

세션3 <국립한국해양대학교 특별세션> 친환경 해양시대를 위한 성공 전략

송강현 | 한국선급, 친환경선박해양연구소장

글로벌 탈탄소 전환과 조선산업의 기회와 도전

IMO의 탈탄소 규제가 강화되면서, 현재 운항 중인 선박의 약 95%가 사용 중인 중유(HFO)를 대체해 앞으로는 LNG, 암모니아, 메탄올 등 대체연료 추진선박으로 전환되어야 한다. 이 변화는 국내 조선산업에 큰 기회 요인이지만, 동시에 중국 조선과의 경쟁이라는 구조적 도전을 안고 있다.

중국의 경우, CSSC와 CSIC의 합병이 2025년 8월 중국 증권감독관리위원회 승인을 얻으며 행정절차만 남아 있다. 이 거대 조선그룹은 HD현대중공업의 약 4배 규모이며, 전 세계 선박 건조 능력의 1/3을 차지한다. 중국은 이를 통해 해운사 협상력을 높이고, 기자재 산업을 육성하며, 산하 조선소별로 선종을 집중 배정하는 방식으로 생산 효율성을 극대화하고 있다. 반면 한국은 조선 3사가 여전히 서로 경쟁 관계에 있으며, 고인건비와 숙련 인력 부족 문제를 겪고 있다.

한국 조선산업의 생존 전략: 기술경쟁력 강화

중국 조선과의 경쟁에서 살아남기 위해, 압도적인 기술경쟁력 확보가 유일한 해법이다. 특히 친환경·디지털라이제이션 기술 개발, 북극항로 개척, SMR(소형모듈원자로) 선박 기술 등은 향후 국내 조선산업의 차별화된 경쟁력을 결정짓는 핵심 분야이다.

기술·산업 생태계 강화를 위한 협업 구조

(1) 조선 3사 간 협력

· 선의의 기술 경쟁은 유지하되, 기자재 산업 공동 육성, R&D, 육상 실증설비 공유 등 협업이 필수적이다.

(2) 대형-중형 조선소 간 역할 분담

· 미국의 환경 규제로 인해 국내 선사는 국내 건조를 선호하지만 가격 경쟁력 부족으로 중국·일본 조선을 선택하는 경우가 많다.

· 대형조선소가 설계를, 중형조선소가 생산을 담당하는 구조를 통해중국 초대형 조선그룹에 대응하고 국내 기자재 산업을 함께 육성해야 한다.

(3) 조선소-기자재 산업 협업

- 현재 국내 기자재 업체 매출의 70%가 중국 조선소 수출에 의존하고 있다.
- 그러나 향후 중국이 국산 기자재를 계속 사용할지는 불확실하다.
- 따라서 조선소가 국내 기자재 업체를 육성하는 것은 산업생태계 유지를 위해 매우 중요하다.

(4) 조선-해운 간 협력

- 과거처럼 선박 인도만으로 경쟁력을 확보할 수 없다.
- 운항 중 피드백, 디지털 기술 지원, 애프터서비스 등 전주기 서비스 체계가 필요하다.
- 또한 해운사가 개발 기술을 실제 운항에 적용해 트랙 레코드(실적 데이터)를 축적해야 한다.

(5) 해운사 간 협업

- 대형 선사는 화주 압력으로 빠르게 연료 전환을 추진하지만, 중소 선사는 CAPEX 부담으로 대응이 어렵다.
- Pooling(운항 풀링)을 통해 선사 간 공동 대응이 필요하다.
- 또한 운항데이터 공유 데이터센터를 구축해 개별 선사가 얻기 어려운 빅데이터 기반 의사결정 역량을 강화해야 한다.

(6) 항만-해운-정부 간 협력

- 대체 연료 선박이 늘어남에 따라 항만의 벙커링 인프라 확보가 시급하다.
- 그렇지 않으면 부산항은 동북아 최대 환적항 지위를 잃을 위험이 있다.
- 녹색해운항로(Green Corridor) 구축은 항만 경쟁력의 핵심이며, 정부의 강한 리더십 아래 항만-선사-선급 간 협력 체계가 필수적이다.

협업 없이는 생존 불가

탈탄소·디지털라이제이션 시대에 단독 경쟁력만으로는 생존할 수 없다. 대형조선소 간, 대형·중형 조선소 간, 조선소와 기자재 업체 간, 조선과 해운 간, 해운사 간 협업은 이제 선택이 아니라 생존의 문제다.

특히 한국선급(KR)은 이러한 전(全) 조선·해운 생태계의 협력 플랫폼 구축을 선도하며, 한국 해운·조선 산업의 지속 가능한 탈탄소 전환을 뒷받침하고 있다.