

2 0 2 4

국제원자재 글로벌 공급망 전망

주요 원자재 수입가격 동향



한국수입협회 국제원자재정보센터

2 0 2 4

국제원자재 글로벌 공급망 전망

주요 원자재 수입가격 동향

| | |
|----------------------------|----|
| 01. 서론 | 6 |
| 02. 원자재 시장 개요 | 10 |
| 03. 글로벌 원자재 시장 동향 | 16 |
| 04. 시장 리스크 분석 | 27 |
| 05. 전략적 기회 및 도전 과제 | 37 |
| 06. 지역별 분석 및 전망 | 48 |
| 07. 경쟁 환경 및 주요 기업 분석 | 62 |
| 08. 2024년도 이후 전망 | 74 |
| 09. 결론 및 정책 제언 | 89 |
| 참고문헌 | 92 |

서론

1.1. 보고서의 개요

본 연구는 2023년 글로벌 원자재 시장의 핵심 동향, 리스크, 그리고 전략적 기회들을 심층적으로 탐구한다. 세계시장이 상호 연결되고 기술적으로 발전함에 따라 원자재 시장은 지속적인 변화를 거듭하고 있다. 이러한 변화는 경제적, 환경적, 사회적 차원에서 광범위한 영향을 미치고, 이러한 영향들을 심도 있게 분석하고자 하는 시도 및 연구는 부단한 필요성과 의의를 지닌다.

본 연구는 광범위한 시장 데이터, 업계 전문가의 인터뷰, 나아가 최신 선행 연구를 기반으로 원자재의 수요와 공급, 가격 동향, 그리고 지정학적 요인들이 시장에 미치는 영향을 조사한다. 나아가 환경 규제, 기술발전, 그리고 경제 변화가 원자재 시장에 미치는 장기적 영향에 대한 예측 및 분석을 수반한다.

특히 신재생 에너지, 전기자동차 및 기타 첨단 산업에서의 원자재 사용 증가가 시장에 미치는 영향은 많은 연구 역량이 집중적으로 투입되어야 할 부문이다. 이에는 리튬, 코발트, 흑연, 희토류 등의 특수 원자재에 대한 수요 증가와 이에 따른 공급망의 변화가 포함된다. 이러한 분석을 통해, 기업과 정책 입안자들이 더욱 신뢰할 수 있고 전문성을 지닌 의사결정을 내릴 수 있도록

지원하는 데 궁극적인 목적을 둔다.

또한 본 보고서에서는 지역별 시장 분석을 제공하며, 아시아·태평양, 북미, 유럽 등 주요 시장의 동향과 전망을 다룬다. 각 지역의 특성과 기회, 리스크 요인 등을 고려하여, 글로벌 원자재 시장의 미래에 대한 포괄적인 이해를 촉진한다.

지속가능성과 친환경 정책의 필요성에 대한 수요 증가 배경을 바탕으로, 친환경적이고 지속가능한 원자재 공급망의 중요성에 대해 고찰한다. 재생가능 에너지원과 순환 경제의 부상이 원자재 시장에 미치는 영향을 분석하면서, 향후 몇 년간 이 시장이 어떻게 변화할 수 있는지에 대한 통찰을 제공한다. 이러한 관점의 수립 및 발전은 원자재 시장의 미래 방향성을 이해하는 데 필수적이며, 기업과 정책결정자들이 보다 책임감 있고 지속가능한 결정을 내리는데 도움이 될 것으로 기대된다. 나아가 국제무역정책, 시장규제변화, 그리고 기술혁신이 원자재 시장에 미치는 영향을 면밀히 조명한다. 글로벌 경제의 변동성과 그것이 원자재 가격 및 공급망에 미치는 영향을 분석함으로써, 이해관계자들이 더욱 복잡해지고 예측하기 어려운 시장 환경 속에서도 효과적인 글로벌 공급망 확보 전략을 수립할 수 있도록 지원한다.

종합적으로, 본 보고서는 2024년도 글로벌 원자재 시장의 주요 동향과 리스크 요인들을 식별하고, 이에 대한 글로벌 공급망의 전략적 기회를 모색한다. 이를 통해 원자재 구매 기업들이 빠르게 변화하는 국제 원자재 시장에서의 구매력을 강화하고 잠재적 위험을 관리할 수 있는 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

1.2. 연구 범위 및 목적

본 연구의 주된 목적은 2024년도 글로벌 원자재 시장의 전반적인 동향, 주요 리스크 요인, 이를 통해 예상되는 원자재 가격의 변동성과 글로벌 공급망 문제 등을 심도 있게 탐구하는 데 있다. 원자재 시장의 다양한 측면들을 포괄적으로 분석함으로써, 시장 참여자들이 보다 정확하고 신뢰성 있는 정보에 기초하여 의사결정을 내릴 수 있는 연구 결과를 제공하고자 한다.

연구의 범위는 다음과 같은 글로벌 원자재 관련 핵심 영역들을 포함한다. 첫째, 글로벌 원자재 시장의 현재 상태 및 전망에 대한 폭넓은 이해를 제공한다. 이를 위해 세계 각지의 원자재 공급 및 수요 동향, 가격 변동성, 그리고 시장의 주요 추진력과 도전 과제들을 분석한다. 둘째, 지정학적, 경제적, 환경적 요인들이 원자재 시장에 미치는 영향을 조사한다. 이는 국제 정치적 긴장, 환경 규제 변화, 그리고 글로벌 경제의 불확실성과 같은 요인들을 포함한다. 셋째, 혁신적 원자재 및 대체재의 부상과 이들이 시장에 미치는 잠재적 영향에 대해 고찰하며, 이는 신재생 에너지, 전기차, 첨단 기술 산업에서의 원자재 수요 증가 등의 변화들을 중점적으로 분석한다.

나아가 지역별 시장 분석을 수행한다. 아시아·태평양, 북미, 유럽 등 주요 시장의 동향과 전망을 조사하고, 각 지역의 경제적, 정치적, 환경적 요인들이 원자재 시장에 미치는 영향을 평가한다. 복잡다단해진 현재의 글로벌 원자재 시장에 대한 합리적인 분석이 수행되기 위해서는 위와 같은 다각적인 접근이 필수적이라 판단된다.

경쟁 환경 및 주요 기업에 대한 분석을 실시한다. 주요 기업들의 전략, 시장

점유율, 그리고 이들 기업이 글로벌 원자재 시장에서 어떤 역할을 하는지에 대해 조명함으로써, 향후 시장의 방향성과 기업들의 전략적 결정에 대한 통찰을 제공한다.

마지막으로 원자재 시장의 장기적 전망과 과제들을 탐색한다. 정책결정자, 기업의 경영진, 투자자, 그리고 기타 관련 이해관계자들이 장기적인 전략을 수립하는 데 기여할 것이다.

본 보고서를 통해 독자 및 이해관계자들이 2024년도 글로벌 원자재 시장의 복잡한 동향과 리스크를 이해하고, 이를 바탕으로 보다 효과적인 원자재 확보 전략을 수립할 수 있을 것으로 기대된다.

이를 통해 궁극적으로 국제 원자재의 안정적 공급을 위한 글로벌 공급망 다변화 노력을 선행하여 변동성이 큰 국제 원자재 시장에서 우리 기업들의 구매력을 강화하고 안정적인 공급망을 확보하는데 기여하고자 한다.

원자재 시장 개요

2.1. 글로벌 원자재 시장의 역사적 배경

2.1.1. 초기 원자재 시장과 산업화 이전 시대

원자재 시장의 역사는 인간 문명의 시작과 거의 동일하게 시작됐다. 초기에는 청동과 철 같은 금속, 석탄, 목재와 같은 기본적인 자원들이 주요 원자재였다. 이들 자원은 무기, 도구 제작 및 초기 산업 발전에 필수적이었다. 고대 문명에서는 이러한 자원들이 정치적·경제적 권력의 중심이 되었고, 교역과 전쟁의 주요 원인 중 하나였다. 예를 들어, 고대 로마는 전역에 걸쳐 금속 자원을 채굴하고 이를 광범위하게 사용했다.

2.1.2. 산업혁명과 글로벌 원자재 시장의 변화

산업혁명은 원자재 시장에 커다란 변화를 불러왔다. 18세기 후반부터 19세기에 걸쳐, 석탄, 철, 강철의 수요가 폭발적으로 증가했고 이는 증기기관, 철도, 공장 등 새로운 산업의 발전을 촉진했다. 또한 산업화는 세계화와 함께 글로벌 원자재 시장의 확장을 가져왔으며, 식민지 시대에는 유럽 국가들이 아시아, 아프리카, 아메리카 대륙에서 원자재를 대규모로 수입했다. 이 시기에 원

자재는 국제 무역과 경제 성장의 중심축이 되었다.

2.1.3. 현대 원자재 시장의 발전

20세기에 들어서며 원자재 시장은 더욱 복잡해지고 글로벌화되었다. 석유가 중요한 역할을 하기 시작했고, 특히 1973년의 석유파동은 전 세계 경제에 큰 충격을 주었다. 이후 원자재 시장은 글로벌 경제의 변동성에 민감하게 반응하며 다양한 종류의 원자재가 중요해졌다. 특히 기술발전과 환경 문제의 대두로 인해 희토류, 리튬 등 새로운 형태의 원자재에 대한 중요성이 대두되기 시작했다. 21세기 들어서는 기후 변화 대응과 지속가능한 개발이 중요한 쟁점이 되면서 친환경적이고 지속가능한 원자재의 개발과 사용이 강조되고 있다.

2.2. 최근 원자재 시장 구조

2.2.1. 글로벌 원자재 시장의 주요 특성

최근의 글로벌 원자재 시장은 높은 수준의 글로벌화, 시장 변동성, 그리고 기술적 혁신의 영향을 받고 있다. 전 세계적인 공급망과 복잡한 교역 네트워크를 통해 원자재는 다양한 국가와 지역에서 생산, 가공 및 소비되고 있다. 또한 원자재 시장은 경제, 정치, 환경 등 외부 요인에 따른 가격 변동성이 크며, 이는 시장 참여자들에게 큰 리스크와 기회를 동시에 제공한다.

2.2.2. 글로벌 원자재 시장의 주요 특성

현재 원자재 시장은 석유, 천연가스, 석탄 같은 전통적인 에너지 자원과

철, 구리, 알루미늄과 같은 금속, 그리고 농산물과 같은 소프트 원자재(soft commodity)로 구성된다. 최근에는 리튬, 코발트, 희토류와 같은 전략적 금속의 중요성이 증가하고 있다. 이들은 전기차 배터리, 휴대전화, 컴퓨터 등 첨단 기술 제품에 필수적인 원자재로 부상하고 있다.

2.2.3. 원자재 시장의 주요 생산국과 소비국

원자재 시장은 일부 국가들이 생산과 수출을 지배하는 경향이 있다. 예컨대 중동 지역은 석유와 천연가스의 주요 생산지이며, 호주와 칠레는 구리, 브라질과 호주는 철광석의 주요 공급국이다. 소비 측면에서는 중국이 세계 최대의 원자재 소비국으로 부상했으며 미국, 유럽연합, 인도와 같은 경제 대국들도 주요 소비자로 자리 잡고 있다.

2.2.4. 원자재 가격 결정요인과 시장 메커니즘

원자재 가격은 여러 요인에 의해 결정된다. 이에는 생산량, 수요 변화, 지정학적 긴장, 환율 변동, 정책 및 규제, 그리고 기상 조건 등이 포함된다. 국제 상품 시장에서의 거래는 선물, 옵션, 스와프 등 다양한 파생상품을 통해 이루어지며, 이는 원자재 가격의 변동성을 관리하는 중요한 수단이 되고 있다.

2.2.5. 지속가능성과 환경적 요인의 영향

최근에는 환경보호와 지속가능한 개발에 대한 관심이 원자재 시장에 큰 영향을 미치고 있다. 이는 특히 청정에너지, 친환경 소재, 재활용할 수 있는 자원에 대한 수요 증가로 나타나고 있다. 기업과 정부의 환경 관련 규제 준수, 탄

소 배출 감소 노력도 원자재 시장의 구조와 가격에 영향을 미치고 있다.

2.3. 주요 원자재 유형 및 사용처

2.3.1. 석유(oil)

석유는 현대 산업의 생명선으로, 주로 운송 부문에서 연료로 사용된다. 자동차, 비행기, 선박의 연료로 가장 널리 쓰이며, 또한 플라스틱, 화학 제품, 비료 등의 원료로도 사용된다. 석유 시장은 OPEC(Organization of Petroleum Exporting Countries: 석유수출국기구) 국가들과 러시아, 미국 등 주요 비OPEC 생산국에 의해 크게 영향을 받는다.

2.3.2. 천연가스(natural gas)

천연가스는 발전소에서 전력 생산과 가정, 상업용 난방에 사용된다. 또한 화학 산업에서 수소 생산, 비료 제조 등에도 중요한 역할을 한다. 천연가스는 파이프라인과 액화천연가스(LNG) 형태로 수송되며, 최근에는 재생가능 에너지원과의 결합을 통한 에너지 전환에도 중요한 역할을 하고 있다.

2.3.3. 석탄(coal)

석탄은 주로 발전소에서 전력을 생산하는 데 사용되며, 일부 국가에서는 철강 생산을 위한 코크스로도 사용된다. 석탄은 환경오염과 기후변화의 주범으로 지목되고 있어, 많은 국가가 재생 가능 에너지로의 전환을 추진하고 있다.

2.3.4. 철광석(iron ore)

철광석은 주로 철강 생산에 사용되며, 이는 건설, 자동차, 선박, 기계 제조 등 다양한 산업 분야에 필수적인 소재다. 철강은 전 세계적으로 가장 많이 사용되는 금속으로, 중국이 최대의 생산국이자 소비국이다.

2.3.5. 구리(copper)

구리는 전기 전도성이 뛰어나 전선, 전기 기기 등에 널리 사용된다. 또한, 건축 자재, 자동차 부품, 전자 제품 등에서도 중요한 역할을 한다. 구리 시장은 중국의 산업 활동과 글로벌 경제 성장률에 크게 영향을 받는다.

2.3.6. 알루미늄(aluminium)

알루미늄은 가볍고 내식성이 뛰어나, 항공기, 자동차, 포장재, 전자 제품 등 다양한 분야에서 사용된다. 알루미늄은 재활용이 가능하여 환경친화적인 금속으로 간주하며, 지속가능한 제품개발에 핵심적인 역할을 한다.

2.3.7. 리튬(lithium)

리튬은 주로 배터리 제조, 특히 전기차와 휴대용 전자기기의 배터리에 사용되며, 약품, 윤활유, 유리 제조 등에도 쓰인다. 리튬 수요는 전기차 및 재생 에너지 저장 기술의 발전에 따라 급증하고 있다.

2.3.8. 코발트(cobalt)

코발트는 리튬이온 배터리, 초경합금, 제트 엔진 등에 사용되며, 특히 전기

차 배터리의 중요한 구성 요소다. 코발트는 대부분 콩고민주공화국에서 생산되며, 이는 지정학적 리스크를 수반한다.

2.3.9. 희토류(rare earths)

희토류는 전자기기, 풍력 터빈, 전기 모터 등에 필수적인 원소로, 중국이 세계 최대의 생산국이자 수출국이다. 희토류는 자석, 레이저, 고급 광학 장비 등 첨단 기술 분야에서 중요한 역할을 한다.

<표 2-1> 주요 원자재 및 각 사용처

| 원자재 | 주요 사용처 |
|------|---------------------------|
| 석유 | 운송 부문 연료, 플라스틱 및 화학제품 제조 |
| 천연가스 | 전력 생산, 가정 및 상업용 난방, 화학 산업 |
| 석탄 | 전력 생산, 철강 생산을 위한 코크스 |
| 철광석 | 철강 생산 |
| 구리 | 전기 전도성 제품, 건축 자재, 자동차 부품 |
| 알루미늄 | 항공기, 자동차, 포장재, 전자 제품 |
| 리튬 | 배터리 제조, 특히 전기차와 휴대용 전자기기 |
| 코발트 | 리튬이온 배터리, 초경합금, 제트 엔진 |
| 희토류 | 전자기기, 풍력 터빈, 전기 모터 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

상술한 내용을 통해 주요 원자재의 유형 및 주요 사용처를 파악할 수 있으며, 각 원자재가 현대 산업 및 일상생활에서 어떻게 사용되고 있는지를 알 수 있다.

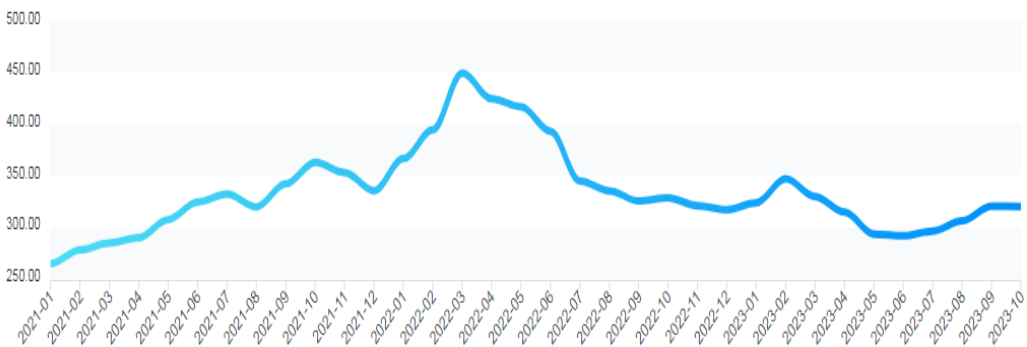
글로벌 원자재 시장 동향

3.1. 주요 원자재의 수급 동향

3.1.1. KOIMA지수 동향

한국수입협회는 회원사 등 수입업체가 전반적인 수입 원자재의 가격 흐름을 보다 적절히 파악할 수 있게 하도록 KOIMA지수를 개발하여 발표한다. 농산품 부문, 광산품 부문, 유무기원료 부문, 섬유원료 부문, 철강재 부문, 비철금속 부문, 희소금속 부문 등에 대한 수입비중, 수입의존도, 경제적 분석, 종합적 분석 기준에 의한 가중치를 기반으로 부문별 지수와 품목별 지수를 백분율(1995년=100)로 환산하여 계산한다.

<그림 3-1> 최근 3년간의 KOIMA지수 동향



자료: 한국수입협회 홈페이지

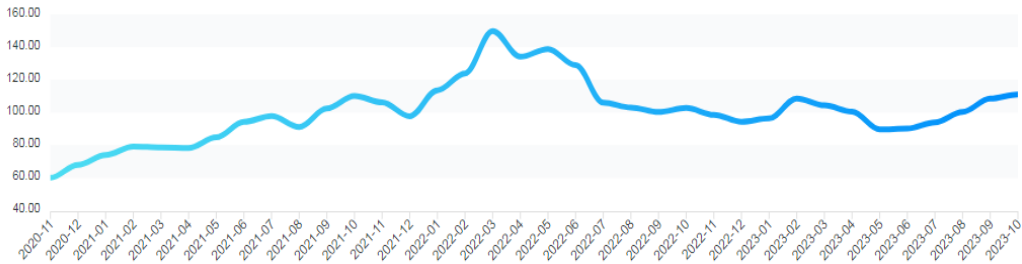
<https://www.koimaindex.com/koimaindex/koima/index/retrieveList.do?jsessionid=036C0D35E2249C4DDB17E3D445D60190>

최근의 KOIMA지수를 살펴보면 <그림 3-1>과 같이 2022년 1분기를 기준으로 최고치에 달했다가 다시 연이은 하락세를 보이고 있음을 알 수 있다. 팬데믹 이후 가파른 회복세를 보이다 2022년 2분기부터 다시 하락하기 시작했는데 그 배경으로는 보호무역주의의 확산, 미·중 무역전쟁의 장기화, 기후변화, 전쟁, 인플레이션 해소를 위한 고금리 긴축 정책 등 다양한 요인이 작동한 것으로 분석된다. 나아가 2023년 3분기부터 완만한 반등세를 보여 향후 귀추가 주목된다.

3.1.2. 에너지 원자재의 수급 동향

에너지 원자재 시장에서는 석유와 천연가스의 글로벌 수요가 지속해서 증가하는 추세를 보인다. 이는 주로 개발도상국들의 경제 성장과 함께 증가하는 에너지 수요에 기인한다. 석유는 특히 교통 및 운송 부문에서 중요한 역할을 하고 있으며, 천연가스는 청정 에너지원으로서 전력 생산 및 난방에 널리 사용되고 있다. 그러나 재생가능 에너지원로의 전환 움직임과 기후 변화 대응 정책은 이들 원자재의 장기적인 수요 전망에 변화를 불러올 것으로 예상된다. 특히, 석유에 대한 의존도를 줄이기 위한 전기차 및 대체 에너지원의 개발이 가속화되고 있다. 반면, 석탄은 환경오염 및 기후변화의 주범으로 지목되고 있어, 많은 국가에서 재생 에너지로의 전환을 추진하고 있다. 이에 따라 석탄의 글로벌 수요는 점차 감소하는 추세를 보인다.

<그림 3-2> 최근 3년간의 광산품 KOIMA지수 동향



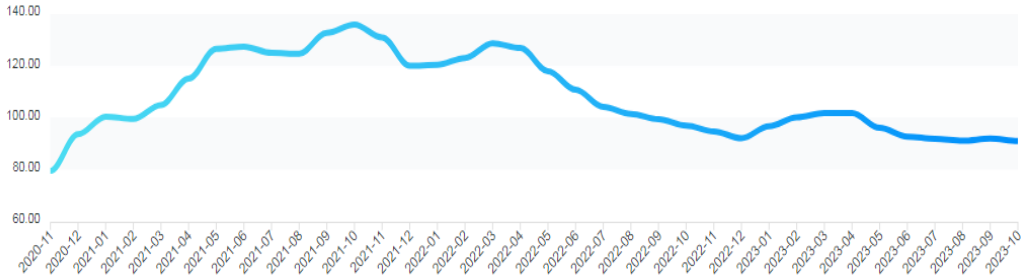
자료: 한국수입협회 홈페이지
<https://www.koimaindex.com/koimaindex/koima/item/index/retrieveList.do>

광산품의 KOIMA지수를 살펴보면 최근 2022년 3월을 기준으로 최고치에 달했으나 이후 지속적인 하락세를 보인 것으로 확인된다. 그러나 2023년 3분기를 기준으로 다시금 완만한 회복세를 보여, 향후 글로벌 경기의 전반적 회복에 따른 수요 증가 및 가격 상승이 예상된다.

3.1.3. 금속 원자재의 수급 동향

철광석, 구리, 알루미늄 등의 금속 원자재는 지속해서 수요가 증가하고 있다. 철광석은 주로 철강 생산에 사용되며, 전 세계적인 건설 붐과 함께 수요가 증가하고 있다. 철강은 건축, 인프라, 자동차 산업 등에 필수적인 소재로, 특히 개발도상국들의 도시화와 인프라 확장이 철광석 수요의 주요 동력이다. 구리는 전기차, 재생 에너지, 전자 제품 등의 산업에서 필수적인 원소로, 특히 전기 전도성이 뛰어난 특성으로 인해 증가하는 전력 수요에 대응하는 데 중요한 역할을 하고 있다. 알루미늄은 가벼우면서 강한 소재로서 항공기, 자동차, 포장재, 전자 제품 등 다양한 분야에서 사용되고 있으며, 재활용 가능성 덕분에 환경친화적인 금속으로도 주목받고 있다.

<그림 3-3> 최근 3년간의 철강재 KOIMA지수 동향



자료: 한국수입협회 홈페이지
<https://www.koimaindex.com/koimaindex/koima/item/index/retrieveList.do>

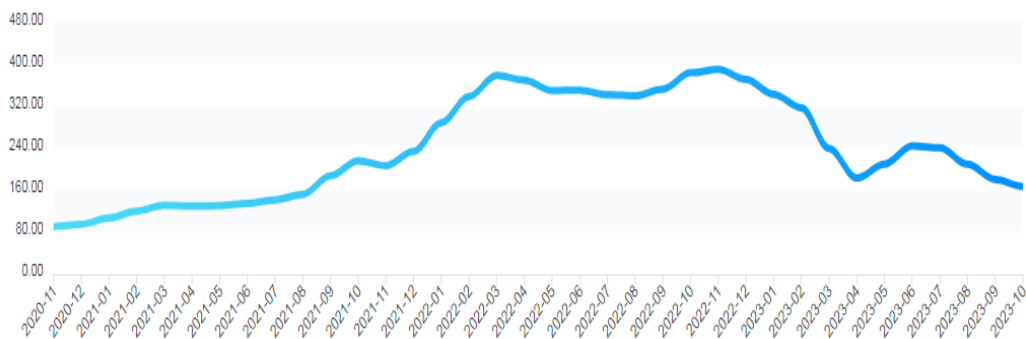
철강재 KOIMA지수는 2021년 10월 기준 최고치에 이르렀다가 이후 지속적인 하락세에 있다. 엔데믹 이후의 빠른 일상 회복과 제조업 부흥의 징조가 강하게 나타난 영향으로 판단되는데, 이후 미·중 패권 분쟁, 기후변화, 전쟁 및 긴축정책 기조에 따라 제조업의 수요가 범세계적으로 감소하면서 지속적인 하락세를 보이고 있으며, 최근에는 보합세를 이어 나가고 있다.

3.1.4. 특수 원자재의 수급 동향

리튬, 코발트, 희토류 등 특수 원자재는 전기차 배터리 및 첨단 전자 제품의 수요 증가로 인해 눈에 띄는 수요 증가세를 보인다. 리튬은 특히 전기차 배터리의 핵심 원료로, 전기차 산업의 성장과 함께 그 수요가 급증하고 있다. 코발트도 리튬이온 배터리의 중요한 구성 요소로, 특히 전기차와 휴대용 전자기기의 배터리 수요 증가에 따라 중요성이 커지고 있다. 희토류는 전자기기, 풍력 터빈, 전기 모터 등의 제조에 필수적이며, 이러한 고기능성 제품의 수요 증가에 따라 희토류 시장도 확대되고 있다. 이러한 특수 원자재의 수요 증가는 공급망에 대한 우려를 낳고 있으며, 특히 희토류의 경우 중국이 세계

최대의 생산국이자 수출국으로, 지정학적 리스크가 높은 상황이다. 리튬과 코발트의 경우에도 특정 지역에 집중된 생산과 환경 문제가 중요한 과제로 부상하고 있다.

<그림 3-4> 최근 3년간의 희소금속 KOIMA지수 동향



자료: 한국수입협회
<https://www.koimaindex.com/koimaindex/koima/item/index/retrieveList.do>

희소금속 KOIMA 지수는 최근 3년간 줄곧 완만한 상승세를 이어오다 2022년 11월 최고치에 이르렀으며, 이후 현재까지 급격한 하락세를 보인다. 희소금속은 대개 ‘첨단산업의 비타민’이라 불리며 특정국에 매장량 및 생산량이 치우친 경향이 강한데, 최근까지 치명적인 분쟁은 발생하지 않은 채 원만한 국제분업 및 생산이 이루어져 왔다. 그러나 최근 들어 반도체, 2차전지, 배터리, 핵심광물 등에 대한 수출통제 및 제재가 전방위적으로 실행되고 있다. 미국이 주도하는 반도체 지원법(CHIPS Act), 인플레이션 감축법(IRA: Inflation Reduction Act), 각종 수출통제 행정명령 및 이에 따른 흑연, 요소 수의 수출통제와 같은 중국에 의한 보복의 연쇄가 발생하고 있는데, 이러한 지정학적 리스크로 인해 향후에도 희소금속 KOIMA 지수는 불안정한 시황

을 보일 것으로 예상된다.

3.2. 지역별 원자재 시장 분석

3.2.1. 아시아·태평양 지역

아시아·태평양 지역은 글로벌 원자재 시장에서 매우 중요한 역할을 하고 있다. 중국은 세계 최대의 원자재 소비국으로, 철광석, 구리, 알루미늄과 같은 금속 원자재뿐만 아니라 석탄, 석유, 천연가스의 주요 수입국이다. 중국의 산업화와 도시화는 지역 내 원자재 수요를 증가시키는 주요 원인이다. 또한, 인도와 동남아 국가들도 경제 성장과 산업 발전으로 인해 원자재 수요가 증가하고 있다. 이 지역의 원자재 시장은 빠른 경제 성장, 인프라 투자, 그리고 제조업의 확장으로 인해 큰 영향을 받고 있다. 아시아 태평양 지역의 원자재 수급은 향후 글로벌시장의 동향을 이해하는 데 핵심적인 역할을 할 것으로 예상된다.

3.2.2. 북미 지역

북미 지역은 석유와 천연가스의 주요 생산지로, 특히 미국은 셰일 혁명을 통해 세계 최대의 석유 및 천연가스 생산국 중 하나가 되었다. 캐나다 역시 오일샌드와 같은 비전통 석유 자원의 개발로 원자재 시장에서 중요한 위치를 차지하고 있다. 이 지역은 또한 금속 및 농산물 원자재의 주요 생산지이기도 하며, 기술발전과 환경보호를 위한 정책이 원자재 시장에 영향을 미치고 있다. 북미 지역의 원자재 시장은 미국의 경제 정책, 특히 에너지 정책과 환경 규제에 크게 영향을 받으며, 이는 글로벌 원자재 시장에도 큰 영향을 미치고 있다.

3.2.3. 유럽 지역

유럽은 원자재 소비 및 수입에 있어서 중요한 지역이다. 유럽 국가들은 특히 철강, 알루미늄, 구리와 같은 금속 원자재의 큰 소비자이며, 러시아와 중동에서 수입하는 석유와 천연가스에 크게 의존하고 있다. 최근에는 기후 변화 대응과 지속가능한 개발을 위한 정책이 원자재 시장에 영향을 미치고 있으며, 재생가능 에너지원과 친환경 원자재에 대한 수요가 증가하고 있다. 유럽연합의 탄소 중립 정책과 그린 딜은 장기적으로 원자재 시장에 큰 변화를 불러올 것으로 보인다.

3.2.4. 남미 및 아프리카 지역

남미와 아프리카 지역은 천연자원이 풍부한 지역으로, 주로 원자재의 수출국 역할을 하고 있다. 남미의 경우 브라질, 칠레, 페루 등이 철광석, 구리, 알루미늄 등의 주요 수출국이며, 아프리카는 특히 코발트, 희토류, 금속 원자재의 중요한 공급원이다. 이 지역의 원자재 시장은 글로벌 수요 변화와 국제 상품 가격에 크게 영향을 받으며, 정치적 안정성과 인프라 개발이 중요한 역할을 하고 있다. 남미와 아프리카 지역의 정치적, 경제적 안정성은 글로벌 원자재 시장의 안정성에 직접적인 영향을 미치며, 이 지역의 개발과 성장은 글로벌 원자재 공급망에 중요한 역할을 할 것으로 예상된다.

<표 3-1> 지역별 특징 및 원자재 수급 양상

| 지역 | 특징 | 주요 원자재 |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 아시아·태평양 | 세계 최대의 원자재 소비국, 중국 중심의 산업화와 도시화 | 철광석, 구리, 알루미늄, 석탄, 석유, 천연가스 |
| 북미 | 세일 혁명, 석유 및 천연가스 생산국, 환경 정책 영향 | 석유, 천연가스, 금속, 농산물 |
| 유럽 | 원자재 소비 및 수입, 기후 변화 대응 정책, 탄소 중립 정책 영향 | 철강, 알루미늄, 구리, 석유, 천연가스 |
| 남미 및 아프리카 | 천연자원이 풍부, 주요 원자재 수출국, 정치적 안정성 중요 | 철광석, 구리, 알루미늄, 코발트, 희토류 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

3.3. 혁신적 원자재 및 대체재의 부상

3.3.1. 혁신적 원자재의 개요

최근 몇 년간, 기술발전과 환경 지속가능성에 대한 관심이 증가하면서 새로운 형태의 원자재 및 대체재의 개발이 촉진되고 있다. 이러한 혁신적 원자재는 전통적인 원자재를 대체하거나, 새로운 산업의 수요를 충족시키는 데 중요한 역할을 하고 있다. 주요 혁신적 원자재로는 희토류 원소, 리튬, 그래핀(graphene), 탄소 나노튜브 등이 있으며, 이들은 전자기기, 청정에너지, 고성능 재료 등 다양한 분야에서 사용되고 있다.

3.3.2. 희토류 원소의 중요성

희토류 원소는 전자기기, 풍력 터빈, 전기자동차 등 첨단 기술 분야에서 필수적인 원소로 자리 잡고 있다. 이들 원소는 강력한 자성, 독특한 광학적 성질을 가지고 있어, 현대기술 제품에서 빼놓을 수 없는 부분이 되었다. 중국은 희

토류 원소의 최대 생산국이며, 이는 글로벌 공급망에 큰 영향을 미치고 있다.

3.3.3. 리튬과 전기차 배터리

전기차 산업의 급속한 성장은 리튬 수요를 폭발적으로 증가시켰다. 리튬이온 배터리는 현재 전기차 및 휴대용 전자기기에서 가장 널리 사용되는 배터리 유형으로, 고에너지 밀도, 긴 수명, 빠른 충전 속도 등의 특성이 있다. 리튬의 공급과 가격 변동성은 전기차 산업에 큰 영향을 미치고 있으며, 이에 대한 대체 배터리 기술 개발도 활발하다.

3.3.4. 그래핀과 탄소 나노튜브

그래핀과 탄소 나노튜브는 혁신적인 나노 재료로 강도, 전도성, 유연성 등의 탁월한 물리적 성질로 주목받고 있다. 이들 재료는 전자기기, 에너지 저장 장치, 복합재료 등 다양한 분야에서 응용 가능성을 보여주고 있다. 특히, 그래핀은 전자 회로, 센서, 고성능 배터리 등에서 사용될 잠재력을 가지고 있다.

3.3.5. 대체재의 개발과 활용

전통적인 원자재에 대한 환경적, 경제적, 지정학적 문제들은 대체재 개발을 촉진하고 있다. 예컨대, 희토류 원소의 공급망 위험을 감소시키기 위해 희토류 원소를 대체할 수 있는 다양한 재료가 개발되고 있다. 또한, 리튬이온 배터리에 대한 대체 기술로는 고체 전해질 배터리, 나트륨 이온 배터리 등이 연구되고 있다. 이러한 대체재들은 원자재 시장의 다양성을 높이고, 새로운 산업의 성장을 지원할 것으로 기대된다.

3.3.6. 흑연의 중요성과 수출통제 이슈

흑연은 전기 전도성과 화학적 안정성이 뛰어나 배터리, 윤활유, 핵 반응기, 전기 모터 등 다양한 산업에서 필수적으로 사용되는 원자재이다. 최근에는 전기차 배터리의 음극재로서의 사용 증가로 인해 그 중요성이 더욱 부각되고 있다. 흑연의 주요 생산국은 중국이며, 이에 따라 글로벌 공급망의 지정학적 리스크가 증가하고 있다. 여러 국가에서는 흑연의 공급 안정성을 확보하기 위해 자체적인 생산 기반을 구축하거나 대체 재료 개발에 집중하고 있다.

3.3.7. 청정에너지 분야의 혁신적 원자재

청정에너지 기술의 발전은 새로운 형태의 원자재 수요를 창출하고 있다. 태양광 패널, 풍력 터빈, 에너지 저장 시스템 등에서 사용되는 실리콘, 은, 코발트, 리튬과 같은 원자재들이 이에 해당한다. 특히, 재생가능 에너지원의 효율과 저장 용량을 증가하기 위한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 이를 위해 고성능, 고효율의 새로운 원자재 개발이 중요한 연구분야로 자리 잡고 있다.

3.3.8. 바이오 기반 원자재의 부상

지속가능성에 대한 관심 증가는 바이오 기반 원자재의 개발을 촉진하고 있다. 이러한 원자재는 식물이나 미생물에서 추출되며, 플라스틱, 연료, 화학제품 등 다양한 산업에서 화석 연료 기반 제품을 대체할 수 있는 가능성을 가지고 있다. 바이오 원자재는 탄소 배출 감소와 환경보호 측면에서 중요한 역할을 하며, 향후 글로벌 원자재 시장에서 더욱 중요한 위치를 차지할 것으로 기대된다.

3.3.9. 나노 기술을 통한 혁신적 원자재 개발

나노 기술의 발전은 원자재의 속성을 극적으로 개선하는 데 기여하고 있다. 탄소 나노튜브, 나노 금속 입자, 나노 셀룰로스 등이 이에 해당한다. 이러한 나노 재료들은 강도, 전도성, 유연성, 내구성 등의 특성을 통해 전통적인 원자재를 대체하거나 보완하는 역할을 하고 있으며, 의료, 전자, 에너지, 환경 분야 등에서 다양한 응용이 기대된다.

<표 3-2> 혁신적 원자재 및 대체의 특성과 주요 사용처

| 혁신적 원자재·대체재 | 주요 사용처 및 특성 |
|-------------|-------------------------|
| 희토류 원소 | 전자기기, 풍력 터빈, 전기자동차 |
| 리튬 | 전기차 배터리, 휴대용 전자기기 |
| 그래핀 | 전자 회로, 고성능 배터리, 센서 |
| 탄소 나노튜브 | 강도, 전도성, 유연성 향상 재료 |
| 흑연 | 전기차 배터리 음극재, 윤활유, 핵 반응기 |
| 청정 에너지 원자재 | 태양광 패널, 풍력 터빈, 에너지 저장 |
| 바이오 기반 원자재 | 친환경 플라스틱, 연료, 화학 제품 |
| 나노 기술 재료 | 의료, 전자, 에너지, 환경 분야 응용 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

시장 리스크 분석

4.1. 지정학적 리스크

4.1.1. 지정학적 리스크의 정의와 중요성

지정학적 리스크는 국제 정치적 불안정, 군사적 충돌, 무역 정책의 변화, 정치적 긴장 등으로 인해 발생하는 시장의 불확실성이다. 이러한 리스크는 원자재 시장에 큰 영향을 미칠 수 있으며, 가격 변동성, 공급망 중단, 투자 위험 증가 등을 초래할 수 있다.

4.1.2. 원자재 시장의 지정학적 리스크

원자재 시장은 지정학적 요인에 매우 민감하다. 예컨대 중동 지역의 정치적 불안정은 세계 석유 공급에 직접적인 영향을 미칠 수 있으며, 중국과 미국 간의 무역 긴장은 희토류 및 다른 중요 원자재의 공급망에 영향을 줄 수 있다.

4.1.3. 지역별 주요 지정학적 리스크 요인

중동은 세계 석유 공급의 중심지로, 정치적 불안정, 테러리즘, 국가 간 갈등이 지속적인 리스크 요소다. 중국은 희토류, 리튬, 흑연 등 주요 원자재의 주요

생산국, 무역 정책과 대외 관계의 변화가 시장에 큰 영향을 미칠 수 있다. 러시아의 경우 석유, 천연가스, 알루미늄 등의 주요 공급국으로, 정치적 관계와 경제 제재가 글로벌시장에 큰 영향을 미칠 수 있다. 아프리카의 경우 코발트, 다이아몬드, 금 등의 주요 생산지로서, 정치적 불안정과 내전이 원자재 공급에 영향을 미칠 수 있다. 남미의 경우 구리, 철광석 등의 주요 공급지로서, 정치적 불안정과 사회적 갈등이 리스크 요인으로 꼽힐 수 있다.

<표 4-1> 원자재에 관한 지역별 주요 리스크

| 지역 | 주요 사용처 |
|------|------------------------------|
| 중동 | 정치적 불안정, 테러리즘, 국가 간 갈등 |
| 중국 | 무역 정책과 대외 관계 변화, 희토류 공급망 영향 |
| 러시아 | 정치적 관계 및 경제 제재, 에너지 자원 공급 영향 |
| 아프리카 | 정치적 불안정, 내전, 자원 공급 중단 위험 |
| 남미 | 정치적 불안정, 사회적 갈등, 자원 공급 영향 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

4.1.4. 지정학적 리스크의 글로벌 영향

지정학적 리스크는 글로벌 원자재 시장의 가격 변동성과 공급 안정성에 직접적인 영향을 미친다. 국가 간 갈등이나 무역 제재는 원자재의 수출입에 제약을 가하며, 이는 세계 경제에 영향을 미칠 수 있다.

4.1.5. 지정학적 리스크의 관리와 대응 전략

첫째, 다변화 전략을 들 수 있다. 원자재 공급망의 다변화를 통해 특정 국

가에 대한 의존도를 줄이고, 리스크를 분산하는 전략이다. 둘째는 정치적 리스크에 따른 보험이다. 정치적 변화나 갈등으로 인한 손실을 보호하기 위해 정치적 리스크 보험에 투자하는 방법이다. 셋째, 유연한 공급망의 관리이다. 급변하는 정치적 환경에 신속하게 대응하기 위해 공급망을 유연하게 관리하는 방안이다. 마지막으로 전략적 비축을 들 수 있다. 중요 원자재에 대한 전략적 비축을 통해 잠재적 공급 중단에 대비하는 방법이다.

<표 4-2> 지정학적 리스크에 대한 대응 방안

| 대응 전략 | 설명 |
|------------|--------------------------------|
| 다변화 전략 | 특정 국가에 대한 의존도 줄이기, 리스크 분산 |
| 정치적 리스크 보험 | 정치적 변화나 갈등으로 인한 손실 보호 |
| 유연한 공급망 관리 | 급변하는 정치적 환경에 대한 신속한 대응 |
| 전략적 비축 | 중요 원자재에 대한 전략적 비축을 통한 공급 중단 대비 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

4.1.6. 지정학적 리스크의 미래 전망

지정학적 리스크는 향후 글로벌 원자재 시장에서 중요한 요소로 남을 것이다. 글로벌 경제 및 정치의 변화, 기후 변화 대응, 에너지 전환 등은 지정학적 리스크의 새로운 형태를 만들어낼 수 있다. 따라서 원자재 시장 참여자들은 지속해서 글로벌 정세를 모니터링하고, 위험관리 및 대응 전략을 수립할 필요가 있다.

4.2. 환경 및 규제 리스크

4.2.1. 환경 리스크의 정의

환경 리스크는 자연재해, 기후변화, 환경오염과 관련 법규의 변화 등으로 인해 발생하는 불확실성을 의미한다. 이러한 리스크는 원자재의 생산, 가공, 운송 및 소비 과정에 영향을 미칠 수 있다.

4.2.2. 규제 리스크의 중요성

규제 리스크는 정부의 법률, 정책, 규정의 변화로 인해 발생한다. 특히 환경 보호와 관련된 규제는 원자재 산업에 큰 영향을 미칠 수 있으며, 이는 기업의 운영비용 증가, 사업 전략 수정, 투자 위험 증가 등을 초래할 수 있다.

4.2.3 환경 및 규제 리스크의 주요 요인

첫째, 기후변화를 들 수 있다. 기후변화로 인한 극단적인 날씨, 자연재해 등의 천재지변은 원자재 생산과 공급망에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 둘째, 탄소배출 규제를 들 수 있다. 탄소배출에 대한 국제적인 규제 강화 동향은 에너지 집약적인 산업, 특히 화석 연료 기반 산업에 큰 영향을 미친다. 마지막으로 환경보호 규정을 들 수 있다. 환경보호를 위한 새로운 법률과 규정은 원자재 채굴, 가공의 중단 혹은 해당 과정에서의 변경을 요구할 수 있다.

<표 4-3> 환경 및 규제 리스크 요인 및 영향

| 리스크 요인 | 영향 |
|---------|---------------------------|
| 기후변화 | 특정 국가에 대한 의존도 줄이기, 리스크 분산 |
| 탄소배출 규제 | 정치적 변화나 갈등으로 인한 손실 보호 |
| 환경보호 규정 | 급변하는 정치적 환경에 대한 신속한 대응 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

4.2.4. 환경 및 규제 리스크 관리 전략

상술한 환경 및 규제 리스크를 관리하고 그로 인한 영향을 방지하기 위한 전략으로써 다음 세 가지 방안을 열거할 수 있다. 첫째, 친환경 기술에 대한 적극적인 투자이다. 친환경 기술과 공정으로의 전환을 통해 환경규제 준수와 운영비용 절감의 양립을 도모한다. 둘째, 지속가능한 자원 관리의 실현이다. 자원의 지속가능한 사용 및 재활용을 통해 환경보호 기준을 충족하고 장기적인 관점에서의 비용 절감을 도모한다. 셋째, 규제변화에 대한 모니터링의 실시이다. 지속적인 규제변화 모니터링을 통해 사업 전략을 신속하게 조정하고 리스크를 최소화하는 방안이다.

<표 4-4> 환경 및 규제 리스크 관리 전략

| 관리 전략 | 설명 |
|------------|-----------------------------------|
| 친환경 기술 투자 | 환경 규제 준수 및 운영 비용절감을 위한 기술 개발 및 적용 |
| 지속가능한 자원관리 | 자원의 지속가능한 사용 및 재활용, 환경보호 기준 충족 |
| 규제변화 모니터링 | 규제변화에 신속히 대응하기 위한 지속적인 모니터링 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

4.2.5. 환경 및 규제 리스크의 미래 전망

환경보호와 지속가능한 개발에 대한 국제 사회의 관심이 높아지면서, 환경 및 규제 리스크는 앞으로도 원자재 시장에 큰 영향을 미치게 될 것이다. 이에 따라 기업들은 지속가능한 비즈니스 모델로의 전환과 환경 규제 준수에 더 많은 주의를 기울일 필요성이 제기된다.

4.3. 시장 변동성 및 가격 리스크

4.3.1. 시장 변동성의 정의와 영향

시장 변동성은 원자재 가격의 급격한 변화를 의미하며, 이는 기업의 수익성과 사업 계획에 큰 영향을 미칠 수 있다. 변동성은 주로 공급과 수요의 불균형, 지정학적 요인, 경제적 요인, 기술적 변화 등에 의해 발생한다. 가격 변동성이 높은 시장은 높은 위험을 수반하며, 이는 투자자와 기업에 큰 도전이 될 수 있다.

4.3.2. 가격 리스크의 중요성

가격 리스크는 원자재 가격 변동이 기업의 비용, 수익 및 마진(margin) 등에 미치는 영향을 나타낸다. 가격 변동성은 원자재를 기반으로 하는 제품의 제조 비용에 직접적으로 영향을 미치며, 이는 최종 제품의 가격과 소비자 수요에도 영향을 줄 수 있다. 따라서 가격 리스크 관리는 기업의 재무 건전성과 경쟁력 유지에 핵심적인 요소가 된다.

4.3.3. 시장 변동성 및 가격 리스크의 주요 원인

첫째, 공급과 수요의 불균형이다. 경제 성장, 인구 증가, 소비 패턴의 변화는 원자재에 대한 수요를 변화시킬 수 있다. 반면, 자연재해, 산업패권 분쟁, 생산 중단 등은 공급에 영향을 미칠 수 있다. 둘째, 지정학적 요인이다. 정치적 불안정, 무역전쟁, 금융제재와 같은 지정학적 요인은 특정 원자재의 공급망에 영향을 미치며, 이는 가격 변동성을 증가시킬 수 있다. 셋째, 경제적 요인이다. 세계 경제의 변동, 금융위기, 환율변동 등은 원자재 가격에 영향을 미친다. 이러한 경제적 요인은 투자자의 심리와 시장의 기대에 영향을 미치며, 가격 변동성을 촉진할 수 있다. 넷째, 기술혁신과 대체재의 출현이다. 새로운 기술의 개발과 대체재의 출현은 전통적인 원자재의 수요를 감소시키거나 대체할 수 있다. 예컨대 재생가능 에너지 기술의 발전은 화석 연료에 대한 의존도를 줄이고 있으며, 이는 에너지 시장의 가격 구조에 변화를 불러온다.

<표 4-5> 시장 변동성 및 가격 리스크의 주요 원인과 그 영향

| 원인 | 영향 |
|---------------|---|
| 공급과 수요의 불균형 | 경제성장, 인구 증가, 소비 패턴 변화로 인한 수요 변화, 자연재해나 산업 분쟁으로 인한 공급 변화 |
| 지정학적 요인 | 국가 간 정치적 긴장, 무역전쟁, 제재 등이 원자재 시장에 영향을 미치는 요소 |
| 경제적 요인 | 세계 경제의 변동, 금융 위기, 환율 변동 등 경제적 요인이 원자재 가격에 영향 |
| 기술혁신과 대체재의 출현 | 새로운 기술의 개발과 대체재의 출현이 전통적 원자재의 수요와 가격에 영향을 미치는 요소 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

4.3.4. 시장 변동성 및 가격 리스크 관리 전략

시장 변동성 및 가격 리스크 관리 전략으로는 첫째, 위험 관리 도구의 활용이다. 선물, 옵션 등의 파생상품을 활용하여 가격변동 위험을 헤지한다. 이러한 금융 도구를 통해 기업은 미래의 원자재 가격 변동에 대비할 수 있다. 둘째, 다변화 전략이다. 공급망 다변화, 제품 포트폴리오 다변화를 통해 단일 원자재나 시장에 대한 의존도를 줄인다. 이는 가격 변동의 영향을 분산시키고, 리스크를 줄일 수 있다. 셋째, 유연한 가격 전략이다. 시장 변동에 따라 제품 가격을 조정할 수 있는 유연한 가격 정책을 수립한다. 이는 시장 변동에 따른 손실을 최소화하고, 수익성을 유지하는 데 도움이 될 수 있다. 넷째, 정보기술의 활용이다. 시장 동향, 공급망 상황, 정치적 변화 등에 대한 신속한 정보 수집과 분석은 변동성에 대한 신속한 대응을 가능하게 한다.

<표 4-6> 시장 변동성 및 가격 리스크 관리 전략의 개요

| 관리 전략 | 설명 |
|------------|----------------------------------|
| 위험관리 도구 활용 | 선물, 옵션 등의 파생상품을 활용하여 가격 변동 위험 헤지 |
| 다변화 전략 | 공급망 및 제품 포트폴리오 다변화로 리스크 분산 |
| 유연한 가격전략 | 시장 변동에 따른 가격 조정 가능한 유연한 정책 수립 |
| 정보기술 활용 | 시장 정보 신속 수집 및 분석으로 변동성에 대응 |

자료: 상기 내용을 바탕으로 저자 정리

4.3.5. 시장 변동성 및 가격 리스크의 미래 전망

전 세계적인 경제 성장과 신흥 시장의 발전은 원자재에 대한 수요를 증가시킬 것이며, 이는 가격 변동성의 주요 원인이 될 수 있다. 특히 중국, 인도 등 신흥 경제국의 산업화가 원자재 수요를 매우 증가시킬 것으로 예상된다. 글로벌 무역 정책의 불확실성, 보호주의적 경향의 증가, 무역 분쟁 등은 국제 원자재 시장에 영향을 미칠 수 있으며, 이는 가격 변동성을 증가시킬 가능성이 있다.

나아가 기술혁신, 지속가능성, 환경규제, 지정학적 요인 등이 시장 변동성 및 가격 리스크의 미래 전망에 영향을 미칠 수 있다. 청정에너지, 재생가능 에너지원, 전기차 등의 기술발전은 전통적인 에너지 원자재에 대한 수요를 변화시킬 것이다. 또한, 새로운 기술과 대체재의 출현은 전통적인 원자재 시장에 새로운 도전을 제기할 것이다. 또한 빅 데이터 분석, 인공지능, 기계 학습 등의 기술은 원자재 시장의 변동성 예측과 위험관리에 효과적인 도구가 될 수 있다. 이는 시장 참가자들이 가격 변동성을 더욱 효과적으로 관리할 수 있게 할 것이다.

지속 가능한 개발과 기후변화 대응은 에너지 및 관련 산업 부문에 큰 변화를 불러올 것으로 예상된다. 특히 환경규제 강화는 화석연료 사용 감소 및 재생에너지 확대를 통해 에너지 시장의 구조 변화를 가져올 수 있으며, 국제 원자재 가격에 큰 영향을 미칠 것이다.

중동, 아시아, 아프리카 등 주요 원자재 생산 지역에서의 지정학적 불안정성은 계속해서 국제원자재 시장에 영향을 미칠 것이며 원자재 공급 중단, 가격 변동성 증가 등을 가져올 수 있다.

이러한 미래 전망은 시장 변동성 및 가격 리스크 관리에 대한 전략 수립에

유용한 기초자료가 될 수 있다. 단, 시장 변동성에는 예측하기 어려운 불확실성이 산재해 있어 지속적인 시장 모니터링과 유연한 대응 전략이 필수적이다.

전략적 기회 및 도전 과제

5.1. 신재생 에너지와 원자재 시장

5.1.1. 신재생 에너지 산업의 성장

전 세계적으로 신재생 에너지에 대한 수요가 증가하고 있으며, 이는 태양광, 풍력, 배터리 저장 기술 등에 사용되는 원자재에 대한 수요를 촉발하고 있다. 많은 국가에서 신재생 에너지 개발을 적극적으로 지원하고 있으며, 이는 장기적으로 원자재 시장에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

신재생 에너지 산업의 성장을 안정적인 원자재 공급에 크게 의존하고 있어, 공급망 관리가 핵심적인 이슈로 부각되고 있다. 환경적, 사회적 책임을 고려한 지속가능한 원자재 공급이 중요해지고 있으며, 이는 기업의 명성 및 규제 준수 측면에서 중요하다.

신재생 에너지 기술의 효율성 향상은 원자재 사용량을 최적화하고 비용을 절감하는 데 기여하고 있다. 신재생 에너지 기술의 발전과 함께 새로운 형태의 원자재 및 합성 재료가 개발되고 있어, 전통적인 원자재에 대한 의존도를 낮추고 있다.

신재생 에너지 관련 원자재의 채굴 및 가공은 환경에 영향을 미칠 수 있으

며, 이는 엄격한 환경 규제로 이어질 수 있다. 기업들은 환경 규제를 준수하기 위해 추가적인 비용을 지출하거나 생산 공정을 조정해야 할 수 있다.

신재생 에너지 산업의 성장은 원자재 시장에 새로운 투자 기회를 제공하고 있다. 특히 청정에너지 기술에 대한 투자는 장기적으로 높은 수익을 기대할 수 있다. 기업들은 혁신적인 원자재 개발과 효율적인 자원 활용을 위해 연구 개발에 투자해야 할 필요성이 있다.

신재생 에너지 산업의 성장은 지속가능한 개발 목표와 긴밀하게 연결되어 있으며, 이는 원자재 산업에 있어 지속가능성의 새로운 기준을 제시한다. 원자재 산업은 신재생 에너지 산업의 성장을 지원하면서도 환경적 책임을 다하는 방향으로 전략을 수립해야 한다.

신재생 에너지 산업의 성장이 원자재 시장에 미치는 다양한 영향과 그에 따른 전략적 기회 및 도전 과제에 대해 고찰하였으나, 이 분야에서의 지속적인 성공을 위해서는 혁신, 지속가능성, 환경규제 준수와 같은 요소들을 고려한 전략적이고 복합적인 접근이 요구된다.

5.2. 지속가능한 원자재 공급망 구축

5.2.1. 지속가능한 공급망의 중요성

지속가능한 원자재 공급망의 구축을 위해서는 환경적 책임과 사회적 책임, 그리고 규제 준수와 리스크 관리가 병행되어야 한다. 지속가능한 공급망 관리의 환경 및 자원의 보호를 중시한다. 이는 기후변화 대응, 생물 다양성 보호, 자원고갈 방지 등에 기여한다.

5.2.2. 지속가능한 원자재 확보 전략

먼저 원자재의 윤리적 채굴 및 조달이 실현되어야 한다. 윤리적 채굴 및 조달 관행은 환경파괴를 최소화하고, 지역사회와의 상생을 추구한다. 또한 원자재의 재활용과 순환 경제 모델 채택은 자원의 지속가능한 사용을 가능하게 하며, 폐기물 감소에도 기여한다.

5.2.3. 공급망의 투명성과 추적성

공급망의 투명성 및 추적성의 확보를 위해서 블록체인 기술을 활용할 수 있다. 블록체인 기술은 원자재의 출처부터 최종 제품까지의 전 과정을 추적하고 기록하는 데 활용될 수 있다. 이는 투명성을 크게 높이며, 소비자의 신뢰를 얻는 데 중요하다. 인증 및 라벨링 제도의 도입 또한 고려할 수 있다. 지속가능한 원자재에 대한 인증 및 라벨링 제도는 소비자에게 정보를 제공하고, 지속가능한 제품에 대한 수요를 증가시킬 수 있다.

5.2.4. 파트너십 및 협력의 중요성

지속가능한 원자재 공급망을 구축하기 위해서는 채굴, 가공, 제조, 유통에 이르는 전 과정에서의 협력이 필수적이다. 이러한 협력은 공급망의 투명성을 증진시키고, 공급망 내 각 단계에서의 지속가능성을 향상시킬 수 있다. 원자재 공급망에는 다양한 이해관계자가 존재한다. 공급업체, 제조업체, 소매업체, 소비자, 정부 기관, 비정부기구(NGO) 등이 포함된다. 이들 간의 협력은 지속가능한 공급망 관리의 효과를 극대화할 수 있다.

지속가능한 공급망을 위한 공동 목표는 모든 이해관계자가 동일한 방향으

로 나아가는 데 중요하다. 이러한 목표는 환경보호, 사회적 책임, 윤리적 비즈니스 관행 등을 포함할 수 있다. 산업별 표준과 가이드라인의 개발은 공급망 전반에 걸쳐 일관된 지속가능성 기준을 설정하는 데 도움을 준다. 이는 공급망의 효율성과 투명성을 증진하는 데 기여한다.

이해관계자들에 의한 공동의 지속가능성 프로젝트의 추진은 협력의 구체적인 예시이다. 예컨대 지속가능한 채굴 기술 개발, 공정 무역 인증 프로그램의 적용 등이 포함될 수 있다. 지속가능한 공급망의 중요성에 대한 인식을 제고하기 위한 교육 프로그램과 홍보 활동은 모든 이해관계자가 지속가능한 방향으로 나아가는 데 기여한다.

지속가능한 공급망을 위한 협력 네트워크를 구축이 중요해지는데, 해당 네트워크는 정보 공유, 최선의 관행 공유, 협력 기회의 창출을 촉진한다. 전략적 파트너십은 공급망의 각 단계에서 지속가능한 관행을 장려하고, 공동의 목표 달성을 위한 구체적인 조치를 취하는 데 중요하다.

5.2.5. 기술과 혁신의 발달

첨단 기술은 원자재 공급망을 최적화하고 효율성을 향상하는 데 기여한다. 예컨대 사물인터넷(IoT)은 실시간으로 공급망을 모니터링하고, 데이터를 분석을 통해 예측 및 관리의 효율성을 제고한다. 기술혁신은 원자재의 지속가능한 사용과 재활용을 촉진하며, 첨단 재활용 기술은 원자재의 재사용 가능성을 높이고 환경영향을 줄인다.

빅 데이터와 인공지능 기술은 공급망 내의 복잡한 데이터를 분석하고 의사 결정을 개선하는 데 사용된다. 이는 공급망의 리스크를 식별하고 비용을 절

감하는 데 도움을 주며, 시장 동향, 공급 및 수요 예측을 위한 데이터 분석은 원자재 공급망 관리에 중요한 통찰력을 제공한다.

탄소배출을 감소시키고 에너지 효율을 높이는 친환경 기술의 개발은 원자재 산업의 지속가능성을 향상시킨다. 예컨대 클린 테크놀로지와 그린 에너지 기술은 원자재의 환경적 영향을 줄이는 데 기여하며, 바이오 기반 소재, 재활용 가능한 소재 등의 개발은 원자재 시장에서 지속가능한 대안을 제공한다.

블록체인 기술은 원자재 공급망의 투명성과 추적성을 강화한다. 이는 공급망 내의 각 단계에서 발생하는 거래와 움직임을 기록하고 검증하는 데 유용하다. 온라인 플랫폼과 모바일 애플리케이션은 공급망 관리, 고객 소통, 시장 분석 등에 활용되어 원자재 산업의 디지털 변환을 촉진한다.

지속가능한 원자재 공급망을 구축하기 위한 혁신적 사업 모델의 개발은 산업의 변화를 이끌고 새로운 시장 기회를 창출한다. 지속가능한 원자재 솔루션을 개발하기 위한 연구개발 투자는 기술의 혁신을 촉진하고, 장기적인 비즈니스 성장을 지원한다. 기술혁신은 지속가능한 원자재 공급망 구축에서 핵심적인 역할을 하며, 이는 원자재 산업의 미래 방향과 경쟁력을 결정짓는 중요한 요소이다. 지속가능한 개발을 위한 기술적 진보와 혁신적 접근은 원자재 산업의 지속가능성을 제고하고, 새로운 비즈니스 기회를 창출한다.

5.3. 기술혁신과 원자재 활용 전략

5.3.1. 기술발전의 영향

기술발전은 원자재의 채굴 및 가공 과정을 혁신하고 있다. 예컨대 자동화,

로봇공학, 첨단 드릴링 기술 등이 채굴 효율성을 향상하고 작업 환경의 안전성을 개선한다. 위성 이미징, 지질 데이터 분석, 3D 모델링 등 첨단 탐사 기술은 새로운 자원 발견과 자원 추정의 정확성을 높인다.

빅 데이터 분석과 인공지능은 원자재 공급망의 효율적 관리를 가능하게 한다. 이를 통해 공급망의 비용을 절감하고, 리스크를 최소화할 수 있다. IoT 기술의 적용은 공급망의 실시간 모니터링을 가능하게 하며, 이는 예기치 못한 중단이나 지연에 신속하게 대응할 수 있도록 한다.

청정에너지 기술, 폐기물 처리 및 재활용 기술의 발전은 원자재 산업의 환경영향을 최소화한다. 이는 기업의 지속가능한 운영에 기여하며, 규제 준수를 지원한다. 에너지 효율적인 기술의 적용은 원자재 산업의 탄소 발자국을 줄이고, 운영비용을 절감한다.

고성능, 경량, 에너지 효율적인 신소재의 개발은 제품의 성능을 향상하며 새로운 시장을 창출한다. 예를 들어 나노 재료, 합금, 복합재료 등이 여기에 해당한다. 기술혁신은 제품의 수명주기를 연장하고, 재활용 가능성을 증가시키면서 원자재의 지속가능한 활용에 중요한 역할을 한다.

다양한 산업 분야 간의 기술 통합은 새로운 혁신을 촉진한다. IT 기술과 원자재 산업의 결합은 공급망 관리, 제품개발 등에 혁신을 가져오며, 전 세계적인 연구개발 네트워크와 협력은 기술혁신을 가속화하고 산업의 글로벌 경쟁력을 강화한다.

기술발전은 원자재 산업에 광범위한 영향을 미치며 산업의 혁신, 효율성 및 지속가능성을 향상하는 주요 동력원이다. 기업과 정부는 지속적인 기술개발 및 투자를 통해 원자재 산업의 미래를 형성하기 위한 노력과 시도를 유지해야 한다.

5.3.2. 지속가능한 원자재 활용

채굴 과정에서 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 수질 및 대기 오염을 줄이는 기술이 적용되고 있다. 예를 들어 화학물질 사용 감소, 폐수 처리 시설의 개선 등이 포함된다. 원자재 가공 과정에서 에너지 효율을 높이는 방법이 도입되고 있다. 이는 전력 소비 감소, 재생 가능 에너지 사용 증가 등을 통해 이루어진다.

원자재의 재활용 기술은 폐기물을 줄이고, 자원의 순환을 촉진한다. 특히 전자 폐기물, 건축 폐기물 등의 재활용이 중요하다. 순환 경제 모델은 제품의 전 라이프사이클을 고려하여 설계, 생산, 사용 및 폐기 단계에서 자원의 효율적 사용을 지향한다.

원자재 채굴 및 가공 과정에서 생태계 보호를 위한 환경영향 평가가 필수적이다. 이는 생물 다양성 보존, 서식지 보호 등을 포함한다. 원자재 산업은 지속가능한 개발 목표를 준수하기 위해 노력해야 하며, 이는 환경보호와 사회적 책임을 동시에 고려하는 방향으로 이루어져야 한다.

기업은 지속가능하고 윤리적인 조달 정책을 수립하고 실행해야 한다. 이는 공급망에서의 환경 및 사회적 기준 준수를 포함한다. 지속가능한 원자재 활용을 위해 공급업체와의 긴밀한 협력이 필요하고, 이는 공급업체에 대한 지속가능성 기준의 적용과 모니터링을 포함한다.

전통적인 원자재를 대체할 수 있는 새로운 소재의 개발은 자원의 지속가능한 사용을 가능하게 한다. 예를 들어 바이오 기반 소재, 재활용할 수 있는 소재 등이 이에 해당한다. 첨단 소재는 제품의 성능을 향상하는 동시에 필요한 원자재의 양을 줄일 수 있으며, 비용 절감과 환경보호에 기여한다.

5.3.3. 혁신적 원자재 솔루션

석유 기반 제품에 대한 대안으로 바이오 기반 플라스틱과 같은 재생가능 소재의 개발이 진행되고 있다. 이는 환경영향을 줄이고 지속가능한 소비를 촉진한다. 전통적인 원자재를 대체할 수 있는 고성능 합성 소재의 개발은 산업 분야에서 요구되는 특정 성능을 제공하며, 자원 사용을 최적화한다.

에너지 사용을 최소화하고, 재생가능 에너지를 활용하는 생산 프로세스가 개발되고 있다. 이는 원자재 산업의 탄소 발자국을 줄이는 데 기여한다. 제조 과정에서 발생하는 폐기물을 줄이기 위한 기술혁신이 중요한 이유는 원자재의 효율적인 사용과 환경보호에 직접적으로 기여하기 때문이다.

태양광, 풍력, 수력과 같은 재생가능 에너지 기술은 전통적인 에너지 원자재에 대한 의존도를 줄인다. 이는 에너지 산업의 지속가능한 변화를 촉진한다. 고효율 배터리 기술의 개발은 에너지 저장과 관리를 혁신하며, 재생 가능 에너지의 효율적 활용을 가능하게 한다.

제품의 수명주기를 연장하는 기술혁신은 자원의 지속가능한 사용을 지원한다. 이는 제품의 재활용과 재사용 가능성을 높이는 데 중점을 둔다. 소비자들에게 제품을 선택하도록 장려하는 캠페인과 교육은 소비문화를 형성하는 데 기여한다.

나노 기술을 통해 개발된 첨단 소재는 새로운 기능을 제공하며, 기존 원자재의 한계를 극복한다. 3D 프린팅은 맞춤형 제조와 자원 효율성을 높이며, 제조 산업에 혁신을 가져올 수 있다.

혁신적 원자재 솔루션은 개발, 환경보호, 산업 혁신의 촉매제 역할을 수행하며, 이러한 솔루션은 기술발전의 창의적인 사고를 바탕으로 하여 지속가능

성을 실현한다.

5.3.4. 디지털 전환과 원자재 산업

디지털 기술은 원자재 공급망의 관리를 혁신한다. 클라우드 컴퓨팅, IoT, AI 기반 시스템을 활용하여 실시간 데이터 분석과 효율적인 자원 관리가 가능해진다. 생산, 로지스틱스, 재고 관리 등의 오퍼레이션을 디지털화함으로써, 정확도를 높이고 비용을 절감할 수 있다.

디지털 트윈 기술을 통해 실제 원자재 채굴 및 가공 과정을 가상 환경에서 모델링하고 시뮬레이션할 수 있다. 이는 공정 최적화와 위험관리에 유용하다. 제품 설계 및 테스트 단계에서 디지털 트윈을 활용하면 개발 시간과 비용을 대폭 줄일 수 있다.

센서 기술을 통해 채굴 장비, 운송 수단, 저장 시설 등에서 실시간 데이터를 수집할 수 있다. 이는 공급망 전반의 효율성과 안전성을 높인다. IoT 기술은 원격으로 장비를 관리하고, 장비 고장을 예측하여 유지보수를 최적화한다.

블록체인은 데이터의 무결성과 안전성을 보장하며, 공급망 내 모든 거래를 기록한다. 이는 윤리적 조달 및 투명한 공급망 관리에 필수적이다. 원자재의 출처부터 최종 소비자에 이르기까지 전 과정을 추적할 수 있어, 윤리적 소비와 책임 있는 생산을 지원한다.

빅 데이터 분석과 인공지능을 활용하여 시장 동향을 분석하고, 미래의 수요와 공급을 예측한다. 이는 전략적 의사결정에 중요한 정보를 제공한다. AI를 통해 고객의 필요와 행동을 분석하고, 맞춤형 제품과 서비스를 제공할 수 있다.

디지털 전환은 원자재 산업에 혁신을 가져오며, 이는 공급망 관리의 효율성 향상, 운영비용 절감, 고객 경험 개선 등 다양한 혜택을 제공한다.

5.3.5. 투자와 연구개발

연구개발(R&D)은 원자재 산업에서 혁신을 촉진하며 새로운 기술과 프로세스의 개발을 가능하게 한다. 이는 원자재의 효율적인 활용, 환경영향 감소 및 산업 경쟁력 강화에 기여한다. 지속가능한 채굴 방법, 에너지 효율적인 가공 기술, 재활용 및 재사용 프로세스의 개선 등에 대한 연구개발은 원자재 산업의 지속가능성을 제고한다.

원자재 산업의 기술혁신을 위해서는 장기적인 관점에서의 투자가 필요하다. 이는 새로운 기술의 연구개발, 상용화, 그리고 산업 내 적용을 포함한다. 기술 혁신에 대한 투자는 연구개발뿐만 아니라, 인력 개발, 인프라 구축, 시장 확장 등 다각적인 접근이 필요하다.

기술발전은 새로운 비즈니스 모델의 창출을 가능하게 한다. 예를 들어, 서비스로서의 소재(Material as a Service), 지속가능한 공급망 관리 등이 여기에 해당한다. 지속가능하며 혁신적인 비즈니스 모델은 기업에 경쟁 우위를 제공하고, 장기적인 성장을 가능하게 한다.

대학, 연구소와의 협력은 새로운 아이디어와 기술의 개발을 촉진한다. 이는 산업 내 혁신의 속도를 올린다. 서로 다른 산업 간의 협력은 새로운 시장 기회를 창출하고, 다양한 분야에서 기술 적용을 확대한다.

연구개발 과정에서 사회적, 환경적 영향을 고려하는 것은 중요하다. 이는 기업의 사회적 책임을 강화하고, 지속가능한 성장을 보장한다. 지속가능성에

중점을 둔 투자는 장기적인 기업 가치와 산업의 가치를 제고한다.

투자과 연구개발은 원자재 산업에서의 혁신을 주도하며, 기술적 진보와 개발을 통해 산업의 미래를 형성하는 중요한 요소이다.

지역별 분석 및 전망

6.1. 아시아·태평양

6.1.1. 현재 시장 상황

아시아·태평양 지역은 글로벌 원자재 시장에서 핵심적인 역할을 수행한다. 해당 지역에는 중국, 인도, 일본 등 세계 경제에서 중요한 위치를 차지하는 국가들이 있으며, 특히 중국은 세계 최대의 원자재 소비자 중 하나로 그 영향력이 매우 크다.

주요 산업으로는 건설, 자동차, 전자, 제조업 등이 있다. 이들 산업은 철강, 구리, 알루미늄과 같은 금속류, 석유 및 천연가스와 같은 에너지 원자재의 주요 소비처로, 해당 지역의 빠른 산업화와 도시화는 원자재 수요를 더욱 증가시키고 있다.

중국은 건설 및 제조업 분야에서의 원자재 수요가 가장 크지만, 일본과 한국은 고급 전자 제품과 자동차 산업에서의 원자재 수요가 두드러진다. 인도는 인프라와 주택 건설 분야에서 원자재 수요가 급증하고 있다.

이 지역의 원자재 시장은 강력한 국제 무역 네트워크에 의존하고 있으며, 호주, 인도네시아, 러시아 등에서 원자재를 수입하고 있다. 이러한 무역 관계는

지역 내 원자재 시장의 안정성과 성장에 중요한 역할을 담당한다.

상기한 내용은 아시아·태평양 지역의 원자재 시장이 지니고 있는 동적이고 복합적인 특성을 보여준다. 각 국가의 산업 구조와 경제적 역량, 그리고 국제 무역 네트워크가 어떻게 해당 지역의 원자재 시장을 형성하고 있는지를 이해하는 것은 향후 시장 전망을 예측하는 데 중요한 요소로서 기능한다.

6.1.2. 미래 동향 예측

2024년까지 아시아·태평양 지역의 원자재 시장은 지속적인 성장세를 보일 것으로 예상된다. 이는 인프라 개발, 도시화, 중산층의 확대와 같은 요인에 의해 주도될 것이다. 여러 아시아 국가가 대규모 인프라 프로젝트를 추진 중이며, 이는 철강, 시멘트, 비철금속 등의 수요 증가를 가져올 것이다. 또한, 빠른 도시화는 주거, 상업, 교통 인프라에 대한 투자를 촉진하고 있다. 아시아·태평양 지역의 중산층 인구 증가는 소비 행태의 변화를 불러오고 있으며, 이는 전자 제품, 자동차 등의 소비 증가로 이어져 원자재 수요에 영향을 미칠 것이다.

첨단 기술의 발전과 신산업의 성장은 특정 원자재에 대한 수요를 증가시킬 것이다. 예를 들어, 전기차 및 재생 에너지 산업의 성장은 리튬, 코발트, 희토류 등의 원자재에 대한 수요를 증가시킬 것이다.

환경보호와 지속가능한 자원 이용에 대한 관심이 증가함에 따라 이와 관련된 원자재에 대한 수요가 늘어날 것이다. 이는 재활용 가능한 재료, 친환경 건축 재료, 청정에너지와 관련된 원자재를 포함한다.

이러한 동향들은 아시아·태평양 지역의 원자재 시장이 향후 몇 년 동안 어

떻게 변화할 것인지에 대해 중요한 통찰을 제공한다. 특히 산업 구조의 변화, 인구 및 경제적 요인, 그리고 환경적 지속 가능성에 대한 증가하는 관심은 원자재 시장의 미래를 형성하는 핵심 요소들이다.

6.1.3. 리스크 요인 분석

아시아·태평양 지역은 여러 지정학적 긴장과 무역 분쟁의 중심에 있다. 중국과 미국 사이의 무역전쟁, 남중국해에서의 영토 분쟁, 북한의 불안정한 정치 상황 등은 원자재 시장에 불확실성을 증가시킨다. 이러한 요인들은 원자재 가격의 변동성을 증가시키고, 투자와 공급망에 영향을 미칠 수 있다. 아시아·태평양 지역의 여러 국가는 환율 변동성에 크게 노출되어 있다. 특히 개발도상국의 경우, 외환 시장에서의 급격한 환율 변동은 원자재 수입 비용과 투자 결정에 영향을 미칠 수 있다.

전 세계적으로 환경보호와 지속가능한 자원 이용에 대한 요구가 증가하고 있다. 이는 원자재 산업, 특히 광업과 에너지 분야에서의 규제 강화로 이어지고 있다. 규제의 강화는 생산 비용 증가, 투자 지연, 공급망의 변화를 초래할 수 있다. 글로벌 경제 둔화, 특히 중국과 인도와 같은 주요 원자재 소비국의 경제 성장 둔화는 원자재 수요에 큰 영향을 미칠 수 있다. 이는 원자재 가격에 부정적인 영향을 미치고, 전체적인 시장 성장을 저해할 수 있다. 아시아·태평양 지역은 태풍, 지진, 홍수 등 자연재해에 취약하다. 이러한 자연재해는 원자재 생산, 운송, 공급망에 심각한 영향을 미칠 수 있다. 또한 기후변화는 장기적으로 원자재 생산에 영향을 미치는 기후 패턴의 변화를 불러올 수 있다.

이러한 리스크 요인들은 아시아 태평양 지역의 원자재 시장에 상당한 영향

을 미칠 수 있으며, 투자자와 기업들에게는 이러한 위험을 관리하고 대응하는 전략을 개발하는 것이 중요하다. 불확실성을 최소화하고 잠재적 위험에 대비하기 위한 철저한 시장 분석과 전략적 계획이 필요하다.

6.1.4. 전략적 기회

아시아·태평양 지역은 기술혁신의 중심지로 부상하고 있다. 이는 원자재 산업에도 큰 영향을 미치고 있으며, 새로운 광산 기술, 효율적인 자원 처리 방법, 그리고 지속가능한 생산 방식이 중요한 기회로 떠오르고 있다. 기술혁신은 비용 절감, 생산 효율성 증가, 그리고 환경영향 감소에 기여할 수 있다.

재생 에너지에 대한 글로벌 수요 증가는 특히 태양광과 풍력 에너지 분야에서 중요한 기회를 제공한다. 이는 관련 원자재인 실리콘, 알루미늄, 구리, 희토류 등에 대한 수요 증가를 의미한다.

전기차 시장의 성장과 배터리 기술의 발달은 리튬, 코발트, 니켈과 같은 원자재에 대한 수요를 증가시킬 것이다. 이는 아시아·태평양 지역에서의 광산 개발과 관련 산업의 확장을 촉진할 수 있다.

아시아·태평양 지역 내의 경제 협력과 무역협정 확대는 원자재 시장에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 이는 지역 간 원자재의 효율적인 이동, 관세 감소, 그리고 시장 접근성 향상을 의미한다.

환경보호와 지속가능한 자원 이용에 대한 관심 증가는 청정에너지, 재활용 가능한 재료, 친환경 건축 재료 등의 원자재에 대한 수요를 증가시킨다. 이는 새로운 시장 기회와 투자 방향을 제시한다.

이러한 전략적 기회들은 아시아·태평양 지역의 원자재 시장에 대한 새로운

관점을 제공하며, 기업과 투자자들에게는 장기적인 성장과 안정성을 위한 방향을 제시한다. 기술혁신, 지속가능한 개발, 그리고 지역 간 협력의 강화는 이 지역의 원자재 시장이 직면한 도전을 극복하고 새로운 성장 동력을 확보하는데 중요한 역할을 할 것이다.

6.2. 북미

6.2.1. 현재 시장 상황

북미 지역의 원자재 시장은 세계 경제와 긴밀하게 연결되어 있으며, 각국의 독특한 경제적 특성과 자원 보유 상황이 시장에 큰 영향을 미친다.

미국은 세계 최대의 에너지 소비국 중 하나로, 석유, 천연가스, 석탄을 포함한 다양한 에너지 자원의 큰 생산자이자 소비자다. 셰일 혁명 이후 천연가스와 석유 생산이 크게 증가했다. 미국은 첨단 기술 및 혁신 산업에서 중요한 역할을 하고 있으며, 이는 반도체, 희토류, 리튬과 같은 특수 금속에 대한 수요 증가를 가져온다. 미국은 또한 세계 주요 농업 원자재 생산국으로, 옥수수, 대두, 밀 등의 주요 수출국이다.

캐나다는 세계적으로 중요한 광물 자원의 공급자로, 철광석, 우라늄, 니켈, 포타시 등의 자원이 풍부하다. 이들은 세계 시장에서 중요한 수출 품목이다. 석유와 천연가스 생산에서도 중요한 위치를 차지하고 있으며, 특히 오일 샌드는 중요한 에너지원이다. 캐나다는 지속가능한 산림 관리와 청정에너지 소스 개발에 있어 선도적인 역할을 하고 있다.

멕시코는 은, 금, 구리 등의 중요한 광물 생산국이다. 이 광물들은 멕시코

경제에 있어 중요한 수출 품목이다. 멕시코는 석유 및 천연가스 생산에서 중요한 역할을 하고 있으며, 특히 멕시코만 지역은 중요한 석유 생산 지역이다. 이러한 현재 시장 상황은 북미 지역의 원자재 시장이 각국의 경제적 특성과 자원 보유 상황에 따라 크게 영향을 받고 있음을 보여준다. 미국, 캐나다, 멕시코 각각이 보유한 자원과 산업 구조가 이 지역 원자재 시장의 동향을 형성하는 중요한 요소가 된다.

6.2.2. 미래 동향 예측

북미 지역의 원자재 시장은 다양한 글로벌 및 지역적 요인들에 의해 형성되고 있으며, 이러한 요인들은 미래의 시장 동향에 큰 영향을 미칠 것이다.

북미 지역은 기후 변화 대응 및 지속가능한 에너지 소스로의 전환에 중점을 두고 있다. 이는 태양광, 풍력, 바이오에너지와 같은 재생 가능 에너지 원자재에 대한 수요 증가로 이어질 것이다. 전기차 시장의 확대는 리튬, 코발트, 니켈과 같은 배터리 관련 원자재에 대한 수요를 증가시킬 것이며, 이는 새로운 광산 개발 기회를 창출할 수 있다.

북미는 첨단 기술 산업, 특히 반도체, 전기차, 통신 장비 분야에서의 성장을 경험할 것이다. 이는 희토류, 구리, 실리콘과 같은 특수 금속의 수요 증가를 가져올 것이다. 또한, 인공지능(AI), 로봇공학, 3D 프린팅 같은 기술혁신은 새로운 종류의 원자재 수요를 창출할 것이다.

미국의 무역 정책과 USMCA(United States, Mexico, Canada Agreement)의 개정은 원자재 수출입 패턴에 영향을 미칠 것이다. 이는 특히 멕시코와 캐나다와의 무역 관계에 중요한 영향을 미칠 수 있으며, 글로벌 무역

긴장과 보호주의 경향은 북미 지역의 원자재 시장에 불확실성을 증가시킬 수 있다.

환경보호와 지속가능한 자원 이용을 위한 규제 강화는 특히 에너지와 광업 분야에 영향을 미칠 것이다. 이는 원자재 생산 및 가공 과정에 대한 새로운 요구 사항을 가져올 것이다. 기후 변화 대응 정책은 친환경적이고 지속가능한 원자재에 대한 투자와 개발을 촉진할 것이다.

이러한 예측들은 북미 지역의 원자재 시장이 기술혁신, 에너지 전환, 글로벌 경제 및 무역 동향, 그리고 환경 정책과 규제에 의해 크게 영향을 받을 것임을 시사한다. 이러한 요인들은 미래의 원자재 시장에 새로운 기회와 도전을 제공할 것이며, 시장 참여자들은 이러한 변화에 적응하고 대응하는 전략을 수립해야 할 것이다.

6.2.3. 리스크 요인 분석

북미 지역의 원자재 시장은 다양한 내부 및 외부 요인에 의해 리스크에 노출되어 있으며, 이러한 리스크 요인들은 향후 시장의 안정성과 성장에 영향을 미칠 수 있다.

북미 지역, 특히 미국은 글로벌 무역과 정치적 긴장의 중심에 있다. 중국과의 무역 분쟁, 유럽 및 기타 주요 경제 체제와의 관계 변화는 원자재 시장에 불확실성을 증가시킨다. USMCA의 출범과 같은 지역 내 무역 정책의 변화도 원자재 수출입에 영향을 미칠 수 있다.

글로벌 경제의 불확실성과 금융 시장의 변동성은 환율에 영향을 미치며, 이는 원자재 가격과 무역에 직접적인 영향을 준다. 특히, 원자재가 주로 달러

로 거래되기 때문에, 달러 가치의 변동성은 광범위한 영향을 끼친다.

환경보호와 지속가능한 자원 이용을 위한 규제 강화는 원자재 산업에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 특히 기후변화 대응을 위한 정책은 에너지 및 광업 분야에서의 운영 방식과 비용 구조에 변화를 요구한다.

규제의 변화는 새로운 기술과 프로세스의 도입이 필요하며, 이는 단기적으로 비용 증가와 효율성 감소를 가져올 수 있다. 또한 북미 지역은 태풍, 홍수, 산불과 같은 자연재해에 취약하다. 이러한 재해는 원자재 생산, 운송 및 공급망에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 기후변화는 장기적으로 자연 자원의 가용성과 생산 패턴에 변화를 불러올 수 있으며, 이는 원자재 산업에 새로운 도전을 제기한다.

이러한 리스크 요인들은 북미 지역의 원자재 시장에 중대한 영향을 미칠 수 있으며, 시장 참여자들에게는 이러한 위험을 예측하고, 관리하며, 대응하는 전략을 수립하는 것이 중요하다. 이러한 리스크 관리는 시장의 안정성을 유지하고 장기적인 성장을 지원하는 데 필수적이다.

6.3. 유럽

6.3.1. 현재 시장 상황

유럽의 원자재 시장은 복잡한 경제 체제, 다양한 산업 분야, 그리고 엄격한 환경 규제로 인해 특유의 동향을 보인다.

유럽은 자동차, 항공, 첨단 기술, 제약, 기계 제조 등 광범위한 산업이 발달해 있으며, 이들 산업은 고급 금속, 특수 화학물질, 고급 합금과 같은 다양한

원자재가 필요하다.

유럽은 세계적으로 에너지 소비가 많은 지역 중 하나로, 특히 석유와 천연 가스에 대한 의존도가 높다. 이는 러시아, 중동, 북아프리카와 같은 지역에서 수입에 크게 의존하고 있다. 재생 가능 에너지로의 전환은 진행 중이지만, 전통적 에너지 자원에 대한 수요는 여전히 높다.

유럽연합은 환경보호와 지속가능한 자원 이용에 대한 규제가 매우 엄격한 지역으로, 이는 원자재 생산 및 가공에 대한 높은 표준을 요구한다. 이러한 규제는 산업 활동과 투자 결정에 중대한 영향을 미치며, 특히 광업과 에너지 산업에 대한 규제가 엄격하다.

독일은 자동차 및 기계 제조 산업에서 큰 수요를 보이고 있으며, 프랑스는 항공 및 핵 에너지 산업에서 원자재 수요가 높다. 북유럽 국가들은 재생 가능 에너지와 지속가능한 산림 관리에 중점을 두고 있으며, 동유럽 국가들은 자원 개발과 광업에 있어 새로운 기회를 탐색하고 있다.

이러한 현재 시장 상황은 유럽의 원자재 시장이 다양한 산업 분야의 발전, 에너지 수입 의존성, 그리고 엄격한 환경 규제에 의해 크게 영향을 받고 있음을 보여준다. 이는 유럽 내 원자재 시장의 동향을 이해하는 데 중요한 요소들이다.

6.3.2. 미래 동향 예측

유럽의 원자재 시장은 다양한 경제, 환경, 기술적 변화에 따라 미래에 중요한 변화를 겪을 것으로 예상된다.

유럽은 재생 가능 에너지와 탄소배출 감소에 대한 목표를 강화하고 있으며,

이는 태양광, 풍력, 바이오에너지 등 재생 가능 에너지 관련 원자재 수요 증가로 이어질 것이다. 이러한 전환은 특히 실리콘, 알루미늄, 희토류 등 재생 가능 에너지 생산에 필요한 원자재에 대한 수요를 촉진할 것이다.

유럽의 첨단 기술 산업, 특히 디지털화와 4차 산업혁명의 영향으로 고급 전자기기 및 통신 장비에 사용되는 원자재 수요가 증가할 것으로 예상된다. 이는 희토류, 구리, 리튬, 니켈 등 다양한 금속 및 특수 소재에 대한 수요 증가를 가져올 것이다.

유럽연합의 지속가능한 자원 이용 및 환경보호에 대한 규제 강화는 원자재 산업에 더욱 엄격한 환경 기준을 요구할 것이다. 이는 친환경적이고 지속가능한 원자재의 개발 및 활용을 촉진하며, 이와 관련된 산업에 대한 투자와 혁신을 장려할 것이다.

영국의 EU 탈퇴(Brexit)와 같은 정치적 변화는 유럽 내 원자재 무역 및 투자 패턴에 변화를 불러올 수 있다. 유럽 경제의 전반적인 성장과 안정성은 원자재 수요와 가격에 영향을 미칠 중요한 요소이다.

유럽의 에너지 수입원 다변화 노력은 특히 천연가스와 석유에 대한 수입 의존도 감소를 목표로 한다. 이러한 변화는 에너지 안보를 강화하고, 재생 가능 에너지 및 기타 대체 에너지 소스로의 전환을 촉진할 것이다.

이러한 미래 동향은 유럽 원자재 시장이 기술혁신, 환경 규제, 재생 가능 에너지로의 전환, 그리고 정치적 및 경제적 변화에 의해 크게 영향을 받을 것임을 시사한다. 유럽의 원자재 시장 참여자들은 이러한 변화에 대응하는 전략을 수립하고, 새로운 기회를 포착하며, 잠재적 리스크를 관리하는 데 주력해야 할 것이다.

6.3.3. 리스크 요인 분석

유럽의 원자재 시장은 다양한 내부 및 외부적 리스크 요인에 직면해 있으며, 이러한 요인들은 미래의 시장 동향에 중대한 영향을 미칠 수 있다.

유럽은 특히 러시아와의 관계 및 중동 지역의 불안정성으로 인해 에너지 수입에 있어서 불확실성을 겪고 있다. 이는 에너지 가격 변동성과 공급 안정성에 영향을 미칠 수 있다. 에너지 안보는 유럽의 주요 리스크 요인 중 하나로, 에너지 수입원 다변화 및 재생 가능 에너지로의 전환은 이 리스크를 완화하는 중요한 전략이다.

유럽연합의 환경 규제 강화는 원자재 채굴 및 가공 과정에 대한 비용 증가와 운영 방식의 변화를 요구한다. 이는 특히 탄소배출, 폐기물 관리, 자원 재활용과 관련하여 중요하다. 지속가능한 개발에 대한 압력은 원자재 산업에 새로운 기술적, 운영적 변화를 불러오며, 이는 단기적으로 비용 증가와 효율성 감소를 초래할 수 있다.

유럽 경제의 불확실성, 특히 유로존 위기, 영국의 EU 탈퇴와 같은 정치적 변화는 경제 성장과 원자재 수요에 영향을 미친다. 경제 둔화는 원자재 가격에 부정적인 영향을 미치며, 이는 원자재 산업의 수익성과 투자에 영향을 줄 수 있다.

첨단 기술 및 디지털화에 따른 산업 변화는 새로운 종류의 원자재 수요를 창출하지만, 기존 원자재 공급망과 산업에는 적응의 어려움을 가져올 수 있다. 기술 변화에 대한 빠른 적응과 혁신은 유럽 원자재 산업에 중요한 도전 과제로 남아 있다.

유럽은 홍수, 폭풍, 산불 등 기후변화에 의한 극단적인 날씨 현상과 자연재

해에 취약하다. 이러한 사건들은 원자재 생산과 공급망에 심각한 영향을 미칠 수 있다. 장기적인 기후변화는 원자재 자원의 가용성과 생산 패턴에 변화를 불러올 수 있으며, 이는 산업에 새로운 리스크를 제기한다.

이러한 외부 요인들은 유럽의 원자재 시장에 상당한 영향을 미칠 수 있기에 위험을 예측하고, 관리하고, 대응하는 전략을 수립하는 것이 중요할 것이다. 글로벌 공급망 리스크 관리는 시장의 안정성을 유지하고 장기적인 성장을 지원하는 데 필수적이다.

6.3.4. 전략적 기회

유럽의 원자재 시장은 다양한 도전 과제에 직면해 있지만, 이러한 상황 속에서도 다양한 전략적 기회가 존재한다.

유럽은 지속가능하고 친환경적인 자원 개발에 대한 선구자로 자리 잡고 있다. 이는 재활용 가능한 재료, 친환경 건축 재료, 청정에너지 원자재에 대한 수요 증가로 이어질 수 있다. 특히 지속가능한 광업 관행과 청정에너지 기술 개발은 유럽 산업에 중요한 성장 기회를 제공한다.

유럽의 강력한 R&D 역량은 첨단기술 분야에서의 원자재 수요를 창출하는 새로운 기회를 만들어 낼 수 있다. 이는 특히 반도체, 전기차, 통신 기술 관련 원자재에 중점을 둔다. 디지털화 및 자동화 추세는 스마트 제조, 로봇공학, 3D 프린팅과 같은 분야에서 새로운 원자재 응용을 탄생시킬 수 있다.

에너지 수입원 다변화와 재생 가능 에너지로의 전환은 에너지 안보를 강화하는 동시에 새로운 비즈니스 기회를 창출할 것이다. 특히 풍력, 태양광, 바이오에너지와 같은 재생 가능 에너지 분야에서의 투자는 원자재 시장에 새로운

수요를 가져올 것이다.

유럽은 자원의 효율적 사용과 순환 경제 모델을 채택함으로써 원자재의 재활용과 재사용을 촉진하고 있다. 이는 장기적으로 자원의 지속가능한 사용과 산업의 경제적 효율성을 높일 것이다. 순환 경제는 폐기물 관리, 재활용 기술, 그리고 자원 회수와 같은 분야에서 혁신적인 사업 기회를 제공한다.

유럽은 국제 무역 및 협력을 통해 원자재 시장에서의 입지를 강화할 수 있다. 이는 특히 개발도상국과의 파트너십, 새로운 무역 협정, 그리고 국제 표준화 작업에서 중요한 역할을 할 수 있다. 글로벌 협력은 유럽이 원자재 공급망의 다양성을 확보하고 새로운 시장에 진입하는 데 도움을 줄 것이다.

이러한 전략적 기회들은 유럽의 원자재 시장이 직면한 도전 과제에 대응하고, 새로운 성장 동력을 발굴하는 데 중요한 역할을 할 것이다. 지속가능한 개발, 기술혁신, 에너지 다변화, 순환 경제의 채택, 그리고 글로벌 협력은 유럽 원자재 시장의 미래 방향성을 결정하는 핵심 요소들이 될 것이다.

6.4. 기타 지역

6.4.1. 아프리카

아프리카는 광범위한 천연자원을 보유하고 있으며, 특히 금, 다이아몬드, 철광석, 우라늄, 코발트, 석유와 같은 광물 자원이 풍부하다. 아프리카의 원자재 시장은 개발 잠재력이 크며, 특히 중국과 인도와 같은 신흥 경제국들의 수요 증가로 인해 그 중요성이 증가하고 있다. 기본적인 인프라 구축과 정치적 안정성이 원자재 산업의 성장을 위한 주요 요소이다.

중동은 세계의 주된 석유 및 천연가스 공급원으로, 이 지역의 경제는 대부분 에너지 수출에 의존하고 있다. 많은 중동 국가는 경제를 다각화하고 재생 가능 에너지, 관광, 금융 등 다른 산업 분야로 투자를 확대하고 있다.

중남미는 석유, 천연가스, 구리, 은 등 다양한 원자재를 보유하고 있으며, 브라질, 칠레, 멕시코 등이 주요 생산국이다. 경제 성장, 특히 중국과의 무역 관계 강화는 원자재 수출에 중요한 기회를 제공한다.

호주와 뉴질랜드는 각각 광물 자원과 농업 원자재에서 강점을 가지고 있다. 호주는 철광석, 석탄, 금, 우라늄 등의 주요 생산국이며, 뉴질랜드는 유제품, 과일, 육류의 주요 수출국이다. 이 지역의 원자재 산업은 아시아, 특히 중국과 인도의 수요 증가와 밀접하게 연결되어 있다.

이들 지역은 자원의 풍부함과 경제적 잠재력을 갖고 있지만, 인프라 개발, 정치적 안정성, 글로벌 경제의 변화에 민감하게 반응한다. 기후변화, 지속가능한 개발, 환경보호에 대한 국제적인 요구는 해당 지역에서의 새로운 도전과 기회를 제공한다. 글로벌 경제의 변화, 특히 아시아의 경제 성장은 이 지역의 원자재 시장에 중대한 영향을 미치고 있으며, 이는 무역 관계와 투자 전략에 있어 중요한 요소가 되고 있다.

이러한 각 지역의 특성과 전망은 글로벌 원자재 시장의 다양성과 복잡성을 보여준다. 각 지역은 자신만의 독특한 기회와 도전에 직면해 있으며, 이들의 발전은 글로벌 원자재 시장의 전반적인 건강과 성장에 기여하게 될 것이다.

경쟁 환경 및 주요 기업 분석

7.1. 주요 기업 프로필

본 장에서는 글로벌 원자재 시장에서 주요 역할을 담당하는 주요 기업들의 프로필을 상세히 분석한다. 이들 기업은 원자재의 생산, 가공 및 유통을 주도하며, 각각의 지역 경제에 큰 영향을 미치고 있다.

먼저 **BHP Billiton**(호주/영국)은 철광석, 석탄, 구리, 우라늄, 석유 및 가스 분야에서 사업을 영위하며, 세계적인 광업 회사로 다양한 글로벌 광산과 에너지 프로젝트를 운영하고 있다.

Rio Tinto Group(영국/호주)의 사업 영역은 철광석, 알루미늄, 구리, 다이아몬드, 에너지 등으로, 글로벌 광업 및 금속 기업으로서 특히 철광석과 알루미늄 생산에서 두각을 나타내고 있다.

Glencore(스위스)는 각종 광물 및 금속, 농업 상품, 에너지 제품 등의 분야에서 사업을 운영하고 있으며 광물 및 금속의 마케팅과 생산을 주요 사업으로 하는 다국적 기업이다.

Vale(브라질)은 철광석, 니켈, 구리, 석탄, 비료 등을 취급하며, 세계 최대의 철광석 생산업체 중 하나로, 니켈 생산에서도 주요한 역할을 한다.

Saudi Aramco(사우디아라비아)의 사업 영역은 석유, 천연가스 등의 분야로, 세계 최대의 석유 회사이며 사우디아라비아의 국영 기업이다.

ExxonMobil(미국)은 석유, 천연가스, 화학제품 등을 취급하며, 세계에서 가장 큰 공개 거래 석유 및 가스 회사 중 하나이다.

China National Petroleum Corporation(중국)은 석유와 천연가스 분야에서 사업을 운영하며, 중국 최대의 석유 및 가스 회사로 세계적인 영향력을 가지고 있다.

Gazprom(러시아)의 사업 영역은 석유 및 천연가스로, 세계 최대의 천연가스 생산업체로서 유럽으로의 가스 공급망에 있어 중요한 역할을 담당한다.

PetroChina(중국)는 석유, 천연가스, 화학제품 등을 취급하며, 중국에서 가장 큰 석유 및 가스 회사이며 글로벌시장에서도 중요한 위치를 차지하고 있다.

Anglo American(영국)의 사업 영역은 다이아몬드, 구리, 플래티넘 그룹 금속, 철광석, 석탄 및 니켈 등으로, 세계적인 광업 회사로서 다양한 광물 자원을 생산하고 있다.

<표 7-1> 주요 기업의 프로필

| 기업명 | 국가 | 주요 사업 영역 |
|-----------------|-------|----------------------------|
| BHP Billiton | 호주/영국 | 철광석, 석탄, 구리, 우라늄, 석유 및 가스 |
| Rio Tinto Group | 영국/호주 | 철광석, 알루미늄, 구리, 다이아몬드, 에너지 |
| Glencore | 스위스 | 다양한 광물 및 금속, 농업 상품, 에너지 제품 |
| Vale | 브라질 | 철광석, 니켈, 구리, 석탄, 비료 |

| | | |
|----------------|---------|---------------------------------|
| Saudi Aramco | 사우디아라비아 | 석유, 천연가스 |
| ExxonMobil | 미국 | 석유, 천연가스, 화학 제품 |
| CNPC | 중국 | 석유, 천연가스 |
| Gazprom | 러시아 | 석유, 천연가스 |
| PetroChina | 중국 | 석유, 천연가스, 화학 제품 |
| Anglo American | 영국 | 다이아몬드, 구리, 플래티넘, 철광석, 석탄, 니켈 |

자료: 저자 작성

이들 기업은 글로벌 원자재 시장의 흐름과 가격 결정에 큰 영향을 미치고 있으며, 경제적, 환경적 및 정치적 요인에 따라 그 역할과 중요성이 지속적으로 변화하고 있다. 이러한 기업들의 전략적 결정과 혁신은 글로벌 원자재 시장의 미래에 핵심적인 역할을 담당할 것이다.

7.2. 시장점유율 및 전략적 파트너십

7.2.1. 시장점유율의 중요성

시장점유율은 기업이 특정 산업 내에서 차지하는 상대적인 위치를 나타내며, 원자재 시장에서의 경쟁력과 영향력을 결정짓는 중요한 지표다. 이는 기업의 성장 전략, 가격 결정력, 그리고 시장 동향에 대한 이해를 위해 필수적이다.

첫째, 경쟁력과 시장 영향력이다. 높은 시장점유율을 가진 기업들은 보통 강력한 경쟁력과 브랜드 가치를 가지고 있다. 이는 다른 경쟁자들에 비해 유리한 위치에서 시장 동향을 이끌고, 가격에 영향을 미칠 수 있는 능력을 의미

한다. 예를 들어, 세계 최대의 철광석 생산업체인 Vale는 시장 공급과 가격 결정에 중대한 영향을 미친다.

둘째, 투자와 재무 건전성이다. 시장점유율이 높은 기업은 일반적으로 안정적인 수익성과 재무 건전성을 보유하고 있어, 투자자들에게 매력적인 투자 대상이 된다. 이러한 기업들은 더 낮은 금융 비용으로 자본을 조달할 수 있으며, 이는 장기적인 성장과 확장 전략을 지원한다.

셋째, 규모의 경제 및 효율성이다. 큰 시장점유율을 가진 기업들은 일반적으로 규모의 경제를 활용하여 비용 효율성을 달성한다. 대량 생산을 통한 단위당 비용 감소는 이들 기업에 가격 경쟁력을 제공한다. 또한, 이들 기업은 보다 효율적인 공급망 관리와 물류 시스템을 구축할 수 있는 능력을 가지고 있다.

넷째, 시장 진입 장벽 생성이다. 높은 시장점유율은 새로운 경쟁자들에게는 진입 장벽으로 작용할 수 있다. 기존 주요 플레이어들이 시장을 지배하고 있을 때, 새로운 기업들은 시장에 진입하고 생존하기 위해 더 큰 노력과 자본이 필요하다. 이는 기존 기업들이 혁신과 효율성을 지속해서 개선함으로써 자신들의 시장 지위를 유지하고 강화하는 데 도움을 준다.

마지막으로 글로벌 공급망에서의 역할이다. 세계적으로 높은 시장점유율을 가진 기업들은 글로벌 공급망에서 중요한 역할을 한다. 이들은 원자재의 공급과 유통을 관리하며, 전 세계적인 시장 변동에 대응한다. 이러한 기업들의 전략적 결정은 원자재 가격, 공급 안정성, 그리고 산업 전반의 투자 트렌드에 영향을 미친다.

시장점유율은 원자재 시장의 경쟁 구도, 기업의 전략적 위치, 그리고 산업

전반의 건강성을 이해하는 데 중요한 지표이다. 따라서, 기업들은 시장점유율을 높이고 유지하기 위한 전략을 지속해서 개발하고 실행해야 한다.

7.2.2. 전략적 파트너십의 형성

전략적 파트너십은 글로벌 원자재 시장에서 기업들이 경쟁 우위를 확보하고, 지속가능한 성장을 이루는 데 필수적인 요소이다. 이러한 파트너십은 다양한 형태로 나타나며, 시장 진입, 기술혁신, 리스크 관리 등 다양한 목적을 달성하는 데 기여한다.

첫째, 산업 간 협력의 확대를 들 수 있다. 기업들은 기술혁신과 시장 접근을 개선하기 위해 다른 산업 분야의 기업들과 협력하고 있다. 예컨대 에너지 회사들은 기술 기업과 협력하여 데이터 분석, 인공지능, 로봇 기술을 광산과 에너지 생산 과정에 적용하고 있다. 이러한 협력은 새로운 비즈니스 모델과 시장 기회를 탐색하며, 기업들이 기술발전의 속도에 맞춰 나가는 데 도움을 준다.

둘째, 글로벌 네트워크의 구축이다. 원자재 기업들은 글로벌 네트워크를 통해 다양한 지역의 시장에 진입하고, 공급망의 다양성과 유연성을 높인다. 이는 특히 정치적, 경제적 불확실성이 높은 지역에서 중요하다. 국제적 파트너십은 원자재 공급망의 안정성을 강화하고, 지역적 리스크를 효과적으로 관리하는 데 도움을 준다.

셋째, 지속가능성과 환경 관련 협력이다. 지속가능한 개발과 환경보호는 현대 비즈니스의 중요한 고려 사항이다. 원자재 기업들은 정부 기관, 비정부 조직(NGO), 학계와 협력하여 지속가능한 채굴 방법과 환경보호 계획을 개발한다. 이러한 협력은 기업의 사회적 책임을 강화하고, 규제 준수를 보장하며, 지

속가능한 비즈니스 관행을 촉진한다.

넷째, 리스크 분산과 공동 투자이다. 원자재 시장의 변동성과 불확실성에 대응하기 위해 기업들은 리스크를 분산하고 공동 투자를 추진한다. 이는 특히 대규모 프로젝트나 연구개발 활동에서 중요하다. 공동 투자와 협력은 자원과 비용을 공유하고, 각 기업의 전문성을 활용하여 효율성과 성공 가능성을 높인다.

마지막으로 정책결정자와의 협력 강화이다. 원자재 기업들은 정책 입안자와의 긴밀한 협력을 통해 규제 환경에 대한 이해를 깊게 하고, 산업 발전에 필요한 정책을 형성하는 데 기여한다. 이러한 협력은 규제변화에 대한 적응력을 높이고, 산업의 지속가능한 성장을 지원한다.

전략적 파트너십은 글로벌 원자재 시장에서 기업들이 직면한 다양한 도전과 기회에 효과적으로 대응할 수 있도록 한다. 이를 통해 기업들은 시장의 변화에 유연하게 대처하고, 경쟁력을 강화하며, 지속가능한 성장을 추구할 수 있다.

7.2.3. 경쟁 환경 분석

경쟁 환경 분석은 글로벌 원자재 시장에서 기업들이 어떻게 서로 경쟁하고, 그 과정에서 어떤 전략을 취하고 있는지를 깊이 이해하는 데 중요하다. 이 분석을 통해 기업들은 시장 동향을 예측하고, 경쟁 우위를 확보하기 위한 전략을 수립할 수 있다.

첫째, 글로벌 경쟁의 심화를 들 수 있다. 세계화의 진전으로 인해 글로벌 원자재 시장의 경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 이는 기업들이 더 넓은 지역에서

경쟁자를 인식하고, 전 세계적인 전략을 수립해야 함을 의미한다. 대규모 국제 기업들은 광범위한 영향력을 행사하며, 중소기업들은 틈새시장을 찾거나 혁신을 통해 경쟁력을 강화해야 한다.

둘째, 기술혁신과 경쟁 우위이다. 기술혁신은 원자재 시장에서 경쟁 우위를 확보하는 핵심 요소이다. 고도화된 탐사 기술, 자동화된 생산 공정, 효율적인 물류 관리 시스템은 생산성을 높이고 비용을 절감한다. 기업들은 지속적인 연구개발 투자와 기술혁신을 통해 경쟁력을 강화하고, 시장에서의 입지를 공고히 한다.

셋째, 시장 진입 장벽과 전략적 이니셔티브이다. 원자재 시장은 높은 시장 진입 장벽을 가지고 있으며, 이는 대규모 초기 투자, 복잡한 규제 환경, 고도의 기술 요구로 인해 새로운 플레이어의 시장 진입을 어렵게 한다. 기존 대기업들은 이러한 장벽을 활용하여 시장 지배력을 유지하고, 새로운 경쟁자들을 견제한다. 동시에, 혁신적인 전략과 기술을 통해 시장에서의 우위를 강화한다.

넷째, 수직 통합과 다각화이다. 많은 원자재 기업은 수직 통합을 통해 공급망의 안정성을 확보하고, 원가 절감을 실현한다. 이는 원자재 채굴에서부터 최종 제품 생산에 이르는 전 과정을 통제함으로써 발생한다. 또한, 시장 리스크를 분산시키고 새로운 수익원을 창출하기 위해 사업다각화 전략을 채택하는 기업들도 증가하고 있다.

다섯째, 글로벌 및 지역적 동향에 대한 적응이다. 글로벌 원자재 시장은 다양한 정치적, 경제적, 환경적 동향에 의해 영향을 받는다. 이에 따라 기업들은 지속해서 시장 변화에 적응하고 전략을 조정해야 한다. 지역적 특성을 이

해하고 해당 시장에 맞는 맞춤형 전략을 개발하는 것이 중요하다. 예를 들어 아시아 시장의 성장은 원자재 수요 증가를 가져오며 이에 대응하는 전략이 필요하다.

경쟁 환경 분석을 통해 기업들은 시장의 변화를 예측하고, 자신의 위치를 강화하기 위한 전략을 수립할 수 있다. 이러한 분석은 기업이 글로벌 원자재 시장에서의 장기적인 성공을 위한 필수적인 토대를 마련하는 데 참고할 수 있다.

7.2.4. 지역적 다변화 전략

지역적 다변화 전략은 글로벌 원자재 시장에서 기업들이 리스크를 분산하고, 새로운 성장 기회를 탐색하기 위해 필수적이다. 이 전략은 기업들이 다양한 지역적 시장에서 활동을 확장하고, 다른 경제 및 정치적 환경에 적응함으로써, 전반적인 사업의 안정성과 성장 잠재력을 높이는 데 기여한다.

첫째, 시장 다변화의 중요성이다. 글로벌 원자재 기업들은 지역적 다변화를 통해 한 지역의 경제적 또는 정치적 불안정성의 영향을 최소화할 수 있다. 예컨대 한 지역에서의 정치적 불안정이나 자원 규제 강화가 발생할 경우, 다른 지역의 사업 활동을 통해 이러한 충격을 완화할 수 있다. 다양한 시장에서 활동하는 것은 또한 다른 소비자 기반에 접근하고, 지역별로 다른 원자재 수요 동향에 대응할 수 있는 기회를 제공한다.

둘째, 지역별 전략적 접근이다. 각 지역 시장은 독특한 경제적, 문화적, 규제적 특성이 있기 때문에, 기업들은 각 지역에 맞는 맞춤형 전략을 수립해야 한다. 예를 들어 아시아 시장에서의 성장 전략은 중동이나 남미 시장에서의 전

략과 다를 수 있다. 지역별 정책 입안자, 현지 기업, 소비자와의 관계 구축은 이러한 맞춤형 전략을 실행하는 데 핵심적인 역할을 한다.

셋째, 신시장 개척과 기회 탐색이다. 신흥 경제 국가들과의 협력은 새로운 시장 기회를 창출한다. 이는 특히 자원이 풍부하거나, 원자재 수요가 증가하고 있는 지역에서 중요하다. 신흥 시장에서의 활동은 기업들에 장기적인 성장 잠재력을 제공하며, 글로벌시장에서의 입지를 강화하는 데 기여한다.

마지막으로 글로벌 네트워크와 협업의 확장이다. 지역적 다변화 전략은 글로벌 네트워크 구축을 통해 더욱 강화될 수 있다. 이는 현지 파트너십, 글로벌 유통 채널, 다국적 협력을 포함한다. 이러한 글로벌 네트워크는 시장 리스크를 분산시키고, 다양한 시장의 변화에 빠르게 대응할 수 있는 유연성을 제공한다.

지역적 다변화 전략은 원자재 기업들이 글로벌 경제의 불확실성 속에서도 안정적인 성장을 달성하고, 다양한 시장에서 경쟁력을 유지하는 데 중요한 역할을 한다. 이를 통해 기업들은 글로벌시장에서의 리스크를 효과적으로 관리하고, 새로운 비즈니스 기회를 창출할 수 있다.

7.2.5. 규제 환경과의 상호작용

원자재 산업은 글로벌 규제 환경의 변화에 매우 민감하게 반응하며, 이러한 환경과의 상호작용은 기업의 성공과 지속가능성에 결정적인 영향을 미친다. 규제 환경과의 효과적인 상호작용은 기업이 법적, 사회적 책임을 준수하고, 경쟁력을 유지하는 데 중요하다.

첫째, 규제변화에 대한 적응이다. 원자재 산업은 환경, 건강, 안전, 노동 기

준과 관련된 법적 규제의 영향을 크게 받는다. 이러한 규제는 지역별로 다르며, 시간이 지남에 따라 변화한다. 기업들은 규제변화에 능동적으로 대응하기 위해 법률 전문가, 정책 입안자와 긴밀하게 협력하고, 준법 문화를 내부적으로 구축해야 한다.

둘째, 지속가능한 개발과 규제 준수이다. 지속가능한 개발은 원자재 산업에서 점점 더 중요해지고 있는 주제이며, 많은 규제 기관들은 환경보호 및 지속가능한 자원 이용에 대한 기준을 강화하고 있다. 기업들은 환경보호와 지속가능한 개발을 위한 기술혁신과 프로세스 개선을 추진함으로써 규제 준수를 보장하고, 사회적 책임을 이행한다.

셋째, 규제 환경과의 협력적 접근이다. 효과적인 규제 관리를 위해서는 규제 기관과의 협력적 관계 구축이 필수적이다. 이는 규제 변경 사항에 대한 신속한 대응, 규제 준수 비용의 최적화, 그리고 잠재적인 법적 리스크의 감소를 가능하게 한다. 기업들은 정책 입안 과정에 참여함으로써 산업에 미치는 규제의 영향을 조정하고, 업계 표준을 설정하는 데 기여할 수 있다.

마지막으로 글로벌 규제 환경의 이해이다. 글로벌 원자재 기업들은 다양한 국가의 규제 환경을 이해하고 준수하는 것이 필수적이다. 이는 복잡한 글로벌 공급망과 다국적 운영의 특성상 중요하다. 글로벌 규제 환경에 대한 깊은 이해는 기업이 국제 시장에서 효과적으로 운영하고, 글로벌 표준에 부합하는 사업 전략을 수립하는 데 도움을 준다.

규제 환경과의 상호작용은 원자재 기업들이 지속가능하고 책임 있는 방식으로 사업을 운영하는 데 필수적이다. 기업들은 규제변화에 대응하고, 규제 준수를 보장하며, 글로벌 규제 환경에 적응함으로써 장기적인 성공과 지속가

능성을 달성할 수 있다.

7.2.6. 기술혁신과 지속가능성

기술혁신과 지속가능성은 글로벌 원자재 시장에서 중요한 추진력을 제공한다. 이들 요소는 기업들이 효율성을 증가시키고, 환경적 영향을 줄이며, 장기적인 경쟁력을 강화하는 데 중요한 역할을 한다.

첫째, 기술혁신의 역할을 들 수 있다. 기술혁신은 원자재 산업의 모든 단계에서 중요하다. 탐사에서부터 채굴, 가공, 운송에 이르기까지, 첨단 기술은 효율성을 향상하고 비용을 절감한다. 예를 들어, 자동화된 광산 장비, 드론을 이용한 탐사, 인공지능을 활용한 데이터 분석은 자원 관리를 최적화하고, 운영 효율성을 높인다.

둘째, 지속가능한 개발의 중요성이다. 지속가능한 개발은 원자재 산업의 미래를 위한 필수 요소다. 환경보호, 자원의 효율적 사용, 지역사회와의 조화는 장기적인 비즈니스 성공을 위해 중요하다. 재활용, 폐기물 관리, 청정에너지 사용은 원자재 산업의 지속가능성을 높이는 중요한 방법이다.

셋째, 지속가능한 혁신 추구이다. 원자재 기업들은 환경보호와 사회적 책임을 고려한 혁신을 추구하고 있다. 이는 에너지 효율성을 높이는 기술, 환경영향을 최소화하는 채굴 방법, 지속가능한 자원 관리 전략 등을 포함한다. 지속가능한 혁신은 기업의 사회적 책임을 강화하고, 브랜드 가치를 향상하며, 장기적인 비즈니스 성장을 지원한다.

넷째, 기술과 환경 규제의 상호작용이다. 기술혁신은 환경 규제 준수를 지원하는 중요한 요소이다. 규제 기관은 종종 산업의 환경적 영향을 줄이기 위

해 새로운 기술의 도입을 장려하고, 때로는 요구한다. 기업들은 기술혁신을 통해 규제 환경에 능동적으로 대응하고, 지속가능한 비즈니스 모델을 구축할 수 있다.

마지막으로 혁신을 통한 경쟁 우위 확보를 들 수 있다. 혁신적인 기술은 기업들에게 시장에서의 경쟁 우위를 제공한다. 이는 생산성 향상, 비용 절감, 그리고 고객의 요구에 대한 더 나은 대응을 의미한다. 또한, 혁신은 새로운 비즈니스 기회를 창출하고, 기업의 장기적인 성장 전략에 중요한 역할을 한다.

기술혁신과 지속가능성은 서로 긴밀하게 연결되어 있으며, 원자재 산업에서의 장기적인 성공을 위해 함께 고려되어야 한다. 이러한 요소들은 기업들이 효율성을 증가시키고, 환경적 영향을 줄이며, 사회적 책임을 이행하는 데 필수적이다.

2024년도 이후 전망

8.1. 장기적 시장 전망

2024년 이후 글로벌 원자재 시장은 광산품, 유무기원료, 유화원료, 섬유원료, 철강재, 비철금속, 희소금속 등의 카테고리에 따라 다양한 동향을 보일 것으로 예상된다. 카테고리별로 예상되는 주요 변화와 동향을 분석하면 다음과 같다.

8.1.1. 농산품

아시아 지역에서의 식품 및 사료용 곡물 수요 증가가 세계적 수요 증가를 견인할 것으로 예상된다. 주요 곡물 중 상위 5품목이 전체 곡물 소비에서 차지하는 비중은 49%에서 65%까지 증가하며 상당히 높은 수준을 유지할 것으로 관측되고 있다. 전 세계적인 곡물 소비는 2022년 28억 톤에서 2031년 31억 톤으로 약 3억 톤 정도의 소폭 증가가 예상되고 있는데, 식용 수요 증가분은 약 1억 5,700만 톤, 사료용의 경우에는 1억 5,000만 톤의 구성 비율일 것으로 분석된다. 해당 증가분 중 아시아 국가들이 차지하는 비중이 절반 이상일 것으로 예측된다.

곡물 시장은 경작에 요구되는 비료, 에너지 자원, 그리고 곡물이 전 세계적으로 방대한 양으로 교역되기 때문에 전쟁에 의한 영향이 크다. 기후변화, 전쟁 등 지속적인 공급 차질 등으로 특히 개도국 국가에서의 비료 가격이 상승함으로써 곡물 생산량 감소를 야기할 수 있다. 나아가 현재 예측에 반영되지 않은 여러 가지 요인들이 곡물 시장 전망에 이중으로 영향을 미칠 수 있다는 사실을 간과해선 안 된다.

옥수수를 주로 수입하는 D사 인터뷰 결과, 2023년도 공급가격 인상 및 국제운송 지연 등의 이유로 공급이 원활하지 않다고 응답했으며, 2024년도 또한 공급이 원활하지는 않을 것이라고 비관적 전망을 내놓았다. 반면 밀과 대두를 각각 수입하는 J사 및 S사의 인터뷰에 의하면 2023년도 수입 원자재의 공급은 모두 원활하였으나, 2024년도 공급 전망에 대해서는 각각 부정적인 전망과 부정적이지도 긍정적이지도 않은 전망을 내놓았다. 긍정적이지 않은 이유로는 전반적인 공급 부족과 국제운송의 지연, 생산량 감소 등을 꼽았다.

대체로 글로벌 농산품 가격은 비교적 안정적인 상태를 유지할 것으로 예측되는데, 그 이유는 인구증가와 소득증가가 육류 소비의 확대를 가져왔고 경지면적의 확대와 생산성 증대로 이어졌기 때문이다. 현재까지는 보험세가 유지될 것이라는 전망이 우세하나, 농산품은 그 취약성·민감성 등으로 예측에 반영되지 않은 변수가 발생할 경우 현재 전망과 달리 가격 상승의 여지가 있다는 사실을 인지하고 있어야 한다.

8.1.2. 광산품

2024년 이후의 광산품 시장은 다양한 글로벌 경제적, 기술적, 환경적 요인들에 의해 형성될 것으로 보인다. 주요 광산품으로는 금, 구리, 철광석, 우라늄 등이 있으며, 이들의 수요는 세계 경제의 성장, 기술발전, 그리고 지속가능한 자원 개발에 크게 좌우될 것이다.

먼저 금의 경우 전통적으로 안전 자산으로 여겨져 경제 불안정 시에 수요가 증가하는 경향이 있다. 또한 고도화된 전자 제품에서의 사용 증가도 금 수요를 뒷받침한다. 글로벌 경제의 불확실성과 금융 시장의 변동성이 지속될 경우, 금에 대한 투자 수요는 더욱 증가할 것으로 예상된다.

석유는 여전히 글로벌 에너지 공급의 중요한 부분을 차지하며, 교통, 산업, 발전 분야에서 광범위하게 사용된다. 재생 가능 에너지 및 전기차의 증가는 석유 수요에 장기적인 영향을 미칠 수 있으나, 단기적으로는 글로벌 경제 성장과 개발도상국의 에너지 수요 증가에 따라 석유 수요가 안정적으로 유지될 것으로 예상된다.

천연가스는 상대적으로 환경친화적인 화석연료로 간주하며, 전력 생산, 가정 및 산업용 난방, 산업 공정에서 중요한 역할을 한다. 천연가스의 수요는 특히 아시아 시장에서 증가할 것으로 예상되며, 이는 도시화와 산업화가 진행되는 신흥 경제국의 에너지 수요 증가에 기인한다.

우라늄은 핵에너지의 주요 연료로, 전 세계적으로 탄소배출을 줄이기 위한 노력의 하나로 핵에너지에 대한 관심이 증가할 경우 수요가 증가할 것이다. 그러나 핵에너지에 대한 환경적, 정치적 우려는 우라늄 시장에 불확실성 요소로 작용할 수 있다.

철광석을 주로 수입하는 S사를 대상으로 설문한 결과, 2023년도 철광석의 수입은 원활하였다고 응답했으며 2024년도 또한 공급이 원활한 것으로 전망했다. 글로벌 철광석 시장의 공급과잉은 글로벌 경기침체에 따른 수요 정체와 호주, 브라질 및 아프리카에서의 공급 증가로 인해 2025년까지 공급과잉의 상황이 지속될 것이라 예상되기 때문이다.

전반적인 광산품 시장은 향후 다소 하락할 것으로 예상된다. 이스라엘-팔레스타인 분쟁에 따른 지정학적 리스크로 인해 원유 공급망의 불확실성이 상승했으나, 독일 등 유럽 국가들의 불황 및 전 세계적인 경기침체로 인해 석탄, 철광석, 원유 등 대표적 광산품들의 수요가 그를 상회하는 수준으로 하락함으로써 가격 또한 소폭의 하락세를 이어 나갈 것으로 예상된다.

2024년 이후의 광산품 시장은 이러한 다양한 요소들에 의해 영향을 받을 것이며, 글로벌 경제 성장, 기술발전, 지속가능한 개발 추구, 그리고 환경 및 정치적 요인들이 시장 동향에 중요한 역할을 할 것이다. 이에 따라 기업들은 시장 변화에 적응하고, 다양한 리스크를 관리하며, 새로운 기회를 포착하기 위한 전략을 수립해야 할 것이다.

8.1.3 유무기원료

2024년 이후 유무기원료 시장은 석유, 천연가스, 화학 원료 등의 수요에 의해 형성될 것으로 예상되며, 다양한 글로벌 및 지역적 동향에 의해 영향을 받을 것이다. 이 시장의 주요 원료들은 전 세계적인 경제 성장, 산업 발전, 환경

규제, 기술혁신 등에 의해 변화하는 수요 패턴을 보일 것이다.

환경규제의 강화는 유무기원료 산업, 특히 석유화학 산업에서의 기술혁신을 촉진한다. 이는 더 효율적이고 환경친화적인 생산 공정과 제품 개발로 이어질 것이다. 또한 기술혁신은 유무기원료의 생산 및 가공 효율성을 높이고, 원료의 재활용과 재사용 가능성을 증가시킬 것이다.

소금을 주로 수입하는 H사의 경우 2023년도의 전반적인 수급 상태는 보통이었다고 응답했다. 주요 원인으로 후쿠시마 지역에서의 오염수 방류 이슈의 영향인 것으로 파악됐으나 일시적인 공급 불안정이었을 뿐 바로 안정세를 되찾았다고 말했으며, 2024년도 또한 원활한 수급을 전망하고 있다. 소가죽(원피)을 주로 수입하는 J사, 대두유를 수입하는 D사 모두 2023년도 및 익년 모두 원활할 것으로 내다보았다.

유무기원료 시장은 2024년 이후에도 글로벌 경제의 성장, 산업 발전, 환경규제의 변화, 기술혁신 등 다양한 요인에 의해 크게 영향을 받을 것이다. 이러한 변화는 산업계에 새로운 기회와 도전을 제공할 것이며, 기업들은 이러한 변화에 대응하는 전략을 지속해서 개발하고 실행해야 할 것이다.

유무기원료의 국제가격은 향후 다소 하락할 것으로 전망된다. 세계적인 경기침체 전망으로 인한 수요 감소, 팜유 및 대두유 등의 재고 증대가 전망되기 때문이다. 품목별 등락이 있을 것으로 예상되는데, 말레이시아의 팜유 재고량 증대로 인한 팜유 가격 하락, 그리고 중국 산업 수요 회복에 따른 고무 등의 가격 상승이 예측된다.

8.1.4 유화원료

2024년 이후의 유화원료 시장은 전 세계적인 산업 발전, 환경 규제, 기술혁신 및 소비자 행동 변화에 따라 중대한 변화를 겪을 것으로 예상된다. 유화원료는 주로 석유화학 산업에서 사용되며, 플라스틱, 비료, 합성고무, 합성섬유 등의 제조에 필수적이다.

세계적인 경제 성장과 인구 증가는 플라스틱, 합성 고무, 비료 등의 석유화학 제품에 대한 수요를 증가시킬 것이다. 특히 건설, 포장, 자동차 산업의 발전은 이러한 제품에 대한 수요를 견인할 주요 요인이 될 것이다. 신흥 경제국에서의 산업화와 소비 수준의 향상은 석유화학 제품에 대한 수요를 추가로 증가시킬 것으로 예상된다.

환경보호와 지속가능성에 대한 관심 증가는 유화원료 산업에 중대한 영향을 미치고 있다. 특히, 플라스틱 폐기물 관리와 환경친화적인 대체 원료 개발에 대한 압력이 증가하고 있다. 이러한 환경 규제는 기업들이 보다 지속가능하고 친환경적인 원료와 제조 공정을 도입하도록 촉진할 것이다.

기술혁신은 유화원료 산업의 효율성과 지속가능성을 높이는 핵심 요소이다. 이는 원료의 효율적인 사용, 에너지 소비 감소, 폐기물 발생 최소화 등을 포함한다. 고급화된 촉매와 공정 기술은 석유화학 제품의 생산 효율성을 향상하고, 환경영향을 줄이는 데 중요한 역할을 한다.

친환경적인 대체 원료에 대한 연구개발은 석유화학 산업의 새로운 동향으로 부상하고 있다. 이는 생물 기반의 플라스틱, 재활용할 수 있는 합성물 등을 포함한다. 플라스틱 재활용 기술의 발전은 원료의 지속가능한 사용을 촉진하고, 산업 폐기물의 영향을 줄일 것이다.

2024년도 유화원료 시장은 전반적인 공급이 부진하여 가격이 상승할 것으로 전망된다. 2023년도 또한 국제유가의 상승과 공급부진의 영향으로 가장 상승 폭이 큰 부문으로 꼽혔으며, 주요 품목별 현황을 살펴보면 부탄은 공급 차질로 인해 수요를 하회함으로써 크게 상승, 프로판은 국제유가 강세의 영향으로 상승하였다. 이어 폴리브텐, 유연탄, 나프타 등도 수급 문제 및 원가 문제로 인해 지속적인 상승 양상을 나타낼 것으로 예상된다.

2024년 이후 유화원료 시장은 경제적, 환경적 요인들의 상호작용에 의해 형성될 것이며, 이는 산업계에 새로운 기회와 도전을 제공할 것이다. 기업들은 지속가능한 개발, 환경 규제에 대한 대응, 그리고 혁신적인 기술개발에 중점을 두어야 할 것이다. 이러한 전략은 기업의 장기적 성장과 산업의 지속가능성에 기여할 것이다.

8.1.5. 섬유원료

2024년 이후의 섬유원료 시장은 글로벌 인구 증가, 소비자 선호의 변화, 지속가능성에 대한 증가하는 관심, 그리고 기술혁신에 의해 크게 영향을 받을 것으로 예상된다. 이 시장은 면, 울, 폴리에스터, 나일론 등 다양한 자연섬유와 합성섬유로 구성되어 있다.

면, 울과 같은 자연섬유에 대한 수요는 특히 패션 산업에서 지속해서 증가할 것으로 예상된다. 이는 자연섬유의 편안함, 통기성, 친환경적 특성에 대한 소비자 선호에 기인한다. 지속가능한 농업 관행과 윤리적 소싱에 대한 관심 증가는 자연섬유 생산에 대한 투자를 촉진할 것이며, 이는 공급망의 투명성 및 지속가능성을 제고할 것이다.

폴리에스터, 나일론 등의 합성섬유는 고기능성 의류, 스포츠웨어, 테크니컬 텍스타일 등에서 계속해서 중요한 역할을 할 것이다. 이는 합성섬유의 내구성, 다기능성, 비용 효율성 때문이다. 동시에, 합성섬유 산업은 재활용할 수 있는 소재의 사용, 폐기물 감소, 친환경적 생산 공정과 같은 지속가능한 혁신에 초점을 맞추고 있다.

섬유원료 시장은 소비자 요구와 환경적 요구에 부응하기 위해 다양화하고 있다. 이는 바이오 기반 섬유, 재활용 섬유, 스마트 텍스타일과 같은 새로운 유형의 섬유 개발을 포함한다. 이러한 다양화는 섬유 산업의 경쟁력을 강화하고, 새로운 시장 기회를 창출할 것이다.

섬유 기술의 발전, 특히 나노 기술, 바이오 테크놀로지, 스마트 제조 공정은 섬유 산업의 효율성과 제품 혁신을 가속할 것이다. 기술혁신은 또한 섬유 제조 과정에서의 에너지 사용과 환경영향을 줄이는 데 중요한 역할을 할 것이다.

섬유원료 시장은 계속되는 공급 대비 수요 위축으로 인해 전반적으로 다소 하락할 것으로 예상된다. 공급량 변화에 따른 단기적 가격상승은 예측될 수 있으나 장기적으로는 하락세가 전망되고 있다. 주요 품목을 살펴보면 양모, 나프타, 액화석유가스 등이 2022년도부터 현재까지 지속적인 하락세를 유지하고 있다.

2024년 이후 섬유원료 시장은 글로벌 경제의 성장, 소비자 선호의 변화, 지속가능성에 대한 증가하는 요구, 그리고 기술혁신에 의해 형성될 것이다. 섬유 산업은 이러한 변화에 적응하고, 지속가능한 성장과 혁신을 위한 전략을 수립해야 할 것이다. 이러한 전략은 산업의 지속가능성을 높이고, 새로운 시장

기회를 창출하는 데 중요한 역할을 할 것이다.

8.1.6. 철강재

2024년 이후의 철강재 시장은 세계적인 인프라 건설, 산업 발전, 환경규제, 그리고 기술적 진보에 따라 중대한 변화를 겪을 것으로 예상된다. 철강재는 건설, 자동차, 제조업 등 다양한 산업 분야의 기본적인 재료로 사용되며, 이러한 분야의 성장과 변화는 철강재 수요에 큰 영향을 미칠 것이다.

철강 생산의 주요 원료인 철광석은 건설, 인프라, 자동차 산업과 밀접하게 연결되어 있다. 전 세계적인 인프라 개발과 도시화는 철광석 수요를 지속해서 견인할 것이다. 환경 규제에 대응하여 철강 산업의 에너지 효율과 환경 친화성을 높이는 혁신도 철광석 시장에 영향을 미칠 것이다.

전 세계적인 도시화와 인프라 개발은 철강재의 주요 수요 원이다. 특히 개발도상국에서의 대규모 인프라 프로젝트는 철강재 수요를 증가시킬 중요한 요인이다. 교량, 고속도로, 건물, 대중교통 시스템 등의 건설은 철강재에 대한 지속적인 수요를 창출한다.

자동차 산업에서의 경량화 추세와 전기차의 증가는 철강재의 사용 패턴에 변화를 불러온다. 경량화와 고강도 철강재의 개발은 이러한 산업 변화에 대응하는 주요 동향이다. 전기차 및 하이브리드 차량의 생산 증가는 특수 철강재의 수요를 촉진할 것으로 예상된다.

환경보호 및 지속가능한 제조에 대한 전 세계적 관심은 철강 산업에 대한 환경 규제를 강화하고 있다. 이는 에너지 효율적이고 환경친화적인 철강 생산 공정의 개발을 촉진한다. 철강 산업에서의 탄소배출 감소, 재활용의 증가, 지

속가능한 원료 사용은 앞으로의 중요한 산업 동향이 될 것이다.

철강제조 과정에서의 자동화, 디지털화, 그리고 첨단 제조 기술의 도입은 생산 효율성과 제품 품질을 높인다. 새로운 제조 기술과 공정 최적화는 원가 절감과 함께 철강재의 다양한 응용 분야에서 경쟁력을 강화하는 데 기여한다.

한편 철강 비철금속 및 철강환봉선재철근을 수입하는 C사와 I사를 인터뷰한 결과, 양사 모두 2023년도 수급과 2024년도 수급 또한 원활하지 못할 것이라 예상하였다. 공급가격의 인상과 환율 인상, 국내 수요 감소 등의 요인을 원인으로 꼽았으며, 수입기업의 안정성을 위하여 공급망 전반에 대한 실시간 정보 분석과 같은 대응을 정부 및 유관기관에 요청하였다.

철강재 가격은 향후 글로벌 제조업의 침체와 장기적인 공급 과잉이 예상됨에 따라 전반적인 하락세를 보일 것으로 예상되나, 세부 품목별로는 가격 상승이 전망되어 어느 정도 상쇄효과가 발생할 것으로 판단된다. 예컨대 주요 품목으로서 철스크랩(고철) 및 슬랩 등은 각각 글로벌 경기침체로 인한 수요 감소 및 공급과잉의 문제로 인해 가격이 하락했으나, H형강의 경우 미국의 인플레이션 우려와 부동산 시장 회복에 대한 기대로 인해 수요와 가격이 상승하였다.

2024년 이후 철강재 시장은 인프라 및 건설 산업의 성장, 자동차 산업의 변화, 환경 규제 강화, 그리고 기술혁신에 의해 크게 영향을 받을 것이다. 이러한 변화는 철강 산업에 새로운 기회와 도전을 제공하며, 산업의 지속가능한 발전과 혁신을 위한 전략을 수립하는 데 중요하다. 철강 산업은 이러한 변화

에 적응하고, 지속가능한 성장을 위한 방향을 모색해야 할 것이다.

8.1.7. 비철금속

2024년 이후 비철금속 시장은 알루미늄, 구리, 아연, 니켈과 같은 금속의 수요 변화에 따라 상당한 변화를 겪을 것으로 예상된다. 이들 금속은 전자, 건설, 자동차 산업 등에서 광범위하게 사용되며, 전 세계적인 산업 발전, 기술 혁신, 환경 규제의 영향을 받는다.

알루미늄은 그 가벼움과 내구성으로 인해 자동차 산업에서 경량화 재료로 널리 사용된다. 또한, 포장재, 건축 자재, 전자 제품 등 다양한 분야에서도 수요가 증가하고 있다. 재활용 가능성과 에너지 효율적인 생산 과정은 알루미늄의 지속가능성을 높이는 주요 요인이다.

구리는 전기 전도성이 뛰어나 전기 및 전자 산업에서 중요한 역할을 한다. 또한, 재생 에너지와 전기차의 성장은 구리의 수요를 추가로 증가시킬 것으로 예상된다. 인프라와 도시화의 진전, 특히 개발도상국에서의 성장은 구리 수요를 더욱 증가시킬 것이다.

아연은 강철의 부식 방지를 위해 중요하며, 건설 및 인프라 산업에서 계속해서 수요가 있을 것이다. 니켈은 스테인리스 강철의 제조와 전기차 배터리의 주요 구성 요소로 사용되며, 특히 전기차 시장의 성장이 니켈 수요를 증가시킬 것으로 기대된다.

환경규제의 강화는 비철금속 산업에 친환경적이고 지속가능한 생산 방법을 도입하도록 촉진한다. 이는 효율적인 자원 사용과 폐기물 관리에 중점을 둔다. 기술혁신은 비철금속의 채굴, 정련, 재활용 과정을 효율화하며, 이는 비

용 절감과 환경영향 감소로 이어진다.

페로니켈을 수입하는 S사는 2023년도에는 수급에 문제는 없었으나, 2024년도에는 불안정하지는 않으나 크게 원활하지도 않은 상태일 것으로 예상했다. 나아가 각국의 희유금속의 수출세를 부과 및 증세하고 있어, 해당 추세에 발맞추어 유관기관의 대응이 필요하다는 의견을 개진하였다.

비철금속 가격은 공급의 불확실성이 일부 품목의 가격상승을 이끌 수 있으나, 글로벌 수요의 감소로 인해 전반적으로는 하락세를 유지할 것으로 전망된다. 국가 및 지역별 매장량에 의해 수급이 크게 좌우될 수 있어, 국가별 공급량 변화에 주의가 필요하다.

2024년 이후 비철금속 시장은 산업 발전, 기술혁신, 환경 규제의 영향을 크게 받을 것이다. 이러한 변화는 비철금속에 대한 수요를 증가시키고, 산업의 지속가능한 발전 방향을 모색하는 데 중요한 역할을 할 것이다. 비철금속 산업은 이러한 도전과 기회에 적응하고, 지속가능한 성장 전략을 개발하며, 기술혁신을 통해 경쟁력을 강화해야 할 것이다.

8.1.8. 희소금속

2024년 이후의 희소금속 시장은 리튬, 코발트, 희토류 등과 같은 특정 금속에 대한 수요의 급증과 함께 상당한 변화를 겪을 것으로 예상된다. 이러한 희소금속은 첨단 기술, 전자기기, 전기차 배터리, 항공우주 산업 등에서 핵심적인 역할을 하며, 글로벌 경제 및 기술발전의 추세에 따라 그 중요성이 더욱

커질 것이다.

리튬과 코발트는 전기차 배터리의 핵심 구성 요소로, 전기차 및 재생 에너지 저장 기술의 성장에 따라 수요가 많이 증가할 것으로 예상된다. 이러한 수요 증가는 채굴과 생산의 확대를 촉진할 것이며, 동시에 지속가능한 채굴 및 공급망 관리에 대한 필요성을 높일 것이다.

희토류 금속은 고성능 자석, 전자기기, 광학, 첨단 제조 공정에서 중요한 역할을 한다. 이들 금속에 대한 수요는 특히 첨단 기술과 방위 산업에서 증가할 것으로 보인다. 희토류의 공급과 가격 안정성은 정치적, 경제적 요인에 크게 영향을 받으며, 이는 글로벌 공급망 관리와 관련된 정책에 중대한 영향을 미칠 수 있다.

희소금속의 채굴 및 정련 과정에서의 환경적 영향과 지속가능성은 중요한 고려 사항이다. 이는 광산 개발, 공급망 관리, 재활용 기술 개발에 대한 투자를 촉진한다. 지속가능한 공급망 구축은 글로벌시장에서의 희소금속 안정성을 보장하고, 환경 및 사회적 책임을 강화한다.

기술발전은 희소금속의 새로운 응용 분야를 창출하며, 이는 희소금속 시장에 새로운 동력을 제공할 것이다. 예컨대 첨단 전자기기, 청정에너지 기술, 항공우주 산업 등에서의 사용이 증가하고 있다. 이러한 기술발전은 희소금속에 대한 수요를 촉진하고, 공급망의 다변화와 혁신이 필요하다.

희소금속의 국제가격은 보합이 전망된다. 대표적으로는 미국의 IRA와 보복 차원에서의 중국의 희토류·흑연 수출통제와 같은 동향을 확인할 수 있어 전반적으로 공급의 불확실성이 커질 것으로 전망되나, 금속 관련 산업의 수요 변동이 전반적인 가격 변동량을 견인할 것으로 예상되기 때문이다. 리튬과 같

은 품목의 경우 해당국의 공급 안정성뿐 아니라 수요의 부진으로 가격인하가 지속될 것으로 예상되며, 특정 국가에 대한 의존성이 높은 희소금속은 재고 확보 및 수입선 다변화 등의 관리가 필요하다.

2024년 이후 희소금속 시장은 첨단 기술의 발전, 글로벌 경제 성장, 환경 및 사회적 책임에 대한 증가하는 관심에 의해 형성될 것이다. 희소금속 산업은 이러한 동향에 적응하고, 지속가능한 개발과 혁신을 위한 전략을 수립하며, 글로벌 공급망의 안정성과 지속가능성을 강화해야 할 것이다. 이러한 노력은 산업의 지속가능한 발전과 글로벌 경제에 중요한 기여를 할 것이다.

8.2. 미래 기회 및 도전 과제

8.2.1. 미래 기회

글로벌 원자재 시장은 첨단 기술의 적용을 통해 효율성을 극대화하고 생산성을 향상할 수 있는 기회를 제공한다. 인공지능, 자동화, 빅 데이터 분석을 통한 생산과 공급망 최적화가 이러한 기회의 일부이다.

지속가능한 소비자 관심의 증가로 인해, 환경친화적인 제품과 재료에 대한 수요가 급증할 것으로 예상된다. 기업들은 친환경 제품을 개발하고 이를 마케팅하는 기회를 가질 것이다.

자원의 효율적인 활용을 위해 재활용 및 재사용 기술에 대한 수요가 높아질 것이다. 재활용 및 재사용 기술을 개발하는 기업들은 새로운 비즈니스 기회를 발굴할 수 있다.

8.2.2. 도전 과제

글로벌 원자재 시장은 지정학적 리스크에 영향을 받을 수 있다. 지역 간 긴장 관계, 무역 제한, 자원 출처 안정성 등이 도전 과제로 작용할 수 있다.

환경 규제가 더욱 강화될 것으로 예상되며, 이는 생산 및 채굴 기업에 추가적인 부담을 줄 수 있다. 기업들은 친환경적 생산 방법과 제품을 개발해야 할 필요가 있다.

기술혁신의 속도가 빠르게 진행되므로, 기술에 대한 상대적 도태는 경쟁력을 약화시킬 수 있다. 기업들은 기술 투자와 혁신을 통해 경쟁 우위를 유지해야 한다.

글로벌 공급망의 안정성과 다변화는 언제나 중요한 과제이다. 정치적 불안정성과 글로벌시장 변동성에 대비하는 효과적인 공급망 관리가 필요하다.

미래의 원자재 시장은 기술혁신과 환경 책임에 기반한 지속가능한 접근 방식을 채택한 기업들에게 기회를 제공할 것이다. 그러나 지정학적 리스크와 환경 규제 등의 도전 과제도 함께 고려해야 한다. 정책결정자와 산업 리더들은 미래의 원자재 시장 동향을 지속해서 모니터링하고 적시에 대응하는 전략을 개발해야 한다.

결론 및 정책 제언

9.1. 주요 발견 및 분석

본 보고서는 2024년 이후의 글로벌 원자재 시장에 대한 심층적인 분석을 통해 다음과 같은 주요 발견을 도출하였다. 이러한 발견은 정책결정자, 산업 관계자, 투자자들에게 중요한 시사점을 제공한다.

첫째, 산업별 성장 및 변화의 예측을 가능하게 하였다. 각 원자재 분야는 특유의 성장 동인과 변화 요소를 보여준다. 예컨대 철강재와 비철금속은 인프라와 건설 분야의 확장에 따른 수요 증가가 예상되지만, 섬유원료는 소비자의 친환경적 선호와 기술혁신에 의해 영향을 받을 것이다. 희소금속은 첨단 기술 및 전기차 배터리에 대한 수요 증가로 중요성이 증가하고 있다.

둘째, 지속가능성과 환경적 책임의 증대이다. 지속가능한 자원 관리와 환경 보호는 모든 원자재 분야에서 중요한 이슈로 부상하고 있다. 이는 기업의 경영 방식과 전략에 지속가능성을 중심으로 하는 변화를 요구한다. 정부 및 국제기구의 환경규제는 기업의 운영 방식뿐만 아니라 제품개발과 공급망 관리에도 영향을 미친다.

셋째, 기술혁신의 중요성을 강조한다. 기술의 혁신은 원자재 산업의 생산성

향상, 비용 절감, 환경영향 감소에 중요한 역할을 한다. 특히 자동화, 인공지능, 빅데이터, 재활용 기술은 산업의 미래를 형성하는 핵심 요소로 자리 잡고 있다. 혁신적 기술은 또한 새로운 비즈니스 모델과 시장 기회를 창출하는 동시에, 지속가능성을 추구하는 산업의 변화를 가속한다.

넷째, 글로벌 공급망의 중요성 인식이다. 글로벌 공급망의 안정성과 다변화는 원자재 시장에서의 리스크 관리와 공급 안정성을 보장하는 데 필수적이다. 이는 특히 지정학적 리스크, 시장 변동성, 공급망 장애와 같은 도전에 대응하는 데 중요하다. 공급망의 투명성과 윤리적 관리는 소비자와 투자자의 신뢰를 구축하고, 기업의 사회적 책임을 강화한다.

이러한 주요 발견들은 글로벌 원자재 시장의 미래 전망에 대한 통찰력을 제공하며, 이에 따른 효과적인 정책과 전략적 대응을 위한 기초를 마련한다. 지속가능한 개발, 환경적 책임, 기술혁신, 공급망 관리는 원자재 산업이 직면한 주요 도전 과제들에 대응하는 데 핵심적인 역할을 할 것으로 예상된다. 이를 통해 산업은 미래의 불확실성 속에서도 지속가능하고 안정적인 성장을 도모할 수 있을 것이다.

9.2. 전략적 권고 사항

본 보고서의 분석 결과를 바탕으로, 글로벌 원자재 시장에서 성공적으로 기업을 운영하고 지속가능한 성장을 이루어내기 위한 전략적 권고 사항을 다음과 같이 제안한다.

첫째, 글로벌 공급망 안정성 강화이다. 글로벌 공급망의 안정성과 다변화를 강화해야 한다. 지정학적 리스크와 시장 변동성에 대비하기 위해 투자와 계획

을 수립해야 한다. 이에 특정국가에 대한 공급망 의존도를 낮추기 위해 정부와 국내외 유관단체, 기업간에 유기적인 협력체계를 구축하고 전세계 공급선 확보를 위한 구매사절단 파견 등 실질적인 활동을 적극 전개해야 한다.

둘째, 기술혁신과 디지털화의 촉진이다. 기업은 첨단 기술의 적용과 디지털화를 촉진해야 한다. 인공지능, 자동화, 빅 데이터 분석을 활용하여 생산 및 공급망을 최적화하고 경쟁력을 확보해야 한다.

셋째, 지속가능한 생산과 제품개발이다. 환경친화적인 제품과 생산 방식의 개발이 필수적이다. 환경 규제를 준수하고 친환경 제품을 제공하는 기업은 소비자와 투자자의 신뢰를 얻을 수 있다.

넷째, 교육과 인재 육성이다. 인재의 역량 향상과 지속가능한 경영에 대한 교육을 강화해야 한다. 전문적인 역량과 지식을 가진 인재를 육성하여 기업의 미래를 준비해야 한다.

다섯째, 정책적 지원 확보이다. 정부와 국제기구와의 협력을 통해 환경 규제와 지속가능성을 지원하는 정책적 지원을 확보해야 한다. 정책결정자와의 협력을 통해 산업의 미래를 고려한 정책을 개발해야 한다.

이러한 전략적 권고 사항을 수용하고 실행함으로써, 우리 기업들은 글로벌 공급망 확보 경쟁에서 우위를 점하여 지속가능한 성장을 달성할 수 있을 것이다. 글로벌 원자재 시장의 미래는 빠르게 변화하고 있으며, 이러한 변화에 시의 적절히 대응하는 데는 전략적인 비전과 실행 능력이 필수적이다.

참고문헌

- 강내영, 강성은(2021), 「국제원자재 가격 변동요인 및 우리 수출에의 영향」, 2021년 17호, 한국무역협회.
- 김정성, 이종웅, 임상은, 권인하, 진형태(2021), 「국제원자재가격 상승배경 및 국내경제에 대한 파급영향 점검」, 한국은행, 제2021-12호.
- 도원빈(2022), 「주요 원자재 공급 구조 분석 및 가격 상승의 영향」, 2022년 6호, 한국무역협회.
- 박환일(2013), 「원자재 및 에너지시장 동향」, 「해외곡물시장동향」, 2013 제2권 제6호 한국농촌경제연구원, pp.49-59.
- 석준호(2023), 「OECD-FAO 곡물 부문 농업전망(2022-2031)과 시사점」, 세계농업, 제255호, 한국농촌경제연구원.
- 심상형(2013), 「글로벌 원자재 수요 기반은 탄탄 에너지 혁명으로 국제 정치·경제 판도 변화 예고」, 포스코경영연구소.
- 이승석(2023), 「KERI 경제동향과 전망」, Vol.33-1, 한국경제연구원.
- _____, 「KERI 경제동향과 전망」, Vol.33-2, 한국경제연구원.
- 이택민, 양준빈, 김현익(2021), 「국제원자재가격 상승이 중국경제에 미치는 영향」, 한국은행.
- 포스코경영연구원(2017), 「경제·원자재 시장 전망 글로벌 경기, 제한적 회복세 속 잠재리스크 여전」, 포스코경영연구원.
- _____(2019), 「경제·원자재시장 전망 세계 경기 사이클 하락 속 글로벌 리스크 상승」, 포스코경영연구원.
- 한국수입협회(2023), 「KOIMA 월간 국제원자재정보」, 10월호, 제27호.
- 한아름(2023), 「EU 핵심원자재법(CRMA) 주요 내용과 영향」, Vol.02, 한국무역협회.
- 허장·김상현·박동주(2023), 「세계농업」, 제255호, 한국농촌경제연구원.
- 홍광희 외(2021), 「국제원자재 가격 급등에 따른 글로벌 공급망 차질 대처 방안」, 한국수입협회.
- Andersson, P.(2020). "Chinese assessments of "critical" and "strategic" raw materials: Concepts, categories, policies, and implications", The Extractive Industries and Society, Vol.7 No.1, pp.127-137.
- Bobba, S., Carrara, S., Huisman, J., Mathieux, F., and Pavel, C.(2020), Critical raw materials for strategic technologies and sectors in the EU. A Foresight Study.
- Ferro, P., and Bonollo, F.(2019), "Materials selection in a critical raw materials perspective", Materials & Design, Vol.177, 107848.
- Kowalski, P. and C. Legendre(2023), Raw materials critical for the green transition: Production, international trade and export restrictions, OECD Trade Policy Papers, No.269.
- Lewicka, E., Guzik, K., and Galos, K.(2021), "On the possibilities of critical raw materials production from the EU's primary sources" Resources, Vol.10 No.50.
- Schrijvers, D. et al.(2020), "A review of methods and data to determine raw material criticality", Resources, conservation and recycling, 155, 104617.

株式会社日本政策金融公庫総合研究所(2023), 「仕入価格が「上昇した」と回答した企業は約8割にのぼる一方で、販売価格を「引き上げた」と回答した企業は約5割にとどまる」.

_____ (2023), 「2024年の中小企業の景況見通し~「中小企業景況調査」(2023年11月)の付帯調査結果~」.

公益財団法人国際金融情報センター(2023), 「原油開発と環境保全のはざままで揺れるエクアドル」, 国際金融, 第1374号.

経済産業省(2022), 「通商白書2022」.

_____ (2023), 「通商白書2023」.

西濱徹(2021), 「中国景気はもう一段の減速が懸念される厳しい状況に直面~当局の「ゼロ・コロナ」戦略や原材料不足、電力不足、サプライチェーンを巡る問題など課題は山積~」, Asia Trends.

藤森信吉(2006), 「ウクライナとロシア原油-供給源-ルート多元化をめぐる戦い-」, 「比較経済研究」, 第43巻 第2号, pp.51-92.

三井住友銀行(20203), 「グローバル経済と主要産業の同行」.

<https://faportal.deloitte.jp/institute/report/articles/000920.html>

https://n.news.naver.com/article/005/0001658693?cde=news_media_pc

<https://view.asiae.co.kr/article/2023121310321127851>

<https://www.hankyung.com/article/202308231336i>

https://www.kita.net/board/overseasMarketNews/overseasMarketNewsDetail.do?postIndex=23474&boardType=1&ContentsID=KI_overseasMrktNews_02_23474

https://www.kita.net/board/totalTradeNews/totalTradeNewsDetail.do?no=72892&siteId=1&ContentsID=KI_cmmrcNews_01_72892

https://www.kita.net/board/totalTradeNews/totalTradeNewsDetail.do?no=73345&siteId=1&ContentsID=KI_cmmrcNews_01_73345

https://www.kita.net/board/totalTradeNews/totalTradeNewsDetail.do?no=77121&siteId=1&ContentsID=KI_cmmrcNews_01_77121

<https://www.koimaindex.com/koimaindex/koima/item/index/retrieveList.do>

<https://www.koimaindex.com/koimaindex/koima/index/retrieveList.do;jsessionid=036C0D35E2249C4DDB17E3D445D60190>

https://www.korcham.net/nCham/Service/Economy/appl/KcciReportDetail.asp?SEQ_NO_C010=20120936734&CHAM_CD=B001

<https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/column/geopolitical-risk-column/vol13.html>

<https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/geopolitical-risk2024.html>

<https://www.reuters.com/markets/commodities/malaysia-ban-export-rare-earths-boost-domestic-industry-2023-09-11/>

<https://www.segye.com/newsView/20231212506540?OutUrl=naver>

집필진

김민재 (KOIMA국제원자재정보센터 자문위원)

한능호 (KOIMA국제원자재정보센터 센터장)

2024 국제원자재 글로벌 공급망 전망 - 주요 원자재 수입가격 동향 -

발행일_ 2023년 12월 18일

발행처_ (사)한국수입협회
(서울특별시 서초구 방배로 169)

발행인_ 김 병 관

제작처_ KOIMA국제원자재정보센터

인쇄처_ (주)보성인쇄기획