

(様式1)

環境配慮検討書

松 建 第 594 号
平成20年 8月25日

三重県環境調整システム推進会議 部会長 様

松阪建設事務所長

三重県環境調整システム推進要綱第4条の規定に基づき提出します。

対象事業の名称	二級河川三渡川水系河川整備計画	
連絡先	担当室又は課所名	松阪建設事務所事業推進室流域課

1.事業の計画の名称、目的及び内容(流域全体に関すること)

(1)名称	三渡川水系河川整備計画(三渡川 広域基幹河川改修事業(三渡川工区、百々川工区))	
(2)目的	本整備計画では、過去の流域内の浸水被害や県内他河川の治水安全度と流域内のバランス等を考慮し、本川では、下流の市街地区間(河口～近鉄山田線)は概ね10年に1回程度発生すると予想される豪雨(流域住民の記憶に新しい平成16年9月洪水(台風21号)相当)、中上流の農地を流下する区間については概ね5年に1回程度発生すると予想される豪雨、百々川下流の市街地区間(河口～国道23号線)では本川の下流域と同様の豪雨に対して被害を防ぐことを目標とし、基準地点の津屋城において170m ³ /sの流量を安全に流下させる河道を整備する。	
(3)事業主体	松阪建設事務所	
(4)計画内容	①計画地の位置 ※位置図を添付すること	松阪市
	②建物・施設等の概要 (用途、規模、面積、配置等) ※配置図を添付すること	三渡川 他 4支川の河川改修、維持管理
	③用水の使用計画	今回の改修で改築となる取水施設は無いが、引き続き既得水利の取水が安定的になされ、かつ良好な水環境が維持・改善されることを目標とする。
	④エネルギーの使用計画	なし
	⑤雨水、汚水の排水計画	百々川支川の準用河川甚太川には、上流市街地区間の洪水を下流に流下させる雨水幹線が接続しており、下流百々川本川の改修を進め、松阪市が実施する準用河川甚太川の改修と合わせ、雨水排水の受け皿を確保する。
	⑥道路・交通計画	三渡川水系には橋梁が数多く架橋されている他、河川沿いに道路や水路等が位置しているため、河川改修等によりこれらの付け替えを必要とする場合には、これら施設の現況機能と同等な機能を担保する。
	⑦工期	・概ね30年間
(5)関連事業計画	なし	
(6)その他	なし	

2.計画地の社会的条件の現況等(流域全体に関すること)

(1) 計画地の社会的条件の現況	① 交通の現況	JR 紀勢本線、近鉄山田線の鉄道や県を縦断する主要幹線である国道 23 号、国道 42 号が横過している。また、近年では国道 23 号のバイパスとして中勢(ちゅうせい)バイパスが流域内に建設され、さらに流域内には伊勢自動車道・松阪インターが立地するなど、今後、この区域の交通拠点としての機能はますます高まるものと予想されている。
	② 土地利用の現況	流域の土地利用状況は、山林が約 23%、水田や畑地等の農地が約 60%、宅地等の市街地が約 17%となっており、流域の半数以上を田、畑といった農地が占めているが、昭和初期の阪内川左岸への工場の進出や鉄道、道路の整備等により、高度成長期以降、百々川中流右岸の宅地化が急激に進み、ほぼ現在の市街地が形成された。
	③ 水域利用の現況	許可水利の年間合計取水量は最大で 0.541 m ³ /s であり、また慣行水利の合計受益面積は 75ha となっている。 取水方式は、許可水利権はすべて頭首工による堰上げ取水であり、慣行水利には堰上げ取水が見られる。
	④ 生活関連施設の現況	生活関連施設の立地状況 a. 学校施設：松ヶ崎小学校、中原小学校、豊田小学校、米ノ庄小学校、松江小学校、港小学校、三雲中学校、嬉野中学校、農業大学校など b. 医療施設：松阪中央総合病院など c. 文化施設：松阪市民文化会館、松阪市立図書館、文化財センター、三重県科学技術振興センター(農業技術センター)など d. その他：三重県中央卸売市場、松阪市森林公園など
(2) 関係法令等による地域の指定・規制状況	① 自然環境保全地域等の指定状況	自然環境保全地域、自然公園地域、鳥獣保護区の指定状況 a. 自然環境保全地域：無し b. 自然公園区域：指定あり (赤目一志峡県立自然公園) c. 鳥獣保護区：指定あり d. 鳥獣保護区特別保護地区：指定あり
	② 土地利用規制の現況	都市計画法、農業地域振興法、森林法等の規制状況 a. 都市計画法：規制あり(市街化区域) b. 農業地域振興法：規制あり(農業振興地域、農用地区域) c. 森林法等：規制あり(森林地域、保安林) d. 砂防法：規制あり(砂防指定地、砂防指定河川) e. 地すべり等防止法：無し f. 急傾斜地災害防止法：無し g. 河川法：規制あり h. 漁港法：規制あり i. 海岸法：無し j. 文化財保護法：規制あり(埋蔵文化財包蔵地)

3.計画地の自然的条件の現況(流域全体に関すること)

(1)地形・地質	文献調査	文献名	土地分類図(地形分類図) 三重県 S=1:200,000 昭和50年・国土庁土地局 土地分類図(表層地質図) 三重県 S=1:200,000 昭和50年・国土庁土地局		
	現地調査の有無	有・ <input checked="" type="radio"/> 無	(実施日時)	聴取調査の有無	有・ <input checked="" type="radio"/> 無
	調査結果等	<p>地形: 流域の地形は、中下流域は扇状地性低地(主に砂礫層からなる堆積平野)や三角州性低地(シルト、粘土などを主体とした氾濫原)といった低地を広く形成(流域のほぼ半分)している。中流から上流にかけては、小起伏丘陵地(起伏量 100m以下の丘陵地)、山麓地(起伏量 200m以下)を形成し、山地部は小起伏山地(起伏量 200~400m程度の山地)、中起伏山地(起伏量 400~600m程度)といった比較的低い山地で形成されている。</p> <p>地質: 流域の地質を大別すると、中下流域を占める平坦地は未固結の礫層を主体とする沖積層の堆積物で形成されている。中流から上流にかけて形成される丘陵地では、礫または砂礫からなる洪積層台地の堆積物、山地部では花崗岩石(領家帯及び丹波帯に見られる花崗岩類及び花崗閃緑岩)からなる深成岩で構成されている。また、流域の中央部東寄りを「島戸断層(確実度 I :活断層であることが確実なもの)」が南北に走っている。</p>			
(2)水象	文献調査	文献名	なし		
	現地調査の有無	有・ <input checked="" type="radio"/> 無	(実施日時)	聴取調査の有無	有・ <input checked="" type="radio"/> 無
	調査結果等	<p>三渡川は、その源を三重県松阪市小阿坂町の蜂ヶ峰に発し、松阪市西部を東流しながら、岩内川、堀坂川、百々川等の支川を合流した後、松阪市松崎浦において伊勢湾に注ぐ、流路延長約 21.1 km、流域面積約 54.31 km²の二級河川である。</p>			
	①河川・湖沼				
	②海域	伊勢湾に流入する。			

(3)気象・大 気質等	調査の方法	松阪市ホームページ・統計資料・平成17年度松阪市統計ダイジェスト 松阪市環境課環境保全係調査値(水質)																								
	調査結果	<p>a.平均気温:15.9℃(H10～H17 平均)</p> <p>b.降水量:1,660 mm/年(H10～H17 平均)</p> <p>c.水 質 (平成17年度):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>測定地点</th> <th>類型</th> <th>pH</th> <th>DO (mg/l)</th> <th>BOD(75%値) (mg/l)</th> <th>SS (mg/l)</th> <th>大腸菌群数 (MPN/100ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三渡橋</td> <td></td> <td>7.4</td> <td>10.0</td> <td>1.4</td> <td>10</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>松崎橋</td> <td></td> <td>7.3</td> <td>8.9</td> <td>3.1</td> <td>14</td> <td>11000</td> </tr> </tbody> </table>					測定地点	類型	pH	DO (mg/l)	BOD(75%値) (mg/l)	SS (mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	三渡橋		7.4	10.0	1.4	10	1100	松崎橋		7.3	8.9	3.1	14
測定地点	類型	pH	DO (mg/l)	BOD(75%値) (mg/l)	SS (mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)																				
三渡橋		7.4	10.0	1.4	10	1100																				
松崎橋		7.3	8.9	3.1	14	11000																				

(4)生態系等	文献調査	文献名	平成12年度 二級河川金剛川他10水系22河川 河川管理基本計画策定業務委託 報告書	
	現地調査の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 (実施日時) 植物:H11.8.19・20、23～26 鳥類:H11.8. 23～26、12.15～17、 H12.5.22・31、6.1 昆虫類:H11.6.19・20、7.12～14		聴取調査の有無 <input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
	調査結果等 ①植物	<p>植生の概要 : 河道内の植物は、上中流部の土砂堆積部ではヨシ類が繁茂し、土砂堆積部以外は草本類やササが主な植生であり、マダケ群落やメダケ竹群落などの河畔林が点在している。また、百々川中上流域では貴重種であるナガエミクリ、フサモが生息しており、緩流部にはコカナダモ等の水草もみられる。感潮・汽水域に植生はほとんどみられず、シオクグの小規模群落が点在する程度であるが、止水域にはまとまったヨシ原もみられる。</p> <p>貴重な植物個体 : カワジシャ、シオクグ、ナガエミクリ、フサモ (環境省 RDB、三重県 RDB2005、近畿 RDB2002 記載種)</p> <p>貴重な植物群落 : 特になし</p>		
②動物 (鳥類・昆虫類)	<p>動物相の概要 : 堀坂川との合流部から岩内川との合流部にかけてみられるヨシ帯は、オオヨシキリやカモ類等の繁殖場所や隠れ場所となる。また、サギ類等の生息場所やハヤブサ等の猛禽類の採餌場所としても利用される。河岸の乾性草地は草の種子や昆虫類を食べるキジ、ムクドリ、スズメ等の鳥類の生息場所となっている。</p> <p>河口部の広い水域はヒドリガモ、オナガガモ等のカモ類が越冬地として利用している。干潟はサギ類やシギ・チドリ類の採餌場所等に利用されている。</p> <p>昆虫類では、下流部に分布するヨシ帯や法面の高茎草本群落、タケ・ササ群落等が昆虫類の生息環境となっており、トンボ類やテントウムシ、ハムシ等の甲虫類、チョウ類等が生息している。</p> <p>貴重な動物 : トモエガモ、ヨシガモ、オオタカ、ハヤブサ、ヒクイナ、イカルチドリ、クサシギ、キアシシジ、ソリハシギ、チュウシャクシギ、タシギ、カワセミ、オオヨシキリ ムカシトンボ、クロバネツリアブ、アオメアブ (環境省 RDB、三重県 RDB2005、近畿 RDB2002 記載種)</p>			

(4)生態系 等	文献調査	文献名	河川水辺の国勢調査(平成9年、平成15年) 他		
	現地調査の有無	有・無 (実施日時 H17.8.29~30、10.24~26)		聴取調査の有無	有・無
	調査結果等 ①魚介類	<p>魚介類の概要 : 魚類では、オイカワ、ギンブナ、メダカ等の淡水魚のほか、ボラ、ビリング、アシシロハゼ等の汽水性魚類も生息している。また、アユ、ウナギ、チチブ等の回遊魚が生息している。感潮・汽水域は、ヒイラギ、ボラ、マゴチなどの潮間帯や河口付近に生息する種が多い。そのほか、ウナギ、アユ、ビリング、チチブなどの回遊魚もみられる。また、ボラ、ビリング、マハゼ等の生活史の一部で汽水域を利用する魚類が生息している。</p> <p>甲殻類、貝類では、堀坂川との合流部から岩内川との合流部にかけてみられるヨシ帯には多くのエビ、カニ、貝類が生息しており、イシマキガイ、ヤマトシジミ等の貝類やテナガエビ、モクズガニ等の甲殻類の生息がみられる。また、内湾や河口近くの干潟の砂泥底に生息するアリアケモドキ、アシハラガニ、チゴガニ等もみられる。感潮・汽水域では、内湾や河口近くの干潟の砂泥底に生息するアシハラガニ、アリアケモドキ、チゴガニ等の甲殻類やワカウラツボ、サビシラトリ、ヤマトシジミ等の汽水性貝類が生息している。</p> <p>貴重な魚介類: ヤリタナゴ、カネヒラ、カワヒガイ、メダカ、ウツセミカジカ、アシシロハゼ イシガイ、ハマガニ、アリアケモドキ、ワカウラツボ、サビシラトリ (環境省 RDB、三重県 RDB2005、近畿 RDB2002 記載種)</p>			

(5) 自然景 観・文化 財等	文献調査	文献名	三重県の文化財 三重県教育委員会 他	
	現地調査の有無	有(無)	(実施日時)	聴取調査の有無 有・(無)
	調査結果等 ①自然景観	自然景観の概要:三渡川の山地部は、針葉樹の植林が広がり、中上流域から下流部にかけて水田地帯の集落を縫うように流下し、感潮・汽水域は広大な干潟が形成され開放的な景観を有している。 貴重な自然景観:無し		
	②文化財、 史跡、 名勝等	有形文化財 : 木造薬師如来像、木造阿彌陀如来像 無形民俗文化財 : かんこ踊り 史跡・名勝 : 向山古墳、阿坂城跡、伊勢寺跡、松ヶ島城跡 ほか 天然記念物 : 無し 埋蔵文化財包蔵地 : 流域内に多数存在		
③野外レクリエーション他	平成12年に行われた住民意識調査の結果によると、三渡川の河口域及び堀坂川上流の森林公園付近での「散歩、ジョギング、サイクリング等」や、三渡川の河口域及び三渡大橋付近、中川の国道23号付近での「潮干狩り、魚釣り、魚採り」、堀坂川の伊勢自動車道下流付近での「水遊び」などで河川空間が利用され、住民の身近な空間として利用されている。			
(6) その他 自然災 害等	洪水履歴(三渡川水系の水害発生状況) ・ 昭和28年9月 ・堤防決壊6河川 ・床上浸水1,546戸 ・床下浸水1,850戸 (松阪市内全域) ・ 昭和34年8月 ・堀坂川の右岸66m、左岸100mの破堤 ・堀坂川の右岸24mの半壊 ・ 昭和34年9月 ・堀坂川右岸など市内河川22ヶ所で被害 ・ 昭和57年7月~8月 ・床上浸水142戸 ・床下浸水481戸 (阪内川氾濫) ・ 平成5年11月 ・床下浸水20戸 ・ 平成12年 ・床上浸水5戸 ・床下浸水56戸 ・ 平成16年9月 ・床上浸水28戸 ・床下浸水119戸			

4.事業計画の検討内容(複数案比較)

(三渡川)

		事業計画案	比較検討案
(1)計画の概要		計画流量を安全に流下させる河積を確保しつつ、現況の河床高及び河道形状を極力残し最低限の掘削に留めた案(一部の拡幅と最低限の掘削で対処)	既往計画(旧全体計画)における計画横断面で施工する案(拡幅と全面的な掘削で対処)
(2)環境評価(*左欄に◎○△を相対評価で記入し、右欄に評価の理由を記入)			
①循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築 ②人と自然が共にある環境の保全 ③やすらぎと潤いのある快適な環境の創造			
①-1 地球温暖化防止	○	ヨシ帯はできる限り保全に努め、治水上やむを得ず掘削が必要な場合のみの掘削に留めていることや、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮しているため、植生改変量は小さく、比較検討案に比べ温暖化への影響は小さい。	△ 植生を全面的に伐採するため、温暖化への影響は事業計画案に比べ大きい。
①-2 廃棄物対策	○	建設発生材について、再資源化が可能なものについては再資源化処理施設に搬入し、最終処分が必要なものについては適正に処理。	○ 建設発生材について、再資源化が可能なものについては再資源化処理施設に搬入し、最終処分が必要なものについては適正に処理。
①-3 生活環境の保全	○	工事において、低公害車の使用、アイドリングの禁止、濁水の流出防止に努める。	○ 工事において、低公害車の使用、アイドリングの禁止、濁水の流出防止に努める。
①-4 その他重点項目	-	-	-
②-1 野生生物等の生育空間の確保	◎	掘削は現況河床高程度とし、ヨシ帯はできる限り保全に努め、治水上やむを得ず掘削が必要な場合のみの掘削に留めていることや、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮しているため、比較検討案に比べ野生生物等の生育空間への影響は小さい。	△ 河道掘削に伴い干潟環境が全面的に改変されること、河床が平坦になることにより生物生育環境が単調化する可能性があることから、野生生物等の生育空間への影響は大きい。
②-2 希少な野生生物の保護	○	工事実施前に希少な野生生物が確認された場合は保護に努める。	○ 工事実施前に希少な野生生物が確認された場合は保護に努める。
②-3 地形、地質等の改変の抑止	○	ヨシ帯はできる限り保全に努め、治水上やむを得ず掘削が必要な場合のみの掘削に留めていることや、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮することから、比較検討案に比べると改変の程度は小さい。	△ 河道を全面的に掘削するため、地形の改変は大きい。
②-4 その他重点項目	-	-	-
③-1 緑化、周辺景観との調和	○	掘削は現況河床高程度とし、ヨシ帯はできる限り保全に努め、治水上やむを得ず掘削が必要な場合のみの掘削に留めていることや、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮することから、比較検討案と比べ周辺景観への影響は小さい。	△ 河道を全面的に掘削するため、現況の干潟環境や滞筋が大きく変化することから、周辺景観への影響は大きい。
③-2 親水等、ふれあい空間づくり	◎	川遊びや環境学習での活用など、現況の良好な利用環境の維持を図る。	◎ 川遊びや環境学習での活用など、現況の良好な利用環境の維持を図る。
③-3 その他重点項目	-	-	-
④ 上記以外の特記事項	-	-	-

(百々川)

	事業計画案		比較検討案	
(1)計画の概要	計画流量を安全に流下させる河積を確保しつつ、現況の河床高を極力維持する案（基本的に拡幅で対処）		既往計画(旧全体計画)における計画横断面で施工する案（拡幅と全面的な掘削で対処）	
(2)環境評価(*左欄に◎○△を相対評価で記入し、右欄に評価の理由を記入)				
①循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築 ②人と自然が共にある環境の保全 ③やすらぎとおいのある快適な環境の創造				
①-1 地球温暖化防止	○	拡幅により現存植生は一次的に消失するものの、掘削は現況河床高程度に留め、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮し、水際に捨石等を配置するなどして植生帯の形成を促すよう配慮することから、比較検討案に比べ温暖化への影響は小さい。	△	植生を全面的に伐採するため、温暖化への影響は事業計画案に比べ大きい。
①-2 廃棄物対策	○	建設発生材について、再資源化が可能なものについては再資源化処理施設に搬入し、最終処分が必要なものについては適正に処理。	○	建設発生材について、再資源化が可能なものについては再資源化処理施設に搬入し、最終処分が必要なものについては適正に処理。
①-3 生活環境の保全	○	工事において、低公害車の使用、アイドリングの禁止、濁水の流出防止に努める。	○	工事において、低公害車の使用、アイドリングの禁止、濁水の流出防止に努める。
①-4 その他重点項目	-	-	-	-
②-1 野生生物等の生育空間の確保	◎	拡幅により現存植生は一次的に消失するものの、掘削は現況河床高程度に留め、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮し、水際に捨石等を配置するなどして植生帯の形成を促すよう配慮することから、比較検討案に比べ野生生物等の生育空間への影響は小さい。	△	河道掘削に伴い干潟環境が全面的に改変されること、河床が平坦になることにより生物生息環境が単調化する可能性があることから、野生生物等の生育空間への影響は大きい。
②-2 希少な野生生物の保護	○	工事実施前に希少な野生生物が確認された場合は保護に努める。	○	工事実施前に希少な野生生物が確認された場合は保護に努める。
②-3 地形、地質等の改変の抑止	○	拡幅により大きく改変されるものの、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮することから、比較検討案に比べると改変の程度は小さい。	△	拡幅により大きく改変され、地形の改変は大きい。
②-4 その他重点項目	-	-	-	-
③-1 緑化、周辺景観との調和	○	河道拡幅により、周辺景観へは大きく変化する。しかしながら、掘削は現況河床高程度に留め、低水路は平坦な河床を避け自然な形状の河床となるように配慮し、水際に捨石等を配置するなどして植生帯の形成を促すよう配慮することから、比較検討案と比べ周辺景観への影響は小さい。	△	河道を拡幅・掘削し、河床が平坦であることから、現況の河川環境及び周辺景観が大きく変化するから、周辺景観への影響は大きい。
③-2 親水等、ふれあい空間づくり	◎	川遊びや環境学習での活用など、現況の良好な利用環境の維持を図る。	◎	川遊びや環境学習での活用など、現況の良好な利用環境の維持を図る。
③-3 その他重点項目	-	-	-	-
④ 上記以外の特記事項	-	-	-	-

5. 事業計画案の環境配慮に係る評価

長所	水域と陸域の改変を低減し、極力現況地形にあわせたものとする事、改変しない区域に残された河岸植生からの種子散布等により植生の早期回復も期待され、野生生物等の生息環境への影響は小さいと予測される。 これより生物の生息環境の保全・再生と治水との調和を図ることができる。
短所	河床を含めて全面的に掘削する区間については、一時的に生物が忌避するなど、自然環境等に影響を与えることになる。
会議で調整を要する事柄	

4 事業計画の検討内容
基本設計における比較検討案を示す。

工法	事業計画案 (鋼材工法)	比較検討案 (地盤改良工法)
標準断面図		
構造概要及び 工事概要	<ul style="list-style-type: none"> ・堤外側及び堤内側の法尻部に鋼矢板を打設し、地震時の液状化による変形を抑制する構造である。 ・工事は、まず、鋼矢板打設付近のブロック等を撤去する。 ・堤防小段上より杭打機により、鋼矢板を打設する。 ・鋼矢板打設後、撤去したブロック等、護岸を復旧する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・堤外側及び堤内側をサンドコンパクションパイル工法により締固めを行い、地震時の液状化を抑制する構造である。 ・工事は、まず、改良範囲まで仮設盛土により堤防小段部を拡幅し、杭打機の打設足場を造成する。 ・拡幅された堤防小段上より杭打機により、改良杭を造成する。 ・改良杭造成後、仮設盛土を撤去し、護岸を復旧する。
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・一般に杭打ち工法では騒音・振動の影響が懸念されるが、静的圧入工法等による対応も可能であり、ほぼ無騒音無振動での施工も可能である。 ・地元では堤内側への浸水が問題となっているため、止水矢板としての効果も期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・液状化対策工法として実績の多い工法であり、静的締固め工法等、ほぼ無振動での施工が可能である。(振動の一般の締固めに比べ小さい) ・仮設盛土による地形改変範囲が大き。 ・堤外側海底部も改良が必要であるが、砂による改良であり、セメント系による改良を伴わない。