

■■■■研究所代表 ■■■■ 様

前略

突然の手紙で失礼します。私は静岡市在住の杉村和高と言ひ、河川上流中流の土砂流下と自然環境の問題を長年観察し考察をしてきたアマチュアの研究者です。また、その研究成果を「河川上流中流の土砂流下と堆積の規則性を考える」と題してWEB上で公開しています。(https://keiryuu.sakura.ne.jp/index.html)

WEB上のサイト「HARBOR BUSINESS OnLine」で「熊本豪雨で考える日本のダム。川辺川ダムがあれば被害は防げたのか？」(8月3日付)を拝見しました。その記事では、■■■■教授 ■■■■先生と、■■■■研究所代表 ■■■■ 様が、異なった立場から、以前計画されていた「川辺川ダム」について論述していらっしゃいます。

■■■■先生は「川辺川ダムがあれば被害は抑制できた」と分析されている一方、■■■■先生は「川辺川ダムがあつたとしても、スーパー大洪水を防げたはずがない。被害を低減できた可能性はありますが、雨量がわずかに増えたら、何倍にも被害は拡大したでしょう。」とおっしゃっています。

お二人の考え方は全く対立していて、それぞれに説得力があるのですが、今回の球磨川水害での降雨量が全くの超ド級の規模であつた事については、お二人とも同じ意見のようです。

私は、お二人の意見を、ダムに関わる意見として大いに参考にさせて頂くことが出来ました。私はどちらかと言うと、ダム建設に反対する立場であるのですが、上流中流の土砂流下と自然環境の問題を長年観察し考察して来た立場から、お二人の先生方の考え方に対して少し違った考え方を持っています。

その一つは、従来続けられてきた上流中流に対する治水技術そのものに対する疑問或いは過ちの指摘です。もう一つは、治水のためにダムを用いることの是非に関わる基本的問題です。それらをこの機会に是非ともお知らせしたいと考え手紙をお送りします。

また、■■■■先生 についてWEBで調べましたところ、「ダムが国を滅ぼす」とのご著書があるのを知り、急ぎ購入して拝読致しました。日本各地のダムの状況について詳しく記述されており、大変貴重であり学ぶところが多いご本でした。

以下の記述の多くは、過日、■■■■知事■■■■様やその他の皆様にお送りした手紙の記述に少し追加文章を加えたもので、失礼にも思いましたが、私の主張は変わりませんのでご容赦ください。さらに、■■■■先生のご著書を拝読した後、新たな記述も追加挿入いたしました。

近年、河川の増水時には、以前に比べて急激な増水と急激な減水が発生するようになっています。それらは、災害に会われた方々が一様に「急に水量が増えた」と説明している事や、釣り人の皆さんなどが「小規模な降雨であっても、急激に増水し、急激に減水する」と話すことでも明らかです。幾つかの情報を集めても以前には無かったほどの「急激な増水と急激な減水」が、河川に生じている事は間違いが無いと思います。

また、以前に比べて中流域への土砂流下が著しい事もご承知だと思います。実際、最近の水害では、中流域への土砂堆積が水害の原因の一部となっています。「鬼怒川」では、かつて越流が生じた事など無かった箇所の下流側の河川敷の中央には木々が生い茂る長大な中州が形成されていました。それは当時の幾つもの写真からも明らかでした。

「千曲川」の場合では狭隘地の上流側の川床が上昇したことにより、それらの場所でも水害が発生したのです。もちろん、その場所には洪水発生地のずっと上流側から流下して来た大量の土砂が堆積していたのです。

先頃の「球磨川」でも、狭隘地の上流側から洪水が発生したと言われています。それらの場所の流れの中央にはやはり木々が生育した中州があったことが、ビデオなどからも明らかでした。

河川の上流側で、急激な増水と急激な減水が発生し、同時に多大な土砂を下流側へと流下させている事実があるから、上流を幾つも集めて流れる中流域に水害が発生し易くなっているのです。

かつては生じることが無かったそれらの現象の原因は、上流部の治水工事にあると考えられます。上流部の河川工事が何故に水害の原因であるのか、俄かには信じがたいことかも知れませんが、それらは実際にまた論理的に説明できる事柄です。

現在、日本各地の河川上流中流で行われている治水工事は、そのほとんどが間違えた河川工事なのです。それらは自然の「上流中流の土砂流下と堆積の規則性」を全く無視した工事方法です。それによって、球磨川に限らず全国各地で洪水や水害が続発しています。間違えた治水工事は、上流の「砂防堰堤」であり、上流中流の「コンクリート護岸」工事なのです。ここで、それらの間違いを簡単に説明してみます。

日本中の河川の上流部には数多くの「砂防堰堤」が建設されています。それは小さな細流や沢まで日本の全ての山地に設置されているとまで言える状況です。もちろん球磨川でもそれらの事情は同じ事でしょう。それら多くの「砂防堰堤」の上流側には多くの土砂が堆積していますが、それらの土砂のうち、堰堤近くの土砂には砂や小砂利や小さな石が極めて多いのです。

そのことが、堰堤上流側からの石や岩の流下を妨げ、下流側への大きな石や岩の流下を無くしています。そこでは、上流ほど石や岩の大きさが次第に大きくなるという、ご

くあたり前の自然現象が「砂防堰堤」により短い区間で突然途切れて、堰堤の上流側からは砂や砂利などの小さな土砂ばかりが必要以上に流下し続け、堰堤の下流側では大きな石や岩が流下して来なくなりました。それにより、下流側の川床の浸食が進み「砂防堰堤」建設以前より砂や小石が多く下流側へ流下する状況が生じています。

「コンクリート護岸」も石や岩の多い中流上流にも施されることが当たり前になりました。上流中流の「コンクリート護岸」は上流中流の岸辺で見る岸壁と同じ機能を持っています。

岸辺の岸壁の前の流れの底にあるのは砂や小石が多く、岸辺に石や岩がある場所の川底が石や岩で覆われているのと対照的です。岸壁の前の底が砂や小石であることは、それらの土砂が増水の度に下流に移動している事を現しているのです。

石や岩がある岸辺の前の底の石や岩は、その真下にある土砂の流下を押しとどめているのですが、岸壁の前では、その底にある砂や小石は増水の機会のたびに下流に流れていきます。そして流れて来た石や岩も下流に押し流しています。ですから「コンクリート護岸」も、岸辺の岸壁と同じく上流中流の土砂の流下を継続させ続けているのです。

それらの土砂の流下は「コンクリート護岸」建設以前には生じていなかった現象です。また「コンクリート護岸」は、「淵」を形成する特別大きな石や岩と同じく、水流が強くなるほどその底が深く浸食されるので、増水時であるほど破壊されやすい性質を持っています。「コンクリート護岸」を元々水流が強い上流や中流に設置するのは、根本から間違った考え方だったのです。

さらに、「コンクリート護岸」の場合では、兩岸に川幅を同じくした護岸を設置することが多く、以前であれば増水の時にのみ水流が生じる広がった荒れ地や屈曲地や河川敷を埋め立て、或いは、小さな屈曲も無くして直線や緩やかな屈曲のみの水流にしてしまいました。これらも自然が元々持っていた治水的機能を失わせています。

上流中流の河川敷が石や岩に覆われ水流の幅よりも広がり、時として荒れ地と化しているのは、時々増水時或いは特別増水時にはそれらの場所を水流が流れる事を現しています。それらを埋め立て河川敷を狭める事は、その分、増水時の水の流下を早め、水流があふれ出る可能性を大きくするものです。

堤防の形状も以前とは大きく変わっています。以前でしたら、岸辺の堤防が全く連続しているとは限らず、所々で途切れた「霞堤」と呼ばれる形状の場所が多くありました。でも、「コンクリート護岸」で覆われた現在の堤防のほとんどは、全く連続した「連続堤」の形状をしています。

つまり、以前には洪水時の遊水地となっていた、堤防の切れ目に付属した荒れ地や耕作地も全く失われているのです。

「砂防堰堤」と「コンクリート護岸」の存在が、以前と比べて急激な増水と急激な減水の原因です。さらに、小さな土砂の多大な流下の原因もそれらにあります。「砂防堰堤」と「コンクリート護岸」は全国の河川に今までに無い新たな状況をもたらしています。それらの光景は、治山治水に関わる職員の皆様だけでなく、各地の地元の皆さんがよく理解している事だと思います。

この度の水害では何か所もの「砂防堰堤」や「コンクリート護岸」が破壊されてしまったのではないのでしょうか。増水時に機能してこそその治水工事です。増水時に破壊されてしまうようでは治水工事とは呼べません。

ダムについても簡略に記述してみます。完成した「貯水式ダム」の外観は素晴らしいものであり、だれもがその威容に感嘆する事でしょう。でも、それらは経済的観点から見ると、ほとんど意味をなさないものである事が多いのです。

ダムを建設すると素晴らしい治水的効果や経済的効果が生じることが、強く主張されていますが、それは全くの疑問です。それ等の主張ではダムを撤去する時の費用や年月の経過の事が全く欠けています。いかに強大なダムであっても、堆積土砂の問題があり、耐用年数の問題がありますから、ダムを撤去する時もやって来ます。その時の、ダム本体の撤去はそれほど問題では無いのですが、大量に堆積した土砂の撤去や、貯水によって失われた森林を回復する方法については、誰も言及することはありません。

それら撤去に要する年月の間の治水や撤去の費用は誰が負担するのでしょうか。また、ダムの建設によって自然の土砂流下が無くなったことや、多くの生物への破壊的影響も全く無視されています。

「砂防堰堤」や「コンクリート護岸」の耐用年数は4～50年でしょうから、その期間が経過したらそれらは補強或いは作り直さなければなりません。つまり、また費用が発生します。このことも問題ですが、「貯水式ダム」の場合ではもっと深刻な問題です。

「貯水式ダム」への堆積土砂がダムの使用の効果にどれほど影響を与えるのか、そして、その耐用年数がどれほどであるのか、いずれも明確に説明される事はありません。

「貯水式ダム」を撤去する時には、前述した理由で、建造時と同じくらいの年月と建造時のそれに近いくらいの費用が必要になる事でしょう。その撤去期間には治水的効果やその他の効果はほとんど無くなる事も言うまでもありません。そして、もしその時にも、ダムによる治水を望むのならば、撤去の後に再度「ダム」を建設する必要がある事になります。

もちろん、すぐに撤去しないで補強してさらに長期間使用する事もあるでしょう。でも、堆積土砂はどう処理するのでしょうか。大量の土砂を堆積させたままではダムの治水機能やその他の機能は発揮できません。この問題を解決する効果的な方法は未だに提案されていません。

土砂の排除に伴って水質の悪化が生じている状況は、幾つかのダムで既に問題になっています。駿河湾の「サクラエビ」問題を引き起こしていると考えられる「雨畑ダム」や、黒部川の「土砂排出式ダム」の場合が該当するでしょう。また、将来その問題が生じる可能性が大きい「ハッ場ダム」も同様でしょう。そして、補強したダムであっても、いつかは撤去する必要があるのです。

つまり、精々100年程度の期間の治水環境を維持するために、莫大な費用を費やす必要があるのでしょうか。しかも、上流に「貯水式ダムが」あっても洪水が防げなかった例や、かえって災害を大きくしてしまった例もあるのです。

言い換えると、「貯水式ダム」が用をなさなくなるまでの長期間を考えたとき、さらにその再建設や補強を考えたときであっても、それは、経済的に全く見合うことの無い建造物であり、継続可能性が全く乏しい建造物に過ぎないことが明らかです。

これから何年かすれば、日本各地の「貯水式ダム」が土砂によって埋まり或いは耐用年数を迎え、それらの解決やその費用の負担をめぐって論議が盛んになる事でしょう。既に、貯水池が大量の土砂で埋まっている「貯水式ダム」は幾つもあります。

巨大な「貯水式ダム」はそれにかかわる政治家や官僚や学者や業者の利権の材料であるだけです。それは、現在の既得権益者を潤すだけで、未来を生きる人々に多大な借財を残す建造物に過ぎません。

ここ数十年に亘って日本中で繰り広げられてきた治水工事のうちで、「砂防堰堤」と上流中流の「コンクリート護岸」は、上流中流の土砂の流下を必要以上に増大させ、急激な増水と急激な減水を生じさせています。そして、それらは下流側に多大な土砂堆積をもたらし、狭隘地の上流側などに多くの土砂を堆積させる河川工事なのです。ですから、狭隘地の上流側で洪水が発生する状況が日本中で多発しています。球磨川の場合も同じではないでしょうか。

また、それらは以前からあった河川とその周囲の自然環境を失わせるものでもあるので、消滅したり減少した生物種も多くあったことでしょう。

日本全国の河川に「砂防堰堤」と上流中流の「コンクリート護岸」が極めて多く設置されている事は間違いがありません。全ての河川やそこに流れ込む全ての支流や細流や沢でも、それらは設置され続けて来たのです。

この度の「球磨川」の水害が、今までに無かったような極めて大量の降雨が原因であることは間違いがありません。でも、その被害を増大化させたのが上述の治水工事であった事も間違いが無いと考えています。

以上、私の考え方を簡単に説明しましたが、WEBでの論述ではもっと丁寧に説明していますので、ずっと分かり易いはずです。是非それらの論述をお読み頂きたいと思いま

す。ただ、それらの論述は、決して少ない分量ではないのです。お忙しい所恐れ入りますが、是非とも最後までお読みくださるようお願い申し上げます。

WEB上の論述は、全部で7章から成り、上流中流の土砂流下と堆積に関わる規則性を明らかにした後、「砂防堰堤」「コンクリート護岸」「ダム放流」「海岸の砂浜」「上流中流の自然環境」等それぞれの現状について論述しています。そして最後に、新たな工事方法の提案も行っています。

それらを簡単に述べるならば、河川上流中流の土砂の流下と堆積に関わる規則性を明らかにし、今までの考え方や実際の工事方法が、自然の規則性を無視したものとなっているため、却って上流中流に荒廃を生み出している事を記述した論述です。それらの記述の多くは、実際の上流中流の状況を観察し考察した結果であり、実際の河川で確かめる事が出来ます。また、それらは、今迄誰も唱えることの無かった新しい考え方です。

私が提案している工事方法は、その施工と維持管理が極めて容易で安価で、なおかつ、継続可能性も大きいものです。それは、上流中流の土砂流下と堆積の観察から創案した、全く自然そのものを模倣した工事方法であり、その効果を極めて長い期間存続させることが可能な工事方法だと考えています。

さらに、第5章「貯水式ダムの放流と土砂の流下」の「第3節 貯水式ダムに堆積した土砂」の記述のほとんどは、先生のご著書を拝読した後に書き直し新たに書き加えた記述でもあるのです。

これらの記述内容については、勝手ですが、是非とも先生のご批評判断を頂きたいと考えています。

■■■■ 先生には、WEB上の論述をお読み頂き、また、ここでの記述も参考に頂き、真剣にダムと治水問題に取り組んで頂きたいと考えています。そして、現在の間違った河川治水を一日も早く修正させて、美しい日本の国土の回復に尽力されることを強く願っています。なお、■■先生にも、この手紙と似通った内容の手紙をお送りしています。

私への連絡、問い合わせ等は、現在、全て手紙（普通便）でお願いしています。面倒でもご協力をお願い致します。また、甚だ勝手な文面であり、かつ長文となりました事お詫び申し上げます。

敬具

2020年■■月■■日

郵便番号■■■ ■■■■

■■■■■ ■■■■■■■■ ■■■■

杉村和高