

# 津波越流に対する混成防波堤マウンド被覆材の新しい設計法

三井 順<sup>[1]</sup>・松本 朗<sup>[1]</sup>・半沢 稔<sup>[1]</sup>・灘岡 和夫<sup>[2]</sup>

[1] 株式会社不動テトラ [2] 東京工業大学

## 論文要旨

本論文は、津波の越流に対するケーソン式混成堤の港内側マウンド被覆材の実用的な設計法を示したものである。この方法の特徴は、被覆材に作用する外力を津波の越流水深で代表させたことである。これにより被覆材の所要質量を、既往の流速に基づく方法に比べて精度良くかつ容易に算定できる。水理模型実験の結果から、被覆材の安定性に関わる主要因として越流水の打ち込み位置と港内側水位の2つの要因が大きく影響することが明らかとなった。これらの影響は本設計法に取り込まれている。また実験で観察された、めくれと滑りの2つの被災形態のメカニズムを明らかにするために、数値解析を実施した。各ブロックに作用する流体力に基づき安定性を評価した。めくれの被災形態の場合はブロックに作用するモーメントのつり合いにより安定性を評価できるが、滑りの被災形態の場合は斜面上の全てのブロックの力のつり合いを考える必要があることが示された。これらの水理模型実験および数値解析の結果に基づき、被覆材の安定性の算定式を導出した。この式からはめくれと滑りの2つの被災形態に対して、安定限界となる越流水深が算定される。また算定式で用いるための被覆材ごとの安定数は、水理模型実験から決定した。本設計法により算定した結果は実験結果と良く一致した。