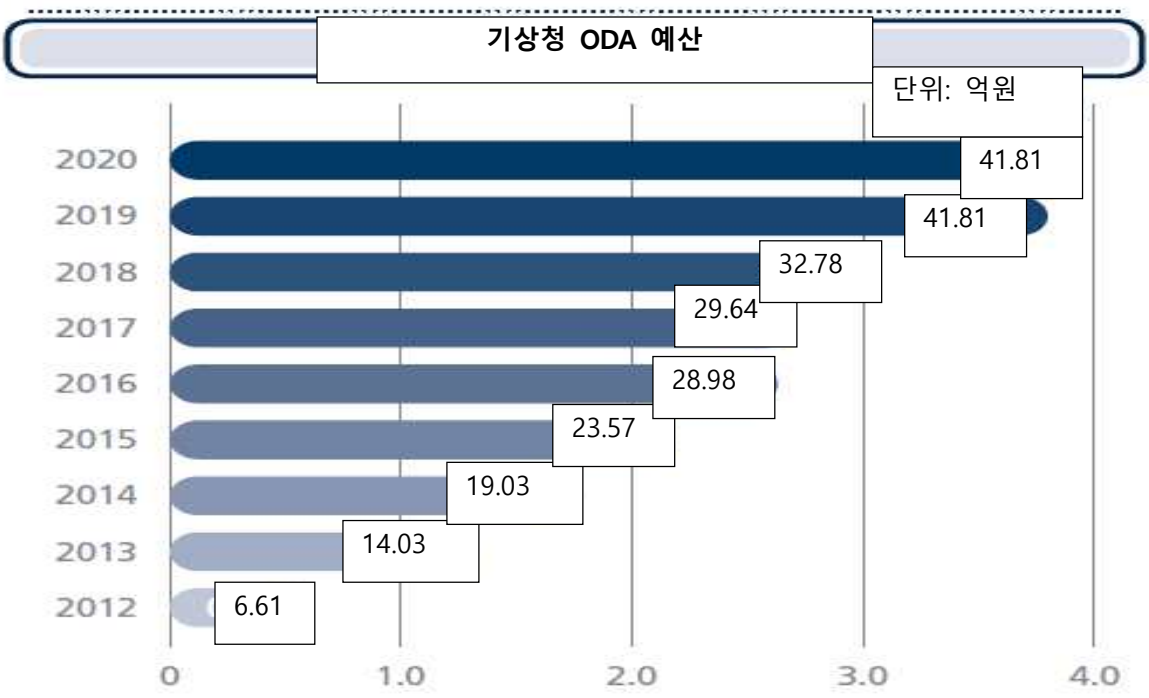
기상청 기상기후 공적개발원조(ODA)사업

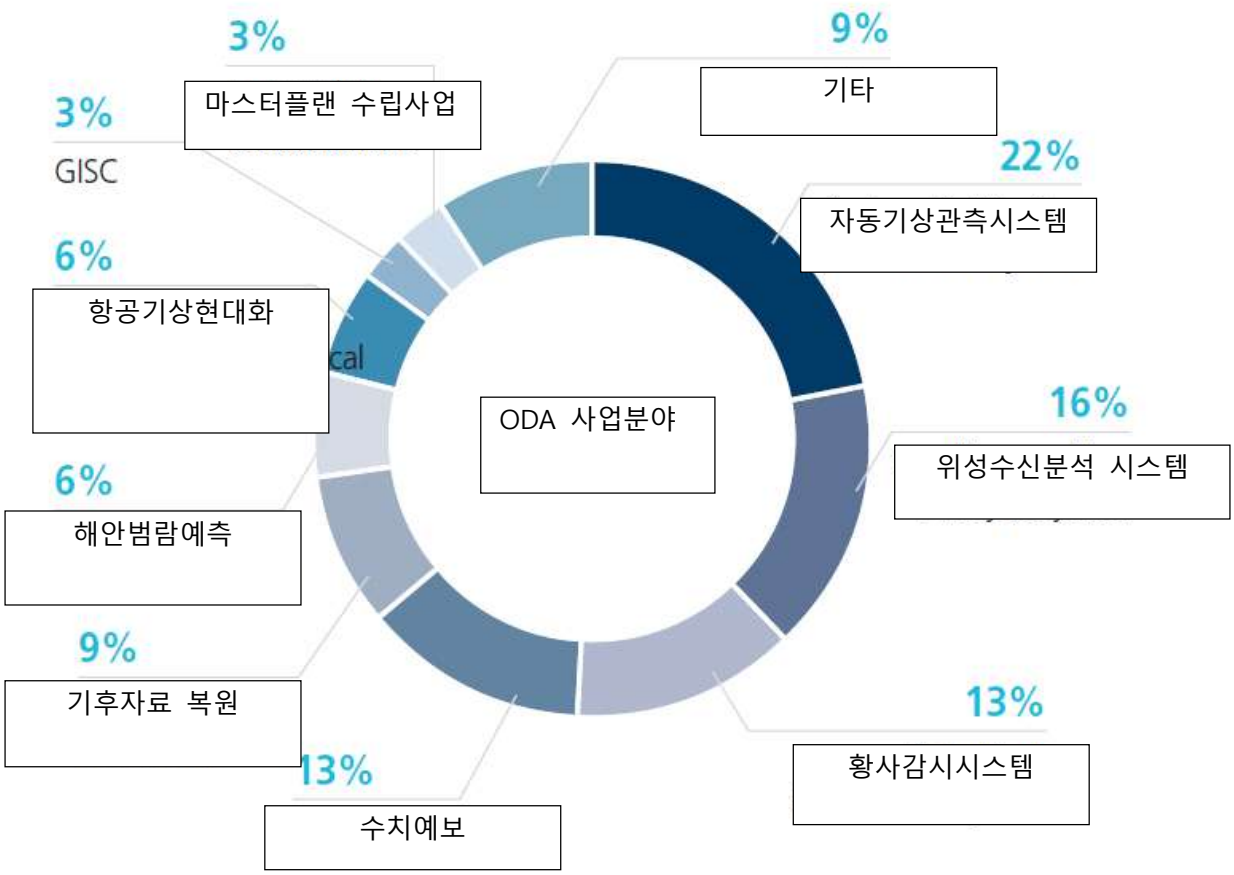
기상청은 1998년부터 다양한 공적개발원조(ODA) 사업 추진을 통해 자연재해에 특히 취약한 개발도상국의 기상업무 현대화 지원을 목적으로 총 12개국 대상 32개 사업을 추진하였으며, 총 지원 금액은 238.26억원이다.

총 지원금액	ODA 협력국
238.26억원	**12개국**



ODA 사업분야

역대 기상청 추진 ODA 사업으로는 자동 기상 관측 시스템 구축이 7건(22%)으로 가장 많았으며 이어서 위성 수신 및 분석 시스템 구축 5건(16%), 황사감시시스템 구축 4건(13%) 순이다.



역량 강화 교육 프로그램

- ICT 기상 서비스
- 기상 레이더 운영 및 데이터 활용
- 기상 예보
- 기상 재해 대응 역량 강화

베트남 기상재해감시시스템 현대화 사업(2014-2016)

[사업 목표]

베트남 기상청 및 동북수문기상센터 직원을 대상으로 동북지역 기상·수문기상 관측·모니터링 및 예보 역량강화와 기상·수문 분야 현대화를 통해 자연재해 대응 능력을 강화하고 재해로 인한 인명·재산피해 경감 기여

[주요 활동]

- ㅇ 베트남 북동지역 기상 및 수문 관측 네트워크 현장 조사
- ㅇ 베트남 북동지역 25개 기상관측소 자동기상관측시스템(AWS) 설치
- ㅇ 베트남 북동지역 25개 수문관측소 자동 수위 관측 장비 설치
- ㅇ 전력 시스템 (태양전지 및 충전 배터리) 구축
- ㅇ 기상·수문 모니터링 시스템 및 홍수예·경보 시스템 구축
- ㅇ 현지교육 및 초청연수를 통한 운영·관리자 역량강화

프로젝트 개요

- ✧ **기간:** 2014-2016(3년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 베트남 기상청(VNMHA))
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 베트남 북동지역 25개 기상관측소 및 25개 수문관측소
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 37억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/
  한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

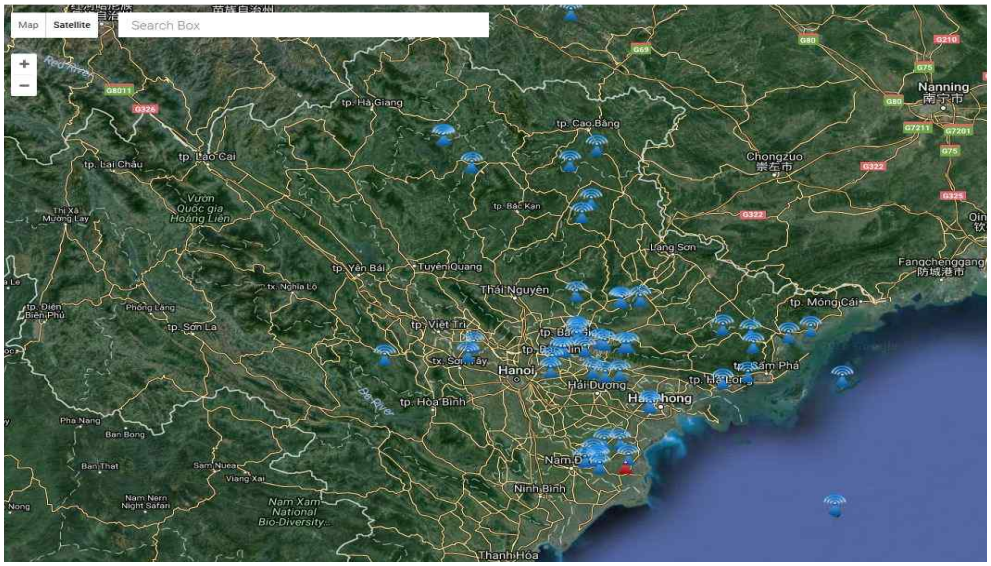
[사업 성과]

- ㅇ 베트남 동북부 25개 기상관측소 자동기상관측시스템(AWS) 구축
- ㅇ 베트남 동북부 25개 수문관측소 자동수문관측시스템(수위계) 구축
- ㅇ 기상·수문 모니터링 시스템 및 홍수 예·경보시스템 구축
- ㅇ 베트남 기상청 직원(32명) 대상 역량강화 교육 실시

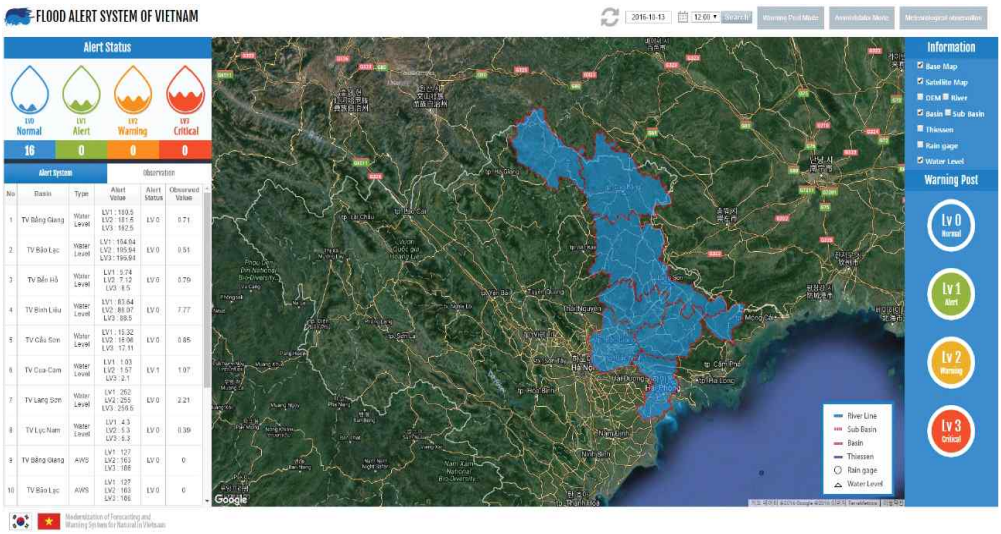
[사업 결과]

<자동기상관측소>

<수위관측소>



자동기상관측(25소) 및 자동수문관측(25소) 표출현황



<홍수 예·경보시스템>

몽골 자동기상관측시스템 구축사업(2017-2019)

[사업 목표]

몽골에 실시간 자동기상관측시스템을 구축함으로써 자연재해 대응 역량강화 및 몽골 국민의 인명과 재해피해 경감 기여

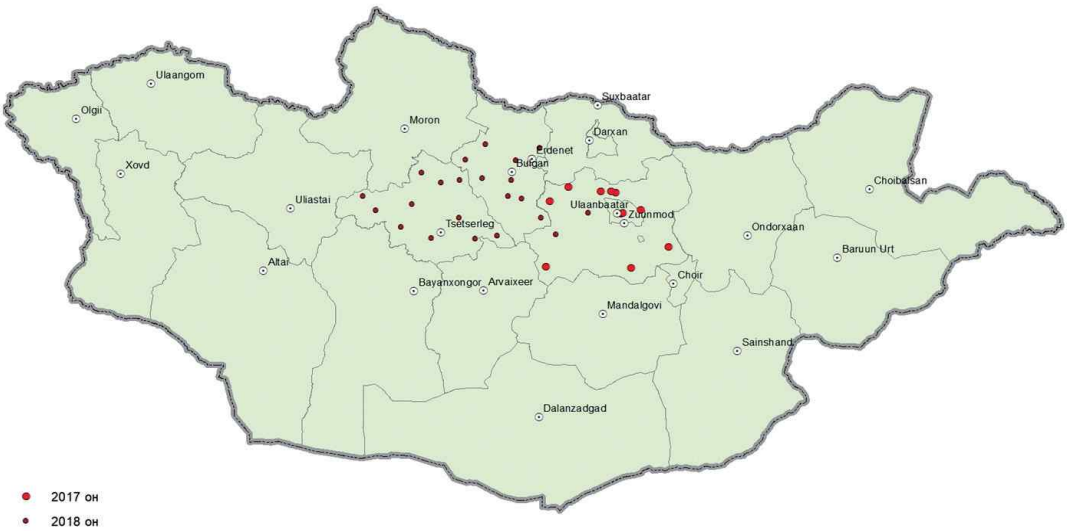
[주요 활동]

- ㅇ 몽골 기상 현황 및 관련 인프라 조사
- ㅇ 몽골 32개 기상관측소에 자동기상관측시스템(이하 AWS) 설치
- ㅇ 기상 관측소 내 전력 시스템 설치 (태양전지 및 충전 배터리)
- ㅇ 울란바토르 데이터 센터 내 데이터 수신 및 분석, 표출 시스템 개발
- ㅇ 교육 프로그램을 통한 시스템 운영 지원

프로젝트 개요

- ✧ **기간:** 2017-2019(3년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 몽골 기상청(NAMEM)
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 몽골의 32개 기상관측소
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 33억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/
  한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

[사업 대상지]



[사업 결과]

- ㅇ 32개 AWS와 분석·표출·감시 시스템 설치
- ㅇ 몽골 기상청 35명 직원 대상 역량강화 프로그램 실시
- ㅇ AWS 설치를 통한 양질의 관측자료 수집
- ㅇ 몽골 기상청 기상예보 역량과 재해 대비 및 대응 역량 향상

자동기상관측시스템(AWS)

- AWS 센서로 매 분 기상 관측(온도, 습도, 기압, 풍향/풍속, 강수량, 순환식흡입기)

"32개 기상관측소에 AWS를 설치하는 본 프로젝트를 통해 몽골의 기상관측시스템을 현대화하고 기상예보의 정확성과 자연재해 경보를 강화하는 데 큰 도움이 되었습니다.
이 자리를 빌어 한국기상청과 한국기상산업기술원에 감사의 마음을 전합니다."

<세브지드 엥투브신(Sevjid Enkhtuvshin), 몽골 기상청장>

미얀마 기상재해감시시스템 현대화사업(2017-2019)

[사업 목표]

기상업무 자동화, 실시간 감시시스템 구축 등 자연재해 상시감시능력 향상으로 기상재해로 인한 미얀마 국민의 인명과 재산피해 절감 기여

[주요 활동]

- 미얀마 40개소 기상관측소 장비를 자동화 장비로 교체하여 기상관측 자동화 및 관측 시스템 전력 인프라 개선
- 시스템 구축 현장실사 수행
- 초청연수 및 전문가 파견 현지 교육 수행 등을 통한 전문인력 역량강화

프로젝트 개요

- ✧ **기간:** 2017-2019(3년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 미얀마 기상청(DMH)
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 미얀마의 40개 기상관측소
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 45억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/
  한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

[사업 결과]

- 40대의 ASOS 장비와 시스템 설치
- ASOS 장비와 시스템으로 양질의 관측자료 수집 가능
- 22명의 미얀마 기상전문가를 대상으로 교육실시

[사업 성과]

- 자연재해 대응능력 향상 및 실시간 기상재해모니터링 시스템 구축을 통한 피해 감소
- 예보와 자연재해 대응을 위한 미얀마 기상 전문가의 역량 강화

[사업 설치현장]

<자동기상관측장비 설치 전>

<자동기상관측장비 설치 후>

[시스템 구축]

<기상실황 표출>

<서버룸 구축>

"본 프로젝트가 농업국가인 미얀마에 큰 도움이 되기를 바라며 기술 교환 및 교육 면에서 협력관계가 지속되었으면 좋겠습니다. 그래서 미얀마 국민들이 기상청에서 생산하는 데이터를 더 잘 이해하고 사용할 수 있기를 바랍니다. ".

<다우 킨 조 조 쉐인, 미얀마 기상청 부청장>

방글라데시 천리안위성 2A호 수신 · 분석시스템 구축사업(2019-2021)

[사업 목표]

방글라데시에 천리안위성 2A호 수신·분석 시스템(이하 GK2A)을 구축하여 기상재해 실시간 감시 및 모니터링을 가능케 함으로써 자연재해 대응능력 향상 도모

[주요 사업내용]

- ㅇ 기상위성 활용을 위한 방글라데시 기상 현황 및 관련 인프라 조사
- ㅇ GK2A 수신·분석·활용을 위한 기자재 및 시스템 구축
- ㅇ 초청연수 및 전문가 파견 현지교육 수행 등 전문인력 역량강화

프로젝트 개요

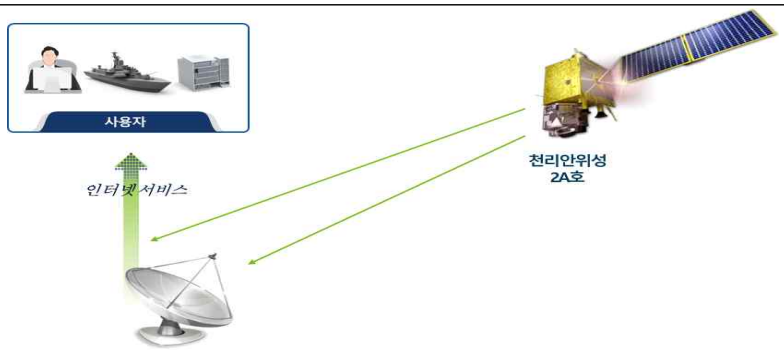
- ✧ **기간:** 2019-2021(3년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 방글라데시 기상청(DMH), 국방부(MOD)
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 방글라데시(다카)
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 28억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/
  한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

[사업 진행 현황]

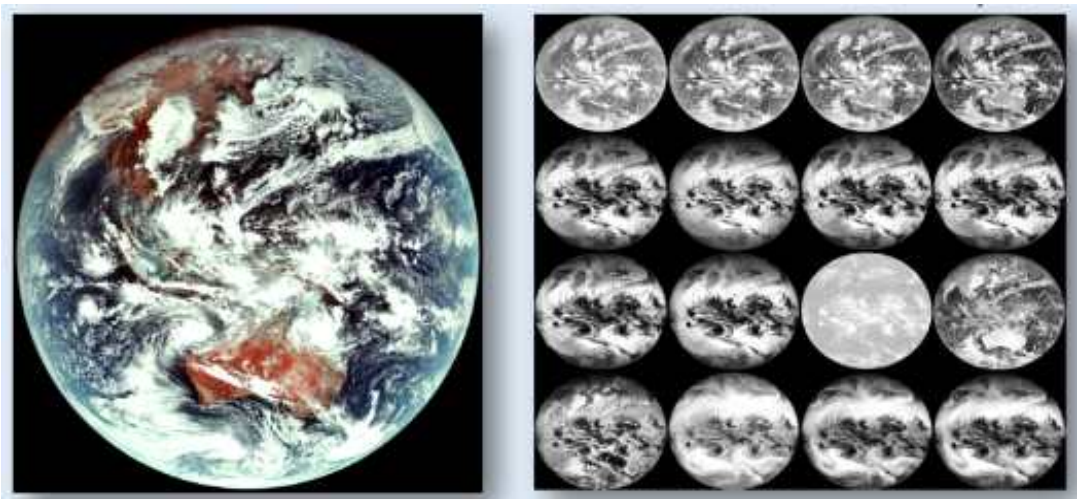
현지 안테나 설치 예정지(방글라데시기상청)

서버·시스템 설치 예정지

[천리안위성 2A호 수신·분석 시스템 표출영상]



< 천리안위성 2A호 및 수신시스템 >



< 천리안위성 2A호 생산 위성이미지 >

* 천리안위성 2A호는 천리안위성 1호의 기상관측 역할을 승계하는 차세대 정지궤도 기상위성으로 기상 및 우주기상 관측임무를 수행

"본 프로젝트는 최신 위성 기술을 기존의 방글라데시 기상관측 인프라에 적용시킬 수 있다는 점에서 매우 중요합니다.
이 프로젝트를 위해 애써주신 한국기상청과 한국기상산업기술원에 감사의 마음을 전합니다."

<샴수딘 아메드, 방글라데시 기상청장>

캄보디아 자동기상관측시스템 구축 사업(2019-2022)

[사업 목표]

캄보디아에 실시간 기상 관측 시스템 구축함으로써 자연재해 대응 역량을 강화하고 재해로 인한 피해 저감에 기여

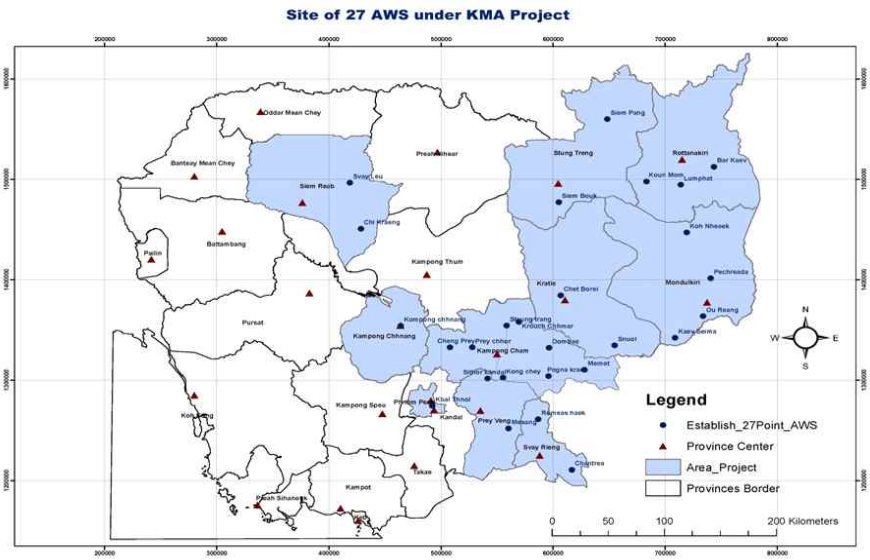
[주요 사업내용]

- ㅇ 캄보디아 기상 현황 및 관련 인프라 조사
- ㅇ 자동기상관측 시스템(AWS) 설치(27개소)
- ㅇ 캄보디아 수자원기상부(MOWRAM) 내 데이터 수신시스템 개발
- ㅇ 기상예보 데이터 분석•표출 시스템 개발
- ㅇ 시스템 운영 지원 교육

프로젝트 개요

- ✧ **기간:** 2019-2022(4년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 캄보디아 기상청(DOM), 수자원기상부(MOWRAM)
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 캄보디아 27개 기상관측소
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 36억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

[사업 대상지]



[추진경과]

<한-캄보디아 양국 간 MOU 체결('19.12)>

<현지 기상관측소 기초공사('20.10)

<현지시스템 설치공사('21.1)>

<AWS 구축완료('21.2)>

[기대 효과]

캄보디아 기상청의 기상 관측데이터 수집시간 단축하고 정확도를 향상하여 기상재해로 인한 경제적, 사회적 피해 경감 기여

"캄보디아는 현재 135개의 기상관측소와 59개의 AWS, 레이더 1대를 운영하고 있습니다. 하지만 관측시간 사이에 공백이 존재합니다. 수자원기상부는 본 프로젝트를 통해 캄보디아의 기상관측 역량이 강화되기를 바랍니다."

〈림킨호(Lim Kean Hor), 수자원기상부 장관〉

라오스 태풍 감시·예측 통합플랫폼 구축사업(2020-2023)

[사업 목표]

태풍현업시스템(TOS) 및 천리안위성 2A호(GK2A)* 수신·분석 시스템 구축을 통한 태풍 대응역량 강화 및 태풍으로 인한 라오스 국민들의 경제적 피해 저감

* GK2A: 2018년에 발사된 한국의 차세대 정지궤도 기상 위성

[주요 사업내용]

- ㅇ 라오스 현지 태풍현업시스템(TOS) 및 기상 관련 인프라 조사
- ㅇ TOS 및 GK2A 수신·분석 시스템 설치
- ㅇ 연수 및 전문가 파견 등 역량 강화 프로그램 운영

프로젝트 개요

- ✧ **기간:** 2020-2023(4년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 라오스 기상청(DMH), 천연자원환경부(MONRE)
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 라오스(비엔티안)
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 38억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/
  한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

[추진경과]

<한-라오스 기상청장 간 ODA 사업 MOU 체결('20.8)>

<한-라오스 기상청장간 온라인 회의('20.8)>

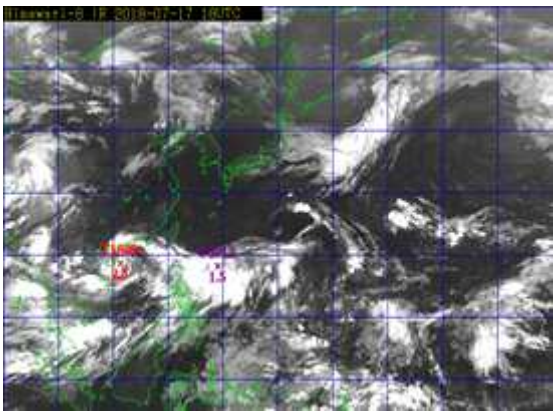
<라오스 기상청 직원대상 온라인 교육('20.8)>

[기대 효과]

라오스의 태풍 선행시간개선, 태풍예보의 신뢰성 향상, 조기경보를 통한 라오스 내 기상 및 수자원 관련 분야의 재해대응 역량 강화

[TOS를 통한 열대저기압 '손띤(SON-TIHN)]

기상청 국가태풍센터는 2018년 7월 라오스를 강타해 587여개 가구 및 3,060건의 인명피해를 일으킨 열대폭풍 손띤(SON-THIN)을 분석



"라오스는 연평균 2-3 차례 열대성 저기압의 영향을 직·간접적으로 받습니다. 이와 같은 열대성 저기압을 감시하기 위해서는 예보 시스템의 현대화가 필요합니다. 라오스 기상청은 본 프로젝트를 통해 예보의 정확성이 향상되기를 기대합니다."

〈오우쏜 헤트루앙시(Outhone Phetluangsy), 라오스 기상청장〉

캄보디아 천리안위성 2A호 수신 · 분석시스템 구축사업

[사업 목표]

캄보디아 천리안위성 2A호 수신·분석시스템 구축사업의 목표는 캄보디아에 천리안위성 2A호 수신·분석 시스템(이하 GK2A)*을 구축함으로써 기상정보 수집능력과 자연재해 대응능력 향상

* GK2A: 2018년에 발사된 한국의 차세대 정지궤도 기상 위성

[주요 사업내용]

- ㅇ 기상위성 활용을 위한 기상 현황과 관련 인프라 조사
- ㅇ GK2A 수신·분석·활용을 위한 기자재 및 시스템 구축
- ㅇ 초청연수 및 전문가 파견 현지교육 수행 등 전문인력 역량강화

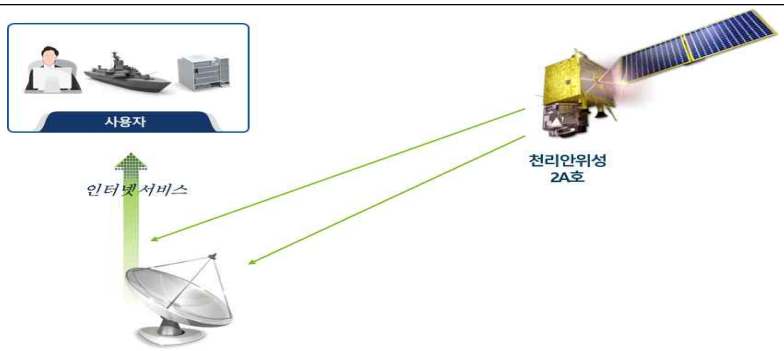
프로젝트 개요

- ✧ **기간:** 2020-2023(4년)
- ✧ **관리 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **이행 기관:** 한국 기상산업기술원(KMI)
- ✧ **수혜 기관:** 캄보디아 기상청(DOM), 수자원기상부(MOWRAM)
- ✧ **자금 지원 기관:** 한국 기상청(KMA)
- ✧ **대상 지역:** 캄보디아(프놈펜)
- ✧ **프로젝트 예산**: 약 33억원
- ✧ **담당자:** 기상청 손성화 사무관 sungwha@korea.kr/
  한국기상산업기술원 양시은 팀장 sieun7@kmiti.or.kr

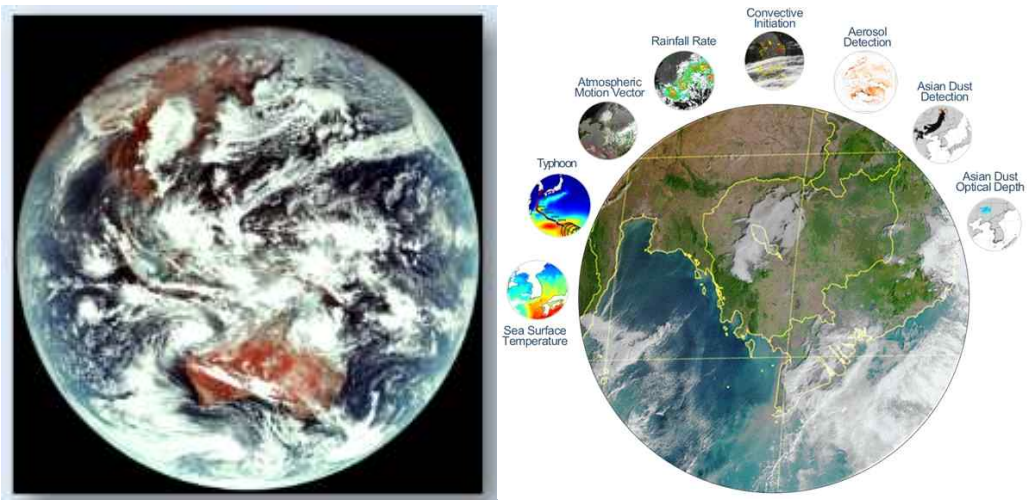
[추진경과]

<한-캄보디아 고위급 기상협력사업 MOU 체결('20.9)>

[천리안위성 2A호 수신·분석 시스템 표출영상]



< 천리안위성 2A호 및 수신시스템 >



<천리안위성 2A호 생산 위성이미지>

* 천리안위성 2A호는 천리안위성 1호의 기상관측 역할을 승계하는 차세대 정지궤도 기상위성으로 기상 및 우주기상 관측임무를 수행

"본 프로젝트를 통해 캄보디아의 기술자와 예보관들은 자연재해 예보와 경보를 위해 위성영상을 활용하고 기상관측기기에 대한 역량을 강화하는 데 필요한 지식과 기술 및 경험을 넓히게 될 것입니다. 나아가 본 프로젝트는 캄보디아, 특히 농촌지역의 재해와 기후변화 문제를 해결하는데 도움이 될 것입니다."

〈폰 사치엑(Pohn Sachak), 수자원기상부 국무위원〉