

河床変動高コンターの実験値と解析値を図-3に示す。図はベーン工のⅠ群の途中からⅢ群の初めまでの7～18mの範囲を示している。実験と解析のどちらも外岸では、ベーン工設置域の下流である8～10m、14～17mの区間で洗掘が防止されており、それ以外の区間で若干の洗掘が生じている。

一方、内岸側では7m、12m付近から堆積が生じている。解析結果は実験結果と堆積領域の大きさが多少異なるもののほぼ同一の結果となっている。縦断的にこのような変動が生じる理由は、1つにはベーン工域で発達している遠心力とは逆向きの二次流は、この水理条件では2～2.5mの距離でかなり減衰し、ベーン工の効果が減じるためである¹⁾。また、ベーン工域先頭部で、ベーン工による二次流が平衡状態の場合と同程度に発達するためには、千鳥配置でおよそ5～6基（約1m程度）の距離を必要とするためである。

また、ベーン工非設置域では、河床が平坦に近くなる様子が実験と解析から分かる。図-4は、ベーン工非設置区間の横断河床形状を実験結果と解析結果を比較して示したものである。これより、ベーン工域先頭部である11m、17mを除いて解析結果は、横断河床形状の特性をよく表していることが分かる。ベーン工先頭部ではベーン工周辺の局所洗掘がみお筋を形成するが、解析ではこのような局所的な変動を十分には表現できないために、みお筋の位置にやや違いが現れていると考えられる。

5. おわりに

断続的にベーン工を配置した場合の流れと河床形状を解析的に求め、実験値と比較した。その結果、複雑な河床の変動状態を理論的にほぼ説明できることが明らかとなった。

（参考文献）

- 1) 萱場, 福岡, 三宮: 第46回年次講演会概要集, 1991
- 2) 福岡, 渡辺, 黒川: 土木研究所資料, 1988
- 3) 福岡, 渡辺: 土木学会論文集, 1992
- 4) 福岡, 渡辺, 西村: 土木学会論文集, 1992
- 5) 山本, 渡辺, 山本: 第46回年次講演会概要集, 1991

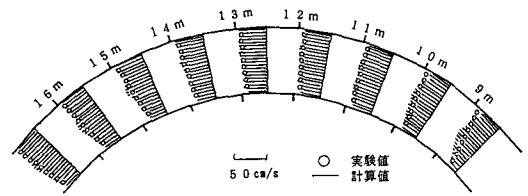
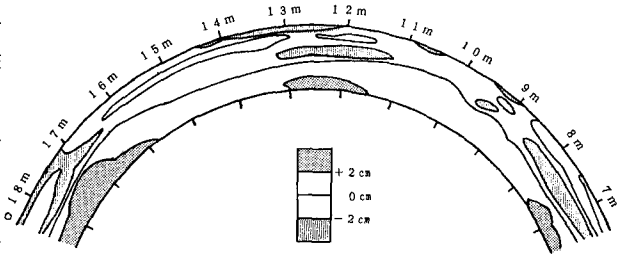
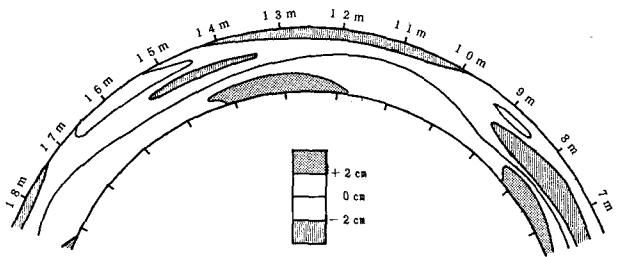


図-2 平均流速分布の比較



(a) 実験結果



(b) 解析結果

図-3 河床変動高コンター

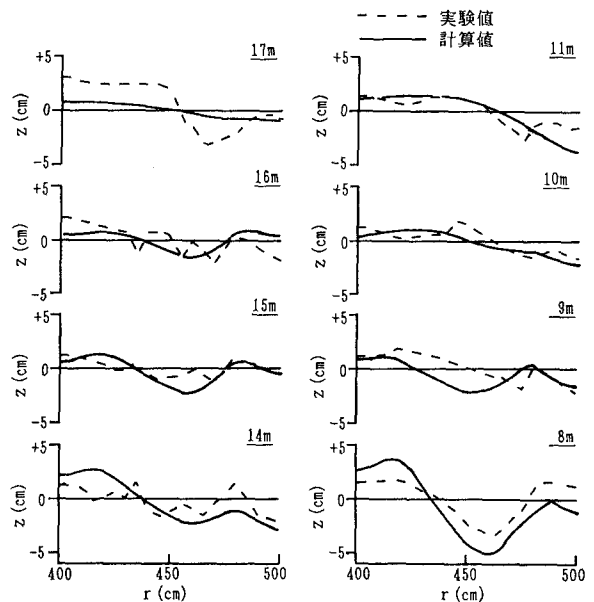


図-4 横断河床形状の実験結果と解析結果の比較
（ベーン工非設置区間）