

【技術の名称】 アクリル止水パネル

【依頼者】 東京製綱 株式会社

【技術の概要】

近年、高潮・洪水による被害が増加し、対策として背丈の高い防潮壁の設置が増えている。これに対処するコンクリート製の防潮壁は周辺に与える閉塞感など景観に影響を及ぼす。

これらの懸念を解決する目的で防潮壁の外側が視認できる安全景観製品としてアクリル板の端辺に枠材を有する、防潮壁に着脱可能なアクリル止水パネルを開発した。

アクリル止水パネルは製造時に防水処理を施した枠一体型のパネルであり、透明度の高いアクリル板とアルミまたは鋼製枠を用い、枠材をボルトで固定する事により施工も容易である。高潮及び洪水等の波力を圧力に換算し、適切な強度検討を行い板厚及び形状を決定する。また、促進暴露試験や屋外暴露試験の実施により、長期間の透明度確保を確認し、止水性能を有した製品である。



(窓タイプ)



(連続タイプ)

アクリル止水パネル設置状況

【評価の結果】

- (1) 促進暴露試験 5000 時間後の全光線透過率が 90%以上であり、ヘーズ値および黄色度も規格値より低いことから、長期の使用に対し高い透明度が保たれることが確認された。また、透視ひずみ測定試験において、透視ひずみによる視野の妨げが少ないことが確認された。
- (2) 水深 10m の静水圧および実施例の条件で CADMAS-SARF により算出した波圧に対して、FEM 解析を行い、適切に強度計算がされ、適切にパネルの寸法・厚さを設定できることが確認された。また、水深 10m 相当の水密試験を行い、漏水量が極めて少ないことが確認された。