

(사)한국산림행정학회
2023년 동계학술대회 및 정기총회

탄소중립시대 디지털플랫폼정부와 스마트산림행정 거버넌스의 구축방향

일시 2024. **2.20** (화) 13:00 ~ 18:00

장소 국립세종수목원 연구동

주최/주관 (사)한국산림행정학회

후원 대통령소속농어업·농어촌특별위원회, 산림청,
국립산림과학원, 한국임업진흥원, 한국산림복지진흥원,
한국수목정원관리원, 한국등산·트레킹지원센터,
한국치산기술협회, 한국산지보전협회

〈제5분과〉 정원플랫폼 구축과 산림생태복원 (1층 강의실)

사 회: 배귀희(승실대)

발표1: 강신구(한국수목원정원관리원 사업본부장) 249

국가탄소중립을 지원하는 정원 플랫폼

발표2: 양종철(국립백두대간수목원 산림생태복원실장) 283

자생식물을 활용한 산림생태복원

발표3: 이정희·지상훈(국립산림과학원 휴먼서비스연구과) 297

삶의 질 향상을 위한 생활권 산림복지서비스 증진방안

토 론: 소현주(무주 반디팍 대표), 김경훈(한국산림복지원협회 부회장),
태유리(한국산림복지진흥원 팀장)

〈제6분과〉 임업용 산지관리방향 및 산림인프라 입지기준 (2층 소회의실)

사 회: 서순복(조선대)

발표1: 송정은(한국산지보전협회 산지정책연구센터장) 303

임업용산지의 현황과 지속가능한 관리 방향

발표2: 민수희·송정은·윤호근·김소라·노영희
(한국산지보전협회 산지정책연구센터) 321

AHP 분석을 이용한 산림치유 인프라 입지기준 설정

발표3: 김동우(한국임업진흥원 목재산업실장) 335

목재산업의 현황 및 발전을 위한 지원사업 추진방향

토 론: 구자춘(한국농촌경제연구원), 문유석(경성대),
김명길(국립산림과학원 목재산업연구과장)

제2회의 (16:10-17:30)

〈라운드테이블〉 (1층 대강당)

좌 장: 박광국(가톨릭대, 정부업무평가위원회 민간위원장)

발 제: 박은식(산림청 산림산업정책국장) 359

기후위기 대응을 위한 산림정책 추진방향

패널토론: 산림청 기획조정관, 국립산림과학원장, 한국임업진흥원장,
한국산림복지진흥원장, 한국수목원정원관리원이사장,
한국등산·트레킹지원센터이사장,
이요한(서울대 산림과학부 산림환경학전공), 한승현(Rowan대표),
채원호(가톨릭대)

삶의 질 향상을 위한 생활권 산림복지서비스 증진방안

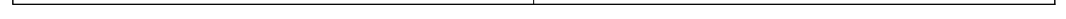
이정희(국립산림과학원)

지상훈(국립산림과학원)

녹지는 도시민의 다양한 여가 욕구 해소 및 건강 증진에 기여하여 삶의 질 개선의 직접적인 매개 역할을 한다(국립산림과학원, 산림복지서비스의 국민 삶의 질 기여도 평가, 2023). 이처럼 녹지는 도시민의 삶의 질과 거주성에 주요한 영향을 주는 사회기반시설로써 주목을 받고 있다. 더불어 2016년 파리기후협정 체결과 UN SDGs의 채택으로 지구온난화 방지를 위한 전세계 각국의 온실가스 감축 노력이 본격화되고 있는 가운데, 온실가스를 흡수하고 탄소를 저장하는 녹지 환경은 다양한 정책 및 사회적 목표 달성에 기여하는 수단으로도 활용될 수 있다. 따라서 지금까지 국립산림과학원에서 추진해온 삶의 질과 산림복지서비스와의 관계를 기반으로 앞으로 생활권 산림복지서비스 증진을 위한 서울 지역 내 도시민이 15분 내에 도달하여 이용 가능한 산림복지서비스의 현황을 진단하고 정책적 시사점을 제안하고자 한다.

국립산림과학원은 산림복지서비스에 의한 삶의 질 개념을 정립하고 이용자욕구 측면에서 삶의 질을 측정하는 프레임워크를 개발하였다(산림복지서비스의 국민 삶의 질 기여도 평가 연구, 2021). 그 결과 산림복지서비스 경험은 인간의 자아실현욕구, 심미적 욕구, 인지적 욕구, 건강욕구, 사회적욕구의 5개 영역에서 작용하여 삶의 질에 기여하는 것으로 평가되었다(이용자욕구척도). 산림복지서비스 경험은 능동적이며 적극적일수록 그 기여가 높다고 평가할 수 있었으며, 환경정 조건은 절대적 면적보다 실제적 접근성 즉, 도보권으로 접근이 용이하며 그 공간에 대한 공공성이 기여하는 것으로 평가할 수 있었다.

이용자욕구척도를 활용 실제 지역간의 접근성이 삶의 질에 어떻게 기여하는 가에 대한 분석을 한 결과 절대적 면적이 넓은 A지역보다 적대적 면적은 낮지만 도보 이동시간이 짧은 B 지역에서 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 단, 본 연구에서는 두 지역간의 인구구조 및 경



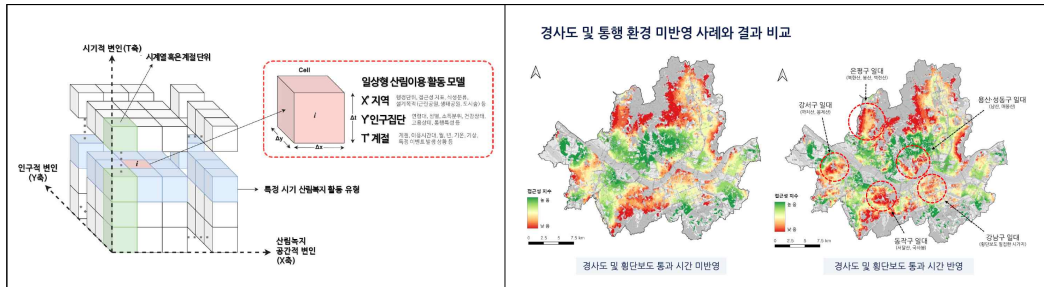
될 수 있다. 각 공급 및 수요 지점으로부터 도달 가능한 권역을 한정하고, 각 권역 내에서 도달 가능한 지점 내 공급 및 수요량을 계산해 접근성을 산출해 내는 방법이다.

본 연구에서는 하루 중 주요 시간대 지역별 밀집인구를 이용한 산림복지서비스 생활권 개념을 기반(공간, 시간, 인구)으로 생활권 내 녹지의 공급과 수요가 어떻게 존재하고 이동하는지에 따라 산림복지서비스 증진을 위한 정책적 시사점을 도출하고자 한다. 그러기 위해서 2SFCA 방법을 적용하여 공급과 수요의 관점에서의 공간활용에 대한 분석을 시도한다. 2SFCA의 분석 단계는 크게 공급자 관점에서의 1단계와 수요자 관점에서의 2단계로 구분된다. 1단계는 공급자가 가진 공급량과 주변 수요 지점의 수요 합산을 반영한 수요량 대비 공급량(R) 지수를 산출한다. 그리고 2단계에서는 앞서 산출된 1단계에서 산출된 R지수를 각 공급 지점의 공급량으로 활용해 수요 지점 주변의 공급 지점들의 R지수의 합계를 접근성 지수로 반영한다. 이와 같은 방법은 공급 및 수요가 풍부한 지역과 부족한 지역을 구분하고 서비스 이용에 상대적인 균형이 발생하는 지점과 불균형이 발생하는 지점을 접근성 지표로 산출해 낸다.

본 연구에서는 도시민이 일상적인 활동을 수행하는 각 단위 건물을 수요 지점으로 반영하였으며, 도심 내 녹지 및 공원을 공급지점으로 하여 분석을 진행하였다. 이와 같은 접근성 분석은 정량적 분석 방법으로써, 공급량과 수요량의 정량화가 필요하다. 본 연구에서는 공급량을 각 녹지의 면적, 식생 수준 등을 고려하여 정량화하였고, 수요량으로는 각 시간 단위별 인구 유동을 고려한 각 건물 단위 인구수를 반영하였다.

본 연구에서는 도시민의 일상적인 생활권 영역 내에서 도보 상황을 가정한 도달 범위를 분석에 활용한다. 일반적인 공간분석에서 지점과 지점 사이의 거리는 유클리디안 거리(Euclidian distance), 일명 직선거리를 활용한다. 직선거리 기반의 방법은 도달 범위 산출과정이 간단하다는 장점이 있으나, 도로망, 경사, 지형지물 등에 따라 우회율(circuitry factor)이 발생하고 그로 인해 현실적인 이동 상황을 고려한 도달 범위 산출이 어렵다는 한계점이 나타난다. 이러한 한계점을 극복하기 위해 직선거리 대신 맨해튼 거리(Manhattan distance)라고도 불리는 네트워크 거리(network distance) 기반의 거리 산출 방법을 적용해야 한다고 여러 연구에서 제시된 바 있다(McGrail, 2012; Apparicio et al., 2017). 이를 위해선 정교한 네트워크 데이터의 구축 및 경로 탐색 알고리즘이 필요하다는 난점이 있으나, 한 번 구축된 자료는 더욱 정교하고 현실적인 도달 범위 산출에 반복해서 활용될 수 있다(지상훈, 2023). 따라

서 본 연구에서는 앞서 제시된 네트워크 분석 방법을 적용해 개별 건물에서 도보로 일정 시간 내 도달 가능한 생활권 범위를 산출하고, 해당 생활권 내 도심 녹지 현황을 분석에 적용한다. 동시에 개별 공원에서 도보로 일정 시간 내 도달 가능하여 유사한 산림복지서비스 생활권으로 분류되는 건물 집합을 산출하여 분석하였다.



본 연구는 산림복지서비스 수요는 많으나 공급이 부족한 지역, 반대로 수요보다 공급이 더 풍부한 지역 등 서비스 불균형이 발생하고 있는 구체적인 지역과 분포를 과학적이고 체계적인 분석 방법을 통해 제시한다. 또한 산림복지서비스 생활권 구분을 위해서 요구되는 다양한 지표 중 유효한 지표에 대한 가안을 도출하고, 도심 내 녹지의 서비스 공급 양상과 일상생활을 영위하는 도시민의 서비스 수요 양상을 고려해 현실적인 산림복지서비스 이용 형태를 반영한 연구결과를 도출한다는 점에서 시사점을 갖는다. 이를 통해 도출된 연구결과는 다양한 산림복지 행정 및 정책적 접근의 근거 기반 자료로 활용될 수 있다. 향후엔 본 연구에서 도출된 구체적인 불균형 발생 지역을 사례로 추가적인 연구를 진행한다. 모바일 데이터 등 민간에서 제공될 수 있는 다양한 빅데이터와의 융복합을 시도하여 특정 산림복지서비스 생활권 내 인구 유동 형태 및 이용 형태 등을 진단하고, 보다 구체적이고 세밀한 정책적 시사점을 도출할 예정이다.