

(様式1)

環境配慮検討書

伊 建 第 859 号
平成29年10月 3日

三重県環境調整システム推進会議 会長 様

伊勢建設事務所長

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	二級河川奥川水系河川整備計画
担当室又は課所名	三重県伊勢建設事務所 事業推進室 流域二課

1 事業の計画の名称、目的及び内容

(1)名称	二級河川奥川水系河川整備計画	
(2)目的	<p>本整備計画では、二級河川奥川水系の洪水時の河川水位を低下させ、整備計画目標流量を安全に流すことを目的に河床掘削、今後発生することが予想される南海トラフを震源域とする地震による津波の河川遡上への対策を目的に津波対策水門の整備等を計画している。整備計画目標流量は、県内他川との安全度バランスを考慮して年超過確率1/10の規模の降雨による洪水に対して被害を防ぐことを目標として、基準地点の河口において200m³/sの流量を安全に流下させる河道を整備する。</p>	
(3)事業主体	三重県伊勢建設事務所	
(4)計画内容	①計画地の位置 ※位置図を添付すること	大紀町
	②建物・施設等の概要 (用途、規模、面積、配置図等) ※配置図を添付すること	<p>河床掘削 (基準地点 河口) : 0.5km付近から1.9km付近</p> <p>津波対策水門の整備 : 0.1km付近</p>
	③用水の使用計画	慣行水利権はなく、河川水は利用されていない。
	④エネルギーの使用計画	なし
	⑤雨水、汚水の排水計画	<p>雨水: なし</p> <p>汚水: なし</p>
	⑥道路・交通計画	河床掘削、津波対策水門の整備等による現道路交通への影響が少なくなるよう配慮する。
	⑦工期	概ね30年間
(5)関連事業計画	錦漁港水産生産基盤整備事業計画	
(6)その他	なし	

2 計画地の社会的条件の現況等

(1)計画地の社会的条件の現況	① 交通の現況	交通については、国道 260 号、臨港道路等地域の重要交通が奥川を横過している。
	②土地利用の現況	流域の土地利用は山地が93%、市街地が3%、水田・畑・原野が4%となっており、昭和51年代の土地利用と比較すると山地の割合が減少し、市街地、畑・原野の割合が増加しており、山地の開発により土地利用が変化している。
	③水域利用の現況	奥川では、河川水が利用されておらず慣行水利権もない。また、内水面漁業や舟運も行われていない。 河川空間としては奥川には、高水敷や広場・公園は無く、大規模なイベントや野外レクリエーション等は見られないが、沿川住民の散歩等を中心として日常的に利用されている。
	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：錦小学校 錦あおぞら保育園 ほか b. 医療施設：紀勢老人福祉センター ほか c. 公共施設：大紀町役場錦支所 ほか d. 文化施設：錦みなとホール、大紀町錦公民館 ほか
(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 自然公園地域（区域）：なし 鳥獣保護区の指定状況：なし
	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：規制無 b. 農業地域振興法：規制無 c. 森林法等：規制有 d. 砂防法：規制有 e. 地すべり等防止法：規制無 f. 急傾斜地災害防止法：規制有 g. 河川法：規制有 h. 海岸法：規制無 i. 文化財保護法：規制無 j. 景観法：規制有

3 計画地の自然的条件の現況

(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 1975 国土庁土地局国土調査課監修 土地分類図（表層地質図-平面的分類図-） 三重県 1975 国土庁土地局国土調査課監修		
	現地調査の有無	有 ・ <input type="checkbox"/>		聴取調査の有無	有 ・ <input type="checkbox"/>
	調査結果等	<p>地形：</p> <p>奥川は、流域の北部の標高200～500m前後の中起伏山地から発し、中河内川との合流点付近から流域河口部に広がる扇状地性低地を流れ、錦湾に注ぐ。</p> <p>奥川上流域、中流域と浅ヶ谷川は中起伏山地を流れ、中河内川、二河内川が合流した下流の奥川は扇状地性低地を流下している。二河内川は、小起伏山地から扇状地性低地を流下している。</p> <p>流域内の最高標高は、姫越山の約503m程度である。</p> <p>地質：</p> <p>奥川流域の全域は緑色片岩で形成されている。現世層は、中河内川、二河内川流域にあり、この層は砂、礫、及び粘土から成る。</p>			
(2)水象	文献調査	文献名	なし		
	現地調査の有無	有 ・ <input type="checkbox"/>		聴取調査の有無	有 ・ <input type="checkbox"/>
	調査結果等 ① 河川 湖沼	奥川は、錦峠を水源とし、大紀町南部（旧紀勢町南部）を南下し、新金儲橋で中河内川、高岡橋で二河内川、錦大橋で浅ヶ谷川の支川と合流し、錦湾に流入する。			
	② 海域	錦湾に流入する。			

(3)気象・ 大気質等	調査の方法	気象庁電子閲覧室（気象庁HP） 平成28年度 水質調査（三重県）		
	調査結果	気 温：平均16.2℃（尾鷲観測所（気象庁）S61年～H27年 日平均） 降 水 量：2,422mm（大宮観測所（三重県） 同 上 年 平 均） 最 多 風 向：－ 風 速：－ 大 気 質：－ 水 質：0.5mg/L 以下（新奥川橋上流（中流部）BOD（AA 類型相当）） 1.7mg/L 以下（錦大橋下流（河口部）BOD（A 類型相当）） 騒 音：－ 振 動：－		
(4)生態系 等	文献調査	文献名	紀勢町史（自然編） 三重県紀勢町 H13.10 三重県レッドデータブック2015	
	現地調査の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無 対象：魚介類、植生分布、植物相、 鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類 時期：（平成28年10月）	聴取調査 の有無	有 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 無
	調査結果等 ① 植物	植生の概要： 平成28年度に奥川本川の県管理区間内で実施された現地調査（植物相・ 植生分布調査）では、植物は64種確認されている。 河口部ではシオクグ、ハマサジ、フクドなどの塩沼植物が生育し、下流 部、中流部の砂州ではヤナギタデが広域に繁茂している。河口部の右岸で はウバメガシなどの海岸性植生もみられる。 代表的な植物：ヤナギタデ 貴重な植物：ハマサジ、フクド		
② 動物	動物相の概要： 平成28年度に奥川本川の県管理区間内で実施された現地調査（魚介類・ 鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類調査）では、魚類が18種、エビ・カニ・貝 類が4種、鳥類が26種、哺乳類が4種確認されている。 なお、平成28年度調査では、両生類、爬虫類は確認されていない。 代表的な動物 魚類：ボウズハゼ、ミミズハゼ、スミウキゴリ、クモハゼ、 ゴクラクハゼ エビ・カニ・貝類：イシマキガイ、モクズガニ 鳥類：ウミネコ、イソシギ、カルガモ、セキレイ 貴重な動物 魚類：ニホンウナギ、カワアナゴ			

(5)自然景観・文化財等	文献調査	文献名	紀勢町史（記録編） 三重県紀勢町 ⇒ H13.10 文化庁HP、大紀町HPの指定文化財情報		
	現地調査の有無	有・ <input type="checkbox"/> 無（ ）	聴取調査の有無	有・ <input type="checkbox"/> 無	
	調査結果等 ① 自然景観	<p>奥川は、錦峠を水源とし、大紀町南部（旧紀勢町南部）を南下し、新金儲橋で中河内川、高岡橋で二河内川、錦大橋で浅ヶ谷川の支川と合流し、錦湾に流入する幹川流路延長 4.5km、流域面積 13.38km²の二級河川である。奥川流域は三重県の中南勢地域に位置し、流域は、大紀町が占めている。</p> <p>流域における主要交通網は、大紀町と隣接する南伊勢町、紀北町を結ぶ国道 260 号が流域の中央部を縦断している。</p>			
	②文化財、史跡、名勝等	<p>流域内および流域周辺には、国指定文化財が 1 点、三重県指定文化財が 6 点、大紀町指定文化財が 18 点、計 25 点が存在する。</p> <p>奥川流域を占める大紀町の歴史は古く、「紀勢町史記録編」によれば、神武天皇の日向から大和への東征伝承ルートとされており、河川沿川には神武台公園が位置する。</p> <p>また、錦地区では、三角緑神^{さんかくえんしんじゅうきょう}・海獣^{かいじゅうぶどうきょう}葡萄鏡などの考古遺物が出土されており、伝承成立の背景を考える上で注目された地域である。</p>			
③野外レクリエーション 他	<p>奥川河口域が面する港には大紀町唯一の海水浴場である「錦向井ヶ浜遊パーク トロピカルガーデン」があり、夏季のレクリエーションスポットとして親しまれている。</p> <p>奥川下流部の神武山には「大紀町錦神武台公園」があり、大和制圧のため九州を出発した神武天皇が座ったとされる腰掛岩があったといわれており、公園展望台からは奥川が注ぐ錦湾の向こうに広がる熊野灘の風景を一望することができる。</p> <p>支川である中河内川の上流部には「錦不動滝」があり、滝の付近には航海を願う錦波切不動明王が祀られており地域住民から信仰されている。</p>				

(6)その他

自然災害等【洪水】

奥川流域で発生した主要な洪水被害としては、1974年（昭和49年）の台風8号、1974年（昭和49年）の断続した豪雨、1975年（昭和50年）の豪雨により被害が発生した。

昭和49年7月の台風では、奥川の破堤等により浸水家屋162戸に及ぶ被害が発生した。

また、この直後の昭和49年7月から8月の断続した豪雨においても奥川の破堤により113戸の浸水被害に見舞われた。

近年では、浸水被害の報告はない。

表 既往降雨による被害状況（一般資産）

年度	主要洪水名	水系名	河川名	市町村名	水害原因	浸水被害					降雨量 (大宮雨量観測所)		
						水害面積農地 (m ²)	水害面積宅地その他 (m ²)	水害面積計 (m ²)	棟数床下 (棟)	棟数床上計 (棟)	一般資産合計 (千円)	最大時間雨量 (mm/h)	確率年 (時間雨量)
S49	台風第8号及び豪雨 (7.1-7.12)	奥川	奥川	度会郡紀勢町	破堤	1,200,000	380,000	1,580,000	102	60	108,323	44.0	1/2
S49	断続した豪雨 (7.13-8.1)	奥川	奥川	度会郡紀勢町	破堤	410,000	270,000	680,000	91	22	47,328	82.0	1/20
S50	豪雨及び暴風雨 (8.5-8.25)	奥川	奥川	度会郡紀勢町	無堤部浸水	49,000	1,000	50,000	1	0	269	38.0	1/2

出典：S39～H17：水害統計、H18～H26：国土交通省HP

最大時間雨量：大宮観測所を使用

(6)その他

自然災害等【津波】

奥川流域で発生した主要な地震・津波被害としては、1944年（昭和19年）の東南海地震により被害が発生した。

東南海地震では、志摩半島の南南東約20km沖の地点を震源とした大地震が発生し、錦地区に襲来した大津波により、流失家屋255戸、全壊家屋192戸、半壊家屋65戸、浸水家屋170戸、死者64名に及ぶ甚大な被害に見舞われた。

表 奥川周辺（錦地区）における東南海地震による家屋被害

（単位：戸）

	家屋被害数					安全 家屋数	総数
	流失家屋	全壊家屋	半壊家屋	浸水家屋	小計		
住家	255	192	65	170	682	91	773
非住家	201	157	40	120	518	40	558
計	456	349	105	290	1,200	131	1,331

出典：「東南海地震津波より45年 津波体験談」（紀勢町 平成元年12月7日）

表 奥川周辺（錦地区）における東南海地震による被害

一般資産 合計	7,440,300
公共土木施設 合計	600,200
総計	8,040,500

（単位：円）

出典：「東南海地震津波より45年 津波体験談」（紀勢町 平成元年）

※金額：昭和19年当時の額

※一般資産：家屋家財、衣料品、保有食糧、水産関係、農業関係の合計

※公共土木施設：土木関係の合計

4 事業計画の検討内容（複数案比較）

*用地選定が異なる計画、同じ用地での異なる計画等との比較を行う。比較検討用の位置図を添付すること。

	事業計画案	比較検討（A案）	比較検討（B案）
(1)計画の概要	河床掘削案	遊水地 案	ダム 案
(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			
① 人と自然が共にある環境の保全			
③ やすらぎとうるおいのある快適な環境の創造			
①-1 地球温暖化防止	◎ 現況河川の河床掘削のみであるため、工事規模は小さく、他の2案に比べて地球温暖化への影響は小さい。	△ 奥川沿川は市街地であり、農地は少ない。河川周辺を改変して遊水地とするため、地球温暖化への影響は河道改修案に比べて大きい。	△ 奥川上流域にダムを建設した場合、山地部での開発規模が大きいため、地球温暖化への影響は河道改修案に比べて大きい。
①-2 廃棄物対策	◎ 河床掘削による土砂のみであるため、建設発生材は少ない。	△ 建設発生材は、掘削土砂を中心に大規模となる	△ 建設発生材は、掘削土砂を中心に大規模となる。
①-3 生活環境の保全	△ 工事区間が市街地であるため、工事機械の騒音、工事用車両通過による影響が発生する。	△ 河川沿川で、大規模な工事となるため、生活環境への影響が大きい。	○ 山地部では住居から離れているため、生活環境への影響は比較的小さい。
①-4 その他重点項目	—	—	—
②-1 野生生物等の生育空間の確保	○ 河床掘削により底生生物と魚類の生育環境を一時的に改変するが、段階的な工事の工夫により影響を低減することが可能である。	△ 遊水地箇所を改変するため、生物の生育環境への影響は大きい。	△ 山地部を改変するため、生物の生育環境への影響は大きい。
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、可能な限り保護に努める。	△ 遊水地箇所を改変するため、広範囲で影響がある。 工事実施前に希少な野生生物が確認された場合は、可能な限り保護に努める	△ ダム建設地を改変するため、広範囲で影響がある。 工事実施前に希少な野生生物が確認された場合は、可能な限り保護に努める
②-3 地形、地質等の改変の抑止	○ 広範囲に河床掘削を行うが、河道内のみの改変である。	△ 遊水地箇所を大きく改変するため、地形の改変は大きい。	△ ダム建設候補地を大きく改変するため、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	○	河床掘削の実施によって、河道内景観の変化が発生する。	△	遊水地箇所を大きく改変させるため、緑化は難しく、周辺景観への影響は大きい。	△	ダム建設による山地部を大きく改変させるため、緑化は難しく、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	○	これまでどおり、散歩等のふれあい空間の確保が可能。	○	これまでどおり、散歩等のふれあい空間の確保が可能。	○	これまでどおり、散歩等のふれあい空間の確保が可能。
③-3 その他重点項目	—		—		—	
④上記以外の特記事項	◎	引堤等の川幅の拡幅もなく、河道内に堆積した土砂を撤去する規模で対応が可能である。 最も経済的であり、実現性も高い。	△	上流の河川勾配は急であり、また、河川沿川では市街地等の土地利用とあり、水田等の農地はほとんどなく、適地も少ない。 土地利用の形態を大きく改変するため社会的影響が大きく、多大な事業費及び期間を要するため、実現性が低い。	○	ダムサイトとしての適地は奥川上流域にあり、技術的には、新規ダム建設の実現は可能である。 山地部での開発規模が大きく、環境に与える影響や事業費等を踏まえると、新規ダム建設の実現性は低い。

5 事業計画案の環境配慮に係る評価

長 所	<ul style="list-style-type: none"> 河床掘削では、必要最小限の堆積土の撤去に留め、魚類や底生生物の生息環境を保全する。 津波対策水門の設置では、河口部の干潟、現状で見られる植生や鳥類の生育・生息環境の保全に努める。 津波対策水門の色彩については、景観に配慮して検討する。また、水生生物の移動が可能ないように、水門上下流において段差が出来ないように検討する。
短 所	<ul style="list-style-type: none"> 河床掘削により一時的に河床の攪拌によって底生生物などの生息環境の改変が懸念されるが、施工区間の細分と十分な工事期間の確保や、左右岸に分けた段階的な掘削など、施工上の工夫により工事による影響を低減する。
会議で調整を要する事柄	