

# 防災重点農業用ため池の 現地パトロール及び 施設の点検指導について



ため池サポートセンターぐんま

# ため池パトロールを実施するにあたって

## 1. ため池利用者さんから聞き取り内容

- ① 農業用水としての利用状況について
- ② 草刈り等の維持管理（回数）について
- ③ 定期点検（事故防止） 及び 緊急時の点検について
- ④ 点検時の点検記録簿の整理・保管について
- ⑤ 事前放流や低水位管理について
- ⑥ 取水ゲートの状態について
- ⑦ 緊急時の連絡体制（行政機関との共有）について
- ⑧ 施設管理や取水する中での不具合について

## 2. ため池の現状を踏査により把握

堤体・洪水吐・取水施設・堤体周辺等を踏査により現地確認を実施する。

①堤体の上下流法面の陥没・亀裂・はらみ出し等の変状や漏水などがないか確認する。

②洪水吐は大雨の際に堤体を守るため、上流で発生する洪水を安全に下流へ流すものであり、越流断面内に障害物（流木やゴミ等）や水路壁面等に亀裂・すり減り等の確認を実施し、堤体からの越流や決壊等の原因となるものがないか調査する。

③取水施設の不具合となる原因がないか調査する。

④ため池周辺に於いて、斜面や法面に崩壊・亀裂や湧水等の発生箇所がないか、また、都市化や混住化が進んでおり、転落事故などの危険性が増していることなどから、人が転落する危険がある箇所に於いて、安全柵や進入防止柵、進入防止看板等が設置されているか確認する。

※ パトロールの実施に伴い、草刈り等が行われていない、ため池の状態について確認ができない場合、堤体等の大まかな確認のみとなります

- ☑上下流法面が草で覆われていると目視確認ができません。
- ☑上下流法面を歩き確認しますが、精度が落ちます。

### パトロール時の状況例

下流法面



下流法面



# 堤体法面上下流の変状を確認するには草刈り等 が必要です（日常管理 年数回）

## 実施例

上流法面



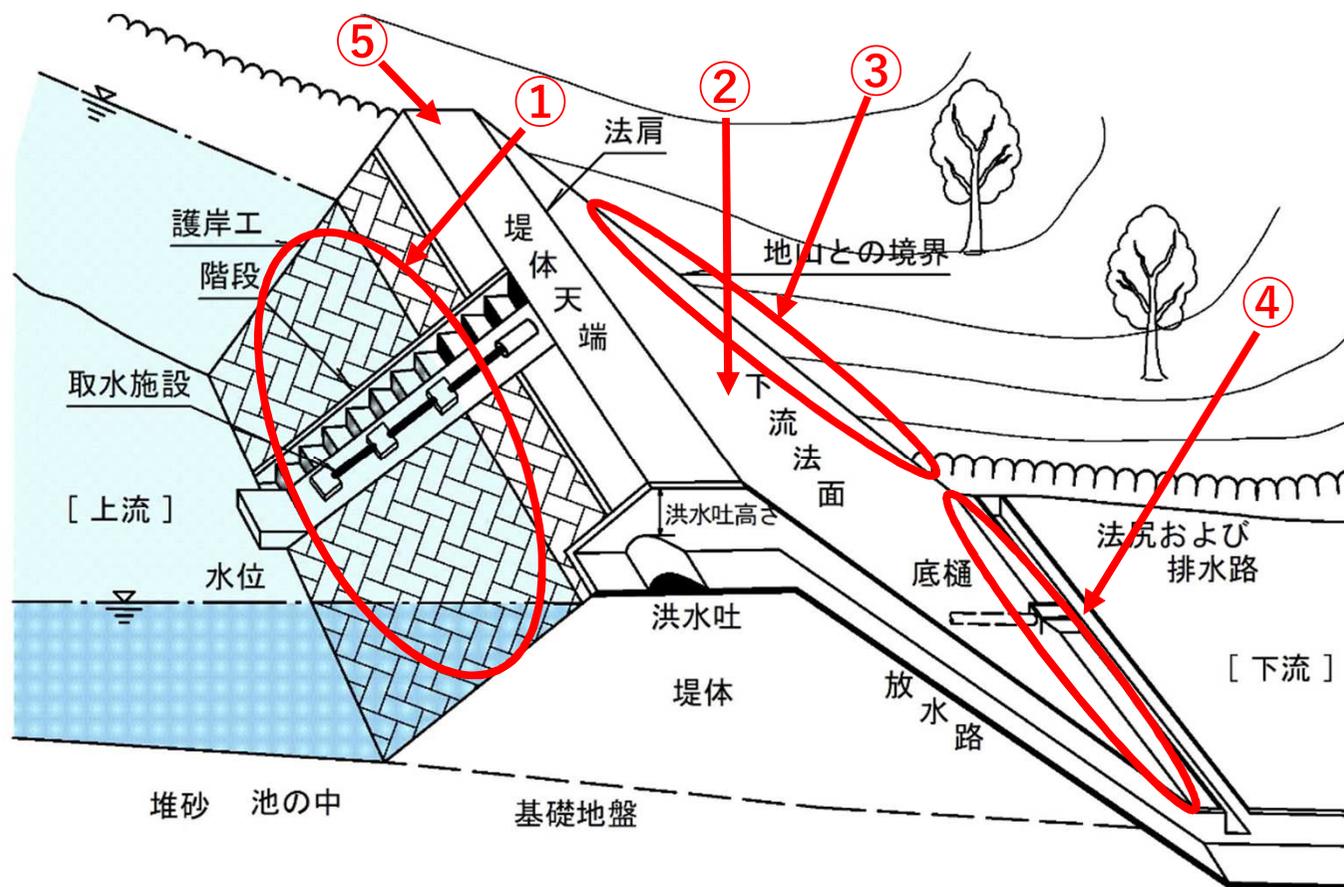
下流法面



# ため池パトロールを実施する時の 各施設のチェックポイントについて

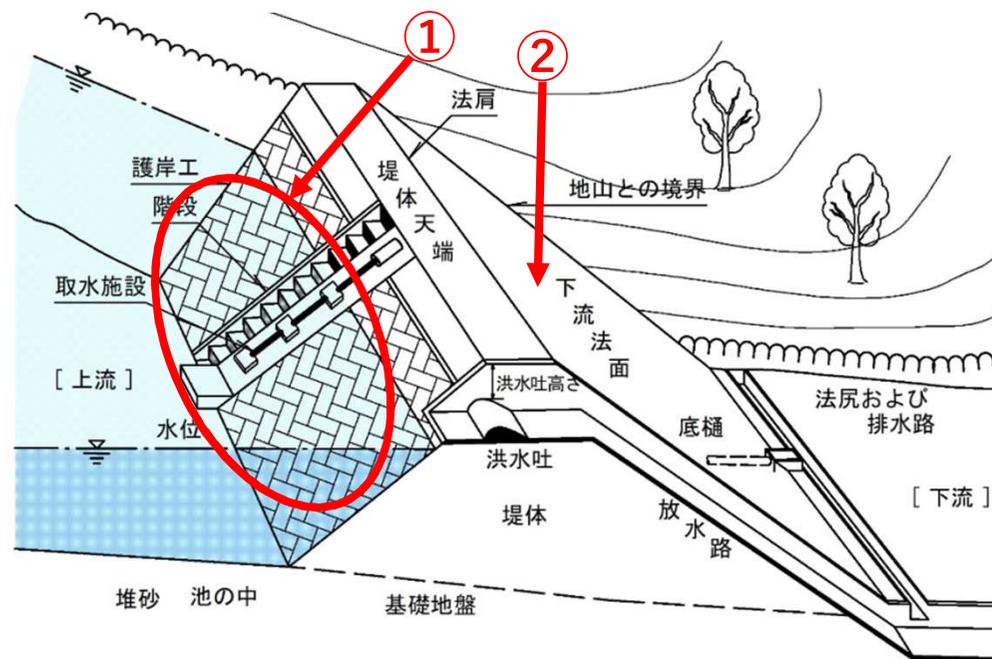
## 1. 堤 体

〈5箇所の点検位置〉



# ① ② 堤体上流法面及び下流法面の 変状を確認

- ① 堤体法面に「陥没」や「亀裂」、「はらみ出し」が生じてる箇所があるか確認する。
- ② 堤体法面のリップラップ材、張石、積みブロック等に損傷や浸食箇所があるか確認する。



# 堤体上流法面変状状況

## パトロール時の状況例



法面の浸食



張ブロックの老朽化



ブロック積の目地劣化

# 堤体下流法面変状状況

パトロール時の状況例

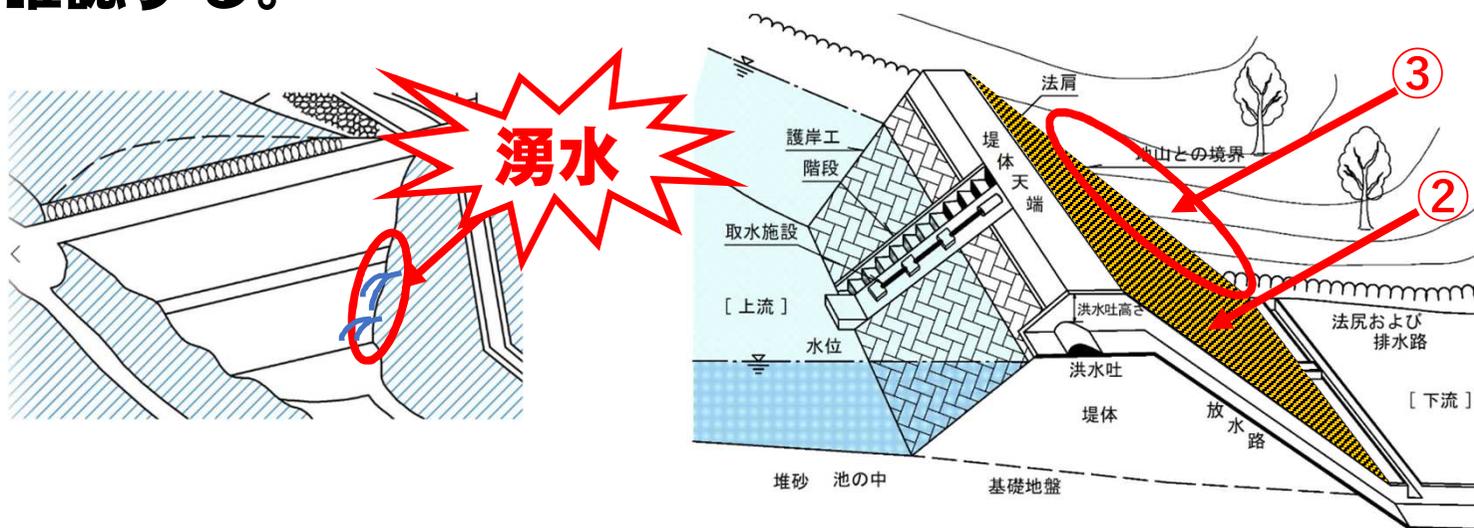


法面の陥没



## ② ③ 堤体下流法面の全体面の変状と 堤体「へり」の変状を確認

- ② 堤体の下流法面に湿潤な土壌を好む「シダ」「フキ」「コケ」類の繁茂等、植生の変化が見られるか確認する。
- ③ 堤体と地山の境界「へり」付近から湧水が見られるか確認する。



## ② 湿潤な土壌を好む植生

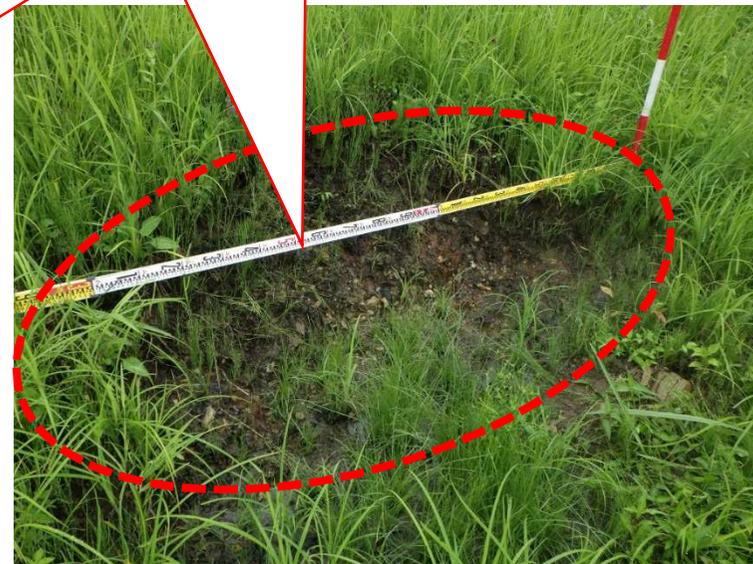
## パトロール時の状況例



「シダ」が繁殖している。  
【しみ出し等の原因】



【しみ出し等の状況】



### ③ 「ヘリ」部分の確認

### パトロール時の状況例

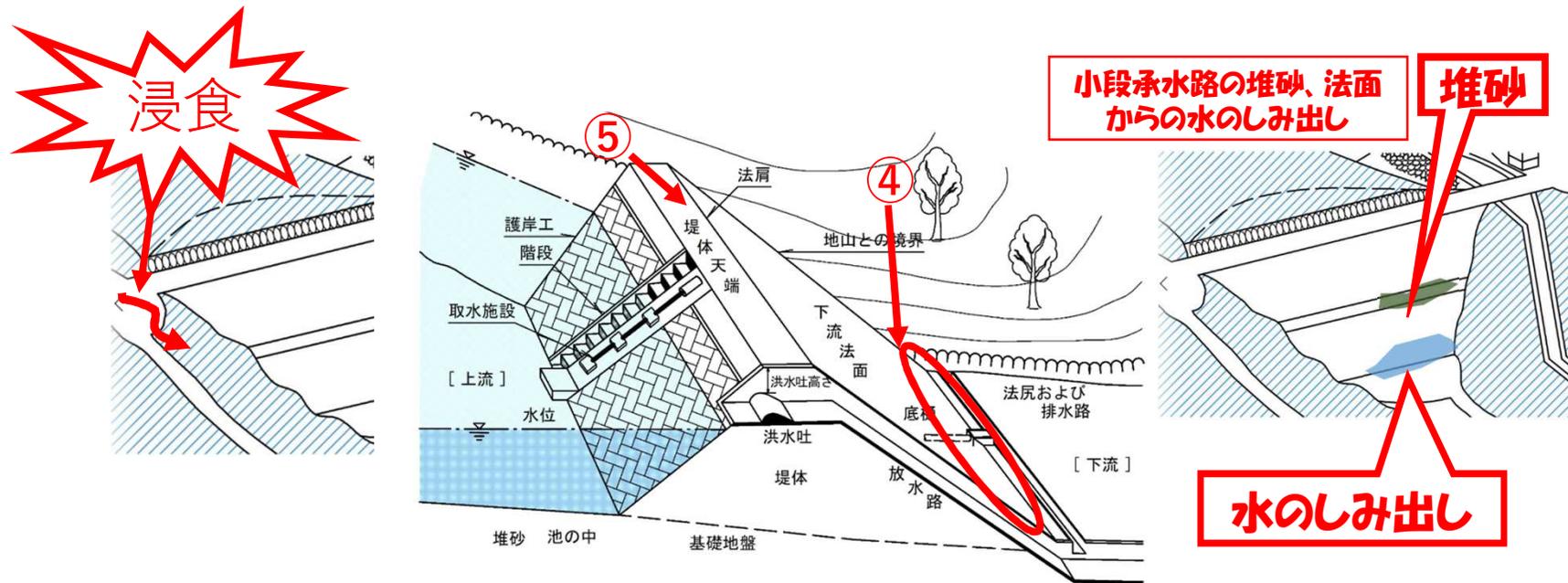


この「ヘリ」部分を確認する



# ④ ⑤ 下流法尻付近の漏水等の変状及び 接続道路から堤体への浸食を確認する

- ④ 堤体下流法面や小段の承水路で水のしみ出しや湧水、堆砂が見られるか確認する。
- ⑤ 接続道路からの排水が堤体への浸食が見られるか確認。



## ④ 法尻付近にしみ出しの確認

パトロール時の状況例



漏水を確認した



しみ出しを確認した



## ④ 法尻付近に湧水の確認

## パトロール時の状況例



漏水を確認した

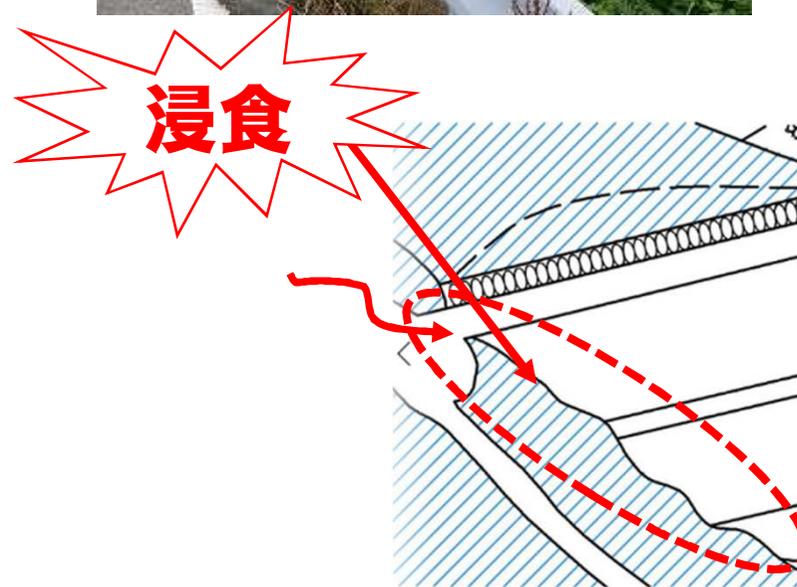


漏水を確認した



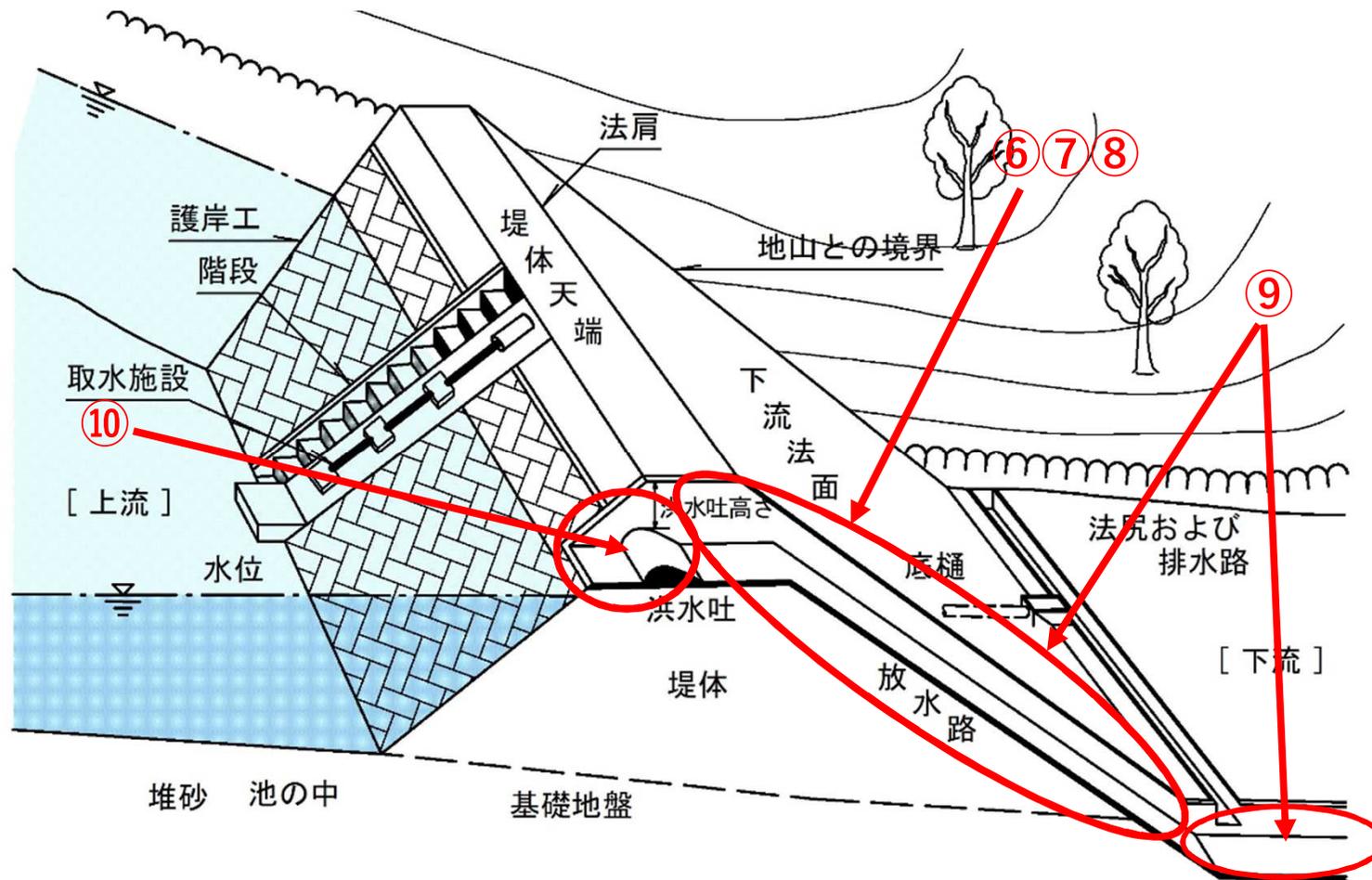
# ⑤ 接続道路からの排水が堤体への浸食はほとんど見られない

## パトロール時の状況例



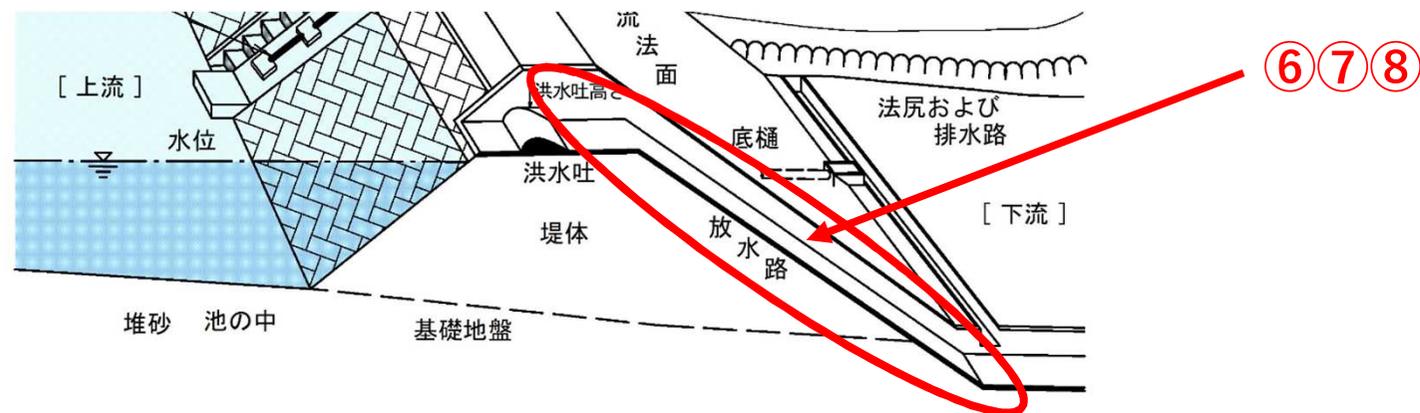
## 2. 洪水吐

〈5箇所の点検位置〉



# ⑥ ⑦ ⑧ 水路放流部のはらみ出し及びたわみ等の変状や底版・側壁等の損傷を確認

- ⑥ 水路コンクリート表面のひび割れから湧水及び鉄筋等がむき出しになっている箇所はないか確認する。
- ⑦ 水路壁の天端のはらみ出し、または、水路内側へのたわみ等が見られないか確認する。
- ⑧ 水路底版や側壁に激しいすり減りや損傷はないか確認する。



## ⑦ 放水路コンクリート表面の状況確認する



パトロール時の状況例



表面のひび割れ



側壁面の傾き



## ⑧ 放水路壁及び天端のはらみ出し・たわみ等

### パトロール時の状況例



はらみ出し・たわみ等は確認されない。



## ⑨ 水路底版や側壁に激しいすり減りや損傷等 パトロール時の状況例

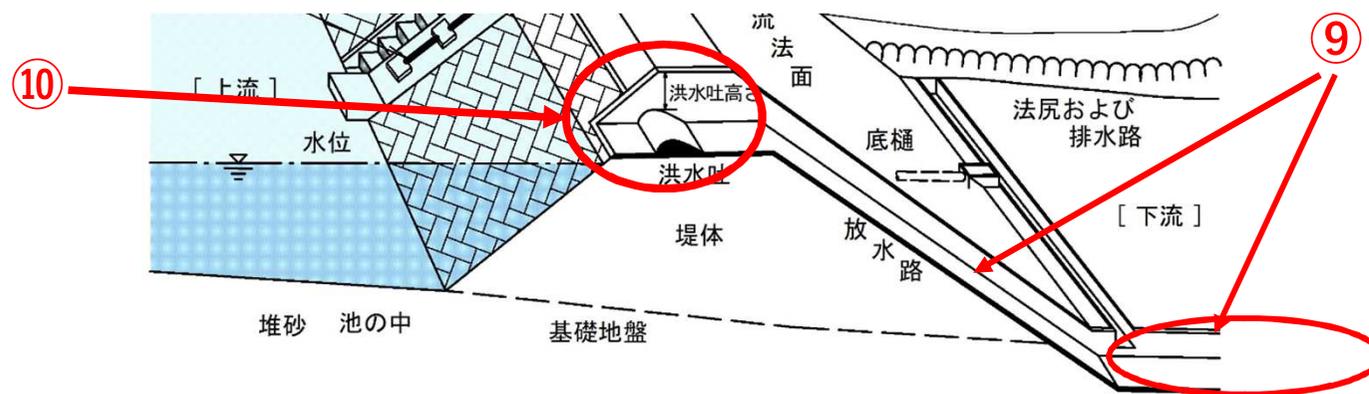


底板の損傷



# ⑨ ⑩ 洪水吐放流部及び下流水路の現状、洪水吐と堤体の現状確認をする

- ⑨ 洪水吐内、または、その下流水路に植物の繁茂が見られるか確認する。
- ⑩ コンクリート（洪水吐）と堤体との境界に隙間は見られるか確認する。



# ⑩ 洪水吐内及びその下流水路に植物の繁茂 パトロール時の状況例



下流水路に植物の繁茂があると流水を阻害する可能性があります。



# ⑩ 洪水吐内及び下流水路内の障害物撤去 パトロール時の状況例



洪水吐工にスクリーンが設置されている



# ⑩洪水吐流入部に流木やゴミ等の堆積

※ 洪水吐の**流下能力**を著しく**低下**させます。パトロール時の状況例



木 板

草



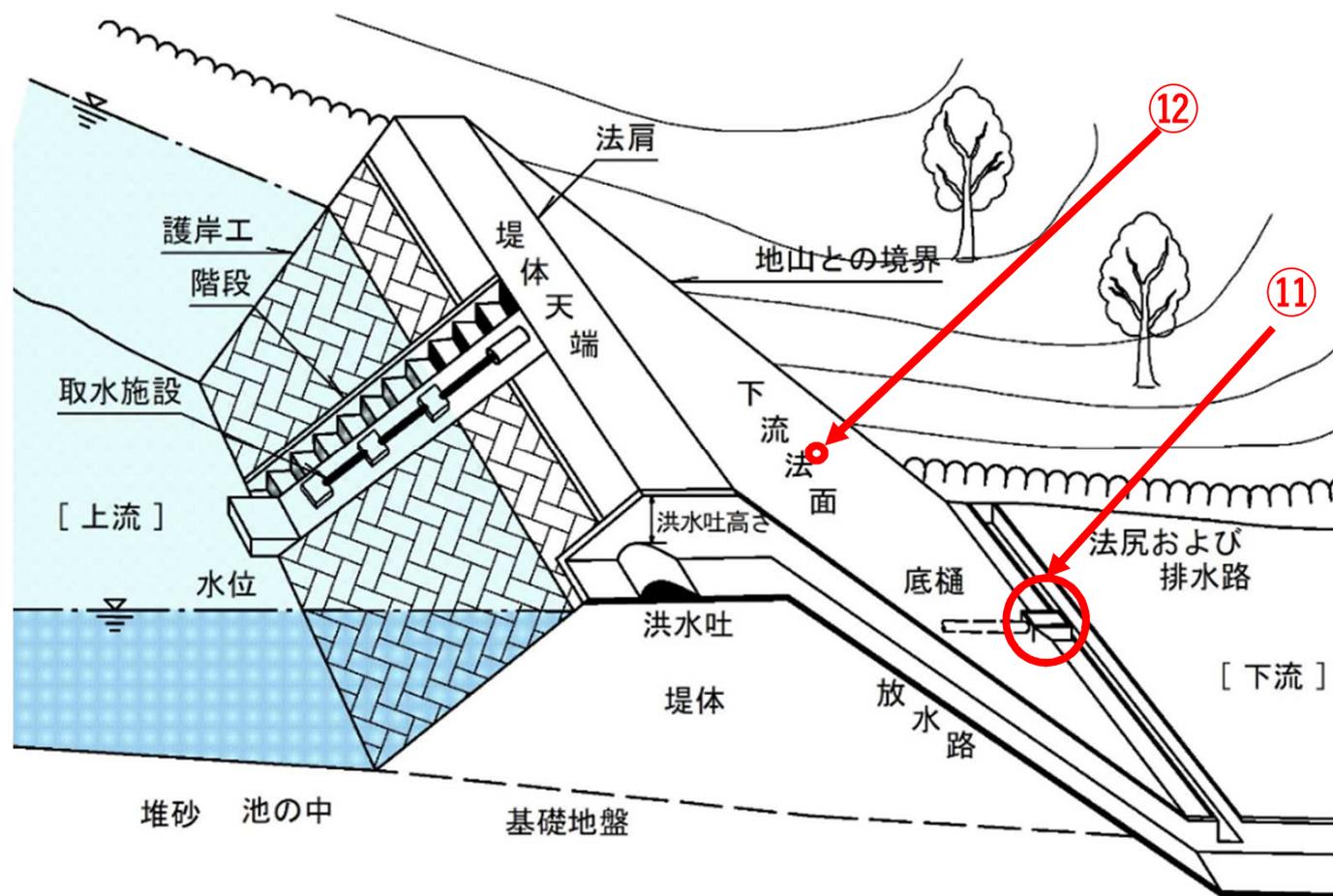
土のう

流木等



### 3. 観測施設・観測計器

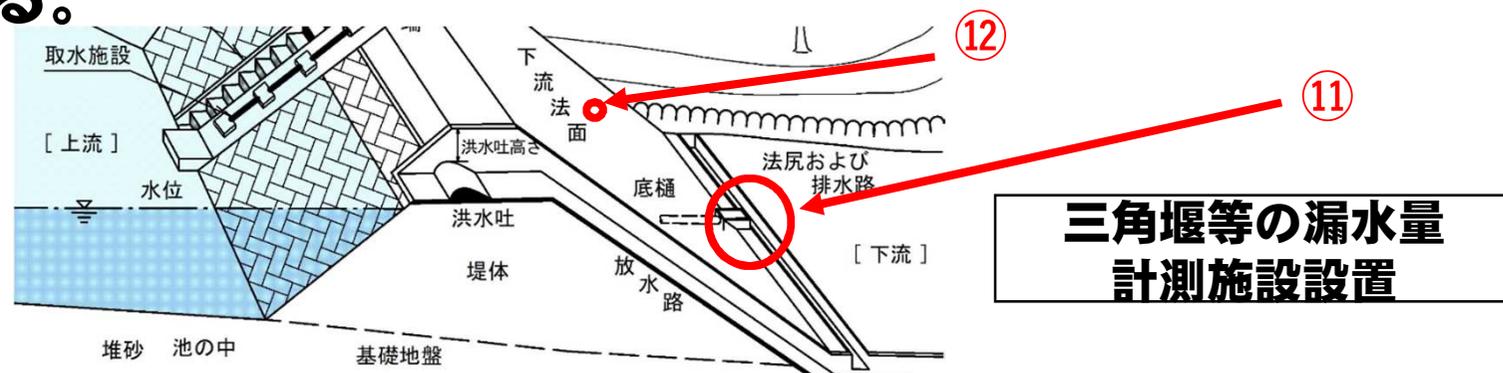
〈2箇所 の点検位置〉



# ⑪ ⑫ 漏水等に関わる観測・計測機器等の設置してある機器を確認をする

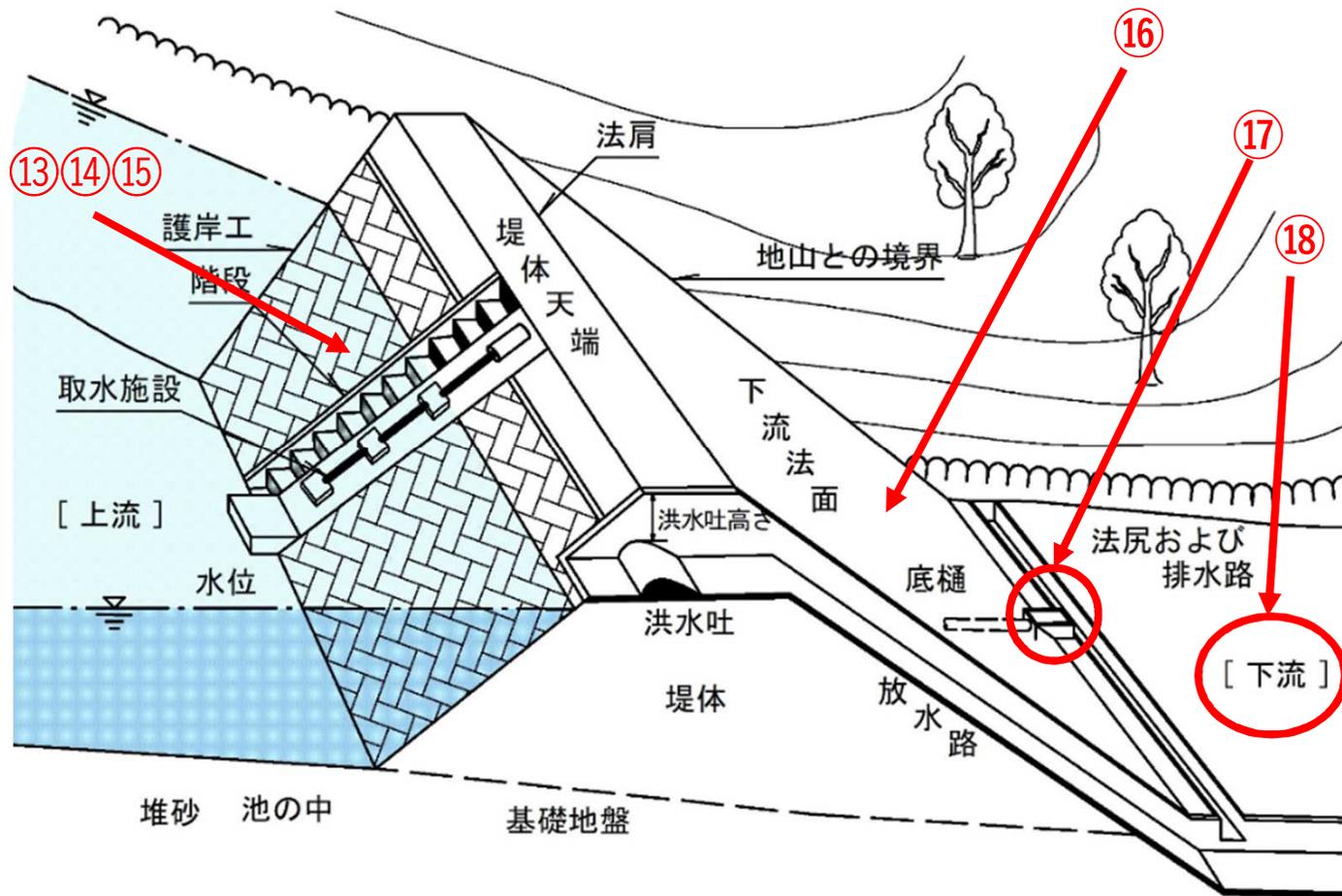
⑪ 漏水量計測施設（三角堰等）を設置してある場合、  
雨も降らないのに漏水量が最近になって急増したり、  
漏水に濁りが生じた等を確認する。

⑫ 水位観測孔等の機器を設置してある場合、 堤体内水  
位の計測機器がこれまでと異なる値を示した等を確認  
する。



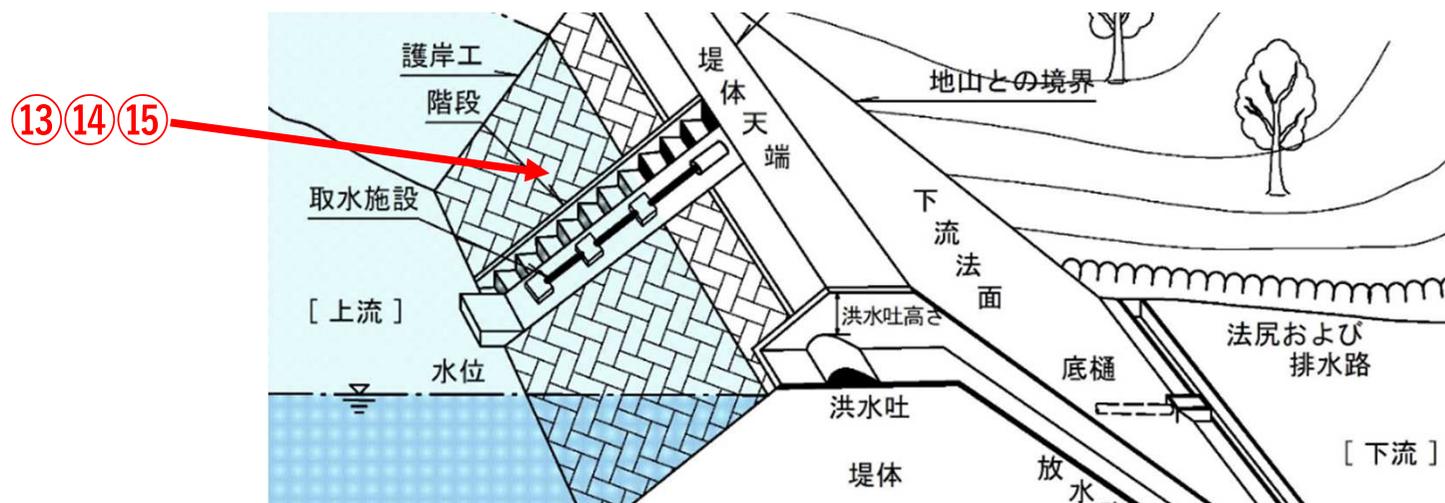
# 4. 取水施設

〈6箇所の点検位置〉



# ⑬ ⑭ ⑮ 取水施設の損傷や破損して通水阻害が無いか現状確認する

- ⑬ 斜樋（段樋）等が損傷していないか、また、底樋が破損し通水阻害等が生じていないか確認する。
- ⑭ 取水施設と堤体の境界に隙間等がないか確認する。
- ⑮ ゲート周りに漏水が生じたり、周辺に土砂やゴミ等が堆積していないか確認する。



## ⑬ 斜樋（段樋）等及び底樋の通水阻害等確認する

※ 木栓の場合は、**漏水**が多く確認されている。  
また、斜樋の栓による取水操作は**危険性**が伴います。

パトロール時の状況例



斜樋の木栓



斜樋の止水栓



※ 斜樋による取水操作は堤体天端付近で行える。  
縦樋については管理橋を渡り取水操作する。

パトロール時の状況例



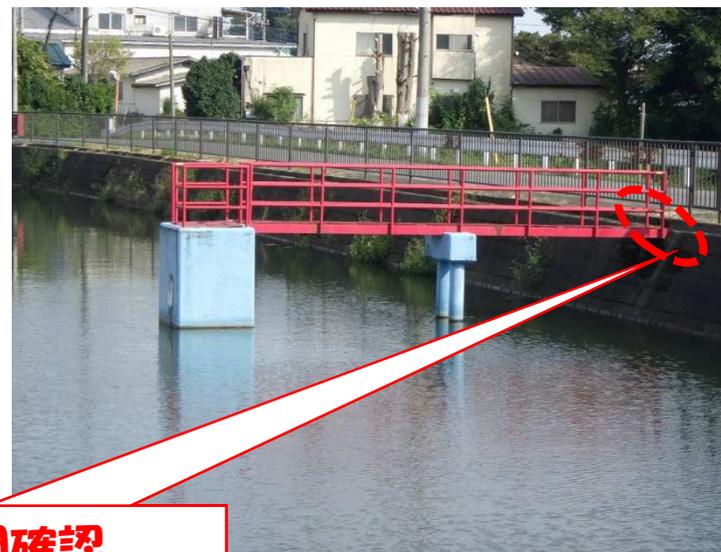
斜樋のライドゲート



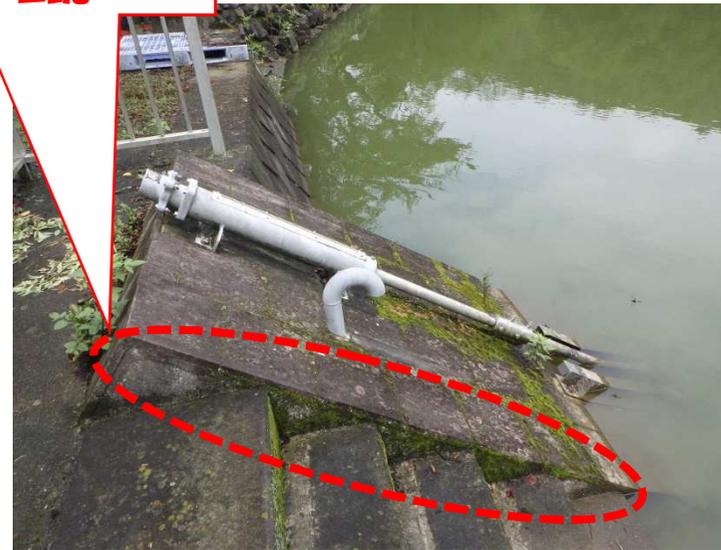
縦樋

# ⑭ 取水施設と堤体との境界に隙間確認

パトロール時の状況例



境界の隙間確認



## ⑮ 取水施設の周辺にゴミ等の堆積

パトロール時の状況例



落葉や流木で取水を妨げている

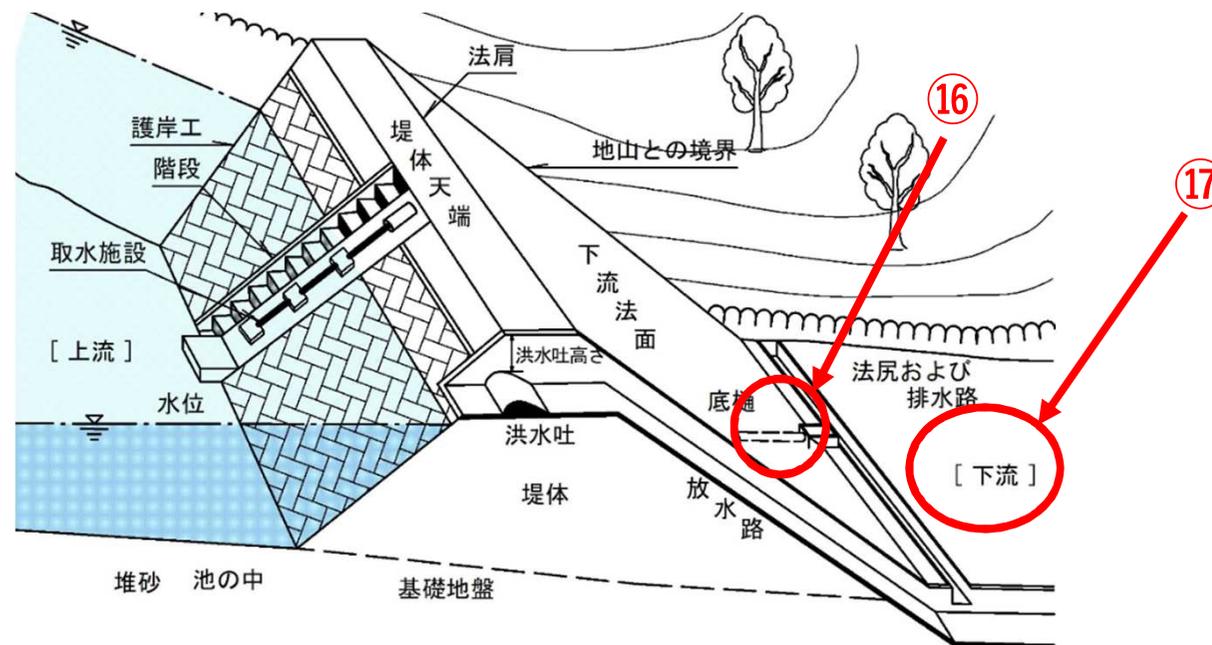


ゴミや落葉等で止水が出来ない

# ①⑥ ①⑦ 底樋出口から泥水の流出や下流地盤面の状況確認をする

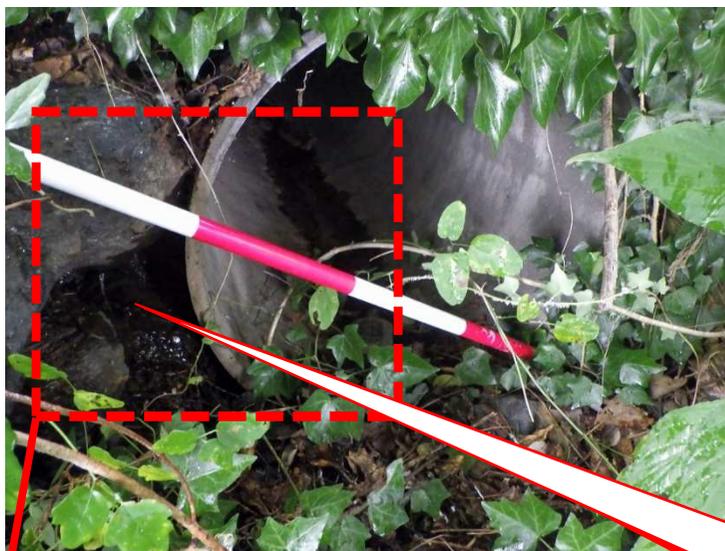
①⑥ 取水ゲート全閉にもかかわらず、底樋出口から漏水等がないか確認する。

①⑦ 下流地盤において、湿地や水溜まり等がないか確認する。



# ①⑥ 取水ゲート全閉で、底樋出口から漏水

パトロール時の状況例



底樋出口から漏水



# ①7 下流地盤に、湿地や水溜まり等

パトロール時の状況例



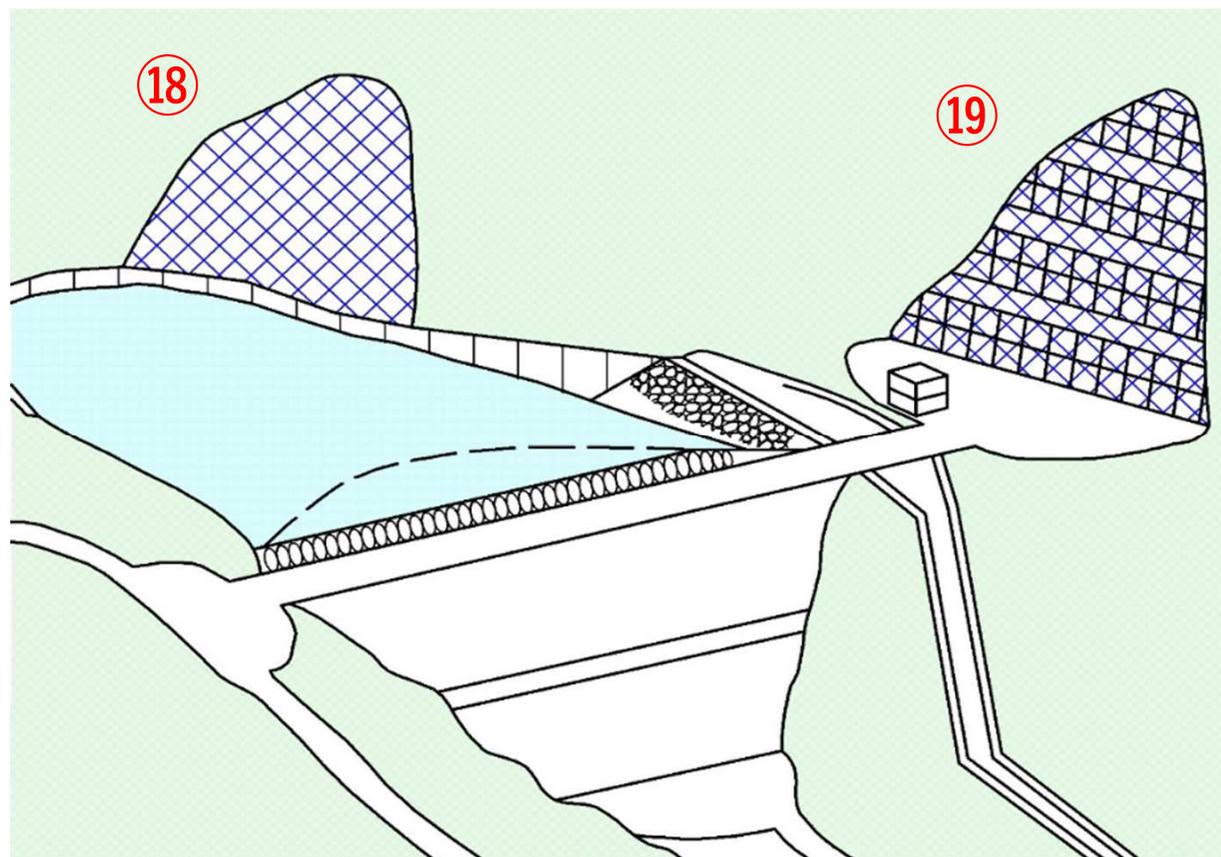
水溜まり



湿地

## 5. ため池内・堤体周辺の斜面と法面

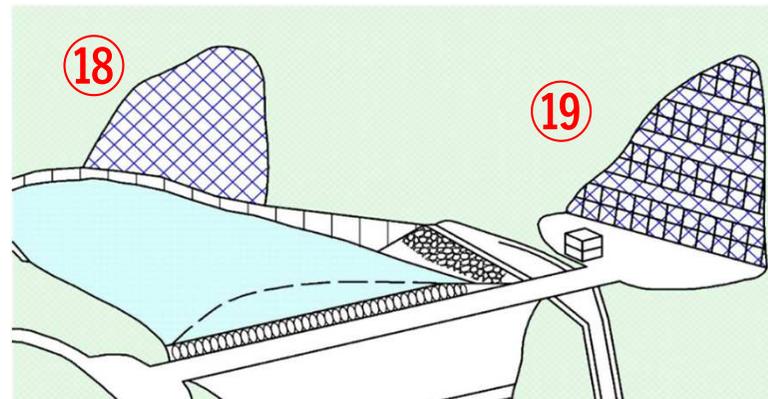
〈2箇所<sup>①</sup>の点検位置〉



# ⑱ ⑲ ため池内及び堤体に近接した法面で大規模な崩壊・亀裂・湧水等が発生している箇所が無いか確認する

⑱ 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ないか確認する。

⑲ 堤体に近接した法面で、連続した亀裂・湧水が発生している箇所はないか確認する。



## ※ その他 注意喚起看板・安全施設等

- **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。**
- **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きましょう。**
- **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。**

## ※ 注意喚起看板等

パトロール時の状況例

**一部を除き殆どのため池では、  
注意喚起看板が設置されていました。**

**各設置事例と浮き輪の設置。**



# ※ 注意喚起看板等

## パトロール時の状況例



## ※ 安全施設等

### パトロール時の状況例

**一部を除き殆どのため池では、安全施設等が設置されていました。**

**各設置事例では、ネットフェンス柵・パイプフェンス柵・擬木柵・木柵・ロープ柵等で、堤体が車道となっている箇所では、ガードレールも併設されていました。**

# ※ 安全施設等

## パトロール時の状況例



## ※ 安全施設等

過去にため池で児童が転落事故を起こし、裁判にて転落防護柵等の対策がされていなかったために、ため池の管理者に瑕疵※があるとの判決が出た事例があります。

このような、転落事故を防ぐためにも、安全施設の設置は重要となります。

※瑕疵（かし）とは？

物（施設）に対し一般的に備わっていて当然の機能が備わっていないこと。あるべき品質や性能が欠如している事。

## ※ ため池外周の立木

ため池の法面に立木等が多く倒壊や、老木になるにつれ倒木の恐れがあり、貯水や取水等に支障をきたすため、豪雨後や地震後に見まわり点検を実施し災害防止に努める。

また、堤体法面の立木は、漏水の原因になる場合があるため、伐採及び伐根を行った場合は、堤体と同一土で突き固めながら埋め戻す。

## 堤体の立木等例



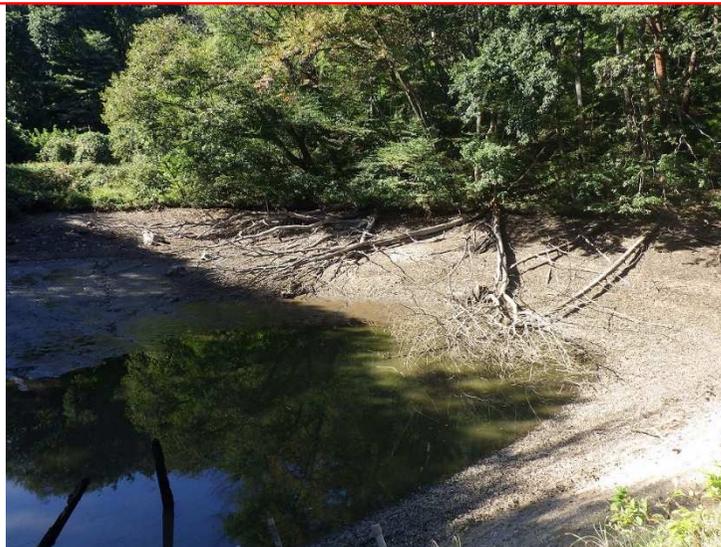
**倒木の恐れがある立木等については要観察**



## ため池周辺斜面の立木等例



**倒木の恐れがある立木等については要観察**



## ※ 周辺状況

ため池周辺の公園・遊歩道等の現状況例

**ため池周辺を公園や遊歩道等に、整備されていても、決壊や自然災害を未然に防ぐには、定期的に管理し、早期に施設の異常を発見する事が重要です。**

**ため池を利用し公園や散策路等に整備されている事例です。**

# ※ 周辺状況

## ため池周辺の公園・遊歩道等の現状況例



# 所有者・管理者からの相談対応

ご利用は  
無料

所有者・管理者からの相談を受けます。

方 法：電話およびEメールまたは来所  
(要予約)

連 絡 先：027-251-4105

相談日時：毎月第2第4 火曜日

9:00～16:00

※国民の休日、年末年始は除きます。

**ため池パトロールを実施した中で、気づいた点として、各ため池で草刈り等の維持管理を実施した後に点検パトロールを実施できればと思います。**

**御清聴ありがとうございました。**