

## 河川の流域管理と平坦化

片野修

私の住む上田市には千曲川が流れており、その支流に丸子町を流れる依田川がある。依田川はアユが釣れることで知られており、千曲川本流でほとんどアユが釣れなくなっている状況では、長野随一のアユ漁場となっている。

この依田川では、河川の土木工事が頻繁に行われており、氾濫してもいいところで、護岸を補強するだけでなく、河川の平坦化が進められている。下の写真は丸子橋の下流を写したものであるが、かつては大小の淵が連続し、絶好のアユ漁場だった。解禁日には、このエリアだけで100人あまりの釣り人が竿を出していた覚えがある。ところが数年前に約400mにわたってショベルカーが入って淵をつぶし、どこも同じようなザラ瀬状態にしてしまった。それから少しだけ、深みや早瀬ができつつあるが、アユが釣れるような漁場ではない。



全体としてザラ瀬状態になったエリア

ちなみに少し下流の写真も添付する。流れは左岸側に集まり、瀬一淵構造が見て取れる。私はこのエリアの漁業協同組合の役員をしていることもあって、漁協から河川改修についての要望やクレームを伝えるべきだと主張した。しかし、漁協の幹部が言うには、河川が氾濫しないように整備してほしいという地元住民の要望があるので、改修は避けられないということだった。

ふりかえてみると、河川改修と称して、河川を平坦化し淵をつぶすことは、日本全国で行われてきた。強い流れが護岸に当たると、護岸が弱くなり崩れやすくなる、という



瀬－淵構造が残っているエリア

理屈はもっともに聞こえるかもしれない。河川の平坦化は魚類やその他の生物のすみかをなくすことになり、その生物多様性を損なうことになる。そのために、河川の氾濫防止と生物多様性は相反するかのようにとらえられることがある。

近年は地球温暖化が進むことによって、線状降水帯が発生して、局所的に大雨が降っている。かつては梅雨末期や台風襲来時に限られていた大雨が、いつどこで災害をもたらすか予測できなくなっている。温暖化によって海と陸地の温度が高くなると蒸発する水量が増え、水分を含む雲が肥大するので、降雨量が増加するのは防げない。1時間当たりの雨量が100ミリを超えることは、もはや珍しくなくなったが、その雨水を集めた河川が氾濫する危険は、過去に比してはるかに大きくなっている。

ここで疑問が生じる。河川の平坦化は、流量が肥大化した現在、氾濫防止に役立つのだろうか？ 私はほとんど関係しないと考えている。川水が堤防を越えるほど増えた状況では、瀬も淵も見えなくなって、川幅いっぱいには水は流れて行く。流速はどの場所も大差なくなっており、川の流量と堤防内の容量（氾濫せずに流すことができる水量）とのバランスが重要となってくる。したがって、ここでは氾濫を防ぐために堤防の強化と堤防内の容量の増加が必要となる。具体的な対策としては、川幅の拡張や川床の掘削が挙げられる。しかし、これらの対策には限界があるので、国土交通省が唱えるように流域管理をする必要性が高まっている。

流域管理としては、遊水池の整備、堤防の一部から増水を逃がす霞堤や分水路の増設、ダムや水田の貯水機能の利用などが挙げられる。また、氾濫の起きやすい橋の周辺、支流や水



路の合流点、河川の狭さく部において、流量を大きくする対策が必要である。

上田市の千曲川では、かねてから上田市街に面する右岸側で堤防の補強工事が進められる一方で、左岸側には何カ所かに霞堤がつくられ、氾濫がおきても左岸側で溢れるように設計されていた。佐久市では千曲川と滑津川の合流点周辺で、左岸側に広大な遊水池が計画されているが、地権者によって反対されている。



千曲川左岸に設けられた霞堤。増水を逃がすために堤防の一部が切れている。



上田市の千曲川で行われた河床掘削の跡。大きな石だけ残されているのが不自然である。どうせなら川に放り込んでもらったほうがよい。



佐久市の遊水予定地の手前で行われた河床掘削。川が平坦化している。

河川の平坦化は全国で進められてきたが、氾濫対策としてはほとんど役立っておらず、その費用は無駄だった、と私は考えている。淵のような深みがあることは、川の容量を増やすうえで役立っているの、必要ならば河原に堆積した土砂を除去する方が氾濫防止になるだろう。強い流れが護岸に当たって心配な場合には、テトラポッドを設置すれば淵をつぶさずにすみ、魚の隠れ家にもなる。

一方で、川幅の拡張、河床掘削、遊水地や分流の造成には巨額の費用と時間がかかるので、容易には進まない。とりあえずは、氾濫を防ぐうえで急務となっている場所で工事をするほか、将来的には狭く部での川幅の拡張をめざすべきである。



依田川の丸子橋

はじめに挙げた丸子橋下流について言えば、もともと川幅は広く、流れが堤防に当たっているわけではない。あえて危険だと思われるのは、少し上流において川幅が狭くなっている丸子橋直下であり、工事をするとなれば、その拡張だと思われるが、下流の平坦化はまったく無用であったと結論づけられる。

橋の周辺で川幅が狭くなっている危険は日本各地で問題になっている。そこで川幅を拡張し、橋をつけかえるためには多大の経費がかかり、交通の要所であるほど通行できない期間が長くなるので、反対されやすいかもしれない。その場合、とりあえずは橋の直下にたまった土砂を取り除き、増水時の流量を増やす努力をしなければならない。丸子橋の直下では左右の川岸に大量の土砂がたまり、一部には畑までつくられている。このように考えると、その下流における多大な経費をかけた平坦化は、とうてい理解できるものではない。平坦化にともなう工事によって、土砂がさらに下流に流れると、水が濁るだけでなく、下流でも流れ出した土砂が淵を埋め、さらなる平坦化を招くことになる。このような悪循環の結果が、現在各地でみとめられる惨めな河川環境の劣化につながっている。