

KMI 해운시황 보고서

2021
1분기
VOL.9

발행년월 | 2021년 5월 주 소 | 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)
발행인 | 장영태 발행처 | 한국해양수산개발원
감수 | 김태일 자료문의 | 해운물류연구본부 해운빅데이터연구센터

www.kmi.re.kr

컨테이너선

- 1분기 컨테이너운임지수(SCFI)는 수급불안에 따라 높은 운임수준 유지
- '21년 '컨' 수요는 증가할 것으로 예상되며 코로나19 상황에 따라 국가별 수요는 차이가 발생할 것으로 예상
- '21년 선대 증가세는 높지 않으며, 선사들의 공급 조절 기조는 유지될 것으로 예상
- '21년 2분기 운임과 처리량 모두 전년 수준을 상회할 것으로 예상되어 선사 경영실적은 낙관적임

건화물선

- '21년 1분기 BDI는 철강 원료, 사료용 곡물 수요 증가로 전기 대비 27.6% 상승한 1,725 기록
- 중국, 미국 등 경기부양책 효과로 철광석, 원료탄에 대한 수요 증가, 북반구 한파로 인한 연료탄 수입 증가와 중국 돼지 사육두수 증가로 인한 사료용 곡물 수입 증가
- '21년 선복량은 전년 대비 2.6% 증가한 9억 3,580만 DWT 전망, 인도량과 해체량 모두 전년 대비 30% 이상 감소해 발주잔량 한 자릿수대 기록

원유선 및 제품선

- 2021년 1분기 VLCC 운임은 COVID-19로 인한 원유 소비 감소와 OPEC+ 감산 기조 유지 등으로 급감(중동-중국 평균 스팟운임 62달러/일)
- 2021년 원유 수요는 글로벌 경기 회복에 대한 기대감으로 전년 대비 일일 81만 배럴, 1.3% 증가할 것으로 전망됨
- 2021년 VLCC 예상 발주량은 80척, 2,438만 DWT이며, 이는 전년 75척, 2,301만 DWT 대비 5척, DWT 기준 137만 DWT, 6.0% 증가한 수치임
- COVID-19로 인한 전 세계 원유 수요 감소에 대처하기 위해 산유국들의 감산 기조가 지속되면서 상황 회복까지는 시간이 더 소요될 것으로 전망됨





컨테이너선

요약	2
운임시장 동향	
- 운임지수	3
- 용선료	5
- 연료유	8
수요시장 동향	
- 경제성장률 및 컨테이너 물동량	11
공급시장 동향	
- 선대 현황	15
주요 뉴스	22

건화물선

요약	26
BDI	28
케이프선	
- 운임 동향	31
- 수요 동향	35
- 공급 동향	40
- 수급 및 FFA	43
파나막스선	
- 운임 동향	44
- 수요 동향	48
- 공급 동향	53
- FFA	56
수프라막스선	
- 운임 동향	57
- 수요 동향	61
- 공급 동향	63
- 수급 및 FFA	66
주요 뉴스	67

원유선 및 제품선

요약	72
운임시장 동향	
- 운임 현황	73
- 선박 연료유	76
수요시장 동향	
- 세계 원유 수요 및 공급	79
공급시장 동향	
- 선대 현황	85
- 선박 발주 및 해체	87
주요 뉴스	89

컨테이너선



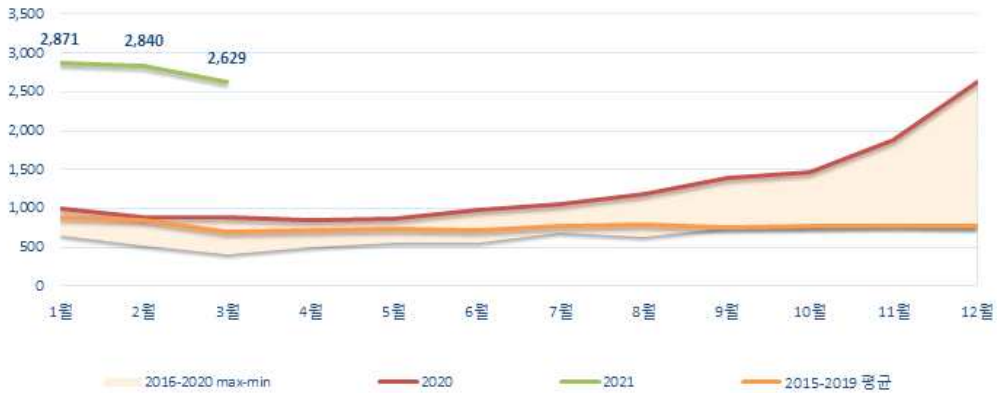
2021년 1분기 요약

- (운임) 2021년 3월 현재 상하이컨테이너운임지수(SCFI)는 전년 동시점 892.7에 비해 높은 2,628.5를 기록
 - 지난해 3분기부터 수요 증가세가 지속되고 있으며, 코로나19로 인한 항만 및 내륙물류 생산성 하락으로 공급 증가 제약이 발생함
 - 유휴 선박 감소로 가용 선박이 역대 최저 수준이며 용선료도 급등함
- (수요) 2021년 세계 경제성장률은 6.0%, 컨테이너 물동량은 전년 대비 4.5~6.6% 증가 전망
 - 2021년 세계 경제성장률 상승으로 컨테이너 물동량도 증가할 것으로 전망되며, 코로나 19 확산에 따라 국가별 물동량 차이가 발생할 것으로 예상됨
 - 코로나19 진정시 보복소비에 따른 수요 증가가 예상되나, 서비스산업이 활성화되면 예상 보다 상품 수요가 저조할 가능성도 상존함
- (공급) 2021년 선대 증가세는 3%에 불과할 것으로 예상되며, 선사들의 공급량 조절 기조는 유지될 것으로 예상
 - 2021년 컨테이너선 인도량은 110만 TEU 내외로 전망되며, 해체량은 10만 TEU에 불과할 것으로 예상됨
 - 얼라이언스를 중심으로 수요에 맞춘 공급량 조절 기조가 당분간 유지될 가능성이 높음
 - 2020년 4분기부터 신조발주량 증가로 2023년 인도량은 최소 160만 TEU 이상으로 예상됨
- (전망) 2021년 2분기 운임은 전년 대비 높은 수준을 유지할 것으로 예상
 - 2~3월 운임이 1월 대비 소폭 하락하였으나 수에즈 사태와 항만 체선 등으로 인해 운임은 다시 반등함. 2분기 운임은 현재의 수준에서 하향 조정될 것으로 예상되나 과거와 같은 손익분기점 수준의 운임은 기대하기 어려움
 - 장기적 관점에서 2022년까지 선대 공급이 제한적이기 때문에 선사들은 시장 점유율 경쟁보다는 수익 창출에 중점을 둘 것으로 전망됨. 2023년 인도량이 급증하나 에너지효율 등급지수(EEXI) 시행으로 실제 시장에 대한 선대 공급은 예측이 어려움



운임시장 동향 : 운임지수

[그림 1] SCFI 운임 추이



자료: 상하이해운거래소

- 2021년 1분기 상하이컨테이너운임지수(SCFI)는 전년 동기 대비 상승한 것으로 나타났으며 운임수준도 최근 5년 평균(2016~2020)에 비해 매우 높음
 - 2021년 3월 현재 상하이컨테이너운임지수(SCFI)는 전년 동시점 892.7에 비해 높은 2,628.5를 기록함
 - 선사들의 공급량도 역대 최대이나 지난해 3분기부터 예상보다 높은 수요로 운임이 크게 상승함

[표 1] SCFI 운임지수 현황

(단위: 달러/TEU, FEU)

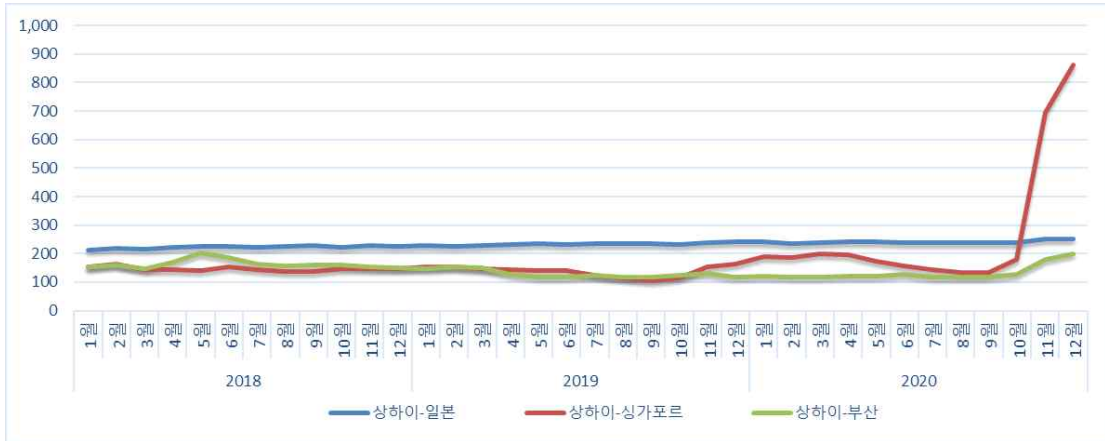
구분	2020년				2021년	증감률	
	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	전분기 대비	전년 동기 대비
종합(SCFI)	931	897	1,209	1,975	2,780	40.8	198.6
유럽	897	807	982	2,100	4,115	96.0	358.8
지중해	1,023	891	1,035	2,212	4,178	88.9	308.6
미주(서안)	1,500	1,960	3,368	3,911	4,020	2.8	167.9
미주(동안)	2,806	2,819	3,956	4,709	4,785	1.6	70.5
미주(남미)	1,738	996	1,811	5,101	8,082	58.4	365.0
일본	239	241	238	248	258	4.2	7.8
동남아(싱가포르)	192	177	138	601	975	62.2	406.4
한국(부산)	118	123	119	173	273	58.2	130.6

자료: 상하이해운거래소, 미주(서안, 동안) 운임은 FEU 기준임



[그림 2] 인트라 아시아 운임 현황

(단위: 달러/TEU)



자료: 상하이해운거래소

● 2021년 1분기 인트라 아시아 운임은 전분기 대비 큰 폭으로 상승

- 일부 선대의 원양항로 투입, 원양항로 운임 상승에 따른 동조화 등의 이유로 2021년 1분기 인트라 아시아 모든 항로의 운임이 크게 상승함
- 중국 춘절 이후 일부 구간은 운임이 하락하였으나 대부분 전년 동기 대비 50% 이상 상승함

[표 2] 인트라 아시아 운임 현황

(단위: 달러/TEU)

구분	2020				2021	증감률	
	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	전분기 대비	전년 동기 대비
상하이-일본(요코하마)	677	680	663	833	970	16.4	43.3
상하이-한국(부산)	370	347	307	430	563	40.2	52.3
상하이-홍콩	485	530	490	810	910	65.3	87.6
상하이-싱가포르	585	560	520	990	1,320	90.4	125.6
상하이-인도네시아(자카르타)	620	533	467	897	1,207	92.1	94.6
상하이-태국(램차방)	500	430	377	837	990	122.1	98.0
상하이-베트남(호치민)	525	450	385	870	1,085	126.0	106.7
상하이-대만(가오슝)	520	540	485	550	1,015	13.4	95.2
상하이-필리핀(마닐라)	385	370	365	560	770	53.4	100.0
상하이-말레이시아(탄중펠레파스)	590	550	525	880	1,435	67.6	143.2

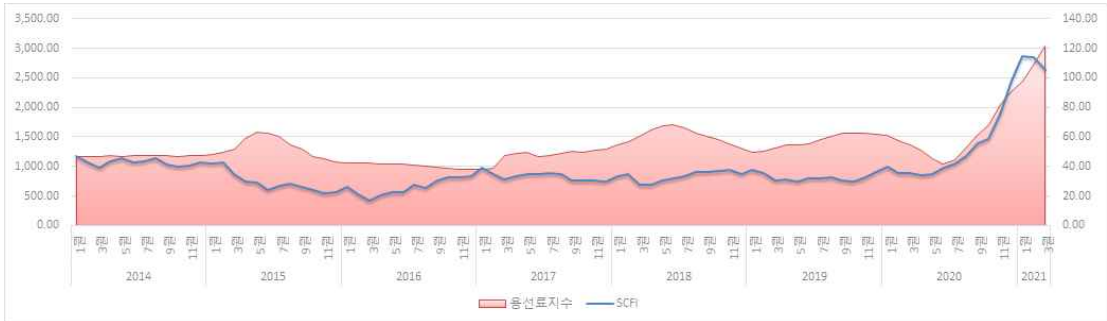
주: TEU 기준, 항비, 유류할증료가 포함됨 올인(All-in) 요율임

자료: Drewry, Container Freight Rate Insight



운임시장 동향 : 용선료

[그림 3] 용선료와 운임지수 간의 관계



자료: 알파라이너, 상하이해운거래소

- 2021년 1분기 컨테이너 운송수요 증가에 따른 선대수요 증가로 용선료 상승
 - 과거 2014~2019년 컨테이너 운임과 용선료 간의 상관관계는 0.1~0.2에 불과했지만 최근에는 동조화되어 운임과 용선료가 동반 상승함
 - 항만 체선, 수에즈운하 사태로 인해 컨테이너선에 대한 수요는 지속적으로 발생하여 용선료의 고공행진은 2021년 2분기에도 지속될 것으로 예상됨

[그림 4] 아시아-미 서부 운임과 용선료(9,000TEU급) 현황

(단위: 달러/day)



주: 용선기간은 6~12개월

자료: 클락슨, 상하이해운거래소

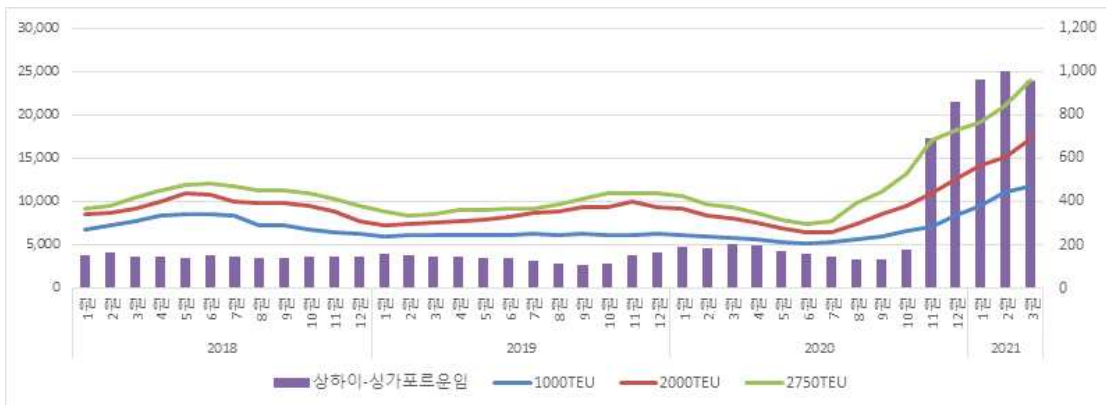
- 2021년 1분기 용선료와 현물운임은 동반 상승함
 - 2017년 이전에는 미주 운임과 용선료 간에 정(+)의 관계가 나타났으며, 2020년 3분기부터 운임과 용선료가 동반 상승함



- 아시아-북미 항로에 대한 수요가 크게 증가하여 이들 항로에 투입되는 선박에 대한 수요가 크게 상승함. 주력선대 외에 2,000~3,000TEU급에 대한 수요도 증가하고 있으며, 9,000TEU급 단기용선료도 크게 상승함

[그림 5] 인트라 아시아 운임과 용선료(3,000TEU 이하) 현황

(단위: 달러/day)



주: 1,000TEU급 기어드(gear), 2,000/3,000TEU급은 기어리스(gearless)이며 6~12개월 용선료
자료: 클락슨, 상하이해운거래소

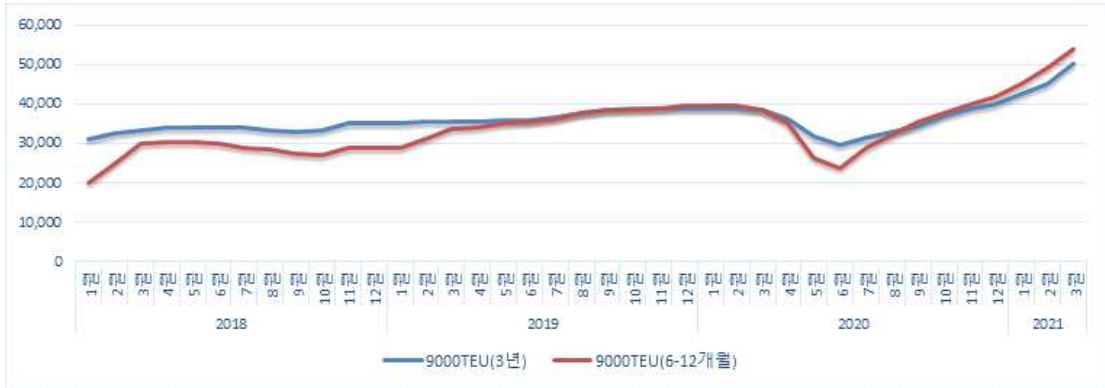
● 2021년 1분기 3,000TEU급 이하 용선료는 전분기 대비 상승함

- 2020년 2분기 코로나19로 인한 컨테이너선 공급 축소로 계선이 증가하면서 3,000TEU급 선박에 대한 수요도 감소하였으나, 3분기 이후 수요 증가로 중소형 선박에 대한 용선료가 크게 상승함
- 원양항로의 공급 부족으로 인트라항로에 투입되는 선대 중 일부가 원양항로에 투입됨. 현재 인트라항로는 원양항로 수급 상황에 영향을 받고 있으며 2분기 용선료는 원양항로의 안정화에 따라 소폭 하락할 것으로 예상됨



[그림 6] 9,000TEU급 장단기 용선료 추이

(단위: 달러/day)



자료: 클락슨, 상하이해운거래소

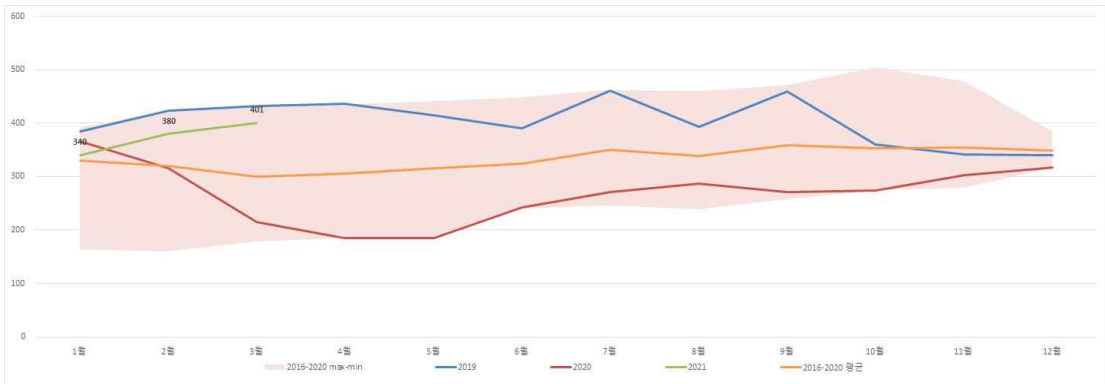
- **장·단기 용선료의 차이는 모든 선형에서 발생하며, 일반적으로 장기용선료가 단기에 비해 높으나 최근에는 역전 현상 발생**
 - 장기용선료는 단기에 비해 변동성이 적어 위험관리 측면에서는 유리할 수 있음. 12개월 미만의 용선료는 장기용선료에 비해 항상 낮았으나 최근에는 이러한 현상이 역전됨
 - 선주사들은 3년 이상의 장기계약을 원하나 선사들은 1년 이하의 단기 용선을 원함. 단기 선박 수요가 크기 때문에 현재 단기용선료가 더 높으며 선박 공급 부족 현상이 1년 내 해소될 것으로 해석 가능함



운임시장 동향 : 연료유

[그림 7] 연료유 가격 추이

(단위: 달러/톤)



주: 싱가포르 380cst 기준

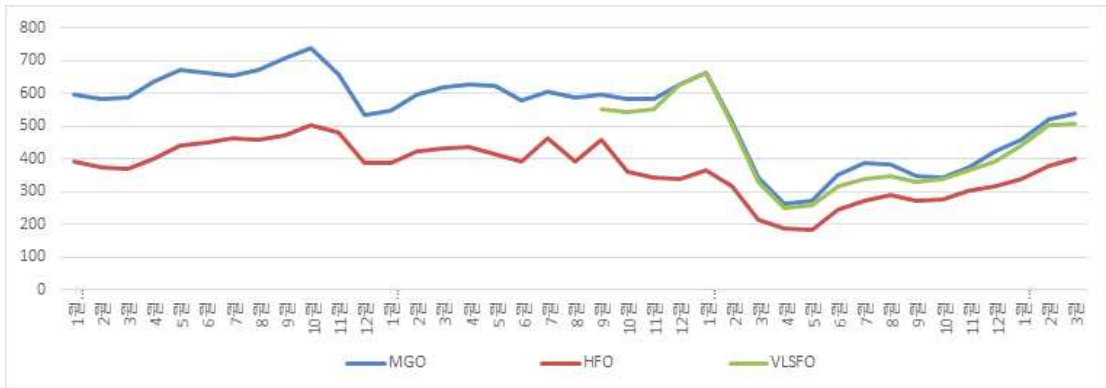
자료: 클락슨

- 2021년 1분기 연료유 가격은 유가 하락으로 인해 전년 대비 하락하여 3월 기준 401달러를 기록(싱가포르 380cst 기준)
 - 코로나19로 인한 수요 감소로 2020년 2분기 최저가를 기록하였으나 이후 반등함
 - 2021년 3월 싱가포르 저유황유(VLSFO)의 가격은 507달러로 고유황유(HFO)와의 가격 차이가 톤당 약 106달러임
 - IMO2020 초기 저유황유가는 고유황유가의 1.5배 이상이었으나, 2020년 4월 이후 1.2~1.3배로 하향 안정화됨



[그림 8] 연료유 종류별 가격 추이

(단위: 달러/톤)



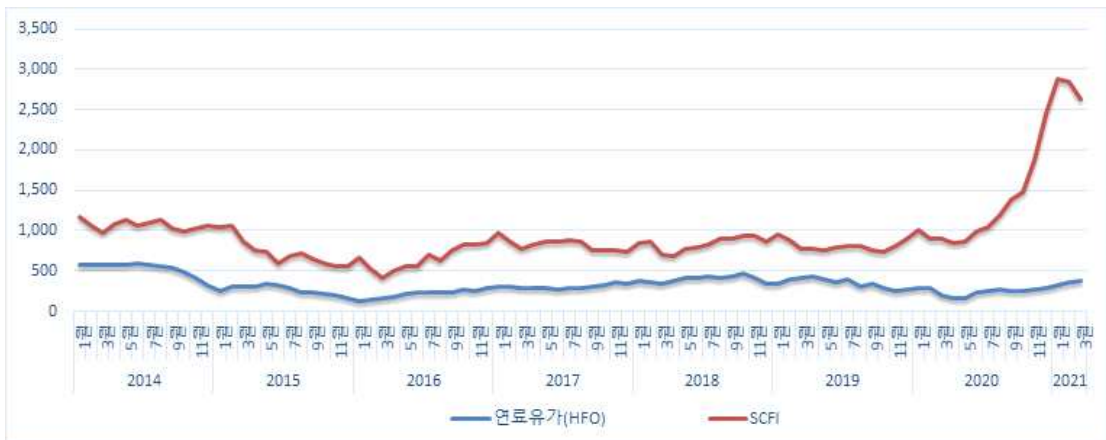
주: 싱가포르 MGO, VLSFO, 380cst 기준

자료: 클락슨

- 2021년 3월 기준 싱가포르에서 판매되는 저유황유(LSFO)와 선박용 경유(MGO)의 차이는 30달러에 불과함
 - 과거 MGO는 HFO에 비해 톤당 약 40~50% 가격이 높았지만, 연료유가 하락으로 실질 가격 차이는 약 100달러대로 낮아짐
 - 2020년 3분기 이후 연료유가 반등에 따라 저유황유와 선박용 경유 간 가격 차이는 확대됨

[그림 9] 연료유가와 운임

(단위: 달러/톤)



자료: 클락슨, 상하이해운거래소



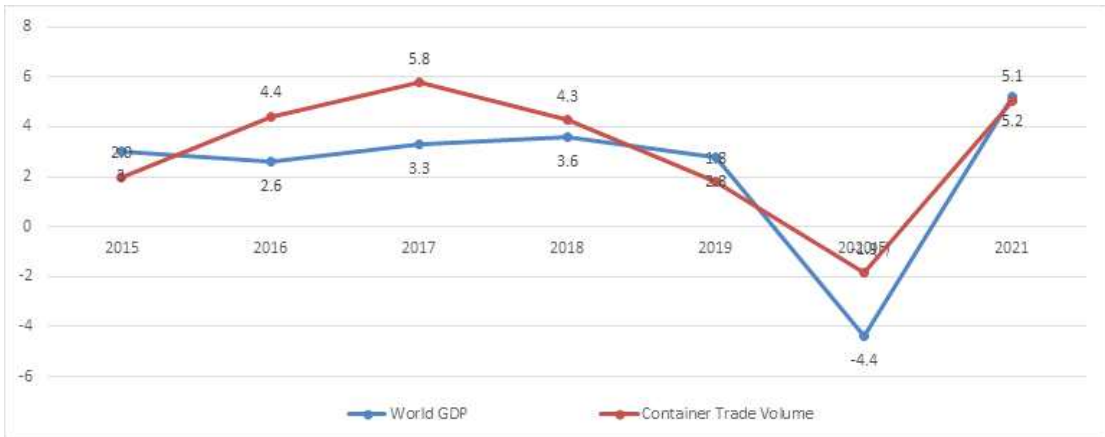
- 과거 연료유가는 컨테이너 운임에 영향을 미쳤으나 2017년 이후 상관관계가 낮아짐
 - 2014~2016년 연료유가와 컨테이너 운임의 상관관계는 0.8 이상으로 나타나 유류비 상승이 운임 상승으로 이어졌으나, 2017년 이후 이러한 관계가 거의 사라짐(2017년 이후 연료유가와 운임 간의 상관계수는 0.1에 불과함)
 - 2017~2018년에 비해 상대적으로 낮은 연료유가로 인해 저유황유 사용에 대한 화주의 추가 운임 부담이 크지 않은 상황임



수요시장 동향 : 경제성장률 및 컨테이너 물동량

[그림 10] 세계 경제성장률 및 컨테이너 물동량 추이 및 전망

(단위: %)



자료: IMF, 클락슨

- 2021년 세계 경제성장률은 6.0%, 컨테이너 물동량 증가세는 4.5~6.5%를 기록할 것으로 전망
 - 2021년 세계 경제성장률 상승으로 컨테이너 물동량도 증가할 것으로 전망되며, 코로나 19 확산에 따라 국가별 물동량 차이가 발생할 것으로 예상됨
 - 코로나19 진정시 보복소비에 따른 수요 증가를 예상할 수 있으나, 서비스산업이 활성화 되면 예상보다 상품 수요가 저조할 가능성도 상존함

[표 3] 주요국 경제성장률 추이 및 전망

(단위: %)

국가	2018	2019	2020	2021
세계	3.6	2.8	-3.3	6.0
미국	3	2.2	-3.5	6.4
EU	1.8	1.3	-6.6	4.4
중국	6.7	6.1	2.3	8.4
인도	6.1	4.2	-8.0	12.5
일본	0.3	0.7	-4.8	3.3
한국	2.9	2	-1.0	3.6

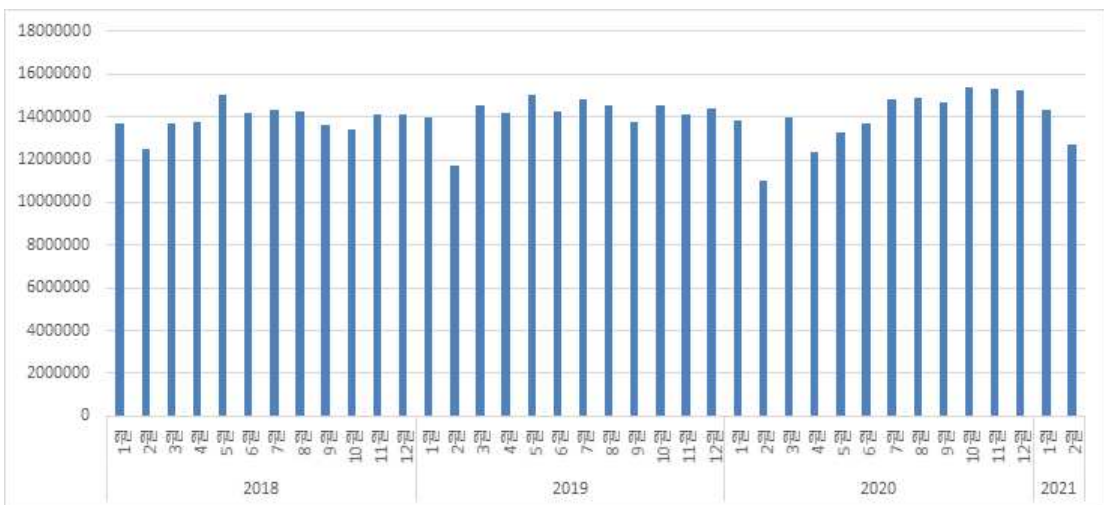
자료: IMF



- 2021년 미국, 중국, EU 등 주요국의 경제성장률은 2020년 코로나19로 인한 기저효과로 전년 대비 상승 전망
 - 코로나 사태로 인한 소비 위축으로 실업이 증가하고 이는 경기 악화로 이어질 수 있음. 하지만 정부의 재정지출 증가로 일부 국가는 가처분소득이 증가하여 상품 수요로 이어짐
 - 구매관리자지수(PMI)는 2020년 3분기 이후 반등하여 50 이상을 기록하였으며, 제조업 구매관리자지수가 서비스에 비해 높은 것으로 나타남

[그림 11] 글로벌 컨테이너 물동량

(단위: TEU)



자료: CTS(Container Trade Service)

- 2021년 2월 누계 세계 컨테이너 물동량은 전년 동기 대비 8.8% 증가한 2,704만 TEU를 기록
 - 2020년 코로나19로 2분기까지 컨테이너 물동량 감소세를 기록하였으나, 3분기부터 반등함
 - * 전년 동기 대비 증가율: 1월(3.6%), 2월(15.4%)
 - 일반적으로 매년 2월 중국의 춘절로 인해 물동량이 크게 감소하나, 올해는 지난해부터 지속된 수요 증가세로 컨테이너 물동량이 전년 대비 크게 증가함



[그림 12] 주요 원양항로 컨테이너 물동량

(단위: TEU)

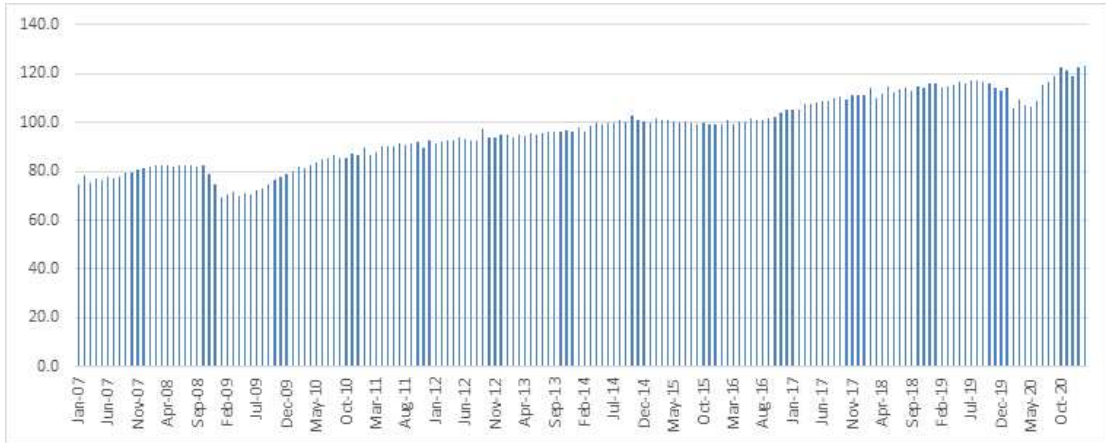


자료: 알파라이너

- 2021년 2월 누계 아시아-유럽항로, 아시아-북미항로 컨테이너 물동량 전년 대비 증가
 - 전년 동기 대비 2021년 2월 아시아-유럽항로 물동량은 68.0%, 아시아-미주항로 물동량은 30.2% 증가함
 - 상대적으로 유럽항로의 물동량 증가세가 높으나, 이는 전년 코로나19로 인한 처리실적 감소에 따른 기저효과임
 - 2020년 3분기 이후 물동량이 회복되고 있으나, 항만 생산성 하락과 내륙물류의 지체로 인해 수급은 불안정한 상황임



[그림 13] 컨테이너 물동량 지수 추이(RWI/ISL Container Throughput Index)



주: 근로일수와 계절성을 고려한 지수임. 82개 주요 항만 물동량을 지수화함(2014년 물동량을 기준으로 작성)

자료: ISL

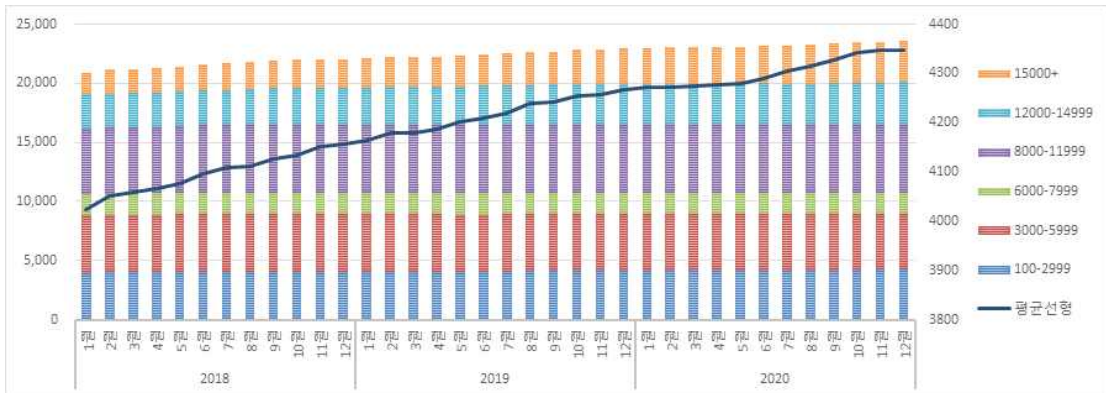
- 2021년 2월 기준 글로벌 항만 컨테이너 물동량 지수는 전년 동월 대비 16.3%p 상승
 - 2021년 1월 이후 컨테이너 물동량 지수는 120을 상회하여 전년 동기 대비 약 10포인트 이상 상승함
 - 2021년 1분기 항만 컨테이너 물동량 증가세는 2분기에도 이어질 가능성이 높아 전년 대비 증가폭이 커질 것으로 예상됨



공급시장 동향 : 선대 현황

[그림 14] 세계 선대 및 평균 선박 크기 추이

(단위: TEU)



자료: 클락슨

- 2021년 3월 기준 컨테이너 선대는 총 5,456척, 2,377만 TEU를 기록
 - 초대형선박의 증가로 인해 평균 선박 크기도 2018년 초 4,039TEU에서 2021년 3월 기준 4,345TEU로 증가함
 - 총 선대에서 15,000TEU급 이상 선박의 점유 비중은 계속 높아져 14.7%에 이르는 것으로 나타남
 - 반면에 3,000~8,000TEU급 선박은 신조발주가 거의 발생하지 않아 점유 비중이 계속 축소됨



[그림 15] 인도 척수 및 총 인도량

(단위: 척, TEU)

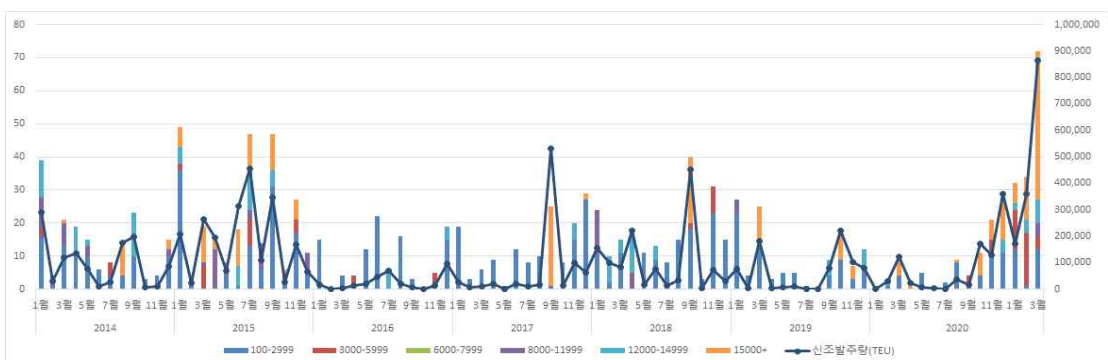


자료: 클락슨

- 2021년 3월까지 인도된 컨테이너 선박은 총 38척, 22.1만 TEU로 2020년 인도량 11.4만 TEU에 비해 93.9% 증가함
 - 2021년 인도 예정인 선박은 175척, 117만 TEU 내외로 예상됨
 - 최근 5년간 월평균 인도 척수는 13척으로 나타났으며, 2021년 1분기 월평균 인도 척수는 13척으로 동일함
 - 연초 선박 인도 예상 척수는 169척이었으나, 최근 조사에서는 175척으로 증가함. 컨테이너 시장 호조로 선사들은 인도 시기를 앞당기는 것으로 추정됨

[그림 16] 신조 발주량 및 척수

(단위: 척, TEU)



자료: 클락슨

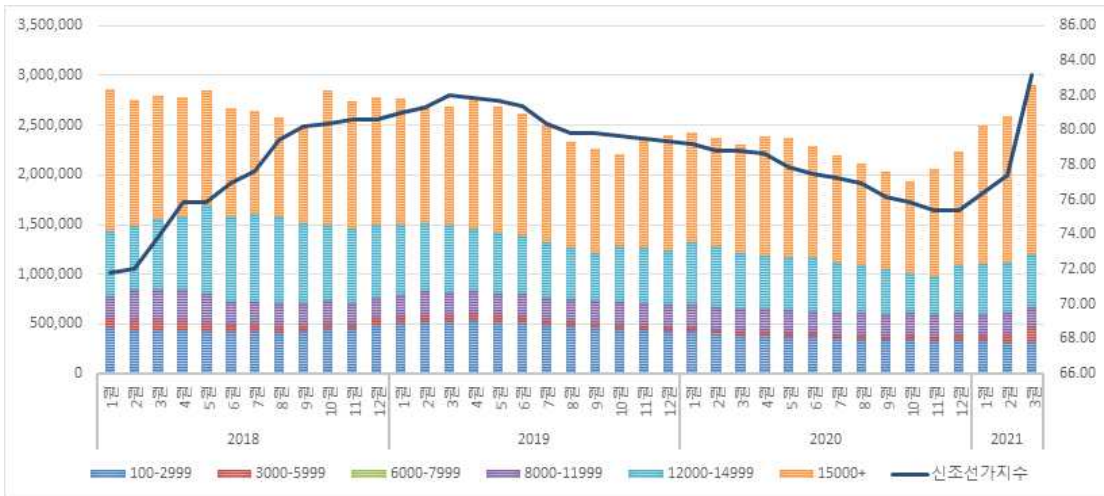


● 2021년 1분기 컨테이너 신조 발주량 큰 폭으로 증가

- 클락슨 자료에 따르면 올해 1분기 컨테이너 신조 발주량은 138척(139.8만 TEU)으로 2020년 1분기 신조 발주량인 13척(약 15.3만 TEU)을 크게 상회함
- 특히, 동기간 동안 MSC, Seaspn 등에서 대규모 신조 발주가 이루어짐. 특히 Seaspn은 올해에만 30척 이상 신조 발주함
- 24,000TEU급 발주보다는 15,000TEU급 발주가 주를 이루었으며, 최근 몇 년간 발주가 되지 않은 파나막스급(4,600TEU)에 대한 발주도 진행됨
- 컨테이너 운임과 신조 발주량은 거의 관계가 없는 것으로 나타났으나, 최근 운임 상승은 신조 발주에 영향을 미친 것으로 추정됨
- 최근의 경쟁적인 신조 발주는 2023년 인도량(최소 160만 TEU 이상)을 증가시켜 운임에는 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- 다만 2023년 에너지효율등급지수(EEXI, Energy Efficiency Existing Ship Index) 시행에 따라 선속 조정 또는 개조가 진행되어 공급량 조절이 예상됨

[그림 17] 컨테이너 선박 크기별 발주 잔량

(단위: TEU)



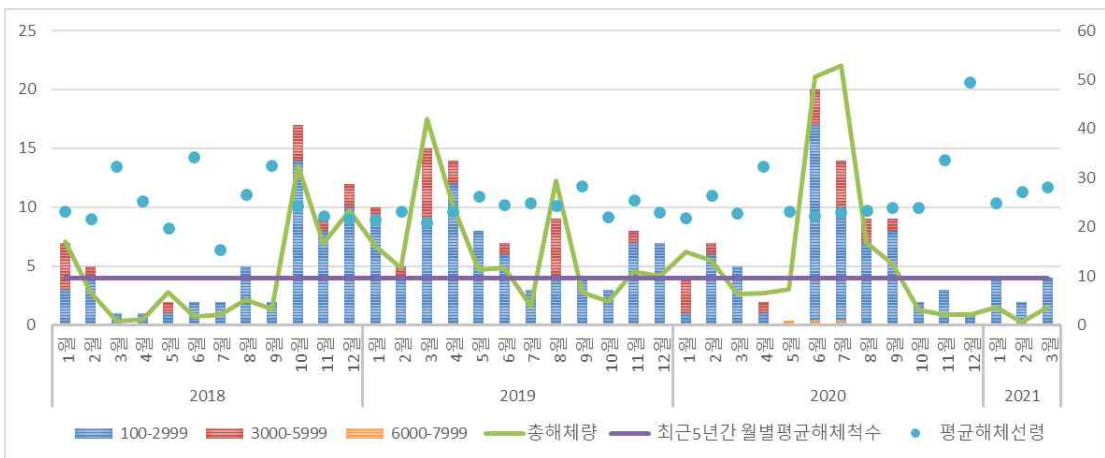
자료: 클락슨



- 2021년 3월 기준 컨테이너선의 발주 잔량은 362척, 290만 TEU이며 이 중 58.6%는 15,000TEU급 이상
 - 15,000TEU급 이상 선박은 2021년 22척(약 45.7만 TEU), 2022년 9척, 2023년 36척 이 인도될 예정임
 - 2021년 말 신조 발주량 증가로 신조 가격도 크게 상승함. 올해 가장 많이 발주된 15,000TEU급 신조 선가는 연초 대비 20% 이상 상승함
 - 또한 환경규제에 따라 LNG선박 발주 수요도 증가할 것으로 예상됨

[그림 18] 해체 척수 및 선령

(단위: 척, 연)



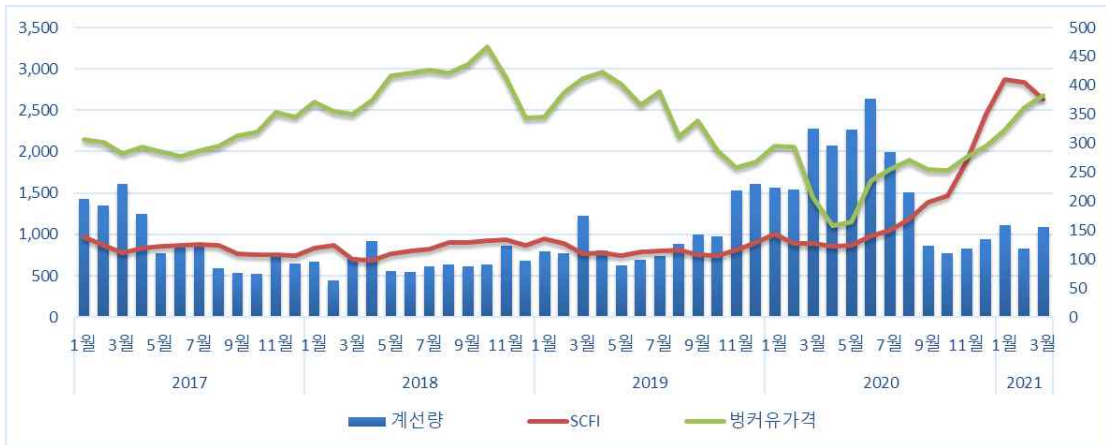
자료: 클락슨

- 2021년 3월 누계 해체량은 10척(8천 TEU)을 기록하여 전년 동기 대비 16척(3.5만 TEU)에 비해 감소함
 - 올해 해체된 선박은 1990년도에 건조된 선박들로 대부분 1,000TEU급 미만임
 - 컨테이너 시황 호조로 일부 노후선을 제외한 해체 수요는 과거에 비해 낮을 것으로 예상됨
 - 해체 수요가 적어 해체 선박의 평균 선령도 과거에 비해 상승함
 - 코로나19의 영향으로 2021년 2분기에 일시적으로 중대형선에 대한 해체 수요가 발생했으나, 동년 하반기 선대 수요 증가로 해체량은 급격히 감소함



[그림 19] 운임, 연료유가 및 계선량

(단위: TEU, 달러/톤)



주: 벙커유 가격은 싱가포르 380CST 임

자료: 클락슨

- 2021년 3월 기준 전체 선대의 4.6%, 약 109만 TEU가 계선 중
 - 2020년 6월 계선은 262만 TEU에 달했으나, 3분기부터 공급량 증가로 계선량은 크게 감소함
 - 알파라이너 자료에 따르면 조선소 도크 입고 비중이 2% 내외로 나타나, 실제 시장에 공급 가능한 선대는 2% 내외로 추정됨



[그림 20] 항로별 운임 및 선복량

(단위: 천 TEU, 달러/TEU, FEU)



주: 유럽, 싱가포르 운임은 TEU, 미주 운임은 FEU 기준
 자료: 알파라이너, 상하이해운거래소



[표 4] 주요 항로 선복량

(단위: 천 TEU, %)

구분	2020년				2021년	증감률	
	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	전분기 대비	전년 동기 대비
아시아-유럽	4,444	4,250	4,836	4,934	5,006	1.5	12.6
아시아-미주(북미)	3,505	3,458	4,356	4,480	4,419	-1.4	26.1
인트라 아시아	2,862	2,888	3,007	3,037	3,032	-0.2	5.9

자료: 알파라이너

- 올해 1분기 아시아-유럽항로, 아시아-미주항로의 선복량 모두 전년 대비 증가
 - 2021년 1분기 미주(북미)항로의 선복량은 전년 동기 대비 26.1% 증가했으며, 전분기 대비 1.4% 감소함. 중국의 2월 춘절 영향은 미미했으며 체선으로 인한 임시 결항이 일부 실시됨
 - 인트라 아시아 선복량은 전년 대비 0.2% 감소했으며, 주요 항만의 체선으로 인한 공급 부족으로 싱가포르 운임은 과거에 비해 높은 수준을 유지함



주요 뉴스

● 선-화주 간 구속력 있는 계약 증가 전망

- Covid-19로 인해 화주에 대한 선사의 협상력이 상승하면서 선-화주 간 구속력 있는 계약 도입 요구가 증가할 것으로 전망됨
- 선사는 수요 감소, 체선 등을 이유로 임시 결항을 실시할 경우 화물은 다음 항차에 싣게 되는 롤 오버(roll over)가 발생함
- 화주는 선사와 운송계약을 체결하면서 생산 또는 내륙물류 공급 문제 등을 이유로 다수의 선사들과 계약을 체결해 낮은 가격을 제공하는 선사를 이용하면서 노쇼(no show)를 만들기도 함
- 현재 대부분의 선-화주 간 계약은 미이행에 따른 구속력이 부족하므로 이를 제도적으로 보완할 수 있는 방안 마련 요구가 증가함
- 머스크의 해양·물류 CEO는 5년 내에 컨테이너 운송에 관한 거의 모든 계약이 상호 간의 합의를 기반으로 이루어질 것으로 예상함
- 하파그로이드, ONE의 CEO도 상호 간의 합의를 통한 계약 요구가 증가할 것으로 예상했으며, 선-화주 간 구속력 있는 계약 비중이 증가할수록 수요예측 가능성이 높아질 것으로 전망함
- 이미 컨테이너 디지털 거래 플랫폼인 'NYSHEX'는 계약 미이행에 따른 페널티를 부과하고 있으며 2020년 거래량은 전년 대비 3배 증가함

자료: <https://loydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1135983/Liner-shipping-leaders-look-to-mutual-commitments-in-contracts>,
<https://loydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1136033/A-binding-commitment>

● 금융위기와는 다른 COVID-19 시대

- 컨테이너 시장에 대한 COVID-19의 영향은 과거 금융위기 사태와는 다르다는 평가가 지배적임
- (수요) 금융위기인 2009년 세계 GDP가 0.1% 하락했으며 컨테이너 물동량은 8.2% 감소한 데 반해 2020년은 GDP가 3.5% 하락했지만 물동량 감소는 1.4%에 그침
- (공급) 컨테이너선 발주 잔량에서도 차이가 있는데, 2008년 발주 잔량은 700만 TEU에 달했으나 2021년 초에는 260만 TEU에 불과하여 향후 공급 증가량은 과거에 비해 크지 않을 것으로 예상됨
- (운임) 2020년 하반기 컨테이너 운임은 역대 최고치를 기록하였으며, 컨테이너 선사들의



경영실적도 크게 개선됨

- 맥킨지(McKinsey) 보고서에 따르면 2020년 상반기에 세계 각국 정부들이 지출한 경기 부양액은 10조 달러에 달하며, 이는 금융위기인 2008~2009년에 집행한 액수의 3배에 달하는 금액임
- 특히 선진국들은 평균적으로 2020년 GDP의 25%에 해당하는 금액을 경기 부양책에 투입하였으며, COVID-19로 인한 서비스산업의 제약으로 온라인 거래가 활성화되면서 컨테이너 수요가 크게 증가함
- 일부 전문가들은 COVID-19 진정시 서비스산업이 활성화되면 컨테이너 물동량에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 전망하지만, 컨테이너 선사들은 과거에 비해 공급 조절을 통한 운임 방어가 가능할 것으로 판단함

자료: 알파리너 위클리 11호

● 선주사들의 신조 계약 증가

- 지난해 하반기부터 수요 증가로 인해 컨테이너 시장이 호황기를 맞이함에 따라 선주사들의 신조 계약이 증가함
- 최근 선주사인 Seaspan은 이스라엘 선사 Zim에 대선하기 위해 15,000TEU급 10척, Shoei Kisen도 지난 1월에 에버그린에 15,000TEU급 10척을 장기용선하기 위해 신조 발주함
- 이외에 Minerva Marine은 13,000TEU급 2척, Capital Maritime도 13,000TEU급 2척 이상을 발주한 것으로 알려짐
- 현재 발주 잔량은 총 선대의 12.4% 수준이며, 2023년까지 매년 90~100만 TEU의 컨테이너선이 인도될 것으로 예상됨
- 총 컨테이너 선대가 약 2,400만 TEU로 해체량을 고려하면 2023년까지 선대 증가세는 3% 내외로 예상됨

● COVID-19가 세계 무역 패턴에 미치는 영향은 제한적

- COVID-19로 인해 일부 제조시설이 니어쇼어링(nearshoring) 하였으나, 그 영향은 크지 않은 것으로 추정됨
- COVID-19, 미-중 무역전쟁 등으로 제조시설의 탈 중국화가 진행 중이지만, 리쇼어링 또는 니어쇼어링이 아닌 인도와 베트남 같은 국가로 이동하여 여전히 컨테이너 운송에서 동-서 무역패턴은 가장 큰 비중을 차지함



- 다만 팬데믹으로 인해 물류 마비를 경험했던 화주들이 재고량을 증가시킬 가능성은 존재함
- 한때 3D 프린팅 기술이 세계 교역에 영향을 미칠 것으로 전망하였으나, 실제 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨

자료: <https://lloydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1135608/Pandemic-will-not-change-global-trade-patterns>

● 예상보다 빠른 세계 무역 회복 전망

- 최근 조사 결과에 따르면 코로나19로 인한 세계 무역의 둔화가 예상보다 빠르게 회복할 것이라는 전망이 발표됨
- DP World가 의뢰하고 EIU(Economist Intelligence Unit)에서 진행한 설문조사에서 응답자의 70%가 2008년 금융위기보다 세계 무역의 회복 속도가 빠를 것이라고 응답함
- 2020년 4월 세계무역기구(WTO)는 연말까지 최대 32%의 무역이 감소할 수 있다고 발표하였으나, 2020년 12월 현재 9.2% 감소에 그칠 것으로 예상됨
- 또한 해외 비즈니스 매출에 응답자의 42%는 2020년 상반기에는 영향이 없었으며, 20%는 전년과 비교해도 매출에 영향이 없다고 응답함
- 응답자의 83%는 코로나19가 제조시설, 물류 공급망의 변화 등 기업이 비즈니스를 수행하는 방식에 영향을 미쳤다고 응답함

자료: <https://lloydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1135450/Global-trade-recovery-faster-than-expected>

● 머스크, 3년 이내에 친환경 선박 발주

- 세계 최대의 컨테이너 선사인 머스크는 3년 이내에 암모니아 또는 알코올로 운행할 수 있는 최초의 친환경 선박을 발주할 계획이라고 발표함
- 발주 예정인 친환경 선박은 특정 지역만을 운항하는 소형 컨테이너 선박이 될 것이며, 친환경 연료(암모니아, 메탄올)에 대한 공급망도 확보할 예정임
- 동 선사는 2030년까지 IMO의 규정에 맞춰 친환경 선대 구성을 목표로 하고 있으며 최근 탈탄소화 전담 부서를 설치함
- 머스크는 CMA CGM이 추진하는 LNG 기반의 컨테이너선이 아닌 친환경 연료 선박으로 바로 넘어가려는 움직임을 보이면서 향후 선사들의 신조 발주에도 영향을 미칠 것으로 예상됨

자료: <https://www.tradewindnews.com/containerhips/maersk-looking-to-order-first-green-fuel-baby-boxships-within-three-years/2-1-948083>

건화물선



2021년 1분기 요약

● 케이프선 운임과 전망

- (현황) 케이프선 1분기 평균 운임은 1일 17,133달러를 기록함. 이는 전기 대비 2.9% 전년 동기 대비 4배 가까이 상승한 수준임
- (수요) 중국의 춘절 연휴, 중국과 미국 등 경기 부양책 발표로 인한 기대감, 중국과 호주의 정치적 관계 변화, 호주에 발생한 사이클론 등 기상으로 인해 철강 원료에 대한 수송 수요가 증가함
- (공급) 1분기 케이프선 순증은 414만 DWT(인도량 640만 DWT, 해체량 230만 DWT)로 전년 동기 대비 8.1% 증가, 발주량은 200만 DWT, 발주 잔량은 2,810만 DWT로 선복량에서 발주량이 차지하는 비중 역대 최저 수준을 기록함
- (전망) FFA 2분기물의 1분기 평균 가격은 16,780달러/일로 전기 대비 49.5% 상승했으며, 3월 19일에는 최고 24,590달러/일을 기록함

● 파나막스선 운임과 전망

- (현황) 파나막스선 1분기 평균 운임은 1일 16,953달러를 기록함. 이는 전기 대비 58%, 전년 동기 대비 4배 가까이 상승한 수준임
- (수요) 1분기 중국의 춘절 연휴, 아프리카돼지열병 이후에 중국의 돼지 사육두수 증가로 인한 옥수수, 대두 등 사료용 곡물 수요 증가, 중국이 미국과의 관계 개선을 위해 미국산 곡물 수입 증가, 중국과 호주의 정치적 관계 변화와 북반구 한파로 인한 연료탄 수요 증가가 수송 수요와 톤마일 증가로 이어짐
- (공급) 1분기 파나막스선 순증은 203만 DWT(인도량 250만 DWT, 해체량 40만 DWT)로 전년 동기 대비 33.8% 감소, 발주량은 200만 DWT, 발주 잔량은 1,560만 DWT로 선복량에서 발주량이 차지하는 비중이 역대 두 번째로 낮은 6.8%를 기록함
- (전망) FFA 2분기물의 1분기 평균 가격은 16,221달러/일로 전기 대비 58.3% 상승했으며, 3월 19일에는 최고 25,306달러/일을 기록함

● 수프라막스선 운임과 전망

- (현황) 금년 1분기 평균 운임은 1일 16,363달러를 기록함. 이는 전년 동기 대비 150.6%, 전분기 대비 51.8% 상승한 수치임



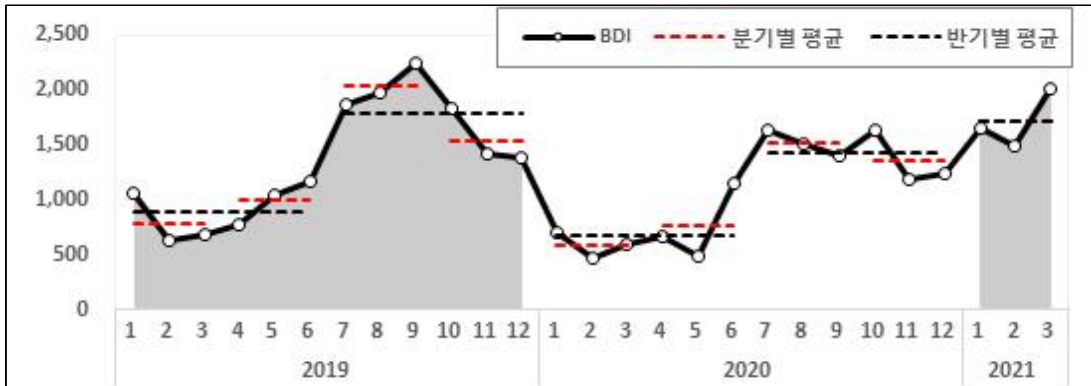
- (수요) COVID-19로 인한 세계 각국의 경기 부양 정책 효과가 1분기에도 지속됨. 중국의 철강 생산량 감소 및 호주와의 정치적 마찰로 인한 철광석 수요 증가가 브라질 및 인도산 철광석 수요 증가로 이어짐
- (공급) 1분기 수프라막스선 순증은 160만 DWT(인도량 200만 DWT, 해체량 40만 DWT)로 선복량은 전년 대비 2.9% 증가할 것으로 전망. 발주량은 약 134만 DWT, 발주 잔량은 1,500만 DWT임. 특히 선복량 대비 발주 잔량의 비율이 7.0%로 2019년 4분기 이후 매 분기 하락세를 보이고 있음
- (전망) FFA 2분기물의 1분기 평균 가격은 14,838달러/일로 전기 대비 67.1% 상승했으며, 3월 19일에는 최고 21,788달러/일을 기록함



운임지수 : BDI

[그림 21] BDI 추이

(단위: 포인트)



자료: 클락슨

- 2021년 1분기 평균 BDI는 전분기 대비 27.6% 상승 기록
 - 1분기 평균 BDI는 1,725포인트를 기록했으며, 2020년 1분기 이후부터 4분기(전기 대비 11.1% 하락)를 제외하고는 상승세를 이어감
 - 올해 1분기는 중국, 미국 등의 경기 부양책 발표로 이에 대한 효과와 기대감이 철강 원료 수요를 증가하게 하였으며, 한파와 같은 기상이변으로 인한 생산, 하역작업 차질 발생이 철광석, 석탄, 곡물 등의 공급 차질에 대한 불안감으로 확산함



[그림 22] BDI 계절성

(단위: 포인트)



자료: 클락슨

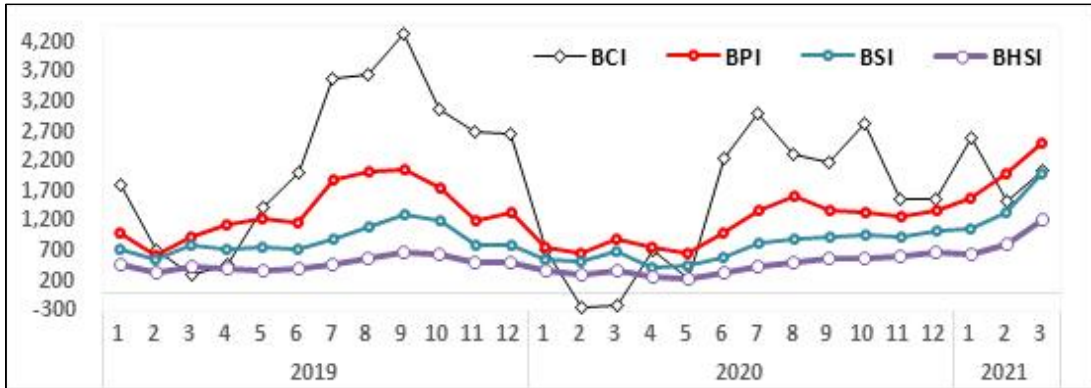
● 1분기 BDI 최근 5년 만에 최고치 기록

- 올해 1월부터 3월까지 BDI는 5년 최고치보다 높은 수준을 기록함. 1월 BDI는 중국의 철강 수요 증가를 바탕으로 한 케이프선 운임의 급등으로 전월(1,352) 대비 33.3% 상승한 1,658포인트를 기록함
- 2월 BDI는 전월 대비 9.5% 하락한 1,125포인트를 기록했는데, 이는 중국 춘절 연휴의 영향인 것으로 파악됨. 3월에는 중소형 선박의 운임 상승으로 전월 대비 34.5% 상승한 2,018포인트를 기록해 최근 5년 이내 두 번째로 높은 수준을 기록함(역대 최고 수준은 2,255포인트를 기록한 2019년 9월임)



[그림 23] 선형별 운임지수 비교

(단위: 포인트)



자료: 클락슨

● 2021년 1분기 파나마선과 수프라막스선 운임지수의 현저한 상승세

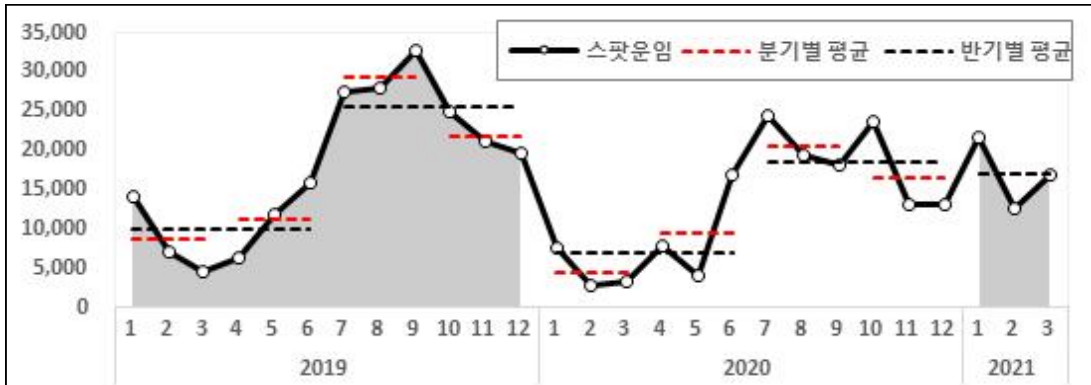
- 케이프선 운임지수를 제외한 모든 선형의 운임지수가 상승세를 보임. 특히 파나마선과 수프라막스선 운임지수의 상승세가 강하게 나타남
- 케이프선 운임지수는 중국 춘절 연휴와 중국이 호주와의 정치적 관계 악화를 이유로 원료 탄 수입을 중단하는 등의 조치가 행해지면서 상승세를 둔화시켰으나, 1분기가 계절적 비수기임을 감안한다면 높은 수준을 기록함
- 중국이 미국과의 관계 개선을 위한 미국산 곡물 수입, 중국의 돼지 개체 수가 아프리카돼지열병 이전 수준으로 회복됨에 따른 사료용 곡물에 대한 수요 증가, 북반구 지역에 발생한 한파로 인해 연료탄 수요의 이례적 증가가 중소형 선박의 수송 수요 증가로 이어져 운임에 긍정적 영향을 미침



케이프선 : 운임 동향

[그림 24] 케이프선 스팟운임 추이

(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

- 케이프선의 2021년 1분기 평균 운임은 전분기 대비 2.9% 상승 기록
 - 케이프선의 1분기 평균 운임은 1일 17,133달러를 기록하며 전기 대비 2.9%, 전년 동기 대비 4배 가까이 상승함
 - 1분기에는 중국의 춘절 연휴를 비롯해 코로나19로 인해 침체된 경기회복을 위하여 중국, 미국 등의 대규모 경기 부양책 발표, 중국과 호주의 정치적 관계 변화, 한파·폭우와 같은 기상이변 발생으로 운임의 상승과 하락 요인이 혼재함



[그림 25] 케이프선 스팟운임의 계절성

(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

● 케이프선 운임은 전통적인 계절성을 극복하며 5년 평균보다 높은 수준 기록

- 올해 1분기 평균 운임이 최근 5년(2016~2020년, 7,952달러/일)보다 높은 수준을 기록하며, 전분기 대비 2.9% 상승한 17,133달러/일을 기록함
- 이번 중국 춘절 연휴 기간은 2월 10일부터 17일까지로 이 기간 전후로 나타난 수송 수요의 변화는 운임에 부정적 영향을 미침
- 전반적으로 중국이 코로나19로 인해 침체된 경기를 활성화하기 위해 발표한 경기 부양책의 효과와 미국의 대규모 경기 부양책에 대한 기대감으로 철강 수요가 높아졌으며, 이에 힘입어 철광석과 원료탄에 대한 수송 수요가 증가해 운임에 긍정적 영향을 미침
- 주요 철광석 수출국인 호주에 발생한 사이클론, 브라질의 철광석 터미널에서 발생한 화재와 중국에 발생한 한파로 인한 결빙 현상으로 항만 운영 일정에 차질이 발생하면서, 단기간 운임에 타격을 입혔으나 장기적으로는 공급에 차질이 발생할 수 있다는 불안심리로 인해 재고 축적을 위한 수송 수요가 증가함



[그림 26] 케이프선 스팟운임과 용선료 추이

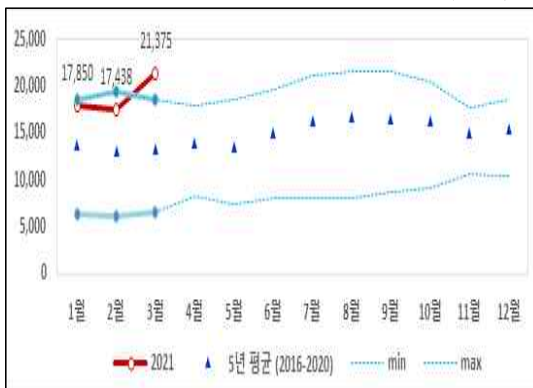
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 27] 케이프선 단기용선료의 계절성

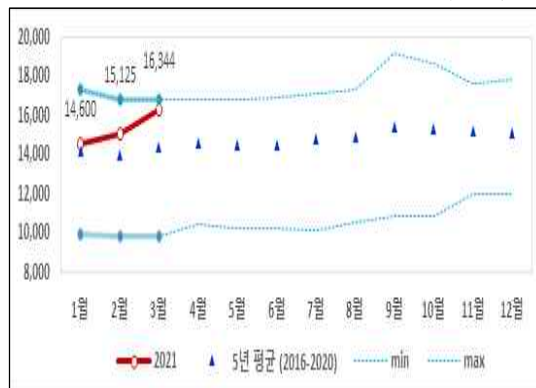
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 28] 케이프선 장기용선료의 계절성

(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

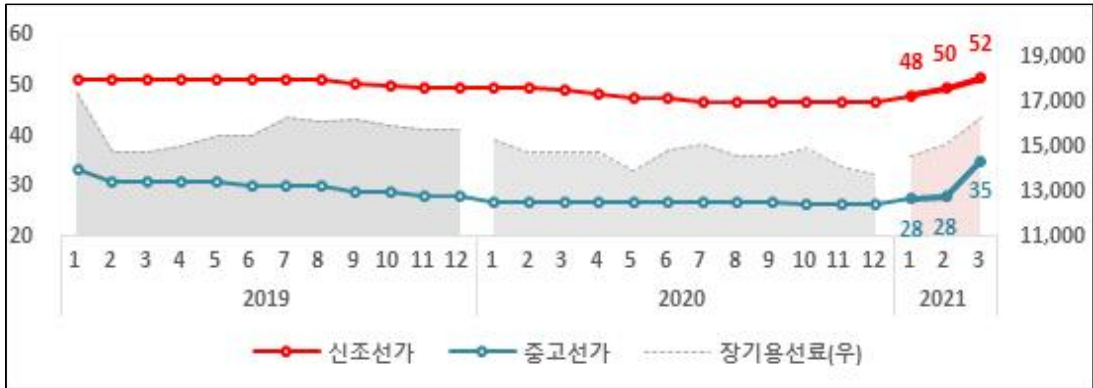
● 올해 1분기 단기용선료 전분기 대비 25.2% 상승 기록

- 올해 1분기 단기용선료 평균은 18,888달러/일을 기록하며 25.2%의 상승폭을 기록한 반면 장기용선료는 전분기 대비 7.7% 상승한 15,356달러/일을 기록함
- 단기용선료에 비해 장기용선료의 전분기 대비 상승폭이 크지 않은 것으로 보이나, 2017년 (19.8%)을 제외하고는 최근 5년간 전분기 대비 가장 큰 상승폭을 기록함



[그림 29] 케이프선 용선료와 선가 추이

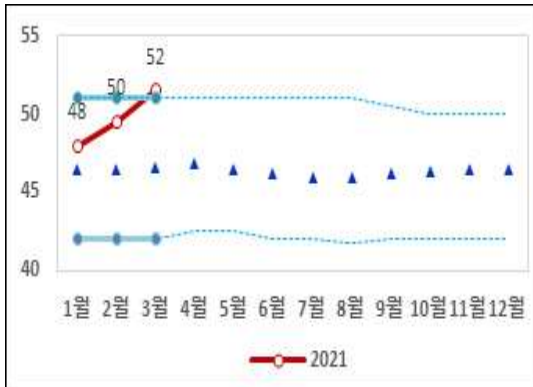
(단위: 백만 달러, 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 30] 케이프선 신조선가 추이

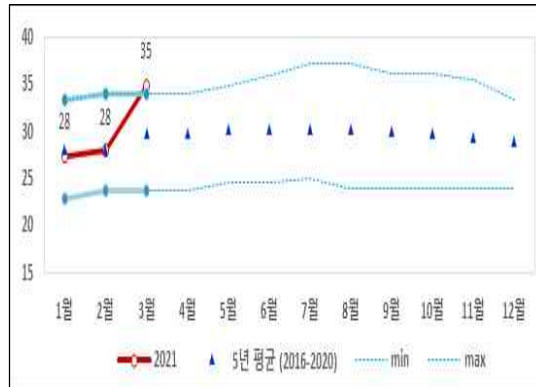
(단위: 백만 달러)



자료: 클락슨

[그림 31] 케이프선 중고선가 추이

(단위: 백만 달러)



자료: 클락슨

● 올해 1분기 신조선과 중고선 가격 차이 축소

- 올해 1분기 평균 신조선가와 중고선가는 전분기 대비 각각 6.8% 상승한 5,000만 달러, 13.8% 상승한 3,000만 달러를 기록함. 일반적으로 시황이 호전될 때 두 선가의 가격 차이가 축소됨



케이프선 : 수요 동향

[그림 32] 철광석 및 원료탄 해상물동량 추이

(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 33] 철광석 및 원료탄 해상물동량 증감률

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

● 2021년 해상물동량(철광석 및 원료탄) 전년 대비 3.6% 증가 전망

- 2021년 해상물동량(철광석 및 원료탄)은 18억 1,600만 톤을 기록하며, 전년 대비 각각 3.1%(15억 5,000만 톤), 6.4%(2억 6,600만 톤) 증가할 것으로 전망됨
- 코로나19로 인한 침체된 경기에서 벗어나기 위해 발표된 중국의 경기 부양책 효과가 철강과 철강 원료에 대한 수요 증가로 나타나고 있으며, 미국이 대규모 경기 부양책을 발표하면서 시장의 원자재 수요를 더욱 증가시킬 것이라는 기대감이 커짐
- 철강 원료 수입 변화에 지대한 영향을 미치는 중국의 제조업 구매관리자지수(PMI)가 올해 1월(51.3)부터 3월(51.9)까지 3개월 연속 확장 국면을 보여 경기회복에 대한 기대감이 높아짐
- 주요 원자재 수출국 일정이 사이클론, 한파 등의 기상과 예상치 못한 악재로 인해 조정됨
- 2018년부터 시작된 중국과 호주 간 정치적 갈등이 심화되는 상황에서 호주산 철강 원료에 대한 의존도가 높은 중국이 수요를 충족시키기 위한 향후 행보와 작년 12월에 발표한 중국의 철강 감산 계획이 시장에 어떤 변수로 작용할지 주목해야 함
- 주요 철광석 수출국인 브라질의 폰타 다 마데이라 철광석 터미널 화재와 중국의 철광석 수출 터미널이 한파로 인해 결빙 현상이 발생해 철광석 수출 일정 차질을 초래함



[그림 34] 철광석 해상물동량 추이(수출)

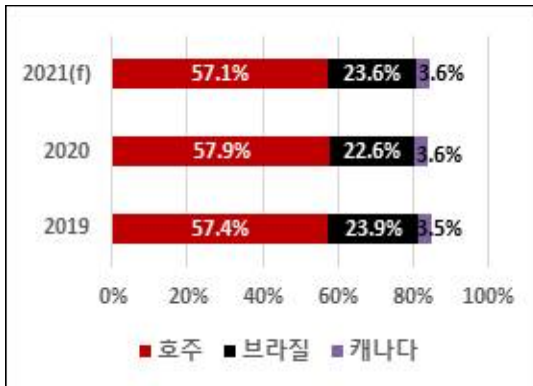
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 35] 철광석 수출국 비중

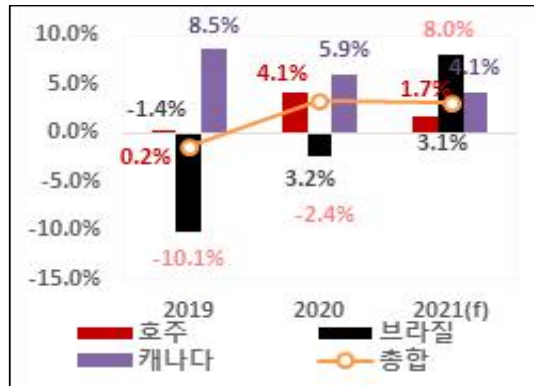
(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 36] 주요국의 철광석 수출량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 브라질 발레사 생산 회복 진행, 브라질 철광석 수출량 전년 대비 8.0% 증가 전망
 - 올해 철광석 해상물동량은 15억 5,000만 톤을 기록할 전망이다. 주요 철광석 수출국인 브라질의 철광석 수출 물동량이 전년 대비 8.0% 증가할 전망이다
 - 올해 브라질 철광석 생산량은 전년(3억 9,100만 톤) 대비 6%가량 증가한 4억 1,400만 톤에 이를 것으로 전망되며, 최근 2년 동안 마이너스를 기록하던 브라질의 철광석 수출량은 2020년 3억 4,000만 톤에서 올해 3억 6,700만 톤으로 증가할 전망이다
 - 2019년 브라질의 주요 철광석 생산업체인 발레사가 관리하던 댐의 붕괴와 2020년 코로나19의 여파로 철광석 생산량에 타격을 입었으나 회복하고 있음



[그림 37] 철광석 해상물동량 추이(수입)

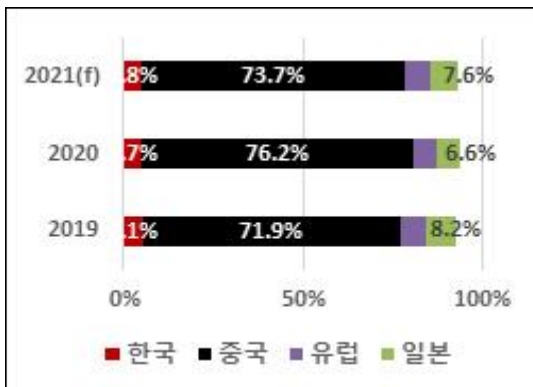
(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 38] 철광석 수입국 비중

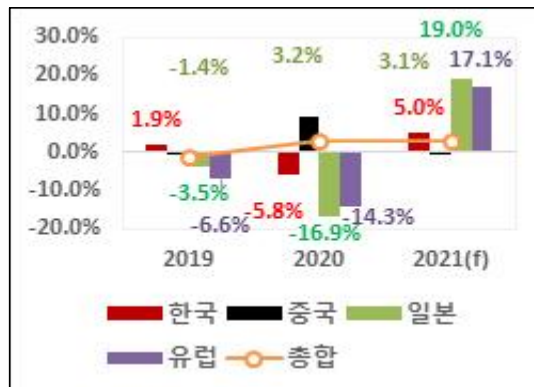
(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 39] 주요국의 철광석 수입량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 중국과 호주 간 정치적 갈등 심화, 중국 철광석 수입량 전년 대비 -0.3% 감소 전망
 - 중국의 경기 부양책 발표, 제조업 구매관리지수 3개월 연속 상승 등으로 철강 원료에 대한 수요 증가가 철광석 수입으로 이어질 것으로 예상했으나, 올해 중국의 철광석 수입은 전년 대비 감소한 11억 4,100만 톤에 그칠 것으로 전망됨
 - 2020년 기준 중국이 호주로부터 수입한 철광석은 7억 1,300만 톤으로 총 철광석 수입량 중 60%가 호주산인 것으로 파악됨



[그림 40] 원료탄 해상물동량 추이 (수출)

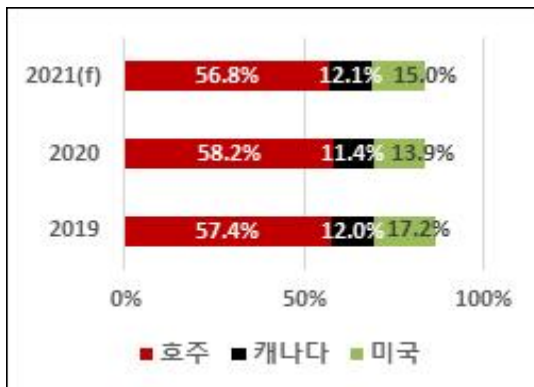
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 41] 원료탄 수출국 비중

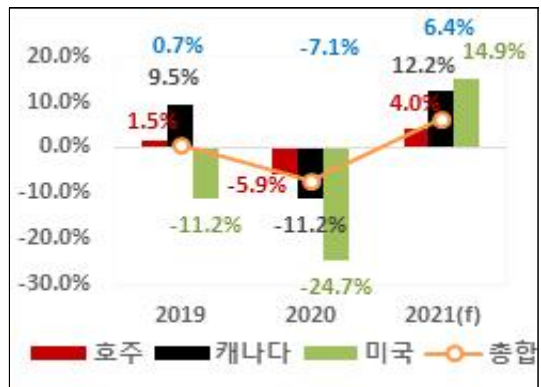
(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 42] 주요국의 원료탄 수출량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

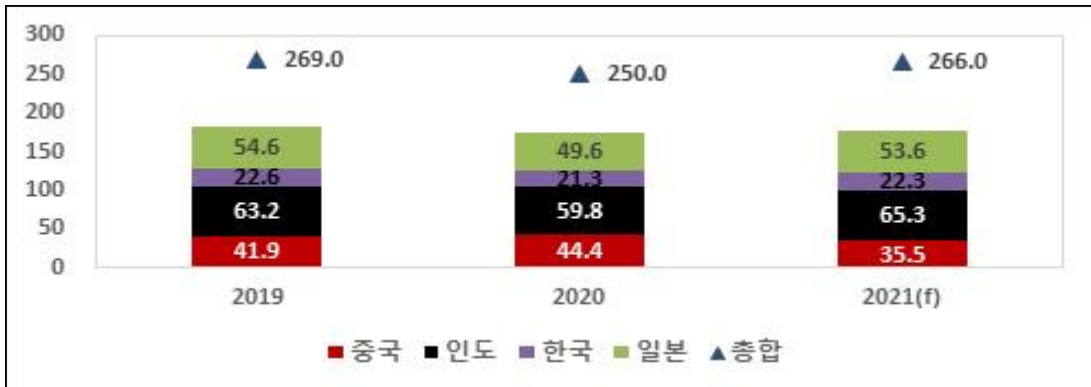
● 2021년 캐나다와 미국의 원료탄 수출량 전년 대비 각각 12.2%, 14.9% 증가 전망

- 2021년 호주는 전년 대비 4% 증가한 1억 5,120만 톤의 원료탄을 수출할 것으로 전망되는 반면 캐나다(3,210만 톤)와 미국(4,000만 톤)은 각각 전년 대비 12.2%, 14.9%가 증가할 전망이다
- 작년 10월부터 중국 정부는 사실상 호주산 원료탄 수입을 중단시켰으며, 호주산을 대신해 캐나다산, 미국산 원료탄 수입 비중을 늘릴 것으로 예상되어 해당 국가의 수출량이 증가할 전망이다



[그림 43] 원료탄 해상물동량 추이(수입)

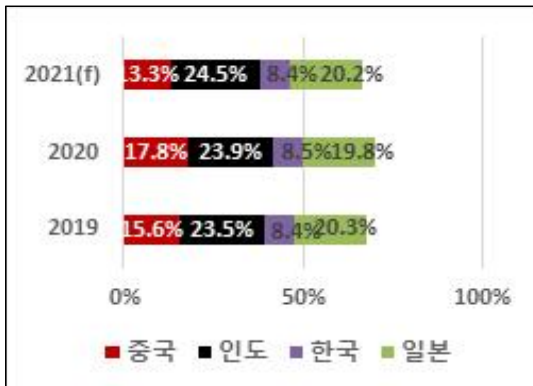
(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 44] 원료탄 수입국 비중

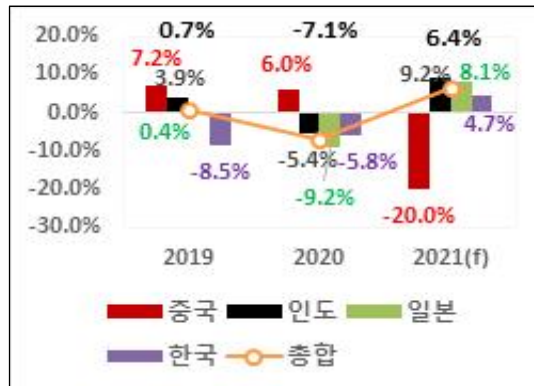
(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 45] 주요국의 원료탄 수입량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

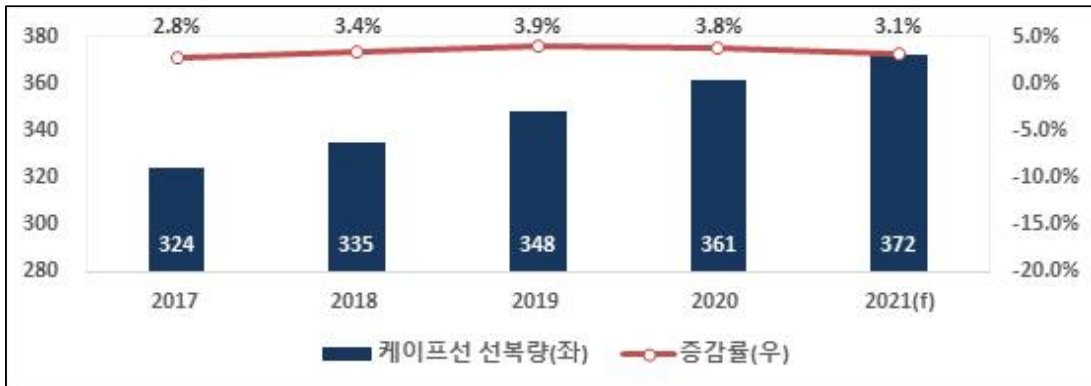
- 2021년 중국 원료탄 수입량 전년 대비 20% 감소 전망에도 불구하고 전체 수입은 6.4% 증가
 - 2021년 중국의 원료탄 수입량이 3,550만 톤으로 전년 대비 20%로 크게 감소할 것으로 전망되나, 일본(5,360만 톤)과 인도(6,530만 톤)는 각각 전년 대비 8.1%, 9.2%가 증가할 전망이다



케이프선 : 공급 동향

[그림 46] 케이프선 선복량 변화 추이 및 증감

(단위: 백만 DWT, 전년 대비 %)

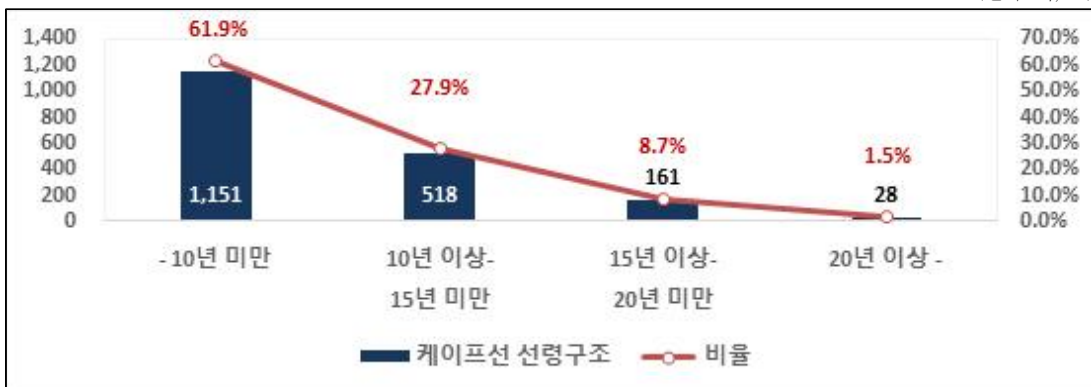


자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 선복량은 3억 7,200만 DWT 기록 전망
 - 케이프선의 선복량은 전년 대비 3.1% 증가할 것으로 예상됨

[그림 47] 케이프선 선령 구조

(단위: 척, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 케이프선 건실한 선령 구조 유지(케이프선 중 89.8%가 선령 15년 미만)
 - 케이프선 총 1,858척 중 선령이 10년 미만인 선박이 61.9%, 10년 이상 15년 미만인 선박 27.9%, 15년 이상 20년 미만 선박 8.7%, 20년 이상이 1.5%임



[그림 48] 케이프선 공급 추이(인도량, 해체량, 순증)

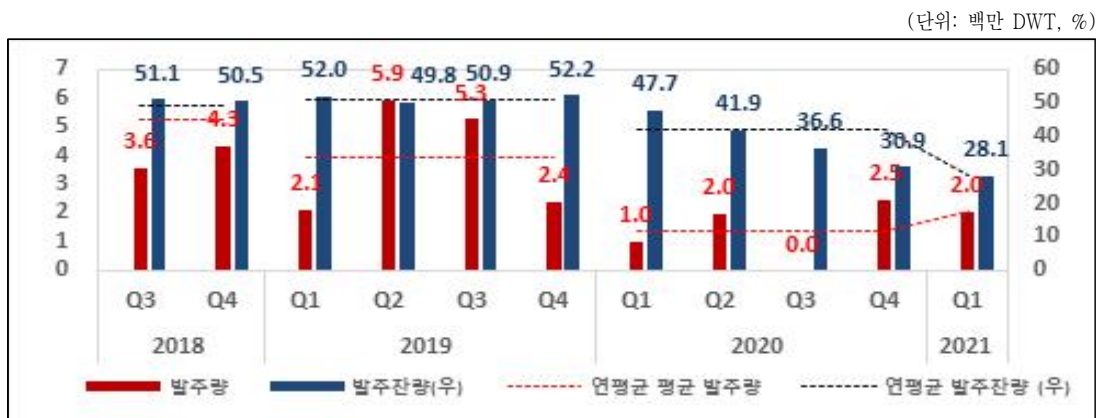


자료: 클락슨

- 2021년 1분기 순증은 414만 DWT 증가

- 올해 1분기 케이프선 순증은 414만 DWT로 전년 동기 대비 8.1% 증가함. 인도량(640만 DWT)이 전년 동기 대비 5.6% 감소한 데 반해 해체량이 23.3% 큰 폭 감소했기 때문임

[그림 49] 케이프선 신조 발주량과 발주 잔량



자료: 클락슨

- 2020년 1분기 발주량은 200만 DWT 기록

- 올해 1분기 케이프선 발주량은 200만 DWT로 전년 동기 대비 2배 가까이 증가함



[그림 50] 케이프선 발주 잔량 변화 추이 및 선복량 대비 발주 잔량 비율

(단위: 백만 DWT, %)



자료: 클락슨

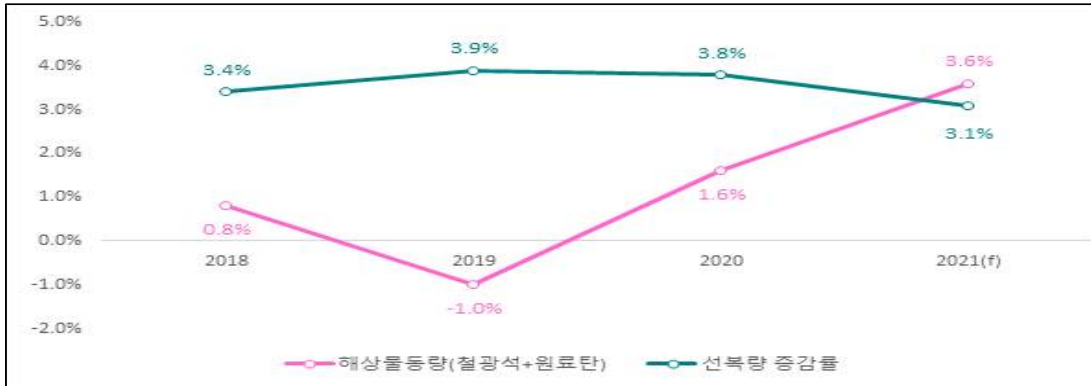
- 2021년 1분기 선복량 대비 발주 잔량은 10.3% 기록
 - 올해 1분기 케이프선의 발주 잔량은 2,810만 DWT로 전년 동기 대비 41% 줄어들었음.
 - 2019년 4분기를 기점으로 선복량에서 발주량이 차지하는 비중이 작아지고 있음



케이프선 : 수급 및 FFA

[그림 51] 케이프선 수급 상황(물동량 vs 선복량)

(단위: 전년 대비, %)

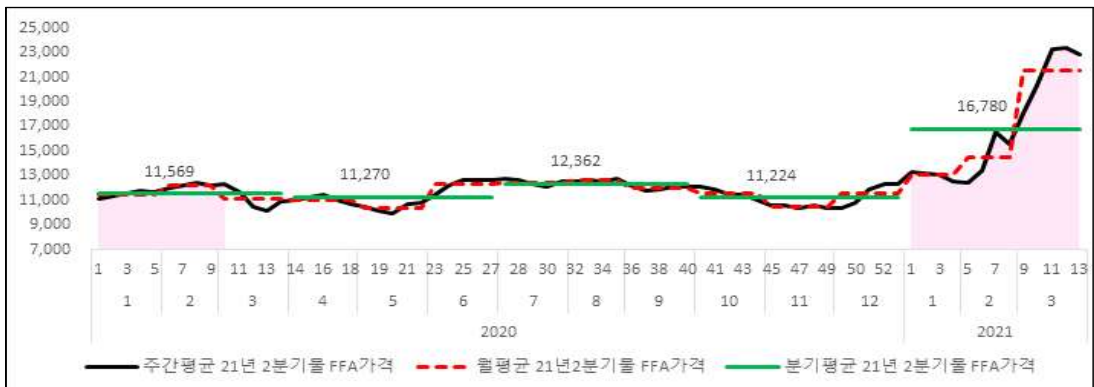


자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 해상물동량 증가율이 선복량 증가율을 상회할 것으로 전망
 - 2021년 해상물동량 증가율(3.6%)은 전년 대비 2.0%p 증가한 데 반해 선복량 증가율(3.1%)은 전년 대비 0.7%p 감소할 것으로 전망됨

[그림 52] 케이프선 FFA 2분기물 가격 추이

(단위: 달러/일)



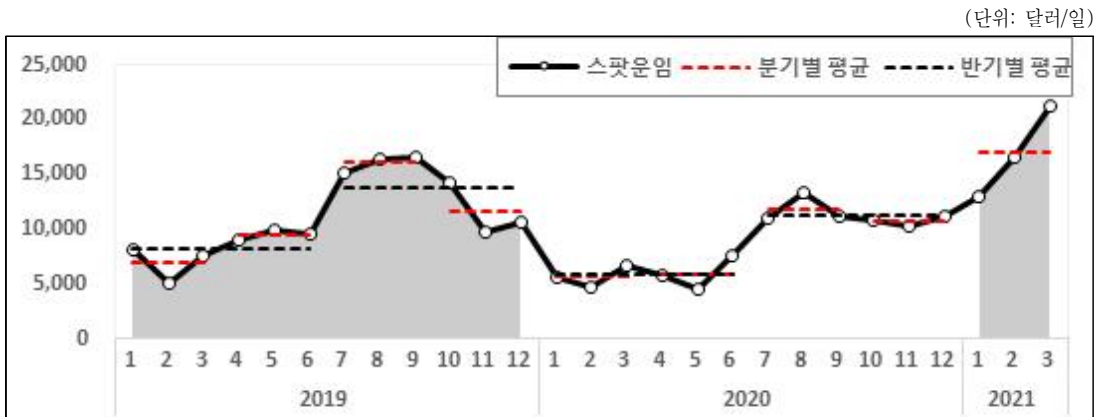
자료: 발틱

- 케이프선 FFA 2분기물 가격 급등
 - 올해 들어서면서 13,100달러/일(1월 4일)로 시작했던 FFA 2분기물 가격이 연일 상승해 24,590달러/일(3월 19일)을 기록함



파나막스선 : 운임 동향

[그림 53] 파나막스선 스팟운임 추이



자료: 클락슨

- 파나막스선의 2020년 1분기 평균 운임은 전분기 대비 58% 상승 기록
 - 파나막스선의 1분기 평균 운임은 16,953달러/일을 기록하며 전기 대비 58%, 전년 동기 대비 4배 가까이 상승했으며, 케이프선 1분기 평균 운임(17,133달러/일)에 근접한 수준임
 - 1분기에는 중국의 춘절 연휴(2월 10일~17일)와 아프리카돼지열병 이후 돼지 개체 수 증가로 인한 중국의 사료용 곡물 수요 증가, 중국과 호주의 정치적 관계 변화, 기상이변으로 북반구 지역을 강타한 한파로 운임의 상승과 하락 요인이 혼재함



[그림 54] 파나막스선 스팟운임의 계절성

(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

● 파나막스선 운임은 최근 5년 평균보다 높은 수준 기록

- 올해 1분기 평균 운임이 최근 5년(2016~2020년, 7,099달러/일)보다 높은 수준을 기록하며 전분기 대비 58% 상승한 16,953달러/일을 기록함
- 월평균 운임은 올해 1월(12,989달러/일)부터 연속으로 가파르게 상승해 3월에는 21,230달러/일을 기록하며, 1월 평균 운임을 제외하면 케이프선 월평균 운임보다 높은 수준을 기록함
- 중국 내 아프리카돼지열병이 진정된 데다 중국이 미국과의 관계 개선의 일환으로 1단계 합의를 이행하기 위해 사료용 곡물 수입을 대폭 늘렸기 때문임
- 중국의 곡물 수요가 증가한 가운데 브라질 지역의 수확량이 가뭄으로 인해 줄어든 데다 폭우로 인해 수확시기까지 지연되면서 발생한 하역 일정 지연은 단기간 운임에 부정적 영향을 미쳤으나, 장기적으로는 주요 곡물 수출항에 체선 현상과 공급 차질에 대한 불안감을 초래해 결국 재고 확보를 위한 수송 수요 증가로 운임에 긍정적 영향을 미침
- 중국이 작년 10월부터 호주산 석탄 수입을 금지하고 있으며, 올해 5월부터 호주산 보리 수입 물량에 대해 고율의 관세 부과 결정 등 호주와의 정치적 관계 악화 심화가 단기간 중국의 주요 수입 화물에 대한 수요 감소로 나타나 운임에 부정적 영향을 미쳤음
- 장기적으로 중국의 석탄 수입지를 기존의 호주에서 인도네시아, 몽골 등으로 대체해 톤마일 증가와 이에 따른 운임 상승효과를 가져옴
- 이러한 상황에서 북반구 지역을 강타한 한파로 인해 연료탄 수요가 급등해 운임에 긍정적 영향을 미침



[그림 55] 파나막스선 스팟운임과 용선료 추이

(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 56] 파나막스선 단기용선료의 계절성

(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 57] 파나막스선 장기용선료의 계절성

(단위: 달러/일)



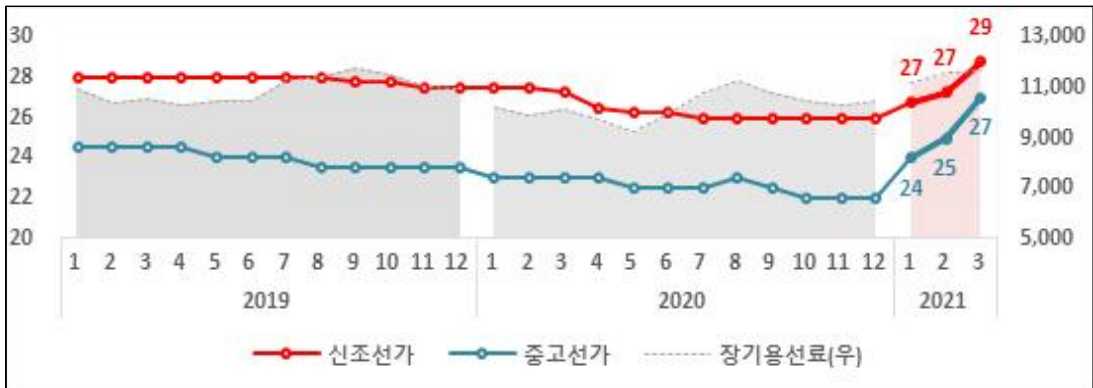
자료: 클락슨

- 올해 1분기 단기용선료의 상승폭은 최근 5년 역대 최대 기록
 - 올해 1분기 단기용선료 평균은 14,906달러/일을 기록하며 전분기 대비 37.7%의 상승폭을 기록했지만, 장기용선료는 10.5% 상승한 11,484달러/일을 기록함



[그림 58] 파나마maks선 용선료와 선가 추이

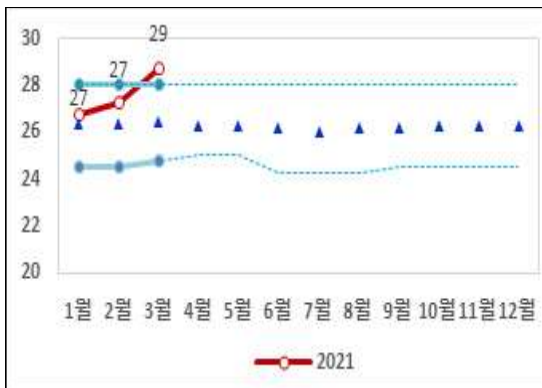
(단위: 백만 달러, 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 59] 파나마maks선 신조선가 추이

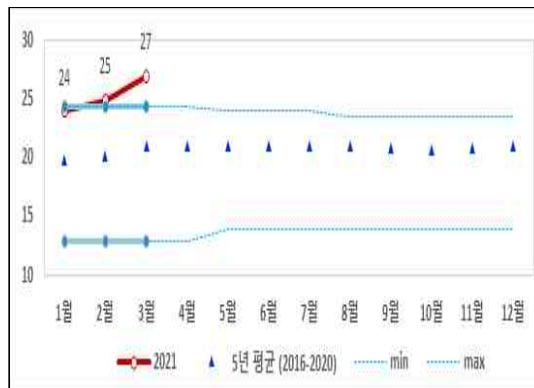
(단위: 백만 달러)



자료: 클락슨

[그림 60] 파나마maks선 중고선가 추이

(단위: 백만 달러)



자료: 클락슨

● 올해 1분기 선가 간 가격 차이 대폭 축소

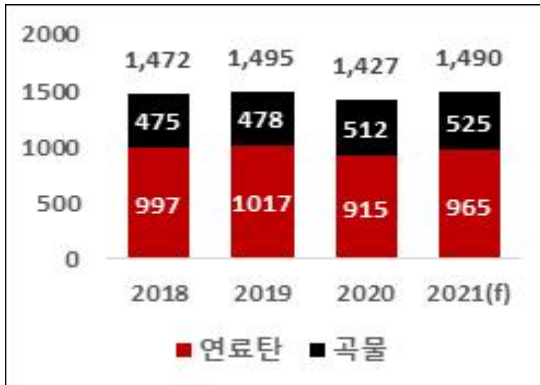
- 올해 1분기 평균 신조선가와 중고선가는 전분기 대비 각각 6.1% 상승한 2,800만 달러, 15.2% 상승한 2,500만 달러를 기록함. 일반적으로 시황이 호전될 때 두 선가의 가격 차이가 축소됨



파나막스선 : 수요 동향

[그림 61] 연료탄 및 곡물 해상물동량 추이

(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨

[그림 62] 연료탄 및 곡물 해상물동량 증감률

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨

● 2021년 해상물동량(연료탄 및 곡물) 전년 대비 4.4% 증가 전망

- 2021년 해상물동량(연료탄 및 곡물)은 14억 9,000만 톤을 기록하며, 전년 대비 각각 5.5%(9억 6,500만 톤), 2.5%(5억 2,500만 톤) 증가할 것으로 전망됨
- 기상이변으로 인해 올해 연료탄 해상물동량이 전년 대비 증가할 것으로 전망됨. 북반구에서 발생한 이상 한파로 인해 난방을 위한 전력 수요가 급증했으며, 여름에는 폭염으로 인한 냉방용 전력 수요가 급증할 것으로 예상됨
- 호주와 중국의 정치적 관계가 좀처럼 회복되지 않고 있음. 작년 10월부터 호주산 연료탄 수입을 금지해온 중국이 내수 수요를 충족하기 위해 인도네시아, 러시아 등으로부터 연료탄 수입을 할 것으로 보이며, 이는 톤마일을 증가시킬 것으로 보임
- 미국과 중국 간 관계 개선을 위한 1단계 합의 이행과 중국의 돼지 사육두수 회복에 따른 곡물용 사료 수요 증가가 곡물 해상물동량 증가세를 확대함
- 2018년 8월 중국에 아프리카돼지열병이 발생하면서 약 40%의 돼지 개체 수가 감소했으나, 중국 정부의 적극적 양돈산업 복구 지원책으로 인해 2017년(약 4억 4,700마리) 수준에 조금 못 미치지만 올해 돼지 개체 수는 약 4억 마리 이상 유지할 것으로 전망됨
- 다만, 올해 초부터 중국이 아프리카돼지열병에서 회복되었다는 소식과 다시 재발하고 있다는 소식이 혼재하면서 이에 대한 향후 상황을 지켜보아야 함



[그림 63] 연료탄 해상물동량 추이(수출)

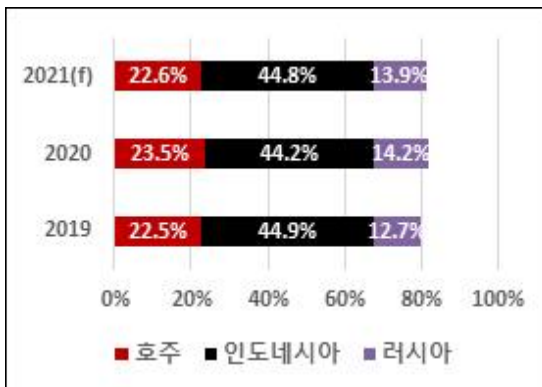
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 64] 연료탄 수출국 비중

(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 65] 주요국의 연료탄 수출량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



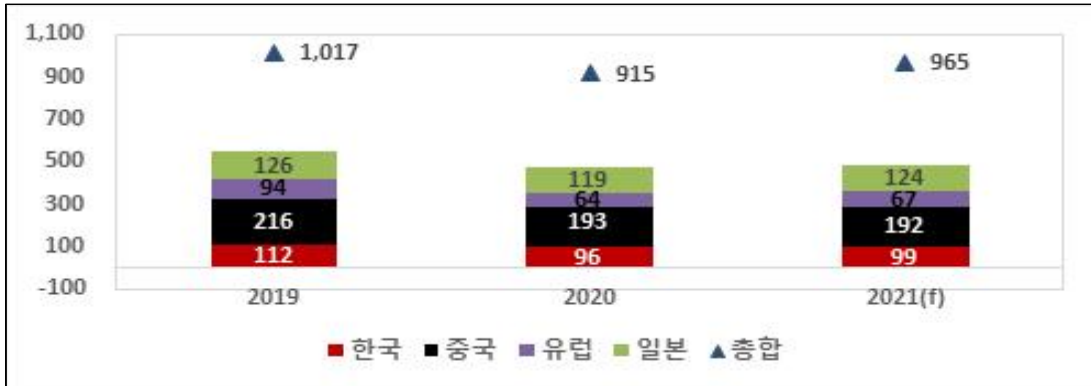
자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 호주와 중국의 정치적 관계 악화 지속, 인도네시아 연료탄 수출량 5.5% 증가 전망
 - 올해 연료탄 해상물동량은 9억 6,500만 톤을 기록할 전망이다. 주요 연료탄 수출국의 연료탄 수출 증가세는 전년 대비 각각 호주 1.6%, 러시아 3.1%에 그칠 전망이며, 인도네시아는 5.5%에 달할 것으로 전망됨
 - 작년 10월부터 중국이 호주산 석탄 수입을 본격적으로 중단하기 시작하면서 호주산을 대신해 인도네시아, 러시아, 몽골 등에서 석탄을 수입한 것으로 파악됨



[그림 66] 연료탄 해상물동량 추이(수입)

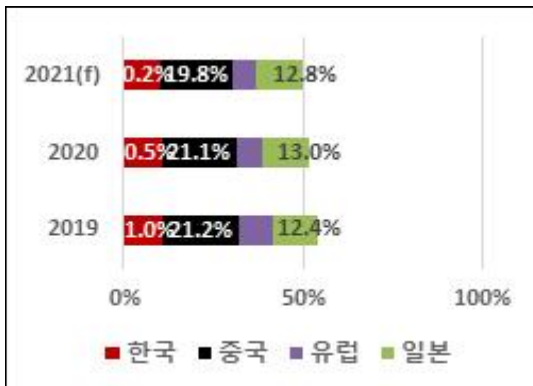
(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 67] 연료탄 수입국 비중

(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 68] 주요국의 연료탄 수입량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

● 2021년 기상이변으로 북반구 한파, 유럽의 연료탄 수입량 전년 대비 6.0% 증가 전망

- 북반구에서 발생한 한파로 인해 유럽을 비롯한 중국, 일본 등 난방을 위한 전력 수요 증가로 연료탄 수요가 증가함
- 유럽은 1분기에 한파로 인해 난방을 위한 전력 수요가 급증했고, 한파로 인해 태양광 등 재생에너지 발전에 차질이 발생한 경험으로 올해 연료탄 수입이 전년 대비 6.0% 증가함
- 유럽은 탈탄소화를 추진하며 연료탄에 대한 의존도를 낮추고 있었으며, 그 결과 연료탄 수입량을 2019년과 2020년에 전년 대비 각각 21.9%, 32.2% 줄임
- 올해 여름이 폭염이 예고되는 만큼 냉방을 위한 전력 수요도 증가할 것으로 전망됨



[그림 69] 곡물 해상물동량 추이(수출)

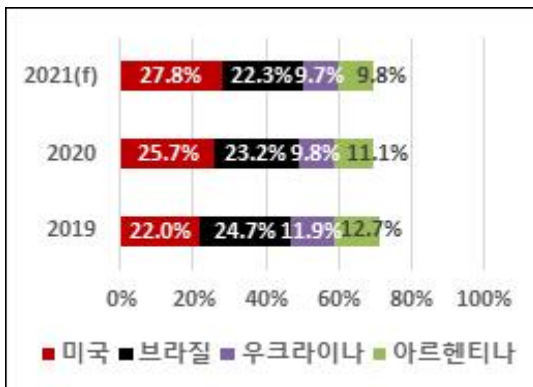
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 70] 곡물 수출국 비중

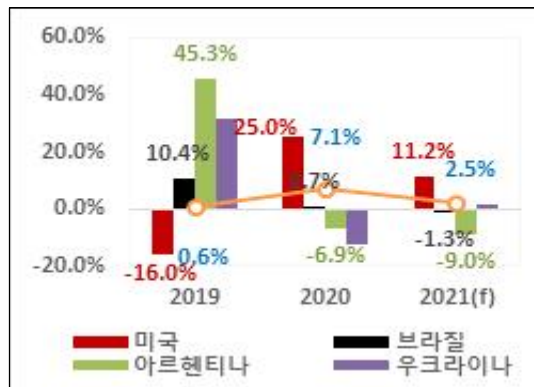
(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 71] 주요국의 곡물 수출량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 미국과 중국의 1단계 합의 이행, 미국산 대두 수출량 전년 대비 11.2% 증가 전망
 - 2021년 미국의 곡물 수출량은 전년 대비 11.2% 증가한 1억 4,620만 톤을 기록할 것으로 전망됨. 2019년 마이너스 증가세를 보였던 미국 곡물 수출이 2020년부터 플러스로 전환됨
 - 이는 중국이 미국과의 관계 개선을 위해 미국산 대두의 수입을 재개하고, 아프리카돼지열병 발생 이전 수준으로 돼지 사육두수가 늘어나면서 사료용 곡물 수요가 증가했기 때문임



[그림 72] 곡물 해상물동량 추이(수입)

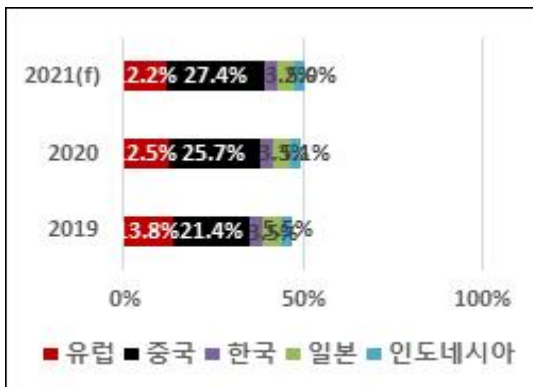
(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 73] 곡물 수입국 비중

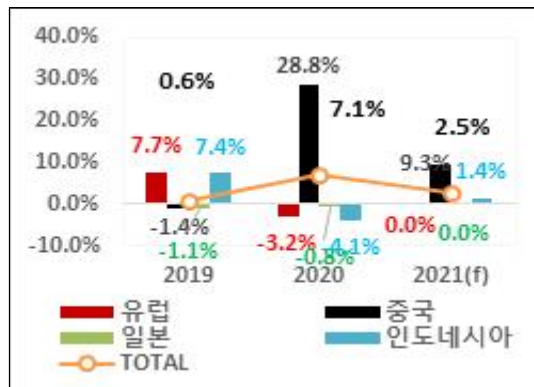
(단위: %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 74] 주요국의 곡물 수입량 증가율

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 아프리카돼지열병 재발 우려에도 중국 곡물 수입량 전년 대비 2.5% 증가 전망
 - 중국이 미국과의 1단계 합의 이행을 위해 미국산 곡물 수입을 재개한 데다, 2018년 아프리카돼지열병으로 인해 한때 절반 가까이 줄어들었던 돼지 사육두수가 예년 수준인 4억 마리 이상으로 늘어나면서 사료용 곡물인 옥수수, 대두에 대한 수요가 증가함



파나막스선 : 공급 동향

[그림 75] 파나막스선 선복량 변화 추이 및 증감

(단위: 백만 DWT, 전년 대비 %)

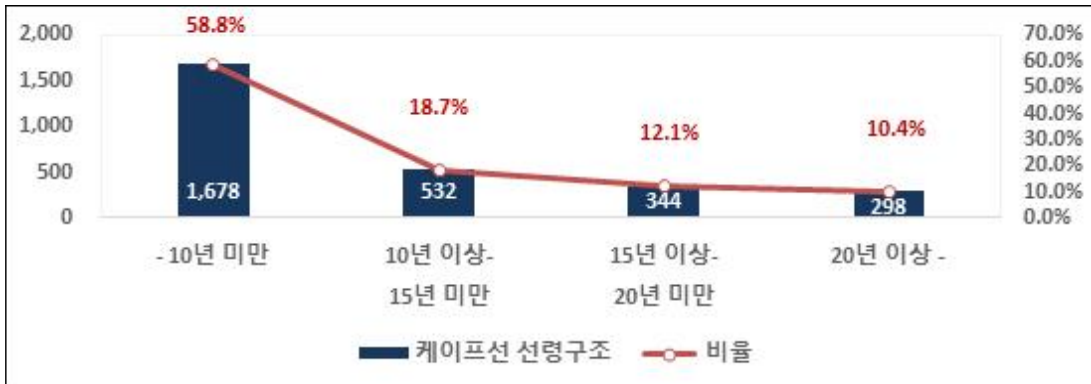


자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 선복량은 2억 3,600만 DWT 기록 전망
 - 파나막스선 선복량은 전년 대비 3.2% 증가할 것으로 예상됨

[그림 76] 파나막스선 선령 구조

(단위: 척, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 파나막스선 건실한 선령 구조 유지(파나막스선 중 89.6%가 선령 15년 미만)
 - 파나막스선 총 2,852척 중 선령이 10년 미만인 선박이 58.8%, 10년 이상 15년 미만인 선박 18.7%, 15년 이상 20년 미만 선박 12.1%, 20년 이상이 10.4%임



[그림 77] 파나막스선 공급 추이(인도량, 해체량, 순증, 발주량, 선복량)

(단위: 백만 DWT)



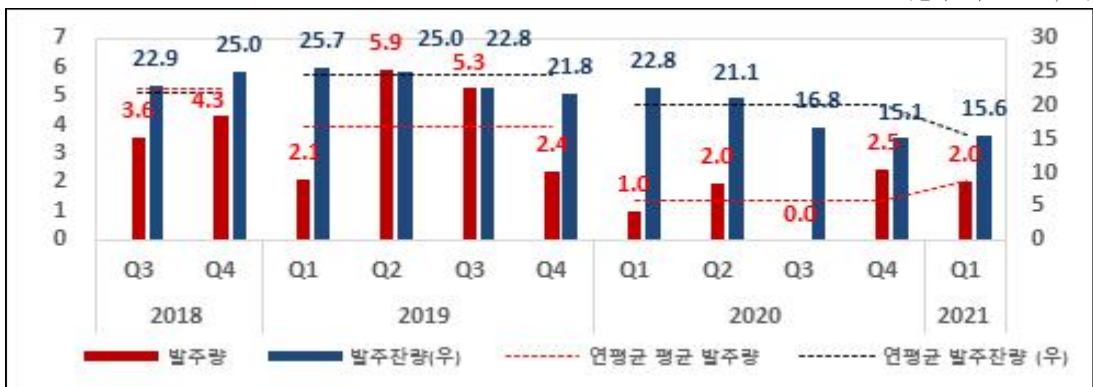
자료: 클락슨

- 2021년 1분기 순증은 203만 DWT 증가

- 올해 1분기 파나막스선 순증은 203만 DWT로 전년 동기 대비 33.8% 감소함. 이는 해체량(40만 DWT)이 전년 동기 대비 87.1% 증가했으나, 인도량(250만 DWT)의 낙폭(25.4%) 때문임

[그림 78] 파나막스선 발주 잔량 변화 추이 및 선복량 대비 발주 잔량 비율

(단위: 백만 DWT, %)



자료: 클락슨

- 2021년 1분기 발주량은 200만 DWT

- 올해 1분기 파나막스선의 발주량은 200만 DWT로 전년 동기 대비 2배 가까이 증가함



[그림 79] 파나막스선 발주 잔량 변화 추이 및 선복량 대비 발주 잔량 비율

(단위: 백만 DWT, %)



자료: 클락슨

- 2021년 1분기 선복량 대비 발주 잔량은 6.8% 기록
 - 올해 1분기 파나막스선의 발주 잔량은 1,560만 DWT로 전년 동기 대비 5.1% 감소함.
 - 2020년 2분기 이후부터 선복량에서 발주량이 차지하는 비중이 한 자릿수대로 떨어짐



파나막스선 : 수급 및 FFA

[그림 80] 파나막스선 수급 상황(물동량 vs 선복량)

(단위: 전년 대비, %)

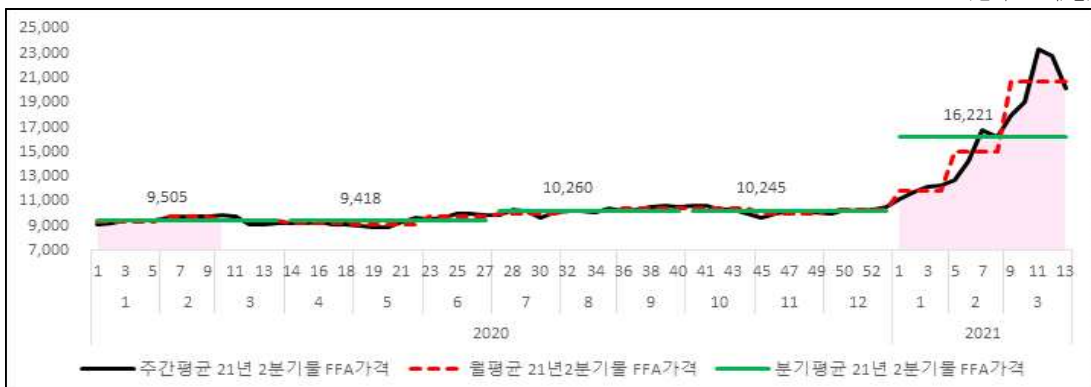


자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 해상물동량 증가율이 선복량 증가율을 상회할 것으로 전망
 - 2021년 해상물동량 증가율(4.4%)은 전년 대비 8.9%p 증가한 데 반해 선복량 증가율(3.2%)은 전년 대비 1.9%p 감소할 것으로 전망됨

[그림 81] 파나막스선 FFA 2분기물 가격 추이

(단위: 달러/일)



자료: 발틱

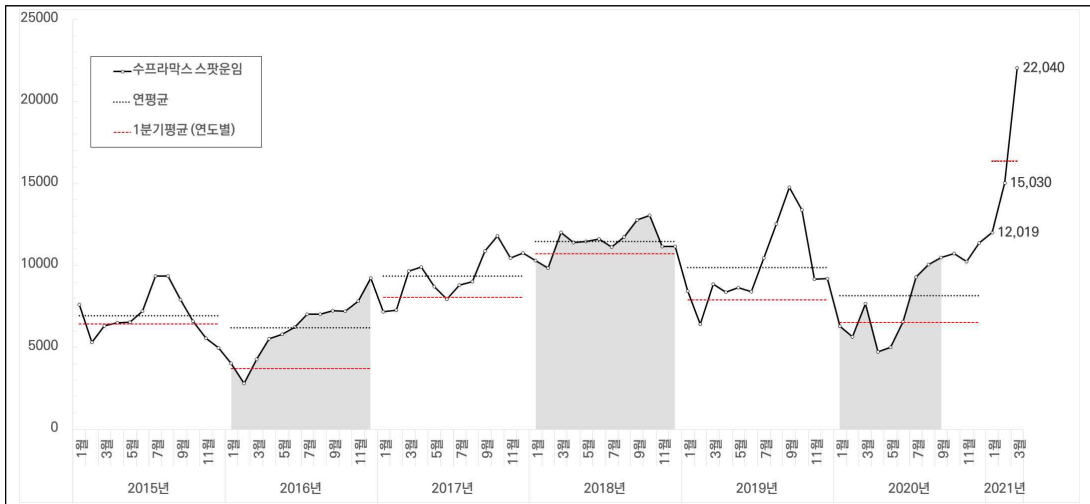
- 파나막스선 FFA 2분기물 가격 급등
 - 올해 들어서면서 11,147달러/일(1월 4일)로 시작했던 FFA 2분기물 가격이 연일 상승해 25,306달러/일(3월 19일)을 기록했으며, 이는 케이프선의 2분기물 최고가를 상회하는 수준임



수프라막스선 : 운임 동향

[그림 82] 수프라막스선 스팟운임 추이

(단위: 달러/일)



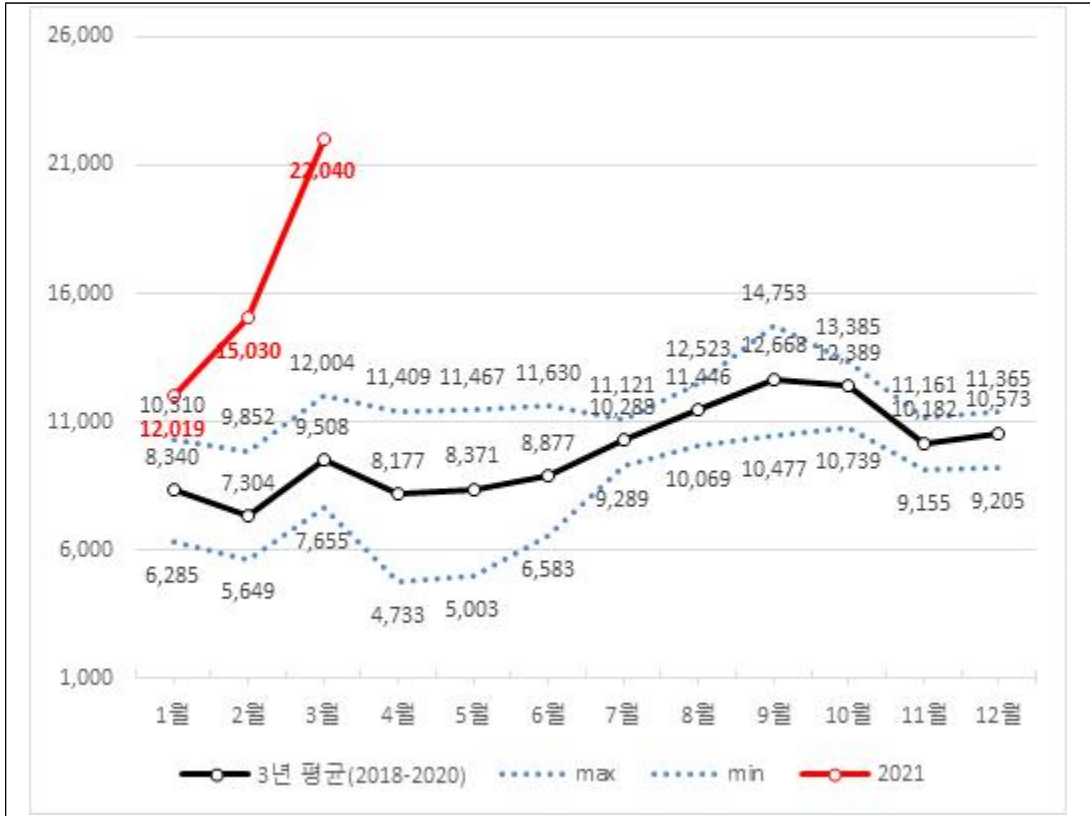
자료: 클락슨

- **2020년 1분기 수프라막스선 운임은 전년 동기 대비 150.6% 상승**
 - 올해 1분기 평균 운임은 1일 16,363달러를 기록함. 이는 전년 동기 대비 150.6%, 전분기 대비 51.8% 상승한 수치임
 - 금년 1분기 수프라막스선 운임은 급격한 상승세를 보였으며, 3월 기준 1일 22,040달러까지 상승함



[그림 83] 수프라막스선 스팟운임의 계절성

(단위: 달러/일)



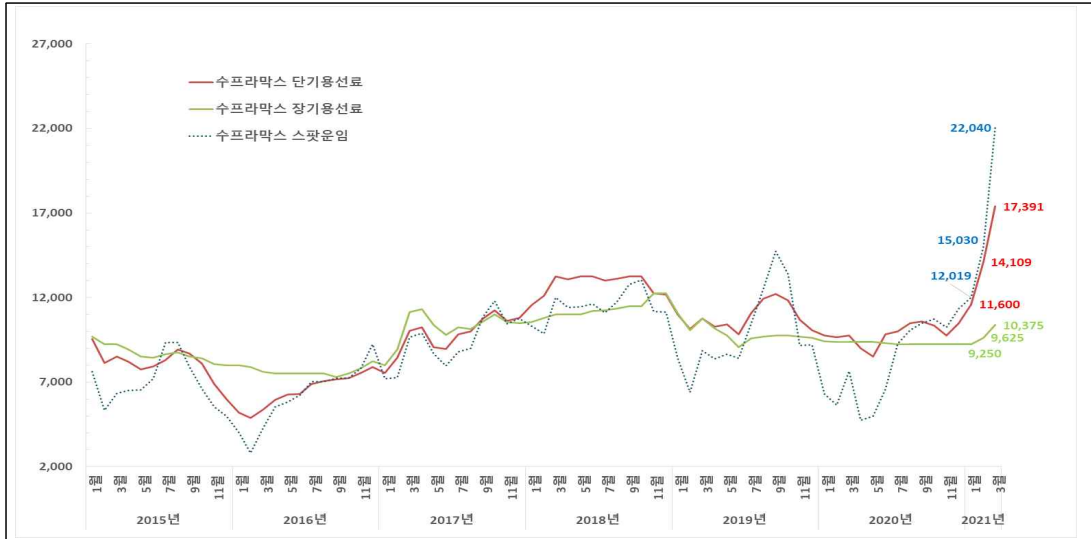
자료: 클락슨

- 최근 3년간 수프라막스선 운임의 계절성을 감안하면, 올해 1분기 수프라막스선 운임은 2월을 기점으로 최근 3년 평균보다 2배 이상 상승(2018~2020년)
 - 1분기 수프라막스선 운임은 작년 하반기 회복추세를 넘어 최근 3년 평균보다 2배 이상 상승하였으며, 올해 3월 기준 1일 22,040달러까지 상승하며 지난 3년(2018~2020년)간 최고 운임보다 큰 폭으로 높은 운임을 기록함



[그림 84] 수프라막스선 스팟운임과 용선료 추이

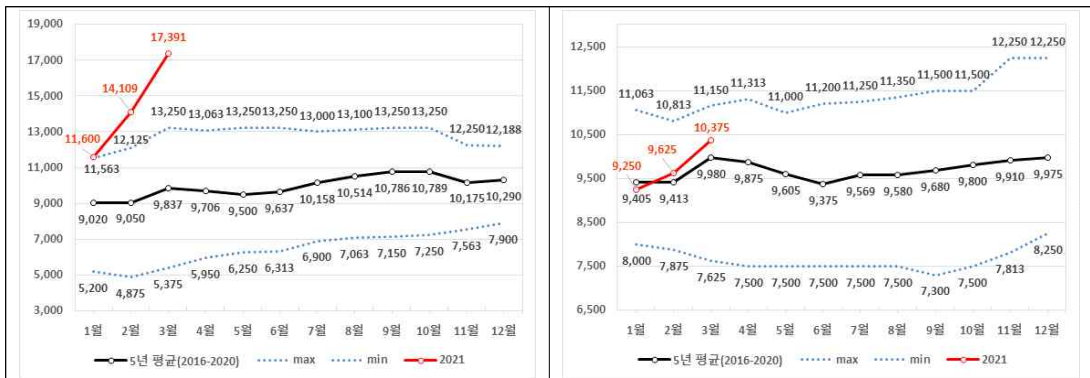
(단위: 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 85] 수프라막스선 단기용선료(좌) 및 장기용선료(우) 계절성

(단위: 달러/일)



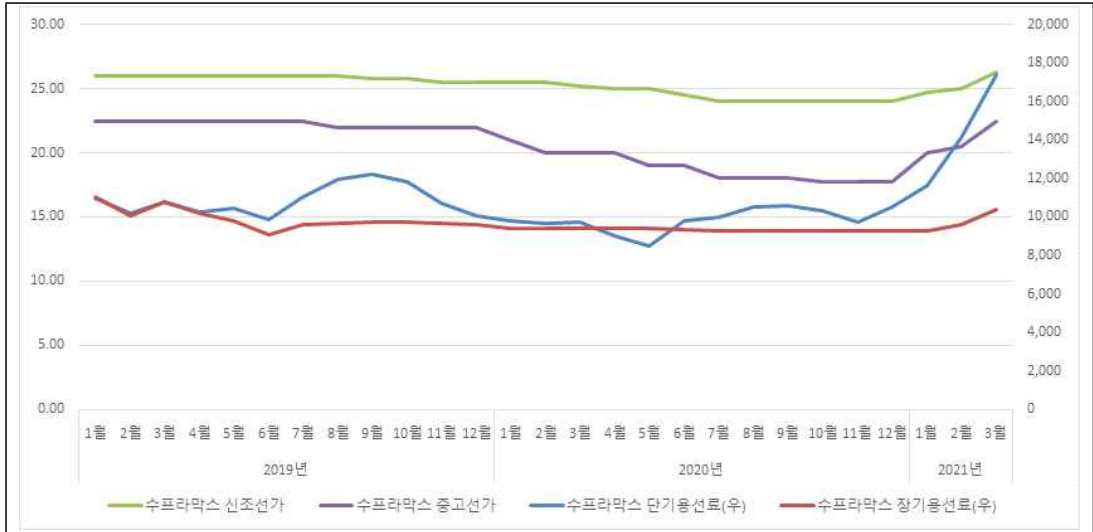
자료: 클락슨

- 1분기 수프라막스선 단기용선료(좌)는 최근 5년 평균을 상회하며, 장기용선료(우) 또한 올해 2월을 기점으로 최근 5년 평균을 상회
 - 1분기 월평균 수프라막스선 장·단기 용선료의 변화추이를 살펴보면 단기용선료는 올해 2월을 기점으로 최근 5년 평균 수치를 큰 폭으로 상회하며, 장기용선료는 3월 기준 월평균 10,375달러/일을 기록하며 2019년 4월 이후 처음으로 1만 달러를 돌파함



[그림 86] 수프라막스선 용선료와 선가 추이

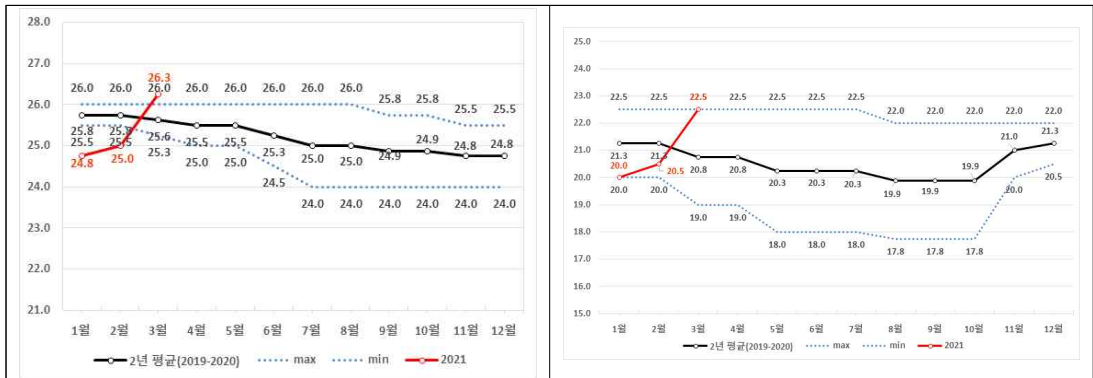
(단위: 백만 달러, 달러/일)



자료: 클락슨

[그림 87] 수프라막스선 신조선가(좌) 및 중고선가(우) 계절성

(단위: 백만 달러)



자료: 클락슨

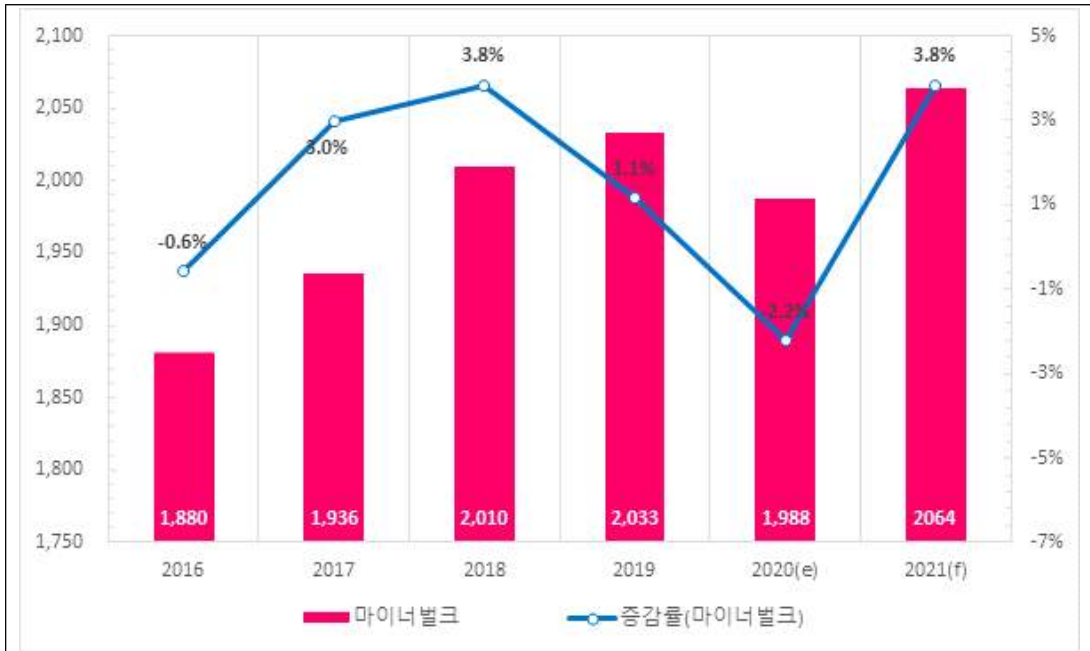
- 금년 1분기 수프라막스선 신조선가와 중고선가는 최근 2년 평균 수치를 상회
 - 금년 1~2월 신조선가 및 중고선가는 최근 2년 평균 수치를 하회하였지만, 3월 기준 신조선가와 중고선가는 최근 2년 평균 수치를 상회함



수프라막스선 : 수요 동향

[그림 88] 마이너벌크 해상물동량

(단위: 백만 톤, %)



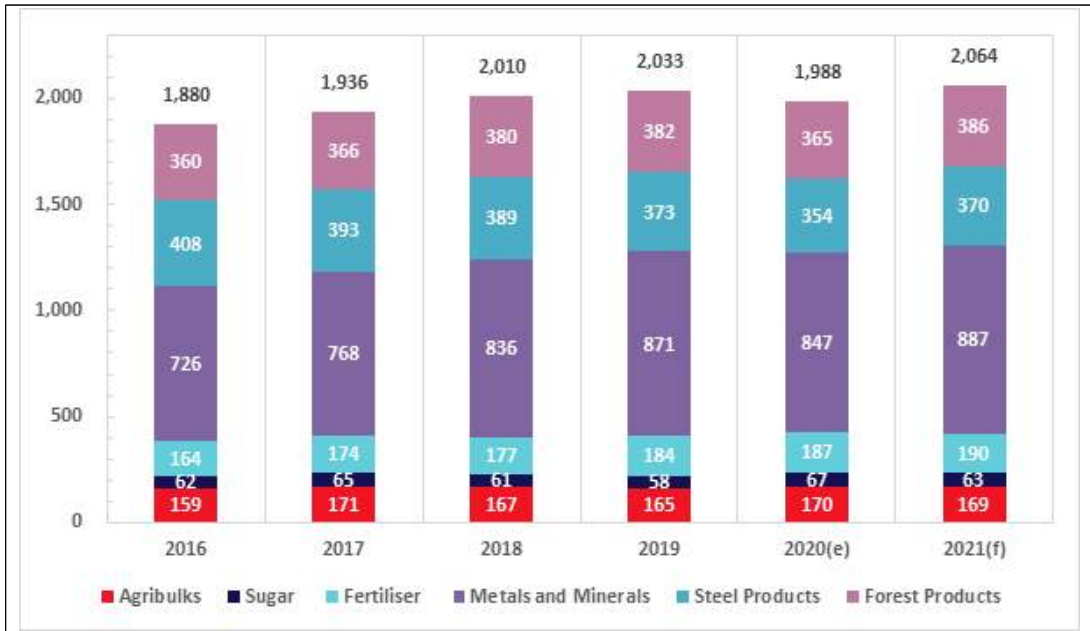
자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 수프라막스선 선복량은 20억 6,400만 DWT 기록 전망
 - 금년 마이너벌크 해상물동량은 전년 대비 3.8% 상승할 것으로 예상됨



[그림 89] 마이너벌크 품목별 해상물동량 추이

(단위: 백만 톤)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

[그림 90] 마이너벌크 품목별 비중(좌) 및 품목별 증가율(우)

(단위: %)

(단위: 전년 대비, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

● 2021년 마이너벌크 해상물동량은 전년 대비 3.8% 상승 전망

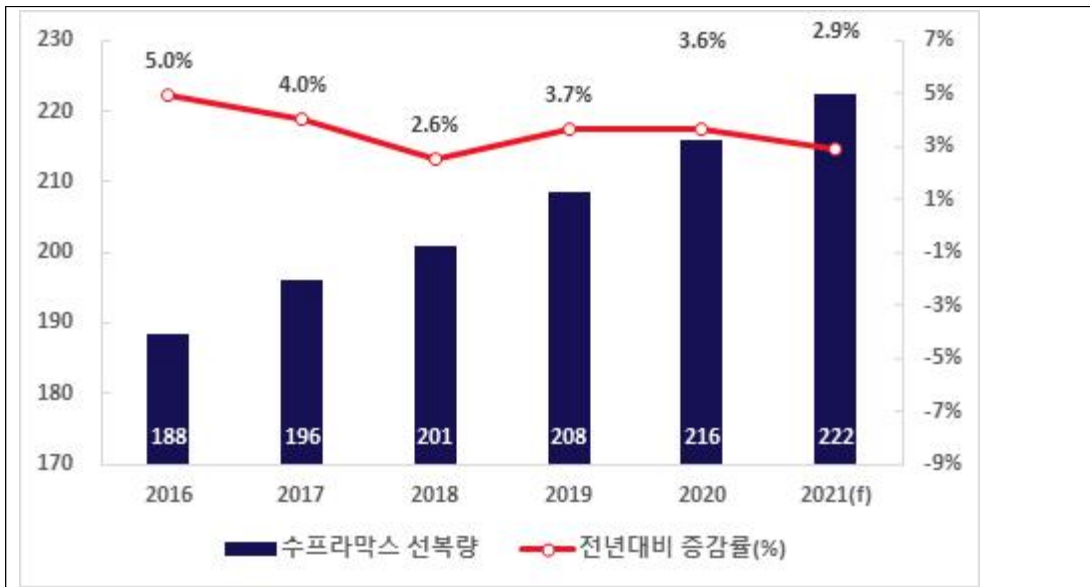
- 최근 5년 마이너벌크 해상물동량 추이를 살펴보면 2019년까지 증가폭이 둔화되는 추세를 보이다 2020년에는 -3.3%를 기록하였으며 2021년 다시 3.8%로 상승 추세가 나타남. 특히 금속 및 광물, 철강 제품의 성장률이 높게 나타남



수프라막스선 : 공급 동향

[그림 91] 수프라막스선 선복량 변화 추이 및 증감률

(단위: 백만 DWT, 전년 대비 %)



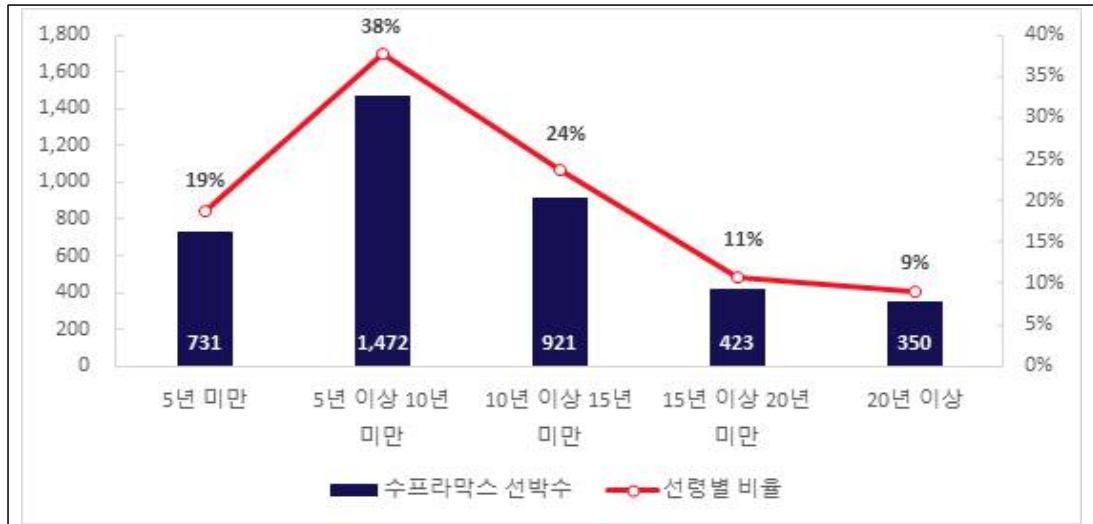
자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 수프라막스선 선복량은 전년 대비 2.9% 증가할 것으로 전망
 - 금년 수프라막스선 선복량은 2억 2,200만 DWT가 될 것으로 예상됨



[그림 92] 수프라막스선의 선령 구조

(단위: 척, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 수프라막스선은 건실한 선령 구조 유지(수프라막스선 중 57%가 선령 10년 미만)
 - 수프라막스선 총 3,897척 중 선령이 10년 미만인 선박이 57%로 선령의 노후화가 양호함

[그림 93] 수프라막스선 공급 추이(인도량, 해체량, 순증)

(단위: 백만 DWT)



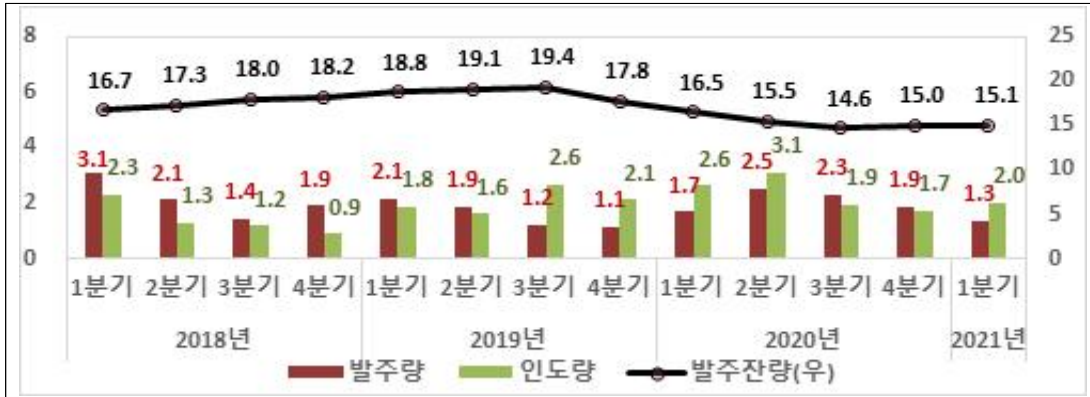
자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 1분기 순증은 160만 DWT 기록
 - 금년 1분기 수프라막스선 순증은 160만 DWT로 전기 대비 31.7% 상승한 것으로 나타남. 인도량이 약 200만 DWT로 전기 대비 약 30만 DWT 상승하였으며, 해체량은 약 40만 DWT로 전기 대비 약 10만 DWT가 감소한 것으로 나타남



[그림 94] 수프라막스선 발주 잔량 변화 추이 및 선복량 대비 발주 잔량 비율

(단위: 백만 DWT, %)



자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

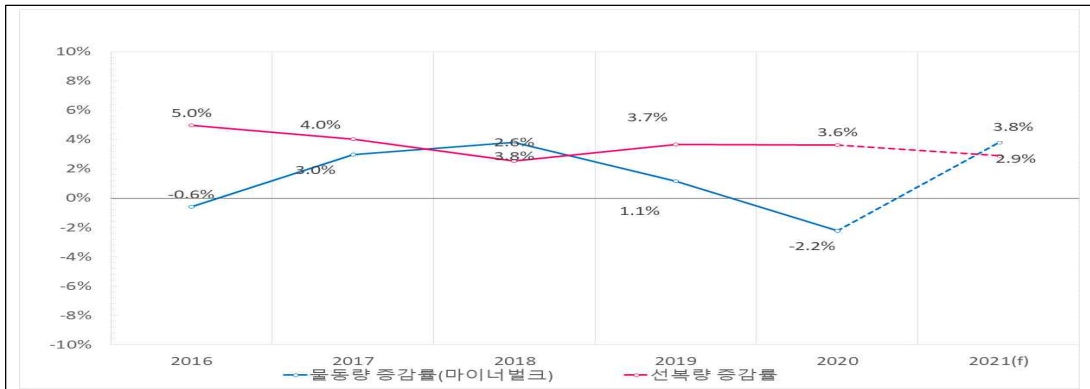
- 2021년 1분기 수프라막스선 발주량은 약 134만 DWT를 기록
 - 금년 1분기 수프라막스선 발주량은 약 134만 DWT로 전년 동기 대비 20.0%, 전기 대비 28.4% 감소함
- 2021년 1분기 수프라막스선 발주 잔량은 1,500만 DWT를 기록
 - 금년 1분기 수프라막스선 발주 잔량은 약 1,500만 DWT로 전년 동기 대비 8.4% 감소, 전기 대비 0.6% 증가함



수프라막스선 : 수급 및 FFA

[그림 95] 수프라막스선 수급 상황(물동량 vs 선복량)

(단위: 전년 대비, %)

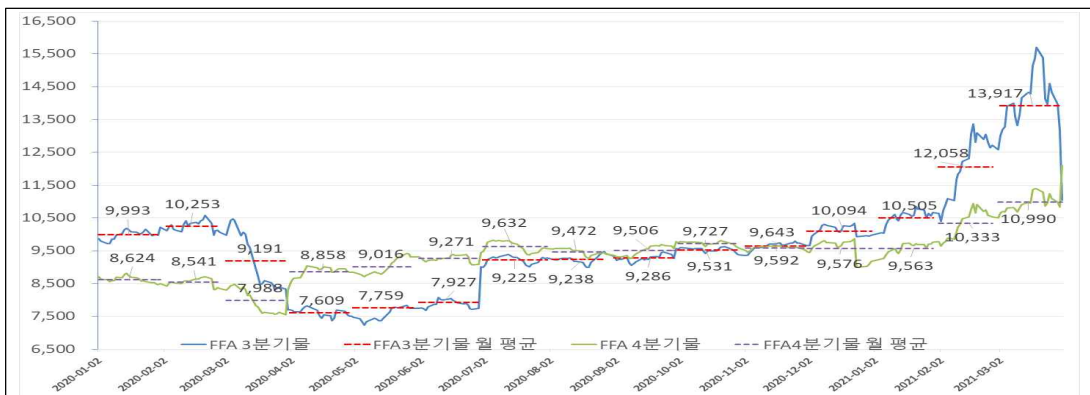


자료: 클락슨, Dry Bulk Trade Outlook April 2021

- 2021년 물동량 증감률은 선복량 증가율을 상회할 것으로 전망
 - 전년 대비 선복량 증가율은 2.9%, 물동량 증가율은 3.8%로 전망됨

[그림 96] 수프라막스선 FFA 3, 4분기물 가격 추이

(단위: 달러/일)



자료: 볼틱

- 2021년 수프라막스선 FFA 3분기물, 4분기물의 3월 평균 가격 각각 13,917달러/일, 10,990달러/일 기록
 - 금년 1분기(1~3월) 동안 수프라막스선 FFA 3, 4분기물 추이를 살펴보면 3분기물은 3월 기준 1만 3천 달러/일을 상회하여 지난해 3분기에 이어 상승세가 지속되었으며, 4분기물은 2월을 기준으로 1만 달러/일을 상회함



주요 뉴스

● 2020년 중국 철광석 수입량 전년 대비 6.5% 증가

- Covid-19가 글로벌 경제에 끼친 영향에도 불구하고 2020년 중국의 철광석 수입량은 11억 4백만 톤을 기록하며, 전년 대비(10억 3,600만 톤) 6.5% 증가한 것으로 파악됨
- 중국은 세계 철광석 해상 무역의 약 73%를 차지하는 철광석 최대 수입국임
- 중국의 2020년 철광석 수입량을 분기별로 살펴보면 1분기 2억 5,710만 톤(전년 대비 -2%), 2분기 2억 6,810만 톤(전년 대비 +18.2%), 3분기 2억 9,460만 톤(전년 대비 +9.4%), 4분기 2억 8,380만 톤(전년 대비 +2%)을 기록함
- 2020년 중국의 철광석 최대 수입 국가는 호주가 차지했으며, Covid-19로 인한 무역 분쟁에도 불구하고 전년 대비 5.9% 증가한 7억 3,170만 톤(중국 전체 철광석 수입량의 66%)을 수입했음

자료: <https://www.hellenicshippingnews.com/chinas-iron-ore-imports-up-6-5-during-2020/>

● 2020년 12월 호주 석탄 수출액, 전달 대비 26% 증가

- 2020년 12월 호주의 석탄 수출액은 중국과의 지속적인 무역 분쟁에도 불구하고 전달 대비 26% 증가함
- 겨울이라는 계절적 특성으로 인한 북반구 지역의 발전용 연료탄 수요 증가가 석탄 수출액 증가의 주요 요인으로 파악됨
- 호주 통계청(ABS) 자료에 따르면 특히 지난해 12월 강점결탄 수출액이 5억 1백만 달러(38%) 증가했는데, 중국행 수출 물량 감소에도 불구하고 인도, 일본, 한국 등으로의 수출 물량 증가가 영향을 미친 것으로 파악됨
- 호주의 석탄 수출액 증가는 COVID-19로 인해 침체되었던 경제가 회복됨에 따라 많은 국가들이 산업 생산을 재개하려는 고무적인 신호로 보임

자료: <https://www.hellenicshippingnews.com/australian-coal-trade-up-despite-chinese-woes/>

● 브라질, 연초 발생한 가뭄으로 인해 대두 수출량 급격히 감소

- 농업 컨설팅 업체인 아그후랄(AgRural)에 따르면 “가뭄으로 인해 파종이 늦어진 관계로 올해 브라질의 대두 수확 속도는 지난 10년 기간 가운데 가장 느리다”고 밝힘
- 브라질 연방 정부에 따르면 곡물 수확 감소로 인해 2021년 1월 곡물 수출량은 전년 동월 대비 96.5%(4만 9,900톤)가 감소함



- 수출량 감소 결과로 1월 선적으로 예정된 선박들이 2월로 지연되면서 브라질 곡물 수출 항만에서 혼잡도가 증가하고 있으며, 체선비용 지불에 대한 우려도 높아지고 있음

자료: <https://www.hellenicshippingnews.com/brazil-delay-in-soybean-harvesting/>

● 세계 철광석 물동량, COVID-19 이전 수준으로 회복 조짐

- 세계 철광석 시장은 최대 수입국인 중국이 약 70%를 차지하고 있으며, 그 다음으로 일본, 한국, 서유럽 국가 등이 주요 시장을 형성하고 있음
- 중국의 전년 철광석 수입량은 COVID-19의 영향에도 불구하고 전년 대비 9.5% 증가한 11억 7,010톤으로 높은 수치를 기록함
- 또한 최근에는 중국을 제외한 다른 국가에서도 COVID-19의 여파로 침체되었던 철광석 수입량이 회복 조짐을 보임
- 데이터 제공업체인 레피니티브(Refinitiv)의 선박 위치 추적 및 항만 데이터에 따르면, 2021년 1월 철광석 해상물동량은 총 1억 3,400만 톤을 기록하며 전년 동월 대비 6.5% 증가한 것으로 나타남
- 이 중 중국이 9,879만 톤, 나머지 국가들이 3,521만 톤을 기록함
- 이러한 실적은 전년 COVID-19의 확산을 막기 위해 취해진 경제 봉쇄조치 기간 동안 글로벌 경제에 가해진 피해를 고려할 때 매우 건실한 반등으로 평가할 수 있음

자료: <https://www.hellenicshippingnews.com/iron-ore-imports-outside-china-show-signs-of-recovery/>
<https://www.metalbulletin.com/Article/3970505/Chinas-iron-ore-imports-up-95-in-2020.html>

● 중국, 올해 1~2월 철광석 수입량 2.8% 증가

- 2021년 1~2월 중국의 철광석 수입량은 전년 동기 대비 2.8% 증가함
- 중국 세관총국에 따르면 금년 1~2월 철광석 수입량은 1억 8,150만 톤으로 전년 동기 1억 7,660만 톤 대비 약 500만 톤 증가함
- 미국 리서치 기관인 레피니티브(Refinitiv) 선박 추적 데이터에 따르면 중국의 철광석 수입 1~2위를 기록하고 있는 호주 및 브라질 국가로부터의 철광석 수입량이 11% 증가한 1억 6,400만 톤을 기록함
- 중국 철강 협회는 올해 철강 수요가 소폭 증가할 것으로 전망하고 있으나, 산업정보기술부(MIIT)는 2060년까지 시진핑 주석의 탄소 중립 목표에 따라 올해 중국의 조강 생산량을 줄이도록 기업에게 반복적으로 촉구하고 있어 대립되는 전망을 보이고 있음

자료: <https://www.hellenicshippingnews.com/china-jan-feb-iron-ore-imports-up-2-8-on-healthy-demand/>



● 벌크선 업계, 친환경 연료를 사용하는 선박 도입에 소극적

- 클락슨 자료에 따르면 벌크선대에서 친환경 연료를 사용하는 벌크선 비중은 0.1% 미만으로 벌크선 업계가 전반적으로 친환경 기술 도입에 소극적인 자세를 취하고 있음
- 벌크선은 전체 선박에서 총 톤수(G/T) 기준 전체의 35%, 재화중량톤수(DWT) 기준 43%를 차지할 정도로 비중이 높으나 12,344척의 벌크선 가운데 친환경 연료를 사용하는 벌크선은 7척(LNG 5척 포함)에 불과함
- 클락슨에 따르면 벌크선은 대규모 선단 조직과 다양한 거래 패턴 등으로 인해 다른 선종들보다 새로운 친환경 기술을 채택하는 데 다소 어려움이 있음
- 벌크선은 규모의 경제를 통해서 이산화탄소 배출을 대규모로 감소시킬 가능성이 높음
- 벌크선 선단은 톤·마일 기준 작년에 전 세계 해상무역의 약 50%를 수송했으나, 컨테이너선보다 더 적은 온실가스를 배출했음
- 벌크선의 경우 대량화물을 수송함으로써 연료 사용에 있어서도 규모의 경제 달성이 가능하므로 선박대형화를 통해 이산화탄소 배출을 줄일 수 있음을 시사함

자료: <https://www.tradewindsnews.com/bulkers/bulkers-slow-on-green-technology-uptake-says-clarksons/2-1-971413>

● 벌크선의 선종별 운임, 파나막스선은 진정세로 돌아선 반면 케이프선은 상승 추이

- 지난 화요일에 케이프선과 수프라막스선의 평균 운임은 상승한 반면 파나막스선의 현물시장과 선물시장 운임은 진정세에 들어감
- 케이프선(5TC) 운임은 17,899(달러/일)로 1,719달러만큼 상승했고, 브라질-중국 왕복운임은 12,545(달러/일)로 1,245달러 차이로 상승했음
- 볼틱해운거래소에 따르면 파나막스선 운임이 소폭 하락하였으나 여전히 케이프선 운임보다 최소 2,000(달러/일) 이상의 프리미엄이 추가됨
- 현물시장의 케이프선 운임이 상승함에 따라 케이프선의 FFA 가격도 상승 추세
- 케이프선(5TC) FFA의 4월물 가격은 2,121달러 오른 21,409(달러/일)에 거래되었으며, 향후 FFA 전망치를 보면 1분기 이후 케이프선의 운임은 21,000(달러/일) 이상으로 예상됨
- 클락슨 플라토증권(Clarkson Platou Securities)에 따르면 3월 이용가능한 선박이 증가함에도 4월의 수출물량 증가로 인해 향후 몇 주간 운임은 보험세가 예상됨

자료: <https://www.tradewindsnews.com/bulkers/capesize-futures-heat-up-as-ffas-for-smaller-bulkers-cool-off/2-1-977266>



● **중소형 벌크선 시장 호황으로 중고선 매매 시장 관심 증가**

- 건화물선 시장의 호황으로 중고선박 매수에 대한 관심이 증가하고 있으나, 최근 10년 이래 최고 운임수준을 기록함에 따라 선주의 실제 선박 매도는 많지 않을 것으로 예상됨
- 핸디사이즈부터 캄사르막스까지 벌크선가는 단기간에 40% 상승했으며, 특히 핸디사이즈 시장이 과열됨
- 향후 적용될 환경규제로 인한 부담으로 신조보다는 중고선 매수에 대한 수요가 큼
- 우르사 쉽브로커스(Ursa Shipbrokers)에 따르면 저평가된 중소형 중고선박에 대한 구매자들의 관심이 큰 것으로 파악됨
- 중국과 호주 간 무역분쟁은 케이프선과 뉴캐슬막스선으로 운반되는 석탄 수송을 감소시켰으며, 이는 캄사르막스급 이하의 선박을 통해 인도네시아, 러시아 및 남아프리카산 석탄에 대한 운송 수요 증가로 이어짐
- 선령이 10년인 수프라막스선은 연초 이후 40% 상승하여 현재 중고선가는 1,400만 달러이며, 비슷한 선령의 캄사르막스선은 6주 전 1,500만 달러에서 2,100만 달러로 가격이 상승함

자료: <https://loydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1136137/Hot-dry-bulk-market-spurs-interest-in-secondhand-ships>

● **벌크선 용선료 상승으로 BDI가 2,017포인트로 5개월 만에 최고치**

- 벌크선 운임지수가 5개월 만에 2,017포인트로 최고치를 기록해 전년 동기 대비 22.2% 상승함
- 파나막스선과 수프라막스선의 운임지수는 3월 16일 2,272포인트와 2,079포인트로 마감됐으며, 케이프선 지수는 이날 2,083포인트를 기록함
- 고운임 지속 여부에 대한 관심이 집중된 가운데 브레이크웨이브 어드바이저(Breakwave Advisors)는 원자재 주문량 증가에 따른 '슈퍼사이클'의 진입 가능성을 언급함

자료: <https://loydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1136159/Panamax-and-supramax-rates-push-BDI-to-five-month-high>

유조선



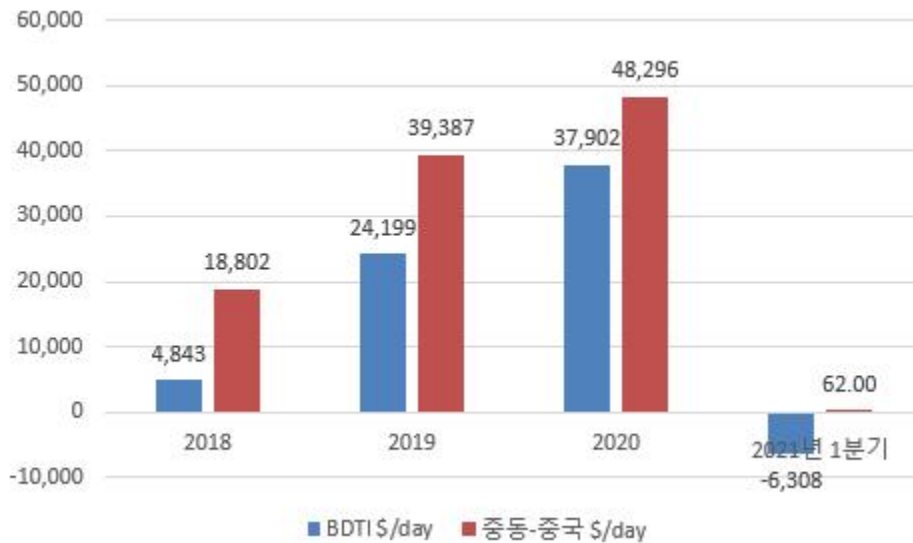
2021년 1분기 요약 및 전망

- (운임) 2021년 1분기 VLCC 중동-중국 평균 스팟운임(62달러)은 전년 4분기 평균 운임 (10,313달러) 대비 10,251달러, 99.4% 하락
 - 2021년 1분기 단기용선료(1년)는 23,529달러로 2020년 1분기 43,327달러 대비 19,798달러, 45.7% 감소했으며, 중·장기 용선료(3년, 5년)도 전년 동기 대비 감소함
 - VLCC 운임은 COVID-19의 전 세계적 확산으로 인한 원유 소비 감소와 석유수출국기구 (OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries)의 감산 기조 유지 등에 의해 2021년 1분기 기록적인 하락세를 나타냄
- (수요) OPEC 회원국들의 2021년 1분기 평균 원유 공급은 일일 2,514만 배럴임. 이는 2020년 일일 2,565만 배럴 대비 51만 배럴, 2% 감소하였으며, 2021년 OPEC 비가입국의 원유 공급은 코로나19 완화 등을 바탕으로 전년 대비 일일 47만 배럴, 1.9% 증가할 것으로 전망
 - COVID-19 여파로 인해 원유 수요 회복은 하반기에 집중될 것으로 예상됨
 - OPEC은 2021년 한 해 동안 이동 제한이 지속될 가능성이 크므로, 올해 원유 수요가 증가하더라도 전년 감소분을 상쇄할 수는 없을 것이라고 설명함
- (공급) 2020년 VLCC 선복량은 803척, 2억 4,766만 DWT이며, 2021년 832척, 2억 5,649만 DWT로 전망
 - 2020년 기준 전년 대비 63척, 1,905만 톤이 증가했으며, 2021년 기준 전년 대비 29척, 883만 톤의 선복량 증가가 전망됨
 - 2020년 기준 유조선 해체는 307만 DWT 발생했으며, 2021년 기준 1,400만 DWT로 대폭 증가할 것으로 전망되는데, 이는 해상저장 수요 감소와 IMO 환경규제에 대비한 친환경 선박 교체 수요 유입으로 선박 해체량이 급증함
- (전망) COVID-19로 인한 전 세계 원유 소비 감소와 원유 수요 감소에 대처하기 위한 산유국들의 감산 기조가 지속되면서 시장 회복까지는 시간이 더 소요될 것으로 전망
 - COVID-19 백신 보급 확산으로 인한 이동 수요 증가 및 글로벌 경기 부양책 시행이 연동되어 세계 경제 회복 시 운임 개선을 기대할 수 있음



운임시장 동향 : 운임 현황

[그림 97] VLCC 스팟운임 추이



자료: 클락슨

[표 5] VLCC 스팟운임 추이

구분	2018년	2019년	2020년	2020년 4분기	2021년 1분기
BDTI VLCC \$/day	4,843	24,199	37,902	3,353	-6,308
중동-중국 WS	56.68	65.81	60.44	29.13	32.40
중동-중국 \$/day	18,802	39,387	48,296	10,313	62

주: 중동-중국 27만 톤급 기준임

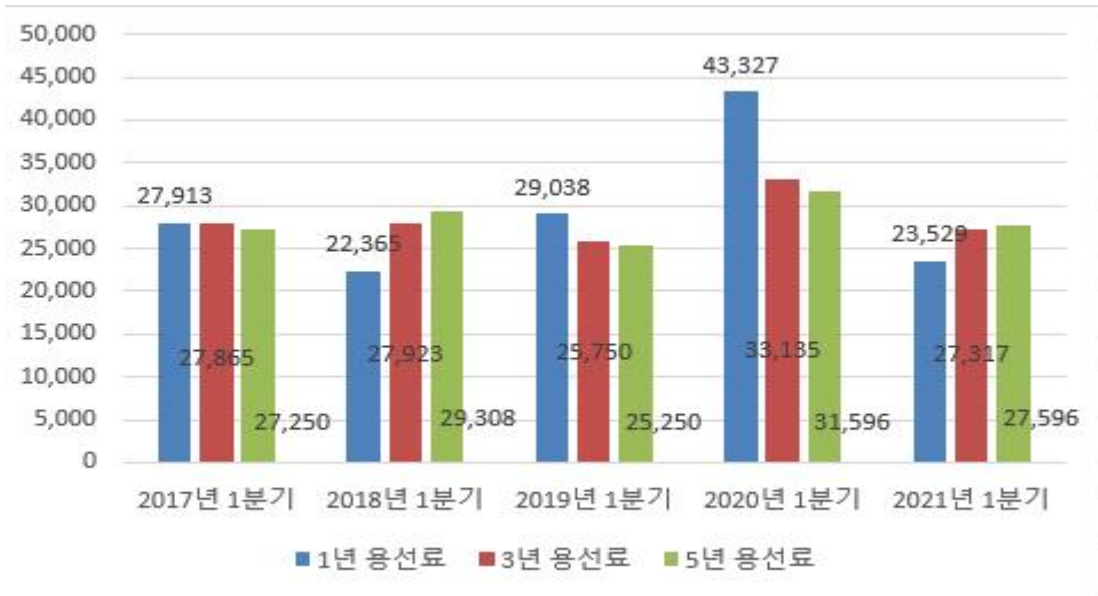
자료: 클락슨

- 2021년 1분기 VLCC 중동-중국 평균 스팟운임(62달러)은 전년 4분기 평균 운임(10,313달러) 대비 10,251달러, 99.4% 하락
 - 2021년 1분기 전 항로, 전 선형을 아우르는 BDTI(Baltic Dirty Tanker Index)는 -6,308달러로 전년 4분기 3,353달러보다 -9,661달러, -288% 낮음
 - VLCC 운임은 COVID-19의 전 세계적 확산으로 인한 원유 소비 감소와 석유수출국기구(OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries)의 감산 기조 유지 등에 의해 2021년 1분기 기록적인 하락세를 나타냄



[그림 98] VLCC 기간 용선료 추이

(단위: 달러/일)



주: 31만 톤 VLCC 기준임

자료: 클락슨

- 2021년 1분기 단기용선료(1년)는 23,529달러로 2020년 1분기 43,327달러 대비 19,798달러, 45.7% 감소했으며, 중·장기 용선료(3년, 5년)도 전년 동기 대비 감소
 - 2021년 1분기 중기용선료(3년)는 27,317달러로 2020년 1분기 33,135달러 대비 5,818달러, 17.6% 감소함
 - 2021년 1분기 장기용선료(5년)는 27,596달러로 2021년 1분기 31,596달러 대비 4,000달러, 14.5% 감소함
- VLCC의 시황 하락세가 지속되면서 향후 연료유 가격이 상승하면 용선료는 마이너스를 기록할 것으로 전망
 - 저유가 시기에는 저유황유를 이용하여 노후선을 운항해도 수익 창출이 가능하지만, 유가가 상승하면 노후선은 운항할수록 손해가 발생함
 - 철스크랩(고철) 가격 상승과 저유황중유 가격 상승은 폐선가 상승으로 이어져 노후 유조선의 폐선을 유도하여 선복량을 조절하는 유인책이 될 수 있음



[그림 99] VLCC 수익 추이

(단위: 달러/일)



주: Average Long Run Historical Earnings

자료: 클락슨

- 2021년 1분기 VLCC 일일 평균 수익은 3,989달러로 전년 동기 84,557달러 대비 95.3% 수준까지 감소
 - 지난해 5월부터 OPEC+에 속하는 주요 산유국의 감산 정책 시행, 올해 2월부터 사우디 아라비아 또한 추가 감산에 돌입하면서 유조선 물동량이 감소함
 - 전년 2분기 유가 급락 현상으로 인한 저가 운송 이후 3분기부터 하락 추이를 보이고 있으며, COVID-19 발생으로 인한 인적·물적 이동 제한에 따른 석유 수요 회복 둔화 현상이 지속되고 있음
- 2021년 VLCC 기간 용선료는 3분기까지는 하락 추세를 보이다 원유 수요 회복이 기대되는 4분기부터 상승 추이를 보일 것으로 예상
 - 주요국의 COVID-19 백신 보급이 완료되기까지는 시간이 더 소요될 것으로 전망되며, 교통 수요 정상화로 이어지기까지 석유 수요는 당분간 제한적인 움직임 보일 것임
 - 그러나 지속되는 시황 악화로 노후 유조선의 조기 폐선이 증가하고 있는 점, 저장용 탱커 수요 감소 현상은 향후 시황 회복에 긍정적인 요인으로 작용할 수 있음



운임시장 동향 : 선박 연료유

[그림 100] 선박 연료유 가격 및 OPEX 추이

(단위: 달러/톤, 달러/일)



자료: 클락슨

- 2021년 고유황 C중유 평균 가격은 톤당 383.83달러로, 2020년 톤당 269.38달러 대비 114.45달러, 42.5% 상승
 - 고유황 C중유 380cst는 싱가포르항 기준 2016년 톤당 평균 232.8달러, 2017년 평균 328.7달러, 2018년 평균 432.2달러, 2019년 평균 403.1달러 등을 각각 기록하였음
- 2021년 저유황유 평균 가격은 톤당 495.64달러로, 2020년 톤당 371.09달러 대비 124.55달러, 33.6% 상승
 - 저유황유는 싱가포르항 기준 2019년 톤당 평균 566.38달러, 2020년 371.09달러를 기록하였음
- 2021년 전 선종을 망라한 선박유지운영비(OPEX: Operational Expenses)는 일일 6,147달러로, 2020년 일일 6,126달러 대비 21달러, 0.3% 상승
 - OPEX는 선원비, 선비, 보험료 등 선박을 가동 가능한 상태로 유지하는 데 소요되는 비용으로 자본비나 연료비, 항만비용 등을 제외한 비용임
 - OPEX의 약 40% 정도를 선원 임금이 차지하며, 이 외 주요 구성요소는 수리비용, 기부속품 비용, 선박관리비, 보험료 등의 순임



[그림 101] 저유황유 가격 추이(황 함유량 0.5%)

(단위: 달러/톤)

구분	VLSFO Bunker Prices (0.5% Sulphur), Singapore	HSFO 380cst Bunker Prices (3.5% Sulphur), Singapore	MGO Bunker Prices, Singapore
2020년 3월	327.38	215.56	344.38
2020년 4월	250.19	185.44	262.44
2020년 5월	257.25	184.50	269.90
2020년 6월	316.00	243.00	351.19
2020년 7월	340.25	271.15	387.55
2020년 8월	348.25	287.44	384.06
2020년 9월	328.75	270.63	346.81
2020년 10월	336.30	274.10	342.85
2020년 11월	362.88	303.13	374.69
2020년 12월	391.31	316.44	421.31
2021년 1월	438.35	340.25	459.75
2021년 2월	500.63	379.81	521.38
2021년 3월	506.94	400.63	538.31



자료: 클락스

- IMO 2020 선박 연료유 황 함유량 규제 준수의 일환으로 황 함유량 0.5% 이하 초저유황 연료유(VLSFO: Very Low Sulphur Fuel Oil)가 2019년 하반기부터 선박 연료유 시장에 등장하여 가격을 형성
 - 2021년 3월 기준 마린가스 오일(MGO: Marine Gas Oil)이 톤당 538.3달러, 고유황 C



중유 400.6달러, 저유황유 506.9달러임

- 전년 3분기 이후 대부분의 선박 연료유는 지속적인 상승 추세를 보이고 있음

- 2020년 3분기부터 VLSFO 가격은 상승 기조

- 2021년 3월 VLSFO 가격은 톤당 506.9달러로, 전년 12월 톤당 391.3달러 대비 115.6달러, 29.5% 하락

- VLSFO 가격은 전 세계 대부분의 선사들이 잠정적으로 MGO 가격 마이너스 알파로 합의하는 경우가 대부분임

- 저유황유는 기존 선박유 대비 역 30% 높은 가격에 거래되고 있으며, 향후 저유황유 수요 증가에 따라 두 유종 간 가격 차이는 더 벌어질 것으로 예상됨



수요시장 동향 : 세계 원유 수요 및 공급

[표 6] 세계 원유 수요 및 공급(Non-OPEC) 전망

(단위: 백만 배럴/일, %)

구 분		2020	2021				2021	2021~2020
			1Q	2Q	3Q	4Q		
수요량	Total	60.82	60.59	60.86	61.99	63.03	61.63	0.81 (1.3%)
	OECD	29.16	29.14	29.02	30.04	31.87	29.77	0.61 (2.1%)
	Non-OECD	31.66	31.46	31.83	31.96	31.17	31.86	0.2 (0.6%)
공급량	Non-OPEC	24.72	24.58	24.52	25.51	26.15	25.19	0.47 (1.9%)

주: 2020 = Estimate and 2021 = Forecast

자료: OPEC Monthly Oil Market Report, 2021. 1. 31.

- 2021년 OPEC 비가입국의 원유 공급은 코로나19 완화 등을 바탕으로 전년 대비 일일 47만 배럴, 1.9% 증가할 것으로 전망되며, 원유 수요는 전년 대비 일일 81만 배럴, 1.3% 증가할 것으로 전망
 - 2020년 이후 COVID-19의 전 세계적인 대유행으로 인해 원유 소비가 감소하였으며, 전년도 저유가에 따른 과잉 재고로 인한 수입 수요가 감소하면서 2021년 전 세계 원유 수급은 보합세를 유지함
 - 향후 COVID-19 백신 보급 확대 및 세계 각국의 경기 부양책이 추진되면 글로벌 경제의 회복세와 더불어 석유 소비가 증가할 것으로 예상됨



[표 7] 세계 원유 공급(OPEC) 전망

(단위: 천 배럴/일)

구분	2019	2020	2021년 1분기	2021년 1월	2021년 2월	2021년 3월
알제리	1,0222	89	871	866	875	873
앙골라	1,401	1,247	1,150	1,161	1,123	1,163
콩고	324	289	269	267	270	271
적도기니	17	112	108	115	103	107
가봉	208	195	180	180	180	182
이란	2,356	1,985	2,190	2,098	2,167	2,304
이라크	4,678	4,049	3,881	3,837	3,892	3,914
쿠웨이트	2,687	2,434	2,327	2,322	2,333	2,327
리비아	1,097	368	1,172	1,150	1,170	1,196
나이지리아	1,786	1,585	1,426	1,328	1,474	1,481
사우디아라비아	9,771	9,182	8,440	9,077	8,123	8,090
아랍에미리트	3,094	2,802	2,611	2,611	2,611	2,610
베네수엘라	796	500	513	490	524	525
Total OPEC	29,337	25,645	25,138	25,503	24,842	25,042

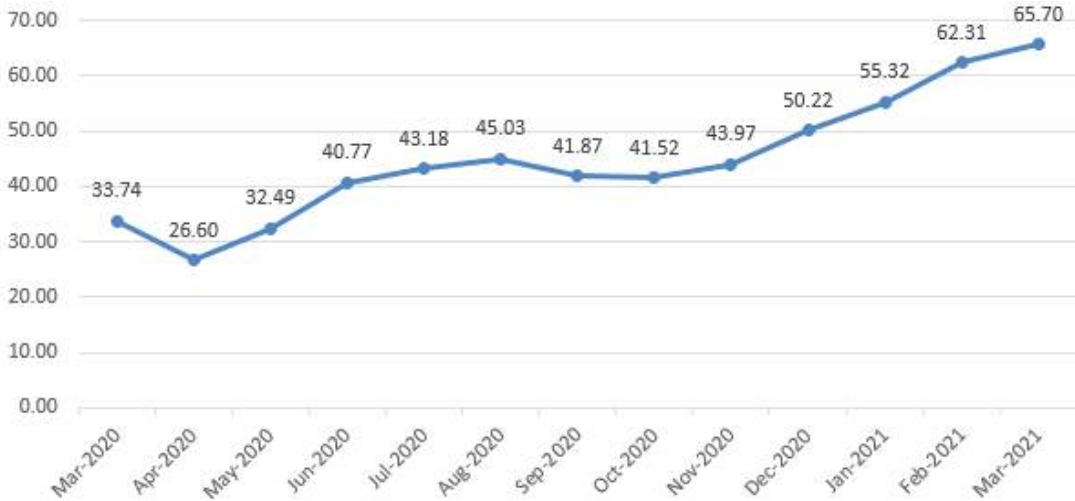
주: 회원국 각각의 생산량 발표 자료를 토대로 OPEC 작성
 자료: OPEC Monthly Oil Market Report, 2021. 1. 31.

- OPEC 회원국들의 2021년 1분기 평균 원유 공급은 일일 2,514만 배럴로 이는 2020년 일일 2,565만 배럴 대비 51만 배럴, 2% 감소
 - OPEC 회원국들의 2021년 1월 평균 원유 공급은 2,550만 배럴, 2월 2,484만 배럴, 3월 2,504만 배럴을 각각 기록함
 - 원유 생산은 주로 이란, 앙골라, 리비아, 이라크에서 증가세를 나타냈으며, 사우디아라비아 생산량은 감소함
 - COVID-19로 둔화된 원유 출하량이 전년 4분기에 소폭 회복세를 보였지만, COVID-19 이전 수준으로 회복까지는 시간이 더 소요될 것으로 전망됨
 - OPEC은 3월 월례보고서를 통해 COVID-19 여파로 인해 원유 수요 회복은 하반기에 집중될 것으로 전망했으며, 2021년에도 이동제한이 이어질 가능성이 큰 만큼 올해 수요가 증가하더라도 전년 감소분을 상쇄할 수는 없을 것이라고 설명함



[그림 102] 브렌트유(Brent Oil) 가격 추이

(단위: 달러/배럴)



자료: 클락슨

- COVID-19 확산에 따른 원유 수요 급락으로 전년도 브렌트유는 대부분 배럴당 50달러 이하를 기록하였으나, 2021년 1분기 이후 지속적인 상승세를 보이며 2021년 3월 평균 배럴당 65.7달러를 기록
 - 2021년 3월의 브렌트유 평균 가격은 배럴당 65.7달러로 전년 동월 33.74달러 대비 31.96달러, 94.7% 급등한 것임
 - 특히 3월 발생한 주요 해상원유 수송로인 수에즈 운하의 마비 사태가 장기화될 것으로 우려되면서 유가가 급등한 바 있음
 - 또한 예멘 반군인 후티가 사우디석유공사 아람코 소유 시설을 공격한 것으로 드러나면서 중동의 정세 불안도 유가 상승을 유도함
 - 주요 산유국들의 증산 제한으로 인해 원유 재고의 빠른 소진이 예상되며, OPEC+의 원유 감산 연장 조치와 COVID-19 백신 접종 확대에 의해 2분기(4~6월) 원유 수요는 증가할 것으로 전망됨



[표 8] 2020년 4분기 세계 석유제품 공급량 실적

(단위: 백만 배럴/일)

구 분		2020년	2020				2021년
			1분기	2분기	3분기	4분기	1분기
석유제품 공급량	Total World	74.24	81.46	79.02	69.46	73.43	75.11
	Total OECD	33.08	36.58	30.74	32.50	32.54	32.52
	OECD Americas	16.55	18.27	15.31	16.35	16.27	16.10
	OECD Europe	10.65	11.64	9.90	10.65	10.39	10.49
	OECD Asia Pacific	5.89	6.67	5.53	5.50	5.88	5.93
	Total Non-OECD	41.16	44.05	42.44	38.72	40.93	42.57
	China	13.48	13.68	12.04	13.76	14.00	14.14
	Russia	5.39	5.83	5.88	5.10	5.28	5.29
	Others	22.29	24.54	24.52	19.86	21.65	23.14

● 2021년 1분기 세계 석유제품 공급량은 일일 7,511만 배럴

- 이는 2020년 1분기 일일 8,146만 배럴 대비 일일 635만 배럴, 7.8% 감소한 것임
- OECD는 2021년 1분기 일일 3,252만 배럴의 석유제품을 공급했으며, 이는 OECD Americas 일일 1,610만 배럴, OECD Europe 일일 1,049만 배럴, OECD Asia Pacific 593만 배럴로 구성됨
- Non-OECD는 2021년 4분기 일일 4,257만 배럴의 석유제품을 공급했으며, 이는 중국 일일 1,414만 배럴, 러시아 일일 529만 배럴, 기타 2,314만 배럴로 구성됨



[표 9] 미국 원유 생산 실적 및 전망

(단위: 백만 배럴/일, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
Tight Crude	4.96	6.51	7.76	7.31	7.20
Gulf of Mexico Crude	1.68	1.76	1.90	1.66	1.77
Conventional Crude Oil	2.71	2.69	2.59	2.35	2.27
Unconventional NGLs	3.02	3.46	3.92	4.26	4.40
Conventional NGLs	0.76	0.91	0.90	0.90	0.86
Biofuels + Other Liquids	1.27	1.35	1.35	1.15	1.28
US Total Supply	14.40	16.69	18.43	17.62	17.78

주: 2017~2019 = 실적(Estimate), 2021 = 예측(Forecast)

자료: OPEC Monthly Oil Market Report

- **2021년 미국 원유 생산은 COVID-19 등의 영향으로 전년 대비 일일 2만 배럴 출하량이 증가한 일일 1,778만 배럴을 기록할 예정**
 - 2017년 일일 1,440만 배럴, 2018년 일일 1,669만 배럴, 2019년 일일 1,843만 배럴, 2020년 1,762만 배럴을 각각 기록했음
 - 2021년 Tight Crude 일일 720만 배럴, Gulf of Mexico Crude 일일 177만 배럴, Conventional Crude Oil 227만 배럴 등 일일 미국 총 원유 생산량은 1,778만 배럴로 전망됨



[표 10] 세계 원유 해상물동량 전망

(단위: 백만 톤, 십억 톤마일, %)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021
원유 해상물동량	2,018 (3.1)	2,029 (0.5)	2,007 (-1.1)	1,858 (-7.4)	1,911 (2.9)
원유 톤마일	10,259 (5.6)	10,560 (2.9)	10,589 (0.3)	9,854 (-6.9)	10,129 (2.8)
석유제품 해상물동량	1,073 (1.5)	1,085 (1.1)	1,031 (-5.0)	909 (-11.8)	967 (6.4)
석유제품 톤마일	3,110 (1.2)	3,149 (1.3)	3,048 (-3.2)	2,740 (-10.1)	2,964 (8.2)

자료: 클락슨

- 2021년 원유 해상물동량은 19억 1,100만 톤으로 전망, 이는 전년 18억 5,800만 톤 대비 2.9% 증가한 수치
 - 2021년 원유 해상 톤마일은 10조 1,290억 톤마일로 전망되며, 이는 전년 9조 8,540억 톤마일에서 2.8% 증가한 수치임
- 2021년 석유제품 해상물동량은 9억 6,700만 톤으로 전망, 이는 전년 9억 900만 톤 대비 6.4% 증가한 수치
 - 2021년 석유제품 해상 톤마일은 29조 6,400억 톤마일로 전망되며, 이는 전년 27조 4,000억 톤마일 대비 8.2% 증가한 수치임
- 2019년 이후 COVID-19 대유행으로 원유 및 석유제품 소비량이 감소하면서 해상물동량 또한 감소
 - 2021년 하반기 이후 COVID-19 백신 보급에 따른 경제 활성화와 이동 제한이 해제될 것으로 예상되면서 석유 수요 개선에 대한 기대감이 반영되고 있음



공급시장 동향 : 선대 현황

[표 11] VLCC 선복량 추이

(단위: 척수, 백만 DWT)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
VLCC 척수	698	734	740	803	832
VLCC 선복량	214.64	225.70	228.03	247.66	256.49

주: 2016~2019 = 실적(Estimate), 2021 = 예측(Forecast)

자료: 클락슨

- 2020년 VLCC 선복량은 803척, 2억 4,766만 DWT이며, 2021년 832척, 2억 5,649만 DWT로 전망
 - 2021년에 전년 대비 29척, 883만 톤의 VLCC 선복량 증가가 전망됨
 - 2020년에 전년 대비 63척, 1,905만 톤의 VLCC 선복량 증가가 있었음

[표 12] VLCC 인도량 추이

(단위: 척수, 백만 DWT)

구분	2019	2020	2021	2019 1분기	2020 1분기	2021 1분기
VLCC 척수	68	37	22	20	14	11
VLCC 선복량	21.06	11.28	6.77	6.24	4.26	3.42

자료: 클락슨

- 2021년 1분기 VLCC 총 11척, 342만 DWT의 선박 인도, COVID-19 영향으로 선박 인도 지연 현상 발생
 - 2020년 한해 37척, 1,128만 DWT의 선박이 인도되었음
 - 선박 발주량은 글로벌 경기 회복과 더불어 세계적인 환경규제 강화로 인한 노후선박 교체 수요 발생 등으로 증가할 것으로 전망됨



[그림 103] VLCC 평균 연령 추이

(단위: 년/선령)



자료: 클락슨

- 2021년 1분기 기준 VLCC 평균 선령은 10.02년으로 건전한 선령구조를 유지
 - 전년 동기 평균 선령은 9.54년, 전년 4분기 평균 선령은 9.93년임

[표 13] VLCC 발주 추이

(단위: 년/선령)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VLCC 해체 평균 선령	18.58	21.95	19.19	21.17	21.27	23.44

주: 2016~2020 = 실적(Estimate), 2021 = 예측(Forecast)

자료: 클락슨

- 2021년 기준 VLCC의 해체 평균 선령은 23.44년으로 전년 대비 2.17년 증가할 것으로 예상
 - 지속적인 저시황 속에 해체선가 상승과 각종 환경 규제 도입 등으로 인해 노후선 해체는 증가할 것으로 예상되며, 해체를 통한 공급 조절 발생 시 선복 수급 완화 효과를 기대할 수 있음



공급시장 동향 : 선박 발주 및 해체

[표 14] VLCC 발주 추이

(단위: 척수, 백만 DWT)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VLCC 척수	133	96	101	110	75	80
VLCC 선복량	40.61	29.43	31.37	33.96	23.01	24.38

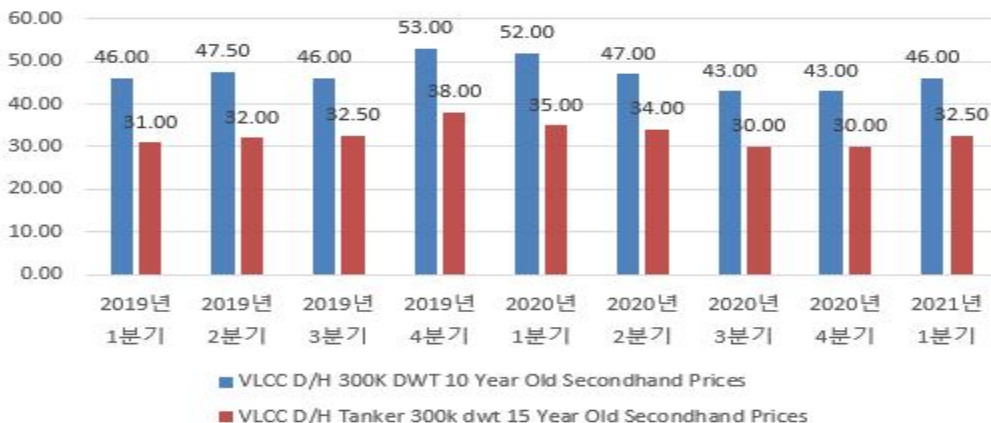
주: 2016~2020 = 실적(Estimate), 2021 = 예측(Forecast)

자료: 클락슨

- 2021년 VLCC 예상 발주량은 80척, 2,438만 DWT이며, 이는 전년 75척, 2,301만 DWT 대비 5척, DWT 기준 137만 DWT, 6.0% 증가한 수치
 - 2020년 VLCC 발주량은 75척, 2,301만 DWT로, 2018년, 2019년 2년 연속 연간 발주량이 3,000만 DWT, 100척 이상을 기록함

[그림 104] VLCC 가격 추이

(단위: 백만 달러)



자료: 클락슨

- 2021년 1분기 기준 30만 톤급 VLCC 중고선 평균 가격은 선령 10년이 4,600만 달러, 선령 15년이 3,250만 달러
 - 이는 전년 4분기 VLCC 선령 10년이 300만 달러, 선령 15년이 250만 달러 각각 상승, 전년 동기 대비 VLCC 선령 10년이 600만 달러, 선령 15년이 250만 달러 각각 하락한 것임



[표 15] 전체 원유선 및 VLCC 중고선 매매 실적

(단위: 척수, 백만 DWT)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
전체 유조선 중고선 매매 척수	279	335	380	369	289
전체 유조선 중고선 매매 선복량	27.83	31.83	34.22	45.17	36.07
VLCC 중고선 매매 척수	43	40	45	79	61
VLCC 중고선 매매 선복량	13.16	12.35	13.65	24.11	18.60

자료: 클락슨

● 2021년 유조선 중고선 매매는 289척으로 둔화된 실적을 기록할 예정

- OPEC+의 지속적인 원유 감산 및 COVID-19에 의한 전 세계적인 원유 소비 감소 등의 외부 요인으로 유조선 운임은 큰 폭으로 하락했으며, 중고선가가 또한 가격이 낮게 형성되면서 중고선 매매가 활성화되지 못할 것으로 예상됨
- 중고선가는 저시황의 영향으로 낮은 수준을 지속적으로 유지하다가 신조선가의 상승과 유조선 시황 회복이 동반될 시 상승할 것으로 전망됨

[표 16] 유조선 해체 실적 및 전망

(단위: 백만 DWT)

구분	1만~ 5.5만 톤	5.5만~ 8.5만 톤	8.5만~ 12만 톤	12.5만~ 20만 톤	20만 톤 초과	합계
2016	1.1	0.1	0.6	0.1	0.6	2.5
2017	1.3	0.5	3.5	1.9	3.9	11.1
2018	2.1	0.8	4.8	3.3	9.2	20.2
2019	1.2	0.1	0.1	0.8	1.1	3.4
2020	0.9	0.2	1.0	0.4	1.2	3.7
2021	0.2		0.3	0.2		0.6
2021(F)	0.3	0.6	2.8	1.8	6.9	14.4

자료: 클락슨

● 2020년 유조선 해체는 307만 DWT 발생, 2021년에는 1,400만 DWT로 대폭 증가 전망

- 해상저장 수요가 증가하면서 노후선 사용이 확대되었으며, COVID-19 확산으로 인한 각국 봉쇄로 선박 해체 거래가 감소함



- 향후 저운임이 지속된다면 선사들의 스크랩이 증가할 것으로 예상되며, 해상저장 수요 감소와 IMO 환경규제에 대비한 친환경 선박 교체 수요 유입에 따라 선박 해체량이 급증할 것으로 전망됨
- 2021년 선박 해체량이 어느 규모가 될지에 따라 선박 공급량이 결정될 것이므로 해체 동향에 주목할 필요가 있음

[표 17] 스크랩 유조선 평균 선령

(단위: 년/선령)

구분	1만~ 5.5만 톤	5.5만~ 8.5만 톤	8.5만~ 12만 톤	12.5만~ 20만 톤	20만 톤 초과	전 선형 평균
2016	27.7	20.8	25.1	25.8	18.6	26.6
2017	27.0	24.8	21.4	22.2	21.9	23.7
2018	26.3	18.9	20.9	21.5	19.2	22.5
2019	27.2	19.3	23.2	21.6	21.2	25.8
2020	29.3	29.4	22.5	20.4	21.3	26.7
2021	27.9		22.1	20.9		25.7

자료: 클락슨

- **2020년 해체 유조선의 평균 선령은 25.7년으로 2019년 25.7년과 같았음**
 - 해체 유조선의 평균 선령은 2016년 26.6년, 2017년 23.7년, 2018년 22.5년 등을 기록하였음
 - 선박 정기검사가 도래하는 노후 유조선이 증가하면서 이는 곧 선박 해체 증가로 이어지고 있으며, 높은 철강 가격 역시 노후선 해체를 유도하는 요인이 되고 있음



주요 뉴스

● IHS Markit, 수요 회복으로 2021년 부유식 저장소 감소 전망

- IHS Markit에 따르면 올해는 원유 및 석유제품을 해상에 저장할 유인이 거의 없는 관계로 유조선이나 제품선을 부유식 저장소(floating storage)로 사용하는 사례가 줄어들 것으로 전망함
- 최근 미국과 유럽에서 코로나가 재확산되면서 락다운(lock-down) 실시로 인해 수요가 감소했음에도 불구하고 석유 공급량을 제한하는 석유수출국기구(OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries)와 러시아의 공급 제한 노력으로 유가는 안정적인 추세를 나타내고 있음
- 최근의 유가 회복세와 OPEC+의 감산 노력으로 인해 부유식 저장소에 대한 유인이 사라진 상태임
- IHS Markit에 따르면 2021년 1월 8일 기준 부유식 저장소에 저장된 원유는 5천만 배럴 미만으로 2020년 2분기의 2억 2천 2백만 배럴 대비 약 1/4 이상 감소한 상태임
- 석유제품의 경우도 1월 8일 기준 부유식 저장소에 저장된 규모는 약 2천만 배럴로, 이는 2020년 5월 13일의 8,400만 배럴 대비 약 1/4 이상 감소한 것임
- 지역적 불균형으로 인한 부유식 저장소 수요는 때때로 발생할 수 있음
- 최근 락다운으로 인해 유럽 지역의 부유식 저장소 수요는 일부 증가한 상태임

자료: <https://www.tradewindnews.com/tankers/2021-will-see-end-of-floating-storage-with-oil-recovery-analyst-says/2-1-944288>

● Argus Media, 유조선 수요 제한적인 회복세 전망

- 영국 에너지 가격조사 기관인 아거스 미디어가 개최한 패널토론에서 올해 유조선 무역이 제한적인 회복세를 보일 것으로 전망됨
- 전문가들은 토론회에서 공통적으로 유조선 운임이 향후 6개월간은 침체상태에 머물 것으로 예측하였으며, 특별한 이슈가 없는 경우 유조선 무역 거래는 제한적인 수준에서 개선될 것으로 전망함
- 석유 수요는 COVID-19 백신의 빠른 보급과 정제공장 이용률 증가에 따라 곧 회복세를 보일 것으로 예측되었으나, 백신 접종이 효과가 없으면 석유 소비 붕괴를 촉발할 가능성도 있음
- 지난 3월 석유수출국기구(OPEC)와 러시아 간 유가 전쟁으로 인해 부유식 저장소의 수요가 크게 발생하면서 수익이 사상 최고 수준으로 상승한 바 있음
- 하지만 이후 OPEC+의 휴전 선언과 생산량 감소 이후 원유시장이 역진 현상을 보이면서



7월 이후 재고량이 급격히 감소함

- 이와 같이 최근의 유가 회복세와 OPEC+의 감산 노력으로 인해 부유식 저장소에 대한 유인이 사라지면서 부유식 저장소의 증가는 더 이상 없을 것으로 예측함

자료: <https://www.tradewindsnews.com/tankers/opec-and-vaccine-emerge-as-wildcards-in-slow-tanker-markets/2-1-953521>

● 미국 McQuilling Services, 2025년까지 유조선 시장 점진적으로 회복 전망

- 미국 해운브로커 자문 서비스회사인 맥퀼링 서비스(McQuilling Services)는 최신 보고서를 통해 원유 수급 조절에 따른 수익 증대 기대로 2025년까지 유조선 시장에 대한 중기 전망을 낙관적으로 예상함
- 맥퀼링 서비스는 '2021-2025 Tanker Market Outlook'에서 유조선 시장이 점진적으로 회복할 것으로 기대되지만, 올해는 경기침체 영향으로 원유시장의 펀더멘탈이 취약할 것으로 전망함
- 보고서는 올해 VLCC의 톤마일 수요는 5% 정도 증가할 것으로 예상되나, 부유식 저장소 물량의 감소로 인해 전년 대비 12.5% 감소할 것으로 예측함
- 또한 전 세계의 탈탄소화 노력에 따라 바이오 연료가 공급되는 현상을 향후 원유 수급시장에 지속적으로 영향을 미칠 수 있는 구조적인 문제로 언급함
- 석유제품을 운송하는 MR 탱커선의 경우 중동의 정유 설비 용량 증가로 인해 수요 증가가 기대됨
- 서구권과 유럽지역으로 가스 오일(gasoil)과 항공유(jet fuel)의 수출 기회가 증가하고 있으며, 중동지역의 나프타(Naphtha) 수익률 변화로 수에즈 서부에서 아시아로의 장거리 운송이 예상됨
- MR 탱커선의 수요가 미국 걸프와 중남미 간 운송시장에서 발생하고 있으며, 호주와 뉴질랜드 지역의 정유공장 폐쇄가 중동에서 동아프리카로의 운송 성장을 유도하는 추가적인 호재로 작용

자료: <https://www.seatrade-maritime.com/tankers/tanker-shipping-outlook-looks-promising-till-2025>

● 정유공장 폐쇄와 백신 보급 확대는 유조선보다 석유제품선 시장 회복을 빠르게 촉진할 것으로 전망

- 지난 3일 캐피털 링크의 국제 해운 포럼 토론 참석자들은 COVID-19 백신 공급과 접종 개시로 글로벌 경기 회복 기대감이 확산되면서, 유조선 시장과 석유제품선 시장 모두 빠른 회복세를 보일 것이라고 발표함
- 두 선종을 모두 소유하고 있는 Diamond S Shipping의 Kevin Kilcullen은 중기적 관점



에서 유조선 시장과 석유제품선 시장은 밀접한 상관관계가 있으며, 석유제품선 시장이 보다 빠르게 회복할 것으로 예상함

- 전문가들은 백신 보급 확대 외에도 주요국의 정유공장 폐쇄로 인한 석유제품 수입의 증가가 석유제품선 시장을 빠르게 개선하는 요인이 될 것으로 전망함
- 휘발유 제트 연료(jet fuel) 등 석유제품에 대한 수요가 점진적으로 회복세를 보이고 있으며 일본, 미국 등 선진국들의 정유공장 폐쇄로 인해 석유제품 수입 물동량이 증가하고 있음
- 덴마크 해운선사 Torm의 CEO Jacob Meldgaard는 호주와 뉴질랜드에서는 정유공장 폐쇄 이후 수요 충족을 위해 수십 척의 석유제품선이 필요할 전망이며, 곧 미국 동 서안도 공장이 폐쇄될 것이라고 언급함
- 글로벌 1위 석유제품선사인 Scorpio Tankers CEO의 Robert Bugbee는 설 연휴 이후 아시아 지역의 운임 및 수요 개선은 백신 접종 확산에 따른 여행수요 증가 등을 근거로 빠른 회복세가 기대된다고 밝힘

자료: <https://www.tradewindnews.com/tankers/refinery-closures-and-vaccines-push-product-tanker-recovery-ahead-of-crude/2-1-974038>

● 그리스·유럽 일부 유조선 선사, 적자 운항 피해 지난해 말부터 중동에서 계선 조치

- 업계에 따르면 지난해 말부터 중동 아랍에미레이트 주변에서 계선 중인 VLCC 여러 척이 확인되고 있음
- 작년부터 COVID-19 발생과 주요 산유국의 감산으로 인해 VLCC 시장은 장기간 침체 상태에 있으며, 특히 중동-극동항로는 마이너스 용선료가 지속되고 있어 일부 선주들은 선박의 운항 중지를 선택함
- 계선이 확인된 선박들은 그리스, 유럽 선주 소유의 선박들로 스크러버가 장착되지 않은 노후선박이 대부분을 차지하고 있는 것으로 알려짐
- 시장침체가 지속되면 일정 기간 선박 운항을 중지하고 시장 회복을 기다리는 선주가 증가할 가능성이 있음
- 중동항로에서는 수송물량이 부족해서 성약을 체결하지 못하는 VLCC가 매달 40~50척씩 발생하는 등 수급 불균형이 지속되고 있음
- OPEC+의 감산 기조 유지와 사우디아라비아의 하루 100만 배럴 규모의 추가 감산 계획 등 주요 산유국들이 4월에도 감산을 지속하기로 결정하면서 유조선 시장의 회복은 당분간 불투명할 것으로 전망됨

자료: <https://www.jmd.co.jp/article.php?no=265622>



● 석유 수요 감소로 유조선 장기용선 계약에 신중을 기하고 있는 미국 정유업계

- 미국 정유업계는 COVID-19 이후 글로벌 석유 수요 회복에 대한 불확실성으로 인해 장기용선 계약에 신중을 기하고 있음
- COVID-19 백신의 보급과 세계 경기 부양책의 기대로 석유 소비회복에 대한 기대는 높아졌으나, 수요는 여전히 부진하여 미국 정유업계는 지속적으로 비용 절감 방안을 찾고 있음
- 유조선 업계는 장기용선 계약이 최근 몇 달 동안 감소했으며, 3년 및 5년 기간의 장기용선료 수익도 지난해 최고치보다 낮아지면서 유조선사들의 수익성을 악화시키고 있다고 밝힘
- 머스크 탱커스(Maersk Tankers)는 미국의 현지 수요가 이미 비축된 재고량으로도 충분하며, COVID-19 대유행, 미국 정유공장 중단 등 여러 악재가 지속적으로 석유 수출 시장에 영향을 미치고 있다고 밝힘
- 미 정유업계는 지난 1월 텍사스주의 한파로 정유 처리량과 전체 정제품 수출이 감소하면서 용선 계약을 체결하는 정유사가 감소했으며, 한 정유업계 임원은 당분간 유조선 장기용선 계획은 없다고 언급하기도 함
- 국제에너지기구(International Energy Agency) 또한 석유 수요가 3/4분기까지 공급을 따라잡지 못할 것으로 예측하면서, 미국 정유업계의 장기용선에 대한 부정적인 기조가 당분간 지속될 것으로 전망됨

자료: <https://www.reuters.com/article/us-shipping-refineries-usa-idUSKBN2B81V>

● 인도의 석유 공급원 다각화, 유조선 업계에 호재로 작용할 것으로 전망

- 미국 선박중개 및 에너지컨설팅 업체인 포텐앤파트너스(Poten & Partners)는 인도 정부의 석유 공급원 다각화 노력이 유조선 업계에 호재로 작용할 것으로 전망함
- 인도 정부는 인도 정유업계에 새로운 원유 공급원을 찾기 위해 다양한 노력을 가속할 것을 요구함
- Lloyd 데이터에 따르면 현재 인도는 주로 사우디아라비아, 이라크 등 주로 중동지역에서 석유를 공급받고 있으며, COVID-19 발생 전 5년간 중동지역의 석유 수입량은 전체 석유 수입량의 평균 63%를 차지함
- 세계 3위의 석유 수입국인 인도 정부의 석유 공급원 다각화 조치는 최근의 유가 상승에 기인한 것으로 분석됨
- 최근 유가가 급등하자 인도 정부는 OPEC, OPEC+ 등에 수차례 원활한 석유공급을 요청하였으나, 감산 기조가 지속됨에 따라 인도 정유업계에 중동지역의 의존도를 낮추고 타



지역 석유 공급원을 확보할 것을 요청함

- 인도의 석유 공급원 다각화는 원거리 수송 수요를 유발하게 되며, 이는 곧 대형유조선 계약과 직결되어 향후 인도의 인구 증가, 원유 수요 증가 등 긍정적인 요인들과 더불어 유조선 업계에 호재로 작용할 것으로 예상됨

자료: <https://www.seatrade-maritime.com/tankers/indias-oil-diversification-could-be-good-news-tankers>

● COVID-19 백신 미접종 선원에 대한 규제, 글로벌 공급망 위기 심화시킬 위험 우려

- 글로벌 해운업계는 많은 국가들이 입국자의 COVID-19 백신 접종을 의무적으로 요구하고 있어 미접종 선원이 많은 해운산업이 타격을 입을 것으로 우려하고 있음
- 국제해운회의소(ICS) 사무총장은 중국의 3개 항만이 COVID-19 백신 미접종 선원들의 하선을 금지한 사례를 언급하며, 선원들이 출입국 검문을 통과하지 못할 경우 해운 공급망의 중단 등은 불가피할 것이라고 밝힘
- 세계 최대 유조선사인 벨기에 유로나브(Euronav)는 중국이 병원 치료가 필요한 선원의 입항까지 거부했다는 사실을 발표함
- ICS에 따르면 선원 170만 명 중 절반 이상인 90만 명이 개발도상국 출신으로 2024년까지 백신을 접종받지 못할 가능성이 높은 것으로 알려짐
- 또한 지난해 6월 선원 약 40만 명이 COVID-19로 인해 하선을 하지 못하는 상황이 발생했으며, 선원의 상당수는 2년 가까이 하선에 제약을 받아온 것으로 나타남
- 해운업계는 IMO가 WHO가 지원하고 있는 국제 백신 공동 구매 프로젝트인 '코백스(Covax)'를 통해 저소득 국가에게 제공될 예정인 백신을 확보해 줄 것을 기대하고 있으나, 아직까지는 공급 여부가 불투명한 실정임

자료: <https://www.ft.com/content/72feabd-5f94-40ad-9073-0178db969b23>



보고서 집필 내역 I

총괄

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

컨테이너선

최건우 전문연구원
ak8102@kmi.re.kr | 051-797-4692

원유선

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

건화물선 (케이프, 파나막스)

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

건화물선 (수프라막스)

김병주 연구원
bjkim17@kmi.re.kr | 051-797-4609