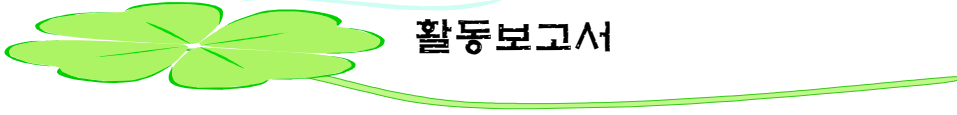


강화도 갯벌과 철새 보호를 위한  
**생태문화지도자 양성교육**

활동보고서



2005. 1



**강화도시민연대**

후원 : 교보생명교육문화재단

## 목 차

시작하는 글	3
I. 사업명	4
- 사업목적	
- 사업의의	
- 사업개요	
- 교육생 명단	
II. 사업내용	10
- 교육내용	11
- 활동개요 (1강 ~16강)	13
- 강의자료 (1강~16강)	30
III. 종합평가	112
- 교육수료생 설문조사 및 평가	
- 종합적인 사업평가	
- 추후 활동계획	
IV. 활동사진	118

## 시작하는 글

요즘 우리 사회에 ‘웰빙’ 바람이 크게 불고 있습니다. 잘 살고 싶다는 것이지요. 사람이 잘 살기를 바라는 것은 너무나 당연한 요구입니다. 그런데 지금 잘 살고 있다면 더 이상 잘 살아 보고 싶다는 요구가 그리 크지 않을 것입니다. 지금 우리 사회 전체에 ‘웰빙’ 바람이 불고 있는 것은 대부분의 사람들이 잘 살고 있지 못하다는 것을 말해주고 있는 것 같습니다.

현대사회는 서구 산업자본주의를 토대로 고도로 발전된 물질문화를 자랑하고 있습니다. 인류 역사상 사람이 지금까지 많은 물건을 만들어 내고, 많은 것을 소유해 본 적이 없습니다. 그러나 반대로 인간이 지금까지 빈부의 격차가 커져서 많은 사람들이 풍요의 주변으로 밀려나 절대적 빈곤 상태에서 허덕여 본 적이 없고, 게다가 풍요로움 가운데에서조차도 많은 사람들이 상대적인 빈곤감에 허탈해 해본 적도 없을 것입니다.

또 현대사회는 개발과 발전 그리고 소비가 미덕이라는 자본주의 이념에 따라 필요와는 무관한 많은 물건을 만들어내고, 남용하고 과기함에 따라 자원의 고갈과 함께 쉽게 회복되기 어려운 자연파괴와 오염이라는 심각한 문제를 야기하게 되었고, 급기야 각종 질병과 이상기후로 인한 재해 등이 발생하여 거꾸로 생명이 살기 어려운 세상으로 변해가고 있습니다. 많은 사람들이 지금과 같은 물질문화를 계속 유지하거나 더욱 발전시키려 한다면 우리가 살고 있는 이 지구는 더 이상 견디기 어려울 것이라는 전망을 하고 있기도 합니다.

그래서 우리도 과연 어떻게 하는 것이 사람이 잘 사는 길인가를 다시 물을 수밖에 없게 되었습니다. 그리고 이 물음의 대답은 요즘 우리 사회에 불고 있는 ‘웰빙바람’ 과 같이 단순히 개인적으로 좋은 음식 잘 먹고, 운동 열심히 해서 건강을 유지하고, 적절한 여가활동과 취미생활을 통해 마음의 만족을 유지하고 하는 정도로서는 되지 않는다고 생각합니다. 정말 오늘 우리들이 ‘웰빙’하려면 지금까지 현대사회가 취해 온 존재방식, 즉 자본주의 물질문화를 대신 할 다른 삶의 방식과 문화가 모색되어야 합니다. 그것이 ‘생태문화’ 혹은 ‘생명문화’ 입니다.

‘생태’, ‘생명’의 개념은 ‘자본’, ‘물질’에 대한 상대개념입니다. 현대사회는 자본과 물질을 우선가치로 두고 달려 온 문화입니다. 자본과 물질이 풍부해지면 덩달아 생명과 생태도 풍요로워질 것이라고 믿었습니다. 그러나 지금 나타나고 있는 현상은 자본과 물질이 풍부해지면 풍부해질수록 거꾸로 생명과 생태계가 더 큰 위협에 직면해 가고 있다는 사실입니다. 이러한 모습을 보면서 우리는 현대자본주의 문명은 더 이상 생명과 생태계를 풍요롭게 할 수 없다는 철저한 반성과 함께 생명과 생태

가 본래의 가치의 중심으로 돌아오게 하는 새로운 삶의 방식을 모색하지 않으면 되지 않는 중요한 전환점에 와 있다는 것을 느끼고 있습니다. 이러한 반성과 전망이 우리로 하여금 다소 거창하지만 ‘생태문화지도자 양성’이라는 일을 계획하도록 하게 한 동기입니다.

우리가 강화에서 살기에 제한적이고 부분적으로 16차례에 걸쳐 강화의 갯벌과 거기에 서식하고 있는 동식물 등을 관찰하고 공부하고, 또 강화의 역사와 문화를 살펴보지만 그것을 통하여 궁극적으로 보고 깨닫고자 하는 것은 사람을 포함하여 이 땅에서 살아 온 모든 생물들의 생명의 원천이 무엇이었고, 그 생명들이 어떻게 어울려 생명을 풍성하게 키워 왔는가 하는 것입니다. 그래서 그 깨달음으로 지금 정말 잘 살고 싶은 간절한 바람을 가진 많은 사람들의 마음을 시원하게 뚫어 줄 돌파구를 마련해 나갈 수 있으면 좋겠습니다.

2005년 1월

강화도시민연대 공동대표 천 용 욱



## 강화도 갯벌과 철새보호를 위한 생태문화지도자 양성교육

## 1. 사업명 : 강화도 갯벌과 철새보호를 위한 생태문화지도자 양성교육

### 2. 사업목적

○ 97년 5월 전문가, 환경단체가 공동으로 강화도 갯벌에 대한 생태계 조사를 실시한 결과 도요·물떼새의 서식이 20,000마리 이상 확인되었으며, 국제 휘귀조인 노랑부리백로, 쇠청다리도요사촌, 검은머리갈매기가 강화도에 서식하고 있음이 확인되어 강화도 남단 갯벌의 생태적인 가치와 중요성을 확인 할 수 있었다.

○ 무엇보다도 지역주민에 의해 생태계 모니터링을 실시함으로써, 전문가들에 의해서만 조사되고, 보전의 당위성이 주장되어 지역주민은 내용에 있어서 소외되는 경우가 대부분이었는데, 이를 통해 자신이 살고 있는 지역의 자연환경에 대하여 지역주민들이 직접 자연환경보전활동과 교육 등을 담당할 수 있는 시발점이 되고자 한다.

○ 갯벌에 대한 관심이 높아지고 많이 알려지면서 갯벌 또한 중요한 체험환경교육의 장으로 관심을 받고 있다. 작년에 강화갯벌을 찾은 관광객의 수를 보면 약 7천명에 이른다. 다양하고 수많은 방문객들과, 갯벌에 대한 체계적이고 효율적인 관리주체가 없어서 갯벌생태계가 교란되고 있다. 갯벌생태계에 대한 이해를 높이고 파괴되어 가는 갯벌을 보전하고자 하는데 있어서 지역주민에 의한 지도자 양성교육은 생태계를 보호하는 데에 있어서 가장 빠르고 확실한 활동이다.

○ 지역민에 의한 활동은 중요한 생태적 특징을 지닌 강화도의 갯벌을 보호하고 갯벌생태계의 지표 역할을 하는 철새들을 정기적으로 관찰함으로써 갯벌생태계 변화와 중요성을 알아보고 강화도의 환경보호활동에 있어 지역민들이 적극적으로 참여하고 그 역할을 할 수 있는 계기를 마련하고자 하는 프로그램이다.

○ 또한 환경위기에 대한 지구적 차원의 관심이 고조되면서 1992년 세계관광기구(WTO)에서도 ‘현 세대의 관광과 관광지의 수요를 충족시키면서 동시에 차세대를 위해 관광기회를 보호하고 증진하는 관광’의 내용을 내포한 ‘지속가능한 관광’이 매우 중요한 개념으로 등장하였고 산업화, 도시화가 진전되면서 국민들의 레저·관광욕구는 대규모 리조트, 콘도, 스키장 등에 대한 수요뿐만 아니라, 지역의 독특한 문화를 체험하기 위한 각종 문화유적지 답사모임이 증대하고 있고, 자연 속에서 휴식을 취하려는 욕구 또한 급증하고 있다. 이러한 것에 부응해서 질 높은 생태문화에 대한 지도자 양성 또한 당연히 필요한 일이다.

○ 기존의 대규모 개발과 중앙정부 주도형으로 인한 물리적, 사회적, 문화적 환경의 파괴를 최소화하면서 자원개발을 하는 이른바 생태관광(Green Tourism)의 개념이 매우 필요한 시기가 되었으며 이제 관광도 관광수요자의 이용편의 중심에서 벗어나 관광공급자의 복지중심으로 전환해야 하며 주민의 참여와 합의하에 이루어져야 한다. 평가도 관광객 유인력이나 관광객 수가 아니라 지역서의 표출, 지역주민의 참여정도, 지역주민의 자부심 등 공급자의 기준으로 평가되어야 한다.

○ 이렇듯 생태관광 활성화와 더불어 강화도 지역사회의 갯벌과 철새도래지의 보전과 생태환경을 위해서라도 지역주민 생태문화 지도자 육성이 중요하고 시급한 상황이다.

### 3. 사업의의

- 갯벌과 철새에 대한 올바른 이해와 지역의 생태문화를 통해서 지역주민의 역할과 참여방법을 배우며 현실에서 실천 가능성을 체험하도록 한다. 또한 강화도의 역사 문화와 갯벌생태계에 대한 지역주민 참여를 유도하여 생태문화지도자로 육성하고자 한다.

- 지속가능한 강화로 발전시키고 이끌어 갈 주민들에게 지역생태계의 관찰과 지속적인 모니터링을 통하여 강화지역의 환경변화를 파악하고 이러한 활동이 지역사회에 반영되게 함으로써 질적인 지역발전을 도모한다.

### 4. 사업개요

#### ① 지역주민에 의거한 갯벌과 철새보호를 위한 생태문화 지도자 공개 모집

- 대 상 : 지역 활동에 관심을 가지고 있는 강화주민 및 단체 회원
- 대상지역 : 강화남단 갯벌과 철새도래지 및 시민연대 회의실
- 인 원 : 교육생 20명, 진행요원 5명
- 강 사 : 강화도 갯벌과 철새, 역사문화 전문가로 구성된 우수한 인력구성

#### ② 교육실시

- 목적 : 강화도의 생태 문화적 자원을 활용한 친환경적이고 효과적인 생태관광 도입과 강화지역 주민으로 구성된 생태문화 지도자 육성을 통한 갯벌과 철새 보전 및 관리
- 갯벌생태계에 대한 이해를 높이고 강화도에 도래하는 철새에 대한 인식
- 강화도에 찾아오는 철새도래지 현장교육과 이론 영상교육
- 강화도의 역사문화에 대한 이해와 숙지

- 생태문화지도자로서 현장 모의실험에 의한 자신감 확보
- 기간 : 6월말 ~ 10
  - 간담회 실시 - 교육생 20명과 진행요원 5명이 교육실시조건 토론
- 정기교육 16회 - 월 4회 교육, 현장교육 6회, 이론교육6회, 모의현장실습4회

③ 지역민에 의한 갯벌·철새 환경모니터링 활동

- ‘지역의 생태계 보호는 지역민으로부터’라는 슬로건아래 조류 전문가 및 실무팀과 함께 모니터링 활동지역의 지형적 특징을 알아보고, 모니터링을 할 수 있는 방법을 모색한다.

④ 평가회

- 교육생들이 작성한 일지를 토대로 의견 교환
- 전문지도자로서의 숙지사항 및 후배 양성을 위한 자질 육성
- 생태문화 체험교육 코스별 선정
- 갯벌보전 활동 참여 방안
- 생태문화 전문지도자로서의 참여활동 구축

⑤ 심화교육

- 타 지역의 현장 안내를 받아 보기로 한다. (서산 천수만 철새기행)
- 수료생의 현장시연으로 교동지역의 역사문화와 인사리 OP에서 바라보는 강화 갯벌의 모습에 대해 알아본다.
- 겨울철 야생동물보호활동인 겨울철새 먹이주기와 철새 모니터링 참여를 유도한다.



## 생태문화지도자 교육생

2004. 06. 15.

번호	이름	주소	e-mail	전화번호	비고
1	김현리		haho-hl@hanmail.net		
2	김미현		hama007kr@yahoo.co.kr		
3	강정운		-		
4	김미영		miy59@hanmail.net		
5	김주숙		joosook5@hanmail.net		
6	김경숙		kks630407@hanmail.net		
7	김정순		kjs0209kjs@hanmail.net		
8	김규한		motorolakim2002@yahoo.co.kr		
9	고효영		ghy1221@hanmail.net		
10	구본선		bonesun9@yahoo.co.kr		
11	박승원		-		
12	이소원		jkc57@hanmair.com		
13	오혜정		ohj4546@hanmail.net		
14	박홍식		BUDA4300@hanmail.net		
15	최복금		beulahai@hanmail.net		
16	김용남		yong581@hanmail.net		
17	한수갑		hansg5679@hanmail.net		
18	최덕희		thekeyoo@hanmail.net		
19	조인숙		sonamu1962@naver.com		
20	김향		joand@chol.com		



## II. 사업내용

- － . 교육내용
- － . 활동개요
- － . 강의자료

**강화도갯벌과 철새보호를 위한  
생태문화지도자 양성교육**

□ 교육내용(1-1)

날짜 (회)	프로그램명	강사	구분	교육내용
6/18 (1회)	우리나라 갯벌의 특징 및 현황	백용해 (한국갯벌 생태연구소 소장)	갯벌강의	우리나라 갯벌의 현황 및 지형학적, 환경적 특성과 사진으로 보는 우리나라의 갯벌
6/25 (2회)	강화도의 역사문화	김경준 (덕신고교감 /두레생태역 사위원)	실내강의	선사시대 ~ 삼국시대
7/2 (3회)	우리나라의 갯벌과 철새	이기섭 (에코텍생태 연구소 박사)	실내강의	강화를 찾는 철새에 대한 기초지식과 국제적으로 중요한 강화도의 철새 (저어새, 갈매기, 두루미)
7/9 (4회)	염생식물	민병미 (단국대학교 과학교육과 교수)	실내강의	해안식물에 대하여(염생식물)
7/16 (5회)	강화도에 도래하는 철새	김화정 (경희대 조류연구소)	실내강의	강화를 찾는 철새에 대한 기초지식과 국제적으로 중요한 강화도의 철새 (백로, 도요새, 오리)
7/23 (6회)	선두/장흥리 갯벌탐사	백용해	현장강의	갯벌탐사에 대한 이해와 생물관찰 방법 익히기 (외포리기준 고조09:11, 저조15:21)
7/30 (7회)	강화도의 역사문화	김경준	실내강의	고려시대 조선시대
8/6 (8회)	강화남단의 철새탐조	김화정	현장강의	철새탐조 요령 및 관찰 방법 익히기 (외포리기준 고조09:23, 저조15:31)

□ 교육내용(1-2)

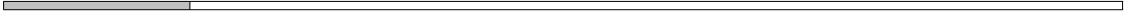
날짜 (회)	프로그램명	강사	구분	교육내용
8/13 (9회)	강화도의 역사문화	김경준	현장강의	용흥궁 - 성공회강화성당 - 전등사 - 정족산사고- 덕진진(현장답사)
8/20 (10회)	장화리 갯벌탐사	백용해	현장강의	장화리갯벌의 저서생물 및 염생식물의 특징과 종류 파악 (외포리기준 고조08:14, 저조14:21)
8/27 (11회)	강화남단의 철새탐조	이기섭	현장강의	여름철새 및 가을철 도요새 관찰 (외포리기준 고조15:21, 저조09:32)
9/3 (12회)	강화도의 역사문화	김경준	실내강의	팔만대장경과 강화도의 한국근대사
9/10 (13회)	현장모의실험 - 역사	생태보전위 김영옥/ 한영옥	현장실습	강화의 역사에 대한 이해 강화역사관 / 광성보
9/17 (14회)	현장모의실험 - 갯벌	생태보전위 신상영	현장실습	갯벌탐사교육 황산도/ 동검도/ 동막 (외포리기준 고조07:17, 저조13:21)
9/24 (15회)	현장모의실험 - 철새	생태보전위 박건석	현장실습	철새탐조교육 분오리/여차리 (외포리기준 고조13:53, 저조08:04)
10/1 (16회)	평가와 수료	황선미, 남궁호삼	종합강의	종합평가와 영상물 감상 수료식 증서 전달과 친목의 시간

[별첨 2-2] 활동개요

세부활동명	갯벌환경학 개론(우리나라 갯벌의 특징 및 현황) (강의 1- 실내)				
교육일시	2004/06/18(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	21명
강사	성명	백 용 해		연락처	
	약력	한국갯벌생태연구소장 녹색연합 연안보전위원회 위원장			
교육내용	<p>◆강화도갯벌과 철새보호를 위한 생태문화지도자 양성교육</p> <p>☞개강식(장소 : 시민연대 사무실 오전 10시)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사회 : 황선미 사무국장</li> <li>- 인사말 : 남궁호삼 상임대표</li> <li>- 프로그램 소개</li> <li>- 교육생 각자 소개</li> <li>- 생태보전위원회 팀장의 말씀</li> <li>- 강사소개</li> </ul> <p>☞강의 시작</p> <p>▶갯벌의 정의</p> <p>갯벌이란 갯가(바닷가)에 펼쳐진 넓은 벌판이라는 뜻이다. 우리는 흔히 갯벌이라고 하면 짙은색이고 검은 색이 나는 진흙질의 갯벌을 생각하는 경향이 있다. 그러나 이런 유형은 전형적인 니질토에 의한 펄갯벌을 부르는 말이다. 따라서 바닷가에 펼쳐진 벌판의 구성물질이 무엇으로 되어 있는가에 따라 나름의 종류를 구분할 수 있다.</p> <p>▶갯벌의 종류</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 퇴적물질에 따른 분류 / 퇴적위치에 따른 분류</li> </ul> <p>▶갯벌의 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연의 정화조 / - 식품의 저장고 / 지구의 허파 / 철새들의 휴식지</li> </ul> <p>▶저서생물학</p>				
준비물	슬라이드, 빔프로젝트		참고자료	갯벌탐사지침서	
평가	갯벌은 인류의 문화유산이며 가장 큰 경쟁가치를 가진 우리의 자랑입니다. 갯벌사랑 나라사랑 우리 모두 환경지킴이가 됩시다.				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	강화도의 역사문화/ 선사시대~삼국시대(강의 2 - 실내)				
교육일시	2004/06/25(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	22명
강사	성명	김 경 준		연락처	
	약력	시민모임 두레 문화분과부위원장 강화도역사문화연구소 / 강화도역사산책 저자			
교육내용	<p>■ 강화도의 역사문화(선사시대~삼국시대)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강화도의 상징적 표현</li> <li>- 강화도의 역사문화의 특징 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 통시대적 역사와 문화로 환경운동이 제일 처음 시작 된 곳이다. 이것을 증명해주는 것은 강화도 역사관에 있는 금표를 보면 알 수 있다.</li> </ul> </li> <li>▶ 금표 - 조선시대 경고문의 성격을 가진 금석문이며 비문 전면에 새겨진 글귀는 放牧者丈一百白臺 葉탄 者丈八十臺 (가축을 놓아기르는 사람은 곧장 100대 쓰레기를 함부로 버리는 사람은 곧장 80대) 라고 새겨져 있다. 사람을 중죄인으로 다스리고 있음에서 우리 조상들의 자연을 사랑하고 지키고자 하는 노력이 컸음을 알 수 있다.</li> </ul> <p>○선사시대의 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-구석기시대(하점면이 중심지였다) /신석기시대 /청동기시대</li> <li>-우리나라 고인들은 300기가 있어 고인들의 나라라고도 한다.</li> <li>-강화고인들의 입지적 특징은 산상분포형으로 해발 100~300m에 위치하고 그당시 사람들의 영혼관과 사생관은 하늘을 숭배하여 하늘과 가까운 쪽으로 높은 데에 있다.</li> </ul> <p>○삼국시대의 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세 강(예성강, 한강, 임진강)이 만나는 지점에 위치한 강화도</li> <li>- 강화의 이름 <ul style="list-style-type: none"> <li>·갑비고차(백제)- 혈구군(고구려) -해구군(신라) - 강화(고려태조)</li> </ul> </li> </ul>				
준비물	옛강화도의 지도	참고자료	강의자료		
평가	현수막으로 제작된 옛 강화의 지도를 보면서 전문생태지도자가 되기 위해 강화의 역사를 어떤 관점에서 보고, 어떻게 설명할 것인지를 생각할 수 있는 시간이 되었다.				



[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	철새에 대한 기초지식과 국제적으로 중요한 저어새(강의 3 - 실내)				
교육일시	2004/07/2(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	17명
강사	성명	이 기 섭		연락처	
	약력	현 ECOTECH 환경생태연구소 소장 천수만 습지연구센터 경희대학교 조류 연구소			
교육내용	<p>                     ■ 탐조의 기본                      ■ 새의 종류와 구별                      - 새의 분류                      - 한국의 새는 몇 종이냐 될까? 18목 72과 450종                      - 새를 어떻게 구별할 것인가?                      ■ 강과 바다에는 어떤 새가 살고 있나요?                      - 대표적인 물새 종류                      · 오리류 : 흰뺨검둥오리, 청둥오리, 가창오리, 쇠오리                      · 저어새류 : 생존개체수가 1,000마리에 불과한 멸종위기의 새로써 서해안을 대표하는 새이다. 한강하구와 DMZ에 집중되어 있고 저어새는 강화군이 고향이며, 우도에 많은 저어새가 번식하고 있다 또한 월동지에서 보호가 잘 되어서 수가 늘고 있다.(홍콩, 대만등)                      새끼들은 염분을 정화할 능력이 없어서 담수가 있는 논과 수로로 들어와서 먹이활동을 한다. (5월중 논에 모내기하기 전)                      · 도요·물떼새류 : 도요물떼새류는 종류에 따라서 먹이의 종류와 크기도 다르기 때문에 종류가 많이 관찰될수록 갯벌이 건강하다고 할 수 있다.                      · 두루미류 : 두루미, 재두루미, 흑두루미                      · 갈매기류 : 특징 - 집단으로 번식하기를 좋아하고 집단으로 방어를 함. 기생충 제거하기 위해 목욕을 자주 함. 자신을 집단 배설물로 보호한다. 새들도 이혼을 하는데 새끼를 키울 때 불성실한 태도를 보이면 이혼을 한다.                      총배설공: 오줌, 똥, 새끼 낳는 곳이 모두 같다.                 </p>				
준비물	빔프로젝트, 노트북, 스크린	참고자료	강의자료		
평가	모든 새의 종류에 대해서 공부를 하는 것이 아닌 강화의 대표적인 저어새와 갈매기에 대해 중점적으로 다루어서 자세히 알 수 있었다.				



[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	염생식물 우리나라 해안식물에 대하여(강의 4 - 실내교육)				
교육일시	2004/07/09(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	18명
강사	성명	민 병 미		연락처	
	약력	단국대학교 사범대학 과학교육과			
교육내용	<p>■ 염생식물의 정의</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양의 염분농도가 높아 일반 육상식물이 생육할 수 없는 지역의 식물을 염생식물이라 하고 토양의 NaCl 함량이 0.5%이상이어야 생육지의 토양염분도에 입각하여 염생식물을 정의하였다.</li> </ul> <p>■ 해안식물의 중요성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해안선의 침식방지</li> <li>- 초식동물의 먹이 및 서식처 제공</li> <li>- 내염작물 연구자료</li> <li>- 해안경관의 가치상승</li> <li>- 오염물질의 정화</li> </ul> <p>■ 한국에 생육하는 염생식물의 특성</p> <p>국내에서 염생식물로 알려진 식물 종은 약 30여종에 불과하기 때문에 비교적 간단하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 칠면초 : 10개의 꽃이 한 군데에 모여 있고, 화경이 없다. 암술은 1개이고 상부에서 2개로 갈라지며 주로 조간대에 분포한다.</li> <li>- 해홍나물 : 3-5개의 꽃이 모여 있으며, 화경이 없다. 암술은 2개이며 주로 만조선 근처에 분포한다.</li> <li>- 나문재 : 1-2개의 꽃이 모여 있으며 암술은 2개이며 만조선 상부의 건조한 지역에 분포한다. 토양의 염분농도가 높아도 생육이 가능하나 해수의 침수에는 매우 약하다.</li> </ul>				
준비물	빔프로젝트, 노트북		참고자료	강의자료	
평가	<p>교수님께서 아침 일찍 황산도 갯벌에서 여러 가지 염생식물을 채취하여 강의시간에 식물을 직접 보고 만지면서 공부를 할 수 있어서 매우 흥미로운 시간이었다. 또한 강화갯벌에 칠면초로만 알고 있었던 식물이 해홍나물이었다는 것과 칠면초는 강화에 많이 분포하고 있지가 않다고 알려주셔서 그동안 염생식물에 대한 의구심이 많이 해소된 시간이었다.</p>				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	국제적으로 중요한 강화도의 철새(두루미, 백로, 도요새) - 강의 5 (실내교육)																								
교육일시	2004/07/16(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	18명																				
강사	성명	김 화 정	연락처																						
	약력	경희대학교 조류연구소 경희대학교 교수																							
교육내용	<p>■ 강화도의 조류</p> <p>▶ 도요물떼새류 : 걸어 다니면서 먹이를 취하는 새로 섬금류로 말한다.(shorebirds) 장거리를 날아갈 때 에너지를 피하지방에 저장하고 물이 들어오는 6~7m 사이에 새를 관찰할 수 있다.</p> <p>- 알락꼬리마도요 : 서해안중 강화도에 많이 오고 있다. 이동경로는 호주 -강화-시베리아로 도요새가 살고 있는 장소가 없어지고 있다. 또한 민물도요는 동남아시아에서 월동을 한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>종</th> <th>집단</th> <th>람사범주의 1%</th> <th>강화최대도래수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>저어새</td> <td>550</td> <td>6</td> <td>100(18)</td> </tr> <tr> <td>노랑부리백로</td> <td>1800~2500</td> <td>22</td> <td>200(10)</td> </tr> <tr> <td>검은머리갈매기</td> <td>3000</td> <td>30</td> <td>400(13)</td> </tr> <tr> <td>알락꼬리마도요</td> <td>21000</td> <td>210</td> <td>2000(10)</td> </tr> </tbody> </table> <p>▶ 백로류(Egrets)</p> <p>-중대백로 : 부리가 까맣고 유조는 노랗다. 여름깃이 뒤에 나와있고 겨울에 노랑색으로 변한다.</p> <p>-노랑부리백로 : 망둥어를 먹고 장식깃이 딱 두 가닥이 있다. 전세계 2500개체 정도만 남아 있는 보호를 요하는 종이다.</p> <p>▶ 두루미 : 천연기념물 202호로 강원도 철원지방과 강화도에만 온다. 먹이활동을 하기에 환경적으로 너무 열악한 상황이라 먹이를 주고 있다. 강화도의 두루미는 갯벌에 의존하는 철원의 두루미와는 다른 것으로 봐야 할 것 같다.</p>					종	집단	람사범주의 1%	강화최대도래수	저어새	550	6	100(18)	노랑부리백로	1800~2500	22	200(10)	검은머리갈매기	3000	30	400(13)	알락꼬리마도요	21000	210	2000(10)
	종	집단	람사범주의 1%	강화최대도래수																					
저어새	550	6	100(18)																						
노랑부리백로	1800~2500	22	200(10)																						
검은머리갈매기	3000	30	400(13)																						
알락꼬리마도요	21000	210	2000(10)																						
준비물	빔프로젝트, 슬라이드	참고자료	강의교안																						
평가	강화도에 도래하는 두루미의 개체수는 15여 마리로 해마다 그 수는 점차 줄어들고 있다. 두루미를 보호할 수 있는 방법은 개발을 하지 않고 그 상태로 유지하는 것이라고 하며 강화의 두루미를 철원의 두루미와는 다른 개체로 봐야 할 것 같다는 강사님의 말씀에 현재 진행되고 있는 도로건설을 어떻게 막을 수 있을지가 최대의 관건이다. 두루미가 강화도에서 자손대대 번성하길...																								

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	선두리갯벌의 저서생물의 현황(강의 6 - 현장교육)				
교육일시	2004/07/23(금)	교육장소	선두·장흥리 갯벌	교육인원	15명
강사	성명	백용해		연락처	
	약력	한국갯벌생태연구소장 녹색연합 연안보전위원회 위원장			
교육내용	<p>■ 장흥리 갯벌의 저서생물을 찾아서</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장흥리 갯벌은 전형적인 펄갯벌이지만 갯벌의 상부지역은 비교적 딱딱하게 굳어있어 발이 많이 빠지지 않아 아이들과 함께 오기에 좋은 곳인 것 같다. 게다가 경사가 지극히 완만하여 걷는 데 큰 불편이 없다. 그러나 물 곪이 깊은 곳은 지반이 매우 연약하여 정강이까지 빠지므로 조심해야 한다고 말씀하셨다.</li> <li>▶ 계구멍(어디에 뭐가 살고 있는지?)</li> <li>- 계구멍의 크기와 생김새만 봐도 무엇이 살고 있는지 짐작하기란 어렵지 않다. 구멍의 경사가 급하게 옆으로 만들어진 것은 ‘칠계’의 집이고 입구의 경사가 완만하거나 수직에 가까운 것은 ‘방계’의 집이다. 또한 마치 굴뚝을 쌓아 놓은 것처럼 만든 것은 ‘펄털콩계’집이고 구멍의 입구를 주변보다 조금 높게 쌓아 놓은 것은 갯벌의 주먹대장인 ‘농계’집이다. 다만 농계의 경우 몸이 큰 놈은 입구의 주변에 턱을 만들지 않으며 ‘방계’집과 비슷하게 만들어 놓는다.</li> <li>- 개체의 크기에 따라 굴의 깊이도 다른데 칠계나 방계는 70~80cm정도이고 농계는 조금 더 깊어 100cm 정도까지 들어가지도 한다. (교육생들이 관찰한 계는 칠계와 방계를 많이 관찰했다.)</li> <li>▶ 흰이빨참갯지렁이</li> <li>- 죽어가고 있는 것을 관찰할 수 있었다. 강화도에서는 승어갯지렁이로 통할 만큼 최고의 승어 낚시 미끼로 쓰인다고 하신다. 서식구멍은 약간 언덕지어 있고, 구멍 밖으로 10~20cm정도 몸을 내밀고 먹이를 먹다가 조금이라도 이상을 느끼면 굴 속으로 몸을 숨긴다.</li> </ul>				
준비물	갯벌도감, 집계, 디카, 필기도구	참고자료	갯벌도감		
평가	<p>좀처럼 보기 힘들었던 흰이빨참갯지렁이를 보았다. 물론 죽어가고 있었기 때문에 우리 눈에 보인 것 같다. 피가 줄줄 흘러내리고 꿈틀거리고 있는 모양과 크기가 뱀과 같았다. 몸에서 나는 피는 색깔이 빨간 것이고 체액이라고 말씀하셨다. 사진으로만 보던 것을 현장에서 실제로 본 것이 가장 큰 수확이었다..</p>				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	강화도의 고려시대 ~ 조선시대(강의 7 - 실내교육)				
교육일시	2004/07/30(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	15명
강사	성명	김경준		연락처	
	약력	시민모임 두레 문화분과 부위원장 강화도역사문화연구소 강화도 역사산책 저자			
교육내용	<p>▶마니산(摩尼山)과 마리산(摩利山)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마리산(982)→마니산(1377)→마리산·마니산→마니산(16세기말)</li> <li>- 실록에는 마니산으로 나온다. 마리란 으뜸이란 뜻이다.</li> <li>- 마니보주(여의주) : 보배로운 보주란 뜻이다.</li> <li>- 한글학자와 기독교에서는 마리산으로 부르고, 불교계에서는 마니보주란 뜻에서 마니산으로 사용해야 한다고 한다.</li> </ul> <p>▶강화의 이름</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 갑비고차(백제)→혈구군(고구려)→해구군(신라)→강화(고려태조)</li> <li>- 가비고지 순우리말로 세강이 만나는 가운데 곳(특 튀어나온 곳)</li> </ul> <p>▶고려태조와 강화 : 혈구진의 해상세력 왕건은 폐강진·혈구진 등 신라의 변경에 설치된 군진의 무력을 배경으로 사회적인 진출을 꾀하였다. 더욱이 혈구진을 중심으로 한 세력과는 밀접한 사회적인 진출을 꾀하였다...</p> <p>▶ 강도시대 : 고종 19(1232)~원종 11(1270)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 천도이유 : 이민족 침략에 대한 자주성의 발로 최씨 무인정권의 유지 강화가 도움이 되었다.</li> <li>- 고려 고종은 승천포에서 강화로 넘어옴 강화북쪽에 가면 고려고종사적비가 현재 까지도 남아있다.</li> </ul>				
준비물	필기도구, 강의자료		참고자료	강의교안	
평가	강화에 대해서 조금씩 체계적으로 알 수 있는 시간이 되었다. 다음 역사문화 현장시간이 기다려진다.				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	강화도를 찾는 철새에 대해(강의 8 - 현장교육)				
교육일시	2004/08/06(금)	교육장소	선두리(가천의대)·여차리	교육인원	20명
강사	성명	김화정		연락처	
	약력	경희대 조류연구소 경희대 생물학과 교수			
교육내용	<p>■ 갯벌에 있는 새 자세히 관찰하기</p> <p>- 멀리 있는 새를 관찰할 때 망원경이나 쌍안경으로 관찰하는 중의 전체적인 생김새나 몸 색깔부터 유심히 봐야 한다. 어떤 종은 짧은 다리에 통통한 몸집이지만 다른 종은 다리도 길고 부리도 길게 굽은 모양이거나 앞으로 뻗어있다면 그런 대표적인 특징부터 먼저 파악해야 자신이 가지고 있는 도감이나 안내책자에서도 쉽게 찾을 수 있다.</p> <p>■ 철새들이 많이 온다는 지역에 도착 했을 경우, 어디부터 보나?</p> <p>새들은 종마다 생활하는 곳이 다르다. 물새들 중 도요·물떼새류는 주로 해안가 갯벌 지역에서 볼 수 있다. 강화도처럼 조수간만의 차가 큰 곳은 썰물 때 넓은 면적의 갯벌이 드러나며 도요·물떼새류는 이 시간에 먹이를 찾기 위해 넓은 갯벌 전체에 흩어져 있다. 따라서 간조 때 보다는 만조시간 1~2시간 전에 물에 잠기지 않는 갯벌에 여러 종의 도요·물떼새가 몰려든다. 이 때가 관찰하기에 가장 좋은 시간이며 가까운 곳에서 도요·물떼새류를 볼 수 있다.</p> <p>- 모니터링을 할 때는 항상 물이 들어오는 시간을 맞추어서 하는 것이 좋다. 또한 새들은 날면 고통스러워한다. 그러니 새들이 나는 것을 보기위해 돌을 던지거나 소리를 지르지 않도록 한다.</p> <p>▶ 새의 특성을 찾아서 내가 본 새가 무슨 새인지 알아보기</p> <p>- 각자 망원경이나 쌍안경으로 자기가 본 새를 기억하여 그림을 그려보기</p>				
준비물	망원경5대, 쌍안경20개, 필기도구	참고자료	철새탐조길잡이 책		
평가	<p>철새에 대해서 처음 현장교육을 시작했는데 좀처럼 보기 어려운 다양한 모습을 하고 있는 저어새를 보았고 또 많은 무리들 왜가리, 알락꼬리마도요, 쇠백로, 중대백로, 노랑부리백로등 너무 많은 새를 보았는데, 처음 새를 관찰한 사람들에게 행운이기도 하지만 한꺼번에 많은 새를 관찰한 탓으로 혼선이 올 것 같다.</p>				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	강화도의 역사문화 현장답사(강의 9 - 현장강의)				
교육일시	2004/08/13(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	16명
강사	성명	김경준		연락처	
	약력	시민모임 두레 문화분과 부위원장 강화도역사문화연구소 강화도 역사산책 저자			
교육내용	<p>◆ 현장답사 :</p> <p><b>용흥궁 - 성공회 강화읍성당 - 전등사 - 정족산사고 - 덕진진</b></p> <p>① 용흥궁 - 궁은 임금(龍)이 살던 집이다. ‘龍興宮(龍興宮) 임금(龍)이 일어난(興) 집’이란 모양이다. 이곳은 원래 나지막한 초가집으로 원범이 열 네 살에서 열 아홉 살까지 살았던 것이다. 그가 왕이 되어서 이곳을 떠난 후, 강화유수가 현재의 모습으로 고쳐 짓고 ‘용흥궁’이란 현판을 달았다. 왕 자리에 있기 14년 6개월, 나랏일은 뒷전으로 하고 주위에서 원하는(?) 바대로 궁녀와 술에 의지하던 그는 서른 세 살의 젊은 나이로 세상을 떠났다. 철종은 8명의 부인 사이에서 5남 6녀를 두었다. 그러나 모두 일찍 죽고, 숙의 범(范)씨 소생의 영혜옹주만이 개화파의 박영효와 혼인을 하였다. 그러나 그도 혼인 후 3개월만에 죽고 말았다. 철종이 이 땅에 와서 남기고 간 것은 무엇인가? 150여 년 전, 원범이 왕으로 지목되어 원로대신들이 그를 모시러 왔을 때 강화도에는 상서로운 두루미 때가 날아들었다고 한다. 2000년부터 강화군 지역 축제행사의 하나로 철종의 등극행력을 재현하고 있다 이번에는 어떤 새가 그 행렬을 지켜 볼 것인가?</p> <p>② 성공회 강화읍성당 - 1890년 영국인 신부 코프(Cofe : 한국명 高요한 1843~1927) 주교가 제물포 항구에 첫 발을 내디딤으로써 성공회의 한국 선교가 시작되었다. 초기의 코프 주교는 서울과 제물포를 거점으로 하여 고아를 위한 사회사업, 의료선교 활동을 벌이는 한편 조선에서의 본격적인 선교활동을 하기 위한 중심 거점을 물색한다. 그리하여 가장 적합한 곳으로 강화도가 선택되었다. 강화 성당은 현재 104년이 되었고, 외관상 앞 지붕 꼭대기의 십자가를 제외하면 영락없는 사찰이나 사당을 연상케 하는 건물이다. 외형은 한옥이지만, 내부는 바실리카 성당 양식이다. 이른바 한국 최초의 토착화된 성당인 셈이다. 강화성당 곳곳</p>				

	<p>에는 영국 성공회의 한 국 토착화를 위한 세심한 배려와 의지가 지금도 깃들여 있다.</p> <p>③ 전등사 - 전등사는 단순한 스님들의 기도 도량이 아니다. 이 나라의 시조인 단군으로부터 근대에 이르기까지 우리 민족의 영광과 아픔이 함께 서려 있는 절이다. 단군의 세 아들이 한 봉우리씩 맡아 쌓았다는 삼랑성, 그 품속에 전등사는 포근하게 자리하고 있다. 전등사 경내에는 우리 민족의 아픈 역사가 구석구석 스며 있어 나무 한 그루, 돌 하나 예사로 지나치지 못할 것들이 많다. 남문인 종해루를 지나 산책길 같은 길을 따라 조금가면 왼쪽으로 수 백년 묵은 은행나무 두 그루가 객을 맞는다. ‘열리지 않는 은행나무’라는 이름을 지닌 나무이다. 원래는 한 해 4, 5씩 은행이 열리던 나무였으나, 일제시대 일본인 관리가 평소보다 훨씬 많은 양의 은행을 현물세로 바칠 것을 요구하였다. 난감해진 주지승은 부처님 앞에 지성으로 그 어려움을 기도 드렸고, 그 이후로는 한 알의 은행도 열리지 않았다고 한다. 부처님도 이 민족의 고통을 받아들이는 것으로 이 곳 주민들은 생각하고 있는 것이다.</p> <p>④ 정족산사고 - 전등사 적목당 뒤편으로 약 100m쯤 가면, 조선왕조실록과 왕실의 족보를 보관하던 곳이 나온다. ‘역사의 이끼’라고는 전혀 찾아 볼 수 없는 새 건물이다. 알고보니 얼마 전 1999년에 복원된 사고(史庫) 건물이다.</p> <p>⑤ 덕진진 - 강화의 다른 전적지와 마찬가지로 1866년 병인양요, 1871년 신미양요 때 가장 치열한 포격전을 전개하였던 곳이다. 사적 제 226호인 덕진진의 성문 공조루(控潮樓)를 지나면 강화 최대의 포대인 남장포대가 왼쪽에 강화해협을 두고 도열해 있다. 공조루와 덕진돈사이 구비진 뚝에 설치된 남장포대는 신미양요 때 미함대와 교전하여 포연으로 앞이 보이지 않을 정도로 격전이 벌어졌던 곳이다. 포좌는 15문으로 현재 조선시대 대포 7문과, 덕진포대 내에 소포와 대포가 전시되어 있다. 남장포대를 지나 계단을 올라서면 탁 트인 덕진돈대가 보인다.</p>
<p><b>준비물</b></p>	<p>필기도구, 물, 모자, 간식</p> <p><b>참고자료</b> 강화도 역사산책</p>
<p><b>평가</b></p>	<p>가이드가 되었을 때 역사문화를 설명하면서 대처하는 방법과 역사의 기록에 나오는 이야기보다는 야사를 중심으로 이야기해주는 것이 재미와 효과가 있다. 현장답사에서 중요한 포인트를 골라서 하는 답사의 묘미가 있다.</p>

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	장화리 갯벌탐사(강의 10회 - 현장강의)				
교육일시	2004/08/20(금)	교육장소	장화리 갯벌	교육인원	18명
강사	성명	백용해		연락처	
	약력	한국갯벌생태연구소장 녹색연합 연안보전위원회 위원장			
교육내용	<p>■ 장화리 갯벌 체험하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장화리 갯벌은 혼합갯벌로 바뀌었다. 또한 갯벌환경이 변하는 과정에 있으나 나빠지고 있다고는 할 수 없다.</li> <li>- 사람이 인위적으로 만든 환경 때문에 이곳은 거의 육상화가 되고 변화가 천이되어서 빨간 기수우렁이(강 하구에서 사는 것)들이 늘어나고 있다.</li> <li>- 사람의 간섭에 의하여 민물의 유입량이 늘어남에 따라 굴착을 하는 능력이 뛰어난 칠게가 많이 서식한다.</li> </ul> <p>▶ 관찰한 생물들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 지채 : 뿌리가 방석모양의 매트를 형성하고 있다. 성장환경이 좋아짐에 따라 지채가 확장되었다.</li> <li>▷ 갈색새알조개 : 주로 모래갯벌이나 혼합갯벌에 사는데 필갯벌에서도 산다. 지표면에서 5~10cm정도 속에 사는데 개맛 구멍과 비슷하다.(개맛 - 맛중에서 못먹어서 개맛이라고도 한다. 장화리 갯벌에 서식밀도가 좋다. 이름은 맛이지만 완족류에 속하는 생물로 조개와는 전혀 다른 종이다.)</li> <li>▷ 민챙이 : 대표적 퇴적물자이며 갯벌의 청소부이다. 입은 다리와 몸통이 이어지는 속안에 있다. 알집이 바닥과 붙은 끈이 있으면 갯지렁이 알집이고 없으면 민챙이 알집이다.</li> <li>▷ 밤게 : 천천히 걷고 집이 없어 떠돌이 생활을 하며 앞으로 걷는 특징이 있다. 일본에서는 생물들한테 꼬마 폭력배로 불림.</li> <li>▷ 풀게 : 집게다리 사이에는 털이 있다. 바위지역에 살며 튼튼한 집게발로 싸움을 잘한다. 위협을 느끼면 돌 틈이나 돌 밑으로 재빠르게 숨는다.</li> </ul>				
준비물	필기도구, 생물 관찰 통	참고자료	갯벌도감		
평가	<p>지난 번 선두리 갯벌에 이어 많은 사람들이 갯벌체험을 하는 곳인 장화리 갯벌에 대해서 공부를 하였다. 안내를 하기에 가장 편하고 위험하지 않아서 사람들이 많이 찾고 있는 갯벌로 생생한 강의와 함께 현장에서 생물에 대해 공부를 많이 할 수 있어서 좋았다.</p>				



[별첨 2-2] 활동개요 서식

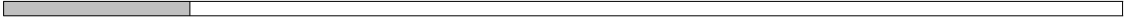
세부활동명	여름철새 관찰과 철새관찰 장비 사용법 (강의 11회 - 현장강의)				
교육일시	2004/08/27(금)	교육장소	선두4리 선착장	교육인원	17명
강사	성명	이기섭		연락처	
	약력	현 ECOTECH 환경생태연구소 소장 천수만 습지연구센터 경희대학교 조류 연구소			
교육내용	<p>■ 선두4리 선착장에서의 새 관찰</p> <p>▷ 새 관찰하기 전 장비 사용방법 간단히 익히기</p> <p>- 쌍안경 : 배율은 7-8배인 것이 좋다. 쌍안경의 8×42의 숫자가 적여 있는데 앞의 숫자는 배율을 나타내며 뒤의 숫자는 대물렌즈의 지름을 나타낸다. 양쪽 눈이 같으면 하얀 점에 맞춘다. 시계방향으로 돌리면 멀리 시계 반대방향은 가까이 보인다. 왼쪽 눈을 감고 초점을 맞추면 오른 쪽 눈으로 본다. 그런 다음 두 눈으로 본다. 목표물이 하나로 뚜렷이 보이면 조정이 잘 된 것이다. 물체가 이중으로 보이면 사용할 수 없다.</p> <p>▷ 관찰한 새의 종류</p> <p>- 꿩이 갈매기 : 빨에서 걸어 다니고 물갈퀴는 걸어 다닐 때 효과적이다. 또한 어린 꿩이갈매기는 갯지렁이를 먹는다.</p> <p>- 쇠백로 : 쇠백로는 발이 노랗게 생겼다. 노란 발은 먹이를 구할 때 물을 휘저어서 흐트러트린다. 그후 먹이를 구해 먹는다.</p> <p>- 깡작도요 : 물가 근처에서 곤충을 먹는다.</p> <p>- 청다리 도요 ; 물과 갯벌이 만나는 부드러운 경계면에서 활동을 한다.</p> <p>- 제비 : 등이 검고 배가 흰색이다.</p> <p>- 참새 ; 목이 빨간색 턱과 이마 빨간색</p> <p>- 물총새 : 물 속으로 다빙하야 부리로 물고기를 잡아 제자리로 돌아온다. 소리를 찌릿하고 날카롭게 운다. 어린물총새는 몸 색깔이 탁하다.</p>				
준비물	필기도구, 쌍안경, 망원경	참고자료	철새도감		
평가	물때 시간을 잘 못 파악하여 갯벌에서의 철새관찰은 할 수 없었다. 그러나 선두리 선착장에서 장비 사용방법에 대한 다양한 새들을 더 많이 관찰할 수 있었다. 물총새 관찰도중 황조롱이에게 잡아먹히는 순간을 포착할 수 있었다. 놀라움을 금할 수가 없었다고 한다.				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	팔만대장경과 강화도의 한국근대사(강의 12회 - 실내강의)				
교육일시	2004/09/03(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	16명
강사	성명	김경준		연락처	
	약력	시민모임 두레 문화분과 부위원장 강화도역사문화연구소 강화도 역사산책 저자			
교육내용	<p>■ 강도시대(1232-1270년)의 문화유산 팔만대장경</p> <p>1232년 왕(고종)과 군신이 강화에 대장도감을 설치하였다는 것과 1251년에는 왕(고종)이 강화서문 밖 판당에 백관을 거느리고 향을 올림이라는 기록이 나와 있다. 또한 1398년 조선 태조가 한강에 행차하여 대장경판을 선원사에서 가져오는 것을 참관하였다는 기록에 의해 팔만대장경이 강화에서 만들어 졌음을 알 수 있다.(선원사의 퇴락)</p> <p>- 팔만대장경 나무는 어디에서 가져왔는가?</p> <p>몽고군이 초토화 시킨 시대에 용이가 없는 나무로 산 벚 나무와 들배나무 70% 자작나무 3%로 만들어졌으며 글자는 5200자로 보고, 특 A급 각수가 파고 쇠질이 들어가 있다.</p> <p>▶ 학교에서 배운 것 : 팔만대장경은 부처님 힘으로 외적을 물리치기 위함이라 나왔다. 그것은 이규보의 대장경각판 분신기고 내용 중에 초조당경을 현종 때 몽고인이 불태워 사라지자 몽고인이 쳐들어와 현종 때 궤안종이 다시 만들어 몽고인을 물리치자하여 만들어진 것이라 함, (당시 몽고인은 잔인한 민족으로 알려짐)</p> <p>▶ 정치적 관점 : 최우가 선종과 손을 잡고 백성을 종교로 승화시키려 만든 것이다.</p> <p>■ 세계문화유산이란?</p> <p>- 기록(문화) 유산 - 훈민정음, 조선왕조실록, 승정원일기</p> <p>- 무형문화재 - 종묘제례 및 제례악, 판소리</p> <p>- 세계문화유산 - 부동산 해당(종묘, 창덕궁, 수원화성, 경주불국사, 석굴암, 해인사명판전, 고인돌, 고구려고분)</p>				
준비물	강화옛지도	참고자료	강의자료		
평가	강화역사를 또 다른 시각에서 바라 볼 수 있는 관점과 예상되는 질문에 대해서는 충분히 숙지를 한다.				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	강화역사문화에 대한 안내 시연과 이해(강의 13회 - 현장모의실험)				
교육일시	2004/09/10(금)	교육장소	강화역사관/광성보	교육인원	19명
강사	성명	김영옥, 한영옥		연락처	
	약력	강화도시민연대 생태보전위원회 위원 강화도 문화유산해설사			
교육내용	<p>■ 강화역사관 (Histroy Hall)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선사시대로부터 근세의 국방유적 등을 한 눈에 볼 수 있는 역사관은 강화의 개국-문화-전쟁사(고려/조선/근대사)등 4개의 전시실로 구성되어 있으며, 여행의 출발지이자 종착지이다. 갑곶돈대와 홍이포, 천연기념물인 탕자나무 등 볼거리가 가득한 곳이다.</li> <li>- 강화역사관에 대해 해설을 하면 시간상 1시간 정도 걸리는 곳이다. 그렇다고 많은 시간을 역사관만 설명하는 데에 소요할 수 없다.</li> <li>- 주요 포인트를 정해서 설명을 해야 할 곳과 그냥 넘어가는 곳이 있다.</li> </ul> <p>■ 광성보(Kwangseongbo Fort)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신미양요의 최후의 격전지로 1871년 4월 미국의 아세아 함대와 격전지로 유명하며 특히 용두돈대는 한 폭의 그림 같이 아름답다. 매년 음력 4월에는 당시 순국한 분들의 넋을 기리는 광성제가 봉행된다.</li> <li>- 가이드의 역할은 단순히 해설만 하는 것에 그치는 것이 아니라 팀이나 그 집단에 맞게 일정과 해설내용을 구분하기도 하고 팀을 리드할 수 있는 힘도 있어야 한다.</li> <li>- 역사부문에 있어서는 정사에 나온 이야기를 달달 외워서 하는 것보다는 완전한 자기 것으로 소화하여 이야기를 풀어나갈 줄 알아야 한다. 또한 야사에 나오는 이야기에 많은 공부를 하여 설명할 수도 있어야 한다. 단순 해설이 아닌 재미와 흥미도 있어야 한다.</li> </ul>				
준비물	모자, 간편복장		참고자료	강의자료	
평가	생태가이드로 활동의 하시는 분들의 시연을 편안한 상태로 듣고 관광객의 입장에 서서 평가를 해보고 자기 자신이라면 어떤 식으로 전달할 것인가? 라는 생각을 가져보아야 할 것이다.				



[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	강화도 갯벌에서의 갯벌탐사 방법안내(강의 14회 - 현장강의)				
교육일시	2004/09/17(금)	교육장소	황산도/ 동검도/동막갯벌	교육인원	14명
강사	성명	신상영		연락처	
	약력	강화도시민연대 생태보전위원회 팀장 강화역사문화연구소 위원			
교육내용	<p>■ 황산도 갯벌의 저서생물의 염생식물 관찰</p> <p>-.펄털콩계의 집들이 많음(동막이나, 장화리 갯벌에는 사람들의 출입이 많으므로 사람들에 밟혀서 펄털콩계의 집이 없음)</p> <p>-.강화도갯벌에 많은 칠게와 붉은발농게가 많이 서식.</p> <p>-.염생식물로는 해홍나물이 주종을 이루고, 칠면초와 갈대가 서식.</p> <p>■ 동검도 갯벌의 두얼굴</p> <p>-.동검도 들어가기 위한 연육교에서 보면 갯벌의 두 얼굴을 볼 수 있다. 우측갯벌은 해홍나물과 칠면초 등이 많이 자라고 있는 반면, 좌측갯벌은 갯벌뿐이다. 연육교를 때문에 물의 흐름이 달라져서 갯벌이 1M이상 높아 졌다고 한다, 그러므로 우측갯벌은 거의 물이 차지를 앓는 관계로 염생식물이 서식 하는 것이다.</p> <p>■ 죽어가는 동막갯벌</p> <p>.동막갯벌은 심하게 오염되어 있다. 원인으로서는, 우선 사람들의 출입이 많고, 주변상가에서 나오는 생활하수가 그대로 유입되고 있다. 다음은 영종도 신공항의 건설에 따를 물의 흐름이 변하여 강화도 갯벌에 많은 영향을 주고 있다.</p> <p>-.2년 전만 해도 염생식물이 없었는데 지금은 해홍나물, 지체 등의 염생식물이 많이 자라고 있다.</p>				
준비물	갯벌도감, 채집통, 핀셋		참고자료	강의자료	
평가	<p>-.황산도 갯벌 생물의 서식환경과 갯벌의 오염실태를 학습 할 수 있었다. 황산도 갯벌의 모니터링과 감시활동의 필요성을 학습.</p> <p>-.자연이 아닌 인위적인 것에 의한 변화의 결과.</p> <p>-.동막갯벌은 자정능력을 상실한 갯벌이다</p> <p>-.주변의 어떠한 작용에 의하여 생태계의 변화가 있는 것을 학습.</p>				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	갯벌을 찾는 철새탐조 및 안내방법(강의 15회 - 현장 강의)				
교육일시	2004/09/24(금)	교육장소	분오리포구/ 여차리물짚	교육인원	17명
강사	성명	박건석		연락처	
	약력	강화도시민연대 생태보전위원회 위원 우수 활동가 상			
교육내용	<p>■ 새 관찰 수칙에 대한 요령과 지침</p> <p>■ 강화도남단 주요 탐조 포인트</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소항산도 주차장(초지리갯벌)</li> <li>2. 동검도 입구 초소(장흥리갯벌)</li> <li>3. 택이 제방(선두리갯벌)</li> <li>4. 택지돈대(선두리갯벌)</li> <li>5. 분오리돈대(사기리, 동막리갯벌)</li> <li>6. 미루지 선착장(여차리, 흥왕리갯벌)</li> <li>7. 여차리 물짚</li> <li>8. 여차리갯벌(갯벌센터 앞)</li> <li>9. 장화리갯벌(해양환경수련원 앞)</li> </ol> <p>① 각시여(각시바위)</p> <p>② 여차리 물짚/양식장</p> <p>③ 장흥제2저수지(백로 번식지)</p> <p>④ 동주농장</p> <p>⑤ 초지별관</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탐조 포인트는 자료의 지도에 상세하게 나와 있다.</li> <li>- 모니터링은 항상 물이 들어 올 때 한다.</li> <li>- 먹이 활동 중 새들은 날면 고통스러워 한다. 되도록 방해가 되지 않도록 한다.</li> <li>- 백로는 잘 때 사선이고 저어새는 수평이 된 모습을 하고 있다.</li> <li>- 꿩이갈매기는 1년 내내 보인다.</li> </ul>				
준비물	망원경, 쌍안경		참고자료	강의자료, 철새도감	
평가	<p>많은 종류의 새를 다 알려고 하는 것보다는 제일 자신있게 관찰할 수 있는 새에 대해서 정확하게 알고 강화도의 대표적인 새인 저어새와 백로, 갈매기만 제대로 알고 전달하자. 처음부터 많이 알려고 하는 욕심은 금물이다. 시간이 지나면 눈에 들어온다.</p>				

[별첨 2-2] 활동개요 서식

세부활동명	생태문화지도자 평가와 수료(강의 16회 - 실내강의)				
교육일시	2004/10/01(금)	교육장소	시민연대사무실	교육인원	20명
강사	성명	남궁호삼, 황선미		연락처	
	약력	강화도시민연대 상임대표 / 운영위원장 / 사무국장			
교육내용	<p>▶설문지 작성 및 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 진행된 교육내용의 질의와 현장과 실내에서 이루어진 교육에 대한 전반적인 교육생들에 의한 평가, 설문지 작성</li> </ul> <p>▶자연다큐멘터리 (저어새의 꿈)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강화도가 고향인 저어새에 대한 영상물 감상</li> </ul> <p>▶수료식(상임대표, 운영위원장님 축하 말씀)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남궁호삼 상임대표 / 천용욱 운영위원장 신성식 생태보전위원장 / 생태보전위원회 신상영 팀장</li> </ul> <p>▶후속 교육에 대한 안내</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강화 교동도 현장 견학 : 10월 15일</li> <li>- 타 지역의 견학실시 : 천수만 겨울철새 기행전(11월 22일)</li> </ul> <p>▶점심식사 및 간담회</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친목도모와 앞으로의 활동계획에 대한 간담회</li> <li>- 생태보전위원회의 참여활동의 일환으로 현 안내자로 활동하시는 분들이 현장에 가이드로 나갈 때 참여자들이 원하면 1명씩 함께 활동하게 한다.</li> <li>- 야생동물 보호활동인 겨울 철새먹이주기 활동시에 교육생들 참여를 확대한다.</li> <li>- 매주 진행되는 환경모니터링에 수료생들도 함께 참여할 수 있도록 하며 시간은 오전 10시에 모이는 것으로 한다.</li> </ul>				
준비물	영상자료물, 수료증 및 상장	참고자료	설문지 평가자료		
평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 앞으로의 활동계획에 낙오하는 교육 수료생들이 없도록 준비 작업을 생태보전위원회 팀장 주관으로 실시하도록 한다.</li> <li>▷최우수 수료생(부상/한국의 새 도감) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 김미현, 김규한, 최덕희, 강정운(4명)</li> </ul> </li> <li>▷우수 수료생(부상/갯벌도감) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 김주숙, 김향, 구본선, 고효영, 오혜정, 최복금, (6명)</li> </ul> </li> <li>▷일반 수료생(부상/갯벌엽서) - 김미영, 김경숙, 김정순, 김현리, 박승원, 박홍식, 조인숙, 한수갑, 이소원, 김용님(10명)</li> </ul>				



## I. 갯벌의 정의

### 1. 갯벌의 정의

#### 가. 갯벌이란?

갯벌이란 갯가(바닷가)에 펼쳐진 넓은 벌판이라는 뜻이다. 우리는 흔히 갯벌이라고 하면 찌든거리고 검은 색이 나는 진흙질의 갯벌을 생각하는 경향이 있다. 그러나 이런 유형은 전형적인 니질(泥質-진흙질)토에 의한 썰갯벌을 부르는 말이다. 따라서 바닷가에 펼쳐진 벌판의 구성물질이 무엇으로 되어있는가에 따라 나름의 종류를 구분할 수 있다.

갯벌을 구성하고 있는 퇴적물의 성분을 크게 나누어 보면 암(岩, Rock)→석(石, Stone)→사(砂, Sand)→토(土, Soil)→니(泥, Mud : 5/100mm 이하의 진흙성분)의 종류로 구분할 수 있다. 이는 운송매체인 수류(水流)의 힘에 의해서 퇴적되는 모양과 장소가 서로 다르게 나타나게 된다. 이렇게 갯벌의 종류와 퇴적물의 구성방향을 알아보는 것은 각각의 갯벌마다 퇴적성분에 따른 먹이환경이 다르고 따라서 그 곳에서 살아가는 생물들의 종(種)이 달라지는 결과를 가져온다. 결국 갯벌에 생물을 관찰하기 위해서 찾아간다면 먼저 갯벌의 종류와 그 지역에서 서식 가능한 생물을 알아보고 가는 것이 순서라 할 수 있다.

또한 갯벌은 광의의 개념으로 습지(濕地-Wetland)에 포함되는 공간이다. 여기에서 습지라 함은 자연적이거나 인공적이거나 영구적이거나 일시적이거나 또는 물이 정체하고 있거나 흐르고 있거나 담수이거나 기수이거나 함수(바닷물)이거나 관계없이 소택지, 늪지대, 이탄지역 또는 수역을 말하며 여기에는 간조시에 수심이 6m를 넘지 않는 해역을 포함한다. 이것이 바로 1971년 2월 이란의 람사(Ramsar)에서 만들어진 습지의 정의이다. 결국 광의의 개념에서 갯벌은 바로 이 습지에 해당하며 따라서 우리나라의 모든 갯벌은 람사협약에서 요구하는 바에 의하여 보존되어야 하는 곳이다. 참고로 우리나라는 97년 7월에 람사협약에 가입하였다.

습지를 다시 나누면 내륙습지와 연안습지로 나누게 되며 내륙습지에는 강, 호수, 논 등이 해당하고 연안습지에 갯벌이 해당한다. 여기에서 말하는 습지는 지구상 모든 생명들의 출발점이라는 명제를 전제하고 있다. 그러나 전 인류가 산업화와 공업화를 지향하고 미국식 소비문화를 추구하고 있는 시점에서 선진국을 비롯한 대부분의 나라들이 습지를 매립하여 공장 혹은 각종 건축부지로 이용하고 있으며 이를 특별히 관리하지 않을 경우 지구상 모든 생명체의 생존에 치명적인 결과를 가져 올 것



은 자명한 사실이다.

#### 나. 갯벌의 종류

##### 1) 퇴적물질에 따른 분류

###### 가) 펄갯벌

검은 색의 질척거리는 퇴적물로 구성된 갯벌이다. 흔히 ‘빨’ 혹은 ‘펄’이라고 부르며 우리나라의 갯벌이 마치 모두 이런 형태의 퇴적물인 것으로 생각하기도 한다. 이 유형의 갯벌은 물의 흐름이 아주 완만한 상태인 장소에 퇴적되는 특성이 있다. 또한 입자의 밀도가 매우 높아서 굴착능력이 뛰어난 게나 갯지렁이 무리들이 서식하기에 적당하며 조개나 고둥무리는 몇 종만이 적응하여 살아간다. 대표적인 장소로는 강화도, 천수만, 순천만 등이 있다.

###### 나) 모래갯벌

물 속의 퇴적물질 중 비교적 무거운 입자인 모래가 내려앉아 만들어진 갯벌이다. 따라서 이 유형의 갯벌은 파도의 세기가 조금 큰 곳에 나타나는 특성이 있으며 퇴적표면에는 물결무늬의 흔적이 만들어진다. 그러나 반드시 물결무늬가 만들어지지 않는 경우도 있는데 해안에 가까워진 파도가 넓게 펼쳐지면서 퇴적된 곳에는 무늬가 생기지 않는 경우도 있다. 모래갯벌은 퇴적물의 특성상 굴착이 매우 쉽기 때문에 펄갯벌에 비해서 다소 굴착능력이 떨어지는 생물들이 서식한다. 엽낭게, 달랑게, 조개치레 등이 대표적이며 조개무리에도 백합, 민들조개, 개량조개, 빛조개 등이 있으며 갯지렁이 무리에는 꽃갯지렁이, 밀짚날개갯지렁이, 검은갯지렁이 등이 서식하고 있다. 대표적인 장소로는 태안반도, 안면도, 새만금갯벌, 영광갯벌 등이 있다.

###### 다) 혼합갯벌

펄과 모래 그리고 작은 돌 등이 섞여있는 유형의 갯벌을 말한다. 이런 형태의 갯벌은 대부분 서해안의 해수욕장을 중심으로 넓게 발달하며 이는 연안에 접근하는 해류의 세기에 따라 만들어지는 특성이 있다. 사실 우리나라의 갯벌을 세밀하게 나누어 보면 가장 넓은 면적을 차지하고 있는 유형이 바로 이 혼합갯벌이다. 퇴적물의 종류가 다양한 것처럼 서식하는 생물들도 매우 다양한 것이 특징이다. 풀게, 무늬발게, 길게, 밤게, 딱총새우, 바지락, 가무락, 동죽, 좁쌀무늬고둥, 민챙이, 털보집갯지렁이, 넓적집갯지렁이, 가시닷해삼, 바다선인장 등이 있다. 우리나라의 서해안 해수욕장이 대부분 이 유형의 갯벌에 해당한다.

###### 라) 바위갯벌

우리나라의 경우 전국토의 약70%가 산으로 되어 있으며 따라서 해안에는 어느 곳이나 산자락이 흘러내려 바다와 연결된 공간이 있기 마련이다. 이런 현상은 섬으로 갈수록 더욱 뚜렷하게 나타난다. 이런 곳에는 산에서 내려온 바위나

돌 등이 오랜 세월 풍화작용으로 넓게 펼쳐진 공간이 있기 마련이다. 심지어 갯가의 주요 소득원인 굴을 양식하기 위해서 마을 어촌계에서 인위적으로 돌을 넓게 펼쳐놓은 곳이 있다. 이런 곳을 바위갯벌이라고 한다. 고정관념에서 이해가 가지 않을 수도 있으나 갯벌의 정의에서 갯벌이란 갯가에 펼쳐진 넓은 벌판이라는 의미로 생각하면 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 이렇게 바위 혹은 돌이 넓게 펼쳐진 공간에는 이곳의 서식환경에 맞는 생물들이 저마다 자리를 잡고 살아가기 때문에 독특하고 다양한 삶의 패턴을 살펴볼 수 있는 곳이다. 대표적인 생물로는 사각게, 납작게, 무늬발게, 부채게, 왜홍합, 복털조개, 돌고부지, 총알고둥, 개울타리고둥, 눈알고둥, 군부, 애기털군부, 뱀고둥, 석회관갯지렁이 등이 있다.

## 2) 퇴적위치에 따른 분류

### 가) 하구형 갯벌

퇴적물의 공급이 가장 활발한 곳에 퇴적되는 유형으로 대부분 대형으로 발달하는 경향이 있다. 퇴적물과 수류의 영향으로 다양한 형태의 갯벌이 만들어진다. 하구의 직접퇴적권에는 삼각주형태의 모래갯벌이 발달하며 하구연안의 간접퇴적권에는 혼합갯벌이 발달한다. 이런 유형의 갯벌은 완만한 경사면을 만나게 되면 풍부한 퇴적물로 인해서 대형으로 발달하는 특성이 있다. 따라서 세계적으로 가장 유명한 브라질의 아마존강 하구갯벌과 미국의 미시시피강 하구갯벌 그리고 중국의 황하강 하구갯벌이 모두 강하구에 퇴적된 하구형갯벌이다. 우리나라의 경우 한강하구의 강화도갯벌, 금강하구의 유부도갯벌, 만경강과 동진강하구의 새만금갯벌과 영산강하구의 목포갯벌 그리고 부산의 낙동강하구갯벌이 대표적이다. 그러나 무분별한 연안개발과 하구독공사로 금강과 영산강이 이미 단절되었으며 새만금갯벌이 사라질 위기에 처해있는 실정이다.

### 나) 만입형 갯벌

해류의 영향으로 퇴적물을 실어 나르던 힘이 장애물이나 만(灣-Bay)에 갇히면서 갑자기 수류가 약해지면 나타나는 유형의 갯벌이다. 물의 흐름이 정지상태에 이르게 되면 물 속에 떠있던 가장 작은 입자들까지 서서히 지면에 내려앉게 되는데 이것이 바로 펄갯벌이다. 따라서 만입형갯벌은 대부분 펄갯벌로 발달하는 특성이 있다. 만이라 함은 지형상 해안의 일정구간이 내륙으로 움푹 들어간 곳을 말하는데 이는 결국 외해에서 전달된 파도의 흐름이 일정한 장소에 갇히면서 정지될 수밖에 없다. 경기만, 천수만, 순천만 등 우리나라에서 발달한 펄갯벌지역은 대부분 이런 유형의 갯벌이라 할 수 있다.

### 다) 개방형 갯벌

강이나 하천을 통해서 육지에서 흘러든 퇴적물질이 바다로 유입되고 다시 파도 등 해양에너지의 힘으로 해안으로 이동하게 된다. 이때 외해의 힘이 연

안으로 이동하면서 완만한 지형을 만나게 되면 증가되는 마찰력에 의하여 파도의 힘이 약해지게 된다. 결국 해안에 파도가 도달하게 되면 해류의 에너지가 소실되면서 물 속에 떠있던 알갱이들이 내려앉으며 퇴적층을 구성하게 된다. 결국 해안에서 조금 먼 곳에는 해류의 흐름이 세기 때문에 무거운 모래입자가 내려앉게 되고 해안에 가까워지면 해류의 흐름이 점점 약해지기 때문에 가벼운 펄입자가 내려앉게 된다. 결국 이런 유형의 갯벌은 모래갯벌과 펄갯벌 그리고 지형에 따라 혼합갯벌이라고 부를 수 있는 특성을 가지고 있다. 우리나라 서, 남해안의 대부분 해수욕장이 이 유형에 해당한다.

## II. 갯벌의 기능

### 1. 자연의 정화조

과거 농경문화에서는 사람들이 살아가며 생산해내는 각종 오폐수의 처리를 자연으로 다시 돌려보내는 이른바 자연정화시스템에 맡겨서 처리했다. 그러나 산업화와 도시화를 추구하면서 사람들은 도시로 모여들기 시작했으며 도시는 과포화생태에 이르게 되었다. 이렇게 사람들이 도시에서 과밀하게 살다보니 많은 문제점이 발생하게 되었는데 사회범죄의 지능화와 다양화 이외에도 도시에서 생산되는 생활오폐수와 공장폐수의 처리가 큰 문제로 부각되었다. 결국 사람들은 엄청난 예산을 들여 '하수종말처리장' 혹은 '분뇨처리장'과 같은 공장형도시오폐수처리시스템을 도입하게 되었다. 그러나 이곳에서 처리하는 능력은 불과 40% 수준이며 나머지는 바닷물과 섞어서 농도를 낮춘 후 바다로 흘려보냄으로써 처리를 하고 있는 실정이다. 결국 많은 세금을 거두어서 만든 하수처리시스템은 최종처리를 자연에 의존하고 있는 실정이다.

이렇게 흘러든 오염물질(유기물)은 바다를 떠다니다가 바닷물이 따뜻해지는 초여름이면 미생물의 번식환경으로 바뀌게 되면서 2차적인 환경파괴의 주범이 되는 것이다. 이것이 바로 '적조현상'으로 불리는 해양오염의 원인이다. 그러나 서해의 경우 적조현상이 발생하지 않는다. 그 이유는 수면을 떠다니는 유기물은 썰물이 되면 갯벌에 내려앉게 되고 이것은 갯벌에서 살아가는 수많은 생물들의 먹이로 제공되기 때문이다. 결국 다음 물때가 되어 밀물이 되어도 적조의 원인이 되는 유기물은 갯벌에서 완전분해되기 때문에 적조현상이 발생하지 않는 것이다. 이것이 바로 갯벌의 가장 중요한 기능인 자연의 정화조역할이다. 외국의 경우 갯벌을 천연기념물 혹은 자연보호구역으로 지정하여 철저히 관리하는 것은 바로 이 정화조를 지키기 위한 노력의 일환이다.

### 2. 식품의 저장고

세계적으로 갯벌에서 살아가는 저서생물(底棲生物)을 먹거리로 이용하는 음식문

화를 가진 나라는 그리 많지 않은 실정이다. 심지어 유럽이나 혹은 특정한 종교국가  
 가의 경우 비늘없는 바다생물(오징어, 낙지, 조개, 고등 등)은 먹지 않는 문화를 가  
 지고 있기 때문에 이들에게 갯벌은 별다른 의미를 가지지 않는다. 그러나 우리에게  
 있어서 갯벌은 값싸고 영양 많은 맛있는 먹거리를 무궁무진하게 제공하는 공간으로  
 자리잡고 있는 곳이다. 특히 싱싱한 게를 잡아 염장처리를 하는 ‘게장’이나 각종 ‘젓  
 갈’은 지구상에서 유일하게 우리만이 가지고 있는 고유한 음식문화이다. 조개젓, 굴  
 젓, 소라젓, 풀뚜기젓 등 그 종류와 방법도 가지가지이며 이것은 지역의 천일염전의  
 발달과도 밀접한 관계를 가지고 있다. 결국 갯벌은 풍성한 먹거리로 인해서 갯가의  
 사람들에게 보릿고개 없이 어려운 시기를 지낼 수 있도록 해준 고마운 장소였던 것  
 이다. 도시의 근로자들에게는 값싸고 맛있는 먹거리를 그리고 갯가의 어민들에게는  
 소중한 수입원의 역할을 담당했던 곳이 바로 우리의 갯벌이다.

### 3. 지구의 허파

우리는 흔히 바닷가에는 식물이 살 수 없는 곳으로 생각하는 경우가 많이 있다.  
 그러나 생각해보면 식물은 산이나 들에서만 자라는 것은 아니며 심지어 미역과 다  
 시마, 파래, 김과 같이 바닷물 속에서 살아가는 식물들도 있음을 알고 있다. 갯벌은  
 육지와 바다의 완충지역이며 생물학적으로 서로 다른 두 환경이 공존하는 공간이  
 다. 따라서 이곳에도 각각의 환경에 적응하여 살아가는 수많은 식물들이 서식하고  
 있다. 기수역에서 쉽게 볼 수 있는 갈대, 지채, 모새달, 매자기 등이 있으며 썰갯벌  
 에는 나문재, 칠면초, 해홍나물, 갯질경이, 갯잔디, 규조류 또한 혼합갯벌에는 세모  
 고랭이, 매자기, 새섬매자기 그리고 사구지역에는 띠, 갯그렁, 모래지치, 순비기나  
 무, 해당화 등 그 서식패턴도 대단히 다양하고 복잡하다. 그러나 이들의 역할이 중  
 요한 것은 썰물 때 갯벌에 내려앉은 미세한 규조류를 포함하여 이들도 역시 식물이  
 기 때문에 탄소동화작용에 의한 산소배출 능력이 있다는 사실이다. 중요한 것은 이  
 렇게 서식하는 식물들의 밀도가 아주 높기 때문에 갯벌에서 바닷가식물들이 만들어  
 내는 산소의 양은 열대우림지역에서 생산되는 산소의 양보다 많다는 것이 최근에  
 학자들의 주장을 통해서 제기되고 있는 실정이다.

### 4. 철새들의 휴식지

새(鳥-Bird)는 흔히 자연의 건강성을 알려주는 ‘지표생물’이라고 표현한다. 왜냐  
 하면 이동능력이 뛰어난 새들은 먹이와 관련하여 자신이 생존할 수 있는 환경을 예  
 민하게 선택하는 능력을 가지고 있기 때문이다. 단적으로 표현하면 새들이 없는 곳  
 은 아무리 자연환경이 좋아 보여도 실질적으로 먹이사슬이 어딘가에서 문제가 발생  
 하고 있음을 알려주는 상징이라 할 수 있다. 따라서 새들이 많이 모이는 곳은 건강  
 한 자연생태를 유지하고 있는 곳이라 할 수 있다. 특히 우리나라 갯벌은 남반구에  
 서 월동하고 북쪽의 번식지로 향하는 도요새무리들과 월동을 위해서 북쪽에서 내려  
 오는 오리, 기러기, 백조, 두루미 등을 포용하는 공간이다. 이밖에도 여름철새의 희

귀조인 저어새, 노랑부리저어새는 지구상에서 불과 300여마리만 생존하고 있는 매우 귀한 새로 이들이 의존해서 살아가는 절대적인 공간이 바로 우리의 갯벌이다. 따라서 이 새들에게 있어서 우리의 갯벌은 더욱 절실한 공간이라 할 수 있다. 사람들의 끝없는 욕심으로 인해서 사라지는 갯벌의 면적만큼 자연의 건강성을 알려주는 지표생물인 새들이 사라지고 있음을 감안해 볼 때 가볍게 보아 넘길 일은 아님을 알아야 한다. 왜냐하면 건강을 잃은 자연에는 결국 우리의 후손들도 살 수 없는 공간으로 변할 것이 불 보듯 뻔한 일이기 때문이다.

### Ⅲ. 저서생물학

#### 1. 정의

바다에서 살아가는 생물들을 서식위치로 나누어 보면 크게 세 가지로 구분한다. 첫째 물의 표면을 떠다니며 생활하는 무리가 있는데 이들을 Plankton(부유생물-浮游生物)이라고 부른다. 여기에는 생물들의 치어나 유생들과 같이 아주 작은 무리에서부터 지름이 수m에 이르는 해파리에 이르기까지 다양한 생물들이 속해있다. 이들은 동물군과 식물군으로 나뉘며 대부분 바닷속 먹이환경의 기초를 이루고 있다. 둘째로 Nekton(유영동물-遊泳動物)군이 있다. 이들은 대부분 물고기무리로 물의 중간층에서 자력으로 움직이는 무리들이다. 따라서 이들은 모두 동물군이며 바닷속 먹이환경의 포식자로서 위치하고 있다. 셋째로 바닥에 붙어사는 Benthos(저서생물-底棲生物)군이 있다. 이들은 모두 무척추동물군에 속하는 무리로 바닥이나 돌 틈에서 살아가는 동, 식물군이 여기에 속한다. 따라서 갯벌에서 살아가는 생물들도 이 부류에 속하며 단지 조간대(갯벌)와 조하대(물속)의 환경에 따른 서식지의 차이를 가지고 있다.

#### 가. 저서생물이란?

갯벌바닥에 붙어사는 모든 동, 식물군을 말하며 밤게, 민챙이, 고동처럼 갯벌의 표면에서 살아가는 무리를 표서생물(表棲生物)이라고 하고 게나 갯지렁이, 조개와 같이 땅 속에서 살아가는 무리들을 내서생물(內棲生物)이라고 한다. 그러나 게의 경우 엄밀히 따지면 땅 속과 지표층을 왕래하며 살아가는 생태를 가지고 있기 때문에 표서와 내서의 양면성을 가진 무리이다.

#### 나. 분류학(Classification , Taxonomy)

Category : 계(界-Kingdom) - 문(門-Phylum) - 강(綱-Class)  
 - 목(目-Order) - 과(科-Family) - 속(屬-Genus)  
 - 종(種-Species)

#### 1) 척추동물

포유류, 조류, 양서류, 파충류, 어류

## 2) 무척추동물

### 가) 절지동물

갑각강, 곤충강, 거미강, 다지강

※ 최근의 학설로는 지구상 서식하는 동물군 중에서 몸을 지탱하는 방식을 척추와 무척추만으로 구분하지 않는 추세이다. 갑각의 형태를 가진 무리들이 훨씬 더 많이 존재하는 것으로 보아 갑각무리의 동물군을 고유의 Category로 승격시켜서 갑각문(甲殼門)으로 구분하는 것이 옳다는 주장이 제기되고 있다. 그러나 이 학설에 대해서는 아직 이견이 있다.

### 나) 연체동물

① 무판강(無板綱) : 연가시벌레조개

② 단판강(單板綱) : 심해성 생물로 수심 약5,000~6,000m 에 살며 1952년 중남미의 코스타리카 해안에서 발견되기 전까지 화석생물로 알려져 있었음. 현재까지 지구상에 약5~6종이 알려져 있음.

③ 다판강(多板綱) : 군부, 털군부, 애기털군부 등

④ 굴족강(掘足綱) : 빨조개, 모빨조개, 긴빨조개 등

⑤ 복족강(腹足綱) : 달팽이, 다슬기와 모든 고등무리

⑥ 이매패강(二枚貝綱) : 조개무리

⑦ 두족강(頭足綱) : 머리와 다리가 바로 연결된 무리들로 오징어, 갑오징어, 꼴뚜기와 같이 다리가 열 개 달린 십완목(十腕目)과 문어, 낙지, 주꾸미와 같이 다리가 여덟 개 달린 팔완목(八腕目)으로 나뉜다.

### 다) 환형동물

갯지렁이, 지렁이, 거머리와 같이 원형의 몸통을 가진 무리들을 말하며 이들은 크게 나누어 다시 다모강(多毛綱)과 빈모강(貧毛綱)으로 나뉜다.

### 라) 편형동물

납작한 몸통을 가진 무리를 말하며 플라나리아, 간디스토마, 납작벌레, 촌충 등이 여기에 속한다.

### 마) 강장동물

장기(臟器)가 비어있는 무리를 말하며 해파리와 같이 부유생활을 하는 무리와 말미잘, 히드라, 산호와 같이 고착생활을 하는 무리로 나뉜다.

### 바) 극피동물

석회질로 된 골판이나 골편으로 몸통을 지탱하는 무리들로 불가사리, 성게, 해삼 등이 여기에 속한다.

### 사) 해면동물

다세포 무척추동물 가운데 가장 원시적인 무리로 흔히 스폰지(Sponge)라고 불린다. 갯벌에서부터 수심 약8,000m에 이르기까지 바다의 넓은 지역에 퍼져 살고있는 동물군이다. 수많은 세포들이 저마다의 입수공을 가지고 독립적인 역할을 하지만 출수공은 굴뚝모양으로 하나를 만들어 공동으로 사용한다. 침

착색소에 따라 보라해면, 주황해면, 회색해면 등으로 나뉜다.

아) 원생동물

단세포동물의 총칭으로 짚신벌레, 아메바, 유글레나와 같은 기생성 혹은 병원성동물들이 여기에 속한다.

다. 행동생태학?

생물학의 한 장르로서 현장성을 중시하는 학문이다. 1758년 스웨덴의 생물학자 Linne에 의해서 분류학이 시작된 이래 인류는 지구상에 살고있는 동, 식물을 서로간의 유연관계로 나누려고 하는 시도를 끊임없이 해 왔다. 그 결과 현재까지 약110만종의 동물을 분류하고 있으며 이는 앞으로 계속 늘어날 것이다. 그러나 생물의 이름만을 알아보는 학문은 이미 한계에 도달했으며 실질적으로 생물들이 어떻게 살아가며 어떤 능력을 가지고 있는지에 대해서는 거의 알지 못하고 있는 실정이다. 다만 경제적으로 가치가 있다고 판단되는 몇 몇 종에 대해서는 집중적으로 연구되어 지고 투자가 이루어져 비교적 상세한 데이터를 가지게 되었다. 그러나 대부분의 분야에서는 지구상 같은 구성원인 생물들에 대해서 거의 아는 바가 없는 것이 현실이다.

이렇게 경제성이나 상업성과 관계없이 현장에서 이루어지는 생물들의 생활사를 연구하는 분야가 바로 생태학이며 이들의 특이행동을 관찰하거나 기작을 밝혀내는 것이 바로 행동생태학이다.

- 1) 게가 마파람에 눈을 감춘 이유?
- 2) 게들도 노래를 한다?
- 3) 칠면초와 게들의 공생관계
- 4) 밤게의 약혼식?
- 5) 화장을 하는 동물들?
- 6) 마도요 부리의 비밀 etc

**갯벌은 인류의 문화유산이며 가장 큰 경쟁가치를 가진 우리의 자랑입니다.  
갯벌사랑 나라사랑 우리 모두 환경지킴이가 됩시다.**

# 강화도의 역사와 문화

(선사시대 ~ 삼국시대)

강화도역사산책 저자 및 덕신고 교감  
김경준

## ※ 강화도의 상징적 표현

- 개국의 성지    ◦ 역사의 고장    ◦ 한국 역사의 축소판    ◦ 뚜껑 없는 박물관
- 국난 극복의 현장    ◦ 인후(咽喉)지    ◦ 보장지    ◦ 근대화의 진원지
- 유배 1번지    ◦ 수도권 제1의 관광지
- 역사의 고장 · 詩의 고장 · 재물의 고장

## ※ 강화도 역사 · 문화의 특징

- 통(通)시대적 역사와 문화
- 역사와 문화 자연이 살아 숨쉬는 곳

← 강화도의 지정학적 위치 (三江合水 지점의 섬)

← “ ... 강화도는 북쪽으로는 풍덕의 승천포와 강을 사이에 두었고, 강기슭은 모두 암벽이다. 암벽의 아래가 곧 수렁이어서 배를 델만한 곳이 없다. 다만 승천포와 마주 보이는 한 곳만이 배를 정박할 수 있다. 그러나 만조가 아니면 배를 사용할 수가 없다. 원래 위험한 나루라 불리며 ... 동쪽은 갑곶진에서 남쪽에 이르기까지 오직 갑곶진만이 배를 건널 수 있다. 나머지 기슭은 모두 북쪽과 같이 수렁이어서, 강화도의 북쪽 승천포나 갑곶진 두 길을 한꺼번에 지키면 섬 바깥은 자연적으로 된 요새가 된다. ” (이중환)의 『택리지』 (1714)

## ※ 강화도는 간척으로 이루어진 땅이다.

- 우리나라에서 가장 일찍이, 체계적으로 대규모의 간척사업이 이루어진 곳
- 목적 : 식량 얻기 위한 농지확보와 몽골군의 침입에 대비하기 위한 방어
- 고려 고종 43년(1256) : 제포와 와포에 독을 쌓아 좌둔전(左屯田)  
이포와 초포를 막아 우둔전(右屯田)
- 조선 : 임진, 병자호란 후 강화도의 전략적 가치 증대로 간척 사업 활발  
숙종 32(1706) 민진원 : 선두포언, 상주언



## ○ 선사(先史)시대의 강화

### 1. 구석기 시대

강화에는 구석기 시대부터 사람이 살았던 것으로 알려져 있다.

- 하점면 장정리 : 쌍날찍개,                      - 내가면 오상리 : 펜석기

### 2. 신석기 시대

현재까지 알려진 강화의 신석기 유적은 9곳이다.

- 화도면 동막리, 사기리, 여차리,                      - 양도면 진강리, 건평리
- 하점면 삼거리                      - 삼산면 석모도                      - 서도면 주문도, 우도

### 3. 청동기 시대

강화의 청동기시대 문화는 고인돌로 대표되며, 현재까지 확인된 고인돌은 160여기에 이른다. 전북 고창과 전남 화순의 고인돌군과 함께 세계문화유산으로 등재된 강화의 고인돌은 총 69기 이다.

- (하점면) 부근리 고인돌군 : 16기(강화지석묘 - 사적 제137호 포함)
- (하점면) 삼거리 고인돌군 : 9기
- (내가면) 고천리 고인돌군 : 21기
- (내가면) 오상리 고인돌군 : 12기
- (양사면) 교산리 고인돌군 : 11기

#### 1) 거석문화

“ 고인돌과 선돌(입석)은 거석을 이용한 구조물로 거석문화의 상징이다. 크게 보았을 때 이집트나 마야의 피라미드, 중동 지방의 각종 석조물, 프랑스 서북부 대서양 연안 지역의 거석렬(巨石列)과 영국의 스톤헨지 등이 모두 이 거석문화의 산물이다.

우리나라에는 세계에서 가장 많은 고인돌이 분포되어 있는데, 형태에 따라 북방식(탁자식), 남방식(바둑판식), 개석식으로 구분한다. 유네스코 세계위원회는 2000년 12월에 고창, 화순, 강화의 고인돌 유적지를 세계문화유산으로 지정하였다.“ (고등학교 국사교과서)

#### 2) 고인돌의 이름

- 중국 : 대석개묘(大石蓋墓), 석봉(石棚)
- 일본 : 지석묘(支石墓)
- 우리나라 : 고인돌, 고인돌 무덤, 지석묘
- 서양 : 돌멘(Dolmen)

3) 고인들의 분포

북유럽, 서유럽, 지중해 연안, 인도, 동남 아시아, 동북아시아

4) 고인들의 형식

탁자식(북방식), 바둑판식(남방식, 기반식), 개석식(무지석식)

5) 고인들의 축조

6) 고인들의 기능

무덤, 공동무덤 상징하는 묘표석,  
종족 · 집단의 모임 장소나 의식을 행하는 제단

7) 강화 고인들의 특징

① 고려산 중심으로 강화도의 북쪽에 산재

② 형태 : 북방식(76/131)과 개석식(55/131)

(\* 131 - 형식 확인이 가능한 개체 수)

③ 입지적 특징

- 평지분포형 : 해발 20 ~ 20m

- 산상분포형 : 해발 100~ 300m - 교산리 고인돌군 일부, 고천리 고인돌군,  
오상리 고인돌군, 삼거리 고인돌군

8) 기타

“ 청동기 시대에는 고인돌과 돌널무덤이 만들어졌고, 철기시대에는 널무덤과 독무덤이 등  
이 만들어졌다. 그 중에서 계급사회의 발생을 보여주는 대표적인 무덤이 고인돌이다.

고인들의 전형적인 형태는 보통 북방식에서 볼 수 있듯이 4개의 판석 형태의 뿔들을 세  
위 돌방을 만들고 그 위에 거대하고 평평한 덮개돌을 얹은 것이다.

고인돌은 우리나라 전역에 걸쳐 분포되어 있다. 무게가 수십 톤 이상인 덮개돌을 채석하  
여 운반하고 무덤에 설치하기까지에는 많은 인력이 필요하였다. 따라서 고인돌은 당시 지배  
층이 가진 정치 권력과 경제력을 잘 반영해 주고 있다. ” (고등학교 국사 교과서 )

< 강화 지식묘 : 사적 제137호 >

이 지식묘는 우리나라 청동기 시대의 대표적인 북방식 지식묘이다. 이곳 강화도는 선사시  
대의 유적과 고려 시대의 항몽유적, 조선 근세의 국방유적 등이 많이 남아있어 우리나라 역  
사, 문화의 축소판이라 할 수 있는 곳으로 이곳 고려산(436m) 능선을 중심으로 약 120여기  
의 지식묘가 분포되어 있다. 이 지식묘의 크기는 높이 260cm, 개석의 길이 710cm, 너비  
550cm이며 덮개석의 무게는 약 80,000kg이 된다. (군청)

※ 강화도와 단군(삼랑성, 참성단 )

“ 마리산은 (강화)의 남쪽에 있고, 산꼭대기에는 참성단이 있는데, 단군이 하늘에 제사지  
내던 단이라 전한다. ” 『고려사』

“ 만약 임금이 마리산 참성에 친히 초제를 올리고 … ” 백송현 건의(1264) 『고려사』

※ 마니산(摩尼山)과 마리산(摩利山)

마리산(982) → 마니산(1377) → 마리산 · 마니산 → 마니산(16세기 말)

< 참성단 : 사적 제 136호 >

마니산 상봉(468m)에 자리 잡고 있는 참성단은 단군 기원전 51년(BC 2282)에 단군 왕검께서 민족만대의 발전을 위하여 춘추로 하늘에 제사를 올리기 위해 쌓은 제단이다.

기초는 하늘을 상징하여 등글게 쌓고 단은 땅을 상징하여 네모로 쌓았으며, 이곳 마니산은 백두산 천지와 제주도 한라산 백록담의 중간에 위치해 있다한다. 등근 단의 지름은 8.7m, 네모난 단은 6.6m의 정방형 단이다.

고려 원종 11년(1270)에 참성단을 보수한 기록이 있으며, 숙종 43년(1717) 강화유수 최석항이 전등사 주지 승 신묵에게 명하여 참성단을 수축케 한 금석문이 전한다.

음력 10월 3일에 천제암 궁지에서 하늘에 제사를 지내고 있으며 또한 전국체육대회 때마다 대회장에 타오르는 성화는 이곳에서 7선녀에 의해 성화가 채화되어 대회장을 밝히고 있다. (군청)

## ○ 삼국시대의 강화

- 세 강(예성강, 한강, 임진강)이 만나는 지점에 위치한 강화도

### 1. 삼국시대의 강화 : 백제 → 고구려 → 신라

391년 : 고구려 광개토왕이 관미성(關彌城)을 공격, 함락

“ ... (391년) 가을 7월, 남으로 백제를 쳐서 10성을 빼앗았다. ... 겨울 10월, 백제의 관미성을 공격하여 함락시켰다. 그 성은 사면이 깎아지른 듯 절벽이며 바닷물이 깊게 주위를 둘러싸고 있다. 왕은 군사를 일곱 군데로 나누어 20일을 공격한 끝에 함락시켰다.”

『삼국사기』

427년 : 고구려 장수왕의 평양 천도

475년 : 고구려 장수왕의 공격으로 백제의 한성 함락(백제의 개로왕 전사)  
백제의 문주왕이 웅진으로 천도

551년 : 신라의 진흥왕이 백제와 연합, 고구려로부터 한강 상류 10군을 점령

553년 : 신라의 진흥왕이 한강 하류지역까지 모두 영역하에 둬

※ 장수왕 - 천축대사 - 청련사 · 백련사 · 황련사 · 홍련사 · 흑련사

※ 연개소문(? ~ 666)과 강화도

<고구려 대막리지 연개소문 유적비 >

“ 고려산 밑에서 출생하였는데, 스스로 말하기를 자신은 물에서 나왔다고 하면서 대중을 현혹시켰다.” 『속수증보강도지』 박헌용(1930)

신채호 : 위대한 혁명가

박은식 : 민족 자존심을 지킨 탁월한 전략가, 구국의 영웅

## 2. 강화의 이름

갑비고차(백제) → 혈구군(고구려) → 해구군(신라) → 강화(고려 태조)  
甲比古次

## 3. 삼국시대 강화의 문화재

### < 삼랑성 : 사적 제 130호 >

이 성은 단군의 세 아들이 쌓았다는 전설이 전해 내려오고 있으며, 이 성의 이름은 삼랑성(三郎城) 또는 정족산성(鼎足山城)이라고도 한다.

이 성의 길이는 2,300m에 달하며 자연활석을 이용하여 축조된 성이다. 성내에는 고구려 소수림왕 11년(381)에 창건된 유서 깊은 전등사가 있으며 고려 고종 46년(1259)에는 이 성안에 궁궐(이궁)을 지었으나 현재는 무너지고 터만 남아있으며, 조선 현종 1년(1660)에는 조선왕조실록을 보관할 사고를 설치하였다. 무너진 것을 1998년 강화군에서 복원하였다.

조선 고종 3년(1866) 병인양요시 양현수 장군이 이 성을 침입하는 프랑스군을 무찌른 전승지이기도 하다. 이 성에는 동, 서, 남, 북에 4대문이 있고 원래 문루가 없었다 하나 영조 15년(1739)에 남문에 문루를 건립하였다 한다. 남문의 문루가 무너져 없어진 것을 1976년 현재와 같은 모습으로 복원하였다. (군청)

### < 전등사 대웅전 : 보물 제 178호 >

고구려 소수림왕 11년(381) 아도화상이 창건하여 진종사(眞宗寺)라 하였으나, 고려 충렬왕 8년(1282)에 원비 정화옹주가 옥등을 헌납한 후 전등사로 개칭하였다 한다.

1916년 수리시 발견된 양간록에 의하면 선조 38년(1605) 건물 일부 및 광혜군 6년(1614)에 또다시 불이나 소실되었던 것을 재축하여 광혜군 13년(1621)에 완공하였다 한다.

한편 전등본말사지의 기록에는 철종 6년(1855) 규영화주가 증건하였다는 기록이 전한다. 정면 3칸 측면 3칸의 단층 팔작집으로 막들 허튼층 쌓기한 높은 기단 위에 막들 초석을 놓고 민흘림 두리기등을 세운 다포식 계통의 건물이다. 이 건물 네 귀퉁이에 나무로 깎아 만든 인물상이 있는 것이 특이한 건축물이다. (군청)

### <전등사 범종 : 보물 제 393호 >

이 범종은 중국 북송 소성 4년(1097. 고려 숙종 2년)에 회주 수무현 백암산 승명사에서 구조된 철종이다. 세계 제2차 대전시 일본인이 약탈하여 부평 병기창으로 옮겨 놓았던 것을 광복 후 독실한 불교신자가 발견 전등사로 다시 돌아와 현재에 이른 종이다.

이 종의 형태는 위부분에 쌍룡을 갖추고 용두 주변에는 16개의 연꽃잎으로 장식하고 몸체에는 위쪽에 8잎을 돌리고 그 밑으로는 여러 개의 옆띠로 위,아래로 구분한 다음 종선으로 위 아래 각 8개의 네모 구획을 마련하였다. 종구는 중국종에서 흔히 보이고 있는 물결모양을 이룬 듯한 8모로 되어 있고 전체적인 형태는 개성에 있는 연복사 동종과 매우 흡사하다. 우리나라에서 유일하게 철제종이 보물로 지정되어 철종 연구에 귀중한 자료가 되고 있다. 종구 하단에는 「대송화주」라는 27자의 명문이 있다. 이 종의 크기는 높이 164cm, 구경 100cm이다. (군청)

<보문사 - 석실 : 시 유형문화재 제 28호 >

신라 선덕여왕 4년(635) 회정대사에 의해 창건되고, 조선 순조 12년에 증건된 석굴사원이다. 천연동굴을 이용하여 입구에 3개의 홍예문을 만들고 동굴 내에 감실을 설치하여 석가모니불을 비롯한 미륵·제화갈라보살과 나한상을 안치하였다.

이들 석불들은 신라 때 어떤 어부가 고기를 잡다가 그물에 걸린 돌덩이를 현몽대로 안치했더니 부자가 되었다는 전설이 전해오고 있으며, 우리나라 3대 기도 사찰 중의 하나이다. (군청)

<보문사 마애석불좌상 : 시 유형문화재 제28호 >

관음보살상은 1928년 금강산 표훈사 주지 이화응과 보문사 주지 배선주가 낙가산 중턱 일명 눈썹바위에 조각한 것이다. 네모진 얼굴에 커다란 보관을 쓰고 있으며 손에는 정병을 들고 연화대좌위에 앉아 있는데 뒤에는 광배를 지고 있으며, 얼굴에 비해 넓고 각이진 어깨에 통견의를 하고 있다.

전체적으로 섬세하나 예술 감각이 미약하여 문화재적 가치보다는 성지로서 더 중요시되고 있다. (군청)

<정수사 대웅전 : 보물 제 161호 >

신라 선덕여왕 8년(639) 회정대사가 이 곳 지형을 보고 불자가 가히 삼매 정수할 곳이라 하여 사찰을 세우고 정수사(精修寺)라 했는데 그 후 1426년 함허대사가 절을 중수한 후 법당 서쪽이 맑은 물을 발견하고 절 이름을 정수(淨水)로 바꾸었다 한다.

보물로 지정된 대웅전의 창살연꽃무늬는 조각이 특이 할 뿐 아니라 안평대군이 쓴 금자경세권이 있고 함허대사의 부도탑이 뒷산에 세워져 있다.

1743년에 이 절에서 법화경판을 조각하였으나 현재는 전등사에서 보관되어 오고 있다. (군청)

<적석사>

고구려 장수왕 4년(416)에 창건하였다고 전해지며 조선 중종 39년(1544)과 선조 7년(1574) 그리고 그 후 6차에 걸쳐 중수하여 금일에 이르고 있다.

1984년에 대웅전을 건립, 1986년에 요사채를 주지 도암 김종철이 증건, 오늘에 이르고 있다. 이 절 동편에 있는 우물은 들 틈에서 나오는 샘이 맑고 찬데 나라에 변란이 일어나거나 흉년이 들 때면 별안간에 마르거나, 6.25 동란에 별안간 흩어져서 먹지 못했다고 한다. (군청)

# 탐조의 기본

이기섭/에코텍 환경생태연구소

## 탐조란?

단순히 새를 본다는 것을 뜻하지만, 탐조는 취미, 여가활동, 사진촬영 등의 활동으로 이어지며, 자연 생태계를 이해할 수 있게 한다. 새들은 다른 야생동물들보다 눈에 잘 띄고, 사람에게 해를 주지 않으며, 예쁜 경우가 많다. 또한 생태계 내 생물들간의 먹이연쇄를 통한 영양단계 중에서 최종소비자나 상위소비자인 경우가 많기 때문에 생태계의 건강정도를 파악할 수 있게 한다. 따라서 탐조는 취미활동이 될 뿐만이 아니라 생태계를 이해하는 데 가장 좋은 수단이 되며, 생태교육에 중요한 대상이 될 수 있다. 탐조를 즐기는 애호가를 탐조가 birdwatcher라고 한다.

## 탐조활동이 줄 수 있는 것은?

- 새로운 경험과 만남
- 일이나 공부에 대한 스트레스를 잊음
- 아름다움의 의미를 이해
- 자연과 친숙하기
- 생태계에 대한 이해
- 삶과 죽음의 이해
- 정서적 건강에 활력
- 즐거움과 행복감을 제공
- 생활에 활기
- 탐조를 통한 친구 만들기

## 탐조 시 유의해야 할 일반적인 사항

### 군인들의 위장수칙과 같아요!

- 여러분은 생각보다 시끄러운 존재입니다. 소음을 줄이고 목소리를 작게 하세요.
- 새는 사람을 두려워합니다. 새를 놀라게 하거나 날리지 마세요.
- 새는 작고 여러분은 크답니다. 새를 보기위해선 시선을 집중해야되요.
- 주변 환경에 가장 잘 어울리고 융합되는 복장을 하세요.
- 노출된 곳이나 가장자리를 피하고 가급적 눈에 띄지 않도록 행동하세요.
- 가급적이면 만난 새가 하던 일을 계속하도록 해주세요.

탐조시 장비는 어떤 것을?

■ 모자는 선택이기보다 필수예요.

얼굴이 타지 않게 하고, 일사병을 예방해요. 또한 추울 땐 머리를 보온할 수 있답니다. 숲에선 가시나 벌레로부터 머리를 보호한답니다.

■ 쌍안경 역시 선택이 아니라 필수예요.

큰 새들은 50m 이내로 접근하기 힘들고, 작은 새들도 10m 이내로 접근하는 것은 거의 힘들어요. 따라서 맨눈으로는 새를 잘 볼 수 없어요. 쌍안경은 군인들이 소총을 지녀야 하는 것처럼 탐조할 때 꼭 필요한 장비랍니다.

■ 수첩과 필기구는 선택이지만 주머니에 지니는 것이 좋습니다.

처음 본 새의 이름을 당장 알기는 어려워요. 도감을 지니고 있다고 해도 찾는데 시간이 너무 걸린답니다. 자신이 본 새의 특징을 되도록 상세히 기록해 놓으면 나중에 어떤 새였는지 확인할 수 있답니다.

■ 사진기는 선택이지만 있으면 좋아요.

사진기는 자신이 본 장면을 영상자료로 남길 수 있어 감동을 배가 시켜요. 대형렌즈를 구비하면 좋지만 소형 디지털카메라가 부담이 없답니다. 다만 사진기를 들고 다니면 쌍안경을 이용할 수 없기 때문에 가방에 넣어 메고 다니세요.

■ 녹음기는 선택이지만 역시 있으면 좋아요.

최근에 테이프가 필요없는 보이스레코더가 인기랍니다. 작아서 휴대하기가 좋아요. 새소리를 녹음하면 나중에 어떤 새인지 알아내는 데 중요한 역할을 한답니다. 또한 필기하기 힘들 때 새의 특징이나 감상 등을 녹음하면 편하답니다.

■ 필드스코프는 선택이지만 멀리있는 새를 볼때는 필수지요.

필드스코프는 보통 20배 이상의 배율을 지니기 때문에 새를 생생하고 가깝게 보고 싶을 때 좋답니다. 또한 멀리 있는 것도 잘 볼 수 있어요. 하지만 삼각대가 필요하기 때문에 불편을 감수해야지요.

■ 여름에도 장갑을 준비해요. 그리고 바지는 미끄러운 재질이 좋아요.

장갑은 겨울뿐만이 아니라 여름에도 손을 보호하기 위해 종종 필요합니다. 여름에는 손가락이 없는 장갑이 편해요. 숲이나 덩굴에 들어갈 경우, 가시에 찢리거나 도깨비바늘, 쇠무릎 등이 종종 달라붙는답니다. 이때 반바지는 좋지않아요. 바지는 두꺼울수록 좋구요, 그리고 재질이 미끄러우면 도깨비바늘이 잘 붙지 않고 흙도 잘 털린답니다.

## 탐조시 학생들에게 지도할 사항

- 새들은 사람을 무서워해요. 세대를 거치면서 사람을 두려워하게 되었답니다.
- 새의 모양이 다르면 먹는 먹이가 다르고 살아가는 장소가 달라요.
- 자연이 아름다운 곳에 새들이 많아요.
- 새의 종류가 다양한 곳은 사람에게도 살기 좋은 세상이에요.
- 새들의 생김새에는 나름대로 살기위한 지혜가 있어요.
- 새들에게도 쉬고 잠잘 곳이 필요하며, 자기만의 공간이 필요해요.
- 도시와 도로가 넓어지면 새가 사는 장소나 먹을 것이 줄어들어요.
- 새들도 불우이웃처럼 힘들게 사는 경우가 많답니다.
- 우리의 부주의로 새들이 다치고 병들며 굶어가는 경우가 많아요.
- 우리가 조금만 베풀면 더 많은 새들이 살아날 수 있어요.
- 모든 사람이 좋은 사람이 아니듯이 모든 새가 예쁜 것은 아니에요.
- 새들도 사랑을 하고 짝에게 잘 보이려고 갖은 노력을 다한답니다.
- 새들끼리 서로 돕고 사는 경우도 많답니다.
- 새를 사랑하면 새도 고마움을 안답니다.



# 새의 종류와 구별

## 새의 분류

새는 간단히 깃털을 지니고 있는 동물을 지칭한다. 새는 분류체계에 의하면 동물계(Animal kingdom), 척추동물문(Vertebrate phylum), 조류강(Aves class)에 속한다. 새는 다시 여러 특징에 따라 목(order), 과(family), 속(genus), 그리고 종(species) 단계로 세분된다. 예를 들어 족새는 참새목 멧새과 멧새속 족새라는 종에 속한다. 경우에 따라 종은 여러 아종(subspecies)로 구분되며 대개 지리적인 격리에 의해 발생한다. 족새의 경우, 섬족새와 족새 2개 아종이 한국에서 관찰된다.

일반적으로 조류 도감에서는 목(order)과 과(family) 단계의 구분을 짓기 때문에 이들의 특징을 알아두면 새를 구분하는데 많은 도움이 된다.

## 한국의 새는 몇 종이냐 될까?

전 세계에 존재하는 새의 종류는 대략 9700종이다. 한국의 새는 LG 상록재단의 야외원색도감(이우신, 구태희, 박진영 저, 2000)에 따르면 남북한 합쳐 18목 72과 450종을 기록하고 있다. 1990년대까지만 해도 400종을 넘지 못했으나, 이후에 많은 조류학자와 탐조가들의 관찰로 인해 종이 크게 증가하였다. 이후에도 30종 가까운 미기록종이 추가로 관찰되었으며 앞으로 더 많은 종이 추가될 것으로 생각된다.

상기 도감에 따른 목록은 다음과 같다.

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. 아비목: 1과 4종     | 2. 논병아리목: 1과 5종   |
| 3. 슝새목: 3과 6종     | 4. 사다새목: 4과 8종    |
| 5. 황새목: 3과 23종    | 6. 기러기목: 1과 45종   |
| 7. 매목: 2과 30종     | 8. 닭목: 2과 4종      |
| 9. 두루미목: 4과 18종   | 10. 도요목: 10과 94종  |
| 11. 비둘기목: 2과 8종   | 12. 두견이목: 1과 6종   |
| 13. 올빼미목: 1과 11종  | 14. 속독새목: 1과 1종   |
| 15. 칼새목: 1과 3종    | 16. 파랑새목: 3과 6종   |
| 17. 딱따구리목: 1과 11종 | 18. 참새목: 31과 167종 |

## 새를 어떻게 구별할 것인가?

### ■ 새를 보세요!

도감을 찾는다고 시간을 허비하지 마세요. 그러는 동안 새가 날아가거나 떨어져 기회를 놓치게 된답니다. 부리에서부터 머리 형태, 꼬리까지 가능한 자세히 보도록 노력해보세요. 새가 무엇을 하는 지, 무엇을 먹고 있는 지까지 세심히 살피세요. 새가 날아가 버리고 난 후에야 도감을 꺼내 그 새가 어떤 새였는지 찾아보시길 바랍니다.

### ■ 새의 특징을 파악하세요!

새들마다 크기가 다르고 몸의 형태, 부리의 크기와 길이, 꼬리의 모양이 다르답니다. 새의 특징 몇 가지만 알아도 종을 구별할 수 있는 경우가 많아요. 몸의 자세나 행동, 나는 모습도 종을 구별하는 데 많은 도움이 되요.

### ■ 노트에 기록하고 새를 그려보세요!

어떤 새인지 당장 알지 못해도 노트에 기록한 특징과 그려진 모습을 보고 나중에 확인할 수 있습니다. 기록하지 않으면 기억이 잘 나지 않아 엉뚱한 새로 판단되거나 오해된 기억으로 남을 수 있습니다. 새를 그리다 보면 더 많은 것을 이해하고 알게 된답니다.

### ■ 보았던 장소를 기억하세요!

새들은 종류마다 각기 사는 장소가 조금씩 다르답니다. 숲이라고 해도 어떤 새는 나무꼭대기를 좋아하고, 어떤 새는 나뭇가지 사이를 좋아하고, 어떤 새는 나무줄기를 타고 다닙니다. 또한 새마다 좋아하는 나무가 다르답니다. 어떤 새는 나무보다는 풀숲이나 덩굴 사이를 좋아하고, 어떤 새는 숲 속의 빈터나 땅바닥을 좋아하기도 합니다. 이것은 먹는 먹이가 다르기 때문이랍니다. 보았던 장소는 새를 이해하는 데 중요한 척도가 된답니다. 물에 사는 새들조차 넓은 수면을 좋아하는 새가 있고, 수초사이를 좋아하는 새가 따로 있습니다. 저수지보다 계곡을 좋아하는 종도 있고 좋아하는 수심도 다르답니다.

### ■ 습성을 이해하세요!

새들의 행동은 종을 구별하는 데 중요한 역할을 합니다. 나무열매를 좋아하는 지, 씨앗을 좋아하는 지, 도토리를 좋아하는 지, 지렁이를 좋아하는 지 등 먹이에 대한 습성을 알면 종을 빨리 구별할 수 있어요. 나뭇가지에 가만히 앉아 있다가 날아가는 곤충을 급습하듯이 잡아먹는지, 부지런히 여기저기 탐색하고 다니는 지도 종을 구별하는 데 크게 도움이 된답니다.

### ■ 많이 많이 보세요!

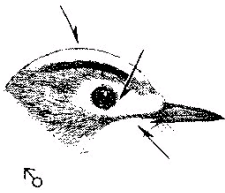
새를 알려면 많은 장소를 가보아야 하고, 많은 시간을 보내야 더 잘 알 수 있습니다. 그리고 많은 장소를 다니면서 생태계에 대해 더 많은 것을 이해하게 되면, 더 쉽게 새를 구별할 수 있게 된답니다.

# 숲에는 어떤 새들이 살고 있나?

## 1. 새들의 분포는 계절에 따라 다름

▷ **여름철새**-한국에 봄에 날아와 여름에 번식하는 새

흰눈썹황금새, 검은딱새, 쇠유리새, 큰유리새, 흰배지빠귀, 되지빠귀, 호랑지빠귀, 찌르레기, 쇠찌르레기, 제비, 귀제비, 알락할미새, 노랑할미새, 개개비, 붉은배새매, 새홀리기, 소쩍새, 솔부엉이 등



♂

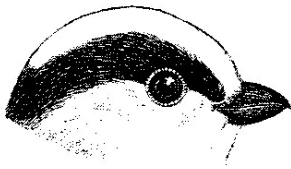
상모술새

▷ **겨울철새**-겨울철에 날아와 한국에 머무는 새

되새, 검은머리방울새, 콩새, 상모술새, 황여새, 홍여새, 양진이, 긴꼬리홍양진이, 바위종다리, 개똥지빠귀, 노랑지빠귀, 썩새, 백할미새, 검독수리, 참매, 말뚝가리, 쇠부엉이, 흙부엉이, 썩새 등

▷ **나그네새(통과조)**-번식을 하지 않고 봄, 가을의 이동기에 볼 수 있는새

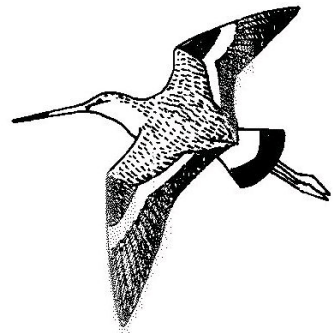
노랑딱새, 유리딱새, 울새, 흰눈썹지빠귀, 흰눈썹붉은배지빠귀, 노랑눈썹술새, 흰배멧새, 족새, 꼬까참새, 긴발톱할미새, 진홍가슴, 흰눈썹울새, 무당새 등



오목눈이

▷ **털새**-사시사철 볼 수 있는 새

박새, 쇠박새, 진박새, 곤줄박이, 동고비, 붉은머리오목눈이, 오목눈이, 굴뚝새, 멧새, 노랑턱멧새, 딱새, 쇠딱다구리, 오색딱다구리, 큰오색딱다구리, 큰부리까마귀, 까마귀, 까치, 물까치, 참새, 멧비둘기, 집비둘기, 황조롱이 등



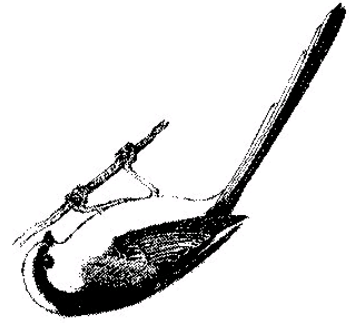
흑꼬리도요

▷ **미조**-간혹 볼 수 있는 새, 혹은 길을 잃은 새

관수리, 사막평, 밤색날개빠꾸기, 잿빛쇠찌르레기, 긴꼬리때까치, 흥비둘기, 흰올빼미, 흰꼬리딱새, 수염오목눈이, 별삼광조, 검은바람까마귀, 바람까마귀, 흰가슴숲제비 등

## 2. 새들의 활동시간이 다름

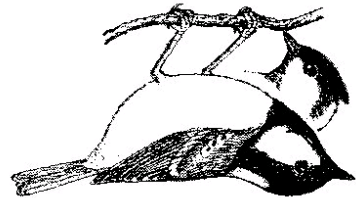
- ▽ **주행성:** 밝은 낮에 활동이 왕성한 조류  
대백로, 딱새, 멧비둘기, 까치, 박새, 황조롱이, 말뚝가리, 독수리 등
- ▽ **야행성:** 어두어지면 활동이 왕성한 조류  
수리부엉이, 솔부엉이, 소쩍새, 올빼미, 족독새, 바다제비 등
- ▽ **황혼성:** 저녁이 되면 활동이 왕성한 조류  
해오라기, 청둥오리, 흰뺨검둥오리, 호랑지빠귀 등
- ▽ **여명성:** 새벽에 활동이 왕성한 조류  
흰배지빠귀, 되지빠귀, 울새, 뜸부기, 큰유리새 등



오목눈이

## 3. 새들마다 먹이의 종류가 다름

- ▷ **식물성 먹이:** 풀, 수초, 종자, 열매, 풀씨 등  
꿩, 큰기러기, 홍머리오리, 멧새, 개똥지빠귀, 황여새 등
- ▷ **동물성 먹이:** 곤충, 거미, 지렁이, 개, 물벼룩, 달팽이 등  
박새, 크낙새, 상모솔새, 참새, 호랑지빠귀, 개꿩, 마도요, 뜸부기 등
- ▷ **잡식성 먹이:** 식물성, 동물성을 가리지 않고 먹음.  
청둥오리, 흰뺨검둥오리, 까치, 까마귀, 떼까마귀, 느시, 두루미
- ▷ **육식성 먹이:** 쥐, 토끼, 새, 도마뱀, 뱀, 개구리 등을 먹음  
말뚝가리, 황조롱이, 검독수리, 새매, 참매, 개구리매, 청호반새
- ▷ **어식성 먹이:** 각종 물고기-붕어, 피라미, 미꾸라지, 멸치, 정어리 등  
대백로, 쇠백로, 해오라기, 왜가리, 검은댕기해오라기, 물수리, 흰꼬리수리, 솔개
- ▷ **사체성 먹이:** 큰 동물의 시체-소, 돼지, 사슴, 양 등  
독수리, 수염수리



진박새

# 강과 바다에는 어떤 새가 살고있나요?

## 물새란?

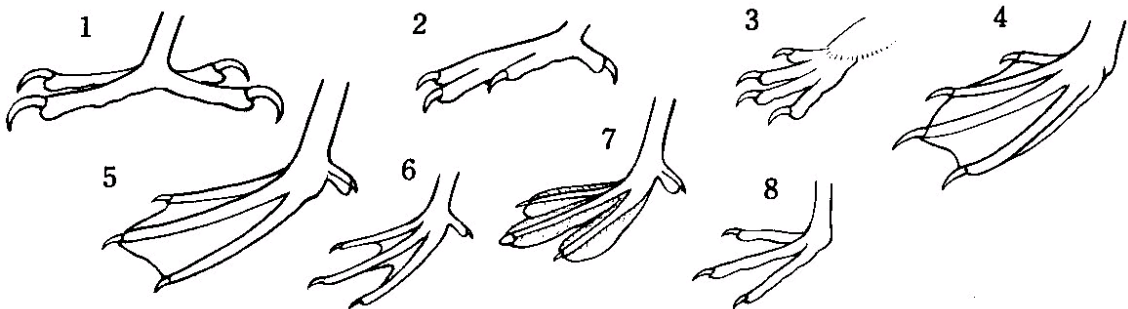
물에 의존해서 살아가는 새를 말하며 수조류(waterbirds)라고 한다. 이들은 습지를 대표하는 새라고 할 수 있으며, 습지를 보존하고자 할 때 이 새들이 당연히 언급된다.

## 한국의 물새

한국에 서식하는 물새는 176종에 이르며, 한국의 조류에 40%에 해당한다. 전세계 조류의 9% 미만만이 물새인 것에 비하면 한국에서 물새가 차지하는 비율은 아주 높다고 할 수 있다. 물새에 해당하는 조류는 우리가 흔히 알고 있는 오리, 기러기 이외에 도요새, 물떼새, 물꿩, 갈매기, 두루미, 뜰부기, 논병아리, 가마우지, 백로, 왜가리, 저어새, 사다새, 황새, 아비 등이 여기에 해당된다. 바다제비나 습새, 알바트로스(신천옹), 바다쇠오리, 군함조, 갈색얼가니새 등 먼 바다에서 생활하는 조류는 바다새로 따로 취급하지만 어찌보면 이들도 물새라고 할 수 있다. 그 외에 물총새, 흰꼬리수리, 독수리 등의 맹금류, 개개비, 개개비사촌, 검은머리쭈새, 축새 등은 물새는 아니지만 습지에 의존성이 높은 새들이다. 이와같이 직접적이든 간접적이든 물과 접해있는 새들이 많기 때문에, 한국에 서식하는 새들의 보존에 있어 습지와 물의 보존관리가 절대적으로 중요하다.

## 물새와 새 발의 모양

새는 발가락이 4개이며 앞으로 3개, 뒤로 1개 있는 것이 기본형이다. 뒷발가락을 1지로 밖에서 안으로 가면서 2, 3, 4지가 된다. 오리류는 수영을 하기위해 2, 3, 4지 사이에 지느러미가 생겼으며, 1지는 퇴화되었다(5번 복족). 물담의 경우에는 발가락이 넓적하게 되어 수영을 잘 할 수 있게 변화하였다(7번 변족). 그러나 백로, 왜가리 등은 물에 서서 물고기를 잡기 때문에 기본형을 그대로 유지하고 있다. 도요새 중에 지느러미발도요와 같이 수영을 하는 도요새는 2, 3, 4지 사이에 오리보다는 못하지만 지느러미처럼 막이 형성되어 수영을 할 수 있다(6번 흡복족). 그리고 세가락 도요나 물떼새들은 깃털 사이를 부지런히 걸어다녀야 하기 때문에 1지가 퇴화되고 3개의 발가락만을 갖는다(8번 삼지족). 가마우지는 물속에 오랫동안 잠수하여 물고기를 잡는 종류로 1, 2, 3, 4지 모두 물갈퀴를 갖는 모습을 하고 있다(4번 전복족)



## 대표적인 물새 종류

- 오리류

오리는 부리가 넓적하고 목이 길며, 물갈퀴있는 발을 갖는 특징적이 새이다. 기러기와 고니는 오리와 친척관계에 있다고 할 수 있으며, 모두 오리과 조류에 해당한다. 국내에는 흰뺨검둥오리가 여름에 번식하며, 적은 수이지만 청둥오리와 쇠오리가 번식하기도 한다. 그러나 대부분은 겨울철새이다. 따라서 오리를 볼 수 있는 적기는 10월부터 3월까지라고 할 수 있다. 가장 많은 수가 도래하는 종은 청둥오리이며, 최근에는 가창오리가 급격하게 많아져서 2번째로 흔한새가 되었다. 다음은 흰뺨검둥오리가 많다. 저수지나 하천, 얕은 물이 있는 곳, 습지가 있으면 어김없이 오리들을 만날 수 있다. 오리 중에서 원앙은 특이하게 나무 구멍에 번식하며, 산간계곡의 저수지나 하천을 좋아한다. 오리들마다 생김새가 다르듯이 먹이원이 조금씩 다르지만 대개 잡식성이며, 수초나 무척추동물을 좋아한다.

- 저어새류

저어새는 송어나 망둥어, 전어 등을 잡아먹는다. 이름에서 연상되는 것처럼 부리를 양옆으로 저으면서 물고기를 잡는 독특한 행동을 취한다. 생존개체수가 1,000마리에 불과한 멸종위기의 새로써 서해안을 대표하는 새이다. 강화도 일원의 여러 무인도에 많이 번식하며, 강화 남단의 갯벌에서 가장 많이 보인다. 유사하게 생긴 종으로 노랑부리저어새가 있는데, 이 종은 갯벌보다는 내륙의 담수 습지를 좋아하며, 천수만 간월호 등지에서 겨울철에 보인다.

- 도요, 물떼새류

우리나라 갯벌과 인근 담수 습지에는 다양한 종류의 도요, 물떼새가 찾아온다. 특히 3월부터 5월, 9월부터-10월까지의 봄가을에 가장 많이 볼 수 있으나 아주 추운 시기를 제외하면 늘 볼 수 있다. 관찰되는 종류도 다양하며, 갯벌뿐만이 아니라 논이나 하천, 해안 주변 습지에서도 여러 종류를 볼 수 있다. 가장 많은 보이는 종은 민물도요, 왕눈물떼새, 흰물떼새, 큰뒷부리도요, 알락꼬리마도요, 붉은어깨도요, 청다리도요 등으로 다양하다. 논에서는 알락도요, 학도요, 메추라기도요, 깍도요 등 또 다른 종류의 도요새들을 볼 수 있다. 도요, 물떼새는 종류에 따라 먹이의 종류와 크기도 다르기 때문에, 종류가 많이 관찰될수록 갯벌이 건강하다고 할 수 있다.

- 두루미류

우리나라에는 두루미와 재두루미, 흑두루미 3종류가 주로 도래한다. 두루미는 우리나라에서 가장 키가 큰 새이며 철원, 강화도, 연천 등지에서 볼 수 있다. 재두루미는 한강하구, 철원, 주남저수지, 낙동강 등지에서 보이며, 흑두루미는 순천만에서 월동한다. 본 종류는 모두 보호를 요하는 종으로 생존개체수가 적은 종들이다. 현지 두루미류가 서식하는 곳에 사람과 차량의 출입이 잦아지면서 크게 위협을 받고 있다.

- 갈매기류

우리나라는 봄부터 가을까지 많은 수의 꿩갈매기를 전국 해안에서 볼 수 있다. 꿩갈매기는 무인도에서 번식하며 갯벌이나 근해역에서 잡을 수 있는 물고기와 갯벌생물들에 의

존해서 살아간다. 가을부터 재갈매기, 노랑발갈매기, 줄무늬노랑발갈매기, 붉은부리갈매기 등 다양한 갈매기들을 볼 수 있고, 멸종위기종인 검은머리갈매기도 서해안을 대표하는 갈매기이다. 또한 제비갈매기류로써 쇠제비갈매기는 해안의 모래섬에 번식하며, 제비갈매기와 흰죽지제비갈매기 등은 나그네새이다.

● 백로류

우리나라는 많은 수의 백로를 볼 수 있다. 그중에서도 가장 흔한 종은 중대백로와 쇠백로이다. 서해안 갯벌에는 노랑부리백로가 서식하며 최근 번식지의 훼손과 간척으로 인해 그 수가 많이 줄어들어 보호를 요하는 종이다. 백로류는 집단으로 번식하는 경향이 있으며, 소나무숲 등지에 왜가리, 중대백로, 쇠백로, 중백로, 황로, 해오라기 등의 다양한 백로류가 혼합되어 집단 번식하는 곳이 많다.

## 대표적인 오리의 종류



쇠오리

● **쇠오리**- 오리 중에서 가장 크기가 작고 목도 짧다. 수컷의 머리는 밤갈색에 눈 뒤로 녹색을 띤다. 몸의 가운데 흰줄이 있고 꼬리 아래쪽이 노란 것이 특징이다. 암컷은 갈색을 띠고 부리는 검은 색이다. 수심이 얇은 곳에서 물에 떨어진 풀씨나 물에 사는 곤충의 유충, 지렁이, 달팽이 따위를 먹는다. 겨울철새.

● **고방오리**-오리 중에서 목이 긴 편이다. 수컷은 목 앞과 배가 흰색인 것이 특징이며, 머리는 밤갈색이다. 몸은 회색을 띠며 검은 색의 긴 꽂지깃을 지니기 때문에 영문으로 Pintail 이다. 암컷은 부리가 검은 색이고 수컷에 비해 몸집이 작은 편이며 갈색을 띤다. 수컷처럼 꼬리 끝이 뾰족하다. 수심이 20cm 내외인 곳에 머리를 집어넣어 수서 곤충이나 무척추동물을 먹으며, 논에서 벼이삭이나 풀을 먹기도 한다. 겨울철새.



고방오리

● **흰죽지**- 흰뺨검둥오리보다 몸집이 작다. 수컷은 머리가 적갈색을 띠고 가슴은 검은 색이다. 몸이 회색을 띠고 날아갈 때 날개가 희기 때문에 흰죽지(흰날개죽지)라는 이름이 붙었다. 암컷은 수컷에 비해 색깔대비가 적으며, 눈에서 이어지는 흰선이 보인다. 수심 1m 내외를 잠수하여 바닥에 있는 수초나 무척추동물, 조개 따위를 먹는다. 겨울철새.



흰죽지

● **댕기흰죽지**- 흰죽지와 몸집이 비슷하다. 흰죽지보다 수심이 깊은 곳을 좋아한다. 수컷은 배가 흰색인 것을 제외하고 모두 검은색이다. 머리 뒤로 댕기가 있어 구별이 쉽다. 암컷은 댕기가 없고 수컷에 비해 색깔의 대비가 적고 칙칙한 편이다. 겨울철새.



흰뺨검둥오리

- **흰뺨검둥오리**-오리 중에서 몸집이 큰 편에 속하며 통통한 편이다. 수컷과 암컷의 구별이 거의 없으나 수컷의 뺨이 좀 더 흰색을 띤다. 이름처럼 실지로는 몸이 검은 색을 띠지 않고 갈색을 띠고 있으며, 검은 색 부리 끝에 노란 점이 있는 것이 특징이다. 빛에 따라 얼굴이 희게 보이며 눈 주변으로 검은 색 줄이 있다. 여름에도 번식하는 오리이며, 전국적으로 흔하게 관찰된다. 수초나 수서 곤충, 무척추동물 따위를 먹으며, 논에서 벼이삭을 주어먹기도 한다. 텃새.



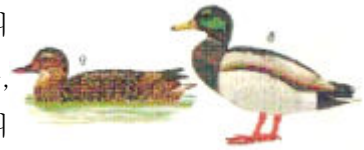
댕기흰죽지

- **넓적부리**- 흰뺨검둥오리보다는 작지만 쇠오리보다는 크다. 수컷은 청색머리를 하고 있으며, 흰색바탕의 몸에 붉은 벽돌이 박힌 것처럼 옆구리가 적갈색이다. 암컷은 갈색을 띠고 있으며, 암수모두 넓적한 부리를 하고 있는 것이 특징이다. 넓적한 부리에는 물에 떠있는 미세한 조류와 소동물 따위를 걸러먹을 수 있도록 체 같은 구조가 있다. 겨울철새.



넓적부리

- **청둥오리**-겨울철에 전국적으로 가장 흔한 새다. 수컷의 머리는 청록색이며, 노랑색 부리, 흰색의 목, 밤색의 가슴, 회색의 몸집, 검은 색 꼬리 등 대조를 이루고 있다. 수컷의 꼬리 쪽을 보면 위로 말려 올라간 검은 색 깃도 관찰할 수 있다. 암컷은 갈색을 띠고 부리는 적갈색이다. 수초, 무척추동물 따위 등 다양한 먹이를 먹으며, 때를 지어 논에서 벼이삭을 주어먹기 좋아한다. 겨울철새.



청둥오리



알락오리

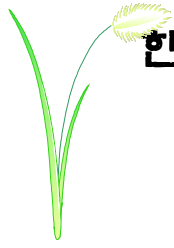
- **알락오리** - 몸집은 청둥오리보다 작으며 흰죽지 정도의 크기이다. 수컷은 전반적으로 회색을 띠며 부리가 검고 뺨쪽에 검은색 반점이 있다. 암컷은 갈색을 띠며 날개 사이에 흰색을 볼 수 있다. 부리는 적갈색이다. 수초와 무척추동물 따위를 먹는다. 겨울철새

- **비오리**- 오리 중에서 몸집이 큰 편이며 다른 오리들과 달리 몸이 통통하지 않고 길며, 매부리처럼 휘어지고 뾰족한 부리를 하고 있다. 부리에는 톱니 같은 구조가 있어 물고기를 잡으며 잘 빠져나오지 못하게 한다. 잠수를 해서 물고기를 잡아먹는 종류이다. 수컷은 녹색 광택이 나는 검은 색 머리에 흰색의 배와 검은 색 등을 하고 있어 대조를 이룬다. 암컷은 머리와 목이 밝은 갈색을 띠며 뒷머리로 갈기가 나있는 것이 특징이다. 겨울철새.



비오리





# 한국의 해안식물에 대하여

단국대학교 사범대학 과학교육과  
민병미교수

## 서 론

해안식물은 일반 육상식물과는 달리 독특한 환경 즉, 염분의 농도가 높고 간헐적 혹은 주기적으로 건조가 심하며 광선이 강한 환경에서 생육하고 있다. 해안식물은 이러한 환경에 적응할 수 있는 능력에 의하여 생육의 여부가 결정된다. 따라서 일반적으로 해안식물은 Stress tolerator의 전략을 보인다.

한편, 식물이 생육하는데 있어 해안의 생육환경은 위치에 따라 매우 이질적이기 때문에 해안특징식물은 생육하고 있는 위치에 따라 제한요인이나 적응전략이 다를 수 밖에 없다. 여서는 해수가 직접 혹은 간접적으로 영향을 미치는 지역에 생육하는 염생식물, 해안사구에만 특징적으로 나타나는 사구식물 및 해안 암벽지 식물로 나누어 설명한다. 이들 부류 중 한국에 널리 분포하고 있는 부류는 간석지에 생육하거나 간척지에 한시적으로 출현하는 염생식물이다. 따라서 염생식물을 중심으로 그 분포와 식물의 특성을 설명하기로 한다.

## 본 론

### 1. 염생식물

#### 1-1. 염생식물의 정의

토양의 염분농도가 높아 일반 육상식물이 생육할 수 없는 지역의 식물을 염생식물 (halophyte), 이에 상대되는 식물을 중성식물 (glycophyte)라 하는데 전자에 대한 정의는 각 학자마다 다소 차이가 있다. 즉, Stocker (1929)는 염분이 식물에 영양을 주는 방법에 따라 수생염생 (aquatic-haline), 육상염생 (terresto-haline), 기상염생 (aero-haline)으로, Iversen (1936)은 식물이 생육하고 있는 토양의 염분 농도에 따라 약염생식물 (oligohaline, 0.01-0.1% NaCl), 중염생식물 (mesohaline, 0.1-1.0% NaCl) 및 강염생식물 (polyhaline, 1% NaCl)로, Chapman (1942)은 가염생식물 (miohalophytes, 토양의 NaCl 함량이 0.5% 이하)과 진염생식물 (euhalophytes, 토양의 NaCl 함량이 0.5% 이상)로, Tsopa (1939)는 진정염생식물 (obligatory halophytes), 조건염생식물 (preferential halophytes), 내성염생식물

(supporting halophytes) 및 우연염생식물 (accidental halophytes)로 분류함으로써 생육지의 토양염분도에 입각하여 염생식물을 정의하였다. 그런데 Steiner (1939)는 다육성 염생식물 (succulent halophytes), 비다육성 염생식물 (nonsucculent halophytes) 및 축적형 염생식물 (accumulating halophytes)로, Greenway and Murrs (1980)은 내성염생식물 (salt tolerance), 회피성염생식물 (salt avoidance) 및 이온선택성염생식물 (salt selection)로 구분함으로써 그 식물의 생리적 특성에 기초하여 염생식물을 정의하였다. 그리고 좀 더 명확한 생리적 특성에 기초한다면 발아로부터 전 생활사를 통하여 일반 육상 생육지보다 NaCl이 더 높은 농도에서 잘 자라는 식물로 정의하기도 한다 (Waisel 1972). 그러나 일반적으로는 염분이 높은 지역에 생육하는 식물을 광의의 염생식물로 지칭하며 염분 생육지란 포장용수로 토양이온을 추출하였을 때 NaCl의 농도가 최소 100 mEQ이며 pH가 8.5 이하인 곳을 의미한다 (Richards 1954).

여기서는 Greenway와 Murr (1980)가 제시한 방법을 소개하는데 이것은 비교적 근래에 발표된 것으로서 많은 학자들이 따르고 있다 (Fig. 1).

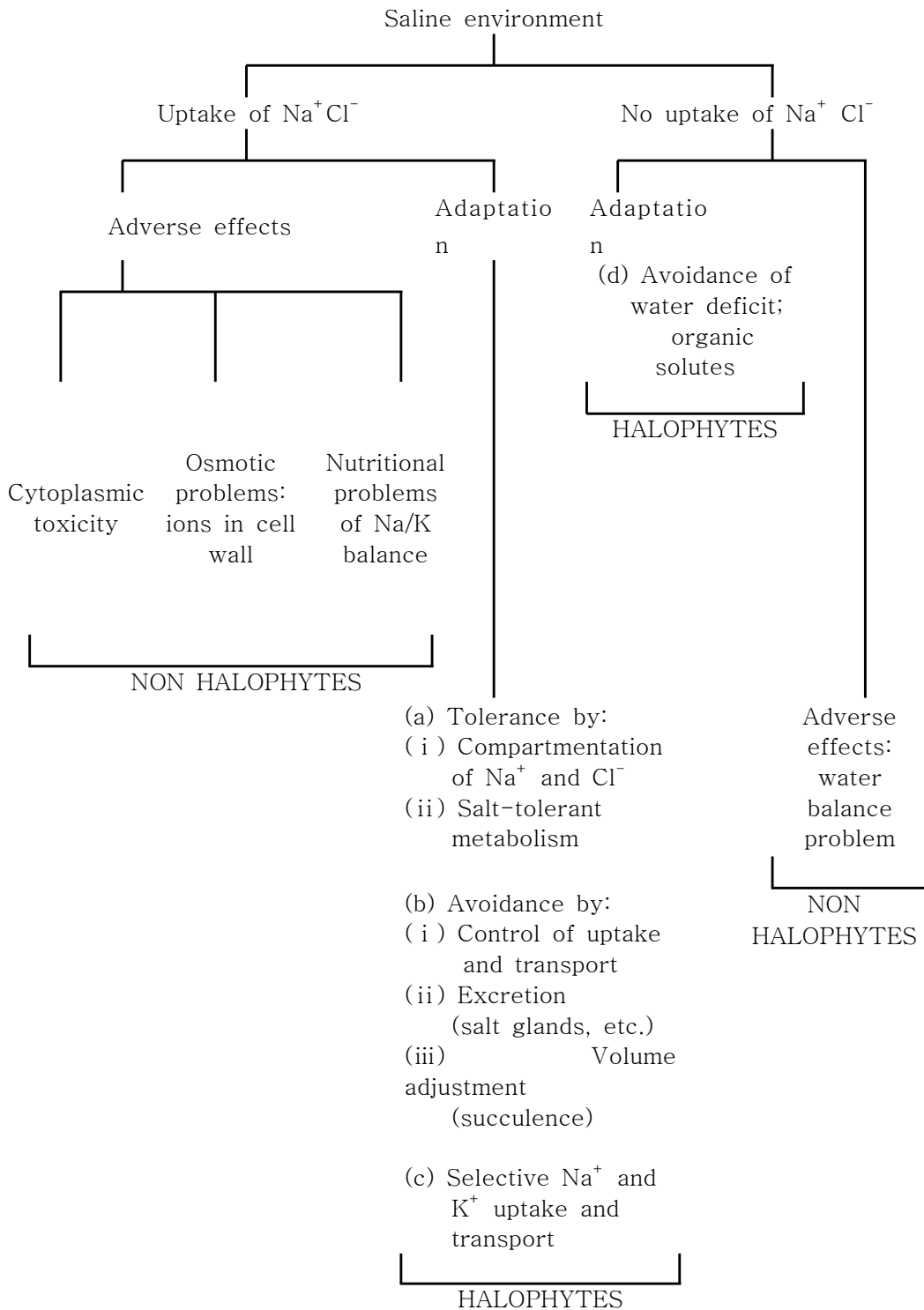


Fig. 1. Plant responses to saline environments. Based on Greenway and Murr (1980).

이 이론에 의하면 염생식물의 구분 방법은 그 식물이 염분을 흡수 여부가 중요한 것이 아니고 토양의 높은 염분 농도에 적응하여 생육할 수 있는 가이다. 그리고

적응하는 방법으로는 생리학적으로 내성을 갖거나 회피하거나 이온을 선택적으로 흡수하는 것이다.

### 1-2. 염생식물의 내염 기작

염생식물이 높은 토양의 염분을 이겨내는 기작은 생리적으로 매우 다양하다. 그러나 아직 모든 기작이 자세히 밝혀지지 않는 상태이다. 일반적으로 식물은 체내로 과도한 염이 유입되는 것을 에너지를 사용하면서 억제하지만 일부는 체내로 이동하는 염분을 축적하는데 이 경우 세포의 소기관 중 액포에 저장함으로써 생리적인 대사에 지장을 덜 받는다. 그리고 일단 체내로 들어온 염을 저장하지 않고 체외로 배출할 경우 다음과 같이 6가지 형태로 구분한다 (Waisel 1972).

① 분비 (secretion): 표피 중 특수하게 분화된 세포인 염선 (salt gland)에서 체내의 염분을 축적하였다가 세포가 파괴되면서 체외로 배출한다. 염선 세포는 대부분 일회용이다. 이런 기작을 가진 종류로는 *Spartina*, *Limonium*, *Glaux*, *Tamarix* 등이 있으며 국내에서는 갯질경 (*Limonium tetragonum*)이 대표적이다.

② 염의 세탈 (salt leaching): 뿌리로부터 흡수된 염분을 증산작용을 통하여 표피로 이동시킨다. 체표에 남은 염은 강우나 이슬에 의하여 씻겨진다. 혹은 농축된 염의 형태로 바람에 날리거나 중력에 의하여 떨어진다. 대표적인 종류는 갯는쟁이류 (*Atriplex*)이다.

③ Guttation: 증산작용이 일어나지 않는 야간이나 이른 아침에는 뿌리로부터 물과 함께 흡수된 염을 수공을 통하여 물과 함께 이동 및 배출한다. 특수한 종보다는 수공을 통하여 물이 이동될 수 있는 시기에 일어난다.

④ 염을 축적한 기관을 제거시킴 (removal of salt-saturated organs): 식물체의 각 기관에 염을 축적시키고 염이 과다해지면 이 조직이나 기관을 고사시키거나 탈락시킴으로써 염을 체내에서 제거한다. 탈락되는 조직에는 잎, 줄기, 뿌리 등 다양하다. 여기에는 골풀류 (*Juncus*)가 대표적이다.

⑤ 염의 재이동 (salt retransportation): 뿌리에서 흡수된 염분이 잎까지 이동되었다가 다시 뿌리를 통하여 토양으로 이동되는 경우다. 주요 종류로는 *Suaeda*, *Salicornia*, *Rhizopora* 등이다.

⑥ 염모에 염의 축적 (accumulation of salts in salt hair): 표피의 모용에서 염분을 제거하는 방법이다. 갯는쟁이류 (*Atriplex*)가 대표적인 종류이다.

### 1-3. 염생식물의 분포 현황

한국은 서해안의 간석지를 중심으로 해안 식생이 잘 발달되어 있으며 그 면적이 대단히 넓은데 대부분은 이 염생식물을 지칭하고 있다. 그러나 국내에서는 1956년 홍원식에 의하여 처음 해안식물에 대한 연구가 시작되었고 이전에는 일인의 학자에 의하여 연구되었기 때문에 한국의 해안 식생은 일본의 일부로 발표되거나 취급되어 왔다. Chapman (1964)은 한국의 해안식물을 Sino-Japanese Group에 포함시켰지

만 실제 해안식물의 분포 면적에서 일본보다는 더욱 특징적이고 넓은 상태이다 (Table 1). 이 구분은 일인의 학자에 의하여 제공된 자료이기 때문에 현재의 상태와는 다소 차이가 있으나 세계의 9가지 종류 중의 하나임은 인정된다.

이 분류법에 의하면 지채 (*Triglochin maritimum*), 통통마디 (*Salicornia herbacea*), 갯질경 (*Limonium tetragonum*), 칠면초 (*Suaeda japonica*), 갯는쟁이 (*Atriplex subcordata*) 등이 한국 해안의 대표적인 염생식물이다. 그러나 이외에도 갯개미취 (*Aster tripolium*) 뿐만 아니라 다른 group에 있는 종들도 많은 상태이다. 따라서 종류에서나 면적에서 볼 때 한국의 염생식물로 구성된 해안식생은 세계적으로 매우 중요한 위치를 차지하고 있다.

Table 1. The major plants groups of world maritime salt marsh (Chapman 1964)

Name of Group	Main Species
1. Arctic group	<i>Puccinellia, Carex</i>
2. Northern European group	<i>Puccinellia, Juncus, Salicornia, Aster, Limonium, Triglochin</i>
3. Mediterranean group	<i>Arthrocnemum, Limonium, Juncus, Salicornia, Salsola, Suaeda</i>
4. Western Atlantic group	<i>Puccinellia, Juncus</i>
5. Pacific American group	<i>Spartina</i>
6. Sino-Japanese group	<i>Triglochin, Salicornia, Limonium, Suaeda, Atriplex</i>
7. Australasian group	<i>Salicornia, Suaeda, Triglochin</i>
8. South American group	<i>Spartina</i>
9. Tropical group	mangrove

#### 1-4. 한국에 생육하는 각 염생식물의 특성

한국의 서해안에 생육하고 있는 대표적인 염생식물은 Table 2와 같다. 국내에서 염생식물로 알려진 식물 종은 약 30여 종에 불과하기 때문에 비교적 간단하다. 그러나 일부 종에 있어서는 외부 형태가 매우 유사하기 때문에 다소 애매하여 개화기가 아니면 동정하기 어려운 경우도 있다. 즉, 칠면초 (*S. japonica*), 해홍나물 (*S. maritimum*) 및 나문재 (*S. asparagoïdes*)는 외부 형태가 매우 유사하여 쉽게 구분되지 않는다. 그리고 솔장다리 (*S. collina*)와 수송나물 (*S. komarovi*), 갯는쟁이 오 가는갯는쟁이도 구분이 다소 어렵다. 이로 인하여 상호 혼동하여 식물명이 제대로 기재되지 않는 경우가 많다. 이들 두 부류에 대하여 여기에서 Makino (1989)의 연구를 중심으로 그 차이를 간단히 설명하기로 한다.

① 칠면초: 10개의 꽃이 한 군데에 모여 있고, 화경이 없다. 암술은 1개이고 상부에서 2개로 갈라지며 주로 조간대에 분포한다.

② 해홍나물: 3-5개의 꽃이 모여 있으며, 화경이 없다. 암술은 2개이며 주로 만조선 근처에 분포한다.

③ 나문재: 1-2개의 꽃이 모여 있으며, 화경이 있다. 암술은 2개이며 만조선 상부의 건조한 지역에 분포한다. 토양의 염분농도가 높아도 생육이 가능하나 해수의 침수에는 매우 약하다.

④ 솔장다리: 암술이 2개이며 주로 중부 이북에 분포한다.

⑤ 수송나물: 암술이 1개이며 깊게 두 개로 갈라진다. 전국에 분포한다.

⑥ 갯는쟁이 : 잎이 삼각형, 가장자리에 큰 거치가 많다.

⑦ 가는갯는쟁이 : 잎이 선형, 거치가 거의 없다.

여기에서 소개하는 염생식물은 현재 비교적 큰 균락을 이루고 있으며 어느 정도는 연구가 된 것들이다. 편의상 염생식물의 배열순서는 이 (1980)에 따랐다.

Table 2. The major halophytes in the coast of Korea

Family name	Scientific name (국명)	Life form	Morphology	*
Zosteraceae	<i>Zostera</i> spp. (4종)	P	submerged	
Scheuchzeriaceae	<i>Triglochin maritimum</i> (지채)	P	S	
Graminae	<i>Puccinellia coreensis</i> (갯꾸러미풀)	P	A	
	<i>Puccinellia nipponica</i> (갯겨이삭)	P	A	
	<i>Phragmites communis</i> (갈대)	P	N	
	<i>Zoysia sinica</i> (갯잔디)	P	A	
	<i>Phacelurus latifolius</i> (모새달)	P	N	
Cyperaceae	<i>Carex scabrifolia</i> (천일사초)	P	A	
Juncaceae	<i>Juncus haenkei</i> (갯골풀)	P	A	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex subcordata</i> (갯는쟁이)	A	A	○
	<i>Atriplex gmelini</i> (가는갯는쟁이)	A	A	○
	<i>Salicornia herbacea</i> (통통마디)	A	S	
	<i>Suaeda japonica</i> (칠면초)	A	S	
	<i>Suaeda asparagoides</i> (나문재)	A	S	
	<i>Suaeda maritima</i> (해홍나물)	A	S	
	<i>Salsola collina</i> (솔장다리)	A	S	○
	<i>Salsola komarovi</i> (수송나물)	A	S	○
Caryophyllaceae	<i>Spergularia marina</i> (갯개미자리)	A or B	S	
Plumbaginaceae	<i>Limonium tetragonum</i> (갯질경)	B	N	
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> var. <i>japonica</i> (왕질경이)	P	?	
	<i>Plantago camtschatica</i> (개질경이)	P	?	
Compositae	<i>Aster tripolium</i> (갯개미취)	B	A	
	<i>Artemisia scoparia</i> (비쭉)	B	A	
	<i>Artemisia fukudo</i> (큰비쭉)	B	A	
	<i>Sonchus brachyotus</i> (사데풀)	P	N	

Life form: P; perennial, B; biennial, A; annual,

Morphology: S; succulent, A; accumulated, N; non-accumulated

### 지채 (*Triglochin maritimum*)

지채과의 다년생 초본이다. 洪 (1956)은 이 종을 갯창포로 기재한 바 있다. 지채는 Na의 축적형 식물로서 지하부보다 지상부에 더 많은 염분을 축적하는데 잎에는 47.0 mg Na/g이 있다 (閔 1990). 해수에 침수되는 지역에 분포하고 (洪 1956), 金과 任 (1988)은 기수역군락으로 분류한 바 있다. 본인의 관찰로는 기수지역 즉, 만조시 해수가 유입되는 수로연변이나 계속 육지에서 담수가 흐르는 해안선 근처에서 생육이 더욱 왕성하다. 이처럼 지채는 토양의 염분에는 내성이 강하지만 건조에는 다소 약하여 근경부에 항상 자유수가 있는 지역에 생육한다. 종자에 의하여 번식을

하지만 주로 근경에 의하며 근경의 생장이 매우 느리기 때문에 밀집된 매트 형태로 나타난다. 지하부의 식물량이 비교적 많기 때문에 토양을 잘 포착하며 저질이 침식되는 곳에서는 군락이 사라지거나 군반이 조각난 상태로 생육하게 된다. 그리고 군반은 외부로 발달하기 때문에 시간이 어느 정도 경과하면 가운데는 쇠퇴하는 현상을 보인다.

### 갈대 (*Phragmites communis*)

벼과의 다년생 초본이다. 鄭 (1957)은 본 종을 *Phragmites longivalvis*로, 李 (1980)는 *Phragmites communis*로 기재하고 있기 때문에 80년대 초반까지의 연구에는 *P. longivalvis*로, 이후의 것에서는 *P. communis*로 표기되고 있다. Na의 비축적형 식물로 지상부보다 지하부에 더 많은 양의 Na를 축적하는데 그 양은 8.0 mg Na/g이다 (閔 1990). 이 종에 대한 연구는 비교적 많은 편인데, 이것은 오염의 정화능이 탁월하고 (Roggo *et al.* 1987, Tabata *et al.* 1988), 염분에 대한 내성이 강하기 때문에 해수의 침수지역으로부터 내륙까지 분포하며 (洪 1956, 李 1980, 이와 양 1993, 임 등 1995b, Waisel 1972, Redfield 1972, Reimold and Queen 1974, Nixon and Oviatt 1974), 생산성이 다른 초본보다 높기 때문이다 (金 1975, Min and Kim 1983, Kim *et al.* 1986, Reimold and Queen 1974). 그러나 이 종 역시 해수나 담수보다는 기수에서 생산성이 높은 점으로 볼 때 (金 1975, 이와 양 1993, Min and Kim 1983) 해수 정도의 염분에 내성은 있지만 최적지는 기수역으로 생각된다. 金과 任 (1988)은 기수역의 군락으로 분류하였다. 갈대군락의 생산성은 지역이나 위치에 따라 매우 다양한데 지상부의 최대현존량은 600 g DM/m<sup>2</sup> ~ 4,654 g DM/m<sup>2</sup> 이지만 (金 1975, 任과 任 1983, 任과 任 1983, 尹 1991, Min and Kim 1983, Kim *et al.* 1986) 지하부에 대하여 국내에서 실측된 자료는 많지 않다. 그런데 Dykyjova와 Kvet (1978)에 의하면 지하부의 현존량은 지상부 최대현존량의 약 2.3 배이다. 많은 지하부는 토양의 유실을 방지하는 효과뿐만 아니라 내륙으로부터 해양으로 유입되는 유수의 오염정화에 기여하는 바가 매우 크기 때문에 보존할 가치가 있는 식물이다. 본인이 관찰한 바에 의하면 과거보다 갈대군락의 분포면적은 감소하였지만 현재 대단위의 간척지, 순천만, 한강, 금강, 만경강, 영산강 등의 하구 하변에 20 ~ 30 ha나 되는 지역도 있을 정도로 비교적 넓은 군락이 형성되어 있다.

### 갯잔디 (*Zoysia sinica*)

벼과의 다년생 초본이다. Na의 비축적형 식물로 줄기나 지하부보다는 잎에 가장 많은 Na를 저장하며 그 양은 8.0 mg Na/g이다 (閔 1990). 본 종은 洪 (1956)은 사질에, 金과 宋 (1983a, b)은 점토질에 생육하는 것으로 보고하였고, 해수의 영향에서 보면 침수 혹은 비침수 지역 분포한다 (Min and Kim 1983, Kim *et al.* 1986, 洪 1956, 임 등 1995b). 金과 任 (1988)에 의하면 염습지군락에 해당한다. 본인의



조사에 의하면 니질 혹은 사질, 해수의 침수지역 혹은 비침수지역 등 생육지가 매우 다양하다. 지상의 근경 (stolon)으로 번식을 하기 때문에 근경의 성장형태에 따라 군락이 결정되는 것으로 생각된다. 그리고 해수에 침수되는 지역에서는 군락의 크기가 거의 일정하지만 해수가 차단되면 급격히 증가한다. 이러한 결과에 의하면 해수의 침수에 대한 내성은 강하나 침수환경은 호조건이 아니다. 간척으로 인하여 해수가 차단되면 초반에는 군락의 크기가 증가하지만 다른 종의 침입으로 쉽게 군락이 파괴되는 것이 관찰된 것으로 볼 때 다른 종과의 경쟁에는 다소 불리한 것으로 생각된다. 이것은 초장이 30 cm 내외이며, stolon이 활착하는데 조건이 다소 까다롭기 때문으로 생각된다. 지상부의 최대현존량은 1,103 g DM/m<sup>2</sup>으로 (Kim *et al.* 1986)으로 대단히 많은 상태이다. 갯잔디군락 내에는 간혹 갈대나 칠면초, 갯질경, 지채 등 다른 종들이 흔히 출현하고 있다.

#### **모새달 (*Phacelurus latifolius*)**

벼과의 다년생 초본이다. Na의 비축적형 식물로 지상부보다 지하부에 Na를 저장하며 그 양은 1.5 mg Na/g이다 (閔 1990). 사구 (Kim *et al.* 1986), 간척지 고조선 상부의 건조한 곳 (임 등 1995b), 강하구 (任과 吳 1983, 金과 宋 1983) 등에서 발견된다. 金과 任 (1988)은 기수역의 군락으로 분류하고 비교적 해수의 영향이 적은 지역에서 군락을 형성하는 것으로 보고하였다. 염분에 대한 내성은 비교적 약하지만 내륙보다는 해안에서 주로 발견되기 때문에 해안식물로 구분하였다. 폭 1 m 정도의 그루터기로 군락을 형성하며 초장은 1.2 m에 달한다. 현재 모새달은 서해안과 남해안의 여러 지역에서 발견되며 비교적 큰 군락이 형성되어 있지만 서해안의 경우에는 이것이 비교적 작기 때문에 대군락은 발견하기 어렵다. 그리고 이 종의 특성에 대하여 수집된 자료도 많지 않은 실정이다.

#### **천일사초 (*Carex scabrifolia*)**

사초과의 다년생 초본이다 (李 1980). 한 개체 당 약 20여 개의 종자를 생산하지만 번식은 주로 지하경에 의한다. Na 비축적형 식물로 지상부보다는 지하부에 더 많은 Na를 축적하는데 그 양은 11.0 mg Na/g이다 (閔 1990). 낙동강 하구 사구식생에서 우점하는 종 중의 하나로 지상부의 생산성은 744 g DM/m<sup>2</sup> (Kim *et al.* 1986)이며, 하구언의 공사가 완료된 후에 급격히 침입한 종이기도 하며 (尹 1991), 임 등 (1995b)에 의하면 동진강 유역에는 넓은 지역에 천일사초군락이 형성되어 있다. 긴 근경은 점토층에 발달하며 기수역의 종류로 분류된다 (金과 任 1988). 본인의 관찰에 의하면 해수에 침수되는 사질 혹은 니질 해안, 해수의 유입이 없는 간척지에서 거의 순군락을 형성하거나 갈대나 세모고랭이군락 내에 혼재하여 영성한 군락을 이루기도 한다. 그리고 간척지에서 종종 비교적 넓은 면적에 군락을 형성하는 점 등으로 볼 때 해수에 침수되는 지역에서 생육하나 해수의 영향이 적은 곳에서 생육이 더욱 왕성한 것으로 생각된다. 간척지로는 남양만, 시화, 당진, 사구성 해

안으로는 영흥도의 업벌 동부, 동검도 북부 및 서부 등 여러 곳에 분포한다.

#### 갯논쟁이 (*Atriplex subcordata*)

명아주과의 1년생 초본이다. Na 축적형 식물로 지상부에 81.5 mg Na/g를 축적한다 (閔 1990). 특히 잎이나 줄기에 염분을 가지고 있으며 이를 통하여 외부로 염분을 배출하는 기능이 있다 (Poljakoff-Mayber and Gale 1975). 洪 (1956)에 의하면 이 종은 직접 해수의 영향을 받지 않는 건조한 사질에 생육한다. 그리고 해안 메꽃 (갯메꽃)이나 갯질쟁이 (갯질경), 모래사초 (통보리사초 혹은 좀보리사초), 세모골 (세모고랭이), 갈대 등과 혼생한다. 만경강과 동진강 정조선 상부에 이와 생태적으로 유사한 가는갯논쟁이가 순군락을 이루고 저위 염습지에서는 갯개미취나 갯잔디와, 중위염습지에서는 칠면초나 나문재와 혼생한다 (임 등 1995b). 金 (1978)에 의하면 생산성은 다소 높아 2,002 g DM/m<sup>2</sup>에 달한다. 그리고 가는갯논쟁이는 해수의 영향을 직접 받지 않는 고조선 상부에 군락을 형성한다 (金과 任 1988). 그런데 본인의 관찰에 의하면 사질해안의 만조선 부근이나 간척지에서는 간척 후 약 3년 이상 경과된 지역에 생육한다. 전자의 경우에는 한 개체씩 영성하게 군락을 이루고 있지만 후자의 경우에는 폭 3 m 정도의 군락을 형성하기도 한다.

#### 통통마디 (*Salicornia herbacea*)

명아주과의 1년생 초본이다. Na 축적형 식물로서 잎에 114.0 mg Na/g을 축적하고 (閔 1990), 많은 양의 NaCl를 잎에 축적하기 때문에 다육성의 형태를 띤다 (Albert 1976, Flowers *et al.* 1977). 내염성이 매우 강하기 때문에 이에 대한 생리적 연구가 많이 이루어져 있다 (Waisel 1972). 임 등 (1995a)에 의하면 이 종은 체내의 수분포텐셜을 낮게 함으로써 고농도의 염분 토양에 적응한다. 그리고 전 세계적으로 분포하고 변이가 매우 심하기 때문에 학자에 따라서는 *S. herbacea*, *S. europa*, *S. stricta*를 모두 *S. herbacea*로 기재하는 경우도 있다 (Waisel 1972, Beeftink 1977). 이 속의 식물은 대체적으로 습지에 분포하며 여기에는 침수종과 비침수종이 있다 (Hinde 1954, Brereton 1971, Beeftink 1977). 한국에서는 해안이나 간척지에 생육하지만 (洪 1958, 朴 1963, 김 1971a, 1971b, 金 등 1975, 金과 宋 1983a, 閔 1986, 金과 任 1988, 이와 오 1989, Min and Kim 1983) 영국에서는 내륙의 염분 지역에도 생육한다 (Lee 1977). 국내의 경우 염분에는 매우 강하지만 침수에는 약하다 (金 1971b, 金과 任 1988). 본인의 관찰에 의하면 염전으로 이용하다 방치한 곳이나 간척직후 초기 2~5년 사이에 넓은 군락을 형성하다 다른 식물이 침입하게 되면 사라진다. 따라서 서해안에서는 고정적으로 분포된 지역보다는 기회적으로 형성된 군락이 많다.

#### 칠면초 (*Suaeda japonica*)

명아주과의 1년생 초본이다. 본 종은 나문재나 해홍나물과 비교적 유사한 형태

를 지니고 있기 때문에 다소 혼동되고 있는 종이다. 李 (1980)에 의하면 초장은 15~50cm, 잎의 모양이 방망이 같고 길이 5~35 mm, 폭 2~4 mm이고, 엽맥에 화경이 없는 2~10개의 꽃이 달리며 암술은 한 개로서 두 갈래로 갈라진다. 생리적으로 Na 축적형 식물이며 잎에 84.5 mg Na/g을 함유한다 (閔 1990). 그런데 이 속의 식물들은 잎에 14.5%까지나 NaCl을 축적하고 이로 인하여 다육성의 형태를 띠는데 (Chapman 1964, Albert 1976, Flowers *et al.* 1977) 염분에 대한 적응력이 탁월하다 (임 등 1995a). 본 종은 Sino-Japanese 그룹의 대표적 식물로서 (Chapman 1977) 전남의 순천만과 배알도의 우점종이며 (金과 宋 1983), 洪 (1956)은 “인천 남동, 소래역 부근에는 해변 일대가 마치 피로 물들인 것처럼 근 10 km나 되는 조간대가 완전히 칠면초군락으로 덮여 있다”고 하였고, 서해안의 전선식물로 기재하고 있다. 이 종에 대하여는 이외에도 여러 조사에서 그 분포지역이나 분포지의 토양 특성이 밝혀진 바 있다 (金 등 1982, 김과 민 1983, 閔 1986, 임과 이 1985, 1986, 金과 任 1988). 저위 간석지에는 순군락을 형성하나 고도가 높아질수록 통통마디, 갯잔디 등과 혼생하며 (임 등 1995b), 염분에는 강하나 건조에 대한 내성은 다소 약하여 토양의 함수량에 따라 수로형과 제방형의 생태형이 나타나기도 한다 (이와 오 1989). 이처럼 조간대의 넓은 지역에 대단위 군락을 형성하고 있지만 본인의 관찰에 의하면 개체의 밀도나 초장은 지역에 따라 매우 다양하다. 특히 서해안은 넓은 조간대가 형성된 곳 (천수만, 남양만, 경기만)이나 강하구 (한강, 임진강, 금강, 만경강)가 많고 이들 지역에서 매우 흔히 관찰되며, 군락의 폭은 1~5 km에 달하는 경우도 있다. 해수의 침수에 내성이 강하지만 침수시간이 주어진 시간보다 (약 8시간) 길어지면 생육할 수 없다. 이런 이유로 인하여 조간대라도 물결이나 저지대에는 분포할 수 없다.

#### 나문재 (*Suaeda asparagoides*)

명아주과의 1년생 초본이다. 전술한 바와 같이 다른 종들과 쉽게 구분이 되지 않는 종 중의 하나이다. 李 (1980)에 의하면 초장 50~100 cm, 잎이 길이 1~3 cm, 엽맥에 짧은 화경이 있는 1~2개의 꽃이 달린다. 본인의 관찰에 의하면 칠면초나 해홍나물과 다른 점은 잎이 매우 길고 많은 것이 특징이다. Na 축적형 식물로 잎에는 100 mg Na/g 존재한다 (閔 1990). 본 종은 토양의 염분에는 내성이 매우 강하나 (金과 宋 1983) 침수에 대단히 약하기 때문에 간척지나 사질해안의 경우에는 고지대, 염전의 제방 등에 생육한다 (임 등 1995b). 金과 任 (1988)에 의하면 고조선 부근과 하구 방조제 하부에 분포한다. 본인이 관찰한 바로는 서해안에서는 간척 후 5년이 경과되지 않은 지역이나 폐염전의 제방에 비교적 넓은 군락이 형성되어 있다.

#### 해홍나물 (*Suaeda maritima*)

명아주과의 1년생 초본이다. 李 (1980)에 의하면 나문재와 유사하지만 엽맥에

3~5개의 꽃이 달리는 것이 다르며 암술은 1개인데 두 갈래로 갈라진다고 하였으나 Makino (1989)에 의하면 암술이 두 개다. 따라서 암술의 수에 의하여 칠면초와는 구별이 가능하다. 칠면초, 통통마디군락의 배후군락으로 해안이나 강하구의 기수 지역에 분포한다 (金과 任 1988). 그리고 본인이 관찰한 바에 의하면 해홍나물은 외견상 나문재보다는 칠면초와 더욱 유사한 것으로 생각된다. 침수에 비교적 강하기 때문에 조간대에 생육하지만 칠면초보다는 육지와 연결된 곳에 분포한다. 그리고 간척 초기 토양의 염분이나 수분이 많은 저지대 혹은 사질 해안에 영성한 군락을 형성한다. 서해안의 전지역에서 발견되나 매우 협소한 면적에 군락이 형성된다.

#### **갯질경 (*Limonium tetragonum*)**

갯질경과의 2년생 초본이다. 洪 (1956)은 이 종을 *Statice*로 기재하고 있다. Na 축적형 식물로 지상부에 27.5 mg Na/g 존재한다 (閔 1990). 해수에 침수 혹은 비침수 지역 (Waisel 1972)에, 점토 혹은 사질에 (金과 宋 1983) 모두 분포한다. 이러한 결과에 요약하면 본 종은 염분이나 침수에 대한 내성이 매우 크다. 그리고 본인이 관찰한 바에 의하면 칠면초, 해홍나물, 갯잔디 등과 혼생하는 것으로 보아 이들과 분포지역의 환경이 유사한 것으로 생각된다. 충남 서산지방에서는 이 종을 캐앙이라고 부르고 있으며 뿌리를 식용으로 하고 있다. 서해안의 해안과 간척지에서 흔히 볼 수 있으나 군락의 크기는 5 m<sup>2</sup>로 비교적 작다.

#### **갯개미취 (*Aster tripolium*)**

국화과의 2년생 식물이다. Na 축적형 식물로 잎에 50.5 mg Na/g이 존재한다 (閔 1990). 金과 宋 (1983) 및 임 (1989)은 저염 지역에 협범위로 생육한다고 보고한 바 있으며 이것은 통통마디나 칠면초보다 염분에 대한 적응력이 적기 때문이다 (임 등 1995a). 閔 (1986)에 의하면 간척지에 한시적으로 넓은 군락을 형성하는데 대략 간척 후 2년부터 출현한다. 본인이 관찰한 바로는 해수가 유입되는 니질 지역에도 분포하지만 주로 염분토양의 비침수지역에 생육한다. 따라서 해안보다는 간척지에 간척 후 2~8년 사이에 특징적으로 나타난다.

#### **비쭉 (*Artemisia scoparia*)**

국화과의 2년생 식물이다. Na 축적형 식물로 잎에 23.5 mg Na/g 존재한다 (閔 1990). 짙은 방향성 물질을 발산함으로써 주변 식물의 생육에 악영향을 주기도 한다 (姜 1986). 토양 중에 모래와 자갈이 섞인 해안의 건조한 지역에 분포한다 (金과 任 1988). 본인이 관찰한 바로는 갯잔디나 칠면초와 혼생하는 경우도 있지만 비침수 지역에도 분포하는데 간척지의 경우 간척 후 초기 몇 년 동안만 갯개미취와 같이 한시적으로 군락을 이룬다. 이 종에 대한 자료는 다소 부족한 상태이다.

### 사데풀 (*Sonchus brachyotus*)

국화과의 다년생 식물이다. Na 축적형 식물로 줄기에 32.5 mg Na/g 함유하고 있다 (閔 1990). 본인이 관찰한 바로는 해수의 영향이 거의 없는 해안이나 기수가 흐르는 제방에 생육한다. 간척 후 3년 이상 경과하면 침입하기 시작하여 장기간 군락을 형성한다. 종자와 함께 지하경으로 번식하기 때문에 비교적 넓은 지역에 군락을 형성한다. 넓은 군락은 시화, 당진, 남양 등 대단위 간척지에서 볼 수 있다. 서해안 지방에서는 씬바귀로 부르며 씬바귀와 동일한 용도로 사용한다.

갯꾸러미풀 (*Puccinellia coreensis*), 갯겨이삭 (*Puccinellia nipponica*), 바다지기 (*Fimbristylis cymosa*), 갯골풀 (*Juncus haenkei*), 왕질경이 (*Plantago major* var. *japonica*), 개질경이 (*Plantago camtschatica*) 등은 분포 면적이 적으며 연구된 바가 매우 적기 때문에 여기서는 자세한 설명을 생략한다.

## 2. 사구식물

### 2-1. 사구 환경의 일반적 특성

우리 나라 해안선에는 해수욕장으로 이용하는 조간대의 백사장은 비교적 많지만 해수의 유입이 거의 없는 육지의 사구면적은 좁은 상태이다. 특히 동해안에 형성된 사구는 대부분 해수욕장으로 개발되어 있으며 남아 있는 지역은 출입통제지역으로 해안 사구는 해안선을 따라 좁게 형성되어 있는 상태이다. 남해안은 강한 파랑으로 인하여 사구가 형성되기 어려운 지형을 보이고 있다. 삼면 중 현재 사구가 많은 지역은 서해안이며 이 지역도 대부분의 사구를 해수욕장으로 이용하고 있는 상태이다. 현재까지 알려진 바에 의하면 충남 태안군 원북면에 위치한 신두리 사구와 대청도의 남서부에 위치한 사구가 가장 넓은 면적을 보이고 있다. 그러나 대청도의 사구에는 인위적으로 식재를 하거나 개간을 한 흔적이 보이며 신두리의 것도 개발로 인하여 대부분은 훼손된 상태이다. 그리고 일부 도서지방 (삼시도, 공경도, 사승봉도, 승봉도 등)의 서사면에 사구가 잔존하거나 다소 면적을 확장해 가고 있다. 따라서 사구 식생은 사구의 포락을 방지하고 해안 경관을 수려하게 하는 역할을 하고 있지만 개발로 인하여 자연상태의 것을 찾기 힘든 상태이다. 향후 국지적으로 남아 있는 사구 식생이라도 보존해야 할 필요성이 대단히 크다.

해안 사구는 식물의 생육지로서 매우 혹독한 환경이다. 이 중 매우 중요한 환경세 가지는 다음과 같다.

첫째, 사구는 대부분 불안정한 상태를 보이고 있다. 즉, 계속 침식과 퇴적이 일어나고 있기 때문에 사구의 지형은 변하며 이로 인하여 높이나 면적은 일정한 것이 아니다. 이것은 주변의 지형, 해류 및 해풍에 의하여 결정된다.

둘째, 모래는 배수는 양호하나 보수가 불량하여 토양 내 수분이 매우 적은 상태이다. 특히 하계에 표토는 강한 광선으로 인하여 지온이 높고 수분이 거의 없는 상

태이다.

셋째, 해양으로부터 유입되는 무기염류는 대단히 풍부한 상태이나 해양으로부터 공급될 수 없는 질소는 부족한 상태이다.

## 2-2. 사구 식물의 생육 특성

전술한 바와 같이 해안의 사구는 식물이 생육하기에 불량한 환경이므로 이 지역에 생육할 수 있는 식물 종은 대단히 제한되어 있는 상태이다. 한국의 해안 사구에 생육하고 있는 주요 식물 종은 약 20여 종이며 이들 사구 식물의 공통된 특징은 다음과 같이 몇 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 지형이 변하는 것에 적응할 수 있는 능력이 탁월하다. 사구식물은 대부분 다년생으로 번식은 지하경에 의존하는 경우가 많다. 이 지하경의 수평 생장은 우산잔디의 경우 1년에 10 m에 달하며 갯그렁, 통보리사초, 갯썸바귀 등도 5 m 이상이다. 이것은 새로 퇴적하는 사구 형성 지역으로 생육지를 급속히 확장하여 가거나 침식 지역에서 빠져나갈 수 있는 이점을 가지고 있다. 그러나 심한 퇴적이나 침식을 견뎌낼 수 있는 식물 종은 매우 적다.

둘째, 토양의 수분 상태가 불량하기 때문에 지하경에 많은 뿌리를 내고 있다. 이 뿌리는 가늘고 수직으로 긴 형태 (약 30~50 cm)를 가지고 있다. 지하경과 뿌리의 깊게 형성되어 있을수록 사구지역에 오랫동안 우점종으로 남을 수 있다. 그런데 다년생 식물의 경우 줄기는 지하경에서 발생하기 때문에 표토로부터 지하경의 위치는 두 가지를 만족하는 범위에 분포한다. 즉, 수분을 효율적으로 흡수하기 위해서는 가능한 한 깊은 곳에 분포하는 것이 유리하지만 지상부를 효율적으로 발생시키기 위해서는 표토 근처에 위치하는 것이 유리하다. 그리고 전술한 바와 같이 표토에는 거의 수분이 없기 때문에 종자의 발아에 의한 번식이 불규칙하다. 사구 식물은 많은 종자를 생산하지만 실제 발아하여 성숙한 개체가 되는 비율은 매우 낮다. 종자 발아시에 한발이 오랫동안 이어지면 생산된 종자는 번식에 기여를 못하며 수분이 충분한 경우에는 밀도가 너무 높아 자연숙음질이 일어나게 된다.

셋째, 무기영양소 중 질소가 대단히 부족하기 때문에 생장은 질소의 양에 비례할 수 있다. 질소를 고정하는 콩과식물이 생육하게 되면 토양에 질소를 공급하고 이로 인하여 주변 식물의 생장을 촉진할 수 있다. 콩과식물의 하나인 갯완두는 초장에 있어 거의 40 cm를 넘지 못하지만 대단위의 군락을 형성할 수 있는 이유는 질소를 해결할 수 있기 때문이다. 그러나 갯완두의 경우도 충분한 양의 질소를 고정하지는 못하고 있다.

넷째, 강한 광선에 적응할 수 있는 기작을 갖고 있다. 즉, 사구 식물의 잎은 대부분 두껍고 투박하며 조엽성으로 강한 광선을 반사하거나 과도한 수분의 소실을 방지한다.

이외에도 해염에 의한 피해나 강한 해풍을 견딜 수 있는 기작 등이 사구식물의 생육에 필수적이다.

### 2-3. 한국의 해안 사구식물

한국의 해안 사구에서 흔히 발견되는 식물 종은 약 20여종이며 이 중 2종은 목본식물이고 이외는 대부분 다년생 초본식물이다 (Table 3). 목본식물인 해당화와 순비기나무는 관목이며 특히 순비기나무 포복성이다. 이것은 해풍에 적응하는 기작으로 볼 수 있다. 초본 식물 중 약 ½은 단자엽식물이고 ½은 쌍자엽식물인데 후자는 포복성 (갯완두, 갯메꽃, 갯씀바귀)이거나 로제트형 (갯방풍)으로 대부분의 식물이 해풍에 적응하는 형태를 띠고 있다.

#### **갯그렁 (*Elymus mollis*)**

벼과의 다년생 초본이다. 대표적인 사구성 식물로 주로 사구해안의 상부에 생육하지만 (李와 全 1984) 만조선부근에서도 사구를 따라 좁은 폭으로 출현한다. 金과 任 (1988)에 의하면 전북 고창 해안에 군락을 형성하며 고조선 상부의 안정사구에 주로 분포한다. 본인의 관찰에 의하면 초장이 1 m 정도가 되고 엽질이 부드럽기 때문에 목초로 개발이 가능한 식물로 생각된다. 군락의 크기는 지역에 따라 매우 다양하지만 현재 국내에는 50m<sup>2</sup> 이내이다.

Table 3. The major sand dune plants in the coastal line of Korea

Family name	Scientific name (국명)	Life form
Graminae	<i>Elymus dahuricus</i> (갯보리)	P
	<i>Elymus mollis</i> (갯그렁)	P
	<i>Cynodon dactylon</i> (우산잔디)	P
	<i>Zoysia macrostachya</i> (왕잔디)	P
	<i>Ischaemum antheplhoroides</i> (갯쇠보리)	P
	<i>Ischaemum crassipes</i> (쇠보리)	P
Cyperaceae	<i>Carex kobomugi</i> (통보리사초)	P
	<i>Carex pumila</i> (좁보리사초)	P
Juncaceae	<i>Fimbristylis cymosa</i> (바다지기)	P
Polygonaceae	<i>Rumex maritimus</i> (금소리쟁이)	A or B
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium virgatum</i> (버들명아주)	A
Rosaceae	<i>Rosa rugosa</i> (해당화)	P(W)
Leguminosae	<i>Lathyrus japonica</i> (갯완두)	P
Umbelliferae	<i>Glehnia littoralis</i> (갯방풍)	P
Primulaceae	<i>Lysimachia mauritiana</i> (갯까치수영)	B
Convolvulaceae	<i>Calystegia soldanella</i> (갯메꽃)	P
Borraginaceae	<i>Messerschmidia sibirica</i> (모래지치)	P
Verbenaceae	<i>Vitex rotundifolia</i> (순비기나무)	P(W)
Compositae	<i>Linaria japonica</i> (해란초)	P
	<i>Ixeris repens</i> (갯씀바귀)	P

### 우산잔디 (*Cynodon dactylon*)

벼과의 다년생 초본이다. 낙동강하구를 중심으로 한 남부 지방에서 흔히 볼 수 있는 종으로 사질 토양에서 비교적 흔히 출현하는 군락이나 (金 등 1982) 점토질에도 분포한다 (金과 宋 1986, 김 등 1987). 본인이 관찰한 바로는 중부 이북에서는 충남 홍성군 서부면 해안에 일부가 생육할 뿐 거의 없는 실정이다. 이 종이나 군락에 대한 연구는 현재 매우 미약한 실정이다.

### 갯쇠보리 (*Ischaemum antheplhoroides*)

벼과의 다년생 초본이다. 남해안과 동해안에 분포하며 (Park and Lee 1969, 大場과 菅原 1979) 서해안의 대표적 사구식물이지만 (金과 宋 1983, 李와 全 1984) 아직 이 종이나 군락에 대한 자료는 빈약한 상태이다. 金과 任 (1988)에 의하면 사구초본식물군락의 하나로 해안사구 고조선 상부에 총생하는 군락이다. 본인이 관찰한 바에 의하면 현재 충남 장항, 보령, 서천, 태안의 백사장 등에서 군락이 발견되나 그 면적은 대단히 좁아 한 장소에서 5 m<sup>2</sup> 정도이다.



### 통보리사초 (*Carex kobomugi*)

사초과의 다년생 초본이다. 동해안 남해안 서해안에 모두 분포하는 전형적인 해안의 특징적 사구식물이다 (李 등 1982, 李와 全 1983, 1984). 金과 任 (1988)에 의하면 사구초본식물군락으로 비교적 불안정한 사구에 분포한다. 본인이 관찰한 바로는 약 50여 개의 종자를 생산하지만 사질에서의 발아율은 매우 낮은 것으로 생각된다. 번식은 주로 지하경으로 이루어지며 일정 지역의 것을 채취하면 대부분 지하경으로 연결되어 있다. 지하경의 간격은 약 40~50 cm이다. 현재 사질해안은 해수욕장으로 개발되어가고 있기 때문에 군락의 면적이 급격히 감소하고 있는 실정이다.

### 좁보리사초 (*Carex pumila*)

사초과의 다년생 초본이다. 통보리사초와 거의 유사한 생육지를 갖기 때문에 통보리사초와 혼생하여 군락을 이루거나 연결하여 군락을 형성하고 있으며 한국 해안의 특징적인 사구식물로 전남이나 제주도에서 넓은 분포면적을 갖는다 (金과 宋 1983, 李와 全 1984, 김 등 1982, Park and Lee 1969). 이것은 이 군락이 반안정사구로부터 안정사구에 이르기까지 분포역이 넓기 때문으로 생각된다 (金과 任 1988). 전남 지도에서는 우점종으로 나타나지만 (金과 宋 1983b) 본인이 관찰한 바로는 군락의 면적이 과히 넓지 않고 초장이 작으며 생산성이 낮기 때문에 연구가 미진한 것으로 판단된다.

### 변행초 (*Tetragonia tetragonoides*)

변행초는 주로 남부지방에만 분포하지만 동해안은 삼척, 서해안은 신진도까지 생육한다. 이 종은 초장이 비교적 작고 많은 가지를 발생시키기 때문에 무리로 생육하는 것처럼 보이지만 분포면적이 대단히 협소하기 때문에 생리 생태적 연구는 발표된 바가 거의 없다. 엽질은 대단히 투박하며 다육성이고 황록색의 작은 꽃이 여러 개 달린다.

### 해당화 (*Rosa rugosa*)

장미과의 목본이다. 엽생식물의 정의에서 보면 엽생식물로 간주하기는 어렵다. 그러나 서해안의 사질토양에 나타나는 전형적인 사구식물이다. 洪 (1956)에 의하면 해안으로부터 곰솔림으로 이행되는 추이대의 식물이다. 본인이 관찰한 바로는 현재 해수욕장 혹은 농공용지로 개발되지 않은 일부 지역에서 발견된다. 영흥도 엽벌, 승봉도 해수욕장, 덕적도 서포리 등 도서지방, 충남 서산군 북서부 사질해안 (학암포, 구례포, 백사장) 태안군의 북서부 (십리포)에서 일부 군락을 형성하고 간척지의 제방 (당진군 석문, 고대)에서도 한 두 개체씩 생육하고 있다.

### 갯완두 (*Lathyrus japonica*)

콩과의 다년생 초본이다. 본인이 관찰한 바로는 후술하는 갯메꽃 등과 유사한 생육지를 갖기 때문에 대부분 갯메꽃과 혼생하는 경우가 많다. 서해안 사질에서 흔히 발견되나 한 지역에서 군락의 크기는 10 m<sup>2</sup> 미만이다. 이 종이나 군락에 대한 정보 역시 매우 적은 실정이다.

### 갯메꽃 (*Calystegia soldanella*)

메꽃과의 다년생 초본이다. 한국 해안 (동해안, 남해안, 서해안)의 특징적인 사구 식물이다 (李 등 1982, 李와 全 1983, 1984). 본인이 관찰한 바로는 사질 해안의 만조시 침수되는 지역으로부터 고지대까지 분포한다. 다른 사구성 식물과 같이 종자보다는 지하경으로 번식하기 때문에 일정지역에 매트를 형성한다. 쯤보리사초나 통보리사초, 갯능쟁이 등과 혼생하는 경우도 있으며 비교적 넓은 면적에 군락을 형성한다. 해수욕장이나 사질해안에서 흔히 출현한다.

### 순비기나무 (*Vitex rotundifolia*)

마편초과의 관목이다. 해안에 생육하는 거의 유일한 목본식물로 줄기는 일부 포복성이다. 해안의 반 정도의 안정된 사구에 생육하는데 (金과 任 1988) 본인이 관찰한 바로는 사질 해안의 해수가 닿는 곳부터 해수의 영향이 전혀 없는 상부까지 분포한다. 남해안 사구식생의 주요종이나 (李와 全 1983) 서해안의 경우 충남 태안의 연포, 백사장, 서산의 학암포 해수욕장 및 도서지방의 해수욕장 (덕적도 서포리 등)에서 흔히 발견되지만 분포면적은 매우 좁다. 그런데 해수욕장의 경우 대부분 인간간섭으로 상당부분 파괴되었고 보호하지 않을 경우 군락은 머지 않아 없어질 전망이다. 이 종이나 군락에 대한 연구는 적은 편이다.

갯보리 (*Elymus dahuricus*), 왕잔디 (*Zoysia macrostachya*), 쇠보리 (*Ischaemum crassipes*), 금소리쟁이 (*Rumex maritimus*), 수송나물 (*Salsola komarovi*), 솔장다리 (*Salsola collina*), 벼들명아주 (*Chenopodium virgatum*), 가는갯는쟁이 (*Atriplex gmelini*), 갯사상자 (*Cnidium japonicum*), 갯방풍 (*Glehnia littoralis*), 갯강활 (*Angelica japonica*), 모래지치 (*Messerschmidia sibirica*), 해란초 (*Linaria japonica*), 갯씀바귀 (*Ixeris repens*) 등은 분포 면적이 좁기 때문에 연구된 바가 매우 적기 때문에 여기서는 자세한 설명을 생략한다.

### 3. 해안 암벽식물

해안의 암벽에 생육하는 식물은 대부분 중성식물이기 때문에 해안 식물로 간주하기는 어려운 경우가 많다. 이들 지역에 생육하는 식물은 강한 해풍과 이에 의하여 유입되는 해염에 적응할 수 있는 기작이 있어야 생육이 가능하다. 또한 건조와 고온에 내성이 있어야 하는 것도 필수적이다. 여기서 소개하는 식물 종은 내륙에서

는 발견되지 않고 해변의 암벽 사이에서만 가능한 것들이다. 이들은 군락을 이루는 경우는 드물고 대부분 간헐적으로 분포한다.

#### 갯장구채 (*Melandryum oldhamianum*)

석죽과의 2년생 식물로서 약간의 토양이 있는 암벽에 주로 생육하고 있다. 장구채와 비슷하나 키가 작고 전체에 털이 많은 것이 특징이다.

#### 돌가시나무 (*Rosa wichuraiana*)

이 식물은 남해안을 중심으로 충청남도 도서지역인 보령시의 무인도와 강원도 중부 이하에 생육하는 식물로 포복성이다. 이 종에 대한 연구는 분포적인 것 외에는 연구된 바가 거의 없다. 향후 환경부의 무인도 2000년 조사를 통하여 상세히 발표될 것이다.

#### 갯까치수영 (*Lysimachia clethroides*)

갯까치수영은 까치수영과 형태는 유사하지만 키가 작고 꽃이 영성하다. 작지만 희고 강건한 기상이 해변가의 경관을 높일 뿐만 아니라 이 종을 관찰하지 못하면 다소 훼손된 지역으로 무방하다.

#### 해국 (*Aster spathulifolius*)

해국은 해안 암벽에 비교적 흔히 생육하는 식물로 단독 혹은 소규모로 군생한다. 잎이나 줄기에 면모가 밀생하며 초기의 생육형태는 로젯트형이며 수분에 대하여는 강한 내성의 범위를 갖는다.

각 식물 종에 대한 기초 자료는 여기에서 제시된 것 외에 기존 문헌을 충분히 활용하기 바란다.

### 인용문헌

- 姜昌洙. 1986. 비쭈 集中班 周邊植物의 發芽와 生長抑制. 서울대학교 석사학위논문. 52 pp.
- 金遵敏, 張楠其, 李性圭, 禹澤根. 1975. 仁川 南東 海岸에 있어서 干瀉地 土壤의 鹽度句配와 植物分布에 關한 研究. 金遵敏博士 回甲紀念論文集. pp. 150-157.
- 金俊鎬, 柳炳泰. 1985. 海岸 鹽濕地 生態系의 에너지 流轉. 한생태지 8:153-161.
- 金俊鎬, 閔丙未. 1983. 海邊 鹽生植物群集에 對한 生態學的 研究 (III). 仁川 干拓地의 土地 環境, 種의 多樣性 및 鹽類循環에 對하여. 식회지 26:53-71.
- 金俊鎬, 金薰洙, 李仁圭, 金鍾元, 文炯泰, 徐桂弘, 金元, 權道憲, 劉順愛, 徐榮倍, 金永相. 1982. 洛東江 河口 生態系의 構造와 機能에 關한 研究. 서울대 自然科學大論文集 7:121-163.

- 金喆洙. 1971a. 干拓地 植物群落形成過程에 關한 研究-木浦地方을 中心으로-. 식회지 14:163-169.
- 金喆洙. 1971b. 干拓地 植物群落形成에 關한 研究. 한식지 14:163-169.
- 金喆洙. 1975. 갈대群落的 現存量과 環境要因에 關한 研究. 식회지 18:129-134.
- 金喆洙. 1978. 干拓地 植物群落的 物質生産과 環境要因에 關한 研究. 木浦大學論文集 18:579-588.
- 金喆洙, 宋泰坤. 1983a. 海邊 鹽生植物群集에 對한 生態學的 研究 (I)-榮山湖의 淡水化로 因한 干拓地 內의 土壤과 鹽生植物의 變化-. 木浦大學論文集 5:471-483.
- 金喆洙, 宋泰坤. 1983b. 海邊 鹽生植物群集에 對한 生態學的 研究 (IV)-立地條件이 다른 鹽生植物群集-. 한생태지 6:167-176.
- 金喆洙, 宋泰坤. 1986. 榮山江流域 植物群落에 對한 生態學的 研究. 韓國自然保存研究報告 書 8:99-127.
- 金喆洙, 任炳善. 1988. 韓國 西南海岸 干潟地 植生에 關한 研究. 한생태지 11:175-192.
- 김철수, 장윤석, 오장근. 1987. 우이도의 식물상과 식생에 관한 연구. 연안생물연구 4:1-56.
- 大場達原, 菅原久夫. 1979. 濟州道의 海岸植生. 植物地理分類研究 27:1-19.
- 閔丙未. 1986. 韓國 西海岸 干拓地の 土壤과 植生變化. 서울대학교 박사학위논문. 서울대학교. 112 p.
- 閔丙未. 1990. 干拓地 植物의 無機營養素 蓄積에 對하여. 한생태지 13:9-18.
- 박봉규. 1963. 주안의 통통마디 군락의 생태학적 연구. 한국생활과학연구원논총 3:303-308.
- 吳炅煥, 任炳善. 1983. 蟾津江 河口 鹽濕地 갈대群落的 生産성과 土壤養分の 季節的 變化. 한생태지 6:90-97.
- 尹解順. 1991. 洛東江 河口 干潟地の 水生管束植物에 關한 研究-河口堰 建設 前後의 干潟地 植生の 生産性 比較. 한생태지 14:63-73.
- 이근섭, 오계철. 1989. 인천 소래 간석지내 두 개의 칠면초 (*Suaeda japonica*) 개채군간의 차이에 대하여. 한생태지 12:133-144.
- 李愚喆, 全尙根, 金遵敏. 1982. 韓國海岸植物의 生態學的 研究. -東海岸의 砂丘植物群落的 種組成과 現存量에 關하여-. 강원대학교 논문집 16:113-124.
- 李愚喆, 全尙根. 1983. 韓國 海岸植物의 生態學的 研究.-西海岸의 砂丘植物群落的 種組成과 現存量. 한생태지 6:177-186.
- 李愚喆, 全尙根. 1984. 韓國 海岸植物의 生態學的 研究.-西海岸의 砂丘植物에 關하여. 한생태지 7:74-84.
- 李昌福. 1980. 大韓植物圖鑑. 鄉文社. 990 p.
- 이호준, 양효식. 1993. 생육지의 토양염분농도에 대한 갈대 (*Phragmites communis* Trin.) 개채군의 적응. 한생태지 16:63-74.
- 임병선. 1989. 토양의 수분 포텐셜과 식물의 삼투조절능에 의한 해안식물군락의 분포. 서울대학교 박사학위논문.
- 任炳善, 吳炅煥. 1983. 蟾津江 河口 鹽濕地에 있어서 갈대와 모새달群落的 生産성에 關하여. 경상대 논문집 22:77-83.
- 임병선, 이점숙. 1985. 염분이 식물의 생장에 미치는 영향에 관하여. 연안생물연구 4:71-79.

- 임병선, 이점숙. 1986. 염습지 환경변화에 대한 통통마디와 칠면초의 적응. *환생지* 4:15-25.
- 임병선, 이점숙, 김하송, 곽애경, 임현빈. 1995a. 염분농도의 변화에 따른 수 종 염생식물의 적응. *연안환경연구* 12:1-10.
- 임병선, 이점숙, 김하송, 곽애경, 임현빈. 1995b. 만경강과 동진강의 염생식물군락분포. *연안환경연구* 12:11-28.
- 鄭蓮淑, 金俊鎬. 1991. 干拓地 群班形成植物의 個體群 生態學的 研究 I. 산조풀의 地下莖 分枝構造 및 群班의 形成과 生長. *한생태지* 14:327-344.
- 鄭台鉉. 1957. 韓國植物圖鑑 (草本部). 新志社. 서울. 1100 pp.
- 崔鴻根. 1986. 韓國産 水生管束植物誌. 서울대 박사학위논문. 서울대학교. 272 pp.
- 洪元植. 1956. 韓國 西海岸 海邊植物群落의 研究 I. *생물학회지* 1:17-24.
- 洪元植. 1958. 永宗島의 植物群落研究. *식회지* 1:7-15.
- Albert, R. 1976. Salt regulation in halophytes. *Oecologia* 21:57-71.
- Beefink, W.G. 1977. The coastal salt marshes of Western and Northern European ecological and phytosociological approach. *In Wet Coastal Ecosystem*, V.J. Chapman ed., pp. 109-155. Elsevier, Amsterdam.
- Brereton, A.J. 1971. The structure of the species populations in the initial stages of saltmarsh succession. *J. Ecol.* 59:321-338.
- Chapman, V.J. 1942. The new perspective in the halophytes. *Quart. Rev. Biol.* 17:291-311.
- Chapman, V.J. 1964. Coastal vegetation. McMillan Co., New York. 245 pp.
- Chapman, V.J. 1977. Wet coastal ecosystems. Elsevier Scientific Publishing Co., New York. 428 pp.
- Dykyjová, D. and J. Květ. 1978. Pond littoral ecosystems. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York. 464 pp.
- Flowers, T.J., P.F. Troke and A.R. Yeo. 1977. The mechanism of salt tolerance in halophytes. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 28:89-121.
- Greenway, H and R. Murrs. 1980. Mechanisms of salt tolerance in non-halophytes. *Ann. Rev. Pl. Physiol.* 31:149-190.
- Hinde, H.P. 1954. The vertical distribution of salt marsh phanerogams in relation to tide levels. *Ecol. Monogr.* 24:209-225.
- Iversen, J. 1936. "Biologische Pflanzentypen als Hilfsmittel in der Vegetationsforschung." Dissertation. Medd. fra Skalling laboratoriet, Copenhagen.
- Lee, J.A. 1977. The vegetation of British inland salt marshes. *J. Ecol.* 65:673-698.
- Kim, J.-H., K.-J. Cho, H.-T. Mun and B.M. Min. 1986. Production dynamics of *Phragmites longivalvis*, *Carex scabrifolia* and *Zoysia sinica* stands of a sand bar at the Nagdong river estuary. *Korean J. Ecol.* 9:59-71.
- Makino, T. 1989. Illustrated flora of Japan. The Hokuryukan Co., Ltd. Tokyo. 1060 pp.
- Min, B.M. and J.-H. Kim. 1983. Distribution and cyclings of nutrients in *Phragmites communis* communities of a coastal salt marsh. *Korean J. Bot.* 26:17-32.

- Nixon, S.W. and C.A. Oviatt. 1974. Ecology of a new England salt marsh. *Ecol. Monogr.* 43:463-498.
- Park, B.K. and K.J. Lee. 1969. A phytosociological study of the sand dune plants on the Sung San-po Quelpart Island. *J.K.R.I.B.L.* 3:161-174.
- Poljakoff-Mayber, A. and J. Gale. 1975. Plants in saline environments. Springer-Verlag. New York, Heidelberg, Berlin. 213 pp.
- Redfield, A.C. 1972. Development of a England salt marsh. *Ecol. Monogr.* 42:201-238.
- Reimold, R.J. and W.H. Queen. 1974. Ecology of halophytes. Academic Press. New York. 605 pp.
- Richards, L.A. 1954. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. U.S. Dept. Agr. Handb. No. 60.
- Roggo, M., M. Glauser and M. Aragno. 1987. Methane digestion of a mixture of reeds and sludge from a purification plant. *Bull. Sco. Neuchatel Sci. Nat.* 110:101-108.
- Steiner, M. 1939. Die Zusammensetzung des Zelsaftes bei hoheren Pflanzen in ihrer okologischen Bedeutung. *Ergeb. Biol.* 17:151-254.
- Stocker, O. 1929. Eine Feldmethode zur Bestimmung der momentanen Transpirations und Evaporationsgroesse. *Ber. dt. bot. Ges.* 47:126-136.
- Tabata, S., Y. Shirako, N. Shimada and Y. Watanabe. 1988. Fundamental study on the construction of the waterfront open space at Tega Marsh (Japan). *Tech. Bull. Fac. Horti. Chiba Univ.* 10:61-66.
- Tsopa, E. 1939. La vegetation des halophytes du nord de la Roumanie en connexion avec celle du reste du pays. *S.I.G.M.A.* 70:1-22.
- Waisel, Y. 1972. Biology of halophyte. Academic Press. New York 395 pp.

# 강화도의 조류



-도요물떼새류, 백로류, 두루미, 수금류-

경희대 조류연구소 김화정

## ■ 도요물떼새류

### 1. 도요물떼새류란?

도요목에 속하는 물떼새과, 도요새과의 조류로 해안, 갯벌, 습지 등에 서식한다. 서해안에서는 저서무척추동물을 주로 먹으며, 종별 독특한 부리 형태를 가지고 있다. 우리나라에 기록이 있는 물떼새류는 11종, 도요새류는 45종이며, 주로 관찰할 수 있는 종은 흰물떼새, 왕눈물떼새, 개펄 등 물떼새류와 민물도요, 줄도요, 붉은어깨도요, 덧부리도요, 청다리도요, 큰덧부리도요, 중부리도요, 마도요, 알락꼬리마도요 등 도요새류가 있다.

### 2. 서해안의 중요성

서해안은 동아시아호주간 이동경로 (East Asia-Australasian Flyway) 상의 중간 기착지에 해당하며, 장거리 이동에 필요한 에너지를 보충하는 장소이다. 우리나라에서는 대체로 봄과 가을에 관찰되는데, 봄에는 시베리아 등지 번식지로 이동하는 도중에 들르며, 가을에는 월동지인 동남아, 호주로 이동하는 길에 들른다. 민물도요, 개펄, 마도요 등 겨울에 월동하는 무리도 있다.

### 3. 강화도 남안 갯벌의 중요성

서해안의 하구와 연안의 간척사업으로 인하여 우리나라에 얼마 남아있지 않은 갯벌 중 하나이다. 4~5km 폭에 이르는 광활한 갯벌을 이루고 있으며, 노랑부리백로, 저어새 등 국제적으로 귀한 조류가 우리나라에서 가장 많이 관찰되는 장소이다. 강화도에 도래하는 도요물떼새류 중에서 알락꼬리마도요는 그 추정 개체군의 약 10%에 해당하는 개체수가 관찰되며, 그 외 적색자료서에 등재되어 있는 국제보호조이며 환경부지정 멸종위기종인 넓적부리도요와 청다리도요사촌의 관찰기록이 있다.

## ■ 백로류

### 1. 백로류

대체로 관찰되는 백로류는 중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 노랑부리백로가 있다. 목이 길고 도요물떼새류보다 크기가 크며, 왜가리를 제외한 나머지 백로류는 모두 흰색의 깃털을 가지고 있다. 무인도에서 번식하는 노랑부리백로를 제외한 나머지 종은 내륙 삼림에서 집단번식을 한다.

### 2. 노랑부리백로

적색자료서(1996 IUCN)에 등재되어 있는 국제보호조이며, 환경부지정 멸종위기종이자 천연기념물(361호)인 조류로 전세계 2500개체 정도만 남아 있는 보호를 요하는 종이다. 강화도 인근 무인도에서 번식을 하는 무리가 있는데, 강화도 남안 갯벌은 이들이 먹이를 먹는 장소로 저어새와 함께 보호에 대한 관심을 기울이고 있는 종이다.

## ■ 두루미

### 1. 국내 월동지

국내 두루미의 월동지로 알려져 있는 곳은 철원일대와 강화도 남안 두 곳 뿐이다. 강화도 남안의 초지리와 동검리를 잇는 갯벌에 매년 10마리 내외의 두루미가 와서 월동을 한다. 이들 무리에 검은목두루미가 같이 월동하기도 하며 이동시기에는 흑두루미도 관찰된다.

### 2. 두루미

적색자료서(IUCN 1996)에 등재되어 있는 국제보호조이며, 환경부지정 멸종위기종이자 천연기념물(202호)인 조류로 전세계 약 2500개체만 생존하고 있는 보호가 시급한 종이다.

### 3. 강화도의 두루미 서식지

강화도에서는 초지리~황산도 앞 갯벌과 농경지였으나, 해안도로 건설로 인하여 노출되면서 동검도 주변에 사람이 드문 장소로 이동하여 월동하고 있다. 철원 농경지에서 월동하는 무리와는 달리 강화도 무리는 갯벌과 농경지를 오가며 먹이를 먹는다. 서식지 인근 지역의 개발이 가장 큰 위협이 되고 있다.



## ■ 수금류

### 1. 오리류

연중 내내 볼 수 있는 흰뺨검둥오리를 제외하고 대부분 월동기간 전후에 볼 수 있는 겨울철새이다. 청둥오리, 흰뺨검둥오리, 황오리, 흑부리오리, 쇠오리, 고방오리 등을 관찰할 수 있다.

### 2. 기러기류

겨울에 강화도 남안과 서안의 갯벌과 농경지에서 관찰할 수 있는 기러기류에는 쇠기러기와 환경부 지정 보호종인 큰기러기가 있다.



## 강화도의 역사와 문화

### 고려시대 ~ 조선시대

강화도역사산책 저자 및 덕신고 교감  
김경준

#### ○ 고려시대의 강화

##### 1. 고려 태조와 강화

◦ 혈구진의 해상 세력

“... 왕건은 패강진·혈구진 등 신라의 변경에 설치된 군진(軍鎭)의 무력을 배경으로 사회적인 진출을 꾀하였다. 더욱이 혈구진을 중심으로 한 세력과는 밀접한 사회적인 진출을 꾀하였다. ...” 이기백

◦ 혈구군(穴口郡) → 해구군(海口郡) → 강화(江華)

※ 최씨 무인정권

◦ 최충현(1150 ~ 1219) → 최우(? - 1249) → 최항(? ~ 1257) → 최의(? ~ 1258)

◦ 희종(21대 : 1204~1211) - 강종(22대 : 1211~1213) - 고종(23대 : 1213~1259) - 원종(24대 : 1259~1274) - 충렬왕(25대 : 1274~1298)

##### 2. 강도(江都)시대 : 고종 19(1232) ~ 원종11(1270)

◦ 천도 이유 : 이민족 침략에 대한 자주성의 발로

최씨 무인정권의 유지 -- 고려고종사적비 - 손돌

◦ 삼별초(三別抄)

최우가 개경의 도적을 잡기위해 조직한 것이 야별초였는데, 그 수가 많아져 좌·우별초로 나누었다. 또 고려 사람으로 몽골에 포로로 잡혀갔다 돌아온 사람들을 모아 한 개의 부대를 조직하여 신의군이라 하였다. 이것을 합쳐 삼별초라 함. 1270년(원종 11) 5월 삼별초 해산 - 배중손

“몽고병이 크게 이르러 인민을 살륙하니 무릇 나라를 돕고자 하는 자는 구정(毬庭)으로 다 모여라” (1270.6.1)

『강도지』 “배중손이 특견의 명수이며 강화도의 길상면 사람”

◦ 몽골군은 강화도를 침략 안했나? 못했나?

### 3. 강도시대의 문화 · 유적지

#### 1) 팔만대장경

- 왕[고종]과 군신이 발원하여 대장도감을 설치(1232)
- 왕[고종]이 서문 밖 판당에 백관을 거느리고 왕서 향을 올림(1251)
- 왕[조선 태조]이 한강에 행차하여 대장경판을 강화 선원사에서 가져오는 것을 참관(1398)

- ① 대장경(大藏經) : 경(經) · 율(律) · 론(論)의 삼장경
- ② 세계인쇄술사의 불가사의
- ③ 팔만대장경은 왜 만들었나?
- ④ 팔만대장경은 강화도에서 판각되지 않았다?
- ⑤ 선원사 : 사적 제259호

이 사찰은 고려시대에 몽고의 침략을 받아 강화도로 도읍을 옮긴후 고종 32년(1245)에 당시 최고 집권자였던 최우가 창건한 사찰이다. 최우는 대몽항쟁을 정신적 지주로 삼고 불력을 통해 나라를 구하고자 창건한 것으로 강화도 피난시절에 최대 국찰격인 사찰이었다. 특히 이곳에다 대장도감을 설치하고 팔만대장경 목판을 조판하여 147년간 보관하여 오다 조선 태조 7년(1398)서울 지천사로 옮겼다가 현재는 경남 합천 해인사에 보관되어 오고 있다.

당시에는 전남 순천 송광사에 더불어 고려 2대 선찰로 손꼽혔으나 조선 태조 7년(1398) 이후 훼손되어 그 유지조차 찾지 못하던 중 1976년 동국대학교 강화도 학술조사단에 의해 발견되어 선원사 터로 지정되었다. 사역은 크게 4구역으로 구분되며 중심 사역은 남북 길이가 250m, 동서 폭이 170m 정도 된다. (강화 군청)

- ⑥ 팔만대장경은 세계문화유산이 아니다?
- ⑦ 팔만대장경의 이운(移運)

#### 2) 상감청자 - 청자진사연화문표형주자(국보 제133호)

#### 3) 금속활자 - 금속활자중흥발상지

#### 4) 고려궁터 (사적 제133호)

#### 5) 내성 · 중성 · 외성

#### ※ 강화산성 (사적 제132호)

이 성은 고려 고종이 강화도로 천도하여 토성으로 축조하여 그 규모가 매우 광대하여 강화읍 선원면 일대를 둘러 쌓았으나 몽고군의 강요로 헐리었다. 이후 조선초에 이르러 토성을 석성으로 개축하였으나 인조 15년(1637)병자호란시 일부 파손되어 효종 3년(1652)에 보수 하였다. 숙종 3년(1677) 유수 허질이 전면은 돌로 후면은 흙으로 개축 확장 하였으며 그후 동.서. 북쪽의 일부는 숙종 35년 (1709)에 유수 박권이. 동.남의 일부는 숙종 37년(1711) 유수 민진원이 완성하여 오늘에 이르고 있다.

이 성은 치첩 1813개소, 4대문 (동.서.남.북), 4소문, 2수문, 4개의 성문장청등을 설치했다. 동문 : 망한루(望漢樓), 서문 : 첨화루(瞻華樓), 남문: 안파루(晏波樓), 북문: 진송루(鎭松樓)라 하였다. (강화 군청)

#### 6) 이규보 묘 (인천시 기념물 제15호) - 길상면 길직리 산115

이 묘는 고려시대의 문장가이며 시인 이었던 이규보(1168~1241)선생의 묘소이다. 선생은 고려 명종 19년(1191)진사시에 합격한 뒤 당시 최고 집권자인 최충헌에게 기용된 문인의 한 사람으로 뒤에 관직이 문하시랑평장사에 이르렀다.

이규보는 시문에 능하였으며, 특히 민족의 영웅시인 동명왕편을 지어 고구려인의 큰 포부와 활동을 읊어 민족의식을 선양하였다. 몽고군의 침입으로 인한 국난극복을 위한 민족의 노력으로 8만대장경 조판의 국가적 사업이 시작될 때에 불교 호국의 신앙과 민족 수호의 충정이 담긴 대장경각판군신기고문을 지었다.

이 묘소는 1967년 국가의 지원을 받아 후손들이 묘역을 정화하고 제실을 복원하였으며, 문집으로는 『동국이상국집』이 전한다.

- 묘 1기, 유영각 1동, 사가제 1동, 백운정사 1동, 화장실 1동.(강화 군청)

소유자 - 여주 이씨 종중

#### 7) 고려의 왕릉

- ① 홍릉(洪陵 : 사적 제224호) - 강화읍 국화리 산 180  
- 23대 고종(1213~1259)의 능
- ② 석릉(碩陵 : 사적 제369호) - 양도면 길정리 산 182  
- 21대 희종(1204~1211)의 능
- ③ 가릉(嘉陵 : 사적 제370호) - 양도면 능내리 산 16-2  
- 24대 원종(1259~1274)의 왕비 순경태후의 능
- ④ 곤릉(坤陵 : 사적 제371호) - 양도면 길정리 산 75  
- 22대 강종(1211~1213)의 비 원덕태후 유씨의 능

#### 8) 오층석탑 (보물 제10호)

이 탑은 단층기단 위에 탑신부를 형성한 일반형 석탑이다 기단 면석에는 양 우주기단 모각되어 있고, 갑석은 부연(副緣)없이 상(上)면에는 낮은 1단 괴임으로 탑신부를 받치고 있다.

탑신부에는 탑신, 옥개석 1석씩 되어 있으며, 옥개석 받침은 4단 또는 3단으로 불규칙하다. 현재 탑신 2석과 옥개석 4석 이 있고 상륜부는 없어졌다. 이 탑의 건립 년대는 고려시대로 추정되며 원래 도괴되었던 것을 1960년 보수하여 오늘에 이르고 있다.

이 탑 주위에는 고려시대 사찰인 봉은사가 있었다 전하나 현재는 없어지고 터만 남아 있다.

#### 9) 석조여래입상 (보물 제615호)

이 불상은 두꺼운 판석 위에 조각된 고려시대의 석조여래 입상이다. 전체적으로 장대하고 불신의 비례가 좋은 편이나 큰얼굴, 좁은어깨, 큰손등이 다소 균형감을 깨고 있다.

전설에 의하면 고려 예종1년 (1106)3월 7일(음)에 한 노파가 연못가에서 빨래를 하고 있을 때 갑자기 오색 무지개가 휘황하게 비추더니 연못에서 옥함이 떠올라 열어보니 옥동자가 비단에 싸여 있었다 한다. 이 노파는 신기하여 아이를 임금에게 바쳐 궁중에서

기르게 하였다. 왕은 이 아이의 성을 『봉』, 이름을 『우』라 하였다 한다. 이 소년은 총명하여 10세에 등과한 후 고려조정에서 큰 벼슬에 올랐다.

이후 5대손 봉천우가 정승에 올라 조상의 은공을 기리기 위하여 봉은사라는 사찰을 짓고 노파의 가락한 은공을 받들기 위하여 오층석탑을 쌓고 또한 이 석조여래입상(일명: 석상각)을 새겨 매년 제사를 올려 은혜에 보답하고자 하였다 한다. (강화군청)

관리자 : 하음 봉씨 종중

- 석상각(石像閣) - 하음 봉씨 종중
- 봉천우(14세기)의 묘

## 10) 봉은사

봉은사 : 고려 태조의 원당으로 개경에 세워진 국찰 - 진전(眞殿)

## 11) 봉가지(奉哥池)

“ 1106년(고려 예종 1), - 奉佑

## ○ 조선시대의 강화

### 1. 보장지처로서의 강화도 - 나라의 운명과 왕실의 자존심을 지켜주던 땅

- 임진왜란(1592) - 정묘호란(1627) - 병자호란(1636)
- 선조 - 광해군(보장지처) - 인조 - 효종 - 현종 - 숙종  
(1567~1608) (1608~1623) (1623~1649) (1649~1659)  
(1675~1720)
- 5진 - 7보 - 8포대 - 54돈대

#### ① 사고(史庫) - 장사각(藏史閣)

전주 사고 - 임진왜란 때 정읍 내장산 용굴암 - 해주 - 강화부 관사(1595) - 영변 보현사(1597 : 정유재란) - 마리산(1603) - 정족산성( )

#### ② 선원보각(璿源寶閣)

#### ③ 유수부(留守府) : 인조 5년(1627)

조선시대 수도의 방어와 옛 도읍지나 국왕의 행궁이 있던 곳의 행정 담당을 목적으로 설치한 지방 행정구역 중 하나 - 원래 유수부라는 행정구경이 따로 있는 것이 아니라 부(府) 가운데 유수(留守)를 장관으로 하는 것을 말함 - 특히 (조선) 군사적인 의도로 개성 · 강화 · 광주 · 수원 등에 설치

#### ④ 행궁(行宮) : 인조 9년(1631)

임금이 궁궐을 떠나 임시로 머무는 궁궐

온양행궁 - 세조의 휴양, 수원행궁 - 정조의 능원(陵園)행

강화 행궁, 의주행궁 - 군사적 목적

⑤ 규장각(奎章閣)

왕실문서보관서, 궁중도서관, 학술 및 정책 연구기관

- 단순한 왕실 서고가 아니라 왕실의 외척과 환관들의 역모와 횡포를 누르고 왕권 강화를 목표로 한 혁신정치의 증추

1176년 정조 즉위 후 설치 - 창덕궁 - 후원(後園) - 금원(禁苑) - 비원(秘苑)

⑥ 외규장각(外奎章閣) : 정조 6년(1782)

1993년 프랑스 대통령 - 『휘경원원소도감의궤』(徽慶園願所都監儀軌) 上

- 휘경원 : 정조의 후궁이며 순조의 생모인 수빈 박씨의 묘소

의궤(儀軌) : 조선시대 와실이나 국가에 큰 행사가 있을 때, 후세에 참고하도록하기 위해 그 일의 모든 것을 기록해 놓은 책

부분(副本) - 어람용(御覽用)

## 강 화 역 사 관 전 시 실 패 널

### 제1전시관

#### 1. 강화(江華)

강화(江華)는 한반도의 중심부에 위치하며 국조(國祖) 단군(檀君)의 개국(開國)과 더불어 그 역사를 같이 하고 있는 역사의 고도(古都)이며 개국(開國)의 성지(聖地)이다.

단군이 하늘에 제사를 지냈다는 참성단(塹城壇)과 군내에 산재해 있는 고인들을 비롯한 수많은 문화유적(文化遺蹟)은 강화의 오랜 역사를 보여주고 있다.

#### 2. 강화의 역사(연표)

##### 2-1 선사시대(先史時代)

구석기 : 구석기 유물 다수 출토

    쌍날찍개 출토(하점면 장정리)

신석기 : 신석기 유물 다수 출토

    빗살무늬토기 출토(화도면 동막리·사기리)

청동기 : 고인돌(支石墓, 강화일원)

고조선 : 단군, 마니산에 참성단을 축조하고 하늘에 제사 지냄

    정족산에 삼랑성(三郎城 - 정족산성) 축조

##### 2-2 삼국시대(三國時代)

1C 초(백제 초기) : 강화를 갑비고차(甲比古次)라 부름

381년(소수림왕 11) : 아도화상(阿道和尚)이 진종사(眞宗寺 - 지금의 전등사) 창건

475년(장수왕 63) : 고구려의 영역에 속하면서 강화를 혈구군(穴口郡)이라 부름

757년(경덕왕 16) : 통일신라의 영역이 되면서 강화를 해구군(海口郡)이라 부름

844년(문성왕 6) : 혈구진(穴口鎭) 설치

898년(효공왕 2) : 후고구려의 궁예가 혈구진을 격파함

##### 2-3 고려시대(高麗時代)

940년(태조 23) : 강화현(江華縣)으로 개칭

1232년(고종 19) : 강화로 천도(遷都)하여 군(郡)으로 승격하고 강도(江都)라 부름

1234년(고종 21) : 금속활자로 『상정고금예문』 인쇄

1250년(고종 37) : 강화중성(江華中城) 축조

1251년(고종 38) : 팔만대장경(八萬大藏經) 완성

1270년(원종 11) : 개경으로 환도(還都), 삼별초(三別抄)의 항쟁

1377년(우왕 3) : 강화부(江華府)로 승격

## 2-4 조선시대(朝鮮時代)

1413년(태종 13) : 강화도호부(江華都護府)로 승격

1627년(인조 5) : 정묘호란(丁卯胡亂)으로 강화로 몽진(蒙塵),  
강화유수부(江華留守府)로 승격

1633년(인조 11) : 교동부에 삼도수군통어영(三道水軍統禦營 ; 삼도-경기·충청·황해) 설치

1636년(인조 14) : 병자호란(丙子胡亂)으로 세자빈 강씨(姜氏)와 봉림·인평대군 등 강화로  
피난

1679년(숙종 5) : 53 돈대(墩臺) 설치 시작

1692년(숙종 18) : 강화외성(江華外城) 개축

1707년(숙종 33) : 강화유수 민진원(閔鎭遠) 선두포축언(船頭浦築堰)

1710년(숙종 36) : 강화산성(江華山城) 개축·확장

## 2-5 근대(近代)

1866년(고종 3) : 병인양요(丙寅洋擾)로 프랑스군에 강화성 함락

1871년(고종 8) : 신미양요(辛未洋擾)로 미국군에 초지진·덕진진·광성보 등 함락

1875년(고종 12) : 일본이 강화에 침략-운요호(雲揚號) 사건

1876년(고종 13) : 조일수호조규(朝日修好條規 - 강화도조약) 체결, 문호개방

1906년(광무10) : 강화부에서 강화군으로 강등

1914년 : 교동군, 강화군으로 편입

## 3 선사유물

### 3-1 선사시대의 생활

-구석기(舊石器)

구석기인들은 작은 무리를 지어 강에서 가까운 동굴이나 큰 바위의 밑에서 살았으며, 주변의 환경에 따라 이곳저곳을 떠돌아 다녔다. 이들은 주먹도끼·찌르개·긁개 등의 편석기[打製石器]를 사용하여 짐승을 사냥하고, 물고기를 잡거나 나무열매와 식물의 뿌리 등을 채집하여 먹고살았다.

-신석기(新石器)

비교적 정착생활이 이루어져 강이나 바닷가에 움집을 짓고 살았다. 이들은 편석기[打製石器]도 사용했지만 돌과 짐승, 물고기의 뼈를 갈아서 화살촉·칼·도끼 등의 간석기[磨製石器]와 뼈연모[骨角器]를 만들어 사용했다. 사냥과 채집생활을 주로 했지만 점차 농경과 목축도 이루어졌으며 빗살무늬토기·덧무늬토기 등의 토기를 이용하여 생활하였다.

-청동기(靑銅器)

신석기 시대와 마찬가지로 움집에서 살았는데 대부분 평야나 하천에서 가까운 언덕에 살았다. 농경생활이 본격적으로 시작되었으며 벼를 비롯하여 보리·수수 등을 재배하였다. 이 시기에 사용된 일상도구는 반달돌칼·간돌칼·돌도끼 등의 더욱 정교해진 간석기[磨製石器]와 민무늬토기, 그리고 목기(木器)가 대부분이었으며 청동으로 칼과 거울, 그리고 장신구 등을 만들기도 하였다.



### 3-2 강화의 선사유적(유적사진)

#### 4. 선사시대(先史時代)

하점면 장정리에서 발견된 구석기시대의 쌍날찍개는 약 2만년 전의 것으로 추정되고 있으며, 화도면 사기리·동막리에서는 신석기시대의 돌도끼·돌화살촉·빗살무늬토기 등이 출토되었다. 이것은 선사시대부터 강화지역에 사람들이 살았다는 것을 말해주며, 당시의 생활과 문화수준을 가늠할 수 있는 중요한 자료로 평가되고 있다.

또한, 강화의 여러 곳에 분포하고 있는 고인돌과 단군(檀君)이 하늘에 제사하기 위해 쌓았다는 참성단(塹城壇), 그리고 단군의 세 아들이 축조했다는 삼랑성(三郎城 - 정족산성) 등은 국가(國家) 형태의 정치지배권력이 갖추어진 사회가 존재하고 있었음을 말해주고 있다.

#### 4-1 강화의 고인돌 분포도(분포지도)

#### 4-2 강화의 고인돌

고인돌[지석묘-支石墓]은 청동기시대 부족사회의 지배층의 무덤으로 강화지역에는 수많은 고인돌이 산재해 있다. 특히 하점면 부근리의 고려산(高麗山) 인근에 집중분포하고 있으며, 대부분이 북방식(北方式) 고인돌에 속하는 구조로서 네 개의 판석(板石)을 세워 장방형(長方形 - 직사각형)의 석실(石室)을 만들고 그 위에 편평한 돌을 덮개로 얹은 모양이다. 강화의 고인돌은 세계문화유산으로 지정되어 있으며, 이 중 하점면 부근리에 소재하고 있는 강화고인돌은 한강 이남의 것으로는 제일 큰 것으로서 강화의 고인돌을 대표하고 있다.

#### 5. 삼국시대(三國時代)

삼국시대에 이르러 강화는 중요한 역사적 위치를 가지게 되는데, 한강의 어귀에 자리잡은 요충지이기 때문에 인적·물적자원이 풍부한 한강유역과 관련하여 중요한 역할을 담당하게 되었다.

백제(百濟)의 온조왕(溫祚王)이 한강유역에서 국가를 형성하면서 강화는 백제의 영향을 받았으며 한강유역의 해상출입과 관련하여 중요한 위치를 차지하고 있었다.

5세기 이후에 고구려(高句麗) 광개토왕(廣開土王)의 영토확장으로 강화는 고구려의 영향 아래 있었으며, 삼국을 통일한 신라(新羅)는 844년(문성왕 6) 강화에 혈구진(穴口鎭)을 설치하여 한강유역의 군사·해상무역을 담당하는 중심지를 이루었다.

#### 5-1 전등사(傳燈寺)

길상면 온수리의 삼랑성(三郎城-정족산성) 안에 위치하고 있는 사찰로서 381년(소수림왕 11)에 아도화상(阿道和尚)이 창건하였다고 전해진다.

전등사는 사고(史庫-왕조실록을 보관하는 곳)를 지키는 사찰로서 왕실의 보호를 받았으며, 1726년에는 영조(英祖)가 이곳에 와서 취향당(翠香堂)의 현판(懸板)을 써주고 사지(寺地)를 하사(下賜)하였다. 전등사의 대웅전(大雄殿)은 전형적인 불교양식을 갖춘 목조 건축물로 여러 가지 형태의 조각이 아름다운 것으로 유명하며 보물 제178호로 지정되어 있다.

## 5-2 보문사(普門寺)

삼산면 매음리 낙가산에 있는 사찰로서 신라 선덕여왕 때(635년) 창건했다고 전해진다.

1812년(순조 12)에는 홍봉장(洪鳳章)의 도움을 받아 중건하였고, 1867년(고종 4)에는 경산(京山)이 석굴 안에 처마를 이어 나한전(羅漢殿)을 건조하였다. 또한, 1893년에는 명성왕후의 하교(下教)로 요사(寮舍-스님이 거처하는 곳)와 객실(客室)을 중건하였다.

현존하는 건물로는 대법당(大法堂)·관음전(觀音殿)·대방(大房)·종각(鐘閣)·석실(石室) 등이 있으며, 이 가운데 석실은 천연동굴 속에 탕화를 모시고 23개의 감실(監室)에 석불(石佛)이 안치되어 있다.

## 6. 고려시대(高麗時代)

태조(太祖) 때에 강화(江華)로 이름을 고치고 현(縣)을 설치함으로써 강화라는 이름이 처음으로 나타나게 되었다. 몽고의 제2차 침입 직전인 1232년(고종 19), 고려는 도움을 강화로 옮겨 강도(江都)라 이름짓고 몽고에 대한 항전을 계속하다가 1270년(원종 11)에 개경(開京)으로 환도(還都)하였다. 개경환도에 반대하던 삼별초(三別抄)는 강화에서 진도와 제주도로 근거지를 옮겨 몽고와 고려정부에 계속 항쟁하였다. 고려문화를 대표할 수 있는 금속활자(金屬活字)의 주조·팔만대장경(八萬大藏經)의 조판·상감청자(象嵌靑磁)의 제작 등이 이루어진 것이 바로 이 시기이다.

고려말기 강화에는 왜구의 침입이 빈번하여 피해가 컸으며, 충렬왕(忠烈王) 때에는 잠시 인주(仁州 - 지금의 인천)에 속했다가, 1377년(우왕 3)에 강화부(江華府)로 승격되었다.

### 7-1 고려궁지(高麗宮址)

강화읍 관청리에 있는 고려의 궁궐터로서 사적 제133호로 지정되어 있다.

이곳은 고려가 몽고군의 침략에 대항하기 위하여 도움을 개경에서 강화로 옮겼던 1232년(고종 19)부터 1270년(원종 11)에 다시 환도할 때까지 39년간 사용하던 고려궁궐이 있었던 곳이다. 『고려사절요(高麗史節要)』에 의하면 이곳에 궁궐을 지으면서 규모는 비록 작았으나 개경의 궁궐과 모습을 비슷하게 만들고, 궁궐의 뒷산 이름도 송악(松岳)이라 하였다고 한다. 그러나 1270년 몽고와 화의(和議)가 성립되어 개경으로 환도(還都)한 뒤 궁궐과 성을 무너뜨렸다고 전한다.

### 7-2 고려 홍릉(高麗 洪陵)

강화읍 국화리에 있는 고려 제23대 고종(高宗, 1192~1259)의 능이며 사적 224호로 지정되어 있다.

1232년(고종 19), 고종은 몽고의 침입에 대항하여 강화로 도움을 옮기고 강화를 요새화 하여 항전하였다. 또한, 부처님의 도움으로 몽고군을 물리치기를 기원하며 온 국민의 정신적인 단합을 촉구하는 팔만대장경(八萬大藏經)을 만들었다.

## 8. 조선시대(朝鮮時代)

1413년(태종 13)에 도호부(都護府)로 승격되는 등 조선시대에 이르러서도 강화는 국가의 중요한 역할을 담당하였다.

1627년(인조 5)에 정묘호란(丁卯胡亂)이 일어나자 인조(仁祖)가 잠시 강화로 피난하였으며, 1636년에는 병자호란(丙子胡亂)으로 세자빈(世子嬪)·봉림대군(鳳林大君)·인평대군(麟坪大君)

을 강화로 피난시켜 종묘사직(宗廟社稷)을 받들게 했지만, 강화성(江華城)이 함락되자 인조는 청나라에 항복하였다. 그 후, 효종(孝宗)은 청나라에 당한 치욕을 씻기 위해 북벌(北伐)을 계획하여 군사들을 훈련시키고 강화도에 진보(鎭堡)를 설치하는 등 군사시설을 만들었으며, 숙종(肅宗)은 강화 해안 전역의 돌출부에 53개의 돈대(墩臺)를 설치하여 강화 전지역을 요새화 하였다.

### 8-1 강화유수부 동헌(江華留守府 東軒)

강화읍 관청리 고려궁터 안에 있는 조선시대 강화유수부의 동헌(東軒-지방수령의 근무처)이다. 현재의 건물은 1638년(인조 16)에 고쳐 지은 것이며, 일제강점기부터 8·15 이후까지 군청(郡廳)으로 사용했으며 1977년에 복원·수리하였다.

동헌의 서쪽에는 높은 석축으로 단을 조성한 고려 궁궐터가 있으며, 그 앞의 낮은 곳에는 이방청(吏房廳) 건물이 남아 있다.

### 8-2 선두포축언시말비(船頭浦築堰始末碑)

화도면 사기리에 있는 선두포축언시말비는 조선 숙종 때(1707년)에 이루어진 축언(築堰)과 개간(開墾)의 경과를 담고 있는 중요한 자료이다. 본래 강화에는 많은 갯벌이 있어서 독을 쌓으면 농지로 개간할 수 있는 곳이 많았다. 고려가 몽고군을 피해 강화에 도읍을 옮긴 후 식량의 확보를 위해 갯벌에 독을 쌓으면서 강화의 간척사업은 시작되었는데, 이후 조선 시대에 이르러 군사시설과 피난처로서 중요한 위치를 가지게 되면서 그 비용을 마련하기 위한 방법의 하나로 간척사업을 벌여 얻은 땅을 개간하였다. 이러한 간척사업이 오늘날까지 이어져 강화의 지금 모습이 완성된 것이라 할 수 있다.

## 9. 근대

1866년(고종 3)에 병인양요(丙寅洋擾)가 일어나서 프랑스함대가 강화에 상륙하여 강화성이 점령당하였으며, 1871년에는 신미양요(辛未洋擾)가 발생하여 미군이 초지진과 덕진진, 그리고 광성보를 차례로 함락시켰다. 이 두 양요를 거친 뒤, 1874년에 강화 동쪽 해안에 포대를 설치하여 외침에 대비하였으나, 이듬해에 운요호사건(雲揚號事件)이 일어나 초지진 등의 포대가 일본군함의 포격을 받고 완전히 파괴되었다. 이윽고 1876년에 일본의 강압으로 연무당(鍊武堂)에서 조일수호조규(朝日修好條規-강화도조약)가 체결되어 우리 나라는 일본을 비롯한 서구 열강에 문호를 개방하게 되었다.

1895년(고종 32), 갑오개혁(甲午改革) 당시 강화군(江華郡)으로 강등(降等)되어 인천부(仁川府)에 소속되었다가, 이듬해 부(府)로 승격하였다. 그러다가 다시 1906년(광무10)에 다시 강화군으로 강등되었다. 1914년에는 교동군(橋桐郡)이 강화에 편입되었다.

### 9-1 성공회 강화성당(聖公會 江華聖堂)

강화읍 관청리에 있는 대한성공회 성당으로 1900년 주교인 트롤로프(조마가, Mark, M. Trollope) 신부가 건립하였다. 한국에는 1890년에 처음으로 성공회가 전파된 후, 1893년 영국인 워너(Warner) 신부가 강화에서 전도하기 시작하였다.

이 성당은 한국성공회에서 가장 오래된 교회 건물이며, 현존하는 한옥으로 지어진 기독교 건물 중에서도 최고(最古)의 역사를 가지고 있다. 전통한옥양식으로 지어졌고 불교식 사찰 구조와 흡사하다. 또한 유교식 현판을 걸고 있으면서 내부 공간구성은 서양의 바실리카

(Basilica) 양식을 채용했다. 이것은 당시 선교사들의 토착화 정신이 잘 담겨 있는 부분이라고 할 수 있다.

### 9-2 연무당(鍊武堂)

강화연안을 경비하는 진무영(鎭撫營)의 군사들이 훈련하던 곳으로 1870년(고종 7)에 강화읍 국화리에 세웠다. 이곳은 1876년 일본의 강압으로 조일수호조규(朝日修好條規 - 강화도조약)를 체결한 곳이다. 이 조약으로 인천·부산·원산의 항구가 개항되고 새로운 문물을 받아들이는 계기가 되었으나, 치외법권(治外法權) 등을 인정하는 불평등조약(不平等條約)이었다. 따라서 이곳은 민족의 시련이 시작된 현장이며 뼈아픈 역사적 반성의 터라 할 수 있다.

## 제2전시관

### 1 개관-강화의 문화(文化)

강화는 세계에 빛나는 한민족의 문화를 찬란하게 꽃피운 곳이다. 고려시대에는 강화로 천도(遷都)하여 이 시기에 민족문화의 정수(精秀)라고 할 수 있는 금속활자(金屬活字)의 주조, 팔만대장경(八萬大藏經)의 판각, 상감청자(象嵌靑磁)의 제작 등이 이루어졌다.

또한, 전국적으로 유명한 화문석(花紋石)·반단이 등의 공예문화도 뛰어난 곳으로 알려져 있다.

### 2 팔만대장경(八萬大藏經)

고려 고종(高宗) 때 강화로 도읍을 옮긴 후 만든 대장경(大藏經)으로 현재 해인사(海印寺)에 보관되어 있으며, 국보 제32호로 지정되어 있다.

팔만대장경은 초조대장경(初雕大藏經)이 1232년(고종 19)에 몽고군의 침입으로 불타 없어지자 강화에 대장도감(大藏都監)을 설치하여 1251년까지 16년간 판각하여 완성한 것이다. 몽고군의 침입을 격퇴하려는 민족적인 염원에서 국력을 기울여 한자씩 정성을 다하여 판각하였으며, 틀리거나 빠진 글자가 하나도 없는 가장 완벽한 대장경으로 그 가치가 높게 평가되고 있다.

현재는 세계문화유산으로 지정되어 한국문화의 우수성을 전세계에 과시하고 있는 소중한 문화유산이다.

### 3 체험공간

#### 3-1 팔만대장경(八萬大藏經)의 제작과정(製作過程)

팔만대장경은 16년간 뛰어난 솜씨의 고려 장인들에 의해 만들어졌다. 약 600여 자의 글자를 한 글자씩 새기는 힘든 작업임에도 글자 하나를 새길 때마다 한번씩 합장(合掌)하였다고 전한다.

\*팔만대장경의 제작과정

1. 산벚나무·자작나무 등의 목질이 좋은 나무를 고른 다음, 경판재가 휘거나 갈라지지 않고 충해를 입지 않게 하기 위하여 소금물에 적셔 1년 정도 건조시킨다.
2. 잘 말린 경판재를 대패로 다듬고, 네 귀퉁이 부분을 작은 톱으로 잘라낸다.

3. 글자를 쓴 종이를 거꾸로 경판재에 붙이고 새김작업을 한다.
4. 새김작업이 끝나면 원본과 대조하여 틀린 곳이 없나 확인한다.

### 3-2 목판인쇄(木板印刷)

목판(木板)에서 책을 찍어내기 위해서는 먹물과 종이, 그리고 인쇄도구가 필요하다. 먹은 송연묵(松煙墨)을 이용하며 닥나무 껍질로 만든 종이를 사용하는 것이 일반적이다. 인쇄도구로는 동물의 털로 만든 먹솔과 먹물그릇, 털몽치, 그리고 기름판 등을 사용한다.

\* 목판인쇄방법

1. 목판 위에 먹솔로 먹물을 칠한다.
2. 먹물을 칠한 목판에 종이를 덮는다.
3. 털몽치에 기름을 묻힌다.
4. 목판 위에 덮은 종이를 털몽치로 끌고루 문지르고 떼어낸다.

## 4. 고려·조선시대의 유물

### 4-1 고려청자(高麗靑磁)

고려청자는 9세기에 들어 생산되기 시작하였으며, 11세기 이후로 발전을 계속하여 특유의 아름다움을 완성하게 된다. 특히, 강화천도기간(1232~1270)은 고려 예술의 정수라고 할 수 있는 고려청자의 제조기술이 가장 발달했던 때이다. 이 시기에 만들어진 상감청자(象嵌靑瓷)는 모양과 색깔, 그리고 문양 등으로 볼 때 세계에서 가장 우수한 예술작품의 하나로 손꼽히고 있다.

### 4-2 조선백자(朝鮮白磁)

백자는 조선시대 초기부터 국가 차원에서 생산과 관리에 힘을 기울였으며, 백자에 대한 선호가 대단하여 독특한 발전을 이루게 되었다. 시간이 지날수록 여러 종류의 모양과 문양이 개발되어 조선후기에는 다양하면서도 화려한 백자가 만들어졌으며, 실용성과 기능성을 겸비하였다. 이렇게 조선시대의 백자는 자연스럽게 실용적이며 단순하고 간결한데서 그 아름다움과 해학을 찾은 것이 특징이라고 할 수 있다.

## 5 강화(江華)의 인쇄문화(印刷文化)

### 5-1 금속활자(金屬活字)

강화천도시기(1232~1270)에 가장 주목되는 것 중의 하나는 금속활자에 의한 인쇄술(印刷術)의 발달이다. 1234년(고종 21), 금속활자로 『상정고금예문(詳定古今禮文)』 28부를 인쇄한 사실이 이규보(李奎報)의 『동국이상국집(東國李相國集)』에 기록되어있는데, 이로써 세계에서 가장 먼저 금속활자를 사용한 것이 확인되고 있다. 1438년에 독일의 쿠텐베르크가 금속활자를 만들어 냈지만, 고려의 금속활자는 이보다 204년이나 앞선 것으로 세계 최초의 금속활자라 할 수 있다. 금속활자로 찍어낸 책으로 현재 가장 오래된 것은 『백운화상초록 불조직지심체요절(白雲和尚抄錄佛祖直指心體要節) - 직지심경』로서 지금은 프랑스에 보관되어 있다.

## 5-2 정족산사고(鼎足山史庫)

사고(史庫)란 역대 왕조의 실록(實錄)과 문헌(文獻)을 보관하던 곳이다.

임진왜란 때 중앙의 춘추관과 충주·성주의 사고에 보관된 실록은 불타 없어지고 오직 전주 사고만이 피해를 입지 않았다. 왜군이 전주를 공격하자 전주사고의 소장본(所藏本)은 정읍 내장산 용굴암으로 옮겨다가 아산을 거쳐 해주로 옮겨지고, 다시 강화를 거쳐 묘향산(妙香山) 보현사로 보내졌으며, 다시 마니산사고로 옮겨졌다. 그 뒤 정족산성 안에 새로 사고를 짓고 이전하여 춘추관(春秋館)의 관장 하에 보관되었다.

1910년, 일본에 국권을 빼앗긴 뒤 정족산본은 태백산본, 춘추관본과 함께 총독부 학무과 분실에 이관되었다가 1930년에 경성제국대학으로 옮겨졌고, 광복과 더불어 서울대학교에서 보관하고 있다.

## 5-3 규장외각(外奎章閣)

규장외각은 강화에 행궁(行宮)과 전각(殿閣)이 세워지고 왕실의 자료들이 별고(別庫)에 보관된 것을 계기로, 보다 체계적인 관리와 안전의 목적으로 정조 때에 세워졌다. 이것은 조선 후기 문화운동을 선도했던 규장각의 분소(分所)와 같은 성격을 띠는 것이었으며, 역대 왕들의 어제(御製)·어필(御筆)과 고금(古今)의 도서 일부를 이곳으로 옮겨 보관시켰다. 특히 국왕이 친히 열람한 어람용(御覽用) 의궤(儀軌) 대부분은 규장외각에 보내졌다.

그러나 병인양요(1866년) 당시 프랑스군에 의해 약탈되고 방화되어 지금은 그 흔적만이 남아있으며 약탈당한 도서들은 지금도 프랑스에 보관되어 있다.

## 6 강화의 공예문화

### 6-1 화문석(花紋席)

화문석은 여러 색깔로 물들인 왕골을 손으로 덧 겹쳐서 엮은 다음에 무늬에 따라 잘라낸 꽃 무늬뚝자리이다. 걸이 매끄럽고 부드러워 물이 잘 스며들지 않으며 여름철에 이것을 마루에 깔고 그 위에 눕거나 앉으면 시원해서 널리 애용되었다.

특히, 강화의 화문석은 다른 지방에서는 거의 생산되지 않는 순백색(純白色)의 왕골을 재료로 해서 만들기 때문에 여름철에는 수분을 잘 흡수하고 겨울철에 냉기를 방지해 주며 오래 사용하여도 윤기가 있고 질기다고 한다.

강화 화문석은 고려 중엽부터 만들기 시작하여 다양한 무늬와 제조기술의 개발로 현재까지 그 우수한 전통을 계승하고 있다.

### 6-2 반닫이

반닫이는 두꺼운 상자 모양으로, 앞의 위쪽 절반이 문짝으로 되어 아래로 젖혀 여닫게 되어 있다. 가장 오래 전부터 사용되어온 가구로 책·두루마기·의복·옷감 등을 넣어 두는 데 사용한다. 이러한 반닫이는 우리 나라 전역에서 널리 사용되었는데, 특히 평안북도 박천(博川)지방과 더불어 이곳 강화지역의 반닫이가 손꼽히고 있다.

강화의 반닫이는 대체로 목직하면서 깔끔한 편으로 소나무를 사용하며 폭에 비하여 높이가 높다. 또한, 앞면의 중심에는 표주박 모양의 경첩을 달고, 그 아래에 배꼽장식이 있으며, 무쇠장식에 여러 가지의 무늬를 넣어 장식성을 높인 것이 특징이라고 할 수 있다.

## 7 강화학파(江華學派)

강화학파는 정제두(鄭齊斗)가 말년에 강화에 살면서 주자학(朱子學) 중심에서 벗어나 양명학(陽明學)을 연구·발전시켜 사상체계를 정립하면서 시작되었다. 그는 학문의 중심을 인간 본연의 가치에 두고 학문이 사람을 위해 실용성이 있어야 한다고 보고 이를 위한 실천을 강조했다. 이후 이광사(李匡師)·이광려(李匡呂)·심옥(沈鎔)·윤순(尹淳)·이진병(李震炳) 등이 모여 하나의 학문적 체계를 형성하면서 당시 맹목적으로 주자학에 빠져들었던 학풍에서 벗어나 경전을 우리의 시각에서 연구하여 인간존재의 본질을 연구했고, 아울러 서로 강론(講論)하고 연구결과를 공유하면서 강화학파의 토대를 닦았다.

강화학파의 특징은 '인간을 위한 학문, 조선을 위한 학문'을 지향했다는 점이다. 기존학문에 대한 단순한 비판보다 자기의 내면을 더욱 충실하게 다지고자 했으며, 지행합일(知行合一)을 주장하면서 실학(實學)과 맥을 같이하는 실천의지가 강한 현실참여의 학파였다.

## 제 3전시관

### 1 외세침략과 강화

강화는 우리 민족의 수난사를 대변하듯 수 차례 외세의 침입을 받은 곳으로서 외침에 대한 항쟁처이며 국가 방어의 주요지역으로 그 역할을 담당하여 왔다.

13세기초, 몽고는 주변부족을 통일한 강대한 세력으로 성장하여 1231년부터 고려에 대한 침략을 행하였는데, 이 때 강화는 38년간 고려의 수도로서 대몽항쟁을 주도하였다. 16세기 말 일본의 침략으로 벌어진 임진왜란 때에는 수도 한성의 배후지로서 의병 활동의 근거지가 되기도 하였다. 17세기에 이르러 청나라가 침입하여 정묘호란이 일어났으며, 그로부터 9년 후인 1636년에는 병자호란이 발발하였다. 당시에 강화는 조정의 피난지로서 역할을 담당하며 외세 침략에 맞서 항쟁을 주도하였다.

이후에도 강화는 수도의 관문, 수도 방위의 군사적 요충지로서 병인양요, 신미양요 등 수 차례의 외세침략에 맞서 항전했던 중요한 지역이다.

### 3 강화산성(江華山城)

1232년 몽고의 침략으로 도읍을 강화로 옮기면서 쌓은 고려시대의 성이다. 방어기능을 높이기 위해 내성(內城)·중성(中城)·외성(外城)으로 중첩하여 쌓았으며, 내성의 둘레는 약 1.2km, 중성의 둘레는 약 9km, 외성은 강화의 동쪽 해협을 따라 쌓아져 약 11km에 이른다. 1259년, 몽고와의 화의조건으로 내성과 외성이 헐렸으나 조선 초기에 다시 쌓았고, 병자호란 때 청군(淸軍)에 의해 다시 파괴되었으나 이후에 이를 보수하는 등 훼손과 보수가 계속되었다. 현재는 성의 동쪽부분이 파괴되어 그 흔적을 찾기가 어려우나 남쪽과 북쪽은 잘 남아있으며 사적 제132호로 지정되어 있다.

### 4. 몽고침략(蒙古侵略)과 강화천도(江華遷都)

#### 4-1 몽고의 침략

13세기 초 부족을 통일하고 강대국으로 성장한 몽고는 주변부족에 대한 대규모의 공격을

전개하였는데, 그 과정에서 몽고를 피해 고려의 국경지역에 침입한 거란족을 고려와 몽고간 연합하여 강동성(江東城)에서 섬멸하였다. 이를 계기로 고려와 몽고는 국교를 수립하였으나, 몽고의 무리한 요구와 고압적인 자세로 양국간에 긴장상태가 유지되었다. 1225년 1월, 고려에 파견된 몽고 사신이 귀국도중에 살해되는 사건이 일어나면서 양국간의 관계는 다시 악화되었고, 몽고는 이 사건을 빌미로 국교를 단절하고 고려를 침입하였다.

1231년부터 1258년까지 28년 동안 7차에 걸친 몽고의 침입으로 국토는 황폐화되고 많은 인명과 재산의 피해를 입었다. 그러나 고려 조정은 도읍을 강화로 옮겨 계속 항전하였으며, 몽고와의 화의로 개경으로 환도한 이후에도 삼별초가 끝까지 몽고에 대항하는 등 고려의 자주정신을 보여주었다.

1차침입 : 1231년 8월, 사신의 피살을 구실로 침공. 살리타[撒禮塔]가 이끄는 몽고군은 함신진(咸新鎭), 철주(鐵州)/귀주(龜州)/정주(靜州) 등을 차례로 공략하고, 개경 포위. 고려에 항복을 요구.

2차침입 : 1232년, 개경 환도를 요구하면서 침입하여 경상도에까지 남하. 12월에 처인성(處仁城:지금의 龍仁)에서 김윤후(金允侯)가 적장 살리타를 사살.

3차침입 : 1235년, 2차 침입에 대한 보복적 차원에서 침략. 경상·전라도에까지 침공하여 전국토 유린. 불력(佛力)에 의지하여 몽고군을 격퇴하기 위하여 《팔만대장경 八萬大藏經》을 조판 시작.

4차침입 : 1247년, 고려 국왕의 친조(親朝)와 출륙환도(出陸還都)를 이유로 침입.

5차침입 : 1253년, 국왕 친조와 출륙환도를 이유로 침입. 고려는 몽고의 요구를 받아들여 고종이 강화에서 나와 승천부(昇天府)에서 몽고 사신을 맞이하였고, 왕자를 몽고에 보내 국왕의 친조를 대신.

6차침입 : 1254년 7월, 개경환도를 이유로 차랄타이[車羅大]가 침입.

7차침입 : 1257년 6월, 고려의 국왕 친조와 출륙환도 지연, 몽고에 보내던 공물 중단을 이유로 침공.

#### 4-2 강화천도

몽고의 제2차 침입 직전인 1232년(고종 19) 고려는 몽고의 무리한 요구에 맞서 싸우기 위해서 도읍을 강화로 옮기고 강도(江都)라 하였다.

강화천도 2년 뒤인 1234년(고종 21), 궁궐을 비롯하여 여러 관청을 세웠으며, 17년 뒤인 1251년에는 국자감(國子監)을, 1255년에는 태묘(太廟)를 세움으로써 비록 규모에 있어서는 개경에 미치지 못하였지만, 점차 수도다운 시설이 갖추게 되었다. 이후 이곳에서 몽고에 대한 항전을 계속하다가 1270년(원종 11)에 개경으로 환도하였다.

강화천도는 몽고와의 굴욕적인 외교관계를 청산하고 장기적인 계획을 갖고 그들과 대항하기 위한 것이었다는 점에서 그 역사적 의미가 매우 크다.

#### 4-3 대몽항쟁

1231년부터 1258년까지 28년 동안 7차에 걸친 몽고의 침입에 맞서 고려는 무력항쟁과 외교적 교섭을 통해서 전쟁의 피해를 최소화하려고 하였다. 이로 인해 몽고의 ‘침공’과 ‘철군’이 반복되었다.

전쟁 중에 각지의 농민·천민들은 관군과 합세하여 몽고군과 치열한 전투를 벌였고, 수많은 전투에서 승리를 이끌었다. 1차 침입 때 귀주성과 자주성의 승리는 농민들이 자발적으로 참



전하여 얻어낸 결과이며 또, 2차 침입 때 김윤후(金允侯)가 적장 살리타를 사살하였던 처인성 전투의 주력부대는 바로 부곡민(部曲民)이었다.

몽고와의 전쟁으로 고려는 대단히 많은 인적·물적 피해를 감수해야 했다. 그러나 외세의 침략에 맞서 민·관·군이 총력전을 펼침으로써 이후에 계속된 이민족의 침입에 맞설 수 있는 의지를 가다듬을 수 있었다.

## 5 삼별초의 항쟁(三別抄 抗爭)

최씨(崔氏) 무인정권의 군사적 뒷받침인 삼별초는 몽고와의 화의가 성립된 것에 대해 불만을 품고 있던 중, 개경환도가 발표되자 쫓겨하여 이후 대몽항쟁(大蒙抗爭)의 중심세력으로 활동하였다. 그들은 배중손(裴仲孫)의 지휘하에 강화와 육지 사이의 교통을 끊고, 왕족 승화후 온(承化候 溫)을 왕으로 추대하여 개경정부와는 별도의 반몽정권(反蒙政權)을 수립하였다.

이후 이들은 38년 동안이나 몽고와의 항쟁을 지탱해 온 근거지였던 강화를 떠나 진도(珍島)로 남하하여 장기적인 항전태세를 갖추게 된다. 이때 개경정부는 김방경(金方慶)으로 하여금 몽고의 장수 아해(阿海)와 함께 진도를 공격하였고, 1271년(원종 11) 5월에 진도가 함락되었다.

그후에 삼별초는 김통정(金通精)의 인솔하에 제주도로 들어가 항쟁을 계속하게 된다. 이들의 활동범위는 전라·경상·충청도의 연안 지역까지 미쳤다. 그러나 1273년(원종 14) 여·몽 연합군의 공격을 받은 삼별초는 중과부적으로 패주하기 시작하였으며, 김통정 이하 70여명은 한라산에 들어가 끝까지 항전하다 자결하였다.

삼별초를 주축으로 한 무인집단의 대몽항쟁은 몽고의 침략으로부터 최후까지 자주성을 지키려는 고려인의 전통적 기백을 보여준 것이라 할 수 있다.

## 6 강화의 임진왜란(壬辰倭亂)

### 6-1 임진왜란(壬辰倭亂)과 강화(江華)

1592년 4월 14일, 일본은 조선을 침략하여 임진왜란을 일으켰다. 전쟁에 대한 아무런 준비가 없었던 조선은 처음부터 계속 패하여 전쟁 발발 2개월만에 수도를 빼앗기고, 이후 거의 전 국토가 유린되는 등의 위기에 처하였다. 이러한 상황에서 이순신(李舜臣)은 바다에서 조선 수군을 이끌고 연승하였고, 전국 각지에서도 많은 의병들의 항쟁이 이어졌다. 이를 계기로 조선 관군은 전열을 재정비하였으며 명(明)나라의 지원으로 더욱 증강된 군사력을 바탕으로 전세는 역전되기 시작하였고, 결국 왜군을 물리칠 수 있었다.

임진왜란 당시 의병(義兵)의 활동은 향토방위의 수준을 넘어서 나중에는 다른 지역의 의병부대, 그리고 관군과 연합전선을 구축하여 대규모의 군사활동을 전개함으로써 왜군을 물리치는데 중요한 역할을 하였다. 강화에서는 우성전(禹性傳)·김천일(金千鎰) 등의 의병이 활동하였고, 이들의 활동은 행주산성 전투 등을 측면에서 지원함으로써 수도 한성의 탈환에 기여하였다.

### 6-2 임진왜란 상황도

### 6-3 의병장 우성전(禹性傳 1542 ~ 1593)

조선 중기의 무신으로 본관은 단양(端陽), 호는 추연(秋淵)·연암(淵庵)이다.

1568년 별시 문과에 급제하여, 예문관 봉교·수원현감·사옹원정을 거쳐, 1584년에는 강화부사가 되었다. 임진왜란이 일어나자 경기도에서 의병을 모집하여 군호(軍號)를 추의군(秋義軍)이라 하고, 소금과 식량을 조달하여 난민을 구제하는 등 여러 활동을 하였다. 이후 강화에 들어가서 김천일(金千鎰)과 합세하여 강화지역을 장악함으로써 남북으로 통하는 길을 확보하고 해상에서 왜군의 보급로를 차단하였으며, 권율(權慄)의 행주산성 전투에서는 의병을 이끌고 측면에서 지원하기도 하였다. 그 뒤 계속 활약하던 중 과로로 병을 얻어 경기도 부평에서 사망하였다. 후에 이조판서에 추증되었다.

#### \* 김천일(金千鎰 1537 ~ 1593)

조선 중기의 문신으로 본관은 언양(彦陽), 호는 건재(健齋)이다. 1573년(선조 6) 학행(學行)으로 발탁되어 처음으로 군기시주부(軍器寺主簿)가 된 뒤 용안현감(龍安縣監), 임실현감, 담양부사, 수원부사를 역임하였다. 1592년 임진왜란이 일어나자 전라도 나주에서 의병 3백명을 모아 출병하여, 수원의 독성산성(禿城山城)·금령(金嶺)전투에서 전과를 올렸다. 8월 전라병사 최원(崔遠)과 함께 강화로 진을 옮겨 강화 연안에 방책(防柵)을 쌓고 병선을 수리하여 전투태세를 재정비한 후 주변지역의 적들과 전투를 벌여 패주시켰다. 특히 전라병사·경기수사·충청병사, 추의병장(秋義兵將) 우성전(禹性傳) 등의 관군 및 의병과 합세하여 양화도전투(楊花渡戰鬪)에서 대승을 거두기도 하였다. 이후에도 선유봉(仙遊峯) 및 사현전투(沙峴戰鬪), 행주산성(幸州山城)전투에 참가하였다.

1593년 6월 진주성에서 10만여 명의 왜군을 상대로 분전하였으나 중과부적으로 패배하자 아들과 함께 남강(南江)에 몸을 던져 순사하였다. 후에 영의정(領議政)에 추증(追贈)되었다. 시호는 문열공(文烈公)이다.

## 7. 정묘·병자호란(丁卯·丙子胡亂)

### 7-1 정묘호란(丁卯胡亂)

16세기말에 세력을 확장한 후금(後金)은 중국 대륙으로의 진출에 앞서 조선에 침입하였다. 1627년(인조 5), 후금은 3만 병력으로 압록강을 건너 조선을 침입하여 의주(義州)를 점령하고, 남진(南進)을 계속하여 안주성을 점령하였으며, 다시 평양을 거쳐 황주(荒州)까지 쳐들어왔다. 전세가 불리해지자 조선은 도읍인 한성을 지키는 동시에, 소현세자(昭顯世子)는 전주(全州)로, 인조(仁祖) 자신은 강화로 피난해 들어왔다. 이후 각지에서 의병이 일어나 후금군의 배후를 공격하고, 관군과 합세하거나 군량을 조달하여 항전하였다. 이처럼 조선군의 반격이 거세어지고 명나라로부터의 후금군의 배후에 대한 공격이 우려되자, 후금은 조선과 ‘형제의 맹약’을 하고 화의를 하게 되었다.

### 7-2 병자호란(丙子胡亂)

정묘호란 이후 후금은 더욱 팽창된 세력을 바탕으로 조선에 대하여 강압적인 태도를 보여왔다. 1636년(인조 14), 후금은 국호를 청(淸)으로 고치고, 조선에 왕자를 인질로 요구하기에 이르렀다. 청나라의 요구가 조선에서 받아들여지지 않게 되자, 청 태종은 그해 12월 10만 대군을 이끌고 조선에 침략하였다.

조선을 침입한 청군은 순식간에 한성과 가까운 개성(開城)까지 육박하였다. 이에 조정은 봉

림대군(鳳林大君)을 비롯한 왕족과 관료를 강화로 피난시키고, 인조는 남한산성(南漢山城)으로 들어가 항전태세를 갖추었다. 청군에 의해 포위된 상태에서 항쟁을 계속하던 남한산성은 난공불락으로 믿었던 강화성이 청군에게 함락되고 봉림대군을 비롯한 관료들이 포로가 되자 싸울 힘을 잃게 되었다. 인조는 항복을 결심하고 1637년 1월 30일에 삼전도(三田渡)에서 청나라 태종에게 역사상 굴욕적인 항복을 하게 되었다.

## 8 정묘·병자호란 관련유물

### 8-1 병자호란(丙子胡亂)과 강화(江華)

1636년(인조 14)에 병자호란이 일어나자 윤방(尹昉)과 김상용(金尙容)으로 하여금 종묘사직을 받들고 봉림대군(鳳林大君)을 비롯한 왕족과 관료들을 강화로 피난하게 하였지만, 인조는 청군에 의해 길이 막혀 남한산성으로 몽진(蒙塵)하였다.

강화에 상륙한 청군은 강화성을 포위하고 공격해왔다. 그러나 수비하고 있던 김경징(金慶徵)과 이민구(李敏求) 등이 도망하여 성안에는 싸움에 익숙하지 못한 사람들만이 남아서 항전하였기 때문에 하루만에 성이 함락되었다. 성을 함락한 청군은 건물을 불사르며 살육과 약탈을 자행한 뒤, 봉림대군(鳳林大君)을 비롯한 왕족과 관료를 인질로 삼고 남한산성으로 향하였다. 강화성의 함락은 남한산성에 있던 인조가 청나라에 항복을 하는 결정적 요인이 되었다.

### 8-2 병자호란(상황도)

## 제4전시관

### 1 개관-강화 전쟁사(江華 戰爭史-近代)

예로부터 강화는 조선의 수도인 한성(漢城)으로 통하는 관문이자 수도방위의 전진기지로서 그 역할을 담당하여 왔다. 근대에 이르러 신식무기로 무장한 서구 열강이 통상을 요구하며 강화에 침략하여 병인양요(丙寅洋擾)와 신미양요(辛未洋擾)를 일으켰지만, 조선의 강력한 쇄국정책(鎖國政策)으로 물러가게 되었다. 하지만 운요호사건(雲揚號事件)을 빌미로 강화 갑곶진에 상륙한 일본은 마침내 조선과 조일수호조규(朝日修好條規 - 강화도조약)를 체결하기에 이르는데, 이로써 조선도 일본과 서구 열강에 문호를 개방하게 되었다.

### 2 양헌수(梁憲洙) 장군(將軍) 영정

#### 2-1 양헌수 장군(梁憲洙, 1816 ~ 1888)

조선 말기의 무신으로 1848년(현종 14)에 무과(武科)에 급제하여 여러 관직을 거쳤으며, 1866년 병인양요가 일어나자 정족산성(鼎足山城)에서 프랑스군을 격퇴하고 강화성을 회복하였다. 1874년에는 포도대장을 지냈고, 1875년에는 어영대장(御影大將)에, 1882년에는 지삼군부사(知三軍府事)에, 1884년에는 공조판서에 임명되었다. 1887년 독립사(督鍊使)가 되

었으며 시호(諡號)는 충장공(忠莊公)이다.

## 2-2 정족산성 전투(鼎足山城 戰鬪)

1866년, 병인양요가 일어나 프랑스군이 강화에 상륙하여 침입하자 조선 조정은 순무영(巡撫營)을 설치하고 양헌수(梁憲洙)로 하여금 프랑스군을 물리치게 하였다. 양헌수는 별군관(別軍官) 이현규(李鉉奎)와 함께 광성진(廣城鎭)의 손돌목을 건너 정족산성에 들어가 진지를 구축하고 있다가 공격해오는 프랑스군과 전투를 벌여 승리를 거두었다. 이 전투에서 프랑스군은 60~70명의 사상자를 내었으나 조선군의 피해는 전사자 1명과 부상자 4명이었다. 이 전투에서의 승리는 프랑스군을 퇴각하게 하는데 결정적인 계기를 마련하였다.

## 3 병인양요(丙寅洋擾)

1866년 초에 대원군은 천주교 금압령(禁壓令)을 내렸고, 이후 프랑스 선교사와 조선인 천주교 신자 수천 명이 처형되는 병인박해(丙寅迫害)가 일어났다. 이 박해로 프랑스 선교사 9명이 처형되었고, 3명은 화를 면했는데 그 중에 리델(Ridel) 신부가 중국으로 탈출하여 프랑스함대 사령관 로즈(Roze, P. G)에게 이 소식을 전하며 보복원정을 촉구했다. 이에 로즈가 함대를 이끌고 이에 대한 해명을 요구하며 강화도에 침입하였다.

프랑스는 1866년(고종 3) 9월, 군함 7척과 병력 1,000명으로 침략하여 강화읍을 점령했으며 관아와 민가를 불태우고, 양민을 학살하는 등 온갖 만행을 저질렀다. 이에 조선 조정은 순무영(巡撫營)을 설치하고 양헌수(梁憲洙)로 하여금 프랑스군을 물리치게 하였다. 양헌수는 군사를 이끌고 강화해협을 건너 정족산성(鼎足山城)에 들어가 성을 점령하려는 프랑스군과 치열한 전투를 벌여 승리를 거두었다. 프랑스군은 이 전투에서 패함으로써 2개월에 걸친 침략행위를 끝내고 함대를 철수하였다. 그러나 프랑스군은 퇴각하면서 규장외각(奎章外閣) 도서 345권과 은괴 19상자 등 각종 문화재와 재물을 약탈해 갔다.

## 4 강화의 돈대(墩臺)와 포대(砲臺)

강화에는 국방시설의 하나로 해안선을 따라 총 53개의 돈대와 8개의 포대가 설치되어 있었다. 돈대(墩臺)는 1679년(숙종 5)부터 축성되기 시작하였으며, 높이 9m, 둘레 300m 정도로 둥글거나 모지게 쌓아 그 위에서 해안을 감시토록 하였다. 53개의 돈대 가운데 49개는 1679년에 설치하였고, 나머지 돈대는 그 후에 만들어졌다. 포대(砲臺)는 모두 8개로 1871년에 강화해협에 설치되었다. 이후 외세의 침략에 의해 여러 돈대와 포대가 무너졌으나 1977년에 갑곶·용두·덕진·초지·택지·광성돈대와 남장포대 등이 복원되었다.

## 5 신미양요(辛未洋擾)

1866년의 제너럴 셔먼호 사건을 계기로 조선의 개항문제에 적극적인 관심을 가지기 시작한 미국은 1871년, 조선에 대해 일방적으로 두 차례의 탐측항해를 실시하다가 손돌목에서 조선군의 공격을 받았다. 이에 미국은 조선에 사죄와 손해배상을 요구했으며, 조선이 이를 거절하자 강화에 침입하였다.

6월 10일, 미군은 강화에 상륙하여 초지진(草芝鎭)을 점거하였고, 6월 11일 덕진진(德津鎭)을 함락시켰다. 마지막으로 광성보 공략에 나선 미군은 광성보에 배치되어 있던 어재연(魚在淵) 휘하의 조선군 600여 명과 치열한 전투를 벌였다. 이 전투에서 미군의 전사자는 미비하였으나, 조선군은 전사자가 350명에 이를 정도였다.

그러나 미국은 흥선대원군의 강력한 쇄국정책(鎖國政策)으로 인해 조선과 통상조약(通商條約)을 체결하는 것을 단념하고 함대를 철수시켰다.

## 6 어재연(魚在淵) 장군(將軍) 영정

### 6-1 어재연(漁在淵, 1823 ~ 1871)

조선 후기의 무신(武臣)으로 1841년(현종 7)에 무과에 합격하여 충청도병마절도사가 되었다. 1866년 병인양요 때에는 광성진을 수비하였으며, 1871년에 신미양요(辛未洋擾)가 일어나자 진무중군(鎭撫中軍)으로서 광성보에서 미군과 치열한 전투를 벌였으나 전력의 열세로 패하고 순절(殉節)하였다. 후에 병조판서지삼군부사(兵曹判書知三軍府事)에 추증되었다. 시호는 충장공(忠莊公)이다.

### 6-2 광성보 전투(廣城堡 戰鬥)

1871년 신미양요가 일어나자 조선 조정에서는 어재연(魚在淵)을 진무중군(鎭撫中軍)에 임명하여 불은면 신현리의 광성보(廣城堡)에서 600여명의 군사를 거느리고 미군의 공격에 대비하도록 하였다. 초지진과 덕진진을 점령한 미군은 광성보에 대한 수륙양면작전을 개시하였다. 해상에서는 함포사격, 지상에서는 야포사격으로 선제 공격을 마친 미군은 드디어 광성보로 돌격해왔다. 이에 어재연 휘하의 조선군은 미군과 치열한 육박전을 벌였으나, 적의 우세한 화력에 전세가 불리해지자 어재연을 비롯한 남은 군사는 한강에 투신하거나 자결하였다. 비록 전투에서 패하였지만 어재연 장군과 조선군의 용맹스러움에 적군인 미군의 지휘관도 감동했다고 한다.

## 7 강화도조약(江華島條約)

1876년(고종 13) 2월에 강화에서 조선과 일본 사이에 체결된 조약으로 정식 명칭은 조일수호조규(朝日修好條規)이며, 병자수호조약(丙子修好條約)이라고도 한다.

일본은 운요호(雲揚號)를 수도의 관문인 강화에 출동시켜 연안포대의 포격을 유발하게 하였다. 이 사건이 운요호 사건(雲揚號 事件)으로 일본은 초지진과 영종진을 파괴하는 등의 군사력을 동원한 강력한 교섭을 하여 마침내 1876년 2월 27일 강화 연무당(鍊武堂)에서 조선과 조약을 체결하였다.

강화도조약으로 조선은 개항정책을 취하게 되어 점차 세계무대에 등장하는 계기가 되기도 했지만, 조약의 7조(조선연안 측량권)와 10조(치외법권 인정) 등으로 볼 때 엄연한 불평등조약(不平等條約)이었으며 이것은 후에 일본이 조선에 침략하는 계기가 되었다.

## 8 강화의 항일운동

### 8-1 강화의 의병운동(義兵運動)

조일수호조규(朝日修好條規-강화도조약) 이후 일본은 지속적인 내정간섭을 하다가 1905년에 명성황후를 시해하고 1905년에 을사보호조약(乙巳保護條約)을 체결하더니, 이듬해 1907년에는 정미조약(丁未條約)을 체결하여 대한제국의 군대[시위대(侍衛隊)와 진위대(鎭衛隊)]를 해산시켰다. 이에 반발하여 전국 각지에서 의병이 일어났다.

강화의 진위대도 해산명령이 떨어지자 일본경찰과 친일파를 처치하고 강화를 장악하였으며 갑곶진에 지휘본부를 설치하여 일본군과 대항하였으나, 화력의 열세로 강화를 일본에 넘겨 주게 되었다.

강화 진위대 부교인 연기우(延基羽)를 중심으로 한 의병부대는 군대해산 이후, 장단에서 수십 명으로 부대를 결성하여 마전(麻田)·삭녕(朔寧)·파주(坡州)·이천(利川) 일대에서 일본군과 맞서 싸웠으며, 친일파를 처단하는 등의 활동을 했다.

## 8-2 강화의 3.1 항일운동

1910년 이후, 일본의 야만적인 무력통치가 10년이나 계속되는 동안 국토와 재산, 그리고 인권은 유린당하고 착취당하였지만 자주와 독립을 쟁취하려는 민족의 욕구는 더욱 높아져 마침내 1919년 3월 1일 만세운동을 계기로 전국적인 항일운동이 일어나게 되었다.

강화지역에서도 3월 5일과 6일에 군중이 경찰서 앞에 모여 만세시위운동을 벌였다. 이때, 유봉진(劉鳳鎭)을 중심으로 1,000여 명이 모여 그 동안 일본경찰에 검거된 사람의 석방을 요구하고, 독립만세를 외치며 시위행진을 한 후에 해산하였다. 또한 구연준·김한영·김영화·조봉암·주창일 등은 독립운동을 전개하고자 자유민보(自由民報)와 10여 종의 독립운동문서(獨立運動文書)를 작성하여 강화에 배포하였다. 이러한 만세운동이 있는 후부터는 항일운동이 계속되어 매일 봉화(烽火)를 올리고 태극기를 쫓는 등 항일운동을 전개하였다.

## 8-3 똑딱선 전쟁

강화대교가 놓이기 이전에 강화와 육지의 교통은 오직 배를 통해서만 이루어졌다.

일제시대에는 일본인이 기선(汽船)을 도입하여 인천에서 해주(海州) 사이를 운행하였는데 강화는 단지 경유할 뿐이어서 매우 불편하였다. 이에 강화의 실업가인 유진식(兪鎭植) 등이 삼신상회(森信商會)를 설립하고 강화와 인천 사이를 운행하기에 이르렀다. 그러자 일본인 회사는 수개월 동안 값싼 요금으로 운행하는 등의 치열한 경쟁을 하였으나, 결국 강화군민의 단결된 항일정신으로 삼신상회가 강화~인천의 운행을 독점하게 되었다.

## 9 구한말 총통류(總統類)

### 9-1 근대의 화기(火器) 개발

우리나라의 화기는 1864년 흥선대원군(興宣大院君)의 등장 이후부터 적극적인 개발이 이루어진다. 대원군은 병인년(丙寅年)과 신미년(辛未年) 두 차례의 양요(洋擾)를 거치는 동안 화기의 중요성을 절실히 느끼게 되었고, 이에 화기의 개발에 적극적으로 노력하였다.

대원군은 국방에 대한 인식을 새롭게 하고 군비 강화에 주력하여 우리나라에서 주조된 화포 가운데 가장 근대적 화포인 소포(小砲)·중포(中砲) 등을 제조하였고, 근대적 군함의 건조와 수뢰포(水雷砲)의 제작, 방호장비의 개발 등에도 노력하였다.

이후에도 청나라와 일본에 인재들을 보내 신무기의 도입과 기술 수용에 주력하였으나 뚜렷할 만한 성과는 거두지 못하였다. 이때부터 무기 제조기술의 개발보다는 주로 외국산 무기를 다양하게 구입하여 군비를 강화하려는 경향이 나타났다. 결국 우리나라 화기의 정상적인 발전은 어렵게 되었다.

### 9-2 병인(丙寅)·신미양요(辛未洋擾) 당시의 화기 비교

1866년 병인양요 당시 우리나라는 화승총인 조총(鳥銃)을 가지고 있었는데 반해 프랑스군

은 뇌관식(雷管式) 소총과 유탄포(榴彈砲)를 개량한 함포를 갖추고 있었기 때문에 프랑스군과의 전투에서 고전하였다. 또한 1871년 신미양요 때에도 미국군은 레밍턴(Remington) 소총 등 근대적인 소총과 후장식 강선포(腔線砲)를 갖추고 있었기 때문에 무기의 상대적 열세를 보인 조선군은 패하여 강화도가 크게 유린당하였다.

	조 선		미 국	
	화기명	성 능	화기명	성 능
개인 화기	화승총	전근대식 화기 화승식(火繩式) 화기 사거리 150m 단발식(前裝)	레밍턴소총	근대식 화기 약협식(藥莢式) 화기 사거리 ? 단발식(後裝)
	천보총	전근대식 화기 화승식 화기 사거리 천보 단발식(前裝)	스프링필드 소총	근대식 화기 뇌관식(雷管式) 화기 사거리 ? 단발식(後裝)
대형 화기	불랑기	구경 2.6 ~ 3.8cm 연환(鉛丸) 사거리 1000m 이내	8인치 야포	구경 20.3cm 유탄(榴彈) 사거리 1515m
	홍이포	구경 10cm 철환(鐵丸) 사거리 10리	9인치 함포	구경 22.8cm 유탄(榴彈) 사거리 1564m
			개틀링 기관총	구경 1.27~2.54cm 약협식(藥莢式) 수직 탄창 사거리 800m 발사속도 1000발/분

자료수집 및 편집 : 강화도시민연대 생태보전위원회 생태관광가이드팀

# 갯벌탐사 현장실습

생태보전위원회 신 상 영

## 1. 갯벌이란

갯벌이 형성되려면

갯벌의 기능(경제적기능, 홍수태풍을 막아주는 기능, 정화기능, 심미적 기능)

갯벌의 종류(펄 갯벌, 모래 갯벌, 혼합 갯벌)

갯벌의 종류에 따라 서식하는 생물들이 다른 점

## 2. 갯벌에 사는 생물들

저서생물 : 게류, 조개류, 고둥류, 갯지렁이류, 맛,

기타<갯강구.갯우렁이.민챙이.따개비.말뚝망둥어.흙발딱총새우>

염생식물 : 갈대, 갯잔디, 지체, 칠면초, 통통마디, 나문재, 갯매꽃

철 새 : 백로류(저어새, 노랑부리 백로), 물떼새류, 도요새류, 갈매기류, 두루미

## 3. 갯벌의 매립

고려시대 - 몽고의 침입으로 강화도가 39년 동안 임시수도 . 인구 20만  
식량의 부족으로 농지확보를 위하여.

조선시대 - 군사적으로 중요한 요충지 .5진7보53개 돈대 설치에 의한 갯벌매립.  
일제시대.

60년대이후

최근

## 4. 갯벌감소에 따른 문제점

1) 연안생태계의 파괴 - 저서생물의 감소 . 수산물의 감소

2) 철새 도래지의 파괴 - 강화도는 한강, 임진강, 예성강이 합류 하는 곳으로 많은 강물이 유입되는 중요한 하구 생태계를 이루고 있다. 따라서 세계적인 철새도래지이다.

3) 연안 오염의 증가 - 간척과 매립으로 정화기능이 약화. 매립토사로 주변지역 오염. 하천을 통하여 담수호 유입(오수유입, 쓰레기 유입, 적조현상)

4) 어획량 감소

5) 지역공동체의 파괴 - 관광단지조성으로 지역주민은 떠나고 외지인이 이주.  
전통문화가 사라지고, 어촌문화 파괴(풍어제노래, 별신 굿) 보상비 탕진.  
도시빈민층으로 전락.

6)미래세대의 자연훼손 - 갯벌과 같은 자연환경은 현재세대만의 재산이 아니다.



조상으로부터 물려 받았다고 해서 이를 전부 소비하고 탕진 할 자격이 없는 것이다. 지구상의 모든 자원은 현 세대와 미래세대가 공유하는 것이며, 갯벌을 매립하여 토지로 전용하는 것은 현세대 뿐아니라 미래세대에 물려줄 자산을 훼손하는 최대악(最大惡)인 것이다.

## 5. 참고내용

시화호 : 누가 시화호를 책임져야 하는가

《쓸모 잃은 시화호는 애물단지 되고 공사비 8000억원 들인 새만금호는 없었던 일이 될 운명. 바다 막아 땅과 담수호 만든다던 장밋빛 청사진은 어디부터 잘못 됐나 개방지상주의에 밀려 소중한 자연을 잃어버린 과거로부터 우리는 과연 무엇을 배울 것인가.》

새만금 : 1991년부터 간척사업시작. 전북군산, 김제, 부안 일대 갯벌 4백10만 ha(여의도 넓이 140배 . 남산 140개정도의 산을 파서 매립)를 농지와 담수호를 만드는 공사. 완공되면 1년에 쌀 14만톤(국내 생산량의 3%). 갯벌 1ha은 농지의 100배 이상, 숲의 5배에 해당 함. 갯벌 10평방킬로는 인구 10만명이 배출하는 오염물질을 정화.

\* 시화호 와 새만금호. 「개발」을 지상과제로 여겼던 우리에게 「환경」이라는 가치를 생각케 하는 이 시대의 화두이자 고민거리다. 새만금 방조제 공사사업은 공정 49% 상태에서 잠정 중단되고 전면 재검토하게 됐다. 또 당초 농업용수로 쓰려던 계획이 백지화된 시화호는 당장 용도가 사라져 「애물단지」가 돼버렸다.

\* 갯벌 매립에 의하여 강화도의 지도가 여러번 바뀜.

## 새 관찰 수칙



### 1 대화는 소곤소곤! 걸음걸이는 살금살금!

- 새들은 소리에 민감해 이상한 소리가 들리면 매우 불안해 합니다.
- 지속적인 관찰자가 더 많이 볼 수 있습니다.
- 시끄럽게 떠들거나 함부로 뛰어 다니면 안됩니다.



### 2 녹색이나 갈색옷이 좋아요!

- 새는 사람보다 8~40배 높은 시력을 갖고 있습니다.
- 원색의 옷은 새를 자극하고 스트레스를 줍니다.
- 주변 환경과 잘 어울리게 여름에는 녹색, 겨울에는 갈색의 옷을 입어야 합니다.



### 3 가까이 가지 마세요!

- 새들은 우리들이 가까이 가면 갈수록 위험을 느낍니다.
- 산새류는 20m 이상, 물새류는 50m 이상 떨어져 있어야 합니다.
- 새를 자세히 보고 싶으면 미리 쌍안경을 준비하는 것이 좋습니다.



### 4 새가 사는 주변 환경을 보호해 주세요!

- 풀이나 나무를 훼손하면 새들은 이곳을 다시 찾지 않게 됩니다.
- 들불, 야생화, 당굴 등을 밟지 않도록 조심해야 합니다.
- 산딸기, 머루, 다래와 같이 새들의 먹이가 되는 열매를 함부로 채취하면 안됩니다.



### 5 새둥지는 있는 그대로!

- 둥지나 그 속에 있는 알을 만지면 알이 부화되지 않습니다.
- 둥지에 있는 풀이나 나뭇가지도 그대로 나누어야 합니다.
- 조류의 번식 기간중에 번식지에 출입하면 안됩니다.



### 6 우르르 몰려 다니면 무서워요!

- 사람들이 몰려 있으면 새들이 금방 알아 차립니다.
- 함께 움직이는 인원은 3~5명 정도가 적당합니다.
- 사람이 많을 때에는 여러 그룹으로 나누어 움직입니다.



### 7 돌을 던지면 큰일나요!

- 새가 날아오르는 장면을 보기 위해 돌을 던지면 새들이 화들짝 놀랍니다.
- 고니는 한 번 날아 오를 때 30분간 먹은 에너지를 한순간에 소모한다고 합니다.
- 돌을 던지거나 위험을 주는 것은 절대 금물입니다.



### 8 사진 찍을 때 조심하세요!

- 플래시를 사용하면 새들이 스트레스를 받습니다.
- 좋은 사진을 찍으려는 욕심에 너무 가까이 가면 안됩니다.
- 사진 찍을 때는 몸을 숨기고 조용히 찍어야 합니다.



### 9 쓰레기를 버리지 마세요!

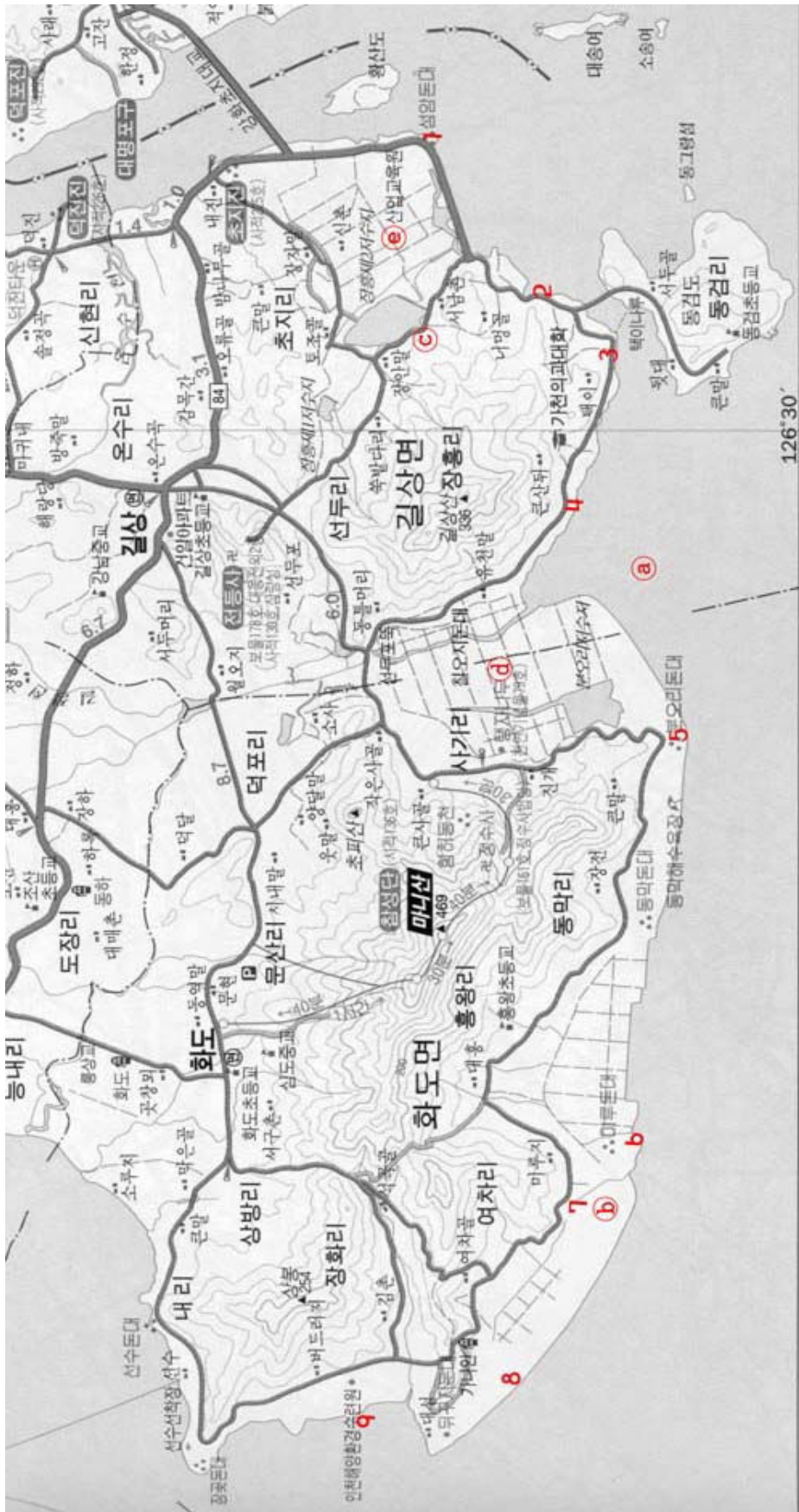
- 우리가 버린 쓰레기는 새들에게 해를 줍니다.
- 무심코 버린 줄여 밧이 묶이거나 쓰레기를 먹고 죽는 새도 있습니다.
- 쓰레기는 봉투에 담아 집으로 가져가세요.



### 10 자동차는 싫어요!

- 자동차는 시끄러운 소리가 나고 눈에도 잘 띄입니다.
- 자동차 바퀴 때문에 서식처가 파괴되기도 합니다.
- 차량은 허용된 도로와 주차장만을 이용해야 합니다.





## ■ 강화도남단 주요 탐조 포인트

1. 소황산도 주차장(초지리갯벌)
2. 동검도 입구 초소(장흥리갯벌)
3. 택이 제방(선두리갯벌)
4. 택지돈대(선두리갯벌)
5. 분오리돈대(사기리, 동막리갯벌)
6. 미루지 선착장(여차리, 흥왕리갯벌)
7. 여차리 물짱
8. 여차리갯벌(갯벌센터 앞)
9. 장화리갯벌(해양환경수련원 앞)
  - ㉠ 각시여(각시바위)
  - ㉡ 여차리 물짱/양식장
  - ㉢ 장흥제2저수지(백로 번식지)
  - ㉣ 동주농장
  - ㉤ 초지별관

## ■ 중요조류 탐조 포인트 및 탐조 시기

- 저어새(천연기념물 제205호)는 남단갯벌 전역에서 관찰되고 있으나 주로 밀물시 4, 5지점에서 ㉠지역 일대를 바닷물이 들어오는 갯고랑 위주로 살펴보면 20-80마리 정도를 볼 수 있고, 6, 8번 지점에서 도 상당수 관찰된다. (4월~10월)
- 도요물떼새 또한 전역에서 관찰되나 1, 5, 6, 8, 9지점에서 여러 종류의 도요물떼새와 많은 개체수를 관찰할 수 있다. (5월~9월)
- 노랑부리백로(천연기념물 제361호)는 주로 서쪽 즉 6-9지점에서 관찰되고, 최근에는 4지점에서도 상당수 관찰된다. (4월~10월)
- 두루미(천연기념물 제202호)는 겨울철에 1-4지점과 ㉠, ㉡지점, 그리고 동검도 일원에서 관찰된다. (11월~3월)
- 검은머리물떼새(천연기념물 제326호)는 1, 2지점에서 주로 관찰되며, 드물게 8지점에서도 관찰된다. (4월~7월)

**물떼새류** - 갯벌 위로 기어나오는 생물을 잡아먹는 새들

**도요새류** - 갯벌 속에 숨어있는 생물을 잡아먹는 새들

- 갈매기류 - 갯벌 위나 물 위에 떠있는 생물을 잡아먹는 새들
- 백로류 - 물 속에 있는 물고기를 잡아먹는 새들
- 기러기류 - 갯벌에서 휴식을 취하거나 갯벌을 파서 먹이를 먹는 새들
- 수면성 오리류 - 수면 가까이에 떠있는 수초나 생물을 잡아먹는 새들
- 잠수성 오리류 - 잠수해서 물 밑에 있는 생물을 잡아먹는 새들

## ■ 계절별 강화도 조류현황

### 1. 봄·가을 통과시기 관찰 가능한 종 목록과 주요 생태

봄·가을 통과시기에는 러시아 동북부 툰드라 지역(번식지)과 동남 아시아와 호주(월동지)간을 오가는 섭금류(涉禽類, 도요·물떼새류)가 이 지역에 잠시 머물며 이동에 필요한 에너지를 보충하며 이 시기에 도래하는 조류의 거의 대다수를 차지한다. 강화도 갯벌에서 주로 관찰할 수 있는 도요·물떼새류는 다음과 같다.

#### 물떼새류(도요目 Charadriiformes, 물떼새科 Charadriidae)

- ① **흰물떼새** - 몸길이 17cm의 소형 물떼새류로 봄보다는 가을 통과시기(주로 9월 중순~10월 초순)에 더 많이 통과하는 종으로 추계 강화도 남단에 도래하는 물떼새류 중 가장 수가 많은 종이다. 통과시기에는 갯벌에 서식하는 갯지렁이류, 작은 게류 등을 먹는다.
- ② **왕눈물떼새** - 몸길이 19cm의 소형 물떼새류로 흰물떼새와 달리 봄, 가을 모두 통과하나 가을보다는 봄의 도래수가 많으며 가을 통과시기도 흰물떼새와 차이가 있어 먹이, 습성 등이 유사한 두 종간의 경쟁을 피한다. 먹이는 흰물떼새와 비슷하다. 수컷 번식깃은 머리 윗부분과 눈을 지나는 선이 검은 색이며 목에서 가슴 윗부분까지 주황색을 띤다. 흰물떼새와는 가슴의 흑갈색 선이 끊어지지 않고 이어진 것이 다르다.
- ③ **개평** - 몸길이는 25~33cm의 중형 물떼새류로 번식깃이 되면 흰색에 검은 무늬가 있는 몸윗부분과 검은색의 배부분이 분명한 대조를 보이는 종으로 쉽게 구별 가능한 종이다. 먹이는 주로 갯지렁이류를 먹으며 강화도에는 봄, 가을 약 300~1,000개체가 통과한다.

#### 도요류(도요科 Scolopacidae)

- ① **민물도요** - 몸길이는 21cm의 소형 도요류로 번식깃은 등과 날개에 붉은색 무늬가 있으며 몸아랫면(특히 배부분)이 검은색을 띤다. 강화도에 도래하는 섭금류 중 가장 수가 많은 종으로 봄에는 4월 하순~5월 초순, 가을에는 9월 중순경이 가장 적절한 관찰시기이다. 주로 작은 고둥류를 먹고 산다.
- ② **좁도요** - 몸길이는 15cm의 소형 물떼새류로 번식깃은 머리에서 가슴에 이르는 부분이 붉은색(밝은 황색)을 띤다. 민물도요 다음으로 통과시기에 강화도 갯벌에서



가장 쉽게 볼 수 있는 도요류 중 하나이다.

③ **붉은어깨도요** - 몸길이 31cm의 중형 도요류로 몸윗면은 회색에 붉은색 무늬가 있다. 봄에는 5월 초순, 가을에는 8월 하순~9월 초순이 관찰적기이다. 고둥류, 조개류를 먹는다.

④ **붉은가슴도요** - 몸길이는 26cm로 외부형태는 붉은어깨도요와 비슷하나 보다 작고 머리에서 목, 가슴 윗부분까지 밝은 황색을 띠는 것이 다르다. 먹이는 붉은어깨도요와 비슷하고 도래수는 붉은어깨도요보다 적다. 붉은어깨도요 무리 속에 소수 섞여 있는 것을 관찰할 수 있다.

⑤ **큰뒷부리도요** - 몸길이는 38cm의 중형 도요류로 부리는 길고 약간 위로 올라간 형태이다. 등은 회갈색에 몸아랫부분은 밝은 황색이다. 흑꼬리도요와 비슷하나 부리형태, 꼬리의 검은 무늬가 없는 점 등이 다르다. 게류, 고둥류, 조개류 등을 먹는다. 많은 수를 관찰할 수 있는 시기는 4월 하순~5월 중순, 8월 중순~9월 초순이다.

⑥ **흑꼬리도요** - 몸길이는 41cm로 외부형태는 큰뒷부리도요와 비슷하다. 꼬리에는 뚜렷한 검은색 줄무늬가 있는 것이 가장 큰 특징이나 앉아있을 때에는 거의 직선에 가까운 부리, 머리에서 목까지의 모습이 큰뒷부리도요와 차이가 난다. 봄에는 매우 적은 수만이 관찰되며 8월 중순~9월 중순까지 대다수가 통과한다.

⑦ **알락꼬리마도요** - 몸길이 61cm의 대형 도요류로 부리는 길게 아래쪽으로 굽은 형태이며 등을 갈색이고 날개, 등, 몸아랫면에 옅은 갈색의 줄무늬가 많다. 먹이는 게류로 간조시 갯벌에서 표면에 나와 있거나 굴속에 숨어 있는 게류를 긴 부리를 이용하여 잡는 것을 흔히 볼 수 있다. 강화도에는 봄, 가을 모두 통과하며 관찰적기는 4월 하순~5월 중순, 8월 하순~9월 중순경이다.

⑧ **마도요** - 알락꼬리마도요와 비슷하나 몸길이는 58cm로 약간 작다. 외부형태, 습성은 알락꼬리마도요와 비슷하나 몸아랫면(흰색)과 윗면(갈색)이 뚜렷한 대조를 보이며 허리에서 꼬리까지 흰색인 점(알락꼬리마도요는 이 부위가 갈색)이 다르다. 봄, 가을 알락꼬리마도요보다 적은 수가 도래하며 알락꼬리마도요와 달리 겨울에도 일부 월동하는 무리가 있다.

섭금류 외에 해안과 갯벌에서 흔히 볼 수 있는 종류는 갈매기류로 강화도에서 흔히 관찰할 수 있는 갈매기류는 다음과 같다.

### 갈매기류(갈매기과 Laridae)

① **팽이갈매기** - 몸길이는 43cm로 강화도 외에 우리나라에서 볼 수 있는 가장 흔한 갈매기류 중 하나이다. 몸윗면은 짙은 회색이고 꼬리에는 다른 종과 구별되는 검은색의 띠가 있다. 부리 끝부분에 붉은색과 검은색의 반점이 있고 다리는 황색이다. 봄, 가을에 해안, 갯벌 등에서 흔히 볼 수 있으나 겨울에는 수가 적다.

② **쇠제비갈매기** - 몸길이 24cm로 일반적인 갈매기류와는 날개와 꼬리모양 등이

다르며 행동이나 습성 또한 차이가 난다. 앞이마는 흰색이며 부리는 황색에 끝부분이 약간 검은색이고 검은색의 머리를 제외한 나머지 부분은 흰색이다. 해안, 갯벌, 양어장, 저수지 등의 습지에서 무리를 지어 수면위를 알게 날며 작은 어류, 새우류 등의 먹이를 잡는 모습을 흔히 관찰할 수 있다. 우리나라에서는 일부 해안, 강 하구 지역(특히 모래, 자갈밭)에서 번식하는 종으로 강화도에는 6월 하순~9월 초순까지 관찰된다.

③ **제비갈매기** - 몸길이는 33cm로 쇠제비갈매기와 비슷하나 보다 크고 부리는 검은 색이며 앞이마에서 머리 윗부분 전체가 검은 색인 것이 다르다. 쇠제비갈매기에 비해 적은 수가 관찰되며 서식지와 습성은 쇠제비갈매기와 비슷하다.

④ **재갈매기** - 몸길이는 56cm로 대형이고 몸윗면은 흐린 회색이며 부리는 황색이고 부리 끝에는 적색 반점이 있다. 다리는 살색이다. 겨울철 흔히 볼 수 있는 갈매기류로 꿩이갈매기와는 몸윗면의 색깔, 부리끝의 색깔, 다리색 등에서 구별된다.

## 2. 여름에 볼 수 있는 조류

강화도 지역에서 번식하는 수조류는 흰뺨검둥오리, 검은머리물떼새, 백로·해오라기류, 물총새, 청호반새, 쇠물닭, 개개비 등으로 연중 가장 적은 종수 및 개체수가 관찰되는 시기이다.

① **흰뺨검둥오리** *Anas poecilorhyncha* - 우리나라에 서식하는 오리류 중 청둥오리 다음으로 가장 흔한 종이다. 농경지, 초지, 저수지나 양어장과 같은 인공적인 습지 주위에서 번식한다.

② **검은머리물떼새** *Haematopus ostralegus* - 몸길이가 43cm의 대형 도요류로 머리에서 등까지의 몸윗면은 검은색이며 배는 흰색, 부리, 다리는 붉은색이다. 주먹이는 부착성 조개류이며 연안 무인도나 하구의 작은 섬에서 번식한다. 석모도 앞 무인도서에서 소수가 번식한다. 종 자체는 절종위기종으로 분류되지는 않으나 우리나라에 서식하는 *Haematopus ostralegus osculans*라는 아종(亞種)은 동북아시아에 10,000개체 이하만이 생존하는 것으로 알려져 있어 국제적으로 보호를 요하는 종이다.

③ **백로류**(황새목 Ciconiiformes, 백로과 Ardeidae)

백로류는 우리나라 각지의 임지(林地), 산림 등에서 여러 종이 한 번식지에서 집단 번식하며 강화도에도 농경지 부근의 야산 임지 여러 곳에 집단번식지가 있다. 번식기는 종별로 차이가 있으나 주로 4월 중순~8월 하순까지이며 이 시기 농경지, 초지, 소택지 등에서 중대백로, 쇠백로, 황로 등의 백로류를 쉽게 볼 수 있다. 주로 낮에 활동하는 백로류에 비해 야행성이 강한 해오라기는 해질 녘을 즈음하여 농경지나 초지 상공을 비행하는 개체들을 쉽게 볼 수 있다. 해오라기는 1980년에 국내 번식지가 최초로 확인된 이래 최근 그 번식지가 점차 북상하여 거의 전국에 걸쳐 대부분의 백로류 집단번식지에서 관찰이 가능하게 된 종이다. 해오라기 외에 검은맹

기해오라기도 저수지, 양어장, 농경지 부근 물가에서 쉽게 관찰할 수 있다. 백로·해오라기류의 주먹이는 곤충(특히 황로), 새우류, 어류, 개구리 등이며 강화도에서 관찰 가능한 백로·해오라기류의 목록은 다음과 같다.

- 덤불해오라기 *Ixobrychus sinensis*
- 해오라기 *Nycticorax nycticorax*
- 검은댕기해오라기 *Butorides striatus*
- 황로 *Bubulcus ibis*
- 중대백로 *Egretta alba modesta*
- 중백로 *E. intermedia*
- 쇠백로 *E. garzetta*
- 노랑부리백로 *E. eulophotes*
- 왜가리 *Ardea cinerea*

④ **물총새** *Alcedo atthis* - 몸길이는 17cm로 몸전체가 밝은 청록색이다. 물가의 언덕이나 벼랑에 구멍을 파고 등지를 만들며 먹이를 잡을 때에는 물가 주위의 갈대 줄기 등에 앉아 있다가 먹이감으로 적당한 물고기가 보이면 재빨리 물속으로 들어가 부리로 잡아 올린다. 강화도에서는 농경지 사이의 수로, 초지 등에서 볼 수 있으며 관찰적기는 5~8월 중순까지이다.

⑤ **청호반새** *Halcyon pileata* - 몸길이는 25cm이며 몸은 밝은 청색이며 부리와 다리는 선명한 붉은색이다. 하천가나 산중턱 벼랑에 구멍을 파고 등지를 만들며 강화도에서는 5~8월 하순까지 해안가 주위의 습초지나 활엽수림 주위에서 볼 수 있으나 흔하게 관찰되지는 않는다.

⑥ **쇠물닭** *Gallinula chloropus* - 몸길이는 33cm이고 몸전체가 검은색이며 부리는 붉은색이다. 농경지, 저수지, 습초지 주위의 수로, 갈대밭, 소택지 등에 수초를 이용하여 등지를 만든다. 강화도에서는 5월 하순~8월까지 물가나 갈대밭 주위에서 “그-웁, 그-웁”하는 특징적인 울음소리를 자주 들을 수 있으며 번식기가 지난 후에는 하천이나 수로 등지에서도 쉽게 관찰가능하다.

⑦ **개개비** *Acrocephalus arundinaceus* - 몸길이 19cm의 갈색을 띠는 조류로 갈대밭, 농경지 부근의 초지 등에서 쉽게 관찰가능한 종으로 5~9월 초순까지 관찰이 가능하다.

### 3. 겨울에 볼 수 있는 조류

겨울철 강화도 남단에서 관찰되는 수조류는 주로 오리·기러기류이며 종수나 개체수는 봄·가을 통과시기에 비해 매우 적다. 해안가나 갯벌에서 관찰되는 오리·기러기류 중 가장 수가 많은 종은 청둥오리, 흑부리오리, 큰기러기, 쇠기러기 등이다. 겨울철 강화도에 도래하는 조류 중 특별히 보호를 요하는 종은 강화도 동남 해안가와 농경지에 도래하는 두루미와 기러기류 무리에 섞여 소수가 불규칙적으로 도래하는 개리와 보다 남쪽의 월동지로 이동 중 잠시 기착하는 것이 간혹 관찰되는 황새 등



이다. 겨울철 강화도에서 관찰가능한 주요 수조류는 다음과 같다.

**(논병아리류)**

- 논병아리 *Tachybaptus ruficollis*
- 빨논병아리 *Podiceps cristatus*
- 검은목논병아리 *Podiceps nigricollis*

- 댕기흰죽지 *A. fuligula*
- 흰뺨오리 *Bucephala clangula*
- 흰비오리 *Mergus albellus*
- 바다비오리 *M. merganser*
- 비오리 *M. serrator*

**(오리류)**

- 황오리 *Tadorna ferruginea*
- 흑부리오리 *T. tadorna*
- 청둥오리 *Anas platyrhynchos*
- 흰뺨검둥오리 *A. poecilorhyncha*
- 쇠오리 *A. crecca*
- 청머리오리 *A. falcata*
- 알락오리 *A. strepera*
- 홍머리오리 *A. penelope*
- 고방오리 *A. acuta*
- 발구지 *A. querquedula*
- 넓적부리 *A. clypeata*
- 흰죽지 *Aythya ferina*

**(기러기류)**

- 쇠기러기 *Anser albifrons*
- 큰기러기 *A. fabalis*
- 개리 *A. cygnoides*

**(갈매기류)**

- 붉은부리갈매기 *Larus ridibundus*
- 재갈매기 *L. argentatus*
- 큰재갈매기 *L. schistisagus*
- 갈매기 *L. canus*
- 팽이갈매기 *L. crassirostris*

**도움이 되는 인터넷 사이트**

환경교육활동 프로그램 데이터베이스(환경부 운영 사이트)

<http://www.keed.net>

조석예보(국립해양조사원)

[http://www.nori.go.kr/kr/data/main\\_sub/tide/INCHON/](http://www.nori.go.kr/kr/data/main_sub/tide/INCHON/) (인천항 기준)

[http://www.nori.go.kr/kr/data/main\\_sub/tide/OEPORI/](http://www.nori.go.kr/kr/data/main_sub/tide/OEPORI/) (외포리 기준)

조석자료 문의 : 032-880-0450~4

조석자동응답시스템(ARS) : 032-887-3011

일기예보(기상청)

[http://www.kma.go.kr/weather/forecast/for\\_shot.jsp?region3=11B20101](http://www.kma.go.kr/weather/forecast/for_shot.jsp?region3=11B20101)

한국야생조류협회(Korean Wild Birds Society)

<http://kwbs.or.kr>



### III. 종합평가

- 교육수료자 설문조사 및 평가
  - 종합적인 사업평가서
- 수료자들의 추후 활동계획

## ■ 교육수료자 설문조사서 평가

### 1. 교육을 받으면서 좋았던 느낌과 소감

- 많은 기대와 바램을 가지고 참여한 만큼 시간 시간 유익했고 보는 강화역사에서 설명이 있는 강화역사에 대해 배운 것이 너무 좋았다.
- 강화의 개발이 강화 갯벌과 생태에 얼마나 많은 영향을 주는지에 대해 피부로 느낄 수 있고 환경문제에 다시 한 번 인식하게 되었다.
- 내가 사는 지역 환경을 지키기 위해서는 내 자신이 각성하고 행동해야 한다는 사실과 환경을 지키고자 하는 단체와 공조해야겠다는 사실을 깨닫게 되었다.
- 무심히 들어갔던 갯벌이 나의 발자국 발자국마다 죽어간다는 사실을 알았을 땐 충격적이었다. 자연의 고마움을 깊이 깨닫고 환경문제에 노력하는 계기가 되었다.
- 강화를 이해하는데 많은 도움이 되었다. 강화에 살고 있는 한 사람으로서 생태와 역사에 대해 의미 있는 활동을 하고 싶다.
- 현장교육/ 철새탐조, 갯벌생태에 대단히 흥미를 가졌고 만족도 높았다.
- 지속가능한 미래에 대한 전망을 이번 생태문화지도자교육과정을 통해 구체적으로 조금씩 보기 시작했다.
- 자연과 더불어 살고 동·식물을 사랑하며 사는 것이 인간의 의무라고 생각했다.
- 현장학습시간이 모두 재미있었고 새를 보는 것에 대한 관심이 새롭게 생겼다.
- 예상했던 것보다 실제 수업내용에 있어 매우 흥미롭고 유익했다. 8월의 맹별아래 현장에서 새들을 관찰하고 갯벌을 돌아다녔던 일은 오래 즐거운 추억으로 남는다.
- 최고의 강사진과 환경을 보전하고자 노력하는 단체와 강의를 준비하는 실무진들의 열심히 노력하는 모습에 감동적이었다.

### 2. 교육에 대해 바라는 점과 아쉬웠던 내용

- 약간씩 맛만 본 듯하여 아쉽고 더 열심히 공부를 해야겠다고 생각했다.
- 교육생들 간의 친목이 이루어졌으면 합니다.
- 각 강의 때 쓰이는 염생식물이나 갯벌 생물들에 대한 실내강의에서는 이론자료 말고 시민연대에서 표본들을 만들어 수업자료로 활용했으면 좋겠다.
- 현장교육이 이번 한 학기정도로 해서 습득할 수 있는 지식이 아닌 것 같다. 지속적으로 현장교육을 (참여프로그램으로 전환해서) 할 수 있는 길이 있었으면 한다.
- 홈페이지에 강의내용과 관련 자료를 올렸으면 좋겠다.
- 심화교육이나 연구모임이 계속되었으면 좋겠다.
- 역사공부가 시간이 부족하여 건너뛴 부분이나 역사를 깊이 있게 학문적으로 공부하는 성격이 아닌 본 프로그램에서 다소 결론을 내지 못하는 부분에 대해서는 그 부분을 빼거나 가이드를 양성하는 프로그램에 맞게 교육내용을 수정했으면 한다.
- 이런 훌륭한 강좌가 진행되는 것에 대해 여러 사람들에게 홍보를 했으면 한다.

## ■ 종합적인 사업평가서

### 1. 사업목적에 대한 평가

- 이번 교육을 통해 자신이 살고 있는 지역의 자연환경에 대한 중요성을 새롭게 인식하였으며 각자 직업적 위치에서(공부방교사/ 작가/ 화가/ 지역의 문화해설가/ 민박업등) 실질적으로 자연환경보전활동을 위해 활동할 수 있는 시발점이 되었다.
- 강화도를 찾는 방문객들의 잘못된 행동에 의해 파괴되어 가고 있는 갯벌생태계의 상황에 이번 교육을 통해서 생태계를 보호하고 강화도 자연환경에 대해 주체적으로 돌아볼 수 있는 계기가 되었다.
- 강화도의 갯벌과 철새에 대한 중요도에서 생태관광 활성화와 더불어 강화역사에 관한 부분도 생태쪽과 같은 비율로 다뤄져서 호응이 좋았다.
- 생태문화지도자 교육이 강화지역의 발전에 있어서 지역주민의 역할과 참여방법에 대한 이론과 현실의 실천 가능성을 경험하게 했고, 지역 개발만이 살길이 아니라 장기적으로 지속가능한 방향으로 발전하는 또 다른 길이 있음을 제시했다.
- 생태가이드와 강화도환경모니터링을 할 수 있도록 하는 것이 가장 큰 교육목적 중의 하나였는데 그러기위해서 지속적인 심화교육이 이루어 져야 된다. 이 심화교육에 교육생 모두가 참여를 하도록 생태보전위원회에서 노력하기로 하였다.
- 철새를 관찰 할 때는 장비가 절대적으로 필요하고 쌍안경보다는 망원경이 필요한데 현재 보유한 망원경으로는 철새를 관찰하기에 어려움이 많아 우선적으로 장비를 교체하는 일이 시급하다.
- 전문 강사진의 강의도 좋지만 현재 활동하고 있는 생태지도자들의 현장실습강좌를 듣는 기회를 가졌으면 한다. 그래서 다음 번 교육에는 그런 기회를 조금 더 많이 가져 보기로 했다.
- 갯벌과 철새 역사문화 자료가 들어있는 체험학습용 인쇄물(리플릿)을 만들어 보려 했으나 예산부족으로 만들지 못해서 아쉬움이 남는다.

### 2. 기대효과에 대한 평가

- 양성된 지도자를 다음 해의 지도자 양성 강사로 활용하기 위한 지속적인 심화학습을 기획하기도 했다.
- 겨울철에 진행되는 야생동물보호활동인 겨울철새 먹이주기에 함께 참여함으로써 철새에 대한 교육과 환경모니터링을 연계할 수 있는 활동가로 향상시킨다.
- 단순 교육을 받고 끝나는 것이 아닌 생태관광프로그램이 가능하도록 지속적인 관심과 단체 내의 활동에 참여를 유도한다.
- 생태문화적 자원을 활용한 효과적인 생태관광 도입을 위해 수료생들도 생태관광과 관련한 워크샵 참여를 홍보하기로 했다.

## ■ 수료자들의 추후 활동계획

- 본 단체에서 진행하는 프로그램에 지속적으로 관심을 갖고 참여하시는 분들이 있는데 추후에 활동가와 안내자로 활동할 것으로 기대된다.
- 이미 두 분(강정운, 이소원)은 현재 활동하고 있는 안내자들과 함께 생태안내자 활동에 참여하셨다.
- 현재 교동에서 교회를 중심으로 공부방을 운영하고 있는 다섯 분은 아이들에게 현장체험학습의 지도자로 활동을 잘 하실 걸로 기대된다.
- 또한 작가와 화가로 활동하시는 분들은 강화도의 아름다운 자연의 모습을 담아서 글과 그림으로 사람들에게 표현해 주실 것이다,
- 생태안내자 교육과 더불어 강화군에서 진행하는 문화유산해설사 교육을 받으신 분들이 있는데 이 세 분은 현재 문화유산해설사가 되기 위한 공부를 더 하고 있다.
- 그 외 몇 분은 생태안내자들이 활동하시는 곳에 함께 나가서 도움을 주고 있다.

## 2004 생태문화지도자 교육수료자 설문조사서

지난 6월18일부터 10월1일까지 약4개월간 총16회에 걸친 생태문화지도자교육을 끝까지 이수하신 분들께 감사드립니다. 강화도시민연대에서는 지난 교육과정을 뒤돌아보며 그 동안의 교육활동을 평가하고, 이후 더 나은 교육과 활동방향을 수립하기 위해 교육수료자님들의 소중한 소감과 의견을 듣고자 합니다. 솔직하고 성실한 답변을 부탁드립니다.

작 성 자	E-mail	휴 대 폰

(해당번호 앞 □에 “v”표를 하여 주십시오)

1. 강화도시민연대의 『생태문화지도자교육』 개최를 어떻게 알고 수강하셨습니까?
  - 1. 인터넷 홈페이지를 통해
  - 2. 거리의 현수막을 보고
  - 3. 친구나 이웃의 소개로
  - 4. 기타 ( )
2. 생태문화지도자교육의 교육과정과 내용은 당초 안내 내용과 일치하였습니까?
  - 1. 일치하였음                       2. 어느 정도 일치하였음
  - 3. 다소 달랐음                       4. 매우 달랐음. 사유는? ( )
3. 생태문화지도자교육 강의내용을 어느 정도 이해하셨습니까?
  - 1. 대부분의 강의 내용을 이해하였음
  - 2. 보통이상으로 강의 내용을 이해하였음
  - 3. 일부만 이해하였음
  - 4. 거의 이해하지 못함. 사유는? ( )
4. 이번 생태문화지도자교육 과정 전반에 대한 만족도는?
  - 1. 매우 만족하였다
  - 2. 만족하였다
  - 3. 보통이었다
  - 4. 다소 만족스럽지 못했다. 사유는? ( )
5. 교육수료후에도 강화도시민연대의 스터디와 소모임 활동, 생태안내 활동 등에 지속적으로 참가하실 수 있는지?
  - 1. 적극적으로 참여하겠다
  - 2. 시간이 허락한다면 참가하겠다
  - 3. 아직 잘 모르겠다
  - 4. 어려울 것 같다. 사유는? ( )

6. 강화도시민연대 홈페이지(<http://www.ghpn.or.kr>)가 있는 것을 알고 계시는지요?

- 1. 알고 있으며 자주 접속해서 둘러보고 글도 남기는 편이다
- 2. 알고는 있지만 자주 접속하지는 않는다
- 3. 알고만 있고 한번도 접속해 본 적이 없다
- 4. 홈페이지가 있는 것을 몰랐다

수료소감 : 이번 생태문화지도자교육을 수료하면서 느끼는 소감을 간단히 적어주세요. (교육기간동안 기억에 남는 일이나 사람, 혹은 사건(?)이 있으면 적어주세요.)

앞으로의 활동에 대한 좋은 의견이나 애로 및 건의사항, 강화도시민연대에 바라거나 새롭게 시도했으면 하는 활동 등이 있으면 제안해 주세요.



## IV. 활동사진

- . 교육활동사진
- . 교동답사기행
- . 천수만철새기행





강의 1 갯벌환경학 개론(백용해 선생님)  
 진지하게 강의를 듣고 있는 교육생들  
 강의 2 강화도의 역사문화 이해 (김경준 선생님)



강의 3 철새에 대한 기초지식과 국제적으로 중요한 저어새...(이기섭선생님)



(강의 3) 지역주민이 과랑새를 구조하여 보호하고 있는 것에 대해서 설명하고 계신 이기섭 선생님



강의 4 염생식물에 대해 민병미교수님이 실제로 채취한 식물을 들고 자세히 설명하고...







강의 5 김화정 선생님의 국제적으로 중요한 두루미, 백로, 도요새에 대하여 하나라도 적어서 기억하려는 교육생들과 진지한 토론을 벌이고 있는 선생님과 교육생들



강의 6 선두리 갯벌에서의 교육(백용해 선생님) 이날 처음 보는 죽어가는 흰이빨참갯지렁이를 보았다. 갯벌에 피가(체액이라고 하심) .....







갯벌 현장교육후에 점심식사를 먹고나니 모두 어디로 가셨는지 남아있는 사람과....



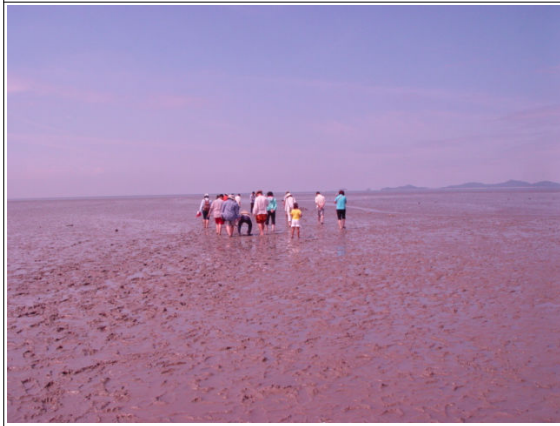
- 강의 7 김경준 선생님의 강화역사문화
  - 강화도를 찾는 철새탐조
- 강의 8 김화정 선생님의 선두리에서
  - 여차리까지 더운 날씨에도 열심히 망원경으로 새를 찾아서







강의 9회 - 김경준 선생님의 역사문화  
현장학습(용흥궁과 전등사 덕진진에서)  
강의 10회 - 백용해 선생님의 저서생물  
설명 (장화리 갯벌현장학습)  
강의 11회 - 김화정 선생님의 강화도의  
철새에 대해 열강을 하고 계신 모습  
(여차리/ 선두리 철새탐조 교육)







강의 12회 강화도와 근대사에 대해  
 김경준 선생님의 실내강의  
 강의 13회 생태가이드의 현장실습  
 강화역사관/광성보(김영옥/한영옥)  
 강의 14회 갯벌탐사가 가능한 곳에서의  
 현장실습 - 신상영  
 (황산도/장화리/동막/선두리/동검도)





강의 15회 - 철새탐조 현장실습  
 생태보전위원회 박건석  
 (분오리선착장/여차리)  
 강의 16회 - 수료식과 종합평가  
 운영위원장님의 수료증서







2004년 10월15일 교동도 월선포 선착장에서



심화교육으로 진행된 교동도 답사기행  
수료생 구분근씨가 생태안내를 프로답게  
진행하셨다.(10월 15일)



타 지역의 생태가이드로  
활동하고 있는 곳을 방문했다.  
11월 22일 서산 천수만 철새기행