

汚濁防止膜

汚濁防止膜の概要

汚濁防止膜とは、海洋を主とする公有水面での浚渫工事や埋立工事等において、発生する汚濁の拡散を物理的に防止し、周辺への濁りの影響を与えないようにするために、主に作業区域を囲むように設置される膜材で構成された複合的な構造物です。

汚濁防止膜の構造・種類

汚濁防止膜の構造形式は、主に2つに分けられます。

(1) 垂下型

垂下型は、水面に浮上しているフロート部からカーテン部を水中に垂下させる形式です。その中には、「固定式垂下型汚濁防止膜」(図1)が最も多く使用されている形式です。また、「枠型汚濁防止膜(汚濁防止枠)」(図2)は、フロート部の下部にカーテン部を垂下させた形式の汚濁防止膜で、グラブ浚渫船等による浚渫作業において、浚渫箇所の部分的な汚濁防止を行う場合に使用されます。

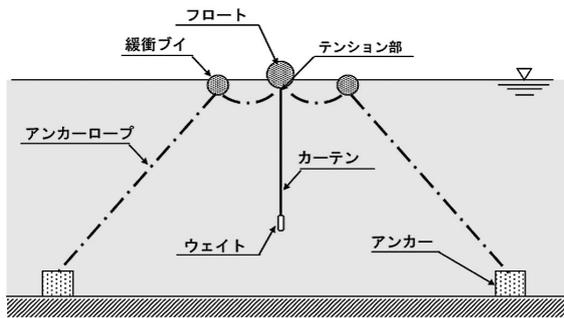


図1 固定式垂下型の構造

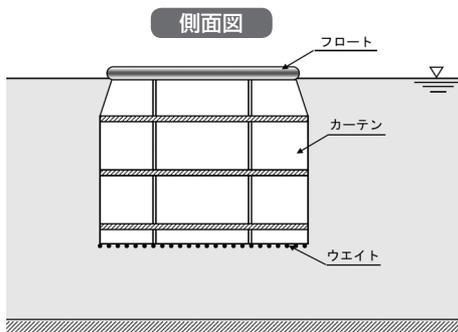


図2 枠型汚濁防止膜(汚濁防止枠)の構造図

(2) 自立型

自立型は、海底(水底)からカーテン部をフロート部により立ち上げる形式です。事例として、「固定式自立型汚濁防止膜」(図3)があり、主に海底面付近で発生する汚濁の拡散防止を目的に開発された形式です。一般的に水深が深い(概ね15m以上)場合に使用され、垂下型汚濁防止膜と併用し設置されることが多くなっています。

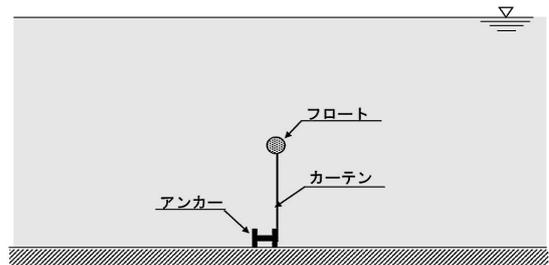


図3 固定式自立型の構造

汚濁防止膜の再利用

汚濁防止膜は、工事施工中の仮設構造物として扱われますが、新品の汚濁防止膜を数ヶ月の設置期間で使用を終える場合は、まだ十分な性能を有していることも多く、建設リサイクルの観点から再利用されることが望ましい状況です。

そのため、民間における再利用の取り組みとして、カーテンにICタグを取り付けて使用履歴を管理したり、遮光カバーの使用又は屋根付きの施設での保管管理が行われています。更に、現在カーテンの引張強度の評価期間を2年としていますが、評価期間の延長に向けた実証実験が実施されており、更なる再利用推進に向けた取り組みが行われているところです。

[参考文献]

- 1) 汚濁防止膜技術資料(案)(平成25年9月)(一般財団法人港湾空港総合技術センター)



浚渫作業における汚濁防止膜の使用状況(浚渫による汚濁の拡散を防いでいる)