

# 환경·생태적 평가항목 개선을 이용한 국토환경성평가지도 발전방안 연구

김유훈\*, 윤정호\*, 이상혁\*, 이은정\*, 성웅기\*

\*한국환경정책·평가연구원

e-mail:kimyh@kei.re.kr

## Development Strategy of ECVAM(Environmental Conservation Value Assessment Map) using improved Environmental-ecological assessment criteria

Yu hoon Kim, Jeong Ho Yoon, Sanghyuk Lee, Eun Jung Lee, Woong-Gi Sung  
Korea Environment Institute

### 요 약

국토환경성평가지도는 국토환경에 대한 보전가치를 평가하여 등급화(5등급) 하는 지도이다. 환경·생태적평가 항목은 자연환경에 대한 상대적인 가치를 평가한 것으로 자연환경에 대한 보전인식의 변화로 산림의 영급 및 경급 증가와 멸종위기종에 대한 조사지역 증가로 평가등급 높아지고 있는 실정이다, 이에 따라 환경·생태적평가등급 조정을 통하여 균형있는 국토환경성평가지도를 도출하고자 제안하였다.

### 1. 서론

### 2. 연구방법

국토환경성평가지도는 국토의 환경적 가치를 정량적으로 분석하여 전국을 5개 등급으로 구분한 평가지도이다(환경부, 2003). 2006년 이후부터 전국을 대상으로 구축된 국토환경성평가지도는 현재 년2회 갱신되고 있는 상황이다.

2019년 기준 국토환경성평가지도는 57개 법제적 평가항목과 8개 환경·생태적 평가항목으로 구성되어 있으며, 법제적 평가항목은 생태경관보전지역, 백두대간보호구역 등 법으로 지정하여 보호되는 지역을 국토환경의 보전적 가치측면에서 구분하여 평가하였고 환경·생태적 평가항목은 다양성, 자연성, 군집구조의 안정성 등을 기준으로 환경·생태적 측면에서의 보전정도를 평가하였다.

국토환경성평가지도 2차 갱신(2018년) 결과 전 국토 1등급의 면적은 47.59%로 평가결과를 통해 국토·환경계획 통합관리 및 환경영향평가 등에서 평가등급을 활용 하는데 있어 어려운 부분이 있기에 현실적인 평가기준 마련 필요한 상황이다. 환경·생태적 평가항목의 경우 평가항목에 대한 신규 데이터 추가 및 현실적인 평가등급 조정을 기본방향으로 개선하였다.

따라서 본 연구에서는 국토환경성평가지도의 환경·생태적 평가항목 및 평가기준에 대한 방법을 고찰하고 이를 개선할 수 있는 방법을 제안하고자 한다.

#### 2.1 환경생태적 평가항목 개선 기본방향

환경·생태적 평가항목이라 함은 자연성·종다양성 등 생태계 보전과 생물다양성 유지 등과 관련된 항목을 말하며, 환경에 대한 보전, 보호가치에 대한 현실적인 평가등급(2018년 기준 43.75%) 도출을 위하여 보전지역(습지등급) 확대 선정과 상대적인 가치 개념을 반영한 평가등급을 조정하였다. 평가등급 조정의 경우 기준 1·2등급 지역에 대한 보전가치를 상대적 개념으로 적용하여 조정 하였다. 환경·생태적 평가항목은 다양성, 자연성, 희귀성, 풍부도, 군집구조의 안정성, 잠재적 가치, 연계성으로 구성되어 있다.

#### 2.2 환경·생태적 평가기준 개선

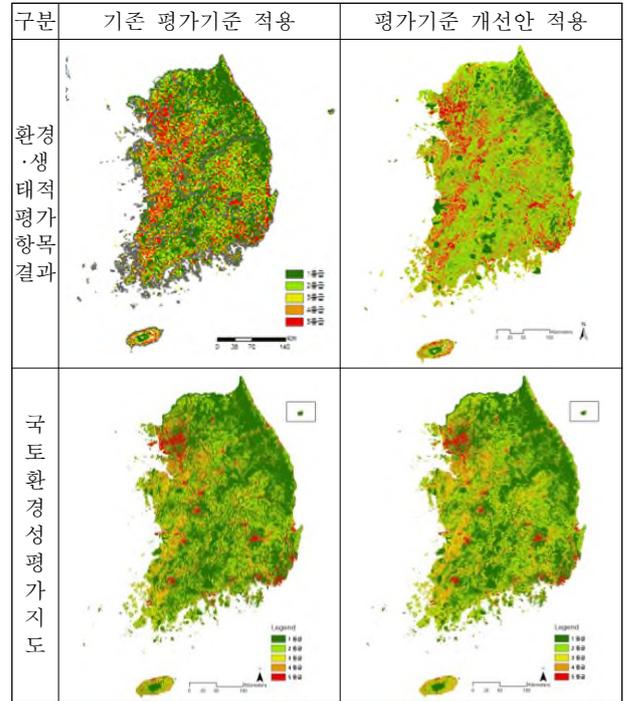
다양성 평가항목의 경우 생물다양성의 중심적인 역할을 하고 있는 습지와 관련된 가치평가 정보 반영한 전국내륙습지 현황 신규자료를 추가하여 평가 하였다. 자연성은 생태자연도의 식생보전등급과 임상도의 임종에 따른 영급 분포 현황을 대상으로 평가 기준 적용 되었으며 임상도의 영급에 따라 등급 조정시, 자연림은 자연지역의 5영급을 1등급에서 2등급으로 조정 하였으며, 인공지역의 등급을 준자연 지역으로 이동 후 일부 조정, 준자연 지역의 5·4영급 이상 지역을 1등급에서 2등급으로 2, 3영급을 2등급에서 3등급으로 조정, 인공림의 경우 준자연지역 5영급을 1등급에서 2등급으로 4영급을 2등급에서 3등급으로 조정하여 평가기준 개선하였다. 희귀성

평가기준 개선은 국자연환경조사 자료중 멸종위기 야생생물을 대상(환경부 지정 멸종위기 야생생물 중 포유류(20), 조류(63), 양서·파충류(8)를 대상)으로 서식지에 대한 보전가치를 평가한 항목으로 전체 멸종위기종 자료 중 10년 기준으로 분류하여 평가기준을 세분화 하였다. 군집구조의 안정성은 임상도의 임종에 따른 경급과 소밀도를 대상으로 평가 평가기준 적용하였으며 자연림에 해당하는 대경목 소밀도(중)과 소밀도(소)의 경우 1등급에서 2등급으로, 인공림의 대경목 소밀도(중)은 1등급에서 2등급으로 등급 조정 하였다. 연계성은 광역생태축(환경부)과 토지피복지도를 대상으로 평가 되어 있으며 핵심지역은 1등급에서 2등급으로 완충지역은 2등급에서 3등급으로 등급 조정하였다.

[표 1] 환경·생태적 평가항목 개선안

평가항목	평가기준			근거			
	자연	순자연	개발				
다양성	동식물평가 1등급	1	2	1	생태·자연도		
	동식물평가 2등급	2	3	2			
	습지등급 1등급	1	1	1	전국내륙습지(국립생태원)		
	습지등급 2등급	2	2	2			
자연성	습지등급 3, 4등급	3	3	3	생태·자연도		
	식생보전등급 1, 2등급	1	-	1			
	식생보전등급 3, 4등급	2	-	2			
	6등급 이상	1	1	-	임상도		
	자연림	5등급	1⇒2	1⇒2			
		4등급	2	1⇒2			
		2, 3등급	3	2⇒3			
		6등급 이상	1	1			
	인공림	5등급	2	1⇒2			
		4등급	3	2⇒3			
	2, 3등급	3	3				
희귀성	멸종위기 야생동물 중 발견지점	500m	1	2	2	*10년 이내(전국자연환경조사)	
		1km	2	3	2		
		1km	3	3	3	*10년 이전(전국자연환경조사)	
군집구조의 안정성	자연림	대경목	소밀도(말)	1	1	-	임상도
			소밀도(중)	2	1⇒2		
			소밀도(소)	2	1⇒2		
		중경목	소밀도(말)	2	2		
			소밀도(중)	2	2		
			소밀도(소)	2	3		
	소경목	소밀도(말)	2	2			
		소밀도(중)	2	3			
		소밀도(소)	3	3			
	인공림	대경목	소밀도(말)	1	1		
			소밀도(중)	2	1⇒2		
			소밀도(소)	2	2		
		중경목	소밀도(말)	2	2		
			소밀도(중)	2	3		
			소밀도(소)	2	3		
	소경목	소밀도(말)	2	3			
		소밀도(중)	3	3			
		소밀도(소)	3	4			
연계성	녹지연속성 1등급(핵심지역)	1⇒2	-	1⇒2	광역생태축 및 토지피복지도		
	녹지연속성 30% 초과	2⇒3	-	2⇒3			
	2등급(완충지역) 30% 이하	1⇒2	-	1⇒2			

국토환경성평가지도 결과에서는 기존 평가기준 적용 하였을 때 1등급이 48.28%, 2등급이 26.48%의 결과를 보였으며 평가기준 개선안으로 적용시 1등급이 43.07%, 2등급이 27.25%로 분석되었다[표 2].



[그림 1] 환경·생태적 평가기준 개선 적용 결과비교

[표 2] 환경·생태적 평가기준 개선안 적용 결과

구분	기존 평가기준		개선안 평가기준		증감(%)	
	면적(km <sup>2</sup> )	비율(%)	면적(km <sup>2</sup> )	비율(%)		
환경·생태적 평가항목 결과	1등급	44,815.48	44.50	41,091.17	40.80	-3.70
	2등급	27,956.98	27.76	26,960.56	26.77	-0.99
	3등급	2,874.27	2.85	9,303.27	9.24	+6.38
	4등급	9,362.84	9.30	8,619.85	8.56	-0.74
	5등급	14,160.90	14.06	13,461.18	13.37	-0.69
	등외	1,545.71	1.53	1,280.15	1.27	-0.26
국토환경성평가지도	1등급	48,621.89	48.28	43,378.03	43.07	-5.21
	2등급	26,666.72	26.48	27,440.70	27.25	+0.77
	3등급	9,657.63	9.59	15,619.44	15.51	+5.92
	4등급	7,649.41	7.60	7,997.16	7.94	+0.34
	5등급	8,120.53	8.06	6,280.84	6.24	-1.82
	합계	100,716.17	100.00	100,716.17	100.00	-

본 연구에서는 환경·생태적 평가항목 개선을 통하여 국토환경성평가지도의 발전방안을 연구하였다. 하지만 평가항목 및 평가기준에 대한 보다 구체적인 논거와 등급조정 지역에 대한 현장확인을 통하여 평가기준을 보완할 필요가 있다.

### 3. 결과 및 결론

기존 평가기준을 이용하여 환경·생태적 평가항목을 평가한 결과 1등급이 44.50%, 2등급이 24.76%로 나타났으며, 평가기준 개선안을 적용하였을 때 1등급이 40.80%, 2등급이 26.77%로 나타났다.

### 참고문헌

- (1) 환경부, '2019년 국토환경성평가지도 구축·운영 사업 최종 보고서', 2019년.