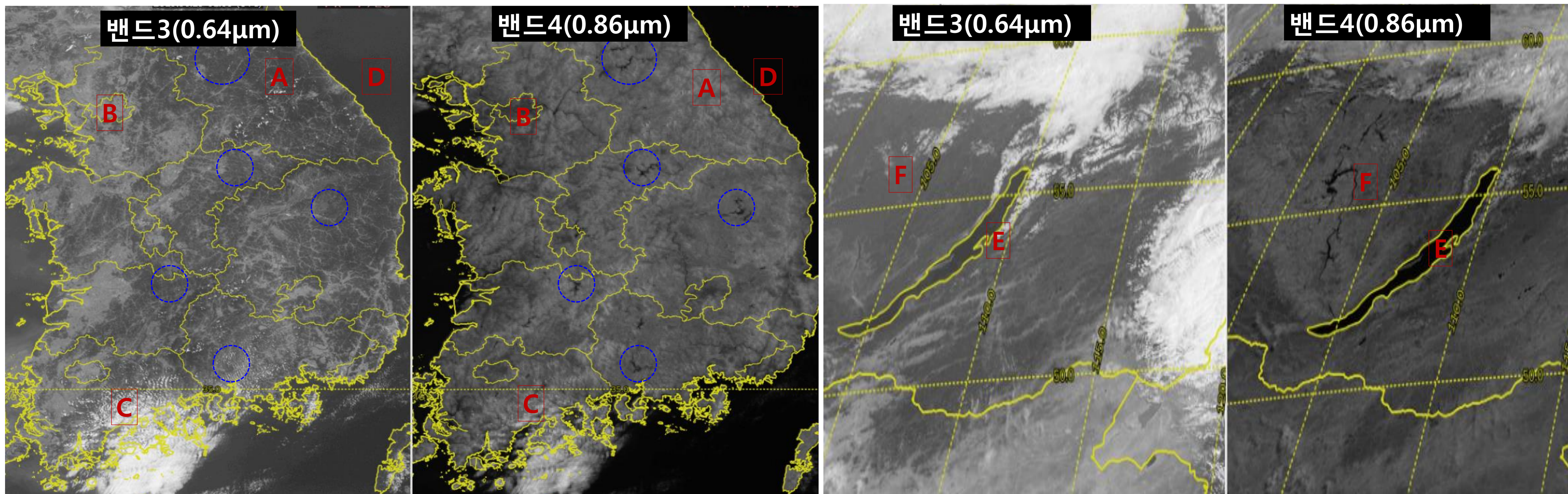




## 밴드 4 ("식생" 밴드)

### ✚ 밴드 4("식생" 밴드)의 특성

- 천리안위성 2A호 기상탐재체(AMI)의 4개 가시채널 파장대 중 네 번째 가시밴드로, 식생에 대한 반사도가 높아 식생지수(NDVI; Normalized Difference Vegetation Index) 산출에 사용되므로, "식생" 밴드 라고 함.
- 밴드 4의 중심파장은 0.86 $\mu$ m이고, 공간해상도는 1.0km이며, 주간에만 관측됨.
- 밴드 3(0.64 $\mu$ m)과 함께 주간 구름, 에어로졸 탐지에 사용되지만, 식생의 변화, 불에 탄 흔적, 산불이동 초기 식별 및 지표면 특성 평가에 사용됨.
- 식생밴드는 밴드 3(0.64 $\mu$ m) 보다 지면에 대한 반사도가 높고, 물의 낮은 반사율로 인해 반도, 호수, 홍수지역, 육지/해양의 경계를 뚜렷하게 탐지함.



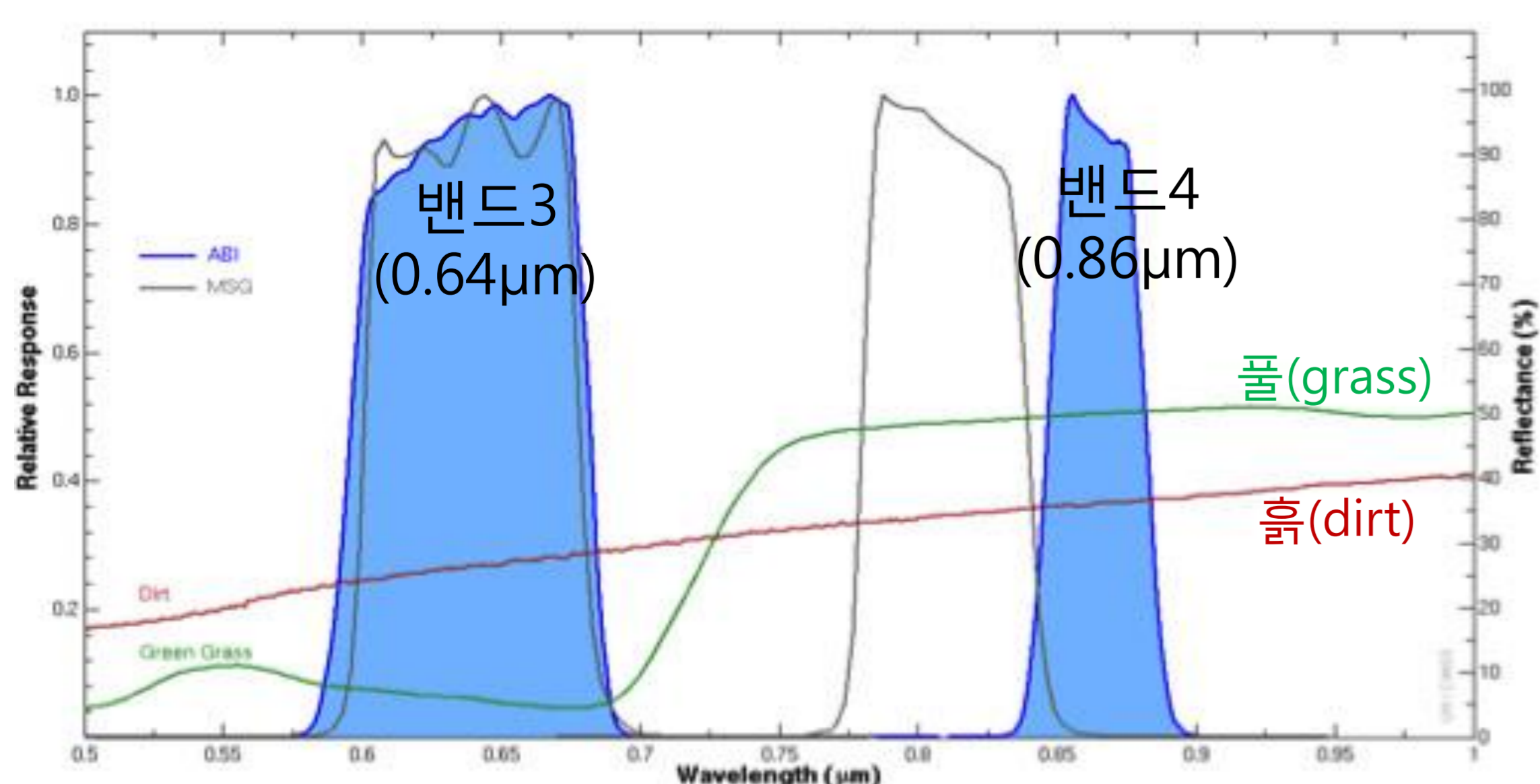
### ↑ 2019년 6월 13일 10시에 관측된 천리안위성 2A호 밴드 3(0.64 $\mu$ m)과 밴드 4(0.86 $\mu$ m) 영상의 비교

- ➔ 밴드 4는 식생지역에 대한 반사도가 높아서 태백산맥(A) 등 산지에서 밝게 나타나고, 지면과 물의 강한 반사도 대비로 하천지역(파란원)이 검은색으로 뚜렷하게 구별되며, 육지와 해양의 경계가 명확하게 구분됨.
- ➔ 밴드 3(0.64 $\mu$ m)에서는 도시지역(B)이 밝게 나타나는 반면 산악지역(A)은 어둡게 나타나며, 하천/호수 등의 구분이 어려움.
- ➔ 밴드4는 토양과 구름에서 모두 반사가 일어나 지면 위의 구름역(C)이 밴드3에 비해 잘 구분되지 않음. 바이칼 호수와 주변 하천도 밴드 4에서 명확하게 구분되지만 하층의 낮은 구름은 잘 구분되지 않음.

- 닉네임 : 식생 밴드
- 주목적 : 식생
- 관측시간 : 주간
- 중심파장 : 0.86 $\mu$ m
- 유사위성 : 히마와리-8/9 AHI(일본) 밴드 4, GOES-16/17 ABI(미국)의 밴드 3에 해당

### 천리안위성 2A호(AMI) & 히마와리-8호(AHI) & GOES-16(ABI) 위성 기상탐재체의 가시밴드 4 비교

탐재체	밴드 #	중심 파장 ( $\mu$ m)	밴드 폭( $\mu$ m)	유형	해상도 (km)
AMI	4	0.86	0.85~0.87	가시	1
AHI	4	0.86		가시	1
ABI	3	0.86	0.85-0.88	가시	1



(왼쪽그림) GOES-16/ABI(파랑영역)와 MSG/SEVIRI(회색실선)의 가시밴드 반응함수와 흙(빨강실선)과 풀(녹색실선)에 대한 파장별 반사도 분포

- ➔ 식생 가시밴드(0.87 $\mu$ m)는 밴드 3(0.64 $\mu$ m)보다 흙에 대한 반사도가 높고, 가시파장대 중에서 풀에 대해 가장 높은 반사도를 가짐.