

# 한국해안·해양공학회논문집

## Journal of Korean Society of Coastal and Ocean Engineers

### 학회임원

회 장: 안 익 성 (주)항도엔지니어링

### 부 회 장:

이 중 인 (전남대학교)  
안 익 장 ((주)헤인이앤씨)  
이 철 응 (강원대학교)  
남 재 현 (해양수산부)  
박 원 경 ((주)대영엔지니어링)  
이 창 훈 (세종대학교)  
임 낙 호 (현대건설(주))  
안 성 모 ((주)한국항만기술단)

### 총무이사:

김 영 택 (한국건설기술연구원)

### 편집위원회

위 원 장: 조 흥 연 (한국해양과학기술원)

### 위 원:

권 석 재 (국립해양조사원)  
김 건 우 (목포해양대학교)  
김 경 옥 (한국해양과학기술원)  
김 동 현 (군산대학교)  
김 승 우 ((주)리스크솔루션)  
김 열 우 (부경대학교)  
김 영 택 (한국건설기술연구원)  
김 원 국 (부산대학교)  
도 기 덕 (한국해양대학교)  
류 용 옥 (전남대학교)  
박 승 민 ((주)코엔솔루션)  
박 용 성 (서울대학교)  
박 창 옥 ((주)오서닉)  
손 상 영 (고려대학교)  
신 범 식 (가톨릭관동대학교)  
안 성 호 (제주대학교)  
오 상 호 (창원대학교)  
윤 현 덕 (명지대학교)  
이 광 호 (한국해양대학교)  
이 기 섭 (한국해양과학기술원)  
이 진 학 (한국해양과학기술원)  
이 호 진 (충북대학교)  
정 재 상 (한국농어촌공사)  
정 태 화 (한밭대학교)  
천 세 현 (한동대학교)

### Executive Committee

President: Ik Seong Ahn (Hangdo Engineering Co., LTD.)

### Vice presidents:

Jong-In Lee (Chonnam National University)  
Ik Jang Ahn (Hyein E&C Co., LTD.)  
Cheol-Eung Lee (Kangwon National University)  
Jae Heon Nam (Ministry of Oceans and Fisheries)  
Won-Kyung Park (DY Engineering Co., LTD.)  
Changhoon Lee (Sejong University)  
Lag Ho Lim (Hyundai Eng&Con. Co., LTD.)  
Sung Mo Ahn (Korea Port Engineering Corp.)

### Secretary General:

Young-Taek Kim (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)

### Editor-in-Chief

Hong-Yeon Cho (Korea Institute of Ocean Science and Technology)

### Editorial Board

Seok-Jae Kwon (Korea Hydrographic and Oceanographic Agency)  
Gunwoo Kim (Mokpo National Maritime University)  
Kyeong Ok Kim (Korea Institute of Ocean Science and Technology)  
Dong Hyawn Kim (Kunsan National University)  
Seung-Woo Kim (Risk Solutions)  
Yeulwoo Kim (Pukyong National University)  
Young-Taek Kim (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology)  
Wonkook Kim (Pusan National University)  
Kideok Do (Korea Maritime and Ocean University)  
Yong-Uk Ryu (Chonnam National University)  
Seung Min Park (COEN Solution Co., LTD.)  
Yong Sung Park (Seoul National University)  
Chang Wook Park (OCEANIC C&T Co., LTD.)  
Sangyoung Son (Korea University)  
Bum-Shick Shin (Catholic Kwandong University)  
Seongho Ahn (Jeju National University)  
Sang-Ho Oh (Changwon National University)  
Hyun-Doug Yoon (Myongji University)  
Kwang-Ho Lee (Korea Maritime and Ocean University)  
Gi-Seop Lee (Korea Institute of Ocean Science and Technology)  
Jin-Hak Yi (Korea Institute of Ocean Science and Technology)  
Ho Jin Lee (Chungbuk National University)  
Jae-Sang Jung (Korea Rural Community Corporation)  
Tae-Hwa Jung (Hanbat National University)  
Se-Hyeon Cheon (Handong Global University)

한국해안·해양공학회논문집 제37권 제4호

Journal of Korean Society of Coastal and Ocean  
Engineering Vol. 37 No. 4 (August, 2025)

인 쇄: 2025년 8월 27일 발 행: 2025년 8월 30일  
발행인: 안 익 성 편집인: 조 흥 연

Printed on August 27, 2025  
Published on August 30, 2025

발행소: 사단법인 한국해안·해양공학회  
서울시 서초구 반포대로 14길 71  
LG서초에클라트 1132호  
전화: 02-3474-1934, Fax: 02-3473-1934  
E-mail: cocean@kscoe.or.kr  
http://www.kscoe.or.kr

Production Office: Korean Society of Coastal and Ocean  
Engineers, #1132, LG Seocho ECLAT, 71 Banpo-daero  
14-gil, Seocho, Seoul, Korea.  
Tel: +82-2-3474-1934, Fax: +82-2-3473-1934  
E-mail: cocean@kscoe.or.kr  
http://www.kscoe.or.kr

인쇄인: 한림원(주)  
전 화: 02-2273-4201, Fax: 02-2273-4240  
http://www.hanrimwon.com

Printing Office: Hanrimwon Co., Ltd., Seoul, Korea  
Tel: +82-2-2273-4201, Fax: +82-2-2273-4240  
http://www.hanrimwon.com

Subscriptions: Published Bi-monthly(in February, April, June, August, October, December each year). Domestic Subscription should be ordered to the Korean Society of Coastal and Ocean Engineers.