

## ⑤2 大規模侵食対策の指針となる新潟港海岸整備事業 ～砂浜の復元と持続可能な管理手法の提案～

受賞機関 国土交通省 北陸地方整備局 新潟港湾・空港整備事務所

**キーワード** 新潟港海岸の大規模侵食対策、面的防護工法、海底地形の安定化

### 全建賞審査委員会の評価ポイント

新潟港海岸の大規模侵食対策。海岸侵食の抜本的な対策として、砂浜がもつ消波機能を活かした面的防護工法を導入した整備の結果、施策の確立（海岸技術基準・解説への掲載）、学術研究（論文寄稿）への寄与、また、海岸保全の効果（背後地の浸水防止、海岸背後への市道整備）のみならず、砂浜が造成されることによる親水空間としての利用の市民への定着など長年の整備の成果が明確に現れている点が評価された。

### 1. はじめに

信濃川の河口に位置する新潟港海岸は、明治初期までは、信濃川からの流出土砂により砂浜が形成されていた。しかし、大河川の宿命であった度重なる氾濫を制御する河川改修により土砂流出量が減少し、また、昭和30年代の水溶性天然ガスの採取に伴う地盤沈下の影響とあわせ、大規模な海岸線の後退が始まった日本有数の大規模侵食海岸であった。

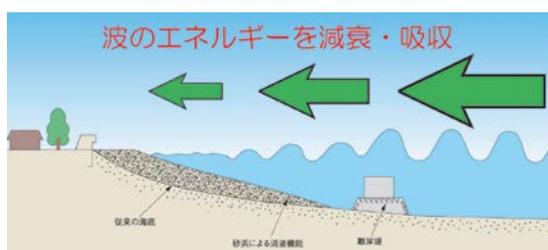
そこで抜本的な対策として、外海に面した海岸では我が国で初めてのケースとなる砂浜がもつ消波機能を活かした面的防護工法を導入した事業として、昭和61年から現地調査に着手し令和4年度に事業が完了した。



新潟港海岸

### 2. 事業の概要

従来の海岸防護工法が、海岸侵食の主要因である波浪を浅海域の離岸堤や護岸で線的に遮蔽するのに対し、面的防護工法は、沖合の広天端幅の潜堤と砂浜により波の



面的防護工法概念図

エネルギーを徐々に減衰・吸収させる方式であり、海底地形を安定的に維持することを狙った工法となる。

新潟港海岸では、沖合の潜堤及び海岸から直角に伸びる突堤を複合的に配置し、さらに潜堤背後に砂浜を造成する施設配置としている。

### 3. 事業の成果

面的防護工法の整備効果により、海底地形の安定化が図られたことで海岸侵食が収束し、海岸背後に市道が開通し、1日に約16,000台が通行する市街地の迂回ルートとして生活を支えている。

また、広い静穏水域と砂浜が創出されたことから、親水空間としての利用が可能となり、ビーチスポーツを行う若者が集うスポットになっているなど、地域の活性化をもたらしている。

なお、平成11年の海岸法改正により砂浜を海岸保全施設として指定することが可能となったが、砂浜はコンクリート構造物と異なり、常に変形することから健全度の評価が困難である。

新潟港海岸では、砂浜の挙動を工学的に検証するため、海岸工学の有識者と議論を行いながら、砂浜指定の範囲を設定し、令和4年7月27日に国土交通省港湾局所管の海岸で初めてとなる砂浜指定を行った。



海岸地形の安定状況

### 4. おわりに

事業開始当時は、面的防護工法について技術的に確立したものはなく、施設配置や施設規模は水理模型実験で海流の流れパターンを検証し、かつ、現地観測を行いながら学識経験者と試行錯誤の上整備を行ってきており、事業の中で得られた知見は、今日の海岸工学の基礎となるものである。

**賛助会員** (一財)沿岸技術研究センター、(株)日本港湾コンサルタント、五洋建設(株)、東亜建設工業(株)、東洋建設(株)、(株)福田組、(株)不動テトラ、(株)本間組