

어디까지 개발해야 할까?

고태우**

시화호 30년, 오염과 개선의 이중주*

초록 이 글은 시화호와 시화지구 개발이 초래한 환경오염과 개선 과정을 비판적으로 조망하며, 인간과 비인간 존재가 공존할 가능성을 모색하는 것을 목적으로 한다. 1977년 수도권 인구 분산 정책의 일환으로 반월특수지역이 지정되었고, 1980년대 공업단지 확대와 간척농지 개발이 추진되면서 시화지구 개발이 본격화하였다. 이 개발은 ‘국토 개조’를 표방한 ‘하이 모더니즘’이 표출된 것이면서, 중동 건설경기 침체로 인한 국내 건설업체 부실을 만회하려는 전두환 정권의 의도가 개입된 것이었다. 대규모 간척으로 주민 이주와 전업이 발생하고 갯벌 생태계가 파괴되었다. 1994년 시화방조제가 완공되면서 군자만은 ‘인공 자연’ 시화호로 변했다. 그러나 반월공단의 폐수 방류와 생활하수 유입으로 시화호는 ‘죽음의 호수’가 되었다. 생태 재앙이 발생하고, 공사 과정에서의 부실과 한국수자원공사 등 정부 기관의 무책임이 밝혀지면서 주민과 환경단체는 적극적으로 정부를 비판하며 저항했다. 이후 2000년대 해수 유통, 하수처리시설 보완, 조력발전소 가동 등으로 수질이 개선되고 생태계가 회복되었다. 그러나 시화MTV, 송산그린시티, 대송단지 등 계속되는 개발은 시화호 생태계의 지속가능성에 한계를 드러내고 있다. 시화호 사례는 무분별한 개발이 지속될 때 생태 재앙이 일어날 수 있음을 경고한다. 인간과 비인간 존재가 공존할 대안으로 시화호와 같은 특정 생태계에 법인격을 부여하는 방안 등을 고려할 필요가 있다.

주제어 시화호, 환경오염, 하이 모더니즘, 개발, 인공 자연, 생태 재앙, 한국수자원공사

* 이 논문은 서울대학교 인문학연구원이 지원한 집담회의 성과임.

이 논문은 2024년 11월 1일 서울대학교 국사학과-시흥시 인문도시사업단이 주최한 제 19회 인문주간 학술대회 “역사적 접근으로서의 시흥학”에서 발표한 원고를 수정·보완한 것이다. 좋은 지적을 해주신 임명익의 심사자분들께 감사드립니다.

** 서울대학교 역사학부 한국사학전공 부교수

1. 들어가며

2024년은 시화방조제 물막이 공사가 완료된 지 30주년이 되는 해였다. 1994년 1월 24일 마지막 물막이 공사가 끝나고 방조제가 만들어지면서 군자만은 시화호로 바뀌고 담수호가 되기 시작했다. 그러나 환경대책이 미흡한 가운데 조성된 시화호는 주변 공단 폐수와 생활하수의 유입으로 수질이 급속하게 나빠졌고, 시화호 개발은 1990년대 한국에서 최악의 환경재앙 사례로 꼽혔다. 시화호 탄생 30주년을 맞아 한국 사회는 대체로 시화호를 ‘죽음의 호수’에서 생명의 호수이자, 철새들의 낙원, 생태계 보고가 되었다고 평가했다. 한국의 언론에서는 과거에 문제가 있었지만 이제 시화호 일대는 해양레저·생태관광의 메카로 발돋움할 것이라는 희망적인 메시지가 주를 이루었다.¹ 정부는 2024년 10월 ‘시화호 발전 전략 종합계획(2025~2054)’을 발표하며 시화호 일대를 미래 융합도시로 도약하겠다는 목표를 설정했다. 시화호 주변 지자체인 시흥시와 안산시, 화성시, 시화호 주변 개발을 담당하는 한국수자원공사는 2024년 2월에 ‘2024 시화호의 해 선포식’을 개최하고 시화호 조성 30주년 기념사업을 공동으로 추진했다. 경기도는 10월 10일을 도 기념일인 ‘시화호의 날’로 지정했다.² 이처럼 시화호 30주년은 미

1 「[시화호 30년] ①“죽음의 호수’가 이제 ‘생태계 보고’ 됐어요」, 『연합뉴스』 2024. 1. 21.; 「‘죽음의 호수’가 철새들의 낙원으로」, 『동아일보』 2024. 5. 10.; 「‘시화호 30년’ 죽음의 호수를 생명의 호수로 되살린 사람들」, 『한국일보』 2024. 7. 15. 등 참고.

2 관계부처합동(2024), 「[보도자료] 시화호 발전전략 종합계획(마스터플랜) 확정(2024. 12. 18.)」; 「기적 넘어 기회로… ‘시화호 세계화’ 실현」, 『환경일보』 2024. 2. 22.; 「기적을 넘어 기회로… ‘2024 시화호의 해’ 선포」, 『동아일보』 2024. 2. 22.; 「경기도, ‘생명의 호수 재탄생’ 10월10일 ‘시화호의 날’ 지정」, 『한겨레』 2024. 8. 28 등 참고.

시흥시는 시화호 30주년 기념에 가장 적극적이었다. ‘시화호의 날’ 기념행사를 10월 10~12일 시흥시 관내인 시화멀티테크노밸리 소재 거북섬에서 진행했으며, 동기간 ‘2024 대한민국 지속가능발전대회’를 개최했다. 또한, 시흥 거북섬에 ‘센트럴파크’를 조성하겠다는 계획을 발표하고 12월 11일에는 시화호 30주년 기념사업 성과공유회를 열었다. 여기에는 거북섬과 시화호 일대를 활성화하겠다는 의도가 담겨 있다. 「시흥시 ‘2024 대한민국 지속가능발전대회’ 개최」, 『중부일보』 2024. 10. 9.; 「‘시화호 가치 확산’… ‘시화호

래지향적이고 희망적인 메시지가 가득한 채 기념되었다.

그러나 시화호의 형성과 시화지구 개발을 이렇게만 기억해도 되는 것일까? 이 지역의 생태환경은 회복되었고 오염 문제도 해소되었다고 할 수 있을까? 시화호 조성과 그 주변 개발 과정에서 여러 문제는 과학과 기술의 진보에 대한 지나친 믿음 위에 자연을 인간의 이익을 위해 변화시키려는 과도한 개발 욕망, 곧 하이 모더니즘(High Modernism)³이 발현된 결과이다. 따라서 그 개발 과정에 담긴 인간 중심주의, 자연에 개입하여 새로운 ‘인공 자연’을 만든 인간 권력의 문제를 비판적으로 훑아볼 필요가 있다. 더구나 시화지구 개발이 현재진행형이고 새만금 개발, 4대강 보 문제 등 현재 한반도 다른 지역에서의 간척, 댐 건설 상황까지 고려할 때, 과거의 실패를 반복하지 않기 위해서는 시화호 개발 과정의 문제를 지나간 일로만 치부할 수도 없다.

시화호 조성과 그 효과에 관한 연구는 물막이 공사가 완료되고 시화호의 환경오염이 심각해지기 시작한 직후인 1990년대 후반부터 시작했다. 먼저 인류학계에서는 시화호 조성 사업을 위한 간척사업 과정에서 화성 송산면 주민들이 어떠한 삶의 변화를 겪어 왔는지에 주목했다. 시화호 남쪽에 있는 어도와 형도, 마산포, 지화2리 주민을 대상으로 한 연구로, 마산포와 지화2리 주민들은 각각 포도 재배와 영지버섯 재배를 통해 환경 변화에 적응하고자 했으나 그 과정에서 피해를 보았다는 점, 어도와 형도 주민들은 환경 변화 적응 자체에 큰 어려움을 겪은 점이 강조되었다. 이 연구는 시화

의 날’ 기념행사 성료, 『내일신문』 2024. 10. 14.; 「시흥 거북섬에 녹색 심장 ‘센트럴파크’ 조성, 『한국일보』 2024. 10. 16.; 「시흥시, ‘시화호 30주년 기념사업 성과공유회’ 개최, 『전자신문』 2024. 12. 12. 참고.

3 제임스 스콧은 근대 국가를 설명하면서 과학적·기술적 진보에 대한 강한 신념을 바탕으로 자연과 사회를 변용하고 설계할 수 있다는 태도와 이데올로기를 ‘하이 모더니즘’이라 지칭했다. 이는 주로 권위주의 국가가 약한 시민사회에 일방적으로 밀어붙이는 사회공학, 거대한 토건사업 같은 형태로 나타나는데, 스콧은 이러한 계획과 실천이 대체로 환경 재앙이나 특정 집단이 희생되는 형태로 실패하게 된다는 점을 강조했다. 제임스 C. 스콧(2010), 전상인 옮김, 『국가처럼 보기』, 서울: 에코리브르.

호 간척사업을 ‘거대한 환경적, 사회문화적 재해’로 규정하고, 피해를 본 주민들의 목소리를 적극적으로 드러내고자 했다.⁴

다음으로 개발 정책의 추진과 변동에 관한 연구가 진행되었다. 먼저 시화호 개발사업 과정에서 정책 변동 요인을 참여자들의 상호작용 과정에서 분석한 연구도 진행되었다. 이 연구에서는 2004년까지의 시화호 개발사업을 계획 수립기(1975~87년), 정책 집행기(1987~94년), 완공 이후 시기(1994~2004) 등 세 시기로 나누고, 정부 각 부처와 개발공사, 지자체, 지역민, 환경단체 등 여러 세력 간 영향력 차이와 협력·갈등 사이에서 정책이 변동되는 과정을 분석했다. 시기별 여러 주체 사이의 권력관계를 상세하게 드러낸 점이 특징이다.⁵ 한편으로 수질오염 사건 이후 갯벌과 해양환경에 관심이 촉발되면서 환경관리정책이 변화한 점을 분석한 연구, 시화지구 지속가능발전협의회가 개발 과정에서 정부기구와 시장기구의 한계를 극복하며 기존 계획을 환경친화적이고 주민 선호하는 방식으로 전환했다고 평가한 연구 등을 주목할 수 있다.⁶

개발 당사자로서 한국수자원공사는 2000년대 중반 사업의 방향성을 되짚으면서 시화호 개발의 시행착오를 반추했다. 시화호 개발의 계기와 수질 악화, 그 극복 과정과 미래상을 담은 것인데, 심각한 수질오염 문제를 극복하고 관광산업의 중심지가 된 스위스 레만호를 모델로 시화호가 국토개발의 상징이자 관광 명소가 되기를 바라는 공사의 생각이 반영된 보고서를 발간했다. 인간과 자연의 공존이라는 미래상을 제시한 점은 긍정적이지만, 개발 당사자인 공사가 환경 재난의 원인을 사회 전반의 의식 결여에서 찾

4 환경구·박순영·주종택·홍성흡(1998), 『시화호 사람들은 어떻게 되었을까』, 서울: 숲.

5 박보식(2004), 『政策變動과 거버넌스의 변화: 시화호 開發事業을 중심으로』, 국민대학교 행정학과 박사학위논문.

6 각 연구는 이해경(2012), 「시화호 간척개발사업과 환경관리정책의 변화」, 『환경법과 정책』 9, 춘천: 강원대학교 비교법학연구소; 문태훈·이재준(2012), 「시화지구개발에서 시화지속발전협의회의 역할에 대한 평가와 전망: 환경문제 해결기구로서의 역할을 중심으로」, 『한국행정학보』 제46권 제3호, 한국행정학회.

고 있는 점에서 책임을 회피하고 있는 한계가 있다.⁷

환경공학, 해양과학 차원에서는 시화호 연안과 산업단지의 오염 실태와 개선 방향을 논한 다수의 연구가 있다. 그 가운데 『시화호, 새살이 돋다』는 시화호 탄생 과정과 그 과정에서 주민 생활과 산업의 변화, 생태계 파괴, 환경오염과 오염 문제 해결을 위한 환경개선 노력, 수질개선과 갯벌의 변화, 향후 과제에 이르기까지 시화호 개발 이전부터 최근까지 상황을 종합적으로 검토한 결과물이다. 전체 내용이 개설적이지만 생태환경 변화에 집중하면서 최근까지의 시화호 관련 과학 데이터를 충실하게 담은 점이 장점이다.⁸

끝으로 시흥과 안산, 화성 등 각 지자체의 역사를 편찬하는 과정에서 군자만(시화호)의 환경 변화와 시화방조제 축조 및 이후 역사가 정리되었다.⁹ 지자체별로 간행 시기와 주목하는 지역에 차이는 있지만 간적으로 인한 환경 및 어민 생활의 변화, 반월·시화공단 조성과 환경 변화, 시화호 개발을 둘러싼 여러 주체의 대응 등에 관하여 기본적인 정보를 구할 수 있다.

이처럼 그간의 연구를 통하여 시화호 개발 과정과 문제, 이후 개선 과정에 대한 대략적인 밑그림을 그릴 수 있다. 그러나 두 가지 차원에서 한계가 있다. 첫째, 연구가 대체로 1990년대 후반 시화호 수질 문제에 초점이

7 한국수자원공사(2005), 『어제의 시화호를 오늘의 레만호로』, 서울: 한국수자원공사.

8 김경태·이민형·이재성(2020), 『시화호, 새살이 돋다』, 서울: 지성사.

9 시화호 연안의 역사에 관해서는 시흥시사편찬위원회(2007a), 『始興市史 1 시흥의 환경과 문화유산』, 시흥: 시흥시사편찬위원회, 제1부 2장 간척사업; 시흥시사편찬위원회(2007b), 『始興市史 3 시흥의 근현대』, 시흥: 시흥시사편찬위원회, 제4부 4장 사회변동과 행정구역의 변화; 시흥시사편찬위원회(2007c), 『始興市史 4 시흥시의 출범과 성장』, 시흥: 시흥시사편찬위원회, 제5부 2장 환경문제와 환경운동; 시흥시사편찬위원회(2007d), 『始興市史 7 시화공단과 노동자들』, 시흥: 시흥시사편찬위원회; 안산시사편찬위원회(2011), 『安山市史 6 현대 안산의 변화와 발전』, 안산: 안산시사편찬위원회, 제1·3·5편; 화성시사편찬위원회(2018a), 『화성시사 4 연해지역의 간척과 주민 생활의 변화』, 화성: 화성시, 제2부 및 제4부; 화성시사편찬위원회(2018b), 『화성시사 5 어업과 염업의 변화』, 화성: 화성시, 제4부 어촌계와 마을 어업 부분 참고.

맞춰져 있어서, 시화호의 해수화(海水化)로 수질이 일정하게 개선된 2000년대 중반 이후에까지 연구의 시야가 다다르지 못하고 있다. 둘째, 시화호 개발 문제를 볼 때 시화호 생태계 전반을 총체적으로 사고하기보다는 인간에 의한 환경 관리와 개선의 관점에 그치고 있다. 시화호 개발은 대표적인 ‘하이 모더니즘’의 실패 사례로 볼 수 있고, 그 개발의 밑바탕에는 인간의 과학 및 기술에 대한 과도한 신념과 자연 정복이라는 인간 중심주의가 개재하고 있다. 인간 중심주의를 비판하며 시화호를 총체적으로 이해하면서 인간과 비인간 존재의 관계에 더욱 주목할 필요가 있다.

시화지구가 지금도 개발이 진행되고 있는 점에서 연구의 대상 시기를 2010~2020년대까지로 나아갈 것이 요청된다. 비인간 존재의 목소리에 더욱 귀를 기울이는 것은 현재 심각한 기후·생태위기에 대응하기 위한 인식의 지평을 넓히는 일이기도 하다. 탄소 배출과 폐기물 급증, 해양 산성화, 생물 다양성 감소 등 행성적 한계 상황¹⁰에 다다르고 있는 현재, 다른 인간과 자연을 착취해 온 인간의 문화와 경제성장 중심 패러다임의 탈피가 시급하다. 점점 거주하기 힘들어지고 있는 지구에서 어떻게 하면 인간과 비인간 생명체, 사물이 공존할 수 있을지를 깊고 넓게 고민해야 한다.

이상의 문제의식에서 이 글은 시화호 조성과 시화지구 개발 과정이 인간의 인간 및 자연에 대한 착취가 이뤄져 생태 재앙이 된 대표적인 사례로 위치시킨다. 본문에서는 1980년대 후반 시화지구가 조성되기 시작한 이래로 인간이 개입한 시화호 일대의 생태환경 변화를 살펴 보고, 현재까지 이어지고 있는 시화호 개발 과정을 비판적으로 조망한다. 나아가 시화호의 오염과 개선 사례를 통하여 시론적으로나마 인간과 비인간 존재가 공존하는 새로운 길을 모색하는 기회로 삼고자 한다.

10 행성적 한계에 대한 구체적인 내용은 요한 록스트룀·오웬 가프니(2022), 전병욱 옮김, 『브레이킹 바운더리스』, 서울: 사이언스북스, 6장 참고.

2. 시화지역 생태환경 변화와 ‘죽음의 호수’ 시화호의 형성

2.1. 1980년대 후반 시화지구 개발사업과 생태환경 변화

1960년대 후반 이촌향도가 급속해지는 가운데 서울의 인구는 1960년 약 244만 명에서 1970년 552만 명을 돌파했다. 서울 인구의 비율은 전국 인구 대비 1960년 9.8%에서 1970년 17.6%에 이를 정도로 급속하게 증가했다. 수도권까지 포함하면 같은 기간 전국에서 차지하는 비율은 21.0%에서 28.4%가 되었다. 이에 박정희 정부는 1970년대 들어 수도권과 서울의 과밀화한 인구를 억제하면서 분산시키는 정책을 시행했다. 1976~1977년에 ‘수도권 인구재배치계획’이 마련되고 그 일환으로 환경오염을 유발하는 서울의 산업시설 이전이 추진되었다. 산업인구의 편중과 도시 내 무계획적인 공장 확산을 막으며 시설 이전을 촉진하기 위해서 1977년 「공업배치법」이 제정되었다.¹¹

이때 중소기업을 이전하여 공단을 만들고 주거지와 교육·문화 시설을 확충하여 시흥군과 화성군 일대에 새로운 도시를 조성하기 위해 계획된 것이 반월신도시(1986년 이후 안산시)였다. 반월지구 선정은 1976년 9월 21일자로 결정·고시되었고, 1977년 4월 공업단지 및 주거지역 조성을 위해 면적 57.85km²의 반월특수지역이 지정되었다. 건설부 주관 아래 산업기지개발공사(현 한국수자원공사)가 개발의 시행 주체가 되었다.¹² 이렇게 하여 개발된 반월공업단지에는 1980년대 초부터 서울 등 수도권의 이전 대상 공장들이 입주했다. 공단에는 기계와 장비, 화학·고무, 섬유·의복, 가죽 제조업 계통

11 임광순(2024), 『박정희 정권기 인구분산정책의 추진과 성격』, 고려대학교 역사학과 박사학위논문, 제3장 참조.

12 國土開發研究院(1982), 『新都市開發戰略에 관한 研究: 新工業都市開發의 諸問題와 對策』, 서울: 國土開發研究院, pp. 32-66 참고.

조의 대역사”로서 선전된 ‘하이 모더니즘’의 전형적인 사례이다.¹⁴ 농수산부는 1975~76년에 서남해안 간척농지 개발을 위해 예비조사를 시행하면서 군자만 일대를 간척사업 후보지에 포함했다. 농업진흥공사(현 한국농어촌공사)는 시화지구를 대상으로 1980년에 답사, 1983~84년에 기본조사를 실시했다. 농수산부는 간척을 통해 농지를 확보하여 식량 생산을 늘리고자 한 것이었다.

이후 1984년 12월부터 1986년 9월까지 건설부와 농수산부 등 정부 내 참여기관들이 협의했다. 이 과정에서 1970년대 간척을 통한 농지 조성의 목표에 공업단지 조성을 통한 수도권의 공장 이전 촉진이라는 새로운 목표가 추가되었다. 1985년 8월 경제기획원은 시화지구 개발을 우선 추진할 계획을 확정하면서 시화지구를 공업용지로 활용할 필요성을 제기하기도 했다. 결국 1986년 7월 건설부와 농수산부의 협의 결과, 공단 조성과 도시용토지 조성, 외곽시설 공사는 산업기지개발공사(한국수자원공사의 전신)에서, 농지 조성은 농업진흥공사가 주체가 되기로 합의했다. 이를 통해 만들어진 농지와 답수호는 농림수산부 장관이 인수 관리하도록 합의해 1987년 6월부터 외곽시설 공사가 착수되었다.

정리하면 공단과 신도시를 조성하고자 한 건설부와 농지 조성을 우선 시한 농수산부(1987년부터 농림수산부) 양자의 입장이 절충되었고, 산업기지개발공사와 농업진흥공사, 두 개발공사에 의해 시화지구가 조성된 것이다. 앞서 언급한 1986년 9월 시화지구 개발 기본계획 고시와 함께 1986년 12월 시화공업단지 조성공사 실시계획 승인 고시(건설부 고시 제577호) 이후 1987년 4월부터 시화 1단계 공사가 시작되었다. 1987년 6월에는 시화 외곽시설 실시계획이 고시(건설부 고시 제220호)되면서 방조제 공사에 착수했다.¹⁵ 방조제로 인하여 만들어질 인공호는 답수로 만들어 농업용수로 사용하고

14 [그림 1]에서 언론에 보도된 형태의 지도는 그대로 실현되지 않았다. 후술하듯이 시화호 환경재단 이후 국가에 의한 대규모의 간척사업이 제동이 걸리기 시작했다.

15 박보식(2004), pp. 78-80.

자 했다.

시화지구 개발 과정에는 국가와 자본의 이해관계가 결합하고 있었다. 중동 지역 건설경기가 침체하면서 그 지역에 진출한 국내 건설기업의 손실을 시화지구 개발을 통해 만회하고자 한 것이다. 1980년대 들어 세계 석유 시장의 공급과잉으로 저유가 상황이 도래하자 중동 산유국들의 재정수입이 감소하면서 자국의 신규 건설 물량을 줄였고, 건설기업의 중동 지역 수주량도 대폭 감소했다. 또한, 기업들은 중동 지역 공사 수주를 위해 무리하게 덤핑경쟁을 펼쳤고, 중동 국가들이 공사대금을 원유 현물로 지급하는 관행 속에 유가 하락은 건설기업의 수익률을 떨어뜨리고 악성 채무를 늘리는 요인이 되었다. 이에 정부는 해외건설합리화 조치로 1984년부터 부실 기업에게 해외건설업 면허를 반납하게 하여 해외 수주 기업 숫자를 조정하여 과당경쟁을 줄이고자 했다. 또한, 정부는 면허를 가진 반납한 업체에 국가 발주 사업 참여에서 우선권을 주었다. 정부는 시화지구 개발사업에도 해외에서 철수한 기업들과 수의계약을 체결했고, 건설업체들이 보유하고 있는 불도저, 굴삭기 등 해외 유희 건설장비의 국내 반입을 허용하며 편의를 제공했다.¹⁶ 시화지구 개발사업에는 건설기업의 부실화가 한국경제에 미칠 부정적 영향을 줄이면서 개발사업을 추진하고자 한 진두환 정권의 의도, 과도한 해외 진출에 따른 부실을 국가의 특혜를 통해 만회하고자 한 자본의 이해관계가 개입되어 있었다.

1980년대 후반 시화지구에 대규모 간척사업이 진행되고 방조제가 건설

16 「三重苦 속의 海外建設」, 『매일경제』 1986. 2. 25.; 「海外건설업체 30社로 정비」, 『매일경제』 1986. 3. 3.; 「受注 몸조심…業種 다양화 모색, 海外建設업체 突破口를 찾는다」, 『매일경제』 1986. 4. 28.; 「海外 철수업체 再進出 못한다」, 『매일경제』 1986. 12. 2.; 「海外 건설장비 搬入 허용」, 『매일경제』 1987. 2. 5.

해외건설업 면허를 반납하고 시화지구 개발에 참여한 기업은 다음과 같다. 라이프주택, 한신공영(이상 1공구), 삼익건설, 광주고속, 동양고속(이상 2공구), 롯데건설, 진흥기업(이상 3공구), 코오롱건설, 삼익주택(이상 4공구), (주)한양, 진덕산업(이상 5공구). 이밖에 방조제 등 외곽시설 공사는 현대건설이 담당했다. 「始華간척사업 착공」, 『조선일보』 1987. 4. 30.; 「始華지구 '便法개발」, 『동아일보』 1989. 10. 3. 참고.

되면서 시흥과 화성 인근 지역은 많은 변화를 겪었다. 바다와 갯벌을 터전으로 삼아 마을을 이룬 어촌의 변화가 컸다. 한 언론보도에 따르면, 시화지구 매축사업이 한창 진행 중이던 1989년 12월 당시 72개소의 허가 어장이 폐쇄되고, 어장 주변의 선착장과 물양장, 창고, 위판장이 버려지는 상황에 놓였다. 그때까지 시흥과 화성, 용진, 안산의 11개 어촌계 약 4천 가구에 걸친 1만 8천여 명의 어민이 어업에 종사하지 못하게 되었다.¹⁷

“애써 가꿔온 황금어장을 개발이라는 미명 아래 간척사업에 빼앗기게 됐습니다. 선주는 형편없는 보상비 때문에 앞으로 꾸려나갈 생계를 걱정하고 있고 영세 어민들은 공장 노동자나 도시 공사장 날품팔이로 전업이 불가피한 실정입니다.” - 사리 포구의 한 어민 이광호 씨¹⁸

군자만 가장 동쪽 끝에 있었던 사리 포구는 시화지구 건설과 흥망을 함께했다. 이곳은 한국전쟁 이후 이북에서 온 실향민과, 1962년 섬진강댐 건설로 살 곳을 잃은 호남지역 이주민들이 터를 일구었다. 1980년대 인근에 반월공단이 들어서고부터 횡집촌이 생겨 주말마다 서울과 경기도 부근에서 찾는 손님이 늘어 번성했다. 어민들은 새우와 게, 낙지 등을 잡으면서 한척당 연 3천만 원 정도의 수입을 올릴 정도로 생활에 큰 어려움이 없었다. 그러나 공단이 본격 가동되면서 근해가 오염되어 어업활동에 어려움을 겪기 시작했고, 방조제 공사가 시작되자 물길이 막히면서 어민들과 횡집 주인들이 이전해야 하는 상황에 놓였다. 위 한 어민의 말처럼 상당수 주민은 생업을 잃고 부족한 보상비를 받은 채 다른 일을 구하러 도시로 떠나야 했다.¹⁹

17 「西海岸 어민 '삶터'가 줄고 있다」, 『경향신문』, 1989. 12. 4.

18 「흔들리는 어촌(2) 간척에 내몰린 '황금어장'의 꿈」, 『한겨레』 1990. 6. 23.

19 「흔들리는 어촌(2) 간척에 내몰린 '황금어장'의 꿈」, 『한겨레』 1990. 6. 23.; 「회 다라이 넘치던 사리포구, 추억은 협궤열차 타고 떠났다」, 『경인일보』 2024. 7. 26. 사리 포구는

군자만의 서쪽 편 대부도의 북단 방아머리 마을도 큰 변화를 맞이했다. 이곳은 굴 명산지이자 낙지, 장어, 농어, 바지락이 유명했다. 배를 몰고 나가면 꽃게도 많이 잡을 수 있고 안쪽 바다에서는 산란기에 송어 떼가 몰려 오는 등 겨울에도 썰 틈이 없는 어촌이었다. 이 방아머리 마을이 방조제가 시작되는 지점으로 정해지면서 방조제 조성 후 방조제 안쪽 갯벌이 사라질 상황에 놓였다. 1980년대 말 마을의 70여 세대 주민은 보상금 400만 원과 이주대책비를 받고 어업 대신 포장마차 횡집을 차려 생계를 이어갔다. 그러나 후술하듯이 방조제 공사가 완료된 이후에는 시화호 오염이 심각해지면서 손님이 끊기게 되자, 공사장에서 막노동하며 생활하는 이들이 늘어갔다.²⁰

화성 송산면 고포리에 위치한 마산포(馬山浦) 주민들은 방조제 건설 이후 주민 다수가 포도농사로 전업했다. 마산포는 1882년 임오군란 직후 청나라군이 진지를 구축하고 흥선대원군을 압송해 청으로 떠난 곳으로, 이곳 주민들은 한국전쟁 이후부터 굴 양식을 해왔고, 농사와 함께 갯벌에서의 수산물을 주요 수입원으로 삼았다. 시화지구 사업이 진행되면서 1987년 고포리어촌계에서 어장에 대한 보상금을 받았고, 대체로 1인당 1천만 원의 보상금이 지급되었다. 어장을 잃은 주민들은 해양성 기후로 포도가 잘 자란다는 말을 듣고 대부분 포도 농사로 전업했다. 그러나 어업이 중단되면서 토지가 없거나 영농 규모가 협소했던 주민은 경제적으로 큰 타격을 입었다. 토지가 없어 농사로 전업하기 어려웠던 사람들은 주변 건축 현장에서 노동하거나 도시로 이주했다. 그러면서 이전에 어촌계를 주축으로 공동 작업으로 형성했던 마을의 유대감은 점차 약해졌다.²¹

시화지구 사업은 갯벌을 간척하고 바다를 방조제로 가둬 담수호로 만

1998년 완전히 자취를 감춘 채 한국수자원공사에 의해 2006년 안산호수공원으로 조성되었다. 2029년에는 이곳에 안산시 신청사가 들어설 예정이다.

20 「‘황금별판’ 개펄이 죽어간다 - 서해안지역 현장르포」, 『한국일보』 1996. 12. 26.

21 한경구 외(1998), 제3장; 화성시사편찬위원회(2018a), pp. 336-339 참고.

드는 과정이었던 만큼 인간 사회의 영역뿐 아니라 갯벌생태계를 중심으로 한 환경 변화, 환경 파괴를 불러오는 일이었다. 바다를 호수화하는 일은 물의 흐름을 저해하여 수질오염을 일으킬 가능성을 높이는 일이기도 하였다.

생태환경 파괴의 일례로 1990년대 초 간척사업과 해양오염으로 인한 경기지역 서해안 일대의 어획량 감소를 들 수 있다. 수협 경기지회가 1991년 발표한 1990년도 어획량은 총 69,523톤이었는데, 1985년의 어획량은 108,477톤으로, 5년 사이에 36%에 이르는 38,954톤이나 감소했다. 갯벌에서 잡히는 가무락, 동죽, 고막 등 조개류는 1990년 1,990톤으로 1989년 2,770톤보다 28%나 급감했고, 수질오염에 더욱 민감한 대하는 1989년 194톤에서 1990년 150톤으로 23%가 줄었다. 어획량 격감은 남획에 따른 문제도 있을 수 있지만, 강화도에서 시흥, 화성에 이르는 경기 서해안 일대의 대규모 간척사업으로 어장이 줄어들어, 공단 지대에서 배출하는 폐수, 생활하수 등이 바다로 유입되어 오염이 심화하고 있는 점 등이 원인으로 분석되었다.²² 폐수 유입이 원인으로 추정되는 갯벌생태계 파괴는 조개류의 집단 폐사를 들 수 있다. 일례로 1989년만 보더라도 인천 송도 앞바다 14개 어장에서는 약 800ha 면적에서 3,685톤에 달하는 조개류가 집단 폐사했고, 시흥 정왕동 오이도 지역 어장에서는 3천 톤 정도의 조개류가 죽어 발견되었다.²³

1990년대 초 반월공단이 있는 앞바다 갯벌에서는 중금속과 유기 독성 물질에 중독되어 사람이 가까이 가도 두세 걸음 이상을 떼지 못하며 도망가지 못하는 게가 관찰되었다. 한국해양연구소는 방조제 공사 전인 1984년 반월 앞바다에 게, 조개류 등 21종의 저서생물이 살고 있었으나, 1992년 조사에서는 5종으로 크게 줄었고, 생물 개체 수는 동기간 10분의 1 수준으로 줄었다고 보고했다.²⁴ 생태 재앙(ecocide)이라 할 만한 상황이다. 방조제 공

22 「경기 해안 어획량 격감」, 『조선일보』, 1991. 7. 10.

23 「西海岸 어민 '삶터'가 줄고 있다」, 『경향신문』, 1989. 12. 4.

24 「물을 살리자(12) 시화 간척사업」, 『한겨레』, 1993. 12. 1.

사가 완료된 직후에 실제 그러한 재앙이 발생했다.

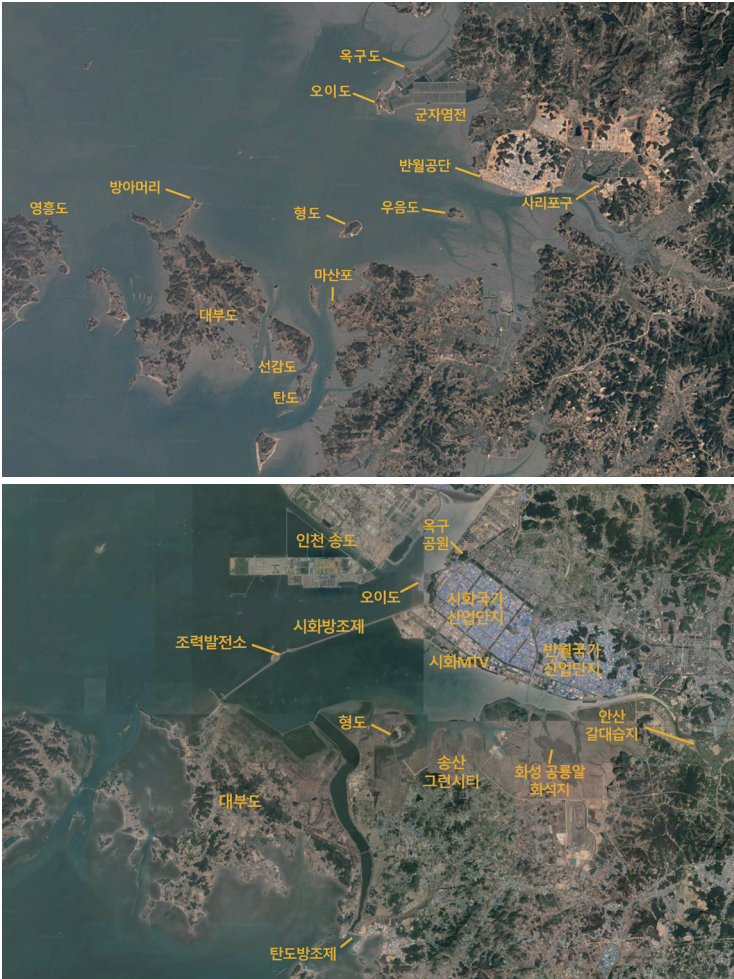
2.2. 1990년대 ‘인공 자연’ 시화호의 형성과 시화지역 환경오염 피해

시화지구 개발은 1987년 2월에 착공하여 1994년 1월 방조제 물막이공사가 완료되었다. 이로써 군자만은 시화호로 바뀌게 되었다. 시흥 오이도와 웅진군 대부도(현재 안산시 관할)를 잇는 방조제, 탄도와 선감도, 대부도를 잇는 방조제를 합치면 총연장 12.7km에 달했다. 방조제를 막아 바닷물을 담수호로 만들어 물을 저장하고, 북쪽 간척지에는 시화산업단지를 조성하고, 남쪽에는 복합 영농단지과 도시를 개발하겠다는 계획의 서막이 열린 것이다.

[그림 2]에서 보듯이 지난 40년 사이에 군자만 일대는 지도상으로도 큰 변화가 있었음을 한눈에 알 수 있다. 시화방조제와 탄도방조제가 바닷길을 막으면서 군자만이 시화호로 바뀌었고, 오이도와 옥구도(현 옥구공원), 형도, 우음도 등은 간척 결과 이제 섬이 아니다. 탄도와 선감도가 간척으로 대부도에 편입되는 등 대부도의 면적이 커졌으며, 시화방조제 북쪽으로는 송도라는 새로운 섬이 만들어졌다. 군자염전과 그 앞바다도 흠으로 메워져 시화국가산업단지, 시화멀티테크노밸리(시화MTV)가 조성되었다. 인간에 의한 ‘자연 대개조’가 일어난 것이다.

그러나 ‘인공 자연’ 또는 ‘제2의 자연’ 시화호의 형성으로 대변되는 시화지구 개발은 시화호 수질이 급격하게 나빠지면서 실패한 국책사업의 상징이 되었다. 군자만 시절까지 거슬러 가면 시화호 연안의 수질은 화학적 산소요구량(COD) 기준 1989년 1.8ppm에서 1994년 5.7ppm, 1995년 11.1ppm, 1996년에는 20.3ppm으로 농업 및 공업용수 모두 사용할 수 없게 될 정도로 급격히 악화했다. 방조제로 기존에 있던 바닷물이 유통되지 않는 가운데 시화호로 들어온 각종 수질오염 물질에 의한 결과였다.²⁵

— www.kci.go.kr
25 시흥시사편찬위원회(2007c), pp. 626-627; 김경태·이민형·이재성(2020), pp. 50-55.



출처: Google Earth (<https://www.google.com/earth/>). 필자가 주요 지명 기입.

[그림 2] 1985년 군사만 일대(위)와 2025년 시화호 일대(아래)

시화호 일대에는 반월천, 안산천, 화정천, 신길천 등 자연 하천이 존재했지만, 하천 폭이 좁고 길이가 짧으면서 시화호로 흘러 들어갈 수량이 적어 시화호로 유입되는 오염물질을 희석하기에는 역부족이었다. 더구나 이들 하천으로 도시와 소규모 축산농가, 농경지에서 배출되는 오염물질이 흘

러 들어가면서 시화호의 부영양화를 일으켰다. 1995년 당시 반월공단에는 염색과 피혁, 도금업체 등 1천여 개 이상의 공장에서 배출되는 중금속을 동반한 오폐수가 하루 25만 톤을 넘고 있었으나, 안산 하수처리장의 하루 하수 처리능력은 12만 1천 톤에 불과한 상황이었다.²⁶ 하수처리장 시설의 불비와 함께 안산의 반월공단 내 일부 공장이 폐수를 무단 방류하는 일이 잇따르면서, 1990년대 초에 이미 반월공단 우수로에서 심한 악취가 발생하여 공단 주변 주민들이 항의하기도 하였다.²⁷ 하수처리시설 설비가 완전하지 않은 상황에서도 사업을 강행한 정부와 한국수자원공사, 농업진흥공사에 책임이 있다고 할 수 있다.

1995년 여름에는 장마 이후 건조한 날씨가 계속되면서 갯벌이 마르고 남은 소금 가루가 바람에 날려와 대부도, 화성 송산면 일대 포도농가가 큰 피해를 보았다. 소금 가루가 포도에 앉아 제대로 익지 않은 열매가 전체의 30~40%를 차지했다. 주민들은 눈을 뜨기 어려울 정도로 고통을 겪고, 포도 나무뿐 아니라 영지버섯, 배나무 등 주민들의 소득원이었던 작물들이 열매를 맺지 못하고 말라 죽었다. 소금 피해가 1996년에도 계속되자 마산포와 같은 곳의 피해 주민들은 대책위를 조직하여 한국수자원공사(이하 '수공')를 상대로 보상 투쟁을 벌이기도 하였다.²⁸

사실 주민들과 전문가들은 이미 공사 초기부터 생태 재앙을 우려하고 있었다. 반월만(군차만)은 다른 간척지 공사와 다르게 안산시의 반월공단이 내해(內海)에 위치하여 방조제 공사로 조성될 담수호의 오염 문제가 심각할 것으로 전망되었다. 언론매체에서도 1970년대 말 공단이 조성될 때부

26 「安山 하수처리장 淨化 “한계」, 『경인일보』 1990. 8. 28.; 「시화 개발 좌초 위기 부른 시화호 오염 진단」, 『한겨레』, 1995. 3. 25.

27 「반월공단, 폐수 무단 방류. 주택가 중금속오염 극심」, 『국민일보』 1991. 1. 21.

28 「광활한 ‘죽음의 땅’ 흉물로 변한 시화2지구 르포」, 『경향신문』 1996. 10. 14.; 「사기꾼 없는 거대한 사기 ‘시화호」, 『한겨레』, 1998. 6. 16.; 한경구 외(1998), pp. 143-179; 화성시 사편찬위원회(2018a), p. 338 참고.

터 하수 처리 체계 등 오염 방지 사업에 투자를 게을리한 점을 지적했다.²⁹ 1992년 4월 경기도의회가 주최한 서해안 지역개발 안산시 공청회에 참석한 시민들은 생활하수, 공장폐수로 시화호의 오염이 우려되며 공단과 주거 지역 사이에 나무를 심어 공단 주변의 공해를 차단해야 한다는 의견을 제시한 바 있었다.³⁰ 환경 전문가들은 육지 쪽에서 담수호로 흘러 들어갈 물이 대부분 공장폐수와 생활하수이기 때문에 호수 일대가 최악의 환경 재해 지역이 될 것을 우려했다. 보기로 서울대 환경대학원 김정욱 교수는 “시화, 반월공단과 안산시의 하수 처리 대책이 세워질 때까지 최종 물막이 공사를 중단해야 한다”고 강조했다. 환경처 관계자도 “물막이공사 이전에 하폐수 처리대책이 수립돼야 한다”고 언급했다.³¹ 물막이 공사 직후부터 전문가들은 담수호가 ‘죽음의 호수’가 될 것을 예견하며 방조제를 헐어야 한다는 의견을 내놓기도 했다.³²

시화호 오염이 중앙의 언론에 대서특필되고 텔레비전을 통해 간장 빛깔로 변한 시화호가 생생한 화질로 방영되면서 전국적인 문제가 되자, 김영삼 대통령은 1996년 4월 29일 환경부에 수질개선 종합대책 수립을 지시했다. 이후 환경부 등 관계 부처와 수공 등 공사는 시화호 대책회의를 열어 ‘시화 담수호 수질개선을 위한 장단기대책’을 마련하기로 했다. 이어 시화 배수갑문 개방에 대한 검토를 거쳐 5월에 두 차례에 걸쳐 갑문을 열어 시험 방류를 진행했고, 6월 20일 대책회의에서 시화호 저수량 3억 3천만 톤 가운데 8천만 톤 방류를 결정했다.³³

29 「半月湖 완공하기도 前 오염 걱정」, 『동아일보』, 1990. 12. 26.

30 「西海岸지역개발 道の회 공청회 요지」, 『경기일보』 1992. 4. 22.

31 「물을 살리자(12) 시화 간척사업」, 『한겨레』, 1993. 12. 1.; 「시화방조제 물막이공사 완공 되던 인공담수호 오염 우려」, 『세계일보』 1994. 1. 24.

32 「『始華의 꿈』이 썩어간다」, 『조선일보』, 1994. 3. 11.; 「시화호 정화 “뜨거운 감자”」, 『경인일보』 1996. 6. 1.; 이현숙(1996), 「방조제를 터야 바다가 산다」, 『월간 말』 1996. 7.

33 「始華하수처리장 확충 年内 착공」, 『경인일보』 1996. 5. 17.; 「오염 기중 홍수관리 논쟁」, 『경인일보』 1996. 7. 18.; 환경운동연합·(사)시민환경연구소(1996), 「『바다의 날』 기념

당국이 폐수를 방류하자 지역 주민과 시민단체는 인근 해역의 오염 문제를 제기하며 강하게 반발했다. 6월 24일 환경운동연합 회원들이 배수갑문 앞으로 선상 시위를 벌이며 방류를 저지했다. 농어촌진흥공사(이하 농진공)에서는 6월 29~30일 방류하자 대부도 어민들이 방아머리 앞 배수갑문 현장으로 몰려와 '시화호 방류 결사반대'를 외치며 농성을 벌였다. 농성 과정에서 어민과 농진공 사이에 몸싸움이 발생하기도 하였다. 어민들은 폐수를 방류하면 산란기를 앞둔 꽃게와 물고기들이 모두 죽는다며 18일 동안 농성했지만, 결국 경찰에 의해 7월 17일 강제 해산되었다.³⁴ 환경운동연합과 시흥·인천·안산 환경운동연합 관계자들은 수질오염을 방지하고 오염 방지를 게을리했다는 이유로 환경부·수공·농진공·농림수산부의 전·현직 공무원 10명을 6월 24일 검찰에 고발했다.³⁵

국회에서도 정부를 향하여 시화호 오염 문제에 대한 비판의 목소리를 높였다. 1996년 7월 여야 국회의원들은 한목소리로 수공의 책임을 거론하며 정부를 비판했다. 환경노동위와 건설교통위 여야 의원들은 안산에 위치한 한국수자원공사 시화개발사업소를 방문하여 시화 담수호의 문제점을 집중 추궁했다. 같은 해 10월 국회 국정감사에서도 농림해양수산위 소속 여야 의원이 하나같이 사업에 문제를 제기했다. 의원들은 시화호 문제의 해결 추이를 지켜보면서 대단위 간척사업을 진행해야 한다고 주장하며 개발 위주의 사업 추진을 즉각 중단할 것을 촉구했다.³⁶

대토론회 자료집] 시화호 오염, 해결방안은 무엇인가?(1996. 5. 31.), p. 23; 안산시사편찬위원회(2011), pp. 411-412 참고.

34 「시화호 '씩은 물' 방류 무산, 환경단체들 선상 저지」, 『경향신문』 1996. 6. 25.; 「農振公, 3시간 前 해체된 호우주의보 핑계 시화호 기습 방류」, 『중앙일보』 1996. 7. 1.; 「西海 황금어장 死海로」, 『경인일보』 1996. 7. 1.; 「시화호 물 기습 방류」, 『서울신문』 1996. 7. 1.; 「폭력 부른 시화호 무단 방류」, 『경인일보』 1996. 7. 10.; 「始華湖 기습방류」, 『경인일보』 1996. 7. 17.; 「오염 가중 홍수관리 논쟁」, 『경인일보』 1996. 7. 18.

35 「시화호 관리책임자 오염방지협약의 고발」, 『한겨레』, 1996. 6. 24.; 「시화호 방류 西海 망친다」, 『경인일보』 1996. 6. 25.; 「쫓빛 물결 자취 감춘 '죽음의 호」, 『경인일보』 1996. 6. 27.

36 「환경노동위 "시화호 방류 영향평가 안해」, 『동아일보』 1996. 7. 23.; 「환경노동·건교위

1996년에 시화호는 '죽음의 호수'가 되었다. 시화호의 물이 방조제 앞 바다로 방류되면서 생태계에도 큰 변화가 발생했다. 방류 직후부터 기형 물고기가 어민의 그물에 잡혀 올라오기 시작했다. 볼록해야 할 등뼈가 움푹 꺼져 있는 갑오징어, 표피에 부스럼이 난 망둥이가 잡혔다. 망둥이의 배를 가르면 기름 냄새가 역하게 풍겼다.³⁷ 1996년 8월에는 방조제에 인접한 시화호 쪽에서 새우와 생명력이 강한 망둥이 등 수만 마리의 물고기가 떼죽음을 당한 채 수면 위로 떠올랐고, 그것을 먹은 갈매기와 물오리, 백로 등 물새들이 죽은 채 발견되었다.³⁸ 환경운동연합과 인하대 해양과학기술연구소 등의 조사 결과, 시커멓게 변색되어 악취가 진동하는 개펄 속에는 조개류와 불가사리 등 오염에 강한 생물종마저 자취를 감추었으며, 시화호의 용존산소량 저하로 어종의 분포가 격감했다.³⁹

1996년 시화호 수질오염을 계기로 한 감사원의 감사 결과, 사업 과정에서 총체적인 부실이 드러났다. 감사원은 그 해 5~6월에 시화 담수호 수질개선사업 추진 실태를 점검하고 11월 그 결과를 발표했다. 감사 결과 시화호의 수질오염은 오·폐수처리시설 건설 전 방조제 축조, 시화공단 내 하수관로 부설시공, 공장폐수 방류 등이 원인인 것으로 드러났다.

첫째, 수공은 1987년 시화지구 개발사업을 시행하면서 하수처리장의

- 시화호 오염 집중포화(상임위 쟁점), 『한겨레』 1996. 7. 27.; 「연안어장 파괴 예측 못했나 질타」, 『경인일보』 1996. 7. 27.; 「[國監초점]국회 농림수산委 農振公 감사」, 『경인일보』 1996. 10. 12.; 「환경오염 “시화호 대책 부처마다 뒤죽박죽”」, 『동아일보』 1996. 11. 1.

37 「오염 심각 시화호 기형 물고기 속출」, 『강원도민일보』 1996. 7. 7.; 「시화방조제 앞바다서 기형물고기 발견」, 『중부매일』 1996. 7. 7.; 「시화호 앞바다서 기형물고기 잡혀」, 『한국일보』 1996. 7. 8.; 「시화호 앞바다 기형물고기, 갑오징어 등...어민들 “폐수방류탓” 주장」, 『세계일보』 1996. 7. 8.; 「시화 앞바다 기형물고기 발견, 환경운동연합 조사」, 『한겨레』 1996. 8. 15.

38 「시화호 물고기 떼죽음, 망둥이 등 수만 마리」, 『국민일보』 1996. 8. 17.; 「시화호 물고기 떼죽음」, 『경인일보』 1996. 8. 17.; 「물고기 이어 이젠 물새까지... 죽음의 始華湖」, 『경인일보』 1996. 8. 21.

39 「시화담수호 ‘죽음의 호수」」, 『東亞日報』 1996. 5. 4.; 「시화호 인근해역 어종 격감」, 『세계일보』 1996. 8. 30.; 「시화호 주변 해역 적조 심각」, 『한겨레』 1996. 8. 30.

처리수를 방조제 바깥 외해로 방류한다는 환경부(당시 환경청)의 환경영향평가 협의 사항을 무시하고, 방류관로 등 기초시설을 건설하지 않은 채 방조제를 먼저 축조하면서, 시화호의 오염을 악화시켰다. 둘째, 수공은 시화공단을 조성하면서 산업폐수와 빗물을 내보내는 총 405km에 이르는 하수관로 연결 공사를 10개의 건설업체에 맡겼으나, 하수관로 이음부 6,979개 부분에서 오수관로를 빗물 처리 관로에 잘못 연결하는 부실시공이 있었다. 이로써 하루 평균 약 7천 톤의 폐수가 하수처리장에서 정화되지 않은 채 시화호로 흘러 들어갔다. 셋째, 안산시는 생활하수 및 공장폐수를 반월공단 내 안산하수처리장에서 1차 처리한 뒤 인근 시화공단의 시화하수처리장으로 보내 2차 처리하고 바다로 방류해야 하는데도 1차 처리수 580만 톤을 그대로 시화호로 방류했다. 안산처리장으로 보내는 오수 중계펌프장의 맨홀이 막혔는데도 청소하지 않아 1995년 6월부터 1년간 약 215만 톤의 오수가 시화호로 흘러 들어가도록 방치했다. 넷째, 건설부는 1987년 1단계(침전처리) 시설로 준공된 안산하수처리장을 방조제 축조 이전까지 2단계 처리시설로 준공하도록 설계했지만, 2단계(생화학적 분해) 처리시설을 방조제 축조 4년 후인 1997년 12월 준공 예정으로 한 사실이 밝혀졌다. 또한, 건설교통부는 시화방조제 건설에 따라 조성되는 간석지의 관리대책을 마련하지 않아 농작물에 피해를 준 것으로 지적됐다. 다섯째, 환경부 한강환경관리청의 관리소홀이 있었다. 반월염색사업조합에서 219만 톤의 폐수를 무단 방류하는 등 18개 업체가 오폐수 처리시설을 비정상적으로 운영한 점이 확인되었지만, 이에 대한 지도·감독에 소홀했다.⁴⁰ 그야말로 시화호 재앙은 건설교통

40 건설교통부(1996), 『1996 시화 담수호 수질오염 관련 수공감사관계철(1)』(DA0757476), 1996; 「시화호 오염 공무원·업체 “합작”, 오폐수 방류 목인·앞장」, 『경향신문』 1996. 11. 4.; 「시화호 오염 14명 징계 요구 - 감사원」, 『국민일보』 1996. 11. 4.; 「시화호 오염 “관산 합작”」, 『한국일보』 1996. 11. 4.; 「“시화호 썩은 물” 감사 공무원 14명 문책키로」, 『중앙일보』 1996. 11. 4.; 「시화호 오염 18업체 고발」, 『동아일보』 1996. 11. 4.; 「“始華湖오염 不實관리 탓”」, 『경인일보』 1996. 11. 4.; 「시화호 시공관리·감독 총체적 부실」, 『매일경제』 1996. 11. 4.; 「시화호 오·폐수관 부실시공 6,979곳. 인수위 특감결과 공개」, 『경향신문』

부와 수공, 안산시, 한강환경관리청과 관련 건설업체의 총체적인 부실이 결합한 결과였다.

환경영향평가와 부실공사 등의 문제점은 1996년 감사원의 결과 발표 이전에도 이미 드러났고, 이는 국책 토목사업에서의 구조적인 문제에서 비롯된 것이라 할 수 있다. 1991년 수공 시화건설사무소 소장 등 간부 10명은 시화지구 각 공사에 참여한 11개 건설회사로부터 28억여 원 상당의 뇌물과 향응성 경비를 받아 검찰에 적발되었고, 뇌물을 공여한 각 건설회사 현장소장 등이 입건되었다. 공사에 참여한 건설회사들은 1987년 4월부터 수공 현장사무소 간부들에게 시공 감독 등 업무에 편의를 봐달라는 청탁 명목으로 매달 금품을 제공했고, 공사 중간검사와 준공검사 때 비정기 급여를 지급했으며, 사무소 경비, 식비, 접대비 등을 지원했다. 뇌물 수수와 공여라는 부패도 문제인데, 시공업체가 상납한 자금은 결국 공사에 투입될 예산 가운데 일부에서 나온 것이어서 부실공사로 이어질 수 있었다.⁴¹ 그 결과가 1996년 감사원이 적발한 내용과 같은 총체적인 부실이었다고 할 수 있다. 공사 기획에서 집행까지의 편법과 건설업자의 감독기관에 대한 로비, 감독기관과 건설업자 사이의 결탁은 당시 관급공사에서 관행처럼 발생했다.⁴²

수공이 환경영향평가를 무시한 것은 앞서 언급했듯이 당시 해외건설 합리화 정책에 따라 건설기업을 회생시키고자 하는 차원에서 공사를 서둘러 진행하려 했기 때문이라 생각한다. 건설부와 수공이 환경영향평가를 형식적으로만 인식한 한계, 평가 제도를 담당하는 환경부도 시정 요구를 하지 않는 등의 문제가 함께 존재했던 것으로 보인다. 정부 부처와 수공 등의 도덕적 해이 속에 특별한 조치 없이 결과적으로 수질오염과 시화호 인근 생

1998. 2. 14. 등 참고.

41 「시화지구 공사 28억 뇌물」, 『한겨레』 1991. 11. 30.; 「始華매립공사 28億 收賂」, 『동아일보』 1991. 11. 30.; 「수자원公社 '始華'所長 등 3명 구속」, 『경향신문』 1991. 11. 30.; 「월급처럼 된 뇌물」, 『조선일보』 1991. 12. 1.

42 「社説 - 몇 년 묵은 구조적 腐敗」, 『경향신문』 1991. 12. 1.; 「'不實'로 배 채운 '검은 共生' 충격의 설계·감리, 담합 입찰」, 『경향신문』 1997. 9. 24.

태 재앙을 방지하고 말았다.⁴³

오폐수 방류와 오염 문제는 1996년 하반기, 1997년 들어서도 계속 논란이 되었다. 다만 하수처리장 등 방지시설이 당장 설치되지 않는 이상 오염 문제는 해수 유통 이외에 뚜렷한 대책을 세우기 어려운 상황에서 주민과 시민단체의 방류 반대는 지속성을 갖기 어려웠다. 1997년 들어 지역을 기반으로 정책대안을 제시하는 조직이 구성되었다. 5월에 ‘시화호 살리기 안산·시흥·화성 범시민대책회의’가 구성되었는데, 지역구 국회의원과 시·도의회원이 고문과 자문의원으로 참여하는 등 세 지역의 시민환경단체를 망라하는 조직이었다. 범시민대책회의는 1997년 대선 국면을 계기로 각 정당의 대선후보에 시화호 정책대안 답변을 끌어내고 각 분야 전문가와 정책위크숍 및 공청회를 개최하는 등 시화호 문제 해결을 위해 활발하게 활동했다.⁴⁴ 차기 정부는 시화호 대책에 대한 실효성 있는 답을 제시해야 하는 상황에 놓였다.

43 수공의 사례는 아니지만, 1990년대 환경영향평가제도의 한계, 환경영향평가에 대한 건설교통부, 한국도로공사의 자세 문제는 서재철(2005), 「제4장 고속도로의 지속가능성과 한국도로공사의 문제」, 『개발공사와 토건국가』(홍성태 엮음), 파주: 한울, pp. 113-118 참고. 이밖에 「水資源공사 “환경 무시”」, 『東亞日報』 1991. 9. 18.; 「始華담수호 廢水오염 우려」, 『경인일보』 1993. 11. 5.; 「水資公 ‘물’ 관리 능력 “의문”」, 『중도일보』 1994. 10. 4.; 「시화호 환경평가 엉터리」, 『한겨레』 1995. 3. 26.; 「시화하수처리장 부실시공」, 『중앙일보』 1996. 7. 26.; 「시화하수처리장 오수 ‘송송」, 『한겨레』 1996. 7. 30. 등 참고.

44 시화호 살리기 안산·시흥·화성 범시민대책회의(1997), 「97대선후보 시화호정책대안수립을 위한 시화호 살리기 시민공청회」(1997. 10. 24.) 참고.

3. 2000년대 이후, 생명이 돌아오지만 계속 개발되는 시화호

3.1. 시화호 일대의 환경 개선

1996년 7월 환경부와 건설교통부, 농림부, 수공, 농진공 및 지자체로 구성된 시화호 수질개선대책회의를 통해 정부는 시화호 인근에 하수처리장 세 곳을 설치하고, 차집관거와 배수로 건설 등 2001년까지 총 4,993억 원을 투입하는 계획을 발표했다.⁴⁵ 이 대책은 시화호 오염 방지를 위해 필요한 것이었으나, 완공까지 적어도 4~5년의 기간이 필요하다는 점에서 당장의 수질 개선에는 도움이 되지 않는 것이었다. 이후 김대중 정부가 들어선 뒤 정부는 1998년 11월 변경대책안을 발표했다. 변경안의 골자는 지속적인 해수 유통을 통한 시화호의 해수호로의 전환, 농업용수 공급 및 담수화 계획 포기 등이었다. 해수호로의 전환은 2000년 4월 농림부가 농업용수를 시화호가 아닌 탄도호 및 우정호에서 조달하겠다는 계획을 정하고 건설교통부가 담수화 불필요성에 동의하면서 급물살을 탔다. 결국 같은 해 12월 환경부가 해수호 확정에 따른 수질 개선 변경대책을 관계 기관에 통보하면서 내부 방침이 확정되었다. 이듬해 2월 정부는 시화호를 해수호로 전환하고 수질개선대책을 조정하겠다고 공표하면서 시화호의 담수화는 공식적으로 폐기되었다. 정부가 시화호 개발의 실패를 인정한 셈이었다.

이와 함께 화성 송산면 고정리 일대에서 발견된 공룡알 화석지는 시화호 보전 활동과 환경 개선 노력에 중요한 계기가 되었다. 1998년 7월 환경운동가 최종인⁴⁶이 고정리에서 공룡알 화석을 발견한 뒤 고생물학자 이용

45 「시화호 하수처리장 99년까지 3곳 건설」, 『동아일보』 1996. 7. 6.; 「오염 시화호 어떤 해결책 있나, 인공연못 자연정화 바람직」, 『중앙일보』 1996. 7. 8. 참고.

46 1954년생. 시화호 구석구석을 누비며 갯벌생태계 보전과 오염 방지, 기록 활동을 해온 환경운동가. 시화호 담수화 철회 시위를 주도했고, '희망을 주는 시화호 만들기 시민연대회

남 박사, 한국해양연구소 등과 함께 1999년 6월 기자회견을 열어 그 존재가 세상에 알려졌다. 이후 조사를 통해 시화호 남쪽 간척지에서 300여 개 이상의 공룡알 화석과 동지 화석이 발견되었다.⁴⁷ 방조제가 완공된 뒤 물이 빠지면서 이전에는 바다에 잠겨 있던 백악기 퇴적층이 수면 위로 드러나자 공룡알 화석도 발견될 수 있었다.

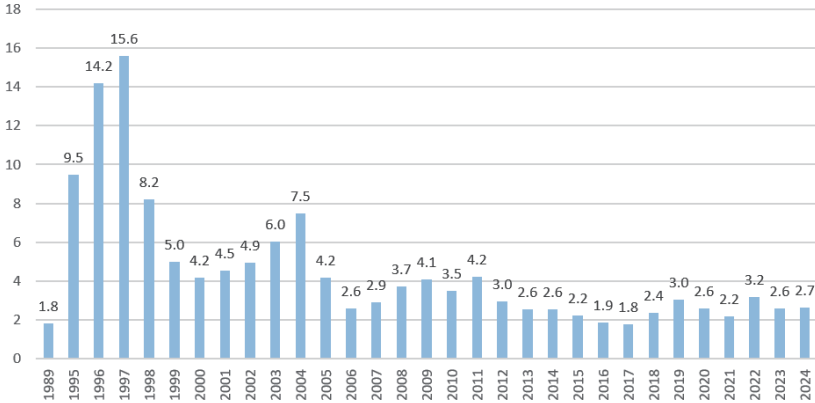
2000년 3월 공룡알 화석이 분포한 지역 15.9km²(약 480만 평)가 천연기념물 제414호로 지정되었다. 이는 시화호 일대의 환경보전에 대한 인식 전환에 기여했다. 수질오염 중심의 문제의식에서 시화호 유역 전체로의 환경보전 활동으로 보전의 공간이 확장된 것이다. 광범위한 지역이 천연기념물이 되고 관광자원으로의 발전 가능성이 짐쳐지면서, 시화호에 대한 부정적 이미지가 일정하게 탈각되고, 이 지역의 자연사적·사회문화적 가치가 커졌다. 위로부터의 무차별적 개발이 갖는 문제를 다시금 상기하면서 사업 전반에 대한 검토를 수정할 기회를 얻은 것이다.⁴⁸ 현재도 이 지역은 천연기념물로서 개발이 제한되는 구역으로 보호되고 있다. 잠자던 백악기의 공룡이 인간을 일으켜 세웠다.

시화호의 해수호 전환 이후 정부는 시화호 남북측 간척지 개발과 함께 조력발전소 건설, 해양자연사박물관 건립, 항만물류기지 건설 등으로 개발 계획을 수정 변경했다. 이 과정에서 영흥도 화력발전소 송전선로사업고시(산업자원부, 2001.2), 시화지구 1단계 확장단지(북측 시화멀티테크노밸리) 개발고시(산업자원부, 2001.2), 시화호 특별관리해역 종합관리계획 수립(해양수산부, 2001.8), 시화지역 지속가능한 이용계획보고서 완료(경기도, 2002.4), 조력발전

의'와 안산환경운동연합의 공동대표를 역임했다.

47 이용남 외(2000), 「경기도 시화호 남측 간척지 공룡알과 동지화석의 기초연구」, 『고생물학회지』 16-1, 한국고생물학회; 이현구(2009), 『백로야, 고라니야 내가 지켜줄게』, 파주: 푸른나무, pp. 122-140. 최중인이 화석을 처음 발견한 것은 1998년 7월로 보이며[이현구(2009), p. 122], 공룡알 화석으로 확정된 시점은 이후 전문가와 함께 조사한 1999년 4월로 볼 수 있다[이용남 외(2000), p. 27].

48 안산시사편찬위원회(2011), p. 416.



출처: 1989~1996년은 박보식(2004), p. 87; 해양수산부(2001), 『환경관리해역 시범해역 관리 시행계획 수립연구: 시범해역 해양환경관리방안』, 서울: 해양수산부, p. 15. 1997년 이후는 지표누리 e-나라지표 “특별관리해역 수질(COD)현황”에서 추출. 소수점 첫째 자리에서 반올림.

[그림 3] 시화호의 수질 변화[단위: COD, mg/L(ppm)]

사업 심의·확정(해양수산부, 2002.12), 시화지구 종합계획안 마련(건설교통부, 2003.12) 등이 이뤄졌다. 이러한 일련의 계획은 수질오염 개선에 주력하면서도 또 다른 확장된 형태의 개발이 등장한 것이라 할 수 있다. 계획 추진 과정에서 여전히 지역사회와 주민의 요구는 제대로 반영되지 않았다. 또한, 1990년대 후반 이래로 시화지구 일대에 심해지던 악취 문제가 2002년에 다시 불거지면서 주민들은 시화지구 개발 전반에 의문부호를 던졌다. 이러한 분위기 속에서 여전히 일방향적인 개발계획에 대하여 시흥환경운동연합 등 시흥과 안산, 화성지역의 시민·환경단체는 부실한 환경영향평가와 정책실정 등을 거론하며 강력하게 반대 투쟁을 벌였다.⁴⁹

시화호 수질 변화를 살펴보자. 화학적 산소요구량(COD) 수치가 담수호 이전인 1989년에 1.8ppm에서 물막이공사 완료 후 1995년 9.5ppm, 1997년 15.6ppm으로 치솟았다가, 해수화가 진행된 1998년 이후 감소한 뒤 2010년

49 안산시사편찬위원회(2011), pp. 412-421 참고.

대 이후에는 대체로 2~3ppm 수준으로 낮아졌다. 수질오염의 면모만 놓고 보면, 해수 유통으로 인하여 수질이 개선되고, 대규모 습지 조성 등 개선 조치가 이어지면서 시화호에는 다시 생명체가 깃들기 시작했다. 특히 2011년 11월 이후 시화호 조력발전소가 완공되어 본격적으로 가동된 이후부터는 시화호의 1일 해수 유통량이 종전의 3천만 톤에서 1억 5천만 톤으로 증가했고, 수질이 담수호 이전에는 못 미치더라도 안정화하는 국면으로 접어들었다. 조력발전소 가동으로 갯벌 면적도 확대되어 종전 5.6km²에서 16.9km²로 확대되었다.⁵⁰

담수호 계획이 백지화한 직후인 2001년 2월에는 예년에 보지 못한 재두루미가 찾아왔다.⁵¹ 시화호 지역에서 한동안 안 보이던 멸종위기종 저어새는 2002년에 모습을 드러냈고, 마찬가지로 멸종위기종인 황새는 시화호에서는 1996년 이후 8년 만인 2004년에 나타났다.⁵² 천연기념물로 지정된 큰고니, 노랑부리저어새, 노랑부리백로를 비롯해 한 해 수십만 마리의 새들이 찾아왔다. 호수 주변의 간석지에는 고라니와 삵, 너구리, 족제비, 산토끼 등 포유류가 발견되었다.⁵³ 예를 들어 2014년 3월에 환경부가 벌인 조류 동시 센서스 결과 시화호에서 관찰된 새가 64종을 보여, 전국 주요 철새도래지 76곳 가운데 세 번째로 많을 정도로 시화호는 다시 철새들이 찾는 서식지가 되었다.

악취가 진동하던 시화호 상류는 2005년 말 수질 정화용 인공습지인 갈대습지공원이 조성된 뒤, 빨논병아리·해오라기 등 많은 새가 둥지를 틀고

50 해양수산부·환경부(2019), 『4단계 시화호 종합관리계획(2019년~2023년)』, 세종: 해양수산부, p. 15. 그러나 1910년대 갯벌 추정 면적 165km²에 비하면 현재 갯벌 면적은 약 20.3km²에 불과한 수준이다. 해수 유통이 되고 있지만 수위가 제한적으로 조절되기 때문이다. 김경태·이민형·이재성(2020), pp. 122-123.

51 김해창, 「《습지와 새》… 시화호」, 『국제신문』 2001. 4. 2.

52 「시화호, 저어새 서식지 정착」, 『경기신문』 2004. 8. 9.; 「시화호에 황새가 돌아왔다」, 『한국일보』 2004. 12. 18.

53 「[앵글속 세상] 철새는 떠날 줄 모르고 텃새 되어 놀라사네」, 『국민일보』 2013. 7. 18.

먹이를 찾는 곳으로 자리를 잡아갔다.⁵⁴ 이곳에는 2010년대 들어 멸종위기종 수달이 서식하기 시작했다. 안산에서 수달이 목격된 것은 1990년 무렵으로 반월저수지 인근에서 발견된 뒤 반월천과 연결된 지천 등이 오염되면서 자취를 감췄는데, 2008년 9월 안산천에서 목격된 이래 2013년 겨울 갈대습지공원에서 수달 네 마리가 서식하고 있는 모습이 포착됐다. 습지공원에 어류와 계 등 수달의 먹이가 될 생물이 서식하고, 사람들로부터 상대적으로 보호받을 공간이 조성되어 수달도 보금자리를 만들 수 있었던 것으로 보인다.⁵⁵

반월·시화공단 지역의 악취 및 대기오염 문제에 대해서는 2000년대 이후 환경부와 지자체의 여러 대책이 시행되었다. 먼저 공단 지역의 대기오염과 악취에 대한 단속·감시활동이 꾸준히 이어졌다. 2000년 12월 환경부 산하 경인지방환경청은 안산출장소장을 반장으로 하여 경기도와 시흥시, 안산시 공무원으로 구성되는 ‘시화·반월 대기특별대책반’을 조직했다. 대책반은 시화·반월산업단지 내 폐기물처리시설과 오염배출시설에 대하여 상시 단속을 진행하고, 적발 업체 가운데 영세업소에는 기술을 지원하고 환경개선 자금 지원을 통해 시설 개선을 유도하는 활동을 벌였다. 그러나 경기도와 안산시, 시흥시에 단속 권한이 주어지지 않아 실효성에 문제가 제기되기도 하였다.⁵⁶

민간에서도 환경감시단을 꾸려 대기오염과 악취 발생을 단속하는 활동을 벌였다. 1999년 7월 시흥 주민들이 악취 발생을 막기 위해 민간환경감시단을 조직했는데, 공단 내 환경오염행위에 대한 감시활동을 전개했다.

54 「스무살 시화호 돌아보니 - ‘죽음의 호수’에서 생태계의 보고로 변신 중」, 『한겨레』 2014. 5. 28.

55 「안산 갈대 습지공원에 수달 서식」, 『경기일보』 2017. 12. 5.

56 「시화·반월지역 ‘대기특별대책반’ 구성」, 『중부일보』 2000. 11. 6.; 「시화·반월공단 대기개선대책 ‘헛바퀴」, 『경인일보』 2000. 11. 16.; 「시화·반월지역 대기오염 특별대책반 가동」, 『서울경제』 2000. 12. 5.; 「[사설] 심각한 시화신도시 대기오염」, 『경인일보』 2001. 1. 31.

2004년 7월에는 시화지구 지속가능발전협의회가 주도해 시흥시와 안산시 주민 각 10명이 참여하여 시화·반월공단 내 대기 배출업체를 직접 방문하고 악취 실태를 전수조사했다. 주민이 포함된 조사팀이 공단 업소를 직접 방문해 현장 조사하는 것은 이때가 처음이었다. 2005년 4월에는 시화공단 내 업체 관계자들과 위 시흥의 민간환경감시단, 공무원이 참여하는 악취제로합동순찰대가 꾸려져 순찰·감시활동이 진행되기도 하였다.⁵⁷

2002년 10월에는 시흥시 환경관리센터에 종합상황실이 설치되어 24시간 대기오염을 측정·감시하는 자동측정망(DMC)을 운영하고 대기오염과 악취 측정 자료를 실시간으로 분석할 수 있는 시스템이 구축되었다. 시흥 관내 구역만 보면 정왕동과 시화공단, 대야동 3개 지점에 자동측정망이 설치되어 각종 오염 수치가 현장에서 실시간으로 전광판을 통해 인근 주민들이 확인할 수 있도록 하였다.⁵⁸

공단 지역 악취오염의 주범이라는 지적을 받던 소형 소각로도 차츰 폐쇄되었다. 반월·시화공단에 위치한 폐기물 소각업체에서 운영하던 소형 소각로가 1999년까지 665개 존재했는데, 경인지방환경청은 2004년까지 이들 소형 소각로를 모두 폐쇄하는 작업을 진행했다.⁵⁹

경기도는 악취와 관련한 제도를 정비하여 개선에 노력했다. 2004년 2월 「악취방지법」이 제정되어 이듬해 2월부터 시행되었는데, 이 법률에 따라 특별시장과 광역시장, 도지사는 악취관리지역을 지정하고 그 지역 안의 사업장에 대하여 개선명령과 사용중지명령, 과징금 처분, 위법시설에 대한 폐쇄명령 등을 내릴 수 있게 되었다.⁶⁰ 이에 경기도에서는 2005년 5월 16일

57 「반월공단 악취 실태 주민들이 직접 조사」, 『한겨레』 2004. 6. 22.; 「시흥시 '악취 제로화 정책' 속속 결실」, 『경기일보』 2006. 12. 13.

58 「시흥시 '악취 제로화 정책' 속속 결실」, 『경기일보』 2006. 12. 13.

59 「시화·반월 소각로 5개 올해 안 폐쇄」, 『한겨레』 2004. 4. 10.; 「악취유발 업체 반월공단 입주제한」, 『경인일보』 2004. 5. 14.

60 국가법령정보센터, 「악취방지법」, 국가법령정보센터 웹사이트, 2025. 1. 10. <https://www.law.go.kr/LSW/main.html>

반월 및 시화국가산업단지를 악취관리지역으로 지정, 고시하고, 대기오염 물질 배출허용 기준치를 기존 공업지역의 절반으로 낮춰 강화하는 등 악취 관련 조례를 만들어 관리하게 되었다. 이로써 반월·시화공단의 악취 배출 사업장은 악취방지시설을 의무적으로 갖추어야 했다.⁶¹ 또한 경기도는 2006년 4월 「경기도 악취방지시설 설치 및 개선 보조금 지원 조례」를 시행하여 관내 악취관리지역 사업장에 방지시설 설치/개선사업비를 보조하고, 그 사업을 시장·군수에 지도·감독하게 하도록 했다.⁶²

시화·반월 산업단지 지역과 주거지역 사이에 악취 저감을 위하여 완충녹지도 확대되었다. 2006~2016년에 국비와 도비, 시비 포함 총사업비 142억 1,300만 원을 들여 시흥 정왕동 중앙 완충녹지와 안산 초지동 의료시설 부지 등에 수목 약 70만 그루를 심었다.⁶³

여러 시책의 결과 2000년대 중반 이후 시화·반월공단 지역에서의 대기오염과 악취 문제는 개선되어 가는 흐름을 보였다. 반월·시화공단에서 악취발생 민원 건수는 2006년 752건에서 2010년 389건으로 40% 이상 감소했다.⁶⁴ 안산시의 경우, 안산 관내에서 접수된 악취 민원 건수는 2006년 409건에서 2019년 94건으로 약 77% 줄었다. 또한 무색 유독기체로 악취를 유발하는 황화수소(H₂S)는 반월국가산업단지(안산스마트허브) 인근에서 측

61 「도내 4곳 내달 ‘악취관리지역’ 지정」, 『경인일보』 2005. 2. 3.; 「반월 등 4개 공단 악취지역 지정 입주기업 악취방지시설 의무화」, 『서울신문』 2005. 5. 17.

62 국가법령정보센터, 「경기도 악취방지시설 설치 및 개선 보조금 지원 조례」, 국가법령정보센터 웹사이트, 2025. 1. 10. <https://www.law.go.kr/LSW/main.html>

63 시흥시(2016), 『2016 시흥환경백서』, 시흥: 시흥시, p. 222; 경기도(2017), 『환경백서 2017』, 수원: 경기도, p. 105. 그러나 시흥시가 의뢰한 경주대의 2016년 연구용역 보고서에서 완충녹지대의 오염물질 차단 효과가 미흡하다는 점이 지적되었다. 보고서에서는 시흥스마트허브와 주거단지 이격 거리가 175m로 짧아 악취에 의한 민원이 발생하고 있다고 언급했다. 시흥시(2016), 『시흥시 환경보전종합계획(2016~2025)』, 시흥: 시흥시청 환경정책과, pp. 211-212.

64 「경기 공단 ‘악취 끝 프로젝트’ 확대」, 『서울신문』 2011. 2. 23.

정된 농도가 2006년 0.141ppb에서 2019년 0.033ppb로 줄어들었다.⁶⁵ 안산 스마트허브에 대한 또 다른 통계에서는 미세먼지(PM10) 농도가 2015년 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 2020년 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로, 같은 기간 초미세먼지(PM2.5) 농도는 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 감소했다. 황화수소의 농도도 크게 줄어서, 안산 초지동과 원곡동 각각에 위치한 측정소 결과는 초지동의 경우 2015년 0.081ppb에서 2020년 0.013ppb로, 원곡동은 0.318에서 0.014ppb로 각각 84.0%, 95.6% 감소했다. 이렇게 대기오염 및 악취물질의 감소를 보게 된 이유를 안산시는 환경정책 예산을 2015년 14억 원에서 2020년 109억 원으로 크게 늘리면서 산업단지 입주 전 환경컨설팅 교육과 간담회를 통해 오염을 사전 예방하고자 한 점, 악취 모델링 시스템 구축 등 과학적 모니터링, 소규모 사업장 노후 방지시설 교체 지원사업 확대 등에서 찾았다.⁶⁶

그러나 악취 문제가 완전히 해소된 것은 아니다. 2018년 인천 송도국제도시에서 퍼진 악취 현상이 시흥의 시화공단에서 일부 발원한 것으로 지목되거나, 최근에도 시화·안산공단 노동자들과 인근 주민들은 공단발 악취에 불편함을 느끼고 있다.⁶⁷ 시화·반월 산업단지의 화학물질 배출량과 대기오염물질이 대기환경기준을 초과하는 경우가 계속 발생하고 있고, 지역주민의 기침 증상에서 압과 백혈병 발병률은 다른 지역에 비해 높은 편이라는 연구 결과도 발표되고 있다.⁶⁸ 지속적인 모니터링과 연구, 오염물질 배출의 감축을 계속 시도해야 함은 물론이다.

65 「반월·시화공단 악취물질 크게 줄었다」, 『반월신문』 2020. 5. 6.

66 「안산 반월·시화공단, 환경오염물질 획기적 감소」, 『인천일보』 2021. 3. 23.

67 「인천 송도 악취…일부는 시화공단에서 흘러온 듯」, 『연합뉴스』 2018. 11. 2.; 「악취 나서 못 살겠다」 대기·하수 오염에 신음하는 시흥시민」, 『인더뉴스』 2020. 7. 22.; 「시화공단·안산공단 유해가스 배출 의혹이 점차 커져가고 있다」, 『한국소통저널』 2024. 6. 4. 등 참조.

68 충북대학교(2021), 『국가산단지역 주민 환경오염 노출 및 건강영향조사(3단계) - 경기·충청(IV)』, 인천: 국립환경과학원 참고.

3.2. 계속 개발되는 시화호와 그 한계

앞서 살펴보았듯이 2001년 2월 정부는 시화호를 해수호로 전환하여 수질개선 대책을 시행하기로 선언했다. 해수호 전환은 밀어붙이기식 정부 개발사업의 실패를 의미했지만, 개발의 중단이 아니라 또 다른 대규모 개발을 예고하는 방식으로 이어졌다. 해수호 전환 이후에도 정부는 시화호 내외해 및 간척지 활용을 적극적으로 추진했다.

2001년 8월 건설교통부는 시화지구 1단계 확장단지 개발을 고시했다. 이는 시화멀티테크노밸리(시화MTV) 개발계획으로, 수공이 시행 주체가 되었다. 사업에는 수도권에 첨단산업용지를 공급하고, 시화지구 환경을 개선하면서 첨단복합도시를 개발하겠다는 목적이 담겨 있었다. 이전부터 진행된 시화호 수질개선사업을 통해 안정적으로 수질을 확보하면서 첨단·벤처기업에 입지공간을 제공하겠다는 계획이었다. 남쪽 간척지에도 건설교통부와 한국수자원공사에 의한 송산그린시티 개발사업이 추진되었다. 1998년 11월 시화호 남쪽 간척지에 대한 반월특수지역 확대 지정 고시가 있었고, 남측간척지 일대를 관광·레저·생태기능을 발휘하는 국민 여가 공간으로 제공하겠다는 계획이었다.⁶⁹ 또한, 농업기반공사(현 한국농어촌공사)는 2001년 송산그린시티 왼쪽 간척지 대송단지를 대규모 간척농지로 조성하려는 계획을 발표했다. 이러한 계획은 정부 용역을 받아 2003년 12월 국토연구원과 농촌경제원, 해양수산개발원 등 6개 연구기관이 ‘시화지구 장기종합계획’을 발표하면서 구체화했다.⁷⁰

그러나 시화지구에 대한 추가 개발계획이 발표되자 지역 주민과 환경단체의 반발이 이어졌다. 시화·반월공단에서 배출하는 오염물질이 존재하는 와중에 다시 시화MTV와 같은 대규모 공단이 들어서면 환경 피해가 더

69 한국수자원공사(2012), 『K-water 업무편람』, 대전: 한국수자원공사, pp. 231-234 참고.

70 국토연구원 외(2003), 「시화지구 장기종합계획(안) 공청회 자료」, 국토연구원(국회도서관 제공 자료).

화지구 개발계획안이 “과거 담수호 정책 실패의 과오를 답습”하고, “시화호와 주변 지역을 또 다시 파괴하는 졸속계획”이라고 비판했다. 또한 이들은 환경부 산하 한국환경정책평가연구원이 시화호 북쪽 간석지 매립사업으로 해양환경 파괴와 철새서식지 훼손, 대기오염 악화 우려가 있다는 용역 결과를 내놓은 점을 언급하기도 하였다.⁷³ ‘연대회의’ 임병준 사무국장은 “시화호 계획 실패의 책임을 인정한 적이 없는 정부가 또다시 환경파괴 계획을 내놓았다”며, 북쪽 개펄 개발은 취소하되 남쪽은 해안선에서 폭 500m~1km 정도의 띠 모양으로 보호구역을 지정하고, 그 바깥을 환경친화적으로 개발하자는 의견을 제시했다. 또한, 개발의 최대 피해자인 어민들이 개발계획 과정에 참여해야 한다는 제안도 나왔다.⁷⁴

비판 여론이 높아지자 정부는 ‘장기종합계획’안에 대한 여론 수렴을 위하여 민관협의기구를 출범시켰다. 그 결과 2004년 1월 건설교통부 관계 공무원과 지자체 공무원, 안산·시흥·화성시의원, 북측 개발 반대운동을 주도하던 시흥환경운동연합, 연대회의 소속 단체와 관련 전문가가 참여하는 ‘시화지구 지속가능발전협의회’가 설립되었다. 이 협의회는 환경 문제와 지역 현안 해결을 위하여 한국에서는 최초로 정부와 지자체, 시민단체, 시의원, 학계 전문가로 구성된 기구였다. 협의회는 시화MTV의 개발 면적을 축소하고 녹지공간을 확대한 점, 시화MTV에 오염 유발 업종의 입지를 억제한 점, 송산그린시티 개발을 일자형 해변이 아닌 호안을 유지하는 형태로 변경한 점, 예상 개발 이익금 4천여억 원을 시화지구 환경개선 자금으로 활용하는 데 합의한 점 등 성과를 거두었다. 그러나 개발보다 환경보전에 중점을 두었던 일부 단체가 탈퇴하면서 주민과 시민사회의 여론 전반을 대변하는데 한계를 보였고, 시화호 개발 초기 어민 등 원주민 생계유지 대책 마련에

73 「시민단체 “시화지구 개발案 졸속”」, 『경향신문』 2003. 12. 15.; 시흥시사편찬위원회 (2007), p. 639.

74 「“시화호, 두 번 죽이지 마라” 10년 만에 또 대규모 개발사업」, 『한겨레』 2004. 1. 7.

는 미흡했다는 평가를 받고 있다.⁷⁵

시화지구 확장 개발 과정에서 여러 문제가 제기되었다. 먼저 수공은 제대로 공사비를 산정하지 않은 채 개발사업을 추진했다. 2009년 4월 감사원은 2008년 11월에 진행한 ‘반월특수지역 개발사업 추진실태’ 감사 결과 두 가지 사항을 지적했다. 첫째, 시화호 홍수위 산정·관리의 부적합이다. 2002년 확정된 조력발전소 건설 계획에 따라 시화호 홍수위에 영향을 주는 배수 능력이 좋아지고 홍수위가 낮아지리라 예상되었지만, 수공은 홍수위를 재산정하지 않아 시화MTV와 송산그린시티 개발사업의 공사비가 과다 소요될 우려가 있다는 것이다. 이에 감사원은 공사비 낭비를 막기 위해 홍수위를 재산정하여 개발계획을 변경할 것을 수공에 요청했다. 둘째, 시화호 오염퇴적물 준설사업 추진의 문제이다. 시화호 퇴적토가 환경오염에 미치는 영향과 오염 정도 등을 종합적으로 분석하지 않은 채 퇴적물 준설사업을 추진하면 사업비를 낭비할 우려가 있다는 지적이었다. 이에 감사원은 수공에 시화호 조력발전소 건설에 따른 수질개선 효과 등을 고려해 오염퇴적물 준설사업 추진을 재검토하라고 통보했다.⁷⁶

다음으로 수공이 시화MTV와 송산그린시티 개발이익금을 선납하여 조성한 환경개선기금이 실효성 있게 집행되지 않았다. 수공은 2004년 환경개선특별대책 로드맵을 수립해 4,471억 원을 투입하기로 하고 대기환경 개선에 3,551억 원, 수질환경 개선에 920억 원을 배정했다. 그런데 이 로드맵은 전문기관의 용역 등을 통해 세밀하게 책정된 액수가 아니라는 주장이 있었

75 시화지구 지속발전협의회에 대한 평가는 시화지역지속가능발전협의회(2007), 『시화지역 지속가능발전협의회 활동평가 보고서(요약본)』, 서울: (사)사회갈등연구소; 안산시사편찬위원회(2011), 『安山市史 6 현대 안산의 변화와 발전』, 안산: 안산시사편찬위원회, pp. 422-423; 문태훈·이재준(2012), 「시화지구개발에서 시화지속발전협의회 역할에 대한 평가와 전망: 환경문제 해결기구로서의 역할을 중심으로」, 『한국행정학보』 제46권 제3호, 한국행정학회 참조. 이밖에 시민사회 단체 사이의 입장 차이는 「시화호에 새 공단 착공…찬반 논란 가열」, 『한겨레』 2007. 8. 16.; 이현구(2009), pp. 176-178 참고.

76 감사원(2009), 『반월특수지역 개발사업 추진실태』(DA2011170), 감사원; 감사원(2009), 「감사결과 처분요구서 - 반월특수지역 개발사업 추진실태」, 감사원.

다. 환경단체 ‘시화호 생명지킴이’에서는 수공이 환경개선기금을 크게 하는 만큼 시화MTV 개발 면적을 늘릴 수 있는 명분이 생긴 것이라며 비판하기도 했다.⁷⁷ 이것이 제대로 책정된 기금이라고 하더라도 산업단지 개발에 대비하여 환경개선 기금이 적절하게 쓰이지 않는 문제도 있었다. 예를 들어 2013년 말 시화MTV의 분양률은 계획 대비 80%를 웃돌고 있었지만, 환경개선기금 총 4,471억 원은 2013년 9월 말 기준 약 29%인 1,312억여 원 투입에 불과했다. 시화MTV에서의 오염물질이 배출되는 만큼 환경개선 효과를 보지 못하고 있다는 지적이 ‘시화지구 지속가능발전협의회’ 관계자에게서도 제기될 정도였다.⁷⁸

최근에도 이 기금은 제대로 활용되지 못하고 있다는 비판을 받고 있다. 수공은 기금 일부를 시화MTV 내 환경에너지센터 건립비에 사용하여, 2019년 1단계 설비를 준공했다. 센터는 시화MTV 단지 내 업체의 대기오염 방지시설에서 발생한 폐활성탄을 재생용 활성탄으로 만드는 시설인데, 2022년 감사원으로부터 사업수요에 대한 충분한 검토 없이 사업을 추진했고, 업체의 활성탄 공동재생사업에 대한 수요 부족이 예상되는 상황에서 사업 규모를 조정하지 않았다는 지적을 받았다.⁷⁹ 감사원 결과에 따르면 수공이 환경개선기금을 낭비한 것이 된다. 시흥시는 2012년 시흥그린센터 조성 사업비 520억 원을 기금에서 지원받았는데, 이 중 246억 원을 시설매입비로 사용해 시흥시 자산으로 만들었다. 공익기금이 자치단체의 자산이 된 것이다. 또한, 기금 가운데 안산시 생태하천조성사업에 30억 원이 지출되었는데, 경관용 생태하천은 수질개선과 생태계 복원과 상관없어서 기금 사용 목

77 「시화MTV(첨단산업단지) 환경개선 로드맵 ‘빛 좋은 개살구」, 『경인일보』 2013. 12. 9.

78 「시화 환경개선 예산 투입 지연 ‘오염 가속화」, 『경인일보』 2013. 12. 19.

79 감사원(2022), 「감사 보고서 - 한국수자원공사 경기감사(2022.10)」, 감사원, pp. 18-22; 「감사원, K-water 환경에너지센터... ‘처음부터 충분한 검토 없이 사업 추진」, 『경인미래신문』 2023. 2. 16.

적에 어긋난다는 지적을 받았다.⁸⁰

시화호 남쪽 간척지대인 송산그린시티와 대송단지는 여러 이유로 개발이 지연되고 있다. 송산그린시티는 자금난 등으로 현재까지 사업 추진에 난항을 겪고 있다. 2008년 개발계획이 고시된 이래 2022년까지 국제테마파크와 마린리조트, 자동차 테마파크, 골프장 등을 건설할 예정이었으나, 현재 송산그린시티 동측지구의 주거단지 일부만 분양된 상태이며, 2030년까지로 전체 사업 기간이 연장되어 있다.⁸¹ 특히 국제테마파크사업은 이 사업의 핵심이라 할 수 있는데, 처음에 2007년 USKR PFV(롯데자산개발, 포스코건설 등)가 경기도, 화성시 등과 협약을 체결하고 아시아 최대 규모의 유니버설 스튜디오코리아리조트(USKR)를 조성하고자 했으나, 여러 차례 무산된 끝에 좌절되었다. 현재는 신세계사가 파라마운트 픽처스사와 합작해 테마파크를 조성할 계획을 발표한 단계이다.

대송단지는 갯벌을 메워 농어촌공사에서 대규모 농경지로 바꾸려는 계획이 세워졌으나, 농업용수로 사용하려던 탄도호의 수질 악화와 제염 문제로 사업이 계속 연기되었다. 최근인 2024년 12월에는 정부가 '시화호 발전 전략 종합계획'을 수립하면서 대송지구를 송산그린시티와 통합 연계하는 방안을 마련하겠다는 방향 설정이 이뤄진 바 있었고, 안산시에서는 대송단지를 포함한 대부도 전체를 놓고 '5만 이상 자족도시 발전계획'을 상정하고 있다.⁸² 인간의 개발이 더더지는 만큼 대송단지의 습지대에 저서생물과 새들이 보금자리를 마련하고 있어서, 이 구역을 생태 보호지역으로 지정하자는 의견도 꾸준히 제기되고 있다.⁸³ 향후 추이를 계속 지켜봐야 하는 상황

80 「[사설] 공익기금 제멋대로 쓴 수자원공사와 지자체」, 『경인일보』 2018. 11. 16.

81 「오염된 퇴적토 위에 시화MTV 세워져... '수질 악영향' 우려의 시선」, 『경기일보』 2014. 10. 21.; 한국수자원공사 송산그린시티 웹페이지, 한국수자원공사, 2025. 1. 10. <https://www.kwater.or.kr/website/songsan.do>

82 김경태·이민형·이재성(2020), p. 27; 「안산시, 대부동 미래 청사진 수립...인구 5만 자족 도시로 조성」, 『연합뉴스』 2025. 2. 26. 등 참고.

83 최종인(2017), 「시화 대송단지 습지 보호지역 지정해야」, 『함께 사는 길』 292, 서울: 환경

이다.

4. 나오며: 시화호가 개발을 거부할 수 있을까?

산을 깎고 바다를 메우는 거대한 이곳 우리 일터는 신공업도시 건설이란 발전하는 조국의 상징입니다. 여기에 쏟는 젊음의 정열과 땀은 새 역사창조의 밑거름이 될 것임을 자랑스럽게 생각합니다.

1977년 시흥 군자면 목내리의 반월공업도시 공사 현장에는 위와 같은 희망찬 문구가 게시되어 있었다.⁸⁴ 정열과 땀은 틀림없이 많은 사람들이 가난에서 벗어나 가족을 꾸리고 더 나은 삶을 꿈꾸게 만들었을 터이다. 다른 차원에서 바다를 막아 구불구불한 서해안을 직선으로 만들고 국토를 개조하려는 꿈은 1990년대 후반 시화호 수질오염과 생태계 파괴, 악취 문제를 겪으면서 희망에서 절망으로 바뀌었다. 2000년대 들어 시화호와 주변 생태계에 대한 오염 방지와 환경개선 활동이 이뤄지면서 절망은 다시 희망으로 돌아가고 있는 것이 아닐까 한다. 시화호 30주년을 맞아 2024년에 정부와 지자체, 한국수자원공사가 제시한 미래지향적인 청사진은 바로 그러한 새로운 희망을 보여준다.

반월공단·신도시 개발에서 시작한 시화지구 개발은 시화호가 상징하듯이 인간에 의하여 ‘제2의 자연’이 만들어졌다. 시화호 연안 생태계는 해수 유통이 활발해지지 않거나 하수 처리시설이 제대로 작동하지 않으면 언제든지 오염되고 파괴될 수 있는 점에서 취약성을 갖고 있다. 이와 함께 ‘국토개조의 대역사’까지는 아니더라도 현재진행형인 시화MTV, 송산그린시티,

운동연합; 「과잉개발·생태계 훼손이 아닌, 지속가능한 안산시의 비전 필요」, 『오마이뉴스』 2019. 7. 16.

84 「工期 앞당기는 半月工團」, 『매일경제』 1977. 6. 29.

대송단지에서 보듯이, 시화호 연안의 갯벌과 해양생태계를 뒤바꿀 규모의 개발이 계속되고 있다. 우리는 시화호 생태 재앙의 과거를 얼마나 직시하고 있을까? 국가 주도, 자본 등 특정 세력이 중심이 된 개발독재는 많은 어민과 농민의 삶의 터전과 마을 문화를 파괴했고, 물고기, 새, 조개를 사라지게 했으며, 토취장으로 사용된 섬과 구릉을 지도 위에서 삭제시켰다. 이러한 역사를 반복하지 않으면서 목소리가 잘 들리지 않는 존재들과 함께하는 삶이 가능할까?

개발독재, ‘하이 모더니즘’의 양상은 현재도 모양을 바꾸어 진행되고 있다. 2024년 12월 무안공항에서의 제주항공 참사는 자연과 조화를 피하지 않은 채 진행된 인간 중심적이고 강압적인 개발의 끔찍한 결과물이라 할 수 있다. 이 참사를 계기로라도 현재 전국적으로 추진되고 있는 신공항 사업을 중단하거나 개발의 방향을 바꿀 수 없을까. 전국에 있는 공항의 적자가 계속 누적되고 있음에도 현 정부는 가덕도 신공항, 제주 제2공항, 새만금 신공항 등 10개의 추가 신공항 개발사업을 추진하고 있다. 새만금 신공항만 하더라도 근처의 군산공항을 이용할 수 있음에도, 생물다양성이 매우 풍부한 수라갯벌을 밀어내려 하고 있다. 이곳에 새 공항이 세워지면 무안공항보다 조류 충돌 위험이 610배나 된다는 연구 결과도 보도된 바 있지만,⁸⁵ 개발을 주도하는 이들은 수라갯벌에 사는 생명체는 돌아보지 않고 있다. 강압적인 개발 속에 인간을 포함한 여러 생명체는 터전을 잃고, 개발업자들은 이익을 추구한다.

다른 길이 있다. 무분별한 개발을 멈추고 인간과 비인간 사물이 함께 공존하는 시도가 전 세계적으로 일어나고 있다. 지난 10여 년 동안 자연 또는 특정 생태계, 특정 종을 자원이나 재산, 단순 보호대상이 아니라, 그 자체를 내재적 가치를 지닌 존재로 보거나 법적 호소력이 있는 법인격으로

85 「새만금신공항, 조류충돌 위험 무안공항의 최대 610배」, 『오마이뉴스』 2025. 1. 21.; 「15개 공항이 있는데 10개 더? 공항 못 지어 죽은 귀신 붙었다」, 『프레시안』 2015. 1. 25.

인정하는 흐름이 이어지고 있다. 2008년 에콰도르는 새 헌법을 제정하면서 파차마마(Pachamama, 어머니 지구) 또는 자연을 권리 주체로 인정했다. 이 헌법에 따르면 자연 또는 파차마마는 “존재와 생명의 순환과 구조, 기능 및 진화 과정을 유지하고 재생을 존중받을 불가결한 권리”를 가지며, 자연환경이 침해될 때 자연 자체가 원상회복될 권리가 있다(제71~72조). 볼리비아는 2010년에 세계 최초로 자연에 권리를 주는 법률인 ‘어머니 지구의 권리에 관한 법률’을 통과시켰다. 파나마는 2022년에 ‘자연의 권리 법’을 공포해 “존재하고 지속하며 생명 순환을 재생할 권리”를 가진 주체로서 자연을 규정했다(제1, 10조). 뉴질랜드에서는 2014년 테우레웨라 지역에 대하여 테우레웨라법을 제정해 이 지역을 뉴질랜드의 토지도 국립공원도 아닌, 그 자체 법인으로 지정했다. 스페인은 2022년에 마르메노르 전체 해양 석호 생태계가 법인격을 가진다고 선언한 마르메노르법을 제정했다. 또한, 파나마에서는 2023년 ‘바다거북과 그 서식지의 보전·보호에 관한 법률’을 제정하여 바다거북의 권리주체성을 인정했다. 한국에서도 이러한 운동이 진행되고 있다. 제주 연안에 사는 남방큰돌고래를 ‘생태법인’으로 인정하여, 포획에 대하여 긴급 구제를 신청하거나, 인간의 관광과 개발에 대한 서식지 훼손에 제동을 거는 등 법적 권리를 인정하고자 하는 시도이다.⁸⁶

시화호에, 시화호 연안에 법인격을 부여하거나 그곳 생명의 목소리를 키워 시화호, 시화호에 있는 생명체, 파헤쳐진 섬이 개발을 거부하는 날이 올 수 있을까? 간척사업으로 다른 지역에서는 사라진 가리맛, 흰발농게, 발콩게와 같은 친구들이 시화호에서 발견되고 있다. 그러나 이들은 대송지구, 송산그린시티 개발 추이에 따라 언제든지 서식지를 잃고 사라질 수 있다. 2020년대 들어 시화호의 수질은 더 이상 개선되고 있지 못하며, 연안 갯벌의 생물다양성은 정체 상태에 머물러 있다.⁸⁷ 시화호의 생명체는 인간이 만

86 박태현(2023), 「제주 남방큰돌고래는 법인격을 가질 수 없는가」, 지구법학회 지음, 『지구법학』, 서울: 문학과학지성사, pp. 403-420.

87 한국해양과학기술원(2022), 『시화호 해양환경 개선 연구』, 세종: 해양수산부, pp. 83-

든 지도 위에서는 잘 보이지 않지만, 현장에 가면 인간의 숫자만큼이나 많은 수를 이루며 살고 있음을 알 수 있다. 이들을 우리와 동등하고 같이 살아갈 주체로 인식한다면, 그들이 무분별한 개발을 거부하고 자신들의 권리를 요구하면서 우리 인간의 권리를 따져 가며 공존하는 길이 불가능하지는 않을 것이다.

참고문헌

자료

- 감사원(2022), 「감사 보고서 - 한국수자원공사 정기감사(2022.10)」, 감사원.
 감사원(2009), 『반월특수지역 개발사업 추진실태』(DA2011170), 감사원.
 감사원(2009), 「감사결과 처분요구서 - 반월특수지역 개발사업 추진실태」, 감사원.
 건설교통부(1996), 『1996 시화 담수호 수질오염 관련 수공감사관계철(1)』(DA0757476), 1996.
 건설부(1986), 『반월 특수지역 기본계획』(DA1264932), 건설부.
 産業基地開發公社·農業振興公社(1987), 『始華地區干拓地綜合開發事業 環境影響評價書』, 産業基地開發公社·農業振興公社.
 시화지역지속가능발전협의회(2007), 『시화지역지속가능발전협의회 활동평가 보고서(요약본)』, 서울: (사)사회갈등연구소.
 시흥시(2016), 『시흥시 환경보전종합계획(2016~2025)』, 시흥: 시흥시청 환경정책과.
 시흥시(2016), 『2016 시흥환경백서』, 시흥: 시흥시.
 충북대학교(2021), 『국가산단지역 주민 환경오염 노출 및 건강영향조사(3단계) - 경기·충청(IV)』, 인천: 국립환경과학원.
 해양수산부·환경부(2019), 『4단계 시화호 종합관리계획(2019년~2023년)』, 세종: 해양수산부.
 환경운동연합·(사)시민환경연구소(1996), 「[‘바다의 날’ 기념 대토론회 자료집] 시화호 오염, 해결방안은 무엇인가?」(1996. 5. 31.).

국가법령정보센터 <https://www.law.go.kr/LSW/main.html>

네이버 뉴스라이브리리 <https://newslibrary.naver.com/search/searchByDate.naver>

빅카인즈 <https://www.bigkinds.or.kr/>

Google Earth <https://www.google.com/earth/>

논저

- 경기도(2017), 『환경백서 2017』, 수원: 경기도.
- 국토연구원 외(2003), 「시화지구 장기종합계획(안) 공청회 자료」, 국토연구원(국회도서관 제공 자료).
- 김경태·이민형·이재성(2020), 『시화호, 새살이 돋다』, 서울: 지성사.
- 문태훈·이재준(2012), 「시화지구개발에서 시화지속발전협의회의 역할에 대한 평가와 전망 : 환경문제 해결기구로서의 역할을 중심으로」, 『한국행정학보』 제46권 제3호, 한국행정학회.
- 박보식(2004), 『政策變動과 거버넌스의 변화: 시화호 開發事業을 중심으로』, 국민대학교 행정학과 박사학위논문.
- 박태현(2023), 「제주 남방큰돌고래는 범인격을 가질 수 없는가」, 지구법학회 지음, 『지구법학』, 서울: 문학과지성사.
- 서재철(2005), 「제4장 고속도로의 지속가능성과 한국도로공사의 문제」, 『개발공사와 토건국가』(홍성태 엮음), 파주: 한울.
- 시흥시사편찬위원회(2007a), 『始興市史 1 시흥의 환경과 문화유산』, 시흥: 시흥시사편찬위원회.
- 시흥시사편찬위원회(2007b), 『始興市史 3 시흥의 근현대』, 시흥: 시흥시사편찬위원회.
- 시흥시사편찬위원회(2007c), 『始興市史 4 시흥시의 출범과 성장』, 시흥: 시흥시사편찬위원회.
- 시흥시사편찬위원회(2007d), 『始興市史 7 시화공단과 노동자들』, 시흥: 시흥시사편찬위원회.
- 안산시사편찬위원회(2011), 『安山市史 6 현대 안산의 변화와 발전』, 안산: 안산시사편찬위원회.
- 양선아(2024), 『간척』, 서울: 해남.
- 요한 룩스트룀: 오웬 가프니(2022), 전병옥 옮김, 『브레이킹 바운더리스』, 서울: 사이언스 북스.
- 이미홍(2005), 「제3장 물관리 공기업의 역할: 한국수자원공사의 평가와 과제」, 『개발공사와 토건국가』(홍성태 엮음), 파주: 한울.
- 이민형·김경태·남예진(2018), 『시화호: 과거, 현재 그리고 미래』, 부산: 한국해양과학기술원.
- 이윤남·정갑식·장순근·최문영·최종인(2000), 「경기도 시화호 남측 간척지 공룡알과 동지화석의 기초연구」, 『고생물학회지』 16-1, 한국고생물학회.
- 이현구(2009), 『백로야, 고라니야 내가 지켜줄게』, 파주: 푸른나무.
- 이혜경(2012), 「시화호 간척개발사업과 환경관리정책의 변화」, 『환경법과 정책』 9, 강원

대학교 비교법학연구소.

임광순(2024), 『박정희 정권기 인구분산정책의 추진과 성격』, 고려대학교 역사학과 박사 학위논문.

제임스 C. 스콧(2010), 전상인 옮김, 『국가처럼 보기』, 서울: 에코리브르.

최종인(2017), 「시화 대송단지 습지 보호지역 지정해야」, 『함께 사는 길』 292, 서울: 환경 운동연합.

한경구·박순영·주종택·홍성흡(1998), 『시화호 사람들은 어떻게 되었을까』, 서울: 솔.

한국수자원공사(2012), 『K-water 업무편람』, 대전: 한국수자원공사.

한국수자원공사(2005), 『어제의 시화호를 오늘의 레만호로』, 서울: 한국수자원공사.

한국해양과학기술원(2022), 『시화호 해양환경 개선 연구』, 세종: 해양수산부.

홍성태 엮음(2005), 『개발공사와 토건국가』, 파주: 한울.

화성시사편찬위원회(2018), 『화성시사 4 연해지역의 간척과 주민 생활의 변화』, 화성: 화성시.

화성시사편찬위원회(2018), 『화성시사 5 어업과 염업의 변화』, 화성: 화성시.

원고 접수일: 2025년 2월 25일, 심사완료일: 2025년 3월 1일, 게재 확정일: 2025년 3월 1일

ABSTRACT

How Far Should We Develop?

Ko, Tae-woo*

30 Years of Sihwa Lake, a Duet of
Pollution and Improvement

This article critically examines the environmental pollution and improvement process caused by the development of Sihwa Lake and Sihwa District, and seeks the possibility of coexistence between humans and non-human beings. In 1977, Banwol Special Zone was designated as part of the policy of population dispersion in the metropolitan area, and in the 1980s, as industrial complexes were expanded and reclaimed farmland development was promoted, Sihwa District development began in earnest. This development was an expression of “high modernism” that advocated “national land reform”, and it was also an intention of the Chun Doo-hwan regime to make up for the poor performance of domestic construction companies due to the slump in the Middle East construction market. Large-scale reclamation led to the relocation of residents and job changes, and the destruction of the tidal flat ecosystem. In 1994, when the Sihwa Seawall was completed, Gunja Bay was transformed into “artificial nature” Sihwa Lake. However, due to the discharge of wastewater from the Banwol Industrial Complex and the inflow of domestic sewage, Sihwa Lake became a “lake of death.” As ecological disasters occurred and the shoddy construction process and the

* Associate Professor, Department of History, Seoul National University

irresponsibility of government agencies such as the Korea Water Resources Corporation (K-water) were revealed, residents and environmental groups actively criticized and resisted the government. Since then, water quality has improved and the ecosystem has been restored in the 2000s through seawater circulation, improvement of sewage treatment facilities, and operation of tidal power plant. However, ongoing developments such as Sihwa MTV, Songsan Green City, and Daesong Complex are revealing limitations in maintaining the sustainable Sihwa Lake ecosystem. The Sihwa Lake case warns that ecological disasters can occur if indiscriminate development continues. As an alternative for coexistence of humans and non-human beings, it is necessary to consider granting legal personality to specific ecosystems such as Sihwa Lake.

Keywords Sihwa Lake, Environmental Pollution, High Modernism, Development, Artificial Nature, Ecocide, Korea Water Resources Corporation (K-water)