

간척사업의 통합적 관리

어 대 수

(농어촌진흥공사 농어촌연구원 책임연구원)

1. 서 론

눈앞에 다가온 21세기는 지식정보화 시대라고도 하고, 한편으로 지구환경의 시대라고도 한다. 환경의 시대가 열리면서 간척사업을 책임지고 있는 개발자의 논리와 자연환경의 훼손과 수질오염을 걱정하는 갯벌보존론 사이에 “개발을 계속할 것인가, 그대로 보존할 것인가?” 하는 화두의 논쟁이 한창이다. 어떤 사람들은 세계 5대 간척지 중의 하나인 우리 나라 서남해안의 연안습지(갯벌)를 개발하는 것은 귀중한 자연자원을 훼손하고 파괴하면서 지속불가능으로 치닫는 개발일 뿐만 아니라 경제적으로도 손해라는 논리를 가지고 개발을 반대하고 있다. 또, 간척개발을 지지하는 사람들은 그 동안 간척사업이 식량증산을 통한 주곡의 자급과 우리 나라 경제에 이바지한 실적, 21세기에 예상되는 토지 및 수자원의 부족 등을 해결할 대안으로 개발사업의 필요성을 역설하고 있다.

매일 신문을 읽거나 텔레비전을 보는 사람이면 누구나 간척사업의 역기능에 익숙해 있을 것이다. 아니면 적어도 시화호나 새만금의 수질문제라 알고 있을 것이다. 수질을 나타내는 지표나, 엘니뇨, 지구온난화에 의한 기상이변 등 일반 사람들이 잘 이해하지도 못할 뉴스를 접했을 때문이 아니라 언론매체의 화보나 텔레비전의 화면을 통해 어느 정도 감지할 수 있었을 것이다. 그러나 이 모든 역기능의 근본적인 원인이 무엇이고 우리는 어떻게 해야 할 것인가를 설명하는 뉴스는 매우 드물다.

다양한 산업 중에서 생명산업이라고도 불리는 농업이 흙과 물을 이용하는 환경우호적 산업이며 새로운 생명을 가꾸는 산업임에도 불구하고, 우량농지와 수자원확보를 주요 목적으로 하는 간척농지개발사업 자체가 마치 환경파괴적 사업으로 인식되고 있는 상황은 마땅히 재고되어야 한다. 개발행위는 역기능이든 순기능이든 필연적으로 주변 환경과 생태계에 영향을 미치게 된다고 할 때, 개발과 환경문제 사이의 갈등이 가장 적은 산업이 바로 농업이다. 연안에 항만이나 공업단지를 개발하는 해안개발사업과 비교해 볼 때 간척농지개발사업은 비단 농업기반을 다진다는 1차적 기능 외에 자원을 재생하고 재활용시킨다는 점에서 자연생태계의 순환기능을 보유하고 있다는 점이 간과되어서는 안 된다.

이 글은 간척사업과 관련하여 간척사업이 내포하고 있는 환경영향과 갯벌 그대로의

보존을 주장하는 환경그룹이 주요 쟁점으로 삼고 있는 역기능은 무엇인가를 살펴보고, 문제해결을 위한 대안으로 앞으로의 간척사업은 어떤 방향으로 추진해야 할 것인가를 논의하고 있다.

2. 무엇이 문제인가?

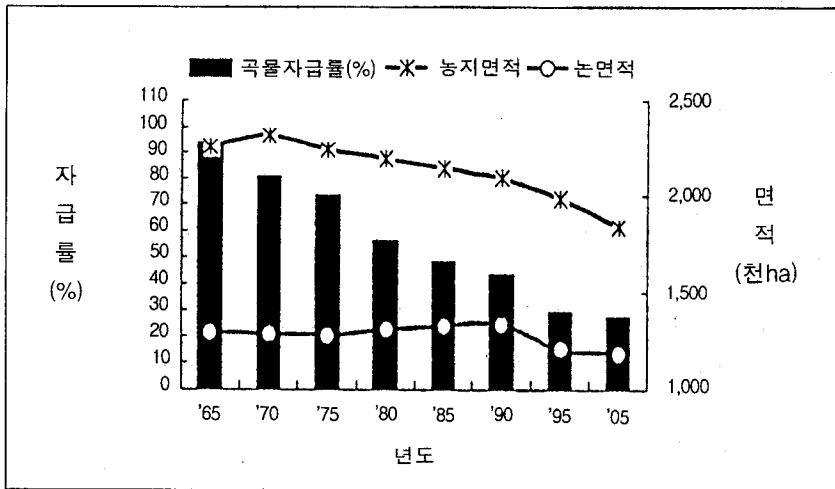
2.1 개발자적 입장

담수호의 수질악화를 비롯한 환경문제를 야기하는 근본적 원인은 폭발적인 인구증가와 산업화 및 경제활동의 전례 없는 팽창에서 찾아야 할 것이다. 질병의 원인을 알면 치료법도 찾아낼 수 있어야 하나 간척사업과 환경영향 문제 사이에는 근원적 치료법이 없다. 더 이상의 인위적 인구증가 억제는 이미 더 큰 부작용을 낳을 단계에 도달해 있고, 그렇다고 경제활동을 축소시킬 수도 없다.

인구의 증가와 함께 대두되는 문제는 식량의 안정적 확보이다. 전 세계적으로 살펴볼 때, 금세기 중반부터 1985년까지 지속되었던 연평균 3%의 곡물생산량 증가추세는 그 후 감소하거나 정체하는 수준에 머물고 있다(1992, 지구환경과 세계경제). 세계평균 인구증가를 1.7%를 감안할 때 심히 우려할 만한 상황이다. 비축량 또한 점차 감소하는 추세에 있어 단지 60여일 정도의 곡물소비를 감당할 수 있는 매우 낮은 수준이다. 곡물 비축량이 60일간 소비량에 불과한 상태에서는 세계의 주요 식량생산지역의 어느 한 곳의 기후가 나쁘다는 보고만으로도 곡물가격이 상승할 수 있다. 예를 들어, 흉작에 의해 일시적으로 세계의 곡물비축량이 55일간의 양으로 줄어들었던 1973년 곡물가격이 2배로 급등하면서 세계 식량경제를 유례없는 혼란에 빠뜨린 적이 있다. 식량자급도가 25%에 불과한 우리로서는 두려운 사태가 아닐 수 없다. 식량의 안정적 공급을 위한 우량농지의 확보 필요성을 강조하는 이유가 여기에 있다.

정부의 중장기 농지수급 전망은 밝은 상태에 있지 않다. '97년 현재 전용에 의한 농지 감소면적은 연평균 32,000ha에 이르고 있으며 현재 추세라면 2004년에는 약 200,000ha의 논이 부족할 것으로 예측된다('98, 농어촌진흥공사). '98년 현재 시행 중에 있는 간척농지 60,300ha와 새로 개발예정인 73,300ha를 더하고, 단위면적당 생산량을 최대로 끌어올린다고 가정해도 안정적 식량공급 목표 달성이 쉽지 않다.

미국 워싱턴에 있는 UN 국제인구행동연구소(PAI)에서 발표한 자료에 따르면 우리나라의 활용 가능한 수자원 총량은 연간 630억 m^3 으로 이를 국민 1인당 활용가능량으로 환산할 경우 '90년 현재 1,470 m^3 에 불과하여 물 부족국가로 분류되고 있다. 대부분의 선진국을 포함한 세계 120여 개국의 1인당 활용가능량이 2,000 m^3 이상으로 물 풍요국가로



자료 : 개발과 보전의 조화, 새만금, 1999

그림 1. 우리나라의 식량사정 변화와 농지감소 추이

분류되며, 우리나라는 아프리카의 리비아, 이집트 등과 더불어 물 부족국가로 분류된다. 한정된 수자원의 효율적 이용은 물론 적극적인 수자원 개발이 이루어져야 함을 의미한다.

물 부족이 초래할 가장 큰 문제는 수자원 총량의 60% 이상을 사용하는 농업부문이다. 농업용 물의 부족은 관개농업을 어렵게 만들고 생활 및 산업용수의 물 값을 대폭 상승시키는 요인이 될 수 있다. 간척개발사업을 시행하면서 담수호를 조성하고 대규모로 용수를 확보하는 방안이 가장 경제적인 대안이 될 수 있을 것이다.

2.2 보존자적 입장

1980년대 중반부터 활동하기 시작한 우리나라의 환경운동은 1992년 환경운동연합과 녹색연합이라는 전국조직의 환경운동 비정부단체(NGO)가 결성되면서 갑자기 활기를 띠게 되었다. 현재 두 단체는 각각 동강댐 건설 저지운동과 새만금간척사업 백지화운동에 전력을 기울이고 있는 것으로 보인다. 새만금사업 백지화를 목표로 하는 녹색연합의 주요 논점은 간척사업 이후 새만금호의 수질악화 문제와 갯벌의 상실 문제로 보고 있다.

새만금호의 수질은 그 동안 여러 번 사회문제화 되었던 시화호의 사례를 다시 경험하게 되는 것 아닌가하는 우려에서 비롯되고 있다. 상류 하천에서 유입하는 축산 폐기물 또는 비료성분 등에 의한 수질의 악화는 호 내에서 부영양화의 원인이 된다는 것을 우려하고 있다.

간척으로 정화능력이 우수한 갯벌이 사라지게 되면 육상 오염물질이 그대로 연안해역으로 흘러들게 되어 연안역을 오염시킬 때, 적조를 일으킬 수 있다고 주장하고 있다. 또

한 갯벌의 상실은 어류의 산란장인 동시에 육성장인 갯벌이 없어져 어족자원이 고갈된다고 우려하고 있다. 하구나 연안역에 건설되는 대규모 간척사업은 연안에서의 수리현상을 변화시키고, 이의 변화는 퇴적환경 변화의 원인이 되며, 따라서 지형도 영향을 받게 된다. 퇴적환경의 변화는 어장생태계에 직접적으로 영향을 미치거나, 어장의 손실, 어족자원의 이동과 감소를 수반하게 된다.

위의 두 가지 큰 문제점 외에도 갯벌보존을 외치는 어떤 학자는 자연갯벌의 가치가 개발이익보다 훨씬 크다고 주장한다. 일례로 얼마 전 EBS 새만금간척사업 토론회에 토론자로 참가하였던 한 교수는 간척사업의 경제적 수익률은 0.6%에 불과하다고 하면서, 이는 과학적 이론에 근거한 것이라고 강조하였다. 또 다른 어떤 연구자는 누가 연구하였느냐에 따라 다르지만 갯벌의 경제적 가치가 농지보다 1~2배에서 1,000배까지 높다고 주장하였다. 무슨 과학이 이런가? 경제적 수익률이라면 새만금사업에 투입되는 돈을 약 2조원이라고 할 때, 수익은 겨우 120억원이고 1조 9,880억원의 국민세금을 낭비하는 것이라는 이야기다. 더 이상 논하고 싶지 않은 가슴 떨리는 이야기다. 이외에도 갯벌의 심미적가치, 바다와 육지의 완충지대로서 홍수방지 기능, 자연학습장으로서의 기능 등을 이야기하고 있다.

2.3 인식의 전환

21세기를 목전에 두고 있는 지금, 우리 모두는 사고의 전환기에 있다. 어쩌면 생존을 위해 강요당하고 있는지도 모르겠다. 환경문제 역시 사고의 전환이라는 시대적 조류와

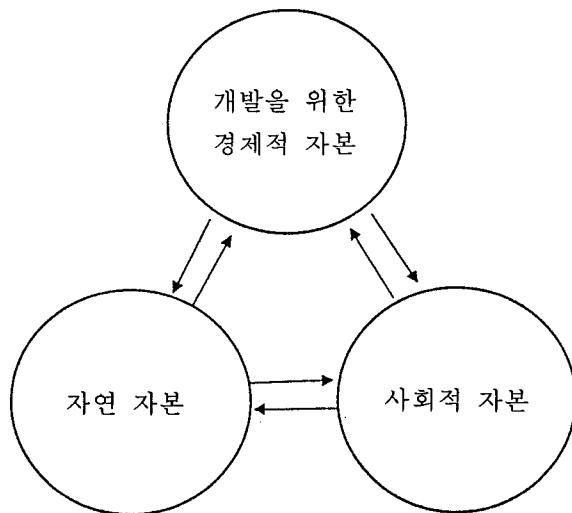


그림 2. 개발행위에 투입되는 자본

함께 가고 있으며, 이에 다른 일반 대중의 환경에 대한 인식도 점차 변화해 가고 있는 것으로 보인다.

지난 30년 동안의 간척사업을 돌이켜 보면, 급격한 경제성장을 이룩하기 위하여 필요하였던 토지 및 수자원 수요를 정부주도형 공급자적 관점에서 계획을 수립하고 사업을 수행해 왔다. 다시 말해 사업구역에서의 자연이 가지는 가치 및 사회 문화적 가치는 상대적으로 소홀히 다루어져 왔다.

위의 그림은 어떤 시스템 내에서 개발행위에 투입되는 자본을 각 분야별로 구분해 놓은 것으로, 간척사업 계획 단계에서 공사를 위한 예산뿐만 아니라 자연이 치루어야 할 비용 및 사회적 비용 등도 종합적으로 고려되어야 한다는 것을 의미한다. 간척사업 이후 시스템 내에서 이루어지는 사회·경제활동의 범위에 따라 관련된 각 사용자기능을 구분해 보면 다음과 같다.

- 기 본 기 능: 식량생산(농업, 어업), 수자원 이용(농·공·생활 용수), 에너지 이용 등
- 사회적 기능: 거주지역, 위락단지 조성 등
- 경제적 기능: 운송, 골재채취, 산업개발 등
- 공 공 기 능: 자연개발(nature development), 교통, 하·폐수처리시설 등

간척사업 전과 후의 비교는 여러 가지 활동에 사용되는 공간, 생산품, 서비스 및 그들이 지니고 있는 사회·경제적 가치로 표현되어야 한다. 상품과 서비스의 생산은 시스템 사용자에게 직접적인 이익(개인 또는 공공)과 간접적 이익(공익사업)을 가져다주게 되며 비용부담의 원칙으로 고려되어야 한다. 사용자 측면에서 구분해 보면 다음과 같다.

- 사적인 사용: 식량생산(농업, 어업), 산업(운송, 골재채취, 산업활동, 상수도, 에너지 공급), 서비스(거주, 위락, 운송)
- 공익적 사용: 정부지원 서비스(수자원, 에너지, 폐수처리, 주택, 교통)

앞으로의 간척사업은 위에 나열한 다양한 사용자 사이에서의 각 기능과 상반되는 이해관계를 어떻게 자연과 조화를 이룰 수 있도록 하느냐가 관건이라고 할 수 있다.

한편, 갯벌보존을 주장하는 그룹은 갯벌의 중요성을 뒷받침할 만한 과학적 조사자료나 연구자료가 부족하여 각 기능사이의 가치가 조화를 이룰 수 있도록 하는 대안제시에는 미치지 못하고 중요성 자체만을 강조하고 있는 실정이다. 우리 나라 갯벌의 특성, 지역별 갯벌과 생태적 연관성 등에 대한 조사연구자료가 필요하다. 우량농지를 비롯하여 주택과 산업용지 등 가용토지의 확보가 어렵다는 점과 수자원의 효율적 이용 측면에서 간척사업의 불가피성을 주장하는 개발그룹은 앞으로는 환경친화적인 간척사업을 추진하겠다는 점을 분명하게 밝히고는 있으나, 아직은 수사적 표현에 머물러 있는 실정일 뿐 구체적 대안이 부족하다.

환경그룹은 “농경지로 이용하기 위한 간척사업에는 한 뼘의 갯벌도 내줄 수 없다”라

는 것과 같은 주장('97년 7월 녹색연합 토론회)이나, 개발자적 측면에서는 “환경그룹은 대안도 없이 무조건 반대한다”라는 시각 등의 이분법적 배타적 사고는 서로 바람직하지 않다. 위에서 예를 든 경제성에 대한 논란도 이와 같은 사고를 바탕으로 깔고 있기 때문에 그와 같은 결과가 도출된 것으로 보인다. 간척사업을 지지하는 그룹이나 그대로의 보존을 주장하는 그룹이나 모두 전체 시스템의 효율과 조화를 고려한 것이 아니라 지역적인 문제에 매달려 있다. 사실 새만금호 수질문제는 전체 시스템으로 볼 때 거시적으로 판단할 사항이다. 만경강과 동진강으로부터 많은 오염물질이 유입된다면 새만금간척사업을 중단한다고 해결될 문제가 아니다. 새만금호는 오염되면 안되고 연안수는 팬잡다는 논리는 성립될 수 없기 때문이다. 오염 문제는 사업을 계속하느냐 하지 않느냐의 차원이 아니라 그 이전에 해결되어야 할 문제이다. 또한, 간척사업의 목적이 지금까지 최우선목표로 설정하였던 우량농지개발과 수자원확보라는 인식도 바뀌어져야 한다. 연안역에서의 국토형질을 바꾸는 사업인 간척사업은 현재 우리 세대뿐만 아니라 미래의 다음 세대들의 삶의 질을 결정하는 데도 크게 영향을 미칠 수 있는 중대한 사업이다. 간척사업 이후 갯벌이 농경지나 기타 다른 용도로 형질이 변경된 후에는 사실상 원상태로 되돌려 놓을 방법은 찾기 힘들다. 위에서 언급한 다양한 사용자 사이에서의 여러 가지 기능과 갯벌이 가지는 기능과 가치를 고려하고 개발이 가지고 올 이익을 적절히 조율하여 조화를 이룰 수 있도록 사업수행 시나리오를 작성해야 하며, 계획을 수립할 때는 장기적 관점에서 신중하게 결정해야 한다. 이제 우리는 양측의 첨예한 주장 아래 대립의 관계나 이분법적 사고에 따른 선택의 문제가 아니라, 무엇이 사회·경제적으로나 환경적으로 바람직한 것인가를 고려하여 후대에 넘겨줄 건전한 국토유산개발사업에 합의를 이룰 시점에 있다. 어쩌면 이미 지속가능한 개발이라는 합의는 이루어져 있으나 종합적 평가수단의 미비로 실행에 옮기지 못하고 있는 상황으로도 보인다.

3. 문제해결을 위한 제언

앞으로의 간척사업은 하나의 자연자원인 갯벌이 지니고 있는 다양한 가치를 인정하고, 각 사용자 또는 수혜자의 기능이 조화를 이룰 수 있는 방향으로 나아가야 한다. 더구나 다음 세대가 그들의 쾌적한 삶을 유지하기에 적합한 지속가능한 개발이 되어야 한다. 이를 위해 우선 갯벌의 분포, 특성 및 생태계에 관한 모든 기초자료의 조사가 이루어져야 하며 외적 변화요인에 대한 연속적인 모니터링이 필요하다. 수집된 자료를 바탕으로 시스템 분석을 통하여 최적의 방법을 결정할 수 있도록 하는 수단도 개발되어야 한다. 정부든 개인이든 사업시행자는 통합연안역관리방안(integrated coastal zone management)의 큰 틀 안에서 간척사업을 추진해야 한다. 최근 정부는 연안역을 환경과 조화된 지속

가능한 개발로 유도하기 위하여 법적·제도적 수단을 포함한 통합적 관리방안 체계를 구축하고자 노력하고 있으나 아직 구체적 수단을 제시하지 못하고 있다.

과거의 개발논리로 시작되었던 새만금사업을 예로 들면, 개발면적이 너무 넓고 대규모이기 때문에 환경문제가 논란이 되고 있는 것이 아니라 통합연안역관리방안과 같은 종합적인 수단에 의한 철저한 사전계획과 기술검토가 불충분하였기 때문이다. 가용토지자원이 제한되어 있고 수자원이 부족한 우리 나라의 경우, 간척사업은 매우 효율적인 사업임에 틀림이 없다. 책임있는 기술자라면 “새만금사업은 이미 50%나 진척되었는데 지금에 와서 중단할 수는 없다”라고 하는 궁색한 논리가 아니라 사업의 필요성을 당당하게 주장할 수 있는 수단을 개발해야 한다.

다음 그림의 통합연안역관리의 개념도에서 살펴볼 수 있듯이 지금까지의 간척사업은 토지와 물이라는 자원에 관련법과 정부의 사업정책에 따라 기반시설물을 설치하는 것이 대부분의 일을 차지하고 있었고, 상대적으로 사회·경제적 활동과 각 사용자 사이의 기능을 조율하는 일에는 소홀하였던 것으로 생각된다. 미래의 간척개발사업은 “정부 또는 공공기관이 시스템분석을 통하여 수립한 연안역정비사업 추진전략과 관리업무를 수행하는데 있어서 일관된 정책과 관리”로 정의할 수 있는 통합연안역관리에 의거하여 추진되어야 할 것이다. 통합적 관리가 필요하다는 좋은 예 중의 하나가 금강하구지역의 개발사업이다. 금강하구는 80년대 중반부터 현재까지 개발사업이 가장 활발한 하구지역 중의 하나로 농어촌진흥공사가 준공한 금강하구둑과 해양수산부가 수행하고 있는 군산항개발사업 및 건설교통부의 군장국가산업단지개발사업 등이 현재 진행 중에 있다. 또한, 금강상류에는 한국수자원공사가 관리하고 있는 대청댐이 있으며 환경부는 금강수계의 환경관리 책임을 맡고 있다. 즉, 농림부 등 정부 4개 부처와 농어촌진흥공사 등 3개 공공기관

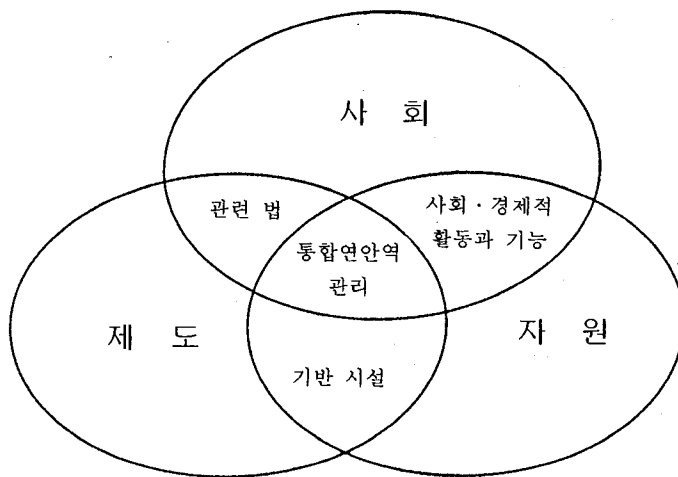


그림 3. 통합관리의 개념도

이 각각의 사업계획에 따라 사업을 추진하였거나 진행 중에 있는 지역이다. 금강하구의 수량·수질은 대청댐의 방류량, 금강호 관리, 하구지역에서 진행 중인 공사 등과 밀접한 관련이 있고, 관리주체별로 서로 이해가 상충되기도 한다. 최근 민원을 야기시키기도 하였던 장항측 항로매몰과 어업피해보상건의 경우 관리주체 사이에 책임소재를 두고 논란을 일으키기도 하였다. 반드시 하나의 기관이나 단체가 통합적 관리의 책임과 권한을 가져야 한다는 것이 아니라, 관리의 효율 및 사회·경제시스템이 필요로 하는 욕구와 조화를 이룰수 있도록 각각의 관리주체는 통합관리의 틀 안에서의 정보의 공유와 협력을 위해 서로 유기적인 연결고리가 필요하다.

우량농지개발과 수자원확보를 1차적 목표로 하였던 간척사업은 사업구역의 수량·수질을 포함하는 물관리와 다른 정책분야, 즉 환경관리, 공간이용계획, 자연보전 사이의 관계를 고려하여 추진되어야 한다. 통합적 관리에 따른 간척사업을 추진함에 있어서 가장 중요한 과정이며 핵심을 이루는 부분은 계획을 수립하는 단계이다. 오늘을 위한 결정이 아니라 미래를 내다보는 정책입안과 서로 다른 관련기구 사이의 업무를 조정하기 위한 계획수립 과정이 필요하다. 계획수립과 그에 따라 내려지는 일련의 결정은 문제를 인식하고, 그 문제를 해결하기 위한 여러 가지 대안을 마련하며, 각 안이 실제로 미치는 영향이 무엇인가를 검토하고, 책임을 맡은 담당기관은 실행안을 선정하는 것은 물론 대책을 마련해야 한다.

간척사업 계획수립단계에서는 이해가 상충되는 사용자와 수혜자 및 일반 대중과 합의를 이루는 과정이 중요하다. 사업시행자는 우선 사업의 기본계획서를 마련하여 환경부, 해양수산부, 건교부 등 관련부처와 협의를 하고 수혜자, 어민, 지역주민, 일반 대중 등에게 의견수렴을 위한 참여기회를 제공해야 한다. 사업계획을 확정하기 이전에 여론을 수렴하는 것이 바람직하며, 사업의 환경영향평가단계에서도 부족한 부분을 보완할 수 있도록 기회를 제공할 필요가 있다. 지역에 거주하는 주민이나 일반 대중은 그들의 의견을 NGO 등 환경단체 또는 대표자를 통해 적극적으로 개진할 수도 있을 것이다. 사업시행자의 일방적 주도하에 정책 및 사업계획이 수립되어 일반 대중은 통보 받는 형식이었던 사업을 모두가 참여하는 간척사업으로 바꾸기 위하여 다음 세 가지의 원칙을 제안한다.

- 자료 공개의 원칙: 사업시행자는 계획수립을 위해 관측조사하는 수문, 수리, 인문, 사회, 환경관련 자료들을 누구에게나 공개할 필요가 있다. 사업을 시행하는 중이나 후에도 환경모니터링을 계속하며 수집된 자료는 적절한 방법을 통하여 공개한다. 일본의 구주 농정국을 예로 들면, 사업시행자인 농정국은 수질모니터링 자료를 정문 앞에 게시하여 누구나 볼 수 있도록 하고 있다. 네덜란드의 경우도 인터넷을 통하여 각 관측지점의 수질 등 환경관련 자료를 공개하고 있다. 자료의 공개는 양질의 관측 조사와 결과에 대한 신뢰를 높이는 역할을 한다.

- 협의의 원칙: 위의 설명과 같이 연안역에서 이루어지는 개발사업에는 사업시행의 책임과 권한이 어느 한 기관에만 있는 것이 아니라 정부의 여러 부처나 공공기관이 함께 관련되어 있다. 간척사업의 경제성은 물론 환경문제, 법적인 문제 등을 사업계획을 확정하기 전에 충분한 협의를 거쳐 각 사용자나 수혜자 사이의 기능이 조화를 이룰 수 있도록 해야 한다. 필요하다면 자문위원회 등을 두어 의견을 수렴할 수 있다.
- 협의의 원칙: 사업계획 수립의 마지막 단계는 사업시행기관이 마련한 보고서를 토대로 준비된 대안(통상 복수)을 검토하고 여론을 수렴하는 과정이다. 이 과정에서 수혜자나 어민, 지역주민, 일반인 등의 의견을 충분히 반영하고 환경영향평가를 통해 이익제기 기회도 주어야 한다. 사업시행자는 홍보물, 설명서, 보고서, 전시회 등을 통하여 사업을 널리 알리고 서로 다른 의견은 조율하며 적극적으로 설득할 필요가 있다.

4. 결 론

서남해안에 잘 발달해 있는 간척지(갯벌)는 식량이 절대 부족하고 21세기 물부족이 예상되는 우리 나라의 경우 어느 나라와 비교해 보아도 간척개발을 위해 좋은 조건을 갖추고 있다. 과거 간척사업이 활발하였던 일본과 네덜란드는 간척개발가능지의 90% 이상 개발을 완료하였기 때문에 더 이상 대규모 개발적지가 없다. 우리 나라의 경우는 간척개발가능지 40만ha 중 개발을 완료한 면적은 30%에도 미치지 못하고 있으며, 아직도 개발을 기다리는 지역이 많이 남아 있다. 경제적 효율성으로 본다면 대규모 간척개발이 유리하나 갯벌 및 연안생태계의 흐름을 고려한다면 반드시 대규모간척사업이 효율적이라고 할 수 없다. 대규모개발은 그만큼 환경적 역기능을 초래할 가능성이 크다. 즉, 수면을 육지화하고 해수역을 담수역으로 바꾸는 면적이 커지면 커질수록 주위 환경에 미치는 영향은 클 수밖에 없다. 정부나 사업시행자는 각 관리 주체나 집단 및 개인에게 협조를 구하고 또 그들에게 역할을 부여하여 관리의 한 부분을 책임지도록 하는 통합적 관리개념을 도입해야 한다.

대규모 간척개발사업으로 일어날 수 있는 환경적 역기능은 가능한 한 최소한으로 줄여야 하나, 불가피한 경우라면 손상된 환경을 복원하는 방법을 도입해야 한다. 일본이나 네덜란드, 미국 등에서 시도하고 있는 인공해빈이나 인공간척지의 조성, 자연보전지구 개발 등 적극적 보상개념을 도입할 필요가 있다.

환경에 대한 국민 인식의 전환에 따라 간척사업은 점점 더 건강하고 지속가능한 다목적시스템을 개발하고 유지하고자 하는 방향으로 나아가야 한다. 정부나 사업시행자는 사업계획의 단계에서 지역주민이나 일반 대중이 참여할 수 있는 길을 열어주어야 하며, 정

책의 실행계획은 환경친화적이고 생태적으로 건전한 수리기반시설을 만들 수 있도록 해야 한다. 사업계획수립에는 공개, 협의 및 합의의 세가지 원칙이 적용되어야 한다.

앞으로의 간척개발도 대규모 사업이 바람직하나 경제적 효율이 사업의 우선 순위를 결정하는 절대적 요소가 아니라, 각 분야의 기능을 고려하여 개발이익이 자연환경의 가치와 균형을 이룰 수 있도록 해야 할 것이다. 사업주체는 홍보물, 설명서, 보고서, 전시회 등 각종 수단을 통하여 사업을 널리 알리고 서로 다른 의견은 조율하며, 결정된 사안은 자신감을 가지고 적극적으로 일반 대중을 상대로 설득할 필요가 있다.

참 고 문 헌

1. 김선희, 1997. 환경친화적인 국토개발 방안, '97. 서해안살리기 심포지엄 자료집 pp. 61~77.
2. 농어촌진흥공사, 1999. 개발과 보전의 조화, 새만금, pp. 8~9.
3. 변양석, 1999. 환경친화적 간척개발 접근방식, 한국관개배수위원회, 제7회 세계물의날 기념 세미나 자료집, pp. 39~67.
4. 신문섭, 1999. 새만금간척과 미티게이션.
5. 월드워치연구소, 1993. 지구환경과 세계경제 1, Vital Signs, 이승환역.
6. 정병호, 1998. 간척개발의 효과, 농공기술 59호, pp. 71~84.
7. 최영국, 1999. 한국의 갯벌 실태 및 관리방안-영산강 IV단계 사업지구를 중심으로-.
8. Delft Hydraulics, 1999. Integrated Water Management in the Netherlands.
9. Rodenhuis, G. S., 1997. Water Management in the Netherlands and the development towards Decision Support Systems(DSS), 한국관개배수위원회, 제5회 세계물의날 기념 세미나 자료집, pp. 77~89.
10. Van de Ven, G. P., 1996. Man-made lowlands, Uitgeverij Matrijs, The Netherlands.
11. Waterman, R. E., 1999. Seminar on Land Reclamation in the Netherlands, personal communication.