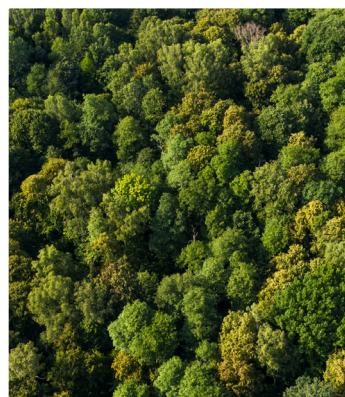


LOTTE SHOPPING

2023 TCFD Report

Dream Together for Better Earth



TCFD

TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

Standards

본 보고서는 글로벌 기후변화 관련 재무정보 공시 기준인 TCFD(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) Recommendation 및 EU 지속가능성 보고표준(ESRS, European Sustainable Reporting Standards)을 참고하여 작성하였습니다.

Reporting Boundary

본 보고서의 보고기간은 2022년 1월 1일부터 12월 31일 까지이며, 기후변화 대응 활동과 성과에 대한 설명을 위해 보고기간 전후의 내용을 일부 포함하고 있습니다. 주요 보고범위는 국내 사업장입니다.

Disclaimer

본 보고서는 롯데쇼핑 경영활동과 관련된 기후변화 리스크 분석, 재무영향 등에 대한 예측정보를 포함하고 있으며, 향후 발생가능한 내/외부 경영환경 변화 등을 분석하였습니다. 과거 데이터, 외부 공개정보를 바탕으로 작성되었으며, 롯데쇼핑은 해당 내용의 정확성과 완전성을 보장하지 않습니다. 미래 예상, 전망, 계획, 기대 등이 포함될 수 있으며, 이러한 '예측정보'는 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료 등으로 사용될 수 없음을 양지하여 주시기 바랍니다.

TCFD 추진 세부 현황

롯데쇼핑은 기후변화로 인해 발생할 수 있는 실질적, 잠재적 재무 영향을 분석 및 대응하기 위해 중장기 로드맵을 수립하여 추진하고 있습니다. 규정 준수와 목표설정, 이행수단을 발굴하였으며 TCFD 권고안에 부합한 관리체계를 구축하여 성과 및 정보를 공시합니다.



Governance	<ul style="list-style-type: none"> · 이사회 산하 ESG위원회 신설 · 의사결정 체계 수립 · 탄소중립 역량 강화 및 내재화 		<ul style="list-style-type: none"> · 기후변화 관련 의사결정체계 공개 			
Strategy	<ul style="list-style-type: none"> · 미션, 비전, 전략과제 도출 및 전사화 		<ul style="list-style-type: none"> · 탄소중립 전략 내 공급망 전체 감축 목표 수립 			
Target & Metrics	<ul style="list-style-type: none"> · 임직원 KPI 설정 	<ul style="list-style-type: none"> · 온실가스 배출 목표 설정 및 트렌드 관리 	<ul style="list-style-type: none"> · 공급망 온실가스 배출량산정 및 목표 설정 			
Risk Management		<ul style="list-style-type: none"> · 전환 리스크(규제, 시장)대응 방향 설정 · 현황분석 및 리스크 대응과제 정의 				

TCFD 4Pillar Highlight

#1. Governance

- a) 기후변화 리스크 및 기회 관련 이사회 활동
- b) 기후변화 리스크 및 기회 평가 관리 위한 경영진 역할

이사회 산하 ESG 위원회 중심의 효율적 거버넌스 체계를 운영하고 있으며 전사에서 발생하는 환경, 사회, 거버넌스 관련 이슈를 총괄 관리 감독 합니다.

또한 롯데쇼핑 전 사업부를 아우르는 ESG 협의체 운영을 통해 기후변화 위험, 기회를 발굴 및 식별하여 체계적으로 대응합니다.

#3. Target & Metrics

- a) 기후변화 리스크 및 기회 평가를 위해 사용된 지표
- b) Scope 1, 2 및 Scope 3 배출량
- c) 기후변화 리스크 및 기회 성과 관리를 위한 목표

본사 및 영업점에서 신재생 에너지, 친환경 자본재를 적극 도입하여 Scope 1, 2 그리고 Scope 3에 대한 배출량 감축을 위해 노력합니다.

특히 공급망 전반의 감축목표 설정 및 달성을 위한 장기 전략을 수립하고 정기 모니터링 지표를 수립하여 관리합니다.

#2. Strategy

- a) 단기, 중기 및 장기 측면의 기후변화 리스크 및 기회
- b) 위험과 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향
- c) 기후변화 관련 다양한 시나리오를 고려한 탄력성

2040 탄소중립 비전과 로드맵 수립 및 기후변화 대응에 따른 재무영향을 분석하였습니다.

미래 탄소시장과 정책 변화에 따른 리테일 산업 영역의 매출액, 이익 변동 등을 고려하였으며 발생가능한 기후변화 현상에 사전 예측으로 대비합니다.

롯데쇼핑의 기후변화 대응을 위한 전략 구체화와 연계하여 지속 모니터링 할 것입니다.

#4. Risk Management

- a) 기후변화 리스크 식별 및 평가를 위한 프로세스
- b) 기후변화 리스크 관리를 위한 프로세스
- c) 기후변화 리스크 식별, 평가, 관리 프로세스와 조직 리스크 관리체계 통합 여부 및 방법

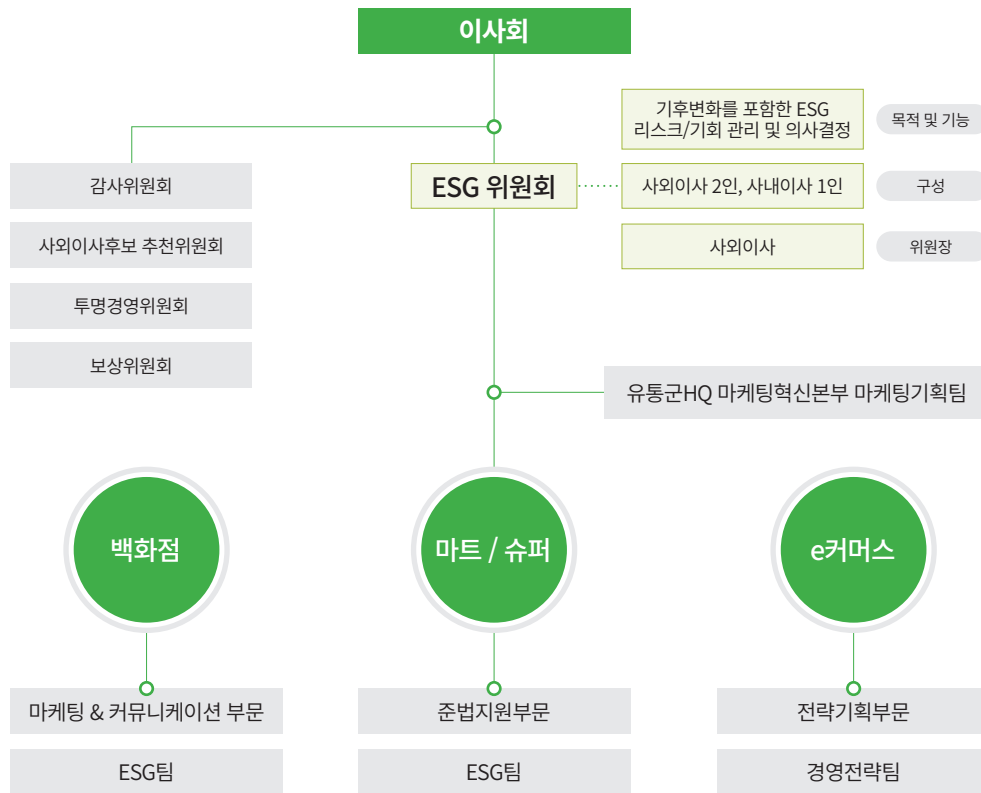
전 사업부를 포함한 전사 차원의 통합적 기후변화 리스크 관리 체계를 갖추고 있습니다. 재무 및 비재무적 성과에 영향을 미치는 전환 리스크와 물리적 리스크를 식별하여 정의, 관리를 통해 영향 최소화에 대응합니다. 내부 모니터링을 통해 기후관련 리스크를 효과적으로 관리하고 공개합니다.

#1. Governance

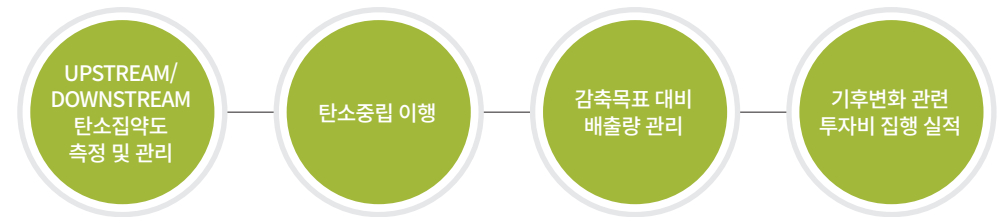
기후변화 대응을 위한 거버넌스

롯데쇼핑은 책임감 있고 전문적인 기후변화 대응을 위해 이사회 산하 ESG 위원회를 운영하고 있습니다. ESG 위원회는 ESG경영 최고 협의체로 기후변화를 포함한 ESG리스크 관리, 역량강화, 전사 ESG 추진 체계를 수립하여 관리하고 있으며, 각 사업부별 ESG 전담 조직간 실무 협의체 운영으로 ESG 경영 실행력 강화를 위한 구조를 마련했습니다.

ESG 위원회 체계



대표이사 기후변화 관련 KPI



위원회 내 기후변화 대응 안건

위원회 개최일자	기후변화 대응 안건	보고/의결	출석률
2023.03.09.	온실가스 배출, 기후변화 관련 ESG 주요 이슈 선정	의결	100%
2023.03.09.	사업부별 탄소중립 로드맵 추진	보고	100%
2022.12.08.	글로벌 탄소중립 이니셔티브 가입	의결	100%
2022.10.13.	환경성적표지 인증상품 개발	보고	100%
2022.10.13.	원재료조달정책 수립	의결	100%
2022.08.11.	롯데쇼핑 탄소중립 로드맵 수립	의결	100%
2022.03.08.	PPA 추진	의결	100%

#2. Strategy

기후변화 대응 리스크 정의 프로세스



* 롯데쇼핑 ESG 세부 과제활동 중 기후변화 대응 내용 추출

* 롯데쇼핑 지속가능경영보고서 내 핵심이슈 중 기후변화 관련 내용 추출

기후변화로 인한 새로운 위험과 기회를 파악하여 대응 전략과제를 수립하였습니다. ESG와 연계하여 도출된 과제 중 기후변화 관련 내용은 ‘RE: EARTH’, ‘RE: NERGY’, ‘RE: USE’이며 친환경 제품 확대, 판매/유통 탄소배출량 목표 수립, 업스트림 탄소배출량 측정을 통해 성과 측정 및 모니터링 됩니다. 또한 환경 및 사회적 중요성, 재무적 중요성을 동시에 고려한 이중 중대성평가를 통해 도출된 핵심 이슈 중, ‘온실가스 배출량 감축 및 에너지 절감’, ‘기후 변화 리스크 관리 및 대응’, ‘통합 리스크 관리’를 주요 과제로 선정하여 관리합니다. 이를 통해 롯데쇼핑은 전환 리스크 4개 유형, 물리적 리스크 2개 유형을 리스크로 구분하였습니다.

#2. Strategy

유형별 기후변화 리스크 정의 및 요인

전환 리스크

유형	롯데쇼핑 리스크 요인	잠재적 재무영향	기회 요인	대응 방향
법률/규제	온실가스 배출량 정보 공시 의무 강화	공시 데이터 관리 비용 증가	기후변화 대응 공시 강화를 통한 국내외 협력사 및 투자자 신뢰도 제고	2040 탄소중립 로드맵 달성 위한 계획 수립, 이행 현황 공개
	탄소세, 탄소배출권 가격 변동	온실가스 배출권 가격 변동에 따른 운영 비용 증가	탄소배출권 거래 시장 참여 (구매, 판매)	잉여 탄소배출권 확보를 위한 신재생에너지 적극 도입
	국내의 기업 지속가능성 실사, 기후 관련 법제화에 따른 위반 시 소송 위험	환경 관련 소송비용 증가	-	내부 컴플라이언스 체계화
기술	물류 서비스 저전력, 저탄소 배출 기술 개발 요구 증가	신기술 개발 연구 투자 비용 증가	재생에너지 사용 확대에 대한 정책 인센티브 활용	친환경 물류센터 투자 및 온라인 플랫폼 투자 확대
시장	물류부문 저탄소, 친환경 도입 요구 및 반영을 위한 비용 증가	고탄소 제품 수요 및 매출 감소	신규 상품 개발 및 시장 선도를 통한 수익원 확대	친환경, 저탄소 상품 확대를 위한 고객 의견 수렴 및 파트너사 협업 강화
	친환경, 자원순환 관련 상품 및 저탄소 연료 도입 요구 증가	온실가스 배출량 감축에 따른 탄소배출권, 탄소세 리스크 감소		
평판	서비스/판매상품의 고객 선호 및 탄소배출에 대한 고객 민감도 증가	기업 이미지 제고에 따른 수요 및 수익 창출	사업 포트폴리오 다각화 및 지속가능한 성장기만 마련	서비스 및 제품 선정 시 저탄소 배출, 기후변화 대응 관련 커뮤니케이션 지속 추진
	기후변화 대응에 대한 대외 평가등급 영향	자본시장 연계에 따른 신용 리스크 영향		

물리적 리스크

유형	롯데쇼핑 리스크 요인	잠재적 재무영향	기회 요인	대응 방향
급성	해안침식	영업 운영 불가로 인한 이익 감소		자연재해 관련 인프라 개선
	가뭄, 물부족	영업점 자산가치 하락	전 영업점 및 계열사 시설 투자 확대 및 고객 신뢰 강화	
	산불	고객 방문 및 구매율 저하		화재 예방 및 대비 시설 확대
만성	이상기온, 열대 저기압	운영비용 증가 및 직원 생산성 저하	자동화(AI 등) 시스템 도입	자동 서비스 시스템 개발

RCP 시나리오 정의 및 예측 상황

시나리오	정의	2100년 이산화탄소 농도	2081~2100년 온도 상승 예측
RCP2.6	인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 경우	420ppm	+1.3°C
RCP4.5	온실가스 저감 정책이 상당히 실행되는 경우	540ppm	+2.4°C
RCP8.5	현재 추세로 온실가스가 배출되는 경우	940ppm	+4.0°C

*RCP (Representative Concentration Pathway) : IPCC에서 채택한 온실 가스 농도 경로

롯데쇼핑은 기후변화 대응과 2040 탄소중립 로드맵 이행과제 연계를 위해 TCFD 가이드라인에 기반한 리스크 및 기회를 파악하고 재무영향을 예측했습니다. 전환 리스크는 법률/규제, 기술, 시장, 평판 요인을 확인하였으며 물리적 리스크는 급성, 만성을 분석하였습니다. 물리적 리스크 분석을 위해 IPCC 5차 평가보고서의 RCP 시나리오에 따른 7가지 기후 위험에 대한 리스크 요인, 잠재적 재무영향, 대응방향 또한 파악하였습니다.

#2. Strategy

S&P Climonomics 시나리오 분석 결과

		연평균 예측손실(MAAL)									
		Extremely Low 0-1		Low 1-10		Medium 10-15		Medium-High 15-50		High 50-100	
구분		RCP 2.6		RCP 4.5		RCP 8.5					
		2030	2050	2030	2050	2030	2050				
전환 리스크	탄소가격	EL	L	EL	L	EL	EL	EL	EL		
	법률/규제	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL		
	기술	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL		
	평판	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL		
	시장	L	L	L	L	L	L	L	L		
물리적 리스크	급성	해안침식	L	L	L	L	M	M	M	M	
		가뭄	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	
	만성	물부족	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	
		산불	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	
		이상기온	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	
		열대 저기압	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	EL	

*S&P Global Sustainable1의 Climonomics 서비스 통해 7가지 기후 리스크(해안침식, 가뭄, 물부족, 산불, 해안침수, 이상기온, 열대 저기압) 분석하였으나 해안침수 N/A로 분석 결과 내 제외
 *MAAL (Modeled Average Annual Loss) : 현재 자산가치 대비 예측 손실액의 비율

롯데쇼핑의 기후리스크 분석 기준 자산은, 롯데쇼핑이 전국 1,000여개 이상의 점포를 운영하고 있는 점을 감안하여 주요 분사 및 영업점이 속해 있는 롯데월드타워를 상징적으로 지정하였으며, 분석 결과 가장 큰 영향을 미치는 리스크는 전환리스크 내 ‘탄소가격’, ‘시장’과 물리적리스크 내 ‘해안침식’으로 확인됩니다. 이 외 법률/규제, 기술, 평판, 시장, 해안침식, 가뭄, 물부족, 산불, 이상기온, 열대 저기압의 경우 손실 발생 가능성이 거의 없을 것으로 예상됩니다. RCP 2.6, 4.5, 8.5 모두 롯데쇼핑의 기후 리스크 요인으로 인해 Medium 이상의 손실률은 매우 낮은 것으로 확인되었습니다.

#2. Strategy

시나리오에 따른 재무 영향 분석_ 전환 리스크

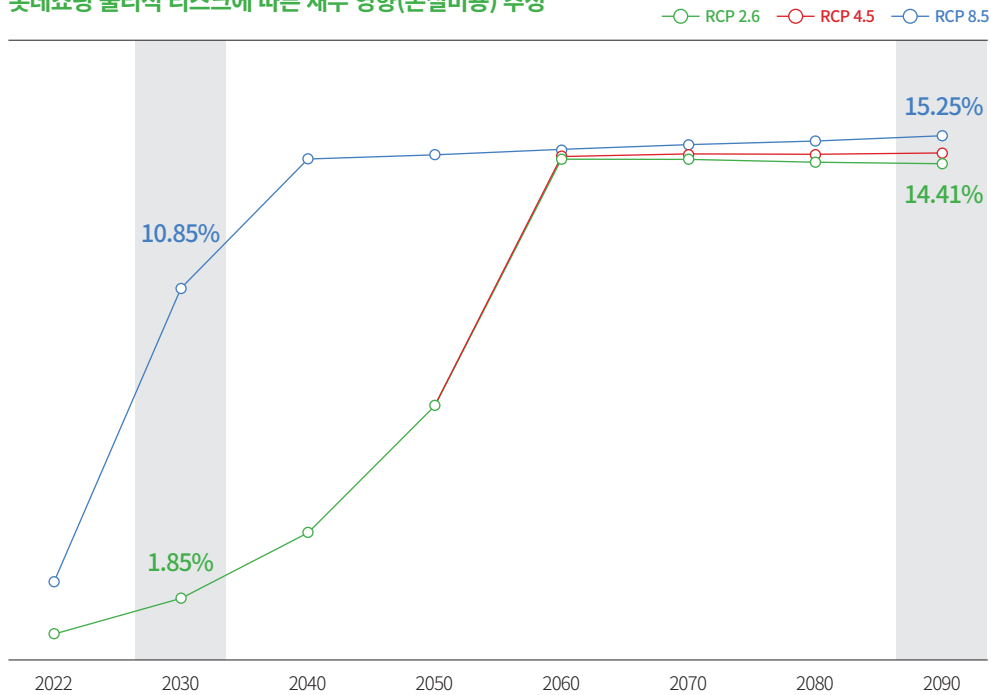
구분		RCP 2.6			RCP 4.5			RCP 8.5		
		2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050
탄소가격	%	0.000	2.104	3.491	0.000	0.697	1.224	0.000	0.322	0.542
	설명	2100년까지 기온상승 2°C 이내로 제한하는 고강도 감축 시나리오로 탄소배출권 수요 및 가격 상승			국가별 온실가스 감축목표(NDCs) 반영 및 중간강도 감축 시나리오 반영으로 탄소배출권 수요 및 가격 유지 및 상승			저강도 감축 시나리오 반영으로 탄소배출권 수요 및 가격 유지 및 소폭 하락		
법률/규제	%	0.037	0.041	0.045	0.037	0.041	0.045	0.040	0.046	0.053
	설명	RCP 4.5 시나리오보다 강화된 법규제로 배출량 감축 의무 및 규정 준수, 인력 등 비용 및 법적 대응 필요			RCP 8.5 시나리오보다 강화된 법규제로 배출 규정 준수, 인력 관련 사항 대응 필요			기존 정책 유지에 따른 탄소배출량 규제 및 관리수준 하락으로 재무 영향 상황		
기술	%	0.233	0.264	0.284	0.233	0.264	0.286	0.252	0.292	0.334
	설명	롯데쇼핑 지점 및 Upstream, Downstream, 자본재, 협력사 포함 저탄소 배출 기술 개발 적극 투자, 급진적 공격적 기술 개발 추진			롯데쇼핑 지점 및 Upstream, Downstream, 자본재 관련 저탄소 배출 기술 개발 투자 상대적 미흡, 기술 투자 지연			롯데쇼핑 지점 및 Upstream, Downstream 관련 저탄소 배출 기술 개발 속도 상대적 지연		
평판	%	0.262	0.296	0.319	0.262	0.296	0.321	0.283	0.328	0.375
	설명	자본시장, 평가사, 고객 등 내·외부 이해관계자 요구사항 증가 및 대응 수준에 따른 긍정/부정적 평판 형성			자본시장, 평가사, 고객 등 내·외부 이해관계자 요구사항 점진적 증가 추세 및 피드백 증가			이해관계자 요구사항 및 관심도 미미하여 관리수준 하락으로 재무 영향 상황		
시장	%	5.243	5.922	6.376	5.243	5.922	6.428	5.655	6.561	7.502
	설명	친환경, 저탄소 제품에 대한 고객 선호도 증가 → 기후변화 관련 PB(Private Brand) 및 마케팅 적극 이행			친환경, 저탄소 제품에 대한 고객 선호도 소폭 증가 → 기후변화 관련 PB 및 마케팅 소극적 이행			친환경, 저탄소 제품에 대한 고객 선호도 영향 미미 → 제한적 사업 방향성 영향		

롯데쇼핑은 2040 기후변화 비전 달성을 위해 S&P Climanomics 리스크 분석 툴을 사용하여 전환리스크 분석을 진행했습니다. 탄소가격, 법률/규제, 기술, 평판, 시장 리스크가 포함되어 있으며 운영비용, 리스크에 따른 손실 비용, 비즈니스 중단 등에 따른 영향을 현재 자산금액 대비 예측되는 연평균 자산가치 손실율로 재무적 영향을 정량화 하였습니다. 롯데쇼핑은 전환리스크 중 시장리스크가 가장 큰 요인으로 확인되었으며 향후 친환경, 저탄소 제품에 대한 확대로 리스크에 대응해 나갈 것입니다.

#2. Strategy

시나리오에 따른 재무 영향 분석_물리적 리스크

롯데쇼핑 물리적 리스크에 따른 재무 영향(손실비용) 추정



*탄소배출 및 에너지 사용 최소화 노력 정도: RCP 2.6 > RCP 4.5 > RCP 8.5

2020-2090 연평균 예측 손실율

구분	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
	%	%	%
2020	0.88	0.88	2.21
2030	1.85	1.85	10.85
2040	3.74	3.74	14.51
2050	7.38	7.38	14.65
2060	14.49	14.53	14.79
2070	14.49	14.56	14.93
2080	14.44	14.56	15.06
2090	14.41	14.59	15.25

롯데쇼핑의 자산 기준 물리적 리스크 영향을 파악하기 위해 S&P Sustainable1의 Climanomics 서비스를 활용하여 재무 영향(손실비용)을 분석했습니다. IPCC 5차 평가 보고서의 RCP 시나리오 (RCP 2.6, 4.5, 8.5)에 따른 기후위험에 대해 2020년부터 2090년까지 10년 단위의 연평균 자산가치 손실률을 추정하였습니다. 이상기온, 하천범람, 가뭄, 산불, 열대 저기압, 물부족, 폭우, 홍수 등 6가지 기후리스크를 반영하였으며 RCP 8.5 시나리오에서 2090년 자산손실율 15.25%로 가장 높은 영향이 추정되는 것으로 나타났습니다. 또한 2030-2060년의 영향 변화가 큰 것으로 확인되었으며 롯데쇼핑의 2040 탄소중립 로드맵 세부 과제와 연계하여 재무 영향 최소화에 적극 임할 것입니다.

#3. Risk Management

기후리스크 관리 프로세스



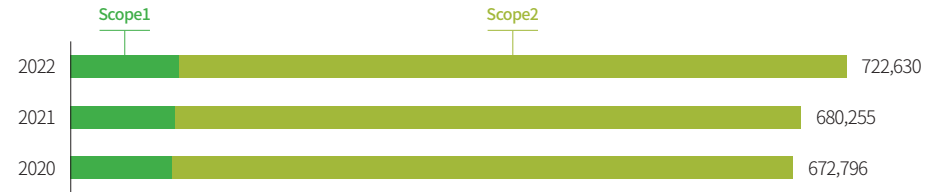
#4. Target & Metrics

기후변화 대응 Target & Metrics

롯데쇼핑의 2022년 Scope 1 & 2 총 온실가스 배출량은 722,630tCO2eq입니다. 롯데쇼핑은 2040 탄소중립 목표를 달성하기 위해 중장기적 로드맵을 수립하였습니다. 탄소중립 목표 달성을 위해 2040년까지 전 사업장에서 사용하는 전력은 재생에너지로 전환하고, 2050년에는 이를 공급망의 영역으로 확대하여 벨류체인 전반에서 탄소중립을 달성하기 위해 노력할 것입니다. 또한, 탄소중립 목표수립의 고도화를 위해 2023년 4월 국내 유통사 최초로 SBTi에 가입한 후, 2023년 7월 기준 Commitment Letter를 제출한 상태입니다. 앞으로 SBTi를 통해 기존 탄소중립 계획을 점검하고 검증함으로써 지속가능하고 신뢰할 수 있는 탄소중립 체계를 마련하겠습니다.

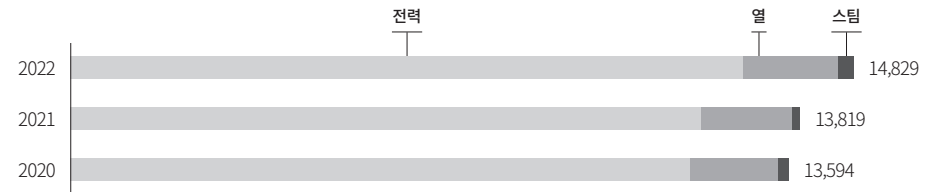
온실가스 배출 현황

구분	단위	2020	2021	2022
Scope 1 배출량	tCO2eq	95,208	97,469	101,259
Scope 2 배출량	tCO2eq	577,588	582,786	621,371
총 배출량	tCO2eq	672,796	680,255	722,630



에너지 사용량 현황

구분	단위	2020	2021	2022
전력	TJ	11,740	11,986	12,752
열	TJ	1,650	1,723	1,786
스팀	TJ	204	111	292
총 소비량	TJ	13,594	13,819	14,829

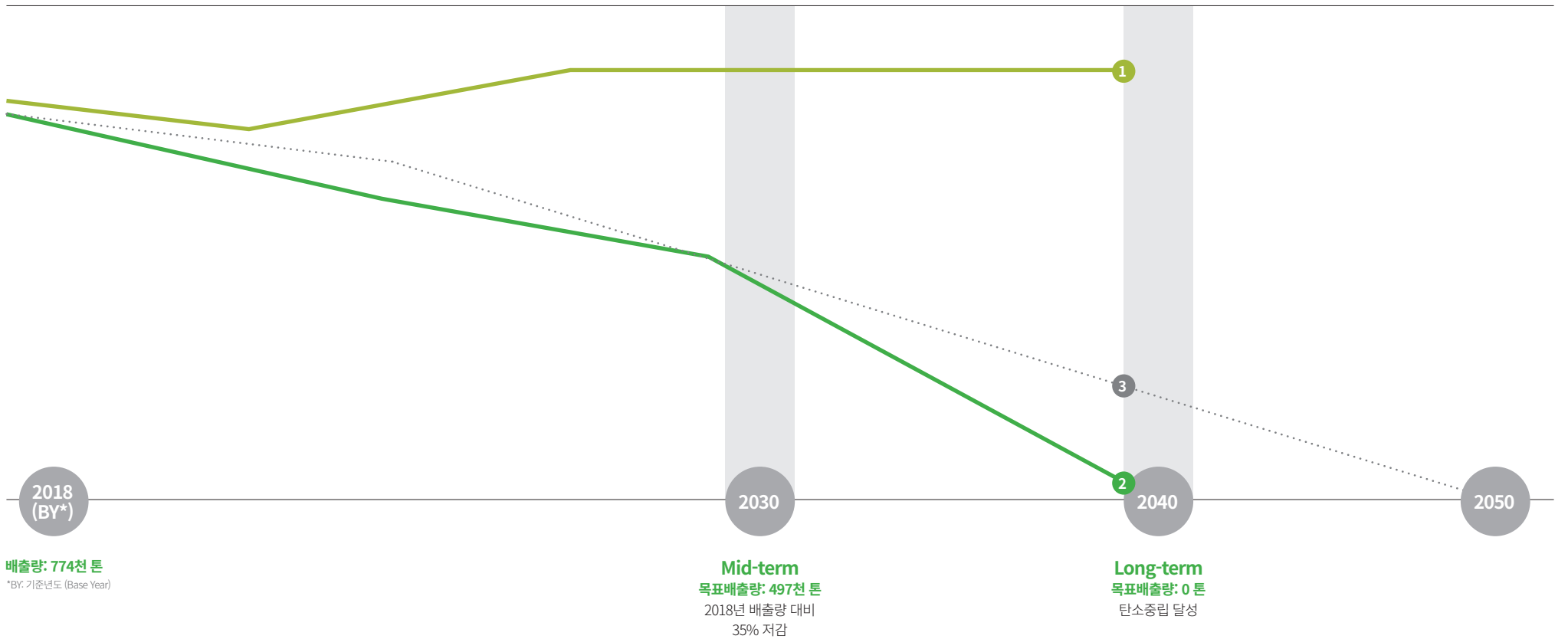


Net Zero 목표 (Scope1+Scope2)

목표	단위	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040
목표 감축률 (BAU 대비)	%	6.7	8.5	20.8	21.0	21.7	34.1	36.8	40.4	68.3	100
PPA	%(감축량 구성비)	-	-	55	54	54	68	68	66	63	59
REC 구매	%(감축량 구성비)	0	0	0	0	1	2	3	4	14	20
태양광 자가발전	%(감축량 구성비)	6	5	2	2	3	2	1	1	1	1
에너지 설비 투자	%(감축량 구성비)	94	95	43	44	42	28	27	26	17	12
기타	%(감축량 구성비)	-	-	-	-	-	-	-	2	6	8

롯데쇼핑 2040 탄소중립 로드맵 (Scope 1, 2)

- 1 BAU : 신규점포 출점으로 배출량 증가 예상
- 2 롯데쇼핑 목표 배출량 : Scope1, 2 배출 목표
- 3 SBTi 기준 감축 목표 배출량 : 절대량 감축 방법 LAR 4.2%



롯데쇼핑은 온실가스 감축 및 탄소중립 이행을 위해 2040 탄소중립 로드맵을 수립하였습니다. 국가 NDC(Nationally Determined Contribution)와 글로벌 목표인 과학기반감축목표 이니셔티브 SBTi(Science-based Targets Initiative) 기반으로 배출량을 고려하였으며 2040년까지 목표배출량 0톤, 2018년 대비 100% 저감 달성을 위해 세부 이행과제를 관리하고 있습니다.

#4. Target & Metrics

기후변화 대응 Target & Metrics

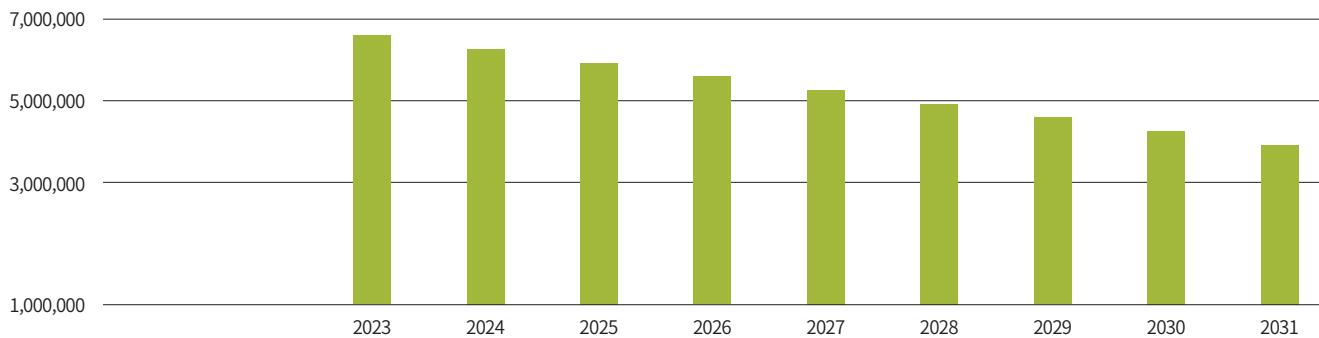
Scope 3 온실가스 배출 현황

구분		단위	2021 배출량	구성비	
Scope 3	Upstream	1. 구매한 상품 및 서비스	tCO2eq	5,603,923	76.62%
		2. 자본재	tCO2eq	48	0%
		4. 업스트림 운송 및 유통	tCO2eq	25,414	0.35%
		5. 사업장 발생 폐기물	tCO2eq	3,872	0.05%
		6. 출장	tCO2eq	38	0%
		7. 통근	tCO2eq	3,457	0.05%
		Downstream	14. 프랜차이즈	tCO2eq	1,677,632
합계	tCO2eq		7,314,384	100%	

전 과정 탄소배출 제로화를 위한 노력

롯데쇼핑은 전 Value Chain에서의 탄소중립을 달성하기 위해 Scope 3 배출량을 산정하고 이에 대한 관리를 강화하고 있습니다. 지속가능한 환경에 기여하고 기후변화에 대응하기 위해 원자재 추출부터 제품 폐기까지 유통업 전 과정에서 발생하는 온실가스를 관리하고 감축 이행방안을 구체화해 나가고 있습니다. SBTi 권고 사항에 따라 2021년을 기준 연도로 삼고 1.5°C 시나리오를 기준으로 2031년까지의 단기 감축 계획을 수립하였습니다. 2021년도 기준 Scope 3 세부 영역 15개 중 7개 (Upstream 6개, Downstream 1개)의 영역의 배출량을 산정하였으며, 향후 Value Chain 전반의 탄소중립을 달성하기 위해 Scope 3 배출량의 정확도를 높이고 세부 감축 계획을 수립할 예정입니다.

SBTi 기반 Scope 3 감축 로드맵



대상	단위	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Scope 3 배출량	tCO2eq	6,638,535	6,300,610	5,962,686	5,624,761	5,286,837	4,948,912	4,610,988	4,273,063	3,935,139

2021년 Scope 3 배출량

3,935,139 tCO2eq

기준연도 대비 **46.2%** 감축

LOTTE SHOPPING
2023 TCFD Report

Dream Together for Better Earth