

간척농지의 경제적 공익적 효과

정 병 호

(농어촌진흥공사 농어촌연구원 부원장)

1. 간척농지개발의 목적 및 현황

식량의 자급률이 30%에도 미치지 못하여 대부분 수입농산물에 의존하면서도 국내식량생산의 중요성에 대한 인식은 희박해지고, 수천년에 걸쳐 조성되어온 논이 지난 십여년 동안에 산업용지, 공공용지 등으로 전용되어 1988년에 136만ha에 이르던 논의 면적이 1997년에는 116만ha로 20만ha나 줄어 주곡인 쌀의 지급기반마저도 위협받고 있다. 이와 같은 추세이면 오래지 않아 주곡의 자급마저도 지키지 못하는 심각한 식량위기에 직면하게 될 것으로 예상되므로 이에 대비하기 위한 농지확보방안으로 간척농지의 개발이 추진되고 있다.

표 1. 한국농업생산력의 변화추이

년도	식량생산량 (천톤)	식량작물 재배면적 (천ha)	쌀 생산량 (천톤)	벼 재배면적 (천ha)	식량 자급도 (%)	쌀 자급도 (%)	단위면적당 쌀 생산량 (Kg/10a)
'65	6,524	2,950	3,501	1,228	93.9	100.7	289
'70	6,937	2,699	3,969	1,203	80.5	93.1	330
'80	5,324	1,982	3,550	1,233	56.0	95.1	289
'90	6,635	1,669	5,606	1,244	43.1	108.3	451
'95	5,476	1,346	4,695	1,056	29.1	91.4	445

자료 : 농림부, 농림업 주요통계로부터 작성

간척은 우선 간척을 할 수 있는 갯벌과 기술적, 경제적 여건이 갖추어지고, 인구에 비하여 농경지의 부족으로 식량확보가 곤란하며, 해일, 태풍, 홍수 등으로 인한 범람과 가뭄 피해를 당하는 등의 지역적 특수성을 가지는 곳에서만 가능하다. 그러므로 우리나라를 포함한 네덜란드, 일본 등 소수의 나라에서만 토지조성 및 재해방지를 위하여 간척기술이 발달해 왔다.

쌀을 주식으로 하는 우리 나라는 식량부족을 해결하기 위하여 고려시대부터 간척을 해오고 있으며, 특히 금세기에 들어와서 급격한 인구증가에 따른 식량수요에 대처하기 위하여 간척이 활발히 추진되어 왔다. 해방이전인 1917~1938년까지 178지구, 40,877ha의 간척농지가 조성되었고, 그 이후에도 1998년까지 1,624지구, 74,691ha의 농지조성이 완료되었으며, 1998년 현재 19지구 60,299ha를 개발 중에 있다. 앞으로는 생산성이 높은 갯벌의 보전과 연안해역에 미치는 환경영향을 줄이기 위하여 대규모간척은 지양하고 중 소규모로 추진될 전망이다.

표 2. 연도별 간척농지 개발실적

연 대	계			정부 시행			민간 시행		
	지구수	면 적	지구당 면 적	지구수	면 적	지구당 면 적	지구수	면 적	지구당 면 적
'46~'60	177	6,329	36	39	3,777	97	138	2,552	18
'61~'69	1,136	17,215	15	58	7,634	132	1,078	9,582	9
'70~'79	233	19,372	83	50	8,245	165	183	11,127	61
'80~'81	63	9,199	146	25	5,266	211	38	3,933	104
'90~'98	15	22,576	1,102	10	9,688	968	5	12,888	2,578
	1,624	74,691	46	182	34,610	190	1,442	40,081	28

지금까지 개발된 간척농지는 주곡인 쌀의 자급달성에 크게 기여하였음은 물론 서남해안의 지역발전 및 연안지대의 재해방지에 공헌해 왔으나, '70년대 이후 급속한 산업화, 도시화로 오염배출량이 증가하여 하구와 연안지역에서도 수질오염과 환경악화가 심화되면서 간척이 환경파괴의 주요인으로 주목되는 등 간척여건이 변화하고 있다. 또한 세계적으로 환경보전에 대한 인식이 높아지고, 국내에서는 갯벌보전 주장과 간척을 반대하는 목소리가 높아지는 과정에서 간척의 긍정적 효과는 축소 또는 무시되고 부정적 영향이 확대되고 있다. 이러한 결과는 간척사업이 사회, 경제 및 환경에 끼치는 긍정적인 영향과 효과를 널리 인식시키지 못하고 친환경적 개발에도 소홀해온 간척사업에 종사하는 우리 모두의 책임으로 생각된다.

2. 우리 나라의 간척여건

우리 나라의 간척대상지인 서남해안은 수심이 얇고, 해안선의 굴곡이 심하며, 조석간

만의 차가 커서 갯벌이 발달할 수 있는 조건을 두루 갖추고 있다. 특히 서해안의 경기만은 최대조차가 10m에 이르러 캐나다의 펀디(Fundy)만, 영국의 세번(Severn)하구에 이어 세계 세번째로 조석간만의 차가 큰 지역으로 갯벌이 잘 발달되어 있다. 해일의 원인이 되는 기상조(storm surge)도 1.5m를 넘지 않아 오래전부터 간척을 해온 네덜란드나 일본의 3~4m보다 낮으며, 방조제 축조에 필요한 공사용 암석, 돌, 토사 등의 재료도 인근에서 쉽게 구할 수 있어 공사조건도 유리하다. 화란의 대표적인 간척사업인 델타(Delta)사업과 우리 나라 서해안의 간척사업비를 네덜란드 델프트(Delft)수리연구소가 제공한 자료를 근거로 비교한 결과 우리 나라의 간척공사비가 네덜란드보다 1/2~1/10로 저렴한 것으로 나타났다.

우리 나라 연안의 평균수심별 거리·면적분포자료를 이용하여 산출한 갯벌면적은 796천ha이며, 1998년 해양수산부에서는 서남해안에 간척이나 매립을 시행하고 있는 면적을 제외하고 국토면적의 2.4%에 달하는 23만 9천ha의 갯벌이 있는 것으로 발표하였다.

3. 간척개발의 효과 및 영향

간척개발사업으로 해양공간에 인위적으로 만들어지는 방조제, 담수호, 농경지 등은 국토의 외연적 확장은 물론 공업화·도시화에 따른 대체농지의 공급으로 토지수급의 균형 유지, 기계화 농업이 가능한 대규모 영농단지의 조성으로 농업의 환경변화에 부응할 수 있는 우량농지의 창출, 농업, 공업 및 생활용수의 공급원으로서의 수자원 확보와 내수면 개발, 배후지의 토지이용도 제고 등 직접적인 효과가 크다. 그 외에도 공업단지, 항만 등 입지의 잠재력에 맞는 개발로 국토이용의 효율성 제고, 관광자원의 개발, 육운개선, 낙후 지역의 개발로 지역간 균형발전 도모, 농어촌 종합개발, 고용창출 등 다양한 간접효과도 기대할 수 있다. 이와 같은 직간접 효과외에도 간척개발은 간척지 내외에서 생태계, 수질, 퇴적환경, 생물의 서식환경의 변화 등을 수반한다.

간척개발의 효과 및 영향을 개략적으로 살펴보면:

3.1 토지확보

우리 나라의 도시인구는 증가를 거듭하여 1990년에 도시화율이 79.6%, 2001년에는 86.2%에 이를 것으로 전망된다. 주택용지, 공업용지, 공공용지 등은 증가하는데 반해 농지와 산지는 감소하였으며, 특히 농지는 10년 동안에 무려 20만ha나 감소한 것으로 나타나고 있다. 정부의 제3차 국토종합개발계획은 1990~2001년에 소요되는 택지 39,700ha, 공업용지 11,400ha, 공공용지 78,000ha 등 129,100ha는 농지 65,800ha, 산지

표 3. 국토이용구조의 변화 전망

(단위 : ha)

구 분	1990	2001	증 감
농 지	2,108,000	1,903,000	-205,800
산 지	6,475,500	6,403,600	-71,900
대 지	193,700	233,400	39,700
공 업 용 지	34,000	45,400	11,400
공 공 용 지	216,500	294,500	78,000
수 면 / 기 타	898,900	1,164,400	265,500
전 국	9,927,400	10,044,300	116,900

자료: 건설부, 1992, 제3차 국토종합개발계획 1992~2001, p. 121.

표 4. 토지공급, 전용 추정표(1990~2001)

(단위 : ha)

구분 \ 용도	택 지	공업용지	공공요지	농 지	산 지	수면/기타	계
농 지	27,800	6,800	31,200	-	19,800	175,300	-260,900
산 지	11,400	1,200	27,300	12,100	-	39,700	-91,700
간 척	500	3,400	19,500	43,000	-	50,500	116,900
계	39,700	11,400	78,000	55,100	19,800	265,500	

39,000ha, 간척지 23,400ha로부터 공급되는 것으로 용지수요와 농지감소의 상당부분을 간척지로 충당하는 계획이다.

3.2 논의 환경보전 기능

논은 농산물 생산외에도 홍수조절, 지하수 함량, 수질정화, 토양침식방지, 토사붕괴방지, 대기조절 및 정화, 기후완화, 생물상보전, 보건, 휴양 등의 다양한 기능을 가진다.

우리 나라의 논은 홍수기에 약 31억m³의 물을 저수하여 홍수를 조절해주며 저수효과는 14조7천억원으로 평가된다. 그리고 연간 함양되는 136억m³의 지하수는 64조6천8백억원의 가치로 추정되며, 지하수가 고갈되고 지반이 침하되는 것을 방지한다.

논에서의 수질정화기능은 오염된 물의 COD를 보통 관개수는 31.6%, 생활하수나 축산

폐수는 50% 이상 낮추어 주고, 생활하수와 공장폐수에 함유된 부영양화의 원인이 되는 질소와 인은 비가 흡수하고 토양에 고정되어 질소는 52%~66%, 인산은 27%~65%까지 정화하는 효과가 있어, 연간 6조원의 수질정화효과를 나타낸다.

벼농사에 의해 연간 제거되는 대기중의 이산화탄소는 1,630만 m^3 , 아황산가스는 약 1만 m^3 , 산화질소 및 분진은 각 5천톤이나 되며 공기중에 방출되는 산소량은 1,230만 m^3 으로 대기의 정화와 하루 약 6mm정도의 증발에 따른 잠열로 대기온도도 조절해 준다.

또한 벼농사는 독특한 농업형태와 생산양식으로 아름다운 국토경관을 형성한다. 봄에는 모내기로 생동감을 주고 여름에는 확트인 녹지공간을 펼치며 가을에는 황금물결의 풍요로운 경관을 제공하고, 겨울에는 농산물을 수확한 후의 부산물이 가축의 사료와 야생동물의 먹이와 서식지로 활용되어 자연생태계 보전에도 기여한다.

이와 같이 다양한 논의 환경보전 효과는 전체 논의 10%에 달하는 간척지 논에서도 그대로 적용될 수 있다.

3.3 수자원 확보

우리 나라는 물사용가능량이 1인당 연간 1,500 m^3 도 되지 못하여 물부족국가(연간 사용량 1,000~1,700 m^3 /인)로 분류되고 있으며, 물수요의 지역편차도 커서 상류지역보다 강하구 평야지에서 물부족이 심하다.

새만금호 등의 조성중인 담수호가 완공되면 서남해안의 16개 담수호의 유효저수량은 14억톤이 넘어 하구담수호를 포함한 전국 농업용 저수지의 유효저수량 30억 m^3 의 거의 절반을 차지하게 된다. 더욱이 담수호는 바다로 흘러내려 버리는 물을 저류하여 물부족이 심한 서남해안 연안지역에 농업용수 및 생공용수를 공급하는데 사용하고 공급한 물의 많은 양이 담수호로 되돌아오기 때문에 재이용률이 높은 특성을 가진다.

담수호에서 공업용수등으로 공급하는 물의 양도 급속히 증가하는 추세이며, 1998년에 남양호 676만 m^3 , 삼교호 1,496만 m^3 , 대호호 3,907만 m^3 , 금강호 1,055만 m^3 , 영산호 620만 m^3 등 7,754만 m^3 이 공급되고 아산호에서도 1999년부터 공업용수 공급을 계획하고 있다.

3.4 한수해 및 침수피해 방지

간척사업으로 조성된 담수호는 상습적인 가뭄에 시달려 왔던 배후지역의 농경지를 물 걱정 없는 옥토로 바꾸었고, 홍수기에 바닷물의 역류로 침수되고, 태풍이나 해일에 의한 해수면 상승에 의해 범람되어 염해에 시달리던 하구연안 지역을 안전한 환경에서 생활할 수 있게 한 방재 및 생활환경개선 효과도 크다.

표 5. 간척개발의 홍수피해방지 및 해안범람방재 효과

지 구 명	홍수조절 용량(천m ³)	효 과	준공 년도
계 화 도	-	섬진강하류 상습 한해, 침수 해결	1967
평 택	77,840	상습한해, 침수 및 갈수기 염해방지	1973
삼 교 천	41,730	한해, 저지대 배수개선, 염해 방지	1979
영산강Ⅱ	145,236	한해, 및 염해방지, 영암, 무안 상습침수지 1,965ha 해소	1982
대 호	35,532	저지대 침수피해 및 염해방지	1985
금 강	95,630	하류의 침수 및 7,000ha 염해 방지	1990
시 화	64,081	저지대 침수피해 및 염해방지	공사중
영산강Ⅲ	129,594	저지대 침수피해 및 염해방지	공사중
홍 보	32,773	저지대 침수피해 및 염해방지	공사중
새 만 금	354,000	수해상습지 12,000ha 배수개선. 침수피해방지액 400억원	공사중
계	976,416		

표 5에서와 같이 10개의 주요간척개발지구 담수호의 홍수조절용량은 976백만m³를 넘어 상류지역에 건설하는 대규모 다목적댐의 홍수조절 효과보다 크다는 것을 알 수 있다. 또한 간척지를 농경지로 개발할 경우, 논두렁내에 홍수시 유출되는 물을 담수하여 지체 시키게 되므로 실제 홍수조절효과는 더 크다.

3.5 서식처

갯벌을 막아 담수호와 간척농지를 조성하면 생물의 서식환경이 변하여 새로운 생태계가 만들어진다. 갯벌을 서식처로 이용하는 철새인 도요 물떼새류는 인근의 다른 갯벌로 이동하고 담수호에 서식하는 물새류는 크게 증가한다. 김진한 등이 1996년에 한국생물상 연구지 1권에 발표한 “한국 주요습지에 도래하는 동계의 조류”에 의하면 주요습지 18곳 중 겨울 물새류가 가장 많이 도래하는 남양, 아산, 삼교, 대호, 서산 A, 서산 B, 금강의 7지점이 모두 하구담수호이며, 이들 담수호가 람사협약에 의한 습지기준에 접근한 곳으로 철새들의 서식처로 얼마나 중요한 역할을 하게 되는지 알 수 있다.

또한 담수호가 건설되면 그 수역에 살던 해산어는 바다로 이동하고 어도를 설치하면 잉어, 은어, 뱀장어 등 소하성 어류의 회유가 이루어지고, 담수어중 참붕어, 붕어, 잉어 등 고인물에 서식하는 담수어가 크게 증가하여 새로운 담수어류생태계가 생성된다.

방조제가 건설된지 3~6년이 경과한 전남의 완도지구와 약산지구 방조제 외측사면은 압초해안의 형태로 변화되어 방조제 피복석 사면에서 식물 16종, 동물 12종이 서식하는 것으로 조사되었으며, 특히 천연기념물 330호인 해달이 집으로 사용하고 있는 것이 확인되었다. 방조제의 내측은 경사가 완만하고 파랑작용이 없기 때문에 토사로된 상부에는 육상식물이 자라고 하부는 담수호의 염분과 수위변화 등의 영향으로 갈대 등 수변식물 군락이 형성된다.

3.6 어장생성

서해안의 수산물 생산량이 감소하는 원인을 간척지 조성에 의한 것으로 간주하는 의견이 있으나, 이는 지금까지 조성된 간척지 면적이 74,691ha로서 우리 나라 서남해안의 수심 5m 이하의 갯벌면적인 796천ha의 10% 미만이므로 간척의 영향보다는 무분별한 남획과 수질환경의 변화가 지배적인 것으로 판단된다. 1970년대 이후에 조성된 아산간척지와 동진강 하구의 계화도 간척지 외곽에는 광활한 어업면적(약 1,000ha)이 생성되었으며, 영암호에서는 재첩, 금호호에서는 새우의 어획수익이 높으며, 수질이 나쁜 시화호에서도 전보다 많은 어류가 서식하고 있는 것으로 나타났다.

1993부터 1995년까지 방조제 건설이 해조류 양식시설량 및 생산성 등 시설어장의 변화에 미치는 영향을 조사한 결과 완도지구와 약산지구는 어장시설규모가 이전의 시설규모와 같거나 크며 생산성도 좋아져 방조제 건설이 수산양식에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

3.7 농업환경의 개선

간척지의 호당 농지규모를 3ha 이상, 필지도 0.4ha이상으로 구획하면 일반농가보다 논 면적이 4배, 필지규모도 3배정도 커져 기계화영농을 통한 생산성이 높아지게 된다. 또한 집단화된 간척농지는 인접농지와 연계성이 높아 동시 경운, 이앙, 추수, 운반으로 기계 투입에 따른 비용절감과 동시방제가 가능해 병충해로 인한 피해를 최소화시킬 수 있는 등 농업환경을 개선한다.

3.8 휴양, 관광

담수호가 조성되면 그 안에 서식하는 생물의 다양화와 방조제 외곽의 바닷물과 담수호의 민물이 이루는 경관의 조화는 관광객의 흥미를 자아내어 위락공간으로서의 가치가

높아지고 있다. '70년대부터 조성된 아산, 삽교, 금강, 영산강 대단위간척지구에 대하여 조사한 결과에 의하면 조성된 담수호가 모두 국민관광지로 지정되었으며 매년 찾아오는 관광객수가 늘어나고 있다. 아산, 삽교, 금강, 영산, 영암 등 5개 담수호에만 연간 찾아오는 관광객수가 약 4백만명, 관광휴양편익도 1천 5백억원에 달하여 관광 및 보건휴양효과와 지역경제에 기여하고 있다.

표 6. 주요담수호 관광휴양효과 추정(1998)

담 수 호	관광객수(천명/년)	관광휴양편익(억원/년)
평택	1,252	497
삽교	1,178	470
금강	1,075	428
영산	259	103
영암	110	44
계	3,876	1,542

3.8 육운교통개선

지역개발을 위해서는 인원과 물자를 수송하는 교통체계의 정비가 선행되어야 한다. 대단위간척사업 시행지구는 하구를 사이에 두고 도로망이 연결되지 못하여 주민들의 불편은 물론 지역발전이 지연되어 왔으나 방조제에 도로를 설치하여 양안지역을 연결하고 간척지내 도로와 연결함으로써 지역주민의 불편해소 및 지역산업발전에 기여하였고, 교통거리 단축으로 에너지와 시간을 절약하는 효과를 준다. 아산, 삽교, 금강, 영산, 영암 등 5개 방조제를 대상으로 조사된 방조제를 통과하는 교통량은 1998년 1일 9천6천대,

표 7. 주요방조제 교통개선효과 추정(1998)

담 수 호	교통량(천대/년)	교통편익(억원/년)
평택	9,727	280
삽교	3,891	287
금강	7,173	562
영산	10,296	333
영암	3,972	192
계	35,059	1,654

연간 350만대를 넘으며 교통편익도 1,654억원으로 평가된다. 이는 5개 방조제만을 대상으로 조사한 결과이므로 간척지내의 간선도로를 통과하는 교통량이나 다른 여러 지구의 교통량까지 합하면 간척사업으로 인한 육운교통 개선효과는 더욱 클 것으로 추정된다.

3.9 고 용

간척사업은 장기간에 걸쳐 시행되는 대규모 공사이기 때문에 지출된 비용은 재생산에 투입되어 지역경제의 지출-생산-분배의 순환을 활성화시켜 생산을 유발한다. 이와 함께 건설공사 현장의 노동력과 공사자재 공급 및 노동자 서비스 제공사업 등은 고용기회를 창출하며 그 규모가 크다. 영산강 2단계사업의 경우 1,500만명의 고용증대로 지역주민에게 일자리를 제공하여 지역경제 활성화에 기여하였다.

3.10 새로운 간척지 형성

서해안의 강화도, 아산만 일대, 금강하구 등의 현재 지형은 자연적인 지형진화과정에 간척에 의한 변형이 더해져 만들어진 것이다. 즉 방조제 건설후 주변의 갯벌에 세립물이 퇴적하여 갯벌이 급격하게 확대되는 양상으로 나타난다. 장기간의 간척에도 불구하고 현재 강화도 남부지역의 광대한 갯벌은 최근 100년 이내에 새롭게 형성된 것이며, 아산방조제 축조 후 바깥쪽에 생태적인 측면과 퇴적학적 측면에서 매우 건강하고 지속적 개발 가능성을 가진 간척지가 생성되었으며, 이 갯벌지역에 팽택항이 조성되고 있다. 1988년 완공된 금강하구둑의 외측에도 넓은 갯벌이 빠른 속도로 형성되고 있다. 계화간척지 외측으로 갯벌이 확산된 것이 새만금 갯벌이며 군산대 최진용 교수는 새만금지구의 만경강-동진강 하구역은 지난 50~70년 동안 연평균 4~8cm의 높은 퇴적률을 나타낸 것으로 연구결과를 발표하였다.

3.11 담수호 및 연안해역 수질

간척사업이 인근연안 및 해역의 수질에 미치는 영향을 판단하기 위하여 시화, 화옹 등 10개 간척지구의 환경영향평가 당시 수질과 1997년 사후환경영향조사시 수질을 비교한 결과 시화와 석문지구는 방조제 체절후에 수질이 COD Ⅲ등급에서 Ⅱ등급으로 개선되었고, 이원, 홍보, 군내, 해남지구에서는 같은 수질등급이 유지되었고, 화옹, 고흥, 사내 지구는 COD 수질등급이 1등급 낮아진 것으로 나타나 대체로 간척지구의 인근연안 및 하구에서 안정된 수질을 유지하는 것으로 나타났다.

영산호등 11개 담수호내의 1997년 수질은 영산호, 영암호, 금호호등 3개 담수호만 농업용수수질기준(COD 8ppm) 이내이고 다른 7개호수는 기준을 넘는 것으로 조사되었다. 담수호와 연안해역의 수질을 근본적으로 개선하려면 하천과 강의 수질을 정화하는 대책이 강구되어야 하며, 유입하천의 수질이 살아나야 담수호와 연안해역의 수질도 좋아질 것이다. 네덜란드와 일본에서처럼 호수에 유입하는 오염물질은 오염발생지에서 엄격하게 처리하고, 일본 비와꼬호 처럼 특별조례로 환경처리시설 설치와 엄격한 운영관리를 규정하는 방안도 필요하다. 또한 호안의 갈대숲, 생태공원, 침전지 등을 조성하여 자연정화기법으로 담수호의 자정능력을 높이고 호내 저층수를 배제하는 시설도 필요하다.

4. 간척농지의 경제성 평가

한국해양연구소의 “갯벌보전과 이용의 경제성 평가”에서 제시한 갯벌이 간척농지보다 3.3배 경제성이 높다는 주장에 대하여 연구에 참여하였던 연구원들이 우리 나라 갯벌에 대한 자료가 없는 상태에서 외국의 사례들을 국내에 바로 적용하는 과정에서 오류가 있어 학자들간에도 심각한 오해와 불신감을 심어주었다는 점을 인정하였다. 이 연구에서 인용한 염습지는 지구상에서 식물생산량이 가장 높은 것으로 알려진 열대우림(2,000g/m²/년)보다 생산성이 더 높은 미국 동해안의 염습지(coastal wetland, tidal marsh, 2,400g/m²/년)를 염습지가 없고 퇴적물 벌판만 있는 우리나라의 갯벌에 대입하고, 갯벌의 정화능력도 마찬가지로 형태로 적용하여 갯벌의 가치를 계산한 잘못된 것이라고 하였다.

그리고 Costanza와 동료들이 지구상의 염습지(tidal marsh)와 농지(cropland)의 평균 생태적 가치를 염습지는 \$10,079/ha, 농지는 \$92/ha로 발표한 것을 우리나라의 갯벌과 논에 대입하여 갯벌의 생태적 가치가 논보다 100배 이상 높다고 주장하는 것은 타당하지 않다고 분석하고, 생태적 가치는 갯벌이 1,398만원/ha/년, 논이 1,634만원으로 논이 17% 정도 경제적 가치가 높다는 것으로 평가하였다. 이 분석에도 객관적인 것으로 인정하기 어려운 부분이 있으나 논외의 용수공급, 자연재해조절, 오염물질정화, 서식지와 생육지, 대기조절 등의 기능과 문화적가치를 인정한 면에서 논외의 쌀생산 가치만을 인정하였던 이전의 연구보다 발전한 것으로 생각된다.

이외에도 영산강IV단계 기본조사보고서에서 함해지구 간척개발의 직간접 효과 중 순수한 농업수익만을 수산업수익과 비교한 결과는 농업수익이 약 3배 높게 분석되었고, 1989년 한국산업경제연구원에서 새만금종합개발사업에 대하여 비교한 결과는 간척사업이 수산업보다 농업중심으로 개발시 1.7배, 종합개발시 4.9배 유리한 것으로 평가하였다.

최근 강원대학교 신효중 교수는 환경가치를 경제성 분석에 적용하여 새만금사업의 추

정수익보다 갯벌 가치가 6배내지 18배 수익이 높다고 하였으나 이와 같은 평가는 논과 갯벌의 경제적 가치 등을 단순하게 비교한 것이고, 간척개발에 따른 다양한 영향과 직간접 효과의 고려가 미흡한 것으로 생각된다.

외국의 자료를 여과 없이 받아들인 잘못 인용된 자료를 가장 권위 있고 타당한 평가로 인정하여 간척의 효과를 평가절하 하는데 무분별하게 활용하는 것은 지양되어야 하며, 우리 나라가 처한 사회경제적 여건과 환경조건을 충분히 고려한 객관성이 인정되는 결과를 도출하기 위한 연구노력이 앞서야 할 것이다.

농어촌연구원에서는 간척과 관련된 각종 편견과 오류를 불식시키기 위하여 다방면으로 전문가들의 자문을 구하여 간척개발의 경제성을 종합적으로 연구하고 있다.

5. 마침말

우리 나라의 서·남해안에 넓게 분포되어 있는 갯벌의 개발과 보전에 대해 많은 주장과 논쟁이 이어지고 있다. 간척개발을 주장하는 사람들은 식량문제 해결, 수자원 확보, 자연재해방지, 교통, 관광증진, 담수생태계 조성 등의 효과와 간척 후 방조제 외측에 새로운 갯벌이 생성되므로 환경적인 불편을 어느 정도 감수해야 한다고 생각하고, 갯벌을 보전해야 한다고 주장하는 사람들은 간척은 갯벌의 생물을 소멸시키고, 조류의 보금자리를 없애며, 오염물질의 정화기능도 없애는 등 하구연안의 환경을 파괴하는 요인이 되며, 갯벌의 가치가 월등히 높으므로 간척개발은 중단되어야 한다고 한다. 그러나 이와 같은 논쟁은 간척개발과 환경보전이 양립할 수 없다는 극단적인 이분법적 사고에 의한 것으로 생각된다.

개발과 환경의 보전은 동시에 추구되어야 할 과제이므로 간척의 효과와 영향을 종합적으로 평가하여 보전할 부분은 보전하고, 개발할 부분은 환경친화적이고 지속이용이 가능하도록 개발하려는 노력이 절실히 요구된다.

참 고 문 헌

1. 농어촌진흥공사, 1996a, 농공기술50년사, 농어촌진흥공사.
2. 어대수, 최강원, 1997, 방조제 축조후 연안의 해안지형과 퇴적환경 변화연구(I).
3. 오세익 외, 1997, 대체법에 의한 쌀농업의 환경보전가치 평가, 농촌경제, Vol. 20(1).
4. 엄기철 외 1993, 논외 공익기능, 한국토양비료학회지, Vol 26(4).
5. 김복영, 1991, 환경보전측면에서 본 농업의 가치와 역할, 농업기술연구소.
6. 농촌진흥청, 1995, 농업이 환경에 미치는 공익적 기능평가.
7. 조진훈, 박상현 외, 1997, 하구둑 설치연안의 조석특성 연구.