

《行事報告》

令和4年度 ダム工学会 特別講演会の報告

ダム工学会学術研究発表会小委員会

令和4年11月17日(木)に「令和4年度 ダム工学会 特別講演会」を開催しました。

特別講演会は、令和元年度までは5月の通常総会後に開催していましたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、一昨年度および昨年度と同様、11月の研究発表会と同日の午後、オンラインでの開催となりました。聴講者は95名でした。

今回の講師は、ダム工学会副会長である京都大学防災研究所水資源環境研究センター角教授にお願いしました。

角教授のご専門は、ダム工学、水資源工学、総合土砂管理などで、近年は特にダムの操作に関する研究も精力的に進められています。また、ダム等に関する様々な委員会にも数多く携わっておられます。

今回の講演では、「ダム効果の即時的かつ効果的な情報発信」と題して、角教授が座長を務めるダム大規模洪水対応WGの活動成果についてお話し頂きました。

京都大学防災研究所 角教授 「ダム効果の即時的かつ効果的な情報発信(ダム大規模洪水対応WG)」

1. 背景と検討方針

- ・ ダム大規模洪水対応WGの設立の背景: 異常洪水防災操作の多発などによりダムに関する社会の関心が高まっている。ダム工学会として、可能であれば土木学会など各種学会等とも情報交換・連携し、積極的に発信を行っていくことが求められている。
- ・ 検討方針として「ダム効果の情報発信」と「事前放流」の2点に着目、ダム工学会の提言としてとりまとめ、公表する。
- ・ 今回は、特に「ダムの洪水調節効果をいかに示すか?」という問題意識のもと、「ダム効果の即時的かつ効果的な情報発信」について講演を行う。

2. ダム効果の即時的かつ効果的な情報発信について

2.1 WG 活動状況

- ・ R2～3年度は、R2.7 豪雨(最上川、筑後川)、R3.7 豪雨(川内川)及び R3.8 豪雨(江の川)の河川管理者へヒアリングを実施するとともに、各ダムにおける情報発信状況を収集、課題を整理した。
- ・ R4年度の検討内容は2.2～2.5のとおり。

2.2 大規模洪水時におけるダムの効果の公表及び管内ダムの状況をリアルタイムに配信するシステムに関するヒアリング及びアンケート

- ・ 国土交通省中国地方整備局及び北陸地方整備局の「ダム防災情報システム」について、河川管理者へヒアリングを実施した。
- ・ 上記ヒアリングをふまえ、各地方整備局に管内の状況をリアルタイムに配信するシステムについてアンケートを実施した。その結果、地方整備局によりダム効果のリアルタ

イムデータの配信に違いがあることがわかった。また、最近の洪水では、かなり短期間に定量的なダムの治水効果の速報を出している事例も多い。

- ・ 一般の人(マスコミ等)にダムの働きを正しく理解してもらうためには、ダム効果(ピークカット量、下流水位低下量)のリアルタイム配信が必要。「川の防災情報」ではそれが十分伝わらない。
- ・ ダムがなかった場合の氾濫域を即時的に公表するためには、システムの構築、体制の確保が必要。

2. 3 ダム効果の的確な情報発信

- ・ ダムの防災操作による浸水域の軽減に関する数値情報を迅速に発信すべき。
- ・ ただし、内水被害の有無が含まれていないことや、実現象における破堤の要因は複雑であること等、一般への情報提供に際しては、前提条件や仮定を十分に伝えたいと提供されるべき。
- ・ また、地元等へ事前に説明して理解を得たうえで公表するのが望ましい。
- ・ 今後の展望として:流域内に複数ダムが存在する場合の効果の算定方法、シリーズダムにおける上流利水ダムの被害軽減効果の公表など。

2. 4 ダム効果を即時的に情報開示する方策(案)

- ・ 公表のタイミング(情報が社会に届くため、報道で扱ってもらえる期限)によって、3日後に一次情報を出し、7日後に付加的情報を出すというように、情報の内容、ダム効果の表現方法が変わる。
- ・ 7日後には、想定氾濫図(ダムがなかったら……)と実績氾濫図(現況=ダムがある状況)を比較することで、ダムの効果を視認化したい。
- ・ 想定氾濫図の作成方法として、作業時間や再現性により、「流量規模ごとにあらかじめ作成し出水時の流量に当てはめる方法」「簡易な氾濫解析により出水時に作成する方法」「マニュアルにより出水時に作成する方法」が考えられる。それぞれに作業上の課題があり、引き続き検討が必要。

2. 5 大規模洪水時におけるダム効果の情報発信の課題及び対応方策

- ・ ダム効果の的確な情報発信のためには、以下の点が重要である。
 - (1) 洪水時のリアルタイムな情報発信
 - (2) 洪水直後の即時的な情報発信
 - (3) 定量的な情報発信の工夫
 - (4) 情報発信における関係機関の調整
 - (5) 被災河川の氾濫特徴について地域住民への周知

以上のように、角教授には、近年の大規模洪水等の実績を踏まえ、いまダムに求められている大きな課題である「リアルタイムでの的確な情報発信」に関して、広範な視点から最新の知見を丁寧にお話し頂きました。ダム管理者やダムに関わる技術者、あるいは河川防災の関係者にとって有意義な講演であったと思います。

最後に、ご多忙中、資料を準備し講演して頂いた角教授に深く感謝いたします。



京都大学防災研究所 角教授による講演