

おおこうちがわ  
大河内川ダム事業の検証に係る検討 概要資料①

1. 流域の概要

① 流域の概要

深川川は、山口県長門市、美祢市の境にある天井山（標高 602m）に源を發し、長門市を貫流して日本海の深川湾に注ぐ流域面積 67.2km<sup>2</sup>、流路延長 16.0km の二級河川である。

② 河川整備基本方針(案)・河川整備計画(案)

【深川川水系河川整備基本方針(策定中)】

基本高水のピーク流量は、流域の人口、資産、面積等を勘案し、年超過確率 1/70 の規模の洪水を安全に流下させるものとして、基準地点観月橋において 780m<sup>3</sup>/s とする。このうち、流域内の洪水調節施設により 110m<sup>3</sup>/s を調節し、河道への配分流量を 670m<sup>3</sup>/s とする。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、利水の現況、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮し、観月橋地点において通年概ね、0.35m<sup>3</sup>/s とする。

【深川川水系河川整備計画(策定中)】

深川川の河口から大河内川合流点までについては、年超過確率 1/70 の規模の洪水に対し、ダムによる洪水調節と河道の流下断面の拡大により、洪水の安全な流下を図る。

大河内川合流点から上流については、近年発生した浸水被害の再発防止を目的として、平成 11 年 6 月洪水規模の出水に対し、ダムによる洪水調節と河道の流下断面の拡大により、洪水の安全な流下を図る。

また、支川の大河内川については、年超過確率 1/70 の規模の洪水に対し、ダムによる洪水調節と河道の流下断面の拡大により、洪水の安全な流下を図る。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、利水の現況、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮し、観月橋地点において通年概ね、0.35m<sup>3</sup>/s とする。

③ ダムの目的及び諸元

【ダムの目的】

洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の確保

【ダムの諸元】

型式：重力式コンクリートダム 堤高：62.0m 堤頂長：155m

総貯水容量：4,190,000m<sup>3</sup> 有効貯水容量：3,990,000m<sup>3</sup>

2. ダム事業等の点検

① 事業費及び工期

＜事業費＞大河内川ダムの総事業費については、現在まで、測量、調査、設計や用地補償、付替道路の工事等を実施してきており、最新の単価等を考慮して、平成25年度末までの進捗に合わせ事業費の精査を行った結果、総事業費164.5億円が240億円となった。

＜工期＞大河内川ダム建設事業については、現在まで平成 31 年度完成として事業を進めてきたが、付替道路工事おける地質が想定よりも悪く施工に時間を要したこと、ダム検証に係る検討等に時間を要したことから、平成 37 年度完成となった。

② 堆砂計画

近傍の類似地質ダム（佐波川ダム、大坊ダム、木屋川ダム、今富ダム、阿武川ダム）の堆砂実績に基づき、計画比堆砂量を推定し、これに大河内川ダムの流域面積を乗じ、100 年分累計した量を計画堆砂量として算定し、点検を行った結果、計画堆砂容量 200 千 m<sup>3</sup> は妥当との判断ができる。

③ 計画の前提となっているデータ等

工事实施基本計画は、平成 2 年に策定しており、明治 33 年～昭和 59 年雨量データを用いて算定している。河川整備基本方針（案）の作成にあたっては、昭和 60 年～平成 24 年の雨量データを追加し、最新の知見に基づき、計画雨量を算定した。

④ 新規利水（水道用水）

利水参画者の必要量は水道施設設計指針に沿って算出されていること、長門市水道事業は平成 26 年の再評価において「事業は継続」との評価を受けていることを確認した。この開発量に必要なダム容量は、40,000m<sup>3</sup>となった。

3. 目的別の評価

① 洪水調節

大河内川ダム＋導水路＋河川改修案(現行計画)と他の治水対策案 3 案(河道改修案等)について、7つの評価軸で評価。

「大河内川ダム＋導水路＋河川改修案」が、安全度、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響において優位である。（持続性については、全ての案が優位。）環境への影響については、「大河内川ダム＋導水路＋河川改修案」が他案に比べ劣るが、水質等影響のあるものについては、必要に応じて対策を実施することとしており大きな影響はない。

② 水道用水

大河内川ダム案（現行計画）と他の利水対策案 5 案(河道外貯留施設案、地下水案等)について、6つの評価軸で評価。

「大河内川ダム案」が、目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響において優位である。（持続性については、全ての案が優位。）環境への影響については、「大河内川ダム案」が他案に比べ劣るが、水質等影響のあるものについては、必要に応じて対策を実施することとしており大きな影響はない。

従って、「大河内川ダム案」が最も優位であると評価した。

③ 流水の正常な機能の維持

大河内川ダム案（現行計画）と他の対策案 1 案(河道外貯留施設案)について、6つの評価軸で評価。

「大河内川ダム案」が、目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響において優位である。（持続性については、全ての案が優位。）環境への影響については、「大河内川ダム案」が他案に比べ劣るが、水質等影響のあるものについては、必要に応じて対策を実施することとしており大きな影響はない。

従って、「大河内川ダム案」が最も優位であると評価した。

4. 総合的な評価

目的別に評価を行った結果、「大河内川ダム＋導水路＋河川改修案」及び「大河内川ダム案」が最も優位となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。従って、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、「大河内川ダム＋導水路＋河川改修案」が最も優位である。

5. 対応方針

山口県では、「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、大河内川ダム事業を継続実施とする。

6. 聴取した主な意見と対応（パブリックコメント、関係住民、学識者等、関係地方公共団体の長）

■川づくり委員会

意見等
<p>・ダム事業の点検、目的別の代替案比較及び総合評価については、「大河内川ダム＋導水路＋河川改修案」が妥当であると判断し、原案で了承する。          なお、以下のとおり意見を付帯するので、意見を踏まえて事業を進められたい。          ○ダム湖にブラックバス等の特定外来生物が放流されないよう関係機関と連携し、対応を検討すること。</p> <p style="text-align: right;">[川作り検討委員会]</p>

■関係地方公共団体の長への意見照会

意見等
<p>・大河内川ダムと導水路と河川改修を組み合わせた案が最適であり、深川川や大河内川沿川の長門市街や湯本地区などの浸水被害の防止と、水道用水の新規開発のため、その早期完成を強く要望いたします。</p> <p style="text-align: right;">[長門市長の意見]</p>

■パブリックコメントの意見と意見に対する県の考え方

ご意見の内容	ご意見に対する考え方
<p>・もう10年以上も前に、用地買収が完了したやに聞いておりますが、その後の進捗状況がどうなっているのか、教えて下さい。治水対策上、ダムが必要だということで事業を進めていると思いますが、なぜ進捗が滞っているのですか。          確かにこの十年間は、幸いにもこの地域で洪水被害は聞きませんが、いつ洪水被害に遭うか判らないので、用地買収が完了したら、直ちに本気で工事に着工すべきではないでしょうか。本体工事が延び延びになり、且つ洪水被害が無いと、住民は本当にダムが必要なのか疑いたくなります。</p> <p style="text-align: right;">[パブリックコメント]</p>	<p>・現在の大河内川ダム事業の進捗状況は、事業費ベースで約40%です。付替道路工事における地質が想定より悪く施工に時間を要したことや、ダム検証に係る検討等に時間を要したことなどから、この度、工期を見直しています。          過去5年間で、深川川では洪水被害が発生していませんが、県内では大きな洪水被害が3回も発生しています。特に、昨年7月の洪水被害は、近隣の萩市や山口市阿東地区で発生しており、深川川においてもいつ発生するかわかりません。従って、ダム検証の手続きが完了した後は、早期の完成に努めてまいります。</p>
<p>・大河内ダムは市街地に近く、完成後市民の憩いの場になると思いますが、ダム湖を含めた周辺整備をお考えでしょうか。</p> <p style="text-align: right;">[パブリックコメント]</p>	<p>・ダム周辺の環境整備については、新たに創出されるダム湖やその周辺のより良い利用がなされるよう、また将来の維持管理が大きな負担になることのないよう、今後、長門市や関係住民の方々と協議しながら検討してまいります。</p>
<p>・現在地球温暖化が叫ばれ、各個人でも太陽光発電で温暖化防止に歯止めをかけようとしている時代に、水力発電をしない法は無いと思いますが、現在の計画はどうなっているのでしょうか。</p> <p style="text-align: right;">[パブリックコメント]</p>	<p>・近年の技術革新により安価で効率的な発電設備の導入が可能になったこと等を踏まえ、未利用クリーンエネルギーの有効活用の促進を図る観点から、ダムの管理用発電設備導入の可能性について、今後検討してまいります。</p>
<p>・多くの地権者の方々が、先祖代々の土地を手放し、犠牲になっているということを、もう一度肝に銘じるべきではないでしょうか。</p> <p style="text-align: right;">[パブリックコメント]</p>	<p>・大河内川ダムの建設は、深川川沿川の洪水対策、深川川の河川環境の維持や既得用水の安定化、長門市の水道用水の確保に必要不可欠の事業です。          今後も、多くの地権者をはじめ周辺の住民の方々のご協力を肝に銘じ、事業を進めてまいります。</p>

7. 山口県公共事業評価委員会の主な意見概要・審議概要

平成26年度山口県公共事業評価委員会（第4回）での意見	県の回答	備考
<p>・ダム案の水質に与える影響について、詳しく説明してほしい。</p>	<p>・ダム案では、冷濁水、富栄養化、ヒ素の3点で水質に与える影響があると考えている。冷濁水、富栄養化は、選択取水設備の整備等で対応可能と考えている。ヒ素については、本川と大河内川で、基準値以下ではあるがヒ素を確認しており、若干本川の方が高い状況である。このため、自流域よりヒ素濃度の高い水が、放流される可能性がある。また、周辺土壌に含まれていたヒ素が、土砂と一緒にダム湖に流入し、低層部に沈降堆積するが、ヒ素は貧酸素の状態になると溶出するため、その可能性がある。ヒ素の対策については、島地川ダムで事例があり、大河内川ダムでも対応が可能で問題ないと考えている。これらの課題については、今後も継続的に水質調査を実施し、ダム湖の水質予測のシミュレーション等の詳細な検討を行い、必要に応じ対策を実施していくこととしている。</p>	
<p>・ダムの場合、底に泥を貯めると思うが、それらと一緒に底にかなり濃いヒ素が流れ込むのか。ダムを維持するために泥抜きをするのではないか。</p>	<p>・大河内川ダムでは、堆砂容量を200,000 m<sup>3</sup>設け、そこに貯め込んでいくということで、基本的に土砂を放流することはない。</p>	
<p>・いずれ、堆砂を処理しなければいけないのではないか。そのことは、やはり皆さんに報知しておく必要があるのではないか。</p>	<p>・堆砂容量は100年分見込んでおり、それが満砂になったら処理する必要がある。ヒ素については、現状の自然の状況でも、周辺土壌にヒ素がある状態で、それが風化に伴って河川に流れ込んできており、これは基準値以下である。問題になるのは、ダム湖で沈降堆積して溶出してきた時と思っており、そうでなければ特に問題になるとは思っていない。</p>	
<p>・県民が心配されるのは、ここでは水道水として使うということではないか。</p>	<p>・ヒ素については、ダム湖で貧酸素化して溶出するというのが問題のため、必要に応じ施設整備等の対策を行い、ダムで基準値以下に収めるよう管理を行う。これは、今可能だと考えている。水道事業者は、事業者で別にチェックするので、問題ないと考えている。</p>	

委員会の審議の結果

ダム事業

- ア 深川川総合開発事業については、代替案との比較において、大河内川ダム及び導水路の新設と河川改修を組み合わせた案を最適とした検討結果は、妥当と判断する。
- イ ダムの建設及び管理にあたっては、ダム湖及び放流水の水質、景観、貴重種の保全等、環境への影響について最善の対策を講じられたい。
- ウ これまで整備したダムによる洪水調節の実績についての積極的な広報などを通じ、治水対策におけるダムの機能や効果について、住民に対して十分周知されたい。