

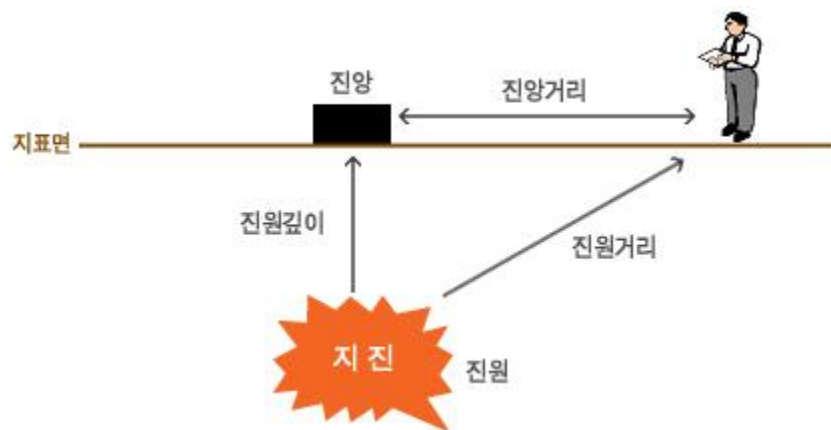
1. 지진 발생의 원인

지진(Earthquake)이란?

- 지구내부, 특히 지각에서 장시간 축적된 에너지가 순간적으로 방출되면서 그 에너지의 일부가 지진파의 형태로 지표면까지 도달하여 지반이 흔들리는 자연 현상

진원(Hypocenter)과 진앙(Epicenter)이란?

- 진원은 지진이 발생할 때 지반 파괴가 시작된 곳이고, 진앙은 진원의 바로 위 지표면의 지점이다.



지진의 규모(Magnitude, M)와 진도(Intensity, I)란?

- 규모란 지진으로 방출되는 에너지를 지진계로 측정한 크기를 말한다.
진도란 지진으로 인해 땅이나 사람 또는 물체들이 흔들리고 파괴되는 정도를 미리 정해놓은 등급으로 나타내는 것으로 우리나라에서는 12등급의 수정메르칼리 진도(MMI)를 사용하고 있다.

진도에 따른 현상

규 모	진도	내 용
2.9미만	I	◦ 극소수의 사람을 제외하고는 전혀 느낄 수 없는 수준
3.0~3.9	II	◦ 소수의 사람들, 특히 건물의 윗 층에 있는 소수의 사람들만 느낄 수 있는 수준으로 섬세하게 매달린 물체 진동
	III	◦ 실내에서 현저하게 느끼나, 많은 사람들이 지진이라고 인식하지 못하는 수준 ◦ 정지하고 있는 차는 약간 흔들리며, 트럭이 지나가는 것과 같은 진동을 느끼며 지속 시간이 산출됨
4.0~4.9	IV	◦ 지진동안 실내에 서있는 많은 사람들이 느낄 수 있으나 실외에서는 거의 느낄 수 없는 수준 ◦ 밤에 잠을 깨며 그릇, 창문, 문 등이 소란하며 벽이 갈라지는 소리를 냄. 대형 트럭이 벽을 받는 느낌을 주고 정지하고 있는 자동차의 움직임이 뚜렷함
	V	◦ 거의 모든 사람들이 느끼는 수준 ◦ 많은 사람들이 잠에서 깨며, 약간의 그릇과 창문 등이 깨짐. 어떤 곳에서는 석고에 금이 가며 불안정한 물체는 뒤집어 짐. 나무, 전신주 등 다른 높은 물체의 교란이 심하며 추시계가 정지
5.0~5.9	VI	◦ 모든 사람들이 느끼는 수준 ◦ 많은 사람들이 놀라서 밖으로 뛰어 나가며 무거운 가구가 움직임. 벽면의 석고가 떨어짐
	VII	◦ 모든 사람들이 밖으로 뛰어 나오는 수준 ◦ 잘 설계된 건물에 피해가 없을 수 있으나 보통 건축물에는 약간의 피해가 있으며, 부실한 건축물에는 큰 피해가 발생하고 운전자가 느낄 수 있음.
6.0~6.9	VIII	◦ 잘 설계된 구조물에는 약간 피해가 있고 보통 건축물에는 부분적인 붕괴와 더불어 상당한 피해가 발생되며, 부실한 건축물에는 심하게 피해가 발생하는 수준 ◦ 창이 있는 벽이 무너지고 기둥, 벽들이 무너짐. 무거운 가구가 뒤집어 지며 모래와 진흙이 솟아남. 우물 수면이 변하고 운전자가 방해를 받음.
	IX	◦ 특별히 설계된 구조물에 상당한 피해를 주는 수준 ◦ 잘 설계된 구조물은 기울어지고 일반 구조물에는 큰 피해가 발생되며 부분적으로 붕괴됨. 건물은 기초에서 벗어나고 땅은 명백하게 갈라지며 지하파이프도 구부러짐.
7.0이상	X	◦ 잘 지어진 목조구조물이 파괴되는 수준 ◦ 대부분의 석조건물과 구조물이 기초와 함께 무너지며, 땅이 심하게 갈라지고 철도가 휘어짐. 강둑이나 경사면에서 산사태가 생기며 독이 붕괴됨
	X I	◦ 남아있는 석조구조물이 거의 없는 수준 ◦ 교량이 부서지고 땅에 넓은 균열이 발생되며, 지하 파이프가 완전히 파괴됨. 연약한 땅이 폭 꺼지고 지층이 어긋나며, 기차선로가 심하게 휘어짐.
	X II	◦ 전면적인 피해 수준 ◦ 지표면에 파동이 보이고 시야와 수평면이 뒤틀리고 물체가 하늘로 던져짐.