

## 『 바다에 대한 인간의 도전, 계화도 간척지 』

지리교육과 3학년 이나래

### ☞ 답사 포인트

- 우리나라 최대의 간척지인 계화도 간척지에 대해 살펴본다.
- 간석지와 간척지에 대해 알아본다.

### 1. 간석지와 간척지



〈 간석지의 모습 〉

출처: 네이버 블로그



〈 방조제 공사모습 〉

출처: 네이버 블로그

우리나라의 해안선의 총연장은 11,542 km로 서남해안이 94%를 차지하고 있으며 대부분의 간석지가 여기에 분포하고 있다. 간석지는 조석간만의 차가 심하고 해저경사가 비교적 완만하며 큰 파도의 영향이 적고 퇴적물질을 공급할 하천이 있는 해안에 잘 형성되는 퇴적 지형으로 우리나라 서해안에 매우 넓게 발달되어 있다. 또한 간석지는 바다의 수심이 얕으며, 리아스식 해안으로 되어있어서 만(灣) 입구의 양단거리가 짧으면서도 내부간석지의 면적이 넓어 짧은 방조제를 축조하여 비교적 적은 비용으로 넓은 땅을 개발 할 수는 좋은 조건을 갖추고 있다. 이러한 간석지(Tidal flat)는 조류에 의하여 운반된 점토나 미사 등의 미립물질이 일반적으로 파도의 작용을 적게 받는 해안에 퇴적되어 생기는 평탄한 지형으로 만조 시에는 침수되나 간조 시에는 대기 중에 노출되는 특징이 있으며 퇴적물이 점차 쌓임에 따라서 수직으로 성장하여 지면이 높아진다. 이렇게 되면 점차 간석지가 대기 중에 노출되는 시간이 길어지고 결국 주로 “나문재, 갈대” 등의 염생식물이 정착하기 시작하여 염성소택(salt marsh)<sup>1)</sup>으로 변화하게 된다. 염



그렇다면 간척지는 무엇일까? 간척이란, 토지 및 용수 확보를 위해 갯벌과 연안 해역에 방조제를 쌓는 일을 말한다. 간척을 함으로써 농경지, 주택지, 공업 용지조성, 각종용수확보, 교통여건 개선 등의 효과를 누릴 수 있다. 하지만 양면성을 가진 간척은 갯벌 생물의 서식처 소멸, 해양 생태계 파괴, 어민의 생활 터전 상실, 수질 오염 심화 등의 문제점 또한 안고 있다. 따라서 우리는 계획 수립과 시행 과정에서부터 철저한 조사와 관리를 통해 생태계 및 자연환경에 미치는 영향을 최소화 하는 방안을 구축해야 할 것이다.

산업 단지  
녹색지

김포 국제공항  
부천  
서울  
안양  
안산  
시화 방조제  
대부도  
아산항  
아산 방조제  
아산 삼곡천 방조제  
예산  
정월산  
한천도  
천안  
서산  
대호지구  
아산 A·B 지구  
안동항  
태안 반도  
함포  
황해

출처: 네이버 블로그

1910년부터 1945년 광복이전까지는 일본이 본  
국의 식량부족을 해결하기 위해 미곡증산식민지정

- 85 -



서해안 일대

책의 일환으로 수리시설확충과 농지 확대에 간척사업을 실시하여 1917년에서 1938년 사이에 178개 지구 40,877ha를 개발하였고, 1946년부터는 일본인들이 시행했던 간척 공사를 조선수리조합연합회에서 인수하여 시행하였고, 1951년 정부를 대행해서 조선수리조합연합회가 직영으로 강화 간척사업을 착수하여 광복 이후 최초 신규 사업을 시행하고 특히, 1950년~1960년까지 농경지 확보를 위한 소규모 간척사업이 강화, 대천, 광양, 동진강, 미면지구에서 활발히 추진하여왔다. 1963년 3월에는 우리나라 최초로 대규모 간척지인 4,000ha의 동진강 간척사업이 시작되었으며, 1966년에 동진강 수리간척 방조제와 1967년 미면 간척지 방조제가 준공되었고, 1970년대 간척농지확보와 수자원확보를 위해 아산 방조제를 착공하였다. 1991년부터 지역여건을 감안한 토지 이용계획을 수립하여 간척지를 경작지역, 영농관리지역, 공공시설지역, 산업관광지역, 수자원보전 지역으로 구분하여 종합개발방식으로 간척사업을 시행하였고, 1920년대부터 1980년대까지 약 60년 동안 103.5km의 방조제를 건설하고 17,000ha의 토지개발이 이루어졌다.

시대 및 년도	사업목적	사업내용
1248~1909	군량미 조달	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 평남위도 간척사업</li> <li>· 강화제포, 와포 등 간척사업</li> </ul>
1910~1945 (일제시대)	군량미 확보를 위한 미곡 증산	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국가에서 직접시행</li> </ul>
1946~1960 (재건기)	농경지 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1945~1950년까지 일본인 철수에 따른 사업정리</li> <li>· 소규모 간척사업 활성화</li> </ul>
1961~1972	농업종합개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공유수면 매립법에 제정으로 간척사업 본격화</li> <li>· 경제개발 계획에 의한 식량증산 목적</li> <li>· 금강, 평택지구 등 대단위 농업종합개발사업 착수</li> </ul>
1972~1990		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 아산, 삽교천, 영산강, 금강하구둑, 대호 등 대단위 간척 사업 시행</li> <li>· 김포, 서산AB지구 등 민간기업 참여 대규모 간척 사업 시행</li> </ul>



1991~현재	다목적 종합개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 화옹, 시화, 새만금지구 등을 종합개발 간척업 시행</li> <li>· 지역별 농어촌 광역 종합개발 차원에서 경작 지역, 영농관리지역, 공공시설지역, 산업관광 지역, 수자원보전지역으로 구분하여 개발</li> </ul>
---------	----------	--

〈 국내 간척사업의 변천 과정 〉

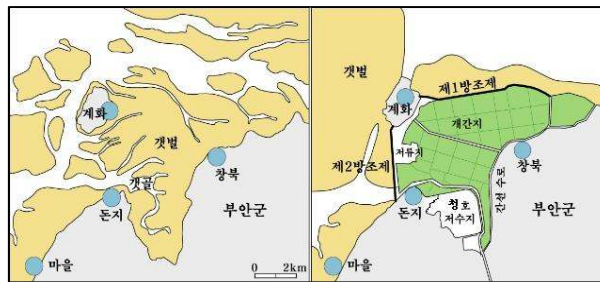
출처: 한국의 간척

### 3. 계화도 간척지

우리나라 최대의 간척지인 계화도 간척 사업은 섬진강 다목적 댐의 건설로 물에 잠기게 된 임실군 강진면 등지의 수몰민 2,000여 세대를 이주시킬 목적으로 시작되었다.

1963년에 시작하여 1971년까지 약 9년간에 걸쳐 완공되었다. 조선 시대의 봉수대가 있었던 계화도를 중심으로 해서 부안군 동진면 문포리 까지 1,954m의 제 1

방조제와 부안군 하서면 의북리까지 3,556m의 제 2방조제가 완공되었다.



〈 계화도 간척지 지도 〉

출처: 지오에듀



〈 계화 전망대에서 바라본 계화도간척지 〉

그밖에 섬진강 다목적 댐의 물을 동진강에서 취수하는 도수로가 67km, 이물을 모아두는 청호지 447ha, 용배수로 317m, 배수갑문 2개소, 택지조성 65,5ha, 주택 1,000동, 상수도 시설 등을 마무리하고, 1978년 개답<sup>2)</sup>과 주거시설이 완공 되었다. 버려진 국토였던 간척지를 16년간의 노력을 통해서 3,068ha의 옥토를 조성한 것이다. 이곳 논은 면적은 무주군의 전체 논 면적(3,952ha)보다 넓으며, 1983년 부안군 행안면에서 분리되어 부안군 계화면이 되었다.

2) 논으로 새로 만드는 일이나 또는 그 논



#### 4. 간척지의 촌락



〈 간척지의 촌락 모습 〉

출처: 네이버 블로그

간척지의 촌락은 일반적으로 산촌(散村)을 이룬다. 현대에 이뤄진 간척지는 농경지가 워낙 넓어 기계로 농사를 짓기 때문에 협동작업의 중요성이 과거보다 많이 줄어든다. 또한 토지와와의 접근성이 좋아야 농경에 유리하기 때문에 촌락이 한 곳에 모여 있기 보다는 간척지 중간에 띄엄띄엄 분포하는 산촌이 발달한 것이다.

하지만 간척지에서도 집촌의 형태가 나타나는 지역도 있다. 시대에 따라서 또는 정책적 의도에 따라서 취락의 분포는 달라질 수 있다. 일제강점기 때 이뤄진 간척지의 촌락은 대부분 집촌의 유형인 열촌의 형태로 나타난다. 군산 서부의 미면(米面) 간척지는 일제강점기에 이뤄진 간척지이다. 우리나라의 전통 촌락 형태가 자연 발생적이고 불규칙적인데 비하여, 미면 간척촌은 계획적인 개발에 따라 전형적인 열촌을 이루고 있다. 광활한 간척지도 일제강점기 한국 소작인을 모집하여 정착시키기 위해 만들었는데, 농토와 수로가 이어지는 곳에 드문드문 6가구씩 배열된 열촌을 이루고 있으며, 각 농가는 일자형 3칸 평면구조의 가옥형태가 나타난다. 이와 같은 촌락과 가옥의 형태는 일제가 영농의 편의, 공동 작업의 실시, 소작인의 감시의 효율화를 위해 계획적으로 만든 것이다.

광복 이후의 간척지에도 집촌의 형태가 나타나는 곳이 있다. 계화도 간척지는 1963년 섬진강 댐 수몰민 정착을 위해 조성되었다. 촌락의 입지는 저습지를 피해 대지를 확보하고, 주민들 간의 협동 생활을 이루는 데에 초점을 맞추었는데, 구 해안선 안의 구릉 사면에 있는 기존 취락에 한정하여 집단 거주 지구가 조성되었다. 따라서 간척지에는 경지 구획과 수로 및 도로망이 규칙적인 면모를 갖추고 있지만, 촌락의 형태는 집단 농가와 경지가 멀리 떨어져 있는 집촌을 이루고 있다.

#### ※ 임용기출

(전략)

한국의 국토 공간에서 인간과 환경과의 관계를 잘 보여주는 대표적인 지역



으로 간척지를 들 수 있다. 간척지는 갯벌이라는 독특한 해안 환경에 적극적인 인간 활동이 개입되어 만들어진 문화경관으로 지역성과 역사성을 동시에 지니고 있다.

조선 시대에 전통적인 방법으로 조성된 소규모의 간척지, 일제강점기 때 근대적 간척 기술을 도입하여 만들어진 간척지, 해방 이후 국가 기관이나 기업이 추진한 대규모의 간척지가 황해안과 남해안을 중심으로 다양하게 분포하고 있다. 일부 간척지에는 당시에 조성한 촌락의 원형이 남아 있어서 간척지의 주민 생활을 파악할 수 있다. 일제강점기에 개입된 김제의 광활면 간척지와 해방 이후 조성된 부안의 계화도 간척지는 이의 대표적인 사례이다.

이러한 간척지 개발은 국토를 확장하는 중요한 사업으로 인식되어 왔으나 최근 간척지의 환경오염, 갯벌 생태계 파괴 등의 부정적 결과가 나타나면서 간척 사업의 타당성에 대한 재평가가 이루어지고 있다.

Q. 조선 시대의 소규모 간척지와 해방 이후의 대규모 간척지를 4가지 지리적 측면(지형조건, 방조제 위치, 토지 이용, 용수확보)에서 비교하시오. 그리고 광활면과 계화도 간척촌의 당시 형태를 기술하고, 간척촌의 입지에 따른 주민 생활의 유리한 점과 불리한 점을 설명하시오.

2009년 임용고사 2차 시험 문제

## < 읽을거리 >

### Q&A : 갯벌을 '바다의 콩팥'이라고 부르는 이유는 무엇인가요?

사람의 콩팥(신장)은 인체에 흡수된 노폐물을 걸러 배출하는 기능을 한다. 갯벌 또한 이곳에 서식하는 다양한 미생물들이 갯벌에 유입된 오염물질들을 분해하여 바다로 내보내기 때문에 '바다의 콩팥'으로 비유하는 것이다. 3cm의 바지락 한 마리가 1시간에 평균 1L 바닷물 여과, 500마리 갯지렁이는 1인 1일 배설물량인 2kg을 정화한다. 갯벌 1km<sup>2</sup>에 포함된 미생물의 분해능력으로 는 BOD기초 2.7ton 오염물을 정화한다. 황해는 갯벌의 정화능력 때문에 적조 현상이 잘 발생하지 않는다.

숲 : 허파의 역할  
갯벌 : 콩팥의 역할



### Q&A : 간석지가 태풍의 세력을 약화시킨다고 하는데, 정말 그런가요?

태풍은 열대성 저기압으로 바다에서 형성된다. 그러다 육지로 상륙하게 되면 습기가 유입되지 않아 세력이 약해진다. 간석지도 물이 빠졌을 때는 육지로 드러나기 때문에 태풍의 세력을 약화시킬 수 있는 것이다. 태풍이 육지에 상륙하기 전 일차적으로 에너지를 흡수하여 피해를 줄여주면서, 간석지가 태풍의 세력을 약화시킨다고 할 수 있다.

출처: 지리 이야기

### 생각해보기

-개발론자와 환경론자의 입장에 서서 간석지 간척의 득과 실을 판단해 보자.

### 《 참고문헌 》

- 이우평 / 2007 / 지리 교사 이우평의 한국 지형 산책 / 푸른숲
- 유승우 / 1987 / 계화도 간척지 의 영농현황 과 농가정착 에 관한 조사분석 / 한국농촌경제연구원
- 장명환 / 1992 / 계화간척지 주택구조의 변화에 관한 연구 : 전북 부안군 계화면을 중심으로 / 전북대 교육대학원

### 《 참고사이트 》

- 사진과 그림으로 이해하는 지리학습 <http://blog.naver.com/tnstn96>
- 부안군청 <http://www.buan.go.kr/>



## 채석강

### ★ 우리는 왜 이곳에 왔을까?

채석강에서는 내적요인, 외적요인으로 형성된 해안퇴적지형과 침식지형의 메커니즘에 관해 알아보고, 해안 침식지형의 형태를 자세히 관찰해 볼 수 있다. 또한 관광산업이 지역에 미치는 영향과 상업화로 인한 관광지의 파손에 관해서도 알아볼 수 있다.

### ★ 교육과정의 어느 부분과 연관이 있을까?

<제 7차 교육과정 개정안>

- 한국지리
  - 2단원 지형 환경과 생태계
    - ③ 해안지형의 형성 작용을 파악하고, 인위적으로 해안지형을 변형하는 이유와 이를 통해 발생하는 문제점을 인식한다.
  - 4단원 거주와 여가의 공간
    - ④ 현대사회의 촌락변화를 인구, 산업, 형태, 기능의 변화라는 관점에서 파악한다.
    - ⑤ 도시와 농촌에서 활용되는 여가 공간의 사례를 찾고, 여가 공간이 도시 및 농촌 주민들의 삶과 어떻게 연관되어 있는지를 종합적으로 파악한다.

### ★ 어디와 비교해 볼 수 있을까?

- 전라북도 부안군 적벽강
- 경상남도 고성군 상족암 관광 유적지
- 경상북도 울릉군 해식애