

透過性箱型沈床ブロックの施工結果について

建設省 徳島工事事務所 那賀川出張所

前中 良啓

〃

榊田 久雄

〃

○安永 一夫

1. はじめに

那賀川はその源を徳島県那賀郡の剣山に発し、曲折しながら紀伊水道に注いでいる流域面積873.9 km² 幹線流路延長125.2km の羽状河川であり、全国的にも著名な単列砂礫堆が形成されており、局所洗掘が多くみられ、河川改修の難しい河川である。

本報告は、那賀川右岸9k/4付近において施工した低水護岸工事のうち平成3年度パイロット事業として行った透過性箱型沈床ブロックの施工結果を報告するものである。

2. 工法の検討

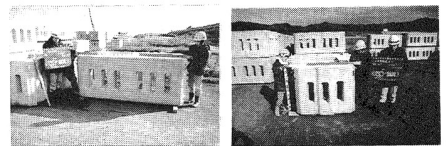
今回の施工場所は、水衝部であり局所洗掘が著しく、昔より捨石や根固工が施工されている所あり堤内地においては地下水の利用が盛んに行われている。また、川岸には水辺で植生が茂り自然の状態が良好に保たれており「多自然型川づくり事業」として施工することになっている。このことから

- ①大規模な仮設を必要とせず根入れを確保する。(できるだけ経済的な)
- ②地下水への影響を少なくする。(透水性のある)
- ③生態系や親水機能の向上を図る。
- ④施工性を向上し、省力化、工期短縮を図る。
- ⑤工事完成後の維持管理が容易である。

上記条件を満足できるよう、改良沈床工、木工沈床工、大型ブロック工、間知ブロック工、矢板護岸工、沈床ブロック工で総合的に比較したところ、①～⑤の条件を満足できる沈床ブロック工を採用する事とした。

3. 透過性箱型沈床ブロックの特徴および構造

- イ) 二次製品であり、製作期間を短縮できる。
- ロ) 水中作業が可能である。
- ハ) 魚巢ブロックとして効果がある。
- ニ) 耐久性に優れている。
- ホ) ブロックは相互にかみ合うので連繋性がよく流れに対して安定している。
- ヘ) 透過性である

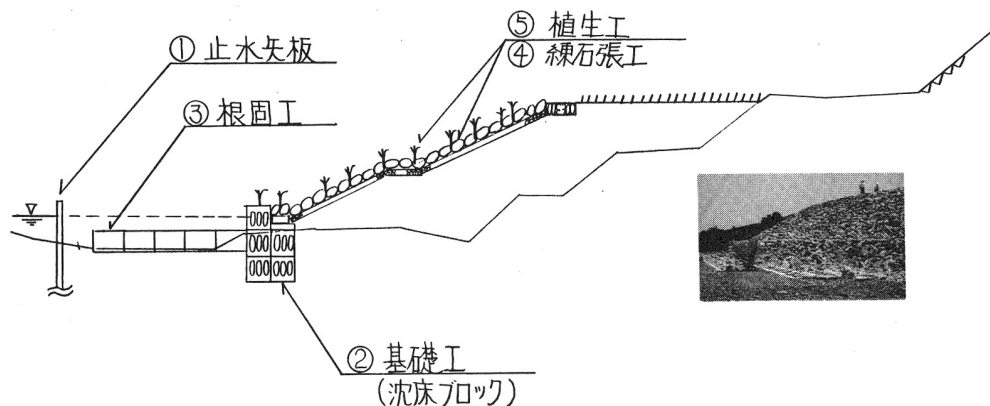


透過性箱型沈床ブロック

4. 施工

- イ) 工事内容 延長 40m
 - 基礎工(沈床ブロック) 128個、練石張工(自然石) 519m²、
 - 根固工(平型ブロック) 2t型135個、植生工1式
- ロ) 施工手順
 - ①止水矢板仮設
 - ②基礎工(沈床ブロック) 床掘→床均し→H鋼仮設→据付→中詰
 - ③根固工
 - ④植生工 ⑤練石張工

標準断面図



5. 沈床ブロックの総合評価について

本工法は従来の木工沈床やコンクリート製の改良沈床等に変わる工法として改良を行ったものであるが従来の工法に比べ、現場作業が著しく省力化され、作業効率も向上した。また、ブロックそのものが非常に安定した構造体であり、根入れを深く取ることができ、かつ永久構造物として、治水上の安全性も高い。

更にブロック内に自然石を詰石しており、地下水涵養や魚巢としての効用も良く、植生を行うことも可能であり自然にやさしい川づくりとして期待される。

施工性については当初の予定通り非常に良好であった。特に現場製作や組立作業がなく、かつ大規模な仮設や、長期の水替を必要とせず据付作業も簡単であり省力化、工期の短縮等最良の結果が得られた。

構造上の安全性については、1個1個が箱型で単体としても、また、組立後も安全性が良く、直立構造のため根入れが深くとれ治水施設としても十分な安全性が確保できた。

沈床構造のため地下水への影響もなく、生態系にも親水性にも良好であり多自然型工法としての機能が十分果たせた。

6. おわりに

透過性箱型沈床ブロックについては、平成3年度からパイロット事業として実施しており、今回初めての施工になるわけだが、前述したとおり治水上においても、環境上においても有効なブロックと思われる。また、中詰材料としてコンクリート塊等を利用することによって、産業廃棄物対策にもなると思われる。

しかしながら、この沈床ブロックの施工事例は少なくブロックも高価である。今後、生態系への影響安定性等の追跡調査を行いながら、問題点を改善しより使い安価なものにしていく必要がある。