No.22

JCOPE2Mによる日本沿岸海流鉛直分布のモデル化に向けた検討

片山 裕之[1)], 大西 左海[1)]

Study for Modeling the Vertical Distribution of Ocean Currents Along the Coast of Japan Using JCOPE2M

Hiroyuki Katayama[1)] and Sakai Onishi[1)]

要 旨

着床式洋上風力発電で外力として考慮する海流は、洋上風力のガイドライン等では海流として吹送流、水中流、海浜流が定義され、鉛直分布として吹送流は水深20mで0になる直線分布、水中流は表層から海底までの1/7乗則（図-1）が提案されているが過大評価の懸念がある。一方、海洋学では十分発達した吹送流の鉛直分布を指数関数で表すEkman理論があり、沖合の鉛直分布に適合する報告もある。また、ガイドラインの海流鉛直分布を修正し、2海域で適用性を検討した例もある。

本研究では海流の同時鉛直分布に着目し、海流鉛直分布の特徴である吹送流が卓越する表層流速と、吹送流の影響深度についてJCOPE2Mを用いて比較検討したものである。

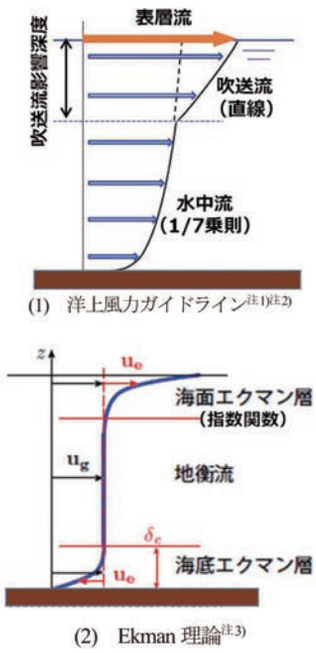


図-1 海流鉛直分布概念図

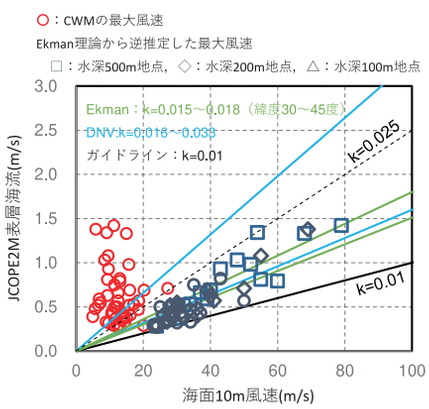
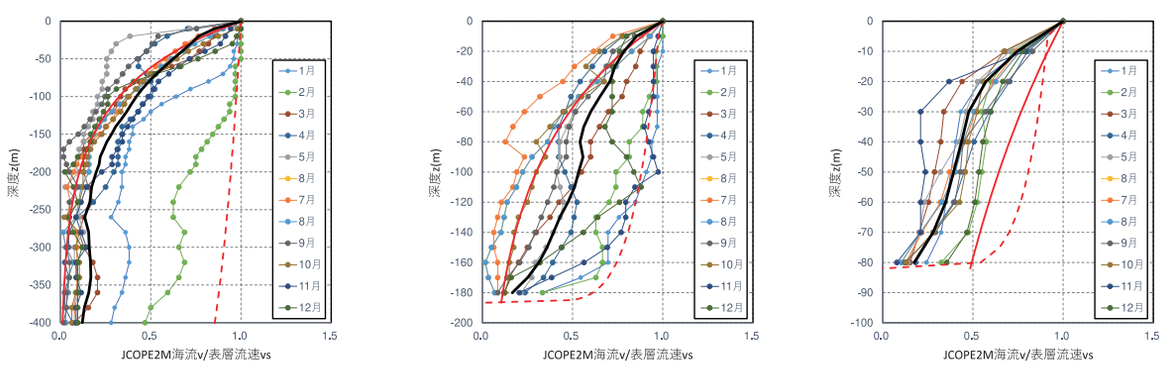


図-4 JCOPE2M 表層最大流速と海上風速との比較



(1) 村上沖（水深 599.7 m） (2) 村上沖（水深 186.7 m） (3) 村上沖（水深 82.1 m）

図-3 JCOPE2M 推算流速鉛直分布（表層最大時同時分布）の季節変化とEkman理論および1/7乗則との比較（抜粋）

1）技術研究所 土木技術開発部

＊土木学会論文集 , Vol.81, No.18, 2025, 土木学会 , 25-18171