

열받은 지구의 역습, 엘니뇨와 에코플레이션

< Executive Summary >

■ 지구 열대화의 시대, 이상기후로 몸살을 앓는 지구

- 기록적인 이상기후의 빈발로 전 세계 재난 피해가 속출
 - 인도 45년 만의 최악 홍수, 북미 가뭄 여파로 인한 캐나다 산불 피해 확대 등
- 최근 발생한 엘니뇨 현상이 이상기후의 주요 원인 중 하나로 지목
 - 엘니뇨는 전 지구적 기상 여건 변화를 초래해 기후재난 피해를 증가시키는 경향
 - 세계기상기구(WMO)는 2023년 7월4일 엘니뇨의 발생을 공식 선언하고, 연말에 슈퍼급 엘니뇨로 발전될 확률을 절반 이상(56%)으로 전망
- 특히, 최근에는 고물가 여건이 이어지는 상황에서 ‘에코플레이션’에 대한 우려 증대
 - 에코플레이션은 Ecology와 Inflation의 합성어로, 환경적 요인에 의한 물가 상승을 의미

■ 이상기후로 인한 에코플레이션 위험 증대

- ① 농산물 작황 악화에 따른 글로벌 식료품 가격 불안
 - 세계 곡물 생산지의 농업 기상 환경이 변화하며 주요 농산물 작황에 부정적 영향
 - 이는 곡물 수급 불균형·투기적 자본 유입·기타 식료품 물가로의 전이·기대 인플레이션 자극 등의 파급경로를 통해 경제 전반의 물가 상승을 유발
- ② 국제 에너지 가격의 상방 위험 확대
 - 이상고온에 따른 냉방 발전용 전력 필요량 증가, 가뭄에 의한 수력 발전량 감소, 곡물 작황 악화에 따른 바이오 연료의 수급 불안정성 등으로 에너지 수요가 증가
 - 반면 기후 피해로 주요 에너지 공급시설의 가동률 및 생산능력은 저하됨에 따라 공급량이 감소하며, 이는 국제 에너지 시장의 수요-공급 불균형 초래
- ③ 주요 산업용 광물의 생산에도 차질 우려
 - 비철금속의 경우, 철광석에 비해 매장량이 적고 특정 지역 및 국가에 편중되어 있으며 주요 채굴 국가들이 엘니뇨의 직접적인 영향권인 적도 태평양 부근에 분포
 - 전 세계 구리 채굴량의 38% 가량이 밀집된 중남미의 칠레·페루는 엘니뇨 발생 시 기상재난 피해 가능성 높으며, 올 6월 중 칠레는 폭우로 인해 광산 가동을 일시중단
 - 세계 최대 니켈 생산국인 인도네시아 또한 가뭄 피해로 인해 제련용 수력 발전에 차질이 발생함에 따라 광물 시장의 공급 불확실성 가중

■ **지정학적·정치적 불안과 맞물려 기후변 물가 위험 가중**

- 러시아의 흑해곡물협정 파기 및 전쟁 격화로 글로벌 식량 불안 중대
- 식량민족주의 등 무역정책 변화에 따른 정치적 리스크도 확대될 가능성
 - 세계 1위 쌀 수출국 인도(세계 쌀 수출량 중 40%)는 7.20일부터 쌀 수출 제한 조치 단행

■ **엘니뇨의 기후 리스크가 국제 금융·경제에 미치는 영향에 유의**

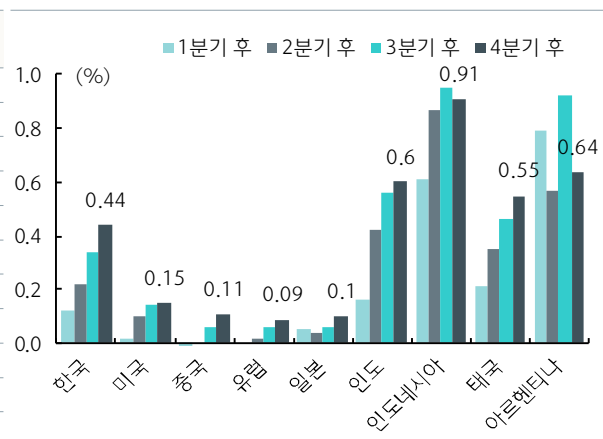
- 기후 피해에 따른 생산비 증가가 소비자에게 전가되며 물가 둔화 속도를 지연
 - 기상이변은 곡물뿐 아니라 가공식품·에너지·광물 등 원자재 시장 전반에 광범위한 수급 불안을 야기하며, 이는 기업의 생산비용 증가로 이어져 최종소비자에게 전이
- 글로벌 중앙은행의 물가 목표 달성 지연에 따른 긴축 기조 장기화에 유의
 - 기후 리스크가 중장기적 물가 위험 요인으로 잔존함에 따라, 글로벌 중앙은행의 금리 인하 제약 요인으로 작용해 고금리 유지 기간이 장기화될 소지
 - 특히, 고용시장 수급이 타이트한 미국 등의 경우 식품 및 에너지부문에서 발생한 인플레이션이 임금·서비스물가를 비롯해 경제 전반에 빠르게 확산될 위험 잠재

표 | 과거 엘니뇨 발생 사례

연도	강도	최고 해수면온도 (3개월 평균)	지속기간
'82~'83	very strong	+ 2.2 °C	15개월
'86~'88	strong	+ 1.6 °C	18개월
'91~'92	strong	+ 1.7 °C	14개월
'94~'95	moderate	+ 1.1 °C	7개월
'97~'98	very strong	+ 2.4 °C	13개월
'02~'03	moderate	+ 1.3 °C	9개월
'04~'05	weak	+ 0.7 °C	8개월
'09~'10	moderate	+ 1.6 °C	9개월
'14~'16	very strong	+ 2.6 °C	19개월
'18~'19	weak	+ 0.9 °C	10개월
'23~		현재 진행 중	

자료 : NOAA

그림 | 엘니뇨 발생 시 국가별 인플레이션 상승 효과



자료 : Cashin et al(2015), IMF

연 구 원 윤 석 진 sjyun826@hanafn.com

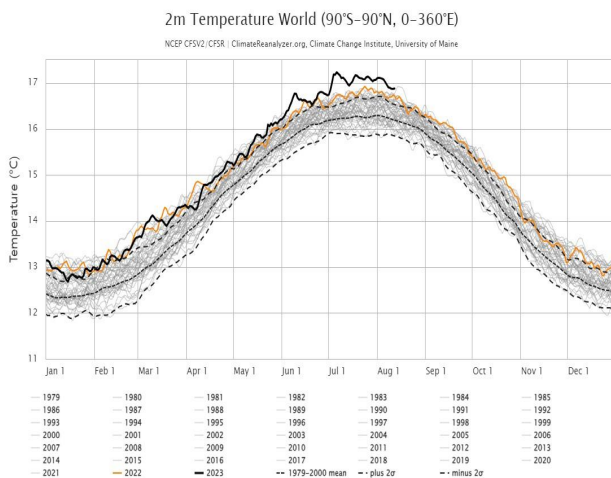
Key Words : 이상기후, 엘니뇨, 에코플레이션

I. 지구 열대화의 시대, 이상기후로 몸살을 앓는 지구

■ 기록적인 이상기후의 빈발로 전 세계 재난 피해가 속출

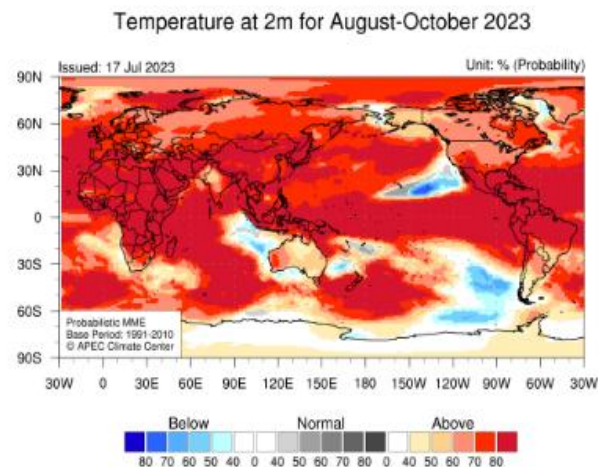
- 안토니오 구테흐스 UN사무총장, ‘지구 온난화(Global Warming)’ 시대가 끝나고 끓어오르는 ‘지구 열대화(Global Boiling)’ 시대가 도래했음을 경고
- EU 기후변화 감시기구(C3S)는 2023년 7월 지표면 평균기온이 16.95°C를 기록해 관측이 시작된 1940년 이후 역대 월별 기록 가운데 가장 높았음을 확인
 - 특히, 올 7월 초는 일별 세계평균기온이 17°C 선을 상회해 연일 최고치를 경신하면서 최소 10만 년 이내에는 없었던 고온현상이 이어진 것으로 파악(우드웰 기후연구센터)
 - 세계기상기구(WMO)는 2023년~2027년 지표면 온도가 파리기후협약(2018) 당시의 방어 목표인 ‘산업화 이전 대비 +1.5°C’를 상회할 가능성이 66%로 예상
- 올해 다수의 국가에서 기록적인 폭염, 폭우, 가뭄, 산불 등 기상재난 발생 빈도가 증가하면서 이로 인한 대규모 피해 사례가 속출
 - 인도에서는 45년 만의 기록적 폭우와 산사태 피해로 인해 600명 이상의 사망자 발생
 - 북미 가뭄 여파로 캐나다에 산불 피해가 이어지며 한국 국토 면적 이상의 산림 소실
 - 중국 신장위구르자치구의 7월 16일 기온이 52.2°C를 기록, 역대 중국 최고 기온 경신
 - 계절 상 8월이 겨울에 해당하는 남반구에서도 30°C를 웃도는 겨울철 이상고온 기록 중

그림1 | 장기 추세를 크게 상회하는 2023년 기온



자료 : climate reanalyzer/University of Maine

그림2 | 2023년 8월~10월의 기온 예상 확률



주: 평년(1991-2010) 대비 고온일 확률이 높을수록 진한 붉은색
자료 : APCC

■ 최근 발생한 엘니뇨 현상이 이상기후의 주요 원인 중 하나로 지목

- 엘니뇨란 무역풍의 약화로 적도태평양 부근의 용승 현상(심해 차가운 물이 상승하는 현상)이 줄어들게 되면서 해수면 온도가 평년보다 높게 유지되는 현상
 - 美 해양대기청(NOAA)은 엘니뇨 감시 구역(Nino 3.4)의 3개월 평균 수온이 평년 대비 +0.5°C 이상인 상태가 5개월 연속 유지되면 엘니뇨로 판단(-0.5°C 이하는 라니냐¹⁾)
- 세계기상기구(WMO)는 2023년 7월 4일에 엘니뇨의 발생을 공식 선언하고, 올 하반기 내내 엘니뇨 현상이 지속될 가능성을 96%로 전망
 - 또한, 23.11월 ~ 24.1월 중에는 해수면 평균 온도가 평년 대비 +1.5°C 이상으로 상승하는 ‘슈퍼급 엘니뇨’로 발전될 가능성도 절반 이상(56%)인 것으로 예상
- 엘니뇨 현상은 전 지구적인 기후 영향력을 행사하며, 각 지역별로 평년과 상이한 기상여건을 형성해 극단적 이상기후의 발생 빈도와 피해 규모를 높이는 경향
 - 엘니뇨 자체는 라니냐와 번갈아가며 2~7년 주기로 찾아오는 자연스러운 현상이나, 계속된 온실가스 배출로 인한 지구 온난화와 맞물리며 기상재난 피해 수준이 심화
 - 기후 관련 재해에 의한 경제적 손실 규모는 1980년 424억 달러(3건)에서 2021년 1,526억 달러(20건)로 40여 년간 3.6배 이상 증가 (NOAA)
- 특히, 최근에는 고물가 여건이 이어지는 상황에서 ‘에코플레이션’에 대한 우려 증대
 - 에코플레이션은 Ecology와 Inflation의 합성어로, 환경적 요인에 의한 물가 상승을 의미

그림3 | 엘니뇨 감시구역의 해수면 온도



자료 : NOAA

표1 | 과거 엘니뇨 발생 사례

연도	강도	최고 해수면온도 (3개월 평균)	지속기간
'82~'83	very strong	+ 2.2 °C	15개월
'86~'88	strong	+ 1.6 °C	18개월
'91~'92	strong	+ 1.7 °C	14개월
'94~'95	moderate	+ 1.1 °C	7개월
'97~'98	very strong	+ 2.4 °C	13개월
'02~'03	moderate	+ 1.3 °C	9개월
'04~'05	weak	+ 0.7 °C	8개월
'09~'10	moderate	+ 1.6 °C	9개월
'14~'16	very strong	+ 2.6 °C	19개월
'18~'19	weak	+ 0.9 °C	10개월
'23~		현재 진행 중	

자료 : NOAA

1) 라니냐 : 무역풍 강화로 적도 부근 수온이 낮게 유지되는 현상(엘니뇨의 반대 현상)

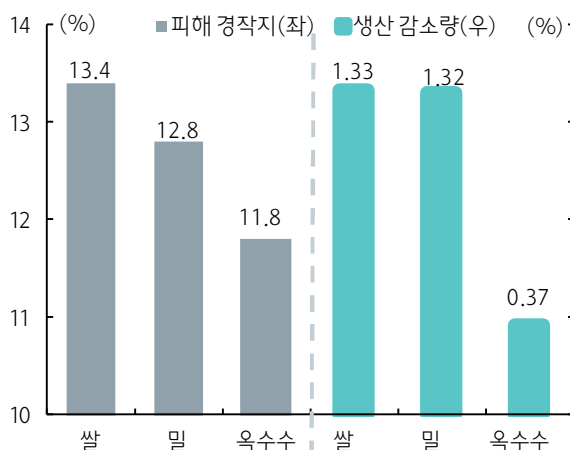
II. 이상기후로 인한 에코플레이션 위험 증대

1. 농산물 작황 악화에 따른 글로벌 식료품 가격 불안

■ 세계 곡물 생산지의 농업 기상 악화로 농산물 작황에 부정적 영향

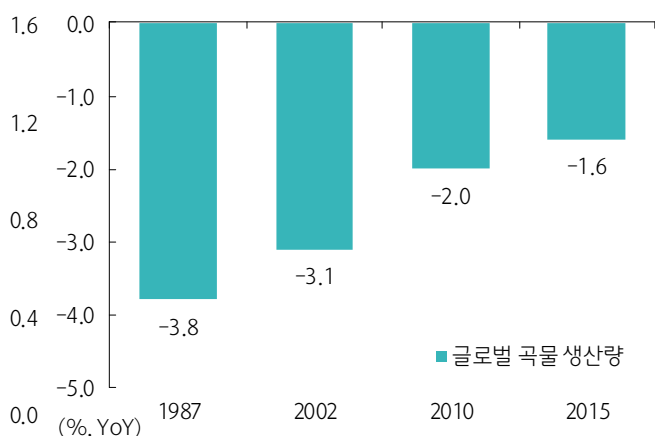
- 설탕 총 생산의 18%를 차지하는 인도의 기상이변(사탕수수 성장기 강우량 부족, 수확기에는 폭우) 피해가 국제 원당 공급 불안정을 야기
 - 하반기 엘니뇨가 강화될 경우 '23/'24년 인도의 원당 수출 규모는 500만톤대('22/'23년 610만톤)로 감소할 가능성(JP Morgan)
- 옥수수·대두 산지인 美 중서부 가뭄 비율은 7.25일 기준 88%로 2012년 이후 최고치를 경신하고, 캔자스 등 주요 겨울밀 산지 또한 50%가 가뭄 영향권
 - 7.16일 기준 美 옥수수와 대두의 상급 품질 비율은 각각 57%, 55%로, 가뭄 영향으로 인해 예년 평균인 65.6%, 62.4%를 큰 폭 하회
- 캐나다 소맥 주산지인 앨버타와 서스캐처원의 가뭄 및 이상 건조 비율이 각각 89%, 79%를 기록하며 곡물 수확량 및 품질이 과거 평균 대비 큰 폭 저하
- 유럽 또한 EU 회원국의 40%가 건조 경보 상태이며, 유럽의 최대 소맥 수출국인 프랑스를 비롯해 유럽 북부 지역까지 가뭄으로 인한 토양 수분 부족 현상이 확산
- 대표적 쌀 생산지인 인도, 중국, 파키스탄 등을 포함한 아시아 신흥국의 막대한 홍수 피해로 전 세계 쌀 공급 부족 위험 증대

그림4 | 엘니뇨 발생이 주요 곡물 작황에 미치는 피해



자료 : Cao et al (2023)

그림5 | 엘니뇨 발생 시기별 글로벌 곡물 생산 감소율

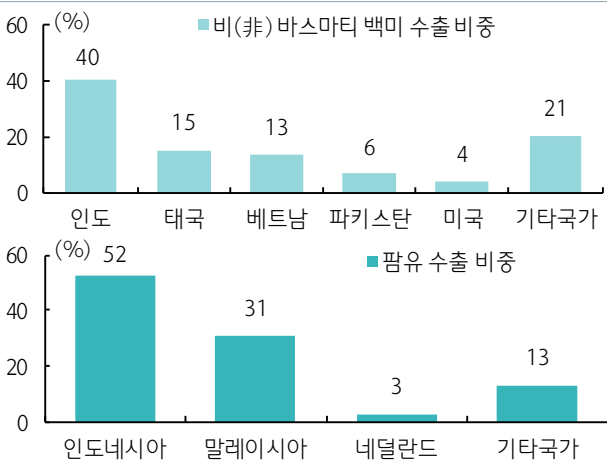


자료 : KDB산업은행 미래전략연구소

■ 곡물의 생산 차질은 다양한 파급경로를 통해 애그플레이션²⁾을 유발

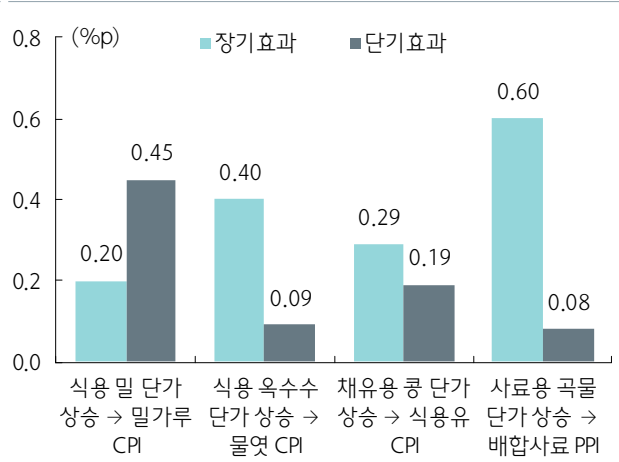
- 1) 곡물 수급 불균형 : 기상피해 발생 시 주요 수출국의 공급량은 감소하는 반면, 수입국의 소비수요 및 향후 식량 공급 차질에 대비한 재고 비축 수요는 증가
 - 특히, 국제 곡물 시장은 소수의 수출국이 전체 교역량의 대부분을 생산하는 독과점 시장인 만큼 주요 농업국의 생산량 변화는 곡물 가격에 상당한 충격으로 작용
- 2) 투기적 자본의 유입 : 곡물가 변동의 매매차익을 노린 투기적 수요가 증가함에 따라 금융자본이 몰리게 되며, 이로 인해 곡물 가격 변동성이 더욱 심화
 - 2008년 발생한 곡물가격 폭등의 주요 원인 중 하나로 투기적 자본의 유입이 지목 (CBOT 옥수수 비상업거래 순매수 포지션은 2005년 초 대비 2008년 초 6~8배 증가)
- 3) 기타 식료품 물가로의 전이 : 식량자원의 특성(기초 식재료 및 원료)상 식량 가격 상승은 가공식품 및 외식물가 상승 등 2차·3차 파급효과도 초래
 - 아울러 대표적인 사료 원료인 옥수수·대두의 가격 상승은 사료 가격에도 영향을 주어 육류 등 축산품 물가 상승 압력으로 작용
 - 더욱이 국제식량가격의 국내 물가로의 파급시차(한국의 경우 약 10개월 이후 영향)를 감안할 때, 부정적 영향의 장기화 가능성에도 주목할 필요
- 4) 기대 인플레이션 자극 : 식량가격의 경우에는 체감물가나 생활물가에 미치는 영향이 크기 때문에 기대 인플레이션 불안 및 인플레이션 악순환 발생 우려

그림 6 | 소수의 수출국에 대한 의존도가 높은 곡물 시장



주 : 비(非) 바스마티 백미는 최근 인도가 수출을 제한한 쌀의 품종
 자료 : statista, 경제복합성관측소

그림 7 | 곡물 단가 상승(1%p) 시 국내 물가 가격 전이



자료 : 한국농촌경제연구원

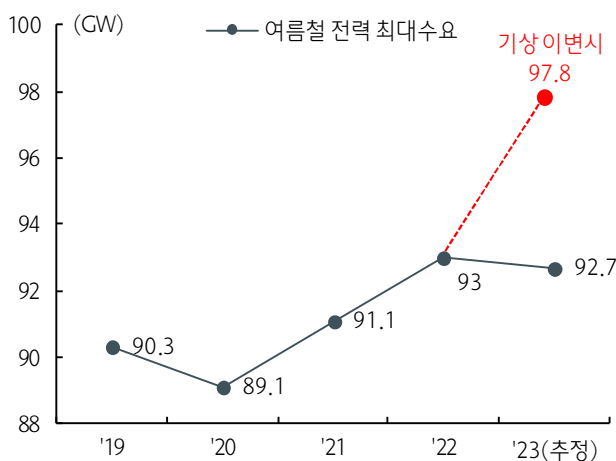
2) 애그플레이션(Agflation) : 농업을 뜻하는 agriculture와 물가상승을 의미하는 inflation의 합성어로, 농산물의 가격이 오르면서 일반 물가가 상승하는 현상을 뜻하는 단어

2. 국제 에너지 가격의 상방 위험 확대

■ 이상기후는 국제 에너지 시장의 수요-공급 불균형을 초래

- 전 세계에 발생한 기록적 폭염으로 냉방 발전용 전력 수요가 급증
 - 美 텍사스 지역은 6월 발전용 가스 소비가 과거 3년 평균 대비 약 20% 증가, 유럽의 6월 전력 냉방도일(CDD)은 10년 평균 대비 66일 상승, 중국 및 동아시아는 55일 상승
 - 에어컨 보급률이 낮기로 유명한 유럽 또한 폭염 빈도가 높아짐에 따라 매년 에어컨 판매량이 급성장(IEA 추정 유럽 에어컨 보급률 : 2000년 10% → 2022년 19%)
- 가뭄으로 인한 수력 발전량 감소가 화석연료의 수요 증가 요인으로 작용
 - 엘니뇨는 수력 발전 비중이 높은 중국(양쯔강), 브라질(아마존강), 캐나다(매켄지강), 미국(미시시피강) 등의 국가에 건조한 기후를 형성함으로써 댐 저수량 감소를 유발
 - 댐을 통한 수력 발전이 어려워짐에 따라 천연가스 등 대체 발전원의 수요 증가 불가피
- 바이오 연료 수급 악화에 따른 화석연료의 대체 수요 증가 가능성도 잠재
 - 교토의정서 공식 발효(2005) 이후, 세계 각국이 기존의 화석연료에 대한 의존도를 낮추고 친환경 연료로 에너지를 대체하고자 노력함에 따라, 바이오에탄올 생산용 옥수수·바이오 디젤용 대두 등 바이오 연료용 곡물 소비도 빠르게 증가
 - 이상기후 피해로 국제 곡물 가격 급등 시 바이오 연료의 수급 불안정성 또한 확대되며 대체 에너지 공급원으로서의 화석연료 수요가 추가로 증가할 소지

그림8 | 최근 5년간 국내 여름철 전력 최대수요



자료 : 산업통상자원부 보도자료(2023.6월)

표2 | 엘니뇨 영향권인 바이오 연료(에탄올) 주요 생산국

국가	순위	비중	주요 원료
미국	1	46.7%	옥수수
브라질	2	26.3%	사탕수수, 옥수수
중국	3	8.4%	옥수수, 카사바
EU	4	4.9%	사탕무, 밀, 옥수수
인도	5	2.9%	사탕수수, 당밀 등

자료 : OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031

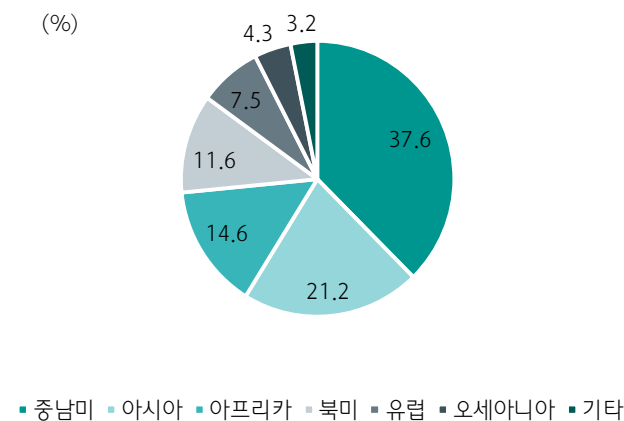
- 반면 기상이변 영향으로 주요 에너지 공급시설의 가동률 및 생산능력은 악화
 - 높은 기온은 정유공장의 냉각 능력 저하로 이어져 원유 처리량을 감소시키며, 화석 연료 생산과정에서는 물 사용량이 상당해 가뭄 발생에도 취약
 - 올해 5월 이후 미국 정유공장 4곳 이상에서 화재가 발생했으며, 정전 및 유지보수 필요성으로 가동을 멈춘 시설 또한 7곳에 육박해 이례적으로 많은 고장 사례 발생

3. 주요 산업용 광물의 공급 불확실성 증대

■ 비철금속 주요 생산지의 이상기후로 산업용 광물 생산에도 차질이 우려

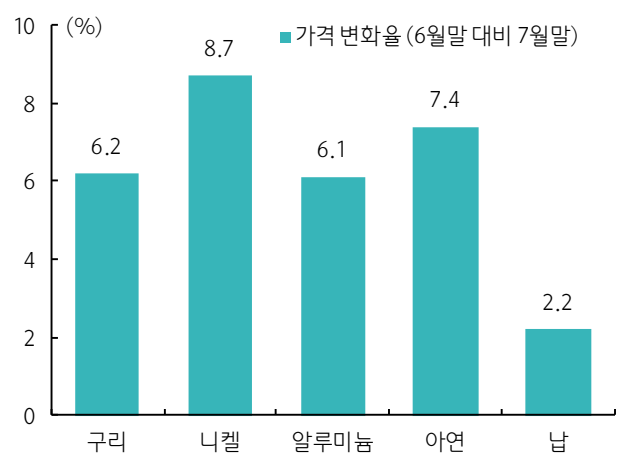
- 비철금속은 철광석에 비해 매장량이 적고 특정 지역 및 국가에 편중되어 있으며, 주요 채굴 국가들이 엘니뇨의 직접적인 영향권 내에 분포
 - 특히 전 세계 구리 채굴량의 38% 가량이 밀집된 중남미의 칠레·페루는 적도 태평양 인근에 위치함에 따라 엘니뇨 발생 시 폭염 및 호우 피해 가능성 높음
 - 올해 6월 중 칠레(세계 1위 구리 생산국)는 1993년 이후 최대 규모의 홍수가 발생하면서 국가비상사태를 선포, 주요 광산 가동이 중단되고 채굴 작업에 차질 발생
- 세계 최대 니켈 생산국인 인도네시아 또한 가뭄 피해로 인해 제련용 수력 발전에 차질이 발생함에 따라 비철금속 시장의 공급 불확실성 가중
 - 인도네시아는 올해 말까지 구리·철·아연·납 등 주요 광물에 대해 최고 10%의 수출 관세를 부과하기로 결정했으며, 내년 1월 이후 일부 품목 관세를 추가 인상할 예정

그림9 | 세계 구리 채굴량 지역별 비중 분포



자료 : Bloomberg

그림10 | 엘니뇨 공식 선언(7.4일)과 주요 비철금속 가격



자료 : Bloomberg

III. 지정학적·정치적 불안과 맞물려 기후변 물가 위험 가중

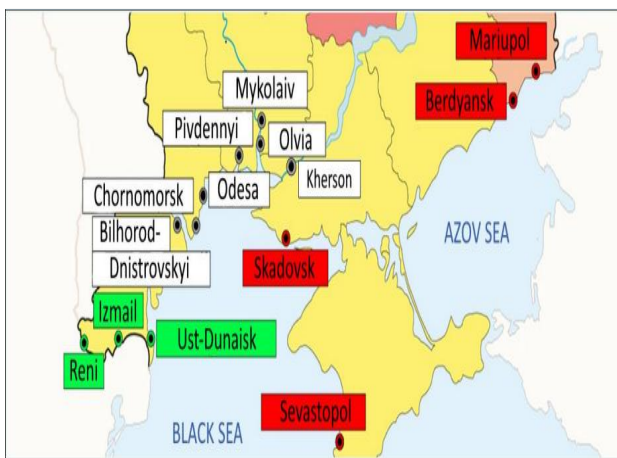
■ 러시아의 흑해곡물협정 파기 및 전쟁 격화로 글로벌 식량 불안 증대

- 흑해곡물협정은 22.7월 UN과 튀르키예의 중재 하에 러시아의 식량·비료 수출을 허용하는 대신 우크라이나 곡물 수송 선박의 안전을 보장하는 데에 합의한 협정
 - 체결 후 약 1년 동안 우크라이나 농산물이 총 3,290만톤 수출되며 식량난 안정에 기여
- 러시아는 자국 농산물 및 비료 수출 보장 약속이 이행되고 있지 않다고 주장하며 7.18일부로 흑해곡물협정의 연장 거부를 선언해 서방을 압박
 - 협정 중단 이후 러시아는 우크라이나의 주요 수출항인 오데사와 대체 수출 경로인 다뉴브강 인근에 대한 공격을 감행하며 곡물 수출을 위협

■ 식량민족주의 등 무역정책 변화에 따른 정치적 리스크도 확대될 가능성

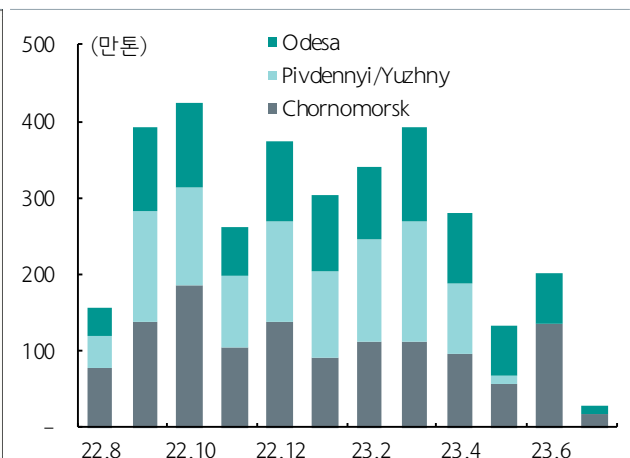
- 자국 소비가 우선시되는 식량자원의 특성을 고려할 때, 식량 공급 불안 확대 시 주요 농업국들의 수출 관세 부과, 수출 제한 조치 등 식량민족주의 강화 우려
- 세계 1위 쌀 수출국 인도(전 세계 쌀 수출 중 40% 차지)는 극단적 기후로 인한 공급량 감소 및 쌀값 상승 우려로 7.20일부터 쌀 수출 제한 조치를 단행
 - 지난해 4월 인도네시아는 내수시장 공급불안 완화를 위해 자국산 팜유 수출을 제한
- 러시아 또한 서방과의 갈등 심화 속 자국산 식량자원을 무기화할 가능성 상존
 - 밀의 경우 세계 최대 수출국인 러시아(전체 밀 시장의 19% 차지)의 공급에 크게 의존

그림11 | 우크라이나의 주요 수출항 운영 현황



주 : 녹색은 현재 운영 중인 항구, 흰색은 러시아로부터 위협받고 있는 항구, 빨간색은 우크라이나가 통제하지 않는 항구(7.25일 기준)
 자료 : UkrAgroConsult, 한국농촌경제연구원

그림12 | 흑해를 통한 수출 경로의 출하량 감소세 뚜렷



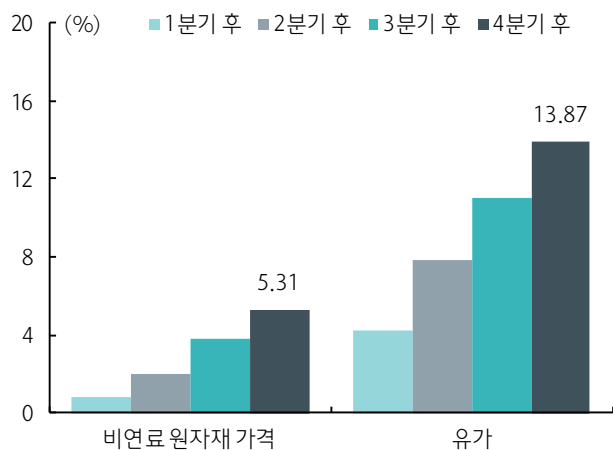
자료 : UN (Black Sea Grain Initiative)

IV. 엘니뇨의 기후 리스크가 국제 금융·경제에 미치는 영향에 유의

- 기후 피해로 인한 기업의 생산비용 증가가 물가 둔화 속도를 지연
 - 기상이변의 파급효과는 곡물뿐 아니라 가공식품·에너지·산업용 광물 등 원자재 시장 전반에 광범위한 수급 불안을 야기하며, 이는 기업의 생산비용 증가와 직결
 - 작년 하반기 이후 둔화세를 이어가던 주요국 생산자물가의 상방 위험이 증가
 - 생산자의 비용 상승은 시차를 두고 최종 소비자에게 전가됨에 따라 향후 글로벌 디스인플레이션 속도를 더디게 만드는 요인으로 작용할 가능성
 - 또한 최근 반등세를 보인 국제유가의 상방 압력이 확대될 경우, 그간 물가 둔화세를 견인해오던 기저효과의 소멸이 앞당겨지며 헤드라인 CPI의 재상승세 가속화
 - 지정학적·정치적 불안이 부각된 상황에서 향후 엘니뇨 심화 시 악영향 증폭 우려

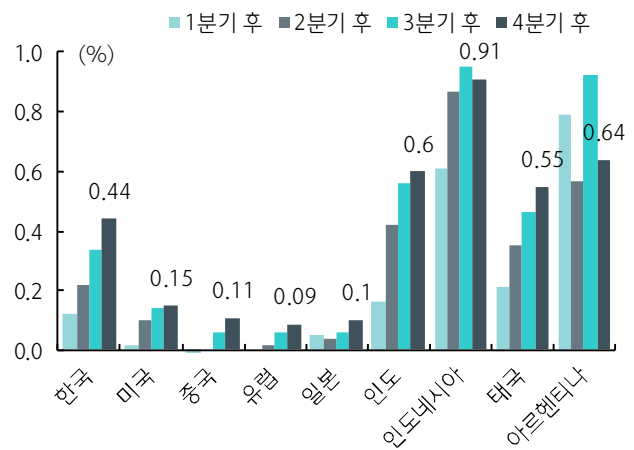
- 글로벌 중앙은행의 물가 목표 달성 지연에 따른 긴축 기조 장기화에 유의
 - 기후 리스크가 중장기적 물가 위험 요인으로 잔존함에 따라, 글로벌 중앙은행의 금리 인하 제약 요인으로 작용해 고금리 유지 기간이 장기화될 소지
 - 특히, 고용시장 수급이 타이트한 미국 등의 경우 식품 및 에너지부문에 발생한 인플레이션이 임금·서비스 물가를 비롯해 경제 전반에 빠르게 확산될 위험이 잠재
 - 목표 수준을 웃도는 물가 오름세가 장기화될 경우, 기대인플레이션 불안 및 근로자의 임금 상승 요구가 이어지면서 임금-물가 간 상호작용(wage-price spiral)이 발생할 우려

그림13 | 엘니뇨 발생 시 원자재의 가격 상승 효과



자료 : Cashin et al(2015), IMF

그림14 | 엘니뇨 발생 시 국가별 인플레이션 상승 효과



자료 : Cashin et al(2015), IMF

[참고문헌]

- 강명구(2023), “애그플레이션(agflation) 우려와 시사점”, KDB미래전략연구소
- 강명구(2023), “엘니뇨의 글로벌 영향과 시사점”, KDB미래전략연구소
- 기상청(2016), “2016 엘니뇨 백서”
- 김우진(2023), “아시아 신흥국, 엘니뇨로 인한 생산차질 우려”, 국제금융센터
- 김종진 외(2017), “수입곡물 가공산업의 구조 및 시장성과 분석”, 한국농촌경제연구원
- 김종인 외(2023), “흑해곡물협정 중단이 곡물 수급에 미치는 영향”, 한국농촌경제연구원
- 박세준·이지은(2023), “에너지·원자재 수급관련 리스크 요인 평가”, 해외경제포커스 제2023-8호, 한국은행
- 박혜진 (2023), “기후리스크와 자산가격의 관계에 대한 조사 및 분석”, 자본시장연구원
- 백영찬 외(2023), “엘니뇨, 너 뭐 돼?”, 상상인증권
- 오정석(2023), “주요국 농업기상여건 악화와 세계 곡물수급 리스크”, 국제금융센터
- 오정석(2023), “엘니뇨에 따른 기후 경제 리스크 점검”, 국제금융센터
- 윤선영(2021), “국제곡물가격의 흐름과 변동성 요인 분석”, 서강대학교 경제대학원
- 윤종열 외(2018), “최근 기상이변에 따른 국제곡물 수급 및 가격의 영향과 전망”, 한국농촌경제연구원
- 정유탣(2023), “글로벌 식량가격의 불안정성 증대”, 하나금융경영연구소
- 황유선(2023), “최근 국제 원당 가격 상승 배경 및 시사점”, 국제금융센터
- Cao et al(2023), “Forecasting global crop yields based on ENSO early signals”, Agricultural Systems
- Cashin et al(2015), “Fair Weather or Foul? The Macroeconomic Effects of El Nino”, IMF
- OECD(2023), “OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032”



04538 서울특별시 중구 을지로 66 (을지로 2가, 하나금융그룹 명동사옥 8층)
TEL 02-2002-2200
e-mail hanaif@hanafn.com
<http://www.hanaif.re.kr>



하나금융경영연구소



카카오톡 채널 추가하는 방법
카톡 상단 검색창 클릭 → QR코드 스캔 → 채널 추가

