

# 새만금 사업과 전시관

## The Exhibition Hall Of Saemankeum Project

정 재 경 \*  
Chung, Jae-kyung

### 1. 머리말

새만금 간척종합개발사업은 농어촌진흥공사의 6대 주력사업인 대단위(간척)종합개발사업의 대표적인 사업이며, 국가적으로는 2천년대를 대비한 영종도 신국제공항, 고속철도 건설과 더불어 3대 국책사업 중 하나로서, 총연장 33km의 방조제를 쌓아가는 대규모 사업이다.

이 사업으로 인하여 40,100ha에 달하는 국토가 확장되어 28,300ha의 다목적 토지와 11,800ha의 담수호를 조성하여 3억 5천만톤의 수자원을 확보함으로써, 이 지역의 부족한 생활, 공업 및 농업용수를 안정적으로 공급함과 아울러 담수호에 의한 홍수위의 적절한 조절로 동진, 만경강 유역의 수해상습지 12,000ha의 농경지에 대한 배수개선 효과를 가져오게 된다.

본 사업은 서해안 개발의 대표적인 사업으로 대내적으로는 국토의 균형발전과 지역경제의 활성화 측면에서 극히 바람직한 사업이라 하겠으며, 앞으로 서해안 시대 도래를 대비한 중국 대륙과의 교역을 위한 전진기지를 구축한다는 측면에서도 그 의의가 크다.

본 사업은 그 규모가 방대하고 심해에 방조제를 축조해야 하는 등의 고도의 간척기술이 요청되고 있는데 농어촌진흥공사에서는 그동안 축적된 간척기술과 경험을 바탕으로 건설한 계획과 완벽한 설계를 위하여 장기간에 걸쳐 토목, 수문, 토질, 재료, 토양, 환경, 농업, 경제 등 각 전문 분야별로

조사를 실시하였다.

농어촌진흥공사는 이러한 국가적 대규모 사업을 수행함에 따라 모든 국민에게 사업의 필요성과 완공후의 기대효과를 부각시키고 더욱이 시대적 흐름에 따라 사회전반적인 분위기가 대형 토목공사에 있어 높은 안정성을 요구하는 현실을 감안하여 최신 기술공법 소개를 통한 사업 신뢰도를 구축시키며, 국토 보존과 개발의 대국민 홍보 효과로 사업에 대한 이해를 높이기 위해 첨단 영상 시스템 등을 이용한 국민의 산 교육장으로서 전시관이 필요하게 되었다.

더욱이 본 사업이 본격적으로 추진됨에 따라 연간 1만 여명의 내방객들이 찾아 왔으나 사업에 대한 적절한 홍보시설이 없어 불편이 많았으나 금번 전시관 개관에 따라 체계적인 사업설명이 가능하게 되었다.

새만금 전시관의 위치는 자연경관이 수려한 국립공원 변산반도인 전북 부안군 변산면 대항리의 제1호 방조제 시점에 설치하여 대국민 홍보효과를 극대화시켰으며, 전시관의 규모는 부지면적 3,700평에 건축면적 337평으로 철골 및 샌드위치 패널 구조로 설치하였다.

전시관의 주요 구성에 있어서, 도입부에는 간척에 대한 주제 및 해외 간척 사례를 전시하였고, 전시실에는 개념의 장으로서 한국간척기술의 발전사, 국토 이용상의 현안문제, 우리나라 간척자원 현황을 사진과 도표(Graphic) 등으로 전시하며, 체험의 장에서는 사업지구 전체 모형과 방조제 단

\* 농어촌진흥공사 새만금사업단



새만금 전시관 준공 및 개관식

면 모형 및 배수갑문 모형을 전시함과 동시에 컴퓨터 그래픽 애니메이션(C/G Monitor) 5대를 통해 새만금사업의 시행 과정 및 사업 완료후의 변화된 모습을 시청할 수 있도록 하였다.

또한 전망대에는 망원경 5대를 설치하여 시공현황 등을 관람할 수 있도록 하였으며, 미래의 장에서는 멀티슬라이드(Multi slide)3대를 이용하여 미래에 대한 전망과 완공후의 사업효과 및 타 산업에 미치는 파급효과를 방영토록하고 있다.

마지막으로 전시 효과 및 사업홍보의 극대화를 위한 영상물을 제작하여 새만금사업의 시행과정 및 시행후의 변화되는 모습과 발전방향 등 사업전반에 대한 현황을 영상화하였다.

## 2. 사업개요

### 가. 새만금 간척종합개발 사업

#### 1) 사업구역

도	시,군	읍, 면, 동	비 고
전 북	군 산	비응도, 내초, 옥구, 옥서, 회현, 대야, 옥도 (7개)	28,525ha
		김제 광활, 죽산, 만경, 청하, 성덕, 부양, 진봉 (7개)	5,290ha
		부안 계화, 동진, 하서, 변산, 백산 (5개)	6,285ha
1도	2시 1군	19 읍, 면, 동	40,100ha

#### 2) 개발면적 및 토지 이용계획

- 개발면적 : 40,100ha
  - 토지조성 : 28,300ha
  - 담 수 호 : 11,800ha
- 토지이용계획 : 28,300ha
  - 종합농업단지 : 10,300ha
  - 도시 및 공업단지 : 9,400ha
  - 근교 윗에단지 : 2,500ha
  - 수산 개발단지 : 2,000ha
  - 관광단지·기타 : 4,100ha

#### 3) 사업비 및 사업기간

구 분	사 업 비	소 요 기 간
외 광 시 설	13,880 억원	'91~'98(8개년)
내 부 개 발	4,800 억원	'99~2004(6개년)
계	18,680 억원	14 개년

#### 4) 주요시설

##### 가) 외곽시설

##### ● 방 조 제

- 위 치 : 전북 부안군 변산면 대항리 - 고군산 신시도 - 군산시 비응도
- 연 장 : 33km (방조제 : 4조 28.7km, 연결도로 : 2조 4.3km)
- 체 적 : 7,300만 m<sup>3</sup> (사석 : 3,100만 m<sup>3</sup>, 해사 : 4,200만 m<sup>3</sup>)

최대제고 : 36m

최대저폭 : 290m (상폭 : 40m)  
 부설도로 : 35km(4차선 포장도로 : B=17.0m)  
 축조공법 : 사석·해사 성토공법

● 배수갑문

구 분	신시 배수 갑문	가력 배수 갑문
위 치	신 시 도	북 가 려 도
규 모	30m × 15m × 10련	30m × 15m × 8련
연 장	368.5m	287.5m
통 선 문	16m × 65m × 1개소	4m × 30m × 1개소
형 식	유압식 선형갑문 (Hydraulic Radial Gate)	유압식 선형갑문 (Hydraulic Radial Gate)
부대시설	어도 및 제염 압거	어도 및 제염 압거

나) 내부개발

- 개발면적 : 28,300ha
- 내방수제 : 6조 138km
- 양, 배수장 : 13 개소
- 용, 배수로 : 35조 320km

5) 사업효과

가) 직접효과

- (1) 국토확장으로 21세기 산업 용지 창출
  - 국 토 확 장 40,100ha  
(여의도 면적의 140배)
  - 농수산용지 창출 : 14,800ha
  - 도시 공업용지 창출 : 13,500ha
- (2) 첨단 산업기지로써의 최적지 조성
  - 수자원(금강, 만경강, 동진강) 확보 : 3.5억톤  
 - 농어촌용수, 생활용수, 공업용수 등 연간 10억톤 이용 가능
  - 중국 등 대륙권 무역기지화  
 - 중국 청도항까지 580km(인천 610km, 목포 620km)
  - 신국제공항 및 종합 유통센터 조성
  - 국제 휴양 관광단지 개발여건 최상  
 - 백제 고도권, 변산 국립공원 및 해양 관광(고군산군도) 연계  
 - 첨단 농업 시범단지 조성으로 농업의 국제경쟁력 제고
- (3) 새만금 신국제 무역항 설치 여건조성

- 수심 20~25m로 10만톤급 선박 자유 입출이 가능한 서해안 중심항구
- 연간 하역능력 5천만톤 가능  
 - 중부권 대량화물 기지항  
 - 서해안 경제권 중심항  
 - 관광 및 어업전진기지

나) 간접효과

(1) 만경·동진강 유역 수해상습지 해소

- 수해상습지 배수 개선 12,000ha
- 배수개선에 의한 농작물 증수 및 재해 방지로 연간 400억원 수익

(2) 육운개선으로 교통편의 증진

- 해안선 단축 : 66km
- 해안도로 개설 : 35km

(3) 전북지역 유희노동력 고용증대

- 노동인구 1,339만명 고용

나. 새만금 전시관

1) 목 적

- 사업의 필요성과 완성후의 기대효과 부각
- 최신 기술공법 소개를 통한 사업 신뢰도 구축
- 국토 보존과 개발의 대국민 홍보
- 첨단 영상시스템을 이용한 사업홍보 극대화

2) 위 치 : 전북 부안군 변산면 대항리 산 28-4번지

3) 규 모

- 부지면적 : 3,700평(12,250㎡)
- 건축면적 : 337평(1,116㎡)

구 분	면 적		비 고
	㎡	평	
○ 전 시 관	986	298.3	
- 전 시 실	247.7	74.9	
- 영 상 실	138.2	41.8	
- 영 사 실	27.9	8.4	
- 사 무 실	148.5	44.9	
- 전 망 대 (2층)	120	36.3	
- 기 타	303.7	92	
○ 부 대 시 설	130	39.0	

4) 구 조 : 철근 콘크리트 철골조(샌드위치 페널)

5) 전시공간 구성

전시관 시나리오 전개 방향은 6개 분야로 구성하였으며, 전시관 내에서는 개념의 장과 체험의 장을 관람하고 전망대를 통하여 현장 관람을 한 뒤 미래의 장을 지나 종합영상실에서 새만금의 대역사를 창조하는 영상물을 관람하도록 계획하였다.

가) 도입 부

간척에 대한 주제 및 해외 간척 사례 전시

나) 개념의 장

한국 간척기술의 발전사, 국토 이용상의 현안 문제, 우리나라 간척자원 현황 등을 사진과 도표 등을 통하여 전시하고 있다.

다) 체험의 장

- 새만금지구 사업계획 개요 및 개발여건과 필요성 등 전시
- 사업지구 전체 모형(5m×5m)과 방조제 단면 모형, 배수갑문 작동 모형 전시
- 컴퓨터 그래픽 애니메이션(C/G Monitor) 5대를 통하여 새만금사업의 시행 과정 및 사업 완료 후의 변화된 모습 방영(방영시간 : 약 10분)

라) 현장 관람

망원경 5대를 이용 시공현장 및 사업추진

현황 등을 관람할 수 있도록 하였다.

마) 미래의 장

- 완공후의 사업효과 및 타산업에 미치는 파급효과 설명 전시
- 멀티슬라이드(Multi slide) 3대를 이용 간척사업의 효과 강조 및 미래에 대한 전망 등을 방영(방영시간 : 약 3분)

바) 종합영상실

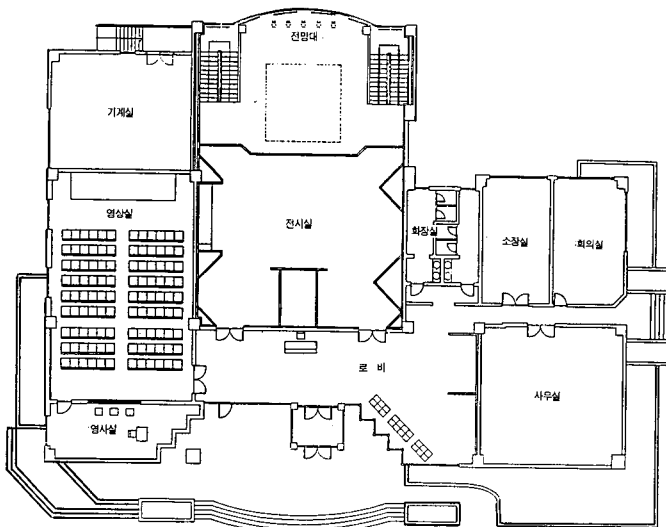
전시효과와 마무리 및 사업홍보의 극대화를 위한 영상물(멀티슬라이드 9대 이용)을 제작하여 새만금사업의 시행과정 및 시행후의 변화된 모습과 발전방향 등 사업전반에 대하여 방영(방영시간 : 약 12분)

다. 전시연출 자료

1) 전시연출 기본 방향

- 구체적인 내용전달을 위한 유도동선 적용
- 흥미 유발을 위한 영상 및 실물 전시
- 스토리 라인(Story line)에 따른 공간체계 구성으로 다양한 정보를 일목 요연하게 전달
- 특수효과와 첨단 영상을 통한 컴퓨터 그래픽 기술(Computer graphics technique)을 이용한 입체화
- 교육 ↔ 홍보 ↔ 탐구 성격 부여

전 시 관 안 내 도(GUIDEMAP)



<전시관 안내도>

2) 주요 전시페널

가) 도입부(Hall)

홀(Hall) 정면에 “갯벌과 인간”이란 주제로 시 행전의 자연과 인간의 생활상을 5.20m×3.50m 크기로 Neco 천에 코팅하여 간척사업을 이미지(Image)화 하였고 세계적인 간척국가인 몰의 나라 네델란드(The Netherlands/Waters)의 간척개발 사례를 소개함으로써 새만금사업이 세계 최대의 간척사업 현장임을 제시하였고 천혜의 입지조건을 갖춘 새만금 항을 부각시키기 위해 일본의 고베(Kobe)항과 싱가포르의 컨테이너 항을 비교 연출하여 종합개발의 우위성을 나타내었다.

나) 전시실 연출자료

새만금 사업개요

새만금 종합개발사업의 여건, 사업지역 및 주요 시설, 사업비 및 추진 계획을 입체식으로 도표(Graphic)화 하여 본 사업의 이해를 도모하였다.

한국 간척기술의 발전사

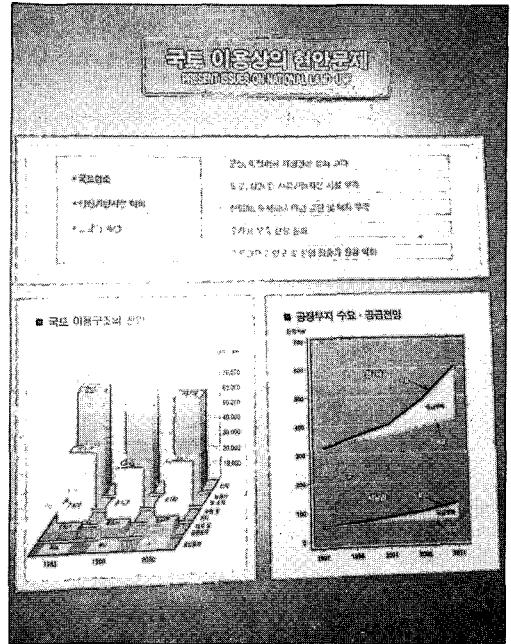
우리나라의 간척사업의 효시인 중·근세 시대(고려~조선) 1248년 고려 고종 부터 조선 정조때 정약용의 목민심서의 방조제와 배수갑문 축조 방법 등을 자료로 설명하였고, 기록으로 보존된 1950년대 부터 연대별로 대천지구, 동진강지구, 아산·삼교천지구, 영산강 Ⅱ단계, 금강지구, 영산강 Ⅲ지구에 대한 시공 공법을 연출하였다.

국토 이용상의 현안 문제

급속한 도시화와 산업화로 인한 택지, 산업용지 및 수자원의 부족, 지역간 불균형 개발, 도로·항만시설 부족 등의 현안문제를 도표로 설명하면서 새만금 종합개발사업의 필요성을 부각(5 페널)하였다.

주요 간척지구 현황

농어촌진흥공사가 시행한 방조제 사진을 게시하여 공사(公社)의 간척기술에 대한 위상을 나타내었다. (아산, 영산강 Ⅱ, Ⅲ-1, 금강, 삼교천, 대호, 시화, 해남, 석문 지구)



간척자원의 현황

우리나라 서남해안 간척 자원의 특성 및 현황, 향후 개발할 수 있는 면적 등 간척자원에 대한 설명을 도표와 사진으로 게시

간척사업 추진 현황

남한의 입체 지도를 통하여 서남해안 간척자원 현황과 주요 간척사업지구를 설명(계획도지구 전경, 금강 배수갑문)

새만금사업 추진현황

새만금사업의 추진경위와 사진 게시 (환경조사 사진, SEP 바지이용 지질조사, 수리 모형시험, 1호 방조제 시공, 기공식, 김영삼 대통령 현장방문)

산업현황과 자연적 조건

우리나라 현재의 경지면적 및 호당 경지면적과 공장부지면적 및 사업체수에 대하여 그래프하여 이해를 높이고 “자연적 조건”에서 새만금 사업지구의 자연환경과 새만금 항 위치에 대한 항공 촬영을 실시하여 사진 연출

### 생태계 현황 및 시행전 어민의 생활

새만금지구 위성사진과 변산반도 국립공원에서 자생하는 천연기념물과 인근 어장에서 잡히는 어패류를 사진게시함으로써 생태계 현황을 설명하고 시행전 어민의 생활상을 표현하여 지구 특성의 이해 도모

### 준설장비

바다 모래를 준설선으로 퍼올려 성토재로 시공하고 있는 현황을 전시함으로써 시공에 대한 이해 도모

### 새만금 할

수심이 20~25m 이고 주위에 고군산군도가 병풍처럼 에워싼 항구의 천혜적 입지조건을 설명하며, 신국제 무역항으로 개발되면 21세기 서해안시대 전진기지로서 연간 5천만톤의 하역능력이 있는 개발 타당성 설명

### 사업 효과

사업계획 평면도 및 도표(Graphic)을 보면서 직·간접효과 연출

### 다) 모형연출

### 사업지구 전체 모형

축척 1 : 10,000으로 사업지구 전체 모형(가로 5m × 세로 5m)을 제작하여 완공후의 기대효과를 마인드화 하였다.

### 방조제 단면모형

수평 1/50, 수직축척 1/25로서 가로 4.2m × 세로 1.2m 크기로 방조제 단면모형을 실물 전시함으로써 일반인에 대한 올바른 이해를 도모하였다.

### 배수갑문 모형

축척 1 : 100으로서 가로 2.3m × 세로 2.3m 크기로 부분적인 작동 System을 통한 최신 공법을 체계적으로 소개하였다.

### 라) 전망대 현장 관람

전망대는 시공 현황을 직접 관찰 할 수 있도록

고배율의 망원경 5대(120m / m × 30배 × 1350m / m)을 설치하여 전시관의 기능을 향상하였다.

### 마) 전시실 음향·영상

### C/ G 애니메이션

컴퓨터 그래픽 애니메이션(Computer graphic animation)을 모니터(Monitor) 5대를 통해 사업 진행 과정 및 사업 완료후의 모습을 미리 점검하여 봄으로써 본 사업의 문제점을 돌출할 수 있음은 물론 본 사업이 완료된 후의 변화된 모습을 많은 사람들이 미리 보고 느낄 수 있도록 하였고, 애니메이션의 극대화를 위해 개발지구의 지형·도로·건물·논·밭 등의 데이터와 시설물 및 구조물 3차원 모델(Model) 데이터를 구축하여 시물레이션화하고 가상 모델을 선정 동적 영상을 제시하였다.

### Multi Slide

간척사업의 효과 및 미래에 대한 전망 등을 멀티슬라이드(Multi slide) 3대를 이용 약 3분간 방영토록 하였다.

### 바) 종합영상실

종합 영상실은 의자 108석을 설치하였고 멀티슬라이드(Multi slide) 9대를 이용 일반스크린 6.0m × 2.0m 와 Beam Projector 3.0m × 2.0m 크기로 설치하여 종합 영상실로서 기능을 완비하였으며, 새만금의 대역사 창조에 대한 종합 영상물을 제작하여 전시관람자에 대해 새 시대에 미래의 꿈과 희망을 제시토록 하였다.

### 정 재 경



### 약 력

1968. 서울시립대학 농공학과 졸업  
현재 농어촌진흥공사 새만금사업단 공무부장