

平成 30 年 10 月 22 日

【開催報告】

平成 30 年度 防災研究所特定研究集会 30C-02 / 第 3 回水資源セミナー

「ダム洪水操作はどこまで高度化できるか？ーダム再生ビジョンを実現させるための気象予測の活用とダム洪水操作実務への展開ー」

“Advanced dam reservoir operation for flood management considering real-time meteorological prediction”

京都大学防災研究所附属水資源環境研究センター
社会生態・環境研究領域

日時・場所

平成 30 年 10 月 11 日（木） 10:00-18:00

京都大学宇治キャンパス 防災研究所 連携研究棟 3F 大セミナー室

目的

平成 27 年の関東・東北豪雨や平成 29 年の九州北部豪雨、平成 30 年 7 月の西日本での豪雨災害など、水害が頻発している。気候変動の影響により水害の激甚化も懸念される中、既設ダム貯水池による洪水調節操作の高度化が求められている。本研究集会では、当該分野の研究者と実務者が一同に集まり、近年、進展が著しい気象予測技術の効果的な活用によるダム洪水操作の高度化の可能性について議論するとともに、当該技術の実務への実装方策や課題を明らかにする。

開催状況と成果

水災害の頻発化や激甚化が懸念される中、既設ダムの有効活用によりこうした水災害への対応能力を向上させる「ダム再生ビジョン」が平成 29 年 6 月に国土交通省により策定されるなど、既設ダムの洪水操作の更なる高度化が求められている。特に、観測技術の進展や計算機資源の向上に伴い、近年、飛躍的な技術の進展が見られる気象予測を活用することによって、予測される出水の状況に応じた適応的かつ効果的なダム洪水操作の実現が期待されている。本研究集会は、こうした背景の下、平成 30 年 7 月豪雨災害の発生に伴いダム洪水操作への関心が高まるとともにその重要性が改めて認識された中で、学内外から 106 名（官公庁 19 名、ダム事業者 21 名、気象コンサルタント 6 名、建設コンサルタント 25 名、メーカー 2 名、財団 1 名、研究機関 6 名、大学関係者 25 名、他 1 名）の参加者を迎えて開催された。

研究集会では 9 件の講演があり、実務担当者からはダム洪水操作実務における気象情報の利用状況や新しい放流方式、操作支援ツールについての紹介があった。一方、研究者、気象コンサルタントからはレーダ雨量情報やアンサンブル気象予測情報などの最新の気象観測・予測情報の紹介、およびこれらの情報を活用したダム洪水操作に関する最新の研究動向についての紹介が行われた。

総合討議では、ダム洪水操作における最新の気象観測・予測情報の効果的な利用方法や、実務への展開へ向けた学術的および実務的課題、これらの課題克服へ向けた方向性について活発な議論が行われた。予測情報を活用したダム事前放流操作は機動的な水位低下の実現によりダムの貯水容量の有効活用に資する可能性を確認しつつ、事前放流操作の積極的な実施に向けては、予測情報が外れる場合もあることを前提とした利害関係者との平常時からのコミュニケーションや、予測が外れた場合の利水ロスを緩和するためのバックアップ機能を確保することの重要性が議論された。バックアップ機能については、流域内の異なる運用目的を持ったダム群の操作をうまく連携させることが有効である可能性が指摘され、こうした研究を進めていく必要性が議論された。異常洪水時防災操作にとっては、こうした操作が行われる場合にはどのような状況になるのかを平時より沿川自治体や住民と情報共有しておくことの重要性や、就寝者の多い夜間になる前に異常洪水時防災操作移行の可能性を伝達するといった住民の生活リズムを考慮した実時間での情報提供の重要性、そのためにリードタイムの長い気象予測情報をもっと活用していくことの重要性が議論された。こうした気象予測情報の利用は、特別防災操作や貯水池の堆砂対策操作においても効果が期待されるところであり、さらなる研究の重要性が共有された。制度設計へ向けた方向性として、全国の流域の間でダム洪水調節能力や操作高度化の検討状況にばらつきがある現状を改善するために、他流域の降雨データも活用した外力想定や、それに基づく洪水調節能力改善のためのダム再開発、先駆的な洪水操作事例や技術情報の共有を行っていくことの重要性を確認するなど、実務への展開のための課題を明らかにすることができた。最後にダム洪水操作に関する産学官のネットワークを強化し、ダム洪水操作高度化へ向けた議論を継続的に行っていくことの重要性を共有した。



プログラム

10:00	開会
10:00-10:20	開会挨拶、趣旨説明 角 哲也（京都大学防災研究所水資源環境研究センター・教授）
午前の部（座長：堀 智晴，京都大学防災研究所水資源環境研究センター）	
10:20-10:40	ダム洪水調節操作の現状と課題－河川管理者の視点から－ 丸山 準（国土交通省水管理・国土保全局河川環境課流水管理室・室長）
10:40-11:00	新たなダム操作訓練シミュレータの開発と今後の展望 田村 和則（独立行政法人水資源機構総合技術センター情報グループ）
11:00-11:40	気象・水文予測情報を活用したダム操作研究の現状について 野原 大督（京都大学防災研究所水資源環境研究センター・助教）
11:40-12:40	昼食
午後の部 1（座長：竹門 康弘，京都大学防災研究所水資源環境研究センター）	
12:40-13:10	平成 30 年 7 月豪雨における日吉ダムの対応と降雨予測について 今井 敬三（独立行政法人水資源機構日吉ダム管理所・所長）
13:10-13:50	レーダ雨量観測技術の進展とダム洪水管理への利用可能性 山口 弘誠（京都大学防災研究所水文気象災害研究分野・准教授）
13:50-14:20	ダム操作における気象情報の活用実態 佐々原 秀史（独立行政法人水資源機構木津川ダム総合管理所・所長）
14:20-14:50	予測技術の進展による洪水時ダム操作の高度化の展開 川崎 将生（国土交通省国土技術政策総合研究所水循環研究室・室長）
14:50-15:20	休憩
午後の部 2（座長：角 哲也，京都大学防災研究所水資源環境研究センター）	
15:20-15:40	Hybrid 型放流判断支援ツールの試案 久保菌 忠典（日本メンテナンスエンジニアリング株式会社・技術顧問）
15:40-16:20	多様化する気象予測情報とダム洪水管理への利用可能性 道広 有理（一般財団法人日本気象協会事業本部 防災ソリューション事業部先進事業課・課長）
16:40-17:40	総合討議 「ダム洪水操作はどこまで高度化できるか」
17:40-17:50	閉会挨拶 田中 茂信（京都大学防災研究所水資源環境研究センター・センター長）
17:50	閉会
18:00-20:00	検討会