

배포일시	2019. 7. 25. (목) 10:00 (총 8매)		보도시점	2019. 7. 25. (목) 14:00	
담당부서	국가기상위성센터 위성기획과	담당자	과장 유민수 연구관 김도형	전화번호	043-717-0205 043-717-0209
	과학기술정보통신부 우주기술과		과장 김영은 사무관 장일해		02-2110-2440 02-2110-2441

천리안위성 2A호 출격, 더 빠르고, 입체적으로 한반도 관측한다!

- 기상청, 7월 25일부터 천리안위성 2A호 정식서비스 시행

시시각각 변하는 날씨로부터 국민의 소중한 하루와 안전을 지키기 위해 7월 25일부터 '천리안위성 2A호 정식서비스'를 시작한다. 천리안위성 2A호가 제공하는 위성자료 서비스는 어떻게 달라질까?

□ 기상청(청장 김종석)은 과학기술정보통신부(장관 유영민), 한국항공우주연구원(원장 임철호)과 공동으로 개발한 천리안위성 2A호의 정식서비스를 7월 25일부터 시작한다고 밝혔다.

○ 천리안위성 2A호는 지난해 12월에 발사되어 궤도상시험* 등 7개월간의 준비 과정을 마치고 정식 서비스된다.

*궤도상시험: △본체 성능시험 △기상탐재체 기능시험 △자료처리시스템 운영시험 등 위성이 우주공간 상에서 정상적으로 작동하는지 시험하는 과정

□ 천리안위성 2A호는 향상된 고해상도 컬러영상과 52종의 현상별 맞춤형 기상산출물을 제공하여 △기상관측 △수치·초단기예보 △기후감시 등 다양한 분야에 활용된다.

<천리안위성 1호 대비 2A호 기상관측 성능 비교>

구분	천리안위성 1호	천리안위성 2A호	비고
탐재체해상도	(가시채널) 1km (흑백) (적외채널) 4km	(가시채널) 0.5km (컬러) (적외채널) 2km	4배 증가
자료전송속도	6.2 Mbps	115 Mbps	18배 증가
관측속도	(한반도) 15분 이하	(한반도) 2분 이하	8배 증가
산출물 수	총 16종	총 52종*	3배 증가
운영수명	7년	10년	1.5배 증가
발사일	2010. 6. 27	2018. 12. 5	-

- 고해상도 컬러 기상영상과 다양한 기상산출물을 활용하면, 육안 영상 분석으로 △구름 △산불연기 △황사 △화산재 간 구분이 가능해져 분석 정확도가 높아진다.
- 또한, 천리안위성 2A호의 신속한 자료 제공으로 실황감시가 강화(한반도 주변을 2분 간격으로 관측)됨에 따라, 국지성 집중호우의 발달도 조기관측이 가능해지고 태풍 중심 위치와 이동 경로의 관측도 정확해져 기상예측 향상을 기대할 수 있다.

□ 천리안위성 2A호의 관측 자료는 다양한 기상방송 서비스에도 제공된다. △원해상도 초고속방송¹ △선박용 해양 기상정보방송² △세계기상통신망(GTS)³ △실시간지상망(FTP)⁴ 등에 서비스될 예정이다.

1. 초고속방송: 위성방송 기능을 통해 16개 채널 원해상도 기본영상 및 기상산출물(일부) 서비스
2. 선박용 해양 기상정보방송: 해상 선박을 위해 위성영상, 해상 기상정보 등을 제공하는 방송서비스
3. 세계기상 통신망: 기상 관측 자료를 실시간으로 전 세계 공유하기 위한 지상통신망
4. 실시간 지상망: 16개 채널 원해상도 영상자료를 지상통신을 통해 제공하는 실시간 서비스

- 천리안위성 2A호 정식서비스* 이후에도 52종의 기상산출물에 대한 단계적인 개선**도 지속적으로 추진해나갈 예정이며,
- 이에 따라 기상 분야뿐만 아니라 토양수분·가뭄·홍수 등 분석정보를 활용한 △수문기상*** △지면정보**** △기후감시 분야로도 활용이 확대될 것으로 기대하고 있다.

- * 정식서비스: 16개 채널 기본영상, 7종 RGB 합성영상(천연색, 안개, 황사 등) 제공
- ** 위험기상 산출물 등 7종(1단계, 10월), 객관적 구름분석 등 6종(2단계, 12월)
- *** 수문기상: 물의 순환이 수자원에 영향을 주는 기상현상(강수량, 토양수분량 등)
- **** 지면정보: 기상현상에 영향을 주는 지표면 정보(지표면온도, 적설, 해빙 등)

- 더 나아가, 정부개발원조(ODA) 사업을 통해 아시아·태평양 지역 국가의 위성 수신기 설치와 기상위성 운영·분석에 대한 방법의 전수를 통해 천리안위성 2A호 위성자료에 대한 국외 수요도 확대될 것으로 기대하고 있다.

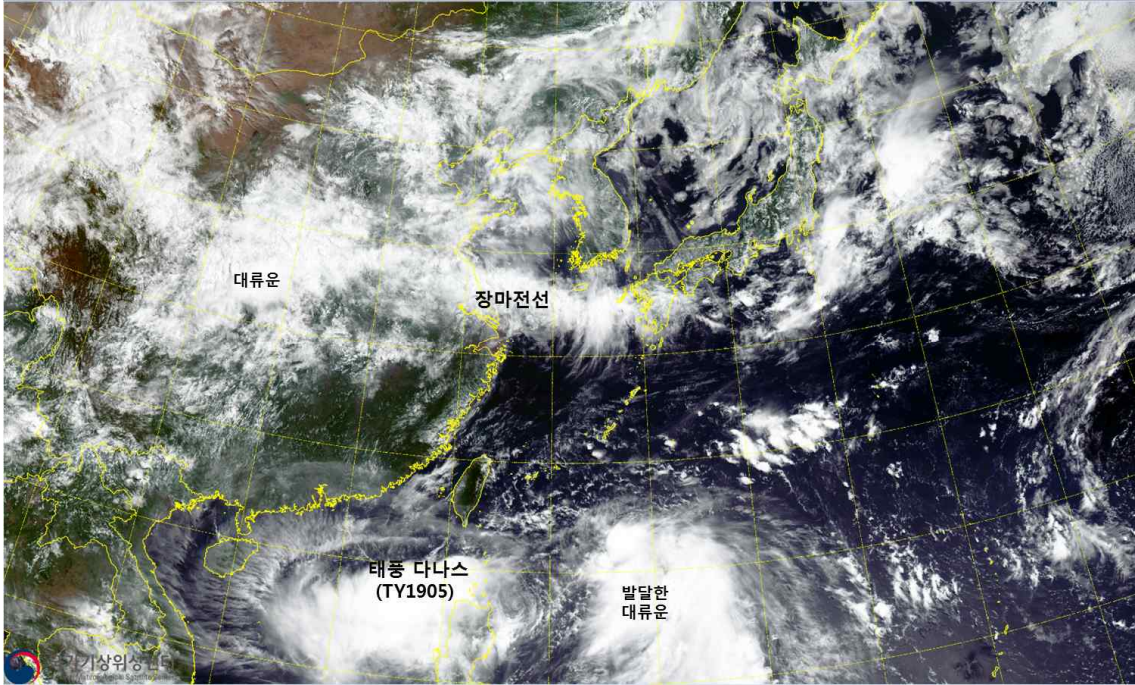
- 천리안위성 2A호 영상은 △기상청(www.kma.go.kr)과 국가기상위성센터(www.nmsc.kma.go.kr)누리집을 통해 공개되며, △기상자료개방포털(www.data.kma.go.kr) 희망하는 자료를 신청하면 인터넷을 통해 전송 받을 수 있다.

- 김종석 기상청장은 “기상청은 천리안위성 2A호의 안정적인 운영으로 기상재해로부터 국민의 안전 확보를 위해 노력할 것이며, 양질의 기상위성자료를 제공하여 기상과학의 발전과 국내외 사용자에 대한 서비스 향상에 최선을 다하겠습니다.” 라고 말했다.

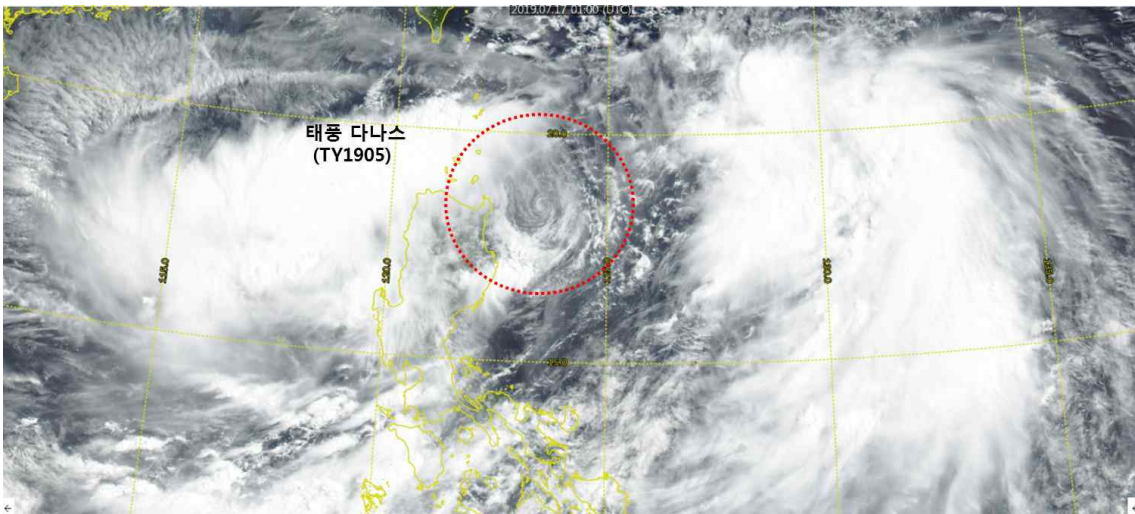
- 붙임 1. 천리안위성 2A호 자료 서비스
2. 달라지는 천리안위성 2A호 서비스

붙임 1 천리안위성 2A호 자료 서비스

□ 관측 영상 (태풍 다나스)

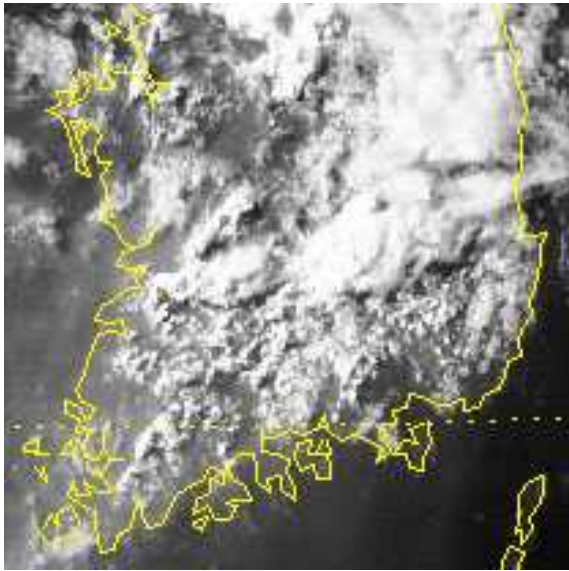


장마전선과 태풍 다나스(2019. 7. 17. 11:00KST)

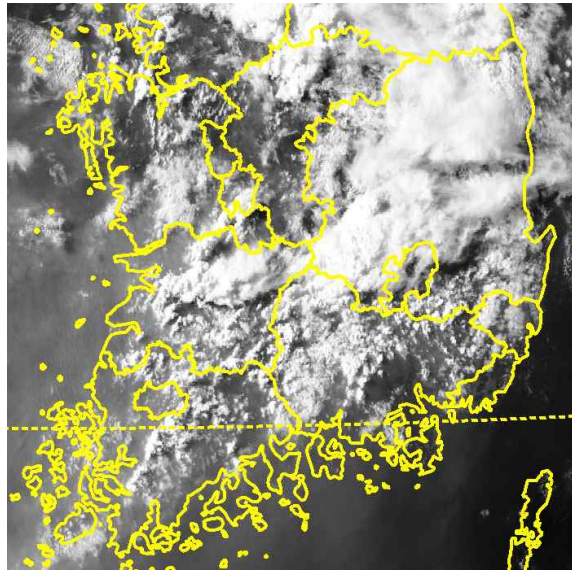


태풍 다나스 중심위치(2019. 7. 17. 10:00KST)

□ 관측 영상 (서해안 대류운 발생)



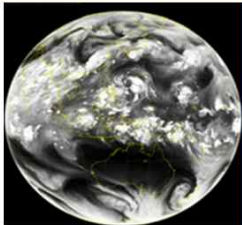
천리안위성 1호('19.7.15. 17:00KST)



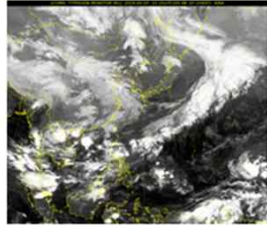
천리안위성 2A호('19.7.10. 17:00KST)

□ 영상 영역 종류 및 생산 주기

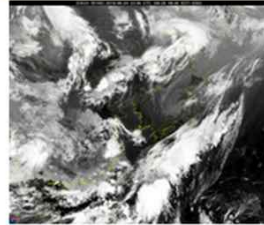
1.전구(10분)



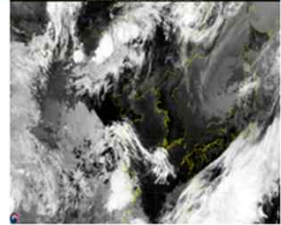
2.태풍영역(10분)



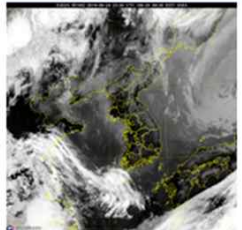
3.동아시아(10분)



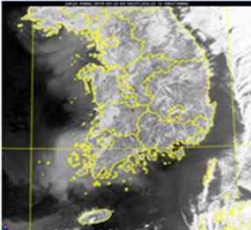
4.한반도확장(2분)



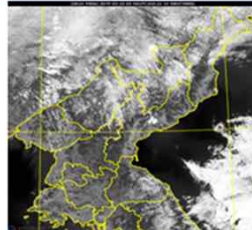
5.한반도(2분)



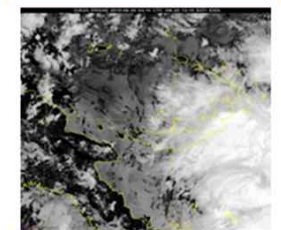
6.남한(2분)



3.북한(2분)

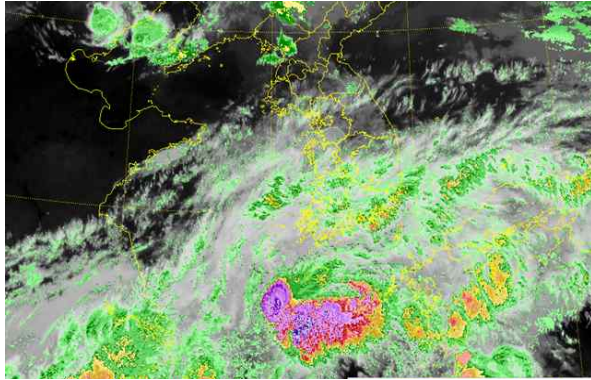


4.특별 관측*(2분)

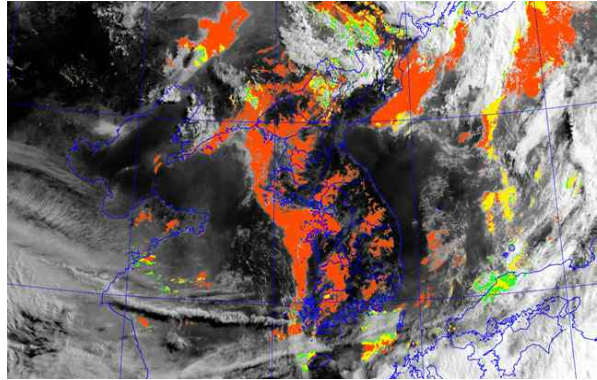


* 특별 관측: 태풍과 같은 위험기상 발생 시 추적하며 2분 간격으로 관측

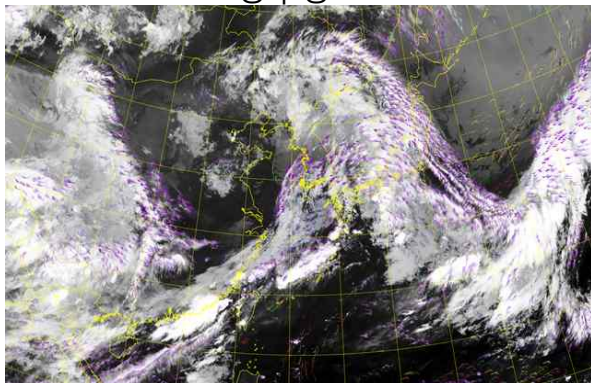
□ 기상산출물



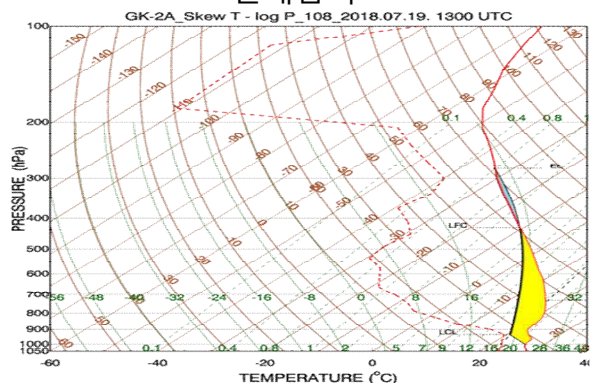
강우강도



안개탐지



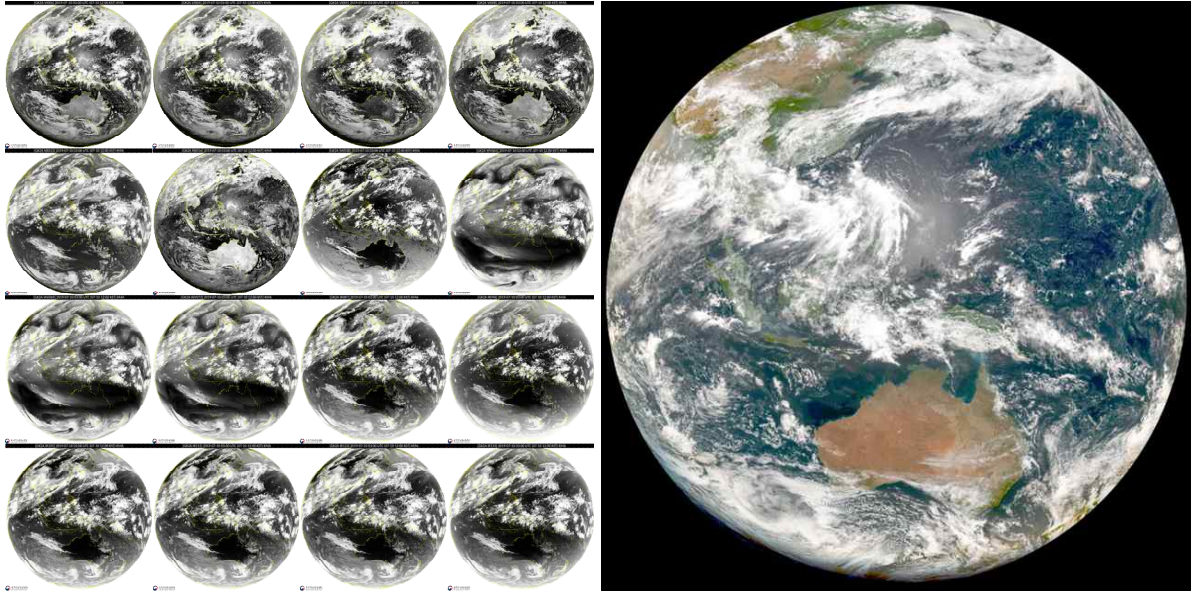
대기운동벡터



연직 온·습도 프로파일

구분	기상산출물(52종)			
영상 장면 분석 /표면정보 (13)	1	구름탐지	28	식생지수
	2	안개	29	식생율
	3	적설	30	지표면 방출률
	4	해빙	31	지표면 반사도
	5	해수면온도	32	적설깊이
	6	지표면온도	33	해류
	7	산불탐지		
구름/강수 정보 (14)	8	운정온도	34	구름 층/고도
	9	운정기압	35	구름광학두께
	10	운정고도	36	구름입자유효반경
	11	운상	37	구름수액경로
	12	운형	38	구름빙정경로
	13	운량	39	강수확률
	14	강우강도(정량적 추정강수량)	40	잠재강수량
에어로졸 /복사 정보 (14)	15	에어로졸 탐지	41	시정
	16	에어로졸 광학두께	42	상향단파복사(대기상향)
	17	황사 탐지	43	하향단파복사(표면도달일사량)
	18	황사 광학두께	44	흡수단파복사(지표면)
	19	화산재 탐지/고도/양	45	하향장파복사(지표면)
	20	복사량	46	상향장파복사(지표면)
	21	에어로졸 입자크기	47	상향장파복사(대기상향 지구방출복사량)
대기/항공 정보 (11)	22	총 오존량	48	가강수량
	23	대기운동벡터	49	이산화황(SO ₂) 탐지
	24	연직 온도 프로파일	50	차빙
	25	연직 습도 프로파일	51	성층권침투 대류운 탐지
	26	대기안정도지수	52	대류권계면 접힘 난류 탐지(청천난류)
	27	대류운 발생 탐지		

□ 자료 서비스 콘텐츠



16개 채널 기본영상(2019. 7. 10. 12:00KST) 천연색 컬러영상(2019. 7. 10. 12:00KST)

※ RGB 합성영상 포함(7종) : 천연색, 자연색, 기본합성, 기단, 황사, 안개, 주간대류운

붙임 2 달라지는 천리안위성 2A호 서비스

분야	추진방향	달라지는 모습
<p>신속한 자료 제공을 통한 실황감시 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> 고성능 기상탑재체의 신속한 지구관측 및 신속한 영상 처리(최적화, 병렬화) 대국민 서비스를 위한 모바일 웹, 홈페이지, 위성방송 즉시 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 관측 후 영상표출 시간 단축(전구 기준) : 23분 ⇒ 3분 (약 8배 향상) ※ 지상망으로 수집되는 일본 히마와라-8 고해상도 영상 표출 대비 위성방송 배포 완료시간 단축 : 15분 ⇒ 3분 (5배 향상)
<p>다양한 콘텐츠 제공으로 활용분야 확대 및 수치지원 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> 16개 전 채널 기본영상 및 컬러합성, 강조영상 등 다양한 영상 콘텐츠 제공 52종 기상산출물 및 27종 활용산출물 영상 및 자료 제공 수치지원을 위한 자료 제공 확대 자료공유 및 활용 활성화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 위성정보 콘텐츠의 획기적 다양화 : 5 채널 ⇒ 16개 채널 : 흑백 영상 ⇒ 컬러 영상 : 52종 기상산출물, 4개 활용분야 수치모델 입력 자료 확대 : 2종 ⇒ 9종 ※ 대기운동벡터, 청천복사량 + 7종 국내 유관기관의 위성자료 활용 확대 : 자료사용 가이드라인 배포 : 사용자 협의회, 활용 협의체 등 소통 강화
<p>영상표출 체계 개선을 통한 예보지원 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> 위성영상 표출 시스템 일원화 및 기능 개선 예보지원에 유리한 기능 구현 예보관 및 청내 사용자 요구사항에 신속한 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 위성정보시스템-2 개발 및 종합기상정보 시스템(COMIS) 연동 : COMIS-위성, 위성정보시스템-1 ⇒ 위성정보시스템-2로 일원화 ※ 위성센터 운영으로 신속한 기능 개선 예보 업무에 적합한 메뉴체계 구현 : 기상현상별 메뉴 우선 배치 : 사용자 화면 조작 편의성 개선
<p>위성방송 콘텐츠 차별화로 사용자 확대</p>	<ul style="list-style-type: none"> 16개 전 채널 원해상도 실시간 방송 배포 해상 운항 선박을 위한 해양 기상정보 방송 배포 기존 천리안위성 1호 수신장비 재활용 사용자를 위한 기술지원 	<ul style="list-style-type: none"> 신규 초고속 방송 서비스 개시 : 고속/저속 ⇒ 초고속/고속/저속 ※ 초고속 방송으로 원해상도 자료 배포 ※ 일본은 저해상도 자료 배포 중 신규 해양 기상정보 방송 서비스 개시 : 선박용 소형 안테나로 수신 ※ 저속 방송서비스로 배포 기존 천리안위성 1호 수신기 재활용을 위한 기술 지원
<p>해외 사용자를 위한 특화 서비스</p>	<ul style="list-style-type: none"> 신규 실시간 지상망 서비스 세계기상 통신망(GTS)를 통한 자료 서비스 확대 순위운 천리안위성 2A호 영상 표출/조회 도구 제공을 통한 사용자 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 신규 실시간 FTP 서비스 : 10분 간격 전구 기본영상자료 배포 ※ 1 국가 1계정 GTS를 통한 실시간 제공 확대 : 대기운동벡터, 청천복사량 등 천리안위성 2A호 전용 영상 표출, 편집 소프트웨어 제공(신규) : 홈페이지를 통한 무료 배포