

る No. 17 地点近くに位置する。図-3 は NCEP 風を入力値とした格子点深海モデルによる推算結果とそれぞれの観測結果との比較を経時変化について示す。NCEP 風速は、能代港において台風接近前の 18 日 12 時以前では観測値に近い値を示すが、台風接近時の 17 日 18 時頃では観測値の最大値に比べ、5 m/s ほど低くなっている。また、観測値においては 18 日 12 時から台風の停滞に対応した風速の増加が見られるが、推算値にはそれが出現しない。一方、韓国東岸の江陵における風速は観測値・推算値ともに 5m/s 程度と低い。したがって、風向の変化が著しく、両

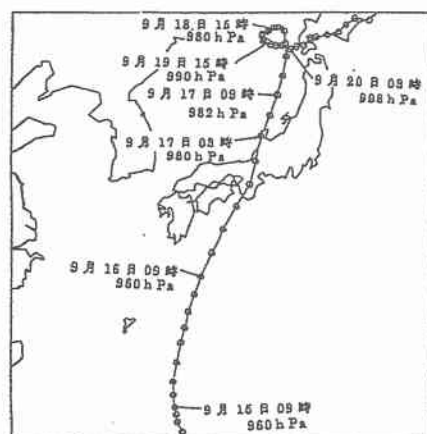


図-2 波浪推算格子網 (格子点モデル)

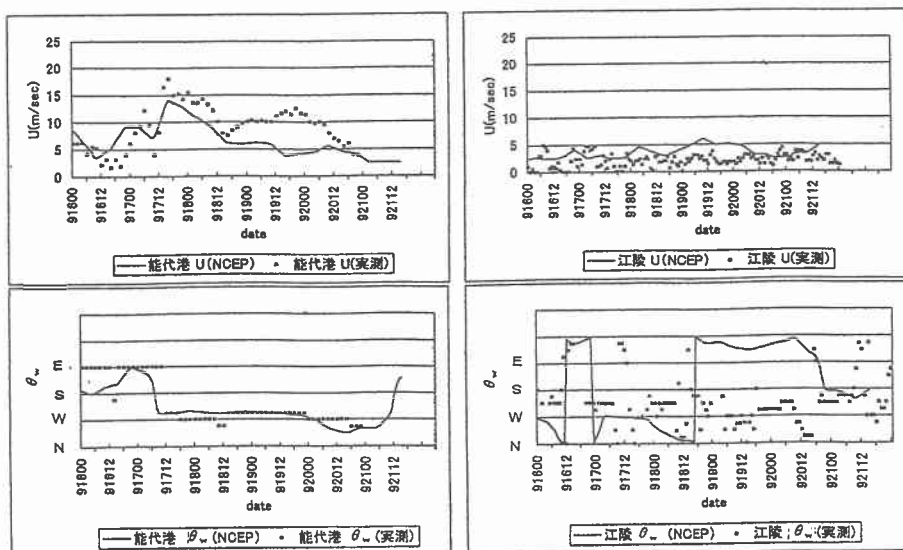


図-3 風および波浪時系列の比較 (1)

者の対応も不十分である。波高に関して、能代港では台風の接近した 17 日 12 時頃の変化は再現されているが、台風の停滞した 18 日 12 時以降推算結果が観測結果より小さい。また、周期に関して推算結果は観測結果の経時変化の全体的な推移を再現しているものの、その絶対値は小さい。韓国東岸の No.17 地点（江陵および墨湖港に近接）における波高は 18 日 18 時から増加して 3m に達し、同様に周期も 18 日 18 時から増加して 10s を越えた後、8 s 程度に減少している。図-4 は日本海における最大波高および最大波高時の風速の平面分布を等値線で表す。風速のピークは能登半島沖、渡島半島西方、宗谷海峡付近に、波高のピークは宗谷海峡西方のロシア沿岸に現れる。この最大波高域は NE-SW 方向に伸びて韓国東岸に到達するが、W 方向に向かうにつれて風速が低下するので、波高も減少し、韓国東岸における最大波高は 3m 程度である。また、台風の停滞した渡島半島西方の最大波高も 3～4 m と比較的小さい。表-1 は韓国東岸の No.17 地点において各波浪推算モデルより得た最大波高と周期・波向および風速・風向、起時の一覧である。波高は上述のように格子点モデルでは 3m 程度である。また、1 点深海モデルが 1 点浅海モデルより大きい推算値を与えている。1 点浅海モデルでは減衰項の無い結果が大きい値を示す。周期は格子点モデルより 1 点モデルの方が大きく、1 点浅海モデルでは、減衰項を無視した結果が小さい。一方モデルによる違いが現れていない。墨湖港における異常波浪の起時は、近傍の No.17 地点での最大波高の起時が 19 日 0 時～10 時であることから、19 日の午前中と推定される。

4. まとめ：NCEP 風資料を入力条件とする格子点深海モデルによる波浪推算は、台風接近時の日本海沿岸における波高および周期の増減を再現するが、停滞時には観測値よりも小さい値を与える。格子点モデルに基づく推算結果によれば、韓国東岸における本台風時最大波高は 3m 程度である。一方、NCEP 風資料を入力条件とする 1 点モデルによる推算結果によれば、韓国東岸で高波が生じた時刻は 19 日午前中であり、波高 2～3 m の波浪が 20 日午前中まで継続したと推定される。また、減衰項を無視した計算を行った場合も期間最大波高は 4m に達しない。このように、本研究における波浪推算は台風 7220 号時に韓国東岸の墨湖港で観測された 6.3m という波浪を再現しなかった。今後、各種の風入力条件のもとに波浪推算を行い、台風 7220 号時の波浪特性をさらに検討する予定である。

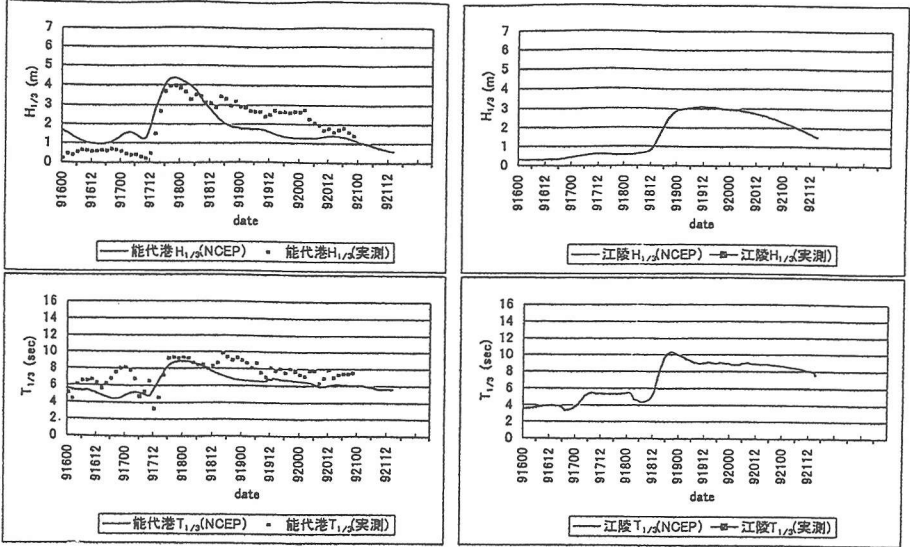


図-3 風および波浪時系列の比較（2）

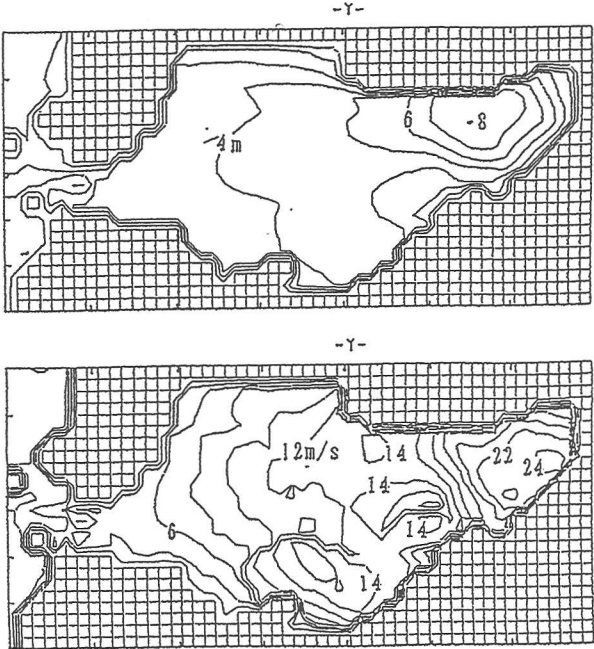


図-4 期間最大波高と風速の平面分布

表-1 最大波高の一覧表

No. 17	波高(m)	周期(s)	波向(°)	風速(m/s)	風向(°)	起時
格子点 NCEP	3.13	8.9	NE (309)	6.0	NE (326)	9.19.10:00
1点深海 NCEP	3.15	12.1	NE (309)	4.6	NNE (342)	9.19.08:00
1点浅海 NCEP	2.76	11.6	NE (309)	4.4	NNE (342)	9.19.00:00
1点浅海 NCEP (減衰項なし)	3.47	10.1	ENE (302)	4.9	NNE (344)	9.19.10:00