제414회국회(임시회)
제1차 환경노동위원회

자연환경보전법 일부개정법률안
검 토 보 고

< 생태통로 설치에 관한 사전 협의 및 실태조사 근거 마련 >
▣ 박대수의원 대표발의(의안번호 제2125153호)

2024. 5.

환 경 노 동 위 원 회

수석전문위원 오창석

목 차

Ⅰ. 제안경위 ····· 1

Ⅱ. 제안이유 및 주요내용 ····· 1

Ⅲ. 검토의견 ····· 3

1. 생태통로 설치에 관한 사전 협의 및 실태조사 근거 마련 ····· 3

※ 참고자료 ····· 11

1. 전국 생태통로 설치현황('23.8. 기준) ····· 11
2. 생태통로 설치기준(자연환경보전법 시행규칙 별표2) ····· 12
3. 동물찻길사고 발생현황 ····· 13
4. 전국 생태통로 실태조사 결과('23.5~8, 국립생태원) ····· 14

Ⅰ. 제안경위

2023년 10월 23일 박대수의원이 대표발의한 자연환경보전법 일부개정법률안은 2023년 10월 24일 우리 위원회에 회부되었음.

Ⅱ. 제안이유 및 주요내용

도로·철도 건설 등 개발사업으로 인해 야생동물 서식지가 단절되거나 파편화되고 그 이동이 어렵게 됨에 따라, 야생동물이 도로에 진입하여 교통사고(소위 “로드킬”)가 빈번하게 발생함은 물론, 차량파손·인명피해로도 이어지는 등 여러 위험요인으로 작용하고 있음.

또한, 야생동물의 서식지 단절을 방지하고 그 연속성을 확보하기 위해 현행법에 따라 ‘생태통로’를 설치하고 있으나, 위치·규모·형태 선정의 부적정성으로 인하여 주변지형과의 연속성을 확보하지 못하는 등 실효성 문제가 지속적으로 제기되고 있는 실정임.

실제 최근 발생한 대전 서구 생태통로 고라니 추락 사건 역시 생태통로를 터널 위 경사면에 조성하면서도 안전펜스 등 별도의 안전장치를 마련하지 않았던 것이 주요 원인으로 지적되고 있음.

이러한 점을 고려하여, 생태통로 설치 전에 미리 환경부장관과의 협의 및 전문기관 사전검토를 거쳐 그 입지와 규모의 적정성 등을 검토하도록 하고, 설치가 완료된 시설에 대하여는 조사계획에 따라 정기적

으로 조사를 실시하여 그 결과를 개선조치 등에 반영하도록 함으로써 생태통로의 전반적 기능 제고에 기여하려는 것임(안 제45조제4항부터 제6항까지 신설 등).

Ⅲ. 검토의견

1. 생태통로 설치에 관한 사전 협의 및 실태조사 근거 마련

현행법은 국가 또는 지방자치단체가 개발사업을 시행하거나 인·허가등을 할 때 생태통로 설치 등의 필요한 조치를 하거나 생태통로 설치계획을 수립·시행하도록 하고 있는데[1],

개정안은 ① 생태통로를 설치하거나 설치하게 하는 경우 또는 생태통로 설치계획을 수립·시행하는 경우 그 적정성에 대하여 환경부장관에게 미리 협의를 요청하도록 의무화하고, 환경부장관은 이를 검토하여 필요한 경우 보완·조정을 요청할 수 있도록 하며, ② 생태통로 설치·관리자로 하여금 생태통로 조사 결과를 관리대장 또는 정보시스템에 기록·입력하도록 하고, ③ 환경부장관이 제45조제1항 및 제2항에 따라 설치된 생태통로에 대하여 매년 생태통로 조사계획을 수립하고 그 설치·관리 실태를 조사하도록 하려는 것임(안 제45조 및 제45조의2).

[개정안 조문대비표]

현 행	개 정 안
제45조(생태통로의 설치 등) ① ~	제45조(생태통로의 설치 등) ①

1) 「자연환경보전법」 제45조(생태통로의 설치 등) ①국가 또는 지방자치단체는 개발사업등을 시행하거나 인·허가등을 할 때 야생생물의 이동 및 생태적 연속성이 단절되지 아니하도록 생태통로 설치 등의 필요한 조치를 하거나 하게 하여야 한다.
② 국가 또는 지방자치단체는 야생생물의 이동 및 생태적 연속성이 단절된 지역을 조사·연구하여 생태통로가 필요한 지역에 대하여 생태통로 설치계획을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 생태통로가 필요한 지역에 위치한 도로 및 철도 등의 관리주체에게 생태통로 설치를 요청할 수 있으며 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 생태통로를 설치하여야 한다.

현 행	개 정 안
③ (생 략)	~ ③ (현행과 같음)
<신 설>	④ 국가 또는 지방자치단체는 제1항에 따라 생태통로 설치 등의 필요한 조치를 하거나 하게 하는 경우 또는 제2항에 따라 생태통로 설치계획을 수립·시행하는 경우에는 생태통로의 설치 위치, 규모 등의 적정성에 대하여 환경부장관에게 미리 협의를 요청하여야 한다. 다만, 「환경영향평가법」 제2조제4호에 따른 환경영향평가등의 대상에 해당하는 경우에는 협의를 생략할 수 있다.
<신 설>	⑤ 환경부장관은 제4항에 따라 협의를 요청받은 경우에는 제3항에 따른 조사 실시결과를 검토하여야 하고, 검토를 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 전문기관 또는 관계 전문가의 의견을 듣거나 현지조사를 의뢰할 수 있다.
<신 설>	⑥ 환경부장관은 제5항에 따라 검토한 결과 생태통로 설치계획을 보완·조정할 필요가 있는 경우에는 국가 또는 지방자치단체에 설치계획 등의 보완·조정

현 행	개 정 안
	을 요청하거나 보완·조정을 요구할 것을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
④ 제1항에 따른 생태통로의 설치대상지역, 야생생물의 특성에 따른 생태통로 등의 설치기준, 그 밖에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.	⑦ ----------설치기준, 제4항에 따른 협의 요청시기----------.
제45조의2(생태통로의 조사 등) ① 제45조제1항 및 제2항에 따라 생태통로를 설치하거나 관리하고 있는 자(이하 "생태통로 설치·관리자"라 한다)는 생태통로가 적정하게 활용될 수 있도록 환경부령으로 정하는 주기 및 방법에 따라 조사를 실시하여야 한다. <단서 신설>	제45조의2(생태통로의 조사 등) ① ----------환경부령으로 정하는 바에 따라 주기적으로 조사를 실시하고, 그 결과를 관리대장에 기록하거나 정보시스템에 입력----------. 다만, 생태통로 설치·관리자는 생태통로가 주변여건의 변화 등의 사유로 인하여 기능을 상실한 경우로서 제4항에 따른 개선조치를 통한 기능회복이 불가능하다고 판단할 때에는 환경부장

현 행	개 정 안
<신 설>	관의 승인을 얻어 생태통로에 대한 조사를 하지 아니할 수 있다. ② 환경부장관은 제45조제1항 및 제2항에 따라 설치된 생태통로에 대하여 매년 생태통로 조사계획을 수립하고 그 설치·관리 실태를 조사하여야 한다.
② (생 략) ③ 환경부장관은 제2항에 따른 자료를 환경부령으로 정하는 기준에 따라 평가하여 생태통로가 제대로 기능하지 못한다고 판단할 때에는 해당 생태통로 설치·관리자에게 개선조치를 하도록 요청할 수 있다. 이 경우 생태통로 설치·관리자는 특별한 사유가 없으면 요청받은 개선조치를 수행하여야 한다.	③ (현행 제2항과 같음) ④ ----------제2항에 따른 조사결과 및 제3항----------. ----------.
	부 칙 제1조(시행일) 이 법은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다. 제2조(생태통로 설치 협의에 관한 적용례) 제45조제4항의 개정규정은 이 법 시행 이후 생태통로를 설치하는 경우부터 적용한다.

“생태통로”란 도로·댐·수중보(水中洑)·하굿둑 등으로 인하여 야생동·식물의 서식지가 단절되거나 훼손 또는 파괴되는 것을 방지하고 야생동·식물의 이동 등 생태계의 연속성 유지를 위하여 설치하는 인공 구조물·식생 등의 생태적 공간을 말하며[2],

현행법 제45조 및 현행법 시행규칙 제28조[3]에 따라 백두대간보호지역, 비무장지대, 생태자연도 1등급 권역 등에 설치되는 법정생태통로와 그 외의 지역에서 환경영향평가 협의사항 이행을 위해 설치하거나 지자체 등이 자체적으로 설치하는 일반생태통로로 구분됨.

---

2) **「자연환경보전법」 제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
9. “생태통로”란 도로·댐·수중보(水中洑)·하굿둑 등으로 인하여 야생동·식물의 서식지가 단절되거나 훼손 또는 파괴되는 것을 방지하고 야생동·식물의 이동 등 생태계의 연속성 유지를 위하여 설치하는 인공 구조물·식생 등의 생태적 공간을 말한다.

3) **「자연환경보전법」 제45조(생태통로의 설치 등)** ①국가 또는 지방자치단체는 개발사업등을 시행하거나 인·허가등을 할 때 야생생물의 이동 및 생태적 연속성이 단절되지 아니하도록 생태통로 설치 등의 필요한 조치를 하거나 하게 하여야 한다.
② 국가 또는 지방자치단체는 야생생물의 이동 및 생태적 연속성이 단절된 지역을 조사·연구하여 생태통로가 필요한 지역에 대하여 생태통로 설치계획을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 생태통로가 필요한 지역에 위치한 도로 및 철도 등의 관리주체에게 생태통로 설치를 요청할 수 있으며 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 생태통로를 설치하여야 한다.
③ 제1항 또는 제2항에 따라 생태통로를 설치하려는 자는 다음 각 호의 조사를 실시하여야 한다.
1. 야생생물 서식 종 현황
2. 개발사업 등의 시행으로 서식지가 단절될 우려가 있는 야생생물 종 현황
3. 차량사고 등 사고발생 우려가 높은 야생생물 종 현황
4. 그 밖에 「백두대간 보호에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 백두대간 등 주요 생태축과의 연결성에 관한 조사
④ 제1항에 따른 생태통로의 설치대상지역, 야생생물의 특성에 따른 생태통로 등의 설치기준, 그 밖에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다
「자연환경보전법 시행규칙」 제28조(생태통로의 설치대상지역 및 설치기준) ①법 제45조제1항에 따른 생태통로 설치대상지역은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역으로 한다.
1. 「백두대간보호에 관한 법률」 제6조의 규정에 따른 백두대간보호지역
2. 비무장지대
3. 법 제12조의 규정에 따른 생태·경관보전지역 중 핵심구역 또는 완충구역, 법 제24조의 규정에 따른 시·도생태·경관보전지역
4. 법 제34조의 규정에 따른 생태자연도 1등급 권역
5. 「자연공원법」 제2조제1호의 규정에 따른 자연공원
6. 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제27조제1항에 따른 야생생물 특별보호구역 및 같은 법 제33조제1항에 따른 야생생물 보호구역
7. 야생동물이 차량에 치어 죽는 사고가 자주 발생하는 지역 등 생태통로의 설치가 필요하다고 인정되어 환경부장관이 고시하는 지역
② 법 제45조제1항에 따른 생태통로의 설치기준은 별표 2와 같다.

[생태통로의 구분]

구분	법정생태통로	일반생태통로
설치근거	ㅇ자연환경보전법 제45조제1항 및 제2항, 같은 법 시행규칙 제28조	ㅇ환경영향평가법 등
설치대상	ㅇ백두대간 보호지역, 비무장지대, 생태·경관보전지역, 생태자연도 1등급 권역, 자연공원, 야생생물특별보호구역, 로드킬 다발지역 등 생태통로 설치가 필요하다고 인정하여 환경부장관이 고시한 지역에 설치한 생태통로	ㅇ법정생태통로 설치 대상지역外 지역에 설치한 생태통로 - 주로 도로건설, 도시개발 등 개발사업에 따른 환경영향평가 협의사항 이행을 위해 설치하거나, 지자체 등이 기관별 자체적으로 설치
설치·관리주체	ㅇ도로 등 설치·관리기관(국토관리사무소, 한국도로공사, 지자체 등)	ㅇ도로 등 설치·관리기관(국토관리사무소, 한국도로공사, 지자체 등)

※ 출처: 환경부

한편, 2023년 8월 기준 전국에 총 564개소의 생태통로가 설치되어 있으나, 주변 지형과의 연결성을 고려하지 않은 잘못된 위치 선정 등으로 야생동물이 실제 생태통로를 이용하지 못하거나 생태통로가 제대로 기능을 하지 못하고 있다는 문제가 지속적으로 제기되고 있는 실정임.

[전국생태통로 설치 현황]

(단위: 개소, 2023.8.기준)

구분	생태통로 유형		계	비율(%)
	육교형	터널형		
법정	57	20	77	13.7%
일반	308	179	487	86.3%
계	365	199	564	100%

※ 출처: 환경부

실제로, 생태통로가 인접도로 또는 급경사지와 연결되어 야생동물의

이동이 불가하거나, 생태통로 유도울타리[4] 미설치로 인한 생태통로 기능 저하 문제가 발생하고 있으며, 야생동물 이동의 어려움에 따라 동물찻길사고(로드킬)도 증가하고 있는 것으로 보임.

[생태통로 부적정 설치 현황]

생태통로가 인접도로와 연결

생태통로가 급경사지와 연결

※ 출처: 환경부

[연도별 동물찻길사고 발생 현황]

(단위: 개소)

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년
국도	17,502	11,924	13,604	20,883
고속도로	1,866	1,584	1,194	1,265
지방도	1,230	906	3,710	7,494
시·군·구도	716	689	16,715	30,711
기타 도로	83	4	2,038	3,636
합계	21,397	15,107	37,261	63,989

※ 출처: 환경부

이에 개정안은 ① 생태통로 설치 전에 생태통로의 설치위치, 규모 등의 적정성에 대하여 환경부장관과 미리 협의하도록 하고, 필요시 보완·조정을 요청할 수 있도록 하며, ② 환경부장관이 매년 생태통로 조사계획을 수립하고 그 설치·관리 실태를 조사하도록 하려는 것으로,

4) 유도울타리는 야생동물의 도로 침입을 막아 동물찻길사고(로드킬)를 예방하거나 생태통로까지 안전하게 유도하기 위한 목적으로 설치하며, 2023년 8월 기준 564개소의 생태통로 중 220개의 생태통로에 유토울타리가 미설치(출처: 환경부)

생태통로 관리를 강화하여 그 기능을 제고할 수 있다는 측면에서 긍정적인 것으로 보임.

문 의 처
02)6788-5541

※ 참고자료

1. 전국 생태통로 설치현황('23.8. 기준)

□ 전국 생태통로 설치현황(564개소 : 육교형 365, 터널형 199)

○ 법정생태통로 77개소 (육교형 57개소, 터널형 20개소)
○ 일반생태통로 487개소(육교형 308개소, 터널형 179개소)

구 분	계	육교형	터널형	
			포유류	양서·파충류
계	564	365	155	44
환경부	1	1	-	-
국토교통부	175	93	58	24
서울특별시	30	29	1	
부산광역시	7	6	1	-
대구광역시	4	4	-	-
인천광역시	6	6	-	-
광주광역시	1	1	-	-
대전광역시	11	9	2	-
울산광역시	2	2	-	-
세종특별자치시	10	10	-	-
강원도	18	3	13	2
경기도	67	55	10	2
경상남도	17	12	5	
경상북도	27	23	2	2
전라남도	1	1	-	-
전라북도	24	15	9	-
제주특별자치도	1		1	-
충청남도	24	20	3	1
충청북도	42	38	3	1
한국도로공사	87	33	42	12
경기남부도로(주)	2	2	-	-
경기고속도로(주)	1	1	-	-
국립공원관리공단	6	1	5	-

<법정 생태통로 총괄 현황>

○ 자연환경보전법 제45조 및 동법 시행규칙 제28조에 따라 설치된 시설

구분	계	국립공원	백두대간	생태축 복원사업	생태자연도 1등급	백두대간, 국립공원
개소 수	77	11	13	27	11	6
		백두대간, 생태축복원사업	국립공원, 생태축복원사업	백두대간, 국립공원, 생태축복원사업		
		6	2	1		

2. 생태통로 설치기준(자연환경보전법 시행규칙 별표2)

1. 설치지점은 현지조사를 실시하여 설치대상지역 중 야생동물의 이동이 빈번한 지역을 선정하되, 야생동물의 이동특성을 고려하여 설치지점을 적절하게 배분한다.
2. 생태통로를 이용하는 동물들이 통로에 접근할 때 불안감을 느끼지 아니하도록 생태통로 입구와 출구에는 원칙적으로 현지에 자생하는 종을 식수하며, 토양 역시 가능한 한 공사 중 발생한 절토(땅깎기 공사로 발생한 흙)를 사용한다.
3. 생태통로 입구는 지형·지물이나 경관과 조화되게 설치하여 동물의 이동에 지장이 없도록 상부에 식생을 조성한다. 바닥은 자연상태와 유사하게 유지하도록 흙이나 자갈·낙엽 등을 덮는다.
4. 생태통로의 길이가 길수록 폭을 넓게 설치한다.
5. 장차 아교목층 및 교목층의 성장가능성을 고려하여 충분히 피복될 수 있도록 부엽토를 포함한 복토를 충분히 한다.
6. 생태통로 내부에는 다양한 수직적 구조를 가진 아교목·관목·초목 등으로 조성한다.
7. 이동 중 안전을 위하여 생태통로 내부에는 작은 동물이 쉽게 숨거나 그 내부에서 이동하기에 유리하도록 돌무더기나 고사목·그루터기·장작더미 등의 다양한 서식환경과 피난처를 설치한다.
8. 주변의 소음·불빛·오염물질 등 인위적 영향을 최소화하기 위하여 생태통로 양쪽에 차단벽을 설치하되, 목재와 같이 불빛의 반사가 적고 주변환경에 친화적인 소재를 사용한다.
9. 동물이 많이 횡단하는 지점에 동물들이 많이 출현하는 곳임을 알려 속도를 줄이거나 주의하도록 그 지역의 대표적인 동물 모습이 담겨 있는 동물출현표지판을 설치한다.
10. 생태통로 중 수계에 설치된 박스형 암거는 물을 싫어하는 동물도 이동할 수 있도록 양쪽에 선반형 또는 계단형의 구조물을 설치하며, 작은 배수로나 도랑을 설치한다.
11. 배수구 일부 지점에 경사가 완만한 탈출구를 설치하여 작은 동물의 이동이 용이하도록 하고, 미끄럽지 아니한 재질을 사용한다.
12. 야생동물을 생태통로로 유도하여 도로로 침입하는 것을 방지하기 위하여 충분한 길이의 울타리를 도로 양쪽에 설치한다.

3. 동물찻길사고 발생현황

□ 연도별 발생현황('17~'22년)

(단위: 건)

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년
국도	17,502	11,924	13,604	20,883
고속도로	1,866	1,584	1,194	1,265
지방도	1,230	906	3,710	7,494
시·군·구도	716	689	16,715	30,711
기타 도로	83	4	2,038	3,636
합계	21,397	15,107	37,261	63,989

※ (동물찻길사고 증가사유) 조사인원수('20년 4,167 → '22년 5,309명) 및 정보시스템 사용기관('20년 143 → '23년 263개소) 확대 등으로 통계 수집건수 증가

□ 권역별 통계

(단위: 건)

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
서울	7	6	5	1,007	1,025
부산	39	29	5,001	3,142	8,211
대구	89	76	63	1,825	2,053
인천	10	54	1,490	2,122	3,676
광주	5	11	1,744	1,314	3,074
대전	63	61	57	1,955	2,136
울산	101	123	137	515	876
세종	395	155	2,086	1,573	4,209
경기	2,739	2,578	3,487	18,227	27,031
강원	1,400	1,370	3,093	4,336	10,199
충북	3,143	2,107	7,435	6,958	19,643
충남	5,078	2,527	1,944	6,542	16,091
전북	1,678	1,253	1,530	1,388	5,849
전남	1,278	798	1,413	3,103	6,592
경북	3,317	2,058	3,985	7,610	16,970
경남	1,411	1,088	2,681	921	6,101
제주	644	813	1,110	1,451	4,018
합계	21,397	15,107	37,261	63,989	137,754

4. 전국 생태통로 실태조사 결과('23.5~8, 국립생태원)

□ **(동물이동현황)** 414개소에서 동물이동 흔적(배설물, 발자국) 확인 및 목견

○ 법정 66개소(86%), 일반 348개소(71%)

(단위: 개소)

구분		동물이동 현황		
전국 생태통로		소계	육교형	터널형
계	**564**	**414**	**295**	**119**
법정	77	66	50	16
일반	487	348	245	103

□ **(모니터링)** 132개소에서 영상장비(CCTV, 무인카메라), 족적판 등의 모니터링 시설 설치·운영

○ (**시설설치**) 법정 42개소(55%), 일반 90개소(18%)

(단위: 개소)

구분		모니터링 시설 설치		
전국 생태통로		소계	육교형	터널형
계	**564**	**132**	**79**	**53**
법정	77	42	28	14
일반	487	90	51	39

○ (**모니터링 실시기준* 충족**) 법정 62개소(81%), 일반 262개소(54%)

* 준공후 3년간 연 4회, 3년 이후 3년간 연 1회 조사의무 부여(법 제45조의2)

□ **(관리대장 작성)** 설치·관리·모니터링 기관별로 작성하도록 하고 있으나 법적 구속력이 없어 미작성 기관 다수

구분	법정	일 반
관리대장 작성	•77개소 중 62개소 작성(81%) 13개소 미작성, 2개소 작성 비대상	•487개소중 293개소 작성(61%) 192개소 미작성, 2개소 비대상

□ **(목적外 사용)** 생태통로내 보행자 및 차량이용, 폐기물 방치, 올무 설치 등 기타 용도로 **인위적인 이용**이 확인된 생태통로 188개소

○ 법정 12개소(14%), 일반 176개소(36%)