수원청개구리(*Hyla suweonensis*)의 생태와 충남지역 서식현황

김 종 범
(아태양서파충류연구소)

목 차

1. 수원청개구리 생태

2. 연구 활동 내역

3. 국내 감소 추세와 보전 방안

4. 충남지역의 서식현황 및 중요성

Ⅰ 수원청개구리 생태

1. 분류학적 위치
2. 법정 관리 현황
3. 국내 분포 현황
4. 서식지 특성
5. 번식 생태

수원청개구리 (*Hyla suweonensis*, Kuramoto, 1980)

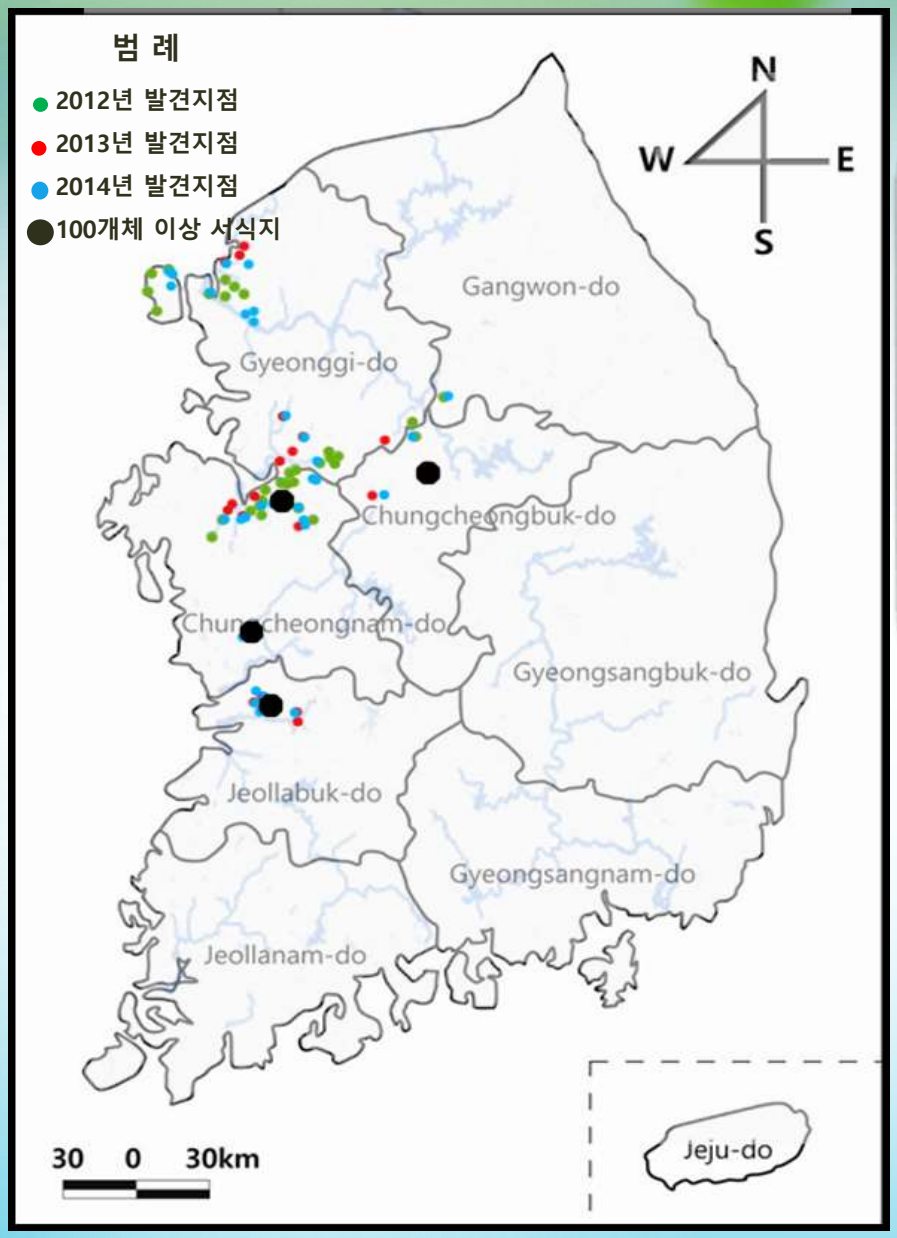
1. 분류학적 위치

Animalia
- Chordata (척색동물문)
-- Amphibia (양서강)
--- Anura (무미목)
---- Hylidae (청개구리과)
----- *Hyla* (청개구리속)
------ *Hyla suweonensis* (수원청개구리)

수원청개구리

2. 법정 관리 현황

- 청개구리(*Hyla japonica*)와 구애음성(Mating Call)의 차이로 신종보고 (Kuramoto, 1980)
- 환경부 멸종위기 야생동·식물 Ⅰ급 (KME, 2012)
- 한국의 멸종위기 야생동·식물 적색 자료집 위기(Endangered) 종으로 분류 (NIBR, 2011)
- IUCN Red list에는 Endangered Species로 분류 됨(Borzée and Matsui, 2014)



3. 국내 분포 현황

▶ 2012-2014년 전국 모니터링 결과 ◀

- 전국 총 86지점 1471개체 확인
- 그러나 각 집단의 개체수는 매우 적어 대부분(60%)의 집단이 10개체 미만이었음
- 유효 개체군크기를 유지하는 것으로 추정되는 100개체 이상의 집단은 전국에서 4집단에 불과한 것으로 확인됨

매우 불안정한 집단을 이루고 있는 멸종위기종으로 재확인됨

4. 서식지 특성

▶ Wide Rice Fields in Lowland with Stream or River ◀

- 하천이나 강을 낀 저지대의 넓은 농경지를 서식지로 선호

수원청개구리 서식지 위성사진

5. 번식 생태

▶ 수원청개구리와 청개구리 구애음성(Mating Call) 비교 ◀

수원청개구리
(*Hyla suweonensis*)

높은 톤의 금속성 소리를 냄
울음소리 간격이 비교적 긴 편

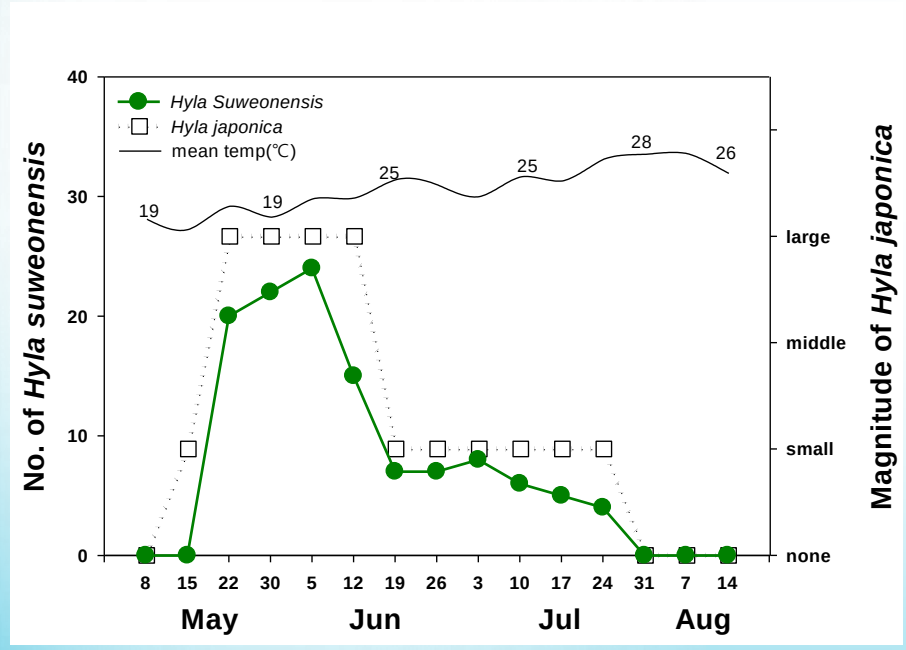
청개구리
(*Hyla japonica*)

비교적 낮은 톤의 울음소리
소리를 내는 간격이 비교적 짧음

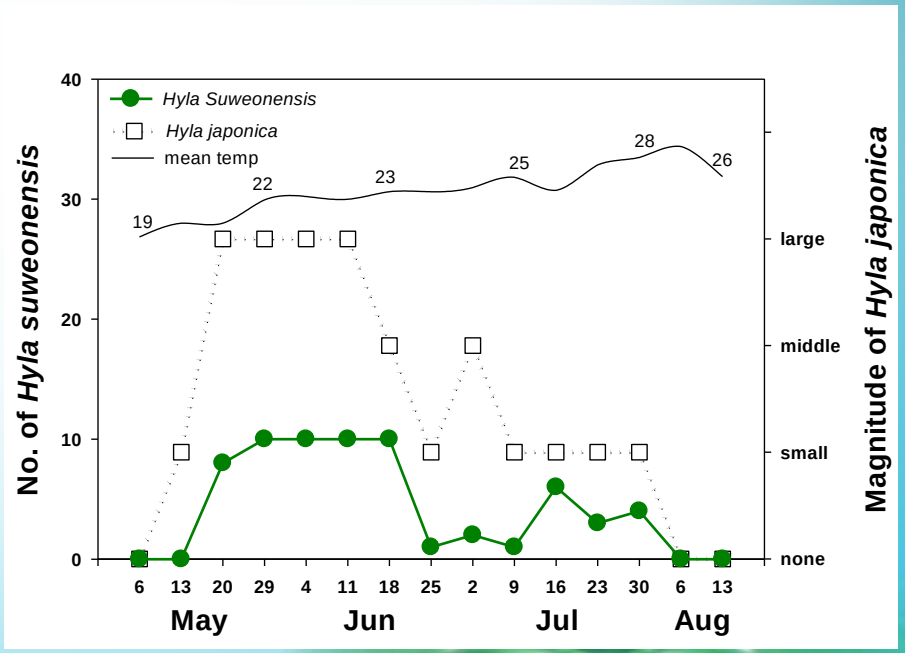
5. 번식 생태

▶ 청개구리와 수원청개구리 번식기 비교 ◀

- 파주시 탄현면 : 5월 22일 – 7월 24일 / 5월 22일 – 6월 12일
- 아산시 둔포면 : 5월 20일 – 7월 30일 / 5월 20일 – 6월 18일
- 청개구리와 비슷한 시기에 번식을 시작하나, 수원청개구리의 번식기가 비교적 일찍 끝남



경기 파주시 탄현면

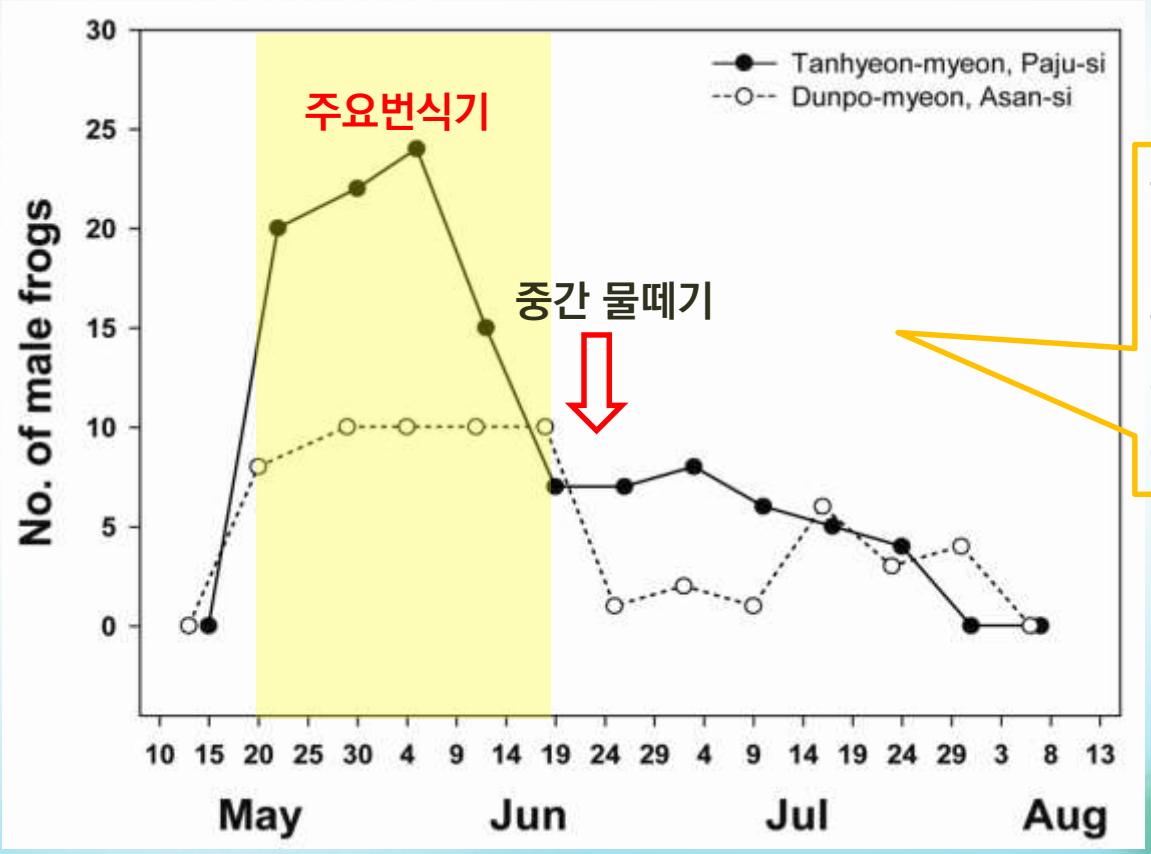


충남 아산시 둔포면

5. 번식 생태

▶ 수원청개구리 번식기 ◀

- 종합 : 5월 18일 – 7월 30일 / 5월 18일 – 6월 18일



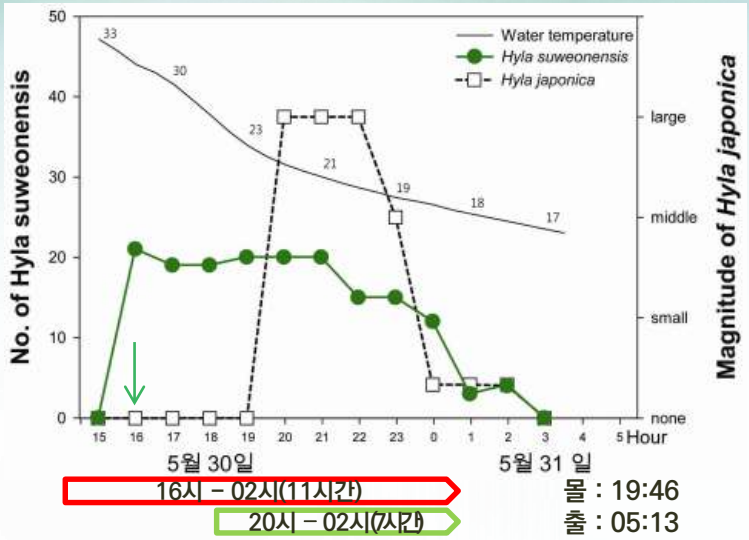
중간물떼기 : 출수전 40~30일 – 5~10일간의 무효분얼기동안 논의 물을 빼는 시기로, 이를 통해 완전미의 수량 및 품위를 향상 (농촌진흥청)

5. 번식 생태

▶ 구애음성 일주기 ◀

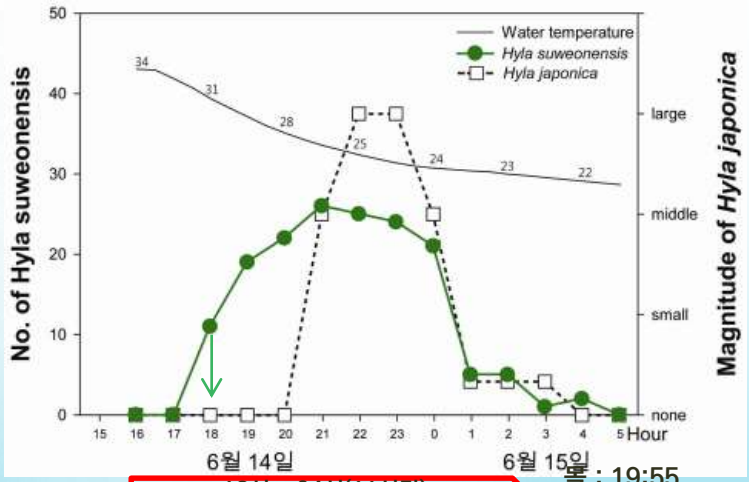
경기 파주시 탄현면

5월



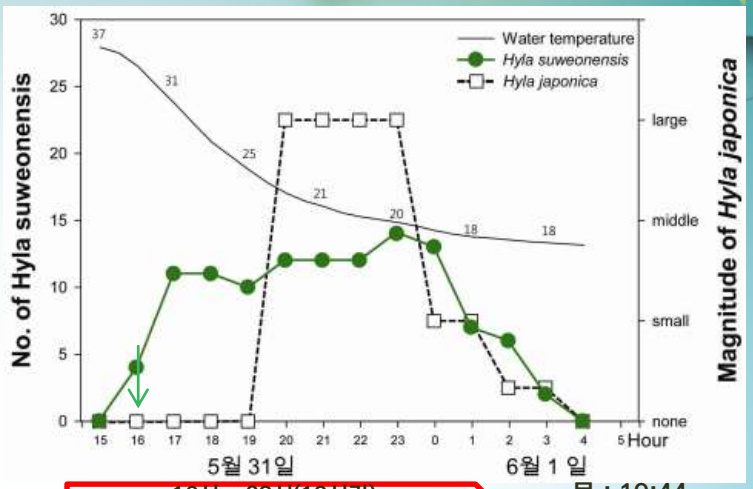
16시 – 02시(11시간)
20시 – 02시(7시간)
몰 : 19:46
출 : 05:13

6월

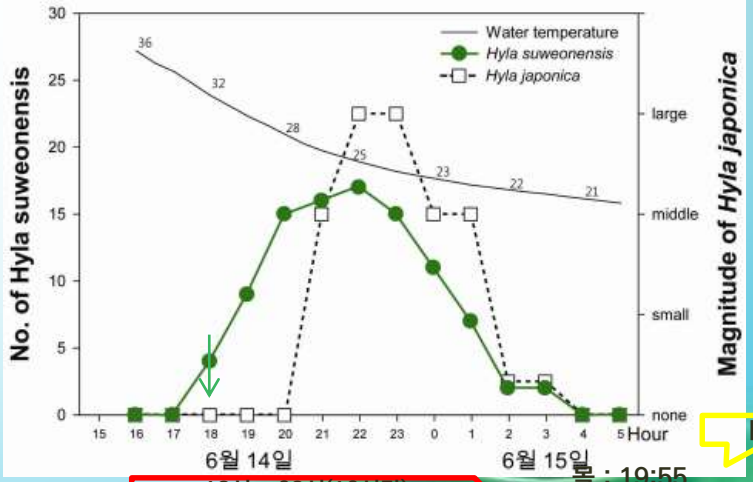


18시 – 04시(11시간)
21시 – 03시(7시간)
몰 : 19:55
출 : 05:10

충남 아산시 둔포면



16시 – 03시(12시간)
20시 – 03시(8시간)
몰 : 19:44
출 : 05:14



18시 – 03시(10시간)
21시 – 03시(7시간)
몰 : 19:55
출 : 05:12

KASI

Ⅱ 연구 활동 내역

1. 연구 목적
2. 연구 활동

Ⅱ 연구 활동 내역

1. 연구 목적

- 한국 고유종인 수원청개구리(*Hyla suweonensis*)의 멸종위기 상황을 타파하고 지역 집단의 개체군 증식 복원 및 서식지 보전을 목적으로 연구를 수행

2. 연구 활동

- 국립생물자원관 – 3년과제(2012~2014년)

1) 수원청개구리 분포역 정밀조사 (2012, 한국양서파충류학회지 발표)

2) 서식지와 비서식지간의 비교 분석

3) 자연생태에서 수원청개구리 생태규명

→ 번식시기 및 번식울음일주기 규명 (2012, 한국양서파충류학회지)

4) 수원청개구리의 증식 방안 연구 및 생활사 규명

→ 인공증식 방법 개발 (메뉴얼 완성)

5) 수원청개구리 서식지 적합성 모형개발

Ⅲ 개체수 감소 추세와 보전방안

1. 수원청개구리 국내 감소 현황
2. 개체수 감소 원인
3. 보전 방안

Ⅲ 개체수 감소 추세와 보전방안

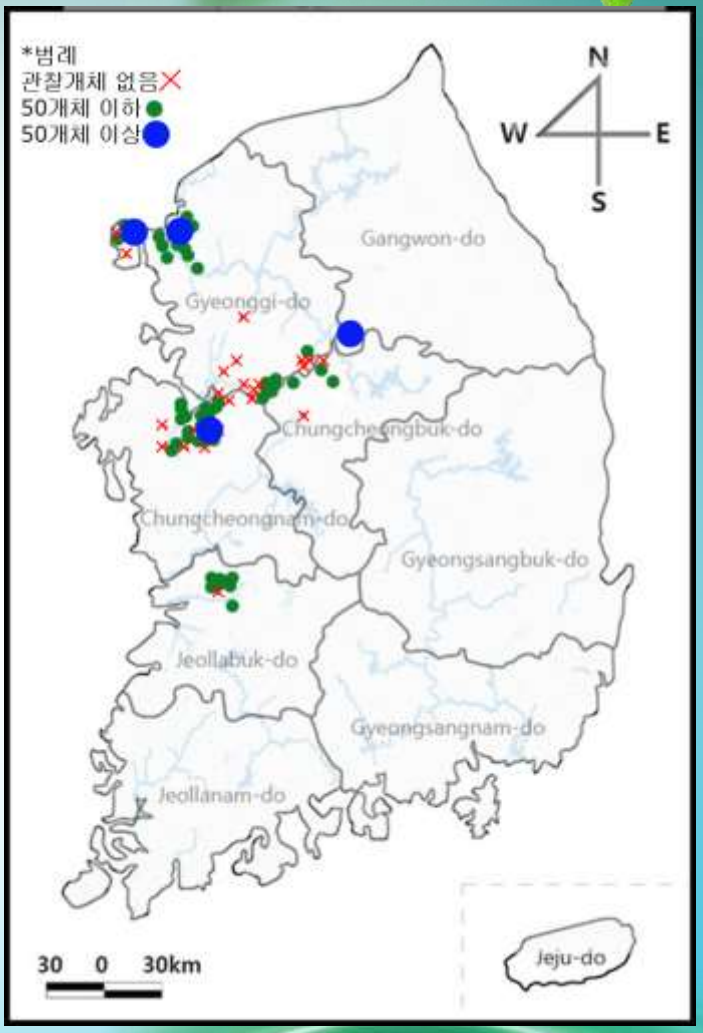
1. 수원청개구리 국내 감소 현황

▶ 2012-2014년 전국 모니터링 결과 ◀

- 총 86지점 1,471개체 서식 확인
- 이전까지 국내 최대 집단으로 알려져 왔던 충주(장록리) 집단의 경우 '13년, '14년 200여 개체가 확인된 바 있으나, '15년 조사에서는 총 83개체만 확인되는 등 **지역적으로 개체수 감소 추세를 보임**

▶ 2017년 전국 모니터링 결과 ◀

- 총 51지점에서 706개체 서식 확인
- **기존 서식지역으로 알려진 지점 중 25개 지점에서 수원청개구리가 관찰되지 않았음**



2017년 수원청개구리 분포도

Ⅲ 개체수 감소 추세와 보전방안

2. 개체수 감소 원인

1) 주요 서식지인 논 개발(도로공사, 논에서 모래채취) 및 전환(밭, 과수원, 축사) 등

2) 기후 변화(가뭄 등) 및 오염(농약 및 제초제 사용)

3) 생물학적 약점(주행성 번식활동으로 인한 포식 위험에 노출, 청개구리와의 경쟁에서 열세)

3. 보전 방안

1) 훼손된 서식지 복원 및 서식지와 인접한 비서식지 중 국유지를 대상으로 보호구역 설정

2) 개체군 감소 서식지에 종복원 실시

→ 인공증식개체의 연차적 방사 및 모니터링을 통한 서식지의 회복 및 관리

3) 수원청개구리 정밀 분포 조사, 서식지 교란원인 조사 등 실시

→ 조사된 자료를 토대로 전문가와 관련 지자체의 협력을 통한 보전 대책 마련

수원청개구리 서식지 교란 현장

Ⅳ 충남지역의 서식현황 및 중요성

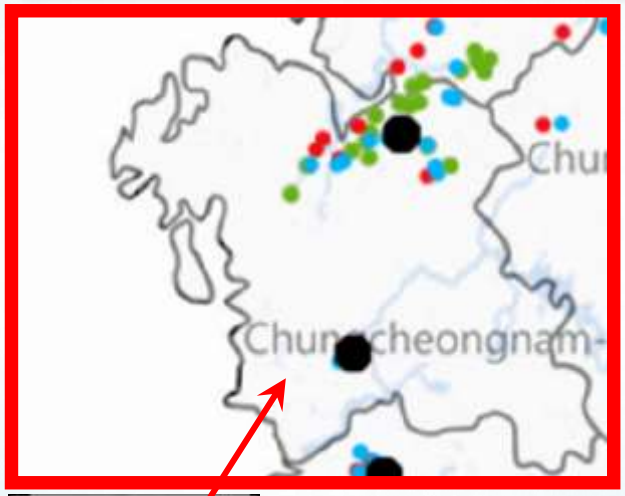
1. 충남지역의 수원청개구리 서식현황
2. 충남 서식지의 중요성

Ⅳ 충남지역의 서식현황 및 중요성

아태양서파충류연구소
Asia-Pacific Amphibians-Reptiles Institute

1. 충남지역의 수원청개구리 서식현황

- ‘12-‘14년 모니터링 결과, 충남지역 내에서 수원청개구리가 서식하는 것으로 확인된 지점은 아산, 부여, 당진, 천안, 홍성, 예산 등 29지점이었으며, 100개체 이상의 대규모 집단은 2지점(아산, 부여) 이었음



범 례

- 2012년 발견지점
- 2013년 발견지점
- 2014년 발견지점
- 100개체 이상 서식지

‘12-‘17년 충남 집단에 대한 모니터링 수행 결과

→ 타지역에 비하여 안정적인 개체군 유지 중임을 확인

핵심 지역 위치	확인된 최대개체수
충남 아산시 염치읍	158
충남 부여군 규암면	100
충남 천안시 동남구 풍세면	50
충남 아산시 신창면	40
충남 아산시 둔포면	20
충남 아산시 인주면	14
등 총 29지점	
관찰 개체수 계	472

2. 충남 서식지의 중요성

1) 충남 아산시, 부여군 집단은 100개체 이상의 대규모 개체군(Meta Population)으로, 생태연구 대상지역으로서 중요한 가치를 지님

2) 아산시 전체 15집단의 개체수는 총 282개체로, 금강유역 내 대규모 집단으로서 보전 가치가 높음

3) 추후 금강유역 인근 집단의 복원 시 아산의 대규모 개체군이 이용될 것이므로, 서식지 보전 노력 필요

충남지역 수원청개구리 서식지 전경

경청해주셔서 감사합니다