

農業用ダムの洪水調節機能強化の取組

Efforts to strengthen the flood control function of irrigation dams

金子 聖

Satoshi KANEKO

1. はじめに

近年の水害の激甚化等を踏まえ、ダムによる洪水調節機能の早期の強化に向けて、ダム管理者を所管する関係省庁の密接な連携の下、総合的な検討を行うため、令和元年11月26日に「既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議」（以下「検討会議」という。）が設置された。

その後、検討会議において、令和元年12月12日に「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」（以下「基本方針」という。）が策定され、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係省庁の密接な連携の下、速やかに必要な措置を講じることとされた。

本基本方針に基づき、全ての既存ダムを対象に洪水調節機能の強化に向けた検証を行い、一級水系を対象に令和2年の出水期から新たな運用を開始するとともに、二級水系のダムについても、緊要性に応じて順次実行していくこととされた。

これを受け、農林水産省では、かんがい用水の確保又は農地防災を目的に設置された「農業用ダム」の洪水調節機能の強化に向けて、農業用ダムの特性や、対象となる個々のダムの構造や規模、放流設備、管理体制、関係土地改良区の水利用の状況などを考慮した上で、ダムの安全性を確保しつつ、新たな運用を開始することとした。今回は、かんがい用水の確保を目的に整備された農業用ダム（以下、「かんがい用ダム」という。）について、以下、洪水調節機能の強化に向けた取組について紹介する。

2. かんがい用ダムの現状

(1) 対象ダムの概要

河川法に規定された一級・二級水系内のダムは全国で1,460基設置されている。（国土交通省調べ）このうち、かんがい用水や農地防災のほか、上水や工業用水、発電のための利水が確保されている利水ダムは約6割となっている。

また、所管省庁別にみると、国土交通省所管ダムが最も多く約4割であるのに対し、農業利水者が管理する農林水産省所管ダムは約3割となっており、このうちかんがい用ダムは約6割となっている。なお、これらのダムの有効貯水量は、国土交通省所管が最も大きく全体の6割以上を占めるのに対し、農林水産省所管ダムは1割未満、このうちかんがい用ダムは9割以上となっている。

(2) かんがい用ダムの概要

かんがい用ダムの構造は、フィルダムが全体の約7割を占め、コンクリートダムは約3割となっている。事前放流に使用できる放流設備はダム毎に異なるが、利水放流管のみが全体の約7割を占め、次いで、洪水吐ゲートが設置されているダムが約1割となっている。

ダムの管理者は、主に市町村や土地改良区であるが、流域面積及び有効貯水量とも大規模なダムは、主に国や都道府県、水資源機構が管理している。

(3) かんがい用ダムの特徴

かんがい用ダムは、10年に1回程度の渇水時に必要とされる農業用水量の規模で整備されている例が多く、毎年の気象条件（降雨、日照等）、営農状況等により農業用水量が変動する。また、作物の生育に必要な用水の他、施設の構造上、配水管理に必要な用水も含まれるといった特徴がある。

3. かんがい用ダムにおける洪水調節機能強化の考え方

かんがい用ダムにおいては、かんがい用水の需要変化に応じて年間の貯水量が変化する特性や、洪水調節を目的としないダム構造、管理体制、関係土地改良区の水利用の状況などを考慮した上で、ダムの安全を確保しつつ、取り組むことが必要であり、ダム管理者や利水者の意見や専門家の助言などをもとに、「農業用ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本的な考え方」（以下「基本的な考え方」を整理して取り組んできた。この基本的な考え方に基づき、「事前放流」と「時期ごとの貯水位運用」による取組の検討を行い、当面、既存のダム施設や管理体制等を踏まえて取り組むこととし、流入予測システムの整備や管理体制の整備等必要な対策を行うことにより、段階的に洪水調節機能の強化を図っていくこととした。

4. 洪水調節機能強化に係る今後の課題

一級水系のダムについては、令和2年の出水期から洪水調節機能を強化するための新たな運用方法について、ダムごとの特性を踏まえ、可能な範囲での調整を進めてきた。令和3年度以降の取組の方向として、一級水系のダムについては、令和2年度の実施状況を踏まえ、降雨の流入量予測の精度向上やダムの水収支シミュレーション、また効果の検証等の実施により、段階的に機能のさらなる強化を図ることとしている。

また、二級水系のダムについても、一級水系ダムの取組を横展開し、緊要性等に応じて順次実施していくこととしている。