

# 수업물결

통권 270

환경을 생각하는  
첫번째 실천, 환경운동연합  
회원들 권해 주세요

3 2022

## 당진환경운동연합 제22차 정기총회(온라인 회의)



## CONTENTS



"석탄화력 피해 큰 충남, 대선후보들은 정의로운 전환특구 지정하라"



"시민의 삶과 직결된 버스공영제, 조속히 시행돼야"



당진시, 탄소중립 위한 수소경제 추진 나서

- ▶ 발행일 2022. 3. 10.
- ▶ 발행인 손창원, 송영주, 황성렬
- ▶ 편집인 최오상
- ▶ 편집위원 팽말숙, 김정진, 이동준, 유형민, 임아연, 박은정, 조순형
- ▶ 당진시 무수동옛길32 태영빌딩 204호
- ▶ 전 화/ 355-7661
- ▶ 전 송/ 355-0443
- ▶ E-mail/ dangjin@kfem.or.kr
- ▶ http://dangjin.kfem.or.kr

### 3 이달의 시

| 내가 사랑하는 사람 / 정호승

### 4 지역환경초점1

| 당진환경운동연합 2022년 정기총회 개최

### 5 지역환경초점2

| 석문면 삼봉2리 하수처리 침전물 활용한 고품연료 제조업체 입주 추진

### 6 지역환경초점3

| "석탄화력 피해 큰 충남, 대선후보들은 정의로운 전환특구 지정하라"

### 8 지역환경초점4

| "시민의 삶과 직결된 버스공영제, 조속히 시행돼야"

### 9 지역환경초점5

| 당진시, 탄소중립 위한 수소경제 추진 나서

### 10 지역환경단신

| 충남환경운동연합 2022년 대의원대회 개최

### 11 전국환경초점1

| "4대강 생태복원 국정과제 채택하라" 나주서 전국회의

### 12 전국환경초점2

| 한국인 주식어 녹조 독에 오염됐다.

### 14 나를 위해! 지구를 위해?

| 기후변화란 무엇일까?

### 16 석탄씨를 구해줘

| 18화. 기후가 공포, 석탄이 호러

### 18 1월 살림살이

### 19 2월 살림살이

### 20 2월 활동소식

### 22 3월 주요사업 계획

### 23 환경을 사랑하는 사람들

### 24 광고



# 내가 사랑나는 사람

정호승

나는 그들이 없는 사람을 사랑하지 않는다  
 나는 그들을 사랑하지 않는 사람을 사랑하지 않는다.  
 나는 한 그루 나무의 그들이 된 사람을 사랑한다.  
 햇빛도 그들이 있어야 맑고 눈이 부시다  
 나무 그늘에 앉아  
 나무잎 사이로 반짝이는 햇살을 바라보며  
 세상은 그 얼마나 아름다운가

나는 눈물이 없는 사람을 사랑하지 않는다  
 나는 눈물을 사랑하지 않는 사람을 사랑하지 않는다  
 나는 한 방울 눈물이 된 사람을 사랑한다  
 기쁨도 눈물이 없으면 기쁨이 아니다  
 사랑도 눈물이 없는 사랑이 어디 있는가  
 나무 그늘에 앉아  
 다른 사람의 눈물을 닦아주는 사람의 모습은  
 그 얼마나 고요한 아름다운가

## 정호승 약력

1950년 대구에서 태어남. 1973년 대한일보에 시가, 1982년 조선일보에 소설이 당선되어 문단에 등단. 시집으로 '슬픔이 기쁨에게', '서울의 예수', '사랑하다가 죽어버려라', '외로우니까 사람이다' 등. 소월시문학상, 정지용문학상 등을 수상.

# 당진환경운동연합 2022년 정기총회 개최

사업평가, 결산, 사업계획, 예산 등 심의  
사단법인 당진환경운동연합으로 이전 결의



지난 2월 18일 정기총회를 온라인으로 개최했다.

당진환경운동연합이 2월 18일 2022년 정기총회를 온라인 ZOOM회의로 개최하고 사업평가, 결산, 사업계획, 예산 등을 심의 의결했다.

당진환경운동연합 2022년 정기총회는 기존 당진환경운동연합 정기총회에 이어 사단법인 당진환경운동연합 정기총회를 이어서 개최하는 방식으로 진행됐다.

이날 정기총회는 성원보고 당시 49명의 회원, 최대 57명의 회원이 참석한 가운데 정기총회 준비위 경과보고, 의안 상정 및 회순채택, 안건 심의 순으로 진행됐으며 감사보고서는 이경희 감사가, 대의원 선출은 유형민 선거관리위원장이 진행했다.

손창원 공동의장의 주재로 진행된 1부 기존 당진환경운동연합 정기총회에서는 전차회의록 채택, 2021년 감사보고서 채택, 2021년 사업평가(안) 승인, 회원 및 자산 등 이전 결의 등이 원안대

로 승인됐다.

사단법인 당진환경운동연합으로 이전 결정에 따라 2022년 사업계획 및 예산은 사단법인 당진환경운동연합 총회에서 안건을 심의하기로 했으며 대의원 선출을 진행한 결과 박은정, 송영주, 유종준, 임수진, 황성렬 회원을 대의원으로 선출했다.

이어 진행된 사단법인 당진환경운동연합 정기총회에서는 2021년 감사보고서 채택, 2021년 결산(안) 승인, 2022년 사업계획(안) 승인, 2022년 예산(안) 승인이 안건으로 상정됐다.

감사보고는 이경희 감사가 진행했으며 상정된 안건은 모두 원안대로 승인됐다.

안건 심의 후 기타 안건은 제시되지 않았으며 회의록 공증을 위한 서류 준비 안내 후 손창원 공동의장의 폐회 선언을 마지막으로 정기총회를 마쳤다. [글:사무국]

# 석문면 삼봉2리 하수처리 침전물 활용한 고형연료제조업체 입주 추진

지난 1월 당진시에 사업계획서 제출

하수처리 과정에서 생긴 침전물(하수처리오니)을 활용해 고형 연료를 생산하는 업체가 석문면 삼봉2리에 공장 건설을 추진하고 있다.

이즈환경산업개발은 폐기물 종합재활용업체로 하수처리오니를 이용해 하루 50톤에 달하는 고형 연료를 생산할 계획이다. 이곳에서 만든 고형 연료는 발전소 등에서 석탄 대체 연료로 사용된다.

업체는 400평 규모의 공장에서 유증건조시설과 착유시설, 분쇄·배합시설, 성형시설 등을 설치해 정제유에 하수처리오니를 넣어 튀기는 방식으로 제품을 생산한다. 이즈환경산업개발은 지난 1월 당진시에 사업계획서를 제출했다.

마을주민들이 폐기물 재활용시설로 인한 지역의 환경적 피해를 우려하는 것에 대해 업체 측은 “탄소중립 실천을 위한 바이오 고형연료를 제조하는 회사”라며 “석탄을 대체할 연료를 만드는 업체로, 원재료가 폐기물에 해당돼 주민들이 오해하는 부분이 많다”고 말했다.

이어 “주민들이 하수처리오니 뿐만 아니라 분뇨·가축분뇨처리오니도 우리 업체에서 취급한다고 여기지만, 우리는 하수처리오니만을 취급한다”며 “악취 저감 기술을 적용해 외부로 나가는 악취가 거의 없을 것으로 예상하고 있다”고 말했다. 이어 “침출수나 폐수 역시 발생하지 않는다”며 “앞으로 주민들과 상생 방안을 논의해 사업을 추진해 나갈 계획”이라고 덧붙였다.

한편 지난 18일 석문면 삼봉2리 마을회관에서 마을 주민들을 대상으로 설명회가 진행됐다. 이날 주민 20여 명이 참석해 사업계획 및 기술 등에 대해 업체 측의 설명을 청취했다. 설명회에는 하수처리오니를 이용해 발전소 고형연료를 생산하는 기술을 개발한 순천향대학교 에너지환경공학과 하진욱 교수가 사업 추진 배경과 개발한 기술에 대해 설명했다.

이날 하 교수는 “이즈환경산업개발에서 사용할 기술은 한국중부발전의 지원금을 받아 개발해 특허를 받은 기술로 기존의 기술보다 악취를 현저히 낮추는 효과가 있다”고 말했다.

한편 주민설명회에 앞서 인근 피해 주민들을 중심으로 삼봉2리 대책위원회가 지난 16일 구성됐다. 총 8명의 대책위원들은 찬성과 반대를 떠나 업체에 대해 정확히 알아보고 악취 저감 검증 등을 진행하겠다고 밝혔다.

[출처 : 당진시대]

# "석탄화력 피해 큰 충남, 대선후보들은 정의로운 전환특구 지정하라"

기후위기 충남행동 보령화력 앞에서 기자회견

오는 3월 9일 치러질 20대 대통령 선거를 앞두고 충남에서는 충남도 전체를 정의로운전환 특구로 지정해야 한다는 목소리가 나왔다.

충남시민사회단체들은 석탄화력 조기폐쇄 요구와 더불어 발전소 폐쇄로 일자리를 잃게 될 노동자들에 대한 안전장치가 마련되어야 한다는 주장을 내놓고 있다. 대통령들의 공약에도 정의로운 전환 기조가 반영되어야 한다는 것이 이들 시민사회단체의 주장이다.

이런 가운데 기후위기 충남행동(공동대표 박노찬·황성렬, 아래 충남행동)은 17일 보령화력발전소 정문 앞에서 공공운수노조 발전비정규직

전체회의, 기후위기 비상행동, 기후위기 대전시민행동과 함께 공동 기자회견을 진행했다.

충남행동은 "이번 대선은 지구 기온 1.5도 상승까지 남은 시간 약 7년 5개월의 가운데 5년의 방향과 속도를 결정하게 된다"며 "기후 위기 대응에 있어 중요한 시기를 책임지게 될 대통령을 뽑게 되는 선거이다"라고 규정했다.

충남행동은 "하지만 후보들의 기후 공약에서 기후위기 대응과 탄소중립 실현에 있어 가장 중요하게 다루어야 할 석탄발전소 조기폐쇄, 정의로운 전환 의제가 보이지 않는다"며 "충남을 정의로운 전환 특구로 지정하라"고 촉구했다.

기후위기 충남행동을 비롯한 전국 기후행동 시민사회단체들이 보령화력 앞에서 기자회견을 열고 있다.



① 기후대선 전국행동 '기후바람' 충남행동

**정의로운 전환 특구로 지정하라!"**

충남행동은 기자회견문을 통해서도 "이번 대선 후보들은 기후비전은 보이지 않고 있다. 네거티브선거전략으로 대선이 정치 불신을 넘어 혐오의 정치로 전락하고 있다"며 "후보들은 기후공약에서 기후위기 대응과 탄소중립을 말하고 있다. 하지만 반드시 해야 할 일들은 외면하고 있다"고 주장했다.

그러면서 "그동안 충남은 우리나라 발전소 절반이 입지해 있어 전체 석탄화력 전력 생산량의 40.6%를 책임져 왔다"며 "충남에서 필요로 하는 전기보다 더 많은 양을 생산해 수도권으로 송전해 왔다. 그 과정에서 충남도민이 감내해야 했던 희생을 후보들은 모른체 해서는 안된다"고 지적했다.

정의로운 전환에 대해서도 적극적으로 요구다.

충남행동은 "보령화력 1.2호기 폐쇄과정서 정규직 노동자는 전원 전환 배치되었지만 비정규직 노동자는 16명이 실직했다"며 "에너지 전환과정에서 가장 많은 피해가 예상되는 충남도를 '정의로운 전환 특구'로 지정해야 한다"고 밝혔다.

이어 "대선후보들은 지금당장 석탄발전 조기 폐쇄를 공약하고 충남도를 정의로운 전환특구로 지정해야 한다"고 거듭 강조했다.

이날 기자회견에는 석탄화력발전소 노동자들도 참석했다. 석탄화력발전소 노동자라고 밝힌 A씨는 "아이를 키우는 입장에서 우리아이들이 좋은 공기를 마시고 살 수 있게 해야 한다는 데 동의한다"며 "하지만 에너지 전환과정에서 일자리를 잃게 될 노동자들에 대한 배려가 절실하다"고 호소했다. [출처:오마이뉴스]

이날 기자회견을 마치고 정의로운 전환을 위한 시민사회와 노조 간담회를 가졌다.



# “시민의 삶과 직결된 버스공영제, 조속히 시행돼야”

당진시 시내버스공영제 추진 시민운동본부 대시민 선전전



당진환경운동연합이 참여하고 있는 버스공영제 추진시민운동본부가 구터미널 로터리에서 캠페인을 진행했다.

당진시 시내버스공영제 추진 시민운동본부(상임대표 김학로, 이하 시민운동본부)가 버스공영제를 요구하는 대시민 선전전을 진행하고 있다.

지난해 12월 버스 공영제 시행을 위한 예산 삭감 소식이 전해지고 올바른 버스공영제가 실현되기를 바라는 지역 내 시민단체들은 시민운동본부를 구성해 활동하고 있다.

이에 지난 1월 15일부터 당진오일장이 열리는 날이면 구터미널 로터리에서 ‘시민의 발 시민버스 공영제가 정답이다’, ‘시내버스 공영제로 차별 없는 교통복지’ 등의 문구가 적힌 피켓을 들고 당진시와 당진시의회에 버스공영제 시행을 촉구하고 있다.

김학로 상임대표는 “당진에는 많은 시민들이

자가용을 이용하고 있지만, 일부 교통약자들은 대중교통을 이용하고 있는 만큼 그들에게 시내버스는 삶과 직결되어 있다”면서 “이동권을 보장해야 할 책무가 있는 시와 의회에서는 교통약자에게 이동권 보장을 위한 의무와 책무를 다해야 한다”고 강조했다.

이어서 “버스공영제를 시행한다면 무엇보다 시민들에게 안정적인 버스 이용을 제공하고, 그동안 당진의 숙제였던 주차장 문제 해결을 비롯한 교통량 감소 그리고 에너지 절약 등을 기대할 수 있을 것”이라며 “앞으로 3월 추경에서 예산 확보를 위해 버스공영제의 중요성과 필요성을 많은 시민들에게 알리는 활동을 펼쳐나갈 예정”이라고 밝혔다. [출처 : 당진신문]



# 당진시, 탄소중립 위한 수소경제 추진 나서

## 수소경제 로드맵 수립 위해 연구용역 실시



2월 24일 당진시가 당진시청 아미홀에서 충남연구원과 함께 수립 중인 수소경제 로드맵 수립 최종보고회를 개최했다.

당진시가 충청도 내 시·군 최초로 수소경제 로드맵을 수립하고 탄소중립 시대의 새로운 성장동력으로 임해형 수소경제 클러스터를 조성한다.

당진시는 지난달 24일 당진시청 아미홀에서 충남연구원과 함께 수립 중인 수소경제 로드맵 수립 최종보고회를 개최했다. 로드맵에는 당진시의 여건 분석을 토대로 2040년까지의 수소산업 육성을 위한 비전과 핵심 사업이 담겼다.

이날 보고에 따르면 당진은 전국에서도 몇 안 되는 대량의 수소 공급과 소비가 동시에 발생하는 곳으로, 실제로 당진LNG기지 건설과 연계한 추출 수소와 철강산업에서의 부생수소, 풍력과 태양광을 활용한 그린수소 등 다양한 방법으로 수소생산이 가능하며, 당진항을 활용해 해외 청정수소 도입을 위한 전용 항만 구축도 가능하다고 분석됐다.

또한 노후 석탄화력발전 조기 폐쇄와 연계해 수소 혼소 발전 활용과 장래 수소 환원제철 전환에 따른 대규모 수소 수요가 예상됨에 따라, 당진시는 임해형 수소경제 클러스터를 완성한다는 계획이다.

이날 보고회에서는 수소경제 로드맵 실현 전략으로 대규모 공급거점 구축과 수소 벨류체인 규모화, 미래견인 기반 구축 등이 제시됐다. 시는 대규모 공급거점 구축을 위해 △해외수소 도입기지 지정 △암모니아 활용 수소생산기반 구축 △당진LNG기지 활용 대형 수소생산기지 건설 △그린수소 생산기반 구축을 중점 추진한다는 방침이다.

또한 수소 벨류체인 규모화를 위해 액화수소 저장상용화 기술개발과 국산화 지원 및 수소상용차 등 관련 인프라 보급을 확대하고, LNG 냉열을 활용한 수산물 클러스터 조성에도 나설 계획이다

한편 당진시는 지난해 11월 현대제철, 한국가스공사, 현대글로비스, 한국동서발전, GS EPS 등 관련 기업과 당진 H2STAR 프로젝트 추진 및 청정수소경제 활성화 업무협약을 맺은 시는 지난 17일 협약기업 관계자들이 참석한 가운데 첫 실무협의회를 개최하는 등 기업과 수소 산업생태계 조성을 위한 협력을 강화하고 있다.

[출처: 당진시대]

# 충남환경운동연합 2022년 대의원대회 개최

## 신임 공동대표, 감사 선출



2022 충남환경운동연합 대의원대회 녹화

충남환경운동연합이 지난 2월 25일 2022년 정기 대의원대회를 온라인 ZOOM회의로 개최했다.

충남환경운동연합이 2월 25일 2022년 정기 대의원대회를 온라인 ZOOM회의로 개최하고 신임 공동대표와 감사를 선출했다.

이날 대의원대회는 재적 대의원 30명 중 20명의 대의원이 참석한 가운데 황성렬 상임대표가 의장을 맡아 성원보고, 서기지명, 지역조직 대표 인사, 지역조직보고, 안건 상정 및 심의 순으로 진행됐다.

대의원대회 안건으로는 전차회의록 채택, 감사보고서 채택, 2021년 사업평가 승인, 2021년 결산 승인, 정관 개정, 공동대표 및 감사 선출, 2022년 사업계획 승인, 2022년 예산 승인이 상정됐다.

임기가 만료된 공동대표와 감사 선출은 그동안의 관례에 따라 차기 사무처 운영을 맡게 될 예산홍성환경연합에서 상임대표와 감사를 추천하고 각 지역조직별로 공동대표를 추천하기로 했다. 이에 따라 상임대표에 조성미 예산홍성환

경연합 의장, 공동대표에 손창원 당진환경연합 의장, 남현우 서산태안환경연합 의장이 선출됐고 천안아산환경연합은 추후 내부 논의를 거쳐 추천하는 사람을 공동대표로 하는 것으로 결정됐다. 감사는 현 예산홍성환경연합 감사인 박형선, 이은정 2인이 충남환경운동연합 감사로 선출됐다.

안건 심의 결과 전차회의록 채택, 감사보고서 채택, 2021년 사업평가 승인, 2022년 사업계획 승인, 2022년 예산 승인은 원안대로 승인됐다.

2021년 결산과 2022년 예산은 예결산 처리 기준을 충남환경운동연합 일반회계와 기후에너지 특위 특별회계로 변경하여 처리하는 것으로 결정됐다.

정관 개정은 14조 1항 '비대면 총회'를 '비대면 회의'로, 21조 1항 '정책, 활동에 필요한'을 '정책, 감시활동에 필요한'으로 자구 수정을 포함하여 원안대로 승인됐다. [글: 사무국]

# “4대강 생태복원 국정과제 채택하라” 나주서 전국회의

317개 기관·시민단체 집결...각 당 대선후보에 공식 전달



국가하구 생태복원 국정과제 채택 전국회의'는 지난 7일 나주시청에서 출범식을 갖고 4대강 생태복원을 대선 국정과제로 채택해 줄것을 촉구했다.

4대강 생태복원을 위해 영산강, 한강 유역 전국 317개 기관·단체로 구성된 ‘국가하구 생태복원 국정과제 채택 전국회의’가 나주에서 열렸다.

나주시는 지난 7일 나주시청 대회의실에서 나주시 민관공동위 영산강위원회, 영산강살리기 네트워크, 금강하구 자연성회복 추진위원회를 비롯한 영산강, 한강 등 4대강 유역 전국 317개 기관·단체로 구성된 ‘국가하구 생태복원 국정과제 채택 전국회의’(이하 전국회의)가 출범식을 갖고 제20대 대선 후보들에게 국가하구 생태복원을 위한 국정과제안을 공식 전달했다고 밝혔다.

이날 전국회의는 국가하구 해수유통을 시작으로 기수역 취양수장 이전, 국가하구 생태복원 특별법 제정, 각 유역별 국가통합물관리센터 건립 등 영산강·금강·낙동강·한강 등 4대강 생태복원을 위해서 대선 국정과제 채택을 강력히 촉구했다.

전국회의 공동의장단은 양금봉 충남도의회 금강권역 친환경적 발전을 위한 특별위원회 위원장, 최송춘 나주시 민관공동위 영산강위원회 공동위원장, 김광훈 영산강살리기 네트워크 상임대표, 문성호 금강하구 자연성회복 추진위원회 상임대표, 이준경 낙동강하구 기수생태계복원협의회 공동대표, 최혜자 한강유역네트워크 공동대표, 우승희 전남도의회 기후위기 대응 및 그린뉴딜 특별위원회 위원장 등 10명으로 구성됐다.

전국회의는 ‘국가하구 대선 국정과제 채택 촉구안’을 통해 ▲국가하구 생태복원 대선 국정과제 채택 ▲국가하구 해수유통 국가과제 시행 ▲국가차원의 기수역 구간 취·양수장 이전 ▲국가하구 생태복원을 위한 특별법 제정 ▲국가하구 유역별 국립통합물관리센터 건립을 강력히 촉구했다.

[출처:광주일보]

## 한국인 주식인 녹조 독에 오염됐다

노지 재배한 쌀, 배추, 무에서 최초로 잠재적 발암물질인 마이크로시스틴 검출

국립부경대학교 식품영양학과 연구진은 최근 낙동강과 금강의 물로 노지 재배한 배추와 무, 그리고 한국인의 주식인 쌀에서 녹조의 독소인 마이크로시스틴이 검출됐다고 밝혔다. 대구 달성군 구지면에서 수확한 무에서는 1.85 $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 창원시 대산면의 배추에서는 1.12 $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 군산시 나포면의 쌀에서는 1.32 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이 나왔다. 노지 재배한 농작물에서 마이크로시스틴이 검출된 것은 이번이 최초다. (중략) 농업용수를 공급하는 농어촌공사는 '2016년 노지 재배한 쌀 여러 종에 마이크로시스틴이 축적됐는지 검사했는데 전혀 나오지 않았다'고 보고한 바 있다. (중략)

마이크로시스틴(MCs)은 녹조의 독소 중에서 가장 많이 발견되고, 가장 안정하며(끓는 물에서도 없어지지 않는다), 가장 독한(청산가리의 100배 이상이다) 독소다. WHO(세계보건기구)는 먹는 물에 있는 마이크로시스틴 하루 섭취 허용량을 1ppb( $\mu\text{g}/\text{L}$ )로 제한하고 있다. 마이크로시스틴은 간을 해치는 잠재적 발암물질로 알려져 있는데, 최근에는 정자 수를 감소시키는 생식독성도 부각되고 있다.

그렇다면 쌀과 배추, 무에서 나온 마이크로시스틴은 우리 건강에 어느 정도나 해로울까?

세계보건기구(WHO)가 정한 섭취허용량에 따르면 이번에 쌀, 배추, 무에서 검출된 수치는 기준치 이하기 때문에 해롭다고 할 수 없다.

쌀, 무, 배추 함께 섭취할 경우 프랑스 식품환경위생안전청 제시 기준치의 11.4배

그러나 더 낮은 기준치를 제시하는 곳도 있다. 프랑스 식품환경위생안전청(ANSES)은 2019년 마이크로시스틴 섭취로 정자 수가 감소하는 것을 감안해 0.001 $\mu\text{g}/\text{kg}\text{-day}$ 를 기준으로 제시했다. 이 수치를 기준으로 할 경우 이번에 쌀에서 나온 마이크로시스틴은 6.5배고 배추와 무를 같이 섭취할 경우는 기준치의 4.9배가 된다. 쌀과 무, 배추를 같이 섭취하면 기준치의 11.4배다. (중략)

녹조 독성 전문가인 박호동 일본 신슈대 교수(환경독성 전공)는 "하루에 먹는 물 2리터, 쌀, 야채, 육류, 생선 이렇게 전부 합하면 각각은 기준치 이하지만 전부 합했을 때는 기준치를 넘어갈 가능성이 있다"고 말했다.

**환경부의 '농산물에 녹조 독성 흡수되지 않는다' 주장 무너져**

환경부는 그동안 "녹조 독성이 흡수되기 어려워 농작물에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 보인다"고 단언해왔기 때문에 우리 주식에서 마이크로시스틴이 나온 것은 충격적인 일이다. 그러나 한편으로는 당연한 일인지도 모른다. 보와 하굿둑으로 막힌 우리 강에서 심각한 수준의 녹조가 창궐해왔고, 그 물로 농작물을 기르고 있기 때문이다. 지난 해 낙동강과 금강의 물에서는 수천ppb 수준의 마이크로시스틴이 나왔고, 그 중에는 농업용수

를 공급하는 양수장의 물도 있었다.

이번에 검사한 무와 배추는 낙동강의 물로 재배한 것이다. 보통 채소의 경우 지하수로 재배하는 경우가 많지만(지하수의 경우에는 녹조 오염으로부터 훨씬 안전하다) 강물로 재배하는 경우도 있다. 특히 무의 경우 낙동강 일대에서 큰 규모로 스프링클러로 강물을 줘서 재배하고 있다.

### 녹조 독성이 나온 쌀은 수도권에서도 팔리는 중

가장 우려스러운 것은 쌀(현미)에서 마이크로시스틴이 나온 것이다. 농업용수를 공급하는 농어촌공사는 2016년 ‘농업용수의 유해남조류(녹조) 독성이 농산물 안전성에 미치는 영향’이라는 보고서를 냈다. 농어촌공사는 이 보고서에서 ‘남조류(녹조)가 포함된 농업용수가 공급된 벼에서 마이크로시스틴(MCs)가 검출되지 않았다’고 결론냈다. 그러나 당시 연구에 사용된 농업용수들이 대부분 낮은 마이크로시스틴 농도를 보였다는 점에서 이 연구는 문제가 있다는 지적을 받아왔다.

농어촌공사 연구 대상으로 삼은 농업용수 중 가장 높은 MCs 농도가 24ppb였는데, 작년 금강서포양수장 (농어촌공사가 관리하는 양수장이다) 인근의 물에서는 5000ppb가 넘는 수치가 나왔다. 그 인근 금강 물로 재배한 쌀에서 이번에 마이크로시스틴 1.32 $\mu$ g/kg이 나온 것이다. 용수의 MCs 농도를 감안하면 오히려 낮다고 할 수 있다. 그렇다면 이보다 더 높은 농도로 축적된 경우는 없을 것인가? (중략) 하굿둑으로 막힌 금강의 물은 매우 넓은 지역에 공급된다. 그 물이 국민건강에 어떤 영향을 주고 있는가에 대한 정부 차원의 조사와 대책이 필요한 상황이다.

### 마이크로시스틴이 나오면 다른 독소도 있다는 뜻이다

녹조가 섞인 물을 지속적으로 주면 토양이 오염된다. 국제적인 녹조 전문가인 이지영 오하이 오주립대 교수는 “토양에 녹조가 공급되면 거기서 자라게 되는데 그것들이 작물로도 가고 지하수로 내려갈 수도 있다”고 했다. 그런데 이번에 낙동강 지하수에서는 실린드로스퍼몹신((cylindrospermopsin)이라는 한국에서는 생소한 녹조 독성이 발견됐다.

이승준 교수는 “실린드로스퍼몹신이 지하수에서 2.6ppb 정도 검출이 됐는데, 강의 오염이 지하수까지 영향을 미치지 않았나라고 조심스럽게 예측을 해본다.”고 말했다. 실린드로스퍼몹신은 간과 신장을 손상시키는 독소인데 미국 등에서는 MCs와 함께 기본적으로 조사하는 독소지만 환경부는 아직 조사대상 독소에도 포함시키지 않고 있다. 그러나 이번 조사에서 실린드로스퍼몹신은 21개 분석 샘플 모두에서 검출돼 우리 강에서 이미 광범위하게 퍼져 있는 독소라는 것이 확인됐다. (중략)

이지영교수는 “마이크로시스틴이 나온다는 것은 다른 독성도 있다는 뜻이다. 좀 더 적극적으로 조사하고 모니터링해야 한다”고 강조했다. 이 교수는 특히 “낙동강과 금강의 3개 샘플에서 마이크로시스틴이 나왔다면 좀 더 많은 샘플을 조사하고 더 정밀한 방법으로 검증하는 등, 체계적 모니터링이 시작되는 기회가 되길 바란다”고 조언했다. [출처:뉴스타파 일부 발췌]

회원님! 혹시 나 자신을 위해 지구를 아프게 하고 있지는 않나요? 이번 호부터 회원분들에게 환경과 관련해 쉽게 설명하는 코너입니다. 앞으로 기후변화 및 에너지, 자원순환 등 재미있게 설명하고 실천할 수 있는 내용들을 올리겠습니다. 많은 관심 바랍니다.

## 기후변화란 무엇일까?

일반적으로 짧은 시간, 시시각각으로 변하는 날씨를 “기상”이라 하고, 이와 같은 기상들이 긴 시간(평균 30년)동안 평균되어 나타나는 현상을 “기후”라고 합니다. 기후시스템(기후체계)은 다양한 요소들로 구성되고, 대기의 변화, 수분 순환의 변화, 해양의 변화, 육지 표면의 변화, 빙권의 변화 등 다양한 원인에 의해 변화합니다. 인간의 영향은 ‘거대한’ 기후시스템의 한 요소일 뿐입니다.

일정한 변동성 속에서 구성요소와 원인들 간의 지속적 상호작용 결과가 바로 평균적인 자연적 기후를 형성하는 것이지요. 그런데, 상호작용에 문제가 생긴 겁니다. 그것이 심각한 기후변화 현상을 만들어내고 있죠.

기후변화는 무엇일까요?

기후는 긴 시간 동안의 기상현상을 평균입니다. 그렇기 때문에 기후는 자연적으로 조금씩 변화하는 모습을 보이게 됩니다. 그러나 그 변동성은 크지 않습니다. 기후변화는 긴 시간 동안 평균상태를 유지해오던 기상현상이 자연적, 인위적 요인에 의해 자연적인 기후 변동성의 범위를 벗어나는 것을 의미합니다. 기후가 변화하게 되면 더 이상 평균적인 상태로 돌아오지 않으며 평균 기후체계(기후시스템)의 변화가 발생한 것으로 볼 수 있습니다.

## 기상 VS 기후

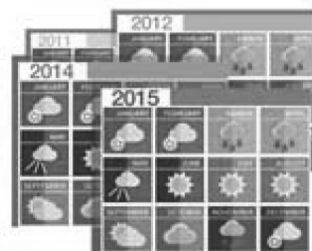
지구의 기분 = 기상



시시각각으로 변하는 날씨 현상  
땅, 바다, 하늘 등에 나타나는 비, 눈, 구름 등의 상태

- ▶ 매일매일의 날씨
- ▶ 짧은 기간의 날씨 변화
- ▶ 바람, 눈, 비, 구름, 서리
- ▶ 여름철 40 °C 폭염

지구의 성격 = 기후



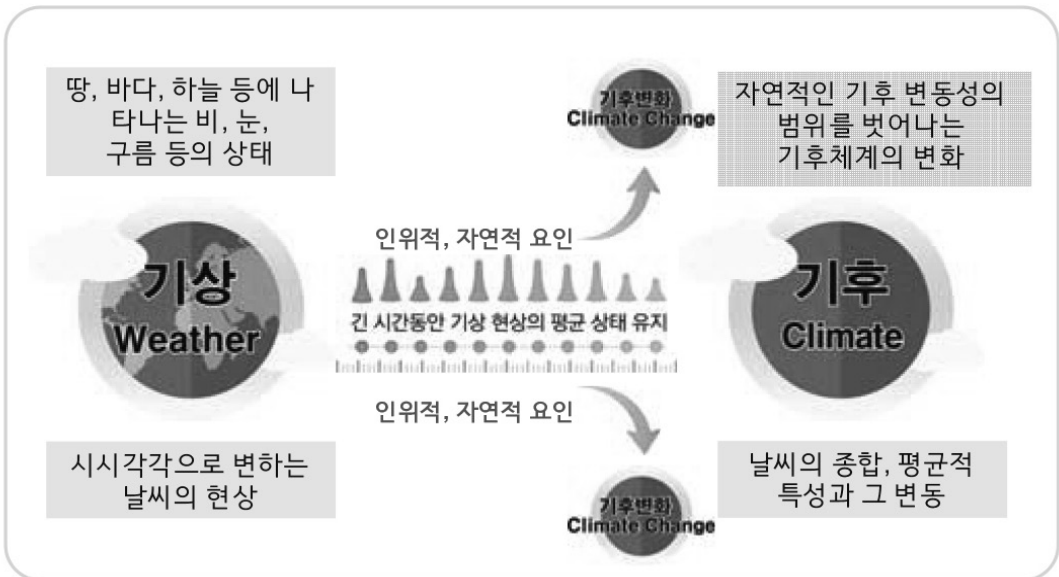
날씨의 종합적이고 평균적인 특성과 그 변동 (WMO 기준 : 30년 평균)

- ▶ 30년 이상 특정 지역의 날씨의 평균
- ▶ 겨울이 짧아짐
- ▶ 봄 꽃 피는 시기 변화
- ▶ 30년 또는 100년 간의 평균온도 변화

# 기후 시스템의 구성 및 상호작용

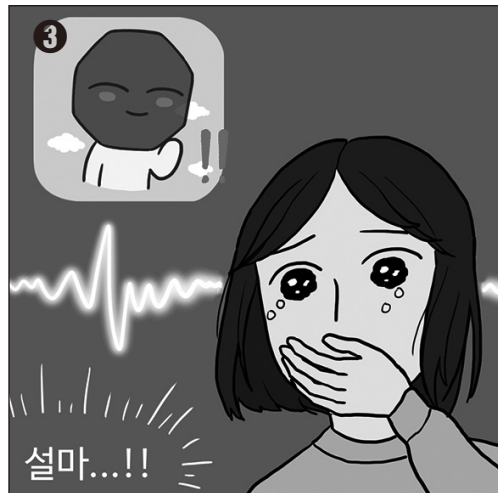


# 기후변화란 무엇인가요?



석탄씨를 구해줘

18화. 기후가 공포, 석탄이 호러



‘석탄씨를 구해줘’는 매주 토요일 환경운동연합 SNS를 통해 연재되는 웹툰입니다.  
<출처 : 환경운동연합 홈페이지>



석탄씨를 구해줘

18화. 기후가 공포, 석탄이 호러



## 2022년 1월 결산보고

### 수입액

항	명	수입집계	비고
이월금	12월 이월금	32,290,067	2021년 이월금
	개인회비	110,000	CMS, 금융이체, 직접납부
회비	법인회비	50,000	법인회원 회비
	계	160,000	
일반후원금	개인후원	663,880	후원의 밤, 개인 후원
	법인후원	1,012,000	후원의 밤, 법인 후원
	계	1,675,880	
사업후원금	사업후원금	0	지정사업 목적의 후원금
	계	0	
단체지원금	단체지원금	0	재단, 법인 등의 지정사업 목적의 후원금
	계	0	
보조금	기타사업	0	기타 보조금 사업
	계	0	
지원금수입	지원금수입	0	전국 및 광역에서 지원되는 사업비
	계	0	
기타수입	기타수입	0	이자수입 및 기타 수입
	계	0	
전입금	전입금	0	기존 당진환경운동연합 현금자산 전입
	계	0	
차입금	차입금	0	2021년 후원의 밤 수입 등 이월금
	계	0	
월수입 총계		1,835,880	
총계		34,125,947	

### 지출액

항	목	지출 집계	비고
인건비	급여	5,637,500	사무국 2인
	퇴직적립금	365,820	매월 급여의 1/12 적립
	사회보험료	305,950	사회보험료(2인) 사업자분
	계	6,309,270	
경상비	복리후생비	0	사무국 근무시간 외 야간식대 및 자원봉사 식대 등
	세금과공과금	2,620	전기요금, 전화요금, 통신요금, 자동차세 등
	소모품비	214,000	사무용품 및 소모성물품 구입
	지급수수료	331,500	가장수수료, 이체 수수료 등
	기타운영비	118,000	관라비, 자동차유지관리, 보험료, 사무실유지관리, 집손실등
	계	666,120	
사업비	기후에너지사업	0	기후위기, 에너지전환, 탈석탄, 탈핵 등
	생태보전사업	616,000	상생재단 공모, 환경감시, 물환경, 녹지, 산단, 도시계획 등
	생활환경사업	0	환경기념일 공모사업, 자원순환, 화학물질대응 등
	조직·회원사업	285,400	총회, 운영위, 회원만남의 날, 소식지 등
	모금사업	121,440	후원의 밤 개최
	연대사업	150,000	전국분담금, 충남환경연합 분담금, 기타 연대단체 분담금
	기타사업	0	기타 사업
	계	1,172,840	
자산취득 및 부채상환비	자산취득및부채상환	1,760,000	집기구입 및 부채상환(냉온 난방기기 구입)
	계	1,760,000	
총계		9,908,230	

2022년 1월 잔액 24,217,717

## 2022년 2월 결산보고

## 수입액

항	명	수입집계	비고
이월금	1월 이월금	24,217,717	1월 이월금
	개인회비	5,785,000	CMS, 금융이체, 직접납부
회비	법인회비	0	법인회원 회비
	계	5,785,000	
일반후원금	개인후원	0	후원의 밤, 개인 후원
	법인후원	0	후원의 밤, 법인 후원
계		0	
사업후원금	사업후원금	0	지정사업 목적의 후원금
	계	0	
단체지원금	단체지원금	0	재단, 법인 등의 지정사업 목적의 후원금
	계	0	
보조금	기타사업	0	기타 보조금 사업
	계	0	
지원금수입	지원금수입	0	전국 및 광역에서 지원되는 사업비
	계	0	
기타수입	기타수입	0	이자수입 및 기타 수입
	계	0	
전입금	전입금	0	기존 당진환경운동연합 현금자산 전입
	계	0	
차입금	차입금	0	2021년 후원의 밤 수입 등 이월금
	계	0	
월수입 총계		5,785,000	
총계		30,002,717	

## 지출액

항	목	지출 집계	비고
인건비	급여	4,540,000	사무국 2인
	퇴직적립금	365,820	매월 급여의 1/12 적립
	사회보험료	552,230	사회보험료(2인) 사업자분
	계	5,458,050	
경상비	복리후생비	0	사무국 근무시간 외 야간식대 및 자원봉사 식대 등
	세금과공과금	36,690	전기요금, 전화요금, 통신요금, 자동차세 등
	소모품비	46,400	사무용품 및 소모성물품 구입
	지급수수료	413,980	가장수수료, 이체 수수료 등
	기타운영비	148,500	관리비, 자동차유지관리, 보험료, 사무실유지관리, 집순실등
	계	645,570	
사업비	기후에너지사업	0	기후위기, 에너지전환, 탈석탄, 탈핵 등
	생태보전사업	77,000	상생재단 공모, 환경감시, 물환경, 녹지, 산단, 도시계획 등
	생활환경사업	0	환경기념일 공모사업, 자원순환, 화학물질대응 등
	조직·회원사업	1,136,510	총회, 운영위, 회원만남의 날, 소식지 등
	모금사업	0	후원의 밤 개최
	연대사업	361,600	전국분담금, 충남환경연합 분담금, 기타 연대단체 분담금
	기타사업	0	기타 사업
	계	1,575,110	
자산취득 및 부채상환비	자산취득및부채상환	0	집기구입 및 부채상환
계	0		
총계		7,678,730	

2022년 2월 잔액 22,323,987



### 금강유역환경회의 운영위원회 회의

2월 3일 금강유역환경회의 운영위원회 회의에 김정진사무국장이 참여했습니다.



### 2022 대선 충남 기후 정책 간담회

2월 10일 충남 도의회 소회의실에서 양이원영 국회의원과 기후위기 충남행동이 '2022년 대선 충남 기후 정책 간담회'를 열었습니다.



### 총회 준비위원회 3차 회의

2월 7일 당진환경운동연합 사무실에 제 22차 정기총회 준비위원회 3차회의를 열었습니다.

## 지역사회보장협의체 고용환경분과 회의

2월 9일 지사협 사무실에서 고용환경  
분과 회의를 가졌습니다. 이날 2022년  
분과 사업계획을 논의하였습니다.



## 정의로운 전환 특구 지정 요구 기자회견

2월 17일 보령화력발전소 앞에서 기후  
위기 충남행동을 비롯한 전국 기후행동  
시민사회단체들이 '석탄화력 피해 큰 충  
남, 대선후보들은 정의로운 전환특구 지  
정하라는 기자회견을 열었습니다.



## 당진환경운동연합 제22차 정기총회 온라인 개최

2월 18일 제22차 정기총회를 코로나  
확산으로 인해 온라인으로 개최하였  
습니다. 21년 결산 및 사업평가와  
2022년 예산 및 사업계획을 심의하고  
(사)당진환경운동연합 이진 결의를 진  
행했습니다. 참여해주신 회원님들께  
감사드립니다.



# 01

## 일반사업

- ❖ 3/04(금) 10:00 기후변화 당사자 인터뷰 회의 - 내포혁신플랫폼
- 11:00 지구의날 준비 회의 - 온라인
- 13:00 지방선거 대응 준비 회의 - 내포혁신플랫폼
- 17:00 공동의장단 회의 - 사무실
- ❖ 3/07(월) 10:30 충남 탄소중립 관련 도 기후환경과 간담회 - 충남지속협
- 11:00 에코생협 당진점 생활재위원회 - 에코생협 당진점
- ❖ 3/08(화) 10:00 환경연합 도시생태지도 1차 워크숍 - 온라인
- 18:30 3월 운영위원회 회의 - 사무실
- ❖ 3/10(목) 10:00 당진혁신교육 네트워크 출범식 - 당진시청 상록수홀
- 12:30 체철소 현안 대응 간담회 - 산단 감시센터
- 14:00 충남환경교육계획 수립 자문회의 - 당진시청 상록수홀
- ❖ 3/11(금) 10:00 환경연합 도시생태지도 2차 워크숍 - 온라인
- 14:00 충남환경연합 사무처 인수인계 - 내포혁신플랫폼
- ❖ 3/14(월) 11:00 충남환경연합 기후에너지특위 회의 - 온라인
- 15:30 충남시민사회연대회의 선거대응 논의 - 온라인
- ❖ 3/15(화) 10:00 기후위기 충남행동 전체회의 - 온라인
- 14:00 충남 정의로운전환 포럼 - 충남도의회
- ❖ 3/16(수) 11:00 지구의날 준비 회의 - 온라인
- 16:00 당진에너지전환정책포럼 전체회의 - 당진공익활동지원센터
- 16:00 충남시민사회연대회의 총회 - 내포혁신플랫폼
- ❖ 3/18(금) 10:00 충남도 기후환경국장 간담회 - 충남도청
- ❖ 3/19(토) 11:00 세계 물의 날 기념 석문호 캠페인 - 석문호 주변
- ❖ 3/24(목) 16:00 환경연합 재생에너지협의회의 회의 - 온라인

# 02

## 회의 및 기타일정

- ❖ 사무국 회의 - 매주 월요일 오전 10시
- ❖ 주부환경지킴이 - 매주 월요일 오후 7시30분, 최현준실용음악학원
- ❖ 소식지 편집위원회 - 3/29(화) 11시30분

# 03

## 지역현안

- ❖ 석문산단 불산공장 입주
- ❖ 석문산단 LNG기지 건설
- ❖ 송산·석문 산업폐기물 처리시설
- ❖ 당진화력-신송산 간 345kV 송전선로
- ❖ 북당진-신탕정 간 345kV 송전선로

새내기 회원

송한결(읍내동), 신완순(석문면), 이재순(원당동)

이달회비 납부 회원

가봉현 강남기 강남호 강도연 강병수 강삼욱 강은구 강은식 고낙현 고락일 고영훈 고재만 고중민 곽성심  
 광영복 구경숙 구미선 구분갑 구분재 구분찬 구분평 구분현 구승남 권석원 권영석 권중원 길호중 김경희  
 김경희 김광수 김광운 김광태 김권기 김기동 김길자 김남조 김남철 김남철 김달식 김대원 김동균 김동길  
 김동수 김동진 김동철 김동환 김두현 김명구 김명선 김명용 김명호 김미경 김미성 김민경 김민호 김백선  
 김병구 김병빈 김보담 김본겸 김봉균 김봉운 김석규 김석래 김선규 김성훈 김세진 김수정 김수진 김수창  
 김수한 김순동 김승수 김신순 김양중 김영민 김영삼 김영자 김영준 김예나 김용준 김용훈 김원용 김윤각  
 김윤택 김은주 김은주 김은호 김응열 김일권 김재성 김재영 김정곤 김정숙 김정순 김정진 김중균 김중래  
 김중범 김주석 김지현 김 진 김진남 김진용 김진호 김철환 김춘이 김필배 김하정 김현기 김현림 김형기 김형모  
 김혜선 김혜숙 김호인 김홍장 김홍희 김홍환 나상흠 남청현 노정길 노정민 노창엽 류경자 류연석 류제민  
 맹봉재 맹정재 명형남 문상수 문영미 문영수 문은호 문창모 박경미 박경서 박경연 박경일 박근성 박기술  
 박미상 박미현 박상길 박상준 박성규 박성민 박세진 박순례 박신규 박연신 박영일 박용상 박운숙 박은자  
 박은정 박은희 박이리사 박인순 박정연 박중대 박중연 박중화 박창순 박태식 박혜규 박현순 박호완 박 훈  
 박희경 박희복 박희정 방승미 방우진 방차옥 배국희 배병호 백광현 백운경 백종렬 서동우 서영순 서지현  
 성낙석 소병희 손강열 손민우 손영기 손영미 손종선 손창원 손화웅 송노섭 송병연 송수연 송연섭 송영주  
 송운호 송재한 송창병 송하중 송형식 신경상 신동균 신미희 신양용 신진호 신철석 신현기 신현하 심주현  
 심중섭 안길훈 안동일 안병호 안승환 안영순 안영훈 안자호 안효권 안효신 양근호 양영진 양정만 엄기태  
 오동원 오윤정 오의환 오추석 오현동 오훈순 우동기 원유영 유미화 유 성 유영석 유중준 유현경 유형민  
 윤기섭 윤기영 윤도현 윤범용 윤은경 윤인현 윤재무 윤정득 윤주홍 윤형순 윤혜신 이강선 이경미 이경용 이광선  
 이규달 이규철 이근주 이기종 이능용 이대우 이덕표 이동준 이두용 이명자 이미영 이병구 이병도 이병천  
 이보은 이상록 이상문 이상용 이상우 이상일 이새봄 이석규 이선이 이성남 이수현 이순영 이순호 이영근  
 이영길 이영미 이영수 이영우 이용석 이원복 이원석 이은화 이인범 이인수 이인숙 이일구 이일순 이장희  
 이재상 이재성 이재순 이재화 이재훈 이정환 이정훈 이종관 이종필 이준성 이중호 이중영 이창규 이철재  
 이충휘 이해선 이해운 이현남 이현숙 이호경 이 훈 이홍숙 인남교 인만교 인현옥 인호환 임관택 임광빈 임미숙  
 임수진 임아연 임옥출 임종광 임종석 장규진 장덕기 장미경 전경배 전종숙 전향숙 정경채 정광영 정낙구  
 정덕영 정본환 정봉식 정상수 정선동 정세훈 정영표 정의철 정종한 정중섭 정찬관 정치웅 조강호 조대연  
 조민형 조상연 조성대 조성준 조성훈 조수용 조수현 조순형 조신형 조용재 조재형 조현영 주영권 주은자  
 지광선 차기능 차일병 차재석 차준국 채중국 천선휘 천혜경 최강부 최기승 최대실 최도현 최병수 최석현  
 최성욱 최세호 최연묵 최연이 최오상 최완택 최원근 최은진 최인호 최일규 최장열 최재혁 최종길 최종원  
 최지웅 최창용 최혜인 최효진 팽말숙 하용자 하정미 하정이 한광현 한기홍 한문기 한미경 한상무 한상태  
 한성현 한수미 한수석 한영우 한원희 한청수 허인옥 현 민 호상기 호용기 홍기석 홍덕선 홍두표 황성렬 황영호  
 황푸름 (주)다올건설산업 (주)디에스 당진시대 당진여객(주) 별나라어린이집 상록인쇄사 생고뱅이소바코리아(주)  
 세실리아요양센터 영축농장 울곡어린이집 정우건설(주) 해송 환경운동연합에코생협



## 세계 물의 날 기념 석문호 물살리기 캠페인

매년 3월 22일은 세계 물의 날입니다. 세계 물의 날은 물의 소중함을 알리고 물 환경을 보전하기 위해 1992년 유엔총회에서 선포된 기념 일입니다.

당진환경운동연합은 세계 물의 날을 맞아 석문호 주변 환경정화활동과 함께 석문호 물살리기를 위해 해수유통을 촉구하는 캠페인을 진행할 예정입니다. 많은 참여 부탁드립니다. 준비를 위해 캠페인에 참여하실 분들은 미리 사무국으로 연락주시기 바랍니다.

- ◎ 일시 : 3월 19일(토) 오전 11시~12시
- ◎ 장소 : 석문호 수문 옆 주차장 (송산면 석문방조제로 747)
- ◎ 참가 방법 : 사무실 출발 및 개별 집결
- ◎ 참가 신청: 당진환경운동연합 사무실 (041-355-7661)
- ◎ 행사 내용
  - 석문호 주변 정화 활동
  - 석문호 해수유통 퍼포먼스