

大型プレハブ（逆T）擁壁の試験施工について

建設省四国地方建設局香川工事事務所所長

石井 信隆

建設監督官

堀本 達雄

道路工務第一係長○金滝 和彦

1. はじめに

土木建設工事におけるコンクリート構造物の多くは場所打ちで施工されており、構築までに多くの工程とそれぞれの工程に応じた多くの熟練工が必要とされ、また、苦渋作業・危険作業も多いとされている。このためコンクリート工の施工における省力化・省人化、作業の単純化、過酷な作業環境からの解放のため場所打ちに代わる新技術の早急な開発と建設現場への普及が求められている。

このような背景の中で、コンクリート工の合理化施工の方法のひとつとしてプレハブ化が注目を集めているが、従来その適用範囲は中小規模のコンクリート構造物に限られていた。この

ため、コンクリート構造物のプレハブ化の推進にあたっては、その適用範囲の大型化が課題のひとつとしてあげられていた。そこで、現場打ちの逆T擁壁を計画している改築工事の中で、大型プレハブ（逆T）擁壁として試験施工を実施することとした。

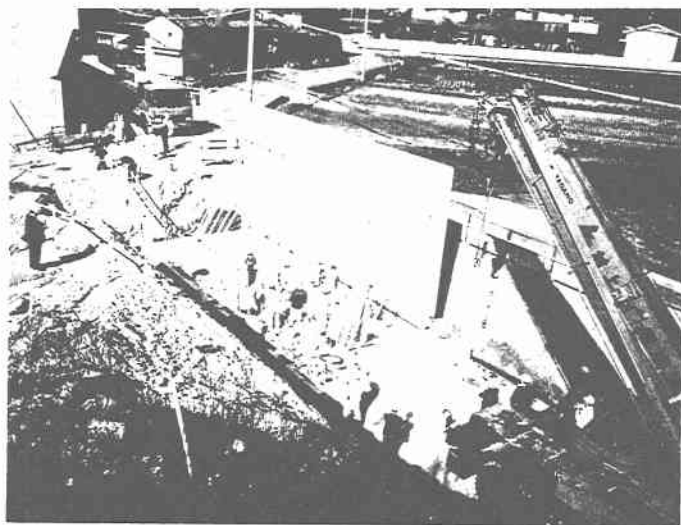
本報告書は、この大型プレハブ（逆T）擁壁の試験施工における調査結果について報告する。

2. 工法の概要

大型プレハブ（逆T）擁壁は、現場打ち逆T擁壁計画延長 $L=74\text{ m}$ の内、中央部の2ブロック（ $L=40\text{ m}$ ）について施工した。

工法としては、擁壁の躯体を底版部とたて壁に2分割（図-1参照）し、現場で接合して組み立てる施工方法であり、接合部は「モルタル充填継手」で接合（図-2参照）する。

尚、縦断方向の長さは、輸送を考慮して一部材の重量が 10 t 程度以下になるよう $L=1.0\text{ m}$ とした。



写真上 工事状況

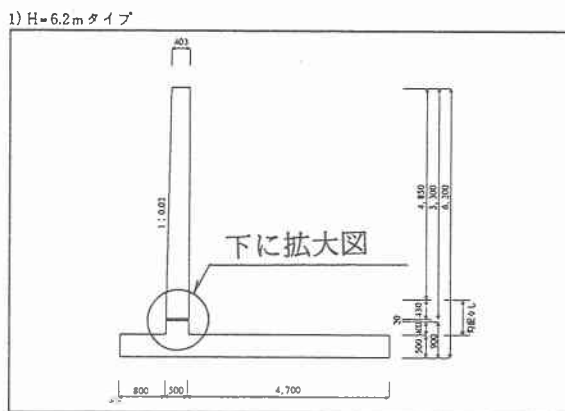


図-1 躯体形状

H=6.2mタイプ

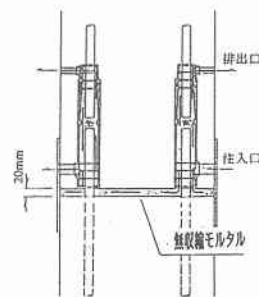
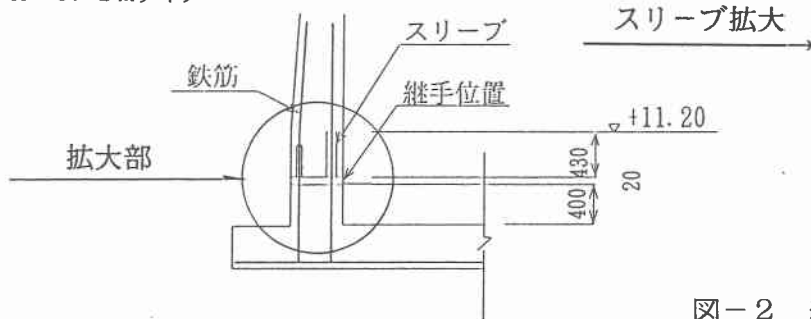


図-2 継ぎ手部の概要（断面図）

3. 施工方法

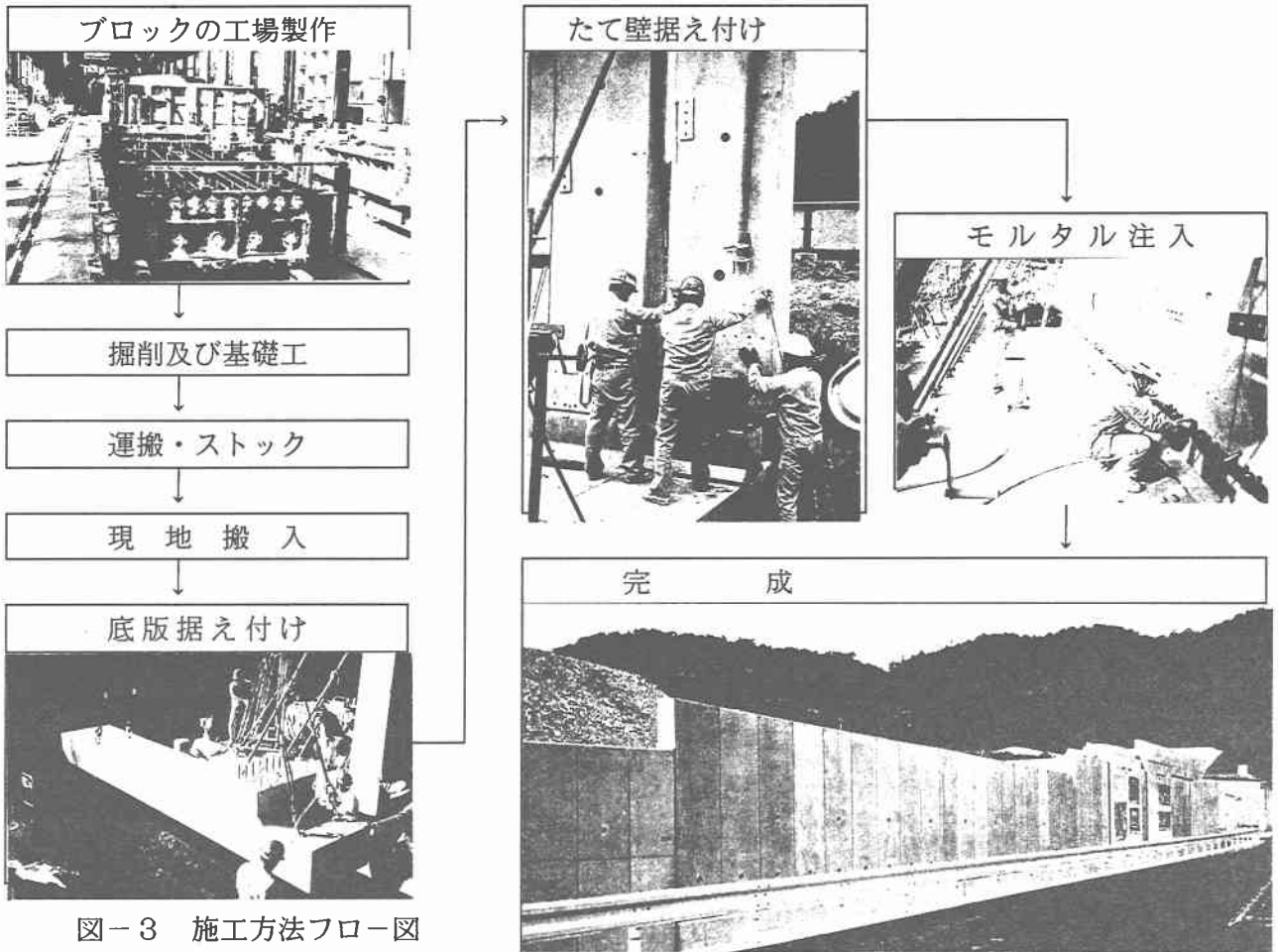


図-3 施工方法フロー図

4. 従来工法（現場打ち）と新工法（大型プレハブ）の比較結果

大型擁壁をプレハブ化することにより、従来工法に対して以下の効果が見られた。

- ・ 施工性……………約6割の省人化（図-5参照）となった。
- ・ 経済性……………今回は試験施工であり、型枠代分割高となった。
- ・ 安全性……………危険作業が約8割の削減（図-7参照）となった。
- ・ 省力化……………工事期間が約7割の省力化（図-4参照）となった。
- ・ 環境対応……………生コンの打設等による水質汚濁、騒音もない。
- ・ その他……………表面の仕上げもきれいで美観がよい。
- ・ 評価……………地形が複雑な箇所での対応は難しい等問題もあるが、今後標準化を図り、コスト面の安価を図れば、充分に実用的と考えられる。

図-4 のべ施工日数

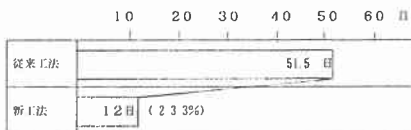


図-6 重機作業時間

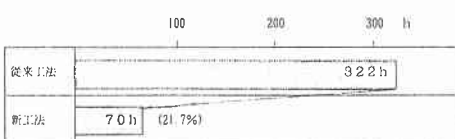


図-5 のべ人工数

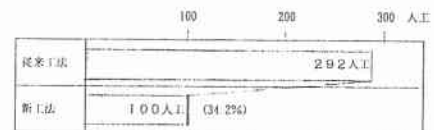


図-7 高所、危険作業

