



故きに学び、 新しき治山、治水へ

関口 威人 *Written by Taketo Sekiguchi* ● ジャーナリスト

生物多様性と「粗朶」

「ソ、ソ：ソダ？ あ、粗いに、乃…？」
スクリーンに映し出された見慣れぬ文字、聞き慣れぬ読み。慌てて手元のメモ帳に書きとめた。初めはよほどの略字か造語かとも思ったが、後日れっきとした日本語で、パソコンでも変換できることを知った。

「そ、だ↓粗朶」
名古屋で開かれた「生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）」のちょうど1年前、2009年の秋のこと。生物多様性に関するシンポジウムで、ある登壇者が「伝統に学ぶ自然再生」の例として示した一覧表のなかにあった単語だった。

肝心のシンポジウムではほとんど説明されることなく流されてしまったのだが、まさに棹さおに枝が絡みつくように、筆者の心にはひっかかった。「伝統的なものづくりと生物多様性」をテーマとして取材、執筆していた時期。次の「ネタ」はこれだ、と確信したのである。筆者と粗朶との運命的な出会い（大げさかもしれないけれど）であった。

粗朶はクリやナラなど、いわゆる里山の広葉樹の若木を束ねたものを指す。実際に目にする、本当にバツサリ切って、ザックリ束ねただけ。たったそれだけの粗朶が、なぜ生物多様性と絡めて引き合いに出されるようになったのか。調べていくと、まず「アサザプ

ロジエクト」という、茨城県・霞ヶ浦かすみがうらの湖面に自生するアサザを保護するための取り組みが出发点だとわかった。

アサザは湖や沼の水面にプカプカと浮かび、夏から秋にかけてキュウリの花に似た黄色い花を咲かせる水生植物。そのタネは水のなかでは発芽せず、水面を漂って岸辺に打ち上げられてから芽を吹く。戦後、コンクリートで護岸を固められた日本の湖沼ではアサザが繁殖できなくなり、周辺の市街地化による水質



茨城・霞ヶ浦でアサザの再生のために活用された粗朶消波堤 (NPO法人アサザ基金提供)



岐阜の里山で今も農家が担う粗朶づくり

汚濁も加わってついに絶滅危惧種に指定されるまで数を減らしてしまっただのだ。

夏の風物詩として、アサザが咲き誇る水辺を取り戻そう。そんな願いを持った霞ヶ浦周辺の市民たちは1995年、NPO法人「アサザ基金」を設立、さまざまな自然再生運動に取り組み始めた。その一つとして試みたのが粗朶を使った「消波堤」づくりだった。間伐材を組んだ木の枠に粗朶を詰め込んだ構造物をコンクリート護岸の内側に設け、適度な浅瀬をつくり出すことでアサザの繁殖に成功。5年目からは「霞ヶ浦粗朶組合」を結成し、流域の雑木林を管理しながら粗朶を安定供給する仕組みもつくった。同様の試みは島根県の宍道湖、秋田県の八郎潟（八郎湖）、そして滋賀県の琵琶湖にも広まる。粗朶の活用は上流の里山の木を下流の水質浄化や自然再生に

役立てる生物多様性保全のお手本として知られるようになったのである。

途切れゆく伝統工法

そんな全国的な流れを追いかけているうちに、足元を見つめ直すことになった。筆者が拠点にしている名古屋から車で2時間足らず。岐阜県中西部の本巢市に、粗朶を本業として扱っている会社があったのだ。

「昔はこの地域だけでも同業は3社以上あったのですが、今は全国でもうちと新潟に3社ほどが残るだけになってしまいました」
こう語るのは株式会社「井納木材」の井納英昭社長。1948（昭和23）年創業の同社の経営を、弱冠30代で任された若社長だ。口調は

控えめだが、現場ではヘルメット姿でベテランの職人に
もきびきびと指示を出す。
その現場の一つは、岐阜市内を流れる長良川の広大な河川敷の一画だった。遠目には何の変哲もない工事現場。しかし、コンクリート堤防のわきには茶色と緑の山。まぎれもない粗朶の束がある。それを数人の職人たちが手作業でバサバサと川底に敷き詰めていた。

よく見ているときちんとした手順がある。縦横を変えながら数層分を重ねたら、杭を等間隔に打ち込み、細い枝を張り巡らせる。最後にシヨベルカーで大きな石をゴロンゴロンと投入して一丁上がり。これが明治以来、日本各地に伝わる「粗朶沈床工」という河川伝工法の一つなのだ。

霞ヶ浦の消波堤も同様の工法らしいが、岐阜のそれは遥かに手が込んでいてダイナミック。そして霞ヶ浦と決定的に違うのは、環境保全はもちろんだが治水、つまり河川の安全対策が第一である点だ。

長良川の現場は市街地のなかで川が大きく蛇行する部分。普段から水圧が強くかかり、河岸の浸食が進む。それを食い止めるために、近代工法では堤防をコンクリート化し、さらにテトラポッドなどで補強するのだが、単に川底に投入するだけではテトラポッドはズボと砂に沈み込んだり、ゴロゴロと流されたりしてしまう。そこで粗朶の出番となる。

若木を使った粗朶は柔軟で粘りが強い。川底の複雑な地形にもなじむ。枝と枝の間を常に水が流れているから、コンクリートよりも無理な力がかからない。増水時にも川の勢いを柔らかく受け止め、流れをコントロールする。つまり粗朶沈床は川床の構造物を安定させるための「基礎」として用いられる。まさに縁の下の力持ちなのだ。

同社は昭和20年代後半、当時の内務省御用達の納材業者として粗朶沈床工を手掛け始め



岐阜市の長良川で施工された粗朶沈床工の現場 (2010年2月撮影)

た。1959 (昭和34)年の伊勢湾台風では木曾三川の決壊堤防の復旧工事に何万束もの粗朶を調達した。戦後も琵琶湖の干拓地造成工事をはじめ、「環境破壊」と問題になった長良川河口堰せきの一部にも同社の粗朶沈床工が取り入れられている。比較的最近まで、粗朶はそれなりに利用されてきたと言える。しかし現在は公共工事全体の落ち込みも響き、ピーク時に年間30万束を扱っていた同社の粗朶も、ここ数年は10分の1程度にまで減っている。

粗朶の生産自体は、今も農閑期の作業として地域の農家が担う。ただ高齢化や後継者不足は激しく、需要がなくなればそのまま引退してしまう生産者も多くなった。人の手が入らなくなった里山の木は粘り気をなくし、粗朶として使えなくなってしまう。荒れる山が土砂崩れなどの災害の要因にもなる悪循環だ。「伝統工法はどこかで途切れたら終わり。私たちが何とか需要を確保しようとしているけれど、一企業では限界がある」井納社長は悲鳴にも近い声を上げた。

病は”木”から

急峻な山河とともに生きる日本人は、古くからさまざまな方法で洪水や氾濫に対処してきた。石や木、竹などの自然素材を巧みに組み合わせる河川伝統工法はそうした先人の知恵と経験の蓄積である。

「明日香川 しがらみ渡し 塞かませば
流るる水も のどにかあらし」
これは万葉集で柿本人麻呂が詠んだとされる歌。ここで出てくる「しがらみ」は、川の勢いを弱めるために設ける柵のことで、粗朶沈床工でも杭の間に枝を張り巡らせることを「しがら掻き」と呼ぶ。

河川を制御しようとする技術は稲作が広まり、人々が川の流域に定住するとともに発達した。戦国時代には大名たちが領地を保護、

拡大するために治水事業を盛んに手がけた。特に熱心だったと言われるのは武田信玄で、切れ目を入れた堤防「霞堤かすみ」や、いくつもの堤防が雁の群れのように斜めに張り出す「雁行堤かりがた」などを組み合わせた山梨県の釜無川かまなしは今も「信玄堤」の名が残る。丸太を三角錐すいのように組み、まるで牛のように見えることから「聖牛」と呼ぶ工法も武田信玄の発案だとされている。水流を抑えるのが目的で、その合理的な構造は現在もコンクリートで同じ形のもので造られるほどだ。

国交省と、河川環境管理財団などが2005年にまとめたガイドライン「河川伝統工法導入の手引き」では、広義の河川伝統工法に霞堤や雁行堤、輪中や水害防備林を含め、多くの河川で適用可能な工法としては聖牛や粗朶沈床工、堤防の法面にヤナギの粗朶を敷き詰める柳枝工りゅうじなどを挙げる。いずれも昭和30年代からコンクリート工法に取って代わられ、急速に衰退していった伝統工法だ。河岸の保護だけを目的にすれば明らかにコンクリートのほうが経済的、効率的で維持管理がしやすい。しかし全国一律の近代工法は河川環境や景観を画一化、単純化した。多様な生き物の姿は消え、人々の川への関心や愛着は薄れてしまった。

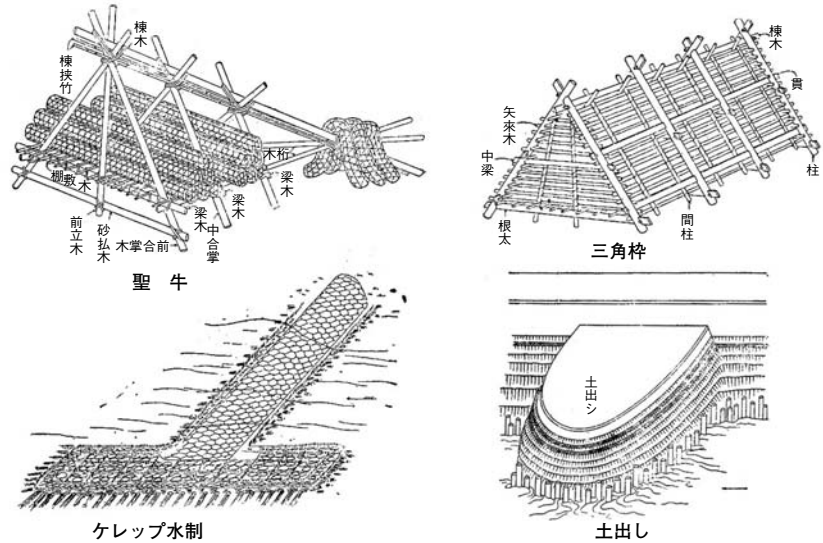
1997年、国は河川法を改正し、河川管理の目的として治水、利水のほかに「環境保全」を掲げ、河川全体の環境や地域の歴史・文化に配慮した「多自然型の川づくり」を進

める方針を示した。これは、環境面はもちろん、硬直的なコンクリート一辺倒の護岸整備に、治水面からも見直しの声が高まるようになった背景もあるだろう。都市化の進展による遊水池の消失。気候変動と連動するように多発するゲリラ豪雨。農林業の衰退と山の荒廃。それらの要因が複雑に絡み合い、かつてない大災害となってわれわれの暮らしを襲う。川との共生にも、総合的な視点が求められている。

井納社長は言う。

「川は水源から河口までが一つの大きな生き物。上流や中流に病気があつたら、すぐに手当てをしないと下流の病気は治せない。病は「木」から、なのです」

河川伝統工法は人々の河川への関心を取り戻し、地域が一体となり、地場産業を育成、活性化することも期待される。場合によっては維持管理費用を含めて近代工法より経済的になるといふ評価もある。一方、強度や耐久性などでは不安もある。「手引き」では、伝統工法の形状は複雑であるとともに大きな変形を許容するため、導入の際には詳細な実験を行い、その変数をデータベース化して活用すべきだと指摘する。企画から設計、施工、そして継続的な点検や補修までに、どれだけ市民を交え、理解を得ながら進めていけるか



河川伝統工法の一例。丸太を組み合わせた「聖牛」や「土出し」など (真田秀吉『日本水制工論』より)

が今後の伝統工法再興のカギを握るだろう。愛知県の元治水監で近自然工法研究会会長の本守真人^{もともり}さんは「河川伝統工法はもともと地域住民が持っていた技術。すべてを伝統工法に戻すことはできないが、その発想は現代

に生かすことができる」と話す。講師を務める新潟県佐渡市の「SADO 伝統文化と環境福祉の専門学校」ではここ数年、若い学生たちと粗朶づくりの実習に励んでいるそう。実は筆者も、非常勤スタッフとして所属している名古屋のNPO法人「レスキューストックヤード」で粗朶を中心とした河川伝統工法を環境と防災の両面から見直す事業に取り組んでいる。都市部に住む防災ボランティアとともに里山や川の上流を歩き、現状を学んで市民レベルから何か手を打つことができないかと模索しているのだ。次年度は前述の課題を意識しつつ、子どもたちでも楽しめる事業に発展させたいと思っている。

CEL

関口威人 (せきぐち たけと)

ジャーナリスト。1973年神奈川県生まれ。早稲田大学大学院理工学研究科(建築設計)修了後、中日新聞社入社。その後、2008年に独立。防災、災害救援、環境、科学技術、建築、自衛隊、育児などをテーマに取材を続ける。災害救援や防災の啓発活動などを展開するNPO法人「レスキューストックヤード」非常勤スタッフ。主な著書は、『ほくたは何を失おうとしているのかーホネの生物多様性』(樹林舎叢書)など。