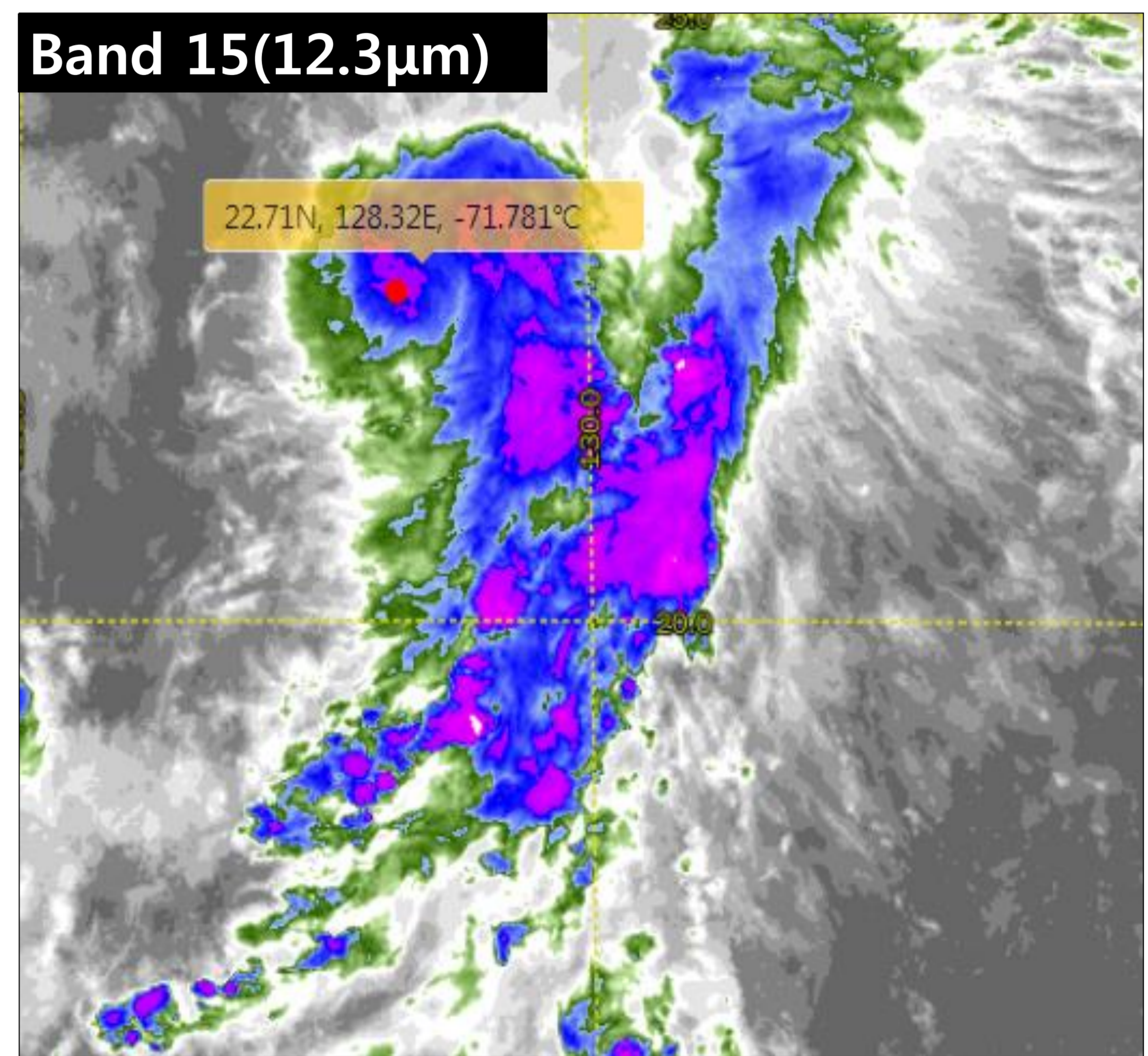
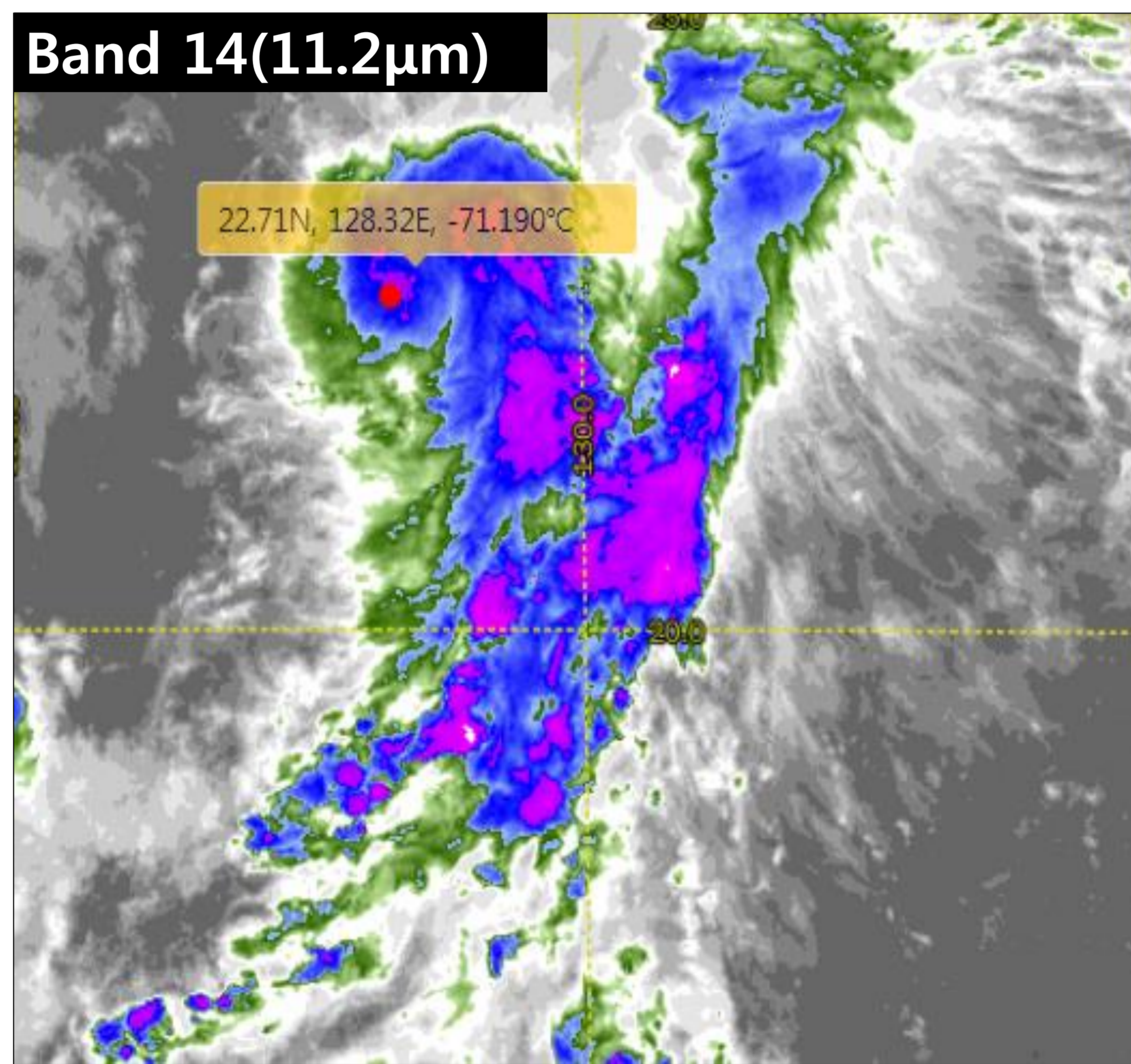
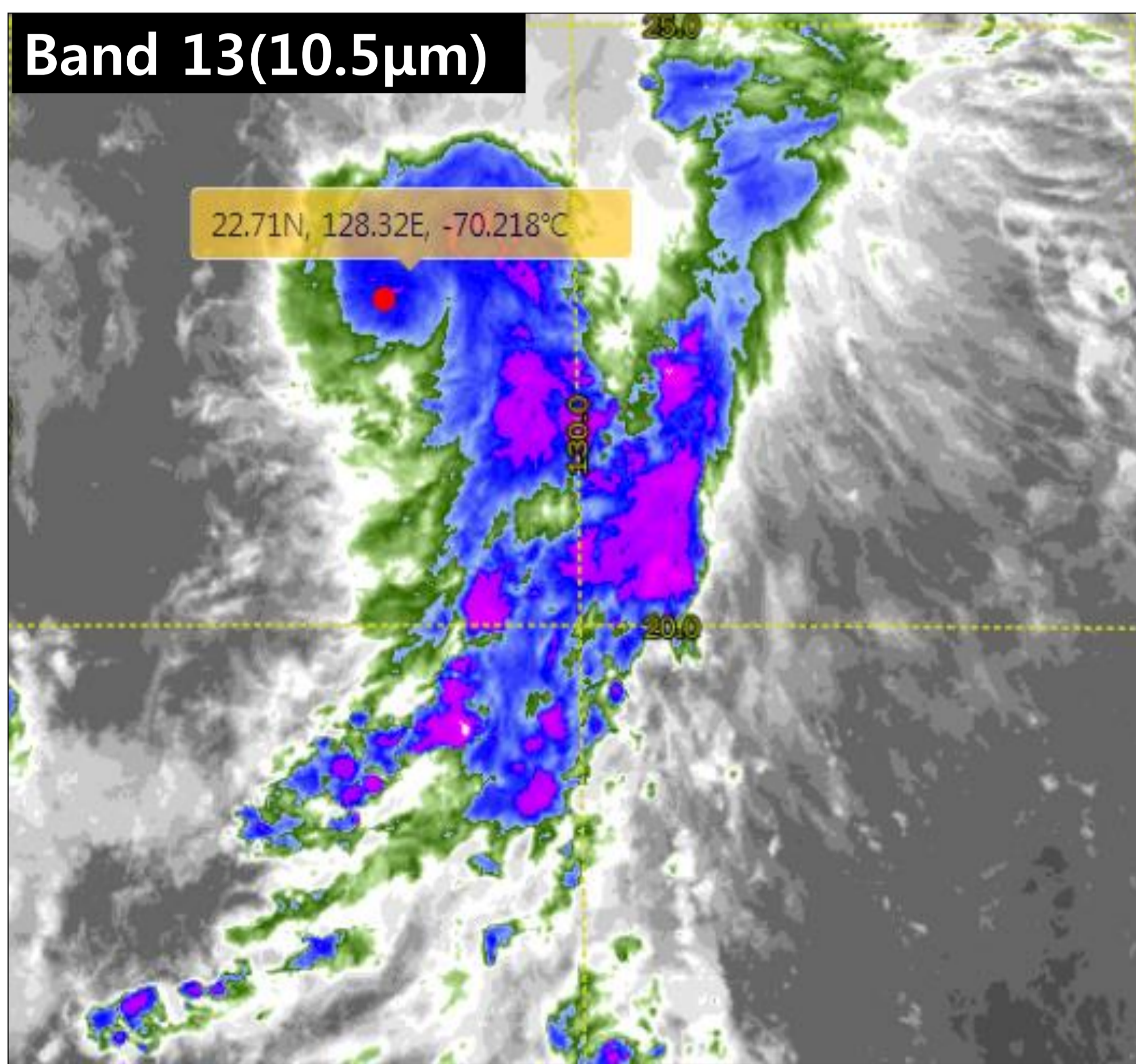




밴드 14 (“대기창” 밴드)

✚ 밴드 14(“대기창” 밴드)의 특성

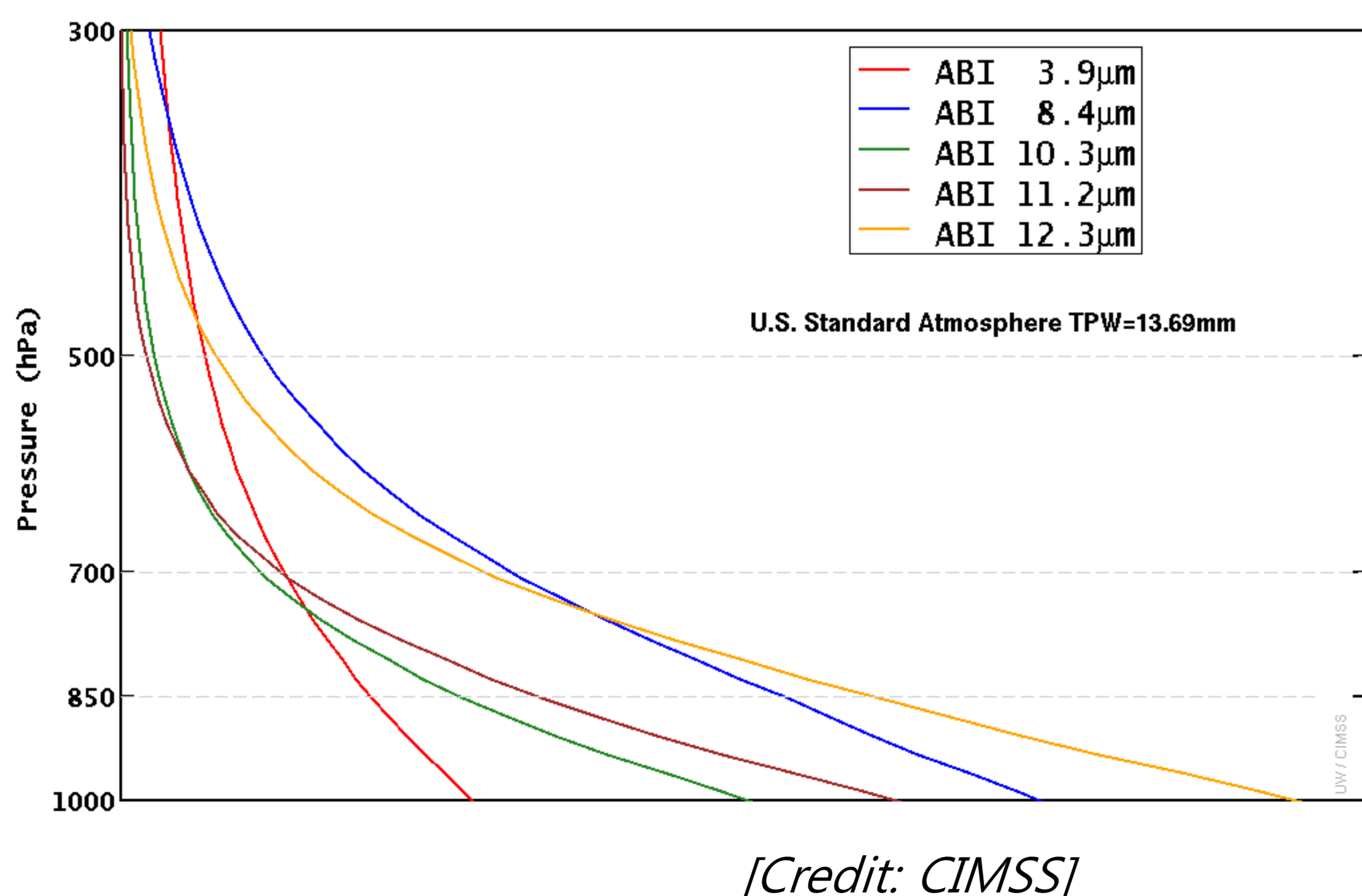
- 천리안위성 2A호 기상탐재체(AMI)의 밴드 14는 대기창 영역에 속하는 4개 밴드 중 하나로 “대기창” 밴드라고 함 .
- 밴드 14의 중심파장은 11.2 μ m이고, 공간해상도는 2.0km이며, 주간/야간 모두 관측됨.
- 밴드 14 영상은 밴드 13 영상처럼 온도가 높을수록 검은색, 온도가 낮을수록 하얀색으로 표출됨.
- 밴드 14 영상은 밴드 13 영상과 거의 유사한 분포를 보이지만, 밴드 13보다 수증기 흡수로 인한 냉각효과로 온도가 조금 낮게 탐지됨. 냉각정도는 수증기량의 차이에 의존함.
- 주야간 구름의 발달/이동, 구름/대기 특성 구분 및 구름정보, 구름분류, 지표면온도, 해수면온도, 강수 등의 산출물 생산과 RGB 영상, 채널차 영상 등에 활용됨 .



↑ 천리안위성 2A/ABI의 대기창 밴드의 영상비교(2019.06.26. 14:30KST)

- ➔ 적외창영역(Atmospheric Window) 영역에 속하는 Band 13~Band 15에서 탐지된 복사휘도온도는 거의 유사한 분포를 보이지만, 장파장일수록 수증기에 의한 흡수효과가 커서 밴드 13, 밴드 14, 밴드 15 순으로 탐지된 온도가 낮아짐.
- ➔ 예로, 북위22, 동경 128 부근에 위치한 대류셀의 한 지점(붉은점) 온도를 보면 밴드 13(-70.21°C), 밴드 14(-71.19 °C), 밴드 15(-71.78 °C)로 미세한 차이를 보임.
- ➔ (주의) 밴드 13(10.5 μ m)가 하층에서의 수증기 흡수가 적기는 하지만, 전혀 없는 것이 아니기 때문에 위성에서 관측한 복사휘도온도가 실제 지표면 온도(skin temperature)를 나타내는 것은 아님.

- 닉네임 : 깨끗한 대기창 밴드
- 주목적 : 구름 탐지
- 관측시간 : 주간 /야간
- 중심파장 : 11.2 μ m
- 유사밴드 : 히마와리-8/9 AHI(일본) 밴드14, GOES-16/17 ABI (미국)의 밴드 14에 해당



천리안위성 2A호(AMI) & 히마와리-8호(AHI) & GOES-16(ABI) 위성의 밴드 14 비교

탐재체	밴드 #	중심 파장 (μ m)	밴드 폭(μ m)	유형	해상도 (km)
AMI	14	11.2	11.08 ~ 11.32	적외	2
AHI	14	11.2		적외	2
ABI	14	11.2	10.8 ~ 11.6	적외	2

☞ (왼쪽그림) 청천대기에서 GOES-16/ABI의 적외밴드에 대한 연직 가중함수 (weighting function) 분포

- ➔ 밴드 13(10.3 μ m), 초록, 밴드14(11.2 μ m, 와인색), 밴드15(12.3 μ m, 주황)의 가중치의 최대가 모두 지표면 부근에 있음
- ➔ 맑은 대기 상태일 때 지표온도와 방출율이 적외밴드의 휘도온도를 주도하며, 지표면 특성을 잘 나타냄을 의미함.