

워드클라우드 분석을 활용한 국립자연휴양림 민원 데이터 분석

김경아¹, 이정희^{2*}, 서경원², 지상훈²

(¹서울과학기술대학교 데이터사이언스학과, ²국립산림과학원 산림휴먼서비스연구과)

Analysing National Recreation Forest complaints using word cloud analysis

KyungAh Kim¹, Jeonghee Lee^{2*}, Kyungwon Seo², Sanghoon Ji²

(¹Department of Data Science, Seoul National University of Science and Technology,

²Forest Human Service Research Division, National Institute of Forest Science)

요약: 산림청에서는 전국 46개 국립자연휴양림을 조성·운영하고 있다. 국립자연휴양림은 국민이 가장 선호하는 산림복지시설(이용의향 60.0%)로 숲나들e 시스템을 통해 정보이용(시설안내 등) 및 예·결제가 가능하다. 매년 약 400만명이 이용하고 있는 자연휴양림의 만족도 제고를 위해 2010년부터 2023년 6월까지의 국민신문고, 예·결제 시스템 1:1문의 내용을 수집 분석하였다. 수집된 데이터는 ① 데이터의 통합, ② 문장 분리, ③ 형태소 분석, ④ 데이터 정제를 통해 전처리하고, 전처리가 완료된 명사 빈도를 대상으로 하여 단어 빈도가 높은 순서대로 상위 300개의 명사를 워드클라우드에 시각화하였다. Python 프로그램에서 워드클라우드를 만들 수 있는 라이브러리를 사용하여 이미지 파일로 저장, CONCOR분석을 통해 명사 간 연관성을 분석하였다. 분석결과, 민원유형은 크게 ① 자연휴양림 내부 이용 시설 이용 문의, ② 객실 예·결제 문의, ③ 장애인 및 다자녀 할인 문의 등 세가지로 구분됐다. 이와 관련하여 시설 이용에 대한 정확한 정보 전달 및 권역별 예약 일자 조정 등 시스템의 유연한 운영을 통한 대기시간 단축, 보호자 대리 예약 허용 등 현장 및 시스템 정비가 필요할 것으로 판단하였다.

Abstract: The Korea Forest Service creates and operates 46 National Recreation Forests. National Recreation Forests are the most favoured forest welfare facilities (with a 60.0% intention to use) among the public and can be guided, booked, and paid for through 'Soopnadle'. In order to improve the satisfaction of natural recreation forests, which are used by about 4 million people every year, data spanning from 2010 to June 2023 were collected and analyzed. The data were sourced from the national newspaper reports and 1:1 inquiries through the reservation and payment system. The collected data underwent preprocessing, including (1) data integration, (2) sentence separation, (3) morpheme analysis, and (4) data refinement. After preprocessing, we visualized the top 300 nouns as a word cloud based on word frequency. Using a library that can create word clouds in Python, we saved it as an image file and analyzed the association between nouns through CONCOR analysis. As a result of the analysis, there were three types of inquiries: (1) inquiries about using facilities within the recreation forest, (2) inquiries regarding room reservation and payment, and (3) inquiries about discounts for individuals with disabilities and families with multiple children. In this regard, it was determined that it is necessary to deliver accurate information on facility usage, reduce waiting time through the flexible operation of the reservation and payment system, and maintain a system for making reservations on behalf of guardians.