

## 事業名 <sup>わじま</sup> 輪島港防波堤整備事業

（周辺環境と調和を図るため、新技術として導入した海上で全国初の造景岩構造防波堤整備事業）

受賞機関 運輸省第一港湾建設局新潟調査設計事務所  
運輸省第一港湾建設局金沢港湾空港工事事務所

事業実施期間 平成6年12月27日～平成9年10月14日

事業費 417百万円

### 技術等の特徴と評価

静穏期が短いため、短期間で完成し、メンテナンスの軽減などから造景岩を第一線防波堤に導入した新技術である。それによって海上作業を単純化し工期の短縮を図ることができた。さらに、岩礁地帯での防波堤建設のため、上部工に造景岩の採用により自然景観に調和した構造となり違和感のないものとなり市民に親しまれる防波堤となった。

### 事業の概要と効果

輪島市は、岩礁形状の風光明媚な場が多く、観光資源に恵まれていることから、年間約200万人の観光客が訪れる。

今回対象となる第四防波堤は基堤部550mと本堤部800mを加えると合計1,350mの計画延長があり、本防波堤事業は昭和56年度より基堤部東側端部から着工し、東西に延伸しているところである。本防波堤の主構造は消波ブロック被覆堤（ケーソン式混成堤）であるが、西側端部区間は水深が浅く凹凸した岩礁地帯であるため、施工条件等より消波ブロックの傾斜堤構造で設計し、施工を進めてきた。しかし、本防波堤が延伸するにつれて、西側延長部にあたる岩礁地帯の大蛇礁（市民・観光客が訪れるビューポイント）から見た景観に圧迫感を与えること、さらに市民からも周辺環境に調和した構造にしてほしい旨の強い要望があり、このため設計の見直しを行った結果、西側堤頭部20m区間については、消波ブロック傾斜堤構造から上部斜面堤構造に設計変更し、その上部工に造景岩を導入した。

なお、造景岩形状・色彩については地元有識者、学識経験者から構成する景観現地検討会を開催（3回）し、この意見を反映した。

今回採用した新技術の造景岩工法は、海上作業を単純



輪島港全景



造景岩構造防波堤全景

化して、海上施工期間の短縮を図り、かつ波浪等海象条件に耐えられる強度を有し、完成後のメンテナンスを必要としない工法である。内容としては、型枠を製作し積み出しヤードまで分割運搬し、さらに、その型枠を大組（長さ13.6m×高さ6.31mを2組、長さ6.4m×高さ6.4mを2組）して、製作現場にセットし、着色コンクリートを打設して完成させる工法である。

本造景岩を、第一線防波堤に導入したのは全国で最初である。また、造景岩型枠を製作するに際し脱枠が容易にでき、かつ周辺岩場に近似した形状に配慮するとともに、色彩についても周辺景観との調和がとれるように決定した。

効果として、大蛇礁から見た本防波堤は消波ブロック傾斜堤のため周辺景観に圧迫感を与えていたが、今回防波堤先端部20mに造景岩を導入したことにより、防波堤方向の景観が一変し、大蛇礁から岩礁地帯が連なって見え、自然景観にマッチした眺望になり、市民に親しまれる防波堤として生まれ変わった。

受賞賛助会員 五洋建設(株)北陸支店、(株)宮地組