

국제원자재 가격 변동요인 및 우리 수출에의 영향

강내영, 한국무역협회 국제무역통상연구원 수석연구원(ny.kang87@kita.or.kr)

1. 검토배경

국제원자재 가격이 코로나19 확산으로 급락했으나 이후 빠른 속도로 반등하며 최근까지 상승 추세를 이어오고 있다. 지난해 하반기 이후 지속된 국제원자재 가격의 상승세는 향후 추가 상승의 강도가 약해질 수는 있어도, 세계경기의 회복과 원자재 수입 여건 등을 감안할 때 당분간 강세를 지속할 가능성이 높다.

이 같은 국제원자재 가격의 과도한 오름세는 수입원자재 가격 상승, 자원 확보 경쟁심화 등으로 우리 수출과 경제에 부담이 될 우려가 있다. 국제원자재 가격은 수입물가 변동을 통해 우리 경제에 직간접적으로 영향을 미치며, 경제활동과도 높은 상관성을 보이고 있기 때문이다.

이에 국제 원자재 가격의 최근 움직임과 전망을 짚어본 후, 원자재 가격의 변동요인을 분해하고, 나아가 수입원자재 가격 상승의 물가파급효과 및 우리 수출에의 영향을 살펴보고자 한다.

2. 국제원자재 가격 동향 및 전망

국제원자재 가격 지수는 코로나19 확산으로 인해 지난해 3~4월 중 급락한 뒤 빠르게 반등해 최근에는 코로나19 이전 수준을 상회했다. 주요 원자재 가격 지수는 지난해 3~4월 저점을 기록한 뒤 지난해 하반기부터 급등, 올해 5.10일 기준 저점 대비 평균 81.1% 상승했다. 특히, S&P GSCI, CRB Index, 블룸버그 상품지수는 올해 5.10일 기준 각각 저점 대비 129.2%, 55.7%, 58.4% 상승했다.

< 국제원자재 가격 지수 추이 >



주 : CRB Spot(1967=100), S&P GSCI Spot(1970=100), Bloomberg Spot(1990말=100)
 자료 : CEIC

글로벌 경기회복에 따른 수급불균형으로 원유, 비철금속, 곡물 등 주요 원자재 가격이 동반 상승했다. 경제활동 재개 및 경기회복 기대감 상승으로 원자재 수요는 증가했으나 OPEC+ 감산 기조 유지, 일부 광산 및 물류 등 공급 차질로 수급 불균형이 생기면서 원자재 가격이 급등한 것이다. 이외에도 주요국 경기부양책에 따른 유동성 공급 확대, 위험자산 선호현상 심화 등도 복합적으로 원자재 가격 상승에 영향을 미친 것으로 보인다.

원자재가격 상승세는 당분간 이어질 것으로 예상되는 가운데 향후 원자재 수급여건 변화, 주요국 친환경 에너지 정책 영향 등에 따라 추이가 달라질 것으로 전망된다. 주요국 경기회복 및 통화완화 기조가 지속됨에 따라 당분간 원자재 가격은 강세를 보일 것이라는 의견이 지배적이며 주요국의 친환경 에너지 정책 영향으로 향후 친환경 인프라 관련 원자재 수요가 확대될 것으로 예상된다. JP Morgan, Goldman Sachs 등 일부 IB들은 원자재 슈퍼 사이클 초기 단계에 진입했다는 분석도 제시하고 있다. 다만 OPEC+의 증산, 수급 불안 완화 등을 고려할 때 현 수준보다 가파른 가격 상승은 제한적일 것으로 예상된다.

< 원자재 가격 동향 및 전망 >

품목	전망
원유	<ul style="list-style-type: none"> (동향) 경제활동 재개로 인한 수요 증가 및 OPEC+의 감산 유지로 지난해 연중 40달러 내외를 기록하던 유가는 올해 60달러선으로 올라섬 * 유가추이(두바이유) : ('20.4) 20.4 → (7) 43.3 → (10) 40.7 → ('21.1) 54.8 → (2) 60.9 → (3) 64.4 → (4) 66.3 (전망) 향후 강세기조가 이어지겠으나 OPEC+ 증산 영향으로 상승폭은 제한적일 것으로 보여 올해 유가는 연중 60달러 내외 수준 유지 전망 * 2021년 유종별 유가 전망치 : (두바이유) 60.5 (WTI) 61.8 (브렌트유) 64.8
비철금속	<ul style="list-style-type: none"> (동향) 주요국 제조업 경기 개선 및 일부 광산 공급차질로 구리 등 비철금속 가격은 최근 급등해 비철금속 가격지수(LME Index)는 2011년 이후 최고치 기록 * LME 지수 추이(기말기준) : ('11.7) 4,329.5 → ('20.3) 2,335.3 → (12) 3,414.5 → ('21.1) 3,455.8 → (2) 3,876.9 → (3) 3,781.1 → (4) 4,178.1 (전망) 바이든 인프라 투자 부양책, 주요국 에너지 패러다임 전환 등으로 비철금속 가격은 강세 기조를 유지할 것으로 보이는 가운데 수급여건에 따라 등락 가능성 * 2021년 비철금속 가격 전망치(달러/톤) : (구리) 8,499 (알루미늄) 2,078 (니켈) 16,825 (아연) 2,706 (납) 1,988 (주석) 22,845
곡물	<ul style="list-style-type: none"> (동향) 중국 곡물 수요 증가, 이상기후 및 물류차질로 인한 공급부족 등으로 식량가격지수(FAO Food Price Index)는 10개월 연속 상승세를 보이고 있으며 최근 2010년대 초반 수준에 근접 * 식량가격지수추이 : ('14.5) 121.3 → ('20.1) 102.5 → (5) 91.0 → (12) 108.5.9 → ('21.1) 113.2 → (2) 116.0 → (3) 118.9 → (4) 120.9 (전망) 중국은 강한 수입수요가 지속되고 있으나 주요 곡물 생산량도 증가할 것으로 전망되고 있어 곡물가격은 등락을 보일 것으로 예상 * 2021년 곡물 가격 전망치(센트/부셸) : (옥수수) 538 (소맥) 620 (대두) 1,420
금	<ul style="list-style-type: none"> (동향) 코로나19로 안전자산 선호현상이 심화되면서 금가격은 급등해 지난 8월 사상 처음으로 온스당 2,000선을 넘겼으나 최근에는 경기회복 기대감이 높아지면서 약세를 보여 1,800달러 내외를 오가고 있음 * 금가격 추이(기말기준) : ('20.1) 1,589 → (7) 1,976 → (11) 1,788 → ('21.1) 1,848 → (2) 1,734 → (3) 1,708 → (4) 1,769 (전망) 경기회복이 빨라지면서 위험자산 선호 현상이 유지될 것으로 예상되어 금가격은 연중 1,800선을 유지할 것으로 보이거나 인플레이션 우려 등 강세 요인 흔재 * 금 가격 전망치(\$/온스) : ('21.2Q) 1,775 ('21.3Q) 1,800 ('21.4Q) 1,768 ('21연간) 1,700

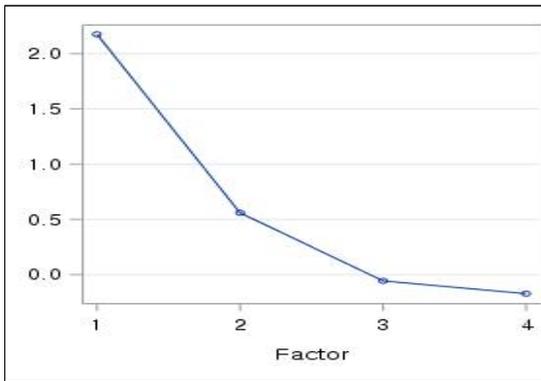
자료 : Bloomberg, 각종 언론 보도 및 증권가 리포트 저자 정리

3. 국제원자재 가격 변동요인

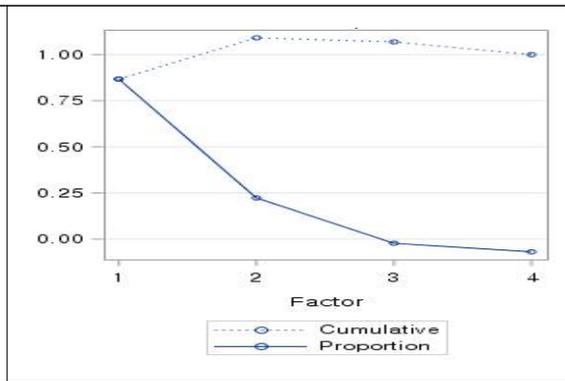
국제원자재 가격은 어떤 요인에 의해 영향을 받는지 살펴보기 위해 주성분 분석(Principal Component Analysis, PCA)을 적용하여 원자재가격의 변동요인을 분석했다. 국제원자재를 구성하는 국제유가, 비철금속, 곡물, 금 지수 등 4개 변수의 전년동월대비 상승률을 대상으로 주성분 분석(PCA)을 실시하여 공통 요인을 추출하였다.

분석결과, 국제원자재 가격은 글로벌 경기와 위험자산 선호라는 두 요인에 공통적으로 영향을 받는 것으로 나타났다. 첫 번째 주성분인 글로벌 경기가 원자재 전체 가격변동의 86.8%, 두 번째 주성분인 위험자산 선호가 22.3%를 설명하는 것으로 분석됐다.

< 주성분별 고유벡터(Eigenvalue) >



< 주성분별 설명력(Proportion) >



- 주 : 1. 1999년 1월~2021년 2월 기간 대상, 월별기준, 원유는 브렌트유 기준
- 2. 고유벡터(Eigenvalue) = 각 요인에 의해 설명되는 분산(Variance) 정도
- 3. 설명력(Proportion) = 주성분(PC)별 Eigenvalue 비중

자료 : Bloomberg, Petronet, 저자 추정

< 주성분1과 글로벌 경기지수 추이 비교 >



자료 : Bloomberg

< 주성분2과 VIX지수 추이 비교 >



자료 : Bloomberg

또한 국제 원자재가격은 글로벌 경기와 위험자산 선호 등 공통요인과 동조화 되는 양상을 보이는 가운데 지정학적 리스크, 기상이변 등 개별요인 (Idiosyncratic factor)에 의해서도 부분적으로 차별화된 움직임을 보인다. 원자재 관련 품목 4개 중에서 비철금속과 원유의 경우 글로벌 경기와 위험자산 선호라는 공통요인에 상대적으로 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 상기 추출된 2개 공통요인(Common factor)이 비철금속의 가격변동을 98.7%, 원유의 가격변동을 97.9% 각각 설명했다. 한편 곡물과 금 가격 변동의 경우에는 공통요인에 적지 않은 영향을 받으나, 개별요인에 의한 영향력이 상대적으로 더 큰 것으로 추정됐다. 주성분 1과 2에 의해 설명되지 않는 개별요인으로 인한 설명력이 금과 곡물 가격변동의 경우 각각 42.0%, 23.4%을 차지하는 것으로 나타났다.

4. 수입원자재 가격의 물가파급효과

수입품의 가격변동은 먼저 당해 수입상품을 중간재로 투입하는 모든 상품가격의 변동을 초래하고, 이어 이들 제품을 중간재로 사용하는 관련 제품들의 가격에도 영향을 미친다. 국내 산업 중 수입원자재 투입 비중이 높을수록, 수입원자재 의존도가 큰 특정 산업이 전체 산업에서 차지하는 비중이 높을수록, 수입원자재 가격 상승이 국내 물가에 미치는 영향을 크게 나타날 것으로 예상된다.

수입원자재의 가격 변동이 국내 물가에 미치는 영향을 분석하기 위해 산업연관표 투입산출표(Input-Output Table)를 활용하여 살펴보았다. 한국은행 산업연관표 투입산출표를 기반으로 수입원자재가 각 산업에 투입되는 구조와 국내 산업에서 차지하는 산업별 비중을 분석했다.

분석결과, 2018년 기준 국제원자재 관련 품목(철강, 비철금속제품, 석유화학 제품¹⁾)의 수입가격이 각각 10% 상승할 경우, 국산품 가격(생산자가격 기준)이 평균적으로 연간 0.43% 상승할 것으로 추정됐다. 석유화학, 비철금속, 철강제품의 수입가격이 10% 상승을

1) 한국석유화학협회에 따르면 석유화학산업은 석유제품(Naphtha) 또는 천연가스를 원료로 합성수지(플라스틱), 합성섬유(Polyester, Nylon) 원료, 합성고무 및 각종 기초 화학제품을 생산하는 산업으로 정의됨. 이에 본 보고서의 석유화학제품에는 기초화학물질, 합성수지 및 합성고무, 화학섬유, 플라스틱, 고무 등이 포함됨

가정할 경우, 국산품 가격(전 산업(제조+서비스), 생산자물가 기준)는 각각 0.25%, 0.10%, 0.07% 상승할 것으로 나타났다.

< 국제원자재 관련 품목 가격 10% 상승 시 업종별 물가파급효과(2018년) >

	석유화학 10% 상승 (a)	철강 10% 상승 (b)	비철금속 10% 상승 (c)	총 효과 (a+b+c)
비철금속	0.10%	0.04%	2.74%	2.87%
철강 제품	0.06%	1.53%	0.18%	1.77%
석유화학	1.42%	0.04%	0.03%	1.48%
금속제품	0.12%	0.59%	0.40%	1.11%
전기·전자	0.43%	0.05%	0.34%	0.82%
선박	0.13%	0.69%	0.11%	0.93%
자동차	0.30%	0.24%	0.22%	0.75%
전 산업 평균	0.25%	0.07%	0.10%	0.43%

주 : 1. 총 효과 = 석유화학, 철강, 비철금속 가격 각각 10% 상승 시 전체 효과
 2. 전 산업은 제조업과 서비스업 모두 포함

자료 : 한국은행 산업연관표(생산자물가 기준) 활용하여 저자 추정

주요 수입원자재 가격변동이 업종별 국산품 가격(생산자물가 기준)에 미치는 영향은 비철금속(2.87%)이 가장 크게 나타났으며, 이어서 철강 제품(1.77%), 석유화학(1.48%), 금속제품²⁾(1.11%), 선박(0.93%), 전기·전자³⁾(0.82%), 자동차(0.75%) 등의 순으로 크게 나타났다. 국제원자재 가격 상승의 영향이 비철금속에서 가장 크게 나타난 것은 수입원자재 의존도가 2018년 기준 55.7%인데다 원자재 가격 상승 폭도 크다는 점에 기인한 것으로 추정된다.

금융위기 직후(2010년 기준)와 비교 시, 국제원자재 가격 상승에 따른 생산자물가 파급효과가 최근 들어 축소된 것으로 나타났다. 국제원자재 관련 품목의 수입가격이 10% 상승 시 생산자 물가가 2010년 연간 평균 0.62% 상승에서 2018년 0.43% 상승으로 0.19%p 축소됐다. 원자재 관련 품목인 석유화학, 비철금속, 철강제품의 수입가격이 각각 10% 상승 시, 국산품 가격(생산자물가 기준)는 2010년 대비 2018년 들어 각각 0.06%p, 0.04%p, 0.09%p 하락한 것으로 추정됐다.

2) 금속주물, 금속가공제품 등이 포함됨
 3) 반도체, 전기표시장치, 기타 전자부품, 전기장비 등이 포함됨

< 국제원자재 관련 품목 가격 10% 상승 시 전 산업 물가파급효과 >

	석유화학 10% 상승 (a)	철강 10% 상승 (b)	비철금속 10% 상승 (c)	총 효과 (a+b+c)
2010년(a,%)	0.31	0.17	0.15	0.62
2018년(b,%)	0.25	0.07	0.10	0.43
차이(b-a, %p)	-0.06	-0.09	-0.04	-0.19

주 : 1. 총 효과 = 석유화학, 철강, 비철금속 가격 각각 10% 상승 시 전체 효과

2. 전 산업은 제조업과 서비스업 모두 포함

자료 : 한국은행 산업연관표(생산자물가 기준) 활용하여 저자 추정

5. 우리 수출에 미치는 영향

원자재 가격의 상승은 기업의 생산비 증가를 초래하여 수출단가를 상승시킴과 동시에 수출단가 상승에 따른 수출물량 감소로 연결된다. 이에 국제원자재 가격 상승이 수출에 미치는 영향을 살펴보기 위해 수출단가와 수출물량에 미치는 효과로 나누어 살펴보았다.

우선, 단가 영향을 살펴보기 위해 국내 수출가격이 원자재가격과 상대국의 수출가격, 원화 환율 등의 영향을 받는다고 가정하여 수출가격 함수를 추정한 결과, 원자재 가격 10% 상승은 수출단가를 0.7% 상승시키는 것으로 나타났다. 게다가 지난 20년 동안 수출단가의 원자재가격에 대한 탄력성이 0.07로 추정됐다.

이어 물량 영향을 살펴보기 위해 국내 수출물량이 상대국의 실질소득, 우리나라 수출가격 및 상대국의 수출가격, 원화의 실질실효환율 등의 영향을 받는다고 가정하여 수출물량함수를 추정한 결과, 국내 수출단가 10% 상승 시 수출물량이 3.59% 감소하는 것으로 나타났다. 지난 20년 동안 수출물량의 수출단가에 대한 탄력성은 0.359로 추정됐다.

종합적으로 금액 영향을 살펴보면, 원자재 가격 10% 상승은 수출단가 0.7% 상승, 수출물량 0.25% 감소를 초래하여 수출금액 면에서는 0.45% 증가 효과를 발생시키는 것으로 나타났다. 2000~2020년 동안 원자재가격지수와 우리나라의 對세계 수출금액 간의 상관관계가 0.68로 나타났다.

6. 주요 시사점

국제 유가가 평균적으로 지난해에 비해서 큰 폭으로 상승하지 않는 한 최근의 원자재 가격 상승이 국내 물가 및 수출에 미치는 부정적인 영향은 크지 않을 것으로 전망된다. 다만, 중소 수출기업의 경우 원자재 확보와 가격 상승으로 인한 어려움이 예상됨에 따라 기업에서도 원자재 가격 상승에 대비한 경영혁신, 생산공정 개선 등 전사적 차원의 원가절감, 고부가가치 제품 개발 등을 통한 경쟁력 확보에 지속적인 노력을 기울여야 한다. 나아가 정부 차원에서도 해외 원자재 공급원의 다변화, 해외 자원개발 사업에 대한 적극적인 투자 등 중장기적인 원자재 수급 안정화 대책 마련이 필요한 것으로 보인다.