

# 우리집 방재 메모 꼭 적어두시길 바랍니다.

## 자택 재해 위험도

토사 재해	홍수	지진해일
<input type="checkbox"/> 있다 <input type="checkbox"/> 없다	<input type="checkbox"/> 있다 <input type="checkbox"/> 없다	<input type="checkbox"/> 있다 <input type="checkbox"/> 없다

저수지	내수 범람	폭풍해일
<input type="checkbox"/> 있다 <input type="checkbox"/> 없다	<input type="checkbox"/> 있다 <input type="checkbox"/> 없다	<input type="checkbox"/> 있다 <input type="checkbox"/> 없다

대피 장소	
가족 집합 장소	
비상시 준비물품 들 곳	

## 혹시 모를 자연재해에 대비하자... '마이 타임라인' 작성하기!

호우나 태풍이 발생했을 때, 자신이나 가족이 취해야 할 행동을, 시간 순으로 정리한 것이 마이 타임라인입니다. 마쓰야마 홈페이지에 마이 타임라인 시트를 게재하고 있습니다. 자연재해에 대비하여 언제, 무엇을 할 것인지, 어디로 대피할 것인지를 미리 정해 두시기를 바랍니다.



이름 (가족, 친척, 지인)	긴급시 연락처 (회사, 학교, 휴대전화)	생년월일 / 혈액형 등

## 재해가 났을 때 안부 정보 확인

### 재해용 메시지 다이얼 171

재해가 나면 일반 전화는 연결이 어려워집니다. 재해용 메시지 다이얼 171은 안부 정보를 녹음해서 전달하는 '목소리 메시지판'입니다. 전달 메시지 녹음 및 재생은 일반 전화, 공중전화, 개인 휴대 전화로 가능하며 이용하는 데 사전 계약은 필요 없습니다.

### 재해용 메시지판 'web171'

텍스트로 안부 정보를 등록합니다. 등록된 안부 정보는 '전화번호' 입력을 통해 휴대 전화나 개인용 컴퓨터로 확인할 수 있습니다.

### 휴대 전화 '재해용 메시지판'



171 번으로 전화

안내가 나옵니다.

전달할 때는 1

들을 때는 2

녹음 안내가 나옵니다. 재생 안내가 나옵니다.

지역번호 - 재난 피해를 입은 집 전화번호

방재 행정 무선 전화 서비스  
마쓰야마 시내의 지역 번호는 '089'입니다.

☎986-7755 / 마쓰야마·호조  
☎997-1193 / 나카지마

마쓰야마시 방재 포털 사이트

시내 기상·지진 정보, 대피·대피소 정보를 확인 할 수 있습니다.

비상시 긴급 연락처 마쓰야마 시내의 지역 번호는 '089'입니다.

- 소방(화재·구급·구조) (지역번호 없이) 119
- 경찰(사건·사고) (지역번호 없이) 110
- 마쓰야마시 소방국 926-9200
- 마쓰야마시 재해 대책 본부 (재해 발생 시 설치) 987-7000

화재·구급 병원 문의 (전화 서비스)

- 화재 925-6622
- 구급 병원 925-6633

# 마쓰야마 종합 방재 지도

## 조난 지역

구메·오노·우케나·이시이·에바라·사카모토

마쓰야마시 종합정책부 방재·위기관리과  
우편번호 790-8571 에히메현 마쓰야마시 2반초 4초메 7-2  
전화번호 089-948-6793 팩스 089-934-1813  
<https://www.city.matsuyama.ehime.jp/>

협력 : 에히메 대학 방재 정보 연구 센터



2022년 3월 발행

마쓰야마

종합

# 방재 지도

## 조난 지역

구메·오노·우케나·  
이시이·에바라·사카모토



만약에 대비하자!



마쓰야마시

2022년 3월 발행

# 나의 방재력 체크

혹시 생길 재해에 자신이 얼마나 대비하고 있는지 체크해 보시기를 바랍니다.

경계 레벨과 적절한 대피 행동을 알고 있다. →1페이지	재해 발생 시 가족과 연락 방법을 정해뒀다. →3페이지	비상시 피난처를 여러 곳 생각해 뒀다. →1·3페이지	근처의 지정 대피소를 파악하고 있다. →17·20~37페이지
지역이나 자택 주변의 재해 위험도를 알고 있다. →20~37페이지	지역 방재 훈련에 참가하고 있다. →40페이지	자택을 내진 진단 및 내진 설계 했다. →42페이지	
현관이나 출입구 가까이에는 물건을 없애고 대피로를 확보하고 있다. →42·43페이지	가구·가전이 넘어지지 않게 고정했다. (전도 방지 대책) →43페이지	최소 3일 치 식수·식량·생활용품을 비축하고 있다. →44·45페이지	

### ■ 목차

재해로부터 목숨을 보호하기 위한 5가지 행동 수칙

- ..... 1~3
- 홍수에 기초 지식 ..... 4~5
- 홍수에 대비하기 ..... 6~7
- 토사 재해에 대비하기 ..... 8~9
- 지진 기초 지식 ..... 10~11
- 지진에 대비하기 ..... 12~13
- 지진해일에 대비하기 ..... 14~15
- 대피소 운영 ..... 16~17
- 해저드 맵 보는 방법 ..... 18~19
- 해저드 맵 ..... 20~37
- 재난 피해를 입었을 때 도움이 되는 정보 ..... 38~39
- 서로를 돕는 정신으로 생명을 지키자 ..... 40~41
- 우리집 방재 대책 ..... 42~43
- 갖춰놓고 싶은 방재 용품 ..... 44~45

마쓰야마 종합 방재 지도 외국어 안내는 마쓰야마시 홈페이지에 게재되어 있습니다. 영어, 중국어(간체, 번체), 한국어를 지원하고 있습니다.

# 재해로부터 목숨을 보호하기 위한 5가지 행동 수칙

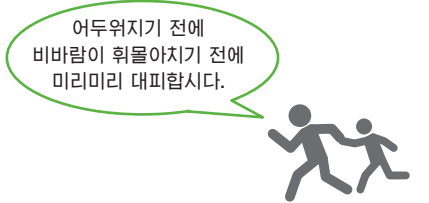
일상 생활에서 '재해에 대비' 하는 것이 날로 중요해지고 있습니다. 중요 포인트 다섯 가지를 잘 기억해 두시기를 바랍니다.

## 1. 재해 위험도(경계 레벨)와 대피 정보 파악

호우나 태풍 등 재해 가능성이 있는 곳은 먼저 단계적으로 기상 정보와 하천 정보가 발표되고 그에 따른 대피 정보를 마쓰야마시가 발표합니다. 경계레벨에 맞는 대피 행동을 확인하신 후 자신에게 맞는 대피 시기를 알아두는 것이 무엇보다 중요합니다.

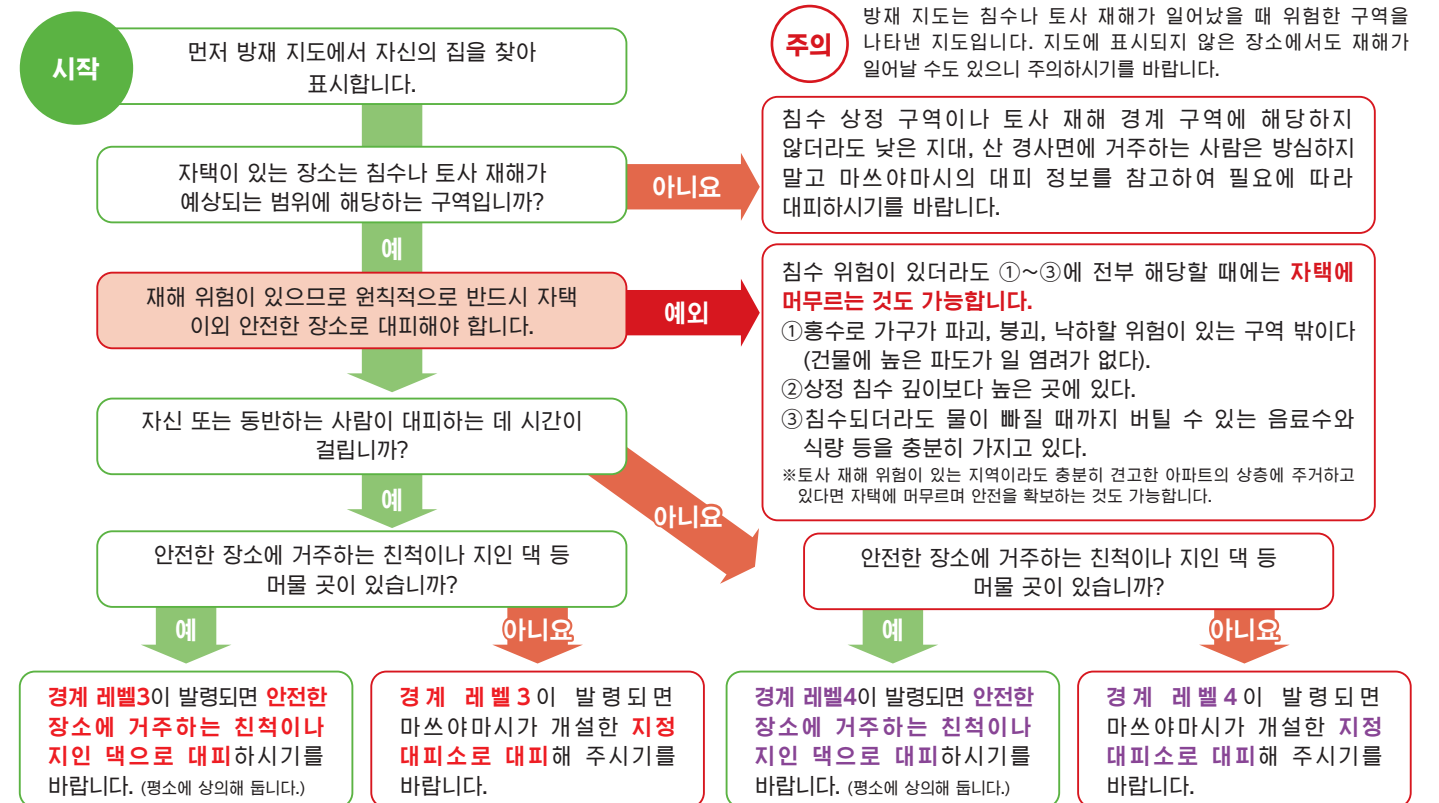
경계 레벨	대피 정보 등	시민 모두가 취해야 할 행동 요령	기상 정보(기상청) 하천 정보(국토교통성)
경계 레벨 5 생명의 위협 즉시 안전 확보!	비상 안전 대책*1 (마쓰야마시 발령)	재해가 발생 절박한 상황입니다. 목숨을 지키기 위한 최선의 행동을 취하시기를 바랍니다.	호우 특별 경보 범람 발생 정보 등
<경계 레벨4 전까지는 반드시 대피할 것!>			
경계 레벨 4 위험한 장소에서 전원 대피	대피 지시 (마쓰야마시 발령)	신속하게 대피합니다. 대피 장소로 이동이 위험한 경우 인근 안전한 장소나 자택 안에서 더 안전한 장소로 대피하시기를 바랍니다.	토사 재해 경계 정보 범람 위험 정보 폭풍해일 특별 경보 등
경계 레벨 3 위험한 장소에서 고령자 등의 대피	고령자 등의 대피*2 (마쓰야마시 발령)	고령자, 장애인, 영유아 등 피난에 시간이 필요한 사람과 그 동반자는 피난 행동을 취하시기를 바랍니다.	호우·홍수 경보 범람 경계 정보 등
경계 레벨 2	호우·홍수 주의보 범람 주의 정보 등	대피를 위해 해저드 맵 등을 보고 자신의 피난 행동을 확인합니다.	
경계 레벨 1	조기 주의 정보	기상 정보 등에 주의를 기울이고 재해에 대비하는 마음가짐을 가집니다.	

\*1 가능한 범위에서 발령되는 것이지 반드시 발령되는 것이 아니므로 주의하시기를 바랍니다.  
\*2 경계 레벨3은 고령자 등 이외의 사람도 필요에 따라 평소 행동을 보류하는 등 위험을 느끼면 자발적으로 대피하는 시기입니다.



## 2. 순서대로 알아보는 대피 행동

자택의 재해 위험도와 자신이 취해야 할 대피 행동을 반드시 확인해 두시기를 바랍니다.



### 3. 생명을 지키기 위한 정보 수집

마쓰야마시에서는 다양한 방법으로 대피 정보를 발신하고 있습니다. 재해가 발생했을 때 정확한 정보를 얻는 것이 상당히 중요합니다. 사전에 정보 수집 방법을 알아 두시기를 바랍니다.

#### 마쓰야마시에서 발신하는 정보

##### SNS 마쓰야마시 공식 LINE (사전 등록 필요)

대피·대피소 정보, 기상·지진 정보를 LINE으로 알림



##### 이메일 마쓰야마 방재 메일 (사전 등록 필요)

대피 정보와 기상 정보 외에도 화재 정보 등을 전자 메일로 송신

등록용 메일 주소 : [regist.matsuyama@mail.e-bousai.net](mailto:regist.matsuyama@mail.e-bousai.net)



##### TV 데이터 방송

텔레비전의 데이터 방송에서 대피 정보와 대피소 개설 정보를 확인할 수 있습니다.

- 1 텔레비전 리모컨의 d버튼을 누릅니다.
- 2 리모컨 화살표로 필요한 정보로 이동해서 '결정(決定)'을 누릅니다.

태풍 접근과 재해 발생 시 등에는 텔레비전에 자동으로 표시됩니다. (L자 화면)



텔레비전 리모컨 예



##### 인터넷 마쓰야마시 홈페이지 '마쓰야마시 방재 포털 사이트'

긴급 정보, 기상·지진 정보, 대피·대피소 정보 등을 알 수 있습니다. 스마트폰에서 확인 가능



##### 음성 방송 방재 행정 무선

시내 284곳의 옥외 스피커로 재해·대피 정보를 방송 다시 듣고 싶을 때에는 전화(전화 서비스)로 방송 내용을 확인할 수 있습니다.



전화 서비스  
● 마쓰야마·호조  
전화번호 089-986-7755  
● 나카지마  
전화번호 089-997-1193

##### 이메일 긴급 정보

● 긴급 속보 메일  
기상청이 발표하는 긴급 지진 속보와 지진해일 정보, 시가 발표하는 대피 정보 등을 대상 지역에 해당하는 휴대전화로 메일이 일제히 송신됩니다. (사전 등록 불필요)

● 에히메현 방재 메일 (사전 등록 필요)  
방재 정보와 긴급 정보를 전자 메일로 송신

등록용 메일 주소 : [bousai.ehime-pref@ehime-pref.taiwork.jp](mailto:bousai.ehime-pref@ehime-pref.taiwork.jp)



##### SNS 마쓰야마 방재 정보

- 마쓰야마시 방재 정보 Facebook
- 마쓰야마시 방재 정보 Twitter

페이스북과 트위터를 통해 마쓰야마시가 발신한 정보를 공유 및 리트윗을 통해 정보를 확산할 수 있습니다.



##### 앱 스마트폰 앱

- 야후! 방재 속보
- 히메 셸터

야후! 방재 속보 앱에서는 설정한 지역의 지자체에서 발신하는 정보를 입수할 수 있습니다.

'히메 셸터'는 방재 정보와 대피 경로를 다국어로 그리고 시각적으로 표시하는 현 공식 스마트폰 앱입니다.



#### 도움이 되는 웹 사이트 등

##### 인터넷 국토 교통성 '하천 방재 정보'

<https://www.river.go.jp/index>

홍수 예보와 하천 관측소의 수위 및 영상, 댐의 상황 등을 알 수 있습니다.



##### 인터넷 기상청 홈페이지

<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

기상 정보, 지진·지진해일 정보, 해양 예보, 일기 예보 등을 게재



##### 인터넷 에히메 방재·위기 관리

<https://ehime.secure.force.com>

에히메현 기상·지진 정보, 대피·대피소 정보 등을 알 수 있습니다.



##### 인터넷 NHK NEWS WEB

<https://www3.nhk.or.jp/news>  
<https://www3.nhk.or.jp/news/live>

NHK 뉴스를 인터넷으로 볼 수 있습니다.



##### 인터넷 NHK 라디오 라지루★라지루

<https://www.nhk.or.jp/radio>

NHK 라디오 제 1·제 2, FM 방송을 인터넷으로 들을 수 있습니다.



##### 앱 NHK 뉴스·방재

[https://www3.nhk.or.jp/news/news\\_bousai\\_app](https://www3.nhk.or.jp/news/news_bousai_app)

NHK 최신 뉴스와 재해 정보를 보다 빨리 전달하는 공식 스마트폰 앱

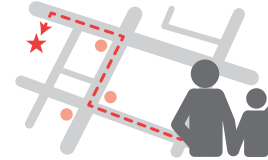


### 4. 가족 방재 회의 열기

재해 발생 시 가족 구성원끼리 취할 행동을 정합니다. 특히 가족이 흩어져 있을 때 재난 피해를 입으면 어떻게 할 것인지를 생각해 두시기를 바랍니다.

#### 대피 경로, 대피 장소, 만날 장소를 확인

자택에서 대피 경로까지, 자택·학교·직장 근처 대피 장소와 대피소, 여행지나 출장지에서 재난 피해를 입으면 만날 장소 등을 가족 다 함께 확인해 두시기를 바랍니다.



#### 아이 배웅과 마중 시 규칙

어린이집이나 유치원, 학교를 다니는 아이의 배웅과 마중에 관한 규칙(결정)이나 마중을 못 갈 때의 대책을 확인해 두시기를 바랍니다.



#### 가족과 연락 방법은 여러 개 준비

휴대 전화나 SNS 등 연락 방법을 여러 개 정합니다. 고정 전화를 이용한 '재해용 메시지 다이얼 171', 휴대 전화 등의 '재해용 메시지판'이 편리합니다. 그밖에도 친척·지인 맥을 중계로 흩어진 가족과 연락을 취하는 방법도 있습니다.



#### 외출한 곳에서 취할 행동

업무 출장 혹은 놀러 나가서 또는 장을 볼 때 등 외출한 곳에서 재해가 닥쳤을 때 취할 행동을 확인해 두시기를 바랍니다.



### 5. 스스로 목숨을 지키기 위한 행동 요령

방재의 기본은 바로 "스스로 목숨을 지킨다"라는 정신. 자신에게 적합하다 판단되는 방법으로 대피하시기를 바랍니다.

#### 위험하다 생각이 되면 대피 정보의 발령을 기다리지 말고 신속하게 대피합니다!

어두워지기 전에 미리 이웃에게도 이야기 하고, 지역 사회가 서로 도우며 대피합니다.

집을 나서기 전에 가스밸브를 잠그고 전류 차단기를 내린 뒤 문닫음을 합니다.

걸어서 대피하는게 원칙. 차는 고장이 되면 2차재해로 이어지고 긴급 차량의 진로에도 방해가 된다.

아이에게서 눈을 떼지 않고 도로 침수 시엔 밧줄로 몸을 연결한다.

아래로 늘어진 전선 가까이 가지 않는다.

선두에 선 사람은 배수로와 열린 맨홀을 확인하면서, 긴 막대기를 지팡이 삼아 길 한중간을 걷는다.

침수된 도로를 걸을 수 있는 건 수심이 무릎 밑일 때까지이다. 이 이상 물이 차오르면 높은 곳에서 구조를 기다린다.

**움직이기 편한 옷차림으로!**  
최소한의 비상시 준비물품을 넣은 배낭을 메고 양손을 자유롭게 사용할 수 있도록 한다  
헬멧이나 방재용 두건으로 머리를 보호하고, 헤드라이트를 켜다  
만약의 사태에 자신이 있는 곳을 알리기 위해 호루라기를 소지한다  
목장갑이나 가족장갑 등으로 손을 보호  
긴 팔·긴 바지 착용  
운동화를 신는다  
장화는 물이 들어가서 걷기가 힘들다  
맨발은 NG

#### 친척·지인 맥으로 대피

꼭 대피소로 가는 것만 대피가 아닙니다. 대피소에서의 혼잡을 염려해서 안전한 장소에 거주하는 친척이나 지인 맥으로 대피하는 것도 고려해 둡니다. 피난처는 여러 곳 생각하고 미리 상담해 둡니다.



#### 자택에 머무르기

침수나 토사 재해의 위험이 없는 지역, 견고한 아파트 상층에 거주하는 등 안전한 장소에 있다면 재택 대피를 고려해 봅니다. 침수 후 물이 빠질 때까지 충분한 식수와 식량이 있는지 확인합니다.





# 풍수해 기초 지식

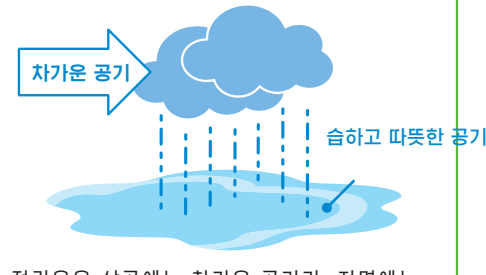
근년에 호우나 태풍 피해가 전국 각지에서 일어나고 있습니다. 이러한 기상 현상이 앞으로 더 증가할 것이라 보며 홍수나 토사 재해 등의 위험이 한층 더 높아졌습니다.

## 이상기후이 일어나는 원인

일본은 평균 기온이 상승했고 연간 호우 발생 횟수도 증가했습니다. 40도에 육박하는 폭염, 기록적인 호우 등, 이러한 이상기후의 한 원인은 온실 효과 가스 배출의 증가에 따른 지구 온난화입니다. 평균 기온이 올라가면서 바다와 지면에서 증발하는 수분량이 늘어나 공기 중에 들어있는 수증기량이 증가합니다. 그에 따라서 강우량도 증가하고 호우가 발생하게 되는 것입니다.

### 전선 정체

일본은 6월과 9월에 장마 전선이 머물러 있습니다. 한기와 난기가 만나는 전선에서는 적란운이 연속으로 생겨 비를 이루는 선상 강수대가 생기기도 합니다. 이는 장시간에 걸쳐 같은 장소에 머물며 호우를 내리게 합니다.



적란운은 상공에는 차가운 공기가, 지면에는 습하고 따뜻한 공기가 있을 때 대기의 상태가 불안정해지면서 발생합니다.

### 태풍

태풍의 바람은 반시계 방향으로 회전하는데 중심에서 오른쪽은 거센 바람이 불어 '위험 반원'이라 불립니다. 태풍이 접근하면 동쪽(오른쪽)은 갑자기 바람이 강해져서 파도가 상당히 높아질 위험이 있습니다.



### 집중 호우

단시간에 국지적으로 내리는 호우를 뜻하며 소규모, 돌발적으로 발생하므로 예측이 어렵습니다. 집중 호우는 대기의 사태가 불안정할 때 적란운이 발달해서 일어납니다. 다음은 적란운이 가까이 있다는 신호입니다.



## 비 내리는 강도에 따른 예보 용어와 그 기준 (1시간 강우량)

**조금 강한 비**  
10mm 이상  
20mm 미만

주룩주룩 내리는 비. 지면에서 떨어진 비가 튀어 발밑이 젖는다. 대화할 때 빗소리 때문에 잘 안 들린다. 물웅덩이가 생긴다.



**강한 비**  
20mm 이상  
30mm 미만

장대비, 우산을 쓰고 있어도 젖는다. 와이퍼 속도를 빨리해도 앞을 보기 힘들다.



**거센 비**  
30mm 이상  
50mm 미만

양동이를 뒤집은 듯이 내리는 비. 도로가 물에 잠긴다. 고속도로 주행 시 브레이크가 제대로 듣지 않는다.



**몹시 거센 비**  
50mm 이상  
80mm 미만

폭포처럼 쏟아지는 비. 우산은 도움이 안 된다. 물보라 때문에 주변이 하얗게 되어 시야가 나빠진다. 차 운전은 위험하다.



**맹렬한 비**  
80mm 이상

숨쉬기 힘들 정도로 압박감이 있어, 공포를 느낀다.



## 바람 부는 강도에 따른 예보 용어와 그 기준 (평균 풍속)

**다소 강한 바람**  
초속 10m 이상  
15m 미만

바람이 부는 방향으로 걷기 힘들다. 우산을 쓸 수 없다. 가로수 전체와 전선이 흔들리기 시작한다. 고속도로 운전 중에는 옆바람에 휩쓸리는 느낌이 든다.



**강한 바람**  
초속 15m 이상  
20m 미만

바람이 부는 방향으로 걸을 수 없게 되고 넘어지는 사람도 있다. 높은 곳에서의 작업은 지극히 위험하다. 간판과 양철판이 떨어져 나가기 시작한다.



**몹시 강한 바람**  
초속 20m 이상  
25m 미만

무언가 잡지 않고서는 똑바로 서기가 어렵다. 날아오는 물건에 다치지 않게 주의해야 한다. 평소 속도대로 운전할 수가 없다. 지붕 기왓장이 부서져 날아간다.



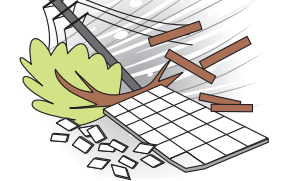
**몹시 강한 바람**  
초속 25m 이상  
30m 미만

야외 활동은 몹시 위험하다. 달리던 트럭이 전복된다. 가느다란 나뭇가지가 부러지고 뿌리가 얇은 나무는 쓰러진다.



**맹렬한 바람**  
매초 30m 이상

많은 나무가 쓰러진다. 전신주와 가로등, 벽돌담이 쓰러지기도 하고 집이 파괴되기도 한다.

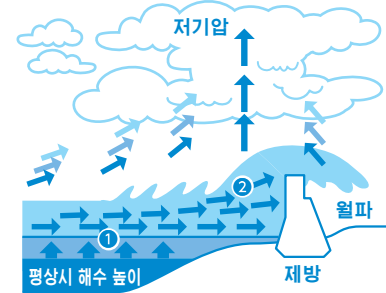


## 풍수해의 종류

전선의 정체와 태풍의 접근은 갖가지 재해를 부릅니다. 자택 주변 재해 위험도를 정확하게 이해하고 평소에 대비하는 습관이 중요합니다.

### 해일의 발생 원리

태풍 또는 발달한 저기압의 접근으로 인해 기압이 낮아져 '① 해수면이 부풀어 올라 상승하는 효과'와 강풍이 '②해수를 연안 쪽으로 몰아오는 효과'로 인해 해수면이 비정상적으로 높아지는 현상입니다. 해수가 제방을 넘어 내륙부에 들어오게 되면 피해를 일으킵니다.



해일 해저드 맵



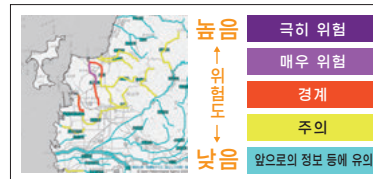
### 홍수(내수 범람) (6~7페이지로)

'침수 키키쿠루(호우 경보(침수 피해) 위험도 분포)'를 체크!\*



### 홍수(하천 범람) (6~7페이지로)

'홍수 키키쿠루(홍수 경보 위험도 분포)'를 체크!\*



### 토사 재해 (8~9페이지로)

'토사 키키쿠루(호우 경보(토사 재해)의 위험도 분포)'를 체크!\*



### 저수지 붕괴

\*'키키쿠루'는 비가 내려 발생하는 토사 재해, 침수 피해, 홍수 피해의 위험도를 5단계로 나눠 지도상에 서로 다른 색깔로 표시한 것. 기상청 홈페이지에서 공개하고 있으며 10분 단위로 정보가 갱신됩니다.

# 홍수에 대비하기

근년 국지적 집중 호우가 빈번히 발생하고 각지에서 수해도 많이 발생하고 있습니다. 마쓰야마도 하천이나 내수 범람 등의 수해에 대비해야 합니다.

## 홍수의 원인

### 하천 범람

호우로 인한 하천물의 증가로 제방이 무너지거나 물이 제방을 넘쳐흐르는 현상. 대량의 물이 광범위 지역에 한꺼번에 흘러나가기 때문에 주택의 침수·파괴에 더해 주택이 통째로 떠내려가고, 논밭의 침수 피해, 인적 피해 등 막대한 피해가 발생할 수 있습니다.

### 내수 범람

짧은 시간에 내린 호우로 인해 수로와 하수도가 배수능력을 넘어서, 배수가 불가능해진 빗물이 지상에 넘쳐흐르는 현상. 하천의 수위가 높아져 배수되지 않고 역류하여 수로 같은 곳에서 넘쳐나는 때도 있습니다. 이에 따라 지상에 빗물이 가득 차서 옥내 침수 등의 피해가 발생합니다.

주의!

1시간 강우량 기준은 40mm

도시의 배수 기능은 1시간당 약 40mm에 대응할 수 있게 설계되어 있습니다. 이를 초과하면 배수 처리를 따라잡지 못해 내수 범람의 위험이 생깁니다.

## 수위 정보를 확인

<마쓰야마시 각 하천 범람 위험 수위와 대피 판단 수위>

	시게노부가와 강	이시테가와 강	오노가와 강	다테이와가와 강
제방	5.1m	6.1m	2.8m	2.4m
범람 위험 수위(경계 레벨 4에 상당)	5.1m	6.1m	2.8m	2.4m
대피 판단 수위(경계 레벨 3에 상당)	4.6m	5.5m	2.5m	2.1m
범람 주의 수위(경계 레벨 2에 상당)	3.0m	4.9m	2.3m	1.8m
수방단 대기 수위	2.0m	4.0m	1.4m	1.5m
평상시 수위				

### 강의 모습(수위)을 웹사이트에서 확인!

물이 불어난 강은 위험하므로 가까이 가지 마십시오. 웹사이트 '강의 수위 정보' 에서 최신 수위 정보와 하천 관찰 카메라 영상을 확인할 수 있습니다.



강의 수위 정보



체크!

### 해저드 맵에서 확인하자!

마쓰야마시에서는 '홍수 해저드 맵' 과 '내수 해저드 맵' 을 작성하고 있습니다. 홍수와 내수 범람의 위험도를 상세하게 확인하시기를 바랍니다.



- 시게노부가와 강
- 이시테가와 강
- 오노가와 강
- 다테이와가와 강



### 홍수 해저드 맵

최대 규모의 비를 예상하고 하천이 범람할 때 침수 상정 구역, 침수 깊이, 침수 지속 시간 등을 게재



### 내수 해저드 맵

호우 때 침수의 가능성이 있는 구역과 침수 깊이 등을 게재



## 침수 깊이의 정도를 알아보자

### 0.5m 미만의 침수

- 마루밑 침수
- 어른 무릎 밑 정도
- 수심이 무릎 위로 올라오면 보행은 위험하다.



### 0.5~ 3.0m의 침수

- 2층 마루밑까지 침수
- 1층 부분이 침수
- 강한 물살 속을 걷는 것은 위험



### 3.0~ 5.0m의 침수

- 2층 지붕까지 침수
- 물살이 강할 때는 목조 주택이 파괴되고 통째로 떠내려갈 위험이 있다.



### 5.0m 이상의 침수

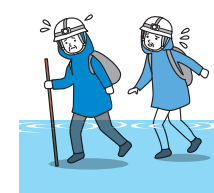
- 2층 지붕 이상의 침수
- 물살이 강할 때는 목조주택이 파괴되고 통째로 떠내려갈 위험이 있다.



## 대피할 때의 포인트!

### 무릎 위까지 물이 차 있으면 보행이 불가

물살이 약해도 침수한 도로를 지나는 건 위험합니다. 물이 무릎 위로 올라오면 보행이 불가합니다. 걸을 수 있는 물의 깊이는 50cm 정도가 한계입니다.



### 아이와 밧줄로 연결

만약의 사태를 생각해서 아이와 어른 보호자 몸을 밧줄로 묶고 연결해 둡니다.



### 발밑 파인 틈에 주의

범람한 물은 탁해서 바닥이 보이지 않습니다. 긴 막대기를 지팡이 삼아 바닥을 확인하면서 될 수 있는 한 도로의 중간을 걷습니다.



### 아이와 고령자의 안전을 확보

작은 아이와 다리가 불편한 노인을 업고 안전하게 대피합니다.



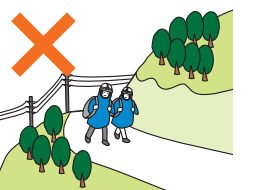
### 강이나 수로 가까이 가지 않는다.

강이나 수로, 침수한 근처는 피해서 대피합니다. 미리 정해진 잘 아는 길로 대피하도록 합니다.



### 벼랑 같은 위험한 곳은 피한다.

벼랑 옆은 피하고 아래로 떨어진 전선 가까이에는 가지 않습니다.



### 하천 범람

수위 등을 기준으로 범람 발생 정보(경계 레벨5에 해당) 등이 발표된다.

### 내수 범람

수로와 하수도 등의 처리 능력을 초과하여 하천에 배수할 수 없게 된다.

#### 맨홀 뚜껑

도로가 침수되면 옆도랑, 수로, 맨홀 뚜껑이 이탈된 상황을 확인할 수가 없다.

#### 수로

지하에 물이 흘러 들어가기 시작하면 순식간에 침수되며 적은 양이라도 수압이 발생되어 문이 열리지 않게 된다. 호우가 내리기 시작하면 급히 지상으로 올라가야 한다.



농작물을 살피러 가지 않는다.

### 옥외 대피(수평 대피)

기본적으로 걸어서 대피한다.

#### 차로 대피하면 위험

수심이 30cm를 넘으면 대부분의 차의 엔진이 멈춘다. 또, 차 안에서 탈출하지 못하게 될 가능성이 있다.

#### 피난처는 여러곳을 생각해 둔다.

대피소에 얽매이지 말고 안전한 친척택, 지인 택 등 다른 피난처도 생각해 둔다.

#### 긴급 시에는 옥내 안전 확보를!

미처 대피하지 못했을 때는 옥내에서 조금이라도 더 안전한 장소로 이동한다.

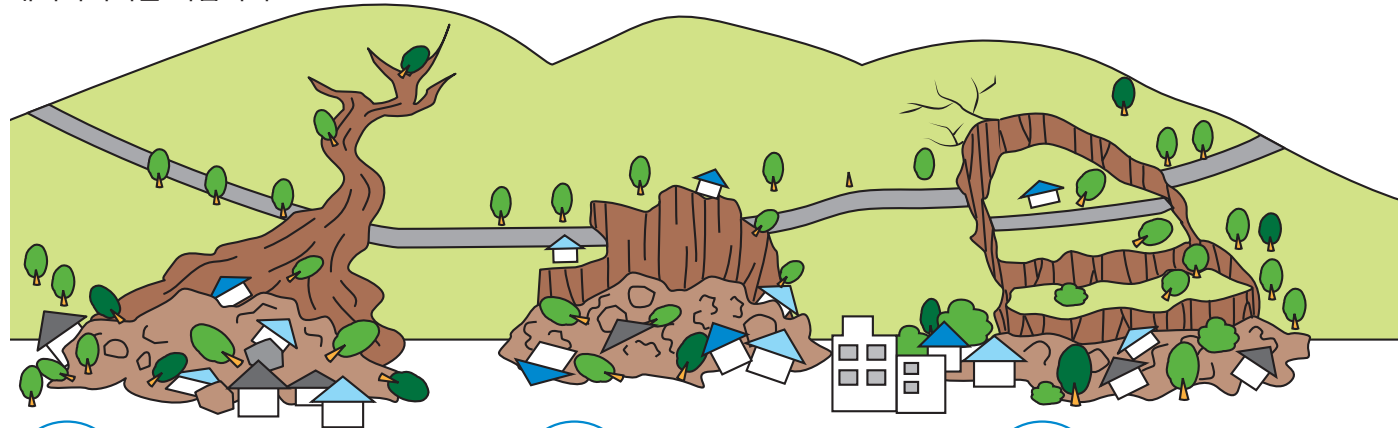


# 토사 재해에 대비하기

태풍과 호우, 지진의 영향으로 발생하는 토사 재해는 예측하기가 어렵고, 한순간에 많은 인명과 재산을 빼앗아 가는 무서운 재해입니다. 평소부터 각오하고 대비하는 게 중요합니다.

## 토사 재해의 종류와 전조 현상

토사 재해는 세 가지 종류가 있습니다. 각각의 전조 현상을 잘 봐두고 전조를 알아챘을 때 주위 사람에게도 전달해서 급히 대피하시기를 바랍니다.



**토석류** 토사와 돌이 급격하게 골짜기를 따라 이동한다.

**비탈면붕괴** 산비탈 또는 절벽이 무너져 내린다.

**산사태** 전체가 천천히 미끄러져 내려온다.

산 중턱과 골짜기에 있던 토사와 돌이 큰비와 함께 한꺼번에 무너져 내려가는 현상. 산비탈과 강 바닥 면을 깎아내며 눈덩이처럼 불어나면서 시속 20~40km로 집과 밭, 도로를 휩쓸어간다. 파괴력이 크고 피해도 막대하다.

빗물과 지진으로 산의 비탈면이나 절벽의 지반이 약해져서 갑자기 무너져 내리는 현상. 집과 도로를 휩쓸며 재해를 일으키며 발생 건수가 많다. 갑자기 발생하므로 미처 대피하지 못한 이의 목숨을 빼앗는 인명피해를 일으키기도 한다.

지하수의 영향과 중력으로 산비탈의 일부 또는 전체가 천천히 밑으로 미끄러져 내려오는 현상. 이동하는 토사량이 많아서 산비탈 위에 있던 집과 나무가 파괴되거나 경작지에 피해를 주는 등 광범위에 걸쳐 큰 피해가 발생한다.

- 전조현상**
- 강물이 탁하고 유목이 섞여 있다.
  - 비는 계속 내리는데 강의 수위는 내려간다.
  - 산울림이 들린다.
  - 나무가 갈라지는 소리, 돌이 맞부딪치는 소리가 들린다.
  - 썩은 흄냄새가 난다.

- 전조현상**
- 잔돌이 후두두 떨어진다.
  - 절벽에서 물이 솟아 나온다.
  - 비탈면이 갈라지거나 변형되기도 한다.
  - 지하수와 솟아나던 물이 멈춘다.
  - 나무뿌리가 끊어지는 소리가 난다.

- 전조현상**
- 지면이 갈라진다.
  - 비탈면에서 물이 솟아 나온다.
  - 진떨과 우물물이 탁해진다.
  - 산울림이 들린다.
  - 나무가 갈라지는 소리와 돌이 맞부딪치는 소리가 들린다.

## 대피할 때의 포인트!

**기본적으로 옥외 대피(수평대피)**  
토사 재해 발생 후 대피할 때는 기본적으로 집에서 나와 안전한 친척·지인 택이나 지정 대피소로 옥외 대피합니다. 피난처는 여러 곳 고려해 두시기를 바랍니다.

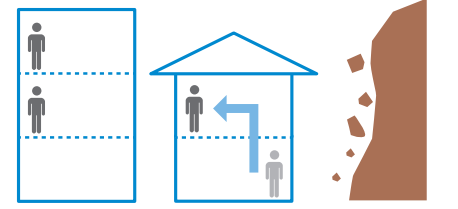


**토석류 방향과 직각 방향으로 대피**  
토석류는 흐름이 빠르기 때문에 토석류가 흘러가는 방향의 직각 방향으로 대피해야 합니다. 또, 절벽 가까이 있다면 절벽 높이 2배의 거리가 되는 곳까지 달려서 도망칩니다.



**절벽 반대편 상층으로 대피하여 옥내 안전 확보**

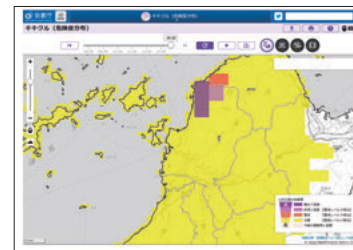
몹시 거센 비가 내리고 있거나 한밤중에 주위가 안보여서 밖으로 나가는 게 위험할 땐 건물 2층 이상으로 올라가서 절벽의 반대편 안전한 장소로 이동합니다.



## 토사 재해 경계 정보란?

토사 재해 경계 정보는 호우 경보가 발표된 후에 히메현과 마쓰야마의 지방 기상대가 공동으로 발표하는 정보입니다. 토사 재해가 언제라도 닥칠 수 있는 목숨이 위태로운 상황일 때 발표됩니다. 토사 재해의 위험도가 높은 지역의 상세는 토사 키키쿠루에서 확인할 수 있습니다.

**대 상** 시초(市町)단위로 발표  
**위험도** 경계 레벨4에 해당



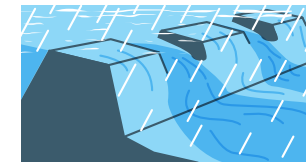
토사 키키쿠루(호우 경보(토사 재해) 위험도 분포)

## 체크! 저수지 해저드 맵을 확인하자!

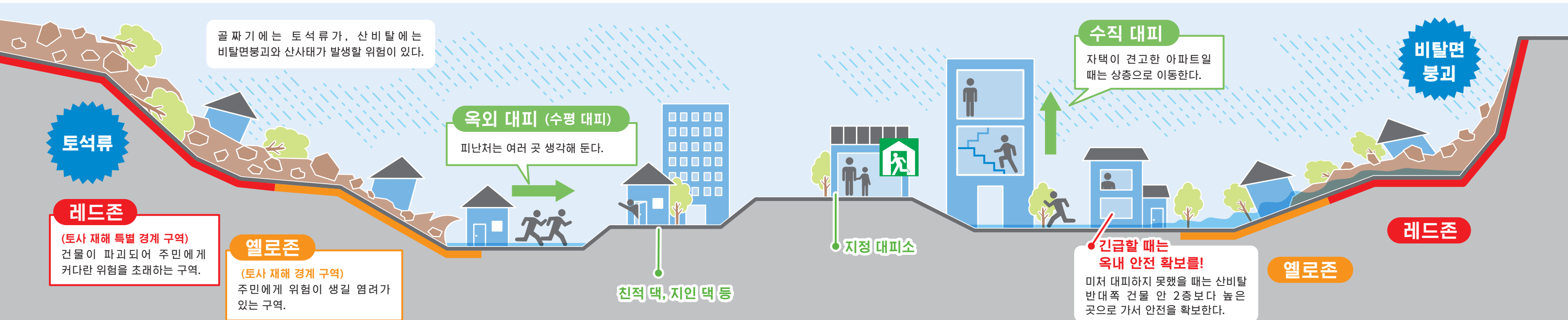
호우와 지진으로 저수지의 제방이 무너지면 하류 지역에 피해를 줍니다. 저수지 517곳이 무너졌을 때 침수 상정 구역을 표시한 '저수지 해저드 맵'은 마쓰야마에서 작성했습니다. 저수지 범람 위험도의 상세 내용을 시의 홈페이지에서 관람할 수 있습니다.



**[호우 발생 시]**  
저수지의 수위가 높아져 제방을 넘쳐 흐른 물이 제방을 침식·붕괴시킨다.



**[지진 발생 시]**  
지진의 흔들림 때문에 제방에 균열이 생겨나거나 지반의 액상화 현상으로 제방이 무너지기도 한다.





# 지진 기본 지식

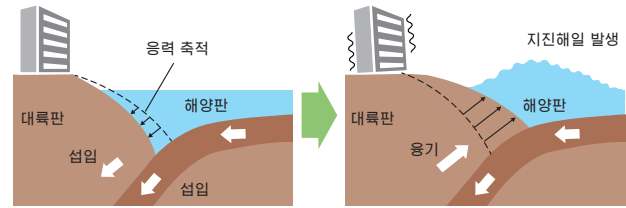
현재 난카이 해곡 거대지진의 발생이 우려되고 있습니다. 먼저 지진에 대해 잘 숙지하시기를 바랍니다.

## 지진 대국·일본

일본은 4개의 판이 교차로처럼 모여 있는 세계 유수의 지진 다발 지대입니다. 지진에는 크게 두 가지가 있습니다. 대륙판 밑으로 해양판이 들어가면서 응력이 축적되면서 한계에 도달했을 때 대륙판이 원래의 모습으로 돌아가려는 반발력에 의해 발생하는 '해구형 지진', 판과 판의 장력으로 인해 응력이 축적되어 한계에 도달했을 때 활성단층이 움직이며 생기는 '직하형 지진'이 있습니다.

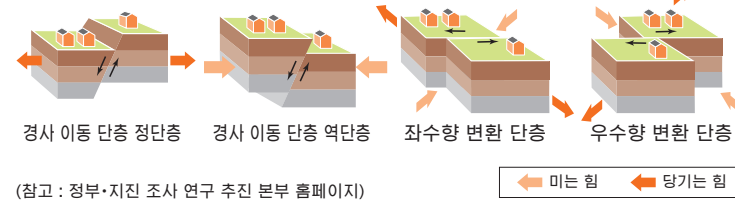
### 해구(판경계)형 지진

지진 규모가 크다. 판동 대지진, 도카치 해역 지진, 동일본 대지진 등.



### 대륙 직하형 지진

발생 진원이 얕으면 피해가 크다. 한신·아와지 대지진(고베 대지진), 게이오 지진 등.

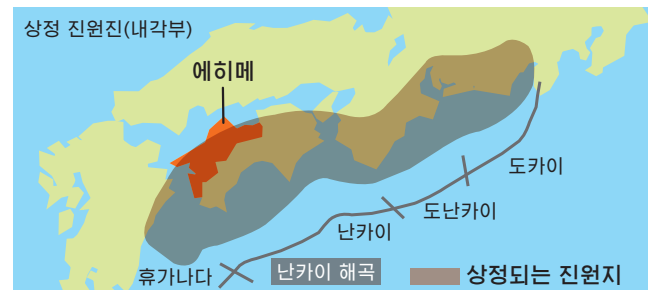
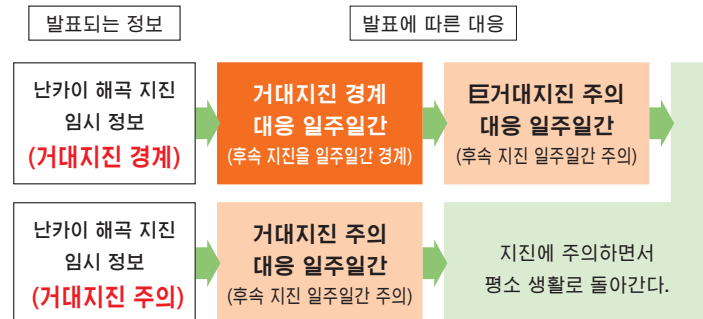


(참고: 정부·지진 조사 연구 추진 본부 홈페이지)

## 지진 발생 확률 30년 이내에 70~80%

### 난카이 해곡 지진 임시 정보

난카이 해곡 지진 임시 정보는 기상청에서 난카이 해곡 지진이 발생할 가능성이 상대적으로 높아졌다고 판단될 때 발표합니다. 발표 시 키워드 '거대지진 경계, 거대지진 주의 등'으로 동시에 발표되므로 시의 요청에 맞춰 적절한 방재 대응을 취합니다.



## 칼럼 '규모'와 '진도'의 차이

규모(M)는 '지진 에너지의 규모(크기)'를 말하고, 진도는 '지면이 흔들린 강도'를 나타냅니다. 규모가 작더라도 진원이 가까운 곳이나 얕은 곳에서 진도는 커지고 반대로 규모는 크더라도 진원이 멀거나 깊으면 진도는 작아집니다.

규모가 1 커지면 지진 에너지는 약 32배가 됩니다.



만약 난카이 해곡 거대지진이 발생하면...

최대 규모 **M9.0**

최대 진도 진도 **7**

### 마쓰야마시 피해 상정

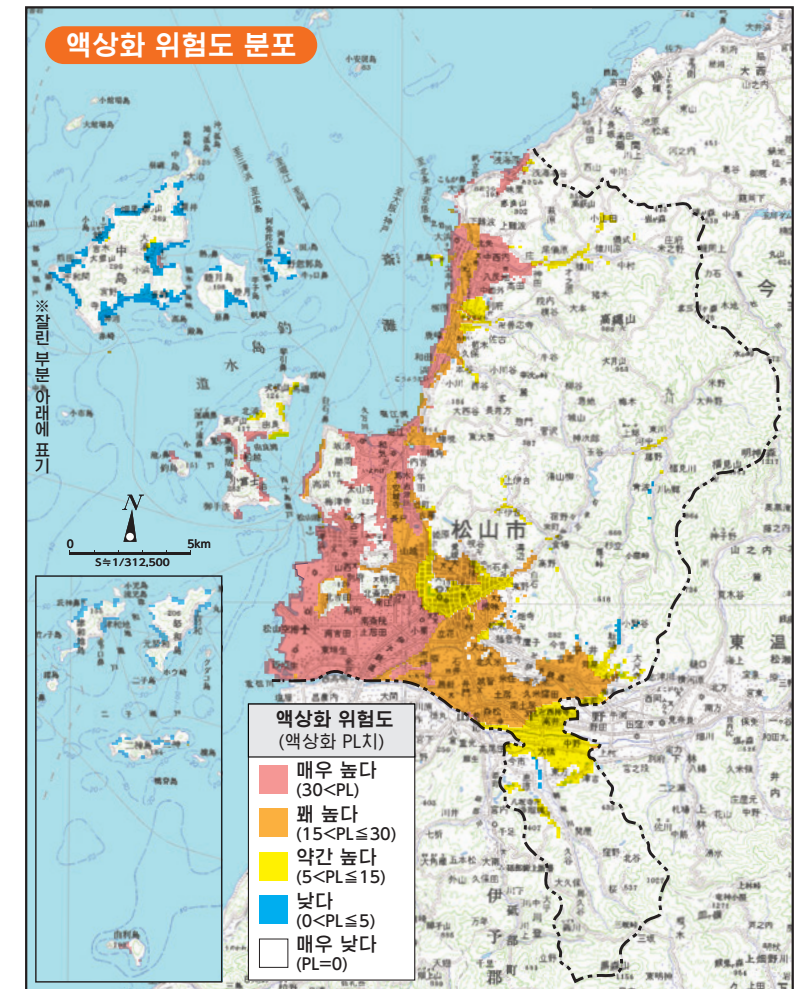
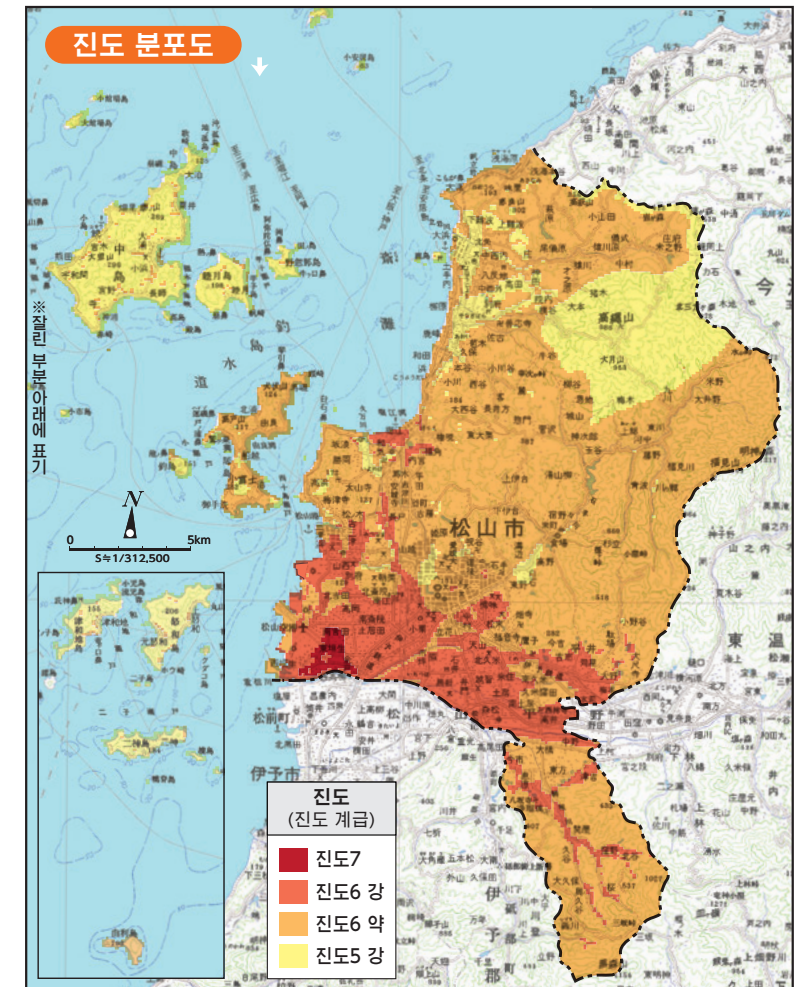
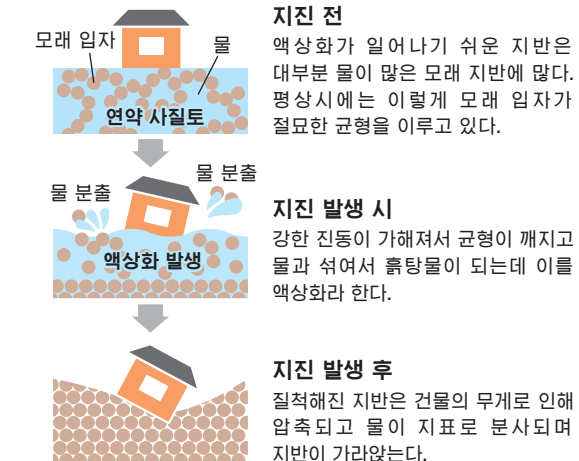
- 인적 피해
  - 사망자수 **715명**
  - 부상자수 **5,707명**
- 건물 피해
  - 전파된 건물 수 **35,759채**
  - 반파된 건물 수 **25,974채**
- 이재민 수
  - 1일 후 **89,002명**
  - 일주일 후 **85,628명**
  - 한 달 후 **60,518명**
- 생활 기반망 피해
  - 상수도 피해(단수 인구) **288,134명**
  - 하수도 피해(지장 인구) **174,982명**
  - 전력 피해(정전된 건물) **198,243채**
  - 도시가스 피해(지장 세대수) **49,900세대**

출전: '에히메현 지진 피해 상정 조사' 2013년.12월  
[지진 규모: M9.0, 상정 장면: 인적 피해는 겨울 한방중, 그 외 피해는 겨울 18시, 풍속: 강풍]

### 지반 액상화에 주의

액상화 현상은 지하 수위가 높은 모래 지반과 옛날 강의 퇴적물이 진동으로 인해 액체처럼 되는 현상. 건물이 옆으로 기울거나 넘어지고 또 땅속에 묻혀버린 배수관에 피해가 발생하기도 하며 맨홀이 위로 솟기도 합니다. 해안가의 모래지역과 매립지, 시계노부가와 강과 이시테지가와 강, 옛날 강이었던 주변 지역은 주의가 필요합니다.

#### 액상화가 일어나는 과정



출전: 2013년 에히메현 지진 피해 상정 조사 결과(제1차 보고)



# 지진에 대비하기

지진은 예고없이 찾아옵니다. 지진으로부터 목숨을 보호하기 위해서 만일의 사태를 위한 올바른 행동 요령과 안전하게 대피하는 방법을 평소에 알아두시기를 바랍니다.

## 재해 발생 시 목숨을 보호하는 행동



- 꼭 지켜야 할 행동 3가지!
- 1 자세를 최대한 낮춘다. (Drop)
  - 2 머리와 몸을 보호한다. (Cover)
  - 3 흔들림이 멈출때까지 움직이지 않는다. (Hold on)

(책상이 없을 때)  
자세를 최대한 낮추고 책이나 쿠션으로 머리를 보호한다.



물건이 떨어지지 않고 가구가 넘어지거나 움직이지 않는 장소에서 목숨을 지키는 행동을 취합니다.

## 흔들림이 멈추면 취할 행동

- 불 처리  
조리기구·난방기구의 불을 끈다. 발화했다면 침착하게 소화한다.
- 비상시 나가는 길을 확보  
문이나 창문, 현관문을 열어서 대피로를 확보한다.



## 장면별 순간적으로 취할 행동

### 거실과 주방

가구 전도, 깨진 유리, 찬장에서 떨어지는 식기류 등에 주의하면서 문을 열고 대피로 확보.



### 사무실

가방 등으로 머리를 보호하고 책상 밑으로 이동한다. 사무실 기기의 낙하에 주의.



### 지하상가

머리를 보호하며 비상구를 확인한다. 점등된 비상용 조명을 확인하며 침착하게 이동한다.



### 슈퍼마켓 등

슈퍼의 장바구니나 손가방으로 머리를 보호한다. 진열 선반과 떨어져 벽 쪽으로 몸을 피하고 점원의 지시를 따른다.



### 연안부

지진해일의 위험이 있으니 높은 지대 등으로 대피한다. 강에서도 멀리 떨어진다.



### 산간부

지반이 약해져 토사 재해가 일어날 위험이 있으므로 절벽이나 산비탈에서 떨어진다. 진떨이나 골짜기에 가까이 하지 않는다.



## 이런 상황일 때 즉시 대피

- 자택이 파괴될 위험이 있다.
- 주변에서 가스가 새거나 화재가 발생할 위험이 있다.
- 지진해일의 가능성이 있다.
- 시에서 피난 정보가 발령되었다. 등



## 지진으로 인한 흔들림

\*기상청 진도 계급 관련 해설표를 참고 작성

진도	진도 5약	진도 5강	진도 6약	진도 6강	진도 7
사람의 체감·반응	사람 대부분이 공포를 느끼고 무언가 붙잡고 싶어 한다. 	사람 대부분이 무언가 붙잡지 않고서는 걸을 수 없을 정도로 행동에 지장이 온다. 	서 있기가 힘들다. 	서 있는 것이 불가능하고 기어서 겨우 움직일 수 있다. 흔들리는 방향으로 꼼짝없이 휩쓸리게 되고 손을 쓸 수가 없으며 튕겨 나갈 수도 있다. 	<b>난카이 해곡 거대 지진에서 예측되는 진동</b> 
옥내·옥외 상황	매달린 물건은 격하게 흔들리고 찬장에서 식기가, 책장에서 책이 떨어질 수도 있다. 불안정하게 놓인 물건은 대개 넘어지고 고정되지 않은 가구는 이동하기도 한다. 	찬장의 식기와 책장의 책이 많이 떨어진다. 텔레비전이 거치대에서 떨어지고 고정하지 않은 가구는 쓰러지며 유리창이 깨져서 떨어지기도 한다. 	고정하지 않은 가구 대부분이 이동하며 쓰러지기도 한다. 문이 열리지 않게 되기도 한다. 벽의 타일과 유리창이 파손되어 낙하할 수도 있다. 	고정 안 된 가구가 이동하거나 쓰러지는 건수가 점점 늘어난다. 건물 벽의 타일과 유리창의 파손·낙하 건수도 늘어난다. 보강이 안 된 벽돌담은 대부분 무너진다. 	고정 안 된 가구는 모두 쓰러지고 튕기기도 한다. 벽의 타일과 유리창이 파손·낙하하는 건물이 한층 늘어나고 보강이 안 된 벽돌담까지 파손되기도 한다. 

## 대피 시 피해야 할 행동!

### 자가용 사용은 안 돼!

지진이 났을 때는 도로가 파손되거나 신호가 제대로 작동하지 않아 주행은 어렵습니다. 교통 체증이 생기면 긴급 차량이 통행하는 데 방해가 되므로 기본적으로 걸어서 대피합니다.



### 엘리베이터 사용은 안 돼!

엘리베이터가 당장은 작동한다 해도 여진이나 정전으로 인해 멈출 수도 있으므로 지진이 잠시 멈췄다고 해도 계단을 사용해서 대피합니다.



### 초기 소화가 중요!

아직 작은 불일 때 재빨리 소화하는 것이 중요합니다. 초기 소화는 불이 천장에 닿기 전에 가능합니다.



소화기는 상부 안전핀을 뽑은 뒤 호스 끝을 발화점을 향하게 잡고 손잡이를 움켜쥐면 소화 약제가 분사됩니다. 일반적인 사정거리는 3~5미터이고, 분사 시간은 10~15초로 짧으니 정확하게 겨냥한 뒤 손잡이를 움켜쥐도록 합니다.

## 칼럼 Column

### 가짜 정보에 주의!

재해가 발생하면 연신 SNS상에 가짜 정보가 떠돕니다. 흥미 분위로, 공포심 부추기기로, '○○하더라' 식의 소문에 주의하시기를 바랍니다. 이러한 잘못된 정보는 이재민의 불안을 증폭시킬 뿐 아니라 구조 작업에도 방해가 됩니다. 선의로 퍼뜨린 것이 알고 보니 낭설인 사례도 있으니 먼저 신뢰할 수 있는 계정인지부터 확인합니다.



## 지진발생

지진이다! 몸을 보호하라!



긴급 지진 속보

흔들리기 시작하기 몇 초, 몇십 초 전에 텔레비전이나 방재 행정 무선, 휴대전화 등으로 강한 지진이 온다고 알려주므로 몸을 보호하는 행동을 취하자.

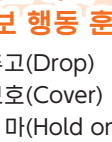
~1분

엘리베이터는 간헐 위험이 있다. 모든 층의 버튼을 누르고 멈추는 층에서 바로 내린다. 갇히게 되면 비상용 버튼을 누른다.

### 세이크 아웃 (안전 확보 행동 훈련)

- 자세 낮추고(Drop)
- 머리를 보호(Cover)
- 움직이지 마(Hold on)

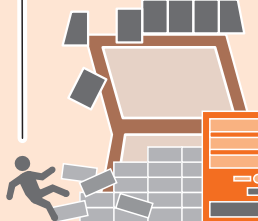
넘어지는 가구에 주의



사무실 기기의 낙하 주의



벽돌담 파괴, 기왓장과 유리 파편 등 낙하물에 주의



화재 조심!

목조 건물

아파트·빌딩 등

옥외

자동판매기도 조심하자!

### 생활 기반망이 멈춤



끊어진 전선은 만지지 않는다.

운전 중이던 차는 도로 왼쪽에 바짝 세워서 열쇠를 꽂아둔 채 대피한다.



무너진 건물이나 화재에 주의



지반이 약한 곳은 액상화와 토사 재해에 주의

### 재택 대피

1층보다 상층이 더 안전하다



목조 건물·아파트

~3일간

여진에 주의

대피할 때는 전류 차단기를 내리고 가스 밸브를 잠근 뒤 집을 나선다.

대피소



# 쓰나미에 대비하기

난카이 해곡 거대 지진이 발생하면 마쓰야마시 연안에도 쓰나미가 닥친다고 상정하고 있습니다. 쓰나미의 특징과 대피 행동의 포인트를 잘 알아두시기를 바랍니다.

## 쓰나미이란?

지진이 해저에서 발생하면 해저가 움푹하고 침강하게 되며 그 위에서 해수가 큰 파도를 일으키며 움직이는 것이 쓰나미입니다. 해수면 전체가 부풀어 올라 깎은 듯 반듯하게 솟아오른 거대한 물 벽이 맹렬한 속도와 박력으로 다가옵니다.



## 난카이 해곡 거대 지진 상정

- 최고 쓰나미 수위(유라마치)  
3.9m (T.P.)  
T.P... 도쿄만의 평균 해수면을 말하며 전국 표고의 기준(0m) 높이
- 도달 시간  
파고 1m 1시간 55분  
파고 2m 3시간 18분

## 쓰나미 경보·주의보와 행동 요령

		예상되는 쓰나미 높이		우리의 행동 요령
		높이 표현	수치 (발표 기준)	
거대 쓰나미 경보	거대	10m초과 (10m < 높이)		연안부와 강가에 있는 사람은 즉시 높은 지대같은 안전한 장소로 대피할 것.
		10m (5m < 높이 ≤ 10m)		
		5m (3m < 높이 ≤ 5m)		
쓰나미 경보	높음	3m (1m < 높이 ≤ 3m)		
쓰나미 주의보	—	1m (20cm < 높이 ≤ 1m)		바다 안에 있는 사람은 즉시 밖으로 나와 해안에서 멀리 떨어질 것.

기상청은 규모 8을 넘는 거대 지진이 발생한 후 최초의 쓰나미 경보를 토대로 예상되는 높이를 '거대', '높음'과 같이 간결한 단어로 비상사태를 전달한다.

## 쓰나미 대피 5가지 포인트



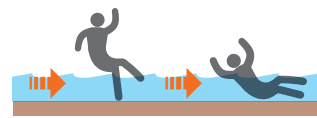
- 포인트 1** 바다 근처에서 강한 진동 또는 길게 지속되는 약한 진동을 느꼈을 때 신속히 바다를 떠난다.
- 포인트 2** 진동을 느끼지 않아도 쓰나미 경보가 발표되면 신속히 바다를 떠난다.
- 포인트 3** '더 멀리'가 아닌 '더 높은 곳'으로 대피한다.
- 포인트 4** 해안이나 강가에서 될 수 있는 한 멀리 떨어지게 대피한다.
- 포인트 5** 쓰나미는 장시간 지속되기 때문에 쓰나미 경보·주의보를 해제될 때까지 계속해서 대피한다.

⚠ 시에서 발표하는 대피 정보·대피소 개설 정보를 확인한다.

## 쓰나미의 특징을 잘 파악하고 경계하자.

### 수심이 20cm라도 목숨이 위험

20~30cm의 깊이에서도 쓰나미의 기세에 발이 묶여 제대로 서있을 수가 없다. 수심 1m에서는 사람 대부분이 목숨을 잃게 된다.



### 어마어마한 위력

수심 1~2m에서 집이 전부 파괴되고 떠내려갈 위험이 있다. 휩쓸린 파편 등 표류물이 합쳐지면 그 세력이 더 강해져서 방파제도 파괴할 수도 있다.



### 맹렬한 속도

쓰나미는 비정상적으로 빠른데 먼 바다에서는 그 속도가 제트기 수준이다. 육지 가까이에 와서도 자동차 정도로 빠르기 때문에 지진해일을 눈으로 보고 나서 대피하면 늦다.



### 파도의 엄청난 파괴력

역류 파도는 쓰나미가 밀려온 후 바다를 향해 급속히 흘러가는 파도. 속도가 점차 빨라지기 때문에 쓰나미 때 밀려오는 파도보다 큰 파괴력을 가진다. 육지에서 역류 파도에 휩쓸려서 먼 바다까지 끌려갈 수도 있다.



### 강과 수로도 거슬러 올라간다

해안에 도달한 쓰나미는 강과 수로를 따라 거슬러 올라간다. 역류한 물이 강의 제방을 파괴하면 내륙부에서 쓰나미이 엄습해 오기도 한다.



### 반복해서 습격해 온다.

쓰나미는 몇 번이고 덮쳐 온다. 제1파가 최대 크기라고 단정할 수 없으며, 몇 시간이 지난 후에 도착한 제2파, 제3파의 규모가 더 클 수도 있다.



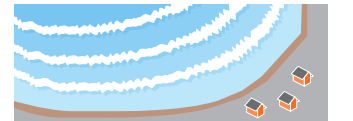
### 해안 지형에 따라 변화한다

쓰나미의 높이는 해안 지형에 따라 변한다. V자형만과 굽은 끝에 부딪히면 쓰나미 에너지가 집중되기 때문에 부분적으로 파도가 높아진다.



### 장시간에 걸쳐서 경계하기

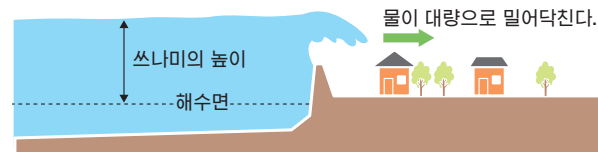
쓰나미는 장시간에 걸쳐서 위험해 온다. 지진 발생 후 수일간 지속될 때도 있으므로 방심하지 말고 쓰나미 경보·주의보 해제가 있을 때까지 기다린다.



## 쓰나미와 파랑은 어떻게 다르지?

### 쓰나미

- 지진이 원인으로 발생
- 파장은 수 킬로미터에서 수백 킬로미터로 길다. 해저에서 해수면까지 해수 전체가 커다란 물의 벽이 되어 움직이므로 갖가지 것을 파괴하면서 육지까지 치솟아 온다.



### 파랑

- 바람이 원인으로 발생
- 파장은 수 미터에서 수백 미터로 비교적 짧다. 해수면 근처에 있는 해수만 넘어오기 때문에 지진해일 때와 같은 높이라도 파도 하나하나에 미치는 힘이 약해서 연안에서 그친다.



### 칼럼 Column

## 원자력 재해가 일어난다면

이카타 원자력 발전소에서 만일 사고가 일어나 방사성 물질이 방출된다면 어떤 행동을 취해야 할지 알아봅시다.

### 발생 시 행동 요령

- ① 올바른 정보를 입력하고, 허위 사실에 휩쓸리지 않게 한다
- ② 옥내 대피 지시가 발령되었을 때
  - 집에 돌아와서 얼굴과 손을 씻어내고 옷을 갈아입는다.
  - 문과 창문을 모두 닫는다.
  - 환풍기 등을 끄고 외부 공기의 침투를 막는다.
  - 식품에는 식품 랩을 씌운다.
- ③ 대피 지시가 발령되었을 때
  - 전류 차단기를 내리고 가스 밸브를 잠근 뒤 창문과 문단속을 하고 나갑니다. 대피 시 이웃과 서로 도와가며 대피합니다. 모자, 마스크, 장갑, 평소에 신던 편한 신발, 긴팔·긴바지를 착용합니다.

※ 마쓰야마시는 이카타 원자력 발전소에서 30km 이상 떨어져 있으므로 긴급 시 방호 조치 준비 구역(UPZ)권에 속하지 않습니다.



## 쓰나미 도래

### 쓰나미 주의

이 마크는 쓰나미이 내습할 위험이 있는 지역을 나타냄.

### 높은 지대로 대피

쓰나미는 육지를 거슬러 올라가기 때문에 서둘러 높은 지대로 피하는 것이 절치이다.

### 높은 지대에 위치한 긴급 대피 장소

### 대피소 등

미처 대피하지 못했을 때...  
높고 견고한 건물 등 가능한 한 높은 곳으로 대피  
목조 건물에는 대피하지 않는다

### 쓰나미 대피 시 적합한 건물

- 새로운 내진 설계 기준으로 세워졌을 것.
- 철골 콘크리트로 지은 건물일 것.
- 3층 이상의 높은 건물일 것.

### 침수 깊이 가능하기

고작 30cm의 쓰나미에 휩쓸리더라도 발이 묶여 움직일 수 없게 된다.

10m	3층으로 된 건물은 완전히 잠긴다.
5m	2층으로 된 건물은 수몰된다.
3m	목조 건물은 대부분 파괴된다.
2m	목조 건물의 반 수는 파괴된다.
1m	쓰나미에 휘말리는 사람은 대부분 목숨을 잃게 된다.
0.3m	대피 행동을 취할 수 없게 된다.

침수가 0.5m 정도만 되어도 표류물이 곧바로 덮치면 피해를 당하게 될 때도 있습니다. 또한 쓰나미는 육지를 거슬러 올라와서 무너진 건물이나 자동차, 들어 올려진 선박 등 갖가지 물건을 휩쓸며 이동하기 때문에 엄청난 파괴력을 가집니다.

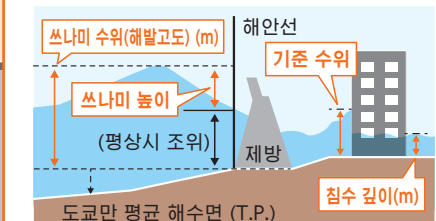
## 쓰나미 용어

### 쓰나미의 높이(파고)

.....정상시 조위를 기준으로 한 쓰나미의 높이  
※ 기상청이 예측하는 높이

**쓰나미 수위**.....연안에서 바다쪽으로 약 30m 지점에서의 쓰나미 수위  
※ 해발고도로 표시

**침수 깊이**.....침수 시 지면에서 수면까지의 높이  
**기준 수위**.....쓰나미이 건물 등에 충돌했을 때 침수 깊이에서 (점차적으로) 상승한 수위를 더한 높이



# 대피소 운영

대피소는 대피소로 대피한 사람들이 직접 운영합니다. 서로 협력하여, 규칙과 예의를 지키며 재난약자\*를 배려하는 것도 잊지말고 운영합니다.

\*고령자, 장애인, 영유아 등 재난 발생 시 특별히 배려가 필요한 사람들

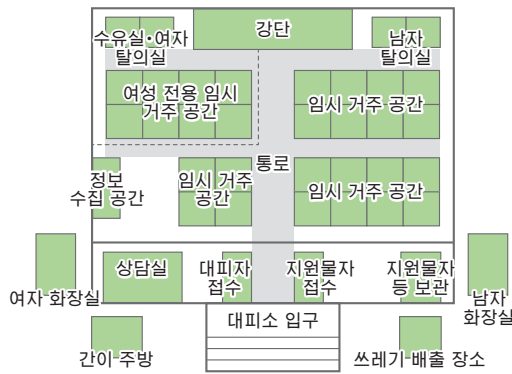
## 대피소는 자체적 운영

재해 직후에는 자주방재조직·시설 관리자·시의 직원이 협력하여 대피소를 개설하지만, 그 이후에는 대피한 사람들을 중심으로 '대피소 운영 위원회'를 만들어 자체적 운영을 하고, 대피자 명단 작성, 식료·물자 배부와 청소 등 역할 분담을 수행하게 되어 있습니다.

### 필수품은 각자 지참

위생용품이나 감염 대책 용품(제온계·마스크·소독액·티슈), 손전등·담요·의류 등 일상 용품, 대피소용 슬리퍼, 식료품 등 될 수 있는 한 지참하도록 합니다. 자신에게 꼭 필요한 물건도 챙깁니다.

대피소 배치도 예시[체육관]



## 대피소 생활에서 조심해야 할 사항

### 건강 관리

- 피로와 스트레스로 몸이 상하지 않도록 충분한 잠을 자고 식사합니다.
- 자주 수분을 섭취해서 탈수를 예방합니다.
- 매일 건강을 체크하고 컨디션이 안 좋을 때는 일찍 보고합니다.

### 위생관리

- 실내에서 신발 금지. 잠자리와 통로를 구분한다.
- 쓰레기 배출 장소를 정하고 쓰레기 봉지는 항상 봉하여 바퀴벌레가 생기는 것을 막는다.
- 화장실은 정해진 사용 방법을 준수하고 항상 청결을 유지한다.

### 방법 관리

- 귀중품은 항상 몸에 지니고 다닌다.
- 현금이 있으면 좋지 않지만 방법에 주의한다.
- 수상한 사람이 보이면 시설 담당자에게 연락한다.

### 차량 내 숙박대피

- 대피소에 머물 자리가 없을 때 대피 방법의 하나. 이코노미클래스 승후군(삼부정맥 혈전증)에 걸리지 않도록 적당한 운동을 하는 등 대책이 필요하다.

### 감염증 대책

많은 사람이 함께 생활하는 대피소에서는 인플루엔자(독감)와 노로바이러스 등 감염증의 위험이 높아지므로 최대한 주의한다.



대피소 안에서는 마스크를 착용하고 정기적으로 환기한다.



식사 전, 화장실 사용 후에는 손씻기·알코올 소독, 손잡이 등 공동으로 사용하는 부분과 접촉 후에는 알코올 소독.



화장실 사용 전후 변기를 닦는다. 정소 당변을 정하는 등 협력해서 위생 상태를 깨끗하게 유지한다.



발열·기침 증상과 몸이 좋지 않은 사람은 시설 담당자에게 보고하여 따로 마련해 주는 장소에서 지내도록 한다.

### 애완동물 동행 대피

애완동물을 데리고 함께 대피할 땐 지정된 공간에서 주인이 책임지고 돌보도록 합니다. 애완동물의 물·식료·애완용품·상비약을 챙기고 대피소에서 생활하는 동안 대피소의 규칙을 따릅니다.

\*동물을 좋아하지 않는 사람이나 동물 알레르기가 있는 사람을 배려합니다.

### 평소의 대책

- 애완동물이 평소에 애완 캐리어나 케이지에 적응해서 들어갈 수 있게 또, 정해진 장소에서 용변할 수 있도록 훈련해 둔다.
- 광견병 예방접종과 기생충을 제거하는 등 조치를 취한다.

자세한 내용은 환경성 홈페이지로 [https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/aigo/1\\_law/disaster.html](https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/aigo/1_law/disaster.html)



## 대피소 종류와 일람표

평상시 지역에 있는 대피소 종류와 장소를 확인하고 유사시에 대비합니다.

### 지정 대피소

재해로 자택이 피해를 입어 생활할 수 없게 된 경우에 일정 기간에 피난 생활을 하기 위한 시설(공민관, 학교 등)입니다. 재해 종류에 따라 시설의 안전성을 ○△×로 표시하고 있습니다.

지역	No	시설 이름	주소	지진	쓰나미	해일	홍수	토사
구메	1	구메 공민관	다카노코마치 823	○	○	○	△	○
	2	구보타 초등학교	구메쿠보타마치 307	○	○	○	△	○
	3	기타쿠메 초등학교	후쿠온지마치 9	○	○	○	○	○
	4	후쿠온 초등학교	후쿠온지마치 355-1	○	○	○	○	○
	5	구메 초등학교	다카노코마치 15-1	○	○	○	△	○
	6	구메중학교	기시마치 689	○	○	○	△	○
	7	구메 어린이집	다카노코마치 4-4	○	○	○	△	○
	8	구메 공민관 다카노코 분관	다카노코 632	○	○	○	△	○
	9	마쓰야마 가쿠인 고등학교 (체육관)	기타쿠메마치 815	○	○	○	×	×
	10	오노 공민관	기타우메모토마치 759	○	○	○	○	○
오노	11	오노 초등학교	히라이마치 3673	○	○	○	△	○
	12	오노 중학교	히라이마치 3690	○	○	○	△	○
	13	히라이 어린이집	히라이마치 고 118	○	○	○	×	○
	14	오노 공민관 오노다니 분관	오노마치 고 79	○	○	○	×	×
	15	오노 공민관 다사쿠지 분관	기타우메모토마치 6	×	○	○	○	○
	16	오노 공민관 다바 분관	기타우메모토마치 2631	×	○	○	×	○
	17	우케나 공민관	모리마쓰마치 469-6	○	○	○	△	○
	18	우케나 초등학교	모리마쓰마치 832	○	○	○	△	○
우케나	19	미나미다이나 중학교	모리마쓰마치 943	○	○	○	△	○
	20	우케나 어린이집	미나미타카마치 1608-2	○	○	○	×	○
	21	우케나 공민관 이도 분관	이도마치 768	○	○	○	×	○
	22	우케나 공민관 모리마쓰 분관	이도마치 645-1	×	○	○	×	○
	23	우케나 공민관 미나미타카마치 분관	미나미타카마치 1318	○	○	○	×	○
	24	마쓰야마 주오 고등학교 (체육관)	이도마치 1220	○	○	○	×	○
이시이	25	이시이 공민관	이아이 1-8-26	○	○	○	△	○
	26	이시이 초등학교	히가시이시이 6-8-52	○	○	○	△	○
	27	이시이키타 초등학교	이즈미미나미 1-3-32	○	○	○	×	○
	28	쓰바키 초등학교	이즈미미나미 6-1-47	○	○	○	△	○

### 재해 종류별 지정 대피소의 시설 안전성에 대해서

- [지진] ○: 내진설계 기준을 충족하고 있는 시설
- [쓰나미] ○: 쓰나미 재해 경계 구역에 해당하지 않는 시설
- [해일] ○: 해일 침수 상정 구역에 해당하지 않는 시설
- [홍수] ○: 홍수 침수 상정 구역에 해당하지 않는 시설
- [토사] ○: 토사 재해(특별) 경계 구역에 해당하지 않는 시설
- [공통] △: 침수 상정 구역, 토사 재해 경계 구역의 해당 위치에 있거나 2층 이상에 대피할 수 있는 시설
- ×: 재해 발생 시 대피에 적합하지 않는 시설

\*대피할 때는 텔레비전(데이터 방송)과 시의 홈페이지에서 개설한 대피소를 확인합니다.

[2022년 1월 현재]

지역	No	시설 이름	주소	지진	쓰나미	해일	홍수	토사
이시이	29	이시이키가시 초등학교	오지 1-3-35	○	○	○	△	○
	30	미나미 중학교	히가시이시이 7-2-52	○	○	○	△	○
	31	이시이 유치원	니시이시이 6-4-29	○	○	○	△	○
	32	이시이 어린이집	니시이시이 6-4-34	○	○	○	△	○
	33	쓰바키 어린이집	후루카와키타 2-18-30	○	○	○	△	○
	34	이시이 공민관 후루카와 분관	후루카와미나미 1-20-13	○	○	○	×	○
	35	이시이 공민관 이치노미야다지 분관	후루카와미나미 3-10-15	○	○	○	×	○
	36	이시이 공민관 오지 분관	오지 2-3-25	×	○	○	△	○
	37	이시이 공민관 기타도이 분관	기타도이 1-4-21	○	○	○	△	○
	38	후루카와 후라이 센터	후루카와미나미 1-20-18	○	○	○	×	○
	39	아소다 후라이 센터	아소다마치 6-3-32	○	○	○	×	○
에바라	40	성 카타리나 가쿠엔 고등학교 (체육관)	아소다마치 4-9-9	×	○	○	×	○
	41	에바라 공민관	히가시기타마치 955	○	○	○	○	○
	42	에바라 초등학교	히가시기타마치 고 1245	○	○	○	○	○
	43	에바라 유치원	히가시기타마치 고 1493-3	○	○	○	○	○
	44	에바라 공민관 쓰요시 분관	쓰요시마치 696	×	○	○	○	×
사카모토	45	에바라 공민관 나카노 분관	나카노마치 고 323	×	○	○	×	○
	46	에바라 공민관 오하시 분관	오하시마치 56	○	○	○	△	○
	47	사카모토 공민관	구타니마치 70	○	○	○	○	△
	48	사카모토 초등학교	구타니마치 30	○	○	○	○	○
	49	구타니 중학교	후루리마치 940	○	○	○	○	○
	50	사카모토 유치원	구타니마치 24	○	○	○	○	○
	51	사카모토 공민관 데구지 분관	구타니 고 215	○	○	○	○	×
	52	사카모토 공민관 구타니카쿠미 분관	구타니마치 812	○	○	○	○	○
	53	사카모토 공민관 오쿠쿠타니 분관	구타니마치 고 1780	○	○	○	○	×
	54	사카모토 공민관 사쿠라 분관	구보노마치 2119	×	○	○	○	×
	55	사카모토 공민관 구보노키타다니 분관	구보노마치 1099	×	○	○	○	×

### 지정 긴급 대피 장소

공원, 녹지 등 재해가 났을 때 위험에서 일시적으로 피하기 위한 대피 장소입니다. (홍수 등의 침수 피해로 대피할 때는 적합하지 않습니다.)

### 복지 대피소

지정 대피소에서의 생활에서도 특별히 배려가 필요하다고 판단되는 사람이 있는 경우 필요에 따라 개설되는 이차적 대피소로서 시에서 지정하고 있는 시설입니다. 따라서 재해 발생 직후에는 이용할 수가 없습니다.

[2022년 1월 현재]

지역	시설 이름	주소	지역	시설 이름	주소
구메	사회복지법인 아이린원 고행자 종합복지시설 "갈릴리아 구메"	구메쿠보타마치 667-1	이시이	(주)아르프리스 간호 유료 양로원 "쇼호카이 아라마마"	아라마마 3-12-10
	(주)메디스 "파트너 하우스 가토레아"	다카이마치 640-1		사회복지법인 하쿠슈카이 노인보건시설 "렌게소"	히가시이시이 1-11-30
	의료법인 세이코카이 노인보건시설 "다카노코칸"	다카노코마치 527-1		(주)하레 Corporation "아이라노 모리/히가시이시이"	히가시이시이 3-13-33
	마쓰야마시 다카노코 노인 복지센터	다카노코마치 740		NPO법인 쫓겨난 넷 워크노동계속지원B형 사무소 "구치부예"	히가시이시이 5-3-13
	(주)케이 재팬/해피 라이프 간호 유료 양로원 "해피 미나미쿠메"	미나미쿠메마치 128-1		(주)요스켄 Corporation 지역밀착형 종합간호시설 "이시이노시토"	이즈미미나미 2-5-1
오노	사회복지법인 아이쿠카이 고행자 종합복지시설 "아이쥬소"	기시마치 1171	에바라	양호 양로원 "고난소"	에바라마치 고 880
	사회복지법인 지코카이 고행자 종합복지시설 "데이레기소"	미도로마치 405-1		특별양호 양로원 "구타니소"	에바라마치 고 940
	(주)나카가와 메디컬 고행자 종합복지시설 "우메노코마치"	미나미우메모토마치 고 50-2		구조시설 "미사카소"	에바라마치 고 1000
	사회복지법인 칸이카이 장애인 지원시설 "히라이엔"	히라이마치 852		사회복지법인 신와엔 장애인 지원 시설 "구타니"	나카노마치 고 589
	사회복지법인 마쓰야마 고바이카이 특별양호양로원 "우메모토노시토"	기타우메모토마치 1624-1		사회복지법인 "소유후쿠시카이 하바타키 하우스 1호관"	나카노마치 고 640
우케나	사회복지법인 마쓰야마 고바이카이 특별양호양로원 "우메모토노시토 유닛"	기타우메모토마치 1624-1		사회복지법인 조유후쿠시카이 "하바타키하우스 2호관"	나카노마치 고 640
	사회복지법인 와코카이 특별양호 양로원 "와코엔"	이도마치 1099		사회복지법인 소유후쿠시카이 "오조라 웨스"	나카노마치 고 640
	사회복지법인 메이시카이 특별양호 양로원 "호시노오카"	호시노오카마치 1-31-7		사회복지법인 소유후쿠시카이 "하바타키엔"	나카노마치 고 704
	의료법인 사토 순환기내과 유료 양로원 "아소다노리"	아소다마치 3-8-2		사회복지법인 소유후쿠시카이 장애인 지원시설 "미도리엔"	쓰요시마치 155
	사회복지법인 하쿠슈카이 특별양호 양로원 "하쿠쥬소"	아라마마 2-3-26		사회복지법인 유유카이 고행자 종합복지시설 "유린엔"	쓰요시마치 1008

## 재난 약자 지원과 배려

### 고령자·장애인 등

생활하기 편한 장소를 마련해주고 자주 말 걸어서 불안하지 않게 배려해 줍니다. 필요에 따라서는 복지 대피소를 검토합니다.

### 여성·임산부

치한과 성폭력 문제가 생기지 않도록 주의합니다. 위생용품의 배치, 탈의실이나 수유실, 컨디션 관리에 배려해 줍니다.

### 아이들

아이들이 스트레스를 발산할 수 있게 기분전환 겸 놀이공간을 마련해 줍니다. 장난감과 그림책을 준비하여 조금이라도 안정된 생활환경을 만들어 줍니다.

### 외국인

외국어를 함께 기입하고 먹을 수 없는 식자재를 반드시 고려해야 합니다. 알기 쉬운 일본어와 손짓 몸짓으로 말을 걸어 고립감을 느끼지 않게 해줍니다.

