



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

ハイドロリックフラクチャリングによる農業用フィルダムの内部浸食に関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 仲野, 良紀 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/89

I. まえがき

わが国には農業用フィルダムが28万個あまりあるが、内部浸食による堤体本体またはその基礎地盤やアバットメント部の漏水によって危険な状態にあるものが少なくない。

また新設の近代的大フィルダムでも1976年に決壊した米国のテイトンダムのように、設計上のミスにより内部浸食に対して弱点持っているものがある。

最近ではこの内部浸食がハイドロリックフラクチャリングによって誘発されると推定される場合が多いことも指摘されているが、その詳細なメカニズムと防止対策については今後の研究に待つべきものが多く残されている。

長期間空虚にしていた古い溜池に急速に貯水すると決壊する危険性があることは経験的に知られているが、これもハイドロリックフラクチャリングが原因となっている可能性が高い。また古い溜池を防災溜池として効率的に利用するために、その洪水調節容量を増やしたり貯水容量を増やす目的で堤体盛土の嵩上げをする場合も、このような危険性について十分に検討する必要がある。一般住宅地が農村の溜池用ダムの近くまでスプロール的に拡大している現在、農民は勿論のこと、一般住民の安全のためにも、この問題の究明と設計・施工上の対策の確立は緊急を要する。

また農業用溜池に圧倒的に多い低ダムの放流管、取水管周りからの漏水の原因もハイドロリックフラクチャリングによる可能性が高いが、そのような観点からの検討はこの方面の専門技術者の間でもこれまで殆どなされておらず、この問題に対する新しい視点からの現場観測資料の収集とその解析的検討も今後の重要な課題である。

フィルダムの安全性にとって上述のような重要な意味を持つハイドロリックフラクチャリングのメカニズムを明らかにし、フィルダムの内部浸食による決壊を防ぐための設計・施工法の確立に貢献することを目的としてこの研究を行った。

研究組織

- 研究代表者 : 仲野 良紀 (岐阜大学農学部教授)
研究分担者 : 清水 英良 (岐阜大学農学部講師)
研究分担者 : 西村 眞一 (岐阜大学農学部助手)