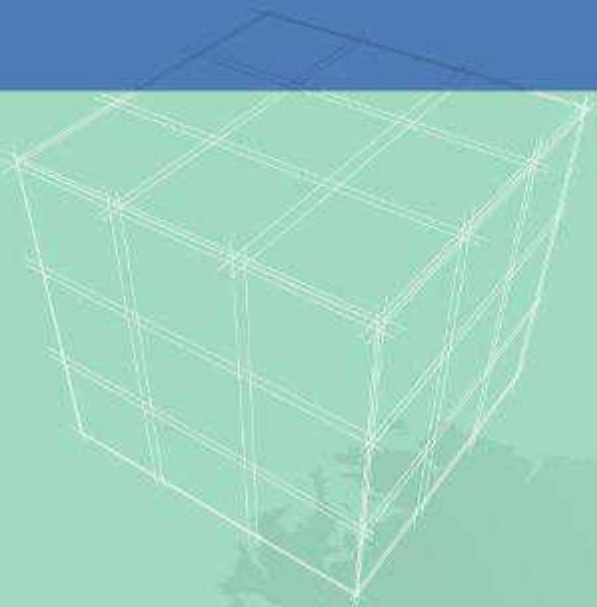


현안과제연구
2013. 12. 31

부남호의 자연환경 현황조사

연구수행 : 정옥식



부남호 자연환경 현황조사

연구수행 : 정옥식(환경생태연구부)

목 차

I. 조사개요 / 3

1. 조사 대상지 개황 / 3
2. 조사 대상 및 일시 / 3

II. 조사결과 / 6

1. 문헌조사결과 / 6
2. 현장조사결과 / 8
3. 포유류상 / 11

III. 고찰 및 관리방안/ 11

1. 습지보호구역 타당성 검토 / 11
2. 서식지 문제점 및 관리방안 / 13

Ⅰ. 조사개요

1. 조사 대상지 개황

- 조사 대상지인 부남호 상류 지역은 태안군 태안읍과 서산시 부석면에 접해 있음(그림 1)
- 조사대상지의 토지이용형태는 농경지와 호수지역이며 호수지역내에는 조류의 휴식처로 이용되는 퇴적층(모래톱)이 형성되어 있음

2. 조사 대상 및 일시

- 대상지 자연환경 현황에 대한 조사는 문헌조사와 현장조사 등 크게 두가지로 나뉘어 실시하였음

가. 문헌 조사

1) 조사대상 문헌

- 환경부에서 해마다 실시하는 전국동시센서스 보고서를 비롯하여, 전국자연환경조사 보고서, 서산시 천수만모니터링 보고서 등을 참조하였음
- 전국동시센서스 보고서의 경우 2010~2013년 까지 총 3년 간의 자료를 기초로 하였으며, 전국자연환경조사는 제3차 전국자연환경조사(2007년), 서산시 천수만모니터링 보고서는 2010년 자료를 참고 하였음

- 문헌에 기재된 부남호의 서식 조류 및 멸종위기종에 대한 자료를 중심으로 조사하였음



그림 1. 조사지 위성사진(상) 및 전경(하)

나. 현장 조사

1) 조사시기

- 총 2회, 2계절에 걸쳐 조사를 실시하였으며 각 조사별 일자는 다음과 같음(표 3)

	조사일	조사대상
1차 조사	2013. 10. 29	조류, 포유류, 양서파충류
2차 조사	2013. 12. 9	조류, 포유류

- 1차 조사의 경우 조류, 포유류, 양서파충류를 대상으로 조사를 실시하였으며 조류의 경우 가을철 이동조류를 중심으로 조사를 실시하였으며 농로를 중심으로 도보로 이동하면서 관목림이나 초지대를 중심으로 조사를 실시하였음
- 2차 조사의 경우 포유류를 비롯하여 월동조류를 중심으로 조사를 실시하였으며 습지내부에 서식하는 조류를 중심으로 조사를 실시하였음

2) 조사대상 분류군

- 부남호 내 서식하는 동물상을 주로 조사하였음
- 동물상 조사의 대상은 조류, 포유류, 양서·파충류였으나 계절적 특성상 양서파충류는 관찰되지 않았음

3) 분류군별 조사 방법

가) 조류

- 쌍안경과 망원경을 조사 대상지를 정해진 경로를 가로지르며 나타나는 조류를 관찰하였으며 서식지 형태별로 서식 가능한 종을 집중적으로 조사하였음

나) 포유류

- 습지내부를 기 선정된 경로를 따라 이동하면서 족적, 배설물, 식흔 등을 확인하였으며 습지 주변 도로를 주변으로 로드킬 여부를 확인하였음

II. 조사결과

1. 문헌조사결과

가. 월동조류동시센서스 보고서

- 최근 3년간 조사에서 부남호 지역에서 관찰된 월동조류는 46~67종으로 나타났으며 개체수는 4900여마리~16800여개체였음(표 2)
- 부남호 지역에서 관찰된 멸종위기종은 총 12종이었음
- 월동조류동시센서스 보고서의 경우 부남호 전체를 대상으로 조사한 관계로 본 연구의 조사대상지인 부남호 상류에 대한 전체적인 정확한 서식 조류 현황을 알 수 없지만 멸종위기종의 경우는 본 조사의 대상지에서 매, 큰기러기, 잿빛개구리매, 큰고니, 노랑부리저어새 등이 관찰된 것으로 나타났음

나. 서산시 천수만모니터링 보고서

- 서산시에서 해마다 매월 2차례(총 24회 조사) 실시하는 천수만모니터링 조사는 부남호 전체를 3등분으로 세분화하여 조사하는 관계로 본 연구의 대상지인 부남호 상류 지역에 대한 자료를 구체적으로 제시하고 있음
- 2010년의 경우 부남호 상류지역에서 관찰된 조류는 총 130여종이며 누적 개체수는 85,212개체였음
- 멸종위기조류는 노랑부리저어새, 저어새, 큰기러기, 큰고니, 흰꼬리수리, 참매, 조롱이, 새매, 큰말뚝가리, 검독수리, 잿빛개구리매, 알락개구리매, 매, 새홀리기, 비둘기조롱이, 흰목물떼새 등 16종임

표 2. 최근 3년간 부남호 서식 조류 종 및 멸종위기종

	2010년	2011년	2012년
종수	67종	46종	61종
개체수	14,961개체	4,970개체	16,805개체
멸종위기종	8종(황새, 노랑부리저어새, 흰꼬리수리, 매, 알락해오라기, 큰고니, 큰기러기, 참매)	5종(쇠황조롱이, 참매, 큰고니, 큰기러기, 큰말뚝가리)	8종(황새, 매, 흰꼬리수리, 큰기러기, 쇠황조롱이, 잿빛개구리매, 참매, 큰말뚝가리)

다. 전국자연환경조사 보고서

- 2007년 실시한 전국자연환경조사결과(4계절 조사) 본 조사지역에서는 총 57종의 조류가 관찰되었음
- 멸종위기종의 경우 뜸부기와 큰기러기 등 2종의 멸종위기종이 관찰되었음

2. 현장조사결과

가. 1차 조사

- 큰기러기, 쇠기러기, 청둥오리, 쇠오리, 황조롱이 등 총 28종의 조류를 관찰하였으며 개체수는 13,237개체였음
- 우점적으로 관찰된 큰기러기의 경우 4,300여마리 이상이 관찰되었으며 쇠기러기 무리와 함께 모래톱 지역에서 휴식을 취하거나 인근 농경지에서 먹이활동을 하고 있었음
- 멸종위기종의 경우 큰기러기 1종과 황조롱이, 원앙 등 2종의 천연기념물이 관찰되었음

나. 2차 조사

- 큰기러기, 쇠기러기, 청둥오리, 흰뺨검둥오리, 큰고니 등 총 32여종의 조류를 관찰하였으며 개체수는 19,593개체였음
- 우점종은 흰뺨검둥오리와 쇠기러기였으며 대부분 모래톱 지역에서 휴식을 취하고 있었음
- 멸종위기종의 경우 큰기러기, 큰고니 등 2종이 관찰되었음

표 3. 1차 조류 조사 결과

학 명		국 명	개체수	비고
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	논병아리	3	
2	<i>Podiceps cristatus</i>	빨논병아리	3	
3	<i>Phalacrocorax carbo</i>	민물가마우지	2	
4	<i>Bubulcus ibis</i>	황로	3	
5	<i>Egretta alba modesta</i>	중대백로	25	
6	<i>Egretta garzetta</i>	쇠백로	22	
7	<i>Ardea cinerea</i>	왜가리	18	
8	<i>Anser albifrons</i>	쇠기러기	2,560	
9	<i>Anser fabalis</i>	큰기러기	4,300	멸종위기II급
10	<i>Aix galericulata</i>	원앙	2	천연기념물
11	<i>Anas platyrhynchos</i>	청둥오리	1,200	
12	<i>Anas poecilorhyncha</i>	흰뺨검둥오리	4,800	
13	<i>Anas crecca</i>	쇠오리	120	
14	<i>Anas penelope</i>	홍머리오리	15	
15	<i>Anas acuta</i>	고방오리	32	
16	<i>Anas clypeata</i>	넓적부리	3	
17	<i>Aythya ferina</i>	흰죽지	5	
18	<i>Aythya fuligula</i>	댕기흰죽지	2	
19	<i>Falco linnunculus</i>	황조롱이	1	천연기념물
20	<i>Fulica atra</i>	물닭	18	
21	<i>Charadrius alexandrinus</i>	흰물떼새	3	
22	<i>Tringa erythropus</i>	학도요	2	
23	<i>Tringa nebularia</i>	청다리도요	18	
24	<i>Tringa hypoleucos</i>	깎작도요	11	
25	<i>Callinago gallinago</i>	깍도요	3	
26	<i>Emberiza elegans</i>	노랑턱멧새	32	
27	<i>Emberiza spodocephala</i>	축새	4	
28	<i>Passer montanus</i>	참새	30	
합 계		28종	13,237	

표 4. 1차 조류 조사 결과

4학 명		국 명	개체수	비고
1	<i>Podiceps nigricollis</i>	검은목논병아리	3	
2	<i>Podiceps cristatus</i>	빨논병아리	18	
3	<i>Egretta alba alba</i>	대백로	8	
4	<i>Ardea cinerea</i>	왜가리	11	
5	<i>Anser albifrons</i>	쇠기러기	5,600	
6	<i>Anser fabalis</i>	큰기러기	4,500	멸종위기II급
7	<i>Cygnus cygnus</i>	큰고니	2	멸종위기II급
8	<i>Tadorna tadorna</i>	흑부리오리	15	
9	<i>Anas platyrhynchos</i>	청둥오리	3,200	
10	<i>Anas poecilorhyncha</i>	흰뺨검둥오리	5,700	
11	<i>Anas crecca</i>	쇠오리	250	
12	<i>Anas strepera</i>	알락오리	16	
13	<i>Anas acuta</i>	고방오리	20	
14	<i>Anas clypeata</i>	넓적부리	4	
15	<i>Mergus merganser</i>	비오리	11	
16	<i>Buteo buteo</i>	말뚝가리	2	
17	<i>Phasianus colchicus</i>	꿩	2	
18	<i>Fulica atra</i>	물닭	34	
19	<i>Vanellus vanellus</i>	댕기물떼새	2	
20	<i>Larus ridibundus</i>	붉은부리갈매기	34	
21	<i>Larus cachinnans</i>	노랑발갈매기	13	
22	<i>Larus crassirostris</i>	괭이갈매기	3	
23	<i>Streptopelia orientalis</i>	멧비둘기	5	
24	<i>Motacilla alba lugens</i>	백할미새	1	
25	<i>Anthus spinoletta</i>	발종다리	2	
26	<i>Lanius bucephalus</i>	때까치	1	
27	<i>Phoenicurus aureus</i>	딱새	1	
28	<i>Paradoxornis webbiana</i>	붉은머리오목눈이	50	
29	<i>Emberiza rustica</i>	쭈새	30	
30	<i>Emberiza elegans</i>	노랑턱멧새	12	
31	<i>Emberiza pallasii</i>	북방검은머리쭈새	3	
32	<i>Passer montanus</i>	참새	40	
합 계		32종	19,593	

3. 포유류상

- 부남호 포유류 조사결과 총 3종의 포유류의 서식이 확인되었음
- 1차 조사의 경우 2종, 2차 조사의 경우 3종이 확인되었음
- 멸종위기종의 경우 2급으로 지정된 삶이 분포하고 있었음
- 삶의 경우 족적으로 서식을 확인할 수 있었음

표 5. 조사지역 포유류 목록

학 명	종 명	개체수		비 고
		1차	2차	
<i>Felis bengalensis euphilura</i>	삶		●	멸종위기2급
<i>Hydropotes inermis</i>	고라니	○●	●	
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	너구리	●◆	●◆	
합계	3종	2종	3종	

●: 족적, ◆: 배설물, ○: 목격

III. 고찰 및 관리방안

1. 습지보호구역 타당성 검토

1) 보호지역 지정

- 본 조사대상지의 경우 생물다양성이 풍부하고 멸종위기종이 서식하고 있으므로 현행법상 습지보호지역지정 요건을 충족하고 있음

- 보호구역을 지정하여 서식지의 질적 향상을 위한 방해요인 저감책의 최우선 책인 출입 통제 등의 근거 마련하고 효율적인 서식지 관리 정책이 추진되어야 함

습지보전법

제8조(습지지역의 지정등) ①환경부장관·국토해양부장관 또는 시·도지사는 습지중 다음 각호의 1에 해당하는 지역으로서 특별히 보전할 가치가 있는 지역을 습지보호지역으로 지정하고, 그 주변지역을 습지주변관리지역으로 지정할 수 있다. <개정 2005.3.31, 2008.2.29>

1. 자연상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부한 지역
2. 희귀하거나 멸종위기에 처한 야생동·식물이 서식·도래하는 지역
3. 특이한 경관적·지형적 또는 지질학적 가치를 지닌 지역

- 본 조사 지역은 생물다양성이 풍부하고 보전가치가 높은 관계로 습지 보호구역 뿐 만 아니라 생태경관보전지역지정의 요건도 갖추고 있음

자연환경보전법

제12조(생태·경관보전지역) ① 환경부장관은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 지역으로서 자연생태·자연경관을 특별히 보전할 필요가 있는 지역을 생태·경관보전지역으로 지정할 수 있다.

1. 자연상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부하여 보전 및 학술적연구가치가 큰 지역
2. 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구 또는 자연경관의 유지를 위하여 보전이 필요한 지역
3. 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역 또는 생태계의 표본지역
4. 그 밖에 하천·산간계곡 등 자연경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 지역으로서 대통령령이 정하는 지역

2. 서식지 문제점 및 관리방안

가. 서식지 문제점

1) 방해요인

- 부남호를 비롯한 조사지역 내 차량 출입하는 차량과 낚시인 등으로 인한 방해요인이 빈번히 발생하고 있었음
- 방해요인은 습지조류의 번식성공률을 낮추고 월동조류의 경우 에너지 관리에 문제를 일으켜 이동에 제약을 받거나 이듬해 번식에도 많은 영향을 주므로 철저히 관리되어야 함
- 핵심구역인 모래톱 인근의 경우라도 방해요인에 대한 지속적인 관리가 필요한 실정임

2) 먹이처 및 휴식 공간 부재

- 부남호의 경우 호수 양안의 경사가 급하고 수심이 일정한 관계로 먹이공간을 비롯하여 휴식공간도 부족한 실정임
- 때문에 휴식은 부남호 상류 지역에 드리난 모래톱에서만 이뤄지고 있으며 이 지역에 방해요인이 발생시 대체공간이 필요함

나. 관리방안

- 서식지 질을 높이기 위해서는 보호지역지정과 방해요인 관리, 서식지 다양성 유지 등의 관리가 필요함

1) 방해요인 관리

- 습지 관리 및 연구 등의 활동을 제외하고 습지 내 출입을 금지하는 것을 원칙으로 함
- 제한된 공간을 활용하여 시설물을 최소화하여 생태교육과 관광을 위한 출입은 허용

2) 섬 조성 및 먹이식재

- 서식조류의 안정적인 휴식을 보장하기 위하여 호수 양안에 인공섬을 조성하여야하며
- 또한 먹이식물의 인공식재를 통해 반잠수성 오리류의 먹이를 제공하여야함



현 모습



개선 후(먹이공간 조성)

참고 사진



멸종위기종인 큰고니



멸종위기종인 큰기러기