

適否の鍵は地質と形状

10年ぶり脚光

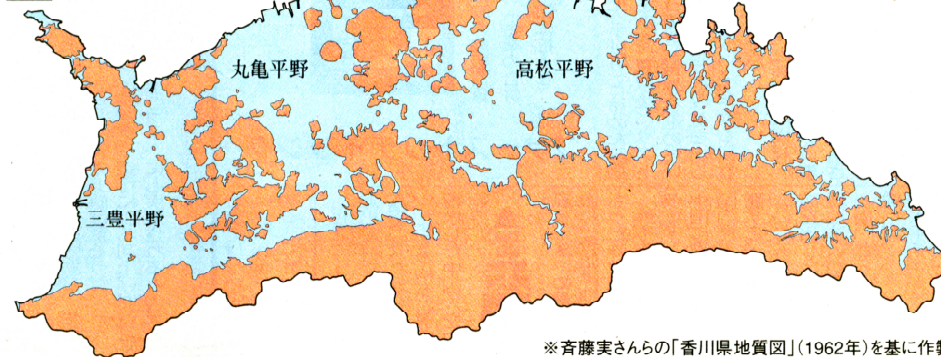
Tsuiseki 390

早明浦の水位に一喜一憂する湯水県の香川。今夏も水不足に悩まされてきたが、台風4号に伴う降雨で断水などの懸念はひとまず解消された。それでも恒常的に抱える水不足問題が根本的に解決されたわけではない。毎年のように同じ状況が繰り返される中、県は「地下ダム」に着目、本格的な調査を始める。地下ダムとはどんなものなのか。

県が着目の「地下ダム」

県の地質図

基盤岩類(花崗岩類、砂岩、泥岩、安山岩類など)
礫・砂・泥

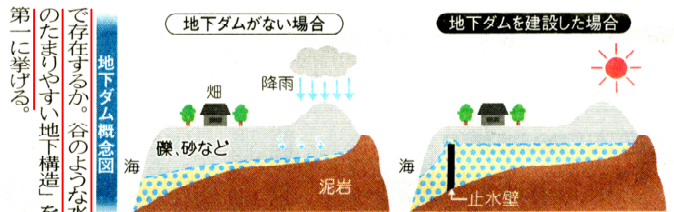


※斉藤美さんらの「香川県地質図」(1962年)を基に作製

「地下ダム」といっても、地底湖のように水を溜め、土中でせき止め、くみ上げて使おうという発想。既に実用土の粒のすき間に含まれる水、いわゆる地下水の流れを

まとめることと沖縄県などの離島を主に愛媛など西日本十数カ所で行われている。現在三カ所建設が行われている。農業用水が大半だが、水道用水も小規模ながら長崎県などに四カ所ある。

ベストは谷



地下ダム概念図
地下ダムがない場合
地下ダムを建設した場合

公水の活用

香川の地面の下はどうなっているのか。香川の地質に詳しい川村教一・丸亀高校教諭

過去に調査も判断は先送り

の調査で地下ダムは「検討の余地がある」にとどまった。いずれも具体的な候補地までには踏み込んでいないこともあつて、地下ダム建設について政策的な判断がされないまま、放置されてきた。

表の地質図のように塗り分けられる。ただし、この地質図は表層の様子であり、厚みは示されていない。川村教諭は「扇状地でも礫や砂が浅かったら水がたまりうる容量は少ない」という。

地下水利用について研究する香川大学の新見治教授は「高松平野などの扇状地には水がたまった百数十センチの砂礫層があり、自然の地下ダム状態。もともと水位が浅いだけに地下でせき止めても一般的に増やせる量は限られる」と分析。適地を判断するにはまだデータが十分で県の本格的な調査が待たれるが、新見教授は「地下水は量的には川のより少ないが、天候に左右されにくく安定している。地下ダムに限らず地下水と地表水を組み合わせてうまく利用すべきだ。地下水はただん使っていないと品質などの管理が難しい」と話す。

柴崎教授も建設後の運用方法を念頭に地質図の必要性を挙げる。取水や配水設備の経費、さらに飲料水に使うなら浄水設備も検討しなければならぬ。水をくみ上げると地下水の流れが変わることがあり、定期的な水質検査が必要。水道料金の設定も見据えて計画する必要があるとして「地下水は土地の所有者のものと考えがあつたが、地盤沈下などが社会問題化し、近年は共有財産といわれる公水と位置付けるのが一般的。自治体かルールを作つて利用方法を定めるケースもある」と地下ダム実現の判断に当たっては具体的な運用を想定し、利用ルールの整備も含めた検討の必要性を指摘した。