

評価の内容（令和元年度実施）

■事業の概要			
事業主体	甲州市上下水道課	事業名	甲州市簡易水道再編推進事業(勝沼)
事業箇所	甲州市勝沼地区	補助区分	簡易水道再編推進事業
事業着手年度	平成 10 年度	工期	令和 6 年度
総事業費	3,050,188 千円		
概要図	The diagrams illustrate the water supply systems for three regions: 勝沼地区 (Shinonome), 祝地区 (Yuki), and 北部地区 (Kita). 勝沼地区 (Shinonome): Water flows from 深沢川水源(表) (Fukazawa River Source) to 勝沼浄水場 (Shinonome Water Treatment Plant). From there, it goes to 勝沼第1配水池 (Shinonome No. 1 Distribution Tank) and 勝沼第2配水池 (Shinonome No. 2 Distribution Tank). 勝沼第1配水池 supplies 勝沼地区 (Shinonome) and 北部地区への送水 (Water supply to Kita region). 勝沼第2配水池 also supplies 勝沼地区 (Shinonome). 祝地区 (Yuki): Water flows from 祝水源(表) (Yuki Source) to 祝浄水場 (Yuki Water Treatment Plant). From there, it goes to 岩崎配水池 (Iwazaki Distribution Tank) and 配水 (Distribution). 岩崎配水池 supplies 祝地区 (Yuki). 広瀬ダム (Hirose Dam) supplies 祝浄水場 (Yuki Water Treatment Plant). 浄水受水 (Water reception) supplies 広域第2配水池 (Wide Area No. 2 Distribution Tank), which then supplies 配水 (Distribution). 増圧ポンプ場 (Pressure boosting pump station) is located between 岩崎配水池 (Iwazaki Distribution Tank) and 配水 (Distribution). 同じ敷地内 (Same site) is indicated between 岩崎配水池 (Iwazaki Distribution Tank) and 増圧ポンプ場 (Pressure boosting pump station). 北部地区 (Kita): Water flows from 中原水源(表) (Nakahara Source) to 中原浄水場 (Nakahara Water Treatment Plant). From there, it goes to ゴルノ場配水池 (Goronoma Distribution Tank), 落合・高区配水池 (Ochiai/Takaku Distribution Tank), 配水 (Distribution), 広域第1配水池 (Wide Area No. 1 Distribution Tank), 土地洞配水池 (Todoriko Distribution Tank), 三光寺配水池 (Mitsukouji Distribution Tank), 配水 (Distribution), 新東雲配水池 (Shinotogami Distribution Tank), 東雲配水池 (Togami Distribution Tank), 配水 (Distribution), 菱山浄水場(建設中) (Hishiyama Water Treatment Plant (Under Construction)), 上町配水池 (Uechow Distribution Tank), 配水 (Distribution), and 勝沼地区からの送水 (Water supply from Shinonome region). 広瀬ダム (Hirose Dam) supplies 菱山浄水場(建設中) (Hishiyama Water Treatment Plant (Under Construction)). 膜ろ過 (Membrane filtration) is indicated between 菱山浄水場(建設中) (Hishiyama Water Treatment Plant (Under Construction)) and 上町配水池 (Uechow Distribution Tank). 【菱山浄水場完成後配水】 (After completion of Hishiyama Water Treatment Plant distribution) is indicated between 新東雲配水池 (Shinotogami Distribution Tank) and 菱山浄水場(建設中) (Hishiyama Water Treatment Plant (Under Construction)).		
凡例 事業対象 新設施設			

目的、必要性																																				
①目的																																				
本事業は、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、平成 20 年 4 月峡東地域広域水道企業団の受水、及び平成 16 年広瀬ダム水の水利権取得に伴う畑かん余剰水(広瀬ダム水)を活用し、広域的な観点で整備を進めていくとともに、勝沼上水道事業と祝、北部簡易水道事業の統合整備による事業の効率化や安定供給の向上を目的に開始した。																																				
②必要性																																				
本事業の対象地区は、上水道 1 箇所及び簡易水道 2 箇所により水道事業が経営されていたが、平成 11 年 1 月 5 日に勝沼町水道事業の統合認可を取得、令和 2 年 3 月 13 日には水道事業全部廃止許可及び甲州市水道事業創設認可により、甲州市が経営していた水道事業を廃止し、新たに「甲州市水道事業」を創設した。 現在は、既存水源の水量減少の他、浄水施設の老朽化も懸念されている。また、給水区域内には、石綿管を含む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る。このような状況から、取水、浄水、配水施設等を一体的に整備し、水道事業経営の効率化を図る必要がある。																																				
経緯																																				
平成 11 年 1 月 5 日に勝沼町水道事業としての統合認可を取得し、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、平成 16 年 12 月 16 日に広瀬ダム水の水利権許可に伴う変更認可を受けた。 令和 2 年 3 月には水道事業全部廃止許可及び甲州市水道事業創設認可により、甲州市が経営する水道事業を廃止し、新たに「甲州市水道事業」を創設した。本事業は、平成 10 年度に着手したもので、現在も継続中であり前回評価から 5 年経過したため、令和元年度に再度、再評価を実施することとした。																																				
■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(目標年度:令和 11 年度)と同様、平成 29 年度を基準として、直近の実績をふまえて目標年度である令和 11 年度までの水需要予測を行った。この結果、甲州市全体の給水人口は令和 11 年度に 25,294 人となる見込みである。前回評価では一日最大給水量はやや増加傾向であったが、今回評価では、給水人口の減少等により、給水量は一日最大給水量で 11,492 m³/日、一日平均給水量で 8,047 m³/日まで減少すると推計される。本事業再評価の対象地区についても同様に、給水人口及び一日最大給水量、一日平均給水量は減少すると推計される。																																				
	<table><tr><td></td><td></td><td>認可値 (令和 2 年 3 月認可)</td><td>実績値 (令和元年度)</td><td>今回評価 (令和 11 年度)</td></tr><tr><td rowspan="4">市 全 体</td><td>行政区域内人口(人)</td><td>29,500</td><td>30,338</td><td>25,294</td></tr><tr><td>給水人口(人)</td><td>29,100</td><td>29,889</td><td>25,107</td></tr><tr><td>一日最大給水量(m³/日)</td><td>15,200</td><td>15,786</td><td>11,492</td></tr><tr><td>一日平均給水量(m³/日)</td><td>10,600</td><td>11,060</td><td>8,047</td></tr><tr><td rowspan="3">対 象 地 区</td><td>給水人口(人)</td><td>-</td><td>8,003</td><td>6,653</td></tr><tr><td>一日最大給水量(m³/日)</td><td>-</td><td>3,963</td><td>3,834</td></tr><tr><td>一日平均給水量(m³/日)</td><td>-</td><td>3,490</td><td>2,622</td></tr></table>			認可値 (令和 2 年 3 月認可)	実績値 (令和元年度)	今回評価 (令和 11 年度)	市 全 体	行政区域内人口(人)	29,500	30,338	25,294	給水人口(人)	29,100	29,889	25,107	一日最大給水量(m ³ /日)	15,200	15,786	11,492	一日平均給水量(m ³ /日)	10,600	11,060	8,047	対 象 地 区	給水人口(人)	-	8,003	6,653	一日最大給水量(m ³ /日)	-	3,963	3,834	一日平均給水量(m ³ /日)	-	3,490	2,622
		認可値 (令和 2 年 3 月認可)	実績値 (令和元年度)	今回評価 (令和 11 年度)																																
市 全 体	行政区域内人口(人)	29,500	30,338	25,294																																
	給水人口(人)	29,100	29,889	25,107																																
	一日最大給水量(m ³ /日)	15,200	15,786	11,492																																
	一日平均給水量(m ³ /日)	10,600	11,060	8,047																																
対 象 地 区	給水人口(人)	-	8,003	6,653																																
	一日最大給水量(m ³ /日)	-	3,963	3,834																																
	一日平均給水量(m ³ /日)	-	3,490	2,622																																
※認可値は最大値(令和 2 年度)に基づく																																				

水源の水質の変化等	
勝沼地区、祝地区、北部地区の主な水源である表流水は、季節変動により高濁度や濁水が発生し、浄水場における水質管理に苦慮している状況にある。また、地下水水質についても果樹地帯特有の影響で硝酸態窒素の濃度が高いため廃止することとした。常時、安定した水量、安全な水質の確保をするためにもこれからの広瀬ダム用水を水源とした浄水場の整備計画を進めて行く必要がある。	
当該事業に係る要望等	
水道需要者からの水量不足や水質悪化等への懸念や苦情及び耐震化に対しての要望に応じるべく計画的な施設整備を継続的に進めていく必要がある。	
関連事業との整合	
本事業と関連する事業として峡東地域広域水道企業団の用水供給事業の開始が挙げられる。峡東地域広域水道企業団は水源を山梨県が行う琴川総合開発事業計画の琴川ダムに求めており、平成 20 年 4 月より琴川ダム及び柚口浄水場の運用が開始された(20,000m³/day)。それに伴い、北部地区及び祝地区でも企業団からの受水が開始された。	
技術開発の動向	
新設浄水場には、クリプトスポリジウム除去に対応した膜ろ過設備を採用し、安全・安心な水の供給を目指す。また、配水施設には、高い耐震性を有するステンレス製配水池を採用した。これにより、現場施工期間を短縮し、トータルコストを縮減することができた。また、送配水管には耐震継手を使ったダクタイル鋳鉄管、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、耐震性の向上に努めた。	
その他関連事項	
特になし	
■事業の進捗状況(再評価のみ)	
用地取得の見通し	
本事業における用地の取得(浄水場、配水池建設用地)は、平成 27 年度中にすべて完了している。	
関連法手続等の見通し	
本事業は平成 11 年 1 月に勝沼町水道統合整備事業の統合認可、その後、平成 16 年 12 月に変更認可を受け関係手続きは終了している。また、令和 2 年 3 月 13 日の水道事業全部廃止許可及び甲州市水道事業創設認可により、甲州市が経営していた水道事業を廃止し、新たに「甲州市水道事業」を創設した。その他必要となる各種申請、届出は滞りなく行っている。	
工事工程	
事業着手より 20 年経過した平成 30 年度末時点の進捗状況は、全体事業量の 78.6%(事業費ベース)が実施済みとなっている。残事業としては、菱山浄水場の建設(膜ろ過設備、電気・計装設備の設置及び場内整備)と配水管の布設である。管網整備については、事業費ベースで 93.1%が完了している。	
事業実施上の課題	
残事業は、菱山浄水場の膜ろ過設備等の設置であり、特に課題は無い。	
その他関連事項	
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	
送・配水管には耐震継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。	
コスト縮減の可能性	
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。	
代替案立案の可能性	
(1) 既存水源の活用 現在休止している既存水源は、硝酸態窒素濃度が高く、新たな浄水処理施設が必要となる。また、広瀬ダム用水と同程度の取水量への増加は難しく、代替案としては考えられない。 (2) 新たな水源の確保 当地域の表流水は、水質の悪化や水量の減少といった問題があり、地下水においても、小規模の取水は可能であるものの、本事業の水源として活用するには取水の安定性に課題があるため、安定給水や浄水処理コストの負担面から適切ではない。 (3) 他事業からの受水、統合 水源は配水区域毎に整備されており、水量に十分な余裕がないため、周辺の配水区域への融通は困難な状況にあり、不可能である。 このような状況であるため、当該地域における水源開発に代わる代替案は、峡東地域広域水道企業団からの受水及び広瀬ダム用水の水の浄水処理が最良と判断する。	
■費用対効果分析	
事業により生み出される効果	
勝沼及び祝、北部の3地区では、水源とする井戸や表流水の取水量の減少や水質悪化が懸念されており、盆や年末の需要が増大する時期には断水や減水の恐れがあったため、峡東地域広域水道企業団からの受水、及び広瀬ダム水の水利用により、安定した水源を確保した。 現在建設中の菱山浄水場は、広瀬ダム水を原水とし膜ろ過方式により浄水処理を行う施設であり、北部地区へ給水する計画である。北部地区は、事業統合前より勝沼地区の勝沼浄水場から送水を行っているが、勝沼浄水場は水源や老朽化の進行が問題となっている。菱山浄水場の完成により、これらの課題は解消され、北部地区へ安定して給水することが可能となる。 また、配水管、送水管の整備による管網の強化、耐震性の高い配水池の建設により、災害対策、漏水事故の低減、有収率の向上、維持管理の効率化等の付加価値を得ることができる。	
費用便益比(事業全体)	
1. 費用便益比の算定方法 平成29年3月に一部改定された「水道事業の費用対効果分析マニュアル」(厚生労働省医薬・生活衛生局)に基づき、年次算定法により、「総費用」、「総便益」を算定する。 2. 費用の算定 2.1 事業費 ①ダム開発事業費 広瀬ダムは、昭和50年3月に竣工しているため、ダム建設に係わる事業負担金は平成17年度に取得した	

「一級河川富士川水系笛吹川水利使用許可」に伴う広瀬ダム負担金(貯水施設)、畑かん国営管路負担金(導水施設)として 418,795 千円を計上する。

②水道施設整備

取水、浄水、配水施設の整備費として 6,049,389 千円を計上する。

2.2 維持管理費

①ダム維持管理費(負担金、維持管理費等)

平成 18 年度以降の維持管理負担金として 518,920 千円を計上する。

②水道施設維持管理費

水道施設の維持管理費は、人件費及び動力費、薬品費、受水費として 2,744,268 千円を見込む。

以上により費用は、9,731,372 千円となる。

3. 便益の算定

便益は、峡東地域広域水道企業団からの受水及び広瀬ダム水を水源とする給水区域の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更新費、③井戸等の維持管理費(電気代及び薬品費、補修点検費)、④井戸等の水質検査費を計上する。

- | | |
|-------------|---------------|
| ① 井戸等の建設費 | 10,394,696 千円 |
| ② 更新費 | 2,093,611 千円 |
| ③ 井戸等の維持管理費 | 1,203,762 千円 |
| ④ 井戸等の水質検査費 | 48,463,626 千円 |

以上により便益は、62,155,695 千円となる。

4. 費用便益比の算定

総費用及び総便益を算定した結果、費用便益比は以下のとおりとなる。

費用便益比＝総便益÷総費用

$$=62,155,695 \text{ 千円} \div 9,731,372 \text{ 千円} = 6.39 > 1.00$$

費用便益比が 1.0 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評価できる。

※金額はいずれも税抜

費用便益比(残事業)

1. 費用便益比の算定方法

残事業の費用便益比は、「事業を継続した場合の費用及び便益」から「事業を中心した場合の費用及び便益」を控除し、次式により算定する。

$$\text{費用便益比} = \frac{\text{「事業を継続した場合の便益」} - \text{「事業を中止した場合の便益」}}{\text{「事業を継続した場合の費用」} - \text{「事業を中止した場合の費用」}}$$

2. 費用の算定

事業を継続した場合の費用から、中止した場合の費用(中止したとしても既に供用を開始している水道施設の更新や維持管理に発生する費用)を控除した費用である。

2.1 事業費

①ダム開発事業費

広瀬ダムは、昭和 50 年 3 月に竣工しているため、ダム建設に係わる事業費は発生しない。

②水道施設整備

菱山浄水場に係る施設の建設と更新に要する残事業の事業費は、788,815 千円である。

2.2 維持管理費

①ダム維持管理費(負担金、維持管理費等)

事業を中止した場合、水利使用許可水量に応じた減額を考慮し 225,760 千円を見込む。

②水道施設維持管理費

残事業の維持管理費として 161,304 千円を見込む。

以上により、費用は 1,175,879 千円となる。

3. 便益の算定

事業を継続した場合の便益から中止した場合の便益を減じた額は、菱山浄水場系の需要者が独自に水道の確保を行う費用であり、①井戸等の建設費、②更新費、③井戸等の維持管理費(電気代及び薬品費、補修点検費)、④井戸等の水質検査費を計上する。

①井戸等の建設費 2,857,697 千円

②更新費 602,502 千円

③井戸等の維持管理費 355,681 千円

④井戸等の水質検査費 14,320,330 千円

以上により便益は、18,135,760 千円となる。

4. 費用便益比の算定

総費用及び総便益を算定した結果、費用便益比は以下のとおりとなる。

費用便益比＝総便益÷総費用

$$=18,135,760 \text{ 千円} \div 1,175,879 \text{ 千円} = 15.42 > 1.00$$

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評価できる。

※金額はいずれも税抜

■その他(評価にあたっての特記事項等)

特になし。

■対応方針

本事業において安心・安全な水道水を安定供給するためには、広瀬ダムの水を利用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。

■学識経験者等の第三者の意見

常時、安定した水量と安全な水質を確保するため、峡東地域広域水道企業団及び広瀬ダム水を水源とする水道施設整備を進めていく必要があり、また、今回の分析結果からも、高い費用対効果が見込まれることから、事業を継続して行くことは妥当であるとする。

今後も財政が厳しい中ではあるが、事業着手より既に 20 年経過しているところであり、残事業となっている菱山浄水場の建設など、計画的に事業を進め早期の完成を要望する。

■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

甲州市 上下水道課 整備担当

〒404-8501 山梨県甲州市塩山上於曽 1085-1

TEL 0553-32-2111

評価の内容(令和元年度実施)

■事業の概要			
事業主体	印旛郡市広域市町村圏事務組合	事業名	霞ヶ浦導水事業
事業箇所	茨城県	補助区分	水道水源開発施設整備費 広域化施設整備費
事業着手年度	昭和60年度	工期	昭和60年度～令和5年度
総事業費	5,320,000千円		
概要図			
別紙にて掲載			
目的、必要性	当該事業は、印旛地域9市町の水道用水の長期安定供給のため、水源の確保を図る事業である。印旛地域は、都心から30～60km圏に位置し、昭和40年代以降、人口増加及び都市化が急速に発展し、地下水を水源とする生活用水の需要量は増加の一途をたどった。しかしながら、昭和49年7月に千葉県公害防止条例(現千葉県環境保全条例)により、印旛地域全域が地下水採取規制地域に指定されたことから新規需要に対処するためには、地下水以外の新たな水源を求める必要が生じた。		
経緯	印旛広域水道用水供給事業は昭和56年3月に創設され、昭和57年12月から一部の構成団体に水道用水の供給を開始している。創設事業は目標年度を平成7年度とし、奈良俣ダム等に水源を求める計画としていた。その後、さらに増大する水需要に対応するため、霞ヶ浦導水等の新たな水源を確保するとともに事業の見直しを行い、平成3年2月に平成13年度を計画目標年度とする変更認可を取得し、平成5年4月から、すべての構成団体へ用水供給を行っている。平成7年3月には、基幹施設の建設を千葉県水道局(現千葉県企業局)と共同で実施する施設整備計画と併せて、構成団体の自己水源の見直しを含めた構成団体間の供給水量の配分調整を行い、計画目標年度を平成22年度とする変更認可を取得した。 霞ヶ浦導水事業は、昭和60年度に事業採択され、本事業に着手している。その後、厚生労働省の通知に従い、都度、事業再評価を実施している。 当組合の事業再評価は、平成26年度の前回評価から5年が経過したため、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、計画目標年度である平成22年度までの水需要予測を行っている。計画給水人口を579,765人、計画一日最大給水量を175,470m³/日としており、実績値と比較すると乖離が生じている。 そのため、今回の評価に当たり、直近の実績等を踏まえ、平成30年度を基準として新たに水需要予測を行った。この結果、給水人口及び給水量は緩やかな減少傾向となる見込みである。		
水源の水質の変化等	水源水質は特に悪化の傾向は見られず、構成団体の自己水源(地下水)についても水質に関する報告はない。 また、当組合は浄水施設等の運転及び管理を千葉県企業局に第三者委託しているが、原水水質については、千葉県企業局からデータの提供を受けて確認している。		
当該事業に係る要望等	構成団体の自己水源のうち暫定井戸は、千葉県環境保全条例により、新たな水源を確保するまでの間の暫定的な措置として特別に使用が認められているため、構成団体から代替となる表流水の早急な確保を要望されている。		
関連事業との整合	当該事業は国土交通省が施工する事業であり水源開発の計画に沿って事業費を負担している。特定広域化事業は、構成団体の水需給計画に沿って施設整備を計画し、水源開発施設整備事業と整合を図っており、問題はない。		
技術開発の動向	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、新工法の採用を行ってきた。		
その他関連事項	特になし。		

■事業の進捗状況	
用地取得の見通し	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(100%完了)、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。 区分地上権設定については、平成31年4月末現在、利根導水路は100%完了、石岡トンネル区間では98%完了、土浦トンネル区間では0%となっている。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手続きを進めている。
関連法手続等の見通し	河川法に基づく水利使用許可として、当組合は当該事業に係る暫定水利権を平成31年3月29日に許可されている。
工事工程	当該事業の総事業費5,320,000千円(建設負担金ベース)に対して、平成30年度末時点における執行済み額は4,507,977千円で進捗率は84.7パーセントである。工事についてはおおむね計画通りに進捗している。
事業実施上の課題	特になし。
その他関連事項	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	霞ヶ浦導水事業では、過去、立坑の施工で「自動化オープンケーソン工法」を、トンネルの施工コストを大幅に縮減した「長距離急速施工シールドマシン工法」などの新技術を導入し、コストの縮減と安全性の向上に取り組んできた。 国土交通省では、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積極的に検討が行われている。
コスト縮減の可能性	当該事業については、国、関係自治体及び利水者からなる「霞ヶ浦導水事業のコスト管理等に関する連絡協議会」を設置し、コスト縮減の達成状況等の協議を行いながら、毎年度コスト管理等を行っている。
代替案立案の可能性	当該事業の目的を達成するための代替案としては、既存表流水源の活用、地下水の利用及び海水淡水化を検討したが、いずれも実現可能性及び事業費等の観点から、霞ヶ浦導水事業の代替案として適当でない。 今回、これらの検討結果に影響を与える新たな情勢変化等は認められず、新たな立案の可能性は生じていない。
■費用対効果分析	
事業により生み出される効果	霞ヶ浦導水事業は、水質浄化、水不足の軽減及び新規都市用水の確保を目的とする、那珂川、霞ヶ浦及び利根川をつなぐ導水路を建設する事業である。 当該事業により当組合は新規開発水源を利用可能となり、構成団体が地下水から表流水に転換する水源が確保でき、減・断水被害の軽減が図られる。
費用便益比(事業全体)	①費用便益比の算定方法 平成29年3月に一部改訂された「水道事業の費用対効果分析マニュアル」(厚生労働省医薬・生活衛生局)に基づき、量一応法により、「総費用」、「総便益」を算定した。 ②費用の算定 費用は水源開発等の事業費及びダム開発等の維持管理費を計上した。 総費用は343,370,576千円となる。 ③便益の方法 便益は霞ヶ浦導水等の水源開発と相応の水道用水供給事業がない場合の給水制限日数を想定し、渇水による減・断水被害額を計上した。渇水被害は構成団体一体として計算し、生活用水、業務営業用水、工場用水に分けて算定した。 総便益は1,120,913,436千円となる。

④費用便益比の算定 総費用及び総便益を算定した結果、費用便益比は以下のとおりとなる。 費用便益比＝総便益÷総費用 $=1,120,913,436 \text{ 千円} \div 343,370,576 \text{ 千円}$ $=3.26 \text{ (小数点第3位を四捨五入)} > 1.00$ 費用便益比が1.0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。	
費用便益比(残事業)	
①費用便益比の算定方法 平成29年3月に一部改訂された「水道事業の費用対効果分析マニュアル」(厚生労働省医薬・生活衛生局)に基づき、量－反応法により、「総費用」、「総便益」を算定した。 ②費用の算定 費用は水源開発等の事業費及びダム開発等の維持管理費を計上した。 総費用は118,618,948千円となる。 ③便益の方法 便益は霞ヶ浦導水等の水源開発と相応の水道用水供給事業がない場合の給水制限日数を想定し、渇水による減・断水被害額を計上した。渇水被害は構成団体一体として計算し、生活用水、業務営業用水、工場用水に分けて算定した。 総便益は1,113,091,683千円となる。 ④費用便益比の算定 総費用及び総便益を算定した結果、費用便益比は以下のとおりとなる。 費用便益比＝総便益÷総費用 $=1,113,091,683 \text{ 千円} \div 118,618,948 \text{ 千円}$ $=9.38 \text{ (小数点第3位を四捨五入)} > 1.00$ 費用便益比が1.0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。	
■その他(評価にあたっての特記事項等)	
特になし。	
■対応方針	
当該事業の費用便益比は良好な数値を示しており、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	
印旛広域水道用水供給事業における「水道水源開発整備事業(霞ヶ浦導水)」の再評価について審議した結果、事業の継続が妥当であると判断する。 ついで、今後も社会経済情勢の変化等を見極め、水需要の動向及び水源開発の状況を的確に把握し、効率的な事業運営を図るよう求める。	
■問合せ先	
厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課 技術係 〒100-8916 東京都千代田区霞ヶ関1-2-2 TEL 03-5253-1111	
印旛郡市広域市町村圏事務組合 水道企業部 業務課 〒285-8533 千葉県佐倉市宮小路町12番地 TEL 043-486-5111	