

トピック

掃流砂調査に新技術・捕砂量自動計測装置を開発

——北海道開発局室蘭開発建設部苫小牧港湾建設事務所——

掃流砂調査は、港湾建設区域内の海底の砂の挙動を調査するもので、海流や波浪などで建設区域の砂の侵食を防止する上でも重要である。例えば、苫小牧港の場合には昭和26年に港湾建設が着手されて以来、継続して掃流砂調査が行われているが、調査方法として「捕砂器」が使用されていた。

従来の「捕砂器」は、海底の数箇所に潜水夫が設置して、一定期間後海中より引き上げ、捕砂器内に堆積した砂の量から掃流砂の状況を把握するものであるが、設置、回収に手間がかかるため頻繁な調査を行うことは困難であった。また、たとえ調査間隔を短くしても、回収時点での最終的な砂の堆積量を捕えることにとどまり、調

査期間中の掃流砂の複雑な移動機構を捕捉することは困難であった。

今回、苫小牧港湾建設事務所が開発した「捕砂量自動計測装置」は、このように従来、困難とされていた掃流砂の挙動をつぶさに測定できる画期的なもので、国内の他の港湾関係者からも大きな関心がよせられている。

この装置の構造は、直径43cm、高さ53cmの円筒型で、上部は4方向の取り入れ口をもった捕砂室で、下部にはひずみゲージ式ロードセル、測定データ記録装置、電源部などが設置されている。測定はすべてインターバルタイマにより無人で実施され、各方向（東西南北）から侵入した掃流砂の重量を別々に測定し、データはデジタル化され時系列でメモリに記録される。これによって得られた一定時間毎の捕砂量より、掃流砂の堆積状況と流況波浪との相関関係を把握し、地形変化予測に重要な情報を提供することが期待される。なお、この装置についての特許は、苫小牧港湾建設事務所と共和電業が共同で出願中である。

