

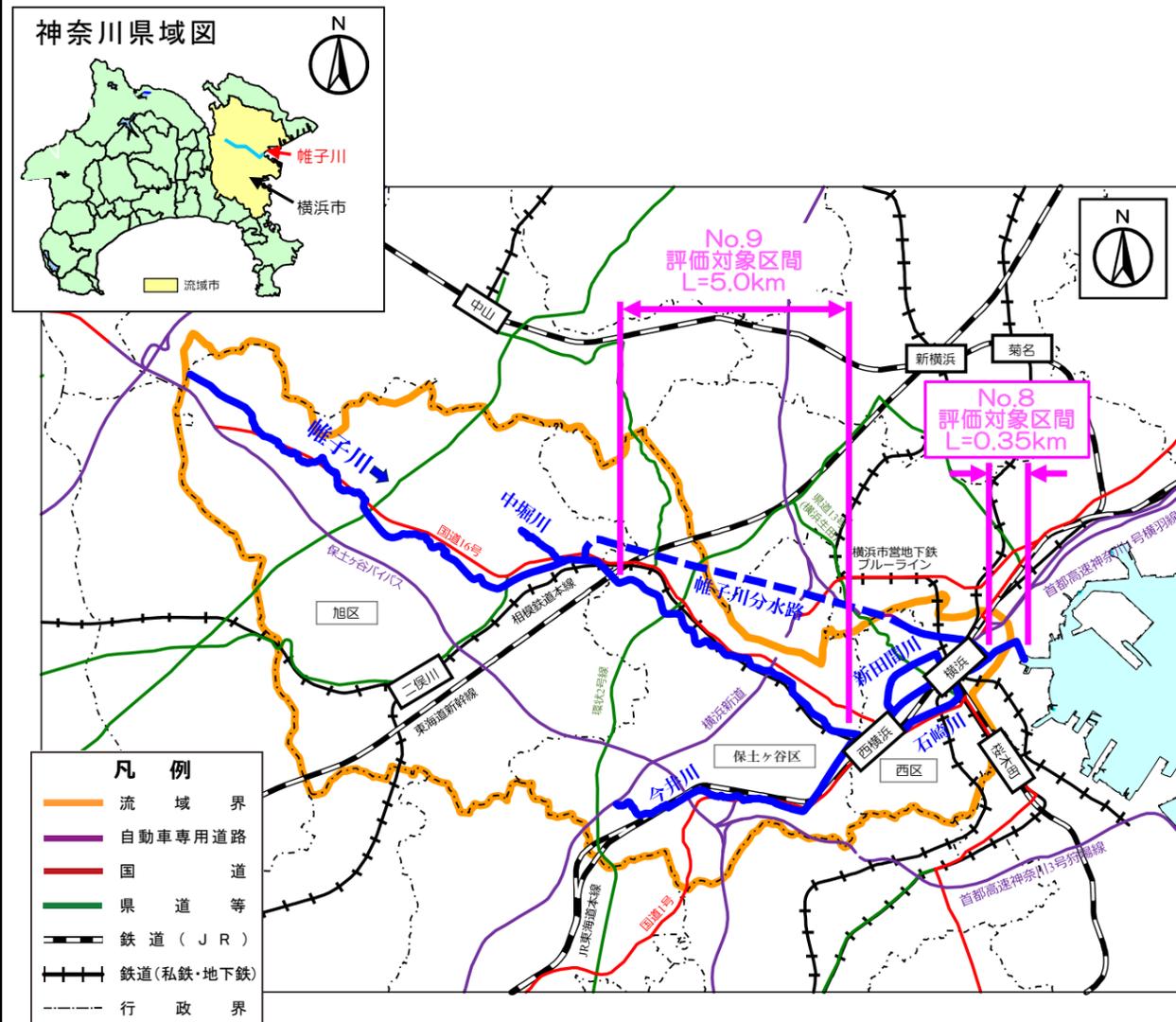
No. 8 二級河川 帷子川 河川改修事業（地震高潮対策事業）

◆ 事業概要

1. 概要

1) 全体の概要

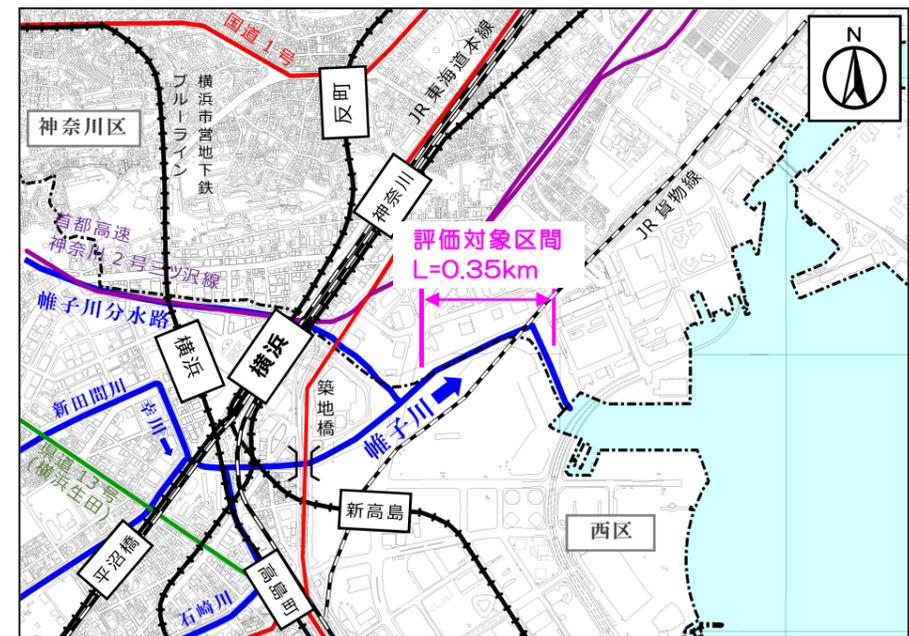
- ア) 帷子川は、横浜市旭区若葉台付近に源を発し、中堀川、今井川等の支川を合流し、下流部では石崎川、新田間川等を分合流して横浜港へ注ぐ延長 17.3km、流域面積 57.9km<sup>2</sup>の二級河川である。
- イ) 本河川の流域は、横浜市である。
- ウ) 本河川の流域内には、東海道本線、横須賀線等の JR 各線、相模鉄道、横浜市営地下鉄等の私鉄・地下鉄各線、自動車専用道路、国道、県道等の交通網が発達している。また、自動車専用道路、国道 1 号、国道 16 号等は災害時の緊急交通路指定想定路として位置づけられている。



2) 評価対象事業の概要

- ア) 評価対象区間は、河口部の 0.35km であり、時間雨量概ね 82mm の降雨に対応するよう川幅を広げるため、鉄道橋架替等を行う。
- イ) なお、平成 19 年度から護岸整備に着手しており、今後架け替える JR 貨物線橋梁部以外の区間は概ね整備が完了している。

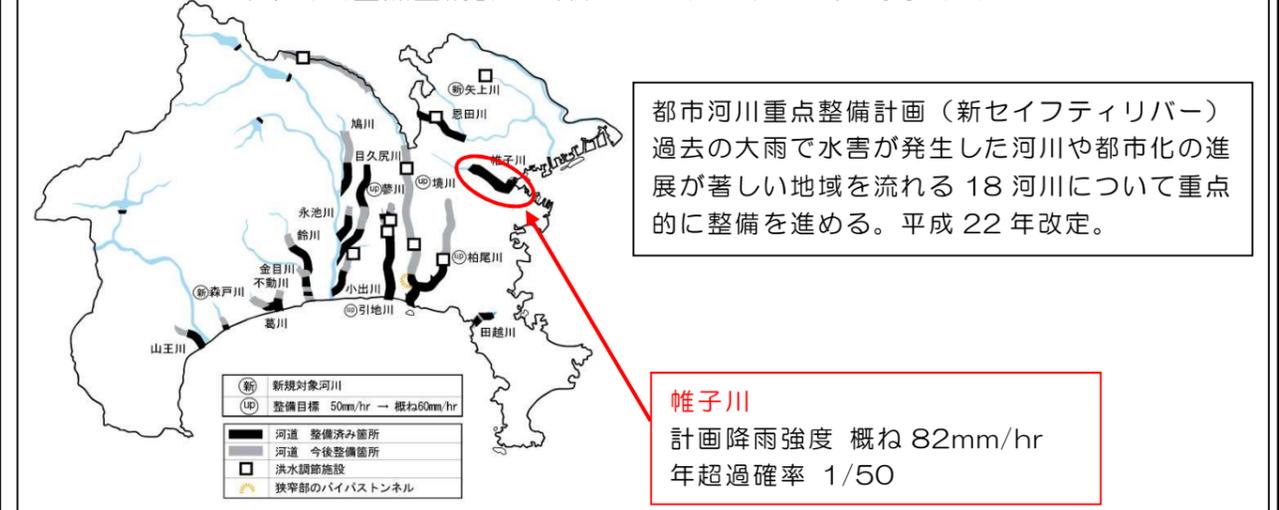
事業地周辺図



3) 評価対象事業の位置づけ

- 県の計画：
- ・かながわランドデザイン 第2期 実施計画 主要施策・計画推進編 「川崎・横浜地域圏 安全で安心してらせるまちづくり 自然災害への対策」に位置づけ
  - ・神奈川県地域防災計画（風水害等災害対策計画） 「第2編風水害対策編 第1章災害に強いまちづくり 第7節高潮対策」に位置づけ
  - ・かながわの川づくり計画 「都市河川重点整備計画（新セイフティリバー）」対象河川に位置づけ
- 市の計画：
- ・エキサイトよこはま22 基盤整備の基本方針 「Ⅱ.施設整備の基本方針 7.治水」に位置づけ
  - ・横浜都心・臨海地域整備計画 「都市の国際競争力の強化のために必要な公共公益施設の整備に関する事業」に位置づけ

都市河川重点整備計画（新セイフティリバー）対象河川



【再評価】

No. 8 二級河川 帷子川 河川改修事業（地震高潮対策事業）

2. 事業の経緯や必要性

1) 経緯

- 昭和33年度 台風第22号による浸水被害発生（床上浸水2,851戸、床下浸水1,803戸、浸水面積183ha）
- 昭和36年度 集中豪雨による浸水被害発生（床上浸水354戸、床下浸水684戸、浸水面積89ha）
- 昭和49年度 集中豪雨による浸水被害発生（床上浸水353戸、床下浸水1,211戸、浸水面積82ha）
- 昭和54年度 台風第20号の高潮による浸水被害発生（床上浸水431戸、床下浸水159戸、浸水面積35ha）
- 昭和57年度 台風第18号による浸水被害発生（床上浸水210戸、床下浸水722戸、浸水面積25ha）
- 平成2年度 台風第20号による浸水被害発生（床上浸水347戸、床下浸水115戸、浸水面積20ha）
- 平成9年度 帷子川分水路 供用開始
- 平成10年度 評価対象区間 事業着手
- 平成16年度 台風第22号による浸水被害発生（床上浸水250戸、床下浸水116戸）
- 平成20年度 評価対象区間 再評価実施
- 平成25年度 評価対象区間 再評価実施
- 平成26年度 河川整備計画の策定

2) 必要性

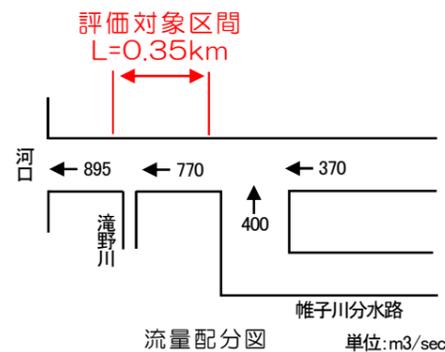
- ア) 帷子川は河口部の川幅が狭く治水上支障となっており、台風等の大雨でその上流部では浸水被害が発生しているため、被害の軽減が必要である。
- イ) 特に、平成16年台風第22号では、横浜駅周辺において、ホテルの地下駐車場や飲食店、百貨店等の地下施設等に浸水し、大きな被害が生じたことから、河口部の拡幅等の対策を進める必要がある。

3. 事業の目的

河川改修を推進し、都市の治水安全度の向上を図る。

4. 事業の内容

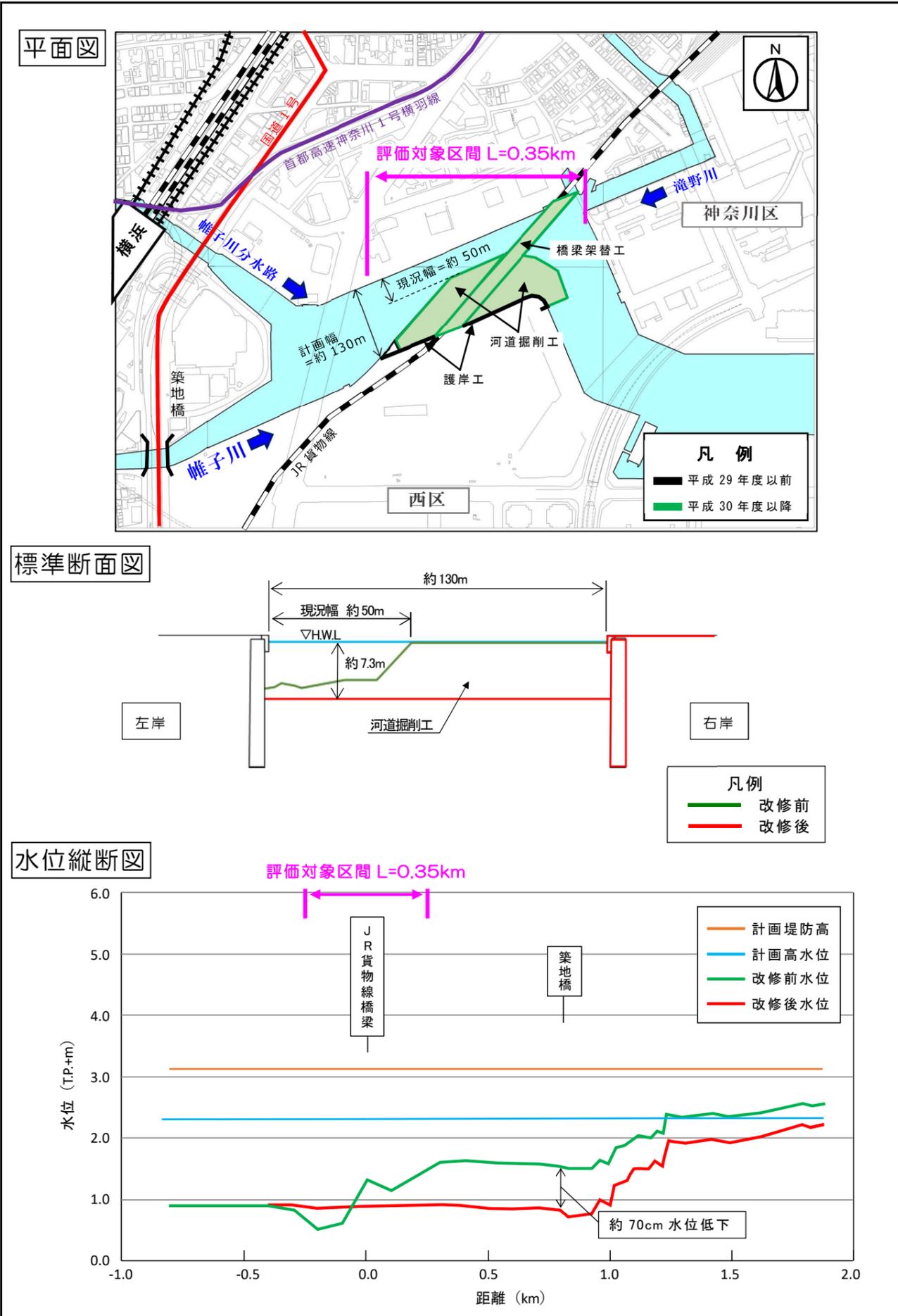
- 1) 事業区間 河口部
- 2) 事業延長 0.35km
- 3) 主な工種 橋梁架替工、護岸工、河道掘削工
- 4) 計画降雨強度 概ね82mm/hr
- 5) 年超過確率 1/50
- 6) 計画高水流量 770~895m<sup>3</sup>/s  
(評価対象区間)



5. 事業実施にあたって配慮した項目

JR貨物線橋梁の架替にあたり、当該箇所は横浜市が指定した「都市景観協議地区」に隣接することから、新橋の橋梁形式の選定にあたっては、桁高を抑えたタイプを採用する等、経済性のほか、周辺の景観にも配慮した計画とした。

また、河道掘削予定箇所は、工事着工までの間、河川の維持管理により発生した浚渫土の仮置き場所や船舶の一時保管場所として有効活用している。



No. 8 二級河川 帷子川 河川改修事業（地震高潮対策事業）

◆ チェックリスト

(1) 事業の必要性等に関する視点

① 事業を巡る社会経済情勢

ア) 地域の状況

- ・評価対象区間周辺には、地域の重要な幹線道路である国道1号、県道13号（横浜生田）、横浜市の地域防災拠点である平沼小学校、岡野中学校が位置する。
- ・横浜駅周辺の地下街の発達、高度利用された駅直近部等の地区特性から、浸水した場合の被害が甚大となる恐れがある。

イ) 地元の意識

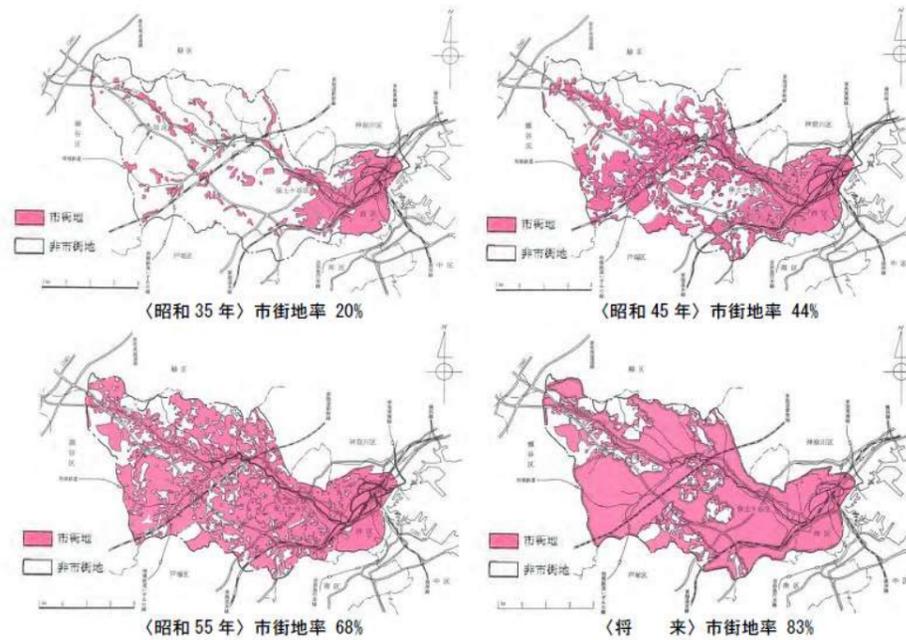
- ・横浜駅周辺の地区協議会等は、過去の浸水被害を踏まえ、地元住民の人命及び財産の保護のため、事業の早期完成を望んでいる。

ウ) 事業地の状況

- ・昭和30年代から帷子川周辺地域の市街化が進み、昭和35年以後は市街地が急速に拡大している。



平成16年台風第22号の浸水状況（横浜駅周辺）



【出典：帷子川水系河川整備計画】

帷子川流域の土地利用の変遷

② 事業の投資効果等

■ 費用対効果  $B/C = 827.8 / 402.3 = 2.1$

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 総費用：402.3億円 | ・事業費：358.4億円    |
|             | ・維持管理費：43.9億円   |
| 総便益：827.8億円 | ・被害防止便益：824.9億円 |
|             | ・残存価値：2.9億円     |

■ 経済的内部収益率（EIRR） 8.4%

■ 上記便益に算定されていない効果

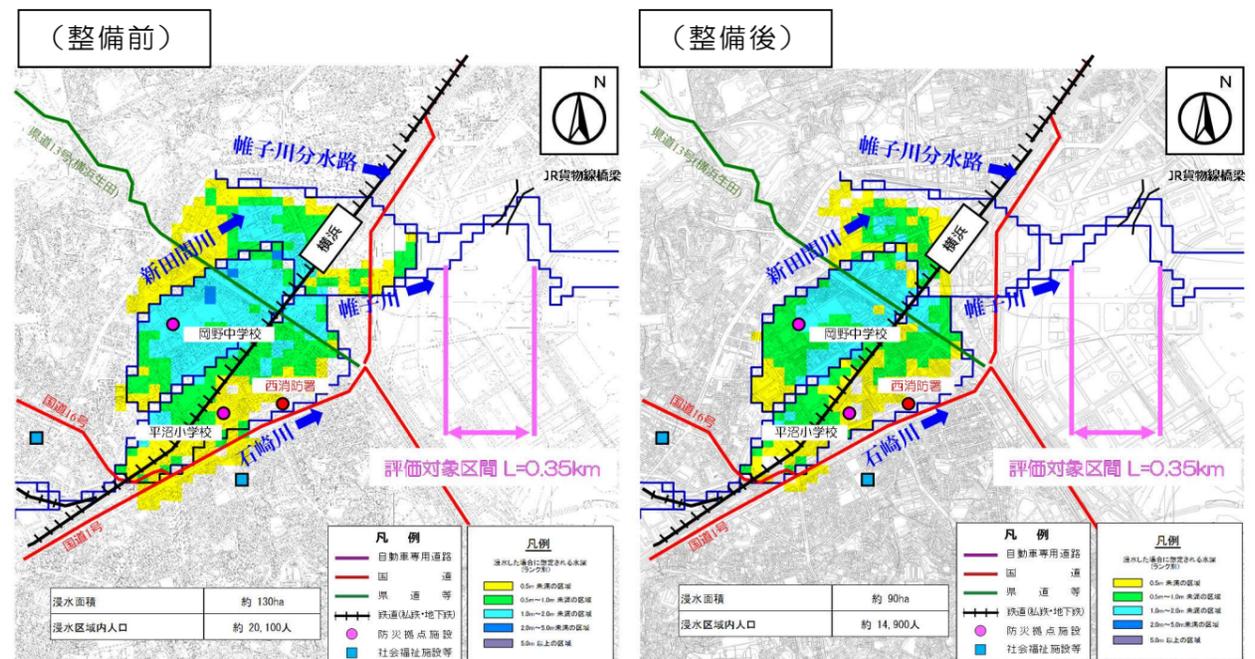
ア) 行政コストの削減

- ・整備着手前に、計画の対象規模の洪水が発生した場合、浸水が想定される区域内では、床上浸水家屋から水害廃棄物は約23,700t生じ、その処理費用は約6億6,300万円と推計されるが、本事業を実施することによって、これらの削減が期待できる。
- ・水防団が出動する頻度が減少し、水防活動の実施に伴う行政コストの削減が期待できる。

イ) 安全・安心・利便性

- ・整備着手前に、計画の対象規模の洪水が発生した場合、浸水が想定される区域は約130ha、区域内人口は約20,100人、そのうち災害時要援護者数は約5,000人、家屋のコンセントが浸水すること等により停電の影響を受ける人口は約6,800人と推計されるが、本事業を実施することによって、これらの被害を軽減することができるため、地域住民の水害に対する不安が緩和される。
- ・横浜駅は、1日あたり約200万人が利用する首都圏有数のターミナル駅であり、事業実施により利用者の安全性の向上が期待できる。

計画の対象規模の洪水が発生した場合の浸水範囲



※JR 貨物線橋梁の架替等により、上流部の水位低減効果があり、浸水被害の低減を図れるが、上流部で護岸整備や橋梁架替が必要であるため、整備後も浸水被害が残る結果となっている。

【再評価】

No. 8 二級河川 帷子川 河川改修事業（地震高潮対策事業）

※B/C算定時の氾濫シミュレーションは、河川改修の事業効果を把握するために行ったものであり、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保すること等を目的とした水防法に基づく洪水浸水想定区域とは異なる。

		B/C算定時の氾濫シミュレーション	水防法に基づく洪水浸水想定区域
計算条件	降雨	評価対象区間の目標とする降雨 概ね 82mm/時間(年超過確率 1/50)	想定し得る最大規模の降雨 390mm/24時間
	区間	評価対象区間	全区間（県管理区間）

※帷子川では、水防法の改正に伴い、想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図を平成29年6月13日に公表している。

水防法に基づく洪水浸水想定区域図は、下記 URL 参照（神奈川県 HP）  
<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/f4i/cnt/f3747/p1039490.html#katabira>

※市町村は、県が作成した水防法に基づく浸水想定区域図に避難所等の情報を加えたハザードマップを作成・公表している。

現時点において、市町村が公表しているハザードマップは下記 URL 参照（国土交通省）  
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

③関係する地方公共団体等の意見

■エキサイトよこはま22懇談会（横浜市）

横浜駅周辺の商業施設や地下街の管理者である地元振興協議会、横浜駅の管理者である鉄道事業者等で構成され、毎年開催される懇談会において、事業完成による浸水被害軽減が望まれている。

(2) 事業の進捗の見込みの視点

①事業の進捗状況

- 事業化年度：平成10年度
  - 用地着手年度：平成10年度
  - 用地取得率：100%
  - 進捗率：38%
  - 供用率：9%
  - 残事業の内容等：橋梁架替工、護岸工、河道掘削工
- |      |         |
|------|---------|
| 用地取得 | 平成10年度～ |
| 護岸工事 | 平成19年度～ |
| 橋梁設計 | 平成23年度～ |

②これまでの課題に対する取り組み状況

JR貨物線橋梁の架替に向け、JR東日本に委託して橋梁設計を進めており、これまでに概略設計が完了したところであるが、多額の事業費を要することが課題となっている。

このため、JR貨物線が通行している線路を工事期間中に切廻す際、下流側の使用されていない線路を仮線として利用することで、仮設工事費を縮減する計画とした。また、今後実施する詳細設計において、既設橋の撤去工法等について再度検討し、更なるコスト縮減を図ることとしている。

③今後のスケジュール：

引き続き事業を継続し、平成47年度完成を目指す。

年度	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
項目	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)	(2027)	(2028)	(2029)	(2030)	(2031)	(2032)	(2033)	(2034)	(2035)
橋梁設計																		
橋梁架替工																		
護岸工																		
河道掘削工																		

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

■コスト縮減方策

橋梁架替工において、下流側の使用されていない線路を仮線として利用することや、今後実施する詳細設計において、既設橋の撤去工法等について再度検討することで、更なるコスト縮減を図ることとしている。

■代替案立案等の検討

これまで、現計画である「橋梁架替案」のほか、「既設橋+新設橋案」や「既設橋+ボックスカルバート案」を水理実験により検討してきたが、期待された水位低下の効果が得られなかったため、現計画を採用している。また、用地取得も完了しており、代替案を検討し実行するよりは、現計画による整備が最善である。

現況写真（整備予定箇所）



河口部（上流側）



河口部（下流側）



整備予定箇所

◆対応方針（案）

継続	<p>【理由】</p> <p>本事業は、市街化の特に著しい地域を流下する河川において、川幅が狭く治水上支障となっている箇所の河道改修を実施して、治水安全度の向上を図る必要性に変化はなく、重要性は依然として高いことから、事業を継続する必要があると判断する。</p>
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------