

水道事業の費用対効果分析結果(再評価)

(区分：ライフライン機能強化等事業費)

平成22年11月26日

事業評価書概要			
事業主体	ふじみ野市	事業名	水道管路耐震化等推進事業
事業箇所	ふじみ野市	補助区分	ライフライン機能強化等事業費
事業着手年度	平成12年度	工期	平成12年度～平成31年度
今回見直し総事業費		4,432百万円 (残事業費 2,013百万円)	
事業概要			
事業の目的・必要性	<p>石綿セメント管を耐震管に更新すると、管路の耐震化率や鉄製管路率が高くなり、管路の事故割合が低下するとともに有収率が上昇するため、安全かつ安定した水の供給を行うことができる。このことから、石綿セメント管の布設替えは必要であり、避けられない状況にある。</p> <p>本事業は、石綿セメント管を耐震性のあるダクタイル鋳鉄管「DIP」や、水道配水用ポリエチレン管「HPPE」に更新して、地震等の災害に強い水道管路を構築し、安全かつ安定した水の供給を行うことが目的である。</p>		
事業策定の経緯・内容	<p>ふじみ野市の水道事業は、上福岡地区では昭和36年、大井地区では昭和39年に創設事業認可を受けており、両地区とも水道事業創設より40年以上が経過している。よって、これまでに整備されてきた施設は老朽化し、更新の時期にきている。また、水質面から安全で安心できる水の供給、災害対策の充実、危機管理の強化等、これまでの拡張の時代から、維持管理・施設更新へと大きな転換期を迎えている。</p> <p>このような状況の中、ふじみ野市では未だ石綿セメント管が使用されており、これは創設時に布設したものがほとんどである。この石綿セメント管は、耐震性が低い上に老朽化が進み、漏水や破損事故につながる可能性がある。このことから、平成11年に上福岡地区（旧上福岡市）において本事業を策定し、石綿セメント管の更新を行うこととなった。</p>		
事業採択後の事業をめぐる社会経済情勢の変化	<p>○水需給の動向 給水人口は、漸増しているものの、わが国の人口は平成16年をピークに減少傾向に転じ、埼玉県の人口も平成27年をピークに減少に転じると、国立社会保障・人口問題研究所により想定されている。</p> <p>「ふじみ野市水道事業基本計画」では、本市の将来人口について、今後も緩やかな増加傾向が続くと推計している。</p> <p>給水量においては、わずかな増減を繰り返していて、上向き傾向とはいえない状態である。</p> <p>給水人口は、平成21年度実績で106,981人、1日最大給水量は35,980m<sup>3</sup>/日となっており、今後の需要予測では、平成31年度推計値で、計画給水人口は、121,622人、計画1日最大給水量は42,837m<sup>3</sup>/日としている。計画給水人口は平成21年度実績に対して約14%、計画1日最大給水量は平成21年度実績に対して約19%の増加を見込んでいる。</p> <p>○事業に係る要望等 石綿セメント管を通過した水道水を飲用しても健康への影響は認められないが、石綿セメント管は耐震性に欠けるため、地震に強い水道管への切替と安定供給を望んでいる。</p>		

事業概要	
事業採 進捗後 状況	<p>旧上福岡市は平成12年度から国庫補助事業として石綿管更新事業を行い、旧大井町は単独事業として事業を行っていた。そして平成17年度に合併し、ふじみ野市となり、上福岡地区（旧上福岡市）分のみ国庫補助事業として現在まで行ってきた（大井地区（旧大井町）分については単独事業）。</p> <p>平成21年度末時点の進捗率は約65%である（平成11年度末時点の石綿管延長約62kmのうち約40km更新完了）。今後の予定としては、石綿セメント管の残延長約22kmを平成22年度～平成31年度までの10年間で更新する計画である。</p>
代 替 案 の 縮 減 可 能 及 び	<p>○コスト削減 道路管理者及び他の占有者と道路調整を密に取り合い、繰り返し施工を極力避ける。また、管の埋設深さは浅層埋設ができるよう道路管理者と協議する。 道路掘削時の発生材については、全てを処分することなく、再利用が可能な材種（再生砕石・再生合材等）は復旧材として積極的に活用する。</p> <p>○代替案の可能性 外部からの汚染を防止し、供給を安定的に行うためには、配水管を用いて水道水を供給することが絶対条件であり、代替案は考えられない。</p>
見 直 し の 事 業	<p>平成17年度に行われた前回の再評価は、旧上福岡市で行っているため上福岡地区について評価を行った。</p> <p>今回の再評価は、平成17年10月に合併しふじみ野市となったことから、ふじみ野市全域として評価するものである。これにより平成23年度からは補助金を導入していなかった大井地区についても補助金を導入できるようになる。</p> <p>工期については平成31年まで延長し、残りの石綿セメント管（上福岡地区・約12km、大井地区・約10km、合計・約22km）を更新していく予定である。</p>
（事業全体の投資効果分析）	<p>費用便益比の算定（全体事業）</p> <p>① 費用の算定 費用については、総事業費に換算係数を乗じて総費用を算定した。 総費用 = 4,287,907千円</p> <p>② 便益の算定 便益については、「漏水損失額」と「漏水補修費等維持管理費」の合計金額に換算係数を乗じて総便益を算定した。 総便益 = 5,777,454千円</p> <p>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 = 1.35 &gt; 1.00 費用便益比が1.00以上となることから、事業全体の投資効率は妥当であると判断できる。</p>
（残事業の投資効果分析）	<p>費用便益比の算定（残事業）</p> <p>① 費用の算定 費用については、総事業費に換算係数を乗じて総費用を算定した。 総費用 = 1,752,133千円</p> <p>② 便益の算定 便益については、「漏水損失額」と「漏水補修費等維持管理費」の合計金額に換算係数を乗じて総便益を算定した。 総便益 = 1,865,559千円</p> <p>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 = 1.06 &gt; 1.00 費用便益比が1.00以上となることから、事業全体の投資効率は妥当であると判断できる。</p>
総合評価（対応方針）	
<p>石綿セメント管は強度的に弱く、地震災害時の管路破損事故によるライフライン確保に問題があるため、石綿セメント管を布設替（更新）し、管路破損事故を防止することにより、供給の安定・有収率の向上を図る必要がある。</p> <p>以上のことから、本事業を継続することが妥当である。</p>	