

委員意見と対応

委員名	意見	回答
江尻委員	<p>1) 円山川、稲葉川合流点より上流の無堤地区に堤防が完成して、円山川、稲葉川等の氾濫箇所はなくなると考えるが、今後の内水対策がない計画はないか。</p> <p>1) 円山川、稲葉川合流点が現在地点より下流になり又現在でも流下能力不足であるが、今後の改修計画は、又、左岸にはH16、23号では越水したパラベット堤防である。</p> <p>コンクリートの劣化、又、流木等による破損の心配はないのか、今後の改修計画は、</p>	<p>内水対策については、支川や水路の管理者である兵庫県や豊岡市が主体となって計画を考えるものです。なお、当該地区においては排水機等の設置予定はないと聞いています。 なお、豊岡市では、平成16年台風23号を対象として、当該地区を含むいくつか区間での整備後の内水解析が実施されています。これによると、当該地区での床上浸水被害は解消される結果となっています。 http://www.city.toyooka.lg.jp/www/contents/1311561664402/index.html</p> <p>激特事業により下流を掘削していることから、稲葉川合流部が改修されたとしても、平成16年台風23号と同規模の洪水を堤防ギリギリの高さに収まり、なんとか洪水を越水させずに流せられる状況です。これは激特事業によって一定の整備を完了させた他の地区と同じであり、当該地域だけが著しく流下能力が不足している訳ではありません。 河川整備計画(案)では、「土砂管理に関する課題について、メカニズムや土砂動態を明らかにし、具体的な対策につなげるため定期及び出水後の河川縦横断測量や巡視、写真撮影等のモニタリングを行うことにより、河道内堆積土砂の変動の状況及び傾向を把握し、流下能力阻害となる場合は必要に応じて河道内堆積土砂の撤去を行う。」こととしています</p> <p>コンクリート構造物は年月を経ると、いろいろな要因で劣化が始まりますが、適切な処置を講ずることにより構造物としての寿命を延ばすことが可能です。河川整備計画(案)では、「定期的な点検、平常時からの巡視により異状や変状等の状態を把握し、状態に対応した補修を行う。また、防災上の問題点を把握し事前に補修等を行う予防保全策により、改修・更新費のコスト縮減を図る。」こととしています。</p>
垣田委員	<p>18回流域委員会の資料2-1のP4治水の現状と課題の5番、P6の治水の主な目標の4番に「地震動と津波」の内容がとりあげられている。 現在の円山川の治水施設の樋門、排水機場、水門、堤防などは「地震動や津波」に対する要素は殆ど想定されていない施設であり、今後はこれに対処する要件を考えなければならない。 そこで「最大級の地震動と津波」どの程度の規模のものに目安を置くのかは重要なことであり、本委員会でも話し合う必要がある。(資料1)、(資料2)を参照のこと。</p>	<p>河川整備計画(案)で実施することとしている、樋門・排水機場などの河川管理施設の耐震性能の照査に用いる地震動は、当該地点において、現在から将来にわたって発生が考えられる最大級の強さを持つ地震動(レベル2地震動)です。具体的な照査方法については、「河川構造物の耐震性能照査指針・解説(平成24年2月国土交通省水管理・国土保全局治水課)」に則り行います。</p> <p>一方、津波については、平成23年12月に施行した「津波防災地域づくりに関する法律」において、避難を軸とした津波防災地域づくりを全国で推進していくこととされており、その基礎となる津波浸水想定のための津波浸水シミュレーションを実施するに当たっては、対象とする津波の発生要因となる巨大地震の断層モデルが不可欠となります。 しかし、円山川が注ぐ日本海においては、津波の発生を伴った地震の震源域の分布に偏りがあるほか、これまで地震の発生が知られていませんが、その可能性が指摘されている海域もあり、今後発生が想定される地震について、十分な検証ができていない状況です。 そのため国土交通省(本省)では、こうした状況を踏まえ、海岸管理者である関係道府県が防災対策において想定する津波の検討に資するよう、これまでに日本海で発生した地震に関する科学的な研究成果や既往の知見を幅広く(整理、分析し、津波の発生要因となる大規模地震に関する基礎調査を国として行うため、中央防災会議事務局である内閣府(防災担当)と地震調査研究推進本部事務局である文部科学省の協力を得て、地震学の研究者等から構成される検討会(日本海における大規模地震に関する調査検討会)を平成25年1月8日に設立しています。 今後、この検討会から出される成果を基に、円山川河口域の海岸管理者、港湾管理者(共に兵庫県)とも連携し、検討を進めて参りたいと考えています。</p>
川合委員	<p>総体としては、これで結構だと思います。ただし、細部については、以下のように、文言等の修正意見(修正例)があります。ご一考ください。</p> <p>1.p.7、2行目 就労人口割合の説明について文章修正 「産業別就労人口割合から見ると…」 「産業別就労人口割合に関する昭和35年以降のデータを見ると…」</p> <p>2.p.8、図1.1.13 について 図中に“国道483号”を挿入。 本文中に「国道483号北近畿豊岡自動車道」との記述があるため。</p> <p>3.p.19、10～11行目 「急勾配」は限界勾配より大きい勾配を意味するために修正。 「上・中流は1/100～1/780と急勾配であるが、…川幅は狭い」 「上・中流の勾配は1/100～1/780で、下流部に比べて急であるが、…」 下流部の記述の前に“下流部”がくるのに違和感がある場合は、下流部と上流部の記述を入れ替え、上記の表現のようににする。 なお、「…急であるが」、「…大きいが、」等でもよいと思います。</p> <p>4.p.41、2行目 水質事故の内容挿入 「平成23年度までの水質事故の発生状況…」 「油類や有害物質の流入等による水質事故…」(p.80の文言を挿入) 事故内容の適切な例の記述をお願いします。</p> <p>5.p.73、本文下から3行目 文言修正 「横断方向に緩勾配とし、…」 「横断方向に緩傾斜とし、…」 p.76 図4.3.7の“緩傾斜化”の表現との整合性を図る。</p> <p>6.その他(小生の勝手なこだわり) p.27 上から1行目 「円山川が…」 「円山川の…」 p.27 下から2行目 「河川管理施設が操作…」 「河川管理施設を操作…」</p>	<p>頂いた意見を踏まえ以下のように修正します。</p> <p>1. について (案)P7 流域内の関係3市の産業特性を産業別就労人口割合 に関する昭和35年以降のデータをみると、第1次産業が大きく減少しており、第3次産業が大きく増加している。</p> <p>2. について (案)P8 図1.1.13の図中に “国道483号”を追加</p> <p>3. について (案)P19 河床勾配が出石川合流点付近で大きく変化しており、下流は1/9,000程度と非常に緩やかな勾配で、さらに豊岡盆地より下流では、両岸に山地がせまり、川幅が狭い。一方、 上述のように、上・中流区間やそこに流入する支川の勾配は1/100～1/780で、下流に比べて急である。</p> <p>4. について (案)P41 円山川水系における平成15年度から平成23年度までの 油類等による水質事故の発生状況は表 2.3.2のとおりであり、「円山川を美しくする協議会」に所属の関係機関等と連携し、対応している。</p> <p>5. について (案)P74 陸地部は横断方向に 緩傾斜とし、生物の移動経路を確保する。</p> <p>6. について (案)P27 円山川の位置する兵庫県北部では大正14年5月23日に発生した北但馬地震により死者425人、負傷者806人の被害が発生した。 (案)P27 危機管理として大規模な地震や津波に対して確実に水門等の河川管理施設を操作できる体制の構築が必要である。</p>

青字: 原案にも記載していたが、意見を踏まえて案にも記載した内容。
赤字: 原案には記載していなかったが、意見を踏まえて案に記載した内容。

委員意見と対応

委員名	意見	回答
川合委員	<p>7 .p.23 下から10行目 「これらの工事によって円山川の流下能力の向上……」 「これらの工事によって円山川の治水安全度の向上……」 図2.1.9に、放水路やポンプ場が記載され、これらは流下能力向上に直接関与しないため。 8 .p.23 図2.1.9 図中の“豊岡市街地”の「豊」が欠落している。</p>	<p>7 .及び8 .について (案)P23 図2.1.9より放水路の表記写真を削除することとし、文章は原案どおりとします。 図2.1.9「豊岡市街地」に修正</p>
木之瀬委員	<p>全体的によくまとめられていると思う。 最後に実施された地域住民からの意見聴取会ではその時々々の役員等が今迄検討会、流域委員会で検討されてきた経緯を知らずに個々の意見が述べられていた。我々関わってきた人間としては遺憾に思われた。整備計画また治水対策事業においては、洪水時の被害軽減を第一に事業が進められていることに特に下流域の住民の一人として感謝申し上げます。また、環境面においても貴重な動植物に配慮した計画、対策がされた内容となっている。この円山川水系河川整備計画に基づき概ね20年間で実施される河川整備が確実に進捗されることを切望します。</p>	<p>河川整備計画に位置付けた事業を確実に実施して参りたいと考えています。</p>
畑委員	<p>p.46 円山川の場合、流下断面の確保が洪水対策上大変重要で整備に努められているが、土砂堆積のモニタリングについては、この部分で簡単に触れられている。土砂堆積の予測・評価は意義があるが、長期的変動は別にして、一気に河床が変動するのは、大出水時である。土砂供給の多寡は、豪雨後の山腹崩壊状況を衛星写真等で観察すれば一目瞭然なので、山腹崩壊が激しい豪雨の後には、必要な箇所について河床変動の測定を義務付けるなど、対応手順を決めておく必要がある。平成21年8月洪水後も、大幅な河床変化は見られなかったとのことであるが、25km付近では1m以上の堆積も見られ(図2.4.10)、山腹崩壊の規模、場所等と河床土砂堆積状況の相関に関しては、このような経験等を通して精度を高め、必要なモニタリングの経費を低廉化していくことも求められよう。このことを踏まえて、4章でも次のような記述の付加が望まれる。 p.70 第1節最後に次を加える。 …再生をあわせて実施する。また、<u>円山川本川の疎通面での重要地点については、流水断面の維持のため大規模な流域山腹崩壊をもたらした豪雨後は、できるだけ速やかに河床変化の測定を行う。</u> p.84 (頭注の4.5地域との連携… 4.4河川の維持管理に関する事項) 3行目 …変動の状況及び傾向を把握し、また、山腹崩壊が多発した豪雨後は関係地点の河床土砂堆積状況を測定し、流下能力阻害となる場合は…</p>	<p>河川整備計画(原案)の84ページにおいて、「河道内の流下能力を維持するため、定期的な河川縦横断測量や出水後の巡視等により、河道内堆積土砂の変動の状況及び傾向を把握し、流下能力阻害となる場合は必要に応じて河道内堆積土砂の撤去を行う。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理については、流域の土地利用の変化に伴う河川への土砂流出の変化や河川及び海域における堆積、流入等土砂の挙動に関する調査・研究について、関係機関との連携を図り実施する。」と明記しており、山腹崩壊に伴う豪雨時と限定して記載しなくても問題ないと考えますが、土砂流出の変化は地被状態にも影響されるため下記のとおり修正します。 (案)P85 また、上流から海岸までの総合的な土砂管理については、流域の土地利用や自然的な地被状態の変化に伴う河川への土砂流出の変化や河川及び海域における堆積、流入等土砂の挙動に関する調査・研究について、関係機関との連携を図り実施する。</p>
畑委員	<p>p.69 最後の部分 …約4.9km区間である(図4.1.5)。<以下追加> …約4.9km区間である(図4.1.5)。なお、過去の堤防決壊事例でも明らかなように、堤防を越水する河川水位ピークの持続時間は短いことから、短時間の堤防越流に耐えることができれば破堤に至ることなく洪水ピークの大半流量を流下させ得る。したがって、堤防の質的強化に際しては、特に天端を覆うアスファルトコーティングなど比較的廉価な越流対策を施すことで、堤防決壊による大災害を大きく軽減させるべく整備に努める。この場合においても、必要な箇所についてはコーティングにさらに植生カバーを施すなど景観対策についても配慮する。</p>	<p>堤防の耐越水対策については、設計技術が現状では確立されていないため、河川整備計画に位置付けることは出来ませんが、重要な事項であることは認識しており、技術的な研究が進み、指針等が確立されることを待ちたいと考えています。なお、管内の堤防天端はその殆どをアスファルト舗装でコーティングしています。これは結果的には耐越水対策としても効果が期待出来るものかもしれませんが、浸透対策として実施しているものであり、P21に下記のとおり文章を追加します。 (案)P21 …、稲葉川合流点部以外では、必要な余裕高が確保出来ない暫定堤防(HWL堤防)で整備している。なお、堤防天端はほとんどの区間で雨水浸透防止等のため、アスファルト舗装が施工されている。</p>
畑委員	<p>p.68 最後 4.3.1.1)に記載のとおり、河川環境に配慮し実施する。とあるのは、p.73 1)礫河原の再生(日高地区)の箇所を指すのか？ p.68のこの最後の部分には以下の付記が望まれる。 4.3.1.1)に記載のとおり、河川環境に配慮し実施するほか、住環境に配慮し、土地問題が生じないよう十全の計画をもって実施する。この種計画・整備・維持管理にあたっては、現況農地等の機能評価に関して、関係部局とも情報交換を行い、従前の機能や歴史的意義を損なうこと少なく、機能するよう配慮する。</p>	<p>ご指摘のとおり、P68(2) 稲葉川合流点部無堤対策における整備のうち河道掘削を行う箇所は、河川環境整備の礫河原再生(日高地区)に該当します。 P68(2) では、治水に関する整備内容を記述するため、(案)では下記のとおり修正します。 (案)P68 堤防整備は、4.3.1.1)に記載のとおり、河川環境に配慮し実施する。</p>

青字: 原案にも記載していたが、意見を踏まえて案にも記載した内容。
赤字: 原案には記載していなかったが、意見を踏まえて案に記載した内容。

委員意見と対応

委員名	意見	回答
前田委員	<p>大河川の整備計画にあたって基本的な視点は流域全体の地形、気象、植生の現状分析を誤らないこと、その上で地域住民の安全意識の向上と行政による整備計画であろう。</p> <p>今回の計画の欠点、問題点は流域全体の現状分析が下流域に片寄り、粗雑で住民を惑わし易い。</p> <p>地形に関して言えば上流勾配1/100～1/780で、下流は1/9000と述べるに留めており、地質について、崩落寸前の現状分析、それが下流に及ぼす影響には一言も論じていない。植生の現状については、借りもので前近代的なものの掲載に終止し、神子畑川の大氾濫の原因分析も低草木を欠き雨水が急流出する原因など全く無視していると言わざるを得ない。原因は現地踏査すれば誰の目にも明らかで密植人工林対策・自然林下の低草木がシカ食害(6万～16万頭)でグランド状のような裸地化となり、2400mm/年(山岳山地の値)余の雨水に耐えられず山岳溪流各所で崩壊している等の点に全くふれられていない。記載している表では年降水量の値が1900mm/年と600mm/年と少ない値を上げるなど上流域を知らない下流住民を欺く内容となっている(氷ノ山～妙見～蘇武～三川は2500mm/年)。更に7～8年前まで河川最上流の小さなダム(棚田、沢沿いの山田、ため池など)は耕作放棄で崩壊し、その上にイノシシなどに攪乱され、降雨時に泥水に押し流される程となっている。(具体例として神子畑川など)。</p> <p>下流域の数字には上記のような内容を全く無視して、過去の洪水例(伊勢湾台風から23号など)を参考に今後の整備計画原案が策定されている。こうした「安全宣言」ほど恐ろしいものはなからう。下流域の各々の動植物名を列記するページがあるならば最も基本的な点にページ数を使いたいものである。頁数は少なくてもよいので流域住民が真に安心できる策(工事による安全度は低くてもよい。危機の時に避難出来る体制を立てれる策など)を提示できることである。例えば、伊勢湾以降20数年間、豊岡周辺の水田地帯は農民を含め半遊水地とあきらめ早生品種の稲作など工夫してきた。しかし、その後、新田地区など水田の広がる低地に次々と住宅や事業所が立並び、現在ではそれがあたり前であるかのようにになっている。行政が全てを完全に出来ないことを知らせることも命の安全を保証することであるとの認識をもちたいものである。山岳山地の過疎問題や森林の役割を再認識し、国、県、市町のネットワークを推進する施策を講じることが真の下流域の安全対策になると確認し、意見を述べるものです。</p> <p>円山川流域委員の内、山岳山地の現状を知る、踏査している者は私以外一人だけであり、コンサルメンバーはほとんど知らない人ばかり、市町の行政メンバーですらほとんど現地を知らないことを再々訴えてきているが、しんどい沢登りや山田沿い、山岳の森林を踏査していない。</p> <p>整備計画原案の記載事項は各市町の職員の認識に大きく影響を及ぼすことは言うまでもありません。再考を願いたいです。</p>	<p>森林の整備及び保全については、円山川流域の84%が山地で占めることから重要と認識しています。</p> <p>また、平成24年4月1日に施行された兵庫県の総合治水条例では、「開発や都市化の進行、多発する局地的大雨により、従来よりも雨水の流出が増え、浸水による被害が拡大していることから、これまでの治水対策だけでなく、雨水を一時的に貯留・地下に浸透させる対策(流域対策)や浸水してもその被害を軽減する対策(減災対策)を組み合わせた総合治水に取り組むことが重要」とされ、流域対策の一つとして、森林の整備及び保全が位置付けられています。</p> <p>そのため、河川整備計画(案)では、こうした条例や施策の重要性にも鑑み、67ページの「河川整備の実施に関する事項」においては、「兵庫県の総合治水条例による、流域全体で雨水を一時的に貯留・地下に浸透させる流域対策や、浸水してもその被害を軽減する減災対策についても、その推進が図られるよう関係機関を支援する」と明記させて頂いています。</p> <p>また、河川整備計画(案)策定にあたっての現状分析についてですが、これは流域に降った雨が如何なる流出課程で、如何なる流出現象を起こすかという流出機構を精度良く再現させることだと認識しています。</p> <p>今回の河川整備計画では、目標設定のための洪水を平成16年台風23号と同規模の洪水としています。激特事業による河川改修などにより平成16年当時は堤防から溢れていた洪水が溢れることなく下流に到達するなど河道の状態が過去の洪水例と異なることから、当時の実績の洪水流量を対象とするのではなく、平成16年台風23号と同規模の降雨現象をその対象として、洪水の流出過程をシミュレートすることにより洪水流量を算出しています。</p> <p>具体的には、流域内に存在する各雨量観測所の雨量をそれぞれの観測所の支配面積に応じて重み付けをして流域に降らせ、地中に浸透さたり地表を流下させたりした後、河川に流下させ、他の河川と合流を繰り返して下流に至るといった流出機構を、流出計算モデルを作成して再現しています。</p> <p>この流出計算モデルの作成にあたっては、近年の洪水を含む比較的大きくないかの洪水を対象として、トライアル計算によって再現性を高めた上でパラメータの設定を行っています。</p> <p>河川整備計画(案)は、こうして作成した流出計算モデルを用いて策定していることから、現状の流域の形態を反映させたものと認識していますが、今後と流出計算モデルの再現性については注視していきたいと考えています。</p> <p>年降水量については、国土交通省と気象庁の雨量観測所の平成14年から平成23年までの10年間の平均値を示しているものです。特異年においては、これを大きく上回る年降水量を観測することもあると思います。例えば、流域内の最上流域にある気象庁の生野雨量観測所の平均年降水量(1981～2010)は2021.2mmに対して、当該雨量観測所の観測開始からの年降水量の最大値は2928mm(1990)、平成16年は第3位で2572mmとなっています。なお、平均年降水量は流域内の降雨傾向を概観できるように示したまで、洪水防御計画では、降雨の降り始めからピークを経て降り終わりまでの一連の降雨を対象に、降雨前の流域の湿潤状態を加味して策定するもので、こうした年降水量そのものが計画に反映させる訳ではありません。</p> <p>なお、円山川では河川整備計画(案)で予定している整備を行ったとしても、今尚、必要としている堤防の余裕高が足りないということや、また、対象としている平成16年台風23号と同規模の洪水を上回る洪水が今後何時発生するかも判らないことから、決して、河川整備計画(案)で「安全宣言」を発せられる状況ではないとは考えています。</p> <p>被害の最小化を図るためには、ソフト、ハードの両方を効果的に組み合わせる必要があると考えており、防災情報の提供、河川情報システムの整備、危機管理対策といったソフト対策も行っていくことを河川整備計画(案)では明記しています。</p>

青字: 原案にも記載していたが、意見を踏まえて案にも記載した内容。
 赤字: 原案には記載していなかったが、意見を踏まえて案に記載した内容。

委員意見と対応

委員名	意見	回答
安森委員	<p>1年間に数mmの地盤沈下が続く豊岡盆地の軟弱地盤。河川勾配が「9000分の1」と極度の緩やかさ。河床掘削を行うにもラムサール条約登録地の湿地帯で、環境面から困難な状況にある。こうした2重、3重苦の中で進められている国土交通省豊岡河川国道事務所の円山川堤防修復工事。地盤改良がどこまで行われるかは、予算との相談だが工事竣工後、流域住民は果たして「これで一安心」と枕を高くして眠れるのだろうか。</p> <p>河川整備計画(原案)では、地震対策には「最大級の強さを持つ地震動に対応する」。津波対策は「最大クラスの津波と施設画上的津波の二つを想定した上でハード、ソフト両面から対応する」とある。</p> <p>この「最大級の強さの地震動」と「最大クラスの津波を想定した対応策」とは、どの規模の地震を想定しているのだろうか。読む限りでは、これでどんな地震発生も、どんな津波が襲ってきても円山川は破堤することなく豊岡市は水難から守られる。「市民の生命と財産は守ってもらえる」と受け止めて当然である。原案の示す内容は、これでいいのだろうか。</p> <p>太平洋側は、東海地震発生を30年前から危惧して警戒、対応に努めており、東日本大震災の悲惨さを教訓に、南海地震、東南海地震の発生を想定して備えを強化している。震源となる南海トラフ沿いでは、現在M7.8～8.6程度の海溝型大地震が繰り返し発生しており、将来の地震発生確率は10年以内(10～20%)、30年以内(50～70%)、50年以内(80～90%)とされる。国と地方は一体となって被害軽減化に向け取り組んでいる。</p> <p>日本海側はどうだろうか。1925年5月に北但大震災(M6.8)、2000年10月に鳥取県西部地震(M7.3)が発生しているが、その後も地震想定規模の十分な検証はされていない。国土交通省は今年1月に入って、調査、分析を進める検討会をスタートした。</p> <p>国土交通省近畿地方整備局のまとめた円山川流域河川整備計画は、堤防が決壊した平成16年10月と同量の豪雨では破堤することはない。しかし、地盤沈下など2重、3重の難題山積の中、決定的な対応策はなく堤防の嵩上げ、河道掘削などには限界があり、流水量の十分な確保は困難である。つまり堤防決壊は防げるが越水は防げないとしており、これでは内水対策もお手上げである。将来的にも安全であるとの展望を持ってない整備計画は暫定的案と思われるもやむをえまい。地盤沈下に対応可能な軽量堤防とか、生野水系の一定水量を太平洋側に分水する水路の新設とか、新たな土木技術を求めないのはなぜか。兵庫県と南あわじ市は千年に一度の大津波に備え、福良湾に県内初の「湾口防波堤(全長1km)」を固定式と直立浮上式の2案で検討している。</p> <p>円山川流域にも同様の取り組みを求めたい。</p>	<p>河川構造物の耐震性能の照査で考慮すべき外水位(円山川の水位)は、地震と洪水が同時に発生する可能性が低いことから、平常時の最高水位としています。具体的には、二週間(14日間)に発生する確率が1/10の水位としています。これは、これまで発生した大規模な地震により被災した堤防が、概ね二週間程度で緊急的な復旧が完了している実績を踏まえて設定されているものです。つまり、地震により被災した場合に「平常時の最高水位」よりも堤防高が低くなると想定される区間を要対策区間として設定することになります。</p> <p>但し、河口部付近では潮位及び波浪の影響を考慮する必要があり、また、地震の発生に伴い津波の遡上が予想される場合には、これを想定する必要があります。これが「施設画上的津波高」で、被災してもこの水位以上が確保出来る場合は、対策は行わないこととしています。そして、これを上回る「最大クラスの津波」は、施設対応を超過する現象として扱い、河川整備計画(案)では、避難誘導の確立やまちづくり等と一体となった減災を関係自治体と連携して行うこととしています。この「最大クラスの津波」の想定については、頂いたご意見の中にあるように本年1月より、国土交通省(本省)で、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」を設立し、検討をはじめしているところです。</p> <p>円山川においてはこれまで、構造物の供用期間中に発生する確率が高い地震動(レベル1地震動)に対する堤防の耐震点検を実施し、その結果を受けて整備が必要な区間は実施してきました。また、現在から将来にわたって発生が考えられる最大級の強さを持つ地震動(レベル2地震動)に対する堤防の耐震点検も行いましたが、これについては対策が必要などころはありませんでした。但し、樋門や排水機場については、当該施設が地震により被災した場合に、ゲートの開閉や函渠の水密性が保たれるか、或いは、応急復旧等により速やかにその機能が回復出来るかなどの耐震性能について、今後、順次、照査していく必要があることから、河川整備計画(案)では、「樋門、排水機場については、今後、耐震性能について照査が必要である」と記載しています。</p> <p>なお、現在実施中の下流域の堤防工事等は、当然、これらの耐震性能を満たした設計で実施しています。</p> <p>頂いたご意見にあるように「どんな地震発生も、どんな津波が襲ってきても円山川は破堤することなく豊岡市は水難から守られる。市民の生命と財産は守ってもらえる」との誤解を与えるような河川整備計画(原案)となっているのであれば、記載内容を補強します。</p> <p>(補強案(赤字))</p> <div data-bbox="1555 850 2700 1444" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>P27 2.1.3 地震・津波対策に関する事項 … 円山川では構造物の供用期間中に発生する確率が高い地震動(レベル1(L1)地震動)に対する堤防の耐震点検を行ってきたが、その結果を受けて、円山川右岸10.3k～10.5k、奈佐川1.9k～2.1kの区間で耐震対策を実施した。対象地点において現在から将来にわたって発生が考えられる最大級の強さを持つ地震動(レベル2(L2)地震動)に対し、堤防については、耐震性能が確保されていることから耐震対策は必要ない。なお、ここでいう堤防の耐震性能の確保とは、地震によって堤防が被災したとしても、被災後の堤防高が、応急的な復旧までに発生する可能性がある程度見込まれる出水での水位や、下流部や河口部ではそれに潮汐や波浪の影響を考慮した水位、地震発生に伴う施設画上的津波(堤内地の浸水を防ぐ河川管理施設等の整備を行う上で想定する津波)の水位以下にならず、越水が生じないことであり、全く被災しないということではない。</p> <p>樋門、排水機場については、今後、耐震性能について照査が必要である。 …</p> <p>P60 3.2.3 地震・津波対策に関する事項 地震対策については、対象地点において、現在から将来にわたって発生が考えられる最大級の強さを持つ地震動(レベル2地震動)に対応するために、地震による樋門・排水機場などの河川管理施設の耐震性能の向上を図る。 津波対策については、「中央防災会議・東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会の「中間とりまとめ」(平成23年6月)」を踏まえ、「最大クラスの津波」と「施設画上的津波」の二つを想定した上で、「施設画上的津波」については河川管理施設の諸元等を定め、海岸における防御と一体となって津波災害を防御する。 また、「最大クラスの津波」については、施設対応能力を超過する事象として扱い、関係自治体と連携し、避難等に関するソフト対策等の充実を図る。</p> </div>

青字:原案にも記載していたが、意見を踏まえて案にも記載した内容。
赤字:原案には記載していなかったが、意見を踏まえて案に記載した内容。

委員意見と対応

委員名	意見	回答
安森委員		<p>円山川の堤防を高くするには課題が多く、河川管理施設等構造令で規定されている洪水時の波や渦等に対する必要な余裕高が確保出来ていないことから、計画上、安全とは言えず「堤防は決壊しない」と断定できませんが、平成16年台風23号と同規模の洪水では、水位が堤防ギリギリの高さに収まり、なんとか洪水を越水させずに流せられる状況です。</p> <p>そのため、2.1治水の現状と課題では以下のように記載しています。 「激特事業により、平成16年10月洪水と同規模の洪水を計画高水位以下で流下させるための河川整備が行われたものの、軟弱地盤のため、人口、資産が集中する豊岡市街地においても、堤防は必要な余裕高が確保されていない暫定堤防(HWL堤防)で整備されているにすぎない。このため、周辺の地盤状況から、ほとんどの区間でさらなる河道水位の低下策が必要である。」</p> <p>中郷遊水地を整備することにより、洪水時の水位低下を図ることは可能ですが、円山川で計画上必要とされる余裕高は1.5mであり、これが確保出来るまでには至りません。そのため、図3.2.1円山川水系の現況河道流下能力で示しているように、流下能力を、堤防高から必要な余裕高を差し引いた値(堤防高-余裕高:紫色棒グラフ)で評価すると、遊水地整備後の平成16年台風23号と同規模の洪水流量(河道分配流量(遊水地整備後):橙色線グラフ)をカバーすることが出来ず、整備前(目標流量(遊水地整備前)(激特流量):青色線グラフ)に比べれば改善はされているものの、河川整備計画(案)後においても、当該洪水規模に対しては、計画上、安全とすることは出来ません。</p> <p>よって、3.2洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標においても、浸水被害の回避を図ると断定出来ず「本計画に定める河川整備により、観測史上最大の洪水である平成16年10月洪水(台風23号)と同規模の洪水が発生した場合であっても、全川にわたり家屋等の浸水被害の軽減を図ることが可能となる。」としているところです。</p> <p>河川整備計画に位置付けた事業を実施する場合は、安全と品質を確保し、コストを縮減するために新技術や新工法を積極的に採用する予定としています。但し、ご意見を頂きました軽量盛土は、洪水時に浮力が作用した場合でも所定の強度を確保しなければならないという課題があります。また、太平洋側に分水する案につきましても、決して不可能な対策ではありませんが、費用や環境面での問題や、分水される側の沿川住民の方のご理解を得ることも重要であり、こうした問題は一朝一夕に解決できないものと考えられます。</p>
山口委員	<p>P71 4.1.2(図4.1.8) 八代川の本流への流入口附近の「特殊堤及び二線堤の整備を行う」との簡略な記述のみに終わっている。この地点は大正-昭和期の所謂「大改修」において流入口の大規模な付け替えが行われたところで後にこの付け替えは元の状態に戻され、しかも巨大な水門が付けられるに至った。今回の整備計画は、その復帰計画を更に推し進めたものである。計画の当否は別として、何故、「大改修」では大規模な流入口付け替えを必要としたのか、それが何故、原状に復帰させ、しかも水門設置の必要があったのか、さらに、今回その復帰計画を更に進める必要があったのか、などの(素人の)素朴な疑問に答えるところが全く無いのは残念といわざるを得ない。 回答があった上で始めて、(4.1.2)計画の当否について多少の判断ができるのではないのでしょうか。(4.1.2)計画以外についても多少とも同様の感想を持ちます。</p>	<p>河川整備計画(原案)でお示した国府内水対策(特殊堤及び二線堤の整備)については、複数の方から賛否がありました。また、別途、平成25年2月4日には、国府地区区長会長と国府地区内水処理促進期成同盟会長の連名で以下の2点の要望が豊岡河川国道事務所長宛に提出されました。</p> <p>平成19年7月11日付の要望書(排水場の増設、特殊堤、二線堤の設置の所謂3点セットの内、排水機場の増設のみを事業化されたい)を尊重願いたい。 関係地区、関係団体の合意形成が図られるような対策を検討願いたい。 そのため、以上を踏まえ、河川整備計画(案)では以下のように変更することとしました。</p> <p>(原案)P71 国府地区は、激特事業において内水ポンプ(33m³/s)の増設が行われたが、今後、豊岡市が整備を行う雨水排水ポンプと合わせて、家屋の床上浸水被害の解消を可能とするため、兵庫県と連携を図り、特殊堤及び二線堤の整備を行う(図4.1.8)。</p> <p>(案)P71 国府地区は、激特事業において内水ポンプ(33m³/s)の増設を行ったが、今後、兵庫県及び豊岡市と連携し、豊岡市が整備する予定の雨水排水ポンプと併せて家屋の床上浸水被害の解消を可能とするための対策を、地域との調整を図り実施する。</p> <p>なお、当地区の治水対策については、歴史的な経緯も踏まえた上で調整を進めます。</p>

青字:原案にも記載していたが、意見を踏まえて案にも記載した内容。
赤字:原案には記載していなかったが、意見を踏まえて案に記載した内容。