

第2章 調査

2-1 ため池基礎データの整理

2-1-1 既存データの整理

ため池の基本諸元を把握するために、ため池実態調査（H22～H24）の結果をまとめた「ため池台帳」より、基礎データを整理する。

表 2-1 ため池台帳の主な項目

分類	調査項目
1. 所在	水系名、河川名、所在地、座標値
2. 所有及び管理	所有者名、管理者名
3. 築造	築造年、堤高、堤長、貯水量、満水面積、流域面積
4. 被害想定	人口、戸数、公共施設
5. 避難場所	避難場所
6. 使用目的	農業用水、飲雑用水、防火用水等
7. 維持管理状況	堤防草刈、取水施設の管理・点検等
8. 受益地の状況	受益（直接・間接）面積等
9. 堤体の構造	形式、天端幅、余裕高、法面勾配（上流・下流）等
10. 取水施設の構造	形式、材質、管径、延長、能力
11. 洪水吐の構造	形式、材質、越流幅、水深、能力、放水路等
12. 老朽度診断	堤体、取水施設、洪水吐、周辺の地山
13. 改修要望	聞き取り調査表による管理者意見
14. 改修履歴	過去の改修履歴（改修年、事業名、事業費）
15. 現地写真	ため池全景、上流全景、下流全景、堤体、上流法面、下流法面、底樋、斜樋、洪水吐、漏水、クラック、パイピング、浸食、変形

なお、工事後のため池形態についての情報は、適時「ため池台帳」に反映させる必要があるため、県庁農地整備課へ報告すること。

2-2 気象データの収集整理

確率雨量については、「島根県土木部河川課の河川改修計画実施要領 島根県短時間降雨強度曲線式」より算出するものとする。

表 2-2 設計洪水量算定に使用する雨量数値

時間雨量 (mm)	通年	200 年確率雨量	洪水吐
		10 年確率雨量	誘導水路
		5 年確率雨量	〃
		2 年確率雨量	〃
	既往最大雨量	洪水吐	

設計降雨量は県内を隠岐、雲南、益田、県央、広瀬、出雲、松江、仁多、大田、津和野、浜田の 11 ブロックに分け算定する

2-3 現地調査

ため池の現況について現地調査を行ない堤体の「切開」、「切り下げ」工法の選定、設計における諸条件及び工事計画など検討するための情報を収集する。

2-3-1 上流域の確認

設計洪水量算定のための、集水範囲の確認と地形の状態、樹木の状況、土地利用状況等を調査する。また、現況だけではなく、今後の変動の見込みについて調査を行ない、適正な評価を行なうことが必要である。

2-3-2 下流域の確認

堤体の「切開」、「切り下げ」を行なうために必要な工事用道路のルートにおいて、影響を及ぼす民家、公共施設等について確認を行なう。

2-4 地元聞き取り調査

ため池管理者、受益者からの聞き取りを行ない、ため池規模縮小の設計に必要な判断材料とする。

表 2-3 地元への聞き取り項目

項目	聞き取り内容
地区の状況	受益面積、作付け作物、受益戸数
歴史	築造年、改修歴、被災歴
日常管理及び洪水時の様態	堤体、取水施設、洪水吐、草刈等、漏水・パイピング等 堤防越水の有無、排水施設の機能
用水	必要用水量、貯水位低下の可否
上・下流状況	森林伐採、民家、公共施設、道路等の確認
周辺の環境	希少種の存在
土砂の流出	下流への影響
その他機能	防火用水、生活雑用水等

ため池診断表

ため池診断表(記入例)

ため池名	〇〇ため池	所在地	〇〇市〇〇町〇〇地内	管理担当者	〇〇 〇〇					
所有者	〇〇 〇〇	地元立会人	〇〇 〇〇	調査者	〇〇 〇〇					
調査年月日	平成 年 月 日	ため池内水位	堤頂～-1.5m m							
堤高	5 m	堤長	30 m	堤長幅	3 m	流域面積	10 ha			
上流法勾配	1:1.5	下流法勾配	1:1.5	貯水量	1000 m ³	余裕高	1 m			
取水施設	正常	異常	④	たい砂状況	甚だ多い	普通	少ない			
異常箇所データ										
項目	正常 異常	異常 内容	異常の位置			異常の程度				摘要
			左岸部	中央部	右岸部	長さ	幅	深さ 沈下量	亀裂 幅	
堤体 天端状況	正常 ----- 異常	陥没 沈下 崩壊 亀裂	なし	なし	なし	- m	- m	- m	- cm	
法 面 状 況	前法 (上流側) ----- 異常	はらみ 沈下 崩壊 亀裂		洗掘有		10 m	0.5 m			
	後法 (下流側) ----- 異常	はらみ 沈下 崩壊 亀裂		はらみ		3 m	0.2 m			
洪 水 吐 の 本 体	正常 ----- 異常	沈下 損壊 亀裂 埋没	流入部 側壁			0.3 m			1 cm	
漏水状況	あり なし		下流法面 右岸袖口付近	洪水吐付近 左岸袖口付近	取水口付近			漏水量	1 10	箇所 リットル/分
管理状況										
雑物除去状況	除去の実施無し 1回実施 2回実施 3回以上実施			草刈実施状況	除去の実施無し 1回実施 2回実施 3回以上実施					
改修・補修の状況	年 月 日			H12.9						
	補修箇所			堤体下流法面パイピング						
	補修内容			鋼土による堤体の補強						
	事業費			2,300千円						
	その他									
築造年	1930		被災歴	2000						
受益面積	3 ha		受益戸数	5		主な作物	水稲			
切開・切り下げ の 調査	必要かんがい用水量					防災容量				
	現在の1/2位					洪水調節機能の必要有				
	大雨時の状況					希少種の存在				
	下流水路で溢れた					めだか、ゲンゴロウ				
総合所見	かんがい必要水量を確保すれば堤体の切り下げ可能									

2-5 環境調査

ため池は、動植物の生育・生息・繁殖の場として利用されている。動植物の生態系について、「しまねレッドデータブック（最新版）」、「環境省レッドリスト（最新版）」、「田園環境整備マスタープラン」や「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き」などを参考に情報収集に努め、必要に応じて現地調査を行い、ため池の「切開」又は「切り下げ」の工法選定の判断材料とする。

特に「切開」の場合は、貯水機能が消失し環境に与える影響が大きくなることから、希少動植物種の存在が確認された場合は、実施設計及び工事実施に際して、詳細な現地調査を行い、適切な配慮を行うことが重要である。（次ページに例を示す）

表 2-4 ため池で見られる希少動植物種（例）

分類	生物名
鳥類	チュウサギ、マガン、ヒシクイ、ヒクイナ、タマシギ、ヤマセミ
爬虫類	ニホンイシガメ、ニホンスッポン、ヒバカリ
両生類	カスミサンショウウオ、アカハライモリ、トノサマガエル、モリアオガエル
魚類	ゲンゴロウブナ、ドジョウ、メダカ南日本集団
昆虫類	オツネトンボ、アオヤンマ、タバサナエ、オグマサナエ、コオイムシ、タガメ、ミズスマシ、ゲンゴロウ、ガムシ
植物	ミクリ類、ジュンサイ、コウホネ、ヒツジグサ、ヒメシロアサザ、ガガブタ、アサザ、タヌキモ類、トチカガミ、ミズニラ、オグラノフサモ、タチモ、フサモ、スブタ、セキショウモ、オオトリゲモ

一方で、ため池には本来生育・生息することのない動植物が人為的に持ち込まれ、生態系を乱している場合がある。

環境省では「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」により、特定外来生物や要注意外来生物を指定し、その対策を図っている。

表 2-5 におもな外来生物を示す。これらは、ため池の「切開」や「切り下げ」の際に、残水域や他の水域への移動が禁止或いは制限されているので、注意を要する。

表 2-5 ため池で見られる外来生物（例）

分 類	生物種名（和名）	
	特定外来生物	要注意外来生物
爬 虫 類		ミシシippアカミミガメ
魚 類	ブルーギル、オオクチバス	
植 物	オオフサモ	オオカナダモ

参考文献

- ①「改訂 しまねのレッドデータブック 2013 植物編」（平成 25 年 3 月）
- ②「改訂 しまねのレッドデータブック 2014 動物編」（平成 26 年 3 月）
- ③「環境省 第 4 次レッドリスト（2012）」（平成 24 年 8 月）汽水・淡水魚類以外
- ④「環境省 第 4 次レッドリスト（2013）」（平成 25 年 2 月）汽水・淡水魚類
- ⑤「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き 2－ため池整備 農道整備 移入種」（平成 16 年 12 月：公益社団法人 農業農村工学会）
- ⑥「ため池と水田の生きもの図鑑 植物編」（平成 17 年 4 月：近藤繁生ほか トンボ出版）
- ⑦「ため池と水田の生きもの図鑑 動物編」（平成 17 年 8 月：浜島繁隆ほか トンボ出版）

○施工時期の配慮

生物の重要な繁殖・成育時期と重ならないように生物の繁殖時期においては、ため池内工事や水路工事の施工時期を避ける等、配慮する。やむを得ず影響が懸念される時期に工事を行なう必要がある場合は、生物の移植等、影響軽減対策を講じるものとする。

○生物の移動・移植

工事による生態系への影響を軽減するため、工事実施前に生物の移植・移動を行なうことを検討する。移動・移植に当たっては、植物の活着しやすい時期等、生活史の中で生息・生育に影響が少ない時期に行なう。