

高知県の「多自然型川づくり」 ～土生川・池田川・四万十川での取り組み～

高知県土木部河川課計画班 技師
岩崎 哲史

【はじめに】

近年、自然の大切さが再認識されており、豊かな自然を保全することが求められるようになってきている。特に河川空間は、残されたオープンスペースとして、その自然生態系の保全や空間の利用に関心が寄せられている。河川改修においても、コンクリート護岸やコンクリートブロック積み護岸のような在来型の人工的な色彩の強い河川工法は敬遠されはじめ、全国各地で自然生態系の保全と創造に配慮した「多自然型川づくり」が展開されている。

本県の河川事業においても、西部の四万十川をはじめとする県下各地の河川で「多自然型川づくり」に取り組んでいるが、降雨時の流出量の多さや、勾配が急であること等、自然条件・地形条件に左右されるため、検討の余地が残された状態である。

ここでは、これまでに実施された事例をいくつか紹介する。

【国分川水系土生川】

土生川は、土佐山田町を流下し、国分川に直接合流する小河川であり、河川改修事業は、圃場整備事業や下水道事業と並行して、国分川合流地点から上流1.10km区間について、1989年に着手しているが、国分川本川が暫定改修状態のため、その流下能力見合いの暫定計画で改修を進めている。

土生川の川づくりは、空石積みによる護岸工と植栽による修景を行い、“田園を流れる昔ながらの川”をイメージして実施している。工法的には、河道内への石の配置により瀬と淵の形

成を図る工夫をし、ヤナギやセキショウなどを植栽することにより、各種生物の生息と繁殖の場の提供に努めている。

写真-1・2・3は改修前後の状況である。圃場整備が先行して完成したため、河川改修は残された用地幅内で工夫して実施している。護岸の石の配列は河床から順に大きい石で構成し、人や動物が水際に近づきやすいよう配慮しており、水際線についても要所に巨石を置き、流れに変化をもたせるとともに、今後の州の形成に期待した。改修後、自生していた植生も回復し、周囲の風景にも溶け込んでいる。また、河道内の水裏部には土砂が自然に堆積し、そこに植生も回復していることから、水際を好む昆虫類の絶好の生息場所となっていると思われる。

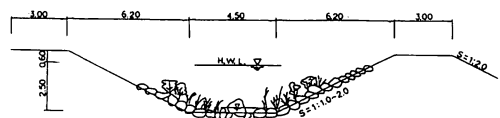


図-1 標準断面図



写真-1 施工前



写真-2 施工直後

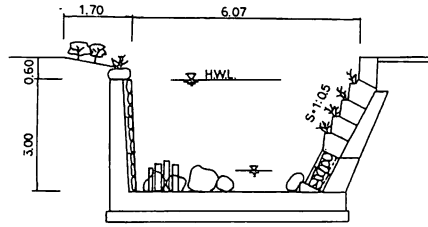


図-2 標準断面図

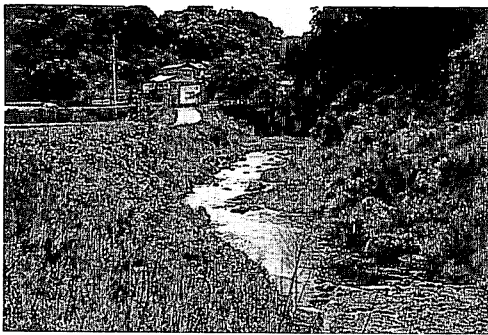


写真-3 施工後約2年

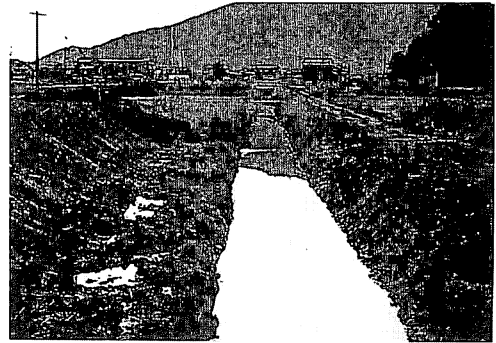


写真-4 施工前

【渡川水系池田川】

池田川は、四万十川支川中筋川に合流する小河川であり、中村市の新市街地として発展の著しい具同地区を流下している。改修は中筋川合流点から上流1.28km区間において、1969年に着手し、1995年度をもって完了予定である。中村市の土地区画整理事業と一体的に河川事業を展開してきたが、上流域には世界で初の「トンボ保護区」が誕生し、中村市指定の自然公園となっており、昆虫類などの生態系に配慮した河川改修が望まれている。

当該地区は軟弱地盤であり、コンクリート三面張り計画で進められてきたが、トンボ自然公園に接している上流区間の川づくりは、昆虫類に配慮する工夫を加えた。区画整理のため限られた河川幅内で改修を実施しており、ここでは流下断面の確保のため、左岸は法を起こした表面自然石張りパネル、右岸は魚巢および植栽ブロックを併用し、シャガなどの植栽にて修景し

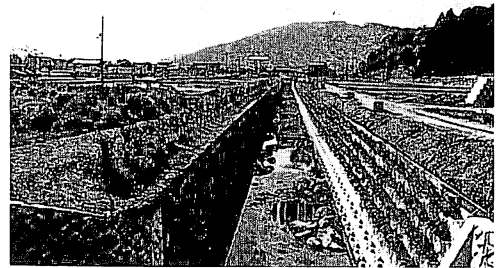


写真-5 施工直後

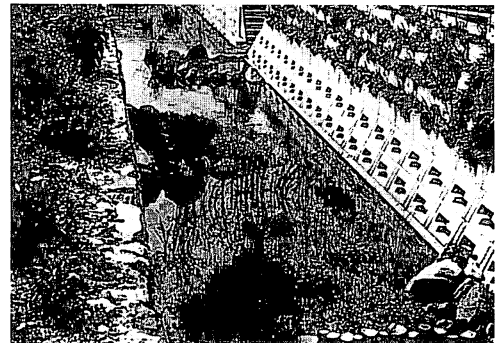


写真-6 施工後約5ヶ月

た。河道内は、自然な流水を創出するため杭出し(φ8cm)し、自然石(50cm内外)を投入している。また、トンボの幼虫であるヤゴの生息のためには深さ1m程度の泥が必要となるため、河床に2m角の箱抜きを10mピッチで配置し、泥の堆積部を確保した。

写真-4・5・6にその状況を示す。大きな日陰となる箇所が少ないことは残念であるが、ブロック内の植物の根付きもおおむね良好であり、河床においても植生が回復している。完成後のトンボの生態については期間も少ないことから不明な点が多いが、目視による観察によれば、ヤゴの抜け殻が杭等に見受けられるという報告を受けている。

【渡川水系四万十川】

「日本最後の清流」と称され広く知られる四万十川は、山あいの美しい自然景観と魚類等の豊富な生態系を残しており、現在、流域が一体となって「自然と共生する水系社会の形成」に向け、「四万十川サミット宣言」を掲げて、四万十川を守り育むための施策や取り組みを実施している。

流域の土地利用は、約88%が山地であり、宅地に関しては1%程度であるため、下流の直轄管理区間を除いては、河川のほとんどが手つかずの状態に残っているが、基盤整備の進捗とともに川の姿も変貌してきており、清流復活を望む声が高まっている。

県が行う根本的な治水事業は四万十川本川では現在のところ実施しておらず、河川事業における取り組みとしては、写真-7・8・9・10に示すように、周辺の自然環境への調和や生物の生息空間を確保するために、整備済みコンクリート護岸の前面に水制と植栽などを施工し、植生の回復による自然景観の創出を期待するほか、護岸への覆土等を実施している。石を過ぎているのではないかという感もあるが、時間の経過とともに概ね植生も回復し、周辺の景観との調和もとれてきたといえる。

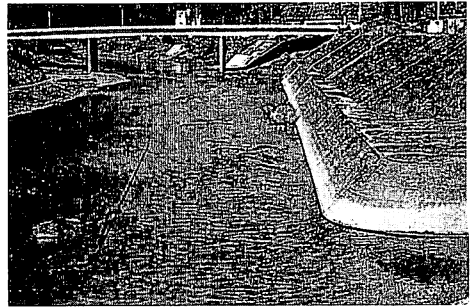


写真-7 施工前

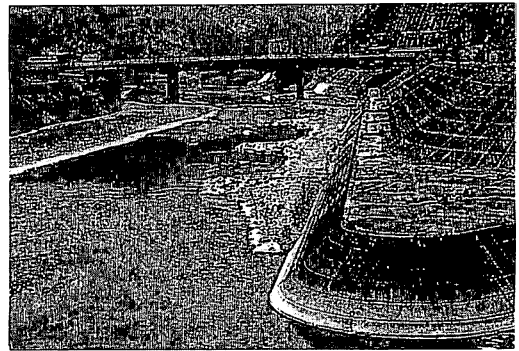


写真-8 施工直後



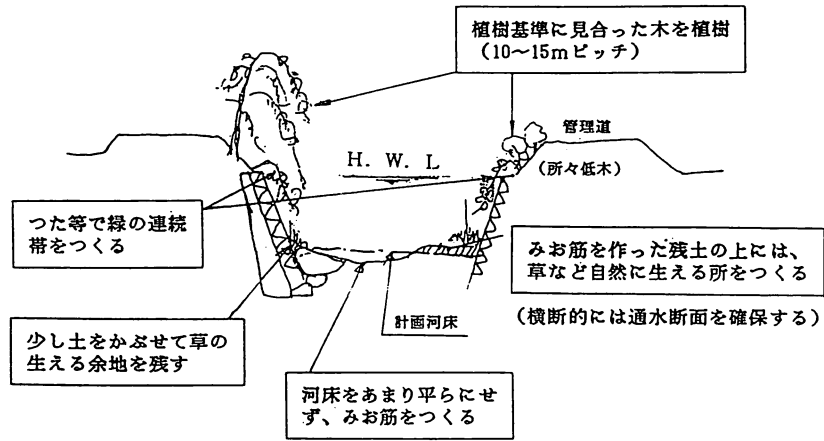
写真-9 施工後約17ヶ月(補植後約5ヶ月)



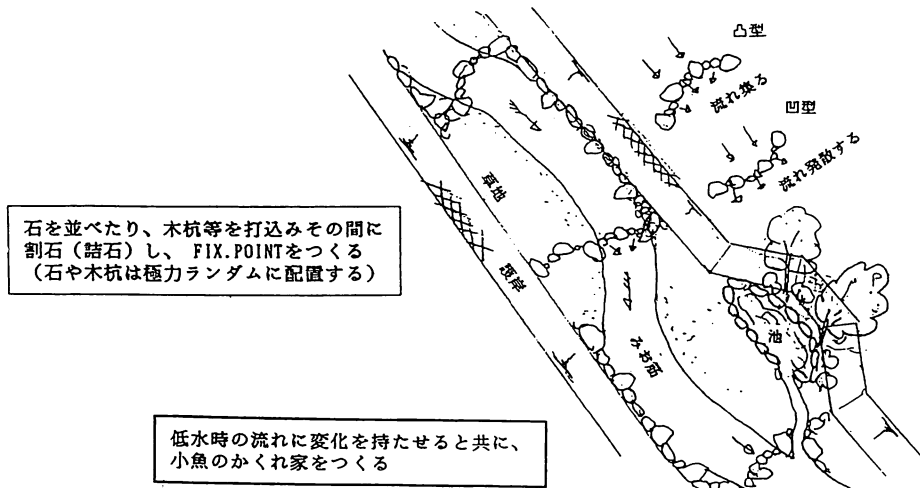
写真-10 覆土施工

【中小規模河川における多自然型川づくりの基本整備概念】

- ・ 低水時の流れに変化をもたせたり、日陰をつくるなど動植物の住み良い環境をつくる。



- ・ 直線部でもみお筋を蛇行させ、旧河川敷地についても有効利用する。



【おわりに】

高知県での多自然型川づくりは、いまのところ現場担当者に依存しており、治水優先の原則も相まって、残念ながら個々の場所での“川らしさ”という面から見れば、その場所の風景に似合わない事例も存在する。これは用地幅などの制約によって工法まで制約され、その川の特徴（社会条件や自然条件）を生かしきれていないことに原因があろう。ここに紹介した事例については、その河川および河川周辺のさまざまな条件を考慮し、その場所での河川らしさを創

出できているとあってよい。

いまのところ県下の多自然型川づくりは、前述の基本整備概念をもって進めているが、今後は地形や用地などの諸条件の許す範囲で、伝統的な河川工法にも着手したいと考えている。

多自然型川づくりは、「工事完成＝川づくり完成」ではないといわれており、人間の手を加えた後、自然の力が加味されて、どのような河川の姿となるのかを想像し、川づくりを進めていかなければならないのではないか。