

기후변화에 따른 멧돼지 서식지 변화와 구역별 관리방안

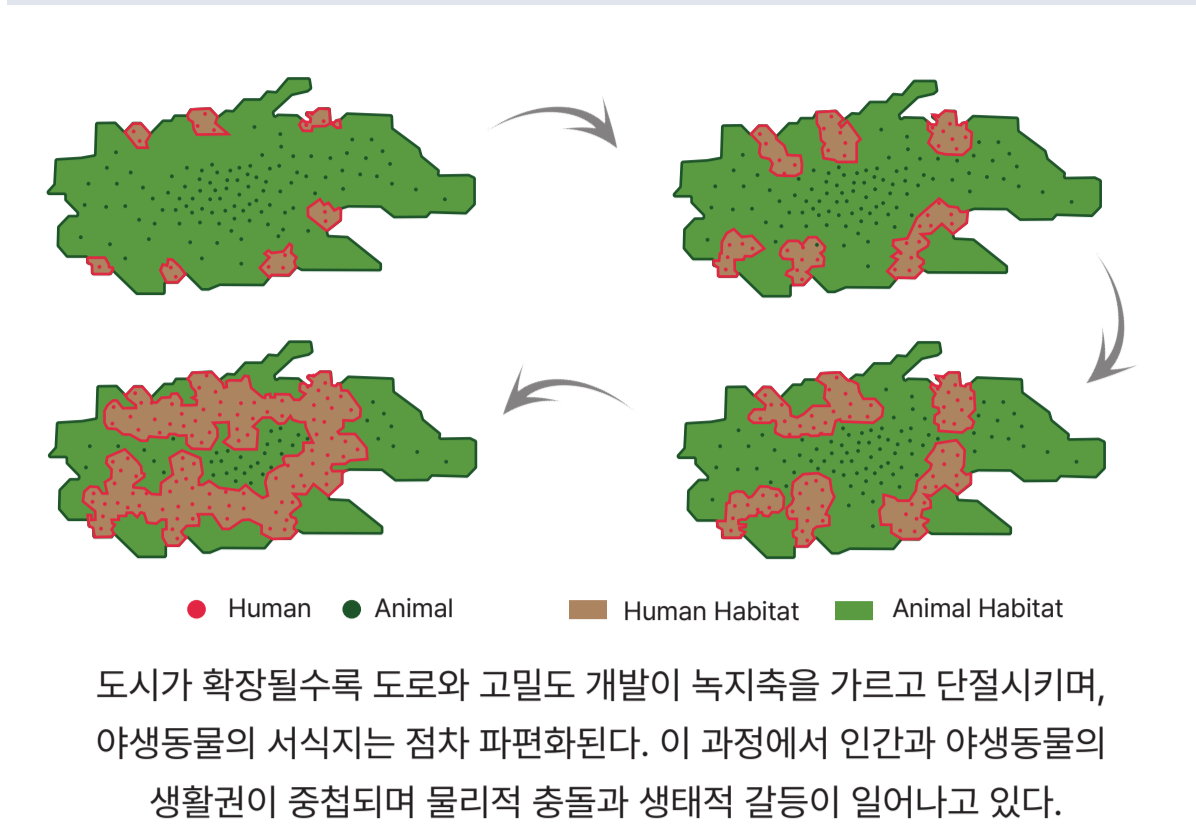
도시확장에 따른 서식지 파편화로 멧돼지와 인간의 충돌이 심화되고 있다. 나아가 기후변화는 먹이자원의 분포에 영향을 주어 멧돼지의 서식 공간을 점차 변화시키고 있다. 따라서, 본 계획은 현재와 미래의 서식 적합지를 예측하고, 패치 간 이동 연결성을 분석하여 서식과 이동을 함께 다룬다. 두 결과를 종합해 서식 적합도와 이동성이 동시에 높은 관리 우선순위 구역을 도출하고, 이를 네 유형으로 구분해 구역별 차별화된 관리방안을 제시하고자 한다.



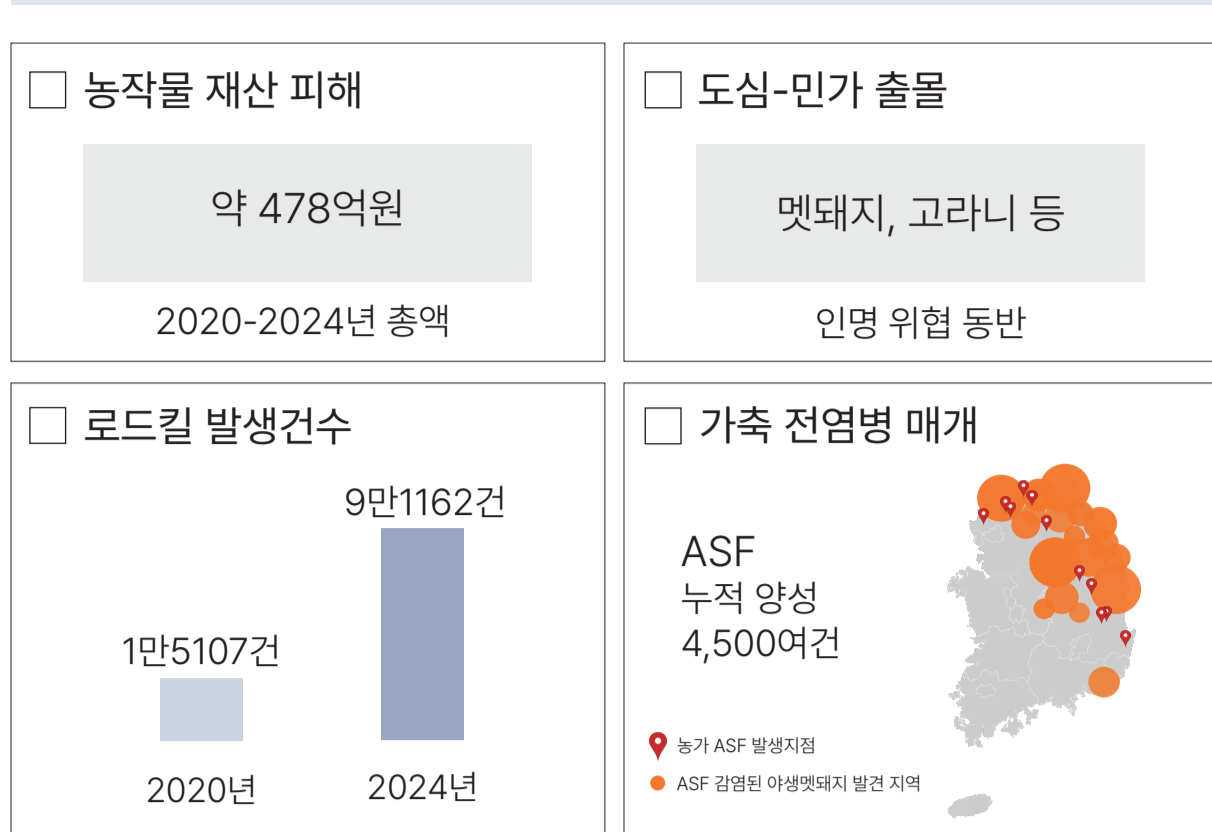
2026 University of Seoul
Landscape architecture capstone design

계획의 배경

도시 확장에 따른 서식지 파편화



인간-야생동물의 충돌 유형 4가지



대상종_멧돼지



선형연구

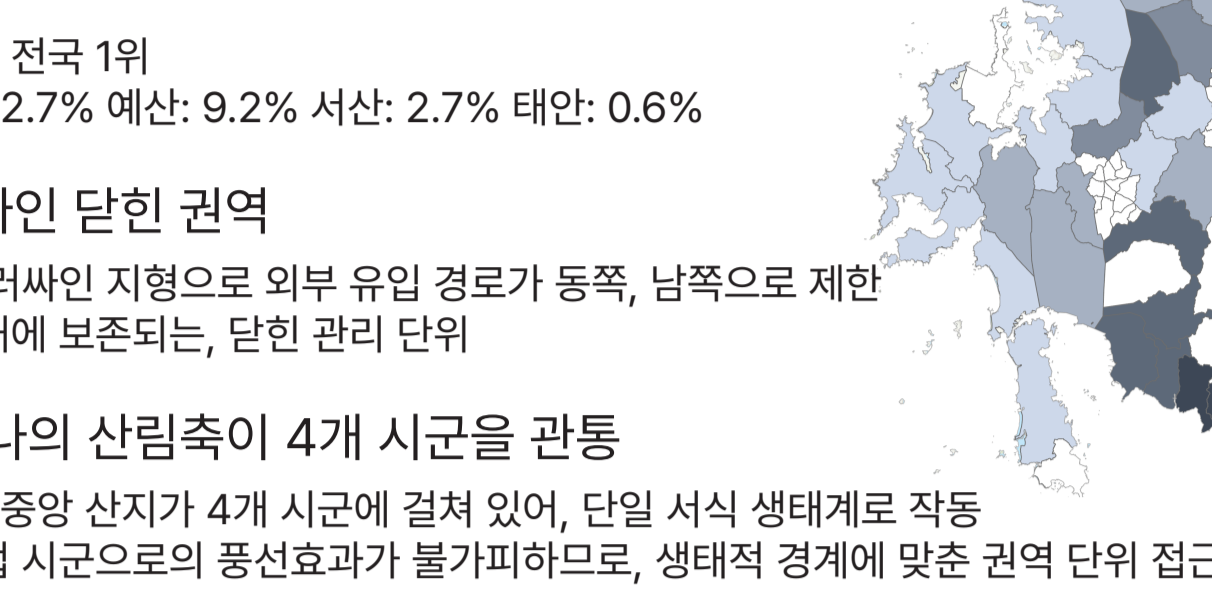
제목 / 저자	내용	활용 방안
기후변화가 야생멧돼지 개체군 성장에 미치는 영향, Vetter et al. (2020)	온화 및 먹이 가용성 증가가 멧돼지 개체군 성장의 주요 원인을 개체군 모델링 검증	기후변화 시나리오 조건에서 서식지 적합성 변화 예측에 차이는 이유로 활용
생물권 멧돼지 분포 및 서식 특성 연구 백미옥, (2022)	중남 서식지를 대상으로 멧돼지 피해 현황 및 GIS 기반 서식분포 가능성 분석	단일 시점(서식지)을 넘어선 광역적 공간 분석 및 이동 연결성 분석 활용
야생멧돼지 개체군 관리에 있어서는 레크리에이션 수렵 및 이송의 다각적 접근이 요구된다. Gortázar et al. (2026)	수렵민으로 멧돼지 개체군 통제 불가, 공간 기반 예측에 성공 및 공간 규모별 농업, 산림 정책과의 통합 관리 필요성 제시	공간 기반 예측에 성공 및 다각적 접근의 관리 가이드라인 도출에 반영
GIS를 기반 멧돼지 서식지 분석 및 연결성 지도 제작 국립생물자원관, (2024)	야생동물 관리에서는 서식 적합성과 이동 연결성을 함께 고려한 공간 분석이 중요	서식 적합성 및 이동 연결성 분석 활용의 기본 분석이 활용

대상지

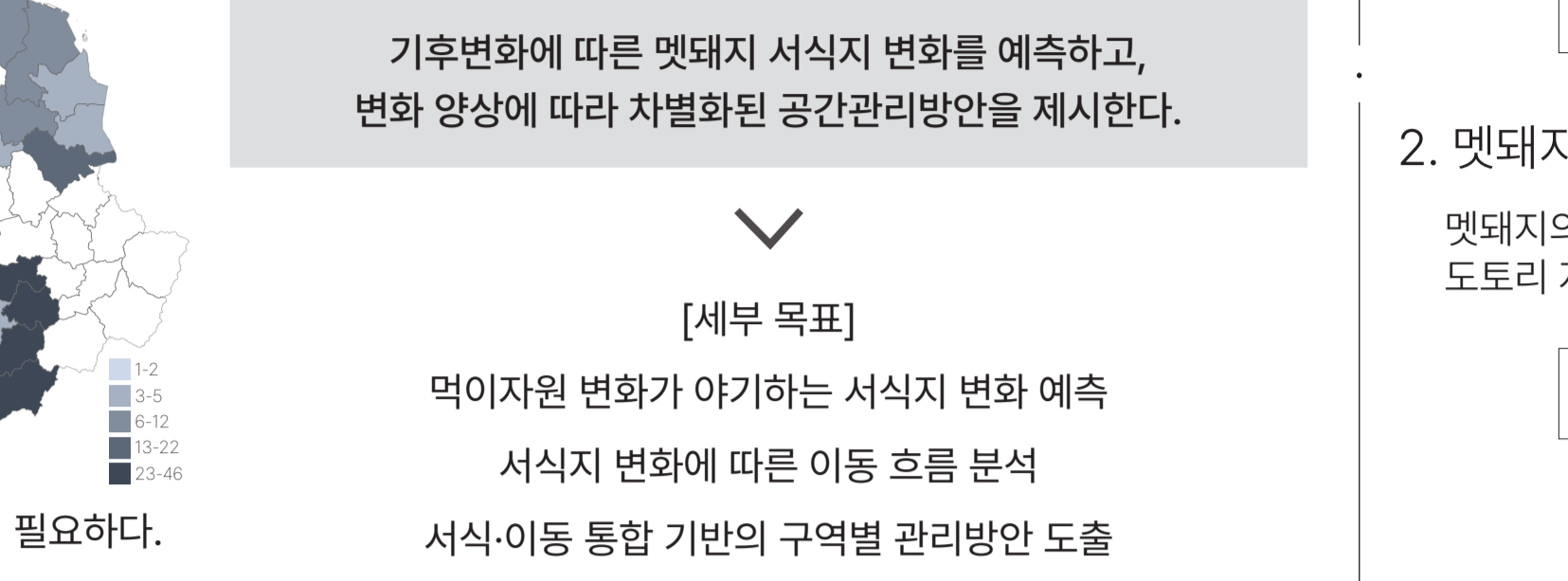
충남 서부권 - 태안, 서산, 당진, 예산, 홍성



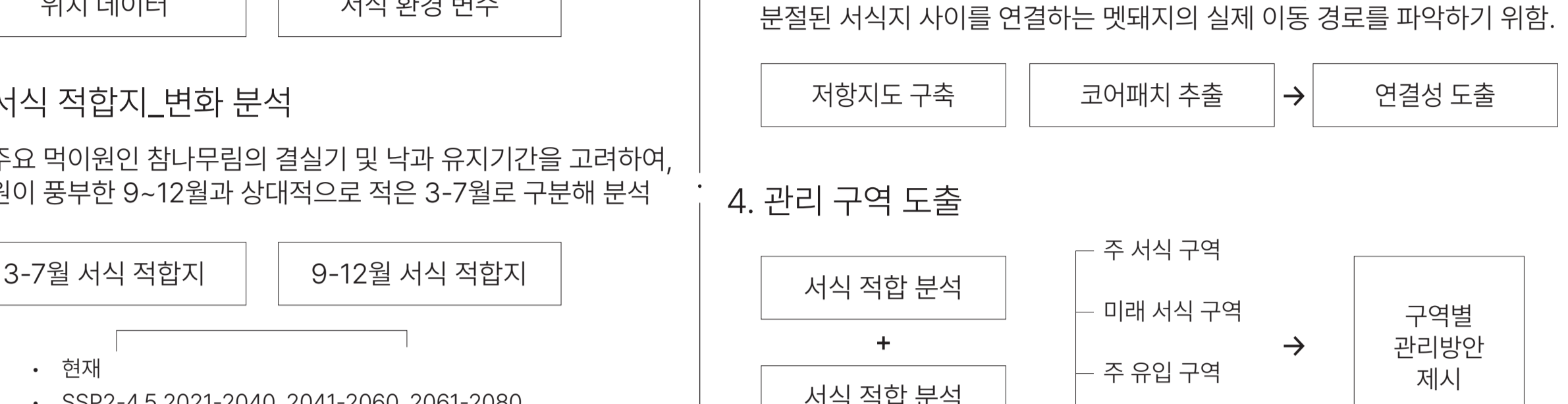
계획의 목표



분석 흐름

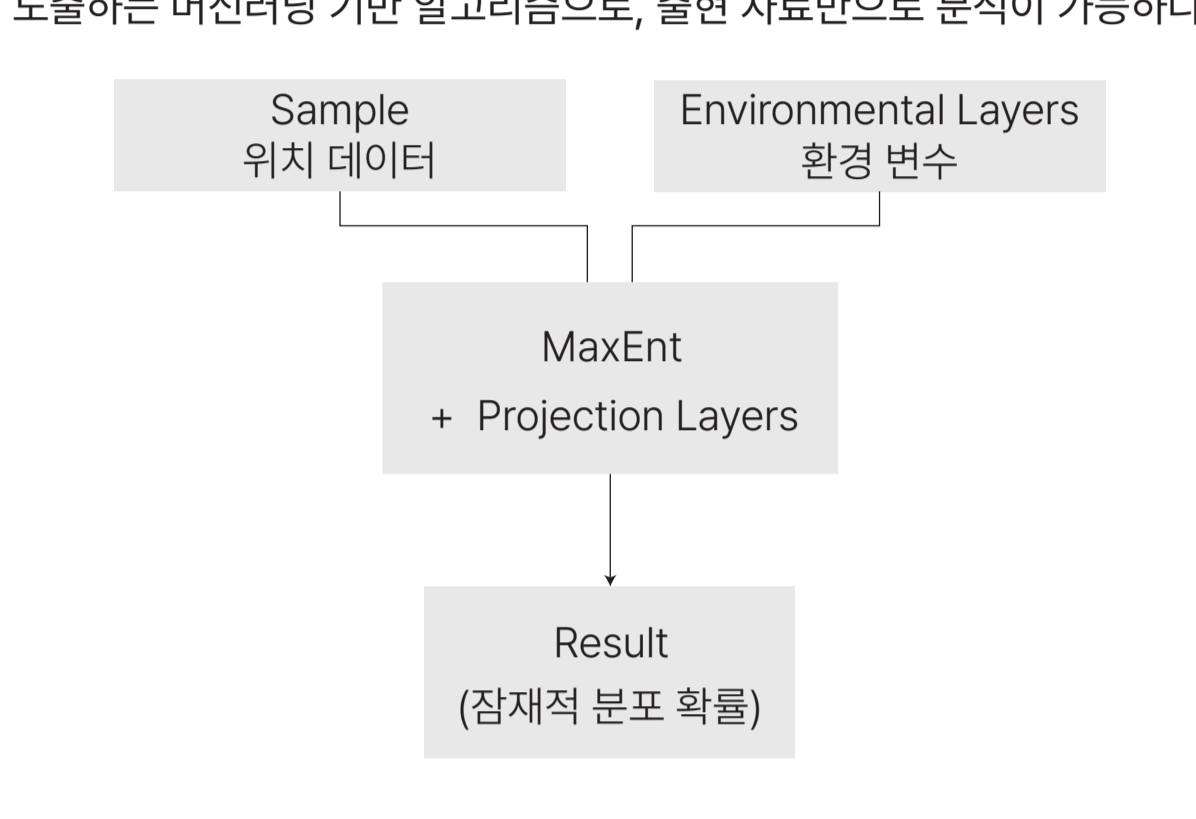


입력변수 구축

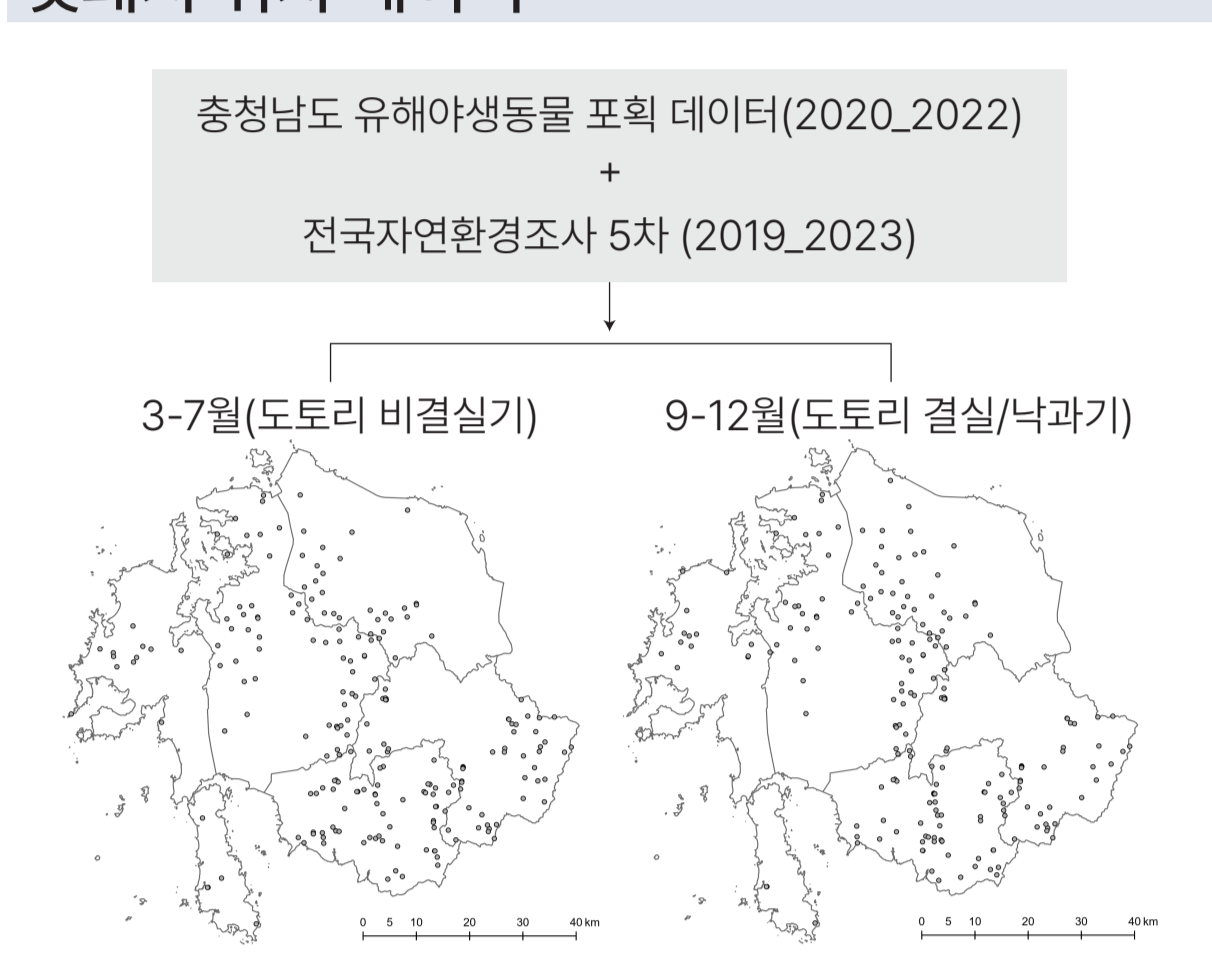


분석 방법_MaxEnt

MaxEnt는 위치 데이터와 환경변수, 격자 단위에서 잠재적 분포 확률을 도출하는 머신러닝 기반 알고리즘으로, 출현 자료만으로 분석이 가능하다.



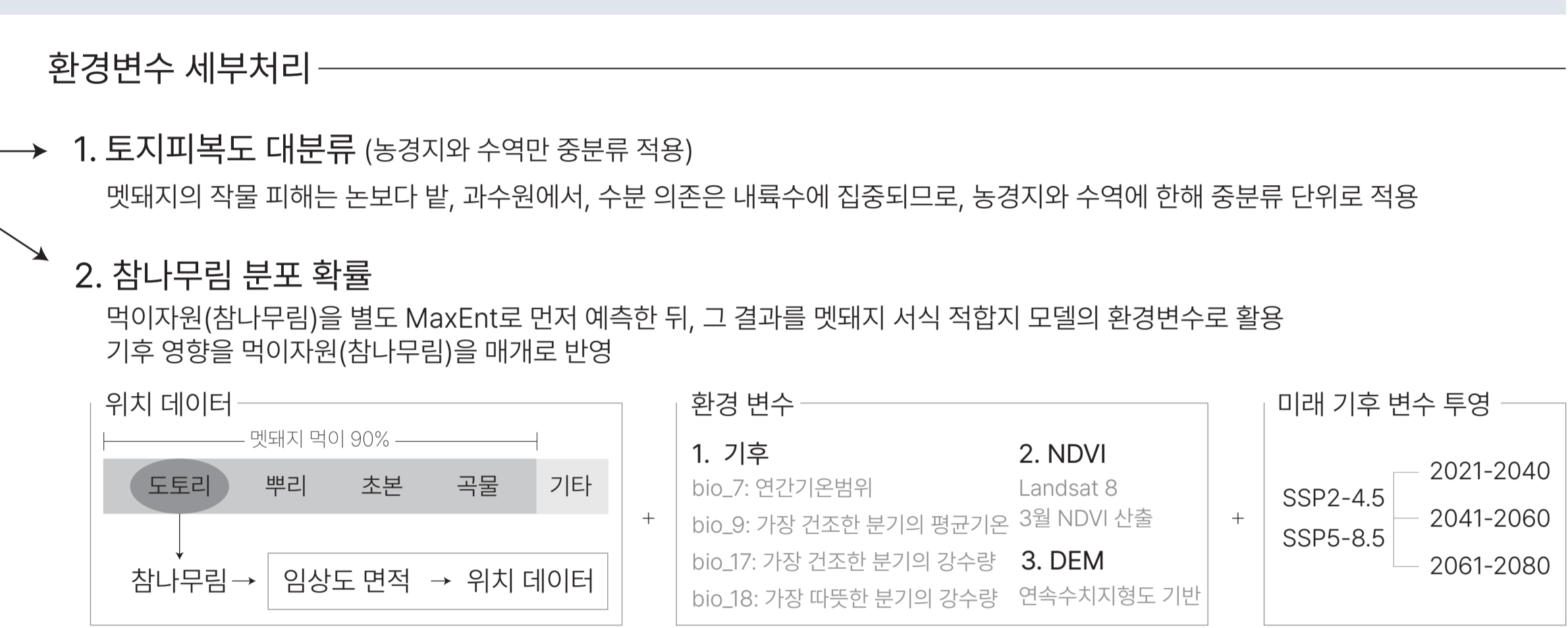
멧돼지 위치 데이터



환경 변수

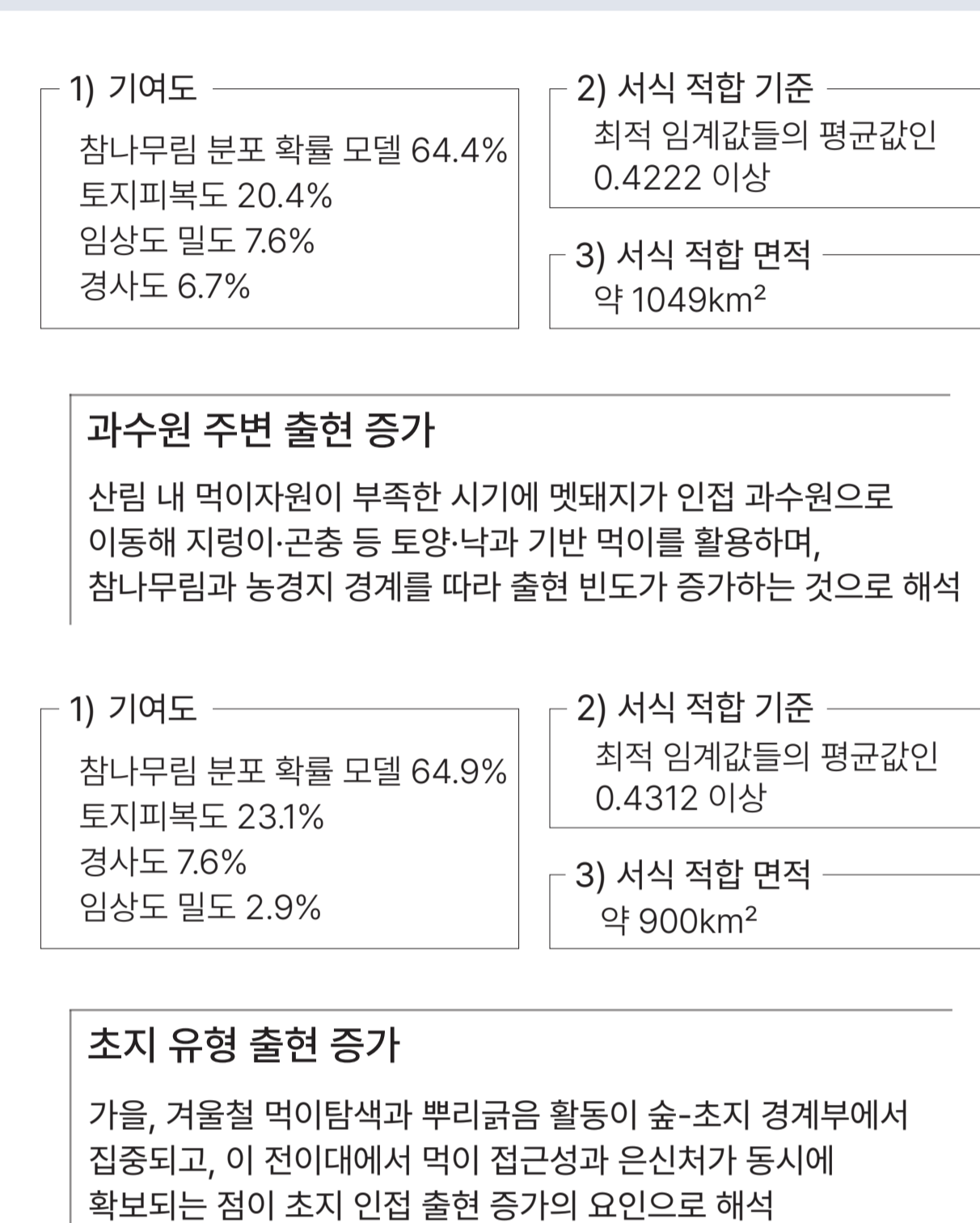
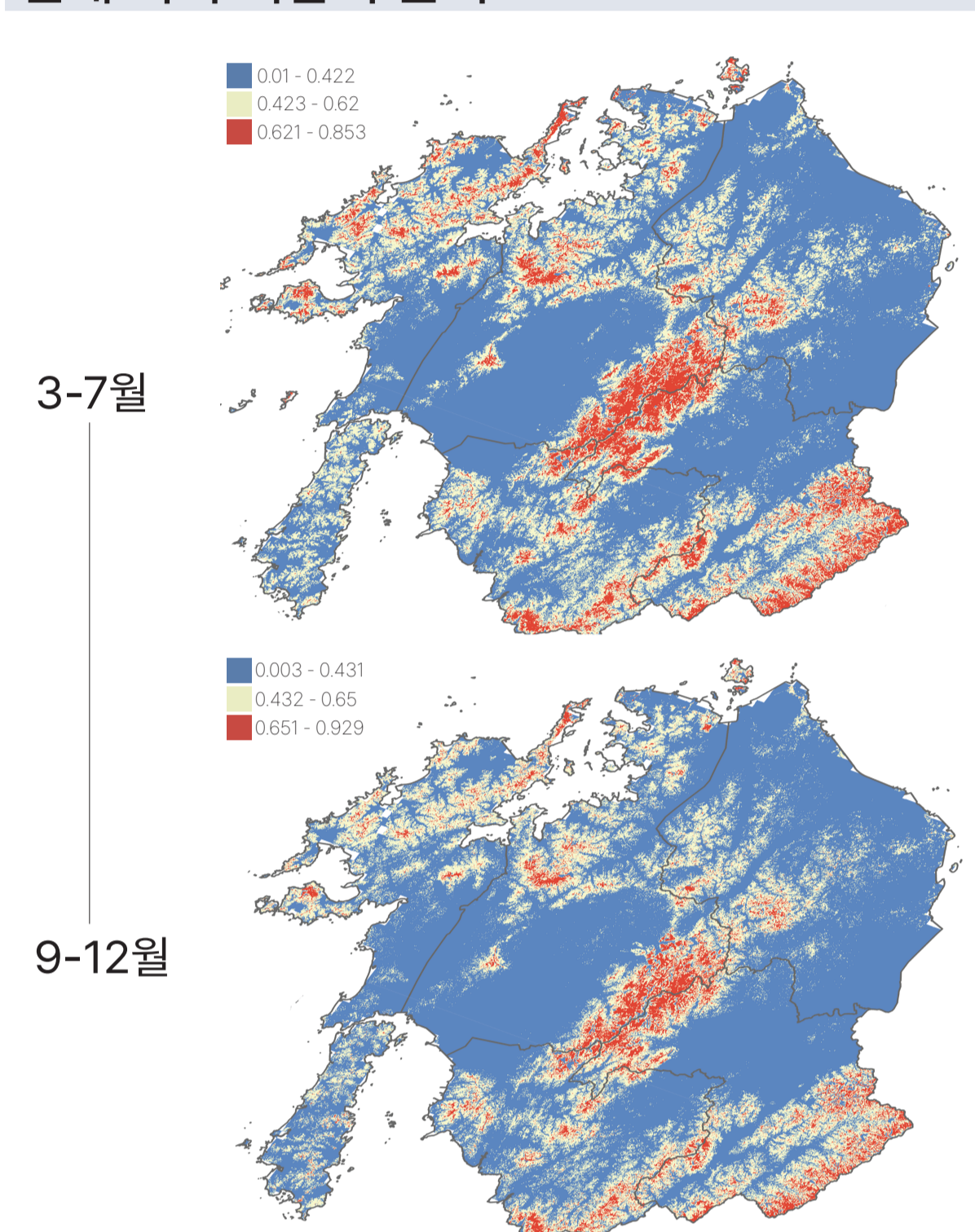
분류	환경변수	변수유형	데이터 출처
공간구조	토지피복도 대분류	범주	환경공간정보서비스
	참나무림 분포 확률	연속	산림청
	밀/과수원의 거리	연속	환경공간정보서비스
먹이	일상도 밀도	연속	산림청
	일상도 등급	연속	산림청
휴식 및 은신지	경사도	연속	국토정보플랫폼
	시가지와의 거리	연속	환경공간정보서비스
교란	도로와의 거리	연속	환경공간정보서비스
	도로와의 거리	연속	환경공간정보서비스

환경변수 세부처리



멧돼지 서식 적합지 분석

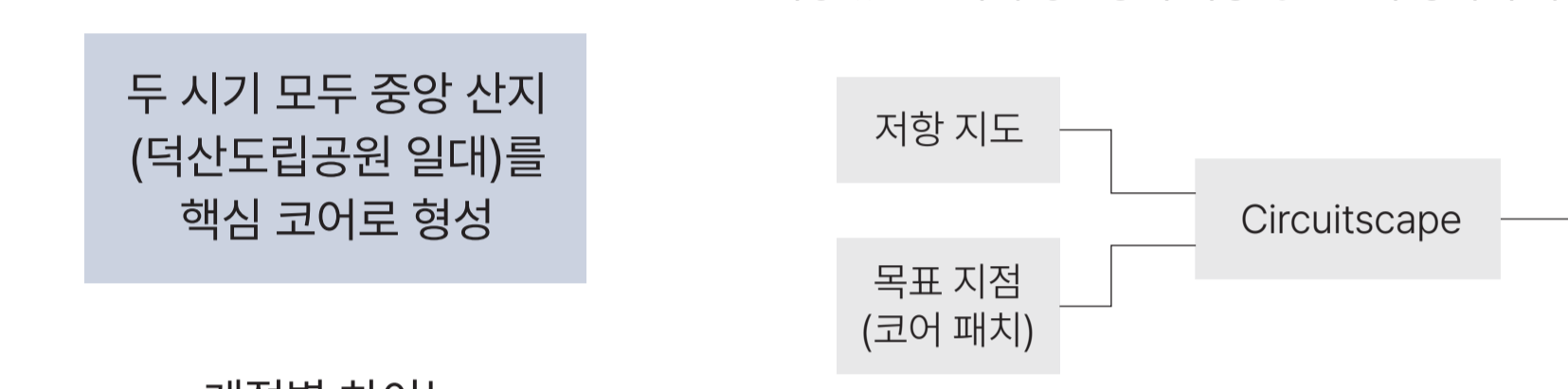
현재 서식 적합지 분석



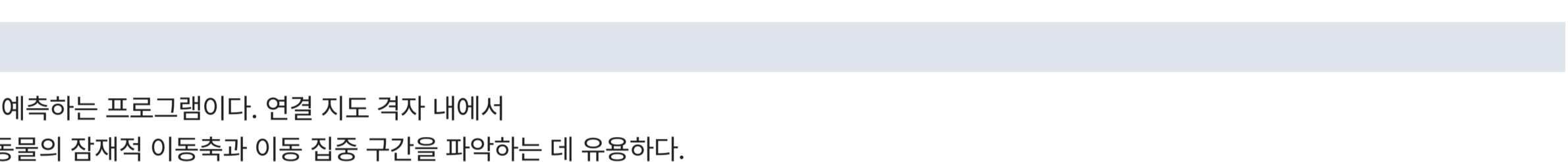
연결성 분석

분석 방법_CircuitScape

CircuitScape는 회로 이론 기반에 기초하여 이동성을 예측하는 프로그래밍이다. 연결 지도 격자 내에서 저항값을 고려해 생물종의 이동 경로를 추정하여 야생동물의 잠재적 이동축과 이동 집중 구역을 파악하는 데 유용하다.

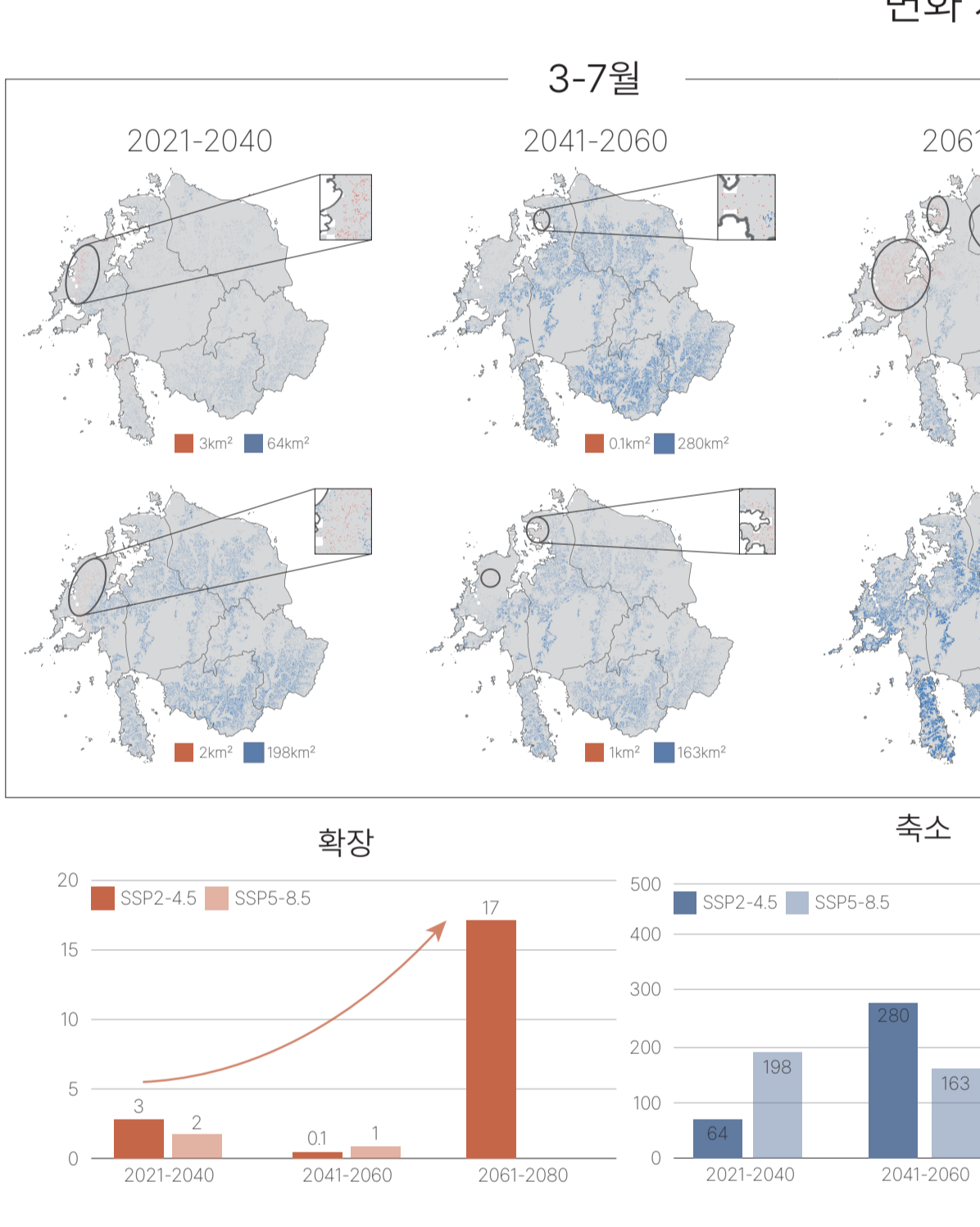


연결성 비교 분석

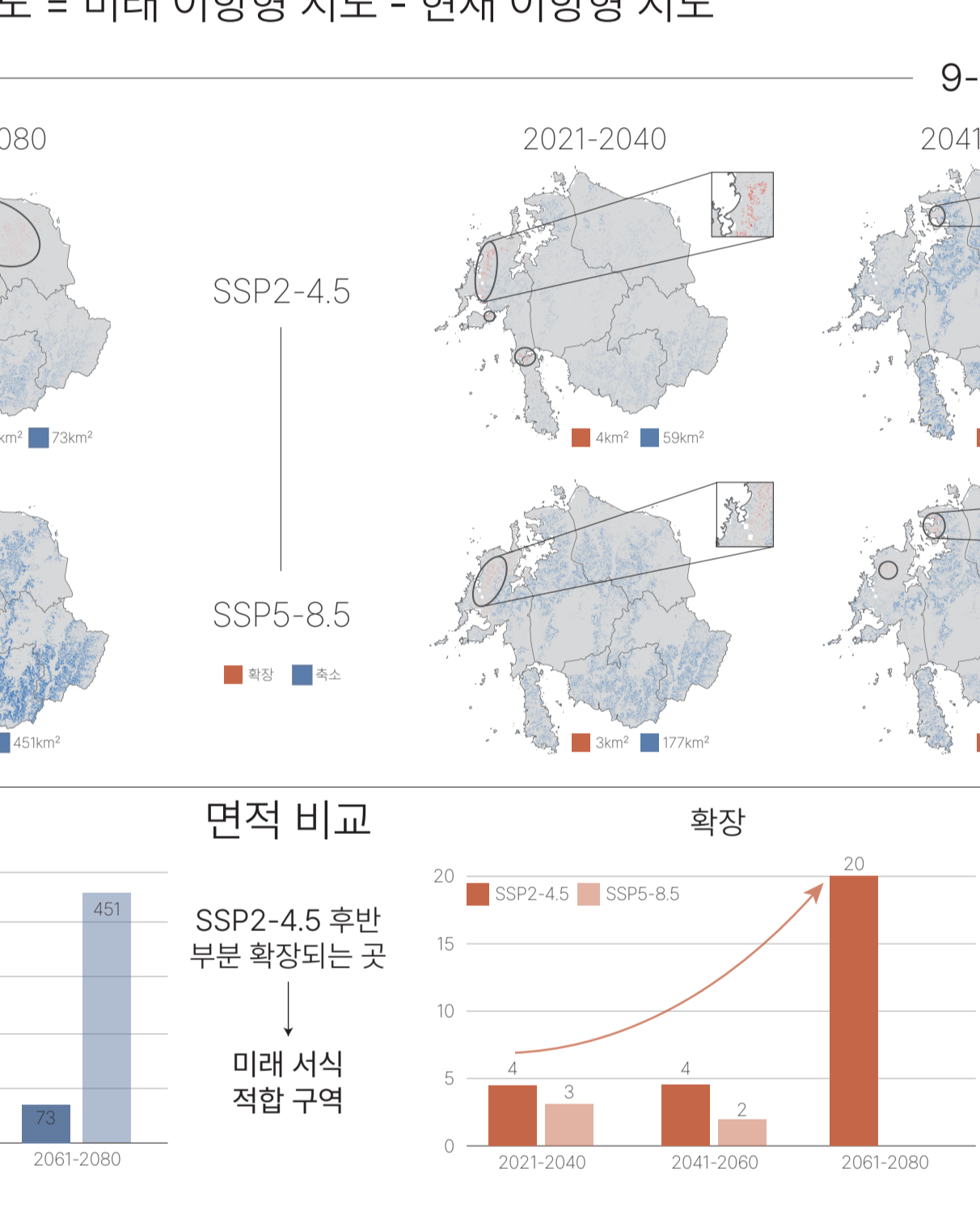


현재와 미래 서식 적합지 비교 분석

변화 지도 = 미래 이항형 지도 - 현재 이항형 지도



핵심 생태 연결 구간



래스터 구축

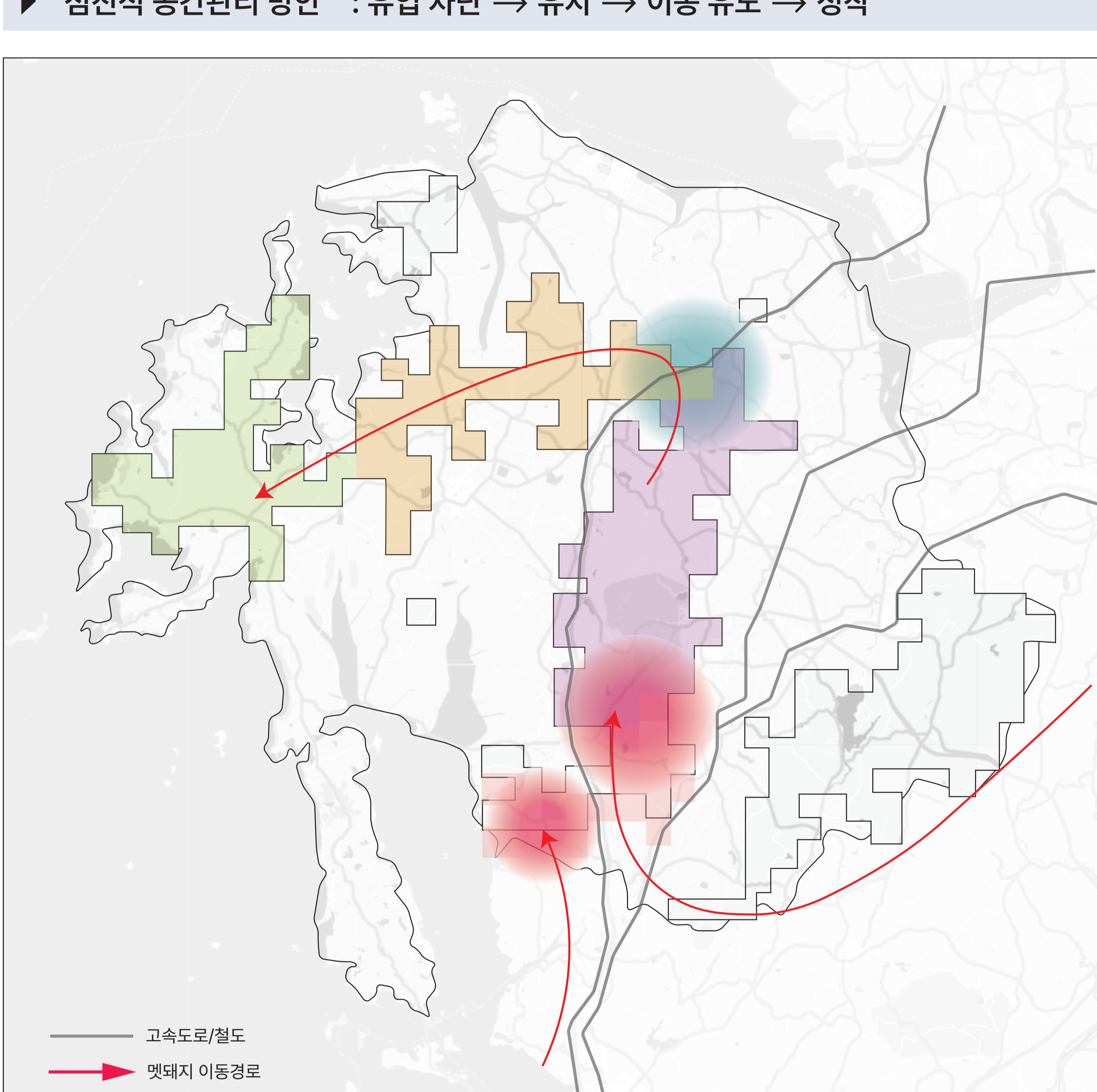
변수	설명	저항값
토지피복도	대분류 기준 토지피복 유형별 값 적용	1-139
일상도 밀도	밀도에 따라 값 적용 (밀도가 높을수록 낮은 저항값 적용)	10-30
경사도	경사에 따라 값 적용 (경사가 높을수록 높은 저항값 적용)	10-40
도로와의 거리	도로로부터 200m 이내 지역	10

코어 패치

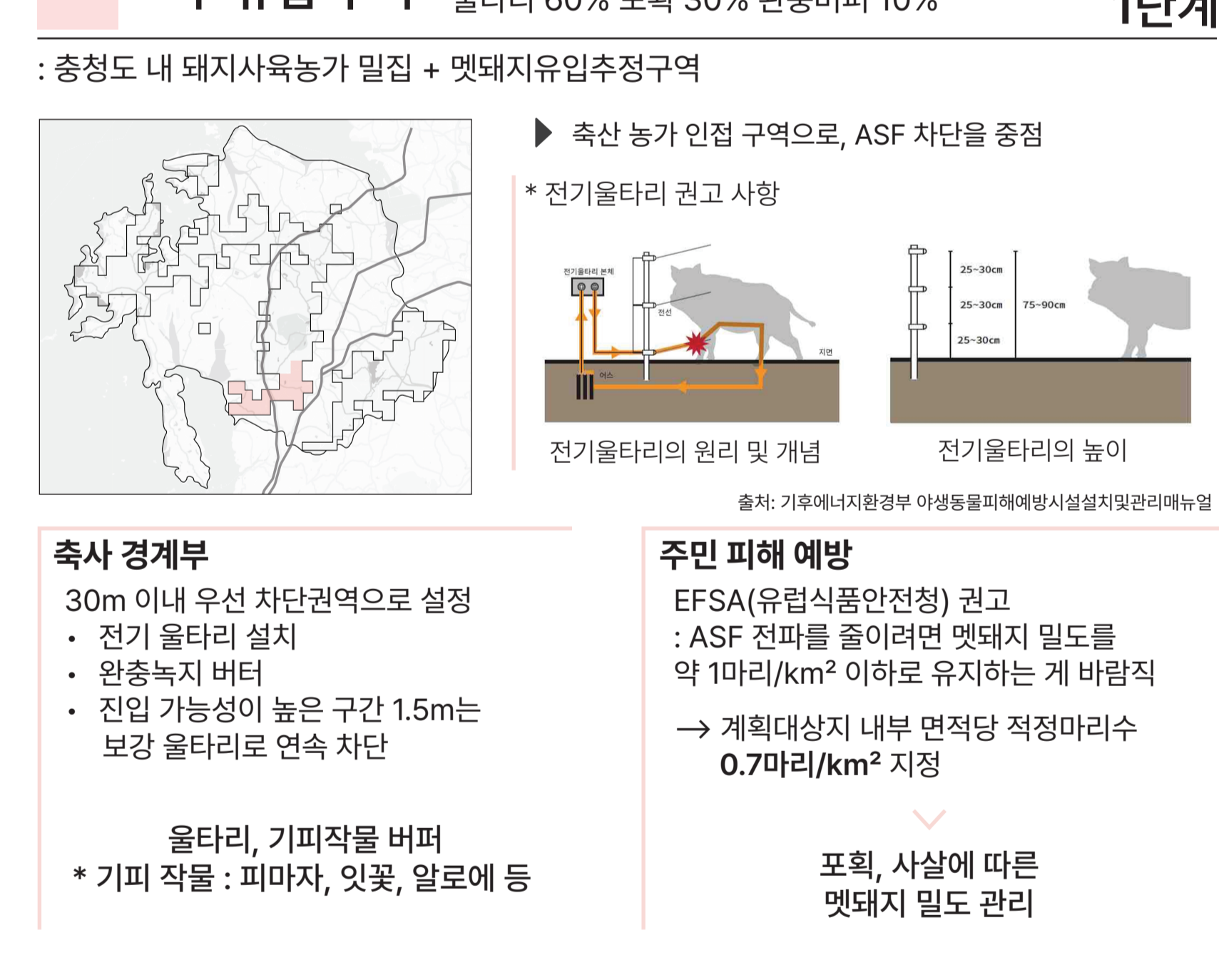


공간 관리 방안

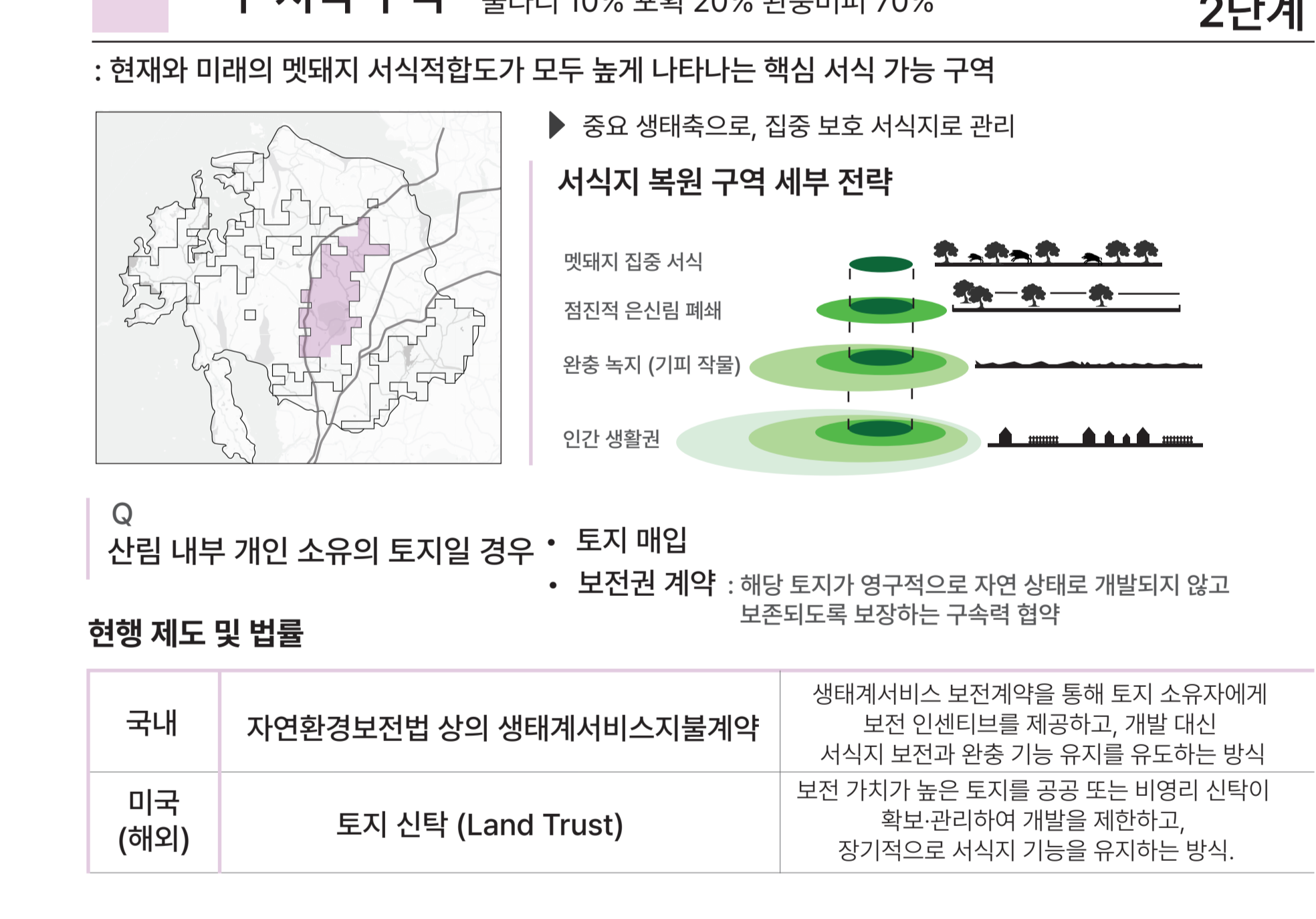
점진적 공간관리 방안 : 유입 차단 → 유지 → 이동 유도 → 정착



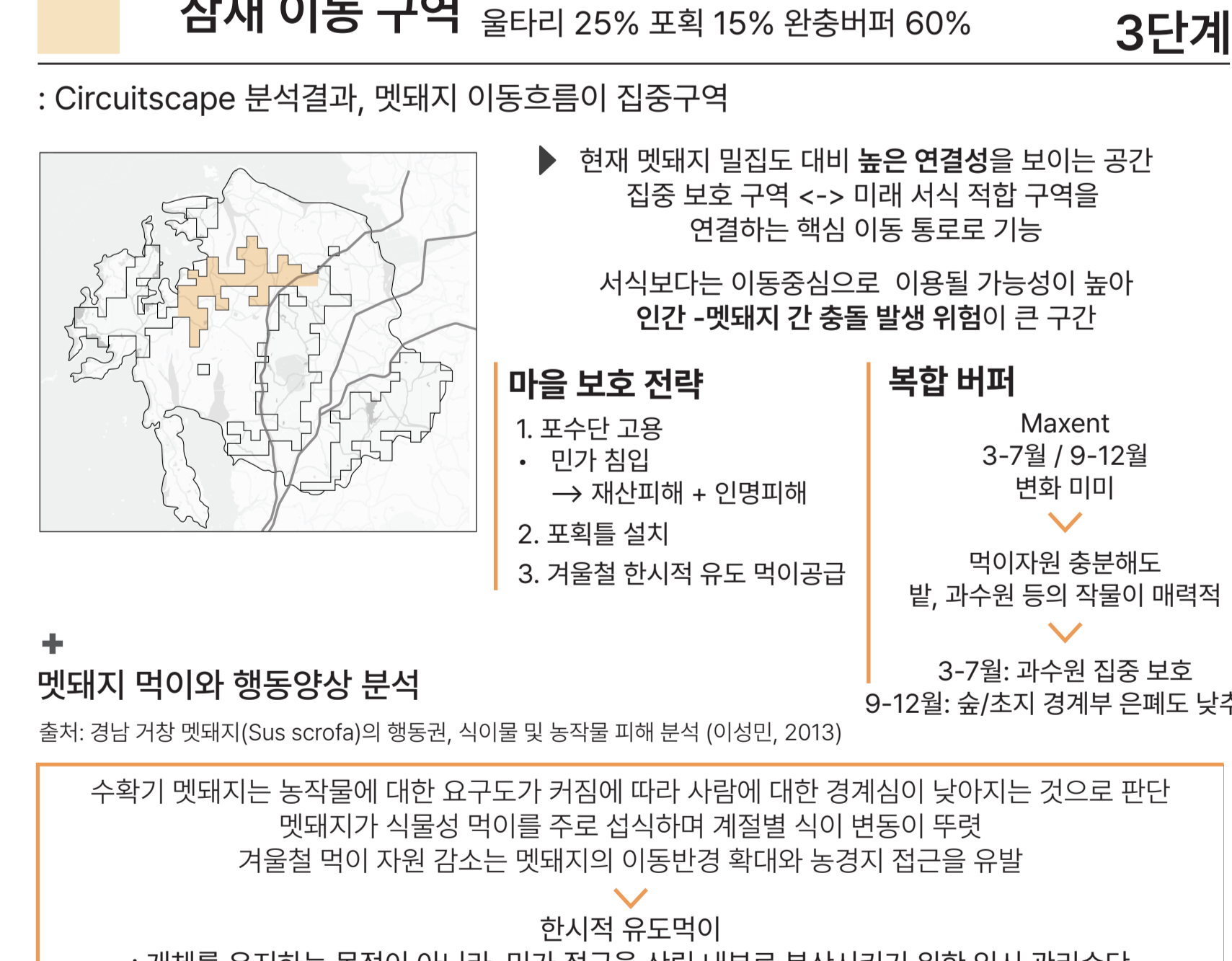
주 유입 구역



주 서식 구역



잠재 이동 구역

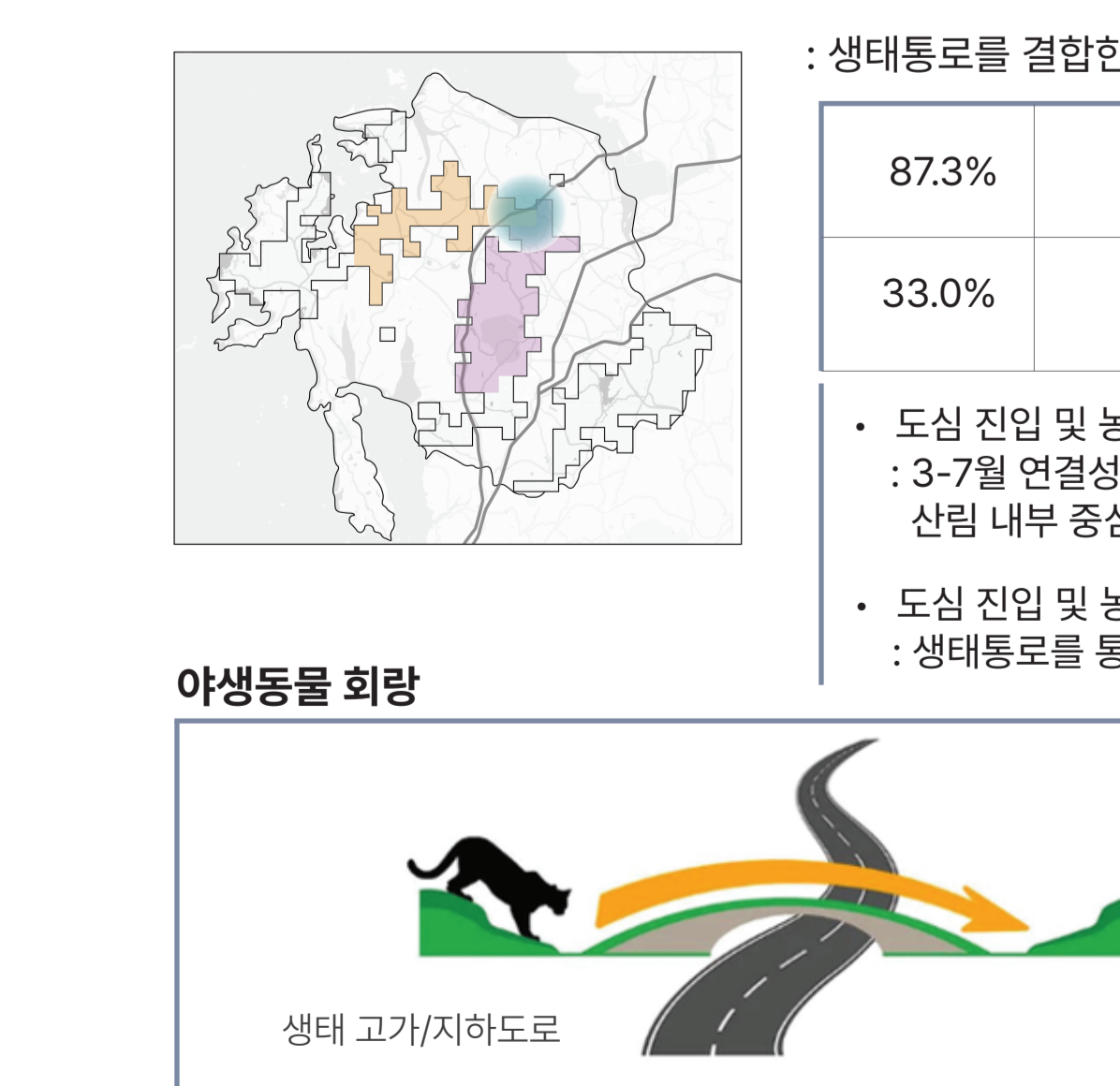


미래 서식 구역

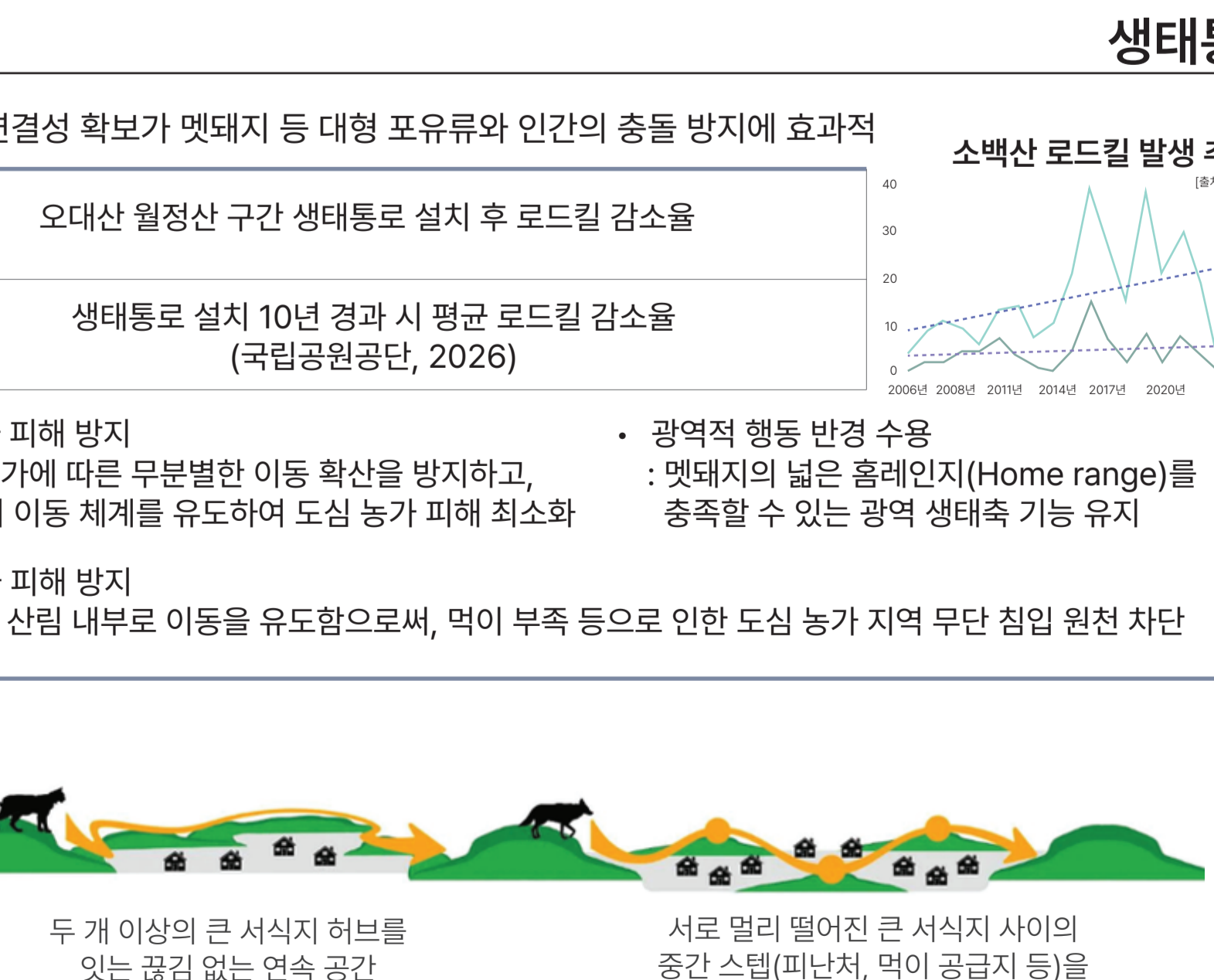


핵심 생태 연결 구간

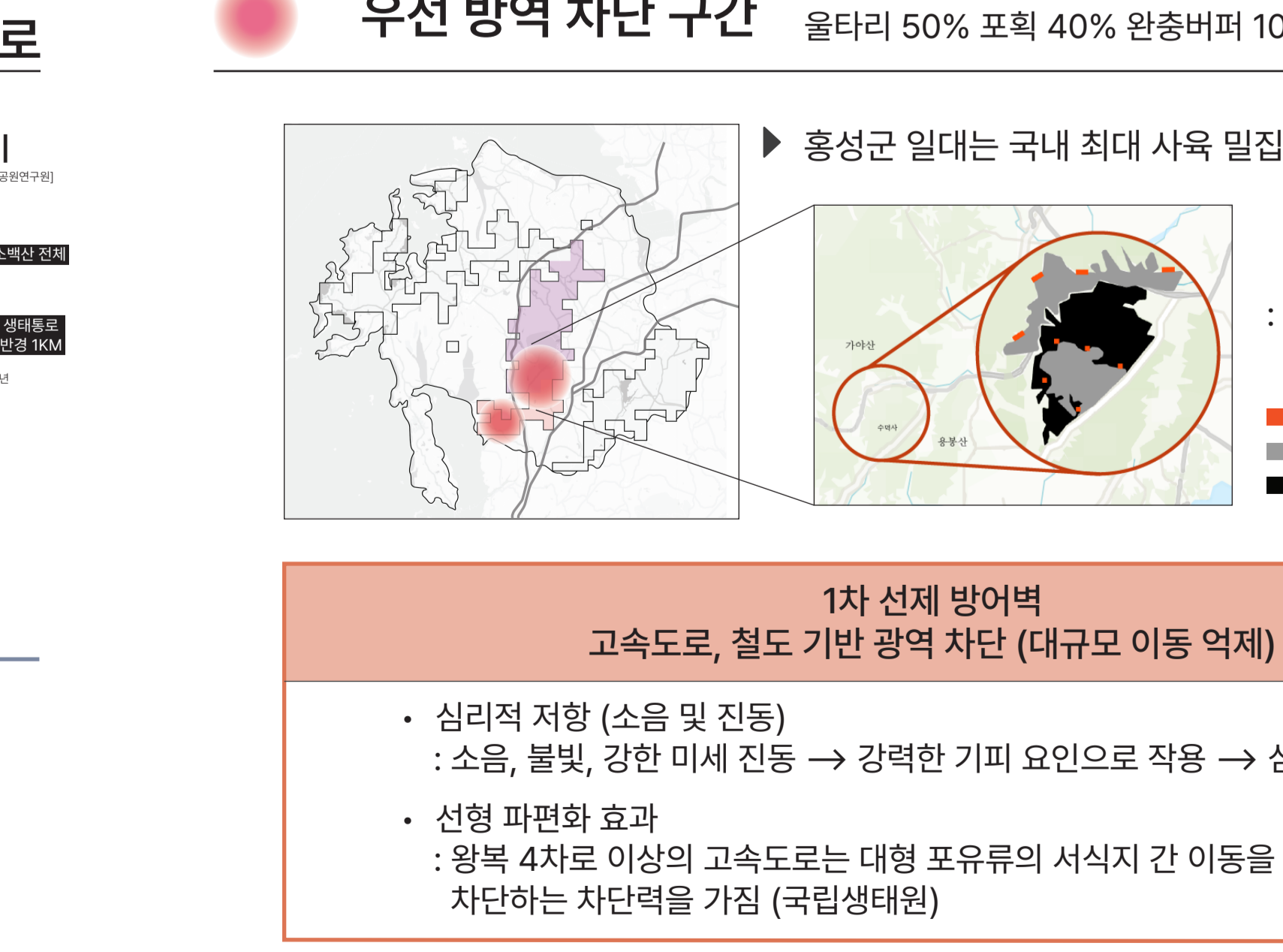
생태통로



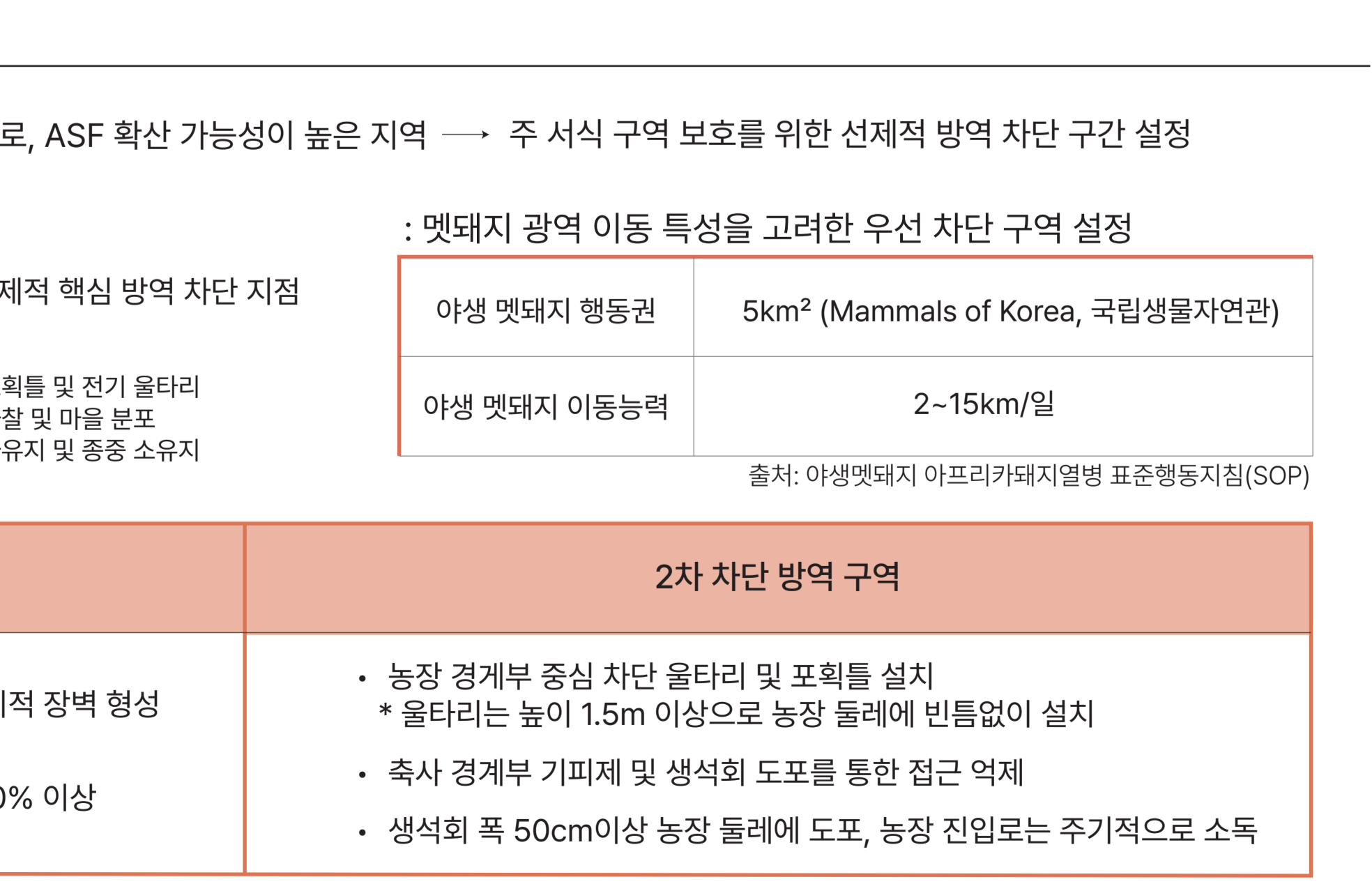
우선 방역 차단 구간



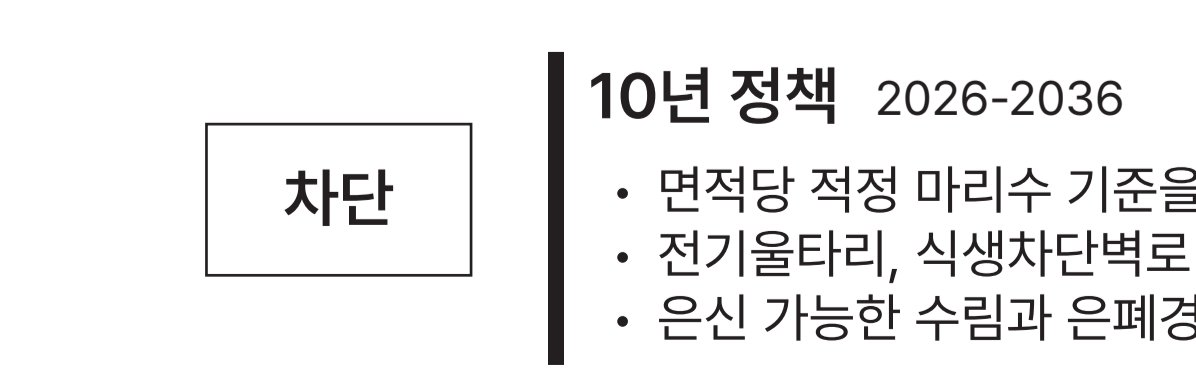
우선 방역 차단 구간



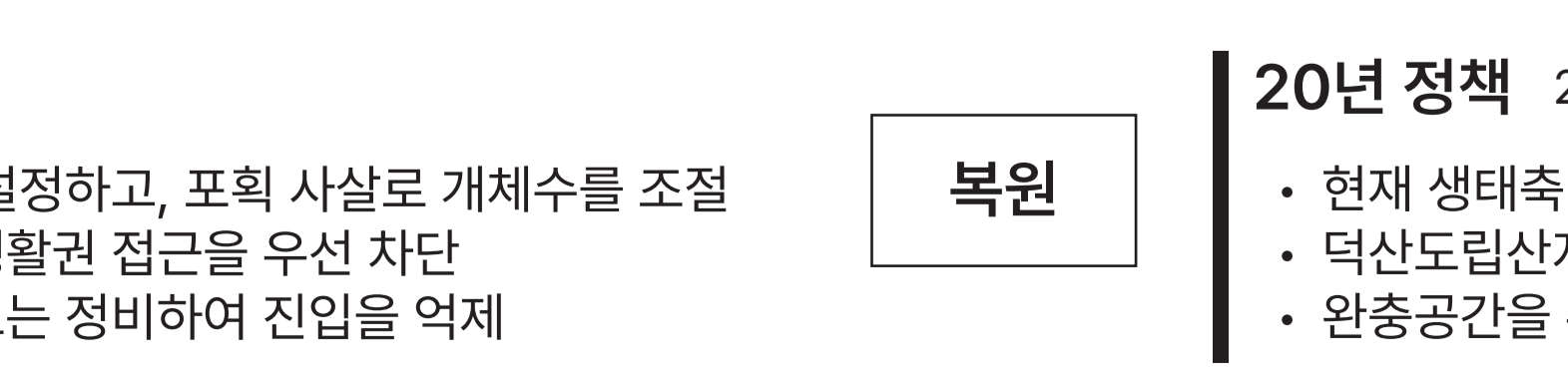
우선 방역 차단 구간



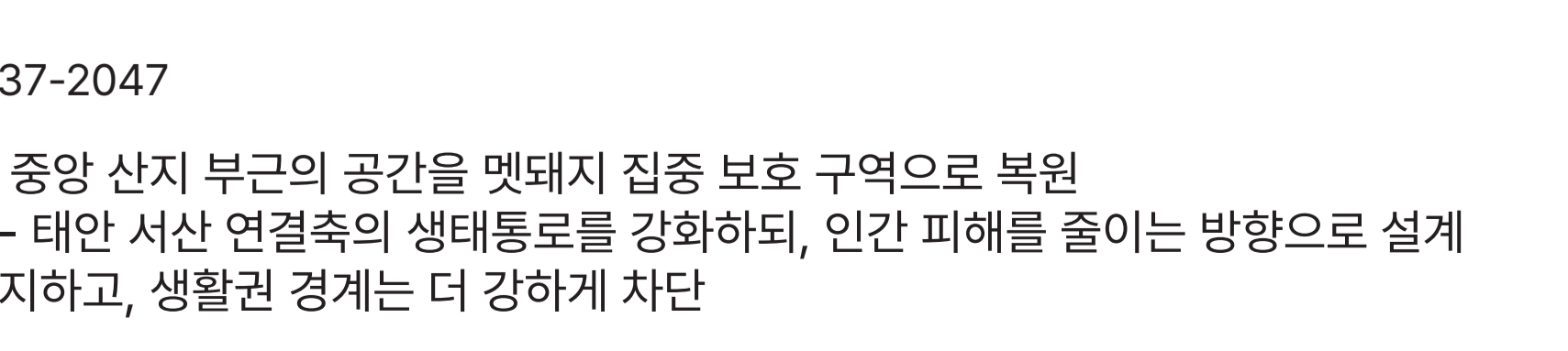
중장기적 정책 제안



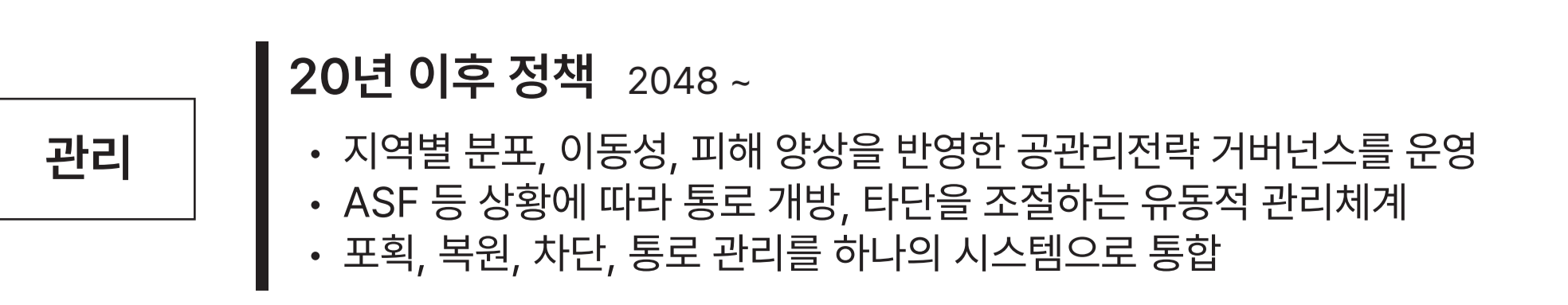
10년 정책 2026-2036



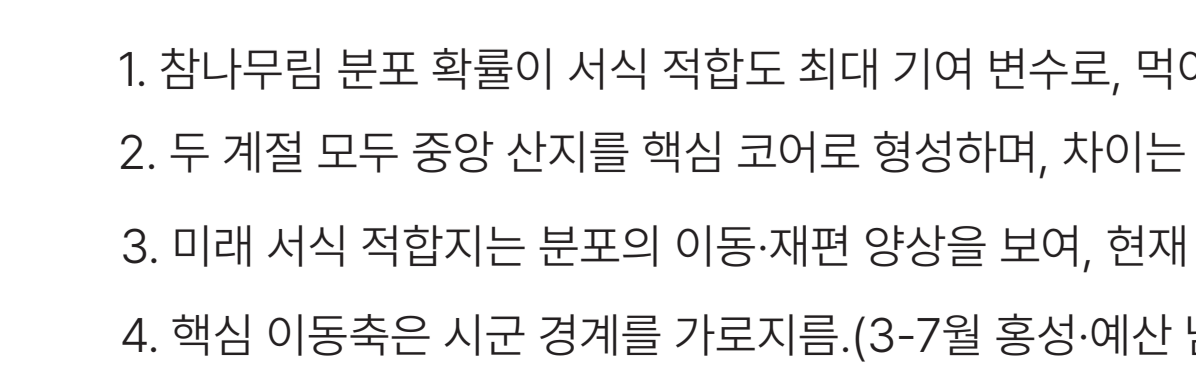
20년 정책 2037-2047



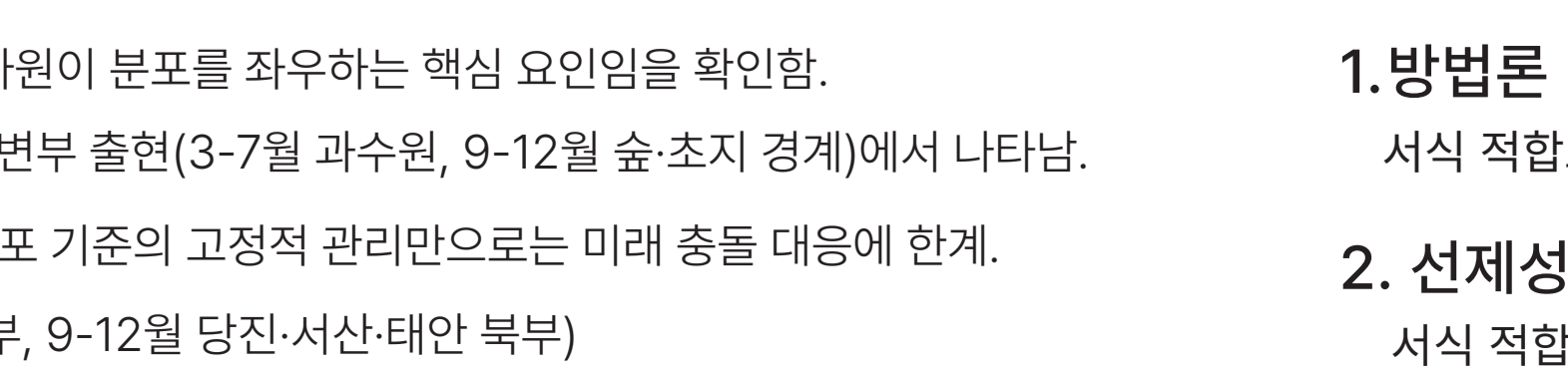
20년 이후 정책 2048 -



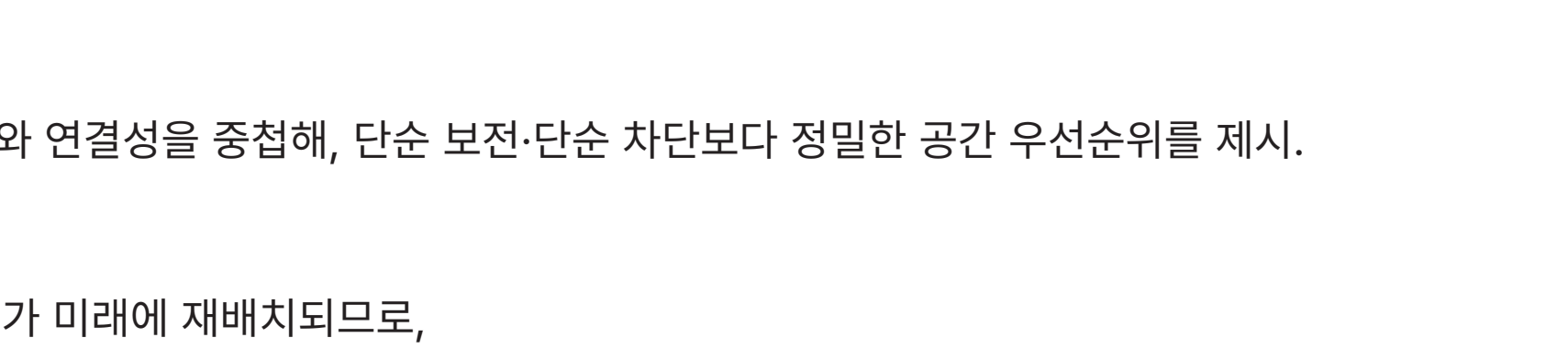
결론



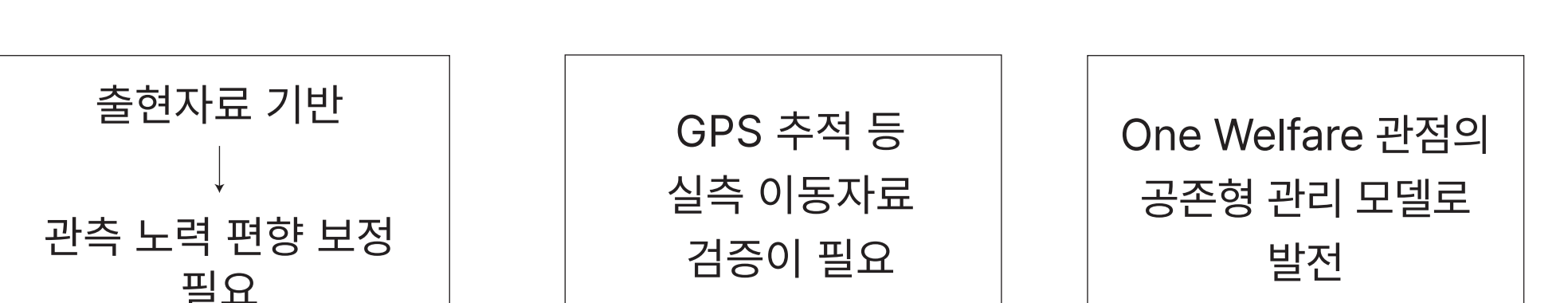
10년 정책 2026-2036



20년 정책 2037-2047



20년 이후 정책 2048 -



결론



10년 정책 2026-2036



20년 정책 2037-2047



20년 이후 정책 2048 -

