

## 防波堤の支持力照査法に関する実験的研究

長尾 毅\*・吉岡 健\*\*

### 要 旨

現在採用されている防波堤の支持力照査法は、捨石マウンドが防波堤ケーソンを面的に支持しているという仮定のもとに構築されたものである。しかしながら、近年の載荷実験により、捨石マウンドによる荷重支持は極めて離散的であることが明らかとなっている。この事実は防波堤の支持力照査法の合理化に向けた検討の必要性を示すものである。そこで本研究では、捨石マウンド内での荷重伝達機構や捨石マウンドを構成している捨石の載荷に伴う変形特性を評価するため、模型載荷実験を行い、捨石マウンドに発生している応力特性および捨石マウンドの変形特性を明らかにした。さらに、今後の支持力照査法の構築のために、2次元個別要素法による再現解析を実施した。

**キーワード**：防波堤，基礎捨石，支持力照査

---

\*港湾研究部港湾施設研究室室長

\*\*前港湾研究部港湾施設研究室交流研究員（J-POWER）

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5029 Fax：046-844-5081 e-mail: nagao-t92y2@ysk.nilim.go.jp

## **Experimental Study on Bearing Capacity of Rubble Foundations for Breakwaters**

**Takashi NAGAO\***

**Takeshi YOSHIOKA\*\***

### **Synopsis**

The design method of bearing capacity of rubble foundations for breakwaters were constructed assuming a linear distributed load support system by rubble foundations. Recent experimental study, however, revealed that load support system by rubble foundations were inhomogeneous and discrete. The fact suggests the necessity to establish more rational design method of bearing capacity for breakwaters. In this study, we conducted series of loading tests in order to evaluate the load distribution characteristic inside rubble foundations and deformation characteristic of rubble in accordance with the increase of the load. We furthermore conducted two-dimensional distinct element analyses to simulate the result of experiments.

**Key Words:** breakwater, rubble foundation, bearing capacity

---

\* Head of Port Facilities Division, Port and Harbor Department

\*\* Ex-Exchanging Researcher of Port Facilities Division, Port and Harbor Department  
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan  
Phone: +81-46-844-5029 Fax: +81-46-844-5081 e-mail: nagao-t92y2@ysk.nilim.go.jp