

현안과제연구
2011. 5. 25

충청남도 야생동식물 서식현황 및 관리방안

연구수행 : 정옥식, 사공정희



충청남도 야생동식물 서식현황 및 관리방안

연구수행 : 정옥식, 사공정희(환경생태연구부)

목 차

- I. 야생동식물 서식현황 / 3
 - 1. 주요 생물종 서식 현황 / 3
 - 2. 주요 서식지 현황 / 5
 - 3. 생물다양성 조사 및 관리 현황 / 8
- II. 서식지 문제점 / 9
 - 1. 서식지 면적 감소 / 9
 - 2. 보호구역 관리의 어려움 / 10
 - 3. 부족한 보호구역 / 10
- III. 충청남도 야생동식물 관리 방안 / 12
 - 1. 보호구역의 효율적 관리 / 12
 - 2. 서식 현황 파악 / 13
 - 3. 서식지 관리 및 복원사업 증진 / 13
 - 4. 협의체 구성 / 13
 - 5. 기타 / 14

I. 야생동식물 서식 현황

1. 주요 생물종 서식 현황

- 충남지역의 경우 넓은 면적의 농경지와 호소 그리고 해안선이 발달함에 따라 오리기러기, 섬금류 이동네트워크상의 중요한 서식지가 위치하고 있음
 - 아산만, 금강하구, 유부도의 경우 East Australasian Flyway 상의 이동 섬금류의 동아시아 중간기착지로서 가치가 매우 높은 지역임
 - 아산만, 천수만, 금강하구 또한 오리기러기류의 한반도 월동 서식지로서 역할이 매우 큼
- 국제적 멸종위기조류의 중요 서식지 다수 위치
 - 가창오리의 경우 전 세계 생존개체수의 90%에 해당하는 30만 이상의 개체가 해마다 천수만, 금강하구에 서식함
 - 검은머리갈매기의 경우 최대월동 개체수로 금강하구 인근에 서식함
 - 심각한 멸종위기종인 넓적부리도요, 청다리도요사촌의 경우 유부도 조간대에 중간기착함. 특히 넓적부리도요의 경우 전세계생존개체수는 50-250여 마리로 추정하고 있으며 가장 높은 등급인 CR(Critical Endangered)로 분류되어 있음
 - 그 외 노랑부리저어새, 검은머리물떼새, 큰고니, 개리 등 다양한 멸종위기조류의 국내 최대서식지가 충남에 위치함
- 다양한 멸종위기 양서파충류의 서식지 위치
 - 멸종위기2급으로 지정된 표범장지뱀의 경우 서천 유부도에서 국내 최대 밀도로 서식하며 서천, 보령, 태안, 서산 등 의 연안에 폭넓게 서식하고 있음

- 멸종위기 I 급으로 지정된 구렁이의 경우 태안, 당진 등에 분포하고 있음
- 멸종위기 II 급으로 지정된 금개구리의 경우 당진, 부여, 태안, 서산 등지에서 서식하고 있으며 맹꽁이의 경우 충남 전역에 폭넓게 분포하고 있음
- 다양한 멸종위기 어류의 중요 서식지 위치
 - 멸종위기 I 급으로 지정된 미호종개의 경우 연기군의 미호천과 청양군의 지천에 서식하고 있음
 - 멸종위기 I 급으로 지정된 흰수마자의 경우 공주의 유구천과 청양의 지천에 높은 밀도로 서식하고 있음
- 다양한 멸종위기 포유류의 서식지 위치
 - 멸종위기 I 급으로 지정된 수달의 경우 논산의 연산천과 청양의 지천 그리고 공주의 계룡산 계곡과 보령의 외연도 등에서 서식하는 것으로 나타남
 - 멸종위기 II 급으로 지정된 삵의 경우 정밀조사구역 중 35%에서 서식이 확인되는 것으로 보아 충남 전역에 넓게 분포하고 있는 것으로 추정됨
- 멸종위기식물 및 다양한 희귀식물의 서식지 위치
 - 멸종위기 II 급으로 지정된 매화마름의 경우 태안군 고남면 장곡리와 천리포식물원 등에서 자생하고 있으며 천리포식물원의 경우 멸종위기식물의 서식지보전외 기관으로 지정되어 멸종위기 II 급으로 지정된 노랑붓꽃, 가시연꽃, 망개나무, 미선나무, 솔잎란 등을 확보하고 있음
 - 모감주나무의 태안군 안면읍 승언리에 위치한 모감주나무 군락의 경우 천연기념물 138호로 지정되어 보호받고 있으며 희귀종인 먹넉출의 경우 안면도만 서식하고 있는 것으로 알려져 있음

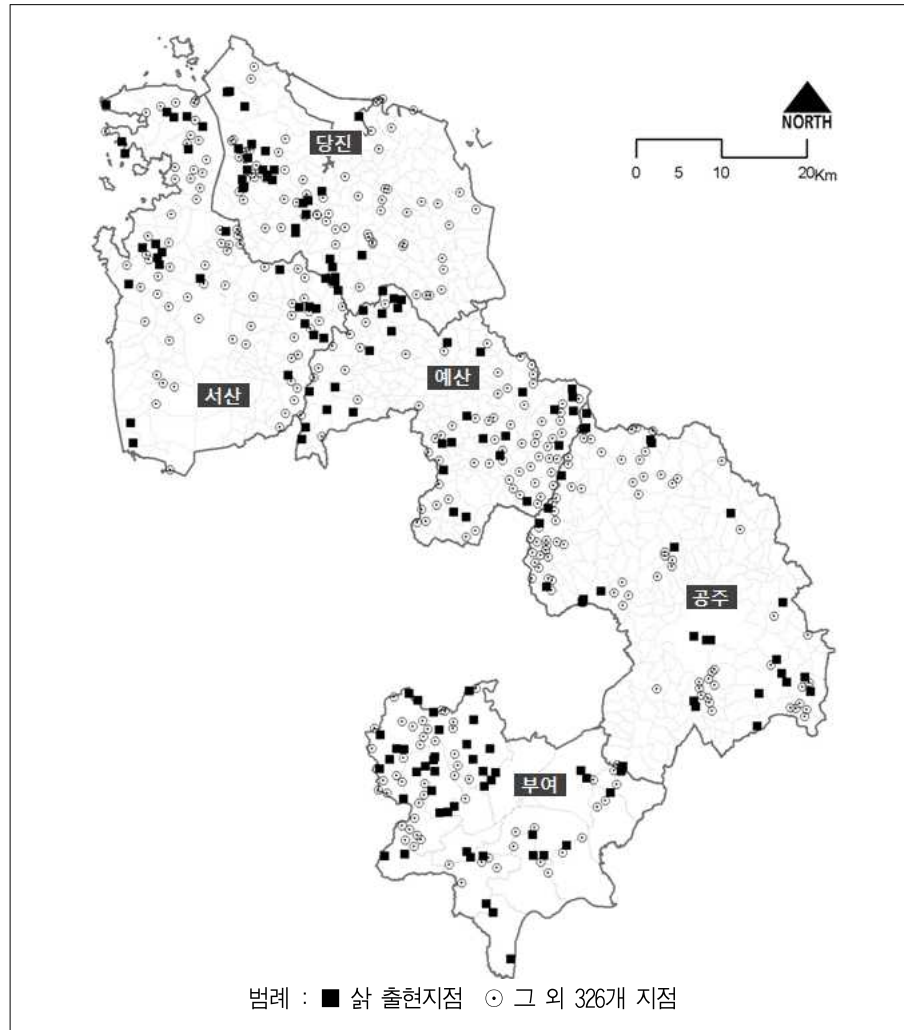


그림 1. 500개 지점과 삼이 출현한 174개 지점

2. 주요 서식지 현황

가. 금강하구

- 오리기러기류의 겨울월동 조류의 최소 개체수는 35,786개체(1994년)이였으며, 최대 755,802(2007년)개체
- 섭금류의 경우 최대 14,033(1996년)개체가 도래하며 유부도의 경우 송곳부리도요, 세가락도요, 검은머리물떼새 등의 국내 최대도래지

- 전체 개체군 유지에 영향을 줄 수 있는 수인 전세계생존개체수 1% 이상의 수로 도래하는 종의 수는 약 7종이며 검은머리물떼새의 경우 최대 5,700개체로 도래함 <표 9>
- 유부도의 경우 새만금공사의 여파로 인해 섭금류의 먹이자원인 저서 무척추동물의 밀도 감소로 주요 섭금류의 개체수가 감소하고 있음 특히 유부도의 경우 국내 마지막 남은 안정된 섭금류 도래지인 만큼 관리가 시급한 상황임

표 1. 금강하구의 전세계생존개체수 1%이상 도래하는 섭금류 종수

Northward migration	Count	Ref
Great Knot	18 850	1
Black-tailed Godwit	2 049	2
Terek Sandpiper	761	1
Eastern Curlew	422	1
Southward migration		
Eurasian Curlew	2 800	1
Kentish Plover	2 500	1
Terek Sandpiper	1 653	2
Grey Plover	1 300	1
Eurasian Oystercatcher	1 060	1
Common Greenshank	699	2
Sanderling	300	1
Non-breeding season		
Eurasian Oystercatcher	5 700	3
Eurasian Curlew	350	1

나. 아산만

- 대표적 월동조류인 오리기러기류의 경우 최소 3,915개체(2001년), 최대 30,074(1998년)

- 섬금류의 경우 최대 32,876개체수로(1998년) 도래함
- 전세계생존개체수 1% 이상의 수로 도래하는 종의 수는 최대 10종임
- 평택항 공사로 인해 많은 면적의 갯벌이 매립되어지고 있으며 매립공사가 완료될 경우 섬금류에 심각한 영향을 줄 것으로 예상됨

표 2. 아산만의 전세계생존개체수 1%이상 도래하는 섬금류 종수

Northward migration	Count	Ref
Great Knot	34 000	1
Black-tailed Godwit	18 282	1
Dunlin	14 000	1
Bar-tailed Godwit	3 500	1
Grey Plover	2 400	1
Kentish Plover	2 100	1
Whimbrel	1 310	1
Eastern Curlew	1 170	1
Terek Sandpiper	1 072	2
Spotted Greenshank	12	1
Southward migration		
Black-tailed Godwit	2 650	1
Common Greenshank	1 450	1
Terek Sandpiper	1 420	1
Grev Plover	1 378	1

다. 천수만

- 국내 최대 철새도래지로 오리기러기류의 경우 최소 24,718개체(2004년) 최대75,858(2000년)개체임
- 멸종위기종I급인 황새, 노랑부리저어새, 흰꼬리수리, 참수리, 검독수리, 매 등은 매년 서식하며 그 외 멸종위기종II급인 알락해오라기, 큰고니, 고니, 개리, 큰기러기, 가창오리, 독수리, 잣빛개구리매, 조롱이, 참매, 말뚝가리, 털발말뚝가리, 큰말뚝가리, 흰죽지수리, 쇠황조롱이, 흑두루

미, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기이 서식하며 멸종위기조류의 국내 최대의 수로 수용하는 서식지임

- 섬금류의 경우 개체수는 적지만 전세계생존개체수 1% 이상의 수로 도래하는 종의 수는 최대 3종임
- 부남호의 경우 이미 기업도시가 건립될 예정이므로 서식지로써의 가치는 떨어졌으며 국내최대철새도래지인 간월호의 경우 서식지 질적 수준이 급각하고 있으며 현재 순환도로, 수로개선사업 등이 진행되고 있어 서식지로써의 가치가 사라질 것으로 예상됨

표 3. 천수만의 전세계생존개체수 1%이상 도래하는 섬금류 종수

Northward migration	Count	Ref
Black-tailed Godwit	6 006	1
Kentish Plover	1 063	1
Common Greenshank	963	1

3. 생물다양성 조사 및 관리 현황

- 생물다양성 모니터링 및 현황 파악에 대한 조사는 환경부에서 진행하는 ‘자생종발굴사업’이 유일하며 이 경우 발굴을 목적으로 하고 있어 실태 및 현황 파악과는 다소 거리가 있으며, 지자체 차원에서의 관찰 구역 내 생물다양성 현황에 대한 조사는 전무한 현실임
- 충남도 소재 주요 서식지에 대한 모니터링 사업은 국립환경연구원 및 국립생물자원관의 모니터링 사업으로 현재 진행중이며 지자체 차원에서 조사는 거의 없는 실정임
- 주요 서식지 내의 위협 요인 및 서식지 질적 수준을 평가하고 관리하는 사업은 정부는 물론 지자체 차원에서도 현재 진행되고 있지 않음

II. 서식지 문제점

1. 서식지 면적의 감소

- 산림의 경우 다양한 생물 분류군의 서식지로서 가장 큰 면적 (6,456,000ha, 1995현재)을 차지하고 있음
- 치산녹화사업 이후 임목축적량은 증가하였으나 산림 개발로 인해 면적은 감소하고 있음
- 농경지의 경우 전체 면적은 2,031,000ha(1995현재)이며 이중 습지 생물의 서식처로 역할을 하고 있는 논이 60%에 달함
- 담수(호소, 하천)의 경우 수생태계를 이루고 있으며 하천정비, 댐건설, 직강화, 준설 등 서식환경은 악화되고 있음
- 조간대의 경우 국토 면적의 2.8%를 차지하며 생물 서식지로서 역할이 매우 중요하지만 90%이상이 간척되거나 계획 중에 있어 서식종의 생존에 큰 위협이 되고 있으며, 최근 10여 년 동안 25% 감소하였음

표 4. 갯벌 면적 감소 현황 (단위 : km²)

	1987년	1998년
경기	1179.5	838.5
충남	434.2	304.2
전북	321.6	113.6
전남	1179.1	1054.1
경남	89.1	82.6
계	3203.5	2393.11

2. 보호구역 관리의 어려움

- 관련법규에 따라 생물다양성 보전을 위한 보호구역으로는 야생동식물 보호구역, 자연환경보전지역, 자연생태계보전지역, 천연기념물보호구역, 생물권보전지역, 조수보호구, 습지보호지역, 자연경관보호지역 등 다양하지만 보호구역 내 사유지가 존재할 경우 재산권 침해 및 이와 관련한 민원발생으로 인해 필요 지역의 보호구역 지정에 많은 어려움이 있음
- 뿐 만 아니라 지정된 보호구역의 지속적인 관리와 감독 또한 예산 및 인원 부족으로 인해 실효성이 떨어지고 있으며
- 무엇보다 서식지 보전에 가장 위협적인 개발 사업에 대해서도 절대적 보전을 보장받지 못한 경우가 적지 않음

3. 부족한 보호구역

- 중요종의 서식지의 경우 지속적인 보전과 관리를 위해 법적인 보호구역 지정이 필요함
- 충청도내 주요 생물종의 서식지의 경우 보호구역으로 지정된 곳은 적음
- 섬금류 이동네트워크 상 중요한 중간기착지로서의 중요한 기능적 역할을 수행하고 있는 서식지가 국내에 다수 존재함(13개)에도 불구하고 보호지구의 면적과 수는 절대적으로 부족함

표 5. 황해지역의 섬금류 주요 서식지(Wilson & Barter, 1998)

Site	Number of internationally important species	Highest Count		
		Northward migration	Southward migration	Non-breeding season
Yancheng NNR	23	111 285	82 530	27 181
Huang He NNR	17	130 122	70 748	-
Tianjin Municipality	17	73 553	-	-
Dongjin Gang Hagu	16	126 145	36 181	-
Mangyeung Gang Hagu	16	115 054	53 178	-
Shi Jiu Tuo	15	-	-	-
Shuangtaizihekou NNR	14	63 641	25 780	-
Dong Sha	13	72 584	244 176	44 737
Namyang Man	12	53 359	26 470	2 303
Asan Man	11	70 507	10 362	635
Yalu Jiang NNR	10	151 708	-	-
Geum Gang Hagu	10	34 198	12 212	4 084
Yeong Jong Do	10	22 886	21 038	240
Ganghwa Do	9	28 715	15 317	1 183
Jiu Duan Sha	7	5 780	843	4 190
Chongming Dao PNR	6	24 770	2 889	4 871
Nakdong Gang Hagu	4	14 198	2 857	-
Suncheon Man	4	14 170	3 443	3 770
Aphae Do	4	12 862	9 162	606
Seosan Reclaimed Area	3	10 696	408	-
Meian Gun Tidal Flat	3	2 180	6 466	585
Linghekou	2	34 445	-	-
Hampyeong Man	2	5 728	6 549	964
Daebu Do	1	-	3 668	-
Paeksu Tidal Flat	1	1 511	2 060	-
Hongwon Ri	1	-	-	-
Mundok MBWR	1	-	-	-

표 6. 황해안 주요섬금류도래지(보호지구수와 면적)(Wilson & Barter, 1998)

Protected Area	Status	Jurisdiction	Area (km ²)
China			
Jiu Duan Sha	Provincial	Forestry	114
Chongming Dao*	Provincial	Forestry	326
Yancheng*	National	Environment Protection	4 530
Huang He*	National	Forestry	1 530
Changli Golden Coast	National	Oceania	300
Shuangtaizihekou*	National	Forestry	800
Yalu Jiang*	National	Environment Protection	1081
North Korea			
Sin Do	National	Land & Environment Protection	20
Mundok	National	Land & Environment Protection	30
Unyul	National	Land & Environment Protection	8
Ryong Yon	National	Land & Environment Protection	20
Ongjin	National	Land & Environment Protection	15
Chongdon	National	Land & Environment Protection	15
South Korea			
Dongjin Gang Hagu*	National	Forestry	8

* Involved in the East Asian-Australasian Shorebird Site Network

III. 충청남도 야생동식물 관리 방안

1. 보호구역의 효율적 관리

가. 현실적인 대체 및 재지정

- 현재 지정된 보호구역의 경우 과거에 임의적으로 지정된 것이 많으며 현황 파악을 통해 현 상황을 고려한 보호구역 설정이 필요함
- 추가 확대 지정 필요
 - 국제적 기준과 서식 현황 및 서식 규모를 고려할 때 현재 보호구역의 수는 너무 적은 것으로 나타남
 - 현재 지정된 대부분의 보호구역의 경우 좁은 면적으로 인해 실효성이 낮은 경우가 많음

나. 법제 강화(각종 법 검토)

- 국가 혹은 지자체가 주관하는 사업이 보호구역 내에 이뤄질 경우 해제되는 경우가 많아 실효성이 떨어짐
- 보호구역 지정 외 보호구역의 효율성을 위한 규제 및 관리는 이루어지지 않고 있음

다. 보상 체계 수립

- 대부분의 지역의 경우 보호구역 설정에 따른 반발과 민원이 일고 있으며 이에 따라 생물종에 대한 이미지 악화와 훼손 등이 따르는 등 역기능을 초래하고 있음

- 보호구역 설정에 따른 소유주 및 인근 주민의 경제적 피해를 보상할 재원 마련과 시스템 구비가 필요함

2. 서식 현황 파악

- 현재 정부에서 시행중인 자생종, 고유종 발굴사업 외에 생물다양성 현황파악을 모니터링 사업이 필요함
- 지자체의 법규에 따라 관할 구역 내 생물다양성 현황 파악과 관리를 위한 모니터링 사업이 필요함

3. 서식지 관리 및 복원사업 증진

- 충청도 내 주요 서식지의 대부분의 경우 서식지 질이 악화되어 있으며 개선하기 위한 보호 관리가 필요한 실정임
- 도로와 도시 건설 등의 개발로 인해 고립되고 단절된 서식지가 많으며 서식지 네트워크를 활용한 복원사업이 필요함

4. 생물다양성 관리체계 및 부서 간 협조를 위한 협의체 구성

- 보전 사업을 진행하고 있는 반면 개발계획을 수립하는 등의 정부 지자체 간, 지자체 간, 부처 간, 지자체와 국민 간 이견이 많은 상황임, 따라서 의견 조율과 의사 반영을 위한 협의체 구성 필요

5. 기타

- 생물에게 다양한 먹이와 은신처를 제공하기 위해 과다한 살충제 사용을 억제시키며 유기농업을 권고할 필요가 있음
- 하천정비사업, 수로개선사업, 간벌사업 등에서 서식지의 다양성과 유지를 우선 고려할 필요

<참고문헌>

1. 해양수산부. 1998. 우리나라의 갯벌. 행정간행물 등록번호 4000-58160-37-9803. 해양수산부. 서울. pp. 8-10.
2. Campbell, L.H., Avery, M.I., Donald, P., Evans, A.D., Green, R.E., Wilson, J.D., 1997. A review of the indirect effects of pesticides on birds. JNCC Report No. 227. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
3. Costanza, R., D'Arge, R., Groot, R.d., et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* (London) (1997) 387, (6630):253-260
4. Fuller, R.J., 1997. Responses of birds to organic arable farming: mechanisms and evidence. In: *Proceedings of the 1997 Brighton Crop Protection Conference-Weeds*. British Crop Protection Council, Farnham, pp. 897-906
5. Fuller, R.J., Gregory, R.D., Gibbons, D.W., Marchant, J.H., Wilson, J.D., Baillie, S.R., Carter, N., 1995. Population declines and range contractions among low-land farmland birds in Britain. *Conservation Biology* 9, 1425-1441.
6. Hald, A.B., Reddersen, J., 1990. Fugelføde i kornmarker - insekter og vilde planter. Miljøprojekt 125, Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, Copenhagen, Denmark.
7. Kate, K. T. and S. A. Laird. 1999. *The Commercial Use of Biodiversity. Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing*. Earthscan Publ., London.
8. Moreby, S.J., Aebischer, N.J., Southway, S.E., Sotherton, N.W., 1994. A comparison of the arthropod fauna of organically and conventionally grown winter wheat in southern England. *Ann. Appl. Biol.* 125, 13-27.
9. O'Connor, R.J., Shrubbs, M., 1986. *Farming and Birds*. Cambridge University Press, Cambridge.
10. Siriwardena, G.M., Baillie, S.R., Buckland, S.T., Fewster, R.M., Marchant,

- J.H., Wilson, J.D., 1998. Trends in the abundance of farmland birds: a quantitative comparison of smoothed Common Birds Census indices. *Journal of Applied Ecology* 35, 24-43.
11. Tucker, G.M., Heath, M.F., 1995. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series no. 3. BirdLife International, Cambridge.
 12. Wilson, J. R. & M. A. Barter. 1998. Identification of Potentially important staging area for 'long jump' migration waders in the East Asian-Australasian flyway during northward migration. *The Stilt* 32: 16-28.