

KMI 주간해운시장 포커스

발 간 일 2021년 12월 20일

감 수 김태일 해운물류연구본부장

발 행 인 김종덕 원장 직무대행

주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26



주간뉴스

01

건화물선

04

컨테이너선

16

탱커선

18

중고선

22

주요 해운지표

27

건화물선

지난주 케이프선 운임은 28.8% 하락한 29,144달러/일 기록, 중국 항만체선 해결, 브라질 우기시작과 중국 당국의 조강생산 통제 유지

컨테이너선

지난주 '컨' 운임지수(SCFI)는 883.64 상승한 4,894.62를 기록, 내년 이른 춘절도 운임 상승에 영향

탱커선

지난주 유조선 운임지수(WS)는 대비 3.6p 상승한 41.5 기록, 계절적 성수기에도 불구하고 약세 지속

이호춘 해운빅데이터연구 센터장 / leehochoon@kmi.re.kr | 051-797-4623

황수진 전문연구원 / zin@kmi.re.kr | 051-797-4635

류희영 연구원 / hyryu@kmi.re.kr | 051-797-4915

최건우 전문연구원 / ak8102@kmi.re.kr | 051-797-4638

이상혁 전문연구원 / sanghyeoke@kmi.re.kr | 051-797-4625

김병주 연구원 / bjkim17@kmi.re.kr | 051-797-4628



1. 주간뉴스

2022년 장기 계약 운임 상승

- ▶ 2020년 하반기부터 지속된 선박부족으로 인해 화주들은 현물보다는 장기계약 비중을 확대함
 - 2022년도 장기계약 운임은 화주들의 장기계약 비중을 확대 움직임으로 2021년 수준을 크게 상회할 것으로 예상됨
 - Xeneta에 따르면 FEU당 아시아-북유럽 평균 입찰가는 11,900달러, 아시아-북미는 5,700달러로 2021년에 비해 크게 상승함
- ▶ 장기계약 운임 상승은 현물운임 상승으로 이어질 것으로 예상됨
 - 일반적으로 현물운임 상승에 따라 장기계약 운임이 연동되나 최근 진행되는 장기계약 운임은 2022년 현물운임의 저항선으로 작용할 수 있음
 - 전문가들은 현재의 컨테이너 해운 시장은 선사 우위 시장으로 화주들은 가격협상보다는 선박확보와 함께 보다 나은 서비스를 요구하는 게 나을 수 있다고 언급함

자료: <https://loydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1139318/Contract-rates-set-to-break-records-in-2022>

최건우 전문연구원

051-797-4638, ak8102@kmi.re.kr

미 의회, 해운개혁법(Ocean Shipping Reform Act) 통과

- ▶ 미 의회가 공급망 문제를 해결하고 연방해사위원회(FMC: Federal Maritime Commission)를 더 효과적인 연방 규제기구로 만들기 위해 23년 만에 새로운 해운개혁법을 통과시킴
 - 세계선사협의회(WSC: World Shipping Council)는 동 법안에 대해 현존하는 무역 문제를 해결하지 못할 정치적 성명이라고 비판함
 - 미국 여야 의원이 공동 발의한 동 법안은 충분한 논의를 거치지 않았다는 비판이 있으며, 미 상원의 심의를 받게 될 예정임
- ▶ 법안에 따르면 디텐션 및 디머리지 요금의 '합리성'에 관한 입증 책임을 선사 및 터미널 운영사에게 전가하여 부과하도록 함
 - 새로운 해운개혁법에 따라 미국 수출업자들의 공 컨테이너 수급에 어려움을 겪게 하는 행위가 방지될 것으로 예상됨
 - 또한 선사들은 미국 항만에서 취급하는 수출입 물동량(중량 및 TEU)을 매 분기마다 연방해사위원회에 보고해야함

자료: Alphaliner 2021 Issue 50

김병주 연구원

051-797-4628, bjkim17@kmi.re.kr



1. 주간뉴스

케이프사이즈 해운 운임, 하락세

- ▶ 지난 몇 주간의 상승세였던 케이프사이즈 해운 운임이 하락세로 전환됨
 - 12월 15일 기준 케이프사이즈급 선박의 운임은 일일 27,173달러로 12월 셋째 주 초 대비 31% 급감했으며, 한 주전 기록한 최고치 대비 37% 하락하였고, 수프라막스급 및 핸드사이즈급 선박의 운임보다도 낮은 수준임
 - 이러한 케이프선 시장의 하락세는 브라질산 철광석 선적량의 감소 및 중국항만 혼잡 완화에 기인하며, 그리스의 Signal Ocean에 따르면 10월 중순 대비 케이프선 항만의 혼잡은 20% 감소함
 - 최근 몇 주간 케이프선 시장을 견인하는 거시적 요인은 경기 부양을 위한 시중은행의 지급준비율 인하 더불어 철광석 수입 회복이 있었으나, 이러한 중국 정부의 움직임은 자국의 경제 성장의 취약성과 부동산 침체 위기가 압박함에 따른 신호로 해석되기에 시장에 공포가 생김
- ▶ 아울러 건기가 끝나고 우기가 시작되어 주요 철광석 광산에서 강수량이 증가함에 따라 당분간 브라질산 철광석 수출량이 감소 될 것이라고 애로우쉽브로킹(Arrow Shipbroking)이 전망했고 브레마(Braemar ACM) 역시 브라질산 철광석 수출량이 둔화될 것이라 진단함

자료: <https://lloydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1139303/Capesize-market-in-downward-trend>

이상혁 전문연구원

051-797-4625 sanghyeoke@kmi.re.kr

국제에너지기구, 세계 석탄 사용량 지속적인 증가 전망

- ▶ 국제에너지기구(International Energy Agency, IEA)에 따르면 빠른 경제 회복으로 인해 향후 2년 동안 세계 석탄 소비량에 관한 성장률은 최고치를 경신할 것으로 전망됨
 - 전력 수요가 저탄소 에너지 공급을 앞질렀을 뿐만 아니라 천연가스 가격이 급등함에 따라, 2021년 세계 석탄 화력발전은 전년 대비 9% 증가한 10,350테라와트시(terawatt-hours)로 사상 최고치를 기록할 것이라 예상됨
 - 2021년 미국 및 EU의 석탄 화력발전은 전년 대비 거의 20% 가까이 증가할 것이라 예상되나 이는 2019년에 못 미치는 발전량이지만, 인도와 중국의 올해 석탄 화력발전은 각각 12%와 9% 증가해서 사상 최고치를 기록할 것으로 전망함
 - 올해 석탄 교역량 증가는 건화물선 시장에 도움이 되며 마이너벌크화물 교역의 급증으로 인해 전 선종의 건화물선 현물 운임이 과거 몇 년 대비 2021년 가장 크게 상승했음
- ▶ 싱가포르 선박 중개업체인 반체로 코스타(Banchro Costa)는 2021년 11월까지의 세계 석탄 수출량은 10억 8천만 톤으로 전년 동기 대비 5% 증가했다고 보고함
 - 세계 석탄 수출량의 국가별 비중은 호주, 인도네시아, 러시아, 미국이 각각 31%, 28%, 15%, 7%를 차지했으며, 러시아가 전년 동기 대비 8% 증가로 가장 큰 증가폭을 보였으며 그 뒤로 인도네시아 및 호주가 각각 5%와 1.7% 증가했음
 - 경제가 다른 곳보다 훨씬 일찍 회복된 중국의 2020년 석탄 수요는 2019년 대비 1% 증가했고, 미국 및 EU의 전년 석탄 수요는 20%, 인도 및 남아프리카의 수요는 8%가 감소했음
 - 그러나 향후 날씨 패턴 및 경제 성장에 따라 석탄 수요는 2022년 사상 최고치를 기록할 수 있으며, 향후 2년간 동일 수준의 수요량을 유지할 것으로 전망함

자료: <https://lloydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1139329/Global-coal-use-expected-to-continue-to-climb-to-new-record>

이상혁 전문연구원

051-797-4625 sanghyeoke@kmi.re.kr



1. 주간뉴스

인도, 정제가동률 상승으로 원유 수입량 확대

- ▶ 전 세계가 오미크론 변이바이러스 추이를 주시하는 가운데 인도 정유업계는 석유제품 수요의 지속적인 상승 추세에 힘입어 원유 수입을 가속화하고 있음
 - 인도 석유부에 의하면 10월 인도 국영 정유사 가동률은 96.5%를 기록하며 전월 83% 대비 큰 폭으로 상승하였으며, 민간 정유사 가동률도 100%로 전월 95% 대비 상승한 것으로 집계됨
 - 최근 주요 에너지 기관 및 전문가들은 오미크론 변종 바이러스의 위협이 석유 수요 회복에 영향을 미칠 만큼 심각하지는 않다고 언급한 바 있음
- ▶ 인도 정유업계는 자국 내 휘발유 수요가 회복세를 보이고 있으며, 오미크론 변이바이러스의 유행으로 경유 수요에 일부 영향은 있으나 전체적인 마진은 양호한 상태이므로 높은 가동률이 지속적으로 유지될 것으로 전망함
 - 현재까지 오미크론이 인도의 내수 석유 수요를 크게 둔화 시키지는 않을 것으로 예상되나, 인도의 국제선 운항 정상화 계획이 기존 올해 12월 중순에서 내년 1월 말로 연기되면서 항공유 수요 회복은 지체될 것으로 분석됨
 - 플랫츠는 내년 인도의 정제투입량이 전년 대비 37만 b/d 증가한 520만 b/d를 기록할 것으로 전망하고 있으나 오미크론 변이로 각 지역이 봉쇄조치를 취하게 될 경우 2022년 상반기 수요에 영향이 있을 것으로 예상함

자료: <https://www.hellenicshippingnews.com/indias-crude-buying-moves-into-top-gear-as-refiners-maximize-runs/>

류희영 연구원

051-797-4634, hyryu@kmi.re.kr

OPEC, 오미크론 영향에도 불구하고 석유 수요 상향 조정

- ▶ OPEC은 월간시장보고서를 통해 오미크론 변이바이러스의 영향이 단기적으로 그칠 것으로 전망하며 2022년 1분기 석유 수요 전망을 상향 조정함
 - OPEC은 2022년 1분기 글로벌 석유 소비량을 9,913만 b/d로 전망했으며, 이는 오미크론 확산 위험을 반영한 전월 전망치 9,802만 b/d 대비 111만 b/d 상향 조정한 수치임
 - 전 세계적으로 코로나19 바이러스 관리 능력이 개선되었고, 백신 접종률 상승으로 경제활동이 코로나 이전 수준으로 회복세를 보이고 있으며 향후 오미크론 변종의 영향이 점차 약화 될 것으로 분석함
- ▶ OPEC은 2022년 전 세계 석유 수요를 약 10,079만 b/d, 2021년 수요는 약 9,963만 b/d가 될 것으로 전망함
 - 석유 수요 전망치를 상향조정 했음에도 불구하고 플랫츠는 OPEC이 매월 40만 b/d씩 증산을 지속한다면 내년 1~2분기 원유 생산량이 대OPEC 원유 수요를 초과할 것이라고 예상함
 - 다만 앙골라, 나이지리아 등 일부 산유국이 지속적으로 생산량이 쿼터에 미달하고 있어 원유 수요가 예상대로 팬데믹 전 수준을 초과한다면 2022년 하반기로 갈수록 사우디, UAE, 쿠웨이트의 추가 원유 생산 능력에 대한 의존도가 높아질 것으로 전망함

자료: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/121321-opec-sees-improved-oil-demand-with-omicron-impact-mild-and-short-lived>

류희영 연구원

051-797-4634, hyryu@kmi.re.kr



2. 건화물선

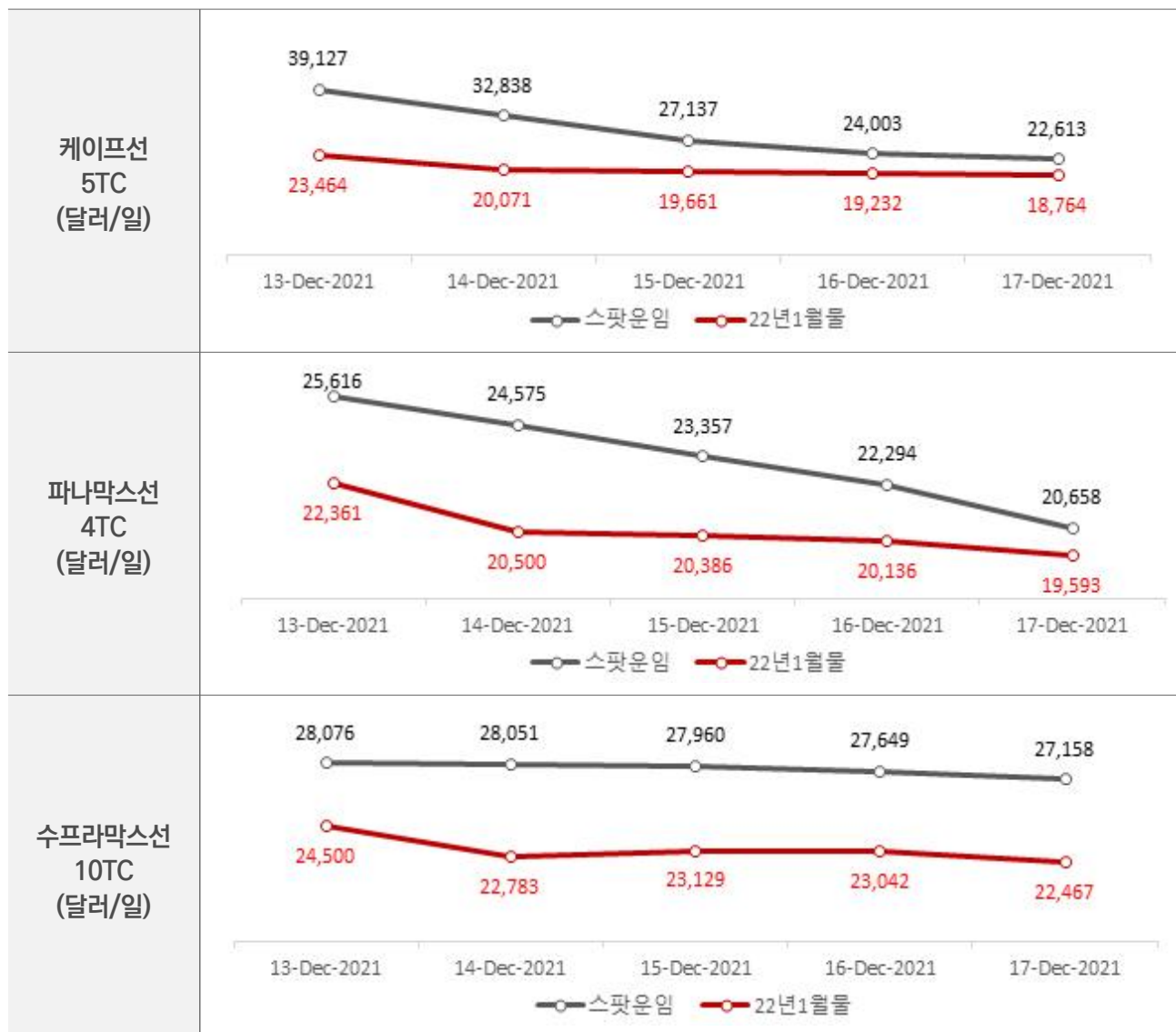
황수진 전문연구원 | zin@kmi.re.kr | 051-797-4635

1 주간평균운임전망

구분	12월 4주(전망)		12월 3주					
	인공지능	시계열	주간평균운임	전주대비차이		FFA '22년 1월물 주간평균가격	전주대비차이	
케이프선 5TC (달러/일)	▼	▼	29,144	▼	-11,804	-28.8 %	20,238	▼ -4,547 -18.3 %
파나마스선 4TC (달러/일)	▼	▼	23,300	▼	-3,981	-14.6 %	20,595	▼ -2,546 -11.0 %
수프라막스선 10TC (달러/일)	▼	-	27,779	▲	163	0.6 %	23,184	▼ -2,187 -8.6 %

자료: Clarkson, Baltic Exchange, KMI

상승 ▲ 하락 ▼ 혼조 -

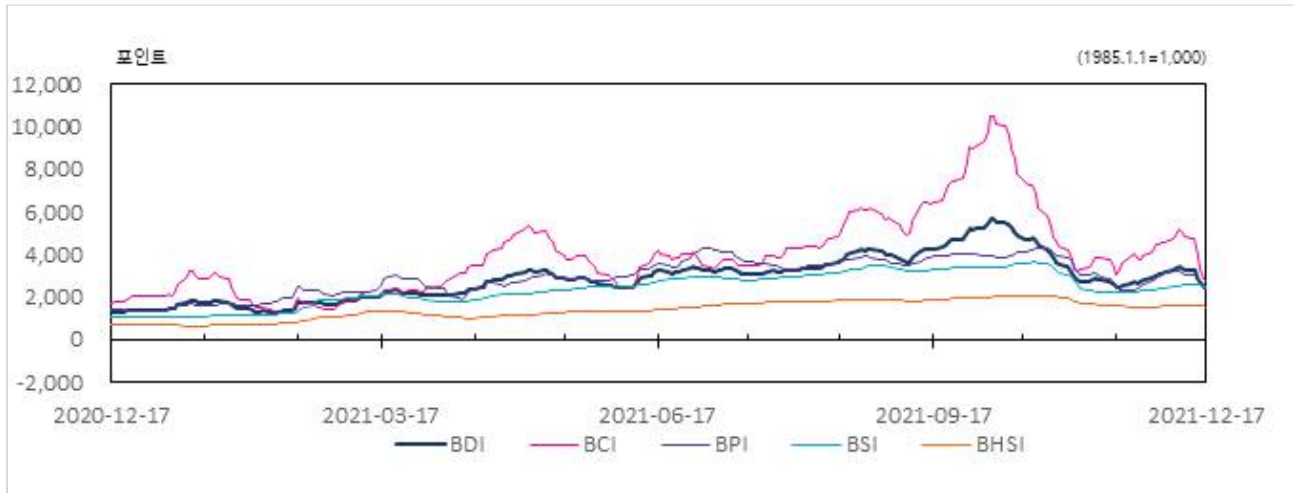


자료: Clarkson, Baltic Exchange



2 시장동향

건화물선 운임지수



자료: Clarkson

건화물선 운임

운임지수: 포인트, 선형별 운임: 달러/일, 1년 용선료: 달러/일, 선형별 운임 평가치: 달러/일

		12월 3주	전주대비	2021년			2020년		
				최저	최고	평균	최저	최고	평균
건화물선 시장(현물) ¹⁾									
운임지수	BDI	2,738	-587	1,303	5,650	2,957	393	2,097	1,066
선형별 운임	케이프(5TC)	29,144	-11,804	10,304	86,953	33,572	1,992	34,896	13,073
	파나막스(4TC)	23,300	-3,981	10,936	37,616	25,648	3,345	15,079	8,587
	수프라막스(10TC)	27,779	163	11,242	39,860	26,784	4,208	11,631	8,189
	핸디(7TC)	28,086	-141	11,695	37,109	25,675	4,108	12,205	8,003
	케이프	23,750	-3,500	15,875	40,625	26,522	10,125	19,750	14,808
1년 용선료	파나막스	21,175	-825	11,200	30,400	21,943	8,425	12,750	10,530
	수프라막스	24,250	-	10,563	31,250	21,232	8,250	10,625	9,834
	핸디	21,750	-	9,063	27,250	18,417	7,313	9,063	8,285
건화물선 시장(FFA)									
		2022년 1월물		2022년 1분기물		2022년물		2023년물	
		12월 3주	전주대비	12월 3주	전주대비	12월 3주	전주대비	12월 3주	전주대비
선형별 운임 평가치	케이프(5TC)	20,238	-4,547	17,350	-2,743	21,790	-1,457	17,830	-483
	파나막스(4TC)	20,595	-2,546	21,218	-1,885	19,955	-1,053	19,955	-1,053
	수프라막스(10TC)	23,184	-2,187	22,257	-1,952	20,566	-1,253	14,481	-278
	핸디(7TC)	24,058	-2,250	22,849	-1,895	20,398	-966	13,863	-129

주: 운임지수, 선형별 운임, 1년 용선료는 해당 주의 평균값

자료: Clarkson, Baltic Exchange

2 시장동향¹⁾

원자재 가격

달러/톤

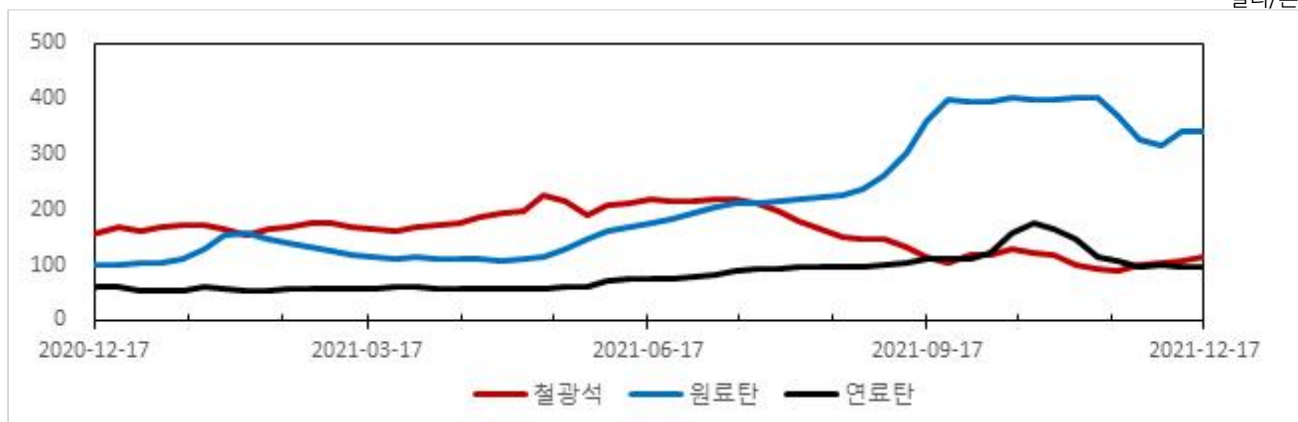
구분	2021년						2020년			
	12월 3주	12월 2주	전주대비차이				12월 3주	연평균	최저	최고
철광석	114.6	108.4	▲	6.1	5.7	%	152.4	108.0	82.4	167.3
원료탄	339.9	339.8	▲	0.1	0.03	%	101.7	124.2	97.9	163.2
연료탄	97.7	97.7	-	-	-	%	52.9	45.9	36.1	61.2
대두	465.1	463.3	▲	1.7	0.4	%	424.9	348.7	306.5	461.3
옥수수	231.9	231.4	▲	0.6	0.2	%	166.3	142.9	122.5	175.4

자료: 한국광물자원공사, 시카고상품거래소(CBOT)

▲ 상승 ▼ 하락 혼조

철광석 및 석탄 가격 추세(주간)

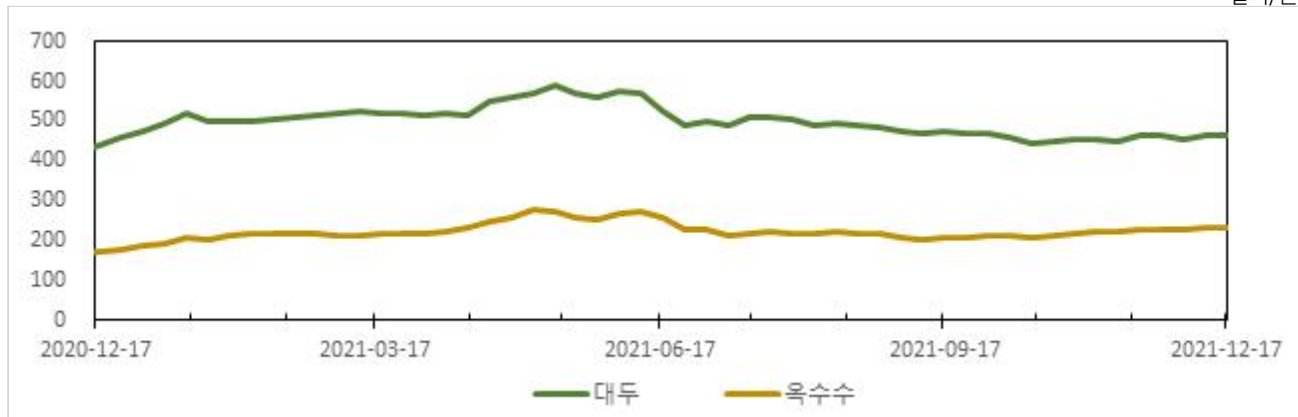
달러/톤



자료: 한국광물자원공사

곡물가격 추세(주간)

달러/톤



자료: 시카고상품거래소(CBOT)

1) 연료탄 가격 미공시로 지난주(12월 2주) 가격으로 기재



3 케이프선-동향분석

■ 케이프선 : 지난 주(12월 2주) 대비 28.8% 하락한 29,144달러/일 기록

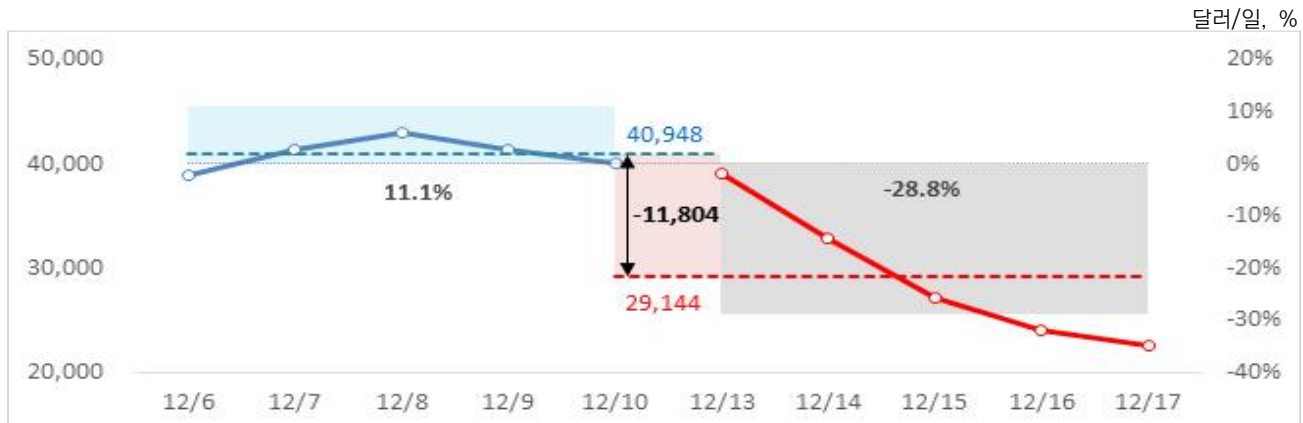
(운임) 선박공급 증가 속 신규 해상물동량 유입 감소로 운임 하락

- 중국의 항만 체선 현상이 해소되면서 시장에 공급되는 선박은 증가하는 반면 크리스마스 등의 연휴와 브라질 우기 시작으로 인해 시장에 유입되는 신규 해상물동량 감소가 운임의 하락폭을 크게 확대함

(동향) 운임 하락요인 우세, 중국 항만체선 해결, 브라질 우기 시작과 중국 당국의 조강 생산 통제 유지

- 로이즈리스트는 시그널오션의 분석 결과를 인용해 중국의 항만 체선 완화가 시장에 선박공급을 증가시켜 운임 하락을 초래하고 있다고 밝힘. 시그널오션은 현재 중국의 항만 체선상태가 가장 심각했던 수준인 지난 10월 중순 대비 20% 완화되었다고 평가함
- 선박중개업체인 애로우(Arrow Shipbroking Group)는 브라질의 우기가 일반적으로 12월부터 시작하기 때문에 이 기간에는 브라질의 철광석 수출량이 감소할 것으로 전망함
- 중국강철공업협회(CISA, China Iron and Steel Association)에 따르면 중국 당국이 일부 대형 제철소를 제외한 대부분의 제철소를 대상으로 내년 2월의 베이징 동계올림픽까지 엄격한 조강 생산 통제를 유지할 가능성이 큼

최근 평균운임 차이 비교



자료: Clarkson

케이프선 운임

(BCI: 포인트, 스팟운임, 용선료, FFA: 달러/일)

구분	12월 3주	12월 2주	전주대비차이	
BCI	3,514	4,937	▼ -1,423	-28.8%
스팟운임(5TC)	29,144	40,948	▼ -11,804	-28.8%
용선료	6개월	32,125	▼ -8,125	-25.3%
	1년	27,250	▼ -3,500	-12.8%
	5년	18,250	▼ -375	-2.1%
FFA	22년 1월물	24,785	▼ -4,547	-18.3%
	22년 1분기	20,094	▼ -2,743	-13.7%
	22년	23,247	▼ -1,457	-6.3%

자료: Clarkson, Baltic Exchange

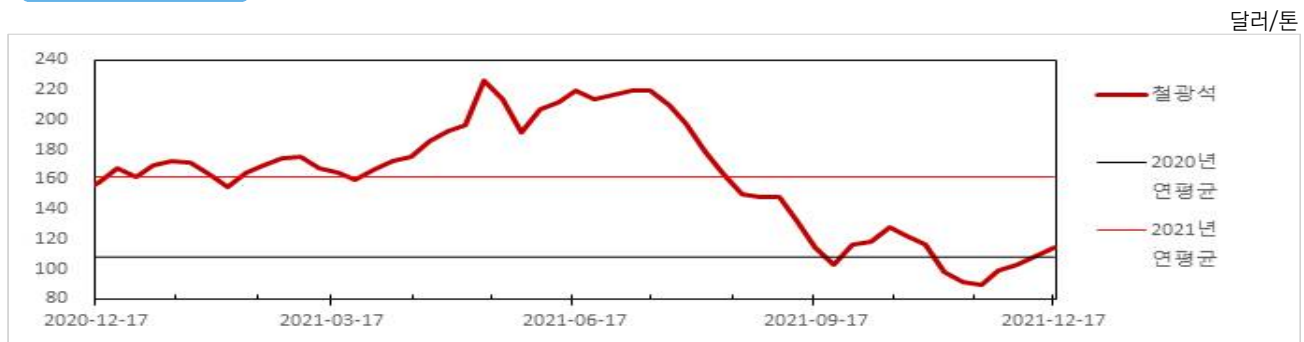
▲ 상승 ▼ 하락 - 혼조



3 케이프선-동향분석

철광석 가격 : 지난 주 대비 5.7% 상승한 114.6달러/톤 기록

철광석 가격 추이



자료: 한국광물자원공사



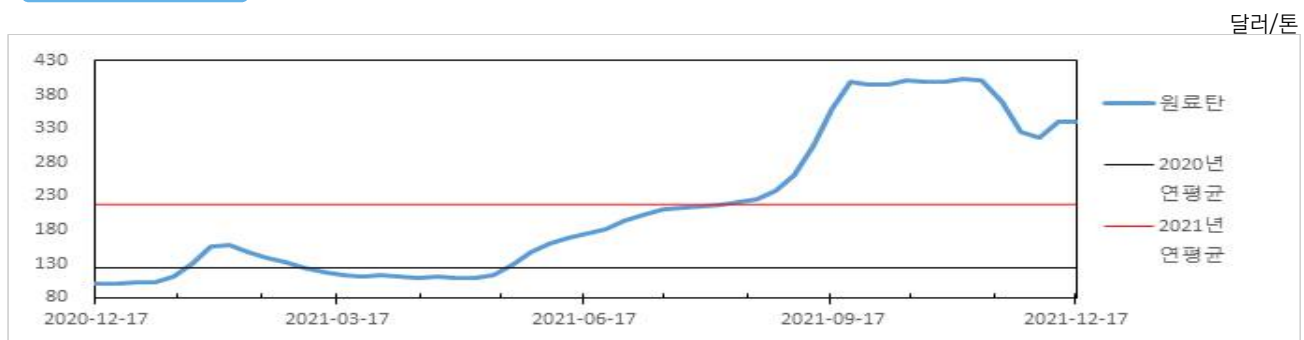
자료: 한국광물자원공사

달러/톤

구분	철광석 가격	전주대비차이		
11월 4주	99.5	▲ 9.6	10.7	%
12월 1주	102.8	▲ 3.4	3.4	%
12월 2주	108.4	▲ 5.6	5.4	%
12월 3주	114.6	▲ 6.1	5.7	%

원료탄 가격 : 지난 주 대비 0.03% 상승한 339.9달러/톤 기록

원료탄 가격 추이



자료: 한국광물자원공사



자료: 한국광물자원공사

달러/톤

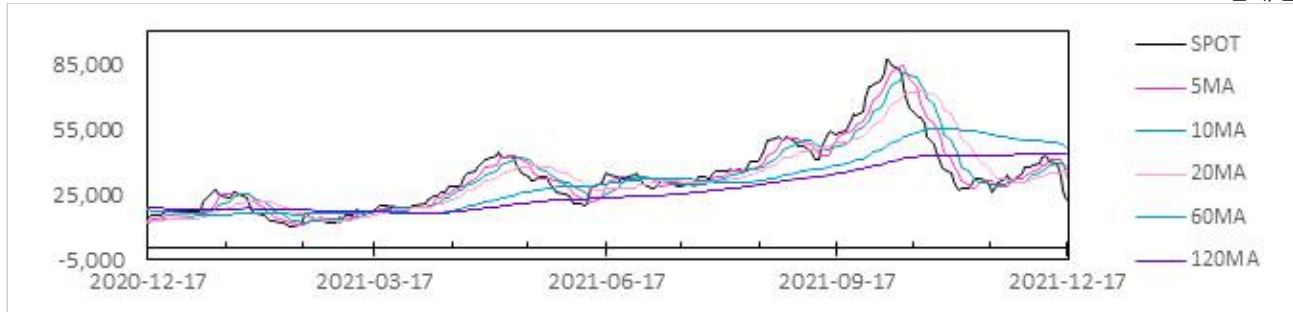
구분	원료탄 가격	전주대비차이		
11월 4주	325.7	▼ -43.1	-11.7	%
12월 1주	315.9	▼ -9.8	-3.0	%
12월 2주	339.8	▲ 23.9	7.6	%
12월 3주	339.9	▲ 0.1	0.03	%



3 케이프선-기술분석

이동평균

달러/일



3 케이프선-운임전망

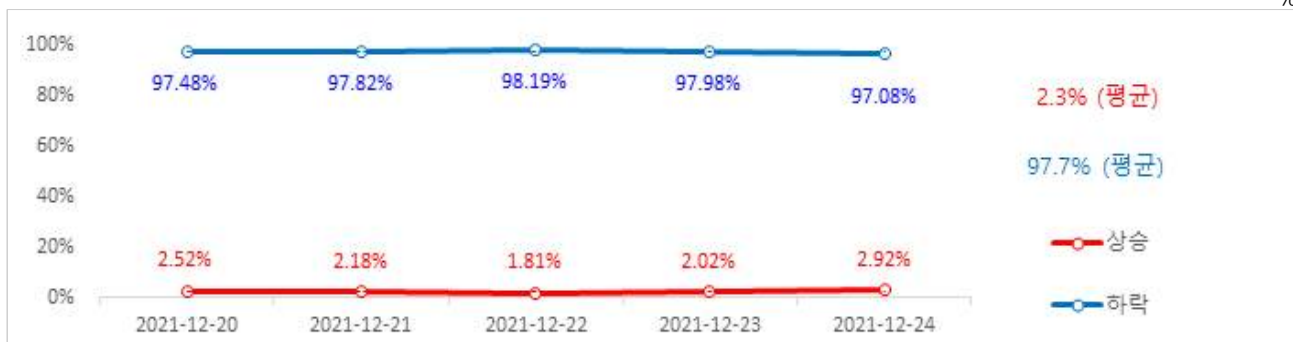
| 12월 4주('21.12.20~'21.12.24)

구분	인공지능	시계열
케이프선(5TC)	▼	▼

I (인공지능) 케이프선 운임 하락 전망

인공지능 모형 전망

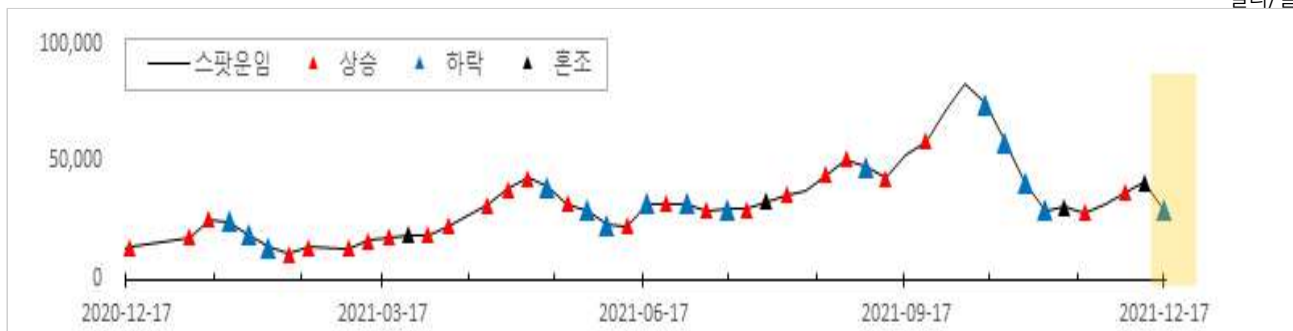
%



I (시계열) 케이프선 운임 하락 전망

스팟운임과 시계열 모형전망

달러/일



주: '20년 5월부터 시계열 모형의 전망(상승: 붉은색, 하락: 파란색), 배경이 노란색으로 음영처리된 부분이 이번 주 전망임



3 파나막스선-동향분석

▶ 파나막스선 : 지난 주(12월 2주) 대비 14.6% 하락한 23,300달러/일 기록

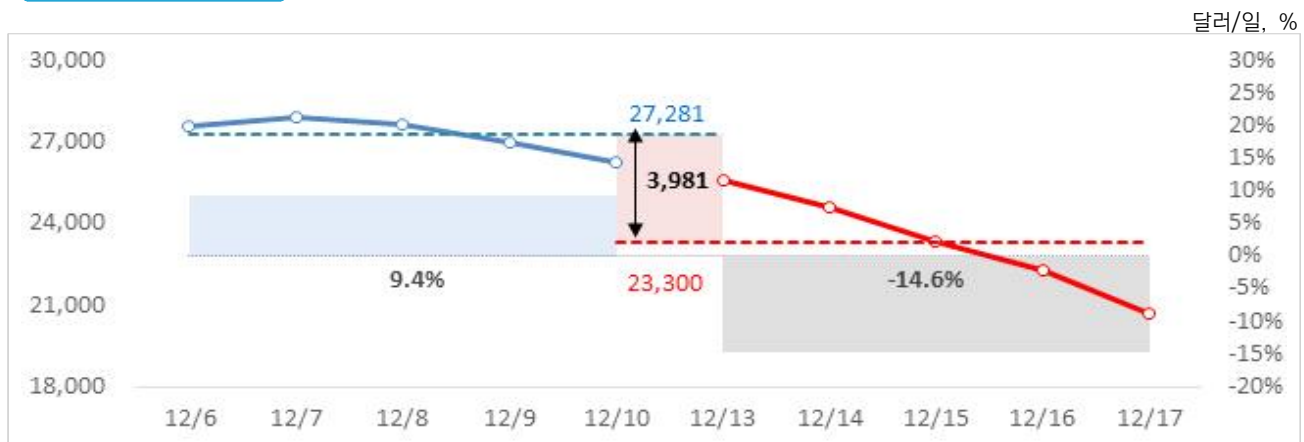
(운임) 신규 해상물동량 유입에도 선박공급 증가로 인해 운임 하락

- 클락슨에 의하면 미국 걸프만에서 시장에 유입되는 신규 곡물 해상물동량이 증가하고 있으나 전반적인 운임 상승을 견인하기에는 역부족임

(동향) 운임 하락요인 우세, 독일 러시아산 천연가스 수송 가스관 사업 중단 선언, 비료 가격 상승

- 2022년 곡물에 대한 인플레이션 상승 경고가 지속해서 나타나고 있으며 이에 따라 곡물에 대한 수요가 증가하고 있으나, 내년 중반까지 밀 등의 곡물 공급은 사상 최저수준을 기록할 것으로 전망됨
- 천연가스의 가격 상승은 연쇄적으로 비료, 곡물 가격 상승으로 이어지는데 최근 독일이 '노드스트림2(유럽과 러시아를 잇는 해저 가스관 사업)'에 대한 승인을 일시 중단하면서 천연가스 가격의 상승이 예상됨
- 비료 가격 상승이 옥수수, 밀 등에 대한 곡물 가격 상승과 생산량에도 영향을 미쳐 시장에 유입되는 신규 해상물동량의 감소가 전망됨

최근 평균운임 차이 비교



자료: Clarkson

파나막스선 운임

BPI: 포인트, 스팟운임, 용선료, FFA: 달러/일

구분		12월 3주	12월 2주	전주대비차이		
BPI		2,738	3,180	▼	-442	-13.9 %
스팟운임(4TC)		23,300	27,281	▼	-3,981	-14.6 %
용선료	6개월	24,500	25,875	▼	-1,375	-5.3 %
	1년	21,175	22,000	▼	-825	-3.8 %
	5년	13,650	14,000	▼	-350	-2.5 %
FFA	22년 1월물	20,595	23,141	▼	-2,546	-11.0 %
	22년 1분기	21,218	23,103	▼	-1,885	-8.2 %
	22년	19,955	21,008	▼	-1,053	-5.0 %

자료: Clarkson, Baltic Exchange

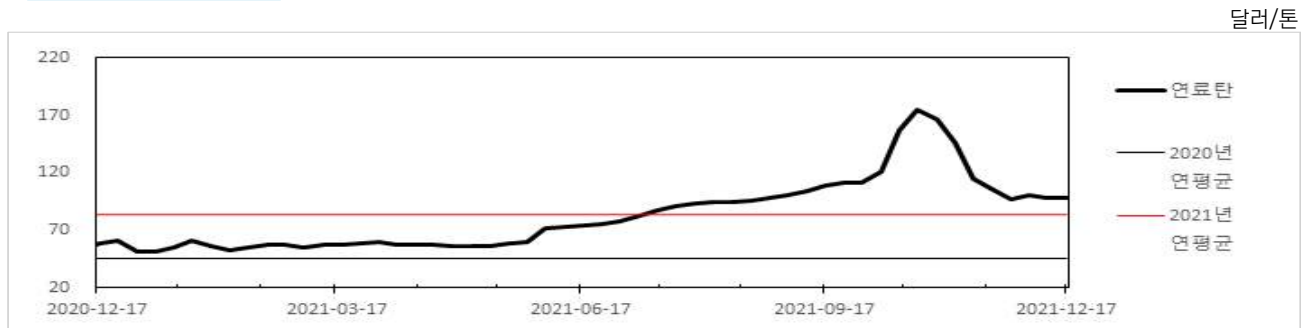
▲ 상승 ▼ 하락 - 혼조



3 파나막스선-동향분석

연료탄 가격 : 12월 1주 대비 2.9% 하락한 97.7달러/톤 기록

연료탄 가격 추이



자료: 한국광물자원공사



*미공시로 12월 2주 데이터로 대신함

자료: 한국광물자원공사

구분	연료탄가격	전주대비차이		
11월 4주	97.3	▼	-8.2	-7.8 %
12월 1주	100.6	▲	3.3	3.4 %
12월 2주	97.7	▼	-2.9	-2.9 %
12월 3주*	97.7	-	0.0	0.0 %

대두 가격 : 지난 주 대비 0.4% 상승한 465.1달러/톤 기록

대두 가격 추이



자료: 시카고상품거래소(CBOT)



자료: 시카고상품거래소(CBOT)

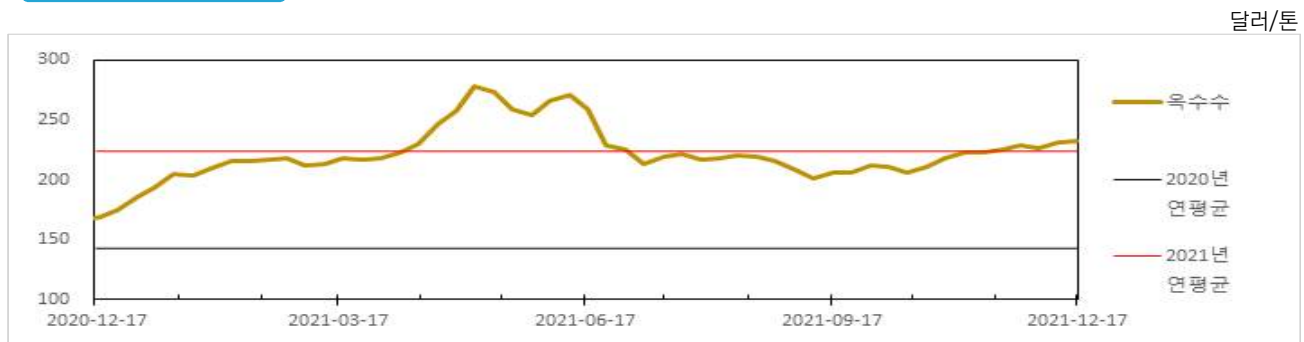
구분	대두 가격	전주대비차이		
11월 4주	465.4	▲	1.4	0.3 %
12월 1주	455.5	▼	-9.9	-2.1 %
12월 2주	463.3	▲	7.8	1.7 %
12월 3주	465.1	▲	1.7	0.4 %



3 파나마스선-동향분석

■ 옥수수 가격 : 지난 주 대비 0.2% 상승한 231.9달러/톤 기록

옥수수 가격 추이



자료: 시카고상품거래소(CBOT)



자료: 시카고상품거래소(CBOT)

달러/톤

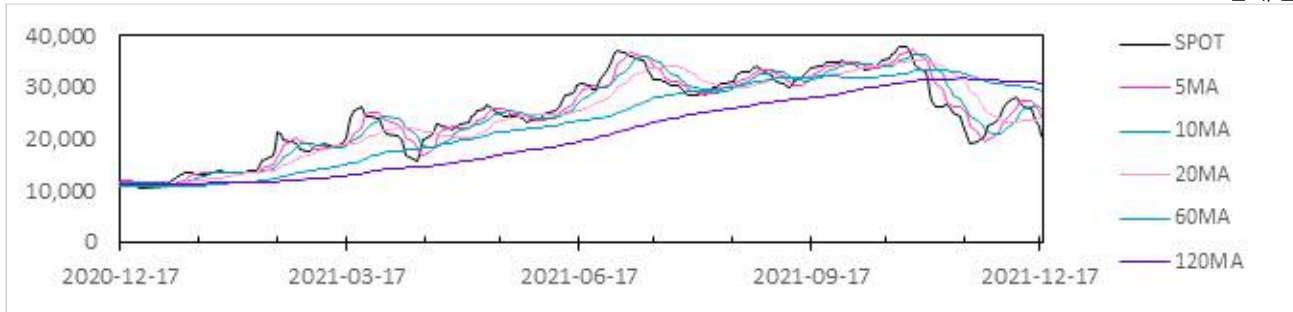
구분	옥수수 가격	전주대비차이		
11월 4주	228.7	▲	3.0	1.3 %
12월 1주	226.8	▼	-1.9	-0.8 %
12월 2주	231.4	▲	4.6	2.0 %
12월 3주	231.9	▲	0.6	0.2 %



3 파나막스선-기술분석

이동평균

달러/일



3 파나막스선-운임전망

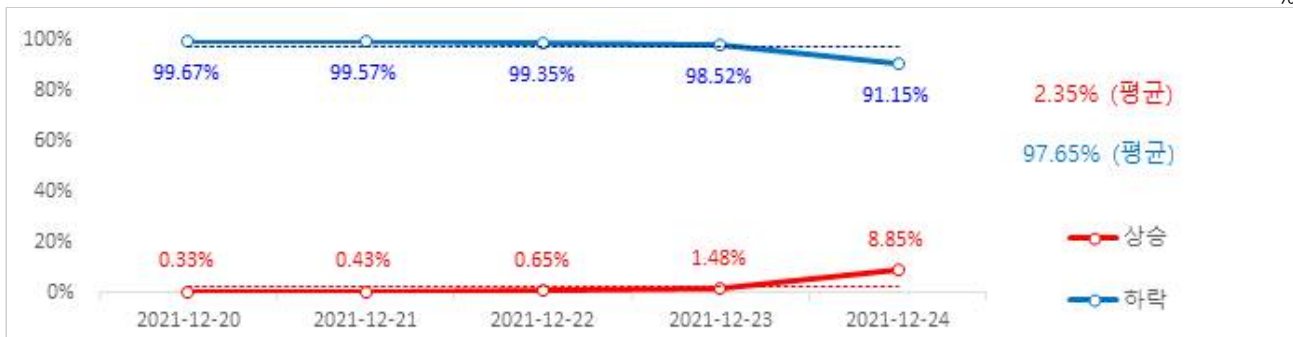
| 12월 4주('21.12.20~'21.12.24)

구분	인공지능	시계열
파나막스선(4TC)	▼	▼

I (인공지능) 파나막스선 운임 하락 전망

인공지능 모형 전망

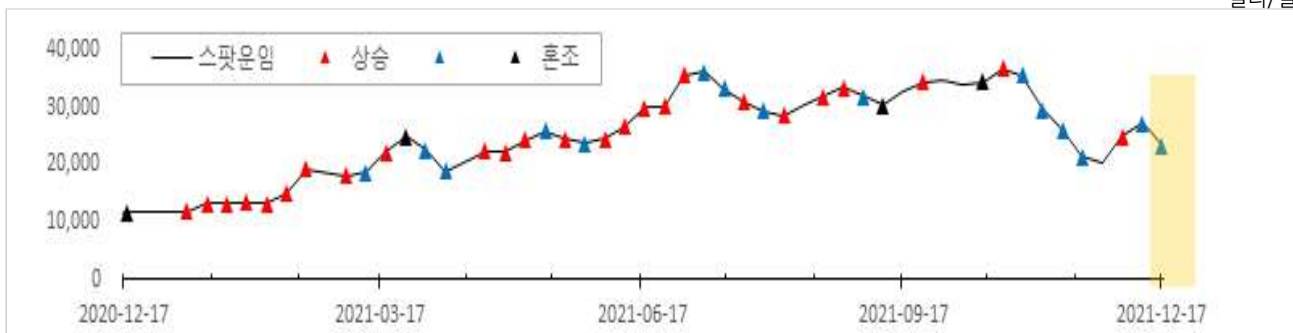
%



I (시계열) 파나막스선 운임 하락 전망

스팟운임과 시계열 모형전망

달러/일



주: '20년 5월부터 시계열 모형의 전망(상승: 붉은색, 하락: 파란색), 배경이 노란색으로 음영처리된 부분이 이번 주 전망임



3 수프라막스선-동향분석

■ 수프라막스선 : 지난 주(12월 2주) 대비 0.6% 상승한 27,779달러/일 기록

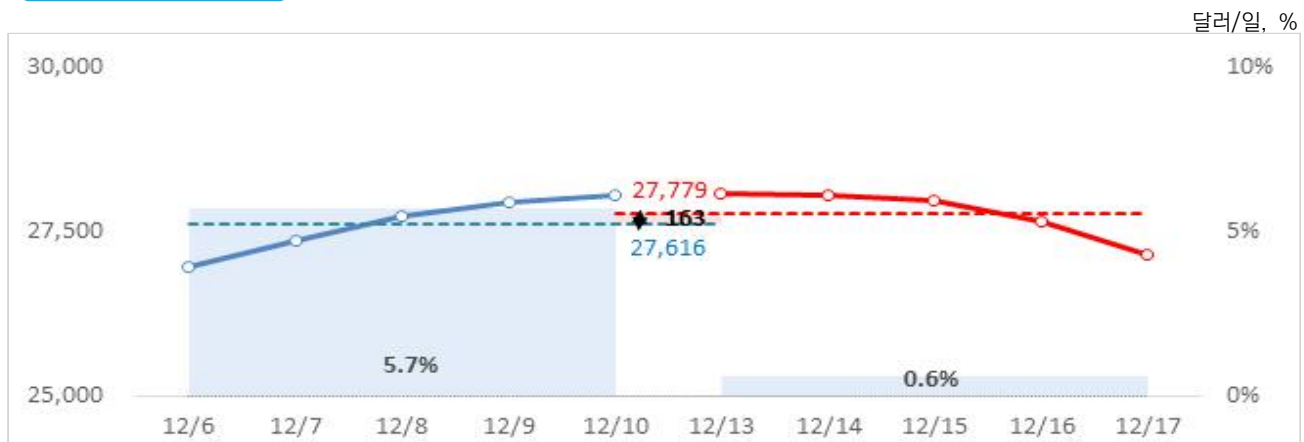
(운임) 가용선박 부족으로 운임 하락 제한적

- 크리스마스 연휴를 앞두고 수송수요 둔화와 선박공급 감소로 인해 운임 하락이 제한됨

(동향) 운임 하락요인 우세, 중국 코발트 제련 공장 가동 중단, 러시아 밀에 대한 수출 할당량 조정

- 크리스마스 등 연휴가 본격화되기 전 코발트에 대한 선구매가 완료된 관계로 올해 남은 기간 동안 코발트에 대한 수요가 감소할 것으로 전망됨
- 코로나19 확진자 발생으로 중국의 코발트 제련 공장 가동이 잠정 중단된 것으로 파악되며, 이러한 중국 당국의 조치가 상당 기간 지속될 것으로 전망됨
- 러시아 정부는 인플레이션을 안정화하기 위해 내년 2월 14일부터 6월 30일까지 곡물에 대한 수출 할당량을 시행할 예정이며, 이에 따라 러시아산 밀에 대한 선수요가 발생할 것으로 예상되었으나 오는 12월 22일부터 29일까지 수출하는 밀에 대해 톤당 94달러의 수출세를 부과하는 러시아 정부의 결정으로 인해 수출이 제한받을 것으로 예상됨

최근 평균운임 차이 비교



자료: Clarkson

수프라막스선 운임

BSI: 포인트, 스팟운임, 용선료, FFA: 달러/일

구분		12월 3주	12월 2주	전주대비차이	
BSI		2,525	2,510	▲ 15	0.6 %
스팟운임(10TC)		27,779	27,616	▲ 163	0.6 %
용선료	6개월	28,500	28,000	▲ 500	1.8 %
	1년	24,250	24,250	-	- %
	5년	11,000	11,000	-	- %
FFA	22년 1월물	23,184	25,371	▼ -2,187	-8.6 %
	22년 1분기	22,257	24,209	▼ -1,952	-8.1 %
	22년	20,566	21,819	▼ -1,253	-5.7 %

자료: Clarkson, Baltic Exchange

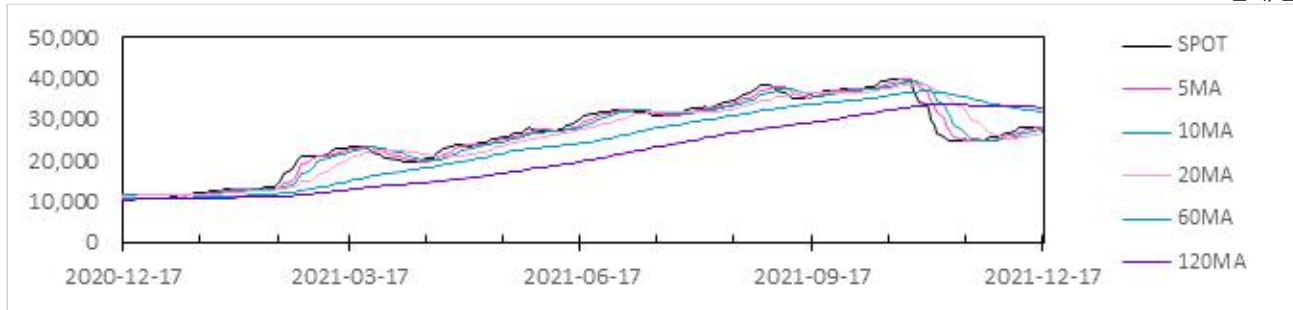
▲ 상승 ▼ 하락 - 혼조



3 수프라막스선-기술분석

이동평균

달러/일



3 수프라막스선-운임전망

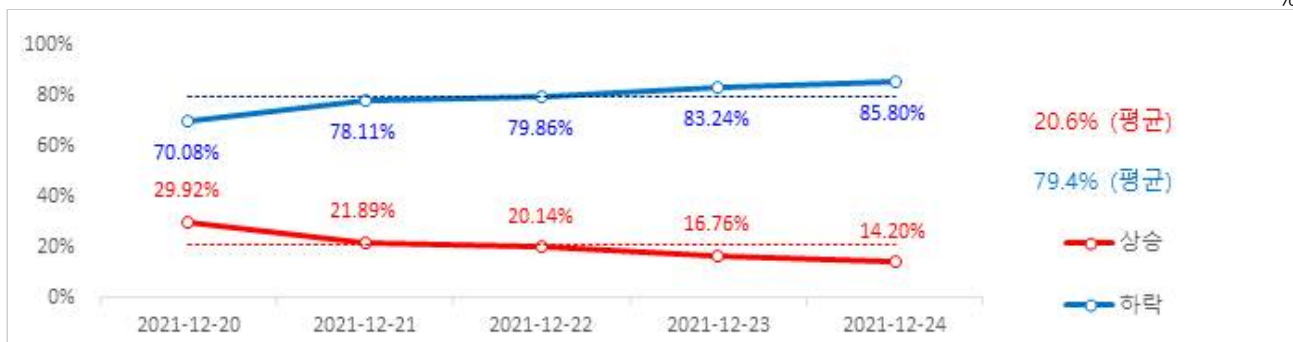
| 12월 4주('21.12.20~'21.12.24)

구분	인공지능	시계열
수프라막스선(10TC)	▼	—

I (인공지능) 수프라막스선 운임 하락 전망

인공지능 모형 전망

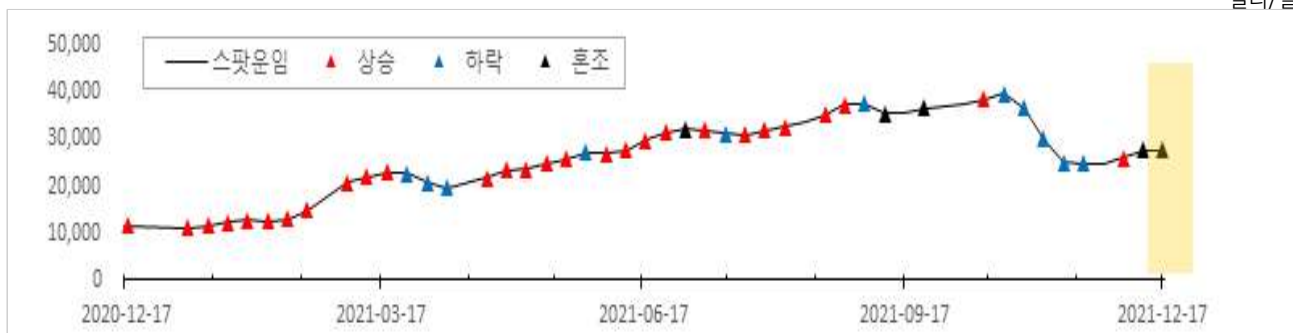
%



I (시계열) 수프라막스선 운임 혼조 전망

스팟운임과 시계열 모형전망

달러/일



주: '20년 5월부터 시계열 모형의 전망(상승: 붉은색, 하락: 파란색), 배경이 노란색으로 음영처리된 부분이 이번 주 전망임



3. 컨테이너선

최건우 전문연구원 | ak8102@kmi.re.kr | 051-797-4638

1 동향분석

I 컨테이너 운임지수(SCFI) : 지난 주 대비 83.64 상승한 4,894.62를 기록

(운임) 운임 상승세 지속

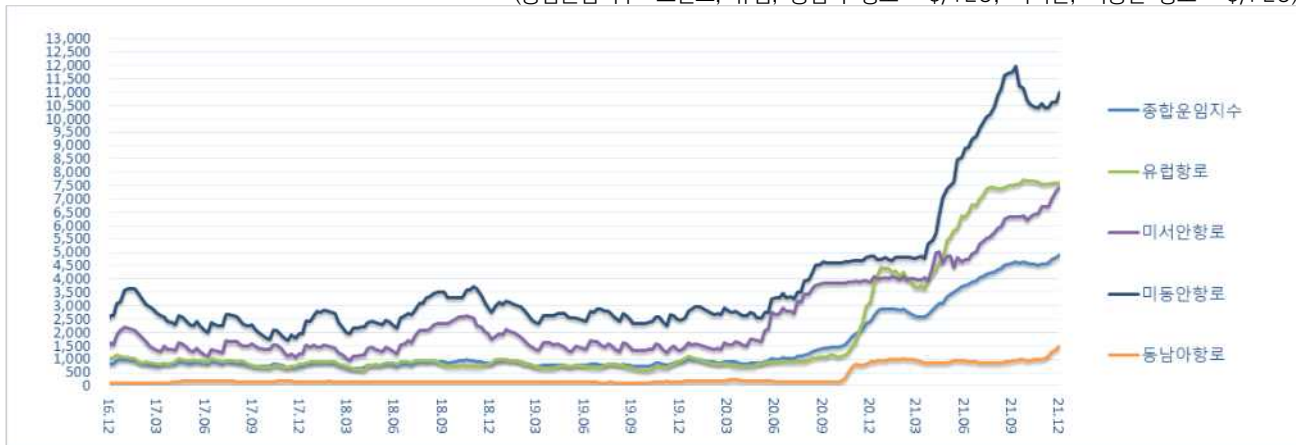
- 일본 항로 운임을 제외한 대부분의 항로에서 운임이 상승하였으며, 특히 북미 항로 운임의 상승이 큼. 오미크론의 영향으로 선수요 증가와 함께 2022년 이른 춘절도 영향을 미친 것으로 추정됨

(현황) 지속되는 항만 정체로 공급망 압력 가중

- LA/LB 항에 대기중인 선박이 100척을 넘어선 것으로 조사됨. 아시아-북미 서부 항만 간 운송시간은 45일로 나타나 팬데믹 이전보다 16일 증가함
- 올해 10월 컨테이너 물동량은 하락했지만 정시성은 34.4%로 전월대비 0.4%p 상승에 그쳐 항만 정체가 고착화되는 양상임. 로이스리스트는 항만정체로 약 12.0%의 공급 감소 효과가 있는 것으로 추정함

컨테이너 운임지수

(종합운임지수: 포인트, 유럽, 동남아 항로 : \$/TEU, 미서안, 미동안 항로 : \$/FEU)



자료: 상하이해운거래소, Clarkson

컨테이너 운임

(종합운임지수: 포인트, 유럽, 한국, 일본 동남아 항로 : \$/TEU, 미서안, 미동안 항로 : \$/FEU)

		12월 3주	전주대비	2021년			2020년		
				최저	최고	평균	최저	최고	평균
컨테이너선 시장									
종합운임지수	SCFI	4,894	83.6	2,570	4,894	3,724	818	2,641	1,234
운임	유럽항로	7,603	6	3,651	7,714	6,016	725	3,797	1,146
	미서안항로	7,419	119	3,931	7,419	5,928	1,361	4,080	2,719
	미동안항로	10,983	339	4,679	11,976	8,242	2,542	4,876	3,587
	한국항로	342	4	184	351	284	116	206	133
	일본항로	272	-3	251	340	285	230	255	241
	동남아항로	1469	101	840	1,469	954	130	910	264

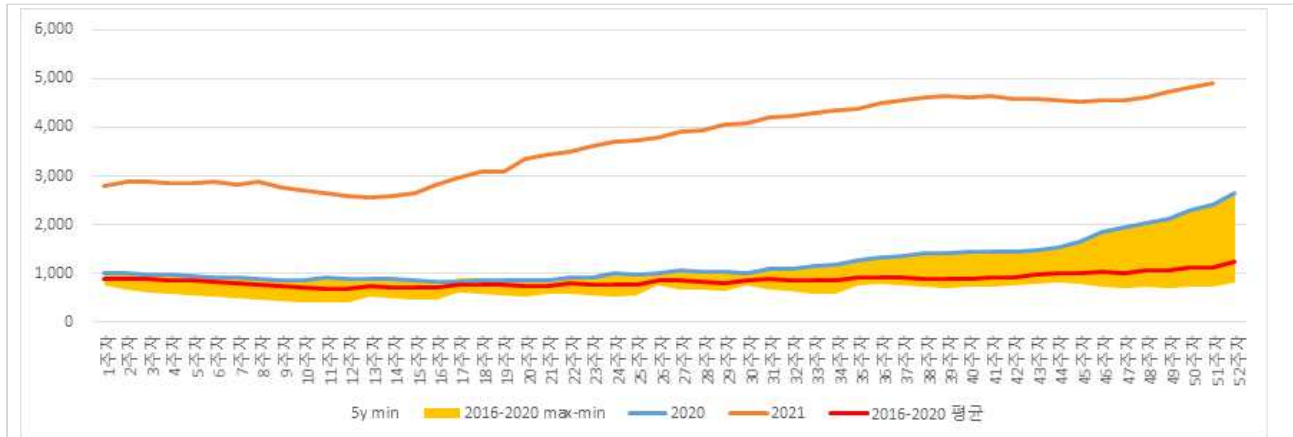
자료: 상하이해운거래소, Clarkson



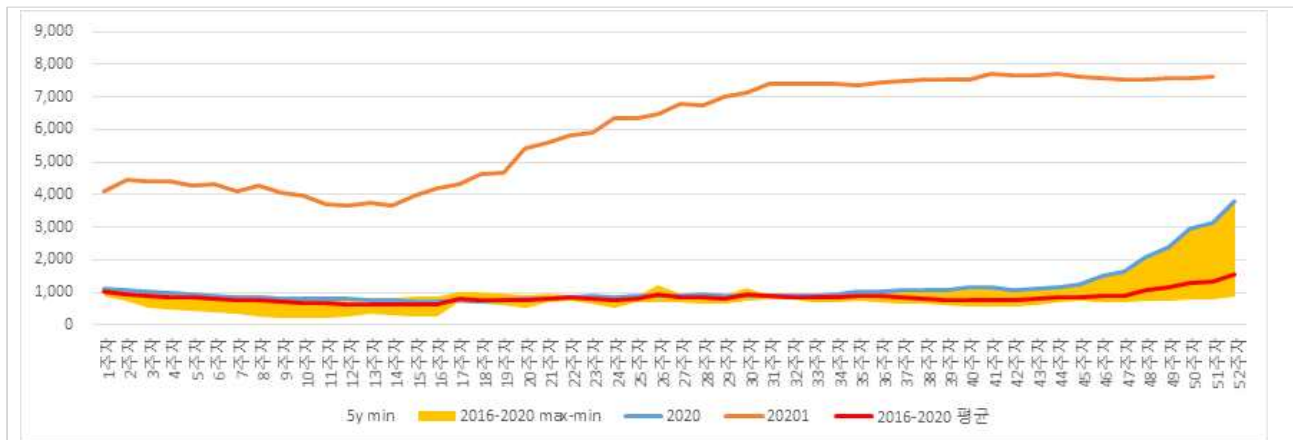
2 운임전망

| 12월 4주('21.12.27~'21.12.31)

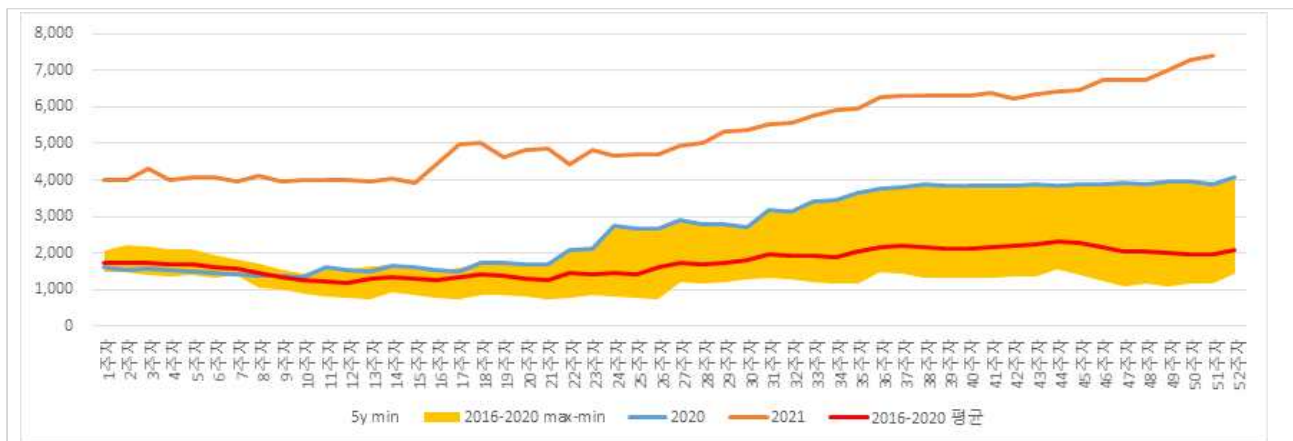
SCFI 지수는 소폭 상승할 것으로 전망



아시아-유럽운임은 약보합세 지속 전망



아시아-북미운임(미 서부)은 체선으로 고운임 유지 전망





4. 탱커선

류희영 연구원 | hyryu@kmi.re.kr | 051-797-4643

1 유조선-동향분석

I 유조선 WS(VLCC World Scale) : 전주(12월 2주) 대비 3.6p 상승한 41.5 기록

(운임) 전주 대비 대부분의 항로 운임지수(WS)가 상승함

(달러/톤)

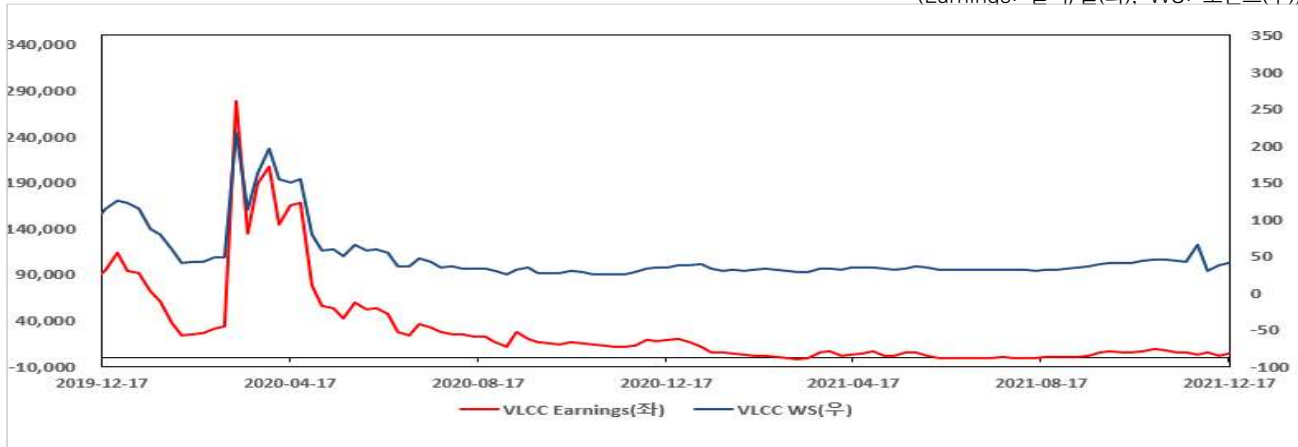
구분	12월 3주(WS)	전주 대비 차이		
중동-중국 항로(TD3C)	41.5	▲	3.6	9.5 %
Ras Tanura(중동) - Loop(미 걸프만) VLCC 280K	20.0	▲	0.5	2.6 %
Ras Tanura(중동) - Ningbo(중국) VLCC 270K	41.5	▲	3.5	9.2 %
Bonny Off(서아프리카) - Ningbo(중국) VLCC 260K	40.0	▲	2.5	6.3 %

(동향) 유조선 시장은 원유 증산과 정유시설 가동률 상승에도 불구하고 팬데믹 이전 수준을 회복하지 못하고 있는 실정

- 선박중개기관 갑소에 의하면 올해 세계 원유 수요는 코로나19 발생으로 인한 감소분의 약 60%를 회복했으며, 원유 공급 또한 약 9,837만 b/d로 증산 이전인 전년 5월 8,320만 대비 크게 증가하는 등 호조를 보였으나 고질적인 수급 불균형이 팬데믹 이전 수준으로의 시장 회복을 저해하고 있음
- 당분간 오미크론의 확산과 국경 이동 재개 등으로 인한 원유 수요 둔화는 불가피할 것으로 예상되나, 4분기 이후부터는 노후유조선의 폐선 증가와 백신 접종 확대에 의한 석유 수요 회복세 등으로 인해 유조선 시장의 수익성 개선이 이루어질 것으로 전망됨

VLCC 중동-중국(TD3C) 운임 및 지수

(Earnings: 달러/일(좌), WS: 포인트(우))



자료: Clarkson

유조선 운임

(운임지수: WS, 수익과 용선료: 달러/일)

		12월 3주	전주대비	2021년			2020년		
				최저	최고	평균	최저	최고	평균
유조선 시장(현물)									
중동-중국	운임지수	41.5	3.6	28.4	65.1	35.3	24.8	217.5	61.2
항로(TD3C)	평균 수익	4	753	-6,779	14,966	-585	5,603	250,354	49,069
VLCC	1년 용선료	18,500	0	18,500	24,125	20,945	22,875	80,000	39,788

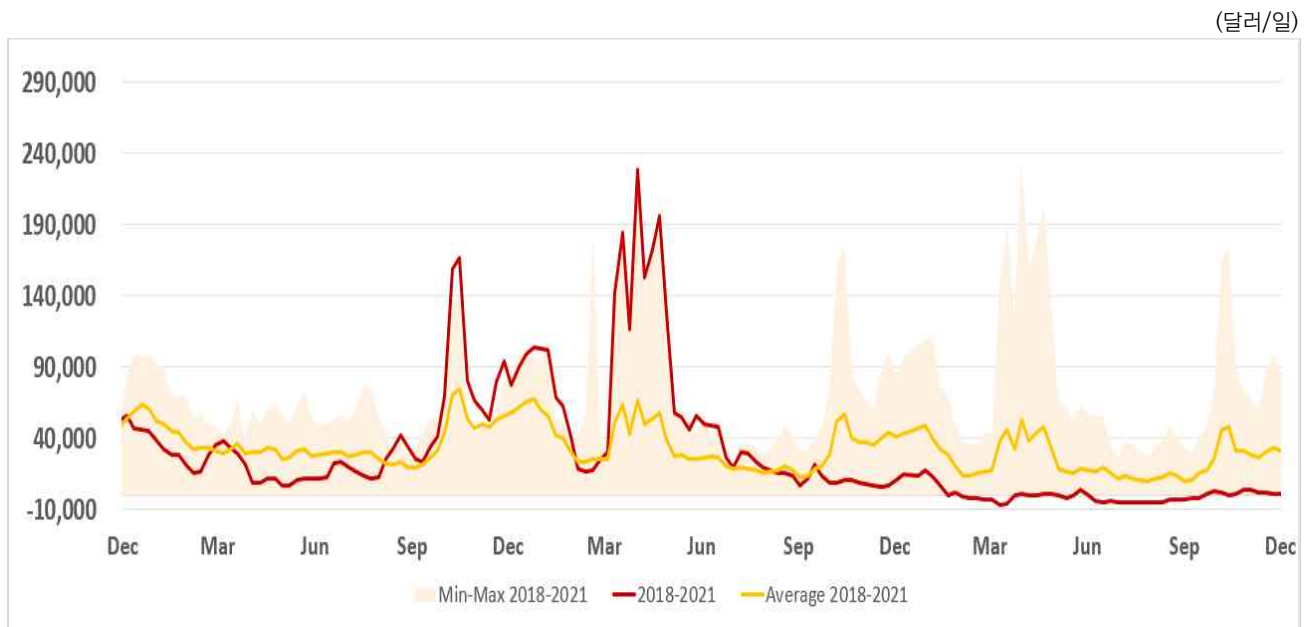
자료: Clarkson



1 유조선-기술분석

■ 수익 추세선(붉은색)은 전주 대비 100.5% 수준으로 반등하며 마이너스를 벗어남

VLCC 중동-중국(TD3C) TCE(Time Charter Equivalent)



자료: Clarkson

■ 수익 추세선(파란색)은 12월 둘째 주 이후 마이너스를 기록하다 전주부터 상승세를 보임

VLCC 중동-중국(TD3C) 이동평균(MA)



자료: Clarkson



2 석유제품선-동향분석

I 석유제품선 WS(MR World Scale) : 전주(12월 2주) 대비 3.8p 하락한 142.8 기록

(운임) 전주 대비 대부분의 항로 운임지수(WS)가 상승세를 보임

(달러/톤)

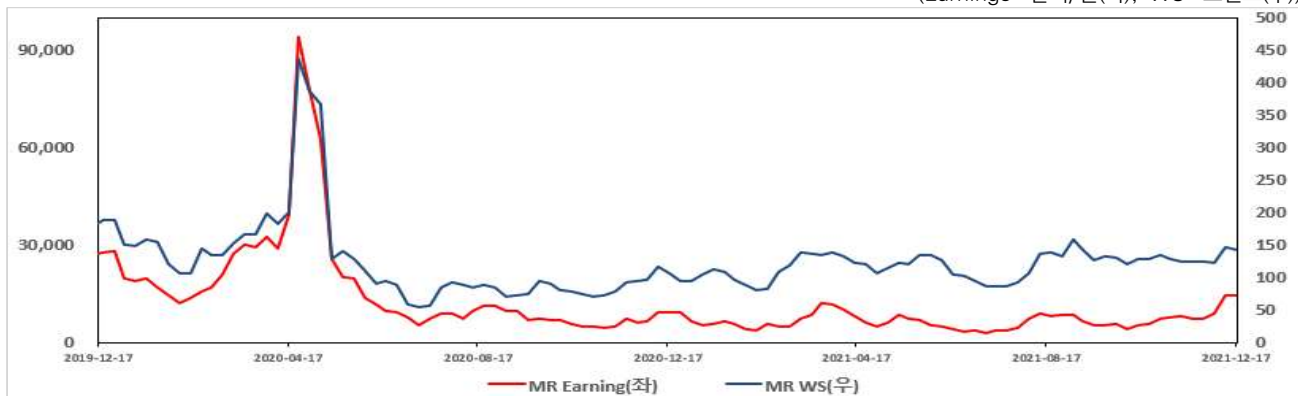
구분	12월 3주(WS)	전주 대비 차이		
인도-극동 항로	142.8	▲	3.8	2.6 %
Ras Tanura(중동) - Chiba(일본) 75K(LR2형)	120.0	▲	15.0	14.2 %
Ras Tanura(중동) - Chiba(일본) 55K(LR1형)	140.0	▲	10.0	7.7 %
Ras Tanura(중동) - Chiba(일본) 35K(MR1형)	140.0	▼	10.0	6.7 %

(동향) 오미크론 충격이 예상보다 경미하고 단기적일 것이라는 전망과 더불어 크리스마스 성수기에 대한 기대감으로 시장 반등

- OPEC, IEA 등 주요 에너지 기관이 오미크론 변이바이러스에 대한 글로벌 석유 시장에 대한 영향을 당초 우려했던 상황보다 경미하고 단기적인 동요에 그칠 것으로 전망하면서 크리스마스 등 연말 계절적 성수기에 대한 기대감과 함께 상황이 회복세를 보임
- 또한 중국 정부가 티팟으로 불리는 중국 중소형 정유업체에 석유정제품 2차 원료에 대한 소비세를 부과하고 원유수입 쿼터 축소를 유지하면서 정제시설 가동률을 하향 조정하고 있는 점도 아시아 시장 중심의 시장 상승 요인으로 분석됨

석유제품선 운임 및 지수

(Earnings: 달러/일(좌), WS: 포인트(우))



자료: Clarkson

석유제품선 운임

(운임지수: WS, 수익과 용선료: 달러/일)

		12월 3주	전주대비	2021년			2020년		
				최저	최고	평균	최저	최고	평균
제품선 시장(현물)									
인도-극동 항로	운임지수	142.8	-3.8	80.6	160.0	119.6	55.5	437.2	126.8
	평균 수익	13,694	4,540	-96	15,345	7,550	2,664	79,699	15,830
MR	1년 용선료	13,000	0	11,625	13,000	12,407	11,625	20,000	14,440

주: 인도-극동(Pacific Basket) 항로는 4일 평균(월-목) 사용. 전주비도 동일기간 평균 적용

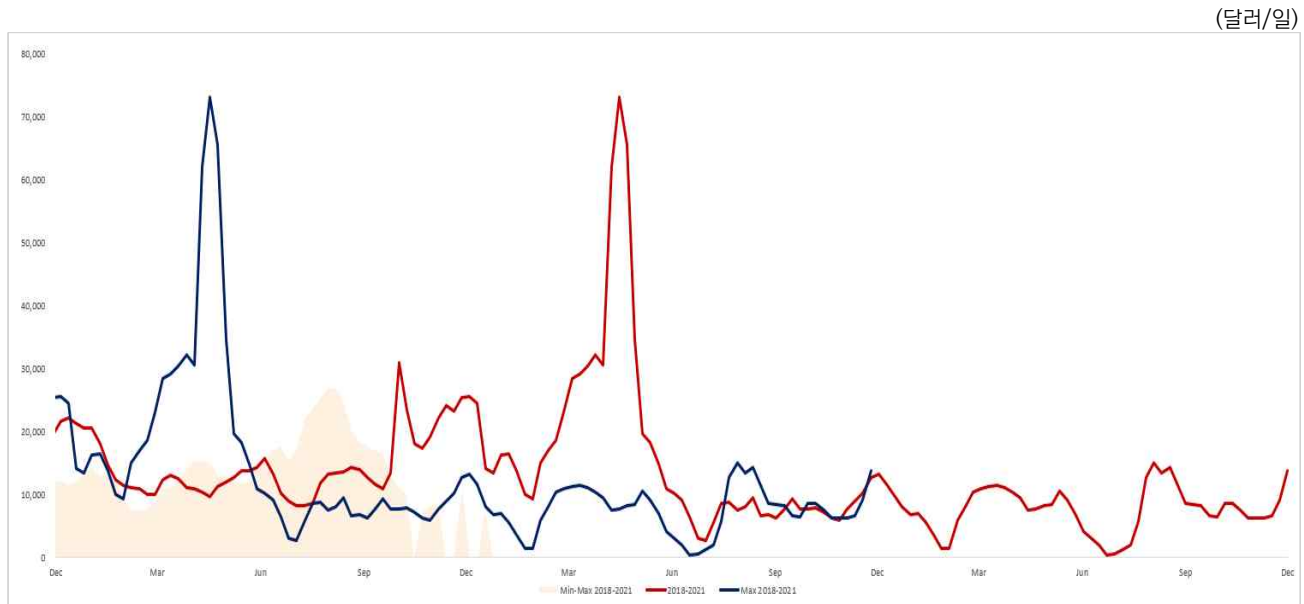
자료: Clarkson



2 석유제품선-기술분석

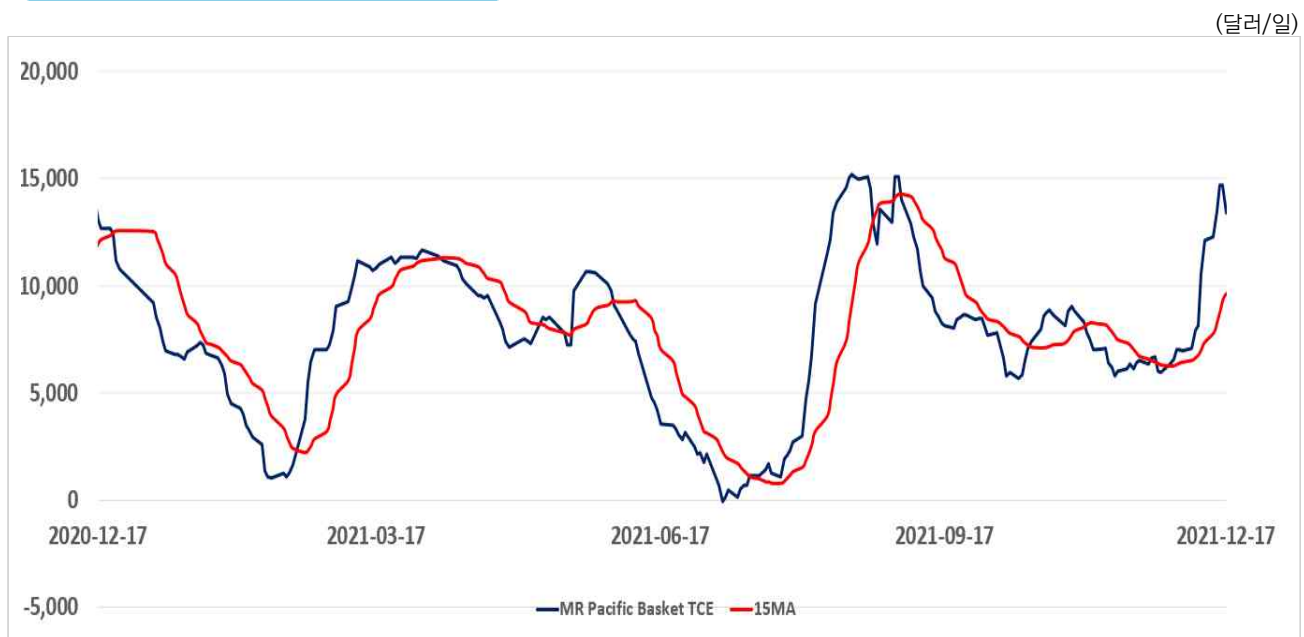
■ 수익 추세선은 전주 이후부터 상승세를 보이며 전주 대비 50.2% 수준 상승함

MR 인도-극동(Pacific Basket)



■ 수익 추세선은 지속적으로 보험세를 나타내다 12월 이후 상승세를 보이고 있음

MR 인도-극동(Pacific Basket) 이동평균(MA)





5. 중고선

1 동향분석

■ 건화물 중고선가 지수는 26.85로 전주 대비 변화없음

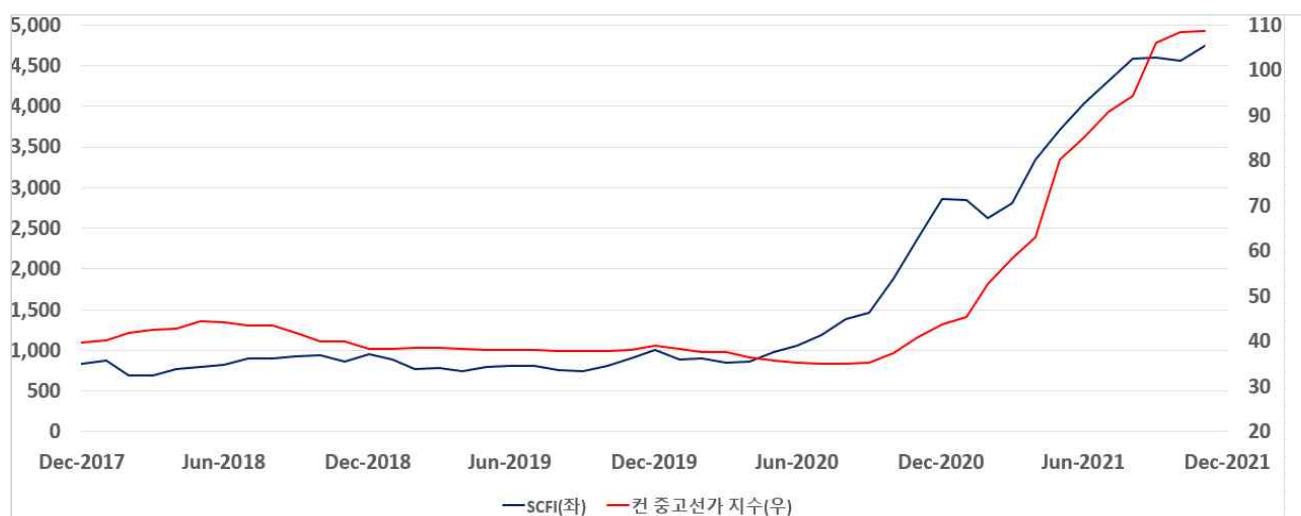
건화물선 운임지수와 중고선 지수



주: 건화물선 중고선지수는 선형별 5년 중고선가를 가중평균하여 계산되었음
자료: Clarkson

■ 컨테이너 중고선가 지수는 108.61로 전월 대비 0.1p 상승함

컨테이너선 운임지수와 중고선 지수



자료: Clarkson



2 거래실적

| 12월 3주('21.12.1~'21.12.17)

I 건화물선, 컨테이너선, 탱커선 등 70건의 중고선 거래 발생

선종	선명	건조 년도	선형	단위	매매일자	가격 (백만달러)	매도자	매수자
Tanker	Athenian Harmony	2010	298,996	DWT	2021-12-17	42.50	Athenian Carriers	Greek interests
Tanker	Guanabara	2007	106,045	DWT	2021-12-17	16.50	Phoenix Tankers	Greek interests
Dry Genl	Jing Xiang 988	2021	4,700	DWT	2021-12-17		Lianyungang Jing	Chinese interests
Container	Mekong Spirit	1996	1,042	TEU	2021-12-17	4.46	Unknown	Russian interests
TankChem	Nord Gainer	2011	50,281	DWT	2021-12-17	18.00	Norden A/S	Undisclosed interests
Bulk	Nordrubicon*	2016	37,985	DWT	2021-12-17	42.80	Taylor Maritime	Undisclosed interests
Bulk	Nordcolorado*	2016	37,976	DWT	2021-12-17		Taylor Maritime	Undisclosed interests
Tanker	NB Hyundai Santo H 8052*	2022	300,000	DWT	2021-12-17	98.00	Athenian Carriers	Greek interests
Tanker	NB Hyundai Santo H 8053*	2022	300,000	DWT	2021-12-17	98.00	Athenian Carriers	Greek interests
Bulk	Feronia	2007	56,058	DWT	2021-12-16	16.40	TST Group	Undisclosed interests
Car C'rier	Hoegh Beijing	2010	4,902	Cars	2021-12-16	22.00	Ocean Yield	Clients of Hoegh Autoliners
Bulk	Nord Adagio*	2022	61,000	DWT	2021-12-16	33.50	Norden A/S	Singaporean interests
Bulk	Nord Arpeggio*	2022	61,000	DWT	2021-12-16	33.50	Norden A/S	Singaporean interests
TankChem	Formosa Ten	1998	36,233	DWT	2021-12-15	3.80	Formosa Plastics Co	Undisclosed interests
Container	Melbourne Strait	2008	1,795	TEU	2021-12-15	27.00	Carsten Rehder	European interests
Bulk	Nord Columbia	2018	60,396	DWT	2021-12-15	32.00	Norden A/S	Undisclosed interests
Tanker	Prosky	2019	115,643	DWT	2021-12-15	52.00	Metrostar Management	Clients of Neda Maritime Agency
TankChem	Marlin Aquamarine*	2016	49,999	DWT	2021-12-15	140.00	Trafigura Maritime	Clients of CDB Leasing
TankChem	Marlin Azurite*	2016	49,999	DWT	2021-12-15		Trafigura Maritime	Clients of CDB Leasing
TankChem	Marlin Ametrine*	2015	49,999	DWT	2021-12-15		Trafigura Maritime	Clients of CDB Leasing
TankChem	Marlin Ammolite*	2016	49,999	DWT	2021-12-15		Trafigura Maritime	Clients of CDB Leasing
TankChem	Marlin Aventurine*	2016	49,999	DWT	2021-12-15		Trafigura Maritime	Clients of CDB Leasing



중고선

선종	선명	건조 년도	선형	단위	매매일자	가격 (백만달러)	매도자	매수자
Tanker	Gold*	2010	107,488	DWT	2021-12-15	49.00	UML Switzerland	Greek interests
Tanker	Silver*	2010	107,507	DWT	2021-12-15		UML Switzerland	Greek interests
Tanker	Kanpur*	2005	106,094	DWT	2021-12-15	15.00	Amer Shipping	Undisclosed interests
Tanker	Bareilly*	2005	106,061	DWT	2021-12-15	15.00	Amer Shipping	Undisclosed interests
TankChem	FG Rotterdam	2012	19,995	DWT	2021-12-13	16.00	Foreguard Shipping	DM Shipping
Pass./Car	Fedjefjord	2001	130	Passengers	2021-12-10		Norled	Clients of Alandstrafiken
Offshore	Harvey Cougar*	2011	1,230	DWT	2021-12-10		Harvey Gulf Intl	Clients of Guice Offshore
Offshore	Harvey Mustang*	2011	1,230	DWT	2021-12-10		Harvey Gulf Intl	Clients of Guice Offshore
Gas C'rier	BW Niigata	2010	78,907	cu.m.	2021-12-09	50.00	BW LPG Limited	Undisclosed interests
Gas C'rier	BW Sakura	2010	78,901	cu.m.	2021-12-09	50.00	BW LPG Limited	Undisclosed interests
TankChem	High Valor	2005	46,992	DWT	2021-12-09	10.30	D'Amico Soc di Nav	Undisclosed interests
Container	Vega Hercules*	2006	957	TEU	2021-12-09		Vega Reederei	Clients of Contships Management
Container	Vega Juno*	2008	957	TEU	2021-12-09		Vega Reederei	Clients of Contships Management
Bulk	Egyptian Mike*	2011	81,601	DWT	2021-12-09	39.00	Archangel Pacific	Clients of Costamare Shipping
Bulk	George P*	2012	81,569	DWT	2021-12-09		Archangel Pacific	Clients of Costamare Shipping
Container	Atlantic Solli	2008	2,007	TEU	2021-12-08	26.00	Atlantica Shipping	Undisclosed interests
TankChem	Bunga Laurel	2010	19,992	DWT	2021-12-08	15.10	AET Tankers	Vietnamese interests
Container	COSCO Kawasaki	2010	4,506	TEU	2021-12-08	65.00	Santoku Shipping	Undisclosed interests
TankChem	Karema	2004	46,248	DWT	2021-12-08	8.45	Warm Seas	Undisclosed interests
Bulk	Lan Hai He Xie	2011	56,620	DWT	2021-12-08		Minsheng Financial	Chinese interests
Bulk	Shandong Hai Da	2013	56,734	DWT	2021-12-08		Shandong Shipping	Chinese interests
Bulk	Universal Bangkok	2012	56,729	DWT	2021-12-08	15.00	Universal Marine BV	Undisclosed interests



선종	선명	건조 년도	선형	단위	매매일자	가격 (백만달러)	매도자	매수자
Container	Irenes Wave*	2008	5,527	TEU	2021-12-08		Tsakos Shpg & Trdg	Undisclosed interests
Container	Irenes Rose*	2007	2,553	TEU	2021-12-08		Tsakos Shpg & Trdg	Undisclosed interests
Bulk	Cape Treasure	2007	180,201	DWT	2021-12-07	21.50	Keiyo Kisen KK	South Korean interests
Bulk	Leo Star I	1993	22,145	DWT	2021-12-07	5.20	Asterismos Nav. Corp	Undisclosed interests
Bulk	Targa	2009	28,419	DWT	2021-12-07	14.10	Meadway Shpg. & Trdg	European interests
Bulk	Universal Bremen	2010	56,729	DWT	2021-12-07	16.00	Universal Marine BV	Greek interests
Bulk	Wajed	1998	45,621	DWT	2021-12-07	10.20	Unimed Navigation	Undisclosed interests
Bulk	Xiang Hua	2003	53,350	DWT	2021-12-07	11.20	Han Yang Shpg	Undisclosed interests
Offshore	SK Marquis*	2018	5,150	HP	2021-12-07		Nam Cheong Marine	Clients of Allianz Offshore
Offshore	SK Marquee*	2018	5,150	HP	2021-12-07		Nam Cheong Marine	Clients of Allianz Offshore
Bulk	Bao Da	2001	28,107	DWT	2021-12-06	6.00	Hubei Qin Tai Ltd	Greek interests
TankChem	Grazia	2010	49,999	DWT	2021-12-06	15.00	Premuda SpA	Clients of Spring Marine Mgmt
TankChem	Evros	2005	47,120	DWT	2021-12-03	9.30	Sun Enterprises	Greek interests
TankChem	Gao Cheng 1	2009	9,087	DWT	2021-12-03		Jiarun Intl H.K.	Chinese interests
Gas C'rier	Jotagas	1997	7,284	cu.m.	2021-12-03		Sloman Neptun Schiff	Clients of Stradeza Shipping
Ro-Ro	Mont Ventoux	1996	1,937	Lane m.	2021-12-03		Stena RoRo AB	Clients of CMA CGM
Bulk	N/B Jiangmen Nanyang N183	2022	40,500	DWT	2021-12-03	28.50	Nisshin Shipping	German interests
Container	OOCL Italy	2007	5,888	TEU	2021-12-03		Shoei Kisen Kaisha	Undisclosed interests
Offshore	POSH Rampart	2012	7,940	HP	2021-12-03		POSH	Undisclosed interests
Container	Songa Lynx	2006	1,118	TEU	2021-12-03		Songa Container AS	Undisclosed interests
Ro-Ro	Valentine	1999	2,270	Lane m.	2021-12-03		CLdN Cobelfret	Clients of Rederi AB Gotland
Bulk	Belnor*	2010	58,018	DWT	2021-12-03		Belships	Clients of Costamare Shipping



중고선

선종	선명	건조 년도	선형	단위	매매일자	가격 (백만달러)	매도자	매수자
Bulk	Belstar*	2009	58,018	DWT	2021-12-03		Belships	Clients of Costamare Shipping
Offshore	Hermit Viking	2015	4,973	HP	2021-12-01		Pearl Bidco AS	Clients of Wagenborg
Bulk	Kai Hang 5	2008	19,045	DWT	2021-12-01	3.75	Beihai Kaihang Shpg	Chinese interests
Offshore	N/B Samsung HI 2119	2023	12,000	Water Depth	2021-12-01	245.00	Samsung HI	Clients of Stena Drilling



주요 해운지표

6. 주요 해운지표

주요 해운지표 추이		금주	전주 대비	12월 평균	2021년			2020년		
					최저	최고	평균	최저	최고	평균
중고선가 (\$ Million)										
건화물선(5년)	Panamax	18.0	0	18.0	18.0	18.0	18.0	17.5	19.0	18.0
유조선(5년)	VLCC	70.0	0	70.0	63.0	72.0	69.1	63.0	77.0	70.5
컨테이너선(10년)	Sub-Panamax	44.0	-	44.0	14.0	44.0	32.5	8.0	13.0	9.0

자료: Clarkson

신조선가 (\$ Million)										
건화물선	Panamax	34.3	0	34.3	25.5	34.3	30.7	25.5	27.0	26.0
유조선	VLCC	110.0	0	110.0	85.0	110.0	98.2	85.0	92.0	88.6
컨테이너선	Sub-Panamax	40.0	0	40.0	30.0	40.0	35.6	30.0	31.5	30.4

자료: Clarkson

연료유 (\$/Tonne)										
380 CST	Rotterdam	410.5	-3	403.2	311.3	488.0	394.8	124.8	303.8	246.3
	Singapore	426.8	-2.5	419.9	324.8	523.5	415.5	157.8	388.0	269.7
	Korea	476.0	8.8	474.9	361.8	574.5	443.2	196.3	426.5	314.7
	Hong Kong	430.3	-3.3	475.3	325.8	529.0	426.3	181.8	436.8	290.5
VLSFO	Rotterdam	539.8	-7.3	535.3	387.8	605.8	503.9	179.0	585.3	328.0
	Singapore	602.5	-2.5	599.0	413.0	636.3	531.7	219.8	726.3	371.1
	Hong kong	600.8	-3.3	594.3	404.5	619.0	530.2	214.8	722.3	371.1

자료: Clarkson

주요 원자재가 (\$)										
철광석 (\$/Tonne)	국제價	-	-	-	105.4	233.7	180.6	71.7	176.1	106.4
	중국産	-	-	74.4	-	264.6	191.2	-	178.5	126.5
연료탄 (\$/Tonne)	국제價	-	-	210.5	-	501.1	255.7	-	111.8	71.5
	중국産	-	-223.4	137.6	-	420.7	177.6	-	138.1	91.2
원료탄 (\$/Tonne)	호주産	-	-	210.5	-	501.1	255.7	-	204.2	149.0
	내륙(몽골)	-	-	-	-	-	-	-	141.1	113.9
	중국産	-	-	90.9	-	577.7	320.8	-	222.7	202.6
곡물 (센트/부셀)	대두(국제)	1,285.3	17.51	1,259.5	1,188.5	1,642.5	1,378.5	821.8	1,770.5	954.4
	밀(국제)	775	-10.25	786.1	601.8	856.0	699.5	474.0	640.8	549.4

자료: mysteel, CBOT

세계 경제권역별 교역액 (\$ Million)										
		7월	8월	9월	2021년 합계	2020년 합계	2019년 합계	2018년 합계		
ASEAN	수출	9,638	8,920	9,614	77,284	89,016	95,086	100,114		
	수입	5,822	5,658	5,758	49,547	54,830	56,186	59,628		
NAFTA	수출	10,430	9,161	9,495	84,257	87,822	89,839	89,921		
	수입	7,530	7,430	7,098	65,162	68,263	73,797	69,712		
EU	수출	5,327	5,040	5,430	47,219	47,870	52,758	57,676		
	수입	6,298	5,209	5,309	48,788	55,517	55,795	62,296		
BRICs	수출	16,020	16,168	17,252	140,088	155,346	163,882	189,936		
	수입	14,190	14,437	14,153	121,168	128,653	131,656	133,785		

자료: 한국무역협회



주)

1. 본 보고서의 내용은 한국해양수산개발원의 공식적 견해와 다를 수 있음
2. 인공지능(AI) 분석을 활용한 예측은 한국해양수산개발원이 개발 중인 분석모델의 예측결과로서 제공되는 내용임. 향후 산학연 공동연구를 통하여 모델의 성과를 지속적으로 향상시켜 나갈 예정임
3. 인공지능 분석을 포함한 본 보고서의 예측결과는 단순한 '참고용' 자료이므로 한국해양수산개발원은 본 보고서를 기반으로 한 이용자의 의사결정으로 인하여 초래된 손실, 손해 또는 기타 법적 의무에 대해서는 어떠한 책임도 부담하지 않음. 이 자료를 수령하는 것으로 정보 이용자는 위에 언급된 모든 책임의 한계에 대하여 명확히 인식하고 동의하는 것으로 간주함