No.20
周期帯別波高の海上施工可否判断への活用検討

西 広人[1)], 琴浦 毅[1)]

Examination of the Use of Wave Heights by Period for Judging the Feasibility of Offshore Construction

Hirohito Nishi[1)] and Tsuyoshi Kotoura[1)]

要 旨

海上施工可否判断は波浪観測時系列のゼロクロス法から算出された有義波高や有義波周期、熟練施工者の経験などを総合的に勘案して行う手法を取っているが、施工の安全性・経済性をより向上させるためには従来手法に加えて周期帯別波高の活用が必要と考えた。本検討では、周期帯別波高による施工可否判断結果の従来手法との比較と施工可否判断への適用検討を行った。その結果、周期帯別波高を用いることで従来手法では見逃しになり安全性のリスクがある場合でも、内包された波周期のエネルギーを勘案した意思決定の一助となることがわかった。また、観測値による周期帯別波高の予測値補正については波高分布の補正効果が確認でき、施工可否判断や退避判断への寄与が期待できる結果となった。

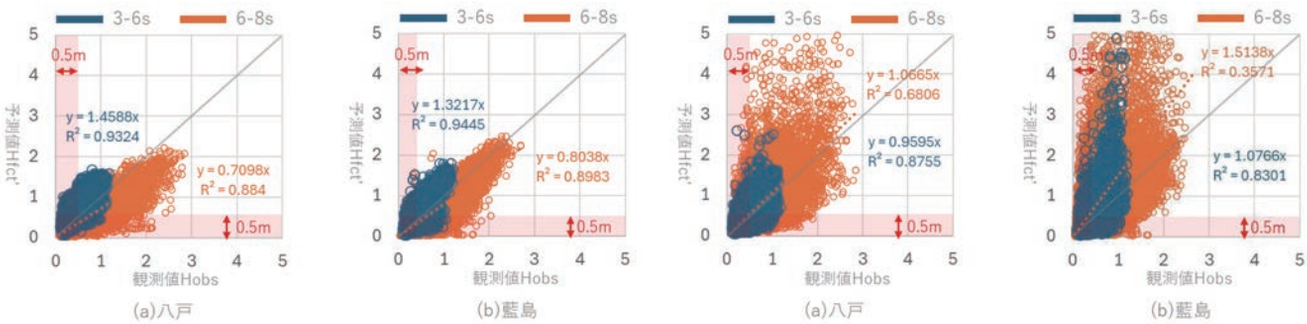
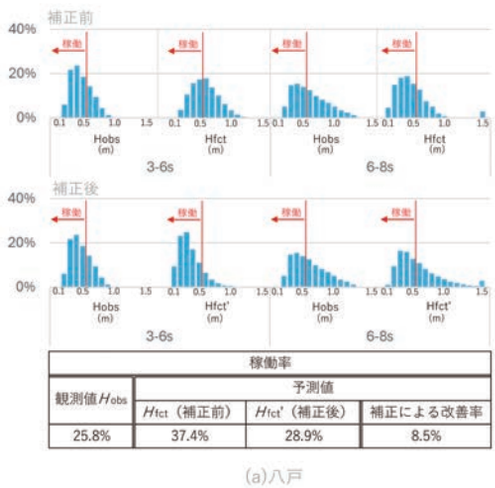


図-7　観測値H_{obs}と予測値H_{fct}の相関図

図-8　観測値H_{obs}と補正後予測値H_{fct}'の相関図



稼働率				
観測値H_{obs}	予測値			
	H_{fct}（補正前）	H_{fct}'（補正後）	補正による改善率	
25.8%	37.4%	28.9%	8.5%	

稼働率			
観測値H_{obs}	予測値		
	H_{fct}（補正前）	H_{fct}'（補正後）	補正による改善率
64.8%	74.2%	66.2%	8.0%

図-9　補正前後の周期帯別波高頻度分布および稼働率

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 , 25-18120