

評価の内容（平成26年度実施）

■事業の概要					
事業主体	八幡浜市	事業名	老朽管更新事業		
事業箇所	八幡浜市 ・旧保内町水系 ・南予用水/松柏水源水系 ・川之内水系 ・神山水源水系	補助区分	ライフライン機能強化等事業費 水管路耐震化等推進事業費		
事業着手年度	平成27年度	工期	平成27年度～平成37年度		
総事業費	2,615,650千円				
概要	別紙参照				
目的、必要性	<p>市の水道事業は、量的に充足し面的に拡充されてきたものの、保有する導送配水管等をはじめとする多くの施設で老朽化が進行し、法定耐用年数（40年）を経過した管路は、全体の約25%に達しており、漏水による甚大な事故の危険性が高まっている。さらに、主要な水道施設や基幹管路の耐震化率は20%以下であることから、近い将来発生が予想される南海トラフ巨大地震等に対し、脆弱性が克服できない状況である。</p> <p>よって、市民の人命や財産を保護するために管路施設等の更新・耐震化を図ることは喫緊の課題であり、本事業を実施することで水の安定供給を確保するとともに、老朽化に起因する被災時の2次災害防止も含め、地震災害等に強い水道の再構築を図ることを目的とする。</p>				
経緯	<p>事業の対象となる送配水管は施工後30年を超えており、ダクタイル鉄管の継手は耐震機能を有していない現状である。本事業と並行する形で配水池等の更新事業が施工されるが、いかに優れた耐震性がある施設であっても、管路の更新整備が伴わなければ意味がない。また漏水による有効率への影響も懸念されており、効率よい水利用の促進も背景にある。</p>				
■事業をめぐる社会情勢等					
当該事業における水需要の動向等	<p>八幡浜市上水道事業における有効水量は、近年の少子高齢化、人口減少等に伴い減少傾向にあるものの、喜木津簡易水道、広早簡易水道をはじめ、10地区の各簡易水道等を統合する計画であり、安定した水の供給を行うために、別途、簡易水道統合整備事業を進めているところである。</p>				
水源の水質変化等	<p>南予用水からの受水と、自己水源として3系統の地下水取水と、1系統の表流水（川之内水系）取水をおこなっているが、水質は安定している。</p>				
当該事業に係る要望等	<p>水需要者からは、早期に老朽化した配水池や基幹管路の更新と耐震化を実施し、被災時の2次災害を防止するとともに、安定した水供給ができるよう強い要望が寄せられている。</p>				

関連事業との整合

平成 22 年度策定の八幡浜市水道ビジョン（八幡浜市水道事業基本計画）、および平成 24 年度策定の八幡浜市上水道施設整備計画書（耐震化計画書）に基づき実施するものである。

本市では、他に簡易水道の統合整備事業を進めているが、施設整備上の関連性は低く、それぞれ独立して事業を進めて特に問題ない。

技術開発の動向

特になし

その他関連次頁

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**

水道施設耐震工法指針・解説（2009 年版）に準じて施工し、耐震管を採用する。GX 管の製造口径の拡大、HPPE 管の実耐用年数の研究など、新技術の情報収集、動向把握に努め導入検討を行う。

コスト縮減の可能性

浅層埋設施工等により更新工事費用の軽減を図るとともに、耐食性、耐震性に優れた GX 形ダクタイル鉄管（耐震継手）や HPPE 管の採用など、管路の長寿命化を図り、ライフサイクルコストの縮減を行う。

代替案立案の可能性

老朽管を更新するものであるため、代替案はない。

■費用対効果分析**事業により生み出される効果**

災害などによる断水被害を軽減するとともに、管路の長寿命化を図ることができる。

費用便益比（事業全体）**① 費用便益比の算定方法**

費用便益比の算定にあたっては、「水道事業の費用対効果算定マニュアル（平成 23 年 7 月厚生労働省健康局水道課）に基づき実施した。当該事業は工期が 10 年間を超えるため、年次算定法を用いた。

② 費用、便益の算定

【費用】：老朽管更新事業に係る総事業費を、社会的割引率も用いて現在価値化して、総費用とした。

【便益】：便益費として、①断水被害の減少分、②漏水損失額の低減額を計上し、これを社会的割引率も用いて現在価値化して、総便益とした。

※、別添資料を参照

費用便益比は下表のとおりである。費用便益比は 1.0 を上回る結果となった。

費用便益比の算定結果（現在価値化後）

（単位：百万円）

補助区分（大）	補助区分（中）	補助区分（小）	事業名	総費用	総便益	B/C
ライフライン機能強化等事業費	水道管路耐震化等推進事業費	老朽管更新事業	老朽管更新事業	2,191	3,023	1.38

■その他（評価にあたっての特記事項）

■学識経験者等の第三者の意見

八幡浜市水道事業評価委員会の審議では、下記の事由をもって「事業採択」とする旨の意見を得た。

- ① 八幡浜市水道事業の水道施設や基幹管路の耐震化率が20%以下と低いことから、地震災害に強いライフラインを早急に構築しなければならない。
- ② 事業を行わない場合、老朽化による管路破断とそれに伴う漏水によって被害が拡大する恐れがある。
- ③ 地域防災計画との整合が図られ、重要給水拠点施設を中心とした適正な管路更新計画となっている。

■対応方針

八幡浜市は、第三者の意見を踏まえ「事業実施」とする。

■問合せ先

厚生労働省 健康局 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

八幡浜市 産業建設部 水道課
〒796-0292 愛媛県八幡浜市保内町宮内 1-260
TEL 0894-22-3111