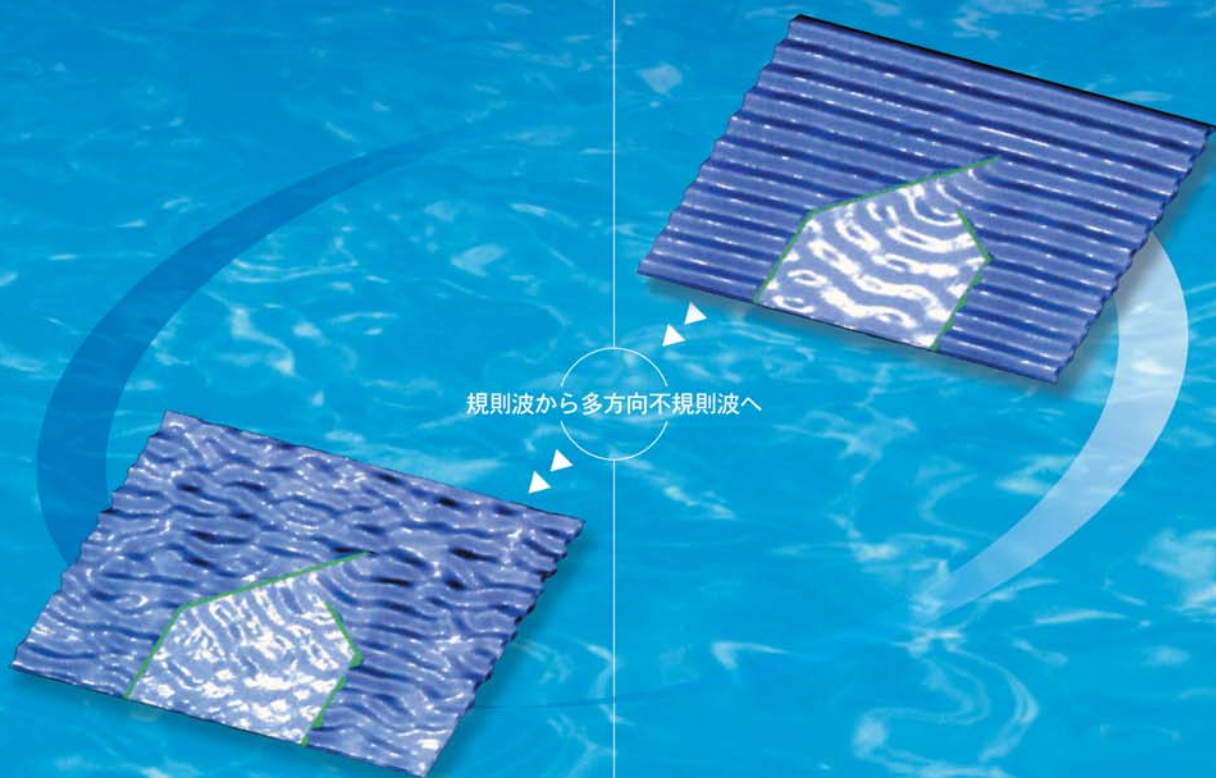


GRWAVE

漁港のための不規則波静穏度解析プログラム (非定常緩勾配不規則波動方程式法)

漁港の泊地や航路の波浪状況(静穏度)を
数値シュミレーションで予測し、
防波堤や岸壁などの整備計画の合理的な立案を応援します。



規則波から多方向不規則波へ

漁港のための 不規則波静穏度解析プログラム

財団法人漁港漁村建設技術研究所では、これまで静穏度解析プログラムとして漁港標準静穏度解析プログラム（FPS002）を開発し、全国各地の多種多様な地形・水理条件を有する多くの漁港を対象に静穏度解析を実施し漁港整備事業の円滑な推進に寄与してまいりました。

近年、新しい波浪変形解析モデルの研究と計算機の著しい発達に伴い、漁港の静穏度計算においては、波を現実により近い多方向不規則波としての取り扱いが可能となりました。そこで、当研究所ではこれまで標準静穏度解析プログラムで蓄積された豊富な技術力・経験を基に最新の研究成果を取り入れた新しい静穏度解析プログラム **GRWAVE***を開発しました。

新プログラム **GRWAVE**では、「非定常緩勾配不規則波動方程式」が採用されています。これにより、従来の漁港標準静穏度解析プログラム（非定常緩勾配方程式法）では困難であった波の不規則性、多方向性を取り扱える様になっており、次のような特長があります。

- ・任意地形を対象とした波浪変形（屈折・回折・浅水変形）解析が可能
- ・多方向不規則波を対象とした波浪変形解析が可能
- ・不規則波の砕波現象の取り扱いが容易に可能
- ・従来の緩勾配方程式を使用した成分波の合成法に比べて計算時間が短い
- ・海岸・岸壁などの種々の反射率を有する反射境界処理が可能
- ・透過堤などによる波の透過減衰効果の取り扱いが可能
- ・計算精度および安定性の高さを実現

このように、**GRWAVE**は漁港の立地・波の変形等を勘案した静穏度計算の要件を完全に満たしかつ計算時間をセーブした実用的な計算プログラムであり、今後の漁港整備計画策定や事業実施時に使用する最適な静穏度解析プログラムと言えます。

* **GRWAVE**は、「漁港のための漂砂システム」の波浪変形計算用に開発されたもので、筑波大学西村仁嗣教授（委員長）、東京大学磯部雅彦教授、水産工学研究所中山哲巖室長をはじめとする官学の有識者から構成される「漂砂対策検討委員会」において、不規則波の解析プログラムとしての適用性が認められ、今後の静穏度解析への適用が推奨されているものです。

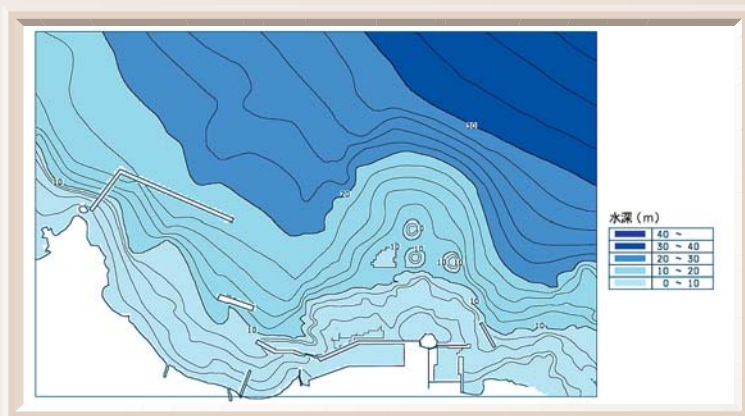
静穏度解析に必要な資料

次のような資料をご用意下さい。

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. 深浅図及び港形を示す図面 (計画平面図) | 計算範囲の水深データ、構造物データを作成します。 |
| 2. 岸壁、防波堤等の構造物形式がわかる資料 | 解析領域内の岸壁、防波堤等の反射率や透過率を設定するための資料です。 |
| 3. 入射波諸元についての資料 (既往の報告書) | 入射波諸元 (波高, 周期, 波向き) を設定します。 |
| 4. 潮位 | 静穏度解析の計算潮位を設定します。通常、H.W.L.です。 |
| 5. 係船岸施設の利用目的がわかる資料 | 静穏度充足率を算定するために利用目的 (陸揚げ, 準備, 休けい) がわかる資料です。 |

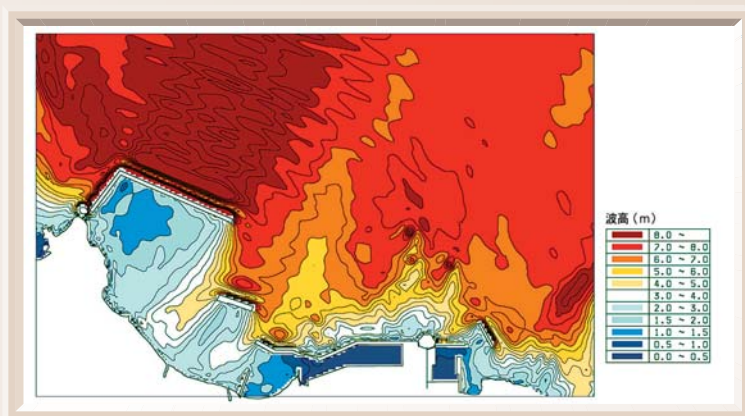
計算結果例

GRWAVEの計算結果は次のような出力図面としてまとめられます。



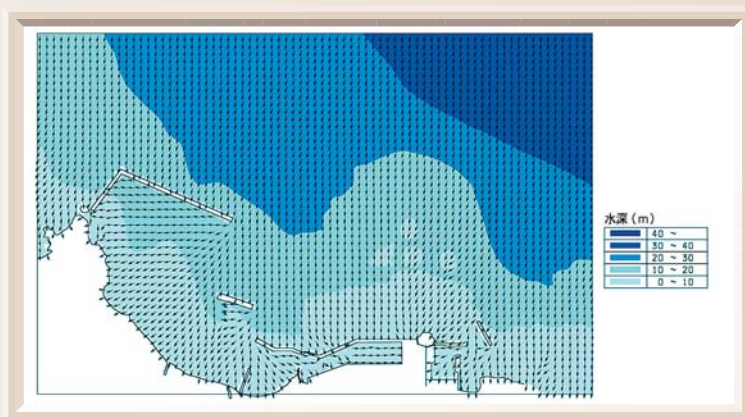
1 水深分布図

地形図をもとに解析領域の水深、陸地、防波堤等の構造物を一定間隔の格子ごとに数値化し、モデル化したものです。これは静穏度計算の入力条件となります。



2 波高分布図

対象波浪に対する波高分布を等値線図として描いたものです。対象施設前面の波高と所要の静穏度を比較して静穏度を満足しているかどうかを調べます。等値線の値は、任意の値に設定することができます。

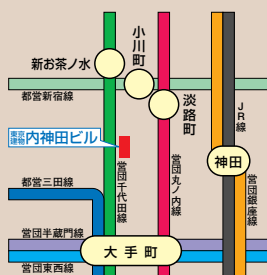


3 波向分布図

不規則波の卓越波向をベクトル図として描いたものです。この図より波の進行方向が判り、対策案の策定に利用することができます。



- 都営地下鉄新宿線「小川町」より徒歩5分。
- 営団地下鉄千代田線「新御茶ノ水」より徒歩6分。
- 営団地下鉄丸ノ内線「淡路町」より徒歩7分。
(以上B6出口利用)
- JR線・営団地下鉄銀座線「神田」より徒歩7分。
- 営団地下鉄千代田線・半蔵門線・丸ノ内線・東西線、都営地下鉄三田線「大手町」C1出口より徒歩7分。



みなさんとともに、明日の漁港漁村づくりを考える



JIFIC 財団法人 漁港漁村建設技術研究所

〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-10 東京建物 内神田ビル

TEL.03-5259-1021(代表) FAX.03-5259-0552

http://www.ffnet.or.jp/jific

静穏度シミュレーションの問い合わせ先 静穏度計算担当まで