

2024 한국금융공학회 추계학술대회

해양금융에 파생금융을 더하다

2024. 11. 22

한국해양진흥공사 해양산업정보센터
이석용

들어가며



해양금융 중심의 최적지, 해양수도 부산

왜
해양인가

국가 수출입 물동량의 98% 이상을 감당하는 글로벌 7위 항만물동량의 허브항만 보유
해운, 조선, 항만 유관기업 80% 이상이 부산 및 인근에 포진, 국내 최대 해양생태계
정책금융기관 해양금융부문 BIFC 집결, 한국해양진흥공사 설립으로 해양금융 본격화



목차

1. 해양금융에 집중, KOBC
2. 해양금융이 전문, KOBC
3. 해양파생금융, 필요한가
4. 무엇을 준비할 것인가

1. 해양금융에 집중, KOBC

Focusing on Ocean Financing with KOBC

- 01 설립, 그리고 성장
- 02 직제와 기능
- 03 주주구성과 자산
- 04 그간 지원 실적
- 05 위기와 변화에 대비





1-1 설립, 그리고 성장

국적선사 유동성 위기 관리와 경쟁력 제고

KOBC

국가경제 발전



해운항만 경쟁력 강화
(항만·인프라·물류시설 투자)

해양금융 지원

해양산업의 종합적, 체계적 지원을 위한 금융 제공

해양정책 지원

해양산업 경쟁력 강화를 위한 정책 지원



'18.1



공사법 공포

'18.7



공사 설립
ko bc

'21.7



국제신용등급 획득
“Aa2 / AA-”

'22.7



비전선포식
“KOBC 2030”

'23.4



외화채권 발행
“USD3억”

'24.1

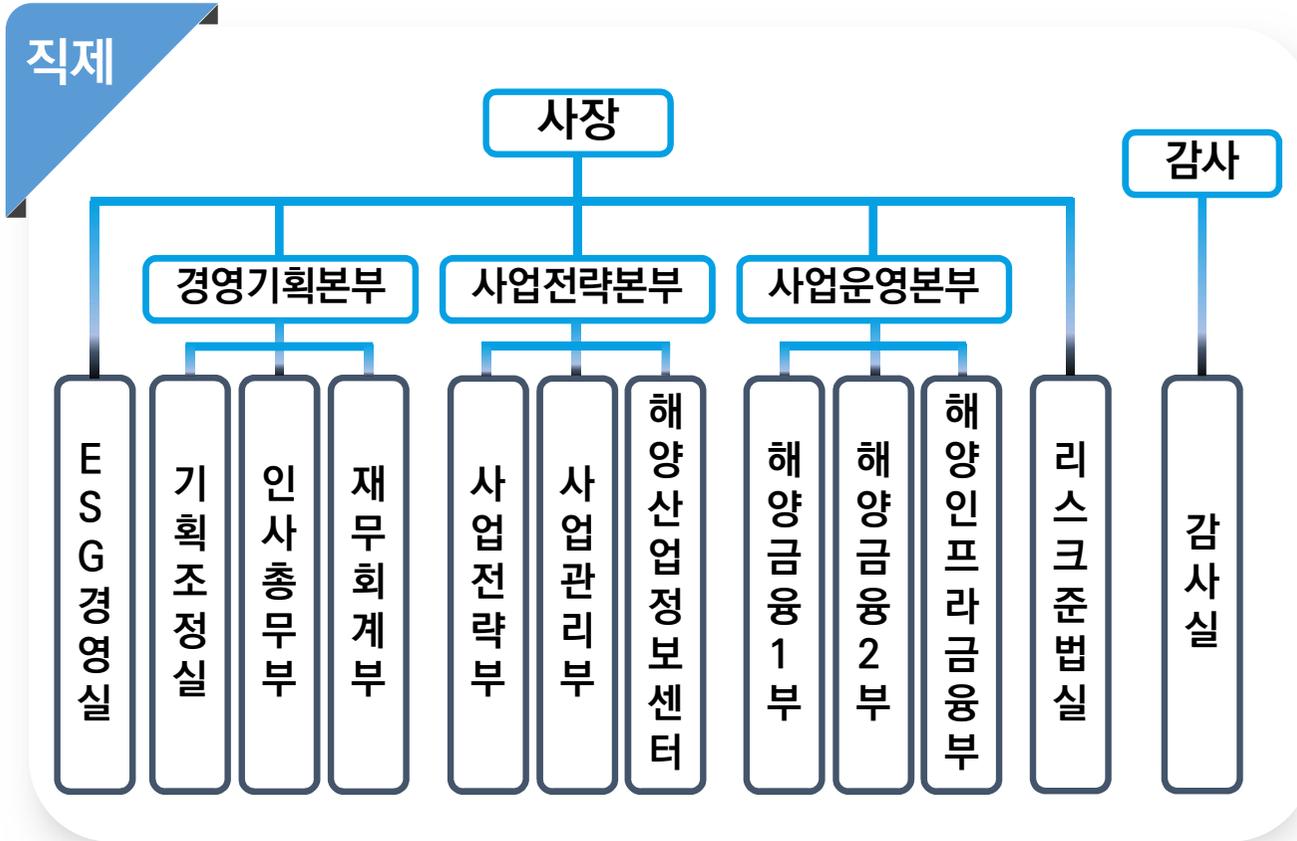


개정 공사법 시행
“항만물류로 대상 확대”



1-2 직제와 기능

3본부 4실 1센터 7부서 (정원 177명, 24.8 기준)



현원

'24.8	임원	직원	합계
정원	3	174	177

직원 정원			
1급 (본부장)	2	4급 (과장)	65
1급 (실장)	1	5급 (대리)	43
2급 (부장)	11	6급 (사원)	19
3급 (차장)	28	기능직	5

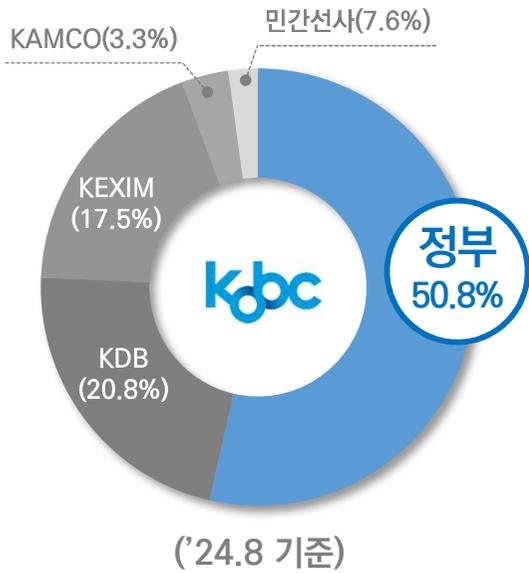


1-3 주주구성과 자산

설립 후 5년간 자산규모 "4.4배" 성장

주주

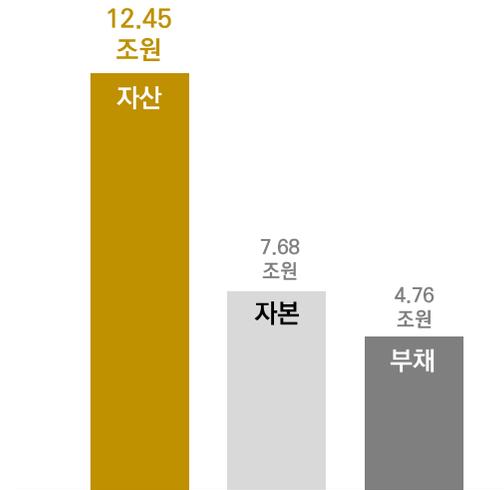
정부지분율 50.8%



재무

자산규모 12조원

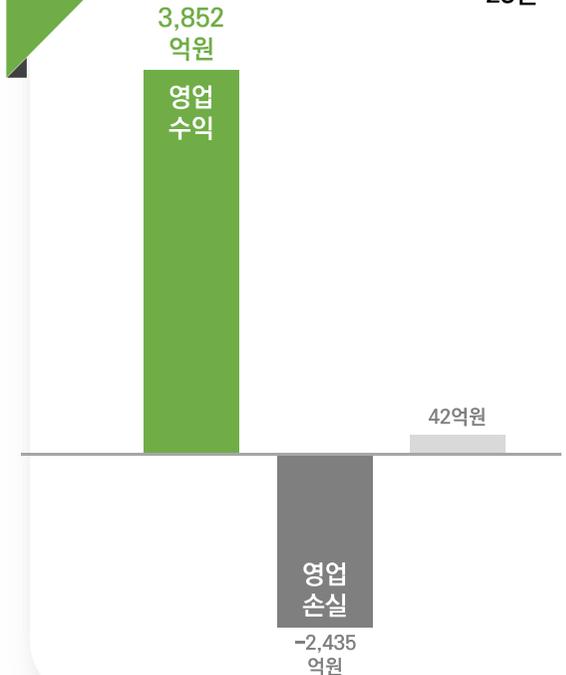
'23년 말 기준



손익

당기순이익 42억원

'23년





1-4 그간 지원 실적

누적 132개사(중복제외) "약 11.5조원" 지원('24.7 기준)





1-5 위기와 변화에 대비

선제적 "위기 대비" 및 "친환경 경쟁력" 강화



구조조정 지원

2,500억원
(최대 5,000억원)

- 국적선사 M&A 지원
- 부실징후 선사 경영정상화 지원



ESG 금융 지원

2,500억원
(최대 5,000억원)

- 중소선사 친환경선박 도입 지원
- 국적선사 발행 녹색채권 매입

해운산업
위기대응펀드
총 5,000억원
(최대 1조원)

KOO해운



SO해운



2. 해양금융이 전문, KOBC

Excellent Ocean Financing by KOBC



- 01 국적선사 선박금융 현황
- 02 해운물류 공급망 금융
- 03 항만물류 인프라 금융
- 04 중소·연안선사 지원 금융
- 05 해양금융이 전문





2-1 국적선사 선박금융 현황(1/3) ('23.10)

선박금융 잔액 및 현황

1 선박금융 잔액

'23년말 기준 누적 선박금융 잔액 약 USD233억, '22년말(약 USD262억) 대비 약 11% 감소

구분	금액(USD백만)	비고
'22년말 누적 선박금융 잔액 (A)	26,243	96개사, 1,050척 기준
'23년 중 상환 금액 (B)	8,024	
'23년 중 신규 발생 금액 (C)	5,068	
'23년말 누적 선박금융 잔액 (A-B+C)	23,287	107개사, 1,019척 기준

2 선박금융 현황

'23년 약 USD51억 중 정책금융 약 USD17억(34%), 민간금융 약 USD5억(10%), 외국계 약 USD29억(57%) 차지

구분	정책금융(USD백만)					민간금융 (USD백만)	외국계 (USD백만)	합계 (USD백만)
	0000	KOBC	0000	0000	소계			
'23년 지원규모	774 (15%)	696 (14%)	129 (3%)	99 (2%)	1,698 (34%)	488 (10%)	2,882 (57%)	5,068 (100%)
누적 금융잔액	2,944 (12%)	2,814 (11%)	2,219 (9%)	826 (3%)	8,744 (35%)	4,815 (20%)	10,993 (45%)	24,611 (100%)



2-1 국적선사 선박금융 현황(2/3) ('23.10)

선박금융 규모 및 점유

3 연간 선박금융 공사 지원규모는 3년 연속 확대

구분 (금액단위: USD백만)		'20년		'21년		'22년		'23년		YoY
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	
국내	OOOO	1,066	19%	629	12%	1,634	31%	774	15%	53% ↓
	KOBC	175	3%	219	4%	399	8%	696	14%	75% ↑
	OOOO	458	8%	466	9%	668	13%	129	3%	81% ↓
	OOOO	242	4%	412	8%	125	2%	99	2%	21% ↓
	민간금융	1,889	34%	1,094	20%	678	13%	488	10%	28% ↓
외국계		1,781	32%	2,596	48%	1,744	33%	2,882	57%	65% ↑
합계		5,611	100%	5,416	100%	5,248	100%	5,068	100%	3% ↓

4 선박금융 점유 공사 시장점유율 전년대비 약 4% 증가한 11.4%

구분 (금액단위: USD백만)		'21년말		'22년말		'23년말		증감	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국내	OOOO	5,302	19.6%	5,775	20.9%	2,944	12.0%	-2,831	-9.0%
	KOBC	2,040	7.5%	2,109	7.7%	2,814	11.4%	705	3.8%
	OOOO	2,100	7.8%	2,156	7.8%	2,219	9.0%	63	1.2%
	OOOO	1,089	4.0%	999	3.6%	826	3.4%	-173	-0.3%
	민간금융	5,886	21.7%	5,320	19.3%	4,815	19.6%	-505	0.3%
외국계		10,656	39.4%	11,209	40.7%	10,993	44.7%	-216	4.0%
합계		27,073	100%	27,568	100%	24,611	100%	-2,956	



2-1 국적선사 선박금융 현황(3/3) ('23.10)

상위선사 및 신용등급 비중

5

상위선사 비중

상위 10개 선사가 전체 규모의 81.7%, 상위 20개 선사로 확대할 경우 94.0% 차지

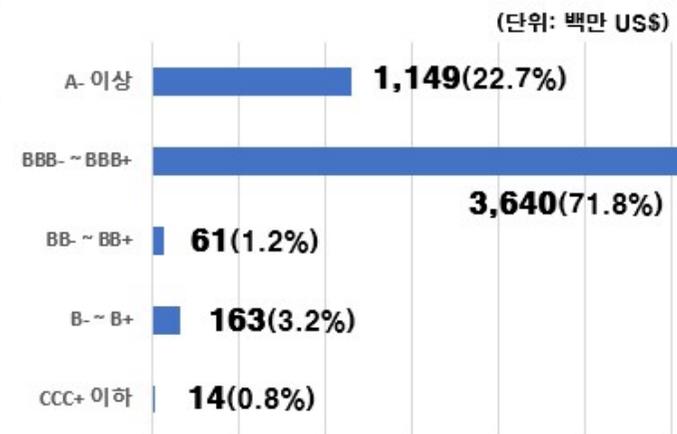
구분	상위 10개 선사		상위 20개 선사	
	금액(USD백만)	비중(%)	금액(USD백만)	비중(%)
내용	20,120	81.7	23,138	94.0
전체	24,611	100.0	24,611	100.0

6

신용등급 비중

BBB- 이상 BBB+ 이하 선사 금융금액 비중(71.8%)이 가장 높으며, 평균 선가 (USD42백만/척) 도 높은 수준

구분 (‘23년 공사 신용등급)	‘23년 금융규모		
	금액(USD백만)	비중	척수
A- 이상	1,149	22.7%	37척
BBB- ~ BBB+	3,640	71.8%	86척
BB- ~ BB+	61	1.2%	10척
B- ~ B+	163	3.2%	2척
CCC+ 이하	14	0.3%	1척
등급 미보유	41	0.8%	3척
합계	5,068	100%	139척



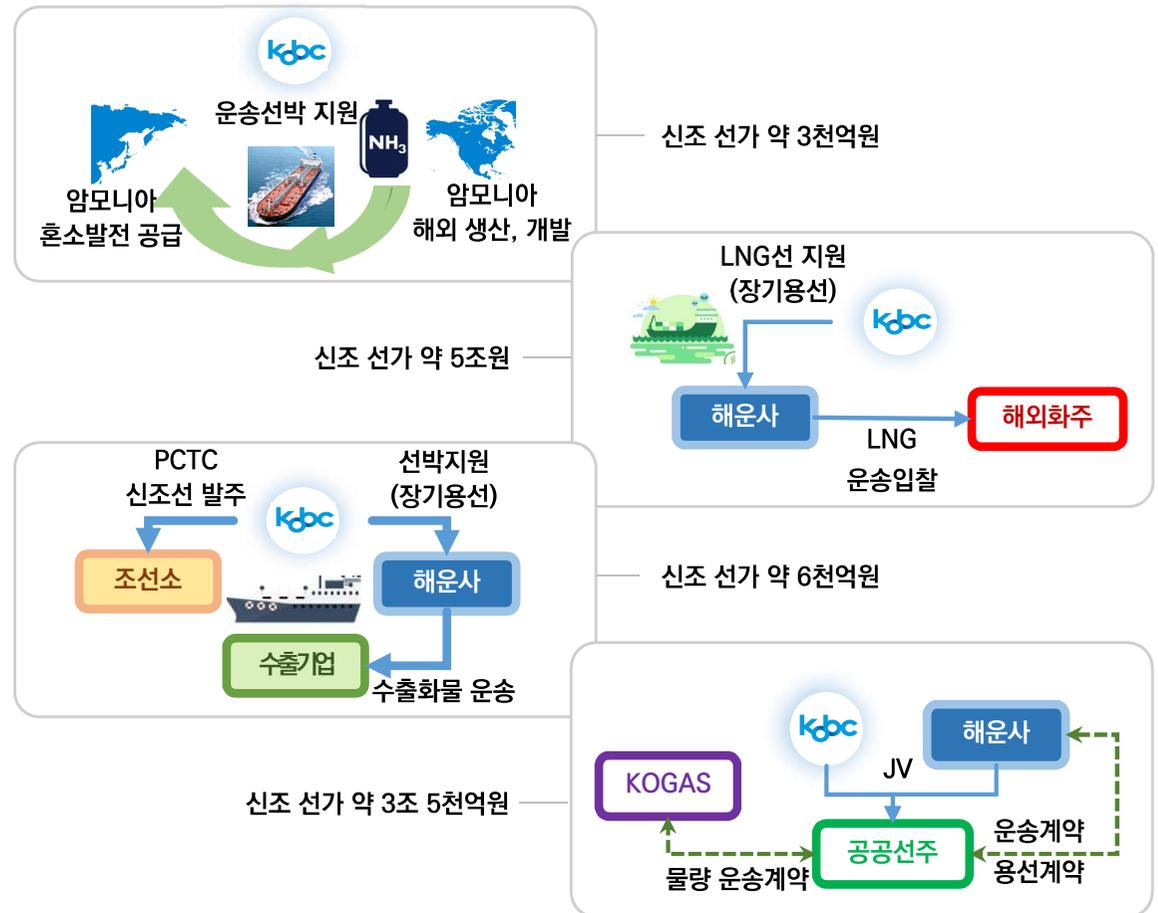
2-2 해운물류 공급망 금융



글로벌 해운물류 공급망 확보

- 1 미래 에너지 (암모니아 등) 수송 지원**
 (암모니아 운송+연료 추진선 3척, 15년 장기운송)
- 2 해외(Qatar) LNG 운송사업 확보 지원**
 (LNG 운송+연료 추진선 최대20척, 20년 장기운송)
- 3 자동차 운반선(PCTC) 확보 지원**
 (PCTC 4척, 15~20년 장기계약)
- 4 가스공사 LNG 국적선사 운송 지원**
 (LNG 운송+연료 추진선 14척, 20년 장기운송)

총 9조원 규모 선박금융 소요



2-3 항만물류 인프라 금융



글로벌 항만물류 공급망 확보

항만물류 지원실적

지원실적	총 10건 투자, 약 5,124억원 지원
지원내용	해외 물류거점 터미널 및 물류센터 확보 물류거점 확보를 통해 기업 물류비 절감
기대효과	우리 해운항만물류기업 필수영업자산 확보를 통해 글로벌 해운항만물류 공급망 경쟁력 제고

추진 사업



부산항신항	웅동 배후단지 개발
부산항신항	남컨서축 부두 양곡부두사업
울산신항	배후단지 콜드체인 클러스터 물류센터
울산항	액체화물 탱크 터미널 설비 증설
여수	묘도 LNG허브터미널



북미	① 거점 물류센터 신축 및 재개발
싱가포르	② 컨테이너 Depot 운영사지분 확보
싱가포르	저온 물류센터 개발
베트남	푸안탄 물류센터 개발

사업범위 확대 공사법 개정('24.1.25. 시행)

	개정 전		업무범위 명확화	개정 후	
	신규건설 개발	기존시설 투자		신규건설개발	기존시설 투자
터미널	개발단계 : 제한 운영단계: 가능	가능	가능 (내륙 물류시설의 경우 수출입 화물 취급 시 가능)	터미널	가능 (내륙 물류시설의 경우 수출입 화물 취급 시 가능)
배후단지	개발단계: 제한 운영단계: 가능	물류시설 한정 가능		배후단지	
내륙물류시설	제한	제한		내륙물류시설	
지원방식	해운항만 관련 자산에 대한 투자만 가능			지원방식	

- ① 미국 내 물류센터 3곳 동시개발(약 6,000억원 규모)
- ② 아시아 최대규모 컨테이너Depot운영사 지분 인수(약 1,500억원 규모)

2-4 중소·연안선사 지원 금융



금융에 컨설팅을 더한 통합 지원, 사업예산 확대('23.12)

선박금융 지원

중소선사 특별지원 프로그램 개선

① 대상선사 및 사업확대

구분	현재	개선(안)
선사	외항선사	내외항선사
투자	중고선 S&LB	제한 없음
보증	친환경 신조	제한 없음

② 상환조건에 **거치기간 부여** 등

③ 예산확대(2,500억원 → **5,000억원**)

④ 예산 일정비율 **영세선사 우선지원**



중소선사
지원확대

유동성 지원

선박금융보증 활성화 및 대출이자 지원

① 신용보증 → **선박 담보부대출 보증**

- (선박도입) 자기자금 부담 완화 효과
- (재 금융) 추가 유동성 확보 효과

② 담보여력 부족 선사 → **대출이자 지원**

- 사업예산: 총 300억원 편성
- 이자지원: 최대 2%p 지원

非금융 지원

교육확대 및 환경규제 대응 지원

① 선박금융 **교육 및 컨설팅 확대**

② 환경규제 대응서비스 관련 **비용 지원 검토**

→ 선박당 연 1천만원 한도



2-5 해양금융이 전문

All about "해양금융"

장기해운불황으로 금융권
해운투자 기피

유일한 국적원양 컨테이너선사
경영위기 심화

해운기업 부족한 유동성 공급방안
부재

중소선사, 연안선사 금융 사각지대

신뢰성 있는 국내 해운정보 부재로
해외의존 심화



보증·후순위 투자로 국내외 투자자 선박금융 유치

☑ (국가선대 '18년 7,950만톤 → '23년 1억톤) 성장

원양컨테이너 국적선사 지원, 경영 정상화 달성

☑ (세계 8위 선사 도약, '20년 흑자전환, '22년 최대 실적)

S&LB으로 국적선사 선대 유지 + 유동성 공급

☑ (36개 선사, 75척에 총1조3,757억원 공급)

특별 프로그램 등 중소 및 연안선사 종합지원

☑ (970여 내·외항 화물·여객 선사 금융사각지대 해소)

시황보고서 발간, 한국형 해운지수 글로벌 확산

☑ (연간 보고서 300편 ↑, AI시황캐스팅, Bloomberg 등재)

3. 해양파생금융, 필요한가

Next Step? Ocean Derivatives Trading?

- 01 해운기업의 위험
- 02 위험관리 수단
- 03 현장의 과제들
- 04 운임선도거래와 해운지수
- 05 한국형 해운지수, 희망을 품다



3-1 해운기업의 위험



해운기업의 위험(Alizadeh & Nomikos, 2009)

선사의 가격 위험 (Price Risk)

- **운임위험** → 운임은 선사의 이익을 결정하는 핵심적 요인이자 높은 변동성, 운임에 따라 선사 이익 변동
- **비용위험** → 선사 운영에서 가장 높은 비용은 연료비용으로 유가 변동에 따라 선사의 수익성 변동

재정 위험 (Fiscal Risk)

- **이자위험** → 선박을 발주하거나 매입하는데 소요한 자금 대부분이 변동 금리로 조달
- **자산위험** → 선사의 핵심자산인 선박의 가격 변동, 시황 변동에 따른 선박의 가치(LTV) 변동

순수 위험 (Pure Risk)

- 인적 오류를 포함한 선박간 충돌, 기름 유출 등 사고가 대표적임
- 보험을 통해 일정 한도의 위험을 관리할 수 있음

3-2 위험관리 수단



위험관리 수단

실물시장을 통한 위험관리

- 정기용선 → 선가변동에 따른 위험을 회피하기 위해 선박을 구입하지 않고 임대하는 방안
- 장기운송계약 → 계약에 해당하는 기간에 운임변동 및 비용변동에 따른 위험을 회피할 수 있음

파생금융상품을 통한 위험관리

- 선물, 옵션 등 → 통화간 환 위험, 이자 변동에 따른 위험을 헤징
- 운임선도거래 → 미래의 특정 기간의 운임을 현재 시점에 고정할 수 있어 운임 변동 위험을 헤징

통화	선물환거래	통화선물	통화스왑	통화옵션
금리	금리선도	금리선물	금리스왑	금리옵션

자료: 김윤섭외 KMI 재인용, 2012

3-3 현장의 과제들



국내 해양파생거래, 왜 어려운가

부정적 인식 및 책임 전가

- 과거 투기적 성향의 거래로 인해 막대한 손실을 입었던 사례를 접한 후 공고해진 선입견
- 수익성 변동을 줄여 안정적 경영을 유지하려는 의도와 달리, 결과에 대한 책임 추궁 등 우려로 회피

Domain Knowledge와 이해 부족

- 해양파생금융 거래를 위한 해운과 금융, 경제 등에 관한 전반적인 경험 또는 지식이 필요함
- 해양파생금융 거래의 구조와 절차, 해운지수 등 시황 분석을 비롯한 기초자산에 관한 이해 부족

법 제도 및 거래 환경 미비

- 자본시장법상 장외거래, 외환거래법상 등록조건 완화, 국내 대형화주 참여 보장책 등 미비
- 한국거래소 중앙청산소(Central Clearing House) 외 해양파생금융 거래를 위한 청산 회원 등 Player 부재

3-4 운임선도거래와 해운지수



변동성 높은 해상운임지수, 기초자산

발틱건화물지수(BDI: Baltic Dry Index)

- 런던의 Baltic Exchange('16.11.08 SGX 인수)에서 매 영업일 건화물선 운임(용선료)을 지수로 변환하여 공시
- 종합지수인 BDI는 BCI(Cape), BPI(Panamax), BSI(Supramax), BHSI(Handy sized) 등 선형별 지수로 구성

상해발컨테이너운임지수(SCFI: Shanghai Container Freight Index)

- 상해항운교역소에서 영업일 기준 매주 단위로 상해 수출 컨테이너선 운임을 지수로 변환하여 공시
- 종합지수인 SCFI는 미주, 구주, 중동, 유럽, 동남아 등 13개 항로로 구성

한국형 해상운임지수: KDCI(KOBC Dry Index), KCCI(KOBC Container Composite Index)

- '20.07 BDI와 선형별 비중, 가중치 등을 차별화한 한국형 건화물선운임지수 KDCI 발표 개시
- '22.11 SCFI와 단위(FEU), 비중, 가중치 등을 차별화한 부산발 컨테이너선운임지수 KCCI 발표 개시

3-5 한국형 해운지수, 희망을 품다



한국형 해상운임지수 KDCI/KCCI

구분	KDCI	BDI
발표개시	2020.07	1999.11
단위	USD/Day	종합지수: 포인트, 용선료 지수: USD/Day
운임정보	패널리스트 수집	패널리스트 수집
종합지수	선형별 평균용선료의 가중치	'85.1월을 1,000pt로 산정
선형별 비중	Cape, P'max, S'max 각 30%, Handysize 10%	Cape 40%, P'max 30%, S'max 30%, Handysize 미반영
구분	KCCI	SCFI
발표개시	2022.11	2009.10
기준	부산발 Spot운임	상해발 Spot운임
단위	USD/FEU	USD/TEU (미주는 USD/FEU)
종합지수	각 노선별 운임에 가중치 반영	최초 발표시점을 1,000pt로 설정
운임정보	공표운임 + 패널운임	패널운임

4. 무엇을 준비할 것인가?

Then, What We should prepare?

- 01 운임선도거래
- 02 탄소배출권 거래
- 03 친환경연료 선물
- 04 선박자산 선물화





3-1 운임선도거래(1/2)

운임선도거래, 무엇이길래

FFA는 해운시장 운임변동 위험을 헤징하기 위한 운임지수 기반의 파생금융상품

- 장기운송계약, 용선과 달리 해상운임만을 거래, 미래에 변동될 운임을 현재 거래되는 미래가격으로 계약
- 당초 계약불이행 위험이 있는 장외거래로 시작했으나, 청산소에 증거금을 예치, 안전한 방식으로 전환

즉각적인 위험 헤징 가능하나, 투기적 거래로 남용할 경우 막대한 손실 발생 가능

- 실물시장 운임변동에 대비해 거래당사자간 즉각적인 헤징이 가능, 청산소를 통한 안전거래 가능
- 반면, 즉시 매도매수가 가능해 헤징이 아닌 투기적 성향의 거래를 일으킬 경우 막대한 손실 가능

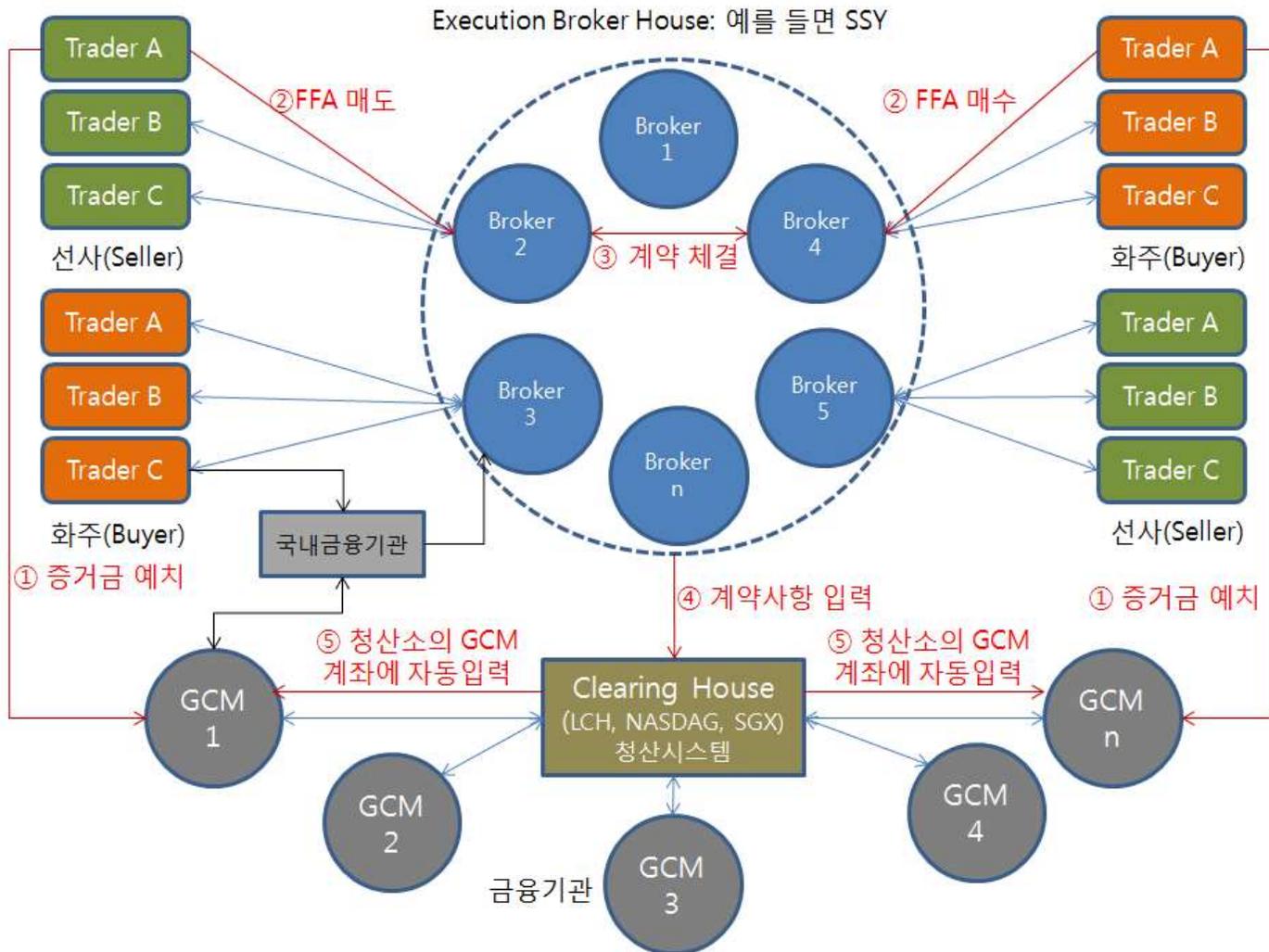
해운선사와 화주 모두 활용 가능

구 분	자산	운임변동	운임속성	위험유무	헤징수단
선 사	선박	상승 → 이익	매 출	X	① 화물 확보 ② FFA 매도
		하락 → 손실		O	
화 주	화물	상승 → 손실	비 용	O	① 선박확보 ② FFA 매수
		하락 → 이익		X	

3-1 운임선도거래(2/2)



운임선도거래(FFA) 구조



- 고객 → FFA 매도 / 매수
- 중개인 → 계약 체결
- 금융기관 → 증거금 예치
- 청산소 → 청산결제

※ 중개인간 거래가 원칙이며, FFA 계약을 체결하고 청산소에 계약내역을 입력하는 FFABA 회원사

※ 선사와 화주 등 FFA 고객으로부터 증거금을 예치 받아 관리하는 GCM은 청산소가 정하는 바에 따르는 금융기관



3-2 탄소배출권 거래

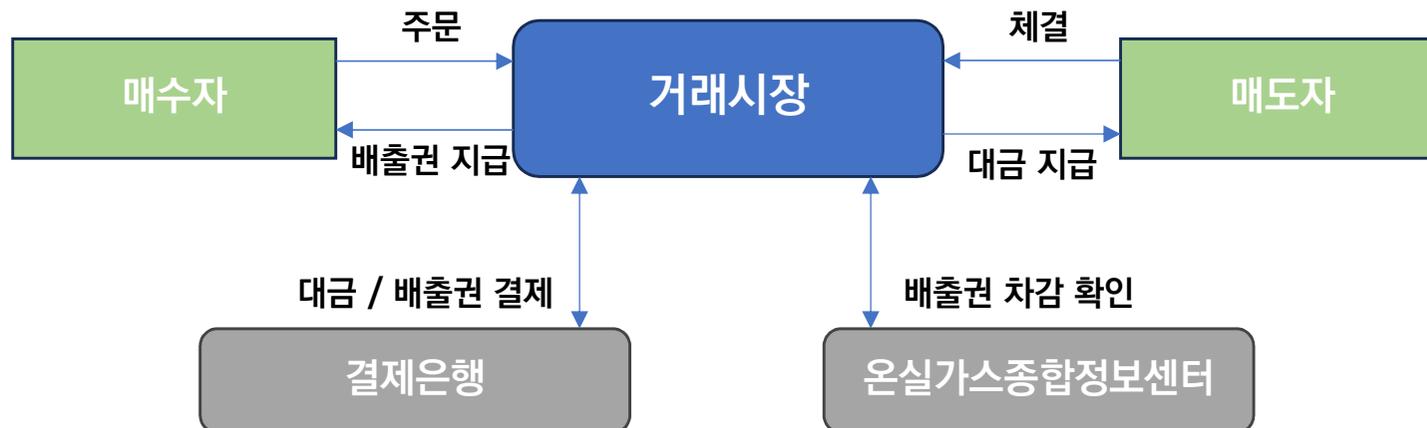
해운항만 탄소배출권 거래 플랫폼

강화하는 국제환경규제, EU는 벌써

- EU '24년부터 탄소배출권거래(ETS) 대상에 해운(5000GT이상 화물선) 포함, '26년부터 메탄, 이산화질소 포함 예정
- 컨테이너선 91~112%, 벌커 69~75%, 유조선 70~86% 추가비용 예상(DNV자료), 위반 시 톤당 € 100 벌금

해운업, IMO + EU 대비가 필요

- '23년 국내 배출권시장 총거래량 7,880만톤, 전년대비 약 203% 증가, 거래대금 39.2% 증가한 7,952억원(KRX자료)
- CII(Carbon Intensity index)로 시작한 규제, Poseidon Principle 대비와 탄소배출권 거래 본격화에 선제적 대비 필요



3-3 친환경연료 선물



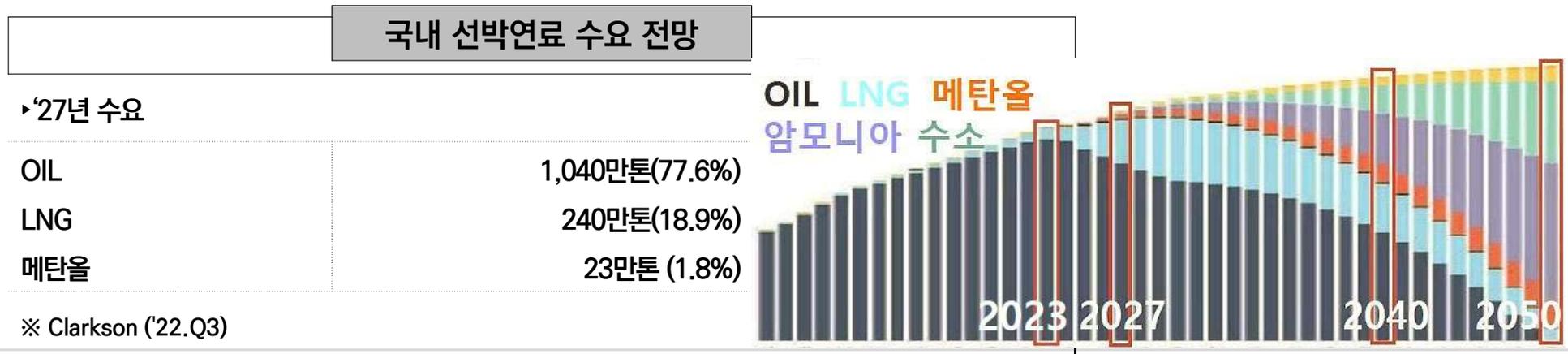
선박연료유는 늦었지만

친환경 연료 트레이딩 위한 선제적 인프라 구축 필요

- 세계 7위 항만 부산항 배후물류부지에 친환경 연료추진선 벙커링을 위한 기반 조성
- BPA·UPA친환경 선박연료 벙커링 협약('23.11), 부산신항 LNG벙커링 하역('24.8)

친환경 연료 벙커링 인프라 확보 구체화 계획

- 친환경 벙커링용 항만 저장 능력 확보('23)0만톤 → ('27)40만톤 → ('30)100만톤
- 벙커링용 저장 인프라(공공) 구축: LNG 60만톤, 메탄올 20만톤, 암모니아 20만톤('23.11 비상경제장관회의)



3-4 선박자산 파생상품화



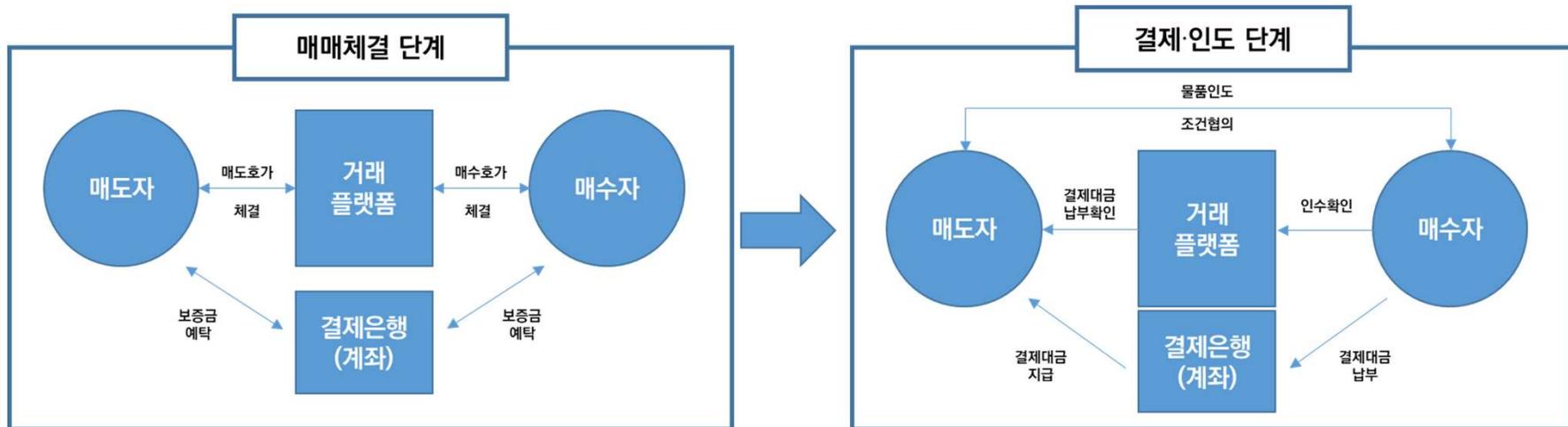
급등락 반복하는 해체선가부터!

해체 선가(Scrap Price) 파생상품화

- Sub Continent(인도, 파키스탄, 방글라데시) 80% 이상 해체, 주로 Cash Buyer와 Owner간 USD 직거래
- LDT(Light Displacement Tonnage)당 USD300~600 등락, 국제 고철시세와 연동성 있으나 변동성 높음

해운업, IMO + EU 대비가 필요

- Scrap Buyer 업체 수는 많으나 규모가 작고 영세하여 계약 이행 및 가격 안정성을 담보하기에 어려움
- 이로 인해 Cash Buyer를 통한 거래가 일반적이거나, 본선 인도 전 Scrap buyer에 재 판매하는 등 다소 혼란





감사합니다

THANK YOU

A smooth sea never made a skilled sailor!

- Franklin D. Roosevelt -