



기후위기 대응을 위한 녹색전환보증 소개

목차

I 기후위기

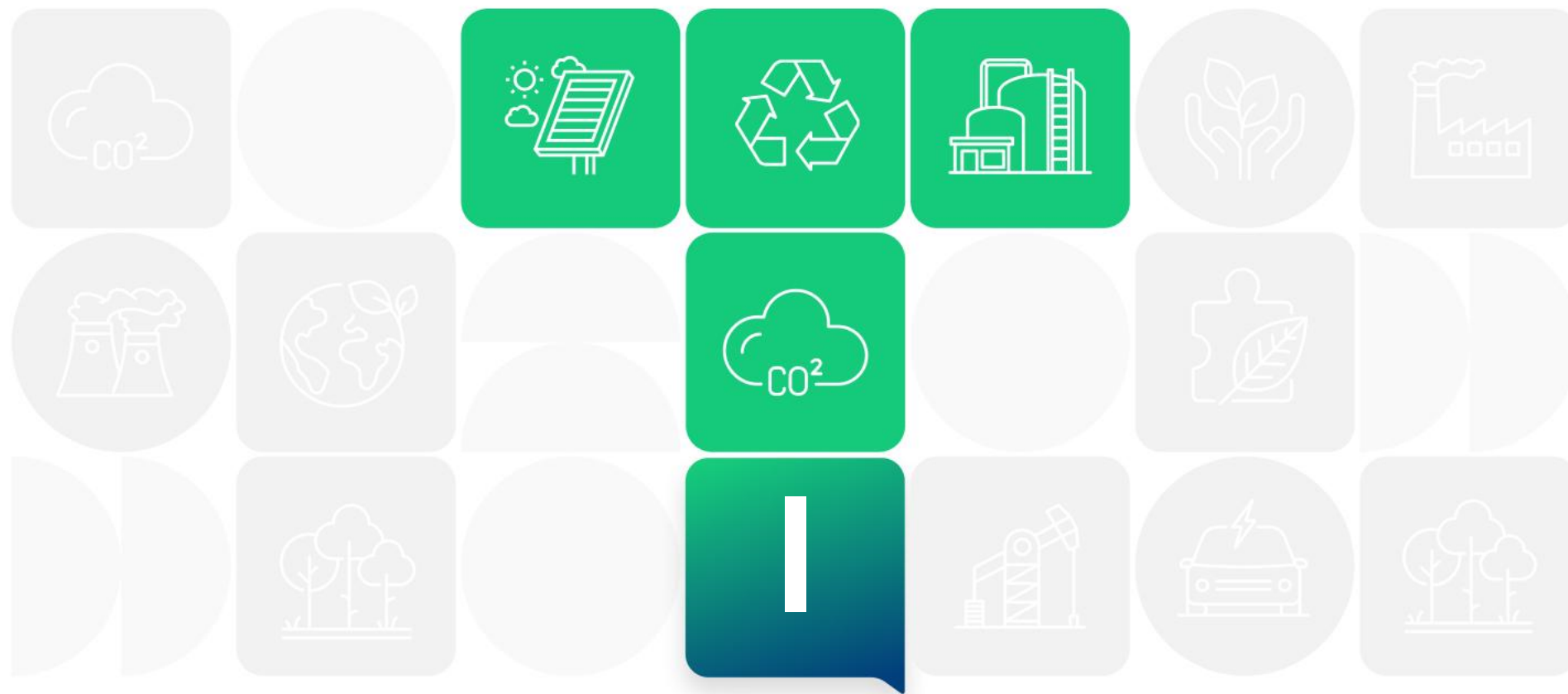


II 글로벌 녹색투자



III 녹색전환보증



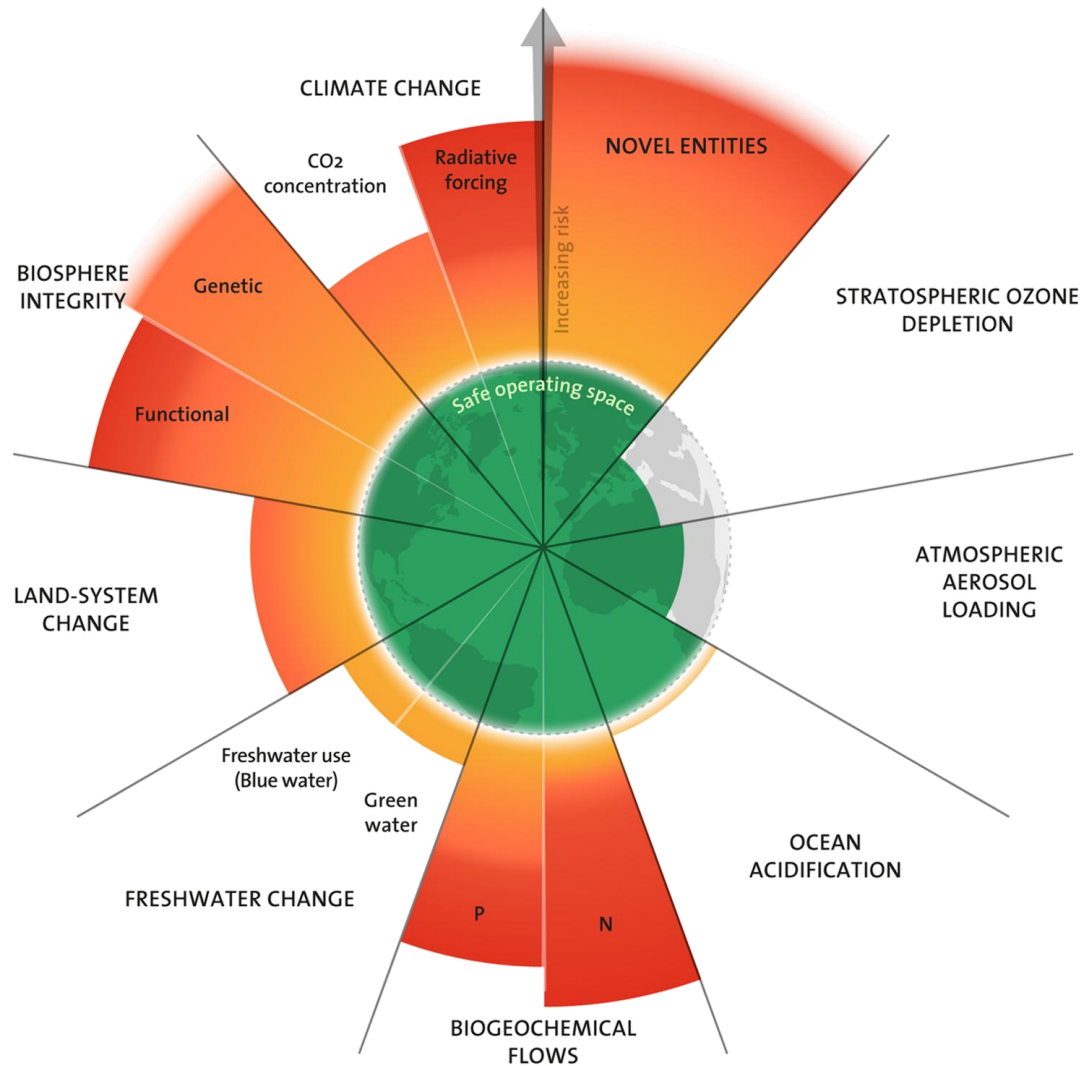


기후위기

덴마크 기상연구소 기후과학자 Steffen Olsen (그린란드 북서부, 2019.6월)

물위를 달리는 Sled Dogs...





9가지 위험 한계선 중 7가지 안전범위에서 벗어남

- ✓ **기후 변화**(Climate change)
 - 섭씨 1.5~2도 상승하면 티핑포인트 위험.
 - 이산화탄소 농도 417 ppm 돌파 (산업혁명 이전 280ppm).
 - 현재 1.1도 상승. 2040년내 1.5도 상승전망 (IPCC)
- ✓ **생물다양성 손실**(Biosphere integrity)
- ✓ **토지 사용의 변화**(Land-system change)
- ✓ **담수 사용량**(Freshwater use)
- ✓ **생물-지구 화학적 순환 장애**(Biogeochemical flows)
- ✓ **해양 산성화**(Ocean acidification)
 - 위험수위 근접, 바다온도 역대 최고 기록, 지구에너지 89% 축적
- ✓ **대기 중 에어로졸 농도**(Atmospheric aerosol loading)
- ✓ **성층권의 오존층 파괴**(Stratospheric ozone depletion)
- ✓ **신물질**(Novel entities)
 - 플라스틱, 화학제품 등 정량화되지 않았지만 위험수위 근접

글로벌

유럽

1. 영국, 1.21. 최대 풍속 160km/h의 겨울 폭풍 이사(ISHA)의 영향으로 2명 사망, 12.5. 남부와 서부 지역에 호우와 강풍 피해 발생, 2명 사망, 200편 이상 항공편 취소
2. 그리스, 6.17. 최고기온 40°C 이상의 폭염이 이어지며 6명 사망·실종
3. 독일, 4.8. 바덴뷔르템베르크주 울스바흐 최고기온 30.1°C 기록, 4월 상순(1~10일) 최고기온 기록 경신, 5.13. 바덴뷔르템베르크주 키슬레그 하루 동안 130mm, 한 달 평균 강수량(118mm) 이상의 호우가 내림
4. 스페인, 10.29. 남동부 특히 발렌시아 지역에 호우가 내려 대규모 홍수 발생, 200명 이상 사망
5. 포르투갈, 10.10. 허리케인 커크(KIRK) 영향으로 40만명 이상 정전 피해
6. 노르웨이, 1.5. 북부 카우토카이노 -43.5°C 기록, 25년 만에 최저기온 기록 경신
7. 스웨덴, 1.5. 북부 -43.8°C 기록, 1999년 이후 1월 최저기온 기록 경신

동아시아

8. 중국, 4.16~4.23. 남부 광둥성 누적 강수량 500~600mm의 호우로 인해 4명 사망, 10명 실종, 7월 평균기온 23.21°C로 1961년 관측 이래 최고 기록, 8.19~8.20. 북동부 라오닝성 이틀간 최고 530mm 이상 강수로 7천여명 대피
9. 일본, 2.19. 홋카이도 몬베쓰 17.1°C 기록, 2월 일최고기온 64년 만에 경신, 3.31. 도쿄 최고기온 28.1°C 기록, 3월 일최고기온 기록 경신, 7월 평균기온 평년보다 2.16°C 높아 기상통계를 내기 시작한 1898년 이후 최고 기록, 8.12. 태풍 마리아(MARIA) 영향으로 이와테현 일강수량 368.5mm, 이틀간 강수량 467.5mm 관측 사상 최대 기록 경신
10. 대한민국, 9.19~9.22. 남부 기록적인 가을 호우, 창원시 21일 하루 강수량 397.7mm, 시간당 최대 104.9mm로 극강 경신
11. 대만, 10.3. 태풍 고라몬(KRATHON) 북상으로 2명 사망, 100명 이상 부상, 10.31. 필리핀해 북부에서 형성된 태풍 콩레이(KONG-REY)가 상륙하여 2명 사망, 500명 이상 부상

동남아시아·남아시아

12. 태국, 12.3. 11월 중순부터 남부 지역에 호우로 인한 홍수와 산사태 발생, 30명 사망, 66만 가구 침수 피해
13. 말레이시아, 12.3. 북부 지방에 호우가 내려 대규모 홍수 발생, 사망자 7명, 이재민 약 15만명 발생
14. 필리핀·베트남, 10.25. 태풍 짜미(TRAMI)의 영향으로 필리핀에서 대규모 홍수와 산사태 발생, 최소 85명 사망, 41명 실종, 10.27. 필리핀을 강타한 태풍 짜미(TRAMI)가 베트남 동부로 상륙, 호우로 인한 홍수로 12명 사망, 7명 부상
15. 방글라데시, 4.30. 제소르 최고기온 43.8°C 기록, 1989년 이후 4월 일최고기온 기록 경신
16. 방글라데시·인도, 5.26~5.29. 최대풍속 135km/h의 열대성 폭풍 레말(REMAL)로 인한 홍수와 산사태로 65명 사망
17. 인도, 5.23. 뉴델리 최고기온 45.4°C 등 폭염으로 이틀간 45명 사망, 6.18. 뉴델리 최저기온 35.2°C, 55년 만에 일최저기온 최고 기록 경신, 7.29~7.30. 남부 케랄라주 호우로 인한 산사태로 276명 사망

북미

18. 미국, 1.13~1.22. 몬태나주 -34°C 기록, 1999년 이후 일최저기온 기록 경신. 전역에 한파로 인해 90명 이상 사망, 2.4~2.6. 캘리포니아주 로스앤젤레스 연평균 강수량의 절반에 가까운 호우가 쏟아져 383건의 산사태 발생, 5.25~5.27. 중남부 최대풍속 217km/h의 토네이도로 23명 사망, 7.10. 라스베이거스 48.8°C(7.7.), 애리조나주 46.6°C(7.9.), 데스밸리 55°C 역대 일최고기온 기록 경신, 9.26. 허리케인 헬렌(HELENE) 영향 48시간 동안 282.4mm 강수, 1878년 강수량 측정 개시 이래 최고 기록, 11.7. 캘리포니아주 남서부 벤추라 카운티에서 산발 발생, 14,000명 이상 대피, 8,250ha 소실

오세아니아

25. 호주, 2.21~2.27. 빅토리아주 산불로 213㎢ 산림 피해 발생, 3만여 명 대피령, 4.4~4.6. 시드니 200mm가 넘는 호우(평년 4월 한 달 평균 강수량인 121.5mm)로 담 배람, 12.18. 서부 그랜피언스 국립공원에서 산불 발생, 8,178ha 소실

중남미

19. 멕시코, 5.9. 멕시코시티 일최고기온 34.3°C, 푸에블라 35.2°C 기록, 일최고기온 기록 경신
20. 쿠바, 11.6. 허리케인 라파엘(RAFAE)이 3등급 허리케인으로 서부에 상륙, 약 1천만명 정전 피해, 22만명 대피
21. 페루, 1.14. 남부 호우로 인한 산사태로 4명 사망, 1명 실종, 2.23~3.2. 호우로 인한 홍수로 6명 사망, 200여 채 가옥 침수
22. 브라질, 3.17. 리우데자네이루, 제강온도 62.3°C 기록, 2014년 제강온도 측정 이래 최고 기록 경신, 4.29~5.8. 남부 호우로 인한 홍수로 220명 이상 사망·실종, 23만여 명 이상의 이재민 발생, 10.11. 중부·남동부, 최대 100mm 일 강수량으로 8명 사망
23. 아르헨티나, 9.20~9.23. 코르도바주 빌라 베르나 근처 인티아코에서 최후 발화 후 산불 확산
24. 에콰도르, 11.18. 극심한 가뭄과 산불로 60일 간 국가비상사태 선포, 카하스 국립공원에서 5,900ha 소실

아프리카

26. 알제리, 9.7~9.8. 사막지역 이례적인 호우로 인해 최소 5명 사망
27. 말리, 4.3. 남서부 카에스 최고기온 48.5°C 기록, 역사상 가장 높은 일최고기온 기록
28. 이집트, 6.7. 아산위 50.9°C 기록, 6월 일최고기온 기록 경신
29. 나이지리아, 9.10. 북동부 호우로 인한 홍수로 20명 사망, 40만명 대피
30. 마다가스카르, 3.27~3.28. 북부 최대 풍속 150km/h의 열대성 폭풍 가마네(GAMANE)로 11명 사망
31. 마요트, 12.14. 시속 200km가 넘는 강풍을 동반한 사이클론 지도(CHIDO)의 영향으로 사망자 수백명 발생, 지난 90년 동안 마요트를 강타한 가장 강력한 폭풍으로 기록

중동

32. 사우디아라비아, 6월 중순 메카 최고기온 51.8°C 기록(6.17.) 이슬람 성지순례 기간 온열질환으로 1,300여 명 사망
33. 아랍에미리트, 3.9. 두바이 일 년 강수량의 절반에 해당하는 비가 6시간 동안 50mm 이상 쏟아짐
34. 아프가니스탄, 5.10. 북부 호우로 인한 홍수로 315명 사망, 1천 6백여 명 부상
35. 아랍에미리트·오만, 4.16. 아랍에미리트 255mm, 오만 230mm 등 한 해 강수량을 넘는 호우가 내려 양국에서 20명 사망
36. 파키스탄, 5.23. 최고기온 49°C의 폭염으로 수백여 명 열사병

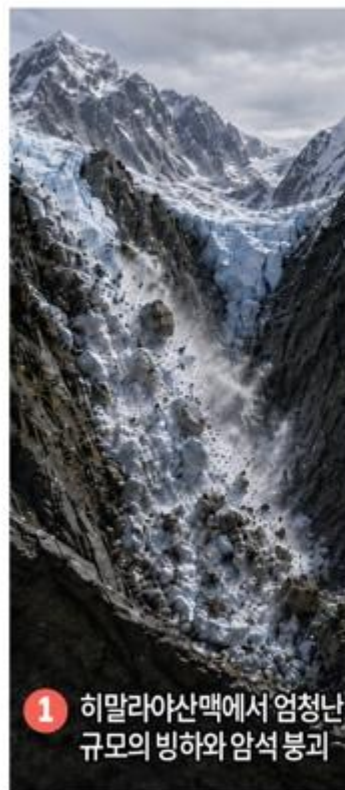
국내

- 서울**
[고온] 9.18. 일최저기온 26.5°C (최고 1위)
- 파주**
[호우] 7.17. 일강수량 385.7mm (최다 1위)
- 인천**
[고온] 9.19. 일최저기온 26.3°C (최고 1위)
- 아산**
[고온] 9.14. 일최저기온 24.9°C (최고 1위)
- 서산**
[호우] 9.20. 일강수량 221.8mm (최다 1위)
- 보령**
[고온] 8.13. 일최고기온 36.4°C (최고 1위)
- 전주**
[고온] 9.18. 일최고기온 35.5°C (최고 1위)
- 부안**
[고온] 8.13. 일최저기온 27.5°C (최고 1위)
- 정읍**
[고온] 6.19. 일최고기온 37.5°C (최고 1위)
- 순천**
[호우] 9.20. 일강수량 200.8mm (최다 1위)
- 목포**
[고온] 9.16. 일최저기온 27.4°C (최고 1위)
- 보성군**
[호우] 2.18. 일강수량 109.9mm (최다 1위)
- 여수**
[고온] 9.18. 일최저기온 27.8°C (최고 1위)
- 제주**
[고온] 9.15. 일최저기온 28.4°C (최고 1위)
- 서귀포**
[고온] 7.23. 일최저기온 28.5°C (최고 1위)
[고온] 8.2. 일최저기온 28.7°C (최고 1위)
- 성산**
[고온] 7.21. 일최저기온 27.4°C (최고 1위)
[고온] 9.10. 일최저기온 27.7°C (최고 1위)
- 월진**
[고온] 4.14. 일최고기온 29.9°C (최고 1위)
[고온] 6.20. 일최고기온 35.8°C (최고 1위)
- 인제**
[고온] 6.21. 일최고기온 35.6°C (최고 1위)
- 속초**
[고온] 7.29. 일최저기온 30.3°C (최고 1위)
- 강릉**
[고온] 7.31. 일최저기온 30.4°C (최고 1위)
- 봉화**
[고온] 8.22. 일최저기온 24.6°C (최고 1위)
- 상주**
[호우] 7.8. 일강수량 196.1mm (최다 1위)
- 안동**
[호우] 7.8. 일강수량 211.2mm (최고 1위)
[고온] 9.20. 일최저기온 24.7°C (최고 1위)
- 영천**
[호우] 7.9. 일강수량 158.8mm (최다 1위)
- 밀양**
[고온] 7.27. 일최저기온 28.1°C (최고 1위)
[고온] 9.19. 일최고기온 37.4°C (최고 1위)
- 양산시**
[고온] 8.3. 일최고기온 39.3°C (최고 1위)
[호우] 9.21. 일강수량 336mm (최다 1위)
- 부산**
[호우] 9.21. 일강수량 378.5mm (최다 1위)
- 김해시**
[호우] 2.19. 일강수량 91.5mm (최다 1위)
[호우] 9.21. 일강수량 368.7mm (최다 1위)
- 거제**
[호우] 9.21. 일강수량 348.2mm (최다 1위)
- 창원**
[호우] 9.21. 일강수량 397.7mm (최다 1위)
- 합천**
[고온] 7.7. 일최저기온 26.6°C (최고 1위)



네팔 대홍수 발생 추정 원인

8월 26일(현지시간) 오전 8시 40분께
빙하붕괴로 인한 대홍수 발생



1 히말라야산맥에서 엄청난 규모의 빙하와 암석 붕괴



2 붕괴된 빙하와 암석이 강을 막고 '자연 댐' 형성



3 '자연 댐' 무너지며 막대한 양의 물 방출



4 하류 지역으로 휩쓸려 내려가면서 큰 홍수 발생

연합뉴스 자료: 미국 지질조사국(USGS) 등, 이미지: ChatGPT

원형민 기자 20260827

산청 산불 213시간 만에 주불 진화...
촉구장 2천602개 면적 피해...



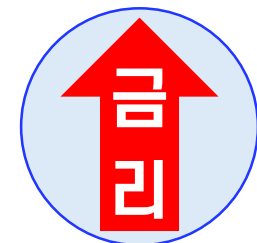
'10년대 → '20년대
산불피해면적 7.8배 ↑, 대형산불 3.7배 ↑

LA 산불 역사상 최대 피해 기록...
경제손실 최대 237조...



고온 건조 국지성 돌풍 '샌타애나'와
극심한 가뭄이 불쏘시개 역할
(산불발생 전 3개월 누적 강수량 2.3mm 불과)

- 영남 산불 등 대응 위해 10조 필수 추경 추진(기재부) → 국채 추가 발행
- 대규모 손실액 보상을 위한 미국 보험사들의 자산매각 → 미국 국채 매도



WEF, Global Risks 2025 Report('25.1.15.)



- 2.5~2.9℃ 상승 가정시, 2050년까지 약 \$12.5조 지출 추정
- 지난 20년간 극한 기상으로 전세계적 \$2조8000억 비용



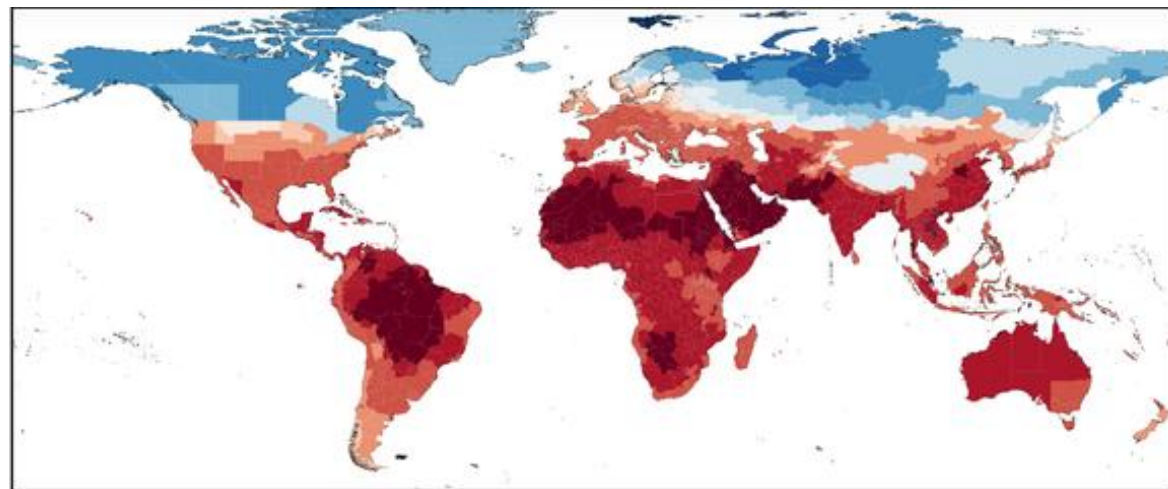
ICC, The economic cost of extreme weather events('24.11.7.)



- '22, '23년 경제적 피해 \$4,510억
- 지난 10년간 이상기후 4,000여건의 경제적 피해는 \$2조로 분석



포츠담 기후영향연구소, 기후변화로 인한 피해('24.4.17.)



- 기후변화로 인한 피해의 총합이 연간 38조(→32조)달러(약 5경6천조)
* 지구온난화를 2도 아래로 제한하기 위한 완화 비용(약 6조달러)의 6배 이상
- 전 세계는 이미 기후 변화로 인해 2050년까지 19%(→17%)의 소득 감소
- 평균 지구 온도가 4℃를 초과한다면 2050년 이후의 예상 경제적 손실은 2100년까지 62%(→23%)의 소득 감소(한국 14% 감소)



글로벌 녹색투자

Only 탄소중립

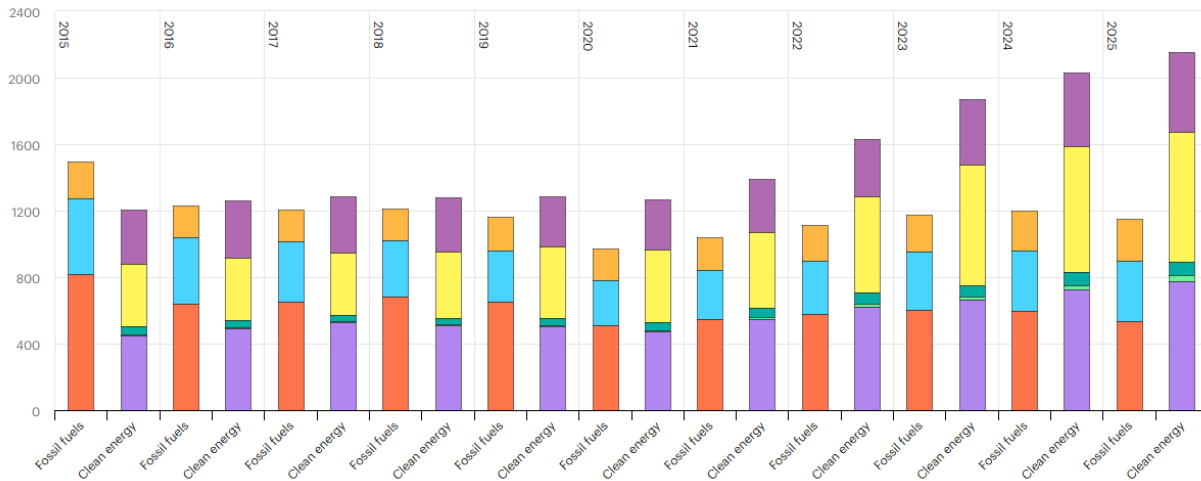


탄소중립 + 녹색성장

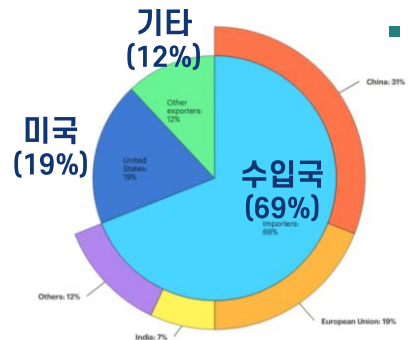


IEA, World Energy Investment 2025('25.6.)

billion USD (2024, MER)

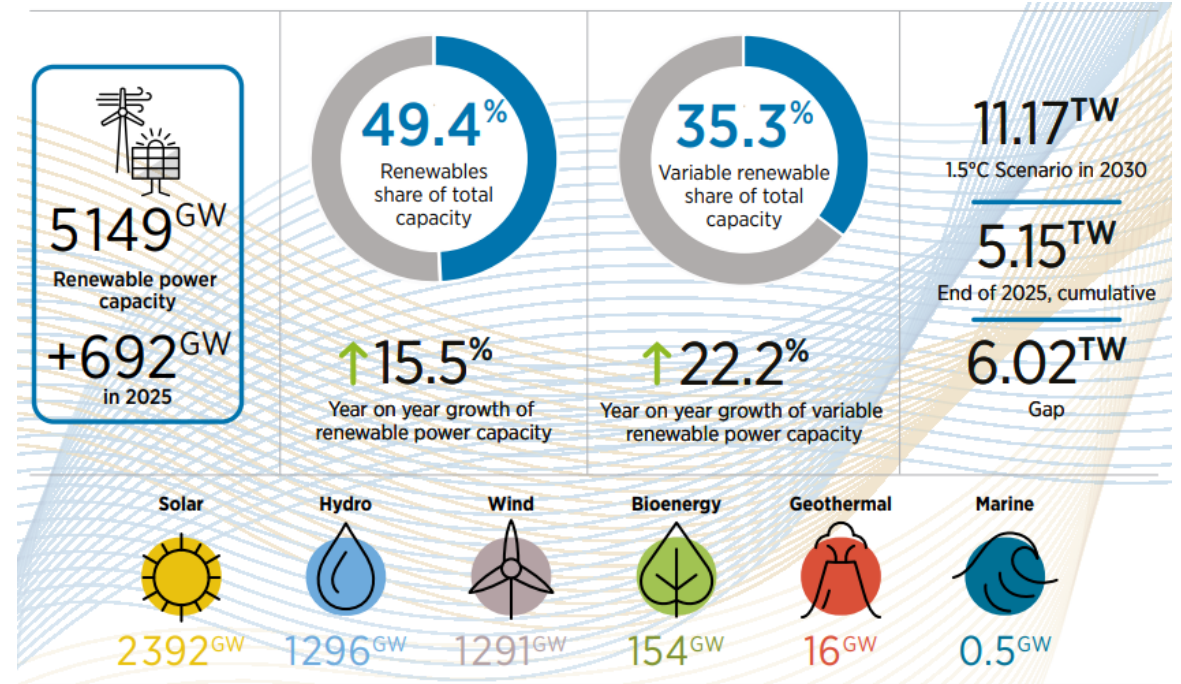


- 2025년 글로벌 에너지 투자 3.3조달러
(재생에너지, 원자력, 전력망 및 에너지저장 등 2.2조달러)



- 지난 5년간 저탄소에너지 생산에 대한 투자는 태양광 발전(4,500억달러)을 중심으로 약 두배 증가
- 원자력발전 ↑, 가스화력발전 ↑
- 청정에너지투자 증가분의 약 70%는 화석연료 순 수입국

IRENA, Renewable capacity statistics('26.3.)



- 2025년 한해 동안 재생에너지 설비 용량 692GW 증가
- 재생에너지는 '에너지 안보'의 핵심이며, 국가 경제의 '회복탄력성과 경쟁력'을 결정짓는 가장 확실한 수단

유럽

청정산업딜
(Clean Industrial Deal)

약 1,000억 유로 규모 투자

탈탄소화 & 산업경쟁력
동시 확보

일본

GX추진전략

150조엔
(정부 20조엔 + 민간)

GDP의 2.66% 수준 (연간)
(1,128억 / 42,340억 달러)

중국

태양광 + 풍력 약 1,400GW
(우리나라의 약 40배)

압도적인 녹색산업 제조 경쟁력
(태양광 80~95%, 풍력 70%, 전기차 59%)

중국 GDP 성장의 40% 견인('23년)

국내 탄소중립 투입 자원

국가기본
계획

정부는 탄소중립 중기 예산을 **5년간(~'27년) 89.9조원 투입 예정** (국내 GDP의 0.8% 수준)
부문별 감축 대책(54.6조원), 기후변화 적응대책(19.4조원), 녹색산업 성장(6.5조원) 등 연평균 약 18조 규모

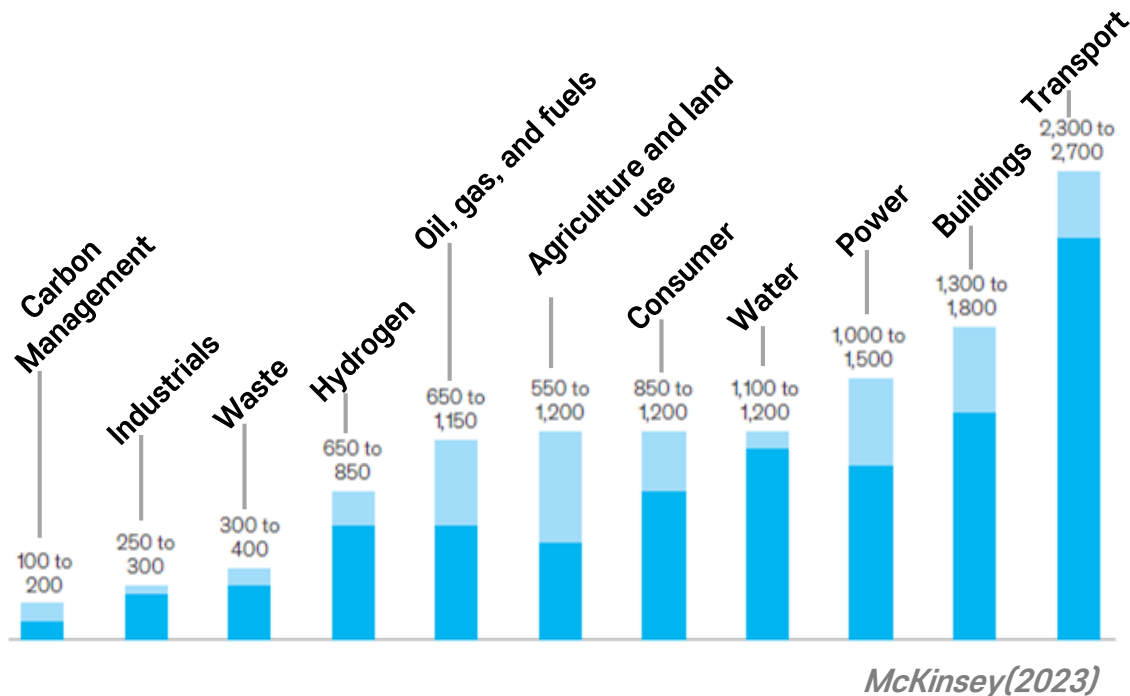
기후
금융

'26~'35년(10년간) 총 790조원 규모로 기후금융(녹색/전환) 공급(기보·산은·기은·수은·신보)
신규 공급되는 기후금융의 50% 이상을 지방에, 70% 이상을 중소·중견기업에 배분

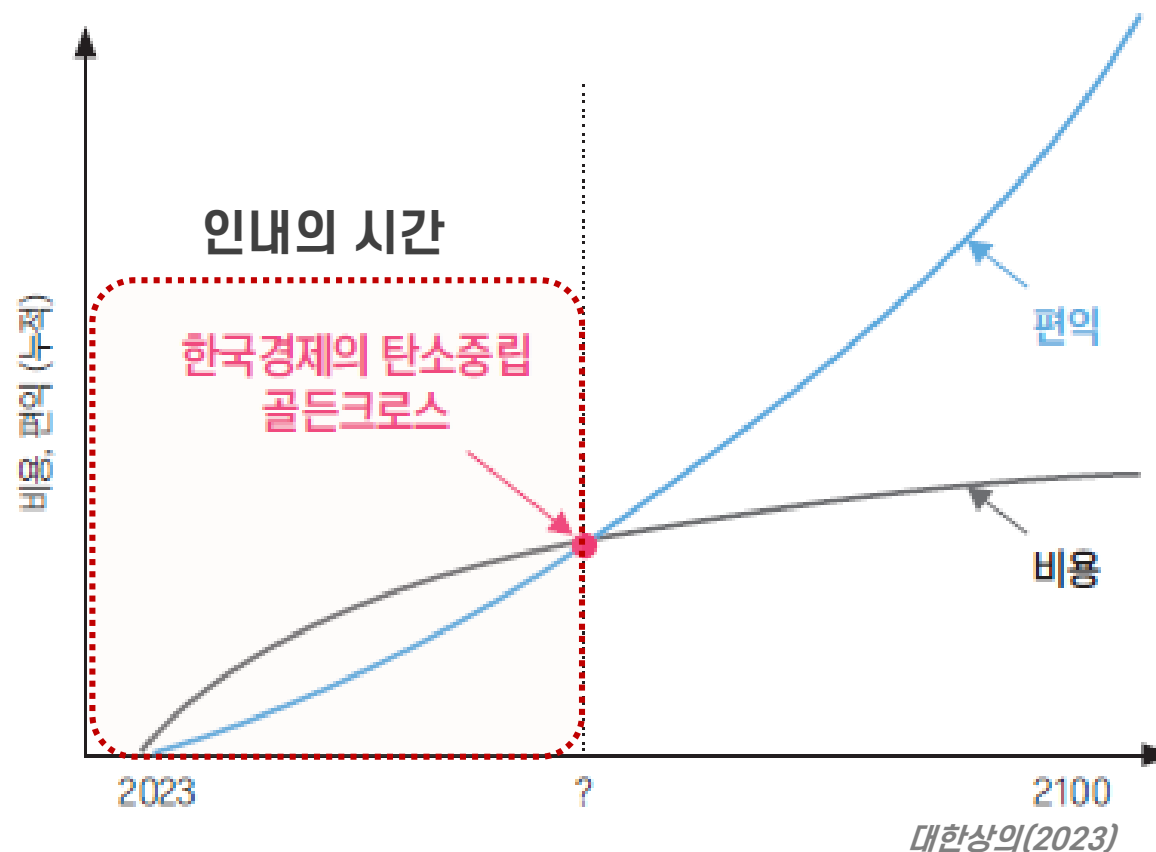
Long-term benefit을 위해 Short-term cost를 누가, 어떻게 감당할 것인가?

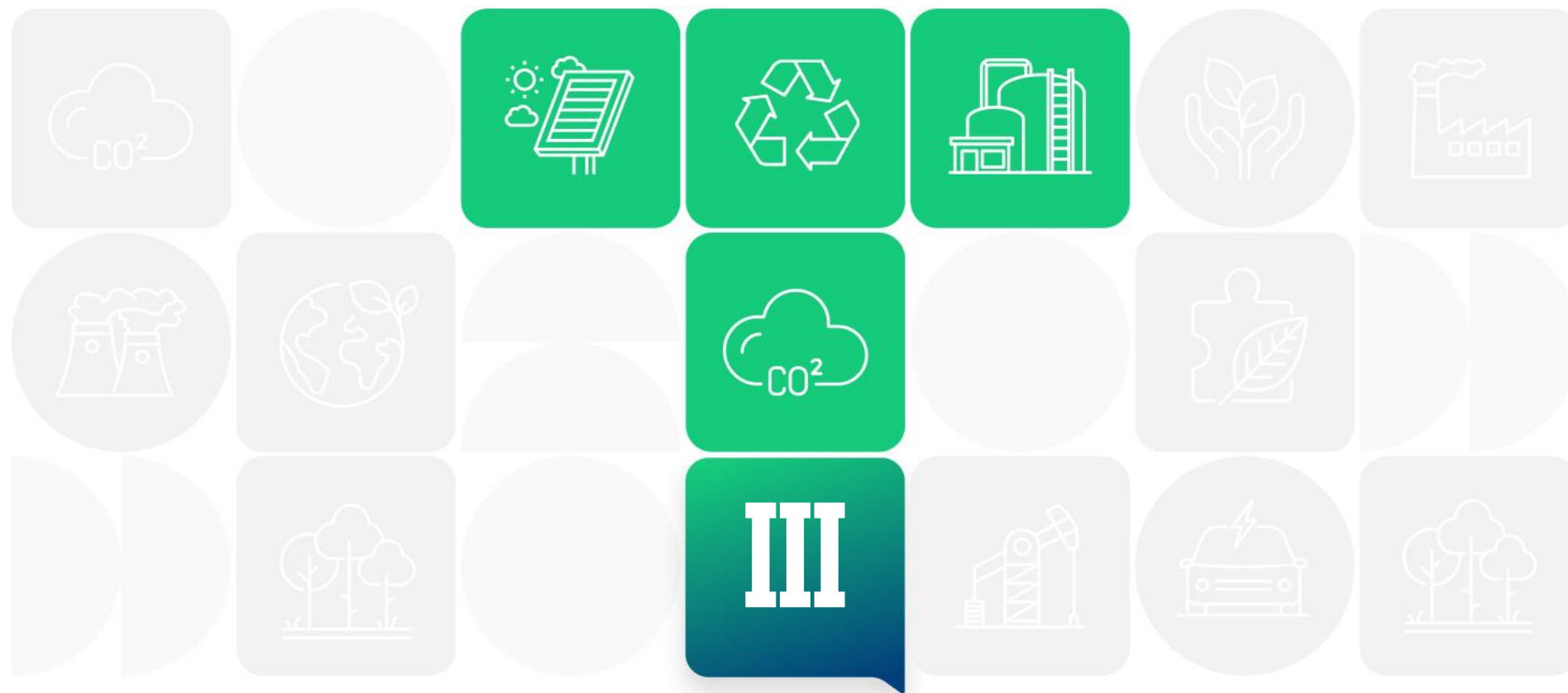
잠재력이 높은 11개 녹색산업의 시장 규모가
2030년까지 연간 약 12조 달러 증가할 것으로 전망

(수송부문 연간 \$2.3-2.7조, 전력 연간 \$1.0-1.5조,
수소 연간 \$6,500억-8,500억 등)



“골든크로스 시점을 앞당기기 위해서는
탄소중립 지출을 비용이 아닌 투자로 인식할 필요”





녹색전환보증

경과

탄소감축 기술사업에 의한 온실가스 감축효과를 측정하고 화폐가치로 환산·평가하기 위한 모델

경과

신사업 공모, 발굴 제도인 '샌드박스' 1호 프로젝트로 선정되어, 지속적인 검증·고도화 과정을 거쳐 '21년 연계보증 시행

특허등록

발명의 명칭 탄소가치평가시스템 및 방법
(SYSTEM AND METHOD FOR EVALUATING THE VALUE OF CARBON EMISSION REDUCTION)

국내등록 10-2645484 ('24.2.27.)

해외출원 PCT출원(PCT/KR2021/006682) 후 미국, 유럽연합, 베트남에서 등록 심사 중
유럽연합(EU) 특허등록 완료('26.7월)

기술요약 본 발명은 기후환경기술의 사업화를 통해 발생할 것으로 예상되는 온실가스 감축량을 가치평가하기 위한 탄소가치평가시스템 및 방법에 관한 것이다.

기술사업이 가진 환경적 가치를 평가하여 보증지원



2022년 이후

2019년

개발

- 기보 샌드박스 공모에서 1호 프로젝트로 선정('18.12월) 및 개발

2020년

검증·시범적용

- 모델 검증(시뮬레이션 등), 활용성 제고(약식모델 개발 등)
- 신재생에너지 기업 대상 '녹색보증' 사업에 시범 적용

2021년

신재생에너지보증 시행

- 신재생에너지보증 적용 (산업부 전력산업기반기금, '21.6월 시행)

탄소가치평가보증 시행

- 탄소가치평가보증 적용 (기재부 기후대응기금, '22.5월 시행)
- 탄소가치평가모델 고도화 (탄소감축에 기여하는 쏠분야 평가 가능)

평가절차

핵심변수

온실가스감축기간, 추정감축량, 배출권가격, 할인율

온실가스
감축기간 결정추정감축량
산정감축량 가치환산
(x 배출권가격)현재가치화
(할인율적용)

탄소가치 산출

탄소가치 산출식

탄소가치

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{온실가스 감축량} \times \text{배출권가격}}{(1 + \text{할인율})^t}$$

* n = 온실가스감축 산정기간, 온실가스 감축량 = t차년도 온실가스 감축량



 지원대상	지원 분야	① 외부감축기업	② 자체감축기업	③ 신재생에너지기업
	대 상	우수기술 보유 기술혁신형기업	中·高탄소 업종을 영위하는 기술혁신형기업	신재생에너지 발전, 산업 영위기업
	탄소감축활동	탄소저감 기술 및 제품·부품·소재 사업화를 통해 탄소감축에 기여	시설도입(교체), 연료전환 등을 통해 기업내부에서 탄소감축 프로젝트를 추진	태양광, 바이오연료, 풍력, 폐기물, 연료전지, 수력 등

지원한도

▶ **운전자금** (중소기업) 50억원 / (중견기업) 100억원, **시설자금** 100억원

평가방법

▶ **기후기술평가모형(CTRS) 및 탄소가치평가모델(KCVM) 적용을 원칙으로 기술사업평가등급과 탄소가치금액을 산출·활용**

* 기후기술평가모형(CTRS): 온실가스 감축과 기후변화 적응을 위한 제반 기술을 기술사업평가등급으로 평가하는 모델

운전자금
가산

▶ **기존 운전자금 산정금액에 탄소가치평가금액을 가산하여 추가지원** (단, 시설자금은 해당 소요자금 한도 이내)

온실가스 감축 소요자금 ① 400 백만원	+	탄소가치 산출액 ② 200백만원	=	보증가능금액(200백만원↑) ① + ② 600백만원
--	---	---	---	--



지원현황

구 분	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년(E)
지원금액 (업체수)	5,007 (741)	5,034 (754)	6,083 (929)	4,803 (508)	5,500

(단위: 억 원, 개)

1 자체감축유형 - (주)씨OOOO

✓ 설립일

2022. 02. 21.

✓ 분야

공정 개선

✓ 자본금 ('22)

300백만원

✓ 매출액 ('22)

1,942백만원



구분	내용	
평가기술	자동차 부품 특수도장기술	
평가기준일	2023.07.24.	
감축유형	자체감축기업 - 시설도입 - 고효율설비	
온실가스감축효과	고효율설비 도입을 통한 온실가스 감축	
기술목적	에너지효율이 우수한 직접가열 열풍식 도장부스를 활용하여 자동차부품 내외장제 특수도장	

1 자체감축유형 - (주)씨OOOO

기술
평가기술사업성장모형
미래성장가능성 측정

기술사업성장평점: 70.68점

기술사업위험모형
부실가능성 측정

기술사업위험평점: 34.66점

최종평점
63.52점

※ AI를 활용한 비선형 결합

BBB+
등급

기존 한도금액

592.5백만원

+

추가 한도금액(탄소가치)

59백만원

=

최대지원가능금액

651.5백만원

탄소
가치
평가

온실가스감축기간

10년 (동종 유사 기술사업으로 인한 통상적인 탄소감축 발생기간)

베이스라인 배출량
기존 도장설비

저효율 설비

사업후 배출량

신규도입 고효율 도장설비



고효율 설비

추정감축량 산정

추정감축량: 4,272tCO₂eq
(1차년도 감축량 777tCO₂eq)

감축량 가치환산

배출권가격 20,600원 적용 (평가기준일 기준 최근 1년간 실제 거래된 배출권 가격을 가중평균)

현재가치화

할인율 11.58% 적용 (기술사업화 과정에 내재된 다양한 위험을 정량화 하여 반영)

탄소가치산출

$$59\text{백만원(탄소가치)} = \sum_{t=1}^{10} \frac{\text{t차년도 탄소감축량} \times 20,600 \text{원(배출권가격)}}{(1 + 0.1158(\text{할인율}))^t (\text{온실가스감축기간})}$$

2 외부감축유형 - (주)세OOOOO

✓ 설립일

2021.04.02.

✓ 분야

초소형 전기차 제조

✓ 자본금 ('21)

27,500백만원

✓ 매출액 ('21)

5,166백만원



구분	내용
평가기술	초소형 전기자동차 제조기술
평가기준일	2022.09.19.
감축유형	외부감축기업 - 첨단제조·자동화 - 전기차/하이브리드
온실가스감축효과	연료 절감을 통한 온실가스 감축
기술목적	기존 내연기관차(1,000cc이하 경차)를 대체할 수 있는 단거리주행용 초소형 전기자동차 제조·판매



2 외부감축유형 - (주)씨OOOOO

기술
평가기술사업성장모형
미래성장가능성 측정

기술사업성장평점 : 76.36점

기술사업위험모형
부실가능성 측정

기술사업위험평점 : 83.12점

최종평점
79.06점

※ AI를 활용한 비선형 결합

AA
등급

기존 한도금액

2,185백만원

+

추가 한도금액(탄소가치)

50백만원

=

최대지원가능금액

2,235백만원

탄소
가치
평가

온실가스감축기간

17년 (개별기술의 경제적 수명과 통상적 사업기간을 고려하여 산정)

추정감축량 산정

베이스라인 배출량
배기량 1,000cc이하 경차

내연기관차

사업후 배출량
초소형 전기자동차

전기차

추정감축량: 6,411tCO₂eq
(1차년도 감축량 143tCO₂eq)

※ 최종 제품에 대한 기술의 감축기여도를 감안

감축량 가치환산

배출권가격 21,100원 적용 (평가기준일 기준 최근 1년간 실제거래된 배출권가격을 가중평균)

현재가치화

할인율 16.11% 적용 (기술사업화 과정에 내재된 다양한 위험을 정량화하여 반영)

탄소가치산출

$$50\text{백만원(탄소가치)} = \sum_{t=1}^{17} \frac{t\text{차년도 탄소감축량} \times 21,100 \text{원(배출권가격)}}{(1 + 0.1611(\text{할인율}))^{t(\text{온실가스감축기간})}}$$

③ 신재생산업유형 - (주)휴OOOOO

✓ 설립일

2012. 12. 06.

✓ 분야

풍력발전용 부품 제조

✓ 자본금 ('22)

480백만원

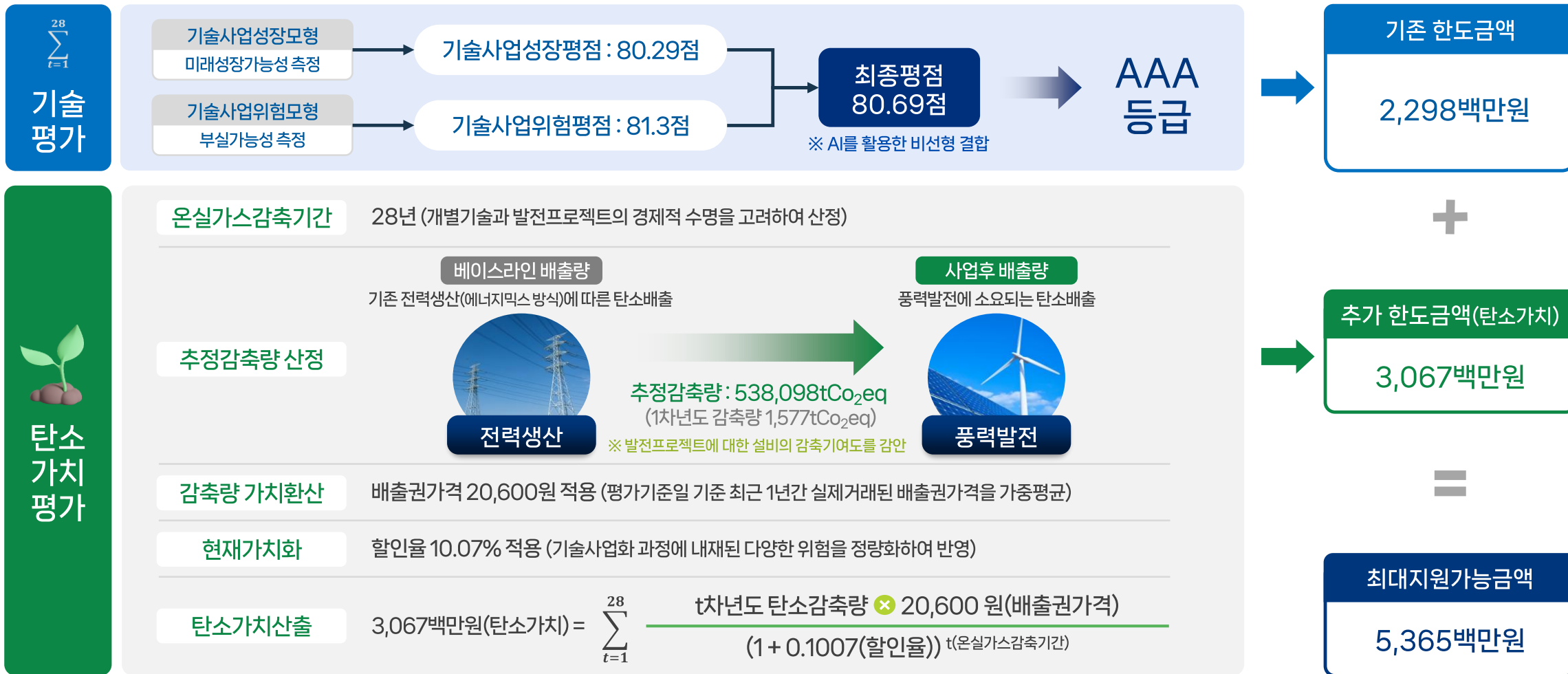
✓ 매출액 ('22)

26,068백만원



구분	내용	
평가기술	해상풍력발전기용 블레이드 제조기술	
평가기준일	2023.09.19	
감축유형	신재생에너지 - 산업기업 - 풍력설비	
온실가스감축효과	풍력발전프로젝트를 통한 온실가스 감축	
기술목적	복합소재 엔지니어링 기술력을 바탕으로 해상풍력발전기용 고효율 블레이드를 제조·납품	

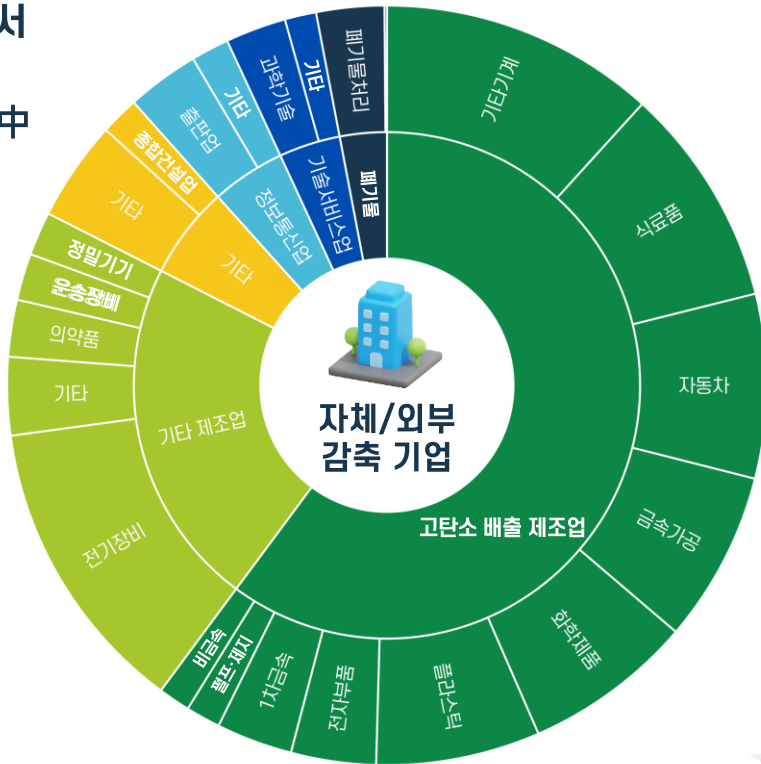
3 신재생산업유형 - (주)휴OOOOO



① 고탄소 배출 업종 지원

탄소가치평가보증에서
자체감축기업에
지원한 11,050억원 중
60%를 고탄소 배출
10대 업종에 지원

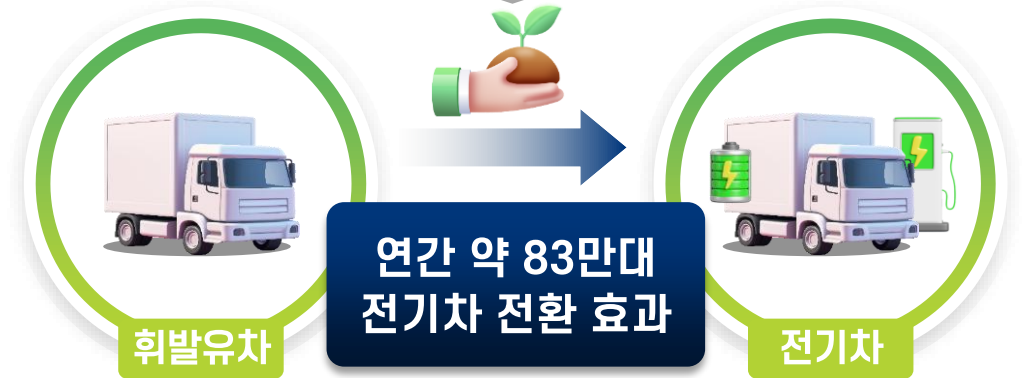
- 중소기업 고탄소 배출 상위 10개 업종이 중소기업 전체 배출량의 83%를 차지 ('21.12, 중소벤처기업부)



② 탄소가치평가보증 지원을 통한 탄소감축효과

탄소가치평가보증
20,927억원

CO₂
1,016,386톤 감소



- 국가 온실가스종합정보센터에서 공표한 전력소비단 배출계수(휘발유 승용차에서 전기차로 전환 시 연간 감축량 1.22tCO₂eq/대, '25년 기준)에 의하여 산출

중소기업 고탄소 배출업종에 집중지원하여 탄소중립정책의 효과성 제고

텍소노미 개요

개념

녹색경제활동을 정의하는 자발적 지침서

✓ 녹색금융을 활성화하면서 **그린워싱(녹색위장행위)**을 방지하기 위한 목적으로 친환경 경제활동에 대한 기준을 제시

원칙 1

환경 목표에
기여할 것

원칙 2

심각한 환경 피해가
없을 것

원칙 3

최소한의 보호장치를
준수할 것

6대 환경목표



온실가스 감축



기후변화 적응



물의 지속가능한 보전



순환경제로의 전환



오염방지 및 관리



생물다양성 보전



① 활동기준 판단

경제활동이 제시된 분류에 부합하는지 판단

② 인정기준 판단

경제활동이 6대 환경 목표를 달성하기 위한 기술적 기준에 부합하는지 판단

③ 배제기준 판단

경제활동이 심각한 환경피해 판단 기준에 부합하는지 판단

④ 보호기준 판단

경제활동이 인권, 노동, 안전, 반부패, 문화재 파괴 등 관련법규를 위반하지 않는지 판단

텍소노미 평가 플랫폼 한국형 녹색분류체계 적합성 판단을 신속·정확하게 수행하여 녹색여신을 공급하기 위한 플랫폼

구조화

가이드라인, 해설서, 관리지침 분석을 통해 84개 경제활동 → 445개 세부 평가 프로세스 구조화

* 가이드라인 개정('25.12월)으로 84개 경제활동 → 100개 경제활동

DB화

경제활동별 핵심키워드 추출 및 프로세스별 관련 법령, 인증제도 DB 구축(928개)

가이드라인, 해설서, 관리지침

녹색경제활동별 핵심 키워드 추출

관련 기본법, 시행령, 지침 등

인증서 및 허가증 등

...

녹색기술평가센터

전국 기술평가센터

KTAS

(키워드 검색, 체크리스트 평가)

① 적합성 판단 결과

② 녹색여신 인정비율

금융기관



기업정보

평가서류

평가자 요구사항

금융기관(수요자) 요구사항

...



지원실적

◆ '26.6월말 기준 1,224건 평가 수행 및 텍소노미 적합성 판단결과 금융권 제공

◆ '25년 413개 업체 총 2,895억원 보증 공급(텍소노미 평가 454건) '26년 2,100억원 규모 신규보증 공급예정

심사절차

평가 기술별 K-탄소노미 적합성 평가 후 해당 매출액을 통해 '녹색여신 인정비율' 과 '녹색여신 인정금액' 산출



대상경제활동	매출액	대상 분야	적합여부	녹색여신 인정비율	대출금액	녹색여신 인정금액
열교환기 제조	250	녹색부문1-가-(2)	Y	25% (250/1,000)	300	75 (300X25%)
보일러 제조	750	대상 아님	N			

지원대상

▶ 녹색경제활동을 영위하는 녹색기술 · 환경산업 기업

- 한국형 녹색분류체계 가이드라인(K-탄소노미)의 4가지 기준을 모두 충족하는 경제활동을 영위하는 기업

지원한도

▶ **운전자금** (중소·중견기업) 30억원 **시설자금** 100억원

평가방법

▶ 기후기술평가모형(CTRS) 및 탄소노미 적합성 평가시스템(KTAS) 적용을 원칙으로 기술사업평가등급과 탄소노미 적합여부 산출

- 기후기술평가모형(CTRS): 온실가스 감축과 기후변화 적응을 위한 제반 기술을 기술사업평가등급으로 평가하는 모델



지원규모

- ▶ '25년 413개 업체 총 2,895억원 보증 공급(탄소노미 평가 454건)
- ▶ '26.6월 182개 업체 총 1,369억원 신규보증 공급 중이며, '26년 총 2,100억원 규모 신규보증 공급 예정
- ▶ '26.6월말 기준 누적 1,461건의 탄소노미 적합 평가 수행 및 1,149건 적합성 판단결과 금융권 제공

협약보증

▶ 협약은행 대출 취급 시, 0.7%씩 2년간 보증료 지원



개요 ✓ 부산시 소재 기후테크 기업의 온실가스 감축기술 사업화에 따른 **금융비용 Zero化**를 원스탑으로 지원

지원대상 ✓ 부산시에 본사와 사업장을 둔 기후테크 기업 중 탄소감축유형이 외부감축기업인 중소기업

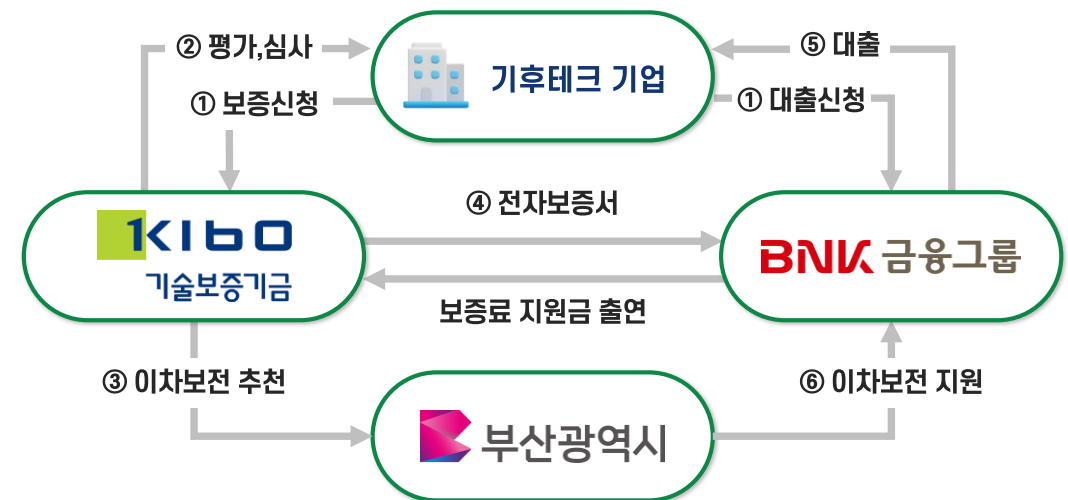


우대내용

구분	세부내용
1kibo 기술보증기금	▪ (평가료) 기술평가료 20만원 면제 ▪ (보증비율) 전액보증(2년 후 95%) ▪ (보증료) 0.5% 고정보증료를
BNK 금융그룹	▪ (보증료지원) 0.5%p ▪ (우대금리 적용) 3.4%(고정금리)
부산광역시	▪ 부산광역시 재원으로 이자(3.4%) 전액 이차보전

금리
평가료
보증료
Zero

협업 체계



중소벤처기업 Net-Zero 혁신성장을 선도하는 글로벌 녹색성장 파트너
KIBO Net - Zero+ 2030

Thank you.