

水と共生に



グローバルウォーター・ジャパン代表 国連環境アドバイザー
吉村 和就

1972年荏原インフィルコ入社。荏原製作所本社経営企画部長、国連ニューヨーク本部の環境審議官などを経て、2005年グローバルウォーター・ジャパン設立。現在、国連テクニカルアドバイザー、水の安全保障戦略機構・技術普及委員長、経済産業省「水ビジネス国際展開研究会」委員、自民党「水戦略特命委員会」顧問などを務める。著書に『水ビジネス 110兆円水市場の攻防』（角川書店）、『日本人が知らない巨大市場 水ビジネスに挑む』（技術評論社）、『水に流せない水の話』（角川文庫）など。

1cmでも10cmでも河川の水位を下げよ “治水の大原則”に基づき各流域に合った手法を

相次ぐ台風被害を受け、災害に強いインフラ構築が求められている。政府が定めた2020年までの「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（総事業費7兆円）の延長も含め、対策の積み上げが検討されている。また、政府が2019年12月に与党に提示した経済対策案でも、防災対策が重点項目の1つになっており、同年10月の台風19号で71河川140カ所の堤防が決壊したことを受け、河川改修や堤防強化など治水対策に焦点が当てられている。改めて治水の大原則を考えてみたい。

国土強靱化のための 3か年緊急対策

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」では3年間に総額7兆円を投じ、防災・減災対策を進める。国費はこのうち3兆～4兆円である。緊急対策のうち、治水関係の概要を以下に紹介する。

(1) 堤防の強化

河川合流部の堤防強化、堤防のかさ上げを実施（国管理の河川65カ所、自治体管理の45河川）

(2) ダム

ダムの洪水調整機能を維持・確保する緊急対策を実施（国所管の20

ダム、自治体所管の15ダム）

(3) 河道など

家屋や重要施設の浸水被害解消のため河道（川の水が流れる所）の掘削などを実施（179河川）

ただ、こうした対策は地方自治体の財政難もあって道半ばである。

治水対策の背景

水害対策などの治水事業は、長年にわたる経験とノウハウの積み重ねによるところが大きい。日本の場合、国土面積に占める平野の割合は本当に少ない。平野のほとんどは河川によって山が削られ、その堆積土砂が造った沖積平野である。

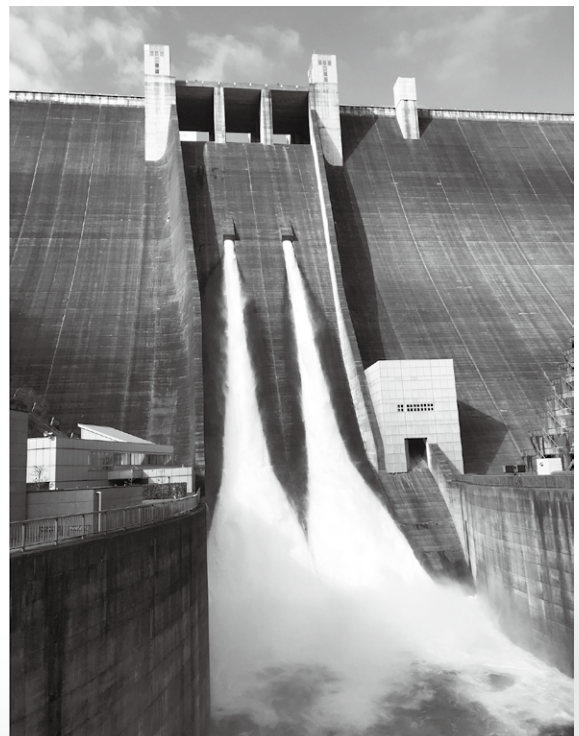
その沖積平野には、日本の近代化とともに人口と産業が集中し、居住と急激な経済発展を支えた。言葉を変えれば、日本の近代化は極めて不安定な沖積平野を利用した結果とも言える。

日本の国土を具体的に見ていこう。国土面積の67%は山地で、20%が比較的 안전한高い台地、残

りの10%が低平地で河川が氾濫する可能性の高い沖積平野である。この10%の低平地に国内人口の5割と全保有資産の75%が集中している。当然、自然災害のたびにこの低平地が犠牲になっている。2019年の洪水被害は、自治体が定めた「氾濫警戒地域やハザードマップ」の範囲や周辺で起きている。

洪水防止の大原則

2019年10月の台風19号による河川氾濫、堤防決壊のニュース解説



神奈川県相模原市など3市町村にまたがる宮ヶ瀬ダム（筆者撮影）

では、水利学者やコメンテーターの
にわか解説が目についた。誰でも考
えられる「堤防を高くしろ、壊れな
い堤防を造れ、高台に住め」などの
議論に終始し、治水・洪水対策の本
質が見失われていたように思う。

筆者と長年親交のある日本水
フォーラムの代表理事、竹村公太郎氏
(元国土交通省河川局長)は「治水の
大原則に戻れ」と警鐘を鳴らしている。
竹村氏のご厚意により了解を得たの
で、概略を紹介したい。

河川の水位を1cmでも10cmでも
下げるのが、洪水を防ぐ治水の大原
則である。ここから多様な治水の手
法が生まれていく。

手法1：洪水を特定箇所で起こし、 川の水位を下げる

もっとも原始的な手法で、古い時
代から世界中で用いられてきた。簡
単な手法だが、大きな欠点を持って
いる。豊臣秀吉は尾張藩の洪水を防
ぐため、美濃国(岐阜)は尾張藩(名
古屋)の堤防より3尺(約1m)低い
堤防しか築いてはいけないと命令し
た。名古屋を洪水から守るため、岐
阜が犠牲になる仕組みである。

手法2：洪水を他の場所に誘導し、 水位を下げる

河川の流れを切り替え、洪水を他
の場所に誘導して水位を下げ、流域
の都市や土地を守る手法もある。例
えば東京なら、江戸時代の「利根川
東遷(利根川の流れを千葉・銚子に
変えた)」、大阪なら江戸時代の「大
和川の付け替え」を行い、洪水被害
を著しく減少させた。

ただ、これも大きな欠点を持って
いる。河川の流れを誘導された地域
は、洪水被害の脅威にさらされるこ

とになる。利根川東遷
で江戸城下は守られた
が、利根川下流の茨城
や千葉・印旛沼周辺は
度々、洪水被害を受け
ることになった。

手法3：川幅を広げ水 位を下げる

川幅を広げれば、増
水時などの水位は下が
る。川幅の拡張は上流
域の水はけをよくする

効果がある。ただ、この手法にも難
題がある。川幅を拡張するための広
い土地が川沿いに必要になる。日本
各地の河川沿いの土地は、住民(営
農者や時の権力者)が何百年もかけ
て開発してきた貴重な土地である。
その貴重な土地を奪われる所有者の
合意を得ることは至難の業だろう。

手法4：川底を掘り水位を下げる

川底を掘る工事(浚渫)は、周辺に
迷惑をかけることが少ないし、用地
の心配もない。もっともおいしい方法
だが、おいしい話ほど危ない落とし
穴がある。

日本の河川行政は浚渫で重大な失
敗を犯した。1947年、キャサリン
台風が関東を襲い、利根川が決壊し、
濁流は東京も襲い、未曾有の大災害
となった。国はその後、利根川の下
流部で大規模な川底の浚渫を行った。
しかし1958年に大浚渫工事が完了
した直後、利根川の上流50kmまで
海水が逆流し、利根川沿いの茨城、
千葉一带の農作物は壊滅的な被害を
受け、飲料水も使用できなくなった。

流域の人々は「海水を止める堰(せ
き)を造れ」と叫んだ。国は後追い
で「利根川河口堰(可動堰)」を河口



日本水フォーラムの竹村公太郎・代表理事(右)と筆者

から18km地点に建設した。長良川
河口堰(可動堰)も同じ目的で造ら
れた。

手法5：ダム・遊水地に水を貯め、 水位を下げる

ダムや遊水地に水を一時的に貯め、
川の水位を下げるのは、極めて効率
的な手法である。しかし、この手法
も克服すべき大きな壁がある。広大
な土地が必要で、用地を提供する地
元にはメリットがない。用地を提供
する人々は、下流の人のために一方
的な犠牲者になってしまう。特にダ
ム事業では、山間部の村落をそっくり
水没させ、生まれた家、学校、田
畑、お祭りなどのすべての思い出を
根こそぎ消してしまう。

前出の竹村氏は「宮ヶ瀬ダム」(神
奈川)の初代の建設所長であり、そ
の言葉の重みを痛感している。

まとめ

各手法には長所と短所があり、絶
対的に正しい治水手法はない。それ
ぞれの河川地域で、治水の大原則に
合わせ、時代に合ったより良い手法
を選ぶしかない。竹村氏はこう断言
している。E