

庄内川特定構造物改築事業 (JR新幹線庄内川橋梁)

説明資料

令和4年8月30日

国土交通省中部地方整備局
庄内川河川事務所

今回、事業再評価を実施する理由

■ 再評価実施後に一定期間(5年)が経過したため、事業再評価を実施する。

- 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」の第3 1 (4) 「再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当

流域委員会と事業評価監視委員会との関係について

■ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議するものとする。

- 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第6の6に該当

目 次

1. 事業の概要	
1) 流域の概要	1
2) 主要洪水	2
3) 事業の目的及び計画内容	3
2. 評価の視点	
1) 事業の必要性等に関する視点	
(1) 事業の投資効果	4
(2) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	5
(3) 事業の進捗状況、事業の進捗の見込み	6
2) 費用対効果分析	7
3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	12
3. 県への意見聴取結果	12
4. 対応方針（原案）	12

1. 事業の概要

1) 流域の概要

庄内川は、その源を岐阜県恵那市の夕立山（標高727m）に発し、岐阜県内では土岐川と呼ばれています。瑞浪市で小里川、土岐市で妻木川、多治見市で笠原川等の支川を合わせ、岐阜・愛知県境に位置する玉野溪谷を抜け、春日井市高蔵寺で濃尾平野に出て、その後、矢田川等の支川を合わせて、名古屋市北西部を流下し、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長96km、流域面積1,010km²の一級河川です。

- 流域面積 : 1,010km²
- 幹川流路延長 : 約96km
- 大臣管理区間 : 庄内川62.5km 矢田川7.0km、
小里川2.6km、猿爪川1.8km、新田川0.6km
- 流域内市町村 : 19市4町(名古屋市、多治見市等)
- 流域内人口 : 約440万人
- 年平均降水量 : 約1,500~1,700mm(山間部)
約1,400~1,500mm(平野部)



小田井遊水地



小里川ダム



名古屋市北区

新川

新川洗堰

庄内川

矢田川

名古屋市北区

しんかわあらいげき
新川洗堰



1. 事業の概要

2) 主要洪水

- 庄内川における主要洪水としては、昭和34年9月洪水（伊勢湾台風）、平成元年9月洪水、平成12年9月洪水（東海豪雨）、平成23年9月洪水等があります。
- 平成12年9月洪水（東海豪雨）では、一級河川新川しんかわの堤防が決壊したのをはじめ、名古屋市内では広範囲に浸水被害が発生しました。
- 平成23年9月洪水（台風15号）では、中流域の下志段味地区しもしだみで越水による浸水被害が発生するとともに、多治見地区等において内水被害が発生しました。

発生日月	原因	基準地点流量		被害等
		枇杷島	多治見	
昭和32年 8月7日	秋雨前線	—	—	被災家屋: 22,428戸(愛知県)、4,540棟(岐阜県)
昭和34年 9月26日	台風15号 (伊勢湾台風)	—	—	被災家屋: 140,569戸(愛知県)、6,227棟(岐阜県)
昭和36年 6月27日	梅雨前線 台風6号	1,520	—	水害区域面積: 7,374ha(愛知県)、479ha(岐阜県) 被災家屋: 39,604棟(愛知県)、171棟(岐阜県)
昭和47年 7月12日	梅雨前線	1,600	1,330	水害区域面積: 229.3ha(愛知県)、344.8ha(岐阜県) 被災家屋: 832棟(愛知県)、1,515棟(岐阜県)
昭和50年 7月4日	梅雨前線	1,570	1,510	水害区域面積: 3,091.5ha(愛知県)、96.9ha(岐阜県) 被災家屋: 10,315棟(愛知県)、107棟(岐阜県)
昭和51年 9月8日	台風17号	1,270	770	水害区域面積: 3,476.5ha(愛知県) 被災家屋: 8,713棟(愛知県)
昭和58年 9月28日	秋雨前線 台風10号	1,930	1,400	水害区域面積: 526.6ha(愛知県)、8.4ha(岐阜県) 被災家屋: 7,871棟(愛知県)、164棟(岐阜県)
昭和63年 9月25日	熱帯低気圧 秋雨前線	1,600	1,420	水害区域面積: 317.9ha(愛知県)、111.9ha(岐阜県) 被災家屋: 1,896棟(愛知県)、94棟(岐阜県)
平成元年 9月20日	台風22号	1,860	1,840	水害区域面積: 27.6ha(愛知県)、62.1ha(岐阜県) 被災家屋: 84棟(愛知県)、571棟(岐阜県)
平成3年 9月19日	台風18号 秋雨前線	2,200	1,330	水害区域面積: 965.9ha(愛知県)、3.9ha(岐阜県) 被災家屋: 6,440棟(愛知県)、16棟(岐阜県)
平成11年 6月30日	梅雨前線	1,950	1,490	水害区域面積: 11ha(岐阜県) 被災家屋: 1棟(愛知県)、120棟(岐阜県)
平成12年 9月12日	秋雨前線 台風14号 (東海豪雨)	3,520	1,500	水害区域面積: 10,476.6ha(愛知県)、10.5ha(岐阜県) 被災家屋: 34,041棟(愛知県)、8棟(岐阜県)
平成23年 9月20日	台風15号	3,100	1,300	水害区域面積: 186.5ha(愛知県)、1.6ha(岐阜県) 被災家屋: 670棟(愛知県)、16棟(岐阜県)



平成12年9月洪水（東海豪雨）
新川決壊地点の状況



平成12年9月洪水（東海豪雨）
一色大橋付近の越水状況



平成元年9月洪水（台風22号）
土岐小学校付近の状況



平成23年9月洪水（台風15号）
下志段見地区の越水状況

出典) 昭和32年～平成12年洪水 : 庄内川水系河川整備計画」より。
平成23年洪水 : 基準地点流量は庄内川河川事務所資料より、被害等は水害統計より。

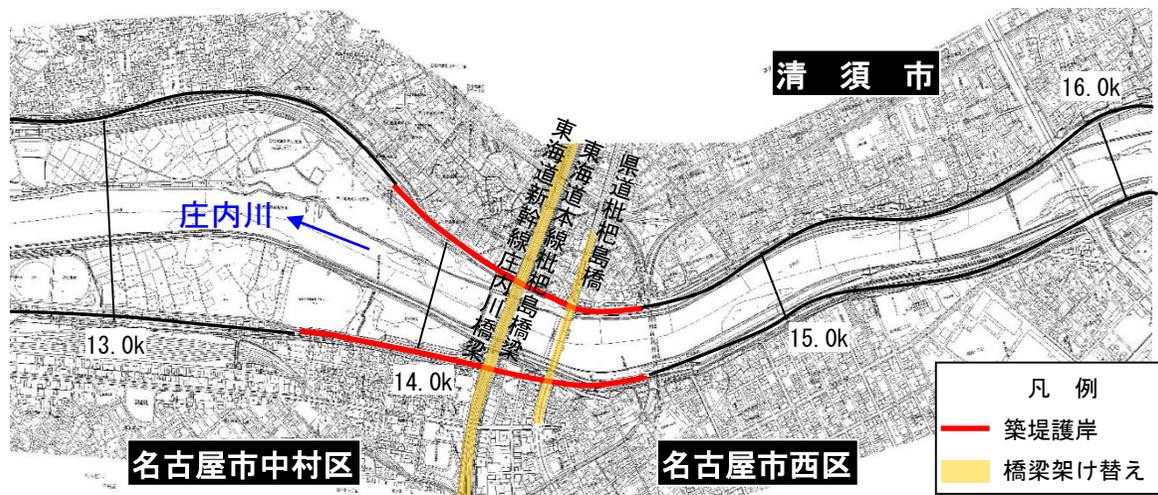
1. 事業の概要

3) 事業の目的及び計画内容

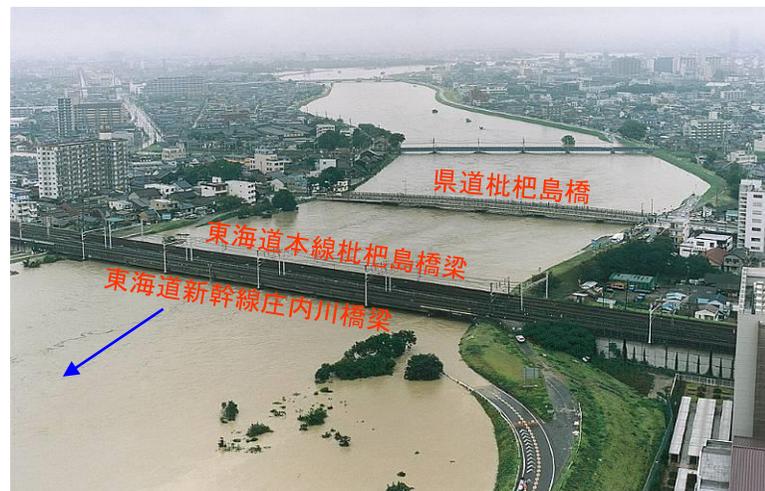
【事業目的】

平成12年9月東海豪雨により愛知県下で大規模な被害が発生しました。県道枇杷島橋では、洪水が橋桁に衝突するなど危険な状況でした。また、本事業区間は狭窄部で流下能力不足となっていることや、背後地に資産が集積していることから、治水上の重要区間となっています。

本事業は、枇杷島地区3橋梁の改築や堤防整備等を行い、流下能力を向上させ、洪水による被害の軽減を図るものです。



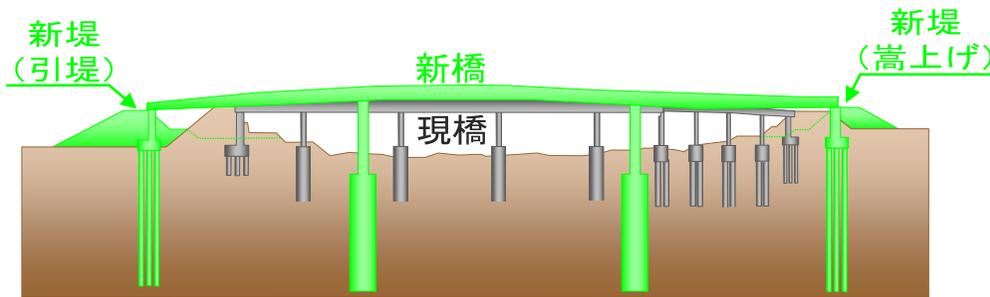
事業対象区間位置図



平成12年9月東海豪雨の状況

【事業概要】

- ・ 事業費 . . . 684億円
- ・ 事業期間 . . . 平成14年度～令和13年度
- ・ 事業内容 . . . 橋梁架け替え、
築堤護岸、河道掘削、用地補償等



橋梁架け替えイメージ図
(県道枇杷島橋)

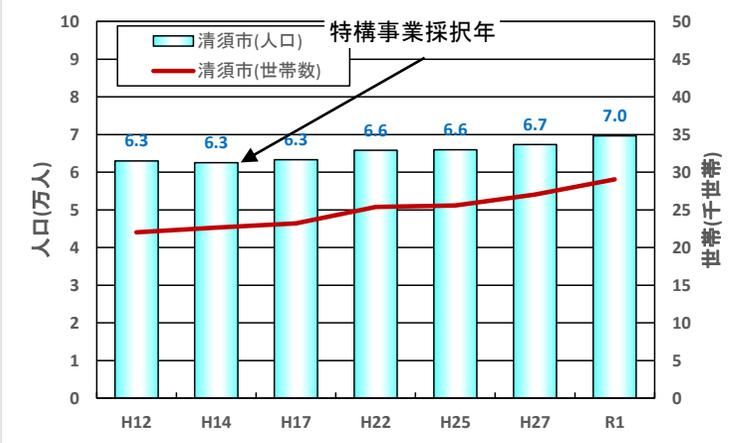
2. 評価の視点

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等の変化

本事業の枇杷島地区周辺の氾濫域に位置する名古屋市と清須市の人口は約240万人で、氾濫域には住宅等が密集しています。
 庄内川特定構造物改築事業が採択された平成14年度以降、人口は増加しています。

名古屋市、清須市の人口の推移



※清須市は、H17.7に西枇杷島町、清洲町、新川町が合併し、H21.10に春日町と合併し現在に至る
 H14までは、西枇杷島町、清洲町、新川町、春日町の合計値で算出
 H17は、清須市、春日町の合計値で算出



背後資産、土地利用の状況 (R2.9時点)

出典) H12、H17、H22、H27は国勢調査より。
 H14、H25、R1は、愛知県統計年鑑、岐阜県人口動態統計調査結果より。

2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(2) 事業の投資効果

河川整備計画の目標規模の大雨（平成12年9月東海豪雨）において県道枇杷島橋付近で堤防が決壊した場合、**浸水面積約5,800ha、浸水人口約50万人、浸水家屋数約18万戸**と推定されますが、整備を実施することで、当該箇所が決壊による氾濫被害は解消されます。



事業実施前の氾濫想定図(河川整備計画目標規模)

※現時点の河道において、県道枇杷島橋付近(図中×)で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。



事業実施後の氾濫想定図(河川整備計画目標規模)

※特定構造物改築事業実施後の河道（事業区間以外は現時点の河道）において、
 県道枇杷島橋付近(図中×)で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(3) 事業の進捗状況、事業の進捗の見込み

事業採択以降、用地取得、左右岸の築堤を進めてきており、橋部を除く築堤が完了しました。現在の進捗率は、事業費ベースで約18%です。（参考：平成29年度評価時の事業進捗率は約16%）令和3年10月より県道枇杷島橋の架替工事に現場着手したところであり、引き続き事業を推進していきます。その他の2橋については、鉄道事業者との調整を進めています。



事業対象区間位置図 (R2.9撮影)

特構事業	実施済	—
	施工中	—
	未施工	—



築堤状況 (右岸県道枇杷島橋上流)



県道枇杷島橋架替工事施工状況 (R4.5撮影)

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析

事業全体に要する総費用（C）は**635億円**であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は**13,550億円**となります。これをもとに算出される費用対便益比（B/C）は**21.3**となります。

令和5年度以降の残事業に要する総費用（C）は**402億円**であり、この事業の実施によるもたらされる総便益（B）は**13,548億円**となります。これをもとに算出される費用対便益比（B/C）は**33.7**となります。

費用対効果分析

項目	前回評価(H26)		今回評価(R4)		変更点
	全体事業	残事業	全体事業	残事業	
B/C	26.5	37.2	21.3	33.7	—
総便益(B)	12,410 億円	12,409 億円	13,550億円	13,548億円	治水経済調査マニユアル(案)の改定 河道条件の変更
便益	12,408 億円	12,408 億円	13,548億円	13,548億円	
一般資産被害	4,301 億円	4,301 億円	7,113億円	7,113億円	
農産物被害	0.01 億円	0.01 億円	0.003億円	0.003億円	
公共土木施設被害	7,286 億円	7,286 億円	5,278億円	5,278億円	
営業停止被害	412 億円	412 億円	554億円	554億円	
応急対策費用	409 億円	409 億円	604億円	604億円	
残存価値	2 億円	1 億円	2億円	1億円	
総費用(C)	468 億円	333 億円	635億円	402億円	
建設費	466 億円	331 億円	632億円	399億円	
維持管理費	2 億円	2 億円	3億円	3億円	

要因感度分析結果

- 左表のB/Cは、現時点の資産状況や予算状況を元に算出しています。
 - 今後、社会情勢の変化により、事業費や資産状況が変動する可能性があります。
- ↓
- そこで、①事業費、②工期、③資産評価単価を±10%変動させた場合のB/Cを算出しました。

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費 (+10%~-10%)	20.1 ~ 22.8	30.7 ~ 37.5
残工期 (+10%~-10%)	20.6 ~ 22.1	32.6 ~ 35.2
資産額 (-10%~+10%)	20.1 ~ 23.3	31.7 ~ 36.8

※上記表は、四捨五入により合計値が合わない場合がある

総便益：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

残存価値：将来において施設が有している価値

総費用：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

建設費：庄内川の治水施設の完成に要する費用（残事業は、R5以降）

維持管理費：庄内川の治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする。

※今回評価基準年：令和4年度

※評価対象事業：庄内川特定構造物改築事業

※実施済の建設費は実績費用を計上

※総便益（B）は整備実施による浸水被害軽減額より算出

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

設定した被害指標について

評価項目	
直接被害	
資産被害	
一般資産	家屋、家庭用品、事務所償却資産、事業所在庫資産、農漁家償却資産、農漁家在庫資産
農産物被害	浸水による農作物の被害
公共土木施設等被害	公共土木施設、公共事業施設、農地、農業用施設の浸水被害
①人的被害	
人的被害	死者数、孤立者数、避難者数など
間接被害	
稼働被害	
営業停止被害	家計 事業所 公共・公益サービス
応急対応費用	家計 事業所 国、地方公共団体
②社会機能低下被害	
医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等
防災拠点の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設
③波及被害	
交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等
ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等
経済被害の域内、域外への波及被害	事業所
精神的被害	
④その他	
地下空間の被害	
文化施設等の被害	
水害廃棄物の発生	
リスクプレミアム	
水害により地域の社会経済構造が変化する被害	
高度化便益	

便益として計上している項目

定量化が可能で便益として計上していない項目

定量化されず便益として計上していない項目

①②③について
定量化指標を設定

水害による被害指標分析
今回算出した被害指標項目

①人的被害

- ・想定死者数
- ・最大孤立者数

②社会的機能低下被害

- ・機能低下する医療施設数
- ・機能低下する社会福祉施設数

③波及被害

- ・途絶する主要な道路
- ・道路途絶により影響を受ける交通量

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

① 人的被害の被害指標 (想定死者数、最大孤立者数)

河川整備計画の目標規模の大雨において県道枇杷島橋付近で堤防が決壊した場合、想定死者数は約150人、最大孤立者数は約22万人と推定されますが、整備を実施することで、これらの人的被害は解消されます。



※現時点の河道において、県道枇杷島橋付近 (図中×) で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

※特定構造物改築事業実施後の河道 (事業区間以外は現時点の河道) において、
 県道枇杷島橋付近 (図中×) で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

※想定死者数はLIFESimモデルをベースとしたモデルに基づき、年齢別、住居階数別、浸水深別の危険度を勘案して算出した。
 最大孤立者数は災害時要支援者 (高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦等) については浸水深30cmを対象、その他については浸水深50cmを対象として算出した。

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

②社会機能低下被害の被害指標(医療施設、社会福祉施設)

河川整備計画の目標規模の大雨において県道枇杷島橋付近で堤防が決壊した場合、機能低下する主要医療施設は**730施設**、社会福祉施設は**307施設**と推定されますが、整備を実施することで、これらの社会機能低下被害は**解消**されます。



※現時点の河道において、県道枇杷島橋付近(図中×)で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

※特定構造物改築事業実施後の河道(事業区間以外は現時点の河道)において、
 県道枇杷島橋付近(図中×)で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

※機能低下する施設は、自動車でのアクセスが困難となる浸水深約30cm以上となる施設とした

2. 評価の視点

2) 費用対効果分析 ~貨幣換算が困難な水害指標の定量化について~

③波及被害の被害指標(交通途絶が想定される道路施設)

河川整備計画の目標規模の大雨において県道枇杷島橋付近で堤防が決壊した場合、途絶する主要道路は**13路線**、影響を受ける通行台数は**約50万台/日**と推定されますが、整備を実施することで、これらの交通途絶被害は**解消**されます。



※現時点の河道において、県道枇杷島橋付近(图中×)で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

※途絶する道路は浸水深約30cm以上を対象とした。
 影響を受ける通行台数は、平成27年度全国道路・街路交通情勢調査を基に算定した。



※特定構造物改築事業実施後の河道(事業区間以外は現時点の河道)において、
 県道枇杷島橋付近(图中×)で堤防が決壊した場合
 ※本事業区間以外の決壊や越水による氾濫被害のリスクは残る。

2. 評価の視点

3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

①コスト縮減の可能性

事業実施の各段階において、工法の工夫や新技術の採用等により、コスト縮減に努めています。

②代替案立案の可能性

庄内川特定構造物改築事業は、事業採択時点の流域及び周辺における社会経済状況、河道状況等を踏まえて策定したものです。

事業採択以降、流域における社会経済状況が大きく変化していないことから、庄内川特定構造物改築事業が最も適切であると考えます。

3. 県への意見聴取結果

愛知県への意見聴取結果は以下の通りです。

(愛知県)

「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。なお、事業の推進にあたり、以下を要望します。

- ・早期完成を目指して、着実な事業実施をお願いしたい。
- ・事業実施にあたっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

4. 対応方針(原案)

当該事業は、現時点においても、その必要性、重要性は変わっておらず、事業進捗の見込みなどからも、引き続き庄内川水系河川整備計画と整合を図りながら事業を継続することが妥当であると考えます。