

KMI

주간해운시장포커스

발간년월 2020년 5월 1주 **발행인** 장영태 **감수** 윤희성
자료문의 해운·물류연구본부 해운빅데이터연구센터 **주소** 49111 부산광역시 영도구 해양로301번길 26

목차

I. 주간이슈	02
II. 주간뉴스	03
III. 건화물선	08
IV. 컨테이너	16
V. 탱커	19
VI. 중고선 시장	22
VII. 주요 해운지표	23

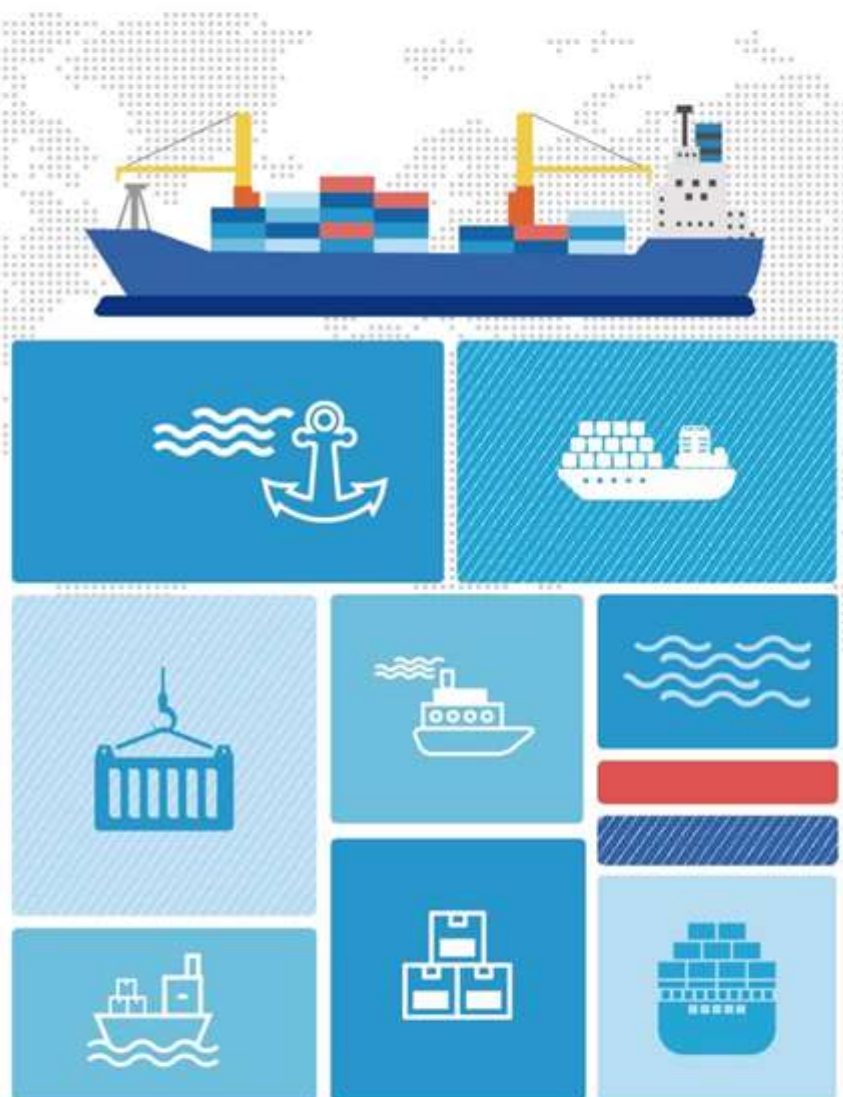
고병욱 해운빅데이터연구 센터장
valiance@kmi.re.kr | 051-797-4632

안영균 전문연구원
ahnyg@kmi.re.kr | 051-797-4643

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

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

김병주 연구원
bjkim17@kmi.re.kr | 051-797-4784



1. 주간 이슈

고병욱 해운빅데이터연구 센터장 | valiance@kmi.re.kr | 051-797-4632

디지털화와 선화주 협력 과제

최근에 JOC에서 보도된 컨테이너선 시장의 디지털화와 선화주 간 상호 계약이행 강화 이슈에 대해 소개하고, 선화주 협력에 대한 시사점을 논의함

Ⅰ 항공시장에서의 디지털화

항공시장에서는 1978년 규제완화로 운임 종류를 26개로 설정하고, 국내선에 대해서는 하루 4번, 국제선에 대해서는 한 시간에 1번 운임을 변경할 수 있도록 했음. 하지만 2018년부터는 개인의 탑승 기록과 개인적 특성에 근거해 운임을 책정할 수 있도록 제도가 바뀐 바가 있음. 이러한 제도 변경이 단점도 분명히 있지만, 항공시장에서는 적어도 쌍방(항공사와 고객) 간에 온라인 예약에 따라 계약 내용을 충실히 이행하겠다는 신뢰가 오랜 기간 형성되었고, 실제 제도 측면에서도 이 같은 계약문화는 이행되고 있음

Ⅰ 컨테이너 운송계약의 디지털화

항공시장에서의 온라인 예약과 같이 컨테이너 해운시장에서 온라인 선복예약 서비스가 활발히 도입되고 있으며, 머스크 등의 글로벌 선도 선사들이 온라인 시장의 비중을 지속적으로 높여 가고 있음. 일례로 머스크는 스팟 화물의 12%가 온라인 예약화물이고, Hapag-Lloyd도 그 비중이 9%에 달하는 것으로 알려짐. 또한 4차 산업혁명으로 온라인 플랫폼 중심의 비즈니스 문화가 급속히 확산되면서 이 같은 컨테이너선 시장의 디지털화는 가속화될 전망이다. 전문가들은 이미 컨테이너 해운산업에서 디지털화는 시험 단계를 넘어섰다고 평가하고 있음

디지털화와 함께 컨테이너 해운시장에서는 항공시장과는 달리 계약의 성실한 이행과 관련된 이슈가 지속적으로 제기되고 있음. 화주는 때때로 예약에서 확정된 시점에 화물을 보내지 않고, 반대로 선사는 예약에서 확정된 시점에 해당 선박에 화물을 싣지 않는 사례가 있음. JOC 보도에 따르면, 화주가 화물을 보내지 않는 소위 no show 화물 비중이 평균적으로 약 20%에 달한다고 언급하고 있음. 선사로서는 안정적 선복 운영에 어려움이 가중되는 요인임

이러한 문제에 대해 Maersk Spot社와 New York Shipping Exchange社(NYSHEX)에서는 항공시장에서의 계약과 같이 해운시장에서도 선사와 화주 쌍방이 모두 계약이행의 강제성을 높이는 방향으로 온라인 예약서비스를 개선하고 있다고 함. 한편 NYSEH의 계약 물동량이 전년도 같은 기간에 비해 올해 1분기에 4배 증가하여 27,985TEU를 기록했고, 평균 계약 물량 규모도 37TEU에서 466TEU로 확대되었음. 이는 온라인 선복예약이 스팟 화물 뿐 아니라 장기계약 화물로 확장되고 있음을 의미함

Ⅰ 선화주 협력 과제

코로나-19 확산으로 비대면 경제활동이 증가하면서 컨테이너 해운시장에서 비대면 온라인 선복예약의 수요가 크게 증가했을 것으로 추정됨. 또한 4차 산업혁명의 가속화는 이러한 해운의 디지털화를 더욱 확대시킬 것으로 전망됨. 비대면 온라인 선복예약이라고 하더라도, 대량화주, 장기계약 또한 이를 통해 선사의 서비스를 받을 수 있을 것임. 한편, 선사 입장에서는 온라인 예약 시스템에서 화주에 맞춤형으로 운임을 책정할 수 있는 능력도 제고될 수 있음. 이러한 가격차별화 가능성은 다양한 플랫폼에서 제공되고 있는 글로벌 운임지표(볼틱해운거래소의 FBX, 상해항 운요역소의 SCFI, Drewry Index 등)에 따른 해상운송의 표준화와는 상반되는 움직임임. 종합적으로 보면, 컨테이너 해운시장은 4차 산업혁명으로 운임의 표준화와 투명성이 강화되면서 동시에 개별 운송에 대한 다양성도 커질 것으로 전망됨. 이 같은 상반된 추세에 대응해 우리 해운물류기업은 화주와의 소통 노력을 강화해 자사의 서비스가 화주의 물류경쟁력에 기여함을 객관적으로 보일 필요가 있음. 선화주를 대립적인 수요/공급 관계로 보기 보다는 글로벌 공급사슬상의 동반자로 인식하고 투명한 소통을 통해 서로가 발전하는 방안을 찾아 실천해 가는 것이 긴요함

2. 주간 뉴스

I HMM, 초대형선 인도시기 조절

- HMM은 코로나19로 인한 수요 감소로 인해 올해 인도 예정인 24,000TEU급 12척에 대한 인도시기를 지연시킴
 - 기존 초대형선의 인도는 올해 3분기까지 완료될 예정이었으나 5번째 선박 인도시기가 6월에서 9월로 연기됨에 따라 이후 선박들의 인도 시기도 순차적으로 늦어질 것으로 예상됨
 - 7번째 선박부터 인도시점은 현재까지 확정되지 않음. 이들 선박의 인도 시기에는 아시아-유럽항로의 수요 회복이 영향을 미칠 것으로 예상됨
 - 디 얼라이언스는 아시아-유럽 서비스에 대한 수요 감소로 6월까지 FE4와 FE2 서비스를 통합하여 운항할 계획임
- 코로나19로 인해 올해 컨테이너선박 인도가 크게 감소함
 - 올 초 컨테이너선박 인도는 195척(111만 TEU)에 이를 것으로 예상되었으나 3월 기준 168척(96만TEU)로 27척의 선박에 대해 인도 시기가 2021년으로 연기됨

Alphaliner Weekly 17호

최건우 전문연구원

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

I DSV, 코로나사태로 인해 인력 10% 감축

- 물류기업인 DSV는 전체 직원의 10%인 3,000명의 구조조정을 실시할 예정임
 - 동 기업은 코로나19로 인해 올해 1분기 실적이 하락하였으며 총 수익(gross profit)의 10%에 달하는 약 2억 달러의 비용 절감을 추진함
 - 이자 및 세금 지불 이전의 수익(EBIT)이 약 3,500만 달러 이상 감소한 것으로 알려졌으며 4월 항공화물은 20~30%, 해상화물은 15~20% 감소한 것으로 추정됨
- 동 기업은 올해 1분기 약 40억 달러의 매출을 기록하였으며 전년대비 해운·항공부문과 솔루션 분야는 매출이 각각 76.7%, 12.6% 증가, 육상은 2.0% 감소함
 - 하지만 이러한 매출 증가는 Panalpina 인수 효과로 실질적인 매출 상승은 크지 않은 것으로 추정됨

<https://lloydlist.maritimeintelligence.informa.com/LL1132175/DSV-to-cut-3000-staff-due-to-demand-slump>(로그인 필요)

최건우 전문연구원

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

I 코로나19로 수요 감소는 불가피

- BIMCO는 상품수요 하락으로 컨테이너 교역의 V자 반등보다는 U자 반등에 가까울 것으로 전망
 - 미국의 2월 이후 소비는 의류제품 50%, 가구와 자동차부품이 25% 감소함. 이들 제품은 컨테이너화율이 높아 직접적으로 컨테이너 수요 하락으로 이어진 것으로 분석됨

2. 주간 뉴스

- 세계무역기구(WTO)의 전망에 따르면 2020년 세계 무역은 13%, 최대 32% 감소할 수 있다고 전망함. 다만 낙관적 시나리오에 따르면 2021년 세계 무역은 21% 증가할 것으로 전망함
- IMF는 세계무역량이 2020년 11% 감소 후 2021년 8.4% 증가할 것으로 전망함
- 쿤&나겔(Kuehne + Nagel), 2분기까지 하락하며 이후 반등 예상
 - 현재 국가 간 무역은 중국 제조업이 회복했지만 유럽과 미국의 화물 수요 감소로 무역량 감소는 불가피함. 특히, 자동차, 의류, 신선식품이 직접적으로 영향을 받아 화물량은 감소했지만 의료제품 및 전자상거래분야는 증가함

<https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1132176/Kuehne--Nagel-eyes-rebound-in-second-half>(로그인 필요)
<https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1132152/No-quick-fix-for-box-shipping>(로그인 필요)

최건우 전문연구원

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

■ 코로나 바이러스로 인한 신조 규모 감소, 한국 야드도 수주 감소

- 클락슨은 World Shipyard Monitor에서 2020년 1분기 전 세계 신조 투자금액을 55 달러로 추정했으며, 1분기 신조 규모는 지난해 같은 기간보다 71% 감소하였음
 - 클락슨은 1분기 700만 DWT, 100척의 선박이 발주되었다고 추정했는데, 이는 DWT 기준 지난해 같은 기간보다 71% 감소한 것임
 - 100척의 선박 중에는 중국 야드에서 계약된 12만 2천 TEU 규모의 9척 컨테이너선이 포함되어 있으며, 3척의 VLCC 선박 등 총 36척의 유조선이 포함되어 있음
 - 1분기 나머지 발주 선종은 대부분 건화물선이며, LNG 운반선의 경우 발주량이 2004년 이후 최저치를 기록하고 있음
- 코로나 바이러스의 영향이 1분기 신조 투자에 부정적 영향을 주었는데, 특히 해상 운송수요 감소가 신조 계약 활동이 극도로 제한적인 데에 영향을 주었음
 - 중국 야드는 1분기 55척의 주문을 받았고 한국 조선소는 13척 수주에 그쳤으며, 이는 지난해 같은 기간보다 척수 기준 각각 50%, 81%의 하락을 기록한 것임
- 3월 31일 기준 전 세계 발주 잔량은 2,915척으로 총 1억 1,780만 DWT, 7,330만 CGT를 기록함
 - 클락슨에 따르면 1분기에 총 2,300만 DWT, 302척이 인도되었으며, 이 중 건화물선이 전체 톤 수 중에 56%를 차지하고 있음
 - 3월 31일 발주 잔량 기준 삼성중공업은 1,140만 DWT, 선박 102척을 확보해 전 세계 조선소 중에서 발주 잔량 1위로 부상하였음
 - 삼성중공업 수주 잔량 102척 중 38척의 선박이 LNG 운반선으로 세계 조선소 중에서 가장 많은 LNG 운반선 발주 잔량을 가지고 있음
- 클락슨은 2020년 전 세계 선박 인도량이 7,380만 DWT를 기록해 2019년 연말에 발표되었던 예정 인도량 대비 약 18%가 감소할 것으로 전망했음

<https://www.tradewindnews.com/shipyards/coronavirus-having-severe-impact-on-newbuilding-activity-clarksons-says/2-1-798031?fbclid=IwAR11nDyYjCEg6bazHQSAI3oMtY0BQxHGj8hBtQu0-EtuxpTKtVTgwDdonDY> (로그인 필요)

안영균 전문연구원

051-797-4643, ahnyg@kmi.re.kr

2. 주간 뉴스

I 원유선 해상 부유식 저장소, 역사적 수준을 기록

- 원유시장의 변동성이 늘어나면서 무역업자들과 정유사들이 잉여 원유를 저장하기 시작한 이후 해상 유조선에 저장된 원유는 사상 최대인 1억 6,300만 배럴까지 증가하였음
 - Lloyd's List에 따르면 4월 24일 기준 VLCC 59척을 포함한 114척의 원유선이 부유식 저장소(floating storage)로 사용되고 있음
 - 이는 리먼 쇼크가 발생한 2009년을 제외할 경우 원유선이 부유식 저장소로 사용된 역대 최대 척수를 갱신한 것임
 - 부유식 저장소는 20일 이상 정박해 있거나 움직이지 않는(has been at anchor or not moving for 20 days or more) 유조선으로 정의됨
- 석유시장의 혼란과 변동성은 3~4월에 걸쳐 원유선과 제품선에 예상치 못한 운임 상승을 가져왔음
 - 볼틱거래소에 따르면 4월 24일 수에즈막스급 원유선의 6개월 만기 용선료는 일일 55,000달러, VLCC는 일일 85,000달러로 연초 대비 두 배가 넘는 금액을 기록함
 - 4월 24일 제품선 수익은 LR 2형이 일일 15만 달러, MR형이 일일 9만 달러를 웃도는 기록적인 수준에 도달했음
- 제품선 운임이 고수준을 유지하고 있지만 정제소 가동률 하락으로 석유제품 물동량이 줄어들면 제품선 운임은 종국적으로 감소할 수 있음
 - 미국 에너지정보청에 따르면 자동차 휘발유 등 석유제품 수요는 29년 만에 최저치를 기록했으며, 4월 24일 세계 원유 정제소 평균 가동률은 68%까지 하락했음
 - 정제소 가동률이 70%를 밑돈 것은 1990년대까지 거슬러 올라가야 찾을 수 있을 정도로 현재 세계 원유 정제소는 낮은 가동률을 보임

<https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1132091/Floating-storage-at-record-levels-as-tanks-fill-up-on-l-and> (로그인 필요)

안영균 전문연구원

051-797-4643, ahnyg@kmi.re.kr

I 석유제품 과잉 생산으로 부유식 저장을 위한 30~114척의 제품선 추가 소요

- 휘발유나 제트연료와 같이 원유를 정제한 석유제품의 생산이 급증함에 따라 석유제품에 대한 부유식 저장(floating storage)이 향후 큰 폭 증가할 것으로 전망됨
 - 원유 소비 감소로 저장 원유량이 늘어나 저장소를 구하기 어려운 상황이 발생하자 정제소들은 원유를 정제해 수출하는 소위 원유 밀어내기를 하고 있음
 - 부유식 저장용을 포함한 제품선 수요의 경이적인 급증으로 LR 2형 제품선은 일일 16만 달러 이상의 수익을 올리고 있음
- Lloyd's List에 따르면 과잉 생산된 석유제품을 부유식 저장하기 위해 6월초까지 30~114척의 제품선이 추가 소요될 것으로 추정됨

2. 주간 뉴스

- Alphatanker는 부유식 저장소에 저장된 석유제품을 현재 4,000만 배럴로 추정하고 있으며, 원유는 1억 3,000만 배럴, 선박연료유는 5,000만 배럴로 각각 추정하고 있음
- 한편 선박 브로커 업체인 BRS에 따르면 6월 초까지 석유제품 생산량은 매주 약 2,000만 배럴씩 발생할 것으로 추정됨
- BRS의 전망치를 더하면 6월 초 잉여 석유제품은 약 1억 배럴이 되며, 이를 부유식 형태로 저장하기 위한 LR 2형이나 아프라막스급 제품선은 30~114척이 소요됨
- LR 2형 제품선은 탱크 밀도에 따라 상이하지만 일반적으로 척당 60만~80만 배럴의 석유제품을 담을 수 있음
- 이제 석유제품도 원유처럼 잉여 생산량이 늘어나면서 부유식 저장이 급증할 조짐을 보이고 있음

<https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1132110/Dozens-of-afamax-sized-tankers-needed-for-clean-floating-storage-peak> (로그인 필요)

안영균 전문연구원

051-797-4643, ahnyg@kmi.re.kr

■ 240척 이상의 제품선이 부유식 저장소로 사용 중

- 글로벌 선박 브로커인 Braemar ACM에 따르면 240척 이상의 제품선이 전 세계적으로 부유식 저장소로 사용되고 있음
 - 4월 27일 기준 부유식 저장 용도로 사용되고 있는 제품선은 22척의 LR 2형, 36척의 LR 1형, 186척의 MR형 또는 핸드사이즈 선박이 있음
 - 이처럼 부유식 저장 용도로 사용되고 있는 약 240척의 제품선 중 70척은 이미 30일 이상 부유식 저장 용도로 사용되고 있음
 - 전 세계에 약 3,000여 척의 제품선이 있는데, 포화된 석유제품 육상 저장소로 인해 총 8% 이상의 제품선 선박이 해상 대기를 하고 있는 것임
- Braemar ACM은 현재 부유식 저장 제품선에 저장되는 다수가 가솔린 품목이며, 주로 MR과 LR 1형을 중심으로 유럽에서 화물이 실리고 있다고 분석했음
- Braemar ACM은 세계경제가 7월부터 회복되기 시작할 것이라고 예상했으며, 세계경제 회복시 석유제품 소비가 늘어나면서 부유식 저장이 감소할 수 있다고 전망함
 - 석유제품이 원유 대비 코로나 바이러스의 영향을 상대적으로 덜 받는 만큼 부유식 저장소의 확산에는 한계가 있을 것으로 예상됨

https://www.tradewindsnews.com/tankers/over-240-product-tankers-in-floating-storage-braemar-says/2-1-798657?fbclid=IwAR0MPOEv2a6GHbxN3Sk78DQpnEMhp79iEgjeB9SM4q37P1_YEJeCyy_wpbl (로그인 필요)

안영균 전문연구원

051-797-4643, ahnyg@kmi.re.kr

2. 주간 뉴스

■ 코로나 바이러스로 세계 주요 해운선사에 대한 신용등급 하향 조정

- 글로벌 신용평가사인 Standard and Poor's(S&P)가 EU 주요 컨테이너 선사 3개사의 신용 전망을 변경했음
 - S&P는 머스크 라인, Hapag-Loyd, CMA CGM에 대한 신용 평가를 발표하면서 "코로나 바이러스 대유행이 소비심리를 위축시키고 세계 무역을 둔화시키고 있다"고 언급함
 - S&P는 "2020년 해상물동량이 전년 대비 최대 15% 정도 급감할 것으로 예상된다. 다만 줄어든 물동량을 선박 연료유 가격 인하가 일부 상쇄할 수 있을 것"이라고 전망함
- S&P는 세계 최대 컨테이너 선사인 머스크 라인의 신용등급을 안정(stable)에서 부정(negative)으로 변경함
 - 또한 머스크 라인의 무담보 부채에 대한 등급을 'BBB'로 하향 수정했음
 - S&P에 따르면 2020년 머스크 라인의 운송 물량은 전년 대비 10%~15% 감소해 EBITDA는 2019년 6억 달러 대비 올해 5억~5.2억 달러를 기록할 가능성이 있음
- Hapag-Loyd는 긍정(positive)에서 안정(stable)으로 수정됐으며, "경쟁력 있는 자산 확보 및 무리한 신조 발주 지양"이 코로나 바이러스를 극복하는 데 도움이 될 것이라고 언급함
 - S&P는 Hapag-Loyd의 무담보 부채에 대한 등급은 B+ 등급을 유지했음
- 프랑스 CMA CGM의 신용등급은 동사가 3월 중국 초상국항만에 1억 달러 규모의 터미널을 매각하는 등 최근 몇 달 동안 유동성을 강화했음에도 불구하고 긍정적이지 않음
 - S&P는 CMA CGM과 동사의 물류 자회사 CEVA Logistics에 대해 B+의 등급을 부여했는데, 코로나 바이러스의 확산에 따라 향후 신용등급이 하향될 수 있다고 설명함
- S&P는 "선사 신용도에 대한 부정적 전망은 컨테이너 물동량 감소로 인해 선사들의 재무지표가 압박을 받을 것이라는 관점을 반영하고 있다"고 밝혔음

lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1132113/Credit-rating-outlooks-on-leading-box-linesdowngraded (로그인 필요)

안영균 전문연구원

051-797-4643, ahnyg@kmi.re.kr

3. 건화물선 - 주간 동향

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

■ 저유황유 가격 하락으로 수프라막스선을 제외한 모든 선형 운임 하락

BDI가 전주대비 8.4% 하락한 644를 기록함. 수프라막스선을 제외한 모든 선형의 운임이 하락했기 때문임. 전체적으로 운임이 약세를 보이는 이유는 저유황유 가격의 급락 때문이라고 평가됨. 저유황유 가격은 톤당 185.75달러(로테르담 기준), 231.75달러(싱가포르 기준)를 기록함(5월 1일 기준). 이는 1월 초와 비교하면 각각 68%, 67% 하락한 수준임. 운항비에서 연료비가 크게 줄어들면서 운임하락을 가속화 시켰다고 분석됨

케이프선 주간평균운임은 전주대비 13.6% 하락한 7,860달러/일을 기록함. 호주산과 브라질산 철광석 수요가 증가하고 있으나 가용선박수가 늘어나면서 운임은 하락한 것으로 보임. 또한 조강생산업체가 코로나19의 여파로 수요가 줄어들면서 용광로 가동률을 줄이고 있는 것으로 나타나, 장기적으로 운임에 어떤 영향을 미칠지 주목해야 할 것으로 보임. 지난 3월 중국의 조강 생산량은 7,800만 톤으로 전년 동기 대비 1.7% 감소함. 반면 일본과 EU의 3월 생산량은 각각 820만 톤, 1,200만 톤으로 전년 동기 대비 9.7%, 19.8% 줄어든 것으로 나타남

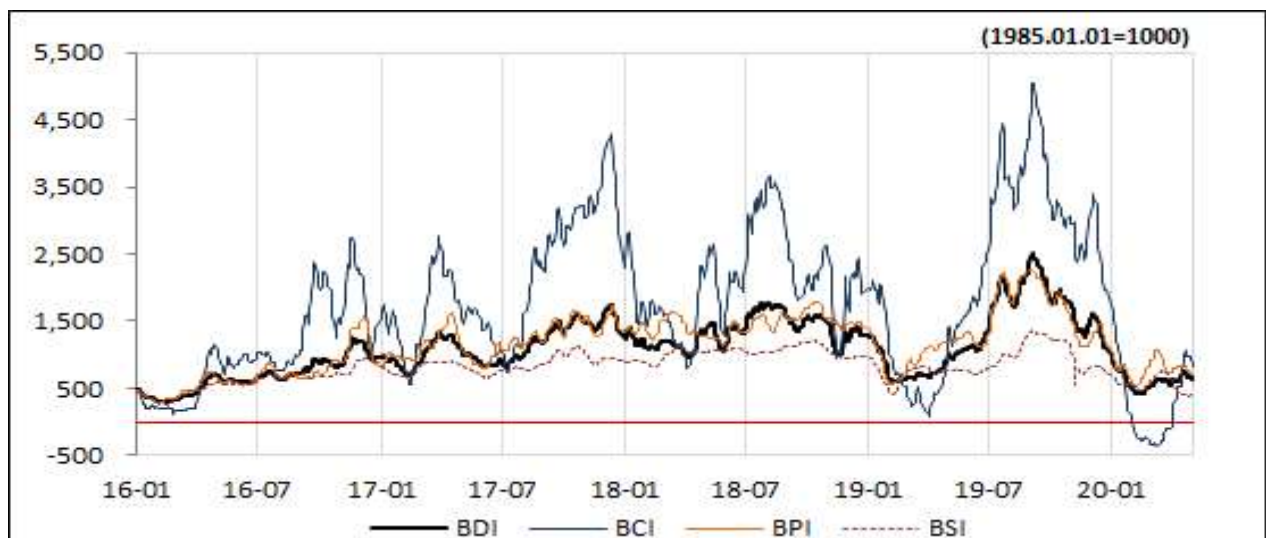
파나막스선 주간평균운임은 전주대비 9.5% 하락한 5,157달러/일을 기록함. 대서양 지역을 중심으로 가용선박수가 증가하면서 운임이 하락한 것으로 분석됨. 수프라막스선 주간평균운임은 전주대비 4% 상승한 4,141달러/일을 기록함. 운임이 저점을 기록한 후 브라질과 아르헨티나 중심의 성악 활동 증가로 상승함. 러시아가 2분기 곡물 수출량을 700만 톤 정도로 예상하며, 7월 이후부터는 코로나19 확산 대비를 위해 더 이상의 곡물 수출을 하지 않을 것이라고 발표함. 동 소식이 시장에 전해졌으나, 러시아의 수확기는 연말임을 감안한다면 운임에는 크게 영향을 미치지 않을 것이라는 게 전문가의 분석임. 인도네시아 정부가 니켈 원광 수출 금지 조치를 해제해 달라는 산업계의 요청을 거절한 것으로 알려짐. 인도네시아는 전 세계 니켈 원광 해상 물동량(6,700만 톤) 중 34%인 2,300만 톤을 수출함(2019년 기준)

모든 선형의 FFA가격이 하락함

■ 빅데이터·인공지능 분석 결과

다음주 케이프 운임은 보합, 파나막스 운임은 하락, 수프라막스 운임은 상승세를 보일 것으로 예상됨

건화물선 운임 지수

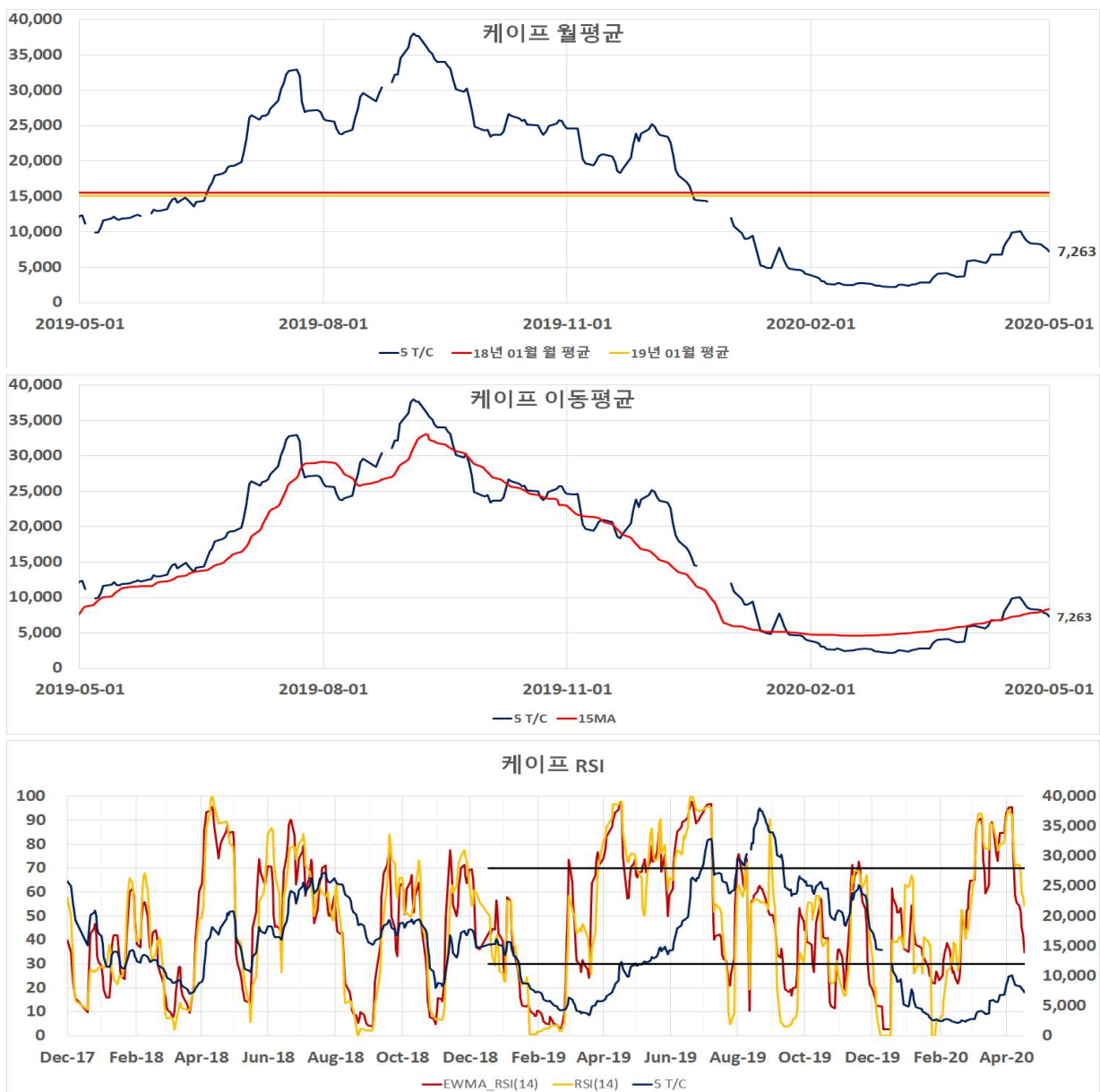


		금주	(전주비)	2020년 ³⁾			2019년		
				최저 ⁴⁾	최고 ⁵⁾	평균	최저	최고	평균
건화물선 시장(현물)		(05.01)							
선형별 운임지표2) (달러/일)	운임지수1) BDI	642	(-61)	411	976	610	595	2,518	1,355
	케이프(5TC)8	7,860	(-1,235)	2,172	11,976	5,375	3,460	38,014	18,030
	파나막스(4TC)	5,157	(-545)	3,345	8,274	5,736	4,435	18,116	11,116
	수프라막스(6TC)	4,141	(159)	3,915	8,011	5,781	4,544	14,940	9,667
	핸디(6TC)	2,360	(-323)	2,313	6,410	4,187	4,198	10,067	7,188
1년 용선료6) (달러/일)	케이프	11,250	(-1,250)	11,125	15,750	13,597	11,500	23,000	17,358
	파나막스	10,000	(-250)	10,000	12,675	11,258	11,500	16,125	13,267
	수프라막스	8,625	(0)	8,625	10,188	9,506	9,500	12,500	10,857
	핸디	8,375	(0)	8,375	9,625	9,090	8,750	10,750	9,856
건화물선 시장(FFA)		(05.01)							
		2020년 5월물		2020년 2분기물		2021년물		2022년물	
		금주	(전주비)	금주	(전주비)	금주	(전주비)	금주	(전주비))
선형별 운임 평가치7) (달러/일)	케이프(5TC)	8,794	(-590)	11,130	(-1,064)	11,776	(-419)	12,744	(-203)
	파나막스(4TC)	6,275	(287)	7,832	(-515)	8,793	(-157)	8,584	(-116)
	수프라막스(6TC)	5,832	(1,856)	7,239	(-400)	8,332	(-121)	8,300	(-93)
	핸디(6TC)	5,225	(2,741)	6,473	(-252)	6,713	(-37)	6,675	(-19)

주 - 1), 2), 6) : BDI, 선형별 운임지표, 1년 용선료는 해당 주의 평균값, 3) : 공식된 자료의 최저, 최고, 평균값
 4), 5) : 일간 최저, 최고값으로 변경 7) : FFA 평가치는 해당 주의 마지막 값 8) : 2018년부터 5 T/C값

3. 건화물선 기술적 분석 - 케이프

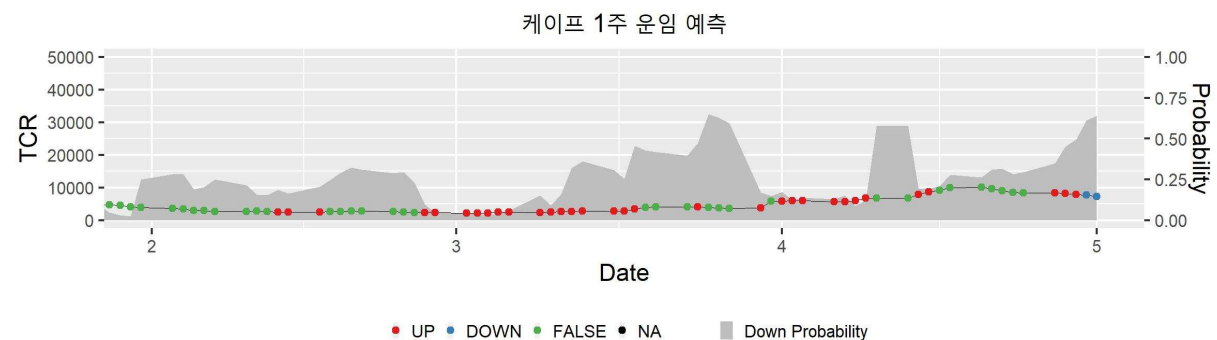
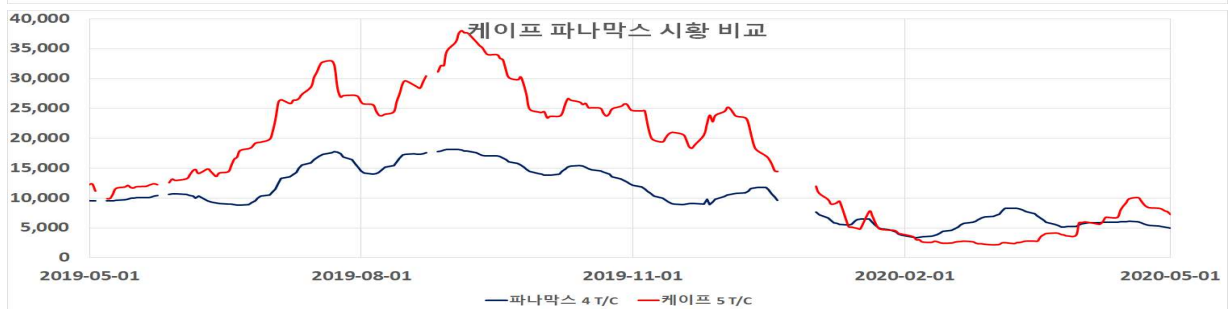
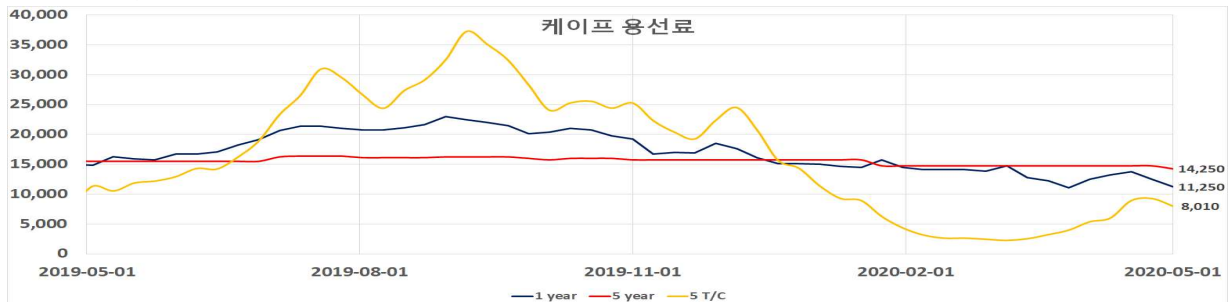
- (케이프 이동평균) 이동평균선의 완만한 상승세가 이어지고 있으나, 스팟운임은 2주 전부터 이동평균선에 회귀 중임
- (케이프 RSI) RSI는 70선을 하향 돌파한 후 하락세가 이어짐
- 이동평균선과 RSI를 종합하면 다음 주 케이프선 운임은 하락할 것으로 예상됨



- * RSI는 상대강도 지수로 운임의 상승압력과 하락압력의 상대적인 강도를 나타냄.
- * EWMA_RSI는 가중이동평균을 활용한 상대강도 지수로서 최근의 변화에 민감하게 반응함

3. 건화물선 기술적 분석 - 케이프

- (케이프 용선료) 단기용선료의 하락세가 이어짐
- (케이프, 파나마스 시황 비교) 케이프선 운임이 파나마스선 보다 높은 수준을 기록하고 있으며, 주간평균 2,700달러 정도의 차이를 보임
- (빅데이터, 인공지능분석 케이프 운임예측) 다음주 케이프 운임은 보험세를 보일 것으로 예측됨

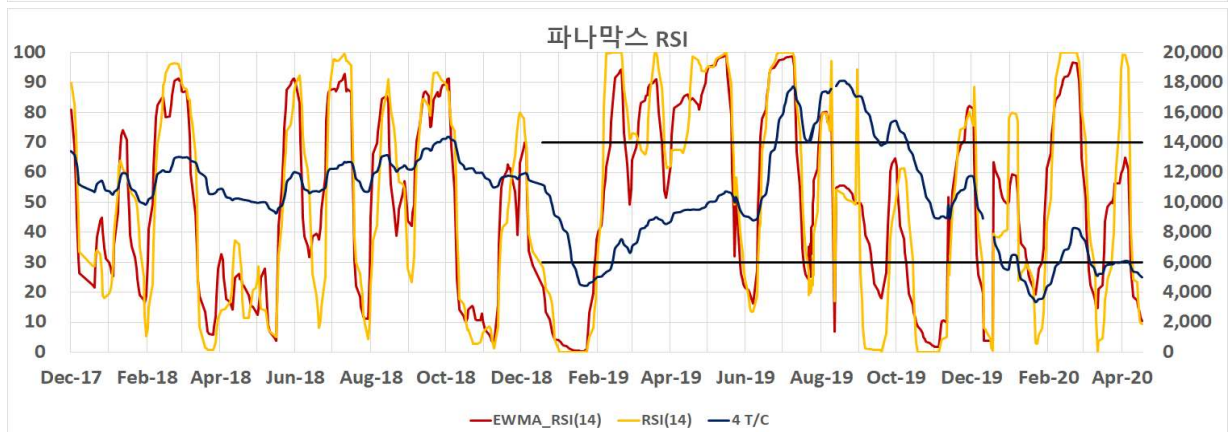
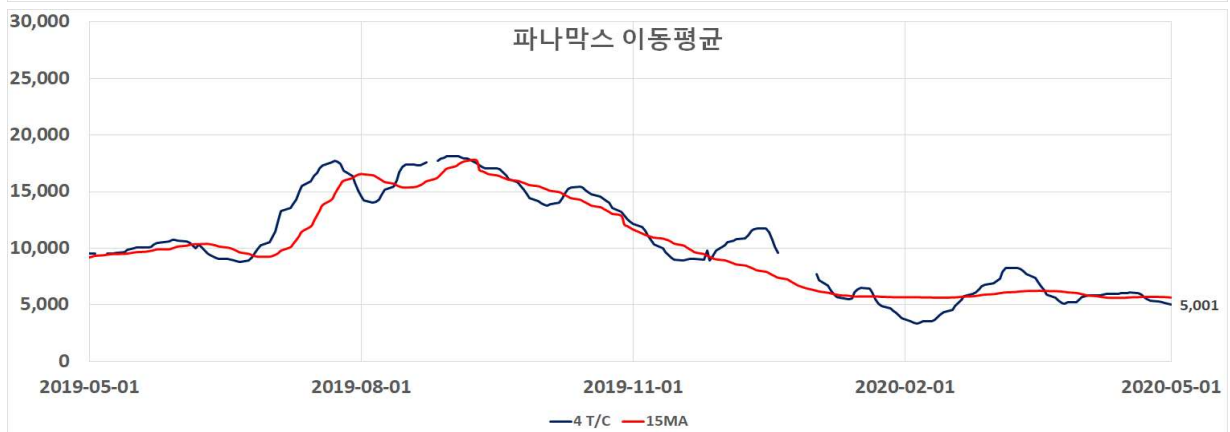
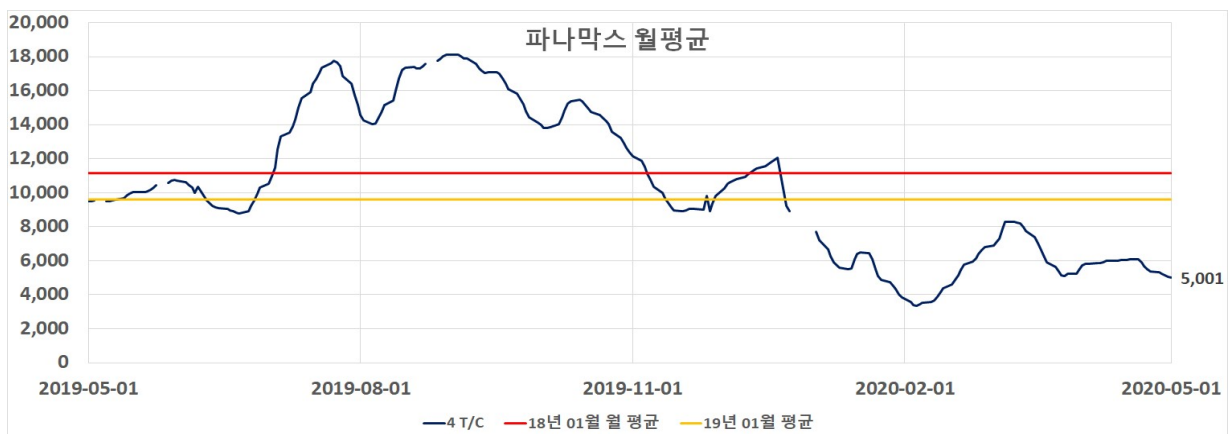


- * 그래프는 해당시점에서 다음 주 운임의 상승, 하락 예측을 나타내며 빨간색은 다음 주 운임의 상승, 파란색은 다음 주 운임의 하락을 의미함
- * 확률적 예측이므로 예측확률이 고려된 방향성에 대한 참고치로 활용
- * 추후 산학연 공동 연구를 통해 모델의 성능을 개선할 계획임

예측기준일		예측일	예측확률(%)	
			상승	하락
건화물선 시장(현물)				
케이프	04.27	05.04	65.2	34.8
	04.28	05.05	54.94	35.06
	04.29	05.06	50.48	49.52
	04.30	05.07	38.94	61.06
	05.01	05.08	36.08	63.92
	4월 5주	5월 2주	49.13	50.87

3. 건화물선 기술적 분석 - 파나막스

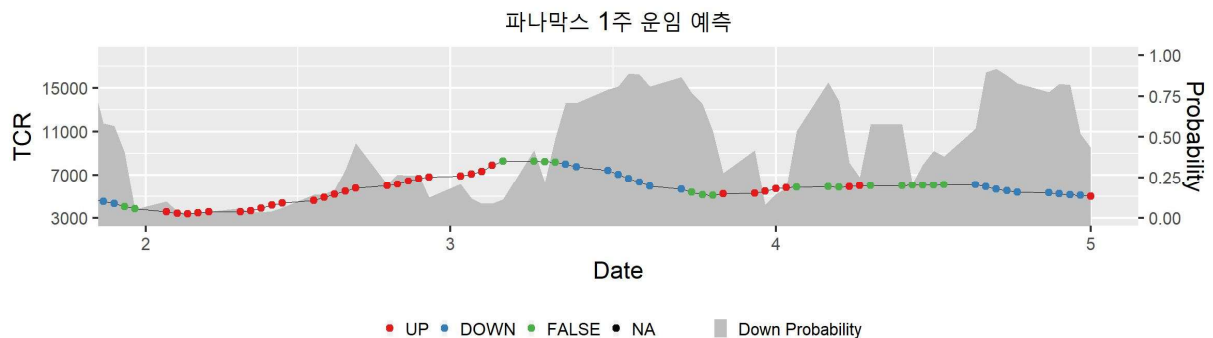
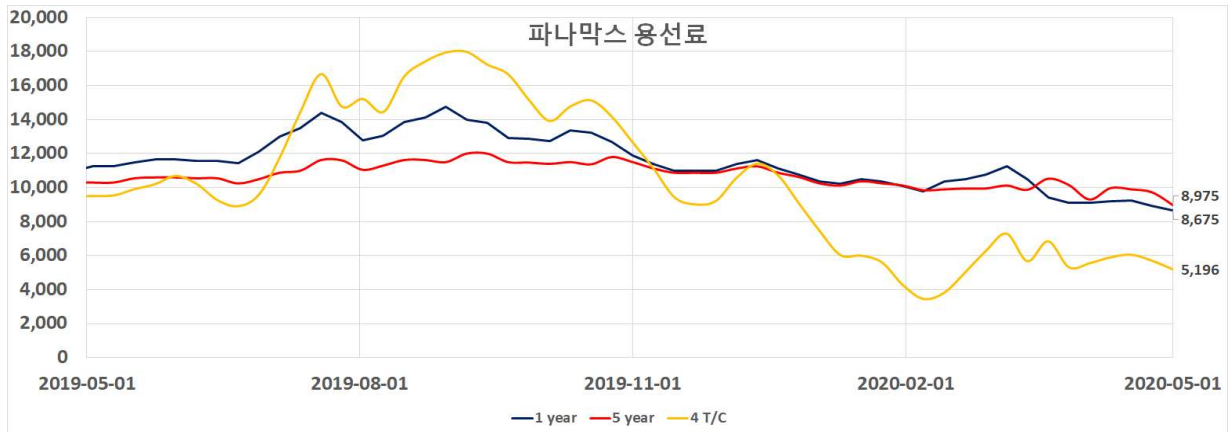
- (파나막스 이동평균) 이동평균선은 보험세를 기록 중이며, 스팟운임이 한 주 내내 이동평균선보다 낮은 수준을 기록함
- (파나막스 RSI) RSI가 30선을 하향돌파한 후 하락세를 이어감
- 이동평균과 RSI를 종합적으로 살펴보면 다음주 파나막스선 운임은 하락할 것으로 예상됨



- * RSI는 상대강도 지수로 운임의 상승압력과 하락압력의 상대적인 강도를 나타냄.
- * EWMA_RSI는 가중이동평균을 활용한 상대강도 지수로서 최근의 변화에 민감하게 반응함

3. 건화물선 기술적 분석 - 파나막스

- (파나막스 용선료) 장기용선료가 단기용선료보다 높은 수준을 기록 중이며, 용선료간의 차이가 일정 수준을 유지 중임
- (빅데이터, 인공지능분석 파나막스선 운임예측) 다음주 파나막스 운임은 하락할 것으로 예측됨

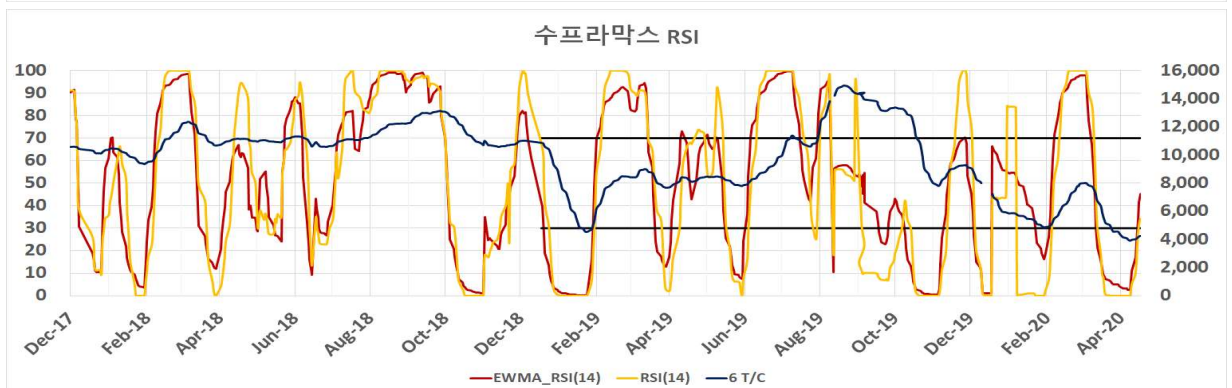
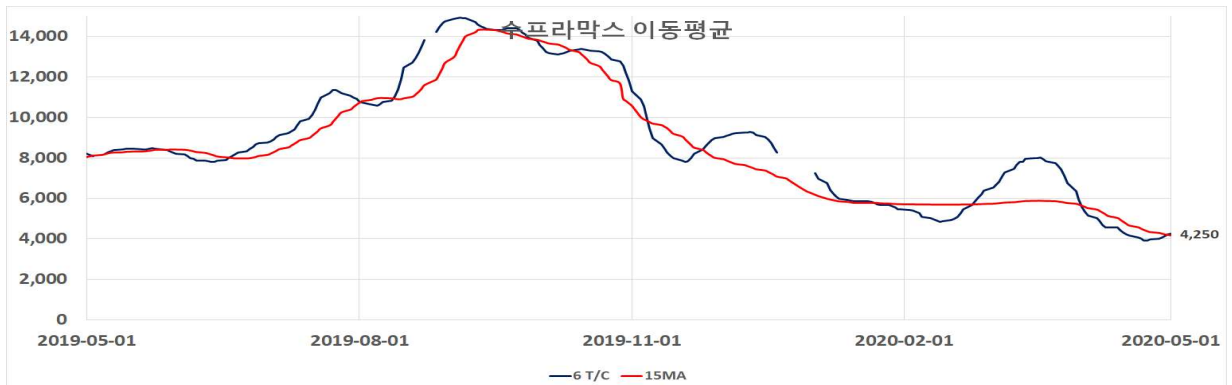
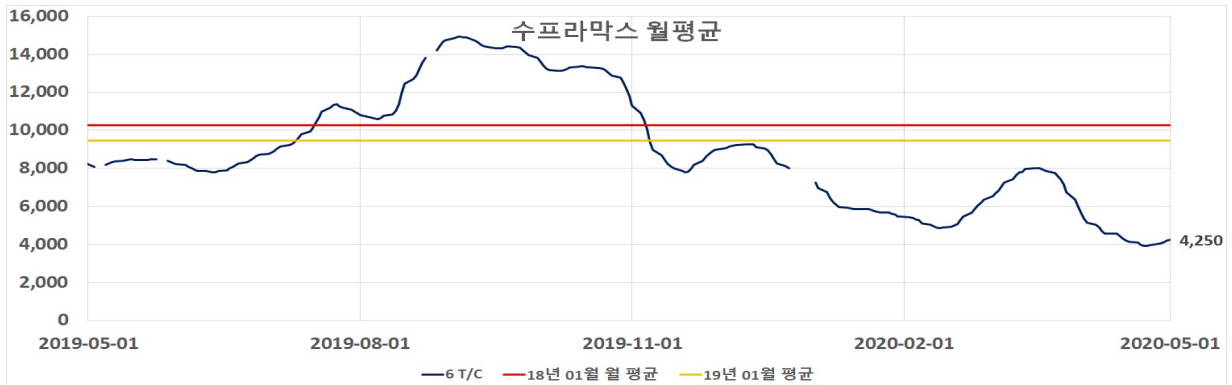


- * 그래프는 해당시점에서 다음 주 운임의 상승, 하락 예측을 나타내며 빨간색은 다음 주 운임의 상승, 파란색은 다음 주 운임의 하락을 의미함.
- * 확률적 예측이므로 예측확률이 고려된 방향성에 대한 참고치로 활용
- * 추후 산학연 공동 연구를 통해 모델의 성능을 개선할 계획임

예측기준일		예측일	예측확률(%)	
			상승	하락
건화물선 시장(현물)				
파나막스	04.27	05.04	22.73	77.27
	04.28	05.05	17.36	82.64
	04.29	05.06	18.26	81.74
	04.30	05.07	48.04	51.96
	05.01	05.08	56.74	43.26
	4월 5주	5월 2주	32.63	67.37

3. 건화물선 기술적 분석 - 수프라막스

- (수프라막스 이동평균) 스팟운임이 이동평균선에 근접한 수준까지 상승함
- (수프라막스 RSI) RSI가 30선을 상향 돌파한 후, 그 상승세를 이어감
- 이동평균선과 RSI를 종합하여 살펴보면, 다음주 수프라막스선 운임은 상승할 것으로 예상됨

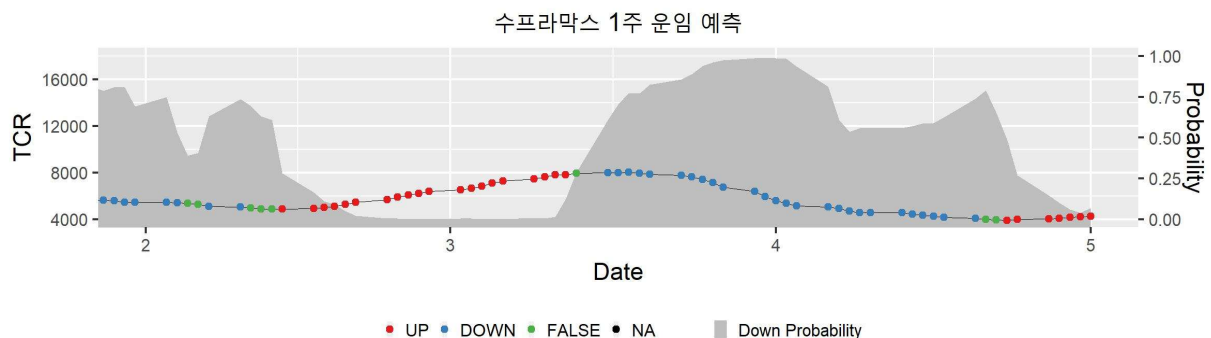
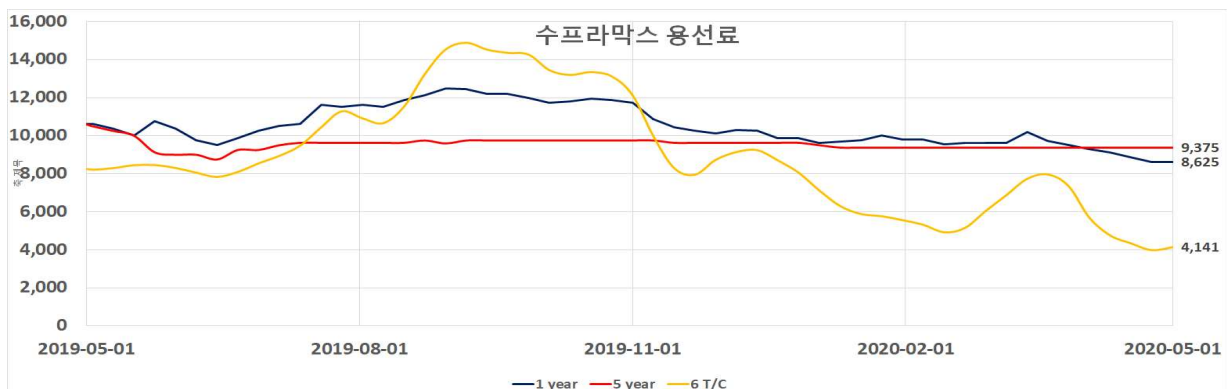


* RSI는 상대강도 지수로 운임의 상승압력과 하락압력의 상대적인 강도를 나타냄.

* EWMA_RSI는 가중이동평균을 활용한 상대강도 지수로서 최근의 변화에 민감하게 반응함

3. 건화물선 기술적 분석 - 수프라막스

- (수프라막스 용선료) 단기용선료의 하락세가 멈추고 횡보함. 여전히 장기용선료를 하회하는 수준을 기록 중임
- (빅데이터, 인공지능분석 수프라막스선 운임예측) 다음주 수프라막스 운임은 상승할 것으로 예측됨



- * 그래프는 해당시점에서 다음 주 운임의 상승, 하락 예측을 나타내며 빨간색은 다음 주 운임의 상승, 파란색은 다음 주 운임의 하락을 의미함.
- * 확률적 예측이므로 예측확률이 고려된 방향성에 대한 참고치로 활용
- * 추후 산학연 공동 연구를 통해 모델의 성능을 개선할 계획임

예측기준일		예측일	예측확률(%)	
			상승	하락
건화물선 시장(현물)				
수프라막스	04.27	05.04	85.35	14.65
	04.28	05.05	89.88	10.12
	04.29	05.06	93.96	6.04
	04.30	05.07	96.13	3.87
	05.01	05.08	93.2	6.8
	4월 5주	5월 2주	91.7	8.3

4. 컨테이너 - 주간 동향

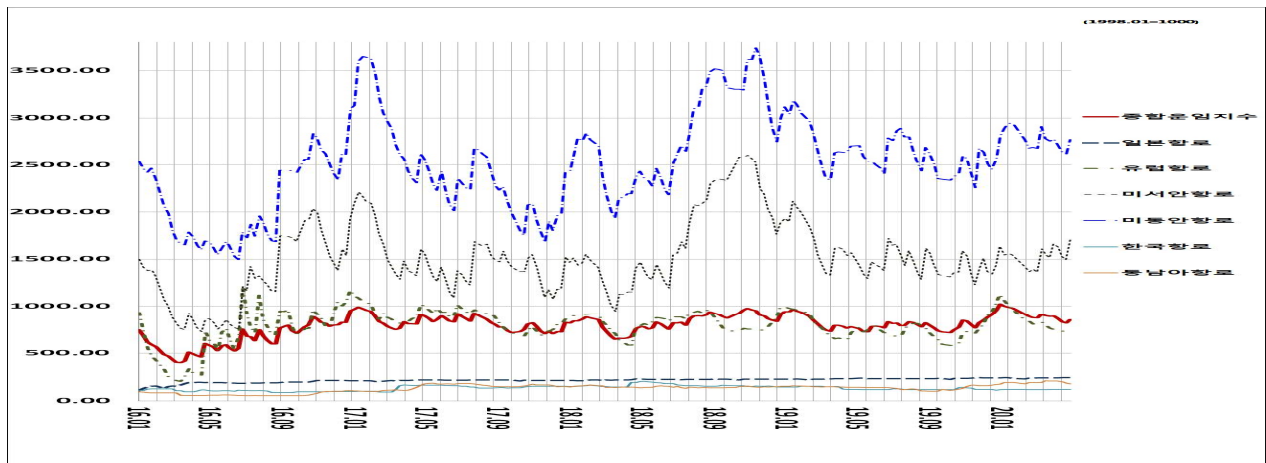
최건우 전문연구원 | ak8102@kmi.re.kr | 051-797-4692

■ 컨테이너 운임지수(SCFI)는 34.11 상승한 852.27을 기록함

아시아-유럽항로 운임은 전주대비 14달러/TEU 하락한 737달러, 아시아-북미항로(미 서부 기준) 운임은 230달러 상승한 1,724달러/FEU를 기록함. 미주(북미/남미) 항로 운임이 크게 상승하면서 SCFI 운임지수는 상승함. 북미항로운임은 5월초 예정된 운임인상계획이 영향을 미친 것으로 분석되며 동 항로 운임은 5월 셋째주까지 약세를 기록할 가능성이 높음

국제교통포럼(ITF)에 따르면 코로나 사태로 인해 선사들의 경영실적에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상함. 2019년 기준 상위 14개 선사의 부채는 950억 달러에 달하는 것으로 조사되었으며 올해에는 더 증가할 수 있음. (과거 위기가 있을 때 선사는 오히려 유동성 위기에 대비하기 위해 현금 및 유동성자산 비율을 늘리는 전략을 구사함) 이러한 사태가 지속되면 일부 국가에서는 선사에 대해 정부 지원을 실시하거나 확대할 것으로 예상함. 상대적으로 부채비중이 낮아 지원받지 못하는 선사는 역차별이 발생할 수 있으며 공공성이 혼재된 해운산업에서의 지원이 다른 산업까지 영향을 미칠 수 있다고 우려함

컨테이너선 운임 지수(SCFI)

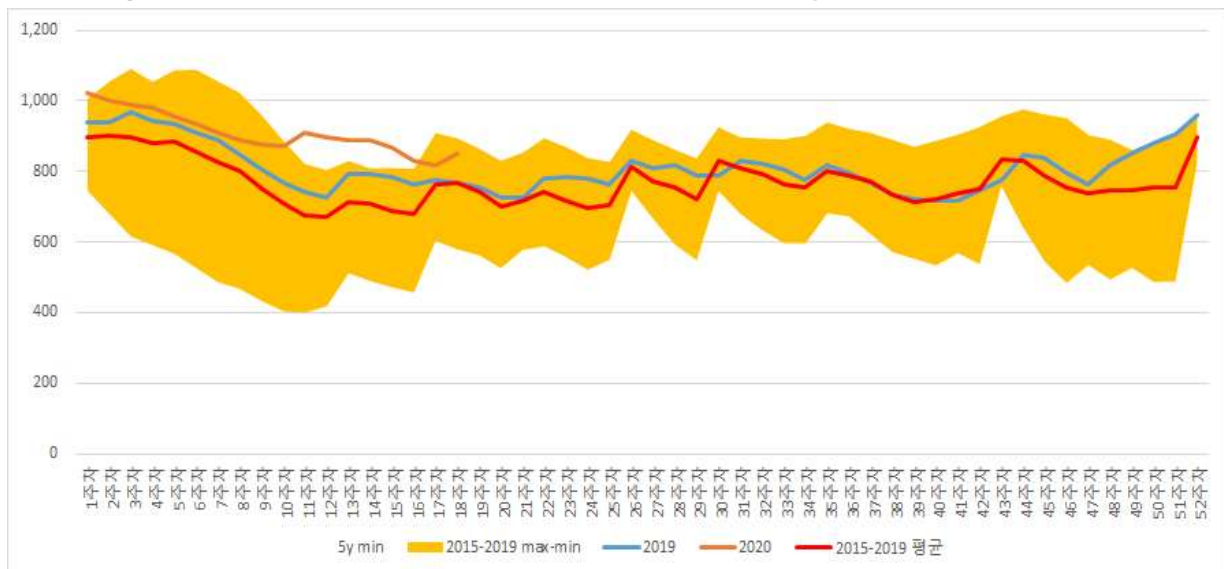


자료:상해항운교역소

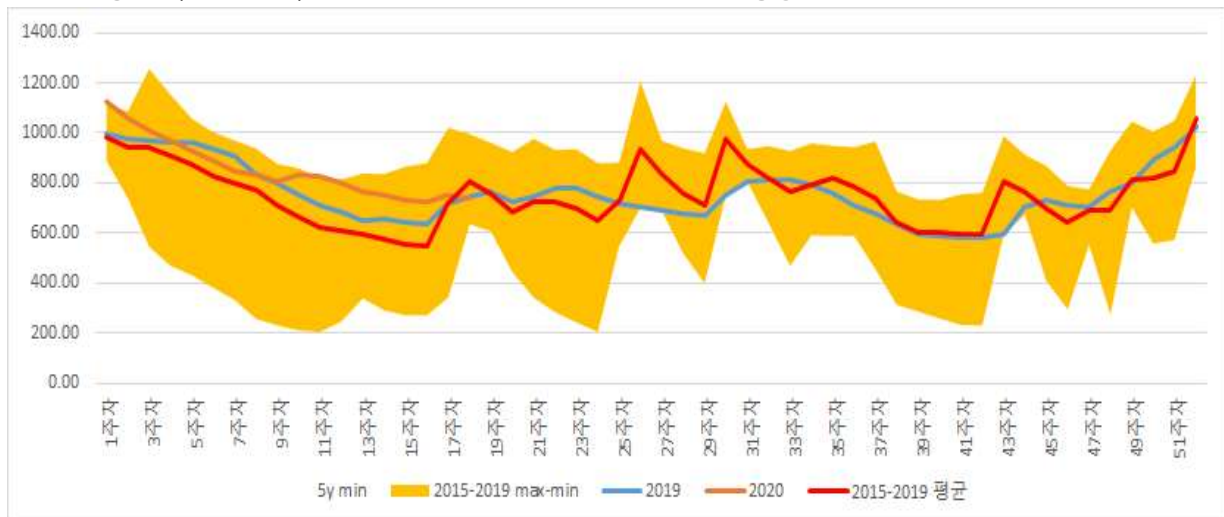
	금주 (05.01)	(전주비)	2020년			2019년		
			최저	최고	평균	최저	최고	평균
컨테이너선 시장	(05.01)							
종합(SCFI)	852.27	(34.1)	818.16	1,022.72	906.25	715.97	968.07	810.92
유럽항로(\$/TEU)	739	(-14.0)	725.00	1,124.00	848.00	580.0	1,027.0	759.66
상해발운임지수								
(SCFI) 및 운임								
(USD)								
미서안항로(\$/FEU)	1,724	(229.0)	1,361.00	1,724.00	1,534.00	1,229	2,114	1,525.32
미동안항로(\$/FEU)	2,773	(153.0)	2,620.00	2,951.00	2,774.81	2,256	3,187	2,633.67
한국항로(\$/TEU)	120	(-)	116.00	120.00	118.88	112.0	153.0	128.37
일본항로(\$/TEU)	143	(-)	230.00	243.00	240.13	219.0	244.0	233.38
동남아항로(\$/TEU)	179	(-7.0)	176.00	211.00	193.69	101.0	173.0	138.14
용선지수(HRCI)	-	(-)	638	773	722	591.0	807.0	709.0

4. 컨테이너 기술적 분석

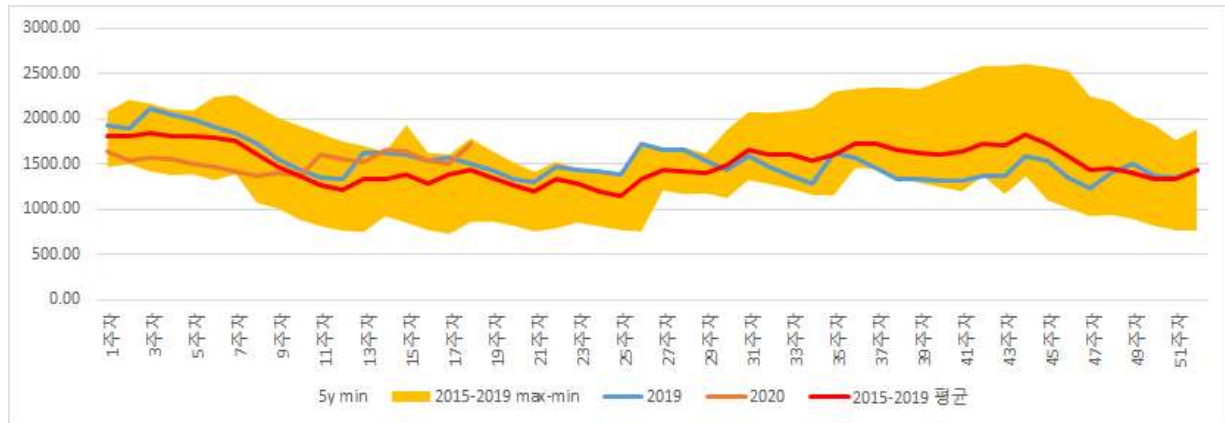
- 2020년 SCFI 지수는 3월부터 과거의 패턴과는 다른 양상임. 하지만 큰 흐름은 과거와 유사하게 진행될 것으로 예상되어 5월 말까지 SCFI 지수는 약보합세를 기록할 것으로 전망됨



- 아시아-유럽운임은 18주차에 소폭 반등 할 것으로 예상하였으나 오히려 소폭 하락함. 이후 운임은 선사들의 운임인상시도(PSS EMS)가 없을시 20주차까지 약세를 기록할 가능성이 높음



- 아시아-미주운임은 18주차에 반등하였으며 일시적일 가능성이 높으며 이후 2~3주간 약세를 기록할 가능성이 높음



* 컨테이너 운임은 계절성이 뚜렷하여 과거 추세를 참고하는 방법이 유효함

- 일반적으로 중국 춘절 이후 제조업 휴지기를 갖기 때문에 이전에 수요가 증가하여 운임이 높으며 춘절이후 하락함. 이후 선사들은 계절적 요인으로 인해 운임 인상(GRI, FAK 등)을 실시함
- 단기 운임은 과거 운임 패턴과 최근 5년도 운임 추이를 통해 추정이 가능함

5. 탱커 - 주간 동향

안영균 전문연구원 | ahnyg@kmi.re.kr | 051-797-4643

5월 첫째주 원유선 사항, 원유 감산 영향으로 둔화

금주 VLCC WS은 98.3으로 전주(155.4) 대비 57.1p(36.7%) 하락. 5월 1일 부터 사상 최대 규모의 원유 공급 감축이 시행되는 것을 배경으로 VLCC 스팟운임이 큰 폭 감소하였음

석유수출국기구(OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries)와 러시아 등 9개 원유 생산국으로 구성된 OPEC+는 5~6월 일일 생산량(barrel per day·bpd)을 970만 배럴 줄이는데 합의하였음. OPEC+는 신종 코로나 바이러스 확산에 따른 원유 수요 감소에 대응하기 위해 4월 9일과 12일에 긴급회의를 개최했었음. 4월 9일 회의에서는 5~6월 감산 규모를 일일 1,000만 배럴로 잠정 합의했으나 12일 970만 배럴로 낮춰 최종 합의한 바 있음. 국제에너지기구(IEA: International Energy Agency)는 합의된 감산 규모가 유가를 정상적인 가격으로 상승시키기에 충분하지 않다고 분석하고 있으나 이번 OPEC+의 합의가 유가 하락 압력을 완화하는데 중요한 역할을 할 수 있다고 전망함.

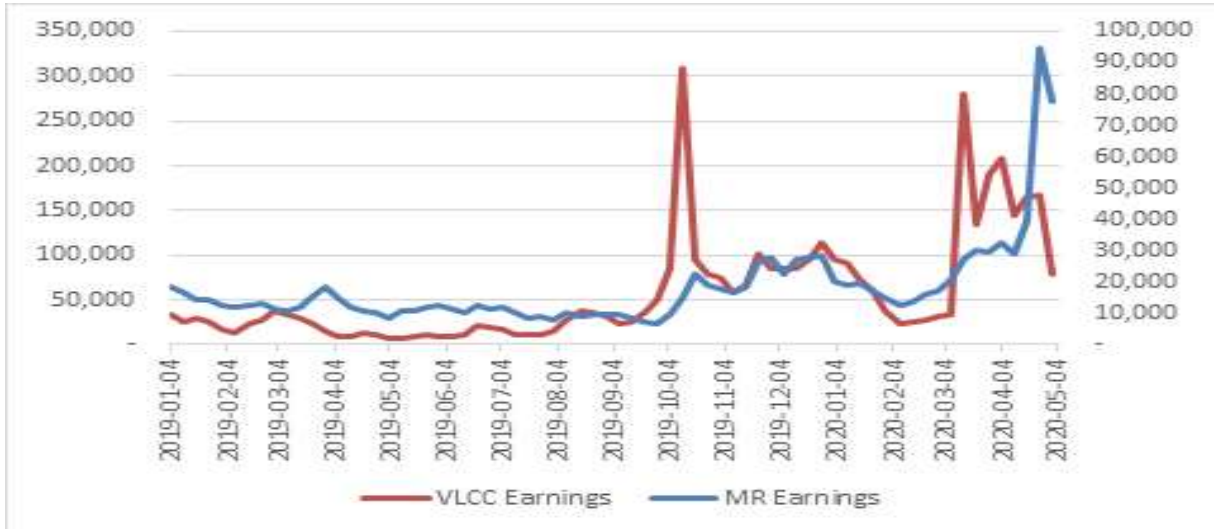
TradeWinds는 중국의 원유 대기업 화주인 Unipet의 모기업인 Sinopec과 인터뷰를 했는데, Sinopec에 따르면 코로나 바이러스로 인한 원유 수요 감소가 EU, 미국 등을 중심으로 확산되고 있음. IEA는 올해 세계 원유 수요가 코로나 바이러스 등으로 인해 2019년에 비해 일일 930만 배럴 감소할 것으로 예측한 바 있음. IEA는 4~5월 수요는 각각 일일 2,900만 배럴, 2,600만 배럴 감소할 것으로 예상하고 있는데 이러한 전망치는 최근 25년 중 가장 낮은 규모임. IEA는 2020년 하반기에 수요가 점진적으로 회복될 것으로 예상하지만, 그럼에도 불구하고 2020년 12월 수요는 전년 동월 대비 일일 270만 배럴 낮을 것으로 전망하고 있음

5월 첫째주 제품선 사항, 급등세 안정화로 하락

금주 MR WS은 387.8로 전주(437.2) 대비 49.4p(11.3%) 하락. 지난주 MR WS은 462.2로 2주전(201.1) 대비 261.1p(129.8%) 급등했었음. 코로나 바이러스 확산으로 인한 원유 소비 감소로 육상 원유 탱크가 가득 차면서 정유소들은 정제 작업을 가속화 해 석유제품을 생산하고 이를 수출하는 원유 밀어내기 현상이 발생하고 있음

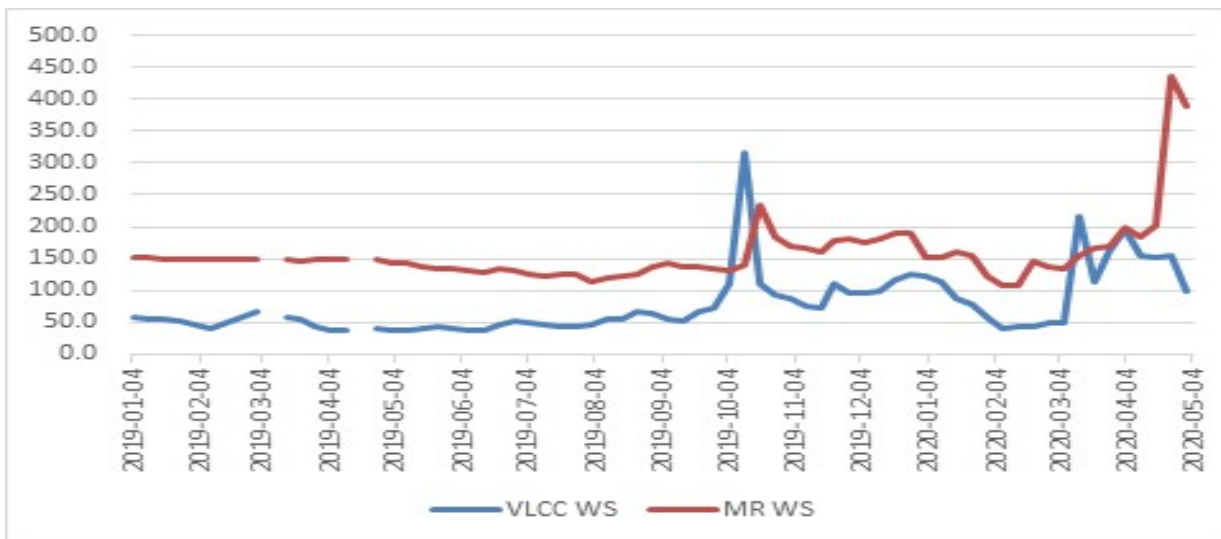
코로나 바이러스로 인해 대부분의 석유제품 움직임이 둔화된 반면 동아시아 석유화학 공장의 지속적인 수입 증가로 나프타 물동량이 증가하고 있음. 에너지 컨설턴트인 Kpler 자료에 따르면 동아시아 국가들의 수요 충족을 위해서 4월 유럽 주요 항만과 지중해 항만에서 최소 988,000톤의 나프타가 주로 LR형 선박에 의해 수출되었음. 또한 4월 미국발 동아시아착 나프타 77만 4,000톤이 주로 MR형 선박에 의해 수출되었음. Kpler 자료에 따르면 5월에 예정된 아시아착 나프타 물동량도 전년 동월 대비 약 100만 톤이나 더 높는데, EU, 북미의 극히 낮은 나프타 가격 때문에 제품선 고운임에도 불구하고 재정거래(arbitrage economics)가 작동하고 있음. EU, 북미에서 나프타 등 석유제품에 대한 수요가 급감함에 따라 낮은 가격이 유지되고 있는데 동아시아 국가들이 낮은 가격에 수입해 국내 및 아시아 역내에서 높은 가격에 되파는 차익거래를 수행하고 있으며, 이는 제품선 수요를 일정 수준 이상 유지시키는 역할을 하고 있음

VLCC & Clean Product(MR) Average Earnings



자료:Clarkson

유조선 운임지수(WS)



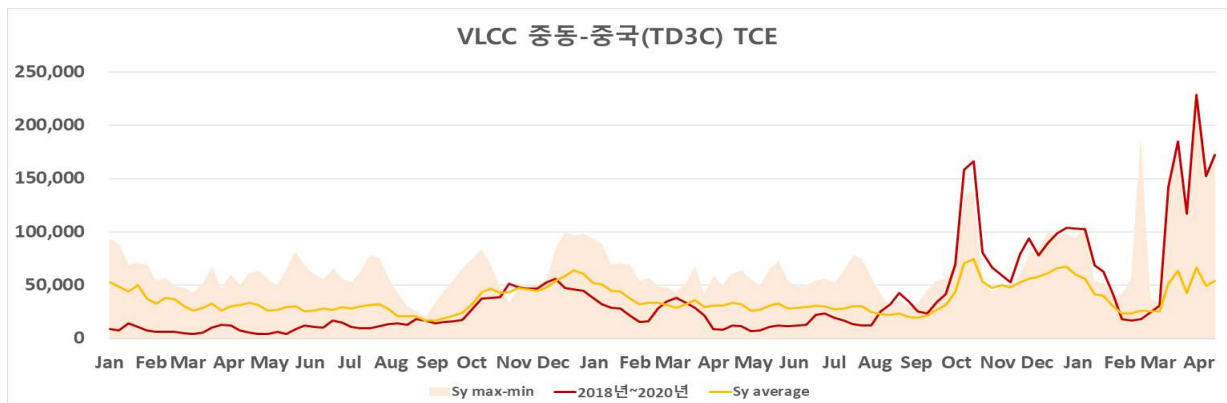
자료:Charles Weber

		금주 (전주비)		2020년			2019년		
		최저	최고	평균	최저	최고	평균		
유조선 시장 (05.01)									
Average Earnings	TD3C	128,380	(-67,278)	14,755	250,354	100,216	6,167	300,391	39,394
(\$/day)	Pacific Basket	73,062	(10,985)	8,670	79,699	25,090	7,403	39,463	14,846
용선료	VLCC	78,750	(13,750)	30,000	80,000	51,083	24,500	65,000	36,358
(1년,\$/day)	MR	20,000	(4,000)	15,375	20,000	16,215	13,250	16,500	14,683
운임지수(WS)	VLCC	98.3	(-57.1)	41.4	217.5	107.5	36.0	315.0	66.6
	MR	387.8	(-49.4)	106.4	437.2	181.5	114.2	235.0	148.0

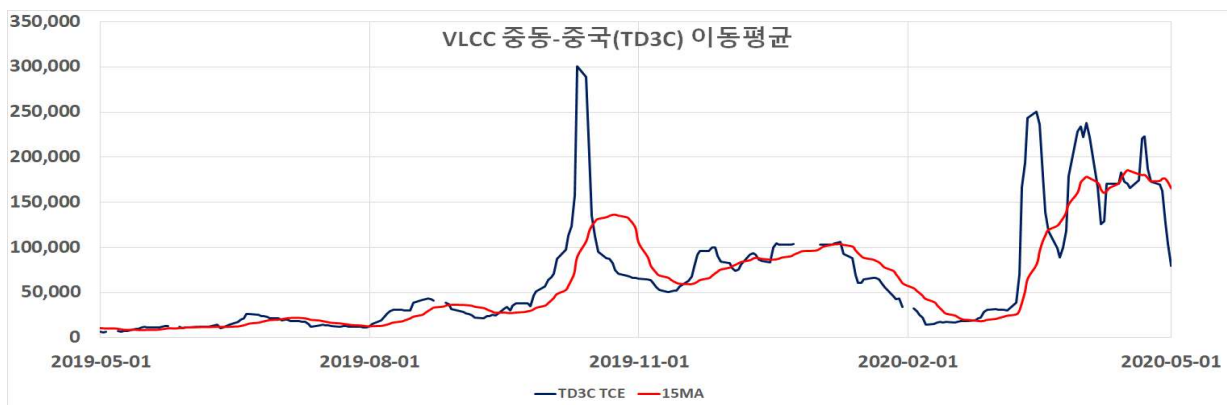
* 본 VLCC WS 항목은 '중동-중국'임. Pacific Basket 항목은 4일 평균(월-목) 사용. 전주비도 동일기간 평균 적용

5. 탱커 기술적 분석

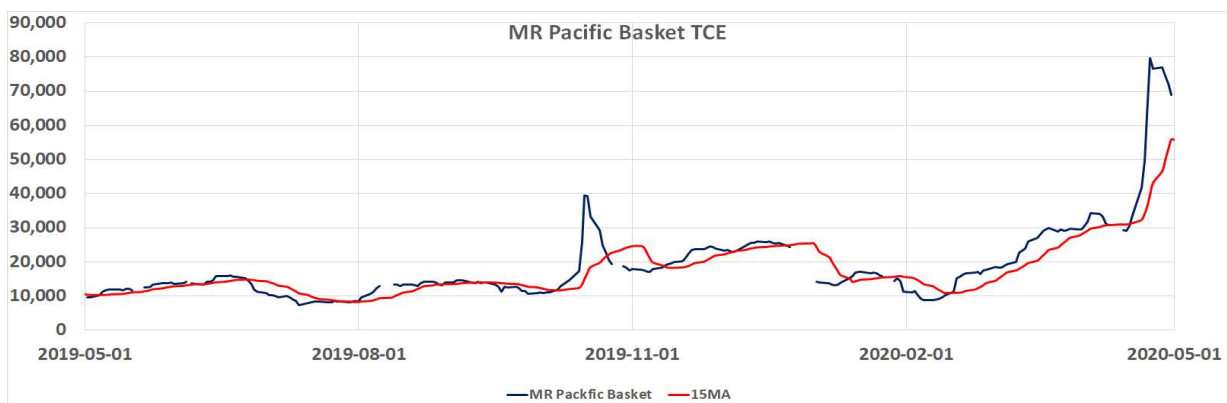
- 원유선 운임 추세선(붉은색)은 최근 운임이 꽤 높은 고가권에서 음선(하방 추세선)이 연속적으로 나타나는 흑삼병의 패턴을 나타내며 하방압력이 존재함을 보여주고 있음



- 원유선 수익 추세선(파란색)은 15일 이동평균선(붉은색)을 큰 폭 하향 돌파하면서 상승 추세가 한계에 다다른 유성형의 캔들 형태를 보이고 있으며 추세의 하락반전을 예고하고 있음



- 제품선 운임 추세선(파란색)은 지난 주 15일 이동평균선(붉은색)을 큰 폭 상향 돌파하였으나 천장을 찍고 하락세로 돌아선 형태로 매도, 매수의 공방 속에서 오는 추세전환의 신호로 판단됨



6. 중고선 시장

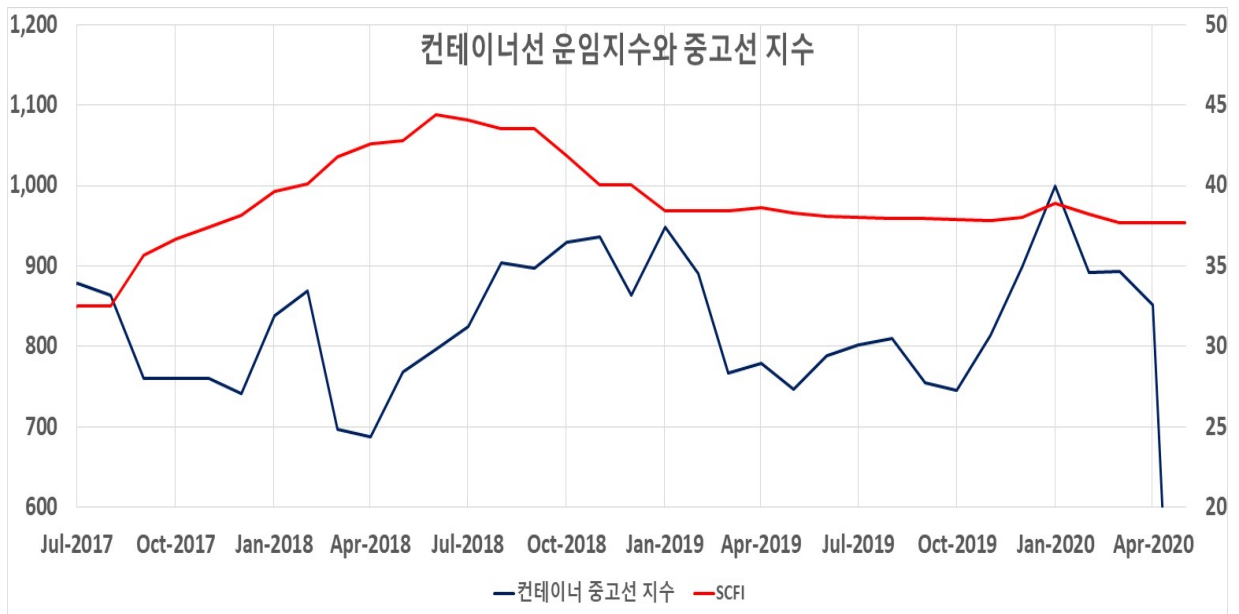
안영균 전문연구원 | ahnyg@kmi.re.kr | 051-797-4643

- 5월 1일 BDI는 648.5로 4월 24일(703.2) 대비 54.7p(7.7%) 감소. 중고선 지수는 21.15로 13주 연속 변동 없음. 코로나 바이러스로 중고선 거래가 비활성화 되었으며 중고선 가격은 안정적인



* 건화물선 중고선 지수는 선형별 5년 중고선가를 가중평균하여 계산되었음

- 4월 SCFI 평균은 851.41로 3월 평균(892.72) 대비 41.31p(4.6%) 감소. 5월 중고선 지수는 37.71로 3월 (37.71)과 4월(37.71) 대비 변동 없음



I 2020년 4월(4월 1일~29일) 중고선 거래 실적 (자료: Clarksons)

선종	선명	건조 년도	선형 (DWT)	매매일자	통화	가격 (백만 달러)	매도자
Ro-Ro/ Lo-Lo	Asia Bridge	1990	750 (Lane M.)	2020-04-29	USD	0.27	Huaxin Shpg
유조선	Barents Sea	2000	105,558	2020-04-29			Eastern Pacific Shpg
유조선	Hong Zhou You 17	2004	1,033	2020-04-29	USD	0.09	Zhoushan Qiandao
유조선	Lucky Trader	2000	298,677	2020-04-29	USD	30.00	Eastern Med
유조선	Olympic Leader	2005	306,998	2020-04-29	USD	39.40	Olympic Shpg & Mgmt
건화물선	Paganini	2008	75,118	2020-04-27	USD	8.10	Borealis Maritime
Gas C'rier	Lady Hilde	1998	3,513 (cu. m.)	2020-04-24			Schulte Group
유조선	Takasaki	2005	300,390	2020-04-24	USD	37.30	NYK Line
유조선	Eternal Diligence	2006	74,994	2020-04-23	USD	12.00	Meiji Shipping
화학제품선	Integrity	2004	46,803	2020-04-23	USD	9.00	BP Shipping
유조선	TI Hellas	2005	319,254	2020-04-23	USD	38.00	Euronav NV
화학제품선	Esther	2005	36,939	2020-04-20	USD	8.00	Esther Maritime Ltd
Offshore	Crest Angelica	2012	8,255	2020-04-16			Strato Maritime
유조선	Cap Diamant	2001	160,044	2020-04-15	USD	20.80	Euronav NV
Offshore	VN Sapeur	1985	12,000 (HP)	2020-04-14			SeaOwl Group
유조선	Advantage Sky	2010	156,644	2020-04-08	USD	18.80	Advantage Tankers
화학제품선	Mercini Lady	2004	46,678	2020-04-08	USD	11.20	Colonial Navigation
유조선	Ribe Maersk	2004	34,806	2020-04-08	USD	8.00	Maersk Tankers
컨테이너선	Stellar Wakamatsu	2010	1,708 (TEU)	2020-04-08	USD	6.80	Shoei Kisen Kaisha
건화물선	African Kingfisher	2009	55,476	2020-04-02	USD	10.00	Nagashiki Shipping
유조선	Noble Spirit	2001	45,282	2020-04-02	USD	6.75	Mitsui OSK Lines
건화물선	Pacific Huron	2010	29,975	2020-04-01	USD	6.10	Freese Shipping
유조선	Yugawasan	2005	302,481	2020-04-01	USD	33.00	NS United KK

7. 주요 해운지표 (2020.05.01)

주요 해운지표 추이		금주	(전주비)	4월평균	2020년			2019년		
					최저	최고	평균	최저	최고	평균
중고선 시장 (\$ Million)		(05.01)								
건화물선(5년)	Panamax	18.0	(-)	18.0	18.0	19.0	18.2	19.0	19.0	19.0
유조선(5년)	VLCC	76.0	(-)	77	75.0	77.0	76.5	68.0	75.0	71.1
컨테이너선(10년)	Sub-Panamax	9.0	(-)	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	12.5	11.1

자료:Clarkson

신조선 시장 (\$ Million)		(05.01)								
건화물선	Panamax	26.0	(-)	26.2	26.0	27.0	26.8	27.0	27.5	27.4
유조선	VLCC	91.0	(-)	91.0	91.0	92.0	91.7	92.0	93.0	92.6
컨테이너선	Sub-Panamax	31	(-)	31	31.0	31.5	31.1	31.5	35.0	33.6

자료:Clarkson

연료유 (\$/Tonne)		(05.01)								
380 CST	Rotterdam	131.3	(6.5)	158.5	124.8	303.8	241.9	245.8	443.5	348.9
	Singapore	157.8	(-6.5)	185.4	164.3	388.0	276.2	306.5	511.5	402.5
	Korea	196.25	(-2.5)	216.9	198.8	426.5	330.7	353.8	567.5	447.8
	Hong Kong	181.8	(-13.3)	211.2	195.0	436.8	312.1	334.8	524.0	425.0
VLSFO	Rotterdam	185.8	(6.8)	-27.8	179.0	585.3	380.7	493.8	548.3	518.9
	Singapore	231.8	(12.0)	-34.3	219.8	726.3	449.4	530.8	648.0	566.4
	Hong kong	214.8	(-9.5)	-26.8	224.3	722.3	458.0	546.5	624.5	578.8

자료:Clarkson

주요 원자재가 (\$)		(05.01)								
철광석	국제價	83.90	(0.1)	83.5	79.9	96.3	87.9	72.3	127.2	93.3
	중국産	112.1	(1.7)	105.2	-	122.0	115.0	107.9	140.4	121.1
연료탄	국제價	65.3	(0.2)	63.2	-	74.3	69.2	72.0	83.1	77.0
	중국産	85.8	(-0.5)	82.9	-	94.9	89.5	93.9	107.4	100.4
원료탄	호주産	134.6	(-18.5)	155.3	-	204.2	183.9	168.2	252.9	214.0
	내륙(몽골)	113.5	(-11.0)	117.3	-	130.2	124.7	120.9	187.3	153.2
	중국産	206.4	(0.5)	188.9	-	219.2	208.4	210.7	233.0	221.5
곡물	대두(국제)	847.3	(15.0)	843.7	821.8	946.0	881.4	791.0	943.0	890.2
	밀(국제)	521.5	(-5.25)	541.3	498.0	581.5	548.4	418.5	558.8	493.9

자료:mysteel, CBOT

세계 경제권역별 월교역액 (\$ Million)		1월	2월	3월	2020년 합계	2017년 합계	2018년 합계	2019년 합계
ASEAN	수출	9,464	7,830	7,694	24,988	95,248	100,114	87,449
	수입	5,160	4,368	4,974	14,502	53,822	59,628	51,584
NAFTA	수출	6,902	7,058	8,755	22,715	84,260	89,921	82,296
	수입	6,504	6,330	6,348	19,182	60,199	69,712	66,889
EU	수출	4,216	3,821	5,069	13,016	53,140	57,676	48,445
	수입	4,319	4,249	5,443	14,011	56,657	62,296	50,738
BRICs	수출	11,719	11,134	12,914	35,767	169,587	189,936	149,584
	수입	11,606	7,562	11,209	30,377	118,550	133,785	120,398

자료:한국무역협회

주)

1. 본 보고서의 내용은 한국해양수산개발원의 공식적 견해와 다를 수 있음
2. 인공지능(AI) 분석을 활용한 예측은 한국해양수산개발원이 개발 중인 분석모델의 예측결과로서 시범적으로 제공되는 내용임. 향후 산학연 공동연구를 통하여 모델의 성과를 지속적으로 향상시킬 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