

五名ダム再開発の検証に係る検討 概要資料①

1. 流域の概要

① 流域の概要

湊川は、その源を阿讃山脈東女体山(標高673.6m)に発し、東かがわ市(旧白鳥町域)を東流し、途中、黒川、正守川、兼弘川を合流しながら向きを北に変え瀬戸内海に注いでいる二級河川である。その流域は東かがわ市に属し、流域面積 51.6km²、流路延長 18.0km で東かがわ市の全体面積(153.35km²)のうち、約1/3を占める。

② 河川整備基本方針・河川整備計画

五名ダム再開発は、現行計画(平成14年策定 湊川水系河川整備計画)では、概ね50年に1回発生する洪水を安全に流下させることを目標としているが、策定後に発生した平成16年台風23号洪水は基本高水を超える出水で甚大な被害が発生した。

現行の治水計画では、平成16年台風23号洪水を防御することができないため、再度災害の防止の観点から湊川水系の治水計画を変更する。

(1) 湊川水系河川整備基本方針(変更計画案)

基本高水は、平成16年台風23号により発生した既往最大洪水をふまえ、河口から2.5kmの寺前橋地点において790m³/sとし、このうち流域内洪水調節施設により160m³/sを調節して河道への配分流量を630m³/sとする。

笠屋橋地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、利水の状況、動植物の保護、流水の清潔の保持などを考慮し、0.16~0.30m³/sとする。

(2) 湊川水系河川整備計画(変更計画案)

湊川では東山川下流地点の平野部において流域の人口や資産の状況等を考慮し、既往最大の平成16年台風23号洪水を安全に流下させることを目標とする。

湊川の基本高水流量は、寺前橋地点において790m³/sであり、五名ダムの再開発により160m³/sの洪水調節を行い、湊川の計画高水流量は、寺前橋地点で630m³/sとする。

湊川においては概ね10年に1回発生する渇水時においても、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保するものとし、その流量は、笠屋橋地点において概ね0.16~0.30m³/sとなる。

東かがわ市から新規水道用水の要望があるため、五名ダム再開発を有効に活用し、水資源の合理的な利用の促進を図るものとする。

③ ダムの目的及び諸元

- ・目的—洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持
- ・諸元*—形式：重力式コンクリートダム

堤高：55.4m、堤頂長：235.7m、堤体積：178千m³、集水面積：10.4km²、
 総貯水容量：645万m³、有効貯水容量：610万m³

* 変更計画案の諸元。これにより検証に係る検討を実施。

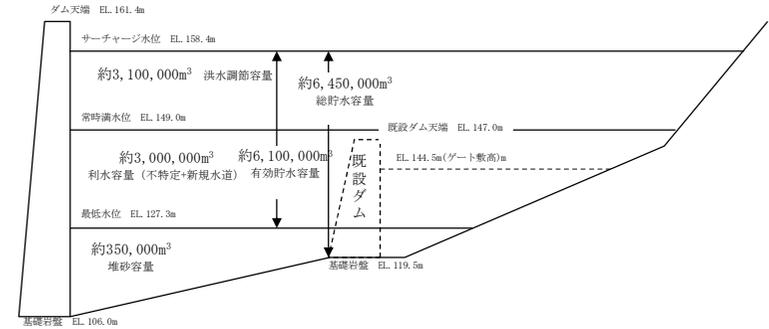


図-容量配分図(変更計画案(五名ダム再開発))

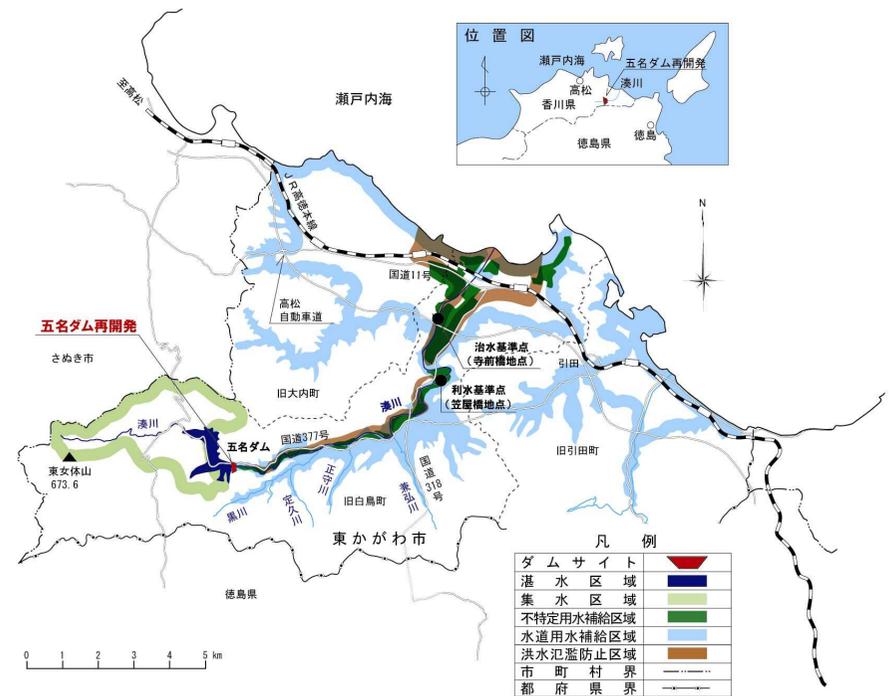


図-流域概要図

2. ダム事業等の点検

① 治水計画の点検

- ・計画の前提となっている昭和 39 年から平成 25 年の雨量データを用いて計画雨量の点検を行い、選定した降雨について流出解析を行った結果、基本高水ピーク流量 790m³/s（寺前橋地点）は妥当であることを確認した。

② 利水計画の点検

- ・新規利水量の点検として利水参画者に対するダム事業参画継続の意思等の確認した結果、東かがわ市から、開発量を 3,000m³/日から 2,000m³/日に変更して参画を継続するとの回答があった。
- ・流水の正常な機能の維持の点検の結果、かんがい用水の還元位置など現状の実態を反映し、笠屋橋地点（利水基準点）のかんがい期間における流水の正常な機能の維持に必要な流量を変更する。

③ 堆砂計画の点検

- ・実績比堆砂量を用いて計画堆砂量を算出すると、約 35 万 m³ となり、現行計画の計画堆砂量約 35 万 m³ と同量となり、計画堆砂量が妥当であることを確認した。

④ 総事業費の点検

- ・変更計画案では、利水容量が縮小する代わりに治水容量が増大するものの、トータル容量では縮小し、ダム高を抑えることができるため、全体事業費は約 220 億円になる。

⑤ 工期の点検

- ・現在までに工期に影響を及ぼすような調査結果は確認されていないため、工期は平成 38 年度となる見込みである。

3. 複数の対策案の立案及び抽出

① 洪水調節に係る対策案の比較

河川整備計画（変更計画案）に掲げている目標と同程度の目標を達成することを基本とし、変更計画案（五名ダム再開発）を含む 9 案から 4 案を抽出し評価を実施。

② 新規利水に係る対策案の比較

利水参画者（東かがわ市）に確認した必要な開発量（水道用水 2,000m³/日）を確保することを基本として、変更計画案（五名ダム再開発）を含む 6 案から 3 案を抽出し評価を実施。

③ 流水の正常な機能の維持に係る対策案の比較

河川整備計画（変更計画案）に掲げている目標と同程度の目標を達成することを基本とし、変更計画案（五名ダム再開発）を含む 6 案から 2 案を抽出し評価を実施。

4. 目的別の評価

① 洪水調節

- 1) 一定の「安全度」（河川整備計画における目標と同程度）を確保することを基本として、「コスト」について最も有利な案は「変更計画案」である。維持管理費も施設が 1ヶ所となるため最も低廉となる。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」については、5 年、10 年後に完全に効果を発揮していると想定される案はないが、「河道改修案」は整備進捗にあわせ早期に効果が発現されると想定され

る。しかしながら、「変更計画案」の五名ダム再開発が 11 年後に完了のため、ダム下流域全域に最も早く効果を発現していると想定される。

- 3) 「環境への影響」の面では、「変更計画案」の五名ダム再開発が再開発に伴い予測される動植物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」の評価軸も含め、1)、2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられる。
- 4) 以上より、「コスト」を最も重視することとし、すべての評価軸により総合的に評価した結果、洪水調節において最も有利な案は「変更計画案」である。

② 新規利水

- 1) 一定の「目標」（新規開発量 2,000m³/日）を確保することを基本として、「コスト」について最も有利な案は「変更計画案」である。維持管理費についても同様である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」については、「変更計画案」の五名ダム再開発が 11 年後に完了のため、最も早く効果を発現すると想定される。
- 3) 「環境への影響」の面では、「変更計画案」の五名ダム再開発が再開発に伴い予測される動植物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の評価軸も含め、1)、2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられる。
- 4) 以上より、「コスト」を最も重視することとし、すべての評価軸により総合的に評価した結果、新規利水において最も有利な案は「変更計画案」である。

③ 流水の正常な機能の維持

- 1) 一定の「目標」（河川整備計画における目標と同程度）を確保することを基本として、「コスト」について最も有利な案は「変更計画案」である。維持管理費についても同様である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」については、「変更計画案」の五名ダム再開発が 11 年後に完了のため、最も早く効果を発現すると想定される。
- 3) 「環境への影響」の面では、「変更計画案」の五名ダム再開発が再開発に伴い予測される動植物等への影響について、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしており、「持続性」、「地域社会への影響」の評価軸も含め、1)、2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられる。
- 4) 以上より、「コスト」を最も重視することとし、すべての評価軸により総合的に評価した結果、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「変更計画案」である。

5. 総合的な評価

1. 洪水調節について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「変更計画案（五名ダム再開発）」である。
2. 新規利水（水道用水）について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「変更計画案（五名ダム再開発）」である。
3. 流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「変更計画案（五名ダム再開発）」である。

以上、いずれの目的においても「変更計画案（五名ダム再開発）」が最も有利となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、最も有利な案は「変更計画案（五名ダム再開発）」である。

6. 聴取した意見と対応（学識経験者、関係住民、関係地方公共団体の長等）

指摘事項	検討主体の考え方
<p><学識経験者を有する者></p> <ul style="list-style-type: none"> ダムができることによる、生物の多様性の変化を見る視点も必要である。 トップダウン的に国から検討手法が決められているが、全国共通の考え方だけではなく、地域特性を考慮し、ボトムアップ的に議論すべきではないか。 地元の意見を踏まえる必要がある。 治水安全度が流域によって異なっていることについて議論が必要。 香川県にとって自己水源の確保は重要な問題であり、県独自の評価軸も必要。 希少種の存在について確認しておくこと。 開発水量を当初計画の 3,000m³/日から 2,000m³/日に変更することは理解できた。2,000m³/日の水源確保が必要であるという点はゆるがないようにして説明していくことが重要である。 人口が減少していく中で新規利水として 2,000m³/日が必要であることについて、渇水時におけるリスクを考え、不安定な水源での確保水量が減少できること等、分かりやすい説明をしてほしい。 近年、ため池の維持管理ができずに機能を確保できないという状況もあると聞いている。香川用水ができた当時と現在でも状況が変化してきているため、それぞれの水源の供給量がどこまで信頼できるものか不安に思っている。 ダムは大事だと考えている。ダムは水の教育の場でもあ 	<ul style="list-style-type: none"> 現在建設中の椛川ダムでは、香川県ダム環境委員会における専門家の意見を聴きながら動植物のモニタリングを実施し、必要に応じて保全措置を講じるなど自然環境に配慮しつつ工事を進めており、今後のダム事業の実施に当たりましても、同様に進めてまいります。 今後の河川行政やダム事業を進める上で参考とさせていただきます。今回は、「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、検討を実施しました。 地元説明会やパブリックコメントを実施して意見を聴取しました。今後は頂いた意見を参考に事業を進めてまいります。 香川県では、流域面積や、氾濫区域内の人口や資産額、工業出荷額などから流域の安全度を判断する香川県版の指標を作成しており、県内の他の河川においてもこの指標を用いて水系ごとに計画規模を設定しております。 香川県では、近年でも渇水が頻発しており、ダムにより自己水源を確保していくことは重要であると考えております。なお、今回は「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、検討を実施しましたが、今後のダム事業の必要性を訴えていく上で県独自の評価軸についても検討したいと考えております。 これまでの環境調査を実施しており、希少種の存在について確認しております。今後、ダム事業を進める上においては、再度環境調査を行って、情報を更新し、影響の評価を実施してまいります。 ご意見を踏まえて今後のダム事業を進めてまいりたいと考えております。 東かがわ市では、渇水時には約 7 割にまで取水量が減少することから、五名ダム再開発により渇水時においても安定的な水源を確保することが必要であると考えております。 近年、渇水が頻発しているため、五名ダム再開発により安定的な水源を確保することが必要であると考えている。 ダムによる治水や利水の効果や大切さをアピールして県

<ul style="list-style-type: none"> る。行政は、治水や利水の効果や大切さについて、もっと住民や県民にアピールしていく必要がある。 ダムの役割として、「治水」、「利水」がある。「利水」の中には、植物や生物に配慮した環境保護の側面もあり、その部分も非常に重要である。 コストが安いからいいというわけではない。ダムの役割から必要性を説明し、その役割に対する応分の負担は必要であると考えている。 利水代替案の貯水池案は上流まで導水しなければならない。新規利水は導水の必要性を理解できるが、正常流量を上流まで導水するのは現実的ではないのではないかと。 計画の変更で対象降雨量を増やしているが、それ以上の雨が降らないとも限らない。変更計画が適正な規模となっているかを丁寧に説明する必要がある。 ダムで洪水を防御しても、下流で土砂崩れがあれば危険を排除できない。砂防や土砂災害対策も併せて実施するべきではないかと。 地元が誇れ、地域の宝になって、賑わいが創出されるようなダム整備を実施してほしい。 ダムができるまでにどうしても時間がかかる。その間の地元流域の住民のために、河川の点検や必要箇所の修繕などを適切に実施することが必要である。 早く事業を進めるべきである。費用対効果につながるけど、短期的な視点だけでなく、将来世代を見据えたダム計画としていただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 民の理解を促すことは、非常に重要であるため、より効果的な広報について検討し実施してまいります。 「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」に基づいて、「治水」「利水（水道用水）」、「流水の正常な機能の維持」について、各目的別に詳細な検討を行いました。なお、事業の実施にあたっては、必要な調査や香川県ダム環境委員会における専門家の意見を聴きながら、環境に十分に配慮して進めてまいります。 今後のダム事業の効果や必要性を訴えていく上で参考とさせていただきます。 流水の正常な機能の維持の代替案については、「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」に基づいて判断なく立案して検討しました。 現行計画では概ね 5 年に 1 回発生する洪水に対応するものですが、平成 16 年台風 23 号は、それを超える規模の洪水でした。そこで、既往最大である平成 16 年台風 23 号に対応する計画に変更して流域の安全性の向上を図ります。 流域としての防災対策を総合的に進める上で、対策が必要な箇所については適切に対処してまいりたいと考えております。 ご意見を踏まえて今後のダム事業を進めてまいりたいと考えております。 今後もダム事業に関わらず、河川についても改修や補修、堤防の点検などを適切に実施してまいります。 ご意見を踏まえて今後のダム事業を進めてまいりたいと考えております。
<p><関係住民></p> <ul style="list-style-type: none"> 五名付近には県道がありません。あっても状態が悪い。国道 377 号が災害などで通行止めとなった場合の迂回路として、市道を県道に昇格し整備することも必要ではないかと。 今回の説明会で、洪水の状況だとか、ダムの必要性や計画の変更についてはよく理解できた。しかし、地元住民としては、今後いづれ用地買収に来るのか、ダムはいづれ完成するのか、といったところが知りたい。 再開発ダムの堰堤の高さは既設ダムと比較してどれくらいか。 私は日下に住んでおり、おそらくダム湖に沈む土地もっている。複雑ではあるが、用地に協力する考えだ。 	<ul style="list-style-type: none"> 検証に係る検討の結果、事業が継続となった後に道路の設計等の検討を進めていくこととなります。その際には、災害に強い堅固な道路とする等の検討を進めてまいります。 県内の他のダムの事例を参考に用地買収などに本格的に着手した後、概ね 10 年程度での完成を見込んでいます。今後は、ダム事業を継続して実施し、早期の用地買収等に着手できるようにダム検証に係る検討手続きを進めてまいります。 既設ダムより約 1.4 m 程度高くなる見込みです。 今後は、ダム事業を継続して実施し、早期の用地買収等に着手できるようにダム検証に係る検討手続きを進め

	てまいります。
指摘事項	
<p><関係地方公共団体の長からの意見> 「治水・利水両面から総合的に評価した結果、最も優位である現計画（五名ダム再開発）を継続して事業を進める。」 とした県の判断は妥当であると考えます。 また、五名ダムは、東かがわ市の自己水源の確保と、湊川の治水安全度の向上を図り、市民の安全・安心を確保する重要な事業でありますことから、事業の早期完了が図られるよう要望します。</p>	

7. 対応方針

「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、検証に係る検討を行った結果、事業の点検等で得られた変更計画案（五名ダム再開発）は「継続」することが妥当であると考えられる。