

<Original Article>

강원도 야생동물 포유류의 조난·구조 실태분석

박인철 · 이호원 · 김종택*

강원대학교 수의과대학

Analysis of the wildlife distress and rescue of wild animal mammals in Gangwon province

In-Chul Park, Ho-Won Lee, Jong-Taek Kim*

College of Veterinary Medicine, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea

(Received 14 December 2011; revised 13 March 2012; accepted 18 March 2012)

Abstract

As people's interest about wildlife animal increases, more wildlife animal centers are developing. In South Korea, currently 120 mammal species live, and 22 of them are designated as endangered species. It is important to protect these natural treasures and endangered species, because they are being harmed by human industrial activity. For example, road expansion and poaching have led to the destruction of wildlife animal habitats, which is increasing year by year. Nevertheless, data regarding the systematic treatment of wild animals that are in distress is lacking, and it is a reality that analysis of such data is also lacking. The Kangwon Wildlife Rescue Center investigates these types of distress experienced by mammals. By analyzing the shape of the wild animals killed or injured, the center seeks an efficient and systematic way to manage such distress. The data collected from the Wildlife Animal Center from September 2007 to August 2010 includes 195 different cases, and the animals point of rescue. There are 16 species, including 87 water deer (*Hydropotes inermis*), 39 raccoons (*Nyctereutes procyonoides*), 20 roe deer (*Capreolus pygargus bedfordi*), 10 goral (*Nemorhaedus goral*), 7 siberian weasels (*Mustela sibirica*), 6 otters (*Lutra lutra*) and etc. Within the first year (September 2007 to August 2008), the number of mammals rescued was 46. In the second year (September 2008 to August 2009), 60 animals were rescued. in the third year (September 2009 to August 2010), the Wildlife Animal Center had 89 animals. We can see that these numbers are increasing, which shows that people are interested in the well-being of these animals because they are reporting animal injuries more and more. The mains form of distress caused by humans are from car accidents 67 (34.4%). Traps, and other hunting tools used by poachers are responsible for 25 (13.0%). Also, human industrial activity thus indirectly led to the starvation 25 (13.0%). and the orphaning of young animals 37 (19.0%).

Key words : Wildlife, Mammal, Cause of distress, Analysis, Wildlife casualties

서 론

최근 우리나라는 야생동물에 관한 관심이 커짐에 따라 야생동물의 개체 수가 증가하고 야생동물보호

활동 또한 늘어나고 있다. 현재 우리나라에는 120여 종의 포유류가 서식하고 이 중 포유류의 17%가 멸종 위기에 처해 있으며 포유류 22종은 멸종위기종으로 지정되어 있다(김 등, 2004). 하지만 인간의 산업활동과 도로확장에 의한 야생동물 서식지의 파괴와 밀렵 등으로 조난당하는 야생동물은 해마다 증가하는 추

*Corresponding author: Jong-Taek Kim, Tel. +82-33-250-8673,
Fax. +82-33-244-2367, E-mail. kimjt@kangwon.ac.kr

세다(Luell 등, 2003). 이에 환경부에서는 야생동물구조센터를 설립하여 조난당한 야생동물의 구조활동을 지원하고 있다. 하지만 조난당한 야생동물의 체계적인 구조와 치료·관리를 위한 기초자료와 전문인력 등이 부족한 실정이다. 따라서 야생동물 포유류의 조난유형별 형태를 분석함으로써 조난당한 야생동물들을 구조하고, 보호하는데 유익한 방법을 찾아보고자 한다. 이 연구의 기초자료는 강원도에서 조난당한 지리정보가 확인된 야생동물 포유류 195개체에 대한 조난지역의 Global Positioning System (GPS) 자료를 Graphic Information System (GIS)으로 분석하여 종별, 원인별, 시기별 및 발생지역 특징별로 그 유형을 분석하였다.

이 연구는 야생포유류 조난 구조형태의 발생 추이와 패턴을 분석하여 사람과 차량충돌로(김 등, 2004) 인하여 사망하거나 부상당하는 야생동물에 대한 효율적이고 체계적인 관리방안을 만들고 우리나라 야생동물 구조 및 관리체계의 기초자료로 제공하기 위하여 실시하였다.

재료 및 방법

이 연구기간에 구조된 야생동물 포유류는 총 195마리로 2007년 9월부터 2010년 8월까지 강원도 각 시·군, 야생동물구조협회 그리고 일반시민의 제보로 강

원대학교 야생동물구조센터에 의해서 구조된 것이다. 조난 및 구조한 야생동물 포유류에 대하여 각각 종을 확인 한 다음, 구조시기, 지역 및 조난 원인으로 분류하였다. 조난 및 구조실태는 연도별 그리고 계절별로 구분하여 분석하였다. 각 연도는 2007년도(2007년 9월~2008년 8월), 2008년도(2008년 9월~2009년 8월) 및 2009년도(2009년 9월~2010년 8월)로 구분하였으며, 계절은 봄(3~5월), 여름(6~8월), 가을(9~11월) 그리고 겨울(12~2월)로 구분하여 분석하였다. 야생동물 포유류 조난 유형은 총상, 밧, 중독, 고아, 질병, 기아 그리고 기타 등으로 구분하여 집계하였다. 한편, 야생동물 포유류 195마리에 대한 구조지역의 GPS 자료를 GIS로 분석하여 강원지역 내에서 야생동물 포유류의 구조 분포도를 작성하였다.

결 과

구조된 야생동물 포유류의 종류

강원도지역에서 2007년 9월부터 2010년 8월까지 야생포유류의 종별 구조 빈도를 Table 1에 나타내었다. 구조된 야생포유류는 총 16종이었으며, 종별 구조 비율은 고라니(*Hydropotes inermis*) 44.6% (87건), 너구리(*Nyctereutes procyonoides*) 16.9% (39건), 노루(*Capreolus capreolus*) 10.2% (20건), 산양(*Naemorhedus*

Table 1. Year and seasonal distribution of rescued wild animal mammals from September 2007 to August 2010 in Gangwon province

Common name	Species	No. of head (%)	Year (%)			Season (%)			
			2007	2008	2009	Spring	Summer	Autumn	Winter
Chinese water deer	<i>Hydropotes inermis</i>	87 (44.6)	21 (10.7)	24 (12.3)	42 (21.5)	26 (13.3)	28 (14.3)	13 (6.6)	20 (10.2)
Raccoon dog	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	39 (16.9)	10 (5.1)	15 (7.6)	14 (7.1)	8 (4.1)	4 (2.1)	12 (6.1)	15 (7.6)
Roe deer	<i>Capreolus capreolus</i>	20 (10.2)	4 (2.1)	5 (2.6)	11 (5.6)	6 (3.1)	7 (3.6)	1 (0.5)	6 (3.1)
Goral	<i>Naemorhedus caudatus</i>	10 (5.1)	·	2 (1.0)	8 (4.1)	4 (2.1)	2 (1.0)	·	4 (2.1)
Siberian weasel	<i>Mustela sibirica coreana</i>	7 (3.6)	2 (0.6)	2 (1.0)	3 (1.6)	1 (0.5)	·	3 (1.6)	3 (1.6)
Otter	<i>Lutra lutra</i>	6 (3.1)	3 (1.6)	1 (0.5)	2 (1.0)	·	3 (1.6)	2 (0.6)	1 (0.5)
Eurasian badger	<i>Meles meles</i>	6 (3.1)	2 (1.0)	3 (1.6)	1 (0.5)	2 (1.0)	1 (0.5)	2 (1.0)	1 (0.5)
Flying squirrel	<i>Pteromys volans aluco</i>	5 (2.6)	·	1 (0.5)	4 (2.1)	1 (0.5)	·	3 (1.6)	1 (0.5)
Hedgehog	<i>Erinaceus europaeus</i>	4 (2.1)	2 (1.0)	1 (0.5)	1 (0.5)	·	1 (0.5)	3 (1.6)	·
Wild boar	<i>Sus scrofa coreanus</i>	3 (1.6)	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	·	2 (1.0)	1 (0.5)	·
Leopard cat	<i>Felis bengalensis manchurica</i>	3 (1.6)	·	1 (0.5)	2 (1.0)	·	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.5)
Siberian chipmunk	<i>Tamias sibiricus</i>	1 (0.5)	·	1 (0.5)	·	1 (0.5)	·	·	·
Yellow-throated marten	<i>Martes flavigula</i>	1 (0.5)	·	1 (0.5)	·	·	1 (0.5)	·	·
Korean weasel	<i>Mustela nivalis</i>	1 (0.5)	·	1 (0.5)	·	·	1 (0.5)	·	·
Bat	<i>Pipistrellus coreensis</i>	1 (0.5)	·	1 (0.5)	·	·	1 (0.5)	·	·
Eurasian red squirrel	<i>Sciurus vulgaris coreae</i>	1 (0.5)	1 (0.5)	·	·	1 (0.5)	·	·	·
Total		195 (100.0)	46 (23.6)	60 (30.8)	89 (45.6)	50 (25.6)	52 (26.7)	41 (21.03)	52 (26.7)

caudatus) 5.1% (10건), 족제비(*Mustela sibirica coreana*) 3.6% (7건), 수달(*Lutra lutra*) 3.1% (6건), 오소리(*Meles meles*) 3.1% (6건) 그리고 하늘다람쥐(*Pteromys volans aluco*) 2.6% (5건) 순으로 나타내었다. 연도별 구조 빈도는 2007년도 46건(23.6%)에서 2009년도 89건(45.6%)으로 점차 증가하였다.

야생동물 포유류의 계절별 구조실태

강원지역에서 계절별 야생포유류 구조실태는 Table 1과 같다. 총 195건의 구조된 야생포유류 중 41건(21.0%)이 가을에 구조되었으며, 봄 50건(25.6%), 여름과 겨울이 각각 52건(26.7%) 구조되었다.

야생동물 포유류의 조난 유형

강원지역 내 야생동물 포유류의 조난 및 구조 원인

은 Table 2와 같았다. 구조의 원인으로 차량충돌 67건(34.4%)으로 가장 높았으며, 미아 37건(19.0%), 기아 25건(13.0%), 기생충감염 26건(12.8%), 밀렵도구 24건(13.0%), 건물침입 9건(4.6%) 그리고 농약중독 3건(1.5%) 순으로 나타났다.

야생동물 포유류의 구조지역 분포도

강원지역에서 조난·구조된 야생동물 포유류 195마리에 대한 GPS 자료를 기준으로 GIS로 분석한 야생동물 포유류의 조난지역 분포는 Fig. 1과 같았다. 강원지역의 야생동물 포유류의 구조지역은 주로 영서지역으로 나타났으며, 특히 강원도 야생동물구조센가 위치한 춘천주위에 밀집되어 있었으며, 화천군과 양구군 역시 구조분포가 많았다.

Table 2. Seasonal distribution of rescue cause from September 2007 to August 2010 in Gangwon province

Cause of distress	No. of head (%)	Season (%)			
		Spring	Summer	Autumn	Winter
Vehicle collision	67 (34.4)	21 (10.7)	10 (5.1)	15 (7.6)	21 (10.7)
Orphan	37 (19.0)	4 (2.1)	33 (16.9)	.	.
Starvation or exhaustion	25 (13.0)	8 (4.1)	1 (0.5)	7 (3.6)	9 (4.6)
Parasitic infection	26 (12.8)	7 (3.6)	2 (1.0)	6 (3.1)	11 (5.6)
Poaching tools	25 (13.0)	5 (2.6)	6 (3.1)	7 (3.6)	7 (3.6)
Building attack	9 (4.6)	3 (1.5)	.	4 (2.1)	2 (1.0)
Poisoning	3 (1.5)	1 (0.5)	.	1 (0.5)	1 (0.5)
Etc	3 (1.5)	1 (0.5)	.	1 (0.5)	1 (0.5)
Total	195 (100)	50 (25.6)	52 (26.7)	41 (25.6)	52 (26.7)

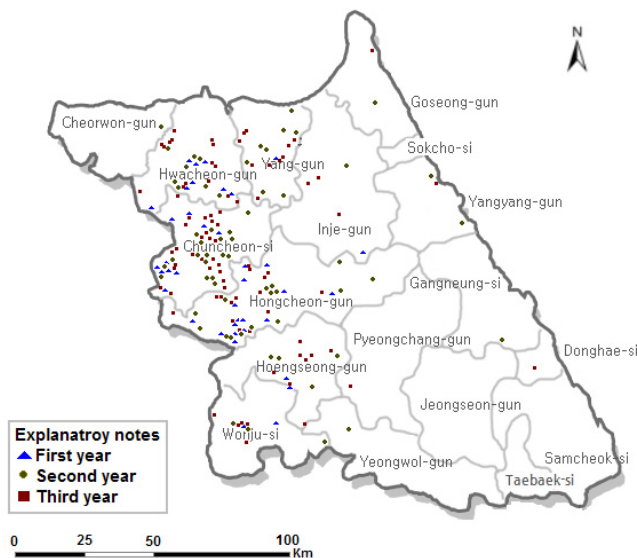


Fig. 1. Regional distribution of rescued wild mammals using GIS.

고 찰

이번 조사기간에 구조된 야생포유류는 16종 195개체였다. 그 중 고라니가 총 195건 중 87건(44.6%)으로 가장 많은 비율을 차지하였는데, 우리나라에서는 고라니가 매우 흔한 야생포유동물로 조난건수도 가장 많았다. 고라니는 산기슭과 인접한 농경지 혹은 습지의 갯버들과 갈대가 무성한 곳, 역새가 무성한 황무지 등에서 쉽게 볼 수 있는 야생동물이다. 고라니는 12월부터 1월 사이에 짝짓기 하며 짝짓기를 하고나면 암컷은 210일 정도의 임신기간을 거쳐 6월초에 2~6마리 새끼를 낳는다. 고라니의 경우 강원도 지역에서 5~7월에 구조 및 치료 활동이 많은 것은 지난해에 출산한 새끼와 함께 생활하던 암컷이 새로운 번식을 준비하기 위하여 새끼를 세력권 밖으로 분가하는데 어미의 세력권을 떠나 새로운 서식지를 찾아가던 2년생 미만의 수컷이 이동하는 과정에서 주로 사고가 발생하기 때문이라고 생각한다.

연도별 포유류 구조건수는 1차년도에 46건, 2차년도 60건, 3차년도 89건으로 점차 증가하였다. 이처럼 야생동물 구조건수가 증가하는 것은 야생동물에 대한 사람들의 관심이 커지고 구조 및 보호활동이 높아지고 있다는 것으로 생각하였다. 계절별 포유류 구조건수는 가을 41건, 겨울 52건, 봄 50건, 여름 52건으로 가을을 제외하고는 비슷한 양상을 보였다.

GPS로 조난 및 구조지점이 확인된 자료를 GIS로 분석하여 포유류의 지역별 구조 분포도를 확인한 결과 강원도 지역은 백두대간 축을 경계로 야생동물 조난·구조 분포가 확연한 차이를 보였다. 이것은 야생동물의 조난이 적었다기보다는 조난당한 야생동물이 강원도 지역 특성상 백두대간 축을 경계로 영동과 영서로 나뉘는데 영서지역에 야생동물구조센터가 있어서 조난 및 구조활동이 영동지역에는 원활하지 못하다는 것을 나타낸 것으로 추정된다. 하지만 1차 연도와 비교하면 2차, 3차 연도의 구조 건수가 점차 증가하는 것은 구조활동이 점점 확대되어 가는 것으로, 광범위한 강원도 지역에서는 더욱 효율적인 야생동물 구조를 위해서 홍보활동과 영동지역을 관리할 수 있는 구조센터의 분원 개설이 필요하다고 생각한다.

야생포유류의 조난원인은 주로 차량충돌이 67건(34.4%), 미아 37건(19.0%), 기아 25건(13.0%), 기생충 감염 26건(12.8%), 밀렵 도구 25건(13.0%), 건물 침입 9건(4.6%) 그리고 농약 중독 3건(1.5%) 순으로 나타났다. 차량 충돌은 포유류에서 가장 많았는데 차량

충돌을 예방하기 위해서는 기존 도로에 가드레일 같은 사고예방 시설을 보완하고 새로운 도로 개설 시에는 각종 자연환경조사 후 최적의 위치에 생태이동통로를 만들고 생태이동통로 주변에는 사고방지 울타리를 설치하면 그 피해를 많이 줄일 수 있다고 생각한다. 고속도로의 야생동물 유도울타리 설치에 따른 포유류 로드킬 저감 효과 연구에 따르면 유도울타리 설치구간 내 교통사고 평균 감소율은 60.8%이었다(송, 2009). 이처럼 야생동물의 주 서식권 내 도로에 야생동물 표지판을 설치하거나 차량 내비게이션 정보제공도 차량충돌을 예방하는데 큰 도움이 될 수 있다고 한다(박, 2007; 송, 2008; Clevenger 등, 2001).

야생포유류는 3월과 4월에 청설모나 다람쥐가, 6~8월에 고라니, 노루 그리고 너구리 등이 많이 구조되었는데 이 시기는 분만시기와 관련이 있다고 생각된다. 어미가 죽거나 갑자기 내린 많은 비에 떠내려와 미아가 되는 일도 있으나 많은 경우 어미가 잠시 자리를 비운 사이 사람들의 오해로 어린 새끼를 주워서 신고하는 경우도 많았다. 따라서 지방자치단체나 지역 민간단체 등을 통해 주민과 등산객에게 야생동물 분만기나 포유기에 잘못된 미아신고를 하는 일이 없도록 안내하거나 홍보활동을 강화하여야 한다.

기아 또는 탈진 조난유형은 대부분이 겨울철과 봄철에 많이 발생하며 겨울철 폭설과 봄철 먹이부족으로 조난을 당하는 야생동물에게 적절한 시기에 먹이를 제공해줌으로써 다소 해소할 수 있다고 생각한다. 먹이 주기는 야생동물의 주 서식지 내 주요 이동통로에 비나 눈에 젖지 않도록 먹이를 제공하는 것이 매우 효과적이다(안, 2001).

헬기에서 먹이를 무차별 살포하는 것이나 감자 투여는 썩의 독성이 오히려 야생동물에게 해를 입힐 수 있으므로 지양하는 것이 좋고(Platt 등, 1994). 그 대신 지역 환경단체 등을 활용하여 세심하고 지속적인 먹이 주기를 하는 것이 실질적인 효과를 얻을 수 있다고 생각한다. 또한, 아직도 근절되지 않는 야생동물에 대한 밀렵은 지방자치단체와 지역 민간단체 등을 통한 지속적인 감시와 단속이 필요하였다.

결 론

강원도 지역의 야생동물 포유류의 조난·구조실태를 파악하기 위하여 2007년 9월부터 2010년 8월까지 강원도 야생동물 구조센터에 신고 및 구조된 야생동

물 포유류에 대한 조난실태를 분석하였다. 구조된 야생포유류는 총 16종으로 고라니 44.6% (87건), 너구리 16.9% (39건), 노루 10.2% (20건), 산양 5.1% (10건), 족제비 3.6% (7건), 수달 3.1% (6건), 오소리 3.1% (6건) 그리고 하늘다람쥐 2.6% (5건) 순으로 나타났다. 연도별 구조건수는 2007년 46건(23.6%)에서 2009년도 89건(45.6%)으로 증가하였다. 계절별 야생포유류 구조는 가을 41건(25.6%), 봄 50건(25.6%), 여름과 겨울이 각각 52건(26.7%)이었으며, 고라니의 경우 구조건수가 봄 26건(29.9%) 여름 28건(32.2%)에 주로 많았다. 또한, 야생동물 포유류의 조난원인은 차량충돌이 69건(35.4%)으로 가장 많았으며, 미아 37건(19.0%), 기아 27건(13.8%), 기생충감염 26건(13.3%), 밀렵도구 24건(12.3%) 순으로 나타났다. 강원지역의 야생동물 포유류의 구조 지역은 주로 영서 지역으로, 강원도 야생동물구조센터가 위치한 춘천주위에 밀집되어 있었고, 화천군과 양구군 역시 구조분포가 많았다.

감사의 글

This work was supported by Eco-Inovation Project 416-111-012, Korea.

참 고 문 헌

- 김종택, 윤선주, 김현철, 박인철. 2004. 강원도 내 야생동물의 부상실태 조사. 한국임상수의학회지 21: 122-128.
- 박성수. 2007. 고속도로 입지유형별 로드킬 저감방안. 전북대학교 대학원 석사학위논문.
- 송정석. 2009. 고속도로 야생동물 유도 울타리 설치에 따른 포유류 로드킬 저감효과 연구. 서울시립대학교 도시과학대학원 석사학위논문.
- 송정석. 2008. 야생동물보호관리과정. Road-kill저감방안. pp. 217-244. 국립환경인력개발원.
- 안현철. 2001. 단편화된 서식지 공간 연결을 위한 에코브릿지 조성계획. 진주산업대학교 농업기술연구소보 14: 123-127.
- Clevenger AP, Chruszcz B, Gunson KE. 2001. Highway mitigation fencing reduces wildlife-vehicle collisions. Wildlife Society Bulletin 29: 646-653.
- Luell B, Bekker GJ, Cuperus R, Dufek J, Fry G, Hicks C, Hlavac V, Keller V, Rosell C, Sangwine T, Torslov N, Wandall B. 2003. COST 341 Wildlife and Traffic: A european handbook for identifying conflicts and designing solutions. KNNNV Publishers, Brussels.
- Platt RH, Rowntree RA, Muick PC. 1994. The ecological city: Preserving and restoring urban biodiversity. University of Massachusetts press, Amherst, MA.