

#### 4.1. 評価の進め方

##### 4.1.1. 評価方針

一庫ダムの堆砂状況及び経年的な整理により堆砂傾向を把握し、計画値との比較を行うことより評価を行う。また、堆砂対策の必要性及び対策案について提案する。

##### 4.1.2. 評価手順

以下の手順で作業を行う。作業のフローは図4.1.2-1に示すとおりである。

###### (1) 堆砂測量方法の整理

堆砂測量(深淺測量)の方法について、手法・測線(測量断面位置)・測量時期について整理する。

###### (2) 堆砂実績の整理

測量結果(堆砂状況調査報告書、深淺測量結果等)をもとに、堆砂状況について経年的に図表整理する。また、縦断図を示し、堆砂形状を把握する。

###### (3) 堆砂傾向の評価

堆砂計画や近隣ダムの堆砂状況との比較から、堆砂の進行状況や堆積箇所等の傾向について評価を行う。

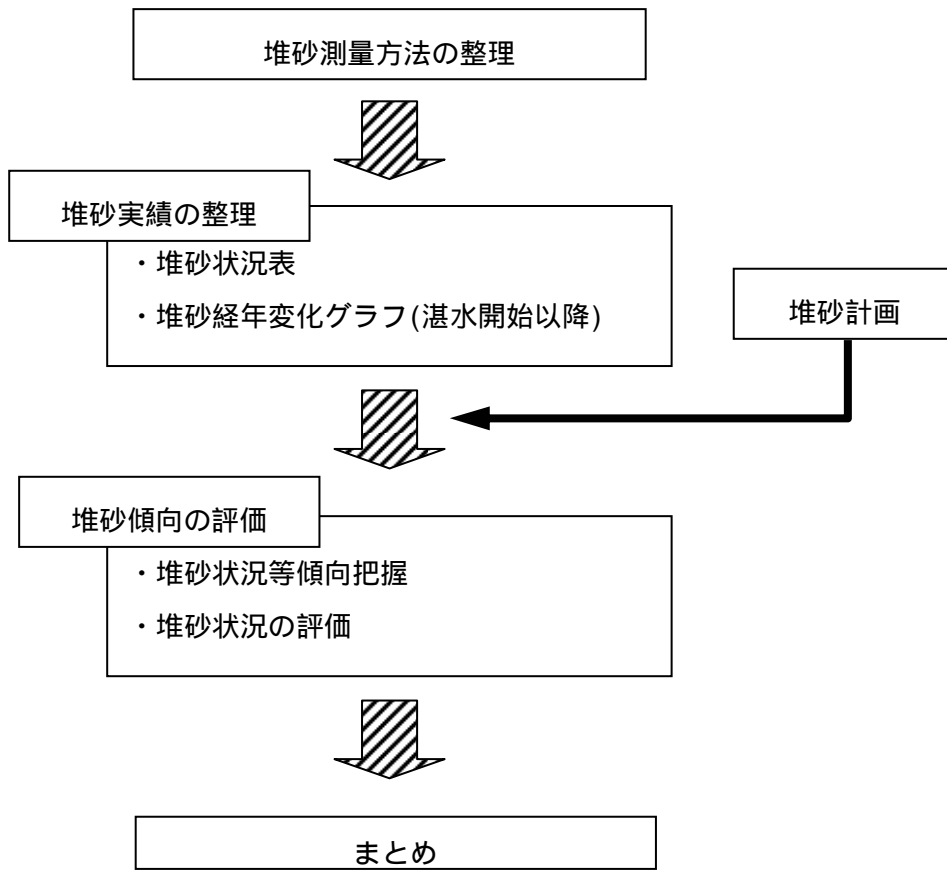


表 4.1.2-1 評価手順

#### 4.1.3. 必要資料(参考資料)の収集・整理

堆砂の評価に関する資料を収集整理し、「4.7 文献リストの作成」にてとりまとめを行うものとする。

#### 4.2. 堆砂測量方法の整理

##### (1) 貯水池深浅測量(音響測深機による深浅測量)

測量船(船外機付小型船)の航行可能な範囲までは音響測深機を使用し、水深の浅い箇所より陸地部は直接横断測量にて実施している。

##### (2) 陸地部の横断測量

陸地部については、トータルステーションを使用し、間接水準で観測をおこなっている。

##### (3) 測線

一庫ダムの測量平面図(測線図)は図4.2-1に示すとおりである。

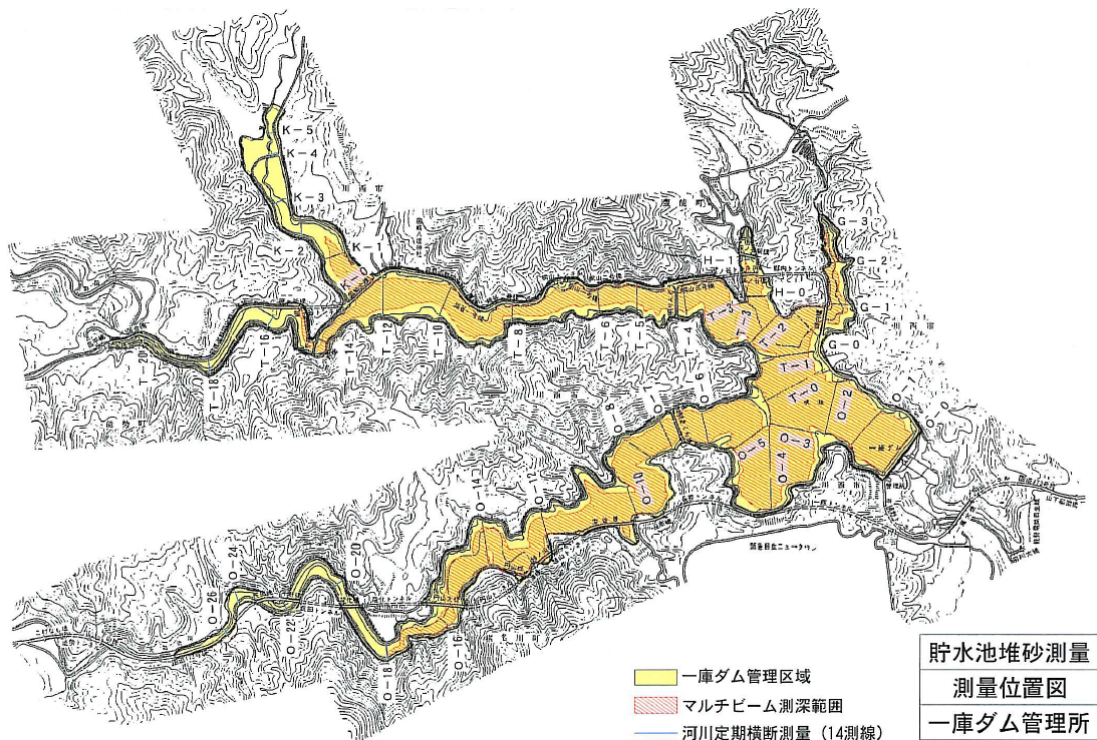


図4.2-1 一庫ダム堆砂測量平面図(測線図)

#### 4.3. 土砂流入等の状況

平成20年までの土砂等の流入状況は、大規模な法面崩壊等は発生せず、ダム湖の堆砂量に大きな影響を及ぼす状況はなかった。

#### 4.4. 堆砂実績の整理

平成 19 年の全堆砂量は 808 千 m<sup>3</sup> であり、計画堆砂量の 32.3% である。前年の測量結果と比較すると 2 千 m<sup>3</sup> 減少している。現状の内訳は、全堆砂量 808 千 m<sup>3</sup> のうち、有効貯水容量内に 499 千 m<sup>3</sup>、死水容量内は、309 千 m<sup>3</sup> 堆砂している。

次に経年変化からの堆砂状況は、ダム建設直後の昭和 62 年までに、堆砂量は急激に増加したが、昭和 63 年に堆砂量が一度減少し、その後ゆるやかに増加傾向を示した。平成 5 年から平成 7 年にかけては、堆砂量が計画堆砂量におさまる傾向を示したが、平成 10 年までの 3 年間で堆砂は、急激に増加した。その後平成 10 年をピークに減少、平成 14 年から再び堆砂量が増加しており、平成 19 年でも計画堆砂量を上回って増加している。

表 4.4-1 堆砂状況表

流域面積 (km <sup>2</sup> )	コード:1 (算) 115.1 (実) 115.1
竣工年月	S58.4
当初総貯水量 (千m <sup>3</sup> )	33,300
計画堆砂量 (千m <sup>3</sup> )	2,500
計画堆砂年 (年)	100

年 TSH	経年	有効容量内	死水堆砂量	全堆砂量	計画堆砂量	各年堆砂量	全堆砂率(%)	計画堆砂率(%)	堆砂率(%)
	0	0	0	0	0	0	0.00%	0.00	0.00
S58	1	36	0	36	25	36	0.11%	1.00%	1.44%
S59	2	29	64	93	50	57	0.28%	2.00%	3.72%
S60	3	-2	131	129	75	36	0.39%	3.00%	5.16%
S61	4	158	46	204	100	75	0.61%	4.00%	8.16%
S62	5	217	96	313	125	109	0.94%	5.00%	12.52%
S63	6	165	43	208	150	-105	0.62%	6.00%	8.32%
H1	7	179	58	237	175	29	0.71%	7.00%	9.48%
H2	8	184	65	249	200	12	0.75%	8.00%	9.96%
H3	9	194	64	258	225	9	0.77%	9.00%	10.32%
H4	10	186	79	265	250	7	0.80%	10.00%	10.60%
H5	11	191	78	269	275	4	0.81%	11.00%	10.76%
H6	12	231	39	270	300	1	0.81%	12.00%	10.80%
H7	13	218	60	278	325	8	0.83%	13.00%	11.12%
H8	14	163	258	421	350	143	1.26%	14.00%	16.84%
H9	15	251	427	678	375	257	2.04%	15.00%	27.12%
H10	16	448	549	997	400	319	2.99%	16.00%	39.88%
H11	17	301	461	762	425	-235	2.29%	17.00%	30.48%
H12	18	348	306	654	450	-108	1.96%	18.00%	26.16%
H13	19	346	315	661	475	7	1.98%	19.00%	26.44%
H14	20	295	310	605	500	-56	1.82%	20.00%	24.20%
H15	21	383	288	671	525	66	2.02%	21.00%	26.84%
H16	22	463	289	752	550	81	2.26%	22.00%	30.08%
H17	23	464	315	779	575	27	2.34%	23.00%	31.16%
H18	24	517	293	810	600	31	2.43%	24.00%	32.40%
H19	25	499	309	808	625	29	2.43%	25.00%	32.32%
H20									出水がなかったため、未測量

(千 $m^3$ )

流域面積	115.1	計画堆砂年(年)	100				
総貯水量当初	33,300	計画堆砂量	2,500				
有効貯水容量	30,800	計画比堆砂量	217				
年	調査年月	経過年数	現在総堆砂量	有効容量内堆砂量	死水容量内堆砂量	全堆砂率	堆砂率
平成19年	H20.2	25	808	499	309	2.4%	32.3%

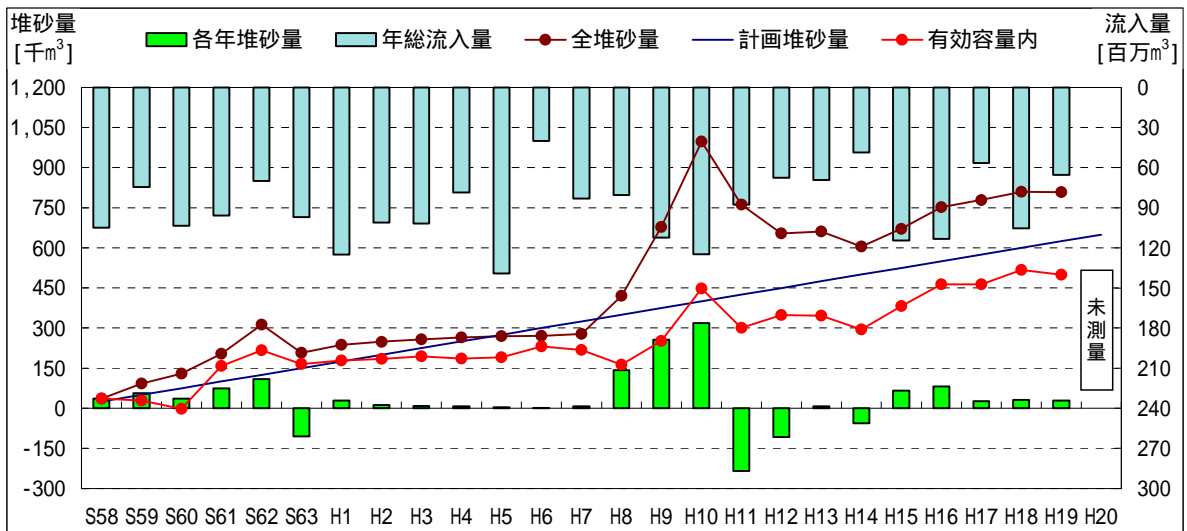


図 4.4-1 一庫ダム堆砂経年変化

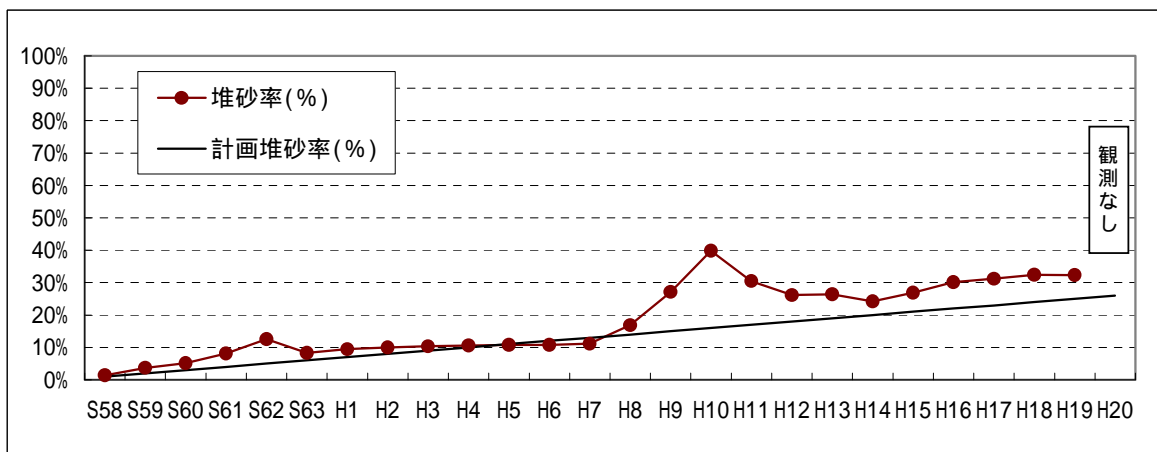


図 4.4-2 堆砂率推移

#### 4.5. まとめ(案)

昭和 58 年から平成 19 年の経緯を見ると、25 年間の堆砂量は約 808 千 m<sup>3</sup>である。

100 年間の計画堆砂容量の 25 年相当分に対しての現況の堆砂量は、1.28 倍に相当する。

#### < 今後の方針 >

一庫ダムでは、進行状況が計画より早いため、今後堆砂量の推移を引き続き把握していく。

#### 4.6. 文献・資料リスト

表 4.7-1 堆砂状況に使用したデータ

No.	データ名	データ提供者 または出典者	データ発行年月	備考
1	一庫ダム管理年報 (昭和 58 年～平成 18 年)	一庫ダム管理所		
2	平成 19 年度貯水池堆砂測量業 務調査報告書	一庫ダム管理所	平成 20 年 3 月	
3	一庫ダム管理所からの 実施報告	一庫ダム管理所		