



최근 국제원자재가격의 상승 배경 및 향후 전망

- ◆ **(검토 배경)** 국제원자재 가격지수는 코로나19 확산으로 2020년 3~4월중 급락 하였으나 이후 빠르게 반등하며 최근에는 대부분 품목이 위기 이전 수준을 상회
- 국제원자재가격의 과도한 오름세는 수입원자재 가격 상승, 자원확보 경쟁 심화 등으로 우리 경제에 부담이 될 우려
 - 아울러 코로나19가 세계경제에 미치는 불확실성이 여전히 큰 상황에서 글로벌 경기의 향방을 가늠해 볼 수 있는 신호로 활용 가능
- ⇒ 국제원자재가격의 최근 동향과 주요 특징을 살펴보고 변동요인을 점검해 봄으로써 앞으로의 가격 향방을 가늠해보고자 함

◆ (국제원자재가격 동향 및 특징)

(최근 동향)

- 국제원자재가격은 비철금속과 곡물가격이 2020년 하반기 들어 높은 오름세를 보이고 유가도 최근 상승 기조가 뚜렷해지는 모습

품목	흐름	동향 및 요인
원유	오름세 뚜렷	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (동향) 배럴당 40달러 내외 수준에서 등락(브렌트유)하다 11월부터 오름세로 돌아서 금년 1월 중순 50달러대 중반으로 상승 ▪ (요인) 미 대선 관련 불확실성 해소, 백신 개발 및 보급 소식 등으로 투자심리가 회복되고 OPEC+ 감산기조 유지, 미 원유생산 감소 등으로 수급여건이 개선된 데 영향
비철금속	견조한 오름세 지속	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (동향) 5월 이후 반등하여 견조한 상승세를 지속 - 구리가격은 1월 중순 톤당 8천달러 내외로 등 '13.2월 이후 최고 수준 ▪ (요인) 중국 등 주요국 제조업 경기 회복, 일부 광산의 생산 차질 등으로 수급상황이 타이트해진 데 주로 기인
곡물	가파른 오름세	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (동향) 대두를 중심으로 8월 이후 가파른 상승세 ▪ (요인) 기상이변이 빈번해지며 미국, 남미 등의 작황 전망의 불확실성이 가중된 데다 중국의 미국산 곡물 수입 확대, 코로나19로 인한 수확철 인력난 등도 상승요인으로 작용

금	금등 후 소폭 하락	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (동향) 2019년 하반기부터 금등하기 시작한 금가격은 실질금리 하락, 미 달러화 약세 등으로 지난해 8월초 사상 최고치(온스당 2,064 달러)를 경신한 후 소폭 하락하여 1,900달러 내외에서 횡보 ▪ (요인) 보석용 금수요 둔화, 중앙은행 순매도 전환 등은 안전자산 선호 약화와 함께 최근 금가격 조정의 주된 요인
----------	-----------------------	---

(주요 특징)

① 금융위기 때보다 빠른 반등

- 금융위기 때는 위기 발생 후 6개월 만에 반등하고 회복속도도 매우 완만했으나 금번에는 반등시점 및 회복속도 모두 빠르게 진행
 - 에너지는 금융위기 때보다 반등시점은 다소 빠르지만 전체적으로 유사한 움직임을 보이는 반면 비에너지는 소폭 하락에 그치고 빠르게 반등

② 비철금속·곡물가격에 대한 중국 영향력 확대

- 금융위기 이후 국제원자재시장에서 중국의 영향력이 커지는 가운데 비철금속에서는 시장흐름을 좌우
 - 비철금속은 중국 제조업 경기의 빠른 회복으로 여타 국가의 수요 감소가 상쇄되고 있으며 곡물도 중국 홍수에 따른 작황 부진, 사료 수요 회복 등으로 대두를 중심으로 수입이 크게 확대

③ 미 달러화 및 위험자산 선호와 높은 상관관계

- 국제원자재가격과 미 달러화간 음(-)의 상관관계는 최근 2~3년간 뚜렷하지 않았으나 코로나19 충격 전후 강화되는 모습
 - 미 달러화 약세가 투자수요와 연관된 위험자산 선호 강화(risk-on)와 맞물린 점이 상관성을 높이는 요인으로 작용

◆ **(국제원자재가격 변동요인 점검)** 국제원자재가격은 글로벌 경기 등 공통요인(common factor)에 영향받으며 동조화(comovement)하는 양상을 보이는 가운데 지정학적 리스크, 기상이변 등 개별요인(idiosyncratic factor)에 의해 부분적으로 차별화된 움직임을 보이기도 함

- 원자재 가격변동의 특성을 감안하여 주성분분석*(principal components analysis)을 통해 원자재별 가격 변동요인을 분석

* 자세한 내용은 <참고 2> 「주성분분석 개관 및 분해결과」 및 <참고 3> 「공통요인별 국제원자재가격과의 관계」 참조

- 변동요인 분해결과, 국제원자재가격은 글로벌 경기, 위험자산 선호 경향 등에 공통적으로 영향받고 OPEC+ 생산쿼터 조정, 기상이변 등 원자재 개별요인에도 일부 영향을 받는 것으로 분석
- 향후 국제원자재가격 여건을 살펴보면 공통 및 개별요인 모두 상승압력으로 작용할 가능성
 - 글로벌 경기가 완만히 개선되는 가운데 백신 접종 등으로 투자심리가 호전되는 등 원자재에 대한 글로벌 수요여건이 꾸준히 개선
 - 다만 금가격은 안전자산 선호 약화 등으로 상승압력이 다소 축소되었으나 마이너스 실질금리, 기대인플레이션 상승 등으로 여전히 높은 상황

◆ **(향후 전망)** 국제원자재가격은 글로벌 경기 회복, 위험자산 선호 지속 등 가격 변동의 공통요인에 크게 영향을 받으며 상승세를 당분간 이어갈 것으로 예상

- 다만 개별 원자재시장은 공통요인 외에 시장별로 나타나는 개별요인에도 영향을 받음에 따라 상승 움직임이 차별화된 모습을 보일 전망
 - 먼저 국제유가는 OPEC+ 감산, 미 세일생산 둔화 등으로 누적된 공급 과잉이 해소되는 가운데 글로벌 경기개선에 따른 수요 회복에 힘입어 향후 국제원자재가격 상승을 주도
 - 비철금속 및 곡물가격의 경우 가격상승 압력이 상당 기간 해소되지 않겠으나 단기간 내 급등한 점을 고려할 때 가파른 오름세는 다소 진정
 - 한편 금가격은 경기 회복과 여타 개별요인이 상승압력으로 작용하겠으나 위험자산 선호 경향이 지난해 하반기 이후 가격하락 요인으로 작용하고 있음에 따라 향후 상승·하락 전망이 엇갈리고 있는 상황

목 차

I. 검토 배경	4	III. 국제원자재가격 변동요인 점검 ...	13
II. 국제원자재가격 동향 및 특징	5	IV. 향후 전망	18

I

검토 배경

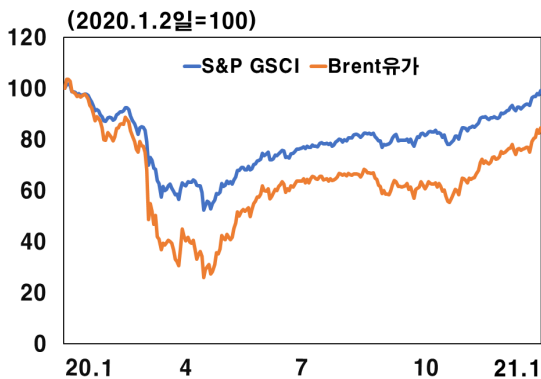
- 국제원자재 가격지수는 코로나19 사태의 전세계적 확산으로 2020년 3~4월 중 급락하였으나 이후 빠르게 반등하여 최근에는 유가를 제외한 대부분 품목이 위기 이전 수준을 상회
 - 금가격이 지난해 초부터 빠르게 상승한 데 이어 비철금속과 곡물가격도 하반기 들어 급등하면서 위기 후 저점 대비 50% 이상 상승
 - 상대적으로 회복세가 더뎠던 유가도 최근 백신 상용화 기대 등으로 지난해 3월 이후 처음으로 배럴당 50달러를 회복
- 국제원자재가격은 수입물가 변동을 통해 우리경제에 직간접적으로 영향을 미치며, 경제활동과도 높은 상관성을 보이는 경향이 있어 글로벌 경기 향방 등을 가늠해 볼 수 있는 신호로 활용 가능
 - 금융위기 이후 국제원자재가격은 세계 경기, 교역 및 물가와 밀접한 상관관계*를 시현

* 자세한 내용은 <참고 1> 「국제원자재가격과 글로벌 경제간 상관관계」 참조(p.19~20)

⇒ 이에 국제원자재가격*의 최근 동향과 주요 특징을 살펴보고 변동요인을 점검해 봄으로써 앞으로의 가격 향방을 가늠해 볼 필요

* 통상 표준화된 가격 또는 거래소가 형성되어 있는 원유(crude oil), 비철금속(base metal), 곡물(grain) 및 금을 대상으로 분석

국제원자재가격¹⁾ 및 유가²⁾



주: 1) S&P GSCI 기준
2) 브렌트 현물가격 기준

자료: Bloomberg

비철금속¹⁾.곡물¹⁾.금²⁾가격



주: 1) S&P GSCI 하위지수 기준
2) 현물가격 기준

자료: Bloomberg

II

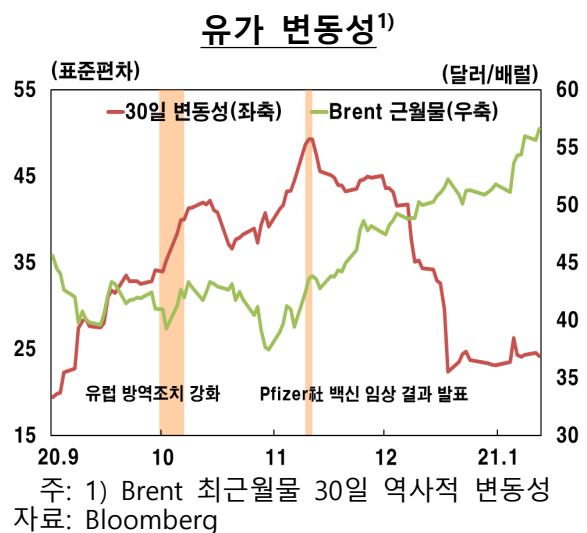
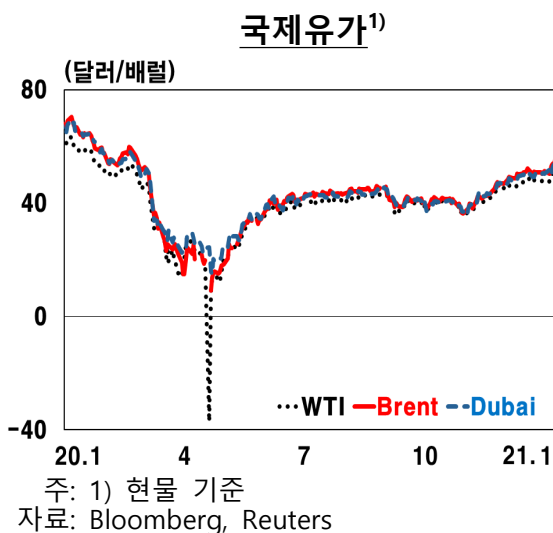
국제원자재가격 동향 및 특징

- ◆ 국제원자재가격은 비철금속과 곡물가격이 2020년 하반기 들어 높은 오름세를 보이고 유가도 최근 상승기조가 뚜렷해지는 모습
- ◆ 최근 국제원자재 가격변동에서 나타난 주요 특징으로는 코로나19 확산 이후 극심한 경기둔화에도 불구하고 금융위기 때보다 가격 하락폭이 작고 반등속도도 빠른 편
 - 아울러 비철금속을 중심으로 국제원자재시장에서 중국의 영향력이 크게 확대된 가운데 국제원자재가격과 미 달러화간 음(-)의 상관관계가 코로나19 충격 이후 다시 강화

1 최근 동향

① 원유 : 오름세 뚜렷

- 국제유가(브렌트유 기준)는 배럴당 40달러 내외 수준에서 등락하다 11월부터 오름세로 돌아서 금년 1월 중순 현재 50달러대 중반 수준으로 상승
 - 그간 유가는 변동성이 지속적으로 높아지면서 가격흐름이 불안정했으나 최근 변동성이 크게 완화되고 상승세가 뚜렷해지는 모습



- 미 대선 관련 불확실성 해소, 백신 개발 및 보급 소식 등으로 투자심리가 회복되고 OPEC+ 감산기조 유지*, 미 원유생산 감소** 등으로 수급여건이 개선된 데 영향

* OPEC+(OPEC 및 10개 비OPEC 산유국)는 2021.1월부터 감산규모(일평균 770만배럴 → 720만배럴)를 축소하였으나 당초 감산목표(580만배럴)보다는 소폭 조정(12.3일)

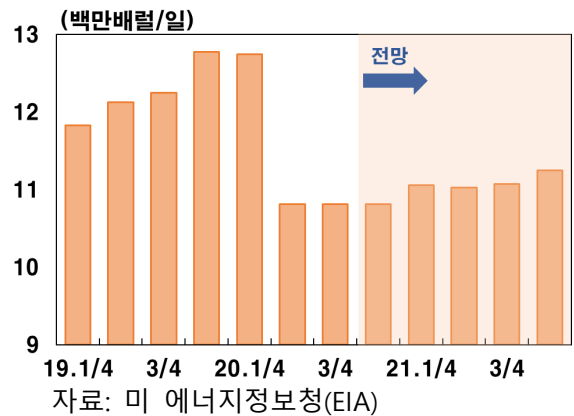
** 최대 산유국인 미국의 원유생산이 시추활동 위축 등으로 더디게 회복되고 앞으로도 바이든 행정부의 친환경기조 등으로 빠르게 늘어나기는 어려울 전망

OPEC+ 감산 규모 (만배럴/일)

	기준 생산 규모 ¹⁾	2021.1월	
		생산 규모	감산 규모
OPEC(A)	2,668	2,212	△456
사우디	1,100	912	△188
이라크	465	385	△80
UAE	317	263	△54
비OPEC(B)	1,717	1,453	△264
러시아	1,100	912	△188
계(A+B)	4,385	3,665	△720

주: 1) 2018.10월 생산량(사우디, 러시아 제외)
자료: S&P Platts

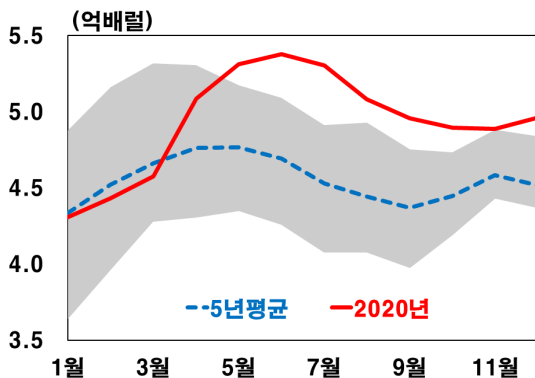
미국 원유생산



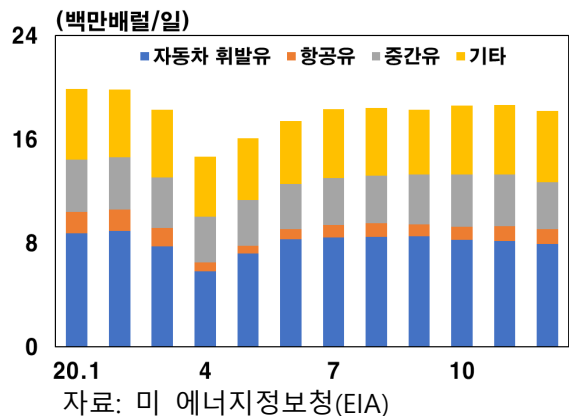
- 다만 원유재고 감소* 등 공급과잉은 점차 해소되어 가는 모습이지만 운송·여행 부진 등으로 수요 회복은 여전히 제한적

* 미 원유재고는 지난해 하반기 들어 감소세로 돌아서 연말에는 지난 5년(2015~19년) 원유재고의 상단 수준에 근접

미국 원유재고¹⁾



미국 유종별 석유수요

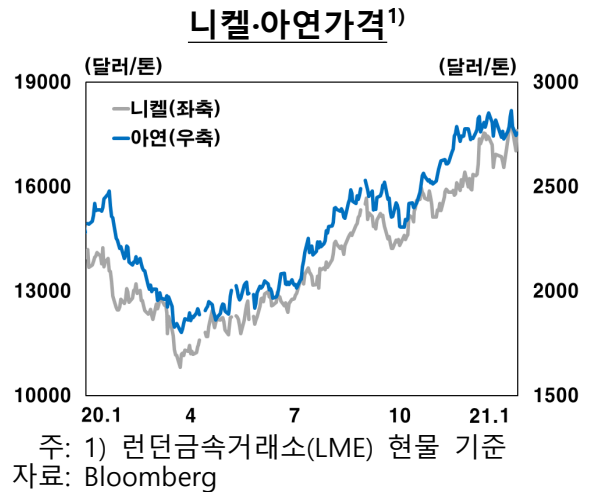
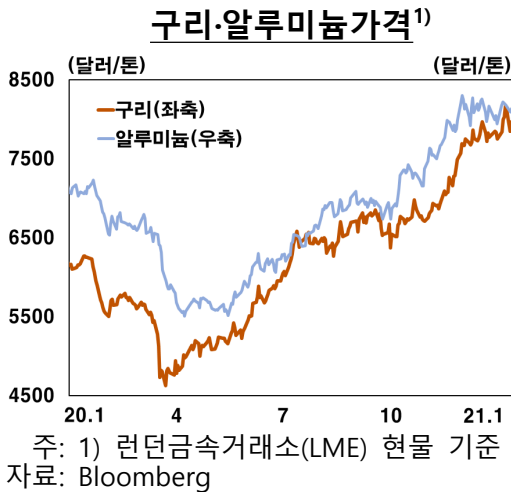


② 비철금속 : 견조한 오름세 지속

□ 비철금속가격은 지난해 5월 이후 반등하여 견조한 상승세를 지속

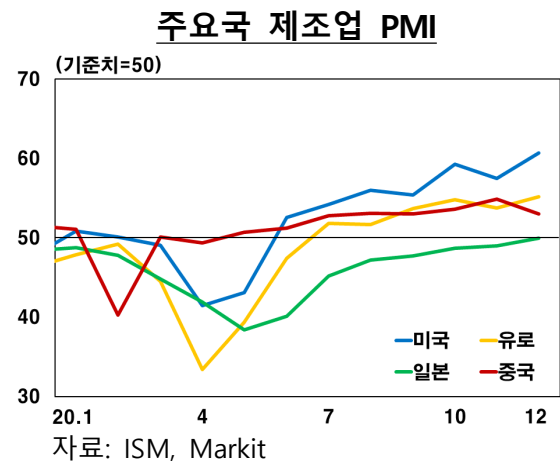
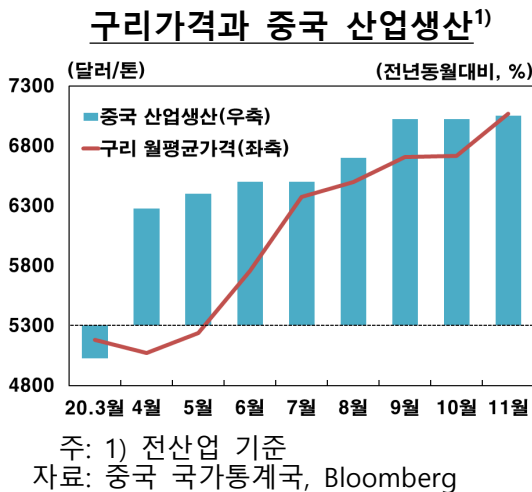
- 구리가격은 금년 1월 중순 현재 톤당 8,000달러 내외로 2013.2월 이후 최고 수준이며 알루미늄, 니켈, 아연 등 여타 금속*도 위기 이전 수준을 큰 폭 상회

* 철광석가격(62% Fe, 중국 수입가격 기준)도 1.8일 현재 톤당 163달러로 2020년초 대비 80% 이상 상승(Bloomberg)



- 중국 등 주요국 제조업 경기 회복, 일부 광산의 생산 차질* 등으로 수급상황이 타이트해진 데 주로 기인

* 코로나19, 정정불안 등으로 페루 주요 구리 광산에 조업 차질이 발생



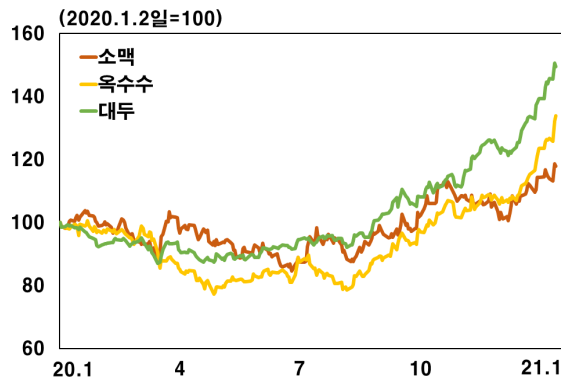
③ 곡물 : 가파른 오름세

□ 곡물가격은 대두를 중심으로 8월 이후 가파른 오름세

○ 라니냐* 등 기상이변이 빈번해지며 미국, 남미 등의 작황 전망의 불확실성이 가중된 데 크게 영향

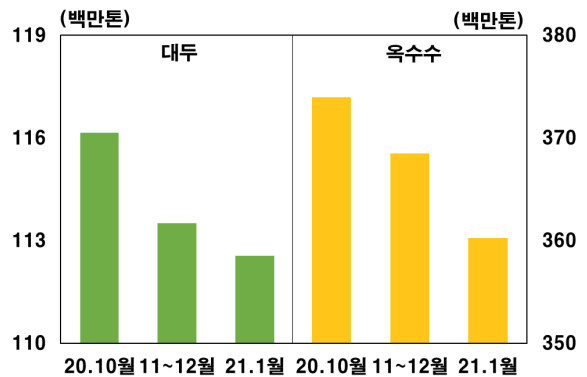
* 열대 동태평양 해수면 온도가 평년에 비해 0.5℃ 이상 낮은 상태가 이어지는 현상으로 동 현상은 2021.3월까지 이어질 전망(미 국립해양대기청, 20.12월)

주요 곡물가격¹⁾



주: 1) 시카고상품거래소(CBOT) 기준
자료: Bloomberg

미국 곡물 생산전망¹⁾

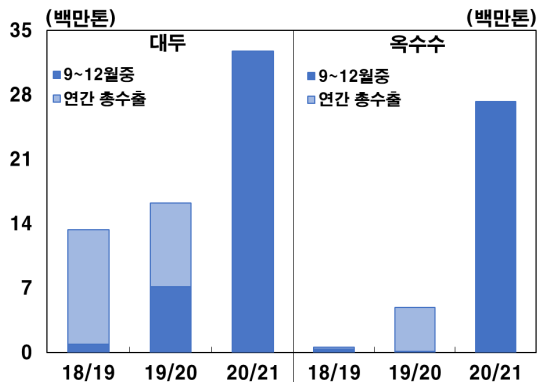


주: 1) 2020/21년도 생산량 전망 기준
자료: 미 농무부(USDA)

○ 이에 더해 중국의 미국산 곡물 수입 확대*, 코로나19로 인한 수확철 인력난, 물류비 인상 등도 상승요인으로 작용

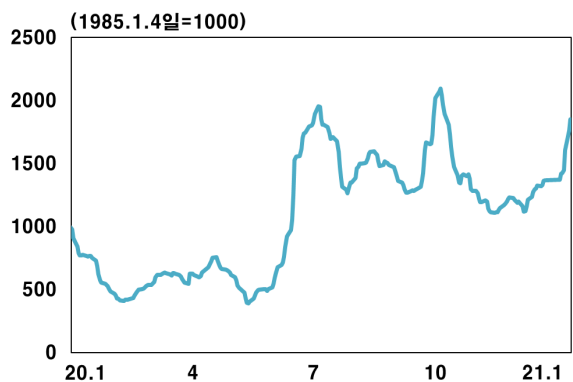
* 홍수에 따른 작황 부진, 아프리카돼지열병(ASF) 이후 급감했던 돼지사육두수 회복, 미국산 농산물 구매합의 이행 등으로 중국 수입수요가 확대

미국산 곡물 對중국 수출량¹⁾²⁾



주: 1) Marketing Year(9월~익년 8월) 기준
2) 약정(Total Commitment) 기준
자료: 미 농무부(USDA)

해상운임지수(BDI)



자료: Bloomberg

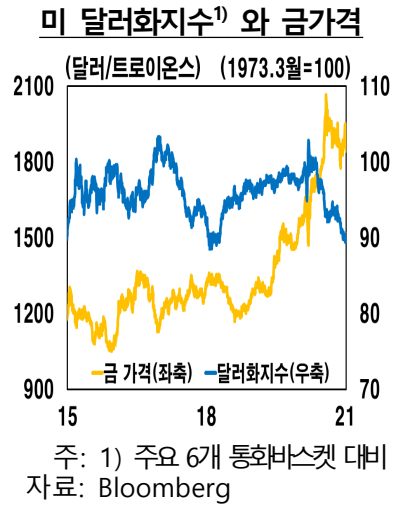
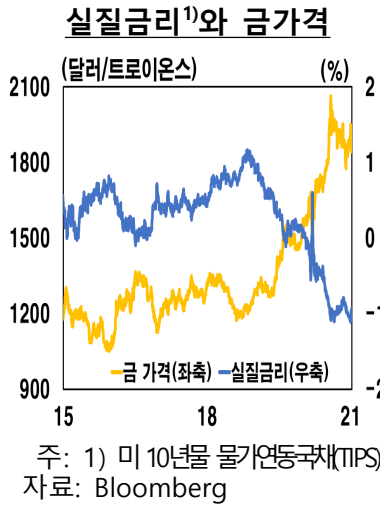
④ 금 : 급등후 소폭 하락

□ 2019년 하반기부터 급등하기 시작한 금가격은 지난해 8월초 사상 최고치 (온스당 2,064달러) 경신 후 소폭 하락하여 1,900달러 내외에서 횡보

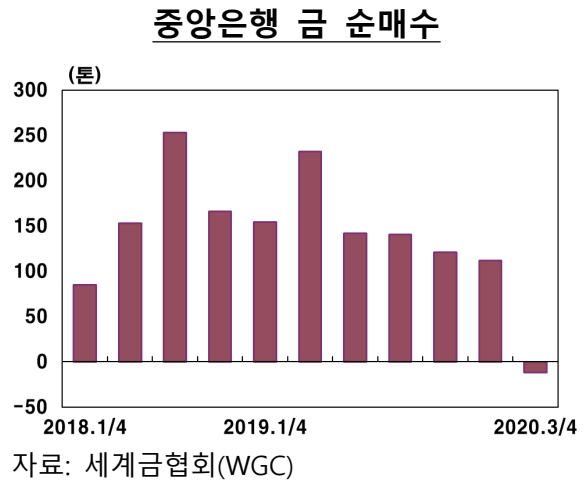
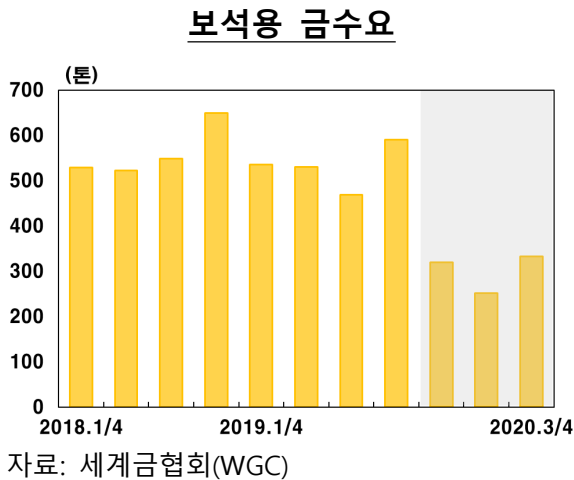
○ 실질금리 하락*, 미 달러화 약세** 등이 상승요인으로 작용

* 실질금리 하락시 자금조달 및 투자기회 비용이 낮아져 이자 등 자체 수익 창출이 없는 금에 대한 투자유인이 강화

** 미 달러화 약세시 금을 대체투자 및 헤지수단으로 활용하는 경향



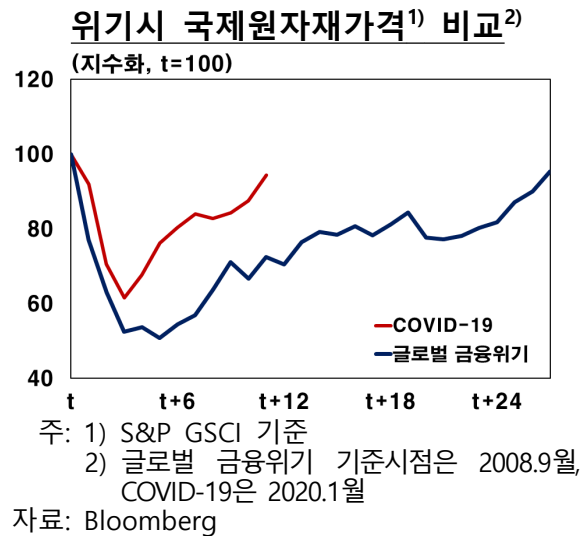
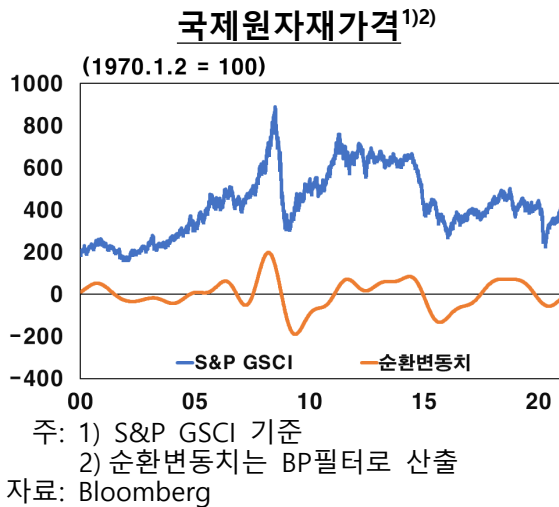
○ 반면 보석용 금수요 둔화, 중앙은행 순매도 전환 등은 안전자산 선호 약화와 함께 최근 금가격 조정의 주된 요인



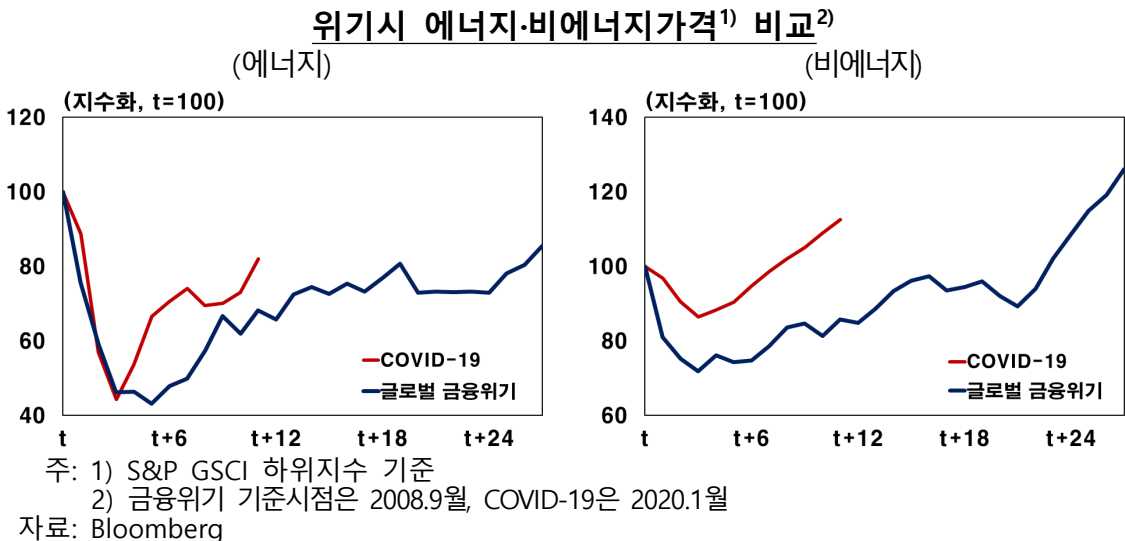
2 주요 특징

① 금융위기 때보다 빠른 반등

- 국제원자재가격은 극심한 경기 위축에도 불구하고 완화적 통화정책 영향 등으로 금융위기 때보다 하락폭은 작고 반등속도는 빠른 편
- 금융위기 때는 위기 발생후 6개월 만에 반등하고 회복속도도 매우 완만했으나 금번에는 반등시점 및 회복속도 모두 빠르게 진행



- 부문별로 차이를 보이는데 에너지는 금융위기 때보다 반등시점은 다소 빠르나 전체적으로 유사한 움직임을 보이는 반면 비에너지는 소폭 하락에 그치고 빠르게 반등하는 모습

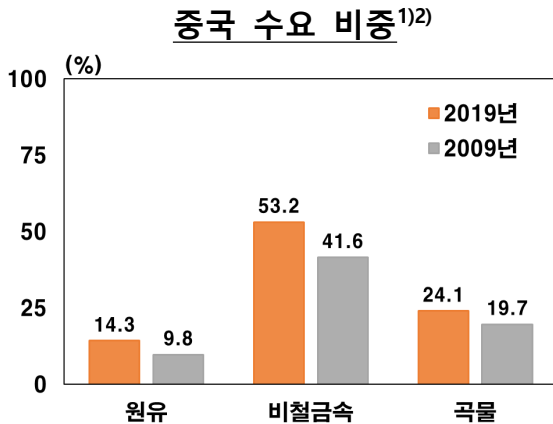


② 비철금속·곡물가격에 대한 중국 영향력 확대

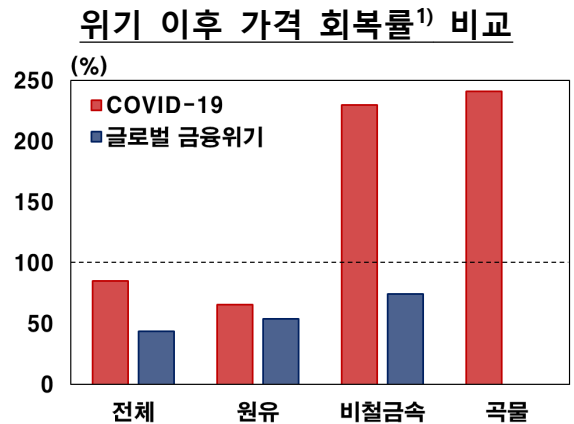
□ 금융위기 이후 국제원자재시장에서 중국의 영향력이 커지는 가운데 비철금속에서는 시장흐름을 좌우

○ 전체 세계수요에서 중국 수요가 차지하는 비중을 보면 비철금속(53.2%, 2019년 기준)은 절반을 상회하고 곡물(24.1%)도 상당한 수준

▪ 이에 따라 중국 영향력이 큰 비철금속 및 곡물을 중심으로 가격이 빠르게 회복

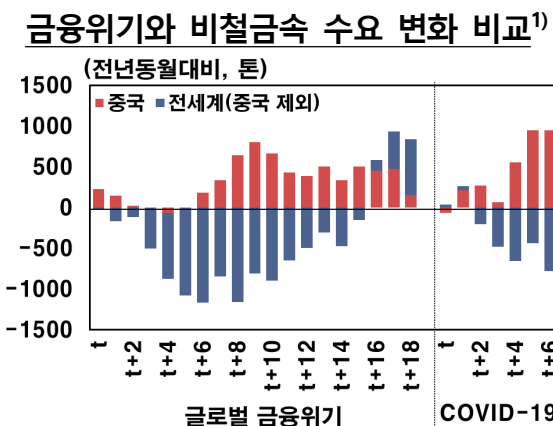


주: 1) 비철금속은 구리, 알루미늄, 니켈, 아연, 곡물은 소맥, 옥수수, 대두의 단순평균
2) 곡물은 19/20년, 08/09년(marketing year)
자료: BP, WBMS, USDA, Bloomberg

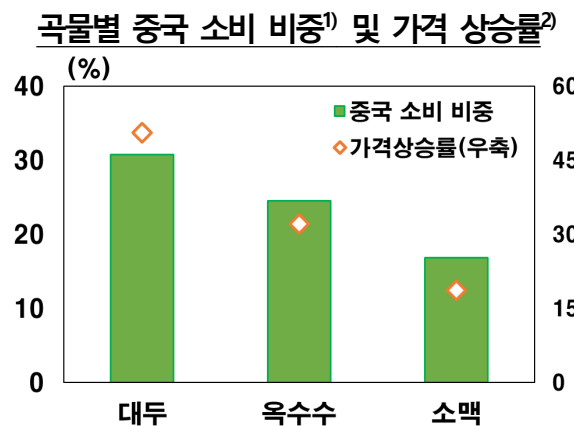


주: 1) 위기후 하락폭 대비 상승폭 비율
회복률=(P_{t+1} -최저점)/(P_t -최저점)*100
2) t는 각각 2008.9월, 2020.1월
자료: Bloomberg

▪ 비철금속은 중국 제조업 경기의 빠른 회복으로 여타 국가의 수요 감소가 상쇄되고 있으며 곡물도 중국 홍수에 따른 작황 부진, 사료 수요 회복 등으로 대두를 중심으로 수입이 크게 확대



주: 1) 금융위기 기준시점은 08.9월 COVID-19은 20.1월
자료: World Bank



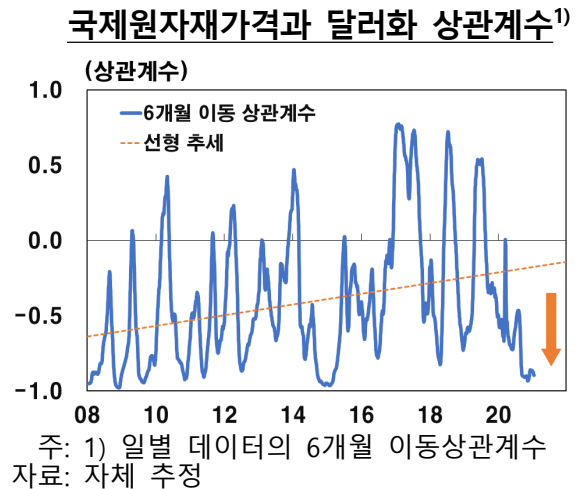
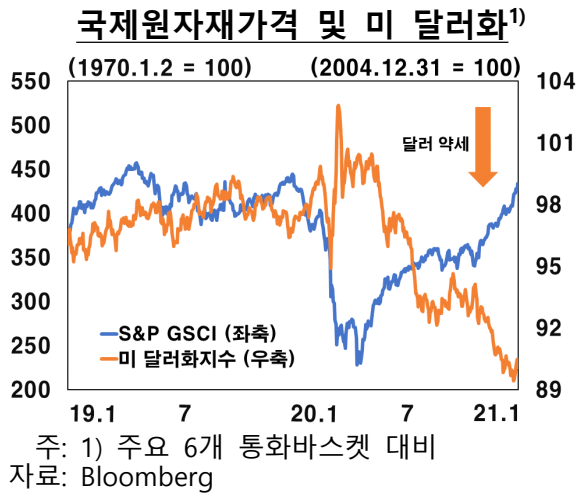
주: 1) 19/20년 기준 2) 21.1.12일 기준, 20년초 대비
자료: USDA, Bloomberg

③ 미 달러화 및 위험자산 선호와 높은 상관관계

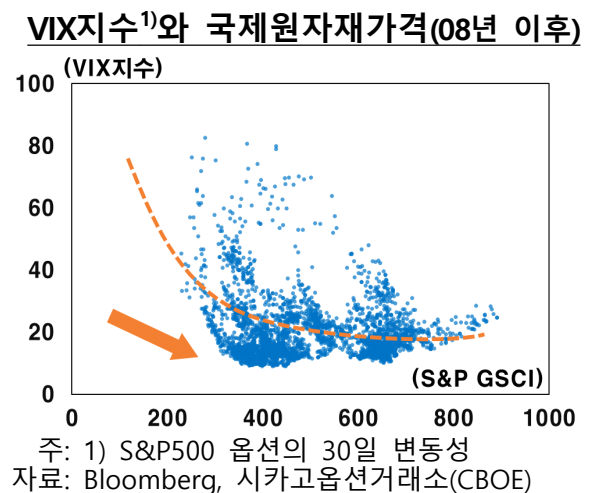
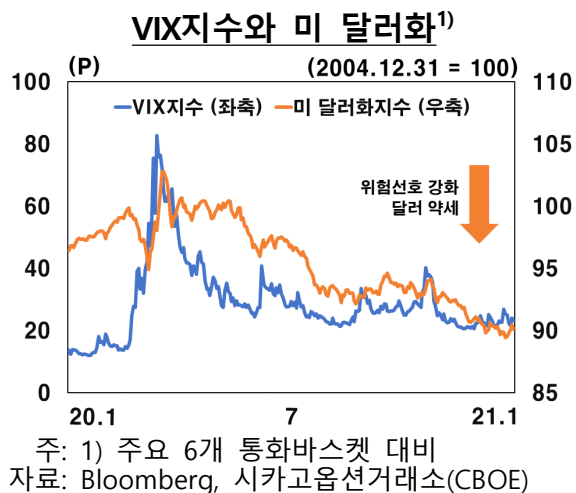
□ 국제원자재가격과 미 달러화간 음(-)의 상관관계*는 최근 2~3년간 뚜렷하지 않았으나 코로나19 충격 이후 강화되는 모습

* 미 달러화로 가격이 매겨지는 데 따른 'denomination effect', 달러 약세 헤징을 위한 원자재 등 위험자산으로의 포트폴리오 조정 등에 기인

○ 2008년 이후 상관관계(6개월 기준)는 -0.4 정도로 점차 약화되는 추세였으나 최근에는 -0.9로 크게 강화



○ 미 달러화 약세가 투자수요와 연관된 위험자산 선호 강화(risk-on)와 맞물린 점이 상관성을 높이는 요인으로 작용



Ⅲ

국제원자재가격 변동요인 점검

- ◆ 국제원자재가격은 글로벌 경기, 위험자산 선호 경향 등 공통요인에 크게 영향받고 OPEC+ 생산쿼터 조정, 기상이변 등 원자재 개별요인에도 일부 영향
- ◆ 향후 국제원자재가격 여건을 살펴보면 공통 및 개별 요인 모두 상승 압력으로 작용할 가능성
 - 글로벌 경기가 완만히 개선되는 가운데 백신 접종 개시 등으로 투자 심리가 호전되는 등 글로벌 수요여건이 꾸준히 개선
 - 다만 금가격은 안전자산 선호 약화 등으로 상승압력이 다소 축소되었으나 마이너스 실질금리, 기대인플레이션 상승 등으로 여전히 높은 상황

1 원자재가격 변동요인 분석

- 국제원자재가격은 글로벌 경기 등 공통요인(common factor)에 영향받으며 동조화(comovement)하는 양상을 보이는 가운데 지정학적 리스크, 기상이변 등 개별요인(idiosyncratic factor)에 의해 부분적으로 차별화된 움직임을 보이기도 함

- 이러한 원자재 가격변동의 특성을 감안하여 주성분분석*(principal components analysis)을 통해 원자재별 가격 변동요인을 분석

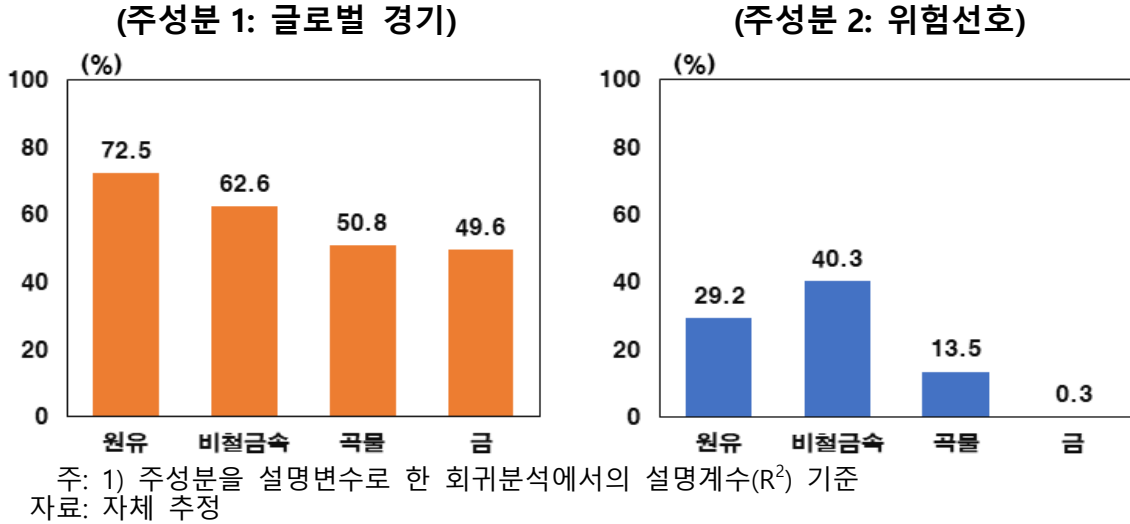
* 자세한 내용은 <참고 2> 「주성분분석 개관 및 분해결과」 참조(p.21~22)

- 글로벌 경기*와 위험자산 선호 경향을 나타내는 <주성분 1>과 <주성분 2>가 원유와 비철금속 가격변동의 상당 부분을 설명**

* Delle Chiaie et al.(2017)는 국제원자재가격 변동의 공통요인(global factor)을 추출하고 이를 산업생산 등 글로벌 경기로 해석

** Kagraoka(2016)는 국제원자재가격 변동의 공통요인으로 유가, 미 소비자물가, 세계산업생산, 세계주가(MSCI World Index)를 추출하고 동 요인들이 전체 가격변동의 68.2%를 설명하는 것으로 추정

개별 원자재가격에 대한 요인별 설명력¹⁾



□ 변동요인 분해결과, 국제원자재가격은 글로벌 경기, 위험자산 선호 경향 등에 공통적으로 영향*받고 OPEC+ 생산쿼터 조정, 기상이변 등 원자재 개별요인에도 일부 영향을 받는 것으로 분석

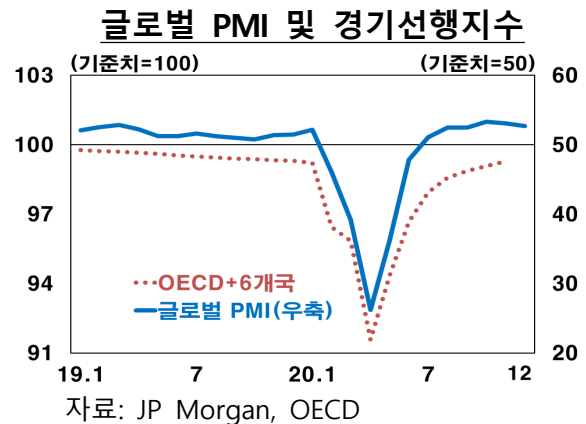
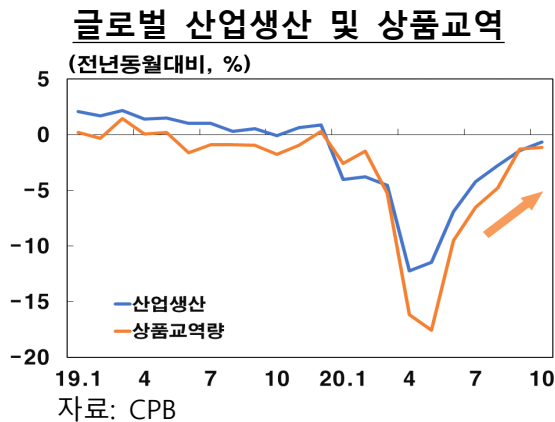
* 원자재는 생산·소비활동에 광범위하게 이용되어 실수요가 경기요인에 주로 영향을 받으며 투자자산으로 인식됨에 따라 시장의 위험자산 선호와도 밀접한 관계#

자세한 내용은 <참고 3> 「공통요인별 국제원자재가격과의 관계」 참조(p.23)

- 먼저 원유와 비철금속은 생산·소비활동에 광범위하게 소요되면서 실수요가 경기요인에 주로 영향을 받는 데다 가격변동성이 높은 투자자산으로 인식되고 있어 시장의 위험자산 선호와도 밀접한 모습
- 곡물 및 금가격도 글로벌 경기라는 공통요인에 적지 않은 영향을 받으나 상대적으로 개별요인 영향이 큰 것으로 분석
 - 곡물가격은 수요가 경기변동에 비교적 덜 민감한 반면 공급은 기상이변, 병충해 등으로 예측이 어렵고 수확량 조절도 비탄력적이어서 작황 등 개별요인의 영향이 클 것으로 보임
 - 금가격은 실질금리, 미 달러화지수, 안전자산 선호, 기대인플레이션, 보석용 수요 등 다양한 요인에 영향받음에 따라 상대적으로 공통요인의 영향이 작게 추정

2 요인별 향후 여건 점검

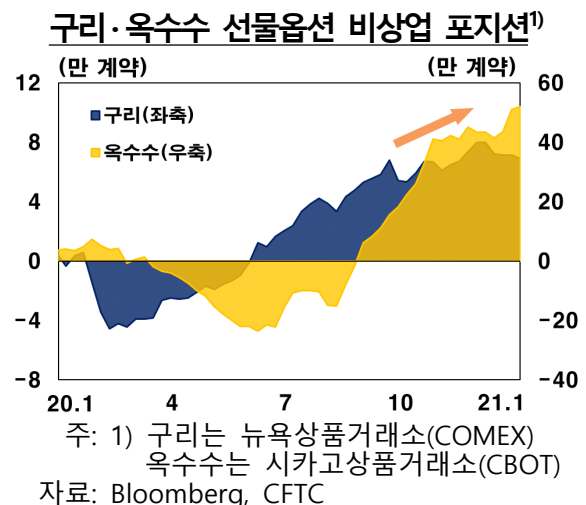
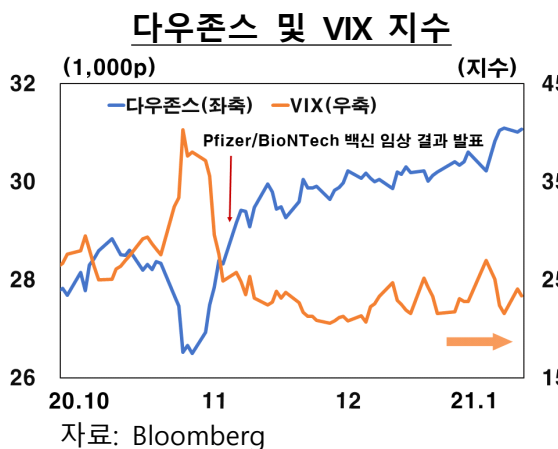
- (공통요인) 글로벌 경기, 위험자산 선호 경향 등 공통요인은 앞으로 원자재가격 상승압력을 높이는 요인으로 작용할 전망
 - 글로벌 경기는 산업생산 및 상품교역이 빠르게 반등한 데 이어 선행지표도 개선되고 있어 완만한 개선흐름이 이어질 것으로 예상
 - 글로벌 PMI는 소폭 하락(11월 53.1 → 12월 52.7)하였으나 제조업 호조(11월 55.3 → 12월 54.9)에 힘입어 여전히 기준치(50)를 상회



- 위험자산 선호 경향은 코로나19 전개상황 등에 따라 등락을 보일 수는 있겠으나

완화적 통화정책 영향으로 주식, 원자재 등 위험자산시장으로 자금 유입*이 꾸준히 늘어나는 등 안정세 유지 예상

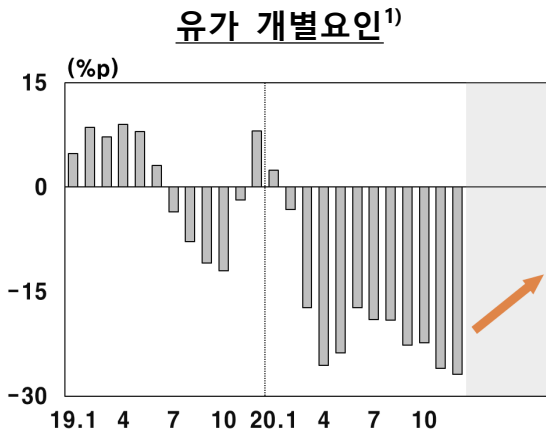
* 비상업 선물옵션 순매수 포지션은 2020년 하반기 이후 지속적으로 확대



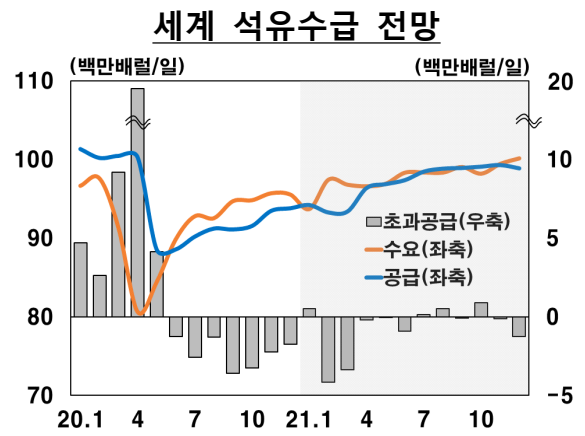
□ (개별요인) 2020년중 하락요인으로 작용하던 원유 및 곡물가격 개별요인이 점차 약화되는 가운데 비철금속과 금가격 개별요인은 상당 기간 상승요인으로 작용할 전망

○ 원유는 OPEC+ 생산량 조절* 등으로 누적된 공급과잉이 해소되면서 하방압력으로 작용하던 개별요인 영향이 점차 축소

* OPEC+는 2021.1월부터 감산규모를 일평균 770만배럴에서 720만배럴로 조정한 후 2~3월중에는 대체로 현 수준에서 유지(러시아, 카자흐스탄 소폭 증산)하기로 하였으며, 사우디는 감산쿼터와 별개로 100만배럴 규모의 자발적 감산을 발표

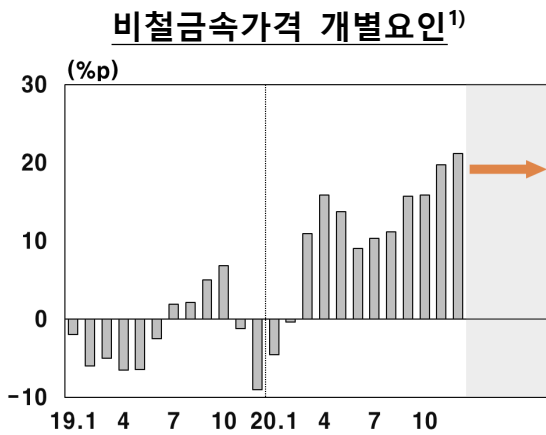


주: 1) 주성분 1·2에 의해 설명되지 않은 잔차항
자료: 자체 추정

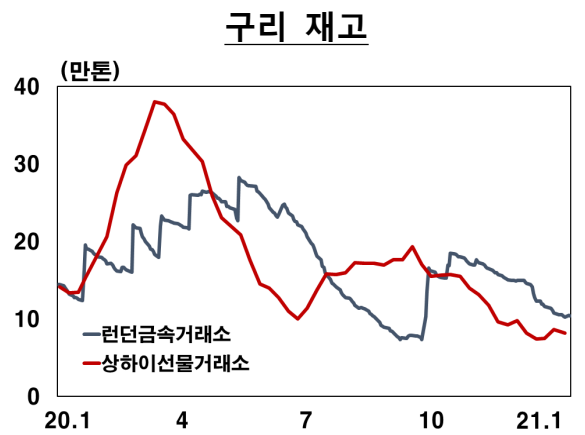


자료: 미 에너지정보청(EIA)

○ 비철금속은 중국의 견실한 성장세와 함께 생산 차질, 재고 감소 등으로 타이트한 수급상황이 지속되며 개별요인의 상승압력이 이어질 가능성



주: 1) 주성분 1·2에 의해 설명되지 않은 잔차항
자료: 자체 추정



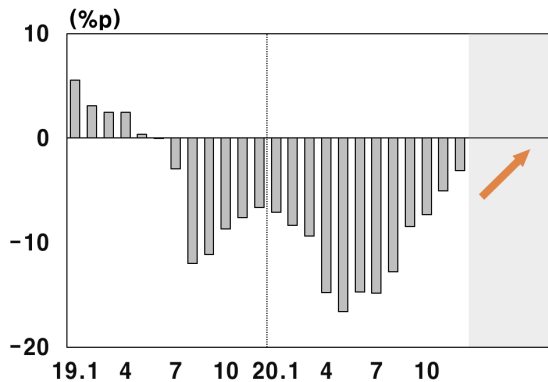
자료: Bloomberg

- 곡물은 기상이변에 따른 작황 부진*, 중국의 사료용 수입수요 확대** 등으로 개별요인의 하방압력 축소가 이어질 전망

* 세계기상기구가 2020.10월 라니냐 발생을 발표한 가운데 곡물 주산지인 남미(20.8~12월)와 미 남부지역(20.10~21.4월)에 건조한 날씨가 이어질 전망

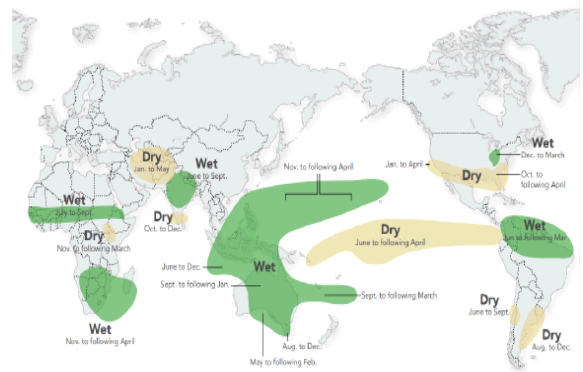
** 중국 돼지 사육두수는 2018년말 4억3천만마리에서 아프리카돼지열병 발생 후 3억1천만마리까지 급감하였으나 2020년.3/4분기 3억7천만마리까지 회복

곡물가격 개별요인¹⁾



주: 1) 주성분 1·2에 의해 설명되지 않은 잔차항 자료: 국제기후·사회연구협회(IRI)
자료: 자체 추정

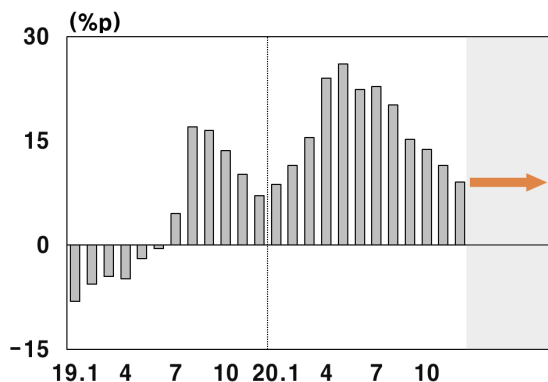
라니냐 발생시 지역별 영향



- 금의 경우 안전자산 선호 약화 등으로 상승압력이 다소 축소된 모습이나 마이너스 실질금리*, 기대인플레이션 상승 등으로 여전히 높은 상황

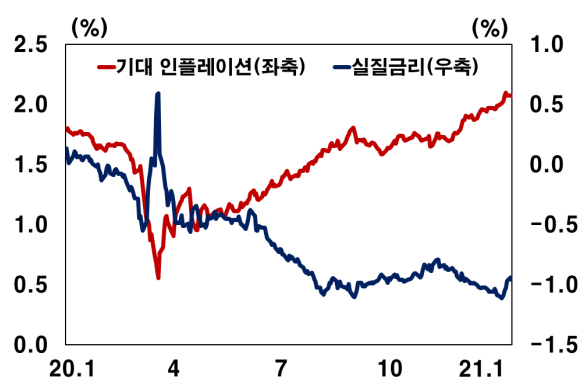
* 미국 물가연동채(TIPS) 10년물 금리는 1월 중순 현재 -1.0% 수준

금가격 개별요인¹⁾



주: 1) 주성분 1·2에 의해 설명되지 않은 잔차항 자료: 자체 추정

미국 기대인플레이션(BEI)¹⁾과 실질금리²⁾



주: 1) 10년물 국채-물가연동채간 수익률 차
2) 미 10년물 물가연동채(TIPS) 기준
자료: Bloomberg

IV

향후 전망

- 향후 국제원자재가격은 글로벌 경기 회복, 위험자산 선호 지속 등 가격 변동의 공통요인에 크게 영향을 받으며 지난해 하반기부터 이어진 상승세를 당분간 이어갈 것으로 예상
 - 중국이 2021년에도 견조한 성장세를 이어가는 가운데 글로벌 경제도 백신 보급 등으로 경제활동이 점차 정상화되면서 세계원자재 수요를 견인할 전망(Goldman Sachs, '20.12월)
 - 위험자산 선호 경향도 완화적 통화정책, 대규모 경기부양 등에 힘입어 안정된 수준을 보이면서 글로벌 투자자금의 원자재시장으로의 유입을 지속시켜 전반적으로 가격상승 압력을 높일 전망(Citi, '20.12월)
- 다만 개별 원자재시장은 공통요인 외에 시장별로 나타나는 개별요인에도 영향을 받음에 따라 상승 움직임이 차별화된 모습을 보일 전망
 - 먼저 유가는 OPEC+ 감산, 미 셰일생산 둔화 등으로 누적된 공급과잉이 해소되는 가운데 글로벌 경기개선에 따른 수요 회복에 힘입어 향후 국제원자재가격 상승을 주도(Goldman Sachs, '20.12월)
 - 비철금속 및 곡물가격의 경우 가격상승 압력이 상당 기간 해소되지 않겠으나 단기간 내 급등한 점을 고려할 때 지난해 하반기의 가파른 오름세는 다소 진정(JP Morgan, '20.12월)
 - 한편 금가격은 경기 회복과 여타 개별요인이 상승압력으로 작용하겠으나 위험자산 선호 경향이 작년 하반기 이후 가격하락 요인으로 작용하고 있음에 따라 향후 상승·하락 전망이 엇갈리고 있는 상황

품목별 주요 기관 전망

	Brent(달러/배럴)			구리(달러/톤)		옥수수(센트/부셸)		금(달러/온스)	
	2020 ¹⁾	2021 ²⁾		2020 ¹⁾	2021 ²⁾	2020 ¹⁾	2021 ²⁾	2020 ¹⁾	2021 ²⁾
EIA	42.0	52.7	OEF	6,186	7,062	363	-	1,771	-
IHS		48.4	GS		8,625		-		1,977
OEF		49.3	Citi		7,500		488		1,900
IB ²⁾		56.8	JPM		7,000		428		1,744

주: 1) 실적치

2) 주요 IB 3개 평균(GS, Citi, JPM)

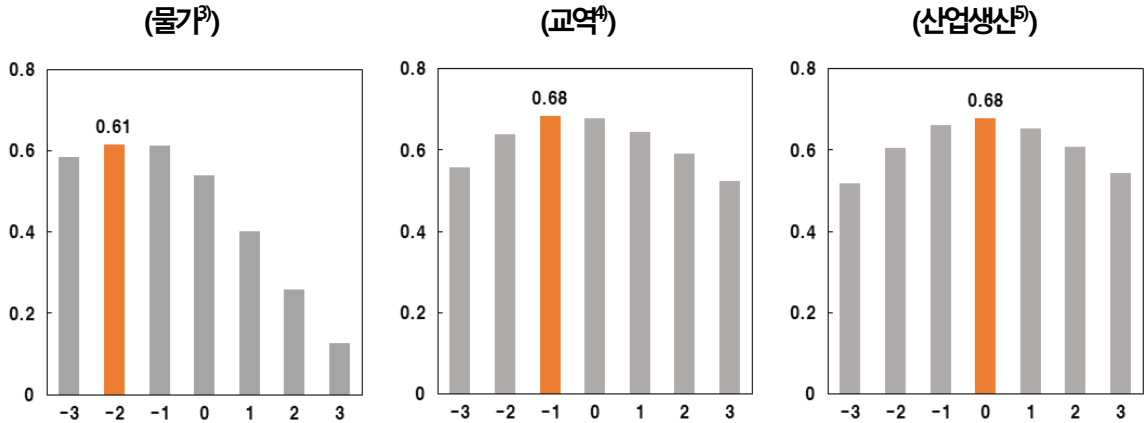
자료: EIA·Goldman Sachs·Citi(21.1월), IHS·OEF·JP Morgan(20.12월), Reuters, Bloomberg

<참고 1>

국제원자재가격과 글로벌 경제간 상관관계

□ 국제원자재가격은 소비자물가에는 2개월 선행, 상품교역량에는 1개월 선행, 산업생산과는 동행하는 등 경제활동과 높은 상관관계를 시현

국제원자재가격과 주요 경제지표간 시차상관관계¹⁾²⁾ (2001.1~20.10월)



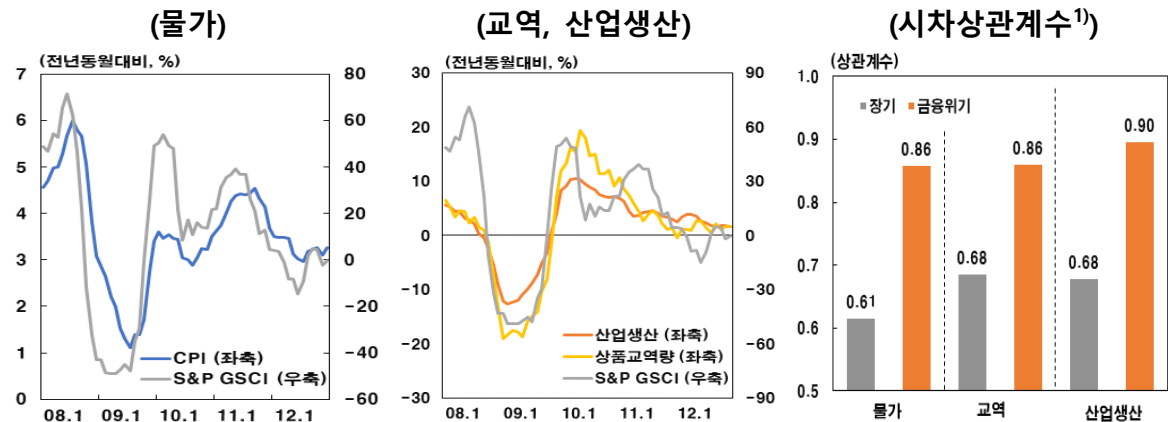
주: 1) 국제원자재가격(S&P GSCI)과 각 경제지표의 전년동월대비 변동률간 상관관계
 2) '-' 시차는 국제원자재가격이 각 지표에 선행, '0'은 동행, '+'는 후행함을 의미
 3) G20 국가 기준 4) 상품교역량 기준 5) 건설 제외

자료: Bloomberg, OECD, CPB

○ 특히 금융위기 발생 이듬해인 2009년부터 2011년까지 3년간 국제원자재가격과 물가, 교역 및 산업생산과의 시차상관계수*는 0.86~0.90에 달해 장기 평균(0.61~0.68)을 크게 상회

* 국제원자재가격의 물가와 산업생산과의 시차는 각각 2개월 선행, 동행으로 장기 평균과 동일하였던 반면 교역과 시차는 1개월 선행에서 동행으로 단축

금융위기사 국제원자재가격과 주요 경제지표 (09.1~11.12월)

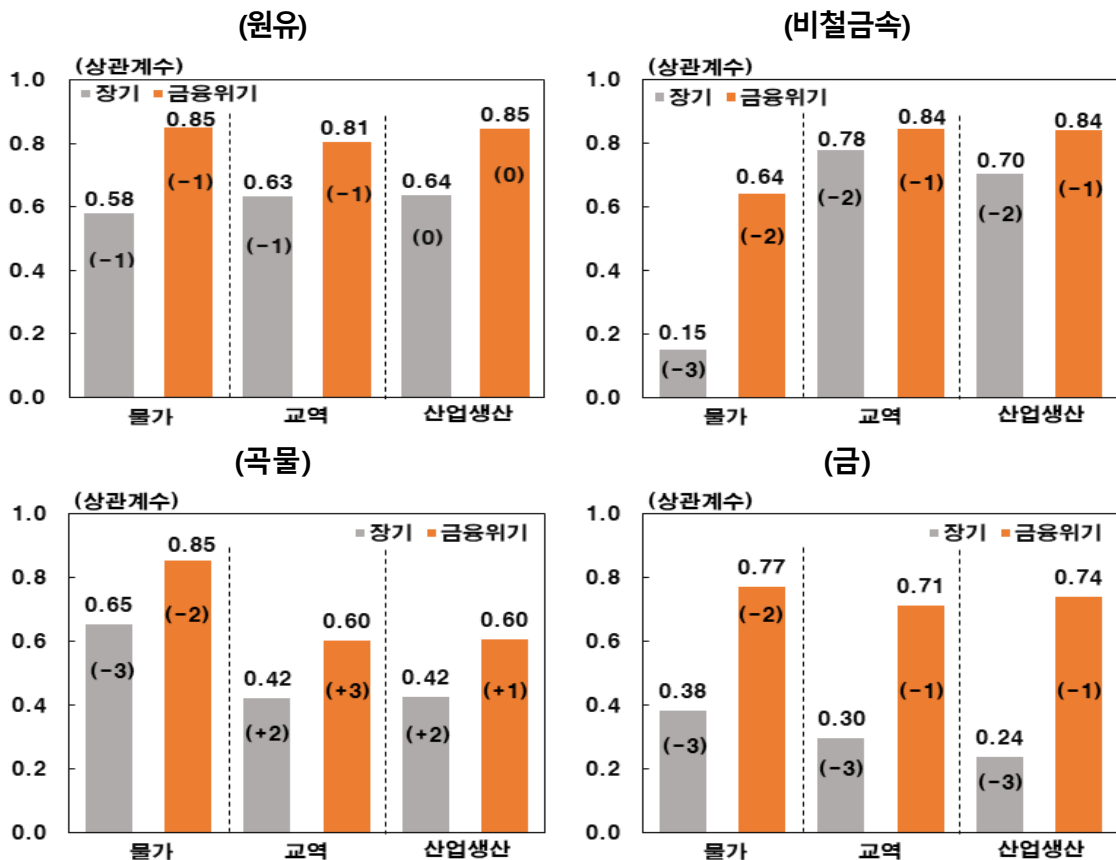


주: 1) 장기 시차는 물가 -2, 교역 -1, 산업생산 0, 금융위기 시차는 물가는 -2, 교역 및 산업생산 0
 자료: Bloomberg, OECD, CPB, 자체 추정

□ 품목별로 보면 원유는 물가, 교역, 산업생산 등 경제활동 전반과 높은 상관 관계를 보이는 가운데 비철금속은 교역 및 산업생산, 곡물은 물가와 매우 높은 상관성

- 원유 및 비철금속은 수요가 경기변동에 민감한 가운데 공급은 수요 변화에 맞추어 생산량 조절이 어느 정도 가능함에 따라 가격이 교역 및 산업생산과 유사한 흐름을 이어가는 경향
- 곡물의 경우 수요는 경기변동에 비교적 덜 민감한 반면 공급은 기상이변, 병충해 발생 등으로 예측이 쉽지 않고 수확량 조절도 비탄력적이어서 경기변동보다는 작황 등에 더 크게 영향
- 금은 안전자산 등 금융상품의 성격이 강하고 경제활동과는 낮은 상관관계를 보이는 편인데 금융위기 직후(2009~11년)에는 높은 연관성을 보인 바 있음

원자재 품목별 가격과 주요 경제지표와의 시차상관관계¹⁾



주: 1) 전년동월대비 변동률간 상관관계
 2) ()내는 시차 개월(최대 3개월 선후행 기준)
 자료: Bloomberg, OECD, CPB, 자체 추정

<참고 2>

주성분분석 개관 및 분해결과

□ (추정방법) 유가, 비철금속지수, 곡물지수, 금가격 상승률(전년동월대비) 등 4개 변수를 대상으로 주성분분석(principal components analysis)을 실시하고 공통 및 개별요인을 추출

○ 주성분분석 방법은 관측 가능한 n개 변수 사이의 분산-공분산 관계를 이용하여 이들 사이의 선형 결합으로 표시되는 $q(\leq n)$ 개의 주성분으로 차수(dimension)를 축소시키고 이들 주성분으로 전체 변동을 설명

$$F = XA$$

F는 (Txq)의 주성분행렬, $F_t = [f_{1t} \ f_{2t} \ \dots \ f_{qt}]$, ($t=1 \dots T$)

X는 (T×n)의 T기간 n개 변수 시계열행렬

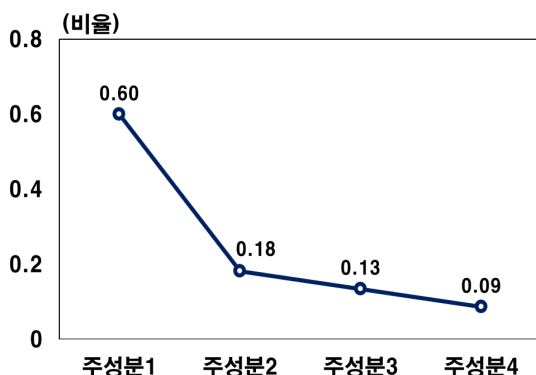
A는 (nxq)의 고유벡터행렬(성분로딩행렬)

○ 추출된 4개의 주성분 중 설명력이 높고 고유벡터의 부호 등을 통해 요인 식별이 가능한 2가지 성분을 적정 공통요인으로 결정하고 나머지는 개별요인으로 간주

▪ 설명력이 높은 상위 2가지 성분은 전체 가격변동의 약 80% 가량을 설명하는 것으로 나타났으며 추정된 2개 공통요인을 이용하여 각 품목에 대해 회귀분석*한 결과 원유 및 비철금속 설명력이 높게 나타남

* 공통요인 및 개별요인에 의한 가격변동 설명력은 $x_{i,t} = \lambda_i f_t + e_t$ 에서 각각 $\lambda_i f_t$ 에 의한 가격변동과 e_t 에 의한 가격변동이 차지하는 정도를 의미(λ_i 는 성분로딩)

주성분별 설명력



자료: 자체 추정

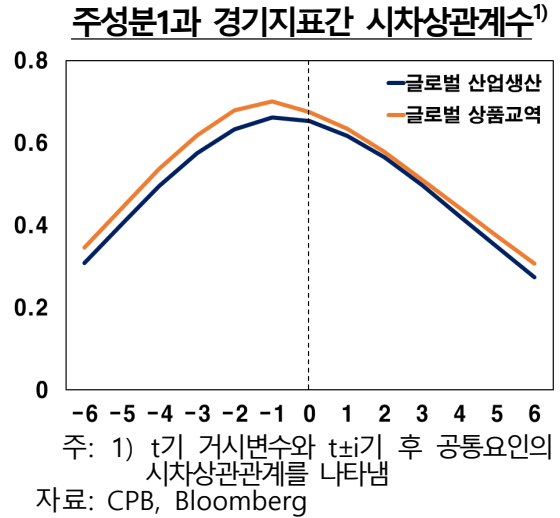
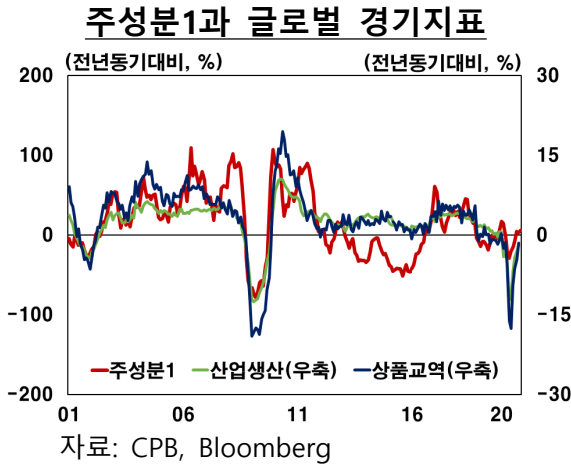
주성분별 고유벡터

	주성분1	주성분2
원유	0.513	-0.394
비철금속	0.505	-0.554
곡물	0.474	0.647
금	0.507	0.345

자료: 자체 추정

□ **(공통요인 식별)** 추출된 주성분1과 주성분2는 각각 글로벌 경기, 위험자산 선호를 반영하는 것으로 해석되었으며 금을 제외한 대부분 품목의 가격변동을 잘 설명

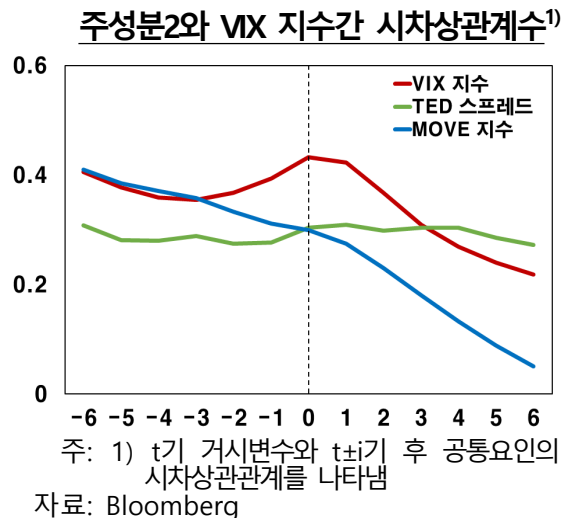
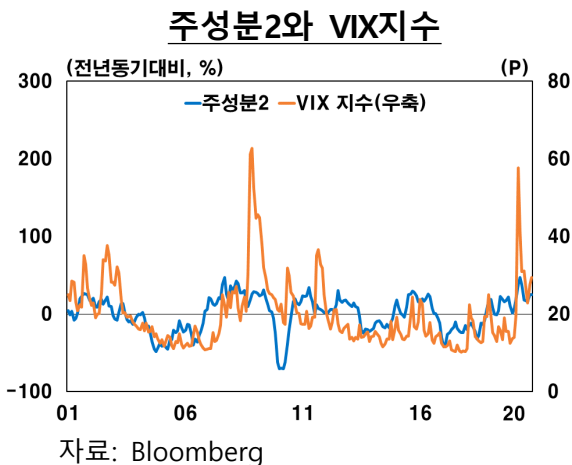
○ 가격변동의 60% 정도를 설명하는 첫번째 공통요인은 글로벌 산업생산, 상품 교역량 등과 대체로 동행하며 상관관계가 각각 0.65, 0.67로 높게 나타남



○ 가격변동의 20% 정도를 설명하는 두 번째 공통요인은 VIX*, MOVE지수** 등과 양(+)의 상관관계를 보이는데 수치가 낮을수록 위험자산 선호가 강화됨을 의미

* VIX는 S&P500 지수옵션의 향후 30일 변동성에 대한 시장의 기대(내재변동성)를 나타내는 지수로, 동 지수가 높아질수록 투자자들의 불안 심리가 커진다고 하여 '공포 지수'로도 불림

** 미 국채(2년, 5년, 10년, 30년) 옵션의 향후 30일 변동성에 대한 시장 기대(내재변동성)를 나타내는 지수로 채권시장의 VIX로 해석



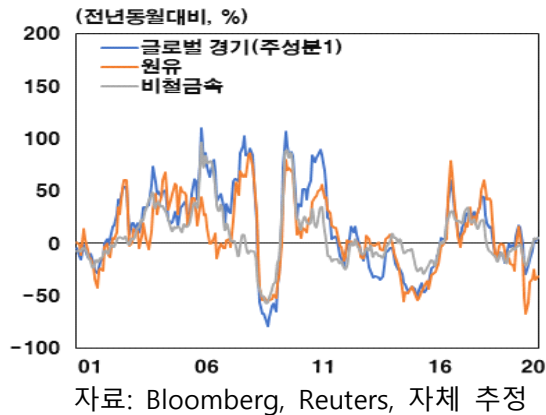
<참고 3>

공통요인별 국제원자재가격과의 관계

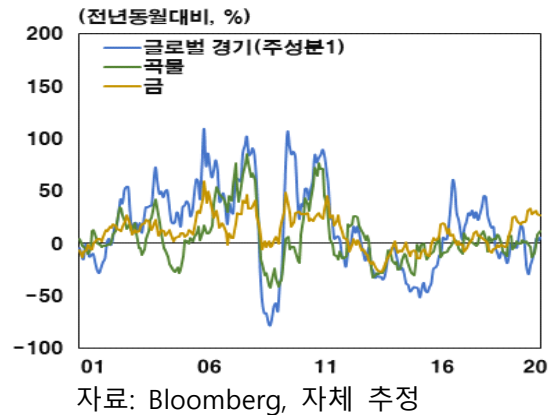
□ **(글로벌 경기)** 생산·소비활동에 광범위하게 소요되는 원유와 제조업·건설활동과 밀접한 비철금속은 글로벌 경기에 민감하게 반응하는 경향

○ 곡물은 날씨, 병충해 등 공급 충격의 영향이 크고 금은 장식용 귀금속 수요 외에도 안전자산 등 투자수요의 비중이 큰 편이어서 원유·비철금속에 비해 글로벌 경기의 영향이 제한적

글로벌 경기 및 원유·비철금속 가격



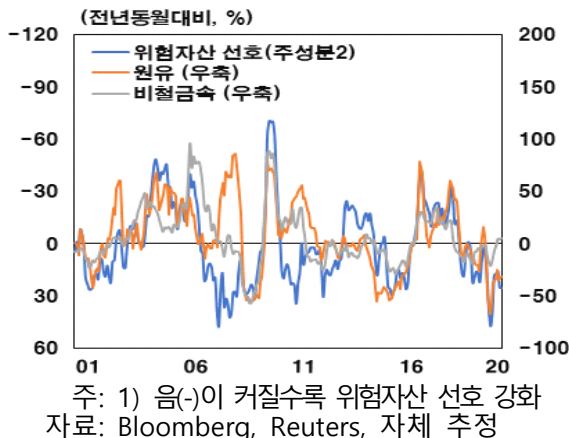
글로벌 경기 및 곡물·금 가격



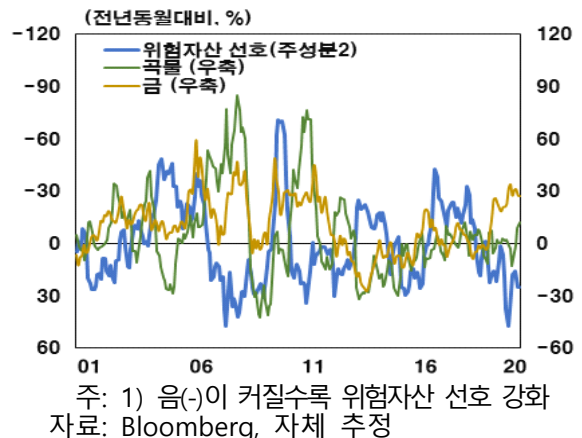
□ **(위험자산 선호)** 국제원자재가격은 시장의 위험자산 선호가 높아질수록 상승하는 경향이 있으며 안전자산인 금은 이와 반대로 움직이는 모습

○ 금융투자 대상으로서 원자재시장은 주식, 채권 등에 거래규모가 작고 가격 변동성이 큰 편이어서 위험자산으로 분류

위험자산 선호¹⁾ 및 원유·비철금속 가격



위험자산 선호¹⁾ 및 곡물·금 가격



《참고자료》

- 공철 · 박양수 · 최강욱, “주요 교역국과의 경기변동 동조화 현황 및 충격요인 분해”, 한국은행, 2007.6월
- 곽준희, “중국의 국제원자재시장에서의 위상 및 파급영향”, 한국은행, 2013.12월
- 김희진, “국제원자재시장 동향 및 주요 이슈”, 국제금융센터, 2020.12월
- 송상현, “OPEC+ 감산 합의 이후 진행 현황과 향후 전망”, 한국석유공사, 2020.8월
- 오다운, “2017년 국제 원자재시장 전망 및 시사점”, 한국은행, 2017.1월
- 이재원 · 조인우 · 오다운, “최근의 주요 금속원자재시장 수급여건 점검”, 한국은행, 2016.5월
- 이창한, “2021년 연간 농산물 전망 보고서”, KoreaPDS, 2020.11월
- 최병재, “우리나라 인플레이션의 변동요인 분석”, 한국은행, 2014.3월
- Delle Chiaie, S., Ferrara, L. and Giannone, D, “Common Factors of Commodity Prices”, ECB Working Paper No. 2112, Dec. 2017
- EIA, “Short-Term Energy Outlook”, Jan. 2021
- IHS, “Global Crude Oil Markets Short-Term Outlook”, Dec. 2020
- IMF, “World Economic Outlook”, Oct. 2020
- Jubinski, D. and Lipton A. F., “VIX, Gold, Silver, and Oil: How do Commodities React to Financial Market Volatility”, Journal of Accounting and Finance, Jan. 2013
- Kagraoka, Y., “Common dynamic factors in driving commodity prices: Implications of a generalized dynamic factor model”, Economic Modelling, Vol 52, Part B, Jan. 2016
- Oxford Economics, “Commodity Price Forecasts”, Dec. 2020
- World Bank, “Commodity Markets Outlook”, Oct. 2020