

丹生ダム建設事業等の点検

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

1. 検討の趣旨等

- ダム検証は、「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」に基づき実施する。
- 同細目において、複数の対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案することが規定されている。また、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定することと定められている。
- 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、丹生ダムの検証にあたっては、同細目に基づいて、河川整備計画相当の目標を設定して検討を進める必要がある。
- このため、姉川・高時川の河川管理者である滋賀県は、検討主体と技術的な協議の上、河川整備計画相当の目標を定めた。検討主体はこれをダム検証に係る検討の目標とし、ダム案については2案(A案及びB案)検討した。A案は、異常渇水時の緊急水の補給のための容量をダムに確保する方法であり、B案は、同容量を琵琶湖に確保する方法である。
- 今回の検証のプロセスに位置付けられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の方向性に関する判断とは一切関わりなく、ダム案(A案及びB案)の事業計画等(総事業費、工期、堆砂計画、データ)を検討したものの。
- 予断を持たずに検証を進める観点から、いずれの検討に当たっても期待的要素は含まないこととしている。今回検討した総事業費や工期は、ダムを含まない複数の治水対策案等との比較検討を適切に行うために検討したという性格を有するものであることを踏まえ、現段階において、総事業費や工期の変更に直結するというものではない。
- なお、検証の結論に沿っていずれかの対策を実施する場合も、実際の施工にあたっては、更なるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

2(1). 工期の検討(A案)

○ 工期の検討の考え方

- ・ A案(渇水対策容量をダムに確保する方法)について、ダム検証終了後、残事業の完了までに必要な期間を検討した。
- ・ なお、ダム本体及び関連工事は、予算、事業で必要となる法手続の制約もあるが、検証終了後可能な限り速やかに入札手続きに着手し、必要な期間を確保すると想定した。

○ 工期の検討結果

- ・ 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。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年程度を要すると見込んでいる。

: クリティカル

種 別		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年
ダムの 堤体の 工事	転流工	契約手続き										
	ダム本体掘削(堤体基礎掘削)											
	基礎処理											
	堤体盛立											
	管理設備・放流設備工											
施工設備の設置の工事												
工事用道路(工事用道路の設置の工事)												
原石の採取の工事												
建設発生土の処理の工事												
付替道路(道路の付替の工事)												

注1 : この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、ダム案(A案)の事業計画を検討したものである。また、予断を持たずに検証を進める観点から、いずれの検討にあたって、更なる工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たっては更なる工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

注2 : 予算上の制約、入札手続き、各種法手続き等によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

注3 : 補償等の工程は、試験湛水開始までに必要な補償を完了させることを前提としている。

2(2). 工期の検討 (B案)

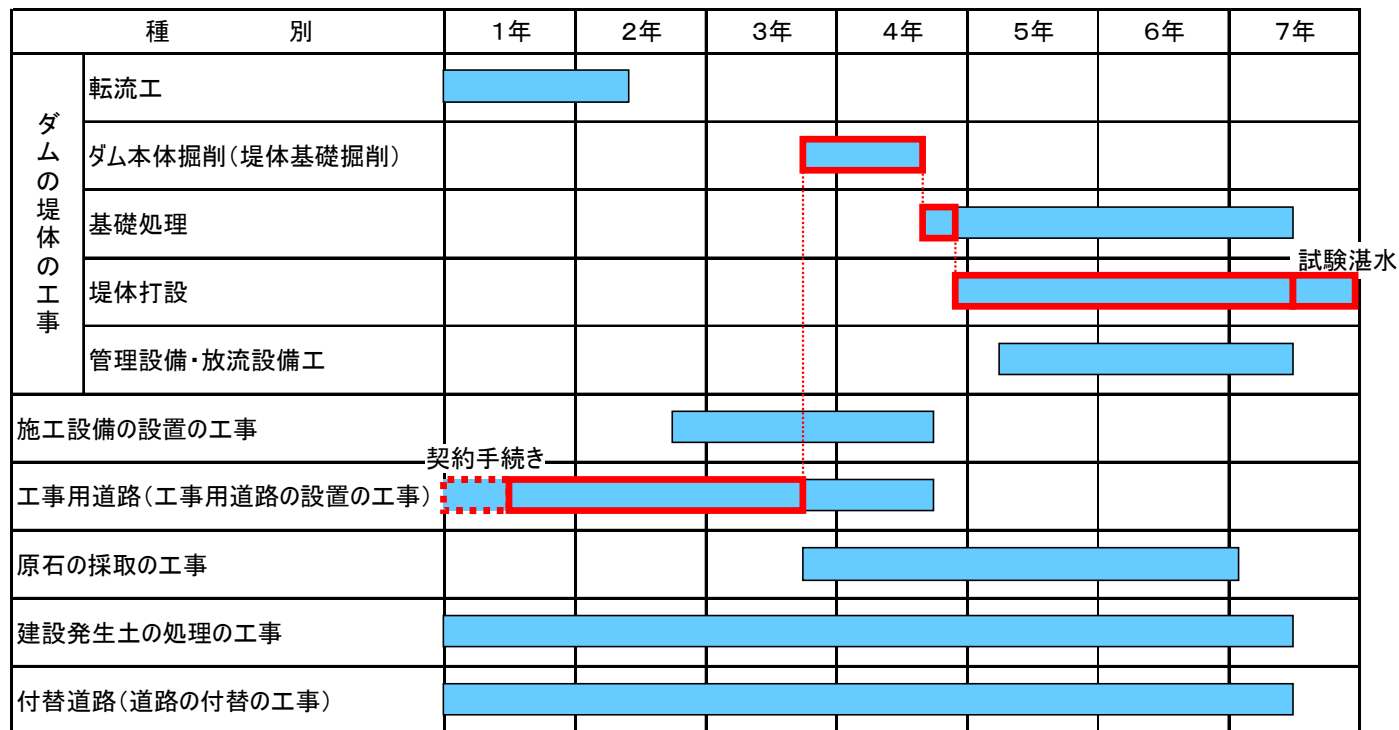
○ 工期の検討の考え方

- ・ B案(渴水対策容量を琵琶湖に確保する方法)について、ダム検証終了後、事業の完了までに必要な期間を検討した。
- ・ なお、ダム本体及び関連工事は、予算、事業で必要となる法手続の制約もあるが、検証終了後可能な限り速やかに入札手続きに着手し、必要な期間を確保すると想定した。

○ 工期の検討結果

- ・ 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。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年程度を要すると見込んでいる。また、瀬田川のさら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る。

: クリティカル



注1 : この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、ダム案(B案)の事業計画を検討したものである。また、予断を持たずに検証を進める観点から、いずれの検討にあたって、更なる工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たっては更なる工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

注2 : 予算上の制約、入札手続き、各種法手続き等によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

注3 : 補償等の工程は、試験湛水開始までに必要な補償を完了させることを前提としている。

3. 総事業費の検討

○ 総事業費の検討の考え方

- ・ A案（渇水対策容量をダムに確保する方法）及びB案（渇水対策容量を琵琶湖に確保する方法）についてダム規模を設定し、残事業費の検討を行った。なお、平成24年度迄実施額のうち、平成24年度については見込額である。
- ・ 平成25年度以降の残事業の数量や内容について、平成24年度迄の実施内容や平成22年度単価を考慮して検討した。

○ 総事業費の検討結果

- ・ A案の残事業費（平成25年度以降）は、約1150.5億円である。
- ・ B案の残事業費（平成25年度以降）は、約744.2億円である。なお、ダムの残事業費のほか、瀬田川の更なる改修のために約150億円が必要となる。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る。

総事業費の検討結果

（単位：億円）

項	細目	種別	平成24年度迄 実施額	A案 残事業費 [検討結果]	B案 残事業費 [検討結果]	
建設費			462.8	1,092.9	692.4	
	工事費	ダム費	80.8	752.2	455.3	
		管理設備費	0.0	625.3	356.9	
		仮設備費	2.5	32.0	31.1	
			78.3	94.9	67.3	
		測量設計費	181.5	66.7	64.7	
	用地及補償費			170.0	262.9	162.1
		補償費	145.5	15.6	10.9	
		補償工事費	24.4	247.4	151.3	
		船舶及機械器具費	12.5	4.3	4.0	
		営繕費	17.9	6.8	6.2	
	事務費			104.1	57.6	51.8
合計			566.9	1,150.5	744.2	

注1) この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、ダム案（A案及びB案）の事業計画を検討したである。また、予断を持たずに検証を進める観点から、いずれの検討にあたって、更なるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たっては更なるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

注2) 更に工期の遅延があった場合は、水理水文調査、通信機器等の点検や修繕、土地借り上げ及び借家料、事務費等の継続的費用（年間約3.2億円）が加わる。

注3) 平成24年度迄実施額は、見込額を計上している。

注4) 四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

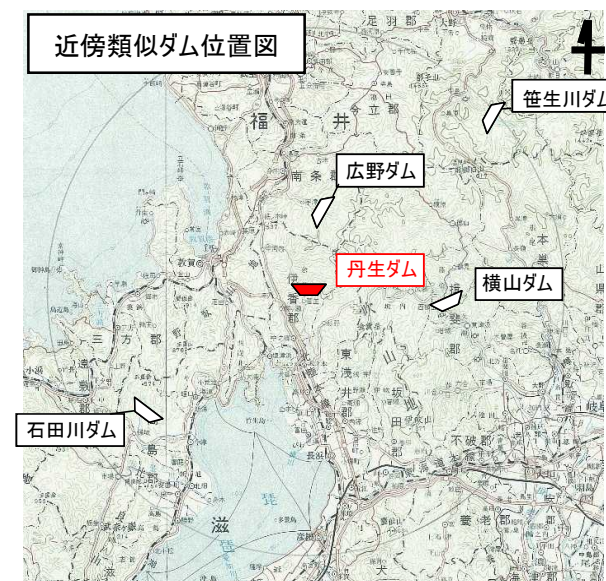
4. 堆砂計画の検討

○ 堆砂計画の検討の考え方

- ・ A案の堆砂計画は、近傍類似ダムの実績等をもとに、比堆砂量を推計し、その結果から計画堆砂量を検討した。
- ・ B案の堆砂計画は、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。

○ A案の計画堆砂量の検討結果

推計方法	比堆砂量
①近傍類似ダムの実績比堆砂量による推計	623m ³ /km ² /年
②近傍類似ダムの確率比堆砂量による推計	723m ³ /km ² /年
③近傍類似ダムのデータを用いた回帰分析による推計	572m ³ /km ² /年



- ・ 検討の結果、比堆砂量の最大は723m³/km²/年となり、100年間分の計画堆砂量は約700万m³となった。
 $723\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年} \times 93.1\text{km}^2 \times 100\text{年} = 6,731,130\text{m}^3$

○ B案の計画堆砂量の検討結果

- ・ B案の堆砂計画については流水型ダムであるため、ダム洪水調節地内を河道として扱い、一次元河床変動計算を行い、堆砂形状の縦断変化及び堆砂量(100年間)を求め、計画堆砂量を検討した。
- ・ 検討の結果、計画堆砂量は約70万m³となった。

5. 計画の前提となっているデータ等の点検について

【丹生ダム建設事業】

◆点検の実施

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「第4 再評価の視点」(1)で規定されている「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の点検を実施した。

今回の検証に係る検討は、点検したデータを用いて実施している。

◆点検結果の公表

雨量データ及び流量データの点検結果については、別途、インターネット等により公表する予定。