

令和7年度
川崎市公共事業評価審査委員会

五反田川放水路整備事業

— 事後評価 —

令和7年11月13日 建設緑政局道路河川整備部河川課

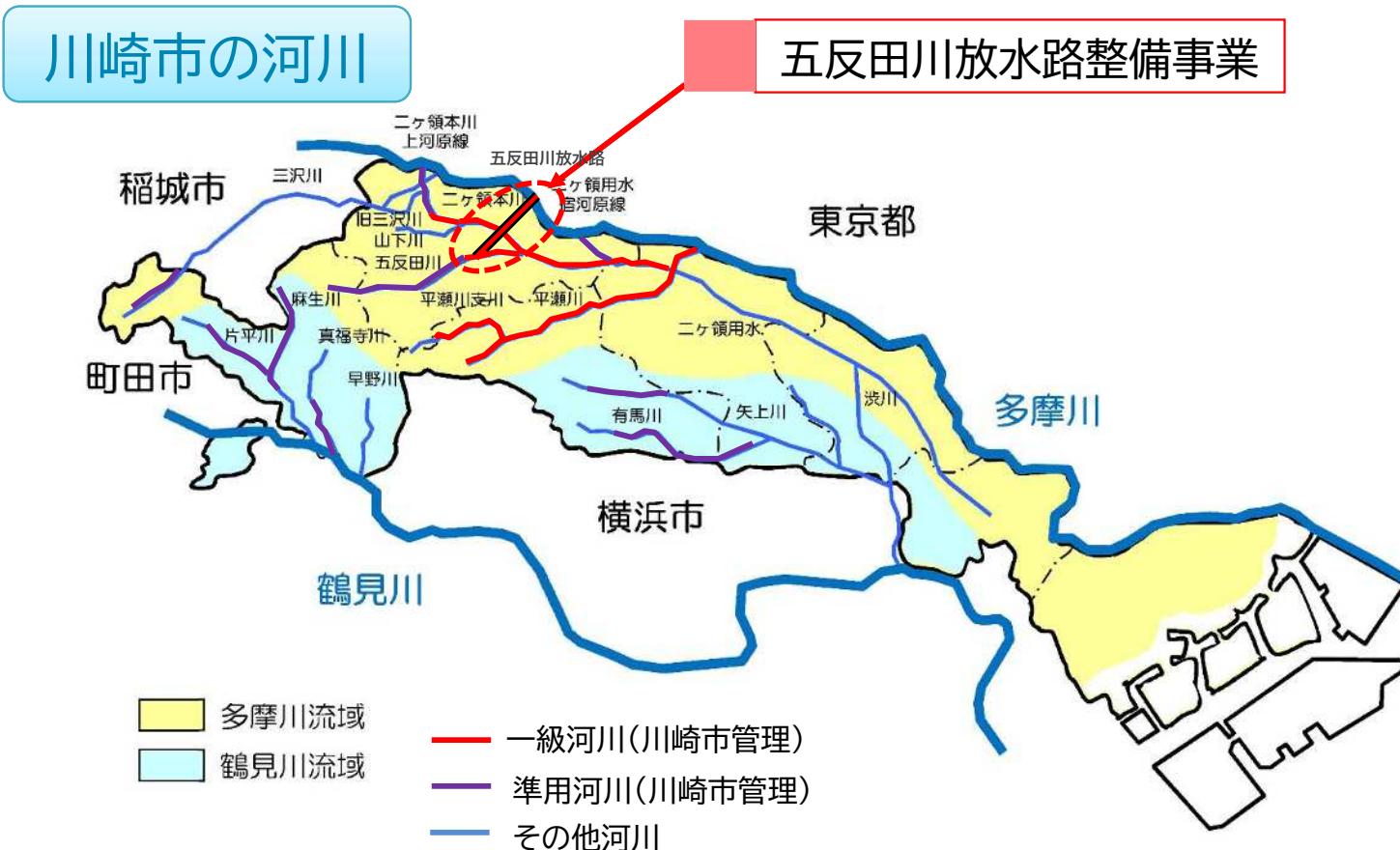
目次

1. 計画策定の背景	… 2
2. 事業の概要	… 4
3. 事業効果等の発現状況	… 7
4. 改善措置等の検討状況	… 17
5. 同種事業へのフィードバック	… 18
6. 市民に対する意見募集	… 19
7. 今後の方針等	… 21

1. 計画策定の背景

○川崎市が管理する河川の概要

- 川崎市内には多摩川水系に属する川(13河川)と、鶴見川水系に属する川(12河川)がある。
- 平成9年の河川法改正により河川管理の目的に「河川環境の整備と保全」が位置づけられることを受け、地域の意見を反映した良好な水辺空間の形成を目指して、環境面も含め総合的に事業を推進している。



種類	河川名	河川延長(m)
一級河川	平瀬川	7,560
	二ヶ領本川	2,330
	五反田川	6,060
	川	1,480
小計		17,430
準用河川	五反田川	3,275
	三沢川	1,380
	二ヶ領用水(宿)	2,200
	二ヶ領本川(上)	1,200
	矢上川	2,480
	有馬川	3,635
	真福寺川	1,045
	麻生川	2,905
	片平川	2,355
小計		20,475
普通河川	二ヶ領用水(円)	9,000
	山下川	1,590
	旧三沢川	1,995
	平瀬川支川	1,460
	三沢川	460
	渋江川	2,400
	上馬川	2,700
	矢上馬川	985
	早野川	1,460
	真福寺川	1,900
片平川	1,455	
小計		25,830
合計		63,735

1. 計画策定の背景 ~川崎市が管理する河川の概要~

○背景

- 本市の河川整備は、時間雨量90mm(30年に1回程度)の降雨に対応することを将来計画として段階的に行うこととし、現在は、全国的な整備水準である時間雨量50mm(3年に1回程度)の降雨に対応できる河川改修を進めている。
- 市内を流れる河川では、流域の都市化に伴う雨水流出量が増大していることから、早急な河川改修が必要である。そのため、一級河川においては、昭和46年度から国、県の補助制度の適用を受け、河川改修事業を実施している。
- 近年、気候変動の影響による短時間・局地的な大雨など、雨の降り方の変化等により浸水被害が発生しており、本市でも令和元年東日本台風により甚大な浸水被害が発生したことから、被害の最小化に向け、外水対策である河川改修や、内水対策である下水道の整備等のハード対策と、ハザードマップの周知・啓発等のソフト対策をより一層一体的に進める必要がある。



令和元年東日本台風被害状況(平瀬川・多摩川合流部)



台風被害状況(昭和51年9月:五反田川下流部付近)

2. 事業の概要

○事業の目的

- 五反田川は、麻生区細山地内を源とし、東生田地内で二ヶ領本川に合流する高低差の著しい河川であり、下流部及び二ヶ領本川との合流部では、急激な水位上昇により度重なる水害が発生してきた。
 - 五反田川が合流する二ヶ領本川の沿川は、市街化された地域で家屋が立ち並び、河道拡幅による河川改修が困難な河川であることから、五反田川の洪水全量を地下トンネルに流入させ、直接多摩川へ放流する五反田川放水路を整備することにより、分流部下流域(主に五反田川下流部及び二ヶ領本川下流部)の洪水被害を軽減するものである。

○事業期間

平成4年度～令和5年度

○事業費規模

約30,000百万円 ※都市基盤河川改修事業として国、県、市で1／3ずつ負担

【位置図】



【施設配置図】



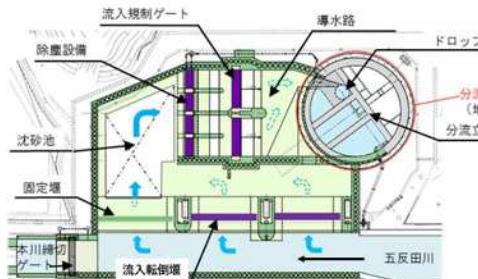
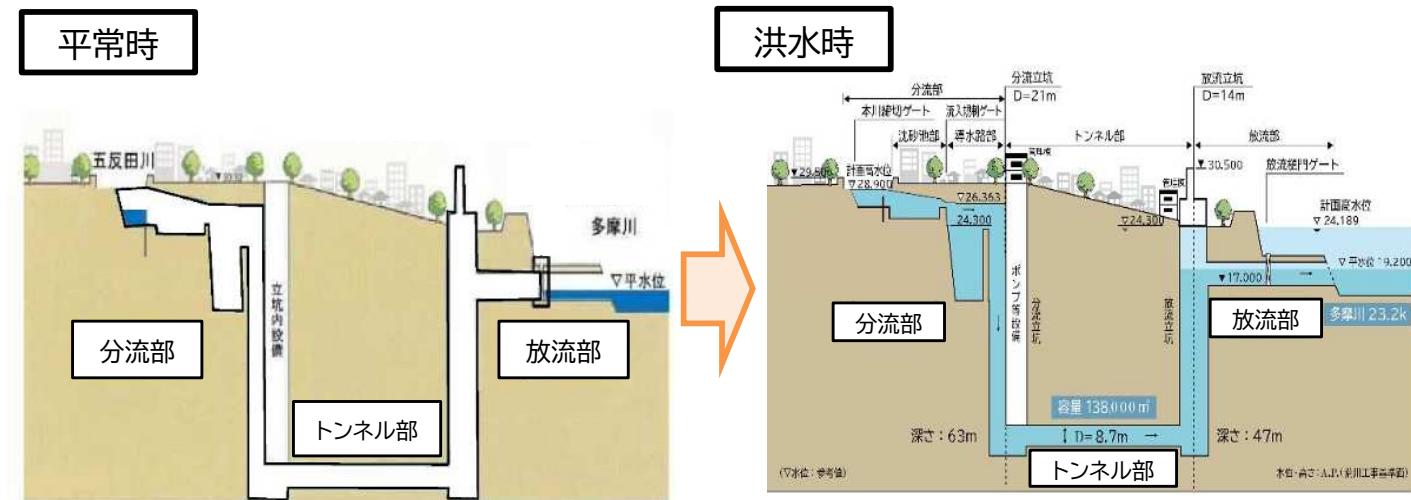
2. 事業の概要

○事業の内容

本事業は五反田川の洪水全量を、本川締切ゲートの全閉により地下トンネルに流入させ、直接多摩川へ放流するための施設を整備するものであり、計画区間は分流部の多摩区生田から放流部の多摩区登戸新町までの延長2,157mである。

【整備内容】

本川締切ゲート
沈砂池
分流部・放流部立坑
トンネル
放流樋門ゲート
堤外水路



分流部平面図



流入転倒堰

※五反田川の水位が
上がりると堰が転倒し
放水路内に取水



延長 2,025m
内径 8.7m



堤外水路 ※放水路内の河川水
を多摩川へ排水

2. 事業の概要

○事業の経過

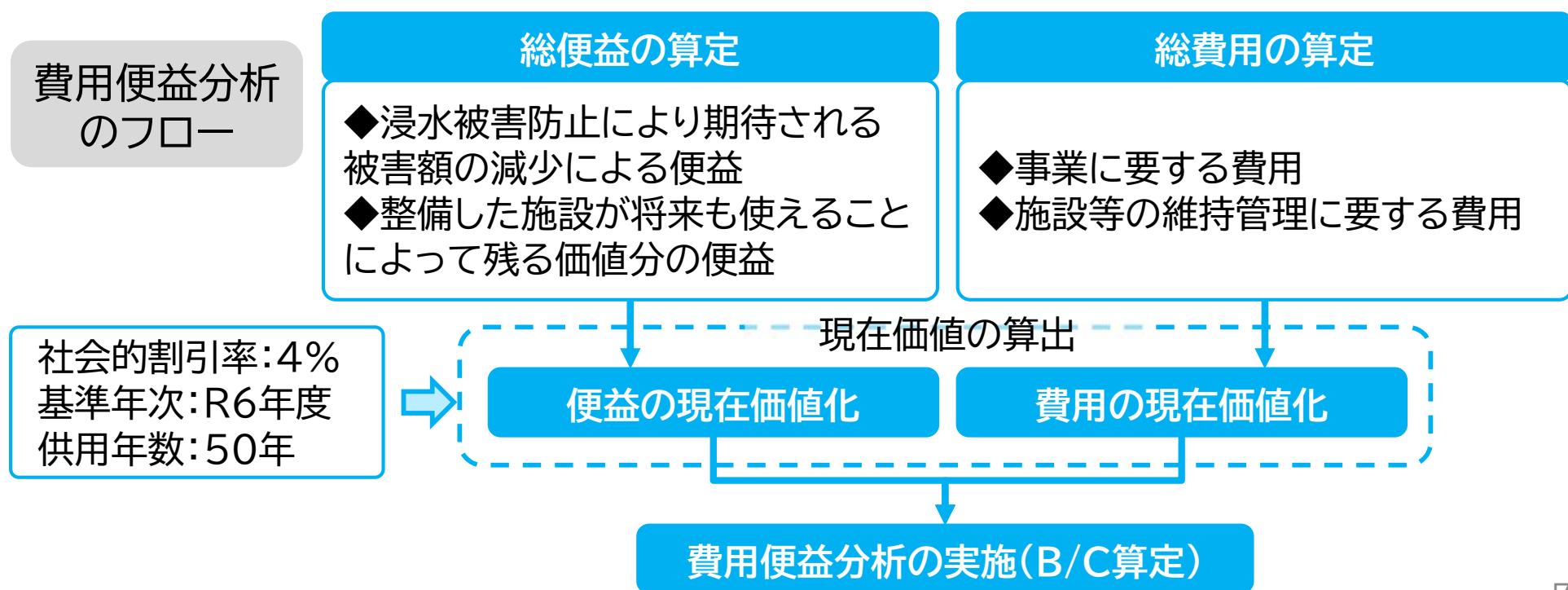
年月日	事業経過
平成4年度	事業開始
平成13年3月	(分流部) 立坑築造工事完成
平成25年3月	(放流部) 立坑築造工事完成
平成27年5月	(トンネル部) トンネル築造工事完成
平成28年8月	(放流部) 函体築造工事完成
令和元年7月	(分流部) 設備その1工事完成 ※分流部における機械設備工事
令和2年6月	令和2年6月1日 暫定運用開始 ※1
令和2年6月	(放流部) 橋門築造工事完成
令和4年3月	(分流部・放流部) 施設整備工事 ※分流部・放流部における土木整備工事
令和4年7月	(分流部・放流部) 建築工事完成
令和6年3月	(分流部) 設備その2工事完成 ※分流部における機械設備工事
令和6年3月	(分流部・放流部) 設備その3工事完成 ※分流部・放流部における電気設備工事
令和6年3月	(放流部) 施設整備その3工事完成 ※放流部における土木整備工事
令和6年3月	令和6年3月31日 運用開始
令和7年3月	(分流部) 施設整備その2工事完成(外構等工事) ※分流部における土木整備工事

※1 運用開始までに3回流入実績あり(五反田川の上流域で河川があふれるような雨が降り続いた場合、最大で約13万立方メートルの洪水を貯留することにより分流部下流域の洪水被害が軽減されます。
(13万立方メートル=25mプール約360杯分))

3.事業効果等の発現状況

○費用便益分析の流れ

- 便益⇒確率規模別に解析された浸水想定区域図に対し、各浸水範囲内にある資産が被災することで発生する被害額を算出する。その被害額をもって、施設ができることにより軽減される被害額を算出し、事業実施から完成後50年までに見込まれる便益などをとりまとめ、総便益を算定する。
- 費用⇒事業に要した費用、及び施設等の維持管理に要する費用などをとりまとめ、総費用を算定する。
- R6を基準年度とし、便益と費用の現在価値化を算出し、その値をもとに費用便益分析を実施する。



3.事業効果等の発現状況

○費用対効果分析の算定基礎となった**要因の変化**

(1)事業費の変化

●事業採択当初の計画値 約31,500百万円 ⇒ 実績値 約30,000百万円

●事業費変化の主要な要因

→トンネル・立坑工事での契約額低減等が挙げられる（事業内容に変更なし）

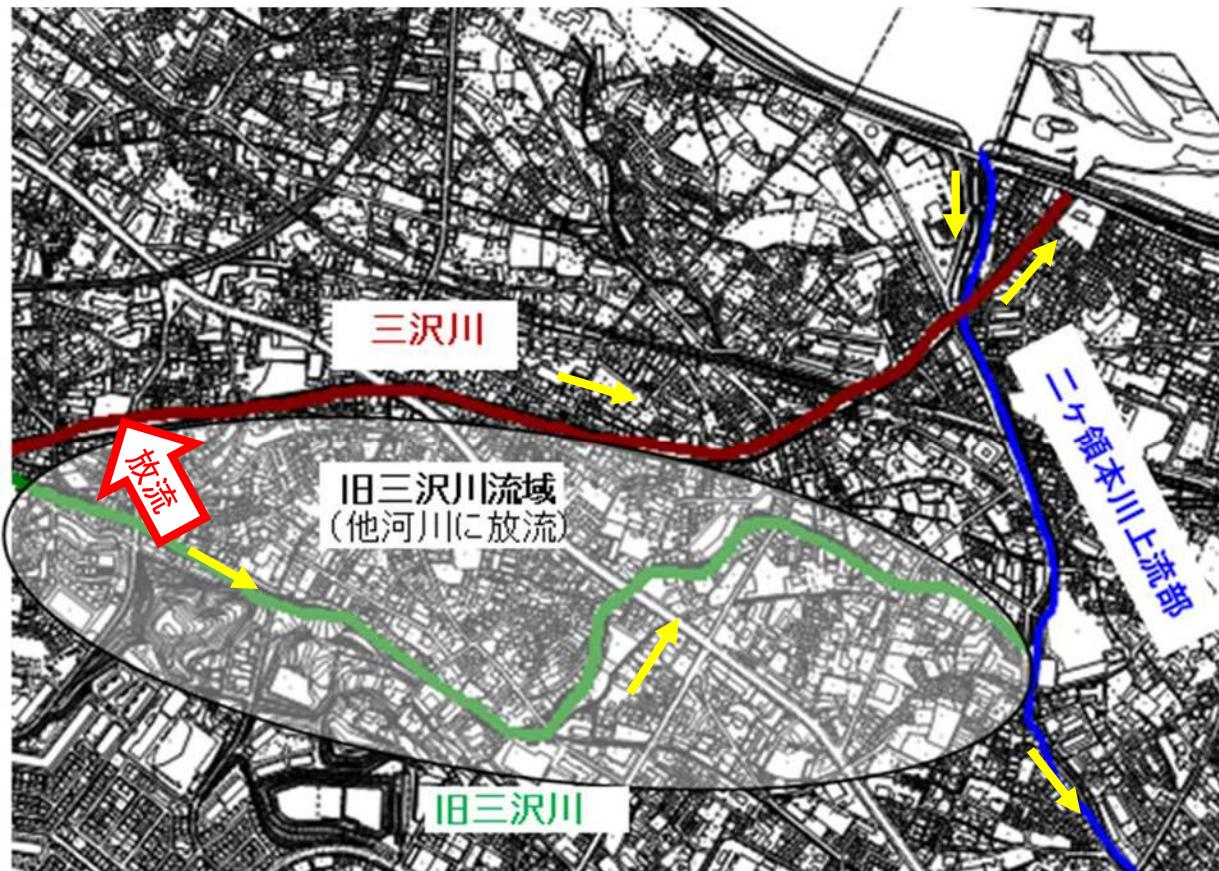
要因	新規事業採択時 (平成4年度)	今回事後評価 (令和7年度)	備考
事業費	約31,500百万円	約30,000百万円	トンネル・立坑工事での契約額低減等が挙げられる

3.事業効果等の発現状況

(2)整備効果の変化

①整備効果算出の対象事業及び当初見込み

- 整備効果の算定にあたっては、評価対象事業である五反田川放水路の整備とあわせて、関連事業である二ヶ領本川上流部の対策を実施することにより、当該エリアにおける時間雨量90mm降雨による浸水想定面積(341ha)が解消されるものと見込んでいた。



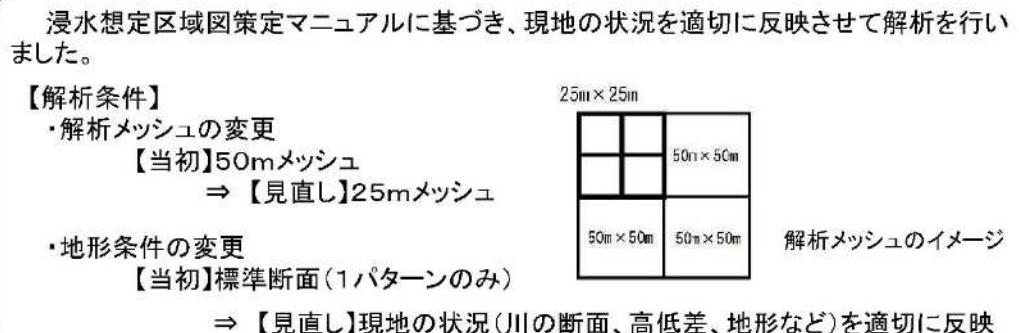
「二ヶ領本川上流部の対策」とは、二ヶ領本川上流部に流入する旧三沢川流域を他河川に放流することで、二ヶ領本川沿川の洪水被害の軽減を図るもの。

3.事業効果等の発現状況

②整備効果の再計算

- 令和4年2月に「多摩川水系平瀬川ブロック河川整備計画」が策定されたことにより、ニヶ領本川上流部対策である旧三沢川の放流先が整理されたことから、改めて浸水想定区域図策定マニュアルに基づいて、再度、氾濫解析を実施した。
- 整備効果については、解析による浸水想定面積の変更や検証結果を踏まえたものとなっている。

③解析方法



④解析結果

●事業実施前の浸水想定面積の変更

浸水想定区域図策定マニュアルに基づいて氾濫解析を実施した結果、浸水想定面積が変更

◆時間雨量90mm降雨時の浸水想定面積 【当初】341ha ⇒ 【変更】381ha

●五反田川放水路運用開始時における浸水想定面積の変更

浸水想定区域図策定マニュアルに基づいて氾濫解析を実施した結果、事業実施後の浸水想定面積が変更

◆時間雨量90mm降雨時の浸水想定面積 【当初】0ha ⇒ 【変更】156ha

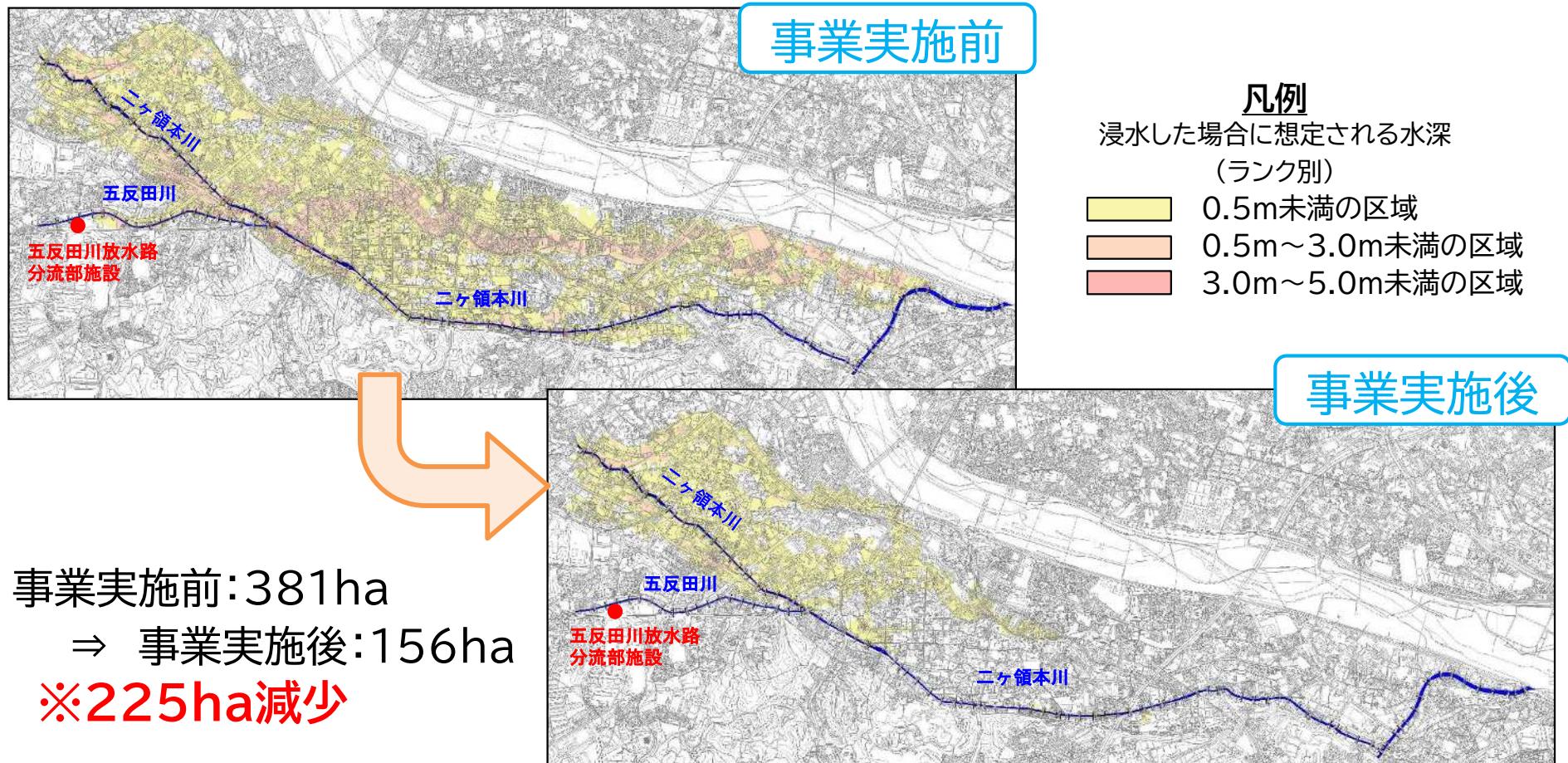
※当初は、関連事業であるニヶ領本川上流部対策の完了も見込み算出。

変更後は、五反田川放水路運用開始時において、上流部対策が未実施として算出。

3.事業効果等の発現状況

⑤整備効果

- 五反田川放水路の運用開始により、時間雨量90mm降雨時の浸水想定面積が225ha減少する。
- ◆時間雨量90mm降雨時の浸水想定面積
事業実施前:381ha ⇒ 事業実施後:156ha(225ha減少)



3.事業効果等の発現状況

○便益の算出方法

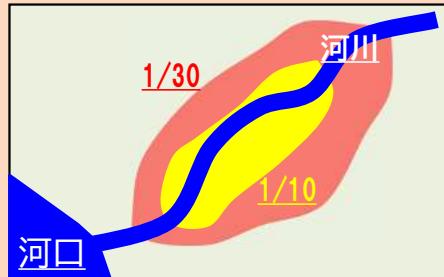
- 便益の算定においては、治水経済調査マニュアル(案)(R6.4)に則り、まず確率規模毎に浸水区域を設定し、その区域内における資産額・被害額を算定する。そこから年平均被害軽減期待額を求め被害防止便益を算定し、さらに残存価値を加えて最終的な総便益を算出する。

$$\text{総便益(B)算出の流れ} \quad \boxed{\text{被害防止便益}} + \boxed{\text{残存価値}} = \boxed{\text{総便益(B)の算出}}$$

①浸水想定区域の設定

確率規模毎に浸水区域を算定

【氾濫区域イメージ】



②想定被害額の算定

浸水区域内における確率規模別の資産・被害を算定

分類		効果(被害)の内容
直接被害	資産被害 抑止効果	家屋 居住用・事業用建物の被害
		家庭用品 家具・自動車等の浸水被害
		事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
		事業所在庫資産 事業所在庫品の浸水被害
		農漁家固定資産 農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
		農漁家在庫資産 農漁家の在庫品の浸水被害
稼働抑制 抑止効果	農作物被害	淡水による農作物の被害
		公共土木施設、公益事業施設、施設、農業用施設の浸水被害
		人身被害抑制効果 人身損傷
		家計 洪水した世帯の平時の家事労働、余暇活動等による精神的打撃
		事業所 洪水した事業所の生産の停止・停滯(生産高の減少)
		公共・公益サービス 公共・公益サービスの停止・停滯
間接被害	応急対策費用	家計 洪水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品購入に伴う新たな出費等の被害
		事業所 家計と同様の被害
		国・地方公共団体 水害廃棄物の処理費用
		事後の被害 抑止効果 家計と同様の被害や市町村等が交付する緊急的な駐屯の料子、見舞金等
		交通遮断による波及被害 道路、鉄道、空港、港湾等の交通遮断による波及被害
		ライフライン切断による波及被害 電力、ガス、水道、ガス、通信等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害
間接被害 抑止効果	常業停止及び被害	常業停止及び被害 中間商品の不足による周辺事業所の生産量の減少や病院等の公共・公益サービスの停止等による周辺地域を含めた波及被害
		資産被害に伴うもの 資産の被害による精神的打撃
		稼働被害に伴うもの 稼働被害による精神的打撃
		人身被害に伴うもの 人身被害に伴う精神的打撃
		事後の被害に伴うもの 清掃労働等による精神的打撃
		波及被害に伴うもの 波及被害に伴う精神的打撃
リスクプレミアム		被災可能性に対する不安
		高度化便益 治水安全度の向上による地価の上昇等

③被害防止便益の算定

※想定被害額から事業前後での被害軽減額を洪水発生確率に応じて加重平均し、年平均被害軽減期待額を算出する。

⇒年平均被害額を現在価値化しながら施設完成後50年運用した合計が被害防止便益となる。

←【被害額の算定項目】

※浸水想定区域内における確率規模別の資産額に対し、治水経済調査マニュアルで定義されている、浸水深・項目別の被害率を乗じ被害額を算出する。

3.事業効果等の発現状況

○被害防止便益

	事業実施前	事業実施後
想定浸水面積	381 ha	156 ha
想定浸水世帯数	21,856 世帯	9,297 世帯

赤字:事業実施前
青字:事業実施後

被害の分類	被害額(百万円)	被害の内容
直接被害 172,260百万円 41,593百万円	家屋被害 45,118 14,091	家屋(住居・事業所)が浸水することによる被害
	家庭用品被害 45,629 7,924	家具や自動車等が浸水することによる被害
	事業所資産被害 8,095 2,034	事業所が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農漁家資産被害 13 3	農漁家が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農作物被害 5 5	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害 73,400 17,896	道路や橋梁、電気、ガス、水路など公共土木施設等の被害
間接被害 20,478百万円 7,608百万円	営業停止被害 5,846 2,350	浸水した事業所、公共・公益サービスの停止・停滞による被害
	応急対策費用 14,632 5,258	浸水に伴う清掃などの事後活動等の出費等による被害
総計	192,737 49,559	※事業前後での被害軽減額を洪水発生確率に応じて加重平均し、年平均被害軽減期待額を算出のうえ、現在価値化しながら施設完成後50年運用した合計が被害防止便益となる。⇒775,975百万円

3.事業効果等の発現状況

○残存価値

- 評価対象期間終了時点(施設完成年次から50年後)における残存価値を算定

残存価値:将来において施設が有している価値

項目	残存価値(百万円)	備考
構造物以外の 堤防及び低水路部	276	構造物以外の堤防及び低水路等は、減価しないものとする。
護岸などの 構造物	66	護岸等の構造物は評価対象期間終了時点の残存価値を10%とする。
用地費	109	取得時の価格に基づき算定。
総計	451	

○費用便益比

- 基準年において現在価値化した便益・費用を算定

単位:百万円

便益(B)	被害防止便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C)
	775,975	451	776,426	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	11.65
	59,766	6,891	66,657	

※被害防止便益:事業前後の期待被害額の差から得られる年平均被害軽減期待額を基に現在価値に換算して合計したもの(事業完成後50年まで)

※事業費:五反田川放水路を建設するのに掛かった費用を現在価値化したもの

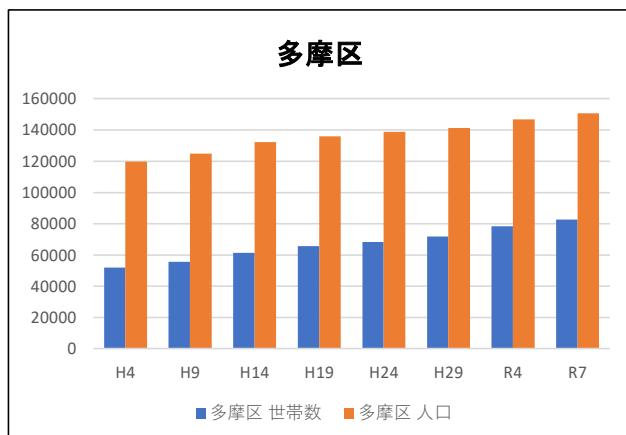
※維持管理費:五反田川放水路運用に掛かる維持管理費用(事業完成後50年まで)

3.事業効果等の発現状況

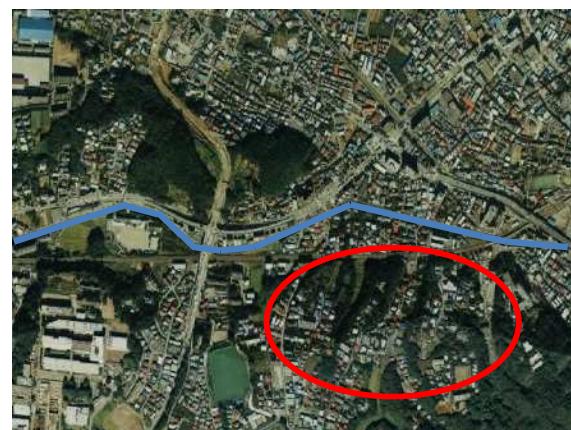
○事業効果の発現状況

【浸水区域を含む区の人口変化】

- 最も被害範囲の大きい多摩区では世帯数・人口が年々増加し、地域に存在する資産も増加している。
- 通常であれば資産の増加により被害額も拡大する傾向にあるため、本事業の完了によって浸水範囲が大幅に縮小した結果、浸水被害から守られる住民や資産は、計画当初よりも増加していると考えられる。



多摩区人口推移



五反田川周辺航空写真
(平成初期)



五反田川周辺航空写真
(令和元年)

※平成初期と令和元年で比べると主に川の南側の市街化が確認出来る(赤枠)

3.事業効果等の発現状況

○事業実施による環境の変化

- 従前の浸水被害が解消・一部軽減されることで地域住民の安全が確保され、安定した生活基盤の確保が図られている
- 当初の事業計画では、常に五反田川の全量をトンネルを通じて多摩川へ放水する「常時運用」で国と協議していたが、トンネル内を移動中に水中酸素濃度が低下することで多摩川の生態系への影響が懸念されるため、国の指摘により、運用方針を「常時運用」⇒「洪水時運用」に転換し、生態系への配慮も実施
- 近隣住民から懸念されていた自然環境や景観への影響は、樹木を分流施設や放流施設に植える等、施設内の緑化推進により、最小限になるよう配慮

○社会経済情勢の変化

- 近年、川崎市では都市化の進展に伴い、五反田川下流域などで市街化が進んでいる。また、全国的には短時間で局所的に降る、急激な降雨が増加傾向にあり、川崎市においても同様の降雨リスクが顕在化しつつある。こうした市街化の拡大と降雨リスクの増大が重なることで、資産や人命が水害にさらされる可能性が一層高まっている。
- 昨今の気候変動の影響により、1時間降水量50 mm以上の短時間強雨の年間発生回数は増加傾向にあることから、治水の重要性は今後さらに高まるものと考えられる。

4. 改善措置等の検討状況

○今後の事後評価の必要性⇒なし

- 令和4年3月に、新たな浸水想定区域図策定マニュアルに基づき、改めて氾濫解析を実施したところ、五反田川放水路整備と関連事業であるニヶ領上流部の対策前の浸水想定面積は381haに変更となり、当初想定していた浸水想定面積(341ha)よりも増加することが分かった。
- しかしながら五反田川放水路整備事業としては、令和6年3月に五反田川放水路が完成し運用を開始したことにより、時間雨量90mm降雨時の浸水想定面積は225ha減少し、分流部下流域(一級河川五反田川やニヶ領本川等)の治水安全度の向上が図られるなど、効果の発現が確認されていることから、五反田川放水路整備事業としての今後の事後評価の必要性は「なし」と判断した。

○改善措置の必要性⇒なし

- 五反田川放水路整備事業としての浸水対策は完了しており、令和6年8月の台風10号の際には、五反田放水路から多摩川へ放水を実施するなど、効果の発現が確認されていることも踏まえ、改善措置の必要性は「なし」と判断した。

5.同種事業へのフィードバック

○同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

【発生した事象】

- 当初より、当該エリアの浸水想定面積の解消については、五反田川放水路整備事業及び関連する二ヶ領本川上流部の対策事業を踏まえて算定していた。
- 令和4年2月に「多摩川水系平瀬川河川整備計画」が策定されたことにより、二ヶ領本川上流部対策である旧三沢川の放流先が整理されたことから、整備効果を再計算する必要が生じた。
- 新たな浸水想定区域図策定マニュアルに基づき、改めて氾濫解析を実施した結果、五反田川放水路整備前の浸水想定面積が381haに変更となり、五反田川放水路運用開始時における浸水想定面積が156haとなった。
- 五反田川放水路整備事業と、関連事業である二ヶ領本川上流部の対策の2つの事業で整備効果を算出し設定していたが、五反田川放水路が完成する時点での整備効果算出となつたことから、整備効果(浸水想定面積)が変更となつた。



【事象の発生要因と同種事業へのフィードバック】

- 事業期間が長期に亘る事業については、事業効果を算出するための浸水想定区域図策定マニュアルの変更などにより、当初と前提条件が変わる場合があるため、定期的に条件整理を行う必要がある。
- 同種事業においては、流域全体の治水バランスや関連事業の実施状況を踏まえた計画・調査の実施が不可欠であり、複数事業による事業評価には注意が必要である。

6.市民に対する意見募集

○調査の概要

- ・五反田川放水路整備事業における認知、効果、要望などの意見を集約する。
 - ・実施期間：令和6年8月7日～8月20日
- ※昨年度実施した、河川事業に関するアンケートと合同で調査を実施

○調査方法

ウェブアンケートにて、市民向け調査を実施

○主な対象者

多摩区在住の市民（五反田川放水路整備前の浸水区域内在住者）269人

○調査の目的

事業箇所に関する区在住の市民の意見を集約して、今後の事業周知等に活用

※昨年度実施した、河川事業に関するアンケートと合同で調査を実施

○各調査共通の主な質問事項

【認 知】 五反田川放水路整備事業を知っていますか？

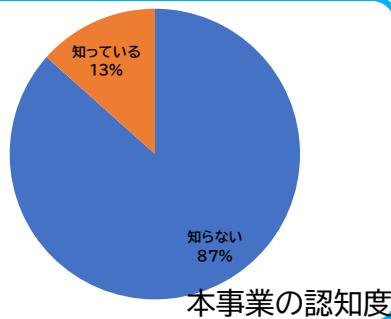
【効 果】 五反田川放水路整備事業における治水効果／環境への影響について効果を感じたことはありますか？

【要望等】 五反田川放水路整備事業に期待する効果やご意見などがあれば教えてください。今後このような河川整備事業を周知するために効果的と思われる手段について教えてください。

6.市民に対する意見募集

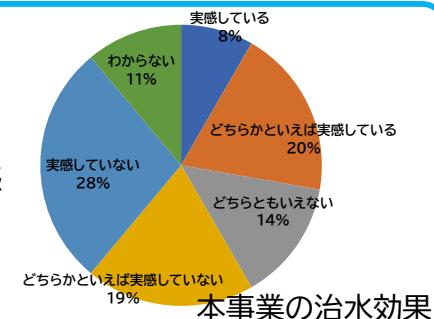
認知

本事業の認知度(n=36)は全体(N=269)の約2割程度にとどまっており、整備の効果や安全性向上についての周知が行き届いていない現状がうかがえる。



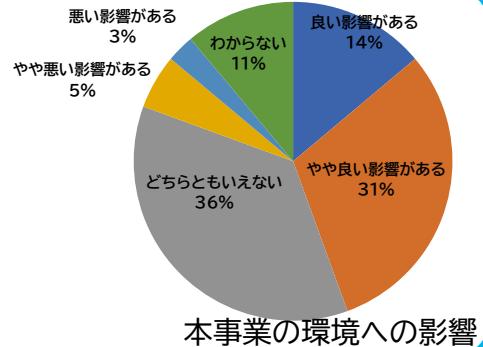
効果

本事業を認知している住民のうち、治水効果をすでに実感している人が約3割を占めており、効果を体感する層が一定程度存在することが確認できる。



環境への影響

本事業を認知している住民のうち、河川環境への影響について、4割は良い影響があると回答。改修による周辺環境への影響を意識する住民も多い傾向にある。



要望

【主な意見】

「近年の豪雨に対して河川改修を今後も進めてほしい」
「植生や動植物への配慮・共存ができる河川環境を作つてほしい」

【所見】

台風や短時間で局所的に降る、急激な降雨時の安全性の向上や工事実施時の安全対策、工事の早期完了、生態系等に配慮した工事の実施などが求められている。

○結果を踏まえた今後の取組



●事業そのもの及び事業による効果の認知度が低いことに対し、以下の広報により今後一層の治水効果や河川事業そのものの理解浸透を図る。

⇒デジタル面:市HPやSNS等を用いた情報発信

⇒アナログ面:幅広い世代に対応できるよう、河川周辺の地元住民との交流会や説明会等において、河川整備の取組内容や整備効果を周知、パンフレットの配布等

●住民からは「近年の豪雨に対して河川改修を今後も進めてほしい」との回答をいただいているため、時間雨量50mm対応の河川改修を引き続き推進しながら、気候変動の影響による将来の降雨量の増加を考慮した上で、流域治水の視点を踏まえてグリーンインフラ等も活用し、下水道事業と連携して雨水対策の方針を策定します。策定後は方針に基づき、河川改修や浸水軽減に向けた取組等を推進する。

7.今後の方針等

○総合的な所見

- 五反川放水路の運用開始に伴い、時間雨量90mm降雨時の浸水想定面積が225ha減少するなど、分流部下流域の治水安全度の向上が図られ、治水効果が明確に現れており、市民の生命、財産の保護に大きく寄与した。
- 運用面では、生態系への影響に配慮し常時運用から洪水時運用へ変更され、環境負荷の低減も図られている。また、費用便益比(B/C)は1.0を上回り、経済性の観点からも妥当性が確認された。
- 事業効果を算出するためのマニュアル等の変更など、当初と前提条件が変わった事象に対して定期的に条件整理を行うなどの対応が必要であった。
- アンケート結果では、事業そのもの及び事業による効果の認知度が低いものの、住民からは「台風や短時間で局所的に降る、急激な降雨時の安全性の向上」や、「工事実施時の安全対策、工事の早期完了」、「生態系等に配慮した工事の実施」などが求められており、本事業は概ね市民からの意見に沿う事業であることが確認できた。

○今後の方針

- 今後は残された課題の解消に向け、二ヶ領本川上流部対策や整備手法の検討等を行い、検討結果に基づき県との協議を進め、更なる治水安全度の向上に努めていく。
- デジタル面やアナログ面による広報により、今後一層の治水効果や河川事業についての理解浸透を図っていく。