

도시형재해에 대해 알아두자

「게릴라성 호우」의 특징을 알아두자

생각치 않은 장소가 위험에 노출되는 게릴라성 호우. 갑자기 하천 물이 불어나는 것 등에 주의가 필요합니다. 사진제공/고베시

물이 불어나기 직전



수위는 10분간에 약 1m30cm나 상승!

평성20년(2008년) 7월28일, 국지적인 호우로 인해 고베시 나다구의 도가가와 강물이 급격히 불어나, 하천내 신시가 공원에서 물놀이를 하고 있던 아이들이 떠내려가 그 중 5명이 사망하였습니다.

물이 불어날 때



갑자기 엄습하는 「게릴라」같은 비

최근, 좁은 범위에서 단시간에 강한 비가 내리는, 국지적 호우나 집중호우로 인한 사고가 다발하고 있습니다. 이러한 비는, 발생을 예측하기가 어려우므로, 통칭 「게릴라성 호우」라고 일컬어지고 있습니다. 게릴라성 호우는, 대기가 불안정한 상태에서, 적란운이 활성화되어 발생하며, 국지적으로 짧은 시간에 대량의 비가 내리는 것이 특징입니다(국지적 호우). 또한, 적란운이 같은 장소에서 잇달아 성장하여, 몇시간에 걸쳐 많은 비가 내리는 경우도 있습니다(집중호우).

게릴라성 호우로 인한 수해의 특징으로서, 「하천의 범람」 「급격히 불어나는 물」 「저지대 침수」 등이 있습니다. 평성20년(2008년)에는, 고베시의 도가가와의 신시가공원이나 도쿄의 죠시가야의 하수공사현장 유역에서, 게릴라성 호우가 발생. 급격히 불어난 물로 인해, 사망사고도 발생하였습니다. 현재의 예보 기술로서는 이러한 특수한 호우를 사전에 예측하기가 어려운 것이 현실입니다. 하천 가까이에 갈 때는 일기예보 등을 통해 국지적인 비에 대한 위험이 없는지 확인하는 등 충분한 주의를 합시다.

적극적으로 활용하자

기상청 홈페이지

기상청 홈페이지에는, 게릴라성 호우를 예측하기 위한 다양한 예보 정보가 게재되어 있습니다. 「강수 나우캐스트」 정보는 1시간 후까지 각5분간의 강수량 분포를 예보하고 있습니다. 적극적으로 활용합시다.

<https://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>

게릴라성 호우로부터 몸을 보호한다

- 하늘이 컴컴해지거나, 천둥이나 번개가 치기 시작하면 건물내로 피난
- 차갑고 사늘한 바람이 불기 시작하면 주의
- 굽은 빗방울이나 우박이 내리기 시작하면 건물내로 피난
- 강물이 불어나거나, 탁해지기 시작하면 즉시 피난
- 비오는 날, 주변보다 낮은 위치에 있을 경우에는, 높은 장소로 이동
- 경보장치의 사이렌 소리가 나면 즉시 피난

※홍수대를 배포하고 있습니다 (하수도부 하수도관리과)

장소	위험성
지하시설 (지하상가 등)	하천 등에서 범람한 물이 유입
주거 (지하실, 지하차고)	하천이나 배수로에서 넘친 물이 유입되어, 경우에 따라서는 수몰
도로 (보행자, 자전거)	노면이 침수되어, 도로와 배수로의 경계가 구별되지 않아 추락
도로 (자동차)	침수부분으로 차를 타고 들어가, 주행불능이 되어, 경우에 따라서는 수몰
강변, 강가운데 모래톱 (물놀이, 낚시)	급격히 불어난 물에 떠내려가, 하천의 가운데 모래톱에 고립된다
하수도관, 용수로	급격히 불어난 물에 떠내려간다
등산	급격히 불어난 계류에 떠내려간다

이상하다고 생각되면
즉시 행동!



재해발생시의 대응

지하는 위험하다!

백화점의 지하식품매장, 지하상가, 지하철 등, 도심에는 많은 지하시설이 있습니다. 하지만, 이러한 장소는, 출입구가 한정되어 있고 폐쇄성이 높은 장소이므로, 일단 재해가 발생하면, 피해가 확산되기 쉬우며, 피난이나 구조가 어려워집니다.

또한 지하공간은, 지상에서 재해가 발생해도 그것을 알아차리기 어렵다는 위험도 있습니다. 실제로, 호우의 영향으로 지하시설이나 빌딩의 지하 등이 침수되어, 미처 빠져나오지 못해 사망자가 생기는 사고도 발생하고 있습니다. 지상보다 자유롭지 못한 지하에서는, 보다 더 재해에 대한 주의가 필요합니다.



풍수재해시의 위험

- 물이 급격히 지하로 흘러든다: 호우나 홍수가 일어난 경우, 지하공간으로 단시간에 물이 흘러들어갈 위험성이 높다.
- 수압으로 문이 열리지 않는다: 침수로 인해 발생된 수압은 상상 이상으로 높아져, 문이 열리지 않게 된다.
- 빌딩 전체가 정전: 지하시설에 따라서는 빌딩 전체가 정전되거나 외부와의 연락이 단절된다.

피난 포인트

- 재해 예측도로 확인: 재해 예측도 등을 이용하여, 사전에 호우나 홍수시 위험구역을 알아 둔다.
- 일기예보를 확인: 매일 일기예보를 확인하여, 호우나 홍수시에는 지하시설의 이용을 가급적 피한다.

고층건물이 위험하다 (장주기 지진동)

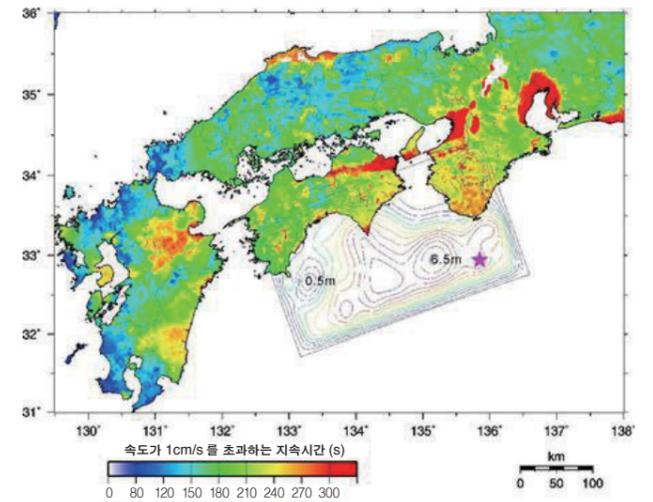
● 제3의 지진파

지진파라고 하면, P 파와 S 파를 들 수 있지만, 최근에는 「제3의 지진파」가 주목 받고 있습니다. 「장주기 지진동」입니다. 이 지진파가 알려진 계기는 평성 15년(2003년)의 도카치오키 지진입니다. 이 흔들림으로 인해, 도마코마이시를 중심으로, 다수의 석유탱크가 피해를 입었습니다. 무엇보다도 그 특징은 긴 흔들림에 있습니다. 통상적인 흔들림의 주기(흔들림이 1번 왕복하는데 걸리는 시간)가 0.5~2초 정도인 것에 비하여, 장주기 지진동은, 몇 초에서 몇 십초의 주기로 천천히 흔들립니다. 또한, 진원지로부터 먼 곳까지 전달되어, 큰 구조물을 흔들리게 하는 특징도 있습니다.

※ P 파·S 파란
P파란...지진이 일어났을 때 제일 먼저 도달하는 종파.
S파란...P파 다음에 나타나는 횡파.

● 지진파에 대비하자

실제로, 이 지진파가 대도시의 고층 아파트나 빌딩을 덮치면 어떻게 될까요? 천천히 흔들린다고 해서 안심할 수 없습니다. 조금씩 옷장이나 피아노 같은 무거운 물건이 움직이기 시작하고, 점차 움직임이 커져 사람을 덮치게 됩니다. 게다가, 일부 도시의 고층 건물 외에는 장주기지진동을 경험한 적이 없으므로 구체적인 대책에 대해 잘 모르는 것도 많습니다. 지금 우리가 할 수 있는 것은 이 지진파에 대비하여 가구를 단단히 고정시키는 등, 평상시에 준비를 해 두는 것입니다.



평성 24년(2012년)에 정부의 지진위원회에서 공개된 「난카이 지진의 장주기지진동 예측지도」 시험제작판. 오사카 등의 적색 지역일수록 흔들림의 지속시간이 길 것으로 예측 되어진다.



지진·지진해일

화재

풍수재해·토사재해

도시형재해

평상시의 대비

지역방재

방재지도