

글로벌 OAE 현장 연구 네트워크:

정보 요청서

정보 요청서 (RFI)

소개

Carbon to Sea 는 2025 년 3 월에 글로벌 OAE 현장 연구 네트워크([Global OAE Field Research Network](#))의 출범을 발표한 데 이어, 오늘 Kuehne Climate Center, MEOPAR, ClimateWorks Foundation 과 협력하여 연구자 및 잠재적 현장에 대한 첫 번째 정보 요청서를 발표하게 되어 기쁘게 생각합니다.

이번 RFI 는 Carbon to Sea 가 글로벌 OAE 현장 연구 네트워크를 구축하는 과정의 첫 단계입니다. 다양한 시나리오에서 OAE 의 효능과 안전성에 대한 실증적 이해를 구축하기 위해서는 더 많은 양과 더 높은 질의 현장 데이터가 필요하다는 인식에 기반합니다. 하나의 네트워크를 통해 연구자와 기관을 지식 공유 및 협업의 역동적인 생태계로 연결시킴으로써, 발견의 속도를 가속화할 수 있습니다.

Figure 1: Illustrative Field Research Network with 'network' and 'site' activities

Global Network		Research Site
• Define and prioritize research agenda • Co-developed standards, protocols, & metrics • Multi-site research coordination & meta-analysis of results • Funding & seed grant coordination • Political, policy, and permitting support		• Drives research innovation and methodology development • Determines local research agenda • Builds local partnerships and capacity • Establishes localized business and funding model

이번 RFI 는 폭넓게 정의된 연구자들과 잠재적인 연구 현장으로부터 네트워크 참여 의사를 수렴하고자 합니다. 현재 수행 중이거나 계획 중인 연구뿐만 아니라 관련 기관, 장소, 인프라 등에 대한 명확한 정보를 수집하는 것이 목적입니다.

이러한 연구 요구사항과 현장 가용성의 독특한 조합은 어떤 유형의 네트워크가 필요한지에 대한 우리의 가설을 형성하는 데 도움이 될 것입니다. 예를 들어, 대규모 연구 허브 소수가 자금, 인프라, 전문성, 지역 역량, 규제 및 지역사회 참여 등을 한데 모을 필요가 있다고 판단될 수 있습니다. 반대로, 다양한 해양 조건에서 결과를 반복할 수 있도록 전 세계 여러 곳에 소규모 현장이 다수 필요한 경우도 있을 수 있습니다.

이번 네트워크와 자금 지원의 최우선 목표는 OAE 에 대한 과학적 지식을 축적하고, 투명한 연구를 통해 이 분야 전체를 발전시키는 것입니다. 영리 목적의 기업들도 참여를 권장하지만, 이번 자금 지원은 독점적인 제품 또는 지식재산권(IP) 개발을 위한 것이 아닙니다. 신청자는 자신이 제안하는 연구 또는 현장이 지역사회를 넘어서는 확장 가능한 학습 효과를 어떻게 제공할 수 있는지를 명확히 밝혀야 합니다.

정보 요청서 세부사항

본 정보 요청서(RFI)는 응답 기관의 유형에 따라 두 가지 트랙(**연구자 트랙**과 **현장 트랙**)으로 나뉩니다.

연구자 트랙은 다음과 같은 연구자를 포함할 수 있습니다: 학계 연구자, 엔지니어, 공공기관 소속 연구자, 인접 분야 과학자(예: 지구화학자, 양식업 종사자 등), MRV(측정·보고·검증) 센서 개발자, 또는 파일럿 연구지를 찾고 있는 OAE 개발자 등. 본 트랙의 응답자는 연구 또는 기술 개발에 중점을 두고 있으나, 특정 연구 장소에 얽매이지 않은 경우를 대상으로 합니다.

현장 트랙은 다음과 같은 기관을 포함할 수 있습니다: 이미 관련 연구를 진행 중이며 글로벌 네트워크와 연계되기를 희망하는 해양 연구 기관, 연안 해양 인프라 시설의 소유주, 지방 폐수처리

기관, OAE 로의 확장을 고려 중인 파일럿 해양 탄소 제거(oCDR) 현장, 독립 연구 수용에 관심이 있는 민간 연구소 및 상업적 연구 현장, 또는 활성화된 OAE 현장을 보유한 개발자 등. 이 트랙의 응답자는 일반적으로 특정 현장 또는 일반적인 지역에 대한 참여를 전제로 합니다.

우리는 각 기관이 자신을 대표하여 개별적으로 RFI 에 응답할 것을 권장합니다. 일부 응답자는 허브나 컨소시엄의 일원일 수 있으며, 이 경우에도 개별적으로 응답서를 제출하고, 협력 중인 다른 기관을 명시해 주시기를 권장합니다. 추후 이어질 제안 요청서(RFP) 단계에서는, 이러한 허브 또는 컨소시엄 단위로 통합된 공동 제안서를 제출하실 수 있습니다.

RFI 제출 마감일은 **2025 년 8 월 15 일 금요일 오후 5 시 (미국 동부시간 기준)**입니다. 트랙별 질문 문서에서 **보다 구체적인 제출 지침**을 확인하실 수 있습니다.

글로벌 OAE 현장 연구 네트워크: 정보

요청서 - 연구자 트랙

Carbon to Sea 이니셔티브는 귀하가 본 현장 연구 네트워크에 관심을 보인 것과 더불어, 귀하의 현재 또는 계획 중인 연구 및 OAE(해양 알칼리화 강화) 개발 계획에 대해서도 보다 자세히 알고자 합니다.

이 트랙은 다음과 같은 연구자들을 대상으로 합니다: 학계 연구자, 엔지니어, 공공기관 연구자, 인접 분야 과학자 (예: 지구화학자, 양식업 연구자 등), MRV(측정·보고·검증) 기술 개발자, **파일럿 장소를 찾고 있는 OAE 기술 개발자**. 본 트랙은 특정 장소에 얽매이지 않고, 연구 또는 기술 개발에 중점을 두는 참가자들을 위한 것입니다.

제출 지침

- 귀하 및 귀하의 기관에 가장 적합한 트랙(연구자 또는 현장)을 선택한 후, 해당 질문에 응답해 주세요.
- 연구자 트랙 RFI 는 총 5 개의 질문으로 구성되어 있습니다. 이는 귀하의 비전과 현재까지의 추진 현황을 요약하기 위한 것이며, 자격 요건이나 모든 활동, 향후 계획 등을 포괄적으로 제출할 필요는 없습니다. 추후 제안요청서(RFP)를 통해 보다 자세한 정보를 제출할 기회가 제공됩니다.
- 각 질문에 대한 답변은 200~500 단어 내외로 작성하는 것을 권장합니다.
- 보충 자료나 참고 문서가 있다면 RFI 제출 시 함께 첨부할 수 있습니다.
- 제출 파일은 .docx 또는 .pdf 형식이어야 합니다.
- RFI 는 Carbon to Sea 웹사이트의 [설문 양식](#)을 통해 제출해야 하며, 간단한 기초 질문에 약 2 분 이내로 응답하는 절차가 포함됩니다.

- 제출 마감일: **2025 년 8 월 15 일(금) 오후 5 시(EDT 기준)**
- 문의처: research-network@carbontosea.org.

본 RFI 는 직접적인 자금 지원을 목적으로 하지 않습니다. 이후에 이어질 RFP(Request for Proposals)가 실제 자금 지원 제안서를 수집하는 절차가 될 예정입니다.

RFI 질문

1. 귀하와 귀하의 연구 활동에 대한 **배경 정보**를 제공해 주세요.

연구 관심 분야, 이전 연구 경험 또는 소속 기관의 주요 활동 내용 등을 포함할 수 있습니다. 아울러 향후 연구 및 협력에 대한 귀하의 포부나 비전도 함께 설명해 주세요.

2. 귀하가 수행하고 있는 **OAE 관련 과학 연구 및 개발 분야**에 대해 알려주세요.

어떤 주제를 연구할 계획이며, 해당 주제가 귀하 본인, 귀하의 기관 또는 해당 분야 전반에 왜 중요한지 요약해 주세요. 가능한 경우, 연구 질문, 확산 공학(dispersal engineering), 주요 원료(feedstock) 등과 같은 구체적인 내용을 포함해 주세요.

3. 해당 연구가 효과적이고 효율적으로 수행되기 위해 필요한 **현장 특성과 인프라**를 설명해 주세요.

관심 있는 현장 연구를 수행하기 위해 반드시 필요한 요소(must-haves)와 있으면 좋은 요소(nice-to-haves)를 기술해 주세요. 예: 기존의 기초 데이터 또는 모델링 역량, 항만이나 진입 인프라, 장비, 현장의 물리적 또는 생지구화학적 특성 등.

4. **현재 확보한 자금**이나 매칭/공동 펀딩 기회가 있다면 알려 주세요. 가능하다면 **예산** 추정도 포함해 주세요.

이미 확보한 공공 또는 민간 자금, 공동 펀딩 약정, 연구 수행에 필요한 예산(대략적인 추정도 가능)을 포함할 수 있습니다. ※ 본 RFI 는 자금 지원을 위한 절차가 아니며, 이후 제안요청서(RFP)를 통해 자금 지원이 이뤄질 예정입니다.

5. 기타 강조하고 싶은 사항이나 연구에 기여하는 요소가 있다면 알려 주세요.

관련된 파트너십, 협력 사례, 또는 귀하의 연구에 있어 특별히 고려해야 할 사항 등을 포함할 수 있습니다

글로벌 OAE 현장 연구 네트워크: 정보

요청서 - 현장 트랙

Carbon to Sea 이니셔티브는 글로벌 OAE 현장 연구 네트워크에 대한 관심과 함께, 귀하의 잠재적 또는 현재 운영 중인 현장 연구 장소에 대해 더 깊이 이해하고자 합니다.

본 트랙은 다음과 같은 조직을 대상으로 합니다: 이미 연구를 수행 중이며 OAE 실험 또는 글로벌 네트워크 참여에 관심 있는 해양 연구 기관, 연안 해양 인프라를 보유한 시설 운영자, 지방자치단체 하수 처리 기관, OAE로의 확장을 고려 중인 파일럿 탄소 제거(oCDR) 현장, 독립적인 연구를 수용하고자 하는 특화 연구 기관 또는 상업 현장, 현재 운영 중인 OAE 현장을 보유한 개발자 등

제출 지침

- 귀하 및 귀하의 기관에 가장 적합한 트랙(연구자 또는 현장)을 선택한 후, 해당 질문에 응답해 주세요.
- 여러 개의 현장을 소개하고자 하는 경우, 각각의 현장에 대해 별도의 RFI를 제출해 주세요. 단, 지리적으로 가까우며 유사한 특성을 공유하는 경우는 예외입니다.
- 현장 트랙 RFI는 총 7개의 질문으로 구성되어 있으며, 현재까지의 진행 상황 및 비전을 요약하기 위한 것입니다. 자격, 실행 내용, 미래 계획 전체를 기술하는 문서는 아니며, 이후에 이어질 제안요청서(RFP)를 통해 보다 상세한 정보를 제출할 기회가 주어질 예정입니다.
- 각 질문에 대한 답변은 200~500 단어 내외로 작성하는 것을 권장합니다.
- 보충 자료나 참고 문서가 있다면 RFI 제출 시 함께 첨부할 수 있습니다.
- 제출 파일은 .docx 또는 .pdf 형식이어야 합니다.

- Carbon to Sea 웹사이트에 업로드하는 [설문 응답 양식](#)을 통해 제출해 주세요. (간단한 기본 정보 입력 포함, 2 분 내외 소요)
- 제출 마감일: **2025 년 8 월 15 일(금) 오후 5 시(EDT 기준)**
- 문의처: research-network@carbontosea.org.

본 RFI 는 직접적인 자금 지원을 목적으로 하지 않습니다. 이후에 이어질 RFP(Request for Proposals)가 실제 자금 지원 제안서를 수집하는 절차가 될 예정입니다.

RFI 질문

1. 귀하의 현장에 대한 설명과 **향후 비전**에 대해 간략히 말씀해 주세요.

설명에는 현장의 위치 및 특성, 원래의 목적과 역사, 향후 해당 현장에 대한 비전과 계획, 개발 또는 활성화를 위한 다음 단계 등을 포함할 수 있습니다.

2. 해당 현장이 **OAE 연구**에 있어 과학적으로 어떤 잠재력을 가지고 있는지 요약해 주세요.

이 장소가 왜 OAE 연구에 적합한지에 대한 설명을 포함해 주세요. 예: 탄소 제거(CDR) 효과성, 원료 혁신, 분산 기술, 환경 영향 모니터링, 측정·모델링(MRV), 사회 및 지역사회 연구 등 연구 우선순위와 함께, 기초 데이터, ROMS(해양 순환 모델), 센서 측정 능력 등의 과학적 기반 또는 진행 상황을 포함할 수 있습니다.

3. 현장의 **물리적 특성과 연구 인프라**에 대해 설명해 주세요.

예: 분지/항만 수심 데이터, 조류 세척, 지역적 용승, 주요 생지화학적 특징, 주요 종을 포함한 생태계 특성, 연구 장비, 실험 공간, 선박, 전력 사용이 가능한 해안 공간, 인근 알칼리 또는 재생에너지 공급원 등.

4. 현장을 둘러싼 **규제 및 정치적 환경**에 대해 설명해 주세요.

현장에 적용되는 법률 또는 규제 기관, 규제 당국과의 소통 여부, 확보된 인허가, 지역·국가 차원의 탄소 제거(CDR) 또는 국제 기후·해양·CDR 이니셔티브 참여 여부 등을 포함할 수 있습니다.

5. 해당 지역사회가 **해양 연구 또는 이산화탄소 제거 관련 활동**에 어떻게 참여하고 있는지 알려 주세요.

예: 지역 주민의 인식 및 태도, 주민 설명회, 원주민 공동체와의 교류, 양식업·어업 공동체와의 소통, 환경 보호 단체와의 협업 등.

6. 현장이 확보한 자금 또는 **매칭/공동 자금 기회**에 대해 알려 주세요. 추정 예산도 가능하면 공유해 주세요.

이미 확보된 공공 또는 민간 자금, 공동 자금 약속, 계획 중인 연구 수행에 필요한 예산 규모(대략 추정치 가능) 등을 포함할 수 있습니다. ※ 본 RFI는 자금 지원을 목적으로 하지 않으며, 향후 진행될 제안 요청서(RFP)를 통해 자금 지원이 이루어질 예정입니다.

7. 현장 운영진 또는 협력 네트워크의 **자격 요건이나 전문성**, 기타 참고할 만한 요소를 공유해 주세요.

현장에 참여 중인 핵심 인력의 전문 분야, 현장 연구에 기여하거나 참여 의사가 있는 다른 기관, 과거에 성공적으로 수행된 현장 연구 사례 등을 포함할 수 있습니다. 참여 인력이 전담인지 또는 부분 전담인지도 명시해 주세요.