



한화오션이 건조한 장보고 III Batch-2 잠수함.

/한화오션



HD현대중공업 울산조선소.

/HD현대중공업

LNG·특수선 ‘선별 수주’… AI·방산 협력으로 수익성 강화

K-조선

올해 산업계는 새로운 정부 출범과 미국 관세 등 대내외 불확실성이 겹치며 거센 변화를 맞았다. 그 속에서도 각 업권은 글로벌 경쟁력 확보와 미래 먹거리 발굴을 위해 초격차 기술력 강화 등 다양한 해법을 모색해 왔다. 본 기획은 업권별 주요 이슈와 흐름을 되짚어보고, 산업 전반이 향후 어떤 방향으로 나아갈지 심층적으로 살펴보고자 한다. [편집자주]

2025년 글로벌 조선업은 발주 급감과 탈탄소 규제 강화, 미 해군 조선산업 확대 전략(MASGA)로 이어지는 공급망 지각변동이 한꺼번에 몰아친 격동의 한 해였다. 물량은 줄었지만 한국 조선업은 고부가 선박 중심의 ‘선별 수주’와 연료 전환·디지털·인공지능(AI) 기술력, 북미 MASGA 및 방산 협력 확대를 앞세워 수익성 개선의 기반을 다졌다.

◆ 고부가 선박 ‘선별 수주’, 적게 받아도 많이 남기는 방식

조선·해운 분석기관 클락슨리서치에 따르면 지난달까지 전 세계 누적 발주량은 4499만CGT(표준선 환산톤수)(1627척)로, 지난해 같은 기간(7152만CGT·2994척) 대비 37% 감소했다. 한국 조선소는 1003만CGT(223척·점유율 22%), 중국은 2664만CGT(1067척·59%)를 기록했다. 물량은 중국이 앞서지만, 척당 CGT는 한국이 4만5000CGT로 중국(2만5000CGT)보다 80% 높다.

실제 수주 구성에서도 고부가 선종 율이 뚜렷하다. 한화오션은 올해 초대형 원유운반선(VLCC) 19척, 대형 컨테이너선 17척, LNG운반선 6척, 쇄빙연구선 1척을 합해 고부가가치 선종 중심으로 총 43척을 수주했다. 삼성중공업도 LNG운반선 7척, 1만5000TEU 이상 대형 컨테이너선 9척, 초대형 에탄선 2척, 서플탱커 9척, 해양 사전예비작업 계약 1기를 포함해 총 39척을 확보했다. HD한국조선해양은 LNG운반선 8척, LNG병커링선 6척, LPG·암모니아선 11척, 에탄선 2척, 컨테이너선 71척(대형급 38척), 탱커 18척(VLCC 8척), PC선 3척을 수주했다.

고부가선종 위주의 수주 전략은 실적 개선으로 이미 확인되고 있다. 지난 2023~2024년 수주한 LNG운반선의 매

출 반영이 본격화되면서 조선3사의 올해 1~3분기 누적 영업이익은 4조3527억원으로, 지난해 연간(2조1747억원)의 2배 수준을 9개월 만에 달성했다. 3분기 실적을 보면 HD한국조선해양은 매출 7조5815억원, 영업이익 1조538억원으로 전년 동기 대비 각각 21.4%, 164.5% 증가하며 분기 영업이익 1조원 돌파를 기록했다. 한화오션은 매출 3조234억원, 영업이익 2898억원으로 각각 11.8%, 1032% 증가했고, 삼성중공업은 매출 2조6348억원, 영업이익 2381억원으로 각각 13.4%, 98.6% 증가했다.

LNG·대형 컨테이너·특수선 집중 척당 4만5000CGT, 고부가 전략 조선 3사 영업익 1~3분기 4.3조 선별 수주 기반 수익성 개선 가속 고부가 수주, 매출 실적으로 이어져

◆ 탄소 규제 강화 속 조선업 기술 전환 가속

유럽연합(EU)은 EU·EEA 항만을 오가는 선박을 대상으로 해운 부문을 EU 배출권거래제(EU ETS)에 포함해, 배출연도 기준 올해 70%, 내년 100%까지 배출권 구매 의무를 단계적으로 확대하고 있다. 산업은행은 오는 2035년 이후 기존 선박 연료에는 톤당 450~500달러, LNG에는 250~330달러의 추가비용이 부과될 것으로 내다본다.

규제 강화 속에 조선 3사는 연료전환·탄소저감 기술 개발을 서두르고 있다. 한화오션은 지난 10월, 프랑스 선급(BV)로부터 암모니아 연료 적용 선박 설계에 대한 기본승인(AIP)을 받았다. 암모니아 연료 가스터빈 실증은 한화파워시스템 등 그룹 차원에서 추진 중이며 오는 2027년 완료로 목표로 한다. 연비 개선을 위해 SGM(축발전기모터), ALS(공기유회환시스템) 적용도 확대하고 있다. HD현대는 지난달 수주한 컨테이너선 2척에 스크러버를 적용해 황산화물

배출을 줄였다. 지난 2월에는 1만5000TEU급 SMR(소형모듈원자로)원자력 추진 컨테이너선 개념선(船)을 발표했으며 풍력 보조장치 윈드세일은 육상 실증을 마치며 실선 적용 검증을 추진 중이다.

삼성중공업은 미국 아모지(AmoGI)의 ‘암모니아 파워팩’을 내년부터 국내 독점 생산한다. 지난 7월에는 HMM 2200TEU급 선박에서 아민 흡수식 OC CS(용액으로 CO₂를 선택 흡수) 실증에 성공했고 지난 10월에는 티팅형 풍력 보조장치 ‘세이버 윈’을 선보였다.

AI 기반 효율화 기술도 주목받고 있다. 스웨덴 AI 기업 세타솔(Cetasol)은 해상 연료 효율 AI 시장이 오는 2033년 62억7000만달러(CAGR 14.7%)로 성장할 것으로 전망했다. 국내 조선소들도 AI 전환에 속도를 내고 있다. 삼성중공업은 지난 10월 설계 자동화 플랫폼 ‘S-EDP’를 공개해 도면·문서·계산서 자동 생성과 설계 오류 최소화를 실현했다.

HD한국조선해양은 ‘미래 첨단 조선소(FOS)’ 프로젝트로 지난해 완료한 1단계 ‘눈에 보이는 조선소’에서 디지털 트윈 기반 생산 모니터링 체계를 구축했으며, AI 분석을 결합한 ‘지능형 자율운영 조선소’ 완성을 오는 2030년 목표로 하고 있다. 한화오션 역시 드론·사물인터넷(IoT) 기반 공정 데이터 수집과 로봇 자동화를 통해 거제조선소의 스마트 야드 전환을 추진 중이며 미국 필리조선소에도 이를 적용해 북미 MRO 시장 진출을 확대하고 있다.

◆K-조선, 내년 MASGA 본격 가동… 세계 조선·방산망의 중심에 선다

미 해군의 조선산업 확대 전략인 ‘MASGA’가 구체화되면서 한국 조선업계의 북미 방산·MRO(유지·보수·정비) 진출 기대가 커지고 있다. 해군 준비태세 보장법 제정과 MASGA 세부 계획 공개가 이어지는 가운데 국내 조선사들이 미국·유럽·아시아를 잇는 군함·특수선 공급망의 핵심 축으로 부상할 수 있다는 관측이 나온다.



HD현대중공업이 건조해 지난해 인도한 1만 3000TEU급 컨테이너 운반선의 모습. /HD현대중공업

한화오션은 미 해군의 조선산업 확대 전략인 MASGA의 핵심 파트너로 소개되며, 한화필리조선소에 50억달러 규모의 미국 조선·생산 인프라 투자 계획을 밝혔다.

삼성중공업은 미국 해군 지원함 MR O 전문업체 비거마린과 전략적 파트너십을 체결해, 비거마린이 보유한 미 해군 인증 MRO 인프라를 활용한 협력 체계를 구축했다. 제너럴 다이내믹스 산하 NASSCO, DSEC와 3자 MOU를 맺고 미 상선·군수선 건조 협력을 추진하고 있다.

HD한국조선해양은 미국 사모펀드서버러스 캐피탈, 산업은행과 함께 ‘한·미 조선산업 공동투자 프로그램’을 구성해 미국 내 조선소 인수·현대화, 기자재 투자, 자율운항·AI 기반 조선 기술 개발을 추진하고 있다.

전문가들은 올해까지 MASGA가 논의·계획 단계에 머물렀다면 내년부터는 ‘실행 단계’로 전환될 여지가 크다고 본다.

암모니아·LNG·원자력 추진선 대응 AI 설계 자동화·스마트야드 구축 북미 MASGA·방산·MRO 참여 확대 현지 생산·투자·자율운항 등 강화 내년 LNG 수요회복·해의 프로젝트

HD현대·한화오션이 올해 북미에서 합정 MRO 실적을 쌓은 만큼 내년에는 현지 공동생산·투자, 인력 양성 프로그램이 구체화될 것이라는 전망도 제기된다. 유럽·아시아에서도 캐나다 60조원 규모 잠수함 사업을 포함해 잠수함·군함 프로젝트가 대기하고 있어 글로벌 특수선·방산 시장 경쟁은 한층 치열해질 것으로 보인다.

윤현규 국립창원대 조선해양공학과 교수는 “올해는 고선가 시기에 수주한 선박을 본격 인도하면서 조선 3사 수익성이 좋아졌다”며 “세계 수주량은 줄었지만 공급 과잉보다는 조선소 도크가 가득 찬 영향이다”고 말했다.

이어 “내년에는 이미 투자가 결정된 LNG 사업이 많아 LNG선 수요가 반등할 것으로 보인다”며 “방산·MRO·원자력추진잠수함과 한국형 자율운항선박 2단계 사업, 피지컬 AI 등 조선·해양 디지털화·자율화 분야에서도 의미 있는 변화가 있을 것”이라고 덧붙였다.

/유혜은 기자 dhalehale@metroseoul.co.kr