

I-150

ため池情報管理の現状に関する一考察

(財)日本農業土木総合研究所 伊納昭彦 野間秀明

(株)フジタ 技術研究所 斉藤悦郎 ○池見 拓

1. はじめに

土構造物である農業用ため池を地震や豪雨などの自然災害から守り、健全に機能させるには、老朽度や機能障害の有無を点検し、適宜改修を実施する必要がある。こうした防災上の維持管理を計画的に推進するには、ため池に関する情報の確かな把握と活用が重要である。このような観点から筆者らは、ため池管理の現状と問題点を把握するための全国47都道府県を対象としたアンケート調査を実施している¹⁾。調査項目はため池の管理台帳と管理体制に関するものに大別される。本報文では、管理台帳の現状に関する調査結果を基に、ため池情報管理の現状とデータベース化など今後の情報管理の課題について考察する。

2. 管理台帳の現状

調査の結果、47都道府県のうち44県でため池の管理台帳を所有していることがわかった。台帳の管理は県が一括して管理している場合と、市町村等の管理者が台帳を管理し、県が控えを保管している場合に大別される。また、作成・更新は県が行う場合と、市町村等各管理者が行いデータを提供する場合に大別される。

全体の約半数はため池の規模等による記載対象の制約を設けており、比較的小規模な個人管理等のため池が記載対象外とされる場合の多いことがわかった。また、改修等の事業が実施された比較的小規模の大きなものから順次台帳を整備しているという例もみられた。台帳の更新頻度については全体の約半数が定期的に実施しているが、3～10年に一度の更新が多く、それほど頻繁に行われている訳ではないようだ。

台帳の用途については複数回答で67件の回答が得られている。

「改修事業の採択申請時に使用」という回答が30件と最も多い。次いで「調査・計画立案時の使用」、「利用・管理実態の把握」が各9件、「開発協議等の参考資料や他機関からの照会に利用」が5件ある。また、「ため池の管理・保全や埋立・潰廃の防止」などに関するものが5件、「災害復旧事業に使用」が3件などとなっている。

台帳の保管形態については、図-1に示すように台帳との併用も含めて磁気媒体を使った保管形態は13件と少なく、用紙による台帳形式のものが全体の7割を占めている。ただし、データベース化を検討中との回答が11件あり、その要請は比較的多い。

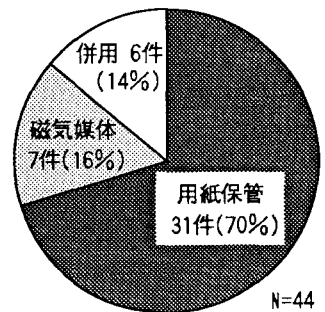


図-1 台帳の保管形態

3. 管理台帳の記載項目

44県の管理台帳から全部で83の記載項目が抽出された。図-2のように記載項目数は20～29項目が14件と最も多く、平均32項目となっている。83項目を分類すると、名称・所在地、権利関係者、築造、規模、受益、配置、想定被害、用途、周辺状況、堤体内容、取水施設内容、余水吐内容、老朽度、維持管理、改修計画等、改修履歴、地図・図面・写真等、調査年、の18大項目になる。

記載されている管理台帳の件数を目安として、各項目の重要度を表-1に示すようにランク付けした。特Aランク(全管理台帳に記載)は4項目、Aランク(75%以上の管理台帳に記載)は6項目、Bランク(50～75%の管理台帳に記載)は15項目、Cランク(25～50%の管理台帳に記載)は19項目となっている。また、Dランク(25%未満の管理台帳に記載)は39項目あるが、このうち約3割は該当数が1～3件の特殊な項目となっている。

特AおよびAランクの10項目は、ため池の管理台帳の項目として必須の基本項目であるといえる。10項目程度の管理台帳の場合には市町村毎に集計された一覧表の形態、これにBランクを加えた25項目程度の管理台帳、更にはCランクを加えた44項目程度の管理台帳では、個票形式の管理台帳が多くなっていく。平均項目数が32ということか

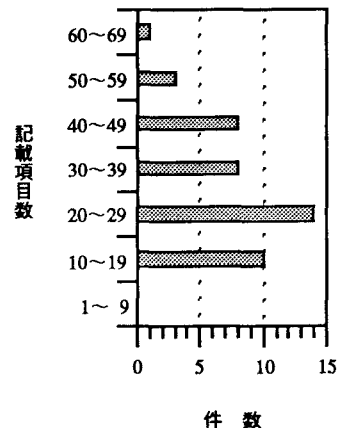


図-2 台帳の記載項目数

ら、Cランクまでが平均的な記載項目、Dランクの項目は特殊な項目といえよう。なお、地図、図面、写真については管理台帳とは別に保存管理されている場合があるので留意する必要がある。

4. 今後の課題

台帳の問題点・改善提案等について回答者の主な意見を要約してみた。台帳の更新が必要であるとする意見は多いが、その一方で更新に要する労力・経費の問題から更新サイクルが長くなるなどの指摘がある。記載対象見直しの必要性や記載対象外のものの状況把握が困難であるとの意見もある。記載内容については、項目不足や目的に合致しないなど不備を指摘する意見が多く、データの信頼性や均質性に疑問を投げかける意見もある。台帳様式の見直しの必要性や市町村レベルでの統一化を検討中であるという意見があり、パソコン等の導入により処理の迅速化や検索の利便性を求める意見も多い。

個々のため池の情報を的確に把握することは防災上不可欠であるが、県や市町村等、自治体レベルの管理者が把握すべきため池数は、数百から数千、場合によっては数万にも及んでおり、決して容易ではない状況にある。情報収集と更新の効率化は、下位組織との連係、管理の分担や移管の問題等を考慮した上で、今後検討すべき課題と考える。

収集した情報の効率的な管理と有効な活用には、データベース化は必須の要件であろう。ため池の情報を用途の面から図-3に示す台帳情報、カルテ情報、関連情報、画像情報の4つに分類してみた²⁾。従来の管理台帳では、所在や規模、構造、受益、管理や所有等に関する項目のみを記載した台帳情報が主流となっている。しかし防災上の観点からは、堤体等の現状や被災・改修履歴等に関するカルテ情報、さらには周辺施設や想定被害、上下流域の土地利用動向等に関する関連情報も重要である。また、図面や写真、地図、動画などの画像情報も改修・防災事業の計画策定には貴重な情報源となろう。データベース化に伴い発生する諸問題については懸念する向きもあり、慎重な導入が必要とされるが、コンピュータの膨大な情報処理能力は享受すべきであろう。管理台帳のデータベース化は今後の重要課題といえよう。

5. おわりに

ため池の維持管理実態に関するアンケート調査の実施に際しては、学識経験者からなる「ため池等施設整備対策調査検討委員会」に御指導頂いた。また、農林水産省構造改善局防災課、関東農政局建設部防災課、各農政局ならびに地方自治体の関係各位に多大なる御協力を賜った。ここに深甚なる謝意を表する。

【参考文献】1) 伊納、野間、斉藤、池見：ため池の維持管理実態に関する全国調査の概要、第28回土質工学研究発表会、1993.6～7。 2) 池見、西山：溜池情報のマルチメディアデータベース、農業土木学会誌、第60巻第11号、1992.11。

表-1 台帳記載項目のランク別集計

ランク	項目数	項 目 内 容
特A	4	ため池名、堤高、堤長、貯水量
A	6	整理番号、市町村名、所在地、管理者、築造年、受益面積
B	15	水系名、河川名、施設所有者、満水面積、流域面積、利用目的、堤体型式、取水施設形状、余水吐材質、堤体状況、取水施設状況、余水吐状況、漏水状況、改修履歴、改修事業内容
C	19	地域区分・指定等、堤体積、受益戸数、配置形態、想定被害、利用状況、余裕高、天端幅、法面勾配、法面保護、取水施設材質、余水吐形状、余水吐能力、法面状況、老朽度診断、維持管理状況、改修・問題等意見、改修概要、調査年月日
D	39	地区名、敷地所有者、水利権者、経過年、(築造)事業主体、水深、池敷面積、受益所在、避難場所、上流域の状況、受益地動向、周辺状況、下流域の状況、堤体主体材料、グラウトの有無、放水路形状、計画基準雨量、計画洪水流量、越流水深、降雨観測所、堆砂状況、周辺地山状況、放水路状況、管理施設状況、管理費、利活用実態・計画、利水・治水・親水度、環境問題等、事故発生状況、開発計画等、改修計画、被災歴、地図照会、位置図、平面図、堤体断面積、余水吐等図面、状況写真、調査者

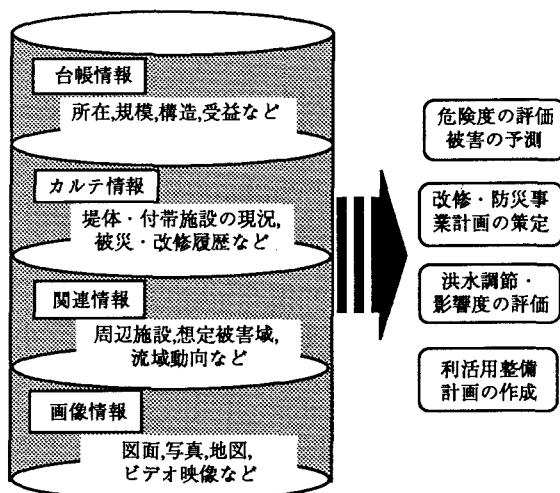


図-3 ため池情報のデータベース化