

矢原川^{やばらがわ}ダムの検証に係る検討 概要資料①

1. 流域の概要

① 流域の概要

三隅川^{みすみがわ}は、その源を浜田市^{はまだし}弥栄町^{みやさかちょう}と浜田市^{はまだし}金城町^{かなぎちょう}界の山脈に発し、途中、矢原川^{やばらがわ}、井川川^{いのがわ}等の支川を合わせながら流下し、浜田市^{はまだし}三隅町^{みすみちょう}市街地を貫流した後、日本海に注ぐ、流路延長 41.5km、流域面積 230.2km² の二級河川で、その流域は浜田市^{はまだし}、益田市^{ますだし}に属している。

② 河川整備基本方針・河川整備計画

(1)三隅川河川整備基本方針の概要(H20.5 策定)

基本高水は昭和 58 年 7 月洪水等の既往洪水について検討した結果、100 年に 1 度程度発生する規模の降雨(1 日あたり 373mm)で発生する洪水を対象とし、そのピーク流量を基準地点三隅大橋^{みすみおおし}において 2,440m³/s とし、このうち洪水調節施設により 840 m³/s を調節し、河道への配分を 1,600 m³/s とする。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、流水の占用、流水の清潔の保持、動植物の生息地または生育地の状況、漁業等を考慮し、三隅大橋地点において、4 月から 5 月および 9 月下旬から 11 月中旬は概ね 2.5 m³/s、その他の期間は概ね 1.0 m³/s とする。

(2)三隅川河川整備計画の概要(H20.12 策定)

昭和 58 年 7 月降雨相当の概ね 100 年に 1 回程度発生する降雨による洪水氾濫から、沿川の家屋および農地の浸水被害を防ぐため、浜田市^{やばら}三隅町^{やばら}矢原地先に矢原川ダムを建設する。

③ ダムの目的及び諸元

(1)矢原川ダム

・目的－洪水調節

・諸元－形式:重力式コンクリートダム

堤 高:51.3m、堤 頂 長:226.0m

総貯水容量:7,000,000m³、有効貯水容量:6,700,000m³

湛水面積:42.0ha

2. ダム事業等の点検

① 事業費等

浜田川^{はまだがわ}総合開発事業の平成 20 年度単価を参考に設定した単価や、これまでの実績金額により事業費の点検を行った。その結果、事業費は 226 億円から 220 億円と、6 億円の減額となった。

工期について、現計画の工程を点検した結果、検証終了後から約 16年で完成することを確認した。

② 堆砂計画

堆砂期間を 100 年とし、計画流入土砂量は、1,904,000m³ であり、一次元河床変動計算による堆砂シミュレーションより、計画堆砂量は 300,000m³ となる。(変更なし)

③ 計画の前提となっているデータ等

「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う。」に基づき雨量データ及び流量データを点検し、今回の検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いた。

3. 目的別の評価

「ダム案」を含む6案について、「コスト」と他の6つの評価軸とを併せて総合評価を行った結果

- 1) 「コスト」について最も有利な案は「ダム案」であり、次いで「水防災案」である。しかも、「水防災案」は農地への浸水を許容するため、耕土の流出、礫等の堆積により、農地復旧が非常に困難となるなど、地域経済ひいては社会に及ぼす負の影響が懸念される。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として最も有利な案は、事業概要等について逐次説明を行っており、また、地区住民の総意として計画に同意している「ダム案」であると考えられる。特に「水防災案」は、農業が生産基盤となっている地域にあつては、農地が壊滅的な被害を受ける。復旧には時間を要し、その間、農地所有者は生活基盤が失われることとなる。このため、農地所有者の理解を得るには大きな困難が想定され、工事着手までに相当の時間を要し、治水事業の効果発現の時期も大幅に後退する。
- 3) 「地域社会への影響」の評価について、「ダム案」は水没地区の生活再建が必要となる。なお、水没地区の住民は総意として矢原川ダムの計画に同意している。一方、農地への浸水を許容する「水防災案」の採用は、ひとたび浸水が発生した場合、地域住民の生活基盤を損ない、住民の流出を誘発する。こうした負の影響は、これまで地域が行ってきた定住対策や過疎対策を無駄にさせ、地域の存続を脅かす問題になることが懸念される。
- 4) 「環境への影響」の評価については、「ダム案」は課題があるが、流水型ダムを採用するなど環境対策に配慮しており、残る課題については対策を講じることで影響を軽減できる。なお、水防災案については、河川改修による塩水遡上の影響が懸念される。
- 5) 「持続性」の評価については、どちらの治水対策案も同程度である。
- 6) 「柔軟性」の評価については、「ダム案」は容量、放流方式の変更により対応できるが、「水防災案」は宅地のかさ上げについて、住民の理解を得て、柔軟な協力を得るまでに相当の時間を要すると考えられる。

以上、総合的に評価すれば、治水対策案の中で関係地域にとり最も適切な案は「ダム案」であると考えられる。

4. 総合的な評価

目的別の総合評価の結果、治水対策案では「矢原川ダム案」が最も有利であると考えられる。

矢原川ダムは治水以外の目的がないことから、検証対象ダムの総合的な評価は、矢原川ダム案が最も有利であると考えられる。

5. 対応方針

島根県^{しまねけん}では、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき検討した結果、矢原川ダム(矢原川治水ダム建設事業)を継続実施とする。

【参考資料】

1. 三隅川水系河川整備計画における治水対策に関する基本的な考え方と内容

(三隅川の現状と課題)

三隅川においては、御部ダム^{おんべ}の建設、三隅川放水路の建設や河床掘削、構造物の改築、築堤等による河道改修は完了し、治水安全度が向上した。しかしながら、その後も平成7年8月出水や平成9年7月出水等による浸水被害が発生している。

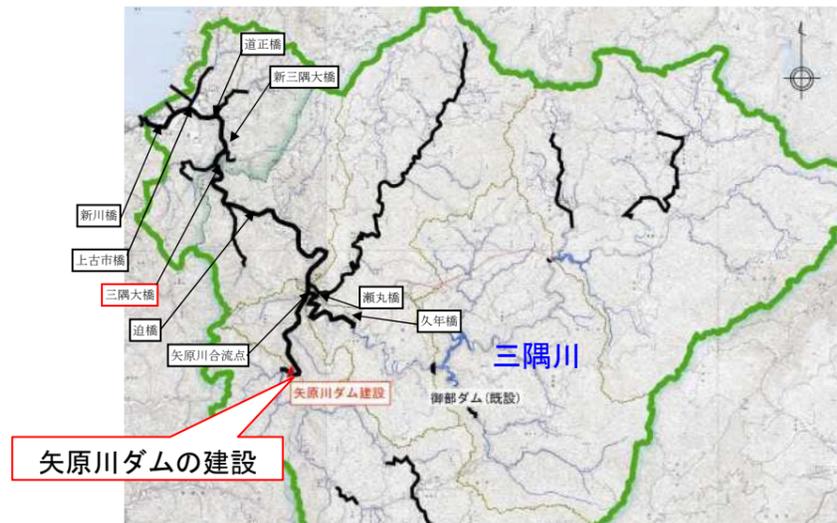
そのため、今後も洪水時の流量を安全に流下させるための対策が必要となっている。

(河川整備計画の目標)

- 再度災害防止の観点から、昭和58年7月降雨相当の概ね100年に1回程度発生する降雨による洪水氾濫から浸水被害を防ぐ。

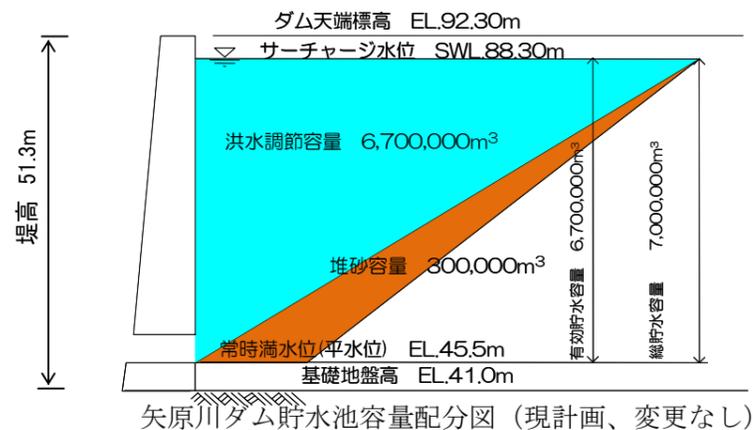
(基本的な考え方)

- 昭和58年7月降雨相当の概ね100年に1回程度発生する降雨による洪水氾濫から、沿川の家屋及び農地の浸水被害を防ぐため、浜田市三隅町矢原地先に矢原川ダムを建設する。

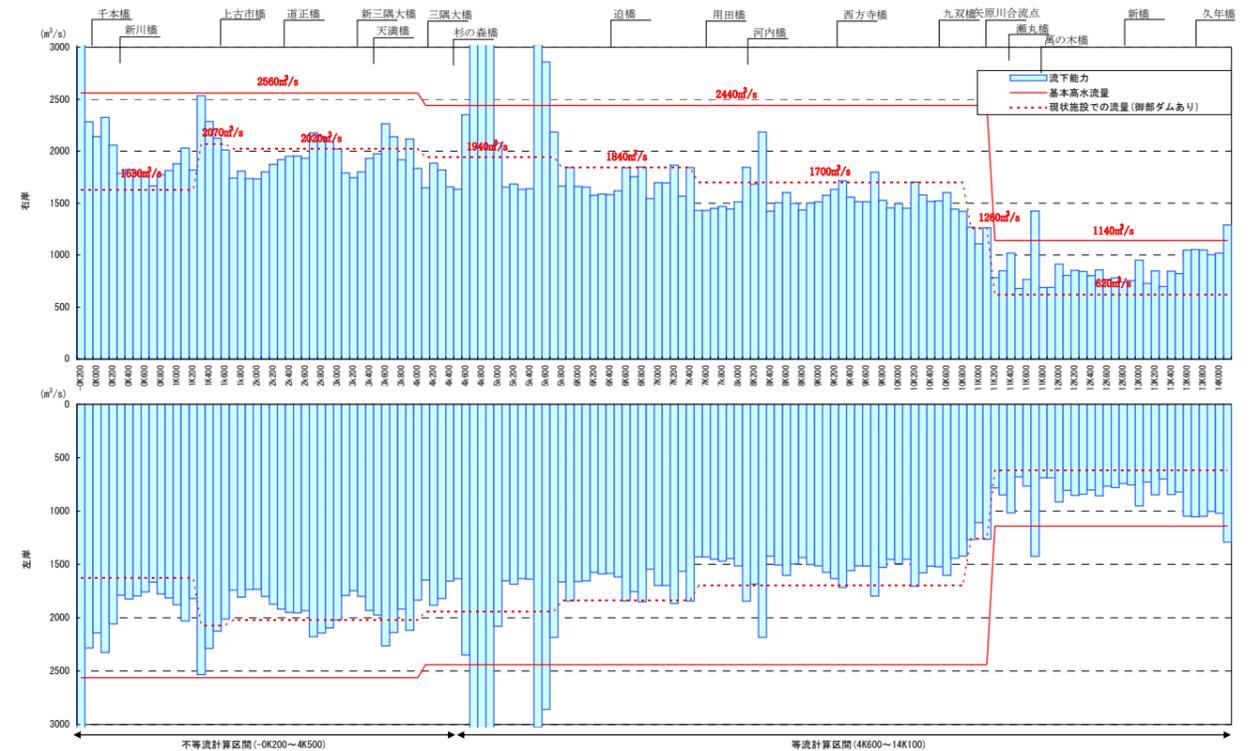


三隅川水系河川整備計画における治水対策

2. 三隅川流下能力図、矢原川ダム容量配分図



矢原川ダム貯水池容量配分図 (現計画、変更なし)



三隅川流下能力図 (平成21年時点)

3. 聴取した主な意見と対応 (関係住民、学識経験者、関係地方公共団体の長等)

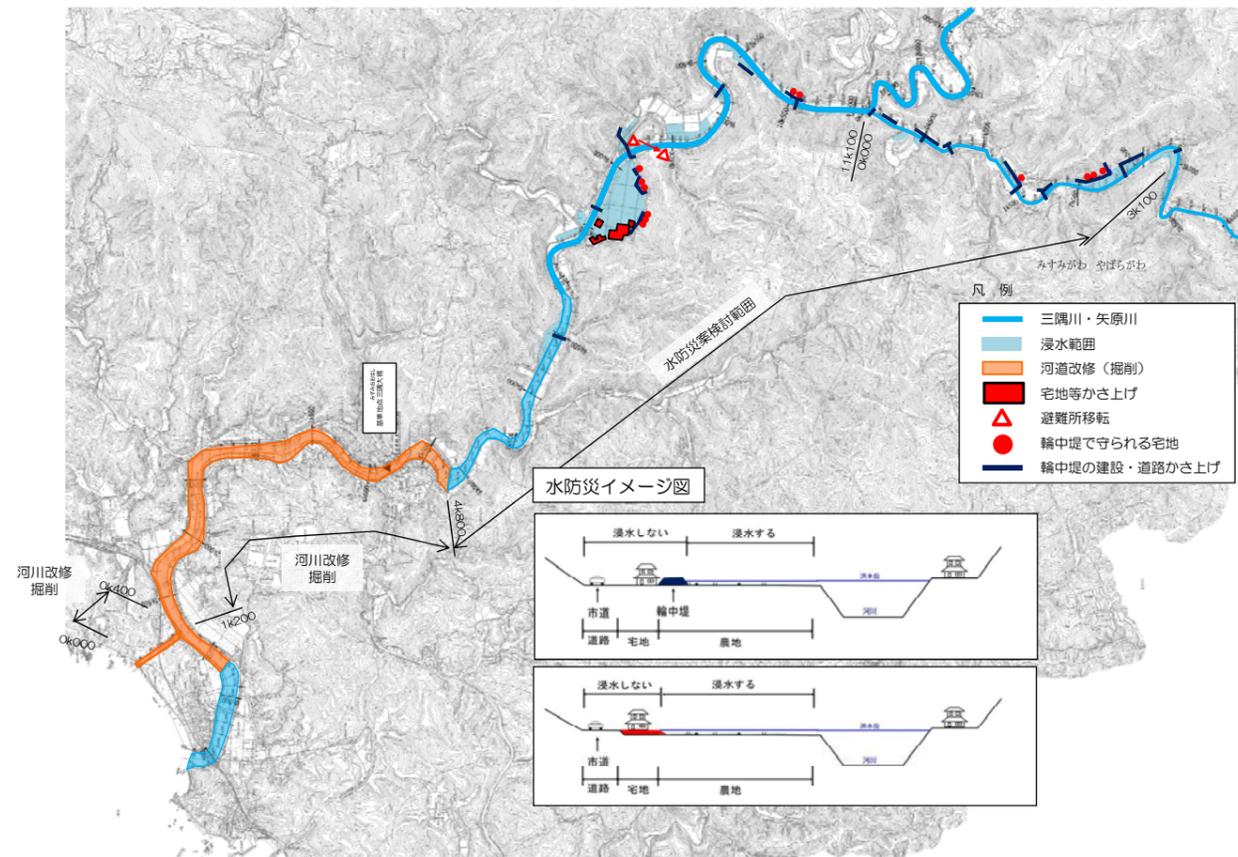
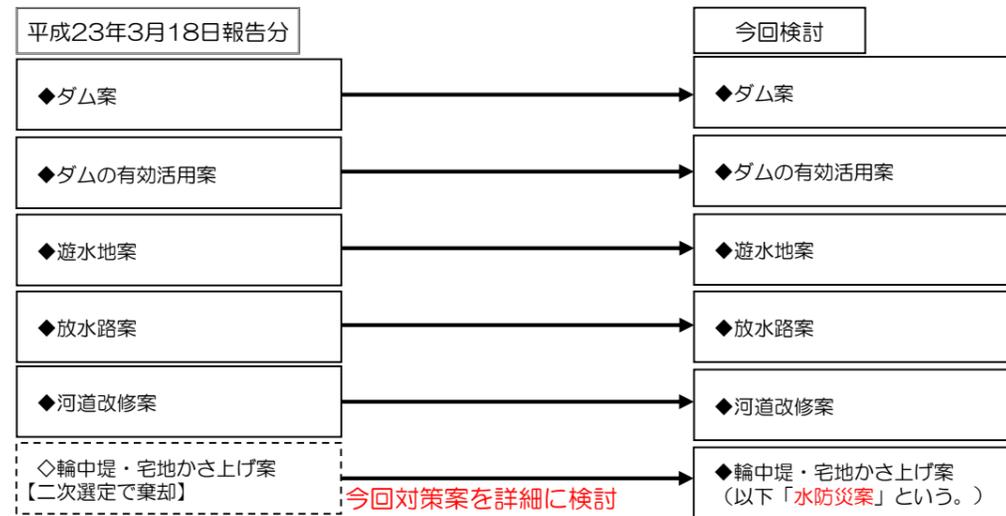
指摘事項	検討主体の考え方
<p><委員会での意見></p> <ul style="list-style-type: none"> 自分自身の経験から事業を行っている者にとっては、何十年かけて作り上げてきた内部留保資金が、僅か2、3時間の洪水で全て失ってしまう損害となる。それを元に戻すには、また何十年も時間を要し、結局は、損害の2割程度しか戻らないため、安全を最優先に考慮すべきである。 洪水による被害を受けた地域住民にとって、多大な犠牲を払い今日の生活を営んでいるため、生命や財産を第一に守ってもらいたい。 三隅川では、昭和58年豪雨により多くの人が町外へ転出された経緯があるため、町の存続、地域振興、地域発展を考える上では、生命・財産の安全・安心が確保されることが重要である。 治水の方策の絞り込みにおいて、単独案では実施困難であっても、他の方策との組合せによっては、可能となることも考えられるので、もう少し検討を加えてはどうか。 二線堤(輪中堤)等、耕作地を氾濫域として許容するような方策は、地元意見を尊重する。 	<ul style="list-style-type: none"> 実現性、治水安全度の向上・被害軽減効果により治水の方策より抽出を行った。 実現性、治水安全度の向上・被害軽減効果により治水の方策より抽出を行った。 実現性、治水安全度の向上・被害軽減効果により治水の方策より抽出を行った。 流域を中心とした対策の中で、複数の対策案を組み合わせた複合案の検討を行った。(「雨水貯留・浸透施設及び水田の整備」、「輪中堤、二線堤、宅地かさ上げ等」の複合案) 地元意見を尊重し、耕地への氾濫を許容する方策は抽出しないこととした。
<p><パブリックコメントでの意見></p> <ul style="list-style-type: none"> 河道整備については「水際の整備を工夫することにより、親水性を創出できる」として、プラス評価とされているが、ダム案の場合も創意工夫によって親水性が創出された事例は数多くみられるのでプラス評価されてもいいと思います。 治水対策で近年地球温暖化による気象変化に対応するため、もう少し大きな計画としたほうが良いのではないのでしょうか。 公表されている検討結果を読み矢原川ダム建設が最適だと思います。ただし、工事費を抑えて早期にダムを完成させ、地域の安全性を早期に確保する必要があると思います。 ダム案の場合は周辺環境への影響を少なくする必要があると思います。 	<ul style="list-style-type: none"> 全国のダムのなかには、親水性が創出された事例があることは承知していますが、矢原川ダム案については、現在実施計画調査中であり不確定要素など多いため、プラス評価としていません。 検討している治水計画は、既往最大豪雨が基となっており、このときの降雨に対応できる計画としています。そのため近年の地球温暖化の影響による気象変化にも、ある程度対応が可能と考えています。 工事費等コストの縮減に努めたいと思います。 いずれの代替案も環境に負荷を少なからず与えるため、事業を実施する場合は環境への影響を少なくするための配慮が必要と考えています。

前回有識者会議後の検討

1. 前回有識者会議での指摘

- ・地形特性等を考えると市街地以外では「輪中堤」や「宅地のかさ上げ」は有効な方策となる可能性があるのではないか。
- ・県として検討されてきたことについて概ね理解することができたが、効果的な治水対策案の立案、抽出、評価のプロセス等について県がどのように検討したのか、もう少し詳しく聞く必要があるのではないか。

2. 治水対策に関する追加検討（水防災案の追加）



3. 聴取した主な意見（関係住民、学識経験者、関係地方公共団体の長等）

主な意見
<p><委員会での意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水防災案で浸水を許容した場合、三隅川では単なる浸水で終わるというのではなく、農地が河原のようになり大きな被害をもたらす。（関係住民） ・水防災案では農地が浸水し地域住民の生活基盤が失われ、転出や過疎化につながるため、これまで行ってきた定住対策や過疎対策が無駄になる。また、中流部は宅地に適した土地があまりなく、耕作地に対して建築制限がかかれば、新築が難しくなる。行き詰まるところはダムではないのか。（関係地方公共団体の長） ・矢原川ダム上流の地域は、計画が固まった時点から道路などの整備をしていくことになるが、着工が遅れば遅れるほど地域の整備も遅れる。水没する地区の住民は総意として矢原川ダムの計画に同意しているため、ダムによる治水整備を早急に進めていただきたい。（関係地方公共団体の長） ・パブリックコメント、地元説明会の結果を踏まえると最終的にはダムを推進すべきである。（学識経験者）
<p><パブリックコメントでの意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・農用地の浸水は、収益性の高い作物への転換等による高付加価値農業への取り組みに制約がかかり、地域振興を阻害する。 ・水防災案は、農業が生産基盤となっている地域にあっては、農地は壊滅的な被害を受け、復旧には時間を要し生活基盤が失われ、ますます過疎化に拍車をかけることになる。 ・ダム建設という計画でダム上流の地域は移転等の絡みがあり、生活環境の改善に踏み切れず 30年近く経っており限界に達している。矢原地区住民はダム計画に同意しており、早急にダムによる治水整備を進めてもらいたい。 ・S58 災害では、前から水、後ろからは山崩れで逃げ場がなくパニックとなった。高齢化が進むこの地域で住民が安心・安全に生活できる方策はダム以外無いと思う。 ・御部ダムなど幾つかの水害対策は取られているが、矢原川ダムの完成をもって完結と聞いており、現状では心配である。
<p><地元説明会での意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該地域は山側からも出水が多く、水防災案では輪中堤の中が水瓶のようになり、大変なことになる。 ・S58 災害復旧時の河床掘削により水源地に塩分が入り、廃止した施設があった。下流の河川改修については、塩分遡上による水源地及び田畑への影響が懸念される。 ・農地、宅地といった生活環境全てを現状のままとして生活できることが一番重要であるため、農地浸水を許容する考え方は納得できない。 ・浸水した農地の復旧費用を考慮すると、水防災案には多大なコストがかかるのではないのか。 ・S58 災害時には、家の前は川が溢れ、後ろは山崩れで逃げ場のない恐怖を味わった。水防災により家が守られても同様な恐怖は解消されず、人が離れていくのではないのか。 ・輪中堤は平野部での方策であり、平野部の少ない急峻な当該地には馴染まないのではないのか。 ・窓を開けたら輪中堤という状況は、生活する者には許容できるものではなく、受け入れがたい。 ・矢原川ダムの対策協議会をはじめとしてダムを進めてほしいという意見で統一している。