

丹生ダム建設事業の検証に係る検討 報告書（素案）の骨子

本書は丹生ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）の骨子をとりまとめたものです。検討内容の詳細については、近畿地方整備局あるいは独立行政法人水資源機構のホームページより報告書（素案）をご確認ください。

[丹生ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）の掲載アドレス]

【近畿地方整備局】

<http://www.kkr.mlit.go.jp/river/kensyou/kaigisiryou.html>

【水資源機構】

<http://www.water.go.jp/honsya/honsya/verification/index.html>

平成 28 年 2 月

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

※本骨子において、「丹生ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」を「報告書（素案）」と記載しております。

1. 検討経緯

ここでは、「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」（以下「検証要領細目」という。）に示された検討手順や、これまでの検討経緯について記述しています。

詳細については、「報告書（素案）」P1-1～P1-7を参照してください。

2. 流域及び河川の概要について

姉川は、滋賀県の最高峰である伊吹山地に源を發し、流域面積約 158km²、流路延長約 31.3km の一級河川であり、支川の草野川、高時川を合流して、琵琶湖に流入する主要な河川の一つです。

高時川は、滋賀・福井県境の栃ノ木峠に源を發し、南下して姉川に合流する流域面積約 212km²、流路延長約 48.4km の一級河川です。

高時川下流は築堤を繰り返してきた結果、周辺の地盤より河床高が高い天井川となっています。また、堤防直下に人家が連担している区間が多く位置しており、大正 10 年 9 月洪水や昭和 28 年 9 月洪水等では堤防決壊によるはん濫により洪水被害が発生しています。

近年においても、昭和 50 年 8 月洪水、平成 18 年 7 月洪水等において、家屋が浸水しています。

高時川下流では、水面が無くなり川が干上がる「瀬切れ」が毎年のように発生しており、瀬切れの結果、アユなどが産卵期に大量に死滅し、死んだ魚による悪臭被害も生じています。

また、淀川水系では、琵琶湖開発事業の完了以前において、昭和 48 年、52 年、53 年、59 年、61 年の 5 回の渇水が発生しています。琵琶湖開発事業完了後においても、平成 6 年、12 年、14 年で渇水に見舞われており、取水制限により市民生活や社会経済活動に影響を及ぼしています。

詳細については、「報告書（素案）」P2-1～P2-31を参照してください。

3. 検証対象ダムの概要

丹生ダムは、淀川水系高時川の滋賀県長浜市余呉町小原地点に多目的ダムとして建設するものであり、洪水調節、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給を含む）、水道用水の供給を目的とし、昭和 43 年度に予備調査、昭和 55 年度に実施計画調査、昭和 63 年度に建設事業に着手しています。建設に要する費用の概算額は約 1,100 億円で、工期は昭和 55 年度から平成 22 年度までの予定でした。しかし、平成 21 年 4 月には水需給計画の見直しに伴い、「淀川水系における水資源開発基本計画」の変更が行われ、丹生ダム建設事業が供給目的を達成するための必要な施設整備から外れ、「丹生ダム建設事業の見直しに係る諸調査は、当面の間は、独立行政法人水資源機構が引き続き行うものとする」とされました。現在の進捗状況として、これまで用地取得、家屋移転、付替道路整備、工事用道路整備を実施してきており、ダム本体は未着手となっています。

詳細については、「報告書（素案）」P3-1～P3-8を参照してください。

4. 丹生ダム検証に係る検討の内容

平成 21 年 4 月に閣議決定された淀川水系における水資源開発基本計画において、丹生ダムの新規供給施設の位置づけは無くなりました。淀川水系河川整備計画では、「丹生ダム建設事業に

において、洪水対策容量を確保することとしているが、ダムで容量を確保する方法と琵琶湖で確保する方法があることから、最適案について総合的に評価して確定するために調査・検討を行う。」
「ダム形式の最適案を総合的に評価して確定するための調査・検討を行う」こととなっていることから、ダム検証を進めるにあたり、新たなダム諸元の設定を行い、検討を行いました。

4.1 ダム検証の検討対象とする丹生ダムの諸元

- ・丹生ダムの洪水調節容量および流水の正常な機能の維持容量の設定にあたって、姉川・高時川を管理している滋賀県は、検討主体と技術的な協議の上、将来計画相当の治水の目標流量・整備内容及び高時川の流水の正常な機能の維持のための目標流量(正常流量)を定めました。検討主体はこの流量をダム容量設定の目標としました。
- ・異常洪水時の緊急水の補給容量については、河川整備計画において想定している40,500千 m^3 を設定しました。なお、容量を確保する方法としては「丹生ダムで確保する案(A案)」と「琵琶湖で確保する案(B案)」のそれぞれについて設定しました。
- ・詳細については、「報告書(素案)」P4-1~P4-7を参照してください。

4.2 検証対象ダム事業等の点検

- ・4.1で設定したダム諸元により、丹生ダム建設事業の総事業費、工期や堆砂計画について検討を行い、過去の洪水実績などの計画の前提となっているデータ等の点検を行いました。

総事業費：洪水対策容量を丹生ダムで確保する案(A案)の残事業費(平成25年度以降)は約1,150.5億円であり、洪水対策容量を琵琶湖で確保する案(B案)の残事業費(平成25年度以降)は約744.2億円となりました。なお、洪水対策容量を琵琶湖で確保する案(B案)は、ダムの残事業費のほか、瀬田川の更なる改修のために約150億円が必要となります。また、高時川の流水の正常な機能を維持するためには、別途費用が必要となります。

工期：洪水対策容量を丹生ダムで確保する案(A案)については、本体関連工事の公告から事業完了までに概ね11年を要する見込みですが、この工程の他、本体関連工事着工までに諸手続き、ダム等の各種設計に2年程度を要する見込みです。洪水対策容量を琵琶湖で確保する案(B案)については、本体関連工事に必要な工事用道路の公告から事業完了までに概ね7年を要する見込みですが、この工程の他、ダムの構造・規模の見直しに伴い、本体関連工事着工までに環境アセスメントや諸手続き、ダム等の各種設計に6年程度を要する見込みです。また、瀬田川の更なる改修を行う必要があるほか、高時川の流水の正常な機能を維持するためには、別途対策が必要となります。

堆砂：洪水対策容量を丹生ダムで確保する案(A案)の堆砂計画は、近傍類似ダムの実績をもとに比堆砂量を推計し、計画堆砂量を検討した結果、100年間分の堆砂量は約7,000千 m^3 となりました。洪水対策容量を琵琶湖で確保する案(B案)の堆砂計画は、洪水対策容量を丹生ダムで確保する案(A

案)において検討した計画堆砂量をもとに、一次元河床変動計算により計画堆砂量を検討した結果、計画堆砂量は約700千m³となりました。

雨量・流量：姉川・高時川を管理している滋賀県は、検討主体と技術的な協議の上、河川整備計画相当の治水の目標流量を定めており、そこで使用された洪水の雨量データ及び流量データの点検を実施した結果、データに修正の必要はないことを確認しています。

- ・詳細については、「報告書（素案）」P4-8～P4-13を参照してください。

4.3 洪水調節の観点からの検討

- ・滋賀県湖北圏域の姉川・高時川は、「河川整備計画が策定されていない水系」に該当するため、丹生ダム検証にあたっては、検証要領細目に基づいて、姉川・高時川の河川整備計画相当の目標流量及び整備内容の案を設定して検討を進めることとしています。姉川・高時川を管理している滋賀県は、検討主体と技術的な協議の上、河川整備計画相当の治水の目標流量及び整備内容を定め、検討主体はこの流量をダム検証に係る検討の目標としました。
- ・姉川・高時川の河川整備計画相当の治水計画は、滋賀県の河川整備方針に基づき、戦後最大相当の洪水を河道内で概ね安全に流下させることを目標とした。
- ・上記の考え方を踏まえて立案した丹生ダムを含まない治水対策案の11案について概略評価を行い、丹生ダムを含む7案を抽出して7つの評価軸ごとに評価を行いました。
- ・詳細については、「報告書（素案）」P4-14～P4-76を参照してください。

4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

- ・滋賀県湖北圏域の姉川・高時川は、「河川整備計画が策定されていない水系」に該当するため、丹生ダム検証にあたっては、検証要領細目に基づいて、河川整備計画相当の目標流量及び整備内容の案を設定して検討を進める必要があります。このため、姉川・高時川を管理している滋賀県は、検討主体と技術的な協議の上、河川整備計画相当の高時川の流水の正常な機能の維持のための目標流量（正常流量）を定め、検討主体はこの流量をダム検証に係る検討の目標としました。
- ・上記の考え方を踏まえて立案した丹生ダムを含まない流水の正常な機能の維持対策案5案について概略評価を行い、丹生ダムを含む3案を抽出して、関係河川使用者等への意見聴取結果も踏まえて6つの評価軸ごとの評価を行いました。
- ・詳細については、「報告書（素案）」P4-77～P4-108を参照してください。

4.5 異常渇水時の緊急水の補給の観点からの検討

- ・淀川水系河川整備計画での記載を踏まえ、「丹生ダムで確保する方法（A案）」と「琵琶湖で確保する方法（B案）」を基本として諸元を設定し、ダム検証の対象ダムとして検証を進めることとしました。
- ・渇水対策容量については、淀川水系河川整備計画において想定している「異常渇水時の緊急水の補給」として40,500千m³を確保することとしました。

-
- ・上記の考え方を踏まえて立案した丹生ダムを含まない異常渇水時の緊急水の補給対策案の6案について概略評価を行い、丹生ダムを含む6案を抽出して、関係河川使用者等への意見聴取結果も踏まえて6つの評価軸ごとの評価を行いました。
 - ・詳細については、「報告書（素案）」P4-109～P4-165を参照してください。

4.6 目的別の総合評価

4.6.1 目的別の総合評価（洪水調節）

- ・4.3に示した7つの治水対策案の評価軸ごとの評価結果を踏まえ、目的別の総合評価（洪水調節）を行った結果を以下に示します。

- 1) 一定の「安全度」（河川整備計画相当の目標とする戦後最大相当の洪水を概ね安全に流下させる。）を確保することを基本とすれば、「コスト」について有利な案は、「河道の掘削＋堤防のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋水田等の保全（機能の向上）案」である。
 - 2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に完全に効果を発現している案はなく、20年後に効果を発現していると想定される案は、「丹生ダムA案」
「丹生ダムB案」
「河道の掘削＋堤防のかさ上げ案」
「放水路（田川利用）＋河道の掘削＋堤防かさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋水田等の保全（機能の向上）案」である。
 - 3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、洪水調節において有利な案は「河道の掘削＋堤防のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋水田等の保全（機能の向上）案」である。
- ・詳細については、「報告書（素案）」P4-166～P4-173を参照してください。

4.6.2 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）

- ・4.4に示した3つの流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価結果を踏まえ、目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）を行った結果を以下に示します。

- 1) 一定の「目標」（高時川の流水の正常な機能の維持に必要な水量を確保する。）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「水系間導水案」である。

-
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として、10年後に「目標」を達成していると想定される案はなく、20年後には、すべての案で「目標」を達成していると想定される。ただし、「水系間導水案」及び「地下水取水案」については、関係者等の了解を得るまでの期間を考慮する必要がある。
 - 3) 「環境への影響」においては、「水系間導水案」は余呉湖の水質や生態系への影響について懸念する意見があるものの、影響を与える可能性があるとして想定される場合には、必要に応じて環境保全措置を行うことにより回避・低減できるものとし、その他、「持続性」、「地域社会への影響」の各評価軸を含め、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「水系間導水案」である。
- ・ 詳細については、「報告書（素案）」P4-174～P4-178を参照してください。

4.6.3 目的別の総合評価（異常渇水時の緊急水の補給）

- ・ 4.5に示した6つの異常渇水時の緊急水の補給対策案の評価軸ごとの評価結果を踏まえ、目的別の総合評価（異常渇水時の緊急水の補給）を行った結果を以下に示します。
- 1) 一定の「目標」（異常渇水時の緊急水の補給）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「丹生ダムB案」であり、次いで「丹生ダムA案」である。
 - 2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に「目標」を達成していると想定される案は、「ダム再開発案」であり、20年後に「目標」を達成していると想定される案は、「丹生ダムA案」、「丹生ダムB案」、「河道外貯留施設（内湖掘削）案」、「水系間導水案」、「地下水取水案」である。
 - 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」への評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、異常渇水時の緊急水の補給において最も有利な案は「丹生ダムB案」であり、次いで「丹生ダムA案」である。
- ・ 詳細については、「報告書（素案）」P4-179～P4-185を参照してください。

4.7 検証ダムの総合的な評価

- ・ 検証ダムの総合的な評価を以下に示します。
- 1) 洪水調節について有利な案は、
「河道の掘削＋堤防のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋水田等の保全（機能の向上）案」である。
 - 2) 流水の正常な機能の維持について、最も有利な案は、
「水系間導水案」である。
 - 3) 異常渇水時の緊急水の補給について、最も有利な案は、
「丹生ダムB案」であり、次いで「丹生ダムA案」である。

目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しないため、各目的それぞれの評価結果について、検討の場等における意見を踏まえるとともに、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。

目的別の総合評価結果では、河川整備計画相当の目標を設定して検討した結果、戦後最大相当の洪水に対する洪水調節の目的、流水の正常な機能の維持の目的については、「ダム建設を含む案」は有利とはならない。

一方、異常渇水時の緊急水の補給の目的については、「丹生ダムB案」が最も有利な案となったが、関係府県からは、水需要など社会情勢の変化を踏まえると緊急性が低いとする意見が出されている。

以上より、検証対象ダムの総合的な評価は、『ダム建設を含む案』は有利ではない」である。

- ・ 詳細については、「報告書（素案）」P4-186 を参照してください。

5. 関係者の意見等

ここでは、「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の開催状況や、平成26年1月16日までに開催した検討の場及び検討の場（幹事会）において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解について記述しています。

また、主要な段階で行ったパブリックコメントについて記載しています。

詳細については、「報告書（素案）」のP5-1～P5-20を参照してください。

なお、学識経験を有する者、関係住民、関係利水者、関係地方公共団体の長からの意見聴取については、それぞれ実施後にその結果等について記述する予定です。

6. 対応方針（案）

今後、対応方針の原案を作成し、事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針（案）を記述する予定です。