



**Hwaseong Wetlands (화성습지)**  
**Republic of Korea**

EAAF NETWORK SITE CODE FOR OFFICE USE ONLY:

E	A	A	F	1	4	2
---	---	---	---	---	---	---

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

**철새이동경로 네트워크 서식지 정보양식**

Available for download from (양식다운로드)  
<https://eaaflyway.net/about-us/the-flyway/flyway-site-network/>

*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 2007년 11월 13-14일 제2차 베이징 EAAFP 파트너총회 회의안건 3.13에 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 1번-14번과 30번 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):

Se Won Oh

Institution/agency(소속):

Hwaseong city Office

Postal Address(주소):

159 City Hall, Namyang-eup, Hwaseong City, Gyeonggi-do, Republic of Korea

Telephone(전화):

+82-(0)31-369-6762

Fax(팩스):

+82-(0)31-369-1812

E-mail(이메일): (e.g. example@mail.net)

obear@korea.kr

### Compiler 2 (작성자 2)

Full name(성명):

Nial Christopher MOORES

Institution/agency(소속):

Birds Korea

Postal Address(주소):

10-1902 Ho, Hyundai I-PARK, Tongmyong Ro 26, Namgu, Busan, Republic of Korea

Telephone(전화):

+82-(0)51-627-3163

Fax(팩스):

E-mail(이메일): (e.g. example@mail.net)

n.moores@birdskorea.org

### Compiler 3 (작성자 3)

Full name(성명):

Hanchul JUNG

Institution/agency(소속):

Hwaseong KFEM(Korea Federation for Environmental Movement)

Postal Address(주소):

3F 1321-8 Samcheonbyeongma-ro, Bongdam-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

Telephone(전화):

+82-(0)31-354-3459

Fax(팩스):

+82-(0)31-227-9587

E-mail(이메일): (e.g. example@mail.net)

shalom2us@kfem.or.kr

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

DD/MM/YYYY (일/월/년)

22/10/2018

**3. Country (국가) \*:**

Republic of Korea (대한민국)

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

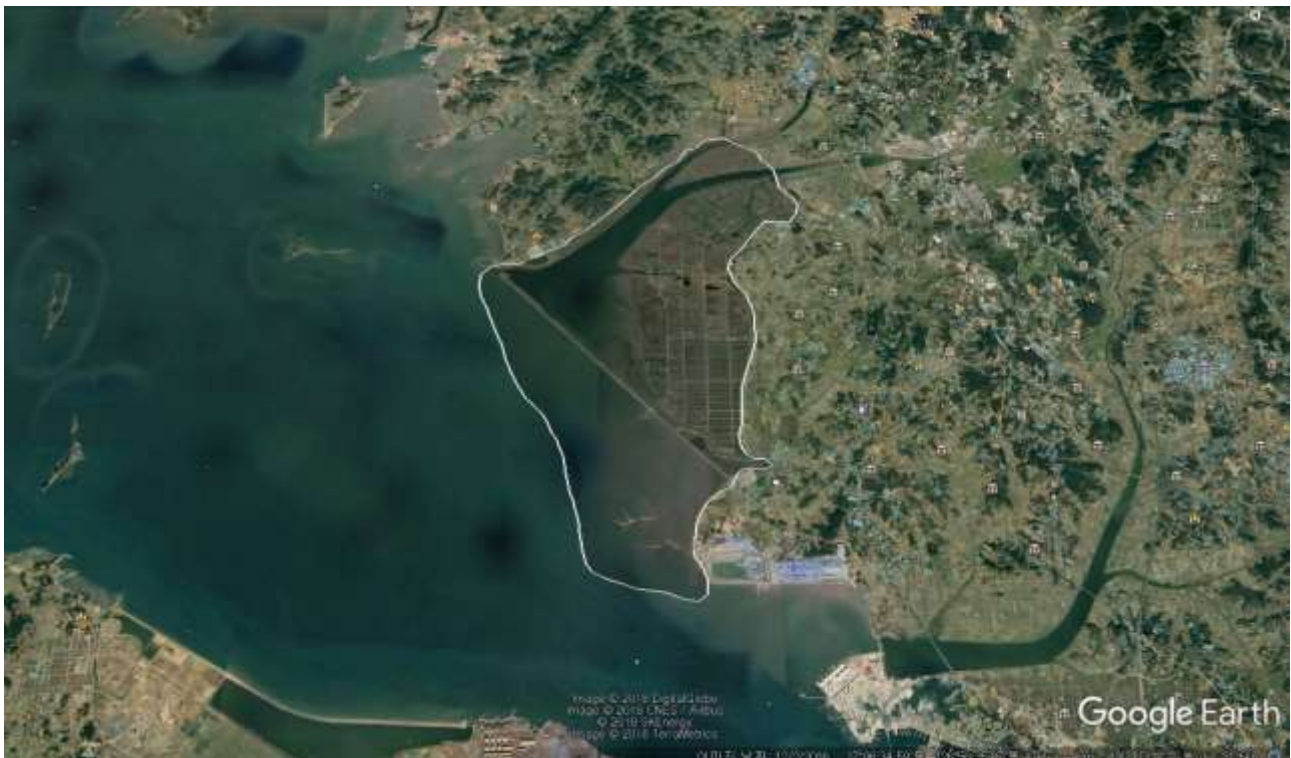
Accepted English transcription of the Site's name. 서식지의 영문명칭

Hwaseong Wetlands (화성습지)

**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.

37° 3'58.45"N 126°43'58.22"E

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

Mean Sea level: about 4.83m / max. +10m, min. -0.5m

**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 붙인다음 목록과 면적을 작성합니다.

7,301ha (73.5km<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.

The Hwaseong Wetlands comprised of tidal flats, a reclamation lake, hinterland and rice paddy are supporting tens of thousands of migratory waterbird. They are important sites for stopover of shorebird and gulls species in internationally important concentrations; also for habitat of Black-faced spoonbill and Chinese Egret; also for wintering ground of Oriental Stork and Hooded Crane and Anatidae and so on.

화성습지는 조간대 간석지와 간척 호수, 그리고 배후 습지와 농경지로 구성된 곳으로 수만 마리의 이동성 물새를 부양함. 도요물떼새류, 갈매기류의 중간기착지이자 저어새, 노랑부리백로의 서식지, 황새와 흑두루미 및 오리과의 월동지로 중요한 장소임.

## 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 또는 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.

#### Hwaseong Wetlands meets:

##### 1. Ramsar Criterion 1 (Sites containing representative, rare or unique wetland types )

representative wetland, because it contains a large area of intertidal wetland and relict saltmarsh; And based on counts made by the Korea Shorebird Network (KSN 2010-2015), MOE Winter Census (MOE 2010-2017), Hwaseong KFEM (HKFEM monitoring data from 2013, 2016), and Birds Korea (surveys in 2009, 2017, 2018), the site also meets

- ##### 2. Ramsar Criterion 2, in that it regularly supports an assemblage of globally threatened waterbirds. These include at least four threatened waterbird species regularly in internationally important concentrations: Far Eastern Curlew *Numenius madagascariensis* [EN] and Great Knot *Calidris tenuirostris* [EN]; Black-faced Spoonbill *Platalea minor* [EN] (max. count 252; Sep 2018); and Chinese Egret *Egretta eulophotes* [VU] (max. count 132; HKFEM Oct 2015); and one species, Saunders’s Gull *Chroicocephalus saundersi* [VU], which is probably regular in internationally important concentrations (e.g. 204 in 2009, Birds Korea). There are multiple records of

Oriental Stork *Ciconia boyciana* [EN], and also of staging Hooded Crane *Grus monacha* [VU], with 564 of the latter counted here in 2017 by HKFEM.

3. Criterion 5, in that >40,000 shorebirds stage at the site annually. Probably >20,000 Anatids use the site annually.
4. Criterion 6, in that 9-11 shorebird species are regularly supported by the site in internationally important concentrations of >1% of population (Wetlands International Waterbird Population Estimates, with maxima / % of Flyway population as follow:
  - (1) Far Eastern Oystercatcher *Haematopus (ostralegus) osculans* [NT]: 473 (KSN, 2013) (>6%)
  - (2) Grey Plover *Pluvialis squatarola*: 1,800 (KSN, 2010); 1,800 (HKFEM, 2016) (>1%)
  - (3) Lesser Sand / Mongolian Plover *Charadrius mongolus*: 880 (KSN, 2010 autumn); 371 (KSN, 2015 spring) (>2%)
  - (4) Far Eastern Curlew [EN]: 956 (KSN, 2015); 1,050 (HKFEM, 2016) (>3%)
  - (5) Eurasian Curlew *Numenius arquata* [NT]: 1,264 (KSN, 2012); 3,700 (HKFEM, 2016) (>3%)
  - (6) Bar-tailed Godwit *Limosa lapponica* [NT]: 4,443 (KSN, 2011) (1-3%)
  - (7) Great Knot [EN]: 25,000 (HKFEM, 2013); 34,980 (Birds Korea, 2018) (12%)
  - (8) Terek Sandpiper *Xenus cinereus*: 1,960 (HKFEM, 2013) (~4%)
  - (9) Common Greenshank *Tringa nebularia*: 1,100 (KSN, 2010); 1,023 (KSN 2013) (1%)

Recent peak counts which potentially exceed the 1% threshold also include:

- (10) Dunlin *Calidris alpina*: 8,600 (KSN, 2015); 17,000 (HKFEM, 2013) (1-3%)
- (11) Nordmann's Greenshank *Tringa guttifer* [EN]: 6 (KSN, 2014) (1%)

There are also near-annual records of Spoon-billed Sandpiper *Calidris pygmaea* [CR]. Hwaseong Wetland also regularly supports internationally important concentrations of Anatids. Exceptional counts of additional waterbird species since 2010 have included 11, 974 Tundra Bean Goose *Anser serrirostris* (MOE, 2015) and 75,952 Mallard *Anas platyrhynchos* (MOE, 2015).

화성갯벌은 다음을 충족한다:

1. 람사르 기준 1 (전형적 또는 특이한 습지에 관한 기준) : 넓은 조간대 갯벌 및 잔존 염습지로 이루어진 전형적인 습지라는 점에서. 한국도요물떼새네트워크 전국 도요물떼새 서식지 조사 (KSN 2010-2015), 환경부 겨울철조류동시센서스(2010-2017), 화성환경운동연합 화성갯벌 시민모니터링 조사(2013, 2016), 새와 생명의 터 조사(2009, 2017, 2018) 결과 데이터에 기반함.

이 사이트는 또한 다음을 충족한다.

2. 람사르 기준 2 (희귀 취약 또는 생존력이 약하여 멸종 위험이 있는 동식물 종 또는 아종이 집단으로 서식하거나 이들종의 개체 수가 상당수 서식하고 있는 습지): 세계적 멸종위기종 물새류의 집합체가 정기적으로 도래한다는 점에서. 여기에는 국제적으로 중요한 멸종위기 물새 4종이 포함된다: 알락꼬리마도요[EN]; 붉은어깨도요[EN]; 저어새[EN](최대 252개체 관찰, 2018년 9월); 노랑부리백로 [VU] (최대 132개체 관찰 화성환경운동연합 2015년 10월). 그리고 또 한 종인 검은머리갈매기[VU] 역시 아마도 국제적으로 중요한 농도로 정기적으로 도래한다(예: 2009년 204마리, 새와 생명의 터). 황새[EN]와 흑두루미[VU] 집결 기록이 많이 있으며, 특히 흑두루미는 화성환경운동연합에서 2017년 564마리를 관찰했다.

3. 람사르 기준 5 (20,000마리 이상의 물새가 정기적으로 서식하는 습지) : 매년 40,000마리 이

상의 도요물떼새가 서식한다는 점에서. 아마도 20,000개체가 넘는 오리과가 이곳을 매해 이용한다.

4. 람사르 기준 6 (어느 물새의 종 또는 아종의 전체가 전 세계 서식 수의 1% 이상이 정기적으로 서식하고 있는 습지) : 국제적인 멸종위기종으로 보호받는 9~11종의 도요물떼새의 전 세계 서식 개체수의 1% 이상이 정기적으로 도래한다(국제기구 Wetlands International의 <물새 개체수 추산>에 따르면, 이동 경로 인구의 최대 %는 다음과 같다 :

- (1) 검은머리물떼새[NT] : 473 (한국도요물떼새네트워크, 2013) (> 6%)
  - (2) 개펄 : 1,800 (한국도요물떼새네트워크, 2010); 1,800 (화성환경운동연합, 2016) (> 1%)
  - (3) 왕눈물떼새 : 880 (한국도요물떼새네트워크, 2010 가을); 371 (한국도요물떼새네트워크, 2015 봄) (> 2%)
  - (4) 알락고리마도요[EN] : 956 (한국도요물떼새네트워크, 2015); 1,050 (화성환경운동연합, 2016) (> 3%)
  - (5) 마도요[NT] : 1,264 (한국도요물떼새네트워크, 2012); 3,700 (화성환경운동연합, 2016) (> 3%)
  - (6) 큰뒷부리도요(NT) : 4,443 (한국도요물떼새네트워크, 2011) (1-3%)
  - (7) 붉은어깨도요[EN] : 25,000 (화성환경운동연합, 2013); 34,980 (Birds Korea, 2018) (12%)
  - (8) 뒷부리도요 : 1,960 (화성환경운동연합, 2013) (~ 4%)
  - (9) 청다리도요 : 1,100 (한국도요물떼새네트워크, 2010); 1,023 (한국도요물떼새네트워크 2013) (1%)
- 1% 임계값을 잠재적으로 초과하는 최근 최대 관찰 결과에는 다음이 포함된다.
- (10) 민물도요 : 8,600 (한국도요물떼새네트워크, 2015); 17,000 (화성환경운동연합, 2013) (1-3%)
  - (11) 청다리도요사촌[EN] : 6 (한국도요물떼새네트워크, 2014) (1%)

넓적부리도요[CR]도 준연례 기록이 있다. 화성갯벌은 또한 국제적으로 중요한 오리과도 도래한다. 2010년 이래로 추가된 물새류의 이례적인 도래 개체수는 11,797건의 큰기러기(환경부, 2015)와 75,952마리의 청둥오리(환경부, 2015)를 포함한다.

### 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
- 3: Irrigated land
- 6: Water Storage Area (1,730ha of Hwaseong Lake)



F: Estuarine Waters  
 H: Intertidal marshes  
 D: Rocky Marine shores, including islets  
 9: Canals, Ditches  
 E: Sandy shore  
 2: Ponds

G: 조간대 갯벌  
 3: 관개지  
 6: 물 저장 구역 (화성 간척호 1,730ha)  
 F: 하구 물  
 H: 조간대 습지  
 D: 섬을 포함한 바위로 된 해양 해안  
 9 – 운하 및 배수로, 도랑  
 E: 모래 해변  
 2: 연못

**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

Hwaseong city (화성시)

**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.

Department of Water quality management, Hwaseong City (화성시 수질관리과)  
 470 Hyangnamro, Hyangnam-eup, Hwaseong-si (화성시 향남읍 향남로 470)  
 +82-(0)31-369-6750

Hwaan Project Office, Korea Rural Community Corporation (한국농어촌공사 화안사업단)

17 Jeokgeum-ro 1gil, Danwon-gu, Ansan-si (안산시 단원구 적금로 1 길 17)

+82-(0)31-412-1400

**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.

Count data from the site are presented in several publications, dating from 1988, when the site was known as Namyang Bay. In addition to recent reports detailing monitoring of the site by Hwaseong KFEM, selected publications supporting identification of Hwaseong Wetlands as an internationally important site for waterbirds include:

Barter, M. 2002. Shorebirds of the Yellow Sea: importance, threats and conservation status, wetlands International Global series. Vol. 9; International Wader Studies vol. 12; Canberra, Australia.

Kim, J-H., Park, J-Y. & Yi, J-Y. 1997. Spring and autumn avifauna of western coastal mudflat in Korea. Journal of Korea biota 2: 183-295.

Lee, S-W. 2018. Value of the Hwaseong tidal-mud flat. Powerpoint presentation, pp. 155-168 in the Proceedings of the International Symposium, The Great Flight of the Shorebirds: Hwaseong Tidal Flat. Hwaseong City, Sep. 2018.

Long, A., Poole, C., Eldridge, M., Won, P.-O., and Lee, K.-S. 1988. A survey of coastal wetlands and shorebirds in South Korea, Spring 1988. Asian Wetland Bureau, Kuala Lumpur.

MOE (Ministry of Environment). 1998. Spring and Fall Counts of waterbirds migrating to the major wetlands on the west coast of Korea. Ministry of Environment, Seoul, Korea.

MOE (Ministry of Environment). 1999-2017. Annual Reports of the Winter Bird Census (in Korean).

Moores, N. 1999. A Survey of the Distribution and Abundance of Shorebirds in South Korea during 1998-1999: Interim Summary. Stilt 34: 18-29.

Moores, N. 2006. South Korea's shorebirds: a review of abundance, distribution, threats and conservation status, Stilt 50: 62-72.

Moores, N. 2012. The distribution, abundance and conservation of biodiversity in Yellow Sea habitats in the Republic of Korea. Ph.D. Thesis, University of Newcastle, NSW, Australia.

Moores, N. 2018. Hwaseong's International Importance for Waterbird Conservation. Pp. 213-216 in the Proceedings of the International Symposium, The Great Flight of the Shorebirds: Hwaseong Tidal Flat. Hwaseong City, Sep. 2018.

Park, J-Y. 2002. Current status and distribution of birds in Korea. Department of Biology, Ph.D. thesis, Kyung Hee University, Seoul (in Korean).

Shorebird Network Korea. 2013. Shorebird population count report of Korea (2011–2012). Shorebird Network Korea Secretariat, Shinan County, Republic of Korea. [In Korean]

Shorebird Network Korea. 2014. Shorebird population count report of Korea (2013). Shorebird Network Korea Secretariat, Shinan County, Republic of Korea. [In Korean]

Shorebird Network Korea. 2016. Shorebird population count report of Korea (2014). Shorebird Network Korea Secretariat, Shinan County, Republic of Korea. [In Korean]

Yi, J.-Y. 2004. Status and habitat characteristics of migratory shorebirds in Korea. In 'Proceedings of the 2004 International Symposium on Migratory Birds, Gunsan, Korea'. pp. 87–103. (Ornithological Society of Korea: Seoul, Republic of Korea). [In Korean]

MOF (Ministry of Oceans and Fisheries). 2015. the countrywide shorebird research on 30 important coastal wetlands of west and south of Korea (In Korean)

Hwaseong-si. 2014-2016. Maehyang-ri Tidal-flat Wetlands Survey 2014~2016. (In Korean)

### 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.

- Hwaseong Wetlands is currently comprised of three major component parts: intertidal wetland; an impounded reclamation lake (“Hwaseong Ho”) with very weak tidal influence; and reclaimed land, comprised of rice-fields, ponds, drainage ditches and reedy fallow areas.
- Prior to construction of a 9.81km long seawall (closed in 2002), the whole site was part of the intertidal Namyang Bay. This tidal system, with extensive saltmarsh, was historically part of a near contiguous area of intertidal wetland that formed the inner part of Gyeonggi Bay, stretching for almost 300km from Asan Bay, Gyeonggi Province (ROK) to Haeju Bay in Hwanghaenam Province (DPRK).
- Following a series of reclamation projects, the majority of intertidal wetland in the ROK part of this Gyeonggi Bay system has now been reclaimed, including much of the adjacent Asan Bay (previously linked ecologically to Namyang Bay by daily tide-related movements of shorebirds).
- On highest spring tides, the tidal range in the intertidal area exceeds 9m. The original aim of the Reclamation Lake was to provide freshwater for agricultural or industrial use, with freshwater entering the lake through rainfall and two small rivers (formerly stream-fed creeks in the inner bay of the estuary). However, because of aggravated water quality problems first noted in 2000, there is still some tidal movement of probably <50cm in the lower, western part of the lake, with tidal water entering through the near-closed sluice gate. This means that water in the Reclamation Lake is brackish rather than fresh. Most of the water in the rice-field area appears to be derived from precipitation
- In 2017, the general manager of Hwaseong Lake will be close to the standard 1 for agricultural water with an average of 0.095.

- The average number of Jaan stream flowing into Hwaseong Lake reached 14.37 in 2017.
- 화성습지는 현재 3 개의 주요 구성 요소로 구성되어 있다: (1) 조간대 습지, (2) 조석의 영향이 매우 약한 담수 간척 호수(‘화성호’), (3) 매립 농지, 연못, 배수로 및 휴경지로 구성된 간척지.
- 길이가 9.81km 인 방파제(2002 년 물막이 완공) 건설 전에는, 전체 부지가 조간대 남양만의 일부였다. 광활한 염습지가 있는 이 조수 생태계는 역사적으로 경기도의 아산만에서 황해도 해주만까지 거의 300km 펼쳐져 있는 경기만의 안쪽을 형성하는 조간대 습지대 인접 지역이었다.
- 일련의 간척 사업에 따라, 이 경기만의 한국 지역에 있는 조간대 습지 대부분은 인접한 아산만을 포함하여 지금은 매립되었다. (아산만은 과거 밀물썰물에 관련해 이동하는 도요물떼새에 의해 남양만과 생태적으로 밀접하게 연관되어 있었다.)
- 가장 높은 한사리 때에는, 조간대의 조수 범위가 9m 를 초과한다. 매립지 호수의 본래 목적은 강우 또는 두 개의 작은 하천(이전에는 하구의 안쪽 만에서 개울이 흐르던 작은 만이었던)을 통해 들어오는 민물을 모아 농업 또는 산업 용수를 제공하는 것이었다. 그러나 200 년에 처음으로 수질 문제가 발생하였고, 아직도 호수의 서쪽 저층에 아마도 50cm 미만의 조수 움직임이 있는 것으로 보아 거의 닫힌 배수갑문을 통해 바닷물이 들어가고 있다. 이것은 매립 호수의 물이 완전한 민물이라기보다는 기수임을 의미한다. 간척농지 지역에 있는 물 대부분은 강수에서 기원한 것으로 보인다.
- 화성호 총인은 2017 년 평균 0.095 로 농업용수 기준 1 에 근접한다.
- 화성호로 유입되는 하천 중 자안천의 2017 년 평균 14.37로 농업용수 기준 9 를 초과한다.

**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.

Hwaseong Wetlands flow into the Hwaseong Lake (1,730ha) through the Namyang Stream, Jaan Stream and Eoeun Stream, which start from Hwaseong City. The rivers that flow into the Hwaseong Lake reach the sea through the seawall gate. Hwaseong wetlands consist of Maehyangri tidal flats and Hwaseong Lake wetlands.

화성갯벌은 화성시에부터 시작되는 남양천, 자안천, 어은천이 화성호(1,730ha)로 흘러간다. 화성호로 유입한 하천들은 방조제 갑문을 지나 바다에 도달한다. 화성갯벌은 매향리 갯벌과 화성호 습지로 구성되어 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.

Hwaseong Reclamation Lake's intended end-use is as an agricultural reservoir  
Hwaseong Reclamation Lake's is currently allowing some water exchange with the sea in order to maintain water quality.

화성 간척호수는 농업용 저수지로 쓰이고 있다. 화성 간척 호수는 수질 유지를 위해 해수유통을 하고 있다.

### 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.

Provisioning services are provided by the tidal flat and by the rice fields, supporting x fisher-folk / fishing communities and y farmers. The tidal flat (especially areas which are vegetated) are likely to prove important in their storage of carbon. Japanese ghost crab and polychaete worm, the food sources of waterbirds are abundant. And Salt plant and reed colonies spread out to provide an optimized environment for the breeding and relaxation of waterbirds

갯벌과 논은 식량을 제공하고, 어업 및 농사를 지원한다. 갯벌(특히 식물이 자라는 지역)은 탄소저장에 중요한 역할을 한다. 조간대갯벌과 기수습지에는 물새의 먹이원인 칠게와 갯지렁이 등 저서생물이 풍부하며, 염생식물 및 갈대 군락이 펼쳐져 물새의 번식 및 휴식지로서 최적화된 환경을 제공한다.

### 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.)

There are few areas with diverse tidal flat flora remaining in the ROK. Twenty species of halophytes and dune plants were recorded in the intertidal area and 17 halophyte and dune plant species were recorded in the Reclamation Lake of Hwaseong Wetlands during short survey between Oct 2017 and July 2018 (Lee, 2018).

한국에 다양한 갯벌 식물이 남아 있는 지역은 거의 없다. 화성갯벌의 조간대(바다와 육지의 경계선)에는 20 종의 염생식물과 사구식물이 기록되었으며, 2017 년 10 월부터 2018 년 7 월 까지 화성호 내 간척호수에는 17 종의 염생식물과 사구식물이 기록되었다(Lee, 2018).

**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 항에서 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.)

A total of 169 species of macrobenthos were recorded during short survey between Oct 2017 and Jul 2018 (Lee, 2018). Two threatened amphibian species (frogs) have been recorded at the site in the rice-field areas: *Pelophylax chosonicus* and *Kaloula borealis* a (Dr Amael Borzee, Ehwa University, in lit. 2018)

2017 년 10 월부터 2018 년 7 월까지 조사에서 169 종의 대형저서동물이 기록되었다. 논에서는 멸종위기에 처한 양서류 3 종 금개구리, 맹꽂이, 수원청개구리가 기록되었다.

**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 사회 관계 등 어떤 사회적/문화적 가치가 있다면 이를 기술합니다. 단, 역사적/고고학적/종교적 중요성과 현재의 사회-경제적 가치를 구분하시기 바랍니다.

Currently Hwaseong Wetlands are located in what used to be Namyang bay. Namyang Bay was used for spawning invertebrate animals and as a stopover for migratory birds. Among the Hwaseong Wetlands, the Maehyangri Tidal Flat was used as a US military shooting range from 1951 to 2005. Local residents suffered a lot from the use of US military shooting ranges. Currently, local residents want to earn their income through fishing activities and protect mudflats.

현재 화성갯벌은 예전 남양만에 위치한 곳이다. 남양만은 옛날부터 해안 저서무척추동물의 서식 장소, 산란처 및 철새들의 중간기착지로 이용된다. 화성갯벌 중 매향리 갯벌은 1951 년부터 2005 년까지 미군사격장으로 이용되었다. 지역주민들은 미군사격장 이용으로 인해 많은 피해를 보았다. 현재는 지역주민들이 어업활동 등을 통해 수입을 얻고 갯벌을 보호하길 원한다.

**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

Public water surface (공유수면), Reclaimed land (간척지)

b) In the surrounding area:

b) 주변지역

Reclaimed land (간척지), Private land (사유지)

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

a) Within the Flyway Network site:

a) 철새이동경로 네트워크 서식지 내부

Fishing activities (어로행위) in Public water surface (공유수면)

b) In the surroundings/catchment:

b) 주변지역/유역

Agricultural areas (농업), On-going reclamation project (간척사업 중), Industrial area (공업지역)

**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/reclamation 간척공사

b) In the surrounding area:

b) 주변 지역/유역

The riversides of tributaries joining Hwaseong lake are continuously under development. 하천 주변이 지속적으로 개발되고 있는 점

**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.

None

**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)

Ia ; 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?

NO

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

만약 없다면 계획중입니까?

Designation of a wetland protected area 습지보호지역 지정 추진 예정

d) Describe any other current management practices:

d) 기타 현재 적용중인 관리 행위가 있는지를 기술하기 바랍니다.

NO

**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

**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

1999~2018 : A Study on the Migrant Bird in Namyang Lake and Namyang Bay (National Institute of Biological Resources), 남양호, 남양만 철새연구(국립생물자원관)

2018.06.20.~ 2018.10.17. : Ecological environment monitoring around Hwaseong Lake  
- Korea Institute of Environmental Ecology  
(화성호 주변 생태환경 모니터링-(주)한국환경생태연구소)

2014.4.~2017.1. : Monitoring of Maehyang-ri tidal flat wetland  
- Hwaseong KFEM (매향리 갯벌 습지 모니터링-화성환경운동연합)

2010~2018 : Maehyang-ri, Goryeom District tidal flat Citizens Ecological Monitoring  
- Hwaseong KFEM (매향리, 고렘지구 시민생태조사-화성환경운동연합)

**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

환경교육 Environment education about Hwaseong Wetlands for students and citizens  
시민 생태 조사 Citizen Monitoring for Hwaseong Wetlands

시민철새탐조 Citizen Birding Programme for Hwaseong Wetlands 화성호 바이오블리츠 Bio-Blitz for Hwaseong Lake 화성호 캠프 Camp at Hwaseong Lake 생태관광 ecotourism for citizen or visitor 시티투어 City tour
--

**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.

Hwaseong wetland is close to the metropolitan area, so recreation and visitors will increase in the near future. 화성갯벌은 수도권에서 가까워 휴양 및 탐방객이 증가할 것임.
---

**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>			
<b>주거 및 상업단지 개발</b>			
housing and urban areas 주택지 또는 도심지개발	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
commercial and industrial areas 상업 또는 산업 지역개발	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" 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 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 휴양 활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
war, civil unrest and military exercises 전쟁, 사회적 소란 또는 군사훈련	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
work and other activities 일 또는 기타 활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Natural system modifications</b>			
<b>자연환경 변화</b>			
fire and fire suppression 화재 또는 화재진압	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dams and water management/use 댐, 물관리/사용	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
other ecosystem modifications 기타 생태환경 변화	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Invasive and other problematic species and genes</b>			
<b>외래 및 기타 위협 종 또는 유전물질</b>			
invasive non-native/alien species 외래종	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
problematic native species 위협종	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
introduced genetic material 도입된 유전물질	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Pollution</b>			
<b>오염</b>			
household sewage and urban waste water 생활하수, 도심 폐수	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
industrial and military effluents 산업 또는 군용(軍) 폐수	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
agricultural and forestry effluents 농업 또는 삼림 폐수	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
garbage and solid waste 쓰레기 또는 고형 폐기물	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
air-borne pollutants 공수 오염물질	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
excess energy 과잉 에너지	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Geological events</b>			
<b>지질학적 현상</b>			
volcanoes 화산	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
earthquakes/tsunamis 지진/쓰나미	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
avalanches/landslides (눈/산)사태	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Climate change and severe weather</b>			
<b>기후변화 및 악천후</b>			
habitat shifting and alteration 서식지 변화 또는 변경	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
droughts 가뭄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
temperature extremes 기온극단현상	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
storms and flooding 폭풍 또는 홍수	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

추가적 위험요소나 코멘트/의문사항은 여기에 기재하십시오.

- When transferring to the Suwon Air Force Airfield, the habitat of migratory birds is reduced, etc.( 수원공군비행장 이전 할 경우 철새 서식지 감소 등)
- Reduction of wetlands when desalination of the Hwasong lake (화성호 담수화할 경우 습지감소 )

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

### Inland Wetlands

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

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 -- **Aquaculture** (e.g., fish/shrimp) **ponds**
- 2 -- **Ponds;** includes farm ponds, stock ponds, small tanks; (generally below 8 ha).
- 3 -- **Irrigated land;** includes irrigation channels and rice fields.
- 4 -- **Seasonally flooded agricultural land** (including intensively managed or grazed wet meadow or pasture).
- 5 -- **Salt exploitation sites;** salt pans, salines, etc.
- 6 -- **Water storage areas;** 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: 불유립의 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: 범람원은 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 토사 채취장, 채광지역
- 8 – 하수처리지역; 하수처리장, 침전지, 산화지 등
- 9 – 운하 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.