

현안과제연구

충남 야생생물 서식현황 및 보호·관리 방안

연구수행 : 정옥식·김기흥·장하라

목 차

1. 충남 야생생물 서식 현황

- 가. 현존식생 현황 / 3
- 나. 포유류 서식 현황 / 5
- 다. 조류 서식 현황 / 6
- 라. 양서·파충류 서식 현황/ 8
- 마. 어류 서식현황 / 9

2. 충남 야생생물 및 서식지 문제점

- 가. 서식지 면적 감소 / 11
- 나. 화학물질의 사용 / 12
- 다. 외래종 도입 / 13
- 라. 과도한 이용 / 14

3. 야생생물 보호 및 관리 사업의 해외 사례(일본)

- 가. 야생생물의 보호 및 관리 사업 / 15
- 나. 희귀 생물의 보호 및 관리 사업 / 15
- 다. 야생생물 보호관리 계획 / 15
- 라. 위해생물 포획 사업 / 16

4. 충남 야생생물 및 서식지 보호방안

- 가. 지속적인 모니터링 및 관리 체계 구축 / 16
- 나. 대국민 홍보 및 교육 / 17
- 다. 서식지 복원 및 관리 / 18
- 라. 생물 서식지 관찰 부처와 계획의 연동 / 18

별첨> 충남 포유류 분포도 / 19

충남 양서·파충류 분포도 / 28

1. 충남 야생생물 서식 현황

가. 현존 식생 현황

- 충남의 현존식생의 전체 면적은 319,266ha이며 147,506개의 패치(조각)로 구성되어 있음

표 1. 충남 현존식생 우점 식생 현황

순위	식 생	면 적(ha)	비 율
1	소나무	50,354.63	15.8%
2	밤나무	20,047.22	6.3%
3	리기다소나무	18,284.95	5.7%
4	소나무 · 상수리나무	18,109.97	5.7%
5	상수리나무	12,177.26	3.8%
6	곰솔	12,131.93	3.8%
7	굴참나무	10,451.32	3.3%
8	리기다소나무 · 소나무	9,665.34	3.0%
9	소나무 · 굴참나무	8,439.70	2.6%
10	소나무 · 리기다소나무	8,338.44	2.6%
기타	489개 군락	151265.97	47.4%
총합		319,266.74	100.0%

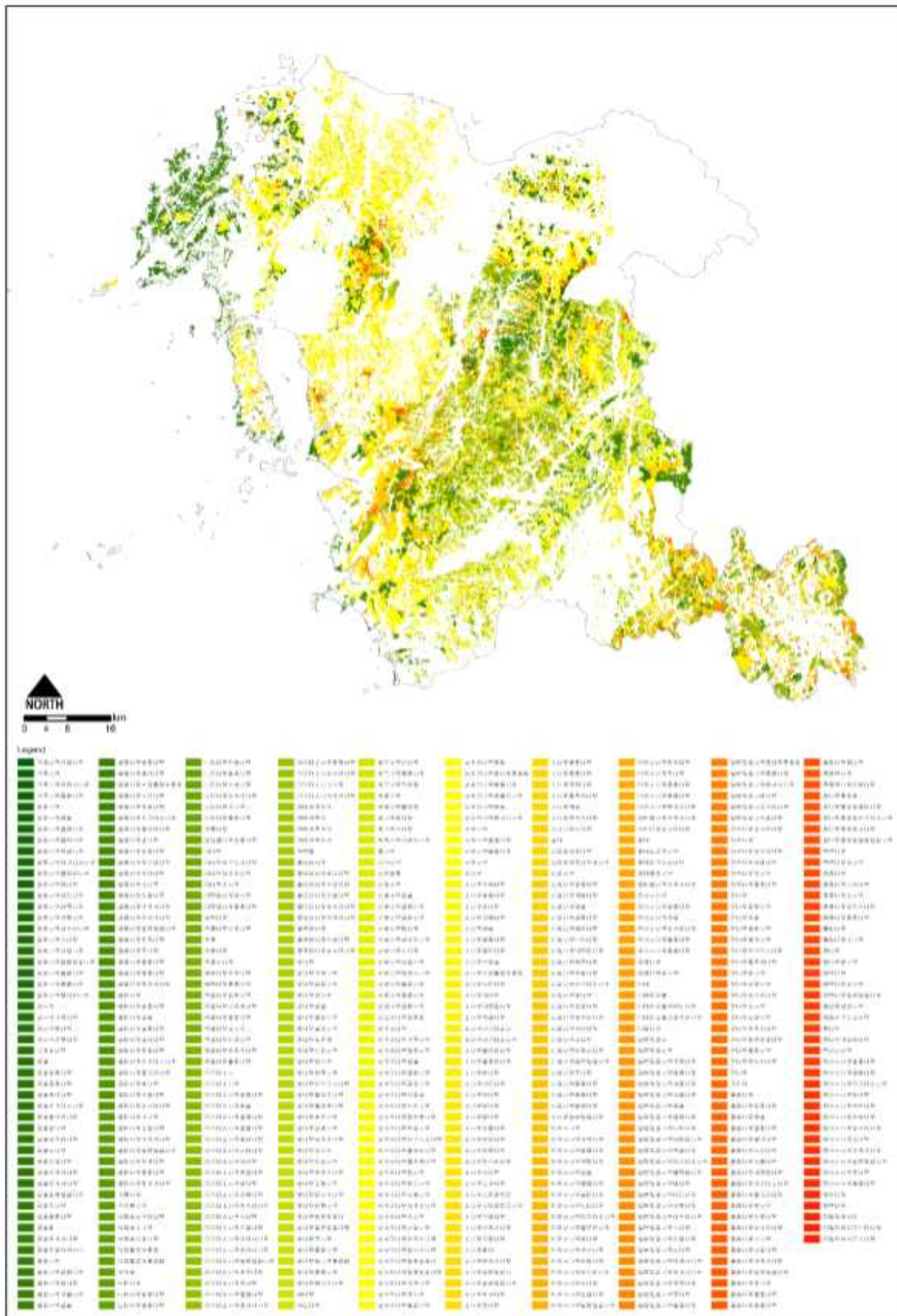


그림 1. 충남 현존식생 분포 현황

- 충남의 현존식생 14만여개의 조각은 500여 종류의 식생군락으로 이뤄져 있으며 소나무가 전체 식생 면적의 15.8%를 차지하며 가장 우점을 보이고 있음
- 다음으로는 밤나무(6.3%), 리기다소나무(5.7%), 소나무·상수림혼효림(5.7%) 등의 순으로 우점을 보이고 있음

나. 포유류 서식 현황

- 충남의 경우 하천, 농경지, 산림 등 다양한 서식환경이 유지됨에 따라 다양한 포유류가 서식하고 있음
- 최근의 조사 결과 중형 이상 포유류의 경우 점박이물범, 담비를 비롯하여 총 17종의 포유류가 서식하고 있음
- 이외에 토끼박쥐, 붉은박쥐, 관박쥐 등 박쥐류와 두더지, 땃쥐 등 식충목의 포유류, 등줄쥐, 흰넓적다리붉은쥐, 대륙밭쥐, 멧밭쥐 등 설치류와 같은 소형포유류를 포함할 경우 30여종 이상의 포유류가 서식하고 있음
- 충남 전역에 가장 흔히 서식하는 포유류는 고라니 이며 조사지점 1500여 개 지점에 대한 조사시 1,450개 지점에서 서식을 확인하였음
- 충남에 서식하는 멸종위기 포유류의 경우 수달, 삵, 하늘다람쥐, 점박이물범, 담비, 토끼박쥐, 붉은박쥐 등 7종임



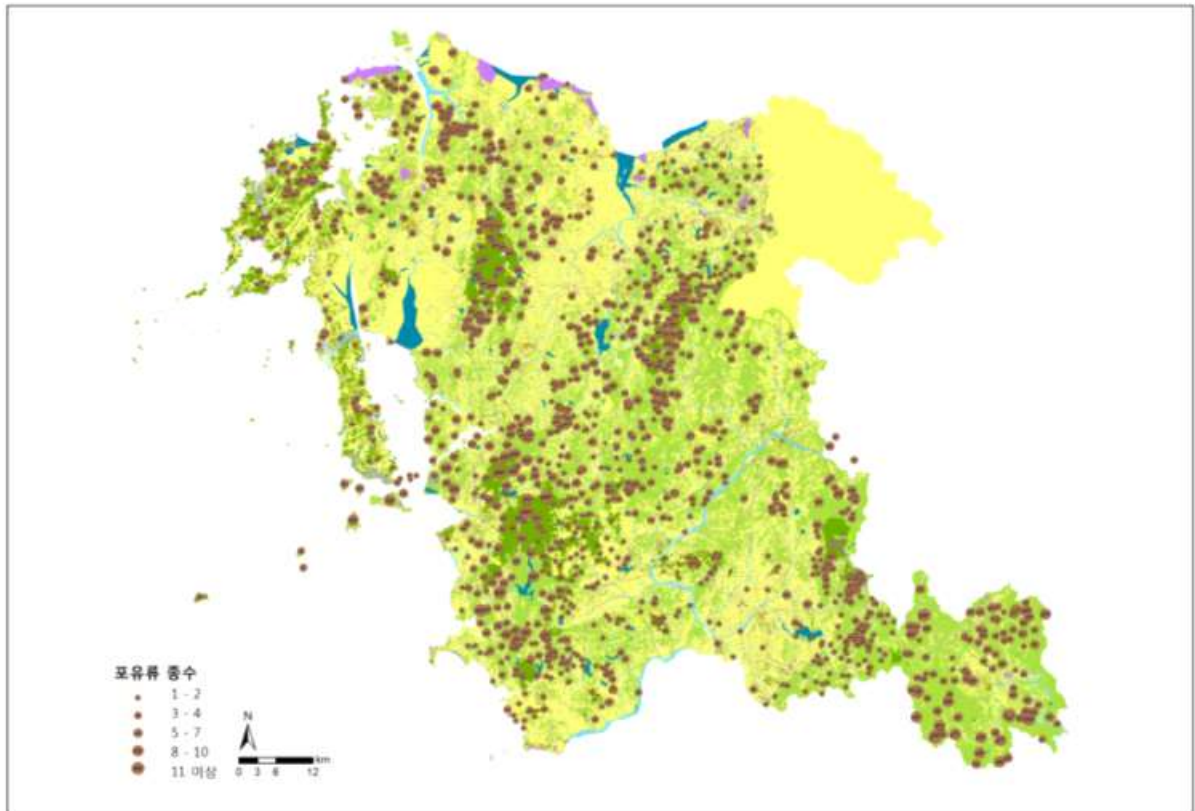


그림 2. 충남 야생생물(포유류) 서식 다양성 현황

다. 조류 서식 현황

- 충남의 경우 다양한 서식환경이 위치하고 금강, 천수만, 서천갯벌 등 중요 서식지가 분포함에 따라 다양한 조류가 서식하고 있음
- 최근의 조사 결과 천수만 및 금강의 경우 오리·기러기류를 포함한 다양한 월동조류, 서천갯벌 및 유부도의 경우 도요물떼새, 산림지역의 경우 다양한 산새류 등 300여종이상의 조류가 서식하는 것으로 나타났음
- 특히 유부도를 비롯한 서천 갯벌, 천수만, 금강하구 등은 국제적 중요 서식지로 지정되어 있으며 이곳에는 대규모로 겨울철새와 이동철새가 해마다 규칙적으로 도래하고 있음

- 충남에 서식하는 대표적인 멸종위기 조류는 국제적멸종위기종으로 알려진 넓적부리도요, 청다리도요사촌을 포함하여 황새, 저어새, 노랑부리백로, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기, 알락꼬리마도요 등 30여종에 달함

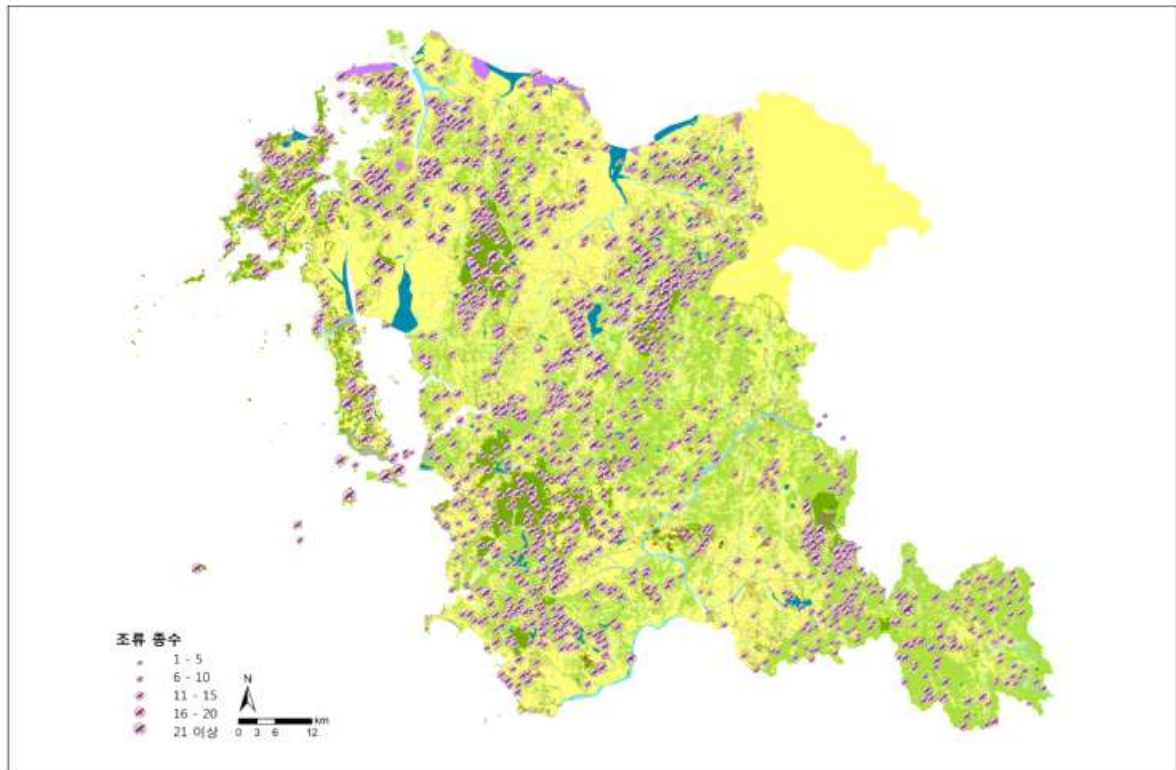


그림 3 충남 야생생물(조류) 서식 다양성 현황



그림 4. 충남 멸종위기조류(흰꼬리수리, 큰고니)

라. 양서·파충류 서식 현황

- 충남 서해안지역의 경우 침식형 저지대가 많이 분포하며 이곳을 중심으로 다양한 양서류 및 파충류가 서식하고 있음
- 양서류의 경우 꼬리치레도롱뇽을 비롯하여 이끼도롱뇽, 금개구리, 맹꽁이, 황소개구리, 무당개구리 등 15종이 서식하고 있음
- 파충류의 경우 아무르장지뱀, 표범장지뱀, 살모사, 쇠살모사 등 12종이 서식하고 있음
- 특히 법정보호종의 경우 수원청개구리, 구렁이, 표범장지뱀, 금개구리, 맹꽁이 등 5종이 서식하고 있음
- 맹꽁이의 경우 가장 폭넓은 분포를 보이고 있으며 수원청개구리의 경우 아산시 둔포천 일대 저지대에 많은 개체수가 서식하고 있음



그림 5. 충남 멸종위기조류(금개구리, 표범장지뱀)

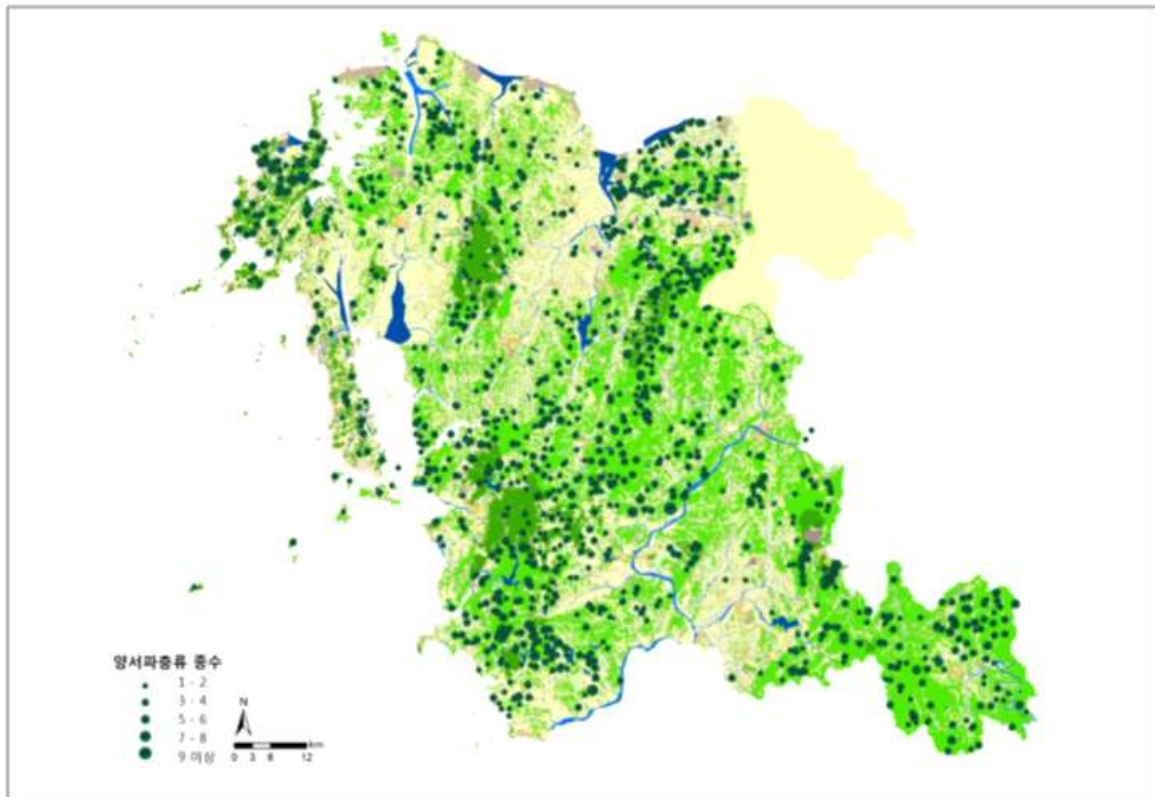


그림 6. 충남 야생생물(양서·파충류) 서식 다양성 현황

마. 어류 서식 현황

- 충남의 하천은 크게 금강 본류 유입 하천과, 서해안 유입 하천 등으로 구분되며 이곳에는 90여종에 가까운 다양한 어류가 서식하고 있음
- 각시붕어, 뽕경모치, 왜매치, 눈동자개, 흰수마자, 꾸구리, 감돌고기 등과 같이 전세계적으로 국내에서만 서식하는 고유어종의 경우 충남 지역에는 총 27종이 서식하고 있음
- 또한 고유어종 뿐 만 아니라 보호가치가 높은 멸종위기 어류의 경우 미호종개, 흰수마자, 감돌고기, 한강납줄개, 돌상어, 꾸구리, 통사리 등 7종이 서식하고 있음
- 특히 미호종개의 경우 전세계적으로 금강 수계에서만 서식하고 있으며 지천천, 갑천 하류에 소수가 서식하고 있음

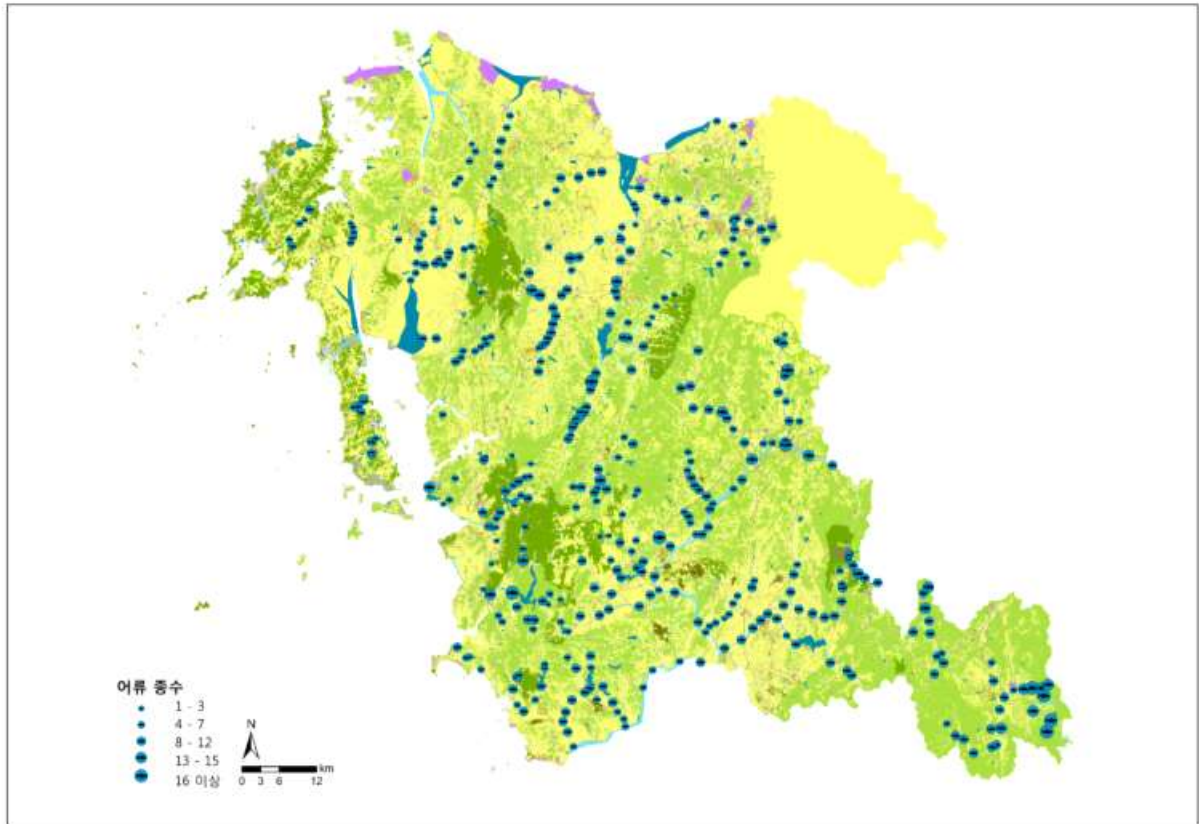


그림 7. 충남 야생생물(어류) 서식 다양성 현황



그림 8. 충남 멸종위기어류(좌:흰수마자, 우:감돌고기)

2. 충남 야생생물 및 서식지 문제점

- 세계적 추세인 야생생물 감소는 과거와 달리 보다 광범위하게 나타나고 있으며 하향세는 더욱 가파르게 진행되고 있음
- 생물종의 감소 원인은 다양하지만 서식지감소, 화학물질 사용, 외래종의 도입, 과도한 이용 등 4가지로 함축되고 있으며 충남 야생생물의 감소원인 또한 이와 크게 벗어나지 않음
- 야생동물과 서식지가 지니는 문제점을 이러한 생물종 감소의 원인과 빗대어 도출해 보았음

가. 서식지 면적 감소

- 최근 충남 야생생물의 가장 큰 위협요인중 하나인 서식지 면적 감소는 습지에 대해 보다 대규모로 발생하였음
- 특히 금강 전역에 대한 하천사업과 더불어 갯벌 면적의 감소 등이 대표적이며 금강 지역의 하천 사업은 수생태계 서식 환경 변화를 초래하여 서식 생물종 및 개체수를 크게 감소 시켰음
- 서천 갯벌과 아산만 갯벌의 경우 국제적 이동철새 중 하나인 도요물떼새의 중요 서식지이며 해마다 다양한 도요물떼새가 이곳을 중간기착지로 이용하고 있음
- 하지만 최근 시행되고 있는 평택항 조성 공사 등 아산만 갯벌 지역에 대한 개발 사업으로 인해 갯벌 면적이 감소하거나 기능을 상실하고 있으며 이로 인해 이 지역에 서식하는 도요물떼새에게 악영향을 미치고 있음
- 서식지 감소에 따른 먹이량 감소 뿐 만 아니라 만조시 쉴 수 있는 휴식처가 사라짐에 따라 휴식처를 찾기 위한 비행으로 인한 에너지 손실에 따라 이도에 제약을 받고 있음

- 서천갯벌의 경우 과거 간척과 더불어 금강하구둑 축조로 인해 그 부정적 영향은 누적되어 오늘에 이르고 있으며 특히 하상 구조의 변화와 이로 인해 저서생물상의 지속적인 변화는 또 다른 문제를 야기하고 있음
- 저서생물상의 경우 수산업과 직결되어 있으며 또한 갯벌에 서식하는 상위 포식자의 서식변화에도 영향을 미치고 있음. 예로 과거 조개류를 포식하던 붉은어깨도요의 개체수가 많이 서식하던 반면 지금은 갯지렁이류를 취식하는 민물도요의 개체수가 크게 증가하였음



그림 9. 갯벌 만조시 이동하는 도요물떼새 무리

나. 화학물질 사용

- 생태계에 악영향을 미치는 대표적인 화학물질은 농약(살충제, 살균제, 제초제 등)이며 이는 광범위한 지역에 살포되고 있으며 피해는 직접적인 살포 지역 뿐 만 아니라 살포 지역 외곽으로 비산하거나 수계로 흘러가 2차 오염 피해를 유발하고 있음
- 특히 농약의 경우 해충이나 흔히 잡초로 여기는 식물과 같은 목적 종에만 피해를 주는 것이 아니라 식물을 먹이로 삼거나 은신처로 이용하고 있는 이로인 곤충과 해충을 먹이로 하는 천적 곤충 또한 사라지게 하므로 이로 인해 파생되는 피해는 더 크다고 할 수 있음

- 우리나라의 한해 농약 사용량이 ha당 평균 12kg(2008년 기준)로 생산량 기준 OECD 가입국 중 1위이며 단위면적당 사용량은 전 세계 4위에 해당함
- 국내 농약 사용에 의한 야생생물에 대한 피해 연구는 아직 미진한 실정이며 1980년 대 시행한 박쥐 체내에 축적된 중금속과 농약의 성분 및 량 조사를 고려 할 때 생태계에 적지 않는 피해를 미치고 있는 것으로 추정됨



그림 10. 농경지 내 서식하는 다양한 생물

(출처 : 정옥식 외 2013)

다. 외래종 도입

- 이미 상식적으로 널리 알려진 바와 같이 국내에 도입된 황소개구리, 큰입

배스를 비롯한 동물 이외에도 단풍잎돼지풀, 가시박 등과 같은 외래 식물에 의한 피해 사례가 꾸준히 증가하고 있으며 2015년 현재 98종이 위해우려종으로 지정되어 있음

- 충남의 경우 황소개구리와 배스의 경우 습지 및 하천 생태계 내에 널리 분포하며 지역 생물다양성 저하시키고 있는 실정임
- 특히 황소개구리의 경우 국지적으로 분포하는 멸종위기종 금개구리의 서식에 많은 위협을 주고 있으며 배스의 경우 감돌고기, 돌상어 등 멸종위기종 어류의 치어는 물론 성체의 포식을 통해 분포 확산을 저해하고 서식개체군을 감소시키거나 절멸시키고 있음



그림 11. 황소개구리(좌) 및 배스(우)

라. 과도한 이용

- 과거보다는 압력이 많이 줄어들었지만 과도한 이용 즉, 포획을 비롯한 남획도 충남 야생생물의 서식종 및 개체수는 감소시키는 원인 중 하나임
- 사회적 인식 전환과 지속적인 단속으로 인해 밀렵과 불법채취 행위는 과거에 비해 많이 줄었고 남획 또한 번식기 혹은 산란기에 금지를 하고 있지만 아직도 국지적으로 많이 행해지고 있음

- 또한 이와 같은 직접적인 포획이 아니더라도 혼획과 같은 간접 포획에 의한 피해도 발생하고 있음

3. 야생생물 보호 및 관리 사업의 해외 사례(일본)

- 일본의 조수보호 관리 및 지침에 의하면 일본의 야생생물 보호 및 관리와 관한 주요 정책과 사업은 야생생물의 보호, 희귀 동물의 보호 그리고 보호구역 설정 및 증식, 포획 마지막으로 위해생물에 대한 관리 정책 등 4가지의 범주로 압축되어 있음
- 4가지 범주별 각각의 사업을 정리하면 다음과 같음

가. 야생생물의 보호 및 관리 사업

- 야생생물의 보호 및 관리 사업은 주로 관리 주체의 선정, 주체별 역할을 명시하고 인력 양성 방안과 적지 적소에 대한 인력 배치를 우선으로 하고 있음
- 지속적 모니터링을 위한 체계와 과학적 정보 수집에 대한 사업 추진과 더불어 야생생물 질병관리, 먹이 조성, 구조 등 의 사업이 추진되고 있음

나. 희귀(멸종위기) 생물의 보호 및 관리 사업

- 희귀 생물 보호관련 사업으로는 주요 종 별 관리 계획을 수립하고 종의 관리 목표, 관리 사업 등을 선정함
- 희귀 생물 종별 계획의 검토와 더불어 실행 체계의 정비 또한 지속적으로 진행되고 있음

다. 야생생물 보호관리 계획

- 보호구역의 지정과 더불어 관리 사업을 진행하고 있으며 야생생물의 보호 증식 및 방사에 관한 사업도 추진하고 있음

- 야생생물의 사육, 포획, 수렵과 관련한 사업도 추진되고 있으며 수렵기구에 대한 관리도 함께 병행 추진되고 있음
- 야생생물의 서식 실태조사와 서식지 현황과 감염병에 대한 모니터링도 지속적으로 추진되고 있음

라. 위해생물 포획 사업

- 위해생물 포획을 위한 제도가 마련되어 시행되고 있으며 우선적으로 ‘지정 관리조수 포획’ 제도에 대해 사업의 실시, 위탁, 야간 포획 등 위해생물 특히 야생동물에 의한 농작물 피해 관련 포획에 대한 제반 사업이 시행되고 있음
- 특히 지역에 따라 편차가 심하게 나타나고 있는 농작물 피해에 대한 지자체별 대처의 정도가 다름에 따라 지역별 능동적 대처를 위한 가이드라인도 마련되어 있음

4. 충남 야생생물 및 서식지 보호 방안

가. 지속적인 모니터링 및 관리 체계 구축

- 야생생물 보호 및 관리를 위해서는 우선적으로 서식 현황에 기초 자료 수집이 최우선이며 야생생물 뿐 만 아니라 서식지에 대한 지속적인 모니터링이 기본적으로 선행되어야 함
- 모니터링의 경우 인력과 비용이 수반되므로 인력 및 예산이 부족한 충남의 여건상 모든 서식지에 대한 조사는 현실적으로 어려우므로 멸종위기종, 희귀종의 서식지를 대상으로 우선으로 하되 그 외 지역에 대해서는 현장 상황을 고려하여 선별적으로 진행할 필요가 있음

- 정부(환경부)에서 시행하는 전국자연환경조사, 충남도와 지자체가 시행하는 비오톱지도 작성 등과 같은 사업과 연계하여 추진하는 방안도 검토할 필요 있음
- 야생생물의 보호를 위해 각 시·군에 위치한 보호구역(야생생물보호구역, 습지보호구역 등) 중 많은 경우 과거 설정된 이후 서식지 가치의 검증 없이 현재까지 고착화되어 설정 기간을 연장해 온 탓에 야생생물의 서식환경의 변화, 도심 내 위치, 생물 공간의 감소 등의 원인으로 보호구역으로써의 가치가 떨어진 경우가 있음
- 또한 보호구역 가치도 낮은 반면 재산권 침해 관련 민원이 지속적으로 제기됨에 따라 야생동물에 대한 부정적 이미지만 가중 시키고 있는 실정임
- 따라서 기존 보호구역에 대한 점검을 토대로 해제, 변경, 추가지정 등의 조치가 필요하며 또한 현장 모니터링을 통해 확보된 멸종위기종의 서식지, 종다양성이 풍부한 지역 등 보호가치가 높은 서식지에 대해서는 추가적 보호구역 설정이 요구됨
- 이를 통해 보다 보호구역 지정 사업의 효율성을 높이고 야생동물의 부정적 이미지 개선에도 도움이 될 것임

나. 대국민 홍보 및 교육

- 야생생물의 가치와 보호의 중요성에 대해 사회적 인식이 보편적으로 형성되어 있지만 최근 들어 지속적으로 진행되고 또한 사회적 피해를 야기하는 야생동물에 의한 농작물 피해, 조류 인플루엔자, 멧돼지 도심 출현 등의 사건으로 인해 부정적 이미지도 함께 확산되고 있는 추세임
- 따라서 인류의 지속을 위한 공공재로서의 생태계와 생물다양성 그리고 종의 가치를 인식시키고 보전의 중요성에 대한 사회적 공감대 형성을 위한 대국민 홍보와 교육 사업이 필요함

다. 전문 인력 양성

- 야생생물 관리의 주체가 지자체인 관계로 지역의 야생생물 관리 전문가 및 인력은 절대적으로 필요한 상황임
- 하지만 우리나라의 경우 일본의 경우와 마찬가지로 야생생물의 보호와 관리와 관련한 전문가 수가 턱없이 부족함에 따라 지역의 자연환경 모니터링 뿐 만 아니라 위해생물의 관리 사업의 추진도 불가능한 처지임
- 지역 내 인력 양성 전문 기관 설립 혹은 위탁을 통해 인력을 양성하고 생태계모니터링, 야생생물의 보호관리, 위해 야생동물의 관리 등의 사업에 활용함

라. 서식지 복원 및 관리

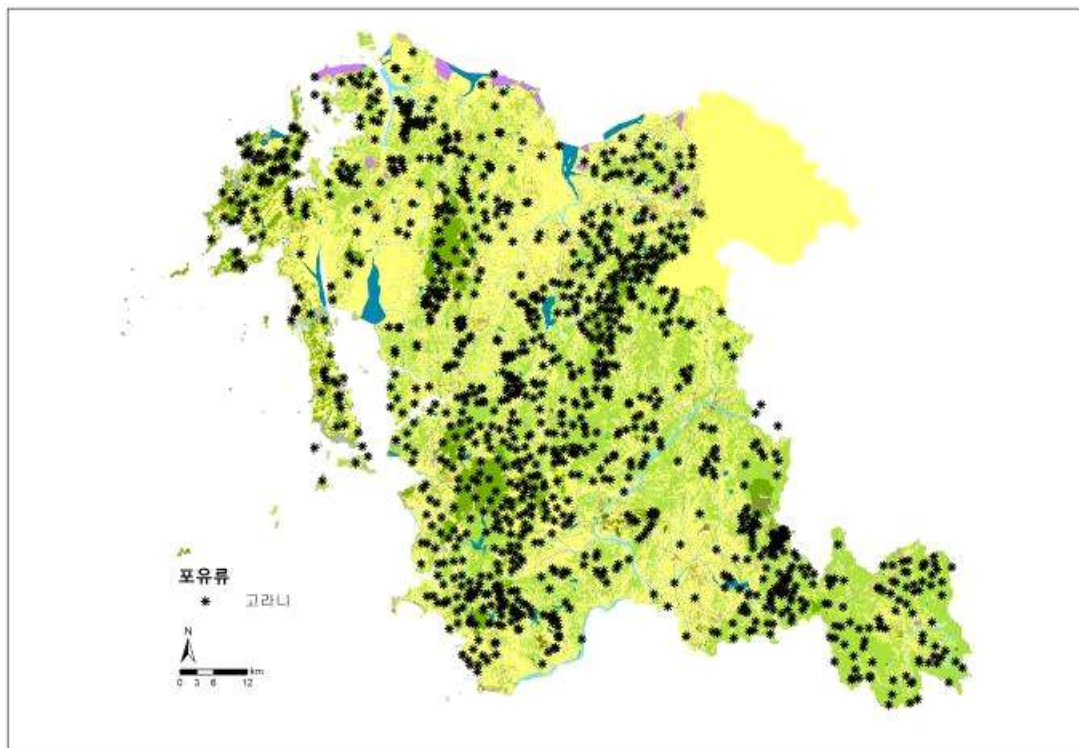
- 충남 도내 멸종위기 및 희귀 야생생물 서식지 중 일부의 경우 주변 서식 환경의 변화와 개발 등에 의해 서식 생물의 지속을 담보하기 어려운 상황임(예 : 금강 상류의 멸종위기 어류 서식지, 지천 및 유구천 합수부의 흰수마자 서식지, 서천갯벌의 도요물떼새 서식지, 도내 주요 금개구리 서식지, 수원청개구리 서식지 등)
- 따라서 이들 서식지에 대한 부정적 요인의 제거 혹은 서식지 복원 사업의 추진으로 멸종위기 혹은 희귀 생물의 지속적인 서식을 유도하여 도내 생물다양성 제고 할 수 있음

마. 생물 서식지 관할 부처와 계획의 연동

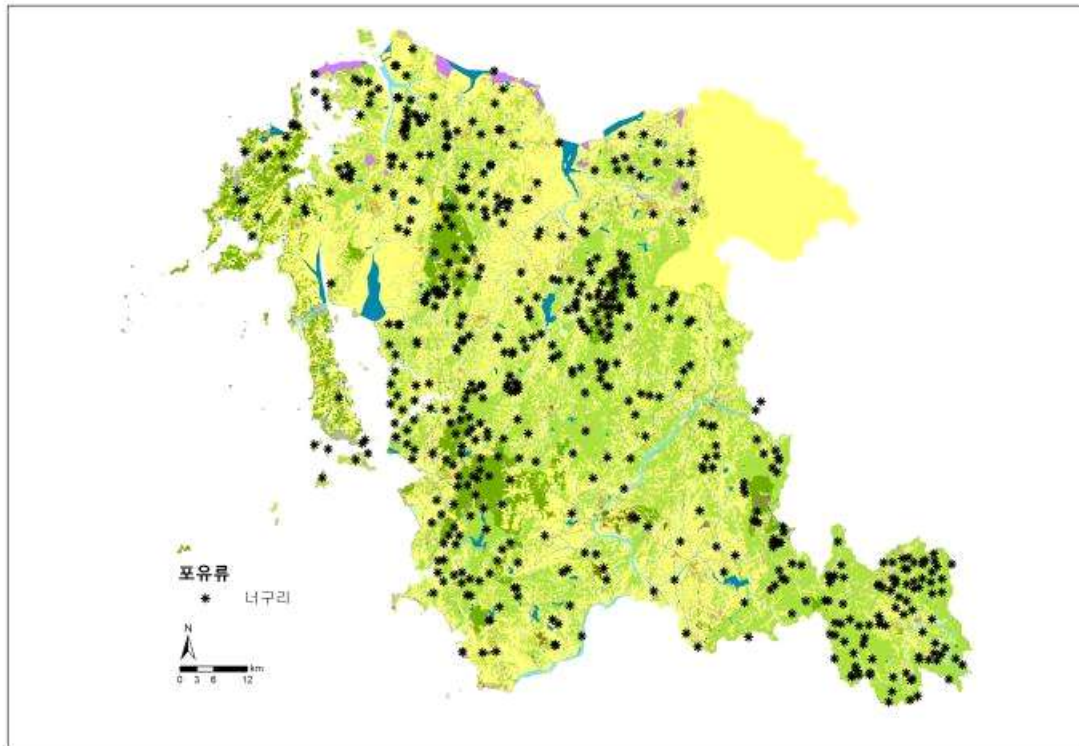
- 국토계획과 환경계획을 연계 추진하는 국토-환경계획 연동제 시행에 대해 국토부와 환경부가 함께 선언적 합의가 있었음
- 하지만 산림 생태계 공간인 산림을 관리하는 산림청과 연안 공간의 관리 주체인 해양수산부와의 이원적 관리 체계의 문제보완을 위한 협의가 함께 이뤄져야 할 것으로 보임

< 별첨 > 충남의 포유류 및 양서·파충류 분포도

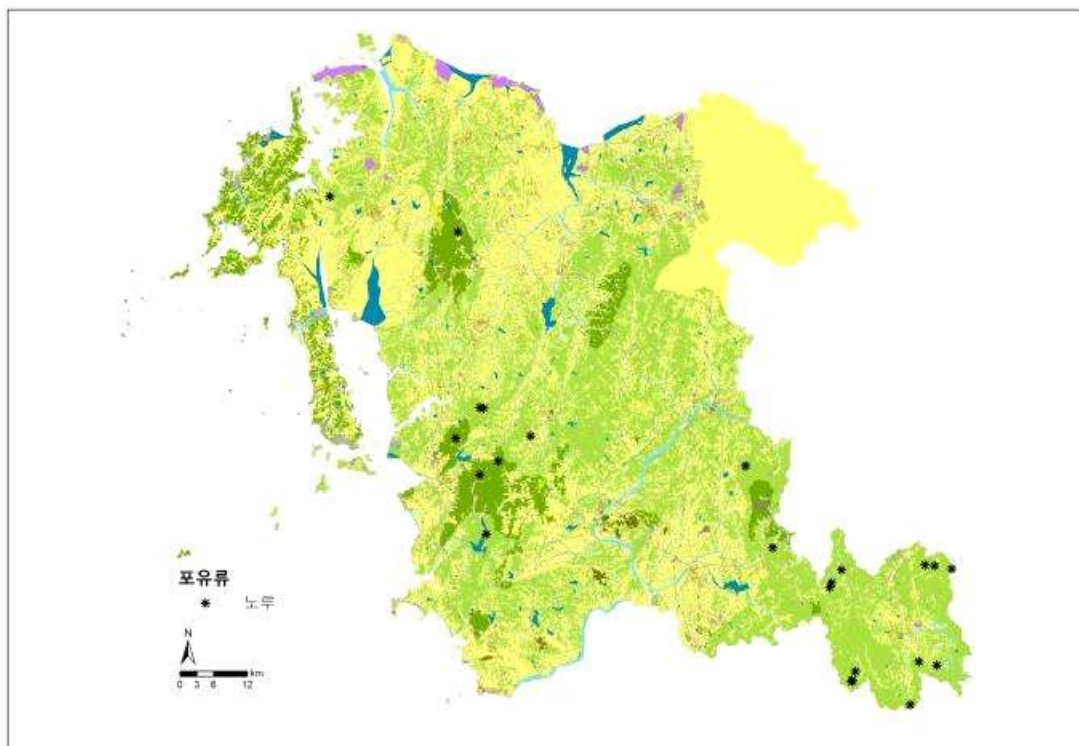
- 충남 비오톱 지도 적성을 위한 충남 전역을 대상으로 한 야생생물 조사를 토대로 충남 야생생물 분포도를 작성하였음
- 야생생물 서식 현황 조사는 시·군별 생물다양성이 높은 1500여 지점을 대상으로 실시하였으며 각 지점별 출현 종을 토대로 분포도를 제시하였음
- 포유류와 양서·파충류의 서식 분포를 우선으로 하였으며 서식 종수가 다양한 조류를 제외하였음



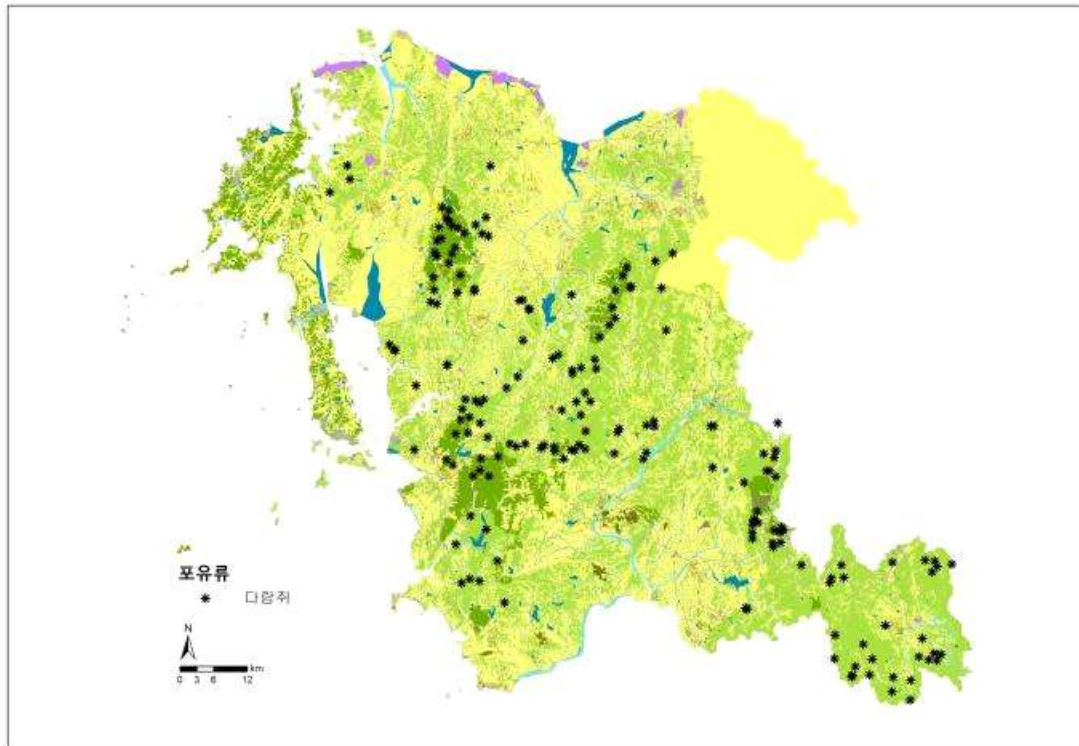
고라니 분포도



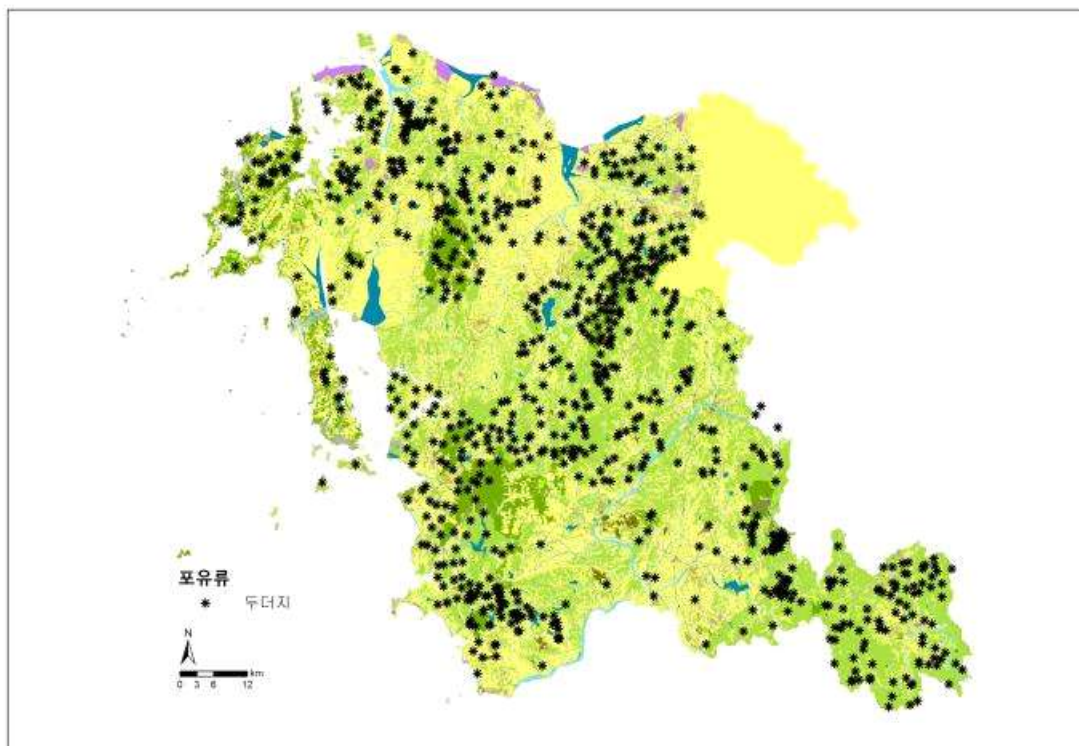
너구리 분포도



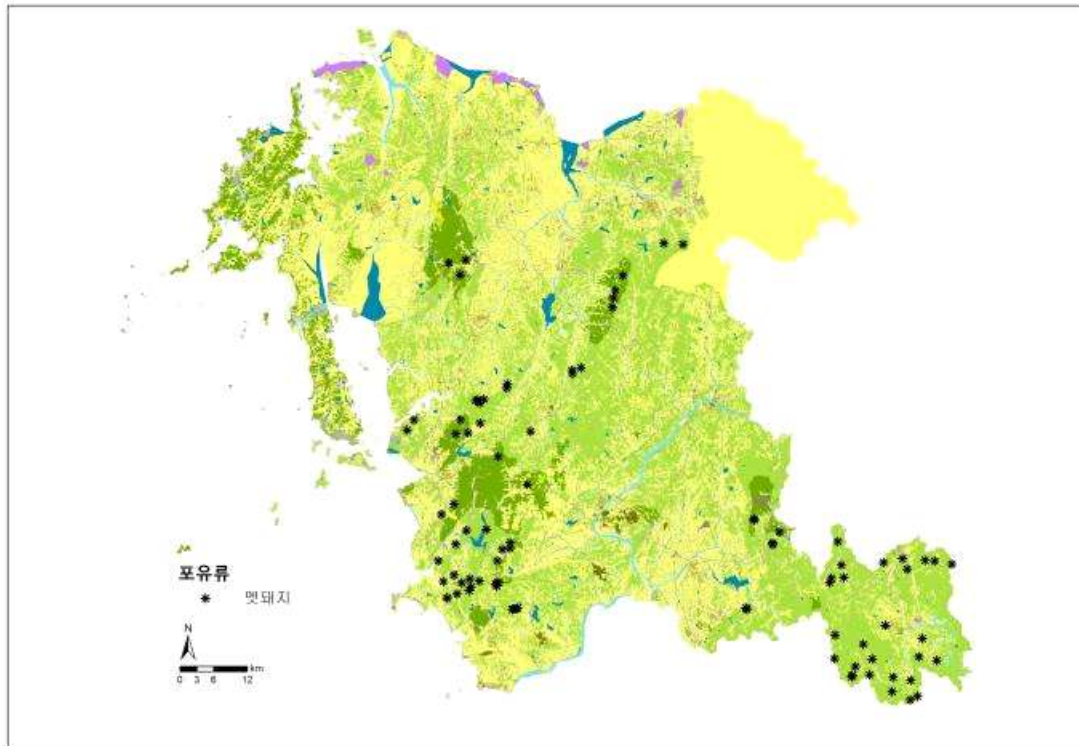
노루 분포도



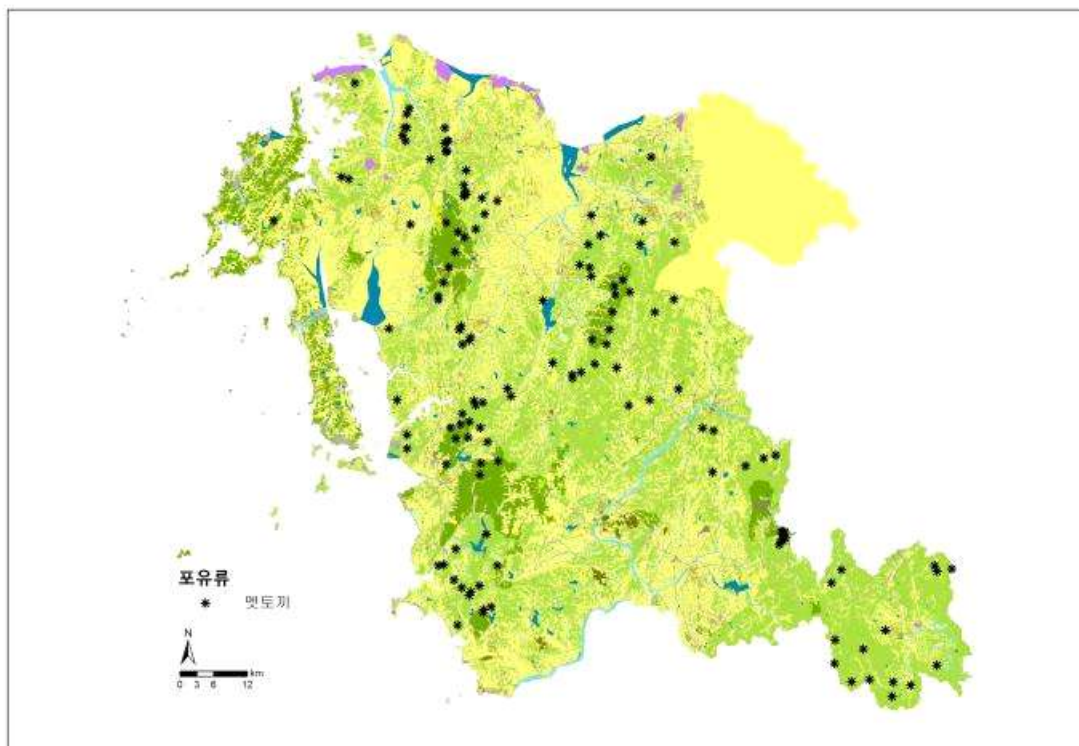
다람쥐 분포도



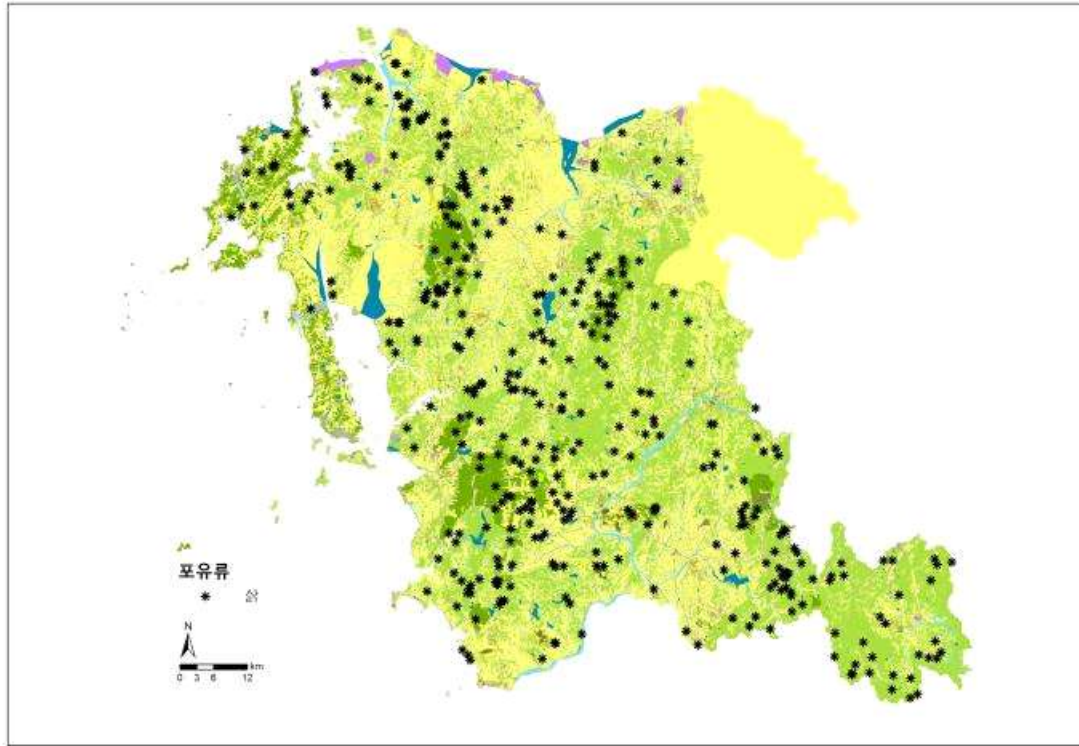
두더지 분포도



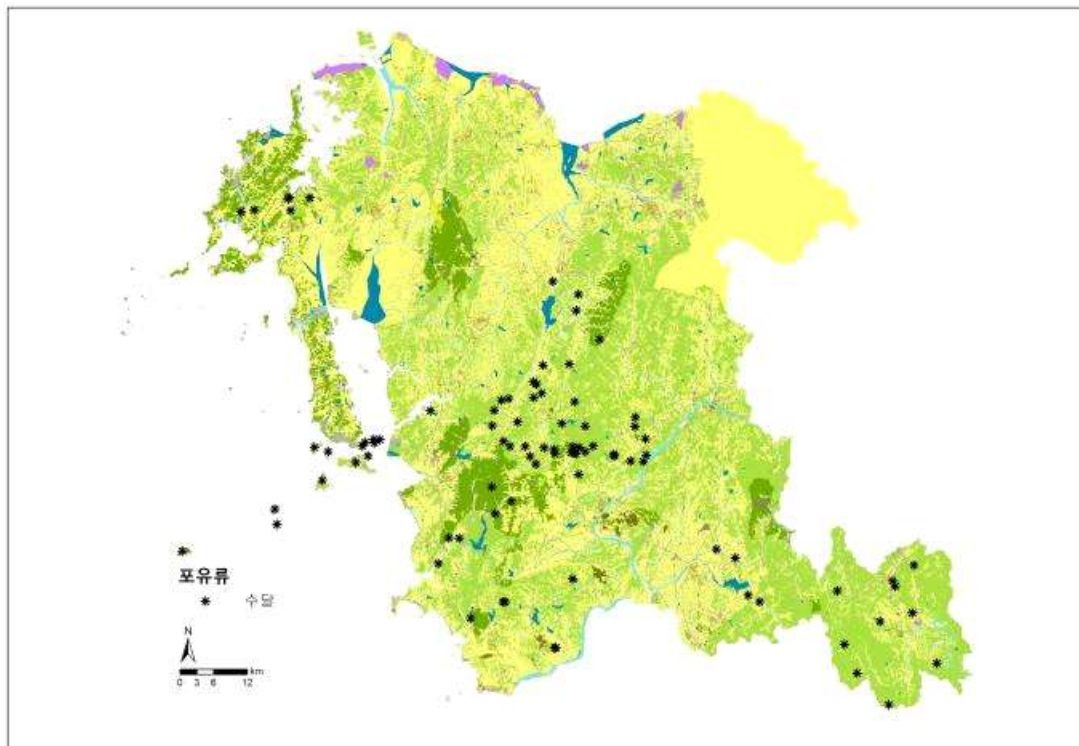
멧돼지 분포도



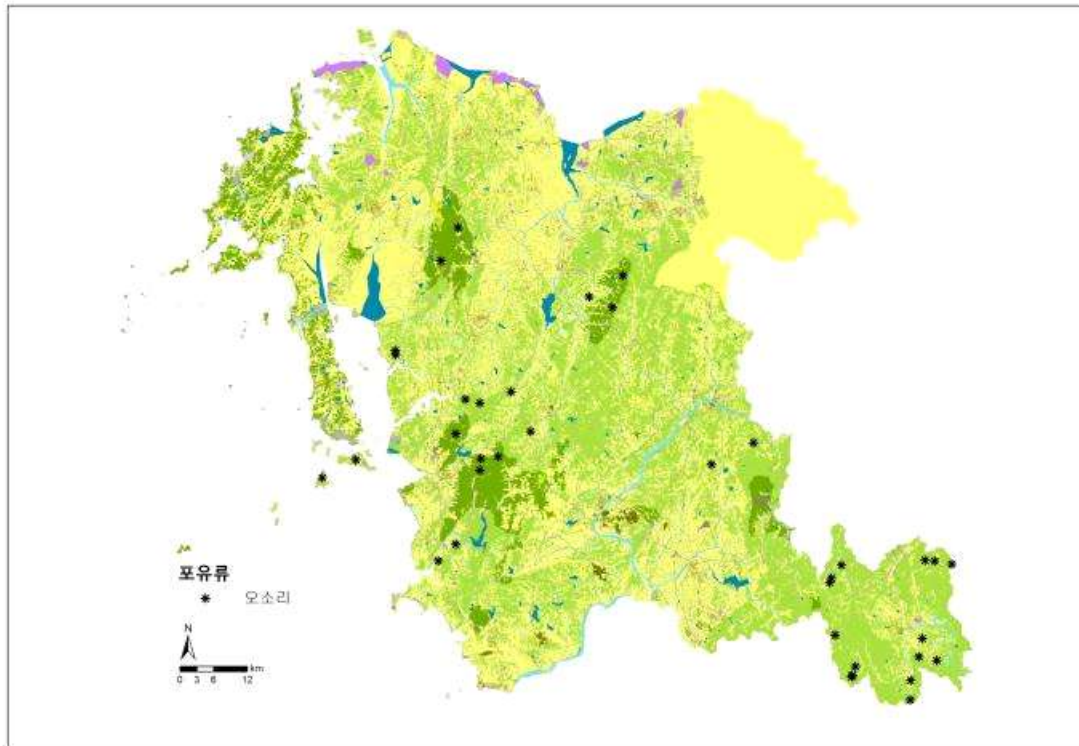
멧토끼 분포도



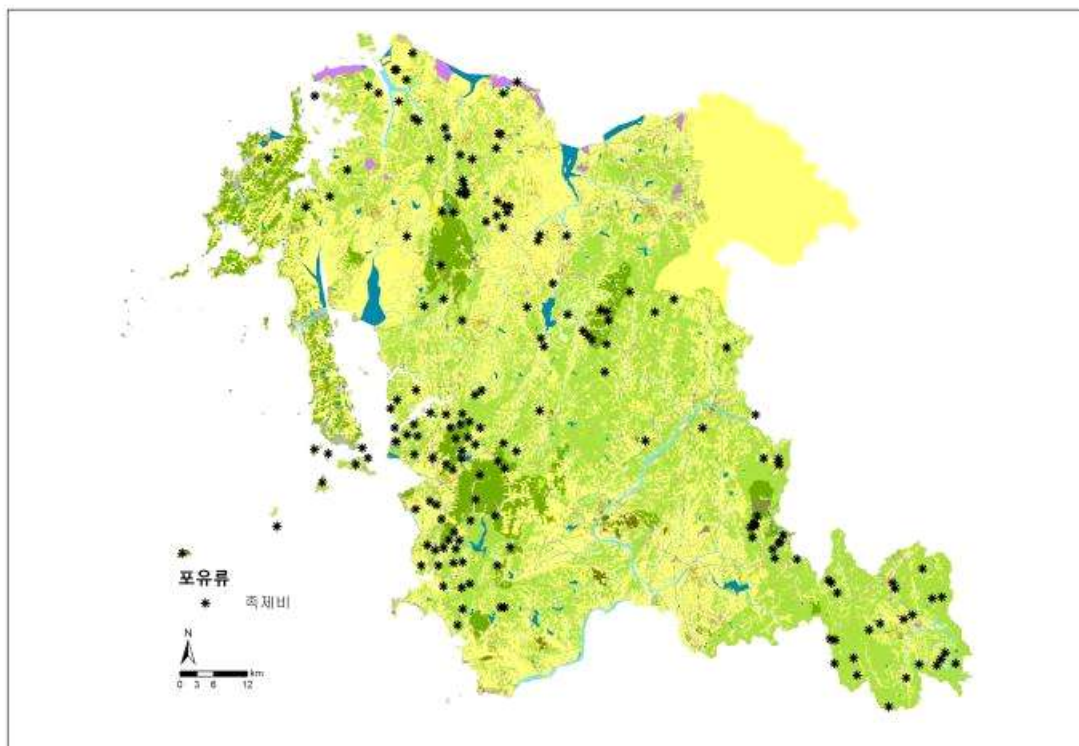
삼 분포도



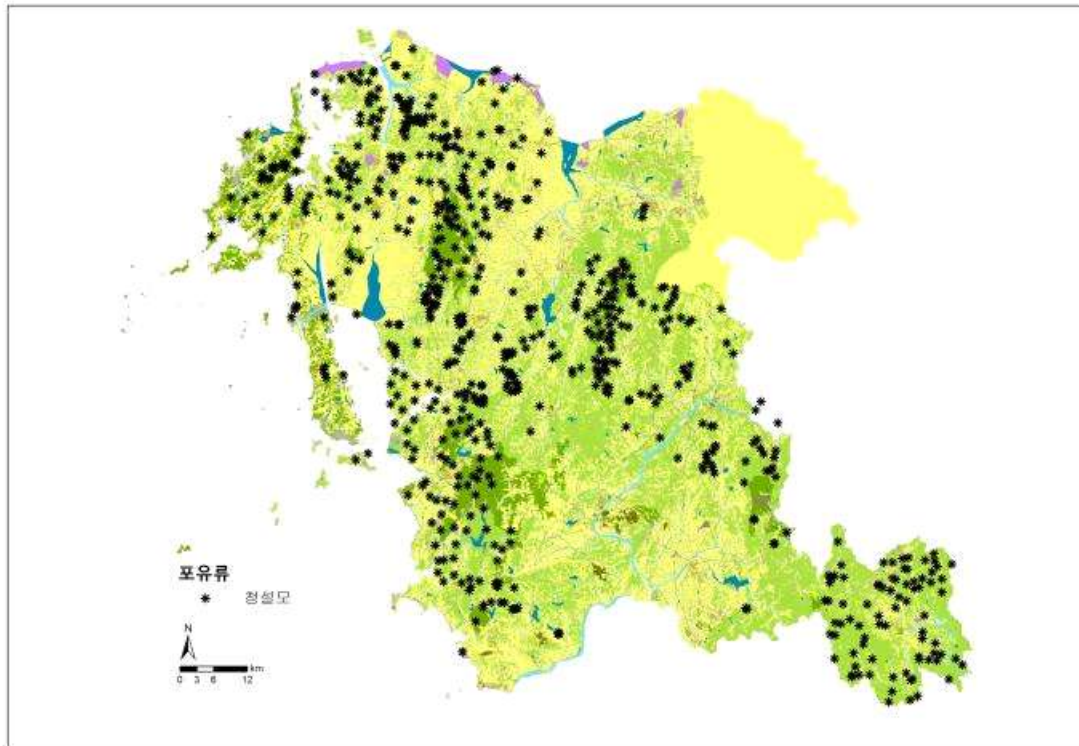
수달 분포도



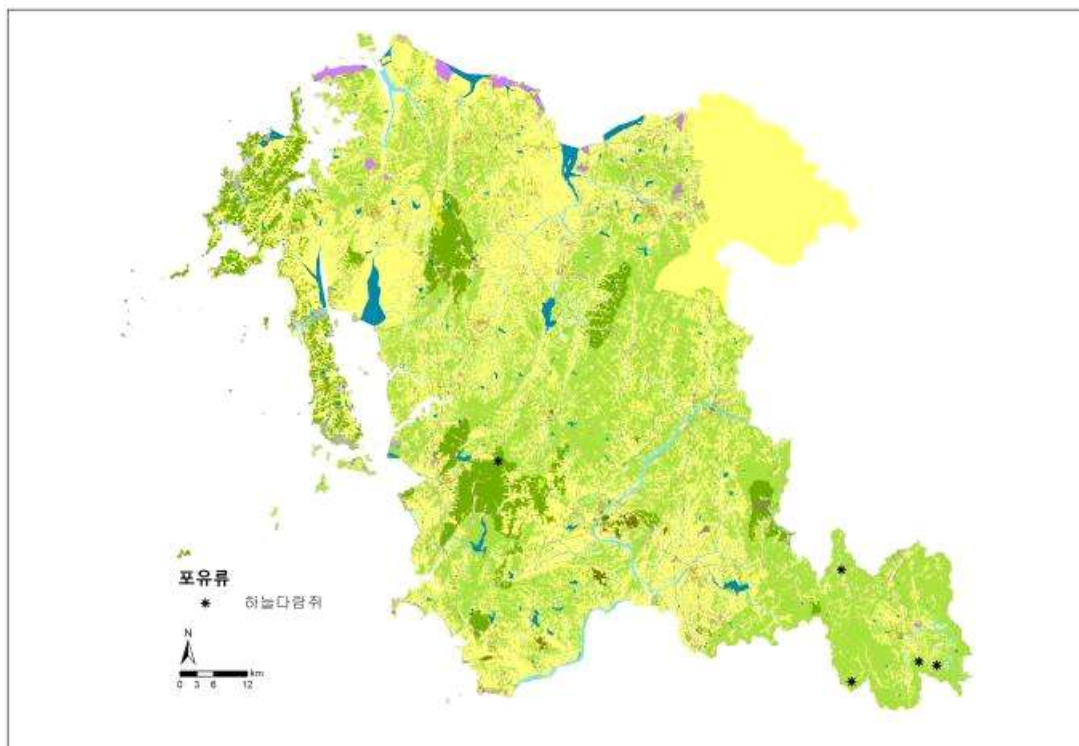
오소리 분포도



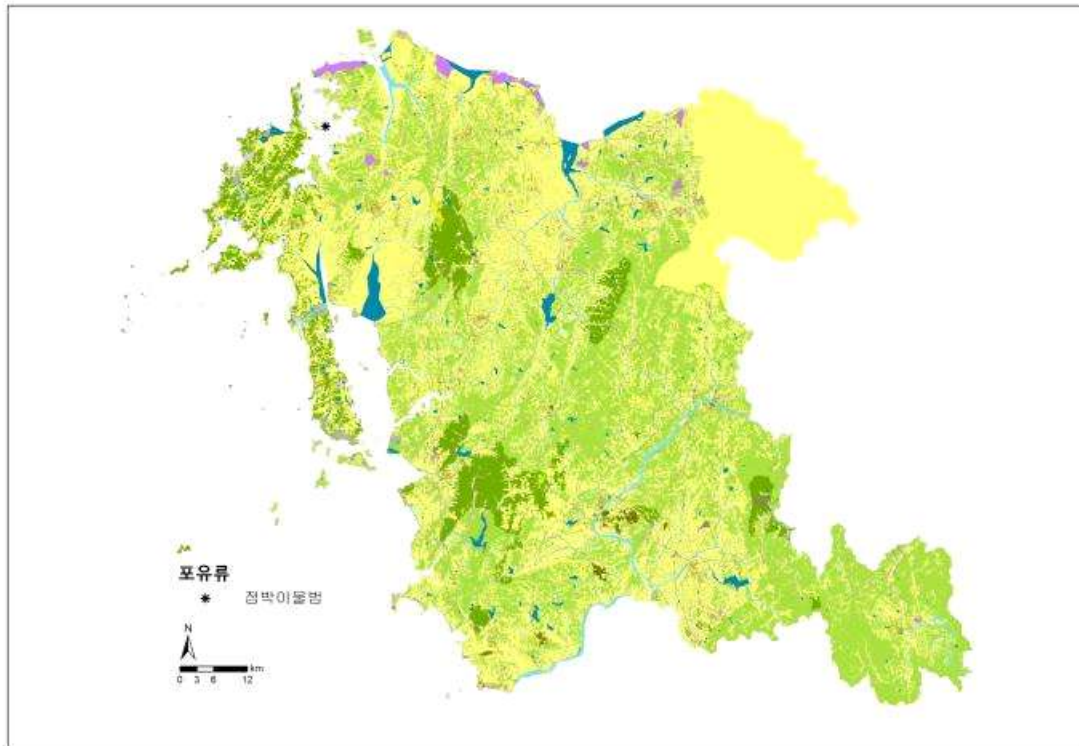
죽제비 분포도



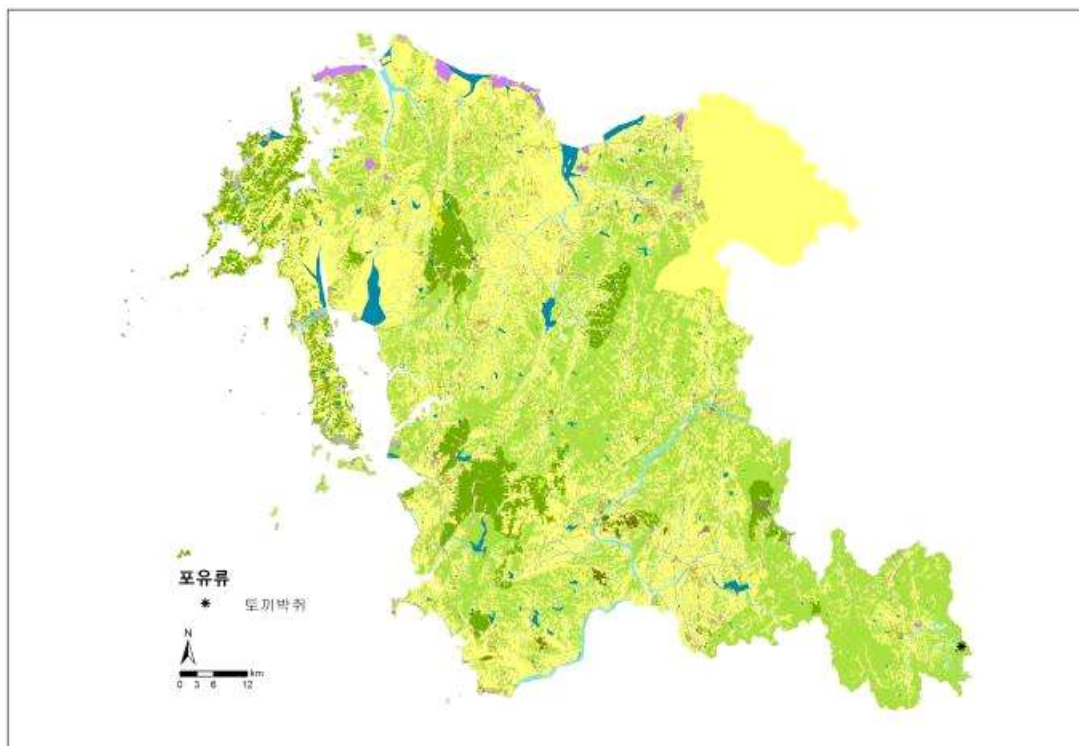
청솔모 분포도



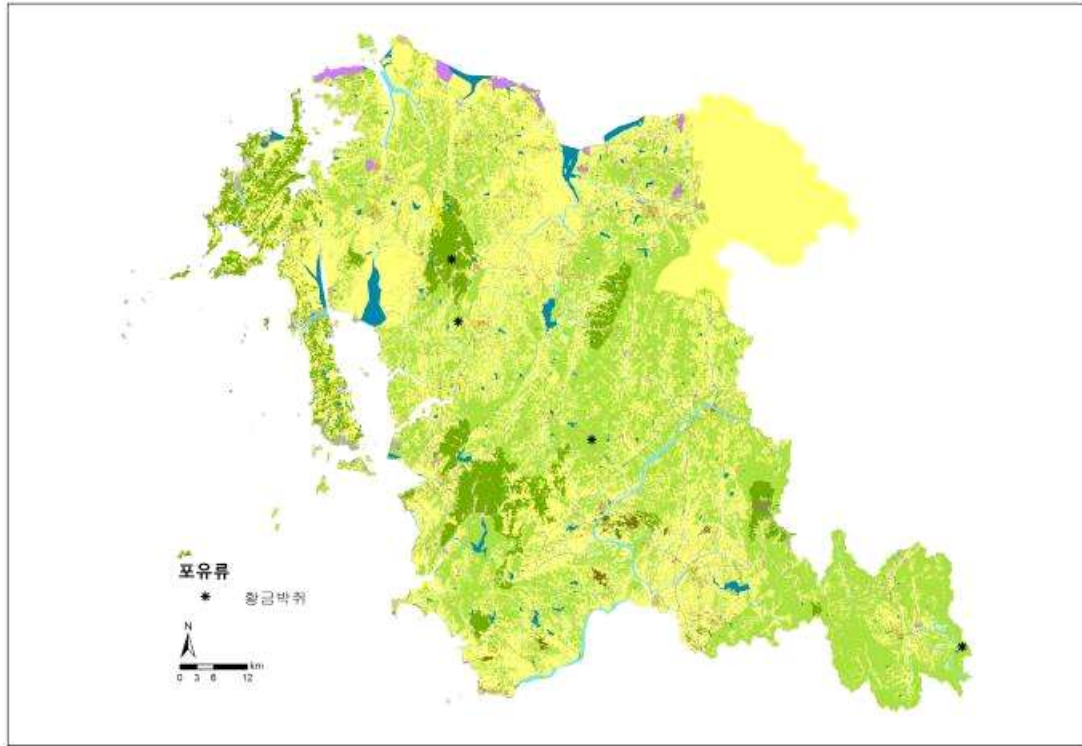
하늘다람쥐 분포도



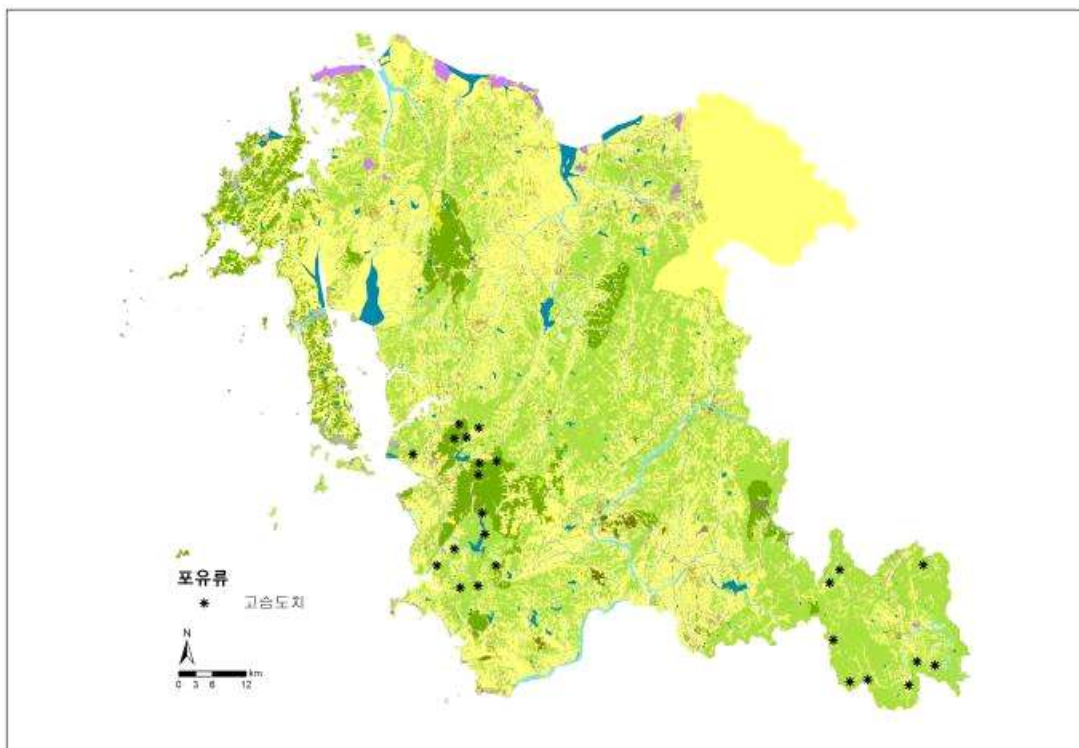
점박이물범 분포도



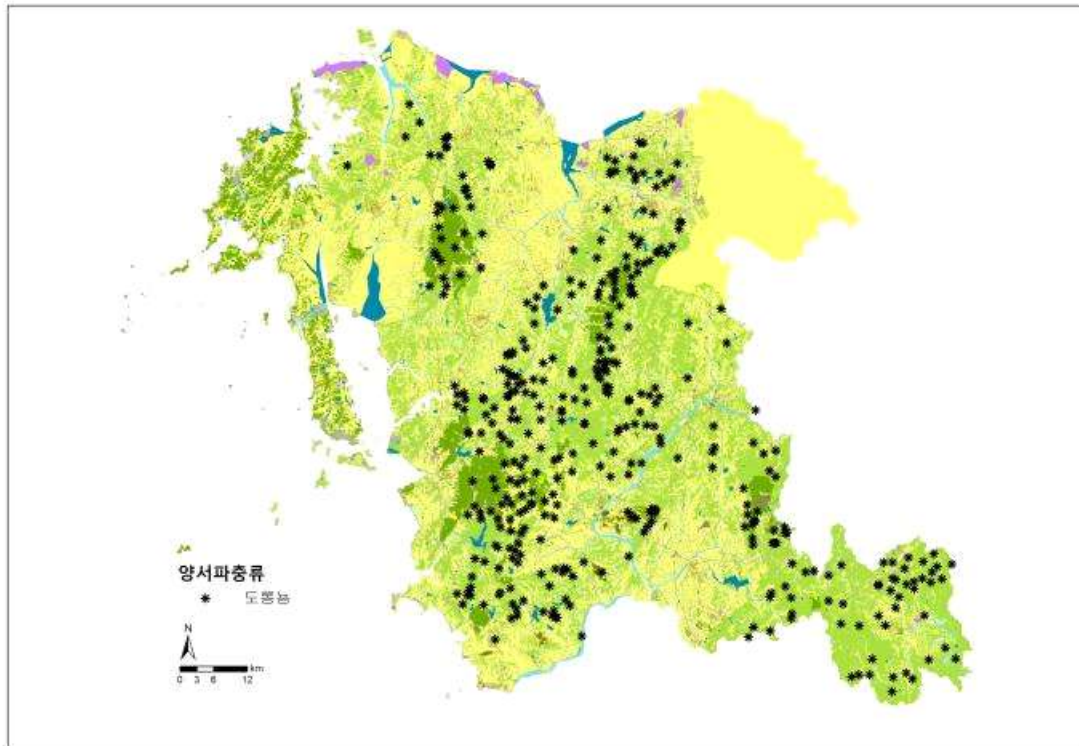
토끼박쥐 분포도



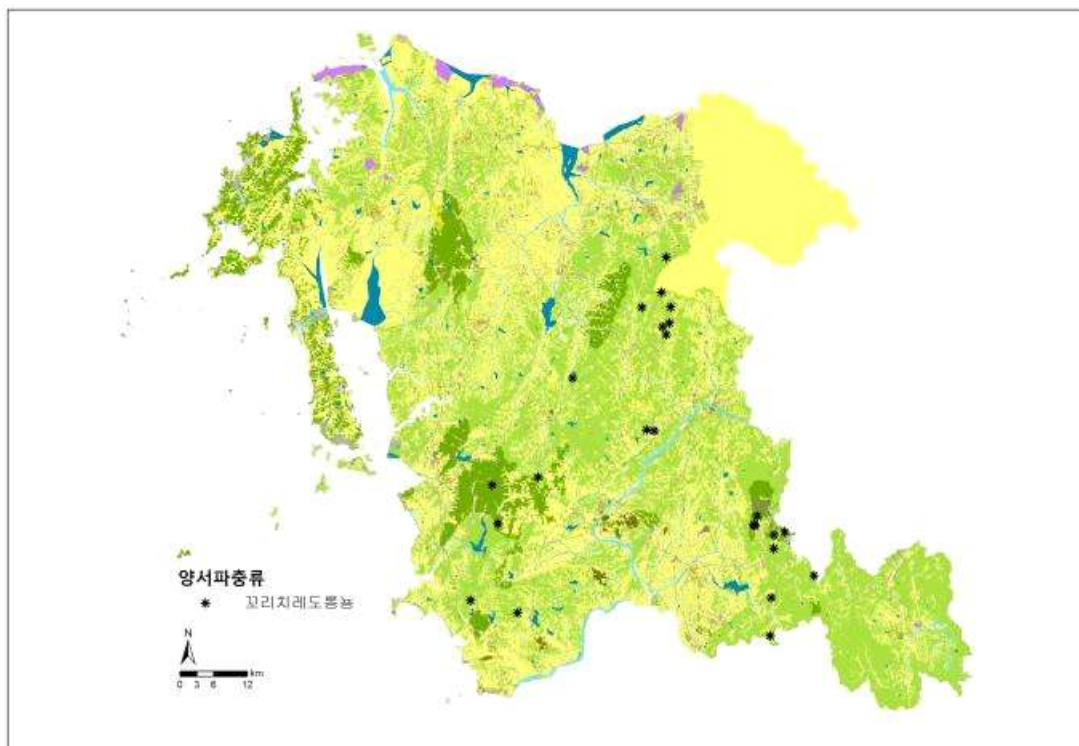
불금박쥐 분포도



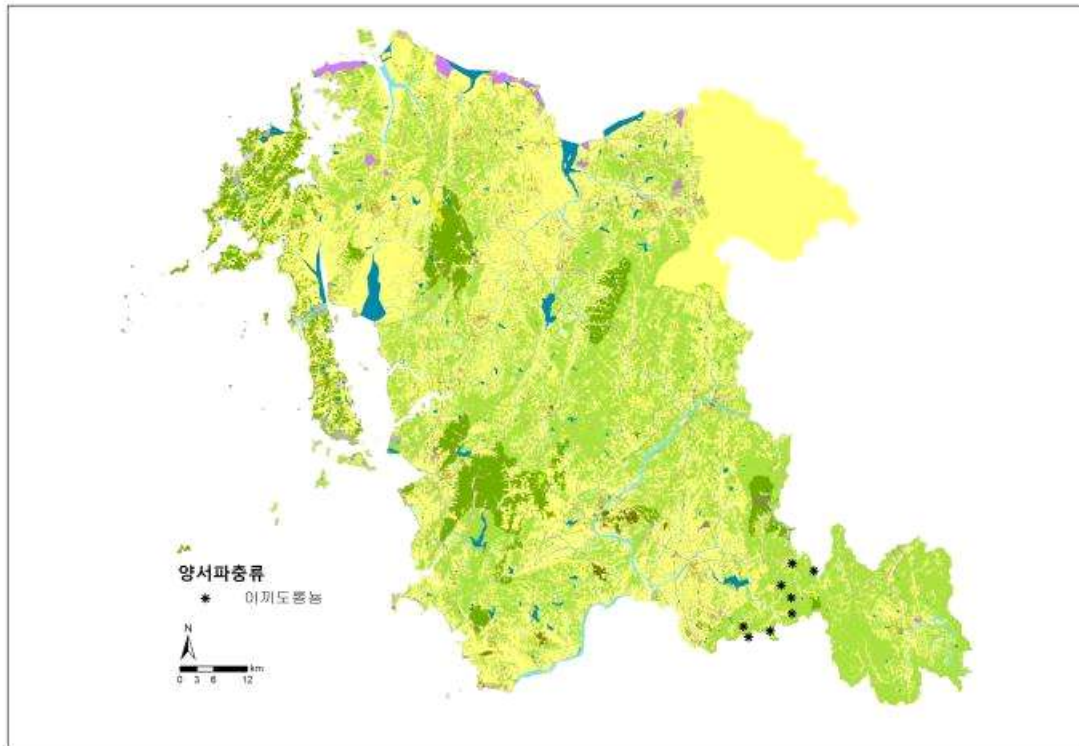
고슴도치 분포도



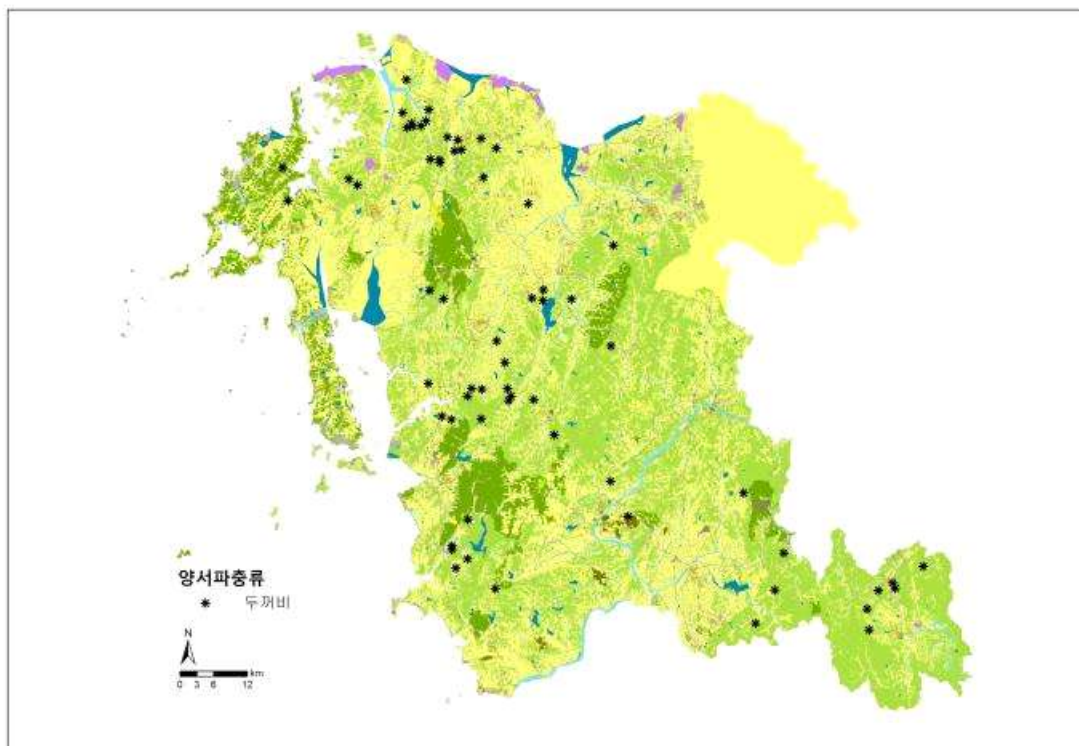
도롱농 분포도



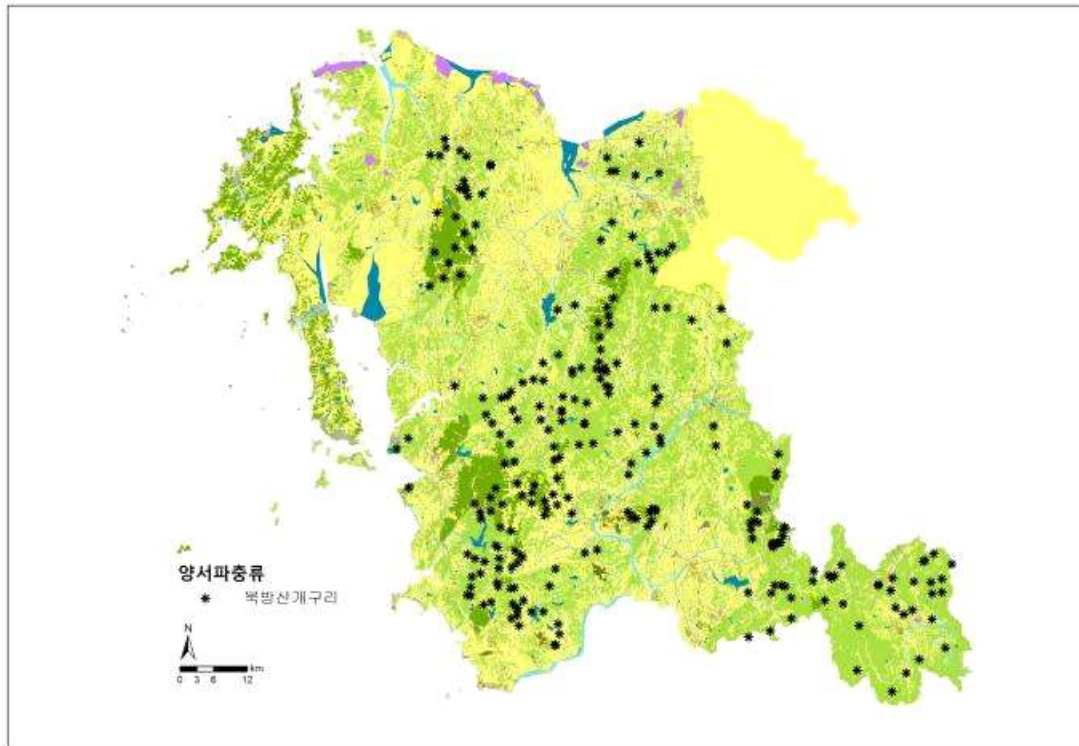
꼬리치레도롱농 분포도



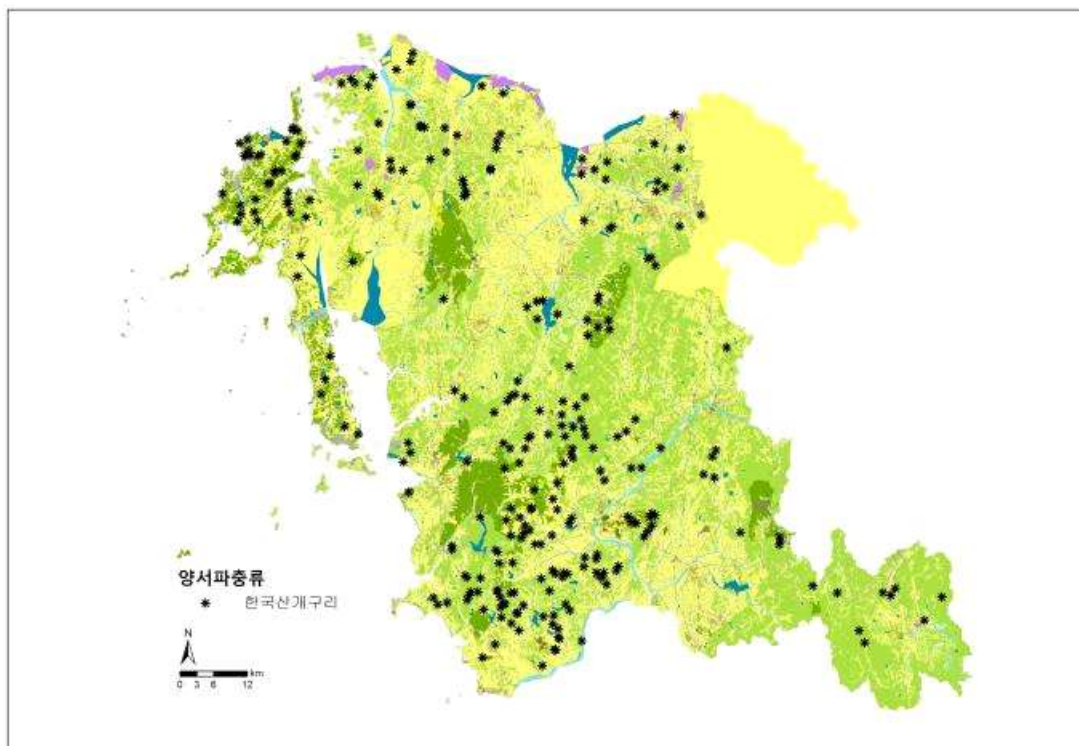
이끼도롱뇽 분포도



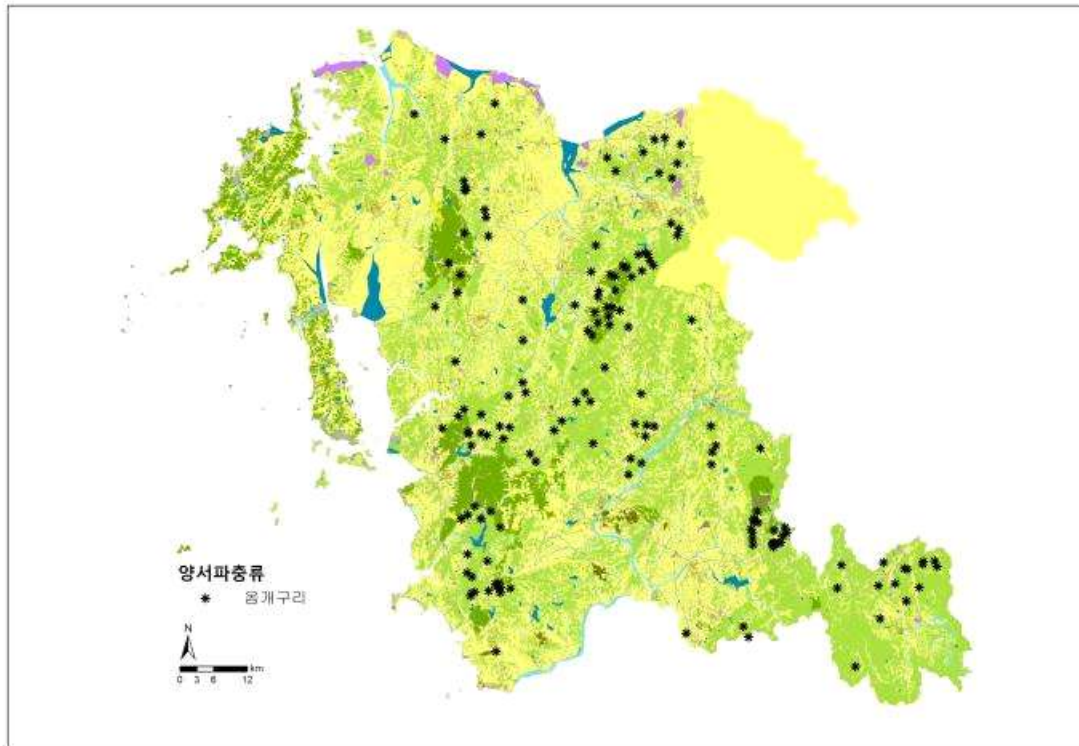
두꺼비 분포도



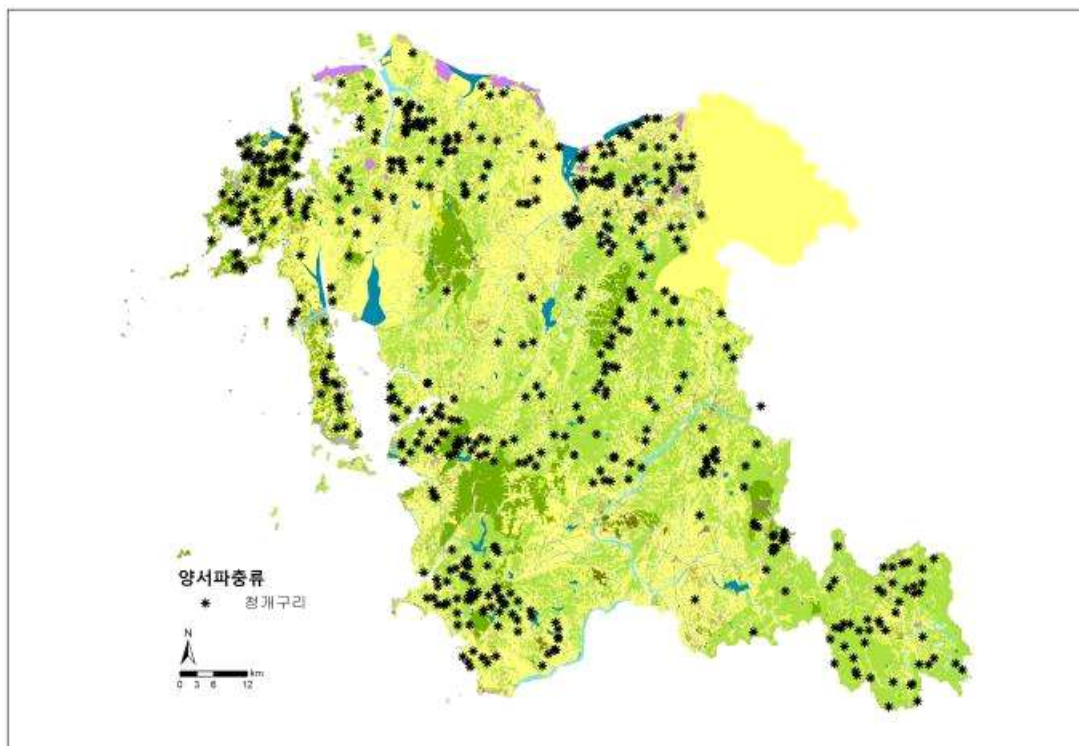
북방산개구리 분포도



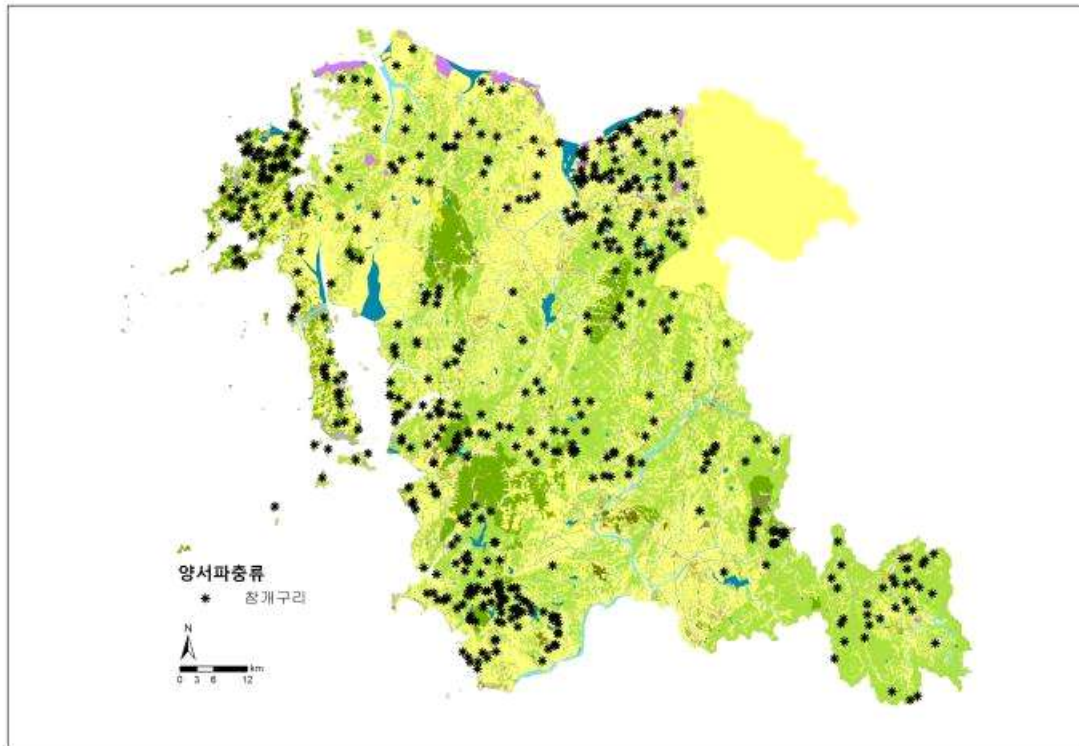
한국산개구리 분포도



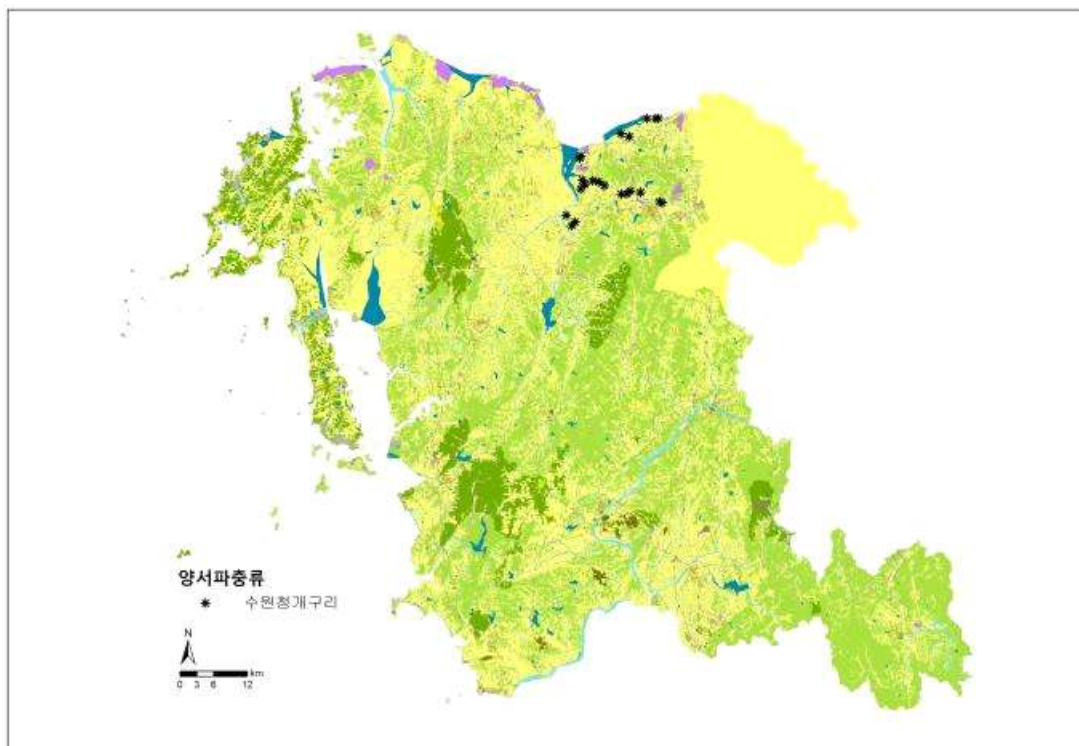
옴개구리 분포도



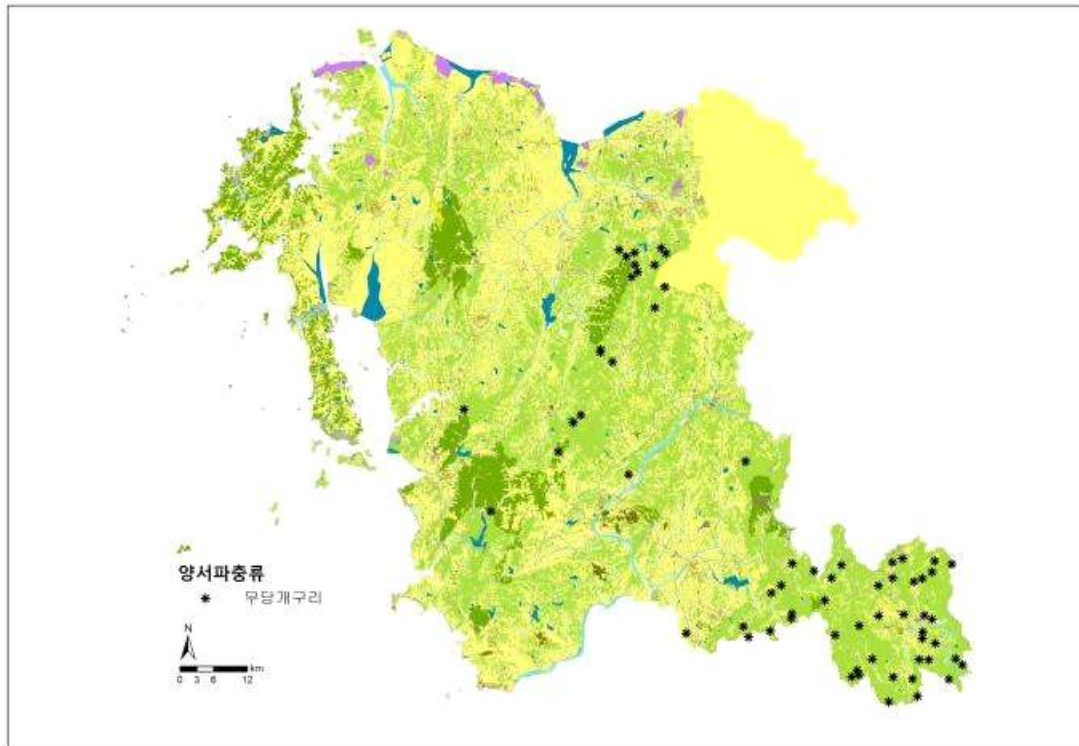
청개구리 분포도



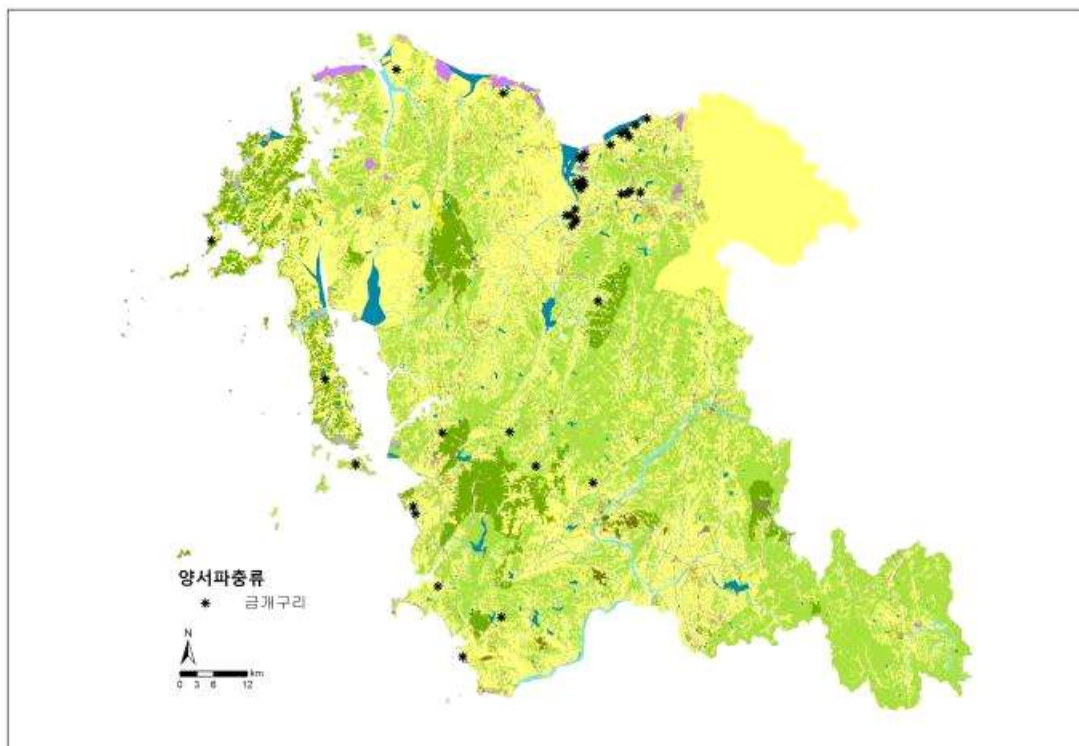
참개구리 분포도



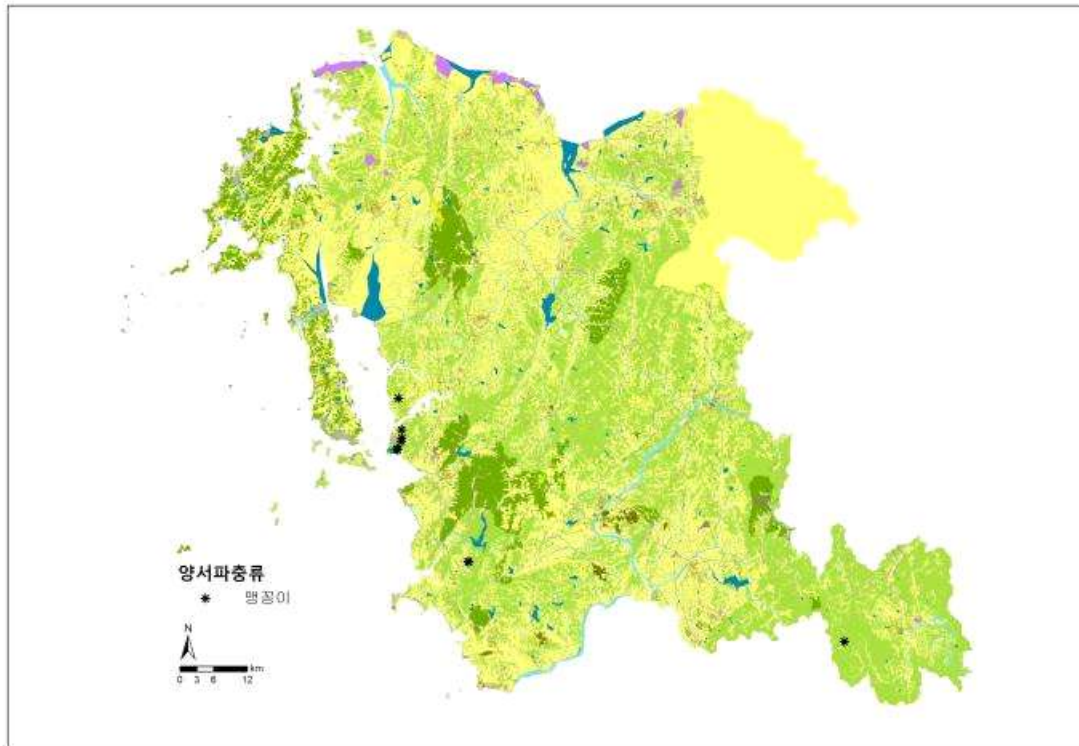
수원청개구리 분포도



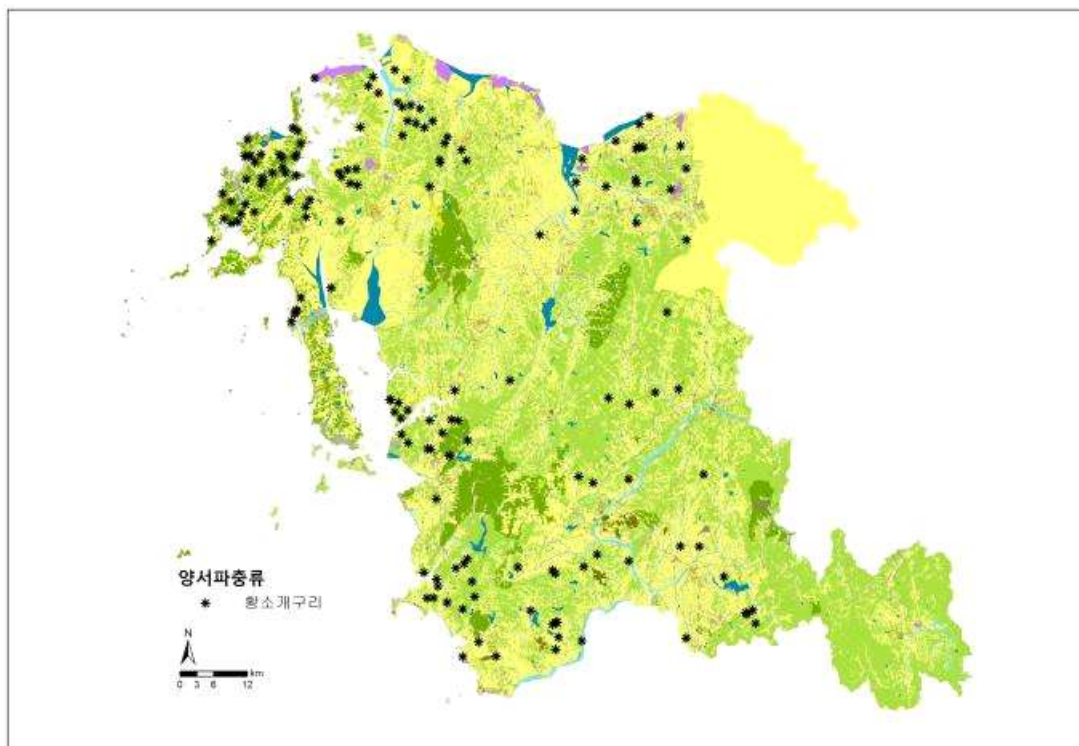
무당개구리 분포도



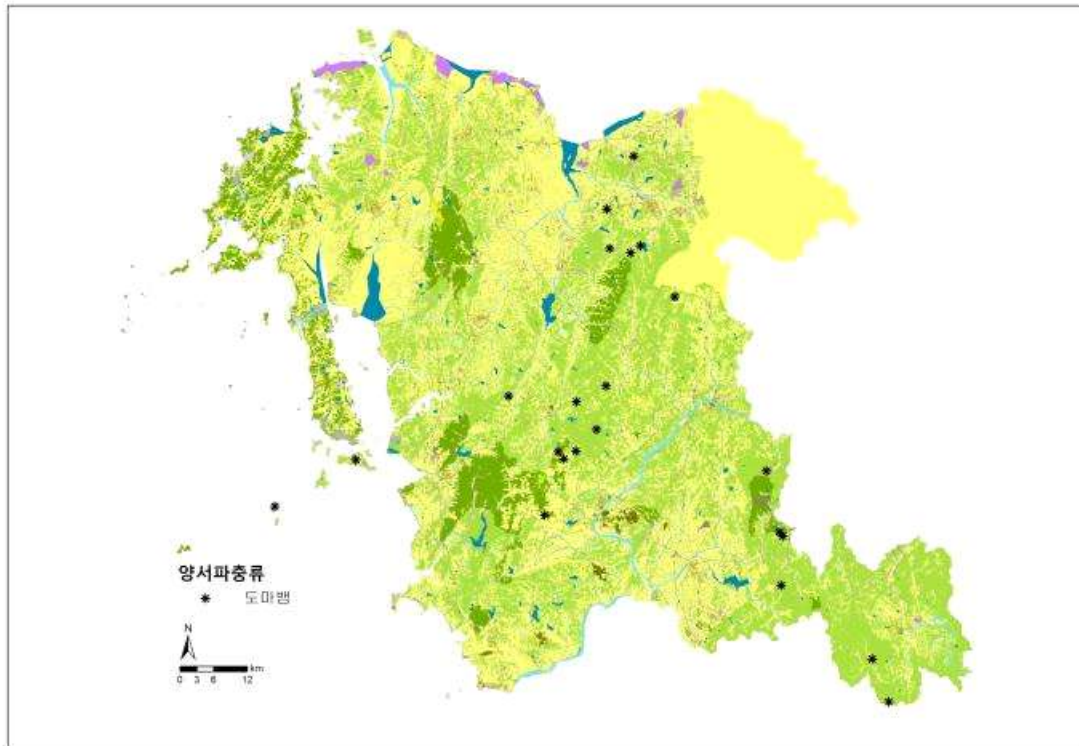
금개구리 분포도



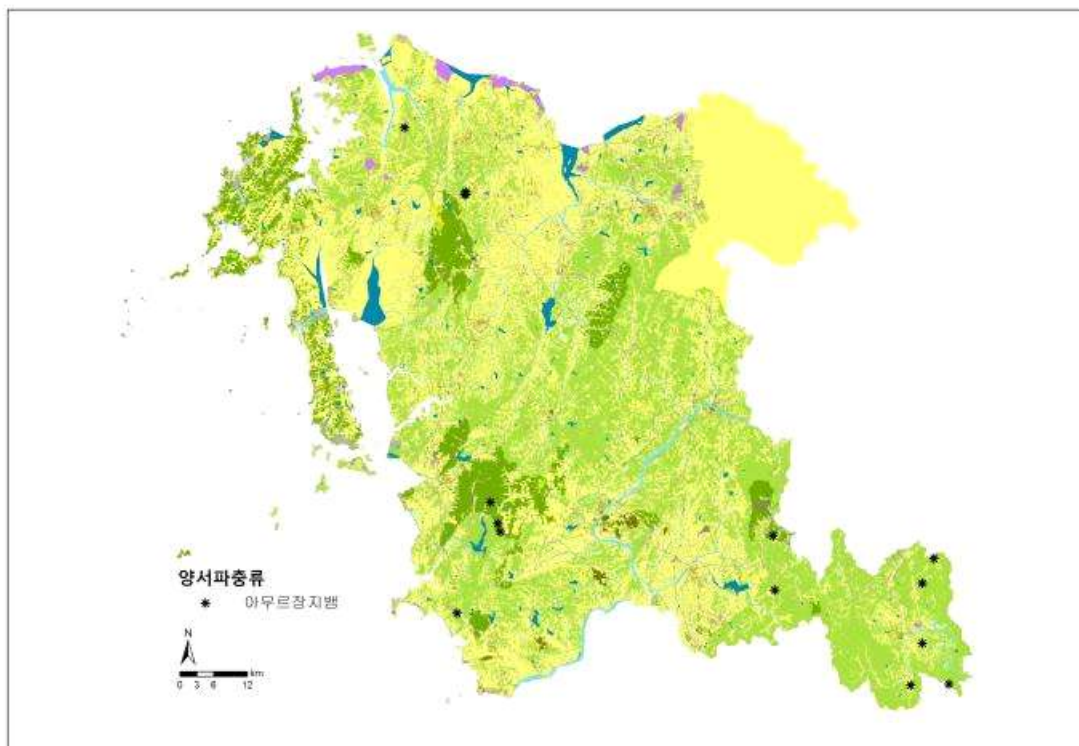
맹꽁이 분포도



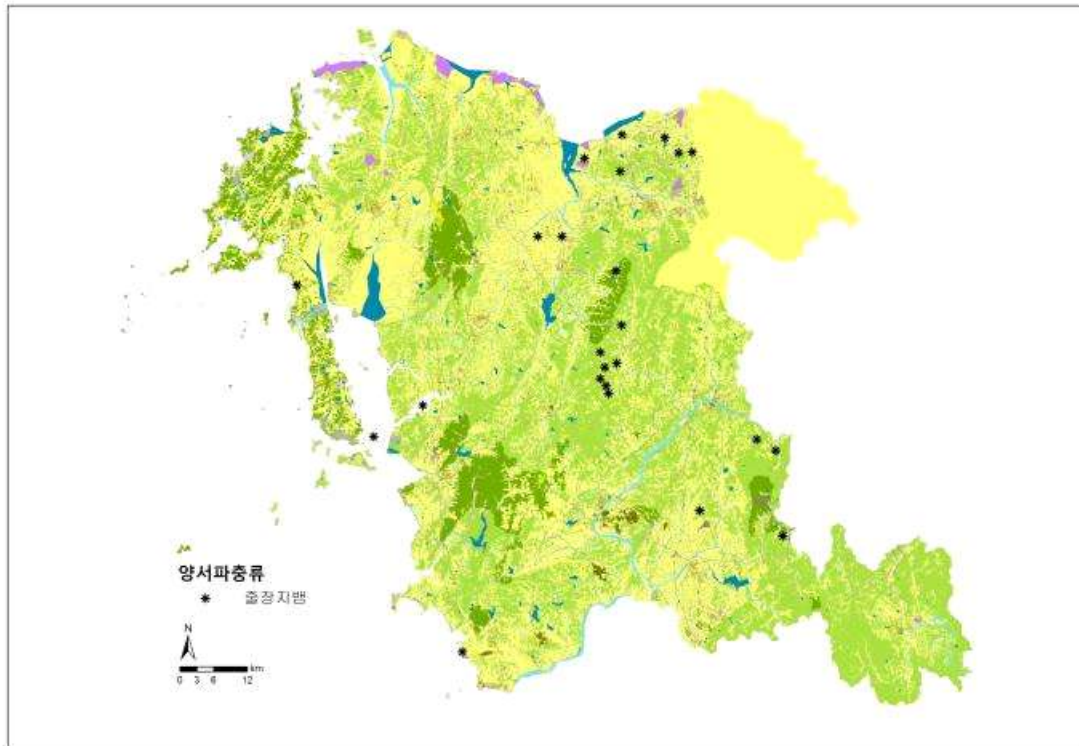
황소개구리 분포도



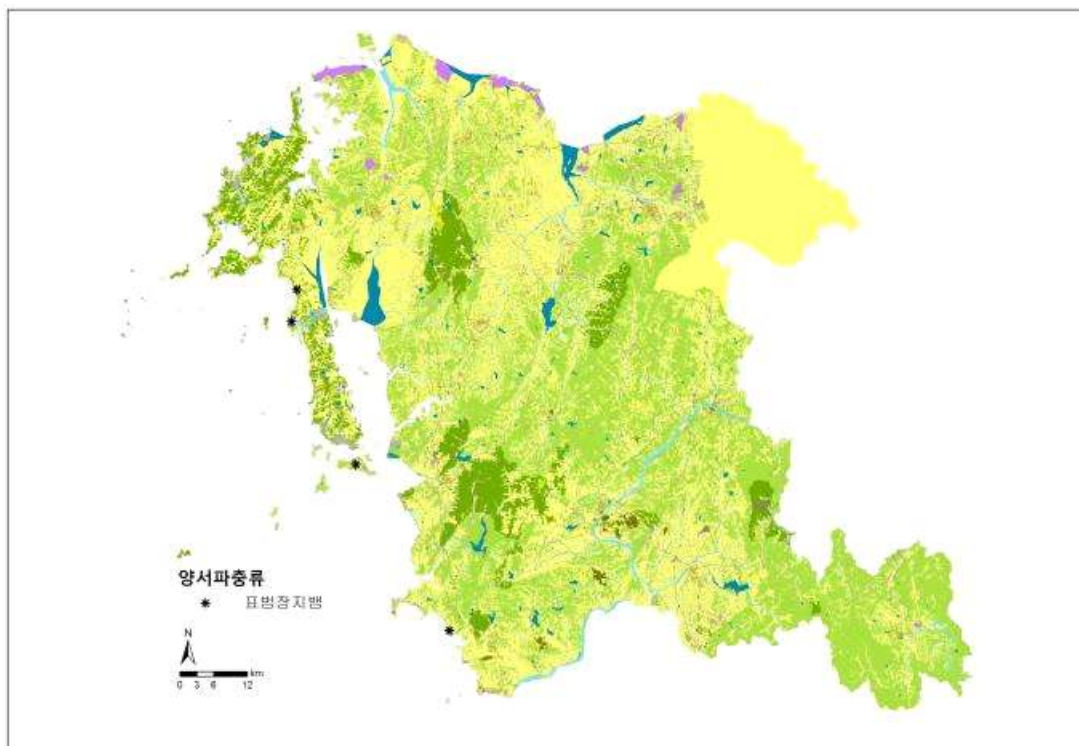
도마뱀 분포도



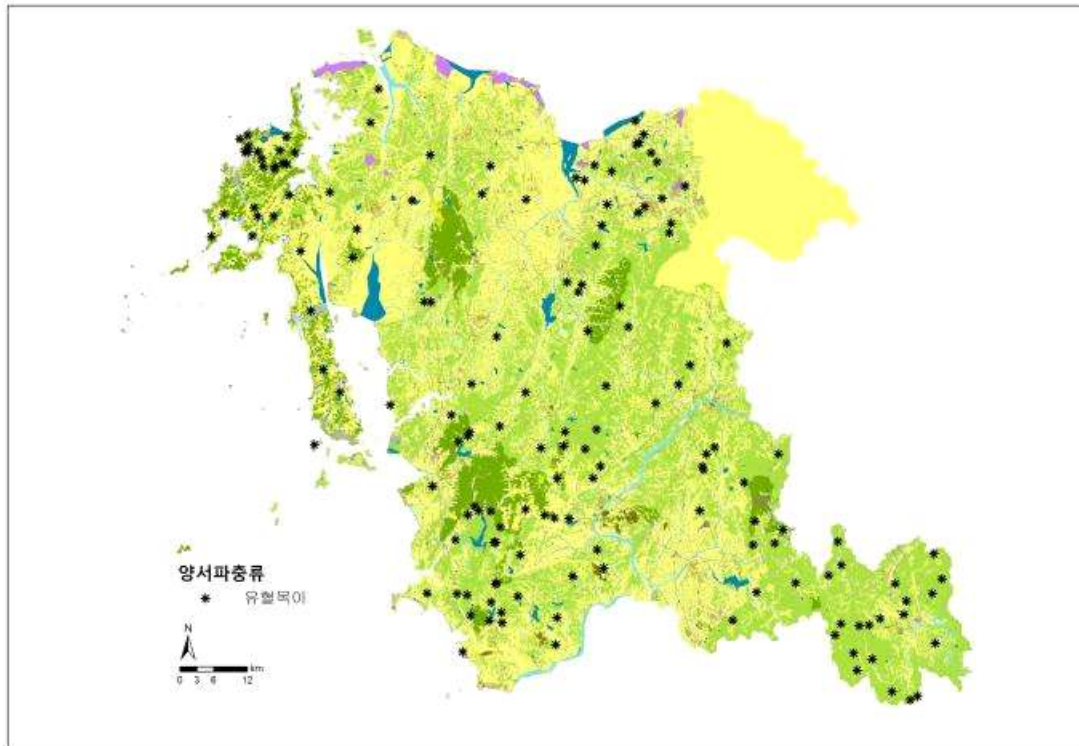
아무르장지뱀 분포도



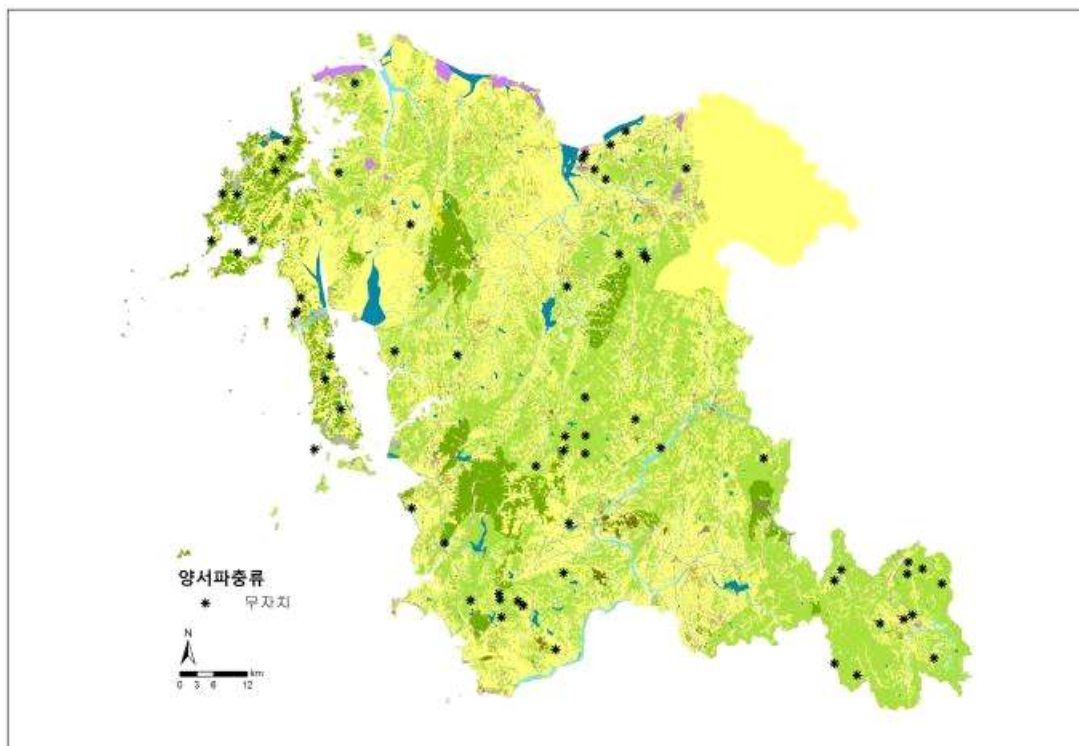
줄장지뱀 분포도



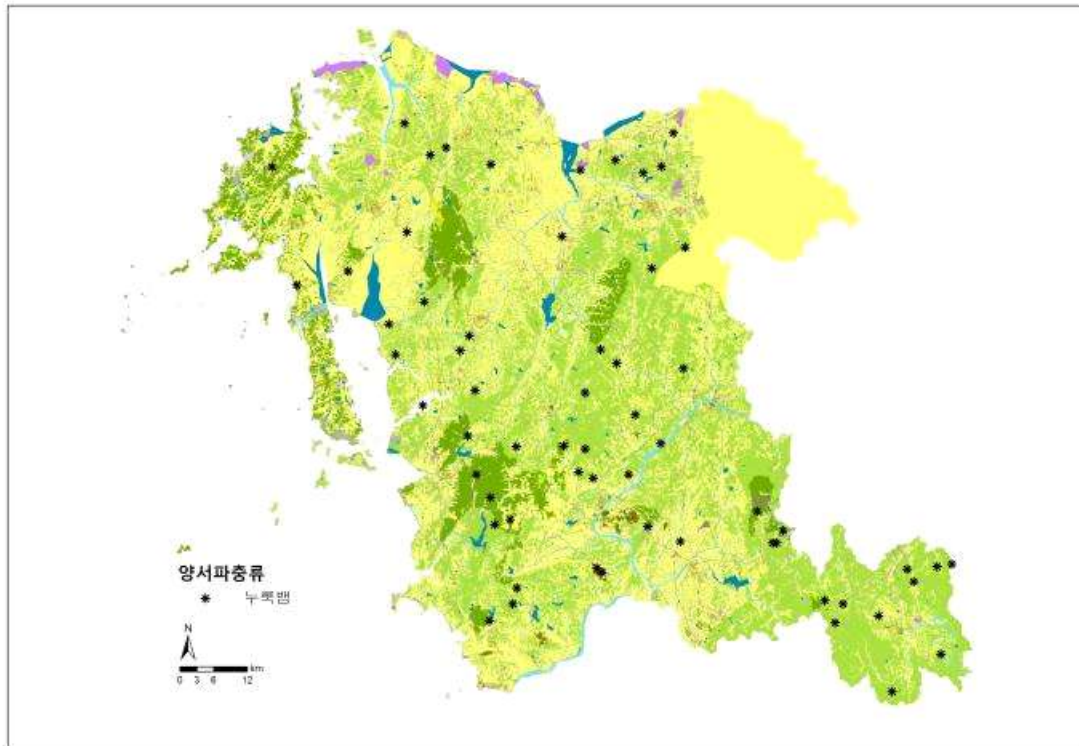
표범장지뱀 분포도



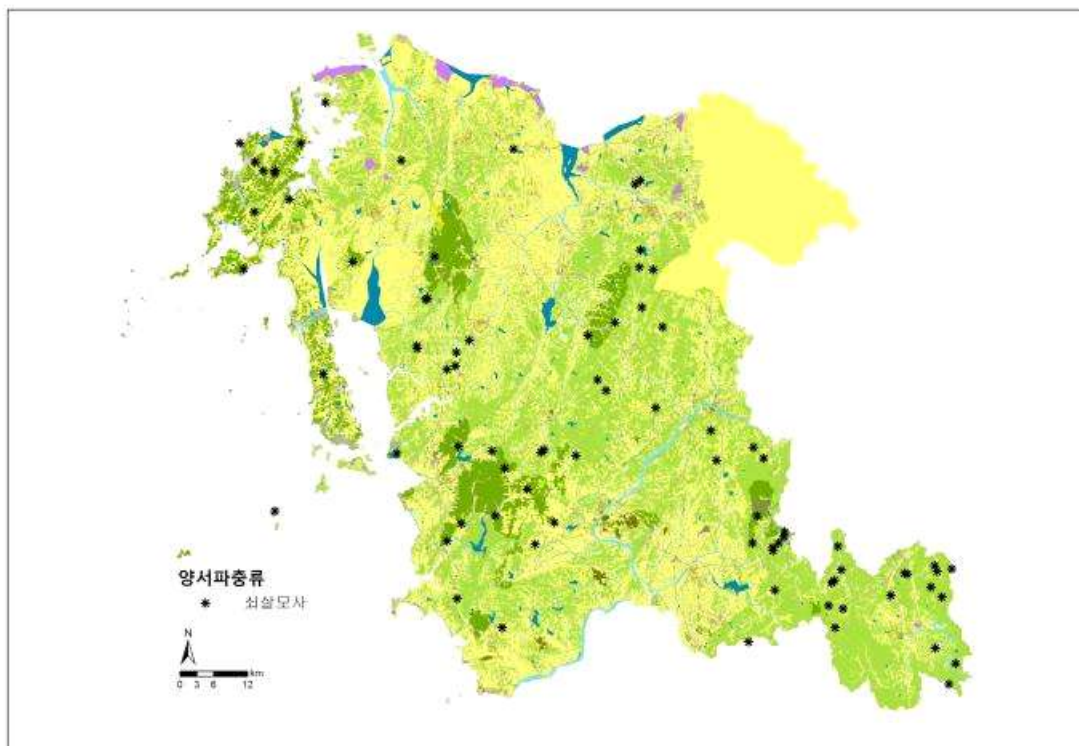
유혈목이 분포도



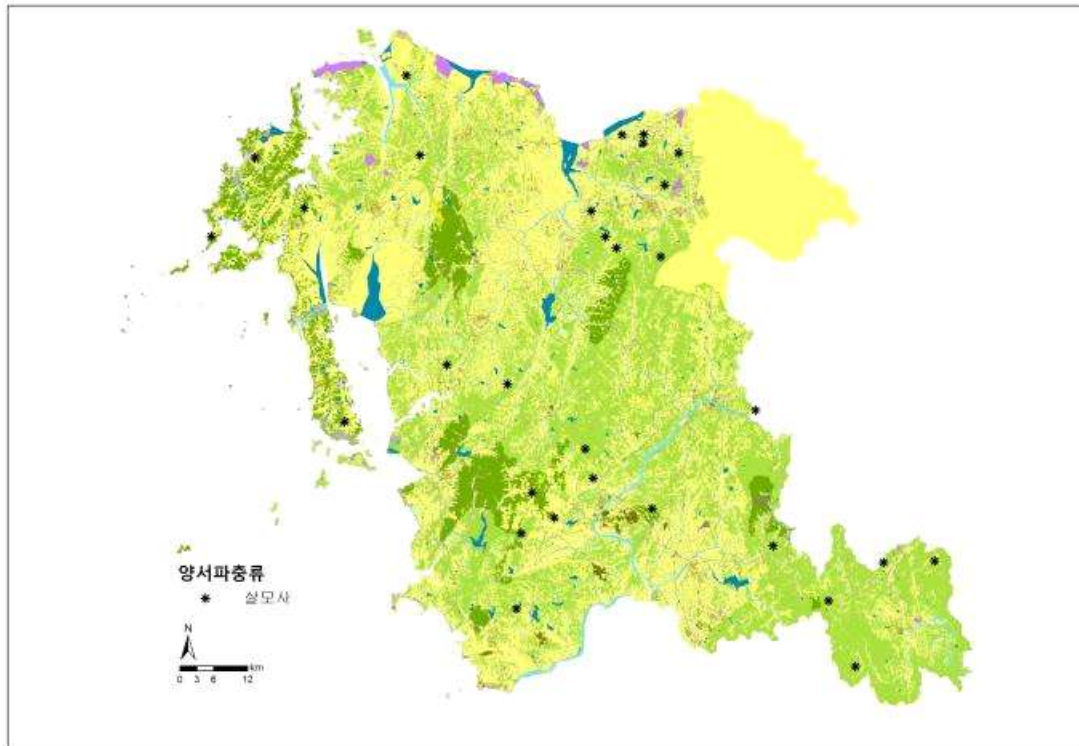
무자치 분포도



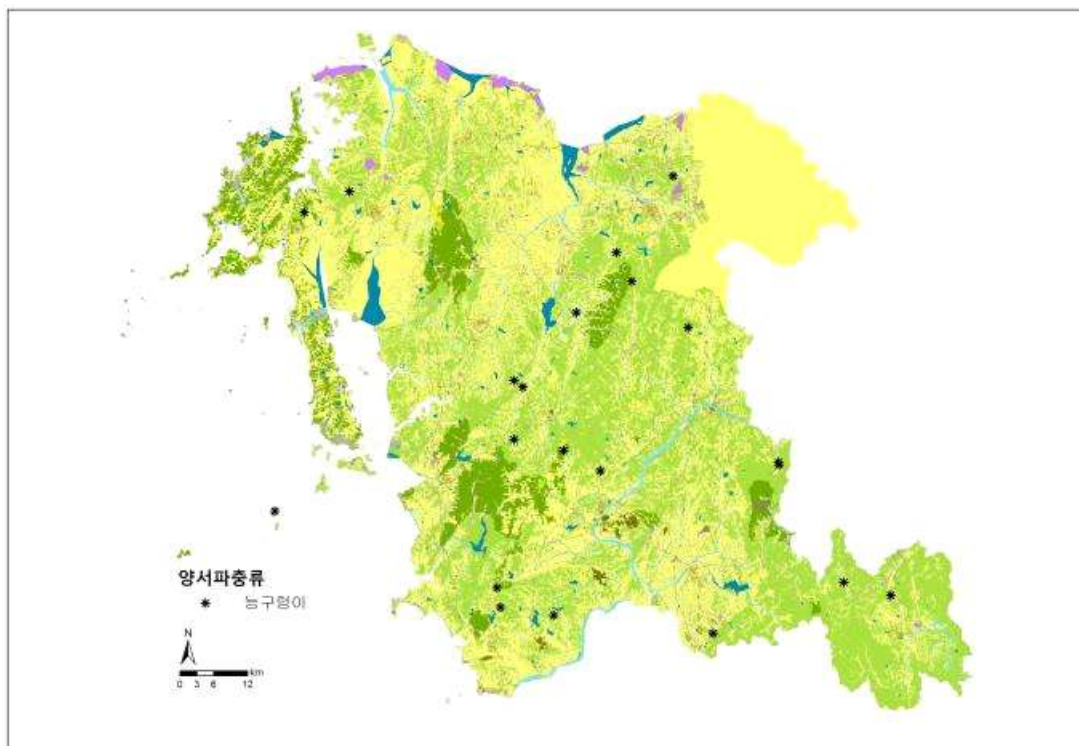
누룩뱀 분포도



쇠살모사 분포도



살모사 분포도



능구렁이 분포도