

## 意見と提言に対する回答

『円山川のあるべき姿を求めて』の意見と提言内容に対し、激特までの整備により具体的に対応が完了したと判断しているものについて整理した。

なお、その他の提言内容については整備計画原案を提示する次回の委員会以降で説明するため空欄としている。

円山川の河川整備に関する意見と提言

提言	激特等による対応状況	備考
4.1 住民が安全に、安心して暮らすために		
(1) 直轄管理区間の治水のあり方について		
河道掘削		
<ul style="list-style-type: none"> <li>下流部の戸島、ひのそ島などの流下能力不足の解消には有効であるが、台風23号規模のみならず、種々の規模の出水についてもその効果の発現について明らかにすることが必要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>戦後第3位の流量規模となった平成21年8月の台風9号において水位の検証を行った結果、激特の河道掘削により立野地点において約80cmの水位低減効果があったと試算している。</li> </ul>	資料2-2のP23に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂堆積の生じやすい河口付近など最下流部における掘削後の河床の安定や上昇した場合への対応について綿密に検討しておかなければならない</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>直轄上流区間の支川合流部などでは、蛇行修正、川幅拡張で洪水処理能力を上げることが大事である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲葉川の合流点については、兵庫県が支川を、国が円山川本川と支川の背水区間を、それぞれ築堤・掘削により河積確保を行い、流下能力向上させる改修を実施中。</li> </ul>	資料2-2のP9に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>中ノ郷遊水地の整備にあたって低水路を左岸側に寄せることに対しては、住民感情への配慮が不可欠である</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ひのそ島の掘削や野上の湿地造成など、これまで実施されてきた自然環境に配慮した治水事業の進め方をこの掘削に当たっても適用すべきである</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>激特の河道掘削では、奈佐川合流点から出石川合流点の間の円山川本川の高水敷を掘削し湿地を再生。これにより河道内の湿地面積は約1.5倍に増加。</li> </ul>	資料2-2のP28に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>県管理区間の改修が直轄管理区間に及ぼす影響についての検討も不可欠である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>激特では、県管理区間の改修を考慮して立野地点4900m<sup>3</sup>/sが流下できる断面（立野地点）を確保している。</li> </ul>	資料2-2のP22に提示
堤防整備		
<ul style="list-style-type: none"> <li>中流部の未整備堤防区間や弱小堤防の整備が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中郷地区で堤防整備済み、稲葉川合流点付近で堤防整備中である。但し、HWL堤である。</li> <li>円山川の一日市、宮島地区、六地藏地区、塩津地区、出石川、奈佐川の全川において弱小堤防の強化対策を実施済みである。</li> </ul>	資料2-2のP6～P9に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>円山川と支川稲葉川合流部における無堤対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲葉川の合流点については、兵庫県が支川を、国が円山川本川と支川の背水区間を、それぞれ築堤・掘削により河積確保を行い、流下能力向上させる改修を実施中。</li> </ul>	資料2-2のP9に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>日高地域の右岸である鶴岡及び日置付近の無堤防地区の解消</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>下流部の無堤区間における堤防整備が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下流部の治水対策については、円山川下流部治水対策協議会をH17.4からH19.11までの間に6回開催、円山川下流部治水対策会をH20.9から現在までに6回開催し、堤防整備のあり方について基本的な合意形成を図っている。</li> </ul>	資料2-2のP10に提示

提 言	激特等による対応状況	備 考
4.1 住民が安全に、安心して暮らすために		
(1) 直轄管理区間の治水のあり方について		
堤防整備		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防の強化対策が必要であって、それは基準、方法、区間を明確にして実施することが重要である</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・築堤後の河道内の樹木については、治水的には伐採するのが望ましいが、伐採による生態系への影響を考慮すると、10年程度の周期で、小地域ごとに順番に伐採していく方法なども考えられる</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて輪中堤、二線堤などの対策を考えていかなければならない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・六方地区について六方水門閉鎖後の内水による床上浸水解消を目的とした二線堤 + 排水ポンプ整備を実施。</li> </ul>	資料2-2のP21に提示
内水対策		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・城崎市街、豊岡市街、六方川流域および国府地区（八代川流域）で計画あるいは実施されるそれぞれの対策とそれらの効果を明示すること</li> </ul>	各地区で実施済みの対策は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・城崎排水機場のポンプ増設 15m<sup>3</sup>/s 23m<sup>3</sup>/s 床上浸水解消</li> <li>・豊岡排水機場のポンプ増設 12m<sup>3</sup>/s 15m<sup>3</sup>/s 床上浸水解消</li> <li>・八代排水機場のポンプ増設 4m<sup>3</sup>/s 33m<sup>3</sup>/s 床上浸水軽減</li> <li>・六方地区宅地部に二線堤設置 + 0.56m<sup>3</sup>/s ポンプ設置 床上浸水解消</li> </ul>	資料 2-2 の P17 ~ P21 に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・激特事業で対策を行わない地区、例えば上流部浅倉地区等の内水地区についての今後の対策</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・内水対策の目標については、円山川緊急治水対策では床上浸水の防止が目標とされたが、床下浸水を軽減・解消する方向についての検討も必要である</li> </ul>		
構造物の改築		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・KTR 円山川橋梁については、平成 16 年台風 23 号による出水時の周辺流況に関して市民から観察情報が寄せられていることもあり、洪水流に対する橋脚や橋梁全体の作用について精査した上で改築することが望まれる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・KTR 円山川橋梁は洪水流下の障害となっていたため、架替えにより桁下の高さを約 3m 上げるとともに橋脚数を 10 基から 5 基とし、当該地点の流下能力向上を図った。</li> </ul>	資料2-2のP12に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・蓼川井堰は部分的な補修・改築にとどまっていた老朽化が進んでおり、これに起因した洪水時の堤防決壊に対する周辺住民の不安は大きい</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・貴重な円山川の魚類の多様性を確保する上で不可欠と考えられる魚類遡上については、同井堰に設置されている魚道の機能不全が問題となっている</li> </ul>		

提 言	激特等による対応状況	備 考
4.1 住民が安全に、安心して暮らすために		
(1) 直轄管理区間の治水のあり方について		
ソフト対策		
日頃からの防災意識の向上のための対策		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップの公表と活用方法も含めたその周知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・豊岡市はハザードマップを公表済み。</li> <li>・まるごとまちごとハザードマップを実施。</li> </ul>	資料 2-2 の P35、P36 に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全情報など、流域住民がもつ河川情報の認知・収集及び周知と住民相互および住民 - 行政間におけるその共有化</li> </ul>		
防災システム上の対策		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報発信方法の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川の防災情報をHP、携帯サイトで提供</li> <li>・豊岡市等に防災情報端末を設置</li> </ul>	資料 2-2 の P37 に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民からの情報を受け、活用する体制の検討</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対策マニュアルなどのソフト的な対応の充実</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川監視用の CCTV の増設と災害時におけるより効果的な活用の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川空間監視カメラ (CCTV) のリアルタイム映像をHPで提供</li> </ul>	資料 2-2 の P37 に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・光ファイバネットワークの整備と災害時におけるより効果的な活用の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光ファイバネットワークを整備し、河川空間監視カメラ映像を路リアルタイムでHPで提供</li> </ul>	資料 2-2 の P37 に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民の避難場所の確保と充実</li> </ul>		
その他土地利用などの対策		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・宅地の嵩上げや水害保険等に対する支援対策の検討</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・輪中堤、二線堤による浸水対策の効果を上げ、持続させるには湛水区域での土地利用規制が不可欠であり、そうでなければ効果が半減する</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画により、居住地を洪水から避ける工夫が必要である</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地などの適切な管理・保全により、保水・遊水機能を高める工夫が必要である</li> </ul>		

提 言	激特等による対応状況	備 考
4.1 住民が安全に、安心して暮らすために		
(1) 直轄管理区間の治水のあり方について		
ソフト対策		
自治体（行政）による地域住民への支援策の拡充		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ハザードマップや発信された情報などをもとに、地域住民が避難等の対応行動を速やかにとることのできるようなマニュアル作成の支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水対応演習を実施</li> <li>地域の避難力向上を目的とした地域防災マップを作成</li> </ul>	資料2-2のP38～P40に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>マニュアルに沿った防災訓練等の内容や方法</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>会場確保など、実施を実際に支援する体制の構築が重要</li> </ul>		
(3) 円山川下流部における対策		
<ul style="list-style-type: none"> <li>下流部における復旧事業については円山川下流部治水対策協議会で検討されることを受けて、同協議会で出される結論を20～30年のタイムスパンを持った河川整備計画に反映させること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>円山川下流部治水対策協議会(H17.4～H19.11)及び円山川下流部治水対策検討会(H20.9～現在)において下流部の治水対策を検討し地元と関係機関において以下のとおり合意 洪水時の集落の孤立化防止、ライフラインの通行確保、高水準な整備よりも早期実現できる対策とする</li> </ul>	資料2-2のP10に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>下流部の治水対策は以前からの課題であり、「宅地等の浸水被害」「道路の冠水による孤立化」への対策を早期に速やかに実施することで、「水害に強い地域づくり」を早期に前進させる必要がある</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>河川法第十六条の二 2に書かれている「この(河川整備計画を定める)場合において、河川管理者は、降雨量、地形、地質その他の事情によりしばしば洪水による災害が発生している区域につき、災害の発生を防止し、又は災害を軽減するために必要な措置を講ずるようにとくに配慮しなければならない」との条文に鑑み、できる限りの努力を切望する</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>瀬戸川の通水能を大きくしてバイパス効果を高める方法等で河口水位を低下させることは、下流被害を軽減する方法として今後とも検討することが重要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>激特の河道掘削により、全川において台風23号相当の洪水がHWL以下で流下できる断面を確保した</li> </ul>	資料2-2のP22に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>当面実施すべき対策として道路冠水頻度を下げる対策は最低限行い、緊急治水対策において効果的な対策をさらに模索すべきである</li> </ul>	同上	
(4) 流域全体としての治水機能について		
<ul style="list-style-type: none"> <li>山林の保水力を高めることは、流域全体の保水力を高めることに直結するので、そのような治水方法の可能性について十分に検討していくことが必要である</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>流域全体での対策等、こうした円山川の特徴に沿った治水方法について検討することは不可欠と考えられる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>六方地区では激特事業により二線堤を設置するなど、流域特性に応じた治水対策を実施。</li> </ul>	資料2-2のP21に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>平成16年10月洪水時には多数の山地崩壊と多量の流木の発生が確認されていることから、山地域の荒廃に対する対策の必要性は高い</li> </ul>		

提言	激特等による対応状況	備考
4.1 住民が安全に、安心して暮らすために		
(4) 流域全体としての治水機能について		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・山林の環境改善には、貴重な水源域となっていること等、流域の人々に山林の大切さを分かってもらうとともに、山林の整備や管理を必然性のあるものとする仕組みづくりが必要である</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・兵庫県が開始している山林域の整備に関する事業と計画的に連携し、地域活性化に繋げることも視野に入れて、山から海に水をゆっくりと流す工夫を行うなど、様々な方策を粘り強く試み続け、実施していくことを可能とする支援体制の確立が望まれる</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援体制の具現化には、国土交通省による施策だけでは不十分であり、農林水産省、兵庫県、関係市との連携を進展させていかなければならない</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・流域住民や関係諸団体等の協力を得る努力も当然行っていくべきである</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・国土交通省には、他機関等への働きかけや支援を行うことで、流域全体での治水機能を強化する取り組みの牽引役となることを期待する</li> </ul>		
4.2 自然の恵みをおもい、次世代に引き継ぐために		
(1) 円山川の利水について		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・古くから有効に使われてきた利水手法を理解し、今後の利水のあり方について考えておくことは、水の恵みとそれへの感謝を次世代に継承していく上で最も重要なことである</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川下流区間の河床勾配は緩く、河床の掘削による影響も考えられるため、濁水時には塩水遡上等によって八条排水ポンプ場からの取水困難な状況が発生しないかについても検討が必要である</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境を考慮した維持流量の確保を基本として、正常流量のあり方について根拠を明確にしておくことは必須の事項である</li> </ul>		
(2) 人の営みと利用について		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水辺に親しみやすく、川遊びができる川づくり</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボート、カヌーに適した穏やかな水面を利用できる川づくり</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・人と川との間に日常的な関わりがある生活の場としての川づくり</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・流域の姿になじんだ川づくり</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域性や歴史性などを踏まえた川づくり</li> </ul>		

提 言	激特等による対応状況	備 考
4.2 自然の恵みをおもい、次世代に引き継ぐために		
(2) 人の営みと利用について		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボートやカヌーの利用等を含めた、川遊びができる円山川とするためのスロープや階段護岸など、水辺に近寄りやすくするための整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・城崎大橋下流左岸に、親水性のある階段護岸を設置している。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミを捨てにくくするために、美しい円山川とする整備。なお、この整備に関しては、流域全体の問題であることを住民に理解してもらうことが必要であり、それとともに、どのようにすれば住民が親しめる川になるかを把握した上で進める必要がある</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民が住みやすい整備という観点から、豊岡～城崎間の左岸道路の浸水頻度を下げるための整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・激特の河道掘削により、平成 21 年 8 月(台風 9 号)洪水の水位県証において、城崎大橋上流付近で約 80cm の水位低減。</li> </ul>	
(3) 円山川の景観について		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川の持つ素晴らしい景観や悪化している景観のリストアップ例)</li> <li>素晴らしい景観として <ul style="list-style-type: none"> <li>・近畿でも有数の規模である上ノ郷の河畔林</li> <li>・来日岳が鏡のように映る河口域の穏やかで豊かな流れ</li> </ul> </li> <li>悪化している景観の例として <ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川の優れた景観である丸石河原が減少している土淵周辺河床状況</li> </ul> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川を特徴づける優れた景観を円山川のシンボルとして位置付け、これらの景観を保全、再生する</li> </ul>		
(4) 円山川の自然環境について		
豊かな自然環境を保全、再生		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然豊かな護岸整備の推進や、魚道はあるが魚が遡上できない蓼川井堰の整備、あるいは、改築</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に配慮した工法</li> <li>・川に生きものがあふれる工夫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削方法を工夫し河道内に湿地環境を創出（ひのそ島掘削、高水敷掘削、加陽地区湿地再生）</li> <li>・新田井堰では改築に伴い魚道を設置</li> </ul>	資料 2-2 の P26 ~ P32 に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・帰化植物、帰化動物など外来種対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物相については、現地調査で外来植物の割合が変化していないことを確認。その他の外来生物の状況については河川水辺の国勢調査により定期的実施。</li> </ul>	
緊急治水対策事業での対応		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削により植生への影響が考えられるため、その回避策や植生の保全策</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・上ノ郷の河畔林の保全</li> </ul>		

提言	激特等による対応状況	備考
4.2 自然の恵みをおもい、次世代に引き継ぐために		
(4) 円山川の自然環境について		
緊急治水対策事業での対応		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水際に棲む生物、底生生物への影響を回避・軽減・補償するための対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出石川の掘削工事に先立ち、オオサンショウウオの保護とを実施。</li> <li>・ひのそ島掘削にあたり、シラウオの産卵が見られた右岸側の河床を保全</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状表土の別途掘削と仮置きを行い工事後埋め戻し（播き出し）をすること等は元より、工事に伴って出現する裸地等の対策が適切に行われなければ、外来生物、とくに外来植物の急激な増加が予想される。これを防止するための適切な対策の立案と実施</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場の作業員を対象とした、環境に配慮した工事方法の指導・学習会の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事関係者を対象とした勉強会を実施している。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事と並行してモニタリングを実施し、当面は問題発生毎に適切な対応を考え、迅速に実施すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事箇所のモニタリング及び評価については自然再生委員会技術部会から指導・助言を受けて実施しており、必要に応じた対策を実施している。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川水系自然再生計画検討委員会における検討結果を工事実施に反映・機能させること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事実施にあたっては、自然再生推進委員会技術部会の指導・助言を受けている。</li> </ul>	
緊急治水対策検討ワーキンググループでの意見		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川下流部の無堤部における治水対策方法については、円山川下流部治水対策協議会において検討することとされており、その中で流域住民の意見を十分に把握し、理解を得た対策が行われることが必要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円山川下流部治水対策協議会(H17.4～H19.11)及び円山川下流部治水対策検討会(H20.9～現在)において下流部の治水対策を検討し地元と関係機関において以下のとおり合意 洪水時の集落の孤立化防止、ライフラインの通行確保、高水準な整備よりも早期実現できる対策とする</li> </ul>	資料2-2のP10に提示
<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事においては、施工業者が自然環境に対する知識を得たうえで実施する必要があり、施工業者を対象とした講習会等を実施すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事関係者を対象とした勉強会を実施している。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系を考慮した工区設定を行い、円山川を特徴づける生物などが生息・生育できる環境作りを行うこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然再生計画書において生物の生息・生育場としての機能が低下している場所等から再生箇所を抽出して箇所毎に整備メニューを設定している。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングを実施し、生物の生息・生育の状況を把握し、また工事に反映させること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事箇所のモニタリング及び評価については自然再生委員会技術部会から指導・助言を受けて実施しており、必要に応じた対策を実施している。</li> </ul>	