

(再評価)

資料3-1

鶴見川 総合水系環境整備事業

令和3年10月13日
国土交通省 関東地方整備局

目 次

1. 事業をめぐる社会情勢の変化	1
2. 事業の概要	5
3. 事業の進捗状況と見込み等	6
4. 事業の投資効果	11
5. コスト縮減等	15
6. 関連自治体等の意見	16
7. 今後の対応方針(原案)	17

1. 事業を巡る社会情勢等の変化 流域の概要

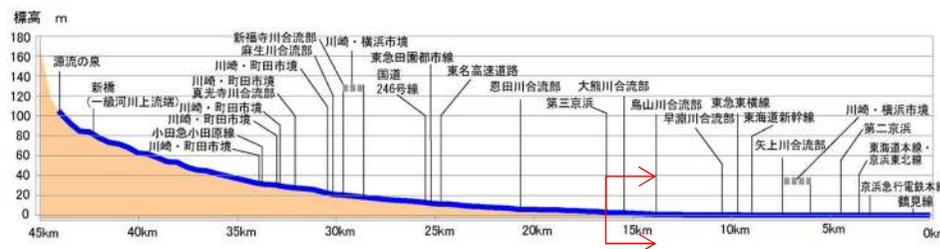
- 鶴見川は、東京都町田市の田中谷戸（標高170m）に源を発し、多摩丘陵と下末吉台地を東流し、沖積低地の入り口付近で恩田川と合流、その後は流れを緩やかにして、鳥山川、早淵川、矢上川を合わせた後、南東に流下、京浜工業地帯から東京湾に注ぐ一級河川です。
- 流域の上流部は、丘陵、台地であり、下流部は河床勾配が緩く、かつ蛇行しているため、流水が滞留しやすく、洪水被害が発生しやすい特性を持っています。



<流域諸元>

流域面積 : 235km²
 幹線流路延長 : 42.5km
 (本川直轄管理区間 17.4km)
 流域内人口 : 199万人(令和2年)
 流域内人口密度: 約8,200人/km²
 (全国第1位)

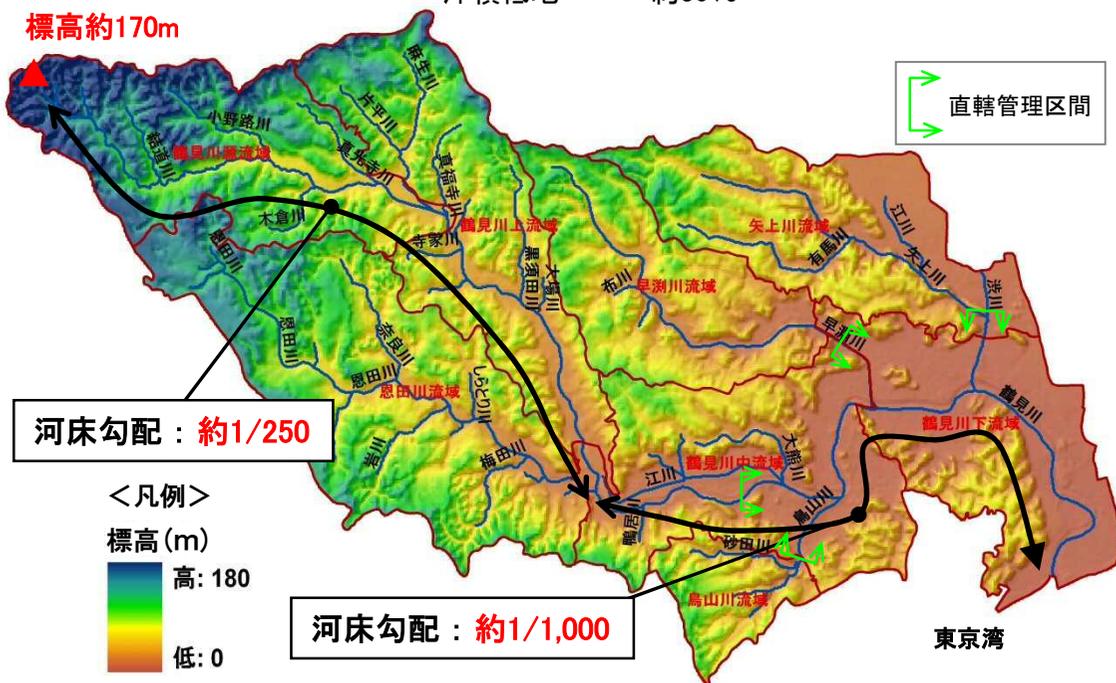
<鶴見川の河床勾配>



<流域内の地形>

丘陵・台地地域 約70%
 沖積低地 約30%

鶴見川源流
 標高約170m

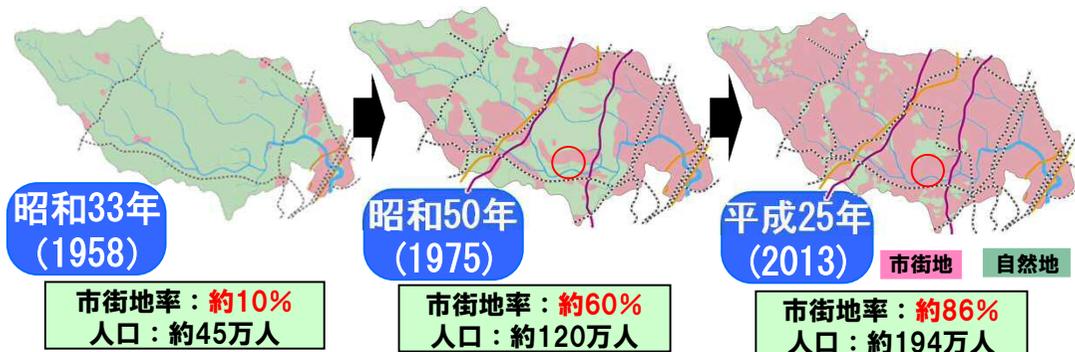


▼大きく蛇行する下流部



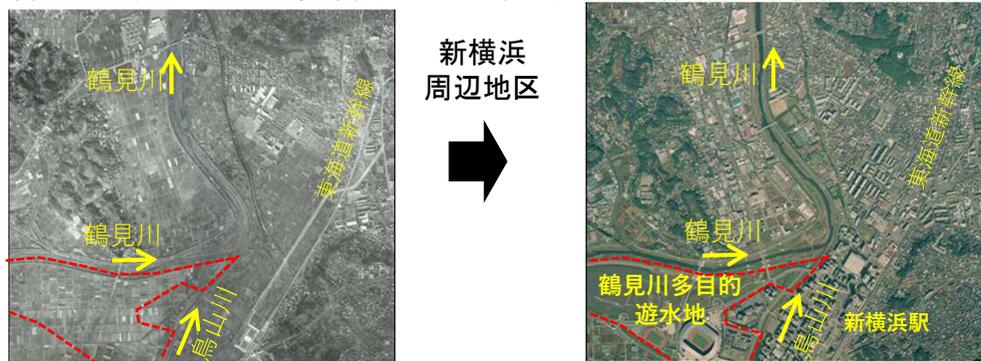
1. 事業を巡る社会情勢等の変化 流域の概要

- 京浜工業地帯の発展(昭和30年代以降)、港北ニュータウンの開発(50年代)など住宅立地の需要が急増し、また、東海道新幹線やJR、私鉄等の鉄道網、東名高速道路や国道など基幹交通網が整備され、流域の市街化が急激に進みました。
- これに伴い、河川への流出量の増大・洪水到達時間の短縮等の変化が生じました。

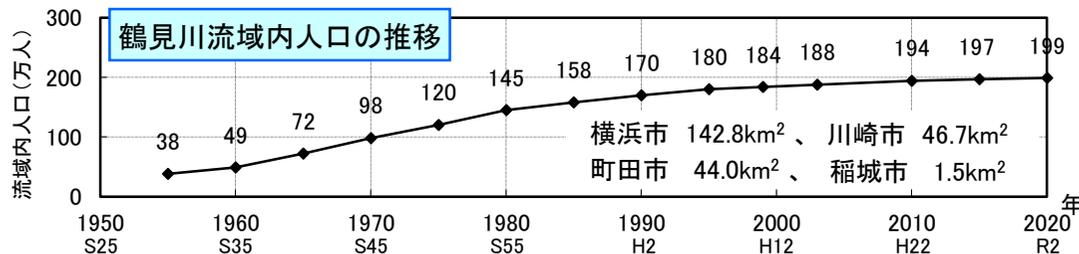


※横浜市都筑区中川町付近「港北ニュータウン」(上段図中○印)

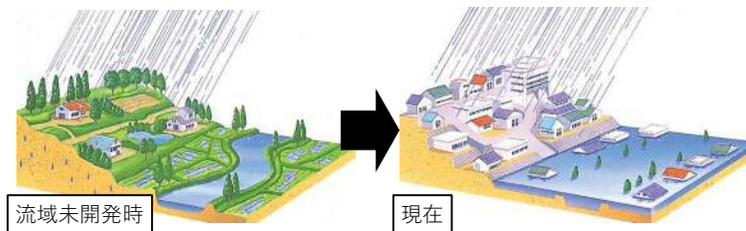
市街化の進行により、山野、農地などが減少し、流域の保水・遊水機能が大きく低下



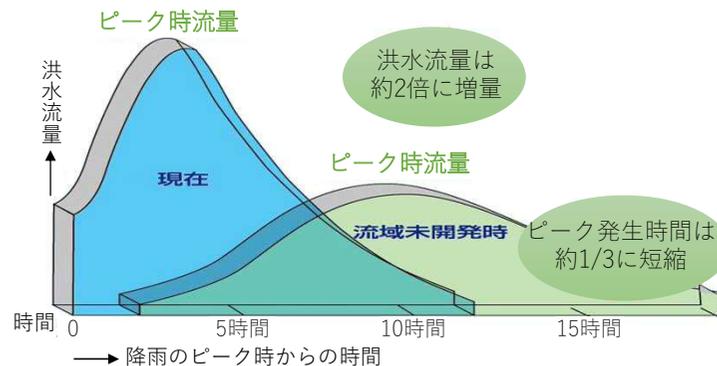
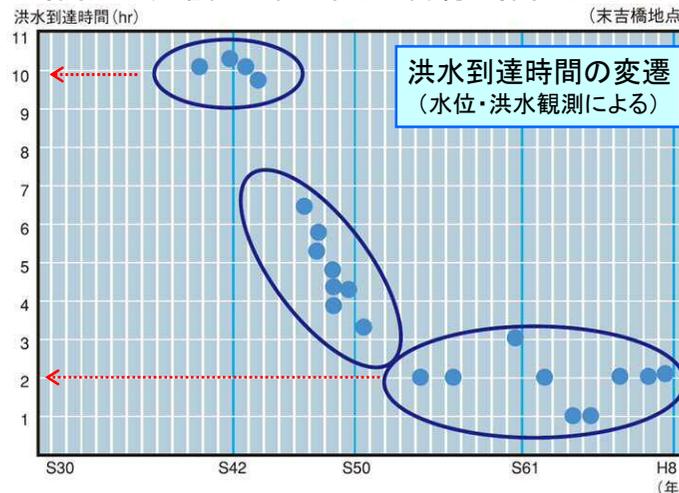
流域内人口は、昭和30年以降に人口が大幅に増加し、その後も緩やかな増加傾向



出典: 各自治体HPの住民基本台帳人口をもとに流域内人口を算出



降雨と河川の流量増との時間差は、昭和40年代初めの約10時間から、昭和50年代半ば以降約2時間に大きく短縮。



1. 事業を巡る社会情勢等の変化 河川改修の経緯

- 昭和13年の大水害を契機として、昭和14年に「鶴見川改修計画」を策定し鶴見川河川改修に着手しました。
- 昭和43年に工事实施基本計画を策定し、昭和49年、平成6年に改訂しました。
- 昭和56年に河川管理者と関係自治体の合意のもと、全国に先駆け鶴見川流域整備計画を策定し、総合治水対策に着手しました。
- 現在、河川整備計画、流域水害対策計画により河川と流域の流量分担量を定め、総合治水対策を実施しています。

河川改修の経緯

・ 昭和13年6月 台風による被災

昭和14年 鶴見川改修計画の改修に着手

計画高水流量 : 650m³/s(末吉橋)

昭和14年 国費による鶴見川改修工事が開始

・ 昭和16年7月 台風及び前線による被災

・ 昭和33年9月 狩野川台風による被災

・ 昭和41年6月 台風4号による被災

昭和35年 東京湾高潮対策全体計画

昭和39年 新河川法制定

昭和42年 鶴見川が一級水系指定、直轄管理が始まる

昭和43年 鶴見川水系工事实施基本計画

計画高水流量 : 900m³/s(末吉橋)

・ 昭和46年8月 台風23号による被災

昭和49年 鶴見川水系工事实施基本計画改定

基本高水のピーク流量 : 2,300m³/s(末吉橋)

計画高水流量 : 1,800m³/s(末吉橋)

・ 昭和51年9月 台風第17号及び前線による被災

昭和54年 鶴見川浚渫事業を開始
「総合治水対策特定河川」に指定

昭和55年 「鶴見川流域総合治水対策協議会」が発足

昭和56年 「鶴見川流域整備計画」を策定

・ 昭和57年9月 台風第18号による被災

平成元年 「鶴見川新流域整備計画」へ計画改定

平成2年 梅田川遊水地運用開始

平成6年 鶴見川水系工事实施基本計画改訂

・ 基本高水のピーク流量 : 2,600m³/s(末吉橋)

・ 計画高水流量 : 1,800m³/s(末吉橋)

平成9年 河川法改正

平成15年 鶴見川多目的遊水地運用開始

恩廻公園調節池運用開始

鳥山川地下遊水地運用開始

平成16年 「鶴見川流域水マスタープラン」策定

特定都市河川浸水被害対策法施行

・ 平成16年10月 台風22号による被災(内水被害)

平成17年 鶴見川が特定都市河川及び都市河川流域に指定

平成17年 鶴見川水系河川整備基本方針

・ 基本高水のピーク流量 : 2,600m³/s(末吉橋)

・ 計画高水流量 : 1,800m³/s(末吉橋)

平成19年 「鶴見川流域水害対策計画」の策定

平成19年 鶴見川水系河川整備計画

河道目標流量 : 1,500m³/s(末吉橋)

平成20年 川和遊水地運用開始

平成27年 「鶴見川流域水マスタープラン」改定

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

地域の協力体制、鶴見川流域水マスタープラン

■総合治水対策を図りつつ市民や企業と共に流域の水循環系の健全化を目指す

流域対策

【昭和56年4月】

流域が一体となった治水対策

(総合治水対策)

河川対策

下水道対策

流域が一体となった**総合治水対策**の実施は洪水に対する安全性を高めてきた。

急激な都市化により水循環系の様々な問題が発生

流域をとりまく多くの課題

- 水害の発生
- 河川流量の減少と水質汚濁
- 自然環境の悪化
- 震災・火災時の防災・減災対応
- 水辺とのふれあいの不足

水循環を健全化するための、流域統合水マネジメント計画

急激な都市化により生じた水循環に関する様々な課題に対応するため、これまでの総合治水対策の取り組みをより充実し、流域が一体で取り組むため**鶴見川流域水マスタープラン**を策定 【平成16年8月】

鶴見川流域水マスタープラン改定

- 10年間のフォローアップと、時代に適応した計画に見直し
- 新たなアクションプラン等推進方策の見直し (気候変動適応策への対応など) 【平成27年12月】



鶴見川流域水マスタープラン推進宣言式典
～流域サミット～(平成16年8月28日)

市民団体

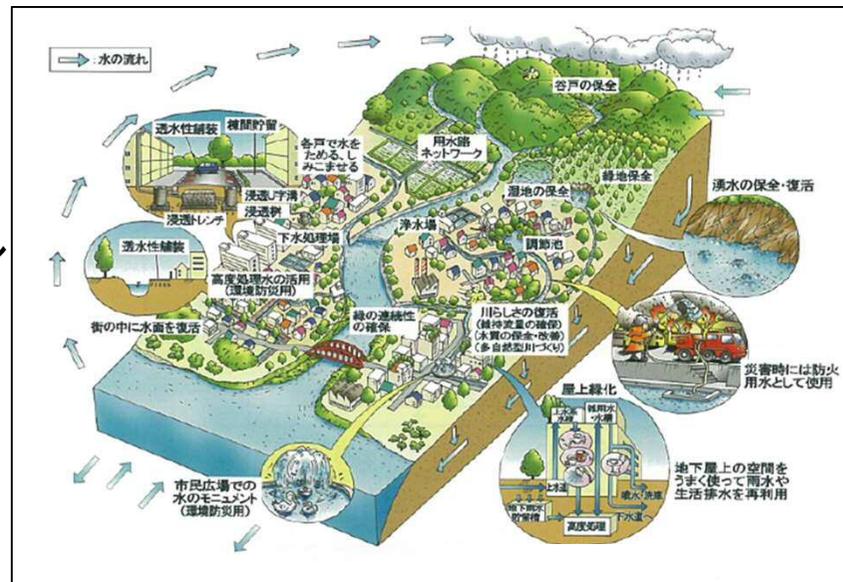
市民

行政

企業



鶴見川流域水マスタープランの推進体制の確立



水循環系の健全化のイメージ

鶴見川流域水マスタープラン

1. 洪水時 → 洪水に強い流域をつくります
2. 平常時 → 清らかで豊かな流れを取りもどします
3. 自然環境 → 大切な自然を守り、未来に残します
4. 震災・火災 → 地震や火事に役立つ川をつくります
5. 水辺ふれあい → 川や水辺のふれあいの場をつくります

2. 事業の概要

(1) 事業の目的と計画の概要

【自然再生】

過去に見られた特徴的な動植物の生息・生育・繁殖場(干潟、湿地等)の各機能を確保するための拠点を整備し、浅場・水際環境の整備により連続性を確保することで、鶴見川の生息種を保全・再生します。

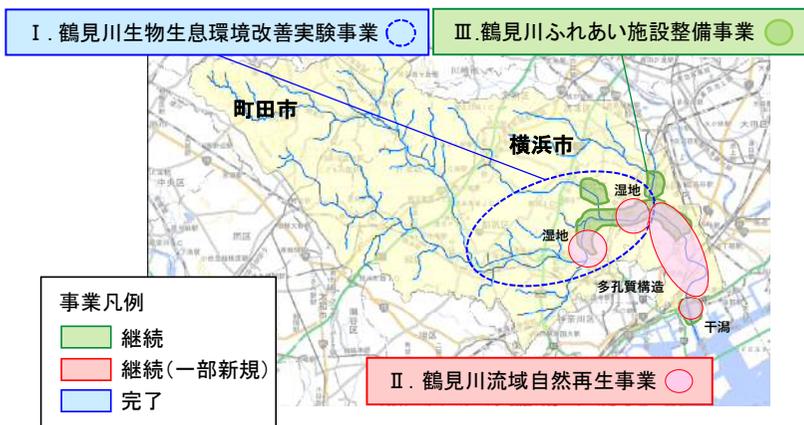
【水辺整備】

地域活性化や河川での環境学習、自然体験活動等に資する、まちづくりと一体となった水辺の整備・利活用計画が策定された箇所において、活動目的に合わせて誰もが安全かつ容易に水辺に近づける魅力ある水辺空間の整備を実施します。

<実施事業>

再評価 評価単位	分野	河川	個別箇所名	整備の内容	整備期間	備考
鶴見川 環境整備事業 総合水系	自然再生	鶴見川	I. 鶴見川生物生息環境改善実験事業	エコロード設置: 1箇所 土壌移植: 1,300m ²	H18~28	完了評価
		鶴見川	II. 鶴見川流域自然再生事業	干潟整備: 1箇所 多孔質構造の整備: 6箇所 湿地環境整備: 2箇所	H30~R12	継続事業
	水辺整備	鶴見川	III. 鶴見川ふれあい施設整備事業	階段: 15箇所 スロープ: 6箇所 川の一里塚(側帯盛土): 5箇所 水辺の広場(ワンド、高水敷整形): 7箇所	H18~R11	継続事業

<事業実施位置(範囲)図>



※鶴見川生物生息環境改善実験事業(ヨコハマナガゴムシの生息環境拡大実験)の整備箇所は、貴重種保護の観点から場所が特定されないよう実際の整備箇所よりも広い範囲で表示しています。

3. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況(完了箇所)

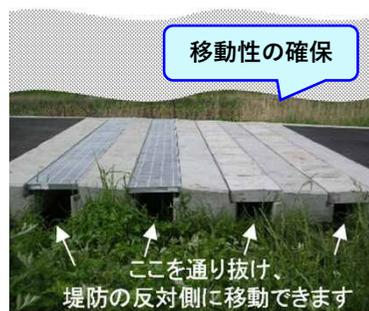
1) 自然再生

・平成28年度にモニタリングが完了し、調査の結果、土壌移植の実施エリアでヨコハマナガゴミムシの生息が継続して確認されており、生息環境改善の効果が確認されました。

分野	河川	個別箇所名	整備の内容	単位	数量			整備期間
					全体計画	H29末	残	
自然再生	鶴見川	I. 鶴見川生物生息環境改善実験事業	エコロード設置	箇所	1	1(H18完了)	—	H18~H28
			土壌移植	m ²	1,300	1,300(H21完了)	—	

<ヨコハマナガゴミムシの生息環境の整備状況>

○エコロード設置



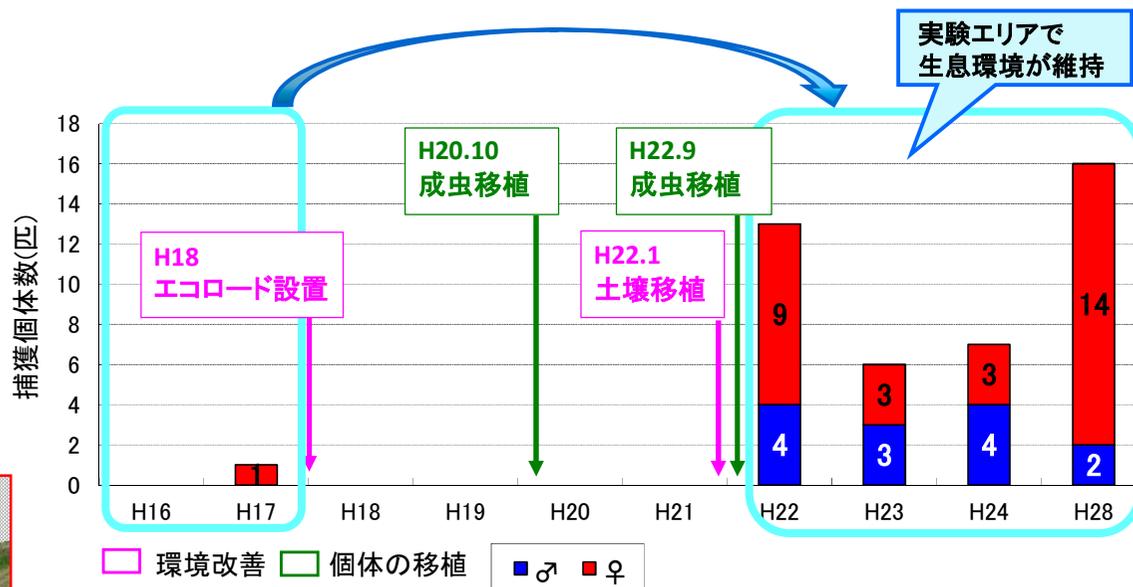
ヨコハマナガゴミムシ

○土壌移植



<事業の効果>

・ヨコハマナガゴミムシ捕獲個体数



※貴重種の生息地域の特定を避けるため、写真を一部加工しています。

3. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況

1) 自然再生

- ・鶴見川では、動植物の生息・生育地を保全するため「干潟等の保全・再生」、「水際の多孔質構造の整備」を進めています。
- ・干潟整備の箇所は鶴見川河口付近、湿地環境の整備は中流部、水際の多孔質構造の整備箇所は鶴見川河口から矢上川との合流部の区間となっています。

分野	河川	個別箇所名	整備の内容	単位	数量			整備期間
					全体計画	R2末	残	
自然再生	鶴見川	Ⅱ. 鶴見川流域自然再生事業	干潟整備	箇所	1	(1)	(1)	H30～R12
			多孔質構造の整備	箇所	6	-	6	
			湿地環境整備	箇所	2	0	2	

<整備の状況>



<整備の効果>

- ・干潟整備箇所で行った底生動物調査では、干潟固有のヤマトオサガニが確認されており、干潟整備の効果が現れていると考えられます。



ヤマトオサガニ

- ・干潟整備箇所ではヒメガマ等の湿性植物群落の生育がみられており、鶴見川河口域において貴重な植生が確認されています。



干潟整備箇所における湿性植物の生育状況

3. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況

2) 水辺整備

- ・鶴見川では、活動目的に合わせて誰もが安全かつ容易に水辺に近づける魅力ある水辺空間を整備するため、「階段、スロープ、川の一里塚、水辺の広場」の整備を実施しています。
- ・整備の箇所は鶴見川河口から-0.5~0.5km及び1.0~6.5km、7.0~10.0km、10.0~14.0kmの区間となっています。

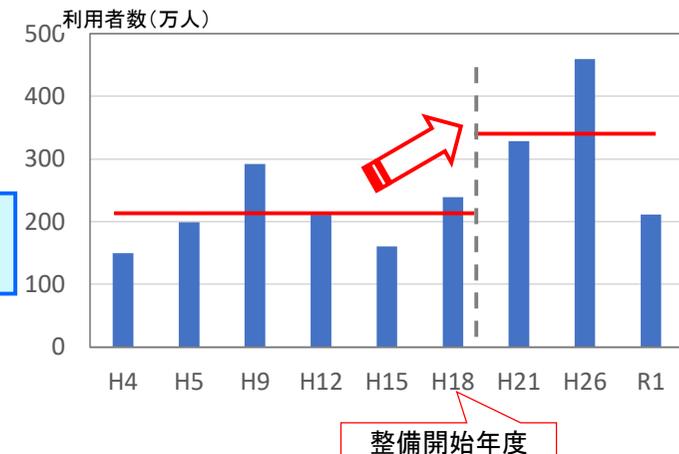
分野	河川	個別箇所名	整備の内容	単位	数量			整備期間
					全体計画	R2末	残	
水辺整備	鶴見川	Ⅲ. 鶴見川ふれあい施設整備事業	階段	箇所	15	9	6	H18~R11
			スロープ	箇所	6	3	3	
			川の一里塚 (側帯盛土)	箇所	5	1	4	
			水辺の広場 (ワンド、高水敷整正)	箇所	7	2	5	

<整備の状況>



<整備の効果>

・鶴見川水系の年間利用者数を確認すると整備前の平均値と比較して整備開始後の平均値が増加しており、水辺整備の効果が現れていると考えられます。



※鶴見川水系全体における年間利用者総数(推計)を示す。
出典: 河川空間利用実態調査

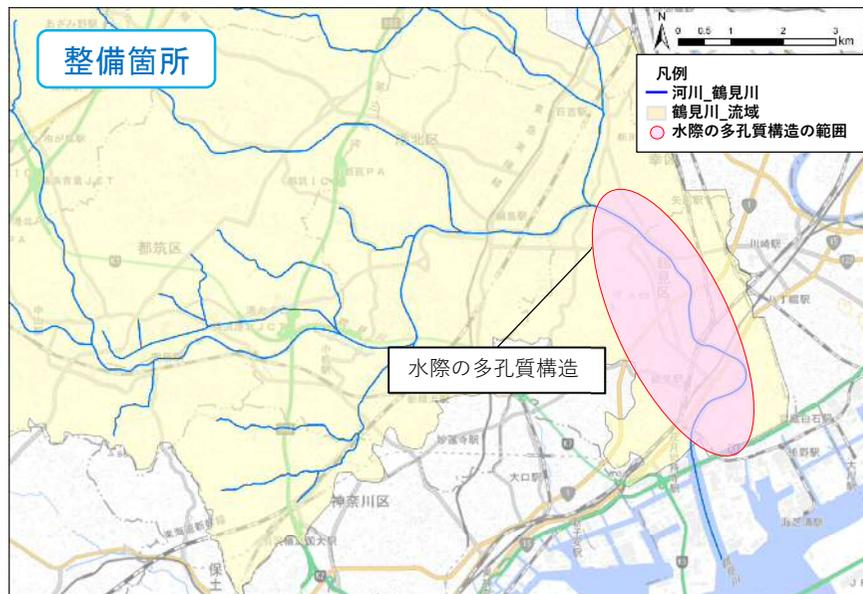
3. 事業の進捗状況と見込み等

(2) 事業の見込み等(整備内容の変更)

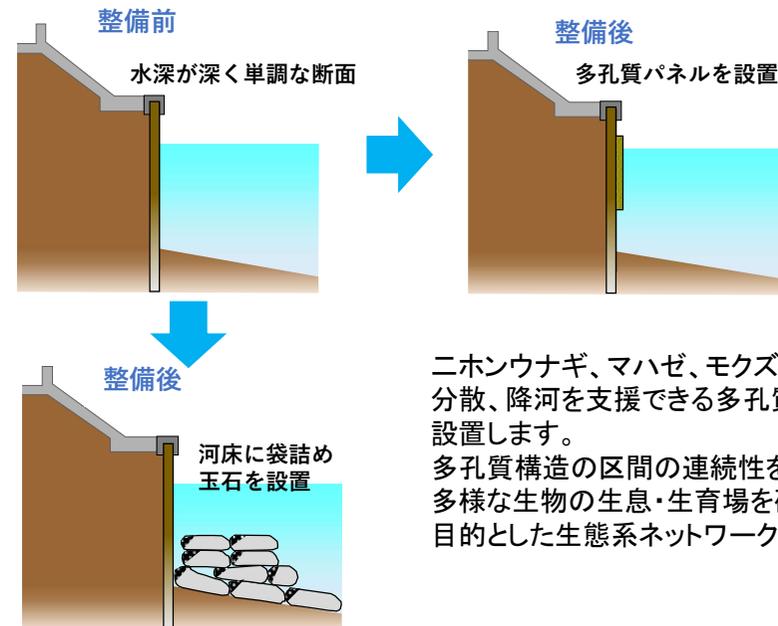
1) 自然再生

【自然再生】(Ⅱ. 鶴見川流域自然再生事業) ……事業費 約140百万円増額、整備期間 3年間延伸
 ・鶴見川河口域では、干潟や浅場が減少しており連続性が確保されていないが、これらの環境を再生する上で流下断面に余裕のある箇所が限られている。そのため、治水上、干潟等の整備が困難な場所において、代表地点間のネットワークを確保する必要がある区間(1k~7k)を選定し、生物の生息・生息場を確保するため、「水際の多孔質護岸の整備」を追加します。なお、この区間は河口・海域と上流域とを連絡する回遊魚及び回遊性甲殻類の移動区間、汽水海水性の魚及び底生生物の生息する区間と位置付けられています。
 ・多孔質構造の数量追加のため、約140百万円の増額となり、整備期間を3年間延伸します。

分野	河川	個別箇所名	整備の内容	数量	
				前回(H29)	今回(R3)
自然再生	鶴見川	Ⅱ. 鶴見川流域自然再生事業	水際の多孔質構造の整備	—	6箇所



<多孔質構造のイメージ>



ニホンウナギ、マハゼ、モクズガニ等の遡上、分散、降河を支援できる多孔質パネル等を設置します。
 多孔質構造の区間の連続性を図るとともに、多様な生物の生息・生育場を確保することを目的とした生態系ネットワークを構築します。

3. 事業の進捗状況と見込み等

(2) 事業の見込み等(整備内容の変更)

2) 水辺整備

【水辺整備(鶴見川かわまちづくり計画の登録)】

・「鶴見川かわまちづくり」(横浜市)は平成30年3月26日に「かわまちづくり」支援制度に係る計画に登録されました。
 ・河川沿いの連続した移動空間の確保や休憩スペースの設置等のハード施策、魅力的なスポットやウォーキングルートを紹介するウォーキングマップの作成、川を利用した環境学習の機会創出等のソフト施策により、鶴見川・早渕川、沿川の歴史的資産やスポーツ施設等の地域資源の魅力を活かした地域の活性化や観光振興、市民の健康増進に向けた取組を推進します。



<整備内容>

- (横浜市) 川の一里塚(ベンチ、四阿、健康遊具等)距離標、案内板 等
- (国) 川の一里塚(側帯)、階段(管理用通路)



【水辺整備】(Ⅲ. 鶴見川ふれあい施設整備事業) ……事業費 約35百万円増額、整備期間 2年間延伸

・「鶴見川かわまちづくり」の登録により「階段」の整備箇所数が2箇所増となります。
 ・階段の数量追加のため、約35百万円の増額となり、整備期間を2年間延伸します。

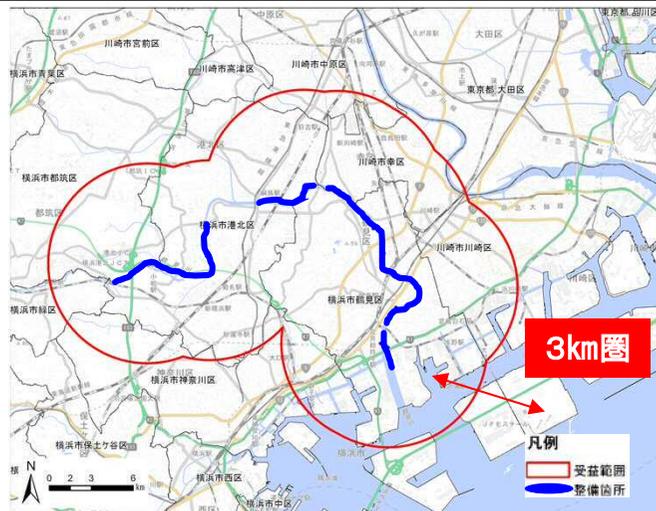
分野	河川	個別箇所名	整備の内容	数量	
				前回(H29)	今回(R3)
水辺整備	鶴見川	Ⅲ. 鶴見川ふれあい施設整備事業	階段	13箇所	15箇所

4. 事業の投資効果

(1) 費用便益分析(自然再生)

1) 受益範囲の設定

- 予備調査より、認知率の変化点がみられる3km圏を受益範囲として設定しました。



<認知率>

- 鶴見川の認知者が3km圏に居住



変化点 3km

予備調査概要

- 調査範囲: 10km圏
- 手法: Webアンケート
- 回収数: 200票
- 有効回答数: 117票
- 有効回答率: 58.5%

2) 支払意思額

項目	自然再生	
	I. 鶴見川生物多環境改善実験事業 II. 鶴見川流域自然再生事業	
受益範囲	整備地区から3km圏	
受益世帯数	495,679世帯 (H27国勢調査データ)	
調査概要	調査方法	Webアンケート
	①配信数	6,806票
	②回収数 (②/①:回収率)	600票 (8.8%)
	③有効回答数 (③/②:有効回答率)	386票 (64.0%)
支払い意思額 (WTP) 月・世帯当たり	288円	

3) 費用便益比

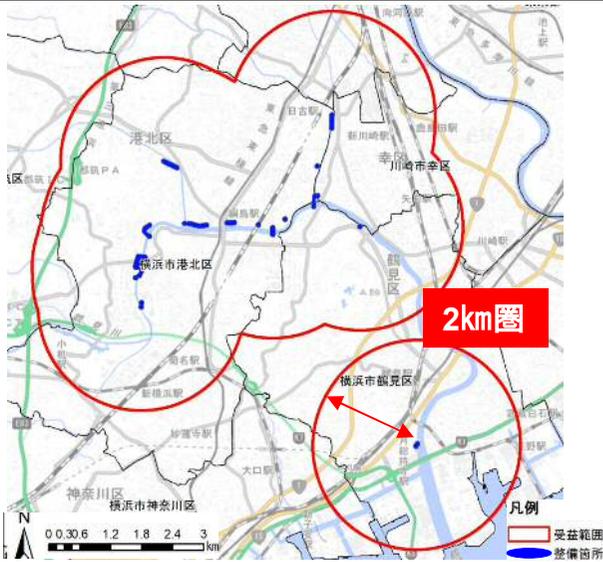
項目	自然再生	
	I. 鶴見川生物多環境改善実験事業 II. 鶴見川流域自然再生事業	
基準年	令和3年度	
評価期間	整備期間+50年間	
総費用 (C)	①建設費	6.7億円
	②維持管理費	0.5億円
	③総費用	7.1億円
総便益 (B)	435.4億円	
費用便益比 (B/C)	60.9	

4. 事業の投資効果

(1) 費用便益分析(水辺整備)

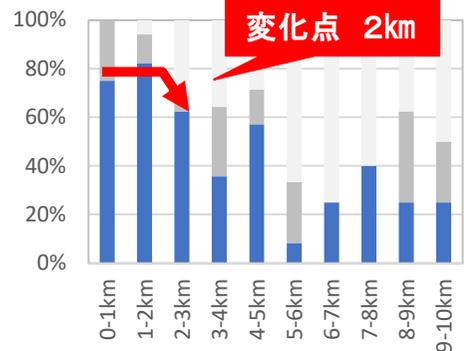
1) 受益範囲の設定

- 予備調査より、利用率の変化点がみられる2km圏を受益範囲として設定しました。



<利用率>

・鶴見川の利用者が2km圏に居住



■年に1回以上 ■数年に1回程度 ■訪れたことがない

予備調査概要

- 調査範囲: 10km圏
- 手法: Webアンケート
- 回収数: 200票
- 有効回答数: 132票
- 有効回答率: 66.0%

2) 支払意思額

項目	水辺整備 Ⅲ. 鶴見川ふれあい施設整備事業	
受益範囲	整備地区から2km圏	
受益世帯数	283,103世帯 (H27国勢調査データ)	
調査概要	調査方法	Webアンケート
	①配信数	8,724票
	②回収数 (②/①:回収率)	900票 (10.3%)
	③有効回答数 (③/②:有効回答率)	583票 (65.0%)
支払い意思額 (WTP) 月・世帯当たり	287円	

3) 費用便益比

項目	水辺整備 Ⅲ. 鶴見川ふれあい施設整備事業	
基準年	令和3年度	
評価期間	整備期間+50年間	
総費用(C)	①建設費	16.7億円
	②維持管理費	0.1億円
	③総費用	16.8億円
総便益(B)	360.2億円	
費用便益比(B/C)	21.4	

4. 事業の投資効果

(2) 費用対効果分析(水系全体)

- ◆総便益(B)・沿川住民を対象としたCVMアンケートにより支払い意志額(WTP)を把握。
 - ・支払意思額(WTP)から年便益を求め、評価期間を考慮し、残存価値を付加して、総便益を算定。
- ◆総費用(C)・事業に係わる建設費と維持管理費を計上

<計算条件>

[参考：前回評価（平成29年度）]

基準年次	: 令和3年度
分析対象期間	: 整期備間+50年
便益の算定方法	: CVM（仮想市場評価法）
世帯数データ	: H27国勢調査データ
受益範囲の世帯数	: 自然再生 49.6万世帯 水辺整備 28.3万世帯
事業費	: 17.2億円（消費税込み）
総便益（B）	: 795.7億円（1,708億円※）
総費用（C）	: 24.0億円（16.2億円※） （消費税抜き）
費用便益比（B/C）	: 33.1

基準年次	: 平成29年度
分析対象期間	: 整備期間+50年
便益の算定方法	: CVM（仮想市場評価法）
世帯数データ	: 平成27年市統計データ
受益範囲の世帯数	: 自然再生 38.9万世帯 水辺整備 40.9万世帯
事業費	: 15.4億円（消費税込み）
総便益（B）	: 887.1億円（1,998億円※）
総費用（C）	: 16.6億円（14.5億円※） （消費税抜き）
費用便益比（B/C）	: 53.5

※ 基準年次における現在価値化前を示す。

4. 事業の投資効果

(2) 費用対効果分析(水系全体)

- ◆総便益(B)・沿川住民を対象としたCVMアンケートにより支払い意志額(WTP)を把握。
 - ・支払意思額(WTP)から年便益を求め、評価期間を考慮し、残存価値を付加して、総便益を算定。
- ◆総費用(C)・事業に係わる建設費と維持管理費を計上

分野	個別箇所名	総費用 (C)	総便益 (B)	費用便益比 (B/C)	備考
自然再生	I. 鶴見川生物生息環境改善実験事業 II. 鶴見川流域自然再生事業	7.1億円	435.4億円	60.9	
水辺整備	III. 鶴見川ふれあい施設整備事業	16.8億円	360.2億円	21.4	
合計		24.0億円 現在価値化前 16.2億円	795.7億円	33.1	

5. コスト縮減等

(1)コスト縮減の取り組み(Ⅲ.鶴見川ふれあい施設整備事業)

・地元自治体や市民との協働による取り組みによって、よりよい河川環境の維持が図られております。

市民による清掃活動



市民、職員による
外来種除去活動



・現場発生土(掘削土)の再利用により約1百万円のコスト縮減を行っています。

<コスト縮減効果>

・発生土砂の処分費の縮減

従来 : 発生土砂を処分(運搬)

合計 1,900円/m³

土砂処分費(運搬)※

1,900円/m³

※15km以内



コスト縮減実施後: 発生土砂を築堤材に再利用

合計 0円/m³

土砂処分費(運搬)

0円/m³

掘削土量=約450m³



現場発生土を築堤材料
として再利用

約1百万円のコスト縮減

6. 関連自治体等の意見

・再評価における都道府県の意見は下記の通りです。

都道府県	再評価における意見
神奈川県	<p>鶴見川直轄管理区間は、横浜市、川崎市といった市街化が著しい地域を流れており、市街地における貴重な水辺区間であることから、環境整備の重要性は非常に高い。</p> <p>今後も引き続き、本県及び横浜市、川崎市と十分な調整をしていただくとともに、コスト縮減の徹底など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。</p>

7. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

①事業をめぐる社会情勢等の変化

- ・鶴見川は、流域の市街地率が85%と著しく都市化の進んだ河川で、貴重なオープンスペースとして整備開始後(H21年以降)、年間平均300万人以上に散策やスポーツ等で利用されています。
- ・河道整備や高水敷の乾燥化に伴い、生物の生息の場となる干潟や湿地環境が減少しています。
- ・誰もが安心して水辺や自然とふれあう事の出来る「水辺空間」等の整備や、鶴見川に生息する貴重種や特徴的な生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生の必要性はますます高まっています。

②事業の投資効果

令和3年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
鶴見川総合水系環境整備事業	33.1	795.7	24.0

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- ・今後の実施の目処、進捗の見通しについては、特に大きな支障はありません。
- ・今後も事業実施にあたっては、社会情勢等の変化に留意しつつ、関係機関、地元関係者等との調整を十分に行い実施します。

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・技術開発の進展に伴う新工法の採用等の可能性を探るなど一層のコストの縮減に努めます。

(4) 対応方針(原案)

当該事業は、水辺の生物の生息・生育・繁殖環境や、誰もが安全かつ容易にふれあうことのできる水辺空間を確保するために、引き続き事業を継続することが妥当と考えます。