

“창의적 선박설계” _4학년 학부 교과목

Overview of Shipbuilding Industries

조선 해양 산업의 이해

교수 李奎列

서울대학교 공과대학
조선해양공학과

2008.3



이력

이규열(李奎列, Kyu-Yeul Lee)

[Educational Background]

Bachelor of Engineering (Feb. 1971):

College of Engineering Dept. of Naval Architecture and Ocean Engineering.

Seoul National University, Korea

Diplom-Ingenieur (Jan.1975)

Institute of Ship Design and Ship Theory.

Technical University of Hannover, Germany

Doktor-Ingenieur (May. 1982)

Institute of Ship Design and Ship Theory.

Technical University of Hannover, Germany

[Career]

한국기계연구원 선박해양공학연구센터선박설계·생산자동화 연구사업
(CSDP:Computerized Ship Design and Production) (1983. 7. - 1994. 8.)

서울대학교 공과대학 조선해양공학과 선박설계 담당 강사 (1985~1993)

서울대학교 공과대학 조선해양공학과 부교수 (1994.9~2000.10.)

서울대학교 공과대학 조선해양공학과 교수 (2000.11~현재)

서울대학교 공과대학 조선해양공학과 학과장 (2003.7.~2005.6)

서울대학교 해양시스템공학연구소 소장 (2003.7.~2005.6.)

[Research Field]

최적 설계, 형상 모델링, CALS



조선 해양 산업의 특징

☑ 특징: 자본, 기술, 노동 집약의 종합 조립 산업

- 블록 조립, 중량물 운반, 건조 Dock, 의장 안벽 등 대형 설비 투자와 선박 건조에 대규모 자금 소요 (대형 유조선(VLCC; Very Large Crude Oil Carrier) 건조를 위한 조선소 건설 시 약 5억 \$ 소요)
- 설계 기술과 용접, 배관, 기기 설치, 전기/전자장비, 도장, 가구 제작 등 생산 기술의 복합기술

☑ 제품: 대형 복합 해양 구조물

☑ 생산 형태: 다품종 소량 수주 조립 생산

엔지니어링: 동시 공학적 설계(Concurrent Design), 생산 관리 및 제작

☑ 활동 무대: 국제 사회(외국 선주, 외국 선급, 국제 해사 기구, 국제 노동 기구)를 대상, 세계 단일 시장



한국 조선 해양 산업의 위상

< 최근 4년간 국내 수출 기여도 >

(단위: %, 백만\$)

순위	2003		2004		2005		2006	
	품목	비중	품목	비중	품목	비중	품목	비중
1	반도체	10.1	자동차	10.5	반도체	10.5	반도체	11.5(37,360)
2	자동차	9.9	반도체	10.4	자동차	10.4	자동차	10.1(32,922)
3	무선통신기기	9.6	무선통신기기	10.3	무선통신기기	9.7	무선통신기기	8.3(27,018)
4	컴퓨터	7.7	컴퓨터	6.7	선박해양구조물 및 부품	6.2	선박해양구조물 및 부품	6.8(22,123)
5	선박해양구조물 및 부품	5.8	선박해양구조물 및 부품	6.2	석유제품	5.4	석유제품	6.3(20,404)
6	석유제품	3.4	석유제품	4.0	컴퓨터	5.0	컴퓨터	3.9(12,576)
7	합성수지	3.2	철강판	3.4	합성수지	3.6	평판디스플레이 및 센서	3.8(12,388)
8	철강판	3.0	합성수지	3.3	철강판	3.6	합성수지	3.4(11,177)
9	영상기기	2.9	영상기기	3.0	자동차부품	3.0	철강판	3.4(10,997)
10	자동차부품	2.2	자동차부품	2.3	영상기기	2.6	자동차부품	3.1(10,230)



한국 조선 해양 산업의 위상

< 최근 4년간 국

순위	2003	
	품목	비중
1	반도체	11.5
2	자동차	10.1
3	무선통신기기	8.3
4	컴퓨터	3.9
5	선박해양구조물 및 부품	6.8
6	석유제품	6.3
7	합성수지	3.4
8	철강판	3.4
9	영상기기	3.1
10	자동차부품	3.1

2006	
품목	비중
반도체	11.5(37,360)
자동차	10.1(32,922)
무선통신기기	8.3(27,018)
선박해양구조물 및 부품	6.8(22,123)
석유제품	6.3(20,404)
컴퓨터	3.9(12,576)
평판디스플레이 및 센서	3.8(12,388)
합성수지	3.4(11,177)
철강판	3.4(10,997)
자동차부품	3.1(10,230)

(단위: %, 백만\$)

2006	
품목	비중
반도체	11.5(37,360)
자동차	10.1(32,922)
무선통신기기	8.3(27,018)
선박해양구조물 및 부품	6.8(22,123)
석유제품	6.3(20,404)
컴퓨터	3.9(12,576)
레이 및 센서	3.8(12,388)
합성수지	3.4(11,177)
철강판	3.4(10,997)
자동차부품	3.1(10,230)

3, 2007년 조선공업협회통계집



선박의 크기를 나타내는 기준

☑ 배수량(Displacement)

- 선박의 전체 중량을 나타내며, 함정 등의 크기를 나타낼 때 사용

☑ 재화 중량(DWT: Deadweight)

- 실어나르는 화물의 중량과 연료 등의 소모품 중량의 합계 중량을 나타내며, 유조선, 산적 화물선, 광석 운반선 등에 사용되는 크기의 기준

☑ 총톤수(Gross Tonnage)

- 선박의 전체 용적을 나타내고, 선박에 관한 여러 가지의 통계나 세금, 수수료의 기준이 되며, 주로 여객선에 사용되는 크기의 기준

☑ 수정 총톤수 (CGT:Compensated Gross Tonnage)

- 선박의 크기에 그 선박의 부가가치를 고려한 수정 총톤수를 나타내고, 최근에는 대부분의 통계수치에 사용된다



한국 조선 해양 산업의 수주량 점유율

선박 수주량 기준: 세계 시장 점유율 (CGT 기준)

단위: %(천CGT)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
한국	36.1 (10,459)	29.6 (6,990)	29.6 (5,611)	42.9 (18,810)	33.2 (15,732)	32.4 (13,571)	36.0 (22,010)
일본	25.7(7,449)	33.5(7,932)	37.0(6,999)	28.1(12,335)	30.2(14,280)	22.6(9,446)	19.4(11,865)
중국	6.7 (1,935)	11.8 (2,802)	11.2 (2,112)	13.9 (6,107)	14.3 (6,765)	15.8 (6,606)	25.9 (15,805)
CESA*	24.3(7,023)	17.1(4,042)	9.2(1,744)	8.8(3,875)	14.9(7,041)	17.7(7,403)	10.4(6,366)
기타	7.2(2,066)	8.0(1,882)	13.0(2,465)	6.2(2,701)	7.5(3,541)	11.6(4,847)	8.3(5,045)

CESA* : Community of European Shipyards Association

* 출처 : Lloyd' s World Shipbuilding Statistics

- ❖ 세계조선해양산업 수요는 2000년 이후 급증 추세.
- ❖ 1975년 실적(3,420만 GT)을 2003년에 갱신(3,550만 GT).
- ❖ 2006년에는 5,179만 GT를 건조하여 사상 초유의 실적 실현.



한국 조선 해양 산업의 **건조량** 점유율

선박 건조량 기준: 세계 시장 점유율 (CGT 기준)

단위: %(천CGT)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
한국	32.3 (6,482)	30.5 (6,095)	31.3 (6,688)	32.0 (7,175)	33.6 (8,319)	34.8 (10,093)	35.0 (11,940)
일본	32.0(6,409)	32.4(6,477)	31.1(6,656)	30.3(6,809)	32.2(7,971)	29.4(8,511)	27.8(9,458)
중국	5.7 (1,145)	6.8 (1,367)	7.3 (1,572)	11.4 (2,569)	12.5 (3,090)	14.6 (4,237)	15.5 (5,274)
CESA*	22.7(4,554)	23.5(4,699)	21.6(4,610)	17.9(4,022)	17.1(4,235)	13.2(3,826)	14.3(4,859)
기타	7.3(1,454)	6.8(1,344)	8.7(1,866)	8.4(1,879)	4.7(1,159)	7.9(2,299)	7.4(2,535)

CESA* : Community of European Shipyards Association

※ 출처 : Lloyd' s World Shipbuilding Statistics

2008년도 한국 조선해양산업 **전망**

매출액(생산): 29조 5천만원(전년 대비 13% 증가)

수출: 322억 달러 (전년 대비 16.6% 증가)

수입: 31억 달러 (해외 생산 블록 반입으로 17.7% 증가)



선종별 한국 조선 해양 산업의 세계 시장 점유율

국가별 선종별 세계 시장 점유율 변화 추이(CGT 기준)										(단위: %)			
	VLCC				컨테이너선(5,000TEU 이상)				LNG선				
	2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005	
한국	55.6	41.9	36.4	42.4	0.0	63.6	62.0	64.3	25.0	60.7	71.2	71.3	
일본	33.3	48.6	44.3	34.8	100.0	18.7	23.3	19.5	75.0	26.8	25.0	21.7	
중국	11.1	9.5	18.2	22.8	0.0	1.0	2.4	3.4	0.0	0.0	1.9	3.9	
기타	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	16.7	12.2	12.8	0.0	12.5	1.9	3.1	

※ 출처 : 한국조선공업협회 시황 보고서(2006. 04)

한국이 모든 선종에 있어서 세계 우위 유지

금액기준 시장 점유율

- 유럽이 큰 비중 차지
- 세계 조선시장의 약 20%에 달하는 크루즈선(카페리 포함) 시장의 대부분을 유럽 조선소가 차지.

세계 주요 조선소 규모

조선소	국적	2006년 건조량		
		척	천DWT	천CGT
현대중공업(울산)	한국	71	6,557	2,605
삼성중공업(거제)	한국	46	4,317	1,890
대우조선해양(옥포)	한국	43	4,105	1,796
현대미포조선(울산)	한국	60	2,367	1,251
현대삼호중공업(삼호)	한국	27	3,377	1,000
STX조선(진해)	한국	40	1,907	758
Dalian New Yard(Dalian)	중국	27	2,118	667
Waigaoqiao S/Y(Shanghai)	중국	19	3,110	560
한진중공업(부산)	한국	14	981	465
Hudong Zhonghua(Shanghai)	중국	15	1,026	310
Universal S.B.(Ariakw)	일본	7	1,899	286
Koyo Dock K.K.(Mihara)	일본	11	967	385
Tsuneishi Zosen(Numakuma)	일본	35	2,785	672
Mitsui S.B(Onishi)	일본	14	926	685
Oshima S.B. Co.(Oshima)	일본	27	1,719	468
I.H.I.(Kure)	일본	8	1,336	331
SLS 조선(구 신아조선,충무)	한국	12	521	247
CSBC(Kaohsiung)	중국	11	888	311
성동조선 (통영)	한국	2	188	43

한국 조선 산업의 성장

- ☑ 현대 조선
1972.3 착공(2년 3개월 후)
건조 시작
- ☑ 대우조선
1983년 시작
- ☑ 건조 선박의 98%이상
수출
- ☑ 국내 중대형 조선소 고
용규모 → 1990년 이후 2
배 이상 증가, 최근 10만
명 상회

2007년 국내 주요 조선사들의 수주현황 및 수익성(순이익)

☑수주현황

- 현대, 삼성, 대우 : **각 200억 달러**
- STX : **100억 달러**

☑수익성

- 현대 중공업 : **1조 7,080 억원**
- 삼성중공업 : **4,950 억원**
- 대우조선해양 : **3,610 억원**



국내 조선소 소개 - 현대중공업



- ☑ 생산 야드: 180만평 (594만m²)
- ☑ 종업원 수: 25,000여명 (조선 부문 11,000여명)
- ☑ 매출: 18조 6백억 원 (2008년 목표)
- ☑ 수출: 274억 달러 (2008년 목표)

- ☑ 의장 안벽 5.05km
- ☑ 1,600t급 크레인 (세계최대) - 육상건조

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인	설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
No. 1 Dock	390×80×12.7	500,000	450톤x2, 30톤x3, 20톤	No. 6 Dock	265×43×12	150,000	200톤
No. 2 Dock	500×80×12.7	700,000	450톤x2, 30톤x3, 20톤	No. 7 Dock	170×25×11	15,000	20톤
No. 3 Dock	640×92×13.4	1,000,000	450톤, 30톤x2	No. 8 Dock	460×70×12.7	500,000	900톤
No. 4 Dock	380×65×12.7	400,000	200톤, 150톤x2, 80톤x2	No. 9 Dock	360×70×12.7	400,000	900톤
No. 5 Dock	260×65×12	250,000	200톤, 150톤x2, 80톤x2				

※ 자료: 현대중공업 홈페이지(www.hhi.co.kr)

국내 조선소 소개 - 현대중공업



1,600t급 크레인(세계최대)

- ☑ 생산 야드: 180만평(594만m²)
- ☑ 종업원 수: 25,000여명(조선 부문 11,000여명)
- ☑ 매출: 18조 6백억 원(2008년 목표)
- ☑ 수출: 274억 달러(2008년 목표)

- ☑ 의장 안벽 5.05km
- ☑ 1,600t급 크레인(세계최대) - 육상건조

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인	설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
No. 1 Dock	390×80×12.7	500,000	450톤x2, 30톤x3, 20톤	No. 6 Dock	265×43×12	150,000	200톤
No. 2 Dock	500×80×12.7	700,000	450톤x2, 30톤x3, 20톤	No. 7 Dock	170×25×11	15,000	20톤
No. 3 Dock	640×92×13.4	1,000,000	450톤, 30톤x2	No. 8 Dock	460×70×12.7	500,000	900톤
No. 4 Dock	380×65×12.7	400,000	200톤, 150톤x2, 80톤x2	No. 9 Dock	360×70×12.7	400,000	900톤
No. 5 Dock	260×65×12	250,000	200톤, 150톤x2, 80톤x2				

※ 자료: 현대중공업 홈페이지(www.hhi.co.kr)

대우조선해양



- ☑ 생산 야드: 120만평(400만m²)
- ☑ 사원 수: 28,000여명(협력 업체 포함)
- ☑ 매출액: 9조 9천억 원(2008년)

- ☑ 3,600톤 해상크레인
- ☑ 의장 안벽 6.5km

설비명		L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
No. 1 Dock		530×131×14.5	1,000,000	900톤
No. 2 Dock		350×81×14.5	350,000	450톤
Floating Dock	No. 1	298×62.5×20.5	120,000	
	No. 2	250×38.9×26.8	100,000	
	No. 3	141×25×17	15,000	

대우조선해양



대우조선해양
산동유한공사(DSSC)
지분 100%

대우조선해양
옥포조선소

- ☑ 생산 야드: 120만평(400만m²)
- ☑ 사원 수: 28,000여명(협력 업체 포함)
- ☑ 매출액: 9조 9천억 원(2008년)

- ☑ 3,600톤 해상크레인
- ☑ 의장 안벽 6.5km

		L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
Floating Dock	No. 1	298×62.5×20.5	120,000	
	No. 2	250×38.9×26.8	100,000	
	No. 3	141×25×17	15,000	
No. 2 Dock		350×81×14.5	350,000	450톤

※ 자료: 대우조선해양 홈페이지(www.dsme.co.kr)

삼성중공업 거제 조선소

선박의 개요
선박의 종류
조선 주요 과정



- ☑ 생산 야드: 100만평 (330만m²)
- ☑ 사원 수: 9,497여명 (협력 업체 제외)
- ☑ 매출액: 6조 3천억 원 (2006년 말 기준)

- ☑ 의장 안벽 4.84km
- ☑ 3,000톤급 해상크레인
- ☑ 3,600톤급 해상크레인
- ☑ 800톤 크레인 2기 (해양구조물 건조)

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인	설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	
No. 1 Dock	283×46×11	400,000	200톤, 120톤x2	Floating Dock	G1 Dock	270×52×14.8	400,000
No. 2 Dock	390×65×11	600,000	600톤x2		G2 Dock	400×55×-	400,000
No. 3 Dock	640×98×13	2,200,000	450톤x2, 200톤x2		진수 Dock	200×45×-	-

※ 자료: 삼성중공업 홈페이지(www.shi.samsung.co.kr)

현대미포조선



- ☑ 부지 면적: 20만 2천여 평
- ☑ 사원 수: 8,000여명(협력 업체 포함)
- ☑ 매출액: 2조 8천억 원(2007년)

- ☑ 의장안벽 3.6km
- ☑ Jib Crane 22기(200톤 10기 외)

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	설비명	L×B×D(m)	최대 DWT
No. 1 Dock	380×65×12.5	400,000	No. 3 Dock	380×65×12.5	400,000
No. 2 Dock	380×65×12.5	400,000	No. 4 Dock	300×76×12.5	350,000

※ 자료: 현대미포조선 홈페이지(www.hmd.co.kr)

현대삼호중공업 삼호 조선소



☑의장안벽 2.3km

- ☑ 부지 면적: 100만평(330만m³)
- ☑ 사원 수: 11,000여명(협력사포함)
- ☑ 매출액: 3조 3천억원(2008년 목표)

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
No. 1 Dock	500×100×13	1,000,000	600톤x2, 40톤x4
No. 2 Dock	400×70×13	500,000	600톤, 40톤x2

한진중공업 영도 조선소

선박의 개요

선박의 종류

조선 주요 과정



- ☑ 부지 면적: 8만평(25만m²)
- ☑ 사원 수: 4,000여명(조선분야 2,600여명)
- ☑ 매출액: 2조 6천억원(2006년)

☑ 의장안벽 1.8km

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT
No. 2 Dock	232.5×35×9.0	60,000
No. 3 Dock	301.8×50×11.5	150,000
No. 3 Dock	301.8×50×11.5	150,000

※ 자료: 한진중공업 홈페이지(www.hanjinsc.com)

STX조선 진해 조선소



의장안벽 1.1km
 Floating Dock 2 2009년 완공 예정

- 부지 면적: 30만평(100만m²)
- 사원 수: 6,000여명(협력업체 4,200명 포함)
- 매출액: 1조 6천억원(2006년)

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
Dry Dock 1	385 x 74 x 11	350,000	300톤x2기
Skid Berth	360 x 48 x -	-	450톤
Floating Dock 1	330 x 58 x -	-	-
Floating Dock 2	430 x 84 x 24	-	-

STX조선 진해 조선소

선박의 개요
선박의 종류
조선 주요 과정



☑의장안벽 1.1km
☑Floating Dock 2 2009년 완공 예정

- ☑ 부지 면적: 30만평(100만m²)
- ☑ 사원 수: 6,000여명(협력업체 4,200명 포함)
- ☑ 매출액: 1조 6천억원(2006년)

	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
1	385 x 74 x 11	350,000	300톤x2기
2	360 x 48 x -	-	450톤
Floating Dock 1	330 x 58 x -	-	-
Floating Dock 2	430 x 84 x 24	-	-

대한조선 해남 조선소



- ☑ 의장안벽 3.1km
- ☑ 제2도크 2008년 10월 완공 예정
- ☑ 제3도크 2009년 10월 완공 예정
- ☑ 전남 신안에 320만평(108만m²) 규모 조선소 건설 예정

- ☑ 부지 면적: 67만평(223만m²)
- ☑ 사원 수:
- ☑ 매출액: 9,560억원(2008년)

설비명	L×B×D(m)	최대 DWT	크레인
1 Dock	345 x 72 x -	250,000	600톤, 40톤x2
2 Dock	400 x 110 x -	620,000	1,500톤x2, 150톤x2, 80톤x2
3 Dock	540 x 132 x -	1,000,000	1,500톤x2, 150톤x2, 80톤x2

대한조선 해남 조선소

선박의 개요
선박의 종류
조선 주요 과정

·지도자료 : Google Earth



신안 조선소 부지(압해도)

대한조선 해남조선소

- ☑ 부지 면적: 67만평(200만평)
- ☑ 사원 수: 1,000명
- ☑ 매출액: 9,560억원(2000억원)

※ 자료: 대한조선 홈페이지(www.daeheung.com)

해외 조선소 건설 현황

- ☑ **STX 조선:** **대련**지역에 세계 3위 규모의 신조 조선소 건설 중
 첫 호선 강재절단 2008년 4월 예정
- ☑ **대우조선해양:** **산둥**지역에 블록생산공장 건설 중
 2010년 경에는 매년 220,000 ton 블록 생산
- ☑ **한진 중공업:** **필리핀 수빅** 조선소 1단계 건설 완료

 - Dock : 길이 370m, 폭 100m, 깊이 12.5m, 안벽시설 1.6km,
 2기의 초대형 골리앗 크레인
 - 수빅 조선소 2단계 건설 중
 - Dock : 길이 480m, 폭 135m, 깊이 13.5m, 추가 안벽시설 1.7km
 ->국내 삼성, 대우의 건조능력 확보
 - 건조 능력 : 12,800 TEU 급 컨테이너선 8척 등 연간 36척,
 31억달러 물량 생산

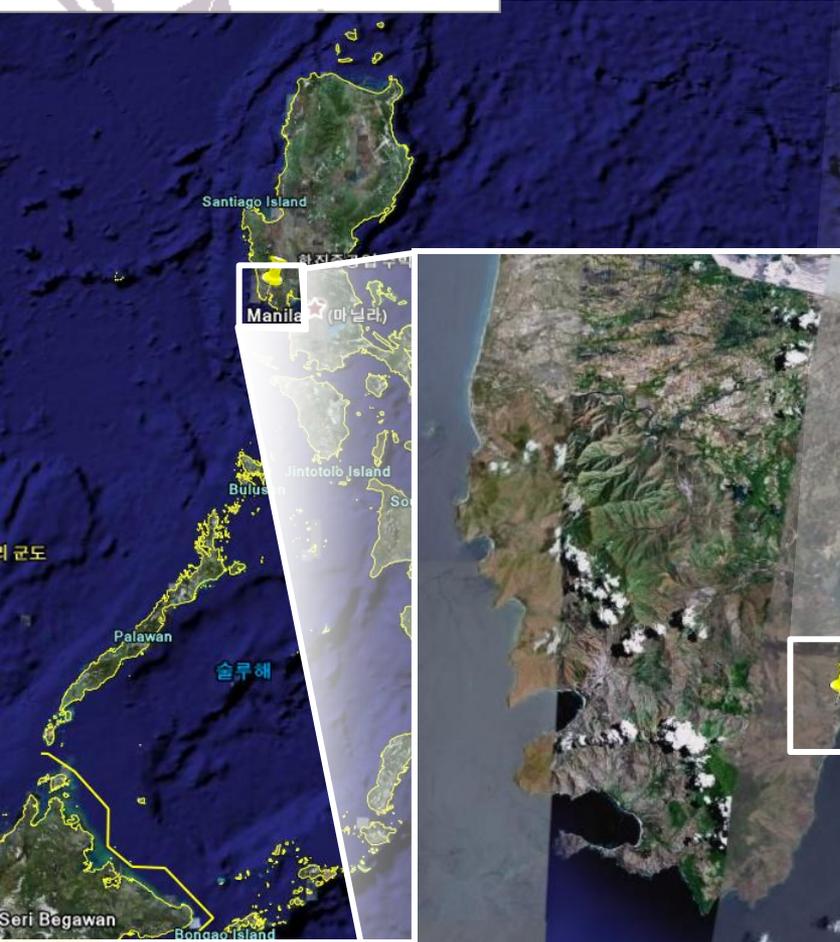




조선 건설 현



한진중공업 필리핀 수빅 조선소



완료
시설 1.6km,

안벽시설 1.7km

간 36척,

■ 건조 능

Ship design, Overview of Ship

laboratory) (<http://asdal.snu.ac.kr>)

•사진자료 : 연합뉴스
•지도자료 : Google Earth



대우-망갈리아 중공업

대우 망갈리아 중공업



☑ 대우-망갈리아 중공업

- ☑ 97년 루마니아와 정부와 합작(합작비율 대우조선해양 51%, 루마니아 49%)
- ☑ 2001년 말 루마니아 10대 기업으로 선정됨.
- ☑ 신조선 12만 DWT 급까지, 수리선 20만 DWT 급까지
- ☑ 연간 신조 8척, 수리선 100척
- ☑ 최근 5,500 TEU Container Carrier 12척 수주(척당 9천만달러)

중형 조선소 현황 – SLS조선 (구 신아조선, 통영)

SLS조선 통영 조선소



☑ SLS조선(Sky, Land, Sea)

- ☑ Product/Chemical Tanker에 특화
- ☑ 중형탱커 단일 선종으로 100여척의 수주 잔량 보유.
- ☑ 2008년 예상 건조척수 : 26척
- ☑ 최근 4,500DWT Products/Chemical Tanker 10척 수주 (총 6억 2천만달러)

중형 조선소 현황 - 성동조선해양

성동조선해양 통영조선소



☑ 성동조선해양

- ☑ 통영 안정공단에 위치
- ☑ Dry Dock 없이 모든 선박을 육상건조
- ☑ 마산 봉암동 한진중공업 인수 예정
- ☑ 최근 320K VLCC 6척 수주(총 9억달러)
- ☑ 길이 640m, 폭 150m Dry Dock 건설예정(2011년 완공)

중형 조선소 현황 – 오리엔트 조선

부산 조선소 제1야드



부산 조선소 제2야드



중형 조선소 현황 – 오리엔트 조선

부산 조선소 제1야드



- ☑ **오리엔트조선**
 - ☑ 수리 조선 및 블록 제조를 하던 업체
 - ☑ **Capesize와 Supramax에 주력**
 - ☑ 수주잔량 40척 확보
(Handysize 14척, Handymax14척, Capesize 12척)
 - ☑ Handysize와 Supramax는 **부산 야드**에서 건조
 - ☑ Capesize는 **광양 야드**에서 건조 (**광양야드 2009년 완공 예정**)
 - ☑ 최근 59,000 DWT Bulk Carrier 4척 수주(척당 4,700만달러)
 - ☑ 최근 **180,000 DWT Bulk Carrier 6척 수주(척당 9,000만달러)**

중형 조선소 현황 – SPP조선(구 동양조선)

SPP조선 통영 조선소



- ☑ SPP조선(구 동양조선, Sincere, Promise, Progress)
 - ☑ 국내 조선업체에 메가블록을 제조·납품하던 회사
 - ☑ 2004년 10월 50K Tanker 4척 수주로 신조 시장 진입
 - ☑ 주력상품 : 50~74K Products/Chemical Tanker, 35~81K Bulk Carrier, 2,700~3,500 TEU Container Carrier
 - ☑ Clarkson이 선정한 100대 조선업체 중 30위

중형 조선소 현황 – SPP조선(구 동양조선)

- ☑ 2007년 3척, 2008년 10척, 2009년 25척, 2010년 36척 인도(예정)
- ☑ 수주잔량 : 100척, 190만 CGT, 52억달러
- ☑ 향후 81,000DWT급 파나막스 Bulk carrier 건조 예정
- ☑ 4,000 TEU 미만 Container Carrier 건조 가능.(2010년 인도 가능)
- ☑ SPP조선(주)(통영) - 파나막스급까지 건조 가능
 - ☑ 부지 120,563m²
 - ☑ 주력상품 : 50,000 DWT급 Products/Chemical Tanker, Handy size Bulker
 - ☑ 연간 건조능력 : 12척
- ☑ SPP해양조선(사천)
 - ☑ 수프라막스 Bulk Carrier, 파나막스선, 아프라막스 Tanker
 - ☑ 연간 건조 능력 : 24척

중형 조선소 현황 - C&중공업

C&중공업 목포 조선소



- ☑ **C&그룹(ContiNew)**
 - ☑ 주력상품 : Panamax Bulk Carrier
 - ☑ 목포 조선소 :
81,000 t 급 Bulk Carrier · 8,000 TEU 급 Container Carrier 건조 가능
 - ☑ 거제 조선소(제2조선소)
거제의 '신우조선해양' 인수
Capesize급 Bulk Carrier(DWT 160,000-180,000t) 건조 가능한 규모로 건설 중,
2008년 10월 완공 예정

중형 조선소 현황 - 21세기조선

21세기 조선 통영조선소



☑ 21세기조선

- ☑ 주력상품 : 13,000 DWT급 Chemical Tanker
(2007년 8월 기준 65척 수주 잔량)
- ☑ 최근 20,000 DWT Chemical Tanker 4척 수주
- ☑ 최근 **34,000 DWT Bulk Carrier** 5척 수주

중형 조선소 현황 – 진세조선

진세 조선 부산 영도조선소



☑ 진세조선(구 선진조선)

- ☑ 경남 거제와 부산 영도에서 선박용 메가블록과 데크하우스, 브릿지 등 조선기자재를 생산해왔던 진세중공업과 진세산업이 2007년 1월 수리조선소인 선진조선(주)을 인수하면서 신조선사업 진출
- ☑ 최근 **32,000 DWT 핸디사이즈 Bulk Carrier** 16척 수주(총 5~6억 달러)

중형 조선소 현황 – 진세조선



- ☑ 경남 거제와 부산 영도에서 선박용 메가블록과 데크하우스, 브릿지 등 조선기자재를 생산해왔던 진세중공업과 진세산업이 2007년 1월 수리조선소인 선진조선(주)을 인수하면서 신조선사업 진출
- ☑ 최근 **32,000 DWT 핸디사이즈 Bulk Carrier 16척** 수주(총 5~6억 달러)

세계 신조선가 추세

(단위 : 백만 달러)

선종/적재량		2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008. 2월 말
탱커	VLCC(300K)	77.0	110.0	120.0	129.0	146.0	147.5*
	SUEZMAX(150K)	51.5	71.0	71.0	80.5	90.0	92.0**
	AFRAMAX(100K)	41.5	59.0	58.5	65.5	72.5	74.0
산적 화물선	CAPE SIZE(180K)	48.0	64.0	59.0	68.0	97.0	95.0***
	PANAMAX(80K)	27.0	36.0	36.0	40.0	55.0	55.0
	HANDYMAX(45K)	24.0	30.0	30.5	36.5	48.0	48.0
컨테이너선	3,500 TEU	42.5	53.0	52.5	57.0	63.0	64.5
	4,600 TEU		71.0	67.5	71.0		85
	6,200 TEU		91.0	89.0	101.0		100
	12,000TEU						150****
LNG운반선(147K CBM)		155.0	185.0	205.0	220.0	220.0	220.0

* 자료: CLARKSON,
World Shipyard Monitor

* VLCC: 현대, 대우 각 5척 씩 2008년 1월 수주, 선가 1억 5,400만 달러(인도 2011-2012)
 ** Suezmax Tanker : 대우 1척 수주, 선가 1억 1,400만 달러, Ice class 1A
 *** 181K Cape size Bulk Carrier : STX 2척 수주 척당 1억 1천만 달러(인도 2009년)
 **** 10,100TEU 초대형 컨테이너선 선가: 1억 5천만달러, (2011년 2월 납기)

❖선가의 구성: 강재 17%, 기관 11%, 기자재 35%, 인건비 27%, 일반 경비: 10%
 ❖지불조건: 10/10/10/70%기준

세계 조선산업의 현황과 전망



세계 조선산업의 호황 분석

☑ 세계조선해양산업의 여건 호조

-세계경제회복, **중국 경제** 성장
-해운사의 규모의 경제 -> 선박 대형화

해상물동량 증가

-2006년 말 기준 선령 20년 이상 **노후선박**
23.4%(2.37억 DWT), 25년 이상 선박 11.3%

노후선박 대체

해양오염을 줄이기 위한 기준미달선박(SSV) 해체 증가
-2002년 11월 **Prestige** 호 사고 이후 **단일 선체 탱커**의 정박 금지
-IMO의 **퇴출시한 단축(2010년 말)**

해양오염 규제 강화

-**고유가** -> 심해저 시추 해양설비/ 부유식 해양설비(FPSO, TLP, spars 등) (대형화, 대수심화, 복합기능화)

해양자원개발 수요

-선박의 전문화, 대형화, 복합화, 고급화, 고속화

신개념/신기술 선박

※세계조선해양산업 수요는 2000년 이후 급증 추세. 1975년 실적(3,420만 GT)을 2003년에 갱신(3,550만 GT), 2006년에는 5,179만 GT를 건조하여 사상 초유의 실적 실현.

세계조선해양산업의 조선해양 환경 변화

국제기구의 규제/표준 강화/ 환경변화

요인	관련기관	주요내용
환경규제의 강화	국제해사기구 (IMO)	<ul style="list-style-type: none"> -단일선체 탱커에 대한 규제(이중선체화, 2005년 5월부터 2015년까지 시행) -신조선 연료탱크 도장 규제 강화(2010년 10월 이후) 유기용제 사용규제 관련 2개 EU지침(directive)이 2007년 10월 발효 예정 : EU지침은 ‘화학물질 등록, 평가, 승인규정(Reach-the Registration, evaluation, and authorization of chemicals)’ 과 ‘유기용제 배출규제 지침(Solvent Emissions Directive)’ 임. -밸러스트 수 처리 규제(해수오염 방지) -선박 안전성 규제 강화 -선박 기인 해양오염 배출물 규제(CO₂, NO_x, SO_x 등)
	국제선급협회연합 (IACS)	-탱커, 벌커에 대한 공동구조규칙(Common Structure Rule, 2006년 4월)
고유가 추세	-	-심해에서의 석유탐사 증가로 해양플랜트 수요 급증
대형화	선주	-컨테이너선, LNG선 중심으로 대형화
청정 에너지원 수요 증가	-	-LNG, LPG 수요 증가
북극항로 개방	Russia	-북극해역의 개발, 항로 이용으로 빙해역 선박 수요 증가
파나마 운하 확장	Panama	-해당지역 운항 선박 크기 변화(현재 Panamx급 이하 운항)

Panama Canal B : 32.3m , T : 12.04m, LOA : 274.21m

New Panama Canal B : 49.2m, T : 15.4m, LOA : 366m, 2014년 완공

세계건조능력 당분간 **증가세** 지속

☑ 세계 조선국별 건조능력 변화

- 우리나라와 중국의 조선산업 건조능력이 중단기적으로 지속 증가
- 일본과 유럽은 건조능력을 우리나라와 중국과 달리 감소세 유지
- 반면 베트남, 인도, 브라질 등 신흥 조선국의 건조능력 확보 및 증감 예상

세계 주요국의 선박 건조능력 전망

(단위 : 백만 CGT)

	2006	2008	2010	2012
한국	10.5	14.0	18.0	18.0
일본	10.0	10.5	11.0	8.0
중국	5.5	9.0	14.0	16.0
유럽	8.5	9.0	8.0	6.0
기타	3.5	4.5	5.5	4.0
합계	38.0	47.0	56.5	52.0

* 자료: Clarkson

Ship design, Overview of Shipbuilding Industries, 2008.3

ASDAL(Advanced Ship Design Automation Laboratory) (<http://asdal.snu.ac.kr>)



우리나라 조선해양산업의 현황과 전망



국내 조선해양산업의 현황

☑ 세계 시장 점유율 35~40%

- 세계 조선시장은 단일시장 -> 조선국 주요업체들 세계 수요에 치열한 경쟁
- **2000년 이후** 한국이 세계 조선시장의 **선도국**으로 부상, 중국의 성장도 가속화
- 우리나라 세계시장 점유율 35% 수준

구분		1995	2000	2006	연평균증가율 (1995-2006)
세계시장 규모(만CGT)		1,468	2,004	3,389	15.0%
생산규모 (만CGT)	한국	305	648	1,174	25.2%
	일본	576	641	952	8.7%
	중국	76	114.5	211	37.4%
세계시장 점유율(%)	한국	20.8	32.3	34.7	
	일본	39.2	32.0	28.1	
	중국	5.2	10.0	15.1	



국내 조선해양산업의 국제경쟁력 - 시장점유 전망

☑ 시장점유 전망

■ **일반상선** : 세계 전망을 근간으로 한국의 탱커와 컨테이너선의 향후 시장점유율은 **약 45~65% 대 예상**

■ **고부가가치선** : **LNG선** 향후 시장점유율은 **68%**, 크루즈선 15%내외

■ **해양플랜트** : **Drill ship, Semi, FPSO**는 **75% 이상** 시장점유 전망

국내 조선해양산업의 국제경쟁력 - 생산성, 자동화 정도

☑생산성, 자동화 정도

- 생산성 : 일본 100%일때, 한국 90%, 중국 20% 수준
- 자동화 수준 : 한국과 일본이 대등하게 **우위**, 중국은 **미흡**한 수준

	한국	일본	중국
생산성 가공공수 (DH-VLCC기준)	0.9 45만~5만 H (7~8개월)	1.0 40만~45만 H (6~7개월)	0.25 150만~22만 H (20~25개월)
노동시간 (년간)	1.3 (2,300~2,500)	1.0 (2,120)	1.25 (2,200~2,400)
임금수준 (\$/시간)	0.9 (19~21)	1.0 (22.0)	1/5 ~ 1/7 (3.0~4.5)



국내 조선해양산업의 국제경쟁력- 임금수준 /원가구조

☑ 임금수준 비교

	한국	일본	중국
중대형 조선소 인력	80,573 명	46,123 명	219,058 명
월평균 임금	약 4,090 \$	약 4,520 \$	명목상 임금:약 490 \$ 실질 임금: 한국의 1/6~1/5 수준 임금상승률 : 연평균 약 15%



국내 조선해양산업의 국제경쟁력- 임금수준/ 원가구조

☑ 원가구조 비교

		한국	일본	중국
재료비	강재	17	17	18
	기자재	42	43	47
	소계	59	60	65
인건비		27	29	19
기타 경비		14	13	16
계		100	100	100



국내 조선해양산업의 국제경쟁력

- 조선 기자재, 해운산업(내수)

☑ 조선 기자재 산업

■ 조선 기자재 산업(탑재율 기준 국산화율)

- **일본: 90~95%**
- **한국: 80~85%**
- **중국: 45%**

한 · 중 · 일 해운산업 비교(2005)

	한국	중국	일본
보유선박 (세계비중)	999척 1,932만GT(2.9%)	3,546척 6,788만 GT(10.3%)	3,080척 8,933만 GT(13.6%)
내수선박 건조비중	8.8%	19.7%	52.4%

* 자료: 산업자원부, 해양수산부, Clarkson.

Ship design, Overview of Shipbuilding Industries, 2008.3

ASDAL(Advanced Ship Design Automation Laboratory) (<http://asdal.snu.ac.kr>)



한국 조선 해양 산업의 국제 경쟁력

- ☑ **일본:** 생산 기술력에 의한 조선 해양 산업 유지
- ☑ **유럽:** 호화 여객선 건조에 의한 조선 해양 산업 유지
(세계 발주량 80% 차지)
- ☑ **중국:** 국가 지원에 의한 대대적인 설비 증설 및 저임금 노동력에 의한 세계 조선 해양 산업 3위 위치
- ☑ **한국:** 1999년부터 세계 1위의 수주국
 - 선주의 요구사항을 만족시킬 수 있는 설계기술의 유연성
 - 생산 및 관리측면의 생산성 제고
: 육상건조, 메가블록 건조 등의 건조공법으로 생산량 대폭 향상
 - 규모의 경제를 실현할 수 있는 건조 설비
 - 철강, 엔진, 기자재 등 후방산업 발달
 - 다수 해외 선주의 높은 신뢰도



선박용 디젤 엔진



현대 중공업 프로펠러 공장

☑ 2007년도 박용 디젤 엔진 생산량 ('해사프레스' 자료)

- 한국(3개사) 380기/1,600만 마력
- 일본 527기/800만 마력
- 중국 5개사 310만 마력
- 현대 중공업: 860만 마력, 세계 1위(35%)
- 두산엔진: 650만 마력 , 세계 2위
- STX엔진: 100만 마력

☑박용 디젤 엔진의 크기(예)



- 6,700TEU급 컨테이너선 경우 :
93,000PS, 중량 2,200톤, 높이 14.8m, 폭 10.1m,
- 가격: 선가의 약 11%
- 12,500TEU급 컨테이너선 경우:
14만 마력 생산 계획

300,000톤 DWT 유조선의 경우:
프로펠러 직경/중량: 약 10m/약 72톤

조선용 후판 가격 현황

☑ 조선용 후판- 두께 6mm 이상의 두꺼운 강판

■ 한국

- 포스코 : 66.5만원(2007년 10월 인상)
- 동국제강 : 82만원(2008년 2월 인상)

■ 중국 : 100만원(2008년 3월 24일 기준)

■ 일본 : 85만원(2008년 2분기 기준)



철강재 공급, 수요, 가격 현황

☑ 한국의 후판 생산

- 후판: 두께 6mm 이상의 두꺼운 강판으로 조선용, 일반 용접 구조용
- 국내 후판 수요:
2006년 910만 ton -> 2008년 1,132만 ton -> 2010년 1,300만 ton
- POSCO :포항의 3개 후판 공장에서 연간 324만 ton
- 2010년 광양제철소에 연산 200만 ton 후판 공장 준공 계획
- 포항 제철소 후판 공장 설비개선으로 증산 120만 ton
- 2010년 이후에도 500만 ton 이상 수입

☑ TMCP(Thermo Mechanical Controlled Process)강

- 건축구조용, 조선용으로 쓰이는 고급 후판
- 일반강에 비해 용접성 우수하고 강도가 높음
- 2006년부터 항복강도(탄성이 없어지는 직전까지 늘어나는 정도) 40kg/mm²(EH40)급 개발하여 조선사에 공급 시작
- 8,500TEU급 이상 대형 컨테이너선의 하중이 집중되는 이중 외벽 상단부 와 가운데(Hatch Coaming, Upper Deck) 등에 사용되고 있음



철강재 생산업체 - 포스코

☑ 1968년 4월 1일 ‘포항종합제철주식회사’ 로 출범

☑ 1973년 제품 생산 개시

☑ 매출액

■ 1973년 416억

■ 2007년 22조 2000억(1973년 대비 530배)

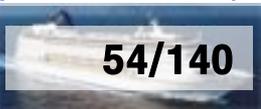
■ 2018년 100조(철강 분야 70조) 계획



조선기자재- 국산화 개발 예

☑ LNG BOG 재액화 장치 국산화 개발:
대당 1,100만 달러(100억원)

☑ 신영중공업 주관, 한국가스공사, 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양 참여



중국의 조선해양산업의 현황과 전망



중국 조선 해양 산업의 국제 경쟁력

☑ 국가 지원에 의한 대대적인 설비 증설 및 저임금 노동력에 의한 세계 조선 해양 산업 3위 위치

■ 국산 기자재 탑재율 49.5%(cf. 한국 85%)

☑ **강점** : 효율의 중형선박 제조.

■ CSSC(China State Shipbuilding Corp)에 의하면 3,500TEU Container Carrier를 65일내에 건조 가능(cf. 한국 67일)

☑ **약점** : 주요 부품수입으로 생산비 증가

■ 한국, 일본에 비해 부품의 현지 조달율이 낮음.

■ 엔진(제조비용의 30%)의 경우 대부분 수입.



중국 조선 해양 산업의 국제 경쟁력

☑ 최근 동향

- 현재까지 20척의 8,530 TEU Container Carrier 건조.
- 2007년 6월에는 10,000TEU Container Carrier 건조
- 170,000 DWT Bulk Carrier 건조 세계시장 67% 차지
- 디젤엔진과 조타장치(자재비의 50%, 전체 건조비의 60%차지)의 50%는 중국 내 조달 가능.

☑ CSSC(China State Shipbuilding Corp)

- 중국 조선산업 시장의 60% 차지.
- 베이징 · 상하이 · 지우장 · 광저우에 30여개의 조선소 소유



중국 조선 해양 산업의



☑ 최근 동향

- 현재까지 20척의 8,530 조.
- 2007년 6월에는 10,000TEU
- 170,000 DWT Bulk Carrier
- 디젤엔진과 조타장치(자재비의 50%는 중국 내 조달 가능.

☑ CSSC(China State Shipbuilding Corp)

- 중국 조선산업 시장의 60% 차지.
- 베이징 · 상하이 · 지우장 · 광저우에 30여개의 조선소 소유



중국 조선 해양 산업의 국제 경쟁력

- ☑ 2008년도 중국의 대형조선소 탄생 전망
 - CSSC 산하 Shanghai **Waigaoqiao** Shipbuilding(2007년도 353만 DWT건조 , 4년 연속 중국 1위)
 - + Shanghai **Jiangnan Changxing** 조선소 (332만 DWT)인수예정
 - → **건조능력 700만DWT 세계 2위 부상할 전망**



한 · 중 · 일 3국의 조선 경쟁력 분석



한·중 품목별 산업·기술경쟁력 격차 요약 : 2005년(1/2)

단위: Year

업종	품목	한중 기술경쟁력			한중 산업경쟁력		
		2003년 조사치	2005년 조사치	2010년 예상치	2003년 조사치	2005년 조사치	2010년 예상치
이동통신	GSM	2	2	1.5	2	2	1.5
	CDMA	2	2.5	1.5	2	1	0.5
	통신장비	1	1	0.5	-	0	0.5
디스플레이	TFT-LCD	-	3.5	1.7	6	4.5	1
	PDP		3.5	2		3.7	1.5
	OLED	3	3.5	2	-	-	2
이차전지	리튬이온이차전지		2.5	1		2	1
	리튬이온폴리머전지		2.5	1		1	0.5
가전	청소기		3	1.5		1.5	1
	세탁기		2	1.5		2.5	1.5
자동차부품	스프링		8.5	7		4	2
	조향장치		6	4.5		5.5	1.5
	램프		3.5	2.5		1	0
비철금속	동합금		6.5	3		4.5	1
	알루미늄		2	0.7		5	0.5
	회유금속		0.5	※ 2.5		※ 3	※ 4
공구	절삭공구		5	3.5		3	2
	다이아몬드공구		3.5	2.5		2.5	1.5
	전동공구		4	1.5		5.5	1
조선	LNG선		10	8		16.5	12.5

- ※는 중국이 한국보다 경쟁력이 우수함을 의미
- 기술경쟁력: 설계, 공정, 신제품개발, 시험평가기술 등의 세부기술 등을 종합
- 산업경쟁력: 가격, 생산, 품질, 서비스, 납기 등의 주요 산업특성을 종합

한중일 조선산업 경쟁력 비교 (1)

- 중국선박공업경제연구소(CSERC)의 고문 Mr.Zhu Rujing의 보고서 (중국선박보, 2006.6.2)

(1) 한중일 조선 산업의 현황

- ✓ 세계 경제, 특히 중국 경제의 고속 발전에 힘입어 21세기 들어 세계 해운업, 조선업은 역사상 유례 없는 호황을 누리고 있으며, 자타가 공인하는 세계 조선계의 3대 강국 한국, 일본, 중국 사이에 패권 경쟁이 진행되고 있음.
- ✓ 일본 <해사프레스>에 따르면 2005년 이후 일본 조선산업의 어려움이 가중되고, 한국, 중국은 확장세임을 볼 때 현재는 3대 조선국의 순위가 일-한-중에서 한-중-일로 바뀌는 과도기임.



한중일 조선 경쟁력 요소 비교 요약

※ 출처 : Monthly Shipbuilding Brief, 2006년 7월호, Vol.19, 한국조선공업협회

		중국	일본	한국
인력자원	인건비	1	중국의 7배	중국의 8배
	공급량	충분	현존 인력 고령화, 공급 부족	최근 몇 년 공급부족
강재	가격(달러/톤)	400	520	620
	공급량	' 05년부터 국내공급 충족	' 04~06년 국내 공급 부족	국내 공급 부족 심각, 대량 수입
기자재	가격	국산 기자재 가격이 다소 저렴하나 수입 기자재 가격이 높음	약간 높음	약간 높음
	공급량,종류	자급률 낮음	자급 여유 있으며, 대량 수출, 최근 엔진 등 일부 공급 부족	자급률 85% 정도, 최근 엔진 등 일부 공급 부족
건조효율(1인당 1CGT 건조 시간)		40~50	10~15	15~20
납기		최근 대폭 축소, 납기 지연 없어짐	비교적 짧음	비교적 짧음
선박 성능 품질		대폭 제고	높음	비교적 높음
자본투자	연구개발	비교적 많음	감소	비교적 많음
	설비	많음	적음	비교적 많음
금융	화폐가치	완전히 상승	대폭 변동	최근 대폭 상승
	이자율	비교적 낮음	비교적 낮음	비교적 낮음
내수 선박 비중		높음	높음	낮음
정부 지원		비교적 많음	적음	비교적 적음

최근 선가 상승의 요인

한국 조선산업 1위 비결 (1)

※ 출처 : 조선일보(2006. 11. 14)

설계유연성

- ☑ ‘비결은 최고급 맞춤형을 만들 수 있는 능력’
- ☑ ‘한국은 최고급 맞춤형, 일본은 중저가 기성복’
- ☑ ‘일본은 개발능력은 있겠지만 현실적인 실력은 없음.’
- ☑ “선주사들이 독특한 사이즈의 배를 만들어 달라고 하거나, 발주한 뒤에 설계를 바꿔달라고 해도 한국 조선 엔지니어는 그런 요구를 모두 들어줄 수 있다.”



한국 조선산업 1위 비결 (2)

설비투자

- ☑ 외환위기가 국내조선소들이 일본을 앞지르는데 기회를 제공.
- ☑ 원-달러 환율이 달러당 800원대에서 거의 2천원대까지 치솟으면서
100% 수출기업인 조선소마다 환차익으로 척당 100억원 이상의 차익 수익금을 남겼고, 꾸준히 투자를 늘림.



한·중 조선산업의 SWOT 비교분석(1/2)

구분	한 국	중 국
강점 (S)	<ul style="list-style-type: none"> - 다량의 다종류 선박 건조경험(설계 유연성, 생산 및 관리측면의 생산성 제고) - 규모의 경제를 실현할 수 있는 건조 설비 - 풍부한 고급기술인력 공급(연간 760여 명의 조선엔지니어 배출 포함) - 선주의 요구사항을 만족시킬 수 있는 유연성 - 철강, 엔진, 기자재 등 후방산업 발달 - 다수 해외 선주의 높은 신뢰도 	<ul style="list-style-type: none"> -정부의 적극적인 육성정책 (國輸國造 등) -상대적으로 풍부한 내수물량 -다수의 관련 연구소 포진 -풍부한 저임 노동력 -최신 건조설비 증대(설비확충) -안정적 노사관계
약점 (W)	<ul style="list-style-type: none"> -국내해운산업의 선박수요 미미 -국내금융산업 취약(파이낸싱조건 불리) -국내 업체간 출혈경쟁 및 협력 미흡 -중소 조선산업의 기반 취약 -높은 조선전업도로 경기대응력 취약 -고부가가치 선박용 및 핵심 기자재의 낮은 국산화율 -우수인력의 조선전공 기피 	<ul style="list-style-type: none"> -국가관리체제의 비효율성 -관리기술 부재 -낮은 생산성 -취약한 현장기술 및 신선행 개발·선박 설계능력 부족 -조선기자재산업의 낙후 -부양시설 및 퇴직인력 부담 -금융산업 미발달 -우수인력의 조선전공 기피

한·중 조선산업의 SWOT 비교분석(2/2)

구분	한 국	중 국
기회 (O)	<ul style="list-style-type: none"> -국내 기업들의 적극적인 구조조정 및 재무구조 개선 가속화 -경쟁국(일본)의 성장 원천 소진 예상 -철강, 엔진 등 관련산업의 지속 발전 가능 -세계조선시장의 안정적 공급구조 지속 예상 -해상구조물 등의 신규 분야 수요 증가 예상 	<ul style="list-style-type: none"> -해운산업의 높은 성장세(내수물량의 지속적 증대 가능) -엔진 및 조선소의 지속적 투자 -정부의 확고한 육성 의지 -높은 R&D 잠재력에 의한 기술향상 가능성 -철강, 해운 등 연관산업의 성장 -주요 조선국의 성장세 둔화
위협 (T)	<ul style="list-style-type: none"> - EU 통상마찰 -중국의 부상, 일본의 시장지위 유지 및 유럽의 부활 전략 -향후 세계조선시황의 불안정성 	<ul style="list-style-type: none"> -향후 세계조선시황의 불안정성 -주요 조선국들의 설비확장 제동 -조선인력의 생산성 및 효율개선에 대한 의식전환 지연 -과잉인력 및 높은 임금상승률