

# Are You Ready for the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution?

2021. 6. 23 (수)

**meritz** Strategy Daily

## 전략 공감 2.0

### Strategy Idea

2021년 하반기 전망 시리즈 17 **조선/기계** Fact\Wish (해설판)

2021년 하반기 전망 시리즈 18 **스몰캡** 시간과 거리의 싸움, 전기차  
충전 인프라 (해설판)

### 오늘의 차트

미국채 플레트닝 장세 점검

### 칼럼의 재해석

연준 통화스왑 연장의 의미

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.

## Strategy Idea

본 자료의 원본은 2021년 6월 4일 발간된

[2021년 하반기 전망 시리즈 17 - 조선/기계: Fact &gt; Wish] 임



## ▲ 조선/기계

Analyst 김현

02. 6454-4861

hyun.kim@meritz.co.kr

## 2021년 하반기 전망 시리즈 17

### 조선/기계\_Fact > Wish (해설판)

- ✓ COVID-19 이후 컨테이너선 운임 급등이 발주로 확산, 빠른 수주 개선과 더딘 선가 상승. 신조선가치수는 2014년 수준 회복. 선종별 상황개선은 차별화 양상.
- ✓ 중국 WTO가입 후 Super-Cycle에서는 컨테이너→LNG선→탱커→벌크선 발주 러쉬로 이어짐.
- ✓ 03~08년 Super-Cycle과 비교하면 강재가격은 유사하나 선가는 14~35% 낮은 수준
- ✓ 더딘 선가 상승과 수요 견인 주체 부재로 과거의 Super-Cycle을 기대하기는 어려움. 2022년까지 낙관적 회복을 선반영하면 PBR1.5배가 예측 가능한 적정 수준임.
- ✓ 과거와는 달리 금번 원자재 가격 급등은 공급 축소와 금융환경이 주요인으로 추정됨. 2~3배 폐선, 규제효과, +10%의 선가상승 속도가 필요함.
- ✓ 건설기계 최대시장인 중국 누계 판매량은 최대치. 미국, 유럽의 건설지표 호조 지속. 전세계 제조업 CAPEX 재개 확인, 공장기계 시장 개선 유력.

## 시나리오별 2021년 하반기 전망

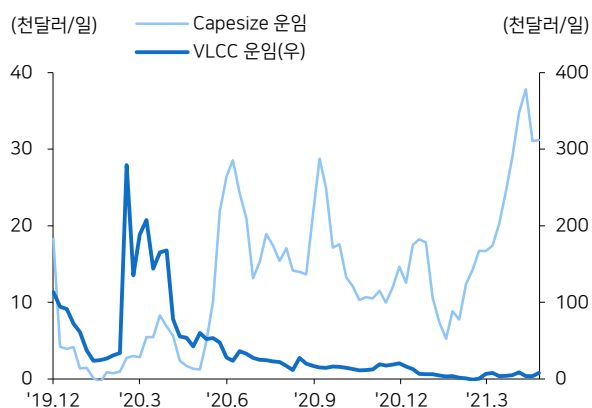
	항목	변수	Worst	Base	Best
주가 결정 요인	1. Macro/규제 변수	<ul style="list-style-type: none"><li>유가(원자재)</li><li>환율(원, 위안 - 선가)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>'21년 말 WTI 50달러 수준 회귀</li><li>위안화 원화대비 상대적 약세</li><li>환경규제 강화와 실패(LSFO-HSFO ↓)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>WTI 60~70달러 수준 안정</li><li>'21년말 환율 1,110원, 위안화와 동조</li><li>초기 기대수준으로 시행</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>'21년말 WTI 80달러 수준 도달</li><li>환율 1,200원 수준까지 상승</li><li>IMO2020 엄격한 시행</li></ul>
	2. 정책/구조조정 변수	<ul style="list-style-type: none"><li>미·중 무역갈등, 이란/중동</li><li>현대-대우기업결합 심사</li><li>시추, E&amp;P업계 재무 리스크</li><li>인프라 투자 확대 정책</li><li>탈탄소화 정책 시행</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>분쟁 장기화, 미·중 교역량 위축</li><li>EU의 불허</li><li>시추업계 Chapter11 확대, E&amp;P 위축</li><li>미국 민주당 공약 이행, 신흥국 회복 지연</li><li>EU-탄소국경조정세, 미-탄소조정세 도입</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>미· 중 무역합의의 정상 시행</li><li>EU 승인 연내 마무리</li><li>E&amp;P 업계 정상화, 시추업계 리스크 완화</li><li>미국, 인도 인프라 투자 확대</li><li>EU-탄소누출 억제, 미-탄소조정세 논의</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>이란핵합의→원유물동량 개선</li><li>6~7월 EU· 중국· 일본의 승인</li><li>시추시장 회복, E&amp;P 투자의 점진적 재개</li><li>미국· 인도 외 신흥국 투자 재개</li><li>EU· 미국 점진적 탈탄소화 정책 시행</li></ul>
	3. 시장 변수	<ul style="list-style-type: none"><li>COVID-19, 금리 변수</li><li>제조업 CAPEX 재개</li><li>Oil→Gas→H2로의 전이</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2차 Pandemic</li><li>Renewal을 제외한 신규 투자 위축 지속</li><li>Gas 개발 프로젝트 지연, 脫화석연료로의 급진적인 이동</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>백신 개발에 따른 점진적 완화</li><li>2년간 중단된 제조업 전반 CAPEX 재개</li><li>Oil→Gas의 이동 지속, H2 시장으로의 가교 연료로 LNG의 경제성 부각</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>백신개발 완료 후 COVID-19 리스크 해소</li><li>Renewal 이외의 신규투자 가속화</li><li>신규 Gas 개발 프로젝트 확대, 2030년까지 LNG가 H2로의 핵심 가교역할 수행</li></ul>
		산업 투자 전략	<ul style="list-style-type: none"><li>조선(Underweight)/ 기계(Neutral)</li><li>원유수요 부진, 원자재가격 상승 이중고</li><li>조선-합병무산, 카타르 LNG Package 발주 축소, 탱커운임 반등 실패, 폐선 정체</li><li>기계-중국 건설기계 시장 Peak-out, 중동 재정수지 악화 지속</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>조선(Neutral)/ 기계(Overweight)</li><li>운임 반등 + 경기회복 기대감은 유호</li><li>조선 - 수익 개선 제한적, 원화강세 Cost Push 여부, 폐선 증가+탱커 회복 여부</li><li>기계-인프라 투자 유지, 제조업 CAPEX 지속, 중동국가의 투자재개 여부 주목</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>조선/기계(Overweight)</li><li>LNG 발주 회복, 탱커+벌크선 턴아라운드</li><li>조선-하반기 평균 +10% 이상 선가 인상, 해양플랜트 2~3기 수주 확보</li><li>기계-중국의 인프라투자 지속, 신흥국 COVID-19 완화와 미국·중동 투자 집행</li></ul>
	Top-Picks	<ul style="list-style-type: none"><li>현대중공업주, 현대엘리베이터</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>현대중공업주, 현대엘리베이터, 태광</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>대우조선해양, 현대중공업주, 현대일렉트릭, 현대건설기계, 태광</li></ul>	

## Part 1. COVID-19 이후의 조선업황

### 1) 컨테이너 호황이 발주로 확산, 수주 개선 + 선가 반등

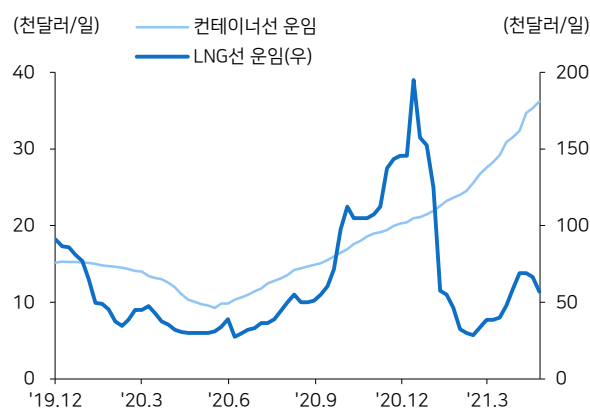
2020년 COVID-19의 경기침체 극복을 위한 Global 유동성 공급이 확대됐고, 보복소비, 소매업체들의 Re-stocking 수요 상승, 재고 Cycle, 항만 내 체선 상황, 컨테이너 Box 부족상황이 맞물려 컨테이너 운임 폭등을 야기했다. 유동성 팽창이 원유, 철광석 등 Commodity 가격의 급등 또한 견인하며 원자재 Super-Cycle 가능성도 제기됐으나 선종별 운임은 상이한 양상으로 전개 중이다.

그림1 2020년 이후 Capesize +70.4%, VLCC 운임은 -92.9%



주: 2021년 5월 21일 기준, 벌크선은 Capesize, 탱커는 VLCC 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림2 2020년 이후 LNG운임 -37.4%, 컨테이너 운임 +138.7%



주: 2021년 5월 21일 기준, LNG선은 16만CBM급 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

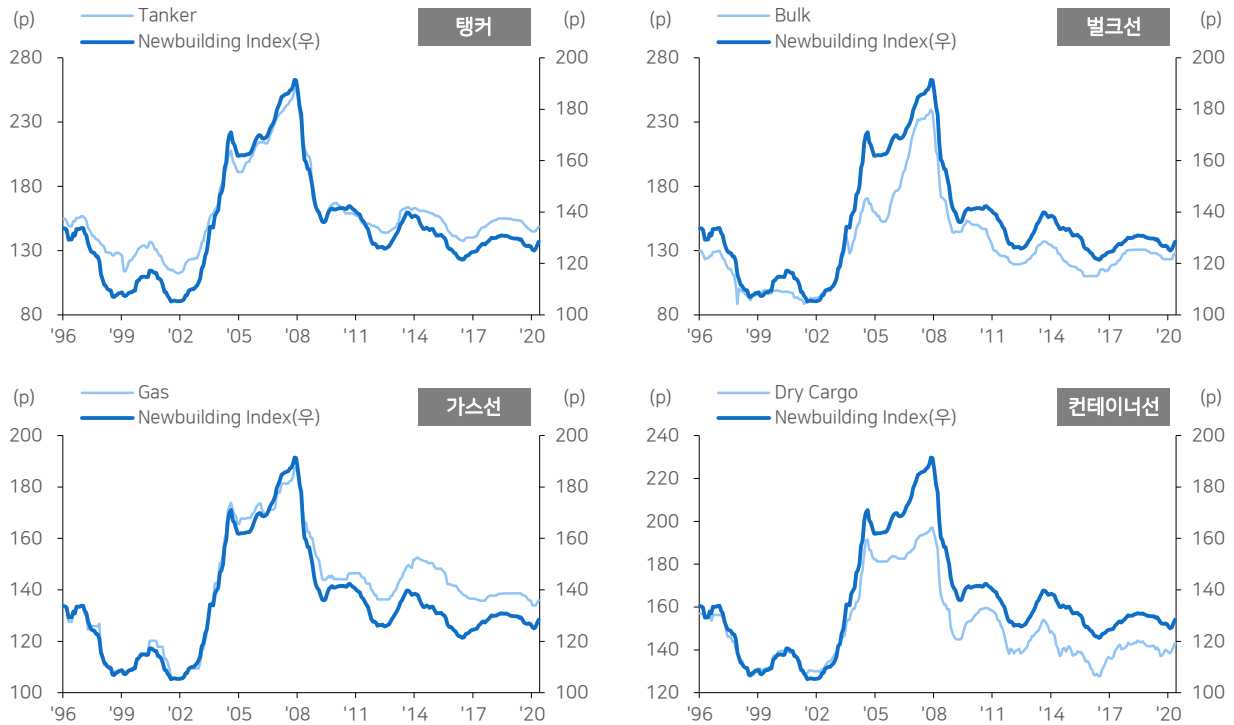
### 2) Clarksons 신조선가지수는 2014년 수준에 도달

2021년 5월 Clarksons 신조선가지수는 136.0p를 기록하며 2020년 평균 대비 +6.9% 상승했다. 2019년 130.4p를 상회하고 2014년 평균 138.0p에 근접하는 수준이다. 선종별 상승률은 탱커가 2020년 평균대비 +5.3% 상승했으며, 벌크선 +13.1%, 가스선 +2.7%, 컨테이너선이 +10.6% 상승했다.

전 선종에 걸친 선가 상승의 원인은 선박 건조 원가의 평균 20%를 차지하는 강재 가격의 인상이다. 강재가격이 +10% 상승하면 원가는 +2% 상승한다. 조선업체와 철강업체간 강재가격 협상은 최근 4년간 동결 기조를 유지해왔으나, 원자재 전반의 가격 급등으로 인해 상반기 구매분 기준 약 16% 인상되었다고 추정된다.

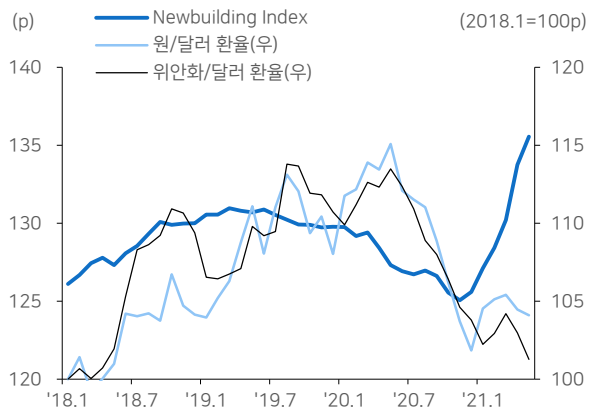
2021년 5월 28일 기준 원화와 위안화의 對달러 환율은 1,118.00원/달러, 6.38위안/달러다. 2020년 1분기 평균 환율 1,193.60원/달러, 6.99위안/달러 대비 각각 +6.3%, +8.7% 절상된 상황이다. 모든 원가 요인이 2020년 1분기와 동일하다고 가정해도, 원화절상(달러약세)에 따른 실질 선가는 +0.6% 수준이다.

그림3 Clarksons 신조선가치수 Vs. 4대 선종 신조선가 추이 (월간 데이터 기준)



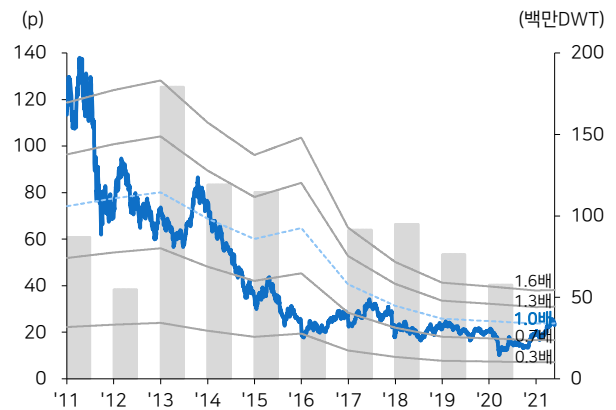
주: 2021년 5월 21일 기준  
 자료: 메리츠증권 리서치센터

그림4 원/달러, 위안/달러, 신조선가 추이



주: 2021년 5월 기준  
 자료: Bloomberg, Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림5 2011년 이후 전세계 선박 발주량과 국내 조선업 12개월 선행 PBR밴드



주1: 2021년 5월 27일 기준 / 주2: 조선업종지수 및 BPS는 한국조선해양, 현대미포조선, 삼성중공업 등 3사 기준으로 집계  
 자료: WiseFn, Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

### 3) 선종별 시황개선 차별화, 컨테이너 + 벌크 ↑ Vs. LNG + 탱커 ↓

#### 벌크선(Bulk Carrier)-Turn-around

벌크화물운임지수 BDI는 2020년말부터 빠르게 반등하며 5월 5일 2년래 최고 수준인 3,266pt를 기록했다. 중국 정부의 증치세 환급업무 중단과 철강생산 감축 관련 우려로 3,000pt를 하회하는 조정 국면이 있었으나, 원자재 관련국가들 중심의 설비투자 재개를 감안하면 하반기 再반등의 개연성이 높다.

#### 탱커(Tanker)-원유운반선, 극심한 부진 지속

탱커 시황의 반등 여부는 선가 상승과 발주시황 개선의 핵심 변수로 예상된다. 초대형유조선(VLCC) 운임은 2021년 3월 12일 마이너스까지 도달한 상황이다. 2020년 초 원유 선물가격 급락이 해상 저장 수요 꺾임 폭등을 야기한 뒤 수요-공급 논리에 따른 정상화 과정이 현재까지 진행됐다고 판단하며 2021년 1분기까지 운임수준의 바닥을 확인한 상황이다.

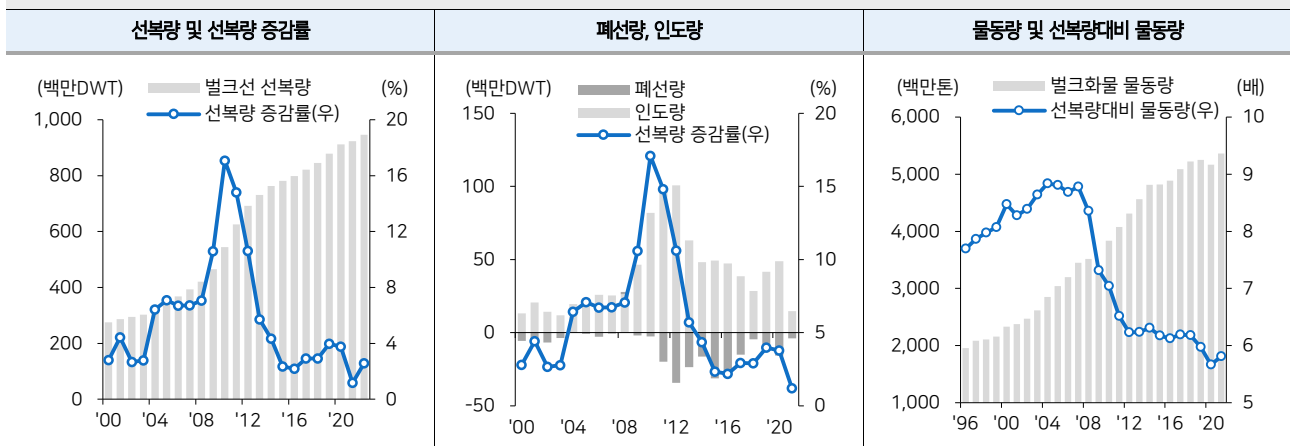
#### 컨테이너선(Container ship)-활황, 주가는 역사상 최고점

2021년 컨테이너선 선복량은 2,397만TEU, 2022년 2,524만TEU로 2020년 이후 연평균(CAGR) +3.3% 증가한다. 컨테이너 물동량은 2022년 2.14억TEU로 연평균(CAGR) +4.9% 증가할 전망이다. 2021년 선복량 증가율은 +1.4%이나 물동량 증가율은 +6.0%를 상회, 수요 우위의 시장은 당분간 유지된다고 본다.

#### 가스선(Gas Carrier)-LPGC 호조 속 LNGC 계절적 비수기

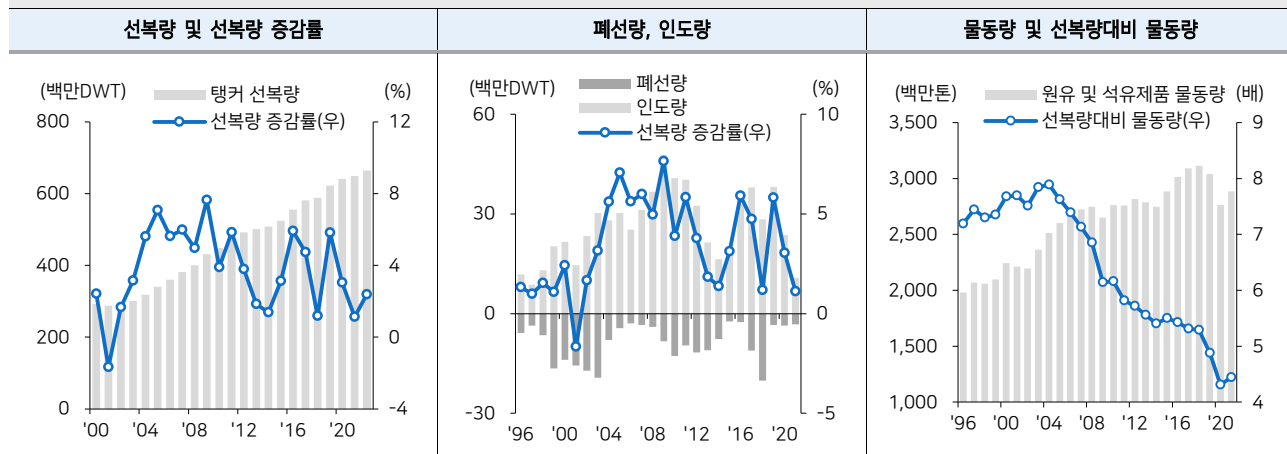
2022년까지 선복량은 연평균 +7.6% 증가하나 물동량은 +4.8% 증가에 그치면, 수요 우위에 따른 발주 증가는 현실적으로 어렵다. 2020년 세계 LNG 교역량 3.56억톤(+0.4% YoY) 중 71%를 수입하는 아시아 국가들의 COVID-19 확산세 둔화 여부가 변수가 된다. Spot 운임 급등에 따른 신규 발주 가능성보다는, 계절적 요인이나 단기 시황과 무관한 프로젝트 전용 LNG선의 발주 여부에 주목 한다.

그림6 벌크선의 수급지표 및 물동량



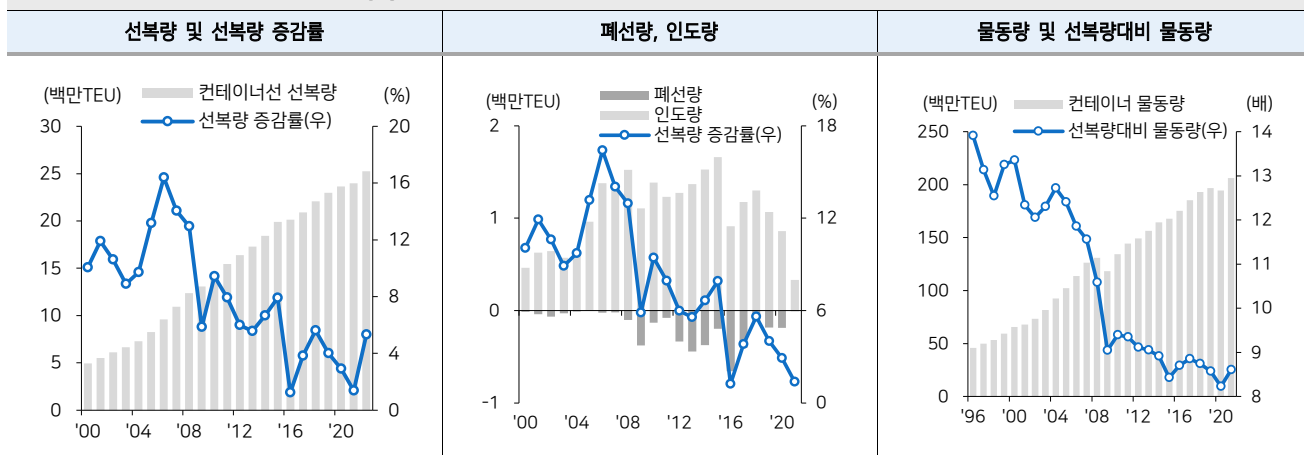
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림7 탱커의 수급지표 및 물동량



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림8 컨테이너선의 수급지표 및 물동량



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림9 LNG선의 수급지표 및 물동량



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터



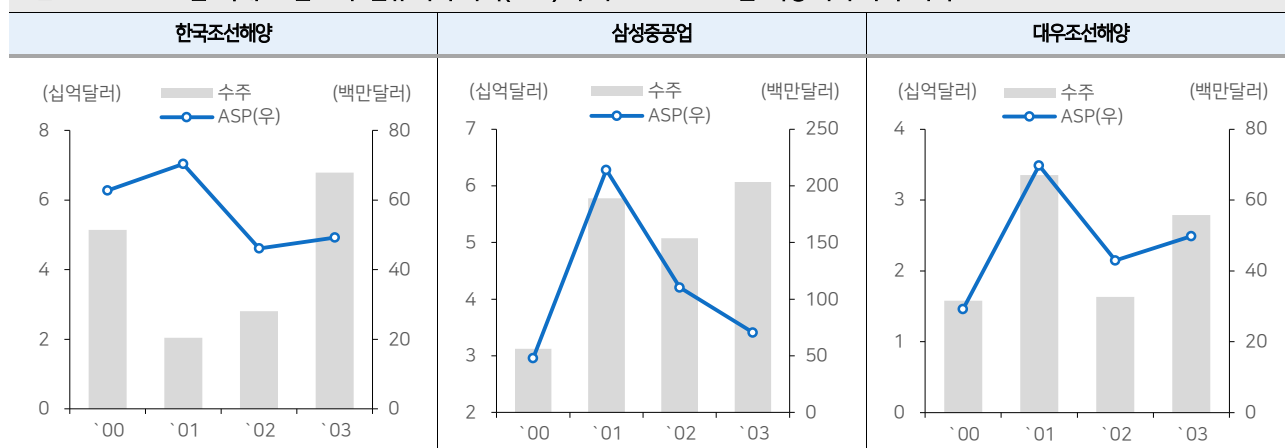
## Part 2. 과거 Super-Cycle에 대한 회고

### 1) 2000~02년 독자 생존기, 2001년 중국 WTO 가입이 변곡점

2000~02년은 국내 조선업체에 있어서 독자 경영에 첫 발을 내딛는 시기였다. 전 세계 조선·해양 합산 연간 발주규모는 2000년 512억달러에서, 2001년 359억달러, 2002년 342억달러로 급격히 위축되었다. 독자 생존의 첫 발을 내딛던 국내 조선 3사는 2000~03년 일감 확보가 중요했고, 수주단가의 하락은 불가피했다

2001년 12월 중국은 WTO에 가입했는데, 이는 1) 다자간 교역체제 보완과 활성화, 2) 관세인하에 따른 무역량 증가, 3) 비관세장벽 완화로 인한 중국의 자원배분 효율성 제고, 4) 중국 제조업 경쟁력 강화에 따른 생산기지화, 5) 생산-소비 다원화에 따른 교역량 증가라는 세계 경제 전반에 큰 영향을 미친 이벤트였다.

그림10 2000~03년 국내 조선 3사 신규 수주가격(ASP) 추이 - 2000~03년 해당 수주가격 하락

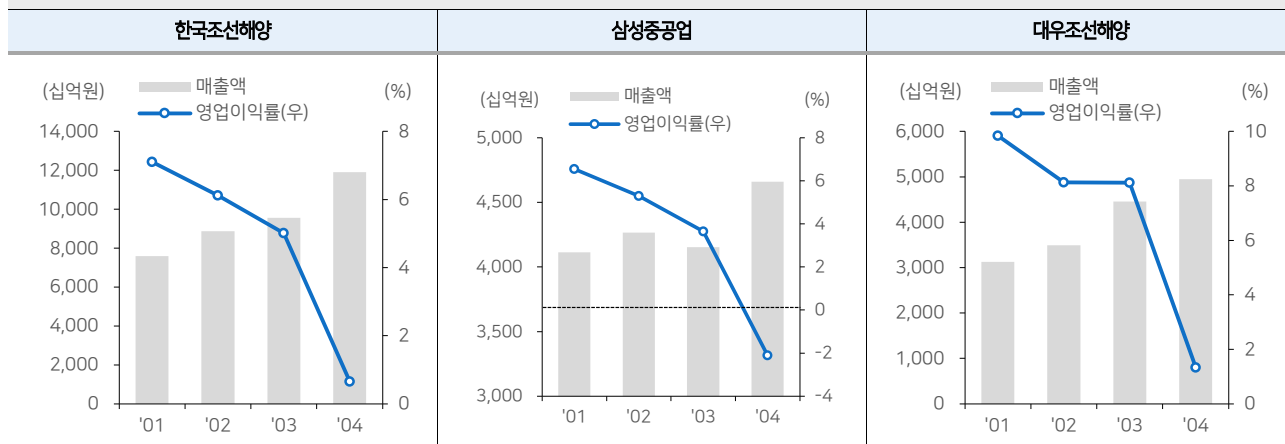


주: 한국조선해양은 현대중공업(본사) 기준, 삼성중공업은 시계열 통일을 위해 조선+해양 합산 수주액으로 ASP 산출

주: 해당 신규 수주가격(ASP, Average Sales Price)은 연간 조선 수주액을 수주척수로 나누어 산출

자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림11 2001~04년 국내 조선사 매출액, 영업이익 추이 - 수주 ASP 하락에 따른 수익성 부진



자료: 전자공시시스템, 메리츠증권 리서치센터

## 2) 컨테이너선 → LNG선 → 벌크선 + 탱커 동반 발주: 선가 급상승

WTO 가입 후 중국은 통상제도 개선과 공산품, 원자재 등에 시장접근을 확대하고, 외국인직접투자(FDI) 개선과 무역 자유화를 추진하게 된다. 1위 업체인 Maersk는 컨테이너선 선대 대형화에 투자를 단행하며 시장의 구조적 변화를 주도, 2003년 컨테이너선 신규발주는 222억달러(+431.6% YoY)로 급증했다.

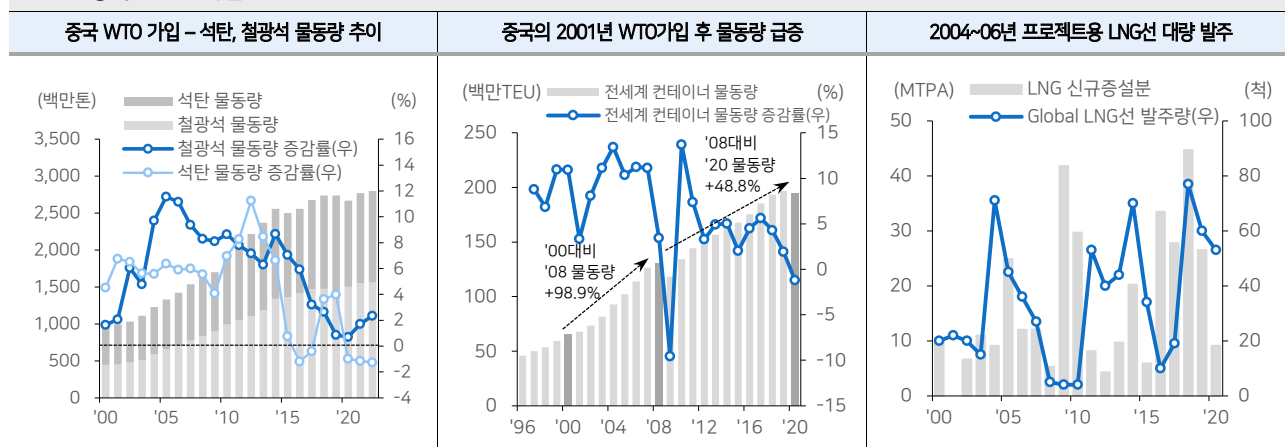
2004년 카타르 국영석유기업인 Qatar Petroleum은 세계 1위 에너지기업(Oil Major) ExxonMobil과 Rasgas, Ras Laffan 등 LNG 수출을 위한 생산플랜트(액화플랜트)에 대규모 투자를 진행했다. 자국의 LNG 생산플랜트가 완공된 후 운송을 전담하기 위해 소요되는 LNG선 53척을 2004~07년 1분기까지 분할 발주했다. 이는 J/V, ExxonMobil의 직발주 및 장기용선 발주를 포함한 방식이었다.

국제해사기구(IMO)는 2005년 4월 5일부터 5,000DWT급 이상의 단일선체 유조선의 중질유(HGO) 운송을 금지, 사실상 시장에서 퇴출시켰다. 교체 수요에 따른 전세계 탱커 신규발주는 2000~02년 연평균 106억달러에서 2003~05년 206억달러로 증가했고, 2006년에는 593억달러를 기록했다.

원자재 블랙홀이 된 중국의 경제성장과 도시화, 인프라 투자는 Commodity 수요 폭발로 이어졌다. 중국이 원자재 운반선인 탱커와 벌크선의 Super-Cycle의 수요를 촉발하고, 환경규제와 강재가격 급등이 공급측면에서 발주 러쉬를 이끈 셈이다.

조선업의 Super-Cycle은 이런 2003~08년(미국 금융위기 전) 황금기를 의미한다. '컨테이너선 → 가스선 → 탱커 → 벌크선' 4대 선종의 발주 급증이 서로 맞물리며 선가 폭등과 조선업계 이익이 급증했던 시기이다.

그림12 중국 WTO 가입



주1: 3개년 평균 물동량의 전년대비 증감률

주2: MTPA는 Million Tonnes Per Annum

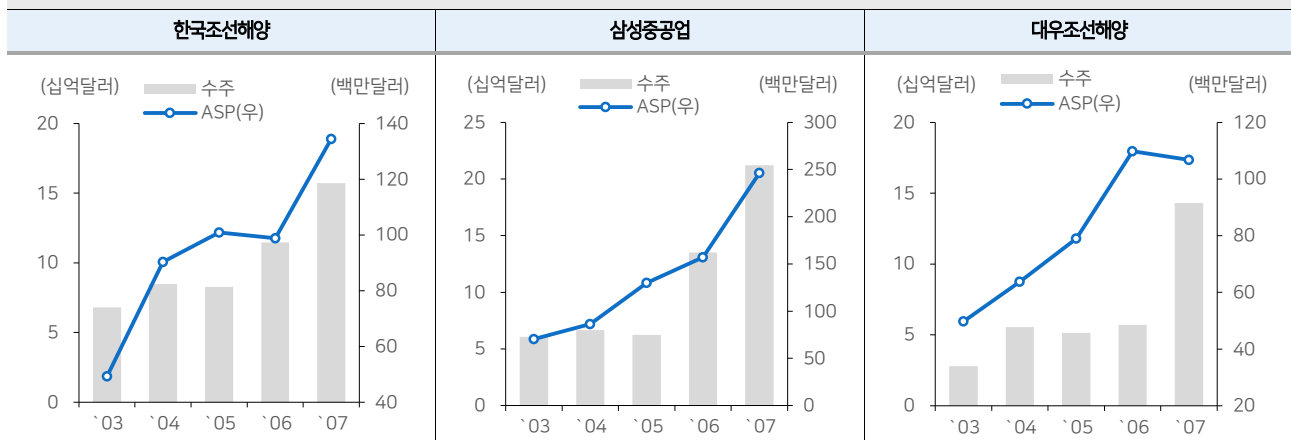
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터



국내 조선업계는 2004년 310억달러, 2005년 339억달러의 수주를 달성, 2001~02년 평균 수주 109억달러의 3배 수준을 기록했다. 2003~07년 해당 신규 수주가격(ASP)는 물론 영업이익률도 상승했다.

조선 3사 단순 평균 영업이익률은 2004년 -0.0%에서 2008년 8.3%, 2010년 10.2%로 상승했다. 조선 3사의 전사기준 합산 매출액은 2002년 16.62조원, 2008년 50.26조원, 2010년 71.89조원으로 급증했다.

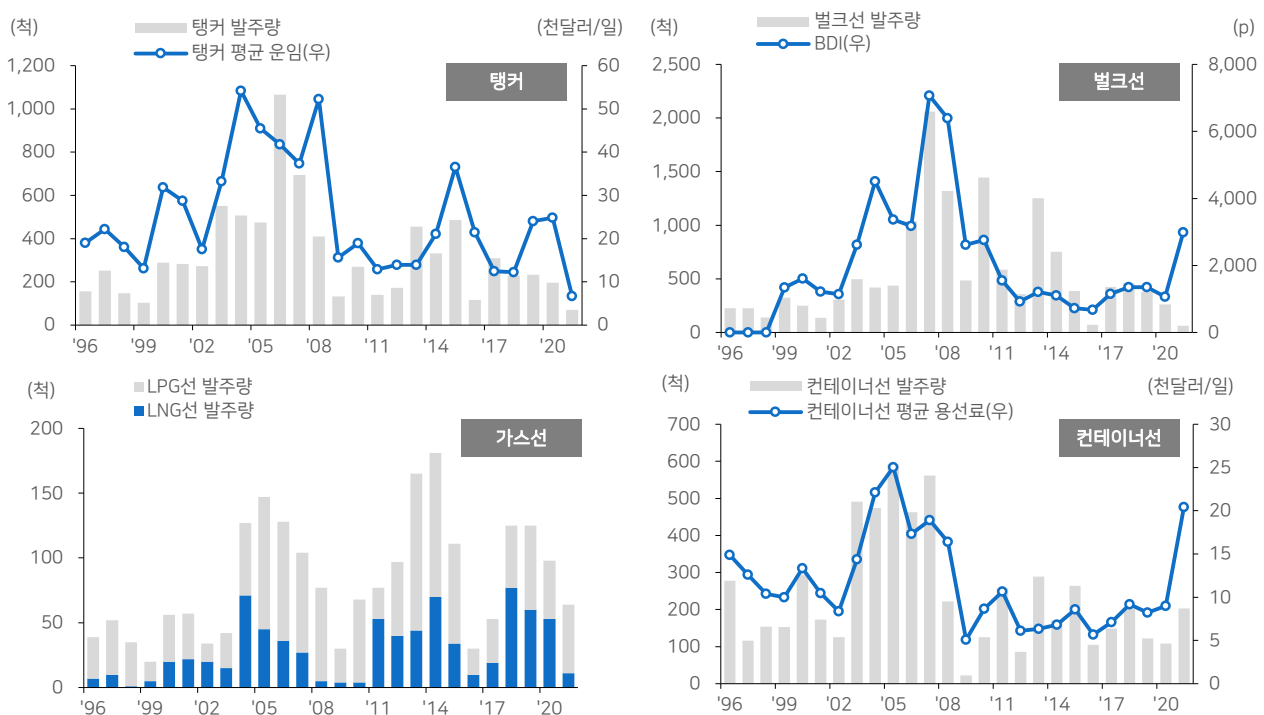
그림13 2003~07년 국내 조선 3사 신규 수주가격(ASP) 추이 - 2003~07년 해당 수주가격 상승



주: 한국조선해양은 현대중공업(본사) 기준, 삼성중공업은 시계열 통일을 위해 조선+해양 합산 수주액으로 ASP 산출

주: 해당 신규 수주가격(ASP, Average Sales Price)은 연간 조선 수주액을 수주척수로 나누어 산출 / 자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림14 선종별 발주량 추이



주: 2021년은 5월 월별 데이터 기준

자료: 메리츠증권 리서치센터

### 3) Qatar發 LNG 발주 Rush → 한국 점유율 급상승 → Re-rating

2004년부터 발주된 카타르 LNG선 53척은 대우조선해양 26척, 삼성중공업 19척, 현대중공업이 8척 수주, 국내 3사가 100% 독식했다. 1위 기업들끼리 연합한 발주처가 당시 1위 조선국인 일본이 아닌 국내 업체에 100% 발주했다는 점은 Super-Cycle 초입에서 시사하는 바가 컸다.

2006~07년 연간 매출액의 3배 이상의 신규 수주를 달성하면서, 국내 조선업계의 수주잔고는 연일 사상 최고치를 경신했다. Super-Cycle 단초를 제공한 중국의 GDP 성장률과 벌크·탱커·컨테이너 물동량 증가율이 모두 6%를 상회했기에, 영구 성장률이 7%까지 반영된 시장이었다.

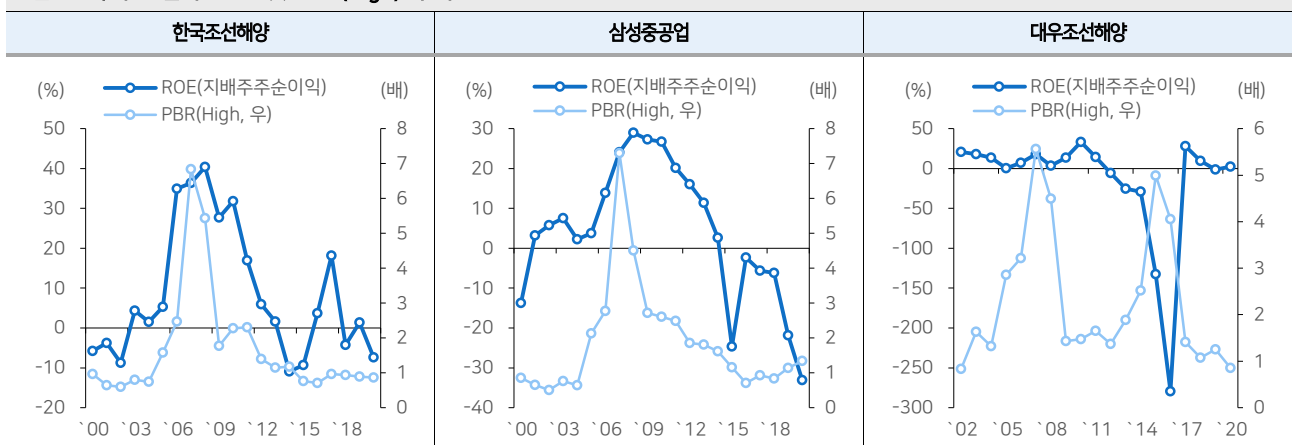
현대미포조선의 ROE는 2006년 38.7%에서 2009년 15.5%로 하락했다. 대우조선해양은 2007년 18.1%, 2009년 13.8%, 삼성중공업은 2008년 29.0%, 2009년 27.3%였다. 한국조선해양은 2008년 40.4%, 2009년 27.7%였다.

그림15 국내 조선사 매출기준 수주잔고 회전율 및 PBR(High) 추이



자료: WiseFn, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림16 국내 조선사 ROE 및 PBR(High) 추이



자료: WiseFn, 메리츠증권 리서치센터

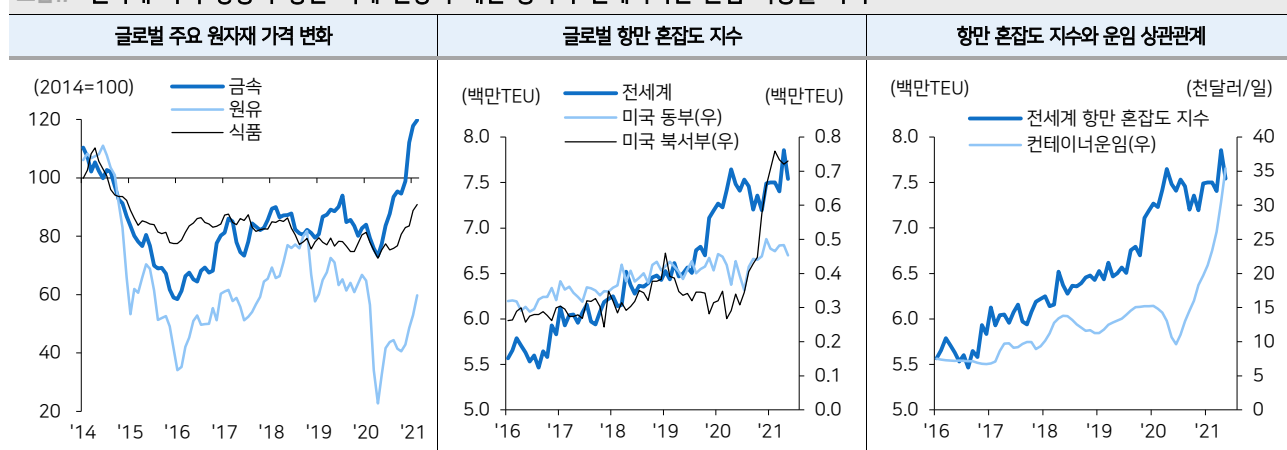
### Part 3. 2002~08년 Super-Cycle Vs. 2021~22년

팬더믹 이후 Commodity 가격은 지속적인 상승세를 유지하고 있다. 해상운임과 원자재 가격이 급등하고 완만한 선가 인상도 나타나면서, 2003~08년 Super-Cycle이 재도래한다는 의견이 나오고 있다.

원자재 수요가 빠르게 증가하면서 항만에 누적되는 컨테이너 물량이 증가, 2020년 4분기부터 급등한 전세계 항만 혼잡도 지수는 2016년 이래 최고치를 기록했다. 이는 자연스레 컨테이너선 운임의 급등으로 확산된 상황이다.

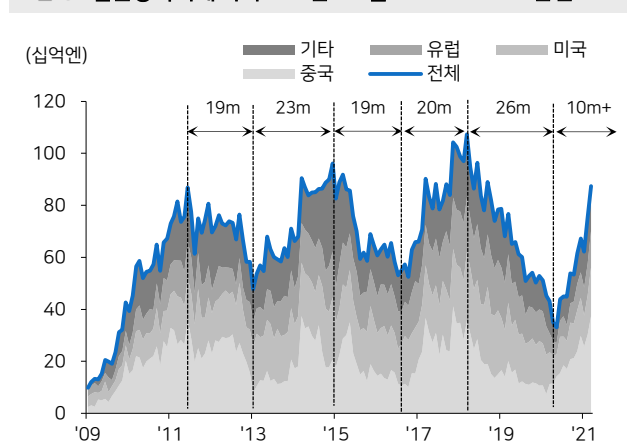
일본 공작기계 해외 수주는 2020년 11월 전년 대비 +22.5% 증가하며 본격 회복 국면으로 전환했다. 최근 글로벌 제조업 PMI 지수가 2003~07년 수준까지 급반등하면서 교역량 증가의 기대감은 높아지는 상황이다.

그림17 원자재 가격 상승과 항만 적체 현상이 체선 증가와 컨테이너선 운임 폭등을 야기



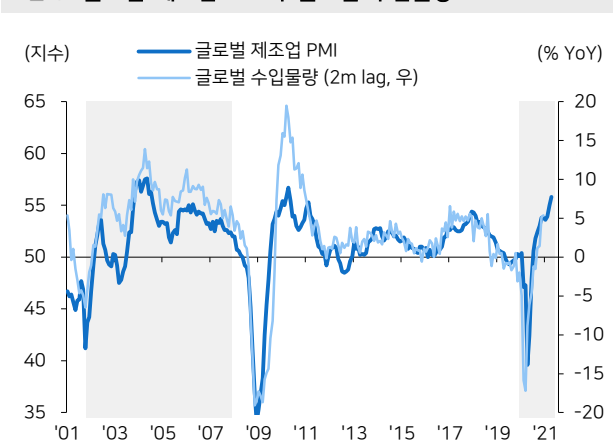
자료: IMF WEO(2021.4), Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림18 일본공작기계 수주: 20년 11월 +22.5% YoY 반전



자료: JMTBA, 메리츠증권 리서치센터

그림19 글로벌 제조업 PMI와 글로벌 수입물량



자료: JPMorgan, CPB, 메리츠증권 리서치센터

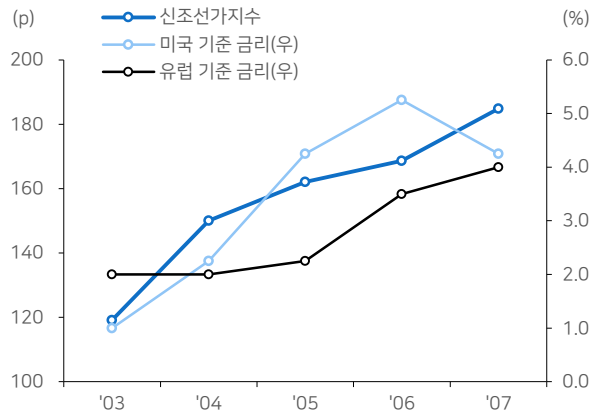
### 1) 금리, 강재가격, 신조선가 비교

2003년 미국, 유럽의 기준금리 수준에서 금융기관은 7~9%의 수익까지 기대가 가능했다. 현재 미국, 유럽의 기준 금리는 0~0.25%에 불과하며 금융기관의 여신 정책의 변화가 없다면, 금융시장 측면의 상황은 Super-Cycle이 아니다.

원가에서 강재가 가장 큰 비중을 차지하는 선종은 탱커인데, 5월 현재 VLCC의 신조선가는 2020년 평균 선가 대비 +11.1% 상승한 수준이다. 문제는 현재 평균 후판가격도 2003~07년 대비 +6.7% 높은 수준이다.

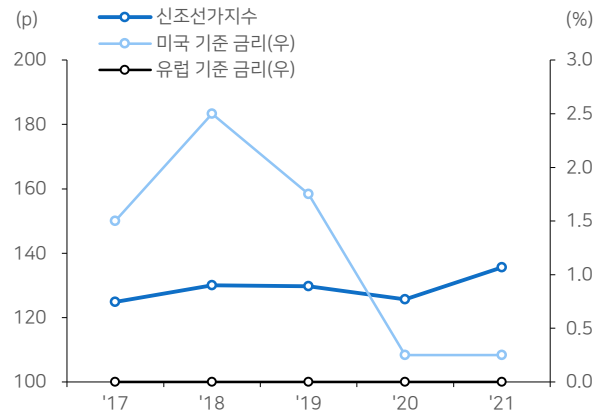
2021년 연평균 후판가격을 2007년 수준으로 가정한다면, 모든 원가가 현재와 동일하다고 가정해도, 강재가격 상승으로만 -9.5%의 수익성 악화가 발생한다는 의미다. 강재가격에 가장 민감한 선종에 대해 Cost Push가 제대로 진행되지 못한다면, 선종간의 경쟁적 발주를 통한 승수효과가 발생했던 과거 Super-Cycle을 기대하는 것은 성급하다.

그림20 Super-Cycle 당시 신조선가와 금리 간 상관관계



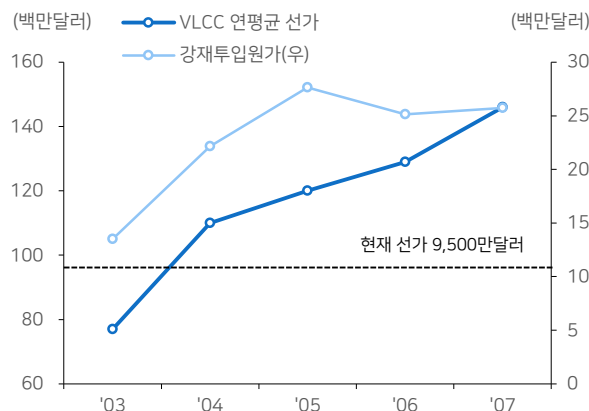
자료: Bloomberg, Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림21 제로 금리 수준에서 선가에 미치는 금리 영향 미미



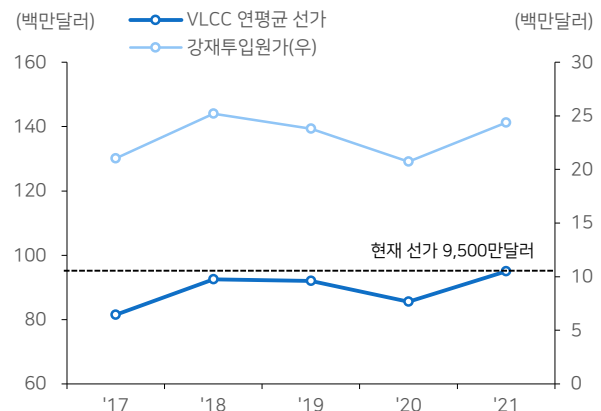
자료: Bloomberg, Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림22 Super-Cycle 당시 VLCC 선가와 강재원가 추이



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림23 동일한 원가부담에도 선가는 -19 ~ -35% discount



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

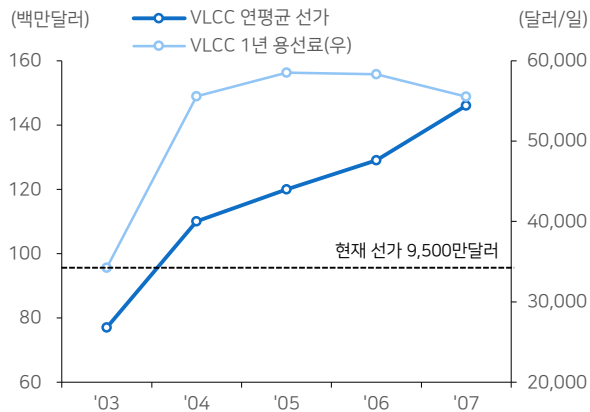
## 2) 운임(용선료)수준과 신조선가 비교

Super-Cycle의 트리거 중에는 원자재 연평균 물동량 증가율이 6%를 상회했고, 수요 증가로 높은 운임이 형성되었다는 점이 중요한 요인이었다.

5월 현재 VLCC의 1년 용선료는 22,500달러/일, Capesize는 29,375달러, PC는 12,750달러 수준이다. 선가는 2007년 고점 대비 57~69% 수준이나, 용선료는 27~49% 수준에 불과하다. 운임의 급반등이 없다면 Super Cycle과 다르다.

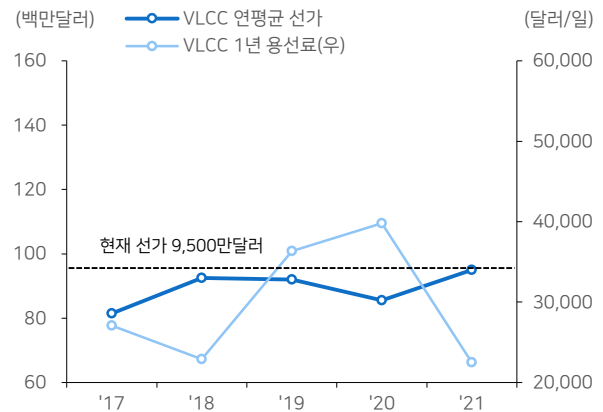
2020년 하반기부터 컨테이너선 용선료는 사상 최고치를 경신 중이다. 반면, 신조선가지수는 2003년 수준과 같다. 컨테이너선, LNG선의 선가 반등이 반드시 필요하다고 본다.

그림24 2003~07년 탱커 시황과 신조선가 추이



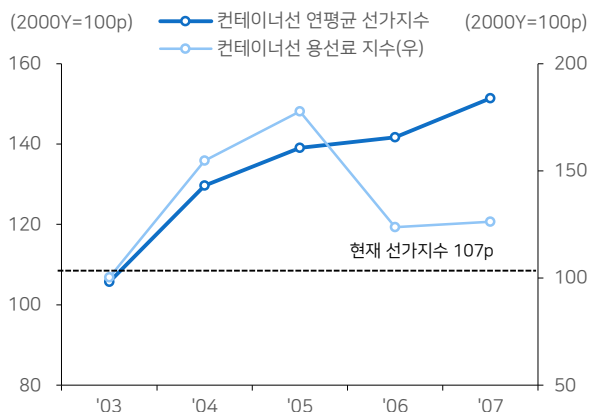
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림25 최저 수준의 운임 → 선가 반등을 위한 Trigger 필요



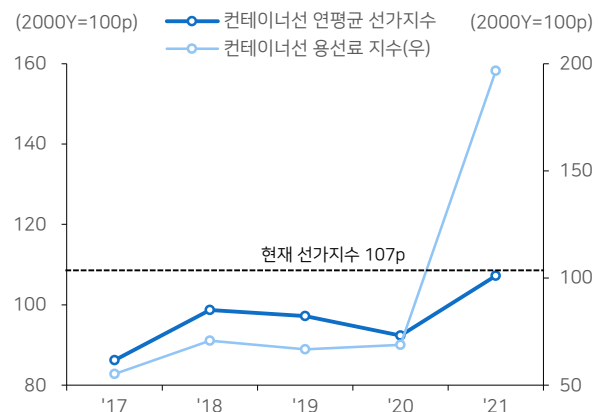
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림26 2003~07년 컨테이너선 시황과 신조선가 추이



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림27 Super-Cycle 수준의 운임 도달 → 지속성이 필요



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

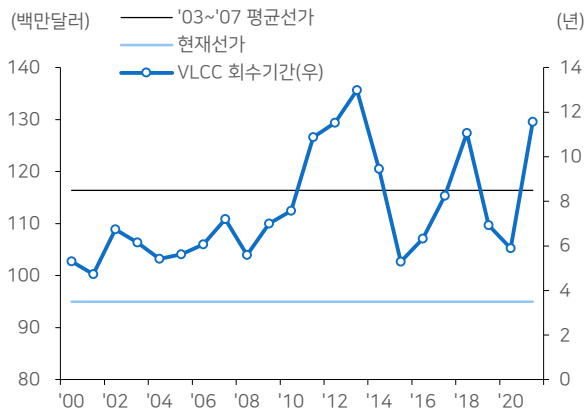
### 3) 발주자의 투자 회수기간 비교

과거 Super-Cycle의 트리거 중에서, 1) 높은 수준 운임이 지속됨에 따른 발주자의 투자원금 회수 기간 단축과 2) 선가 급상승기에 발주 시점이 빨라지며 3) 예상치 못한 투기 발주가 동반되었다는 Factor가 현재 상황과 가장 큰 괴리가 있다.

VLCC는 용선료가 40,000달러/일 수준을 상회해야 6~7년 회수기간으로 낮아진다. 현재 운임에서 78% 이상의 상승이 필요하다는 의미다. Capesize 벌크선의 회수기간은 5.2년이나 Super-Cycle 수준은 아니다.

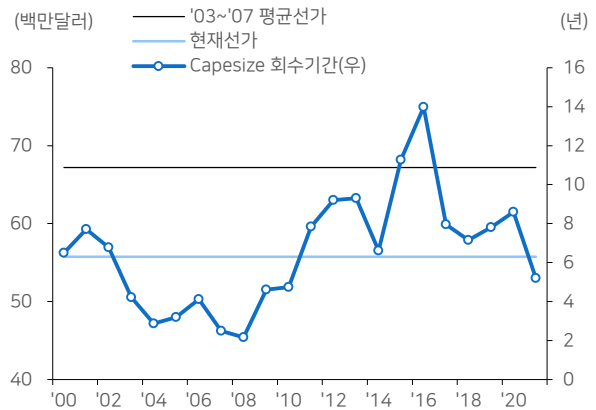
다만, LNG선의 경우 Spot 발주를 기대하기는 어렵다. 카타르, 모잠비크 등 프로젝트용 LNG선 발주를 기대하는 것이 현실적이다. 2021년 5월 컨테이너선 회전율은 0.5에 불과하다. Super-Cycle 초입인 2004년 이래 가장 낮다. 2021년이 어느 때보다도 컨테이너선 발주에 매력적인 시기라고 추정된다.

그림28 2003~07년 Vs. 현재 탱커 선가/회수기간 추이



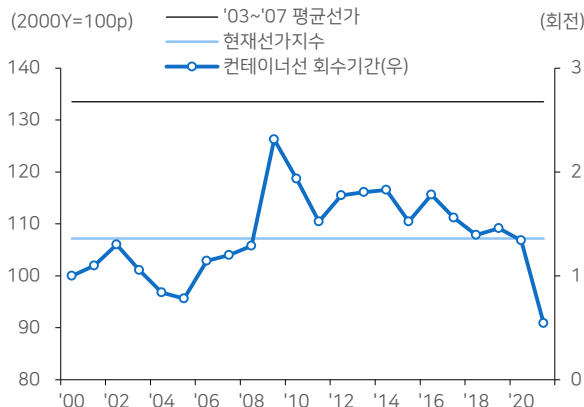
주: 회수기간은 선가 / 1년용선료 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림29 2003~07년 Vs. 현재 벌크선 선가/회수기간 추이



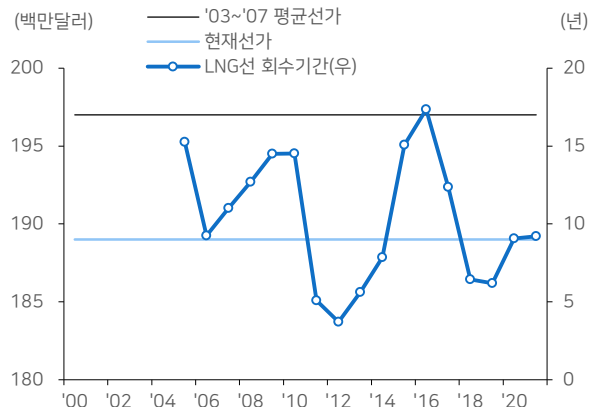
주: 회수기간은 선가 / 1년용선료 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림30 2003~07년 Vs. 현재 컨테이너 선가/회수기간 추이



주1: 회수기간은 선가지수/용선료지수 단순 산출 기준  
주2: 컨테이너선 용선료는 선형별로 장기시계열이 상이, 지수간 비교로 대체  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림31 2003~07년 Vs. 현재 LNG선 선가/회수기간 추이



주: 회수기간은 선가 / 1년용선료 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정



## Part 4. Again Super-Cycle? Not Yet

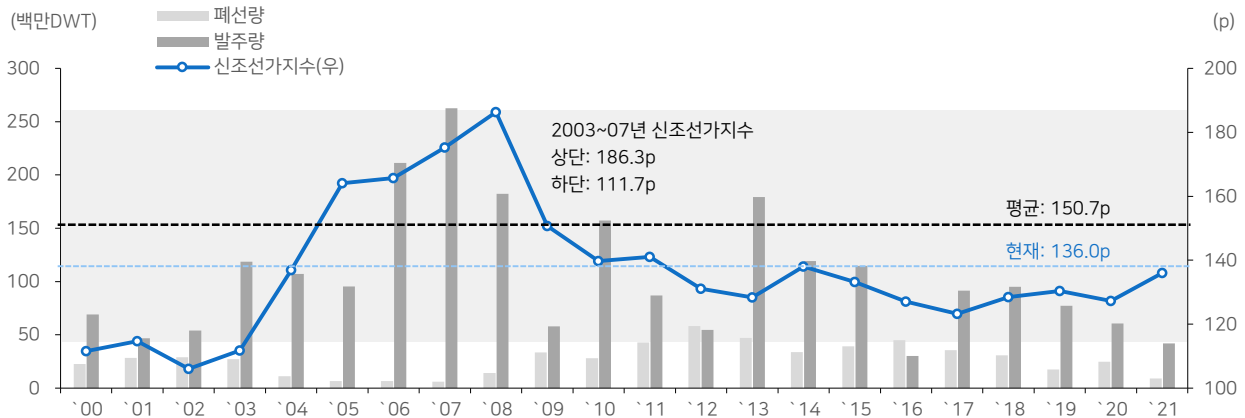
팬데믹 충격이 완화 및 Up-Cycle로의 진입에는 동의하지만, 수요를 기반으로 하지 않는 원자재 Super-Cycle이나 심각한 인플레이션이 발생할 가능성은 낮다.

### 1) 물동량·운임·금리·선가 상승 속도는 Super 보단 Up-Cycle

Super-Cycle의 트리거였던 1) 新수요처 BRICs 등장, 2) 원자재 물동량의 지속적인 증가, 3) 높은 운임으로 인한 투자 회수 기간 단축, 4) 발주자금 조달의 용이성, 5) 높은 금리, 6) 선가의 급상승으로 발주 시점이 빨라지면서 예상치 못한 투기 발주가 동반되었다는 점이 현재와는 다르다.

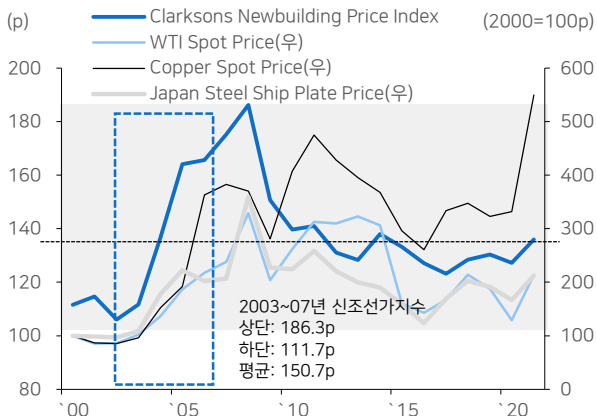
과거 Cycle대비 원가율은 6~15% 악화되었다고 추정한다. 환경규제 강화에도 노후선의 폐선은 전혀 늘고 있지 않다. 철 스크랩 가격은 2020년 하반기부터 수직 상승하고 있는데, Cost Push를 수용할 수 있는 신규 수요처가 현재는 없다.

그림32 Global 발주량, 폐선량 및 신조선가지수 추이 - 2003~07년 선가지수 112→186p, 평균 151p, 2021년 현재 136p



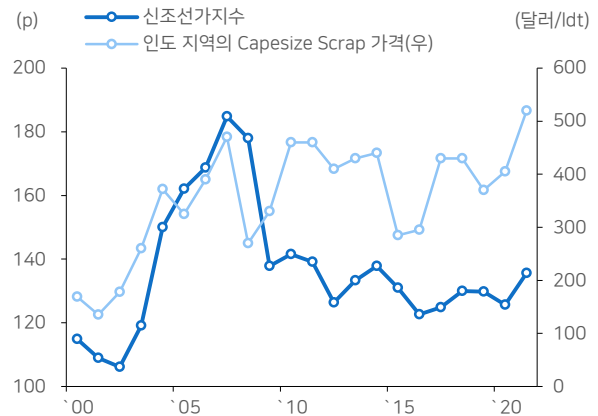
주: 2021년 발주량, 폐선량은 4월 말 누계 기준, 신조선가지수는 연평균 기준이며, 2021년은 5월 24일 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림33 2000년 이후 신조선가와 원자재가격 추이



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림34 신조선가지수와 유조선 Scrap가격 추이



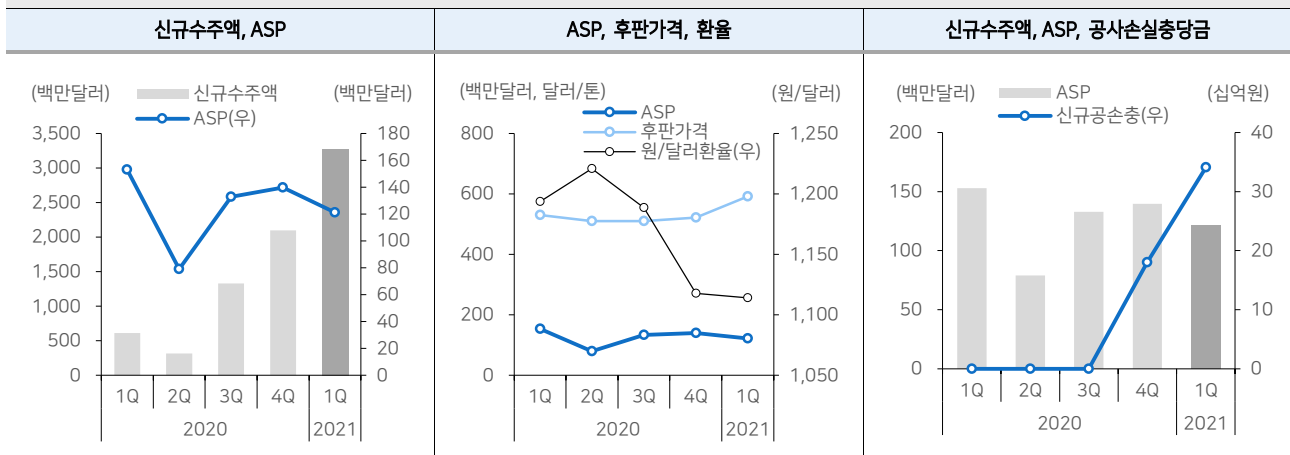
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

## 2) 아쉬운 선가 상승 속도, 초기 IMO2020 기대 효과는 Not Yet

2021년 1분기 조선3사는 신규 수주분에 대한 공사손실충당금을 반영하며 긴급 Dock Slot을 채우기 위한 물량임을 인정했다. 다행스럽게도 선가상승 속도가 빨라지고 있다. 환율의 급락이 없다면 하반기 발주될 LNG선을 통한 수익성 확보도 가능하다. 결국, Up-Cycle 지속여부는 선가 상승의 속도인데, 급격한 반등보다 완만하고 지속적인 선가 상승을 기대하는 것이 합리적이라고 본다.

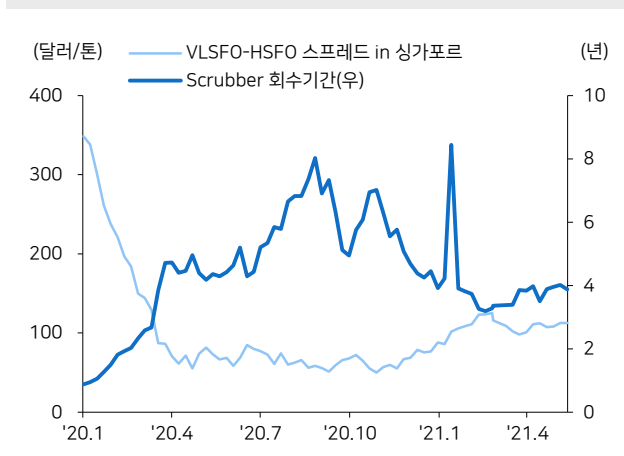
IMO의 황산화물 환경 규제가 팬데믹으로 인해 당초 기대했던 규제 효과를 발휘하지 못하고 있다. 2020년 초 싱가포르 항 기준 저유황유(LSFO)와 고유황유(HSFO)의 가격 스프레드는 톤당 348.9달러였지만, 2021년 5월 스프레드는 112.8달러로 2020년 초 대비 67.7% 하락했다. 동기간 Scrubber를 장착한 VLCC의 운임 프리미엄도 22,660달러/일에서 5,153달러로 77.3% 하락했다. LSFO-HSFO 스프레드와 동일한 추세를 보이는 점에서 스프레드 재상승 없이는 Scrubber의 매력도가 높아지긴 어렵다고 본다.

그림35 현대중공업 분기별 수주액, 척당 수주 ASP, 공사손실충당금 추이



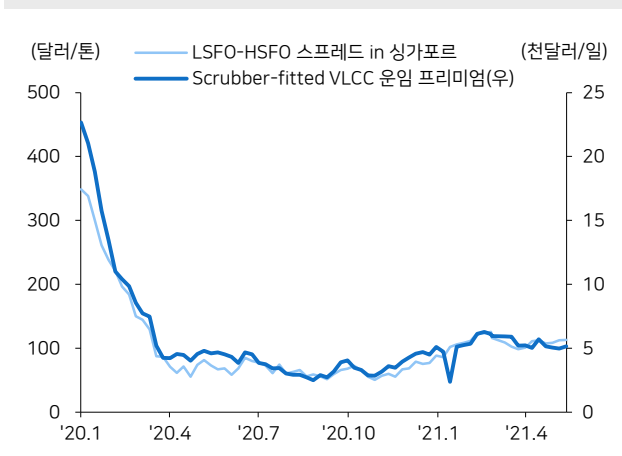
자료: 한국조선해양, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림36 저-고유황유 스프레드, Scrubber 투자 회수기간 추이



주: 2021년 5월 14일 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림37 저-고유황유 스프레드, Scrubber장착프리미엄 추이



주: 2021년 5월 14일 기준  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

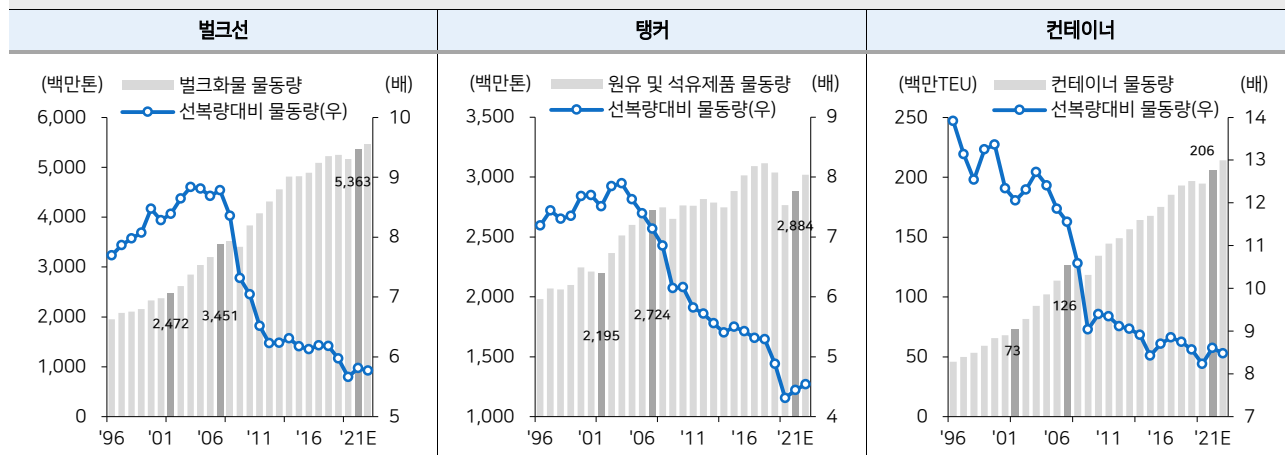
신조선가 상승 속도가 원자재 가격 인상 속도보다 더딘 점은 조선업계 물량 확보 과정이 먼저 진행되었기 때문도 있지만, 원자재 운반선의 운임 상승 속도가 더딘 원인도 있다.

20년간 벌크선 공급은 3.1배 증가한 반면, 벌크화물 수요는 2.2배 증가했기에 구조적으로 수요가 공급을 넘어서지 못하는 셈이다. 2008년 이후 물동량 증가가 선복 증가율의 절반에 그치면서 과거 Super-Cycle과 같은 호황은 기대할 수 없다.

산유국의 증산계획을 보면 OPEC, 러시아, 사우디아라비아의 생산은 5월에 계단식으로 증가한다. 이란 핵합의 협상에서 일산 300만배럴의 증산 가능성까지 거론되고 있으나 탱커 시황에 미칠 실효는 미지수다.

2021년 연간 원유·석유제품 해상물동량을 투입 선복량으로 나눈 회전율은 2003~08 Super-Cycle 대비 44% 낮은 4.4회전으로 추정한다. 30년래 최저 수준이다. 산유국의 증산과 원유 수요 개선이 맞물리는 승수효과가 없다면, 2021년 하반기 탱커 시황의 가파른 회복은 기대하기 어렵다. 이는 Super-Cycle에서 중요한 축을 담당했던 탱커의 역할 축소를 의미, 강재가격에 가장 민감한 선종의 회복이 더디다면 조선업계의 Cost-push 강도는 점검해야 한다고 본다.

그림38 선종별 물동량과 선복 회전율 추이 및 전망 - 미분 값은 낮아질 수 밖에 없는 상황



자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

### 3) 2022년까지의 낙관적 회복을 선반영하면, PBR 1.5배가 적정 수준

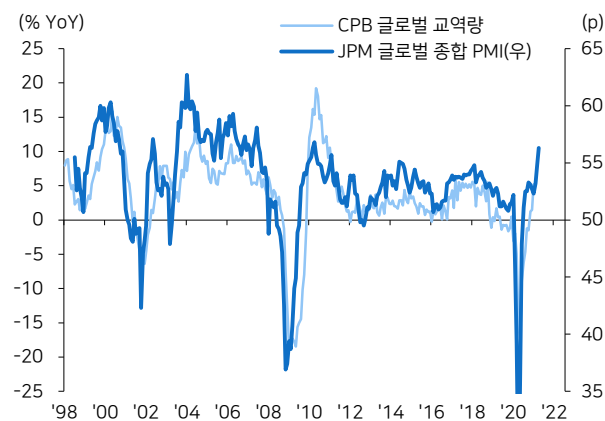
2021년 5월 기준 2020년 연간 발주의 69.1%, 금액으로는 72.9% 물량이 이미 나왔다. 현 추세가 유지된다면, 우리가 2021년 전망을 통해 추정했던 690억달러 규모의 발주는 합리적 수준이라 판단되며, 2013년 이후 연간 수주가 생산능력을 충분히 채우는 첫 해가 된다. 2021년 1분기 이후 선가 상승으로 신규 수주분의 공사손실충당금 설정이 사라지면, '본질가치(PBR 1.0배)=시장가격'은 충분히 지지할 수 있다고 본다.

표1 전세기 선박+해양플랜트 발주량 추이 - 2022년의 회복을 가정 시 2010~13년 연평균 발주액 1,100억달러로 보는 것이 합리적

(십억달러)	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21YTD	'21E
신규 발주금액	51	36	34	72	94	114	189	264	182	42	111	105	91	137	114	89	37	70	78	79	46	34	69
컨테이너선	11	7	4	22	21	28	26	48	18	1	7	20	4	19	10	18	3	6	11	7	8	18	21
벌크선	5	3	7	12	13	14	40	96	67	16	46	17	9	37	24	10	3	12	14	11	6	2	7
탱커	13	11	9	20	21	22	59	34	33	7	16	7	8	19	16	25	5	15	12	12	11	4	11
Gas선(LNGC/LPGC)	4	5	3	3	15	13	14	8	4	1	2	11	10	13	22	11	2	5	15	14	14	5	17
기타	11	4	6	11	17	22	20	25	17	5	10	3	6	4	14	14	19	24	20	28	4	1	6
Offshores	5	6	5	4	6	13	23	37	36	10	24	40	46	34	21	6	2	6	5	6	3	3	6
Other Offshores	2	1	1	1	1	3	7	15	8	2	5	7	8	10	7	4	2	2	2	1	1	1	2
상선 발주금액	45	29	28	67	87	98	158	211	138	31	82	59	37	92	86	79	32	62	72	72	42	30	62
해양 발주금액	6	7	6	5	7	16	31	52	44	11	30	47	54	44	28	10	4	8	6	8	4	4	7
신규발주액 증감률(%)	-30	-5	111	31	22	65	40	-31	-77	165	-5	-13	49	-16	-22	-59	89	12	2	-42	157	50	
상선(YoY, %)	-36	-3	140	29	13	61	33	-35	-78	167	-28	-36	146	-7	-8	-59	90	16	0	-42	223	48	
해양플랜트(YoY, %)	12	-14	-23	48	129	89	71	-16	-74	159	58	16	-18	-37	-65	-55	80	-20	20	-45	142	63	
상선 발주량(백만DWT)	69	47	54	119	107	96	211	263	182	58	157	87	55	179	119	115	30	91	95	77	59	42	79
컨테이너선	12	7	5	26	21	21	21	39	14	1	7	22	5	25	13	24	4	9	14	8	10	21	29
벌크선	15	9	22	37	33	30	78	161	102	37	103	42	24	104	63	30	11	43	44	32	17	5	21
탱커	36	24	20	49	39	30	94	42	54	15	37	12	14	37	28	51	12	35	27	26	25	11	23
Gas선(LNGC/LPGC, 백만CBM)	3	4	3	3	13	10	10	5	2	1	1	9	8	11	17	9	2	4	14	12	11	5	13
기타	4	4	4	5	7	9	12	17	11	4	9	7	7	7	5	4	2	3	3	3	1	1	3
YoY(%)	-32	16	119	-10	-11	121	24	-31	-68	172	-45	-37	228	-34	-4	-74	204	4	-19	-23	126	34	
Clarkson 신조선가치수	115	109	106	119	150	162	169	185	178	138	142	139	126	133	138	131	123	125	130	130	126	134	136

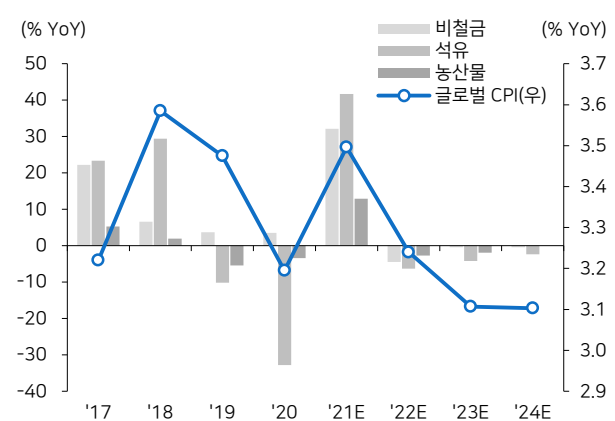
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

그림39 PMI 상승을 쫓아서 글로벌 교역량 개선 흐름



자료: CPB, Markit, 메리츠증권 리서치센터

그림40 IMF 원자재 가격전망 -2021년의 급등세는 완화될 것



자료: IMF, 메리츠증권 리서치센터

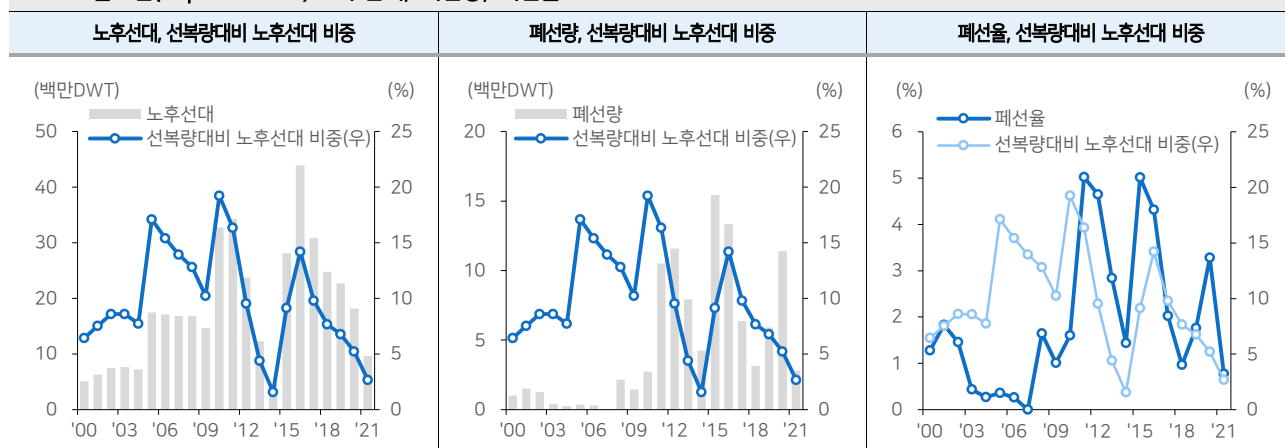
## Part 5. 전제 조건 3가지 – 폐선, 환경규제 효과, 선가 상승 속도

1) Best: 정상화→ 폐선↑ → 물동량↑+규제 → P↑ → 교체(Q)↑ → P↑

조선업 시황 개선의 근본적 시그널을 3가지로 제시한 바 있다. 1) IMO 환경규제 강화와 유가 상승에 따른 노후선박 퇴출 가속화, 2) IMO 규제가 본격화되면서 저유황유-고유황유 가격 스프레드 확대(노후선 버티기 한계, 친환경 발주 유발), 3) 달러 약세와 철강가격 인상을 상쇄할 수준의 선가 상승이다. 과거 Super-Cycle 과 매우 유사하지만, 과거에는 수요 급증에 따른 상승이었다면 현재의 급등은 공급 축소와 금융 환경이 주요인으로 보인다.

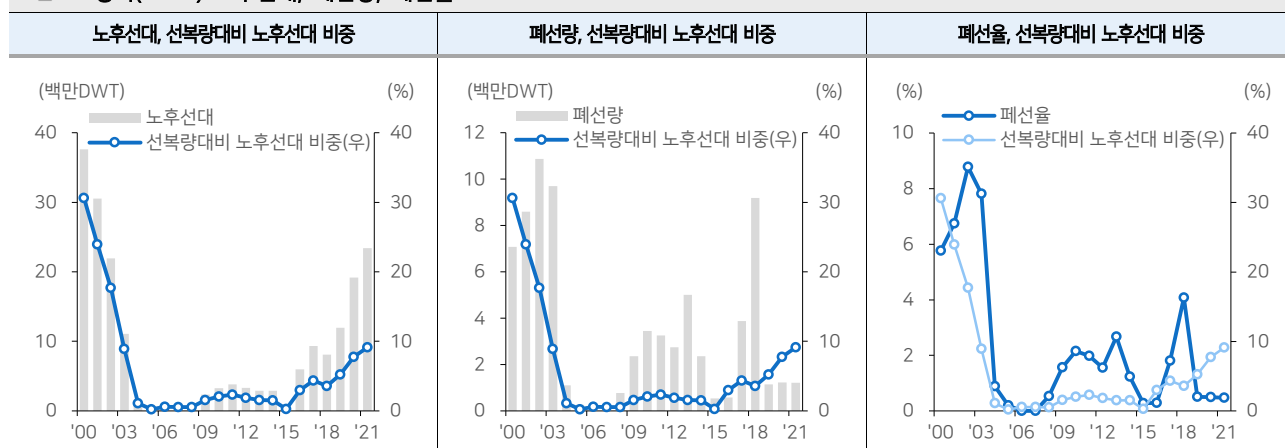
현재는 핵심 경제지역의 대규모 산업 고도화는 없는 상황이다. 수요 견인의 주체가 없다면 운임 상승을 위해서는 공급을 축소하거나(폐선), 수요를 강제로 유발하는(환경규제) 이슈가 발생해야 한다.

그림41 벌크선(Capesize Bulk) 노후선대, 폐선량, 폐선율



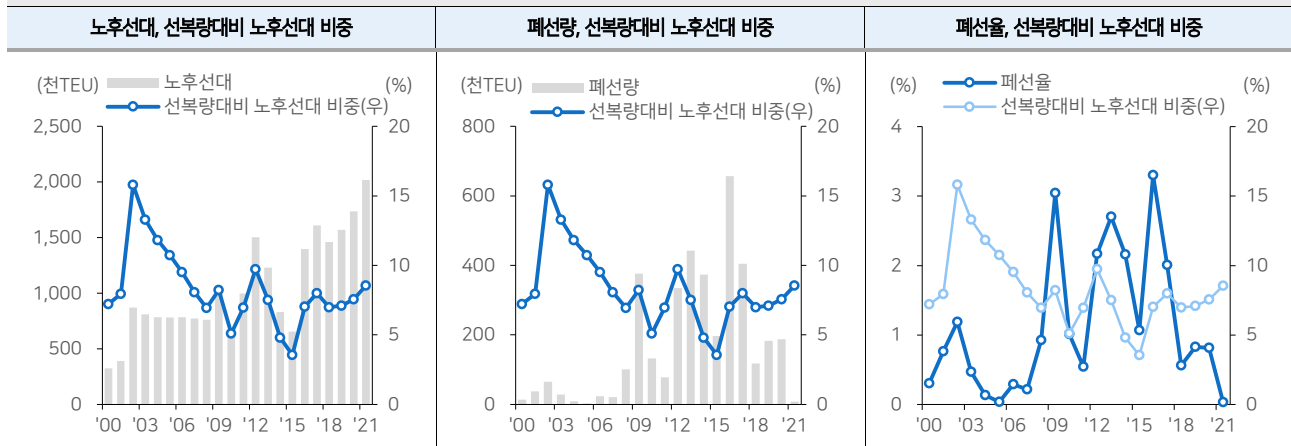
주: 노후선은 선령 20년이상 선대 추정치 반영  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림42 탱커(VLCC) 노후선대, 폐선량, 폐선율



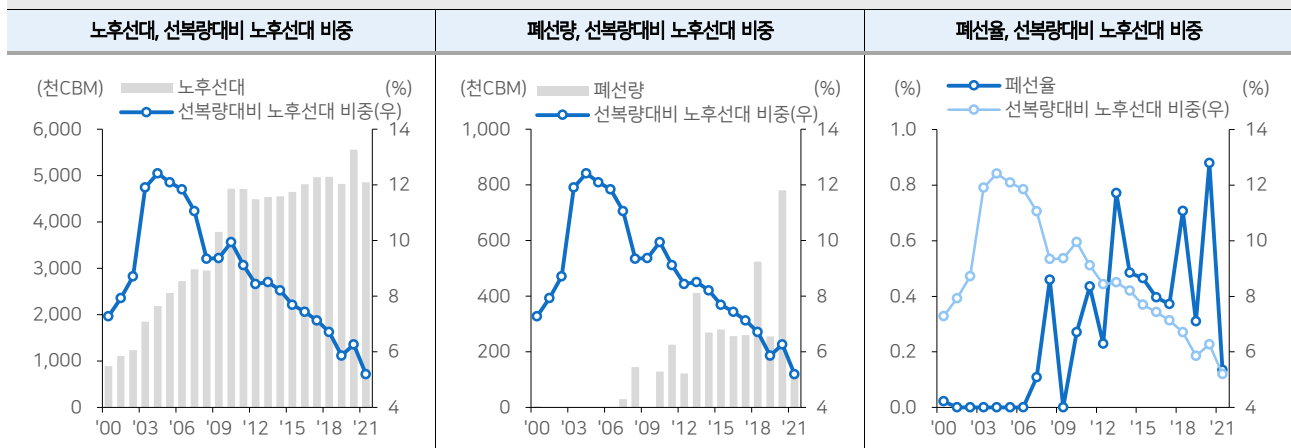
주: 노후선은 선령 20년이상 선대 추정치 반영  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림43 컨테이너선(Containership) 노후선대, 폐선량, 폐선율



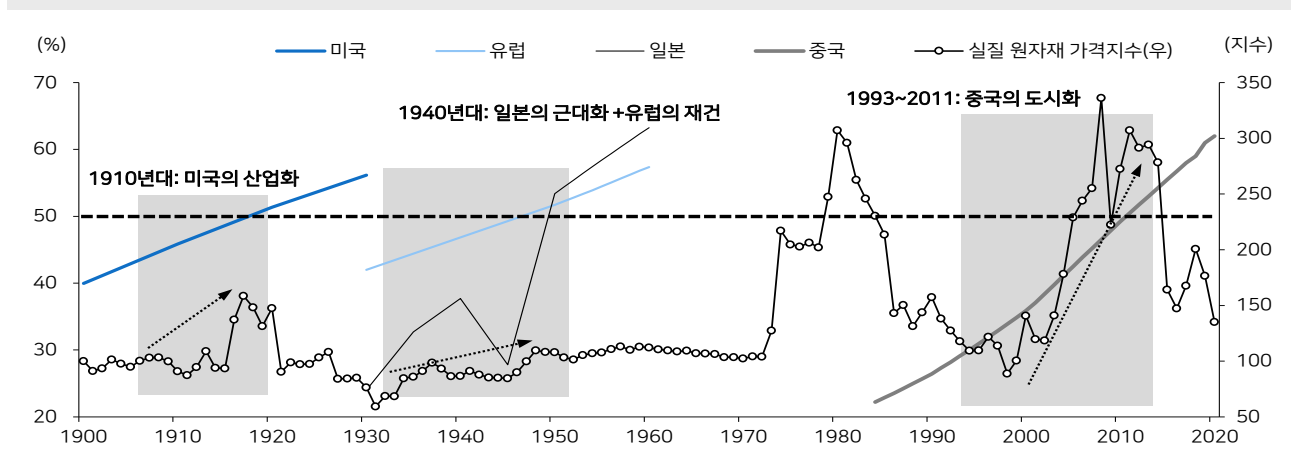
주: 노후선은 선령 20년이상 선대 추정치 반영  
 자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림44 가스선(LNG선) 노후선대, 폐선량, 폐선율



주: 노후선은 선령 20년이상 선대 추정치 반영 / 자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터 추정

그림45 1900년 이후 원자재 수퍼사이클과 글로벌 핵심 경제지역의 도시화율 &amp; 실질 원자재 가격지수



자료: Our World in Data, Jacks, D.S(2019), "From Boom to Bust: A Typology of Real Commodity Prices in the Long Run", 메리츠증권 리서치센터



## 2) IMO의 환경규제 이슈

2020년 11월 열린 IMO MEPC 75차 회의에서는 MARPOL Annex VI개정안을 채택했다. 이번 개정안은 1) EEDI 감축률 3단계 전면개정안과 2) EEXI, SEEMP 및 CII 등급제가 조합된 단기조치를 담았다. 75차 회의의 의의는 신조선에만 한정되었던 연료효율 규제 확대를 승인했다는 점이다.

MEPC에서 제시한 '자구안 제출'의 경우 신조선 건조를 제외하면, 선주들이 선택할 수 있는 대안은 감속 운항뿐인데, 그러나 노후선박일수록 연비 효율이 낮고 탄소배출 감축효과도 줄어 결국 폐선으로 이어질 수 밖에 없다. 폐선의 가속화를 촉진하는 낙수효과를 기대하기는 충분하다.

## 3) 모든 결과물은 결국 선가, 10% 이상의 인상 기대

2000~21년의 회귀분석으로 신조선가치수를 추정할 때, 1p 오르기 위한 조건은, 1) 탱커 신조선가치수가 전년대비 +3.0% 상승하거나, 2) 벌크선이 +2.6% 상승하거나, 3) 컨테이너선이 +0.8% 상승하거나, 4) 가스선이 +0.8% 상승해야 한다.

2020년 1분기 대비 환율 이외의 변수를 통제한 실질선가 상승분은 +0.6% 수준으로 추정하나, 강제가 인상이 덜 반영된 상황을 영업이익익률 0% 기준으로 추가하면 선가상승 여력은 +3.4~4.2% 수준이다. 2023년 이후 5% 이상의 영업이익익률을 실현하기 위해서는 현재 선가에서 +13% 이상 인상되어야 한다고 추정한다.

표2 Clarksons 신조선가 Index 구성 선박의 선가 Table – 5월 현재 당사 추정치 도달, 추가 Cost Push 여부가 Key Factor										
(백만달러, Index)		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021.5	2021E
Clarksons Newbuilding Price Index (추정)		138.2	131.1	122.5	125.0	130.4	130.1	126.2	137.1	136.6
실제 신조선가 지수		137.8	131.0	122.6	124.9	130.0	129.8	125.6	136.0	136
Tanker Index		161.8	156.7	140.1	141.5	153.7	153.8	145.2	156.8	157.5
VLCC	320,000DWT	97.0	93.5	84.5	81.5	92.5	92.0	85.5	94.0	92.3
Suezmax	157,000DWT	65.0	63.0	54.5	55.0	60.5	61.5	56.0	63.0	60.5
Aframax	115,000DWT	54.0	52.0	44.5	44.0	48.0	48.5	46.5	50.5	50.2
MR Tanker	51,000DWT	36.8	35.5	32.5	33.8	36.5	35.8	34.0	36.0	36.7
Bulk Index		132.6	117.4	110.3	119.1	130.5	128.0	123.3	141.5	143.2
Capesize	180,000DWT	54.0	46.0	42.0	44.0	50.0	49.5	46.5	55.3	53.5
Panamax	81,000DWT	30.0	26.5	24.5	25.5	28.0	27.5	26.0	30.5	29.9
Handysize	35,000DWT	23.0	20.5	19.5	22.0	24.0	23.5	23.0	25.8	26.5
Gas Index		152.5	148.2	140.9	136.2	137.8	138.7	133.9	140.3	143.1
LPGC	82,000CBM	79.0	77.0	71.0	70.0	71.0	71.0	71.0	73.5	74.6
LNGC	174,000CBM	205.0	204.0	197.0	182.0	182.0	186.0	186.0	189.0	195.3
Container Index		146.7	137.9	128.5	136.7	142.7	141.9	139.9	154.2	149.1
Container	13,000TEU	116.0	116.0	109.0	107.0	115.0	109.0	102.0	121.8	112.2
Container	2,750TEU	32.5	29.5	27.0	28.8	35.0	31.5	30.0	36.0	33.0
PCC	6,000CEU	64.0	59.5	60.0	61.0	63.5	65.0	67.5	74.0	74.3

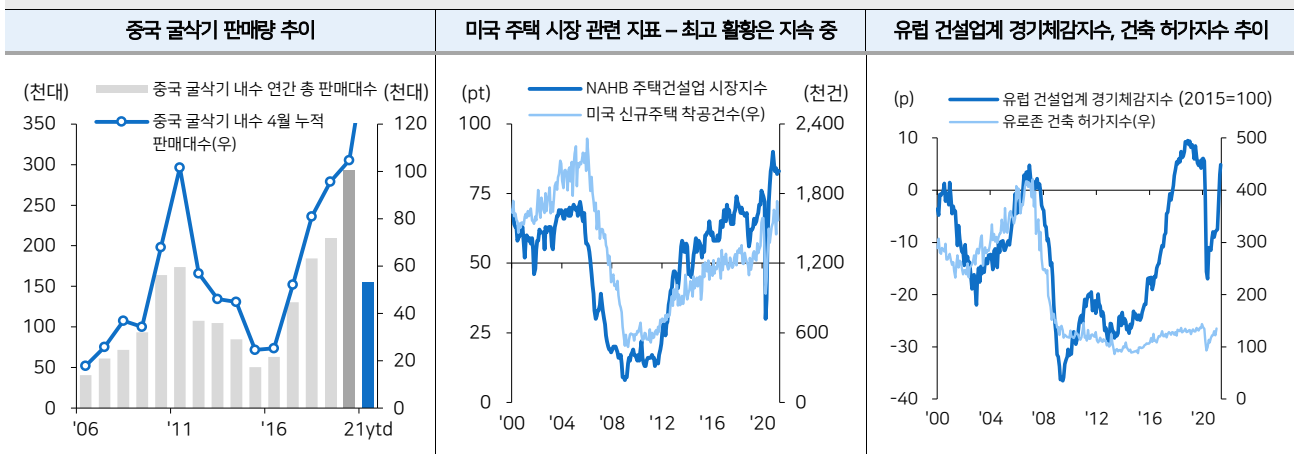
주: 선가지수는 연말 기준이며 2021년은 5월 21일 Update 기준,  
자료: Clarksons, 메리츠증권 리서치센터

## Part 6. 전통산업 회복 Vs. 성장산업 기대

세계 최대 건설기계 시장인 중국은 4월 판매량이 전년 대비 감소하면서 Peak-out에 대한 우려가 대두되었다. 그러나 국내 기업들은 1~4월 누계 판매 15.5만대 (+47.8% YoY)로 판매 호조가 이어지고 있다. 미국/유럽 선진시장 하반기 개선 및 신흥국 COVID-19 완화 시 세계시장 성장세 본격화가 전망된다.

국내 조선3사 수주액은 2021년 1분기 15.0조원(+421.1% YoY)을 기록했고, 2020년 국내 건설업계 해외수주는 전년 대비 +57.4% 증가, 플랜트 +71.4% YoY, 비플랜트 +44.1% YoY로 건설발 수주는 4분기부터 완만히 개선되어 하반기 피팅 3사 수주실적 Turn-around는 자명하다. 2022년 피팅·기자재업계의 낙수효과 수혜를 예상한다.

그림46 건설기계 시장 호조



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림47 2021년 국내 대형건설 5개사 합산 해외 수주 계획

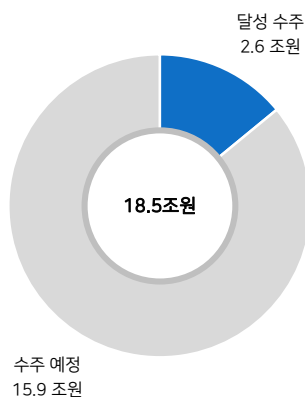
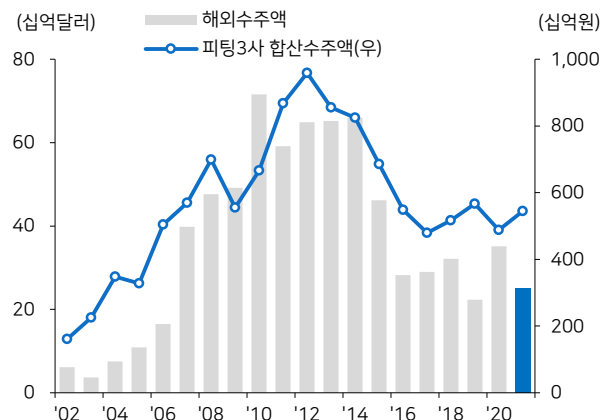


그림48 건설업계의 해외수주액과 피팅3사 수주액 추이 및 전망



주: GS건설, DL이앤씨, 현대건설, 대우건설, 삼성엔지니어링의 수주 가이드선 및 수주액 기준

자료: 각 사, 메리츠증권 리서치센터

주: 태광, 성광벤드, 하이록코리아 연간 수주액 합산 기준, 2021년은 추정치 적용  
자료: 전자공시시스템, 해외건설협회, 메리츠증권 리서치센터

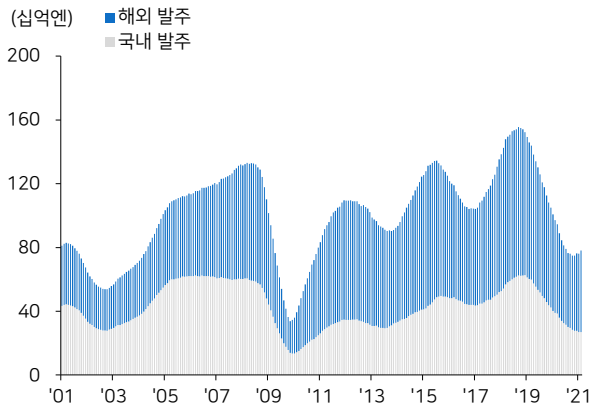
2021년 4월 일본공작기계협회가 집계한 해외 신규 수주액은 전년동기대비 +151.2% 증가했으며, 6개월 연속 전년 대비 증가세가 지속되고 있다. 공작기계 턴어라운드가 본격화되며, 국내업체의 개선이 기대된다.

한미정상회담이후 해외원전, SMR 시장 개화에 대한 기대감이 형성되었다. 60년이 평균 수명인데, 글로벌 원자력프로젝트는 1960년도부터 대부분 건설되었다. 설계부터 가동까지 10년 소요되는 것을 고려하면 2021~22년에 주목해야 한다.

하반기에 예산집행이 되는 산업특성상 1분기 국내 방산업체의 수주잔고는 작년말 대비 -5.1% 감소했다. 5월 21일 한미 정상회담에서 ‘한미 미사일 지침 완전 해제’에 합의했는데, 이는 LIG넥스원, 한화시스템의 Re-rating의 근거가 될 것이다.

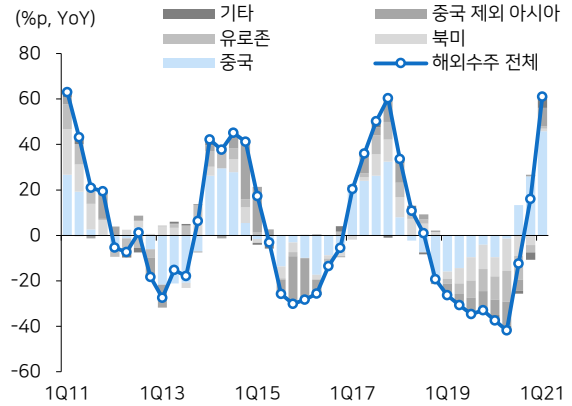
성장 잠재력이 풍부한 Urban Air Mobility는 주요 선진국 중심으로 2035년까지 CAGR +33% 성장을 전망되나, 개발초기단계를 넘어선 확장성 확인이 필요하다.

그림49 일본 공작기계업계의 해외 신규 수주액, 증감률 추이



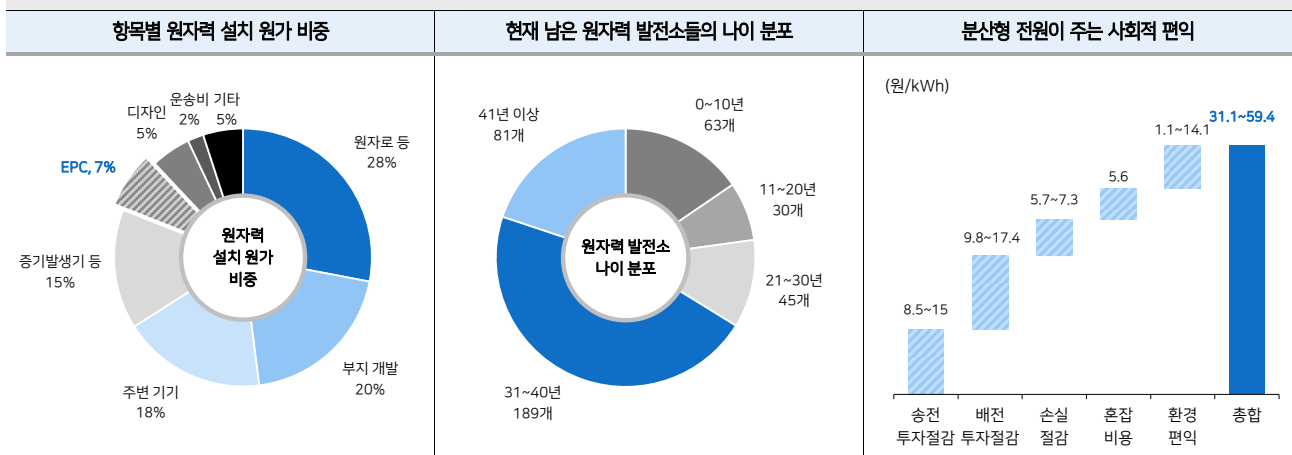
주: 2021년 4월 말 기준, 12개월 평균 수주액 기준  
자료: 일본공작기계협회(JMTBA), 메리츠증권 리서치센터

그림50 신규 주문 주요 국가별 증감률 추이



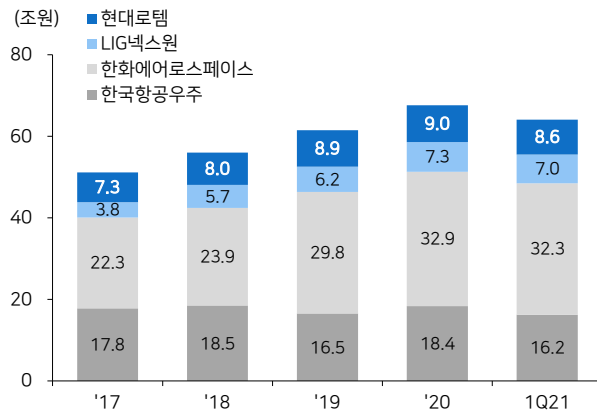
자료: 일본공작기계협회(JMTBA), 메리츠증권 리서치센터

그림51 해외 원전 + SMR 시장 개화의 기대감



주: 금융 비용을 제외한 건설비용만을 고려  
자료: OurWorldofenergy, The World Nuclear Industry, 한국전기연구원, 메리츠증권 리서치센터

그림52 국내 방산업체 수주잔고 추이



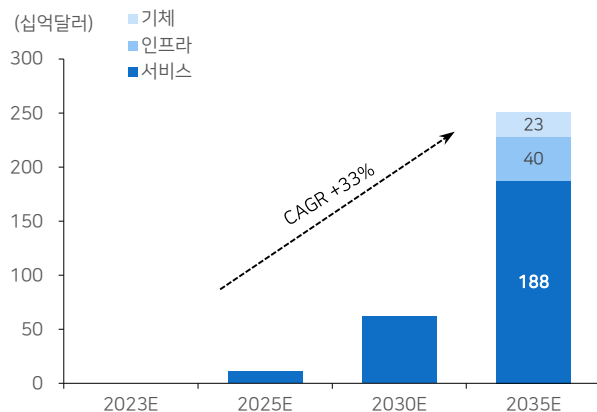
자료: 전자공시시스템, 메리츠증권 리서치센터

표3 한미 미사일지침 일지

날짜	내용	최대 사거리(km)	탄두 중량(kg)
'79.10	한미 미사일 지침 합의	180	500
'01.1	1차 개정(김대중 정부)	300	500
'12.10	2차 개정(이명박 정부)	800	500
'17.11	3차 개정(문재인 정부)	800	무제한
'20.7	4차 개정(문재인 정부)	우주발사체에 대한 고체연료 사용 제한 해제	
'21.5.22	미사일 지침 종료	최대 사거리 및 탄두 중량 제한 해제	

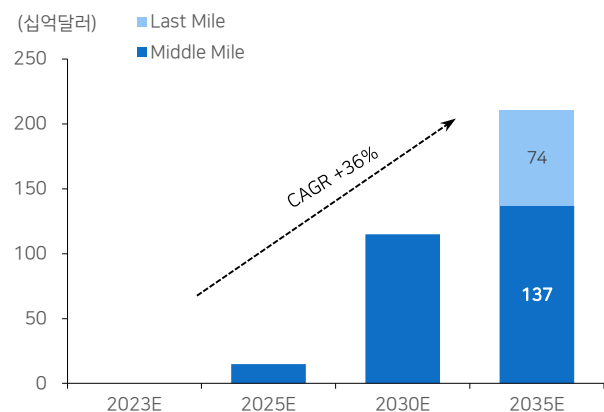
자료: 언론보도, 메리츠증권 리서치센터

그림53 UAM 시장 전망



자료: 한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵(2020.06), 메리츠증권 리서치센터

그림54 Air Logistics 시장 전망



자료: Ark Investment LLC, Deloitte, 메리츠증권 리서치센터

## Strategy Idea

본 자료의 원본은 2021년 6월 7일 발간된

[2021년 하반기 전망 시리즈 18 - 스몰캡: 시간과 거리의 싸움, 전기차 충전 인프라] 임



## ▲ 스몰캡

Analyst 이상현

02. 6454-4877

sang-hyun.lee@meritz.co.kr

## 2021년 하반기 전망 시리즈 18

## 스몰캡\_시간과 거리의 싸움, 전기차 충전 인프라 (해설판)

- ✓ 각국 정부의 정책적 지원에 따른 양적 성장과 자동차업체의 EV 전용 플랫폼과 배터리 기술 진보에 의한 질적 성장으로 2023년 글로벌 전기차 침투율 11.2% 전망
- ✓ 전기차 보급의 저해 요인 1)짧은 주행거리, 2)차량 가격, 3)긴 충전 시간, 4)충전 인프라 부족 중 앞 3가지 문제는 대량 생산과 배터리 기술 진보로 해결 가능. 4번 문제를 해결하기 위해서는 양질의 충전 인프라 구축이 선행되어야 하며 IEA는 글로벌 공용 전기차 충전기를 2025년까지 607~836만개 구축을 전망함
- ✓ 현재 전기차 충전 방식이 지역마다 상이하여 표준화 작업이 필요하며 이 외에 초급속 충전 기술, 무선충전, 자율주행 로봇 충전 기술 등이 개발 진행 중임.

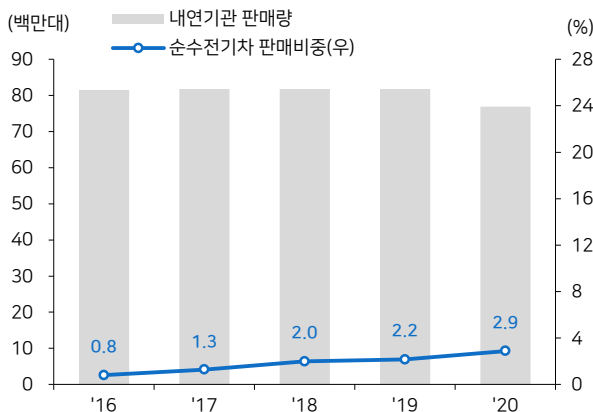
## 2023년 BEV 침투율 11%

전기차 보급 가속화로

2023년 침투율 11.2% 전망

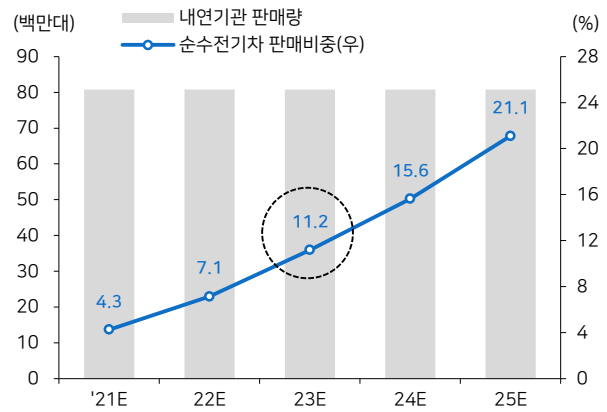
코로나 영향에도 불구하고, 2020년 BEV 판매량은 221만대(+25.6% YoY)를 기록하였다. 향후 1)각국 정부의 정책적 지원 및 규제, 2)주요 OEM의 EV전용 플랫폼 생산 모델 출시, 3)배터리 기술 진보로 주행 거리 향상에 따라 2023년 글로벌 전기차 침투율 11.2%를 전망한다.

그림1 글로벌 전기차 침투율



자료: SNE, 메리츠증권 리서치센터

그림2 글로벌 전기차 침투율 전망



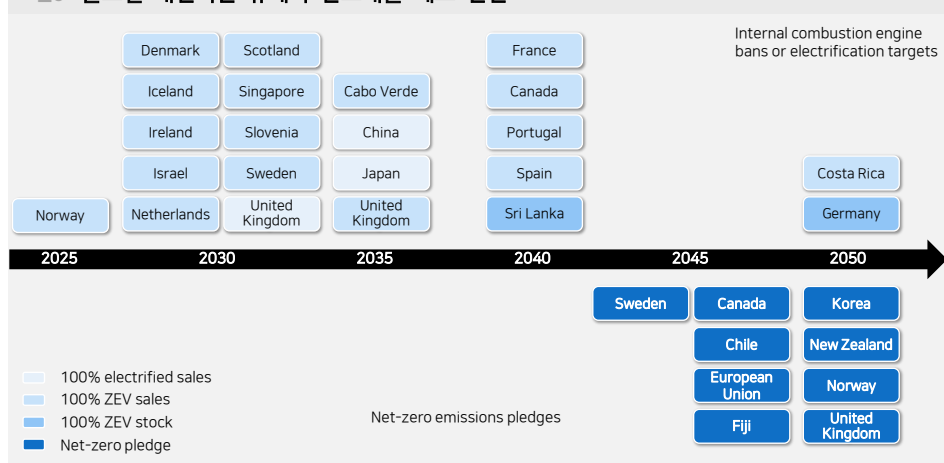
자료: 메리츠증권 리서치센터

## 정부 정책 지원 = 전기차 양적 성장

EV 초기 도입을 위한 정부의 적극적 정책 지원

각국 정부의 글로벌 기후변화 대응을 위한 CO2 배출 규제 정책과 보조금/세금 지원을 통해 내연기관 자동차의 수요는 감소 중이며, 친환경차의 수요는 늘어나고 있다. 미국은 전기차 시장 확대를 위해 1,740억 달러를 전기차 관련 예산으로 편성하였으며 2030년까지 전기차 충전 인프라 50만개를 추가하겠다고 발표하였다. 유럽은 온실가스 감축을 위해 자동차 제조업체별 CO2 배출량 제한하며 탄소배출 규제를 15년 130g/km → '20년 95g/km으로 강화하였다. 중국 역시 자동차 기술 로드맵을 발표를 통해 BEV, PHEV, FCEV 판매 비율을 '25년 20% → '30년 40% → '35년 50%로 단계적 확대하겠다고 밝혔다.

그림3 글로벌 내연기관 규제와 탄소배출 제로 선언



주: ZEV(Zero-Emission Vehicle)

자료: 메리츠증권 리서치센터

## EV 플랫폼, 배터리 기술 진보 = 전기차 질적 성장

EV 대량 양산을 위한 EV 플랫폼, 배터리 기술 향상

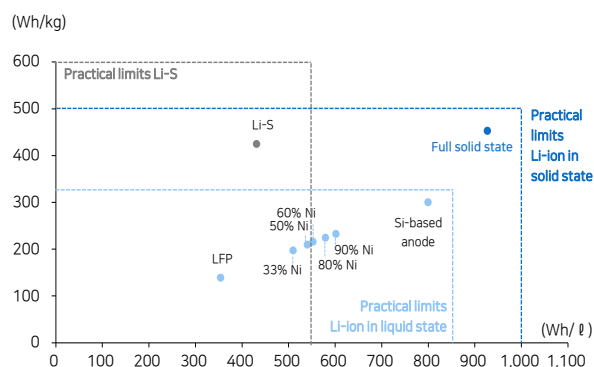
전기차 시장 선점을 위한 글로벌 기업의 움직임도 활발한 상황이다. 글로벌 OEM은 전기차 대량 양산을 위해 EV 전용 플랫폼을 구축하고 있으며 배터리의 에너지 밀도 향상, 안전성 개선, 가격 절감을 위해 기술개발 중에 있다.

그림4 주요 OEM EV 플랫폼



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림5 배터리 기술 개발 방향



자료: 산업자료, 메리츠증권 리서치센터



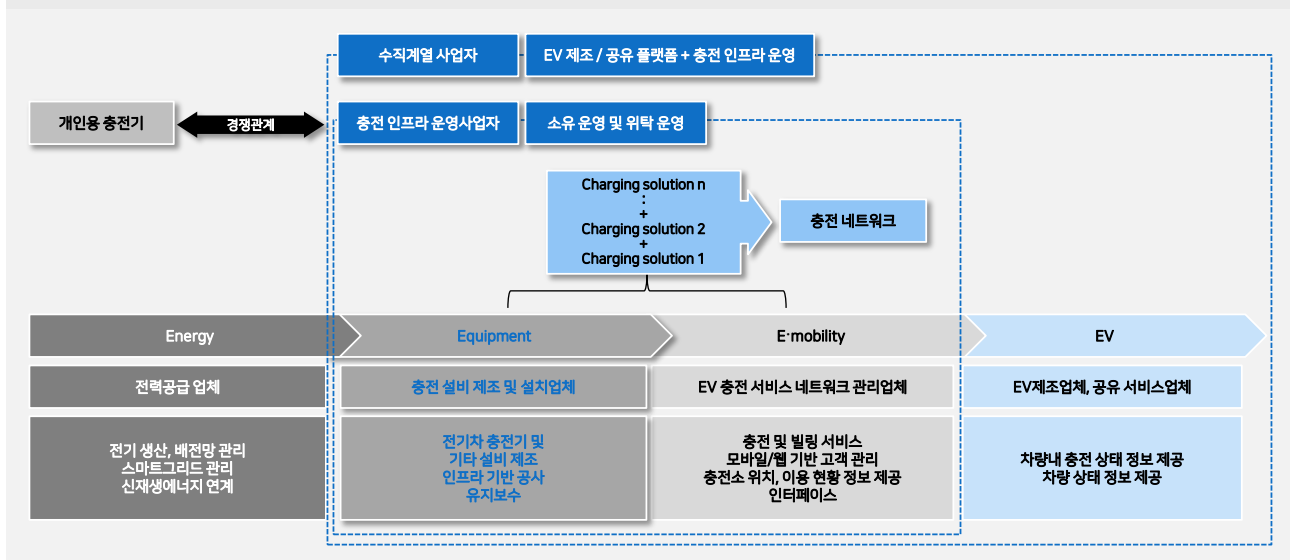
## 차가 먼저냐? 인프라가 먼저냐?

한발 앞선 전기차,  
양질의 충전 인프라 필요

전기차 시장 선점을 위한 글로벌 기업의 움직임도 활발한 상황이다. 글로벌 OEM은 전기차 대량 양산을 위해 EV 전용 플랫폼을 구축하고 있으며 배터리의 에너지 밀도 향상, 안전성 개선, 가격 절감을 위해 기술개발 중에 있다.

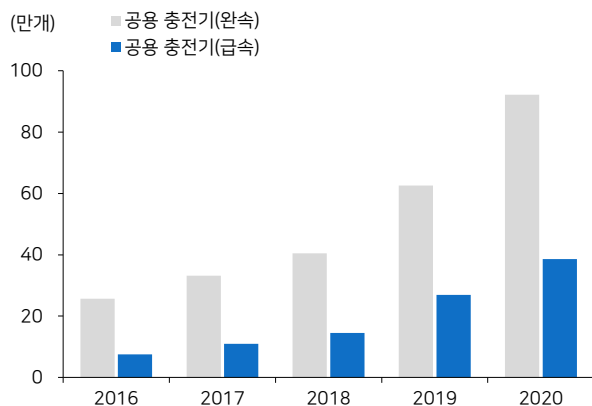
전기차 보급의 저해 요인에는 1)짧은 주행거리, 2)차량 가격, 3)긴 충전 시간, 4)양질의 인프라 부족이 있다. 이 중에서 1), 2), 3) 문제는 대량 양산을 통한 규모의 경제, 배터리 기술 진보로 해결 가능하다. 4번 문제를 해결하기 위해서는 급속/초급속 충전기 보급 확대가 필요하다.

그림6 전기차 충전 인프라 밸류체인



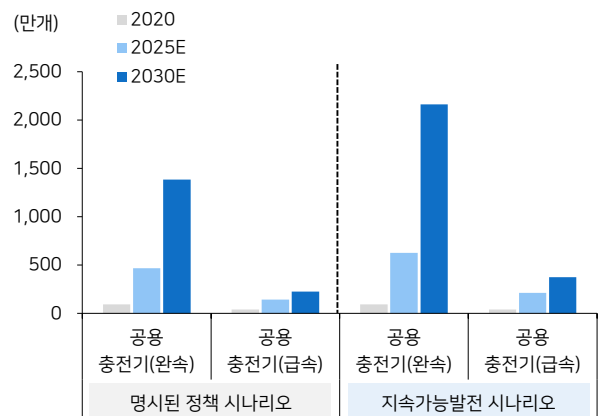
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림7 글로벌 전기차 공용 충전기 현황



자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

그림8 글로벌 전기차 공용 충전기 전망



자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

국내 아파트 주거 비율 51%  
개인용 전기차 충전 사용 한계

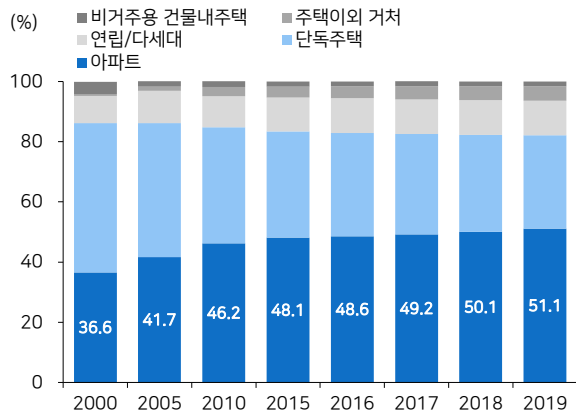
전기차 보급 가속화를 위한  
정부 정책

### 개인용 전기차 충전기의 한계

전기차 보급 가속화를 위해 공용 충전 인프라 확대가 필요하다. 충전기는 사용자 관점에서 개인용 충전기와 공용 충전기로 구분되는데 '19년 기준 국내 주거 형태는 아파트 비율이 51.1% 수준으로 개인용 충전기 사용이 제한적인 상황이다. 장거리 이동을 위해서도 고속도로 휴게소 등 교통 요충지에 급속충전기 설치 필요하다.

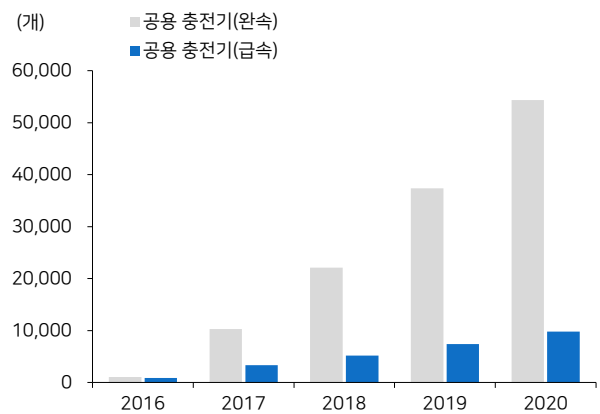
이에 대한 정부 정책도 우호적인 상황이다. 제 4차 친환경자동차 기본계획에 따르면 생활거점 충전기는 '25년까지 50만기 이상 구축, 이동거점 충전기는 급속충전기중심으로 '25년까지 1.7만기 구축하겠다고 발표하였다. 이 외에 기설치된 전기차 충전기 이용 효율을 제고할 예정이다.

그림9 국내 거처 종류별 거주가구 변화



자료: 통계청, 메리츠증권 리서치센터

그림10 국내 전기차 공용 충전기 현황



자료: IEA, 메리츠증권 리서치센터

전기차 충전방식 표준화 필요

### 지역마다 상이한 전기차 충전방식

현재 충전기 커넥터는 지역마다 상이한 방식을 가지고 있다. 하지만 성능 향상을 위해서는 충전방식의 표준화 작업이 선행되어야 한다. 현재 IEC는 충전기 커넥터, 배터리 등 전기부품 영역의 표준화를 추진 중에 있으며 미국, 독일, 일본이 글로벌 표준 선점을 위해 경쟁 중에 있다.

표1 지역마다 상이한 전기차 충전기 커넥터

	N. America	Japan	EU (And the rest of markets)	China	All Marketz (except EU)
AC	 J1772 (Type 1)	 J1772 (Type 1)	 Mennekes (Type 2)	 GB/T	 Tesla
DC	 CCS1	 CHAdeMO	 CCS2	 GB/T	

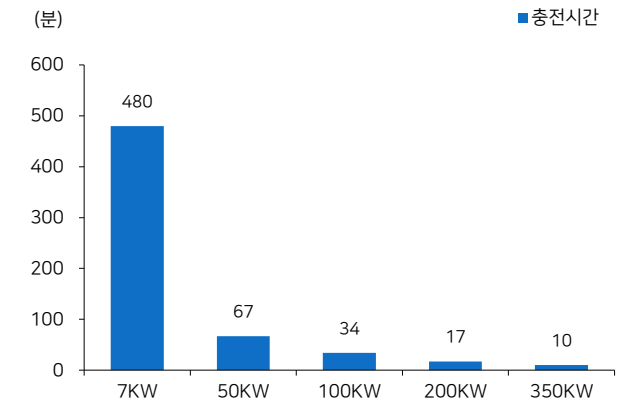
자료: 메리츠증권 리서치센터

## 충전 인프라의 미래

충전 소요시간 단축을 위한  
초급속 기술

전기차의 경쟁력 확보를 위해 배터리 충전소요 시간 단축이 필요하다. 충전속도에 따라 완속(7kW)과 급속(50kW~), 초급속(350kW)으로 구분되며 초급속 충전은 350kW이상, 800V의 고전압으로 70kWh 배터리의 80% 충전시간이 10분이다. 고전압 충전이 가능하기 위해서는 1)실리콘 기반 음극소재 배터리 개발, 2) 전기차내 충전 시스템을 교류전원에서 직류전원으로 전환, 3)고출력 커넥터가 필요하다.

그림11 70kWh 배터리 80% 충전시간 비교



자료: 메리츠증권 리서치센터

표2 충전속도에 따른 분류

충전속도	초급속	급속	완속
공급 물량	350kW	50~100kW	3~7kW
위치	고속도로 휴게소 등 장거리 이동을 위한 거점에 위치	대형마트, 각종 상업시설	거주지 및 직장
충전시간 (10~80% 충전)	18분	1~1.5시간	7~11시간

자료: 메리츠증권 리서치센터

가장 편리한 무선충전

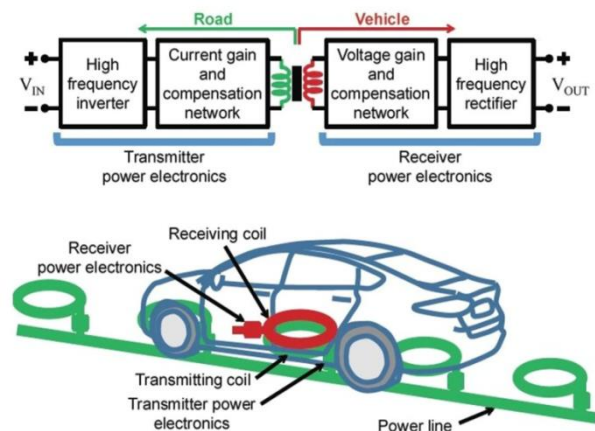
무선충전 방식은 가장 편리한 충전방식으로 스마트폰에 탑재된 무선충전 기능처럼 전기차도 무선충전 가능하다. 이 방식은 대용량 전기에너지를 무선으로 전달하는 방식으로 '자기 공명'과 '자기 유도' 기술로 나뉘며 주차와 동시에 충전 가능하며 주행 중에도 충전 가능하다는 이점이 있다. 2020년 10월 국내는 버스를 대상으로 무선충전 실증 특례 추진하였다. 버스에 무선충전장치 부착하여 시점과 기점에 무선충전기를 매설하여 무선충전 시범 운행하였고 정해진 노선을 반복 운행하는 버스를 대상으로 무선충전 시범사업 추진 계획 중에 있다.

그림12 주차상태에서 전기차 무선충전



자료: 현대차, 메리츠증권 리서치센터

그림13 전기차 도로 주행 중 무선충전 방식



자료: Powerelectronics, 메리츠증권 리서치센터

## 효율적인 자율주행 충전 로봇

자율주행 충전 로봇은 기존 고정식 충전기의 제약을 해결하는 방식으로 로봇이 직접 충전이 필요한 전기차로 이동하여 충전 서비스를 제공한다. 이 방식은 충전기가 설치된 공간에서 벗어나 효율적인 충전 서비스 제공한다는 장점이 있다. 2020년 12월 폭스바겐은 자율주행 충전 로봇 컨셉 발표하였다. 자율주행 충전 로봇이 MSS(이동형 에너지 저장 장치)를 운반하여 충전이 필요한 차량에 연결 후 다른 MSS를 가지고 다음 차량으로 이동 충전하는 컨셉이다.

그림14 폭스바겐 자율주행 충전 로봇 컨셉

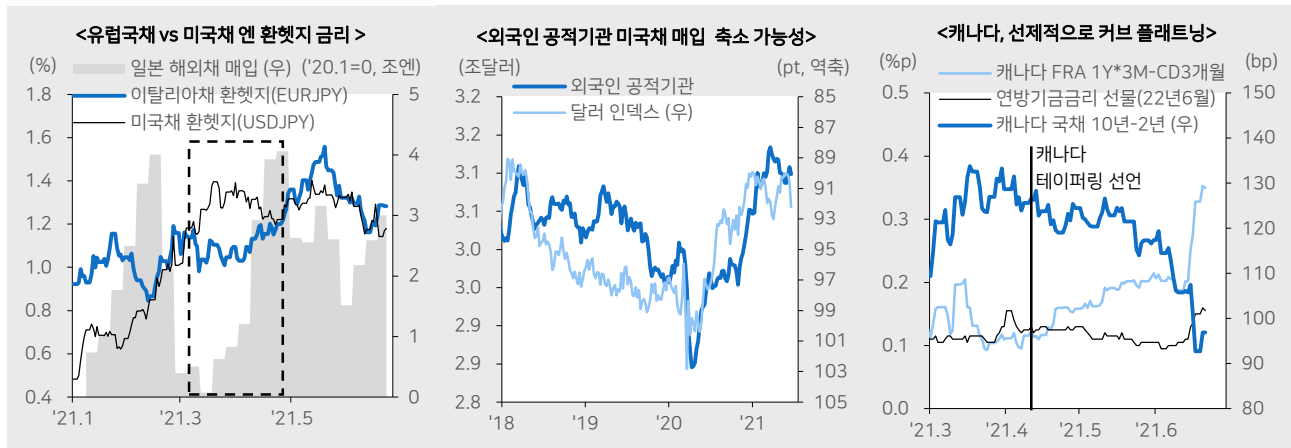


자료: Volkswagen, 메리츠증권 리서치센터

## 오늘의 차트

윤여삼 연구위원

## 미국채 플레트닝 장세 점검



자료: Bloomberg, 일본 재무성, 메리츠증권 리서치센터

6월 FOMC 이후 당겨진 연방기금금리 인상 시기를 반영해 미국채 단기금리는 상승, 장기금리는 하락하며 커브가 플레트닝 되는 흐름을 보였다. 21일에는 아시아 장에서 미국채 10년금리가 1.4%를 일시적으로 하회하기도 했다. 시장에서는 당겨진 금리인상 기대로 장단기 금리차가 현상위에서 추가적으로 축소될 것이라는 주장도 있었으나, 솔림이 해소되며 단기 시계 내에서 본격적인 커브 플레트닝 장세는 아닌 것으로 판단한다.

미국채, 외국인 자금유입 및  
숏커버링 영향 약화될 가능성

현재 미국채 장기금리의 하향 안정화 재료로 수급적인 요소인 외국인 자금 흐름 유입과 숏커버링이 작용하고 있는 것으로 보인다. 지난 4월 일본 투자자의 복귀가 미국채 금리 안정화에 기여했었는데, 이러한 흐름의 바탕에는 미국채 금리 급등과 환헤지 비용 감소로 인한 절대금리 매력이 있었다. 당시 환헤지 비용을 고려한 미국채 금리가 이탈리아채를 넘어서기도 했다. 다만, 최근에는 유럽에서의 원활한 백신보급으로 경기 정상화 기대가 확대되며 미국과 유럽 주요국 금리(환헤지)가 재차 역전되었다. 또한 완화적인 스탠스를 유지한 ECB와 달리 연준이 상대적으로 매파적인 입장을 보이자 달러가 강세를 보이기 시작했는데, 이로 인해 환헤지 비용을 크게 고려하지 않는 외국인 공적기관의 매수세가 둔화될 가능성이 있다. 갇혔던 미국채 숏 포지션도 2분기를 지나며 점차 청산되고 있어 숏커버링 영향력도 줄어들 것으로 예상된다.

연준의 구체적인 통화정책 전환  
시사가 커브 플레트닝 압력으로  
이어질 가능성 고려해야

미국의 향후 커브 방향성을 예상하기 위해 선제적으로 통화정책 정상화가 진행된 국가를 참고해볼 필요가 있다. 캐나다는 지난 4월, 5월 테이퍼링 시행을 발표하고 2023년 1월로 제시한 금리인상 시기를 2022년 하반기로 앞당겼는데, 이로 인해 5월 말 커브가 플레트닝 되기 시작했다. 미국채 또한 테이퍼링의 구체적인 스케줄링 발표 이후 실질금리가 견인하는 장기채 상승압력을 소화하고 나서 플레트닝 압력이 점차 강해질 가능성이 있는 것으로 보인다.

## 칼럼의 재해석

이승훈 연구위원

## 연준 통화스왑 연장의 의미(Financial Times)

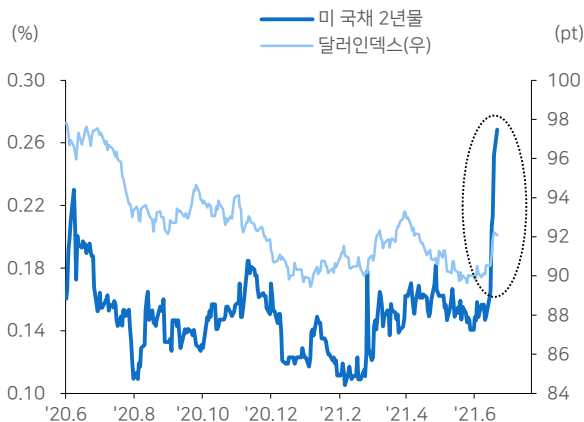
독일의 거시경제 싱크탱크인 Dezernat Zukunft의 마티스 리히트만은 지금은 상용화된 C6(Fed, ECB, SNB, BOJ, BOE, BOC) 중앙은행 스왑라인 네트워크에 대해 From bazooka to backstop: the emergence of a permanent international lender of last resort라 표현했다. 주요 중앙은행들 간의 협정은 계층적 국제통화체계의 최상위 또는 핵심에 있는 백스톱의 역할을 한다고 언급했다. 그러나, 통화스왑 시스템에서 예외가 되는 신흥 시장 취약성이 증가함에 따라 완전한 글로벌 금융안정성 추구와는 거리가 있다고 주장했다.

2020년 3월 연준은 9개의 주요 신흥국 중앙은행까지 통화스왑 라인을 확장했다. 코로나19 팬데믹에 따른 달러 조달비용 급등에 대응한 조치였다. 그리고 이 통화스왑 라인은 한때 잔액이 9천억 달러에 달하며 안전판으로 역할을 다했다. 현재 잔액은 신흥 9개국으로 범위를 좁히면 오로지 멕시코만이 2.5억 달러의 잔액을 보유하고 있을 뿐이다. 그럼에도 불구하고 연준은 6월 FOMC에서 신흥국 통화스왑을 올 연말까지 연장했는데, 이러한 결정의 기저에는 회의 결과를 1) 시장에서 매파적으로 받아들일 수 있다는 것, 2) 미국 단기금리 상승에 따른 신흥국 자금유출에 백스톱이 필요하다고 판단한 듯 하다. 연준의 정상화 국면에서 신흥국 자본유출과 ECB와의 정책 차별화가 메인이슈다. 이번 통화스왑 연장은 동 우려에 대한 안전판 역할을 다시금 수행할 수 있을 것이다.

## FOMC 이후, 환 시장 변동성 확대

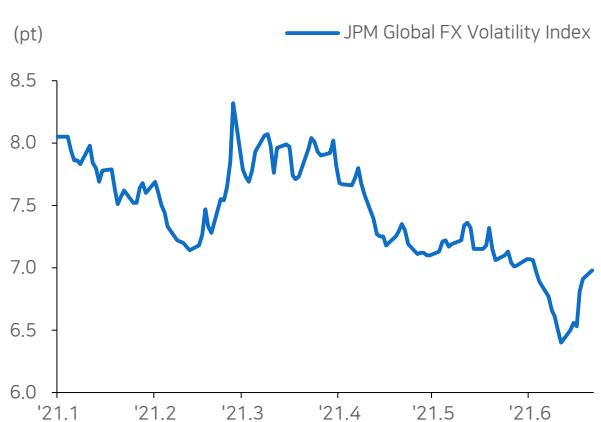
FOMC 이후 시장반응은 단기금리 상승, 환 변동성 확대로 정리된다. 단기채권시장의 경우 O/N RRP, IOER 인상으로 인한 기술적 상승과, 금리 정상화 시기 앞당김에 따른 반응이다. 외환 시장은 여러 변수가 있겠으나, 크게 보면 앞선 단기금리 상승에 따른 결과다. 리스크 프리미엄이 낮은 미국의 금리상승에 따라 미국보다 리스크가 높은 국가들에 대한 요구수익률은 변할 수 밖에 없기 때문이다. 이에 5월 90pt를 하회했던 달러 인덱스는 FOMC 이후 92pt대로 올라서면서 등락을 지속하고 있고 글로벌 환 변동성 지수는 전주 대비 9% 올랐다. 신흥국 환 반응은 더 격했다. 터키(-4.8%), 남아공(-3.9%)은 한국(-2.1%), 태국(-1.7%) 등 아시아/유럽/남미 신흥국이 전반적으로 환율 절하를 겪었다.

그림1 FOMC 이후 단기채, 달러 인덱스 급등



자료: Refinitiv, 메리츠증권 리서치센터

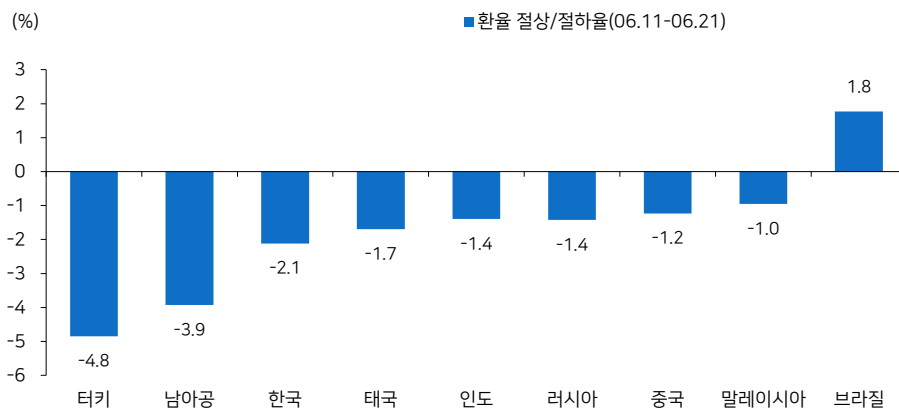
그림2 글로벌 환 변동성 지수 상승폭 확대



자료: Refinitiv, 메리츠증권 리서치센터



그림3 주요 신흥국 달러대비 통화가치 변화율(6.11~6.21)



자료: Refinitiv, 메리츠증권 리서치센터

### 연준의 신흥국 통화스와프 연장의 의미는?

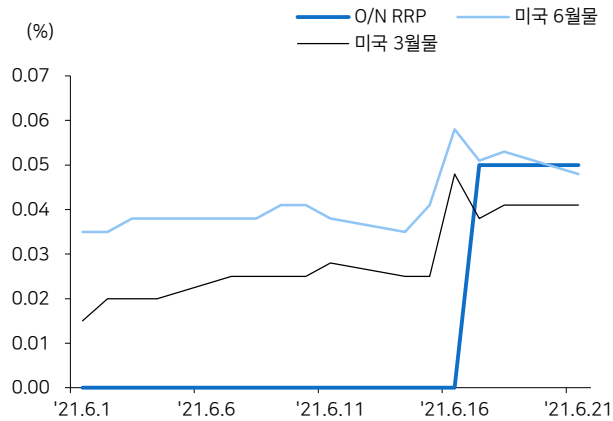
문제는 이러한 외환 변동성이 장기화 될 것인가 아니면 FOMC 재료가 소화됨에 따라 일단락 될 것인가이다. 그리고 동 관점에서 4월과 6월 FOMC를 바라보면 연준은 정책 정상화 안전판 구축에 노력을 충분히 기울이고 있는 것으로 보인다.

4월 FOMC '상설 레포 제도'에 관한 논의는 정책 전환 이후의 단기자금시장 수급 환경을 안정화 하기 위한 논의였다고 본다면 금번 6월 FOMC에서는 1) O/N RRP 인상으로 인한 단기금리의 기술적 상승과 이에 따른 2) 선물환 가치 변동에 대비해 주요 9개 신흥국들(호주, 브라질, 한국, 멕시코, 싱가포르, 스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 뉴질랜드)과의 통화스왑 연장을 내세웠다. 이는 연준이 정책의사결정 시 미국 경제뿐 아니라 글로벌 외환 안정성을 염두하고 있다는 의미로 해석할 수 있다.

외환의 변동이 국가간 금리차, 위험 프리미엄(펀더멘탈) 등에 결정된다면, 신흥국과의 통화스왑 연장은 리스크 프리미엄 하락 요인이다. 그리고 이는 급작스러운 정책변화로 인한 신흥국 환 가치 변동의 백스톱 역할을 해줄 것으로 예상된다.

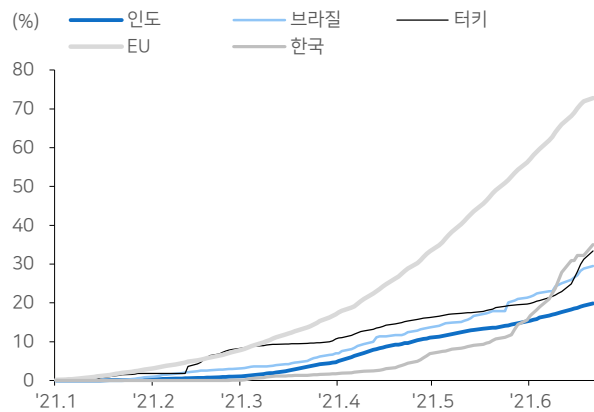
다른 리스크 프리미엄 영향요인은 경기 펀더멘탈이다. 그리고 이는 1) 신흥국 백신접종 확대 속도, 2) 각국 중앙은행 통화정책, 3) 경기회복 속도가 현재 시장의 기대대로 진행된다면 급작스러운 환 변동이 야기될 가능성은 제한적으로 보인다.

그림4 O/N RRP 금리 상승은 단기금리 기술적 상승 야기



자료: Federal Reserve, 메리츠증권 리서치센터

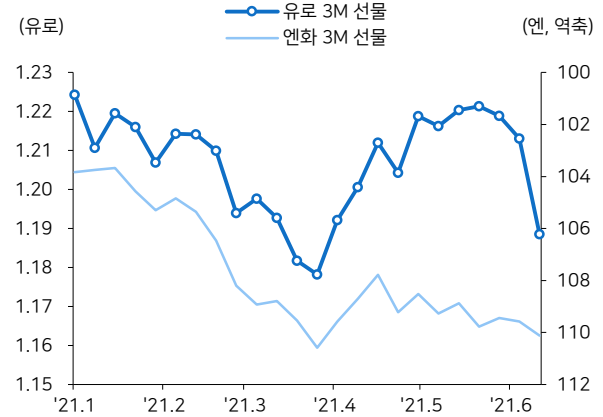
그림6 백신접종 가속화는 진행단계



주: 1회 접종자 기준

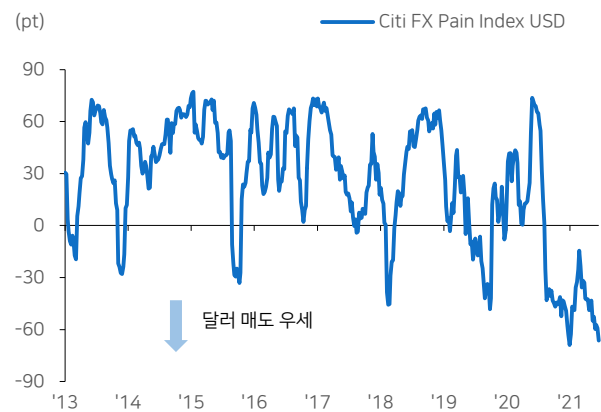
자료: Our World In Data, 메리츠증권 리서치센터

그림5 선물환 가치 변동 확대



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림7 지표상 달리는 매도 우위



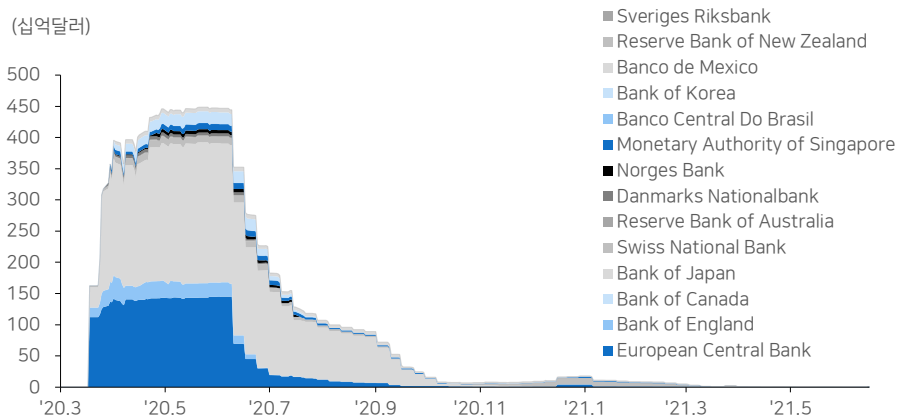
자료: Citi, 메리츠증권 리서치센터

## 연준은 계획대로, 환 안정성은 타국의 몫

연준의 통화정책 정상화는 시장기대를 어긋날 만큼 빠르게 진행되지 않는 이상 미국 경기에 미치는 영향은 제한적일 것이다. 타국 입장에서 또한 정상화 과정 속 FIMA(미국채 담보 달러 조달기구)가 9월까지 존재하고, 연장된 통화 스와프 라인도 신흥국 중 멕시코만 2.5억 달러의 잔고가 남아있을 정도로 여력이 많이 남아 있어 달러 단기 조달에 대한 압력 또한 크지 않을 것이다.

방향성은 단기금리가 결정할 것이다. 미국의 단기금리 상승은 타국 단기금리의 상승압력인데, 이때 단기금리가 상승하더라도 경기가 추세 전환 되지 않을 정도의 체력이 존재하는 수준이면 상대적 가치로서의 환 안정성은 유지될 수 있을 것이다. 문제는 국가별로 디커플링 될 때이다. 연준의 행보만큼 다른 국가들의 경기회복 속도에 관심을 가져야 한다.

그림8 활용도가 높지 않은 통화 스와프 라인



자료: NY Fed, 메리츠증권 리서치센터

원문: *Why FX swap lines are back - Financial Times*