

# 황해생태지역에 서식하는 국제적 주요 조류

## 조류 지표종과 이들의 중요성

지표종		국제적 중요성을 지닌 취약종 및 서식지 범주			
학 명	국문명(영문명)	범주1: 고유성 (정의: 전 개체의 50% 이상이 황해 지역에서 발견됨.)	범주 2: 취약종	범주3: 상업적 중요성 (n/a: not applicable)	범주4: 물새류에 대한 람사규정
<i>Grus japonensis</i>	두루미(Red-crowned crane)	Yes	C, K, IUCN EN	n/a	Yes
<i>Grus monacha</i>	흑두루미(Hooded crane)	Yes	C, K, IUCN VU	n/a	Yes
<i>Grus vipio</i>	재두루미(White-naped crane)	Yes	C, K, IUCN VU	n/a	Yes
<i>Platalea minor</i>	저어새(Black-faced spoonbill)	Yes	C, K, IUCN EN	n/a	Yes
<i>Egretta eulophotes</i>	노랑부리백로(Chinese egret)	Yes	C, K, IUCN VU	n/a	Yes
<i>Ciconia boyciana</i>	황새(Oriental white stork)	Yes	C, K, IUCN EN	n/a	Yes
<i>Anas formosa</i>	가창오리(Baikal teal)	Yes	C, K, IUCN VU	n/a	Yes
<i>Cygnus cygnus</i>	큰고니(Whooper swan)	Yes (10 000)	C, K	n/a	Yes
<i>Larus saundersi</i>	검은머리갈매기(Saunders's gull)	Yes	C, K, IUCN VU	n/a	Yes
<i>Haemantopus ostralegus</i>	검은머리물떼새 (Oystercatcher)	Yes	K	n/a	Yes
<i>Tringa guttifer</i>	청다리도요사촌 (Nordmann's greenshank)	Yes	IUCN EN	n/a	Yes
<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	넓적부리도요 (Spoonbill sandpiper)	Yes	IUCN EN	n/a	Yes
<i>Numenius madagascariensis</i>	알락꼬리마도요 (Far eastern curlew)	Yes	IUCN NT	n/a	Yes
<i>Anser cygnoides</i>	개리 (Swan goose)	Yes (한국에서 발견된 개리는 러시아, 극동에서 이동한 것으로 추정.)	IUCN EN	n/a	Yes
<i>Grus leucogeranus</i>	시베리아흰두루미 (Siberian crane)	Yes (보하이만)	IUCN CR	n/a	Yes
<i>Larus relictus</i>	고대갈매기 (Relict gull)	Yes (번식은 하지 않고 이동함. 한국내 개체수 데이터 없음.)	IUCN VU	n/a	Yes

해설: 개별 지표종에 대한 평가를 위해 범주 1, 2, 3을 적용.

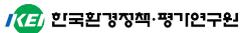
주 1: 1, 2, 3 범주에서 C는 중국 자료, K는 한국 자료를 의미.

주 2: IUCN CR, IUCN EN, IUCN NT는 해당 종이 IUCN 적색자료서에서 위기(CR), 위기(EN), 준위기(NT) 중으로 분류됨을 의미

주 3: 범주 4에서 Yes는 해당종에 대해 람사범주가 적용됨을 의미

사진제공: 김진한, 박진영, GeoEye and NASA SeaWiFS Project

발행: 세계자연보호기금(WWF), 한국해양연구원(KORDI), 한국환경정책평가연구원(KEI)



발행일: 2006년 3월

황해생태지역계획프로그램(YSEPP)은 황해생태지역의 생물다양성 보호를 목적으로 세계자연보호기금, 한국해양연구원, 한국환경정책평가연구원이 공동으로 추진하는 국제 파트너십 프로그램입니다.

### 문의:

WWF China: Li Lifeng, WWF China, Phone: +86 10 65227100,  
FAX: +86 10 65227300, lili@wwfchina.org, www.wwfchina.org

WWF Japan: Tobai Sadayosi, WWF Japan, Phone: +81 3 3769 1713  
FAX: +81 3 3769 1717, tobai@wwf.or.jp, www.wwf.or.jp

KORDI: 배성환, 전화: +82 31 400 7752, 팩스: +82 31 406 6925 shpae@kordi.re.kr, www.kordi.re.kr  
KEI: 이창희, 전화: +82 2 380 7634, 팩스: +82 2 380 7644 chlee@kei.re.kr, www.kei.re.kr

본 자료는 일본지구환경기금과 UNDP/GEF 황해프로젝트의 후원으로 제작되었습니다.



두루미



검은머리갈매기



검은머리갈매기

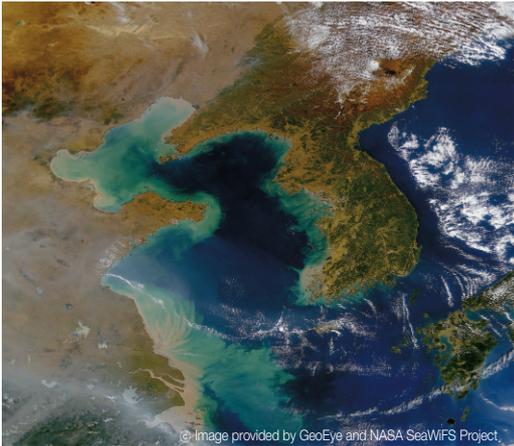


넓적부리도요



큰고니

# 황해생태지역의 조류와 서식지



황해생태지역의 위성사진



저어새

주) 모든 사진은 일부 사례를 소개한 것이며 저작권자의 동의 없이 사용될 수 없습니다.

## 황해생태지역의 조류

### 황해생태지역 소개

황해생태지역은 세계에서 규모가 큰 대륙붕 중의 하나이다. 황해생태지역에는 보하이만, 황해, 동중국해 등이 포함되며 남북한과 중국 해안지대에 걸쳐 있는 수심 200m이내의 접경 영역이다. 양쯔강과 황하로부터 유입되는 풍부한 영양분, 햇빛과 얕은 수심이 어우러져 황해생태지역은 풍부한 해양생물계를 이루고 있다.

### 조류의 다양성

황해생태지역에는 많은 습지와 다양한 해양조류가 서식하고 있으며, 중국에는 물새 173종, 바다새 9종이 서식하는 것으로 관찰되었다. 한국에는 백로, 황새, 두루미, 청둥오리, 기러기, 고니, 물떼새, 갈매기 등 162 종의 물새가 서식하고 있는 것으로 나타났다.

### 철새의 휴식처

황해생태지역은 철새들을 위한 '국제공항'으로 비유된다. 매년 수 백만 마리의 물새가 황해생태지역 내의 습지로 날아와 휴식을 취하고 다양한 동식물을 먹이 삼아 알래스카나 호주 등지로 장거리 이동을 하기 위한 '재충전'을 하기 때문이다. 조사자료에 따르면 14종의 물떼새 가운데 10%가 한국의 연안습지에서 의존한다. 또한 황해생태지역에는 중국의 국가위기종으로 등재된 22종의 조류가 서식하고 있으며 한국에는 11종의 국제적 위기종이 터전을 마련하고 있다.



황해생태지역의 지리적 위치

### 생태지역이란?

생물다양성은 지구 전역에 걸쳐 고르게 나타나지 않고 기후, 지질, 지구의 진화 역사 등에 따라 매우 복잡한 형태로 존재한다. 이러한 복잡한 형태를 "생태지역"이라 부른다. WWF의 정의에 따르면 생태지역은 대규모 육지 또는 담수/해수 안에 생물종, 자연환경 및 조건 등이 지리적으로 독특한 특성이 나타나는 지역이다. 생태지역의 경계는 고정되어 있지 않으며 생태과정과 진화과정이 상호 밀접하게 작용하고 있는 지역을 의미한다.

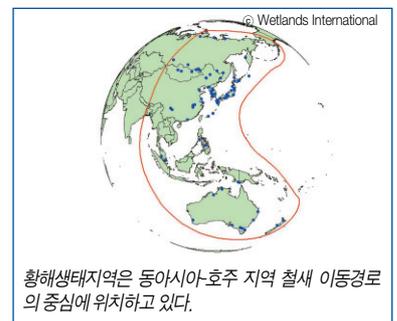
## 조류와 인간

역사적으로 볼 때, 인간은 식량과 경제활동을 위해 조류 사냥을 했다. 중국에서는 최근까지도 상업적 목적을 위해 물떼새 포획이 이뤄졌으나, 경제발전과 더불어 이러한 활동은 점차 사라지고, 이제 야생조류 포획은 불법으로 간주된다.

인간은 연안의 자연습지를 대규모의 인공습지로 재조성해 물새 서식지를 제공하고 있다. 특히 물떼새는 만조 시 염전에서 휴식을 취하며 전 세계적인 취약종인 취약종인 가창오리 등 오리류는 하구 댐 유역에서 서식한다. 인공습지의 경우, 자연습지가 지닌 특성을 상실했으나 물새 보호에 있어 중요한 역할을 한다.

## 조류에 대한 위협

황해생태지역에 서식하는 조류에 대한 가장 큰 위협요인은 대규모의 서식지 파괴이다. 서식지 파괴의 주된 원인은 농업, 염전, 양식장, 산업개발, 도시화 등으로 인한 연안습지의 간척으로, 한국의 경우 조간대 습지의 43% 이상이 20세기에 사라졌다. 중국에서는 지난 반 세기 동안 이러한 조간대 습지의 37%가 파괴되었다. 그 외에도 해상 환경오염, 과도한 포획과 불법포획, 인간 활동 등을 주요 원인으로 들 수 있다. 특히 중국에서는 외래식물종의 유입과 확산이 물새에 대한 새로운 위협요인으로 작용하고 있다.



황해생태지역은 동아시아-호주 지역 철새 이동경로의 중심에 위치하고 있다.

# 황해생태지역-지구의 보고이자 우려사항

## 세계의 보고

황해생태지역(203)은 WWF가 선정한 글로벌 200 생태지역이며, 광역해양생태계(LME)이다.

## 국제적 우려사항

최근 각국 정부와 국제 사회는 황해 생태지역이 지니고 있는 국제적 중요성을 인식하기 시작했다. 1992년부터 중국정부와 한국정부는 UNDP, UNEP, 세계은행, 미해양대기청(NOAA) 등의 도움을 받아 황해생태지역 관리 전략을 공동 개발해 왔다. 2005년 UNDP/GEF 프로젝트의 일환인 황해 광역생태지역 프로젝트(Yellow Sea Large Marine Ecosystem project)가 한국과 중국 정부의 참여를 바탕으로 공식 출범했다.

한편 2002년에는 WWF, NGO, 한·중·일의 연구기관 등이 황해생태지역 생물다양성에 대한 평가를 실시했다. 이러한 지역 협력 관계의 목표는 과학적 데이터를 근거로 한 보존 활동에 더욱 박차를 가하기 위한 것이었다.

## 국경을 초월한 보전 우선순위 설정의 시급성

생물다양성을 보존하며, 생물다양성이 인간에게 주는 혜택을 지속적으로 누리기 위해, 국가간 경계를 넘어서는 생태지역 차원의 평가가 필요하다.

'생태지역측면의 접근'은 특히 독특한 환경을 보유하고 있거나 위협에 처해있는 지역을 간과하지 않기 위한 접근 방법으로, 상충되는 부분을 현명하게 조율하는 동시에 이러한 노력이 장기간 지속될 수 있도록 긍정적인 파급효과를 확보할 수 있어야 한다.

# 우선순위 조류와 중요생태지역(EIA) 선정

## 한국과 중국의 과학자 간의 협력

한국과 중국의 과학자들은 세계습지연맹(Wetlands International, 습지보전 관련 NGO)과 함께 보우우선순위 대상이 될 수 있는 조류와 이들의 세계적인 주요 서식지를 검토하고 선정하기 위해 공동의 분석방법을 논의 하였다. 이들은 공통 방법론을 설정하고 주요 우선순위에 대해 협의했다.

## 생물학적 평가

상호협의를 통해 생물다양성 보존에 중요한 의미를 갖고 있는 범주를 설정하고(대표성, 고유성, 위험에 처한 정도, 상업적 중요성, 랍사협약 등), 이를 바탕으로 국가별로 활용 가능한 데이터를 수집·분석 하여 지표종과 이들의 서식지를 선정했으며, 이를 바탕으로 한국과 중국에 대한 국가별 생물학적 평가 보고서를 작성했다.

## 우선순위지역분석

전문가들은 추가적 범주를 고려해 이미 선택된 지표종과 이들의 서식지에 대한 우선 순위를 설정했다. 이를 위해 고유성, 위험에 처한 정도, 상업적 중요성을 우선순위지역 분석을 위한 주요 범주로 고려했다. 단 상업적 중요성 범주에 포함되는 조류종은 없었다.

참여 과학자들이 한국과 중국의 주요 지역에서 기초조사를 완료한 상태였으므로, 단일 위성사진 위에 이들 지역에 대한 상세한 지도를 작성할 수 있었다. 주요지역에 대한 세부 지도를 바탕으로 개별 지역을 재검토하고 각 지역에 대한 지표종을 선정했다.

## 결과

위와 같은 과정을 거쳐 과학자들은 조류에게 중요한 지역에 대한 리스트와 지도를 작성했다(조류의 중요생태지역, Bird Ecologically Important Areas BEIAs). 국제적 중요성을 갖는 종과 서식지를 찾기위해 16종의 물새를 지표종 범주에 따라 평가했다. 이들 지표종 가운데, 16종이 고유성과 취약성 범주에 속했으며, 상업적 중요성 범주에 속하는 종은 없었다. 물새에 대한 랍사협약 범주를 이들 16종뿐만 아니라 기타 물새종에 대해서도 적용해 평가를 실시했다. 이들 범주를 하나 이상 충족한 지표종은 국제적 중요성을 갖는 종으로 선정되었다. 다음으로 이들 국제적 중요종의 서식지, 즉 이들 종의 생존에 중요한 지역 총 42곳이 주요 조류중요생태지역(BEIA)으로 선정되었다.

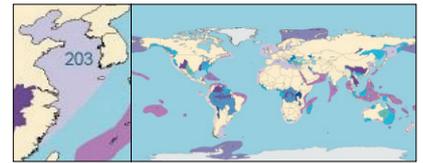
황해생태지역 프로그램은 해당 지역에 대한 과학자들과 각국 정부의 평가를 지원하기 위해 생물학적 평가 및 우선순위지역 평가 결과를 출판할 예정이다.

# 향후 대책

분석 결과는 지역별 보존 전략을 수립하고 전략의 성공적인 이행여부를 모니터링 할 수 있는 주요 데이터를 제시했다. 특히 다음을 위해 많은 도움을 줄 수 있을 것이다:

- 1) 생태지역에 걸쳐 대표적인 해양보호구역(marine protected area) 네트워크 수립;
- 2) 기존 보호 지역에 대한 효율성 평가;
- 3) 생물다양성 현황 모니터링.

국제적 주요종과 서식지를 보호하기 위해서는 다양한 이해당사자들의 협력이 필수적이다. 각 지역 단체, 과학계, 국가와 지방 정부, 사법기관, 비정부 단체(종교단체, 언론, 지원단체), 기업, 일반대중 등 각자가 중요한 역할을 수행할 수 있을 것이다. 특히 국가와 지방 정부는 해양보호구역 선정과 관리를 위해 다양한 부문에서 중재역할을 할 수 있을 것이다. 나아가 밝혀지지 않은 생태학 분야의 지식을 더욱 넓히고 인간의 활동이 지표종에게 미치는 영향을 분석하는 것은 우리에게 남아있는 주요 과제이다.



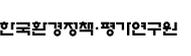
황해생태지역



LME #48 황해광역해양생태계



UNDP/GEF 황해광역해양생태계 프로젝트



WWF/KORDI/KEI 황해생태지역계획프로그램



한·중·일과 기타국 과학자들이 모여 우선순위지역 분석 방안을 논의하고 있다.



중국의 주요 조류서식지



한국의 주요 조류서식지

한중 데이터 공동 수집 위성사진을 이용해 한국과 중국의 주요 조사대상을 지도에 표시한다.

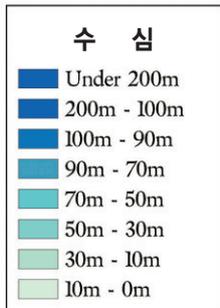


# 조류에 대한 황해생태지역(한국, 중국)의 국제적 중요지역 -황해생태지역계획프로그램-



세계측지계  
도법: Lambert Conformal Conic

124°0'0"E



조류 중요생태지역							
번호	조류중요생태지역(BEIA)	번호	조류중요생태지역(BEIA)	번호	조류중요생태지역(BEIA)	번호	조류중요생태지역(BEIA)
1	지우두안사(Jiuduansha)	10	보하이만 SW (Bohaiwan SW)	19	시화호	28	선제도
2	총명동탄(Chongming Dongtan)	11	보하이만 NW (Bohaiwan NW)	20	장단	29	대부도
3	안청 연안(Yancheng Coast)	12	보하이만 N (Bohaiwan N)	21	유도	30	천수만
4	리안양강 연안(Lianyungang coast)	13	베이다이해(Beidaihe)	22	강화도	31	유부도
5	자오저우만(Jiaozhouwan)	14	랴오둥만 N (Liaodongwan N)	23	영흥도	32	금강
6	룽청 연안(Rongcheng Coast)	15	따리엔만(Dalianwan)	24	영종도	33	민경강 하구
7	랴오저우만(Liaozhouwan)	16	창산 군도(Changshan Islands)	25	송도	34	동진강 하구
8	황하강 델타(Huanghe River Delta)	17	야루강 연안(Yalujiang Coast)	26	남양만	35	해남
9	보하이만 S (Bohaiwan S)	18	환강 및 입진강 하구	27	아산만	36	영암호, 금호, 영산호
						37	고천암호
						38	강진만
						39	순천만
						40	주남 저수지
						41	낙동강 하구
						42	제주도