

平成 29 年度第 2 回  
横浜市公共事業評価委員会  
平成 29 年 12 月 26 日(火)  
横 浜 市

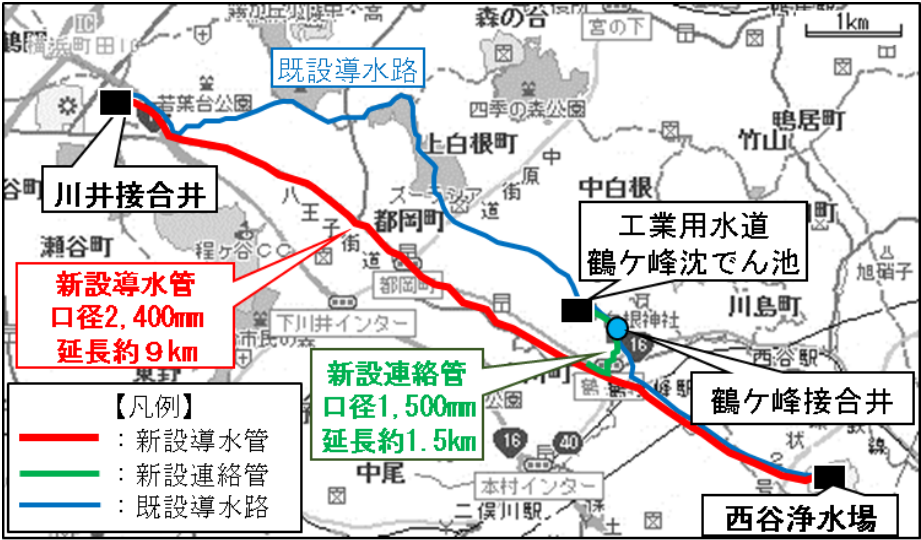
【水道－ 1】事前評価

相模湖系導水路（川井接合井  
から西谷浄水場）改良事業  
(水道局)



(様式2)

公共事業事前評価調書(案)

事業概要	事業名	【水道-1】相模湖系導水路(川井接合井から西谷浄水場)改良事業
	場所	旭区上川井町 2555 番地から保土ヶ谷区川島町 522 番地
	事業目的	<p>相模湖系導水路は、西谷浄水場へ導水する施設です。西谷浄水場では、相模湖系水利権水量全量(39.4万m<sup>3</sup>/日)を浄水処理できるよう、再整備を進めています。しかし、相模湖系導水路のうち、鶴ヶ峰接合井～西谷浄水場の導水能力が現状約27万m<sup>3</sup>/日となっており、導水能力が不足します。また、川井接合井から鶴ヶ峰接合井では、耐震性が確保されていません。</p> <p>このことから、相模湖系導水路について、<u>川井接合井から西谷浄水場の導水能力の増強及び耐震化</u>を行います。</p>
	事業内容	<p>西谷浄水場に導水する相模湖系導水路のうち、川井接合井から西谷浄水場まで、約9kmにわたり、口径2,400mmの耐震管路を布設します。ルートについては、曲がりの少ない線形で原水的位置エネルギーを有効に活用できる、施工上のリスクの低い、市道を中心としたルートを選出しました。</p> <p>また、この管路を使用した場合にも、維持管理上必要な排水施設である鶴ヶ峰接合井に接続し、さらに工業用水道鶴ヶ峰沈でん池へ導水できるよう、口径1,500mmの連絡管を約1.5km布設します。(図1参照)</p> 
	事業スケジュール	<p>基本設計：平成29～31年度 詳細設計：平成32、33年度 工事着手予定：平成34年度 供用開始予定：平成45年度</p> <p>※ただし、事業の平準化等の観点から施工時期を変更する場合があります。</p>
総事業費	約300億円	

事業の  
必要性

①必要性・優先度

【導水能力の増強】

水道局では、水源水質に適した浄水処理を行うため、3つの水源の原水を市内3か所の浄水場でそれぞれ処理しています。（1水源1浄水場）また、エネルギー効率で優れる自然流下系の浄水場を優先的に使用できるよう、施設整備を進めています。（自然流下系の拡大）

これらの方針に基づき、西谷浄水場では相模湖系水利権水量全量（39.4万 $m^3$ /日）を浄水処理できるよう、再整備を進めています。これに対し、相模湖系導水路のうち、鶴ヶ峰接合井から西谷浄水場では、既設導水管部分の導水能力が約27万 $m^3$ /日で、相模湖系水利権水量全量（39.4万 $m^3$ /日）を導水することができません（図2参照）。

このことから、相模湖系導水路の鶴ヶ峰接合井から西谷浄水場について、導水能力を増強する必要があります。

なお、鶴ヶ峰接合井より上流では、十分な導水能力を有しており、鶴ヶ峰接合井から西谷浄水場を増強することで、必要な導水能力が得られます。

【耐震性の確保】

相模湖系導水路のうち、川井接合井から鶴ヶ峰接合井では、耐震性が確保されていません（図2参照）。大規模地震時にも、西谷浄水場へ安定的に導水できるよう、導水路の耐震性を確保する必要があります。

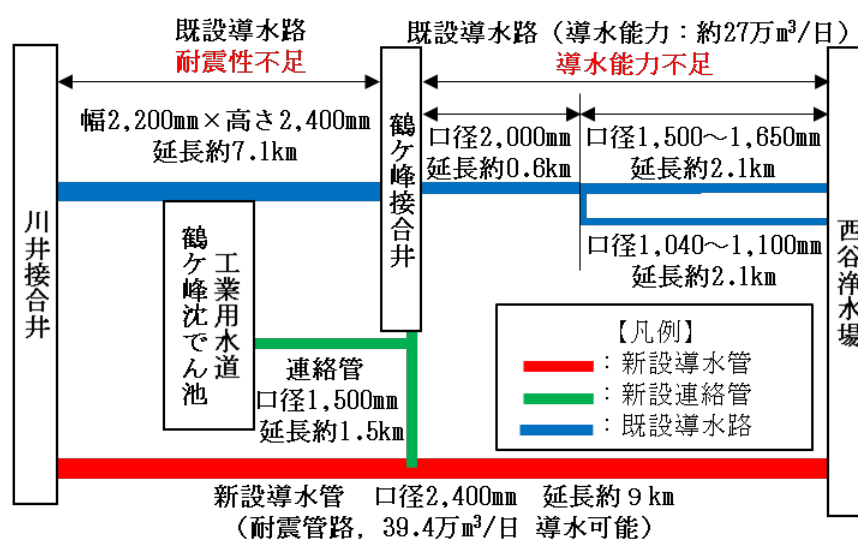


図2 新設導水管・連絡管の概要

【連絡管の整備】

既設導水路は、西谷浄水場への導水量を一時的に調整する場合などに必要となる排水機能を持つ鶴ヶ峰接合井に導水しています。また、西谷浄水場のほかに、工業用水道鶴ヶ峰沈でん池に導水しています。

これらの機能を新設導水管にも確保するため、鶴ヶ峰接合井と工業用水道鶴ヶ峰沈でん池につながる連絡管の整備が必要です。

② 上位計画における位置づけ

平成18年7月に策定した、「横浜水道長期ビジョン・10か年プラン」では、浄水場の再整備の考え方を次のように示しています。

水質・水圧の面で有利な自然流下系の浄水場を優先的に使うとともに、3つの浄水場を2つに統合し効率化すること、また、原水水質により最適な浄水処理が異なることから、水処理を容易にするために1浄水場につき1系統の水源の水を処理することを原則とします。

○川井浄水場・・・道志川・相模湖系統→道志川系統（再整備済）

○鶴ヶ峰浄水場・・・相模湖系統 →廃止済

○西谷浄水場・・・道志川・相模湖系統→相模湖系統

この考え方にに基づき、鶴ヶ峰浄水場を平成26年3月に廃止しました。川井浄水場は、膜ろ過方式を取り入れて再整備し、平成26年4月から稼働しています。西谷浄水場については、粒状活性炭処理を導入し、相模湖系水利権水量全量（39.4万m<sup>3</sup>/日）を浄水処理できるよう再整備を進めています。



図3 本市の浄水場と水源系統

この考え方を引き継ぎ、平成28年3月に策定された「横浜水道長期ビジョン」では、取り組みの方向性の中で、「環境にやさしい水道」として電力に依存しない自然流下系施設の優先利用を進めることや、「災害に強い水道」として基幹施設の耐震化を進めることを定めています。

このため、相模湖系水利権水量全量を導水できるよう、相模湖系導水路を改良する必要があります。

<p>事業の効果 (費用便益分析等)</p>	<p>①定性的事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「1水源1浄水場」「自然流下系の優先」の方針に基づき、相模湖系水利権水量全量を浄水処理できるよう、再整備事業を進めている西谷浄水場へ、十分な導水ができるようになります。</li> <li>・導水路として、耐震管路を布設することで、大規模地震時にも、西谷浄水場へ安定的に導水できるようになります。</li> </ul> <p style="text-align: center;">表 相模湖系導水路の導水能力</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>既設導水路</th> <th>新設導水管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>相模湖系導水路の導水能力</td> <td>約 27 万m<sup>3</sup>/日</td> <td>39.4 万m<sup>3</sup>/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>②定量的事項</p> <p>(1) マニュアルによる B/C (費用便益比) の算出</p> <p>本事業における B/C は、16.1 以上を見込んでいます<sup>*</sup>。</p> <p><sup>*</sup>「水道事業の費用対効果分析マニュアル(厚生労働省)」を用いて計算。事業実施に伴う便益の考え方は次のとおり。</p> <p style="padding-left: 20px;">西谷浄水場の給水エリアにおいて、市民が独自に行う飲料水の備蓄費用を回避できるものとして便益を算出した。</p>		既設導水路	新設導水管	相模湖系導水路の導水能力	約 27 万m <sup>3</sup> /日	39.4 万m <sup>3</sup> /日												
	既設導水路	新設導水管																	
相模湖系導水路の導水能力	約 27 万m <sup>3</sup> /日	39.4 万m <sup>3</sup> /日																	
<p>環境への配慮</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然流下系の導水路を増強・耐震化することで、電力使用量の少ない、環境にやさしい水道システムを構築します。</li> <li>・施工においては、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」により、特定建設資材の適切な分別解体を推進します。</li> </ul>																		
<p>地域の状況等</p>	<p>①お客さまニーズ</p> <p>平成26年度に行った「水道に関するお客さま意識調査」の結果では、横浜市が今後、特に力を入れるべき項目として「大地震など災害に強い水道づくり」が高い割合で選択されています。</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全でおいしい水の提供</td> <td>81.8%</td> </tr> <tr> <td>大地震など災害に強い水道づくり</td> <td>81.1%</td> </tr> <tr> <td>お客さまサービスの向上</td> <td>11.2%</td> </tr> <tr> <td>環境保全への貢献</td> <td>25.4%</td> </tr> <tr> <td>国際貢献の推進</td> <td>12.0%</td> </tr> <tr> <td>経営の効率化</td> <td>26.0%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>無回答</td> <td>2.7%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">n=1,619 複数回答可</p> </div> <p style="text-align: center;">図4 水道局が力を入れるべき項目</p>	項目	割合	安全でおいしい水の提供	81.8%	大地震など災害に強い水道づくり	81.1%	お客さまサービスの向上	11.2%	環境保全への貢献	25.4%	国際貢献の推進	12.0%	経営の効率化	26.0%	その他	1.0%	無回答	2.7%
項目	割合																		
安全でおいしい水の提供	81.8%																		
大地震など災害に強い水道づくり	81.1%																		
お客さまサービスの向上	11.2%																		
環境保全への貢献	25.4%																		
国際貢献の推進	12.0%																		
経営の効率化	26.0%																		
その他	1.0%																		
無回答	2.7%																		

	(H26 水道に関するお客さま意識調査)  ※「水道に関するお客さま意識調査」の概要 調査地域：横浜市全域 調査対象：横浜市内に居住する20歳以上の方4,000人 抽出方法：住民基本台帳からの無作為抽出 調査方法：メール便配布、郵送回収 調査期間：平成26年5月12日(月)～5月26日(月) 有効回答数：1,619標本(回収率40.5%)  ②地元への説明 今後、地域の皆様への説明を予定しています。
事業手法	導水路の導水能力の増強及び耐震化を行うものであり、施設の管理を含め、民間企業独自の技術・経営ノウハウを必要としないため、公共発注方式とします。
その他	特になし
添付資料	無
担当部署	水道局 施設部 計画課 (Tel 633-0182)