

平成 26 年度第 2 回  
横浜市公共事業評価委員会  
平成 26 年 12 月 25 日(木)  
横 浜 市

## 【下水－2】事前評価

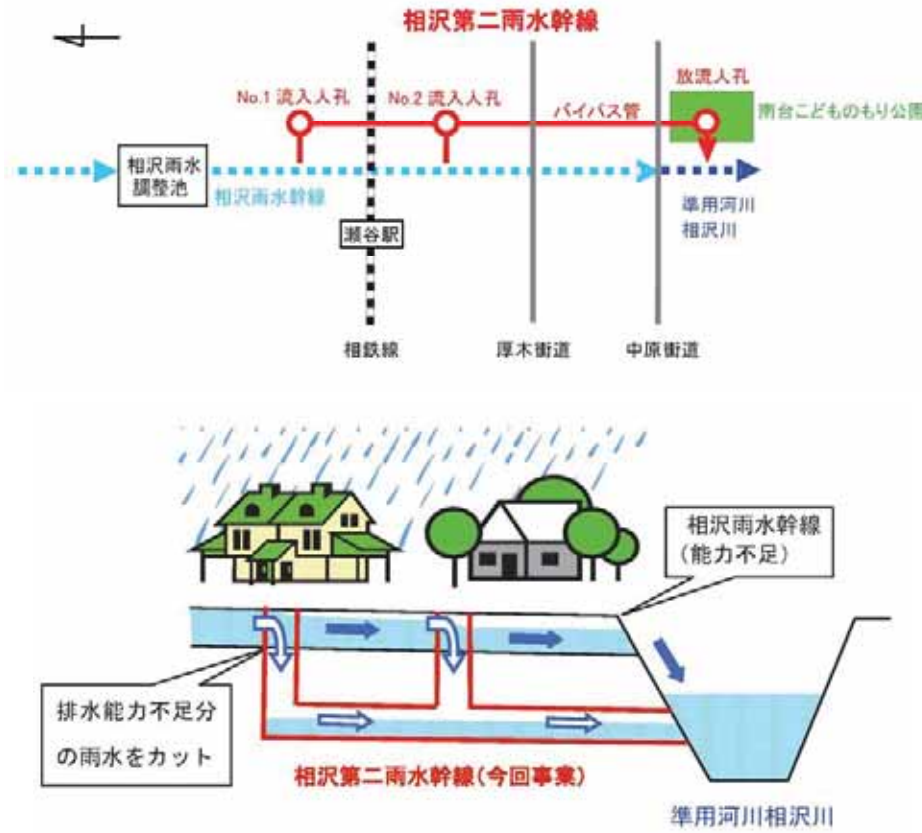
### 西部処理区相沢第二雨水幹線

### 下水道整備事業

(環境創造局)

(様式2)

### 公共事業事前評価調書（案）

事業概要	事業名	西部処理区相沢第二雨水幹線下水道整備事業
	場所(所在地)	瀬谷区相沢四丁目5番地先から南台二丁目5番地先まで
	事業目的	瀬谷区相沢地区および瀬谷地区においては、一般下水道である相沢川（以下「相沢雨水幹線」）の排水能力不足により浸水被害が発生していることから、被害の軽減を図るためのバイパス管として相沢第二雨水幹線の整備を行うものです。
	事業内容	<p>雨水幹線：バイパス管 内径 2500 mm 延長 L=1760 m 取水施設：No.1 流入人孔 人孔深 H=14 m                   No.2 流入人孔 人孔深 H=13 m 放流施設：放流人孔 人孔深 H=10 m（残留水排水ポンプ）</p> 
事業スケジュール	平成28年度工事着手 平成31年度末工事完了予定	
総事業費	約31億円	

事業の  
必要性

瀬谷区相沢地区および瀬谷地区においては、相沢雨水幹線の排水能力を超える降雨により、浸水被害が発生しており、浸水対策が急務となっております。

相沢雨水幹線は写真に示すとおり、現況水路断面が小さく、排水能力が不足していることから、瀬谷区相沢地区・瀬谷地区では溢水や浸水被害が発生しています。そのため、相沢雨水幹線の排水能力の増強対策が必要となります。

当該区間の水路両側は住居が隣接した狭小な場所であり、水路床掘削や水路拡幅工事の施工が困難であるため、相沢雨水幹線の排水能力を超過する雨水を取水し、下流の準用河川相沢川まで流下させるバイパス管を相沢雨水幹線の直下に設置し、計画降雨（概ね 50mm/hr）に対応する雨水整備を行う必要があります。



浸水状況と対策計画図



相沢雨水幹線現況



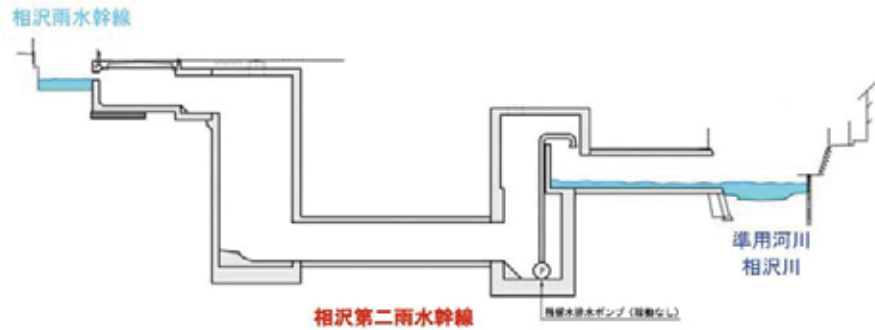
平成 26 年 10 月 6 日の台風 18 号により相沢南公園付近の道路が冠水（赤線の位置まで水位が上昇）

<p>事業の効果</p>	<p><b><u>相沢第二雨水幹線下水道整備事業を実施することにより、瀬谷区相沢地区および瀬谷地区の浸水被害の軽減を図ります。</u></b></p> <p>瀬谷区相沢地区および瀬谷地区の浸水対策として、相沢第二雨水幹線の整備を行い、約 145ha の区域を計画降雨（概ね 50 mm/hr）に対して安全となるように改善します。</p> <p>浸水対策は、相沢雨水幹線に 2 箇所の取水施設を設け、排水能力を超過する雨水を分水し、伏越し構造<sup>1)</sup>のバイパス管へ流入させ、バイパス管が満水になった後に下流の準用河川相沢川に放流します。</p> <p>バイパス管に残留した雨水については、降雨終了後、放流人孔よりポンプ設備による排水を行います。</p> <p>これにより相沢雨水水幹線の負担を軽減でき、浸水被害の軽減も図れます</p> <p>なお、本事業における B/C（費用便益比）<sup>2)</sup> は 2.7 以上を見込んでいます。</p>
--------------	---

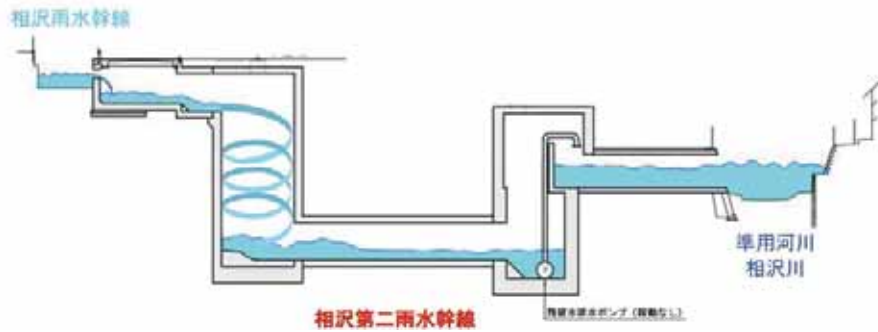
事業の効果

相沢第二雨水幹線に流入した雨水は伏せ越し構造により下流の準用河川相沢川へ放流します

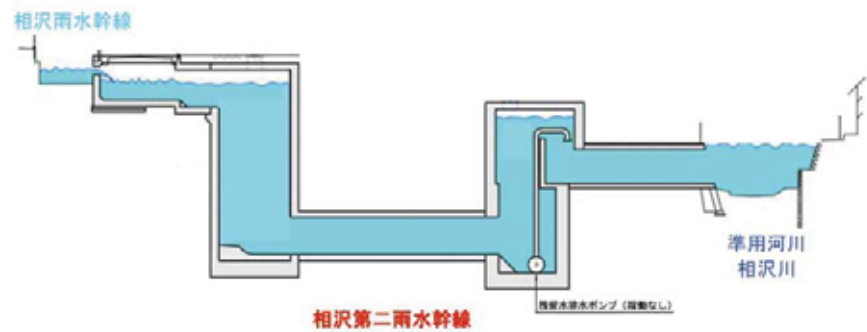
平常時：相沢雨水幹線を流下



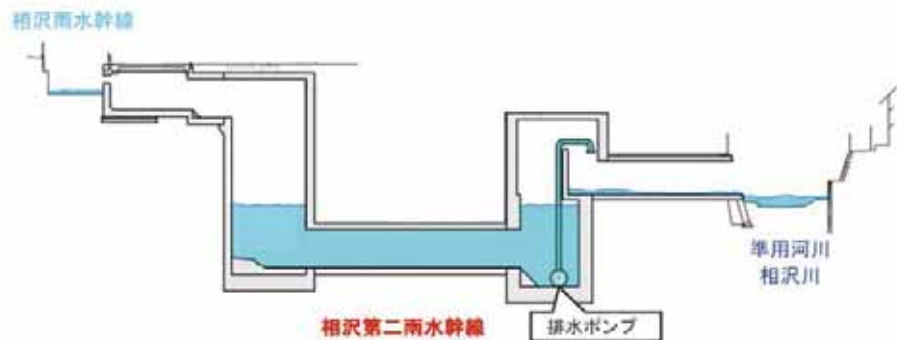
雨天時：相沢雨水幹線の水位が上昇すると相沢第二雨水幹線へ流入



雨天時：相沢第二雨水幹線への流入が続くと準用河川相沢川へ放流



降雨終了後：残留水排水ポンプにより揚水し準用河川相沢川へ放流



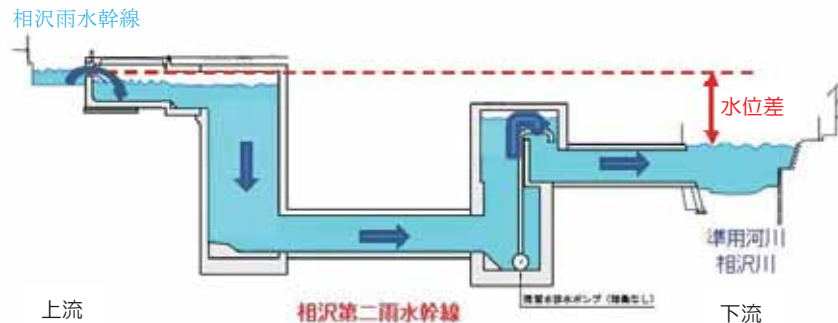
環境への配慮	<p>工事による周辺の皆様への影響を可能な限り低減致します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バイパス管の整備はシールド工法<sup>3)</sup>により行い、施工に必要な作業基地は、南台こどものもり公園端部の使用頻度が少ない場所を利用することで、周辺の皆様や公園利用者への影響を最小限にします。</li> <li>作業基地は必要最小限の規模とし、自然環境への影響を抑えるとともに、大径木や景観木およびこれに準ずる樹木で、景観面や生育的に優れた樹木などが確認された場合には、計画段階から可能な限り移植の手法、工法を検討し、保全に努めます。</li> <li>作業基地には、騒音対策として防音施設を設置します。</li> <li>作業基地への資材の搬出入などに伴う工事車両の通行については、交通誘導員を適切に配置し、作業基地周辺の安全性の確保および周辺道路の混雑緩和に努めます。</li> <li>水質調査を実施し、極力土壌や地下水の汚染を生じさせないよう必要に応じて適切に対処します。</li> </ul> <p>この他、工事中の低公害型建設機械の使用や建設副産物のリサイクルを行うとともに、横浜市環境配慮指針に基づいて今後の設計・施工段階において、積極的に環境に配慮して取り組みます。</p>
事業手法	公共下水道事業として実施し、国庫補助金の導入を図ります。
添付資料	①有 ・ 無
担当部署	環境創造局 下水道管路部 管路整備課 TEL 045-671-3983

1)、2)、3)：用語説明資料参照

## 【用語説明】

### 1) 伏越し構造

**伏越し構造**は、上下流管の水位差によって雨水を流下させる構造です。地下埋設物（水道管、下水道管等）により、埋設深さに制約がある場合に用いられる構造です。



### 2) B/C（費用便益比）

投資費用に対して整備効果がどの程度発現するかを定量的に示した値で下式により算出します。

$$\text{便益 (Benefit)} \div \text{整備費用 (Cost)}$$

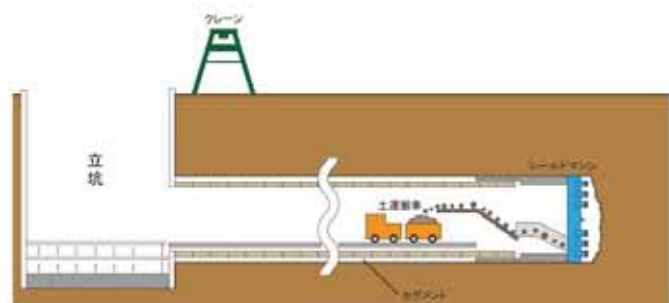
浸水対策事業においては、対象期間を事業着手から整備完了後50年目までと定め、期間内に発生する可能性がある大雨に対し、事業を実施しない場合と実施した場合の被害総額の差分を便益としております。

### 3) シールド工法

都市部の下水道工事で主に使われるトンネル工法として、**シールド工法**があります。シールドマシンという掘進機械で、地中をゆっくりと掘り進めてトンネルを造る工法です。シールド工法では、作業基地に立坑と呼ばれる縦穴をつくります。そこにシールドマシンを下ろし、前方に押し出しながら掘り進めて、その後方で鉄製もしくは鉄筋コンクリート製のブロック（セグメント）を組み立てながらトンネルを造っていきます。地上部の作業基地には、掘った土を処理する設備やトンネル内に材料を下ろすためのクレーンなどがつくられます。このため、騒音や振動は立坑付近に限られるので、防音施設の設置で対応でき、路上交通への影響もほとんどありません。



シールドマシン



シールド工法概要図