

No.7 二級河川 柏尾川 河川改修事業

◆ 事業概要

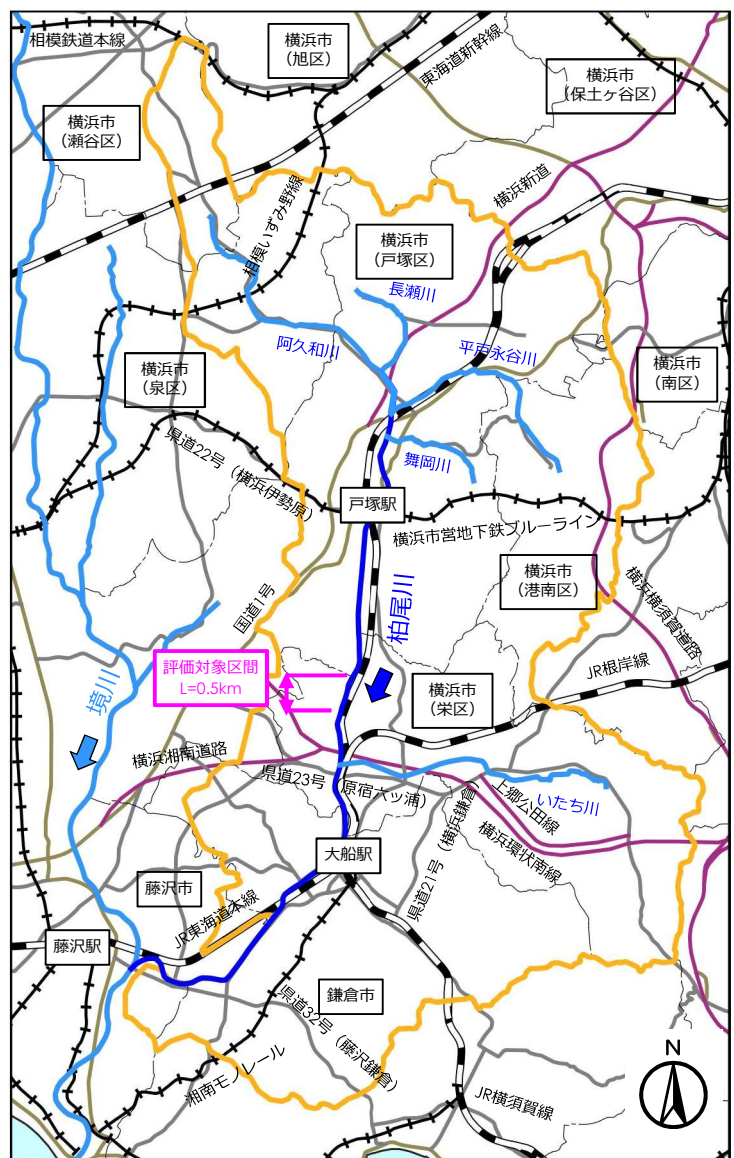
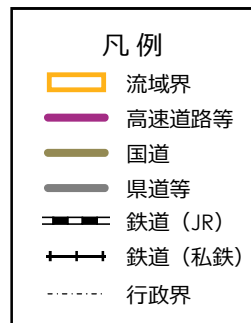
1. 概要

1) 全体の概要

- ・ 柏尾川は、阿久和川、平戸永谷川の合流点から横浜市、鎌倉市、藤沢市を南下し、境川に合流する、延長11.1km、流域面積83.8km²の二級河川である。
- ・ 本河川の流域は、横浜市、鎌倉市、藤沢市の3市である。
- ・ 本河川の流域内は、JR東海道本線、国道、県道等の交通網が発達している。また、国道1号は、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。



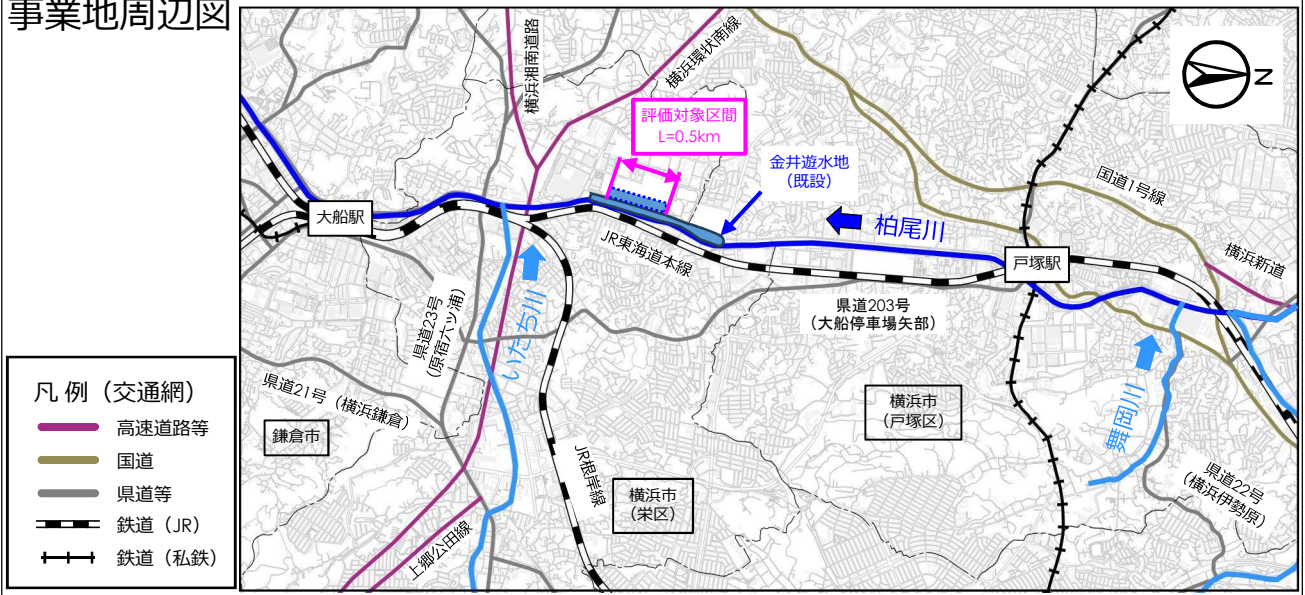
位置図



2) 評価対象事業の概要

- ・ 評価対象区間は、横浜市栄区金井町の0.5km区間であり、時間雨量概ね60mmの降雨に対応するように、遊水地の整備を行う。
- ・ なお、評価対象区間の下流は時間雨量概ね50mmの降雨に対応した河道整備が概ね完了しており、遊水地の整備により時間雨量概ね60mmの降雨に対応する。

事業地周辺図



3) 評価対象事業の位置づけ

ア) 法定計画：

- ・境川水系河川整備計画、境川水系河川整備基本方針

イ) 県の計画：

- ・新かながわランドデザイン 実施計画「テーマⅣ プロジェクト12 危機管理 ～災害に強いまちづくりをめざして～」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3節 治水対策」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（新セーフティリバー）」対象河川に位置づけ

ウ) 市の計画：

- ・横浜市防災計画「第2部 予防対策 第4章 風水害その他自然災害への備え 第1節 水害対策」に位置づけ

エ) その他：

- ・境川水系流域治水プロジェクトに位置付け
- ・神奈川県水防災戦略に位置付け

都市河川重点整備計画（新セーフティリバー）対象河川



都市河川重点整備計画（新セーフティリバー）過去の大雨で水害が発生した河川や都市化の進展が著しい地域を流れる18河川について重点的に整備を進める。平成22年策定。

柏尾川
計画降雨強度 概ね60mm/hr
年超過確率 1/10

2. 事業の経緯や必要性

1) 経緯

- ・ 昭和41年度 台風第4号による浸水被害発生（床上浸水4,972戸、床下浸水4,710戸、浸水面積2,772ha）
- ・ 昭和48年度 集中豪雨による浸水被害発生（床上浸水2,636戸、床下浸水2,988戸、浸水面積828ha）
- ・ 昭和49年度 台風第8号による浸水被害発生（床上浸水2,533戸、床下浸水1,585戸、浸水面積240ha）
- ・ 昭和57年度 台風第18号による浸水被害発生（床上浸水1,577戸、床下浸水2,711戸、浸水面積218ha）
- ・ 平成16年度 台風第22号による浸水被害発生（床上浸水252戸、床下浸水418戸、浸水面積37ha）
- ・ 平成20年度 集中豪雨による浸水被害発生（床上浸水19戸、床下浸水74戸、浸水面積6ha）
- ・ 平成27年度 河川整備計画の策定
- ・ 平成27年度 評価対象区間 事業着手
- ・ 令和元年度 評価対象区間 再評価実施

2) 必要性

- ・ 柏尾川は流下能力が不足していることから、台風等の大雨で浸水被害が発生しており、被害の軽減が必要である。
- ・ 都市化の進展に伴い、川沿いまで人口や資産が集中していることから、被害の軽減を図る必要性が高い。

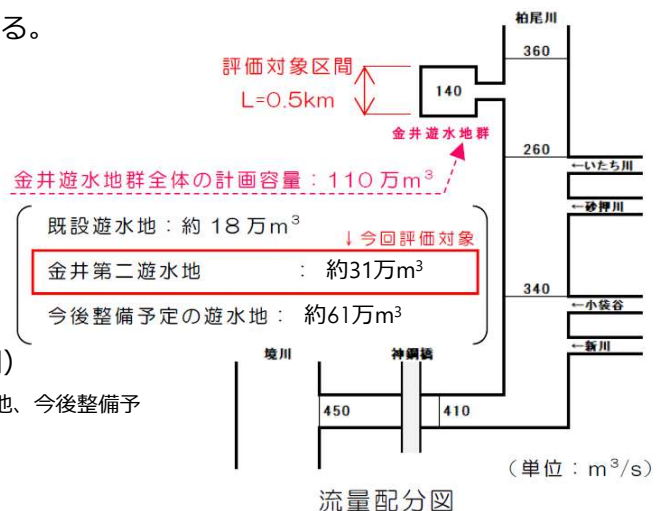
3. 事業の目的

- ・ 河川改修を推進し、治水安全度の向上を図る。

4. 事業の内容

- 1) 事業区間 : 横浜市栄区金井町
- 2) 事業延長 : 0.5km
- 3) 主な工種 : 遊水地工
- 4) 計画降雨強度 : 概ね 60mm/hr
- 5) 年超過確率 : 1/10
- 6) 計画高水流量※1 : 260m³/s（評価対象区間）

※1：計画高水流量は、既設遊水地、金井第二遊水地の他、今後整備予定としているすべての遊水地を含む



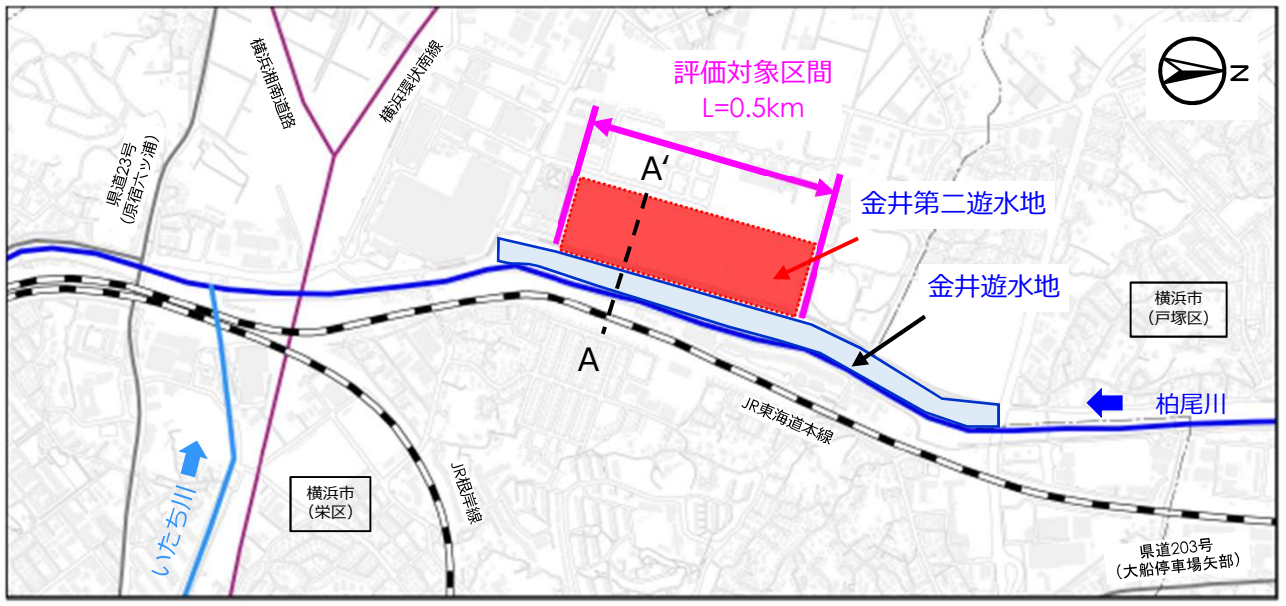
5. 事業実施にあたって配慮した項目

- ・ 金井第二遊水地と既設遊水地の間には横浜市が所管する「柏尾川プロムナード」として桜並木の遊歩道が整備されており、地元住民の憩いの場とともに生活道路となっている。事業中においては、プロムナードを一時的に取壊して工事を行うが、仮プロムナードを整備して機能確保に努めている。
- ・ 金井第二遊水地は、約28万人/日が見える位置にあることから、事業看板を設置することで事業PRに努めている。



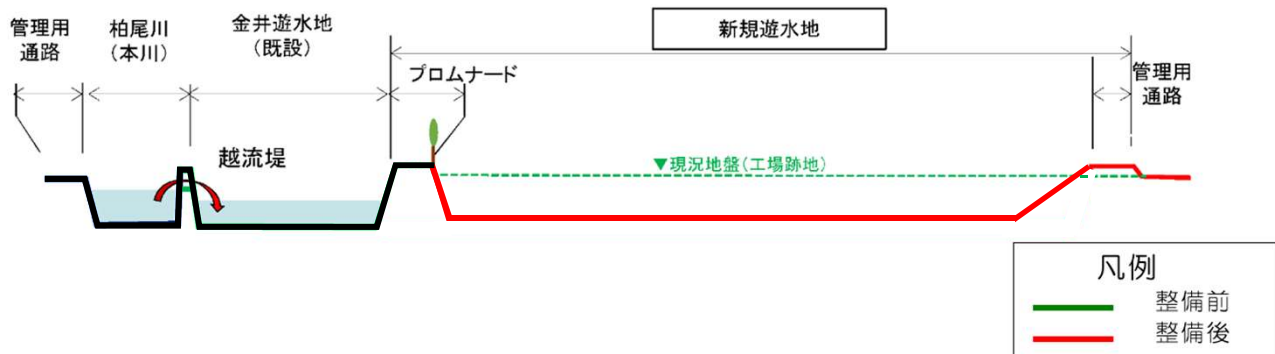
柏尾川プロムナード

平面図

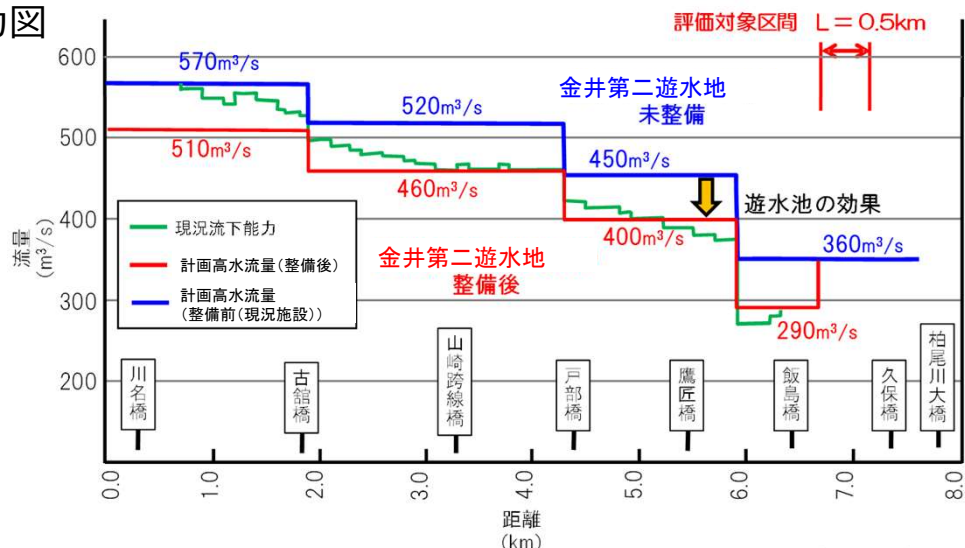


標準断面図

A-A'断面



流下能力図



※金井第二遊水地の整備により基本高水流量の低減を図ることができるが、残りの遊水池群の整備が必要となるため、流下能力が不足する区間が残っている

◆ 評価の視点

1. 事業の必要性に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢

ア) 地域の状況

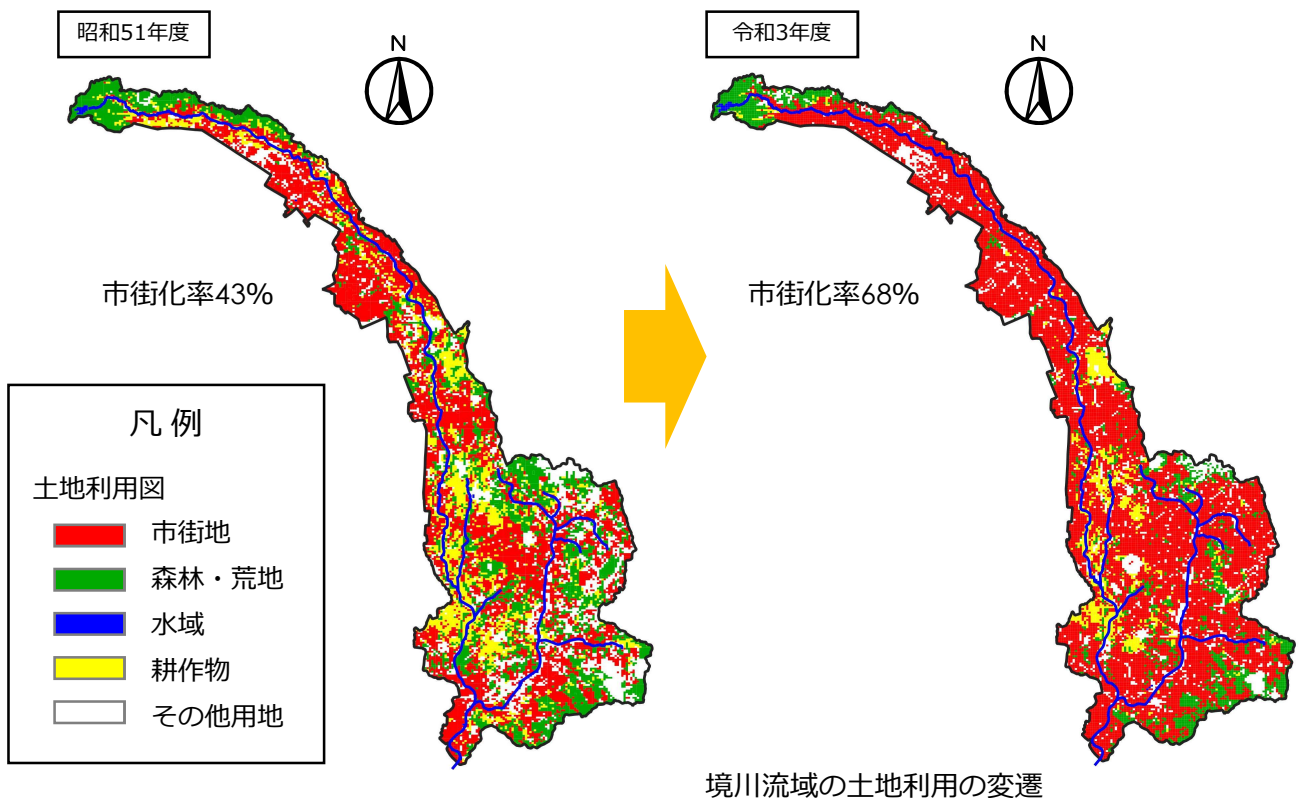
- ・ 浸水が想定される区域には鎌倉市の避難所として指定されている玉縄小学校や玉縄中学校があり、浸水被害が生じると地域の交通機能や防災活動等に重大な影響を及ぼすことが懸念されることから、本事業の早期整備が強く望まれている。

イ) 地元の意識

- ・ 本河川が流れる横浜市、鎌倉市、藤沢市は、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51年度での市街化率は43%、令和3年度での市街化率は68%と、市街化率の上昇が見られ、境川水系周辺の市街化が進行している。

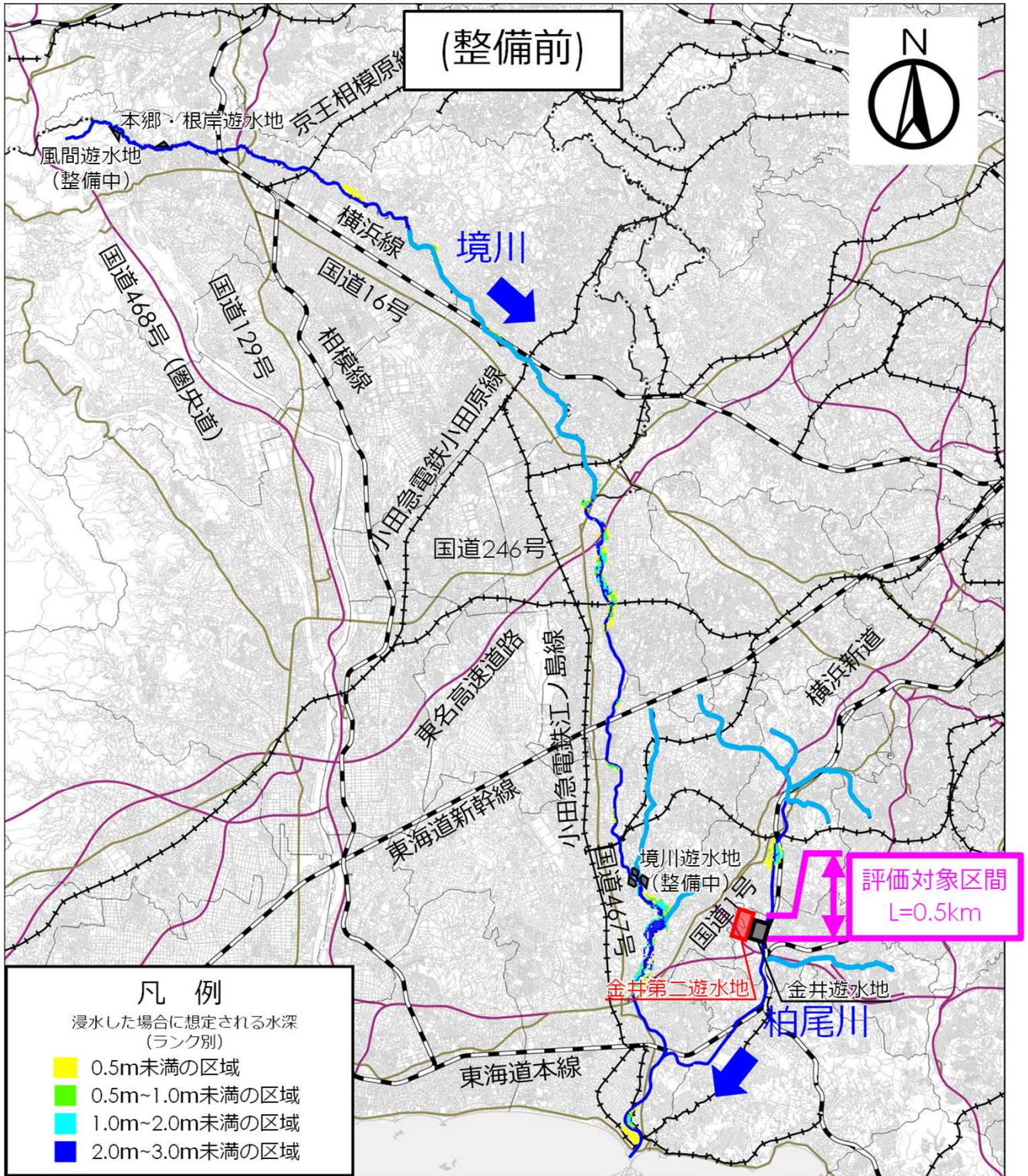


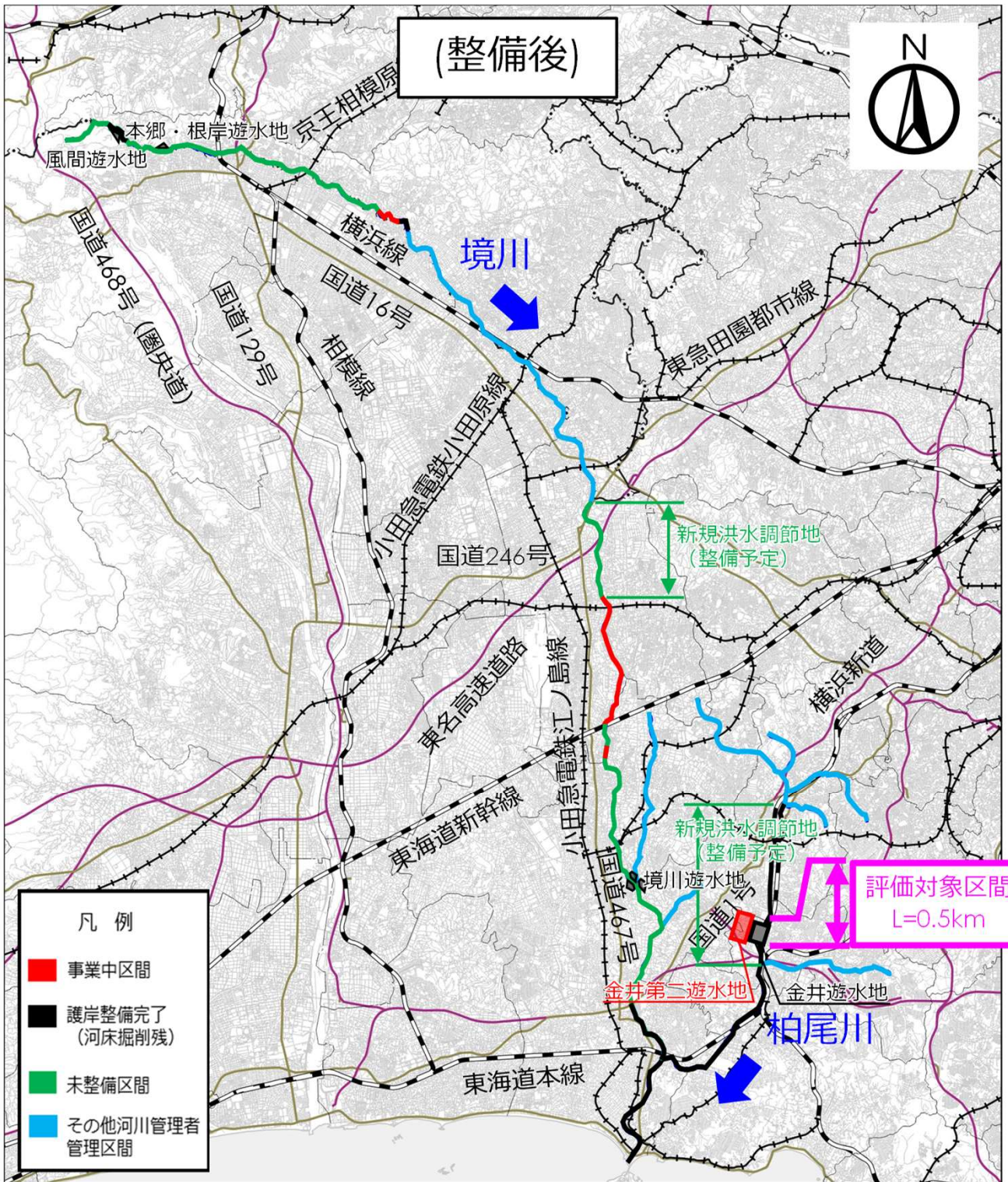
2) 事業の投資効果等 (境川水系全体)

■ 浸水被害の軽減

- ・ 今回の対象区間を含む水系全体で、河川整備計画に基づく整備が完了した場合、整備計画の降雨強度(1/10)に対する現況(平成27年河川整備計画策定時点の評価)の浸水想定区域約310haが解消され、親水被害の軽減が期待できる。

計画規模の降雨(年超過確率1/10)に伴う洪水被害が発生した場合の整備前後の浸水範囲





※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
評価対象区間の目標とする降雨概ね60mm時間(年超過確率1/10)	想定し得る最大規模の降雨 632mm/24時間

※市町村は、県が作成した洪水浸水想定区域図を基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。(<https://disaportal.gsi.go.jp/> (国土交通省HP))

■費用対効果

社会的割引率		4%の場合		1%の場合	
B/C		1.8		3.3	
経済的内部収益率 (EIRR)		7.9%			
総費用	事業費	1,268.6億円	1,136.7億円	1,807.9億円	1,452.0億円
	維持管理費		132.0億円		355.9億円
総便益	被害防止便益	2,261.7億円	2,254.7億円	5,995.3億円	5,988.4億円
	残存価値		6.9億円		6.9億円

3) 事業の投資効果等 (評価対象区間) 参考

■費用対効果

社会的割引率		4%の場合		1%の場合	
B/C		1.4		2.7	
経済的内部収益率 (EIRR)		5.4%			
総費用	事業費	203.4億円	183.5億円	207.0億円	170.0億円
	維持管理費		19.9億円		37.0億円
総便益	被害防止便益	277.9億円	269.9億円	554.1億円	546.1億円
	残存価値		8.0億円		8.0億円

- ・費用対効果の検討にあたっては、評価対象区間の整備効果を算出するために、対象区間の上下流は、河川整備計画に基づく整備が完了したという仮想条件のものと、評価対象区間の整備前後の浸水想定を比較し、被害防止便益を算出した。

■総合的な効果

ア) 行政コストの削減

- ・ 本事業により降雨時における河川の水位上昇を抑えることで、消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減少が期待できる。

イ) 安全・安心・利便性

- ・ 整備着手前に、計画の対象規模の降雨（年超過確率1/10）による洪水が発生した場合、浸水が想定されている区域は約70ha、区域内人口は約3,200人、そのうち要配慮者数^{※1}は約1,100人、家屋のコンセントが浸水すること等による停電の影響を受ける人口^{※2}は約350人と推計されるが、本事業を実施することによって、こうした被害を軽減することができる。計画規模を超える降雨の発生も想定されるが、浸水被害に対して相応の効果が期待でき、住民の水害に対する不安も軽減される。
- ・ 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には、鎌倉市の避難所である玉縄小学校や玉縄中学校があるが、本事業を実施することによって、地域住民の避難時の安全性が向上する。

ウ) 企業の経済活動への被害軽減

- ・ 柏尾川沿川には地域経済を支える工場が密集しており、浸水が想定されている区域内には工場等もあるため、本事業を実施することによって経済活動への被害を軽減できる。

※1 国勢調査の人口データを基に推計

- ・ 高齢者(65歳以上) ・ 自力避難が困難な妊婦
- ・ 乳幼児(7歳未満) ・ 障がい者

※2 浸水想定範囲内の浸水深を基に推計

- ・ 浸水深70cm以上（コンセント浸水）：戸建て住宅及び集合住宅の1階が停電
- ・ 浸水深100cm以上（受変電設備浸水）：集合住宅の2階以上が停電

4) 関係する地方公共団体等の意見

ア) 横浜市、鎌倉市、藤沢市：

- ・ 本河川の治水事業は、各市の地域防災計画に位置付けられており、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。

2.事業の進捗の見込みの視点

1) 事業の進捗状況

	前回再評価時 (R1)	今回再評価時 (R6)	前回再評価時からの変化
事業化年度	平成27年度	平成27年度	－
用地着手年度	平成27年度	平成27年度	－
工事着手年度	令和5年度	令和5年度	－
進捗率	19%	79%	60%増
供用率	0%	0%	－
用地取得率	7%	100%	93%増
残事業の内容等	用地取得、遊水地整備	遊水地整備	
完成年 (予定)	令和15年度	令和15年度	－
事業期間	19年間	19年間	－
事業費 (単純合計)	158.9億円	158.9億円	－
基準年	令和元年	令和6年	再評価時の年度
B/C	1.1	1.4	0.3増
総費用 (現在価値)	152.6億円	203.4億円	50.8億円増
事業費	136.5億円	183.5億円	
維持管理費	16.1億円	19.9億円	
総便益	164.5億円	277.9億円	113.4億円増
被害防止便益	156.7億円	269.9億円	
残存価値	7.8億円	8.0億円	

(変化した理由)

- ・ 基準年の見直しによる総費用及び総便益の増加
- ・ 費用便益分析マニュアルの改定に伴う各種原単位の見直しによる総便益の増加
- ・ 令和8年度に暫定供用を開始することで、前回評価時よりも早期に治水効果が発現することにより総便益が増加

2) これまでの課題に対する取り組み状況

- ・ プロムナードについて、これまで遊水地の外周を通るように切り回す計画としていたが、地元住民の憩いの場であるとともに生活道路となっていることから、横浜市と調整し、桜並木を残し既存のプロムナードを活かす計画に修正した。
- ・ 遊水地の上部は地域の貴重なオープンスペースとなることから、横浜市と連携し、有効利用について検討を進めている。
- ・ 令和8年度に金井第二遊水地の暫定供用開始を行うことにより、計画規模の降雨（年超過確率1/10）における浸水面積が整備前と比較して大幅に減少し、浸水区域内人口約2,600人、要配慮者約870人、停電影響人口約330人の減少が見込まれる。また、浸水範囲内においても浸水深が浅くなり、被害の軽減が見込まれる。

3) 今後のスケジュール

- 引き続き事業を継続し、令和15年度完成を目指す。

年度		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
項目		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
遊水地工	前回										
	今回										
備考				暫定供用 開始予定							

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

1) コスト縮減：

- 新設遊水地の底高について、既設遊水地よりも高くすることで、中洪水時の排水に係る維持管理コストの縮減を図っている。

2) 代替案立案等の検討：

- 柏尾川の治水方式として河道整備を行う案や、分水路を整備する案と比較検討を行った結果、遊水地整備を行う現行計画が最も経済的に優れた案であった。

現況写真



金井遊水地及び新規遊水地箇所

◆ 対応方針（案）

継続	<p>【理由】</p> <p>本事業は、河道の流下能力の不足から浸水被害が発生している中、遊水地を整備して洪水を調節し、治水安全度の向上を図るなどの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>
----	---