
二級河川 檜井川水系新家川の治水事業の事業評価について

◎ 今回の事業評価について

1. 事業概要
2. 事業の必要性に関する視点
3. 事業進捗の見込みの視点
4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点
5. その他の特記事項
6. 対応方針(案)

今回の事業評価について

- 大阪府では、建設事業の効率性及び実施過程の透明性の一層の向上を図るため、建設事業評価を実施している。
- 河川事業・ダム事業については、大阪府河川整備審議会で事業評価を実施している。
(「大阪府河川事業・ダム事業の事業評価(平成28年7月 大阪府都市整備部河川室)」)
- 樫井川水系新家川の事業については、H27年度に「樫井川水系河川整備計画(変更)」の審議をもって事業再評価としており、再評価後5年を経過するため、R2年度に事業評価を実施するもの。

《事業評価について》

	再評価(再々評価)
目的	事業継続の妥当性を判断するとともに、より効率的な実施方法等を検討する。
対象	総事業費10億円以上の事業
評価時期	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画の大幅な変更……………① ・事業採択後5年未着工、事業採択後10年継続 ・再評価後5年継続毎(事業未着工のものは除く) ・総事業費の大幅な変更 ・その他評価の必要が生じた事業
評価の視点	<ul style="list-style-type: none"> ・事業状況(事業計画等の変更及び今後の進捗見通しを含む) ・事業を巡る社会経済情勢の変化 ・費用便益分析等の効率性 ・安全・安心、活力、快適性等の有効性 ・自然環境への影響と対策
審議方法	<p>①の場合は、河川整備計画(案・変更案)の審議・了承</p> <p>②の場合は、再評価(再々評価)調査により審議</p>

※「大阪府河川事業・ダム事業の事業評価(平成28年7月 大阪府都市整備部河川室)」より抜粋

1. 事業概要

過去の水害

発生年月	気象要因	被害状況
昭和57年7～8月	豪雨 台風10号	樫井川水系の関係市町では、泉南市、泉佐野市で床上浸水3戸、床下浸水67戸に及んだ。
昭和58年5～7月	豪雨	樫井川水系の関係市町では、泉南市で床下浸水20戸に及んだ。
昭和63年6月	豪雨	樫井川水系の関係市町村では、泉南市で床下浸水10戸に及んだ。
平成元年8～9月	豪雨	樫井川水系の関係市町では、泉南市で床上浸水2戸、床下浸水1戸に及んだ。
平成5年2月	豪雨	樫井川水系の関係市町では、田尻町で床下浸水3戸に及んだ。
平成7年6～7月	豪雨	樫井川水系の関係市町では、泉南市、田尻町で床下浸水17戸に及んだ。
平成29年10月	台風21号	樫井川水系樫井川では、川原出橋上流右岸において護岸が被災した。



平成7年7月2日～5日 樫井川 母山橋上流左岸



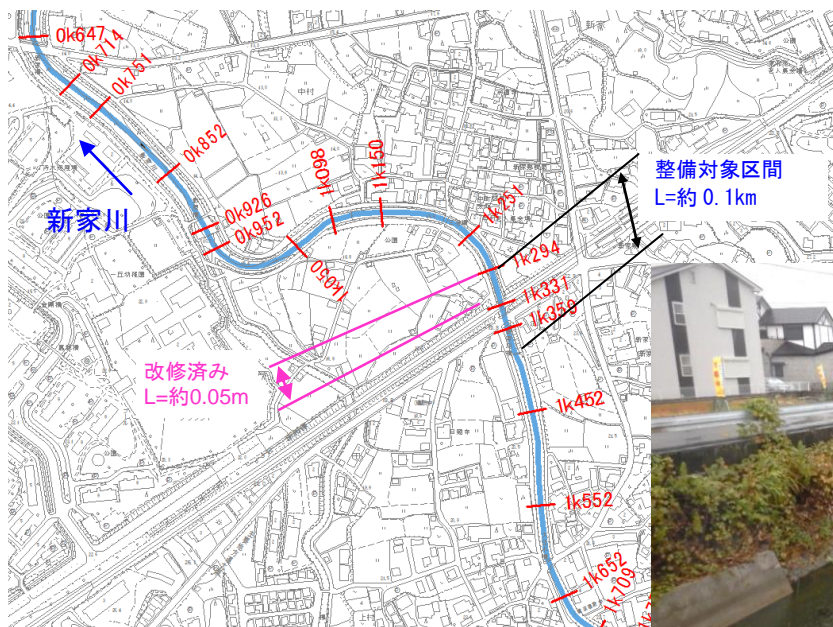
平成29年10月27日 樫井川 川原出橋上流右岸

1. 事業概要

H21年度～R1年度末までの実施状況

- 榎井川水系(榎井川・新家川)のうち、本川榎井川は整備完了。
- 新家川は、整備対象区間0.1kmのうち、下流0.05kmが完了し、残り上流0.05km区間が整備未完了。

河川名	整備対象区間	整備延長	進捗状況
新家川	JR阪和線下流 ～新家川橋上流 (1.3km付近～1.4km付近)	約0.1km	約0.05km完成



計画対象区間L=100m



整備未完了区間 JR上流

改修前(H21)



整備完了区間 JR下流

改修後(R2)



整備完了区間 JR下流

新家川JR阪和線付近 改修工事前後の状況

1. 事業概要

事業費の変更

		区間	延長	内容	前回評価時 (H27年)	今回 (R2年)	増減
樫井川 水系	新家川	JR阪和線下流 ～新家川橋上流 (1.3km付近～1.4km付近)	約L=0.1km	時間雨量80ミリ程度の降雨による洪水を対象に整備する	約18.0億円	約20.6億円	+2.6億円

事業費の変更理由

- 関係機関との協議を踏まえた迂回路設置等の仮設工法の変更等による事業費および用地費の増加。(約1.9億円)
- 社会的要因(人件費や消費税等の上昇)による事業費の増加。(約0.7億円)

2. 事業の必要性等に関する視点

社会情勢について

2市1町(泉南市、泉佐野市、田尻町)

	平成22年		平成27年		増減率		備考
	2市1町	大阪府	2市1町	大阪府	2市1町	大阪府	
人口	173,289人	8,865,245人	171,821人	8,839,469人	▲1.0%	▲0.3%	国勢調査(H22,H27)よりH22比
世帯数	64,943 世帯	3,923,887 世帯	68,138 世帯	3,832,386 世帯	+4.9%	▲2.3%	国勢調査(H22,H27)よりH22比
事業所数	7,686所	428,247所	7,351所	408,713所	▲4.4%	▲4.6%	大阪府統計年鑑(H22,H27)よりH22比
就業者数	82,133人	4,450,505人	76,708人	4,334,776人	▲6.6%	▲2.6%	大阪府統計年鑑(H22,H27)よりH22比
高齢者人口	38,060人	1,962,748人	43,119人	2,278,324人	+13.3%	+16.1%	国勢調査(H22,H27)よりH22比
高齢者率	22%	22%	25%	26%			

洪水発生時の影響

微地形を反映した地盤高の高精度化による氾濫シミュレーション精度の向上に伴い、浸水面積は増加したが、着実な整備による治水安全度の向上により氾濫ボリュームは減少し、浸水深が低減している。

河川名	【再評価時点 H27】	【再々評価時点 R02】
新家川	浸水想定面積: 約8.0ha(平均浸水深約0.7m) 浸水家屋: 約82戸	浸水想定面積: 約12.1ha(平均浸水深約0.4m) 浸水家屋: 約88戸

※河川整備基本方針で定められた100年に1回の降雨規模の浸水面積・浸水家屋(世帯)

2. 事業の必要性等に関する視点

被害実績

- 櫛井川水系においても治水事業を着実に進めていますが、未改修区間も残っており、改修等により洪水に対する安全性を向上させる必要がある。

発生年月	気象要因	雨量 (岸和田観測所)		被害状況
		148mm/24hr	27mm/hr	
昭和57年7～8月	豪雨、台風10号	148mm/24hr	27mm/hr	櫛井川水系の関係市町では、泉南市、泉佐野市で床上浸水3戸、床下浸水67戸に及んだ。
昭和58年5～7月	豪雨	82mm/24hr	54mm/hr	櫛井川水系の関係市町では、泉南市で床下浸水20戸に及んだ。
昭和63年6月	豪雨	156mm/24hr	21mm/hr	櫛井川水系の関係市町村では、泉南市で床下浸水10戸に及んだ。
平成元年8～9月	豪雨	155mm/24hr	41mm/hr	櫛井川水系の関係市町では、泉南市で床上浸水2戸、床下浸水1戸に及んだ。
平成5年2月	豪雨	42mm/24hr	17mm/hr	櫛井川水系の関係市町では、田尻町で床下浸水3戸に及んだ。
平成7年6～7月	豪雨	145mm/24hr	47mm/hr	櫛井川水系の関係市町では、泉南市、田尻町で床下浸水17戸に及んだ。
平成29年10月	台風21号	179mm/24hr	18mm/hr	櫛井川水系櫛井川では、川原出橋上流右岸において護岸が被災した。



平成29年10月27日 櫛井川 川原出橋上流右岸

2. 事業の必要性等に関する視点

全国での近年の被害

- 近年、全国的に甚大な被害が頻発しており、治水事業に対する関心が高まっている。
- 大阪府域においても、近年、各地で洪水や高潮による被害の発生が見られる。

近年の豪雨		被害状況	
平成27年9月	関東・東北豪雨 (台風第18号)	床上浸水1,925戸 床下浸水10,353戸	・鬼怒川など19河川で決壊 ・宮城県、福島県、茨城県、栃木県を中心に浸水被害が多数発生
平成28年8月	北海道・東北豪雨 (台風第10号)	床上浸水241戸 床下浸水1,694戸	・小本川等37河川で決壊 ・北海道、青森県、岩手県、宮城県を中心に浸水被害が多数発生
平成29年7月	九州北部豪雨	床上浸水366戸 床下浸水1,249戸	・福岡県、大分県を中心に浸水被害が多数発生
平成29年10月	台風第21号	床上浸水2,456戸 床下浸水3,426戸	・【大阪府】 大津川水系牛滝川で土砂崩壊が発生し河道が閉塞し、府道岸和田牛滝山貝塚線が冠水。
平成30年7月	平成30年7月豪雨	床上浸水14,191戸 床下浸水20,629戸	・小田川など26河川で決壊 ・岡山県、広島県、愛媛県を中心に浸水被害が多数発生
平成30年9月	台風第21号	床上浸水66戸 床下浸水505戸	・【大阪府】 淀川・淀川大橋で高潮による水位が堤防高を超過(防潮鉄扉閉鎖により浸水回避)
令和元年10月	台風第19号	床上浸水33,237戸 床下浸水36,596戸	・千曲川など71河川で決壊 ・関東、東北などの広範囲に浸水被害が多数発生
令和2年7月	令和2年7月豪雨	床上浸水6,985戸 床下浸水6,949戸	・球磨川など3河川で決壊 ・九州、東北などの広範囲に浸水被害が多数発生

※令和2年7月豪雨の被害状況は、令和2年8月24日現在(内閣府HPより)

堤防の損傷と氾濫流による家屋倒壊が発生
(人吉市下薩摩瀬町)

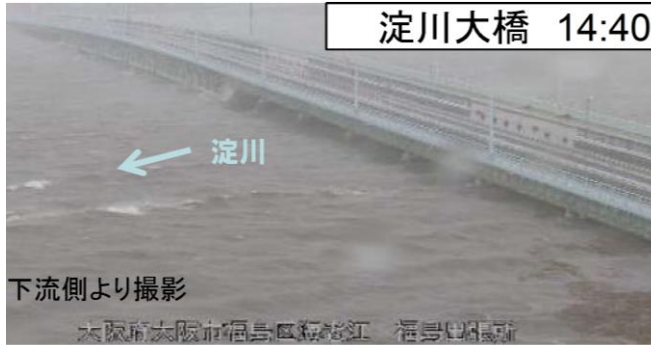
写真④



令和2年7月豪雨被害(球磨川)

出典:国土交通省九州地方整備局

淀川大橋 14:40



下流側より撮影

【大阪府】平成30年台風21号による高潮(淀川)

出典:国土交通省近畿地方整備局

平成29年10月23日撮影



【大阪府】平成29年10月台風21号による被災牛滝川被災状況

2. 事業の必要性等に関する視点

地域や関係機関との連携

- 毎年1回、地域住民が中心となった「アドプト・リバー・プログラム」を実施。
- 樫井川で、様々な主体(地域住民、団体等)との連携・協力により、美化活動を実施。



アドプト・リバー・せんなん樫井川
(地域住民等と連携した維持管理)



アドプト・リバー・樫井西



アドプト・リバー・上之郷

名称	実施場所	内容
アドプト・リバー・上之郷	樫井川 川原出橋～長滝井堰	美化活動
アドプト・リバー・母山	樫井川 母山東橋～大井堰公園	美化活動
アドプト・リバー・樫井西	樫井川 明治大橋～樫井共同墓地	美化活動
アドプト・リバー・せんなん樫井川	樫井川 泉南市北野2丁目	美化活動
アドプト・リバー・サザンウェイブ	樫井川 南海線上流約300m～明治大橋	美化活動

※アドプト・リバー・プログラム: 地元自治会や企業、市民グループ、学校などに河川の一定区間の清掃や美化活動などを継続的に実施していただき、河川愛護に対する啓発や、河川美化による地域環境の改善、不法破棄の防止などに役立てることをねらいとした取り組み。

2. 事業の必要性等に関する視点

B/C

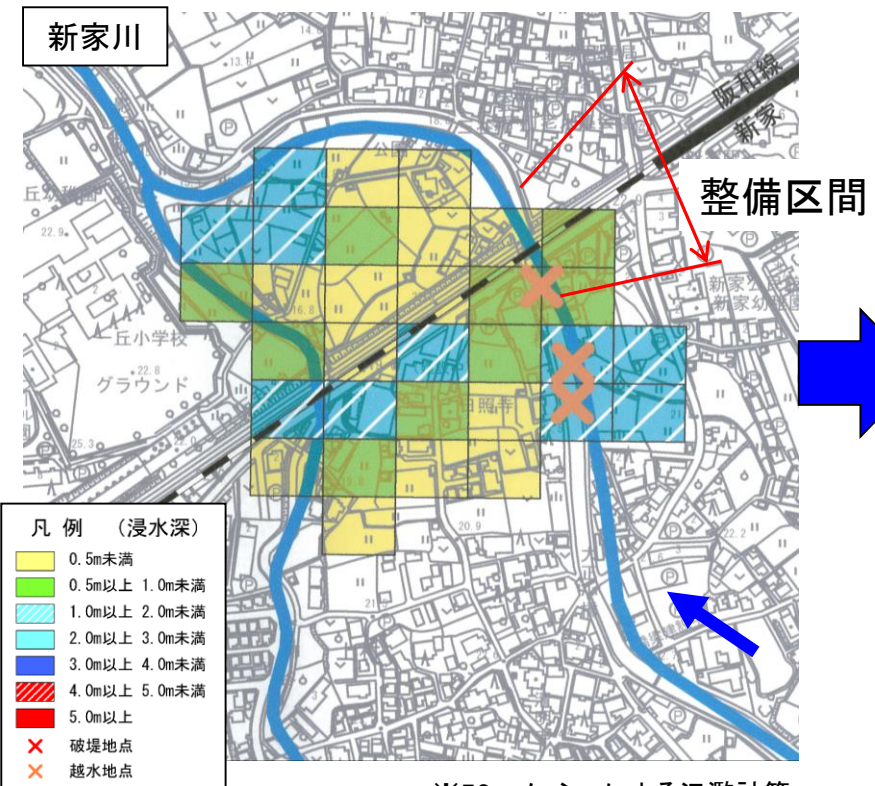
- 「治水経済調査マニュアル(案)」(国土交通省水管理・国土保全局、令和2年4月)に基づいて、被害軽減効果を河川改修事業の効果(便益)として算出を行った。
- 被害軽減効果の算定にあたっては、費用や完成予定年の更新、評価基準年の更新、デフレ一タの更新を行い、B/Cを算定した。
- 被害軽減効果に治水施設の残存価値を加算し、便益とした。
- 今回評価におけるB/Cは2.0となった。

河川名	項目	前回評価時 (H27)	今回評価 (R02)
新家川	B/C	・B/C=2.7 B= 45.510億円 C= 16.878億円 建設費 18.0億円 維持管理費 4.5億円	・B/C=2.0 B= 56.718億円 C= 27.871億円 建設費 20.6億円 維持管理費 5.1億円
マニュアル		「治水経済調査マニュアル(案)」(国土交通省河川局、平成17年4月)	「治水経済調査マニュアル(案)」(国土交通省水管理・国土保全局、令和2年4月)

2. 事業の必要性等に関する視点

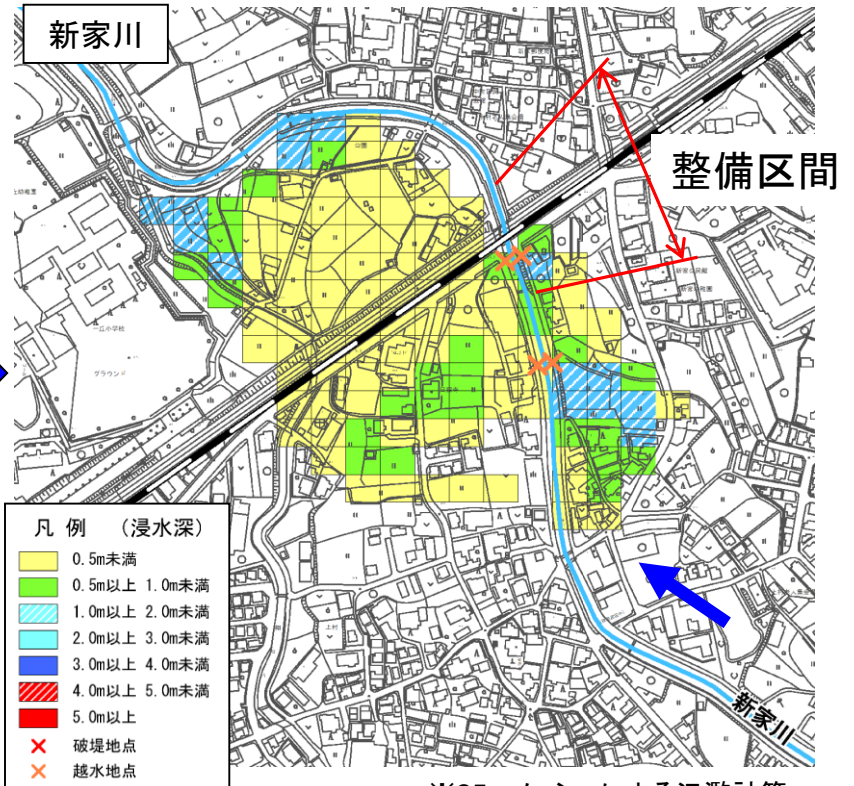
○新家川は、時間雨量80ミリ程度の降雨による床上浸水を防ぐことを目標としている。
 ○榎井川水系では、新家川の未整備区間で洪水リスクが残っており、引き続き事業を実施する必要がある。

事業着手時点



※50mメッシュによる氾濫計算

R1年度 現在



※25mメッシュによる氾濫計算

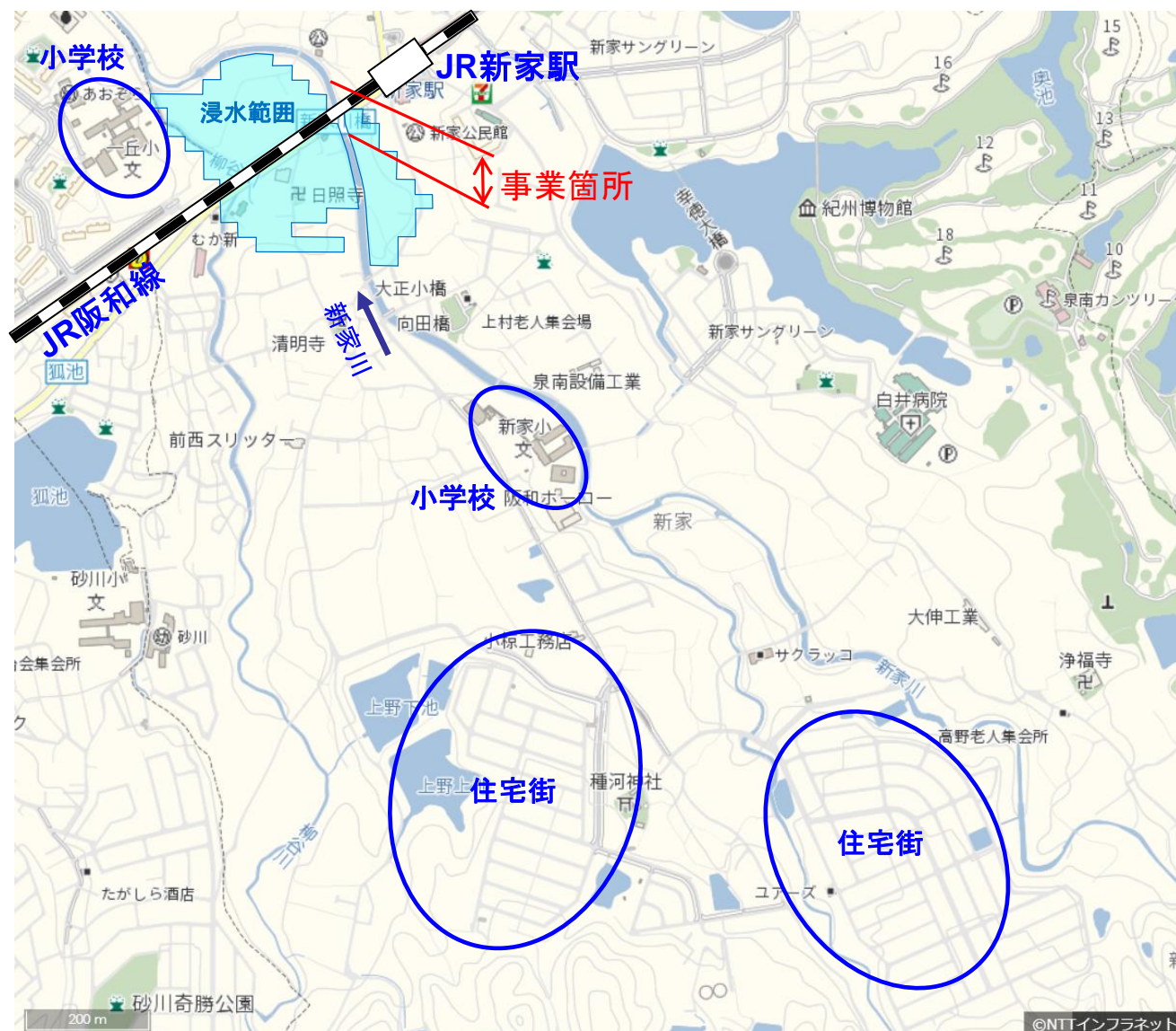
対象降雨: 時間雨量80ミリ程度 (1/100)

2. 事業の必要性等に関する視点

事業効果の定性的分析【安心・安全】

【安全・安心】

- 当該事業箇所の近傍には、JR新家駅のほか、小学校もみられ、駅周辺の商店や住宅等を中心に人通りが多く、学童の通学路にもなっている。
- また、新家川の管理用通路は、上流の住宅街の住民の通勤路となっている。
- 事業箇所を横断するJR阪和線の浸水による運行支障・停止は、周辺地域への影響が大きい。
- また、近傍小学校は、泉南市の指定避難所であり、安全な避難経路の確保が必要な地域である。



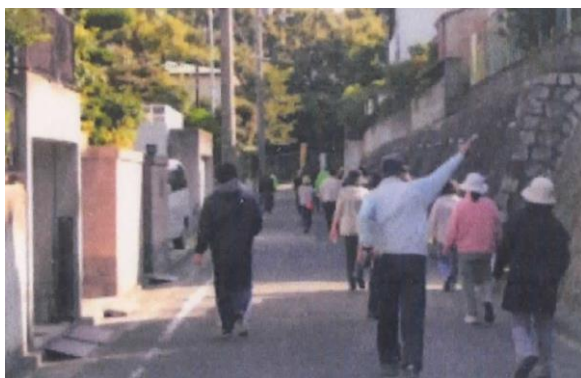
新家川事業箇所（JR阪和線橋梁付近）の周辺平面図

2. 事業の必要性等に関する視点

事業効果の定性的分析【活力】

【活力】

- 自助・共助・公助が一体となったコミュニティを形成し、市民、事業者、行政の連携による洪水等の災害リスク低減対策の推進と災害時の円滑な避難、防災基盤の強化やハザードマップの整備等により、流域住民にとって安全な暮らしを実現し、活力あるまちづくりをめざす。



楠台自治会防災会 全体研修訓練会



完成イメージ

防災・安全フィールドワーク・キャラバン
「災害時の我が家の避難対応缶バッジ」作成の様子



八幡山地区
防災マップ

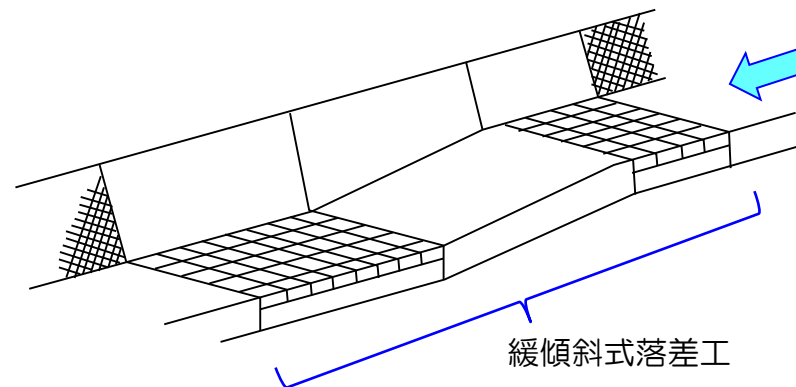
避難に関する
ハザードマップ資料
(泉南市)



2. 事業の必要性等に関する視点

事業効果の定性的分析【環境に配慮した事項】

- 河道改修に際しての自然環境への配慮として、当該事業区間の河床落差部において、緩傾斜式落差工の採用により、水生生物の河道上下流移動が容易となるよう、上下流連続性の確保に配慮している。



上下流連続性に配慮した緩傾斜式落差工イメージ図

「榎井川水系河川整備計画H28.6」の【河川環境の整備と保全】より

(3) 自然環境

榎井川では、水生生物の移動に配慮するため、水生生物の生息・生育状況の調査を行い、特に回遊性魚類の種類、移動範囲等の把握に努めます。一方、農業用の取水堰や落差工等の河川横断構造物の利用実態の把握に努め、今後の維持補修等の機会や、取水堰や落差工の改善の際には上下流の連続性の確保に努めます。また、それ以外の落差工や取水堰においても、回遊性魚類等の調査結果に基づき、簡易的な魚道等の設置について、設置箇所や構造等の検討を行い、関係する利害関係者と調整を行ったうえで、可能な限り下流から設置する等上下流の連続性の確保に努めます。

榎井川水系全体で瀬や淵、みお筋等の河川特有の自然環境が残る箇所については、今後の維持管理等の際に、河床の平坦化を避け、みお筋の保全、瀬や淵の形成に配慮する等可能な限り自然環境の保全を図り、動植物の生息・生育環境の保全・再生に努めます。

2. 事業の必要性等に関する視点

事業の必要性等に関する視点 まとめ

- 現時点で再度、費用対効果を算出したところ、**B/Cは2.0**であり、事業実施の妥当性を有する投資効果が確認できる。
- 高齢化の進展並びに気候変動など新たに社会情勢が変化する中においても、自然災害に対する安全・安心の確保に向けた事業の必要性には変化がないこと、地元市からも河川改修事業の進捗を望まれていることから、本事業の必要性に変わりはない。

3. 事業進捗の見込みの視点

- 樫井川水系河川整備計画（変更）（H28.6策定）及び、大阪府都市整備中期計画（案）（H28.3改訂）に位置付けて、事業を進めており、令和元年度末で、事業の進捗率は71%である。
- これまでも、河道改修を推進し、治水安全度の向上に努めるなど着実に成果を上げており、早期完成を目指し、引き続き事業を継続することが妥当である。

河川	項目	前回評価時	今回評価
新家川	①事業採択年度	①H21年	①H21年
	②事業着工年度	②H21年	②H21年
	③完成予定年度	③R02年	③R07年
	進捗率(全体)※	57%	71%

※事業費ベースでの進捗率

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

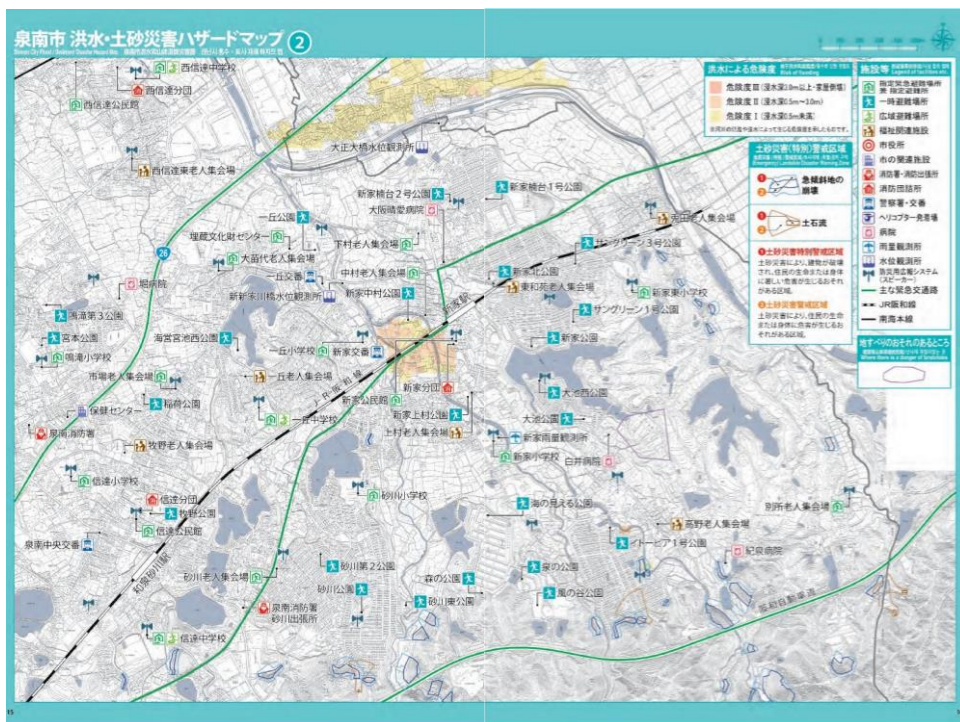
- 河川整備計画に基づく整備を予定しているが、残土の工事間流用等による更なるコスト縮減や、より効率的な対策等について引き続き検討を行う。

5. その他の特記事項

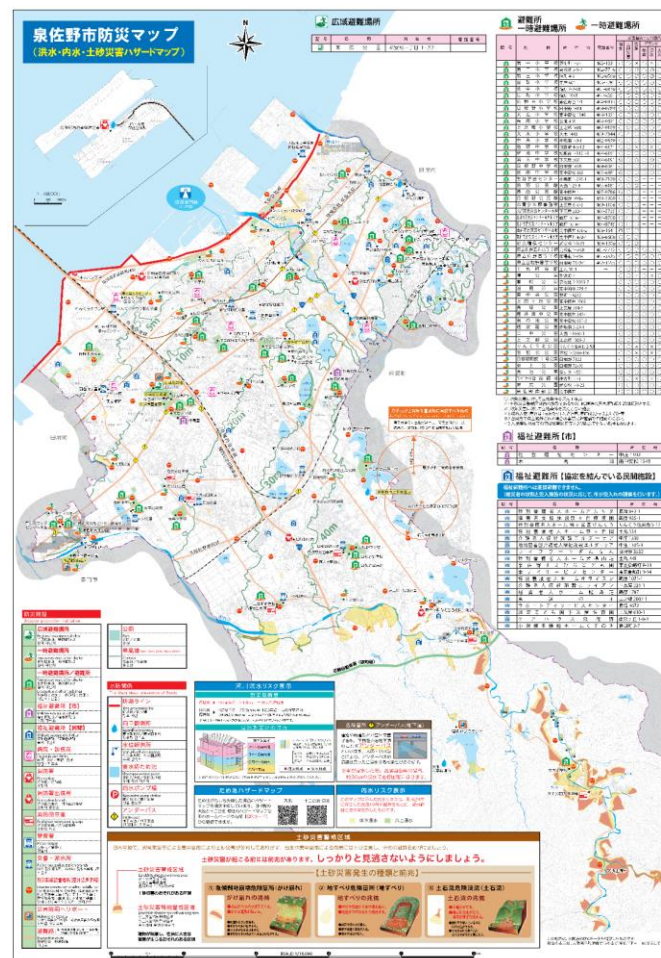
河川防災情報の提供

1) 各市町による洪水ハザードマップの作成

- ▶ 泉南市による「総合防災マップ」を作成し、HPで公表。(H28年度末)
- ▶ 泉佐野市による「もしもの時の防災ガイド(防災マップ・ハザードマップ)」を作成し、HPで公表。(R元年度末)



泉南市「総合防災マップ」



泉佐野市「防災マップ・ハザードマップ」

5. その他の特記事項

河川防災情報の提供

2) 洪水氾濫・浸水の危険性の周知

- 現況での洪水氾濫・浸水の危険性に対する地域住民の理解を促進するため、樫井川水系では洪水リスク表示図を開示。
- この表示図では、現況の河道で時間雨量50ミリ程度(約1/10)、時間雨量65ミリ程度(約1/30)、時間雨量80ミリ程度(約1/100)、想定最大(概ね1000年もしくは約1/200)降雨時の4パターンの氾濫解析結果を危険度(3段階)、最大浸水深(7段階)の2パターンで表示。

大阪府 洪水リスク表示図

- 10年に一度の降雨
- 30年に一度の降雨
- 100年に一度の降雨
- 想定最大の表示(概ね1000年もしくは200年に一度の降雨)

現状/河川改修後

- 現在の洪水リスク
- 河川改修後の洪水リスク

地図表示情報

- 背景に淡色地図を表示
- 背景に航空写真を表示

行政界

府管理河川

主要道路及び鉄道(駅)

市役所等

破堤地点

溢水地点

水位、雨量、ライブカメラ映像

解析結果 (50mメッシュ)

- 危険度
- 浸水深

凡例

河川一覧

すべての河川 表示

新家川 表示 1/200確率降雨

「危険度」とは
地先の危険度を示すもので以下の基準で評価しています。

I	床下浸水程度(0.5m未満)
II	床上浸水程度(0.5m以上~3.0m未満)
III	建物の1階相当が水没する程度(3.0m以上) または木造家屋が流出するとされる家屋流出指数が2.5m/s ² 以上の箇所

「耐水型整備区画」とは
人命を守ることを最優先とした柔軟な整備(部分的改修・流出抑制)など、あらゆる手段を組み合わせ、効果的かつ効率的な浸水リスクの低減に取り組む区画。

整備手法が決まっていない区画については、「河川改修後の洪水リスク」は「現在の洪水リスク」と同じものを表示しています。整備手法が決まり次第、「河川改修後の洪水リスク」を更新していきます。

凡例

- × 破堤地点
- × 溢水地点
- 耐水型整備区画
- 水 水位計
- 雨 雨量計
- ライブカメラ

危険度

- 危険度I
- 危険度II
- 危険度III

※詳細なリスク情報は、拡大率を最大にしてご確認ください。



各土木事務所での洪水リスク表示図の開示状況

大阪府 洪水リスク表示図 (危険度)

5. その他の特記事項

河川防災情報の提供

3) 大阪府などによる情報提供

- ▶ 大阪府などでは、河川の氾濫や浸水に対して、流域関係市町と連携し、府民が的確に避難行動を取れるよう河川カメラやリアルタイム雨量・水位情報を提供。
- ▶ 新家川では、事業未完了区間に河川カメラを設置し、洪水時の監視を行っている。

緊急情報、避難勧告・指示、地震津波情報などを提供しています。

緊急情報、避難勧告・指示、地震津波情報などを提供しています。

- 避難勧告・指示
- 緊急情報
- 被災・津波情報
- 台風情報
- 注意報・警報
- お知らせ
- 防災情報ツール

大阪府河川カメラ
Rivers in Osaka

防災情報

洪水予報の発表状況

防災関連ページへのリンク

トップページ>泉州河川カメラ一覧>カメラ画像画面

現在 (1分おきに自動更新されます)

2020-09-17 11:43

雨量情報

水位情報

岸和田土木事務所 新家川 新新家橋

観測時刻	観測時刻	観測時刻	観測時刻	観測時刻	観測時刻	観測時刻	観測時刻
0:30	4:00	8:00	9:00	1:00	1:10	9:50	

水位グラフ

水位一覧表

日時	8/31 0:00	8/31 1:00	8/31 2:00	8/31 3:00	8/31 4:00	8/31 5:00	8/31 6:00	8/31 7:00
水位(m)	0.250	0.370	0.240	0.360	0.230	0.360	0.280	0.240
水位(O.P.+m)	9.890	9.910	9.880	9.900	9.870	9.900	9.920	9.880
水位変化(m)	-0.020 ↓	0.020 ↑	-0.030 ↓	0.020 ↑	-0.030 ↓	0.030 ↑	0.020 ↑	-0.040 ↓

おおさか防災ネット

<http://www-cds.osaka-bousai.net/pref/index.html>

大阪府河川カメラ

<http://www.osaka-pref-rivercam.info/>

川の防災情報

雨雲の動きや全国の川の水位などの情報を携帯電話で入手できます。
<http://i.river.go.jp/>
直接アクセスしてください



大阪府河川情報

身近な河川の水位や雨量の情報を携帯電話で入手できます。
<http://www-cds.osaka-bousai.net/suibou/mobile/index.html>
直接アクセスしてください



防災情報メール

地域に発令された警報・注意報、避難勧告など、防災情報をメールで携帯にお知らせします。
touroku@osaka-bousai.net



6. 対応方針（案）

対応方針（案）

事業の必要性等

- 現時点で再度、新家川の費用対効果を算出したところ、B/Cは2.0であり、事業実施の妥当性を有する投資効果が確認できる。
- また、高齢化の進展並びに気候変動など新たに社会情勢が変化する中においても、自然災害に対する安全・安心の確保に向けた事業の必要性には変化がないこと、地元市からも河川改修事業の進捗を望まれていることから、本事業の必要性に変わりはない。

事業の進捗の見込み

- 樫井川水系河川整備計画（変更）（H28.6策定）及び、大阪府都市整備中期計画（案）（H28.3改訂）に位置付けて、事業を進めており、令和元年度末で、事業の進捗率は71%である。これまでも、河道改修を推進し、治水安全度の向上に努めるなど、着実に成果を上げており、早期完成を目指し、引き続き事業を継続することが妥当である。

コスト縮減や代替案等の可能性

- 河川整備計画に基づく整備を予定しているが、残土の工事間流用等による更なるコスト縮減やより効率的な対策等について引き続き検討を行う。



事業の継続