

ため池の整備・廃止・管理等 に関する方針



平成31（2019）年3月

広島県

【写真の説明】

左上：内陸部の水稻栽培に利用される農業用ため池（三原市久井町）

右上：島しょ地域の柑橘栽培に利用される農業用ため池（尾道市瀬戸田町）

左下：改修した農業用ため池（庄原市）

右下：地域による農業用ため池の管理（東広島市）

はじめに

広島県は、瀬戸内海式気候に位置し、年間降水量が少ないことに加え、農業用水として利用できる大きな河川が少なく、さらには農地の多くが山地に囲まれた狭隘な谷間に細長く広がっていることから、農業生産に不可欠な水源となる農業用ため池が、こうした農地の^{きょうあい}上流部などに築堤されてきた。この多くは、江戸時代以前に築造されており、その数は、全国で2番目に多い約19,600箇所となっている。また、農業用ため池は、地域の農業を支える貴重な水源であるとともに、降雨時の洪水調節、動物や植物が生育する場や人々に安らぎを与えてくれる空間を提供するなど、多面的な機能も併せて発揮しながら私たちの日々の生活と深く結びつき暮らしを支えてきた。

一方、水稻の作付面積の減少により農地が利用されなくなるなど農業を取り巻く環境は大きく変化してきており、それに伴い農業用ため池が利用されなくなることも増えている。また、利用者の減少と高齢化の進行により、農業用ため池の管理が行き届かなくなるなどの問題も顕在化してきている。さらには、農業用ため池の下流域の開発と混住化が進む中で、非農家も含めて防災・減災対策を考える必要性も高まっている。

こうした中、平成30年7月豪雨では、短時間に県内の広範囲で、これまで経験したことがないような大量の降雨があったことから、防災重点ため池であるかどうかによらず、堤体の決壊や損壊等による下流への被害が発生した。これらの農業用ため池の中には、管理が行き届かず、堤体に木が生えることなどにより構造的な安定性が急速に低下し、降雨による急激な水位上昇が引き金となって決壊したケースも見受けられた。

このため、被害があった農業用ため池に対しては、速やかに農業生産活動が再開できるよう、機能回復を図るための災害復旧事業を進めるとともに、すべての農業用ため池を対象とし、決壊した場合に人的な被害のおそれがある箇所を明らかにした上で、

- ・迅速な避難行動につなげるため、地域の方々へわかりやすく防災情報を発信
- ・農業利用するため池は、管理体制を確保し、順次、補強工事を推進
- ・農業利用しなくなったため池は、当面の安全性を確保し、順次、廃止を推進

を基本として、総合的に対策を進めることが重要である。

また、これらの対策は、ため池管理者や利用者による取組に加え、市町や県も連携しながら進めていく必要があるため、それぞれの役割についても、この「ため池の整備・廃止・管理等に関する方針」（以下、「方針」という。）で考え方を整理した上で、平成31～33年度を集中対策期間として防災・減災対策に取り組んでいく。

こうした取組を進めることにより、農業用ため池による人的な被害を未然に防止することに努めるとともに、下流域の被害が最小となるよう目指していく。

I	現状と課題	- 1 -
1	農業用ため池の現状.....	- 1 -
2	平成30年7月豪雨による被害と対応.....	- 4 -
3	ため池をとりまく課題.....	- 8 -
II	総論	
1	めざす姿.....	- 10 -
2	方針の対象.....	- 10 -
3	基本的考え方.....	- 11 -
4	対策の期間.....	- 11 -
III	類型化及び対策の方向	
1	ため池の分類（類型化）.....	- 12 -
2	めざす姿と対策の方向性.....	- 14 -
IV	対策の概要	
1	対策の構成.....	- 18 -
2	対策のスケジュール.....	- 23 -
V	推進体制（役割分担）	- 24 -
VI	その他考慮すべき事項	
1	洪水調節機能等に着目した存続.....	- 25 -
2	環境との調和への配慮.....	- 25 -

I 現状と課題

1 農業用ため池の現状

(1) 農業用ため池の分布

農業用ため池（以下、「ため池」という。）は、降水量が少なく流域の大きな河川に恵まれない地域などにおいて、農業用水を確保するために造成された池のことをいう。ため池は全国に約 20 万箇所あり、そのうち、広島県内には約 19,600 箇所^{*1}ある。これは、兵庫県に次いで全国で 2 番目に多い。また、広島県内では、比較的降水量が少ない、県中部から東部にかけての地域に多い。

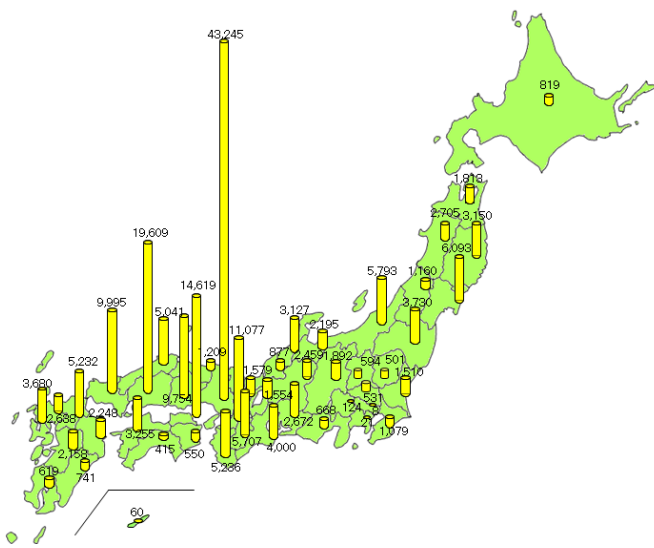


図 I - 1 全国の分布状況
(出典：農林水産省)

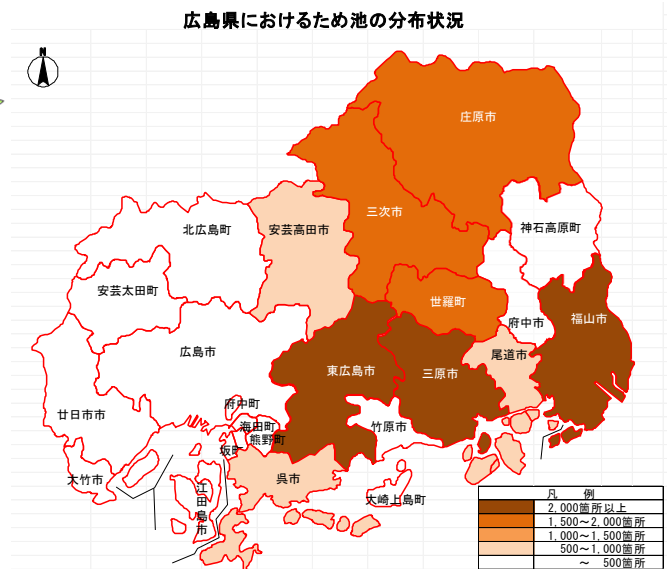


図 I - 2 広島県内の分布状況

(2) ため池の築造時期及び規模別分布

広島県のため池の約 65%は江戸時代以前に築造されている。また、1,000m³未満のため池が全体の約 72%を占めている。

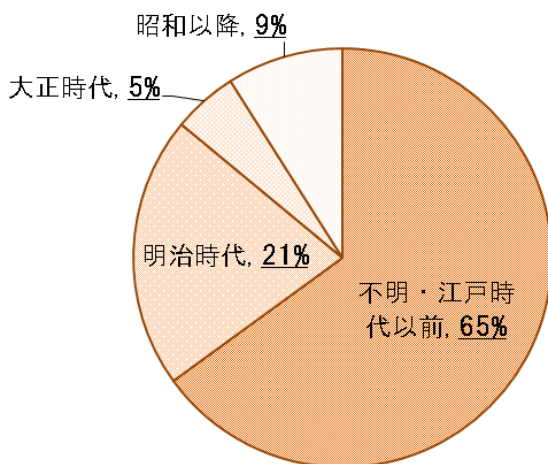


図 I - 3 築造時期の割合

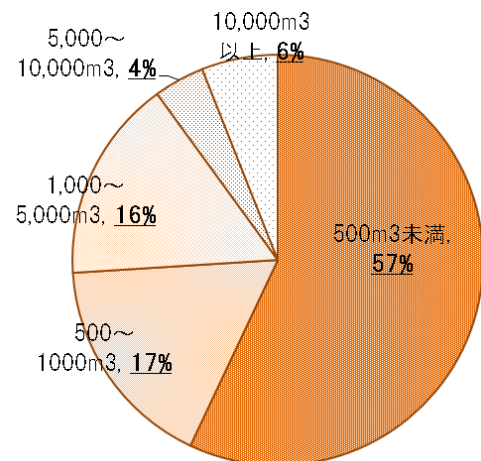


図 I - 4 貯水量の規模の割合

¹ 県内のため池箇所数：ため池データベースへの登録数は、約 19,600 箇所である。（平成 31 年 3 月末時点）

(3) 農業用水の確保とため池の立地

ため池は、立地の違いにより、山間をせき止めて作られた「谷池」、平地の窪地を利用し作られた「皿池」に分類され、さらには、棚状に複数のため池が連なる池は「重ね（親子）池」と呼ばれている。



写真 I - 1 立地によるため池の分類（出典：農林水産省）

広島県の農地は、山地に囲まれた狭隘な谷間に細長く広がっているため、その水源を1箇所にとめることが難しく、また、農地の高低差から河川取水できない農地は複数の小規模なため池を築堤することにより地域の農業用水を確保してきた。こうした、複数の水源による農業用水確保の形態は、次のイメージ図で示す。

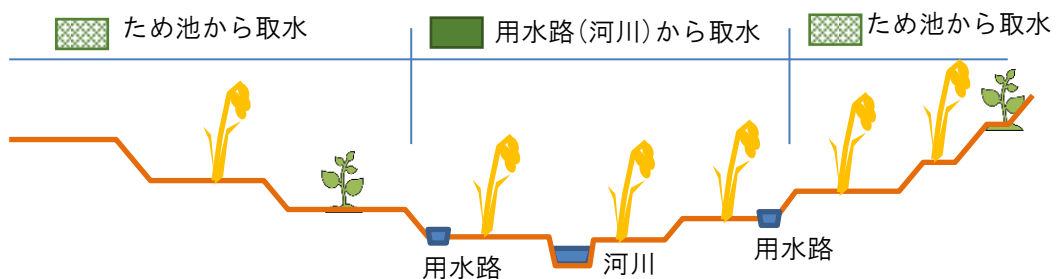
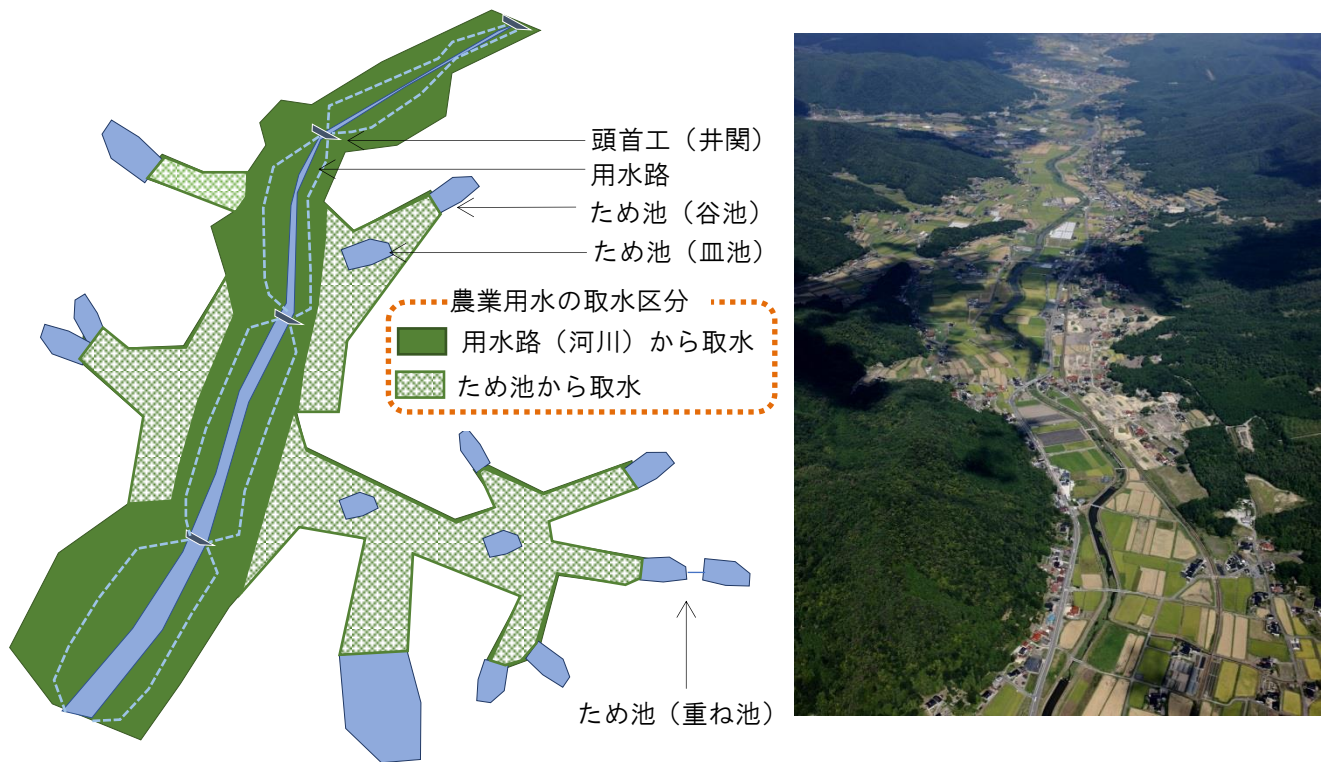


図 I - 5 農業用水の確保手段とため池の立地イメージ

(4) ため池の基本構造と改修工事

ため池は「堤体」「取水施設」「洪水吐（余水吐）」で構成されているものが一般的^{※2}である。「堤体」は農業用水を貯めるために谷を土でせき止めたもの、「取水施設」は貯水した水を農業に利用するために下流へ流すもの、「洪水吐（余水吐）」は、降雨時にため池に貯える以上の水が流入した時に下流へ排出するためのものである。

また、老朽化したため池の改修が行われる場合には、「堤体」は土を機械などでしっかりと締め固めて築堤し、「取水施設」や「洪水吐（余水吐）」は、鉄筋コンクリートや金属製のゲートにより強度を保つ工事が標準として行われる。

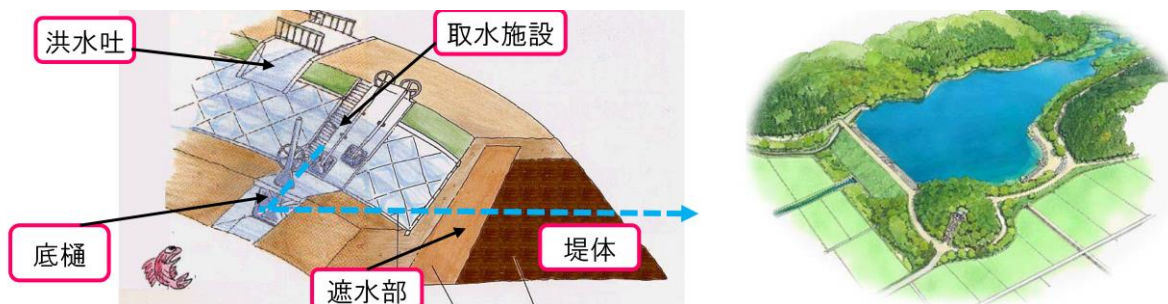


図 I - 6 ため池の標準的な構造（出典：農林水産省）



堤体の締め固め



洪水吐の工事



改修前のため池



改修後のため池

写真 I - 2 ため池の改修工事の状況

² 一般的なため池：ここでは、農業用水を蓄えている貯水施設のうち、コンクリートで築堤された農業用ダム以外を指す。

2 平成30年7月豪雨による被害と対応

(1) 降雨の状況

平成30年7月豪雨では、わずか数日間で7月の過去の最大月間降水量を超える雨量を記録し、県内各地で観測史上初となる記録的な豪雨となった。特に、呉市では約600mm超となるなど県中南部における降雨量が顕著であった。

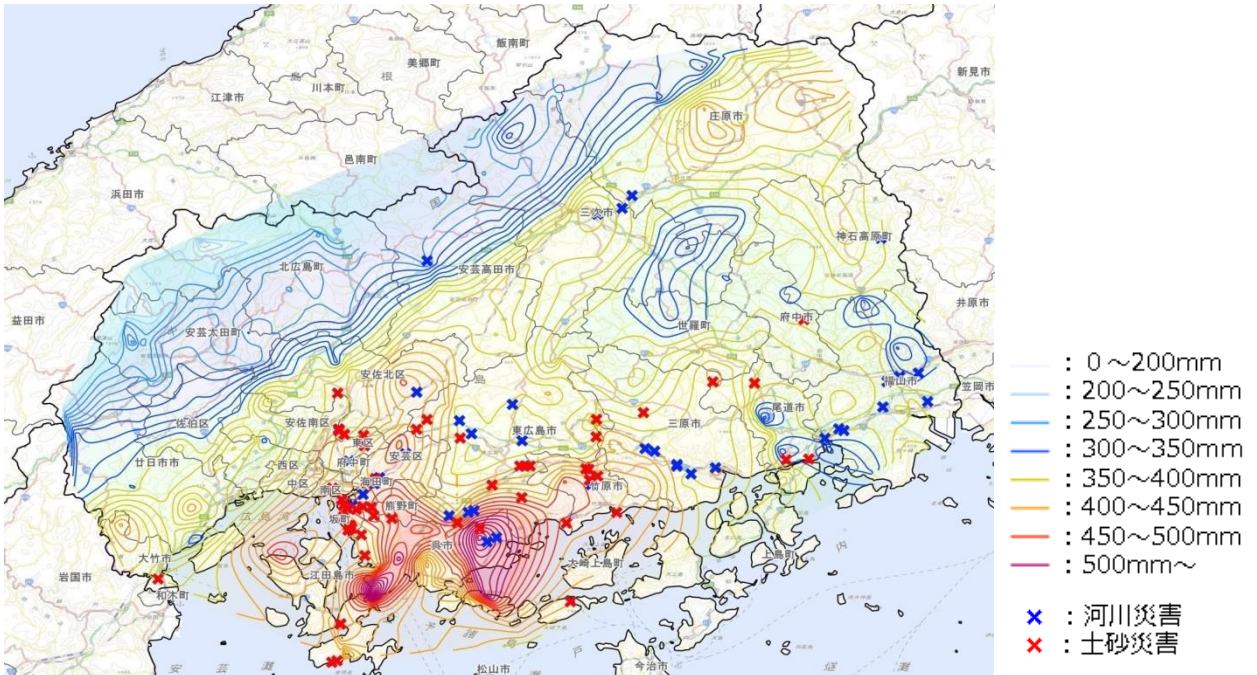
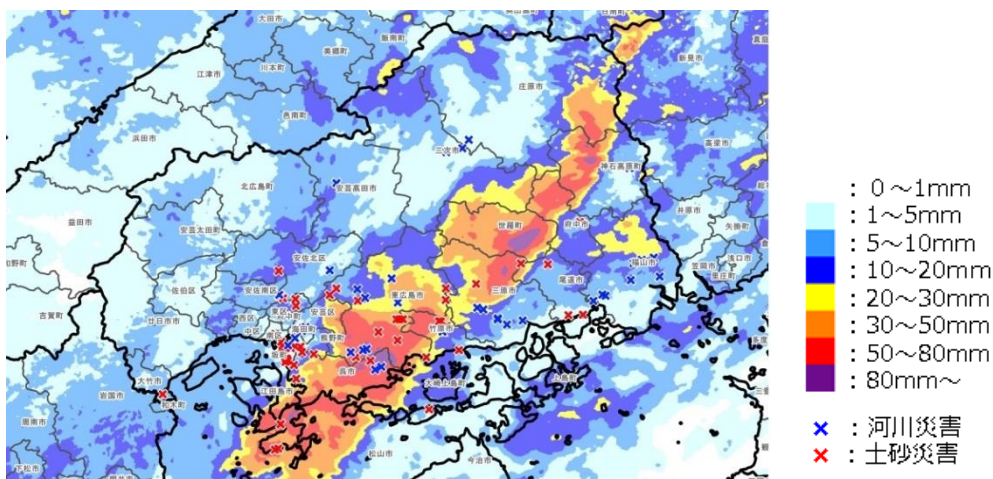


図 I - 7 7月5日(木)から7日(土)(3日間)の累積雨量



- 19:00 土砂災害警戒情報発表(福山市, 大崎上島町)
 19:40 大雨特別警報発表(広島市, 呉市, 三原市, 三次市, 庄原市, 大竹市, 東広島市, 廿日市市, 安芸高田市, 江田島市, 安芸郡4町, 北広島町, 世羅町)
 20:25 大雨特別警報発表(竹原市, 神石高原町)
 20:46 大雨特別警報発表(府中市)

図 I - 8 7月6日(金)19:00から20:00の時間雨量と特別警報の発令状況

(2) 被害状況の把握と緊急点検等

この豪雨により、ため池の被害が多数報告されたことから、市町による被害把握に加え、県は7月10日(火)から13日(金)にかけ、防災重点ため池503箇所の緊急点検を実施した。また、7月12日(木)から17日(火)にかけ、自衛隊の協力の下、ヘリによる上空からの点検を実施した。

さらには、7月21日(土)から8月31日(金)にかけ農林水産省や他県からの応援により、下流域の人家や公共施設等に被害を与える可能性があるため池のうち、陸路による確認ができていない箇所について点検を実施した。

これらにより、約13,000箇所のため池の点検を行い、個々のため池の状況を把握するとともに、被害拡大防止のための措置が必要とされた箇所については、市町やため池管理者と情報共有し、水位低下やシート敷設などの応急措置を行った。



写真 I - 3 ため池の緊急点検及び応急措置の状況

(3) 被害の実態及び要因

今回の豪雨によるため池の決壊は48箇所となっている。これらについて、その主な要因を、次の4つ(浸透による破壊(パイピング)、すべり破壊、越流・浸食による破壊、土砂等の流入による破壊)により分類した。

① 浸透による破壊(パイピング)

ため池の貯水位が急上昇し、堤体内部(盛土)への水圧が高まることで、水の通り道(パイピング)が拡大し漏水量が増加する。この状態が継続すると、水の通り道が徐々に拡大し、不安定な状態になる。この影響が大きくなると、最終的に決壊に至る。

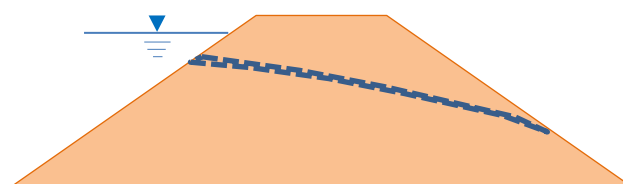


図 I - 9 浸透による破壊の模式図



写真 I - 4 浸透による破壊が発生し決壊したため池

② すべり破壊

ため池の貯水位が急上昇することにより、堤体内部（盛土）の微小な間隙への水の浸透が増加していく。この状態が続くことで、土の粒子間の摩擦力が低下し、締め固めた土の自重とのバランスが崩れることで堤体の一部がすべるように崩落する。



図 I - 10 すべり破壊の模式図



写真 I - 5 すべり破壊が発生し損壊したため池

③ 越流・浸食による破壊

降雨時に貯水できなくなった水は、洪水吐から放流されるが、その放流能力を超える量が継続して流入すると、堤体の天端を越水（あふれる）する。これにより、土で築堤された堤体自体が浸食され、これが続くと決壊に至る。また、洪水吐に流木が詰まることでも同様の被害に至ることがある。

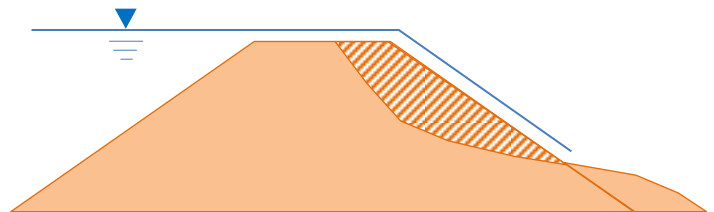


図 I - 11 越流・浸食による破壊の模式図



写真 I - 6 越流・浸食により損壊したため池

④ 土砂等の流入による破壊

上流で土砂崩壊等が発生し、水分を多く含む土砂や石などがため池に大量かつ瞬間的に流入し、その際の衝撃等によって堤体が破壊され決壊に至る。



写真 I - 7 土砂等の流入により決壊したため池

⑤ まとめ

決壊したため池を要因別に集計すると次のとおりである。

要因	箇所数	備考
① 浸透による破壊	25	
② すべり破壊	2	
③ 越流・浸食による破壊	4	
④ 土砂等の流入による破壊	17	うち土石流による被害13
計	48	

また、被害の実態から、今後の対策を考える視点として次のことが考えられる。

- 改修済のため池の被害が少ないことから、ハード対策の効果は認められる。
- 決壊したため池は、降雨量の大きさだけが影響しておらず、築堤した土質や管理状況も影響があるものと想定される。
- ため池自体が雨水の貯留や土石流をせき止める効果を発揮したケースもあった。しかし、改修したため池であっても土石流の衝撃圧を考慮した設計は行っていないことから、改修の有無によらず決壊の可能性を考慮しておく必要がある。
- 多くのため池は、直ちに危険な状況にあるわけではないが、防災減災の視点から、定期的に点検を行うことで危険な兆候を早期に発見していくことも必要である。
- また、浸透破壊やすべり破壊が原因で決壊したため池の中には、利用されなくなったため水位を下げた状態にしていたものもあったが、急激な水位上昇により破壊したケースもあった。その要因として、堤体に木が繁茂し、その根が伸びることで堤体内に空隙ができ脆弱化したことが考えられる。

(4) 国による対策の検討

国では、この度の豪雨災害を踏まえ、効果的な対策を検討するため、ため池対策検討チーム（農林水産省，農研機構^{※3}，茨城大学，岡山県，広島県）を7月に設置し、被災したため池の調査を行うとともに、効果的な対策の検討を行ってきた。11月には「平成30年7月豪雨等を踏まえた今後のため池対策の進め方について」（以下、「ため池対策の進め方」という。）としてとりまとめるとともに、国土強靱化対策の一環として必要となる予算を確保してきた。さらには、「農業用ため池の管理及び保全に関する法律案」を第198回通常国会に提出し、現在（平成31年3月末時点）審議されている。



写真 I - 8 ため池の検討チームによる現地調査（平成30年8月14日）

3 ため池をとりまく課題

(1) 農業をとりまく環境変化

広島県のため池は、島しょ・沿岸地域ではかんきつ類へ利用されるケースもあるが、その多くは、水稻の栽培に利用されている。このため、水田の面積の減少に伴って利用されなくなったため池が増加しているものと推測される。水田面積は、1965年（昭和40年）に約75,000haあったが、2015年（平成27年）には約55%となる41,600haまで減少している。一方、ほ場整備^{※4}による農地の改良は1975年（昭和50年）に全水田面積の約6%であったものが2015年（平成27年）には約65%まで増加し、その面積は約27,000haとなっている。また、営農や管理については、担い手への農地集積が約12,000ha（平成27年）まで進み、また、日本型直接支払制度を活用し、地域の共同活動により農地や農業用施設を維持・保全している農地は、約25,000haとなっている。こうした担い手による営農や地域ぐるみで管理が行われている農地は、ほ場整備が既に行われていることが多い。

このため、未整備で担い手への集積が進んでいない農地へ農業用水を供給しているため池は、農業利用の継続や管理体制の確保が難しくなることが予測される。なお、7月以降に行った国の緊急点検においても、かつては、ため池がありデータベースに記載されていたが、農業利用がなくなり現状は原野や山林となっているもの、長年放置されることにより地域においても場所を特定することが困難となっているものも見

³ 農研機構：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネーム（通称）。

⁴ ほ場整備：水田などの大区画化と水路や道路の整備等を一体的に行うことをいう。

受けられた。こうしたため池の多くは、小規模で人家から離れており人的な被害を与える可能性は低いと考えられるが、今後は、廃止を含めて利用実態を把握できるようデータベースの再整理等を行う必要がある。

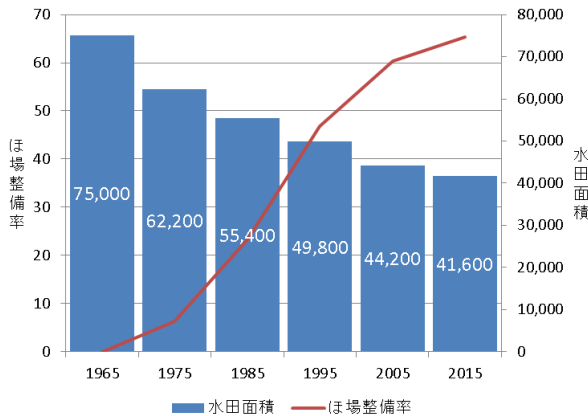


図 I—12 農地面積とほ場整備率の推移

写真 I—9 利用されなくなったため池

(2) ため池の立地に係る環境変化

都市部に近いため池では、水を利用していた水田などが宅地や商業施設等に転用されるケースも増加している。これにより、利用者が減少し管理が難しくなることや、非農家が増加し、住宅の近隣にため池があることを知らないため、大雨時のリスクについて認知していない地域住民も増えている。このため、ため池の位置に関する情報や万が一決壊した場合に浸水する恐れがある範囲などの防災情報を住民にわかりやすく伝えることが、より重要性を増してきている。

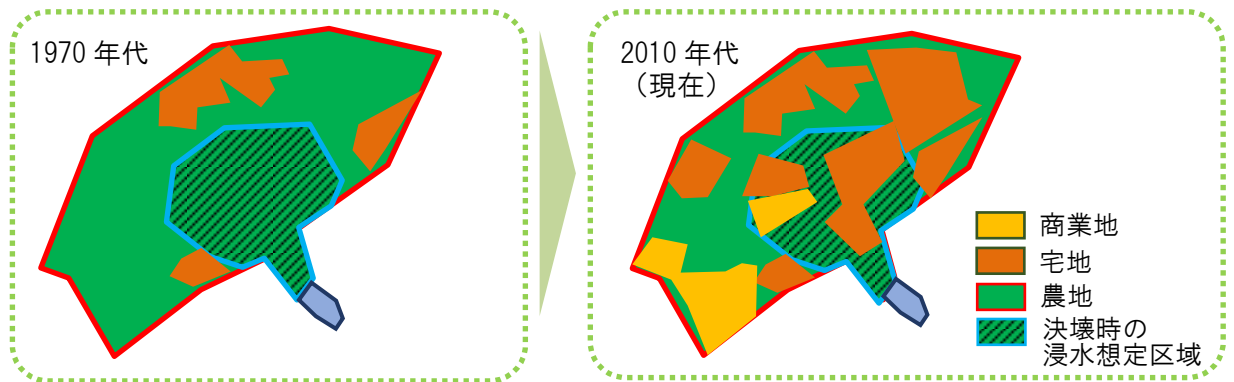


図 I—13 都市化による農地利用の変化のイメージ



写真 I—10 都市化が進み受益地が減少しているため池

Ⅱ 総論

1 めざす姿

農業に利用されるため池が適正に保全・管理されることにより、必要となる農業用水を確保するとともに、農業に利用されなくなったため池については、廃止工事を行うことにより、堤体の決壊などによる人的被害の未然防止と下流への被害の最小化を図る。

2 方針の対象

(1) 農業用ため池

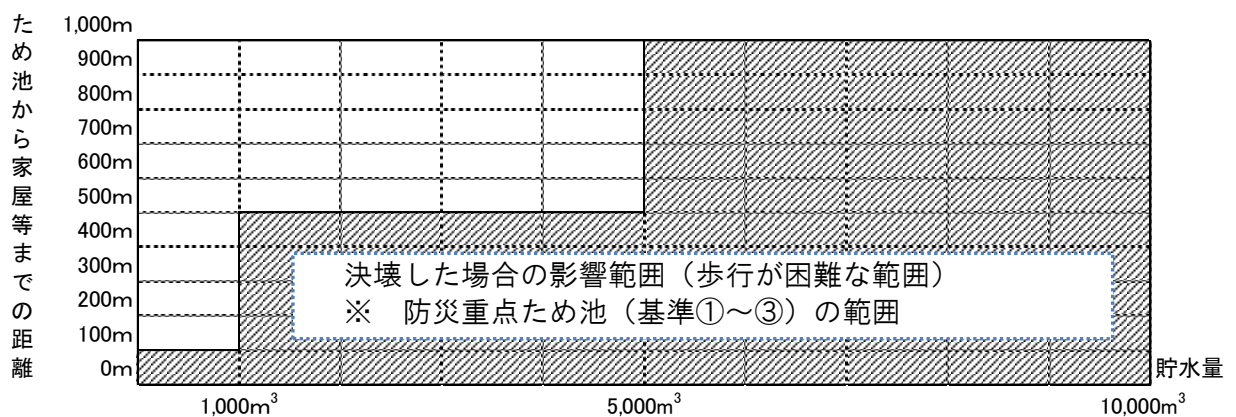
農業に利用するための用水を確保する目的で設置された貯水施設とし、廃止の措置がされないまま利用されなくなった状態になっているものも含める。ただし、利用目的が完全に他の用途に変更されているものについては対象としない。なお、農業利用と他用途（観光、防災、環境等）を複合的に利用するため池（多目的ため池）を、この方針の対象に含めるかは市町の判断とする。ただし、こうしたため池は、適切な管理を行う体制があること、また、この方針でいう、施設の補強等の対策は農業に利用することを前提に講じるものであることに留意しておく必要がある。

(2) 防災重点ため池

防災重点ため池の選定は、平成30年11月に国が公表した「ため池対策の進め方」に基づき、市町が地域の実情を踏まえつつ対象箇所を抽出を行う。これを進める上では、県は、市町の考え方を尊重し要請があった場合は、資料提供や技術的な協力などを行う。その上で、最終的には、市町が抽出した箇所を県がとりまとめることとする。

なお、選定基準は、国が示した、ため池が決壊した場合の影響範囲（歩行が困難な範囲）とし、次の基準によるものとする。

- ① ため池から100m未満の浸水区域内に家屋、公共施設等があるもの
- ② ため池から100m以上500m未満の浸水区域内に家屋、公共施設等があり、かつ貯水量が1,000m³以上のもの
- ③ ため池から500m以上の浸水区域内に家屋、公共施設等があり、かつ貯水量が5,000m³以上のもの
- ④ 上記以外で、ため池の規模、構造、地形条件、家屋、公共施設などの位置関係、維持管理の状況、上流域の地域指定の状況、崩壊地の土質及び地形等から市町が特に必要と認めるもの



図Ⅱ—1 防災重点ため池（人的被害の影響範囲）の選定範囲

3 基本的考え方

平成30年7月豪雨では、「防災重点ため池」であるかどうかを問わず多くの被害が発生したことから、「決壊した場合の浸水区域（下流）に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれがあるため池」は、すべて新たな「防災重点ため池」に選定の上、対策を講じていくこととする。

また、この方針における、被害の未然防止及び被害の最小化に向けた考え方は次のとおりとする。

(1) ため池が決壊した場合の人的被害を未然に防止する

ため池マップ（浸水想定区域図を含む）、ハザードマップの作成と公表など地域住民へ分かりやすく防災情報を提供することにより、迅速な避難行動につながるよう努める。

(2) 農業用水として利用するため池の管理強化と補強（施設機能の維持・補強）

農業用水として利用するため池は、適切な管理体制を確保した上で、整備工事などの補強対策を行うことにより下流の被害低減対策を講じる。

(3) 農業用水として利用しなくなったため池の統合・廃止（施設機能の廃止）

農業用水として利用しなくなったため池については、ため池の所有者や利用者の合意を得ながら、当面の安全性を確保した上で、順次、廃止を進める。

4 対策の期間

2019（平成31年度）から2021年度（平成33年度）をこの方針に基づく集中対策期間とする。また、国の制度の動向や対策の進捗状況などを踏まえつつ、必要に応じて見直しする。

Ⅲ 類型化及び対策の方向

1 ため池の分類（類型化）

本県のため池は、現時点(平成31年3月末時点)ため池データベースによると約19,600箇所あり、施設の必要性や立地条件など個々の実態がそれぞれ異なる。こうした違いを踏まえつつ、それぞれに適した効果的な対策とするため、「農業用水としての利用の有無」や「下流への影響」など4つの要素を基に、6つの区分に類型化した。

ため池の類型化(4つの要素)				区分	区分ごとのめざす姿
農業利用	人的被害	管理体制	健全度		
利用あり (継続利用)	被害のおそれなし			1	「施設を維持する」 ≪9,700箇所程度≫ ○利用するため池は施設を維持する。
	被害のおそれあり	管理体制(管理者)が 明確	健全度が 高い	2	「適正な管理を推進する」 ≪4,000箇所程度≫ ○管理体制を強化する。 ○異常気象による被害の低減策を強化する。
			健全度が 低い	3	「防災機能を高める」 ≪500箇所程度≫ ○管理体制を強化する。 ○優先度の高い箇所からハード対策を推進する。 ○直ちにハード対策に着手しない箇所については、低水位管理等を実施する。 ○異常気象による被害の低減策を強化する。
		管理体制(管理者)が 不明確	4	「利用・廃止を決める」 ≪400箇所程度≫ ○ため池の利用者の合意形成を基に、 ・利用するため池は管理体制を確保するとともに ・利用しないため池は廃止を進める。 ○異常気象による被害の低減策を強化する。	
利用なし (されなくなった)	被害のおそれなし			5	「貯水機能を廃止する」 ≪4,500箇所程度≫ ○貯水機能の廃止(落水)を行う。 ※洪水調節機能など、農業利用以外を目的に存続する場合は、管理者を特定した上で適切に管理していく。
	被害のおそれあり			6	「廃止対策を進める」 ≪500箇所程度≫ ○安全性を考慮した上で廃止工事を行う。 ○当面は貯水機能の廃止(落水)を行う。 ※洪水調節機能など、農業利用以外を目的に存続する場合は、管理者を特定した上で適切に管理していく。

※ 推計箇所数は、既存データから試算したものであり、今後、個々のため池の実態を踏まえ整理する。

図Ⅲ—1 ため池の類型化及び区分ごとのめざす姿

(1) 農業用水としての利用の有無（農業利用）

この方針の対象は、農業に利用するため池としていることから、その主目的である農業用水として利用されているかどうかを、まず、最初の分類要素とする。ただし、貯水量に対して受益地が大幅に減少している場合は、代替水源を確保して廃止すること、また、複数のため池（重ね(親子)池等）が存在している場合は、必要な用水量を踏まえた再編・統廃合など、今後の利用についても検討した上で、農業用水としての利用の有無を区分する必要がある。

(2) 下流への被害を与える可能性 《防災重点ため池》（人的被害）

決壊した場合の浸水区域（下流）に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれがあるため池については、すべて防災重点ため池に選定し、必要な対策を講じる必要があることから二つ目の分類要素とする。

(3) 管理体制の確保（管理体制）

ため池の維持・保全においては、利用者・管理者・所有者（以下、「管理者等」という）がその責務を認識した上で適正な管理が実行される体制があることが前提となるため、三つ目の分類要素とする。ため池の適正な管理に向けては、管理規程の策定、定期的な点検と点検記録の整備、緊急時の連絡体制の整備、異常気象時（豪雨・地震後）の点検等が行われることを目指す。

(4) ため池の健全度（健全度）

ため池の定期的な点検・管理に加えて、豪雨・耐震診断などにより老朽化などの構造的な問題を把握し、対策が必要とされた箇所については、改修・耐震対策工事などのハード対策や低水位管理^{※5}などのソフト対策を講じていく必要があることから、その健全性を四つ目の分類要素とする。

⁵ 低水位管理：農業用水を必要としない時期や降雨が多い時期に貯める水を減らす（低水位）とすることで、堤体の決壊や影響を低減する対策。

2 めざす姿と対策の方向性

4つの要素から6つに区分した、それぞれのめざす姿を基に「迅速な避難行動につなげる対策」と「施設機能の維持・補強及び廃止対策」により対策の方向を整理する。



※ 現時点での推計対象数に対して、
 「今後3年間(H31～33)で●：全ての防災重点ため池で早急に行う対策」と、
 「○：影響度の大きさに応じて段階的に行う対策」に区分。

図Ⅲ—2 ため池の区分ごとの対策の方向

(1) 農業用水として利用するため池

① 防災重点ため池以外

区分1 >施設を維持する

防災重点ため池ではないことから、防災・減災対策の優先度は低いが、持続的に農業用水として利用していけるよう、適切な管理体制を確保すること、ため池の状況を把握すること、取水施設の保全管理及び改修・補強などの対策を行う。

② 防災重点ため池

ア) 共通事項

区分2～4

ため池の多くは直ちに決壊する恐れがあるわけではないが、豪雨などの異常気象により、ため池が決壊した場合の人的被害を未然に防止し、下流への被害が最小限となるよう、適正な管理体制を確保した上で、施設の保全管理、診断・改修・補強等を行う。また、住民を避難誘導するための対策を行う。

イ) 健全度が高いもの

区分2 >適正な管理を推進する

ため池自体が安定を保っていることから、ハード対策を早急に行う必要性は低いが、持続的な施設利用と的確な状況把握のため、共通事項に加え、適正な管理の実効性を確保するための対策を行う。

ウ) 健全度が低いもの

区分3 >防災機能を高める

ため池自体が安定性に課題がみられることから、共通事項に加え、緊急性や影響度を考慮しながら耐震補強や老朽化対策等のハード対策を行う。また、直ちにハード対策に着手しない箇所については、低水位管理等のソフト対策を行う。

エ) 管理体制が不明確なもの

区分4 >利用・廃止を決める

管理体制の確保ができないことが課題であることから、まずは、利用者が今後のため池の利用を協議し合意を図った上で、利用する場合には管理体制を確保すること、利用しない場合には廃止に向けた調整を進めていく。なお、現在、審議されている「農業用ため池の管理及び保全に関する法律案」では、所有者不明のため池に対しても、防災工事が必要な場合は都道府県知事による対策ができることも含まれている。

(2) 農業利用しなくなったため池

農業用水として利用しなくなったため池については、利用しなくなった時点で、まずは貯水できないようにするなどの対応を行った上で、管理者等の合意形成を基本におきながら、これが整ったところから、順次、廃止対策を行う。一方で、洪水調節機能など農業利用以外の目的により存続する場合は、施設の安全性の確保や管理者の特定等を行う。なお、現在、審議されている「農業用ため池の管理及び保全に関する法律案」では、所有者不明の農業用ため池に対しても、行政主導による防災対策を行うことができることも含まれている。

① 防災重点ため池以外

区分5 >貯水機能を廃止する

防災重点ため池ではないことから、防災・減災対策の優先度は低いものの、ため池が決壊した場合の農地などへの被害が最小限となるよう、利用しなくなった時点で底樋^{※6}を開放（永久的な措置）することなどにより、貯水機能をなくす対応を行う。

② 防災重点ため池

区分6 >廃止対策を進める

ため池を利用しなくなった時点で、まずは、ため池が決壊するリスクを低減させるため底樋を開放することなどにより、貯水機能をなくす対応を行う。その上で、今後、底樋の埋没や堤体に立木が繁茂し構造的に劣化する恐れがあることから、早期に開削などの廃止工事を行う。また、廃止工事が完了するまでの間は、異常気象に備え、ため池が決壊した場合の人的被害を未然に防止し、下流への被害が最小限となるよう、避難へ導くための対策を行う。

(3) 対策の箇所数の推計

区分ごとに示す、めざす姿に向けた対策を効果的に進める上では、それぞれの区分ごとの箇所数を把握することが必要であるが、ため池の存続を含めた意思決定は管理者等が行うことであり現時点で詳細な把握ができていない。このため、既存のため池データベースやため池緊急点検の結果を基に対象となる箇所数を推計した。

この推計値は、現時点で保有しているデータ等を基に推計したものであることから、今後、防災重点ため池の選定、ため池マップ及び緊急連絡体制の整備、さらには、「農業用ため池の管理及び保全に関する法律案」における農業用ため池の届出などから、個々のため池の情報を蓄積し、それぞれの位置付けも再整理する。

(参考：推計値の考え方)

ため池の農業利用の有無については、ため池点検時の利用実態の聞き取りなどから約25%が利用されていないと推計し、農業用水として利用する区分（区分1～4）を

⁶ 底樋（そこひ）：ため池の底付近にある堤体内部を横断するように設置された管路。

これを開放することで水が溜まらなくなる。

約 14,600 箇所、農業用水として利用しなくなった区分（区分 5～6）を約 5,000 箇所とした。

人的被害については、防災重点ため池の選定対象のうちデータベースに記録されている貯水量と家屋等への距離の情報から該当する箇所を推計し、約 5,400 箇所とした。そのうち、ため池廃止工事の要望箇所数から当面の箇所数を推計し、廃止工事を伴う区分（区分 6）を約 500 箇所とするとともに、その差の約 4,900 箇所を農業用水として利用するため池（区分 2～4）とした。また、農業利用するが人的被害がないため池（区分 1）は、農業用水として利用する区分の約 14,600 箇所との差である約 9,700 箇所とし、農業用水として利用しなくなったが人的被害がないため池（区分 5）についても農業用水として利用しなくなった区分約 5,000 箇所との差である約 4,500 箇所と推計した。

管理体制については、下流への人的被害を与える恐れがあるため池のうち、ため池データベースで管理者が明記されていない箇所を管理体制が不明確になっていると推計し区分（区分 4）を約 400 箇所とした。また、健全度についてもため池データベースにある過去の点検結果から推計し健全度が低い（区分 5）を約 500 箇所とした。

IV 対策の概要

1 対策の構成

対策の方向性に示した「迅速な避難行動につなげる対策」と「施設機能の維持・補強及び廃止対策」は次のとおりとする。

(1) 迅速な避難行動につなげる対策の推進

防災重点ため池に対しては、まず、豪雨などの異常気象の際に、ため池が決壊する可能性があることを想定の上、迅速な避難行動をとれるよう、住民が必要とする情報を作成し適切に伝えていく必要がある。このため、その基礎となるため池の情報を整理するとともに、浸水被害が発生する可能性があるエリアについて住民に分かりやすく伝える。

対策の区分
① ため池マップ作成・公表
② 緊急連絡体制の整備
③ 浸水想定区域図作成・公表
④ 地域防災計画などへの位置付け
⑤ ため池データベースの再整理と活用
⑥ ハザードマップの作成・公表
⑦ ため池災害支援システム等の活用、水位計等を活用した監視体制強化

① ため池マップの作成・公表

地域住民がため池の基礎情報を把握できるよう、地図上にため池の名称などの情報を表示したマップを作成し、ホームページで公表する。これについては、選定した防災重点ため池の情報をもとに県が作成・公表する。なお、ため池マップの作成にあたっては、紙媒体やスマートフォンなどによる閲覧も想定されることから、住民が情報収集可能な伝達手段についても配慮する。



図IV-1 ため池マップのイメージ

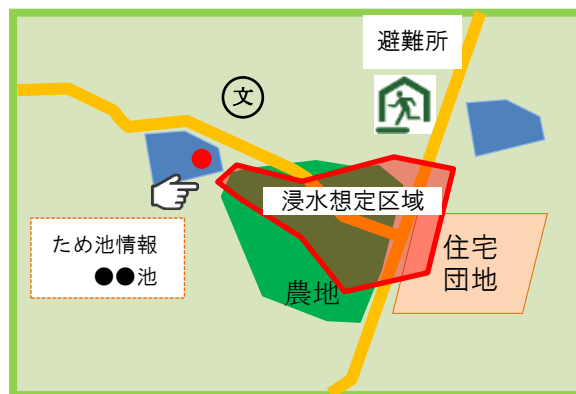
② 緊急連絡体制の整備

避難行動をとる必要が生じる異常気象時などにおいて、行政、ため池管理者等、消防、警察等の関係者が情報共有し、迅速な対応ができるよう、緊急連絡体制を整備する。なお、こうした情報を基に、降雨予測を活用し事前に災害が発生するリスクの情報を関係者で共有し、タイムライン^{※7}の考え方にに基づき事前準備していくことなども検討する。

⁷ タイムライン：発生する状況を予め想定し防災行動と実施主体を時系列で整理した計画。

③ 浸水想定区域図の作成・公表

浸水想定区域図は、防災重点ため池に選定されたものすべてを対象に、県が作成していくこととし、作成した図を基に、市町がハザードマップの作成と公表を進めていく。また、地域住民がため池が決壊した場合の被害範囲を把握できるように、GIS（地理情報システム）を活用し、ため池の浸水想定区域の情報を表示したマップを作成し、ホームページで閲覧できるようにする。



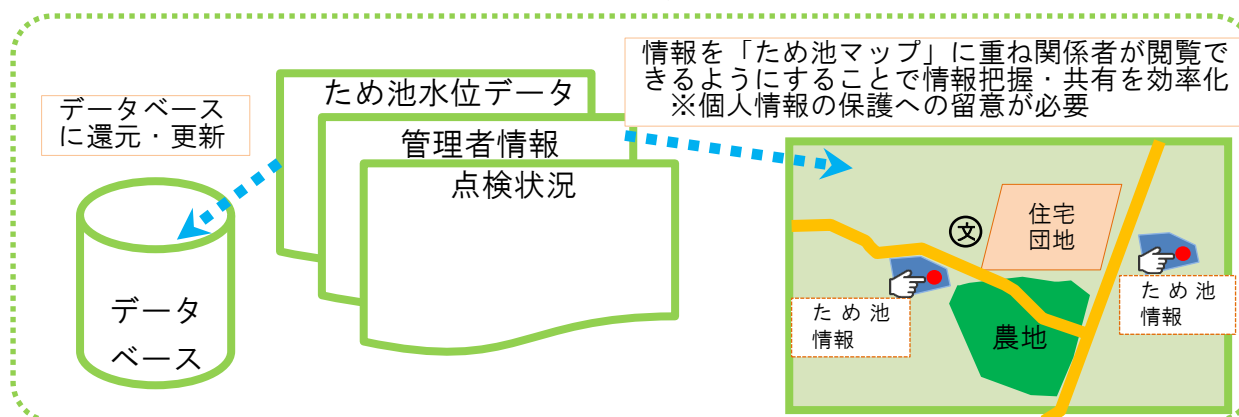
図IV-2 浸水想定区域図のイメージ

④ 地域防災計画などへの位置付け

ため池の防災対策について関係機関が情報共有するとともに連携した対応ができるよう、選定した防災重点ため池については、県・市町の地域防災計画に位置づける。

⑤ ため池データベースの再整理と活用

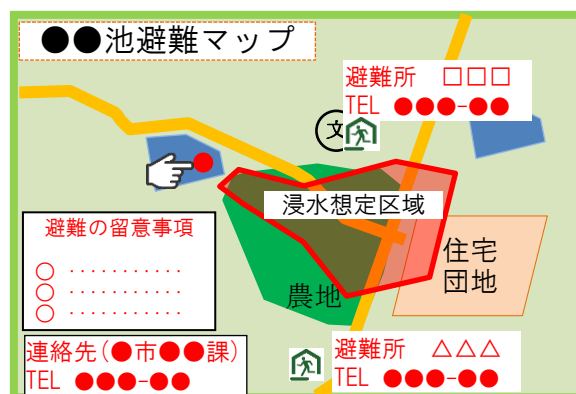
ため池マップや浸水想定区域図の作成と併せて、ため池の基礎情報を整理する。これについては、国・県・市町が連携して体系的かつ一元的管理となるようにするとともにシステム化も含めた効率化についても検討する。



図IV-3 ため池管理に関する情報の一元化（災害支援システム）のイメージ

⑥ ハザードマップの作成・公表

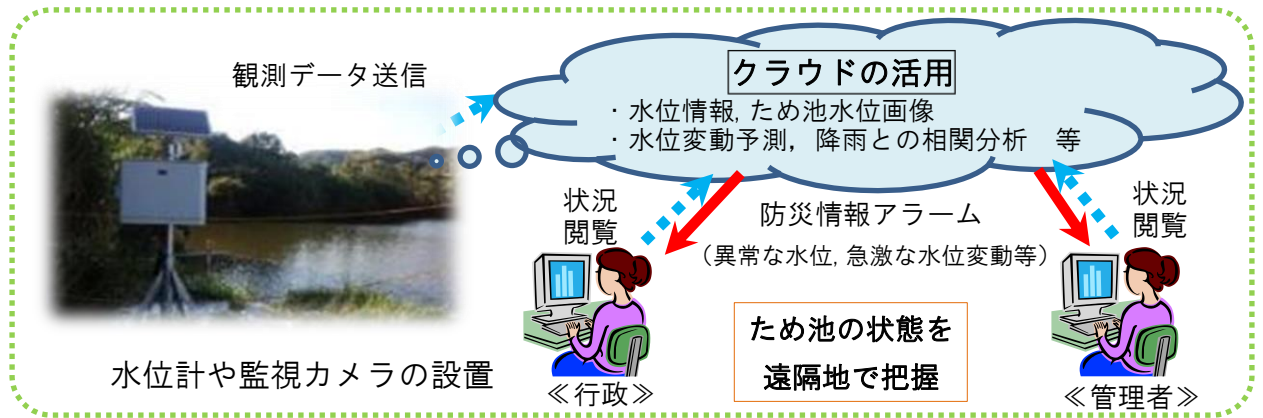
地域住民の迅速な避難行動にとって最も重要な情報となることから、県が作成した浸水想定区域図をもとに、市町が影響度や優先度を考慮しながら、できるだけ早期にハザードマップを作成・公表し、住民への周知に努めることとする。また、ハザードマップは河川や土砂災害との重ね合わせが可能な、国のマルチハザードマップシステムなどを活用しながら、地域の実態に即した避難行動へ誘導できるようにする。



図IV-4 ハザードマップのイメージ

⑦ ため池災害支援システム等の活用，水位計などを活用した監視体制の強化

ため池の防災情報について，タイムラインの考え方にに基づき，事前にリスクを把握し避難情報を共有できるよう，降雨予測や水位計などの活用も検討する。また，こうした取組については，県や市町の独自検討だけでなく，国のため池防災支援システムの活用も含め検討していく。



図IV-5 水位計などによる監視体制のイメージ

(2) 農業用水として利用するため池の管理強化と補強

農業用水として利用する防災重点ため池に対しては，緊急性や影響度を考慮しながらため池の保全・管理体制を確保した上で，改修や補強等の対策工事を行うとともに，低水位管理等も組み合わせ，豪雨などの異常気象により，ため池が決壊し人的被害が発生するリスクの低減を図る。また，防災重点ため池以外についても，その機能を十分に発揮できるよう基礎情報を把握し，必要に応じて取水施設等の保全・改修を進める。

対策の区分
① 保全管理体制の強化
② 機能維持のための補強対策

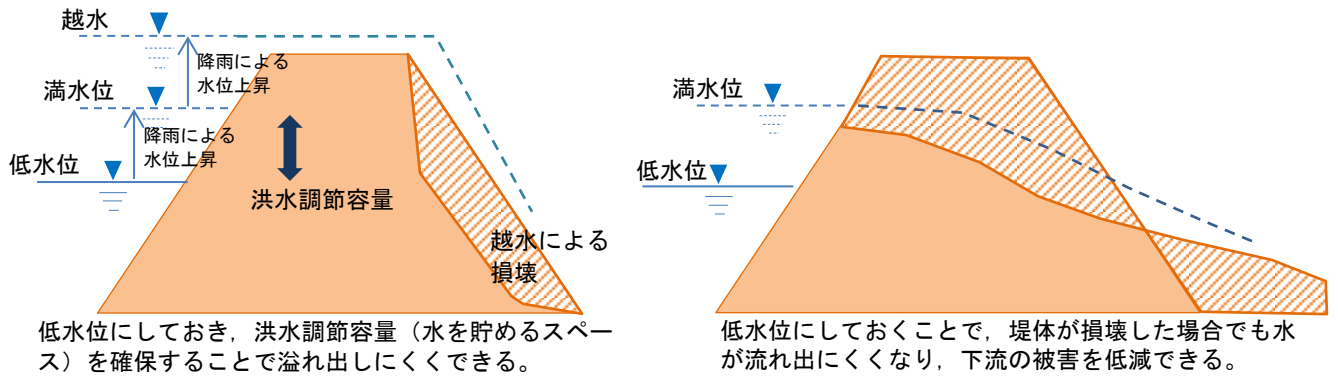
① 保全管理体制の強化

ため池管理者等が定期的な点検や異常気象後の点検を行うにあたっては，高齢化や利用者の減少などから対応しにくくなるなどの課題がある。



写真IV-1 ため池の定期点検と維持管理

このため、ため池の統合により管理労力を削減することや、水位計や監視カメラを活用してため池監視の省力化を図ること、さらには、低水位管理をしやすいための簡易な改修などにより、ため池の適正な管理の実効性を確保する。



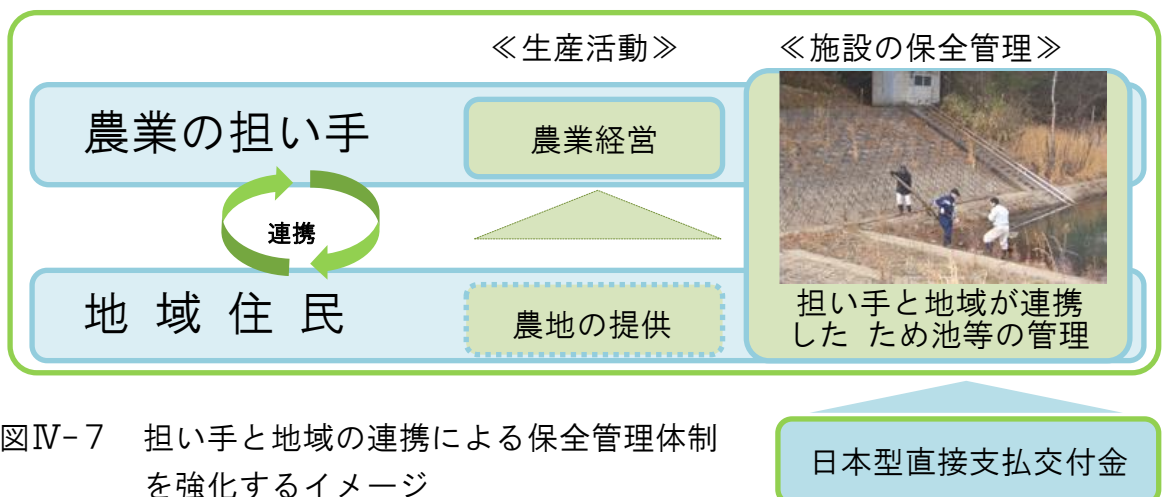
図IV-6 低水位管理を行うことによる効果のイメージ



写真IV-2 低水位管理を行うための簡易な改修の例（出典：農林水産省）

また、技術的視点も含む定期点検や点検結果を踏まえた管理者等の日常点検などについて、その進め方を整理した上で、実効性を確保するための支援組織の設置などの体制整備についても検討する必要がある。

さらには、管理者等が適正なため池の管理が行えるよう、定期的な点検、低水位管理の手法及び簡易な補修方法等について、研修会などの機会を通じて必要な情報を伝えていくとともに、管理者が抱える課題をアンケートなどで把握するなど行政と管理者が連携しながら管理体制の強化を図る必要がある。こうした取組を進めていく上では、日本型直接支払制度（多面的機能支払，中山間地域直接支払）を活用し，農業の担い手と地域が連携して保安全管理することも有効な手法の一つである。



図IV-7 担い手と地域の連携による保安全管理体制を強化するイメージ

② ため池の機能維持のための補強対策

豪雨・耐震診断（以下、「診断」という。）については、すべての防災重点ため池に対して行う必要があるが、対象箇所数が多いため影響度を整理しながら順次診断を進めていく。また、診断・点検結果などを踏まえつつ、緊急性や影響度を考慮しながら、対策が必要な箇所については耐震・豪雨対策工事を、老朽化が進行しているため池に対しては改修工事を行うこととする。一方で、直ちに工事着手しない箇所においては、簡易な改修（洪水吐の切欠、水位調節用の放流孔の設置）等による低水位管理も一体的に進めていく検討が必要である。



写真Ⅳ-3 改修工事による補強対策（左：堤体の改修，右：洪水吐の改修）

(3) 農業用水として利用しなくなったため池の統合・廃止

農業用水として利用しなくなったため池のうち、下流域への人的被害の恐れがある箇所については、地域の合意形成を基本にしながら、早急に廃止工事を行う等の対策を進める。

対策の区分
① ため池の統合・廃止

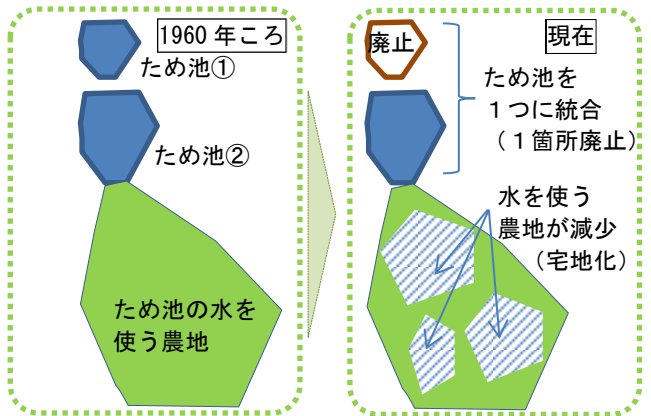
① ため池の統合・廃止

農業用水に利用されなくなり、管理が不十分なまま放置されることは、ため池の健全度が急速に低下する恐れがあるため、決壊した場合に人的被害を与えるおそれのあるため池は廃止工事を行う。廃止工事の着手にあたっては、地域の合意形成を図った上で工事を進めていくが、まずは、底樋を解放し貯水機能を廃止するなどの当面の安全対策を講じることとする。また、ため池の廃止について地域で検討するにあたっては、個々の箇所に着目するだけでなく、地域全体での農業利用を踏まえ必要となるため池への集約化や他の手法による水源確保なども併せて総合的に検討する。なお、現在、審議中の「農業用ため池の管理及び保全に関する法律案」では、所有者不明の農業用ため池に対して、行政主導による防災対策を行うことも含まれている。

また、防災重点ため池以外に対しては原則、廃止工事を行わないが、決壊による農地などへの影響を低減させるため、ため池の廃止と併せて底樋の開放等により貯水機能を廃止するなど簡易な対策を行う。



写真Ⅳ-4 廃止工事（掘割）
（農林水産省資料より）



図Ⅳ-8 ため池の統廃合のイメージ

2 対策のスケジュール

ため池の防災・減災対策は、概ね次のスケジュールにて進めていくが、防災重点ため池の選定箇所数や、各対策の進捗状況なども踏まえつつ、適宜見直す。

対策等	H30	方針に基づく集中対策期間			H34～ (2022)
		H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	
◆国の動き 国土強靱化対策 ため池の管理及び保全に関する法律		緊急対策期間 審議	法律施行（予定）		
◆災害復旧 ため池の災害復旧工事		復旧工事			
◆防災重点ため池の選定作業		選定 5/31			
(1) 迅速な避難行動につなげる対策の推進					
●ため池マップ作成・公表		作成・公表			
●緊急連絡体制の整備		作成			
●浸水想定区域図作成・公表		作成・公表			
○ため池データベースの再整理と活用			作成・公表		
○ハザードマップの作成・公表			作成・公表		
○ため池災害支援システム等の活用 水位計等を活用した監視体制の強化		システム整備・検討	システムの運用・改善		
(2) 農業用水として利用するため池の 管理強化と補強					
○保全管理体制の強化		管理強化策の検討	管理強化策の実施		
○機能維持のための補強対策			診断・補強工事		
(3) 農業用水として利用しなくなった ため池の統合・廃止					
○ため池の統合・廃止			廃止工事		

※ 現時点での推計対象数に対して、今後3年間（H31～33）で「●：全ての防災重点ため池で早急に行う対策」「○：影響度の大きさに応じて段階的に行う対策」に区分。

図Ⅳ-9 ため池の対策のロードマップ

V 推進体制（役割分担）

ため池の適正な管理は管理者等が行うものであるが、市町は地域における防災対策等を推進すること、県は県全域でのため池の総合対策を推進することへの役割があることを踏まえつつ、次のとおり整理する。また、「農業用ため池の管理及び保全に関する法律案」において、義務付けられる管理者等、市町、県それぞれの役割についても、適切に実行できるよう連携しながら推進する。

1 迅速な避難行動につなげる対策の推進

- （市町） ハザードマップの作成・公表などによる防災行動の定着に向けた対策 等
- （県） ため池マップ及び浸水想定区域図の作成と公表による防災情報の発信
迅速な避難行動につなげる対策の計画的な推進と状況把握 等

2 農業用水として利用するため池の管理強化と補強

- （管理者等） 日常点検や維持管理を行う体制の整備と実行
異常気象（豪雨・地震等）後の点検
異常を発見した際の市町や関係者との連絡体制の確保 等
- （市町） ため池の管理者や管理状況の把握，管理体制を確保するための支援
小規模なため池の改修工事，災害復旧等補強工事 等
- （県） 豪雨・地震および老朽化対策のための補強工事
管理強化や補強対策の計画的な推進と状況把握 等

3 農業用水として利用しなくなったため池の統合・廃止

- （市町） ため池関係者の調整や計画策定，小規模なため池の廃止工事の実施 等
- （県） 廃止工事の実施，市町の計画策定の支援 等

VI その他考慮すべき事項

この方針では、防災・減災に視点を置き、新たに選定された「防災重点ため池」を中心とした対策を講じていくこととしている。一方で、今後、ため池下流域の宅地や道路・商業施設などの開発行為などにより、防災的視点の位置づけが変化する可能性があることから、定期的に関係機関などと情報交換を行い、必要な個所については、適宜、新たに防災重点ため池に追加するなどの見直しが必要である。

また、廃止工事等を進めるにあたっては、農業用水の確保に付随し副次的に機能を発揮してきた降雨時の洪水調節や動植物が生育する場への影響も考えられることから、次のことに留意しながら進めることにする。

1 洪水調節機能等に着目した存続

ため池は、降雨を一時的に貯留し、下流への流出量を抑制する働きもあることから、農業に利用されなくなったため池を適切な保全管理の下で活用することも、地域が必要とする防災機能を高めるための手法と考えられる。

ただし、この方針では、ため池の農業利用を対象として考えており、また、地域が必要とする防災機能があるかどうかについても、活用を考える機関において十分検討する必要がある。

2 環境との調和への配慮

ため池の貯水池周辺や下流域の湿地帯は、貴重な動植物の生息場所となり豊かな生態系が形成されているところも多い。これまでも、ため池の改修工事などにおいては、土地改良法に基づき、環境との調和への配慮に取り組み、工事着手前には、環境調査を行った上で、必要に応じて専門家からの助言を受けながら改修範囲の限定や生物の移植を行う等、影響の最小化と軽減を図ってきた。

引き続き、ため池の整備や廃止工事を行う上でも同様の考え方のもと、防災対策を進めることとするが、影響度の検討にあたっては個々のため池だけでなく、周辺のため池も含めた、ため池群として生態系としての影響範囲を捉えるなど、計画段階から対策を検討する必要がある。



写真VI-1 環境への配慮の事例
(左：貴重な植物の移植，右：魚などの生息に配慮した環境配慮型水路)

付属資料(構成の概要)

総論

1 めざす姿

農業に利用されるため池が適正に保全・管理されることにより、必要となる農業用水を確保するとともに、農業に利用されなくなったため池については、廃止工事を行うことにより、堤体の決壊などによる人的被害の未然防止と下流への被害の最小化を図る。

2 方針の対象

農業に利用するための用水を確保する目的で設置された貯水施設。

3 対策の期間

集中対策期間 2019(平成31年度)～2021年度(平成33年度)

類型化及び対策の方向

- ・本県のため池は、約19,600箇所あるが利用実態や立地条件など、個々の実態がそれぞれ異なる。
- ・それぞれに適した効果的な対策とするため、「農業用水としての利用の有無」や「下流への影響」など4つの要素を基に、6つの区分に類型化。

ため池の類型化(4つの要素)				区分	区分ごとのめざす姿
農業利用	人的被害	管理体制	健全度		
利用あり (継続利用)	被害のおそれなし			1	「施設を維持する」 <<9,700箇所程度>> ○利用するため池は施設を維持する。
	被害のおそれあり	管理体制(管理者)が 明確	健全度が 高い	2	「適正な管理を推進する」 <<4,000箇所程度>> ○管理体制を強化する。 ○異常気象による被害の低減策を強化する。
		管理体制(管理者)が 不明確	健全度が 低い	3	「防災機能を高める」 <<500箇所程度>> ○管理体制を強化する。 ○優先度の高い箇所からハード対策を推進する。 ○直ちにハード対策に着手しない箇所については、低水位管理等を実施する。 ○異常気象による被害の低減策を強化する。
利用なし (されなくなった)	被害のおそれなし			4	「利用・廃止を決める」 <<400箇所程度>> ○ため池の利用者の合意形成を基に、 ・利用するため池は管理体制を確保するとともに ・利用しないため池は廃止を進める。 ○異常気象による被害の低減策を強化する。
	被害のおそれあり			5	「貯水機能を廃止する」 <<4,500箇所程度>> ○貯水機能の廃止(落水)を行う。 ※洪水調節機能など、農業利用以外を目的に存続する場合は、管理者を特定した上で適切に管理していく。
					6

※ 推計箇所数は、既存データから試算したものであり、今後、個々のため池の実態を踏まえ整理する。

基本的考え方

(1) 迅速な避難行動につなげる対策の推進

ため池マップやハザードマップ等の作成と公表など地域住民へ分かりやすく防災情報を提供することにより、迅速な避難行動につなげる。

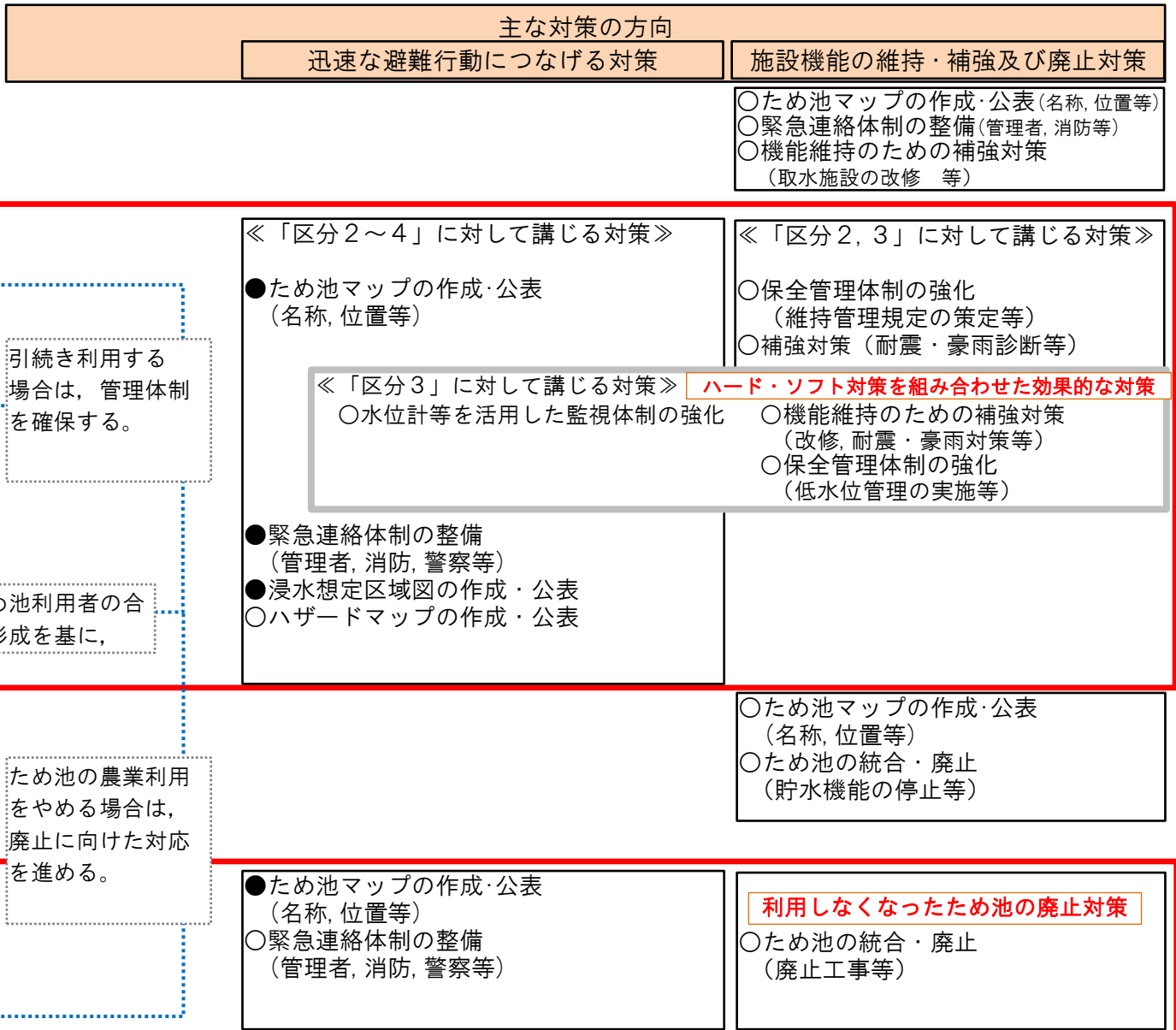
(2) 農業用水として利用するため池の管理強化と補強(施設機能の維持・補強)

決壊した場合に人的被害を与えるおそれがあるため池は、すべて新たな「防災重点ため池」に選定し、適切な管理体制の確保と整備工事などの補強対策を推進。

(3) 農業用水として利用しなくなったため池の統合・廃止(施設機能の廃止)

農業用水として利用しなくなったため池のうち、決壊した場合に人的被害を与えるおそれがあるため池は、所有者等の合意を得ながら順次、廃止を推進。

- ・それぞれのめざす姿を基に「迅速な避難行動につなげる対策」と「施設機能の維持・補強及び廃止対策」により対策の方向を整理。



※ 現時点での推計対象数に対して、今後3年間(H31～33)で「●：全ての防災重点ため池で早急に行う対策」と、「○：影響度の大きさに応じて段階的に行う対策」に区分。

ため池の整備・廃止・管理等に関する方針

平成 31（2019）年 3 月策定
広島県 農林水産局 農業基盤課
広島県中区基町 10-52