

巻頭エッセイ

オランダ、浚渫汚染土砂



近藤敏夫

五洋建設株式会社 土木本部 部長

2004年11月オランダで汚染された浚渫土砂の処分先である水中管理型投棄場「DEPOT」を見学する機会を得た。まとまりのない話になるが記憶を綴ってみたい。

日本では陸上の汚染土壌については、土壌汚染対策法の施行や、マスコミからの圧力の後押しもあって、汚染土壌の浄化は進みつつある。

一方、海に目を向けると、海底の汚染底質についても対策技術の研究が進められているが、主に「水中で目に見えない」というハンディから、浄化作業のペースは陸上のそれと比較して、遅いように感じられる。オランダでも同じような理由から、汚染底質の処理は後回しになったようであるが、河川をまたがる国境の問題、付随する土砂、水などの複雑な問題がある。EU統合に伴い共通の法制化も進んでいるようである。

いずれにしても、オランダの取り組みは、少なくともわが国より5年から10年進んでいるように感じた。

ここで述べるオランダのDEPOTの建設は1980年頃からはじまり、現在大型のものが3箇所で稼働している。以下これらについて特徴を述べてみる。

オランダで一番大型のDEPOTである「Slufter」は1980年に建設が開始され1987年に汚染された浚渫土砂の投棄が開始された。容量は1億5千万 m^3 の容量があり当初15年の供用の計画で開始され現在約6千万 m^3 入っている。当初、年間1千万 m^3 の受け入れを計画していたが、分級による減容化で最近の受け入れは年間2～3百万 m^3 に減っており、「Slufter」の寿命は今後約25年と計算されている。

オランダのDEPOTはいずれも河川の水底を床掘し、周囲を築堤で囲んでいる。床掘後の水底は現地盤の不透水性の粘土質を利用したり、粘土質シルト

を敷いたりしている。オランダには良質の砂質土が豊富にあり、これで築堤は築かれるが、投入した汚染底質のシルトがこの砂の間隙を補充して、DEPOTからの汚染物質の流失は防止される。「本工法で千年は汚染物質が流出しない。この間に汚染物質に新しい技術開発が出てくるであろう。現時点、これが現実的な処理方法である。」が強く印象に残っている。

2番目に大きいDEPOTは「Ijsselooog」でKetelmeer湖に1996年に建設が開始され、1998年から投入されている。投入される浚渫土砂の主な汚染物質は重金属、PCBである。微細シルトを使った遮水の考え方等DEPOTの構造の基本はいずれも同じであるが、DEPOTの内外で水位差をつけて汚染の流出を防止している。つまり常に築堤の外周の水位に対し、DEPOTの内水位を低くし流出を防止している。将来的には築堤を外周水位より高くし、内側には遮水用にベントナイトを塗布してDEPOTの容量を増す計画とのことであった。

最後Rotterdamの北海の入り口の「Averihaven」を訪問した。ここでは陸上に築堤を築き、内側にジオテキスタイルが張ってあった。2003年に受け入れを開始したばかりで、容量は25百万 m^3 と小さい。3箇所、いずれのDEPOTにも容量確保と建築資材生産のための砂分級沈降の設備を備えていた。浚渫土砂の建設資材への再利用とDEPOTの延命を工夫しているようであった。

我が国とオランダとの共通点は多い、汚染底質の処理は費用対効果の面で非常に目立ちにくい。魚好きの日本人の毛髪の水銀含有量は欧米人より高いと聞く。海洋国として現状をこのまま次世代に引き継ぐこともできない...