

# It's Daejeon

## 대전시 깃대종 선정 및 보전·활용 방안 연구

- 충청권 시도연구원 워크샵 -

일시 : 2014. 4. 17.

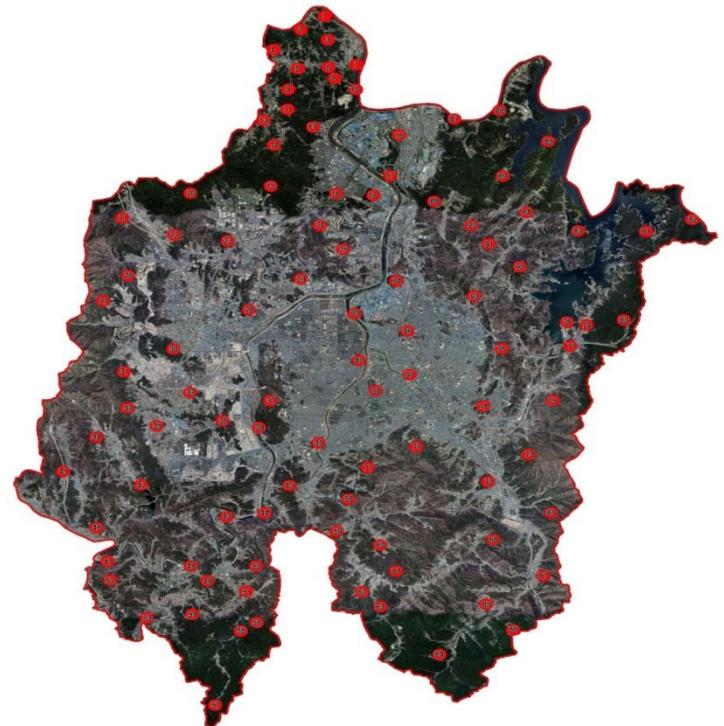
발표자 : 이은재 연구위원 (대전발전연구원)

## 1. 과업의 배경 및 목적

### ● 과업의 배경 ●

#### ■ 대전시 자연환경조사 연구용역 수행

- 1차 : 2002~2004년, 2차 : 2012~2014년 (수행 중)
- 대전시 전역 산림 및 하천 등에서 생물 및 무생물 현황 파악
  - 지형,지질 및 경관, 식물상, 식생, 수생식물 및 플랑크톤, 포유류, 조류, 양서파충류, 어류, 육상곤충, 저서무척추동물



100개 조사 지점

## 1. 과업의 배경 및 목적

### 과업의 배경

#### 대전시 자연환경조사 연구용역 수행 결과

- . 대전시 분류군별 생물상 현황 파악
- . 각 종의 분포 및 밀도
- . 대전시 우점종 현황
- . 대전시 법정보호종 현황 파악

분 류	종 류	주요 생물종
계	6개 분류군 811종	법정보호종 12종
포유류	삿, 수달, 하늘다람쥐, 멧돼지, 고라니, 대륙사슴, 오소리, 너구리 등 17종	◆ 멸종위기종 : 3종 - 수달, 삿, 하늘다람쥐
조 류	붉은머리오목눈이, 참새, 수리부엉이, 붉은배새, 새호리기, 황조롱이, 원앙, 두견이, 왜가리, 찌꼬리, 검은등뼈꾸기, 직박구리, 멧비둘기 등 56종	◆ 멸종위기종 : 3종 - 수리부엉이, 새호리기, 붉은배새 ◆ 천연기념물 : 3종 - 황조롱이, 원앙, 두견이
어 류	감돌고기, 미호종개, 쏘가리, 눈동자개, 곱지, 동사리, 들마자, 쉬리 등 33종	◆ 멸종위기종 : 2종 - 감돌고기, 미호종개
곤충류	넓적사슴벌레, 작은무늬송장벌레, 왕빛살방아벌레, 호리비단벌레, 큰넓적송장벌레, 쌍무늬먼지벌레 등 296종	※ 대전지역에서 작은무늬송장벌레 등 7종 새로이 발견
양 서 파충류	도롱뇽, 무당개구리, 두꺼비, 참개구리, 자라, 남생이, 능구렁이 등 20종	◆ 멸종위기종 : 1종 - 남생이
식 물	은행나무, 소나무, 잣나무, 곰솔, 수양버들, 목련, 쥐방울덩굴, 개나리 등 389종	※ 희귀식물 : 쥐방울덩굴, 벗꽃

## 1. 과업의 배경 및 목적

### ● 과업의 배경

#### ■ 대전시 깃대종 선정 및 보전활용방안 마련 필요

- 주요종(깃대종)의 분포와 밀도, 생태적 특성 등 정밀 조사 및 보전복원 노력
- 대전시 서식 동식물의 중요성 및 보전에 대한 시민 관심 유도
- 대전시 여러 개발계획 정책결정시 기초자료로 활용
- 환경도시로써의 대전시 이미지 제고

## 1. 과업의 배경 및 목적

### ● 과업의 목적

#### ■ 대전시 깃대종 선정

- 타당한 기준 및 절차에 따른 깃대종 선정
- 시민 의견 반영(전문가 설문, 홈페이지 설문, 설명회 등 개최)

#### ■ 대전시 깃대종 선정 및 보전활용방안 마련

- 선정된 깃대종 보전 방안 마련
  - . 정밀 모니터링을 통한 분포현황 및 밀도 등에 대한 연구 수행
- 깃대종 활용 방안 마련
  - . 시민의 환경에 대한 관심 증대, 다양한 시민 체험 프로그램 개발

## 1. 깃대종의 정의

### ■ 1993년 국제연합환경계획(UNEP에서 처음 제시)

- ‘생물다양성 국가 연구에 관한 가이드라인’ 에서 생물다양성을 지키는 방안으로 제시된 개념

### ■ 특정지역의 생태·지리·문화·사회적 특성을 반영

- 생태계의 여러 종 가운데 **사람들이 중요하다고 인식하고** 있는 종  
· 멸종위기종 또는 천연기념물 등 법정보호종 등이 다수를 이룸
- 환경보전 정도를 살필 수 있는 **지표가 되는 동·식물 종**  
· 환경보전의 정도를 나타내거나 복원의 증거가 되는 한 지역의 생태계를 대표하는 상징 동·식물 종을 말함
- 일부 환경보호자들은 **종보존에 대한 공공지원을** 마련하기 위해 가장 규모가 크고 대표적으로 위협받고 있는 포유동물 사이에서 전략적으로 깃대종을 선택하기도 함

## 2. 깃대종의 범위

- 시베리아호랑이(*Panthera tigris*), 코알라(*Phascolarctos cinereus*), 두루미(*Grus japonensis*) 등과 같이 전 세계적으로 생존개체수가 적고 멸종위기에 처한 종을 보호 및 보전차원에서 깃대종으로 선정하기도 하며,
- 멸종위기에 처한 종은 아니나 지역적으로 국한된 곳에 서식하며 그 지역의 생태·지리·문화·사회적 특성을 나타내는 종을 깃대종으로 선정하기도 함(강원도 홍천의 열목어, 충청북도 괴산군의 미선나무 등)



## 2. 깃대종의 범위

표 2-1. 종 보전 차원에서 일반적인 역할의 정의(Entwistle and Dumstone 2000)

분류	역할		
	생태학적	생태학적 & 전략적	전략적
핵심종	생태계에서 중요한 역할	-	-
우산종	생태계에서 다른 종을 보호	-	-
지표종(I)	생태계에서 구성체를 반영	-	-
지표종(II)	-	환경적 변화를 반영하기 위해 선택	-
깃대종	-	-	여러 가지 활동과 지원을 위한 공공인식 증진을 위해 선택

### 3. 깃대종의 의미(가치)

#### ■ 특정지역의 생태·지리·문화·사회적 특성 반영

- 깃대종이 서식하는 지역의 생태·지리·문화·사회적 특성을 반영하여 대표성을 가짐

#### ■ 서식지 안정화 유도

- 해당지역에 서식하는 깃대종의 적절한 보호 및 관리기법 수준 향상을 통한 서식지 안정화를 유도함

#### ■ 파트너십 강화 및 보전활동 참여기회 제공

- 깃대종 보전활동을 통한 주민과 지역사회, 국민들과의 파트너십 강화 및 참여기회 제공

#### ■ 서식지 보전 계기 마련

- 깃대종 보호로 인해 깃대종이 서식하는 지역의 다른 생물의 서식지도 함께 보전할 수 있는 계기마련

### 3. 깃대종의 의미(가치)

#### ■ 국민 인지도 향상 및 보전의식 고취

- 국민들의 인식 증진 및 자발적 참여로 인해 생태계 보전활동으로 확대 및 전개할 수 있음

#### ■ 사회적 공감대 형성 및 경제적 가치 창출 효과

- 대국민 홍보 및 이해관계자 설득, 지역경제 활성화 등 경제적 가치 창출

#### ■ 생물다양성 증진을 위한 국가정책 반영 및 유도

- ‘생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률’ 등 국가적 차원의 생물다양성 증진을 위한 생물종 보호 및 생태계 회복을 위한 정기적 서식현황 모니터링 등 보호노력 유도

## 1. 국외 사례

### ■ 국가별 동식물 깃대종 선정

- 대부분의 국가들은 종에 대한 인식증진과 더불어 보호 및 보존차원에서 선정
- 일반적으로 보전활동 촉진을 위해 선정하는 깃대종은 대부분 잘 알려져 있거나 대표되는 종으로 몸집이 큰 대형 동물이 일반적임
- 대형동물을 깃대종으로 선정하는 것이 일반적이기는 하나 면적이 좁은 열대 도서지방과 같은 지역에서는 생물다양성 보전의 중요도를 기준으로 적용하고 범위에 제한을 둠

표 2-7. 각 국가 내 지역별 깃대종 현황

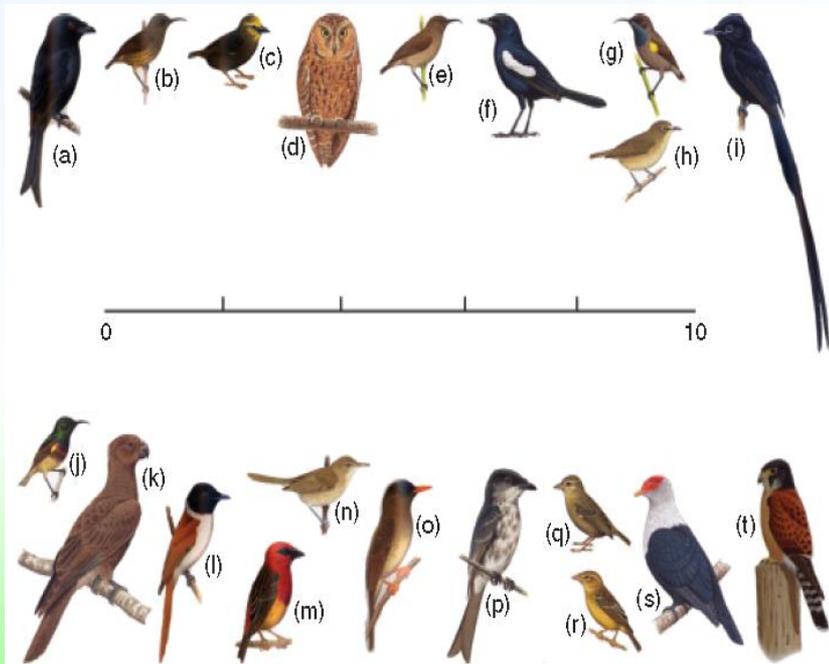
국가	종명	서식지역
미국	늑대 <i>Canis lupus</i>	Greater Yellowstone Area & Idaho
에콰도르	산악맥 <i>Tapirus pinchaque</i>	Sangay National Park
인도	코끼리 <i>Elephas maximus</i>	Rajaji and Corbett National Parks
브라질	재규어 <i>Panthera onca</i> & 브라질맥 <i>Tapirus terrestris</i>	Eptropical Rainforest

## 1. 국외 사례

### ■ 세이셸공화국(Republic of Seychelles) 관광깃대종 개념 도입 및 지정

- 종보전에 필요한 자금을 조달하기 위해 관광객들에게 조류 식별 및 선택 실험방법을 사용, 조류의 외형이 중요 (Verissimo 등 2009)

표 2-8. 그림 2-7의 조류 그림에 나타난 외형 특성에 따른 사람들의 호감도 및 선택 빈도(Verissimo et al. 2009)



Species	Weighted score	Five top frequency	Five bottom frequency
Female Seychelles fody (Q)	-6.78	0	11
Seychelles warbler (N)	-6.35	1	11
White-eye (H)	-5.17	0	7
Female Seychelles sunbird (E)	-4.49	0	7
Seychelles magpie (F)	-4.10	0	6
Female Aldabra drongo (P)	-3.85	0	8
Male Seychelles fody (C)	-2.68	2	1
Female Aldabra fody (R)	-2.43	1	3
Female Souimanga sunbird (B)	-2.31	2	7
Male Aldabra drongo (A)	-2.22	2	7
Seychelles bulbul (O)	-0.57	0	1
Male Seychelles sunbird (G)	1.18	0	1
Seychelles scoops owl (D)	2.27	5	1
Blue pigeon (S)	2.37	7	2
Female paradise flycatcher (L)	3.84	3	0
Seychelles kestrel (T)	4.60	7	0
Black parrot (K)	5.96	10	1
Male Aldabra fody (M)	6.39	12	0
Male Abbots sunbird (J)	6.56	9	0
Male paradise flycatcher (I)	7.80	11	1

## 2. 국내 사례

### ▶ 우리나라 대표 동식물 : 무궁화와 까치

- 상징적 의미, 관습적인 측면에서 선정하여 보전노력이 지속적으로 이루어짐
- 까치 : 예로부터 길조로 여겨, 수확시 까치밥이라는 여분의 농작물을 남김  
· 제주도 도입 후 생태계 교란종으로써 사회적 문제 발생



<http://nature.kids.daum.net/plant/detail.do?itemId=6447>

<http://nature.kids.daum.net/animal/photo/detail.do?itemId=5750&photold=15813>

## 2. 국내 사례

### ▶ 행정구역 대표 동식물 지정

- 지역을 대표할 수 있는 종
- 일반종을 주로 지정 : 사람들이 중요하다고 인식되는 깃대종과는 다른 의미

표 2-2. 대한민국 행정구역의 대표 동·식물(각 지자체 홈페이지)

번호	행정구역	대표 동·식물(나무/꽃/조류/어류)	비고
1	서울특별시	은행나무, 개나리, 까치	특별시(구)
2	부산광역시	동백나무, 동백꽃, 갈매기	광역시(구, 군)
3	대구광역시	전나무, 목련, 독수리	"
4	인천광역시	목백합, 장미, 두루미	"
5	광주광역시	은행나무, 철쭉, 비둘기	"
6	대전광역시	소나무, 백목련, 까치	"
7	울산광역시	은행나무, 배꽃, 백로	"
8	경기도	은행나무, 개나리, 비둘기	도(시, 군)
9	강원도	잣나무, 철쭉, 두루미	"
10	충청북도	느티나무, 백목련, 까치	"
11	충청남도	능수버들, 국화, 원앙	"
12	전라북도	은행나무, 백일홍, 까치	"
13	전라남도	은행나무, 동백꽃, 산비둘기	"
14	경상북도	느티나무, 백일홍, 왜가리	"
15	경상남도	느티나무, 장미, 백로, 불락	"
16	제주특별자치도	녹나무, 참꽃, 제주큰오색딱따구리	특별자치도
17	세종특별자치시	소나무, 복숭아꽃, 파랑새	특별자치시

## 2. 국내 사례

### ■ 환경부 멸종위기종과 문화재청 천연기념물 지정

- 종의 분포 및 밀도 등을 바탕으로 지정

표 2-3. 환경부 지정 멸종위기 야생생물(환경부 2012.7.27. 개정)

분류군	분류 등급	대표종 및 종수
포유류	멸종위기 I	늑대 <i>Canis lupus coreanus</i> 등 11종
	멸종위기 II	담비 <i>Martes flavigula</i> 등 9종
조류	멸종위기 I	검독수리 <i>Aquila chrysaetos</i> 등 12종
	멸종위기 II	개리 <i>Anser cygnoides</i> 등 49종
양서류 파충류	멸종위기 I	비바리뱀 <i>Sibynophis chinensis</i> 등 2종
	멸종위기 II	구렁이 <i>Elaphe schrenckii</i> 등 5종
어류	멸종위기 I	감돌고기 <i>Pseudopungtungia nigra</i> 등 9종
	멸종위기 II	가늌돌고기 <i>Pseudopungtungia tenuicorpa</i> 등 16종
곤충류	멸종위기 I	산골뚝나비 <i>Hipparchia autonoe</i> 등 4종
	멸종위기 II	깊은산부전나비 <i>Protantigius superans</i> 등 18종
무척추 동물	멸종위기 I	귀뺨대칭이 <i>Cristaria plicata</i> 등 4종
	멸종위기 II	갯게 <i>Chasmagnathus convexus</i> 등 27종
육상 식물	멸종위기 I	광릉요강꽃 <i>Cyripedium japonicum</i> 등 9종
	멸종위기 II	가시연꽃 <i>Euryale ferox</i> 등 68종
해조류	멸종위기 II	그물공발 <i>Dictyosphaera cavernosa</i> 등 2종
고등균류	멸종위기 II	화경버섯 <i>Lampteromyces japonicus</i>

## 2. 국내 사례

### ■ 18개 국립공원 깃대종 선정(국립공원관리공단 <http://www.knps.or.kr>)

- 깃대종의 명확한 개념으로 잘 관리하고 있는 국내 대표사례
- 지역별 특성에 맞게 종을 선정한 후 관리, 활용방안, 국민 참여기회 제공 등 여러 가지 사항 고려

공원명	깃대종	선정사유	비고
지리산	히어리	· 멸종위기 II급 · 저지대 드물게 분포 · 희귀종	
	반달가슴곰	· 멸종위기 I급 · 상징적 핵심종	
경주	소나무	· 공원 내 가장 많은 지역에 분포 · 질병으로 인해 개체수 감소	
	원앙	· 천연기념물 제327호 · 개체수 및 서식지 보호 필요	

공원명	깃대종	선정사유	비고
계룡산	이끼도롱뇽	· 계룡산 중심으로 분포 · 생물지리학적 중요종 · 복원사업 대상종	
	호반새	· 숲과 계곡에 서식 · 환경지표종	
한려해상	거머리말	· 개체수 감소 추세 · 해양저서생태계 건강성 판단 지표종	
	팔색조	· 멸종위기 II급 · 동백림에 번식하는 희귀조류	

## 2. 국내 사례

### 서울시 깃대종 선정(오충현, 이교영 2010)

- 후보종 선정 및 기준/지표 설정을 통한 깃대종 최종 선정 (소나무, 제비)

표 4. 서울시 깃대 지표 후보종

분류	종
조류	제비 <i>Hirundo rustica</i>
	민물가마우지 <i>Phalacrocorax carbo</i>
	까치 <i>Pica pica</i>
	흰뺨검둥오리 <i>Anas poecilorhyncha</i>
	피꼬리 <i>Oriolus chinensis</i>
	황조롱이 <i>Falco tinnunculus</i>
포유류	다람쥐 <i>Tamias sibiricus</i>
	족제비 <i>Mustela sibirica</i>
동물	살 <i>Felis bengalensis</i>
양서·파충류	맹꽁이 <i>Kaloula borealis</i>
	도롱뇽 <i>Hynobius leechii</i>
	산개구리 <i>Rana temporaria</i>
곤충류	고추잠자리 <i>Crocothemis servilia</i>
	쓰름매미(쓰르라미) <i>Meimuna mongolica</i>
	참매미 <i>Oncotympana fuscata</i>
어류	모래무지 <i>Pseudogobio esocinus</i>
	황복 <i>Takifugu obscurus</i>
식물	서어나무 <i>Carpinus laxiflora</i>
	오리나무 <i>Alnus japonica</i>
	소나무 <i>Pinus densiflora</i>
초본	물봉선 <i>Impatiens textori</i>
	애기나리 <i>Dispirum smilacinum</i>

표 3. 선정기준에 따른 평가

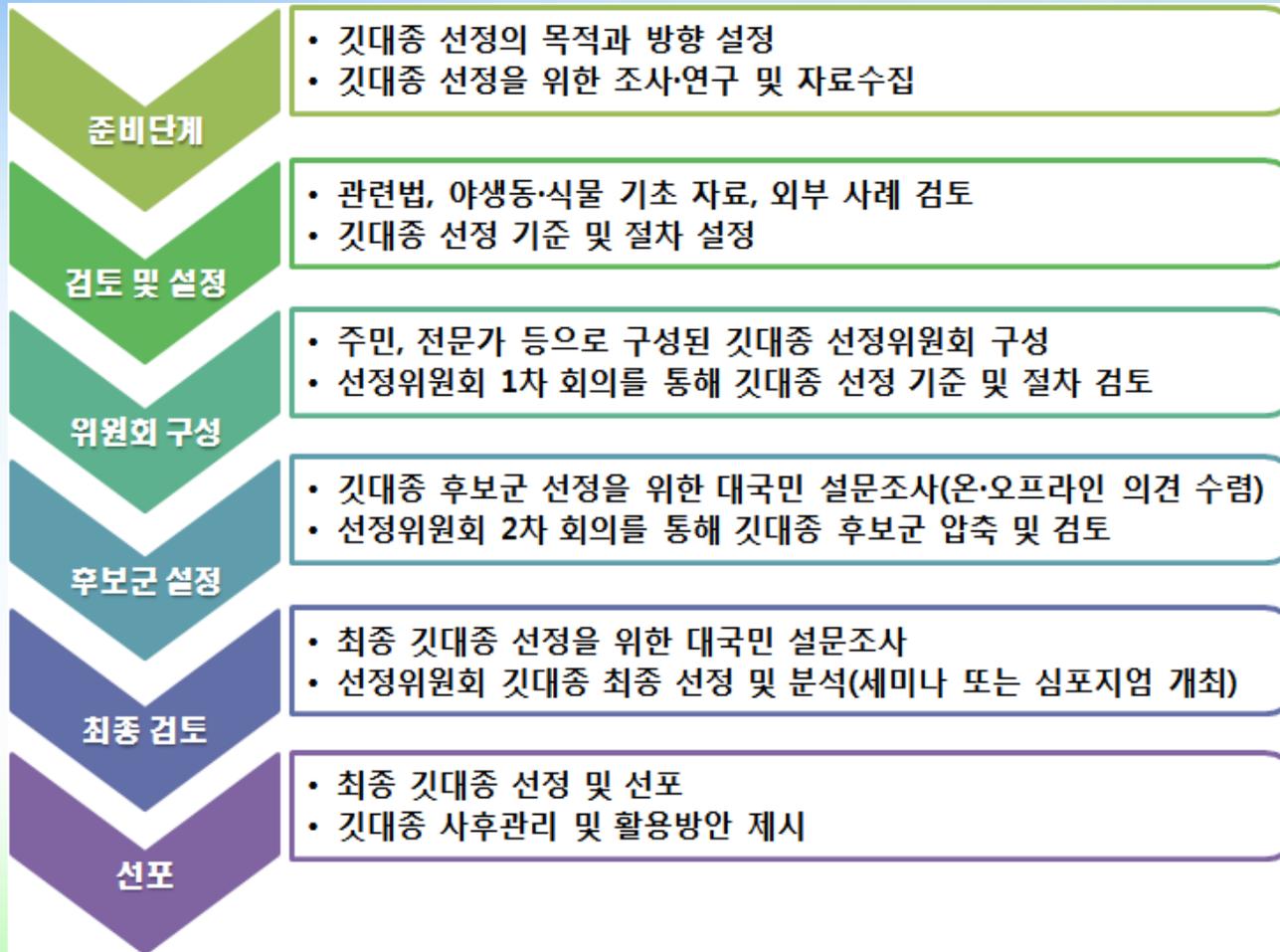
선정기준	평가				
	5점	4점	3점	2점	1점
친숙도 및 알려진 정도	250건 이상	120건 이상	60건 이상	30건 이상	30건 이하
관찰빈도	매우 높음	높음	보통	적음	매우 적음
환경 개선과의 연관성 (서식지의 비오름 유형 평가 등급)	1 등급	2 등급	3 등급	4 등급	5 등급
지표 활용가능	계수 용이, 계수단체 있음	계수 용이, 계수단체 없음	계수 보통, 계수단체 있음	계수 보통, 계수단체 없음	계수 곤란



## 1. 일반적인 선정 기준

- ◆ 생태·지리·문화·사회적으로 그 지역을 대표할 수 있는 동·식물 종
- ◆ 심미적으로 사람들이 중요하다고 인식하여 보호할 가치가 있다고 인식되는 종
- ◆ 개체수가 감소하거나 멸종위기종 또는 천연기념물과 같은 법정보호종
- ◆ 경관이 우수한 자연 등 보존가치가 높은 종
- ◆ 대상종을 통해 자연환경의 변화를 판단할 수 있는 종
- ◆ 국민의 관심 속에 보호 및 관리가 필요한 종

## 2. 깃대종 선정 절차



## 3. 대전시 깃대종 선정 절차

### ■ 깃대종 선정위원회 선정 : 총 10명

- 관련 공무원, 학계, 시도연구원, 법인연구원, 환경단체 등으로 구성

분야	성명	소속	주요 경력
식물	김성덕	충남대학교	. Tokyo Metropolitan University 이학박사 . 충남대 생물학과 교수(현)
척추동물	이은재	대전발전연구원	. 서울대 농학박사 . 대전발전연구원 도시기반연구실(현) . 제 2차 대전시 자연환경조사 총괄책임
곤충	조영복	한남대학교	. 경북대 이학박사 . 한남대 자연사박물관 연구원(현) . 제 2차 대전시 자연환경조사 책임연구원
어류	최승호	생물다양성연구소	. 히로시마대학교 이학박사 . 생물다양성연구소 책임연구원(현) . 제 2차 대전시 자연환경조사 연구원
향토사학	황인덕	충남대학교	. 충남대 문학박사 . 충남대 국어국문학과 교수(현)
환경단체	최충식	대전충남시민환경연구소	. 충남대 졸업 . 대전충남시민환경연구소장(현)
	양홍모	대전충남녹색연합	. 대전충남녹색연합 사무처장(현)
관계기관	박종석	금강유역환경청	. 자연환경과장
	김영혁	산림청	. 산림환경보호과 사무관
시청	최규관	대전시청	. 환경정책과장

## 3. 대전시 깃대종 선정 절차

- 1차 깃대종 선정위원회 회의 실시 (' 13. 9. 9)
  - 깃대종 선정 절차 및 향후 보전 방안 등에 대한 토의
  - 자연환경조사 결과를 바탕으로 1차 후보깃대종 우선 선정
  - 전문가 설문 등에 대한 합의
- 전문가 회의 실시 (' 13. 9. 17)
  - 환경단체(녹색연합, 환경운동연합, 생명의 숲) 사무처장 및 국장과 토의
  - 후보깃대종 추가, 총 18종의 1차 후보깃대종 최종 선정



# IV. 대전시 깃대종 선정 기준 및 절차

. 포유류 2종, 조류 4종, 양서파충류 3종, 어류 3종

분류군	후보 깃대종	선정사유	비고
포유류	하늘다람쥐	<p>(생태) 산림생태계 지표종 • 멸종위기야생생물 II급, 천연기념물</p> <p>(분포) 국내 산림이 울창한 지역에 적은 개체수로 분포</p> <p>• 대전에서는 보문산, 식장산 등 산림 외곽 지역에서 많은 개체수 분포</p> <p>(가치) 생태적 가치 및 친밀감이 높음 • 귀여운 외모 등 친밀감이 높음</p>	
	수달	<p>(생태) 수변생태계 최고차소비자 • 멸종위기야생생물 I급, 천연기념물</p> <p>(분포) 전국 대부분의 수변구역에 분포</p> <p>• 대전에서는 갑천, 유등천 등 하폭이 넓고 수심이 있는 하천에 주로 분포</p> <p>(가치) 생태적 가치 및 친밀감이 높음 • 귀여운 외모 등 친숙한 이미지</p>	
조류	백로	<p>(생태) 하천 생태계 지표종 • 주로 여름에 많이 관찰되나, 일부 개체는 텃새로써 사계절 관찰가능</p> <p>(분포) 국내 전역 수변부에 폭넓게 분포</p> <p>• 대전에서는 3대 하천을 중심으로 폭넓게 분포함</p> <p>(가치) 시민들에게 친숙하며, 역사적으로 속담 등 다양한 소재로 사용되어 심미적으로 가치가 있음</p>	
	피꼬리	<p>(생태) 산림생태계 지표종 • 동남아시아에서 번식을 위해 봄~가을에 걸쳐 국내에 도래하는 여름철새</p> <p>(분포) 국내 전역의 울창한 산림지역에서 관찰됨</p> <p>• 대전에서는 외곽의 울창한 산림지역에 주로 서식함</p> <p>(가치) 관습적 친밀감이 강함 • 외형, 울음소리가 시민들에게 친숙함</p>	

분류군	후보 깃대종	선정사유	비고
조류	제비	<p>(생태) 농경지생태계의 지표종 • 법정보호종은 아니나, 국내 개체수가 지속적으로 감소추세에 있는 여름철새</p> <p>(분포) 국내 농경지 및 도서지역에 분포</p> <p>• 대전에서는 일부 농경지 부근에서 소수개체가 서식함</p> <p>(가치) 생태적 가치 및 친밀감이 높음 • 시민들에게 친숙하며, 역사적으로 속담 등 다양한 소재로 사용되어 심미적으로 가치가 있음</p>	
	수리부엉이	<p>(생태) 환경지표종 • 멸종위기야생생물 II급, 천연기념물</p> <p>(분포) 국내 울창한 산림과 개활지가 있는 일부 지역에 소수 개체가 분포함</p> <p>• 대전에서는 뿌리공원 등 일부지역에서 번식 및 서식함</p> <p>(가치) 최고차소비자이며, 외형적으로 웅장한 이미지로서 사람들에게 친근함</p>	
양서파충류	맹꽁이	<p>(생태) 하천 생태계 지표종 • 멸종위기야생생물 II급</p> <p>(분포) 국내 전역 수변부에 폭넓게 분포</p> <p>• 대전에서는 유등천 수변 둔치나 갑천 말단 둔지, 유유지 등 다양한 수변부에서 관찰됨</p> <p>(가치) '맹~꽁'이라는 특유의 울음소리와 생김새로 시민들에게 친숙함</p>	
	두꺼비	<p>(생태) 환경오염에 취약한 지표종 • 법정보호종은 아니지만, 국내 개체수가 지속적으로 감소추세에 있음</p> <p>(분포) 국내 전역의 수변생태계에 폭넓게 분포</p> <p>• 대전에서는 월광공원 주변, 목천대 교내 연못 등 습지에 주로 서식</p> <p>(가치) 시민들에게 긍정적 이미지로 친숙함 • 외형, 울음소리가 시민들에게 친숙함</p>	

분류군	후보 깃대종	선정사유	비고
양서파충류	이끼도롱뇽	<p>(생태) 국내 희귀종 • 법정보호종은 아니나, 향후 멸종위기종으로 분류될 가능성이 큼</p> <p>(분포) 국내 충청권을 중심으로 분포</p> <p>• 대전 장태산에서 국내 서식이 최초 발견되었으며, 최근에는 식장산 등에서도 추가적으로 발견되고 있음</p> <p>(가치) 대전에서 최초 발견되어 상징적 의미가 큼 • 특이한 외형으로, 사람들에게 친밀감을 높일 가능성이 큼</p>	
	감돌고기	<p>(생태) 우리나라 고유종으로 탁란을 통해 산란하는 특이한 습성을 지님</p> <p>• 멸종위기야생생물 I급</p> <p>(분포) 금강 및 만경강 일원에서만 서식</p> <p>• 대전에서는 유등천, 금강 등에서 발견됨</p> <p>(가치) 대전 대표 어류로서 상징적 의미가 큼, 각지 산란장에 참여하여 탁란을 함</p>	
어류	꺼지	<p>(생태) 우리나라 고유종 • 법정보호종은 아님</p> <p>(분포) 국내 낙동강, 일몰강 등과 인근 하천 등에서 서식함</p> <p>• 대전에서는 갑천과 유등천에 서식</p> <p>(가치) 주로 낚시대상종으로 식용으로도 이용되며 시민들에게 친숙함</p>	
	미호종개	<p>(생태) 환경오염에 취약한 지표종 • 천연기념물이며, 국내 개체수가 지속적으로 감소추세에 있음</p> <p>(분포) 우리나라 금강과 갑천에 극소수 개체가 분포하며 시급한 보전대책 필요</p> <p>• 대전에서는 갑천에만 극소수개체가 분포함</p> <p>(가치) 시급한 복원대상종으로서의 가치</p>	

## . 곤충 3종, 식물 3종

분류군	후보 깃대종	선정사유	비고
곤충류	쌍꼬리부전나비	<p><b>(생태)</b> 국내 희귀종                      * 멸종위기야생생물 II급</p> <p><b>(분포)</b> 국내 산림 및 도시림에 폭넓게 분포                      * 대전에서는 계족산, 식장산 등 외곽산림과 도시림에 넓게 분포</p> <p><b>(가치)</b> 외형적으로 화려함                      * 외형이 사람들에게 친밀감을 높일 가능성이 큼</p>	
	사슴풍뎠이	<p><b>(생태)</b> 과거 환경부 보호대상종인 특정 야생동식물로 지정된 바 있음</p> <p><b>(분포)</b> 국내에서는 산림 및 도시림에 폭넓게 서식                      * 대전에서는 계족산, 식장산 등 외곽산림과 도시림에 폭넓게 분포</p> <p><b>(가치)</b> 진취적이고 수려한 외형이 대전의 미래지향적 도시에 어울림</p>	
	반딧불이	<p><b>(생태)</b> 수변지역 지표종으로서의 역할                      * 양호한 하천 및 습지의 지표종임</p> <p><b>(분포)</b> 국내 수변부를 중심으로 폭넓게 분포하나 지속적인 감소추세에 있음                      * 대전에서는 갑천 등 일부 수변지역에서 관찰됨</p> <p><b>(가치)</b> 빛을 내는 특이한 외형적 특성으로 인해 사람들에게 친근한 이미지</p>	

분류군	후보 깃대종	선정사유	비고
식물	질경이엑사	<p><b>(생태)</b> 국내 고유종                      * 양호한 하천 및 습지의 지표종</p> <p><b>(분포)</b> 국내 수변부에 폭넓게 분포                      * 대전에서는 3대 하천 등 수변부에 폭넓게 분포하고 있음</p> <p><b>(가치)</b> 대전시 생태문화적 특성을 반영하는 상징식물로 활용 가능함</p>	
	낙지다리	<p><b>(생태)</b> 산림청 지정 희귀종(약관식종)으로 지정됨</p> <p><b>(분포)</b> 국내 전역의 수변 일대에 폭넓게 분포                      * 대전에서는 3대 하천 등 수변부에 폭넓게 분포하고 있음</p> <p><b>(가치)</b> 최근에는 친근한 식생으로 시각적인 아름다움을 제공함</p>	
	참나무	<p><b>(생태)</b> 국내 대표적인 교목으로 국내에서는 극성림을 이루는 식물임</p> <p><b>(분포)</b> 국내 산림에 폭넓게 분포                      * 대전 외곽 산림과 도시림에 폭넓게 분포</p> <p><b>(가치)</b> 도토리, 밤 등의 부산물을 제공하여 사람들에게 친근한 이미지</p>	

## ■ 전문가 설문 실시 ( ' 13. 9. 18 ~ 10. 27)

### ● 설문지 구성

- 깃대종 선정에 관련된 7문항(객관식 5, 주관식 1, 종별 점수부여 문항 1)
- 응답자의 일반적 사항 4문항

### ● 응답자 현황

- 전체 설문조사 참여 인원 총 118명
- 응답자를 그룹별로 나누어 조사 결과 분석
- 연구원 및 교수 30명, 중고등학교 생물교사 48명, 시민단체 및 생태해설사 40명

### 전문가 설문지

『대전시 깃대종 선정 및 보전·활용 방안』의 깃대종 선정에 관한 전문가 설문조사

대전발전연구원에서는 대전시 깃대종 선정 및 보전·활용 방안에 대한 연구를 수행하고 있습니다. 이 연구를 보다 효율적으로 진행하고자 아래와 같이 적절한 깃대종 선정에 대한 전문가 설문조사를 실시하고자 합니다.

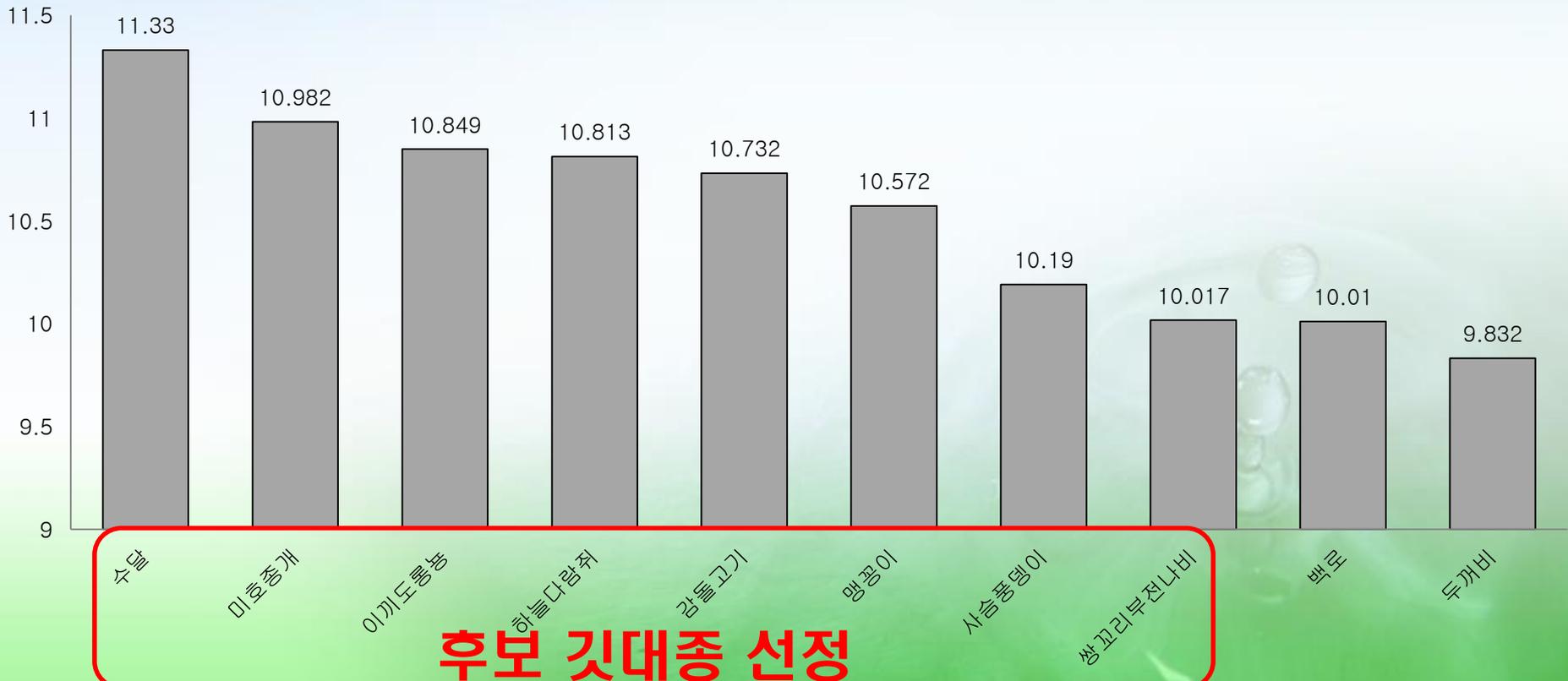
설문조사 내용은 익명으로 처리되며, 개인정보는 통계법 제13조(비밀의 보호)에 의거하여 통계분석 목적 이외의 용도로는 사용되지 않습니다. 바쁘시겠지만, 잠시 시간을 내어 설문조사에 응해 주시길 바랍니다. 감사합니다.

연락처 : 대전발전연구원 이은재(TEL ; 042-530-3521)

- 본 조사에서 '깃대종'이란 1993년 국제연합환경계획(UNEP)에서 생물다양성을 지키는 방안으로 처음 제시된 개념으로써, 해당 국가 혹은 특정 지역의 생태·지리·문화·사회적 특성을 반영하고, 사람들이 중요하다고 인식하며, 환경의 보전정도를 살필 수 있는 지표가 되는 동식물종을 의미합니다.  
(※ 대전의 시목(소나무), 시조(까치), 시화(백목련)은 이미치 차원의 상징적 생물)
- 깃대종 선정 목적은 다음과 같습니다.
  - 해당지역 깃대종 선정을 통한 보호 및 관리로 서식지 안정화 유도
  - 깃대종이 서식하는 지역의 다른 생물의 보전도 함께 할 수 있는 계기 마련
  - 시민 인식 증진 및 자발적 참여를 통한 보전활동 확대
  - 사회적 공감대 형성 및 이미지 상품화(케리커쳐 제작) 등을 통한 경제적 가치 창출 효과
  - 생물다양성 증진을 위한 국가 및 시 정책 반영 유도
- 깃대종 선정시 고려해야 될 기준
  - 지역 특색을 반영하여 대표할 수 있는 종
  - 국가적·지역적으로 중요하다고 인정되는 종
  - 누구나 쉽게 관찰할 수 있고 친근감이 있는 종
  - 종 보전 및 활용이 용이하여 보전 활동 등 시민 참여 유도가 가능한 종

## ● 전체 후보 깃대종의 상위 10종

- 18종의 후보깃대종 대상으로 설문 실시
- 한 종당 대표성, 중요성, 친숙성을 각 5점씩 총 15점 만점
- 수달, 미호종개, 이끼도롱뇽, 하늘다람쥐 순으로 상위를 차지 하였음



## ■ 2차 깃대종 선정위원회 회의 실시 (' 13. 10. 28)

- 전문가 설문 결과에 대한 토의
- 최종 깃대종의 수 : 2~4종 (산림 서식 생물과 하천 서식 생물로 구분)
- 깃대후보종 : 전문가 설문 결과 1~8위
  - . 산림 서식 생물 4종 : 하늘다람쥐, 이끼도롱뇽, 사슴풍뎅이, 쌍꼬리부전나비
  - . 하천 서식 생물 4종 : 수달, 미호종개, 감돌고기, 맹꽁이



## ■ 시민 설명회 개최 (' 13. 11. 25)

- 총 100여명 참가
  - . 토론자 등 관련 전문가 5명, 시 담당자 5명, 관련 시민단체 10명, 숲/생태해설사 30명, 일반 시민 50명 등
- 깃대종 선정 배경 및 필요성, 정의, 국내외 사례, 선정 절차 등 소개



## ● 수달

### ■ 분포

- 전국 하천, 습지 등 수계에 폭넓게 분포
- 대전에서는 갑천, 유등천 등 하폭이 비교적 넓고 수심이 있는 하천에 분포

### ■ 생태적 가치

- 환경부 멸종위기 II 급, 천연기념물 제 330호
- 수변생태계 최고자 소비자

### ■ 보전활용 가치

- 생태적 가치 및 친밀감이 높음
- 귀여운 외모 등 친숙한 이미지



## ● 수달

### ■ 고려 사항

- 전국에 폭넓게 분포
- 특히 강원도 화천에 **‘한국수달연구센터’** 건립  
. 각종 보전 및 활용을 위한 활동 전개



## ● 하늘다람쥐

### ■ 분포

- 국내 산림이 울창한 전역에 소수 개체수로 분포
- 대전에서는 보문산, 식장산 등 외곽 산림지역에 분포

### ■ 생태적 가치

- 환경부 멸종위기 II 급, 천연기념물 제 328호
- 산림생태계 지표종

### ■ 보전활용 가치

- 생태적 가치 및 친밀감이 높음
- 귀여운 외모 등 친숙한 이미지



## ● 하늘다람쥐

### ■ 고려 사항

- 국내 전역 산림에 폭넓게 분포
- 일부 지역에서 이미 깃대종으로 선정
- **야행성**으로 관찰이 힘들어 교육 활용 측면에서 불리함



## ● 맹꽁이

### ■ 분포

- 국내 전역 수변부에 폭넓게 분포
- 대전에서는 유등천 수변 둔치나 갑천 말단 둔치, 유희지 등 다양한 곳에 분포

### ■ 생태적 가치

- 환경부 멸종위기 II 급
- 동면 이후 잠시 먹이 섭식 후 땅 속으로 들어갔다가, 장마철 짹짹기를 위해 나옴

### ■ 보전활용 가치

- ‘맹~꽁’ 이라는 특유의 울음소리와 생김새로 시민들에게 친숙한 이미지



## ● 맹꽁이

### ■ 고려 사항

- 국내 전역에 폭넓게 분포(**환경 지표종으로써의 의미 부족**)
  - . 하천 뿐 아니라 아파트 인근 물웅덩이, 배수로 등 다양한 곳에 서식
- 맹꽁이 소음 문제로 인한 시민 반발 가능성



## ● 이끼도롱뇽

### ■ 분포

- 아시아에서는 한국에서 유일하게 분포
- 대전 **장태산에서 처음 발견**되었으며, 최근 식장산 등에도 분포

### ■ 생태적 가치

- 향후 멸종위기종으로 분류될 가능성
- 이끼가 많은 산림지역에 서식

### ■ 보전활용 가치

- 대전에서 최초 발견되어 상징적 의미가 큼
- 특이한 외형으로 사람들에게 친밀감을 높일 가능성이 큼



## 이끼도롱뇽

### 고려 사항

- 국내 분포권 확산

. 최근 계룡산, 강원도 가리왕산, 속리산 등에서도 서식 확인

- **계룡산**에서 깃대종으로 선정

공원명	깃대종	선정사유	비고
계룡산	이끼도롱뇽	<ul style="list-style-type: none"> <li>계룡산 중심으로 분포</li> <li>생물지리학적 중요종</li> <li>복원사업 대상종</li> </ul>	
	호반새	<ul style="list-style-type: none"> <li>숲과 계곡에 서식</li> <li>환경지표종</li> </ul>	

## ● 떡지

### ■ 분포

- 국내의 거의 모든 하천에 분포
- 대전에서는 갑천과 유등천에 서식

### ■ 생태적 가치

- 법정보호종은 아니나, 국내 고유종

### ■ 보전활용 가치

- 주로 낚시대상종으로 식용으로도 이용되어 시민들에게 친숙함

### ■ 고려 사항

- 국내 어디서나 볼 수 있는 일반적인 종으로 향후 보전 및 활용 측면 적음



## ● 미호중개

### ■ 분포

- 오직 금강 지류와 갑천에 극소수 개체 분포하는 고유종
- 대전에서는 갑천 일부지역에 극소수 개체만이 분포

### ■ 생태적 가치

- 천연기념물 제 454호, **멸종위기야생생물 1급**
- 환경오염에 취약한 지표종으로, 미호천 등 서식지 파괴로 인해 국내 개체수 급감

### ■ 보전활용 가치

- 시급한 복원대상종으로써 이 종의 보전 및 복원을 통해 다른 종의 서식 유도 가능



## ● 미호중개

### ■ 고려 사항

- 일반 시민들에게 친숙함 부족
- 향후 활용 측면에서 접근이 힘들
- 미호천의 상징 어류 이미지가 강함(미호천 개체군은 현재 절멸)



## ● 쌍고리부전나비

### ■ 분포

- 국내 산림 및 도시림에 국지적으로 분포
- 대전에서는 계족산, 식장산 등 외곽산림과 도시림에 분포

### ■ 생태적 가치

- 환경부 멸종위기 II 급

### ■ 보전활용 가치

- **외형적으로 화려**하여 시민들에게 친밀감을 높일 가능성이 큼
- 교육적 측면에서 활용이 유리함

### ■ 고려 사항

- 일반 시민들에게 친숙함 부족
- 다른 고등동물에 비해 향후 상대적으로 보전 측면에서 접근이 힘들



## ● 사슴풍뎅이

### ■ 분포

- 국내 산림 및 도시림에 폭넓게 분포
- 대전에서는 계족산, 식장산 등 외곽산림과 도시림에 넓게 분포

### ■ 생태적 가치

- 과거 환경부 보호대상종인 특정야생동식물로 지정된 바 있음

### ■ 보전활용 가치

- **진취적이고 수려한 외형**이 대전의 미래지향적 도시에 어울림

### ■ 고려 사항

- 일반 시민들에게 친숙함 부족
- 다른 고등동물에 비해 향후 보전 측면에서 상대적으로 접근이 힘들



## ■ 시민 설문 (' 13. 12. 4 ~ 12.18)

- 8개 후보종 중 3종 선정
- 총 611명의 시민 참여
- 하늘다람쥐, 수달, 이끼도롱뇽, 미호종개, 감돌고기 순으로 순위가 높게 나타남

### 설문조사

HOME > 참여대전 > 시민참여행 > 설문조사

대전광역시에서는 설문조사를 통해 시민의 소중한 의견을 모으고 있습니다. 많은 관심과 참여 바랍니다.

**대전시 깃대종 선정을 위한 설문조사**

시민 여러분!  
대전시 깃대종을 선정해 주세요  
대전의 생태계와 자연·문화적 특성을 반영하는 깃대종을 선정하여 자연 생태계를 보전하고 우리 시의 대표 브랜드로 발전시키고자 합니다

**대전시 깃대종이란?**  
○ 지역의 생태계를 대표하는 특징적인 생물을 말하며 그 중요성으로 연하여 보호할 필요가 있다고 생각되는 생물종을 말하며  
○ 보통 지역의 생태적, 지리적, 문화적 특성을 반영하는 상징적인 생물을 의미한다.  
※ UNEP(유엔환경계획)에서 생물다양성 보전 방안으로 깃대종 개념 제시

**【 깃대종 선정시 고려해야 할 기준 】**  
□ 지역 특색을 반영하여 대표할 수 있는 종  
□ 국가적 지역적으로 중요하다고 인정되는 종  
□ 누구나 쉽게 관찰할 수 있고 친근감이 있는 종  
□ 총 보전 및 활용이 용이하여 보전 활동 등 시민 참여 유도 가능할 종

대전시 자연관찰도 및 전문가 의견수렴 결과를 근거로 선정된 후보 깃대종 8종(種)입니다.

①하늘다람쥐(포유류)	《생태》산양생태계 지표종 말종위기야생생물 1급, 천연기념물 《분포》국내 산악이 출생한 전역에 적은 개체수 분포 대전에서는 보문산, 석장산 등 산악 외곽 지역에서 많은 개체수 분포 《가치》생태적 가치 및 친밀감이 높음 귀여운 외모 등 친밀감이 높음	
②수달(포유류)	《생태》수변생태계 지표종이자 말종위기야생생물 1급, 천연기념물 《분포》전국 대부분의 수변구역에 분포 대전에서는 갑천, 유동천 등 하류에 넓고 수심이 있는 하천에 주로 분포 《가치》생태적 가치 및 친밀감이 높음 귀여운 외모 등 친밀감이 높음	
③물골비(양서류)	《생태》하천 생태계 지표종 말종위기야생생물 1급 《분포》국내 전역 수변부에 폭넓게 분포 대전에서는 유동천 수변 근처나 갑천 무단 분지, 유류지 등 다양한 수변부에서 관찰됨 《가치》'깡-깡'이라는 특유의 울음소리와 새끼때로 시민들에게 친숙함	
④미호도롱뇽(파충류)	《생태》국내 희귀종 멸종위기야생생물 1급 《분포》국내 충청권 중남부 분포 대전 관내에서는 국내 서식이 최소 발견되었으며, 최근에는 석장산 등에서도 추가적으로 발견되고 있음 《가치》대전에서 최초 발견되어 상징적 의미가 큼 특이한 외형으로 사람들에게 친밀감을 높일 가능성이 큼	

⑤감돌고기(어류)	《생태》우리나라 고유종으로 먹이를 통해 산란하는 특이한 습성을 지님 말종위기야생생물 1급 《분포》금강 및 안남강 하류에서만 서식 대전에서는 유동천, 금강 등에서 발견됨 《가치》대전 대표 어류로서 상징적 의미가 큼, 적지 산남강에 집중하여 확산을 함	
⑥미호종개(어류)	《생태》환경오염에 취약한 지표종으로 국내 개체수가 지속적으로 감소세에 있음 말종위기야생생물 1급 《분포》우리나라 금강과 갑천에 국소수 계통이 분포하여 시군간 보전대책 필요 대전에서는 갑천에만 국소수 계통이 분포함 《가치》시군간 특별대상종으로서의 가치, 이 중의 보전 및 복원을 통해 다른종 서식 유도 가능	
⑦쌍꼬리부전나비(곤충류)	《생태》국내 희귀종 말종위기야생생물 1급 《분포》국내 산악 및 도시림에 폭넓게 분포 대전에서는 계곡산, 석장산 등 외곽산림과 도시림에 넓게 분포 《가치》외형적으로 화려한 외형이 사람들에게 친밀감을 높일 가능성이 큼	
⑧사슴종덩이(곤충류)	《생태》과거 환경부 보호대상종인 목경야생동식물로 지정된 바 있음 《분포》국내에서는 산악 및 도시림에 폭넓게 서식 대전에서는 계곡산, 석장산 등 외곽산림과 도시림에 폭넓게 분포 《가치》견뢰적이고 수려한 외형이 대전의 미래지향적 도시에 어울림	

1. 위 후보 깃대종 8종(種) 중에서 대전을 대표하는 3종(種)을 선정하여 주시기 바랍니다.  
\* 3개 까지 선택 가능합니다.

(1) 하늘다람쥐(포유류)

(2) 수달(포유류)

(3) 물골비(양서류)

(4) 이끼도롱뇽(파충류)

(5) 감돌고기(어류)

(6) 미호종개(어류)

(7) 쌍꼬리부전나비(곤충류)

(8) 사슴종덩이(곤충류)

※ 앞으로 깃대종 선정은 시민 설문조사 결과와 전문가 자문 등 의견수렴 결과를 근거로 최종 결정할 계획입니다.

## ■ 분류군별 전문가 자문

- 포유류 5명, 양서류 5명, 어류 3명, 곤충 4명의 분류군별 전문가 자문
- 하늘다람쥐(포유류), 이끼도롱뇽(양서류), 감돌고기(어류) 선호
  - . 하늘다람쥐 5명, 수달 1명 선호
  - . 이끼도롱뇽 4명, 맹꽁이 1명 선호
  - . 감돌고기 3명, 미호종개 1명 선호
  - . 사슴풍뎅이 2명, 쌍교리부전나비 2명

## ■ 3차 깃대종 선정위원회 회의

- 최종 깃대종 확정 : 하늘다람쥐, 이끼도롱뇽, 감돌고기

- ▶ 대전시 깃대종 선정 선포( '13. 12. 17)
  - . 시 홈페이지, 지역 신문 등 집중 홍보
  - . 구체적인 깃대종 보전활용 방안 마련



## ■ 대전시 깃대종 보전활용 계획

### ● ‘깃대종 살리기 운동’ 추진을 통한 보전관리체계 구축

- 깃대종 증장기 관리방안 전략 수립
- 깃대종 살리기 협의체 구성 및 운영
  - . 대전동물원, 한밭수목원, 관련 교수 및 연구원, 환경단체 등 관계자로 구성

### ● 깃대종 정밀 모니터링

- ' 14년부터 매년 깃대종 정밀 모니터링 실시
- 깃대종 분포 및 밀도 현황 파악을 통한 증장기 보전복원 방안 마련

## ■ 대전시 깃대종 보전활용 계획

### ● 문화 콘텐츠 개발을 통한 깃대종 홍보 및 시민 친숙도 강화

- 깃대종 케리커쳐 이미지화(인형 등 상품개발)
- 각종 회의 등 책자 발간시 깃대종 게재 및 로고 활용





It's Daejeon

감사합니다.