である。</p>		
当該事業に係る要望等	<p>重川を挟んで隣接する上下小田原地区への給水を行うため、平成24年塩山東部・玉宮水道事業変更認可を行い。(給水区域拡張)未給水地域の解消、安定給水、浄水水質の安全性の確保を行う計画である、既存区域内にも、水圧不足、高水圧、及び老朽管(塩化ビニール管 TS 接着工法)の漏水事故による断水等に対しての要望、苦情に応じるべく計画的な管網整備、管路更新事業を継続的に進めていく必要があります。</p>		
関連事業との整合	<p>本統合整備事業と関連する事業としては、まず峡東地域広域水道企業団の用水供給事業が挙げられる。山梨県が行う琴川総合開発事業計で、東部簡易水道(1,000 m³/日)・玉宮簡易水道(500 m³/日)共に供給(平成20年4月)を受けている状況である。</p>		

技術開発の動向	<p>配水施設の耐震化が重要視されてきている中で配水池については、ステンレス製配水池の採用、緊急遮断弁の設置、また送・配水管の管種では、耐震管路としてダクタイル鋳鉄管NS・GX形水道用ゴム輪ロング受口形硬質塩化ビニル管を採用し、ライフラインの強化を進めています。</p> <p>大久保平水源(上下小田原地区)の浄水施設については、クリプト対策に対応した膜ろ過設備の導入を行い、これから実施段階の時点で浄水施設、計装設備等常に最新の技術であるかの再認識を行いながら効果的な投資を考え事業を進めていく必要があります。</p>
■事業の進捗状況(再評価のみ)	
用地取得の見通し	<p>統合整備事業における用地の取得(配水池建設用地)は、平成15年度中にすべて完了している。</p>
関連法手続等の見通し	<p>東部・玉宮簡易水道整備事業は平成7年5月10日に山梨県指令生衛第4-136号により東部簡易水道及び玉宮簡易水道の統合認可を受けており、関係手続きは終了している。</p> <p>区域拡張(小田原地区)</p> <p>平成24年4月20日に山梨県指令生衛第646号により東部・玉宮簡易水道変更認可を受けており、関係手続きは終了している。</p>
工事工程	<p>事業採択後20年を経過した時点の進捗状況は、全体事業量の90.4%(事業費ベース)が実施済みとなっている。残事業としては配水管の更新の整備である。</p>
■新技術の活用、コスト縮減及び代替案立案の可能性	
新技術の活用の可能性	<p>送・配水管には最近開発された耐震継ぎ手使用のダクタイル鋳鉄管、水道用ゴム輪ロング受口形硬質塩化ビニル管を積極的に採用し、耐震性の向上に今後も努めていく。</p>
コスト縮減の可能性	<p>コスト縮減方策としては、可能な限り既存施設を有効利用するとともに、工事に当たっては他事業との同調工事、管路の埋設深さの基準緩和への対応、再生資材の使用等を実施した。</p>
代替案立案の可能性	<p>事業の代替案としては①上水道区域からの受水、②各々水源を確保する。の2案が考えられる。①については東部簡易水道及び玉宮簡易水道の区域においては、その立地条件から上水道区域からの受水は不可能であり、②各々水源を確保することが最良と判断された。</p>
■費用対効果分析	
事業により生み出される効果	<p>配水管、送水管の敷設替による管路の強化より災害に強い水道の実現が可能となる。</p> <p>生活基盤の一つである水道にとって、住民の求める水量・水質・水压に応じることは基本的な命題であり、平常時における安定供給だけでなく、災害時などの緊急時における飲料水の確保も考えた上で事業の計画を進めるものであります。</p> <p>また、本事業は、水道をとりまく諸課題を十分認識し、「清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛</p>

生の向上と生活環境の改善に寄与すること」を目的とし、水道理念に基づき合理的かつ効率的な管理が行えるよう配慮し整備を進めるものであり、今後も本事業を継続して行うことが目的達成のための必要不可欠な条件である。

費用便益比(事業全体)

費用対効果分析

「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、東部・玉宮統合整備事業を継続するために事業全体の費用と便益を算定し事業実施の妥当性の評価を行う。

【全体事業】

1. 費用の算定

1.1 事業費

①水道施設整備

3,601,840 千円

1.2 維持管理費

①水道施設整備費

水道施設の維持管理費は、人件費・動力費・薬品費等を見込む。

8,510,889 千円

2. 便益の算定

便益は、需要者が独自に井戸等で水道と同等(水量、水質、水圧)の水を確保する費用として、①井戸等の建設費、②井戸等の維持管理費(電気代、補修点検費)、③井戸等の水質検査費を計上する。

① 井戸等の建設費 29,540,090 千円

② 井戸等の維持管理費 6,751,702 千円

③ 井戸等の水質検査費 2,263,575 千円

④ 家庭用浄水器整備費 1,071,402 千円

⑤ 家庭用浄水器維持管理費 7,961,547 千円

3. 費用便益比の算定

便益 47,588,316 / 費用 12,112,729

費用便益比=3.93>1.0

費用便益比は、3.93 となることから事業の実施は、妥当と判断される。

【残事業】

1. 費用の算定

1.1 事業費

①水道施設整備

684,301 千円

1.2 維持管理費

①水道施設整備費

水道施設の維持管理費は、人件費・動力費・薬品費等を見込む。

2,619,458 千円

2. 便益の算定

費用については残事業費+更新費とした。

15,577,774 千円

3. 費用便益比の算定

便益 15,577,774 / 費用 3,303,759

費用便益比 = 4.72 > 1.0

費用便益比は、4.72 となることから事業の実施は、妥当と判断される。

*詳細は別添資料「費用対効果分析」参照

■ 対応方針

本事業において安心・安全な水道水を安定供給するためには、峡東地域広域水道企業団より受水することが最良の方策であり、さらに費用対効果分析による評価の結果、事業全体、及び残事業の投資効率性の費用便益比(B/C)が基準値(1.0以上)を上回ったことから本事業を継続することが妥当であると判断する。

今後も住民に対し、全給水区域への安心・安全な水道水の安定供給を実現できるよう事業の検討、計画・整備を実施していく所存である。

■ 問合せ先

厚生労働省 医薬・生活衛生局 生活衛生・食品安全部 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

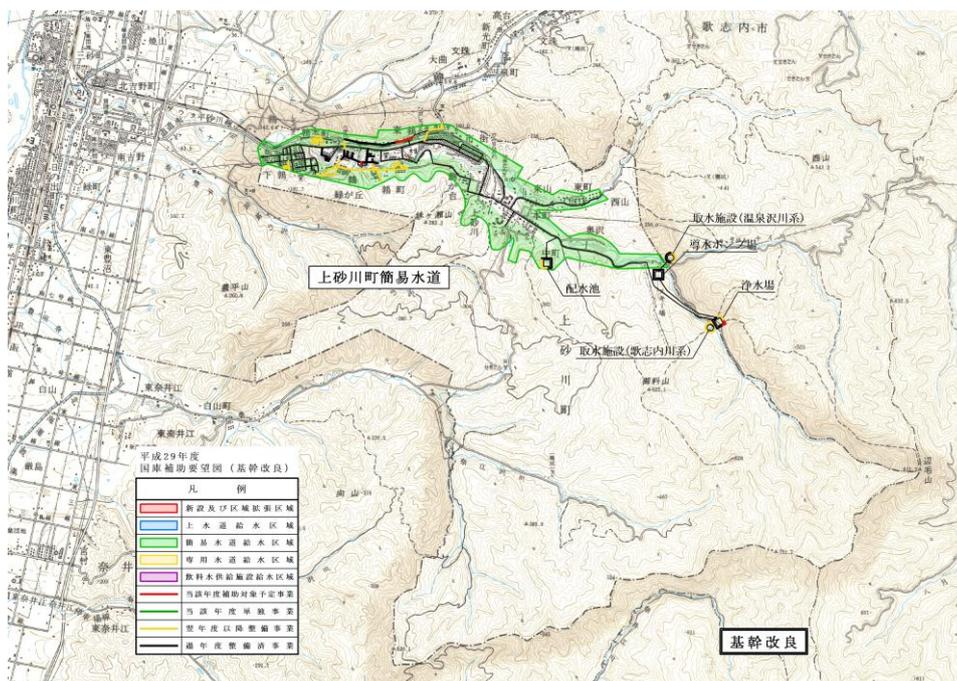
甲州市水道課簡水担当

〒404-8501 山梨県甲州市塩山上於曾 1085-1

TEL 0553-32-5077

評価の内容（平成 28 年度実施）

■事業の概要			
事業主体	上砂川町	事業名	生活基盤近代化事業
事業箇所	導水管、配水管、 機械・電気計装設備	補助区分	基幹改良
事業着手年度	平成 18 年度	工期	平成 36 年度
総事業費	843,434,000 円（税込）		
概要図			



・事業箇所

工	種	内 容	全体事業	残事業
(取水)	取水施設	制水扉、堰躯体更新	1 式	済
	取水管布設替	HPPE φ 150	182m	済
	計装設備更新	流量計、水位計等	1 式	済
(導水)	ポンプ設備更新		1 式	済
(浄水)	薬品注入設備更新	PAC、次亜	1 式	済
	中央監視設備更新	CRT データログ	1 式	済
	機械電気計装設備更新	フラッシュミキサー フロキュレーター ろ過池洗浄ポンプ テレメーター装置 計測設備（水質） 計測設備（流量・水位）	1 式	済 1 式 1 式 済 済 1 式

(配水)	配水池場内配管更新	DCIP φ 300,350	1 式	1 式
	配水管布設替	VWP φ 50~150	8,081m	5,756m
	ポンプ設備更新		1 式	済
	減圧弁設備新設		1 式	1 式
	計装設備更新	流量計、残塩計等	1 式	1 式

目的、必要性

上砂川町の水道事業は、現在 簡易水道事業 1 箇所が整備運営されている。

昭和 63 年度に着手した拡張事業が、平成 6 年度に全工事を完了し、新浄水場（急速ろ過処理方式）より通水開始、現在に至っている。

近年の状況は、機械・電気計装設備や管路施設の老朽化が著しく、故障及び漏水事故が頻繁に生じている状況である。

今事業では、老朽化した施設の更新整備を行い、地域住民への安全且つ安定した水道水の供給と有効率の向上を図るものである。

※更新整備予定施設の内、取水施設、導水管、導水ポンプ設備、配水池（場内配管）は昭和 62 年の三井砂川炭鉱の閉山に伴い、同社の専用水道（昭和 15 年創設）が当町に移管されたものであり、特に老朽化が進んでいる状況である。

経緯

上砂川町簡易水道事業は、昭和 26 年 12 月 22 日に経営認可を受け、当初は上水道事業として創設された。その後、基幹産業であった石炭産業の低落による三井砂川炭鉱の閉山（昭和 62 年 7 月）に伴い、同社の専用水道施設が当町に移管され、昭和 63 年 5 月 30 日に変更認可を取得、平成 19 年 7 月 4 日に水量拡張の変更認可を経て、現在に至っている。

上砂川町簡易水道事業の経緯は下記表のとおりである。

事業の区分	認可年月日	計画 給水人口 (人)	計画 1 日 最大給水量 (m ³ /d)	備 考
創設事業	昭和 26 年 12 月 22 日	17,800	4,000	
第 1 次拡張事業	昭和 63 年 5 月 30 日	4,780	2,070	簡易水道へ変更
第 2 次拡張事業	平成 19 年 7 月 4 日	4,610	2,500	水量拡張

■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>水需要の動向把握のため、直近 10 年間の実績を基に将来の水需要予測を行った。</p> <p>現計画値は、計画給水人口 4,610 人 計画給水量 2,500m³/d となっている。これに対して、将来予測の平成 38 年度には、計画給水人口 2,759 人 計画給水量 1,224m³/d と見込まれている。</p> <p>なお、平成 27 年度実績は給水人口 3,479 人 最大給水量 1,675m³/d となっている。</p> <p>人口の減少や節水意識の向上、節水機器の普及に伴い、今後も給水量の減少が見込まれる。</p>
水源の水質の変化等	<p>クリプトスポリジウム等病原性原虫対策に留意する必要があるが、その他は特に水質の変化はなく、安定した水量を保っている。</p>
当該事業に係る要望等	<p>水道は重要なライフラインであるため、老朽化した施設の更新整備を計画的に行い、安全性と安定供給の確保が強く望まれている。</p>
関連事業との整合	<p>本事業は、上砂川町の総合計画等との整合を図りながら実施する。</p>
技術開発の動向	<p>設計及び工事における新技術の採用に努力し、建設副産物等のリサイクルに積極的に努める。</p>
その他の関連事項	<p>特になし。</p>
■事業の進捗状況	
用地取得の見通し	<p>当該事業での用地取得はない。</p>

関連法手続き等の見通し	河川法及び道路法に基づく許可申請等は、該当する箇所が具体化した段階で協議を行い、許可申請の手続きを経て事業を実施している。
工事工程	平成 18 年度から平成 36 年度の 19 年間で予定しており、平成 27 年度までの 10 年間で管路事業延長 8km のうち 2.3km を実施済みであり、機械・電気計装設備の更新を含めた事業費ベースでの進捗率は 52%となっている。
事業実施上の課題	実施上の課題は特になし。
その他の関連事項	特になし。
■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	技術開発の動向を踏まえ、新技術の活用の可能性についての検討を行い、その活用に努める。 重要路線には耐震管種の採用を検討する。
コスト縮減の可能性	道路工事や下水道工事等と重複する路線については、同時施工を実施し、舗装や路盤等の復旧費を削減する。 舗装復旧のアスファルト合材に再生材を活用する。
代替案立案の可能性	老朽化が進んでいるため、更新整備を行う以外の方法はない。

■費用対効果分析

事業により生み出される効果

漏水損失額の低減、維持管理費の低減（漏水補修、機器点検、機器補修）、減水被害額の低減

費用便益比（全体事業）

①費用便益費の算定方法

「水道事業の費用対効果マニュアル」に基づき、年次算定法により「総費用」、「総便益」を算定する。

②便益の算定

漏水損失額低減額	478,471	千円
維持管理費低減額（漏水補修）	63,285	千円
維持管理費低減額（機器点検）	10,158	千円
補修費低減額（機器補修）	7,434	千円
減水被害低減額	1,008,896	千円
便 益 合 計	1,568,244	千円

③費用の算定

事業費（更新費含む）は1,308,946千円である。

④費用便益比の算定

総費用及び総便益を算定した結果、費用便益比は次のとおりとなる。

$$\text{費用便益比} = \text{総便益} \div \text{総費用} = 1,568,244 \text{ 千円} \div 1,308,946 \text{ 千円} = 1.20$$

費用便益比 1.20 となり、1.0 を上回ったことから、事業全体への投資は妥当であると判断される。

費用便益比（残事業）

①費用便益費の算定方法

「水道事業の費用対効果マニュアル」に基づき、年次算定法により「総費用」、「総便益」を算定する。

②便益の算定

漏水損失額低減額	430,432	千円
維持管理費低減額（漏水補修）	61,149	千円
維持管理費低減額（機器点検）	8,941	千円
補修費低減額（機器補修）	6,544	千円
減水被害低減額	1,008,896	千円
便 益 合 計	1,515,962	千円

③費用の算定

残事業の事業費（更新費含む）は 791,346 千円である。

④費用便益比の算定

総費用及び総便益を算定した結果、費用便益比は次のとおりとなる。

$$\text{費用便益比} = \text{総便益} \div \text{総費用} = 1,515,962 \text{ 千円} \div 791,346 \text{ 千円} = 1.92$$

費用便益比 1.92 となり、1.0 を上回ったことから、事業全体の継続は妥当であると判断される。

■その他（評価にあたっての特記事項等）

特になし。

■対応方針

本事業は、ライフラインの安全性と安定供給の確保を図るため、老朽化した施設の更新整備を計画的に行うものであり、評価の内容を踏まえ総合的に判断し、事業継続の方針とする。

■学識経験者等の第三者の意見

本事業は、ライフラインの安全性と安定供給の確保を図るため、老朽化した施設の更新整備を計画的に行うものであり、費用対効果分析により、費用便益比からも評価の内容を踏まえ総合的に判断し、事業全体の継続は妥当であると判断する。

■問合せ先

厚生労働省 医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部水道課技術係

〒100-8916 東京都千代田区霞ヶ関 1-2-2

TEL 03-5253-1111

上砂川町役場 建設課 水道係

〒073-0292 北海道空知郡上砂川町字上砂川町 40 番地 10

TEL 0125-62-2011

FAX 0125-62-3773