

COMMODITY
RESEARCH

2021. 5. 12

글로벌투자전략팀

진중현

Analyst

chonghyeon.jin@samsung.com

원자재 시리즈: 구리(銅)

오래 보아야 아름답다

- 전 세계적으로 친환경 산업의 구리 수요는 향후 수년간 구조적으로 증가할 전망. 중국의 부동산 수요 둔화는 단기 리스크.
- 주요 광산업체 CapEx 축소로 신규 광산 개발은 제한적, 최소 3년간 대규모 증산은 기대하기 어렵다는 판단. 타이트한 공급 환경은 이어질 것.
- 2021년 연평균 구리(전기동) 가격 9,600달러/톤 제시. 더불어, 중국의 수요 둔화가 마무리된 향후 6개월~1년 이후 중장기적으로 상승세 이어나갈 것으로 전망.

친환경 산업의 구리 수요 구조적 증가

구리의 친환경 수요 증가는 향후 수년간 전 세계적으로 전개될 구조적인 변화이다. 이는 전기가 주 동력원으로써 화석 연료를 대체해 나가는 과정에서 전도체인 구리에 대한 수요가 크게 늘 수밖에 없기 때문이다. 당사는 신재생 에너지, 전기차, 전력 저장시설 및 전력망을 포괄하는 친환경 산업의 구리 수요가 향후 5년간 약 3%의 CAGR로 성장할 것으로 추정한다. 2000년대 중국의 유형자산 투자로 수요증가 사례 대비 성장규모가 작기 때문에 당시의 폭발적인 가격 랠리가 재현되기는 힘들 것이다. 그러나 친환경 산업의 구리 수요 증가 역시 구조적인 변화로써 대규모 신규 수요를 창출해 낸다는 측면에서 구리 가격의 상승세로 연결되기에는 충분하다.

향후 6개월~1년간 중국이 부양강도를 조절하고 부동산 시장 과열을 억제하는 과정에서 중국의 구리 수요가 단기적으로 둔화, 구리 가격의 하방 리스크로 작용할 가능성은 있다. 다만, 중장기적으로 그 공백은 친환경 수요의 증가가 상쇄할 것이다.

최소 3년간 구리 증산 제한적

구리 광산의 개발 사이클의 주기는 상당히 길기 때문에 탐사부터 생산 개시까지 최소 10년이 소요된다. 그럼에도 지난 5년간 주요 글로벌 구리 광산 업체들의 선제적인 CapEx 확대는 이루어지지 않았으며, 반암(Porphyry) 광산의 경우 매년 정광 품위가 1~2% 가량 감소하고 있어 채굴 수율마저 떨어지고 있다. 향후 최소 3년간 글로벌 구리 생산량은 크게 증가하기 어려울 것이며, 타이트한 공급 환경은 이어질 것이다.

연간 구리(전기동) 가격 전망

현재 구리 가격은 친환경 산업의 구리 수요 증가에 대한 기대감을 과도하게 반영하고 있는 동시에 중국의 수요 둔화 이슈는 오히려 간파하고 있다. 당사는 구리/금 Ratio의 장기평균이 매크로 환경에 기반한 적정 구리 가격을 결정한다고 판단하며, 연평균 금 가격 전망을 기준으로 2021년 구리 가격 Range를 8,500 - 10,700톤/달러, 연평균 9,600달러/톤 (상/하단 평균값)으로 제시한다. 더불어 중국의 수요 둔화가 마무리된 향후 6개월~1년 이후 중장기적으로 구리 가격은 상승세를 이어나갈 것으로 전망한다.

Compliance Note

본 조사자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에 있습니다. 본 조사자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변경, 대여할 수 없습니다. 본 조사자료에 수록된 내용은 당사 리서치 센터가 신뢰할만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었습니다.

오래 보아야 아름답다

구리 수요

친환경 산업의 구리 수요 구조적 증가

전 세계적으로 COVID-19에 의해 붕괴된 경제의 회복 과정에 있어 가장 큰 화두는 “Build Back Better,” 즉 지속가능한 경제 체제로의 전환이다. 더불어 파리협정 시행 원년인 2021년을 기점으로 그린 에너지 시대가 본격 개막하며 친환경 산업의 구리 수요가 크게 늘 것이란 전망이 지배적인 상황이다.

그 이유는 간단하다. 구리는 가격, 전도율, 연성(Ductility) 등을 복합적으로 고려해 봤을 때 현존하는 비철금속 중 가장 우수한 전도체인데, 전기가 주 동력원으로써 화석 연료를 대체해 나가는 과정에서 산업 전반에 걸쳐 송전에 필요한 전도체에 대한 수요가 크게 증가할 것으로 전망되고 있기 때문이다 (표 1).

친환경 에너지 전환이 구리 수요 증가에 기여하는 부문은 크게

- 1) 태양광 패널 (Solar Panels)
- 2) 풍력 터빈 (Wind Turbines)
- 3) 전기차 (EV)
- 4) 에너지 저장시설 및 전력망 (Energy Storage & Electrical Grid)

4가지로 분류할 수 있는데, 이러한 친환경 투자가 구리 가격에 미칠 영향력을 가늠하기 위해서는 상각 각 부문별로 신규 발생시킬 수 있는 구리 수요의 규모를 파악해볼 필요가 있다.

태양광 패널의 경우 전류의 생성을 위한 실리콘 전지, 인버터 내부 배선과 발생한 전기의 저장을 위한 축전지 전반에 구리가 사용된다. 패널 자체뿐만 아니라 태양광 발전기술의 상용화는 (충분한 일조량이 수반되는 지역에 한해) 개별 가구 단위 전력발전 및 전력 수요 자급을 현실화할 것으로 예상된다. 이는 현재의 발전→송전→가구 공급으로 대변되는 중앙화된 전력 계통을 탈중앙화, 일명 스마트 그리드로 전환시키는 효과를 가지며 주택 건립에 요구되는 고효율 구리 케이블의 규모를 키울 것이다 (그림 1).

신재생 에너지 발전소는 기후에 의존하는 발전 메커니즘의 특성상 전력의 생산지와 최종 수급지간의 상당한 거리가 존재하고, 흔히 농장(Farm)으로 불리며 방대한 부지에 걸쳐 패널, 터빈 등의 발전기들이 분산 배치되기 때문에 전력을 한 곳으로 집약하고 송전하는 데 상당한 규모의 접지선(Ground Cable)을 필요로 한다. 생산지와 수급지 간의 거리가 짧고 단일 부지 내 발전시설이 밀집되어 있는 화석연료 발전소와 비교했을 때, 동일한 전력생산 Capa를 가진 신재생 에너지 발전소는 4-6배 가량의 구리를 소비한다 (그림 2~5).

해상 풍력 발전소(Fixed-bottom, Floating Wind Farm)의 경우 연안으로부터 육지까지 해저 케이블을 통해 송전을 해야 하기 때문에 육상 풍력 발전소(Onshore Wind Farm) 대비 2배 이상의 구리가 소요되는데, 공간적 제약 및 소음공해 논란으로부터 비교적 자유롭고 전력발전 효율성이 뛰어나다는 점 때문에 설치규모가 지속적으로 늘어나고 있어 구리 수요 역시 덩달아 증가할 것으로 기대된다 (그림 6, 표 2).

태양광, 육상 풍력, 해상 풍력 발전소가 1MW(메가와트)의 전기를 생산하는 데 요구되는 구리의 양이 각각 5.5톤, 4.5톤, 10.5톤인 점을 감안했을 때(Navigant Research 추정), 2025년까지 친환경 전력발전 인프라의 Capa 확대에 대략 670만톤의 구리 수요가 추가 발생할 것으로 예상된다 (그림 7, 8).

전기차의 경우 모터, 배터리 팩, 내부 배선 등 차량 전반에 걸쳐 구리가 사용된다. 일반적으로 전기차 생산에는 내연기관차 대비 4배 가량의 구리가 요구되기 때문에 (전기차 83kg vs 내연기관차 22kg) 전기차 매출이 추세적으로 증가할수록 구리 수요도 크게 늘 수밖에 없다. 당사 EV모빌리티 팀은 2021년부터 2025년까지 글로벌 누적으로 4,200만대의 전기차가 판매될 것으로 전망하고 있는데, 이를 토대로 추가 발생하는 구리 수요를 추산해 보면 약 250만톤에 육박한다 (그림 9, 10).

전기차 상용화로 발생하는 구리 수요는 단순히 차량량에 국한되어 있지 않다. 전기차 보급이 탄력을 받기 위해서는 대대적인 전기차 충전소 건립이 수반되어야 하며, 전기차 충전소에 보급될 전력을 비축하고 상시 송전해줄 수 있는 에너지 저장시설 및 전력망 역시 현 수준 대비 월등히 증축되어야 한다. 비용 및 무게의 이점 때문에 장거리 고압전선의 경우 구리가 아닌 알루미늄 케이블이 주로 사용되고 있지만, 송전 효율성을 감안하면 지엽적으로 구리 케이블이 사용될 가능성이 높다. 결국 전기차 보급은 유관 인프라의 증축이라는 낙수 효과를 통해 신규 구리 수요를 지속 창출해낼 전망이다.

당사는 신재생 에너지, 전기차, 전력 저장시설 및 전력망을 포괄하는 친환경 산업의 구리 수요는 지난해 23.4백만톤에서 2025년 26.9백만톤까지 총 3.6백만톤 증가할 것(CAGR 2.9%)으로 추정한다. 이를 전체 글로벌 구리 수요 내 비중으로 환산하면 향후 5년간 6.6%에서 11.6%까지 약 5%p 가량 증가하는 셈이다 (표 3, 그림 11)

친환경 인프라 투자 확대 계획은 3월말 공개된 바이든의 “American Jobs Plan”에도 적극 반영되어 있다. 향후 8년에 걸쳐 미국의 낙후된 인프라, 전력망 등을 효율화·현대화시키는 데에 초점을 맞추고 있으며, 원자재 집약적인 프로젝트를 다수 포함하고 있다. 계획 초안에 기재되어 있는 총 2.25조 달러 규모의 투자 계획 중 전방 산업의 대규모 구리 수요 증가에 기여할 것으로 추정되는 부문은 인프라 및 주택 신축/개조 부문인데 이 두 부문의 투자 예정금액 합계는 1.15조 달러에 육박한다 (그림 12, 표 4). 이는 지난해 미국 GDP의 5.5%에 달하는 규모이며, 8년에 걸쳐 균등하게 배분된다는 가정하에 연간으로 GDP의 약 0.7%의 추가 재정자극이 계획되어 있는 셈이다. 의회 논의를 거치며 규모 및 세부 투자내용은 조정되었지만 양당 모두 그린 인프라 투자의 필요성에 관해서는 큰 이의가 없는 만큼 미국의 친환경 산업의 구리 수요는 견조히 지지될 것으로 예상된다.

더불어 주요 국가들은 이미 파리 기후 협정에 의거해 2030년까지의 구체적인 온실가스 감축목표(NDC: Nationally Determined Contributions)를 설정 및 공표했으며, 완전한 탄소중립 달성 목표 년도를 대부분 2050년으로 제시하고 있는 상황이다. 탈탄소화·전기화 트렌드가 향후 최소 수십 년간 지속될 구조적인 변화라는 점을 감안했을 때 친환경 산업의 구리 수요 역시 2025년 이후로도 꾸준히 증가할 수 있을 것으로 기대한다 (표 5, 6).

이러한 다양한 친환경 산업의 구리 수요 증가가 궁극적으로 가격에 미치는 영향을 가능하기 위해 중국 수요의 증가로 구리 가격이 급등한 2000년대의 사례를 살펴볼 필요가 있다. 당시 경제의 급성장 및 유형자산 투자 증가에 힘입어 중국의 연간 정련동 수요는 2000년 1.9백만톤에서 2010년 7.4백만톤으로 3배 이상 증가했으며(CAGR 6.0%), 구리 가격은 동기간 톤당 2,000달러/톤에서 9,500달러/톤 수준까지 5배 가량 급등한 바 있다.

절대 규모 및 성장률 측면에서 2000년대 중국의 사례 대비 상대적으로 작기 때문에(CAGR 3% vs 6%) 당시의 폭발적인 랠리가 재현되기는 힘들 것이란 판단이다 (그림 13). 그러나 친환경 산업의 구리 수요 증가 역시 구조적인 변화이며 대규모 신규 수요를 창출한다는 측면에서 구리 가격의 상승압력으로 작용하기에는 충분하다.

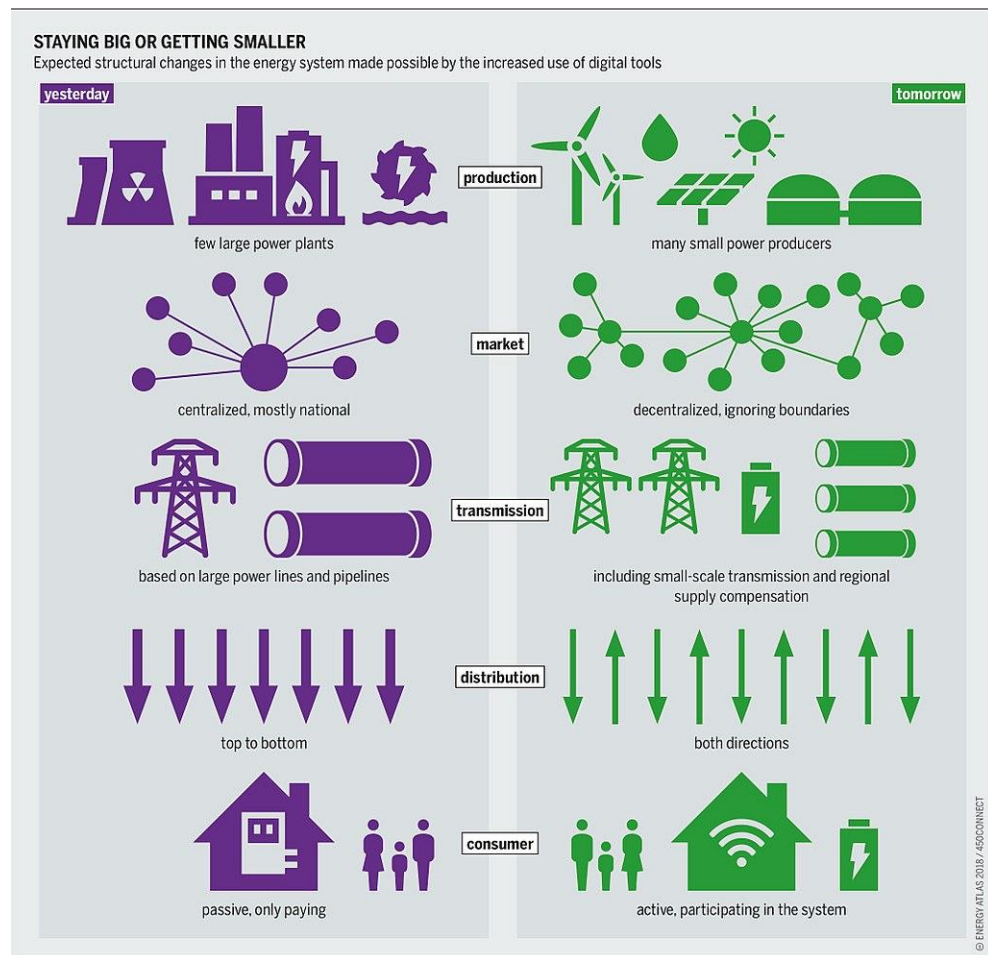
표 1: 구리는 현존하는 비철금속 중 복합적으로 가장 우수한 전도체

	가격 (달러/톤)	전도율 (%)	용해 온도 (°C)	연성 (%)
금	58,102,400	70	1,064	150
은	879,360	106	961	118
알루미늄	2,250	63	660	105
구리	10,092	100	1,083	100
니켈	17,937	24	1,455	81
아연	2,943	28	419	48

참고: 구리 대비 전도율, 연성 (값이 클수록 전도율, 연성 우수)

자료: 삼성증권 정리

그림 1: 신재생 에너지로의 전환은 전력 계통을 탈중앙화



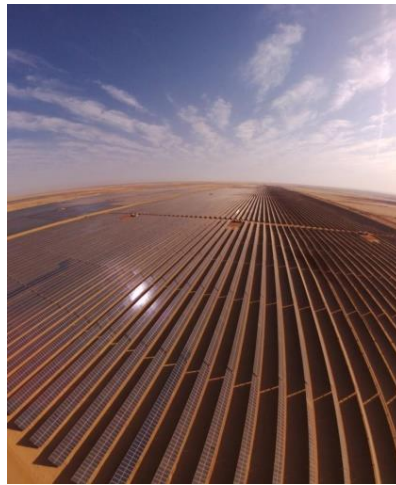
자료: Energy Atlas

그림 2: 부지가 한정된 화석연료 발전소



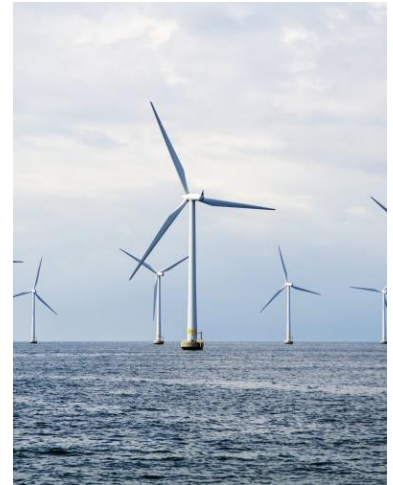
자료: 삼성증권

그림 3: 반면, 태양광 발전소는 방대



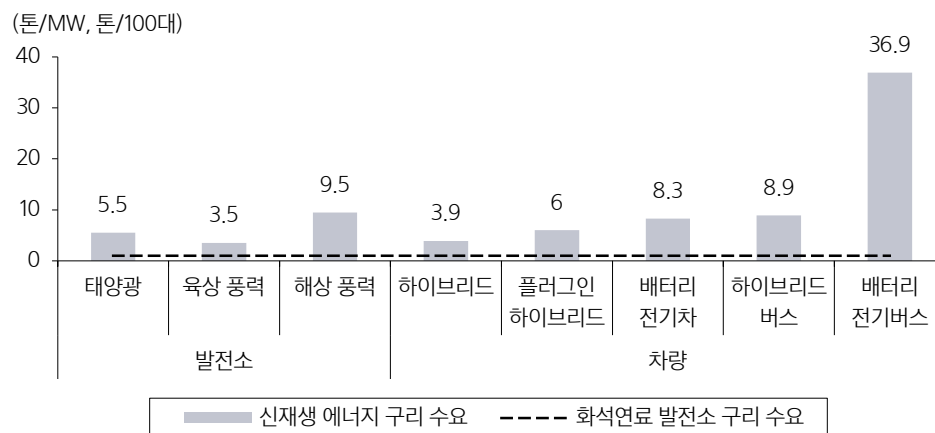
자료: 삼성증권

그림 4: 이는 풍력 발전소도 마찬가지



자료: 삼성증권

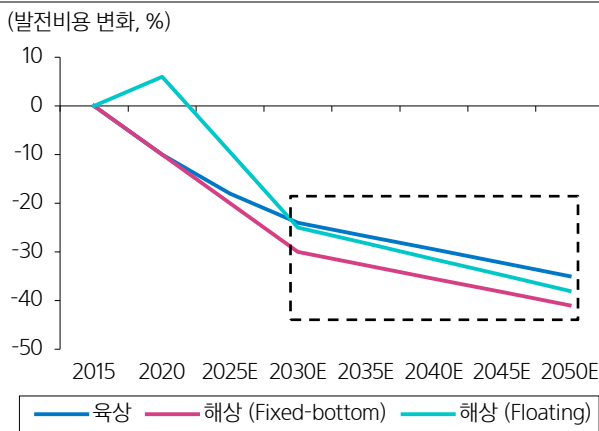
그림 5: 화석연료 대비 구리 소비가 월등히 높은 신재생 에너지



참고: 발전소 톤/MW, 차량 톤/100대

자료: Copper Alliance

그림 6: 장기적으로 해상이 육상 풍력 대비 유리 (1)



자료: University of Massachusetts Amherst

표 2: 장기적으로 해상이 육상 풍력 대비 유리 (2)

2030년까지 변동 전망 (%)	육상 (Onshore)	해상 (Fixed-bottom)	해상 (Floating)
발전소 Capa	10	4	9
발전소 수명	10	5	25
설비 투자 비용	-12	-14	-5
유지 보수 비용	-9	-9	-8
WACC	0	-10	-5

자료: University of Massachusetts Amherst

그림 7: 친환경 에너지 발전소 Capa는 빠르게 확대

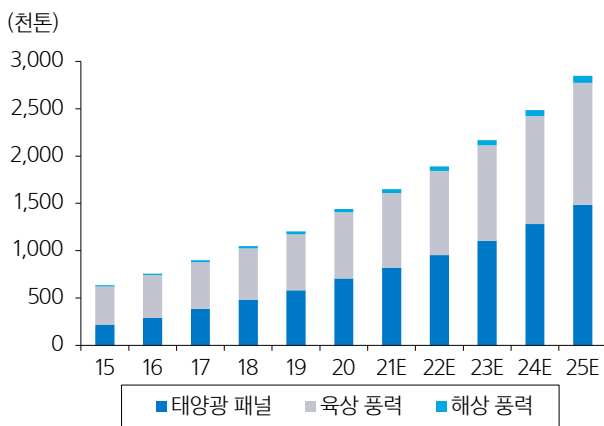
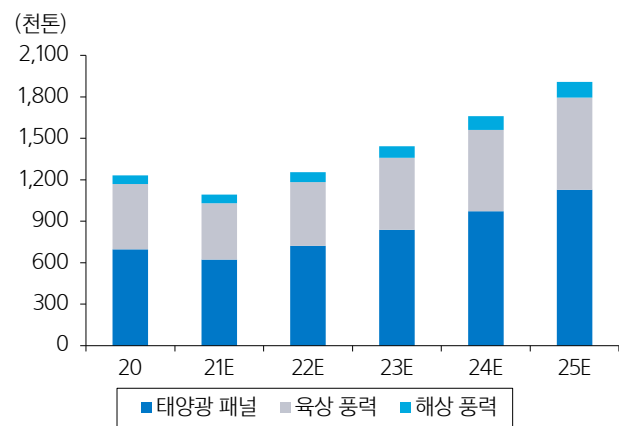
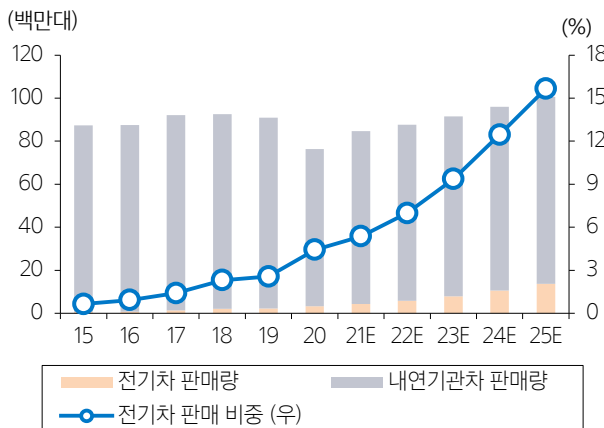
참고: IRENA Global Renewable Outlook 2020 Transforming Energy Scenario
자료: IRENA, 삼성증권 추정

그림 8: 이는 유례없는 구리 수요로 연결



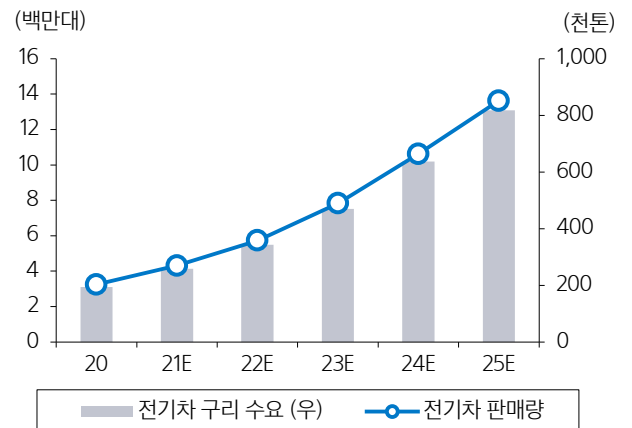
자료: IRENA, Navigant Research, 삼성증권 추정

그림 9: 전기차 매출 비중도 가파르게 상승



자료: EV Volumes, 삼성증권 추정

그림 10: 구리는 전기차 보급 확산의 최대 수혜



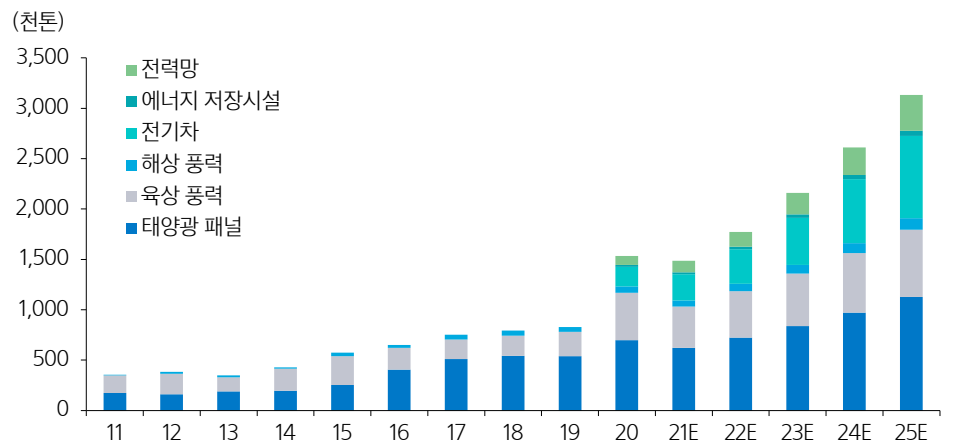
자료: EV Volumes, Copper Alliance, 삼성증권 추정

표 3: 친환경 산업의 구리 수요는 전 부문에 걸쳐 구조적으로 증가할 것으로 전망 (1)

(천톤)	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
친환경 수요 합계	1,534	1,485	1,771	2,159	2,612	3,134
태양광	697	623	722	838	972	1,127
육상 풍력	368	318	359	406	459	518
해상 풍력	57	56	65	76	89	104
전기차	194	259	344	470	637	818
에너지 저장시설	17	21	26	32	40	50
전력망	90	113	146	213	274	357
전체 구리 수요	23,355	24,406	25,088	25,741	26,232	26,822
전체 구리 수요 내 비중 (%)	6.6	6.1	7.1	8.4	10.0	11.7

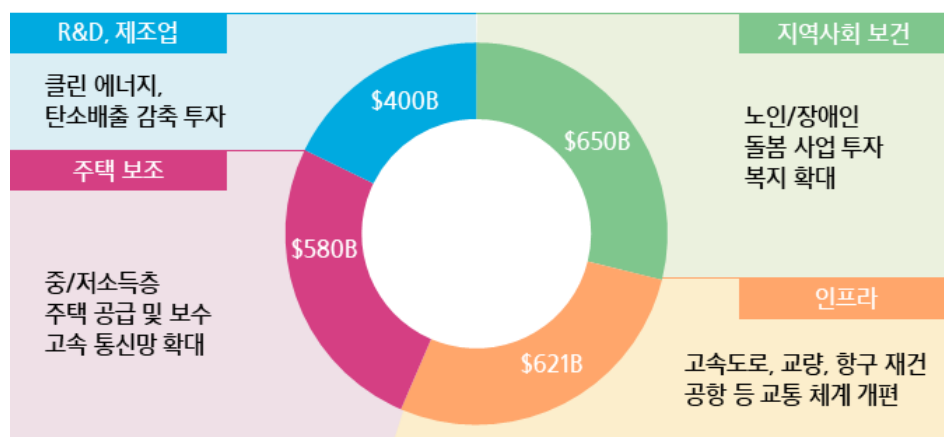
자료: IRENA, Navigant Research, EV Volumes, Copper Alliance, JP Morgan, Bloomberg Intelligence, 삼성증권 추정

그림 11: 친환경 산업의 구리 수요는 전 부문에 걸쳐 구조적으로 증가할 것으로 전망 (2)



자료: IRENA, Navigant Research, EV Volumes, Copper Alliance, JP Morgan, 삼성증권 추정

그림 12: 바이든 행정부의 American Jobs Plan의 총 2.25조 달러 투자 계획



자료: 삼성증권 정리

표 4: 이 중 교통 인프라 및 주택 부문 역시 친환경 산업의 구리 수요를 자극

투자 항목	비고	규모 (십억달러)	내용
교통 인프라	고속도로, 교량 보수	115	고속도로 20,000마일, 교량 10,000개 보수
	대중 교통 현대화	85	대중 교통 지원액 증대 및 보수정비 사업
	철로 보수	80	기차 및 철로 보수정비 사업
	전기차 투자	174	2차전지 사업의 국산화 미국산 EV 구매에 대한 세제 혜택 제공 2030년까지 전기차 충전소 500,000대 설치 대중 교통 버스 50,000대 전기차 전환 스쿨버스 20% 전기차 전환
	공항 및 항만 개선	25	공항 및 제반 시설 보수
		17	항만 보수
	교통 인프라 내재 불평등 해소	20	신규 인프라 프로젝트에 대해 대중 접근성 개선
		25	관련 연구 지원
	인프라 내구성 증진	50	자연 재해 등에 대비해 인프라 내구성 증진
	기타 프로그램	30	
주택 신축/개조		45	납 급수 파이프라인 교체
	급수, 계수, 하수 시설 현대화	56	시설 보수 위한 대출 프로그램
		10	급수 시스템 내 PFAS 검출 프로그램 지원
	디지털 인프라 보수	100	초고속 인터넷망 설치
			전력망 내구성 개선
	전력 인프라 개선	100	클린 에너지 발전 및 저장 시설에 세제 혜택 제공 고갈 유정 매립 사업
	주택, 상업건축물 보수	213	전력망 설치, 에너지 효율성 개선
합계		1,145	

자료: 백악관, 삼성증권 정리

표 5: 주요국은 2030년까지의 구체적 온실가스 감축목표를 이미 설정

국가	제출 일자	온실가스 감축목표
미국	2016년 9월 3일	2025년까지 2005년 레벨 대비 28% 감축
EU	2020년 12월 18일	2030년까지 1990년 레벨 대비 55% 감축
한국	2020년 12월 30일	2030년까지 2017년 레벨 대비 25% 감축
중국	2016년 9월 3일	2030년까지 2005년 레벨 대비 GDP당 온실가스 배출량 65% 감축
일본	2020년 3월 31일	2030년까지 2013년 레벨 대비 26% 감축
인도	2016년 10월 2일	2030년까지 2005년 레벨 대비 GDP당 온실가스 배출량 35% 감축
러시아	2020년 11월 25일	2030년까지 1990년 레벨 대비 70% 감축
캐나다	2017년 5월 11일	2030년까지 2005년 레벨 대비 30% 감축
사우디 아라비아	2016년 11월 3일	2030년까지 연간 130백만톤CO2e 감축

참고: 감축목표 Range 상단 기준

자료: UNFCCC NDC Registry

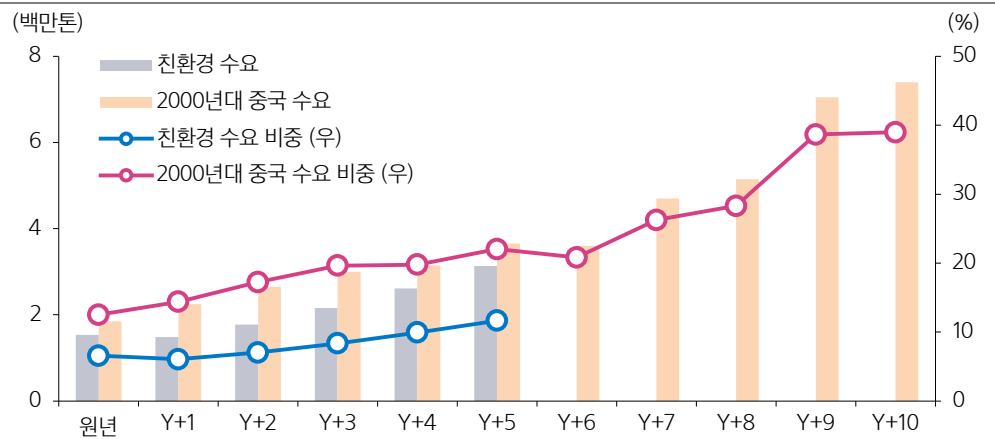
표 6: 나아가 완전 탄소중립 달성 목표년도를 대부분 2050년으로 제시, 친환경 산업의 구리 수요 구조적인 증가 기대

국가	목표년도	발표 시점	비고
노르웨이	2030	2016년 6월	2030년까지 글로벌 상쇄분 포함한 탄소중립 달성 + 2050년까지 자체 탄소중립 달성
핀란드	2035	2019년 6월	5개 정당 합의에 의한 목표 설정
오스트리아	2040	2020년 1월	2030년까지 100% 클린 전력발전 달성 + 2040년까지 탄소중립 달성 (연립 정부 발표)
아이슬란드	2040	2018년	수송 분야에서 화석 연료 완전 제외, 식목활동 등을 통한 목표 달성
스웨덴	2045	2017년 6월	최소 85%는 자체 탄소중립화 추진 + 나머지는 글로벌 상쇄분 통한 달성
헝가리	2050	2020년 6월	2025년까지 석탄 발전소 완전 폐쇄 예정
한국	2050	2020년 10월	문재인 대통령 탄소중립화 약속, 그린뉴딜 발표
프랑스	2050	2019년 6월	
포르투갈	2050	2018년 12월	탄소중립화 달성 로드맵 발표
칠레	2050	2019년 6월	피네라 대통령 탄소중립화 약속, 2040년까지 석탄 발전소 완전 폐쇄 예정
일본	2050	2020년 10월	
영국	2050	2019년 6월	2008년 탄소 감축력 법제화, 2019년 개정안 통과
아일랜드	2050	2020년 6월	3개 정당 합의에 의한 목표 설정, 탄소배출량 향후 10년간 연간 7% 감축 목표
스페인	2050	2020년 5월	탄소중립화 법안 발제, 내부 목표 2030년으로 설정
미국	2050	2020년 11월	바이든 행정부 2035년까지 100% 클린 전력발전 달성 목표, 파리협약 재가입
독일	2050	2019년 12월	
덴마크	2050	2019년 6월	
뉴질랜드	2050	2019년 11월	유기성 메탄(농축산업이 주 원인) 제외한 온실가스에 대해 중립화 목표 설정
중국	2060	2020년 9월	시진핑 주석 UN 총회에서 선언

참고: 음영 처리 국가는 탄소중립 목표 법제화

자료: 삼성증권 정리

그림 13: 다만 2000년대 중국 수요증가에 기인한 폭발적 랠리는 힘들다는 판단



참고: 원년은 각각 2000년(중국), 2020년(친환경)

자료: Bloomberg Intelligence, 삼성증권 추정

중국 부동산 수요 둔화는 단기 리스크

단기적으로는 중국의 부동산 수요 둔화가 리스크로 작용할 것이다. 구리는 광범위한 산업분야에 수요처를 두고 있어 글로벌 경기 및 산업활동의 바로미터 역할을 하는데 (그림 14, 15), 특히 중국의 경기와 상당히 높은 연관성을 띄어 왔다. 이는 2000년 이후 중국의 경제성장과 함께 부동산, 인프라 등의 유형자산 투자가 늘며 중국의 연간 정련동(Refined Copper) 수요가 2000년 1.9백만톤에서 2020년 7.4백만톤으로 (전체 글로벌 수요 12% → 50%) 급증한 데에 따른 결과이다 (그림 16, 17).

향후 구리 가격은 중국의 매크로, 특히 부동산 시장에 대한 의존도가 비교적 낮아질 것이다. 중국이 통화 및 재정 정책을 부양 기조에서 중립 수준으로 하향하고 자산시장 과열 억제에 돌입함에 따라 중국 부동산내 구리 소비는 둔화될 것이기 때문이다. 반면 친환경 산업의 구리 수요가 구조적으로 증가하며 해당 감소분을 상쇄, 구리 가격은 중장기적으로 상승세를 이어나갈 것이다.

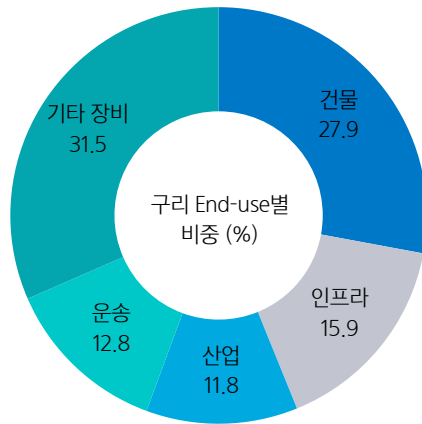
지난해 5월 시진핑 주석은 중국의 차기 경제성장 모델로 기존의 수출, 생산 및 유형자산 투자에서 소비와 무형자산 투자로 전환하는 쌍순환 전략을 제시했으며, 올 3월 양회(兩會)를 통해 재정 및 통화신용 부양강도를 축소시키고 신용증가율을 안정화시키는 한편 내수 시장 확대, 탄소 중립 추진 등 지속가능하고 자립적인 경제 체제 구축에 초점을 맞춘 8대 중점 임무를 발표한 바 있다 (그림 18, 표 7).

그간 구리가 중국의 산업활동 및 유형자산 투자에 대한 의존도가 높았던 만큼, 중국의 경제성장 전략 선회는 불가피하게 부동산 수요 둔화로 이어질 수밖에 없다. 더불어 당사 매크로 팀은 지난 수년간 중국의 부동산 시장의 과열이 일정 수준 용인되어 왔다는 점을 감안했을 때, 올 하반기 중 정부의 부동산 규제로 투자 및 거래가 억제될 것으로 전망하고 있어 부동산 투자에 기인한 구리 수요는 큰 폭으로 축소될 것이다 (그림 19, 20).

실제로 부동산 및 내구재 판매의 선행지표인 중국의 Credit Impulse 및 M2로 대변되는 시중 유동성은 지난해 상반기를 고점으로 하락세에 있으며, 제조업/비제조업 PMI 등의 심리지표 역시 경기회복세 둔화를 가리키고 있다 (그림 21, 22). 인프라 시설 건립을 위한 자금조달에 활용되는 지방정부 특수목적채권의 올 1분기 발행규모 역시 0.2조 위안으로 지난해 동분기 1.2조 위안 대비 80% 가량 대폭 축소되었다.

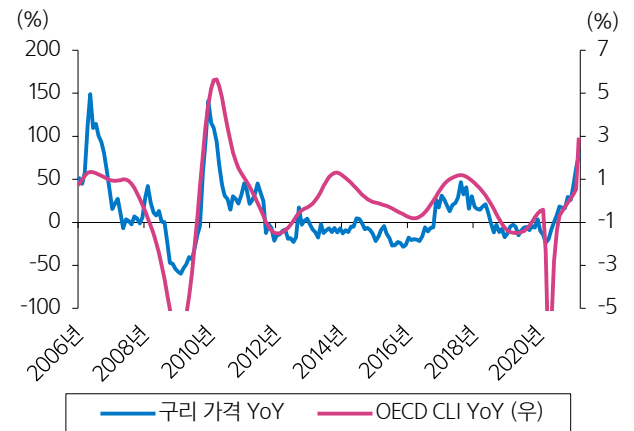
중국의 경기 및 부동산 시장의 둔화는 향후 6개월~1년간 중국의 전체 구리 수요 감소를 야기하겠지만, 중국이 탄소 중립목표 달성을 중점 과제 중 하나로 공표한 만큼 중장기적으로는 친환경 산업의 구리 수요가 부동산 수요의 공백을 채울 전망이다. 이미 지난해 12월 시진핑 주석은 2030년까지 중국의 태양광 및 풍력 총 발전용량을 2019년 대비 4배 가량 증대하고 도심으로의 송전을 위한 특고압 송전 및 대규모 에너지 저장시설 건립 계획을 밝힌 바 있다. 나아가 탄소중립 목표연도를 2060년으로 설정하고 있는 만큼 향후 수년간 중국의 친환경 산업의 구리 수요가 증가할 것으로 예상된다.

그림 14: 광범위한 산업분야에서 소비되는 구리



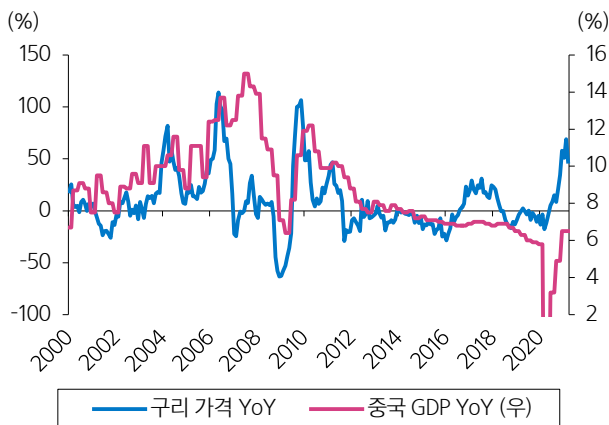
참고: 2020년 기준
자료: Bloomberg

그림 15: 이 때문에 구리는 글로벌 경기의 선행지표 역할



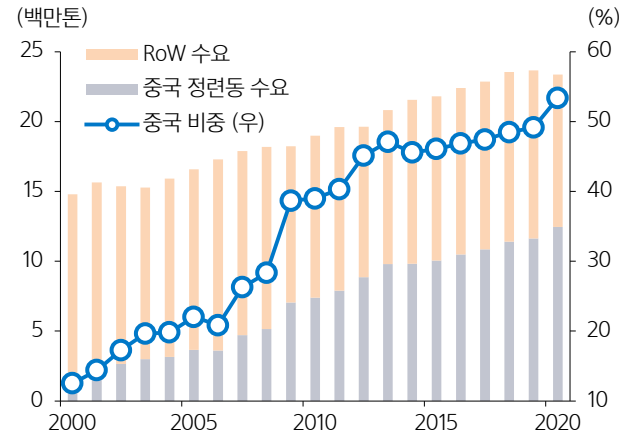
참고: OECD CLI(Composite Leading Indicator)는 글로벌 종합 경제 선행지표
자료: Bloomberg

그림 16: 특히 중국 경기와 높은 연관성



자료: Bloomberg

그림 17: 이는 중국의 정련동 수요가 급증했기 때문



자료: Bloomberg Intelligence, International Copper Study Group (ICSG)

그림 18: 지난해 5월 시진핑 주석은 중국의 쌍순환 전략 발표



자료: 삼성증권

표 7: 올 3월 발표된 8대 중점 임무는 자립적인 경제 체제 구축을 도모

분류	세부 목표
쌍순환 및 수요측 개혁	- 국가 전략적 과학 기술 강화
	- 산업체인, 공급체인의 자립능력 강화
	- 전면적 개혁개방 추진
	- 내수 시장 확대
지속 가능성 제고	- 대도시 주거 문제 해결
	- 농지, 식량 작물종자 관련 문제 해결
	- 독점과 자본의 무질서한 확장 방지
	- 탄소 배출 중립 실천

자료: 중국 관영 보도, 삼성증권

그림 19: 중국 구리 수입량 하락세

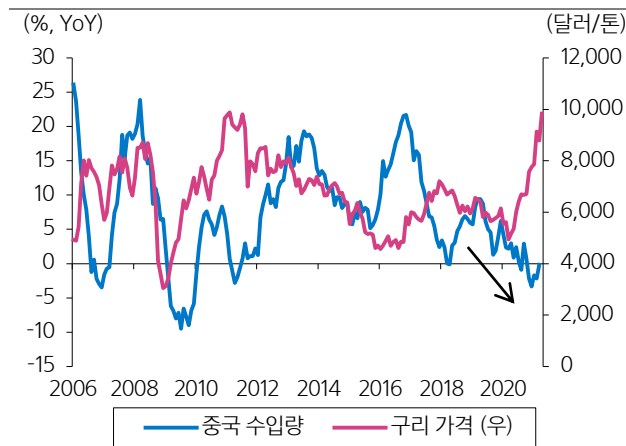
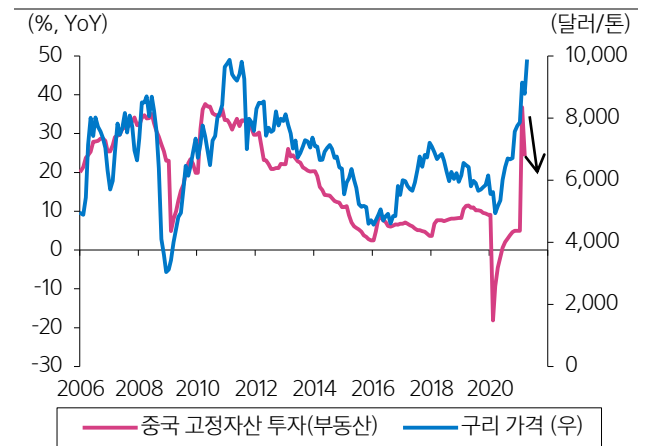
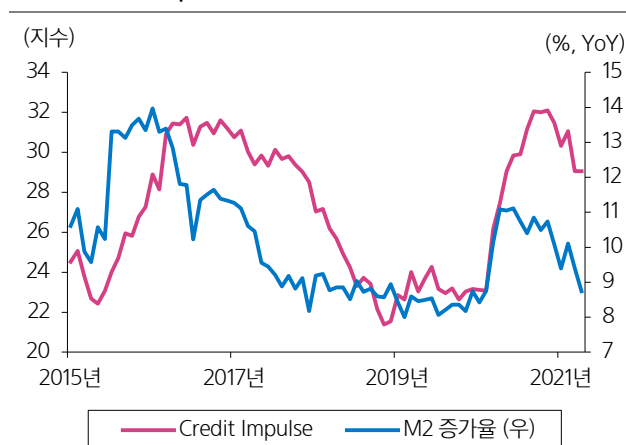
참고: 중국 정광, 스크랩 수입량 합계; 12개월 이동평균
자료: Bloomberg

그림 20: 부동산 투자 증가속도 둔화



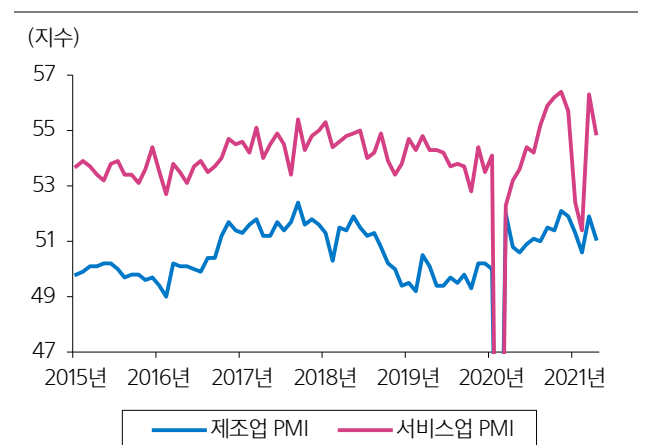
자료: Bloomberg

그림 21: Credit Impulse 및 M2 축소 중



자료: Bloomberg

그림 22: PMI 역시 상승세 둔화



자료: Bloomberg

구리 공급

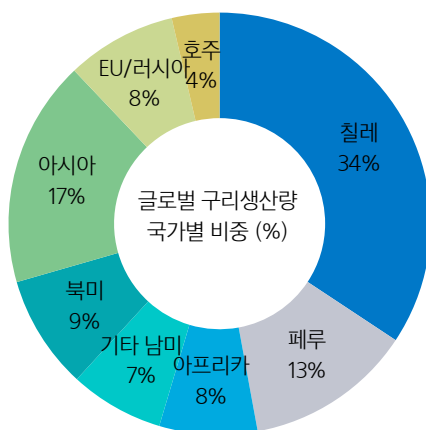
단기적으로 쇼티지 일부 해소될 것

전체 글로벌 구리 생산량의 50% 가량을 차지하는 칠레와 페루의 경우, 연초 이후 최근 5년 평균에 근접한 생산량을 기록하고 있다. 지난해 생산량이 크게 훼손되지 않은 칠레와 달리 전면 락다운의 영향으로 생산량이 약 13% 가량 축소된 페루가 올해 들어 거의 예년 수준까지 회복했기 때문이다 (그림 23, 24). 최근 두 국가의 COVID-19 확진자 수가 다시 증가했지만 신규 백신 접종자 수도 덩달아 증가하고 있기 때문에 또 한번의 전면적인 광산의 섯다운 가능성은 낮을 것으로 판단한다 (그림 25, 26). 국지적으로는 광산 노조의 파업 이슈가 잔존하겠지만 칠레와 페루의 구리 생산은 올해 COVID-19 이전 수준까지 정상화될 것이며, 기타 생산국 역시 비슷한 양상을 보일 것으로 생각된다.

공급에 비해 수요가 비대칭적으로 증가하며 지난 1년간 글로벌 구리 시장은 타이트한 공급 상황이 연출되어 왔다. 지난해부터 글로벌 구리의 쇼티지가 이어지며 상해 선물 거래소(SHFE), 런던 금속 거래소(LME)의 보세 창고(Bonded Warehouse) 내 구리 재고는 꾸준히 감소했으며, 특히 올해 들어 SHFE, LME의 합산 구리 재고는 최근 5년(2016-2020년) Range 하단보다 낮은 수준을 유지하고 있다. 구리 재고는 통상적으로 동절기부터 초봄까지 건설 및 산업 활동이 둔화됨에 따라 증가한 뒤 하절기 다운스트림 수요의 증가로 연중 해소되는 계절성을 띄는데, 올초의 경우 오히려 재고가 이례적으로 감소하기도 했다 (그림 27, 28).

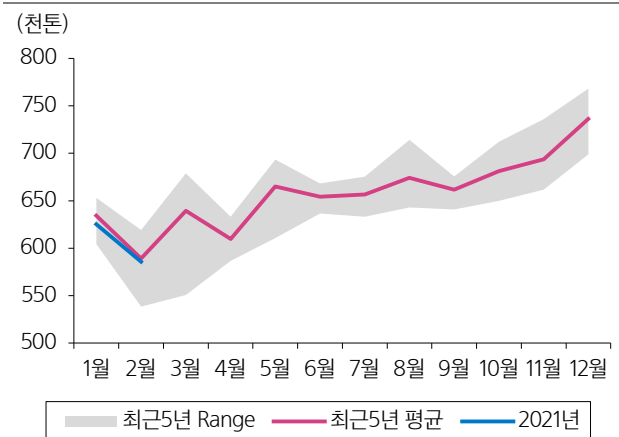
타이트한 구리 공급은 2010년 이후 최저점까지 하락한 정광 TC/RC(Treatment Charge/ Refinement Charge)에도 반영되어 있다. 광산업체들이 제련업체에게 정광을 정련동으로 제련하기 위해 지불하는 비용인 TC/RC가 감소한다는 것은 정광 공급은 타이트한 가운데 다운스트림 수요가 회복되고 있다는 뜻이며, 리플레이션 국면 진입에 따른 글로벌 산업활동의 정상화는 타이트한 시장 환경을 지속시켜 왔다 (그림 29, 30). 다만 향후 6개월 ~ 1년간 중국의 부동산 수요가 위축되며 단기적으로는 이러한 쇼티지가 일부 해소될 수 있을 것으로 판단한다.

그림 23: 전 세계 구리 생산량의 50%를 담당하는 칠레, 페루



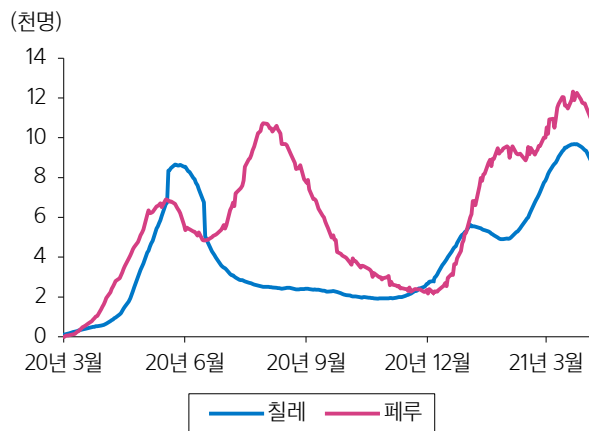
자료: Bloomberg

그림 24: 연초 이후 최근 5년평균에 근접한 생산량 기록



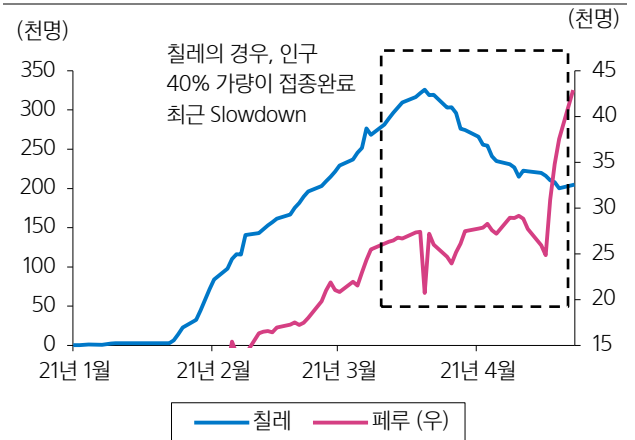
자료: Bloomberg

그림 25: 최근 COVID-19 신규 확진자 급증



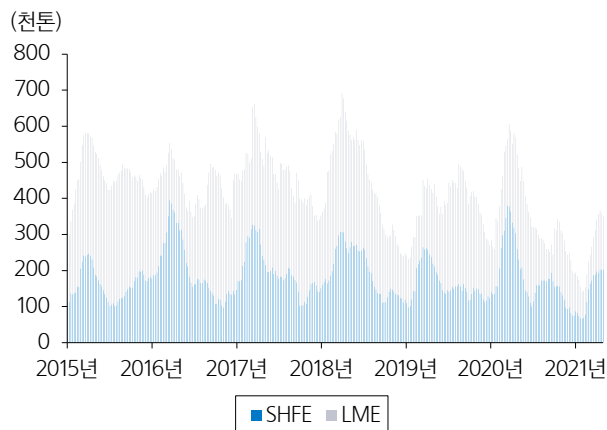
참고: 20일평균
자료: Bloomberg

그림 26: 그러나 신규 백신 접종자도 증가



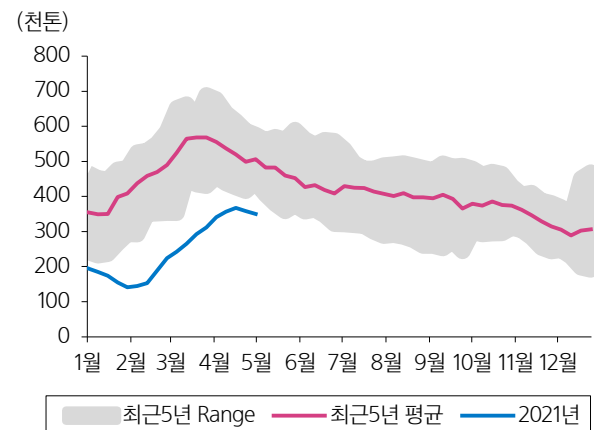
참고: 20일평균
자료: Bloomberg

그림 27: SHFE, LME 합산 구리 재고 꾸준히 감소



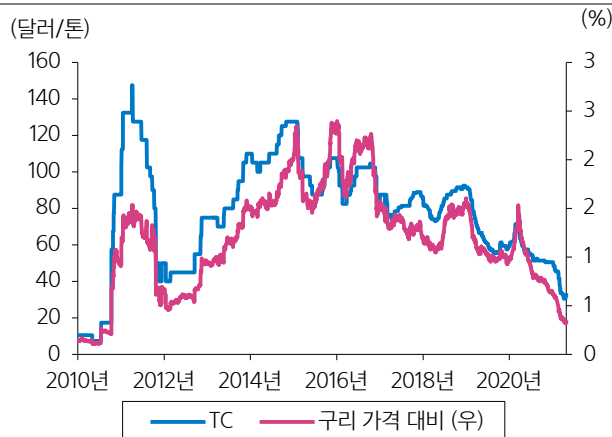
자료: Bloomberg

그림 28: 최근 5년 Range 하단을 하회



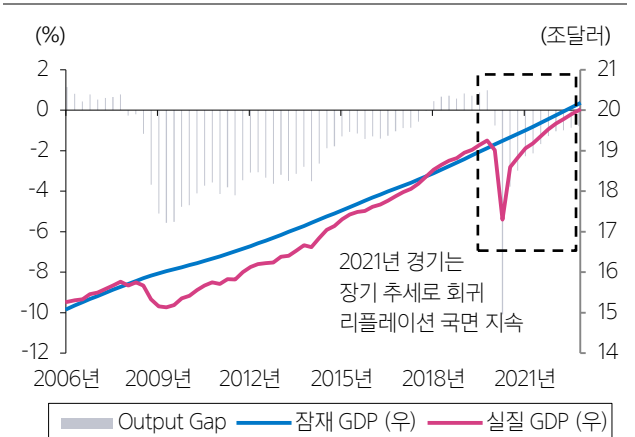
자료: Bloomberg

그림 29: TC의 하락세는 타이트한 공급상황을 반영



자료: Bloomberg

그림 30: 미국 등 주요국 경기는 리플레이션 국면 진입



자료: Congressional Budget Office

최소 3년간 구리 증산 제한적

글로벌 10대 구리 광산 업체(2020년 생산량 기준)의 CapEx 규모는 2013년 이후 추세적으로 축소되며 당시 고점 대비 절반 수준에 머물러 있다. 2000년대 중국이 견인한 원자재 슈퍼 사이클로 주요 구리 광산 업체들은 수년간 대규모 투자 랠리를 펼쳤지만, 이후 가격 상승세가 꺾이며 영업 환경이 어려워짐에 따라 공격적인 증산보다는 배당 등을 통한 주주가치 제고 및 재무제표 개선에 힘써 왔기 때문이다 (그림 31 ~ 33).

구리 광산의 개발 사이클은

1. 탐사, 시굴 및 예비 발견(Concept & Pre-discovery): 4-5년
2. 자원 발견(Discovery): 1-2년
3. 효용성 분석(Feasibility Study): 2-3년
4. 광산 개발(Mine Development): 2년
5. 생산 개시(Startup): 1년

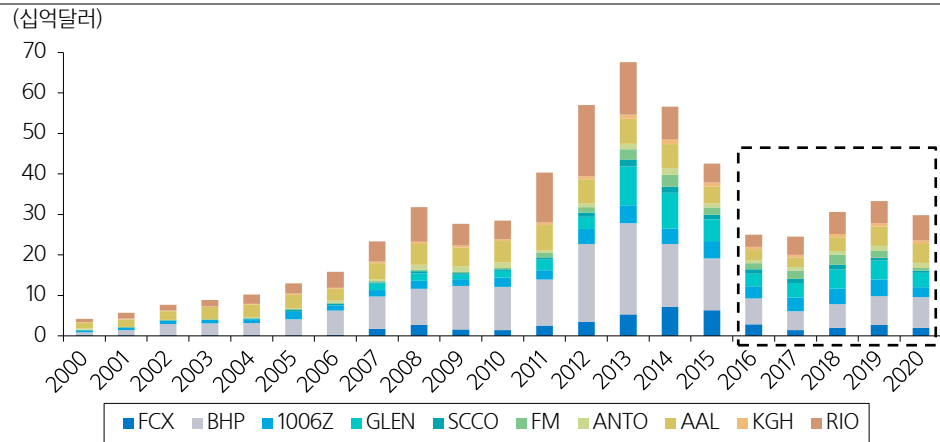
총 5개의 단계로 나뉘는데 (그림 33), 이 중 구리 광산 업체의 본격적인 CapEx 확대가 이루어지는 것은 광산 개발(Mine Development) 단계부터이며 그 근간이 되는 효용성 분석(Feasibility Study)에 대한 논의가 이루어지기 위해서는 결국 높은 구리 가격이 뒷받침 되어야 한다. 구리 가격이 상승한 뒤 구리 광산 업체가 효용성 분석에 돌입하고 그린필드(Greenfield; 신규 광산 개발) 투자에 대한 승인을 거쳐 투자를 완료하는 데까지 2-3년이 소요되며, 그 이후 실질적으로 광산이 개발되고 최종 생산이 개시되는 데까지 추가적으로 2-3년 가량이 더 소요된다 (그림 35, 36). 연초 Freeport McMoRan, Vale 등의 주요 광산 업체들은 구리 가격이 크게 상승했음에도 실제 증산까지에는 상당한 시차가 있기 때문에, 신규 프로젝트 착수는 당분간 제한적일 것임을 밝힌 바 있다.

올해 완공 예정인 그린필드 프로젝트로 페루의 Mina Justa, 미국의 Pumpkin Hollow 등 소규모 광산들이 있지만 지난해 COVID-19로 인해 공사가 지연됐을 뿐만 아니라 정치적(페루 대선; Pedro Castillo 후보는 광산업 국영화 지지, 광산 업체들과 非우호적인 관계), 환경적, 제도적, 기술적 허들이 잔존해 있기 때문에 전부 적시에 생산을 시작할 것으로 기대하기는 힘든 상황이다. 정상적으로 생산에 돌입한다고 가정하더라도 총 생산규모는 30만톤에 불과하다 (표 8). 더불어 글로벌 구리 매장량의 절반 이상을 차지하는 기운영 중인 반암(Porphyry) 광산의 경우 매년 정광 품위(Ore Grade)가 1-2% 가량 감소하며 채굴 수율이 떨어지고 있어, 늘어나는 채굴량에 비해 실제 구리 생산량은 상승폭이 더딜 것이다.

투자 사이클의 주기가 상당히 길고 구리 광산 업체들이 신규 광산 개발·투자에 상당히 보수적이라는 점을 감안했을 때, 향후 최소 3년간 글로벌 구리 생산량은 크게 증가하기 어려울 것이며 당분간 대규모 증산은 없을 것이라는 판단이다.

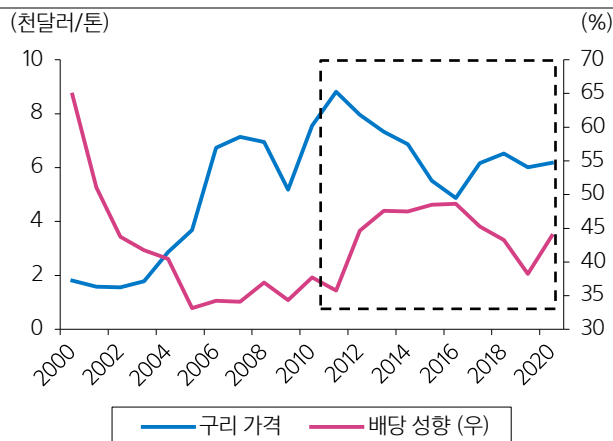
향후 6개월 ~ 1년에 걸쳐 중국의 부동산 수요 둔화 이슈는 일단락되고 바이든의 “American Jobs Plan”을 필두로 전 세계적으로 본격화될 친환경 인프라 투자가 구조적인 구리 수요의 증가를 야기할 것을 감안했을 때, 제한적인 증산은 가격의 상승으로 연결될 수밖에 없다는 판단이다.

그림 31: 주요 구리 광산업체들은 2013년 이후 CapEx 추세적으로 축소



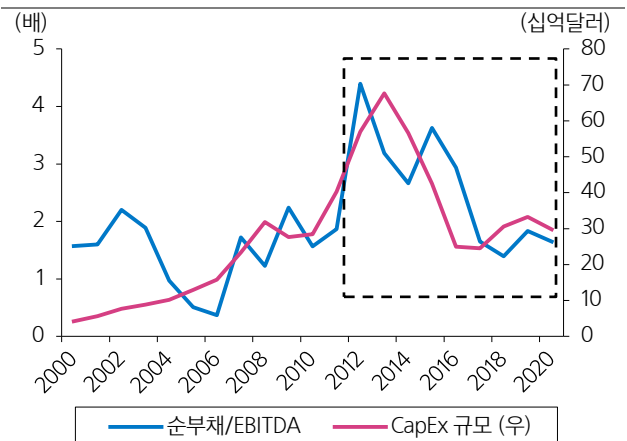
참고: 2020년 생산량 기준 글로벌 10대 구리 광산 업체 기준
 자료: 각 사, Bloomberg Intelligence

그림 32: 동시에 배당 증대



참고: 글로벌 10대 구리 광산 업체 3년 이동평균
 자료: Bloomberg

그림 33: 그리고 부채 축소 노력



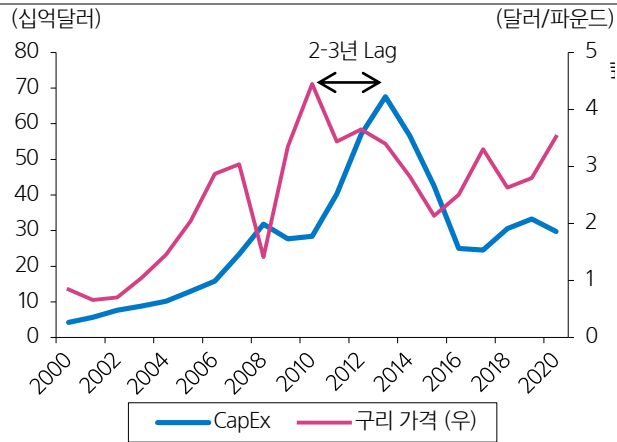
참고: 글로벌 10대 구리 광산 업체 시총가중 순부채/EBITDA 평균
 자료: Bloomberg

그림 34: 구리 광산 개발 사이클



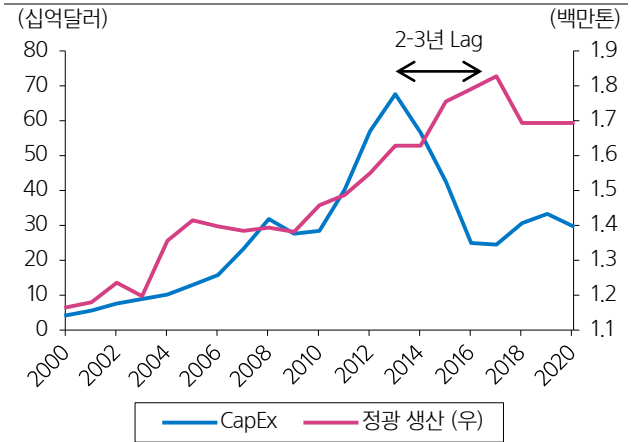
자료: 삼성증권

그림 35: 가격 상승 이후 CapEx 증대까지 2-3년 소요



참고: 2020년 생산량 기준 글로벌 10대 구리 광산 업체 CapEx 합계
자료: 각 사, Bloomberg

그림 36: 이후 최종 생산까지 2-3년 추가적으로 소요



참고: 2020년 생산량 기준 글로벌 10대 구리 광산 업체 CapEx 합계
자료: 각 사, Bloomberg

표 8: 글로벌 구리 광산 개발 타임라인

광산	국가	광산 업체	개발 현황	연간 생산량 (천톤)	개시일
Pumpi	DRC	Wanbao	Construction	40	2020
Carrapateena	Australia	OZ Minerals	Ramp-up	65	2020
Lone Star	USA	Freeport	Ramp-up	90	2020
Mirador	Ecuador	Tongling Non-Ferrous	Ramp-up	90	2020
Kamoa-Kakula	DRC	Ivanhoe / Zijin	Ramp-up	500	2021
Mina Justa	Peru	Minsur	Construction	90	2021
Florence	USA	Taseko	Construction	38	2021
Pumpkin Hollow	USA	Nevada Copper	Ramp-up	27	2021
Zone 5/Khoemacau	Botswana	Cupric Canyon/Resource Capital	Construction	60	2021
Tominskoye	Russia	Russian Copper Company	Construction	85	2021
Udokan	Russia	Udokan Copper	Construction	170	2022
QBII	Chile	Teck	Construction	280	2022
Quellaveco	Peru	Anglo American	Construction	300	2022
Various Mines	Iran	Various	Construction / Feasibility	110	2022
Timok	Serbia	Zijin	Feasibility	80	2022
Cascabel	Ecuador	Solgold	Pre-feasibility	200	2025
Tia Maria	Peru	Southern Copper	Construction	120	2025
Winu	Peru	Rio Tinto	Pre-feasibility	150	2025
Quebredona	Colombia	AngloGold	Feasibility	75	2026
Taca Taca	Argentina	First Quantum	Advanced Exploration	250	2028
Frieda River	Papua New Guinea	Guangdong Rising / Pala	Feasibility	175	2028
Wafi-Golpu	Papua New Guinea	Newcrest / Harmony	Pre-feasibility	160	2028
Los Chancas	Peru	Southern Copper	Pre-feasibility	130	2028
Baimskaya	Russia	Kaz Minerals	Pre-feasibility	270	2028
Michiquillay	Peru	Southern Copper	Pre-feasibility	225	2030
합계				3,780	

자료: Bloomberg Intelligence

연간 구리(전기동) 가격 전망

구리(전기동) 가격 Range 8,500 - 10,700달러/톤; 연평균 9,600달러/톤 전망

구리는 중국의 매크로, 특히 유형자산 투자에 대한 의존도가 높기 때문에 올해 양회로 공식화된 부양강도 조절 및 자산시장 과열 억제 계획은 불가피한 수요 감소로 이어질 수밖에 없다. 이에 반해 친환경 산업의 구리 수요 증가는 훨씬 장기적이고 구조적이기 때문에 단기간에 그 공백을 메울 수는 없다.

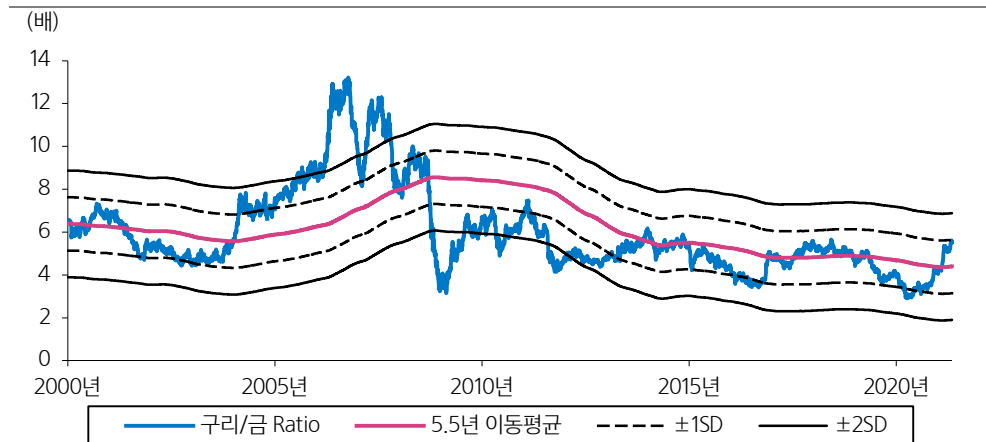
지난해 이후 구리 가격이 큰 조정 없이 지속적으로 상승해 온 것을 미루어 보았을 때, 시장은 파리협정 시행 원년인 2021년을 맞이해 친환경 산업의 구리 수요 폭발적인 증가에 대한 기대감을 과도하게 반영하고 있다. 또한 이에 가려 향후 둔화될 중국의 부동산 시장은 오히려 간과하고 있다.

금 가격은 금리, 경기 국면, 기대 인플레이션 등의 매크로 지표를 내재하고 있기 때문에 구리/금 Ratio의 장기평균이 온전히 매크로 환경에 기반한 구리의 적정 가격을 결정하며, NBER (National Bureau of Economic Research)이 정의하고 있는 1945년 이후 경기 사이클의 평균 주기인 약 5.5년이 구리/금 Ratio 장기 이동평균의 기준 기간이 될 것이다. 나아가 구리 시장 고유 이슈(중국 부동산 시장 팽창, 친환경 수요 증가, 광산 활동 차질 등)가 해당 장기 이동평균에 대한 프리미엄 혹은 디스카운트를 결정한다는 판단이다. 일례로, 2000년대 중국의 수요가 구리수요가 폭발적으로 상승했던 당시에 구리/금 Ratio는 +3SD를 상회하기도 했다.

현재 글로벌 경기는 회복기 초입에 위치해 있으며 친환경 산업의 성장에 따른 구조적인 수요 성장세까지 맞물린 점을 감안했을 때, +0.5SD(5.0배)에서 하단이 지지될 것이며 단기적으로 중국 부동산 수요의 둔화 이슈가 있는 만큼 +1.5SD(6.3배)이 상단이 될 것으로 판단한다. 이는 각각 중국의 수요 대폭발이 마무리되고 구리 가격 역시 조정을 받기 시작한 2010년 이후의 단순 장기평균(4.9배) 및 중국의 폭발적인 경제 성장이라는 구조적인 수요 증가가 목격되었던 2000년 이후 현재까지의 단순 장기평균(6.0배)와도 대략 부합하는 수준이다 (그림 37, 38, 39).

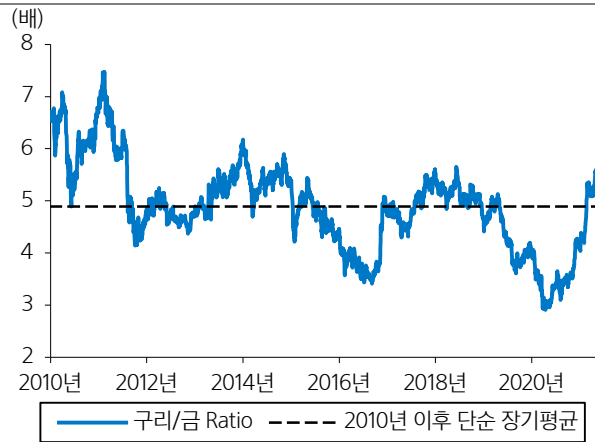
당사의 2021년 연평균 금 가격 전망인 1,700달러/온스를 기준으로 연중 구리 가격 Range를 8,500 - 10,700달러/톤, 연평균 9,600달러/톤 (상/하단 평균값)으로 전망한다. 더불어 중국의 부양강도 조절 및 이에 따른 수요 둔화는 향후 6개월~1년에 걸쳐 일정 수준 마무리될 것이며, 이후 중장기적으로 구리 가격은 상승세를 이어나갈 것으로 전망한다

그림 37: 매크로 환경에 기반한 적정 구리 가격은 구리/금 Ratio 장기 이동평균이 결정



참고: 구리 가격 LME, 금 가격 COMEX 기준
자료: Bloomberg 1

그림 38: 하단은 2010년 이후 단순 장기평균



참고: 구리 가격 LME, 금 가격 COMEX 기준
자료: Bloomberg

그림 39: 상단은 2000년 이후 단순 장기평균과 부합



참고: 구리 가격 LME, 금 가격 COMEX 기준
자료: Bloomberg

신뢰에 가치로 답하다

삼성증권



삼성증권주식회사

서울특별시 서초구 서초대로74길 11(삼성전자빌딩)
Tel: 02 2020 8000 / www.samsungpop.com

삼성증권 지점 대표번호: 1588 2323 / 1544 1544

고객 불편사항 접수: 080 911 0900



MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In Collaboration with RobecoSAM