

農業用ため池の管理及び保全に関する事例集



令和5年3月
農林水産省農村振興局

まえがき

令和元年7月に「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」（令和元年法律第17号。以下「ため池管理保全法」という。）が施行されました。

ため池管理保全法は、農業用水の確保を図るとともに、ため池の決壊による水害その他の災害を防止することを目的としており、ため池を適正に管理及び保全するために、国、都道府県、市町村、ため池所有者及び管理者がそれぞれ果たすべき役割が定められています。

本事例集は、都道府県、市町村、ため池所有者等による、今後のため池の適正な管理及び保全に向けた取組の参考となるよう、全国各地で取り組まれている事例を取りまとめたものです。取組の拡大に併せて、継続的に事例の充実を図っていきます。

■ 本事例集に関するお問合せはこちらまで

農林水産省 農村振興局 防災課 防災・減災対策室
代表：03-3502-8111（内線5661）
ダイヤルイン：03-3502-6361

■ 農業用ため池の管理及び保全に関する資料はこちらから

○ため池管理保全法に関するHP

ため池管理保全法の条文、法律概要、法律に基づく取組状況等を掲載しています。



○ため池管理マニュアル

日常管理のポイント、点検チェックシート等を紹介しています。



目次

No.	都道府県・市町村	キーワード（関係条項※）	事例内容	ページ
1	香川県 高松市	ため池の管理（第5条）	リモコン草刈り機の導入による日常管理の省力化事例	1
2	京都府 精華町	ため池の管理（第5条）	ICT機器の導入による管理の省力化事例	2
3	群馬県 高崎市	ため池の管理（第5条）	多面的機能支払交付金を活用した日常管理の取組事例	3
4	奈良県 大和郡山市	行為の制限（第8条）	太陽光発電設備の水上設置を都道府県知事が許可した事例	4
5	香川県 高松市	行為の制限（第8条）	太陽光発電設備の水上設置を都道府県知事が許可した事例	5
6	岡山県 津山市	行為の制限（第8条）	堤体に設置されている電柱支線の移設に係る都道府県知事の許可事例	6
7	岐阜県 中津川市	住民への周知（第12条）	ため池タイムラインを活用した災害時の体制整備の事例	7
8	鳥取県 北栄町	住民への周知（第12条）	ため池ハザードマップを活用した防災訓練の事例	8
9	静岡県 伊豆の国市	住民への周知（第12条）	ため池ハザードマップを地域住民に効果的に周知した事例	9
10	栃木県 小山市	住民への周知（第12条）	ため池ハザードマップを活用した緊急連絡体制整備の事例	10
11	兵庫県 三木市	援助（第21条）	ため池サポートセンターによるため池管理者への支援事例	11
12	山形県 川西町	援助（第21条）	先進技術を活用したため池サポートセンターによる技術的指導の事例	12
13	愛知県 春日井市	援助（第21条）	ため池管理アプリを活用した日常点検の取組事例	13
14	新潟県 上越市	援助（第21条）	ため池管理アプリを活用した緊急点検の取組事例	14
15	兵庫県 南あわじ市	環境配慮（その他）	農業者と漁業者の連携・協働によるため池保全活動の事例	15
16	石川県 加賀市	環境配慮（その他）	生物多様性の確保に配慮したため池の廃止事例	16
17	兵庫県 洲本市	流域治水（その他）	豪雨に備えた低水位管理の取組事例	17
18	佐賀県 武雄市	流域治水（その他）	豪雨に備えた低水位管理の取組事例	18
19	広島県 三次市	災害対応（その他）	災害時における応急対応の取組事例	19

リモコン草刈り機の導入による日常管理の省力化事例

取組の概要

- 規模の大きな当該ため池では、草刈り等の日常管理に要する時間、労力が課題となっていた。
- これまでは、手持ち型の草刈り機を使用していたが、ため池の堤頂長が長いため、1回あたりの草刈り作業に、延べ320時間（80名×4時間×1日）を要していた。
- 省力化を目的にリモコン草刈り機を導入したところ、1回あたりの草刈り作業が、延べ120時間（3名×8時間×5日）まで短縮できた。
- リモコン草刈り機の導入により、草刈りにかかる労力が大幅に低減され、ため池管理者による継続的な維持管理に寄与している。



▲以前の草刈りの様子：手持ち型の草刈り機を使用



▲現在の草刈りの様子：リモコン草刈り機を使用

ため池の諸元

ため池の所在地	香川県高松市
ため池の所有者	土地改良区
ため池の管理者	土地改良区
防災重点農業用ため池	指定
堤高	10.5m
堤頂長	1,721m
総貯水量	1,419千m ³

リモコン草刈り機

- リモコン草刈り機とは、リモートコントローラーにより遠隔操作する草刈り機のこと。
- 当該ため池に導入した草刈り機は、傾斜角度40度まで対応可能であるため、ため池の法勾配であれば十分に能力を発揮できる。

【導入のメリット】

- 少ない人手で済むため、労力及び作業時間の大幅な削減につながる。
- リモートコントローラーにより、遠隔操作で堤体の草刈りができるため、
 - ① 草刈り作業時の滑落や転落
 - ② 粉じんの吸い込み
 を防止することが可能であり、作業に伴う危険性を回避できる。



農地耕作条件改善事業では、除草に使用する共同利用機器の導入等による維持管理労力の省力化への支援が可能です。
詳しくは、お近くの地方農政局までお問合せください。

ICT機器の導入による管理の省力化事例

取組の概要

- これまで、ため池の水位は、管理者や町の職員が現地で定期的に確認してきた。
- しかし、ICT機器（水位計及びカメラ）の導入により、水位やため池の状況を遠隔監視できるようになり、水位確認のために現地に行く必要がなくなった。
- また、ため池周辺に街灯がないため、夜間や豪雨時の現地点検には危険を伴っていたが、ICT機器の導入により危険を冒さず点検できるようになった。
- 日常管理の省力化が図られるとともに、緊急時におけるため池下流住民（約400戸）への迅速な周知が可能となった。
- ICT機器の設置及びシステムの整備は、町が、農村地域防災減災事業を活用し、地元の負担なしで実施した。



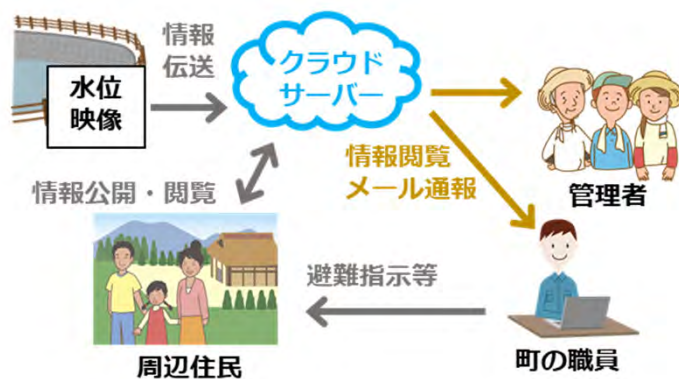
▲ ICT機器（水位計、カメラ）の設置状況

ため池の諸元

ため池の所在地	: 京都府精華町
ため池の所有者	: 水利組合
ため池の管理者	: 水利組合
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 5.9m
堤頂長	: 325m
総貯水量	: 80千m ³

緊急時の活用

- 水位が「警戒水位」等に達した際に、事前登録されたため池管理者、町の防災担当課・農業担当課、地元自治会に通知メールが届くようシステムを整備。周辺住民も、クラウドサーバーにアクセスすることにより、ため池の映像や水位の閲覧が可能。
- 水位等から警戒状態に達したことを確認した町の職員が、防災行政無線、登録型メールによるメール配信、京都府総合防災システムを活用したLアラート等の情報発信ツールを使用して周辺住民へ避難指示等を実施。
- 夜間でも確認できるよう、赤外線カメラ（通常1時間おきの静止画）を設置。警戒水位に達した際は、10分おきの観測に自動で切り替え。



件名
 精華町ため池監視システム：●●池（精華町）が警戒水位に達しました

本文
 警戒水位に達しましたので、ため池監視システムにて水位、カメラ画像を確認してください。
 検知日時：2022年●月●日●時●分
 検知水位：●m

参考：常時満水位（洪水吐きの高さ）●m
 警戒水位（洪水吐き+●m）

▲管理者等へのメール通報イメージ

多面的機能支払交付金を活用した日常管理の取組事例

取組の概要

■ 適切な管理活動の維持

当該ため池は水利組合が管理してきたが、高齢化や人手不足により管理活動の維持が困難になりつつあった。そのため、平成19年に水利組合が中心となり、地域住民も参加する農地・水・環境保全向上対策（現在の多面的機能支払交付金）の活動組織を立ち上げ、計画的なため池の点検や維持管理を行っている。

■ 地域住民への“ため池の存在”の周知

地域共同でため池の維持管理に取り組んだり、ため池周辺で地元行事を行ったりすることにより、農業文化を伝承するとともに、地域の子どもや非農家の方々へ農業用ため池の存在を周知することができている。



ため池周辺の草刈り



ため池の水抜き



水路の泥上げ



防草シートの設置

ため池の諸元

ため池の所在地	: 群馬県高崎市
ため池の所有者	: 高崎市
ため池の管理者	: 水利組合
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 3.1m
堤頂長	: 232m
総貯水量	: 28千m ³

活動組織による取組内容

多面的機能支払交付金を活用し、以下の取組を実施。

■ ため池や水路の草刈り・泥上げ活動

3ヶ月に1回の頻度でため池周辺の草刈りを実施。1回あたりの作業人数は10人程度。草刈り、水路の泥上げ等の取組が、ため池の環境保全や遊休農地の発生防止に役立っている。

■ ため池の水抜き活動

水質保全のため、農閑期を迎えた10月頃に、ため池の水抜きを実施。

■ 堤体への防草シートの設置活動

ため池管理の省力化のため、防草シートをため池の堤体に設置。

太陽光発電設備の水上設置を都道府県知事が許可した事例

取組の概要

太陽光発電事業者（以下「事業者」という。）が、令和3年度、当該ため池に太陽光発電設備を設置。事業者が行う設置までの手続は以下のとおり。

【ステップ1：関係者との事前調整】

- 所有者・管理者に対し、太陽光発電設備を水上に設置したい旨を相談。加えて自治会にも相談し、所有者、管理者及び地域住民の理解を深めて合意を得るため、複数回説明会を開催。
- 合意した段階で、県及び市町村に対し設置の条件等を確認。当該ため池は特定農業用ため池に指定されており、太陽光発電設備を固定するアンカー、キュービクル、ケーブル等を堤体に設置する計画であったため、施工範囲が県の定める許可範囲に収まっているか等を確認。
- 所有者、管理者、自治会等と、賃貸借、撤去時の補償等に関する契約の締結に向け調整。



▲水上太陽光発電設備の設置状況

【ステップ2：申請書の提出】

- 事業者は、ため池管理保全法第8条に基づき、県知事に対し、許可申請書とともに、図面、同意書及び施工不可断面の検討結果を提出。
- 県は、申請書類をもとに、ため池構造に問題のない施工であることを確認し、申請者に対し許可通知書を送付。

ため池の諸元

ため池の所在地	： 奈良県大和郡山市
ため池の所有者	： 土地改良区
ため池の管理者	： 土地改良区
防災重点農業用ため池	： 指定
堤高	： 3.3m
堤頂長	： 540m
総貯水量	： 31千m ³

県が申請時に確認する項目

- 施工範囲がため池構造に支障ないか
⇒県が定める方法により作成された「施工不可断面図」と施工図面を比較。
- 管理者等の同意が得られているか
⇒ため池の日常管理に支障がないか、管理者に確認。
⇒ため池の防災工事が予定されている場合、水上太陽光発電設備が工事の支障になるおそれがあるため、工事予定等について市町村へ確認。
- 「農業用ため池における水上設置型太陽光発電設備の設置検討に関するチェックリスト(※)」(農林水産省農村振興局)の全ての項目において問題がないか確認。

※https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai_saigai/b_tameike/attach/pdf/index-98.pdf

太陽光発電設備の水上設置を都道府県知事が許可した事例

取組の概要

令和4年度、太陽光発電事業者（以下「事業者」という。）が、二級水系の河川に位置する当該ため池に太陽光発電設備を設置。事業者が行う設置までの手続は以下のとおり。

【ステップ1：関係者との事前調整】

- ため池所有者である土地改良区及び水利権者に対し、太陽光発電設備を水上に設置したい旨の了解を得た上で、設置条件等を相談。
- 当該ため池は、特定農業用ため池に指定されているため、県の農業用ため池を所管する部局に対し、許可条件等を確認。
- また、河川内に位置しているため、河川法第26条に係る許可申請手続を実施。
- 土地改良区及び水利権者と、設置の計画や期間について協議。

【ステップ2：申請書の提出】

- 事業者は、池底に設置予定の太陽光発電設備を固定するためのアンカーの施工範囲が、県の定める許可範囲に収まっているか等を確認した上で、ため池管理保全法第8条に基づき、県知事に対し、許可申請書とともに図面、河川法に基づく許可書写し、関係市町長の意見書等を提出。
- 県は、申請書類の内容がため池の保全上、支障のない施工であることを確認し、申請者に対して許可通知書を送付。

【ステップ3：施工後の対応】

- 施工完了後、県は申請者である事業者とともに施設状況を現場で確認し、必要に応じて修正等を指示。



▲池底にアンカーを設置



ため池の諸元

ため池の所在地	香川県高松市
ため池の所有者	土地改良区
ため池の管理者	個人
防災重点農業用ため池	指定
堤高	16.5m
堤頂長	190m
総貯水量	720千m ³

県が定めた主な許可条件

【申請時に確認する項目】

- 太陽電池モジュールが、堤体、取水施設、洪水吐きに影響を及ぼさない範囲内での計画であること。
- パワーコンディショナーの設置場所及び送電ケーブルの設置場所が、ため池の保全に支障がないこと。
- 太陽電池モジュール設置架台を固定するアンカーの設置方法及び設置場所が、ため池の保全に支障がないこと。

【許可に際して付加する主な条件】

- 異常気象時、事業者がため池の見廻り点検を行うこと。
- アンカーの設置計画等に変更が生じた場合には県に届出を行うこと。

堤体に設置されている電柱支線の移設に係る都道府県知事の許可事例

取組の概要

令和4年度、事業者が、地元関係者からの要請を受け、ため池の堤体に設置されていた電柱支線を堤体外に移設する工事を実施。
堤体の掘削を行うため、ため池管理保全法第8条に基づき、県知事の許可を得た。
工事までの手順は以下のとおり。

【ステップ1：市による申請書の確認】

- 事業者は、県知事宛ての許可申請書とともに、位置図、平面図、地籍図、現場写真、その他施工関係図面を市へ提出。

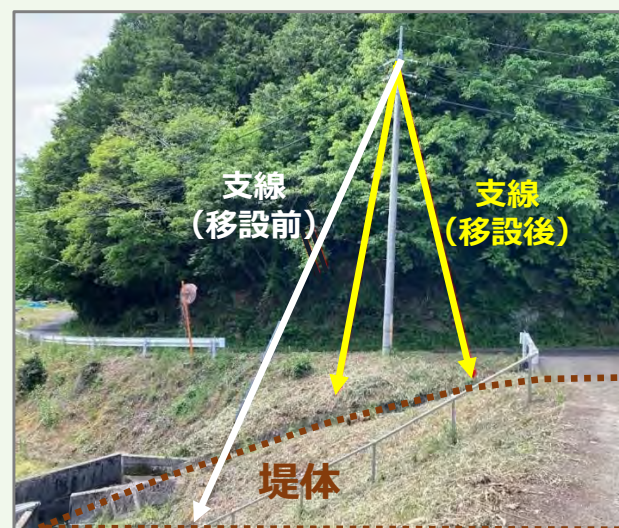
【ステップ2：申請書の提出】

- 市による申請書類の内容確認後、事業者は市経由で県へ申請書類を提出。
- 県は、申請書を受理し内容を審査。



【ステップ3 ：内容審査～申請承認】

- 県は、申請書類をもとにため池の構造に問題のない施工であることを確認し、申請者である事業者に対し許可通知書を送付。



▲移設イメージ（移設前の状況写真）

【ステップ4：施工後の対応】

- 施工完了後、県は事業者とともに施設状況を現地で確認し、必要に応じて修正等を指示。

ため池の諸元

ため池の所在地	岡山県津山市
ため池の所有者	集落
ため池の管理者	個人
防災重点農業用ため池	指定
堤高	6.8m
堤頂長	37.0m
総貯水量	55.0千m ³

県が定めた主な許可条件

【申請時に確認するポイント】

土地改良事業設計指針「ため池整備」（農林水産省農村振興局整備部監修）等を参考に、以下を確認。

- 堤体の安定性に支障をきたさないこと。
- ため池の維持管理に支障をきたさないこと。

【許可に際して付加する主な条件】

- 工事に起因して堤体に変状（陥没、亀裂、漏水等）が生じないように施工すること。
- 堤体の一部を掘削して埋め戻す場合は、十分締め固めて原形復旧すること。
- 工事に起因する変状（陥没、亀裂、漏水等）が発生した場合は速やかに対策を講じること。
- 万が一、事故及び補償が生じた場合は、申請者（事業者）が解決すること。

ため池タイムラインを活用した災害時の体制整備の事例

取組の概要

- 当該ため池の下流には児童を持つ世帯や高齢世帯が多く、緊急時には特に迅速な初動対応が求められるため、防災行動計画「ため池タイムライン」を作成。
- 令和3年11月に、ため池タイムラインを活用し、ため池決壊時を想定した災害図上訓練を実施。
- 訓練には、ため池下流の地域住民約30名と地域の自主防災組織約20名が参加。
- 「清流の国ぎふ防災・減災センター(※)」が運営する「げんさい未来塾」の卒塾生であり、地域で防災士として活動している方を講師として招いた。

※ 地域防災力の強化に向けた人材の育成・連携、普及啓発事業の実施、技術支援等を目的に県と岐阜大学により共同設立された機関。



▲訓練の様子

ため池の諸元

ため池の所在地：岐阜県中津川市
 ため池の所有者：中津川市
 ため池の管理者：水利組合
 防災重点農業用ため池：指定
 堤高：13.1m
 堤頂長：218m
 総貯水量：225千m³

ため池タイムライン

- ため池タイムラインは、気象情報のレベルごとに、管理者、行政及び下流住民がとるべき行動を設定した防災行動計画。
- 管理者、自治会等の意見を取り入れながら県が主体となり作成。
令和4年度以降は、農業水路等長寿命化・防災減災事業を活用し作成。
- ため池タイムラインにより、
 - ①管理者による事前放流のタイミング
 - ②市が発信する防災情報を入手する方法
 - ③地域住民が避難準備をするタイミング
 - ④決壊後の浸水想定区域と浸水想定時間等を確認することができる。
- 大雨前の事前放流の目標水位、冬期の管理水位も記載し、管理者の意識向上や、世代交代後の管理基準の継承を図る。

気象情報	事象・気象情報		ため池管理者	中津川市		参考 気象情報 洪水キキクル (洪水警戒危険度分布)
	事象	気象情報 土砂キキクル 大雨警報(土砂災害)危険度分布		総務部 防災安全課	農林部 農林整備課	
3日前 -72h	大雨の可能性が ある	前線移動等による豪雨予期	ため池の貯水位確認	ため池防災支援システムの 入力数値の確認 (洪水吐高さ、水位等) 各種協力機関の体制確認	○浸水想定区域図及び 避難経路等確認	
	大雨の可能性が高くなる		施設の緊急連絡体制確認 施設の点検操作確認		ため池状況の情報共有	
	ため池決壊に及ぶ大雨の 恐れがある		重大な異常の発見 自主防災会へ連絡	重大な異常の把握	○避難行動	避難行動は日中での実施が原則!
			気象予報からため池検による事前放流 (満水位から57cm下がり、第2栓まで開放)	大雨予測による事前放流の 提案(県からのダム事前放 流情報の共有)		
24h	ため池決壊の 危険性増大	土砂災害の危険度分布 「非常に危険」 (警戒レベル4相当)	大雨特別警報解除後、ため池管理アプリ 等にて緊急点検を実施・報告	(大雨による 避難指示)	○避難行動 土砂災害、洪水ハザードマップ と同時にため池ハザード マップの情報にも留意	冠氾危険情報 (警戒レベル4相当)
	ため池に係る重大な災害 が起こる恐れが著しく 大きく非常に危険な 状態にある(数十年に 一度の豪雨が予想される)	大雨特別警報 (警戒レベル6相当)	重大な異常の発見	地域へ避難指示	○避難行動	
	ため池決壊等 異常発見		緊急放流、補修による応急復旧対策	緊急補修補強対策		

▲ため池タイムライン(一部抜粋)

ため池ハザードマップを活用した防災訓練の事例

取組の概要

- 災害時に地域住民が安全に避難できるよう、県が主催してため池ハザードマップを活用した防災訓練を実施。訓練の所要時間は2時間程度で、自治会、町、県及び県土地改良事業団体連合会の計118名が参加。
- 以下の項目について、訓練を実施。

実施項目		内容
①	避難行動の訓練	地震発生後、ため池決壊のおそれがあるとの想定で、住民が自宅から公民館を經由して運動場まで避難
②	ハザードマップの説明	ため池ハザードマップについて県の職員が説明し、ため池決壊時の浸水想定エリア、避難経路、避難場所等について確認
③	訓練の振り返り	アンケートによる訓練の振り返り

- 訓練後のアンケート結果により、ため池決壊時の危険性や訓練の重要性への住民意識について確認することができた。

【主なアンケート結果】

- 今回の訓練は、命を守る行動に役に立つと思う（92%）
- ため池の決壊リスク、決壊時の危険箇所等が理解できた（90%）
- ため池の決壊リスクを地域全体で共有するためには、ため池の点検・管理を行うことが有効（54%）
- ため池の決壊リスクを地域全体で共有するためには、定期的な訓練の実施が有効（52%）



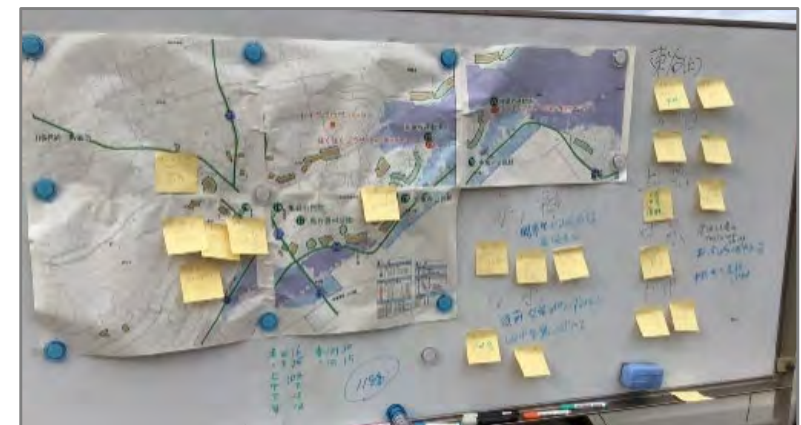
地域住民が参加する防災訓練については、補助事業『農業水路等長寿命化・防災減災事業』を活用することができます！

ため池の諸元

ため池の所在地	： 鳥取県東伯郡北栄町
ため池の所有者	： 北栄町
ため池の管理者	： 水利組合
防災重点農業用ため池	： 指定
堤高	： 7.3m
堤頂長	： 59m
総貯水量	： 18.5千m ³



▲自宅から避難所まで避難する様子



▲ハザードマップを用いた訓練の様子

ため池ハザードマップを地域住民に効果的に周知した事例

取組の概要

- 令和3年度に、農業水路等長寿命化・防災減災事業を活用し、ため池ハザードマップを作成。作成にあたり、3回ワークショップを開催。ワークショップには、ため池管理者である市の職員と地域住民が参加。
- 各回のワークショップの議題は、
 - 1回目：地元との緊急連絡体制、要介護者の避難に関する課題等を整理
 - 2回目：氾濫解析の結果を踏まえ、避難行動の観点から危険箇所を評価
 - 3回目：ハザードマップの周知方法や活用方法について検討とした。
- ワークショップの際に出た地域住民からの意見を踏まえて、以下の方法でため池ハザードマップを周知。
 - 高齢者に対しては、HPに掲載するより紙配布の方が効果的との意見を踏まえ、市のHPで公開するだけでなく、公民館、市役所等で紙媒体を配布。
 - ため池周辺に立ち寄った住民がため池決壊による浸水のリスクを確認できるよう、ため池周辺に設置した看板に、ため池ハザードマップのQRコードを添付。



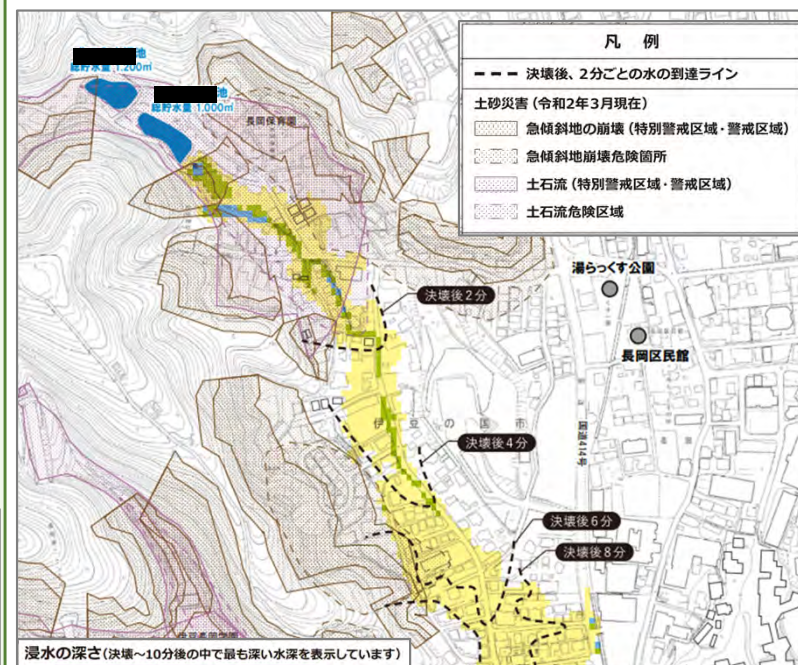
▲ワークショップの様子



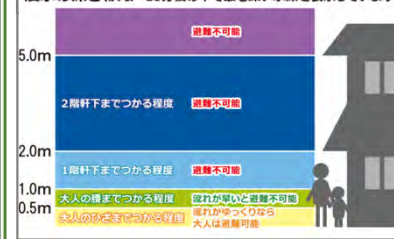
▲QRコードを添付した看板

ため池の諸元

ため池の所在地：静岡県伊豆の国市
 ため池の所有者：伊豆の国市
 ため池の管理者：伊豆の国市
 防災重点農業用ため池：指定
 堤高：5.6m
 堤頂長：45m
 総貯水量：1.2km³



浸水の深さ(決壊～10分後の中で最も深い水深を表示しています)



豪雨、地震によるため池の決壊が発生したとき
 屋外にいたら → マップの浸水範囲外に避難しましょう。
 屋内にいたら → 自宅に留まりましょう。(むやみな移動はかえって危険です。)
 避難場所へは → 自宅が壊れるなど、避難場所に移動しなければならぬ場合は、周囲の状況を精査しながら避難しましょう。(家雨発生時は、河川の水位、音にも注意しましょう。)
 ※災害発生後は、安全が確認されるまでは十分に注意しましょう。

▲ため池ハザードマップ

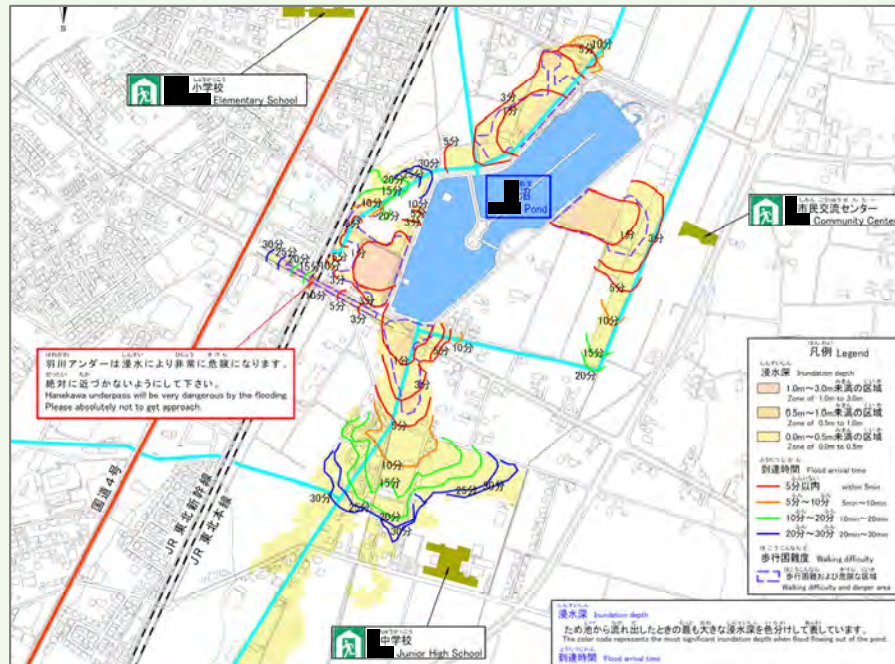
ため池ハザードマップを活用した緊急連絡体制整備の事例

取組の概要

- 当該ため池の下流には、緊急輸送道路となる県道、JR宇都宮線、学校、住宅等があり、緊急時には地域住民を含む関係者への安全確保のための各種情報提供が求められるため、市が緊急連絡体制を整備。
- また、ため池の周囲全ての堤防高、地盤高等を測量し、想定される浸水区域、到達時間等を反映させたため池ハザードマップを令和2年3月に市が作成。
- 地元自治会が、ため池ハザードマップの回覧と全戸配布を実施。「平地にあるため池で、浸水深が比較的浅いことから、高い場所（自宅の2階等）への移動が安全な場合もあること」を呼びかける補足資料も添付した。
- 防災学習のため、ため池周辺の小中学校、特別支援学校にもため池ハザードマップを配布。



▼ため池ハザードマップ



ため池の諸元

ため池の所在地	: 栃木県小山市
ため池の所有者	: 小山市
ため池の管理者	: 土地改良区
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 3.0m
堤頂長	: 100m
総貯水量	: 222千m ³

緊急連絡体制の整備

- 緊急時には、緊急連絡体制に基づき、市担当課とため池管理者である土地改良区のほか、県、市消防本部、地元自治会、自主防災会等と連絡・調整を行うとともに、市の「安全安心情報メール」(*)を活用し、市民へ迅速に情報提供することとしている。

※ 市が、登録されたメールアドレス宛てに、災害、犯罪等に関する情報をお知らせする配信サービス。

- ため池に関する「安全安心情報メール」は、堤防の決壊のおそれがある場合等に配信しており、ため池周辺、下流の県道等に近づかないよう注意を喚起。

小山市安全安心情報
宛先:

周辺の浸水注意情報

連日の豪雨により、羽川「■■■」の堤防決壊の恐れがあります。危険ですので■■■周辺、小山環状線(羽川、荒井周辺)、羽川アンダーには近づかないようお願いします。

農村整備課 電話 ■■■■■■■■■■

▲「安全安心情報メール」の例

ため池サポートセンターによるため池管理者への支援事例

取組の概要

- ため池堤体からの漏水は決壊につながるおそれがあるため、堤体からの漏水量、施設の老朽度、その他管理の状況等を確認することが重要。
- ため池サポートセンターに対し、ため池管理者から漏水の対処方法について相談があったため、サポートセンターの専門技術者が漏水量を確認するための簡易な測定方法を現地で指導し、定期的に現地確認することと、水位を下げるよう管理者へ依頼した。

ため池の諸元

ため池の所在地	: 兵庫県三木市
ため池の所有者	: 水利組合
ため池の管理者	: 水利組合
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 5.6m
堤頂長	: 62m
総貯水量	: 14千m ³

兵庫県のため池サポートセンターの取組

兵庫県では、ため池管理者による適正管理を支援するため、ため池サポートセンターが以下の取組を実施。

■ ため池管理者からの相談対応

ため池管理者からの相談に個別対応。相談内容としては、漏水の対処方法が最も多い。そのほか、侵食、陥没等の変状確認並びに洪水吐き及び取水施設の状態確認の相談を受けている。

■ ため池管理者への助言・指導

現地パトロール時に、管理面での助言や技術的な指導を実施。

■ 巡回点検（パトロール）

専門技術者が、堤体、取水施設、洪水吐き等の状態を点検し、その結果を管理者へ通知。状態に大きな変化が認められた場合等は、県及び市町と連携して、フォローアップを実施。

■ ため池管理者講習会への講師派遣

ため池管理者による日常点検の定着や管理技術の向上を促すため、市町が主催する管理者講習会に講師を派遣し、日常管理及び点検の手法並びに緊急時の対応についての説明を実施。



▲ため池管理者への助言・現地指導



▲巡回点検

▲ため池管理者講習会

先進技術を活用したため池サポートセンターによる技術的指導の事例

取組の概要

- 管理者が個人かつ高齢であるため、効率的な点検やため池サポートセンターによる助言が求められる。
- ため池サポートセンターが先進技術を活用し、管理者の管理活動をサポート。

(農業水路等長寿命化・防災減災事業を活用)



【ため池サポートセンターによる主な活動】

- 管理者からの管理に関する相談対応
- 管理者を対象にした、ため池管理に関する講習会の開催
- 管理者と現地パトロールを実施し、チェックリストにより管理のポイントを助言
- 緊急補修材料（ブルーシート、土のう、木杭、ロープ等）の提供



▲ウェアラブルカメラとウェブシステムを組み合わせた遠隔確認



▲ドローン映像により上空から状況を確認



ため池の諸元

ため池の所在地	: 山形県川西町
ため池の所有者	: 個人
ため池の管理者	: 個人
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 4.5m
堤頂長	: 53m
総貯水量	: 3.3千m ³

先進技術を活用した活動

【遠隔での指導助言】

- 少人数体制のため池サポートセンターで、より多くの管理者を支援できるよう、ウェアラブルカメラとウェブ会議システムをセットで導入。
- 管理者が現地点検を行う際、ため池サポートセンターが堤体の陥没、漏水、取水設備の損傷等を遠隔で確認し、応急措置等を助言。

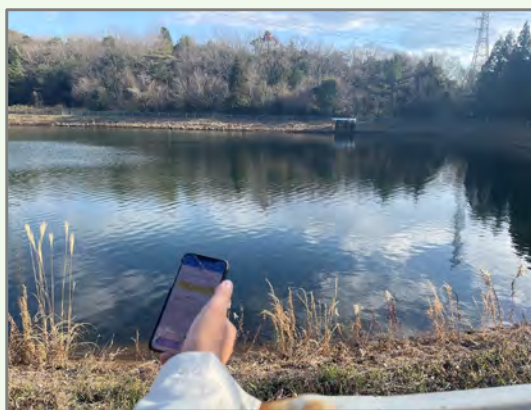
【ドローンを活用した施設点検】

- 木で覆われたため池周辺、対岸等、人の立ち入りが困難で目視できない箇所は、ドローンを活用して上空から施設の健全状態を確認。
- 災害時、管理用道路が被災し、ため池にたどり着けない場合等にも、ドローンの活用により遠隔で被災状況を確認することが可能。

ため池管理アプリを活用した日常点検の取組事例

取組の概要

- ため池管理者等は、県が開催する講習会を受講し、ため池管理アプリのインストール、設定及び操作の方法を実践形式で体験。
- ため池管理者は、市の協力を得ながら、定期的に施設点検等を実施。日常管理の結果は、ため池管理アプリに登録。



▲ため池管理アプリを用いて
現地で点検結果を登録



▲ため池管理アプリの講習会の様子

【ため池管理アプリ活用のメリット】

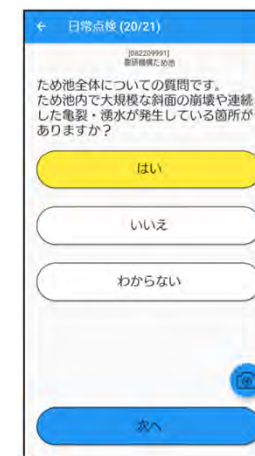
- ため池管理アプリには「ため池管理マニュアル」（令和2年6月 農林水産省農村振興局整備部防災課）の点検様式が格納されているため、ため池管理アプリを用いることにより、現地でため池管理マニュアルを読むことなくポイントをおさえた点検ができるようになった。
- また、前回の点検結果（写真も含む）がため池管理アプリに保存されているため、前回点検時からの変化を簡単に確認できるようになった。
- さらに、ため池管理アプリに登録された点検結果は、ため池防災支援システム上で行政職員も確認することができるため、市町村が管内のため池の管理状況や施設の状態を容易に把握できるようになった。

ため池の諸元

ため池の所在地	： 愛知県春日井市
ため池の所有者	： 集落
ため池の管理者	： 水利組合
防災重点農業用ため池	： 指定
堤高	： 7.0m
堤頂長	： 143m
総貯水量	： 26.0千m ³

「ため池管理アプリ」とは

- 「ため池管理アプリ」は、ため池管理者等が日常的に、また災害時に行うため池の点検結果を、スマートフォン等により現地での入力及び報告することができるシステム。
- スマートフォンの画面に表示される質問に「はい」や「いいえ」で回答することにより、ため池の状態をアプリ上で評価。日常点検の場合は、「ため池管理マニュアル」に沿った21の質問に回答。
- 操作が簡単で誰にでも使いやすいのが特徴。



▲ため池管理アプリの画面表示例

ため池管理アプリを活用した緊急点検の取組事例

取組の概要

- ため池の規模が大きいため、複数人でため池点検を実施。点検結果の即時共有を目的として、ため池管理アプリを導入した。ため池管理アプリの操作方法等は、県が主催する講習会で確認。
- また、市が、地震発生時及び大雨特別警報発表時に実施するため池の緊急点検の指針となる緊急点検連絡体制マニュアルを作成し、関係者に配布。緊急時におけるため池管理者、市及び県担当者の役割、連絡方法、ため池ごとの緊急連絡先、応急措置方法等をマニュアルに明記し、迅速な点検、情報収集等に役立てている。

【緊急点検時にため池管理アプリを活用する主な利点】

- 現地から被災状況が分かる写真付きで報告ができる
- 県や市の担当者と迅速に情報が共有できる

【マニュアルに定めるそれぞれの役割】

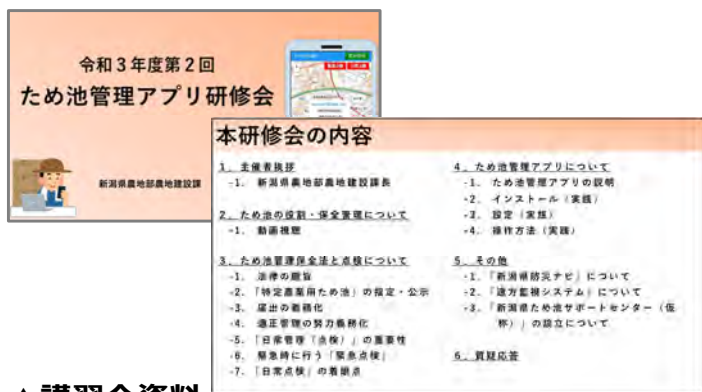
- ため池管理者：緊急点検の実施、応急対応
- 市 担 当 者：ため池管理者への点検要請及び点検結果の情報集約
- 県 担 当 者：点検結果の確認、異常が確認された際の緊急対策検討

ため池の諸元

ため池の所在地	：新潟県上越市
ため池の所有者	：不明
ため池の管理者	：土地改良区
防災重点農業用ため池	：指定
堤高	：4.9m
堤頂長	：150m
総貯水量	：170千m ³

講習会の開催

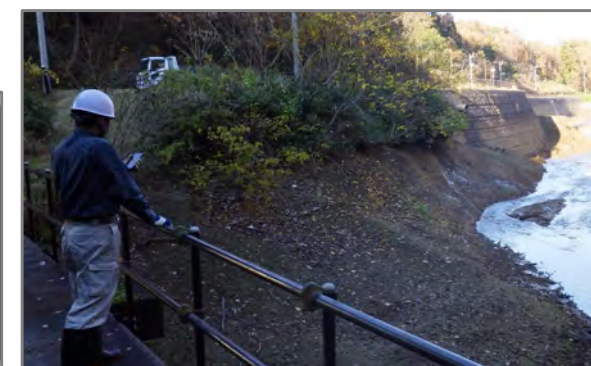
- 令和3年12月と令和4年5月に、県が主催し、市職員やため池管理者を対象にした、ため池管理アプリ講習会をWeb方式で開催。
- 動画により、ため池の日常点検の重要性、日常点検の着眼点、緊急時に行う緊急点検等を説明するとともに、ため池管理アプリのインストール、設定及び操作の方法を実践形式で説明。



▲講習会資料



▲動画で初期設定及び操作方法を説明



▲ため池管理アプリにより現地から報告

農業者と漁業者の連携・協働によるため池保全活動の事例

取組の概要

- これまで、ため池保全活動の一環として、農業者が中心となり「かいぼり」を実施してきたが、農業者の減少や高齢化により活動継続が課題となっていた。一方、漁業者は、海域の栄養塩類の減少による漁獲量の減少と養殖ノリの色落ちに悩んでいた。
- 農業者と漁業者が抱える課題を解決するため、両者が連携し、年に1回、ため池の清掃活動やかいぼりを実施。
- 農業者と漁業者の協働活動により、ため池では適正な管理と生物多様性の確保が図られるとともに、栄養分を含むため池の水や泥を海に放流することで、海では漁獲量の増加とノリの色落ち対策が図られ、農業者と漁業者それぞれの課題が解決された。

～課題～

農業者 (ため池)

- 管理の負担
- 富栄養化による水質悪化
- 都市化によるゴミの増加
- 泥堆積（貯水量の減少）



漁業者 (海)

- 栄養塩の減少
- 養殖ノリの色落ち
- 漁獲量の減少



農業者と漁業者によるため池保全活動

～効果～

農業者 (ため池)

- 適正管理
- 管理者の負担軽減
- 生物多様性の確保
- 貯水容量の確保



漁業者 (海)

- 漁獲量の増加
- 養殖ノリの色落ち対策



ため池の諸元

ため池の所在地：兵庫県南あわじ市
 ため池の所有者：水利組合
 ため池の管理者：水利組合
 防災重点農業用ため池：指定なし
 堤高：3.7m
 堤頂長：82m
 総貯水量：16km³

かいぼり

- かいぼりとは、農閑期の冬場にため池の水を抜き、底に堆積した腐葉土を取り除いて、ため池の不具合を点検する作業。
- かいぼりを行うことにより、
 - ① 普段水面下にある施設（樋門や底樋）の点検
 - ② 貯水容量の確保
 - ③ 水質や異臭の改善、希少種をはじめとした生態系の保全などが可能となる。



生物多様性の確保に配慮したため池の廃止事例

取組の概要

- 当該ため池は、受益地がなくなったため、現在は利用されておらず、また管理者も高齢で、適正な管理が困難となっていた。
- ため池の決壊により住宅等に多大な被害が生じることや、利用していないため池は農家負担なしで廃止できることを周知したところ、地元から廃止の要望があった。
- 廃止に向け、県及び市の職員が環境保護団体とともに現地調査を実施したところ、ため池に重要種が生息していることが判明した。
- 環境保護団体（石川むしの会、石川県希少種保全推進員）と協議し、重要種を保護しつつため池を廃止する方法を決定した。
- 廃止工事は、農業水路等長寿命化・防災減災事業を活用し実施。廃止後のため池跡地は、引き続き生産組合が管理している。



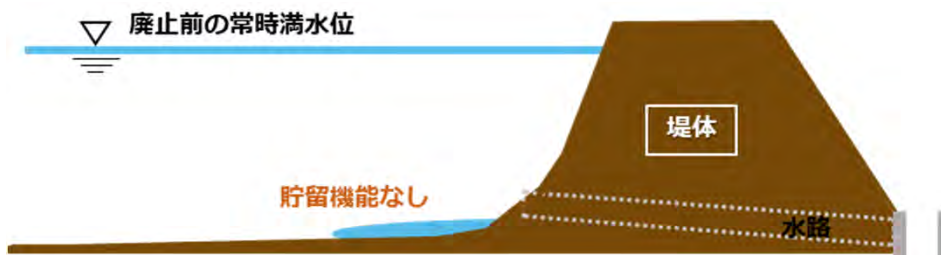
ため池の諸元

ため池の所在地	: 石川県加賀市
ため池の所有者	: 集落
ため池の管理者	: 生産組合
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 2.3m
堤頂長	: 31m
総貯水量	: 5千m ³

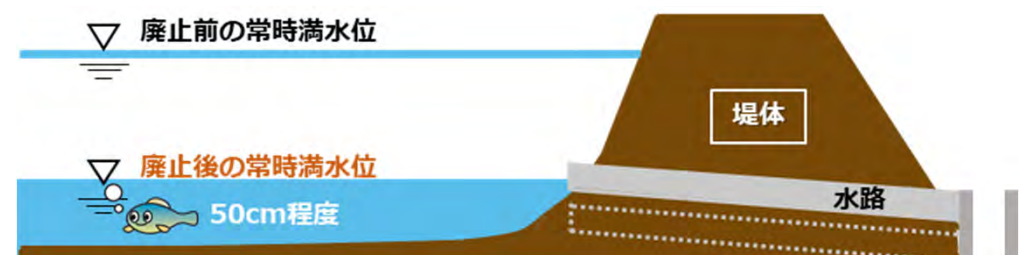
重要種を保護する廃止方法

- 通常は、貯留機能が残らないように廃止するが、廃止後も重要種がため池跡地に生息できるようにするため、50~100cm程度の水深を確保し、水域を残す。
- 廃止後もため池の貯留機能が残るため、必要に応じて廃止後の貯水量をもとに浸水想定区域図を作成し、下流の住宅等に影響がないことを確認。

【通常の廃止】



【生物多様性の確保に配慮した廃止】



豪雨時に備えた低水位管理の取組事例

取組の概要

- 平成23年9月、前線や台風第15号の影響により、淡路島では、最大24時間雨量428mm（淡路市）、最大時間雨量77mm（淡路市）の大雨を記録。島内では、豪雨により374か所のため池が被災し、そのうち13か所が決壊。
- 災害を踏まえ、豪雨時における河川の急激な増水を抑えるとともに、ため池自身の決壊を防ぎ、ため池下流の住宅浸水、農地災害等の被害を軽減するため、豪雨前のため池の水位を低下させる取組を実施。
- また、事前放流に必要な作業をできる限り軽減するため、ため池改修に併せて「ため池栓」を整備。水位低下はため池栓までとなり、こまめな水位確認が不要となった。
- ため池栓を開放し事前放流を行うタイミングは、県から通知される「淡路ため池管理者防災ネット」の情報を参考に管理者が判断。
- 管理者の負担軽減のため、水利施設管理強化事業を活用し、事前放流に係る人件費等を支援。



▲ため池（淡路島）の決壊の様子（平成23年9月）



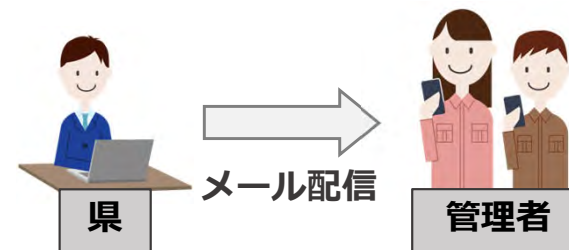
▲ため池栓の整備状況

ため池の諸元

ため池の所在地	: 兵庫県洲本市
ため池の所有者	: 不明
ため池の管理者	: 水利組合
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 7.0m
堤頂長	: 55m
総貯水量	: 28千m ³

淡路ため池管理者防災ネット

- 「淡路ため池管理者防災ネット」は、
 - ① 豪雨前の落水やため池点検のタイミング、
 - ② ため池に関するイベント情報等を、行政がため池管理者の携帯宛てにメールを配信するシステム。



【メール（例）】

気象庁によると、台風〇〇号が△△日には近畿地方に接近する可能性があります。今のうちに、ため池の点検や水位を確認の上、稲作に必要な水位を残して、ため池の水位を下げるなどの対応をお願いします。

豪雨時に備えた低水位管理の取組事例

取組の概要

- 令和元年8月27日から29日にかけて、佐賀県全域に大雨特別警報が発表され、複数の市町において、観測史上1位となる3時間及び6時間降水量の値を記録した。
- 特に、武雄市では、120mm/hの猛烈な雨を観測し、堤内地から六角川への排水が困難な状況となり、鉄工所で浸水被害が生じたことから、近隣の病院、住宅及び農地に油が流出するなど大きな被害をもたらした。
- 当該ため池は、堤体下流直下に住宅、JR及び国道が位置していることから、県、武雄市、白石町及び土地改良区により、ため池の洪水調節機能の活用に係る検討会を実施。
- 流域治水のため、令和3年度より、営農に支障が出ないように、代かき後の7月から11月までの間、低水位管理を行い、約20万m³の洪水調節容量を確保。
- 当該ため池には緊急放流を行うための施設がなく、早期に洪水調節容量を回復させることができなかつたため、大雨後、下流域の状況を踏まえながら、速やかに放流量を調節できる緊急放流ゲートの整備に着手。
- 今後、ため池内の貯水状況やため池下流域の浸水状況をリアルタイムに確認できるカメラや水位計を設置し、一般住民の避難行動の目安、大雨に備えた洪水調節容量の確保等に活用予定。

【佐賀県の被害概要】

家屋全壊	: 87件	農畜産物	: 約14億円
床上浸水	: 773件	農業施設・機械	: 約20億円
死者	: 3名	農地	: 約35億円
		土地改良施設	: 約49億円



▲豪雨による被災状況

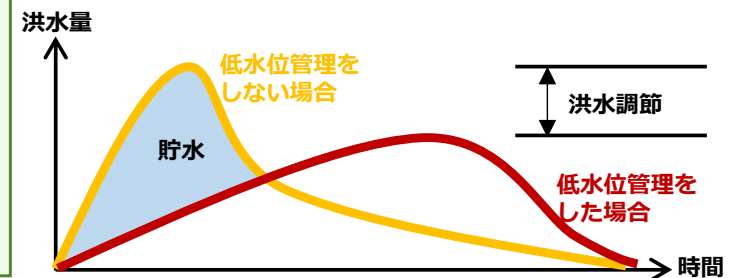
ため池の諸元

ため池の所在地	: 佐賀県武雄市
ため池の所有者	: 土地改良区
ため池の管理者	: 土地改良区
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 12.8m
堤頂長	: 367m
総貯水量	: 772千m ³



▲低水位管理の様子

低水位管理により約20万m³の洪水調節容量を確保。ため池の流域に大雨（約120mm/h）が降った時、約1時間程度、下流への流出を遅らせることが可能となる。



災害時における応急対応の取組事例

取組の概要

- 令和3年7月7日から8日にかけて三次市周辺に大雨（115.5mm/日）が降り被災。
- 下流地域の安全確保のため、関係者が協力し応急措置対応を実施。

7月8日 11時頃	■ 管理者が洪水吐き側壁からの漏水を確認し、市に連絡。
13時頃	■ 市と消防団が 緊急排水 を実施。
15時頃	■ 市が、浸水想定区域内の住民に対して 避難指示を発令 。
17時頃	■ 市が、堤体上流側のパイピング箇所に 土のう を設置。
20時頃	■ 緊急排水等により漏水が停止したため、避難指示を解除。
7月9日 10時頃	■ 県及び市からの要請を受けて、今後の降雨による水位上昇に備え、国の 排水ポンプ車 により排水を開始。
14時頃	■ 水位が2m低下したため、 応急仮工事を開始 。
18時頃	■ 応急仮復旧工事完了。

ため池の諸元

ため池の所在地	: 広島県三次市
ため池の所有者	: 個人
ため池の管理者	: 個人
防災重点農業用ため池	: 指定
堤高	: 5.4m
堤頂長	: 51m
総貯水量	: 17.6千m ³

平常時からの取組

- 当該ため池が決壊した場合の浸水想定区域内には、約20戸の住宅が存在。
- ため池の存在や決壊時の危険性を地域住民に周知するため、ため池の位置、決壊した場合の浸水想定区域、避難所等を示した「ため池マップ」を広島県ホームページに公表。



▼ 応急仮工事

（降雨による水位上昇を防ぐため、洪水吐きを切り下げ）



※堤体上部から撮影

◀ 被災状況

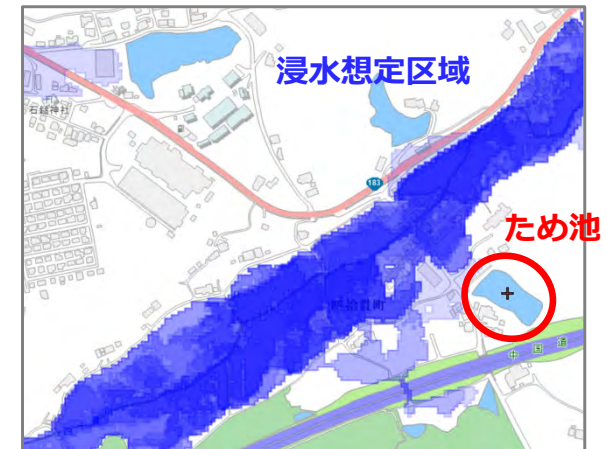
（洪水吐き側壁の変形に伴う漏水）



洪水吐き

堤体

▲ 排水ポンプ車による排水
（最大30トン/分の排水が可能）



▲ 広島県ため池マップ