

1 쉽고 재미있게 배우는 1분 지진과학교실

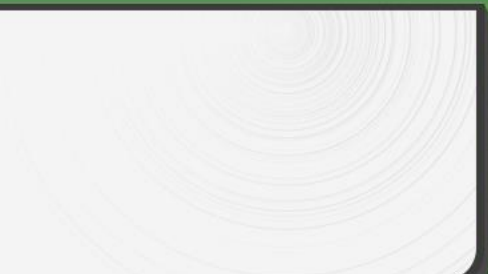
-지진의 원리, 지진파-



흔들리는 것 같은데..?



지진은 무엇일까요?



땅은 왜 흔들릴까?

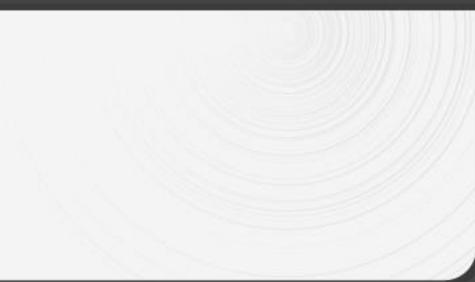


지진이란 땅이 움직이면서 흔들리는 것을 말해요.

땅은 왜 흔들릴까?

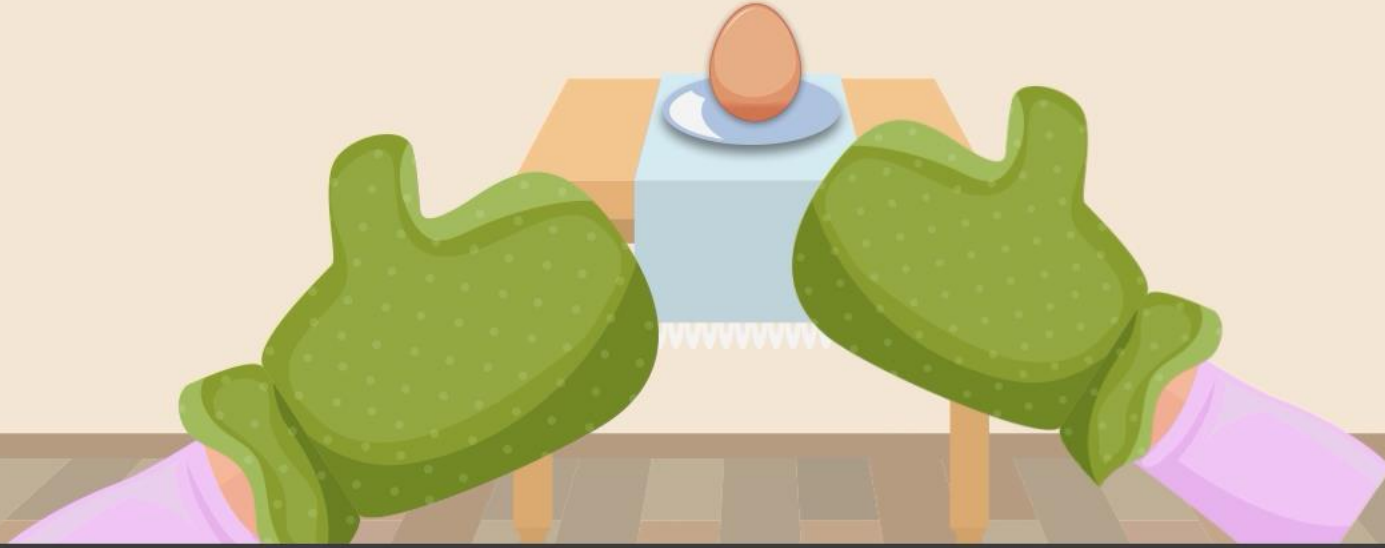


왜 땅이 흔들리는 걸까요?



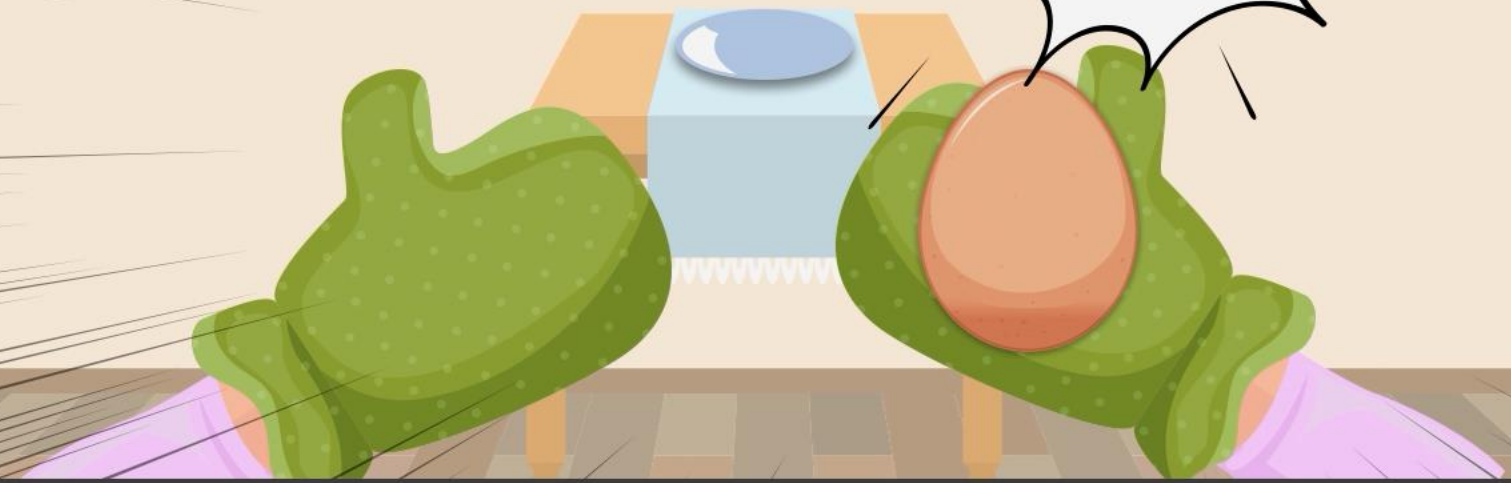
삶은 달걀로 흔들흔들 지진만들기

삶은 달걀



실험을 통해 그 이유를 알아보아요. 삶은 달걀 하나를 준비해요.

삶은 달걀로 흔들흔들 지진만들기



힘을 쥐보세요. 어떻게 되었나요?

삼은 달갈로 흔들흔들 지진만들기



달걀 껍질에 힘이 가해지면서 금이 가다가 결국엔 조각나 버렸어요.



달걀 껍질처럼 지구도 판이라고 하는 조각들이 약 10여 개로 나누어져 있어요.
판들은 서로 다른 방향과 속도로 1년에 약 1~5cm 정도 이동해요.

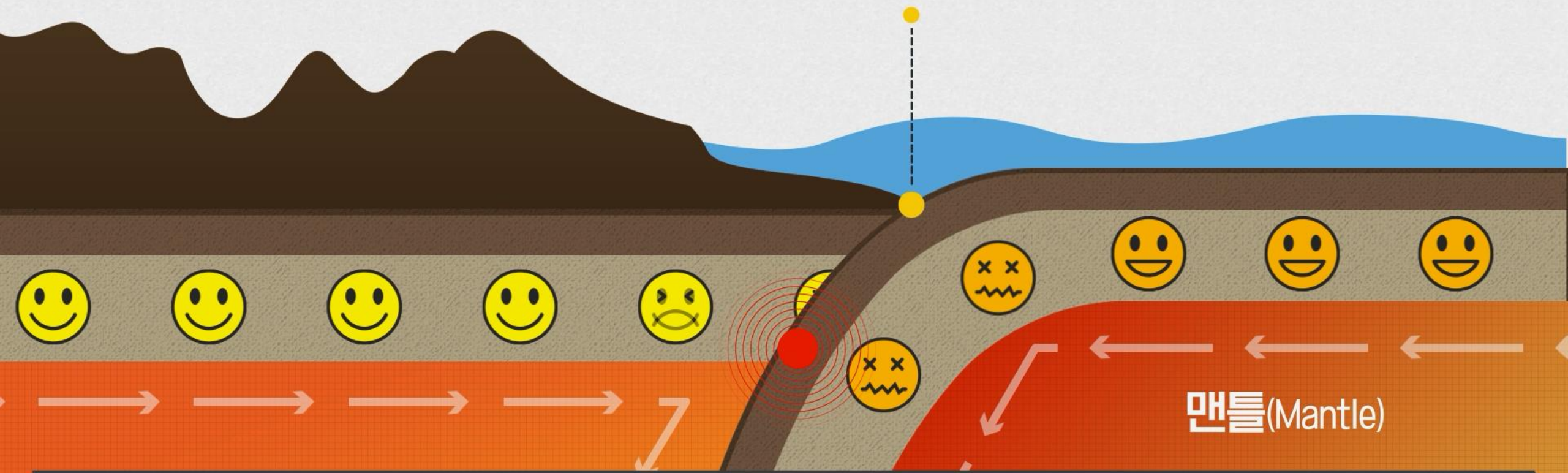


불의 고리 : 세계 주요 지진대와 화산대 활동이 중첩된 지역인 환태평양 조산대



달걀 껍질처럼 지구도 판이라고 하는 조각들이 약 10여 개로 나누어져 있어요.
판들은 서로 다른 방향과 속도로 1년에 약 1~5cm 정도 이동해요.

판의 경계



강에 있는 뗏목이 강물의 흐름에 따라 이동하는 것처럼 판들이 지구 안에 있는 뜨거운 맨틀 위를 떠다니면서 서로 만나 부딪치게 돼요.



지진이야!



이때, 땅에 힘이 가해지고 땅 모양이 변하면서 지진이 발생해요.





진열대의 물건들이 떨어짐



건물 무너짐



도로 파괴



지진은 사람이 느끼지 못할 정도로 작은 경우도 있지만, 큰 지진이 발생하면 많은 사람들이 다치고, 건물, 도로, 다리 등을 파괴하는 무서운 자연재해가 돼요.

지진파?



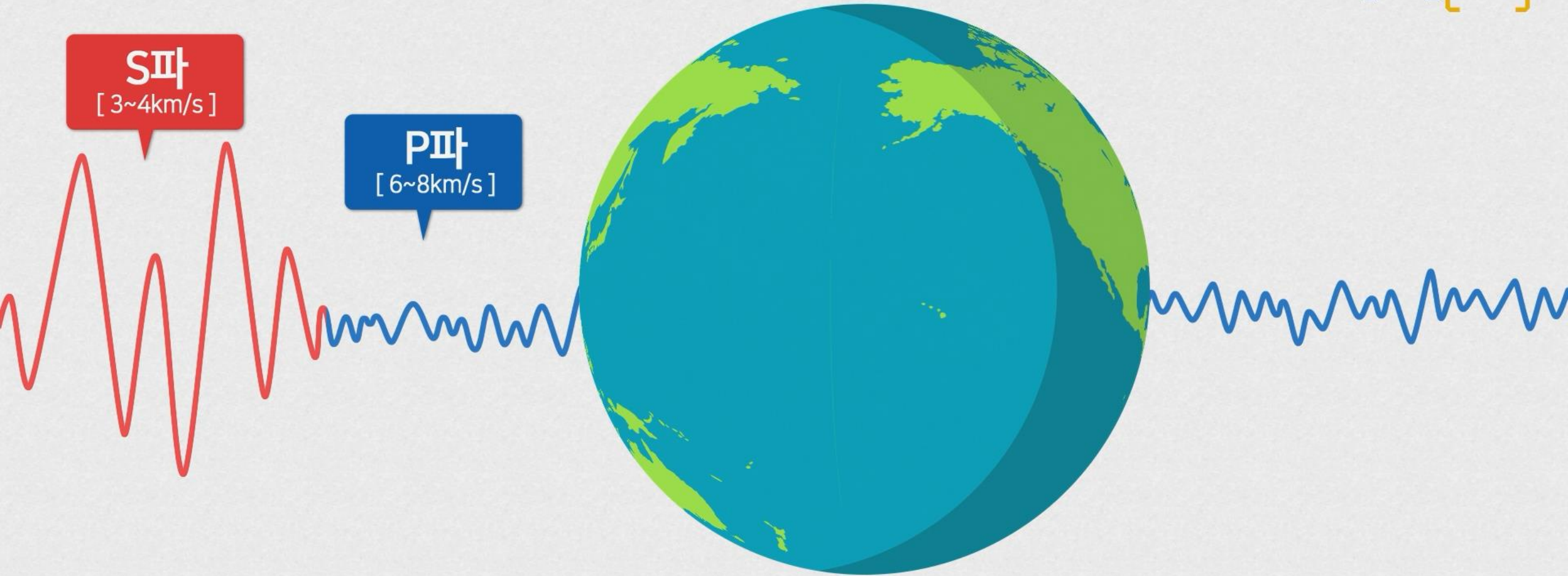
이렇게 우리에게 피해를 줄 수 있는 지진파는 과연 무엇일까요?



지진파 발생



지진이 일어나면 그 충격으로 지진파라는 에너지(진동)가 발생해요.



지진파에는 P파와 S파가 있는데, P파와 S파는 동시에 생기지만 전파 속도가 달라요.

속도가 빠른 P파

[6~8km/s]
인공위성 이동속도와 비슷!

지진발생



P파(Primary wave)는 제일 먼저 도착하는 파를 의미하며, 속도는 빠르지만 피해가 작아요.

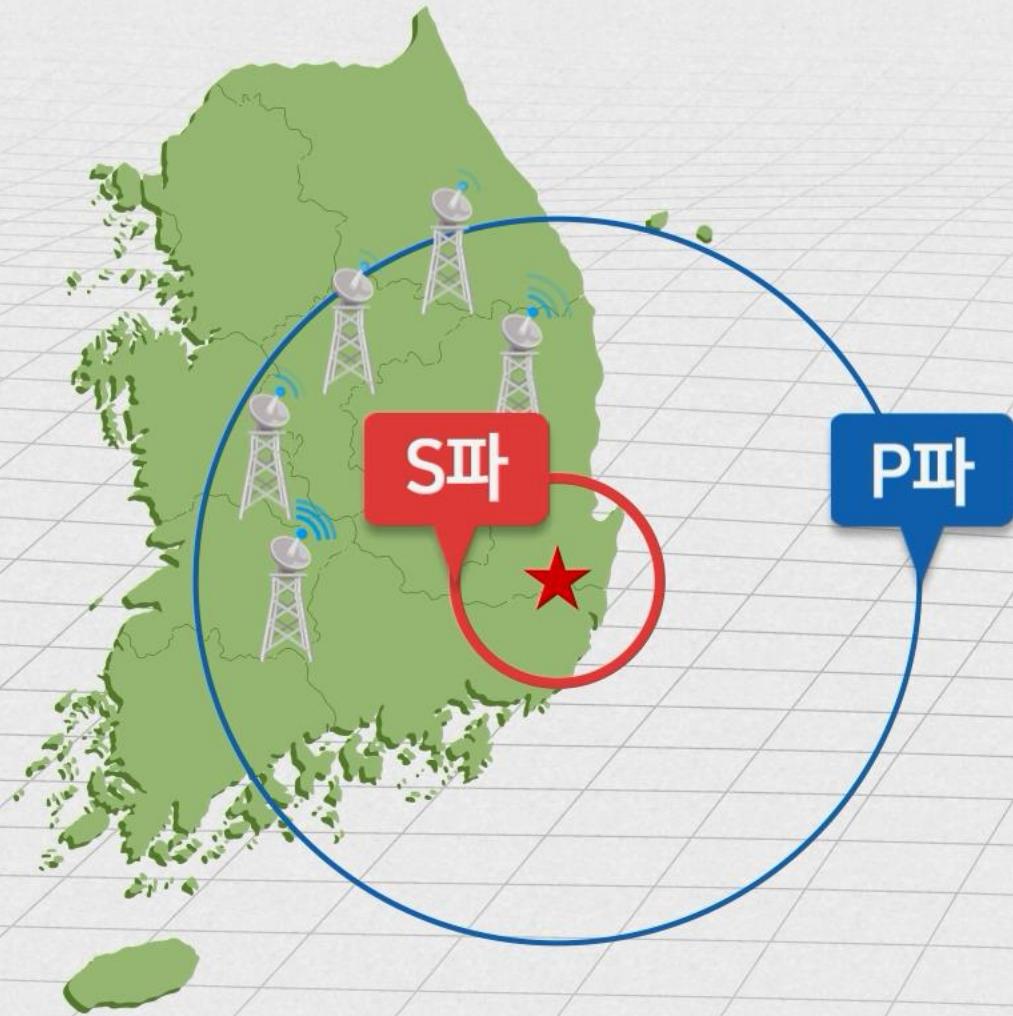
지진발생

피해가 큰 S파

[3~4km/s]
탄도미사일 속도와 비슷!



P파 다음으로 도착하는 S파(Secondary wave)는 속도가 느리지만 큰 피해를 줄 수 있어요.



기상청에서는 속도가 빠른 P파를 먼저 감지해서 큰 피해를 주는 지진파(S파)가 오기 전에 국민들에게 지진 발생 사실을 신속하게 알리고 있어요.