

# セル式岸壁の根入れが 耐震性能に与える影響に関する研究

住谷 圭一\*・長尾 毅\*\*

## 要 旨

本研究は、2次元地震応答解析を用いてセル式岸壁の耐震性能に与える根入れの効果を明確にすることを目的としている。そのために、セル式岸壁の変形についてセル壁体の基礎地盤の変形と壁体傾斜による変形の二つに分類して考えた。結果として、根入れ長の増加に従って、壁体基礎地盤の変形量は減少し、壁体傾斜による変形は増加することがわかった。その理由については、地盤のせん断応力やせん断強度を観察することで議論した。さらに、根入れの影響の観点から、セル式岸壁の現行設計法が実際の変形メカニズムと必ずしも調和のとれたものではないことが解った。

キーワード：セル式岸壁，根入れ長，地震応答解析

---

\*港湾研究部港湾施設研究室交流研究員（東亜建設工業株式会社）

\*\*港湾研究部港湾施設研究室長

〒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: sumiya-k92y2@ysk.nilim.go.jp

## A study on the effect of the embedment of cellular bulkheads on the seismic stability

**Keiichi SUMIYA** \*  
**Takashi NAGAO** \*\*

### Synopsis

This study aims at clarifying the effect of embedment of cellular bulkheads on the seismic stability by using the two-dimensional earthquake response analyses. We classified the deformation of cellular bulkheads into two portions: deformation in the foundation ground and the deformation by the inclination of the wall body. We found that deformation in the foundation ground is reduced and that by the inclination of the wall body is increased in accordance with the embedded length. We discussed the reason by observing the shear stress and the shear strength of the ground. We also found that the deformation mechanism was not necessarily in harmony with that by the present design code from the viewpoint of the effect of embedment.

**Key Words:** *cellular bulkhead quay wall, embedded length, earthquake response analyses*

---

\* Researcher of Port Facilities Division, Port and Harbor Department  
\*\* Head 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: sumiya-k92y2@ysk.nilim.go.jp