

3

친환경 활동



친환경 데이터 센터 운영

친환경 데이터 센터 현황

판교 데이터 센터

- Cloud 서비스를 위한 고밀도/모듈형 환경 및 다 회선 연결 위한 망 중립성, 쉽고 빠른 Cloud 서비스 연결 지원
- 망 중립성을 통한 고객 네트워크 오너십 제공
- 고가용성, 고효율 최신 설비 및 신재생에너지 적용



판교 DC 전경

- 연면적 20,250 평
- 지상 6층, 지하 4층
- 전산실 5,600 평
- 수용용량 70MW

대덕 데이터 센터

- 국내외 주요 DC(Data Center) 기준을 충족한 설계·구축
 - DC 운영 신뢰수준 Tier3, 전원 안정성 및 재해대응 기반 보유
- Green DC 인증 취득(2013년~)
- 핵심 설비 N+1 또는 2N 구성을 통한 가용성 확보
- 온실가스 저감을 위한 태양광 발전설비 대규모 증설



대덕 DC 전경

- 연 면적 4,000평
- 지상 4층, 지하 1층
- 전산실 1,760평
- 수용용량 9MW



그린 데이터 센터 인증서

친환경 데이터 센터 운영

재생에너지 활용 비중 확대를 통한 온실가스 감축

- 재생에너지 자가 발전 확대를 위해 데이터 센터 내 태양광 발전설비 대규모 증설을 완료하였으며, 수소 연료 전지와 같은 신재생에너지 기술도 향후 시장 상황과 경제성 등을 고려해 투자 추진 예정
- 녹색 프리미엄 입찰 참여 외 PPA, REC 등 안정적인 재생에너지 활용 수단 검토 중



대덕 DC 내 태양광 발전설비 설치 현황

※ 대덕 DC 가용공간(주차장, 옥상) 내 태양광 발전설비 확보(560KW)
연 평균 80KW 전력 생산(한국전력공사 전기료 1억 원/년 절감 가능)

데이터 센터 친환경 활동을 통한 온실가스 감축

- 고효율 설비, 신기술 솔루션 적극 도입을 통한 데이터 센터 고효율 운영
 - 모듈형 무정전 전원공급장치(UPS), 프리쿨링 냉동기, 인버터형 항온 합습기 등 고효율 설비 도입
 - 하절기 물분무 기능 적용, 고발열 신규 상면 컨테이너먼트 설치 등 에너지 절감형 공조 솔루션 적용 등
 - 설비/전력 실시간 관리 시스템, 상시 CFD 솔루션 활용을 통한 과학적 효율화 활동 추진
- GPU/HPC 등 고집적화 IT 장비를 위한 신 냉각기술(액침 냉각 등) 분석
 - 향후 고객 요구, 수용성 등 저변 확대 및 경제성 등을 고려해 적용 시기 검토 예정
- 용수 재활용률 개선을 위한 DC 내 설비 용수 재활용 환경 구축 검토
 - 재활용 기술적 검토 및 Trade-Off 상세 분석 후 적용 추진 예정(2024년~)

	2021	2022	2023
주요 추진 내역	데이터 센터 설비 운영 진단 효율화 과제 추진	CFD*솔루션 활용, 과학적 에너지 효율화 추진	新 냉각기술 및 용수 재활용률 개선 등 다각적 효율화 기술 검토
감축 활동	<ul style="list-style-type: none"> • DC 전산실 운영 개선 <ul style="list-style-type: none"> - DC 전산실 냉방 온도 최적 운영 - 신규 전산실 컨테이너먼트 기본 적용 • 설비 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 직접 외기도입 시범 적용 - 냉동기 효율 개선 물분무 적용 	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 전산실 상시 공조 효율 분석 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 공기 흐름, 온도 분포, 풍량 분석 • 신규 전산실 Test 분석 기반 고효율 설계 장비 배치 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • (대덕) 노후 공조 설비 단계적 교체 <ul style="list-style-type: none"> - 인버터형 고효율 설비로의 교체 • (판교) 신규 설비/Open 상면 효율 안정화 수행 • DC 新 냉각 기술 적용 방안 검토 (액침냉각, 수냉식 서버 등)

*CFD(Computational Fluid Dynamics): 전산실 공기 흐름, 온도 분포와 같은 운영 환경을 『전산 유체역학』 기반 사전 Simulation 시각화 솔루션

생물다양성 보호

생물다양성 관리

+ 생물다양성 정책

- 생물다양성 및 산림 훼손 리스크를 전사 리스크 관리 체계에 통합하여 관리
- 생물다양성/생태계를 유지, 개선, 보존하기 위하여 2023년 3월 생물다양성 정책 개정
 - 적용 범위 구체화, 중장기 목표 명시, 파트너십 구축 등의 내용을 보완하였으며, 이사회/경영진 차원에서 정책 내용 검토
 - 본사, 자회사, 국내외 모든 사업장을 본 정책의 적용 대상으로 명시하고 있으며, 공급업체 및 협력사 등의 거래관계자에게는 정책 준수를 권장하여 생물다양성 보호의 필요성을 전파하고자 함
 - 생물다양성 보호에 관한 중장기 목표 설정 및 관리 수행
 - : (No Net Loss) 2050년까지 생물다양성 저해/손실 없는 사업 운영 위해 노력
 - : (Net Positive Impact) 2050년까지 생물다양성 보전/복원/확대 위한 투자 및 활동 추진
 - 사업장 인근 및 지역사회의 생물다양성 리스크/영향도 점검 및 계층적 완화 활동 이행 추진
 - 생태환경 보전을 위해 지역사회, 전문기관 등 다양한 이해관계자들과 협력체계 구축 및 관리 현황/성과 정보에 대한 소통 노력 진행
- 사업 운영 과정에서 생물다양성에 대한 심각한 리스크 발생 시 이사회 내 ESG위원회에 보고되어 주요 의사결정 진행

산림훼손 방지

+ 산림보존 정책

- 극심한 기후변화로 인한 산림 파괴의 심각성을 인식하고 이에 대한 구체적인 대응 마련 위해 2023년 3월 산림보존 정책 개정
 - 본사, 자회사, 국내외 모든 사업장을 대상으로 정책 적용 범위를 확대하였으며, 공급업체 및 협력사 등의 거래관계자에게는 정책 준수를 권장하여 산림 보호의 필요성을 확산하고자 함
 - 사업 운영과정에서 발생가능한 산림훼손 리스크를 점검하고, 사전에 리스크를 인식하는 경우 해당 산림지역을 보호/복원하기 위한 대응체계 마련 등 적절한 조치 이행 검토
 - 산림 파괴 예방을 위한 중장기 목표를 설정하여 관리 수행
 - : (Future Reforestation) 2050년까지 지속가능한 산림 보호를 위해 이해관계자들과 협력하여 산림 보호 및 조림 적극 추진

CASE 생물다양성 보전 노력

SK주식회사의 생물다양성 정책을 근간으로 SK그룹의 각 멤버사는 환경 및 생물다양성 보전을 위하여 업 특성에 부합하는 다양한 활동을 진행 중입니다.

SK하이닉스는 사업장 인근 생태계에 미칠 수 있는 부정적 영향을 최소화하고자 주변 생물 환경을 모니터링 하고, 생물다양성 보전을 위한 생태계 기능의 복원 활동을 수행하고 있습니다.

• 생물감시장치 설치, 운영

생물체(물벼룩, Algae, 박테리아)를 이용해 방류수를 모니터링하는 시스템으로 방류 전 독성 영향을 먼저 파악해 수생태계/생물다양성에 미칠 수 있는 부정적 영향 차단 가능



생물감시장치

• 수생태 모니터링

2019년부터 죽당천, 복하천 등 5개 지점을 대상으로 수생태계 모니터링을 진행 중이며, 저질 물리환경(지형구조, 구조물), 수생태계(식물, 포유류) 등을 실시간으로 확인하여 생태계 관리 수행



이천 죽당천 수달

• 영동지역 멸종위기종 살리기 사업 협약

충북 영동군에 서식하고 있는 멸종위기야생동물 1급 ‘붉은점모시나비’의 보전 및 복원을 목적으로, 2020년 12월 금강유역환경청, 환경단체 등과 협약을 체결하였으며, 2021년 5월, ‘붉은점모시나비’ 80마리 방사 후, 2023년까지 연 3,000만 원의 재정 지원 및 서식지 정화 활동 참여 진행 중



붉은점모시나비

SK이노베이션은 생태계 보존 가치가 높은 산림 지역에서 기후위기 대응 및 생물다양성 보전을 목적으로 정부기관, 전문기관 등의 이해관계자와 협력하여 생태계 복원 사업을 지속적으로 추진하고 있습니다.

• 맹그로브숲 복원 사업

2018년부터 동남아시아 메콩지역에서 무분별한 개발로 훼손된 맹그로브 숲 복원 사업 추진 중, 2019년 정부기관-전문기관-현지주민과 협력하여 사회적 기업을 설립 및 운영하였으며, 2022년 16만 그루의 맹그로브를 심어 훼손된 52 헥타르의 면적 복원 진행(누적 복원 면적 188 헥타르, 이산화탄소 감축 효과 약 6천 여 톤 추산), 2023년에는 탄소감축 효과가 높은 수종으로 변경하여 약 38 헥타르의 면적을 추가 복원하는 등 복원 사업 지속 확대 계획

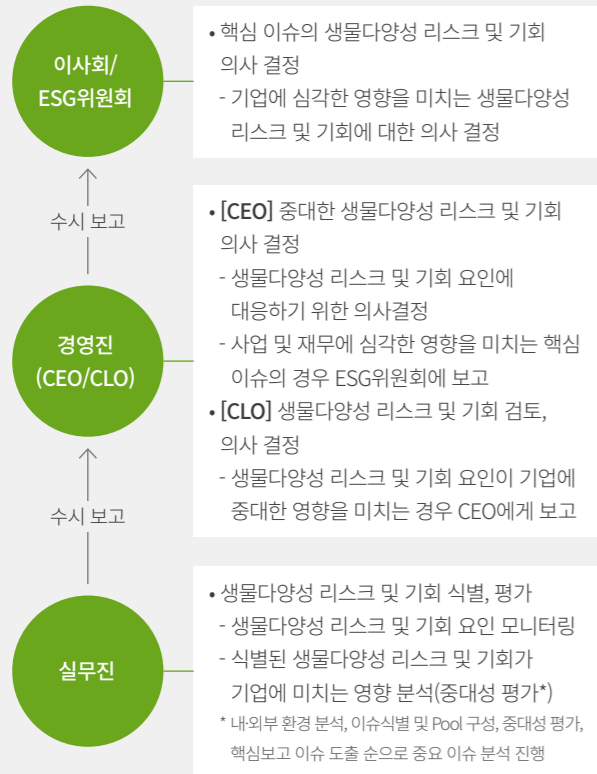
[Special Page] 생물다양성 리스크 평가

SK텔레콤은 생물다양성 보전과 관련된 리스크를 전사적 리스크 관리 프로세스에 통합하여 관리하고 있습니다. 실무 차원에서 생물다양성 관련 위험 및 기회 요인이 발견되는 즉시 CLO에게 보고되며, 이후 기업에 미치는 영향과 중대성을 고려해 CEO, 이사회/ESG 위원회 순으로 수시로 보고되어 주요 의사결정이 이루어지게 됩니다. SK텔레콤은 네트워크 인프라를 구축하고 운영함에 있어서, TNFD*, LEAP Framework** 기반의 리스크 평가 프로세스를 진행합니다. 우선, 초기 단계에서 생물다양성 보전을 위해 당사의 인프라가 설치되는 장소와 해당 장소에서 어떤 활동이 이루어지는지 Value Chain을 분석합니다. 당사의 활동 내용 및 인프라 설치 장소가 생물다양성 보전 측면에서 중요도가 높고 영향도가 큰 것으로 판단될 경우, 대 고객 서비스 품질에 미치는 부정적인 영향도를 최소화 하면서 생물다양성 보전을 지속할 수 있는 리스크 완화 방안을 검토하고 적용합니다.

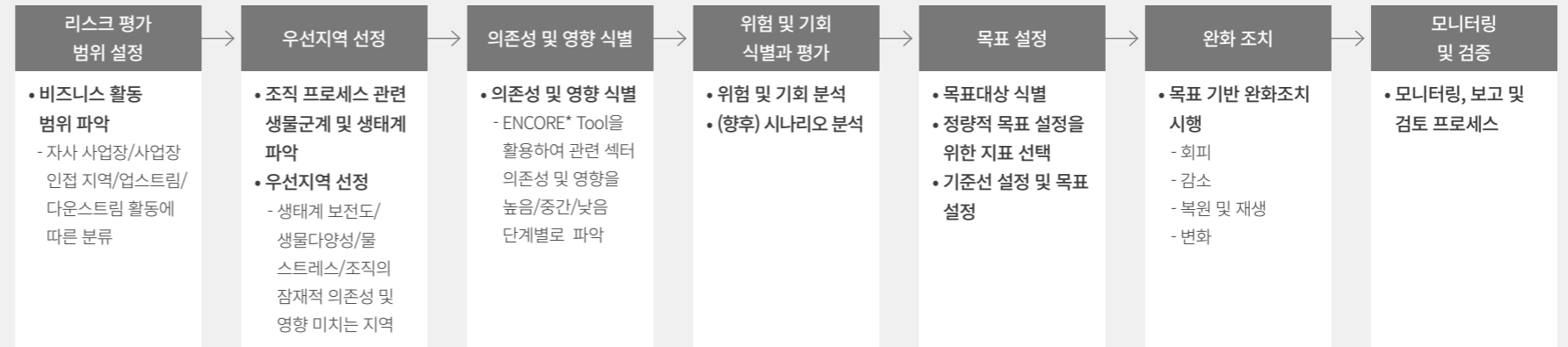
* TNFD(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures): 자연 관련 재무정보 공개 태스크포스

** LEAP(Locate, Evaluate, Assess, Prepare) Framework: TNFD에서 각 기업의 자연 관련 재무 정보를 산출 및 평가하는 접근법

생물다양성 리스크 관리 보고 체계



생물다양성 리스크 평가 프로세스



* ENCORE(Exploring Nature Capital Opportunities, Risks and Exposure) Tool: 기업의 경제적 활동으로 인해 발생하는 자연 환경 변화에 대한 영향도를 이해하고, 시각화 할 수 있도록 도와주는 Tool

생물다양성 리스크 평가 예시(위치, 의존도, 영향도 기반 평가)

비즈니스 활동(사업 운영 지역)	위치 평가		지역특징/의존도/영향도	중요도 및 리스크 평가 결과	완화 방안
	생태경관보전지역	야생생물보호구역			
서울 남산지역 5G 서비스 제공(서울시 중구 예정동)	O	X	신갈나무군집 발달 남산소나무림 지역	상	생태계보전지역회피시설
동강지역 5G 서비스 제공(강원도 평창군 미탄면)	O	X	수달, 사향노루 등 멸종위기종 서식	상	5G공동망
노후 안테나 교체사업(전국)	X	X	교체 안테나로 인한 폐기물 발생	중	폐기물 재활용
서울지하철 시청역 5G 품질 강화(서울시 중구 서소문로)	X	X	도심 시설물 내 장비 설치건 (영향도 '0')	하	-