

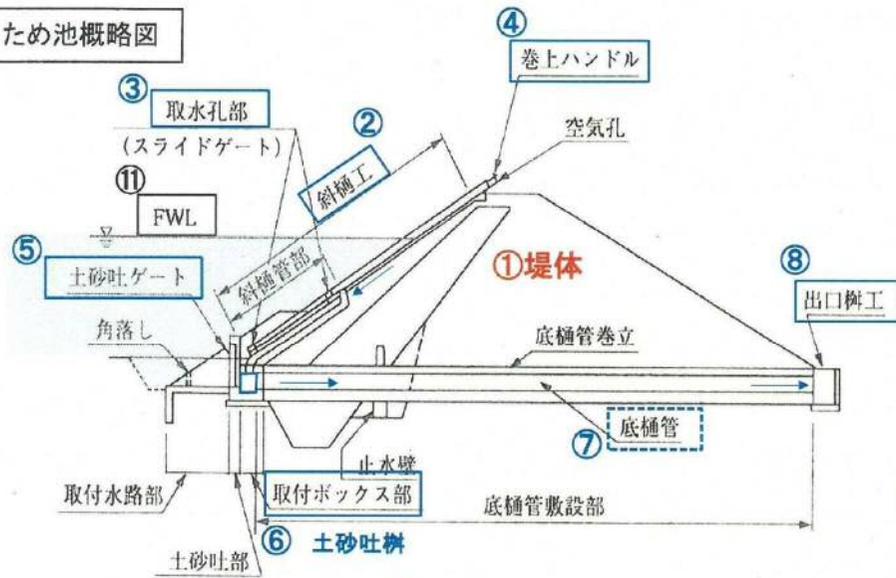
ため池を適正に管理するための 講習会

- ①ため池の現状について
- ②ため池サポートセンターについて
- ③専門技術者が行うため池点検（着目点と評価）
- ④過去の災害から学ぼう！
- ⑤どうすれば、ため池災害を防げるのか？
- ⑥その他情報（資料）提供

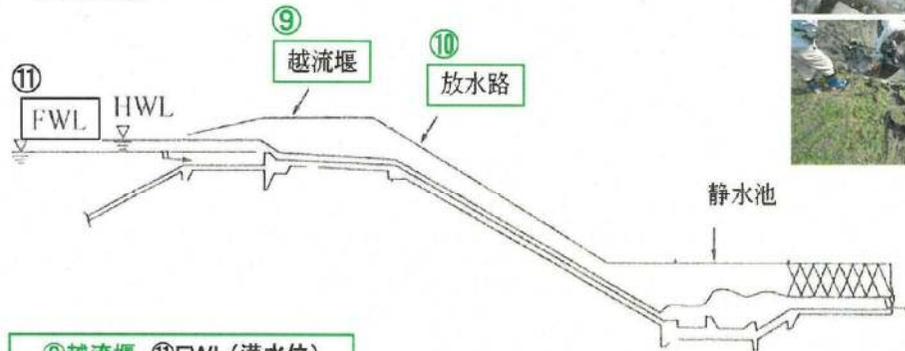
（ため池サポートセンターやまぐち）

ため池の構造(図)

ため池概略図



洪水吐



⑨越流堰 ⑪FWL(満水位)



①堤体



②斜樋、③取水孔④巻上ハンドル



⑤土砂吐ゲート⑥土砂吐樋



⑦⑧底樋(管)



⑩放水路

- ◆ため池の構造
- 堤体: ①
 - 取水施設: ②③④⑤⑥⑦⑧
 - 洪水吐: ⑨⑩

① ため池の現状について

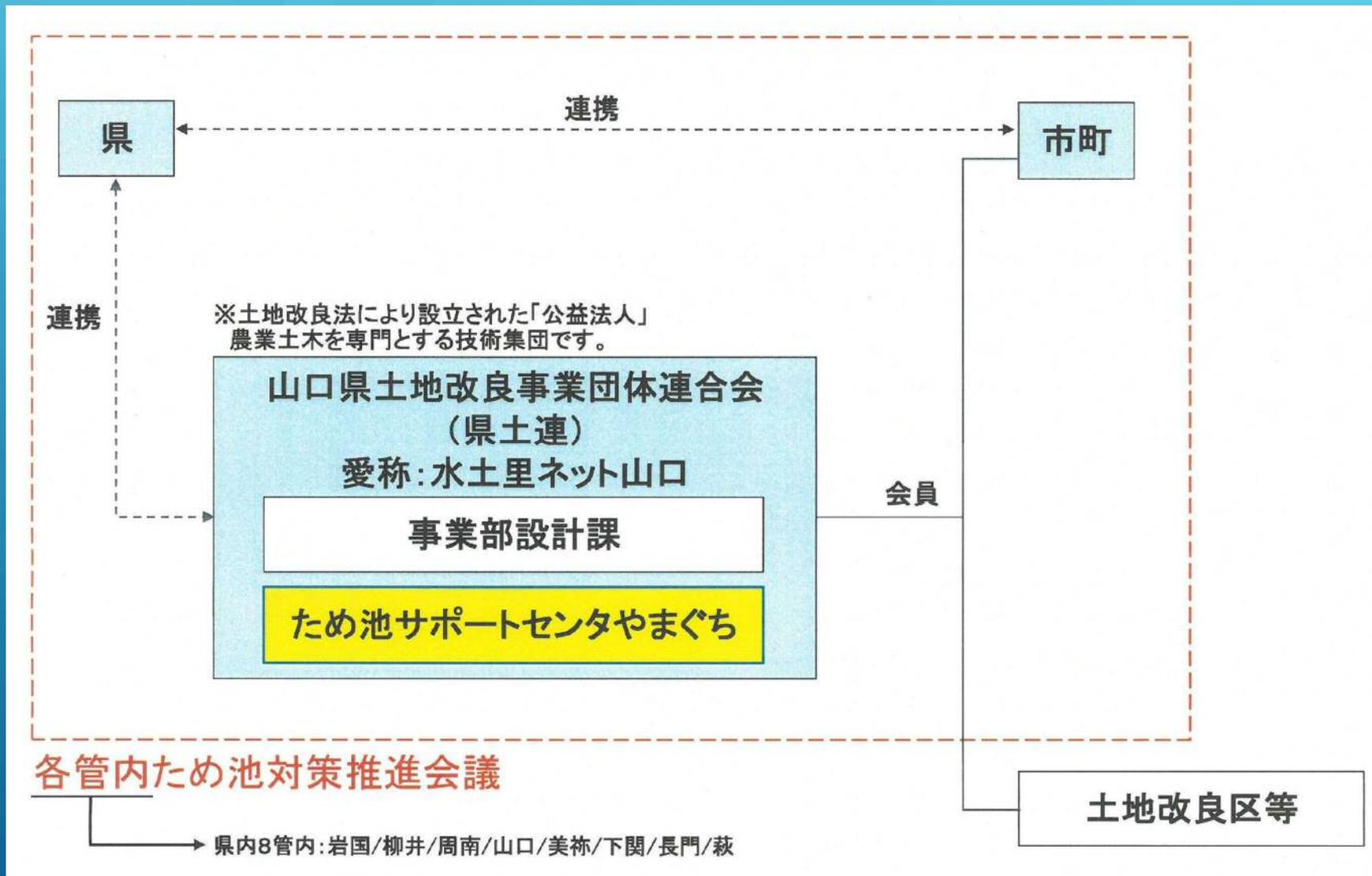
◆ 山口県の農業用ため池数（届出）

7,566箇所（R6年度）

◆ その内、防災重点農業用ため池は・・・

1,239箇所（R6年度）

②ため池サポートセンターについて



②ため池サポートセンターについて

【活動内容】 ※基本、防災重点農業用ため池が対象です！

①点検（パトロール）活動

- 防災重点農業用ため池をパトロールします（春点検、秋点検）
- 緊急時のパトロールをします（要請があった場合）

②相談活動※すべてのため池を対象としています。

- 電話相談（月～金 8:30～17:00）
- 現地相談（要請があった場合、又は必要性が生じた場合）

③指導活動

- 点検結果の通知、対応方針の指導等
- 研修会への講師派遣等（要請があった場合）
- 防災活動に係る啓発パンフの作成、印刷

④情報管理

- 点検結果の整理等

◆点検活動



◆指導活動（講習会）



◆相談活動（現地相談）

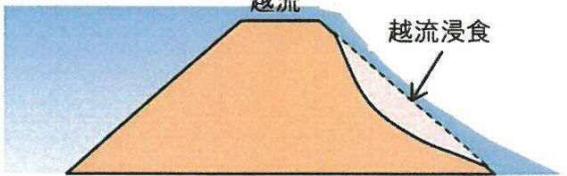
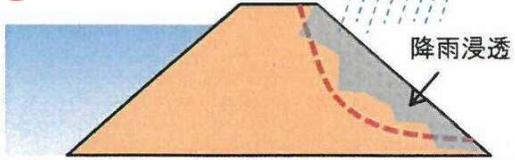
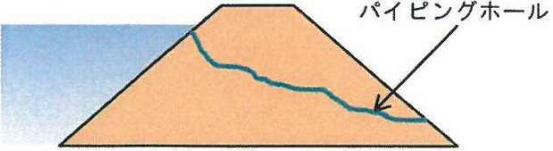
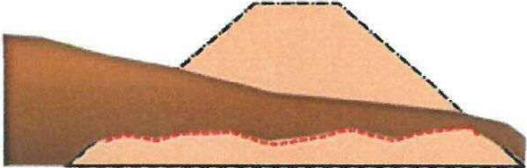


◆情報管理（内業）



③ 専門技術者が行うため池点検(着目点と評価)

◆ ため池決壊のメカニズム

被災形態	被災メカニズム
<p>A <越流破壊></p> 	<p>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、破壊する場合があります。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ります。</p>
<p>C <すべり破壊></p> 	<p>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ります。</p>
<p>B <浸透破壊></p> 	<p>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、破壊する場合があります。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ります。</p>
<p><土石流による決壊></p> 	<p>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ります。</p>

【H22災 下関市豊田町 足河内下ため池】

1) 概要

- ・ 堤高 : 8.2M
- ・ 堤長 : 55.6M
- ・ 貯水量 : 11,400M³

2) 被災状況

- ・ 被災雨量 : 時間最大50MM、日最大202MM
- ・ 被災状況 : 堤体決壊、洪水吐被災
- ・ 被害額 : 106,379千円

3) 被災のメカニズム

- ・ 取水施設周辺部のパイピングによる決壊
- ・ 洪水吐周辺部のパイピングによる被災



【H25災 萩市大字須佐 火打岩ため池】

1) 概要

- ・ 堤高 : 4.9M
- ・ 堤長 : 94.8M
- ・ 貯水量 : 22,500M³

2) 被災状況

- ・ 被災雨量 : 時間最大137MM、日最大351MM
- ・ 被災状況 : 堤体決壊、洪水吐被災
- ・ 被害額 : 39,415千円

3) 被災のメカニズム

- ・ 洪水吐流下能力以上の降雨による堤体完全越流



【H25災 萩市大字弥富 西ヶ浴ため池】

1) 概要

- ・ 堤高 : 6.7M
- ・ 堤長 : 50.0M
- ・ 貯水量 : 5,000M³

2) 被災状況

- ・ 被災雨量 : 時間最大112MM、日最大378MM
- ・ 被災状況 : 堤体決壊
- ・ 被害額 : 24,283千円

3) 被災のメカニズム

- ・ 堤体中央部のパイピングによる決壊



【H25災 阿武町大字福田上 石原ため池】

1) 概要

- ・ 堤高 : 5.2M
- ・ 堤長 : 72.0M
- ・ 貯水量 : 12,000M³

2) 被災状況

- ・ 被災雨量 : 時間最大62MM、日最大421MM
- ・ 被災状況 : 堤体決壊
- ・ 被害額 : 一千万円

3) 被災のメカニズム

- ・ 洪水吐流下能力以上の降雨による堤体完全越流



◆ため池点検票（※別紙1参照）

(様式1) **ため池点検票** 整理番号 1

事務所	ため池名	点検年月日	R4.2.7	<input type="checkbox"/> 工事中	<input type="checkbox"/> 防重	<input type="checkbox"/> 危ため
管理者	団体名称	所在地	コード	電話番号	点検立会	
避難場所	第一	第二			<input type="checkbox"/> 本人	
水防資材	資材と量	備置場所			<input type="checkbox"/> 代理	
諸元	堤体材料	堤高	堤長	天端幅	受益	流域面積
元	法勾配	堤防余裕高	洪水吐	底樋建造年代		
各施設	<input type="checkbox"/> 点検不能 <input type="checkbox"/> 断面不足 (%) <input type="checkbox"/> 余裕高不足 <input type="checkbox"/> 前法浸食大 <input type="checkbox"/> 孕みだしあり <input type="checkbox"/> 沈下あり <input type="checkbox"/> 陥没あり <input type="checkbox"/> 崩壊あり <input type="checkbox"/> クラックあり (cm) <input type="checkbox"/> 漏水あり () <input type="checkbox"/> 小崩壊あり <input type="checkbox"/> 草刈り要 <input type="checkbox"/> 雑草木繁茂 <input type="checkbox"/> その他(コメント)	<input type="checkbox"/> 存在しない <input type="checkbox"/> 点検不能 <input type="checkbox"/> 断面不足 <input type="checkbox"/> 陥没あり <input type="checkbox"/> 沈下あり <input type="checkbox"/> 破損(欠け、ひび割れ等) <input type="checkbox"/> 空洞あり <input type="checkbox"/> 雑草木繁茂 <input type="checkbox"/> 異物、土砂あり(軽度) <input type="checkbox"/> 異物、土砂あり(重度) <input type="checkbox"/> せき上げあり <input type="checkbox"/> その他(コメント)	<input type="checkbox"/> 定期的見回り <input type="checkbox"/> 水防資材備蓄 <input type="checkbox"/> 水位の低下管理 <input type="checkbox"/> 流入水の管理 <input type="checkbox"/> 避難場所の周知 <input type="checkbox"/> 防護柵等の設置 <input type="checkbox"/> 改修の検討 <input type="checkbox"/> 切草の検討 <input type="checkbox"/> その他(コメント)	緊急対策等	<input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 雑草木除去 <input type="checkbox"/> 定期的草刈り <input type="checkbox"/> その他(コメント)	<input type="checkbox"/> 崩壊あり <input type="checkbox"/> クラックあり (cm) <input type="checkbox"/> 漏水あり <input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> 小崩壊あり <input checked="" type="checkbox"/> 草刈り要 <input checked="" type="checkbox"/> 雑草木繁茂 <input checked="" type="checkbox"/> その他
	<input type="checkbox"/> 存在しない <input type="checkbox"/> 点検不能 <input type="checkbox"/> 破損(折れ、ひび割れ等) <input type="checkbox"/> 周辺の浸食大 <input type="checkbox"/> 操作不能(機能なし) <input type="checkbox"/> 雑物の堆積 <input type="checkbox"/> その他(コメント)	<input type="checkbox"/> 存在しない <input type="checkbox"/> 確認不能 <input type="checkbox"/> 破損(折れ、ひび割れ等) <input type="checkbox"/> 漏水あり <input type="checkbox"/> 機能なし(閉塞等) <input type="checkbox"/> 緊急放流施設なし <input type="checkbox"/> その他(コメント)	<input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 雑草木除去 <input type="checkbox"/> 異物、土砂除去 <input type="checkbox"/> せき上げ除去 <input type="checkbox"/> 切り下げ・払幅 <input type="checkbox"/> その他(コメント)		<input type="checkbox"/> 空洞あり <input checked="" type="checkbox"/> 雑草木繁茂 <input checked="" type="checkbox"/> 異物、土砂あり(軽度) <input type="checkbox"/> 異物、土砂あり(重度) <input type="checkbox"/> せき上げあり <input type="checkbox"/> その他	
	総合評価 項目 施設老朽度 管理状況 堤体 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 普 <input type="checkbox"/> 不良 洪水吐 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 普 <input type="checkbox"/> 不良 取水施設 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 普 <input type="checkbox"/> 不良		<input type="checkbox"/> 補修 <input type="checkbox"/> 雑物の除去 <input type="checkbox"/> 雑草木除去 <input type="checkbox"/> その他(コメント)			
状況	<input type="checkbox"/> 堤体 <input type="checkbox"/> 洪水吐 <input type="checkbox"/> 取水施設 <input type="checkbox"/> 廃止 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 実質受益者数: 戸 緊急連絡先: <input type="checkbox"/> 周知 <input type="checkbox"/> 否		メモ欄			
点検者	県	本庁	出先			
	市	町				
	県	土	連			
	ため池サポーター					
	災害ボランティア					
				文書指摘	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 否	

※「緊急対策等事項」にチェックがある場合は、必ず文書指摘「要」とする



◆点検評価基準（AA、A ※別紙2参照）

◆「監視ため池」の選定基準

ため池の状態等	防重池	—
非常に危険な状況で 緊急的な対応が必要な状態	AA	—
危険な状況か、又は 危険な状況に近づいている状態	A	—
経過観察が必要な状態	B	—



監視ため池としてマーキング

※漏水のA A



※崩壊のA A



※陥没のA A



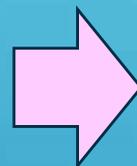
※クラック/変形のA A



※前法侵食のA A



◆こんなことがありました！



- ▶ 春点検で漏水確認（監視ため池に選定）
- ▶ 秋点検にて経過観察
- ▶ ・堤体裏法崩壊発生（貯水位満水）
- ▶ 緊急連絡！ 貯水位低下指示！（取水施設機能あり）
- ▶ ため池廃止（切開）へ

④過去の災害から学ぼう！（主な被災原因）

- ◆主な被災原因①・・・堤体の脆弱部（漏水）
 - 底樋周辺部からの漏水
 - 湿潤化している堤体（漏水の可能性が高いため池）
- ◆主な被災原因②・・・洪水吐の流下能力（断面不足）
 - 未改修のため池では、現在の基準をほとんどクリアしない
- ◆主な被災原因③・・・維持管理不足（異常発見の遅れ）
 - 下流法面が繁茂状態では、漏水や変状を発見できない
 - 洪水吐流入部に障害物はないか？
 - 管理者による定期点検はしている？
- ◆主な被災原因④・・・不慮な出来事（リスクの周知）
 - 洪水吐隣接部（地山）からの土砂崩壊や倒木による洪水吐の閉塞
 - 池面への倒木流入による洪水吐流入部の閉塞
 - ため池周辺部での開発等

⑤ どうすればため池災害を防げるか！

◆ 常日頃から

※体の健康と同じです！ ⇒ 定期診断を受けましょう！

○ 日常管理（管理者：自己管理）

- ・ 草刈り等により変状（漏水、陥没等）を早期発見
- ・ 機器等の動作確認
- ・ その他の阻害要因等（流木、土砂崩壊、土砂堆積等）

○ 点検パトロール（技術者：定期診断）

- ・ ため池変状の有無（経過観察も含む）
- ・ 詳細診断の必要性
- ・ 周辺環境の変化
- ・ 管理者への指導

◆災害への準備

※問題個所があれば、1次検診、2次検診を受けましょう！

○平常時の対応（備えあれば憂いなし）

- ・補修、保全の実施
- ・低水管理
- ・ハザードマップの確認
- ・詳細診断等による状況把握

○緊急時の対応（リスクマネージメント）

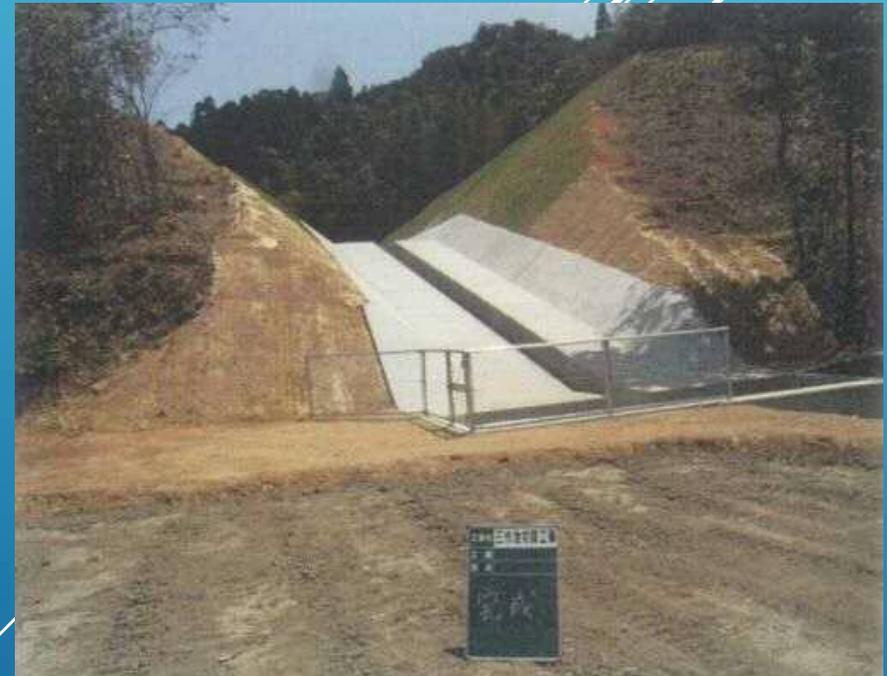
- ・事前の水位低下
- ・簡易サイホン等による水位低下（底樋の機能不全等）
- ・緊急避難への対応（連絡体制、避難路の確保等）

◆防災工事等の実施

※治療を行い、健康な状態を取り戻しましょう！

○老朽ため池の改修

○リスク除去（ため池の廃止）



おわりに ～ため池災害を未然に防止する観点から～

- ▶ 日々の監視（知る！） ▶ 点検パトロール、情報共有
- ▶ 事前の対応（動く！） ▶ 管理指導、応急対策など

