

# 防災重点農業用ため池の 安全管理について

ため池サポートセンターぐんま  
(群馬県土地改良事業団体連合会)

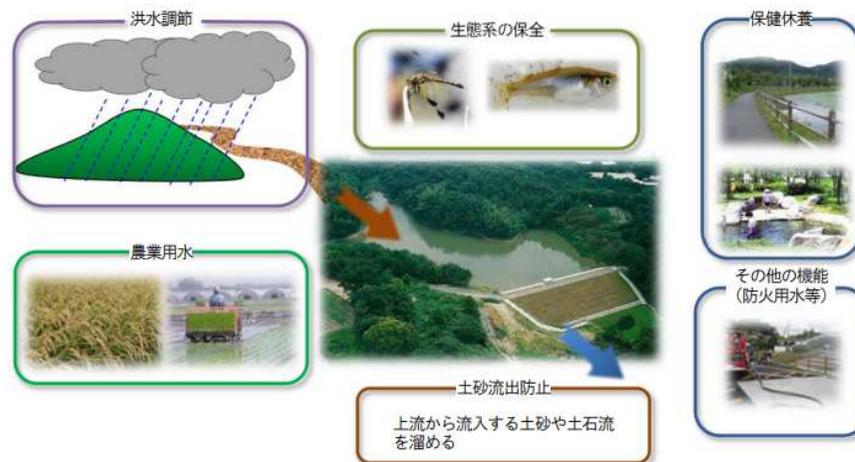


# 1. ため池の役割について

◆ため池の水は、農業用水としてだけではなく、防火用水などの地域用水としても活用されています。また、農業用水を貯留するだけではなく豪雨時には雨水の一時貯留による洪水調節や土砂流出防止などの役割があります。

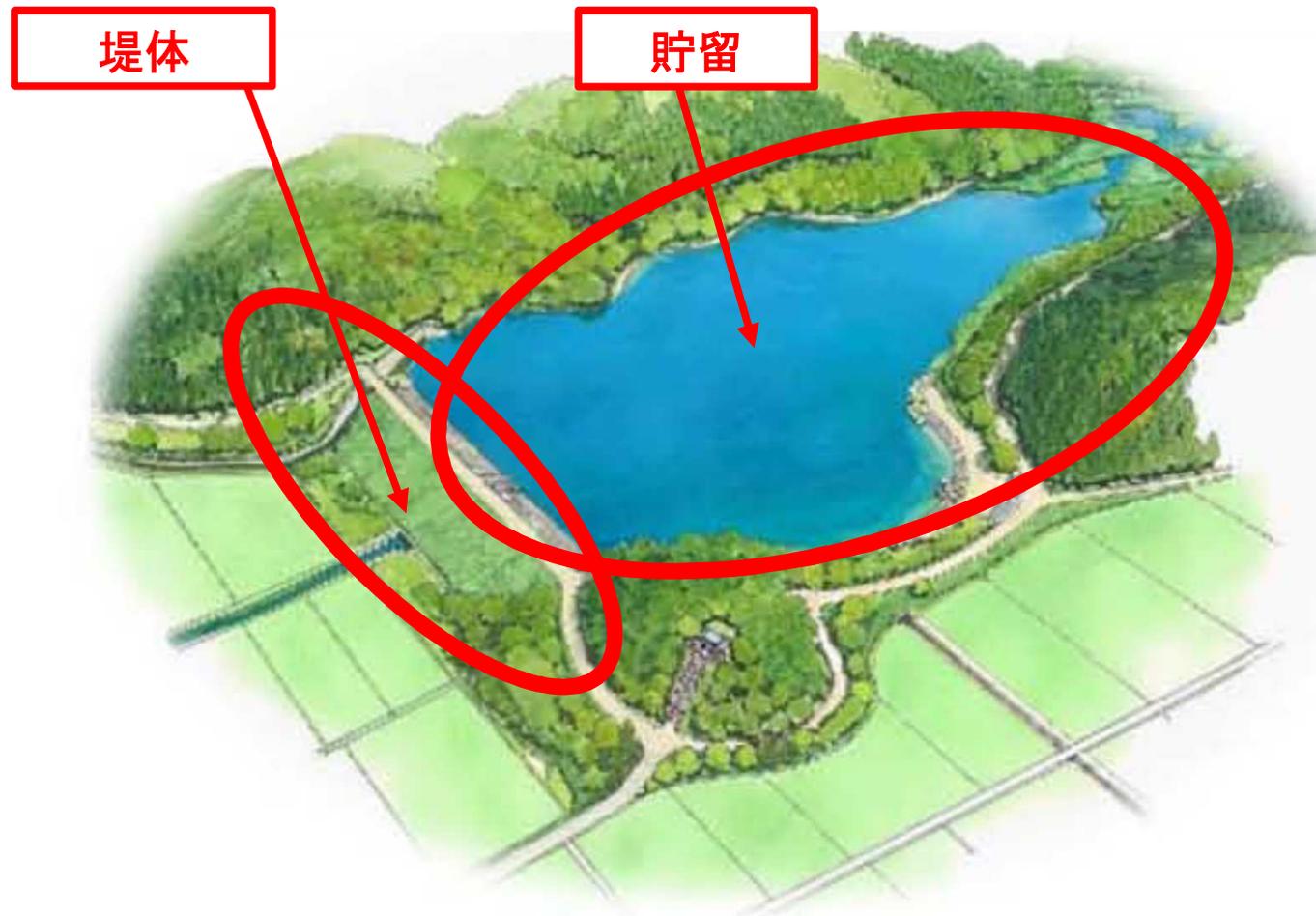
## <ため池の主な機能>

- 農業用水の貯留：農業用水を貯め、必要に応じ受益地へ補給
- 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貯める
- 生態系の保全：水生生物、昆虫類等の生息場所
- 保健休養：地域の人々の憩いの場
- その他機能：防火用水などへの活用



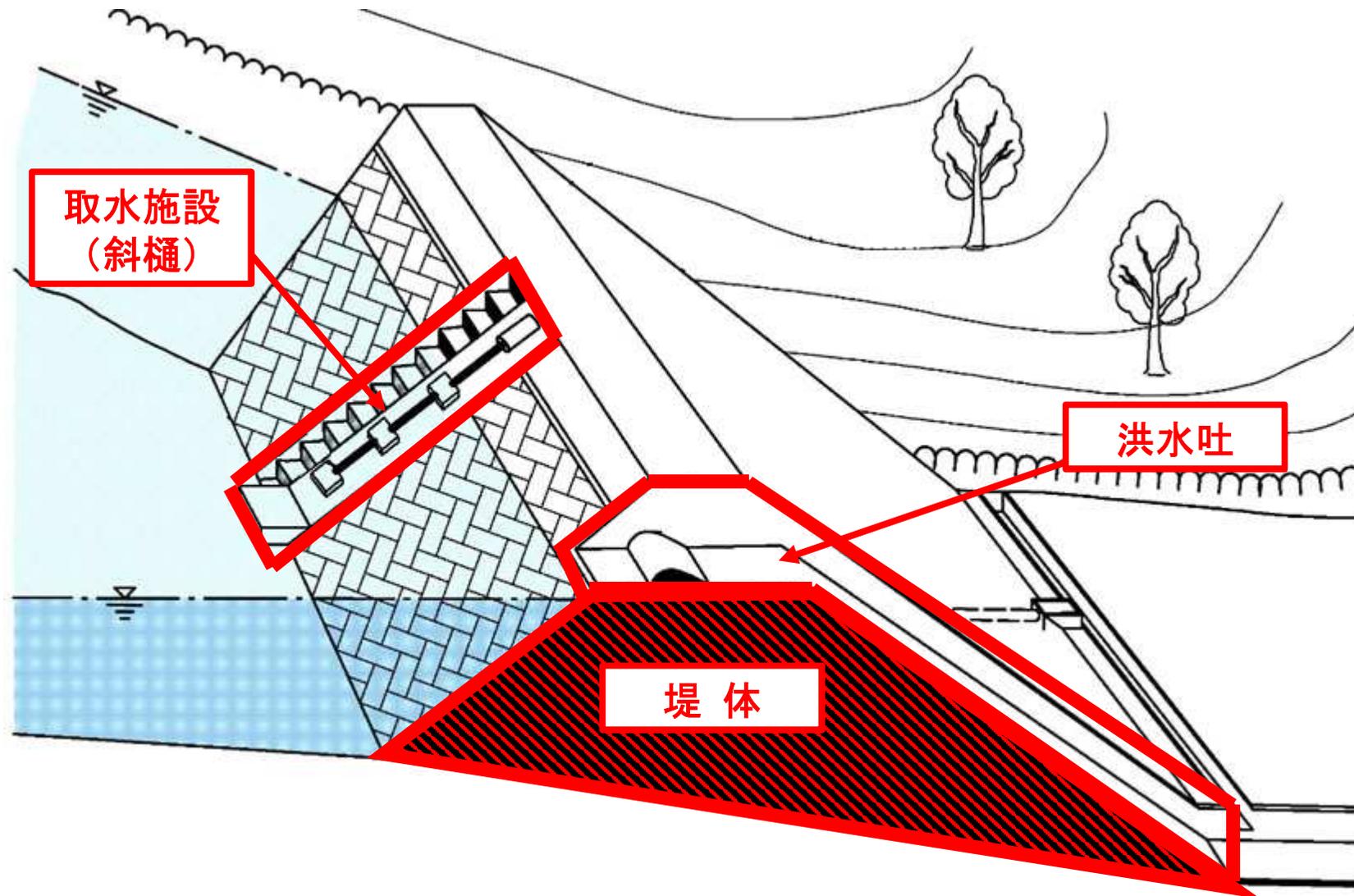
## 2. ため池の構造について

- ◆ため池の一般的な構造は以下のとおりとなります。
- ◆ため池を適正に管理するためには、施設の構造を正しく理解することが重要です。



## 2. ため池の構造について

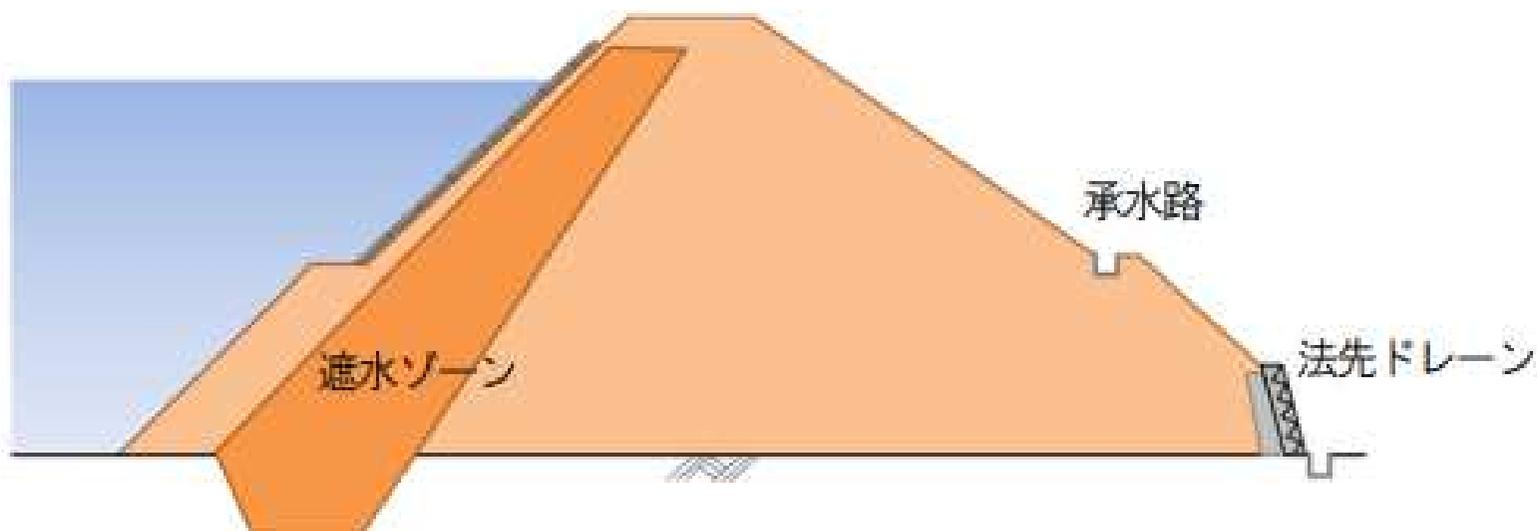
◆ため池の一般的な構造は以下のとおりとなります。



## 2-1. 堤体について

ため池の堤体は川や谷を横断し、土を盛り立てて造られる土木構造物です。堤体の上流から流れてくる水を堰き止め、堤体と堤体上流の地山で囲まれた空間（貯水池）に貯水するという最も重要な働きをします。そのため、通常は細粒分の多い土を突き固めて造られていることが多く、場合によっては水を通しにくい粘土分の多い土を突き固めた土の層（遮水ゾーン）を堤体の一部に入れているものもあります。

また、堤体法面に降った雨を排水するため、堤体下流の小段等に水路（承水路）が設けられている場合があります。



## 2-1. 堤体について

堤体



堤体（下流側）



堤体（上流法面）



堤体（法尻）



## 2-2. 洪水吐について

大雨時に貯留水が堤体を越流しないように、貯水池に流入した水を安全に流下させるための施設です。



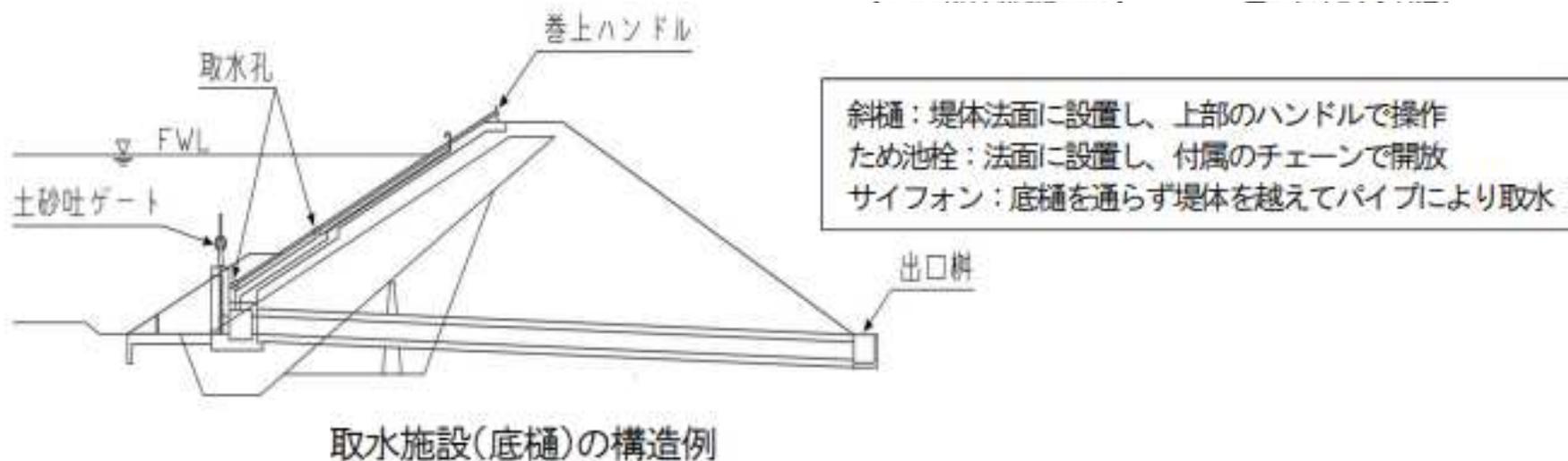
## 2-3. 取水施設について

ため池の貯留水を下流の用水路へ送るための施設です。

取水施設には、取水孔を開閉することにより適時適量を取水します。

種類としては、「斜樋」・「ため池栓」・「サイフォン」等があります。

底樋は、斜樋から取り入れた用水の通り道であるとともにため池の一番低いところにあり、貯留水を空にするための排水施設としての役割も担っています。



## 2-3. 取水施設について

斜樋



ため池栓



ため池栓

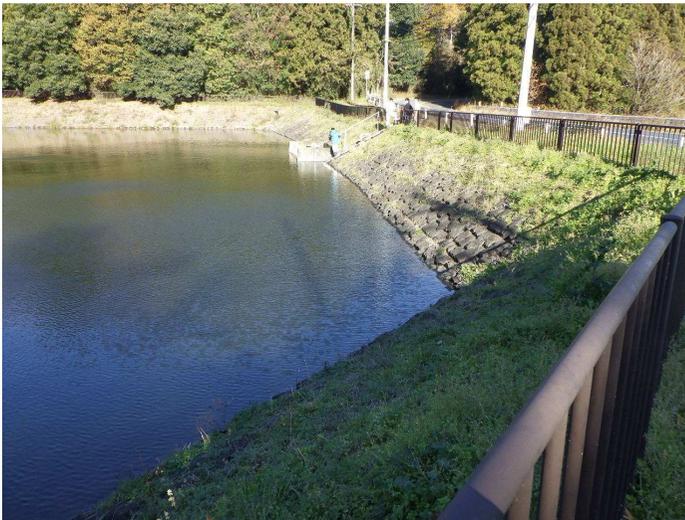


縦樋



## 2-4. 張ブロック等について

ため池の貯留水面に強風が吹くことにより、波浪や激しい水位変動が発生し、土を材料とする堤体が浸食されてしまうことから、堤体の浸食を防ぐために張ブロック等を設置します。

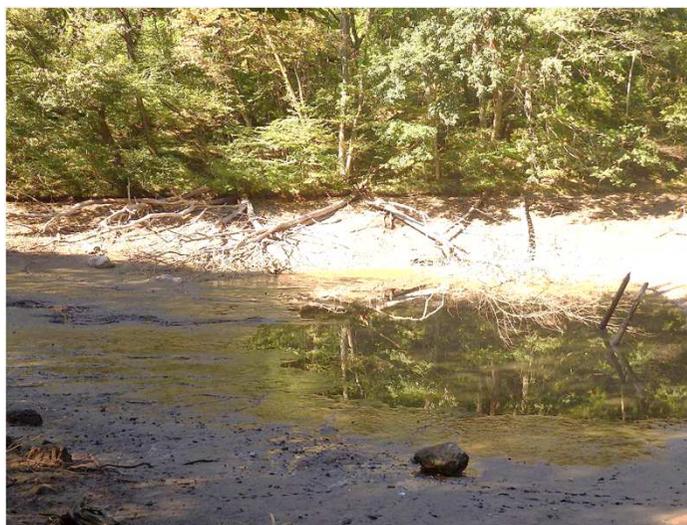


### 3. 日常管理について

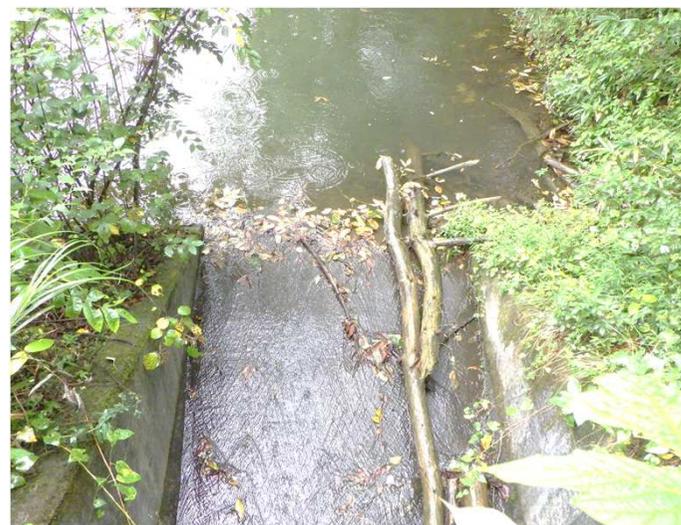
- ◆日常管理では、施設の異常を早期に発見し、ため池の決壊や自然災害の未然防止に努めることが重要です。
- ◆不慮の事故を防止するためには、作業時は1人では行わず、必ず2人以上で作業することが推奨されます。

ため池上流部の倒木等は洪水吐を閉塞し、水位上昇により堤体の崩壊に繋がる危険があります。

貯水面への倒木



洪水吐に流木



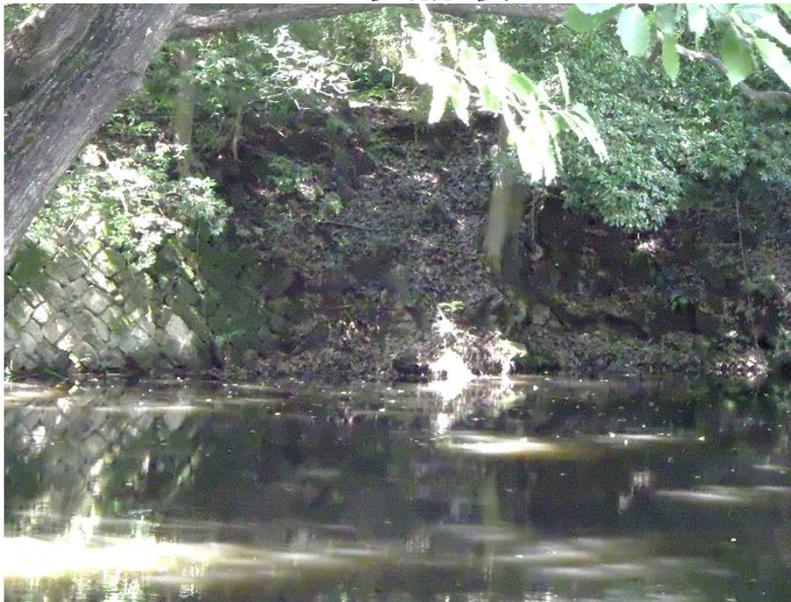
### 3. 日常管理について

◆ため池周囲の法面に連続した亀裂や湧水が発生していると、土砂崩壊により土砂等がため池に流入する恐れがあります。

☑上流部に伐採した木が流出する恐れはないか？

☑周囲に土砂崩壊の危険があり、ため池に流入する恐れはないか？

土砂崩壊



土砂堆積



## 3-1. 堤体の点検について

- ◆堤体の点検では、法面の定期的な草刈りが重要です。定期的な草刈りを実施することにより、法面のはらみだし等の変状や漏水が見つかりやすくなります。

✓堤体法面の定期的な草刈り。

✓堤体の点検を定期的 to 実施し、法面の陥没・亀裂・はらみだし等の変状や漏水を見落とさないようにすることが重要。

草刈り後の法面



下流法面の漏水



### 3-1. 堤体の点検について 上流法面の浸食



堤頂のひび割れ



下流法面の漏水



下流法面の漏水



## 3-2. 洪水吐の点検について

- ◆豪雨等により増水した水が、堤体より溢れた場合に決壊する恐れがあります。そのため、洪水吐を設置して増水した貯留水を安全に流下させ、異常な水位上昇を防ぐ役目があります。

☑洪水吐の障害物（流木やゴミ等）を速やかに撤去・清掃する。

☑洪水吐は、重要施設であり、洪水吐に土のうなどを積むことは禁止。

ゴミ等の堆積

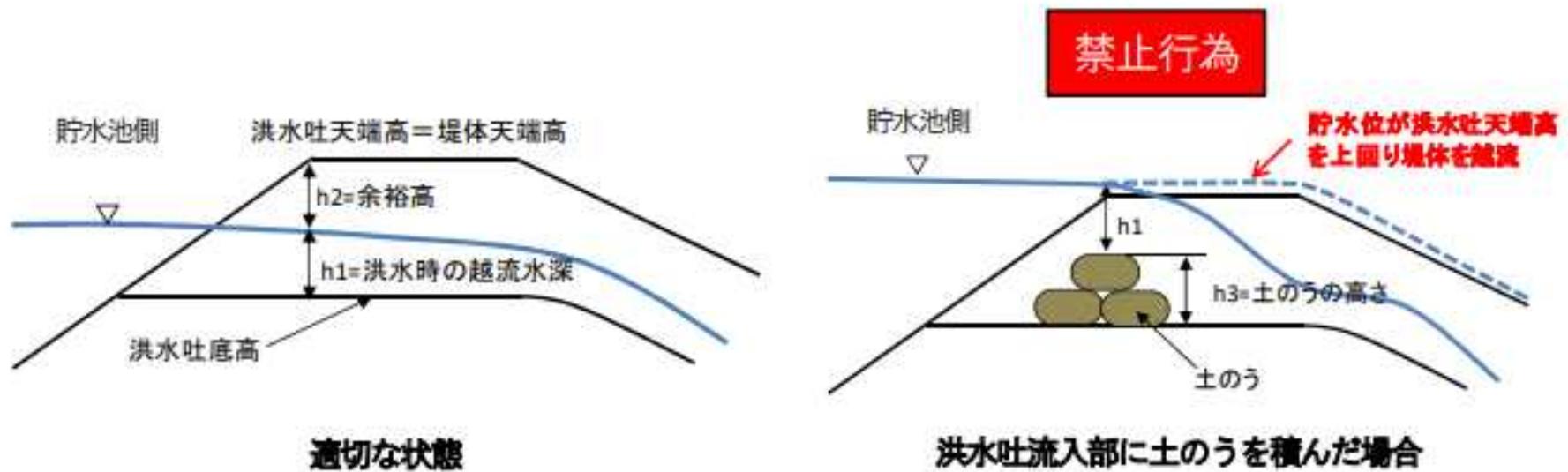


土のうの積み上げ



## 3-2. 洪水吐の点検について

- ◆ため池の貯水量を増やす目的で、洪水吐流入部へ土のう等を積むことは、洪水吐の流下能力を低下させます。また、洪水時にため池から溢れ出た水位が堤体を越流した場合は、ため池が決壊する危険があるため、絶対に行ってはいけません。



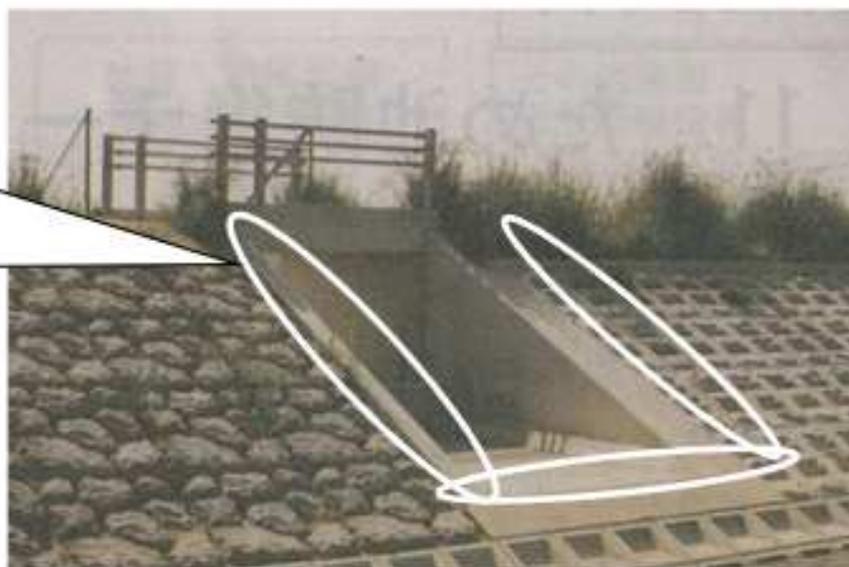
洪水時の水位の違いのイメージ

## 3-2. 洪水吐の点検について

- ◆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）が進行しやすく堤体の弱点となる可能性があります。

☑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の点検が重要。

護岸ブロックなどで覆われている場合でも、ブロックの隙間からブロック裏側の土が流出していないか  
確認することが重要



洪水吐(貯水池側より)

### 3-3. コンクリート構造物の点検について

- ◆コンクリート構造物に、ひび割れや破損はないか？
- ◆コンクリート構造物の接続部などから、漏水はないか？

ブロック積の目地の劣化



放水部のクラック



### 3-4. 取水施設の点検について

◆開閉装置・ゲート・斜樋のため池栓など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はできなくなります。定期的に潤滑油の注油や清掃を実施し、腐食の状態や動作の異常がないかの確認が重要です。

☑開閉装置・ゲート・斜樋のため池栓に定期的な潤滑油の注油や清掃する。

☑施設の動作に異常があった場合に、速やかな点検修理を実施。

開閉装置の動作確認



ため池栓の動作確認



### 3-4. 取水施設の点検について

◆取水ゲートをしばらくの期間で開閉していない場合と、ゲートが全閉された状態で、底樋出口より泥で濁った水が出ている場合は、底樋周辺の土砂が流出している可能性があります。日常の管理にて濁った水が出ていないか確認することが重要です。

☑開閉装置・ゲート・斜樋のため池栓が正常に機能しているか？

☑取水ゲートを全閉にした状態で、底樋出口から水が出ていないか？

☑構造物にひび割れや破損はないか？



底樋出口(堤体下流)

### 3-5. 安全施設の点検について

◆ため池周辺では、都市化や混住化が進んでいることも多く、水難事故の発生件数は増加傾向にあります。そのため、安全施設を確認し、補修などの必要な対策を実施して、子供達が近づかないように注意が必要です。

☑転落防止や安全柵が破損していないか？

☑洪水吐などの危険箇所に、安全施設が設置されているか？

転落防護柵



転落防護柵の破損



### 3-5. 安全施設の点検について

◆ため池周辺では、都市化や混住化が進んでいることも多く、水難事故の発生件数は増加傾向にあります。そのため、安全施設を確認し、補修などの必要な対策を実施して、子供達が近づかないように注意が必要です。

水難事故防止のため、子供にも分かりやすい看板が設置されているか？

看板が破損したり、文字が読めなくなったりしていないか？

注意看板



看板の転倒



## 4. 非常時の対応について

◆豪雨や地震等による災害に備えて、情報連絡体制の整備が必要です。

### <防災体制の例>

| 関係者 | ため池関係者<br>(ため池管理者)    | 市町村<br>(担当課担当者) | 群馬県<br>(担当課担当者) | 地域<br>(関係集落・消防団<br>等) |
|-----|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| 役割  | 日常管理                  | 相談・診断           | 指導・診断           |                       |
|     | 非常時管理<br>・監視<br>・緊急点検 | 緊急体制            | 緊急体制            | 避難準備・支援               |

## 4. 非常時の対応について

<情報連絡体制の例>

ため池が被災し、  
二次災害発生の  
恐れあり

施設コード : 0123456789  
ため池名 : ○○○沼

発見者  
連絡

ため池管理者  
担当者 : ○○ ○○  
TEL : ○○-○○ -○○

連絡

地域住民代表者  
氏名 : ○○ ○○  
TEL : ○○-○○ -○○

連絡

市町村  
担当課 : ○○ ○○  
TEL : ○○-○○ -○○

通報

警察・消防  
担当課 : ○○ ○○  
TEL : ○○-○○ -○○

## 4-1. 事前放流について

### <事前放流>

- ◆事前放流とは、台風などの大雨前に、ため池の貯留を事前に放流して水位を下げることにより、雨水の下流域への流出を遅らせ、洪水被害を軽減させる取り組みとなります。
- ◆事前放流のタイミングは梅雨の前線や台風発生による豪雨予報により判断し、実施することが最も効果的となります。
- ◆事前放流は、必要な農業用水量に影響のない範囲で、地域の営農実態に合わせた取り組みが必要となります。
- ◆空き容量の確保だけでなく、ため池の決壊を防止する効果も期待できます。

☑降雨前に事前放流等により水位を下げておくことで、ため池の空き容量（流入する洪水を貯留する容量）を確保されているか？

## 4-2. 低水位管理（期別放流）について

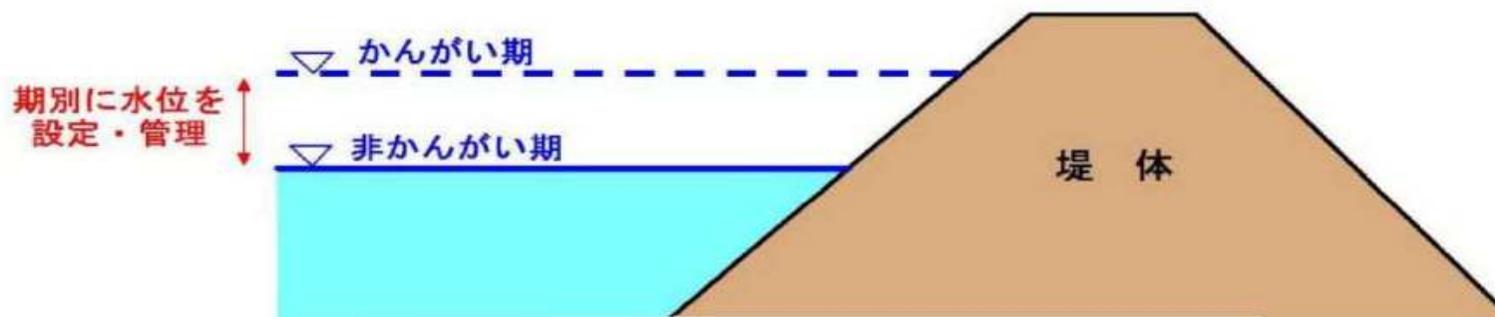
### <低水位管理（期別放流）>

◆期別放流とは、台風などの大雨前に、ため池の水位を下げておく即自的な管理ではなく、期別毎に水位を設定して管理する取り組みとなります。

- ① 非かんがい期は、常時完全落水させる。または、低水位による管理。
- ② かんがい期は必要水量から期別の水位設定を行い、空き容量を確保する。

☑管理水位や水位を下げる時期などについて、地域の水利用実態や降雨状況を考慮して決めておく。

☑地域の実情に応じ、農業用水の確保が優先される時期を避け、豪雨被害が多い9月頃から秋までの取り組みでも効果がある。



期別放流（低水位管理）のイメージ図

## 5. 地震・大雨後の緊急点検について

☑身の安全を確保した上で、必ず2名以上で行動することが重要です。

1. 対象となるため池は？
  - 防災重点農業用ため池であること。
2. 点検対象となる地震、雨の規模は？
  - 震度4以上の場合は、堤高15m以上のため池が対象。
  - 震度5弱以上の場合は、すべての防災重点農業用ため池が対象。
  - 大雨特別警報が発令された場合。または、1時間に20mm以上または24時間で80mm以上の降雨があった場合。
3. 点検を実施するタイミングは？
  - 大きな揺れの地震の後には、余震が発生することが多くあるので、身の安全を十分に確保したうえで、点検を実施する。
  - 大雨時には、無理をせず雨が収まり、身の安全を十分に確保したうえで点検を実施する。
4. 報告については？
  - 地震時、大雨時：管理者は、速やか市町村の担当部署へ報告する。  
(大雨時は被害があった場合)

## 5. 地震・大雨後の応急処置について

### ◆ 被害が確認された場合

#### 1. 緊急放流

- ため池の堤体に亀裂、漏水、法面崩壊等の被害が発生している場合。



緊急放流により、速やかに貯水位を下げる。

#### 2. 応急対応

- ため池の堤体などに亀裂、漏水、沈下、法面のはらみ出し、洪水吐の閉塞などが確認された場合



押え盛土、土のう積み、ブルーシート掛け、洪水吐の閉塞物除去などを実施。

#### 3. 安全対策

- ため池に被害が確認され、下流域への被害が予想される場合。



関係集落、消防団などに至急連絡する。

## 5. 地震・大雨後の応急処置について

### 応急対策の事例

堤体下流法面に設置



堤体上流法面に設置



御清聴ありがとうございました。

