

2025년도 극지통합정보시스템
구축·운영 사업

Establishment and Operation
of the Polar Integrated Information System



한국해양과학기술원 부설 극지연구소

2025년도 극지통합정보시스템 구축·운영 사업

Establishment and Operation
of the Polar Integrated Information System



2025. 12.

한국해양과학기술원 부설 극지연구소

목 차

I. 사업 필요성 및 목적

1. 사업의 필요성	2
2. 목적	7

II. 국내·외 관련 동향

1. 국내 동향	9
2. 해외 동향	13

III. 사업 목표 및 추진 체계

1. 사업의 목표 및 내용	21
2. 사업의 추진 전략 및 체계	25

IV. 사업 수행 결과

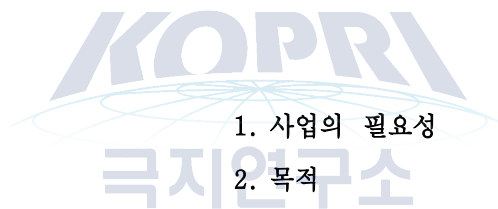
1. 극지정보센터(극지e야기) 운영·관리	29
2. 극지 관련 신규 콘텐츠 제공 확대	59
3. 국내 및 국제 협력 체계 구축·운영	69

V. 별첨

■ 극지e야기 표준작업지침서	73
-----------------------	----

I

사업 필요성 및 목적



1. 사업의 필요성

2. 목적

- '극지활동진흥법'에 의거한 극지통합정보시스템 구축·운영 대응 필요
- 관련 분야별·기관별로 산재된 극지정보를 통합하는 시스템 구축 필요
- 국제조약·규약에서 요구하는 극지데이터 접근성 제공 필요
- 극지데이터의 안정적인 관리, 보존을 위한 전문적인 관리 체계 필요

가. 기술적 측면

□ 현황

- 남극 세종기지와 장보고기지, 북극 다산기지 및 쇄빙연구선(1척)을 기반으로 수행되던 극지연구의 영역이 최근 차세대 쇄빙연구선 건조, 남극 내륙 진출 추진, 그리고 그린란드 및 캐나다 지역 미답지 탐사 등으로 급격히 확대됨에 따라 수집되는 극지 데이터의 급증 예상
- 극지 관측과 분석을 위한 기술이 발전함에 따라 시공간 해상도가 증가하고 있으며 최근 통신 기술의 발달과 맞물려 수집·생산되는 데이터 증가 추세
- 수집·생산 데이터의 전문적 관리 체계 부재로 인해 데이터의 품질이 저하되고 표준화 미비로 공동활용을 위한 상호 호환성 등에 대한 문제 발생 가능
- 2024년 상반기 침해사고 신고 건수는 899건으로 전년 상반기 대비 35% 증가했으며, 이는 웹셸(Web shell) 및 악성 URL 삽입(504건), DDoS 공격(153건) 등의 증가가 원인으로 파악됨 (한국인터넷진흥원 2024 사이버 위협 동향 보고서)

구분	연도	2022		2022		2023		2023		2024	
		(상반기)	비율	(하반기)	비율	(상반기)	비율	(하반기)	비율	(상반기)	비율
침해 사고 신고	DDoS 공격	48	10.1%	74	11.1%	124	18.7%	89	14.5%	153	17.0%
	악성코드 (랜섬웨어)	125 (118)	26.4% (24.9%)	222 (207)	33.2% (30.9%)	156 (134)	23.5% (20.2%)	144 (124)	23.5% (20.2%)	106 (92)	11.8% (10.2%)
	서버 해킹	275	58.1%	310	46.3%	320	48.2%	263	42.9%	504	56.1%
	기타	25	5.3%	63	9.4%	64	9.6%	117	19.1%	136	15.1%
합 계		473		669		664		613		899	

< 2024 사이버 위협 동향 보고서의 유형별 침해사고 신고 현황 >

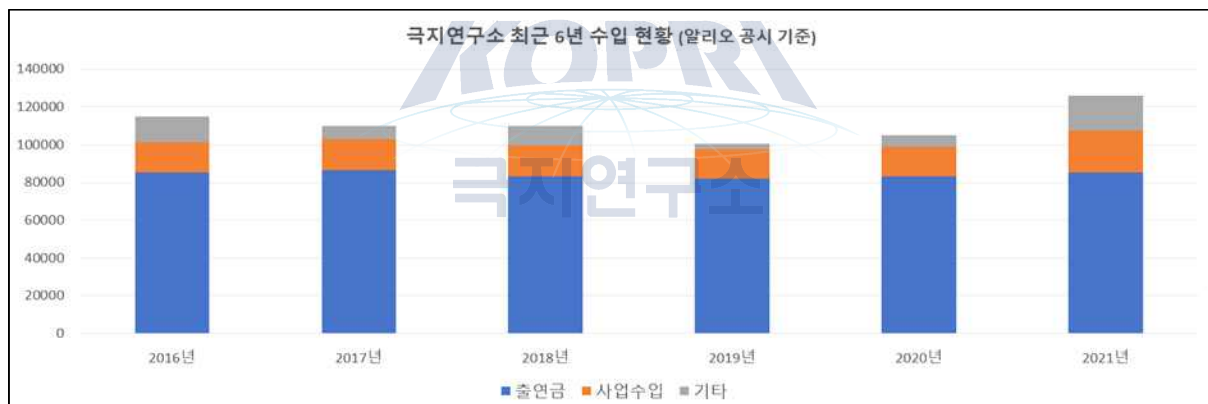
□ 필요성

- 데이터 저장 및 관리를 위한 전산장비와 전문 조직을 기반으로 하는 데이터 통합 정보시스템 구축을 통해 연구데이터의 유실을 방지하고 보안 위험 해소 필요
- 전문관리체계 및 전담 관리로 데이터 표준화, 공동활용 기반 확대 및 데이터의 품질 제고 방안 도입 필요

나. 경제·산업적 측면

□ 현황

- 극지연구를 위해 극지연구소에 투입되는 국가 예산이 '21년을 기준으로 연간 1,200억원을 넘어섰음 (알리오 공시 기준)
- 최근 추진하고 있는 차세대 쇄빙연구선 건조, 남극 내륙연구 추진 및 미답지 탐사 확대 등으로 극지연구 예산은 더욱 증가할 것으로 예상됨



< 알리오에 공시된 2016-2021년 극지연구소 수입(예산) 현황 >

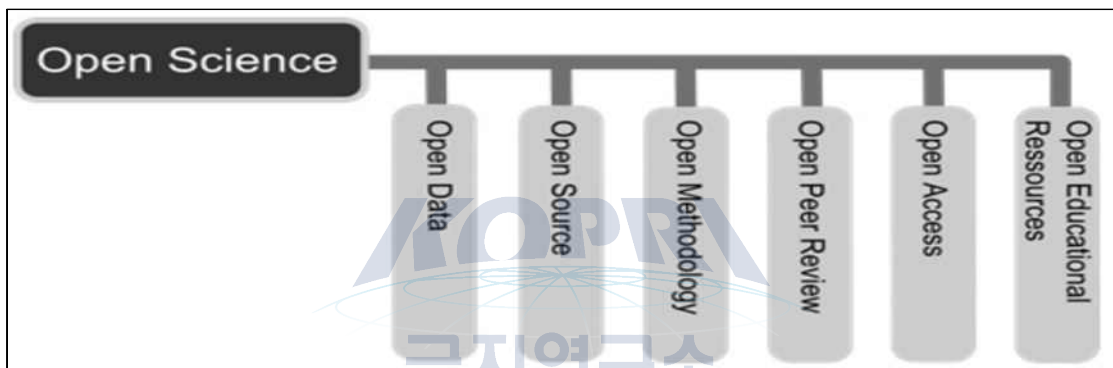
□ 필요성

- 국민이 체감할 수 있는 성과를 창출하기 위해 극지에서 수집되는 데이터를 안정적으로 보존해야 할 의무가 있으며, 이를 위한 전산 인프라, 전문 인력, 조직 등 관련 기반 구축 필요
- 외부 연구자의 극지데이터 접근성 향상 및 공동활용을 위해 공개·개방된 플랫폼을 통해 극지연구를 보다 활성화하고 더 나아가 산업적인 활용까지 확대 필요

다. 과학적 측면

□ 현황

- 기존의 일부 상업 학술지들에 의해 출판·유통되던 패러다임을 탈피하여 오픈엑세스(Open Access, OA)라는 변화가 일어나고 있음
- 연구 종료 후 데이터가 사장되는 문제를 해결하고 연구 결과의 검증을 위해 제시된 오픈데이터(Open Data)는 연구데이터의 재사용성을 높이고 투명성 확보를 가능케 함
- 최근에는 연구 성과물뿐만 아니라 연구 과정까지 공개·공유함으로써 성과를 확산하고 극대화하기 위한 오픈 사이언스(Open Science)가 관심을 모으고 있음



< 오픈 사이언스의 6가지 정의 >

□ 필요성

- 통합되고 일원화된 극지정보 접근이 가능한 개방 환경을 구축하여 연구자 접근성 향상 및 분야 간 융복합 활용 기반 마련 필요
- 극지 관련 데이터의 통합 제공으로 데이터 자원화를 통한 빅데이터 연구 추진 기반 조성 필요

라. 사회·문화적 측면

□ 현황

- '21년 4월 극지활동진흥법의 제정으로 동법에서 요구하는 지속 가능한 극지의 발전과 체계적인 극지활동의 육성 및 지원을 위한 통합적이고 체계적인 관리가 요구

극지활동진흥법 [시행 2021. 10. 14.] [법률 제18055호, 2021. 4. 13., 제정]

제13조(극지통합정보시스템의 구축·운영)

- ① 해양수산부장관은 극지활동의 진흥을 위하여 극지 및 극지활동 관련 정보를 체계적으로 관리할 수 있는 극지통합정보시스템(이하 "극지통합정보시스템"이라 한다)을 구축·운영할 수 있다.
- ② 해양수산부장관은 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관의 장 및 그 밖의 관계 기관·단체의 장에게 극지통합정보시스템의 구축·운영에 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 자료제출의 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.
- ③ 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 극지통합정보시스템의 구축·운영에 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다.

- '22년 11월「제1차 극지활동 진흥 기본계획 (2023~2027)」 수립에 따라 점차 다양해지는 극지 이슈 범위·주제에 대응하고, 극지 관련 정보 개방 및 공유 확대를 위한 극지통합정보시스템 구축 추진 필요



< 극지활동진흥기본계획의 극지통합정보시스템 추진 체계 >

- 1959년 제정된 남극조약의 Article III 1-(c)에서는 극지 활동을 통해 수집되는 데이터의 자유로운 접근과 교환을 요구하고 있음

(c) scientific observations and results from Antarctica shall be exchanged and made freely available.

< 남극조약 Article III 1 (c) 조항 >

- 최근 남·북극 과학연구 거버넌스는 극지데이터 공유 및 접근성 제고 요구 대응을 강력하게 권고하고 있음

☐ 필요성

- 극지활동진흥법에서 요구하는 극지 및 극지활동 관련 정보를 체계적으로 관리하기 위한 극지통합정보시스템을 구축·운영할 필요가 있음
- 국내·외 과학연구 관련 위원회 등에서 요구하는 극지 데이터에 대한 접근성을 보장하기 위한 데이터의 공개 및 교환시스템의 구축·운영할 필요가 있음
- 극지통합정보시스템 및 교환시스템 등 데이터 관련 지원체계 (기술지원, 전문인력) 구축을 통해 극지데이터 관리 주도과 선도적 연구 발굴에 활용 필요

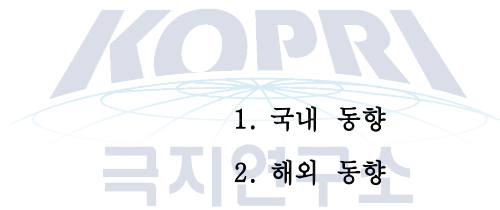


- 극지 관련 정보의 체계적 관리와 중복성 최소화, 데이터 공동활용 등을 위한 극지통합정보시스템 구축 추진
 - 기존 극지정보센터(극지e야기) 시스템의 지속적인 서비스 제공을 위한 콘텐츠 현행화 및 서비스 개선 방안 마련
 - 아이슬란드 북극포털의 북극 정보와 극지연구소의 빙권 정보 소식지인 '빙.Being.氷' 추가 제공 등 신규 콘텐츠 제공 확대
 - 극지 정보 관련 국내 유관기관과 아이슬란드 북극포털 등과의 지속적인 협력 체계를 구축하고 관련 데이터, 정보 및 기술력 확보



Ⅱ

국내·외 관련 동향



1. 국내 동향

2. 해외 동향

가. 국가생명연구자원정보센터 (KOBIC)

- ‘생명연구자원의 확보·관리 및 활용에 관한 법률’ 제정에 따라 2010년 한국생명공학연구원 산하의 국가생명연구자원정보센터 (KOBIC)가 설립되어 전담 조직으로 지정됨
- 생명정보 통합분석 인프라 운영, 생명연구자원 현황 조사 및 정보교환, 포털 사이트 운영, 교육협력 사업 수행 등의 역할을 수행하고 있음



< KOBIC의 메인 시스템 서비스 화면 >

나. 국가해양생명자원센터 (MBRIS)

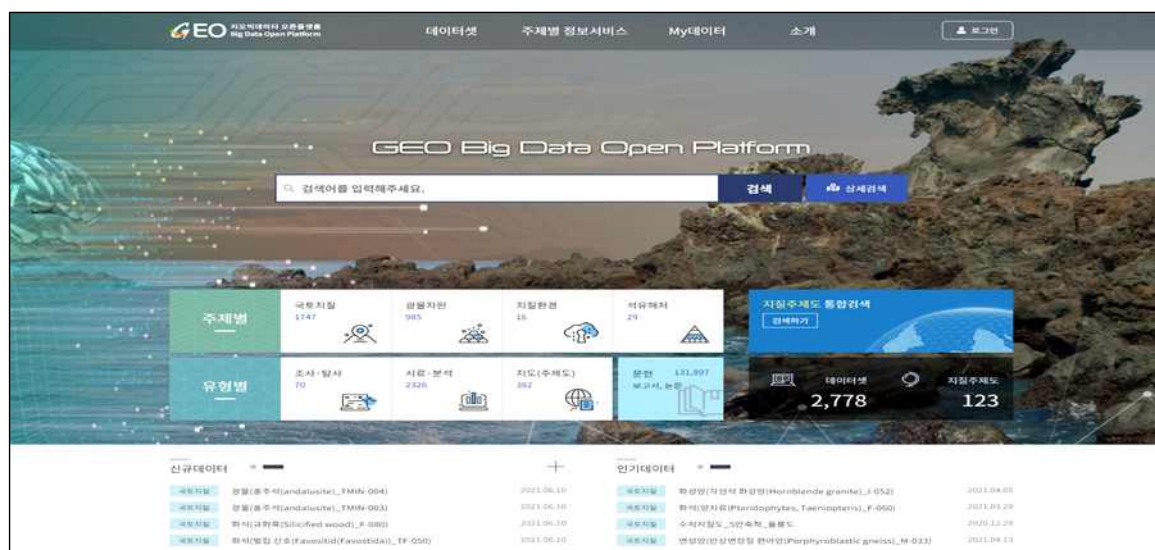
- ‘해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률’ 제정에 따라 2015년 국립해양생물자원관에서 국가해양생명자원센터(MBRIS)를 설립하고 전담 조직으로 지정됨
- 해양생물자원의 라이프사이클에 관리를 위한 데이터 수집, 활용과 자원의 보존관리, 연구활동을 위해 해양수산생물들의 표본과 소재 자원들의 대여 및 분양을 수행하고 있음



< MBRIS의 메인 시스템 서비스 화면 >

다. 한국지질자원연구원 지질자원데이터센터

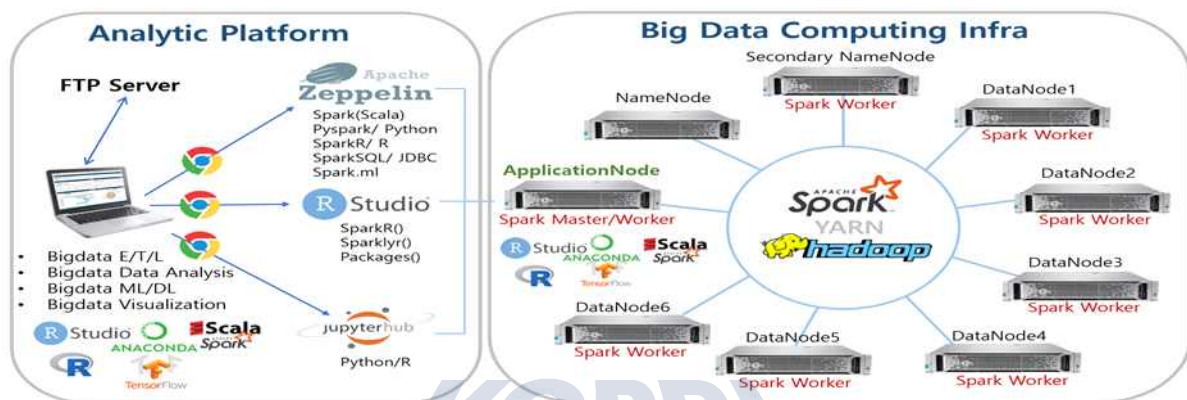
- 지오빅데이터 오픈플랫폼은 초격차 사회에서 쏟아져 나오는 국내외 지질자원 연구 정보를 신속하게 정리·제공하여 국민사회 문제 해결의 활용 및 연구자가 보유한 연구데이터를 등록하고 서로 공유하여 지질자원분야 오픈사이언스 연구생태계 조성을 목적으로 구축·운영되고 있음
- 지질 관련 각종 연구데이터의 수집, 관리, 공개 업무를 수행하고 있으며 관련 과제에 직접 참여하여 지질자원 빅데이터를 구축하고 있음



< 지오빅데이터 오픈플랫폼의 메인 시스템 서비스 화면 >

라. 한국해양과학기술원 해양빅데이터플랫폼 (KIBIG)

- 한국해양과학기술원(KIOST)에서는 대용량 해양데이터의 저장 및 처리를 위한 오픈 소스 기반 분산 컴퓨팅 인프라, 수치모델 고속 계산을 위한 저장 클러스터 구축 등을 통한 KIOST 빅데이터 공동 플랫폼을 구축하여 활용하고 있음
- KIOST 빅데이터 공동 플랫폼으로 해양과학과 데이터사이언스를 융합하여 연구가치를 배가하고 새로운 연구기회를 창출할 수 있는 데이터 과학 플랫폼으로 자체 기술력으로 구축, 운영, 활용 가능한 최초의 해양 빅데이터 플랫폼임



< KIOST 해양 빅데이터 클러스터의 시스템 구성도 >

마. 극한지 스마트 관측 시스템 (POINT)

- 해양수산부-과학기술정보통신부-산업통상자원부 다부처 R&D 과제인 '극한지 관측 및 정보처리 기술 개발' 과제가 '21년 5월부터 수행되고 있음
- 핵심 목표 중 하나인 극한지 스마트 관측 시스템 구축은 로봇을 통한 관측 장비의 유지관리, 장거리 무선 통신 기술 기반의 IoT를 통한 실시간 관측 데이터 수집, 고성능 컴퓨팅 장비를 활용한 빅데이터 분석 처리 기술 개발임
- 과거 연구자들이 직접 데이터를 수집하고 장비를 관리하던 극지에서의 연구환경을 최신 스마트 관측 기술과 접목하여 자동화, 실시간화함으로써 관측 데이터 수집에 있어서 획기적인 변화를 가져올 것으로 예상됨

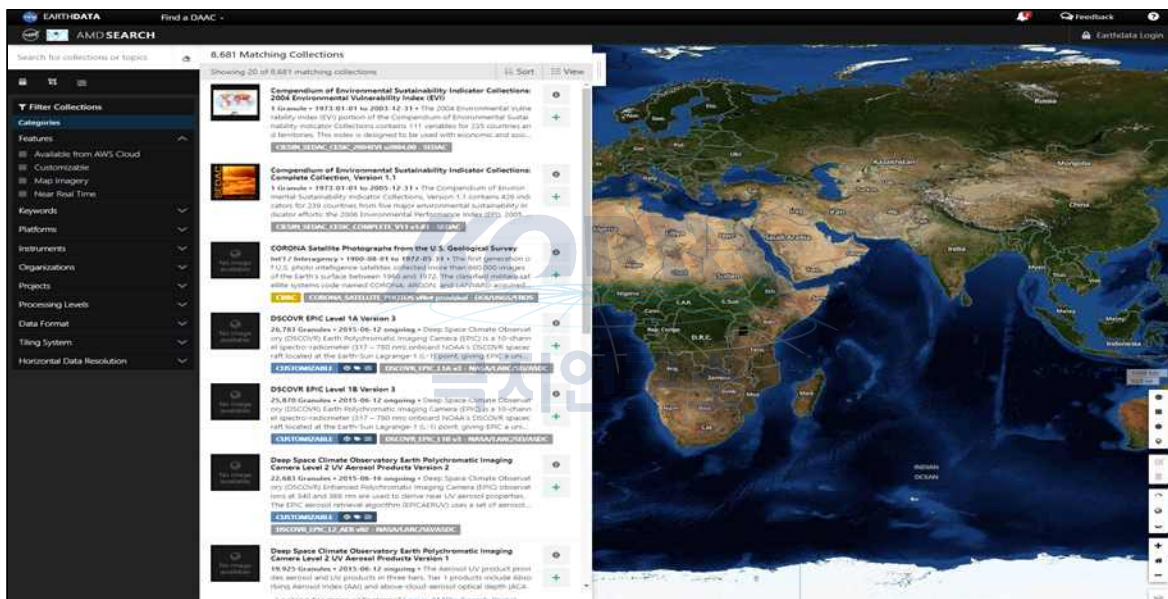


< 극한지 스마트 관측 시스템 환경 구축 모식도 >



가. 남극연구과학위원회 (SCAR)

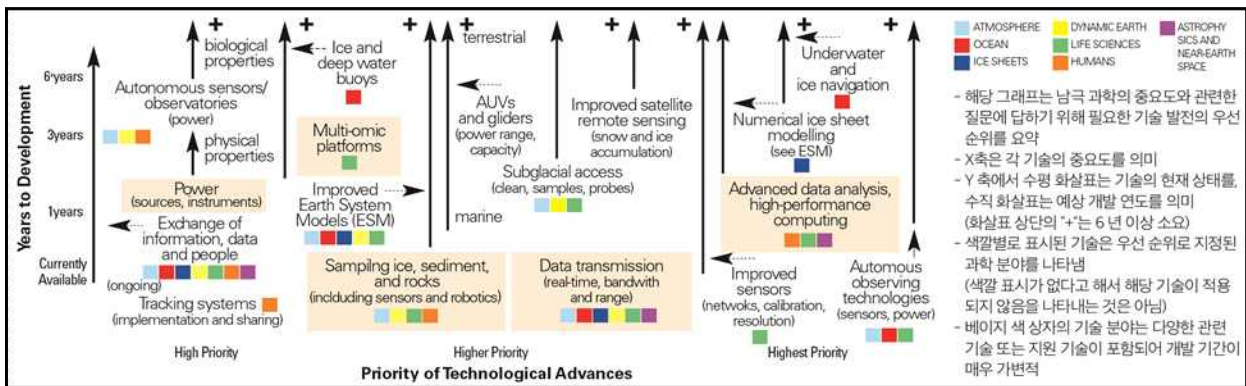
- 남극데이터센터(Antarctic Master Directory, AMD)는 남극 연구과학위원회의 남극데이터 관리상임위원회(Standing Committee on Antarctic Data Management, SCADM)에서 운영 지원
- 회원국의 데이터 공개·공유를 위한 Directory Interchange Format (DIF) 표준 메타데이터 기반 데이터 공유·교환 플랫폼으로 미국 항공우주국(NASA)의 Earth System에서 전산 인프라의 운영을 지원하고 있음



< 남극데이터센터 웹 시스템 >

나. 국가남극프로그램운영자위원회 (COMNAP)

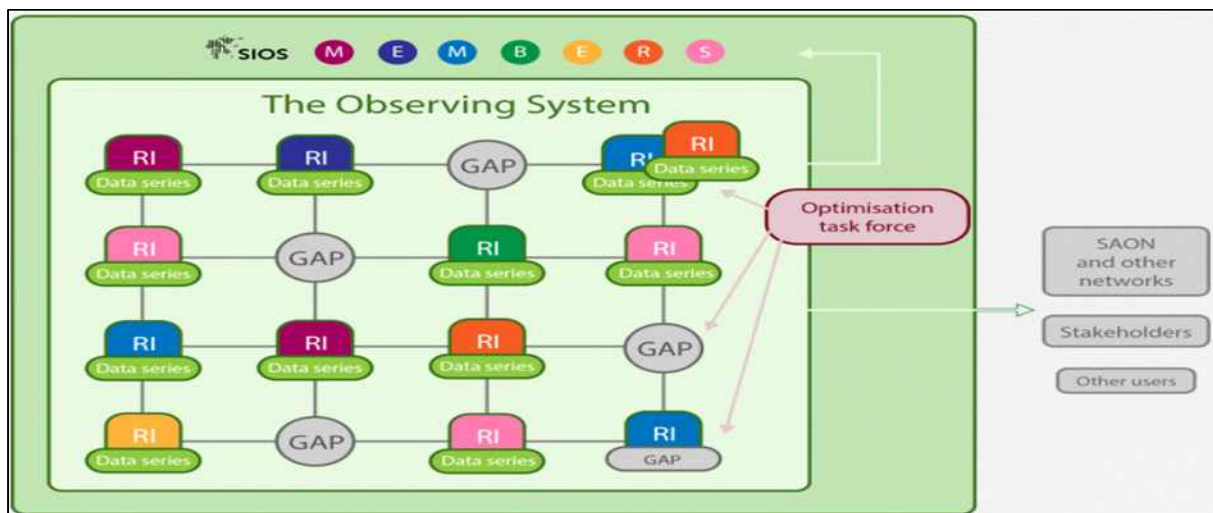
- COMNAP (Council of Managers of National Antarctic Programs)에서 미래 남극에서 도전이 필요한 분야별 기술 로드맵을 작성하였으며, 관련 전문가와 극지연구 종사자들을 대상으로 극지연구에 필요한 기술의 시급성과 중요성 등을 기준으로 평가를 수행하였음
- 데이터 및 정보에 대한 공유가 시급한 과제로 선정되었으며, 실시간 데이터 통신과 데이터의 분석 및 고성능 컴퓨팅 분야가 매우 중요한 과제로 선정되었음



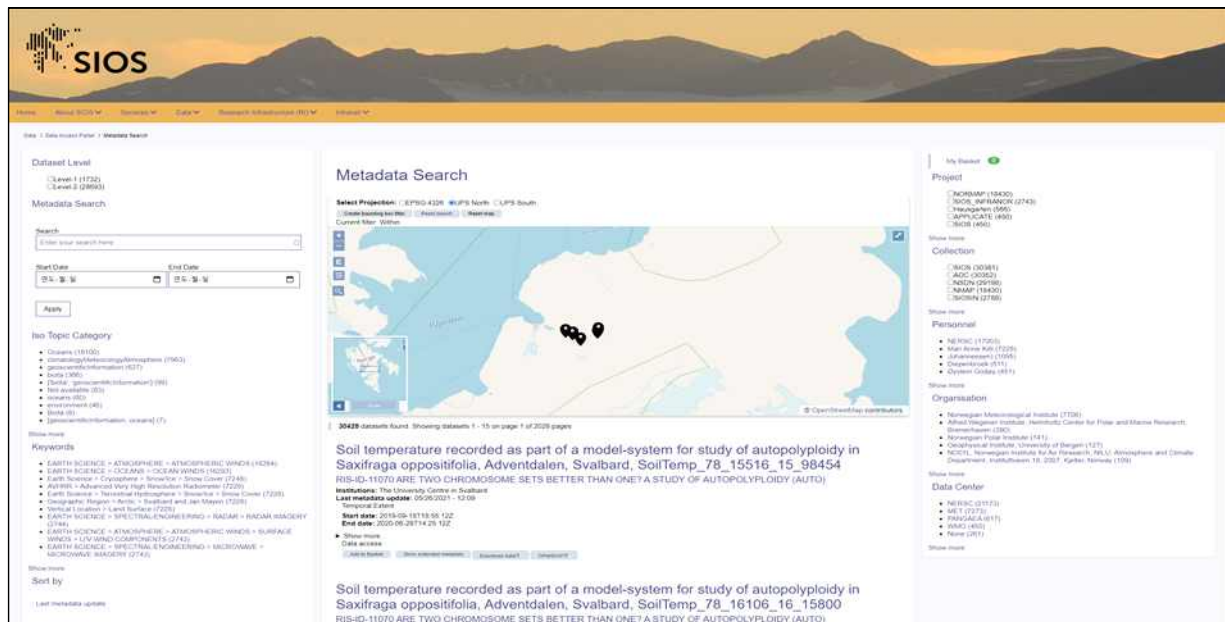
< Antarctic Roadmap Challenges (COMNAP, 2016) >

다. 노르웨이 SIOS

- 스발바르 통합 북극 지구 관측 시스템 (Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System, SIOS)는 국제 연구기관의 컨소시엄으로 구성되며 스발바르 지역의 연구시설을 소유 또는 운영하거나 연구데이터를 공유하기 위한 목적으로 법적 구속력은 갖지 않는 규정과 MoU에 기반하여 운영됨
- SIOS의 핵심은 관측 시스템의 공동활용과 데이터 공유이며, SIOS 관측 시스템은 SIOS 회원이 운영하는 다양한 연구 인프라(Research Infrastructure, RI)로 구성됨
- 최근 노르웨이 스발바르 지역을 연구하는 연구자 또는 KOPRI -NPI 협력센터 등을 통해 우리나라의 참여를 요구하고 있기 때문에 관련 정책적인 운영이나 데이터 교환을 위한 시스템 구축 등에 대한 공동-협력 체계 구축이 필요함



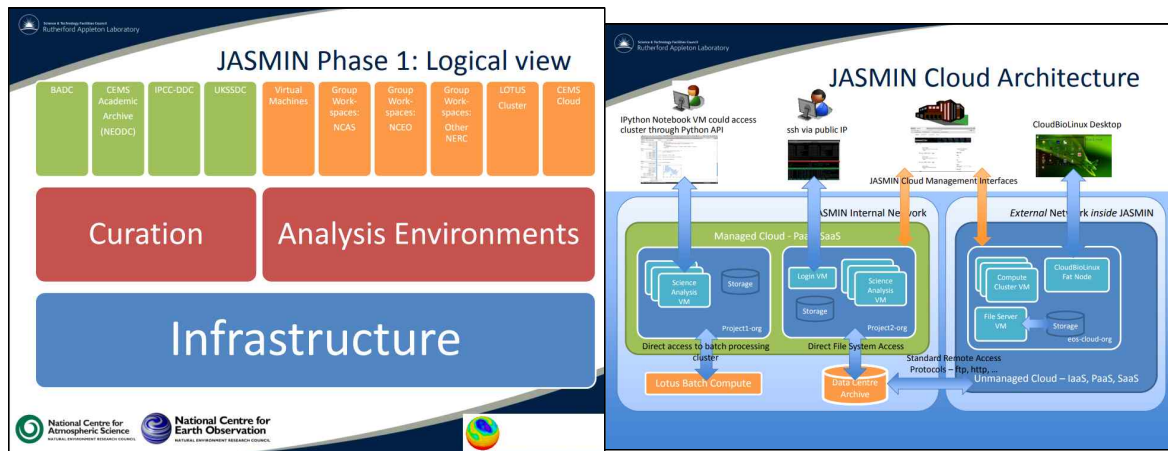
< SIOS 관측 시스템 개요 >



< SIOS 데이터 공유 시스템 >

라. 영국 NERC

- Natural Environment Research Council (NERC)는 2013~2015년 기후와 환경 모니터링에 필요한 빅데이터 수집을 위해서 CEDA (Centre for Environmental Data Analysis)를 지원하고 있으며, CEDA-Archive를 통하여 자료의 수집하고 JASMIN 시스템을 통하여 데이터의 컴퓨팅, 가상 호스팅 및 클라우드 서비스를 지원함
- JASMIN은 1500명 이상의 사용자가 기후 변화와 해양학에서 대기 오염, 지진 변형 및 야생동물 개체군 분석에 이르는 주제를 연구하는데 지원을 하고 있으며, 기존의 슈퍼 컴퓨터보다 스토리지 및 데이터 분석에 더 중점을 둔 JASMIN은 광범위한 데이터 집약적 분석 워크 플로우에 더 많은 유연성을 제공함
- CEDA는 수집된 빅데이터와 분석기술을 토대로 NERC 환경데이터 센터, Earth System Grid Federation (ESGF), ECMWF 등 다양한 기관과 협업을 진행하고 있음



< JASMIN Architecture Logical View와 Cloud Architecture >

마. 미국 NSIDC

- National Snow Ice Data Center (NSIDC)는 지구의 빙권을 구성하는 눈, 얼음, 빙하, 동토, 기후 상호작용 등 빙권에 대한 데이터 수집, 생산, 연구 등을 수행하는 데이터센터로 과학데이터 관리·배포, 데이터 접근 도구 제작, 데이터 사용자 지원, 과학 연구 수행 및 빙권 교육 사업 등을 수행함
- 빙권 지역에 대한 위성탐사 등 관측 데이터에 기초하여 해빙 면적 및 두께, 해수면 온도나 기압 등과 같은 분석 정보를 제공함으로써 해당 지역의 연구를 지원함

NSIDC

National Snow & Ice Data Center

DATA

RESEARCH

NEWS

ABOUT

SEARCH

Web pages

Arctic Sea Ice News & Analysis

Read scientific analysis on Arctic sea ice conditions. We provide an update during the first week of each month, or more frequently as conditions warrant.

Daily Image Update

Sea ice extent, 30 Jun 2021

Sea ice concentration, 30 Jun 2021

Arctic Sea Ice Extent
(Area of ocean with at least 15% sea ice)

Click for high-resolution images. Credit: National Snow and Ice Data Center.

ABOUT THESE IMAGES

Antarctic daily images

June 8, 2021

Storms were the norm

— Previous Article

A stormy May over the eastern Arctic helped to spread the sea ice pack out and keep temperatures relatively mild for this time of year. As a result, the decline in ice extent was slow. By the end of the month, several prominent polynyas formed, notably north of the New Siberian Islands and east of Severnaya Zemlya.

f

t

s

Search

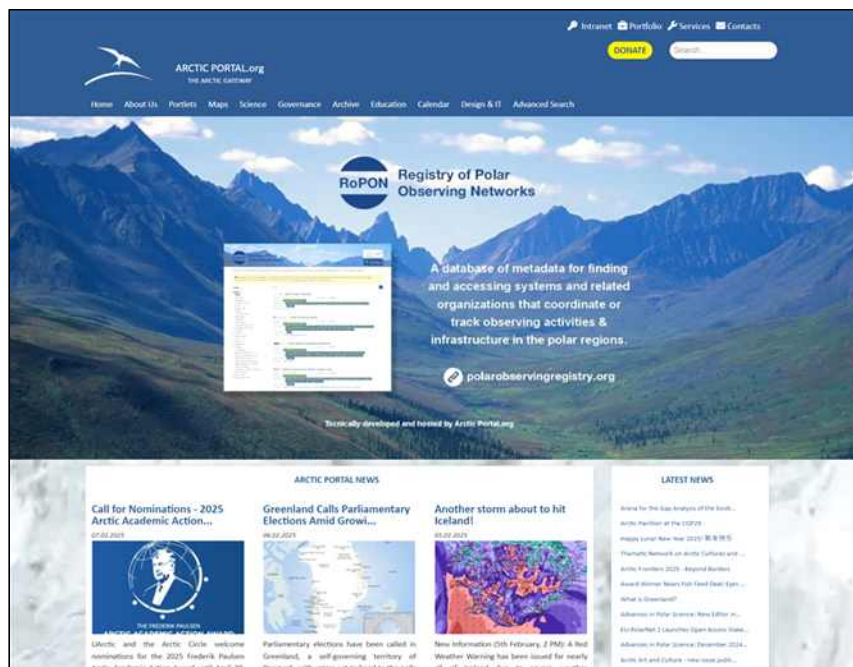
GREENLAND ICE SHEET TODAY

< NSIDC의 북극 해빙 분석 정보 >



바. 아이슬란드 Arctic Portal

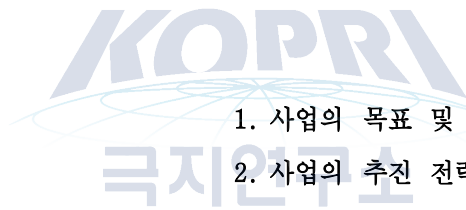
- 북극포털은 35년 이상의 경험을 바탕으로 북극 및 북부 지역의 지속 가능한 개발을 위한 정보 제공, 협력, 데이터 공유에 집중하고 있음
- 북극의 지식, 협력 및 지속 가능한 발전을 촉진하는 것이 목표이며, 북극 정보 및 협력의 주요 플랫폼이 되는 것을 비전으로 삼고 있음
- Arctic Council, Arctic Energy Foundation, Northern Forum, International Permafrost Association, Polar Research Institute of China, Korea Polar Research Institute 등 여러 국제기관과 협력하고 있음
- 정보 기술(IT), 데이터 관리 및 분석, 웹사이트 디자인 및 개발, 국제 협력, 홍보 활동, 교육 등의 다양한 서비스를 제공하고 있음
- 북극의 환경, 기후, 경제, 자원, 정책 등과 관련된 교육 자료를 제작하며, STEM 교육과 시민 과학을 촉진하는 프로젝트에도 참여하고 있음
- 최근에는 Arctic Data Management System (ADMS): GIS 기반 데이터 관리 시스템, Global Terrestrial Network for Permafrost (GTN-P): 전 세계 영구 동토 모니터링을 위한 데이터 시스템, Arctic Renewable Energy Atlas (AREA): 북극 지역의 재생 가능 에너지 자원에 대한 GIS 맵핑 프로젝트, China-Icelandic Arctic Observatory (CIAO): 중국과 아이슬란드 간의 과학 협력 프로젝트 등 프로젝트를 추진하고 있음



< Arctic Portal 웹사이트 메인 화면 >

Ⅲ

사업 목표 및 추진 체계



1. 사업의 목표 및 내용

2. 사업의 추진 전략 및 체계



핵심목표 : 극지정보센터의 안정적인 운영 기반 구축 및 신규 콘텐츠 확대
제공을 통한 극지통합정보시스템 기반 구축

**극지정보센터
(극지e야기) 운영·관리**

- (극지e야기 운영·관리)
정책·산업·문화 등 극지 관련
정보제공을 위한 정보시스템
관리 및 극지e야기 콘텐츠
현행화 등 운영·관리
- (안정적 운영 기반 구축)
극지e야기 정보시스템의
안정적 운영을 위한 이원화된
데이터 백업 및 복구 체계
구축
- (만족도 조사 및 이용 통계)
정보 서비스 개선을 위한
기초자료로 사용할 수 있도록
만족도 조사 수행 및 기간별
이용자 접속 통계 작성

**극지 관련 신규 콘텐츠
제공 확대**

- (해외기관 콘텐츠 제공)
북극포털(Arctic Portal)의
북극 생태, 문화, 원주민,
산업, 자원, 정부, 정책 등
교육 콘텐츠 번역 및 제공
- (정보 소식지 제공) 기존
극지연구소 내에서만
제공되던 "빙.Being.氷"
소식지를 극지e야기에서도
열람가능 하도록 제공
- (신규 극지 정보 콘텐츠
발굴) 국내·외 극지 관련
기관·기구별 최신 정보 확보
및 극지e야기 중심의 통합
정보 서비스 제공을 위한
신규 콘텐츠 발굴

**국내 및 국제 협력
체계 구축·운영**

- (국내 유관기관 협력 체계)
극지 관련 정보를 생산하는
국내 유관기관 보유 데이터
확보 및 관련 기술 교류 체계
구축
- (국제 협력 체계) 북극포털
(Arctic Portal)과의 지속적인
협력 체계 운영으로 북극
관련 정책, 산업, 연구, 해운,
수산 포괄적인 최신 동향
정보 확보 및 서비스 제공

가. 목표

- 극지정보센터의 안정적인 운영 기반 구축 및 신규 콘텐츠 확대 제공을 통한 극지통합정보시스템 기반 구축

나. 배경

- 연구 성과, 관측 정보 등 극지 관련 정보는 기관별로 수집·관리되고 있어 데이터 접근성이 낮고, 체계적인 품질 관리 체계 부재
- 「극지활동진흥법」 제정·시행을 계기로, 과학·지리·산업 등 극지 정보를 통합·관리하기 위한 정보시스템 구축 추진
- 제1차극지활동진흥기본계획(2023~2027) 수립에 따라 점차 다양해지는 극지 이슈 범위·주제에 대응하고, 극지 관련 정보 개방 및 공유 확대를 위한 극지통합정보시스템 구축 추진 필요

다. 주요 내용

- 극지정보시스템(극지e야기) 운영 및 관리
 - (극지e야기 운영·관리) 정책·산업·문화 등 극지 관련 정보제공을 위한 정보시스템 관리* 및 극지e야기 콘텐츠 현행화 등 운영·관리
 - * 해양사이버안전센터 등에서 실시하는 모의해킹, 취약점 점검 등 정보시스템 보안 관련 대응 포함
 - (안정적 운영 기반 구축) 극지e야기 정보시스템의 안정적 운영을 위한 이원화*된 데이터 백업 및 복구 체계 구축
 - * 물리적으로 다른 장소에 중요 정보를 복제하여 저장함으로써 지진, 화재 등 재해·재난에 대비하기 위한 정보시스템 운영 체계

- **(만족도 조사 및 이용 통계)** 정보 서비스 개선을 위한 기초자료로 사용할 수 있도록 만족도 조사 수행 및 기간별 이용자 접속 통계 작성

□ 극지 관련 신규 콘텐츠 제공 확대

- **(해외기관 콘텐츠 제공)** 북극포탈*(Arctic Portal)의 북극 생태, 문화, 원주민, 산업, 자원, 정책 등 교육 콘텐츠 번역 및 제공

* 북극지역의 경제, 문화, 산업, 연구 등 정보제공을 위한 아이슬란드의 포털 서비스 제공 기관

- **(정보 소식지 제공)** 기존 극지연구소 내에서만 제공되던 “빙·Being·氷*” 소식지를 극지e야기에서도 열람가능 하도록 제공

* 극지연구소 원격탐사빙원정보센터에서 남북극 해빙 면적 변화, 경향 분석, 빙권 변화, 원격탐사 자료 등 최신 정보를 제공하기 위해 매월 발간하는 정기 소식지

- **(신규 극지 정보 콘텐츠 발굴)** 국내·외 극지 관련 기관·기구별* 최신 정보 확보 및 극지e야기 중심의 통합 정보 서비스 제공을 위한 신규 콘텐츠 발굴

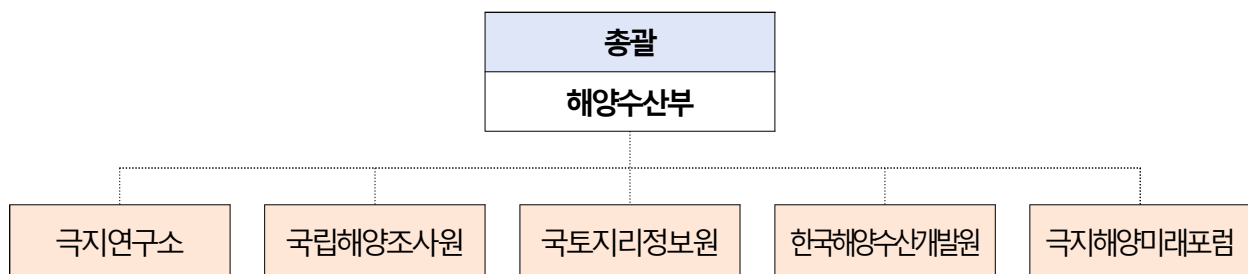
* (국내) 극지연구소, 한국해양수산개발원, 국립해양조사원, 국토지리정보원 (해외) 남극연구과학위원회, 남극데이터관리위원회, 북극포털 등

□ 국내 및 국제 협력 체계 구축 · 운영

○ 국내 유관기관간의 협력 네트워크 구축·운영

- **(국내 유관기관 협력 체계)** 극지 관련 정보를 생산하는 국내 유관기관 보유 데이터 확보 및 관련 기술 교류 체계 구축

※ (참고) 「극지통합정보시스템 다부처 운영 협의체」 구성 ('22.12)



- (국제 협력 체계) 북극포털(Arctic Portal)과의 지속적인 협력 체계 운영으로 북극 관련 정책, 산업, 연구, 해운, 수산 포괄적인 최신 동향 정보 확보 및 서비스 제공

□ 연차별 추진 계획

- 정보화전략계획(ISP) 수립('22)에 따라 정보시스템의 실시 설계를 위한 마스터플랜(ISMP) 수립('23) , 사회과학 극지정보 통합 구축('24) 및 극지통합정보시스템 개발('26~'28)

<연차별 구축 로드맵>

연 차	'22년	'23년	'24년	'25년	'26~28년
주요내용	ISP 수립	ISMP 수립	사회과학 극지정보 통합 서비스	극지정보 포털 운영 기반 구축 및 신규 콘텐츠 확대 제공	단계별 극지통합정보시 스템 구축



가. 추진 전략 및 방법

- 극지 정보 관련 전문가 그룹 및 유관기관 협력 네트워크 활용
 - 극지 정보 생산 기관간의 데이터·정보 제공 및 관련 기술 공유 등 유기적인 협력을 위한 「극지통합정보시스템 다부처 운영 협의체」 기반 지속적인 협력 체계 구축
 - 극지 데이터·정보를 생산·제공하는 기관 및 분야별 전문가들이 참여하는 전문화된 정보 서비스 구축 지원
- 중요 단계별 외부 전문가 참여 및 검토 수행
 - 최종평가 단계에서 외부전문가의 자문회의를 통한 사업 점검 및 타당성 검토 등을 통한 사업 성과 점검 수행
 - 중요 의사결정 사항 발생 시 수시로 외부 전문가의 자문을 통해 의견을 수렴하고 사업에 반영
- 국민이 참여하는 극지정보 서비스를 위한 의견 수렴 확대
 - 극지에 관심있는 일반인을 위한 극지통합정보시스템의 기능과 역할에 대해 수요조사를 실시하여 설계에 반영
 - 극지활동에 관심도가 높거나 극지활동에 참여해본 경험이 있는 일반인을 대상으로 극지활동에 대한 인식도 조사를 수행

나. 추진 체계

□ 세부 과업별 특성에 따른 맞춤형 협업 체계 활용

- (협력 체계 구축) 극지정보를 생산·제공하는 기관*간의 유기적인 협력을 위한 「극지통합 정보시스템 다부처 운영 협의체」 기반의 지속적인 협력 체계 구축

* 극지연구소, 국립해양조사원, 한국해양수산개발원, 국토지리정보원, (사)극지해양미래포럼 등

- (선행기관 자문) 과학연구 분야 정보서비스 구축·운영을 선행 수행한 기관 전문가의 자문 수행
- (전문업체 협력) 극지정보시스템(극지e야기) 운영 및 지속적이고 안정적인 서비스 운영을 위한 전문업체 협업 수행

추진 방법	관련 과업	협업(추진) 내용
유관기관 협업	협력 네트워크 구축 생산 정보 제공 및 협력	- 극지 정보 관련 유관기관 간의 협력 네트워크 구축 - 극지 관련 신규 데이터·정보의 제공 및 서비스 개선을 위한 협력
전문가 자문	단계별 자문 수행 선행 사례 분석	- 최종평가 단계의 외부 전문가 제언을 통한 방향성 도출 - 선행 정보시스템의 구축 사례 및 운영 노하우 등 선행 사례 분석
전문업체 협업	극지e야기 운영 운영 안정화 및 콘텐츠 확대	- 극지e야기 콘텐츠 현행화 등 정보 서비스 운영 - 북극포털, 소식지 등 신규 콘텐츠 추가 개발 및 서비스 제공

- (책임수행 기관) 극지(연)이 중심이 되어 극지통합정보시스템의 구축과 운영을 위한 기반 구축 연구 수행
 - 다부처 운영 협의체 및 외부 전문가 자문 그룹 구성
 - 극지 데이터, 극지 시료 DB, 성과 및 정책 등 분야별 정보 및 데이터 전문가 참여

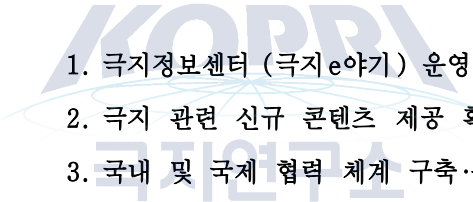
- 총괄 운영, 통합 개발, 운영 기획 등 과제 수행을 위한 과제 세분화 및 분업화를 통한 전문 분야 집중 참여

< 극지통합정보시스템 구축·운영 사업의 추진 체계도 >



IV

사업 수행 결과

- 
1. 극지정보센터 (극지e야기) 운영·관리
 2. 극지 관련 신규 콘텐츠 제공 확대
 3. 국내 및 국제 협력 체계 구축·운영
-

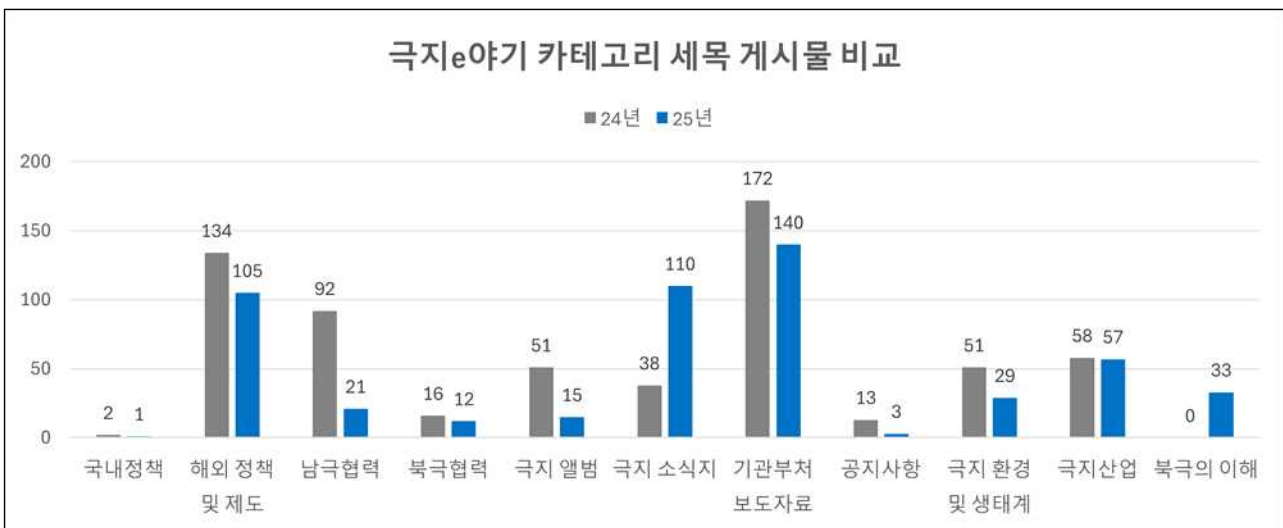
가. 극지e야기 서비스 운영

□ 콘텐츠 현행화

- 극지e야기 콘텐츠 현행화 수행 : 총 526건 (2025. 12. 9. 기준)
- 세부 카테고리별 현행화 건수

카테고리	24년	25년	세목	24년	25년
극지정책	136	106	국내정책	2	1
			해외 정책 및 제도	134	105
극지협력	108	33	남극협력	92	21
			북극협력	16	12
극지소식	383	354	극지 앨범	51	15
			극지 소식지	38	110
			기관부처 보도자료	172	140
			공지사항	13	3
			극지 환경 및 생태계	51	29
			극지산업	58	57
극지교육	-	33	북극의 이해	-	33
합계	627	526		627	526

- 24년 대비 현행화 건수 비교



< 23-24년 극지e야기 카테고리별 게시물 현행화 비교 >

□ 2025년 해양개발과 운영 전산 서비스 모의해킹 점검 조치

○ 진단 결과 요약

- 해양개발과에서 운영 중인 웹 사이트를 대상으로 웹 모의해킹을 수행한 결과, 총 2개의 취약점이 발견되었고 보안수준은 92점(양호)*으로 산출됨.
- 사용자 입력 값에 대한 검증 및 필터링 미흡으로 인한 XSS 취약점이 존재하여 해당 웹 서버를 이용하는 클라이언트를 대상으로 악성 스크립트 공격 위험이 존재하므로 서버 단에서 특수문자 및 스크립트 구문 필터링이 필요함. 미사용 페이지 등 디폴트/사용하지 않는 페이지가 발견됨. 기본페이지는 삭제해야하며 사용하지 않는 페이지는 접속이 불가능하도록 조치하거나 삭제해야 함.

대상명	URL	취약점코드	취약점 명	위험도
극지e야기	www.koreapolarportal.or.kr /main/mainView.do	W-01-V-02	XSS	중
		W-01-V-19	디폴트/백업 파일 존재	중

○ 조치결과

- XSS(W-01-V-02)
 - 발견위치 및 URL : koreapolarportal.or.kr (메인페이지 검색)
 - 조치결과 : XSS 스크립트 키워드 필터링을 하여 조치함
- 디폴트/백업 파일 존재(W-01-V-19)
 - 발견위치 및 URL : koreapolarportal.or.kr/coop/arcticCouncil.do
 - 조치결과 : 디폴트/백업 및 미사용 JSP 파일 삭제 조치

□ 시스템 운영관리

○ 도메인 소유권 이전

- koreapolarportal.or.kr 도메인의 소유권 이전 완료(2025.8.28.)

[가비아] 소유권 이전이 완료되었습니다

안녕하세요. (주)발리언21 님

서비스의 소유권 이전 결과를 알려드립니다.
자세한 내용은 아래를 확인하세요.

● **소유권 이전 신청 정보**

주문번호	GC20250825-135153604272T		
영도자	(주)발리언21	양수자	한국해양과학기술원 부설 극지연구소
처리결과	처리 완료	완료일	2025-08-28 16:46:07
도메인		신청 내용	
KOREAPOLARPORTAL.OR.KR		소유권 이전	

< koreapolarportal.or.kr 도메인 소유권 이전 완료 화면 캡처 >

□ 콘텐츠 현행화

○ 극지 도서관

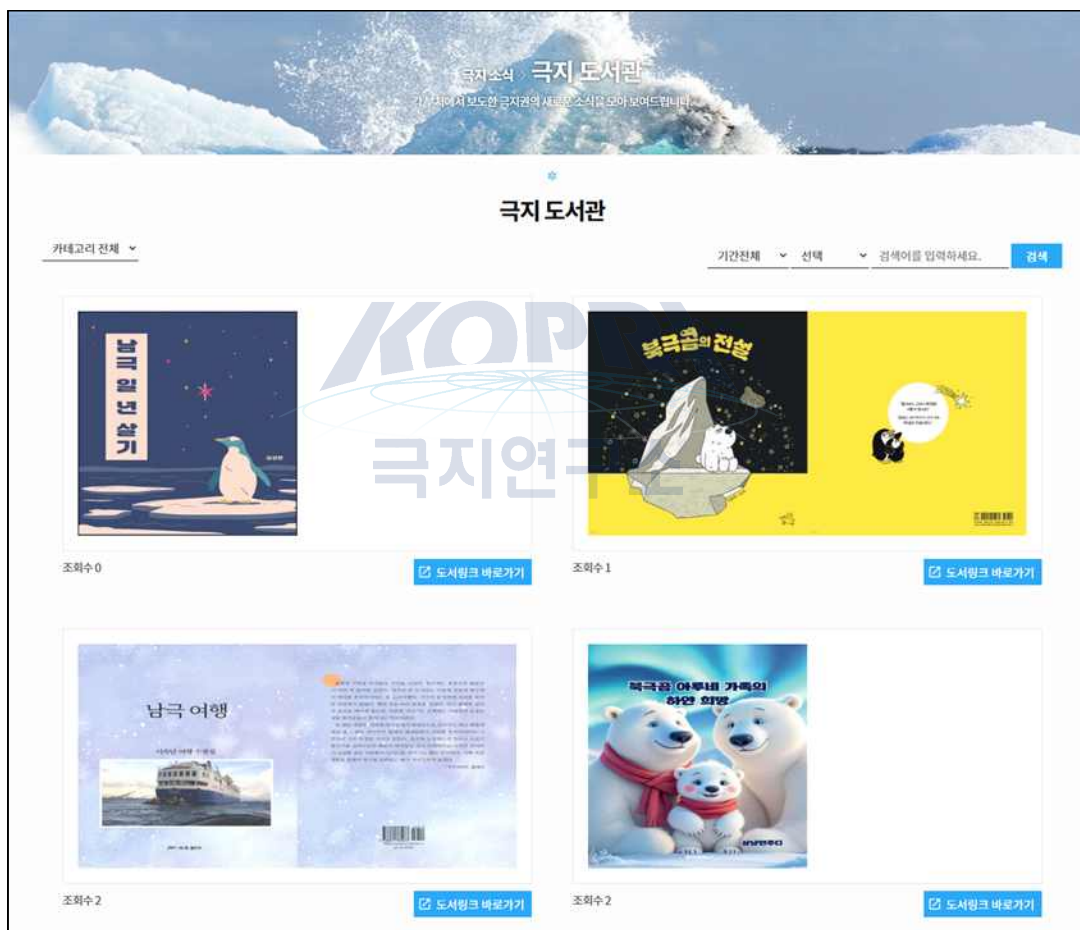
- 총 5개의 북극 키워드 관련 “극지 도서관” 신규 썸네일 등록 및 URL 연결
- 메뉴경로: 극지 소식 > 극지 도서관 > 극지 도서관
- 적용 페이지 URL: <https://www.koreapolarportal.or.kr/news/polarLibrary.do>

번호	목록	요청일자	적용일자
1	극지방이 궁금해!(2025.2.1.)	2025.4.7	2025.4.8
2	북극곰 아루네 가족의 하얀 희망(2025.2.14.)	2025.4.7	2025.4.8
3	남극여행(2025.2.27.)	2025.4.7	2025.4.8
4	북극곰의 전설(2025.4.25.)	2025.6.5	2025.6.6
5	남극 일 년 살기(2024.4.4.)	2025.6.5	2025.6.6

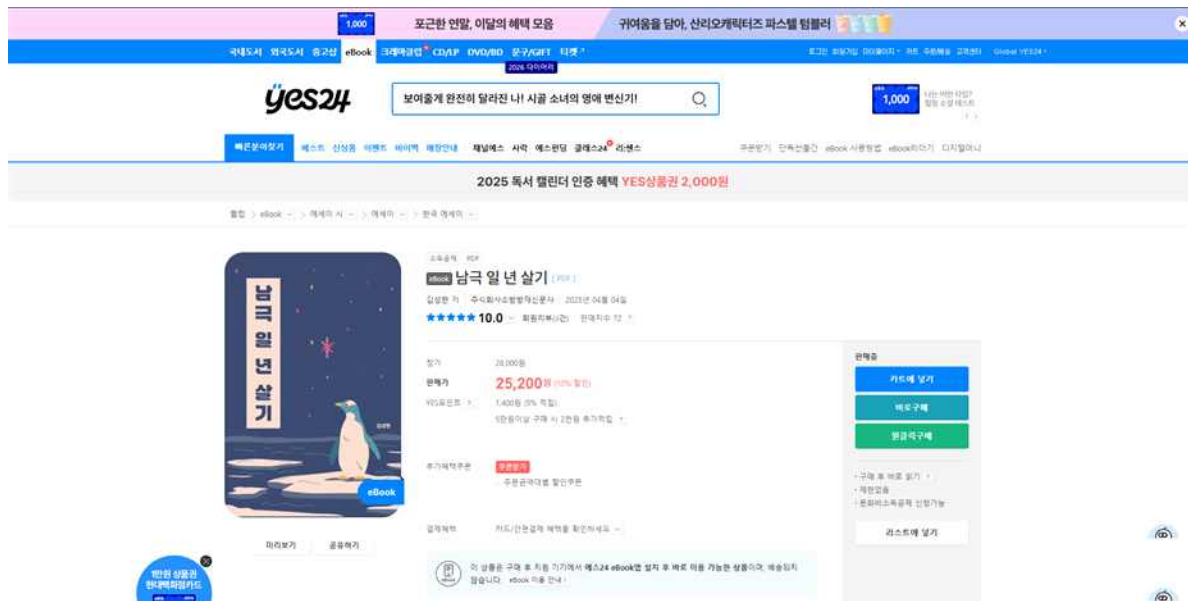
○ 상세 URL 정보

- 극지방이 궁금해!(2025.2.1.)

- 링크URL : <https://www.yes24.com/product/goods/142358175>
- 북극곰 아루네 가족의 하얀 희망(2025.2.14.)
- 링크URL : <https://www.yes24.com/product/goods/143093233>
- 남극여행(2025.2.27.)
- 링크URL : <https://www.yes24.com/product/goods/143048861>
- 북극곰의 전설(2025.4.25.)
- 링크URL : <https://www.yes24.com/product/goods/145044151>
- 남극 일 년 살기(2024.4.4.)
- 링크URL : <https://www.yes24.com/product/goods/144894363>



<극지 도서관 현행화 적용 화면 - 목록 페이지>



<극지 도서관 현행화 링크(URL)적용 화면 – 팝업(남극 일 년 살기)>

- 총 15개의 “극지 동영상” 신규 콘텐츠 등록 및 관리
- 메뉴경로: 극지 소식 > 극지 앨범 > 동영상
- 적용 페이지 URL: <https://www.koreapolarportal.or.kr/news/polarVideoList.do>

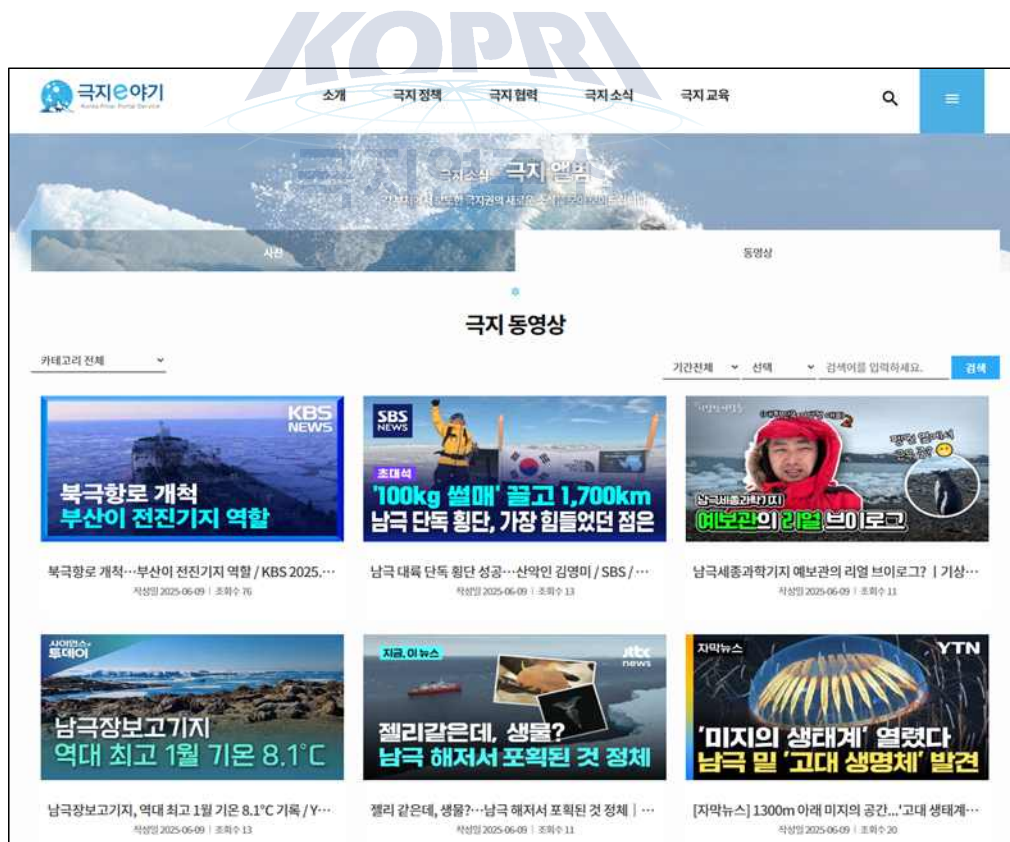
번호	목록	요청일자	적용일자	조회수 (25.12.3 기준)
1	우리가 북극곰이 사는 곳을 방문하는 이유 (2024.12.13.)	2025.4.7	2025.4.8	12
2	1g에 \$10,000...얼음결합 단백질로 할 수 있는 것 (2024.12.13.)	2025.4.7	2025.4.8	15
3	우주선을 타지 않고 갈 수 있는 우주, 빙저호 (2025.1.3.)	2025.4.7	2025.4.8	10
4	빙하로 덮인 호수에는 뭐가 있을까? (2025.1.10.)	2025.4.7	2025.4.8	12
5	나도 남극에 갈 수 있겠는데? 로또만 되면...(2025.1.24.)	2025.4.7	2025.4.8	13
6	이래도(?) 극지 과학자가 되고 싶으십니까? (2025.1.31.)	2025.4.7	2025.4.8	19
7	극지연구소가 팝업을 한다면? (2025.4.25.)	2025.6.5	2025.6.9	16
8	[강연] 기후변화의 최전선: 남극 빙하 해빙과 해수면 상승 1_by 이원상 2025 카오스강연 '전지적 지구 시점' 2강 첫 번째 이야기 (2025.5.21.)	2025.6.5	2025.6.9	15
9	[강연] 기후변화의 최전선: 남극 빙하	2025.6.5	2025.6.9	11

	해빙과 해수면 상승 2_by 이원상 2025 카오스강연 '전지적 지구 시점' 2강 두 번째 이야기 (2025.5.28.)			
10	[자막뉴스] 1300m 아래 미지의 공간...'고대 생태계' 발견 / YTN (2025.4.17.)	2025.6.5	2025.6.9	20
11	젤리 같은데, 생물?...남극 해저서 포획된 것 정체 지금 이 뉴스 (2025.4.21.)	2025.6.5	2025.6.9	11
12	남극장보고기지, 역대 최고 1월 기온 8.1℃ 기록 / YTN 사이언스 (2025.2.14.)	2025.6.5	2025.6.9	13
13	남극세종과학기지 예보관의 리얼 브이로그 기상청 사람들 (2025.4.6.)	2025.6.5	2025.6.9	11
14	남극 대륙 단독 횡단 성공...산악인 김영미 / SBS / 초대석 (2025.2.27.)	2025.6.5	2025.6.9	13
15	북극항로 개척...부산이 전진기지 역할 / KBS 2025.02.14./ (2025.2.14.)	2025.6.5	2025.6.9	76
조회 수 합계				267

○ 상세 URL 정보

- 우리가 북극곰이 사는 곳을 방문하는 이유 / 2024. 12. 13.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yB9npPYB6kg>
- 1g에 \$10,000...얼음결합 단백질로 할 수 있는 것 / 2024. 12. 13.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KczDj55BTuE>
- 우주선을 타지 않고 갈 수 있는 우주, 빙저호 / 2025. 1. 3.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=50UgLQmmnTw>
- 빙하로 덮인 호수에는 뭐가 있을까? / 2025. 1. 10.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=mDJCkBMNLHo>
- 나도 남극에 갈 수 있겠는데? 로또만 되면... / 2025. 1. 24.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0tAEt50nycQ>
- 이래도(?) 극지 과학자가 되고 싶으십니까? / 2025. 1. 31.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VPpC3WtCfRw>
- 극지연구소가 팝업을 한다면?/2025.4.25.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7IAaHYSbIII>
- [강연] 기후변화의 최전선: 남극 빙하 해빙과 해수면 상승 1_by 이원상 | 2025 카오스강연 '전지적 지구 시점' 2강 첫 번째 이야기/2025.5.21.
- 링크 URL: https://www.youtube.com/watch?v=X2_T0BkG5z0

- [강연] 기후변화의 최전선: 남극 빙하 해빙과 해수면 상승 2_by 이원상 | 2025 카오스강연 '전지적 지구 시점' 2강 두 번째 이야기/2025.5.28.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=jGCIIOPBgw>
- [자막뉴스] 1300m 아래 미지의 공간...'고대 생태계' 발견 / YTN/2025.4.17.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tEzCTaytoac>
- 젤리 같은데, 생물?...남극 해저서 포획된 것 정체 | 지금 이 뉴스/2025.4.21.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=z3QXDSPN04w>
- 남극장보고기지, 역대 최고 1월 기온 8.1°C 기록 / YTN 사이언스/2025.2.14.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=glv3w49dGQ4>
- 남극세종과학기지 예보관의 리얼 브이로그 |기상청 사람들/2025.4.6.
- 링크 URL: https://www.youtube.com/watch?v=Vvz_RMfNjNI
- 남극 대륙 단독 횡단 성공...산악인 김영미 / SBS / 초대석/2025.2.27.
- 링크 URL: https://www.youtube.com/watch?v=v4El_nZ94ug
- 북극항로 개척...부산이 전진기지 역할 / KBS 2025.02.14./2025.2.14.
- 링크 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Ds9FnUbZIM8>



<극지 동영상 현행화 적용 화면 - 목록 페이지>



<극지 동영상 현행화 링크(URL)적용 화면 – 팝업
(북극항로 개척...부산이 전진기지 역할 / KBS 2025.02.14.(2025.2.14.))>



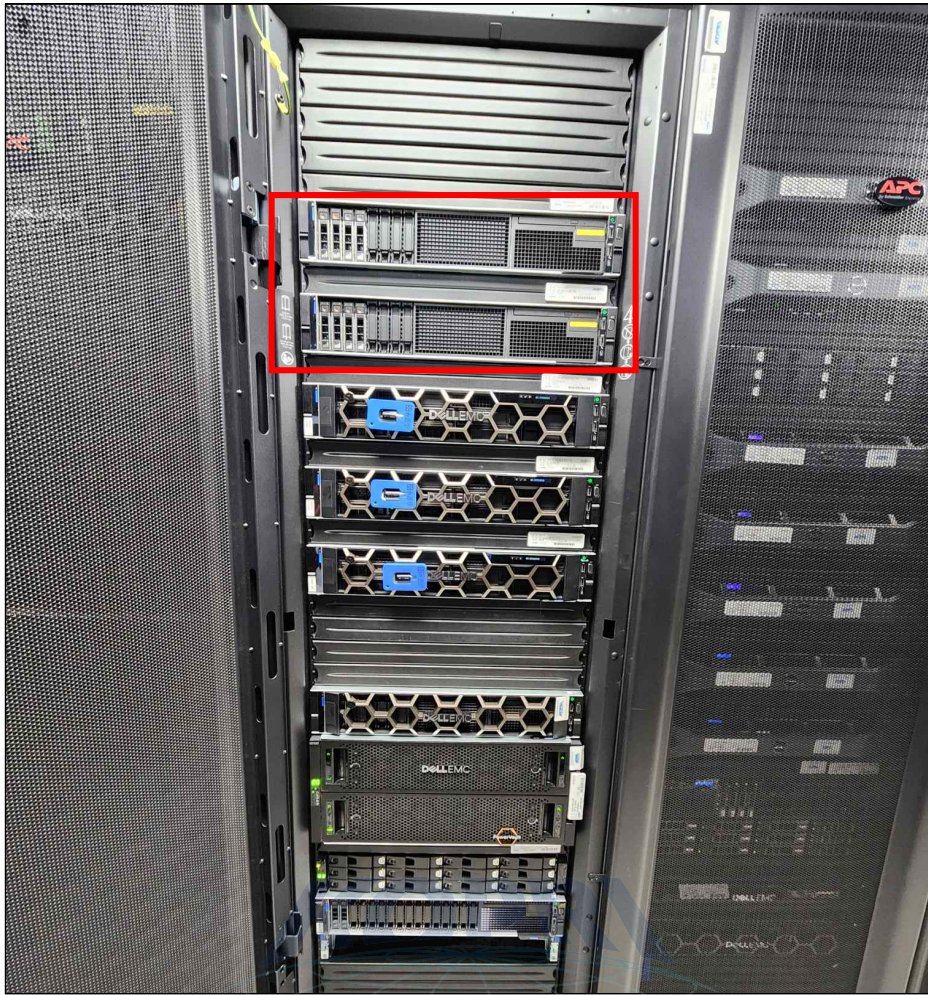
나. 안정적 운영 기반 구축

□ 이원화된 데이터 백업 시스템 구축

- 극지연구소 데이터센터의 백업 시스템을 활용하여 일일 백업 수행
- 백업 데이터 : 웹사이트 소스코드 및 DBMS 덤프 파일
- 저장 기간 : 최대 60일
- 백업 데이터 샘플 :

```
[kpd@kdp-backup polarstory]$ ls -lh *202512*
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 127M Nov 30 15:03 postgres.Fc.20251201.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 128M Dec  1 15:03 postgres.Fc.20251202.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 129M Dec  2 15:03 postgres.Fc.20251203.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 129M Dec  3 15:03 postgres.Fc.20251204.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 129M Dec  4 15:03 postgres.Fc.20251205.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 129M Dec  5 15:03 postgres.Fc.20251206.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 129M Dec  6 15:03 postgres.Fc.20251207.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 129M Dec  7 15:03 postgres.Fc.20251208.dump
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Nov 30 15:03 webapps.20251201.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  1 15:03 webapps.20251202.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  2 15:03 webapps.20251203.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  3 15:03 webapps.20251204.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  4 15:03 webapps.20251205.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  5 15:03 webapps.20251206.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  6 15:03 webapps.20251207.tar.gz
-rw-r--r-- 1 kpd kpd 5.3G Dec  7 15:03 webapps.20251208.tar.gz
```

- 백업 주기 : 스케줄러에 의한 매일 전체 백업 수행 (5.5GB/일)
- 극지e야기 서버가 위치한 본관동 5F 전산실과 약 250m 떨어진 극지환경재현실용 화센터 2F 데이터서버운영실에 백업 서버를 이전하여 보아 안전한 백업 체계 구축



< 극지연구소 본관동 5F 전산실에 위치한 운영 시스템 (빨간색 사각형에 웹 및 DB 서버 위치) >



< 극지연구소 극지환경재현실용화센터 2F 데이터서버운영실에 위치한 백업 시스템 (빨간색 사각형에 백업 서버 및 스토리지 장비 위치) >

다. 극지e야기 이용자 만족도 조사

□ 이용자 요구사항 분석

- 운영 중인 극지정보센터 (극지e야기) 서비스를 이용자의 요구사항을 분석하기 위해 다음과 같이 설문조사를 실시함



고객 만족도 조사

[질문1] 다음 중 어느 분야에 종사하고 계신가요?

- ☐ 공무원(지방채/중앙행정기관 등)
☐ 공공기관(연구기관) 종사자
☐ 교육 관련자(고급/고사 등)
☐ 학생(초등/중등/고등/대학교 등)
☐ 기타

[질문2] 극지e아기를 얼마나 자주 방문하십니까?

- ☐ 일 1회 이상
☐ 주 1회 이상
☐ 월 1회 이상
☐ 반 1-2회 이상
☐ 이용 경험 없음

[질문3] 극지e아기를 이용하시는 주요 목적은 무엇입니까?

- ☐ 개인적 관심
☐ 과제 및 학습
☐ 연구
☐ 업무
☐ 기타

[질문4] 서비스가 명확하게 구분되어 있다고 느껴십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문5] 다양한 구성요소(아이콘, 색상, 글꼴 등)가 적절히 배치되어 보기 편리하다고 생각하십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문6] 감성화 부분과 그렇지 않은 부분에 색상이 적절하게 사용되고 있다고 보십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문7] 사용자의 주의를 끄는 디자인 요소(아이콘, 글꼴 등)가 과하지는 않다고 느껴십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문8] 정보시스템의 응답 속도가 적절하다고 느껴십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문9] 서비스 화면에서 현재 선택 가능한 항목과 불가능한 항목이 명확하게 구분되고 있습니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문10] 극지e아기에서 제공하는 극지 정책, 협력, 소식 등 정보의 최신성에 만족하십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문11] 극지e아기 콘텐츠에 전반적으로 만족하십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문12] 제공하는 정보가 유익하고 가치 있다고 느껴십니까?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문13] 다시 방문할 의향이 있으신가요?

- ☐ 매우 그렇다
☐ 그렇다
☐ 보통
☐ 아니다
☐ 매우 아니다

[질문14] 극지e아기를 이용하면서 개선이 필요하거나 불편한 사항이 있으시다면 의견을 작성해 주십시오.

본 시간 동안에 응답해 주셔서 고맙습니다. 본 설문조사는 극지e아기를 이용하여 느끼셨던 만족 및 불편 사항을 파악하여 보다 나은 서비스를 제공하고자 하는데 그 목적이 있습니다. 본 설문에 응답해 주신 정보는 설문결과를 분석하는 통계자료로만 사용되며, 소중한 답변은 극지e아기를 보다 발전시키는 중요한 자료로 활용 됩니다.

홈으로

제출

<고객 만족도 조사 웹 설문 페이지 화면>

□ 설문조사 개요

- 극지연구소에서 제공하는 극지e야기 (Korea Polar Portal Service) 서비스 만족도 조사 및 서비스 개선사항 도출을 위한 설문을 실시함
- 응답자 전원이 극지e야기 서비스 (<https://www.koreapolarportal.or.kr/main/mainView.do>) 만족도 설문에 응답하도록 함
- 설문은 2025년 11월 3일(월) ~ 11월 23일(일)까지 2주간 온라인 설문조사를 통한 극지e야기 웹사이트 팝업 형식 및 설문조사 참여 요청 메일(연구자 대상)로 진행 됨
- 설문 응답자는 총 41명이며, 학생(초등, 중등, 고등, 대학교 등) 29명, 공무원(지자체, 중앙행정기관 등) 9명, 공공기관(연구기관) 종사자 2명, 기타 1명, 교육 관련자(교수/교사 등) 0명임

<설문조사 개요>

항목	내용
설문 목적	• 극지e야기 서비스 만족도 조사 및 서비스 개선사항 도출
설문 대상	• 극지e야기 서비스(https://www.koreapolarportal.or.kr/main/mainView.do)
설문 방법	• 극지e야기 웹사이트 팝업 형식 및 설문조사 참여 요청 메일 발송 • 설문 응답자 전원이 극지e야기 서비스 설문에 응답하도록 설계
설문 기간	• 2025년 11월 3일 ~ 11월 23일 (2주간)
설문 규모	• 응답자 총 41명
설문 문항	• 극지e야기 서비스 만족도(14문항)

□ 만족도 분석 방법

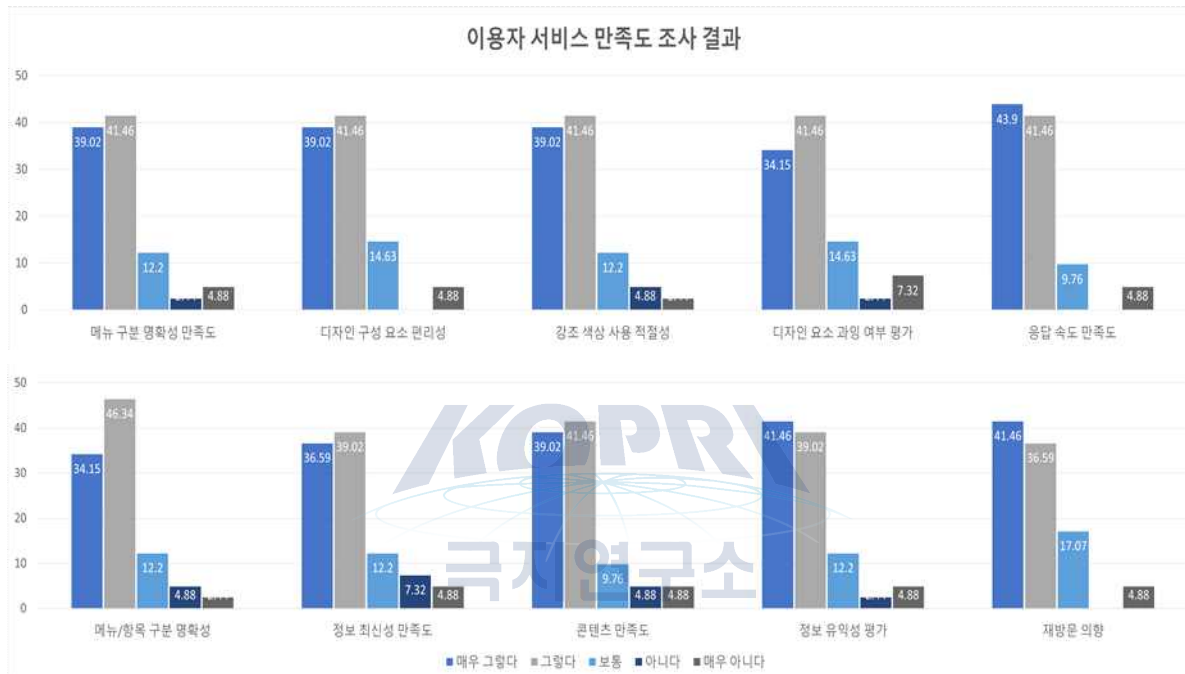
수치 통계 가능 항목에 대한 답변을 토대로 기준 매우 만족(매우 그렇다) 20점, 만족(그렇다) 18점, 보통 16점, 불만족(아니다) 14점, 매우 불만족(매우 아니다) 12점 측정, 각 질문별 점수 총합 평균에서 참여자수로 나누어 환산함

□ 설문조사 결과 분석

1) 종합 결과

□ 극지e야기 서비스 만족도 결과

- 전체 응답자의 주요 항목별 만족도 결과를 종합적으로 분석한 결과, 대부분의 항목에서 '매우 그렇다'와 '그렇다' 비율이 높게 나타나 전반적인 만족 수준이 높은 것으로 확인됨.
- 특히 메뉴 구분의 명확성, 디자인 구성 요소의 편리성, 응답 속도 등에 대한 긍정 평가가 높아 사용자 경험(UX) 측면에서 강점을 보이는 것으로 판단됨.
- 다만 정보 최신성 및 재방문 의향에서 중립 응답 비율이 다소 높아, 콘텐츠의 신속한 업데이트와 지속적 서비스 활용도 제고가 필요한 것으로 분석됨.



- 주요 항목 전체 점수 평균은 18.13점 수준으로 분석되었으며, 해양수산부 평가지표 기준에 따라 '우수' 등급에 해당하는 만족도 결과를 보임.

	메뉴 구분 명확성 만족도	디자인 구성 요소 편리성	강조 색상 사용 적절성	디자인 요소 과잉 여부 평가	응답 속도 만족도
각 문항별 점수 종합	744	746	746	734	754
각 질문별 점수 평균	18.15	18.2	18.2	17.9	18.39
	메뉴/항목 구분 명확성	정보 최신성 만족도	콘텐츠 만족도	정보 유익성 평가	재방문 의향
각 문항별 점수 종합	740	734	742	746	746
각 질문별 점수 평균	18.05	17.9	18.1	18.2	18.2
전체 점수 평균	18.13				

2) 극지e야기 서비스 만족도 조사 결과 (상세)

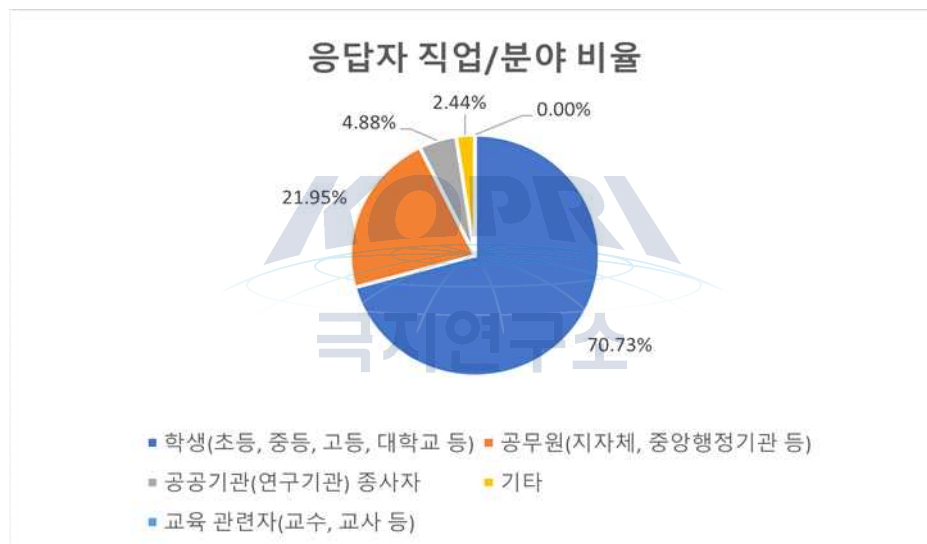
□ 응답자 직종

- 응답자 직종 분포
 - 학생(초등/중등/고등/대학교 등): 70.73% (29명)

- 공무원(지자체/중앙행정기관 등): 21.95% (9명)
- 공공기관(연구기관) 종사자: 4.88% (2명)
- 기타: 2.44% (1명)
- 교육 관련자(교수/교사 등): 0.00% (0명)

○ 분석 결과

응답자의 70% 이상이 학생층으로 구성되어 있으며, 이들은 일반 사용자에게 해당하는 비전문가 그룹으로 볼 수 있음. 그 외 공무원(21.95%), 기타 응답자(2.44%) 등도 대부분 일반 이용자군에 속함. 이러한 분포를 고려할 때, 일반 사용자(학생 및 비전문가)를 위한 정보 전달방식 개선과 서비스 접근성 강화가 중요한 것으로 판단됨. 특히 학생층의 이용 비율이 높은 만큼, 보다 직관적이고 이해하기 쉬운 콘텐츠 제공이 서비스 만족도 향상에 기여할 것으로 보임.



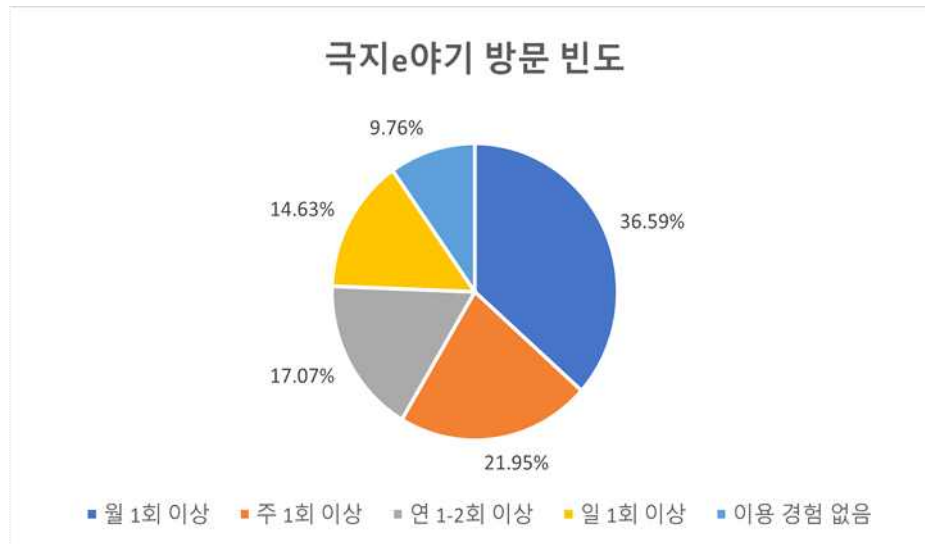
□ 극지e야기 서비스 이용 빈도

○ 이용 빈도 분포

- 월 1회 이상: 36.59% (15명)
- 주 1회 이상: 21.95% (9명)
- 연 1-2회 이상: 17.07% (7명)
- 일 1회 이상: 14.63% (6명)
- 이용 경험 없음: 9.76% (4명)

- 응답자의 대부분이 극지e야기를 정기적으로 이용하며, 특히 월 1회 이상(36.59%)

이용자가 가장 많음. 주 1회 이상 및 일 1회 이상 이용자(총 36%)도 높은 비중을 차지해 서비스 참여도가 비교적 높은 것으로 나타남. 이용 경험이 없는 비율은 9.76%로 낮아, 전반적으로 서비스 이용이 활발하게 이루어지고 있음.

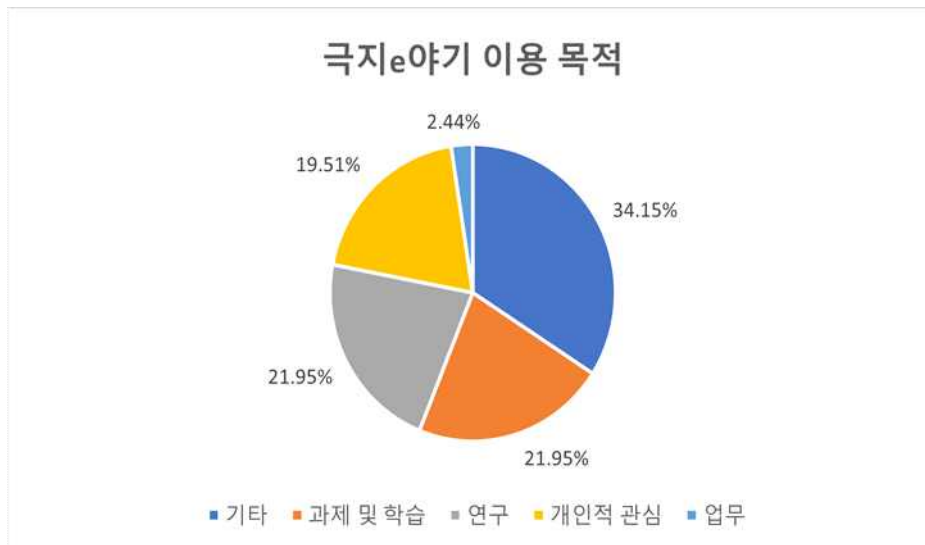


□ 극지e야기 서비스 이용 목적

○ 이용 목적 분포

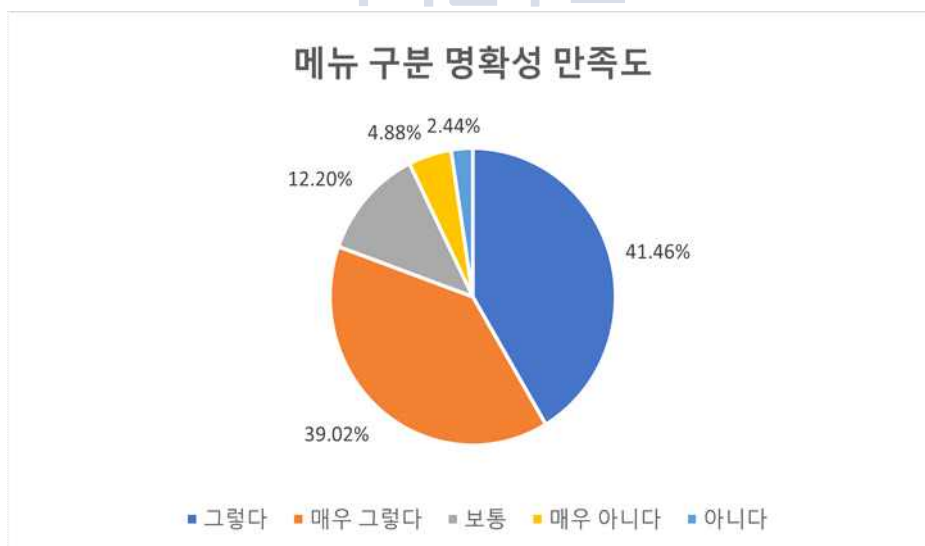
- 기타: 34.15% (14명)
- 과제 및 학습: 21.95% (9명)
- 연구: 21.95% (9명)
- 개인적 관심: 19.51% (8명)
- 업무: 2.44% (1명)

- 응답자들은 기타(34.15%), 과제·학습(21.95%), 연구 목적(21.95%)으로 서비스를 가장 많이 이용하고 있음. 이러한 분포를 고려할 때, 향후 전문 정보와 일반 사용자 친화 정보를 균형 있게 제공하는 콘텐츠 구성이 필요한 것으로 판단됨.



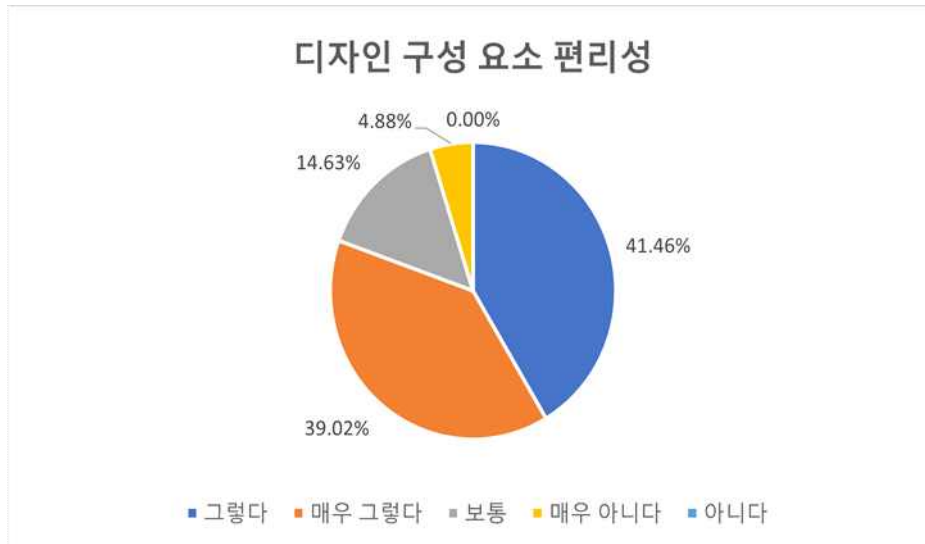
□ 메뉴 구분 명확성 만족도

- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 39.02%, 그렇다 41.46%, 보통 12.20%, 아니다 2.44%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 전체 응답자의 80% 이상이 메뉴가 명확하게 구분되어 있다고 평가하였으며, 이는 사용자들이 사이트 구조와 메뉴 체계를 비교적 쉽게 파악하고 이용하고 있음을 의미함.



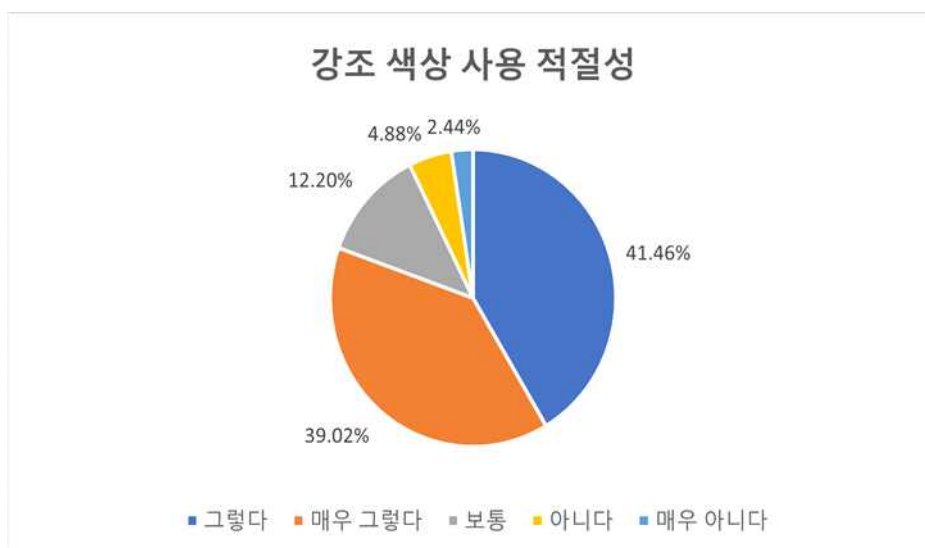
□ 디자인 구성 요소 편리성

- 전체 응답자의 만족도는 그렇다 41.46%, 매우 그렇다 39.02%, 보통 14.63%, 아니다 0.00%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 전체적으로 응답자의 약 80% 이상이 색상 사용이 적절하다고 평가하여, 디자인 요소가 정보 전달에 효과적으로 기여하고 있음.



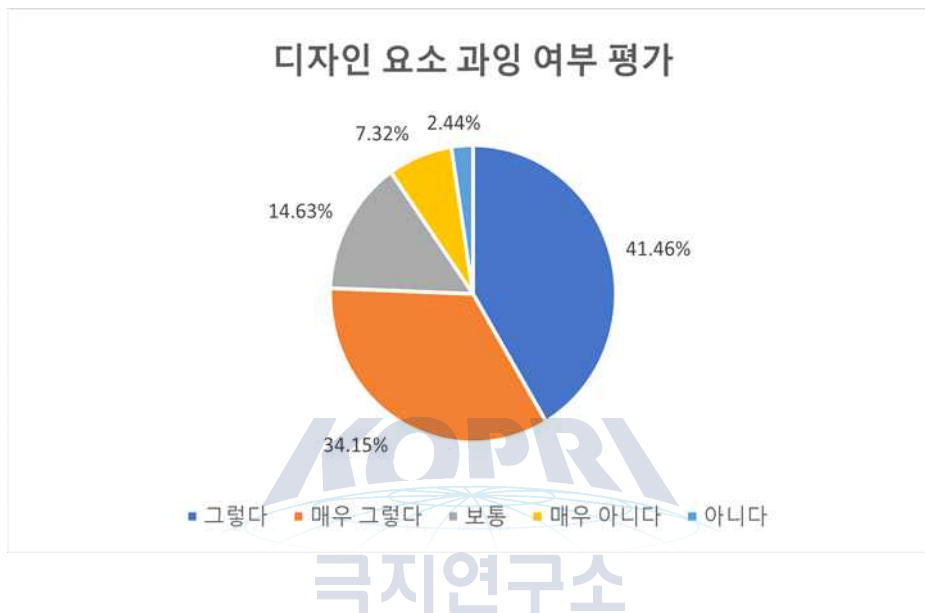
□ 강조 색상 사용 적절성

- 전체 응답자의 만족도는 그렇다 41.46%, 매우 그렇다 39.02%, 보통 12.20%, 아니다 4.88%, 매우 아니다 2.44%로 응답함.
- 전체 응답자의 약 80% 이상이 색상 사용이 적절하다고 평가하여, 디자인이 정보 전달을 효과적으로 지원하고 있음.



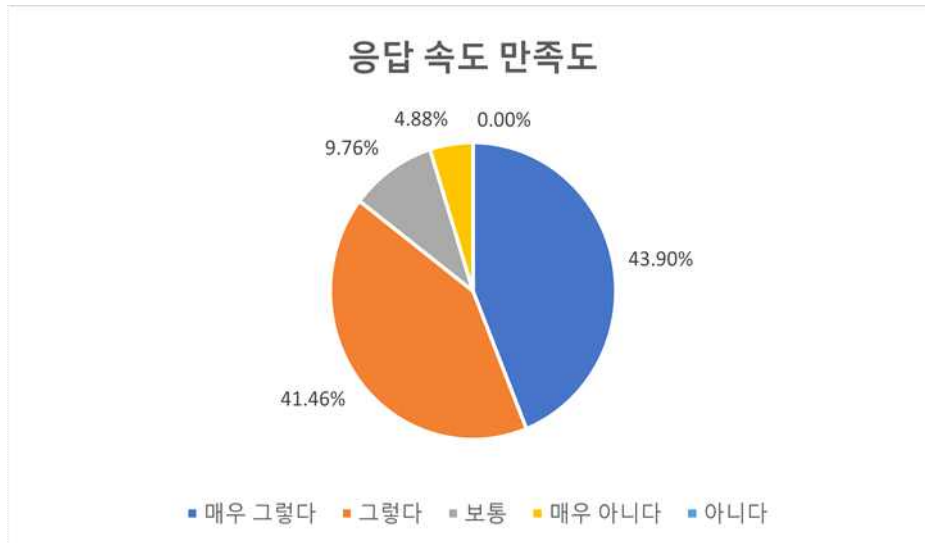
□ 디자인 요소 과잉 여부 평가

- 전체 응답자의 만족도는 그렇다 41.46%, 매우 그렇다 34.15%, 보통 14.63%, 아니다 2.44%, 매우 아니다 7.32%로 응답함.
- 대부분의 응답자가 디자인 요소가 과하지 않다고 평가하여, 시각적 강조가 적절하게 적용되고 있음을 보여줌.



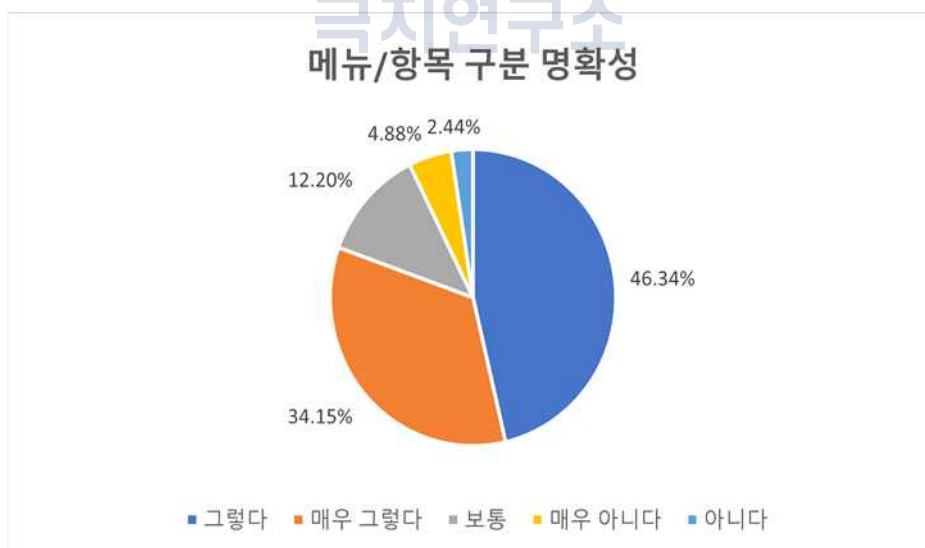
□ 응답 속도 만족도

- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 43.90%, 그렇다 41.46%, 보통 9.76%, 아니다 0.00%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 전체 응답자의 약 85% 이상이 응답 속도가 적절하다고 평가하여, 시스템 이용 시 불편이 거의 없음을 보여줌



□ 메뉴/항목 구분 명확성

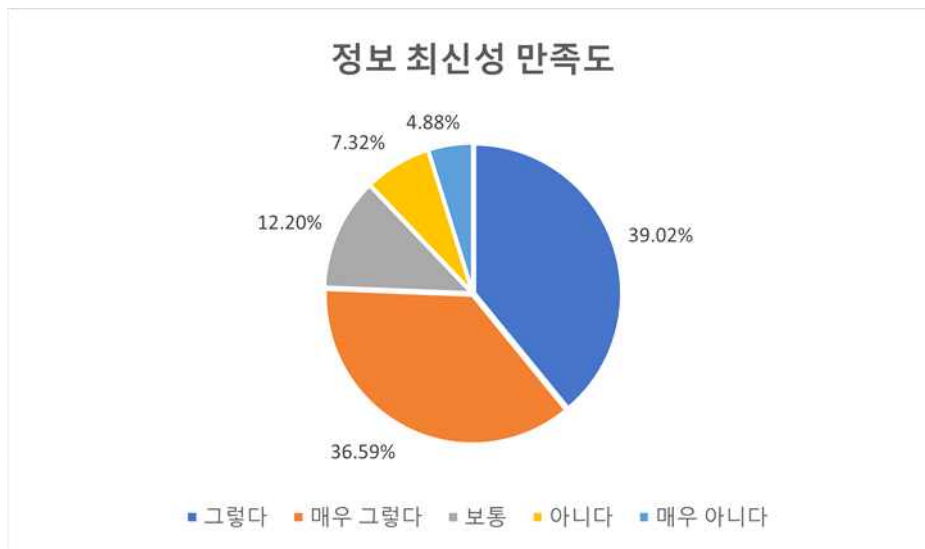
- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 34.15%, 그렇다 46.34%, 보통 12.20%, 아니다 2.44%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 대부분의 응답자가 현재 선택 가능한 항목과 불가능한 항목이 명확하게 구분되어 있다고 평가하여, 사용자가 메뉴를 쉽게 이해하고 선택할 수 있음을 보여줌.



□ 정보 최신성 만족도

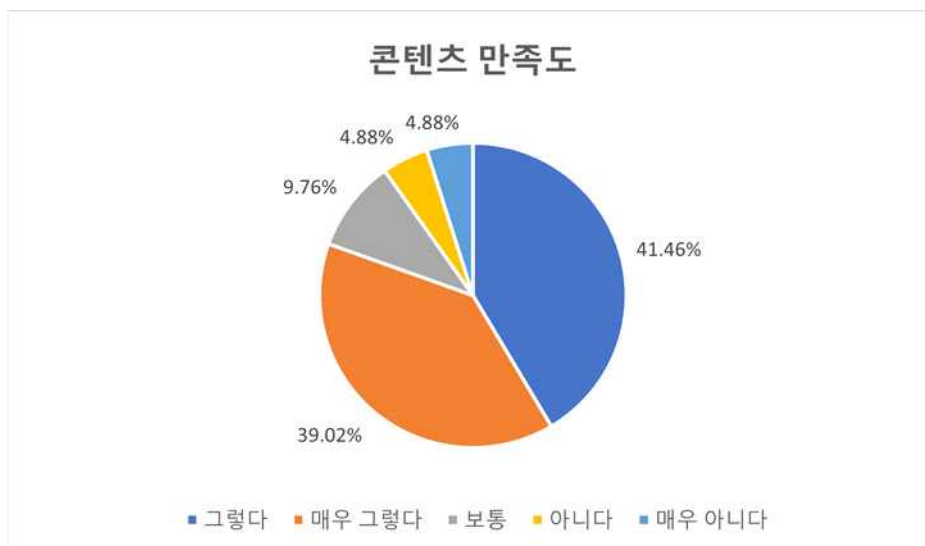
- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 36.59%, 그렇다 39.02%, 보통 12.20%, 아니다 7.32%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.

- 응답자의 약 75%가 정보 최신성에 만족하고 있으나, 일부 사용자는 업데이트 속도나 정보 제공 시점에 개선이 필요함을 시사함.



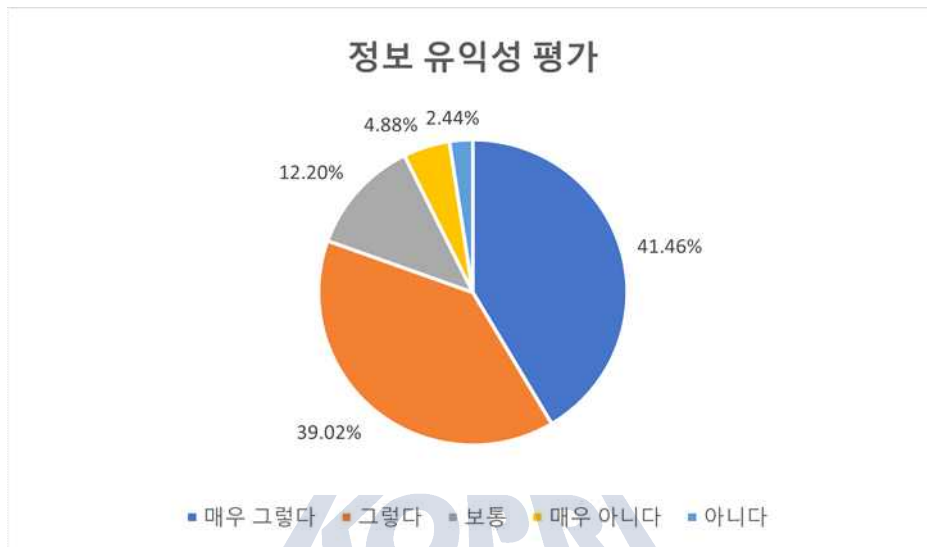
□ 콘텐츠 만족도

- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 39.02%, 그렇다 41.46%, 보통 9.76%, 아니다 4.88%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 전체 응답자의 약 80% 이상이 콘텐츠에 만족하고 있어, 서비스가 유용하고 신뢰할 만한 정보를 제공하고 있음.



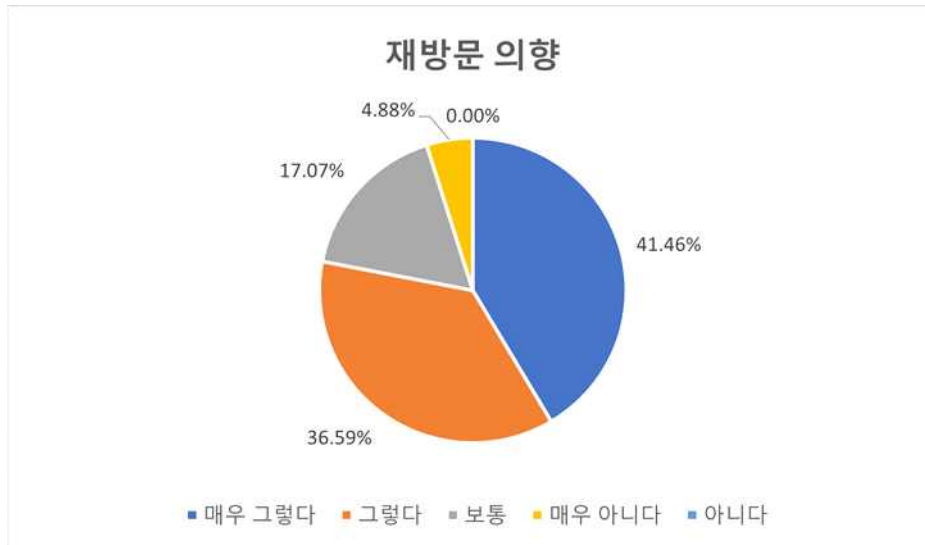
□ 정보 유익성 평가

- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 41.46%, 그렇다 39.02%, 보통 12.20%, 아니다 2.44%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 응답자의 대다수가 제공 정보를 유익하다고 판단하여, 서비스가 사용자에게 실질적인 도움이 되는 콘텐츠를 제공하고 있음을 보여줌.



□ 재방문 의향

- 전체 응답자의 만족도는 매우 그렇다 41.46%, 그렇다 36.59%, 보통 17.07%, 아니다 0.00%, 매우 아니다 4.88%로 응답함.
- 응답자의 상당수가 재방문 의향을 보여, 서비스에 대한 만족과 지속적 이용 가능성이 높음을 보여줌.



□ (참고) 설문조사지

극지e야기 서비스 만족도 조사

<설문조사 안내>

- 조사 기관 : 극지연구소
- 조사 기간 : 2025년 11월 3일(월) ~ 11월 23일(일)
- 조사 방식 : 온라인 설문조사
- 문의 : koreapolarportal@kopri.re.kr

<극지e야기 서비스 만족도 조사>

[질문1] 다음 중 어느 분야에 종사하고 계신가요?

- ☐ 공무원(지자체/중앙행정기관 등)
- ☐ 공공기관(연구기관) 종사자
- ☐ 교육 관련자(교수/교사 등)
- ☐ 학생(초등/중등/고등/대학교 등)
- ☐ 기타

[질문2] 극지e야기를 얼마나 자주 방문하시나요?

- ☐ 일 1회 이상
- ☐ 주 1회 이상
- ☐ 월 1회 이상
- ☐ 연 1-2회 이상
- ☐ 이용 경험 없음

[질문3] 극지e야기를 이용하시는 주요 목적은 무엇입니까?

- ☐ 개인적 관심
- ☐ 과제 및 학습
- ☐ 연구

- ☐ 업무
- ☐ 기타

[질문4] 메뉴가 명확하게 구분되어 있다고 느끼셨나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문5] 디자인 구성요소(아이콘, 색상, 글꼴 등)가 적절히 배치되어 보기 편리하다고 생각하시나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문6] 강조할 부분과 그렇지 않은 부분에 색상이 적절하게 사용되고 있다고 보시나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문7] 사용자의 주의를 끄는 디자인 요소(아이콘, 글꼴 등)가 과하지는 않다고 느끼시나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

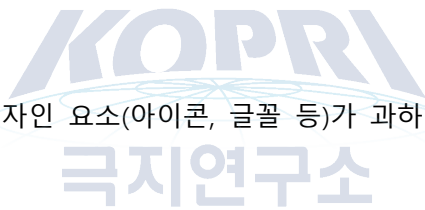
[질문8] 정보시스템의 응답 속도가 적절하다고 느끼시나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문9] 메뉴나 화면에서 현재 선택 가능한 항목과 불가능한 항목이 명확하게 구분되고 있나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문10] 극지e야기에서 제공하는 극지 정책, 협력, 소식 등 정보의 최신성에 만족하십니까?



- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문11] 극지e야기 콘텐츠에 전반적으로 만족하시나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문12] 제공되는 정보가 유익하고 가치 있다고 느끼시나요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다

[질문13] 다시 방문할 의향이 있으신가요?

- ☐ 매우 그렇다
- ☐ 그렇다
- ☐ 보통
- ☐ 아니다
- ☐ 매우 아니다



[질문14] 극지e야기를 이용하면서 개선이 필요하거나 불편한 사항이 있으시다면 의견을 작성해 주십시오.

긴 시간 설문에 응답해 주셔서 감사합니다. 본 설문조사는 극지e야기를 이용하며 느끼셨던 만족 및 불편 사항을 파악하여 보다 나은 서비스를 제공하고자 하는데 그 목적이 있습니다.

본 설문에 응답해 주신 정보는 설문결과를 분석하는 통계자료로만 사용되며, 소중한 답변은 극지e야기를 보다 발전시키는 중요한 자료로 활용 됩니다.

라. 극지e야기 이용자 접속 통계

□ 극지e야기 이용자 접속 통계

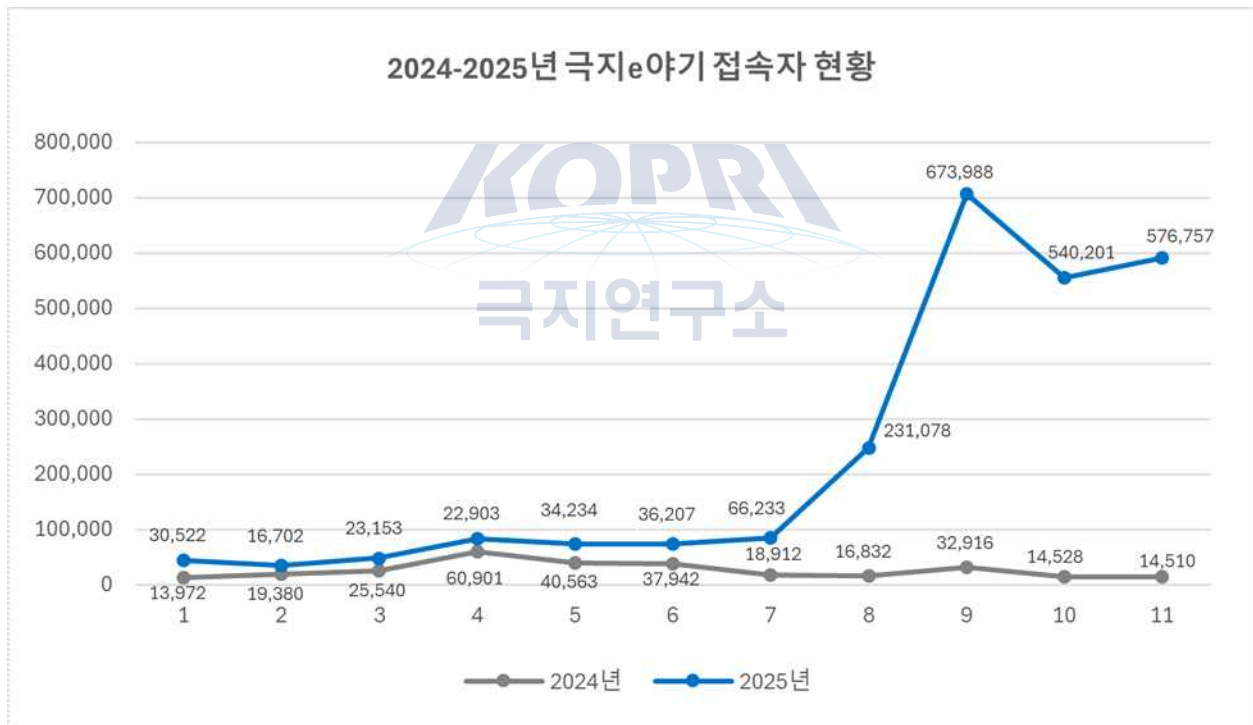
- 극지e야기 정보시스템의 접속자 현황을 통해 이용 통계를 산출함
- 2024년 총 317,434건의 접속횟수 대비 2025년에는 총 2,464,186건(2025. 12. 9. 기준)으로 약 676.3%가 증가하여 극지 정보에 대한 수요가 증가하고 있는 것으로 분석됨

날짜	접속수	비율
2024-01	13973	4%
2024-02	19380회	6%
2024-03	25540회	8%
2024-04	60901회 (19%)	19%
2024-05	40563회 (13%)	13%
2024-06	37942회 (12%)	12%
2024-07	18912회	6%
2024-08	16832	5%
2024-09	32916회 (10%)	10%
2024-10	14528	5%
2024-11	14510	5%
2024-12	21438회	7%
극지연구소		
날짜	접속수	비율
2025-01	1	1%
2025-02	1	1%
2025-03	1	1%
2025-04	1	1%
2025-05	1	1%
2025-06	1	1%
2025-07	662	3%
2025-08	231078회	9%
2025-09	673988회 (27%)	27%
2025-10	540201회 (22%)	22%
2025-11	576757회 (23%)	23%
2025-12	213194회	9%

극지e야기의 2024-2025년 월별 이용자 접속 통계

월	2024년	2025년	증감	증가율(%)
1	13,972	30,522	16,550	118%
2	19,380	16,702	-2,678	-14%
3	25,540	23,153	-2,387	-9%
4	60,901	22,903	-37,998	-62%
5	40,563	34,234	-6,329	-16%
6	37,942	36,207	-1,735	-5%
7	18,912	66,233	47,321	250%
8	16,832	231,078	214,246	1273%
9	32,916	673,988	641,072	1948%
10	14,528	540,201	525,673	3618%
11	14,510	576,757	562,247	3875%
소계	295,996	2,251,978	1,955,982	661%

극지e야기 2024-2025년 월별 이용자 접속 통계



극지e야기의 2024-2025년 월별 이용자 접속 비교 그래프

○ 접속자 급증 분석

- 8월부터 급증하기 시작하여 8월에는 최대 67만 사용자를 기록하여 '25년 가장 부가 적은 2월에 비해 약 40배 이상 증가를 기록함
- 아래표는 2025년 9월 1일부터 11월 30일까지 3개월 동안 접속수가 가장 많은 IP 주소 100개를 접속수 그룹으로 역순 정렬한 결과임

#	접속수	접속IP주소
1	26040	125.128.75.167
2	11872	40.77.167.151
3	10400	40.77.167.55
4	9106	40.77.167.25
5	8912	52.167.144.206
6	8658	40.77.167.241
7	8477	52.167.144.160
8	7749	52.167.144.166
9	7452	52.167.144.176
10	7428	52.167.144.211
11	7347	40.77.167.14
12	7048	52.167.144.171
13	6943	40.77.167.77
14	6873	52.167.144.158
15	6523	52.167.144.150
16	6476	52.167.144.189
17	6369	52.167.144.213
18	6316	40.77.167.132
19	6298	52.167.144.24
20	6149	52.167.144.16
21	6028	52.167.144.18
22	5894	52.167.144.159
23	5833	52.167.144.161
24	5722	52.167.144.186
25	5708	40.77.167.4
26	5657	40.77.167.0
27	5626	52.167.144.197
28	5613	52.167.144.202
29	5527	52.167.144.19
30	5385	52.167.144.172
31	5376	52.167.144.225
32	5371	52.167.144.142
33	5192	40.77.167.123
34	5148	40.77.167.41

35	5061	40.77.167.70
36	5021	40.77.167.7
37	5011	40.77.167.74
38	4860	52.167.144.146
39	4786	52.167.144.191
40	4708	52.167.144.183
41	4690	40.77.167.67
42	4686	40.77.167.17
43	4664	40.77.167.28
44	4644	52.167.144.157
45	4634	40.77.167.159
46	4600	52.167.144.238
47	4558	52.167.144.236
48	4550	40.77.167.27
49	4531	52.167.144.167
50	4528	52.167.144.20
51	4475	40.77.167.156
52	4474	52.167.144.187
53	4427	52.167.144.216
54	4425	40.77.167.44
55	4368	40.77.167.57
56	4353	52.167.144.204
57	4350	40.77.167.5
58	4322	52.167.144.147
59	4277	52.167.144.23
60	4265	40.77.167.47
61	4255	52.167.144.231
62	4199	40.77.167.152
63	4133	40.77.167.62
64	4056	40.77.167.52
65	4037	52.167.144.195
66	4011	52.167.144.145
67	4011	40.77.167.9
68	3959	52.167.144.180
69	3955	52.167.144.169
70	3949	40.77.167.35
71	3903	52.167.144.17
72	3834	40.77.167.46
73	3827	40.77.167.6
74	3797	40.77.167.50
75	3769	40.77.167.76

76	3748	207.46.13.78
77	3720	52.167.144.208
78	3710	52.167.144.177
79	3671	52.167.144.215
80	3664	40.77.167.58
81	3639	40.77.167.73
82	3611	40.77.167.79
83	3608	157.55.39.200
84	3594	40.77.167.48
85	3552	52.167.144.162
86	3517	52.167.144.220
87	3514	52.167.144.199
88	3492	207.46.13.107
89	3422	52.167.144.212
90	3422	40.77.167.3
91	3401	40.77.167.121
92	3355	52.167.144.219
93	3311	40.77.167.16
94	3302	52.167.144.25
95	3301	157.55.39.48
96	3285	52.167.144.174
97	3278	52.167.144.138
98	3275	40.77.167.32
99	3256	52.167.144.227
100	3237	157.55.39.203

- 9월 1일부터 12월 18일까지 Google Analytics의 접속기록을 국가별로 살펴보면 아래와 같은 추세를 보임 (중국 일평균 30,734 접속자 발생)



- 9월 18일부터 접속자 TOP 100 차단 조치
- 9월 19일부터 12월 26일까지 Google Analytics의 접속기록을 국가별로 살펴보면 아래와 같은 추세를 보임 (중국 일평균 288 접속자 발생으로 약 1/107로 감소)

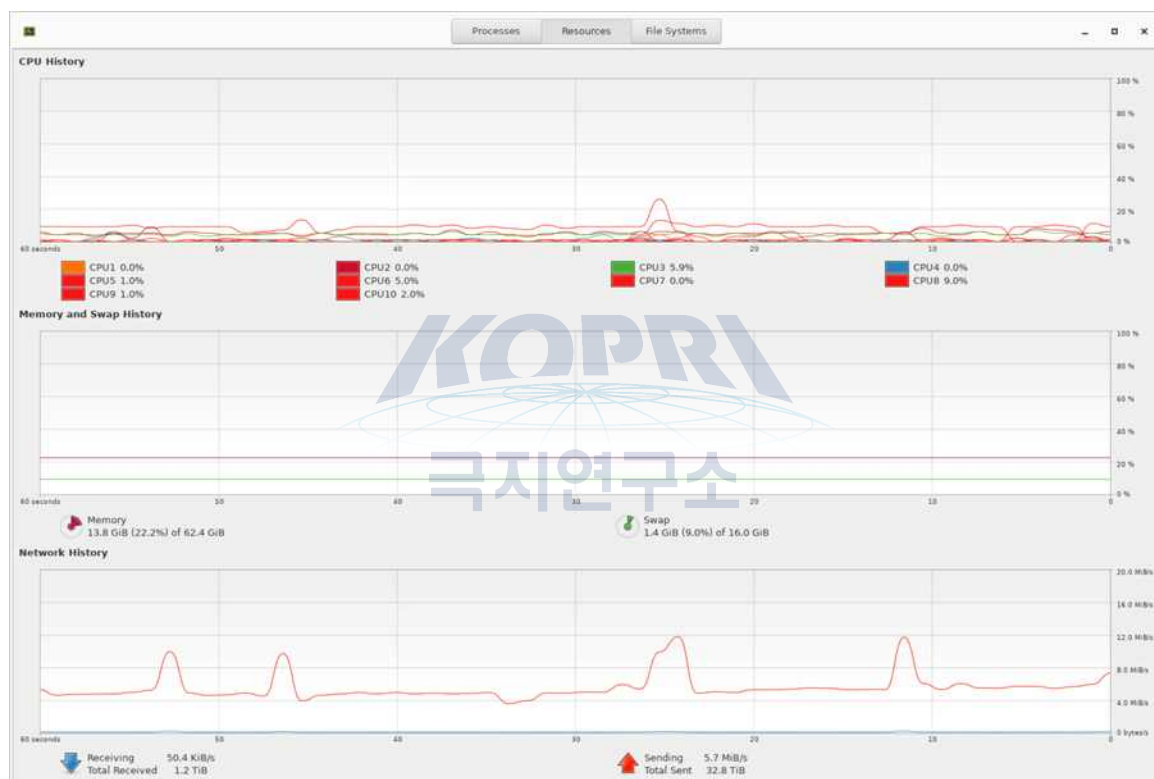


- 중국의 활성사용자가 334만명으로 한국의 5.6천명에 비해 약 600배의 많은 것으로 기록됨

- 아래 시스템 자원 활용율에서 Load average가 1분 0.02, 5분 0.06, 15분 0.05로 낮은 자원 활용율을 보이고 있음 (25년 12월 11일 기준)

```
Tasks: 133, 399 thr; 1 running
Load average: 0.02 0.06 0.05
Uptime: 1366 days(!), 01:49:50
```

- GUI 시스템 모니터링 도구를 살펴봐도 CPU 10% 이내, 메모리 22%, 네트워크도 10% 아래로 안정적인 상태임을 알 수 있음



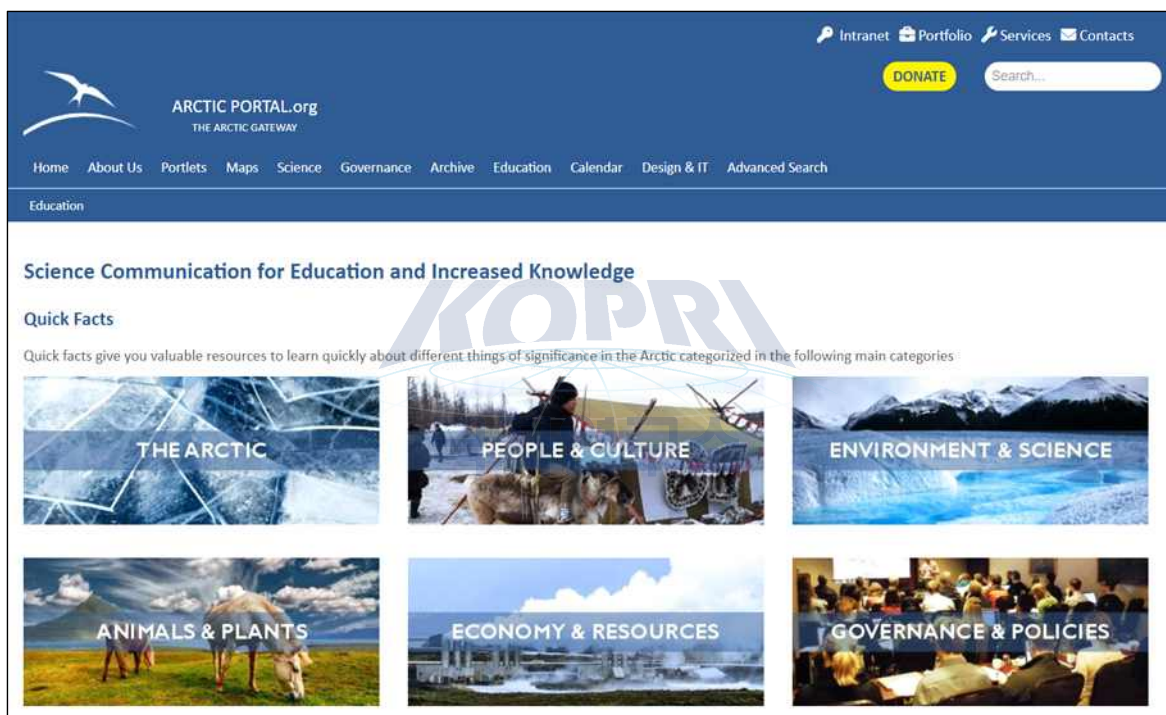
- 피해사항 : 웹사이트에 공개된 페이지만 접근한 것으로 기록됨. 월 67만뷰는 시간당 평균 930건으로 시스템에 큰 부담을 주는 수준은 아닌 것으로 분석됨
- 대응방안 : 모니터링을 강화하여 시스템 부하를 지속적으로 체크하고 서버에 좋지 않은 영향을 미치는 경우 해당 IP를 차단하여 대응할 계획임

가. 해외기관 콘텐츠 제공

□ 북극포털(Arctic Portal) 기반 교육자료 신규 제공

○ 북극포털 교육 자료 6개 분야 통합 구성

- 북극, 사람과 문화, 환경과 과학, 동물과 식물, 경제와 자원, 정책과 거버넌스 6개 분야를 재편하여 '북극의 이해' 카테고리 통합 구성
- 콘텐츠 체계화 및 주제별 연계성 강화



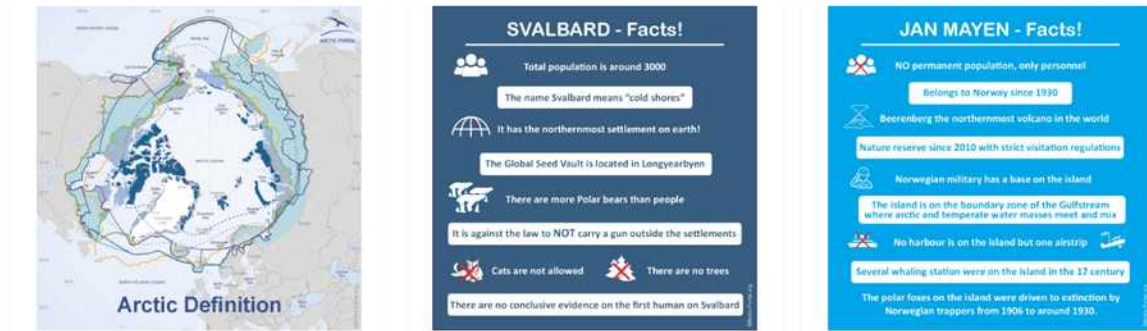
< 북극포털(Arctic Portal) 교육자료 6개 분야 >



< 북극포털(Arctic Portal) 교육자료 메뉴 트리 구조 >



북극 개요



< 극지교육 – 북극의 이해 - 북극 개요 >



사람과 문화



해당 콘텐츠는 아이슬란드 북극포털(ArcticPortal)의 협력 하에 제공되고 있습니다. * 북극포털 URL: www.arcticportal.org

< 극지교육 – 사람과 문화 >



환경과 과학

INTRODUCING
RoPON Registry of Polar Observing Networks

A database of metadata for finding and accessing systems and related organizations that coordinate or track observing activities & infrastructure in the polar regions.

polarobservingregistry.org

극지 관측 네트워크 등록 시스템 (RoPON)
극지 관련 정보를 메타데이터를 수록한 데이터베이스

What is Permafrost? Definition

Permafrost is defined as ground, soil or rock, including ice or organic material, that remains at or below 0°C for at least two consecutive years.

The regions in which permafrost occurs occupy approximately 24% (23 million km²) of the northern hemisphere.

Permafrost is formed when the ground cools down in winter and produces a frozen layer below the surface that then remains frozen throughout the following summer, or longer.

영구동토층
2년 이상 연속으로 0°C 이하의 온도를 유지하는 상태

Coastal Erosion

Coastal erosion is the gradual loss of land and sediment along coastlines, a phenomenon prevalent in the Arctic due to a mix of thermal and mechanical drivers.

Permafrost thaw and ground-ice melt contribute to soil instability (soil decohesion and slumping), while ocean waves mechanically erode the coast. This erosion is driven by waves, currents, tides, wind-driven water, waterborne ice, and the impacts of storms.

영구동토 해안 침식
토양과 퇴적물이 점진적으로 사라지는 현상

< 극지교육 - 북극의 이해 - 환경과 과학 >



Bowhead Whale
Balaena mysticetus

The Bowhead whale or Greenland right whale thrives in the icy waters of the Arctic and sub-Arctic regions. This marine giant is not a social animal, typically travelling alone or in small pods of up to six.

The pre-exploitation global population was estimated at a minimum of 50,000 whales.

그린란드혹등고래
북극과 아북극의 차가운 바다에서 서식하는 해양 포유류

Beluga Whale / White Whale
Delphinapterus leucas

The average life-span of the beluga's is thought to be between 35 to 50 years but it can reach up to 70 years.

벨루가고래
우아하고 온순한 해양 포유류

Fin Whale
Balaenoptera physalus

The fin whale is the second-largest whale species and mammal on Earth, behind the blue whale.

These impressive marine creatures are renowned for their immense size, with adult fin whales reaching lengths of up to 24 m (80ft) and weighing as much as 70 tons.

Despite their massive size, fin whales are graceful swimmers, capable of reaching speeds of up to 20 miles or 32 km per hour.

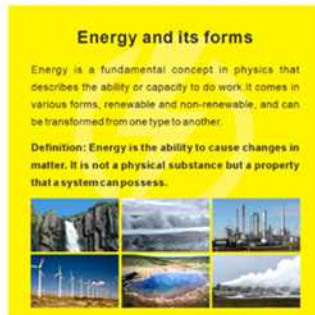
Global population is estimated around 100,000.

참고래
지구상에서 두 번째로 큰 고래

< 극지교육 - 북극의 이해 - 동물과 식물 >



경제와 자원



에너지

일을 할 수 있는 능력 또는 용량으로 물리학의 근본 개념

해당 콘텐츠는 아이슬란드 북극포털(ArcticPortal)의 협력 하에 제공되고 있습니다. * 북극포털 URL : www.arcticportal.org

< 극지교육 - 북극의 이해 - 경제와 자원 >



극지연구소 정책과 거버넌스



북극 연보

국제적이고 동료 평가를 거친 연간 학술 간행물



배타적 경제수역(EEZ)

해면 기준선으로부터 200해리 확장된 해양구역



바렌츠 유럽-북극 이사회(BEAC)

바렌츠 지역에 관한 현안을 다루는 정부 간 협력 포럼



다이오메드 제도

배임 해협 천공대 위치한 두 개의 외딴 섬



북극이사회

8개 북극 국가 간 협력과 조율을 진행하는 정부 간 포럼



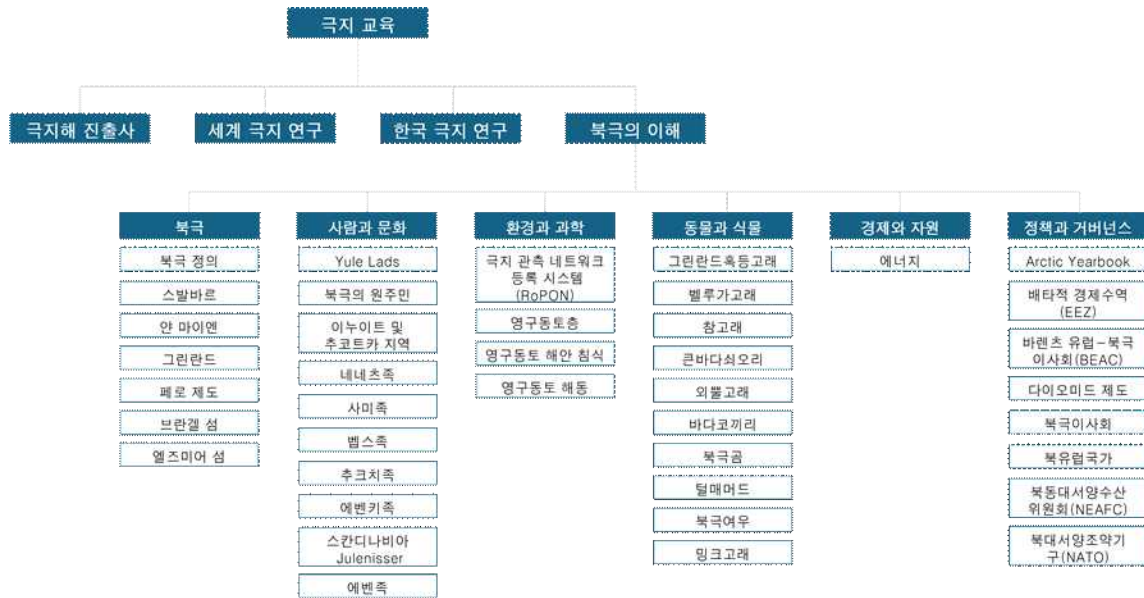
북유럽국가

덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이, 스웨덴 등의 국가

< 극지교육 - 북극의 이해 - 정책과 거버넌스 >

□ '극지교육' 메뉴 생성 및 메뉴 구조 개선

- '북극의 이해'와 기존의 '극지해 진출사', '세계 극지연구', '한국 극지연구'를 하나의 교육 체계로 묶어 총 4개의 카테고리 구성된 '극지교육' 메뉴를 재정비
- 교육자료의 접근성·활용성을 향상하고 사용자 탐색 편의성을 제고함



< 극지교육 메뉴 구성 체계 >

○ 극지e야기 전체 메뉴 통합 구조

1차	2차	3차	4차(탭)	기타
소개	극지e야기 소개	극지 e야기 소개		
		극지 친구들 소개		
		전문가 기고		
		극지 정의		
		극지 용어집		
극지 정책	국제법, 조약, 법률			
	국내 정책	해양수산부		
		과학기술정보통신부		
		극지 유관부처		
		기타 과학기술 정책 동향		
	해외 동향			
극지 협력	남극 국제 협력	남극연구과학위원회(SCAR)		
		국가남극프로그램운영자위원회(CONMAP)		
		남극조약협의 당사국회의(ATCM)		
		남극해양생물자원보존위원회(CCAMLR)		
		국제 남극 관광 협회(IAATO)		
	북극 국제 협력	북극이사회	조직 소개	
			최근 동향	
			선언문 및 회의보고서	
			워킹그룹회의 소개	
			한국 북극협력 네트워크(KoNAC)	
		북극양자협의회		

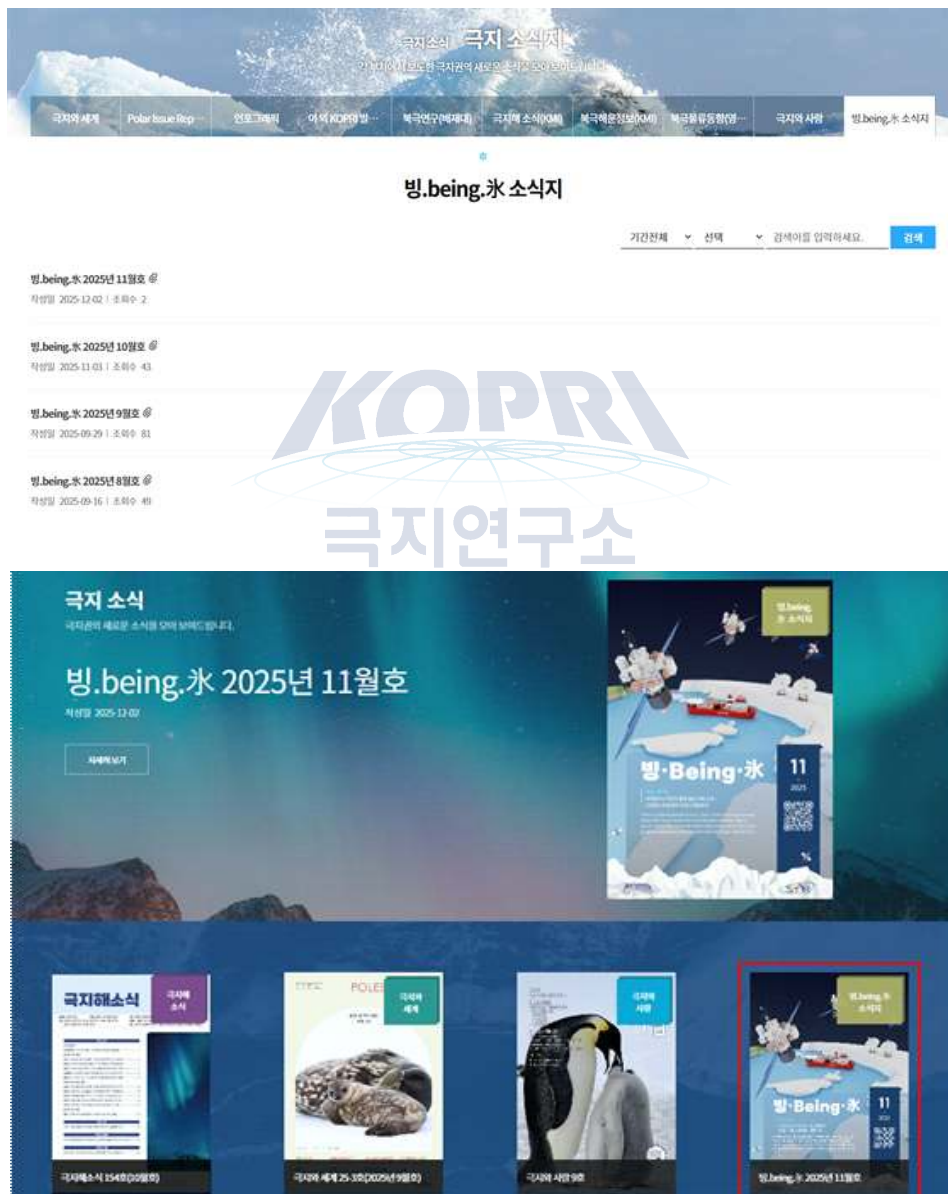
극지 소식	한국 극지 활동	한일중 북극협력대화(~2019)	조직 소개	
		북극경제이사회	최근 동향	
			북극권해상운송현황	
			북극광업개발	
		북극 포털(Arctic Portal)		
	한국 극지 활동	북극협력주간	2016	
			...	
		한국북극연구컨소시엄(KoARC)	2023	
			1회	
			...	
			6회	
		북극아카데미(KAA)		
		북태평양 북극 컨퍼런스(NPARC)		
	북태평양 북극연구기관 협의회(NPAC)			
	한국극지연구진흥회(종료)			
	극지도서관	극지도서관		
	극지 앨범	사진		
		동영상		
	극지 소식지	극지해 소식		
		극지와 세계		
		극지와 사람		
		북극물류동향(영산대)		
		북극연구(배재대)		
		KMI 북방물류리포트		
		Polar Issue Report		
		이 외 KOPRI 발간물		
		인포그래픽		
	기관부처 보도자료	기관부처 보도자료	전체	
			해양수산부	
			과학기술정보통신부	
			외교부	
			환경부	
			산업통상자원부	
			국토교통부	
			기상청	
			한국해양수산개발원	
			극지연구소	
	선박해양플랜트연구소			
	공지사항			
	극지 환경 및 생태계	남극	남극 환경	일반 현황
				최근 동향
		북극	남극 생태계	일반 현황
				최근 동향
			북극 환경	일반 현황
				최근 동향
	북극 생태계	북극 환경	일반 현황	
			최근 동향	
		북극 원주민		
	극지 산업	수산	일반 현황	
			최근 동향	
		북극해항로	일반 현황	
			최근 동향	
		자원 개발	일반 현황	
최근 동향				

극지 교육	극지해 진출사	남극 극지진출		
		북극 극지진출		
		한국의 진출사	남극 진출	
		극지 탐험가	북극 진출	
			새클튼	
			모슨	
			스코트	
			스웨덴 탐험대	
			시라세	
			아문센	
			남극 조약	
	세계 극지 연구	극지 관련 기구	남극 관련 기구	
			북극 관련 기구	
		국제 극지의 해		
		세계 연구 현황	미국	
			영국	
			프랑스	
			독일	
			이탈리아	
			중국	
			일본	
			노르웨이	
			뉴질랜드	
			덴마크	
	한국 극지 연구	개요		
		연구 인프라	세종과학기지	
			장보고과학기지	
			다산과학기지	
			쇄빙연구선 아라온호	
		주요 연구	대기과학	
			지질과학	
			육상생물과학	
			해양생물과학	
			남방양연구	
			빙원얼음연구	
			운석연구	
			극지바이오연구	
			북극연구	
			극지연구소	
		극지 관련 기관	한국해양과학기술원	
			선박해양플랜트연구소	
			한국해양수산개발팀	
			기타 기관	
	북극의 이해	북극 개요		
		사람과 문화		
		환경과 과학		
		동물과 식물		
		경제와 자원		
		정책과 거버넌스		

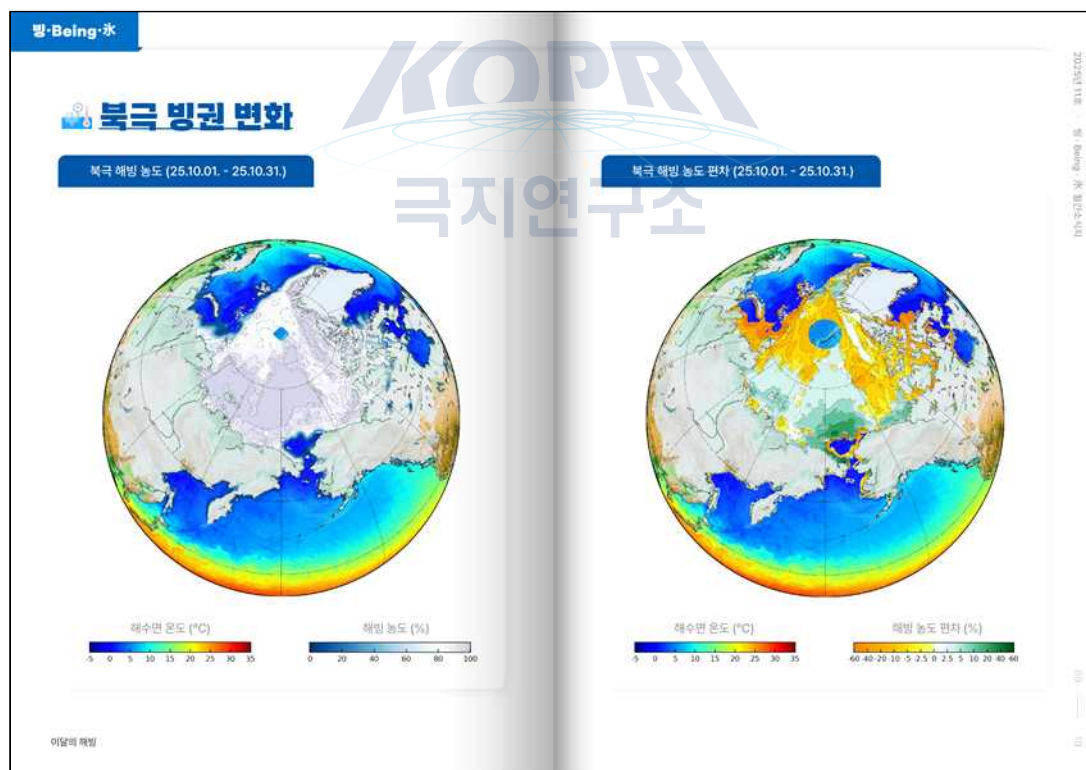
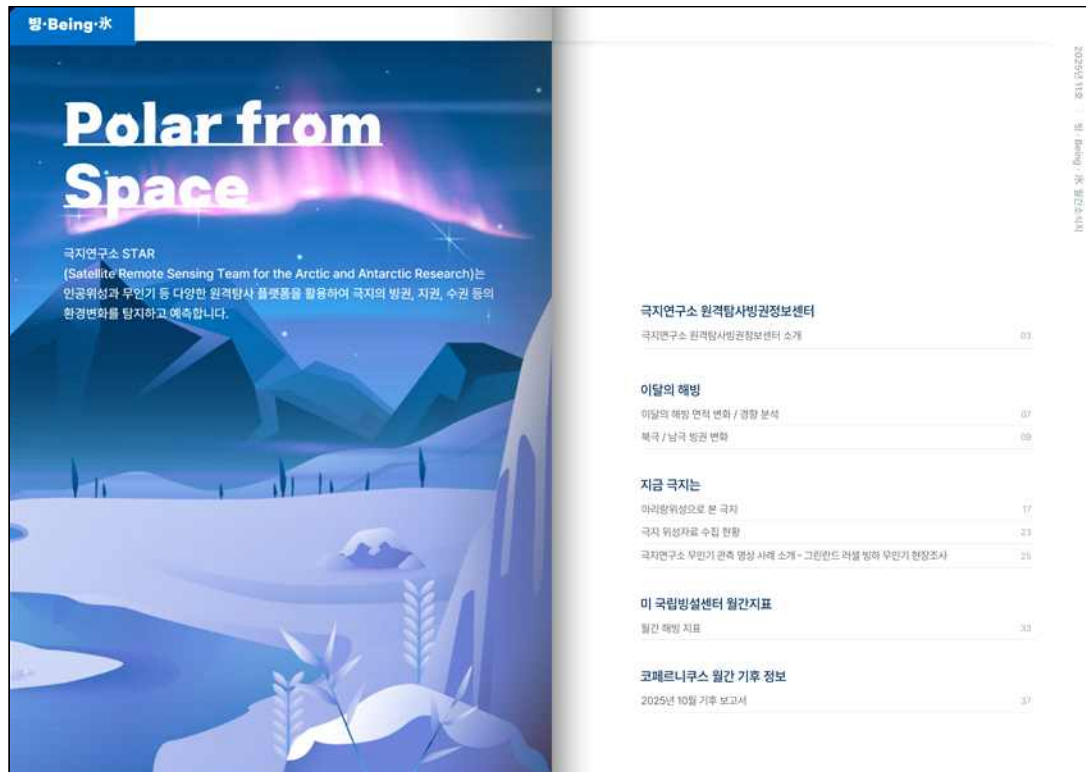
나. 극지 소식 제공 확대

□ 빙.Being.氷 소식지 연계 및 극지 소식 제공 확대

- 극지연구소 원격탐사빙권정보센터의 빙.Being.氷 소식지를 극지e야기 메인 페이지 '극지 소식' 영역에 신규 제공
- '20년 1월호부터 '25년 11월호까지 총 71건의 소식지 콘텐츠 등록·제공 및 보존을 위한 아카이브
- 소식지 정기 발간 주기에 따른 지속적 업데이트를 통해 최신 빙권 정보 제공



< 빙.Being.氷 소식지 제공 화면(극지e야기) >



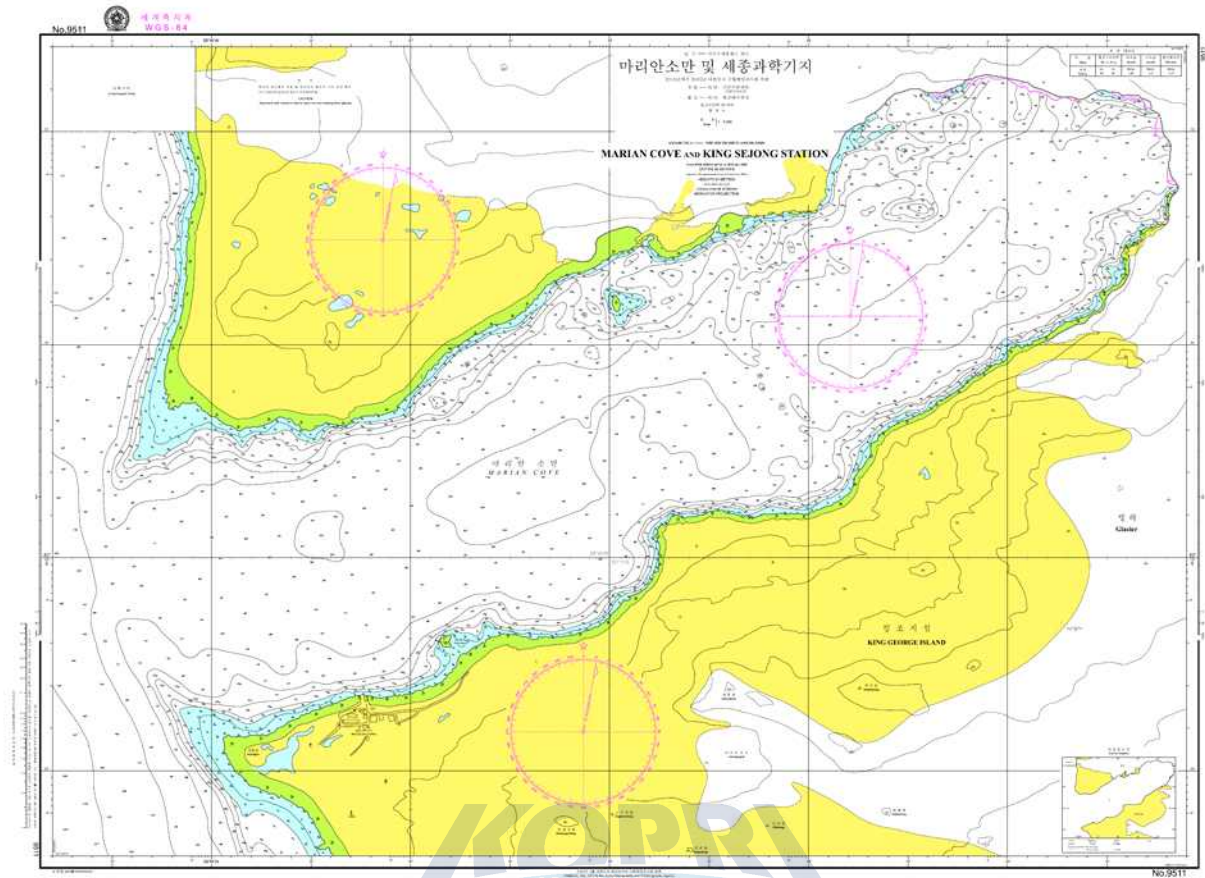
가. 유관기관 협력 체계 구축

□ 국립해양조사원

- 남극 세종기지 및 장보고기지 은근 해양조사 및 해도 데이터 확보 (약 6GB 용량, 621개 파일)
- 활용방안 : 남북극 기지 주변의 지도, 해안선 등의 자료를 확보함으로써 극지통합 정보시스템 구축을 위한 기본 제공 자료로 활용 가능
- 세종과학기지 데이터 폴더 트리 구조 및 설명

항목	설명	예시
해저지형조사	XYZ(좌표와 수심 값이 있는 자료, GIS 프로그램에서 사용 가능)	KSJ_2019-2023_DD(경위도) KSJ_2019-2023_XYZ(xyz)
	Geotiff(좌표가 있는 그림파일, GIS 프로그램에서 사용가능)	KSJ_2019-2023.tiff
해안선 조사	해안선(좌표가 있는 그림 파일, GIS 프로그램에서 사용 가능)	KSJ_2019-2023_UAV.tif
해도(종이해도)	N9511(마리안 소만 및 세종과학기지) N9512(마리안 소만에서 포터소만) N9512(아들레이소만 부근)	pcc(해도제작과 관련됨, 일반적으로 사용안함) pdf(좌표가 있는 파일, GIS 프로그램에서 사용 가능) tif(좌표가 없는 그림 파일)
해도(전자해도)	5단계(축적25000) 6단계(축적5000)	GIS 프로그램에서 사용 가능
조위	조위계 관측 데이터	세종과학기지_2024년_월별_조위 관측자료.UTC

- 자료 샘플

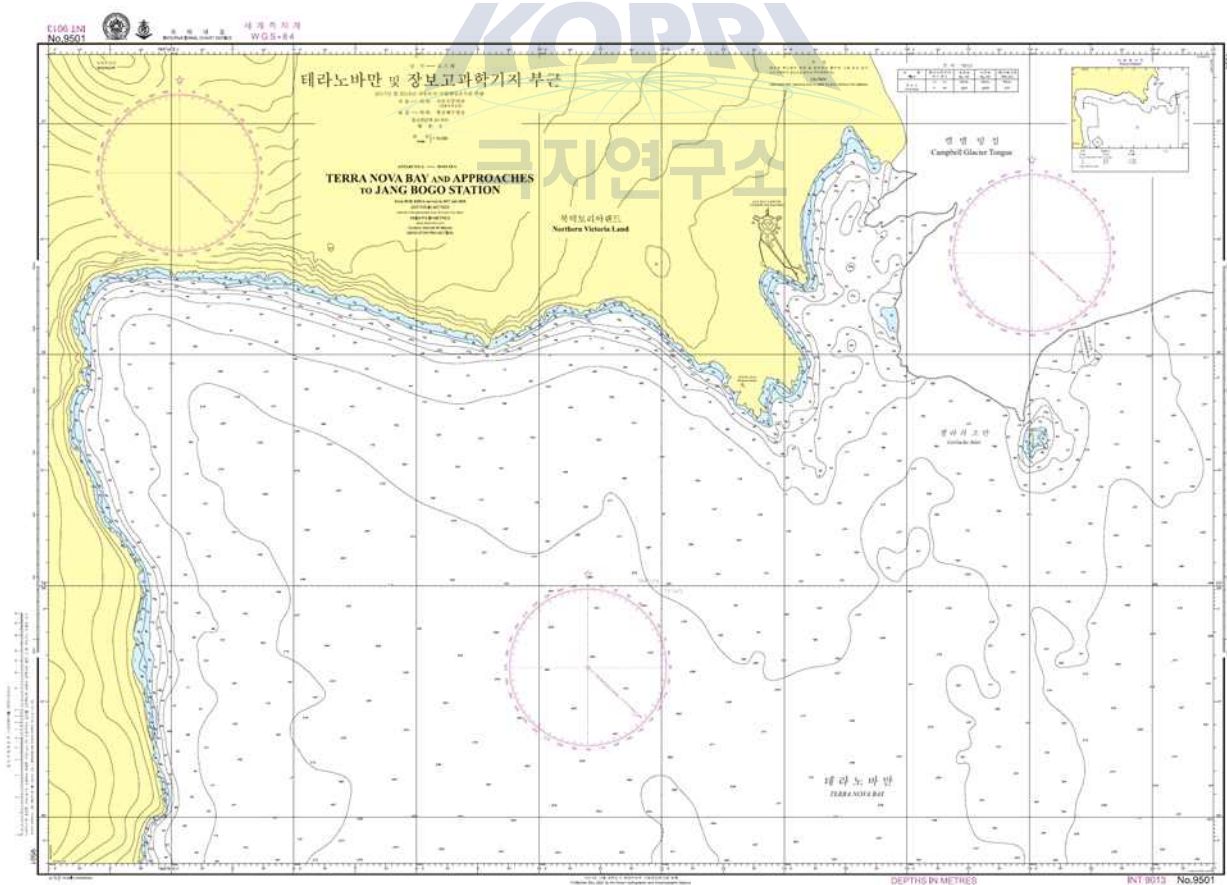


< 남극 마리안소만 및 세종과학기지 주변 종이해도 자료 >

○ 장보고기지 데이터 폴더 트리 구조 및 설명

항목	설명	예시
해저지형조사	XYZ(좌표와 수심 값이 있는 자료, GIS 프로그램에서 사용 가능)	JBG_2017-2019_DD(경위도) JBG_2017-2019_XYZ(xyz)
	Geotiff(좌표가 있는 그림파일, GIS 프로그램에서 사용가능)	JBG_2017-2019.tiff
해안선 조사	해안선(좌표가 있는 그림 파일, GIS 프로그램에서 사용 가능)	JBG_2017_UAV.tif JBG_2018_UAV.tif
해도(종이해도)	N9501(테라노바만 및 장보고과학기지 부근) N9502(테라노바만 북부, 임시해도)	pcc(해도제작과 관련됨, 일반적으로 사용안함) pdf(좌표가 있는 파일, GIS 프로그램에서 사용 가능) tif(좌표가 없는 그림 파일)
해도(전자해도)	4단계(축적50000) 5단계(축적25000) 6단계(축적5000)	GIS 프로그램에서 사용 가능

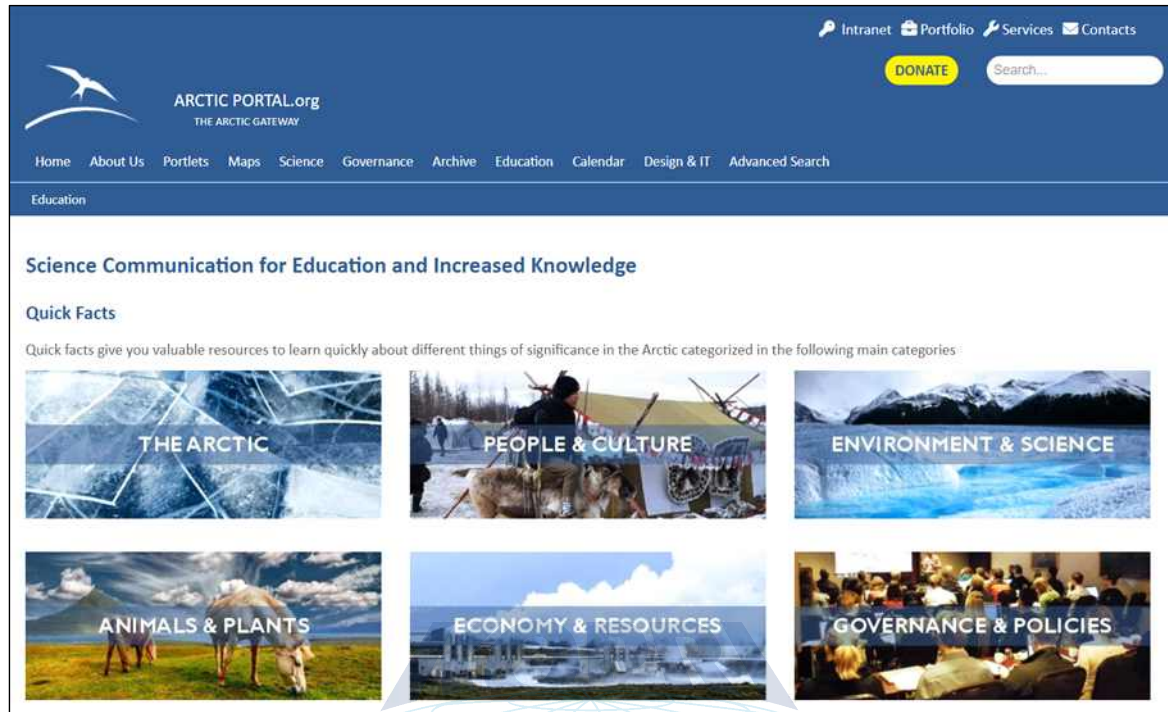
- 자료 샘플



< 남극 테라노바만 및 장보고과학기지 부근 종이해도 자료 >

나. 국제 협력 체계 구축

- 아이슬란드 북극포털(Arctic Portal)과의 협력을 통한 교육 콘텐츠 개발



< 북극포털(Arctic Portal) 교육자료 6개 분야 >



< 북극포털(Arctic Portal)과의 협력으로 신규 추가된 극지이야기 극지교육 메뉴 구성 체계 >

- 극지 e야기 표준작업지침서 (SOP)



		표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service			문서번호	SOP-K-003
			시행일자	25.11.28.
			개정번호	03
<u>개정이력</u>				
개정번호	개정일	개정사유		작성자
00	22.07.01.	신규제정		김지영
01	22.12.15.	메뉴 및 화면구성 개선에 따른 콘텐츠 현행화 방법 수정		김지영
02	24.11.29.	극지정책아카이브 통합 및 메뉴, 화면구성 개선에 따른 콘텐츠 현행화 방법 수정		유주은
03	25.11.28.	신규 콘텐츠 적용(빙·Being·氷 소식지, 북극의 이해) 추가 및 메뉴 구조 변경에 따른 수정		유주은
<u>작성/검토/승인</u>				
구 분	성 명	서 명	날 짜	
작 성	유주은	생략	25.11.28.	
검 토	주동찬	생략	25.11.28.	
승 인	주동찬	생략	25.11.28.	

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)			
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003	
	시행일자	25.11.28.	
	개정번호	03	
1. 목적 본 규정은 극지연구소 데이터연구지원실 극지e야기 시스템 운영 방법을 구체적으로 규정함으로써 지속적이고 원활한 웹사이트 운영을 유지하는데 그 목적이 있다. 2. 책임과 권한 2.1. 부서책임자 본 규정을 검토하고 최종 승인한다. 2.2. 관리담당자(극지연구소 데이터연구지원실) 극지e야기 웹사이트를 수시 점검하고 주기적인 콘텐츠 현행화를 진행하며, 사이트 오류 발생 시 관리업체에게 통보할 책임이 있다. 2.3. 관리용역업체(빌리언21) 관리담당자와 함께 주기적으로 콘텐츠를 현행화하고 오류 및 불편사항을 해결하는 등 사이트를 전반적으로 관리할 책임이 있다. 3. 적용범위 본 규정은 극지연구소 데이터연구지원실에서 관리 중인 극지e야기 웹사이트 운영 방침에 적용한다. 4. 용어 정리 필요시 추가 예정 5. 극지e야기 시스템 운영 5.1. 기본사항 - 극지e야기 웹사이트 주소 : https://www.koreapolarportal.or.kr/main/mainView.do - 극지e야기 관리자 사이트 주소 : http://www.koreapolarportal.or.kr:8099/index.do - 관리자 사이트 ID/PW : kmiadmin / kmi321#@! - 용역업체 담당자(이택진 과장) 연락처 : ◦E-mail : xorwls78@billion21.com ◦Tel : 031-342-7116 5.2. 관리자 사이트 메뉴 - 게시물 관리 : 극지e야기 중 게시판 형태로 관리되고 있는 콘텐츠에 해당되는 게시글 관리 - 회원 관리 : 극지e야기 회원관리 기능, 관리자 회원관리 로그 조회 및 관리자 목록 조회 - 공모전 관리 : 극지e야기 공모전 관리 기능, 현재 공모전을 개최하고 있지 않음 - 일정 관리 : 극지e야기 극지 주요 행사일정 내용 관리, 현재 메인 사이트에서 삭제됨 - 통계 관리 : 접속자 통계, 콘텐츠 업로드, 조회, 다운로드 통계 제공			

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
5.3. 극지e야기 시스템 관리 5.3.1. 시스템 접속 방법(WAS) - JDK : OpenJDK 1.8.0_322 - S/W : Apache Tomcat 8.5.78 - IP : 203.250.180.211 - PORT : 2020 - ID : root - PW : Server@369 - WAS설치경로 : /usr/local/tomcat - WAS시작 : /usr/local/tomcat/bin/startup.sh - WAS종료 : /usr/local/tomcat/bin/shutdown.sh 5.3.2. 시스템 접속 방법(DB) - DB서버 접속 : WAS서버 접속 후 ssh 172.16.201.229 -p 2020 - JDK : OpenJDK 1.8.0_322 - S/W : 9.2.24 - PW : Server@369 - DB설치경로 : /usr/local/tomcat - DB시작 : systemctl start postgresql.service - DB종료 : systemctl stop postgresql.service 5.3.3. 관리자 시스템 접속 IP : 172.16.*.* 허용 5.3.4. 시스템 백업 - data 폴더 내 백업 - 자정에 백업이 진행되도록 설정, 30일치 자료 보관 - 백업대상 : WAS, DB 설정파일, AP, 첨부파일, DB Dump 등 6. 극지e야기 카테고리 별 콘텐츠 현행화 방법 6.1. 소개>극지e야기 소개>극지e야기 소개 - 설명 : 극지e야기 사업목적 설명 - 콘텐츠 출처 : 없음 (직접 작성) - 업데이트 주기 : 없음 - 업데이트 방법 : 빌리언21 담당자에게 내용 전달 및 업로드 요청 6.2. 소개>극지e야기 소개>극지 친구들 소개 - 설명 : 극지의 대표 생물 아이콘 및 디지털 굿즈 제공 - 콘텐츠 출처 : 없음		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 주기 : 없음(1회성 업로드) - 업데이트 방법 : 빌리언21 담당자에게 내용 전달 및 업로드 요청 6.3. 소개>극지e야기 소개>전문가기고 - 설명 : 극지 이야기가 담긴 간행물 소개 - 콘텐츠 출처 : ① 특별기고 : 극지 관련 이벤트가 있을 경우 해수부 장관, 외교부 북극대사 등 고위급 기고문을 업로드 (극지와 사람(http://pof21.com/006/003.php), 극지와 세계, 언론 기고문, 극지해 소식 등 참고) *극지와사람은 1년에 두 번(상/하반기) 발간되니 가끔씩 체크 필요. ② Special Theme : 극지와 사람에 기재된 전문가 기고문을 따로 뽑아서 업로드 - 업데이트 주기 : 연2회(극지와 사람 발간 시기 마다) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 전달 및 업로드 요청 6.4. 소개>극지e야기 소개>극지 정의 - 설명 : 북극과 남극에 대한 기본적인 정의 및 지도 - 업데이트 주기 : 없음(1회성 업로드) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 내용 전달 및 업데이트 요청 6.5. 소개>극지e야기 소개>극지 용어집 - 설명 : 극지 관련 용어를 약어, 영어, 한국어로 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지해양미래포럼 http://pof21.com/005/005.php - 업데이트 주기 : 없음(변경사항 생길 시 반영) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업데이트 요청 - 참고 의견 : 극지해양미래포럼의 극지용어집을 그대로 가져와서 사용, 자동 업데이트 아님 6.6. 극지 정책>국제법, 조약, 법률 - 설명 : 극지 보존을 위한 남극 조약문 및 북극 관련 협약 - 콘텐츠 출처 : ① IMO KOREA : https://imokorea.org/main/main.asp ② 북극이사회 : The Arctic Council Arctic Council (arctic-council.org) - 업데이트 주기 : 없음(필요시 업데이트) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.7. 극지 정책>국내 정책>해양수산부 - 설명 : 제1차 극지활동진흥기본계획(2023-2027), 남극연구활동진흥기본계획 및 해양수산부 주요 정책 - 콘텐츠 출처 : 해양수산부(https://www.mof.go.kr/doc/ko/selectDoc.do?menuSeq=1067&bbsSeq=81&docSeq=48185/https://www.mof.go.kr/doc/ko/selectDoc.do?docSeq=45797&menuSeq=375&bbsSeq=9) - 업데이트 주기 : 신규 생성 시 업로드(법정기본계획 4년 주기)		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.8. 극지 정책>국내 정책>과학기술정보통신부 - 설명 : 과학기술기본계획 및 과학기술정보통신부 주요 정책 - 콘텐츠 출처 : 과학기술정보통신부(https://www.msit.go.kr/index.do) - 업데이트 주기 : 신규 생성 시 업로드(법정기본계획 4년 주기) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.9. 극지 정책>국내 정책>극지 유관부처 - 설명 : 극지 및 환경 관련 기타 연관 정책 및 법률 - 콘텐츠 출처 : 해양수산부(https://www.mof.go.kr/index.do), 외교부(https://www.mofa.go.kr/www/main.do), 과학기술정보통신부(https://www.msit.go.kr/index.do), 기후에너지환경부(http://me.go.kr/home/web/main.do) - 업데이트 주기 : 신규 생성 시 업로드 - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.10. 극지 정책>국내 정책>기타 과학기술 정책 동향 - 설명 : 극지 및 환경 관련 기타 정책 및 법률 - 콘텐츠 출처 : KIMST(https://www.kimst.re.kr/), KESTEP(https://www.kistep.re.kr/) 등 - 업데이트 주기 : 신규 생성 시 업로드 - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.11. 극지 정책>해외 동향 - 설명 : 극지 보존을 위한 해외 국가들의 극지 정책 및 제도에 관한 일반지식 및 최근동향 (미국/캐나다/러시아/노르웨이/덴마크/핀란드/아이슬란드/스웨덴/중국/일본) - 콘텐츠 출처 : ① 극지해소식지(KMI) : https://www.kmi.re.kr/web/trebook/list.do?rbsIdx=289 ② 각 국가 대통령실 및 각 정부부처 정책 발간물 - 업데이트 주기 : 수시(최소 월1회 극지해소식지 발간시기마다 업로드) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : ① 일반현황 : 크게 업데이트할 내용은 없으나, 새로운 정부가 출범되거나, 새로운 북극정책 발표, 우리나라와 극지관련 굵직한 이슈가 발표될 경우 업데이트 필요 ② 각 국가별 최근 동향 : KMI에서 매달 업로드 되는 극지해소식지의 국가별 기사와 국외정책동향 자료를 업데이트 6.12. 극지 협력>남극 국제 협력>남극연구과학위원회(SCAR) - 설명 : 남극연구과학위원회의 최근동향 및 발간물 업로드 - 콘텐츠 출처 : 남극연구과학위원회(SCAR) 홈페이지 https://www.scar.org/ - 업데이트 주기 : 수시(매일 확인)		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 주기적으로 올라오는 보고서, 뉴스, 간행물, 이벤트 등을 찾아서 업로드. * 별첨파일-[극지e야기 극지협력_남극협력_업로드 카테고리 조사.Excel]의 1탭 F열 참고 6.13. 극지 협력>남극 국제 협력>국가남극프로그램운영자위원회(CONMAP) - 설명 : 국가남극프로그램운영자위원회의 최근동향 및 발간물 업로드 - 콘텐츠 출처 : 국가남극프로그램운영자위원회(COMNAP) 홈페이지 https://www.comnap.aq/ - 업데이트 주기 : 수시(매일 확인) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 주기적으로 올라오는 보고서, 뉴스, 간행물, 이벤트 등을 찾아서 업로드. * 별첨파일-[극지e야기 극지협력_남극협력_업로드 카테고리 조사.Excel]의 2탭 F열 참고 - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.14. 극지 협력>남극 국제 협력>남극조약협의 당사국회의(ATCM) - 설명 : 남극조약협의 당사국회의의 최근동향 및 발간물 업로드 - 콘텐츠 출처 : 남극조약협의 당사국회의(ATCM) 홈페이지 http://www.ats.aq/ - 업데이트 주기 : 수시(매일 확인) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 주기적으로 올라오는 보고서, 뉴스, 간행물, 이벤트 등을 찾아서 업로드. * 별첨파일-[극지e야기 극지협력_남극협력_업로드 카테고리 조사.Excel]의 3탭 F열 참고 - 참고 의견 : KoARC은 극지연구소에서 관리하는 조직으로, 이슈리포트, 인포그래픽 등은 극지연구소 정책개발실에서 협조 필요 6.15. 극지 협력>남극 국제 협력>남극해양생물자원보존위원회(CCAMLR) - 설명 : 남극해양생물자원 보존위원회의 최근동향 및 발간물 업로드 - 콘텐츠 출처 : 남극해양생물자원 보존위원회(CCAMLR) 홈페이지 https://www.ccamlr.org/en/organisation/home-page - 업데이트 주기 : 수시(매일 확인) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 주기적으로 올라오는 보고서, 뉴스, 간행물, 이벤트 등을 찾아서 업로드. * 별첨파일-[극지e야기 극지협력_남극협력_업로드 카테고리 조사.Excel]의 4탭 F열 참고 6.16. 극지 협력>남극 국제 협력>국제 남극 관광 협회(IAATO) - 설명 : 국제 남극 관광 협회의 최근동향 및 발간물 업로드 - 콘텐츠 출처 : 국제 남극 관광 협회(IAATO) 홈페이지https://iaato.org/ - 업데이트 주기 : 수시(매일 확인) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 주기적으로 올라오는 뉴스, 이벤트 등을 찾아서 업로드. * 별첨파일-[극지e야기 극지협력_남극협력_업로드 카테고리 조사.Excel]의 5탭 F열 참고		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
6.17. 극지 협력>북극 국제 협력>북극이사회>조직 소개 - 설명 : 북극이사회 조직도와 최근동향에 관한 설명 - 콘텐츠 출처 : 북극이사회 홈페이지 http://www.arctic-council.org/ - 업데이트 주기 : 약 2년 (이슈가 있을 시 업데이트) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업데이트 요청 - 참고 의견 : 북극이사회는 2년마다 의장국이 바뀌며, 옵서버 국가들도 변동이 있을 수 있어 북극이사회 홈페이지 모니터링이 필요. 북극이사회에서 특별한 이슈가 발생할 경우 주기적으로 극지해소식에서 관련 내용을 다루고 있기 때문에 매월 그 내용을 모니터링할 필요가 있음 6.18. 극지 협력>북극 국제 협력>북극이사회>최근 동향 - 설명 : 북극이사회 관련 최신뉴스 업로드 - 콘텐츠 출처 : 극지해소식지 - 업데이트 주기 : 수시(최소 월 1회) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 극지해소식지의 북극이사회 소식을 가져와 업로드 6.19. 극지 협력>북극 국제 협력>북극이사회>선언문 및 회의보고서 - 설명 : 극지 협력 국가들의 선언문 및 협정문/각료회의/고위실무회의/워킹그룹회의 자료 - 콘텐츠 출처 : 북극이사회 홈페이지 ① 선언문 및 협정문 https://www.arctic-council.org/explore/work/cooperation/ ② 각료회의 https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/373 ③ 고위실무회의(SAO) https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/250 ④ 워킹그룹회의 https://oaarchive.arctic-council.org/ - 업데이트 주기 : 수시(자주 모니터링, 업로드할 내용 생길 시 반영) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견1 : 협정문은 극지해소식지 동향 모니터링 시 신규 협정문이 발표될 경우 원문과 번역문을 업로드, 각료회의 보고서는 2년마다 발간, 고위실무회의는 결과보고서를 업로드. - 참고 의견2 : 북극이사회 워킹그룹은 6개가 있는데, 각 그룹별로 이슈 보고서를 발간하고 있음. 북극이사회 의장국이 바뀔 때마다 수행 사업에 변동이 있기 때문에 2년마다 사업 리스트를 업데이트할 필요가 있음. 최근 동향에는 북극이사회 워킹그룹별로 발간하는 보고서를 업로드하면 되는데, 발표되는 모든 보고서를 업로드하는 것이 아니라, 우리나라와 관련이 있거나, 중점 이슈를 중심으로 선정하면 됨. 단 업로드할 보고서 선정은 극지연구소 내 정책개발실과 협의해서 업로드 필요. 6.20. 극지 협력>북극 국제 협력>북극양자협의회 - 설명 : 주요 북극권 국가와 북극 관련 현안을 논의하고 북극협력 분야를 발굴(러시아, 미국, 캐나다, 노르웨이 등) - 콘텐츠 출처 : 외교부 홈페이지 https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_4048/list.do		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 주기 : 수시(관련 보도자료 생성 시) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 양자협의회 개최 결과는 외교부 홈페이지에서 참고 6.21. 극지 협력>북극 국제 협력>한일중 북극협력대화(~2019) - 설명 : 각 차수별 한일중 북극협력대화 개최 결과 공유 - 콘텐츠 출처 : 외교부 보도자료 https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_4080/list.do - 업데이트 주기 : 없음 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업로드를 요청하여 등록됨 - 참고 의견 : 외교부가 주관하는 한중일 행사로 제4차 한일중 고위급 북극협력대화를 끝으로 행사가 종료되었음. 6.22. 극지 협력>북극 국제 협력>북극경제이사회>조직 소개 - 설명 : 북극경제이사회 조직과 최근동향(목적, 주요 과제, 의장국, 회원현황, 워킹그룹, 주요 추진사업 등) - 콘텐츠 출처 : 북극경제이사회 홈페이지 참조 https://arcticeconomiccouncil.com/ - 업데이트 주기 : 2년 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업데이트 요청 - 참고 의견 : 북극경제이사회도 북극이사회와 함께 2년마다 의장국이 바뀌며, 새로운 의장국에 따라 목표, 주요과제 등이 변경됨. 6.23. 극지 협력>북극 국제 협력>북극경제이사회>최근 동향 - 설명 : 북극 경제에 대한 최근 기사 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지해소식지 - 업데이트 주기 : 수시(최소 월1회) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 극지해소식지 내 북극이사회/국제기구 소식에서 업데이트 6.24. 극지 협력>북극 국제 협력>북극경제이사회>북극권해상운송현황/북극광업개발 - 설명 : 북극권 해상운송 활동 현황 및 개발요구사항, 시장상황 및 무역지원 등 관련 분야 설명/북극 광업 개발 현황 및 주의사항 등 설명 - 콘텐츠 출처 : 직접작성 - 업데이트 주기 : 없음(1회성 업로드) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업데이트 요청 - 참고 의견 : 북극권 해상운송 현황 및 북극광업 개발 부분은 KMI에서 북극경제이사회가 발간한 보고서를 국문번역 하였음. 이 내용을 수록한 부분으로 별도 업데이트 필요 없음 6.25. 극지 협력>북극 국제 협력>북극 포털(Arctic Portal) - 설명 : 북극포털의 최근 동향 - 콘텐츠 출처 : 각 웹사이트와 자동으로 연결		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 주기 : 수시 - 업데이트 방법 : 빌리언21에서 각 웹사이트의 내용을 불러오는 형식으로 게시글이 등록됨 - 참고 의견 : 자동 업로드기 때문에 관련하여 자료를 따로 찾아볼 필요 없음 6.26. 극지 협력>한국 극지 활동>북극협력주간 - 설명 : 북극협력주간 프로그램 설명 및 관련 자료 제공 - 콘텐츠 출처 : 북극협력주간 홈페이지 https://www.korea-apw.com/ - 업데이트 주기 : 연 1회(매년 12월) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업데이트 요청 - 참고 의견 : 북극협력주간은 매년 12월에 개최하는 행사로, 별도의 홈페이지가 구축되어 있음. 포스터 및 개요 내용을 적어 빌리언21에 업로드 요청하면 되며, 개최 공지가 뜨자마자 메인화면에 배너 등록 필요. 6.27. 극지 협력>한국 극지 활동>한국북극연구컨소시엄(KoARC) - 설명 : 한국 북극 연구소 컨소시엄(KoARC)의 역할과 각 분과, 회원기관 목록 및 자료 모음 - 콘텐츠 출처 : ① 한국북극연구컨소시엄 유튜브 채널 https://www.youtube.com/channel/UCAPZcypp7umJNlKXg48xISA ② 극지연구소 정책개발실 - 업데이트 주기 : 수시(가끔 정책개발실에 문의) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : KoARC은 극지연구소에서 관리하는 조직으로, 이슈리포트, 인포그래픽 등은 극지연구소 정책개발실에서 협조 필요 6.28. 극지 협력>한국 극지 활동>북극아카데미(KAA) - 설명 : 북극을 주제로한 북극대학(Uarctic)소속 주요대학 학생과 국내 학생 간 교류 아카데미로, 각 회차별 강의 자료 및 사진·영상 자료 제공 - 콘텐츠 출처 : 북극아카데미 홈페이지 https://www.koreaarcticacademy.com/ - 업데이트 주기 : 북극아카데미 개최/결과 후 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업데이트 요청 - 참고 의견 : 매회 소개자료 정도만 업데이트 필요 6.29. 극지 협력>한국 극지 활동>북태평양 북극연구기관 협의회(NPARC) - 설명 : 북태평양 북극연구기관 협의회(NPARC) 활동내역 - 콘텐츠 출처 : KMI에 요청, https://www.kmi.re.kr/web/board/list.do?rbsIdx=164 검색 - 업데이트 주기 : 연 1회 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업로드 요청 - 참고 의견 : KMI가 주관하는 한중일 연구기관 행사로, 매년 개최됨. KMI에 요청 필요 6.30. 극지 협력>한국 극지 활동>북태평양 북극 컨퍼런스(NPAC)		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 설명 : 북태평양 북극 컨퍼런스(NPAC) 활동내역 - 콘텐츠 출처 : KMI에 요청 필요 - 업데이트 주기 : 연 1회(매년 연말) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업로드 요청 - 참고 의견 : 매년 연말에 발간되는 NPAC 프로시딩스 파일 업데이트 필요. <u>KMI에 요청 필요</u> 6.31. 극지 협력>한국 극지 활동>한국극지연구진흥회(종료) - 설명 : 한국극지연구진흥회 최근 동향 - 콘텐츠 출처 : 각 웹사이트와 자동으로 연결 - 업데이트 주기 : 없음(종료된 서비스) - 업데이트 방법 : 빌리언21에서 각 웹사이트의 내용을 불러오는 형식으로 게시글이 등록됨 - 참고 의견 : 자동 업로드기 때문에 관련하여 자료를 따로 찾아볼 필요 없음. 6.32. 극지 소식>극지 도서관 - 설명 : 극지역 관련 정보를 얻을 수 있는 도서 추천 - 콘텐츠 출처 : yes24 등 도서 판매 사이트 - 업데이트 주기 : 수시 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업로드 요청 - 참고 의견 : 분기별 극지관련 도서 서칭해서 링크를 모아 업데이트 요청 6.33. 극지 소식>극지 앨범>사진 - 설명 : 극지 회의참석, 행사개최 사진 등 업로드 - 콘텐츠 출처 : 극지해양미래포럼 http://www.pof21.com/003/003.php 등 - 업데이트 주기 : 수시 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업로드 요청 - 참고 의견 : 개인이 찍은 사진보다는 극지해양미래포럼 사진전 사진이나 해수부 행사 사진 등록 필요 6.34. 극지 소식>극지 앨범>동영상 - 설명 : 극지관련 동영상(비전, 홍보, 생활 등) - 콘텐츠 출처 : 유튜브 검색 - 업데이트 주기 : 수시 - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업로드 요청 - 참고 의견 : 분기별 극지연구소 유튜브 채널, 다큐멘터리, 뉴스, 극지역 관련 유튜버 등 검색하여 링크를 모아 업데이트 요청 6.35. 극지 소식>극지 소식지>극지와 세계 - 설명 : 극지와 세계 간행물 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지연구소 정책개발실 발간물		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 주기 : 2-3개월에 1회 - 업데이트 방법 : 관리자 사이트에 로그인하여 표지 작업 및 자료 직접 업로드 6.36. 극지 소식>극지 소식지>Polar Issue Report - 설명 : Polar Issue Report 연간 간행물 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지연구소 글로벌협력실 발간물 - 업데이트 주기 : 연 1회(매년 연말) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 극지정책 아카이브에서 제공되었던 발간물. 관리자 사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.37. 극지 소식>극지 소식지>인포그래픽 - 설명 : 극지 이슈 리포트(인포그래픽) 업로드 - 콘텐츠 출처 : 극지연구소 글로벌협력실 발간물 극지 이슈 리포트 - 업데이트 주기 : 연 1회(매년 연말) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 극지정책 아카이브에서 제공되었던 발간물. 6.38. 극지 소식>극지 소식지>이 외 KOPRI 발간물 - 설명 : 기타 극지연구소 발간물 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지연구소 정책개발실 기타 발간물 - 업데이트 주기 : 수시(자료 업데이트 시) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.39. 극지 소식>극지 소식지>북극연구(배제대) - 설명 : 북극연구 계간 간행물 제공 - 콘텐츠 출처 : 배제대학교 한국-시베리아센터/북극학회 발간물 https://www.pcu.ac.kr/korsib - 업데이트 주기 : 2-3개월에 1회 - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.40. 극지 소식>극지 소식지>극지해 소식(KMI) - 설명 : 극지해 소식지 월간 간행물 제공 - 콘텐츠 출처 : KMI 발간물 https://www.kmi.re.kr/web/trebook/list.do?rbsldx=289 - 업데이트 주기 : 매월 초(전월 발간물 업로드) - 업데이트 방법 : 관리자 사이트에 로그인하여 표지 작업 및 자료 직접 업로드 6.41. 극지 소식>극지 소식지>북극해운정보(KMI) - 설명 : KMI북방물류리포트 업로드 - 콘텐츠 출처 : KMI https://www.kmi.re.kr/globalnews/posts/list.do?rbsldx=31 - 업데이트 주기 : 수시(자료 업데이트 시) - 업데이트 방법 : 빌리언21에서 홈페이지 연동으로 자동 업데이트 함		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 참고 의견 : 홈페이지 연동으로 자동 업로드 되므로 가끔 오류 확인만 하면 됨. 6.42. 극지 소식>극지 소식지>북극물류동향(영산대) - 설명 : 북극물류동향 월간 정보지 제공 - 콘텐츠 출처 : 영산대학교 북극물류연구소 정기발간물 http://arctic.ysu.ac.kr/ial/bbs/board.php?bo_table=newsletter - 업데이트 주기 : 월 1회(매월 말) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 6.43. 극지 소식>극지 소식지>극지와 사람 - 설명 : 극지와 사람 간행물 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지해양미래포럼 http://pof21.com/006/003.php - 업데이트 주기 : 연 2회(상/하반기) - 업데이트 방법 : 관리자 사이트에 로그인하여 표지 작업 및 자료 직접 업로드 6.44. 극지 소식>빙·Being·氷 소식지 - 설명 : 빙·Being·氷 소식지 월간 간행물 제공 - 콘텐츠 출처 : 극지연구소 원격탐사빙권정보센터 발간물 - 업데이트 주기 : 월 1회(매월 말) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 표지 작업 및 자료 직접 업로드 - 참고 의견 : 매월 말 원격탐사빙권정보센터로부터 이메일로 자료 제공받음. 6.45. 극지 소식>기관부처 보도자료 - 설명 : 관련 기관 보도자료 업로드 - 콘텐츠 출처 : 각 기관 홈페이지 방문 및 보도자료 검색 ① 해양수산부 보도자료 https://www.mof.go.kr/doc/ko/selectDocList.do?menuSeq=971&bbsSeq=10&listUpdtDt=2025-12-03++10%3A00 ② 과학기술정보통신부 보도자료 https://www.msit.go.kr/bbs/list.do?sCode=user&mPid=208&mId=307 ③ 외교부 보도자료 https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_4080/list.do ④ 기후에너지환경부 보도자료 https://www.mcee.go.kr/home/web/index.do?menuId=10525 ⑤ 산업통상자원부 보도자료 https://www.motir.go.kr/kor/article/ATCL3f49a5a8c ⑥ 국토교통부 보도자료 https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/1st.jsp ⑦ 기상청 보도자료 https://www.kma.go.kr/kma/news/press_01.jsp ⑧ 한국해양수산개발원 보도자료 https://www.kmi.re.kr/web/board/list.do?rbsIdx=164 ⑨ 극지연구소 보도자료 https://www.kopri.re.kr/kopri/html/comm/0402.html ⑩ 선박해양플랜트연구소 보도자료 https://www.kriso.re.kr/gallery.es?mid=a10403000000&bid=0019 - 업데이트 주기 : 수시(매일 업로드)		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
- 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 가장 자주 업로드 되어야 하고 실시간으로 뉴스를 제공해야하는 카테고리이므로 매일 확인해봐야 함. 극지, 남극, 북극, 기후, 자연, 쇄빙선, 기지 등 키워드로 검색하여 자료찾아서 업로드 6.46. 극지 소식>공지사항 - 설명 : 극지 관련 공지사항 업데이트 - 콘텐츠 출처 : 직접 작성 및 극지e야기에 업로드하는 관련 사이트 전부 - 업데이트 주기 : 수시 - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 극지인력양성, 공모전, 전시회 개최 등 모든 공지를 올리는 공간. 공지사항의 경우 메인페이지 배너와 연동되어야 하는 경우가 많으므로, 필요시 빌리언21에 배너 제작 및 공지사항 게시글과 링크를 요청해야 함 6.47. 극지 소식>극지 환경 및 생태계>북극/남극 - 설명 : 북극 및 남극환경과 생태계에 대한 일반현황 및 최근동향 - 콘텐츠 출처 : 극지해소식지 - 업데이트 주기 : 수시(최소 월 1회) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 일반현황은 주기적인 업데이트가 필요없으나, 최근동향은 극지해소식지 매달 기사 참고하여 관련된 내용이 있을 경우 업로드 6.48. 극지 소식>극지 산업>수산/북극해항로/자원 개발 - 설명 : 극지 수산업/북극해 해상항로/북극해 자원개발에 대한 일반현황 및 최근동향 - 콘텐츠 출처 : ① 수산 : KMI https://www.kmi.re.kr/globalnews/posts/list.do?rbsIdx=32 ② 북극해항로/자원개발 : 극지해소식지에서 발췌 - 업데이트 주기 : 수시(최소 월1회) - 업데이트 방법 : 관리자사이트에 로그인하여 직접 업로드 - 참고 의견 : 일반현황은 주기적인 업데이트가 필요없으나, 최근동향은 극지해소식지 매달 기사 참고하여 관련 내용이 있을 경우 업로드(수산의 최근동향은 KMI홈페이지와 연동되어 자동 업로드 되므로 확인할 필요 없음) 6.49. 극지 교육>극지해 진출사>남극 극지진출/북극 극지진출/한국의 진출사/극지 탐험가 - 설명 : 한국 및 전세계 인류의 극지방 진출사를 요약 정리 - 콘텐츠 출처 : 극지해양미래포럼 http://www.pof21.com/005/002.php - 업데이트 주기 : 없음(1회성 업로드) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업로드 요청 - 참고 의견 : 극지해양미래포럼의 관련 내용을 그대로 가져왔음. 추후 수정 여부는 특별한		

표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)		
극지e야기 Korea Polar Portal Service	문서번호	SOP-K-003
	시행일자	25.11.28.
	개정번호	03
이슈가 있을 시 실장님과 회의하여 정해야 함. 6.50. 극지 교육>세계 극지 연구 - 설명 : 극지관련기구, 국제극지의해 및 세계연구현황 정리 - 콘텐츠 출처 : 극지해양미래포럼, 한국극지연구진흥회 - 업데이트 주기 : 없음(1회성 업로드) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 자료 업로드 요청 - 참고 의견 : 극지해양미래포럼의 관련 내용을 그대로 가져왔음. 필요시 수정. 6.51. 극지 교육>한국 극지 연구 - 설명 : 한국의 극지연구 인프라, 주요연구, 관련 기관 정보 공개 - 콘텐츠 출처 : 극지해양미래포럼, 한국극지연구진흥회, 극지연구소 - 업데이트 주기 : 없음(1회성 업로드) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업로드 요청 - 참고 의견 : 우리나라 과학기지, 아라온호, 극지연구소 등에 변화가 있을 시 적용. 6.52. 극지 교육>북극의 이해 - 설명 : 북극 개요, 사람과 문화, 환경과 과학, 동물과 식물, 경제와 자원, 정책과 거버넌스 등 6개 분야를 다룬 북극포털 교육 자료 제공 - 콘텐츠 출처 : 북극포털 https://arcticportal.org/education - 업데이트 주기 : 없음(변경사항 생길 시 반영) - 업데이트 방법 : 빌리언21에 업로드 요청 7. 평가지표(해양수산부) - 극지e야기는 매 년 아래 평가지표를 기준으로 서비스 만족도 및 이용실적 평가를 진행한다. - 접속자 통계는 방문자 수를 의미하며, 방문자 수는 메인화면에 세션 단위로 카운팅 된다. - 관리업체 빌리언21은 매 년 말 이용자들에게 설문조사를 진행하여 서비스 만족도 조사에 기여해야한다. 8. 참고사항 극지e야기 웹사이트는 2022년 5월 부 KMI에서 극지연구소 데이터연구지원실로 이전되었으며, 최종적으로 극지통합정보시스템에 병합될 예정. 9. 문서보관기간 본 규정은 극지연구소 데이터연구지원실에서 극지e야기 웹사이트를 운영하는 기간 동안 담당자가 보관한다.		

		표준작업지침서 (Standard Operating Procedure)																																																			
극지e야기 Korea Polar Portal Service				문서번호	SOP-K-003																																																
				시행일자	25.11.28.																																																
				개정번호	03																																																
<table><tr><th>구분</th><th>지표</th><th colspan="3">측정방법</th><th>배점</th></tr><tr><td rowspan="2">극지e야기 서비스</td><td>만족도 조사</td><td colspan="3"> - 이용자 서비스 만족도 조사 결과 <table><tr><th>기준</th><th>점수</th></tr><tr><td>매우우수</td><td>20</td></tr><tr><td>우수</td><td>18</td></tr><tr><td>보통</td><td>16</td></tr><tr><td>미흡</td><td>14</td></tr><tr><td>매우미흡</td><td>12</td></tr></table></td><td>20</td></tr><tr><td></td><td>접속자 통계</td><td colspan="3"> - 전년('21년) 대비 접속자 증감율 기준 평가 * 최종평가 전월까지 산출 <table><tr><th>기준</th><th>증감율(%)</th><th>점수</th></tr><tr><td>매우우수</td><td>+15 이상</td><td>20</td></tr><tr><td>우수</td><td>+5 이상 +15 미만</td><td>18</td></tr><tr><td>보통</td><td>-5 이상 +5 미만</td><td>16</td></tr><tr><td>미흡</td><td>-15 이상 -5 미만</td><td>14</td></tr><tr><td>매우미흡</td><td>-15 미만</td><td>12</td></tr></table></td><td>20</td></tr></table>						구분	지표	측정방법			배점	극지e야기 서비스	만족도 조사	- 이용자 서비스 만족도 조사 결과 <table><tr><th>기준</th><th>점수</th></tr><tr><td>매우우수</td><td>20</td></tr><tr><td>우수</td><td>18</td></tr><tr><td>보통</td><td>16</td></tr><tr><td>미흡</td><td>14</td></tr><tr><td>매우미흡</td><td>12</td></tr></table>			기준	점수	매우우수	20	우수	18	보통	16	미흡	14	매우미흡	12	20		접속자 통계	- 전년('21년) 대비 접속자 증감율 기준 평가 * 최종평가 전월까지 산출 <table><tr><th>기준</th><th>증감율(%)</th><th>점수</th></tr><tr><td>매우우수</td><td>+15 이상</td><td>20</td></tr><tr><td>우수</td><td>+5 이상 +15 미만</td><td>18</td></tr><tr><td>보통</td><td>-5 이상 +5 미만</td><td>16</td></tr><tr><td>미흡</td><td>-15 이상 -5 미만</td><td>14</td></tr><tr><td>매우미흡</td><td>-15 미만</td><td>12</td></tr></table>			기준	증감율(%)	점수	매우우수	+15 이상	20	우수	+5 이상 +15 미만	18	보통	-5 이상 +5 미만	16	미흡	-15 이상 -5 미만	14	매우미흡	-15 미만	12	20
구분	지표	측정방법			배점																																																
극지e야기 서비스	만족도 조사	- 이용자 서비스 만족도 조사 결과 <table><tr><th>기준</th><th>점수</th></tr><tr><td>매우우수</td><td>20</td></tr><tr><td>우수</td><td>18</td></tr><tr><td>보통</td><td>16</td></tr><tr><td>미흡</td><td>14</td></tr><tr><td>매우미흡</td><td>12</td></tr></table>			기준	점수	매우우수	20	우수	18	보통	16	미흡	14	매우미흡	12	20																																				
	기준	점수																																																			
매우우수	20																																																				
우수	18																																																				
보통	16																																																				
미흡	14																																																				
매우미흡	12																																																				
	접속자 통계	- 전년('21년) 대비 접속자 증감율 기준 평가 * 최종평가 전월까지 산출 <table><tr><th>기준</th><th>증감율(%)</th><th>점수</th></tr><tr><td>매우우수</td><td>+15 이상</td><td>20</td></tr><tr><td>우수</td><td>+5 이상 +15 미만</td><td>18</td></tr><tr><td>보통</td><td>-5 이상 +5 미만</td><td>16</td></tr><tr><td>미흡</td><td>-15 이상 -5 미만</td><td>14</td></tr><tr><td>매우미흡</td><td>-15 미만</td><td>12</td></tr></table>			기준	증감율(%)	점수	매우우수	+15 이상	20	우수	+5 이상 +15 미만	18	보통	-5 이상 +5 미만	16	미흡	-15 이상 -5 미만	14	매우미흡	-15 미만	12	20																														
기준	증감율(%)	점수																																																			
매우우수	+15 이상	20																																																			
우수	+5 이상 +15 미만	18																																																			
보통	-5 이상 +5 미만	16																																																			
미흡	-15 이상 -5 미만	14																																																			
매우미흡	-15 미만	12																																																			
10. 개정이력																																																					
<table><tr><th>개정번호</th><th>작성일자</th><th>작성자</th><th colspan="3">개정사항</th></tr><tr><td>00</td><td>2022.07.01.</td><td>김지영</td><td colspan="3">신규작성</td></tr><tr><td>01</td><td>2022.12.15.</td><td>김지영</td><td colspan="3">6번(현행화 방법) 내용 수정</td></tr><tr><td>02</td><td>2024.11.29.</td><td>유주은</td><td colspan="3">2번, 3번, 5번, 6번, 8번 내용 수정</td></tr><tr><td>03</td><td>2025.11.28.</td><td>유주은</td><td colspan="3">6번(현행화 방법) 내용 수정</td></tr></table>						개정번호	작성일자	작성자	개정사항			00	2022.07.01.	김지영	신규작성			01	2022.12.15.	김지영	6번(현행화 방법) 내용 수정			02	2024.11.29.	유주은	2번, 3번, 5번, 6번, 8번 내용 수정			03	2025.11.28.	유주은	6번(현행화 방법) 내용 수정																				
개정번호	작성일자	작성자	개정사항																																																		
00	2022.07.01.	김지영	신규작성																																																		
01	2022.12.15.	김지영	6번(현행화 방법) 내용 수정																																																		
02	2024.11.29.	유주은	2번, 3번, 5번, 6번, 8번 내용 수정																																																		
03	2025.11.28.	유주은	6번(현행화 방법) 내용 수정																																																		
끝.																																																					

주 의

1. 이 연구는 해양수산부 재원으로 극지연구소의 지원을 받아 수행되었습니다.
(과제번호: PG25010)
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 극지연구소에서 수행한 연구 결과임을
밝혀야 합니다.