

■ 지진·화산재해대책법 시행령 [별표 2] <개정 2021. 1. 5.>

관측시설 및 관측장비 설치기준(제4조제1항 관련)

1. 지진 관측시설 및 관측장비의 설치기준

가. 설치장소

- 1) 관측장비는 배경잡음이 적은 지상의 암반에 설치하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 배경잡음이 많은 지역에서는 시추공지진계를 설치할 수 있다.
- 2) 주변에 소음을 발생시키는 공장, 교통량이 많은 도로 등이 위치한 곳은 피해서 설치하여야 한다.
- 3) 설치장소가 관측 대상 시설물의 구역 내부인 경우에는 가능하면 배경잡음이 적은 곳에 관측장비를 설치한다.
- 4) 그 지역의 지반운동을 대표할 수 있는 곳이어야 한다.
- 5) 이웃한 지진관측소로부터 지진·지진해일 및 화산활동 관측기관협의회에서 결정한 이격거리만큼 떨어진 곳이어야 한다. 다만, 설치장소가 관측 대상 시설물의 구역 내부이거나 특정한 연구 목적 등을 위해 필요한 경우에는 예외로 한다.
- 6) 관측시설의 안전성이 보장되고, 관측장비의 유지·관리를 위한 접근성이 좋은 곳이어야 한다.
- 7) 지진 관측에 영향을 미칠 수 있는 장애물이 적은 곳이어야 한다.

나. 건물·시설

- 1) 지진관측소는 외부환경으로부터 관측시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물로 하고 피뢰시설을 갖추어야 한다. 지진관측소의 내부는 지진계를 설치하는 센서실과 기록실로 나누되, 센서실과 기록실을 분리하여 따로 설치할 수 있다.
- 2) 센서실은 지하 기반암과 연결된 평평한 콘크리트 구조물로 하고, 기록실을 포함한 건축물 또는 구조물의 진동이 직접 전달될 수 없도록 충분히 떨어진 곳에 설치하며, 속도계 관측센서를 설치하는 경우에는 속도계 및 가속도계 관측센서를 설치할 수 있는 넓이의 설치대를 갖추어야 하고, 표면에 네 방위를 표시해야 한다.
- 3) 기록실에는 지진 관측자료를 기록하거나 저장할 수 있도록 선반 또는 함(函)을 지표면에 고정하여 설치하고, 관측자가 출입할 수 있도록 충

분한 공간을 확보하여야 하며, 전기·통신 등 부대장비를 설치할 수 있어야 한다.

- 4) 지진관측소는 표준시각 및 위치정보 수신을 위하여 기록실에 설치하는 위성위치확인시스템(GPS)가 위성신호를 수신할 수 있도록 천장의 4분의 3 이상을 개방하고 주변에 장애물이 없도록 해야 한다.
- 5) 지진관측소에는 그 주변 관측 환경을 고려하여 필요시 경계 울타리를 설치한다.

다. 관측장비

- 1) 지진계는 관측센서, 자료 수집·처리장치, 전원장치로 구성하고, 관측센서는 속도계와 가속도계로 구분하여 지표·시추공·해저지진계 등 관측 환경에 맞게 설치한다.
- 2) 관측센서는 센서실 설치대의 표면위에 수평이 되게 설치하고, 남북 방향의 센서는 진북(眞北)에 일치하여 설치하고, 동서 방향의 센서는 동쪽에 일치하여 설치하며, 가속도계 관측센서는 바닥에 고정하여 설치해야 한다.
- 3) 지진계는 일반 전원 공급이 중단되었을 경우를 대비하여 1시간 이상 지진 관측을 수행, 기록할 수 있는 무정전 전원장치를 갖추어야 한다.

2. 지진해일 관측시설 및 관측장비의 설치기준

가. 설치장소

- 1) 설치장소는 내습 해일 파고의 변화를 관측할 수 있는 곳이어야 한다.
- 2) 설치장소는 매립지역이 아니면서 지반이 견고하고, 하천에서 유출되는 토사나 조류(潮流) 또는 파랑(波浪) 등의 영향으로 인한 퇴적물이 쌓이지 않는 곳이어야 한다.
- 3) 설치장소가 해저인 경우에는 어선 등 선박의 항해가 관측에 미치는 영향이 적은 곳이어야 한다.
- 4) 관측시설의 안전성이 보장되고, 관측장비의 유지·관리를 위한 접근성이 좋은 곳이어야 한다.
- 5) 지진해일 관측에 영향을 미칠 수 있는 장애물이 적은 곳이어야 한다.

나. 건물·시설

- 1) 지진해일 관측소는 바람과 염분으로부터 보호되어야 하며, 피뢰시설을 갖추어야 한다.
- 2) 파고계 설치대는 지진해일파고계 및 설치대 자체의 중량을 지탱할 수 있도록 견고하고 부식되지 않는 재질로 하고, 외부 충격이나 거친 날씨 등에도 견딜 수 있도록 고정하여 설치해야 한다.
- 3) 해저에 설치할 경우에 파고계 설치대는 조류·파랑 등에 의해 움직이지 않도록 설치하고, 수중 케이블은 조류·파랑 등에 의해 파손되지 않도록 설치하며, 보호를 위해 설치 위치를 표시해야 한다.
- 4) 지진해일 관측소에는 그 주변 관측 환경을 고려하여 필요시 경계 울타리를 설치한다.
- 5) 지진해일의 상시 모니터링을 위하여 필요시 폐쇄회로 텔레비전(CCTV)을 설치한다.

다. 관측장비

- 1) 지진해일파고계는 관측센서, 자료 수집·처리장치, 전원장치로 구성하고, 관측센서는 초음파식·압력식 등 관측 환경에 맞게 설치한다.
- 2) 지진해일파고계의 관측센서는 해면과 수직으로 설치해야 하고, 외부 충격이나 거친 날씨 등에 의해 센서 지지대가 진동하거나 변형되지 않도록 설치하여야 한다.
- 3) 지진해일파고계 관측센서는 침수되거나 부식되지 않도록 하여야 한다.
- 4) 지진해일파고계는 일반 전원 공급이 중단되었을 경우를 대비하여 1시간 이상 지진해일 관측을 수행, 기록할 수 있는 무정전 전원장치를 갖추어야 한다.

3. 화산활동 관측시설 및 관측장비의 설치기준

화산활동 관측 목적으로 설치하는 화산성 지진 관측시설 및 관측장비의 설치기준에 관하여는 제1호를 준용한다.