



다스케 삼형제

재해란 무엇까?

이 자료는 재단법인 지자체국제화 협회
조성을 받아 작성했습니다.

방재와 재해

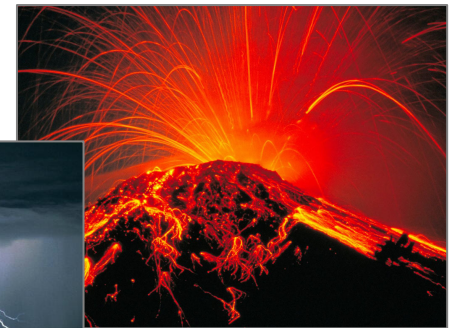
방재란 재해로부터 자신의 몸을 지키는 것입니다.

먼저 재해가 어떤 것인지 알아보시다.



재해란

이상 자연현상(바람, 비, 눈, 홍수, 해일, 지진, 쓰나미, 화산 기타), 또는 큰 화재나 폭발 등이 원인으로 사람과 건물 등이 받는 피해



1. 호우

평소 가끔 내리는 비라도 짧은 시간에 많은 양의 비가 내리면 아주 큰 피해를 볼 위험이 있습니다.

하천이 범람하면 홍수가 일어나거나 빗물이 지면에 괴어 침수가 발생하거나 토사 재해 원인이 되기도 합니다.



2010 년 7 월 호우 피해의 모습



우량(강수량)

내린 비(눈 등)의 양을 수치화한 것을
우량(강수량)이라고 합니다.

지역에 따라 다르지만 1 시간 우량이 약
20~40 밀리면 ‘호우주의보’, 약 40~60 밀리면
‘호우경보’가 발령되는 기준이 됩니다.



비의 강도와 내리는 모습

※ 기상청 자료에서 발췌

1 시간 우량	예보용어	실제 상황이나 이미지
10~20 밀리	약간 강한 비	빗소리로 이야기가 들리지 않을 때가 있다.
20~30 밀리	강한 비	옆도랑이나 하수가 넘칠 때가 있다.
30~50 밀리	심한 비	양동이를 뒤엎을 정도로 내린다.
50~80 밀리	매우 심한 비	폭포처럼 내린다.
80 밀리 이상	맹렬한 비	숨이 막힐 것 같은 기분이 든다. 공포감이 느껴진다.

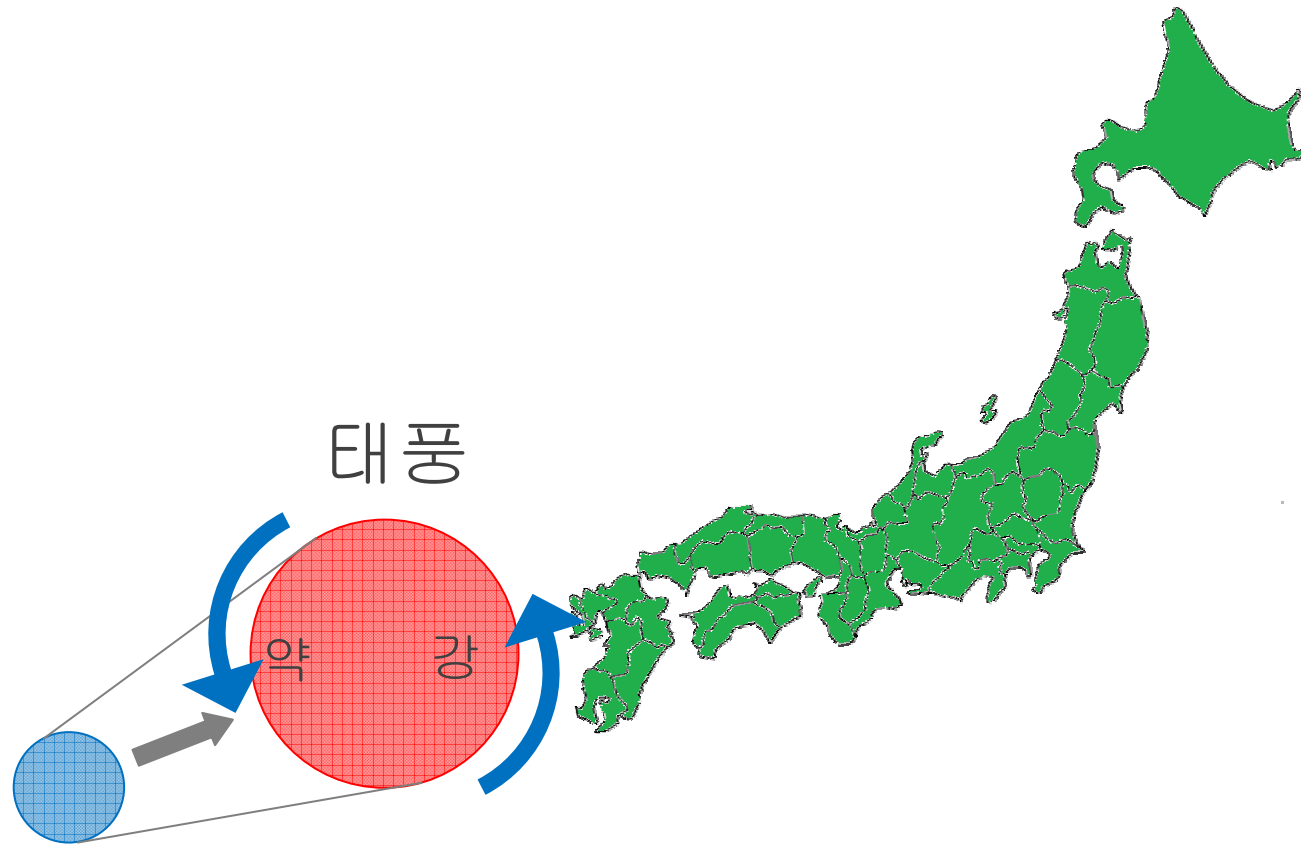
2. 태풍

남쪽의 따뜻한 해상에서 발생하는 강한 바람의 큰 소용돌이를 태풍이라 부릅니다.

일본은 태풍이 지나가는 길이 될 때가 많아서 강한 비와 바람이 불고 해일 등의 원인이 되기도 하므로 지금까지 큰 피해가 발생하고 있습니다.

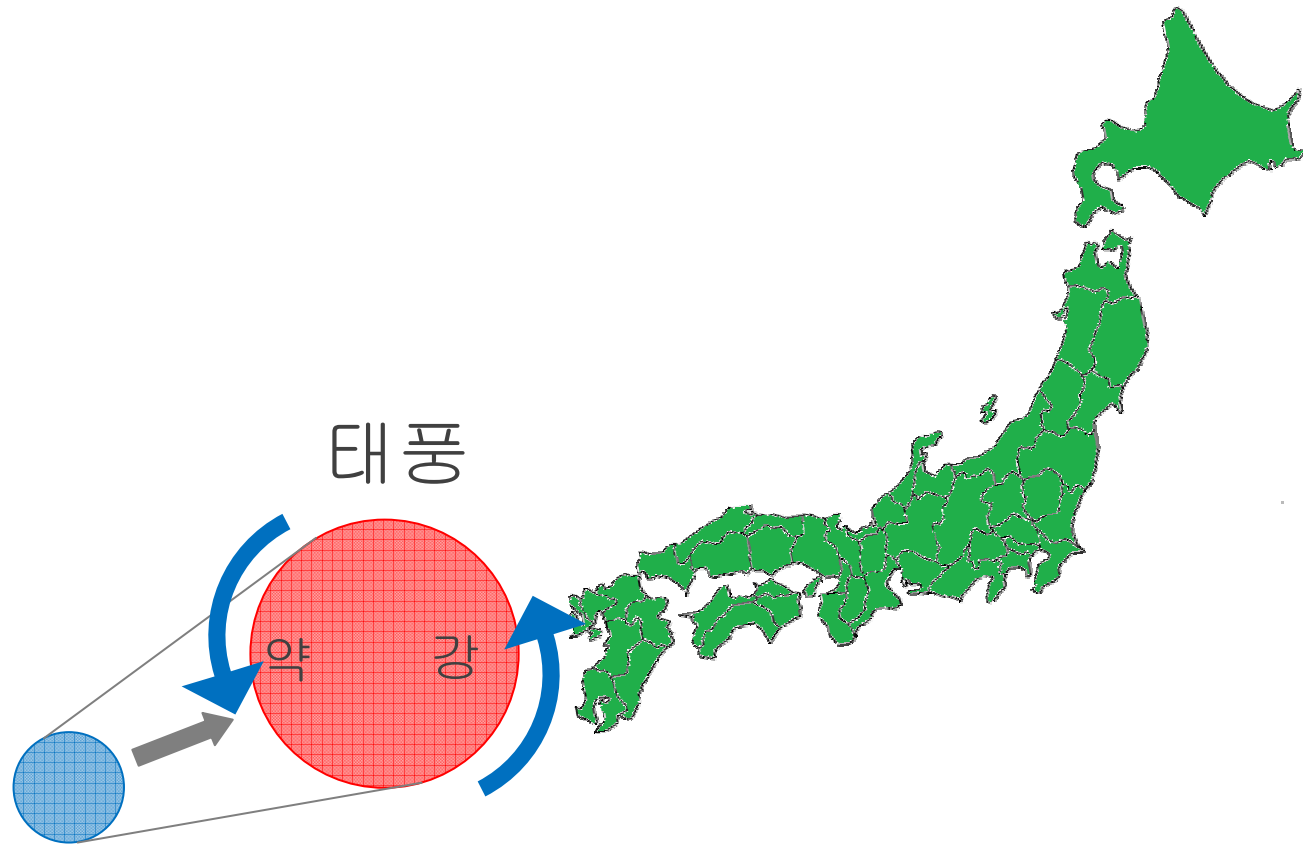


바람의 방향과 강도



일본에 상륙한 태풍 대부분이 남서쪽에서 북동쪽을 향해 진행합니다. (일본 지도의 좌하로부터 우하를 향한다)

바람의 방향과 강도



태풍의 비와 바람은 진행방향의 오른쪽이 강하고 왼쪽이 약하게 되어 있습니다. 비바람이 강할 때는 특히 주의하십시오.

3. 토사 재해

1999년 6월~7월 호우로 넓은 지역에 걸쳐서 토사 재해가 발생했습니다.



히로시마시 아사 미나미구, 사에키구 1999년 6월 토사붕괴 피해 모습

토사 재해란 어떤 걸까?

절벽붕괴, 산사태, 토석류 등을 말한다.

비가 잔뜩 내리면 지반이 약해져 토사 재해가 일어나기 쉽게 됩니다.

절벽붕괴



호우가 내리거나 지진으로 지반이 약해져 갑자기 절벽이 무너지는 것.

산사태



완만한 고개에서 점토같이
무너지기 쉬운 땅에 비가
스며들어 지면이 움직이는
것.

토석류



길어지는 비나 태풍 같은
호우로 계곡이나 산
지면의 땅이나 돌이 물과
같이 한꺼번에 흘러내는
것.

히로시마 현은 토사 재해 위험구역이 약
32,000 개소로 일본에서 가장 많은 곳입니다.
산이나 고개 근처에서는 “토사 재해가 일어나기
쉽다”는 점을 알아두시다.



4.해일·쓰나미

바다나 하천 근처에서는 해일이나 쓰나미로 피해가
나는 일도 있습니다.

해일



쓰나미



해일이란

해일이란 해수면이 매우 높아지는 현상을 말합니다.



이토시마시의 침수 피해 모습

바닷물이나 강물이 넘쳐 흘러 도로나 집 안이
침수되는 피해를 볼 때도 있습니다.

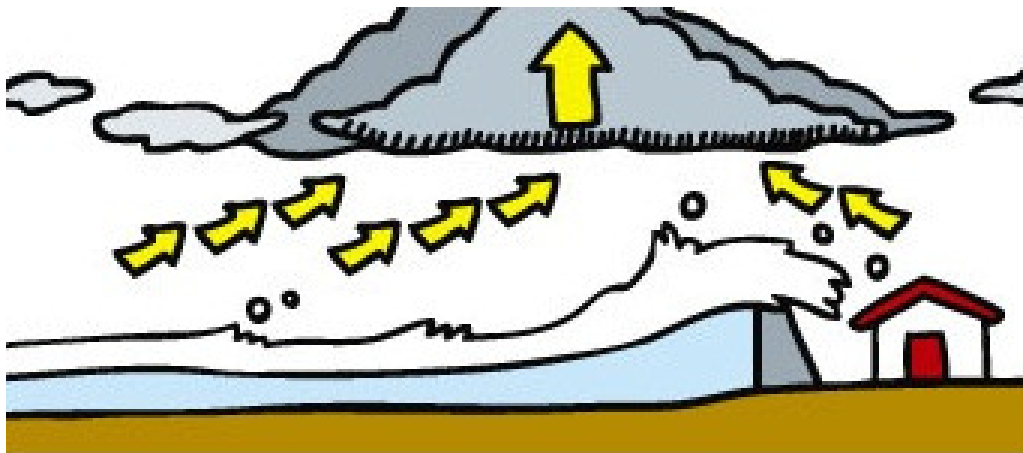
바다나 강 근처에서만 아니라 떨어진 곳에서도
주의가 필요합니다.



해일이 일어나는 원인

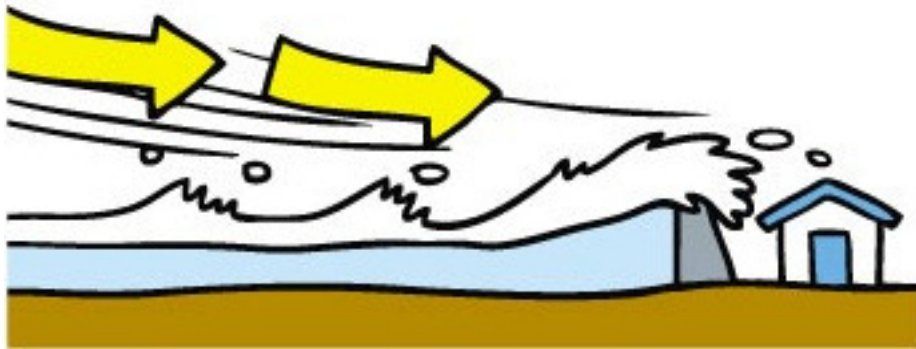
해일이 일어나는 원인으로서는 다음과 같은 예가 있습니다.

기압 저하로 일어나는 해일



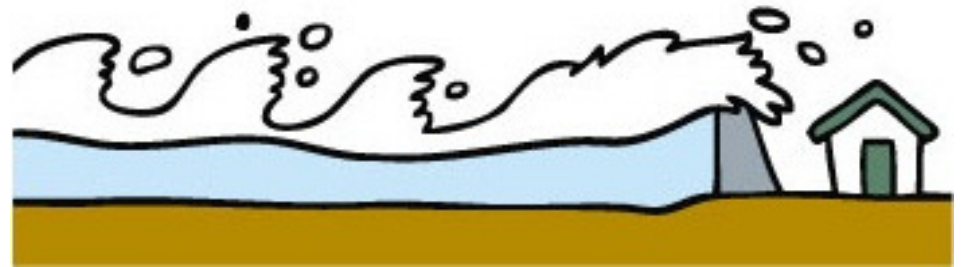
태풍이나 저기압 중심은
주위 공기를 빨아올리기
때문에 해수면도
올라갑니다.

바람이 한 곳으로 불어 생기는 해일



강한 바람이 바다 쪽에서
해안 쪽으로 불어
해수면이 상승합니다.

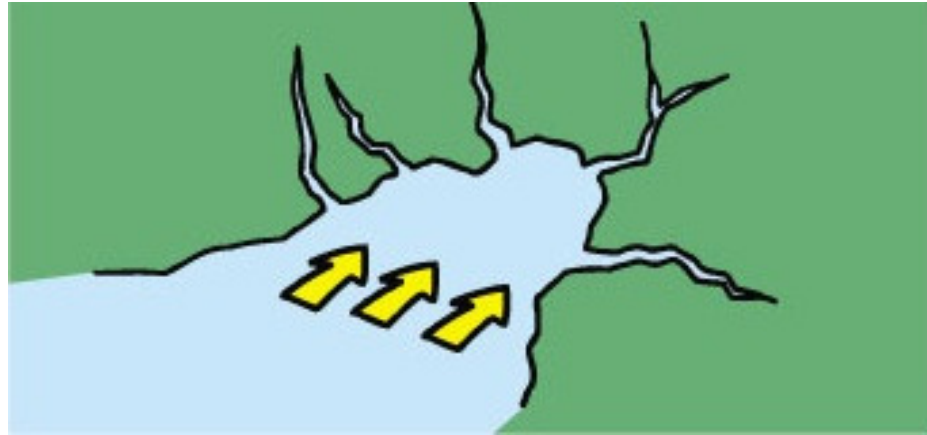
큰 파도로 생기는 해일



커다란 파도가 계속해서
밀어오면 바닷물이 고여
해수면이 상승합니다.

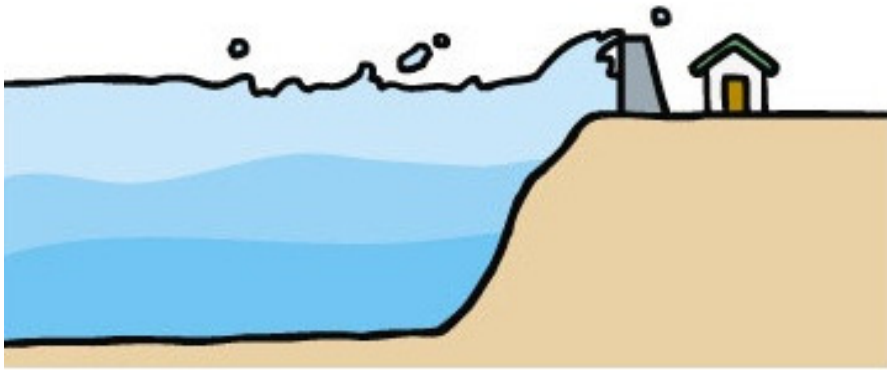
해일 때 위험한 장소

하구 주변

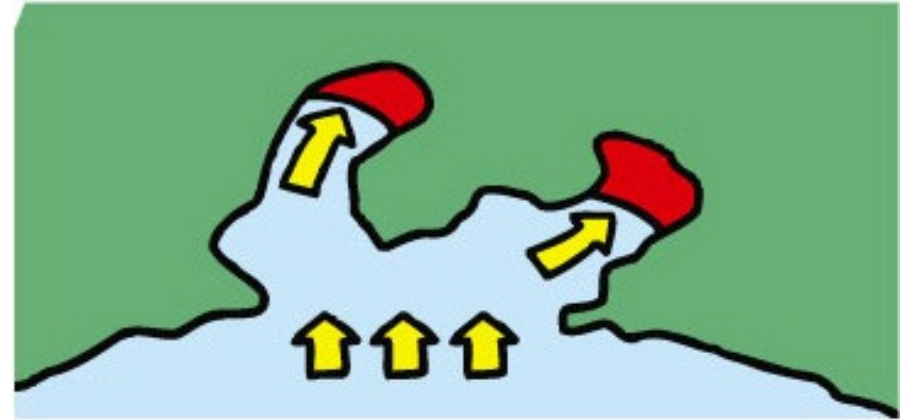


바다 근처, 특히 하구 주변은 해일의 피해를 보기 쉬운 지형입니다.

갑자기 깊어지는 해저 지형



만의 깊숙한 쪽



그밖에 제로미터지대로 불리는 해수면보다 낮은 토지나 산과 계곡으로 V 자로 둘러싸인 장소 등 침수하기 쉬운 장소가 있으므로 조심하십시오.

쓰나미

해안 지역에서는 지진 후 쓰나미가 발생할 위험이 있습니다. 동일본 대지진 때는 쓰나미때문에 피해가 더 컸으며 사망자, 행방불명자가 많이 나왔습니다.



동일본 대지진 피해 모습



쓰나미 주의점

① 앞바다에서는 제트기 같은 속도!

가장 빠를 때는 시속
800 km~1,000 km로 육지에서도
차와 같은 정도의 속도로
밀려옵니다.

② 작은 진동이나 외국의 지진으로도 온다!

작은 진동이나 멀리 떨어진
곳에서 발생한 지진으로도
쓰나미가 올 위험성이 있습니다.

③ 쓰나미는 아주 높다!

쓰나미의 높이는 여러분이
상상을 넘습니다. 동일본 대지진
때는 40m 를 넘는 지점까지
쓰나미 높이가 관측되었습니다.

④ 쓰나미는 수차례 밀려온다!

쓰나미는 두 번, 세 번
밀려옵니다. 최초의 쓰나미가
지나가도 주위를 게을리하지
않도록 하십시오.

현재 히로시마 현에는 동일본 대지진과 같은 거대한 쓰나미는 오지 않을 것으로 예상하고 있습니다만, 언제, 어디서, 어떤 때 쓰나미를 겪을지 모릅니다. 쓰나미의 특징과 무서움을 알아둡시다.

5. 지진

2011 년 3 월 11 일 일본 관측사상 최대의 에너지를
갖는 대지진이 발생했습니다.

이 ‘동일본 대지진’으로 약 1 만 9 천 명이라는 많은
사망자·행방불명자가 나왔습니다.

또한, 지진 뒤에는 화재
피해도 많이 발생합니다.



매그니튜드와 진도

지진 에너지의 크기를 매그니튜드, 각 지역에서의 진도 흔들림의 크기를 진도라고 부릅니다.

진도는 진원지로부터 멀어질수록 작아집니다.

매그니튜드가 1 올라가면 에너지의 크기가 32 배나 됩니다.

동일본 대지진 피해 모습



(재) 소방과학종합센터 재해 사진 데이터베이스로부터

지진이 언제 어디에서 일어날지 모릅니다.

만약을 대비하여 평소에 비상 휴대품과 피난장소,
가족이 연락을 취하는 방법을 상의해 두는 것이
중요합니다.

방재 수칙

재해는 어떤 시간, 어떤 장소에서도 발생할 가능성이 있습니다.

나만은 괜찮다고 생각하지 말고 재해에 대해서 잘 이해하고 평소에 준비를 확실하게 해 둡시다.

이 자료는 재단법인 지자체 국제화 협회 조성을 받아 작성했습니다.