

置から矢板巾だけ前進した位置がよい。④打込み槽は打ち込む方向にやゝ傾けて打てば矢板の傾きを防ぎ得る。⑤組合せ矢板の打ち込みには最後の3~4枚の下に板を敷いて矢板の移動をすれば容易である。⑥3型矢板の打ち込み用奴杭には4型矢板2枚を背中合せにリベット締めたものがよい。

第5章 工費 23年度 24年度の2年間に亘つて行つた特殊岸壁工事の工事費は表の通りであつた。

	23年(160m)	24年(190m)
材料費	1580萬圓	2050萬圓
勞力費	630 "	650 "
役務費	65 "	96 "
船舶修理費	780 "	820 "
雜費	325 "	250 "
計	3380 "	3866 "
米當り 約	21 萬圓	約 20.3萬圓

(51) 矢板岸壁の安定計算についての一提案 (20分)

九州大学 ○松 尾 春 雄
岐阜縣土木部 今 井 幸 雄

矢板岸壁の安定計算として従来より用ひられて來たものは、鈴木雅次博士著「港工学」に示されてゐる3つの方法がある。即ち、

甲法—控え桿張力及び矢板の曲げモーメントを、控え桿の位置と基礎の土質に応じて假定した点を支点とする単純支持梁として計算し、根入の深さは經驗的公式によつて定める方法、

乙法(エンゲルスの方法)—矢板前面にのみ抵抗土圧力を考え、その土圧強度を実験公式によつて定めて計算する方法、

丙法(ローマイヤーの方法)—理論的に計算した正土圧及び抵抗土圧を用ひ、図計算によつて矢板の曲げモーメント、控え桿張力及び根入の深さを定める。この時、根入固定モーメントを考え、図計算に於ける彈性曲線が控え桿の位置を通り、根入下端に於て矢板の原方向に並行する様に試算によつて計算する。

その後ブルム、テルザギー等によつて丙法を若干修正した方法が提案されてゐる。

これ等の計算法に於ては、矢板の許容曲げ応力をその彈性限度近くまで用ひるのが普通である。然るに従来設計された矢板岸壁の破壊例について見ると、矢板自体の曲げモーメントによるものは殆ど無い。この点から従来の設計法が実状と一致しない点がある事が認められる。

1943年から1948年に亘つて行はれた米國プリンスストン大学に於ける実験は、今迄不備であつた色々な事柄を著しく解明したものであるから、著者はこれを資料とした矢板擁壁の計算方法を一試案として提案する。

- 1) 計算法には丙法(ローマイヤーの方法)を基本とし、実状に応じ修正して用ひる。
- 2) 常時に於ける裏埋土圧力には、「沈定状態」(Condition 'at rest')に相当するものを考える。
- 3) 矢板根入部の抵抗土圧を如何に採るかは、この計算法に於て最も重要であるが、その複雑な發生機構と、現在の實驗資料が不充分であるため、簡単な規則は作られないから、一応實驗と比較して計算結果が近似する様に、荷重状態、正土圧及び基礎土質と關係づけて根入抵抗土圧力を定める。
- 4) 地震時については、土質によつて次の2種の場合を考える。
 - a) 土の内部に「鉛直拱作用」(Vertical arching)を生じない場合(粘土質土)には、常時に考へた「沈定土圧」に振巾増加土圧を附加する。但しこの振巾増加土圧力は良質の土砂にあつては省略し得る程度に小さいと考へられる。
 - b) 「鉛直拱作用」を生ずる場合(砂質土)に於ては近似的に「拱作用土圧分布」を假定し、同時に振動による増加土圧力を考慮する。

この計算法による時は、矢板自体の曲げモーメントは如何なる場合にも従来の計算法に於ける如く著しく大きくなる事はない。これは根入部分の抵抗土圧を、荷重状態及び正土圧に關係づけて変化させるためである。又控え桿張力は、従来の計算法に比べて特別に大きくはならない。