

한려해상국립공원 거제도 지역의 양서류 · 파충류상¹ 박병상²

Herpetofauna of Kōjedo in Hallyō-Haesang National Park¹ Byung-Sang Park²

요 약

1998년 5월 3일부터 11월 8일까지 한려해상국립공원 중 거제도 일대에서 양서류 및 파충류를 조사한 결과 양서류는 총 2목 5과 9종, 파충류는 1목 3과 9종이 관찰되어 덕유산 주왕산 설악산 국립공원 등, 타 국립공원의 생물상보다 상대적으로 풍부한 결과로 나타났다. 특리아생동물로 도롱뇽, 두꺼비, 산개구리, 아무르산개구리, 무자치, 능구렁이, 실뱀, 살모사와 까치살모사 등 9종의 양서류 및 파충류를 관찰 및 탐문으로 조사할 수 있었다. 또한 외래종인 황소개구리가 1개 지역에 집중 분포하였는데 국립공원구역에 더 이상 확산되는 것을 막기 위한 특별한 관리가 요구되었다.

주요어 : 특리아생동물, 황소개구리

ABSTRACT

Herpetofauna of Kōjedo was surveyed in both May 3, 1998~May 5, 1998 and Nov. 7, 1998~Nov. 8, 1998. 9 species of 5 families in Amphibia and 9 species of 3 families in Reptile were observed by survey and heard the evidence in this study. It was observed relatively rich biota to the Kayasan, Sōkrisan, Sōraksan and Chirisan National Park in Korea. There were Specific Endangered Animal assigned by Minister of Environment such as *Hynobius leechii*, *Bufo bufo gargarizans*, *Rana dybowskii*, *Elaphe rufodorsata*, *Zamenis spinalis*, *Dinodon rufozonatum rufozonatum*, *Agkistrodon blomhoffii bevicaudus* and *Agkistrodon saxatilis*. Especially *Rana catesbeiana* which was originated from North America was very abundantly distributed at one pond. So *Rana catesbeiana* should be controlled for stable environmental condition of endemic Amphibia distribution.

KEY WORDS : SPECIFIC ENDANGERED ANIMAL, *Rana catesbeiana*

1 접수 12월 15일 Received on Dec. 15, 1998

2 인천 도시생태·환경연구소 Inchōn Ecology Lab., No. B-202, Sinhung-dong 3ga 18-3, Chung-gu, Inchōn, 400-103, Korea(phdlet@hitel.net)

서론

1968년 12월 31일 해상국립공원 1호로 지정된 한려해상 국립공원은 경남 거제시에서 전남 여수시에 이르는 해역에 걸쳐 360여 개의 섬들로 구성되어 있으며 아열대 식물이 분포하는 특징이 있다. 1996년 354만 여명에서 집중된 탐방객이 경제 악화 여파로 1997년 239만 여명으로 감소하였으나 비교적 많은 인원이 찾고 있으며 주로 해안에 집중되고 있다.

거제시의 해금강 지구, 한산도와 미륵도 지구, 삼천포 남해안지구와 남해군의 상주면과 설천면 지구 및 여수의 만성리 지구가 해당되는 한려해상 국립공원 중 이번에는 해금강 지구가 포함된 거제도 일원에서 양서류와 파충류의 분포를 조사하였다.

국립공원관리공단의 기록에 의하면 9종의 양서류, 12종의 파충류가 분포하는 것으로 밝혀 있으나(국립공원, 1998) 최근 거제도 양서류와 파충류 분포가 관련 학계에 보고된 사항은 없다. 본 조사에서 한려해상 국립공원에 포함된 해안 지역에 한정하지 않고 내륙의 산지의 계곡을 1998년 5월 3일부터 11월 8일까지 두 차례 조사하여, 총 2목 5과 9종의 양서류와, 1목 3과 9종의 파충류를 관찰 및 탐문 조사하였다. 이를 보고하고자 한다.

연구 방법

1. 조사 일정 및 지역

조사 일정 및 지역은 Table 1, Figure 1과 같다.

2. 조사 방법

양서류 중 유미류는 샘물이 고인 웅덩이와 계류를 조사 지점으로 하여 쌓인 낙엽을 들추거나 바닥의 돌맹이를 뒤집는 방법으로 알, 유생 및 성체의 분포를 조사하였고, 무미류는 물이 고인 논, 농수로, 웅덩이, 저수지, 계류와 함께 농경지 주변의 습지, 등산로

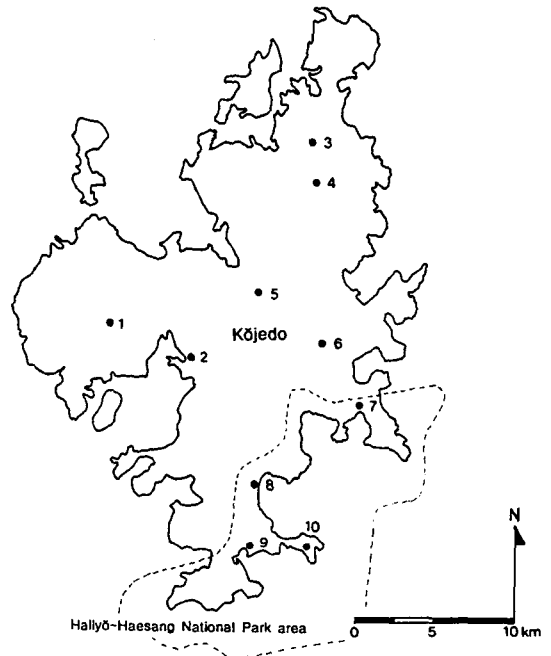


Figure 1. Localities of survey site in Köjedo, Hallyö-Haesang National Park

Table 1. Locality of survey route of the Hallyö-Haesang National Park

Locality	Date
1. Sanbangsan, Sanbang-ri, Tundök-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	Nov., 7, 1998
2. Whawon, Sōchōng-ri, Koej-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	May, 5, 1998
3. Yulchōnsan, Yulchōn-ri, Jangmok-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	Nov., 8, 1988
4. Myōngwha, Myōngdong-ri, Yōncho-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	Nov., 8, 1998
5. Porosuyongso paddy, Sinhyōn-eup, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	May, 5, 1998
6. Oknyōbong, Somyōng-ri, Un-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	Nov., 7, 1988
7. Wahyun, Wahyun-ri, Ilun-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	May, 4, 1998
8. Hakdongsoryuji, Hakdong-ri, Tongbu-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	May, 3, 1998
9. Tadae, Tadae-ri, Nambu-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	May, 3, 1998
10. Haegumkang, Kalgot-ri, Nambu-myon, Kōje-si, Kyōngsangnam-do	May, 5, 1998

주변의 그늘진 곳 등에서 박병상(1997) 그리고 심재한과 정규희(1997)의 방법에 따라 조사하였다. 성체, 유생 및 알의 종 검색은 강영선과 윤일병(1975)의 분류 기준에 따라 실시하였다.
파충류는 등산로 주변, 하천변, 저수지 주변 습지,

밭둑, 들담 틈 등의 지역을 주로 조사하였고 주민을 대상으로 한 탐문을 증언으로 조사하였다. 탐문은 1998년 직접 잡거나 관찰했던 종에 한하여 증언으로 채택하는 것을 원칙으로 하였으나 황소개구리의 경우 1997년의 증언을 자료로 취하였다.

Table 2. List of the Herpetofauna and observed species status of the Hallyö-Haesang National Park

Species	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Class Amphibia(양서강)										
Order Caudata(유미목)										
Family Hyniidae(도롱뇽과)										
1. <i>Hynobius leechii</i> (도롱뇽)		lv ⁺⁺					lv ⁺⁺⁺	lv ⁺⁺⁺	lv ⁺⁺⁺	lv ⁺⁺⁺
Order Salientia(무미목)										
Family Discoglossidae(무당개구리과)										
2. <i>Bombina orientalis</i> (무당개구리)		ad ⁺						ad ⁺	ad ⁺⁺	ad ⁺⁺
								mc ⁺		lv ⁺⁺⁺
								lv ⁺		eg ⁺⁺⁺
								eg ⁺		
Family Bufonidae(두꺼비과)										
3. <i>Bufo bufo gargarizans</i> (두꺼비)		ad ⁺							ad ⁺	
Family Hylidae(청개구리과)										
4. <i>Hyla japonica</i> (청개구리)		mc ⁺			ad ⁺⁺		mc ⁺	mc ⁺	mc ⁺	
					mc ⁺⁺⁺					
Family Ranidae(개구리과)										
5. <i>Rana dybowskii</i> (산개구리)		lv ⁺⁺⁺				ad ⁺	lv ⁺⁺⁺	lv ⁺⁺⁺	lv ⁺⁺⁺	ad ⁺
										lv ⁺⁺⁺
6. <i>Rana amurensis</i> (아무르산개구리)							lv ⁺⁺⁺			
7. <i>Rana rugosa</i> (옴개구리)						ad ⁺				
8. <i>Rana nigromaculata</i> (참개구리)		ad ⁺		ad ⁺	ad ⁺⁺⁺		mc ⁺	ad ⁺	mc ⁺	
		mc ⁺			mc ⁺⁺⁺		eg ⁺	mc ⁺		
9. <i>Rana catesbeiana</i> (황소개구리)										re ⁺⁺⁺
Class Reptilia(파충강)										
Order Squamata(뱀목)										
Family Lacertidae(장지뱀과)										
10. <i>Takydromus amurensis</i> (아무르장지뱀)	re ⁺		re ⁺	re ⁺					ad ⁺	
Family Colubridae(뱀과)										
11. <i>Rabdophis tigrinus tigrinus</i> (유혈목이)	re ⁺		re ⁺	re ⁺		re ⁺				
12. <i>Elaphe rufodorsata</i> (무자치)	re ⁺		re ⁺	re ⁺						
13. <i>Elaphe dione</i> (누룩뱀)	re ⁺		re ⁺							
14. <i>Dinodon rufozonatum rufozonatum</i> (능구렁이)	re ⁺		re ⁺	re ⁺						
15. <i>Zamenis spinalis</i> (실뱀)	re ⁺		re ⁺⁺	re ⁺						
Family Viperidae(살모사과)										
16. <i>Agkistrodon blomhoffii breviceaudus</i> (살모사)	re ⁺		re ⁺⁺			re ⁺				
17. <i>Agkistrodon ussuriensis</i> (쇠살모사)	re ⁺		re ⁺	re ⁺		re ⁺				
18. <i>Agkistrodon saxatilis</i> (까치살모사)	re ⁺		re ⁺							
Total	9	6	9	7	2	5	5	5	8	3

*: refer table 1, +: 1~10 individuals, ++: 11~20 individuals, +++: more than 30 individuals, ad: adult, mc: mating call, lv: larva, eg: egg, re: by information of resident(heard the evidence)

결과 및 고찰

본 조사에서 관찰된 양서류 및 파충류는 Table 2와 같다.

Table 1에서와 같이 춘절기인 1998년 5월 3일에서 5월 5일, 1998년 11월 7일부터 11월 8일 두 차례에 걸쳐 거제도를 중심으로 총 10개 지역의 양서류·파충류상을 조사한 결과 양서류는 2목 5과 9종, 파충류는 1목 3과 9종이 관찰 및 탐문으로 조사되었다. 이는 2목 5과 9종의 양서류와 1목 3과 7종의 파충류가 보고된 1989년 가야산 국립공원(백남극과 우한정, 1989), 2목 5과 8종의 양서류와 2목 4과 10종의 파충류가 보고된 1990년의 속리산 국립공원(김창환과 백남극, 1990), 그리고 2목 5과 9종의 양서류와 1목 3과 11종의 파충류가 보고된 1992년 지리산 국립공원(백남극과 우한정, 1992)의 생물상과 유사하였으며, 2목 5과 6종의 양서류와 1목 3과 3종의 파충류가 보고된 내설악을 중심으로 한 설악산 국립공원(박병상, 1998), 2목 4과 6종의 양서류와 1목 2과 2종이 관찰된 외설악(박병상, 1997), 2목 5과 7종의 양서류와 1목 3과 7종의 파충류가 보고된 주왕산 국립공원(박병상, 1995), 2목 4과 6종의 양서류가 관찰된 덕유산 국립공원(박병상, 1994)보다 다양한 양서류·파충류상을 보였다.

국립공원에 따라 다양도에 차이가 나타나는 것은 조사 시기와 조사자의 조사방법상 차이를 배제할 수 없겠지만 시기적 차이가 큰 것으로 보인다. 가야산과 속리산은 지금으로부터 10년 전에 조사된 결과이고 설악산과 주왕산 및 덕유산 국립공원은 비교적 최근에 조사한 결과다. 양서류와 파충류가 점차 줄어들어 가는데 그 이유가 있기 때문이라 판단할 수 있으며 이번의 거제도를 중심으로 한 한려해상국립공원의 양서류와 파충류상이 최근에 조사된 타 국립공원에 비해 조사된 종 수가 다양하게 나타난 것은, 양서류와 파충류가 주로 서식하는 산악지역이 공원구역인 타 국립공원의 경우 많은 이용객이 산악지역에 집중되는데 반하여 한려해상국립공원은 해안을 중심으로 탐방객이 집중되어 양서류와 파충류의 서식처가 보호된 데 그 이유가 있을 것으로 생각한다.

본 조사는 양서류 조사지역과 파충류 조사지역이 중복되지 않는다. 5월에 양서류 위주로 습지와 산란장을 조사하면서 관찰에 의존하였고 11월에는 파충류의 서식과 분포가 예상되는 지역 위주로 관찰과 탐문 조사를 실시했기 때문이다. 양서류 조사가 주로 실시된 5월의 경우에도 종에 따라 산란시기와 산란 이후의 활동시기와 활동장소가 달라 조사지역에 따라

결과와 편차가 나타났다.

양서류는 총 10개 조사 지역 중에서 산방산과 울천산 지역을 제외한 8개 지역에서 조사할 수 있었다. 산개구리와 참개구리가 양서류가 조사된 8개 지역 중에서 6개 지역에서 관찰되어 비교적 넓은 분포역을 보였으나, 산개구리의 경우 유생 상태로 주로 관찰되었고 참개구리는 포로수용소 논1개 지역에서 울음소리가 다수 청취되었을 뿐 성체는 드물게 관찰되었다. 울음소리로만 5개 지역에서 청취되었던 청개구리 역시 사정이 유사했다. 성체가 비교적 많은 지역에서 관찰된 종은 무당개구리로 조사된 4개 지역에서 공히 성체를 관찰할 수 있었으며 관찰된 개체수도 10 개체 내외였다.

거제도를 중심으로 한 한려해상국립공원에서, 양서류의 경우 우점종을 구별한다는 것에 의미가 없다고 사료된다. 성체가 비교적 많이 관찰된 무당개구리를 우점으로 분류할 수 있겠지만 무당개구리 역시 우점종이라고 평가하기에 많은 개체는 아니라고 본다. 이는 양서류가 최근 감소되기 때문으로 나타나는 현상으로 생각한다. 거제도 전역에 퍼져있던 양서류가 지역 사정에 따라 그 집단 크기가 줄어들어 감소로 하여 불연속적으로 드물게 분포하게 된 것으로 사료된다. 양서류의 감소원인에 대한 연구는 추후 상세히 조사되어야 할 사항이라고 본다.

도롱뇽은 논 가장자리의 샘물이 고이는 곳에 밀집된 분포를 보였다. 따라서 필요에 따라 인위적으로 만든 농수로를 통해 농수를 공급하고 차단하는 관계농업은 도롱뇽 분포에 치명적인 결과로 나타날 것으로 보인다. 도롱뇽이 관찰되는 곳은 관계농업에 전적으로 의존하는 지역은 아니다.

두꺼비는 화원과 다대, 2개 지역에서 각 1개체만 관찰되어 매우 협소한 분포를 보였고, 아무르산개구리는 와현 1개 지역의 논에서 다수의 유생으로 관찰될 수 있었다. 그 보호가 요망된다 하겠다. 1998년 5월 3일, 외래종인 황소개구리가 다대에 위치한 저수지에 분포한다는 사실을 1997년 확인한 주민의 증언으로 탐문 조사할 수 있었다. 황소개구리가 다대 이외의 지역에서 나타나지 않는 것으로 보아 아직까지 거제도에 넓은 분포를 하지 않는 것으로 보인다. 황소개구리와 같은 외래종이 더 이상 확산되지 않도록 세심한 주의가 요망될 것으로 보인다.

조사시기에 따라 양서류와 파충류가 구별되어 중점 조사된 까닭에 분류군 단위로 지역을 비교하도록 한다. 다대 지역에서 7종이 관찰되어 가장 다양한 종이 관찰되었으며 포로수용소 논에서 2종이 관찰되어 빈약하게 나타났다. 명화와 옥녀봉에서 1종과 2종

이 관찰되었으나 시기적으로 늦은 11월에 조사된 관계로 정확한 분포라고 확인하기 어려웠으며 관찰되지 않은 산방산 울천산 지역 역시 서식을 확인할 수 없었다. 이들 4개 지역을 제외한 6개 지역의 서식종은 평균 4.7이었다.

파충류는 총 10개 조사 지역 중에서 산방산, 울천산, 명화, 옥녀봉, 그리고 다대 이상 5개 지역에서 조사할 수 있었다. 본 파충류의 조사 시기는 11월 초순으로 계절적으로 다소 늦었다는 것을 알 수 있었고 따라서 직접 관찰보다 주민들을 대상으로 한 탐문조사 결과를 채택할 수밖에 없었다. 탐문조사 결과를 토대로 우점종 여부를 판단할 수는 없었으나 파충류의 분포 상황을 미루어 짐작할 수 있었다.

파충류의 경우 5개 지역에서 조사되었다. 산방산과 울천산에서 9종을 주로 탐문이 방법으로 조사하였고 명화에서 7종이 조사되었으며 옥녀봉에서 3종, 다대에서 1종을 확인할 수 있었다. 5개 지역 평균 출현종수는 5.8이었다.

지역별 양서·파충류상을 아래에 제시하였다. 탐문에 의한 결과는 조사된 종의 목록을 단순히 나열하였다.

1. 산방산

거제시 둔덕면 산방리 산방산(해발 607m) 입구의 산간 농촌마을인 산방마을에 사는 신이동(62세) 주민과 김이동(70세) 주민의 증언으로 1998년 11월 7일 파충류의 분포를 조사하였다. 주민들의 증언에 따르면 10여 개체 관찰된 유혈목이가 우점종으로 짐작되며 과거에 비해 무자치가 드물어졌고 실뱀이 간혹 눈에 띈다는 것을 알 수 있었다. 산방산 지역에서는 9종의 파충류가 조사되어 비교적 다양하게 파충류가 분포한다는 것을 알 수 있었으며 특히 대부분의 국립공원에서 발견되지 않았던 실뱀이(박병상, 1994, 1995, 1997, 1998) 거제도에서 조사되어 사류를 중심으로 한 파충류의 서식환경이 다른 지역에 비해 훼손되지 않았음을 짐작하게 해주었다. 다만 뱀 수집상(땅꾼)이 수시로 찾아와 수집해간다고 주민들은 전하고 있어 서식밀도의 감소가 우려되었다.

산방산 지역에서 탐문으로 조사된 파충류는 다음과 같다.

아무르장지뱀(*Takydromus amurensis*)

유혈목이(*Rhabdophis tigrinus tigrinus*)

무자치(*Elaphe rufodorsata*)

누룩뱀(*Elaphe dione*)

능구렁이(*Dinodon rufozonatum rufozonatum*)

실뱀(*Zamenius spinalis*)

살모사(*Agkistrodon blomhoffii brevicaudus*)

쇠살모사(*Agkistrodon ussuriensis*)

까치살모사(*Agkistrodon saxatilis*)

2. 화원

낮은 평야지대로 전형적인 농촌마을과 해발 566m의 계룡산이 연한 사면부에서 1998년 5월 4일 양서류를 중심으로 2목 5과 6종을 관찰로 조사하였다. 무당개구리가 성체 5 개체 관찰되어 관찰된 성체 기준으로 가장 많았으나 우점종이라고 논하기 어려웠다. 전반적으로 개체수가 매우 적어 양서류의 서식밀도가 낮음을 알 수 있었다. 화원에서 관찰된 양서류의 자세한 내역은 다음과 같다.

도롱뇽(*Hynobius leechii*)

산기슭의 샘물이 나오는 논 가장자리에서 유생 10여 개체를 관찰하였다.

무당개구리(*Bombina orientalis*)

그늘진 농로에서 성체 5개체를 관찰하였다.

두꺼비(*Bufo bufo gargarizans*)

두엄이 쌓인 밭둑에서 성체 1개체를 관찰하였다.

청개구리(*Hyla yaponica*)

물 고인 논에서 2개체의 울음소리를 청취하였다.

산개구리(*Rana dybowskii*)

산기슭에 연결된 물이 고인 논에 다수의 유생을 관찰하였다.

참개구리(*Rana nigromaculata*)

물이 고인 논에서 성체 1개체와 2개체의 울음소리를 청취하였다.

3. 울천산

해발 233m의 울천산과 해발 285m의 증봉산 사이의 산골 농촌마을로 거제도 동북방향의 바다와 연하고 있는 곳에서 1998년 11월 8일 농민 서학길(39)로부터 1목 3과 9종의 파충류 분포를 탐문으로 조사할 수 있었다. 증언에 따르면 유혈목이가 가장 많이 관찰되며 10여 년 전 개울 가장자리를 중심으로 매우 많았던 무자치는 최근 드물어졌고, 능구렁이는 단지 2개체를 관찰했을 뿐이며, 1998년 한 해 실뱀을 10여 개체 보았다고 하여 타 지역에 비해 실뱀의 분포가 현저히 많은 것으로 짐작되었다. 구체적인 조사는 추후 수행되어야 할 것으로 보인다. 조사된 종 목록은 다음과 같다.

아무르장지뱀 (*Takydromus amurensis*)

유혈목이(*Rhabdophis tigrinus tigrinus*)

무자치(*Elaphe rufodorsata*)

누룩뱀(*Elaphe dione*)

능구렁이(*Dinodon rufozonatum rufozonatum*)

실뱀(*Zamenius spinalis*)

살모사(*Agkistrodon blomhoffii brevicaudus*)

쇠살모사(*Agkistrodon ussuriensis*)

까치살모사(*Agkistrodon saxatilis*)

4. 명화

거제도 동북 지역의 산에서 흐르는 물을 저장하고 있는 연정호의 상류 계곡을 따라 형성된 농촌마을로 주로 논농사가 이뤄지는 지역이다. 1998년 11월 8일 농업을 하는 주민 윤병오(69세)로부터 탐문으로 1목 3과 6종의 파충류를 조사할 수 있었고 참개구리 성체 1개체를 논둑의 풀밭에서 관찰할 수 있었다. 유혈목이가 주로 관찰되며 관찰된 대부분은 그 개체 수가 매우 드물어 5개체 미만이고 능구렁이와 쇠살모사가 특히 드물다고 주민은 탐문조사를 통해 증언해주었다. 자세한 내역은 다음과 같다.

참개구리(*Rana nigromaculata*)

추수가 끝났으나 물이 고여 축축한 논둑 근처의 풀밭에서 성체 1개체를 목견하였다.

아무르장지뱀(*Takydromus amurensis*)

유혈목이(*Rhabdophis tigrinus tigrinus*)

무자치(*Elaphe rufodorsata*)

능구렁이(*Dinodon rufozonatum rufozonatum*)

실뱀(*Zamenius spinalis*)

쇠살모사(*Agkistrodon ussuriensis*)

5. 포로수용소 논

독봉산(해발 299m)과 학용산(해발 564m) 사이의 계곡에 자리하는 거제도에서 비교적 넓은 논농사 지역으로 과거 거제도 포로수용소가 위치했던 지역으로 유명한 곳이다. 1998년 5월 5일 주간 및 야간 조사를 통해 청개구리와 참개구리의 성체를 관찰하고 그 울음소리를 다수 청취할 수 있었다. 자세한 내역은 다음과 같다.

청개구리(*Hyla japonica*)

논 둑 주변에 몸을 숨긴 50 개체 이상이라 판단되는 다수의 청개구리 성체를 관찰하였으며 야간에 수백 개체 이상으로 판단되는 다수의 울음소리를 청취할 수 있었다.

참개구리(*Rana nigromaculata*)

농수로 주변에 몸을 숨긴 30 개체 이상이라 판단되는 다수의 참개구리 성체를 관찰하였으며 야간에 수백 개체 이상으로 판단되는 다수의 울음소리를 청취할 수 있었다.

6. 옥녀봉

거제도 동남부에 위치한 해발 554m 옥녀봉의 남쪽 지역의 농촌 지역을 중심으로 1998년 11월 7일 양서류와 파충류를 조사하였다. 농업에 종사하는 지역 주민 윤여준(63세)의 증언으로 1목 2과 3종의 파충류를 탐문으로 조사하였으며 계곡부에서 움개구리와 산개구리 성체를 관찰 할 수 있었다. 파충류는 매

우 드물어 한 개체만을 보았다고 증언하였으나 다른 지역의 예를 볼 때 충분한 시간을 갖고 재조사할 경우, 보다 다양하고 많은 개체의 파충류의 관찰도 기대할 수 있을 것으로 판단되었다. 추후 심도있는 조사가 수행되기를 희망한다. 자세한 내역은 다음과 같다.

산개구리(*Rana dybowskii*)

옥녀봉에서 윗골과 아래골 마을로 흘러내려오는 계곡에서 바위를 들추자 성체 2개체를 관찰할 수 있었다.

올개구리(*Rana rugosa*)

옥녀봉에서 윗골과 아래골 마을로 흘러내려오는 계곡과 주변 습지에서 성체 2개체를 관찰할 수 있었다.

유혈목이(*Rhabdophis tigrinus tigrinus*)

살모사(*Agkistrodon blomhoffii brevicaudus*)

쇠살모사(*Agkistrodon ussuriensis*)

7. 와현

거제도 동남부에 위치한 와현해수욕장 인근 논농사 지역으로 낮은 언덕이 연하는 곳이다. 1998년 5월 4일 2목 3과 5종의 양서류를 관찰할 수 있었다. 자세한 내역은 다음과 같다.

도롱뇽(*Hynobius leechii*)

샘이 솟는 논 가장자리에서 유생 30여 개체를 관찰하였다.

청개구리(*Hyla yaponica*)

3개체의 울음소리를 청취할 수 있었다.

산개구리(*Rana dybowskii*)

물이 고인 논에서 뒷다리가 발생되고 있는 상태의 유생을 다수 관찰하였다.

아무르산개구리(*Rana amurensis*)

거제도에서 유일하게 아무르산개구리가 유생인 상태로 1개 논에 집중된 모습으로 발견되었다. 11월 조사에서 아무르산개구리 성체를 관찰할 수 없었는데 이후 이 지역에서 아무르산개구리의 생활사를 생태학적으로 조사할 가치가 있을 것으로 사료되었다.

참개구리(*Rana nigromaculata*)

3개체의 울음소리를 청취하였고 1덩어리의 알을 관찰하였다.

8. 학동소류지

해발 565m의 노자산 동남부의 해변이며 학동해수욕장으로 이어지는 경사면의 농경지에서 1998년 5월 3일 2목 4과 5종의 양서류를 관찰할 수 있었다. 학동에서 관찰된 양서류의 자세한 내역은 다음과 같다.

도롱뇽(*Hynobius leechii*)

논 가장자리의 샘물이 도는 곳에서 30여 개체 이상의 유생을 관찰하였다.

무당개구리(*Bombina orientalis*)

물이 고인 보은 못자리 논에서 평방미터당 2-3덩어리의 알, 평방미터 당 4-5개체의 유생, 포접된 성체 1쌍과 한 개체의 울음소리를 모두 청취할 수 있었다.

청개구리(*Hyla yaponica*)

1개체의 울음소리를 청취하였다.

산개구리(*Rana dybowskii*)

물이 고인 논에서 뒷다리의 발생이 시작된 유생을 다수 관찰하였다.

참개구리(*Rana nigromaculata*)

논둑에서 성체 1개체와 2개체의 울음소리를 청취할 수 있었다.

9. 다대

거제도 남단 해안 가까이 위치한 농경지로 계단식 논이 위치한 지역이다. 1998년 5월 3일 2목 5과 7종의 양서류와 파충류로는 아무르장지뱀 1종을 관찰하여 이번 조사에서 양서류가 가장 다양하게 관찰된 곳이다. 탐문 조사에 의해 거제도에서 유일하게 황소개구리의 분포지역으로 밝혀진 곳이다. 확산 방지를 위한 엄격한 관리가 요구되었다. 자세한 내역은 다음과 같다.

도롱뇽(*Hynobius leechii*)

계단식 논 위쪽, 샘물이 솟는 논에서 30개체 이상의 유생을 관찰하였다.

무당개구리(*Bombina orientalis*)

물이 고인 논 가장자리에서 성체 10개체를 관찰하였다.

두꺼비(*Bufo bufo gargarizans*)

파인애플 농장에서 성체 1개체를 관찰하였다.

청개구리(*Hyla yaponica*)

논에서 4개체의 울음소리를 청취하였다.

산개구리(*Rana dybowskii*)

물이 고인 논에서 뒷다리의 발생이 시작된 유생을 다수 관찰하였다.

참개구리(*Rana nigromaculata*)

논에서 4개체의 울음소리를 청취하였다.

황소개구리(*Rana catesbeiana*)

논사를 짓는 주민 박종우(28세)로부터 1997년 여름 소택지에서 황소개구리를 한 마리 잡았고 초여름이면 그 울음소리를 들을 수 있다는 증언을 청취할 수 있었다.

아무르장지뱀(*Takydromus amurensis*)

돌밭둑 사이에서 1개체의 아무르장지뱀을 관찰할 수 있었다.

10. 해금강

여름 성수기 이외의 시기에도 입장료를 받는 관광지로 바다로 흘러내리며 고인 작은 물웅덩이에서 1998년 5월 5일 2목 3과 3종의 양서류를 관찰하였다. 해금강에서 관찰한 자세한 양서류의 내역은 다음과 같다.

도롱뇽(*Hynobius leechii*)

해금강 바위 바닥에 고인 웅덩이마다 10여 개체씩 50여 개체 이상의 유생을 관찰하였다.

무당개구리(*Bombina orientalis*)

10개체의 성체를 관찰하였고, 물웅덩이마다 다수

의 유생과 알덩어리를 관찰할 수 있었다.

산개구리(*Rana dybowskii*)

성체 1개체와 다수의 유생을 물웅덩이에서 관찰하였다.

인용문헌

강영선, 윤일병(1975) 한국동식물도감 동물편 양서·파충류. 문교부, 서울.

김창한, 백남극(1990) 속리산의 양서파충류 및 포유류상. (한국자연보존협회, '자연보존연구보고서' 29: 121-124).

문교부(1967) 설악산학술조사보고서.

박병상(1994) 덕유산국립공원의 양서류상 - 대형 건설공사가 양서류 서식에 미치는 영향. 응용생태연구 7(2): 207-212.

박병상(1995) 주왕산국립공원의 양서·파충류상. 응용생태연구 8(2): 177-182.

박병상(1997) 설악산 국립공원의 양서·파충류상. 환경생태학회지 10(2): 184-190.

박병상(1998) 설악산국립공원 내설악의 양서·파충류상. 환경생태학회지 11(4): 391-396.

백남극, 심재한(1984) 점봉산의 양서·파충류상. (한국자연보존협회, '자연보존연구보고서' 22: 121-124).

백남극, 우한정(1989) 가야산의 양서·파충류상. (한국자연보존협회, '자연보존연구보고서' 28: 93-98).

백남극, 우한정(1992) 지리산(함양군 지역 및 뱀사골 일대)의 양서·파충류상. (한국자연보존협회, '자연보존연구보고서' 31: 133-140).

심재한, 정규희(1997) 생물다양성 보존을 위한 강원도 계방산 지역 양서·파충류 종다양성 및 군집분석에 관한 연구. 환경생태학회지 11(1): 84-99.

이준우, 오구균, 권태호(1997) 설악산 국립공원의 등산로 훼손 및 주변부식생. 환경생태학회지 10(2): 191-204.

환경부(1994) 특정야생동·식물 화보집.