

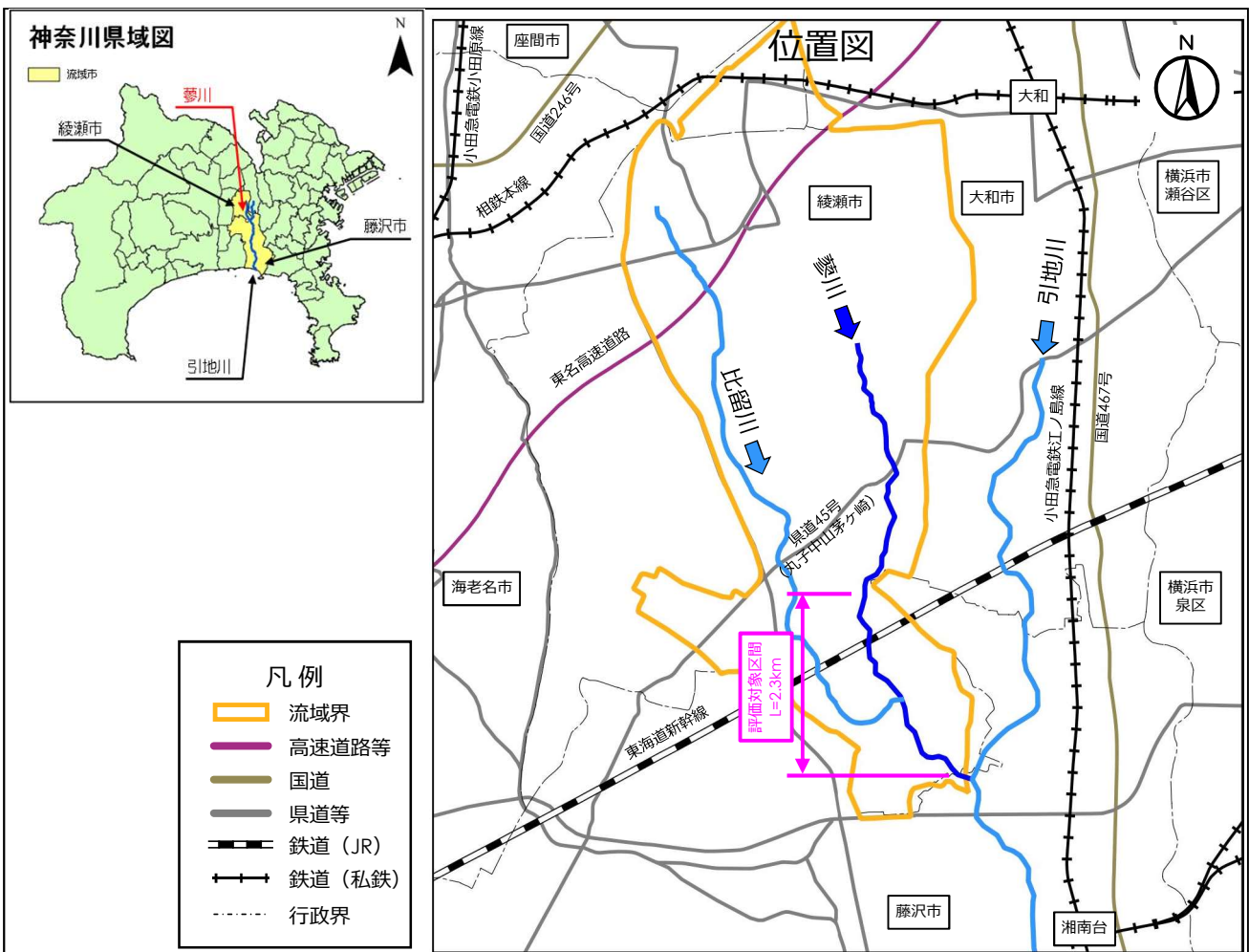
No.4 二級河川 蓼川 河川改修事業

◆ 事業概要

1. 概要

1) 全体の概要

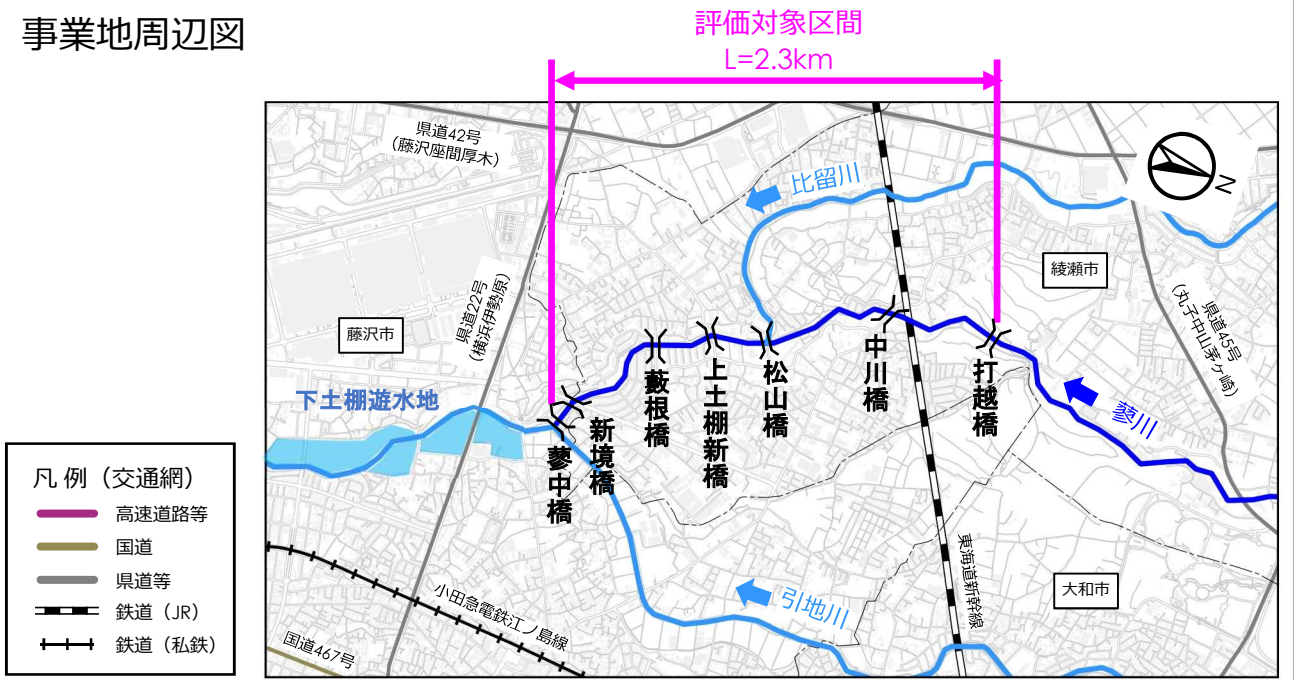
- ・ 蓼川は、綾瀬市の北東部にその源を発し、綾瀬市、藤沢市を南下し、藤沢市下土棚で引地川に合流する、延長5.1km、流域面積18.2km²の二級河川である。
- ・ 本河川の流域は、藤沢市、綾瀬市の2市である。
- ・ 本河川の流域内には東海道新幹線、相模鉄道本線、東名高速道路、県道等の交通網が発達している。また、本河川を横断する県道45号は災害時の緊急交通路指定想定路として位置付けられている。



2) 評価対象事業の概要

- ・ 評価対象区間は、引地川合流点から打越橋までの2.3km区間であり、時間雨量概ね60mmの降雨に対応できるよう川幅を広げ、護岸の整備などを行う。
- ・ なお、評価対象区間より下流の引地川では、蓼川合流点より下流で時間雨量概ね60mmの降雨に対応する護岸整備が概ね完了し、下土棚遊水地は令和2年度に完成。

事業地周辺図



3) 評価対象事業の位置づけ

- ア) 法定計画：
 - ・引地川水系河川整備計画（河川法）
 - ・引地川流域水害対策計画（特定都市河川浸水害対策法）

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 ～災害に強いかながわをめざして～」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

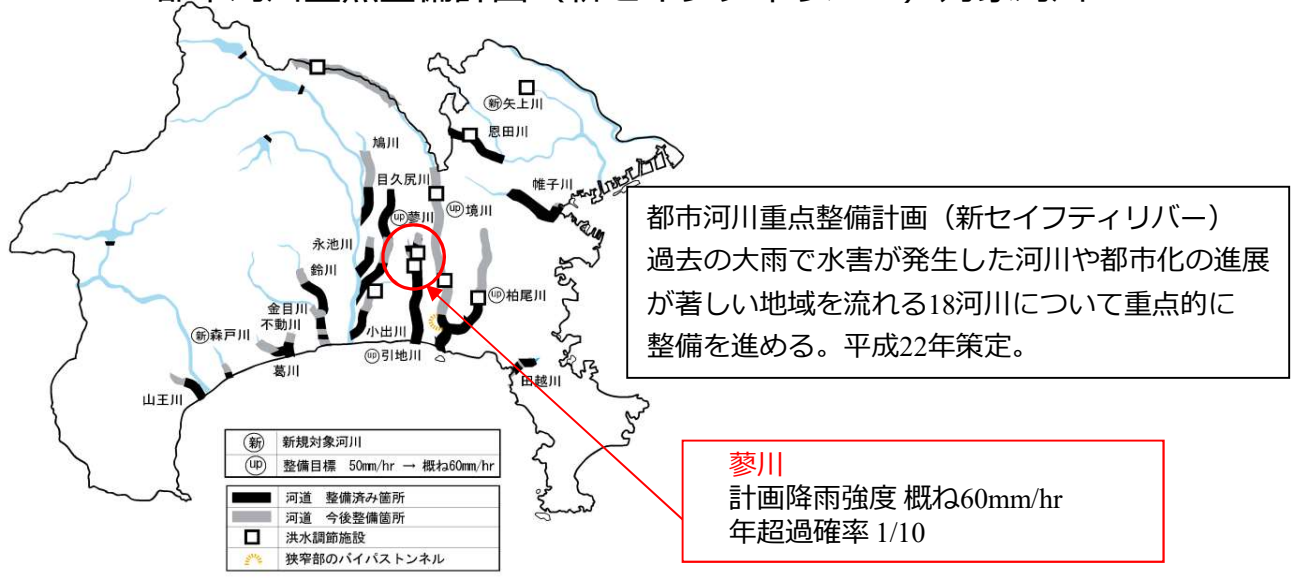
ウ) 市の計画：

- ・綾瀬市地域防災計画 風水害等災害対策編
「第2章 災害予防計画 第1節 災害に強いまちづくりの推進」に位置づけ

エ) その他：

- ・引地川水系流域治水プロジェクトに位置づけ
- ・神奈川県水防災戦略に位置づけ

都市河川重点整備計画（新セーフティリバー）対象河川



2. 事業の経緯や必要性

1) 経緯

- ・ 昭和51年度 台風第17号等により浸水被害発生（床上浸水128戸、床下浸水265戸、浸水面積78ha）
- ・ 平成7年度 評価対象区間 事業着手（計画降雨強度：50mm/hr）
- ・ 平成16年度 台風第22号等により浸水被害発生（床上浸水49戸、床下浸水40戸、浸水面積13ha）
評価対象区間 再評価実施
- ・ 平成21年度 評価対象区間 再評価実施
- ・ 平成25年度 集中豪雨による浸水被害発生（床上浸水2戸、床下浸水25戸、浸水面積0.2ha）
- ・ 平成26年度 河川整備計画の策定（計画降雨強度：50mm/hr⇒概ね60mm/hrにランクアップ）
台風第18号による浸水被害発生（床上浸水16戸、床下浸水15戸、浸水面積0.6ha）
評価対象区間 再評価実施
- ・ 平成27年度 流域水害対策計画の策定
- ・ 令和元年度 評価対象区間 再評価実施

2) 必要性

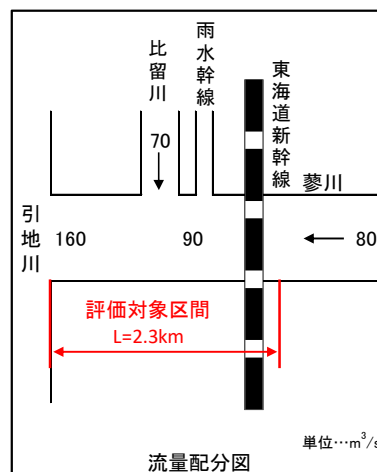
- ・ 蓼川は流下能力が不足していることから、台風等の大雨で浸水被害が発生しており、被害の軽減が必要である。
- ・ 都市化の進展に伴い、川沿いまで人口や資産が集中していることから、被害の軽減を図る必要性が高い。

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 : 引地川合流点～打越橋
- 2) 事業延長 : 2.3km
- 3) 主な工種 : 護岸工、橋梁架替工
- 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 : 80～160m³/s（評価対象区間）



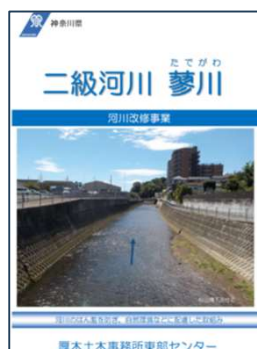
5. 事業実施にあたって配慮した項目

- ・ 松山橋の上流では、河川内に降りられる親水施設を設置し、綾瀬市が河川の両岸に親水公園を設置するなど、人々が水辺に親しめる良好な空間を形成している。

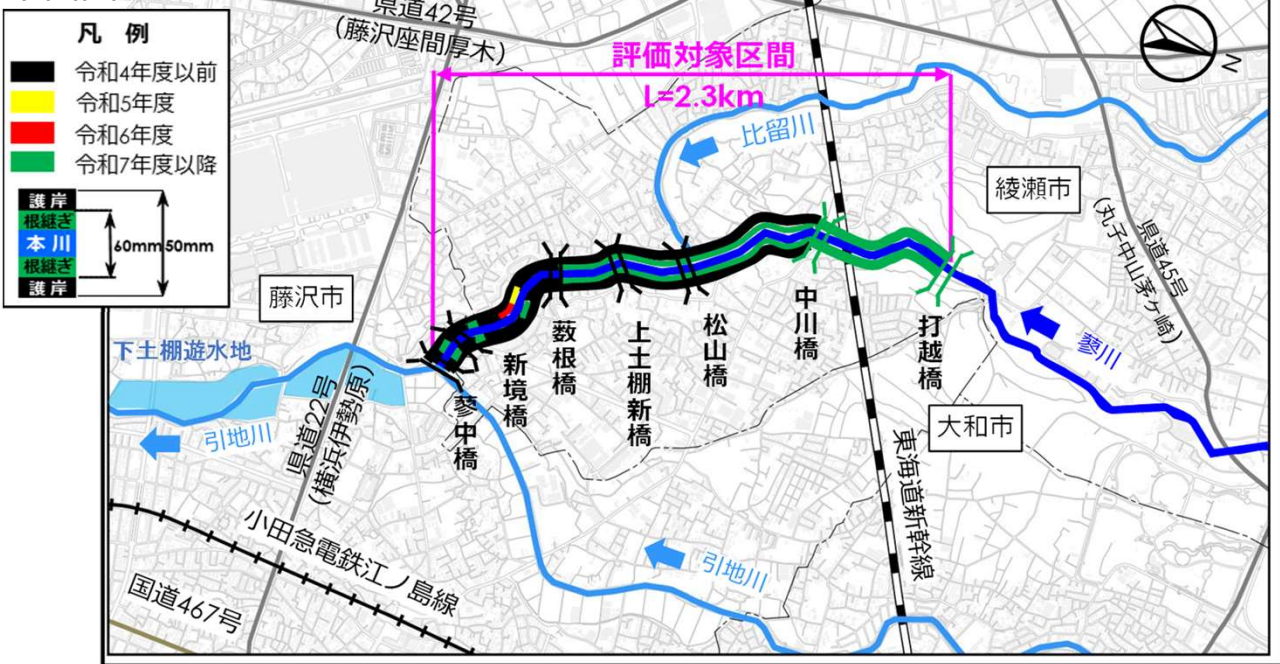


- ・ 工事に関する理解や協力が得られやすくなるよう、事業の内容を説明した「パンフレット」を作成し、HPで公表している。

また、施工時には、通常の工事看板に加えてハザードマップの看板を設置することで、浸水時における避難所までのルート等の情報周知にも取り組んでいる。

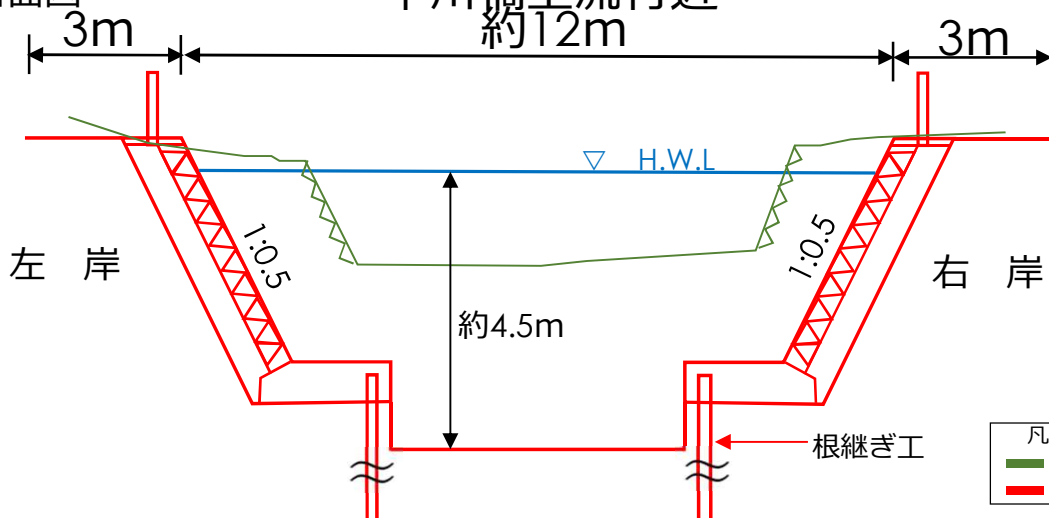


平面図

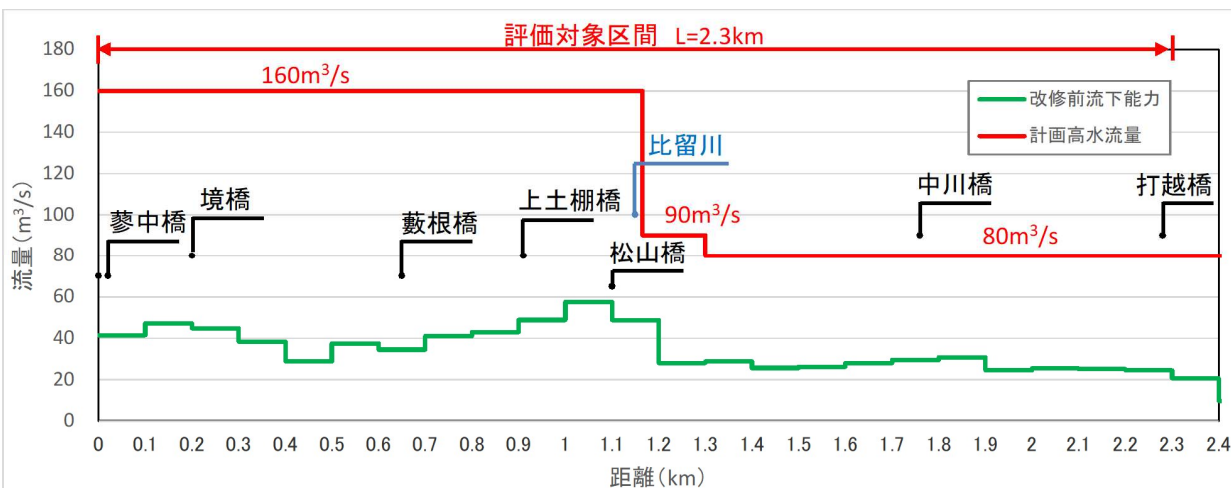


標準断面図

中川橋上流付近
約12m



流下能力図



◆ 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

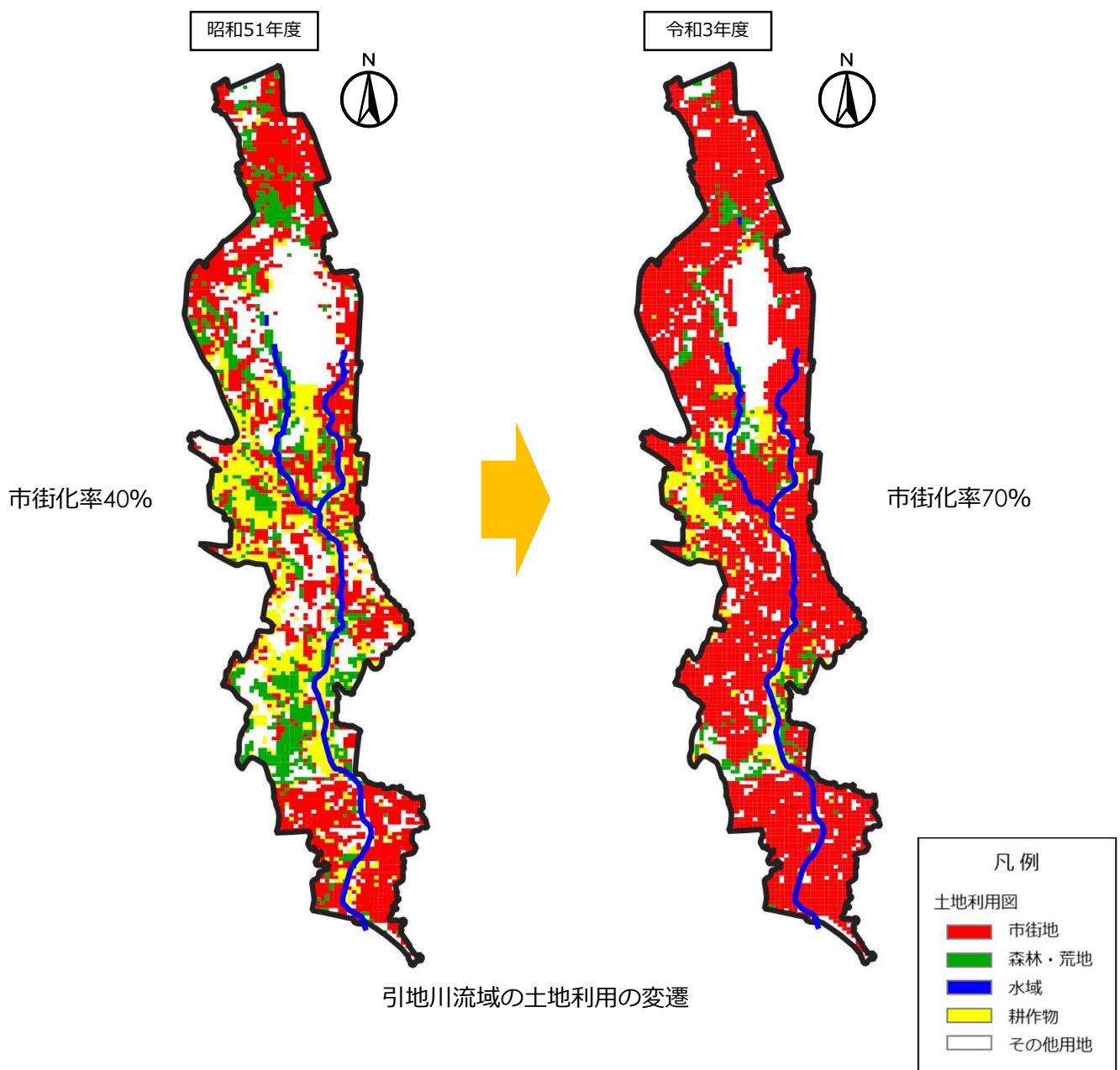
- ・ 評価対象区間周辺には、綾瀬市の広域避難場所や一次避難所に指定されている綾南小学校や地域の重要な幹線道路である県道45号（丸子中山茅ヶ崎）等があり、浸水被害が生じると地域の交通機能や防災活動等に重大な影響を及ぼすことが懸念されることから、本事業の早期整備が強く望まれている。

イ) 地元の意識

- ・ 本河川が流れる藤沢市、綾瀬市は、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40%、令和3年度での市街化率は70%と、市街化率の上昇が見られ、引地川水系周辺の市街化が進行している。

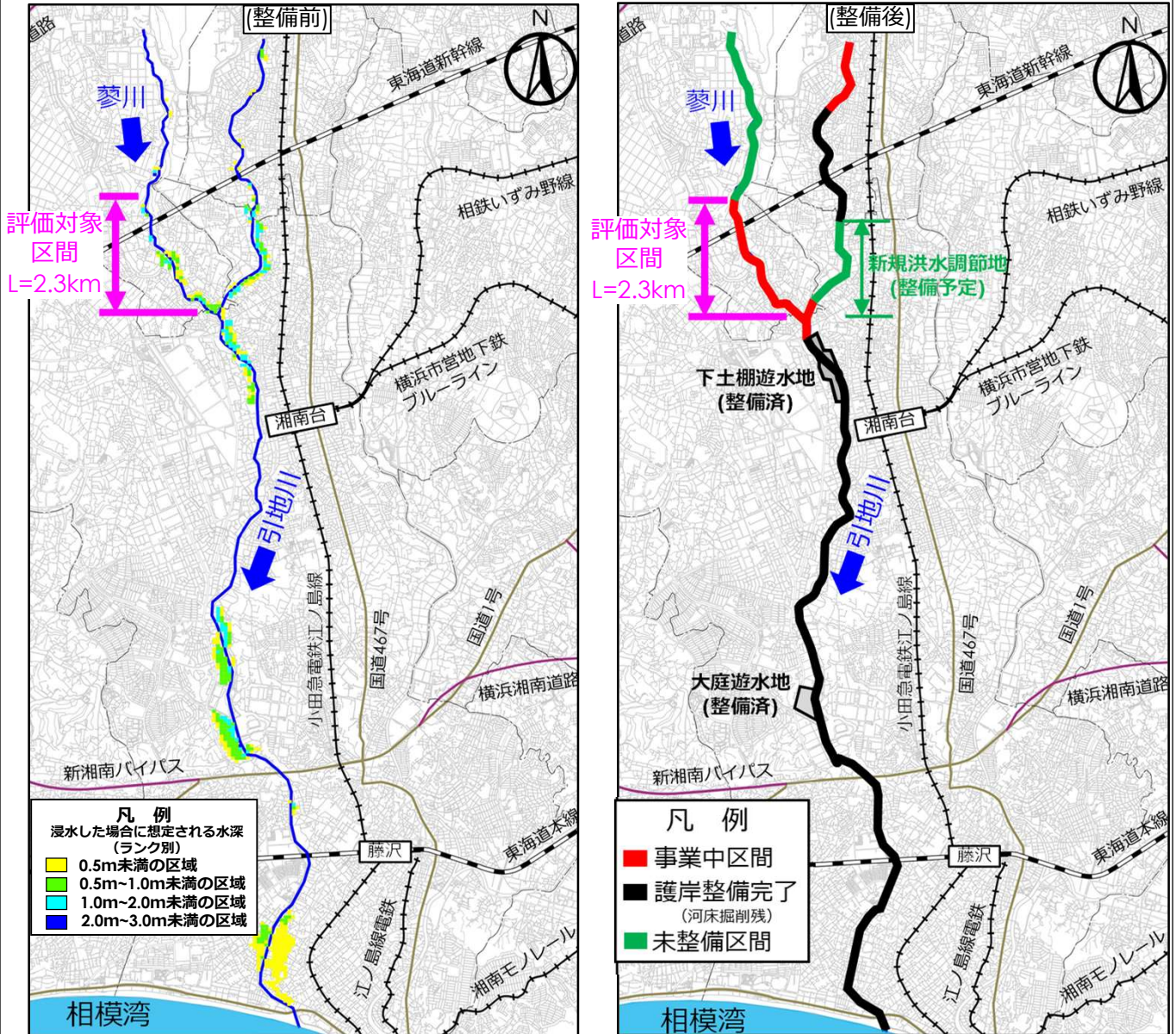


2) 事業の投資効果等

■ 浸水被害の軽減

- 今回の評価対象区間を含む、水系全体で河川整備計画に基づく整備が完了した場合、整備計画の計画降雨強度に対する現況（平成26年河川整備計画策定時点の評価）の浸水想定区域約134haが解消され、浸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 412mm/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		2.8		5.3	
経済的内部収益率 (EIRR)		12.3%			
総費用	事業費	611.1億円	551.6億円	656.6億円	536.3億円
	維持管理費		59.5億円		120.3億円
総便益	被害防止便益	1708.9億円	1704.1億円	3478.0億円	3473.2億円
	残存価値		4.7億円		4.7億円

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		2.9		5.5	
経済的内部収益率（EIRR）		12.4%			
総費用	事業費	181.6億円	164.2億円	159.6億円	131.3億円
	維持管理費		17.4億円		28.3億円
総便益	被害防止便益	526.5億円	525.3億円	881.2億円	879.9億円
	残存価値		1.2億円		1.2億円

- 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、水防活動の支援業務や、避難所の設置・運営などの災害対策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

- 評価対象区間において、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、浸水が想定される区域は約15ha、区域内人口は約1,350人、そのうち要配慮者数※1は約530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380人と推計されるが、本事業を実施することによって、地域住民の避難に要する負担が軽減される。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軽減効果が期待でき、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、綾瀬市の広域避難場所や一次避難所である綾南小学校があるが、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。

※1国勢調査の人口データを基に推計

※2浸水想定範囲内の浸水深を基に推計

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

ウ) 親水空間の創出

- 綾瀬市が河川の両岸に設置した親水公園に加え、県でも河川内に降りられる階段や平場を設置することで、人々が水辺に親しむ憩いの場の創出が期待できる。



4) 関係する地方公共団体等の意見

ア) 綾瀬市：

- ・ 引地川流域では、これまで度々浸水被害が発生しており、事業の早期完成を要望している。
- ・ 市が管理している支川の比留川では河道改修が完了しているが、下流の蓼川及び引地川では未完了であるため、比留川の流出抑制を行っている。平成25年度に比留川で浸水被害が発生していることから、本事業の早期完成を要望している。

2. 事業の進捗の見込みの視点

1) 事業の進捗状況

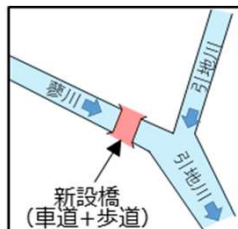
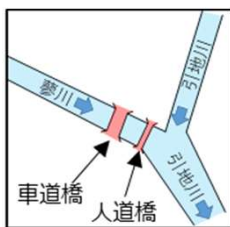
		前回再評価時 (R1)	今回再評価時 (R6)	前回再評価時からの変化
事業化年度		平成7年度	平成7年度	-
用地着手年度		平成7年度	平成7年度	-
工事着手年度		平成7年度	平成7年度	-
進捗率		33%	40%	7%増
供用率	50mm/h	72%	78%	6%増
	60mm/h	16%	18%	2%増
用地取得率		70%	70%	-
残事業の内容等		用地取得、護岸工、 橋梁架替工	用地取得、護岸工、 橋梁架替工	
完成年(予定)		令和12年度	令和15年度	3年遅れ
事業期間		36年間	39年間	3年増(8%増)
事業費(単純合計)		115.1億円	115.1億円	-
基準年		令和元年	令和6年	再評価時の年度
B/C		1.7	2.9	1.2増
総費用(現在価値)		145.2億円	181.6億円	36.4億円増
		事業費 131.0億円	164.2億円	
		維持管理費 14.1億円	17.4億円	
総便益		244.9億円	526.5億円	281.6億円増
		被害防止便益 243.7億円	525.3億円	
		残存価値 1.2億円	1.2億円	

(変化した理由)

- ・ 基準年の見直しによる総費用の増加
- ・ 費用便益分析マニュアルの改訂に伴う各種原単位の見直し及び浸水想定深の精査による便益の増加
- ・ 橋梁架替工事に伴う関係機関協議・地元調整に日数を要したことによる事業期間の延伸

2) これまでの課題に対する取り組み状況

- ・ 河道拡幅には橋梁架替が必要となるが、市道路管理者と協議した結果、引地川合流点上流にある蓼中人道橋と蓼中橋を1橋に統合することにより、工期の短縮や事業費の縮減に努めた。



3) 今後のスケジュール

- ・ 引き続き事業を継続し、令和15年度の完成を目指す。

項目	年度	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
護岸工	前回	■	■	■	■	■	■	■			
	今回	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
橋梁架替工	前回				■	■	■	■			
	今回	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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

- ・護岸整備を実施するにあたって、他工事で発生した砕石を護岸背面の埋戻しとして利用することで、コスト縮減を図った。

2) 代替案立案等の検討

- ・用地取得が約7割を超えていることや供用率が約7割を超えていることから、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



蓼川・引地川合流点



藪根橋下流（整備中箇所）



中川橋付近（整備予定箇所）

◆ 対応方針（案）

継続	<p>【理由】 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、河道改修を実施して、残区間の流下能力の向上を図るなどの必要性に変化はなく、<u>重要性は現在も極めて高いことから、事業を継続する必要があると判断する。</u></p>
----	---