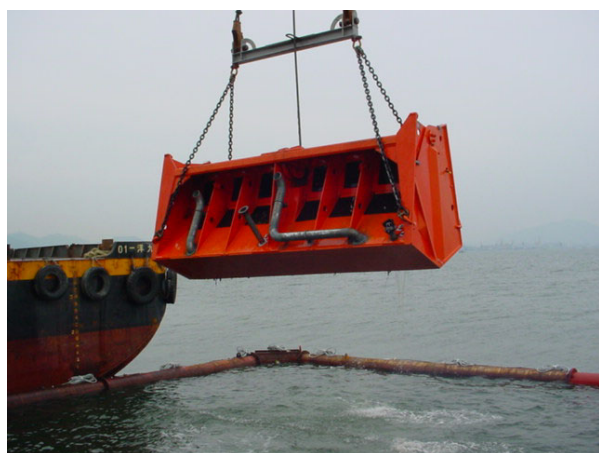


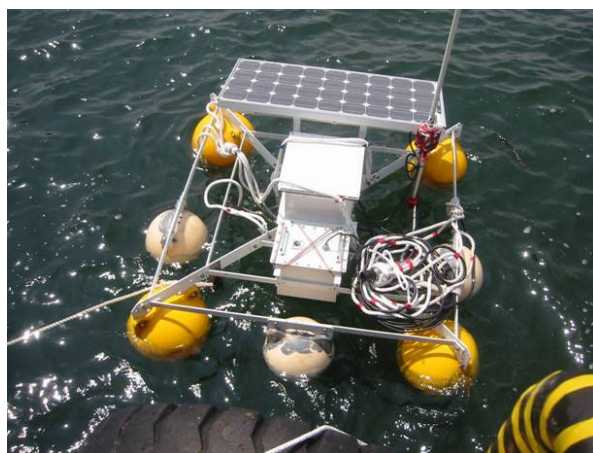
環境浚渫工法の汚濁発生調査事例と水質モニタリング手法の提案

Field Survey on Turbidity during Environmental Dredging and Proposal of New Monitoring Technique

佐藤 昌宏¹⁾・車田 佳範²⁾・守屋 典昭³⁾・上原 大摩¹⁾・滝上 英孝⁴⁾・酒井 伸一⁴⁾



END 工法



水質環境モニタリングシステム

研究の目的

ダイオキシン類による環境汚染問題は社会的に関心を呼んでおり、特に底質においては、魚介類を經由して人体への蓄積の恐れがあることから対策が急務となっている。このような背景のもと、汚染底質の環境浚渫を水質の二次汚染を最大限抑制しながら安全に行うことを目的とした「環境浚渫工法 (END 工法)」、「リアルタイム汚濁監視システム」の新技术を開発した。この度、実際の浚渫工事において END 工法の汚濁発生低減効果、およびリアルタイム汚濁監視システムの性能を検証したので、その結果を報告する。

研究の内容

調査場所は、日本で初めて END 工法が採用された「広島港出島地区航路(-14m)浚渫工事」である。本調査では、まず END 工法による浚渫時の濁りの発生状況を測定し、その結果を汚濁発生原単位としてとりまとめた。調査には無線 LAN を用いたリアルタイム汚濁監視システムを併用し、濁りの発生状況を常時観測した。次に、実際に得られた汚濁発生原単位をもとに汚濁拡散のケーススタディを行い、ダイオキシン類汚染底質対策を安全に進めるための新しいモニタリング手法を提案した。

主な結論

END 工法の汚濁発生原単位は $7.13 \times 10^{-3} \text{t/m}^3$ であり、従来グラブによる施工と比較して濁りの発生量を約 10 分の 1 程度まで抑制できる。リアルタイム汚濁監視システムの導入により、オペレータは常に濁りの発生状況を確認しながら安全に浚渫作業を進めることができる。また今回開発したこれらの技術を併用することにより、高濃度に汚染された底質についても水質への二次汚染なく安全に施工できることが確認された。