

(様式1)

環境配慮検討書

熊 建 第 5035号
平成29年 7月14日

三重県環境調整システム推進会議 会長 様

熊野建設事務所長

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	二級河川市木川水系河川整備計画
担当課所名	三重県熊野建設事務所 事業推進室 流域一課

1 事業の計画の名称、目的及び内容

(1)名称	二級河川市木川水系河川整備計画	
(2)目的	本整備計画では、二級河川市木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として、河床掘削、築堤、緑橋防潮水門および水門下流左岸堤防の耐震化・強化を計画している。整備計画目標流量は、過去の流域内の浸水被害や県内のバランス等を考慮して、河口から4.4kまでの区間で概ね10年に1度発生すると予想される降雨に対して被害を防ぐことを目標として、基準地点下市木において400m 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	三重県熊野建設事務所	
(4)計画内容	①計画地の位置 ※位置図を添付すること	御浜町
	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	河川改修延長 0.0k付近から4.4k付近 耐震補強 緑橋防潮水門および水門下流左岸堤防
	③用水の使用計画	市木川では慣行水利権による農業用水のみの水利用がなされており、水道用水、工業用水、発電用水としての取水は行われていない。現在、市木川における慣行水利権は20件が設定されており、そのうち現地で取水実態が確認できるものは9件である。
	④エネルギーの使用計画	なし
	⑤雨水、汚水の排水計画	雨水：なし 汚水：なし
	⑥道路・交通計画	本整備計画では橋梁の架け替え、道路の付け替え等の予定はない
	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

(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、河口付近に、JR紀勢本線および国道42号線が南北に走っており、上流側には国道311号線、中流部付近には県道141号線と県道739号線が交差するように位置している。
	②土地利用の現況	土地利用においては、平成21年度で市街地が3.3%、水田が7.3%、山地及び畑・原野が89.1%となっている。昭和50年から平成4年にかけて実施された「国営御浜開拓建設事業」により、御浜町全域で多くのみかん畑が造成されたことから、全国でも有数の柑橘類の産地となっており、昭和50年代の土地利用と比較すると、水田の割合が大きく減少する一方で畑・原野の割合が増加するなど、流域内の農業形態の変化が確認できる。
	③水域利用の現況	市木川では慣行水利権による農業用水のみの水利用がなされており、水道用水、工業用水、発電用水としての取水は行われていない。現在、市木川における慣行水利権は20件が設定されており、そのうち現地で取水実態が確認できるものは9件である。
	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：御浜小学校 b. 医療施設：なし c. 公共施設：なし d. 文化施設：なし
(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 : 有り (吉野熊野国立公園) c. 鳥獣保護区 : 無し d. 鳥獣保護区特別保護地区 : 無し
	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 : 規制有 (御浜都市計画) b. 農業地域振興法 : 規制有 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. 漁港法 : 規制有 i. 海岸法 : 規制有 j. 文化財保護法 : 規制有 k. 景観法 : 規制無

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、表層地質図－平面分類図） 三重県 1975		
	現地調査の有無	有・ <input type="checkbox"/> （実施日時）		聴取調査の有無	有・ <input type="checkbox"/>
	調査結果等	<p>地形：流域の地形は、市木川の上流域では急斜面、中間斜面の山地となつて所々に急崖が分布しており、中流域は丘陵地が広がっている。また、河川沿いには谷底平野が分布する。下流域は、段丘や海岸平野が分布しており、河口は砂州と海浜からなっている。</p> <p>地質：流域の表層地質は、流域の大部分が熊野酸性火成複合岩から成る中新世に形成されたものであり、地質は、花崗班岩、凝灰岩で、一部泥岩・シルト岩の熊野層群で構成される。</p>			
(2)水象	文献調査	文献名	平成28年度 二級河川市木川 河川整備基本方針及び河川整備計画策定業務委託：日本工営 H29		
	現地調査の有無	有・ <input type="checkbox"/> （実施日時）		聴取調査の有無	有・ <input type="checkbox"/>
	調査結果等 ①河川、湖沼	市木川はその源を熊野市と南牟婁郡御浜町の境界の札立峠（標高581m）に発し、神木において柿原川を合流し、上市木では船谷川、釜谷川などを合わせながら流下し、更に砂方川、五反田川を合流した後、下市木において熊野灘に注ぐ。			
	②海域	熊野灘に流入する。			
(3)気象・大気質等	調査の方法	気象庁電子閲覧室気象庁HP			
	調査結果	<p>気温：尾鷲气象台 平成28年 日平均 16.1℃ 降水量：尾鷲气象台 平成28年 合計 3,849mm 最多風向：尾鷲气象台 平成28年 西 風速：尾鷲气象台 平成28年 平均風速 2.2m/s 大気質：－ 水質：地域内調査地点なし 騒音：地域内調査地点なし 振動：地域内調査地点なし</p>			
(4)生態系等	文献調査	文献名	<p>平成7年度 熊野土木事務所管内（11水系18河川）河川環境管理基本計画策定業務委託：河川財団 H8</p> <p>平成7年度 二級河川市木川 水辺の国勢調査及び多自然追跡調査業務：パスコ H8</p> <p>平成28年度 二級河川市木川 河川整備基本方針及び河川整備計画策定業務委託：日本工営 H29</p>		
	現地調査の有無	<input checked="" type="checkbox"/> ・無（実施日時） 対象：植物、鳥類、魚類、底生動物 時期：平成7年8月30日、11月8日 平成28年7月26日、7月27日		聴取調査の有無	<input checked="" type="checkbox"/> ・無 御浜町 農林水産課「市木川を守る会」、 三重県河川整備計画流域委員会等

<p>調査結果等 ①植物</p>	<p>植生の概要：河道内植生は、全川にわたり河道内に植生が繁茂し、特に中流域で川幅いっぱいには抽水植物などが繁茂している。下流部の中州にはツルヨシ群落が繁茂し、ガマ・ヒメガマなども確認されている。外来種はセイタカアワダチソウなどが確認されている。</p> <p>重要種：マツバラシ、サデクサ、シバハギ、キイセンニンソウ、ノカンゾウ、ウスギムヨウラン、ササオカゴケ等</p> <p>※重要種・外来種の選定基準 「文化財保護法」（文化庁）で指定されている種 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（環境省）で指定されている種 「環境省RL2015」に記載されている種 「三重県RDB2015」に記載されている種 「三重県指定希少野生動植物」で指定されている種 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（環境省）により特定外来生物に選定されている種 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省）に記載されている種</p>
<p>②動物</p>	<p>動物相の概要：中流域の瀬には、メダカ、カマキリ、アユ、が生息。チュウサギ、カワセミ等が確認されている。下流域には、ハグロトンボ、カヤネズミ等や、ミサゴ、カワウ、カルガモ等が確認されている。</p> <p>重要種： 魚類：ニホンウナギ、ミナミメダカ、カマキリ（アユカケ） 等 鳥類：チュウサギ、カワガラス、ミサゴ 等 両生類・爬虫類：アカハライモリ、ニホンイシガメ 等</p> <p>※重要種・外来種の選定基準 「文化財保護法」（文化庁）で指定されている種 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（環境省）で指定されている種 「環境省RL2015」に記載されている種 「三重県RDB2015」に記載されている種 「三重県指定希少野生動植物」で指定されている種</p>

(5)自然景観・文化財等	文献調査	文献名	御浜町文化財地図（御浜町教育委員会）																																																																	
	現地調査の有無	有・ <input type="checkbox"/> 無（実施日時）	聴取調査の有無	有・ <input type="checkbox"/> 無																																																																
	調査結果等 ①自然景観	<p>自然景観の概要： 流域の自然環境は、土地利用の大部分を占める果樹園や、下流部にヨシ群落や落葉広葉樹林から形成される自然的遊水地が大きな特徴となっている。山地部にはスギ・ヒノキの植栽がされている。</p> <p>貴重な自然景観：七里御浜海岸、ヨシ群、自然的遊水地</p>																																																																		
	②文化財、史跡、名勝等	<p>史跡・名勝・天然記念物：</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>指定</th> <th>種別</th> <th>名称</th> <th>所在地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>御浜町</td> <td>有形文化財</td> <td>緑橋</td> <td>御浜町下市木</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>市木一里塚</td> <td>御浜町下市木</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>黒岩の溜池</td> <td>御浜町下市木</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>民俗文化財</td> <td>榎本出雲守の墓石群</td> <td>御浜町神木上地</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>横垣峠道の水壺地蔵</td> <td>御浜町神木上地</td> </tr> <tr> <td>三重県</td> <td>天然記念物</td> <td>神木のイヌマキ</td> <td>御浜町神木</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>天然記念物</td> <td>市木のいばき</td> <td>御浜町下市木</td> </tr> </tbody> </table>				指定	種別	名称	所在地	御浜町	有形文化財	緑橋	御浜町下市木	"	"	市木一里塚	御浜町下市木	"	"	黒岩の溜池	御浜町下市木	"	民俗文化財	榎本出雲守の墓石群	御浜町神木上地	"	"	横垣峠道の水壺地蔵	御浜町神木上地	三重県	天然記念物	神木のイヌマキ	御浜町神木	"	天然記念物	市木のいばき	御浜町下市木																															
指定	種別	名称	所在地																																																																	
御浜町	有形文化財	緑橋	御浜町下市木																																																																	
"	"	市木一里塚	御浜町下市木																																																																	
"	"	黒岩の溜池	御浜町下市木																																																																	
"	民俗文化財	榎本出雲守の墓石群	御浜町神木上地																																																																	
"	"	横垣峠道の水壺地蔵	御浜町神木上地																																																																	
三重県	天然記念物	神木のイヌマキ	御浜町神木																																																																	
"	天然記念物	市木のいばき	御浜町下市木																																																																	
③野外レクリエーション他	なし																																																																			
(8)その他、自然災害等	<p>市木川流域で発生した主な洪水被害としては、昭和46年の9月洪水で床上浸水4戸、床下浸水14戸、昭和47年の9月洪水で床上浸水2戸、床下浸水16戸が生じている。さらに、近年では平成23年9月に紀伊半島大水害が発生し、発達した台風12号によってもたらされた大雨が紀伊半島を襲い、市木川流域では床上浸水44戸、床下浸水65戸と浸水家屋数では史上最大の被害となった。</p> <p style="text-align: center;">過去の浸水被害</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>浸水発生年月日</th> <th>異常気象名</th> <th>床上(戸)</th> <th>床下(戸)</th> <th>時間最大雨量^{※1※2}(mm/hr)</th> <th>雨量確率</th> <th>水害原因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昭和46年(1971)8月27日～9月13日</td> <td>台風23、25、26号及び秋雨前線豪雨</td> <td>4</td> <td>14</td> <td>99</td> <td>1/6</td> <td>内水</td> </tr> <tr> <td>昭和47年(1972)6月6日～7月23日</td> <td>断続した豪雨並びに台風6、7号及び台風9号</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>44</td> <td>1/1以下</td> <td>溢水、内水</td> </tr> <tr> <td>昭和47年(1972)9月6日～19日</td> <td>豪雨及び台風第20号</td> <td>2</td> <td>16</td> <td>139</td> <td>1/44</td> <td>溢水、内水</td> </tr> <tr> <td>昭和52年(1977)8月23日～27日</td> <td>台風第7号と豪雨</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>73</td> <td>1/2</td> <td>有堤部溢水、溢水</td> </tr> <tr> <td>昭和54年(1979)8月31日～9月9日</td> <td>台風12号と豪雨</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>78</td> <td>1/3</td> <td>有堤部溢水、内水</td> </tr> <tr> <td>昭和63年(1988)8月9日～8月31日</td> <td>豪雨</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>64.0</td> <td>1/3</td> <td>無堤部溢水、内水</td> </tr> <tr> <td>平成3年(1991)9月11日～28日</td> <td>台風第17号～19号豪雨風浪</td> <td>2</td> <td>15</td> <td>62.0</td> <td>1/3</td> <td>有堤部溢水、内水</td> </tr> <tr> <td>平成23年(2011)8月30日～9月7日</td> <td>台風12号及び豪雨</td> <td>44</td> <td>65</td> <td>92.5(80.0)^{※3}</td> <td>1/14</td> <td>有堤部溢水</td> </tr> </tbody> </table>					浸水発生年月日	異常気象名	床上(戸)	床下(戸)	時間最大雨量 ^{※1※2} (mm/hr)	雨量確率	水害原因	昭和46年(1971)8月27日～9月13日	台風23、25、26号及び秋雨前線豪雨	4	14	99	1/6	内水	昭和47年(1972)6月6日～7月23日	断続した豪雨並びに台風6、7号及び台風9号	1	6	44	1/1以下	溢水、内水	昭和47年(1972)9月6日～19日	豪雨及び台風第20号	2	16	139	1/44	溢水、内水	昭和52年(1977)8月23日～27日	台風第7号と豪雨	3	7	73	1/2	有堤部溢水、溢水	昭和54年(1979)8月31日～9月9日	台風12号と豪雨	1	2	78	1/3	有堤部溢水、内水	昭和63年(1988)8月9日～8月31日	豪雨	1	4	64.0	1/3	無堤部溢水、内水	平成3年(1991)9月11日～28日	台風第17号～19号豪雨風浪	2	15	62.0	1/3	有堤部溢水、内水	平成23年(2011)8月30日～9月7日	台風12号及び豪雨	44	65	92.5(80.0) ^{※3}	1/14	有堤部溢水
浸水発生年月日	異常気象名	床上(戸)	床下(戸)	時間最大雨量 ^{※1※2} (mm/hr)	雨量確率	水害原因																																																														
昭和46年(1971)8月27日～9月13日	台風23、25、26号及び秋雨前線豪雨	4	14	99	1/6	内水																																																														
昭和47年(1972)6月6日～7月23日	断続した豪雨並びに台風6、7号及び台風9号	1	6	44	1/1以下	溢水、内水																																																														
昭和47年(1972)9月6日～19日	豪雨及び台風第20号	2	16	139	1/44	溢水、内水																																																														
昭和52年(1977)8月23日～27日	台風第7号と豪雨	3	7	73	1/2	有堤部溢水、溢水																																																														
昭和54年(1979)8月31日～9月9日	台風12号と豪雨	1	2	78	1/3	有堤部溢水、内水																																																														
昭和63年(1988)8月9日～8月31日	豪雨	1	4	64.0	1/3	無堤部溢水、内水																																																														
平成3年(1991)9月11日～28日	台風第17号～19号豪雨風浪	2	15	62.0	1/3	有堤部溢水、内水																																																														
平成23年(2011)8月30日～9月7日	台風12号及び豪雨	44	65	92.5(80.0) ^{※3}	1/14	有堤部溢水																																																														

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	河道改修案	ダム案+河道改修案	遊水地案+河道改修案
(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 ②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	◎ 現況河道内の河道掘削のため、他の2案に比べて温暖化への影響は小さい	△ 河道改修に加えて、上流の木々の伐採を伴う、大規模な地形変化が必要となり、温暖化への影響は最も大きい。	○ 河道改修に加えて、周辺の農地を改変して遊水地とするため、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	○ 建設発生材は比較的少ない。	△ 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	○ 河道改修工事の周辺は主に農地であり、農業への影響はあるものの生活環境への影響は比較的小さい。	△ ダム工事の周辺は宅地が存在し、水没による移転が必要となる。	△ 農地における遊水地工事は住居に隣接しており、工事機械の騒音、工事用車両通過による交通渋滞等の影響が発生する。
①-4 その他重点項目	—	—	—
②-1 野生生物等の生育空間の確保	○ 河道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。	△ 山間部の改変に伴う野生生物等に与える影響が大きい。	○ 遊水地箇所を改変するため、生物の生育環境への影響が発生する。
②-2 希少な野生生物の保護	○ 河道改修に伴い、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。	△ 河道改修に伴い、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。 加えて山間部のダム建設予定地周辺の調査も必要となる。	△ 河道改修に伴い、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。 加えて、遊水池対象区域の調査と対策も必要となる。
②-3 地形、地質等の改変の抑止	◎ 大きな地形改変は無い。	△ 山間部で大きな地形改変が生じる。	○ 遊水地建設のための地形改変が生じる。
②-4 その他重点項目	—	—	—
③-1 緑化、周辺景観との調和	◎ 現況の河道、護岸をできる限り活用することにより、周辺の環境との調和が可能。	△ ダムサイトにより周辺の自然景観との調和が困難。	△ 遊水地箇所を大きく改変させるため、景観への影響は大きい。

③-2 親水等、ふれあい空間づくり	○	これまでどおりのふれあい空間の確保が可能。	○	これまでどおりのふれあい空間の確保が可能。	○	これまでどおり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	◎	現況の河道を極力活用し、主に河道内掘削による河道改修を行うことから、周辺の環境に大きな影響を与えない。このため、本案は現実的な案である。	△	集水域が小さいことから、十分な効果が得られず、ダムを建設しても河道の改修が必要となる。	△	限られた農地面積で容量を確保するためには遊水地を深く掘り下げる必要があり、実現性が低く、経済性の面でも劣る。

5 事業計画案の環境配慮に係る評価

長 所	<ul style="list-style-type: none"> ・現況の河道を極力活用し、主に河道内掘削による河道改修を行うことから、周辺の環境に大きな影響を与えない。 ・掘削深を「多自然川づくりポイントブックⅢ」にて目安とされている 0.6m程度にとどめ、底生生物や魚類の生育環境を保全する。 ・緑橋防潮水門は、御浜町の有形文化財（建築物）に指定されていると同時に土木学会の近代土木遺産に登録されている文化的価値の高い構造物であることから、現状の構造を残しつつ、耐震性能の向上を図る。また、耐震設計にあたっては文化的価値に配慮した工法を検討する。
短 所	<ul style="list-style-type: none"> ・河道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、重要な動植物の繁殖時期を避ける、段階的な施行により急激な環境の変化を避ける、施工箇所が生息・生育している動植物とその生態に関して把握に努める等、施工の時期や方法について工夫に努め、工事による影響を低減する。
会議で調整を要する事柄	