

川が川をつくる ～貫川多自然型川づくりについて～

帆足 美保子*

Mihoko HOASHI

1. はじめに

多自然型川づくりでは、工事完成が現場の完成ではなく、それからが始まりだと言える。そこで、完成後の変化を把握し、考察することは、これからの川づくりには不可欠である。ここでは、平成4年度に施工した貫川を取り上げ、その変化の様子をまとめてみる。

2. 貫川の概要

貫川は、北九州市の東南部に位置し、貫山を源に市内では数少ない穀倉地帯である曾根平野を通って周防灘に注ぐ二級河川で、河口部は貴重な野鳥の生息地となっている曾根干潟である（図-1）。

周辺は、環境に恵まれ、都心部から交通の便も良いことから、近年宅地化が進んでおり、これに対応するために昭和48年から河川改修を行ってきた。一部には景観や親水を目的とした整備も行っているものの、ほとんどが治水第一のブロック積みで、自然環境への配慮がなされてきたとはいえない。

そこで、平成4年度からは河川改修にあたっては、河川本来の生態系を保全、復元し、豊かな自然環境の創出を図ることとした。



図-1 位置図

3. 整備の概要

紹介する整備箇所は、平成4年度にショートカットによる残地の広がりを利用して多自然型川づくりを行ったものである（図-2）。

右岸側は用地の制約があり、5分勾配のブロック積みとなったが、コンクリートの印象を和らげるとともに、生物の生息空間となることを目的として、緑化ブロックを採用した。中には現地発生土を詰めている。左岸側は、残地の広がりを利用して緩傾斜の素法とした。また、整備後、水深の浅い平瀬化した流れが河川幅いっぱい広がることを避けるために低水路を設けた。この低水路は、これがきっかけとなって自然の寄り州が出来ることを期待するため、極端な蛇行は避け、幅を広めに取り、自然石を使用した。さらに、流れ

キーワード；多自然型河川、貫川、河川改修、改修後の調査、生物調査

* 北九州市建設局下水道河川部水環境課 (〒803-8502 北九州市小倉北区大手町1-1)

に変化をつけるため、2ヶ所に巨石を置いた。これは、巨石のまわりで水の流れが変化することにより多様な空間を創出することを目的としている。1ヶ所は渡り石を兼ねて水面から出た状態、1ヶ所は水没した状態になるように高さを変えてみた。

施工時には、整備のイメージが伝わるようにフリーハンドの横断図を作成し、設計者と施工者との意志の疎通を図った（図-3）。

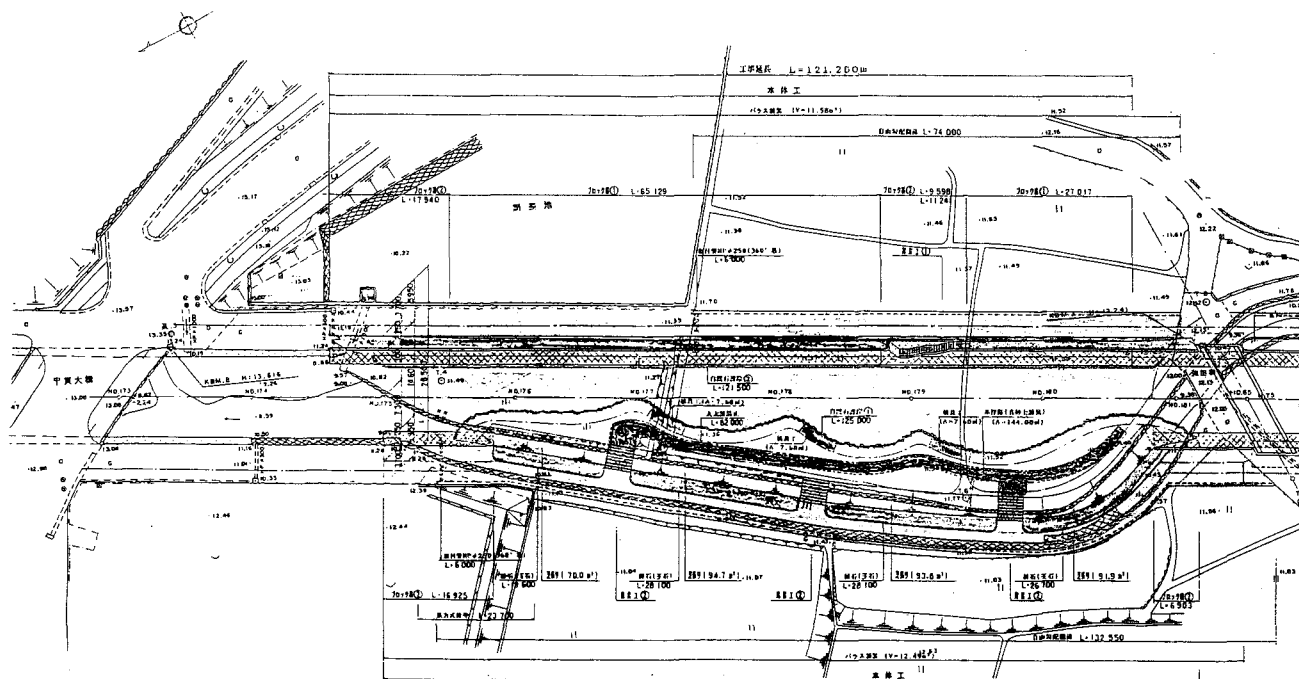


図-2 平面図

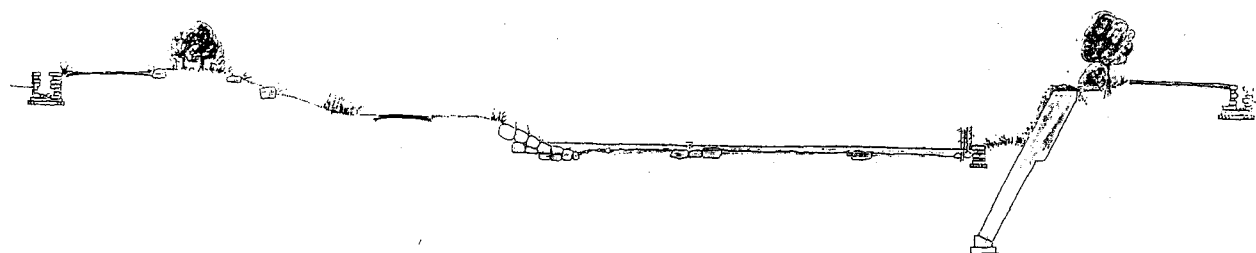


図-3 フリーハンドの横断図

4. 整備後の変化

整備による変化をまず全景で追ってみる。

整備前は、幅5mほどの兩岸ブロック積みで、災害復旧により施工されたものである。水深は5~6cmほどで、瀬や縁の形成はない（写真-1）。

整備直後は、低水路の石や、素法の土が目立ち、人工的な印象を与える（写真-2）。しかし、3ヶ月も経つと植生が回復し始め、柔らかい印象となってきた。この時点では水面幅は整備前の2~3倍に広がっている（写真-3）。

整備後2年経つと、土砂の堆積が進み、水面幅は整備前とほぼ同じくらいに狭くなり、植生が多様になっていることが分かる（写真-4）。現在は、整備後5年経つが、水面幅はこれ以上狭くはならないようである。

水際部は、施工後3ヶ月で湿地のような部分が出来、屈曲部の水裏側に土砂の堆積が始まっている（写真-5）。施工後2年では、最初の低水路の石はほとんど土に埋まり、自然の寄り州がほぼ安定した形となった。

置き石は、高さを設定して深めに設置したのが功を奏し、かなりの深みが出来た。置き石のまわりで流れが複雑に変化し、多様な空間となっている（写真-6）。

また、緑化ブロックも施工後1年ほどで現地の雑草が根付き、現在では、夏場にはかなりコンクリート部分が覆われるようになった。これはほかの河川と比べてもかなり良い経過である。

生物については、事前に詳しい調査を行っていないので比較が難しいが、文献によると貫川全体として、オイカワ、タカハヤ、ドンコ、カワムツ、カゲロウ、ヘビトンボ、カワゲラなどが挙げられている。しかし、整備前の当該区間では、水質はいいものの、水深がかなり浅かったことから、底生生物以外は生息が難しかったのではないかと思われる。

施工後3年目にたも網による簡易な調査を行ったところ、次のような生物が確認できた。

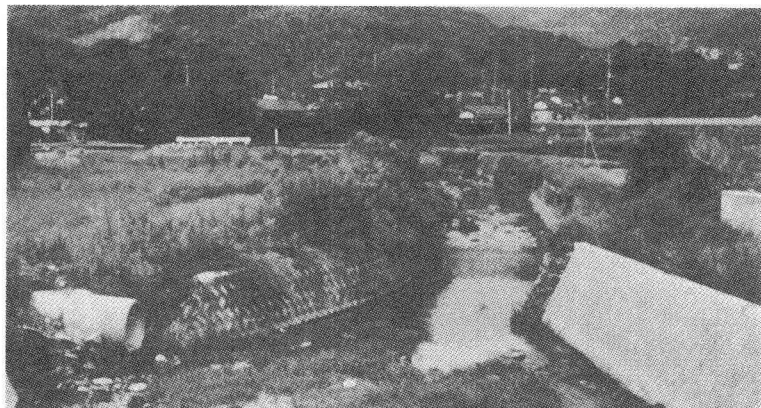


写真-1 整備前

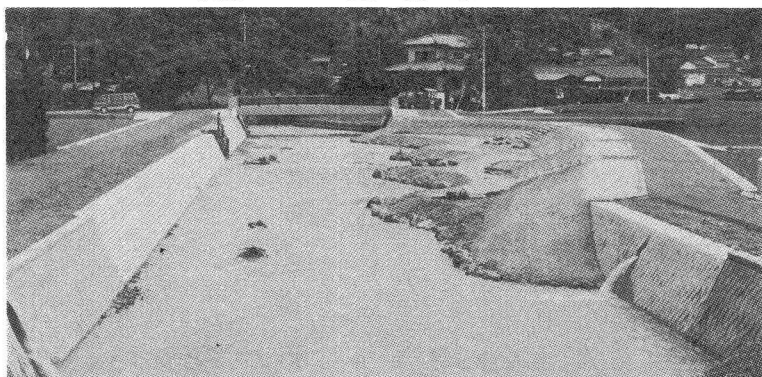


写真-2 整備直後

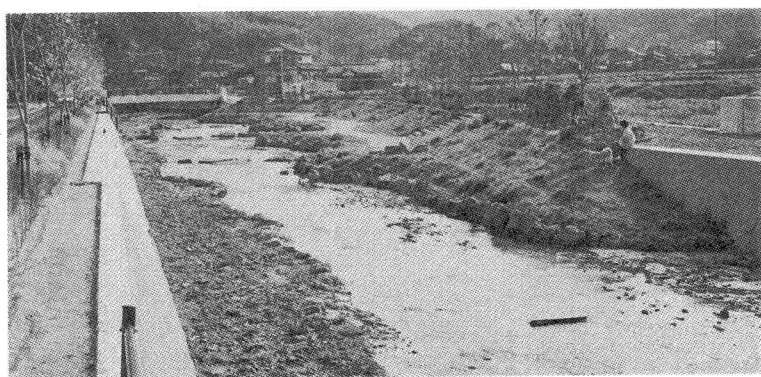


写真-3 整備後3ヶ月

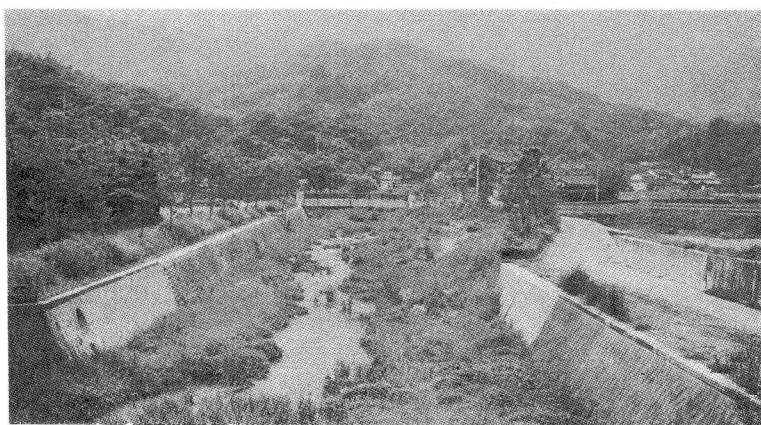


写真-4 整備後2年

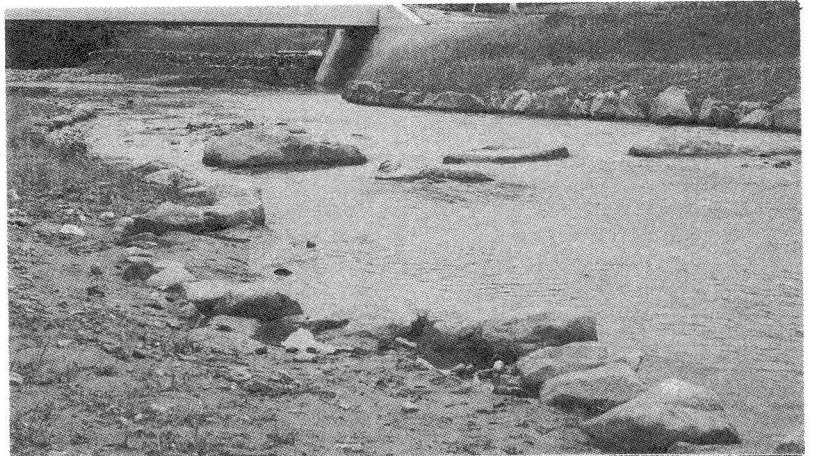
魚介類：オイカワ、タカハヤ、ヨシノボリ、
モクズガニ、カワニナなど
鳥 類：コサギ、セキレイなど
昆虫類：ヘビトンボ、ハグロトンボなど

5. 考察

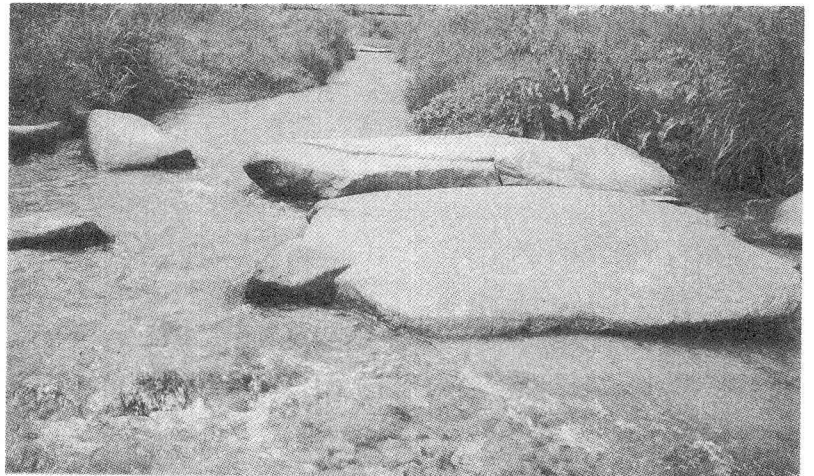
貫川は、施工後2年で水面幅がほぼ改修前の河川幅程度に落ち着き、以降極端な変化は見られないことから、水量、土砂の供給などの条件に対してちょうど良い状態になったと考えられる。

多自然型川づくりでは、最初から完成した姿を目指すのではなく、川が自然の力で、本来の姿を取り戻すことを期待して、そのためのきっかけづくりとなる整備を行い、全てを作ってしまうことが必要であることが分かる。貫川は、特に短期間で成果が現れたことが特徴である。

これは、貫川の源である貫山から比較的安定した流量が常時確保されたことと、貫山の東側半分が風化の進んだ花崗岩となっており、土砂の供給が豊富であったためと推測される。



写真－5 水際部（整備後3ヶ月）

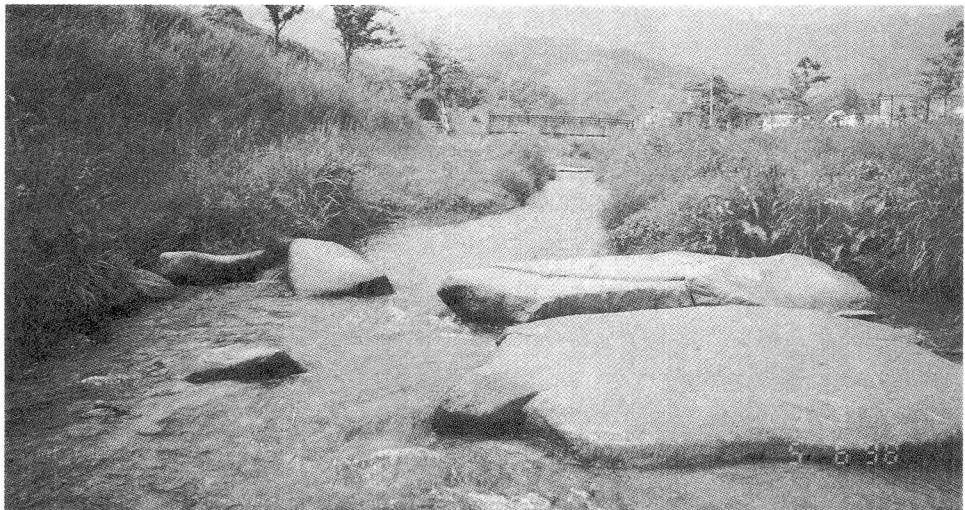


写真－6 流れが多様に変化する置き石付近

6. 今後の整備

貫川は、この箇所の上流でも、現在ショートカットによる旧河川を利用したビオトープを計画中である。計画箇所は、上流部から中流部へと地形が変化する箇所で、農業用の取水堰があり、堰の上流側が滞状になっている。ここでは、事前に生態系調査を行い、現在の良好な環境を保全するとともに、造成する環境も、郷土種の復元回復を目標としている。また、前回の工事で立証された「川が川をつくる」機能を考え、自然の復元力を利用した川づくりを目指す。

周辺はさらに宅地化が進んでおり、この貫川の自然が、将来さらに貴重なものになると考えられる。今後はできるかぎり住民参加を促すなどして、こうしてできた環境を維持する工夫が必要である。



写真－7

下流から見た河川
整備後の状況