
大津川水系牛滝川の河川整備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. 事業の必要性等に関する視点
3. 事業の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. 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)」)
- 大津川水系牛滝川の河川整備事業については、H30年度に「二級河川大津川水系の事業再評価について」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、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 大阪府整備部河川室)」より抜粋

1. 事業概要

事業内容



流域市町：和泉市・岸和田市・泉大津市・忠岡町

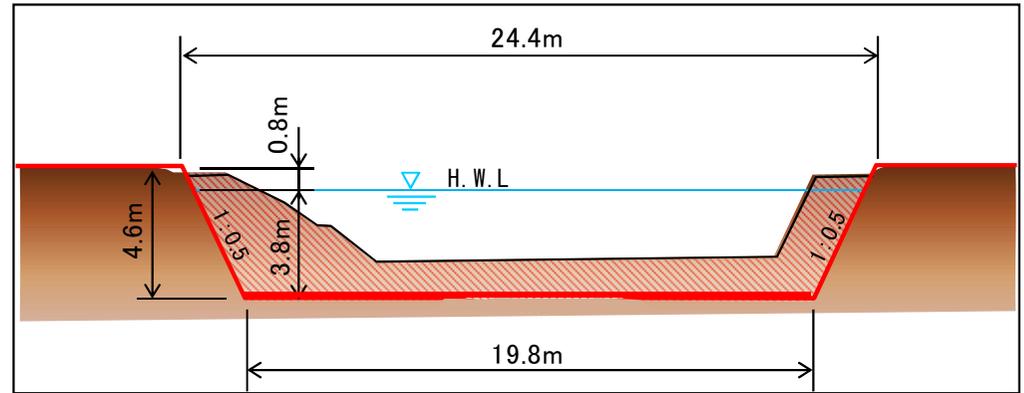
指定区間延長：56.6km

流域面積：102.2km²（府域最大二級水系）

牛滝川では、時間雨量65ミリ程度の降雨（30年に1回程度発生するおそれのある降雨）による洪水を対象に整備を行う。

河道拡幅・河床掘削により流下能力の向上を図る。

牛滝川の浸水範囲には国道26号やJR阪和線・南海本線などの重要な道路や鉄道が位置する。



整備断面例（2.5km地点）

改修前



改修後



河川名	整備対象区間	整備延長	進捗状況
牛滝川	JR阪和線～宮前橋上流 (1.8km～5.5km)	約3.70km	整備済：約0.80km 残工事：約2.90km
	稲葉橋上流～下橋下流 (7.7km～8.0km)	約0.30km	残工事：約0.30km

2. 事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化 主な洪水被害

- ▶ 治水事業を着実に進めているが未改修区間が残り、近年でも氾濫危険水位を超える水位上昇が確認されている。今後も洪水に対する安全性を向上させるため、改修を進めていく必要がある。

近年の豪雨		総雨量	時間 最大雨量	被害状況
昭和27年7月	集中豪雨	362.5mm	54.6mm/hr	・被害は、堺市、岸和田市を中心に発生し、大阪市、堺市など7市2郡に災害救助法が適用された。大阪府下で死者41名、浸水192,238戸に及んだ。 (大津川水系河川整備基本方針参考資料より)
昭和57年8月	台風10号	388.0mm	37.0mm/hr	・大津川水系の関係市町では、和泉市で負傷者2名、家屋全壊2戸、半壊2戸、また、一部損壊11戸床上浸水168戸、床下浸水5,526戸に及んだ。 (大津川水系河川整備基本方針参考資料より)
平成7年7月	集中豪雨	192.0mm	46.0mm/hr	・大津川水系の関係市町では、床上浸水11戸、床下浸水60戸に及んだ。 (大津川水系河川整備基本方針参考資料より)
平成23年9月	台風12号	220.0mm	32.0mm/hr	浸水被害は見られなかったが、氾濫危険水位を超える水位の上昇が確認された。
平成29年10月	台風21号	340.0mm(熊取)	24.5mm/hr(熊取)	
令和5年6月	台風2号	198.0mm(山滝) ※243.0mm(葛城山)	34.0mm/hr(山滝) ※43.0mm/hr(葛城山)	



牛滝川新大路橋下流右岸
(岸和田市西大路町)

平成29年10月台風21号・豪雨



令和5年6月台風2号・豪雨

事業を巡る社会経済情勢等の変化 洪水発生時の影響

- ・前回評価時から浸水区域内の世帯数が増加しており、洪水発生時には被害が発生することから、河川整備の必要性は高まっている。

河川名	【前回評価時点 H30】	【再々評価時点 R5】
牛滝川	浸水想定面積:約90.0ha 浸水区域内世帯:約1,843戸	浸水想定面積:約90.0ha 浸水区域内世帯:約2,138戸

※河川整備計画で定められた30年に1回の降雨規模の浸水面積・浸水家屋(世帯)

1. 事業概要

事業費（前回評価と今回評価の比較）

	全体事業費	工事費	用地費	調査費
前回評価時	約86.0億円	約42.4億円	約43.2億円	約0.4億円
今回評価	約96.4億円	約48.8億円	約43.2億円	約4.4億円
増減	約10.4億円	約6.4億円	増減なし	約4.0億円

事業費の変更理由

【事業費変動要因の状況】

- 現地の地形や地質を精査した結果、施工時の安全性確保のため仮設工を増額（約0.6億円増）
- 地元住民や関係機関との協議を踏まえ、橋梁の架替に伴う迂回路設置など施工方法の変更による増額（約5.8億円増）
- 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4億円）

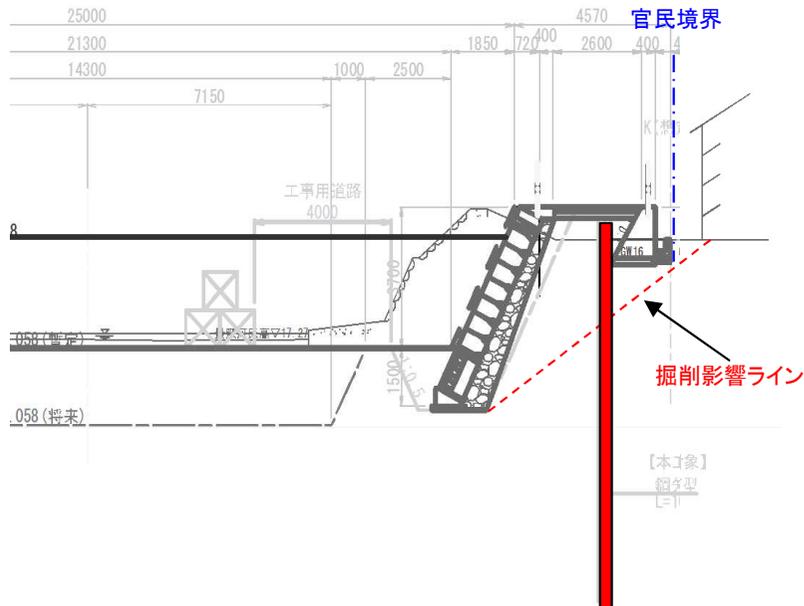
1. 事業概要

事業費の変更理由（仮設工について）

河川名	整備対象区間	延長	整備内容
牛滝川	JR阪和線～宮前橋上流	3.7km	施工時の安全性を確保するため、仮設工（鋼矢板の打設など）を実施します。

- 家屋が近接している範囲に関しては、新設護岸掘削時の影響ラインが官民境界を超える箇所があり、民地内に影響を及ぼす可能性があるため、施工時の安全性を確保するために仮設工を追加します。

仮設標準横断面図



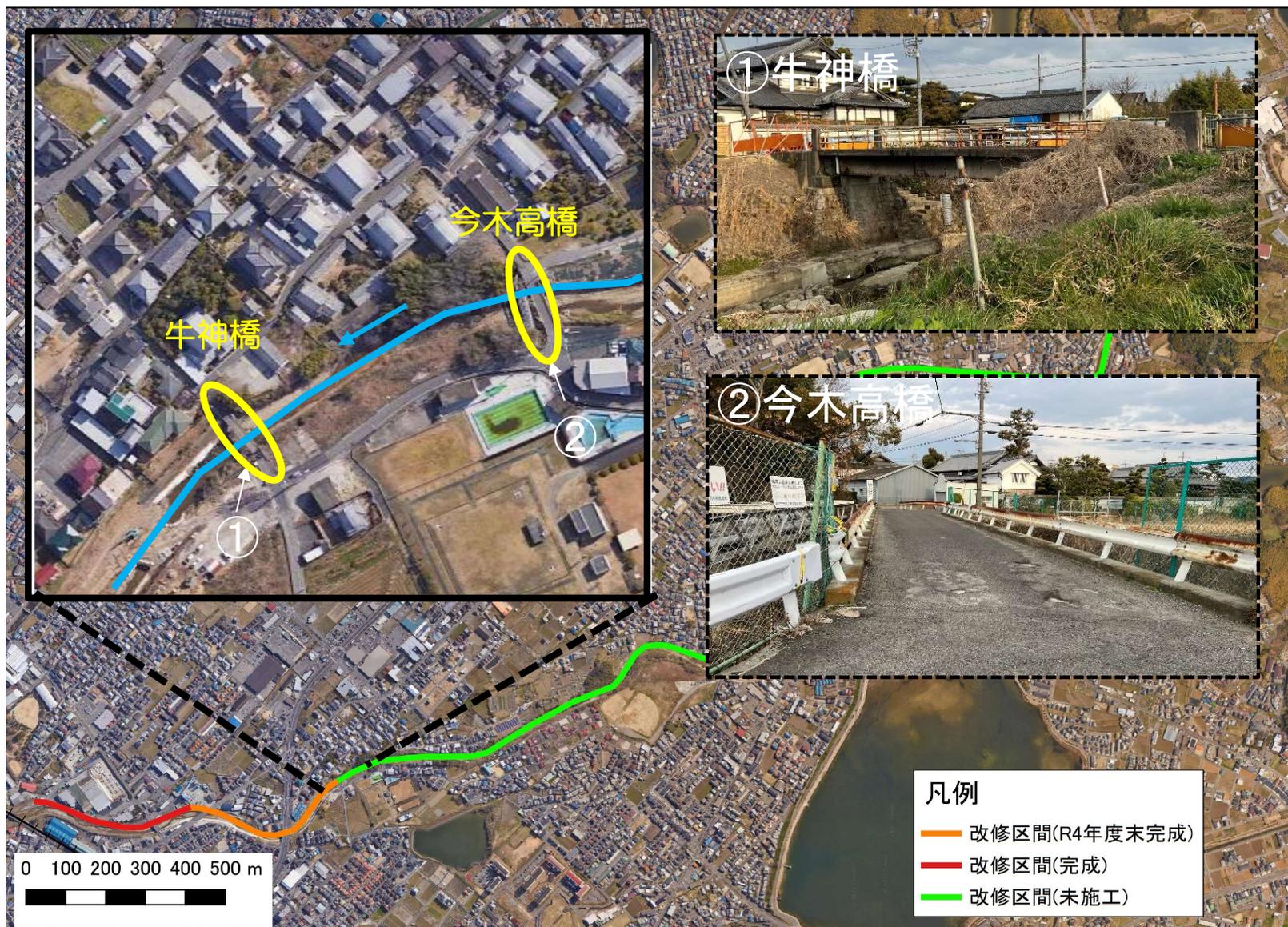
データの出典: 改修工事より



1. 事業概要

事業費の変更理由（橋梁の架替にかかる施工方法の変更による工事費の増加）

- 牛神橋と今木高橋の架替時にはお互いの橋を迂回路として使用する予定だったが、地元住民や関係機関との協議を踏まえ各橋の架替ごとに迂回路の設置が必要となったため、迂回橋梁を架設するための増額。



2. 事業の必要性等に関する視点

事業の投資効果

〈費用便益分析 (B/C) 〉

- 「治水経済調査マニュアル(案)」(国土交通省河川局、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。前回評価時は平成17年4月の旧マニュアルを用いて被害額を算出しており、新マニュアルでは農業の被害など被害額として計上する項目に変更があった。

※B/C根拠資料P.4〈前回評価時の年平均被害額との比較〉より

- 被害軽減効果の算定にあたっては、費用の更新、評価基準年の更新、デフレータの更新を行い、B/Cを算定した。便益は、被害軽減効果に治水施設の残存価値を加算し、算出した。
- 事業費の増加を考慮して費用対効果を算出したところ、今回評価におけるB/Cは2.7となった。

項目	前回評価時(H30)	今回評価(R5)
B/C	・便益総額/総費用(B/C)=2.6 便益総額B= 161.6億円 総費用C= 62.1億円 建設費 55.7億円 維持管理費 6.4億円	・便益総額/総費用(B/C)=2.7 便益総額B= 226.1億円 総費用C= 82.5億円 建設費 73.7億円 維持管理費 8.8億円
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)」 (国土交通省河川局、令和2年4月)

2. 事業の必要性等に関する視点

地元等の協力体制等（流域治水の推進）

- ▶ 泉北・泉南地域水防災連絡協議会で「流域治水プロジェクト」を令和3年度に策定。進捗管理や情報提供を毎年行い、対策内容の充実・強化やフォローアップを実施しながら下図に記載の項目を進め、計画的に流域治水を推進していく。



2. 事業の必要性等に関する視点

地元等の協力体制等

- 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。大津川水系では28のアドプト団体が存在。
- 大津川水系では、様々な主体(地域住民、大学、企業、和泉市等)との連携・協力により、槇尾山の保全・再生に向けた森づくり活動を実施。



※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。

事業効果の定性的分析【活力・快適性】

- 土砂災害防止法に基づく基礎調査に合わせ、災害リスクの理解を深めるため、地域の方々と手作りハザードマップ作成に向けたワークショップを開催。
- 親水性や自然環境に配慮した改修を行うことにより、地域に憩いと安らぎを与える貴重な空間であることから、地域住民や関係機関と協働し、水辺空間を維持するなど、引き続き府民に親しまれる川づくりに努める。

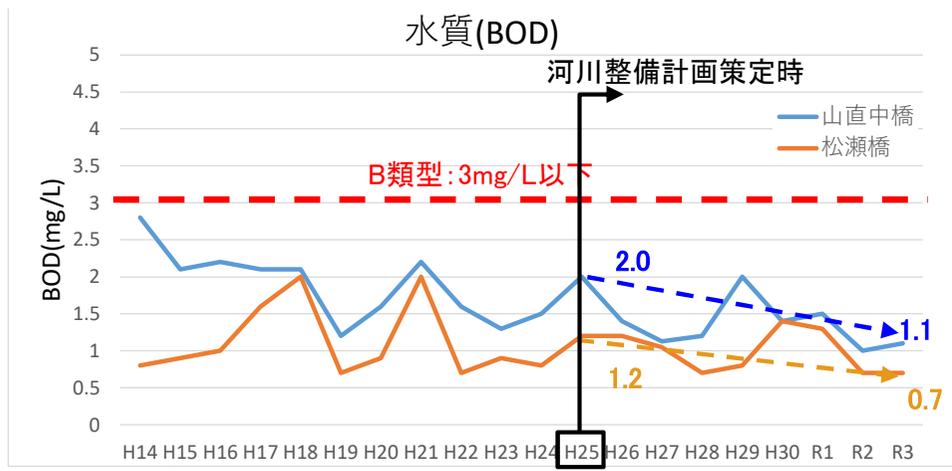
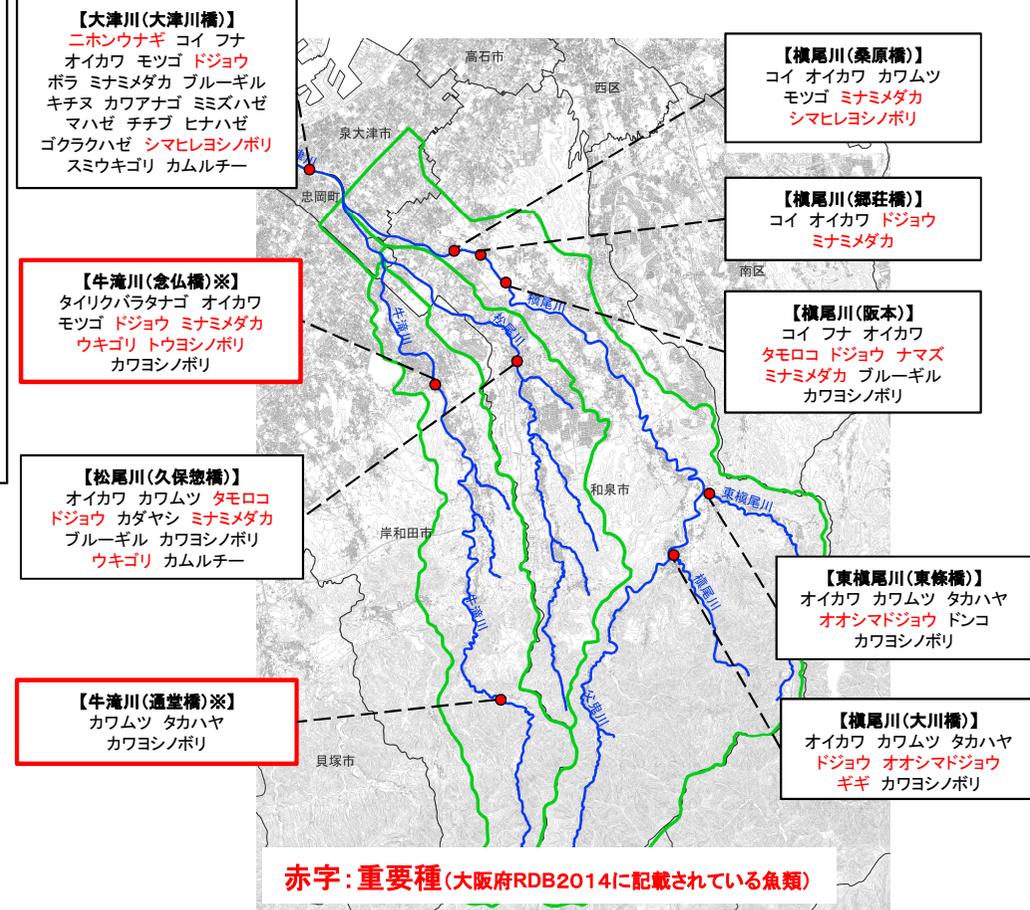


5. 特記事項

自然環境への影響とその対策

多様な生物の生息について

- 魚類の調査の結果30種の生育が確認されている。上下流を通じて流れの緩やかな平瀬に生息するオイカワ、中流部から上流部ではヤナギの影や淵を好むカワムツ等確認されている。
 - 重要種としてはドジョウやミナミメダカ、ウキゴリが確認されている。
- ### 多様な生物の生息・生育環境を保全するための対策(水質改善)
- 行政指導や下水道施設等による水質改善とともに、地域住民、学校、NPO等と連携し、生活排水による河川への負荷軽減に向けた環境教育・学習の推進及び啓発活動等を進めることにより水質改善に努めている。
 - 水質汚濁に関わる環境基準は高橋でB類型に指定されており、BOD75%値(平成25年度調査)が環境基準を達成している。BOD(年平均値)は、平成14年以降やや改善もしくは横這いの状況であり、良好な水質の維持や回復に努めている。
 - 河川整備が進んでいるものの、良好な水質を維持しているため、生物に対する生息・生育環境は維持できている。



データの出典:「大阪湾と河川の環境保全関係機関による測定結果(測定計画外)」

データの出典:「二級河川 横尾川外 河川水辺調査業務委託 報告書 令和2年2月」
※牛滝川の魚類調査結果についてはH23年度の調査結果を使用
「平成23年度 二級河川 牛滝川外 河川水辺環境調査業務委託 報告書 平成24年2月」

- ・良好な水質の維持に引き続き努める
- ・魚類の生息環境に配慮して河川整備を進める

3. 事業の進捗の見込みの視点

事業の進捗状況、進捗率

- 現時点で再度、費用対効果を算出したところ、B/Cは2.7であり、河川整備の費用的有効性も確認できる。
- 二級河川大津川水系河川整備計画(変更)(H27.1策定)に位置付けて、事業を進めており、令和4年度末で事業の進捗率は22%である。
- 今後5年間で河川整備する区間に関しての用地の買収は完了している。
- 事業は計画通りに進捗している。

河川	項目	前回評価時	今回評価
牛滝川	①事業採択年度 ②事業着工年度 ③完成予定年度	①H25年 ②H25年 ③R27年	①H25年 ②H25年 ③R27年
	進捗率(全体)*	7%	22%

※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

- 残土の工事間流用等による更なるコスト縮減や、効果的且つ効率的な対策としてBIM/CIMや新たなICT技術といった建設DXの導入や活用の可否について引き続き検討を行う。

6. 対応方針（案）

対応方針（案）

事業の必要性等

- 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、大津川水系では前回評価から5年間で浸水家屋数が増加しており、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が高まっていること、地域からも河川改修事業の進捗を望まれていること、事業を巡る社会情勢等に大きな変化がないこと等より、事業の必要性に変わりはない。
- 現時点で再度、牛滝川の費用対効果を算出したところ、B/Cは2.7であり、河川整備の費用的有効性も確認できる。

事業の進捗の見込み

- 大津川水系河川整備計画（変更）（H27.1策定）及び、大阪府都市整備中期計画（案）（R3.3改訂）に位置付けて事業を進めており、R4年度末で、事業の進捗率は、牛滝川で22%である。また、事業の完了予定年度は前回評価から変わらずR27年度と予定通り進捗している。これまでも河道改修を推進し、治水安全度の向上に努めている。

コスト縮減や代替案等の可能性

- 残土の工事間流用等による更なるコスト縮減や、効果的且つ効率的な対策としてBIM/CIMや新たなICT技術といった建設DXの導入や活用の可否について引き続き検討を行う。



事業を継続

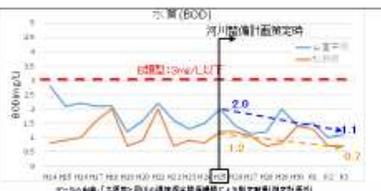
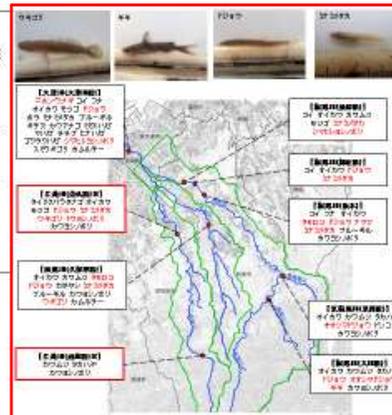
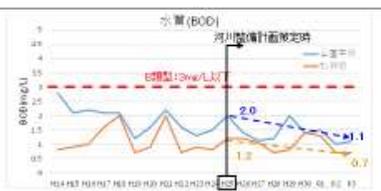
令和5年度第1回大阪府河川整備審議会【資料2-2】の修正について

- 令和5年度 第1回 大阪府河川整備審議会【資料2-2 大津川水系牛滝川の河川整備の事業評価について】におきまして、委員の意見を受けて、以下のとおり修正を行いました。

対照表

	修正前	修正後
ページ	3ページ	3ページ
修正箇所	・前回評価時から浸水区域内の世帯数が増加しており、洪水発生時には被害が発生することから、 今後も整備を進めていく必要がある。	・前回評価時から浸水区域内の世帯数が増加しており、洪水発生時には被害が発生することから、 河川整備の必要性は高まっている。
ページ	8ページ	8ページ
修正箇所	※雨量の目安 時間雨量50ミリ程度 :10年に一度程度の降雨 時間雨量65ミリ程度 :30年に一度程度の降雨 時間雨量80ミリ程度 :100年に一度程度の降雨	※雨量の目安 時間雨量65ミリ程度 :30年に一度程度の降雨 時間雨量80ミリ程度 :100年に一度程度の降雨
修正箇所	—	出典: 泉北・泉南地域水防災連絡協議会資料(令和5年度)

対照表

	修正前	修正後
ページ	9ページ	9ページ
修正箇所	<p>▶土砂災害防止法に基づく基礎調査に合わせ、災害リスクの理解を深めるため、地域の方々と手作りハザードマップ作成に向けたワークショップを開催。(北田中町、福瀬町、善正町、九鬼町)</p> <p>...</p>	<p>▶土砂災害防止法に基づく基礎調査に合わせ、災害リスクの理解を深めるため、地域の方々と手作りハザードマップ作成に向けたワークショップを開催。</p> <p>...</p>
ページ	10ページ	10ページ
修正箇所	<div data-bbox="376 815 1236 1417"> <h3>5. 特記事項</h3> <h4>自然環境への影響とその対策</h4> <p>多様な生物の生息について</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚類の調査の結果28種が生息が確認されている。上下流を通じて流れの緩やかな平流に生息するオイカブ、中流部から上流部ではヤマナギの影や附を好むカマツ等確認されている。 貴重種としてトシジョウやシマメダカ、ウキコが確認されている。 多様な生物の生息・生育環境を保全するための対策(水質改善) 行政指導や下水道施設等による水質改善とともに、地域住民、学校、NPO等と連携し、生活排水による河川への負荷軽減に向けた環境教育・学習の推進及び啓発活動等を進めることにより水質改善に努めている。 水質汚濁に関わる環境基準は高橋でB類型に指定されており、BOD75%値(平成25年度調査)が環境基準を達成している。BOD(年平均値)は、平成14年以降やや改善もしくは横ばいの状況であり、良好な水質の維持や回復に努めている。 河川整備が進んでいるものの、良好な水質を維持しているため、生物に対する生息・生育環境は維持できている。   <p>示値(BOD) 河川整備計画策定時</p> <p>・良好な水質の維持に引き続き努める ・魚類の生息環境に配慮して河川整備を進める</p> <p>10</p> </div>	<div data-bbox="1290 815 2128 1417"> <h3>5. 特記事項</h3> <h4>自然環境への影響とその対策</h4> <p>多様な生物の生息について</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚類の調査の結果30種が生息が確認されている。上下流を通じて流れの緩やかな平流に生息するオイカブ、中流部から上流部ではヤマナギの影や附を好むカマツ等確認されている。 貴重種としてトシジョウやシマメダカ、ウキコが確認されている。 多様な生物の生息・生育環境を保全するための対策(水質改善) 行政指導や下水道施設等による河川への負荷軽減に向けた環境教育・学習の推進及び啓発活動等を進めることにより水質改善に努めている。 水質汚濁に関わる環境基準は高橋でB類型に指定されており、BOD75%値(平成25年度調査)が環境基準を達成している。BOD(年平均値)は、平成14年以降やや改善もしくは横ばいの状況であり、良好な水質の維持や回復に努めている。 河川整備が進んでいるものの、良好な水質を維持しているため、生物に対する生息・生育環境は維持できている。   <p>示値(BOD) 河川整備計画策定時</p> <p>・良好な水質の維持に引き続き努める ・魚類の生息環境に配慮して河川整備を進める</p> <p>10</p> </div>

対照表

	修正前	修正後
ページ	11ページ	11ページ
修正箇所	<p>➤ 現時点で再度、費用対効果を算出したところ、<u>B/Cは2.7</u>であり、<u>事業実施の妥当性を有すること</u>が確認できる。</p> <p>...</p>	<p>➤ 現時点で再度、費用対効果を算出したところ、B/Cは2.7であり、<u>河川整備の費用的有効性</u>も確認できる。</p> <p>...</p>

対照表

	修正前	修正後
ページ	12ページ	12ページ
修正箇所	<p>事業の必要性等</p> <ul style="list-style-type: none"> 高齡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が高まっていること、地域からも河川改修事業の進捗を望まれていること、事業を巡る社会情勢等に大きな変化がないこと等より、事業の必要性に変わりはない。 現時点で再度、牛滝川の費用対効果を算出したところ、B/Cは2.7であり、事業実施の妥当性を有することが確認できる。 <p>事業の進捗の見込み</p> <ul style="list-style-type: none"> 大津川水系河川整備計画(変更)(H27.1策定)及び、大阪府都市整備中期計画(案)(R3.3改訂)に位置付けて事業を進めており、R4年度末で、事業の進捗率は、牛滝川で22%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ている。 <p>...</p> <p>事業の継続は妥当</p>	<p>事業の必要性等</p> <ul style="list-style-type: none"> 高齡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、大津川水系では前回評価から5年間で浸水家屋数が増加しており、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が高まっていること、地域からも河川改修事業の進捗を望まれていること、事業を巡る社会情勢等に大きな変化がないこと等より、事業の必要性に変わりはない。 現時点で再度、牛滝川の費用対効果を算出したところ、B/Cは2.7であり、河川整備の費用的有効性も確認できる。 <p>事業の進捗の見込み</p> <ul style="list-style-type: none"> 大津川水系河川整備計画(変更)(H27.1策定)及び、大阪府都市整備中期計画(案)(R3.3改訂)に位置付けて事業を進めており、R4年度末で、事業の進捗率は、牛滝川で22%である。また、事業の完了予定年度は前回評価から変わらずR27年度と予定通り進捗している。これまでも河道改修を推進し、治水安全度の向上に努めている。 <p>...</p> <p>事業を継続</p>

令和5年度第1回大阪府河川整備審議会【資料2-2】の訂正について

- 令和5年度 第1回 大阪府河川整備審議会【資料2-2 大津川水系牛滝川の河川整備の事業評価について】に一部誤りがありました。ここに謹んでお詫び申し上げますと共に、以下のよう訂正いたします。

対照表

	修正前	修正後												
ページ	5ページ	5ページ												
修正箇所	<table border="1"><thead><tr><th>河川名</th><th>整備対象区間</th><th>延長</th></tr></thead><tbody><tr><td>牛滝川</td><td>牛神橋～宮前橋上流</td><td>6.4km</td></tr></tbody></table>	河川名	整備対象区間	延長	牛滝川	牛神橋～宮前橋上流	6.4km	<table border="1"><thead><tr><th>河川名</th><th>整備対象区間</th><th>延長</th></tr></thead><tbody><tr><td>牛滝川</td><td>JR阪和線～宮前橋上流</td><td>3.7km</td></tr></tbody></table>	河川名	整備対象区間	延長	牛滝川	JR阪和線～宮前橋上流	3.7km
河川名	整備対象区間	延長												
牛滝川	牛神橋～宮前橋上流	6.4km												
河川名	整備対象区間	延長												
牛滝川	JR阪和線～宮前橋上流	3.7km												