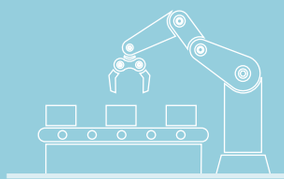
국내기업 ESG 경영 지원을 위한
주요 업종별 가이드북

대한상공회의소
KOREA CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

KPMG

Contents



Ⅰ Chapter

서론 06

ESG란 무엇인가? 07

업종별 ESG 이슈 대응 필요성과 중요성 09

Ⅱ Chapter

공통: ESG 정보공시 규제 12

EU, 기업지속가능성 보고지침/유럽지속가능성 보고기준 13

美, 증권거래위원회 기후법안 16

IFRS, 국제지속가능성기준위원회(ISSB) 19

ESG 정보공시 규제 대응 로드맵 22

Ⅲ Chapter

철강: 글로벌 탄소규제 대응 25

배출권거래제 & 탄소중립 시나리오 27

EU, 탄소국경조정제도(CBAM) 28

제품 내재배출량 산정 30

탄소중립 선언 및 이행 33

탄소배출량 증가 37

Ⅳ Chapter **자동차 & 부품: 전과정평가 (LCA) 기반 탄소배출량 측정** 36

자동차 LCA 기반 탄소배출량 측정 위한 데이터 수집의 어려움 40

자동차 공급망에 대한 온실가스 배출량 산정 및 관리 요구 42

저탄소 제품, 자동차 공급망 시장에서의 새로운 경쟁력 44

Ⅴ Chapter **유통: 포장 폐기물** 46

환경적 영향력을 가진 유통업의 문제점 47

글로벌 포장 폐기물 저감 정책 49

포장재 폐기물 저감을 위한 해결방법 50

Ⅵ Chapter **식품: 지속가능한 제품** 54

식품업의 ESG 이슈 대응 필요성 55

소비자 인식 변화 & 정부 지원 57

친환경 포장재 적용 59

식품 손실 및 폐기물 감축 60

푸드 업사이클링 & 대체식품 확대 62

Ⅶ Chapter **패션: 공급망 노동·인권** 66

복잡한 산업구조의 섬유산업 67

글로벌 공급망 인권 정책 및 규제 68

공급망 행동 규범 구축 70

공급망 ESG 관리 체계 수립 72

인권 교육 제공 74

그림목차

[그림 1] 주요 ESG 정보공시 표준 및 규제 14

[그림 2] ESRS 특징 및 구성요소 15

[그림 3] SEC 기후공시 법안의 특징 및 구성 요소 17

[그림 4] ISSB 구성요소 및 특징 20

[그림 5] ESG 정보공시 규제 대응 로드맵 23

[그림 6] EU CBAM 진행 상황 및 적용 시점 29

[그림 7] CBAM 전환기간 內 보고체계 31

[그림 8] 철강제품 내재배출량 범위 및 산정식 예시 32

[그림 9] 국내 철강산업 선진사 탄소중립 목표 34

[그림 10] 현대자동차 차종별 LCA 기반 탄소배출량 측정 결과 38

[그림 11] 자동차 온실가스 전과정평가 개념 39

[그림 12] 제품 탄소배출량 산정 방법론 41

[그림 13] 자동차 온실가스 전과정평가 개념 42

[그림 14] 현대자동차 협력사 탄소 감축 지원 활동 45

[그림 15] 생활 폐기물 내 플라스틱류 1일 배출량(2019-2021) 48

[그림 16] 일상생활 플라스틱 폐기물 중 포장재 비중 48

[그림 17] 환경부 농산물 포장 지침서 세부 내용 51

[그림 18] 글로벌 식품업 온실가스 배출 현황 56

[그림 19] 글로벌 식물 기반 식품시장의 성장 58

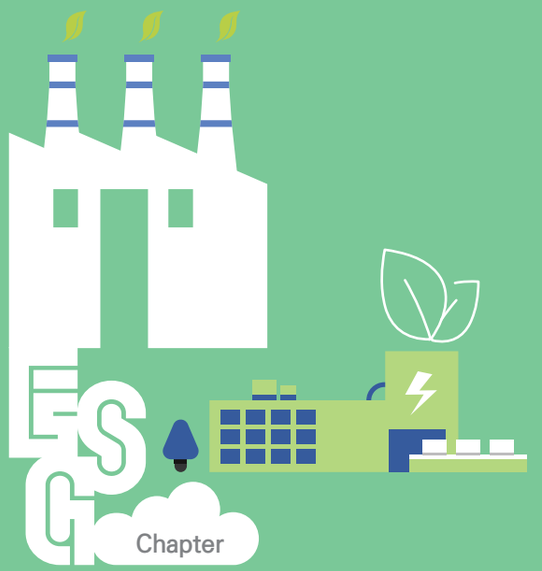
[그림 20] 글로벌 대체육 시장 트렌드 64

[그림 21] EU 지속가능한 순환 섬유 전략 69

[그림 22] 국제노동기준 개요 70

[그림 23] 휠라그룹 공급망 관리 구조 72

[그림 24] 2022년 1차 주요 협력사 ESG 평가 결과 73



I

서 론

01

ESG란 무엇인가?

ESG의 정의

ESG란 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)의 영문 첫 글자를 조합한 단어로, 기업 경영에서 지속가능성을 달성하기 위한 세 가지 핵심 요소를 의미합니다.

과거 기업의 가치는 재무제표와 같은 단기적이고 정량적인 지표에 의해 주로 평가되어 왔으나 전 세계적인 기후변화 위기가 지속되면서 ESG와 같이 비재무적이고 지속가능한 가치의 중요성이 강조되고 있습니다. ESG는 기업가치에 중·장기적인 영향을 미치며 전 세계적인 경영 패러다임의 전환 하에, 기업의 장기적인 생존과 번영에 직결되는 핵심가치로 자리 매김하고 있습니다.

ESG 하위 요소

1 환경(E)

환경 부문에서 가장 핵심적인 사안은 기후변화와 이에 따른 탄소배출 이슈입니다. IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change; 기후변화에 관한 정부간 협의체)에 의하면 지구 평균 온도 상승 폭을 산업화 이전 대비 1.5℃로 제한하는 목표 달성을 위해서는 2030년까지 전 세계 온실가스 배출량을 2019년 대비 43% 감축해야 합니다[1].

1) IPCC "Sixth Assessment Report" (2021)

2 사회(S)

사회부문에서는 기업의 인권 보장과 데이터 보호, 다양성과 포용성, 공급망과 지역사회와의 협력 및 동반성장 관계 구축의 필요성이 강조되고 있습니다.

3 지배구조(G)

지배구조 부문에서는 환경과 사회 가치의 실현을 뒷받침하는 투명하고 신뢰도 높은 이사회 구축이 필요합니다. 또한 부정부패와 뇌물을 방지하고 기업윤리를 준수하여야 합니다.

02

업종별 ESG 이슈 대응 필요성과 중요성

ESG 경영 필수 산업

기업의 ESG 활동은 기업뿐만 아니라 기업을 둘러싼 다양한 이해관계자가 얽혀 있는 이슈이며 산업별 구조 및 특성에 따라 상이한 ESG 이슈가 존재합니다. 본 보고서에서는 여러 산업 중에서도 시의성 있는 ESG 이슈와 관련성이 높고 산업적 특성을 고려한 ESG 경영이 필수적인 5개의 산업을 선정하였습니다.

1 철강산업

산업통상자원부가 지정한 13대 수출 주력품목 중 하나로 해외 수출 비중이 높으며 세계시장 점유율 4위로 국내 주력 산업 중 하나입니다[2]. 최근 글로벌 수요의 감소로 인해 전체 출하량 중 수출 비중이 일부 감소했으나 여전히 수출 비중이 23% 수준을 유지하고 있습니다[3]. 해외 수출 비중이 높은 만큼 해외 ESG 규제에 선제적으로 대응해야 하며, 특히 철강은 2026년부터 본격적으로 시행되는 EU 탄소국경조정제도(Carbon Border Adjustment Mechanism; CBAM)에 적용 받는 대표 품목인 만큼 더욱 적극적인 대응이 필요합니다.

2 자동차산업

철강과 마찬가지로 13대 수출 주력품목 중 하나로 해외 수출 비중이 높으며 세계시장 점유율 5위로 국내 주력 산업 중 하나입니다[4]. 타 산업 대비 가치사슬 내 다수의 부품 협력사(국내 자동차 회사 1차 협력사 총 729개社[5])들을 보유하고 있어 공급망 ESG 관리가 필수적이며 해외 수출 비중도 높은만큼 EU ESG 실사법을 선제적으로 대응해야 합니다.

3 유통산업

상품의 생산과 시장을 연결하는 유통 산업은 업 특성상 다량의 온실가스와 폐기물을 배출합니다. 특히 코로나 19 팬데믹 이후 온라인 쇼핑이 활성화되면서 포장 폐기물은 지속적으로 증가하고 있습니다. 2022년 Greenpeace는 일상생활의 플라스틱 쓰레기 중 약 80%가 식품·일반 포장재라고 발표한 만큼 유통 산업의 부정적 환경 영향은 매우 심각한 상황으로 적극적인 폐기물 관리가 필수적입니다[6]. 뿐만 아니라 재고 관리부터 배송까지의 가치사슬 전반에서의 온실가스 배출에 대한 ESG 대응이 필요합니다.

2) 산업연구원 "2023년 13대 주력산업 전망" (2023)
3) 스틸데일리 "한국철강협회가 살펴본 2022년 우리나라 철강 출하구조는" (2023)
4) 산업연구원 "2023년 13대 주력산업 전망" (2023)
5) 한국자동차산업협동조합 "자동차 기업 현황" (2023)
6) Greenpeace "2021년 플라스틱 집곡조사: 일회용의 민낯" (2021)

4 식품산업

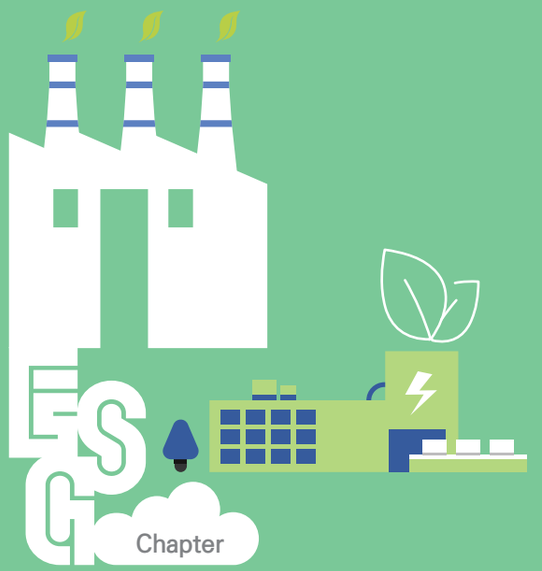
식품의 생산으로 인해 배출된 온실가스는 전 세계 온실가스 배출량의 약 26%에 해당될 정도로 식품업은 온실가스 다배출 특성을 보입니다[7]. 또한 식품업은 상대적으로 최종 소비자와 가까운 산업으로 소비자들의 니즈와 요구에 따라 많은 영향을 받게 되며 특히 친환경 식품과 사회적 가치에 대한 소비자들의 요구가 증가하고 있습니다. 이에 따라 식품 기업은 가치사슬 내 환경 영향을 최소화하고 ESG 관련 소비자들의 요구와 니즈에 선제적으로 대응해야 합니다.

5 패션산업

식품 산업과 마찬가지로 최종 소비자들과 가깝게 맞닿아 있고 다수의 글로벌 생산 거점을 보유하는 패션업은 의류 트렌드에 따라 빠르고 효율적으로 제품을 생산합니다. 이처럼 가격과 생산 속도의 효율성이 중시되면서 과도한 업무가 집중되어 공급망 인권침해 이슈가 발생하게 됩니다. 2021년 국제 기업 공급망 감시 비영리기구 Know the Chain은 패션산업 공급망 내에서 취약한 노동 환경, 고용 조건 불안전성 등의 인권 이슈가 다수 발생하고 있다고 발표했습니다. 특히 의류 공급망 근로자의 80%가 여성인데도 불구하고 성차별과 성희롱이 패션업 공급망에서 가장 두드러지게 나타난다고 강조했습니다[8]. 패션업은 상대적으로 글로벌 공급망 비중이 높은 산업으로서 투명한 공급망 인권보호 이슈 관리가 필수적입니다.

위의 5가지 산업은 향후 ESG 이슈 대응이 필수적인 산업이며 본 보고서의 본론에서는 공통 ESG 대응 영역과 5개의 개별 산업 영역들을 중심으로 ESG 주요 이슈와 대응 필요성을 설명합니다. 또한 독자들이 쉽게 내용을 이해하고 현업 적용에 참고할 수 있도록 산업별 선진기업 사례를 함께 소개합니다.

7) Our World in Data "Environmental Impacts of Food Production" (2022)
8) Our World in Data "Environmental Impacts of Food Production" (2022)



Ⅱ

공 통

ESG 정보공시 규제

01

EU, 기업지속가능성 보고지침/ 유럽지속가능성 보고기준

ESG 정보 공시의 개념

ESG 정보공시는 기업이 경영활동에 대한 재무적 성과를 재무제표를 통해 공시하는 것과 같이 ESG 성과와 같은 비재무적 정보를 지속가능경영보고서에 효과적으로 반영하고 자본시장에 공시하는 개념을 말합니다. 기업은 당면한 ESG 리스크가 기업가치에 미치는 영향도를 분석하고, 해당 분석 결과와 대응 방안을 지속가능경영보고서에 공시해야 합니다. 그리고 투자자들은 기업의 재무적 정보뿐만 아니라 비재무적 정보와 그 영향까지 통합적으로 고려해 투자 여부를 결정할 수 있습니다.

ESG 정보 공시 기준

그렇다면 기업들은 어떠한 기준에 따라 ESG 정보를 공시해야 할까요? 기존 ESG 정보공시는 규제가 아닌 기업의 자발적인 활동으로 출발하여 통일된 글로벌 보고기준이 부재하였습니다. 이로 인해 기업 입장에서는 ESG 정보공시에 대한 실무적인 혼란과 업무 가중의 문제가 발생하였고, 정보이용자에게는 ESG 정보에 대한 신뢰성과 비교가능성 저하 등의 문제가 나타났습니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 일부 권위있는 정부기관과 국제재단이 ESG 정보공시 표준을 수립하여 의무화하고 있습니다.

[그림 1] 주요 ESG 정보공시 표준 및 규제

	공시 규제	의무화	적용 대상	적용 시점
유럽연합	기업지속가능성 보고지침(CSRD)	의무	EU 대기업 & 일부 외국기업	FY24~
미국	증권거래위원회 (SEC)	의무	SEC 상장사	미정
대한민국	금융위원회 ESG 정보 공시	의무	국내 상장사	FY25~

Source: EU "Corporate Sustainability Reporting Directive" (2023),
SEC "Climate-Related Disclosures" (2022), 금융위원회 보도자료 (2023), 삼정KPMG

EU, 기업지속가능성 보고지침/유럽지속가능성 보고기준

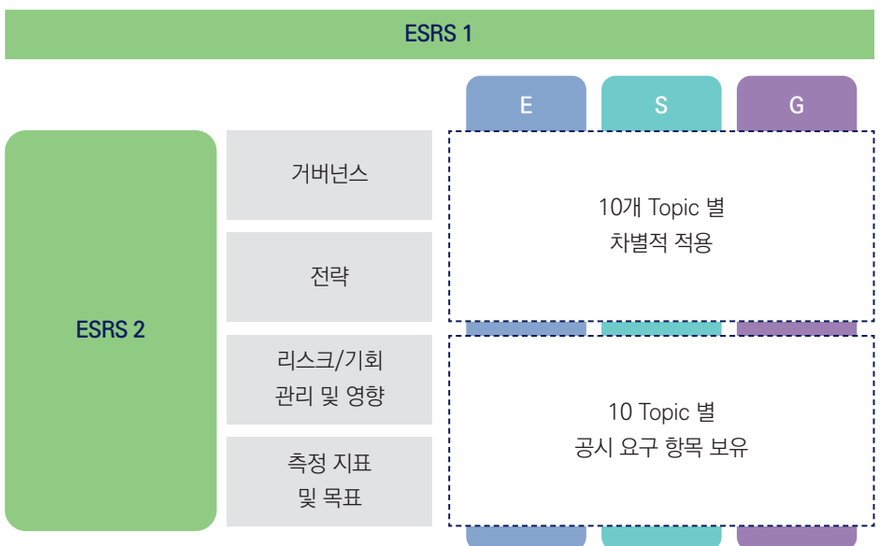
ESRS(European Sustainability Reporting Standards; 유럽지속가능성 보고기준)는 EU가 2050년까지의 기후중립을 달성하기 위해 2023년 1월에 발효한 CSRD(Corporate Sustainability Reporting Directive; 기업지속가능성 보고지침)의 일환으로 EFRAG(European Financial Reporting Advisory Group; 유럽 재무보고자문 그룹)이 제정하여 2024년 11월부터 적용되는 유럽의 지속가능성 보고 기준을 말합니다.

ESRS 공시기준은 2개의 공통기준과 환경(5개), 사회(4개), 거버넌스(1개) 관련 10개의 주제 등 총 12개 기준서로 구성되어 있는 가장 포괄적인 공시기준이며, ① 2년 연속 순매출 0.4억 유로 초과, ② 자산 0.2억 유로 초과, ③종업원수 250명 초과 중 2개 이상 기준을 충족하는 기업에게 공시 의무가 적용됩니다. 국내 기업의 경우 EU 역내에 자회사가 영업을 하거나, EU 역외에 모회사가 소재한 경우에라도 2년 연속 EU 역내 총 순매출액이 1.5억 유로 초과인 경우 적용되어, 모회사가 국내에 소재한 경우에도 공시 의무를 적용 받을 수 있습니다[9].

9) EU "European Sustainability Reporting Standards" (2023)

[그림 2] ESRS 특징 및 구성요소

2개의 Cross-cutting Standards	10개 Topic-specific Standards		
	E	S	G
ESRS 1 (일반 원칙)	ESRS E1 (기후변화)	ESRS S1 (자체 임직원)	ESRS G1 (비즈니스 수행)
ESRS 2 (일반 공시사항)	ESRS E2 (환경오염)	ESRS S2 (협력사/공급망 임직원)	–
	ESRS E3 (수자원)	ESRS S3 (지역사회)	–
	ESRS E4 (생물다양성 및 생태계)	ESRS S4 (소비자/이용자)	–
	ESRS E4 (자원 사용 및 순환경제)	–	–



*2026년까지 산업별 기준 개발 예정

Source: EU "European Sustainability Reporting Standards" (2023), 삼정KPMG

02

美, 증권거래위원회 기후법안

기후법안 수립·구성

해당 법안은 TCFD 권고안을 기초로 수립되었으며, 세부적으로는 기업이 기후변화에 대응하기 위한 ① 거버넌스, 전략, 리스크 관리에 대한 일반공시 ② 온실가스 배출량 공시 ③ 재무제표 영향분석 ④ 적용방식 4가지로 구성되어 있습니다

공시 의무화 적용 시점

美 SEC(Securities and Exchange Commission; 증권거래위원회)는 기후문제의 심각성으로 인해 2022년 3월에 미국 내 상장기업들에게 표준화된 기후관련 공시를 의무화하는 법안을 제출하였으나, 공시 의무화 적용 시점은 아직 정해지지 않았습니다.[10] 해당법안은 TCFD 권고안을 기초로 수립되었으며, 세부적으로는 기업이 기후변화에 대응하기 위한 ① 거버넌스, 전략, 리스크 관리에 대한 일반공시, ② 온실가스 배출량 공시, ③ 재무제표 영향 분석, ④ 적용방식 4가지로 구성되어 있습니다.

10) SEC "Climate-Related Disclosures" (2022)

[그림 3] SEC 기후공시 법안의 특징 및 구성 요소

Regulation S-K: 통합공시 요구사항

Item 1500-1503, 1506	• 기후 관련 정의 • 기후 관련 지배구조 • 기후 관련 전략, Biz. 모델 및 전망 • 기후 관련 리스크 관리 • 기후 관련 지표 및 목표	일반 공시
Item 1504-1505	• 온실가스 배출량 지표 • Scope 1,2 온실가스 배출량 검증	온실가스 배출량 지표
Item 1507	• Interactive Data 요구사항(Inline XBRL)	

Regulation S-X: 재무제표 형태/요구사항

Article 14-01	• 기후 관련 공시 요구사항
Article 14-02	• 기후 관련 지표

일반 공시	• 지배구조 및 위험관리 • 프로세스 • 물리적 리스크 및 전환 리스크 • 실제 또는 잠재적 영향 • 목표와 이행 계획 • 시나리오 분석 (필요시) • 탄소 상계관련 정보 (필요시)	온실가스 배출량 공시	• Scope 1+2 온실가스 배출량 공시 및 제한적 또는 합리적 수준의 외부검증 (단계적) • 중요하거나 명시적인 감축 목표를 설정한 경우 Scope 3 온실가스 배출량 공시
재무적 영향지표	재무적 추정치와 가정 재무제표 감사와 새로운 정보에 대한 내부통제 감사	적용 방식	• 상장된 국내 및 해외 기업 • 등록서류(Form 20-F 등) • 정기보고서 (연차, 분기, 수시) Scope 3 Safe Harbor 적용 또는 적용 가능 • 소규모 기업은 공시 면제

Source: EU "European Sustainability Reporting Standards" (2023), 삼정KPMG

SEC 기후법안 특징

SEC 기후법안은 선택적·가정적 공시항목이 있다는 특징이 있습니다.

선택적 공시항목

- 전환계획이나 시나리오 분석은 해당되는 경우에 공시하며, Scope 3 배출량은 중요하거나 지표·목표에 포함된 경우에만 공시
- 기후관련 '기회'의 경우에도 선택적으로 공시

가정적 공시항목

- 온실가스 배출량 공시의 경우, SEC 기후법안은 기업에게 가장 합리적인 배출량 산정방법을 선택하여 온실가스 배출량을 산정
- 다만, 온실가스 배출량 중 Scope 1, 2는 제3자 검증이 의무화되어 있으며, 미국 증권 상장사의 경우 SEC에 제출하는 사업보고서에 해당 내용이 포함되어야 함

03

IFRS, 국제지속가능성기준위원회(ISSB)

ISSB 공시기준 목표

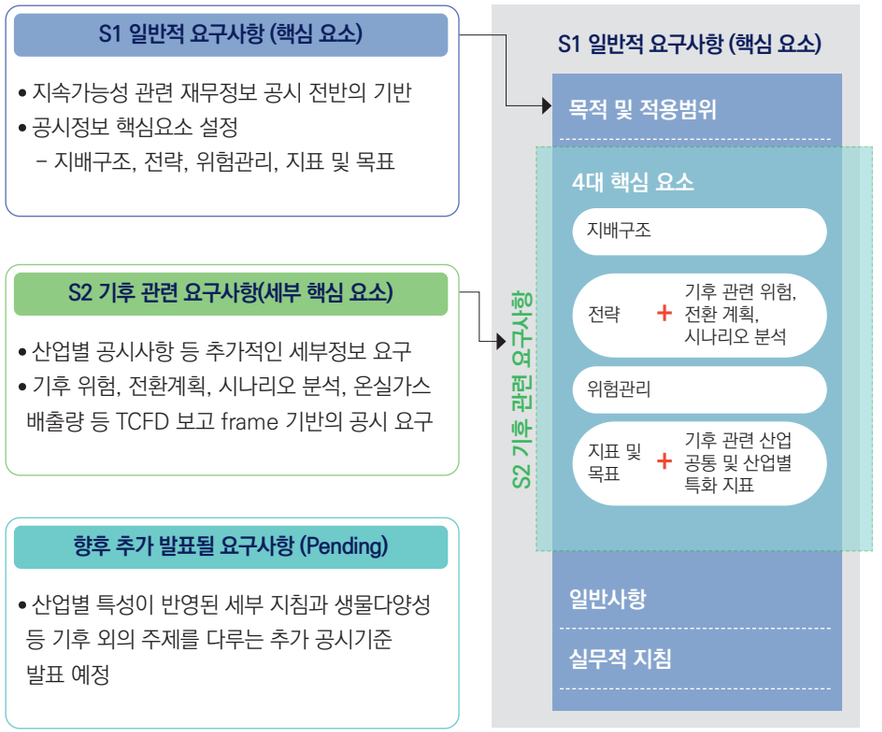
지속가능성 보고기준에 대한 기준점 제공을 목표로 설립된 IFRS(International Financial Reporting Standards; 국제회계기준) 재단의 ISSB(International Sustainability Standards Board; 국제지속가능성기준위원회)는 2022년 3월에 IFRS 2개의 공개초안(IFRS S1, IFRS S2)을 발표하고 공개 의견 수렴 기간을 거쳐 2023년 6월에 확정되었습니다.

ISSB 구성요소

IFRS S1은 지속가능성 주제에 대한 공시를 위한 일반원칙 등 일반사항을 다루고 있으며, IFRS S2 기후관련 공시사항은 TCFD 권고안의 4대 영역을 토대로 제정되었습니다. IFRS S2에서는 단기·중기·장기에 걸친 기후 시나리오 분석과 재무영향분석, 기후 회복력에 대한 공시가 포함되어 있습니다. 또한, 美 SEC 기후법안과는 다르게 모든 기업에게 Scope 3 배출량 공시를 의무화하였습니다[11]. 다만, Scope 3 배출량은 기업부담을 완화하기 위해 최초 적용 시 1년간 공시가 유예되었습니다.

11) ISSB "Sustainability Disclosure Standards" (2023)

[그림 4] ISSB 구성요소 및 특징



Source: ISSB "Sustainability Disclosure Standards"(2023), 삼정KPMG

ISSB 공시기준의 특징

1 공시기준을 제정

자본시장의 투자자를 단일 정보이용자로 특정하고 재무적으로 영향을 미칠 수 있는 중대한 지속가능성 주제에 대한 공시기준을 제정하고 있다는 점입니다. 이는 IFRS S1의 경우 기준서 명칭이 '지속가능성 보고기준'이 아닌 '지속가능성 관련 재무정보 공시를 위한 일반사항'으로 함으로써 '보고'가 아닌 '재무정보공시'로 재무정보와의 관련성과 성격을 알 수 있으며, 보고 채널도 재무정보의 일부로 공시하도록 하고 있습니다.

2 지속가능성 주제의 지속적 발표 예정

IFRS 재단은 지속가능성 주제에 대해 향후 지속적으로 발표할 예정이었으나, 재단의 적법절차(Due Process)로 인해 모든 지속가능성 주제에 대한 공시기준이 제정되기까지는 상당한 시간이 소요될 것으로 예상됩니다. 현재 발표되지 않은 기후 이외의 주제에 대해서는 IFRS S1 과 SASB 기준을 준용할 것을 권장하였으며, ESRS나 GRI(Global Reporting Initiative; 글로벌 보고 이니셔티브)와 같은 타 기준서들을 참고하도록 허용했습니다.

ISSB 공시기준과 국내 ESG공시 의무화 동향

금융위원회는 2025년부터 ISSB 공시기준을 기반으로 ESG 공시 의무화를 적용하려고 했으나, 미국 등 주요국의 ESG 공시 의무화가 지연됨과 기업의 충분한 준비기간 마련을 이유로 2026년 이후로 의무화 적용을 연기하였습니다[12]. 이에 따라 IFRS 재단의 지속가능성 주제에 대한 공시기준 제정 및 금융위원회의 ESG 공시 의무화 동향에 대해 지속적인 모니터링이 필요합니다.

12) 임팩트온 "ESG 공시 의무화 26년 이후로 연기…공시 지침 언급은 없어"(2023)

04

ESG 정보공시 규제 대응 로드맵

ESG 정보공시 의무화 대응

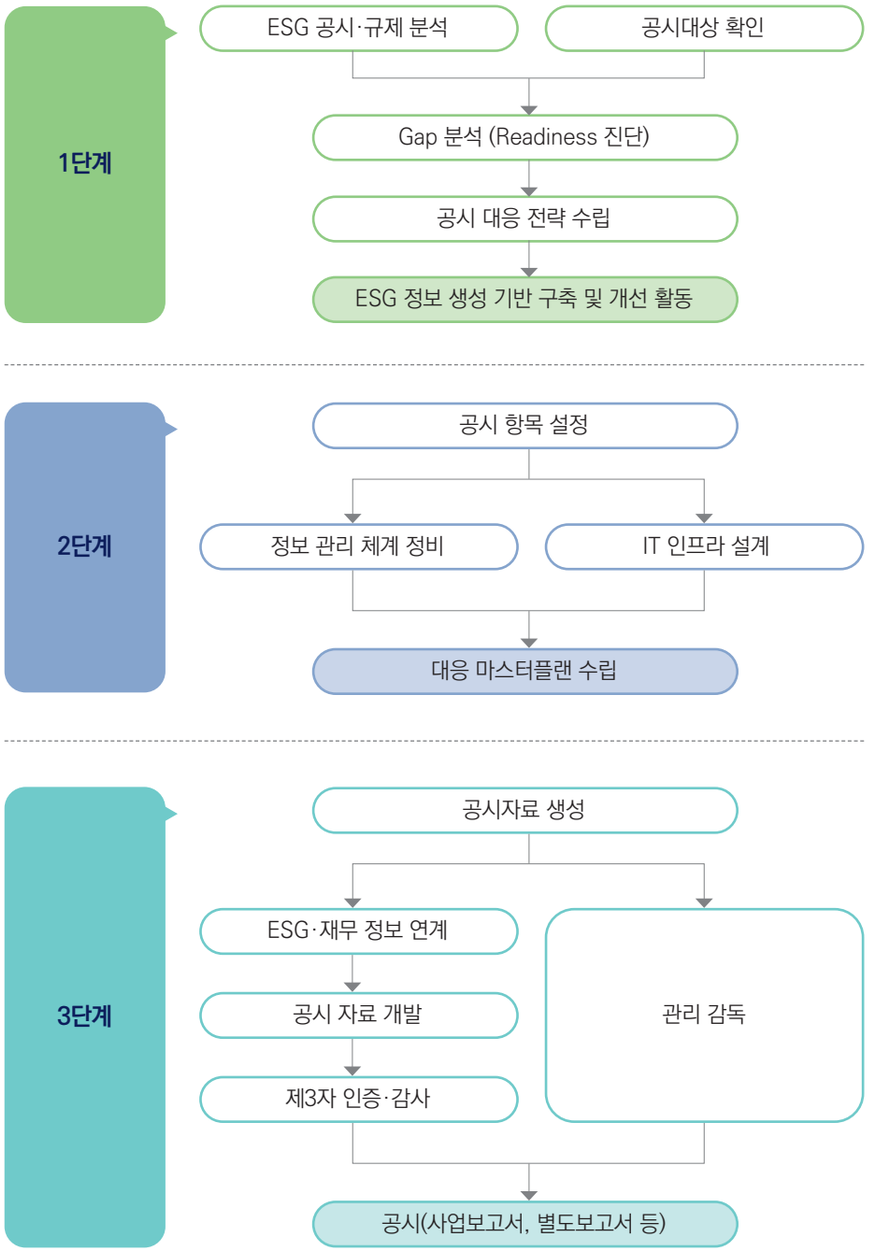
ESG 정보공시는 국가별 공시 의무화, 공시기준의 글로벌 표준화 등으로 변화하고 있습니다. 이에 따라 기업들은 엄격하고 체계화된 보고과정을 가진 재무공시와 함께 기업보고의 중대한 한 축으로서 ESG 정보공시가 자리매김하고 있다는 패러다임 변화를 인식하고 규제에 빠르게 대응하기 위해 노력해야 합니다.

ESG 정보공시 규제 대응을 위한 기업 3단계 전략

다가오는 글로벌 ESG 정보공시 의무화 대응을 위한 기업 전략은 크게 3단계로 구분될 수 있습니다.

1단계	신규 공시기준에 대한 준비도(Readiness) 진단 및 대응 전략 수립
2단계	공시 데이터 관리 체계화를 위한 IT 시스템을 구축
3단계	ESG 정보공시에 대한 내부통제 프로세스 및 R&R(역할·책임)을 정립

[그림 5] ESG 정보공시 규제 대응 로드맵

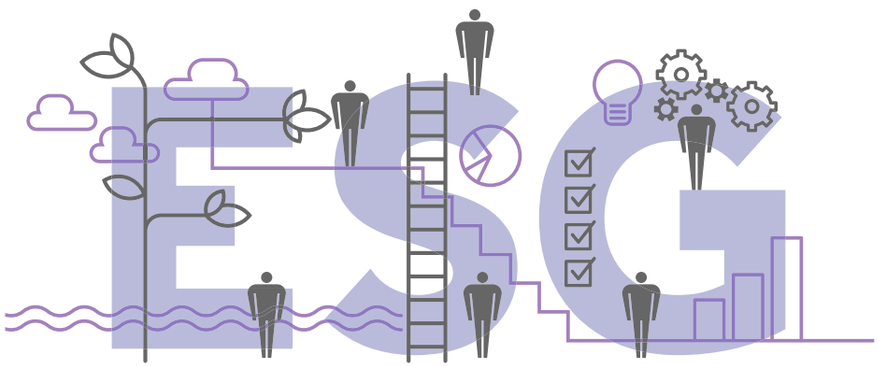


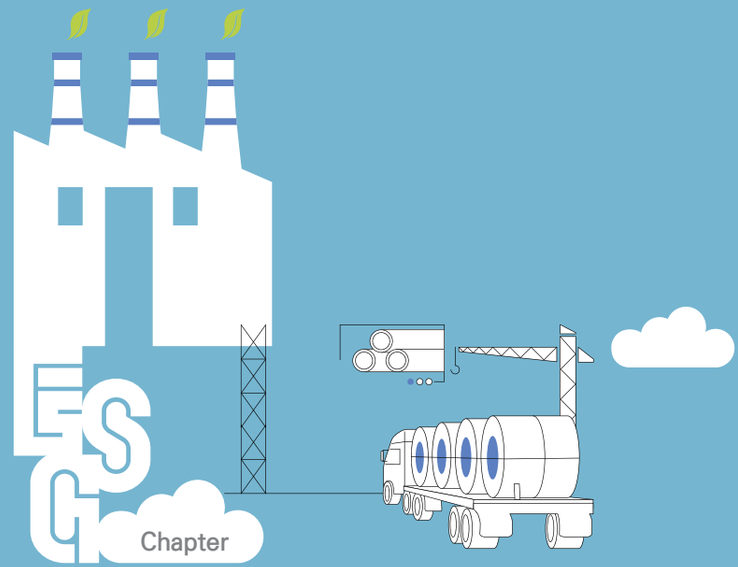
Source: 삼정KPMG

ESG 정보공시 의무화에 대응하는 역량 강화

- ESG 경영의 핵심 이슈로 떠오르고 있는 ESG 정보공시 의무화에 대응하는 역량에 따라 향후 기업의 지속 가능한 성장이 좌우되는 시점을 맞이했습니다. IFRS 재단의 ISSB, 미국의 SEC 기후공시 법안, 유럽의 ESRS와 같은 다양한 글로벌 공시기준이 발표되고 있는 상황이며, 일정 조건에 해당하는 국내 기업은 각 기준에 맞는 ESG 공시를 의무적으로 시행해야 합니다.

- 기업들은 기존 재무제표 공시 시점에 맞추어 ESG 공시를 명확한 근거에 기반한 정량적인 내용으로 신뢰성 있게 공개해야 하는 의무가 생기게 되고, 기업들의 ESG 공시 결과는 글로벌 이해관계자들의 주요 의사결정 자료로 활용될 것입니다. 이에 따라 기업은 철저한 사전 준비를 통해 글로벌 공시기준에 대응해야 할 것입니다.





Chapter

III

철강

글로벌 탄소규제 대응

탄소중립 목표 선언

기후위기가 심화되는 가운데 주요 국가들은 탄소중립 목표를 선언하였으며, 이를 달성하기 위한 정책 및 규제를 제정하여 적용하고 있습니다. 기후위기 대응을 위한 정부 정책 및 규제는 자본시장에서 고배출 산업 내 기업들의 의사결정에 영향을 미치는 변수가 되고 있습니다.

탄소 관련 정책 및 규제

2021년 기준 우리나라 온실가스 배출량은 총 6억 7,960만 ton CO_2 입니다. 이중 철강산업은 산업부문에서 온실가스를 가장 많이 배출하는 업종으로 약 9,718만 ton CO_2의 온실가스를 배출하였으며, 이는 우리나라 전체 온실가스 배출량의 14.3%에 해당합니다[13]. 철강산업에서의 성공적인 온실가스 감축이 이루어져야 효과적인 기후위기 대응과 탄소중립 실현이 가능하며, 이를 위해 글로벌 규제당국들의 다양한 탄소 관련 정책 및 규제가 적용되고 있습니다.

13) 산업통상자원부 "2022 산업부문(대상연도: 2021) 에너지사용 및 온실가스 배출량 통계" (2022)

01

배출권거래제 & 탄소중립 시나리오

배출권거래제란

배출권거래제란 정부가 온실가스를 배출하는 기업에게 연 단위 배출권을 할당해 할당 범위 내에서 배출 행위를 할 수 있도록 하고 할당 범위 내 여분 혹은 부족분의 배출권에 대해서는 기업 간 거래를 허용하는 제도를 뜻합니다.

탄소배출로 인한 비용 증가

- ☑ 2021년 배출권거래제 제3차 계획기간이 시작되어 배출량 유상할당량이 10%로 늘어나 기업이 탄소배출과 관련해 부담하는 비용이 늘어났습니다[14]. 철강산업의 경우 여전히 전부 무상할당 되어 철강업종의 추가 비용부담은 제한적일 것으로 예상됩니다. 다만, 향후 배출권 가격 상승과 무상할당량 축소가 빠르게 이루어질 것으로 예상되어 비용부담은 증가할 것입니다.

- ☑ 또한, 2021년 탄소중립위원회가 발표한 탄소중립 시나리오에 따르면, 철강산업은 2050년까지 전기로 대체, 수소환원제철 기술 도입 등을 통해 2018년 대비 95%, 약 4.6백만 ton CO_2를 감축해야 하므로 실질적인 대응부담은 더욱 클 것입니다.

14) 환경부 "온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획" (2020)

02

EU, 탄소국경조정제도(CBAM)

탄소국경조정제도(CBAM)이란

2021년 EU 집행위원회가 2023 기후목표 계획 달성을 위한 입법안(“Fit for 55”)의 일환으로 CBAM(Carbon Border Adjustment Mechanism; 탄소국경조정제도) 도입을 발표하였습니다. CBAM은 탄소 규제가 엄격한 국가에서 느슨한 국가로 생산활동을 이전함으로써 발생하는 탄소 누출을 막기 위해 고안된 제도입니다.

CBAM 대상 품목

- ☑ 2023년부터 6개 품목(시멘트, 전력, 비료, 철강, 알루미늄, 수소)을 대상으로 3년간의 전환기간을 거쳐 2026년 철강업종부터 전면 시행될 예정입니다[15].
- ☑ 비록 CBAM은 EU 역내 수입업자에게 적용되지만 수출업자의 비용부담으로 전가될 것으로 예상되며, 수출업자는 수출하는 제품에 대한 내재배출량을 산정하여 수입업자에게 보고해야 합니다.
- ☑ 국내 철강산업의 경우 높은 해외매출 비중으로 인해 해당 규제 영향에 크게 노출되어 있어 대응방안 마련이 시급합니다.

15) European Commission “CBAM Implementing Regulation” (2023)

[그림 6] EU CBAM 진행 상황 및 적용 시점

EU CBAM 주체별 전환기간 內 이행 필요 사항

	Non-EU 수출기업	EU 내 수입업체
이행 필요사항	• CBAM 보고서 내 주요 항목을 수입업체에 제출 : CBAM 적용 제품에 대한 내재배출량 수집 및 계산하여 수입업체에 제공	• 분기별 EU 당국에 CBAM 보고서 제출 : 수입품 총량, 수입품에 내재된 탄소배출량, 원산지 국가에서 지불된 탄소가격
소요비용	• 측정/모니터링 비용 • 커뮤니케이션 비용 : 공급업체로부터 제품 배출량 데이터 수집 필요	• 공시 대응 비용

각 분기 종료 후 1개월 내 수입업자에게 제품 내재배출량 제출 필요
(최초 보고 시점: 2024.1월內)

Source: European Commission “CBAM Implementing Regulation” (2023), 삼정KPMG

03

제품 내재배출량 산정

내재배출량이란

제품 내재배출량은 제품 생산 시 직접 발생한 배출량인 ① 생산공정 직접배출, 사용된 전력의 생산단계 배출량인 ② 생산공정 간접배출, 그리고 소비된 중간 원료의 생산 단계 배출량인 ③ 전구물질 생산공정 배출의 합입니다.

2023년 CBAM 전환기간이 시작되면서 EU 역내 철강제품 수입업자는 분기별로 EU 당국에 수입품목에 대한 CBAM 보고서를 제출해야 합니다. 보고서에는 수입품 총량, 수입품에 내재된 탄소배출량, 원산지 국가에서 지불된 탄소 가격 등의 정보가 포함되어야 합니다. 국내 철강기업의 경우 CBAM 적용 제품에 대한 내재배출량을 산정하여 수입업체에 제공해야 합니다. CBAM 보고서는 각 분기 종료 후 1개월 내로 제출되어야 하므로, 내재배출량 또한 각 분기 종료 후 1개월 내로 수입업체에 제공되어야 합니다.

철강 내재배출량 포함 항목

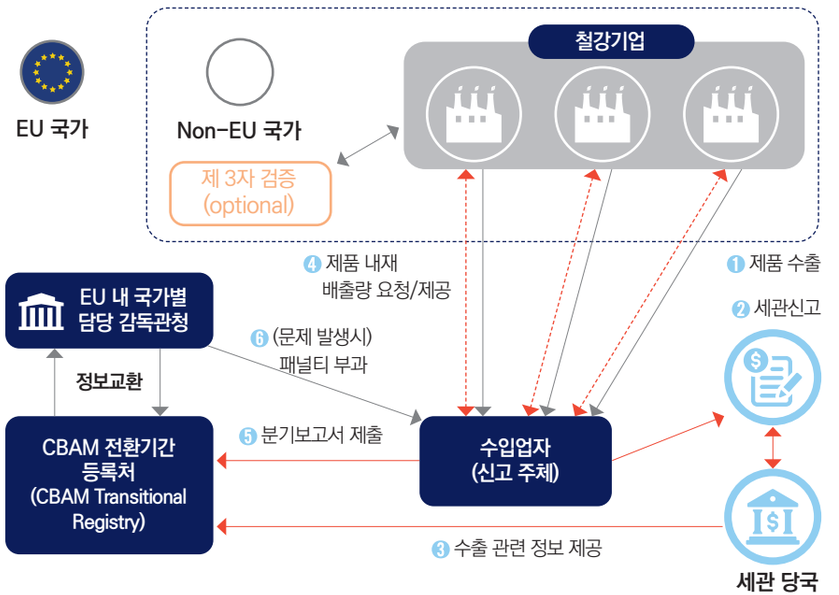
☑ 생산공정 직접배출 항목에는 열소비를 위한 연료의 연소(Coke, 폐플라스틱 천연가스)에 의한 배출, 자체 전력 생산을 위한 연료연소에 의한 배출(고로가스), 탄산염의 열분해에 의한 공정배출, 철광석 및 원료물질에 포함된 탄소에 의한 공정배출 등이 포함됩니다.

16) European Commission "CBAM Implementing Regulation" (2023)

☑ 생산공정 간접배출 항목에는 자체생산 전력과 외부 구입 전력으로 인한 배출이 포함됩니다.

☑ 전구물질 생산공정 배출 항목에는 철광석, 철 스크랩 등 생산 공정에서 소비되는 원재료 생산 단계 배출이 포함됩니다.

[그림 7] CBAM 전환기간 內 보고체계



1 제품 수출
- 수입업자(신고인)는 EU 이외 여러 국가의 다양한 시설로부터 CBAM 상품을 수령

2 세관 신고
- 각 수입품에 대해 수입업자는 평소와 같이 세관신고서를 제출하며, 통관 절차 진행

3 수출 관련 정보 제공
- 세관 당국은 CBAM 등록처에 관련 정보를 제출하며 이는 분기보고서 내용 검토 시 활용

4 제품 내재배출량 요청/제공
- 각 수입업자는 수출업체에게 제품 내재배출량 데이터를 요청하며 수출업자는 제공 의무 있음

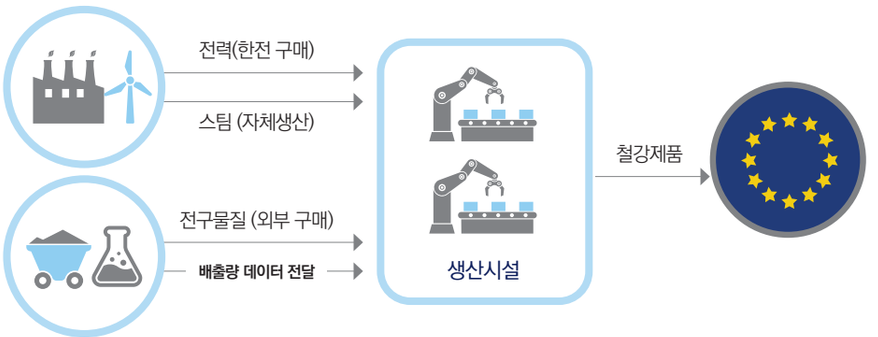
5 분기보고서 제출
- 수입업자는 분기별 CBAM 보고서를 CBAM 임시 등록소에 제출

6 (문제 발생시) 패널티 부과
- 문제 발생 시, 관할 당국은 수입업자에 연락하여 시정요청하나, 미조치 시 벌금 부과

Source: European Commission "CBAM Implementing Regulation" (2023), 삼정KPMG

[그림 8] 철강제품 내재배출량 범위 및 산정식 예시

$$\text{철강제품}\left(\frac{tCO_{2e}}{t\text{-제품}}\right) = \frac{① \text{ 생산배출(자체생산)} + ② \text{ 간접배출(한전 전력)} + ③ \text{ 전구물질배출}}{\text{철강가공제품 생산량 (t-제품)}}$$



Source: 삼정KPMG

☑ EU 역내 철강제품 수입업자에게 내재배출량 정보 제출 시 사업장 정보, 원재료의 수량 및 비율 등 제품 공정과 관련된 영업 기밀 정보 유출이 우려되고 있습니다. 이와 관련하여 EU 역외 기업이 CBAM 등록 기관에 자료를 직접 제출할 수 있도록 규정이 개정되거나 우리나라 정부 차원에서 EU와 정부 대 정부 형식으로 상호인증체계를 구축할 수 있으므로, 관련 사항에 대한 지속적인 모니터링이 필요합니다.

04

탄소중립 선언 및 이행

탄소중립 목표를 선언

단순히 글로벌 탄소규제 요구사항에 따라 제품의 내재배출량을 산정하는 것뿐만 아니라 탄소중립 선언 및 이행을 통해 생산 공정에서의 실질적인 온실가스 배출 감축 행동을 실시하는 것이 중요합니다.

탄소중립 목표 선언 기업

국내 조강 생산량 기준 상위 기업에 속하는 포스코, 현대제철, 동국제강 모두 탄소중립 목표를 선언하였습니다.

1 포스코

2035년까지 2017~2019년 평균 배출량 대비 30%, 2040년까지 50%를 감축하고 최종적으로 2050년에 탄소중립을 달성하는 목표를 선언하였습니다. 생산 공정의 온실가스 감축을 위해 수소환원제철 HyREX 기술 상용화, CCUS(탄소 포집·저장·활용) 기술 개발 등을 추진하고 있습니다. 특히 EU CBAM 확정기간이 2026년까지 광양제철소 내 250만톤급 전기로 도입을 통해 글로벌 탄소규제에 대응하고 있는 것이 특징입니다[17].

17) 포스코 "2022 기업시민보고서" (2023)

2 현대제철

전기로-고로 복합 프로세스 구축 및 저탄소 원료 투입 확대를 통해 2030년까지 2018년 배출량 대비 12%를 감축하고, 전기로 대형화, 수소환원기술 적용 확대, 잔여 배출량 흡수·상쇄 등을 통해 2050년에 최종적으로 탄소중립을 달성할 계획입니다[18].

3 동국제강

2050년 탄소중립 목표를 수립하였으며, 중간 단계로 2018년 배출량 대비 2025년 5%, 2030년 10% 감축 목표를 수립하였습니다. 전기로강 중심의 생산 공정을 보유한 동국제강의 경우 단기적으로 가탄제 및 에너지(LNG/전력) 사용 효율화를 추진하고, 중장기적으로 전기로 조업 미래기술 적용(하이퍼 전기로 공정 기술) 및 재생에너지 사용 확대를 통해 탄소중립을 달성할 계획입니다[19].

[그림 9] 국내 철강산업 선진사 탄소중립 목표

	감축목표	단기 이행 방안	장기 이행 방안
posco	• '50년 사업장 탄소중립 – '35년까지 '17~19년 평균 배출량 대비 30%, '40년까지 50% 감축	• 기존 설비 에너지 효율 개선 – 용선 사용 저감 (스크랩 사용 제고) – 원료탄비 저감 기술 개발 • 전기로 도입 확대	• 수소환원제철 HYREX 기술 적용 • 탄소 포집·저장·활용 기술 적용
HYUNDAI STEEL	• '50년 사업장 탄소중립 – 30년까지 '18년 대비 30%,'40년까지 50% 감축	• '전기로고로 복합 프로세스' 구축 • 공정 탄소저감 활동 실시	• 탄소 포집·저장·활용 기술 적용 블루카본, 조림 등을 통한 흡수·상쇄
DONGKUK STEEL	• '50년 사업장 탄소중립 –'25년까지 18년 배출량 대비 5%, '30년 10% 감축	• 가탄제 및 에너지(LNG/전력) 사용 효율 개선	• 전기로 조업 미래기술 적용 하이퍼 전기로 공정 기술 재생에너지 전력 사용 확대

Source: 각 社 지속가능경영보고서 (2023), 삼정KPMG

18) 현대제철 "2023 통합보고서" (2023)
19) 동국제강 "2023 지속가능경영보고서" (2023)

철강 생산 공정에 따른 탄소중립 이행 방안

탄소중립 이행 방안은 철강제품 생산 공정에 따라 상이합니다.

1 고로방식

☑ 고로방식 철강 생산 공정의 경우 고로에서 용선을 추출하는 과정에서 산화철인 철광석을 환원하는 과정을 거치게되고 이 과정에서 다량의 온실가스가 배출됩니다. 따라서, 고로방식 철강 생산 공정을 사용하는 기업은 수소환원제철 등 혁신기술이 상용화되기 전까지 공정 효율화 개선, 전기로 대체 등을 통해 온실가스를 감축하고 장기적으로 수소환원제철, CCUS 등을 통해 탄소중립을 달성해야 합니다.

2 전기로강

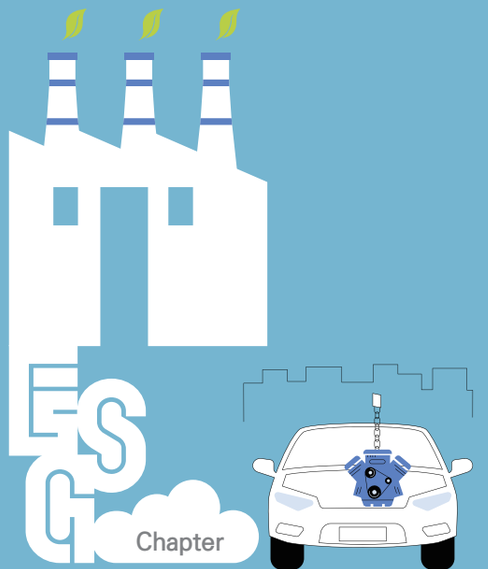
☑ 전기로강 생산 공정은 철 스크랩을 전기 아크열이나 저항열, 유도열 등으로 녹여 강을 만드는 공정으로 고로방식 철강 생산 공정에 비해 온실가스 배출은 적으나 높은 전력 사용량으로 인해 간접적으로 다량의 온실가스가 배출됩니다.

☑ 따라서, 전기로강 생산 공정을 사용하는 기업의 경우 중단기적 전기로강 에너지 효율 개선을 통해 온실가스를 감축하고 장기적으로 신재생 전력 공급망 구축 및 하이퍼 전기로, 수소환원제철 등의 혁신기술 적용을 통해 탄소중립을 달성해야 합니다.

전사 차원의 탄소중립 목표 수립

☑ 기후위기가 심화되는 가운데 온실가스 고배출 산업을 대상으로 우리나라 정부 및 해외 규제당국의 탄소 배출 규제가 증가하고 있습니다. 강화되고 있는 탄소 배출 규제에 적절히 대응하지 못할 경우 과징금 등의 일시적인 불이익뿐만 아니라 글로벌 시장에서의 경쟁력을 잃을 수 있습니다.

☑ 많은 규제의 적용을 받고 있는 철강기업의 경우 단순히 규제 대응 관점에서 탄소배출량 산정·보고 체계를 마련하는 것이 아니라, 전사 차원의 탄소중립 목표를 수립하고 탈탄소 기술 투자, 재생에너지 사용 확대 등을 통해 제품 생산 공정 내에서 발생하는 온실가스를 실질적으로 감축해야 합니다.



Ⅳ

자동차 & 부품

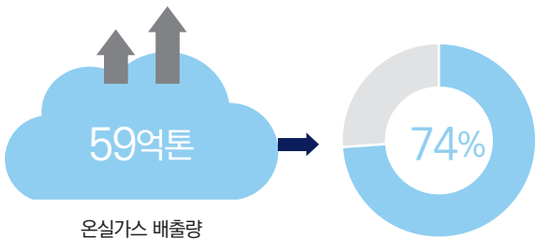
전과정평가 (LCA) 기반 탄소배출량 측정

01

탄소배출량 증가

자동차를 통해 배출되는 온실가스 배출량

2022년 IEA(International Energy Agency; 국제 에너지 기구) 연구에 따르면, 전세계적으로 자동차를 통해 배출되는 온실가스 배출량은 약 59억톤이며, 이는 전체 수송 부문 온실가스 배출량의 74%를 차지하고 있습니다.[20)]



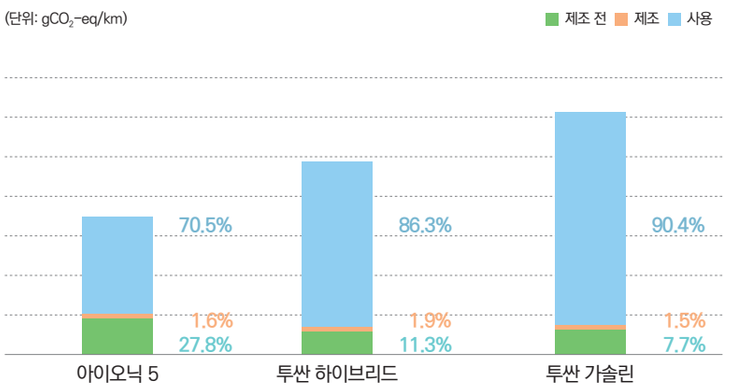
온실가스 배출량

☑ 이에 많은 국가들은 자동차 온실가스·연비 관리제도를 도입하고, 운행 시 배기관을 통해 다량의 온실가스가 발생하는 내연기관차의 퇴출 목표를 수립하고 있으며, 완성차 기업들은 운행 시 온실가스 배출이 없는 전기차, 수소차 등 친환경차로의 전환을 가속화하고 있습니다.

20) IEA "Tracking Clean Energy Progress 2023" (2023)

☑ 하지만 전기차 등 친환경차로의 전환은 차량 운행 시 배출되는 온실가스의 양을 획기적으로 줄이는데 기여하나, 배터리 제조(제조 전) 및 전기 생산(사용) 시 발생하는 온실가스 배출 발생을 고려할 경우, 차량의 전 생애주기에 걸친 배출량 총합 관점에서는 여전히 많은 온실가스를 배출하고 있습니다[21].

[그림 10] 현대자동차 차종별 LCA 기반 탄소배출량 측정 결과



Source: 현대자동차 "2022년 지속가능경영보고서" (2023)

☑ 따라서 완성차 업체들은 탄소중립 달성을 위해 차량의 제조 전(원료채취 및 부품 제조·생산 포함), 제조, 사용 및 폐차 전 과정에서의 온실가스 배출량 총합을 평가하는 LCA(Life Cycle Assessment; 전과정평가)를 통해 온실가스 배출이 많은 단계를 식별하고, 이를 기반으로 온실가스 감축을 위해 R&D, 구매, 생산 및 유통 단계 내 목표를 설정, 감축 조치 이행 등을 통해 공급망 전반에 걸친 탈탄소화를 달성하고자 노력하고 있습니다.

21) 국립환경과학원 "국내외 자동차 LCA 추진현황" (2022)

[그림 11] 자동차 온실가스 전과정평가 개념

	감축목표	장기 이행 방안
1 제품 수출	• 내연기관차 제조에 소요되는 원료의 채취·가공, 부품의 제조(가공·성형 포함) 과정 등에서 발생하는 온실가스 배출량	• 자동차배터리, 모터 등 전기차 제조에 소요되는 원료의 채취·가공, 부품의 제조 과정 등에서 발생하는 온실가스 배출량
2 제조 단계	프레스, 차체 제작, 도장, 의장, 포장, 운송 등 자동차 완성차 제작사에서 판매 전 단계까지 발생하는 온실가스 배출량 *자동차 구성부품조립 및 배선. 배관 작업 등	
3 사용 단계	• 판매~운행 동안 발생하는 온실가스 배출량 ※ 연료의 전과정온실가스 배출량 및 교체 부품, 소모품의 제조 전~제조단계까지 온실가스 배출량	• 판매~운행 동안 발생하는 온실가스 배출량 ※ 전기의 전과정온실가스 배출량 및 교체 부품, 소모품의 제조 전~제조단계까지 온실가스 배출량
4 폐차 단계	• 폐차·재활용공정* 내 온실가스 배출량 ※ 연료·오일회수, 부품 해체 및 재활용처리, 파쇄 및 철·비철 회수, 불용품 더스트 처리(소각) 등	

Source: 국립환경과학원 "자동차 온실가스 전과정평가 개념" (2023)

02

자동차 LCA 기반 탄소배출량 측정 위한 데이터 수집의 어려움

탄소배출량을 수집

자동차 LCA 기반 탄소배출량 측정을 위해 완성차 업체들은 전과정 단계별 온실가스 배출량 정보를 수집해야 하며, 특히 제조 전 단계의 경우, 약 300여개 이상의 Tier 1 공급업체를 대상으로 구매 부품(내연기관차 기준 3만여 개, 전기차 기준 1.8만여 개)에 대한 탄소배출량을 수집해야 합니다

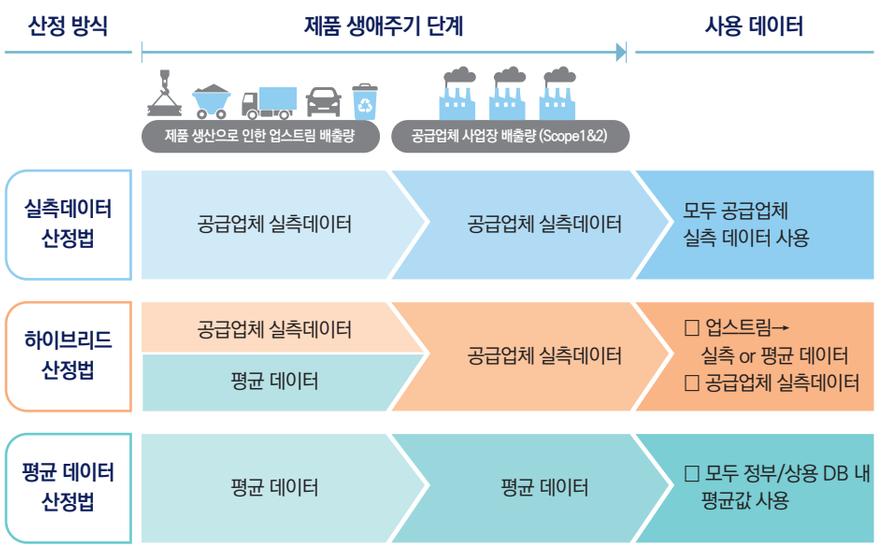
실측 데이터 산정법

- ☑ Tier 1 부품의 탄소배출량 산정을 위해서는 부품 제조 시 발생하는 Tier 1 사업장 내 탄소배출량(Scope 1 & 2) 뿐만 아니라, 부품에 투입되는 기초소재 및 하위 부품에 대한 업스트림 탄소배출량을 다시 Tier 2 공급업체로부터 수집해야 하며, 이 과정은 최초 원료의 채취·가공 단계까지 이어지게 됩니다.
- ☑ 즉, 이론적으로 자동차 LCA를 위해서는 Tier 1, Tier 2, … Tier n까지의 모든 공급업체로부터 실측 탄소배출량을 수집해야 한다는 어려움이 있습니다.

하이브리드 또는 평균 데이터 산정법

- ☑ 다만, 현재 다수의 자동차 공급망 내 업체들 경우, 사업장 내 온실가스 배출량 또는 제품에 사용되는 기초소재 및 하위 부품에 대한 업스트림 배출량 정보를 수집하지 않고 있어, 완성차 업체들은 자동차에 사용된 부품을 원료물질 수준으로 구분한 뒤, 이에 상응하는 정부/상용 DB 내 평균값을 적용하여 자동차의 LCA 기반 탄소배출량을 산정하고 있습니다.
- ☑ DB 내 평균값을 사용할 경우, 협력사로부터 구매한 부품별 탄소배출량 정보를 취합할 필요가 없어 산정에 용이하나, 실측 데이터 대비 정확성과 완전성이 낮고 협력사가 이행 중인 탄소 감축 활동에 따른 탄소배출량 감축 효과를 자동차 LCA 기반 탄소배출량 값에 반영하지 못한다는 한계점이 있습니다.

[그림 12] 제품 탄소배출량 산정 방법론



Source: GHG Protocol “Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard” (2011)

03

자동차 공급망에 대한 온실가스 배출량 산정 및 관리 요구

배출량 산정 및 관리 요구

완성차 업체들은 공급망 내 실측 탄소배출량 정보를 확보하기 위해 협력사 행동규범 등에 이를 문서화하고 있으며, 자동차 LCA 기반 탄소배출량 감축을 위해 협력사에 사업장 탄소 감축 목표를 수립하고 관리 방안을 제출할 것을 요구하고 있습니다.

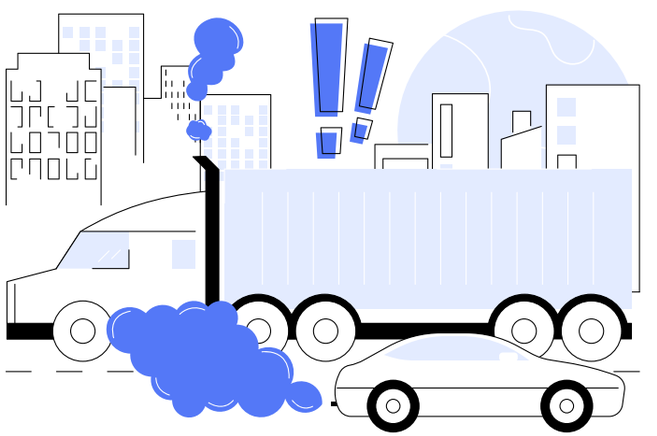
[그림 13] 자동차 온실가스 전과정평가 개념

	국내 H 社	해외 Vi 社
적용 대상	• 재화 또는 용역을 제공하거나, 거래를 위해 계약을 체결한 모든협력사	• 모회사, 자회사, 계열사에 재화 또는 용역을 제공하는 모든 협력사
요구 사항	• 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 정보공개 • 사업장 온실가스 감축 • 공급망 탄소감축 관리 • 온실가스 대응 체계 구축	• 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 정보공개 • 공급망 포함한 탄소중립목표 수립 • 재생에너지 전력사용 • 제품 탄소배출량 정보공개 (필수 아니나 권장 사항)

Source: 국내외 완성차 협력업체 행동수칙

완성차 협력업체 요구에 의한 대응

따라서 자동차 공급망 내 기업들은 완성차 업체로부터의 요구에 대응하기 위해 사업장 내 발생한 온실가스 배출량을 측정하고 감축 계획을 세워야 할 뿐만 아니라, 생산 제품별 탄소배출량 산정을 위해 제품에 사용되는 기초소재 및 부품에 대한 탄소배출량을 하위 업체로부터 다시 요구하고 관리해야 하는 상황입니다. 다만, 2021년 중소기업중앙회 조사 결과 국내 중소기업(352개) 중 7.1%만이 탄소중립 및 온실가스 감축을 위한 대응 계획을 수립하였으며, 이를 수립하지 못한 주된 이유로 '새로운 환경변화에 대응할 자금 · 인력 부족(58.7%)'을 이유로 들고 있습니다[22].



22) 대외경제정책연구원 "국제사회의 산업부문 탄소중립 추진 동향과 대응방향: 중소기업을 중심으로" (2023)

04

저탄소 제품,
자동차 공급망 시장에서의 새로운 경쟁력

자동차 산업의 탄소중립을 위한 협력

국내 자동차 산업의 현실을 고려할 때, 자동차 산업의 탄소중립을 위해서 완성차 업체와 공급망 내 협력사 간 협력이 무엇보다 중요하며, 최근 완성차 업체들을 중심으로 협력사에 대한 탄소 배출 감축 활동 지원이 확대되고 있습니다.

현대자동차 협력사 탄소 감축 지원

☑ 대표적으로 현대자동차는 협력사 임직원 대상 탄소중립 인식 제고를 위한 교육과정을 개설해 운영하고 있으며, 협력사에 탄소중립 이행 가이드를 제공하여 온실가스 배출량 기준 및 목표를 설정하고 협력사가 자체적으로 탄소중립 대응 체계를 구축하도록 지원활동을 추진하고 있습니다.

☑ 또한 올해 7월 기아차와 함께 블록체인 기반의 협력사 탄소 배출 이력 관리 자동화 시스템(SCEMS; Supplier CO_2 Emission Monitoring System)을 구축하여, 협력사가 각자의 상황에 부합하는 필수 데이터를 시스템에 입력하면 원료 채취부터 부품 및 차량의 제조·운송까지 전 과정에서 발생되는 탄소 배출 이력을 통합 관리할 수 있도록 지원하고 있습니다[23].

23) 현대자동차그룹 "현대자동차·기아, 탄소 배출 이력 관리 자동화로 협력사 지원 나선다" (2023)

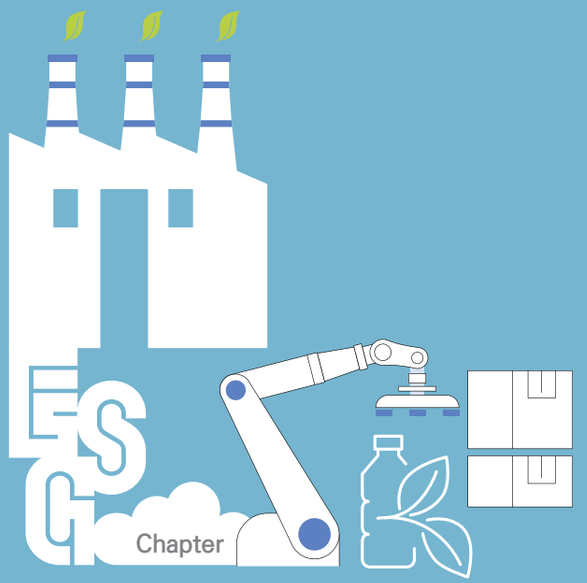
[그림 14] 현대자동차 협력사 탄소 감축 지원 활동

협력사대상 교육 및 인식제고	• **대표자** : 협력사 파트너십데이 개최, 현대자동차 탄소중립 전략 발표 • **임직원** : 협력사탄소중립 역량강화 교육 개설·운영 (글로벌상생협력센터)
협력사탄소중립 협의체 운영	• 협력사 탄소중립 협의체 운영(2022년 3월, 7월) • 현대자동차 탄소중립 전략에 대한 의견수렴 주요 이슈 관한 의견교환
협력사탄소중립 이행가이드 제공	• 협력사 탄소중립 추진위해 준수해야 할 이행가이드 제시 • 사내 대응체계 구축 사업장·공급망·물류 등 온실가스 감축, 배출량 정보공개 등
협력사 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 조사	• 부품 협력사 등 대상 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 조사 • 협력사 탄소배출이력관리시스템 구축 추진
협력사대상 교육 및 인식제고	• 협력사 온실가스 배출량기반 감축계획 구체화(기준 및 목표 설정) • 협력사 탄소저감 설비 지원 및 온실가스 배출량진단 컨설팅 등 사업추진

완성차 업체의 지원 활동을 활용

☑ 자동차 산업의 탄소중립은 더 이상 거스를 수 없는 흐름으로 대두되고 있습니다. 완성차 업체로부터의 온실가스 저감 요구는 초기에 리스크로 작용할 수 있지만, 감축 기회를 찾고 제품의 탄소배출량을 감축하는 기업은 상위 공급망으로부터 공급망 시장에서의 우위를 점할 수 있습니다. 경쟁력 있는 저탄소 제품을 위한 출발점은 제품의 탄소배출량을 측정하는 것이고, 이를 위한 역량을 강화할 수 있는 가장 좋은 방법은 완성차 업체의 지원 활동을 활용하는 것입니다.

☑ 다양한 지원 프로그램에 적극적으로 참여함으로써 사업장 온실가스 배출량과 제품 탄소배출량에 대한 산정 및 관리 역량을 강화해야 하며, 이후 에너지 절약과 효율 개선을 통한 사업장 온실가스 배출량 감축, 천연 원료 및 재생 원료 사용 등을 통한 제품 탄소배출량 감축을 통해 친환경 기업 및 제품으로서 시장에서 경쟁력을 확보해야 합니다.



V

유통

포장 폐기물

01

환경적 영향력을 가진 유통업의 문제점

환경적 영향력을 가진 '유통업'

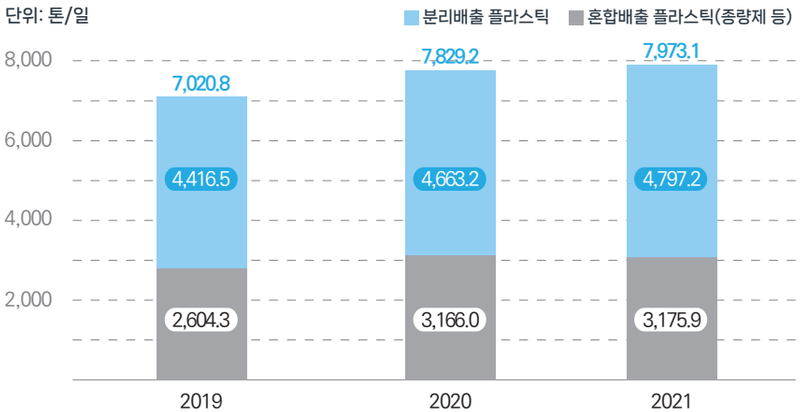
상품의 생산과 시장 간 교두보 역할을 수행하는 유통업은 세계적으로 큰 환경적 영향력을 가집니다. 특히, 환경 이슈를 필두로 한 ESG 전반에 대한 소비자 요구 및 정책 시행이 확대됨에 따라, 유통업 내 지속가능성은 선택이 아닌 필수로 자리잡고 있습니다.

☑ 2021년 KPMG Global 소비 트렌드 조사 결과에 따르면, 최근 소비자들은 기업의 사회적 책임에 높은 가치를 두고 있는 것으로 나타났습니다[24]. 현재의 소비자는 기업의 사회적 책임, 투명성, 정직성 등을 중시하며, 단순히 상품의 친환경성 뿐 아니라 유통, 판매 과정의 폐기물, 온실가스 배출 등 공급망 전체의 지속가능성을 요구하고 있습니다.

☑ 유통업계의 폐기물 배출 중 가장 큰 문제점은 '포장재'입니다. 2022년 Greenpeace는 '서울사무소 연간 일회용 플라스틱 배출량 조사'결과 일상생활의 플라스틱 폐기물 중 약 80%에 달하는 양이 일반·식품 포장재인 것으로 나타났으며[25], 코로나19 팬데믹 이후 전자상거래 증가, 특수·낱개포장이 필요한 생필품·신선식품 배송 시장 확대 등의 상황이 겹치며 일회용 포장재 사용량은 더욱 증가한 상태입니다. 이에 따라 유통업계 내 중·장기적인 친환경 패키징 확대 등의 환경 실천 노력이 필요한 상황입니다.

24) KPMG Global "Me, My Life, My Wallet" (2021)
25) Greenpeace "2022년 내가 쓴 플라스틱 추적기" (2022)

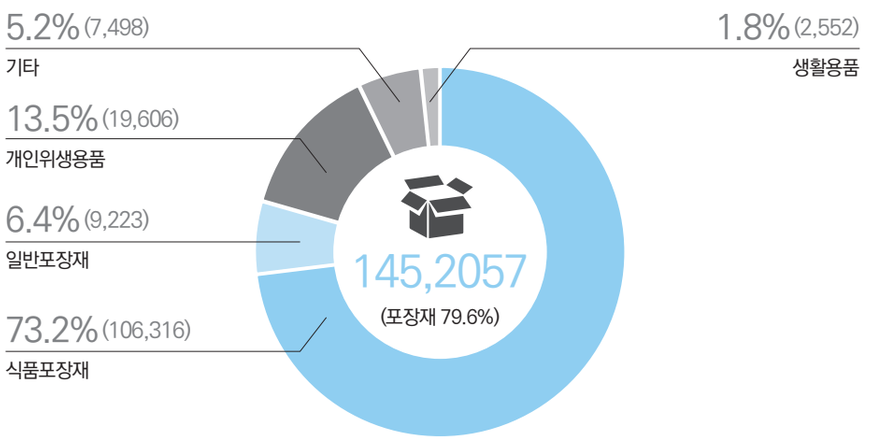
[그림 15] 생활 폐기물 내 플라스틱류 1일 배출량(2019-2021)



Source: Greenpeace "플라스틱 대한민국 2.0 – 코로나19 시대, 플라스틱 소비의 늪에 빠지다"

[그림 16] 일상생활 플라스틱 폐기물 중 포장재 비중

* 조사 참여 기간 일주일, 응답자 3,506명 * 일주일에 1인당 41.4개의 플라스틱 사용



Source: Greenpeace "2022년 내가 쓴 플라스틱 추적기" (2022)

02

글로벌 포장 폐기물 저감 정책

ESG 요소를 강조한 폐기물 저감 정책

과거의 유통업계 대상 규제 및 정책은 독과점 방지, 소상공인 보호 등 공정거래에 초점이 맞추어져 있었습니다. 한편, 최근에 적용된 규제 및 정책은 환경, 사회적 책임 등 ESG 요소를 강조하고 있습니다.

- ☑ 환경부는 2018년, 2020년, 2022년 총 세 차례에 걸쳐 다회용기 사용 확대, 일회용품 축소, 과대포장 금지, 플라스틱 용기 경량화 등이 포함된 폐기물 저감 목표 및 추진계획을 발표하였습니다.
- ☑ 또한, 2019년 환경부에서 공포한 '자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 (자원재활용법)'은 포장재의 재활용 용이성을 기준으로 포장재를 4단계로 등급화해, 재활용이 어려운 포장재 사용 시 최대 30%의 환경부담금을 부과하고 있습니다[26]. 이러한 폐기물 관련 규제 및 정책은 세계적으로는 더욱 엄격한 양상을 보이고 있습니다. EU의 '포장 및 포장 폐기물 지침 개정 조치(Packaging and Packaging Waste Regulation)'는 2030년까지 모든 플라스틱 포장재에 대하여 재사용 및 재활용 가능한~
- ☑ 재활용 가능한 소재 사용을 의무화하고, 신선식품의 일회용 소포장 및 제품 배송 시 전체 부피의 40% 이상이 비는 과대 포장을 금지하였습니다[27]. 해외 규제 대비 국내의 현행법은 비교적 관대한 것으로 평가되지만 국제 동향에 따라 국내법 역시 지속적으로 개정될 것으로 예상되어 국내 기업들의 선제적인 대응이 필요한 상황입니다.

26) 환경부 "자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률" (2023)
27) EU "Packaging and Packaging Waste Regulation" (2022)

03

포장재 폐기물 저감을 위한 해결방법

기준에 따른 포장 기준 수립

기업은 규제당국의 권고 기준에 따라 포장재 사용을 제한하고, 상품의 종류·규격·무게별 포장 기준을 수립해야 합니다.

포장재 친환경성 강화

☑ 포장재 폐기물 저감을 위한 첫 번째 해결법은 포장재 친환경성 강화입니다. 우선, 포장재 사용 최적화를 위해 상품별로 필요한 만큼의 포장재를 사용할 수 있도록 분류 시스템을 구축해야 합니다. 환경부는 2023년 8월, 농산물의 친환경적인 포장을 권장하기 위해 농산물 포장 지침서를 통해 포장재의 재질, 재료 최소화 방안을 제시하였습니다[28].

28) 환경부 "농산물 포장 가이드라인" (2023)

[그림 17] 환경부 농산물 포장 지침서 세부 내용

	현행		가이드라인
받침접시, 고정·완충재	• 중복 과다사용 (팬켑 및 그물망)	→	• 최소 포장재의 사용/종이재질 우선 사용 • 무색 백색 포장재 사용
띠지스티커	• 고급 이미지 부각	→	• 최소 포장재의 사용/종이재질 우선 사용 • 무색 백색 포장재 사용
포장상자	• 고감도 상자 사용 • 컬러인쇄물 부착	→	• 품질기준(KS T 1034)에 맞는 상자 사용 • 포장상자에 직접 인쇄
포장치수	• 규격 및 규격 외 혼재 사용	→	• 최소 포장재의 사용/종이재질 우선 사용 • 무색 백색 포장재 사용
무(無)포장 설계	• 개별, 소포장 많음	→	• 흙, 이물질 최대 제거 • 오픈형 다회용 상자/종이 옥타빈 상자 사용
	• 대형마트 농산물 무포장 확대('22년)	→	• 낱개판매 정보와 부자재 (저울 등) 제공 • 장바구니 사용

Source: 환경부 농산물 포장 지침서

포장재 리디자인(re-design) 및 제거 고려

☑ 포장재 사용을 최소화할 수 있도록 포장재 디자인을 변경하거나, 판매 단계에서 포장재 사용을 중단할 수 있는 방안을 모색해야 합니다. 현재 유통업계 내에서도 포장재를 제거한 상태로 제품만을 판매하는 '리필스테이션' 등, 다양한 형태의 포장재 감축 및 제거 기반의 사업을 제안하고 있습니다.

1 이마트

☑ 2020년부터 아모레퍼시픽, 환경부, 한국환경산업기술원과 협업해 매장 내 리필스테이션(Refill Station)을 운영하고 있습니다. 일부 지점에서 헤어, 바디 제품, 세제 등 액체 기반

공산품에 대하여 전용 용기에 리필하여 구매하는 시스템을 운영하고 있습니다. 이마트는 리필스테이션 운영을 통해 연간 약 8,760kg의 플라스틱 사용을 저감하고 있습니다[29]. 서울시 합정동에 위치한 제로웨이스트샵 '알맹상점' 역시 '알맹이'만 판매하는 리필스테이션을 운영하고 있습니다. 친환경 제품 구매는 물론, 직접 가져온 빈 용기에 자유롭게 헤어, 바디, 클렌징 등의 액체류를 담고 무게를 측정해 구매할 수 있습니다.

필수적으로 사용해야 하는 포장재의 경우에는, 지속가능한 소재로의 변경이 필요합니다. 기존 플라스틱 및 스티로폼 포장재를 대체하는 친환경 소재에 대한 관심이 높아지고 있으며 신소재에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있습니다. 신세계, 롯데쇼핑 등 유통 시장을 선도하는 국내 기업들은 포장 소재 전환을 친환경 전략에 포함시켜 추진하고 있습니다.

2 신세계

- ☑ 환경경영 'Green Shinsegae' 전략을 통해 친환경 포장 소재 적용, 자원·폐기물 저감 설비 강화 등을 실시하고 있습니다.
- ☑ 특히, MD제품 30%에 대해 친환경 인증(녹색/FSC인증)을 획득한 포장 소재를 적용하고 있습니다[30].

2 롯데쇼핑

- ☑ 백화점, 마트, e커머스(배송) 등 여러 사업부문에서의 친환경 포장재 사용을 확대하고 있습니다. 백화점 및 마트 부문에서는 식품 포장재를 생분해 플라스틱 등의 친환경 소재로 교체하였고, 배송 부문에서는 100% 물 아이스팩을 사용하는 등 포장재로 인한 환경 영향을 적극적으로 최소화하고 있습니다[31].

29) 아모레퍼시픽 "아모레퍼시픽, 친환경 생활용품 체험매장 개점" (2021)
30) 신세계 "2022 ESG 보고서" (2023)
31) 롯데쇼핑 "2022 지속가능경영보고서" (2023)

소비자 인식 제고 활동

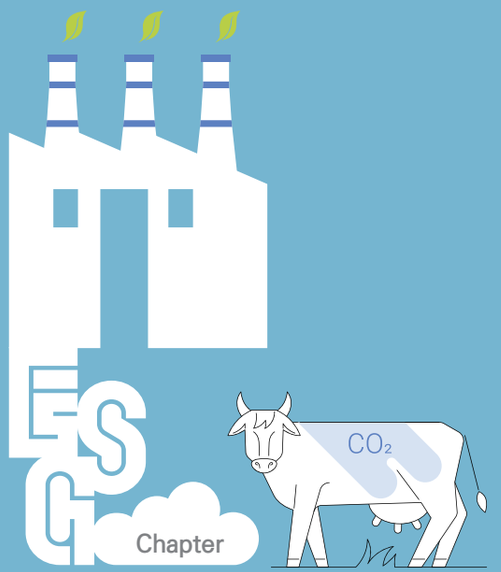
1 라벨링 제도 도입

- ☑ 포장재 자체의 친환경성을 넘어, 고객의 적합한 폐기 절차의 준수 역시 중요합니다. 이를 위해 고객의 재활용 용이성을 위한 라벨링 제도(포장재에 재활용이 가능한 소재인지 표시하는 제도) 도입을 고려할 수 있습니다. 또한, QR코드 등의 정보성 이미지를 추가하여 소비자에게 포장재 종류, 재활용 플라스틱 원료 사용 여부, 수거 장소 등의 관련 정보를 제공할 수 있습니다.

2 소비자 인식 개선

- ☑ 소비자와 직접적으로 맞닿아 있는 유통업계는 폐기물 발생 저감에 대한 소비자 인식 개선을 위해 노력해야 합니다. 편의점, 백화점, 마트 등 국내 대형 유통사들은 소비자를 대상으로 한 친환경 캠페인을 적극 시행 중입니다. GS리테일은 친환경 포장재 전환, 녹색소비 촉진 캠페인 등을 통해 소비자 인식을 적극적으로 개선하고 있습니다[32].
- ☑ 쿠팡의 경우 친환경 배송 옵션(로켓프레시 에코) 제공을 통해 소비자 인식을 제고하고 있습니다. 2022년 기준, 신선식품 제품 배송의 70%가 로켓프레시 에코 서비스를 통해 이루어졌으며, 이를 통해 소비자의 친환경 활동에 대한 진입장벽을 낮출 수 있었습니다[33]. 다수의 커뮤니티에서 '일회용 제품 사용이 마음에 걸려 (로켓프레시 에코) 서비스를 이용한다'는 말이 언급될 만큼, 해당 서비스가 고객의 실제 친환경 활동 및 인식 제고로 이어졌음을 알 수 있습니다.
- ☑ 포장재 폐기물은 유통업계가 당면한 숙제입니다. 소비자에게 전달되는 하나하나의 상품과 서비스가 매우 사소하게 느껴지더라도, 각 유통사의 세심한 고민과 적극적인 참여가 함께 이루어질 때 비로소 깨끗하고 지속가능한 유통 산업이 만들어질 수 있을 것입니다.

32) GS리테일 "2022 지속가능경영보고서" (2023)
33) 쿠팡 "쿠팡, 친환경 프레시백으로연간 약 1억개 스티로폼 상자 절약" (2022)



Chapter

VI

식품

지속가능한 제품

01

식품업의 ESG 이슈 대응 필요성

식품업의 전 세계 온실가스 배출량

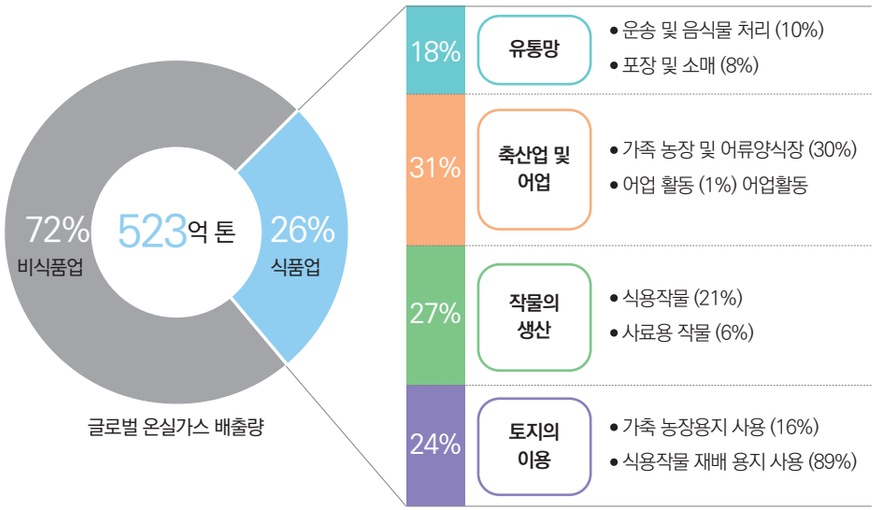
식품업은 원료의 채취, 생산, 유통, 소비의 가치사슬 전반에서 다량의 온실가스를 배출하는 산업입니다. 2020년에 발표된 Science지에 따르면, 전 세계적으로 식품 생산으로 인해 배출된 온실가스는 약 137억 톤으로, 이는 전 세계 온실가스 배출량의 26%에 해당될 정도로 높은 수준을 보이고 있습니다.

☑ 식품업에서 발생되는 온실가스 배출 항목을 세부적으로 살펴보면 토지의 이용(24%), 작물의 생산(27%), 축산업 및 어업(31%), 유통망(18%)으로 나눠질 수 있습니다. 특히 식품 생산 단계 배출량 중 업스트림 활동(가축 농장, 어류 양식장, 작물 생산, 토지 이용 등)으로 발생하는 온실가스 배출량이 대다수를 차지하는 것을 확인할 수 있습니다.

☑ 가치사슬에서의 온실가스 배출량뿐만 아니라 식품의 모든 처리 과정에서 음식물 쓰레기가 필연적으로 발생하게 됩니다. 이러한 음식물 쓰레기가 전 주기에 걸쳐 배출하는 탄소 환산량은 약 36억 톤 수준에 달하며 음식물 처리 및 낭비로 인한 삼림 퇴화 및 유기 토양 물질 처리 과정에서 추가적으로 8억 톤의 탄소가 배출되는 등 산업 내 직간접적으로 발생하는 부정적 환경 영향도 다수 존재합니다[34].

34) Our World in Data “Environmental Impacts of Food Production” (2022)

[그림 18] 글로벌 식품업 온실가스 배출 현황



Source: Our World in Data “Environmental Impacts of Food Production” (2020)

☑ 또한 식품업은 최종 소비자와 밀접하게 맞닿아 있는 산업으로 다양한 소비자의 요구와 니즈로부터 영향을 받는 산업입니다. 이러한 요구 중에서도 최근 제품 친환경성과 사회적 책임 등 ESG 관점의 요구가 증가하고 있습니다. 이처럼 가치사슬 전반에서 일어나는 환경 영향 이슈와 ESG 전반에 대한 소비자들의 요구가 증가하면서 식품업의 ESG 이슈 대응 필요성은 나날이 강조되고 있습니다.

02

소비자 인식 변화 & 정부 지원

푸드테크 산업 육성 방안

정부는 ‘푸드테크 산업 육성 방안(22.12)’을 발표하여 식물성 대체식품과 세포배양식품 생산기술, 식품 업사이클링 기술, 친환경 식품 포장기술을 갖춘 스타트업을 대상으로 정부 차원의 R&D 및 사업화 지원 의지를 표명했습니다.

소비자 인식 변화

☑ 식품업은 지속가능한 식품에 대한 소비자 인식 변화로 인해 많은 영향을 받고 있습니다. 특히 포장 폐기물 및 음식물 쓰레기를 줄이는 제로 웨이스트(Zero Waste), 친환경 재배 방식으로 생산된 친환경 식품, 식물성 대체식품 등에 대한 국내외 소비자들의 관심이 증가하고 있습니다. 이러한 소비자 수요 변화에 발맞춰 기존 식품 대기업 외에도 식품의 생산 및 소비, 작물의 재배 과정 중 발생하는 온실가스를 감축하는 기술을 갖춘 푸드테크 스타트업 및 중소기업의 적극적인 시장 참여를 확인할 수 있습니다.

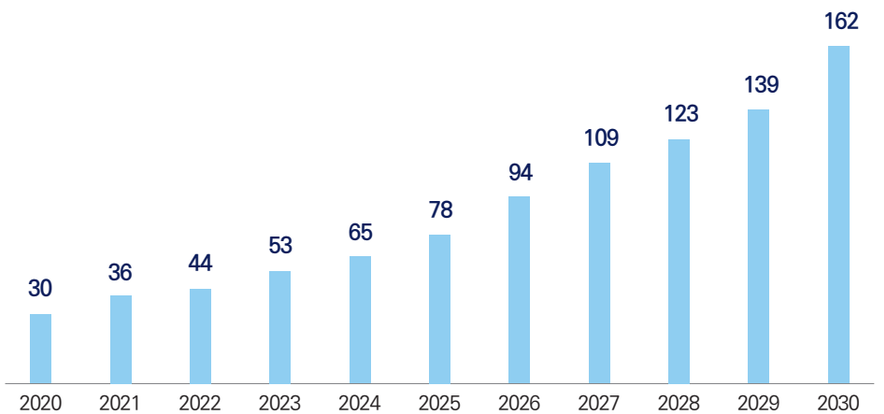
35) 농림축산식품부 “푸드테크 산업 육성 방안” (2022)

정부 지원

☑ 친환경 식품에 대한 소비자 인식 변화는 정부의 지원 정책('푸드테크 산업 육성 방안)과 시너지를 이루어 글로벌 시장 성장 추세에 발맞춰 친환경 식품에 대한 소비자 인식 변화와 정부 지원 정책이 함께 증가하면서 지속가능하고 친환경적으로 생산된 식품의 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상됩니다.

[그림 19] 글로벌 식물 기반 식품시장의 성장

(단위: 십억 달러)



Source: 한국농수산식품유통공사 "글로벌 식품시장 2022 분석 및 2023년 전망" (2023)

03 친환경 포장재 적용

친환경 포장 전략

현재 주요 국내 식품 기업들은 제품 친환경성 제고의 일환으로 친환경 포장 전략을 수립하고 있습니다.

친환경 포장 전략 수립 기업

☑ 식품업과 밀접한 ESG 이슈 대응을 위해서는 특정한 가치사슬 단계에 한정된 노력이 아닌 전 가치사슬 영역에서 친환경성을 제고하는 노력이 필요합니다. 그러나 아직까지 특정 가치사슬 단계에 한해서만 제품 친환경성 노력이 주로 확인됩니다.

☑ 현재 주요 국내 식품 기업들은 제품 친환경성 제고의 일환으로 친환경 포장 전략을 수립하고 있습니다. 국내 5개 식품社(농심, 풀무원, CJ제일제당, 롯데웰푸드, 빙그레)는 친환경 포장 소재 개발 및 적용을 통한 친환경성 제고를 전원 이행하고 있으며 풀무원의 경우 지속가능한 포장재에 대한 세부 과제, 로드맵, 달성 연도를 공시하는 등 친환경 패키징에 대한 노력을 이행하고 있습니다[36].

36) 5개 社 "지속가능경영보고서" (2022)

04

식품 손실 및 폐기물 감축

광범위한 폐기물 관리

친환경 패키징 도입을 통한 포장재 폐기물 외에도 식품업 가치사슬에서 광범위하게 발생하는 식품 손실 및 폐기물을 관리하기 위한 노력이 필요합니다.

CJ제일제당

- 제일제당은 '2050 탄소중립 및 제로 웨이스트 기반 비즈니스 실현' 목표의 일환으로 2020년 대비 식품 손실 및 폐기량 50% 감축 목표를 설정했습니다. 목표와 달성시점을 공시하는 것만으로도 해당 이슈에 대한 기업의 관심과 의지를 보여줄 수 있으며 목표 외에도 식품 손실 및 폐기 감축을 위한 수요 예측 강화, 적정 재고의 관리, 소비자 행동 유도 등의 이행 방안을 명시하고 있습니다.
- 특히 자체 스마트 SCM을 활용하여 제품 판매 계획을 예상하고 유통사 협업을 통한 SHD(Stock Holding Data) 관점의 재고 관리 추진 등의 구체적인 이행 방안을 실천하고 있습니다. 이처럼 CJ제일제당은 재고 관리 단계서부터 소비 단계까지 전 영역에 걸쳐 식품 손실을 방지하기 위한 방안을 도입중이며 이러한 전 가치사슬 관점은 효과적인 식품 손실 및 폐기물 감축으로 이어지게 됩니다[37].

37) CJ제일제당 "2022 지속가능경영보고서" (2023)

풀무원

- 제조 공정 중 발생하는 재활용 가능한 식품 폐기물을 다양한 방법으로 재활용하고 있으며, '순환자원인정제도'를 활용하여 식품 폐기물을 순환자원으로 인정하고 있습니다.
- 식품 손실을 방지하는 순환자원인정 폐기물의 범위 확대 및 발굴을 통해 연 1,107톤('22년 기준)의 음식물 폐기물을 감축했으며 특정 제품군(예-의령두부 음식물 쓰레기 등)의 음식물 폐기물 제로화를 기달성하는 등 식품 손실을 선제적으로 방지하고 있습니다[38].
- 선진기업 사례와 같이 식품 손실 및 폐기물 감축을 위한 전과정 프로세스를 구축하고 이에 대한 세부과제 수립 및 목표 선언 등의 절차를 통해 식품업에 특화된 ESG 이슈 대응을 해야 합니다.

38) 풀무원 "2022 통합보고서" (2023)

05

푸드 업사이클링 & 대체식품 확대

푸드 업사이클링이란

푸드 업사이클링은 식품 제조 과정에서 발생하는 부산물 또는 상품 가치가 다소 떨어지는 농산물을 가공하여 재판매할 수 있는 기술입니다.

최근 식품업에서는 ESG 관점의 푸드 업사이클링과 대체식품이 스타트업과 식품 기업을 중심으로 확장되고 있습니다. 아직은 성장단계이지만 시장이 빠르게 확장되고 있으며 시장 확장을 위한 제도적 기반이 마련되고 있어 시장 잠재성과 ESG 이슈 연관성이 높은 식품 영역입니다.

푸드 업사이클링

- ☑ 해당 기술을 활용하여 음식물 쓰레기 발생 저감 효과와 더불어 업사이클 과정을 통해 신규 비즈니스 가치 창출이 가능합니다. 또한 식품 생산 단계 배출량 중 약 31%를 차지하는 축산업/어업의 온실가스 배출을 줄이기 위한 방안으로 대체식품 기술이 주목을 받고 있습니다.
- ☑ 대체식품은 동물에 기반한 전통적 농축산업 방식 대신 주로 콩, 버섯 등에서 추출한 식물성 단백질 등으로 개발한 단백질 식품을 의미합니다.
- ☑ 특히 2023년 하반기에 식품의약품안전처의 대체식품에 대한 신규 식품 규격 및 판매 가이드라인 등이 발표될 예정으로 대체육 관련 시장 활성화가 예상됩니다[39]. 이러한 푸드 업사이클링과 대체식품 기술의 도입을 통해 식품 기업들은 중장기적 관점에서 가치사슬 상에서 발생되는 온실가스를 효율적으로 줄일 수 있을 것입니다.
- ☑ 이에 따라 식품기업은 현재 빠르게 성장하고 있는 푸드 업사이클링 기술과 대체식품 기술에 대한 관심을 높이고 ESG 이슈 대응을 위해 전략적으로 해당 기술들을 활용할 필요성이 있습니다.

글로벌 대체육 기업

1 CJ제일제당

식품 제조 과정에서 발생하는 못난이쌀과 두부의 비지를 업사이클링해서 '익사이클 바삭칩'을 시중에서 판매하고 있습니다. 업사이클링 제품인데도 불구하고 일반 제품보다 단백질 함량이 높으며 식품 손실 및 폐기를 줄여 제품 친환경성과 지속가능한 식품으로서의 가치를 동시에 충족했습니다. 뿐만 아니라 국내 푸드 업사이클 전문 스타트업 리하베스트에 시리즈 A 투자를 통해 푸드 업사이클링 사업을 앞으로 확장할 계획입니다[40].

2 주요 식품 기업

동원 F&B, 롯데푸드, 대상 등 주요 식품 기업은 2019년 전후를 기점으로 대체육 시장에 진출하고 관련 기술을 확보하거나 해외 기업과의 파트너십을 체결하는 모습을 보여왔습니다. 특히 SK그룹은 2021년 영국 기반의 대체육류 기업 Meatless Farm과 미국 대체 단백질 선도 기업 Perfect Day에 투자하는 등 육류 대체식품 개발을 위한 혁신 경쟁은 앞으로 계속해서 가속화될 것으로 예상됩니다.

39) 식약처 "2023년 주요 업무 계획" (2023)
40) CJ제일제당 "2022 지속가능경영보고서" (2022)

[그림 20] 글로벌 대체육 시장 트렌드

국내외 주요 대체육 기업 현황

국내기업

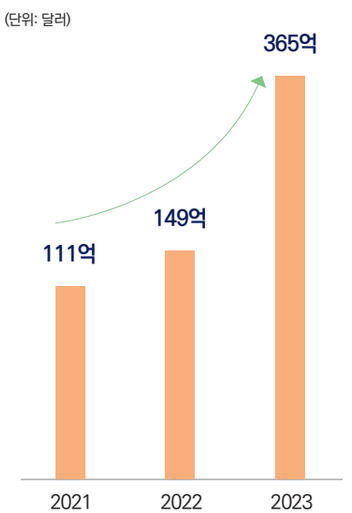
동원	• 미국 식물성 대체육 기업 '비욘드미트'와 독점 공급 계약 체결 – '19년 4월, 제품 수입 및 판매 개시
롯데푸드	• 식물성 대체육류 제품 자체 개발을 통한 대체육 브랜드 런칭 – '19년 4월, '엔네이처 제로미트' 판매 개시
농심	• 농심 연구소와 계열사 보유 기술을 활용한 대체육 브랜드 런칭 '21년 1월, '베지 가든' 판매 개시

해외기업

네슬레	• '17년 스위트 어스(Sweet Earth) 인수를 통한 대체육 사업 확장
타이슨	• 레이즈드앤루티드(Raised & Rooted) 브랜드 확장 – 블랜딩 육류 개발을 통한 신시장 개척
카길	• 자사의 제조업 노하우 기반의 분쇄 형태 대체육 개발 추진

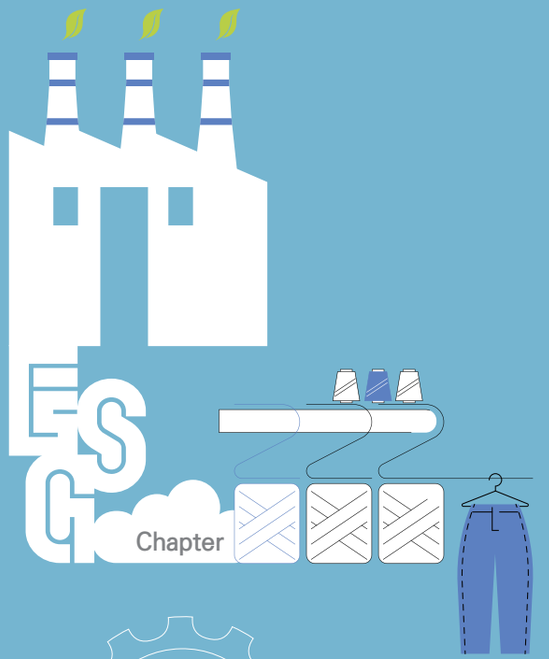
Source: 삼정KPMG

글로벌 대체육 시장규모 추이



☑ 가치사슬 내 직·간접적 환경영향을 미치는 산업 특성과 더불어 소비자의 가치 소비, 친환경 식품 소비 트렌드가 두드러지면서 식품업의 ESG 대응은 선택이 아닌 필수가 되어가고 있습니다.

☑ 특정 가치사슬에 한정된 제품 친환경성 제고가 아닌 전과정 관점에서 지속가능한 제품을 만들어야 하며 빠르게 변하는 소비자들의 요구에 발맞춘 ESG 대응이 필요합니다. 특히 푸드 업사이클링과 대체식품과 같은 새로운 식품 시장에서의 기회를 식별하여 중장기적 관점에서의 ESG 대응도 필요할 것입니다.



VII

패션

공급망 노동·인권

01

복잡한 산업구조의 섬유산업

인건비에 민감한 섬유산업

의류 및 섬유 산업은 대표적인 노동집약적 산업으로, 경제·정치적 변동과 인건비에 민감하다는 특징을 가집니다. 글로벌 의류사업의 상당수는 생산 거점을 동남아시아, 중국, 남미 등 저렴한 인건비를 가진 국가에 두고 있습니다. 또한, 기획, 재배, 염색, 봉제, 운송, 판매 등 의류 산업의 최종 제품까지 관여하는 이해관계자가 많아 산업 구조가 복잡합니다.

필수 관리 영역 '공급망'

- ☑ 산업 구조가 복잡한 의류 및 섬유 산업에서 '공급망'은 필수적인 관리 영역입니다. 특히, 생산 거점국가의 노동자들은 열악한 근무환경 및 불합리한 보상 체계에 노출되기 쉽습니다.
- ☑ 2013년, 방글라데시의 의류 봉제 공장 건물 '라나플라자'가 붕괴하는 사건이 발생해 3,000명이 넘는 희생자를 낳았습니다. 부실공사 및 무리한 증축으로 일어난 해당 사건은 의류 소비국들이 제3세계 노동자가 처한 근무환경에 대한 경각심을 가지는 계기가 되었습니다.

02

글로벌 공급망 인권 정책 및 규제

순환성과 지속가능성

공급망 인권이슈를 둘러싼 규제 역시 확대되고 있습니다. 유럽연합은 '지속가능한 순환 섬유 전략(Strategy for Sustainable and Circular Textiles)'을 발표해, 2030년까지 역내 유통되는 모든 섬유제품에 대해 순환성과 지속가능성을 보장하는 것을 목표로 하고 있습니다.

지속가능성 전략

해당 전략에서 EU는 ① 섬유의 순환성, ② 의류업의 미래를 위한 조건 구축, ③ 공급망의 지속가능성을 핵심으로 두고 있습니다. 특히 공급망 지속가능성을 위해, 사업장 내 아동·강제노동, 차별, 산업안전보건 미준수 등의 인권·노동권 유린 및 불공정한 임금 지급 여부에 주목하며 사회적 실사의 필요성을 강조합니다[41].

41) EU "Strategy for Sustainable and Circular Textiles" (2022)

[그림 21] EU 지속가능한 순환 섬유 전략

주 제	시행방안
순환 직물 생태계 구축	• 에코디자인(Ecodesign) 규제 적용 • 미판매 및 반품 처리된 직물에 대한 폐기 금지 • 미세플라스틱에 대한 인지 및 활동 진행 • 제품의 전 공급사슬 파악을 위한 디지털 제품 여권 (Digital Product Passport) 도입 • 직물 지속가능성 확인을 위한 EU의 녹색 인증 요건 수립 • 직물의 재활용, 재사용 권장 및 책임에 대한 생산자 책임 확대
미래를 위한 산업 조건	• 미래 섬유 생태계를 위한 '전환길(Transition Pathway)' 도입 • 의류 과잉 생산·소비 중단 (패스트패션 방지) • EU 내 공정한 경쟁. 컴플라이언스 권장 • 지속가능성을 위한 리서치, 혁신, 투자 권장 • 녹색 · 디지털 전환을 위한 기술 양성
지속가능한 공급망	• 환경적·사회적 공정성을 위한 실사 진행 • 섬유 폐기물 수출 관리

Source: EU "Strategy for Sustainable and Circular Textiles" (2022)

CSDDD 의무화

☑ 2022년 EU가 발표한 CSDDD(Corporate Sustainability Due Diligence Directive; 공급망 실사 지침)는 EU 역내 기업과 EU 역외 기업 모두에게 적용되며, EU 내에서 일정 규모 이상의 사업을 영위하고 있을 시, 환경 인권·노동 등 전 공급망에 걸쳐 다양한 측면에 대한 실사를 의무화하고 있으며, 발견된 문제에 대해서는 시정 조치를 취하고 이를 대중에게 공개하도록 요구하고 있습니다[42].

☑ 해당 지침은 전 산업에 적용되지만, EU는 섬유·광업·농임업 등의 산업 내에서 인권, 권리, 환경, 동물 복지 등의 환경 및 인권 이슈가 더욱 많은 것으로 간주하고 있습니다. 과거 생산국가에서 제조국가로 부상해 패션 브랜드를 운영하고 수출하기 시작한 우리 기업들 역시, EU 내 의류업을 둘러싼 동향에 관심을 기울이고 대응해야 합니다.

42) EU "Corporate Sustainability Due Diligence Directive" (2022)

03

공급망 행동 규범 구축

국제노동기준

일차적으로, 국제노동기준 (International Labour Standards)에 근거한 내부 행동강령 및 협력사 가이드라인 구축이 필요합니다. 국제노동기구는 노동문제를 둘러싼 문제점을 해결하기 위한 UN 협력기구로, 한국을 포함해 전 세계 187개의 회원국이 가입되어 있습니다.

국내 섬유 및 의류 기업 역시 국제노동기준이 관리 중인 영역들을 바탕으로, 개발도상국 내 노동자의 인권·노동권 침해 및 착취 문제를 방지할 수 있는 규범을 구축해야 합니다.

[그림 22] 국제노동기준 개요

기본인권	• 결사의 자유, 강제근로 금지, 아동근로금지
고용	• 고용정책, 직업소개, 직업훈련 및 지도, 장애자 고용 및 직업재활, 직업안정
노동행정	• 근로감독, 3자 협의회, 노동통계
근로조건	• 임금, 근로시간, 휴일, 산업안전 및 보건, 근로복지
사회보장	• 의료, 질병급여, 출산급여, 폐질급여, 노령급여, 유족급여, 업무상

Source: ILO “International Labour Standards”

한세실업

- ☑ 한세24홀딩스의 계열사인 한세실업은 베트남, 인도네시아, 니카라과, 과테말라, 미얀마, 아이티 등 노동환경이 열악한 국가에 제조 사업장을 보유하고 있어 근무 환경에 대한 엄격한 관리가 필수적입니다.
- ☑ 한세실업은 내부 행동강령 수립을 통해 자사 사업장 내 아동노동을 엄격히 금지하고 있으며, 내부 모니터링 시스템을 통해 노동자 연령에 대한 스크리닝을 지속적으로 수행하고 있습니다.
- ☑ 한세엠케이의 경우 아동노동 및 강제노동에 대한 규범 유지를 넘어, 국내 사업장 및 공급망 협력사에게 노동 관련 가이드라인을 제공하고 공급망 내 관련 리스크가 발생하지 않도록 노력하고 있습니다[43].

43) 한세24그룹 “2023 지속가능경영보고서” (2023)

04

공급망 ESG 관리 체계 수립

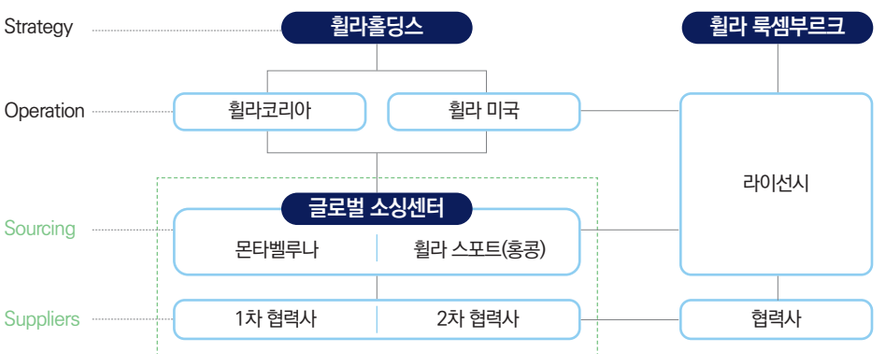
협력사 선정 및 평가

기업은 자체적인 평가 기준 및 Ecovadis, RBA (Responsible Business Alliance) 등 외부의 공급망 평가 지표를 통해 협력사를 선정하고 평가해야 합니다

휠라그룹

☑ 휠라그룹은 지주사 휠라홀딩스를 중심으로 공급망 TF를 운영해, 6개 법인에 대한 공급망 내 리스크를 철저하게 관리·감독하고 있습니다. 중국 진장에 위치한 글로벌 소싱 센터 산하에 2개의 소싱 법인 (휠라 스포트(홍콩), 몬테벨루나)을 운영하여, 세계 각국에 위치한 협력사를 체계적으로 관리하고 있습니다.

[그림 23] 휠라그룹 공급망 관리 구조



Source: 휠라홀딩스 "2022 지속가능경영 통합보고서" (2022)

☑ 신규 협력사 선정 시, 휠라그룹은 해당 기업의 지속가능성 이슈 준수 여부와 같은 ESG 요건을 평가합니다. 기존 협력사의 경우, 제품 생산 단계에 따라 1차 협력사와 2차 협력사로 세분화하여 맞춤형 관리·감독을 진행하고 있습니다.

☑ 모든 협력사는 휠라의 글로벌 행동강령 준수 서약서를 작성하고 있으며, 그 중 휠라그룹과 직접 계약을 체결하여 완제품을 생산 및 공급하는 1차 협력사에 대해서는 보다 면밀한 감독이 이루어집니다. 휠라 소싱 법인의 컴플라이언스 팀(Compliance Team)을 주축으로 매년 평가를 진행하며, 2023년부터는 외부 감사를 통해 공급망의 투명성과 공정성을 극대화하고 있습니다.

[그림 24] 2022년 1차 주요 협력사 ESG 평가 결과

(모니터링 항목 평가 기준: ● 90점 이상 ● 70점 이상~90점 ● 미만70점 미만)

Tier 1	모니터 항목												
협력사명	법률 및 규정 준수	강제노동	아동노동	산업안전 보건	기회의 평등	결사의 자유	징계처분	근로자 보험	환경	보안	문서화 및 보고	평점	등급
WINDESON	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	95.8	GOLD
SUNSEA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	93.6	GOLD
SLJ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	93.6	GOLD
JIUDINE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	92.8	GOLD
YUNTING	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	91.8	GOLD
HODO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	91.2	GOLD
HWANGMING	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	91.1	GOLD
TALENT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	89.5	SILVER
SEDUNO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	89.1	SILVER
VOBO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	88.7	SILVER
ELITE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	86.7	SILVER
WANGLEE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	86.7	SILVER
STYLLA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	86.4	SILVER
ECLAT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	86.2	SILVER
HELA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	86.1	SILVER
WANCHENG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	86.0	SILVER
JLM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	85.6	SILVER
BOCHENG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	85.1	SILVER
DISCHANG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	82.5	BRONZE
MAGICAXE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	80.4	BRONZE

※ 위 표의 ESG 평가 결과는 휠라 직접 운영법인 (일라 코리아, 휠라 미국)의 1차 주요 협력사에 한함
※ 등급 평가 기준: GOLD(90점 이상) SILVER(85.1-89.9점) BRONZE(80.1-85점)

Source: 휠라홀딩스 "2022 지속가능경영 통합보고서" (2022)

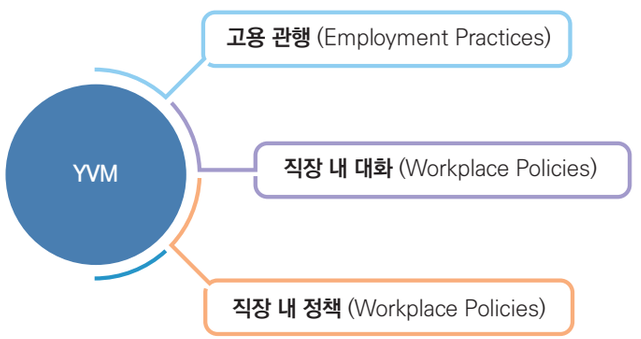
05

인권 교육 제공

교육 프로그램을 운영

제조 사업장 내에서 교육 프로그램을 운영할 시, 효과적인 고용자 인식 개선을 이끌어 낼 수 있습니다.

☑ 글로벌 패션 계열사 VF는 2021년 요르단, 태국, 대만에 위치한 14개 1·2차 공급업체를 대상으로 YVM(Your Voice Matters) 프로그램을 실시하였습니다[44]. 고용 관행 (Employment Practices), 직장 내 정책 (Workplace Policies), 직장 내 대화 (Workplace Dialogue) 등 공장 내 작업자 권리 보호를 위한 필수 영역에 대한 교육을 제공하며, 제조업장 내 관행 및 노동자 근무환경을 개선하였습니다.



44) VF "Your Voice Matters Pilot: Responsible Recruitment of Migrant Workers in VF Corporation's Global Supply Chain" (2021)

☑ 패션 트렌드가 빠르게 변화할수록, 섬유·의류 기업의 사업 진출 기회와 매출은 증가하고 있습니다. 그러나, 노동 국가에서의 실제 작업 환경은 더욱 열악하고 위험해지고 있습니다. 이를 방지하기 위해, 기업들의 엄격한 가이드라인을 토대로 한 관리·감독 시스템 도입이 필요합니다. 또한, 인권 교육을 통한 근무환경 향상 프로그램에 대한 적극적인 고려도 필요합니다.

☑ 특히, 국내 패션 산업의 대부분을 차지하는 중소·중견 기업들은 지속가능한 생태계 구축 및 글로벌 시장 수출 시의 경쟁력 확보를 위해 공급망 관리를 필수적으로 진행해야 합니다.

국내기업 ESG 경영 지원을 위한

주요 업종별 가이드북

발 행 일 2024년 1월

발 행 처 대한상공회의소 ESG경영실

디자인·인쇄 디자인크레파스 (02-2267-0663)

이 책의 저작권은 대한상공회의소에 있습니다.
저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로 대한상공회의소의 허락 없이는
무단으로 싣거나 복제할 수 없습니다.

본 보고서는 FSC™ 인증을 받은 친환경용지에 콩기름 잉크로 인쇄되었습니다.