

4. 高精度漁海況予測

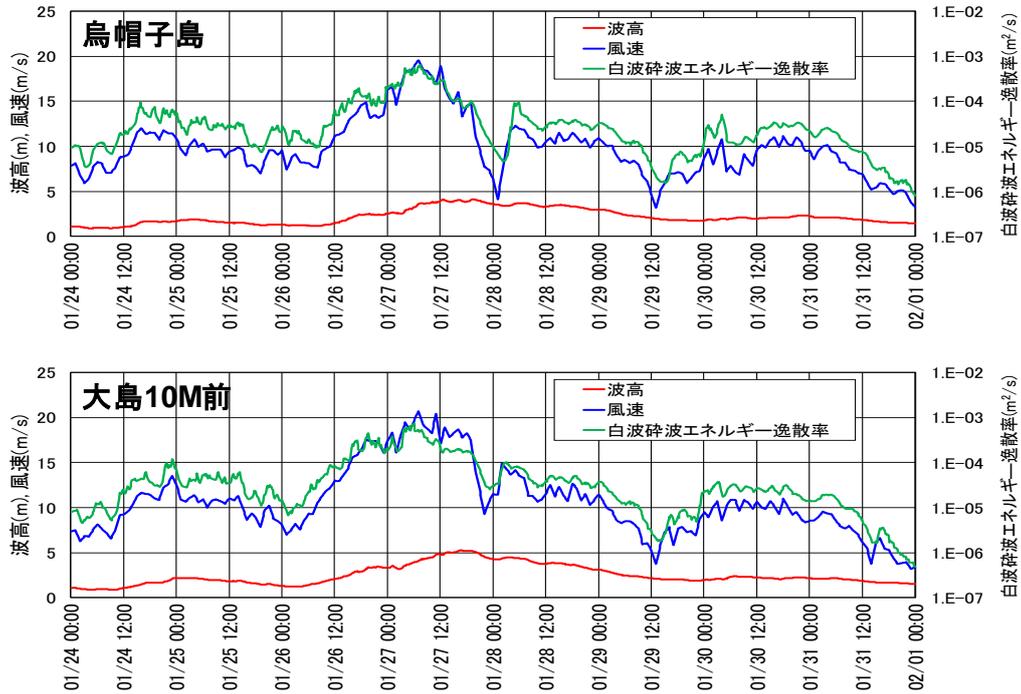
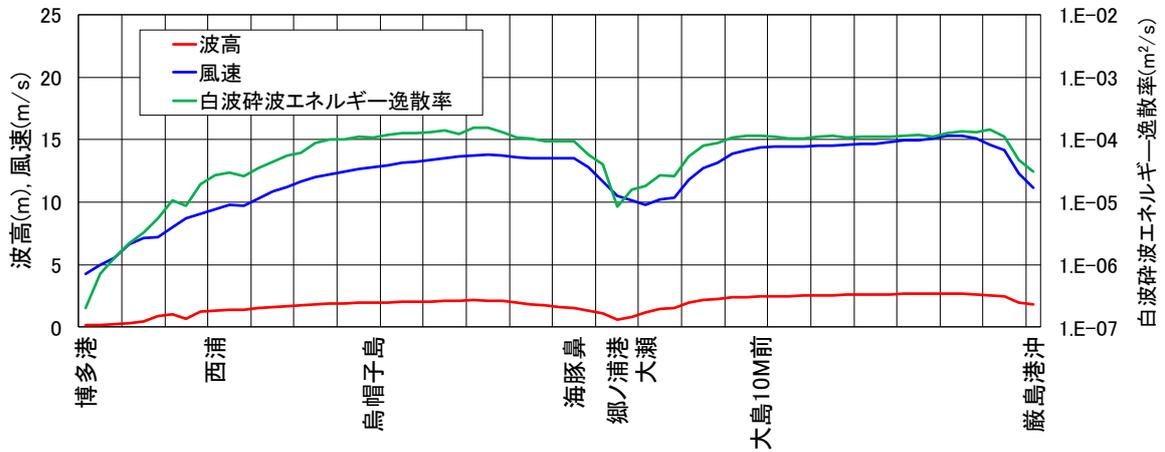
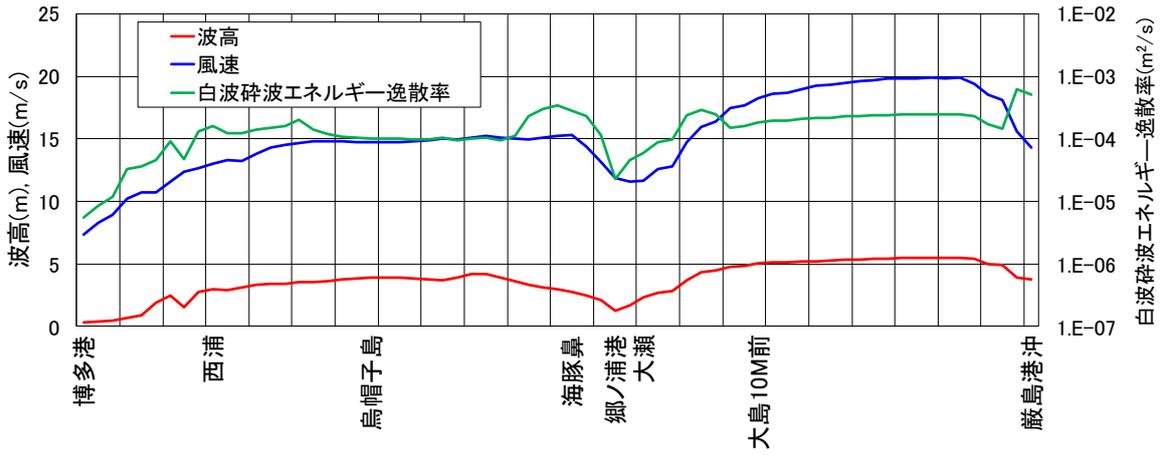


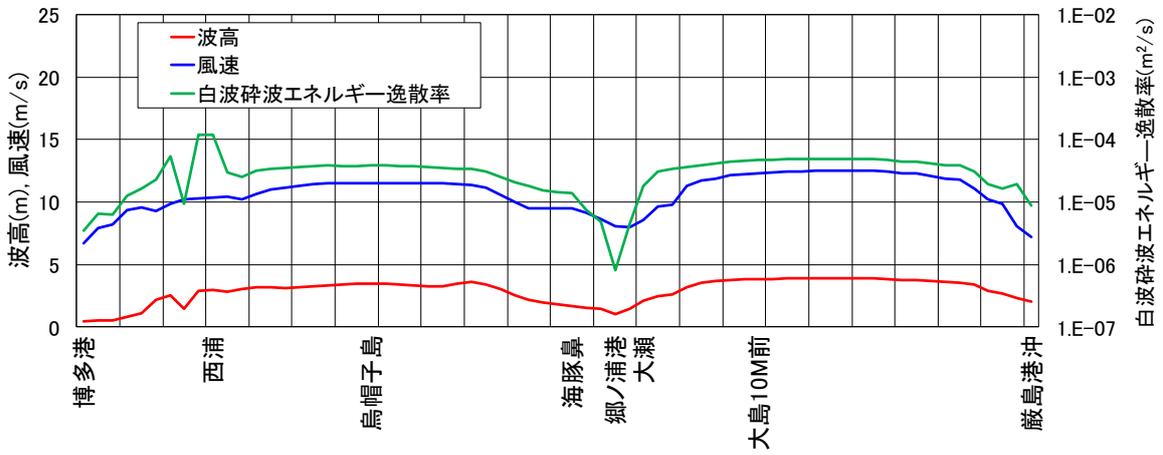
図 44-15 烏帽子島*及び大島 10M 前*における波高、風速及び白波砕波エネルギー逸散率の経時変化
(※図 44-11 照)



(1)2020 年 1 月 26 日 15 時



(2)2020年1月27日15時



(3)2020年1月28日15時

図 44-16 フェリーきずなの運航ルート上*の波高、風速及び白波砕波エネルギー逸散率
(※図 44-11 照)

4. 高精度漁海況予測

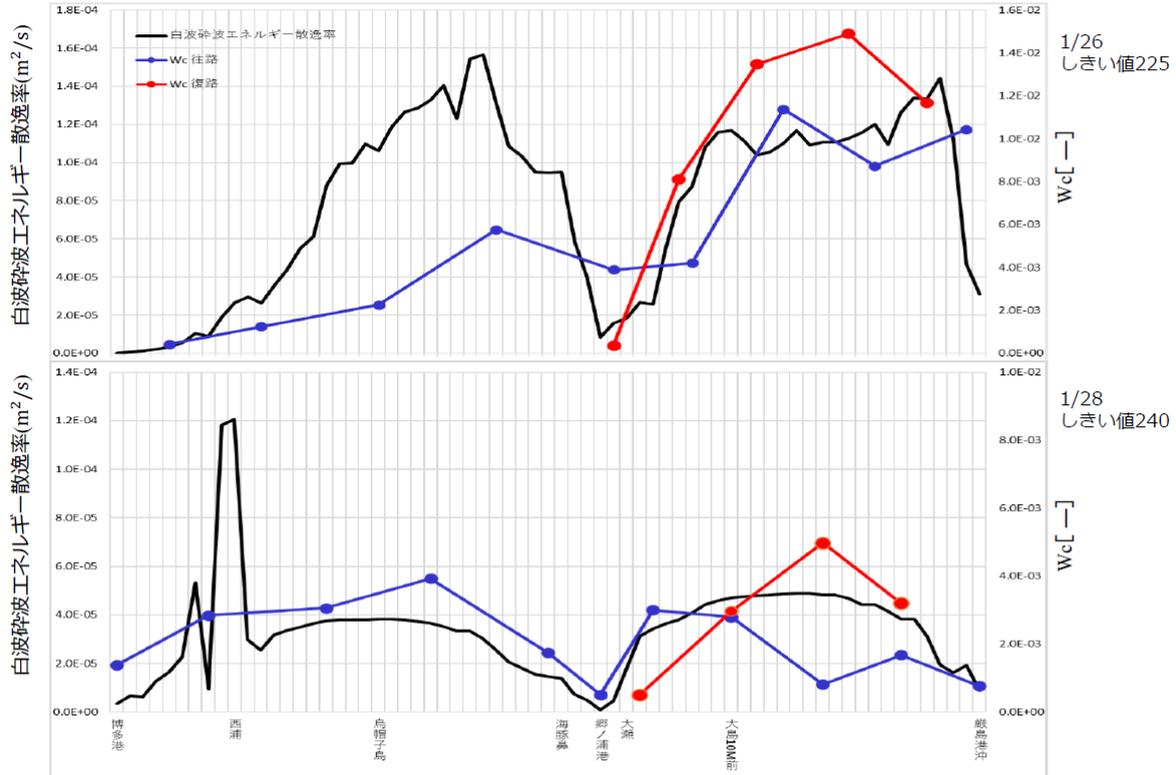


図 44-17 白波砕波エネルギー散逸率^{※1}と白波被覆率 Wc ^{※2}との比較 (その1)

※1：波浪推算結果，※2：現地観測による海面画像解析結果

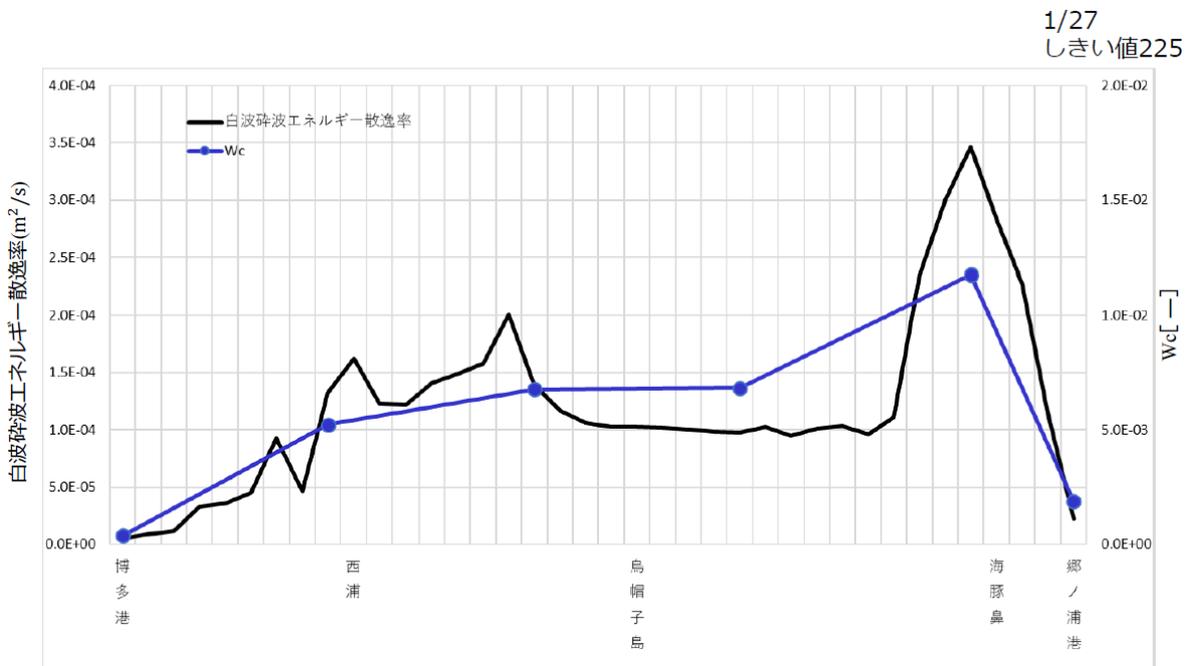


図 44-18 白波砕波エネルギー散逸率^{※1}と白波被覆率 Wc ^{※2}との比較 (その2)

※1：波浪推算結果，※2：現地観測による海面画像解析結果

4.5. 精度検証

4.5.1. 漁船 ADCP データとの比較

平成 29～令和元年度の 3 年間で、特に DR_D モデルには様々な改良を加えてきた。近似カルマンフィルターによる直接的な漁船データ同化だけでなく、モデルグリーン関数を用いた各種パラメーターの最適化、海底地形データの見直しなど、いずれも漁業者の声を参考にして、常に最善を求めた修正を繰り返してきた。

こうした努力の成果を端的に表すのが図 45-1 の散布図である。2016 年度に前事業（H28 農林水産省革新的技術開発・緊急展開事業・地域戦略プロジェクト）で作成した DR_D モデルコードを用いて 2019 年夏季の再現実験を行った結果を青点で示し、現在の最新版の DR_D モデルで同期間の計算を実施した結果を赤点で対比すると、明らかに後者が対角線に近づく。相関係数は 0.83 から 0.90 へ上昇、RMS 差は 16.7cm/s から 11.0cm/s へと減少し、漁船 ADCP データとの整合性が確実に上向いている。特に残差分散は 279 から 121cm²/s²へと大幅に低下しており、当モデルの誤差は 3 年間で半分以下、つまり潮流の計算精度は 2 倍以上に向上したといえる。

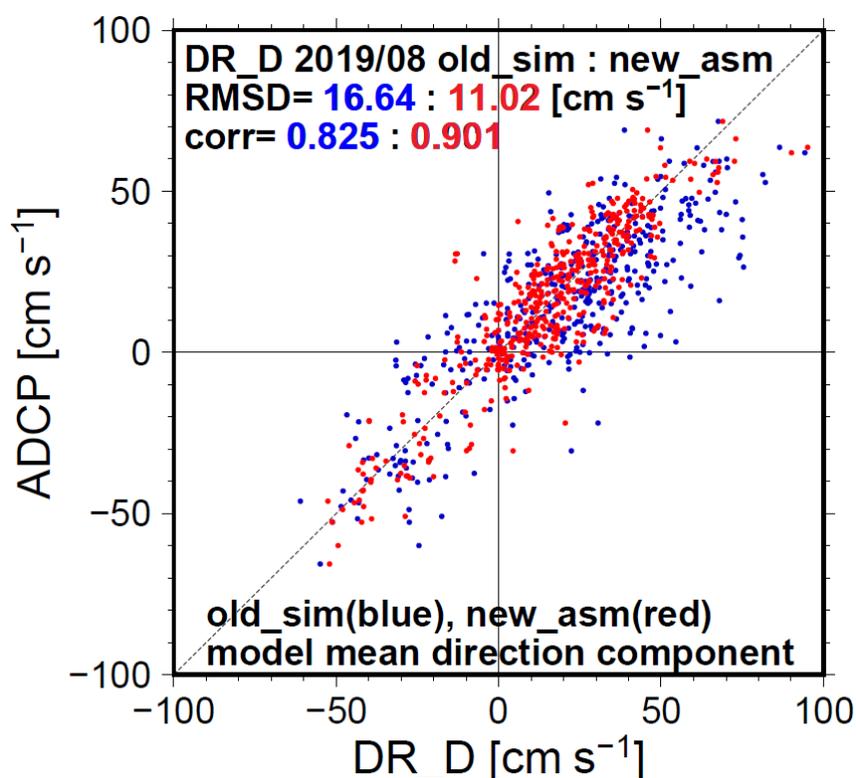


図 45-1 DR_D モデルと漁船潮流計 ADCP データの散布図。いずれも流軸方向（60°の方位成分）の流速成分。青点は 2016 年版、赤点は 2020 年最新版の DR_D モデル計算値を示す。