

ハッ場ダム住民訴訟通信-151

2020年1月15日発行

前150号では利水の将来像を考えてみたが、今151号では治水のこれからを考えてみたい。ベースになるのは、やはり人口減少という未曾有の現実だ。この国は変わらねばならない。都市と地方、環境、産業構造、そしてエネルギー、交通などと合わせ社会インフラの柱として考えてみたい。水問題に取り組んできた多くの仲間と共に考えるプラットホームになれば幸いである。

[治水]

人も川も出来る限り自然に…

私たちはハッ場ダム問題を通じて利根川と向き合ってきた。そこで気づかされたことがある。利根川の東遷の問題だ。徳川家康の江戸入府以来の事業だが、確かに功績は大きい。家康が征夷大將軍に任じられたのは1603年、当時の江戸の人口は15万人ほどといわれる。それから100年後の18世紀初頭には100万都市になり、関東平野は広大な農業地帯に生まれ変わった。されど利根川の東遷はいかにも無理がある。関東平野は、秩父山系から上信越山地、日光山系を外縁として江戸(東京)湾に向いすり鉢状をなしている。川は成り行きに任せれば江戸湾に注ぐ。もちろん利根川も例外ではなかった。しかし東遷された



に写真はカスリーン台風決壊地点の碑

にある権現堂川に繋がっていたのだから。二つの河川の洪水は利根川の右岸の低い所に殺到、越水し、ついには決壊させてしまった。両河川とも人の手によって捻じ曲げられた、およそ“自然”とはほど遠い川だったのだ。

私たちは利根川を通して自然環境とも向き合ってきた。いまでも続く利根川流域市民委員会による活動が、それだ。同委員会は利根川の自然環境をニホンウナギの生態を追うことによって調査した。かつてニホンウナギは河口から上流、灌漑用水など水の有るところほぼすべてに棲み、川を下りマリアナ海溝付近で産卵し、仔魚は故郷を求め川を遡り、その命を繋いできた。2014年、そのニホンウナギが絶滅危惧種として国際自然保護連合(ICUN)のレッドリストに掲載されてしまった。原因は仔魚の乱獲ともいわれるが、調査

利根川はすり鉢状の斜面を横切るように流れ、銚子から海に注ぐ。スキーでいう斜滑降だ。当然のことながら斜面の下側(右岸)に負荷がかかる。さらに渡良瀬川、鬼怒川などの支流が交わる。ここでも右岸に負荷がかかるのは避けられない。カスリーン台風の大災害は、その弱点を突かれたものだった。栗橋の「決壊地点」は渡良瀬川の河口より1kmほど上流に位置する。水嵩を増した渡良瀬川が、やはり増水した利根川で右折するのはいかにも無理があった。本来なら利根川を越えた先

からは、ダムや堰など河道の構造物が魚類の溯上や降下をはばみ、コンクリート3面張りの用水路なども魚類の棲息をこぼんでいることが分かった。水は流せても魚類にとっては致命的ともいえる障害になっているのだ。私たちも同じ地球に棲む生きものに過ぎない。川は海と同じ命の源だ。その川が自然に流れない、生き物が棲めないとしたら、人もまたレッドカードを突きつけられていると思わねばならないだろう。

治水の基本を流域治水におく。

人口減少を奇貨として、川と共に生きる地域文化を育てる。

一昨年の西日本豪雨、昨年の台風19号などの大災害。これらは自然災害を封じ込めることは不可能であることを突付けている。ダムに偏重し、「ダムがあるから安心」と国民を欺いてきた河川政策の破綻を示している。求められるのは「流域治水」という考え方だ。

流域治水とは、河川を管理する国交省、山林・田畑の農水省など省庁の壁を超えて流域全体で洪水を管理することだ。すでに滋賀県では前知事・嘉田由紀子氏の時代に、条例化されている。概要は以下になる。

滋賀県に学ぶ流域治水の在り方。

流域治水の基本は「人命の最優先」にある。そのために何をすべきか。

1. どのような洪水でも人の命を守る。
2. 床上浸水など生活再建が難しくなる被害を避ける。



四つの対策

ながす：河道内で洪水を安全に流す（河道掘削、堤防整備、治水ダム建設など）

ためる…河川への流入量を減らす（調整池、森林、水田、ため池、グラウンドなどでの貯留）

とどめる…氾濫流を制御・誘導する（霞堤、防災林、宅地の嵩上げ、土地利用の規制）

そなえる…地域の防災力の向上対策（水害履歴調査・公表、防災教育・訓練など）

水害被災のたび悔やまれるのは、1.まさかここまで水が来るとは思わなかった。2.もっと早く避難すればよかった。3.ダムがあるから心配ないと思っていた。4.堤防が壊れると

は思っていなかった。などなどである。こうした苦い経験を活かし、具体的に条例を設定、実施しているのが滋賀県だ。そこに流れる思想は、先人達の智恵と新たな技術を偏見なく並べ、それぞれの効果と限界を手取るように吟味し、いかに組み合わせれば最大に効果を得られるかを求めている。

山には山の役割。里には里の役割が 人は安全に住める場所に、安全に住めるように。

前頁の図のように、流域治水はダムを否定はしない。必要であるなら砂防ダムも設置する。ただ景気刺激策とやらで無駄な事業はしないということだ。求められるのは、出来る限り川と自然に向き合い、洪水は河道に封じ込めるという考えから脱することだ。

森林＝緑のダムの底力を活かす。

日本の国土の67%、2500haは森林に覆われている。そして、その多くが水源地帯になっている。まさに私たちは「緑のダム」の辺縁に生きているといえるだろう。

水源地帯といった。森林が水源たりうるのは、降った雨の多くを貯留し河川への流出を抑え、あるいは遅らせる機能を持っているからだ。この森林の機能＝保水力は、利水にあっては流量の変化はあっても常に河川の流れを保ち、流域の大地を人を潤している。治水にあっては洪水を抑制し人の命を守っている。森林は利水・治水、さらには河川の流量維持・調節機能まで持つ“緑の多目的ダム”なのだ。

その森林の担い手である林業が安価な外材に押され、瀕死の状況にある。森林は間伐をし、下草を払い、適度な陽射しがなければ保水力は保てない。目先の利益に惑わされず、社会的利益のためにも林業の再生を図り、それに連なる製材業、木工業など、地域の産業・文化の育成も合わせ考案する必要があるだろう。

田んぼダム

田んぼダムは、すでにある田んぼの貯水機能を人為的に高めるものだ。構造は極めて簡



単。これまでの排水溝に小さな穴のあいた調整板を取り付けるだけだ。これで田んぼに降った雨を貯留し、用水路の氾濫を防ぎ、周辺の耕作地や住宅地を守り、河川への流入量をコントロールして治水効果を上げる。畦の高さを上げればさらに効果は上がる。現在、新潟県、兵庫県、北海道、山形県など全国に広まりつつある。

写真：既存の排水孔より小さな孔の調整板

人は安全な場所に住む。

建築規制と水害など災害履歴開示の義務付け。

人は本来、洪水の来ない場所に住んでいた。だが、そうした当たり前の知恵も欲望の前には忘れ去られ、高度成長期以降は無秩序に宅地が広がっていった。筆者の住む取手でも昔から住む地元の人が高台に、流入した“都会人”は、田んぼや湿地を造成した低地に住んでいる。そこに住む人は、筆者も含め水害や土砂崩れの履歴を知らない。いや関心すら持っていない。土地や住宅を斡旋する不動産業者も然り、欧米では考えられない恐ろしい社会に我々は住んでいるのだ。

私たちは急激な人口減少社会の入口に立っている。すでに地方には限界集落いや“消滅

集落”が続出しつつある。都会でも空き家問題は深刻だ。好むと好まざるとによらず私たちは住む場所を集約する必要があるのだ。

滋賀県流域治水の推進に関する条例の第13条には

「知事は、200年につき1回の割合で発生するものと予想される降雨が生じた場合における想定浸水深を踏まえ、浸水が発生した場合には建築物が浸水し、県民の生命または身体に著しい被害を生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、一定の建築物の建築の制限をすべきものを浸水警戒区域として指定することができる」としている。

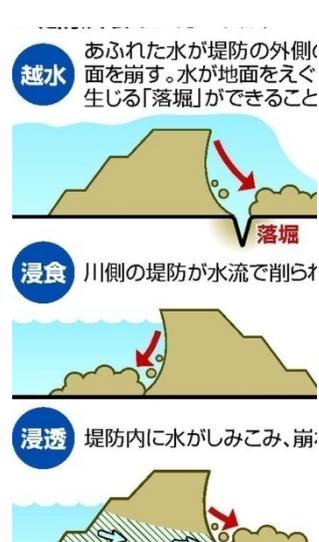
かいつまんで言うと、浸水警戒区域に指定された場所には新築は許可しない。建てるなら盛り土、高床、二階建など自らの命を守れる構造にしなければならないというものだ。

人口減少は安全な高台にも空き家や空き地を生み出す。それらを活かして浸水警戒区域にある住宅を集約すべきではないだろうか。もちろん私権は制限される、災害履歴の開示は「風評被害を生む」との抵抗もあるだろう。だが、急激な人口減少は尋常ではない事態だ。新たな国のかたちを整えるためにも、心しなくてはならないだろう。

洪水は河道に封じ込めることはできない。

でありながら、土の堤防にこだわる愚かしさ。

この国の治水政策の不思議は、ダム偏重と堤防の“土堤主義”だ。土堤主義とは、土で造られた堤防に、土以外のモノを加えると堤防は脆くなるという考え方だ。土は土だけで



固めた方が馴染みやすいというのだろう。しかし、それは大昔の話だ。鬼怒川水害の後、新設された堤防について国交省の役人はこう語った「この堤防は、礫、礫質土、砂質土、粘性土を適正に使って造っています」。私は聞いてみた「現在は運搬手段があるが、そんなことが出来るようになったのはせいぜい1970年頃からは不是吗？」彼は戸惑いながら頷いた。重ねて聞いてみた「それ以前は川原の砂にそこら辺の土を混ぜた程度ではなかったのでは？」再び頷く。ならばと「現在ある堤防は造られた時代によって強度に相当な違いがあることになるが、何処がどの時代に造られたものか分かっているのですか」彼は「分かりません」と苦しげに答えた。怖ろしい話だ。現在造られる堤防が砂で造られたものよりましなのは分かる。だからといって土にこだわる理由はない。

現に堤防決壊の原因は「土堤」ならではのものと国当局自身も分かっているのだ。左上の図は堤防決壊のメカニズムだが、一番上の「越水」によるケースが80%と圧倒的に多い。堤防は越水するまでは意外に頑丈だが、洪水が堤防の天端(てんば=最上部)を越えたとたん脆くなる。堤防の裏法面(うらのりめん)=住宅地側の傾斜面が滝に打たれるように削られてしまい、次に天端が崩落して決壊するのだ。

「侵食」「浸透」についても土堤ならではのものでしかない。ダムと堤防で洪水を川に押し込める治水政策を推し進めながら、かくも脆い堤防に“護られている”私たちほど哀想な存在はないのではなかろうか。

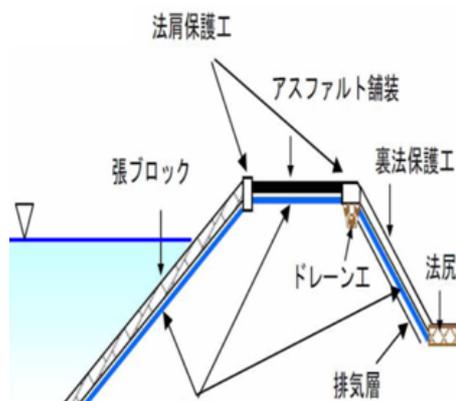
改めて心したい。洪水を完璧に制御することはできない。人間の思い上がりでしかない。

洪水は溢れる。でも、命は守らねばならない。川と柔軟に向き合う姿勢こそ求められる。**国は耐越水堤防をすでに完成していた。**

越水しても決壊しにくい堤防を。人命最優先のために。

ダムに偏重し土堤にこだわる役人の中にも、「洪水を河道に封じ込めることは不可能」と判断し、洪水が堤防を越えても、「決壊させない」「出来る限り遅らせる」、何より「人命を守ることこそ治水の目的」との思想をもって、「耐越水堤防」に取り組み完成させた人たちがいた。

アーマー・レビー(鎧型堤防)の基本構造



茨城の会の会員でもある元建設省(現国土交通省)土木研究所次長だった石崎勝義さんは、近著の論文(『科学』12月号)でこう記している…1968年、新潟県の加治川で大水害が発生。堤防が3ヶ所で決壊、広い範囲で浸水した。これを見た当時の土木研究所所長・福岡正巳氏は「越流しても堤防が破堤しないようにすれば、現在とは違った新しい治水方式が生まれるのではないかと考えた…以降、土木研は調査チームを編成。さまざまな素材や構造のテストを重ね、これまでの川表側の流水に備えることも大事だが、越流水を考えたなら天端や裏法面の保護こそ重要ではないかとの結論を得た。1984

年、調査チームから3冊の最終報告書が刊行され、耐越水堤防はアーマー・レビー(鎧型堤防)として誕生した。

その後、アーマー・レビーは次のように進展する。

- ・1988年：加古川堤防に試験的に採用。
- ・1998年：国はフロンティア堤防と命名。河川整備の重点施策とする。
- ・2000年：フロンティア堤防全国展開。

雲出川・信濃川・筑後川等で計13.4km実施される。

上の図の説明。先ず遮水シートで土堤全体を被覆する。川側の表法面はブロックを張り激流に対応。天端はアスファルトで舗装し、表裏の法肩(のりかた=堤防の肩)を保護して崩れにくくする。要の裏法面は保護工を施し、越流する洪水に洗掘されないようにする。法尻(のりじり)は越流水を排水する暗渠を設け侵食から護る。

その後、アーマー・レビー(フロンティア堤防)は、ダムやスーパー堤防など巨大事業を失うことを恐れた政治家や官僚によって葬られた。しかし、近年の異常気象に起因する洪水被害の続出に、各界からアーマー・レビー復活の要望がしきりである。アーマー・レビーは既存の堤防に施すことが可能であり、工費も1m当たり3000~5000万円もかかるスーパー堤防に比べ30~50万円で済む。桁違いに安いのだ。堤防は私たちにとって一番身近な治水施設だ。河床の浚渫と合わせ直ぐにでも取りかからねばならないものだろう。

耐越水堤防には、新潟大の大熊孝さんの堤防の中心部にコンクリートの遮蔽壁を入れる「ソイルセメント工法」、京大の今本博健さんの「鋼矢板工法」の存在も添えておきたい。

洪水を逃がし留め遅らせる遊水地と調節池。 無舗装で浸透させるグラウンドや駐車場。

洪水との柔らかな付き合いに、逃がし留める遊水地や調節池の役割は欠かせない。下の写真の稲戸井調節池は、かつては遊水地であった。右側の丘陵地帯を自然堤防として洪水



を遊ばすように逃がしていた。現在は遊水地部分を掘り下げ、河道に沿って越流堤を設け洪水を一時的に貯留する調節池になっている。田中調節池は越流堤を越えた洪水は河川区域内の農地に広がる。どちらも下流部の洪水流量のピークを柔らかく下げる役割に違いはない。

現在都市に頻発する内水氾濫は、過剰に施されたアスファルト舗装にも起因する。本来なら、降った雨は地に浸透するのが自然だ。学校の校庭、駐車場など、必しもアスファルト舗装を必要としないところは土に戻すべきではないか。また舗装するにしても、浸透タイプのアスファルトにする道はあるはずだ。人口減少は幸いにも遊休地を膨大に生み出す。公園をつくろう。池は溜池に、芝は雨水を浸透する。農業の柱に家庭菜園を据えよう。食糧自給率を高めながら大地の保水力を高めるだろう。

台風 19 号で満杯になった田中・稲戸井調整池

拙考は紙面の都合もあり、ここまでにとどめたい。思えば 61 歳でリタイヤするとともに八ッ場ダムと出会い、18 年の歳月が流れた。裁判も市民運動も現役時代には考えもしなかった。多くの方に導かれ市民として生きられた幸せを噛みしめている。

本稿は利水も治水も拙い知識を老いた頭脳でつなぎ合わせ思考したものだ。ご笑読願いたい。八ッ場ダムをともに闘った仲間たちが、引き続き水問題を考え続けるよすがになれば、この上ない喜びだ。

八ッ場ダム住民訴訟通信は、1 号から 151 号まで“門前の小僧の読経”だ。嶋津暉之さん、梶原健嗣さん、石崎勝義さん、遠藤保男さん、大熊孝さん、関基良さん、まさのあつこさん、高橋利明さん・谷萩陽一さんをはじめとする八ッ場ダム裁判弁護団のみなさん、濱田篤信さんをはじめとした茨城の会のみなさん、1 都 5 県の仲間たち、多くの方々のお陰と感謝します。有難うございました。

(文責：神原禮二)

八ッ場ダム住民訴訟通信は次号 152 号で、総会報告と 2020 年の一年をかけて編纂する「仮・茨城の市民かく闘えり」の概要とご投稿のお願いをもって終了とさせていただきます。今後は水問題を中心に通信とは違う形で随時発行いたします。引き続き「八ッ場ダムをストップさせる会」をお支えくださるようお願いいたします。

八ッ場ダムをストップさせる茨城の会 代表：濱田篤信 船津寛
事務局：神原禮二 〒302-0023 取手市白山 1-8-5 携帯：090-4527-7768