

지진을 알자

일본 어디에서든 진도 7규모의 지진이 언제 일어나도 이상할 것이 없다고 알려져 있습니다.
고후시에서는 어떤 지진이 발생할 가능성이 있는 걸까요?

01

지진의 종류

지진은 활성단층이나 지각판 내 붕괴 등에 의해 진원지가 얇은 곳에서 발생하는 ‘직하형지진’과, 해구 부근에서 육지의 지각판 상승에 의해 발생하는 ‘해구형지진’이 있습니다.

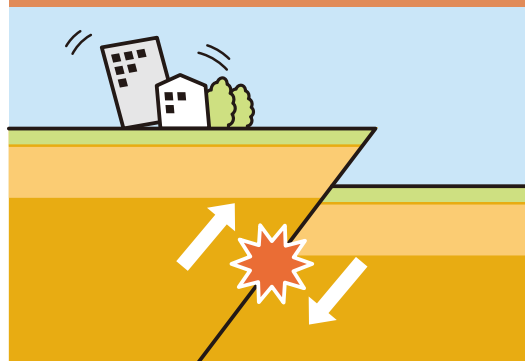
02

고후시에서도 진도 6 약 이상의 지진 우려

헤이세이23(2011)년 3월에 발생한 동일본 대지진은 미야기현 북부에서 진도 7규모의 지진이 관측된 것 외에도, 미야기현, 후쿠시마현, 이바라키현, 도치기현 등에서 진도 6강이 관측되었고, 홋카이도에서 규슈 지방에 걸쳐 넓은 범위에서 진도 6약에서 진도 1의 흔들림이 관측되었습니다. 또한 본진에 이어 강한 흔들림을 동반한 여진도 다수 발생하여 대지진에 의한 피해가 막대했습니다.

앞으로 30년 이내 발생 확률이 70~80%로 예상되는 난카이 해곡 지진의 경우, 고후시에서도 동일본 대지진을 통해 경험한 진도 5약을 웃도는 진도 6약 이상의 흔들림이 있을 것으로 예측되고 있습니다. 또한 액상화 위험도가 높은 지역도 있기 때문에, 이 지진으로 인해 건물 붕괴 및 경사면 붕괴 등에 의한 인적 피해가 예상되고 있습니다. 더욱이 라이프라인의 단절로 인해 시민 생활에 영향을 끼치는 등, 큰 피해가 발생할 것이라 예상되고 있습니다.

직하형(내륙형)지진



활성단층이 어긋나면서 지진이 발생

해구형지진



지각판의 경계가 움직이면서 지진이 발생



동일본 대지진 당시의 피해 상황
사진 제공 : NPO 법인 재해·방재 자원봉사 미래회

| 지진의 크기를 알자 |

지진 에너지(규모)의 크기를 나타낸 것이 ‘매그니튜드’로, 매그니튜드가 1씩 커지면 그 에너지는 약 32배가 됩니다. 이에 대해 각 지역에서의 지진에 의한 흔들림의 크기를 ‘진도’라고 하며, 일본에서는 10단계(0, 1, 2, 3, 4, 5약, 5강, 6약, 6강, 7)로 나누어 있습니다.

매그니튜드가 작은 지진이라도 진원지로부터 가까우면 진도는 커지며, 매그니튜드가 크더라도 진원지에서 멀수록 진도는 작아집니다.



대부분의 사람들이 놀란다. 전등과 같이 매달려 있는 사물이 크게 흔들리며 불안정하게 놓인 장식물이 쓰러지기도 한다.



대다수 사람들이 공포를 느끼고 주변 사물을 붙잡고 싶어 한다. 선반에 있는 식기나 책이 떨어지기도 한다.



사물을 붙잡지 않으면 걷기 힘들어지는 등, 행동에 지장을 느낀다. 고정되지 않은 가구가 쓰러지기도 한다.



서 있기가 힘들어진다. 벽 타일이나 창문 유리가 파손되어 떨어지기도 한다.



서 있을 수가 없고 기지 않으면 움직일 수가 없다. 고정되지 않은 가구 대부분이 이동, 전도된다.



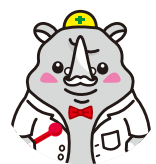
동일본 대지진 때의 최대 진도

흔들림으로 정신이 혼미해져 움직일 수도 없고 몸이 날아갈 수도 있다. 고정되지 않은 가구 대부분이 크게 이동하며 날아가는 것도 있다.

함께 확인하자



집 부근에 활성단층이 없으면 혹시 지진이 일어나도 큰 피해 걱정은 없나요?



활성단층은 지금 알려져 있는 것이 전부는 아닙니다. 지금까지 알려지지 않은 곳에서 지진이 일어난 케이스가 있습니다. 활성단층의 유무와 관계없이 어디에서나 지진은 일어날 수 있다는 것을 명심하세요. 고후 시에서는 지금까지도 반복적으로 대지진이 일어나고 있습니다. 지진에 대해 알고 대책을 세워 확실히 대비해 두는 것이 중요합니다.

피해를 알자

지진으로 인해 어떤 재해가 일어나는지 알고, 취해야 할 행동 및 정보 수집에 대해
생각하여 대책으로 이어지게 하자

01

지진에 의한 다양한 재해

지진에 의해 일어나는 재해에는 지진이 직접적인 원인이 되어 발생하는 ‘1차 재해’와, 1차 재해가 원인이 되어 발생하는 ‘2차 재해’가 있습니다. 1차 재해 중 다수는 건물이나 구조물의 붕괴로 발생합니다. 건물 등의 붕괴는 큰 흔들림이나 연약한 지반이 원인이 되어 발생합니다. 1차 재해에는 그 밖에도 토사재해 및 액상화 현상 등이 있습니다. 2차 재해에는 화재를 비롯하여 전기·가스·수도·통신 시설·도로 등 라이프라인의 단절 등이 있습니다.



【1 차 재해】

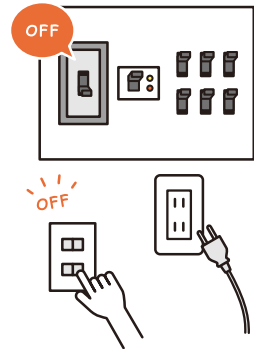


【2 차 재해】

02

지진으로 인한 화재에 주의

지진의 2차 재해로서 발생하는 화재로 많은 피해를 입을 우려가 있습니다. 지진으로 인한 정전이 복구된 후에 발생하는 ‘통전 화재’를 방지하기 위해, 정전이 되면 가전제품의 스위치를 끄고 전원 플러그는 콘센트에서 뽑아둡시다. 또한 피난을 위해 집에서 나올 경우에는 차단기를 내리세요.



03

고려하자 ! 건축물의 내진화

대지진 발생 직후의 건물 붕괴로 인해 많은 희생자가 나오고 있습니다. 재해로부터 생명 및 재산을 지키기 위해 건물의 내진화는 매우 중요한 대책입니다. 우리 시에서는 기존 건물의 내진 진단과 내진 보수작업을 비롯하여 콘크리트 블록 담장의 붕괴 방지 등, 내진 대책 추진을 목적으로 한 상담창구가 개설되어 있습니다. 또한 목조 주택 등의 내진 보수 등에 대한 보조 제도도 마련되어 있습니다.



건축지도과 Tel.055-237-5828

고후시 건축물 내진화

| 살펴 보자! 지진 해저드 맵 |

시에서는 지진에 의한 흔들림의 정도와 건물 붕괴 등의 위험도를 예상한 지진 해저드 맵을 공표하고 있습니다.

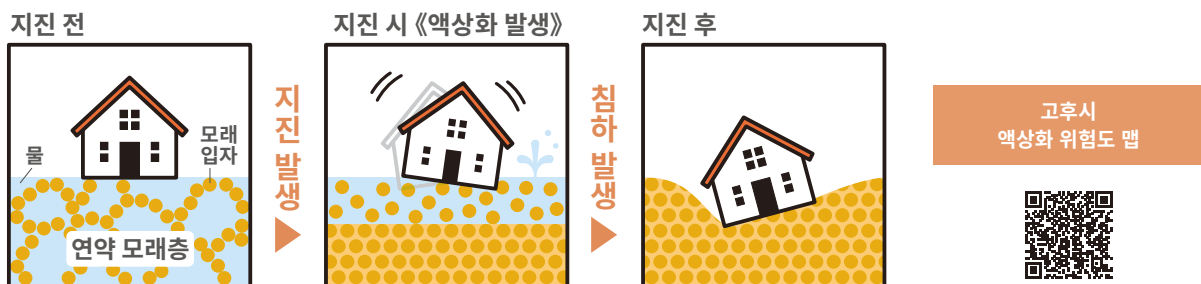
고후시 지진 해저드 맵



| 액상화 현상이란 무엇일까 |

액상화란 지진에 의해 지반이 일시적으로 액체처럼 되는 현상입니다. 액상화가 발생하면 지반 침하, 구조물의 부상, 지반 전체가 낮은 방향으로 흐르려고 하는 지반의 측방유동 등의 피해가 발생합니다. 이에 따라 건물이 기울거나 땅속의 수도관, 전선 등이 파손되기도 하고 맨홀 등이 튀어 오르는 등의 피해 우려가 있습니다.

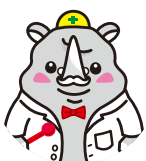
액상화의 구조



함께 확인하자



오래된 집은 내진화를 서두르는 것이 좋을까요?

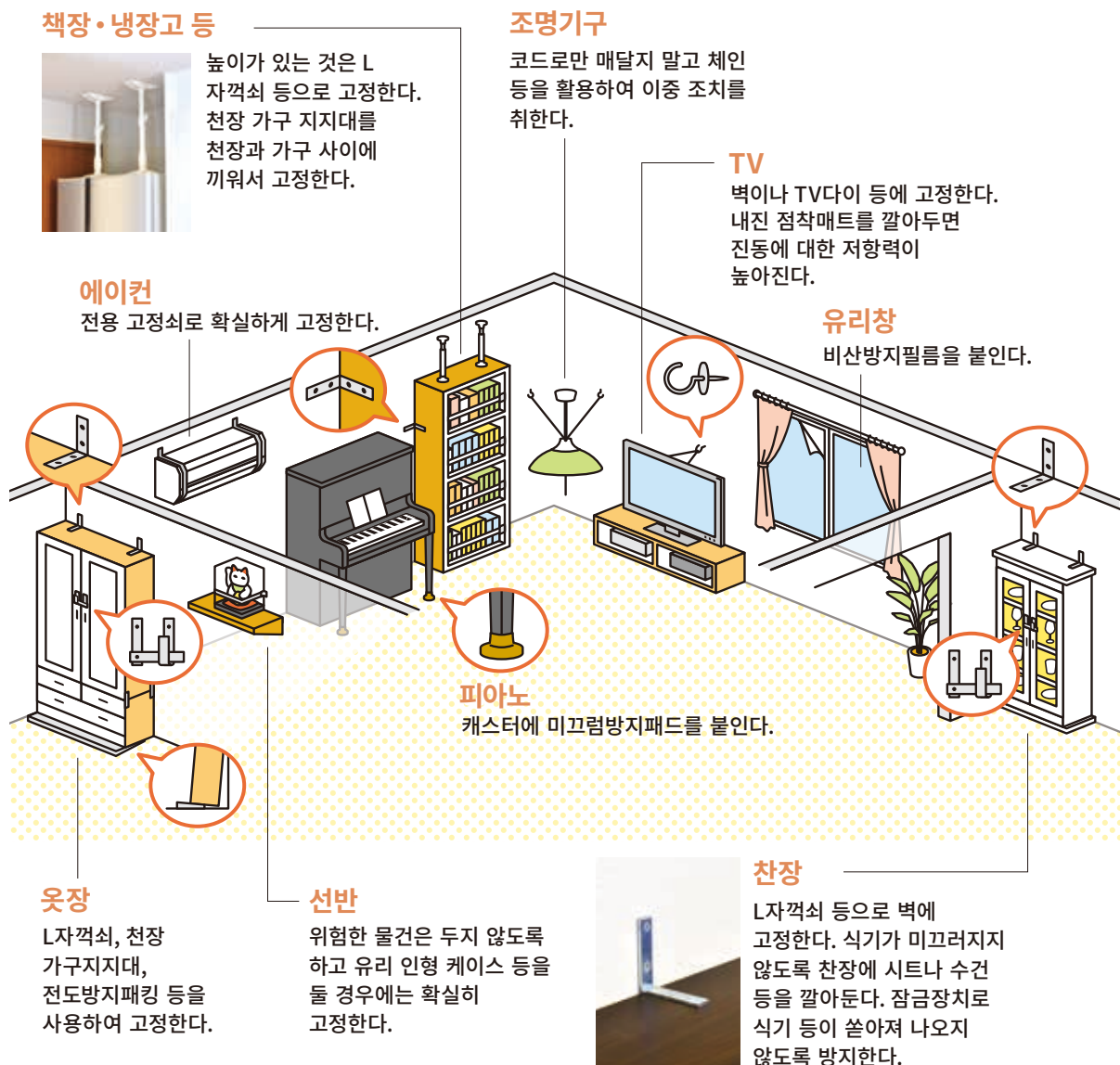


헤이세이7(1995)년에 발생한 한신·아와지 대지진 희생자의 약 80%가 건물 붕괴로 인해 생명을 잃었습니다. 이 시기에 피해를 입은 건물 다수가 건축기준법이 개정되기 전인 1991년 5월 이전에 건설된 것이었습니다. 본진에서 괜찮았던 건물이 계속해서 발생하는 여진으로 붕괴되는 경우도 있습니다. 아직 건물의 내진화는 충분히 진행되지 않았습니다. 꼭 한 번 내진 진단을 받아봅시다.

집 안의 지진 대책

지진에 의한 부상자의 30%~50%는 가구의 전도·낙하·이동이 원인으로 알려져 있습니다.
지진 시에는 집안의 가구가 흔들리기 때문에 가구류의 고정 및 배치를 고안하여 대책을 강구합니다.

집 안의 안전 대책



체크하자!



■ TV

■ 에이컨

■ 선반

■ 책장

■ 옷장

■ 조명기구

■ 유리창

■ 찬장

■ 냉장고

■ 전자기렌지

■ 테이블·의자

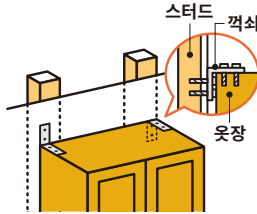
■ 불박이 찬장

| 가구가 잘 고정되어 있는지 체크해 보자 |

가구 고정 포인트!

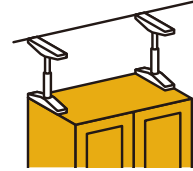
L자끼쇠

- 스테드 등의 하지재가 있는 부분에 고정한다.
- 석고 보드나 얇은 벽판은 잘 고정되지 않는다.
- L자끼쇠를 아래 방향으로 붙이면 강도가 높아진다.



천장가구 지지대

- 가구의 양 끝 안쪽에 설치한다.
- 천장까지 거리가 짧을수록 안정적이다.



가구 배치에 대한 고안

생활 공간에는 가구를 두지 않는다.

- 붙박이 수납장을 활용한다.
- 가구를 두는 경우에는 창고방에 모아둔다.



피난 경로의 확보

- 방 출입구나 복도에는 가구를 두지 않는다.
- 문이나 피난 경로를 막지 않도록 한다.



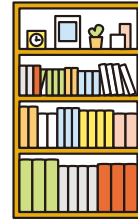
쓰러지는 방향을 고려하자

- 가구가 자신 위로 쓰러지지 않도록 고안한다
- 자고 있을 때는 무방비 상태이므로 침실에는 되도록 쓰러질만한 것을 두지 않는 것도 중요.



무거운 것은 하단에 배치한다

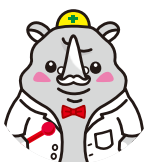
- 하단에 무거운 것을 배치하여 중심을 낮춘다.



함께 확인하자



대지진 시에는 설령 건물이 무너지지 않더라도 집 안에도 위험이 도사리고 있네요.



대지진 시에는 가구나 가전제품은 쓰러진다고보다 날아다닙니다! 찬장 문도 열리고 쏟아져 나온 식기가 깨지기도 하여 상당히 위험합니다. 평소에 사용하던 물건이 '흉기'로 돌변한다고 생각해 주세요. 가구나 가전제품의 고정은 방재의 기본 중에 기본입니다! 지금 바로 점검하여 대책을 취합시다!

지진으로부터 몸을 지키자①

지진 발생! 이때, 우리는 무엇을 하면 좋을까요?

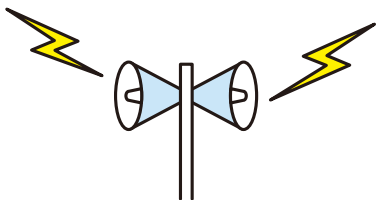
몸을 지키기 위한 행동에 대해 생각해 봅시다.

긴급 지진 속보

지진 발생

~2분

지진 발생까지 수초에서 수삽초 전



시내에서 **진도 5약 이상의** 흔들림이 예상되는 경우, 방재 행정용 무선 스피커에서 '긴급 지진 속보'가 방송됩니다.

대지진입니다! 대지진입니다!
긴급 지진 속보를 전합니다!
강한 흔들림을 경계하세요!

※진원지가 가까우면 속보가 늦어질 수 있습니다

책상 밑 등에 숨어 신변의 안전을 확보!!

지진 시의 안전 확보 행동 1-2-3

DROP!



①우선 몸을 낮춰

COVER!



②머리를 보호하고

HOLD ON!



③움직이지 않기

시에서는 지진 시의 안전 확보 행동 1-2-3 '우선 몸을 낮춰, 머리를 보호하고, 움직이지 않기'를 몸에 익히는 셰이크아웃 훈련을 실시하고 있습니다.



셰이크아웃이란



주의해야 할 포인트

지진 발생 시

우선 몸을 지키자!

지진 발생 시에 취해야 할 행동은 '신변의 안전을 확보하는' 것. 안전한 장소에서 머리와 몸을 보호하고 흔들림이 진정되기를 기다립니다.

지진 발생 직후

화기 확인은 침착하게

불을 사용하고 있던 경우에는 흔들림이 진정된 후에 확인합니다. 흔들리는 와중에 불을 끄는 행동은 부상의 우려가 있어 위험합니다.

실내에서의 부상에 주의

가구나 가전제품 등이 전도·낙하하는 경우가 있습니다. 유리 파편 등에도 주의가 필요합니다.

당황하여 밖으로 뛰어나가지 않기

유리창이나, 지붕 기와, 간판 등이 낙하하는 경우가 있습니다.

발생 후

올바른 정보를 수집

지진 피해 상황이나 피난소 관련 등, 올바른 정보를 얻어 침착하게 행동합니다.

여진에 주의!

① 자신을 보호

화기 확인

- 화재가 발생했다면 초기 진화 (소화기·소화전 기구)

출구 확보

- 창문 및 문 열기

가족의 안부 확인



피난 준비

- 비상용 반출 가방 준비
- 차단기 내리기
- 가스 밸브 잠그기

② 이웃과 협력

이웃과 협력

- 이웃의 안부 확인
- 서로 협력하여 구출, 구호



가옥 피해 조사



피해 상황에 따라

③ 피난

피난지로 일시 피난



▶집이 피해를 입어 생활이 어려울 경우

① 지정 피난소로 피난



- 현관 앞에 피난했다는 내용을 표시하기
- 문단속하기 (빈집털이 주의)

▶집에 피해가 없을 경우

② 자택에서 생활

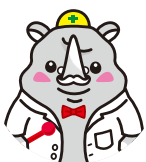
- 식료품 및 일용품은 비축해 둔 것으로 충당
- 방법 순찰하기

고후시 홈페이지나 고후시 방재 앱 등으로 시에서 제공되는 정보를 수집하고, 휴대 전화를 사용할 수 없는 경우에는 피난소에서 최신 정보를 확인합니다.

함께 확인하자



지진이 발생했을 때, 당황하지 않기 위해서는 어떤 마음가짐이 중요한가요?



대지진 직후는 여러 혼란이 예상됩니다. 그래서 중요한 것이 ‘자신과 소중한 가족의 신변은 우리 스스로가 지킨다’라는 의식을 평상시에 가지는 것입니다.

또 진원지가 가까우면 긴급 지진 속보가 늦어지는 경우도 있으므로, 흔들림을 감지했다면 바로 신변을 보호하는 행동이 중요합니다. 또한 피난처나 비축품에 대해서도 가족과 확실하게 상의해둡시다.

지진으로부터 몸을 지키자②

지진은 언제 일어날지 알 수 없습니다.

긴급 지진 속보에 귀를 기울이는 등, 흔들림을 감지했을 때의 대처 방법을 평소에 확인해 둡시다.

실내의 경우

거실

튼튼한 책상이나 테이블 밑에 숨어, 책상 등의 다리를 꼭 붙잡고 머리를 보호 하며 흔들림이 진정되기를 기다린다. 방석등 으로 머리를 보호하는 것도 좋다.



주방

찬장이나 냉장고에서 멀리 떨어진다. 화기확인 흔들림이 진정된 후에 한다. 만일 발화한 경우에는 소화기 등으로 진화. 불길이 천장까지 치솟았다면 신속하게 피난한다.



침실

침구나 침대 밑에 숨어 신변의 안전을 확보. 머리맡에는 손전등과 슬리퍼, 헬멧, 호각 등을 평소에 준비해 둔다.



욕실·화장실

욕실은 부상을 입기 쉽고 화장실은 갇히기 쉬우므로 흔들림을 감지했다면 안전한 장소로 이동한다.



상업 시설

슈퍼마켓이나 편의점에서는 장바구니 등으로 머리를 보호하고, 창문이나 상품 진열대로부터 떨어져 기둥이나 벽면에 몸을 기대다. 사람이 많은 시설에서는 당황하여 출구로 뛰어나가지 않는다.



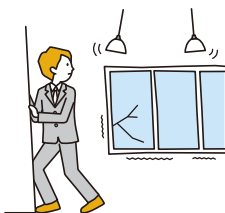
다세대 주택

아파트·맨션 등의 다세대 주택에서는 피난 시 엘리베이터를 이용하지 않는다.



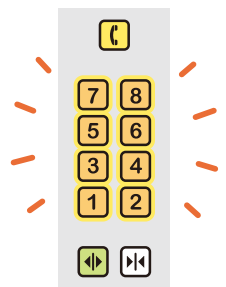
빌딩

고층빌딩은 윗층으로 갈수록 흔들림이 커진다. 유리창이나 조명기구등, 낙하기 쉬운 것으로 부터 떨어진다. 피난 시에 에스컬레이터나 엘리베이터를 이용하지 않는다.



엘리베이터

모든 층의 버튼을 눌러 정지한 층에서 내린다. 갇혔을 경우에는 비상호출 버튼 및 인터폰으로 연락을 취해 구조를 기다린다.



| 실외의 경우 |

노상

건물 등의 벽이나 간판, 깨진 유리의 낙하에 주의하고, 가방등으로 머리를 보호하면서 공터나 공원 등으로 피난한다. 튼튼해 보이는 건물이 있으면 그 안으로 피난한다. 자동판매기나 콘크리트 블록담, 전봇대 등으로 부터 멀리 떨어지고, 끊어져서 밑으로 처진 전선에도 주의한다.



산·구릉지

낙석·산사태·땅밀림등의 협성이 있는 장소에서 가능한 벗어난다.



| 교통수단의 경우 |

전철·버스

가방등으로 머리를 보호하고 기둥이나 손잡이를 잡는다. 반드시 운전사 등, 담당자의 지시에 따라 행동한다.



승용차 운전중

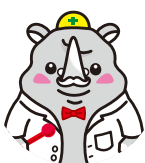
급브레이크를 밟지 않는다. 비상등을 켜고, 서서히 속도를 줄여 도로의 좌측 혹은 넓은 장소에 멈춰 시동을 끈다. 차에서 나와 피난할 때는 문을 잠그지 말고 키는 차 안에 놓아둔다.



함께 확인하자



큰 지진이 발생했을 때 당황해서 가스렌지 불을 끄지 않아도 괜찮은가요?
안전 확보를 위해 평소에 할 수 있는 것도 알려주세요.



프로판가스나 도시가스는 ‘마이콘 미터’가 달려 있어 진도 5이상의 지진이 발생하면 가스가 자동으로 멈춥니다. 지진 후에도 가스 공급 등에 문제가 없다면 직접 마이콘 미터 복귀 조작을 하여 가스를 사용할 수 있습니다. 복귀 조작에 대해 미리 확인해둡시다.

평소에 자택이나 직장, 통근·통학로의 위험 장소를 체크하여 대처 방법을 생각해두는 것도 중요합니다.