

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

平成26年8月4日

国土交通省中部地方整備局
庄内川河川事務所

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 | 6 |
| 3. 費用対効果分析 | 7 |
| 4. 事業の進捗の見込みの視点 | 8 |
| 5. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点 | 9 |
| 6. 県への意見聴取結果 | 9 |
| 7. 対応方針（原案） | 9 |

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

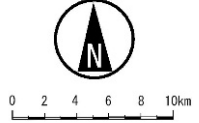


新川洗堰



凡例

- 基準地点
- 主要地点
- 庄内川流域
- - - 県境
- - - 市町界
- ◀ ▶ 大臣管理区間
- ▲ ダム



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、中流下志段味地区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) |



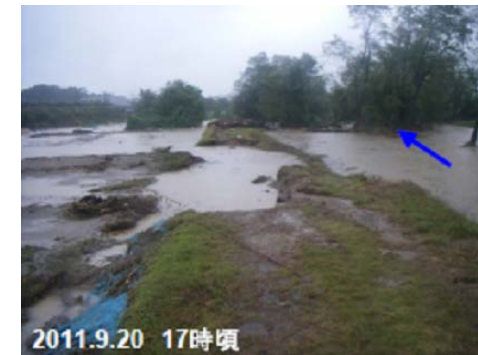
平成12年9月洪水（東海豪雨）
新川決壊地点の状況



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

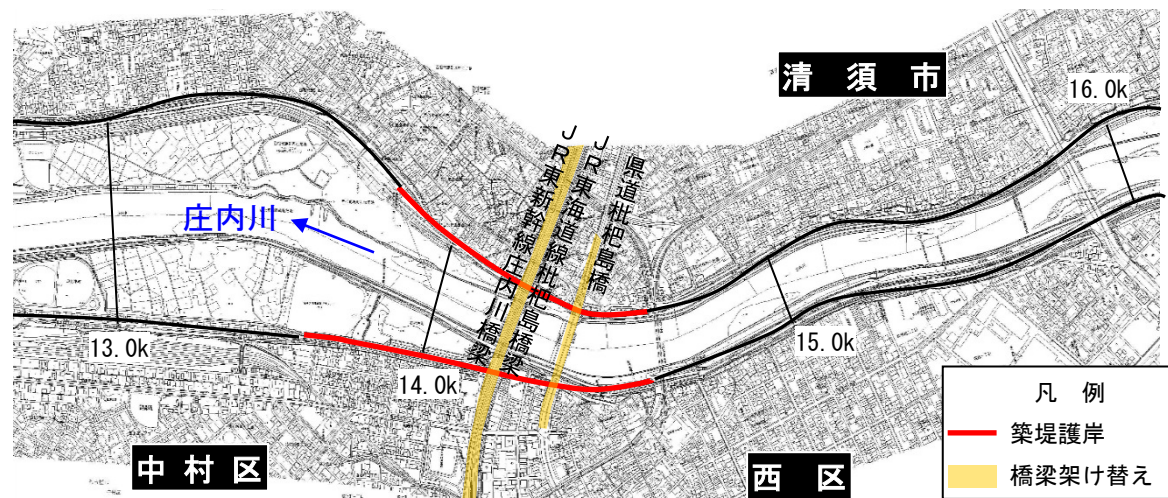
出典) 昭和32年～平成12年洪水 : 庄内川水系河川整備計画」より。
平成23年洪水 : 基準地点流量は庄内川河川事務所資料より、被害等は水害統計より。

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。



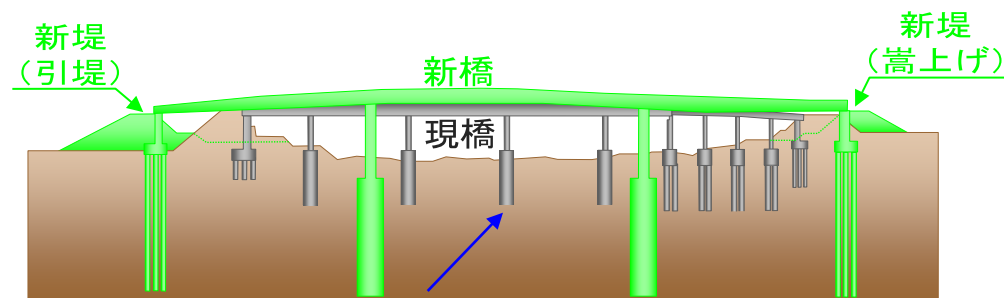
事業対象区間位置図



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～平成43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

2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(1) 事業の投資効果

50年に1回の確率の規模の大雨が降ったことにより想定される氾濫被害は、**浸水面積約6,100ha**、**浸水人口約52万人**、**浸水家屋数約24万世帯**であり、整備を実施することで氾濫被害は解消されます。



事業実施前の氾濫想定図(1/50規模)



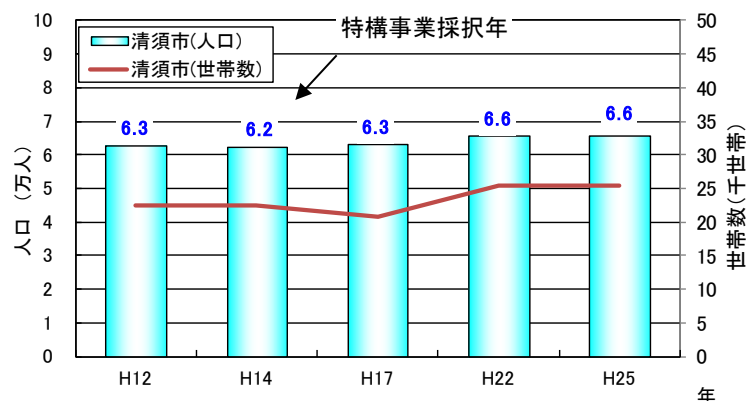
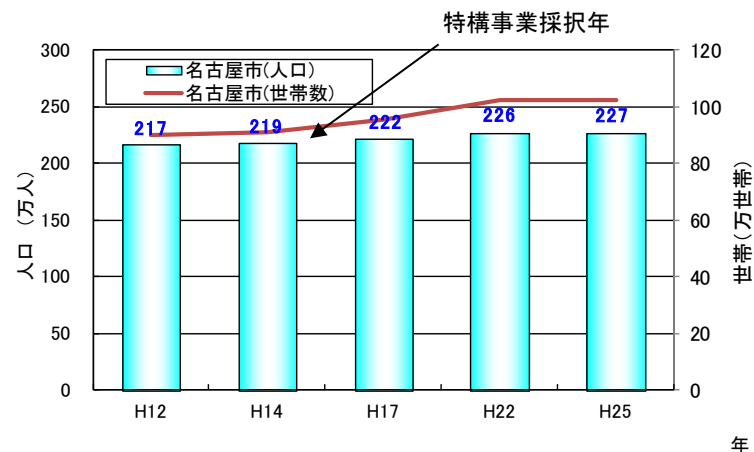
事業実施後の氾濫想定図(1/50規模)

(2) 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234万人で、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、人口は緩やかに増加しています。

名古屋市、清須市の人口の推移



出典) H12、H17、H22は国勢調査より。

H14、H25は、愛知県統計年鑑、岐阜県人口動態統計調査結果より。

H17.3時点の状況（事業実施中）



背後資産、土地利用の状況

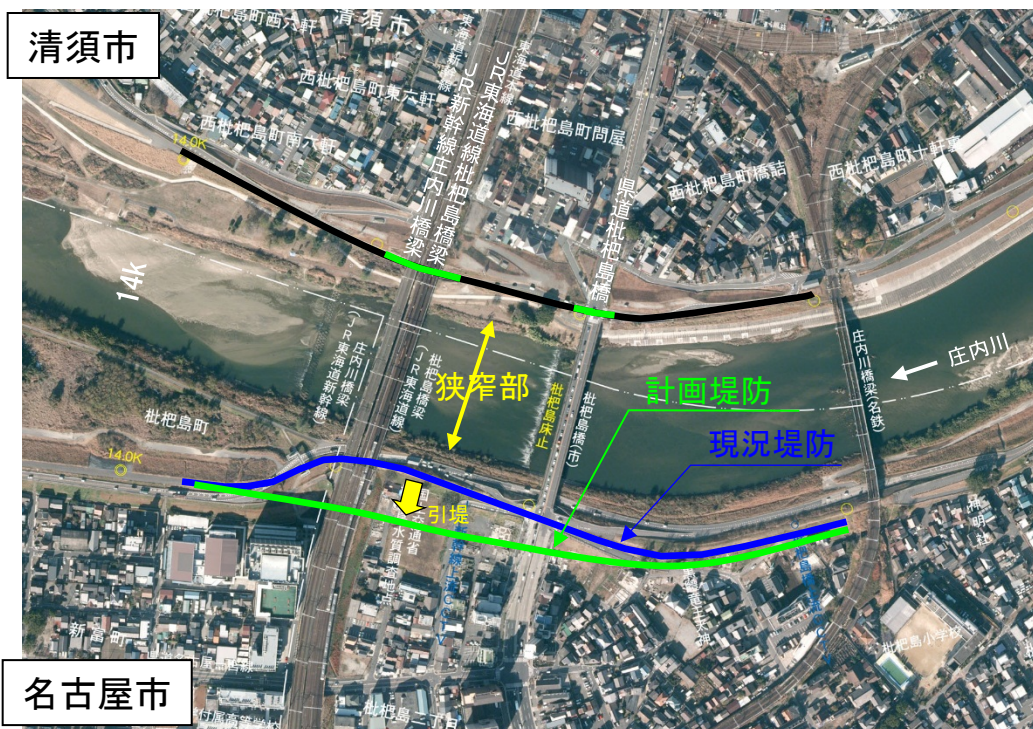
※清須市は、H17.7に西枇杷島町、清洲町、新川町が合併し、H21.10に春日町と合併し現在に至る

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

(3)事業の進捗状況

事業採択以降、用地取得、右岸の築堤を進めてきており、現在の進捗率は、事業費ベースで約15%です。
 (参考：前回評価時の事業進捗率は約12%)



事業対象区間位置図



築堤状況 (右岸県道枇杷島橋上流)

凡 例

- 堤防整備未実施
(計画堤防法線)
- 堤防整備実施済み

3. 費用対効果分析

事業全体に要する総費用（C）は**468億円**であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は**12,410億円**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**26.5**となります。

平成27年度以降の残事業に要する総費用（C）は**333億円**であり、この事業の実施によるもたらされる総便益（B）は**12,409億円**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**37.2**となります。

費用対効果分析

| | | 全体事業 | 残事業 |
|------|----------|----------|----------|
| B/C | | 26.5 | 37.2 |
| 総便益B | 便益 | 12,410億円 | 12,409億円 |
| | 一般資産被害 | 4,301億円 | 4,301億円 |
| | 農作物被害 | 0.01億円 | 0.01億円 |
| | 公共土木施設被害 | 7,286億円 | 7,286億円 |
| | 営業停止被害 | 412億円 | 412億円 |
| | 応急対策費用 | 409億円 | 409億円 |
| | 残存価値 | 2億円 | 1億円 |
| 総費用C | 建設費 | 468億円 | 333億円 |
| | 維持管理費 | 466億円 | 331億円 |
| | | 2億円 | 2億円 |

※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（B）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

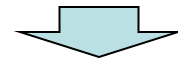
残存価値：将来において施設が有している価値

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（C）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、H27以降）

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%) | 24.8 ~ 28.5 | 33.9 ~ 41.3 |
| 残工期 (+10%~-10%) | 25.5 ~ 27.5 | 36.6 ~ 37.8 |
| 資産額 (-10%~+10%) | 24.1 ~ 29.0 | 33.8 ~ 40.7 |

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：平成26年度

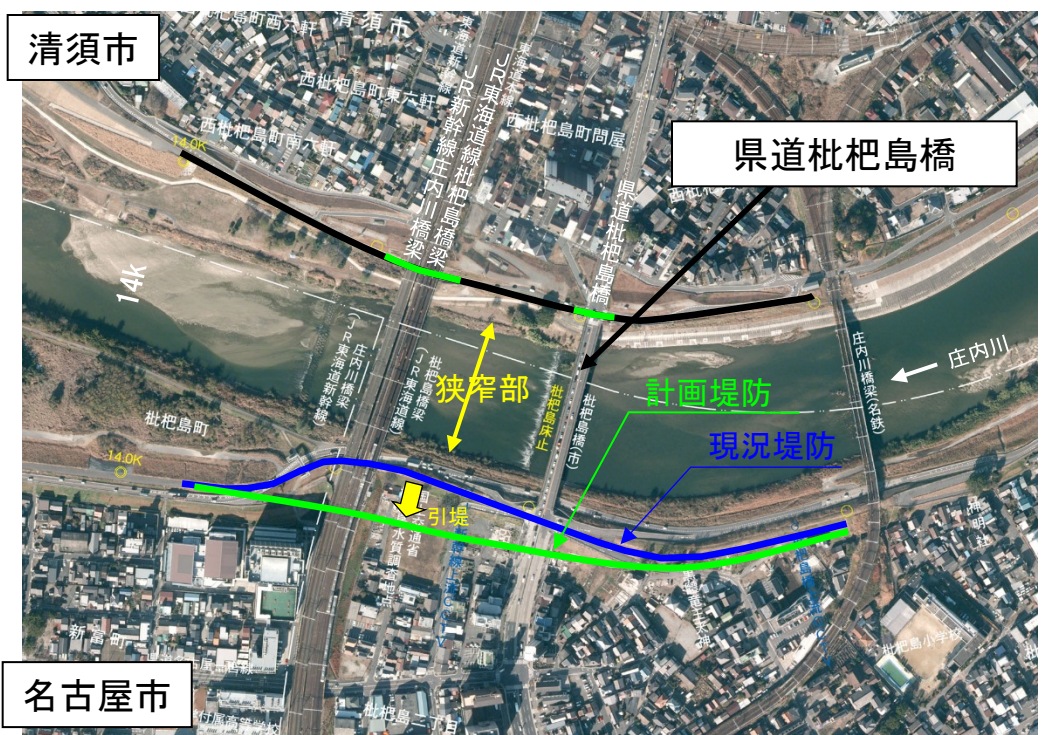
※評価対象事業：庄内川特定構造物改築事業

※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

4. 事業の進捗の見込みの視点

- 築堤に係る用地取得が完了した右岸については、橋梁取り付け区間を除き平成19年度までに築堤が完成しました。
- 平成25年度からは左岸の築堤に着手し、引き続き左岸の築堤を進めます。
- 橋梁架け替えは、最も橋桁の高さが低い県道枇杷島橋の架け替えを優先して進める予定です。



事業対象区間位置図

- 凡 例
- 堤防整備未実施 (計画堤防法線)
 - 堤防整備実施済み



東海豪雨時の状況 (県道枇杷島橋)

県道枇杷島橋の橋桁に洪水が衝突しており、危険な状況であったことから、橋梁の架け替えは県道枇杷島橋の優先度が高い。

| | [m] 桁下高-計画高水位 |
|-------------|------------------|
| JR新幹線庄内川橋梁 | 1.01 |
| JR東海道線枇杷島橋梁 | 0.51 |
| 県道枇杷島橋 | 0.32 |

桁下高と計画高水位の差分

5. 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。

6. 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。
 - ・背後に人口・資産の集中する本県の庄内川において最も治水安全度の低い本事業区間について、一層の事業推進を図るようお願いしたい。
 - ・なお、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。

7. 対応方針(原案)

以上のことから、庄内川水系河川整備計画と整合を図りながら、庄内川特定構造物改築事業を継続する。