



**Incheon Songdo Tidal Flat**  
**(인천송도갯벌)**  
**Republic of Korea**

EAAF NETWORK SITE CODE FOR OFFICE USE ONLY:

E	A	A	F	1	4	5
---	---	---	---	---	---	---

**Site Information Sheet on**  
**East Asian-Australasian Flyway Network Sites**  
**(SIS) – 2017 version**

**철새이동경로 네트워크 서식지 정보양식**



*Categories approved by Second Meeting of the Partners of the East Asian-Australasian Flyway Partnership in Beijing, China 13-14 November 2007 - Report (Minutes) Agenda Item 3.13*

*이하 범주는 2007 년 11 월 13-14 일 제 2 차 베이징 EAAFP 파트너총회 회의안건 3.13 에 의거 승인된 것입니다.*

### **Notes for compilers:**

1. The management body intending to nominate a site for inclusion in the East Asian - Australasian Flyway Site Network is requested to complete a Site Information Sheet. The Site Information Sheet will provide the basic information of the site and detail how the site meets the criteria for inclusion in the Flyway Site Network. When there is a new nomination or an SIS update, the following sections with an asterisk (\*), from Questions 1-14 and Question 30, must be filled or updated at least so that it can justify the international importance of the habitat for migratory waterbirds.
2. The Site Information Sheet is based on the Ramsar Information Sheet. If the site proposed for the Flyway Site Network is an existing Ramsar site then the documentation process can be simplified.
3. Once completed, the Site Information Sheet (and accompanying map(s)) should be submitted to the Secretariat. Compilers should provide an electronic (MS Word) copy of the Information Sheet and, where possible, digital versions (e.g. shapefile) of all maps.

### **작성자를 위한 정보:**

1. 한 서식지를 '동아시아-대양주 철새이동경로 서식지 네트워크(East Asian - Australasian Flyway Site Network)'에 등재하고자 하는 관리기관은 '서식지 정보양식(SIS)'을 작성해야 합니다. 서식지 정보양식은 해당 서식지에 대한 기본 정보와 함께 그 서식지가 철새이동경로 서식지 네트워크의 평가 기준에 어떻게 부합하는지에 대한 자세한 정보를 포함하고 있습니다. 새로운 서식지 등록이나 기존 서식지 정보에 대한 업데이트가 있을 경우 해당 서식지의 이동성 물새 서식지로서의 국제적 중요성을 입증하기 위하여 별표가(\*) 붙은 1 번-14 번과 30 번 항목을 새로 기입해 주시거나 업데이트 해주시기 바랍니다.
2. 서식지 정보양식은 '람사르 정보 양식(Ramsar Information Sheet)'을 기본으로 합니다. 만일 철새이동경로 서식지 네트워크로 등재하고자 하는 지역이 이미 람사르 지역에 해당한다면, 이 문서를 약식으로 작성할 수 있습니다.
3. 서식지 정보양식(및 관련 지도)이 완성되면, 정부 파트너는 이를 사무국으로 접수할 수 있습니다. 이 때 서식지 정보양식 및 지도는 전자 문서(MS Word 파일)의 형태로 제출해야 합니다.

**1. Name and contact details of the compiler of this form (정보양식 작성자의 이름과 연락처)\*:**

**Compiler 1 (작성자 1)**

Full name(성명):

YUN DongKoo

Institution/agency(소속):

Nature Environment Team Leader/ Environmental Policy Division/Incheon Metropolitan City

Postal Address(주소):

29, Jeonggak-ro, Namdong-gu, Incheon, Republic of Korea

Telephone(전화):

+82-(0)32-440-3531

Fax(팩스):

+82-(0)32-440-8683

E-mail(이메일): (e.g. example@mail.net)

[dongkooyun@korea.kr](mailto:dongkooyun@korea.kr)

**Compiler 2 (작성자 2)**

Full name(성명):

PARK Sunyoung

Institution/agency(소속):

Chungsanbada Eco Institute (CSEI)

Postal Address(주소):

22-7, Nonggongdanji 4-gil, Wando-eup, Wando-gun, Jeollanam-do, 59108, Republic of Korea

Telephone(전화):

+82 (0)61-552-6996

Fax(팩스):

+82 (0)61-553-5901

E-mail(이메일): (e.g. example@mail.net)

Sunyoung153@gmail.com

**Compiler 3 (작성자 3)**

Full name(성명):

KIM Kyungwon

Institution/agency(소속):

Chungsanbada Eco Institute (CSEI)

Postal Address(주소):

22-7, Nonggongdanji 4-gil, Wando-eup, Wando-gun, Jeollanam-do, 59108, Republic of Korea

Telephone(전화):

+82 (0)61-552-6996

Fax(팩스):

+82 (0)61-553-5901

E-mail(이메일): (e.g. example@mail.net)

Kyungwon.sea@gmail.com

**2. Date this sheet was completed (작성날짜) \*:**

DD/MM/YYYY (일/월/년)

01/05/2019

**3. Country (국가) \*:**

Republic of Korea (대한민국)

**4. Name of the Flyway Network site (철새이동경로 네트워크 서식지의 명칭) \*:**

Accepted English transcription of the Site's name. 서식지의 영문명칭

Incheon Songdo Tidal Flat (인천송도갯벌)

**5. Map of site (해당 서식지의 지도) \*:**

The most up-to-date available and suitable map of the wetland should also be appended to the SIS (only in digital format and shape file). The map must clearly show the boundary of the site. Please refer to the "Digitising Site Boundaries in Google Earth" file linked [here](#).

해당 습지에 가장 적절하고 최신의 지도(전자지도/사진/그림) 또한 SIS 에 삽입해야 합니다. 지도에는 해당 서식지의 경계가 분명히 표시되어야 합니다. 서식지 디지털화 방법 참조 [here](#).



## 6. Geographical coordinates (latitude/longitude, in decimal degrees) (지리적 좌표: 위도/경도)\*:

Provide the coordinates of the approximate centre of the site and/or the limits of the site. If the site is composed of more than one separate area, provide coordinates for each of these areas.

해당 서식지 또는 범위의 중앙 부위의 좌표를 제공합니다. 서식지가 한 곳 이상으로 분리되어 있을 경우에는 각 지역별로 좌표를 작성합니다.

Above map in 5 shows the boundaries of Incheon Songdo Tidal Flat EAAF Site. The approximate centre of bounding red line are as follow;

- Zone 6 & 8 : 37° 41'N 126°62'E
- Zone 11 : 37° 37'N 126°69'E

## 7. Elevation (고도) \*: (in metres: average and/or maximum & minimum 평균 및 최고, 최저 해발고도를 m 단위로 작성합니다.)

Minimum elevation above sea level (in meters): -1  
Maximum elevation above sea level (in meters): 8

## 8. Area (면적) \*:

The total area of the site, in hectares. If the areas of discrete site units are known, please also list each of these together with the names (or labels) used to identify and differentiate these units.

해당 서식지의 면적을 ha 단위로 표시합니다. 서식지가 서로 별도로 분리된 지역일 경우에는, 이들을 각각 별도로 구분하기 위해서, 각 지역별로 이름(표기)을 붙인 다음 목록과 면적을 작성합니다.

611 hectares (6.11km<sup>2</sup>)

## 9. General overview of the site (해당 서식지의 개관)\*:

A brief (two sentences) summary of the site, mentioning principal physical and ecological functions, and its importance for migratory waterbirds.

해당 서식지의 개황, 특히 물리적/생태적 기능과 이동성 물새에게 중요성에 대해 2 문장 이내로 간단히 요약합니다.

Incheon Songdo Tidal Flat EAAF site (hereinafter the tidal flat) is located in the heart of west coast of Korea as a part of Gyeonggi bay. The tidal flat is comprised of two discrete areas of tidal flat now separated by reclamation areas (Songdo new town), which supports thousands of waterbirds. It includes coastal and inland ecosystems incorporate intertidal mudflats, intertidal marshes, seashore and estuarine waters appeared in the low tide. Specially, the tidal flat is an important staging site for shorebirds and an important breeding and wintering site of the globally Vulnerable Saunders's Gull *Chroicocephalus saundersi* and breeding site of the globally Endangered Black-faced Spoonbills *Platalea minor*. It is also very good place for urban people to learn about nature as it is adjacent to Mega cities such as Incheon and Seoul.

대한민국 서해안 중심부, 경기만에 위치한 인천송도갯벌은 갯벌과 염습지, 간조시 나타나는 갯골(기수하천)로 구성되어 있으며 하루에 두 번 조류의 영향을 받는 서식지이다. 황해생태계의 일부분인 인천송도갯벌은 수만 마리의 물새들을 부양하는 곳으로 도요물떼새류 중간기착지이자 오리류의 월동지이다. 특히 국제적 멸종위기조류 저어새의 번식지, 검은머리갈매기의 번식지와 월동지로서 그 중요성이 매우 높다. 인천송도갯벌은 또한 연결한 대도시인 서울, 인천 시민들이 자연을 배우기에 매우 좋은 장소이다.

## 10. Justification of Flyway Site Network criteria (철새이동경로 서식지 네트워크 평가기준의 정당성) \*:

Please provide waterbird count information (with year of latest count) that demonstrates that the site meets the criteria of the Flyway Site Network (Annex 1). That is:

- it regularly supports > 20 000 migratory waterbirds; or,
- it regularly supports > 1 % of the individuals in a population of one species or subspecies of migratory waterbird; or,
- it supports appreciable numbers of an endangered or vulnerable population of migratory waterbird
- it is a “staging site” supporting > 5 000 waterbirds, or > 0.25% of a population stage at the site.

A listing of the populations of migratory waterbirds covered by the East Asian – Australasian Flyway Partnership and the 1% thresholds is attached (Annex 3).

The “staging site” criterion is particularly difficult to apply and application of this should be discussed with the Secretariat. Also note that some species have several populations that are very difficult to distinguish in the field.

철새이동경로 서식지 네트워크의 평가 기준(부록 1)에 부합하는 물새류 조사 정보를 제공합니다. 이런 기준으로는:

- 20 000 마리 이상의 이동성 물새류를 정기적으로 부양하는 지역, 또는
- 이동성물새의 한 종 도는 아종 개체군의 1% 이상의 개체를 정기적으로 부양하는 지역, 또는
- 멸종위기 또는 멸종에 취약한 이동성 물새 개체군의 상당수를 부양하는 지역, 또는
- 5 000 마리 이상의 이동성 물새나 한 개체군의 0.25% 이상이 이동 중 이용하는 중간기착지

동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십이 다루고 있는 이동성 물새 개체군 목록과 그 개체군의 1% 기준은 부록 3 에 제시되어 있습니다.

To be considered for inclusion in the Flyway Site Network of EAAF, Incheon Songdo Tidal Flat meets the following criteria:

1. Ramsar Criterion 2, in that it supports vulnerable, endangered, or critically endangered species or threatened ecological communities. In Incheon Songdo Tidal Flat, at least 5 globally endangered and vulnerable species occur regularly, namely Black-faced Spoonbills (*Platalea minor*) [EN], Saunders's Gull (*Chroicocephalus saundersi*) [VU], Far Eastern Curlew (*Numenius madagascariensis*) [EN], Great Knot (*Calidris tenuirostris*) [EN] and Eurasian Oystercatcher (*Haematopus ostralegus*). Recent bird count data showing the total number of above species of the tidal flat is that:

Black-faced Spoonbills *Platalea minor* (50 in 2016; 49 in 2017), Saunders's Gull *Chroicocephalus saundersi* (310 in 2016; 498 in 2017), Far Eastern Curlew *Numenius madagascariensis* (950 in 2015; 984 in 2016; 308 in 2017), Great Knot *Calidris tenuirostris* (802 in 2016; 350 in 2017) and Eurasian Oystercatcher *Haematopus ostralegus* (117 in 2016; 131 in 2017)<sup>1</sup>.

Especially, the tidal flat is important for supporting the breeding population of Black-faced Spoonbills and Saunders's Gull.

2. Ramsar Criterion 5, in that it regularly supports 20,000 or more waterbirds. Every year, more than 20,000 waterbirds regularly visit to the tidal flat, including stopover shorebirds and wintering anatidae.

Recent bird count data (2015-2018) showing the total number of waterbirds occurred on the tidal flat is that: Zone 6 & 8 (5,151 in 2015; 2,260 in 2016; 1,638 in 2017; 1,256 in 2018) and Zone 11 (40,850 in 2015; 43,930 in 2016; 31,209 in 2017; 41,790 in 2018)<sup>2</sup>.

3. Ramsar Criterion 6, in that it regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterbird. Incheon Songdo Tidal Flat supports more than 1% of the population of 4 shorebird species. Recent bird count data showing the population of main species of the tidal flat is that: Eurasian Oystercatcher *Haematopus ostralegus* (131 in 2013; 55 in 2015; 117 in 2016; 131 in 2017) (> 1%); Grey Plover *Pluvialis squatarola* (1,631 in 2015) (>1%); Far Eastern Curlew *Numenius madagascariensis* (950 in 2015; 984 in 2016; 308 in 2017) (> 3%); Eurasian Curlew *Numenius arquata* (1,322 in 2015; 1,022 in 2016) (> 1%)<sup>3</sup>

인천송도갯벌은 다음의 EAAF 사이트 기준 (람사르협약 기준 원용)을 충족한다:

**1. 람사르 기준 2 (희귀 취약 또는 생존력이 약하여 멸종 위험이 있는 동식물 중 또는 아종이 집단으로 서식하거나 이들 종의 개체 수가 상당수 서식하고 있는 습지):**

세계적 멸종위기종 물새류의 집합체가 정기적으로 도래한다는 점에서 중요하다. 여기에는 국제적으로 중요한 멸종위기 물새 5종이 포함되며 특히 인천송도갯벌은 저어새와 검은머리갈매기의 번식지로서 국제적으로 중요하다.

<sup>1</sup> Incheon City 2016; 2018

<sup>2</sup> IFEZ 2019

<sup>3</sup> Incheon City 2013; 2015; 2016; 2017; 2018



- (1) 저어새[EN]; 430 (인천시, 2015); 418 (인천시, 2016); 304 (인천시, 2018)
- (2) 검은머리갈매기[VU] ; 418 (인천시, 2015); 310 (인천시, 2016); 507 (인천시, 2018)
- (3) 알락꼬리마도요[EN]; 950 (인천시, 2015); 984 (인천시, 2016)
- (4) 붉은어깨도요[EN]; 776 (인천시, 2015); 802 (인천시, 2016)
- (5) 검은머리물떼새[VU]; 950 (인천시, 2015); 984 (인천시, 2016); 308 (인천시, 2017)

**2. 람사르 기준 5 (20,000마리 이상의 물새가 정기적으로 서식하는 습지) :** 송도습지는 이동시기 도요물떼새, 월동시기 오리기러기류 등 매년 20,000마리 이상의 물새류가 도래한다.

**3. 람사르 기준 6 (어느 물새의 종 또는 아종의 전 세계 서식 수의 1% 이상이 정기적으로 서식하고 있는 습지) :** 인천송도갯벌에는 국제적 멸종위기종으로 보호받는 4종의 도요물떼새 전 세계 서식 개체수의 1% 이상이 정기적으로 도래한다

- (1) 검은머리물떼새[NT] : 131 (인천시, 2013); 55(인천시, 2015); 117(인천시, 2016); 131 (인천시, 2017) (> 1%)
- (2) 개펄 : 1,631 (인천시, 2015) (> 1%)
- (3) 알락꼬리마도요[EN] : 950 (인천시, 2015); 984 (인천시, 2016) (> 3%)
- (4) 마도요[NT] : 1,322 (인천시, 2015); 1,022 (인천시, 2016) (>1%)

이외에도 송도갯벌에서는 국제적으로 중요한 큰기러기 160마리가 관찰된 적도 있다 (인천시, 2015).

## 11. Wetland Types (습지유형) \*:

List the wetland types present (see Annex 2). List the wetland types in order of their area in the Flyway Network site, starting with the wetland type with the largest area.

해당하는 습지 유형을 열거합니다(부록 2 참고). 철새이동경로 네트워크 서식지 내에 존재하는 여러가지 습지 유형 중에서 가장 넓은 면적의 유형부터 차례로 습지 유형을 나열합니다.

G: Intertidal mudflats  
H: Intertidal marshes  
F: Estuarine Waters  
E: Sandy shore

G: 조간대 갯벌  
H: 조간대 습지(염습지)  
F: 하구  
E: 모래 해변

## 12. Jurisdiction (법정 관할권)\*:

Include territorial, e.g. state/region, and functional/sectoral, e.g. Ministry of Agriculture/Dept. of Environment, etc.

예를 들어 농림부/환경부인지, 또는 도/시/군의 기능적 행정적 관리 근거를 기술합니다.

예) 행정 관할: 서산시, 홍성군

기능 관할: 농어촌공사, 수자원공사

Incheon Songdo Tidal Flat administratively belongs to Incheon Metropolitan City and National Wetland Protected Area and Ramsar site to the tidal flat are under the jurisdiction of the Ministry of Oceans and Fisheries (MOF Korea).

인천송도갯벌은 행정구역상 인천광역시에 속한다. 인천송도갯벌의 습지보호지역 및 람사르습지의 관할은 해양수산부에 있다.

## 13. Management authority (관리 주체)\*:

Provide the name and address of the local office(s) of the agency(ies) or organisation(s) directly responsible for managing the wetland and the title and/or name and email address/phone number of the person or persons in this office with direct responsibility for managing the wetland.

해당 습지 관리를 직접 담당하는 기관 또는 기구의 지방사무소의 명칭과 주소를 제공합니다. 가능한 범위 내에서 해당 습지를 관리하는 담당자(들)의 이름과 직위, 이메일 주소, 핸드폰 번호 등도 함께 기술합니다.

The Management Authority of Incheon Songdo Tidal Flat EAAF site is the Yeonsugu District office of Incheon Metropolitan City. For effective management of the tidal flat, the District office will be cooperated with Incheon Metropolitan City Office, MOE Korea in charge of whole national EAAF sites, MOF Korea in charge of the National Coastal Wetland Protected Area and the Songdo Tidal Flat Ramsar site and Incheon Free Economic Zone Authority (IFEZ) in charge of all development projects around the tidal flat.

\* Dep.of Environment and Conservation, Yeonsugu District Office, Incheon city  
T) +82-(0)32-749-7913 F)+82(0)32-749-7899

인천송도갯벌 EAAF 습지는 인천광역시 연수구청이 관리주체가 된다. 연수구청은 보다 효과적인 EAAF 습지 관리를 위해 인천시, 환경부, 해양수산부, 인천경제자유구역청과 협력한다.

\* 인천시 연수구청 환경보전과 T) +82-(0)32-749-7913 F)+82(0)32-749-7899

#### 14. Bibliographical references (참고문헌) \*:

A list of key technical references relevant to the wetland, including management plans, major scientific reports, and bibliographies, if such exist. Please list Web site addresses dedicated to the site or which prominently feature the site, and include the date that the Web site was most recently updated. When a large body of published material is available about the site, only the most important references need be cited, with priority being given to recent literature containing extensive bibliographies.

관리 계획, 주요 학술 보고, 참고문헌 등 해당 습지에 실질적으로 핵심 문헌의 목록이 있다면, 나열합니다. 해당 서식지나 그 서식지의 뚜렷한 특징을 보여주는 홈페이지가 있다면 가장 최근에 갱신된 시각을 포함하여 작성할 수 있습니다. 이 지역에 대해 참고할 수 있는 출판물이 너무 많을 경우에는 가장 중요한 자료만 작성해주시기 바라며, 많은 참고문헌 목록이 포함된 최신문헌이 가장 우선적으로 표기될 수 있습니다.

- Hong, J. S. and J. W. Yoo, 2001. A revisit on zonal macrobenthic communities in Chokchon tidal flat, Incheon, Korea, after the survey in 1986. J. Korean Soc. Oceanogr., 36: 83-92.
- Incheon City, 2008. Prior review of environmental impact of reclamation of public waters in 11th construction area of Songdo.
- Incheon City, 2009. Notification of designation for wetland preservation area of Songdo Tidal Flat.
- Incheon City, 2010. Management Plan of Songdo Tidal Flat.
- Incheon City, 2015. Basic Management Plan of Songdo Tidal Flat Ramsar Site
- Incheon City, 2015. 2015 Monitoring Report of Songdo Tidal Flat Wetland PA
- Incheon City, 2016. 2016 Monitoring Report of Songdo Tidal Flat Wetland PA
- Incheon City, 2018. 2017 Monitoring Report of Songdo Tidal Flat Wetland PA
- Incheon Free Economic Zone Authority, 2009. Study for establishing alternative habitats for preserving habitat environment of wild birds, p 289.
- Incheon Free Economic Zone Authority, 2019. "Status of Waterbirds in Songdo Tidal Flat" (internal document)
- Kim, Y. S., 1983. A textural study of the intertidal flat sediments along the Southern Incheon Coast. Proceedings of College of education in Kongju Nat. Univ., 21: 113-122.
- Koh, C. H. and H. C. Shin, 1988. Environmental characteristics and distribution of macrobenthos in a mudflat of the west coast of Korea (Yellow Sea). Neth. Jour. Sea Res., 22: 279-290.
- KORDI, 1981. Coastal marine environments (marine geology of the Bay of Gyunggi). BSPE00029-52-5, Korean Ocean Research and Development Institute, 226 pp.
- MLTM, 2009. Annual Report on Marine Environment Monitoring in Korea 2009.
- MLTM, 2010. Annual Report on Marine Environment Monitoring in Korea 2010.
- MLTM, 2011. Annual Report on Marine Environment Monitoring in Korea 2011.
- MLTM, 2012. Annual Report on Marine Environment Monitoring in Korea 2012.
- MOE, 2015. Simultaneous Census of birds in winter time, Ministry of Environment.
- MOE, 2016. Simultaneous Census of birds in winter time, Ministry of Environment.
- MOE, 2017. Simultaneous Census of birds in winter time, Ministry of Environment

MOMAF, 2001. Studies on inventories and a sustainable use of tidal flats in Korea. BSPM 118-00-1370-3, Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, Korea, 1214 pp.

Yoo, J. W., 1998. The spatial distribution and long-term variation of macrofaunal communities on macrotidal flats in the west central coast of Korea. Ph. D. thesis, Inha. Univ., Incheon, 352pp.

YSGO, 2013. Monitoring report of Songdo tidal flat, a wetland protection area of Incheon, Korea. Yeonsu-Gu Office, 198pp. (in Korean)

Ramsar Site Information Service <https://rsis Ramsar.org/ris/2209>

## 15. Physical features of the site (서식지의 물리적 환경 특징):

Describe, as appropriate, the geology, geomorphology; origins - natural or artificial; hydrology; soil type; water quality; water depth, water permanence; fluctuations in water level; tidal variations; downstream area; general climate, etc.

지질, 지형, (자연적 또는 인공적으로 형성되었는지에 대한) 기원, 수문, 토양 유형, 수질, 수심, 수계의 연속성, 수위 변동, 조석 변화, 하류지역, 기후 일반 등의 물리적 환경을 적절히 기술하시기 바랍니다.

*Note: The key physical features and processes are described in the Ramsar Information Sheet of Songdo Tidal Flat including Climate, Geomorphic setting, Soil, Water regime, Sediment regime, Water PH, Water salinity and Dissolved or suspend nutrients in water(<https://rsis Ramsar.org/ris/2209>).*

The average air temperature of the tidal flat is 12.7 Celsius and its annual precipitation is 1,303 mm. Minimum elevation above sea level is -1 meter and maximum elevation is 8 meter.

The coast of Incheon, in which Incheon Songdo Tidal Flat is located, used to be a complicated shoreline with about 170 large and small islands scattered including Ganghwado, Seokmodo and Yeongjongdo. Large scale intertidal flats are developed around the islands due to tides, and immense mud flats extend by deposits of fine sediments from the land and ocean.

The coastal tidal flats of Incheon was formed after the sea level had risen to its present height and was found to have been formed about 7,000 years ago as a result of surveying the peat layer sediments. The sediments of Incheon Songdo Tidal Flat originate from the Han River and its adjacent streams. Surface sediment of Incheon Songdo tidal flat is dominated by mud and silt. There are four types of sedimentary facies at the zone 6 & 8 tidal flat, including silt (Z), sandy silt (sZ), sandy mud (sM) and muddy sand (mS). The proportion of gravel, sand, silt and mud content is 0.2%, 26.0%, 65.1% and 8.7%, respectively. At the zone 11 tidal flat, there are six types of sedimentary facies, including silt (Z), sandy mud (sM), sandy silt (sZ), mud (M), slightly gravelly sandy mud ((g)mS) and gravelly muddy sand (gmS). sediments with sand and mud ratio of 2:1 are distributed (Incheon city 2015). The proportion of gravel, sand, silt and mud content is 1.0%, 19.3%, 60.7% and 19.0% respectively. The sediments of the zone 11 tidal flat, there are six types of sandy-mud with sand and mud mixed at a ratio of 1:2. In the western part near the 6<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> project site, the sediments with sand and mud ratio of 2:1 are distributed (Incheon city 2015).

The annual mean of tidal range of Incheon Songdo Tidal Flat is 613cm: the maximum is 954cm and the minimum 244cm. The tidal range is big in spring and autumn and relatively small in summer and winter. The direction of high tide is north-northeast and low tide is south and south-west and the flow speed is generally similar. High tide lasts 6.5-6.6 hours and ebb lasts 5.8-5.9 hours (Incheon city 2015).

There is a Sunggicheon stream flowing into the Incheon Songdo tidal flat: the total length of stream is 10.33 km and the approximate size of basin is 26.08km<sup>2</sup>. It passes through Incheon city from east to west. Sediments and organic matters flowing through the Sunggicheon stream maintain the ecosystem of the tidal flat.

인천송도갯벌의 연평균 온도는 섭씨 12.7도, 연 강수량은 1,303 mm이다. 최저 해발고도는 -1m, 최고 해발고도는 8m에 달한다.

인천송도갯벌이 위치한 인천 연안은 강화도, 석모도, 영종도 등 약 170여 개의 크고 작은 섬들을 포함하는 복잡한 해안선으로 이루어져 있다. 부속 섬 주변에는 조수간만의 차로 넓은 조간대 갯벌이 발달해 있다.

인천송도갯벌이 속한 서해안 갯벌은 해수면이 현재 높이까지 상승한 이후 형성되었으며, 갯벌퇴적층 내 토탄층 연대 조사 결과, 약 7천년 전에 생성된 것으로 밝혀졌다. 인천송도갯벌의 퇴적물은 한강 및 인접 하천으로부터 유래하며 저질 및 퇴적환경은 펄우세 저질특성을 보이고 있다. 인천송도갯벌의 서쪽에는 4가지 유형의 갯벌, 즉 silt (Z), sandy silt (sZ), sandy mud (sM) and muddy sand (mS)가 나타난다. 자갈, 모래, 실트(silt), 진흙 의 구성은 각각 0.2%, 26.0%, 65.1%, 8.7% 이다. 갯벌의 동쪽에는 6가지 유형의 갯벌, silt (Z), sandy mud (sM), sandy silt (sZ), mud (M), slightly gravelly sandy mud ((g)mS)와 gravelly muddy sand (gmS)가 나타난다. 자갈, 모래, 실트 및 진흙 함유 비율은 각각 1.0%, 19.3%, 60.7% and 19.0%이다.

인천송도갯벌 퇴적층은 11공구 인근해역은 모래와 펄이 1:2 정도로 혼합된 펄이 우세한 사니질 퇴적상이 주로 분포하고, 6/8공구 인근해역은 모래와 펄이 2:1 정도로 우세한 퇴적상이 분포하여 두 지역이 차이를 보여주고 있다(인천시 2015).

인천송도갯벌의 연평균 조차는 613cm이며, 최대조차가 954cm, 최소조차가 244cm로 조차가 큰 해역이다. 최대 조차는 봄과 가을에 크고 여름과 겨울에 작다. 밀물의 방향은 북북동이고 썰물의 방향은 남 및 남남서이며 대체적으로 밀물과 썰물의 유속은 비슷하다. 밀물은 6.5~6.6시간 지속되며, 썰물은 5.8~5.9시간 지속된다(인천시, 2015).

## 16. Physical features of the catchment area (서식지와 관련된 유역 전체의 물리적 환경 특징):

Describe the surface area, general geology and geomorphological features, general soil types, and climate (including climate type).

지표면적, 지질학적/지형적 일반 특징, 일반적인 토양 유형, 기후(기후형 포함)를 기술합니다.

There are Mt. Cheongrang (150m) and Mt. Munhak (213m) in the northeast of the tidal flat and Mt. Obong (100 m) in the south. Low hills are developed to the east. The river basin flowing into the tidal flat directly is relatively small. There is a Sunggicheon stream flowing into the Incheon Songdo tidal flat: the total length of stream is 10.33 km and the size of basin is 26.08km<sup>2</sup>. It passes through Incheon city from east to west. Sediments and organic matters flowing through the Sunggicheon stream maintain the ecosystem of the tidal flat.

Incheon Songdo Tidal Flat EAAF site is surrounded by reclamation and following construction. The first reclamation project to Songdo Tidal Flat was started in 1988 and total size of Songdo Tidal Flat has dramatically decreased for landfill and reclamation project to create Songdo New Town (1994) and Incheon Free Economic Zone Plan (2002). Incheon Songdo Tidal Flat EAAF site is the only remained tidal flat in those area. However, there are still many threatened species and other waterbirds using the tidal flat and the Namdong Reservoir directly adjacent to the tidal flat is supporting the breeding population of endangered Black-faced Spoonbills.

인천송도갯벌의 북동쪽에는 청량산(해발 150m), 문학산(213m)이 있으며 동쪽으로는 낮은 구릉지가 발달했고 남쪽으로 오봉산(해발 100m) 이 있다. 송도갯벌로 직접 흘러드는 하천의 유역권은 비교적 작은 편이다. 송도갯벌로 흘러드는 하천으로 인천시를 동에서 서로 관통하는 승기천이 있다. 승기천의 전체 길이는 약 10.33km이며 유역권 면적은 26.08km<sup>2</sup>에 달한다. 승기천을 통해 유입되는 퇴적물과 유기물은 송도갯벌 생태계 시스템을 지속적으로 유지하게 한다.

원래의 송도갯벌은 1988년 시작된 송도매립계획을 시작으로 1994년 이후부터 송도신도시 조성에 따른 준설과 매립공사를 시작하면서 면적이 점차 줄어들었으며 2002년 경제자유구역 개발 계획이 확정되면서 현재는 인천송도갯벌을 포함하는 일부 갯벌만 남아있는 상황이다(인천시 2018). 그럼에도 불구하고 여전히 국제적으로 멸종위기기에 처한 많은 새들과 여타 종들이 이용하고 있으며 특히, 인천송도갯벌은 저어새가 번식하는 남동유수지와 바로 연결되어 있다.

## 17. Hydrological values (수문학적 가치):

Describe the functions and values of the wetland in groundwater recharge, flood control, sediment trapping, shoreline stabilization, etc.

지하수 보충, 홍수 방지, 토양 유실 방지, 해안선 안정화 등 습지의 수문학적 기능과 가치를 기술합니다.

Incheon Songdo Tidal Flat as coastal wetland provide a range of hydrological values including stabilization of seashore, protection from natural disaster and purifying and filtering land-based pollution. In addition, the adjacent Namdong reservoir function as a retarding basin of upper Namdong industrial complex. If the tidal flat is extended to the Namdong reservoir, its hydrological value will be increased.

연안습지로서 인천송도갯벌은 연안안정화, 자연재해로부터의 보호, 육상기인오염물질 정화 등의 수문학적 가치를 제공한다. 추가적으로 인천송도갯벌과 연결한 남동유수지는 우기시 상류의 남동공단을 위한 '유수지' 기능을 제공한다. 따라서 향후 인천송도갯벌이 남동유수지까지 확대될 경우 갯벌의 수문학적 가치는 더 증가할 것으로 예상된다.

## 18. General ecological features (일반적인 생태적 특징):

Provide further description, as appropriate, of the main habitats, vegetation types, plant and animal communities present in the Flyway Network site, and the ecosystem services of the site and the benefits derived from them.

철새이동경로 네트워크 서식지의 주요 서식지, 식생, 식물 및 동물 군집에 대한 정보를 적절히 제공하고, 해당 서식지의 생태학적 기능과 그 혜택에 대해 기술합니다.

Incheon Songdo Tidal Flat provides important habitat for a range of waterbirds, globally threatened species, benthic species and intertidal flora community. It is important site for providing resting ground for waterbirds in high-tide in the area. The tidal flat is used by staging shorebirds during their northward and southward migration. In spring and autumn, mainly Eurasian Oystercatcher (*Haematopus ostralegus*), Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*), Lesser Sand Plover (*Charadrius mongolus*), Bar-tailed Godwit (*Limosa lapponica*), Great Knot (*Calidris tenuirostris*), and Dunlin (*Calidris alpina*) were observed in Incheon Songdo Tidal Flat.

The area of Incheon Songdo Tidal Flat was an immense mud flat with 6-7km width with high biological varieties and primary and secondary production (Yoo, 1998). Currently, most of the upper and middle part of tidal flat have been lost for reclamation. Historically, more than 200 species of macrobenthic animal lived in the tidal flat with total average biomass (wet weight) of about 300g/m<sup>2</sup> and maximum value as high as 2kg/m<sup>2</sup> has been recorded in the unit of investigation station (Yoo, 1998). The upper zone of the tidal flat is brachyuran zone which, unlike Europe or America, is uniquely found in Asia, having high variety of crabs of *Macrophthalmus japonicus*, and *Ilyoplax pingi* inhabiting in the area with large portion of density and biomass in the community. These are known to be important prey species for water birds. The middle zone of the tidal flat is molluscan zone in which bivalves, *Solen strictus*, gastropods, *Umbonium thomasi* are dominant, the former being one of important industrial species. The lower zone of the tidal flat is holothurians zone which can be characterized by the habitat of sea cucumbers, *Protankyra bidentata*, with communities showing high variety of living organisms. These zonation patterns observed in Songdo Tidal Flat have been compared with intervals of about 10 years, which showed stable maintenance during the period (Hong and Yoo, 2001).



인천송도갯벌은 지구적으로 멸종위기에 처해 있는 종들을 비롯한 많은 물새, 저서생물, 염생식물의 서식지이다. 특히 만조시 물새들의 휴식처로 중요하다. 동아시아-대양주 이동물새경로를 이용하는 많은 물새들이 북쪽 또는 남쪽으로 이동할 때 휴식과 채식을 위해 중간 기착하는 장소이다. 봄·가을철 검은머리물떼새(Eurasian Oystercatcher), 흰물떼새(Kentish Plover), 왕눈물떼새(Lesser Sand Plover), 큰뒷부리도요(Bar-tailed Godwit), 붉은어깨도요(Great Knot), 민물도요(Dunlin) 등의 도요물떼새류가 인천송도갯벌에서 주로 관찰된다.

인천송도갯벌 지역은 원래 너비가 6-7km에 이르는, 생물다양성과 1차 및 2차 생산력이 매우 높은 광대한 진흙갯벌이었다(Yoo, 1998). 이곳 조사구에서는 평균 약 300g/m<sup>2</sup>, 최대 2kg/m<sup>2</sup> 바이오매스에 달하는 200종 이상의 대형저서동물이 발견된 기록이 있다 (Yoo, 1998). 조간대 상부 지역은 유럽이나 미국과는 달리 아시아에서만 발견되는 갑각류지역이다. 이 지역은 매우 다양한 칠게(Macrophthalmus japonicas)와 펄털콩게(Ilyoplax pingi)의 대규모 집단서식지이다. 이들은 물새의 중요한 먹이원으로 알려져있다. 조간대 중부는 이매패류, 맛조개, 복족류, 서해비단고둥 등이 우점하고 있는 연체동물지역이다. 이매패류는 이 지역의 주요 1차 생산물이었다. 조간대 하부는 해삼, 가시돗해삼 서식지로 특정할 수 있는 해삼 지역이며 높은 생물다양성을 보여주고 있다. 송도 갯벌에서 관찰된 이러한 구역화 패턴은 약 10 년 간격으로 비교되었으며,이 기간 동안 안정적인 유지 관리를 보였다 (Hong and Yoo, 2001).

## 19. Noteworthy flora (주목할만한 식물상):

Provide additional information on particular species and why they are noteworthy indicating, e.g., which species/communities are unique, rare, endangered or biogeographically important, etc. *Do not include here taxonomic lists of species present – these may be supplied as supplementary information to the SIS.*

(Please add here the species which do not come under sec no 14)

특별한 종에 대한 추가 정보와 함께 왜 그들이 중요한지, 예를 들어 어떤 종/군집이 독특하거나 희귀하거나 멸종위기에 처했거나 또는 생물지리학적으로 중요한지 등을 기술합니다. 그러나 해당 지역에 출현하는 종 목록을 요구하는 것이 아니므로, 목록을 이곳에 포함시키지 않도록 합니다. 그런 종 목록은 서식지 정보 양식 끝에 부록으로 첨부될 수 있습니다. (sec no 14 에 해당하지 않는 종을 추가합니다.)

A total 10 species of 6 family of halophytes were recorded in the salt marsh of Incheon Songdo Tidal Flat (Incheon city, 2018). Since the dominant species in the area are determined by the change of the surrounding environment, the change of the plant community in the future can affect the roosting condition of the shorebird at high tide.

송도습지의 염습지 내에서 총 6과 10종의 염생식물이 관찰되었다(인천시, 2018). 염생식물은 주변환경의 변화에 따라 우점이 결정되므로 향후 염생식물 군락의 변화는 만조시 도요물떼새의 휴식지 조건 등에 영향을 미칠 수 있다.

## 20. Noteworthy fauna (주목할만한 동물상):

Provide additional information on particular species and why they are noteworthy (expanding as necessary on information provided in 10). *Do not include here taxonomic lists of species present – these may be supplied as supplementary information to the SIS.*

(Please add here the species which do not come under sec no 14)

특별한 종에 대한 정보와 왜 그들이 중요한지에 대한 이유 등을 기술합니다 (10 항목에서 기술한 정보에 대해 부가 설명을 할 수 있습니다.) 그러나 해당 지역에 출현하는 종 목록을 요구하는 것이 아니므로, 목록을 이곳에 포함시키지 않도록 합니다. 그런 종 목록은 서식지 정보 양식 끝에 부록으로 첨부될 수 있습니다. (sec no 14 에 해당하지 않는 종을 추가합니다.)

None 없음

## 21. Social, economic and cultural values (사회적/문화적 가치):

a) Describe if the site has any general social, economic and/or cultural values e.g., fisheries production, forestry, religious importance, archaeological sites, social relations with the wetland, etc. Distinguish between historical/archaeological/religious significance and current socio-economic values:

a) 해당 서식지가 어업 생산, 임업, 종교적 중요성, 고고학적인 주요 지점, 습지와 사회적 관계 등 어떤 사회적/문화적 가치가 있다면 이를 기술합니다. 단, 역사적/고고학적/종교적 중요성과 현재의 사회-경제적 가치를 구분하시기 바랍니다.

In the past, Incheon's tidal flats had served as a habitat for marine life in Gyeonggi Bay, livelihoods for local fishery communities, and migrating waterbirds, based on abundant production capacity of 31% of the nation's tidal flats (Incheon city 2015). However, most of the tidal flats disappeared due to landfilling for industrialization and urbanization, and at the same time the fishing rights of local community were lost. The remaining Incheon Songdo tidal flat is a place where citizens can memorize the life and culture of local community who had been living in the former Incheon tidal flat.

The Incheon Songdo tidal flat, which is home to internationally endangered species including Black-faced Spoonbills, is very valuable as public awareness and education place where urban people and future generation can learn about the importance of tidal flat ecosystems and participate in the conservation activities of migratory waterbird and their habitats.

과거 인천의 갯벌은 전국 갯벌의 31%에 달하는 광대한 면적의 풍부한 생산력을 바탕으로 경기만의 해양생물과 이를 이용하는 지역 어민의 생계 터전, 이동하는 물새들의 서식지로서 중요한 기능을 했던 곳이다(인천광역시, 2015). 그러나 공업화와 도시화를 위한 매립으로 갯벌의 대부분이 사라졌으며 동시에 어민들의 어업권도 상실되었다. 현재 남아 있는 인천송도갯벌은 예전의 인천 갯벌을 터전으로 살아온 어민들의 삶과 문화를 기억할 수 있는 곳이다.

또한 저어새를 비롯한 국제적 멸종위기조류가 서식하는 인천송도갯벌은 도시민들과 미래세대가 갯벌 생태계의 중요성에 대해 배우고 이동 물새 서식지 보전활동에 참여할 수 있는 대중인식증진 및 교육 장소로서 그 가치가 매우 높다.

b) Is the site considered of international importance for holding, in addition to relevant ecological values, examples of significant cultural values, whether material or non-material, linked to its origin, conservation and/or ecological functioning? (Double-click the checkbox to check and choose "Checked" under "Default Value" from "Check Box Form Field Options" window)

b) 해당 서식지가 그 지역의 생태적 가치뿐만 아니라, 해당 서식지의 기원, 보전, 생태적 기능과 유형적/무형적으로 연계되어 있는 국제적으로 중요한 문화적 가치를 포함하는 지역인지를 평가합니다. 해당되는 항목의 체크박스에 표시하고 아래 기준에서 하나 이상의 중요성을 기술합니다. (체크박스 더블클릭 후 '기본값'항목 밑에 '선택한 상태'를 선택합니다.)

If yes, tick the box ☐ and describe this importance under one or more of the following categories:

해당되는 항목의 체크박스에 표시하고 아래 기준에서 하나 이상의 중요성을 기술합니다. (체크박스 더블클릭 후 '기본값'항목 밑에 '선택한 상태'를 선택합니다.)

- I. Sites which provide a model of wetland wise use, demonstrating the application of traditional knowledge and methods of management and use that maintain the ecological character of the wetland: ☐ (습지의 생태적 특징을 유지하는 전통적인 지식과 관리, 이용 방법을 적용함으로써 습지의 현명한 이용의 모델을 제공하는 서식지)
- II. Sites which have exceptional cultural traditions or records of former civilizations that have influenced the

ecological character of the wetland: ☒ (습지의 생태적 특징에 영향을 끼쳐 온 독특한 과거의 문화 전통이나 문명 기록이 있는 서식지)

III. Sites where the ecological character of the wetland depends on the interaction with local communities or indigenous peoples: ☒ (지역 사회와 지역 주민과의 상호작용에 의존하는 습지의 생태적 특징을 보여주는 서식지)

IV. Sites where relevant non-material values such as sacred sites are present and their existence is strongly linked with the maintenance of the ecological character of the wetland: ☐ (습지의 생태적 특징을 유지하는데 깊숙히 관련된 종교적인 영지 등의 무형적 가치가 있는 서식지)

## 22. Land tenure/ownership (토지 소유):

a) Within the Flyway Network site:

a) 철새이동경로 네트워크 서식지 내부

Tidal flat as Public water surface (공유수면 갯벌지역)

b) In the surrounding area:

b) 주변지역

Public Land (공유지)

## 23. Current land (including water) use (현재의 토지/수역 이용):

a) Within the Flyway Network site:

a) 철새이동경로 네트워크 서식지 내부

None 없음

b) In the surroundings/catchment:

b) 주변지역/유역

Urban area and Industrial area. On-going landfill project.

도시지역 및 공업지역, 매립사업 진행중

## 24. Factors (past, present or potential) adversely affecting the site's ecological character, including changes in land (including water) use and development projects(토지 및 수역 이용의 변화와 개발 계획 등 해당 서식지의 생태적 특징에 부정적인 영향을 주었거나 주고 있거나 잠재적으로 줄 수 있는 요소):

a) Within the Flyway Network site:

a) 철새이동경로 네트워크 서식지 내부

On-going landfill and reclamation project ; Urbanization after reclamation and landfill ;  
Disturbance possibility for urban illumination effects at night.

갯벌지역을 매립하여 도시지역으로 개발함

매립진행 후 건설 및 도시화 진행으로 인한 영향, 야간 도시조명으로 인한 교란요인 발생  
가능성

b) In the surrounding area:

c) 주변 지역/유역

The adjacent area of Incheon Songdo tidal flat is continuously being developed and urbanized.  
This may cause the change of salt marsh ecosystem in the tidal flat.

인천송도갯벌 주변이 지속적으로 개발되고 도시화 되고 있음. 이로 인해 갯벌 내 염습지  
생태계가 변화할 가능성 있음

## 25. Conservation measures taken (적용된 보전 대책):

a) List national and/or international category and legal status of protected areas, including boundary  
relationships with the Flyway Network site:

In particular, if the site is partly or wholly a World Heritage Site and/or a UNESCO Biosphere Reserve, please give the  
names of the site under these designations.

a) 철새이동경로 네트워크 서식지와 관련이 있는 국내/국제 보호지역의 법적 수준과 등급을 열거합니다. 특히  
해당 서식지의 일부 또는 전체가 세계유산 또는 유네스코 생물권 보호지역이라면, 이에 등재된 명칭을  
이용하기 바랍니다.

Incheon Songdo Tidal Flat EAAF site is exactly same with the boundaries of Songdo Tidal flat  
National Wetland Protected Area designated in Dec.2009. The site was also designate as a  
Ramsar site in July 2014.

송도갯벌은 국내 최초로 지방자치단체장이 지정권을 행사하여 2009년 12월 습지보호지역  
(습지보전법 제8조에 의거)으로 지정되었으며 2014년 7월 10일 ‘람사르습지’로 추가  
지정되었다.

b) If appropriate, list the IUCN (1994) protected areas category/ies which apply to the site (tick the  
box or boxes as appropriate, see Annex 3):

b) 해당될 경우, 서식지에 적용된 IUCN (1994) 보호구역 등급을 표기하십시오. (해당 상자에 표기)

a ☐; Ib ☐; II ☐; III ☐; IV ☐; V ☐; VI ☐; N/A ☒

c) Does an officially approved management plan exist; and is it being implemented?:

c) 현재 공식적으로 인정된 관리 계획이 있습니까, 또한 실행되고 있습니까?

The Songdo Tidal Flat Wetland Protected Area Management Plan (2010-2014) was implemented and now The Songdo Tidal Flat Ramsar Site Basic Management Plan (2015-2019) is implemented.

2009년 습지보전지역 지정 이후 2010년 '송도갯벌 습지보전계획'(인천시)이 수립되어 이행됨.  
2014년 란사르습지 지정 이후 '송도갯벌 란사르습지 관리 기본방향'(인천시)이 수립되어 이행됨.

If yes, is it being implemented?: If no, is one being planned?

만약 없다면 계획중입니까?

d) Describe any other current management practices:

d) 기타 현재 적용중인 관리 행위가 있는지를 기술하기 바랍니다.

Yeonsugu District Office has been implementing regular year-round monitoring on Incheon Songdo Tidal Flat from 2010 and IFEZ is planning the wetland conservation and restoration project to the zone 11 of Incheon Songdo Tidal Flat to secure more resting place for waterbirds as well as CEPA programme. Yeonsugu District installed the fence along the zone 11 to control visitors' entrance to the tidal flat. It is about 5.1 km in length and 2.2 m in height. It will be changed into visitor-friendly one as proposed wetland center is developed in advance.

2010년부터 연수구는 송도갯벌에 대한 주기적인 연간 모니터링을 진행하고 있다.  
인천경제자유구역청은 11공구 연접 인천송도갯벌의 보전 및 복원 사업을 계획하고 있다. 현재 연수구청은 11공구 갯벌을 따라 길이 약 5.1km, 높이 약 2.2m의 펜스를 설치하여 갯벌 출입을 제한하고 있다. 이 펜스는 향후 예정되어 있는 습지센터 설립 계획과 함께 방문자 중심 펜스로 교체될 예정이다.

## 26. Conservation measures proposed but not yet implemented (관리 대책이 제안되었지만, 아직 적용되지 않은 대책):

e.g. management plan in preparation; official proposal as a legally protected area, etc.

예) 준비 중인 관리 계획, 법정보호구역으로 공식 신청된 경우 등

None 없음

**27. Current scientific research and facilities (진행 중인 학술 연구와 기관):**

e.g., details of current research projects, including biodiversity monitoring; existence of a field research station, etc.

예) 생물다양성 모니터링과 같이 진행중인 연구 프로젝트, 야외연구센터 여부 등에 대한 상세 정보

Since the Incheon Songdo Tidal Flat was designated as national wetland protected area in December 2009, the Yeonsugu District Office of Incheon city, managing authority of the tidal flat, has been implementing regular monitoring on the tidal-flat sediment environment, benthic organisms, halophytes and waterbirds since 2010 and established a management strategy based on this. In addition, the Incheon Black-faced Spoonbill Network, which is a gathering of citizens and civic groups of Incheon, has been monitoring the breeding area and feeding area of Black-faced Spoonbills in the tidal flat since 2010.

Currently, the Incheon Free Economic Zone Authority (IFEZ) has initiated a waterbird habitat restoration project including the construction of a wetland centre adjacent to the zone 11 of Incheon Songdo Tidal Flat to compensate for the loss of the tidal-flat associated with building the new Songdo district. After a design phase from 2019 ~2022, the construction of the Centre is planned to begin from 2023.

2009년 12월 송도갯벌이 습지보호지역으로 지정된 이후 지역 관리주체인 연수구청은 2010년부터 갯벌퇴적환경, 저서생물, 염생식물, 조류에 대한 모니터링을 실시하고 있으며 이에 기반한 관리전략을 수립하고 있다. 이외에 인천시민 및 시민단체들의 모임인 인천저어새보전네트워크에서 2010년부터 송도갯벌을 중심으로 저어새 번식지 및 채식지 모니터링을 하고 있다.

인천경제자유구역청에서는 송도신도시개발로 사라지고 기능이 저하된 인천 갯벌의 재생 및 복원 노력의 일환으로 현재 인천송도갯벌 11공구와 연접한 지역에 습지센터 건설을 포함한 습지복원 계획을 가지고 있다. 인천송도갯벌 습지센터는 2019-2022년 계획 및 디자인 단계를 거쳐 2023년 개장을 목표로 하고 있다.

**28. Current communications, education and public awareness (CEPA) activities related to or benefiting the site (서식지에 도움이 되는 현재 진행중인 의사소통/교육/대중인식 증진 활동):**

e.g. visitors' centre, observation hides and nature trails, information booklets, facilities for school visits, etc.

예) 방문자 센터, 관찰 오두막이나 자연 탐방로, 정보 소책자, 학생 방문을 위한 시설 등

Since 2009 Black-faced Spoonbills started to breed at the artificial islet in Namdongreservoir where is the adjacent washland of Incheon Songdo Tidal Flat, citizens and civic groups of Incheon city have been implementing public awareness and education programme on the importance of Namdong reservoir and Songdo Tidal flat for endangered black-faced spoonbills. Creating the voluntary conservation network in 2011, namely 'Incheon Black-faced Spoonbill Network', they have been providing regular birdwatching and monitoring as well as nature school for citizens and students in Namdong reservoir as well as the tidal flat.

As a part of wetland restoration project of IFEZ mentioned in above 27, IFEZ and EAAFP secretariat held an international workshop on design and future management of the proposed Incheon Songdo Tidal Flat on 18-20 October, 2018 in Incheon, Korea.

인천송도갯벌에 연접한 남동유수지내 인공섬에서 저어새가 처음 번식한 2009년부터 인천시 시민들과 NGO들은 남동유수지와 송도갯벌의 중요성을 알리기 위해 노력하고 있다. 2011년 '인천저어새네트워크'로 확대 발전한 이들 그룹은 정기적 모니터링 및 탐조교육, 저어새작은학교 등 다양한 연령의 시민들과 학생들을 위한 교육프로그램을 실시하고 있다.

25번에서 언급한 인천경제자유구역청에서 가지고 있는 습지복원계획의 일환으로 2018년 10월 인천경제자유구역청과 EAAFP 사무국은 송도습지센터 디자인과 향후 관리방안을 주제로 국제 워크숍을 개최하였다.

## 29. Current recreation and tourism (휴양 및 탐방 현황):

State if the wetland is used for recreation/tourism; indicate type(s) and their frequency/intensity.

해당 습지가 휴양/탐방 목적으로 활용될 경우 그 빈도와 강도 등을 기술합니다.

Monitoring is being conducted more than once a month by citizens of the Incheon city. Other domestic and international tourists visit 2 ~ 3 times a month.

인천 지역 시민과 학생들을 대상으로 1주일에 1회 이상 교육이 진행되고 있음  
기타 국내 및 국제 탐조객 방문이 한 달에 2~3회 이루어지고 있음

## 30. Threats (위협요소) \*:

Which of the following threats is present historically – when the threat stopped but the effects are still there (H), currently (C) or potentially (P)?

다음 중 해당되는 위협요소를 표시합니다. (H) 과거-위협요소는 없지만 그 영향이 남아 있음, (C) 현재, (P)잠정적

	Historically 과거	Currently 현재	Potentially 잠정적
<b>Residential and commercial development</b> 주거 및 상업단지 개발			



housing and urban areas 주택지 또는 도심지개발	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
commercial and industrial areas 상업 또는 산업 지역개발	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tourism and recreation areas 관광 또는 휴양 지역개발	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Agriculture and aquaculture</b>			
<b>농경 및 수경</b>			
annual and perennial non-timber crops 한해 또는 다년생 비목재 작물재배	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
wood and pulp plantations 목재 또는 과일/채소 농장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
livestock farming and ranching 가축농장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
marine and freshwater aquaculture 수산물 또는 민물 양식	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Energy production and mining</b>			
<b>에너지 생산 및 광산업</b>			
oil and gas drilling 기름 또는 가스 시추	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mining and quarrying 광산업 또는 채석업	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
renewable energy 신재생에너지	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Transportation and service corridors</b>			
<b>교통 또는 서비스 요소</b>			
roads and railroads 차길 또는 기차길	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
utility and service lines 전력선 또는 전화선	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
shipping lanes 해양항로	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
flight paths 비행항로	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Biological resource use</b>			
<b>생물자원 채집</b>			
hunting and collecting terrestrial animals 사냥 또는 육상동물 수집	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gathering terrestrial plants 육상식물 수집	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
logging and wood harvesting 벌목 또는 목재 채취	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fishing and harvesting aquatic resources 낚시 또는 수자원 채취	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Human intrusions and disturbance</b>			
<b>인위적 방해요소</b>			
recreational activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

휴양 활동			
war, civil unrest and military exercises	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
전쟁, 사회적 소란 또는 군사훈련			
work and other activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
일 또는 기타 활동			
<b>Natural system modifications</b>			
<b>자연환경 변화</b>			
fire and fire suppression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
화재 또는 화재진압			
dams and water management/use	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
댐, 물관리/사용			
other ecosystem modifications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
기타 생태환경 변화			
<b>Invasive and other problematic species and genes</b>			
<b>외래 및 기타 위협 종 또는 유전물질</b>			
invasive non-native/alien species	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
외래종			
problematic native species	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
위협종			
introduced genetic material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
도입된 유전물질			
<b>Pollution</b>			
<b>오염</b>			
household sewage and urban waste water	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
생활하수, 도심 폐수			
industrial and military effluents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
산업 또는 군용(軍) 폐수			
agricultural and forestry effluents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
농업 또는 삼림 폐수			
garbage and solid waste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
쓰레기 또는 고형 폐기물			
air-borne pollutants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
공수 오염물질			
excess energy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
과잉 에너지			
<b>Geological events</b>			
<b>지질학적 현상</b>			
volcanoes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
화산			
earthquakes/tsunamis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
지진/쓰나미			
avalanches/landslides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(눈/산)사태			
<b>Climate change and severe weather</b>			
<b>기후변화 및 악천후</b>			
habitat shifting and alteration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
서식지 변화 또는 변경			
droughts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
가뭄			

temperature extremes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
기온극단현상			
storms and flooding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
폭풍 또는 홍수			

**Please write here any additional threats and comments/queries you have on the threats.**

**추가적 위협요소나 코멘트/의문사항은 여기에 기재하십시오.**

The breeding site of black-faced spoonbills occurred in Incheon Songdo Tidal Flat is near Namdong reservoir. The Namdong reservoir, human-made freshwater wetland, is located at the lower part of the Namdong industrial complex in Gojan-dong, Namdong District of Incheon cit and it was installed to minimize the effects of tidal fluctuations and damage from floods during high tide. Since 2009 black-faced spoonbills have been used the artificial islet in the reservoir as their breeding site and the number of spoonbills breeding at the islet has been more and more increasing (Incheon city 2015). As of March 2019, there are two artificial islets the spoonbills used for their breeding. To protect a population of black-faced spoonbills breeding in Namdong reservoir and maintain their stable condition, the conservation and wise use of Incheon Songdo Tidal Flat as their feeding ground must be preceded. Future conservation measures are needed to extend the EAAF FSN into the Namdong reservoir.

인천 송도갯벌에 서식하는 저어새의 번식지는 인근의 남동유수지이다. 남동유수지는 인천시 남동구 고잔동 남동공단 하류에 위치하고 있는 담수 습지이다. 조석간만의 차이로 인한 영향과 만조시 홍수의 피해를 최소화하기 위하여 유수지가 설치 운영되고 있다.

남동유수지에는 현재 저어새섬으로 불리는 인공섬이 조성되어 있다. 2009년부터 저어새가 번식을 시작하여 지속적으로 인공섬에 번식이 증가하고 있는 추세이다(인천광역시, 2015). 남동유수지 내 저어새 번식지를 보호하기 위해서는 송도갯벌의 저어새 채식지 보전이 필요하며 송도갯벌의 저어새의 안정적인 보전을 위해서는 반드시 남동유수지의 번식지 보전이 선행되어야 한다.

향후 남동유수지까지 EAAFP 사이트로 포함시키는 등 추가적 보전 조치가 필요하다.

## Annex 1: Criteria for the inclusion of sites in the Flyway Site Network

(From the Partnership Text)

To be considered for inclusion in the Flyway Site Network, this Partnership adopts the following criteria:

- a. Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971) criteria for internationally important sites for migratory waterbirds. That is:

Criterion 2: A wetland should be considered internationally important if it supports vulnerable, endangered, or critically endangered species or threatened ecological communities.

Criterion 5: A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 20,000 or more waterbirds.

Criterion 6: A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterbird.

- b. The staging criteria as applied under the Asia - Pacific Migratory Waterbird Conservation Strategy. That is:

i. A staging site should be considered internationally important if it regularly supports 0.25% of individuals in a population of one species or subspecies of waterbirds on migration.

ii. A staging site should be considered internationally important if it regularly supports 5,000 or more waterbirds at one time during migration.

- c. Under exceptional circumstances a site can be nominated if it supports migratory waterbirds at a level or stage of their life cycle important to the maintenance of flyway populations. Justification of such nominations will be considered by the Partnership on a case by case basis.

## 부록 1: 철새이동경로 서식지 네트워크 등재기준

(파트너십 원문 발췌)

### 철새이동경로 서식지 네트워크 등재기준

- a. 이동성 물새의 서식지, 특히 국제적으로 중요한 습지에 대한 국제협약 (람사르협약)의 기준

기준 2: 습지가 취약종(UV), 멸종위기종(EN), 심각한 멸종위기종(CR), 또는 위협받고 있는 생태적 군집의 생존을 지원하는 경우 (IUCN 적색목록기준)

기준 5: 습지가 통상적으로 2 만 개체 이상의 물새를 부양하는 경우

기준 6: 습지가 통상적으로 물새류의 한 종 또는 한 아종의 총 개체군의 1% 이상을 부양하는 경우

- b. 아시아-태평양 이동성 무래 보전전략(APMWCS) 하에서 적용된 중간 기착지 기준

i. 기착지역이 이동성 물새류 한 종 또는 한 아종의 총 개체군의 0.25% 이상을 정기적으로 부양하는 경우

ii. 기착지역이 이동기간 동안 통상적으로 한번에 5 천 개체 이상의 물새를 부양하는 경우

c. 예외적인 경우로, 어떤 지역이 이동성 물새 개체군의 특정 생활사 단계에서 그 개체군을 부양하여 종과 개체군의 유지에 중요하다고 판단되는 경우, 해당 지역을 지명한 후, 해당 지역을 등재한다. 이 경우 등재 여부는 각 사례에 따라 심사한다.

## Annex 2: Ramsar Classification System for Wetland Type

The codes are based upon the Ramsar Classification System for Wetland Type as approved by Recommendation 4.7 and amended by Resolutions VI.5 and VII.11 of the Conference of the Contracting Parties. The categories listed herein are intended to provide only a very broad framework to aid rapid identification of the main wetland habitats represented at each site.

To assist in identification of the correct Wetland Types to list in section 19 of the RIS, the Secretariat has provided below tabulations for Marine/Coastal Wetlands and Inland Wetlands of some of the characteristics of each Wetland Type.

### Marine/Coastal Wetlands

A --	<b>Permanent shallow marine waters</b> in most cases less than six metres deep at low tide; includes sea bays and straits.
B --	<b>Marine subtidal aquatic beds</b> ; includes kelp beds, sea-grass beds, tropical marine meadows.
C --	<b>Coral reefs</b> .
D --	<b>Rocky marine shores</b> ; includes rocky offshore islands, sea cliffs.
E --	<b>Sand, shingle or pebble shores</b> ; includes sand bars, spits and sandy islets; includes dune systems and humid dune slacks.
F --	<b>Estuarine waters</b> ; permanent water of estuaries and estuarine systems of deltas.
G --	<b>Intertidal mud, sand or salt flats</b> .
H --	<b>Intertidal marshes</b> ; includes salt marshes, salt meadows, saltings, raised salt marshes; includes tidal brackish and freshwater marshes.
I --	<b>Intertidal forested wetlands</b> ; includes mangrove swamps, nipah swamps and tidal freshwater swamp forests.
J --	<b>Coastal brackish/saline lagoons</b> ; brackish to saline lagoons with at least one relatively narrow connection to the sea.
K --	<b>Coastal freshwater lagoons</b> ; includes freshwater delta lagoons.
Zk(a) –	<b>Karst and other subterranean hydrological systems</b> , marine/coastal

### Inland Wetlands

L --	<b>Permanent inland deltas.</b>
M --	<b>Permanent rivers/streams/creeks;</b> includes waterfalls.
N --	<b>Seasonal/intermittent/irregular rivers/streams/creeks.</b>
O --	<b>Permanent freshwater lakes</b> (over 8 ha); includes large oxbow lakes.
P --	<b>Seasonal/intermittent freshwater lakes</b> (over 8 ha); includes floodplain lakes.
Q --	<b>Permanent saline/brackish/alkaline lakes.</b>
R --	<b>Seasonal/intermittent saline/brackish/alkaline lakes and flats.</b>
Sp --	<b>Permanent saline/brackish/alkaline marshes/pools.</b>
Ss --	<b>Seasonal/intermittent saline/brackish/alkaline marshes/pools.</b>
Tp --	<b>Permanent freshwater marshes/pools;</b> ponds (below 8 ha), marshes and swamps on inorganic soils; with emergent vegetation water-logged for at least most of the growing season.
Ts --	<b>Seasonal/intermittent freshwater marshes/pools on inorganic soils;</b> includes sloughs, potholes, seasonally flooded meadows, sedge marshes.
U --	<b>Non-forested peatlands;</b> includes shrub or open bogs, swamps, fens.
Va --	<b>Alpine wetlands;</b> includes alpine meadows, temporary waters from snowmelt.
Vt --	<b>Tundra wetlands;</b> includes tundra pools, temporary waters from snowmelt.
W --	<b>Shrub-dominated wetlands;</b> shrub swamps, shrub-dominated freshwater marshes, shrub carr, alder thicket on inorganic soils.
Xf --	<b>Freshwater, tree-dominated wetlands;</b> includes freshwater swamp forests, seasonally flooded forests, wooded swamps on inorganic soils.
Xp --	<b>Forested peatlands;</b> peat swamp forests.
Y --	<b>Freshwater springs; oases.</b>
Zg --	<b>Geothermal wetlands</b>
Zk(b) --	<b>Karst and other subterranean hydrological systems, inland</b>

Note: “**floodplain**” is a broad term used to refer to one or more wetland types, which may include examples from the R, Ss, Ts, W, Xf, Xp, or other wetland types. Some examples of floodplain wetlands are seasonally inundated grassland (including natural wet meadows), shrublands, woodlands and forests. Floodplain wetlands are not listed as a specific wetland type herein.

#### **Human-made wetlands**

1 --	<b>Aquaculture</b> (e.g., fish/shrimp) <b>ponds</b>
2 --	<b>Ponds;</b> includes farm ponds, stock ponds, small tanks; (generally below 8 ha).
3 --	<b>Irrigated land;</b> includes irrigation channels and rice fields.
4 --	<b>Seasonally flooded agricultural land</b> (including intensively managed or grazed wet meadow or pasture).
5 --	<b>Salt exploitation sites;</b> salt pans, salines, etc.
6 --	<b>Water storage areas;</b> reservoirs/barrages/dams/impoundments (generally over 8 ha).

- 7 -- **Excavations**; gravel/brick/clay pits; borrow pits, mining pools.
- 8 -- **Wastewater treatment areas**; sewage farms, settling ponds, oxidation basins, etc.
- 9 -- **Canals and drainage channels, ditches.**
- Zk(c) -- **Karst and other subterranean hydrological systems**, human-made

## 부록 2: 습지유형에 관한 람사르 분류체계

코드는 당사국 총회 권고안 4.7 에서 승인되고, 결의안 VI.5 및 VII.11 에서 개정된 습지유형에 관한 람사르 분류체계를 기준으로 정해졌다. 열거된 항목들은 각 습지의 대표적 습지서식처를 신속하게 분류하기 위해 광범위한 기본틀을 제공하고 있다.

RIS 섹션 19 에 올바른 습지유형의 분류를 위해 사무국에서 각 습지 유형의 특징에 맞는 해안/연안 습지 그리고 내륙습지 목록을 제공하였다.

### 해안/연안 습지

- A -- **영구 저수심 해안**. 간조시 대부분 6 미터 이하의 경우가 해당됨 (해협 및 만 포함)
- B -- **해안 조하대**; 갈조류장, 잘피밭, 열대 해안습지 포함
- C -- **산호초**
- D -- **암석 해안**; 연안 바위섬, 해안 절벽 포함
- E -- **모래 및 자갈 해안**; 사주, 사취, 모래섬과 사구 및 습한 사구습지 포함
- F -- **하구수역**; 영구적인 하구수역 및 삼각주 하구체계
- G -- **빨/모래/소금 갯벌**
- H -- **조간대 초본 소택지**; 염습지, 염초지, 염장, 솟아오른 염습지와 조간대 기수 및 담수 초본 소택지 포함
- I -- **조간대 삼림 습지**; 맹그로브 소택지, 니파 소택지 및 조간대 담수 소택지 삼림 포함
- J -- **연안 기수/염수 석호**; 바다와 연결된 비교적 좁은 수로가 한 개 이상인 기수 및 염수 석호
- K -- **연안 담수 석호**; 담수 삼각주 석호 포함
- Zk(a) -- **카르스트 및 기타 지하 수계**, 해안/연안

### 내륙습지

- L -- **영구 내륙 삼각주**
- M -- **영구하천**; 폭포 포함
- N -- **계절적/간헐적/불규칙 하천**
- O -- **영구 담수호 (8 ha 이상)**; 대형 우각호 포함
- P -- **계절적/간헐적 담수호 (8ha 이상)**; 범람원 호소 포함
- Q -- **영구 염수/기수/알칼리성 호소**
- R -- **계절적/간헐적 염수/기수/알칼리성 호수 및 평지**
- Sp -- **영구 염수/기수/알칼리성 늪지대/웅덩이**
- Ss -- **계절적/간헐적 염수/기수/알칼리성 소택지**

**Tp – 영구 담수 소택지;** 연못 (8ha 이하), 성장기 대부분이 물에 담기는 정수식물군락을 가진 무기질 토양 초본 습지 및 목본습지

**Ts – 무기질 토양 계절적/간헐적 담수 소택지;** 진흙 구덩이, 포트홀, 계절에 따라 범람하는 초지, 사초 소택지 포함

\*포트홀: 하천 또는 파도의 침식으로 생긴 하상 또는 파식대의 암반에 생긴 구멍

**U – 비삼림 이탄습지;** 관목 또는 개수 고층습원, 목본 소택지, 저층 습원 포함

**Va – 고산습지;** 고산초지, 일시적 고산 용빙수 습지 포함

**Vt – 툰드라 습지;** 툰드라 웅덩이, 일시적 툰드라 용빙수 습지 포함

**W – 관목 습지;** 관목 소택지, 관목 우점 담수 소택지, 관목 카르, 무기질 토양 오리나무 덩굴

\*카르: 불유림의 습지. 나무가 무성하게 자란 저층습원

**Xf – 담수 교목 우점 습지;** 담수 소택지 삼림, 계절적 범람 삼림, 무기질 토양 목본 소택지 포함

**Xp – 삼림 이탄 습지;** 이탄소택지 삼림

**Y – 담수 샘; 오아시스**

**Zg – 지열 습지**

**Zk(b) – 카르스트 및 기타 지하 수계**

주의: **범람원**은 하나 이상의 습지 유형을 지칭하기 위해 사용되는 광범위한 용어이다. R, Ss, Ts, W, Xf, Xp 또는 다른 습지 유형을 포함한다. 범람원 습지 (자연 습초지를 포함)는 계절에 따라 범람하는 초지, 관목지, 삼림을 포함한다. 범람원 습지는 특별한 습지 유형으로 열거되어 있지 않다.

## 인공습지

1 – **양어장** (어류/새우)

2 – **연못;** 방죽, 가축 연못, 작은 못 포함 – 일반적으로 8ha 이하

3 – **관개지대;** 관개수로 및 논 포함

4 – **계절적 침수 농지** – 집약적으로 관리되거나 방목되는 습초지 또는 목초지

5 – **소금 산출지;** 염전, 염천 등

6 – **물 저장소;** 저수지/보/댐/관개용 저수지 – 일반적으로 8ha 이상

7 – **갯;** 자갈/벽돌/점토 채취장과 토사채취장, 채광지역

8 – **하수처리지역;** 하수처리장, 침전지, 산화지 등

9 – **윤하 및 배수로, 도랑**

**Zk(c) – 카르스트 및 기타 지하 수계, 인공**



## **Annex 3: IUCN Protected Areas Categories System**

IUCN protected area management categories classify protected areas according to their management objectives. The categories are recognized by international bodies such as the United Nations and by many national governments as the global standard for defining and recording protected areas and as such are increasingly being incorporated into government legislation.

### **Ia Strict Nature Reserve**

Category Ia are strictly protected areas set aside to protect biodiversity and also possibly geological/geomorphical features, where human visitation, use and impacts are strictly controlled and limited to ensure protection of the conservation values.

### **Ib Wilderness Area**

Category Ib protected areas are usually large unmodified or slightly modified areas, retaining their natural character and influence without permanent or significant human habitation, which are protected and managed so as to preserve their natural condition.

### **II National Park**

Category II protected areas are large natural or near natural areas set aside to protect large-scale ecological processes, along with the complement of species and ecosystems characteristic of the area, which also provide a foundation for environmentally and culturally compatible, spiritual, scientific, educational, recreational, and visitor opportunities.

### **III Natural Monument or Feature**

Category III protected areas are set aside to protect a specific natural monument, which can be a landform, sea mount, submarine cavern, geological feature such as a cave or even a living feature such as an ancient grove. They are generally quite small protected areas and often have high visitor value.

### **IV Habitat/Species Management Area**

Category IV protected areas aim to protect particular species or habitats and management reflects this priority. Many Category IV protected areas will need regular, active interventions to address the requirements of particular species or to maintain habitats, but this is not a requirement of the category.

### **V Protected Landscape/ Seascape**

A protected area where the interaction of people and nature over time has produced an area of distinct character with significant, ecological, biological, cultural and scenic value: and where safeguarding the integrity of this interaction is vital to protecting and sustaining the area and its associated nature conservation and other values.

### **VI Protected area with sustainable use of natural resources**

Category VI protected areas conserve ecosystems and habitats together with associated cultural values and traditional natural resource management systems.

### 부록 3: IUCN 보호지역 카테고리 시스템

IUCN 보호지역 관리 카테고리는 관리 목적에 따라 보호지역을 구분한다. 카테고리는 보호지역을 정의하고 등재하는 국제기준으로서 UN 및 국가정부를 포함하는 국제단체에 의해 승인되며, 정부입법에 점차적으로 반영되어지고 있다.

#### Ia 엄정자연보전지

카테고리 Ia는 생물 다양성과 가능한 지리/지형적 특징을 보호하기 위해 특별하게 지정된 엄정 보호구역으로, 보전가치의 보호를 확보하기 위해서 인간의 방문과 이용, 영향이 엄정하게 통제되고 제한되는 지역이다.

#### Ib 원시야생지역

카테고리 Ib 보호지역은 보통 변형되지 않거나 약간의 변형만 있는 넓은 지역으로, 영구적이거나 중대한 인간의 거주 없이 자연특성과 영향력을 유지하고, 그런 자연 상태를 보전하기 위해서 보호되고 관리된다.

#### II 국립공원

카테고리 II 보호지역은 지역의 생물종과 생태계 특징의 완성과 함께 큰 대 규모의 생태적 형성과정을 보호하기 위해 따로 남겨둔 자연상태 또는 자연과 가까운 상태의 큰 지역으로, 환경적으로, 문화적으로 양립할 수 있는 영적, 과학적, 교육적, 휴양적, 탐방 기회의 토대를 제공한다.

#### III 자연기념물이나 특징

카테고리 III 보호지역은 독특한 자연기념물을 보호하기 위해 따로 남겨두는 곳이다. 자연기념물은 지형이나 해산, 해저 동굴, 동굴같은 지리적 특징이나 고대의 숲 같은 생활적 특징일 수 있다. 이 보호지역은 일반적으로 매우 작고, 탐방객은 매우 많다.

#### IV 종 및 서식지 관리지역

카테고리 IV 보호지역은 특정한 종이나 서식지를 보호하는 것을 목적으로 하고, 관리는 이 우선사항을 반영한다. 많은 카테고리 IV 보호지역이 특정한 종이나 서식처의 필요조건은 다루거나 서식처를 유지하기 위해서 정기적이고 적극적인 간섭을 요하지만, 이것이 이 카테고리의 필요조건은 아니다.

#### V 육상(해상) 경관 보호지역

시간이 흐르면서 사람과 자연의 상호작용이 중요한 생태적, 생물적, 문화적, 경관적 가치가 있는 차별적인 특징 지역을 만들어 내고, 이 상호작용의 온전함을 보호하는 것이 그 지역과 연관된 자연 보전과 다른 가치를 보호하고 유지하는데 절대 필요한 보호지역이다.

#### VI 자연자원의 지속가능한 이용을 위한 보호지역

카테고리 VI 보호지역은 연관된 문화적 가치와 전통적 자연자원관리 시스템과 함께 생태계와 서식지를 보호한다.