

지오빅데이터 오픈플랫폼 모니터링단 최종 보고서

오픈플랫폼 활성화 및 기능 개선 제안

<목차>

I. 오픈플랫폼 활용 사례 및 활성화 제안

1. 독도드론플랫폼(독도지형정보)	2
(1) 독도드론플랫폼(독도지형정보)의 활성화 제안	
(2) 독도드론플랫폼(독도지형정보) 기능 제안	

II. 기능 개선 제안

1. 수치지질도(GIS DB) 자료 개선 제안	3
(1) 수치지질도(GIS DB일) 자료의 중요성 및 문제점	
(2) 수치지질도(GIS DB) 자료의 대대적인 검수 및 자료 품질 개선 제안	
2. 지질자원주제도 2D/3D 가시화 서비스 기능 추가 제안	4
(1) 데이터 표출 색상 변경 기능	
(2) 위치 좌표 표출 기능	
3. 홈페이지 로그인 관련 제안	5
4. 데이터 활용신청서 관련 제안	5
참고문헌	6

I. 오픈플랫폼 활용 사례 및 활성화 제안

1. 독도드론플랫폼(독도지형정보)

(1) 독도드론플랫폼(독도지형정보)의 활성화 제안

울릉도와 독도는 지정학적인 중요성과 더불어 화산체 자체의 연구나 동해의 형성과정 등과 관련하여 매우 중요히 여겨지고 있어 비교적 많은 연구가 진행되어 왔다(현상민 외, 2010). 최근 독도와 관련된 세계의 정치적·학술적 관심이 높아지며, 독도와 그 인근의 지질에 대한 연구에 대한 중요성이 더욱 강조되고 있는 시점에서 한국지질자원연구원에서 주관하는 독도드론플랫폼(독도지형정보)은 존재 그 자체로도 세계의 지질학자들이 독도에 관심을 갖고 연구를 시도하게 돕고 접근성을 높인다는 데 학술적 의의가 있을 것이다.

하지만 현재 지오빅데이터 오픈플랫폼에 독도드론플랫폼(독도지형정보) 메뉴가 공개된 지 1년이다 되어 가는 시점임에도 여전히 주요 서비스에 접근할 수 없도록 제한되어 있다. 또한 대대적인 서비스 홍보 또한 부족한 실정으로, 아직 정확히 어떤 DB를·어떤 목적으로·어떻게 제공하는 서비스인지 일반 사용자 및 연구자 입장에서는 이해하기 어려운 상황이다. 빠른 시일 내에 서비스가 안정화되고, 양질의 DB가 구축되어 일반 사용자들에게 더 넓은 접속 권한이 제공되어 독도에 관한 연구에 대한 유입과 접근성이 높아지기를 기대한다.

(2) 독도드론플랫폼(독도지형정보) 기능 제안

독도의 동도응회암과 서도응회암은 해양성 판내부 화산이 현무암질 순상화산 단계를 거친 후 화산쇄설물 분화와 용암돔 관입을 수반한 조면암질 화산분화의 산물로 해석되며, 지금까지 상대적으로 연구가 덜 이루어진 해양성 판내부 화산의 조면암질 화산활동을 이해할 수 있는 기회를 제공한다고 연구된 바 있다(손영관 외, 2022). 또한 독도의 현무암질 동원 포획암 및 후기 현무암질 암맥 시료는 배호분지 내부에서 일어난 판 내부 고철질 알칼리 마그마의 상승과정을 추론하는데 길잡이로써 활용된다고 보고된 바 있다(박종규 외, 2022). 이처럼 독도의 지질환경은 퇴적학·암석학·지체구조학 등 지질학의 다양한 분야에서 중요성이 여러 차례 강조되었으나, 현장으로의 접근성이 크게 떨어져 연구에 제한이 생긴다는 단점이 존재한다. 따라서 독도드론플랫폼(독도지형정보)을 활용해 독도의 노두를 다각도에서 우수한 품질로 관찰할 수 있는 노두 사진이 제공되는 기능이나, 현재까지 독도에서 진행된 지질학 분야 연구성과 및 논문을 모아서 한번에 볼 수 있는 아카이브 게시판 등이 추가된다면 우리나라뿐만 아니라 세계에서 독도의 지질에 관심을 갖게 되는 결정적인 역할을 할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 기능 개선 제안

1. 수치지질도(GIS DB) 자료 개선 제안

(1) 수치지질도(GIS DB) 자료의 중요성 및 문제점

지오빅데이터 오픈플랫폼에서 제공하는 수치지질도 및 셰이프파일(.shp)의 GIS DB는 현대 지질 분야 연구자의 효율적인 연구에 있어 가히 필수적이라 할 수 있다. 연구지역에서 수집한 자료를 한데 취합하고 시각화하여 동료들과의 공유 및 토론을 용이하게 하고, 몇 년에 걸쳐 진행한 연구를 양질의 시각자료로 제작하는 데 GIS 기술 및 관련 프로그램들은 없어서는 안 되는 중요한 역할을 하고 있으며 그 기반을 지오빅데이터 오픈플랫폼에 DB화되어있는 수치지질도 셰이프파일이 세우고 있다 해도 과언이 아닐 것이다.

다만 도폭별로 약 360여개의 수치지질도가 관리되고 있고, 개별의 데이터는 연구자가 바로 실무에 적용하기에 어려운 경우가 많다. 대표적으로 (1)원도에 데이터가 기재되어 있지 않거나 오기입된 경우, (2)원도에는 존재하나 GIS 데이터 일부가 유실되거나 없는 경우, (3)각 레이어가 혼재되어 있거나 취합되지 않은 경우, (4)레이어 표출 설정 등이 잘못되어 자료 확인이 어려운 경우 등으로 꼽을 수 있는데, 연구자가 일일이 대조·수정하여 자료를 교정하는 데에도 많은 시간이 걸려 애로사항으로 남고 있는 실정이다. 더군다나 (2)~(4)의 사항은 GIS DB 구축 과정에서 생긴 문제로 보이므로 작은 아쉬움으로 남을 수밖에 없다.

(2) 수치지질도(GIS DB) 자료의 대대적인 검수 및 자료 품질 개선 제안

원론적으로는 대체로 1950~1960년대에 작성된 지질도 원도를 기반으로 한 자료들이므로 전국적 규모의 재맵핑(mapping) 및 지질도 작성이 필요하겠으나, 많은 시간과 노력 및 인력을 들여 추진해야 하는 일이므로 배제하도록 한다. 따라서 여기서는 현실적으로 크게 다음 두 가지 해결방안을 제안한다.

a. 품질 자체 평가의 대대적인 재시행 및 검수

1차적으로 지오빅데이터 오픈플랫폼의 의의에 맞게 수치지질도 데이터들의 재검수가 필요할 것이다. 또한 일반 이용자의 입장에서 일부 주요 자료에 기재되어 있는 ‘품질 자체 평가’ 항목의 기준과 의미가 모호하므로, ‘품질 자체 평가’의 의의와 성격 및 기준을 명확히 기재하고 이에 따라 재평가 및 검수를 시행한다면 본 문제 해결과 더불어 자료의 질도 함께 증진하는 효과가 있을 것으로 기대한다.

b. 댓글 형식을 활용한 자료 평가와 활용에 대한 토의의 장 형성

하지만 위의 해결방안 또한 만만치 않은 시간과 인력이 필요한 작업이다. ‘오픈플랫폼’이라는 명칭과는 달리 지오빅데이터 오픈플랫폼은 연구자들 간의 토론의 장이 활발하게 활성화되어 있는 것은 아닌데, 수치지질도 자료 평가와 활용에 대한 연구자 및 이용자들의 생각을 댓글과 같은 형식으로 간략히 남길 수 있는 기능을 제공한다면 많은 시간과 인력을 절약할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 지질자원주제도 2D/3D 가시화 서비스 기능 추가 제안

(1) 데이터 표출 색상 변경 기능

지질주제도 2D/3D 통합검색 서비스 사용 중 ‘지질환경주제도’ - ‘선형구조’, ‘단층’ 주제는 검은색 백터 라인 레이어로 표시되므로, 위성지도에서 잘 보이지 않는 단점이 있다. 따라서 데이터 표출 색상을 변경할 수 있는 기능 추가를 제안한다.

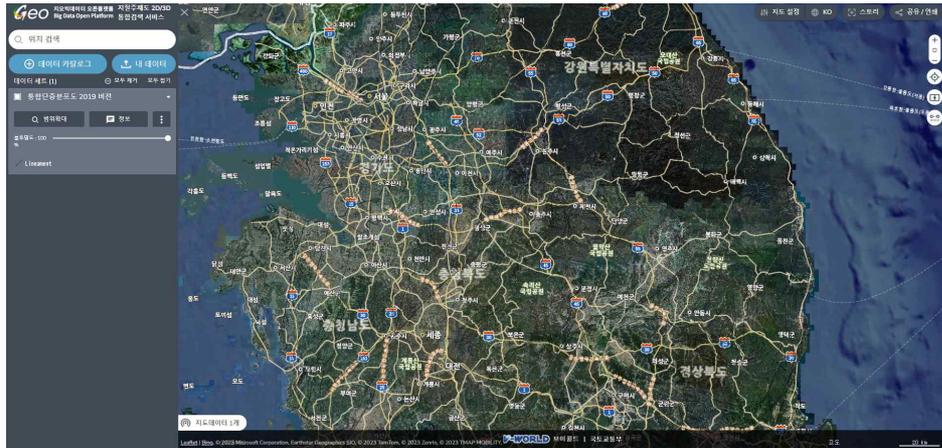


그림 1 현재 지질주제도 2D/3D 통합검색 서비스에서 ‘통합단층주제도’ 단독 표출 시 화면.

(2) 위치 좌표 표출 기능

지질주제도 2D/3D 통합검색 서비스 및 각종 지질주제도 조회 시 원하는 지점을 클릭하여 해당 지점의 좌표값을 조회할 수 있는 기능 추가를 제안한다. 야외조사가 수반되는 연구나 논문 및 보고서 작성 시 큰 도움이 될 것으로 기대된다.



그림 2 좌표 조회 기능 적용 시 예상도.

3. 홈페이지 로그인 관련 제안

지오빅데이터 오픈플랫폼 실사용자들에게 구두로 불편사항을 수집한 결과, 홈페이지 로그인 시 일정 시간 이후(약1~2시간) 자동으로 로그아웃되는 현상이 많이 언급되었다. 연구활동 및 데이터 수집 및 활용에 이용 시, 장시간동안 수시로 들어가서 사용해야 하는 학술연구 특성상 매번 다시 로그인하여 메인화면으로 돌아가야 하는 경우가 반복되어 이용자에게 불편을 초래하고 있음이 확인되었다. 이에 따라 로그인 상태 유지 시간을 약 10~12시간으로 늘리거나, 사용자가 개인PC에서 수동으로 로그아웃하기 전까지 로그인 상태를 유지하는 방식을 제안한다.

<9월 모니터링단 보고서>에서 다음 두 가지 방안 중 크게 방식을 제안한 바가 있다.

① 로그인 상태 유지 시간을 약 10~12시간으로 연장

② 사용자가 개인PC에서 수동으로 로그아웃하기 전까지 로그인 상태를 유지하는 방식 사용
다만 이는 보안 문제와 직결될 수 있는 문제이다. 따라서 새롭게 세 번째 방식을 제안한다.

③ 일정 시간 뒤 로그인 연장 의사를 묻는 팝업창 활용

이 방식은 각종 관공서 홈페이지나 행정시스템 상에서도 다수 채택하는 방식이므로, 보안 문제와 이용자 불편을 모두 해소할 수 있을 것으로 기대된다.

4. 데이터 활용신청서 관련 제안

광범위의 지질환경에 대해 연구를 진행하는 경우, 데이터 연구 및 분석을 위해 한번에 여러 데이터를 내려받아야 하는 불편이 생긴다. 일일이 활용신청서를 새로 작성하는 것이 번거롭게 느껴질 수 있어 개선이 요구된다.

‘활용신청서 저장’ 체크박스를 만들어 계정 정보에 저장 후, 같은 사용자(계정)이 다음 활용신청서를 작성할 때 자동완성되어 수정 또는 그대로 활용 및 제출할 수 있도록 기능 개선을 제안한다.



그림 3 데이터 활용신청서 저장 기능 적용 시 예상도.

<참고문헌>

박종규, 장운득.(2022).독도의 현무암질 동원 포획암을 통한 배호분지의 관내부 고철질 알칼리 마그마 진화 사례.대한지질학회 학술대회,(),101-101.

손영관, 박선인, 정종욱.(2022).독도의 조면암질 화산활동과 화산쇄설성 퇴적작용.대한지질학회 학술대회,(),96-96.

현상민, 김창환, 주형태, 김진경, 박찬홍.(2010).독도 주변해역에 대한 표층퇴적물 분포특성과 해저지형.지질학회지,46(6),647-660.