

劣化状況評価個表 3 : 堤体等からの漏水 (1 / 3)

記載例

ため池 ID・名称	00000000 ▲▲ため池
調査年月日	令和 年 月 日

[現地調査の留意点]

- ・ 漏水調査は、満水状態で行うことが望ましい
- ・ 降雨後は湿潤箇所への把握が困難かつ漏水量を過大評価するおそれがあるため、直前に大きな降雨がないことを確認する
- ・ 速い流れを伴った局所的な漏水、土粒子を伴う水の噴出が確認された場合は、パイピングが発生している可能性が高いことから直ちに緊急放流により水位低下させる

[管理者等への聞き取り]

- 特定の水位で水が貯まりにくい、特定の水位以上には貯水位が上がらない等がないか
- 晴天が続いても常に水たまりであったり、ぬかるんでいたりする場所がないか
- (漏水が確認される場合) 過去と比較して漏水量が増えていないか
- その他 ()

[局所的な漏水の把握 (チェックリスト)] ※パイピングの発生要因となることから特に注意が必要

<input type="checkbox"/> 堤体と基礎地盤・地山との境界部、底樋・洪水吐き等の堤体を横断する構造物の周辺からの局所的な漏水	該当	なし
	↳	土粒子流亡の痕跡・濁り
<input type="checkbox"/> 取水口 (ため池栓、斜樋栓等) を全閉にしても、底樋等の堤体埋設構造物出口から水が出ている	該当	なし
	↳	土粒子流亡の痕跡・濁り

[全体的な漏水の把握 (チェックリスト)] ※浸潤線が高い位置にあり、すべり破壊の要因となる

<input checked="" type="checkbox"/> 堤体 (下流側) から水がにじみ出ている	該当	なし
<input checked="" type="checkbox"/> 堤体下流斜面の中段、法尻に設置された水路に水が流れている	該当	なし
<input checked="" type="checkbox"/> 湿潤箇所 (堤体下流斜面の中段から法尻、地山との境界部等)	該当	なし
<input checked="" type="checkbox"/> 植生が他と異なる箇所、法面保護材がコケ等で変色している箇所	該当	なし

[漏水量の算定]

漏水量を計測し、堤長100m当たり漏水量を算定する

$Q_L = Q / L \times 100$ [ℓ/min・100m]

ここで、 Q_L : 堤長100m当たりの漏水量 [ℓ/min・100m]
 Q : 観測漏水量 [ℓ/min]
 L : 堤長 [m]

	1回目	2回目	3回目	
① 堤 長	L= 35 m	L= 35 m	L= 35 m	
② 観 測 漏 水 量	Q= 4 ℓ	Q= 4 ℓ	Q= 4 ℓ	
③ 観 測 時 間	t= 64 sec	t= 70 sec	t= 68 sec	1~3回目の平均
④ 堤長100m当たりの漏水量	10.7 ℓ/min・100m	9.8 ℓ/min・100m	10.1 ℓ/min・100m	10.2 ℓ/min・100m

※ 観測時の貯水位 : (常時満水位から) 60 cm下

劣化状況評価個表3：堤体等からの漏水 (2 / 3)

記載例

[漏水の性状確認] ※経時的変化は管理者等への聞き取りも参考とする

<input type="checkbox"/> ため池管理者等からの聞き取り			
項目	性 状		特記事項
経時変化	変化なし	増加傾向	不明
その他の留意事項	<small>(漏水量が急増する貯水位等の情報)</small> 降雨状況、貯水位にかかわらず漏水量は一定 (目視判断)		

[劣化状況評価]

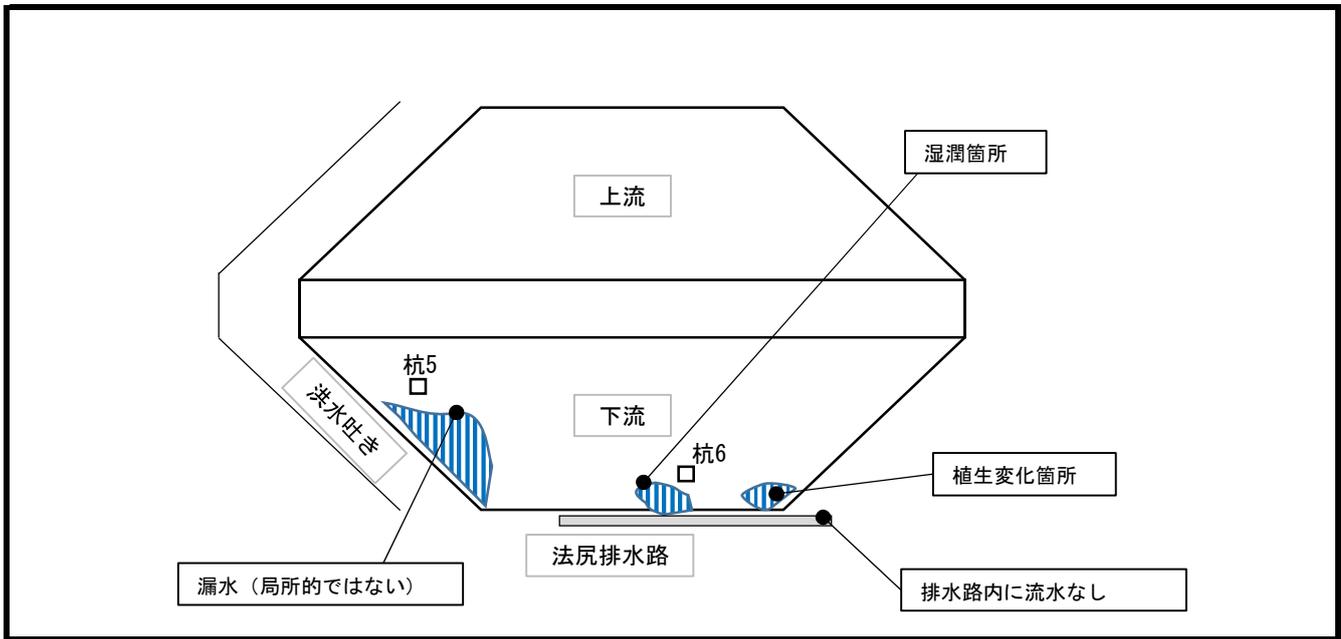
調査項目／状況	評 価
堤体等からの漏水 (局所的な漏水)	
<input checked="" type="checkbox"/> 区分1：局所的な漏水が確認されない ※ 区分2及び3に該当しない場合、本区分とする。	-
<input type="checkbox"/> 区分2：以下の変状が確認される <input type="checkbox"/> 取水口（ため池栓、斜樋栓）が全閉状態にもかかわらず、堤体の埋設構造物出口から流水が確認される。ただし、当該埋設構造物付近の堤体に変状は確認されない	経過観察
<input type="checkbox"/> 区分3：以下のどちらかの変状が確認される <input type="checkbox"/> 局所的な漏水又はその痕跡（土粒子の流亡、濁り）が確認される <input type="checkbox"/> 取水口（ため池栓、斜樋栓）が全閉状態にもかかわらず、堤体の埋設構造物出口から流水が確認される。同時に、当該埋設構造物付近の堤体に陥没、はらみ出し、局所的な沈下等の堤体内部の劣化・損傷が疑われる変状が確認される	防災工事
堤体等からの漏水 (全体的な漏水)	
<input type="checkbox"/> 区分1：漏水及び湿潤箇所が確認されない	-
<input type="checkbox"/> 区分2：以下に該当する変状が一つ以上確認される <input checked="" type="checkbox"/> 湿潤箇所（流れのない水たまりを含む）が確認される <input checked="" type="checkbox"/> 好湿性植物（コケ、フキ、シダ）の繁茂が確認される <input checked="" type="checkbox"/> 堤体下流斜面から水がにじみ出たり、斜面中段・法尻の水路に水が流れたりしている。ただし、漏水量の増加及び濁りはなく、堤長100m当たりの漏水量は60ℓ/min未満	経過観察
<input type="checkbox"/> 区分3：以下のどちらかの変状が確認される <input type="checkbox"/> 堤長100m当たりの漏水量が60ℓ/min以上 <input type="checkbox"/> 堤長100m当たりの漏水量が60ℓ/min未満だが、漏水量の増加、濁り等の異変があったり、漏水とともに陥没、はらみ出し、局所的な沈下等の堤体内部の劣化・損傷が疑われる変状が確認されたりする	防災工事
所見欄 堤体下流側（右岸）の洪水吐きとの境界部に漏水が認められる（漏水量は基準値未満）。また、法尻部に一部湿潤箇所が認められる。いずれも経年的に変状が拡大しておらず、経過観察とする。	

注1：局所的な漏水と全体的な漏水が同時に発生する場合があるため、どちらの漏水も評価する。
 注2：漏水と堤体、取水放流設備等の変状が相互に関連する場合があることから、漏水の評価に当たっては漏水発生箇所周辺の堤体、取水放流設備等の変状の有無についても確認し、評価する。

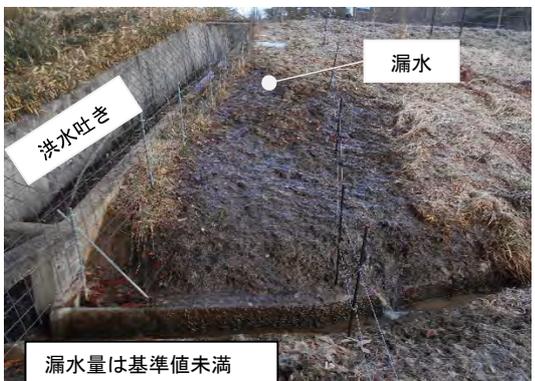
劣化状況評価個表 3 : 堤体等からの漏水 (3 / 3)

記載例

[変状箇所の記録]



[変状等写真例]

<p>堤体下流面左岸からの漏水</p>	<p>法尻部湿润箇所</p>
	
<p>法尻排水路 (流水なし)</p>	<p>植生変化箇所</p>
	

参考：漏水量の簡易計測方法

1. 漏水量計測流路の設置

- (1) 漏水流末を土のう積みや盛土で堰き止め、流出管（VP管等）を設置する。
- (2) 流出管の流量が安定するまで時間をおく。
(流出管の断面不足の場合、流入水が土堤をオーバーフローし正しく計測できない。)

2. 流量計測

- (1) 流量に応じて、ビーカー、バケツ（予め容量を把握しておく）により一定の容量まで貯まるのにかかる時間を計測する。
- (2) 上記（1）を複数回行い、平均流量 Q [ℓ/sec]を算定する。
- (3) 堤長から、堤長100m当たりの漏水量 Q_L [ℓ/min・100m]を算定する。

