

利水撤退に伴うダム規模の比較

①ダム規模縮小に伴うダム規模の比較

利水撤退によりダム規模縮小する場合、現時点の試算によるとダム高は76.5m⇒75.0m(-1.5m)となり、本体工事費の縮減額を試算すると、

・本体工事費(76.5m) - 本体工事費(75.0m) = 約7億円

また、ダム規模縮小に伴う計画変更に要する時間と費用を試算すると、以下のとおり。

- ・ダム規模縮小に要する期間・・・約2年間(ダムの計画変更期間)
- ・ダム規模縮小に要する追加費用・・・約6億円(設計変更費及び変更期間中の経常的経緯)

この結果、トータルコストでは、ダム規模を縮小した場合、

・(76.5mダム) - (75.0mダム) = 約1億円 の縮減となる。

しかしながら、ダム規模を縮小する場合には、治水効果の発現時期や生活再建対策の遅れ等の問題が生じる一方で、自然環境への影響が緩和する等、種々の影響が生じる可能性がある。こうしたことから、ダム高を76.5mとする「現状維持案」と75.0mとする「縮小案」について、費用、効果はもとより環境や関連事業等、ダム建設にあたって留意すべき事項を抽出し、比較することとする。

以下、①ダム諸元、②ダム本体工事費、③縮小案の計画変更スケジュール、④縮小案の計画変更期間内に要する費用、⑤トータルコストの比較、⑥ダム規模による影響の比較、を示す。
 なお、費用比較にあたってはダムの全体事業費約1370億円のうち、ダム規模により変化する費用を対象とする。

①ダム諸元

現状維持案と縮小案の諸元は、以下のとおり。

項目	単位	現状維持案	縮小案	差
堤高	(m)	76.5	75.0	-1.5
湛水面積〔SWL〕	(ha)	81	78	-3
常時湖面〔NWL〕	(ha)	33	28	-5
総貯水容量	(万m ³)	1,800	1,700	-100
洪水調節容量	(万m ³)	1,400	1,400	0
新規開発容量	(万m ³)	100	0	-100
不特定利水容量	(万m ³)	140	140	0
堆砂容量	(万m ³)	160	160	0

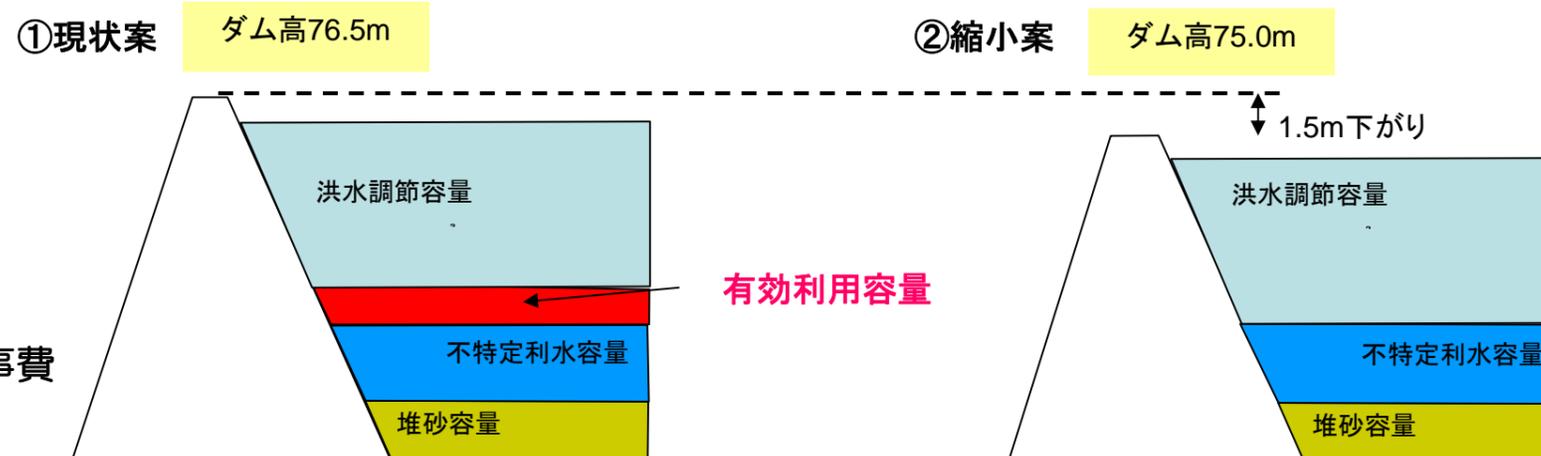
※現時点での試算による。

費用比較する費目

費目	費用	備考
工事費	680億円	ダム本体工事・関連工事・付替道路等
用地費	580億円	用地買収
その他調査費等	110億円	測量・調査・設計等
合計	1370億円	

ダム規模の影響を受ける太字部分を比較

②ダム本体工事費



現状維持案と縮小案の本体工事数量および本体工事費は、以下のとおり。

本体工事数量	工種	単位	①現状維持案	②縮小案	差②-①	備考
			76.5m	75.0m	-1.5m	
	転流工	m	548	548	0	転流工延長
	基礎掘削	千m ³	772	768	-4	掘削量
	堤体工	千m ³	1,840	1,739	-101	盛立量
	洪水吐き	千m ³	95	93	-2	コンクリート量
	基礎処理	千m	10.9	10.7	-0.2	延長
	仮設備	式	1	1	0	
	工事用道路	千m	3	3	0	

(単位:百万円)

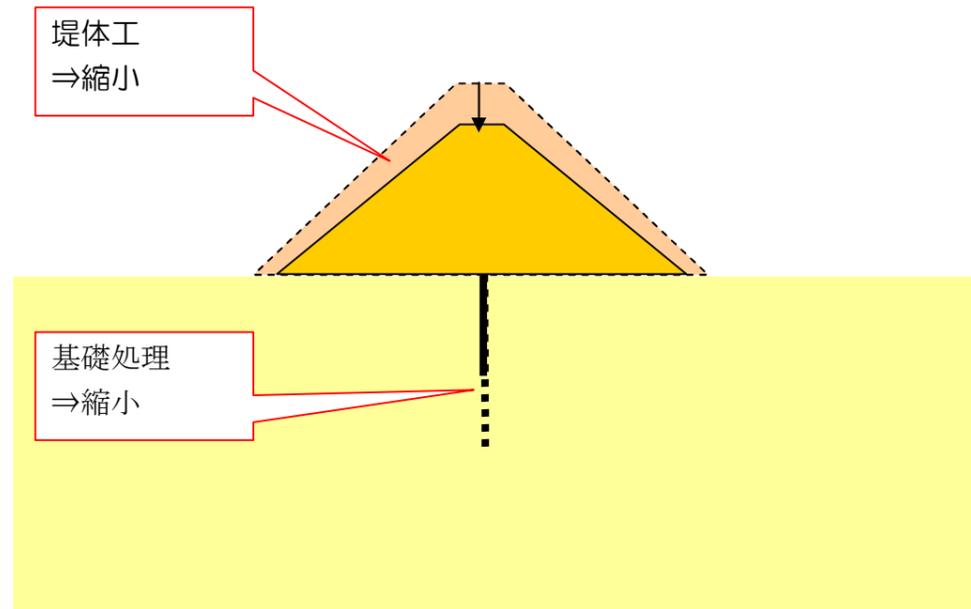
本体工事費	工種	①現状維持案	②縮小案	差②-①	備考
		76.5m	75.0m	-1.5m	
	転流工	902	902	0	
	基礎掘削	1,515	1,508	-7	
	堤体工	9,267	8,759	-508	
	洪水吐き	3,652	3,646	-6	
	基礎処理	390	383	-7	
	仮設備	123	123	0	
	工事用道路	1,550	1,550	0	
	直接工事費合計	17,399	16,871	-528	③
	工事費	23,489	22,776	-713	③×1.35



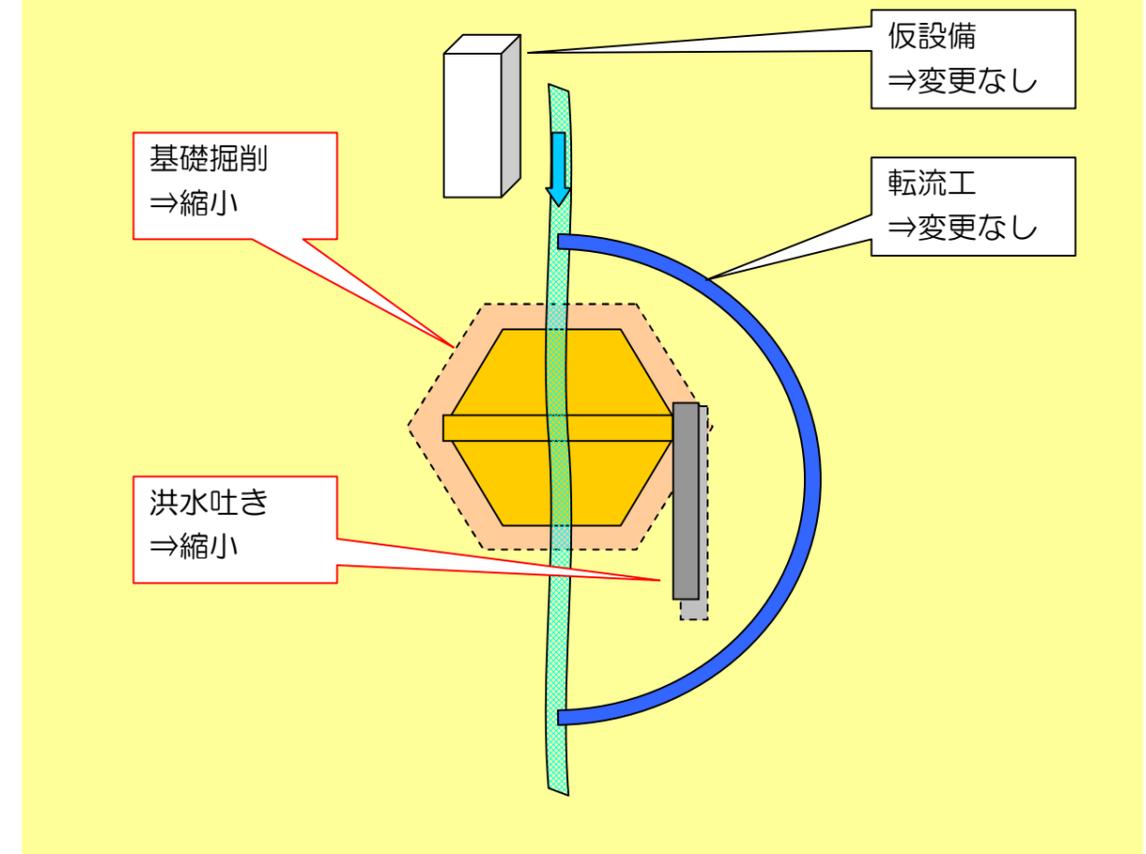
A

※現時点での試算による。

断面図

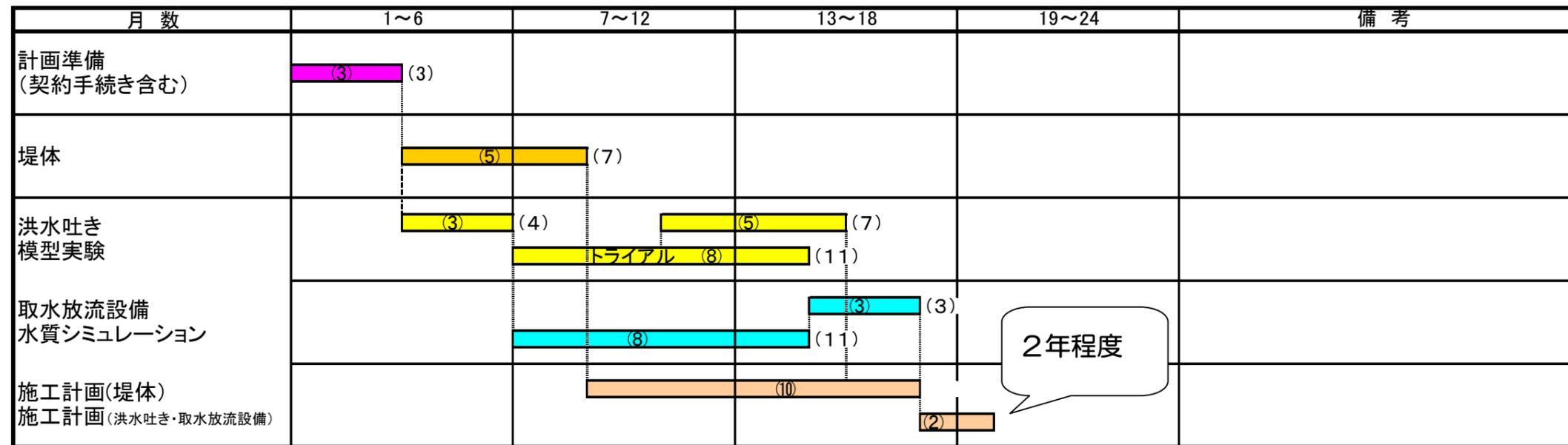


平面図



③縮小案の計画変更スケジュール

縮小案とする場合、洪水吐きを含むダム本体の修正設計が必要。これに伴う計画変更スケジュールは、以下のとおり。



④縮小案の計画変更期間内に要する費用

縮小案とする場合の計画変更期間内に要する費用は以下のとおり。修正設計等の計画変更に必要な費用と、その期間内に要する費用とが発生する。

計画変更期間に要する費用	項目	①現状維持案	②縮小案	差②-①	備考
		76.5m	75.0m	-1.5m	
計画変更費	計画関係	11	28	17	・ダム計画の再検討 ・安威川ダム全体計画資料の作成
	設計・施行計画	16	238	222	・実施設計のやり直し ・施工計画の修正
	環境関係	0	74	74	・貯水池規模の変更に伴う水質予測 ・貯水池規模の変更に伴う影響項目再検討
	関連項目	0	61	61	・残土処分計画の変更
	小計	27	401	374	
追加費	経常的経費	0	225	225	・環境調査(流量・水質・動植物) ・残土処分地休耕補償
	小計	0	225	225	
合計		27	626	599	
参考値: 計画変更期間中の事務所人件費			488		

B

⑤トータルコストの比較

②の本体工事費と④の縮小案の計画変更に要する費用とを合計したトータルコストは以下のとおり。

(単位：百万円)

	現状維持案 (76.5m) ①	縮小案 (75.0m) ②	差 (②-①)	備 考
ダム本体工事費	23,489	22,776	-713	A
計画変更期間に要する費用	27	626	599	B
合 計	23,516	23,402	-114	A+B