

# 建設通信新聞

発行所 日刊建設通信新聞社  
〒101-0054  
東京都千代田区神田錦町3-13-7  
電話(03)3259-8711  
FAX(03)3259-8730  
振替貯金口座00190-2-97953  
©日刊建設通信新聞社 2011

建設通信新聞

## 切れない堤防の幻



～ダム是非検証“考”～④

農業用溜池の土堰堤も河川の堤防も、その構造は基本的に何ら変わらない。決壊しない土堰堤づくりに、ダム技術者は英知を結集してきた。越流破壊しない土堰堤をつくるにはどうすればよいか、研究が重ねられた。堤体の上流面をコンクリートやアスファルトで覆うことも考

富士宮業大学名誉教授 竹林 征三

えられたが、不等沈下や地震時の挙動で(特性の相違により)土質材料との境界部に隙間(水みち)ができ、漏水破壊の原因となった。越流水深がある程度大きくなれば、カバーコンクリートは越流水のせん断破壊力により壊れる。さらにカバーコンクリートで覆ってしまうと、その下部の土質材料の変状が分からなくなり、堤体のメンテナンスができないなど、解決策にならない。

## 切れない堤の知恵・大洪水吐

### 越流すれども破堤せずは幻

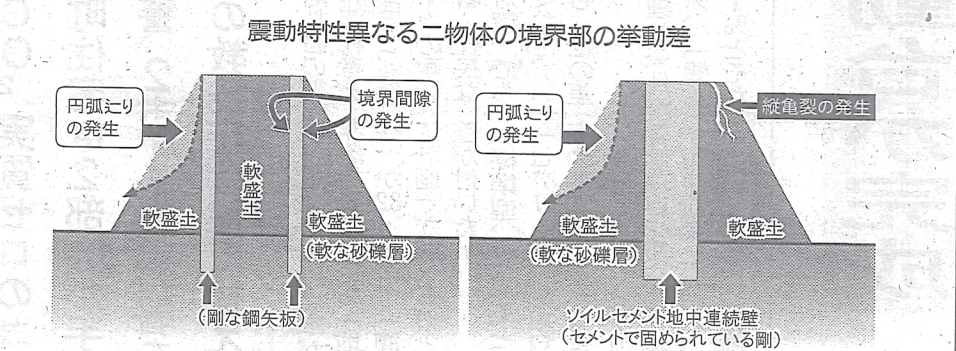
越流させないためには、どこかに洪水吐を設け、その設計容量を大きくして、決して本体を越流させないこと以外にはない。問題は洪水吐の設計容量をどれだけ大きくするかという点である。絶対に越流することがないようには、洪水吐の設計容量として、ダムサイトで考えられる最大規模の流量をこえる以外にはない。そのため、ダムサイトを中心

とする地域でこれまでの既往最大洪水の比流量の包絡(クリーガー)曲線によって算出される流量か、ダムサイトの既往最大流量、あるいは200年確率流量のうち最大流量をコンクリートダムの洪水吐の設計流量としている。フィルダムはさらにその1.2倍を設計流量とした。

切れない堤防をいつとて、切れない堤防は、下図のよう

に絶対に切れない堤防にしようという事は、堤防全延長にわたりフィルダムを築造しようということをやっているのと同じことである。このようなことが現実的に不可能なことは、フィルダムの建設現場を一度でも見たことがあれば、容易に理解できるはずである。

また、越流しても破堤させないため、堤防の法面および天端など表面をコンクリートやアスファルトなどで覆工することが提案されている。日本



トで被覆した天井川にすることは、21世紀の川づくりとして相応しいとはいえない。それにもまして、名前はアーサー・レービー(鎧型堤防)とか、フロンティア堤防(難破堤防)とか、巻堤(耐越水堤防)とか、いろいろな名前を付けて、さも技術的に新しい画期的なもののように称しているのはいかなものか。こうした構造の堤防は浸透水(浸潤線)の出口を塞ぐことになりかねない。堤防内も浸潤線を上昇させ、間隙水圧を増大させることになり、法面のすべり破壊を助長することになる。