

2 ため池の減災対策の実施状況

(1) ハザードマップの作成状況等

ア ハザードマップの作成状況及び避難場所等の表示

(7) 制度の概要等

管理保全法第12条の規定において、市町村長は、その区域内に所在する特定農業用ため池の決壊に関する情報の伝達方法、避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項その他水害その他の災害時における円滑な避難を確保する上で必要な事項について、これらを記載した印刷物の配布その他の必要な措置を講ずることにより、住民に周知させるよう努めるものとされている。これを踏まえ、農林水産省が策定した「農業用ため池の管理及び保全に関するガイドライン」においては、市町村は、決壊した場合の影響度の大きいため池から優先し、ため池ハザードマップ²¹（以下「ハザードマップ」という。）の作成及び公表に努めることとされている。

なお、農林水産省が策定した「ため池ハザードマップ作成の手引き」（平成25年5月農林水産省農村振興局防災課）では、ハザードマップを作成する際に最低限必要な情報として、ため池の位置や規模、想定される災害と浸水予想区域、避難場所、避難経路と避難時危険箇所、避難情報の伝達方法、緊急時の連絡先が挙げられている。

(4) 調査結果

今回、調査対象とした66市町村における、令和4年3月末時点のハザードマップの作成状況をみると、防災重点農業用ため池²²の中でハザードマップの作成対象とされているため池²³8,543か所のうち、4,229か所において作成済であった。

ハザードマップの作成状況を市町村別にみると、66市町村のうち、39市町村は作成対象の防災重点農業用ため池全てで作成済、22市町村は一部のため池で未作成、残りの5市町村は作成対象のため池全てで未作成であった。

²¹ ハザードマップとは、自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したものであり、地震や津波などそれぞれの災害現象について、予測される災害の発生地点、被害の範囲、避難経路、避難場所などの情報が地図上に図示されている。また、ハザードマップを利用することにより、災害発生時には地域住民の迅速かつ的確な避難誘導が可能となり、また危険箇所を示すことで二次災害発生を避けることもできるため、災害による被害の低減に有効とされる。

²² 管理保全法では、特定農業用ため池（決壊した場合の浸水区域内に住宅等があり、居住者等の避難が困難となるおそれのあるため池）について、決壊に関する情報の伝達方法、避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項その他水害その他の災害時における円滑な避難を確保する上で必要な事項について、これらを記載した印刷物の配布その他の必要な措置を講ずることにより、住民に周知させるよう努めることとされているが、今回、当省の調査においては、特定農業用ため池に限らず、国及び地方公共団体所有のため池を加えた防災重点農業用ため池を調査対象としている。

²³ 農林水産省は、都道府県に対し、「浸水想定区域内に存在する家屋等が数戸しかないなどの場合には、ハザードマップの代わりに浸水想定区域図を地域住民に配布することにより、ハザードマップの作成を省略できる」との見解を示しており、防災重点農業用ため池の中でもハザードマップの作成を必要とするため池数（廃止予定のない、浸水想定区域図で代用不可のため池数）のうち、ハザードマップを作成している防災重点農業用ため池数から、「ハザードマップを作成している防災重点農業用ため池の割合」（ハザードマップ作成率）を算出している。

このため、今回、当省の調査においても、防災重点農業用ため池の中でもハザードマップの作成対象とされているため池について、ハザードマップの作成状況を整理している。

未作成の防災重点農業用ため池がある27市町村は、未作成となっている4,314か所のため池について、今後、ハザードマップを順次作成予定としている。

また、66市町村のうち、ハザードマップを作成していた61市町村において、ハザードマップに掲載されている指定緊急避難場所及び指定避難所（以下「避難場所等」²⁴）という。）が防災重点農業用ため池の浸水想定区域内にないか確認したところ、50市町村の766か所の避難場所等が浸水想定区域内にあった。

このうち、16市町村（32か所の防災重点農業用ため池）の26か所の避難場所等（指定緊急避難場所10か所、指定避難所9か所、指定緊急避難場所と指定避難所を兼ねている7か所）では、ため池の決壊時に想定どおりの水位²⁵まで浸水した場合、使用できない可能性があるにもかかわらず、ハザードマップ上には、何の注釈もないまま避難場所等として表示されていた。中には、当該避難場所等の想定水位が4.0m近くに達し得るものもあった。

上記26か所の避難場所等について、注釈を付けて表示されていない理由は次表のとおりである。

表 2-(1)-① ため池の決壊時に想定どおりの水位まで避難場所等が浸水した場合、使用できない可能性がある旨の注釈を付けて表示されていない理由

注釈を付けて表示されていない理由	避難場所等数
（注釈を付けずとも）避難場所等が浸水想定区域内にあれば、使用できない可能性があることは理解できると思われるため	17
防災重点農業用ため池が決壊した場合でも、必ず想定水位となるわけではなく、災害規模によっては使用できる可能性があるため	15
ほかの方法（回覧、説明会など）で当該避難場所等を使用できない可能性があることを地区の住民に情報提供しているため	5

（注） 当省の調査結果による。複数回答している場合があり、合計は、本表の調査対象とした避難場所等26か所と一致しない。

しかしながら、注釈がないと住民は安全な避難場所等として誤認するおそれがあり、また、ハザードマップの作成時の説明会などで避難場所等の使用可否に係る情報を提供した場合でも、説明会後に転居してきた住民や一時的にその地に滞在している旅行者などにその情報が周知されないことが考えられる。

²⁴ 今回、当省の調査において、避難場所については、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）等の規定に基づき、市町村長が指定することとされる、津波、洪水等による危険が切迫した状況において、住民等の生命の安全の確保を目的として住民等が緊急に避難する施設又は場所である「指定緊急避難場所」と、避難した住民等を災害の危険性がなくなるまで必要な期間滞在させ、又は災害により家に戻れなくなった住民等を一時的に滞在させることを目的とした施設である「指定避難所」を調査対象としている。

²⁵ 脚注4のとおり、歩行困難となる可能性があるのは0.5m以上の水位の場合であるため、浸水時に想定される水位が0.5m以上の避難場所等を対象としている。

一方で、調査対象とした市町村が作成したハザードマップの中には、防災重点農業用ため池の決壊地点によって浸水想定区域が異なることから、決壊地点ごとにパターンを分けて掲載し、決壊地点によっては避難場所等が浸水する可能性のあることについて注意書きを行うなど、住民への避難情報の説明を工夫している事例がみられた（資料 6 参照）。

イ ハザードマップの周知等

(7) 制度の概要等

管理保全法第 12 条の規定において、前述のとおり、市町村長は、ため池決壊時の避難に関する情報について、住民に周知させるよう努めるものとされているが、浸水想定区域は、ため池が所在する市町村のみならず隣接する市町村に及ぶ可能性もある。

農林水産省は、管理保全法第 12 条における「住民」には、ため池が所在する市町村の住民のみならず、隣接市町村の住民も含まれるが、市町村長が自らの区域外の住民に対して直接的な周知を行うことは事実上難しいことから、ため池決壊時の避難に関する情報の周知等に当たっては、隣接市町村等の関係地方公共団体と協力・調整して対応すべきとしている。

しかし、浸水想定区域が隣接市町村に及ぶ場合、当該情報を誰がどのような方法で隣接市町村に提供すべきかについて、農林水産省が具体的に示したものはない。

(4) 調査結果

a ハザードマップ情報の自市町村住民への周知状況

今回、調査対象とした 66 市町村のうち、ハザードマップを作成していた 61 市町村はいずれも、ホームページ等への掲載、各戸配布及び回覧、公共施設への掲示など何らかの方法により住民への周知を行っていた。

b ハザードマップ情報の隣接市町村への提供状況

上記 61 市町村のハザードマップを確認したところ、防災重点農業用ため池の決壊時における浸水想定区域が隣接市町村に及ぶため池は、33 市町村 126 か所みられた。

この 33 市町村（126 か所）の防災重点農業用ため池について、当該ため池に関する情報を当該隣接市町村に提供しているか確認したところ、次表のとおり、14 市町村は、全てのため池（46 か所）について隣接市町村に当該情報を提供していたが、残りの 19 市町村（65 か所）は、隣接市町村に情報を提供していない状況（情報提供を行ったかどうか不明を含む。）がみられた。

表 2-(1)-② 隣接市町村に浸水想定区域が及んでいる防災重点農業用ため池に関する情報提供状況

隣接市町村への情報提供の状況	市町村数	防災重点農業用ため池数	
		提供済	未提供
全ての防災重点農業用ため池について隣接市町村に情報提供済	14	46	-
一部の防災重点農業用ため池について隣接市町村に情報提供済であるが、一部の防災重点農業用ため池についての情報は未提供	4	15	13
隣接市町村へ情報は未提供	15	-	52
合計	33	61	65

(注)1 当省の調査結果による。

2 本表は、令和4年3月末時点の状況に基づき作成している。なお、同時点以降、隣接市町村に情報提供が行われたものも、未提供と整理している。

3 「未提供」には、情報提供したかどうか不明とした市町村数及び防災重点農業用ため池数（2市町村14か所）を含めている。

隣接市町村に浸水想定区域が及んでいる防災重点農業用ため池に関する情報の提供が行われていないものの中には、次表のとおり、万が一ため池が決壊した場合、隣接市町村にある住宅等に大きな影響を及ぼすおそれのある事例がみられた。

表 2-(1)-③ 隣接市町村に浸水想定区域が及んでいる防災重点農業用ため池に関する情報の提供が行われておらず、万が一ため池が決壊した場合、隣接市町村に大きな影響を及ぼすと考えられる事例

No.	事例の内容
1	貯水量が 26 万 m ³ を超す比較的規模の大きな防災重点農業用ため池であり、万が一決壊した場合は、隣接市町村に所在する住宅等が浸水するおそれがある。
2	万が一、隣接市町村に浸水想定区域が及んでいる防災重点農業用ため池が決壊した場合、浸水想定区域内にある別のため池に決壊したため池からの水が大量に流入してしまうと、その別のため池の決壊を招くおそれがあるなど、隣接市町村における被害が拡大しかねない。

(注) 当省の調査結果による。

また、一部又は全ての防災重点農業用ため池について隣接市町村に情報提供を行っていない 17 市町村（一部又は全てのため池について情報提供したかどうか確認できなかった 2 市町村を除く。）では、その理由について、次表のとおり、これまで隣接市町村に浸水想定区域が及ぶことを認識していなかったためなどとしている。

表 2-(1)-④ 隣接市町村に情報提供を行っていない理由

提供していない理由	市町村数
これまで（当省の調査を受けるまで）隣接市町村に浸水想定区域が及ぶことを認識していなかったため	12
（特措法施行前に作成されたハザードマップの中には市町村だけでなく都道府県が作成したものもあることや、都道府県のホームページで管内市町村のため池の浸水想定区域が公開されているなどの状況から）市町村が情報提供を行う必要はないと考えていたため	5
隣接市町村に影響が及ぶのは限定的であり、隣接市町村に情報提供を行うという考えに至らなかったため	1
災害時に情報提供を行えば足りると考えているため	1

（注） 当省の調査結果による。複数回答している市町村があり、市町村数の合計は、本表の調査対象とした 17 市町村と一致しない。

c 隣接市町村から提供されたハザードマップ情報の自市町村住民への周知状況

調査対象とした 66 市町村において、隣接市町村から、防災重点農業用ため池の決壊時における浸水想定区域に、自市町村の一部が含まれている旨の情報提供を受けた実績があるか確認したところ、12 市町村で、24 か所の防災重点農業用ため池について隣接市町村から浸水想定区域が及んでいる旨の情報提供を受けている状況がみられた。このうち、1 市町村では、これまで住民への周知の必要性特に意識していなかったため、1 か所の防災重点農業用ため池について隣接市町村から情報提供を受けたが住民への周知を行っていないかった。

ウ まとめ

前述アのとおり、ハザードマップを未作成の防災重点農業用ため池がみられる状況にあり、今後も引き続き作成状況を注視していく必要があるが、ハザードマップにおける避難場所等の表示に当たっては、災害規模や決壊地点によって浸水時に想定される水位や浸水想定区域は変わり得ることも考慮し、浸水時には使用できないおそれがあるなど適切な説明を加える必要があると考えられる。

また、ハザードマップの周知については、前述イのとおり、隣接市町村に情報提供を行っていない市町村や、隣接市町村から情報提供を受けたにもかかわらず住民への周知を行っていない市町村がみられたが、ハザードマップの情報について住民に周知されなければ、住民が当該情報を認識せず、万が一ため池が決壊した場合に備えて事前に浸水想定区域や避難場所等の確認を行うことができないおそれがある。

【当省の意見】

したがって、農林水産省は、市町村に対し、ハザードマップについて、当省の調査でみられたような事例がないか点検を促すとともに、点検の結果、同様の事例が確認された場合は、以下のような措置を講ずるよう検討を促すこと。

- ① 浸水時に使用できないおそれのある避難場所等については、適切な説明を加えること。
- ② 隣接市町村に浸水想定区域が及ぶ防災重点農業用ため池がみられた場合は、隣接市町村に必要な情報提供を行い、隣接市町村から情報提供を受けた市町村は、関係する住民に必要な情報の周知を確実に行うこと。

(2) 避難情報の住民への周知状況等

ア ため池に係る避難情報の発令基準の策定状況

(ア) 制度の概要等

災害対策基本法第42条第1項において、市町村防災会議（市町村防災会議を設置しない市町村にあつては、当該市町村の市町村長）は、市町村地域防災計画を作成することとされており、同計画には、同法第42条第2項において、「当該市町村の地域に係る（中略）情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達、避難、（中略）その他の災害応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画」を定めることとされている。

「避難情報に関するガイドライン」（令和3年5月内閣府（防災担当））によると、地域防災計画に記載すべき具体的な内容として、避難情報の発令基準も含まれており、防災重点農業用ため池については、防災対策の実施状況、雨量等を基に避難情報を発令するとされている。

なお、農林水産省は、ため池の諸元、老朽化の程度、防災工事の実施状況、災害時に入手できる情報（水位等）等がため池ごとに異なり、統一的な危険水位の設定が困難であるとして、具体的な基準等を示していない。

(イ) 調査結果

今回、調査対象とした66市町村における防災重点農業用ため池に係る避難情報の発令基準の策定状況（令和4年3月末時点）をみると、8市町村で、ため池に係る避難情報の発令基準を策定済としていた。

この8市町村が策定した、避難情報の発令基準の内容をみると、次表のとおりであり、7市町村では、現地の気象情報や住民からの通報を基に現地を確認した上で、避難情報の発令を判断するという基準を策定していた。

これに対し、1市町村では、94か所のため池のうち1か所のため池については、水位計のデータを基に、降雨等により水位が設計洪水位を超えた場合などに避難情報の発令を行うとする基準を策定していた。

表 2-(2)-① 避難情報の発令基準の内容等

発令基準の内容	市町村数
気象情報、住民・ため池管理者からの通報や市町村職員の巡視等による情報（水位や堤体など施設の状況）を基に、降雨の状況により更に水位の上昇が見込まれる場合や亀裂を確認した場合などに避難情報を発令	7
① 管内 94 か所ある防災重点農業用ため池のうち、1 か所については、水位計を設置し、降雨等により水位が設計洪水位を超え、なお上昇のおそれがある場合などに避難情報を発令 ② 残りの 93 か所の防災重点農業用ため池については、水位計が設置できているため池はあるものの、設計洪水位が設定されていないため、気象情報や住民からの通報による情報を基に避難情報を発令	1

(注) 当省の調査結果による。

防災重点農業用ため池に係る避難情報の発令基準を策定していなかったとしている 58 市町村において、当該発令基準を策定できない理由を確認したところ、主な理由として、ため池ごとに貯水量や形状、改修状況等が異なり、現時点では、直ちに基準を策定できないことなどを挙げている。

他方で、当該 58 市町村の中には、次表のとおり、今後、防災重点農業用ため池の水位などのリアルタイム情報の把握ができるようになれば、住民の避難行動のための情報提供がしやすくなるのではないかとする市町村もあった。

表 2-(2)-② 今後、防災重点農業用ため池の水位などのリアルタイム情報の把握ができるようになれば、住民の避難行動のための情報提供がしやすくなるとする市町村の意見

No.	意見の内容
1	防災重点農業用ため池への観測機器の整備が進んだ場合、水位の情報と監視カメラの画像により、ため池決壊のおそれを判断し、避難行動のための情報提供をすることができるのではないかな。
2	現在は水位計を設置していないことから、台風や豪雨の予報があった場合、豪雨の程度に応じて点検を行うため池を選定して管理者に水位の状態等を確認するよう依頼しており、ため池の状況を把握する上で水位の変化は重視している。水位計等の設置が進むと避難行動のための情報提供をしやすくなるのではないかな。
3	一般的なため池であれば、一定以上の水位に達した後、洪水吐きから水が放出され、ある程度水位が減少する（一方的に水位が増え続ける状況にはなりにくい。）と考えられるが、現地の降雨状況等を確認するという視点で、水位計に加え、監視カメラも設置し、リアルタイムで現場の状況をピンポイントに確認できれば、避難行動のための情報提供がしやすくなるのではないかな。
4	流木などの落下物により雨量に反して決壊等の危険が高まる場合もあり、防災重点農業用ため池の状態を確認できるカメラの設置が進むと、避難行動のための情報提供がしやすくなるのではないかな。

(注) 当省の調査結果による。

イ 観測機器（水位計、監視カメラ等）の設置状況

(ア) 制度の概要等

農林水産省は、「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」（平成 30 年 11 月 13 日農村振興局整備部）において、全てのため池に観測機器を備えることは難しいものの、影響が大きなため池については、ため池の状態を迅速に把握するための観測機器が必要との考えを示している。

また、農林水産省では、次表のとおり、ため池における水位等の観測機器の設置・運用に係る支援メニュー（国庫補助事業）を用意している。

表 2-(2)-③ ため池における水位等の観測機器の設置・運用に係る支援

	事業名	対象・支援内容	補助率	実施要件
機 器 設 置	農村地域防災減災事業			
	・ため池緊急防災環境整備事業 ・防災重点農業用ため池緊急整備事業	・防災重点農業用ため池において、災害の発生を未然に防止するために実施するもの	定額 (10/10)	受益面積 2ha 以上等
	・ため池洪水調節機能強化事業	・洪水調節機能の付与や洪水調節容量を活用するために実施するもの	50%等	防災受益 7ha 以上等
	農業水路等長寿命化・防災減災事業	・危機管理対策として実施するもの	定額 (10/10)	総事業費 200 万円以上等
管 理 運 営	水利施設管理強化事業	・流域治水対策として実施するもの ・通信費、サーバー費用	50%	流域治水プロジェクト ²⁶ 等に位置付けられていること。
	多面的機能支払交付金	・共同活動に位置付けられたもの ・通信費、サーバー費用	定額	「多面的機能の増進を図る活動」における「防災・減災の強化」の活動項目を活動計画に位置付けること。
	中山間地域等直接支払交付金	・共同活動に位置付けられたもの ・通信費、サーバー費用	定額	集落等で協定を締結し共同取組活動に位置付けること。

(注) 「ため池の防災・減災対策に活用可能な補助事業」による。

(イ) 調査結果

今回、調査対象とした 66 市町村（1 万 1,447 か所の防災重点農業用ため池）において、水位計や監視カメラなどため池の現況を把握できる観測機器を設置しているか確認したところ、令和 4 年 3 月末現在で、19 市町村（166 か所のため池）では、豪雨・地震時における水位等の状況確認や、住民の自主避難の判断材料に活用することなどを目的として、観測機器を設置していた。

²⁶ 国、流域自治体、企業等が協働し、河川整備に加え、雨水貯留浸透施設や土地利用規制、利水ダムの事前放流など、各水系で重点的に実施する治水対策の全体像を取りまとめたもの

このうち、和歌山県和歌山市では、実際に、豪雨時や地震時のため池の水位状況を速やかに把握し、住民に情報提供することで早期避難や人的被害防止を図ることを目的とし、貯水量が約14万m³と規模が大きく、下流域に住宅が密集し、決壊時に甚大な被害が想定される防災重点農業用ため池にテレメータ（水位計・雨量計）を設置している事例がみられた。

当該ため池の観測状況はホームページで一般公開され、住民に分かりやすく周知するため、水位を基準に危険度を4段階に設定し、段階ごとに色分けをして表示されている（資料7参照）。

また、観測機器が未設置の47市町村の多くは、設置後の通信費等のランニングコストに係る費用負担の調整を課題としているが、観測機器を設置している19市町村の中には、次表のとおり、決壊した場合の影響度等を考慮し、必要性を十分検討した上で、計画的に設置を進めている市町村もみられた。

表 2-(2)-④ 必要性を十分検討した上で観測機器の設置を計画的に進めている市町村の事例

No.	観測機器の設置状況等
1	ハザードマップに係る住民説明会などにおいて、住民から、「ため池の危険性は理解したものの、いづどこに避難してよいかわからない」といった声が聴かれたことから、災害発生をより素早く察知し、住民の迅速な避難につなげる体制が必要と考え、農林水産省の防災重点農業用ため池緊急整備事業（表 2-(2)-③参照）を活用し、観測機器（水位計及び監視カメラ）を計50か所に設置した。 全ての防災重点農業用ため池に設置したい意向はあるが、予算の制約もあるため、今後も引き続き、決壊した場合の下流への影響度に基づく優先順位と営農の継続性を基に整備対象のため池を選定することとしている。 （宮城県仙台市）
2	ため池の状況を速やかに把握するため、観測機器（水位計、Web カメラ、雨量計等）の整備を進めており、現在14か所に設置している。 観測機器の整備を進めたことにより、気象情報等に基づく予測データに加え、ため池が所在する場所での雨量などリアルタイム情報を入手することが可能となっている。 整備に当たっては、ため池の大きさや立地状況（ため池直下に住宅等があるか否か）、設置する地区に偏りが生じないかといった点についても考慮している。 （福島県郡山市）
3	全てのため池に観測機器の設置が必要と考えるが、予算の制約上、全てのため池に設置するのは難しいため、堤体直下に住宅があり、決壊してから避難までに時間がないと考えられるため池を中心に設置を進めている。 （福岡県北九州市）

（注）1 当省の調査結果による。

2 本表は、令和4年3月末時点の状況に基づき作成している。

なお、調査対象とした都道府県のうち、兵庫県では、管内市町村における観測機器導入の参考のため、「ため池監視システム導入マニュアル」（令和 5 年 3 月兵庫県農林水産部農地整備課）²⁷を作成していた。

本マニュアルによると、令和元年～4 年に導入された兵庫県内外の事例では、初期導入費はおおむね 42 万円～200 万円／箇所、維持管理費（通信費、クラウド利用料²⁸）はおおむね 1 万 2 千円～15 万円／年とされている。

ウ まとめ

前述イのとおり、多くの市町村で観測機器が設置できておらず、リアルタイム情報を把握できていない現状では、避難情報の発令や災害時におけるため池に関する住民への情報提供は、主として気象情報、住民やため池の管理者等から寄せられる情報、現地での目視による確認に頼らざるを得ない側面もある。

しかしながら、豪雨等による大規模災害の状況下では、現地確認が困難となる場合もあり得ることを踏まえると、ランニングコストの負担などの制約がある中で、できるだけ多くの市町村で計画的に観測機器を設置していくことができる環境を整備することが望まれる。

【当省の意見】

したがって、農林水産省は、災害時におけるため池に関する情報の迅速な把握と住民の自主避難行動を促すため、下流への影響度等を考慮し計画的に観測機器の設置を進められるよう、既に設置した市町村の事例の収集・提供を行うなど、地方公共団体に対し、より一層の支援を行うこと。

²⁷ 兵庫県ホームページ (<https://web.pref.hyogo.lg.jp/nk11/documents/manyuaru.pdf>) 参照

²⁸ その他、保守点検費用が必要とされている。