COCF
Coalition for Our Common Future

# 9기 CLIMATE SCOUTS 활동보고서 2024

COCF
Coalition for Our Common Future

# TABLE OF CONTENTS


**1** 클라이밋 스카우트 9기 개요
1-1. 클라이밋 스카우트 9기 활동 목적 및 기대효과
1-2. 클라이밋 스카우트 9기 활동 주제
1-3. 클라이밋 스카우트 9기 팀 소개
1-4. 클라이밋 스카우트 9기 활동 타임라인

**2** [활동 1] 탄소배출권 시장의 이해: 7개국 ETS 분석
2-1. 활동 목적
2-2. 활동 내용

**3** [활동 2] 탄소배출권 사업 발굴: 국제감축 사업 계획
3-1. 활동 목적
3-2. 활동 내용

**4** [활동 3] 탄소배출권 거래 행동 분석: 가상 거래 시뮬레이션
4-1. 시뮬레이션 구축 가이드라인
4-2. 거래 가이드라인
4-3. EU-ETS 거래 분석
4-4. CALI-ETS 거래 분석

**5** [활동 4] 탄소배출권과 기후 세대: 초등 기후 교육
5-1. 활동 목적
5-2. 활동 내용
5-3. 활동 피드백

**6** 마무리
6-1. 9기 클라이밋 스카우트 활동 후기
6-2. 클라이밋 스카우트의 미래 방향과 비전

# 1. 클라이밋 스카우트 9기 개요

## 1-1. 클라이밋 스카우트 9기 활동 목적 및 기대효과

### 목적

**Climate Scouts**는 우리 사회가 직면한 다양한 문제 중 기후변화의 사회적 인식 제고를 위해 2015년 기획된 프로그램으로 **2016년부터 2024년 현재까지 9기를 배출**했습니다.

**Climate Scouts**의 주안점은 **대학(원)생 간의 소통, 대학(원)생과 초/중등학생 간의 소통 및 교류**입니다. **"세대 간 교육"**을 통해 현 기후변화의 문제를 인지하고, 더 나아가 **지역사회의 기후변화 인식 확산 활동**을 통해 **전 세대가 아울러 기후변화의 해결방안**을 함께 모색하고자 합니다.
본 프로그램을 통해 기성세대의 일방향적 지식 전달의 형식에서 벗어나 세대 간의 벽을 허물어 양방향 소통을 이루고, 더 나아가 지역사회에 이러한 지식을 전파하는 과정을 통해 기후변화 인식 제고 효과를 기대할 수 있습니다.

### 기대효과

**1. 젊은 세대의 기후 문제에 대한 인식 제고**
기후변화 문제가 전 세계적으로 중요한 문제로 확산되는 가운데, 기성세대의 역할은 미래의 주역이 될 자라나는 아이들에게 세대 간 형평성을 위해 더 나은 자연환경을 물려주고 그 중요성을 일깨워 주는 것입니다. Climate Scouts를 통해 스카우트는 물론 **청소년의 기후변화 문제에 대한 인식 제고**가 이뤄질 것으로 기대합니다.

**2. 세대 간 지식 공유**
다양한 전공과 경험을 바탕으로 기후변화 관련 지식을 쌓고 있는 스카우트들은 **분야별 전문가 특강**을 통해 더욱더 깊어진 지식과 넓어진 견문을 바탕으로 **초등 기후 교육**을 시행합니다.
초등학생 눈높이에 맞춘 창의적인 교육 활동을 수행하면서 스카우트와 초등, 중학생 간 기후변화에 관한 생각 공유와 지식의 전달이 자유롭게 이루어질 것입니다.

**3. 현장 경험 제공**

기후변화 및 환경 관련 공부를 하고 관심을 갖고 있는 스카우트들이 직접 현장 교육에 참여함으로써 기후변화 이슈에 대한 인식 상황을 파악하고, 앞으로 어떻게 문제를 해결할 것인지에 대한 올바른 방향을 잡아가는데 뒷받침이 될 것입니다.

**4. 청년 기후 리더십 양성**

기후변화 관련 인식 제고 뿐 아니라 교육 내용을 바탕으로 실생활에서 직접 실천할 계기가 될 것이고, 기후변화 문제에 대한 접근성이 향상될 수 있습니다. 이를 통해 앞으로 해당 문제에 지속적인 관심을 가지고 학습을 통해 습득한 지식을 바탕으로 하여 기후변화 문제에 있어 능동적이고 적극적인 태도로 해결방안을 모색하는 리더로 성장할 것입니다.

## 역대 스카우트 규모

**현재까지 사단법인 우리들의 미래가 양성한 총 스카우트 수는 288명으로 2016년 33명, 2017년 35명, 2018년 39명, 2019년 27명, 2020년 54명, 2021년 34명, 2022년 24명, 2023년 15명, 그리고 2024년에는 27명의 Climate Scouts를 배출하였습니다.**

# 1-2. 클라이밋 스카우트 9기 활동 주제

## 활동 주제 소개

**2024년 Climate Scouts 9기** 주제는 **'탄소 왕중왕전'** 입니다.
탄소 시장에 대한 이해를 바탕으로 직접 탄소감축 사업 기획, 탄소 시장 거래를 해보며 기후 분야 지속가능금융 지식 함양을 목표로 합니다.

9기 스카우트들은 '탄소 왕중왕전' 라는 주제로 **탄소 시장 리서치, 탄소감축사업 기획, 모의 탄소 시장 거래 활동**을 진행하였습니다.

## 주제 선정 이유

**탄소 시장**은 전 세계적으로 **기후변화 대응의 핵심 도구**로 자리 잡고 있습니다.
국가 간 협력에서 기업의 지속가능성 전략에 이르기까지, **탄소 시장**은 **탄소 배출 감소와 경제적 성장**을 동시에 추구할 수 있는 현실적이고 효과적인 메커니즘입니다. 이러한 탄소 시장의 중요성에 비해, 이를 이해하고 적극적으로 참여할 수 있는 전문 인력과 일반 대중의 인식은 아직 부족한 상황입니다.

**1. 탄소 시장에 대한 이해 함양**
현재 **탄소 시장**은 **국제협력, 기업의 ESG 경영, 지역 단위의 지속가능성 프로젝트** 등 다양한 분야에 적용되고 있습니다. 그러나 이와 관련된 **금융적 메커니즘, 거래 방식, 규제 체계에 대한 지식**은 대중적으로도, 심지어 전문가들 사이에서도 여전히 생소한 경우가 많습니다. 청년들에게 이러한 핵심 개념과 실제 사례를 학습하고 **경험할 기회를 제공**함으로써, **미래의 기후 리더로 성장할 기반**을 마련하고자 합니다.

**2. 실질적인 참여와 경험 제공**
단순히 이론에 머무르지 않고, **직접 탄소 감축 사업을 기획**하고, 이를 **탄소 시장에서 거래하는 과정을 체험**함으로써 **실질적인 금융 지식과 실행 역량을 함양**할 수 있습니다. 특히, 청년들이 실제 사례를 통해 **시장의 구조와 작동 방식을 이해**하면, **기후변화 해결 과정에서 자신이 기여**할 수 있는 역할을 보다 **명확히 인식**할 수 있습니다.

**3. 경제적 관점에서의 기후 문제 접근 강조**
**"기후로 돈을 벌어보자"**라는 주제를 통해 **기후변화 대응**을 환경 문제로만 인식하던 기존의 틀을 넘어, **경제적 기회로 확장**하려는 의도를 담고 있습니다.

이는 청년들이 기후행동에 대해 보다 **현실적이고 주체적인 관점**을 가질 수 있도록 돕습니다. 또한, **경제적 동기를 부여**함으로써 **기후 문제에 대한 지속적인 관심과 참여를 유도**할 수 있습니다.

**4. 미래 글로벌 리더 양성**
탄소 시장은 국제적이고 복잡한 구조를 가지고 있습니다. 이를 경험한 청년들은 글로벌 차원에서 **기후변화와 지속가능성을 논의하고 협력할 수 있는 역량**을 갖추게 될 것입니다.

특히, 이번 활동은 **금융과 기술, 정책과 협력**이라는 **다양한 관점**을 **통합적으로 배울 수 있는 기회를 제공**하여 **다방면에서 유능한 인재**를 양성하고자 합니다.

# 1-3. 클라이밋 스카우트 9기 팀 소개

## CEW팀

이화여자대학교 기후에너지시스템공학과에 재학 중인 학생들로 구성되어,
**C: climate, carbon E: energy, eco W: wave** 로
**기후, 탄소, 에너지 분야에 변혁을 일으키는 에코웨이브를 만들자는 뜻**을 담은 팀명입니다.

남지영 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과), 정영은 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과),
김연수 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과), 민수현 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과)

## 감탄고토팀

**'줄일 감/탄소 탄/높일 고/흙 토: 탄소를 감축하고 대지의 힘을 드높이다.'** 라는 뜻과
**'감탄 go toe: 엎치락 뒤치락(go toe to toe)하며 감탄을 불러일으키다.'** 라는 뜻을 담았습니다.

유현서 (서울대학교 화학생물공학부, 글로벌환경경영), 손세미 (서울대학교 식품영양학과, 재료공학부),
김민재 (서울대학교 정치외교학부, 지리학과), 장윤정 (서울대학교 지구환경과학부, 글로벌환경경영)

## SDP_C팀

**연세대학교 고등교육혁신원 소속 학회 SDP의 학회원들이 모여 구성된 팀**으로,
**학회 이름인 SDP에 Carbon의 C를 붙여 탄소 시장에 특화된 유닛 팀**이라는 의미를 담았습니다.

박예은 (숙명여자대학교 경영학과), 서다녕 (연세대학교 QRM),
김가은 (서울대학교 서양사학과), 윤경민 (서울대학교 자유전공학부)

## 징검다리팀

**일반인 분들에게 탄소감축에 대한 지평을 넓히고 어렵지 않게 다가가는 징검다리 역할을 하겠다는 뜻**과 **탄소감축을 달성하기 위한 초석을 쌓겠다는 의미**를 담은 팀명입니다.

채동희 (고려대학교 보건환경융합과학부), 김영채 (고려대학교 보건환경융합과학부),
김상엽 (고려대학교 보건환경융합과학부), 임설아 (고려대학교 보건환경융합과학부)

## 그린엔지니어스팀

**'"Green & Genius" , " Green Engineers"** 이중적 의미의 단어로
**"그린"은 환경 친화적이고 지속 가능한 의미로 사용되어 "환경적이고 지속가능한 천재" 또는 "환경적이고 지속가능한 공학자" 라는 의미**를 담았습니다.

이다영 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과), 홍윤아 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과),
김기원 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과), 정수련 (이화여자대학교 기후에너지시스템공학과)

## CEC팀

**CEC**은 **Crimson Eating Carbon의 약어**로, **크림슨 색으로 상징되는 학교들에서 모인 4명의 팀원**들이 함께 **지속가능한 미래를 위해 탄소를 감축하자는 의지**를 담아 팀명으로 선정하게 되었습니다.

유민서 (경희대학교 경영학과), 소윤선 (고려대학교 환경생태공학부),
신서연 (고려대학교 환경생태공학부), 정혜원 (고려대학교 중어중문학과)

## 기후수호대팀

기후수호대는 **기후변화로부터 지구를 보호하고 지속 가능한 미래를 위해 행동하는 팀**이라는 의미입니다.

안상혁 (금오공과대학교 환경공학과), 김시아 (성균관대학교 컬처앤테크놀로지융합전공),
이예슬 (연세대학교 QRM)

# 1-4. 클라이밋 스카우트 9기 팀 활동 타임라인

- 2024. 05. 11
  OT 및 전문가 특강
- 2024. 06. 01
  ETS 리서치 보고서 발표회
- 2024. 06. 22
  초등 기후 교육 계획안 발표회
- 2024. 07. 11
  1차 초등 기후 교육
- 2024. 07. 15
  2차 초등 기후 교육
- 2024. 07. 27
  국제감축사업 기획서 발표
- 2024. 07. 29 - 2024. 09. 20
  탄소 크레딧 모의 거래
- 2024. 09. 28
  9기 클라이밋 스카우트 수료식

# 2. [활동 1] 탄소배출권 시장의 이해: 7개 ETS 분석

## 2-1. 활동 목적

### 활동 목적

**Climate Scouts 프로그램**에서 **첫 번째 활동**으로 **한국 ETS, California ETS, GX 리그, 중국 ETS, EU-ETS, Swiss ETS, 그리고 CORSIA(VCM)** 리서치를 기획한 이유는 향후 활동에 앞서 글로벌 탄소시장 및 감축 전략의 전반적인 이해를 돕기 위함입니다.

스카우트들은 팀별로 한 시장을 맡아 해당 **탄소 시장의 매커니즘과 주요 플레이어, 현황과 전망 등을 리서치**하여 보고서를 작성하고, 이를 바탕으로 한 자리에 모여 발표를 진행합니다.

### 7개 탄소 시장 선정 이유와 주요 쟁점

**1. 한국 ETS**

- 아시아 최초의 국가 단위 탄소시장: 한국 ETS는 2015년에 시작된 아시아 최초의 국가 차원의 탄소 배출권 거래제도로, 신흥 탄소 시장의 대표적인 사례입니다.
- 빠르게 진화하는 시장: 초기에는 정부 주도의 강력한 정책 지원으로 시작했지만, 기업들의 자발적 참여와 점진적인 시장 성숙 과정에서 학습할 점이 많습니다.
- 경제 구조와 에너지 의존성: 한국의 산업 구조는 제조업 중심으로, 온실가스 배출량 감축이 쉽지 않은 구조를 가지고 있어, 경제적·정책적 도전을 이해하는 데 중요한 사례입니다.

**2. 캘리포니아 ETS**

- 세계 최초의 하위 국가 수준 ETS: 캘리포니아 ETS는 주 정부 차원에서 운영되는 ETS로, 중앙 정부의 참여 없이도 성공적으로 운영되는 사례로 주목받고 있습니다.
- 선진 규제 및 혁신적인 접근: 온실가스 배출 한도(캡)를 점진적으로 줄여나가는 방식, 청정에너지 투자, 사회적 공정성을 강조합니다.
- 탄소시장과 경제 성장의 조화: 캘리포니아 ETS는 경제 성장과 배출 감축의 균형을 맞추는 데 성공한 사례로 평가됩니다.

**3. 일본 GX 리그**

- 자발적 시장 중심의 접근: 일본 GX(그린 트랜스포메이션) 리그는 일본 기업들의 자발적 참여를 기반으로 한 탄소시장으로, 민간 주도적 시스템의 사례로 주목받고 있습니다.
- 기업 주도의 혁신 사례: 일본은 온실가스 배출 감축을 위해 기술 혁신에 중점을 두고 있으며, 이를 기업들과 협력해 추진하고 있습니다.
- 아시아 지역 맥락 학습: 한국과 유사한 경제 구조(수출 의존적 제조업 중심)와 에너지 과제에서 ETS가 어떤 역할을 하는지 비교할 수 있습니다.

**4. 중국 ETS**

- 세계 최대 탄소시장: 2021년에 시작된 중국의 국가 단위 ETS는 단일 시장으로 세계 최대 규모이며, 글로벌 탄소 감축 노력의 중심축으로 평가됩니다.
- 제한적 대상 및 단계적 확대: 초기에는 전력 부문에 한정되었으나, 점진적으로 대상 산업을 확대하는 방식으로 운영되고 있어, ETS 확장 과정에서의 학습 기회를 제공합니다.
- 사회주의 시장경제 내 ETS 도입: 중국의 독특한 경제 체제와 정책적 구조 속에서 ETS가 어떻게 설계되고 운영되는지 이해할 수 있습니다.
- 글로벌 탄소 시장에 미치는 영향력: 중국 ETS는 글로벌 탄소 시장에서의 가격 안정성 및 탄소 크레딧 교역에 큰 영향을 미치고 있습니다.

**5. EU-ETS**

- 세계 최초의 대규모 ETS: 2005년에 시작된 EU-ETS는 세계에서 가장 오래된 배출권 거래제도로, 글로벌 ETS의 표준 모델 역할을 합니다.
- 단계적 진화: 초기 설계의 문제점을 개선하며 발전해왔으며, 단계별 조정과 감축 목표 설정 과정에서 배울 점이 많습니다.
- 강력한 규제와 성과: EU-ETS는 명확한 캡(cap)을 설정하고 배출량 감축에서 실질적인 성과를 거둔 대표적 사례입니다.
- 다국적 시스템 이해: EU-ETS는 여러 국가가 참여하는 초국가적 ETS로, 단일 국가 ETS와 비교하여 협력과 조율 과정에서의 복잡성을 학습하는 데 도움이 될 수 있습니다.

**6. SWISS ETS**

- 유럽 탄소 시장의 혁신적 사례: Swiss ETS는 유럽 내에서도 독특한 사례로, 2008년 시작된 소규모 탄소 배출권 거래제도로서 유럽 ETS(EU ETS)와 연계된 몇 안 되는 시스템 중 하나입니다.
- 효율적이고 집중적인 접근: 스위스는 상대적으로 작은 경제 규모와 온실가스 배출량을 보유하고 있음에도, 효율적이고 집중적인 탄소 관리 전략을 통해 지속 가능한 경제 체제를 구축하는 데 성공적인 모습을 보여며, 특히 에너지 효율과 산업 전환에 중점을 둔 정책들은 다른 국가 ETS와 비교해 독특한 접근 방식을 제공합니다.
- 작은 규모에서의 성공적 실행 모델: Swiss ETS는 국가 단위의 작은 시장에서 ETS가 어떻게 성공적으로 실행될 수 있는지를 보여주는 이상적인 사례로, 신흥 탄소 시장과 비교 연구에 유용한 인사이트를 제공합니다.

**7. CORSIA** (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, VCM의 사례)

- 국제 항공 부문 대상: CORSIA는 국제 항공산업에서의 탄소 감축과 상쇄를 목표로 설계된 독특한 시장 메커니즘입니다.
- 탄소 상쇄 시장(VCM)과의 연계성: 자발적 탄소 시장(VCM)에서 발행된 인증된 탄소 크레딧을 활용하며, ETS와 VCM 간의 상호작용을 이해할 수 있는 사례입니다.
- 글로벌 협력의 필요성 강조: 항공산업의 특성상 국가 간 협력과 조정이 필수적이며, 이를 통해 글로벌 ETS 및 VCM의 협력 모델을 학습 가능합니다.
- 학생들에게 실질적 응용 가능성 제공: 탄소 시장의 국제적 측면과 비ETS 분야에서의 감축 메커니즘을 이해할 수 있습니다.

# 2-2. 활동 내용

스카우트들은 각 팀당 위 7개 ETS 중 한 개의 탄소 시장을 배정 받아 각 ETS의 현황과 문제점, 그리고 이에 대한 해결방안을 제안하는 보고서를 작성, 발표하는 시간을 가졌습니다.

9기 클라이밋 스카우트가 작성한 ETS 리서치 보고서는 아래 링크에서 확인하실 수 있습니다.
💾 ETS 보고서

**활동 사진**

# 3. [활동 2] 탄소배출권 사업 이해: 국제감축 사업 계획

## 3-1. 활동 목적

국제 감축 사업 기획 활동은 스카우트들에게 국제 탄소 시장의 원리를 실질적으로 적용할 수 있는 기회를 제공하며, 글로벌 기후변화 대응에서 중요한 역할을 하는 국제 감축 사업의 설계 과정을 체험하도록 설계되었습니다. 이 활동을 통해 이론적 지식과 실무적 경험을 결합하여, 참가자들이 탄소 시장 및 감축 프로젝트의 전반적인 메커니즘을 깊이 이해하고 실질적인 역량을 기를 수 있도록 지원합니다. 더 나아가, 실질적인 크레딧 생성 과정을 깊이 이해함으로써 다음 활동인 탄소 크레딧 모의 거래와도 연계됩니다.

# 3-2. 활동 내용

스카우트들은 베트남, 방글라데시, 몽골, 가봉, 우즈베키스탄, 캄보디아, 케냐 (7개국) 중 한 국가와 Hydro, Natural Gas, Water Purification, Solar, Cookstove, Wind, Biomass (7개 기술) 중 한 기술을 배정 받아, 각 국가의 특성을 고려한 국제 감축 사업을 기획하는 활동을 진행하였습니다. 기존의 CDM PDD를 레퍼런스로 참고하여 해당 국가의, 사회적, NDC, SDGs, 산업 특성 등 고려한 국제 감축 사업을 기획하였습니다.

9기 클라이밋 스카우트가 작성한 국제감축 사업 기획서는 아래 링크에서 확인하실 수 있습니다.
💾 국제감축사업 보고서

## 활동 사진

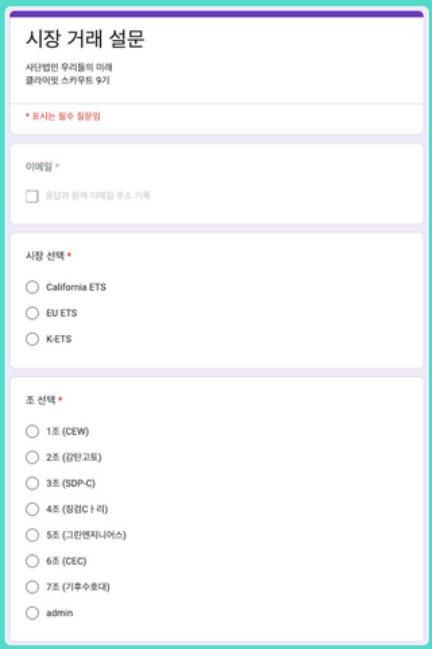
# 4. [활동 3] 탄소배출권 거래 행동 분석: 탄소 크레딧 모의 거래 시뮬레이션

## 4-1. 시뮬레이션 구축 가이드라인

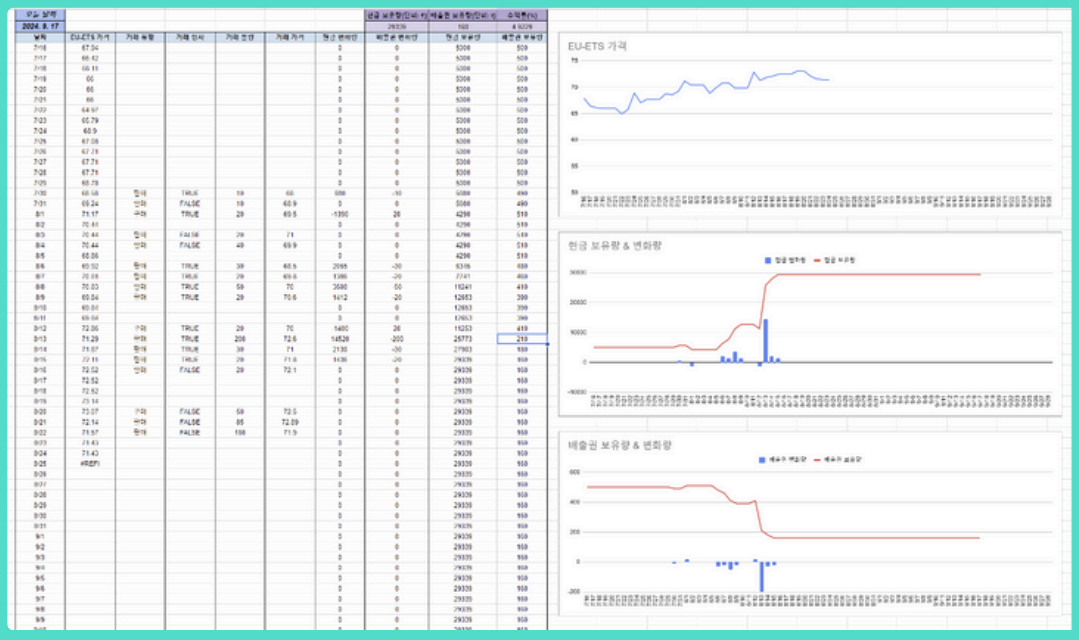
### EU-ETS 시뮬레이션 구축 가이드라인

**EU-ETS**의 경우 유럽에서 거래가 진행되는 시간을 한국 시간으로 환산한 시간인 14시부터 23시에 거래를 진행하였습니다. **전날 가격을 공시하여 구매 시에는 전날 가격보다 높은 가격**으로, **판매 시에는 전날 가격보다 낮은 가격으로 거래**하도록 하였습니다. **EU-ETS**의 탄소 크레딧 가격 변동을 예측하도록 하는 것이 목표였기 때문에 실제 가격 변동 추이와 무관한 너무 낮거나 높은 가격 제시로 인해 수익을 내는 것은 없도록 설정하였습니다.

거래는 구글 설문지를 통하여 진행되었습니다. 배출권을 구매할 경우에는 구매할 물량과 거래를 희망하는 가격, 판매할 경우에도 판매할 물량과 가격을 설문지에 거래 이유와 같이 제출하도록 하였습니다. 구글 설문지를 통해 제출한 거래를 구글시트로 처리하여 조별로 현금, 배출권 보유량과 수익률을 확인할 수 있게 하였습니다. 또한, **EU-ETS가격 변동, 현금 & 배출권 보유량, 변화량**을 그래프로 확인할 수 있도록 하였습니다.  매주 금요일마다 **조별 수익률을 공유**하여 각 조의 수익률이 어느 정도인지 파악할 수 있도록 하였습니다.



| 타임스탬프 | 시장 선택 | 구매 수량 | 판매 수량 | 구매 가격(단위: €/t) | 판매 가격 (단위: €/t) | 조 선택 | 의사 결정 이유를 간단히 적어주세요. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024. 8. 2 오후 10:49:58 | EU ETS | 0 | 20 | 0 | 71.5 | 5조 (그린엔지니어스) | 가격이 오르고 있는 추세라고 판단 |
| 2024. 8. 2 오후 1:11:05 | EU ETS | 1000 | 1000 | 71.17 | 71.17 | admin | admin |
| 2024. 8. 3 오후 10:39:12 | EU ETS | 0 | 20 | 0 | 71 | 1조 (CEW) | 배출권 가격 하락 예측 |
| 2024. 8. 3 오후 7:28:32 | EU ETS | 1000 | 1000 | 72 | 70.44 | admin | admin |
| 2024. 8. 4 오후 10:55:06 | EU ETS | 0 | 40 | 0 | 69.9 | 1조 (CEW) | 안정적인 수익창출을 위해 적정 가격 |
| 2024. 8. 4 오후 11:04:32 | EU ETS | 0 | 1000 | 0 | 69.8 | admin | admin |
| 2024. 8. 5 오후 9:43:44 | EU ETS | 0 | 5 | 0 | 70 | 6조 (CEC) | 가격 하락 예측 |
| 2024. 8. 5 오후 10:47:29 | EU ETS | 0 | 0 | 0 | 0 | 1조 (CEW) | 탄소 가격이 하락추세로 판단됨. 그러나 |
| 2024. 8. 5 오후 10:51:10 | EU ETS | 0 | 500 | 0 | 70 | 7조 (기후수호대) | 시장 전망치에 비해 높은 가격 |
| 2024. 8. 5 오후 11:01:50 | EU ETS | 0 | 300 | 0 | 70 | 3조 (SDP-C) | 가격이 내려갈 것이라고 예상됨 |
| 2024. 8. 5 오후 6:34:19 | EU ETS | 0 | 50 | 0 | 70.2 | 4조 (징검다리) | ETS의 가격이 상승세이며, 추후 투자금 |
| 2024. 8. 6 오후 12:59:29 | EU ETS | 20 | 0 | 70.5 | 0 | 2조 (감탄고토) | 1. EU ETS 탄소가격이 하락세이기 때문<br>2. 환율이 상승세이기 때문에 지금 구매 |
| 2024. 8. 6 오후 10:40:34 | EU ETS | 0 | 30 | 0 | 68.5 | 1조 (CEW) | 시장 변화를 조금 더 지켜보고자 함. |
| 2024. 8. 6 오후 10:50:46 | EU ETS | 20 | 0 | 66.7 | 0 | 5조 (그린엔지니어스) | 미국 경기 침체 우려로 인한 전세계적 |
| 2024. 8. 6 오전 10:24:46 | EU ETS | 1000 | 0 | 68.86 | 0 | admin | admin |
| 2024. 8. 7 오후 4:49:32 | EU ETS | 0 | 100 | 0 | 69.91 | 3조 (SDP-C) | 이후 가격이 떨어질 것 같아 소량 판매 |
| 2024. 8. 7 오후 9:09:38 | EU ETS | 5 | 0 | 69.7 | 0 | 6조 (CEC) | 최근 시장가격 하락 추세 |
| 2024. 8. 7 오후 10:57:34 | EU ETS | 0 | 20 | 0 | 69.8 | 1조 (CEW) | 상승세라고 판단. 그러나 성사 여부를 |
| 2024. 8. 7 오전 10:54:53 | EU ETS | 1000 | 1000 | 69.92 | 69.92 | admin | admin |
| 2024. 8. 8 오후 5:35:34 | EU ETS | 0 | 10 | 0 | 69 | 4조 (징검다리) | 이전과 같은 이유입니다 :) |
| 2024. 8. 8 오후 9:45:15 | EU ETS | 0 | 10 | 0 | 72 | 6조 (CEC) | 가격이 상승하고 있는 흐름에 따라 판단 |
| 2024. 8. 8 오후 11:00:17 | EU ETS | 0 | 50 | 0 | 70 | 1조 (CEW) | ㅇ |
| 2024. 8. 8 오후 11:59:39 | EU ETS | 1000 | 1000 | 70.81 | 70.81 | admin | admin |



## California-ETS 시뮬레이션 구축 가이드라인

**CALI-ETS**의 경우 일년에 분기별 한 번씩 **경매 형식으로 거래**가 진행됩니다.
경매 날짜인 2024.08.14의 2일 전에 **거래 여부와 거래 유형(매도/매수), 거래할 물량**을 구글 설문지를 통해 받은 후 경매 후 가격을 반영하였습니다.

## K-ETS 시뮬레이션 구축 가이드라인

**K-ETS**의 경우 실제 탄소시장과 동일하게 **합치가격**이라는 시스템으로 거래가 성사되도록 하였습니다.

합치가격이란 판매자와 구매자가 각각 매도호가와 매수호가 및 거래 희망 수량을 제출하면, 낮은 가격부터 누적한 매도호가 합계수량과 높은 가격부터 누적한 매수호가 합계수량이 서로 합치하는 가격을 의미합니다. 같은 가격에 여러 명의 bidder가 존재할 경우 먼저 제출한 순으로 거래가 성사됩니다.

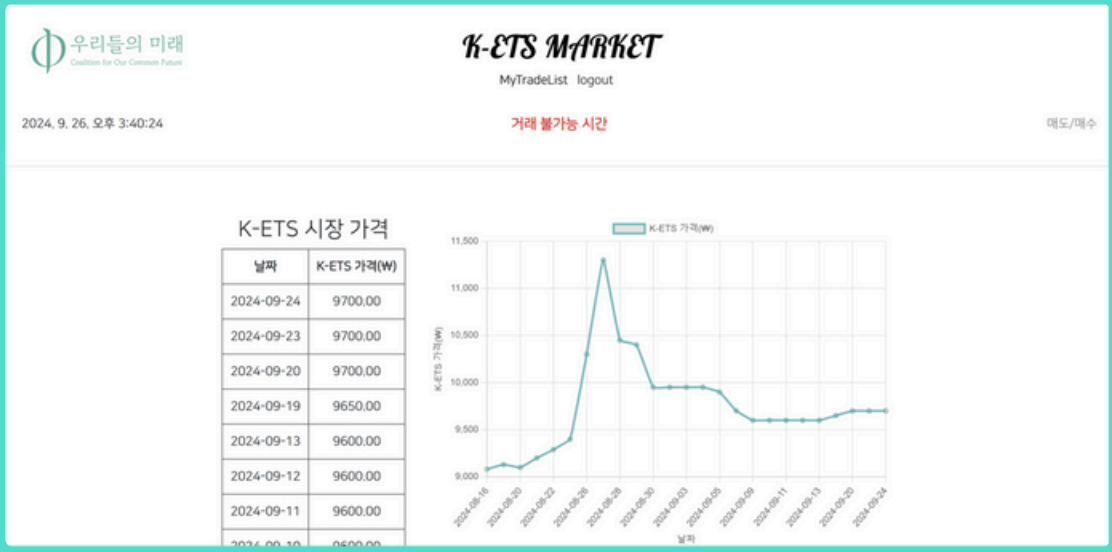
거래 시간은 실제 시장과 동일하게 10시부터 12시까지 진행되도록 설정하였으며 거래는 웹사이트를 통해 제출하도록 하였습니다.

시장 가격은 웹 사이트의 홈 화면에서 확인할 수 있도록 하였으며, 자신이 진행한 거래는 mytradelist에서 **배출권 보유량, 현금 보유량, 수익률**과 같이 성사여부와 성사된 가격을 확인할 수 있도록 설정하였습니다.

합치가격이 하나인 경우 - 해당 합치가격으로 체결

| 매도(단위:T) | 가격 | 매수(단위:T) | 체결결과 |
|---|---|---|---|
| 450(◯) | 7,860 | | 가장 많이 체결시킬 수 있는 가격인 7,830원에 600T 체결 |
| 750(◯) | 7,850 | 100(●) | |
| 300(◯) | 7,840 | 150(●) | |
| ①150(●), ②200(◑), ③50(◯) | 7,830 | ①200(●), ②150(●) | |
| 200(●) | 7,820 | 400(◯) | |
| 150(●) | 7,810 | 500(◯) | |
| | 7,800 | 650(◯) | |

* ● : 전량체결, ◑ : 일부체결, ◯ : 미체결
* ①, ② 등 번호는 호가접수 순서




| 날짜 | K-ETS 가격(W) |
|---|---|
| 2024-09-24 | 9700.00 |
| 2024-09-23 | 9700.00 |
| 2024-09-20 | 9700.00 |
| 2024-09-19 | 9650.00 |
| 2024-09-13 | 9600.00 |
| 2024-09-12 | 9600.00 |
| 2024-09-11 | 9600.00 |

| 거래 날짜 | 거래 유형 | 거래 신청 물량 | 거래 신청 가격 | 거래 성사 | 거래된 물량 | 거래된 가격 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024-09-11 | buy | 100 | 9650.00 | 실패 | 0 | 0.00 |
| 2024-09-04 | buy | 50 | 9970.00 | 성공 | 50 | 9950.00 |
| 2024-08-30 | sell | 50 | 10390.00 | 실패 | 0 | 0.00 |

# 4-2. 시뮬레이션 거래 가이드라인

## EU-ETS 시뮬레이션 거래 가이드라인

**2024.07.29 - 2024.08.24** 동안 **EU-ETS 거래**가 **진행**되었습니다.

**거래 성사**는 실제 판매 수량과 구매 수량이 일치할 때 성사되는 것이 아닌 **구매자만 있을 경우에도 가상의 구매자 및 판매자가 있다고 설정하여 거래가 성사**될 수 있도록 하였습니다. 구매와 판매의 경우 각각 **전체 구매량, 판매량의 60~80%**만 성사되도록 하였고, 퍼센트는 매일 랜덤하게 값이 변경되도록 하였습니다. 성사 비율이 실제 물량과 맞아 떨어지지 않으면 걸치는 팀까지 거래가 성사되도록 설정하였습니다. 구매 시 가격이 전날 가격보다 낮을 때, 판매 시 가격이 전날 가격보다 높을 때 Admin이 개입하여 거래 성사가 되지 않도록 하였습니다.

## California-ETS 시뮬레이션 거래 가이드라인

**2024.08.12 - 2024.08.14 동안 CALI-ETS 거래가 진행**되었습니다.
7개의 조들 중 구매 및 판매 수량을 제출한 조는 세 개 조였으며, 구매 및 판매를 진행한 가격은 2024년 5월의 Current Auction Settlement Price인 **37.02$**로 거래를 진행하였고, 거래 이후 남은 배출권의 경우 거래 이후 Settlement 가격인 **30.24$**로 계산하였습니다.

**SUMMARY OF CALIFORNIA-QUEBEC JOINT AUCTION SETTLEMENT PRICES AND RESULTS**

**Last updated August 2024**

| Auction Name | Total Current Auction Allowances Offered | Total Current Auction Allowances Sold | Current Auction Settlement Price | Total Advance Auction Allowances Offered | Total Advance Auction Allowances Sold | Advance Auction Settlement Price |
|---|---|---|---|---|---|---|
| August 2024 Joint Auction #40 | 51,179,715 | 51,179,715 | $30.24 | 7,211,000 | 7,211,000 | $29.75 |
| May 2024 Joint Auction #39 | 51,589,488 | 51,589,488 | $37.02 | 7,211,000 | 7,211,000 | $38.35 |
| February 2024 Joint Auction #38 | 51,216,056 | 51,216,056 | $41.76 | 7,211,000 | 7,211,000 | $41.00 |
| November 2023 Joint Auction #37 | 57,617,565 | 57,617,565 | $38.73 | 7,577,000 | 7,577,000 | $37.40 |
| August 2023 Joint Auction #36 | 55,760,384 | 55,760,384 | $35.20 | 7,577,000 | 7,577,000 | $34.16 |
| May 2023 Joint Auction #35 | 56,084,237 | 56,084,237 | $30.33 | 7,577,000 | 7,577,000 | $30.05 |
| February 2023 Joint Auction #34 | 56,395,720 | 56,395,720 | $27.85 | 7,577,000 | 7,577,000 | $27.01 |
| November 2022 Joint Auction #33 | 58,020,854 | 58,020,854 | $26.80 | 7,942,750 | 7,942,750 | $26.00 |
| August 2022 Joint Auction #32 | 56,956,085 | 56,956,085 | $27.00 | 7,942,750 | 7,942,750 | $30.00 |
| May 2022 Joint Auction #31 | 58,331,300 | 58,331,300 | $30.85 | 7,942,750 | 7,942,750 | $28.13 |
| February 2022 Joint Auction #30 | 58,527,697 | 58,527,697 | $29.15 | 7,942,750 | 7,079,000 | $19.70 |

| 시장 선택 | 구매 수량 | 판매 수량 | 조 선택 |
|---|---|---|---|
| California ETS | 0 | 10 | 1조 (CEW) |
| California ETS | 25 | 0 | 4조 (징검C ㅏ 리) |
| California ETS | 0 | 0 | 6조 (CEC) |
| California ETS | 0 | 0 | 3조 (SDP-C) |
| California ETS | 185->135 | 0 | 2조 |

**Table 4: Qualified Bid Summary Statistics for August 2024 Joint Auction #40**

| Auction Statistics | Current Auction USD | Current Auction CAD | Advance Auction USD | Advance Auction CAD |
|---|---|---|---|---|
| Auction Reserve Price | $24.04 | $32.99 | $24.04 | $32.99 |
| Settlement Price | $30.24 | $41.50 | $29.75 | $40.83 |
| Maximum Price | $72.21 | $99.09 | $44.21 | $60.67 |
| Minimum Price | $24.04 | $32.99 | $24.04 | $32.99 |
| Mean Price | $33.21 | $45.57 | $29.38 | $40.32 |
| Median Price | $31.74 | $43.56 | $29.99 | $41.16 |
| Median Allowance Price | $32.40 | $44.46 | $29.91 | $41.05 |

## K-ETS 시뮬레이션 거래 가이드라인

**2024.08.26 - 2024.09.27** 동안 **K-ETS 거래**가 진행되었습니다. 8월 30일 까지 시장 가격은 거래가 없거나 거래 성사가 되지 않았을 경우 실제 **K-ETS 시장가격**을 가져와 시뮬레이션 내에서 거래가 진행되지 않더라도 가격 변동이 있도록 하였습니다. 8월 31일부터는 거래가 없거나 거래 성사가 되지 않아 가격 변동이 없다면 전날 가격을 그대로 유지할 수 있게 하였습니다. **제출한 거래 리스트는 확인 후 합치가격 계산 알고리즘을 통하여 계산 후 시장 가격에 반영**하였습니다.

# 4-3. EU-ETS 거래 결과 및 분석

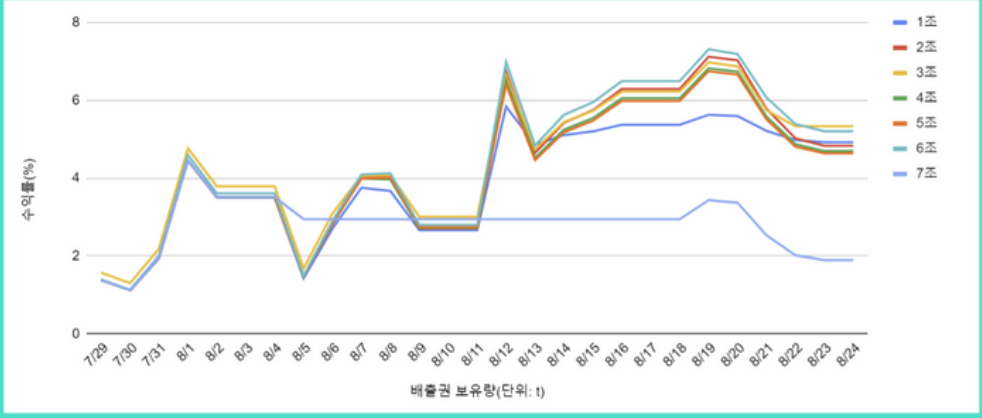
## EU-ETS 거래 결과

EU-ETS에서 거래 기간 후 조별 거래 수익은 **3조가 5.3%의 수익률**로 최대 수익을 냈고, 7조가 **1.9%로 가장 적은 수익률**을 낸 것을 확인할 수 있었습니다.

| EU | 수익률(%) | 순위 | 보유 현금(단위: €) |
|---|---|---|---|
| 1조 | 4.9229 | 3 | 40767.8 |
| 2조 | 4.8349 | 4 | 40733.6 |
| 3조 | 5.3339 | 1 | 40927.48 |
| 4조 | 4.6987 | 5 | 40680.69 |
| 5조 | 4.6362 | 6 | 40656.4 |
| 6조 | 5.2064 | 2 | 40877.95 |
| 7조 | 1.8929 | 7 | 39590.5 |

## EU-ETS 거래 분석

모의거래 시작일인 07.29의 가격 **68.78€**에서 거래 마지막 날의 가격인 08.24의 가격인 **71.43€**로 가격이 오름으로 인해 **모든 조의 수익률이 +임을 확인**할 수 있었습니다.




그래프를 보면 08.05에 보유하고 있는 배출권량을 전부 매도한 7조를 제외하고는 대부분의 조가 전량 거래보다는 적은 양의 거래가 더 많기 때문에 **EU-ETS가격 변동과 비슷하게 수익률이 증가 및 감소**한다는 것을 확인할 수 있었습니다.

# 4-4. California-ETS 거래 결과 및 분석

## California-ETS 거래 결과

7개의 조 중 3개 조가 경매에 가격 및 배출권량을 설정하여 참여하였습니다. 경매에 참여하여 구매 및 판매한 배출권의 가격은 **37.02$**를 적용하였으며, 거래 후에 보유하고 있는 배출권 가격은 30.24$를 적용하였습니다.

기존에 보유하고 있던 양에서 경매에 참여하지 않은 조들은 **-14.41%의 수익률**을 얻었고, 구매를 선택한 경우 더 낮은 수익률을, 판매를 선택한 경우 조금 더 높은 수익률을 얻었습니다. **37.02$**에서 경매 진행 후 가격이 **30.24$**로 떨어져 모든 조가 -의 수익률을 보인 것을 확인할 수 있었습니다.

| | 보유 현금 | 순위 | 수익률 |
|---|---|---|---|
| 1조 | 20187.8 | 1 | -14.13100808 |
| 2조 | 19204.7 | 7 | -18.31263292 |
| 3조 | 20120 | 2 | -14.419396 |
| 4조 | 19950.5 | 6 | -15.1403658 |
| 5조 | 20120 | 2 | -14.419396 |
| 6조 | 20120 | 2 | -14.419396 |
| 7조 | 20120 | 2 | -14.419396 |

# 4-5. K-ETS 거래 결과 및 분석

## K-ETS 거래 결과

**K-ETS**의 경우, 앞의 2개의 시장과는 다르게 개인으로 진행되었기 때문에 거래를 하지 않은 개인도 존재하였습니다. 거래를 시도하지 않은 개인은 27명 중 11명, 거래를 시도하였지만 거래성사가 한 번도 되지 않은 개인은 21명이었습니다.

거래 기간동안 제일 많은 수익률은 **8.22%**였고, 제일 적은 수익률은 **4.98%**였습니다. 시장 거래자들 중 대다수가 거래를 진행하지 않았을 때의 수익률, 초기 시장 가격에서 거래가 끝났을 때의 가격 변동으로 인한 수익률을 가져갔습니다.

| 유저 아이디 | 거래 횟수 | 거래 성공 횟수 | 수익률 | 순위 |
|---|---|---|---|---|
| user0010 | 3 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0020 | 2 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0030 | 1 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0040 | 7 | 4 | 8.216 | 1 |
| user0050 | 3 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0060 | 1 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0070 | 6 | 4 | 4.981 | 27 |
| user0080 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0090 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0100 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0110 | 2 | 1 | 5.501 | 2 |
| user0120 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0130 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0140 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0150 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0160 | 2 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0170 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0180 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0190 | 2 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0200 | 2 | 2 | 5.501 | 2 |
| user0210 | 1 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0220 | 5 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0230 | 3 | 1 | 5.257 | 26 |
| user0240 | 8 | 3 | 5.501 | 2 |
| user0250 | 1 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0260 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |
| user0270 | 0 | 0 | 5.501 | 2 |

**[자료 1] K-ETS 참여자 정보**

| 거래 날짜 | 거래 유형 | 거래 물량 | 거래 가격 | 거래 성사 | 거래된 물량 | 거래된 가격 | 거래자 정보 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024-09-27 | sell | 240 | 9750 | 실패 | 0 | 0 | user0040 |
| 2024-09-27 | sell | 500 | 9655 | 실패 | 0 | 0 | user0020 |
| 2024-09-26 | sell | 499 | 9699.5 | 실패 | 0 | 0 | user0020 |
| 2024-09-26 | buy | 10 | 9750 | 성공 | 10 | 9680 | user0070 |
| 2024-09-26 | buy | 100 | 9600 | 실패 | 0 | 0 | user0060 |
| 2024-09-26 | sell | 100 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0190 |
| 2024-09-26 | sell | 200 | 9670 | 성공 | 10 | 9680 | user0200 |
| 2024-09-25 | buy | 50 | 9700 | 성공 | 50 | 9680 | user0240 |
| 2024-09-25 | buy | 100 | 9680 | 성공 | 100 | 9680 | user0110 |
| 2024-09-25 | sell | 50 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0190 |
| 2024-09-25 | sell | 200 | 9680 | 성공 | 150 | 9680 | user0200 |
| 2024-09-25 | sell | 50 | 9690 | 실패 | 0 | 0 | user0030 |
| 2024-09-24 | buy | 30 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0240 |
| 2024-09-23 | buy | 50 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0240 |
| 2024-09-23 | buy | 30 | 9750 | 실패 | 0 | 0 | user0070 |
| 2024-09-20 | buy | 50 | 9670 | 실패 | 0 | 0 | user0240 |
| 2024-09-20 | sell | 50 | 9700 | 성공 | 30 | 9700 | user0040 |
| 2024-09-20 | buy | 30 | 9700 | 성공 | 30 | 9700 | user0070 |
| 2024-09-19 | sell | 50 | 9650 | 실패 | 0 | 0 | user0110 |
| 2024-09-19 | buy | 104 | 9600 | 실패 | 0 | 0 | user0050 |
| 2024-09-19 | buy | 50 | 9650 | 성공 | 50 | 9650 | user0240 |
| 2024-09-19 | sell | 50 | 9650 | 성공 | 50 | 9650 | user0240 |
| 2024-09-13 | buy | 2 | 9600 | 실패 | 0 | 0 | user0220 |
| 2024-09-13 | buy | 50 | 9690.5 | 실패 | 0 | 0 | user0010 |
| 2024-09-13 | sell | 50 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0010 |
| 2024-09-13 | buy | 15 | 9650 | 실패 | 0 | 0 | user0160 |
| 2024-09-13 | buy | 30 | 9600 | 실패 | 0 | 0 | user0070 |
| 2024-09-11 | buy | 100 | 9650 | 실패 | 0 | 0 | user0230 |
| 2024-09-11 | buy | 100 | 9600 | 실패 | 0 | 0 | user0050 |
| 2024-09-10 | buy | 200 | 9800 | 실패 | 0 | 0 | user0050 |
| 2024-09-06 | buy | 1 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0220 |
| 2024-09-05 | buy | 30 | 9900 | 성공 | 30 | 9900 | user0070 |
| 2024-09-05 | sell | 50 | 9500 | 성공 | 30 | 9900 | user0040 |
| 2024-09-04 | buy | 50 | 9970 | 성공 | 50 | 9950 | user0230 |
| 2024-09-04 | sell | 50 | 9890.65 | 실패 | 0 | 0 | user0040 |
| 2024-09-04 | sell | 50 | 9890.65 | 성공 | 50 | 9950 | user0040 |
| 2024-09-04 | buy | 1 | 9700 | 실패 | 0 | 0 | user0220 |
| 2024-08-30 | sell | 1 | 10350 | 실패 | 0 | 0 | user0220 |
| 2024-08-30 | sell | 40 | 10200.5 | 실패 | 0 | 0 | user0040 |
| 2024-08-30 | sell | 50 | 10390 | 실패 | 0 | 0 | user0230 |
| 2024-08-30 | sell | 20 | 9070 | 실패 | 0 | 0 | user0160 |
| 2024-08-29 | sell | 500 | 10400 | 실패 | 0 | 0 | user0250 |
| 2024-08-29 | sell | 1 | 10450 | 실패 | 0 | 0 | user0220 |
| 2024-08-29 | sell | 40 | 10250.45 | 성공 | 30 | 10400 | user0040 |
| 2024-08-29 | buy | 30 | 10400 | 성공 | 30 | 10400 | user0070 |

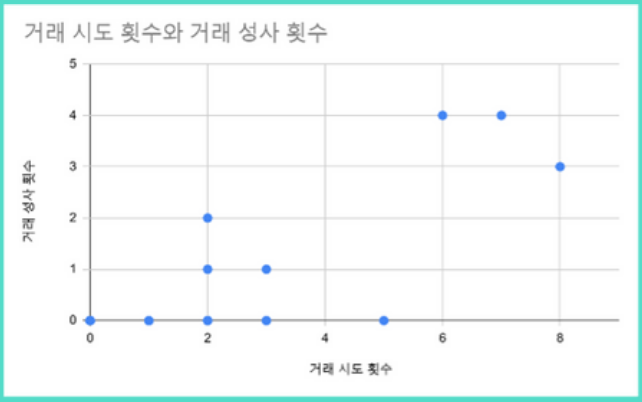
**[자료 2] K-ETS 시장 거래 정보**

## K-ETS 거래 분석

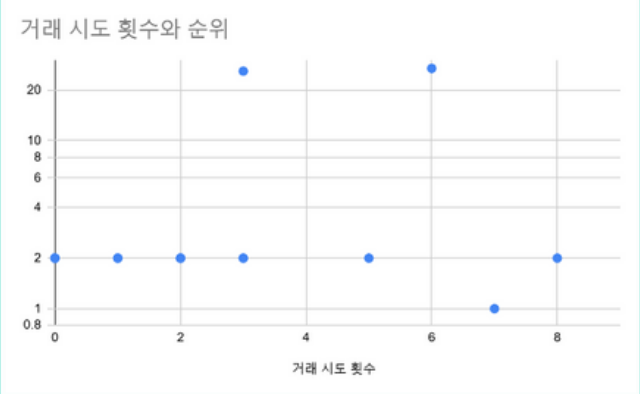
앞서 언급된 것처럼 시장 거래자들이 조에서 개인으로 변경됨에 따라 거래 시도를 하지 않은 개인도, 거래를 시도하였으나 거래 성사가 되지 않은 개인도 존재하였습니다. 거래 성사가 되지 않은 개인의 경우는 27명 중 21명으로 대부분의 거래자들이 거래에 참여하지 못했음을 확인할 수 있었습니다.

**EU-ETS**와 마찬가지로 **K-ETS 시장 가격**이 처음 시작하였을 때의 가격보다 올랐기 때문에 아무런 거래를 진행하지 않았을 때 **5.501%**라는 수익률을 가졌음을 확인할 수 있었습니다. 또한, 시장 가격 형성에서도 초반과 후반의 가격 형성이 다르게 되어있는데 초반의 경우에는 **실제 K-ETS의 KAU24의 가격**을 거래 성사가 되지 않았을 때 가져와 후반부와는 달리 거래 가격 변동이 가파르다는 것을 확인할 수 있었습니다.

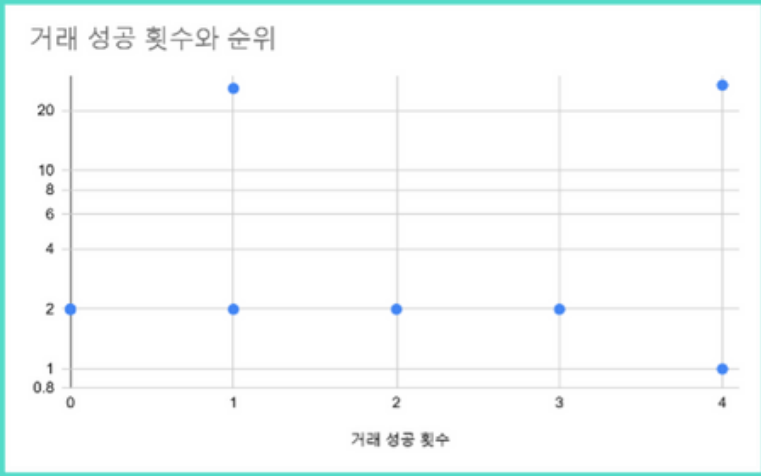
후반부의 경우 초반부에서의 가격 형성과 달리 모의시장 내부의 거래만으로 가격이 책정되었는데 이 경우, 거래 성사가 초반부와 마찬가지로 많이 없기 때문에 **합치가격**에 의해 전날 형성된 가격이 다음 날 가격이 되었으며, 거래 성사가 되더라도 전날 가격에서 많은 변동이 있지는 않다는 것을 확인할 수 있었습니다. **거래 시도 횟수, 거래 성사 횟수, 순위**를 비교해보면 **거래 시도 횟수가 많을수록 거래 성사 횟수가 많다는 것**을 알 수 있었습니다. **거래 성사가 제일 많은 4회에서 낮은 수익률과 높은 수익률이 모두 존재한다는 것**을 알 수 있으며, 거래 성사의 시기에 따라 수익률이 달라졌다는 것을 확인할 수 있었습니다.




**[자료 2] K-ETS 시장 거래 정보**




**[자료 2] K-ETS 시장 거래 정보**




**[자료 2] K-ETS 시장 거래 정보**

[자료1]을 참고하면 시장 가격 형성에 있어서 거래 초반에는 실제 시장 가격을 가져왔는데 이를 실제 시장에서의 정부 개입으로 볼 수 있으며 이 기간에 거래를 진행한 사람들은 수익률이 떨어지거나 오르는 변동 폭을 가져가지만 개입이 없었던 후반부에 거래를 진행한 사람들은 거래 성사가 되더라도 전날과 비교하여 변동되지 않은 시장 가격인 9680원에 거래 성사가 되어 수익률에 변화가 없었다는 것을 확인할 수 있었습니다.

# 4-6. 한계 및 시사점

탄소시장 모의거래의 목적은 팀별 및 개인별 탄소시장 가격 변동에 대해 조사하여 탄소 크레딧을 실시간 시세에 따라 모의거래해보는 것이었습니다. Climate scouts 9기에서 사용한 모의거래 시스템에서는 현금 보유량과 배출권 보유량, 두 개를 가지고 구매 및 소비할 수 있는 시스템이 존재하지 않았으며 탄소 시장 가격 변동에 대한 뉴스 및 자료가 매일, 실시간으로 분석하기에는 충분하지 않았습니다. 이로 인하여 배출권 가격 변동 폭으로만 수익률이 계산되는 주식 모의거래와 같은 성격이 더 강하였습니다.

이를 보완하기 위하여 회원가입에서 기업들을 선택하여 선택한 기업들을 가지고 solar, coal, natural gas 등의 탄소감축사업들을 선택한 지역에서 할 수 있는 시스템을 추가하여 보다 탄소시장 모의거래라는 취지에 어울리게 만들 수 있는 개선 방안을 생각할 수 있습니다.

또한, 지역을 선택하여 그에 맞는 감축사업들을 직접 선택하고 감축량과 탄소배출권을 사용해보는 과정을 통하여 탄소시장에 대해 더 잘 알 수 있고 가상 거래 시뮬레이션의 목적성에 부합할 수 있기 때문에 추후에 시스템을 더 발전시켜 주식 모의거래와 같은 성격에서 탄소시장의 메커니즘을 잘 이해할 수 있도록 만들고자 합니다.

# 5. [활동 4] 탄소배출권 기후 세대: 초등 기후 교육

## 5-1. 활동 목적

**초등 기후 교육**은 **Climate Scouts** 들의 역량을 향상시키는 데에 그치지 않고 다음 세대에 기후 지식을 전달하는 선순환 구조를 구축하는 것을 목표로 합니다. **Climate Scouts** 활동을 통해 축적한 탄소와 기후 지식을 바탕으로 초등학생들에게 '탄소 중립'을 가르치는 기후 교육을 진행함으로써 스카우트들의 이해도를 강화할 뿐만 아니라 초등학생들의 기후 인식을 제고하며 **세대 간 기후 의제에 대한 소통과 화합에 기여**하고자 합니다.

# 5-2. 활동 내용

9기 스카우트들은 7월 11일, 7월 15일 총 두 차례에 거쳐 가림초등학교 5, 6학년 총 7학급 학생들을 대상으로 기후 교육을 진행했습니다. 교육 주제는 **'탄소중립'**으로, 초등학교 학생들에게는 생소할 수 있는 주제를 이해하기 쉽게 설명할 수 있도록 다양한 활동과 자료를 활용하여 2교시 수업을 기획 및 실시하였습니다.

**9기 클라이밋 스카우트가 작성한 초등교육안**은 **아래 링크에서 확인**하실 수 있습니다.
💾 **초등교육안**

## 활동 사진

# 5-3. 활동 피드백

수업 진행 이후, 각 반의 담임선생님들께 세부적인 수업 진행 방식이나 시간 분배, 수업 내용 등에 대한 다양한 피드백을 받을 수 있었습니다.

**9기 클라이밋 스카우트**의 **초등교육 담임교사 피드백 문서**는 **아래 링크에서 확인**하실 수 있습니다.
💾 **초등교육 담임교사 피드백**

# 6. 마무리

## 6-1. 9기 클라이밋 스카우트 활동 후기

작년 5월, 제9기 Climate Scouts를 모집할 때 내가 잘할 수 있을까? 너무 힘들지는 않을까? 같이 하는 동아리 누나들에게 폐를 끼치면 어쩌지? 라는 생각에 마감 직전까지 고민하던게 기억이 난다. 그러나 오랜 고민 덕분이었을까? 올해의 Climate Scouts 활동은 정말 소중한 추억으로 남았고, 행복한 여름을 보낼 수 있었다.

5월 11일. 첫 OT 당일, 부랴부랴 성수 헤이그라운드에 가 자리에 앉은 후 숨을 고르면서 함께 활동할 사람들을 봤다. 다들 무언가 꿈이 있는 듯한 초롱초롱한 눈빛을 하며 화면을 바라보고 있었다. 그리고 그 화면에는 올해 활동할 내용들이 적혀있었는데, 그것을 본 나의 눈도 밝게 빛나게 되었다. 모의 탄소 시장 거래, 감축 사업 기획, 탄소 시장 조사, 초등 교육 등은 교내에서는 절대 할 수 없을뿐더러 다른 교외 활동을 통해서도 쉽게 할 수 없는 활동들이었다. 그렇게 설레고 기대되는 마음으로 활동들을 기다렸다.

<감탄고토> 팀원들과 함께 기획서를 작성하고, 교육을 나서고, 발표를 하면서 마치 실무자가 된 것 같았다. 실제로 김홍진 디렉터님을 비롯한 우리들의 미래 관계자분들은 실제로 우리의 진로에 도움이 되도록 많은 지원을 해주셨고, 그 덕분에 탄소 시장 관련 업계를 상세하고 깊게 알아갈 수 있었다. 활동 외에도 진로에 도움이 되는 만남이 있으면 주선해 주시고, 일도 소개해 주셔서 Climate Scouts의 일원인 것이 정말 영광이었고, 인연을 놓치고 싶지 않았다.

그렇게 시간은 빠르게 흘러 어느덧 9월 28일 시상식 날. 팀은 좋은 성적을 거두었지만, 왜인지 이번 활동이 끝난다는 것이 아쉬웠다. 이곳에서 만난 사람들과 더 많은 일을 해보고 싶었고, 더 재밌는 시간을 보내고 싶었다.

함께 활동을 진행한 <감탄고토> 팀. 동아리 밖에서 또다시 함께 할 수 있어서 고마웠고, Climate Scouts를 통해 새로 알게 된 많은 9기 동기들. 새로운 인연이 될 수 있어서 정말 좋았다. 모두가 '좋은' 사람들이었기에. 그리고 특히 누구보다 수고해주신 김홍진 디렉터님과 류광남 대표님, 김희재 연구원님. 나의 2024년 여름을 더없이 최고로 만들어주셔서 특별히 감사의 마음을 전하고 싶다. 이제, Climate Scouts는 기억의 갈피 속에 고이 접어두고 여기서 만난 소중한 연들을 영원히 잊지 않으려고 한다.

**-감탄고토팀 김민재**

Climate Scouts를 통해 다른 곳에서 쉽게 접하기 어렵지만, 전문적인 탄소 지식을 쌓을 수 있는 활동들을 경험할 수 있어서 정말 뜻깊었습니다. 특히, 직접 탄소감축사업을 기획해보는 활동이 기억에 남습니다. 국제감축의 개념부터 탄소 감축 기술까지 모든 것이 생소해서 헤맸었는데요. 기존의 사업 문서들을 뜯어보며 팀원들과 고군분투하는 과정을 통해 국제탄소감축사업 진행 방식을 깊이 있게 이해할 수 있었습니다.

또한, 초등 기후 교육 활동도 굉장히 의미가 깊었습니다. 탄소와 기후에 대해 연구하고 지식을 공유하기 위해 모인 스카우트들이 이 안에서만 머물지 않고 다음 세대를 교육한다는 점이 인상 깊었습니다. 지속가능한 미래를 위해서는 다음 세대의 올바른 가치관을 형성하는 것이 지금 우리 세대의 역할이라는 것을 다시금 깨달을 수 있는 기회였습니다.

**-SDP_C팀 서다녕**

Climate Scouts 활동을 통해 탄소시장과 관련된 경험을 쌓으며 기후 변화 대응에 대한 시각을 넓힐 수 있었습니다. 다른 대외활동에서는 하기 쉽지않은 활동들이 많아 더욱 의미 있었던 것 같습니다.

스위스 탄소배출권 시장 조사와 베트남 천연가스 감축 프로젝트 보고서 작성은 ETS 시장의 동향과 배출사업에 대한 전반적인 프로세스를 알아갈수 있었던 시간이 되었고 탄소 감축이 경제,환경 적으로 어떤 의미를 가지는지 구체적으로 이해할 수 있었습니다.

초등학생들에게 탄소시장 개념을 설명하는 세대 간 교육 활동은 복잡한 내용을 쉽게 전달하는 법을 고민하는 데 초점을 기울였던 것 같습니다. 학생들이 흥미를 보이며 질문할 때 보람을 느꼈고, 저 역시 배출권시장에 대한 개념을 더 명확히 정리할 수 있었던 시간이 되었던 것 같습니다.

마지막으로 탄소배출시장 모의거래 활동도 인상 깊었습니다. 이론으로만 접했던 탄소배출권이 시장에서 어떻게 거래되는지를 직접 경험하면서, 시장 구조와 가격 형성 원리를 보다 직관적으로 배울 수 있었습니다.

Climate Scouts에서만 할 수 있었던 경험을 통해 탄소시장과 기후 변화 대응에 대한 관심이 더욱 커졌고, 앞으로도 이 분야를 깊이 탐구해 보고 싶다는 생각이 들었습니다.

**-기후수호대팀 안상혁**

# 6-2. 클라이밋 스카우트의 미래 방향과 비전

클라이밋 스카우트 프로그램은 기후 변화 시대를 살아가는 글로벌 리더로 청년들을 성장시키는 데 초점을 맞춰왔습니다. 단순히 기후 위기를 논의하는 데 그치지 않고, 실질적이고 경제적인 영향을 미칠 수 있는 활동을 통해 기후 변화에 대응하려는 것이 우리의 목표입니다. 이를 통해 참가자들은 기후 금융, 탄소 시장, 지속 가능성에 대한 전문성을 갖춘 진정한 리더로 성장할 수 있도록 돕고자 합니다.

9기 프로그램에서는 특히 기후 금융과 탄소 시장에 대한 심도 있는 탐구를 주요 활동으로 삼았습니다. 참가자들은 탄소 크레딧 모의 거래, 국제 감축 사업 기획, 그리고 국제 탄소 시장 조사를 통해 기후와 경제가 교차하는 핵심 분야를 폭넓게 이해하는 기회를 가졌습니다. 이러한 경험은 참가자들이 글로벌 정책과 비즈니스 결정 과정에서 실질적인 영향을 미칠 수 있는 역량을 키우는 데 크게 기여했습니다.

또한, 클라이밋 스카우트 프로그램은 세대 간 기후 교육을 통해 환경 리더십의 선순환 구조를 만들어가고자 합니다. 초등학생 대상의 교육 프로그램은 새로운 세대가 기후 문제에 관심을 갖고 기후 의식이 높은 개인으로 성장할 수 있도록 돕는 데 중점을 둡니다. 이로써 교육을 받은 학생들이 미래에 클라이밋 스카우트 활동에 참여하고, 나아가 다음 세대를 교육하며 리더십을 발휘하는 긍정적인 순환 구조를 지속적으로 구축할 것입니다.

사단법인 우리들의 미래는 클라이밋 스카우트 졸업생들이 기후 혁신의 선봉에 서서 정책을 결정하고, 지속 가능한 비즈니스를 주도하며, 글로벌 협력을 이끄는 세상을 만들어가는 것을 꿈꿉니다. 우리의 장기적인 목표는 집단적인 노력을 통해 기후 위기에 대한 구체적이고 실질적인 해결책을 제시할 수 있는 역량 있는 리더 네트워크를 구축하는 것입니다.

앞으로도 클라이밋 스카우트 프로그램은 청년들이 지속 가능한 미래를 만들어가는 데 앞장설 수 있도록 영감을 주고, 실질적인 지원을 아끼지 않을 것입니다.

COCF
Coalition for Our Common Future

**ADDRESS** 서울시 성동구 왕십리로 115, 헤이그라운드 서울숲점 708호
**TEL** 02-3478-9194
**EMAIL** coalition4@ourfuture.kr
**WEB** www.ourfuture.kr