

沿岸域の漂砂問題における 対策検討手法の提案

漂砂問題の概要

沿岸域における海岸侵食は、国土保全の観点だけではなく、海浜は波浪低減機能を有するため防災面からみても非常に重要な問題です。また、港湾や漁港においては航路・泊地埋没といった問題があり、地域の経済活動に大きく影響してきます。

これらの漂砂に関する問題は、人為的な影響によって漂砂の連続性が変化することが主たる原因であり、まずは現地調査や漂砂シミュレーションによって場所毎にその原因究明を行うことが重要になります。

そこで、弊社では**沿岸域の漂砂問題における原因究明を現地調査や漂砂シミュレーションより明らかにし、対策工による効果検証についてご提案します。**

漂砂調査による現況把握

●深浅測量

波浪作用後の地形変化を把握します。平面的な侵食・堆積域を把握できるとともに、漂砂シミュレーションにおけるモデルの妥当性を評価できます。

●波浪調査、流況調査

波高計やドップラー式流向流速計などの機器を用いて、現地海象を連続して把握します。調査結果は漂砂シミュレーションにおける条件として活用するとともに、モデルの妥当性を確認します。

また、GPS を搭載したフロートを海域に投入し、記録された位置情報から流向流速を解析することで面的な流況を把握できます。

●蛍光砂調査、底質調査

蛍光砂を海底に投入し、一定期間毎に投入箇所周辺の海底土砂を採取し、採取試料に含まれる蛍光砂数を計数します。これより、波浪などによる砂の移動方向と移動量を把握できます。

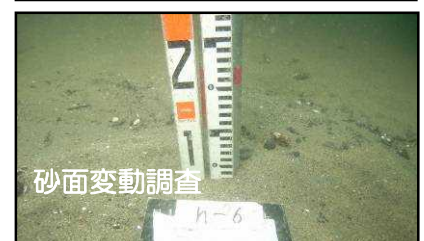
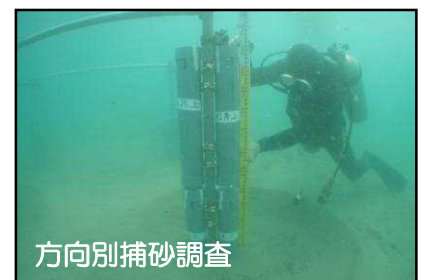
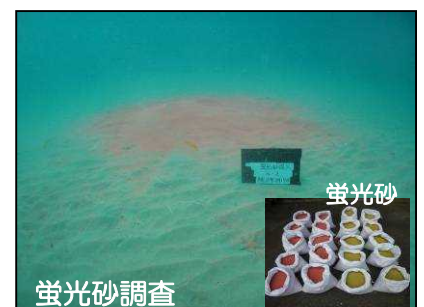
底質調査では、海底土砂を採取し粒度分析することで、漂砂シミュレーションにおける粒度条件の設定に利用します。

●捕砂調査

スリットのある捕砂器を任意の高さ・方向に設置し、一定期間経過後、捕砂器を回収します。捕砂器にトラップされた砂の粒度組成や重量を分析し、漂砂の向きや輸送される土砂量を把握します。

●砂面変動調査

深浅測量よりも精度が高く、詳細な地形変化量が把握できます。

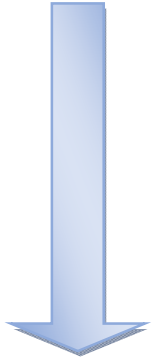


漂砂シミュレーションによる対策検討

①既存資料等調査、現地調査結果



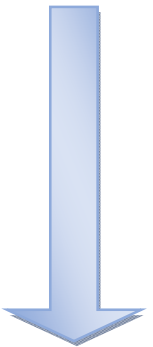
②現況再現計算（妥当性の検証）



③漂砂問題の原因究明および対策方法の検討



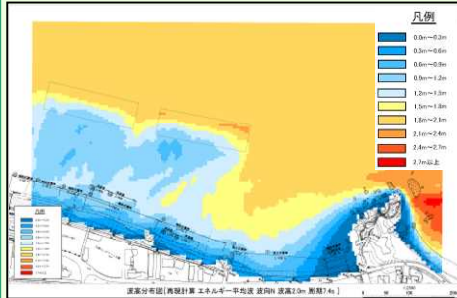
④将来予測計算【対策検証】



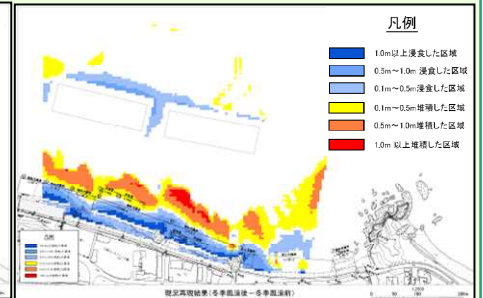
⑤評価・とりまとめ

①既存資料、現地調査結果等に基づき、漂砂シミュレーションのために必要なデータ（地形、海象条件など）を整理します。

②漂砂シミュレーションでは、波浪変形計算、海浜流計算、海浜地形変化計算により、現地の漂砂現象をより詳細に把握します。

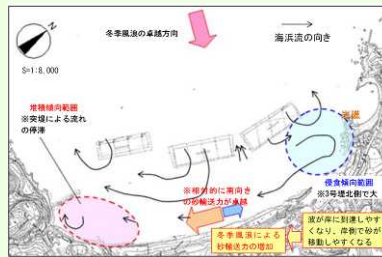


波浪変形計算結果（例）

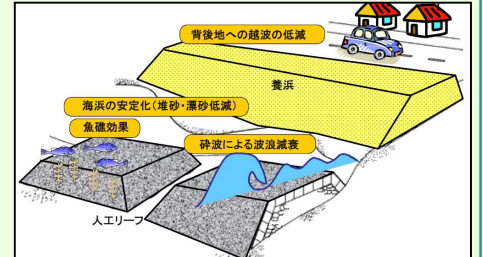


海浜地形変化計算結果（例）

③現況再現計算結果等に基づいて原因究明し、対策案を検討します。

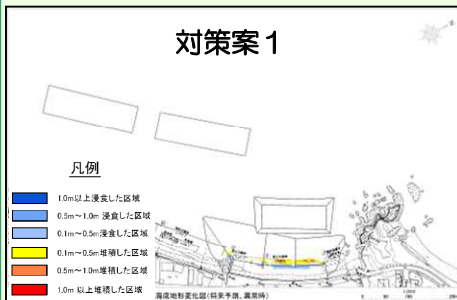


漂砂機構の整理（例）

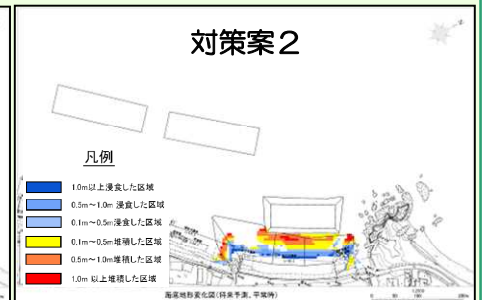


対策工案（例）

④対策案に対する効果を漂砂シミュレーションにより確認します。



対策工案の効果検証結果 地形変化（例）



⑤対策による漂砂制御効果についてとりまとめます。また、対策後に必要なモニタリング内容についてもご提案します。

【業務実績】

- ・土井ヶ浜海岸漂砂対策検討（山口県）
- ・玉江漁港漂砂調査（山口県萩市）
- ・和木波子海岸漂砂対策検討（島根県）
- ・下府川河口漂砂対策検討（島根県）
- ・長洲漁港漂砂対策検討（大分県）
- ・野母崎海岸漂砂対策検討（長崎県）
- ・阿武隈川河口漂砂解析（国土交通省東北地方整備局）
- ほか多数

復建調査設計株式会社 URL <http://www.fukken.co.jp>

本社 〒732-0052 広島市東区光町二丁目10番11号 TEL(050)9002-1715(代表) FAX(082)506-1890

お問合せ先 環境技術課 荒木・高橋 TEL(050)9002-1749(直通) FAX(082)506-1892