

환경 빅데이터 플랫폼 및 데이터 활용 지원 추진계획

[’21.08.25., 디지털워터플랫폼처]

「환경 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업(’19~)」으로 제공 중인 서비스와 데이터의 학술/연구 활동 지원을 통한 활용분야 확대 및 부가가치 창출

1. 지원개요

- (목적) 플랫폼에서 제공 중인 데이터에 대한 학계 관심도 확보 및 논문, 학술자료 활용사례 확대로 데이터의 숨은 가치 발굴
- (지원내용) 플랫폼에서 제공 중인 유료데이터의 한시적 무상지원
- (지원조건) 플랫폼 데이터를 활용하여 학술논문을 작성하거나, 향후 연구자료 활용 계획 또는 관련 아이디어를 제시한 경우
 - ※ 세부내용 및 예시는 [붙임3] ‘활용 계획서’ 내용 참조
- (지원기간) 공지 시점 ~ ’21.12월까지 (당해 3차년도 사업기간 종료시)
- (지원대상) 물학술단체연합회 소속 17개 학회 회원 등
- (신청방법) [붙임3] 양식 작성하여 이메일*을 통해 접수
 - * 환경 빅데이터 플랫폼 관리자 계정(bigdata@kwater.or.kr)
- (지원절차) 수요 확인, 전문가 검토 및 데이터 제공 順으로 진행

①지원계획 알림	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경 빅데이터 플랫폼 및 데이터 활용지원 공문 시행(→학회) * 플랫폼, 제공 서비스 및 데이터 목록 현황 등 세부내용
↓	
②계획/제안서 접수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 플랫폼 및 데이터를 활용한 연구 계획 또는 아이디어 제안서
↓	
③계획/제안서 검토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해당 분야 전문가 및 데이터 제공사 중심 심사과정 진행 ※ 필요 시 외부 전문가 자문 등 병행
↓	
④지원규모 결정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 접수 상황에 따른 데이터 제공사별 유료데이터 지원액 검토
↓	
⑤데이터 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 검토 결과에 따라 지원 규모 한도 내 데이터 제공
↓	
⑥사후관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 활용 결과 및 후기 등 피드백

2. 세부사항

- (계획성격) 학술/논문 연구 등과 관련된 계획 및 아이디어 제안
 - ※ 연구 활동, 학술지 논문 작성 등과 무관한 개인적 관심 주제는 지양
- (활용자료) 기본적으로 환경 빅데이터 플랫폼에서 제공하는 자료를 대상으로 하되([붙임4]), 기타 데이터셋 연계 및 융복합도 가능
 - * [붙임4] 자료는 플랫폼 포털(bigdata-environment.kr)에서 검색 및 다운로드 가능
 - ** 기타 데이터셋 ☞ 환경 플랫폼 데이터 外 타 연구자료, 공공데이터 포털 자료 등
- (검토절차) K-water 사내외 전문가 및 데이터 제공사로 검토단 구성
 - * 접수 현황에 따라 유동적으로 구성하며, 검토 일정·시기 등은 추후 확정
- (사후관리) 데이터 활용결과 조사 및 사용 후기, 개선의견* 청취
 - * 플랫폼 서비스 및 데이터 관련 제안사항, 추가 수요데이터 요구사항 등

3. 기타사항

- 유료데이터 등 지원이 결정된 경우 지원자에게 별도로 개별 공지
- 지원 한도가 소진된 경우 기념품 제공으로 대체
 - * 지원 시 사용한 개별 이메일 및 연락처로 접촉 ** 플랫폼 기념품 개별 발송

4. 추진일정

- 지원계획 알림 : ~ '21. 9월
- 계획서 검토, 데이터 지원 : ~ '21.12월
- 활용 후기 피드백 등 : 연중('21. 9~)

- (사업명) 「환경 비즈니스 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업」(bigdata-environment.kr)
- (사업주관) 과학기술정보통신부, 지능정보사회진흥원(주관기관)
- (사업기간) '19. 7월 ~ '21.12월 □ (총사업비) 총 177억원(3년간)
- (사업단계) [1단계] 국고지원, 플랫폼 구축(~'21) [2단계] 국고未지원, 자생적 운영('22~)
- (사업내용) 플랫폼 구축.운영, 데이터 수집.개방.유통 및 산업 육성 등

- 센터와 플랫폼 연계를 통한 데이터 댐 조성 및 연계·융합 기반 구축
- 유통·거래 체계마련 및 시스템 구축을 통한 데이터 유통 활성화
- 국민 체감형 공공 혁신서비스 개발·제공으로 플랫폼 활용도 및 가치제고
- 선순환적 빅데이터 산업 육성을 위한 비즈니스 모델 도출 및 인재 육성

- (사업수행) 15개社 컨소시엄 (K-water + 참여기관(3) + 데이터 제공(11))
 - (사업총괄) K-water (디지털워터플랫폼처)
 - (참여기관) 세종대학교, 성균관대학교, 펜타코드
 - (데이터 제공 센터) 한국기상산업기술원^{공공/유료}, 국립생태원^{공공}, 한국환경연구원^{공공}, 한국지질자원연구원^{공공}, 지디에스컨설팅그룹^{중소/유료}, 그린에코스^{중소/유료}, KAIST^{교육}, 노바코스^{중소/유료}, 에코애파트너즈^{중소/유료}, 국립중앙과학관^{공공}, 강원대학교^{교육}
- (추진체계) K-water 주관 사업 소주기 계획수립.운영, 성과관리 등 총괄



□ 데이터 제공 기관 및 특징

기업명	범주	제공데이터
K-water	물, 환경	다목적댐·용수댐 제원, 운영정보(10분, 시, 일자료), 다기능보 제원·운영정보, 가뭄 예경보 정보(1개월, 3개월 전망), 미급수지역 기초정보, 광역·지방 정수장 제원·월간 수질정보, 지하수수질측정망 정보, 지하수 기초조사시설 정보 등
한국 기상산업 기술원	기상, 기후	전지구모델(전구자료), 지역모델, 국지모델, 초단기모델(분석), 동네예보(실황, 단기, 초단기), 레이더 영상, 위성 영상자료 등
한국 지질자원 연구원	지질, 재해	지질도 단층 (1:100만), 지질도 암상 (1:100만), 지질도 경계 (1:100만), 지질도 단층 (1:25만), 지질도 암상 (1:25만), 지질도 경계 (1:25만), 지질도 암상 (1:5만), 지형/수문 분석 데이터, 위성영상 분석 데이터, 지하수 개발 융합 자료 등
한국환경 연구원 (舊 KEI)	환경영향, 저감	대기질 조사 값, 대기질 조사지점, 악취 조사지점, 악취 조사 값, 사업대상지 공간정보, 온실가스 조사 값, 위생공중보건 정보, 협의의견, 주민의견, 대기질_예측, 악취_예측, 드론_3D point cloud, 정사영상_원본, 정사영상_25cm resampling, 3D mesh, 3D animation, DEM, 기상_조사, 환경피해 방지 조치 계획서
국립생태원	자연, 생태	전국자연환경조사 정보(포유류, 식물상, 곤충, 어류, 조류, 저서무척추동물, 양서파충류, 식생, 지형경관), 생태계정밀조사 정보(포유류, 식물상, 곤충, 어류, 식생, 조류, 저서무척추동물, 양서파충류, 조사지역) 등
지디에스 컨설팅그룹	미세먼지	대기오염원, 수질오염원, 미세먼지 정보, 그린카드 정보, 용도지역/지구 정보, 전국 지가 정보, 전국 기업/상가 정보, 전국 가구소득 정보, 지역별 질병 발병정보 등
그린에코스	화학물질 / 제품	화학물질 정보, 화학제품 정보, 화학제품 사용실태 정보, 화학물질 노출 정보, 화학물질 배출량 정보, 화학물질 국내외 관리정보, 물질독성 정보, 화학물질 구조정보 등
한국 과학기술원	공기질	실내 공기질(PM _{2.5} , VOCs, CO ₂ , 온도, 습도) 데이터, 실내 전력사용량 데이터, 실내 환경(조도, 소음, IR, 진동) 데이터
노바코스	대기환경	교통정보 통계 데이터, 도로이동오염원 오염물질 배출정보, 오염물질 비산정보, 중차량별 교통량 비중, 타이어분진 배출량, 도로인접 시가지 오염물질 차이정보 등
에코앤 파트너스	환경법규, 대기	환경법규 위반 행정처분 DB, 환경 관련 Negative 뉴스 DB, 화학사고 사례 DB, 환경안전 법령 정보, 화학물질 정보, 사업장별 온실가스 배출량·에너지 사용량, RE100 참여기업 실적, DB, CDP 참여기업 실적 DB, SBTi 참여기업 DB 등
국립중앙 과학관	생물자원 3D 설계 데이터	한반도 고유종, 천연기념물 등의 3D 설계 데이터(식물표본정보, 곤충표본정보, 조류 표본정보, 어류표본정보, 거미표본정보, 포유류 표본정보, 해양생물표본정보, 해양생물표본정보)
강원대학교 산학협력단	그린에너지	기상데이터(기후변화), 수문데이터, 수열자원데이터, 수열에너지 잠재량, 영향한계강우량, 태양광자원데이터, 풍력자원데이터, 태양광에너지 잠재량, 풍력에너지 잠재량, 격자기반 재해위험도 평가지표데이터 격자기반 호우재해 잠재적 위험도, 소수력 자원데이터, 소수력 에너지 잠재량 등

□ 제공 데이터 현황



댐·보 운영정보 데이터

다목적댐, 용수댐, 다기능보 운영 정보 등

가뭄정보 데이터

(생공용수, 농업, 기상) 가뭄 예경보, 강수량 등

수자원



분포도 데이터

광산, 동식물 분포도 등

분석도 데이터

선구조/단층분석, 수계/도로망 분석, 지형, 수문 등

지질/지형



취수장 데이터

제원, 실시간 공급량, 연간 공급량 등

정수장 데이터

정수장 실시간 공급량, 일일·주간·월간 수질 등

상하수도



화학물질 데이터

거동, 독성, 인체유해, 안전관리, 규제정보 등

화학물질

화학제품 데이터

제품 규제, 이미지, 사용자, 제품 사용자 정보 등



자연환경 조사 데이터

식생, 포유류, 조류, 어류, 식물상, 곤충 등

생태계 정밀조사 데이터

식물상, 곤충, 포유류, 조류, 어류 등

생태



폐기물 처리 데이터

친환경적 자원순환 정보, 음식물 쓰레기 배출 현황 등

폐기물



모델 데이터

전지구, 기후, 지역, 국지, 초단기, 수치모델 등

기상/기후

예보 및 위성 데이터

장기, 실황 예보, 항공, 기상(NOAA, COMS 영상) 등



인구정보 데이터

거주인구, 인구 전출입, 지번별 소유자 특성 등

사회/경제

수용가 데이터

에너지 생산·소비, 가스사용 데이터 등



오염원 확산 및 배출 데이터

1일, 1시간, 15분, 오염원 비산·배출량 정보 등

대기

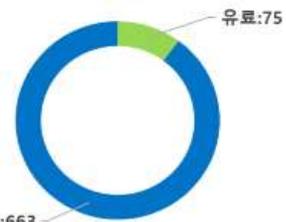


버즈 및 환경소비 정보 데이터

감성어, 연관어, 긍부정, 지역별 버즈 정보 등

소셜 미디어

유/무료 데이터



환경분야(8개) 및 사회경제/법규(3개) 분야
전문 데이터를 플랫폼 마켓을 통해 제공 중

*무료 : 663개 데이터셋 *유료 : 75개 데이터셋

□ 학술연구 활용현황

기관명	논문명	출판연월	활용데이터
국립생태원	Northward Range Expansion of Southern Butterflies According to Climate Change in South Korea	2021.08	<ul style="list-style-type: none"> • 전국자연환경조사_곤충 • 전국자연환경조사 양서파충류
	Potential Distribution of Amphibians with Different Habitat Characteristics in Response to Climate Change in South Korea(Animals)	2020.12	
세종대학교 산학협력단	Future projection of low flows in the Chungju basin, Korea and their uncertainty decomposition	2021.06	<ul style="list-style-type: none"> • 아시아 관측 기상 및 격자별 수문 자료 • 아시아 미래 기상 및 수문 자료 (RCP4.5 및 8.5)
성균관대학교 산학협력단	EnvBERT: Multi-label Text Classification for Imbalanced, Noisy Environmental News Data	2021.04	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 뉴스 데이터
한국지질자원연구원	Performance Evaluation of GIS-Based Novel Ensemble Approaches for Land Subsidence Susceptibility Mapping	2021.05	<ul style="list-style-type: none"> • 지형 분석도(지형 경사) • 지형 분석도(경사 방향) • 수문 분석도(지형 습윤 지수) • 정규식생지수
	Prediction of gully erosion susceptibility mapping using novel ensemble machine learning algorithms	2021.02	<ul style="list-style-type: none"> • 지형 분석도(지형 경사) • 지형 분석도(평면 곡률) • 수문 분석도(하천 강도 지수) • 수문 분석도(지형 습윤 지수) • 지형분석도(지형 위치 지수) • 정규식생지수 • 수문 분석도(수렴 지수)
	Evaluation of deep learning algorithms for national scale landslide susceptibility mapping of Iran	2021.08	<ul style="list-style-type: none"> • 지형 분석도(지형 경사) • 지형 분석도(측면 곡률) • 지형 분석도(평면 곡률) • 지형 분석도(경사 방향)
	Spatial prediction of landslide susceptibility in western Serbia using hybrid support vector regression (SVR) with GWO, BAT and COA algorithms	2020.12	<ul style="list-style-type: none"> • 지형 분석도(지형 경사) • 지형 분석도(경사 방향) • 수문 분석도(지형 습윤 지수) • 수문 분석도(하천 강도 지수) • 정규식생지수

기관명	논문명	출판연월	활용데이터
	Urban flood modeling using deep-learning approaches in Seoul, South Korea	2021.03	<ul style="list-style-type: none"> • 지형 분석도(지형 경사) • 수문 분석도(지형 습윤 지수) • 수문 분석도(하천 강도 지수) • 수문 분석도(경사 길이) • 지형 분석도(지형 위치 지수) • 지형 분석도(지표 거칠기 지수)
	Modeling groundwater potential using novel GIS-based machine-learning ensemble techniques	2021.06	<ul style="list-style-type: none"> • 지형 분석도(지형 경사) • 지형 분석도(지표 거칠기 지수) • 지형 분석도(지표면 질감)

「환경 빅데이터 플랫폼」 데이터 활용 계획(아이디어 제안)			
소속학회	○○○학회	이름	○○○
소속기관	○○○ 대학/연구소	전화번호	○○○-○○○
연구주제 (아이디어)	(연구하고자 하는 주제) (예) 확률기반의 생물종 서식 가능성도 분석을 통한 개발사업 적합도 평가		
필요성 및 배경	(현황 및 문제점, 분석 필요성) (예) 자연생태환경 직접 조사만으로는 부족한 생물종 서식지 파악을 보완하기 위하여 서식 가능성 파악이 필요...		
연구내용 (제안내용)	(연구내용 요약) (예) 현장 직접 조사 결과와 서식 가능성도 데이터 분석결과 비교를 통해 대상 지역의 개발 가능성을 비교하여...		
추진일정 (기타사항)	(연구논문 작성 및 투고 일정 등) (예) 데이터 분석(~'21.11월)→논문 작성(~'22. 1월)→초록 제출 작성(~'22. 3월)→학술지 제작(~'22. 5월)...		
활용 데이터	(활용하려는 데이터 출처 및 데이터 설명) ※ 환경 빅데이터 플랫폼 데이터 출처 작성방법 : 붙임 4 ‘환경 빅데이터 플랫폼 데이터 현황’의 No. 및 데이터셋 명시 * (예) 347번 - 광역취수장 수질		

* 작성방법 : 최대 2페이지內 작성, 중고딕, 13p, 줄간격 160

※ 별도 엑셀파일로 제공