

# ため池管理マニュアル



令和 2 年 6 月

農林水産省 農村振興局 整備部 防災課

# 目 次

<b>第1章 マニュアルの目的</b>	1
1. 1 ため池の状態チェック	1
1. 2 マニュアルの活用方法	1
<b>第2章 基本事項</b>	2
2. 1 ため池の役割	2
2. 2 ため池の構造	3
2. 3 豪雨・地震によるため池の決壟メカニズム	5
<b>第3章 日常管理</b>	7
3. 1 管理のポイント	7
3. 2 堤体	8
3. 3 洪水吐	11
3. 4 取水施設	13
3. 5 安全施設	15
<コラム>地域一体となった管理	16
<b>第4章 非常時の対応</b>	17
4. 1 緊急体制の整備	17
4. 2 大雨・洪水時や地震時の対応ポイント	18
<b>第5章 点検チェックシート</b>	24
5. 1 はじめに	24
5. 2 ため池の基本情報	25
5. 3 各施設のチェックポイント	25
5. 4 ため池の点検記録送信様式	36

### ↳ ポイント

- ・管理しているため池の状態を知ることが大切
- ・ため池の特徴を把握し、マニュアルを活用し最善の状態に保つ

## 1.1 ため池の状態チェック

あなたが管理しているため池をチェックしてみましょう。

- ① 洪水吐に土のうや角落し（※板等を落とし込み、水をせき止める）を設置していませんか？
- ② ため池や洪水吐に土砂やゴミが堆積していませんか？
- ③ 堤体上流法面や洪水吐流入部付近に流木、枯れ枝・竹、ゴミがありませんか？
- ④ 堤体や管理用道路が見えないほど草木や竹が茂っていませんか？
- ⑤ ため池の周辺が開発されたり、雨量が多くなって大雨時の水位が危険であると感じたりすることはありますか？
- ⑥ 堤体の一部が沈下したり、せり出たりしていませんか？
- ⑦ 樋管まわりから漏水はありませんか？
- ⑧ 卷き上げハンドルやゲートはきちんと作動していますか？
- ⑨ ため池にどんな生物が生息しているか知っていますか？

①から③は災害につながる可能性があり、④のような状況を放置したり、⑤のような変化を把握したりしていないと、緊急時の対応に支障が生じます。⑥から⑧は老朽化のシグナルですが、④の状態であれば堤体の状態を把握することすらできません。⑨はため池の底干しをしているかどうかが分かります。

このマニュアルには、このようなため池の管理に関するポイントがまとめてあります。

## 1.2 マニュアルの活用方法

ため池は先人たちが農業用水の確保に苦労した歴史の証です。その反面、誰が、いつ頃、どのようにして作ったか分かっているものが少なく、使い慣れた道具のように、日頃からため池の癖（特徴）をよく把握して、その状態を最善に保つ必要があります。

このマニュアルは、ため池の管理者に必要な基本的事項や重要なポイントをとりまとめたものです。

日常管理における管理や点検、非常時の対応の際にご活用ください。

### ◆ ポイント

- ・ため池の役割、施設の構造を理解する
- ・ため池の決壊がどのように発生するのか正しく理解する

## 2.1 ため池の役割

ため池の水は、農業用水としてだけでなく、防火用水など地域用水としても活用されています。また、ため池は農業用水を貯留するだけでなく、豪雨時には雨水を一時的に溜める洪水調節や土砂流出の防止などの役割、ゲンゴロウなど様々な生物の生息場所としての機能もあります。さらに、地域の言い伝えや祭りなどの伝承文化の発祥となっているものもあります。

### 〈ため池の主な機能〉

- 農業用水の貯留 : 農業用水を貯め、必要に応じ補給
- 洪水調節 : 豪雨時に一時的に洪水を貯留
- 土砂流出防止 : 上流から流入する土砂や土石流を溜める
- 生態系の保全 : 水生植物、昆虫類等の生息場所
- 保健休養 : 地域の人々の憩いの場
- その他の機能 : 防火用水などへの活用

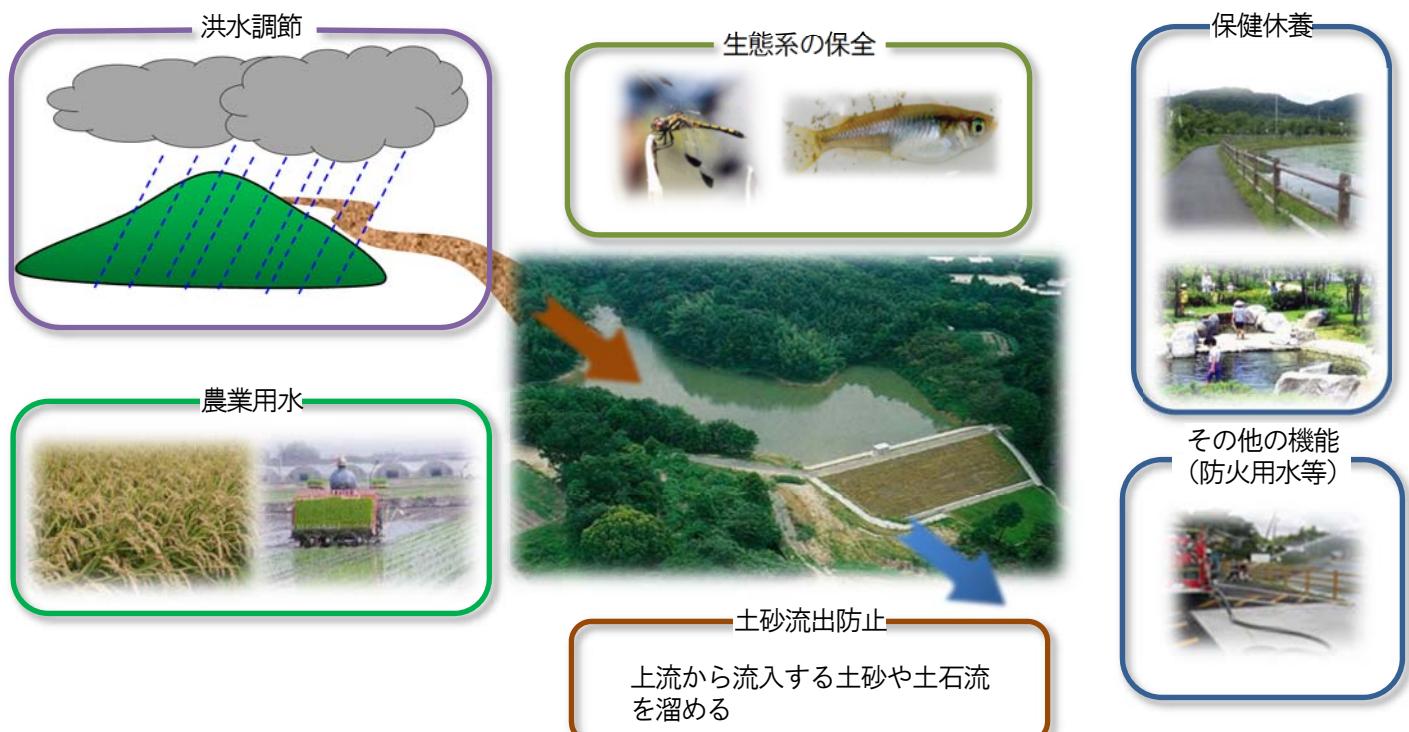


図1：ため池の主な機能

## 2.2.4 張石（張ブロック等）

ため池は山や谷から流れ出る水をせき止めやすい地形を選んで造られていますが、強い風が吹きやすいところもあります。ため池の水面上に強い風が吹くと波浪が発生し、土を材料とする堤体が浸食されてしまうことから、これらを防ぐために張石（張ブロック等）を設置します。



写真4：張ブロック

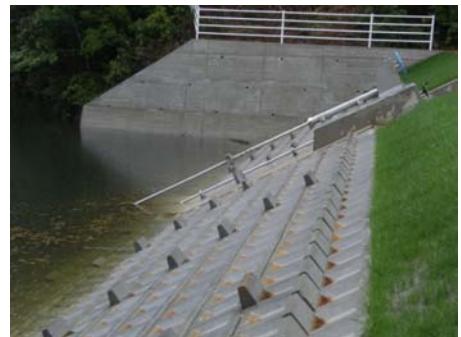


写真5：張ブロック

## 2.3 豪雨・地震によるため池の決壊メカニズム

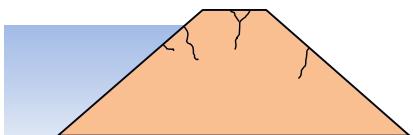
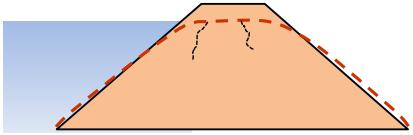
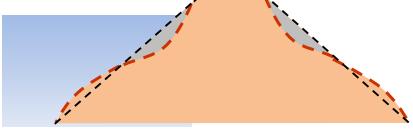
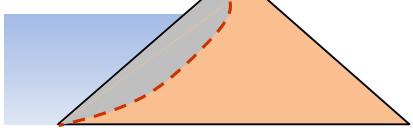
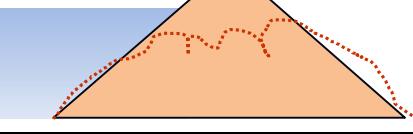
豪雨時に、大量の雨水がため池に流入し、貯留水が堤体を越流すると、越流水によって堤体が浸食され、非常に危険です。また、雨水が下流法面に大量に浸み込むと、下流法面が崩壊する場合があります。

地震時には揺れによって、土の強度が低下して、法面の崩壊や堤体の沈下により決壊することがあります。

### ＜豪雨によるため池の被災メカニズム＞

被災形態	被災メカニズム
<b>＜越流破壊＞</b> A diagram of a dam cross-section showing water overflowing (越流) from a breach in the top of the embankment. The water then flows down the slope, causing erosion (越流浸食) at the base.	豪雨や洪水吐の閉塞により、貯水位が急激に上昇し、堤体を越えて流れ出すと、下流法面を浸食することによって、破壊する場合がある。また、貯水位の上昇により、堤体内の水圧も上昇し、強度が低下して破壊する場合がある。
<b>＜すべり破壊＞</b> A diagram showing water infiltration (降雨浸透) into the soil of the embankment slope. This increases the water content (堤体内部の水分量) and reduces the soil's strength (堤体の法面部の強度が低下する) until it slips (すべり) and breaks.	貯留した水と降雨が堤体の中に浸透して、堤体内部の水分量が増加し、堤体の法面部の強度が低下することによって、法面部ですべりが発生し破壊する場合がある。
<b>＜浸透破壊＞</b> A diagram showing water infiltration (パイピングホール) creating a water channel (パイピング) through the embankment soil. This increases the water pressure (水圧) within the embankment, leading to a breach (貫通した水みち) and subsequent collapse.	堤体内部が劣化して、水を遮る機能が低下すると、貯水位が上昇した時に堤体の中の水圧も上昇して強度が低下し、破壊する場合がある。また堤体内に上流から下流まで貫通した水みちが発生し破壊する場合がある。
<b>＜土石流による決壊＞</b> A diagram showing a large brown mass (土石流) flowing down a slope, indicating a breach (決壊) caused by the flow of earth and stone.	上流域の山林等の崩壊により発生した土石流等の流入により堤体が破壊される場合がある。

＜地震によるため池の被災メカニズム＞

被災形態	被災メカニズム
＜クラック＞ 	堤体の頂部などにクラック（亀裂）が発生する場合がある。堤体の上下流方向に生じるクラック（亀裂）は水みちとなることがあり、特に注意が必要である。
＜沈 下＞ 	堤体の形状をほぼ保ち、クラック（亀裂）などを伴いながら堤体が沈下する場合がある。多くは軟らかい地盤で発生している。
＜斜面崩壊＞ 	堤体法面の上部が沈下し、下部がはらんで変形が生じる場合がある。
＜斜面すべり＞ 	地震動により堤体の法面にすべりが発生する場合がある。
＜崩 壊＞ 	堤体や地盤が大きく変化し、崩壊する場合がある。決壊に至ることが多く、堤体や基礎地盤の液状化によるものと考えられる。

### ❶ ポイント

- ・**日常管理は、早期に施設の異常を発見し、決壊や自然災害を未然に防ぐ手段**
- ・**不慮の事故を防止するため、作業は単独で行わず、必ず2人以上で行う**

### 3.1 管理のポイント

#### 3.1.1 上流の山林及び開発の状況

ため池の上流にある山林が伐採されたり、台風による倒木等が放置されたままとなったりしていると、ため池に流れ込む水量が一時的に集中したり、流入する流木やゴミが増加したりすることがあります。

これらは、洪水吐の排水能力を越えた水の流入や、ゴミによる閉塞を引き起こしかねず、堤体の崩壊に繋がる可能性があります。

また、宅地化等、周辺が開発されることにより、雨水がため池に流入する時間が早まり、降雨時におけるため池内の水位上昇がこれまでより早くなるおそれがあります。

このため、年に1回以上、ため池上流の山林など周辺の状況を見ておき、ため池の上流が開発されるなど気になる状況があれば市町村の担当者に相談しましょう。

#### 3.1.2 堤体の草刈りと点検

堤体の草刈りにより、はらみだし（※法面がせり出していること）や漏水などの変状を見つけやすくなります。漏水はため池の水位が高いときに発見しやすいため、その時期を考慮して草刈りを行い、草刈り後は堤体の点検を行いましょう。

#### 3.1.3 洪水吐の清掃

豪雨の際に、堤体から水が溢れると決壊する可能性があるため、洪水吐の土砂や流木はこまめに取り除きましょう。貯水量を増やすために土のうや角落し（※板等を落とし込み、水をせき止めること）等は絶対に設置してはいけません。

#### 3.1.4 貯水と取水

ため池の貯水位を急上昇あるいは急降下させると、堤体を浸透する水が原因で堤体が壊れたり、法面が滑ったりすることがあります。長期にわたり落水させていた場合は、一気に満水まで貯めずに漏水等を確認しながら徐々に貯水するようにし、逆に水位を下げるときは、緊急放流の場合を除き、斜樋を上から順に開けていくなど、徐々に下げるようにならねばなりません。また、巻上げ機、ゲート、斜樋の蓋等は定期

特に漏水はため池の決壊につながるおそれがあるので以下のような状況に注意することが重要です。

- 土が混ざった濁っている水が漏れている（特に、危険な場合が多い。）。
- 漏水量が増えたり、漏水箇所が堤体下流法面の高い位置に変化したりしている。
- ため池堤体下流側に、水の漏れる穴がある。
- ため池に水がたまりにくくなっている。
- 豪雨時でも、洪水が洪水吐を越えない。
- 取水していないのに、底樋から水が漏れている。

漏水を確認した場合は、ペットボトルやメスシリンダーなどで漏水量を継続的に計測することが重要です。漏水量が以下の値を超えた場合には、市町村の担当者に相談しましょう。

#### ＜漏水量の基準＞

堤体 100m当たり 60 ドル/分（土地改良事業設計指針「ため池整備」）

#### POINT

##### ・堤体法面の立木を伐採し、草刈りを定期的に行う

〔解説〕堤体法面の立木は、漏水の原因になる場合があるため、伐採及び抜根を行いましょう。抜根した箇所は、堤体と同じような土で突き固めながら埋め戻します。

堤体の草刈りは、はらみだしや漏水などの堤体の変状を見つけやすくなることにつながります。年に1回以上は草刈りを行い、速やかに堤体の変状を確認しましょう。

刈った草が堤体を覆った状態だと堤体の表面の様子をよく確認できないだけでなく、イノシシなどの有害鳥獣を誘引し、堤体の破損にもつながるため、刈った草は取り除き、草刈り後は法面をよく踏みしめて下さい。

モグラやイノシシなどが掘った穴があれば、水が出ていないかどうか確認し、堤体と同じような土で突き固めながら埋めます。

#### POINT

##### ・堤体の下流側に設置されている承水路の清掃を定期的に行う

〔解説〕堤体を構成する土と土の間には細かい隙間があります。この細かい隙間に水が浸入し、締まっていない所などの弱い部分では水が集まりやすくなります。この結果、小さい土の粒子が少しづつ流れ出し、連続した大きな隙間（水

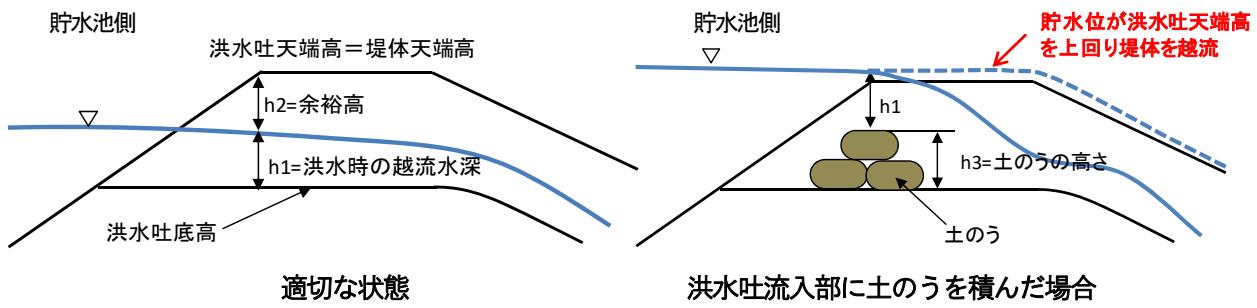


図 10：洪水時の水位の違いのイメージ

### POINT

- 堤体上流法面の洪水吐周辺が浸食されていないか落水時に点検する

〔解説〕洪水吐と堤体あるいは地山の境界部は、土が洗われ、変状（劣化）の進行しやすい弱部となる可能性があります。落水時に堤体上流斜面の洪水吐周辺が浸食されていないかを点検することが重要です。

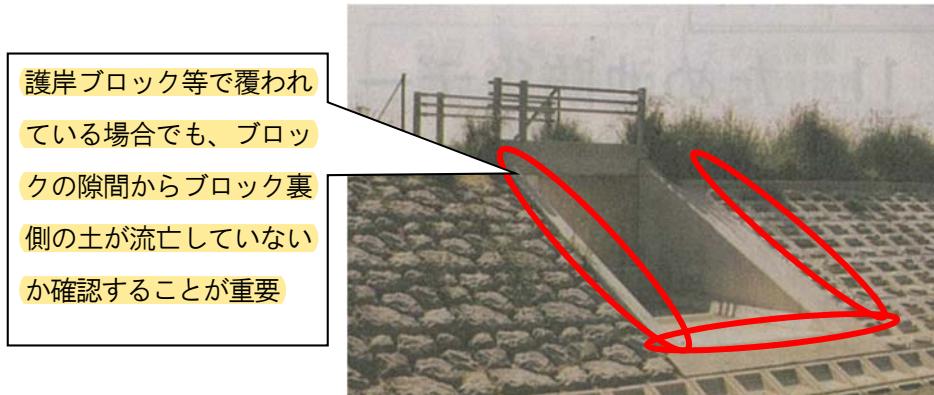


写真 10：洪水吐（貯水池側より）

次の場合は洪水吐の補修、改修等の対策を検討しましょう。

- 洪水吐が土で造られている。
- 洪水吐が小さすぎるため、雨が降るたびに溢れそうになる。
- 洪水吐下流水路から溢れた水が堤体を洗掘している。

## 3.4 取水施設

### POINT

- ・卷上げ機、ゲート、斜樋の蓋等は、定期的に潤滑油の注油や掃除等を行い、施設の作動に異常があった場合は速やかに点検、修理する

〔解説〕巻上げ機、ゲート、斜樋の蓋等が正常に機能しないと取水に支障が生じるほか、洪水や地震などの緊急時にため池の水位を下げることができなくなる場合があります。

定期的に潤滑油の注油や掃除等を行うとともに、腐食の状態にも注意し、施設の動作に異常があった場合は速やかに点検、修理することが重要です。

### ❶ ポイント

- ・取水ゲートを全閉しているにもかかわらず底樋出口から泥で濁った水が出ている変状を見落とさないようにする

〔解説〕取水施設の材料には石材やコンクリートなどが用いられており、性質の異なる材料の境界部が変状（劣化）の進行しやすい弱部となります。取水ゲートが全閉された状態でも底樋出口から泥で濁った水が出ているときは、底樋管が破損し、周辺部の土が流されている可能性があります。特に、地震後に斜樋全閉の状態で水が出始めたときは、底樋が割れている可能性があるため、直ちに市町村の担当者に相談しましょう。

日常の管理では、土で濁った水が出ていないか確認することが重要です。



底樋が破損し、堤体土が流出している可能性あり

写真11：底樋出口（堤体下流）

また、落水後の点検では、底樋内へ人が入れる場合は作業の安全を確保しつつ底樋内からの目視による点検を行うことも重要です。

### ❷ ポイント

- ・落水時に堤体上流法面の取水施設周辺が浸食されていないか点検する

〔解説〕取水施設が堤体に設置されている場合、性質の異なる材料の境界部である取水施設周辺が変状（劣化）の進行しやすい弱部となりますので、落水時に取水施設周辺が浸食されていないかを点検することが重要です。



コンクリートと堤体境界部が浸食

写真12：取水施設

### 3.5 安全施設

#### POINT

- 日頃から万が一を想定して、管理しているため池に危険な点がないかどうかを常に確認しておく
- フェンス等の安全施設を日常的に確認し、破損している場合は速やかに補修する。また、危険と感じられる場合は安全施設を設置する

〔解説〕ため池周辺では、都市化や混住化が進んでいるところも多く、転落事故などの危険性が増しています。このため、安全柵、進入防止柵の破損など、事故につながる危険な箇所がないか日常的に点検、確認しておくことが必要です。破損している場合はロープなどで人が立ち入らないようにし、速やかに修理を行いましょう。

また、洪水吐付近や道路に面している堤体など、人が転落する危険がある箇所は安全柵や進入防止柵、進入防止看板等を設置しましょう。

なお、都道府県や市町村等が実施するため池管理者講習会への参加やため池に関する広報誌には目を通し、そこから得た情報を地域の関係者（水利組合や操作を委託している者など）に周知することも有効です。



写真13：施設の破損



写真14：安全柵の設置



写真15：安全ネットの設置

#### <その他安全施設設置の例>

- 浮き輪（ブイ）、浮きロープの設置
- 転落者が脱出しやすい施設構造（階段護岸、足場ブロックなど）
- 救命道具の常備

## 4.2 大雨・洪水時や地震時の対応ポイント

### 4.2.1 事前放流、低水位管理の実施

#### POINT

- 降雨前に事前放流等により水位を下げることで、ため池の空き容量（流入する洪水を貯留する容量）を確保する
- 空き容量の確保だけではなく、ため池の決壊を防止する効果も期待できる

〔解説〕降雨予測等を基に、ため池の貯留水を事前に放流し水位を下げておくことで、雨水を一時的に貯留する容量が確保されることから、下流の浸水被害を軽減させることができ、併せてため池の決壊を防止する効果も期待できます。水を使わない時期に予め水位を下げておくことも同様の効果が得られます。

なお、長期間、低水位管理を継続していると、草の根が堤体深くまで伸びたり、動物が穴を開けたりして、堤体の遮水性が低下する可能性があります。豪雨の危険がない時期に、年に一度は満水位まで水位を上昇させるようにしましょう。

また、農業用水の利用に支障が出ないよう、事前放流量や水位を下げておく時期などについては、地域の水利用実態や降雨量を踏まえながら、市町村の担当者や管理者、農家の方が事前に相談し決めておくことが必要です。

#### ① 降雨前の事前放流による低水位管理

降雨予測等を基にため池の貯留水を事前に放流し、空き容量を確保する手法です。放流は以下の方法があります。

- (ア) 事前放流施設の操作による放流（洪水吐スリット、放流のために設置されたため池栓、放流管等）
- (イ) 取水施設の操作による放流

#### ② 期別毎の低水位管理

降雨前に水位を下げるだけでなく、期別毎に水位を設定して管理する手法です。具体的な例としては以下の方法があります。

- (ア) 非かんがい期は、常時完全落水する又は低水位による管理
- (イ) かんがい期は必要水量から期別の水位設定を行い、空き容量を確保

#### ③ 留意事項

ため池の貯水位を急に上げたり下げたりすると、堤体への水の浸透によって壊れたり、法面がすべったりすることがあります。長期にわたり落水させていた場合は、一気に満水まで貯めずに漏水等を確認しながら徐々に貯水するようにし、水位を下げるときは、緊急放流の場合を除き、斜樋を上から順に開けていくなど、徐々に下げるようしましょう。

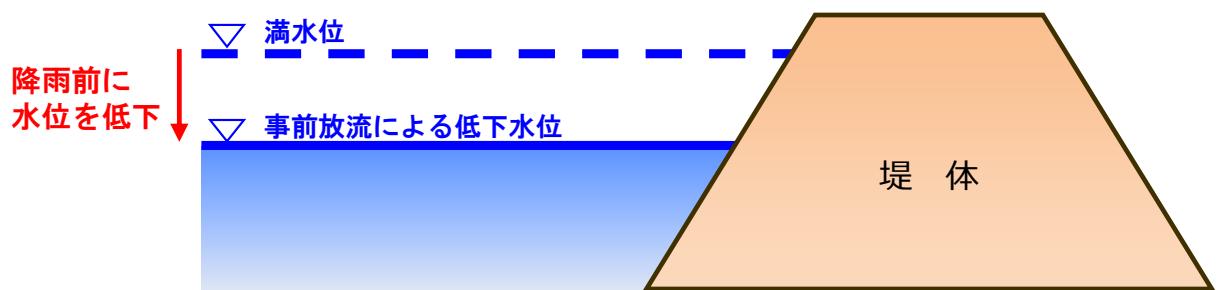


図11：事前放流イメージ図

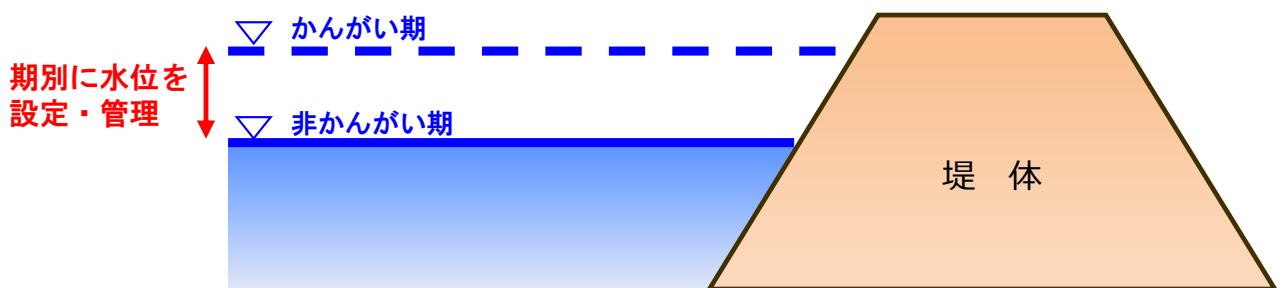


図12：低水位管理イメージ図

※ため池の洪水調節機能強化対策の手引き (H30.5 農林水産省農村振興局防災課)

## 5.3 各施設のチェックポイント

### (1) 堤体

＜点検位置図＞

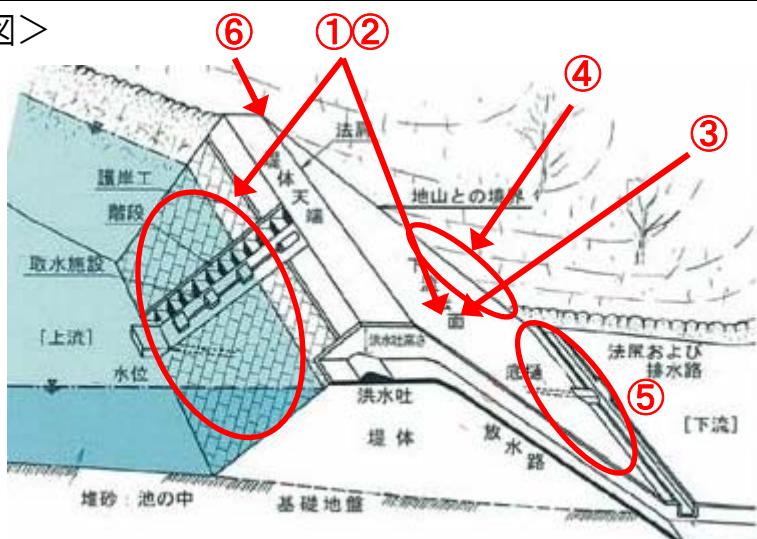


図14：堤体のチェックポイント

No.	変状
①	<p>写真16：堤体上流法面の陥没</p>  <p>写真17：堤体下流法面の亀裂</p>  <p>堤体法面に「陥没」や「亀裂」、「はらみ出し」が生じている箇所がある。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span>チェック欄</span> <span></span> </div>
②	<p>写真18：堤体法面張ブロックの損傷</p>  <p>写真19：堤体法面の浸食</p>  <p>堤体上流法面のリップラップ材、張石、張ブロックなどに損傷や浸食箇所がある。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span>チェック欄</span> <span></span> </div>

写真20：堤体下流法面での植生変化



写真21：堤体下流法面でのコケの繁茂



③

堤体の下流法面に湿潤な土壤を好む「シダ」「フキ」「コケ」類の繁茂等、植生の変化が見られる。

チェック欄

④

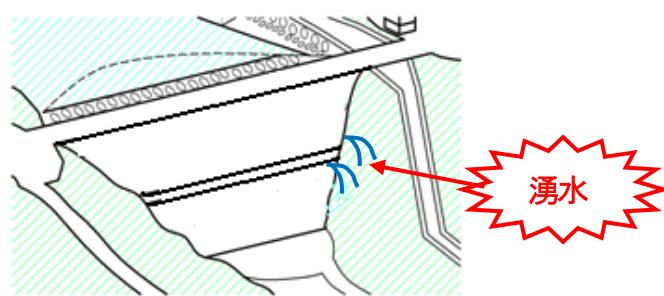


図15：堤体と地山の境界付近からの湧水

堤体と地山の境界付近から湧水が見られる。

チェック欄

⑤

写真22：堤体法尻からの漏水

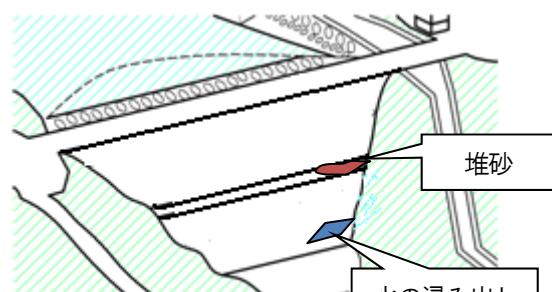


図16：小段承水路の堆砂、堤体下流法面からの水の浸み出し

堤体の下流法面や小段の承水路部で水の浸み出しや漏水、堆砂が見られる。

法先ドレン（積みブロックなど）に「はらみ出し」などの変状や濁った漏水又は集中した漏水が見られる。

チェック欄

## (2) 洪水吐

＜点検位置図＞

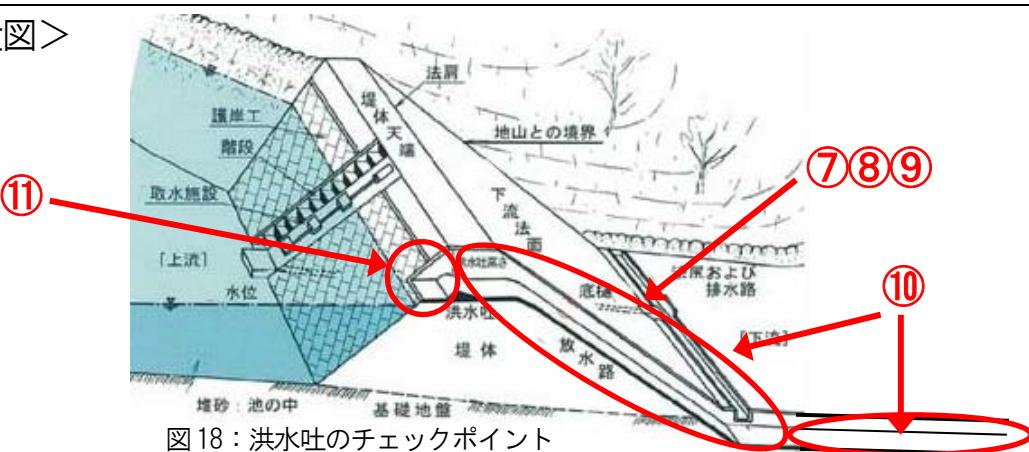


図18：洪水吐のチェックポイント

No.	変 状
⑦	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>写真 23：水路側壁 クラックからの漏水</p> </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>写真 24：部材の損傷・鉄筋の露出</p> </div> <p>水路コンクリート表面のひび割れから漏水が見られる。 また、鉄筋がむき出しになっている箇所がある。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">チェック欄</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> </div> </div>
⑧	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>写真 25：水路側壁のたわみ</p> </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>写真 26：継目のずれによる側壁部の損傷</p> </div> <p>水路壁の天端のはらみだし、また水路内側へのたわみが見られる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">チェック欄</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> </div> </div>

⑨



写真 28: 水路底版のすりへり



水路の底版や側壁に激しいすりへりや損傷が見られる。

チェック欄

⑩



写真 30: 流木、障害物の設置

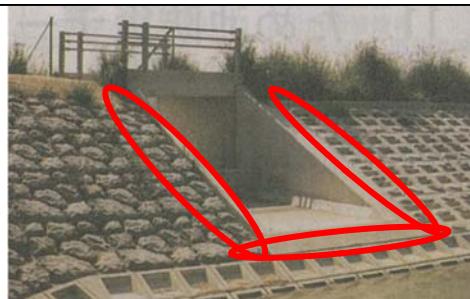


洪水吐内又はその下流水路に植物の繁茂や流木、障害物が見られる。

チェック欄

⑪

写真 31: コンクリートと堤体の境界に隙間



コンクリート（洪水吐）と堤体の境界に隙間が見られる。

チェック欄

### (3) 観測施設

＜点検位置図＞

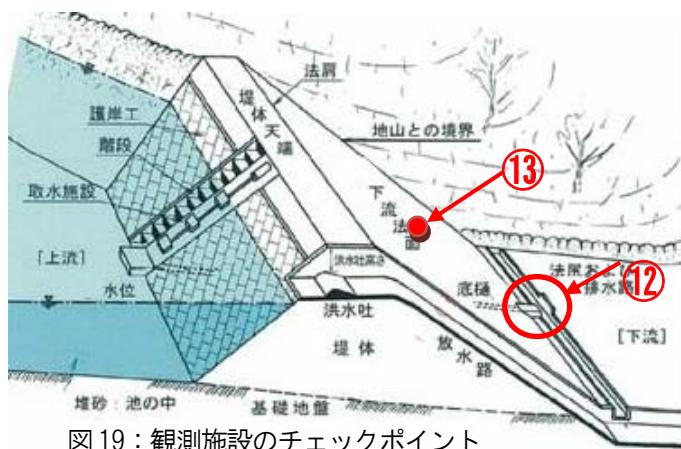


図19: 観測施設のチェックポイント

No.	変 状
⑫	<p>写真32: 漏水量計測施設(三角堰)</p> <p>図20: 漏水の濁り</p> <p>雨も降らないのに漏水量が最近になって急増した。／漏水に濁りが生じてきた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">チェック欄</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div> </div>
⑬	<p>図21: 堤体内水位上昇傾向のイメージ</p> <p>※堤体内に浸透している水位を観測孔などにより計測している場合は、貯水位と地下水位の関係を相関図に整理し、傾向を点検する（貯水位に対する堤体内の水位が従前より高くなった場合は遮水性に異常がある場合がある。）。</p> <p>堤体内水位の計測値がこれまでの傾向と異なる値を示した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">チェック欄</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div> </div>

## (4) 取水施設

＜点検位置図＞

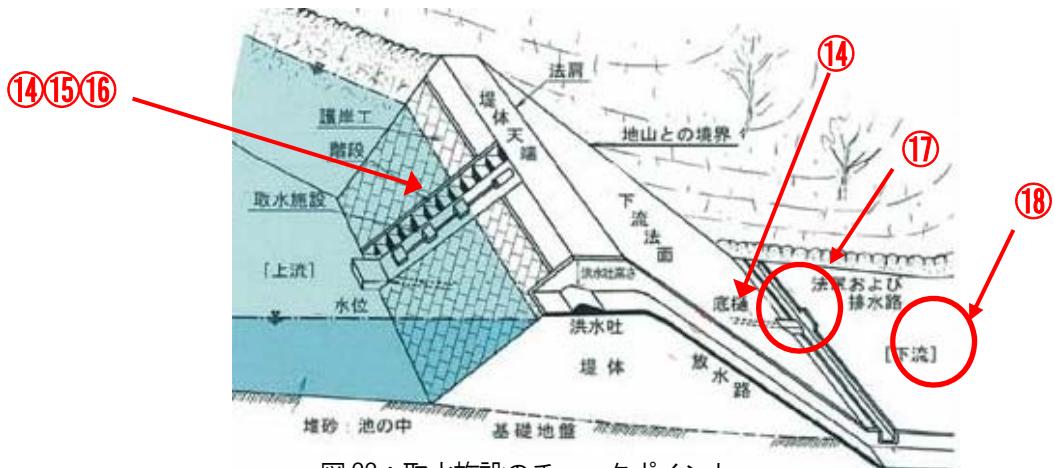
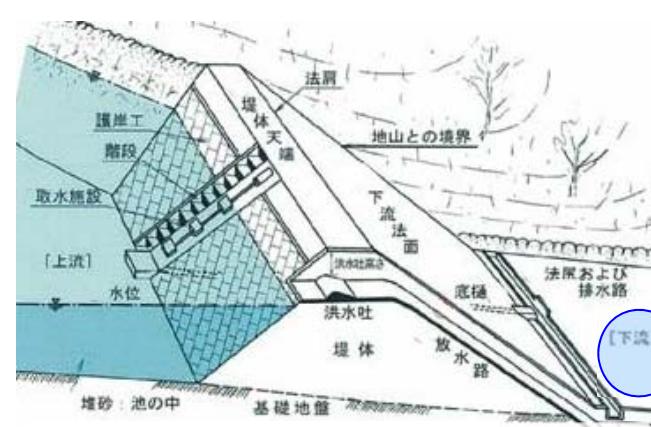


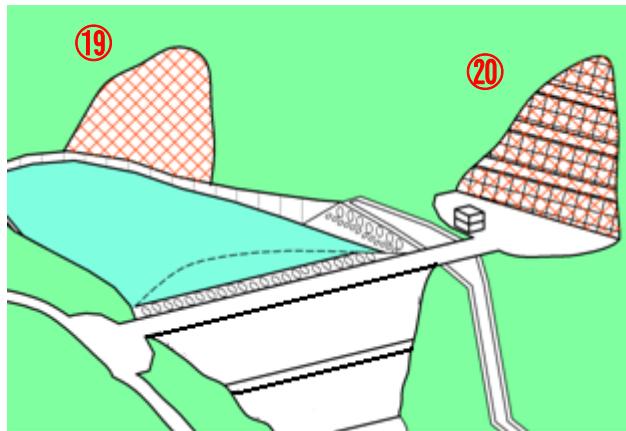
図 22：取水施設のチェックポイント

No.	変 状	
⑭	<p>写真 33：斜槽の変形・損傷</p> 	<p>写真 34：底槽底版・側壁への貝類の付着</p> 
斜槽が損傷している。底槽が破損したり通水阻害を生じたりしている。		
⑮	<p>写真 35：斜槽側面堤体土の流亡</p> 	<p>写真 36：斜槽と堤体境界での隙間</p> 
コンクリート（斜槽）と堤体の境界に隙間が見られる。		
<input type="checkbox"/> チェック欄		

	<p>写真 37：ゲート周りの漏水</p> 	<p>写真 38：取水部周辺の土砂やゴミの堆積</p> 
<p>ゲート周りに漏水が生じたり、周辺に土砂やゴミが堆積したりしている。</p>		
		<p><input type="checkbox"/> チェック欄</p>
<p>⑯</p>	<p>写真 39：泥水の流出</p> 	<p>底樋内への人の進入が可能であれば、安全に留意しつつ、底樋内の泥水流出台所を特定する。</p>
<p>⑯</p> <p>取水ゲートを全閉にしているにもかかわらず底樋出口から泥水が出ている。</p>		
		<p><input type="checkbox"/> チェック欄</p>
<p>⑯</p>		<p>図 23：下流地盤の水溜り</p> <p>下流地盤において、湿地や水溜りが見られる。</p>
		<p><input type="checkbox"/> チェック欄</p>

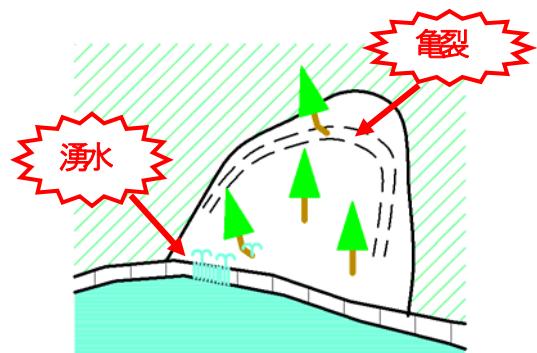
## (5) ため池内・堤体周辺の斜面と法面

<点検位置図>



### 変 状

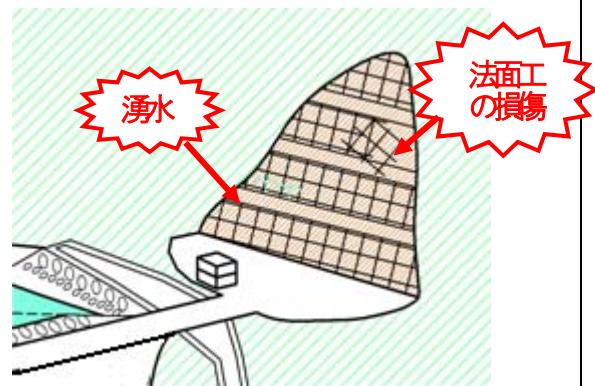
⑯



ため池内で大規模な斜面の崩壊、連続した亀裂や湧水が発生している箇所がある。

チェック欄

⑯



堤体に近接した法面で、連続した亀裂や湧水が発生している箇所がある。

チェック欄

## 5.4 ため池の点検記録送信様式

※このページをコピーしてご利用下さい。

送信日：(西暦)

年 月 日

送信先	様	送信元	氏名
連絡先	TEL： FAX：	連絡先	TEL： FAX：

【用件】 <

ため池の変状に関する報告>

本ため池について点検の結果、以下の変状を確認しましたので報告します。

観測日： 年 月 日	天候：	記録者名：
ため池水位（水深）： m		該当する箇所に○

変状の箇所と内容		チェック欄
堤 体	① 堤体法面に「陥没」や「亀裂」、「はらみ出し」が生じている箇所がある。	
	② 堤体法面のリップラップ材、張石、積みブロックなどに損傷や浸食箇所がある。	
	③ 堤体の下流法面に湿潤土壌を好む「シダ」「フキ」「コ」類の繁茂等、植生の変化が見られる。	
	④ 堤体の“へり”の部分から湧水が見られる。	
	⑤ 堤体の下流法面や小段の承水路で水のしみ出しや湧水、堆砂が見られる。	
	⑥ 接続道路からの排水による堤体の浸食が見られる。	
洪水吐	⑦ 水路コンクリート表面のひび割れから湧水が見られる。また、鉄筋がむき出しになっている箇所がある。	
	⑧ 水路壁の天端のはらみだし、また水路内側へのたわみが見られる。	
	⑨ 水路の底版や側壁に激しいすりへりや損傷が見られる。	
	⑩ 洪水吐内又はその下流水路に植物の繁茂が見られる。※	
	⑪ コンクリート（洪水吐）と堤体の境界に隙間が見られる。	
観測施設	⑫ 雨も降らないのに漏水量が最近になって急増した／漏水に濁りが生じてきた。	
	⑬ 堤体内水位の計測値がこれまでの傾向と異なる値を示した。	
取水施設	⑭ 斜樋が損傷している。底樋が破損したり通水阻害を生じたりしている。※	
	⑮ コンクリート（斜樋）と堤体の境界に隙間が見られる。	
	⑯ ゲート周りに漏水が生じたり、周辺に土砂やゴミが堆積したりしている。※	
	⑰ 取水ゲート全閉にもかかわらず底樋出口から泥水が出ている。	
	⑱ 下流地盤において、湿地や水溜りが見られる。	
ため池内・堤体周辺の斜面と法面	⑲ ため池内で大規模な斜面の崩壊や連続した亀裂・湧水が発生している箇所がある。	
その他 特記事項		

上記の「※」がついている項目が確認された場合、速やかに流木や枯れ枝、植物やゴミ等を除去して下さい。