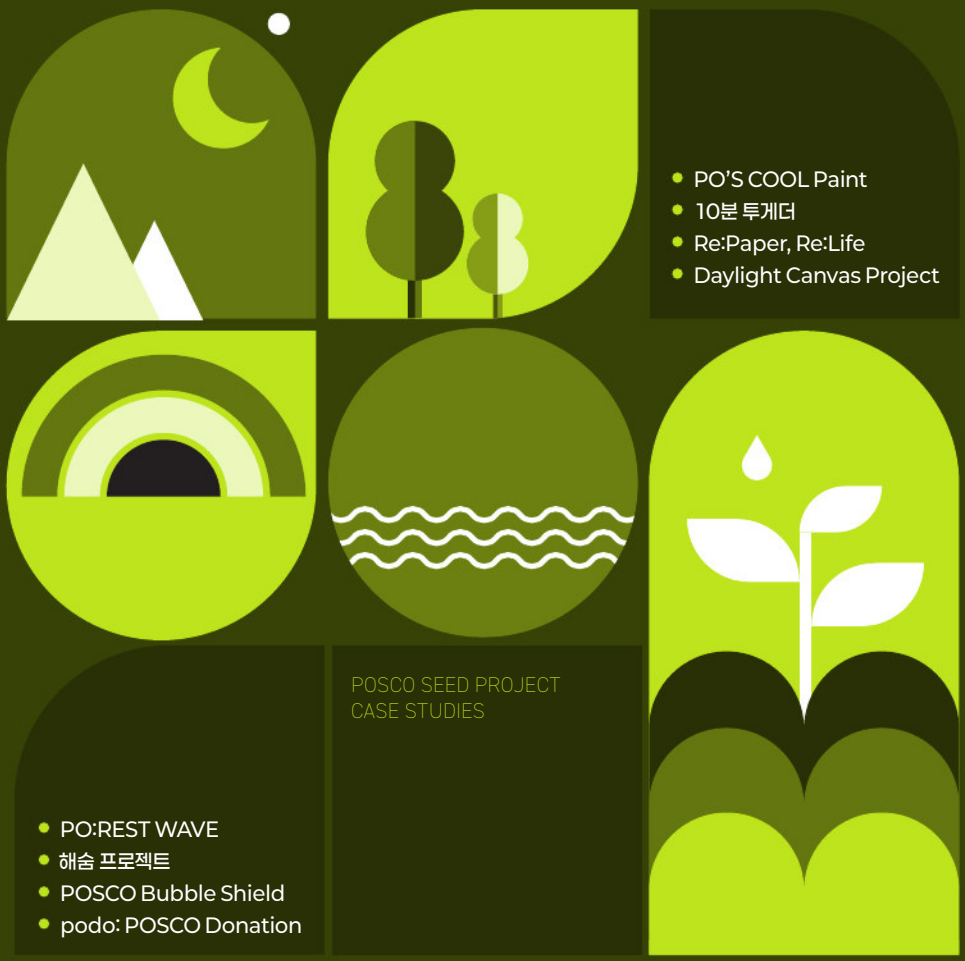
POSCO SEED 프로젝트 사례

13

이 장에서는 2024년 2학기부터 2026년 1학기까지 POSCO SEED 프로그램을 통해 수행된 주요 프로젝트 사례를 소개합니다. 그동안 기후대응, 자원순환, 생물다양성, 지역사회, 사회공헌, 안전 등 다양한 주제를 다루어 왔는데요. 각 프로젝트가 어떤 문제에 주목하고 이를 어떻게 구체적인 해결방안으로 발전시켰는지, 다른 사례와 비교해 어떤 차별성을 갖는지, 그리고 기대효과 등에 대해 살펴보고자 합니다.



PO'S COOL Paint
건설현장의 열 부담을 낮추는 친환경 복사냉각 솔루션



01 **문제 정의** » 여름철 건설현장의 폭염과 작업자 온열질환 위험

02 **솔루션 도출** » 복사냉각 페인트를 안전모와 중장비 상부 커버에 적용

03 **기대 효과** » 작업자 열 부담 완화, 냉방 에너지 절감, 건설현장 안전 개선

04 **사업 연계성** » 엔투비의 구매·공급망 역량을 활용한 현장 물품 확산 가능성

프로젝트 개요

PO'S COOL Paint 프로젝트는 여름철 건설현장의 폭염으로 인한 작업자의 열 부담과 온열질환 위험에 주목했습니다. 기존의 휴식시간 확대, 보냉 장구 지급, 기능성 안전모 등의 대책이 주로 작업자의 개인 보호에 초점을 맞췄다면, 해당 프로젝트에서는 작업환경 자체의 열 부담을 낮추는 방식으로 문제에 접근했습니다.

핵심 아이디어는 복사냉각 페인트를 안전모와 중장비 상부 커버에 적용하는 것입니다. 복사냉각 페인트는 태양광을 반사하고 표면의 열을 외부로 방출해 별도의 전력 사용 없이 표면 온도를 낮추는 기술입니다. 이를 통해 작업자의 머리와 목 부위에 가해지는 열 부담을 줄이고, 중장비 운전자가 받는 복사열도 완화하고자 했습니다.

차별성

복사냉각 기술을 건설현장에서 실제 사용하는 장비에 적용해 현장 활용 가능성을 구체화했습니다.

- **안전모에 별도의 장치나 배터리를 부착하지 않고 페인트를 도포하는 방식으로 냉각 기능을 더했습니다.**
- **중장비 상부 커버에도 복사냉각 페인트를 적용해 운전자가 받는 열 부담을 줄이는 방안을 제안했습니다.**
- **일반 안전모와 비교한 실험에서는 PO'S COOL 안전모의 표면 온도와 내부 온도가 각각 약 5℃ 낮게 나타났습니다.**

즉, 기존 장비의 구조를 크게 변경하지 않으면서도 냉각 기능을 추가해 현장 적용의 용이성을 높였다는 점이 특징입니다.

기대효과

PO'S COOL Paint는 작업자의 안전과 환경적 가치를 함께 고려한 프로젝트입니다. 안전 측면에서는 건설근로자의 열 부담과 온열질환 위험을 줄여 보다 안전한 작업환경을 조성하는 데 기여할 수 있습니다. 환경 측면에서는 전력을 사용하지 않는 냉각 기술을 활용함으로써 적용 대상에 따라 냉방 에너지 사용을 줄일 수 있으며, 고로슬래그를 페인트 원료로 활용하는 방안도 함께 제시했습니다.

사업 연계성

엔투비의 MRO 자재 조달·공급 역량을 활용해 현장 적용 범위를 확대할 수 있다는 점에서 사업 연계 가능성도 있습니다. 안전모와 중장비 커버에서 나아가 쉼터, 공공시설 등 다양한 현장 물품으로 적용 대상을 넓힐 수 있습니다. 이를 통해 PO'S COOL Paint는 개별 제품에 적용된 아이디어를 넘어, 다양한 산업 현장으로 확산할 수 있는 안전 솔루션으로 발전할 가능성을 보여줍니다.

> **PO'S COOL Paint는 페인트 한 겹으로 작업자의 안전과**
> **산업 현장의 지속가능성을 함께 개선할 수 있다는 점에서 의미 있는 프로젝트입니다.**

10분 투게더
주민 참여형 산불 초기 대응 시스템



2026-1학기
경북대
×
포스코DX

01 문제 정의 » 산불 발생 후 감지, 관제센터 확인, 재난문자 발송, 주민 인지까지 이어지는과정에서 발생하는 초기 대응 지연

02 솔루션 도출 » AI 산불 감지 모델, CCTV·드론 감지, 마을 단위 키오스크, 운영기관 모니터링 시스템을 결합한 주민참여형 대응 시스템

03 기대 효과 » 산불 대응 골든타임 확보, 주민 대피 효율 향상, 정보 전달 공백 감소

04 사업 연계성 » 포스코DX의 AI, 관제, 데이터, 스마트 인프라 역량을 활용한 지역 재난안전시스템 확장 가능성

프로젝트 개요

10분 투게더는 산불 발생 이후 주민에게 정보가 전달되기까지 발생하는 초기 대응 지연 문제에 주목한 프로젝트입니다. 산불이 발생하면 감지, 관제센터 확인, 재난문자 발송, 주민 인지 등의 단계를 거치는데, 이 과정에서 정보 전달이 늦어질 수 있습니다. 또한 한정된 관제 인력이 다수의 CCTV를 모니터링해야 하고, 구름이나 안개 등을 산불로 잘못 인식하는 AI 오감지 가능성도 존재합니다.

이에 산불 감지부터 주민 대응까지 하나로 연결하는 주민참여형 대응 시스템을 제안했습니다. AI 산불 감지 모델과 CCTV, 드론, 마을 단위 키오스크, 운영기관 모니터링 시스템을 결합해 산불 의심 상황을 신속하게 파악하고 관련 정보를 주민과 운영기관에 동시에 전달하는 방식입니다. 이를 통해 산불 발생 초기에 주민과 관계기관이 보다 빠르게 상황을 확인하고 대응할 수 있도록 설계했습니다.

차별성

기존의 관제센터 중심 재난 대응에서 나아가, 지역 주민이 산불 정보를 직접 확인하고 초기 대응 과정에 참여할 수 있도록 설계했습니다.

- **AI 감지와 CCTV, 드론, 키오스크, 재난문자, 마을 방송 등을 하나의 대응 체계로 연결했습니다.**
- **주민이 마을 단위 키오스크를 통해 산불 발생 여부와 대피 정보를 직접 확인할 수 있도록 했습니다.**
- **마을 방송, 문자메시지(SMS), LED 전광판 등 다양한 전달 수단을 활용해 재난정보의 접근성을 높였습니다.**
- **축적된 데이터를 활용해 향후 산불 위험지역을 지도화하고 지역 특성에 맞는 대응체계를 구축하는 방안도 제시했습니다.**

즉, 기술이 사람의 판단을 대체하는 것이 아니라 주민과 운영기관이 보다 신속하게 상황을 파악하고 행동할 수 있도록 지원하는 체계를 제안했다는 점이 특징입니다.

기대효과

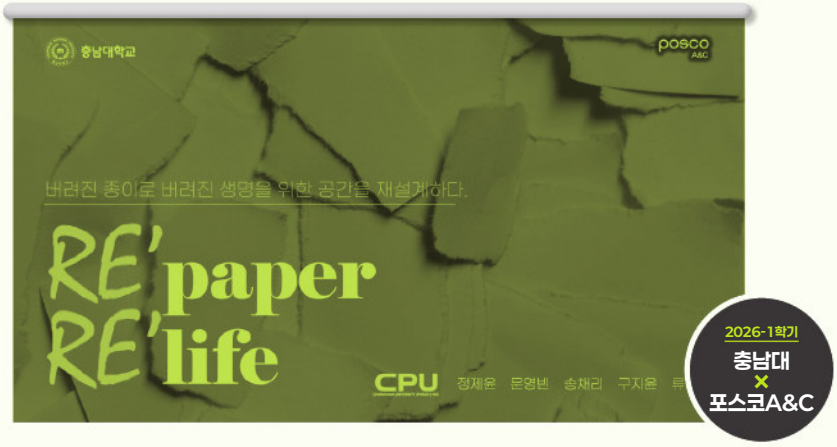
10분 투게더는 안전과 지역사회, 환경 가치를 함께 고려한 프로젝트입니다. 안전 측면에서는 산불 감지부터 정보 전달, 주민 대피까지 소요되는 시간을 단축해 인명 피해를 줄이는 데 기여할 수 있습니다. 지역사회 측면에서는 키오스크, 마을 방송, 문자메시지 등 다양한 전달 수단을 연계해 재난정보의 접근성을 높이고, 디지털 정보 활용에 어려움을 겪는 주민까지 대응체계에 포함할 수 있습니다. 환경 측면에서는 산불 초기에 신속하게 대응함으로써 산림 훼손과 탄소 배출, 생태계 피해의 확산을 줄이는 데 기여할 수 있습니다.

사업 연계성

AI 기반 산불 감지, CCTV, 드론, 모니터링, 통합 관제, 주민 안내 인프라를 하나의 시스템으로 구성했다는 점에서 포스코DX의 디지털 전환 역량을 활용할 수 있습니다. 이를 기반으로 향후 지역 단위의 재난안전 인프라로 확장할 수 있는 스마트 안전 솔루션으로 발전할 가능성이 있습니다.

10분 투게더는 AI 기술과 지역사회 참여를 결합해
산불 초기 대응의 신속성과 실효성을 높인 주민참여형 재난 대응 시스템입니다.

Re:Paper, Re:Life
버려진 종이로 재개발 지역의 생명을 위한 공간 설계



01 문제 정의	건축 설계 과정에서 발생하는 파쇄지 폐기 문제와 재개발 과정에서 서식지를 잃는 동물 문제
02 솔루션 도출	사내 파쇄지와 바이오수지를 결합한 압축 복합재로 유기동물용 모듈형 펫하우스 제작
03 기대 효과	파쇄지 재활용, 폐기물 저감, 유기동물의 스트레스 완화 및 서식 환경 개선
04 사업 연계성	포스코A&C의 건축 및 재개발 사업 과정에서 발생하는 폐기물과 사회적 영향을 연결한 해결 모델

프로젝트 개요

Re:Paper, Re:Life는 포스코A&C의 건축·재개발 사업 과정에서 발생하는 환경적·사회적 문제에 주목한 프로젝트입니다. 건축 설계 단계에서는 다량의 출력물이 발생하는데, 1,000세대 규모의 공동주택 프로젝트 한 건에서 약 17만 장(342kg)의 출력물과 파쇄 후 약 70박스의 폐기물이 발생합니다. 한편 재개발과 철거 과정에서 길고양이 등 동물들은 서식지를 잃고 위험에 노출됩니다. 특히 영역성이 강한 동물은 기존 생활권에 머무르려 하며, 구조 후 보호소로 이동하더라도 낯선 환경에서 스트레스를 겪을 수 있습니다. 이에 사내 파쇄지를 재활용해 서식지를 잃은 동물을 위한 보호 공간을 제안했습니다. 핵심 아이디어는 파쇄지와 바이오수지를 결합한 건식 압축 복합재로 유기동물용 모듈형 펫하우스를 제작하는 것입니다.

차별성

건축 설계 과정에서 발생하는 파쇄지 폐기 문제와 재개발 과정에서 발생하는 동물의 서식지 상실 문제를 하나의 해결방안으로 연결했습니다.

- **폐기되는 사내 파쇄지를 재활용해 동물 보호 공간의 소재로 활용했습니다.**
- **물 사용을 줄이면서도 내구성을 확보할 수 있도록 파쇄지와 바이오수지를 결합한 건식 압축 복합재 방식을 적용했습니다.**
- **고양이의 행동 특성을 고려해 숨숨집, 터널, 장난감, 스크래처 등 다양한 모듈을 설계했습니다.**
- **포스코A&C의 지역사회 공동체 지원 사업인 '푸른 Re:Born 마을'과 연계해 옹진군, 지역 보호소, 협력기관이 함께 참여하는 시범사업도 제안했습니다.**

즉, 폐기물을 새로운 소재로 활용하는 데 그치지 않고, 이를 재개발 과정에서 발생하는 사회적 문제의 해결과 연결했다는 점이 특징입니다.

기대효과

Re:Paper, Re:Life는 자원순환과 동물복지, 지역사회 측면에서 다양한 효과를 기대할 수 있는 프로젝트입니다. 자원순환 측면에서는 일반폐기물로 처리되던 사내 파쇄지를 새로운 제품의 소재로 활용해 폐기물 발생과 신규 원재료 사용을 줄일 수 있습니다. 동물복지 측면에서는 재개발로 서식지를 잃거나 보호시설로 이동한 동물에게 안정적인 생활 공간을 제공함으로써 보호 환경을 개선할 수 있습니다. 또한 지역사회 측면에서는 도시 정비 과정에서 사람의 주거환경뿐 아니라 해당 지역에서 살아가는 동물의 생존 환경까지 함께 고려했다는 점에서 의미가 있습니다.

사업 연계성

이 프로젝트는 포스코A&C의 건축·설계 및 재개발 사업 과정에서 발생하는 자원과 사회적 영향을 함께 고려했다는 점에서 사업과의 연계성이 높습니다. 설계 업무에서 발생하는 폐도면과 파쇄지를 새로운 소재로 활용하고, 이를 재개발 과정에서 서식지를 잃은 동물을 위한 보호 공간으로 전환하는 방식입니다. 즉, 사업 과정에서 발생한 폐기물을 다시 활용해 사업 과정에서 발생할 수 있는 사회적 영향을 완화하는 순환형 해결 모델로 발전시킬 수 있습니다.

> **Re:Paper, Re:Life는 건축 설계 과정에서 발생하는 폐기물 문제와 재개발 과정에서의 동물 서식지 문제를 연결해 해결한 자원순환형 프로젝트입니다.**

Daylight Canvas Project
안전과 경관을 함께 고려한 친환경 메쉬스크린 솔루션



01 문제 정의	골프공 유출로 인한 안전사고 위험과 안전그물망 설치 시 발생하는 경관 훼손 문제
02 솔루션 도출	기존 안전그물망에 친환경 메쉬스크린을 결합하고 빔프로젝터를 활용해 미디어아트·광고 콘텐츠를 투사
03 기대 효과	골프공 유출 사고 예방, 골프장 경관 가치 유지, 광고 수익 창출, 지역사회 기금 조성
04 사업 연계성	포스코와이드의 골프장·레저시설 운영 역량을 활용한 공간 안전 및 경관 개선 모델 확산 가능성

프로젝트 개요

Daylight Canvas Project는 골프장 외부로 유출되는 골프공의 안전사고 위험에 주목했습니다. 현장 답사와 인터뷰를 통해 주변 주민과 관계자들의 안전 우려와 높은 철조망이나 안전그물망 설치에 따른 경관 훼손 문제를 확인했습니다. 이에 가톨릭대학교 포스코닉팀은 안전성을 확보하고 경관 훼손을 최소화하기 위해 기존 안전그물망에 메쉬스크린을 결합하는 솔루션을 제안했습니다.

메쉬스크린은 그물망 형태의 경량 스크린으로, 투과성을 유지하면서 옥외 공간에 적용할 수 있습니다. 여기에 빔프로젝터로 예술 작품, 광고, 지역사회 캠페인 등의 콘텐츠를 투사해 안전그물망을 단순한 차단 시설이 아닌 미디어아트와 광고 기능을 갖춘 공간으로 활용하는 방안을 제시했습니다.

차별성

이 프로젝트의 차별성은 골프장 안전그물망에 미디어 기능을 더해 안전시설의 활용 범위를 확장했다는 점입니다.

- **골프공 유출을 방지하는 안전 기능을 유지하면서 경관 훼손을 최소화하는 방안을 제시했습니다.**
- **메쉬스크린과 빔프로젝터를 결합해 안전그물망을 미디어아트와 광고 콘텐츠를 구현하는 공간으로 활용했습니다.**
- **광고 수익을 지역사회 활동과 연계해 안전시설의 경제적·사회적 활용 가능성도 함께 제시했습니다.**

즉, 기존에 안전 확보를 위한 비용성 시설로 인식되던 안전그물망을 경관과 콘텐츠, 수익 창출 기능을 함께 갖춘 공간으로 재해석했다는 점이 특징입니다.

기대효과

Daylight Canvas Project는 안전과 지역사회, 환경 측면에서 다양한 효과를 기대할 수 있는 프로젝트입니다. 안전 측면에서는 골프공 유출로 인한 사고 위험을 줄일 수 있으며, 지역사회 측면에서는 광고 수익의 일부를 탄소중립 숲 조성, 줍깅 캠페인, 그린에너지 리모델링, 미디어아트 공모전 등 지역사회 활동에 활용하는 방안을 제안했습니다. 또한 설치·운영 과정에서 발생하는 탄소를 산정하고, 광고 수익의 일부를 탄소배출권 구매 등에 활용하는 방안도 함께 제시했습니다.

사업 연계성

포스코와이드가 운영하는 골프장과 레저시설에 적용할 경우 안전시설의 기능을 유지하면서 경관 개선과 미디어 콘텐츠 활용을 동시에 추진할 수 있습니다. 나아가 특정 골프장에 한정된 아이디어를 넘어, 포스코와이드가 운영하는 다양한 공간에 적용 가능한 안전·경관 개선 모델로 발전할 가능성이 있습니다.

> **Daylight Canvas Project는 골프장 안전시설에 경관과 미디어 기능을 더해 새로운 활용 가능성을 제시한 안전·경관 개선 프로젝트입니다.**

PO:REST WAVE
인도네시아 산불 피해지의 조류 생태계 복원 솔루션



01 문제 정의 » 인도네시아 파푸아 지역 산불로 인한 산림 훼손, 조류 서식지 단절, 생물다양성 감소

02 솔루션 도출 » 팜 부산물을 활용한 시드볼을 제작하고 드론으로 산불 피해지에 살포

03 기대 효과 » 산불 피해지 식생 회복, 조류 서식지 및 먹이그물 복원, 팜 부산물 재활용

04 사업 연계성 » 포스코인터내셔널의 PT.BIA 팜 사업장, 팜 부산물, 화재 모니터링 인프라 활용 가능성

프로젝트 개요

PO:REST WAVE는 인도네시아 파푸아 지역의 산불로 인한 산림 훼손과 생물다양성 저하 문제에 주목한 프로젝트입니다. 파푸아 지역은 다양한 조류가 서식하는 중요한 생태 공간이지만, 기후변화와 건기 장기화, 화전농업 등으로 산불이 반복되면서 산림 훼손과 서식지 단절이 발생하고 있습니다. 이에 포스코인터내셔널의 팜 사업장인 PT.BIA가 위치한 파푸아 지역의 산불 피해에 주목하고, 사업장과 연계해 훼손된 생태계를 복원하는 방안을 제안했습니다.

핵심 아이디어는 팜 부산물로 시드볼을 제작해 드론으로 산불 피해지에 살포하는 것입니다. 시드볼에는 자생종과 조류의 먹이가 되는 식물종을 함께 구성해 초기 식생 회복을 돕고, 이후 곤충과 먹이 자원이 회복되면서 조류가 다시 서식할 수 있는 생태 기반을 조성하고자 했습니다.

차별성

산불 피해지 복원을 단순한 식재 활동에 그치지 않고, 토양 안정화부터 식생 회복, 조류 서식지 복원, 사후 모니터링까지 이어지는 통합적인 과정으로 설계했습니다.

- **팜 부산물을 시드볼의 비료와 바이오차 원료로 활용해 사업장에서 발생하는 부산물을 생태 복원 자원으로 전환했습니다.**
- **자생종과 조류 먹이식물을 함께 활용해 단순한 녹화를 넘어 생태계 전반의 회복을 도모했습니다.**
- **드론을 활용해 사람이 접근하기 어려운 산불 피해지에도 효율적으로 시드볼을 살포할 수 있도록 했습니다.**
- **복원 이후에도 드론 모니터링을 통해 식생 회복 상태를 지속적으로 확인하는 방안을 제안했습니다.**

즉, 팜 산업에서 발생하는 부산물을 산불 피해 생태계를 복원하는 자원으로 재해석하고, 복원부터 모니터링까지 하나의 과정으로 연결했다는 점이 특징입니다.

기대효과

PO:REST WAVE는 생물다양성 보전과 자원순환, 지역사회 측면에서 다양한 효과를 기대할 수 있는 프로젝트입니다. 산불로 훼손된 지역의 식생을 회복하고 조류의 서식지와 먹이자원을 복원함으로써 생태계 연결성을 높이는 데 기여할 수 있습니다. 또한 팜 부산물을 비료와 바이오차 원료로 활용해 폐기물을 생태 복원 자원으로 전환한다는 점에서 자원순환의 의미도 갖습니다.
지역 주민과 PT.BIA 임직원 가족, 청소년 등이 시드볼 제작과 생태교육에 참여하는 방안도 제안했습니다. 이를 통해 생태 복원 활동을 기업 차원의 환경관리에서 나아가 지역사회가 함께 참여하는 활동으로 확장할 수 있습니다.

사업 연계성

이 프로젝트는 포스코인터내셔널의 인도네시아 팜 사업장과 현지에서 발생하는 부산물, 화재 모니터링 인프라를 활용할 수 있다는 점에서 사업과의 연계 가능성이 있습니다. 팜 사업장에서 발생하는 부산물을 시드볼 원료로 활용하고, 기존 화재 모니터링 체계와 드론 등을 생태 복원 및 사후 관리에 연계할 수 있습니다. 특히 사업장 인근 산불 피해지역을 대상으로 시범 적용할 수 있어, 향후 해외 사업장의 환경 리스크 관리와 생물다양성 보전 활동으로 발전할 가능성이 있습니다.

> **PO:REST WAVE는 팜 부산물과 드론 기술을 활용해 산불 피해지역의 생태계 회복과 생물다양성 보전을 연결한 자연기반 복원 프로젝트입니다.**

해숨 프로젝트
해양에 숨을 불어넣어 줄 부표



2025-1학기
경상국립대
×
포스코엠텍

01 문제 정의	해양산성화로 인한 패류 생장 저하와 해양 생태계 변화
02 솔루션 도출	탄산칼슘을 포함한 알루미늄 부표를 해양에 설치해 패류 생장 환경 보완
03 기대 효과	해양산성화 완화, 패류 성장 촉진, 미세플라스틱 저감, 해양 생태계 회복
04 사업 연계성	포스코엠텍의 알루미늄 자원 회수·활용 역량을 기반으로 친환경 부표 제작 및 보급 가능성

프로젝트 개요

해숨은 해양산성화로 인한 바다 생태계 변화와 패류 생산량 감소 문제에 주목한 프로젝트입니다. 해양산성화는 바다 사막화, 해조류 감소, 패류 생산량 저하 등으로 이어질 수 있으며 기존의 해양 생태계 복원 활동만으로는 패류 감소 문제까지 충분히 해결하기 어려운 한계가 있었습니다.

이에 해양산성화 환경에서 패류의 생장을 돕는 보완 솔루션을 제안했습니다. 핵심 아이디어는 탄산칼슘을 포함한 알루미늄 부표를 해양에 설치하는 것입니다. 패류는 바닷속 탄산이온을 흡수해 탄산칼슘 형태의 껍데기를 만들고 성장하지만 해양산성화가 진행되면 탄산이온이 줄어들어 껍질 형성과 생장이 어려워질 수 있습니다. 해숨은 이 점에 착안해 부표를 통해 탄산칼슘을 용해시키고 패류가 성장하는 데 필요한 해양 환경을 보완하고자 했습니다.

차별성

부표를 단순한 해양 시설물이 아니라 해양 생태계 회복을 돕는 기능성 구조물로 재해석했습니다.

- **플라스틱·스티로폼 부표 대신 알루미늄 부표를 활용해 내구성과 재사용 가능성을 높였습니다.**
- **미세플라스틱 발생 우려를 줄일 수 있다는 점에서 기존 부표의 환경 문제를 보완했습니다.**
- **탄산칼슘 스프레이 코팅을 적용해 패류 생장을 돕는 기능을 부표에 추가했습니다.**

즉, 기존 해양 인프라에 생태적 기능을 더해 해양산성화와 패류 감소 문제를 함께 해결하려 한 점이 특징입니다.

기대효과

해숨은 해양 생태계 회복과 자원순환 측면에서 효과를 기대할 수 있는 프로젝트입니다. 탄산칼슘을 적용한 부표를 통해 산성화된 해역의 환경을 보완하고, 패류의 생장에 필요한 조건을 개선함으로써 패류 개체군과 해양 생태계 회복에 기여하고자 했습니다. 또한 플라스틱·스티로폼 부표를 알루미늄 부표로 대체하고 회수된 알루미늄 자원을 다시 활용함으로써 해양 폐기물과 미세플라스틱 발생을 줄이는 효과도 기대할 수 있습니다.

사업 연계성

이 프로젝트는 포스코엠텍의 알루미늄 자원 활용 역량과 연계해 발전할 가능성이 있습니다. 알루미늄 자원을 친환경 부표 제작에 활용하고, 향후 해양수산 관련 기관이나 양식장과 협력해 시범 적용하는 방식으로 확장할 수 있습니다. 이를 통해 알루미늄 자원 활용과 해양 생태계 보호를 연결하는 새로운 적용 모델로 발전할 수 있습니다.

“해숨은 알루미늄 부표에 생태적 기능을 더해 해양산성화와 패류 생장 문제를 함께 해결하고자 한 해양 생태계 복원 프로젝트입니다.”

POSCO Bubble Shield
하천 쓰레기의 해양 유입을 막는 거품 장벽 솔루션



01 문제 정의	육지에서 발생한 쓰레기가 하천을 따라 바다로 유입되며 해양오염과 생태계 피해를 유발하는 문제
02 솔루션 도출	하천 바닥에 공기 분출 파이프를 설치해 거품 장벽을 만들어 쓰레기를 한곳으로 유도해 포집
03 기대 효과	해양쓰레기 유입 차단, 수질오염 저감, 해양생물 보호
04 사업 연계성	포스코의 내식성 강재·슬래그 활용 소재와 포스코IH의 특허 검토 역량을 활용한 해양쓰레기 차단 기술 자산화 가능성

프로젝트 개요

POSCO Bubble Shield는 하천을 통해 바다로 유입되는 해양쓰레기 문제에 주목한 프로젝트입니다. 해양쓰레기는 해양생물의 생존을 위협하고 어업과 지역경제에 피해를 주며 선박 사고 위험까지 높이는 환경 문제입니다. 학생들은 해양쓰레기의 상당수가 육지에서 발생해 하천을 따라 바다로 흘러간다는 점에 주목하고 하천 단계에서 쓰레기를 차단하는 것이 중요하다고 보았습니다.

이 프로젝트에서 제안한 핵심 솔루션은 하천 바닥에 공기 분출 파이프를 설치하고 이를 통해 발생하는 거품 장벽으로 쓰레기를 한곳에 모으는 방식입니다. 공기 공급기를 통해 물속에 공기를 주입하면 강과 바다 사이에 대각선 형태의 버블 커튼이 형성되고 쓰레기가 특정 방향으로 유도됩니다. 이후 집하 시스템을 통해 폐기물을 포집·보관·처리할 수 있도록 설계했습니다.

차별성

해양쓰레기 문제를 바다에서 사후 수거하는 방식이 아니라, 하천에서 선제적으로 차단하는 구조로 접근했습니다.

- **하천 바닥의 공기 분출 파이프를 활용해 물리적 구조물 없이 거품 장벽을 형성했습니다.**
- **쓰레기를 한곳으로 유도한 뒤 집하 시스템으로 포집하는 운영 방식을 제안했습니다.**
- **포항 형산강 하류부의 유속, 수심, 하천 폭, 하부 구조 등을 고려해 국내 적용 가능성을 검토했습니다.**
- **내해수성 강재 POSEIDON 500과 슬래그 기반 소재 트리톤을 활용해 구조적 안정성과 해양 환경 적합성을 높이고자 했습니다.**

즉, 해외의 버블 배리어 기술을 국내 하천 환경과 포스코의 소재 기술에 맞게 재해석한 점이 특징입니다.

기대효과

POSCO Bubble Shield는 해양쓰레기 저감과 해양 생태계 보호, 자원순환 측면에서 효과를 기대할 수 있는 프로젝트입니다. 하천을 따라 바다로 유입되는 플라스틱과 부유 쓰레기를 사전에 차단함으로써 해양오염을 줄이고, 해양생물의 오인 섭식 등 쓰레기로 인한 생태계 피해를 예방하는 데 기여할 수 있습니다. 또한 하부 구조물에 철강 슬래그 기반 소재를 활용해 산업 부산물의 새로운 활용 가능성을 제시했다는 점에서도 의미가 있습니다.

사업 연계성

이 프로젝트는 포스코그룹의 소재 기술과 포스코IH의 IP 및 특허 검토 역량을 연계해 발전시킬 수 있습니다. 내해수성 강재 POSEIDON 500과 슬래그 기반 소재 트리톤을 하천과 해양의 접점에 설치되는 구조물에 적용함으로써 포스코의 소재 역량을 환경 문제 해결에 활용하고자 했습니다. 나아가 버블 장벽과 쓰레기 집하 시스템, 소재 적용 방식 등에 대한 선행기술 및 특허 가능성을 검토해 기술을 구체화하고, 향후 해양쓰레기 저감 솔루션으로 확장할 수 있습니다.

> **POSCO Bubble Shield는 포스코의 소재 기술을 활용해**
> **하천 단계에서 해양쓰레기의 유입을 차단하는 기술 기반 환경 프로젝트입니다.**

podo
함께 성장하는 포스코그룹을 위한 기부 플랫폼



01 문제 정의	기부금 사용처에 대한 정보 부족, 기부 참여의 심리적 거리감, 분산된 사회공헌 활동으로 인한 낮은 체감도
02 솔루션 도출	기부·이벤트·챌린지 참여 시 '포도알'을 적립하고 이를 매칭 기부와 굿즈 구매, 기부처 지원으로 연결하는 플랫폼 구축
03 기대 효과	구성원 기부 참여 확대, 사회공헌 활동의 시각화, 기부 문화 일상화, 사회공헌 운영 효율성 제고
04 사업 연계성	포스코휴먼스의 사회공헌 활동을 통합 플랫폼으로 연결하고 구성원 참여 데이터와 기부 성과를 축적하는 운영 모델

프로젝트 개요

podo는 기부에 대한 심리적 거리감과 기존 기부 시스템의 한계에 주목한 프로젝트입니다. 많은 사람들은 기부의 필요성에는 공감하지만 자신의 기부금이 어디에 어떻게 사용되는지 알기 어렵거나 기부가 특별한 여유가 있는 사람만 할 수 있는 일이라고 느끼기도 합니다. 또한 기업의 사회공헌 활동이 다양하게 운영되더라도 구성원이 그 과정과 결과를 실시간으로 체감하기는 쉽지 않습니다.
이에 기부를 어렵고 일회적인 행위가 아니라, 일상 속에서 즐겁게 참여할 수 있는 경험으로 전환하는 플랫폼 podo를 제안했습니다. 사용자는 기부, 이벤트, 챌린지에 참여할 때마다 '포도알'을 적립하고 이를 기업 매칭 기부나 굿즈 구매, 기부처 지원 등으로 연결할 수 있습니다. 이를 통해 구성원은 자신의 참여가 어떤 사회적 가치로 이어지는지 확인하고 지속적인 참여 동기를 얻을 수 있습니다.

차별성

기부를 단순한 금전 전달이 아니라 참여형 콘텐츠로 재설계했습니다.

- **포도알 적립과 매칭 기부를 통해 기부 참여 과정을 게임화했습니다.**
- **podo 배지와 실시간 랭킹 시스템을 통해 기부 활동을 눈에 보이는 성과로 전환했습니다.**
- **월별/분기별 기부 테마를 운영해 다양한 사회공헌 활동을 콘텐츠화했습니다.**
- **기부처 공모전 기능을 통해 구성원이 직접 지원 대상을 제안하고 참여할 수 있도록 했습니다.**

즉, 기부를 '해야 하는 일'이 아니라 '참여하고 싶은 활동'으로 바꾸려 한 점이 특징입니다.

기대효과

podo는 구성원의 기부 참여를 확대하고 기업의 사회공헌 문화를 활성화하는 데 기여할 수 있는 프로젝트입니다. 장애인, 아동, 노인, 취약계층 등 다양한 지원 대상과 구성원을 연결하고, 포도알 적립과 매칭 기부, 챌린지 등의 기능을 통해 기부를 일상적으로 참여할 수 있는 활동으로 확장했습니다. 또한 구성원이 직접 기부처를 제안하고 사회문제 해결 과정에 참여할 수 있도록 해 사회공헌 활동의 참여 폭을 넓혔다는 점에서도 의미가 있습니다.

사업 연계성

이 프로젝트는 포스코휴먼스가 지향하는 포용과 사회공헌의 가치를 그룹 구성원의 참여로 확장할 수 있다는 점에서 사업과의 연계 가능성이 있습니다. 포스코휴먼스는 장애인 고용과 포용적 일자리 창출을 실천해 온 기업으로, podo를 활용하면 구성원의 기부와 챌린지 참여를 장애인·취약계층 지원 활동과 연결할 수 있습니다. 이를 통해 포용적 고용을 넘어 구성원이 함께 참여하는 사회공헌 문화로 확장할 수 있습니다.

> **podo는 기부를 일상적인 참여 활동으로 전환해 구성원의 자발적 참여와 기업의 사회공헌을 연결한 참여형 기부 플랫폼 프로젝트입니다.**