



〒550-0006 오사카시 니시구 에노코지마 2-1-64

【TEL】 06-6541-7799

【홈페이지】

<http://www.pref.osaka.jp/nishiosaka/tsunami/index.html>

【개관시간】 10시부터 16시까지

【휴관일】 화요일 (축일·공휴일에는 다음 평일) 연말연시

【관람요금】 무료

【오시는 길】

오사카시영지하철 아와자역(주오선·센니치마에선)

7번출구 도보 약 2분· 10번출구 도보 약 1분

※대중교통을 이용해 주시기 바랍니다.

※관내에서는 음식 금지·구역 내에서는 금연입니다.



쓰나미·해일스테이션

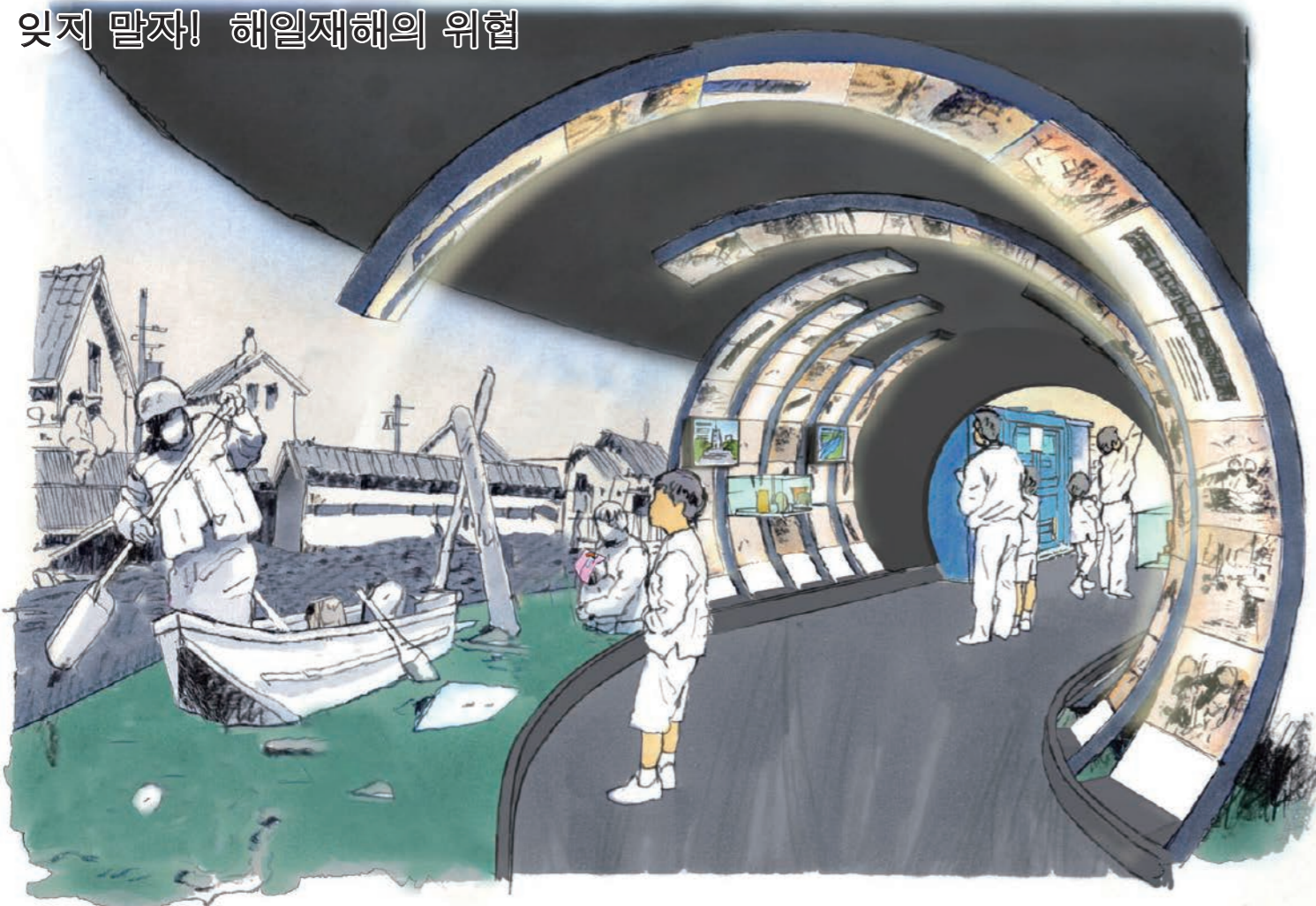
Tsunami/Storm Surge Disaster Prevention Station

가이드 북



재해를 극복하여 확고히 다져가는 해일대책

잊지 말자! 해일재해의 위협



높은 파도를 모형으로 만든 해일 피해터널에서는 3대 태풍의 피해사진과 뉴스 영상, 수몰지역을 재현한 디오라마 등을 통해 해일재해의 참상을 알리고 있습니다. 마치 피해지에 빠져들어 이재민의 한 사람이 된 듯 불안감을 불러일으키는 상징적인 공간입니다.

무로토태풍 1934년 9월 21일



기타구 오사카역앞
오사카역 주변에 흘러넘치는 물이 급류로 변해 교통마비를 일으켰다.

오사카부 피해 사상자 수 : 17,898명
침수가속 : 166,720호
침수면적 : 4,921헥타르

태풍 규모 최저기압 : 912헥토파스칼
총강우량 : 22.3밀리미터
최대풍속 : 42.0미터/초
조위(추정치) : O.P. + 4.20미터

제인호 태풍 1950년 9월3일



미나토구 첫코 부근
밀려오는 해일, 촌각을 다투는 긴장감 속에서 소방대원에 의한 구조가 계속되었다.

오사카부 피해 사상자 수 : 21,465명
침수가속 : 80,464호
침수면적 : 5,625헥타르

태풍 규모 최저기압 : 963헥토파스칼
총강우량 : 64.7밀리미터
최대풍속 : 28.1미터/초
조위(추정치) : O.P. + 3.85미터

제2 무로토태풍 1961년 9월 16일



기타구 도지마가와 강
해일이 엄습한 1시간 후에 와타나베바시 다리의 하류에서는 침수 때문에 도로가 강으로 변했다.

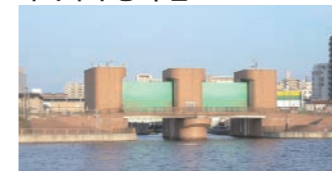
오사카부 피해 사상자 수 : 2,165명
침수가속 : 126,980호
침수면적 : 3,100헥타르

태풍 규모 최저기압 : 918헥토파스칼
총강우량 : 42.8밀리미터
최대풍속 : 33.3미터/초
조 위 : O.P. + 4.12미터

해일 방재시설의 역할



방조 수문 다테가와 강 수문 (사카이시 사카이구)



해안정비 하마데라 공원 주변 (사카이시 니시구, 다카이시시)



슈퍼제방 오사카 돐구장 주변 (오사카시 니시구)



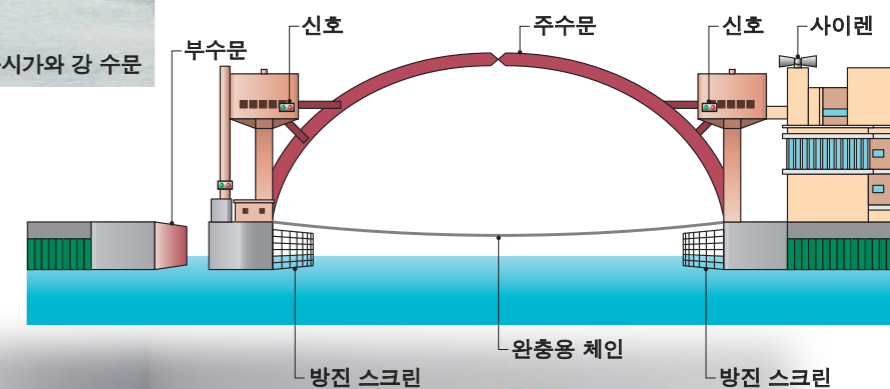
배수기장 하치켄가와 강 배수기장 (이즈미모쓰시)



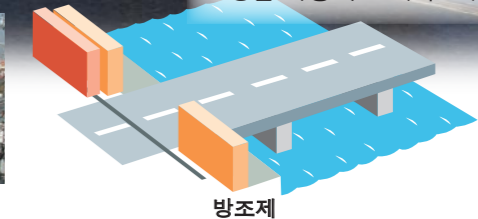
방조문 사문도가와 강 (오사카시 니시오도가와구)



무로토태풍, 제인호 태풍, 제2 무로토태풍과 같은 대규모 태풍으로 인한 해일재해는 수많은 인명과 주민들의 생활 터전을 빼앗아 갔습니다. 이러한 교훈으로부터 해안이나 강변 등 해면보다 낮은 지대에는 해일에 대비하여 여러가지 방재시설을 정비하고 해일로 인한 침수를 방지하고 있습니다.



해일재해로부터 부민을 지키는 상징으로 철문(실물)이 우뚝 서 있고 여러가지 방재시설의 역할이나 구조에 대한 설명을 통해서 확고히 다져온 해일대책에 대한 이해를 깊이 합니다. 세계에서도 보기 드문 아치형 수문은 움직이는 모형을 사용해 소개하고 있습니다.



우리동네 수방단(水防團)

태풍 등으로 인해 침수가 걱정될 때 누가 방조문을 닫는 것일까?

대부분의 방조문은 수방단이 열고 닫습니다.

수방단은 유사시에 출동하여 지역주민 여러분의 생명과 생활을 지키기 위하여 활약하고 있습니다.



해일과는 다른 쓰나미의 위협

역사의 교훈을 미래에 살린다.

「해일」과 「쓰나미」는 발생요인이나 주기, 성질이 전혀 다른 것입니다.

「해일」발생은 미리 예측할 수 있습니다만, 「쓰나미」발생은 세밀한 예측은 불가능합니다.

또한, 대형 쓰나미는 그 무서움을 잊을 만할 때 갑작스럽게 덮쳐 옵니다. 대형 쓰나미재해를 경험한 선인들이 우리에게 남겨 준 교훈을 미래를 위해 활용합시다.

비문요지

대지진이 발생하여 집들은 무너져 내리고, 불이 났다. 그 무서운 상황이 일단 잠잠해 졌을 때쯤, 대형 쓰나미가 덮쳐와 히가시보리까지 약 1.2미터 깊이에 달하는 흙탕물이 역류해 왔다. 아지가와 강, 기즈가와 강의 다리가 모두 붕괴하였다. 배는 뒤집히고 강언저리에는 순식간에 부서진 배들의 산이 생겼다. 지진이 일어나도 물 위라면 괜찮다고 안심하고 작은 배에 피난했던 사람들이나, 강기슭에 지어 둔 오두막집에 피난했던 사람들이 많이 희생되었다. 후에 (寶永)대지진 때에도 작은 배에 피난했던 사람들이 쓰나미로 인해 많이 익사했다고 하는데, 그런 경험을 들은 사람이 거의 없었기 때문에 지금 다시 많은 희생자를 내고 말았다. 이에 이 비문에 기록해 두기에 뜻이 있는 사람은 비문을 읽기 쉽도록 가끔 붓으로 다시 써서 전해주기를 바란다.



대지진 료카와구치쓰나미기비석
(쓰나미로 많은 희생자가 있었음을 기록한 비석)
오사카시 나니와구에 있는 다이쇼바시 다리 옆에 있는 비석입니다. 안세(安政) 남해지진의 이듬해(1855년)에 세워진 비석은 148년 전 호에남해지진의 교훈을 살리지 못하고 수많은 희생자를 낸 뉘우침과 함께 교훈을 되살리는 일이 얼마나 소중한지를 전하고 있습니다.



응호새 비석
(역사의 교훈을 살려 주민의 희생이 없었음을 기록한 비석)
사카이시 오토마공원 소테쓰산에 있는 비석입니다. 비문에는 호에남해지진의 교훈을 전해온 주민 모두는 신사 앞 정원으로 피난하여 사망자도 부상자도 나오지 않았다고 기록되어 있습니다. 오사카시와는 대조적인 결과로, 교훈의 소중함을 절실하게 느낄 수 있습니다.



비문요지

강한 지진이 2일간 계속되었다. 그 후 갑자기 쓰나미가 덮쳐와 강기슭에 정박해 둔 배들을 묶어 둔 줄이 모두 끊겨 서로 부딪쳐서 부서지고, 다리가 8개나 무너졌다. 지진이나 쓰나미로 집은 부서져 내리고, 두꺼운 흙벽으로 만든 창고는 기울었다. 쓰나미의 공포는 이루 말할 수가 없었다. 그러나 예전에 호에시대에 있었던 유사한 지진과 쓰나미 때 배에 피난해서 목숨을 잃은 사람들이 많았다고 전해 들은 근린 주민들은 신사의 넓은 경내로 피난해 부상자가 한 사람도 없었다. 다른 곳의 해안이나 강언저리에서는 지진을 피하려고 작은 배를 타고 강으로 피난했다가 쓰나미에 쓸려 온 큰 배에 부딪혀서 목숨을 잃은 사람이 부지기수였다고 한다. 강한 지진이 발생하고 나서는 절대 배로 피난해서는 안 된다. 강한 지진에는 쓰나미가 발생한다는 것을 기억해 둘 필요가 있다.

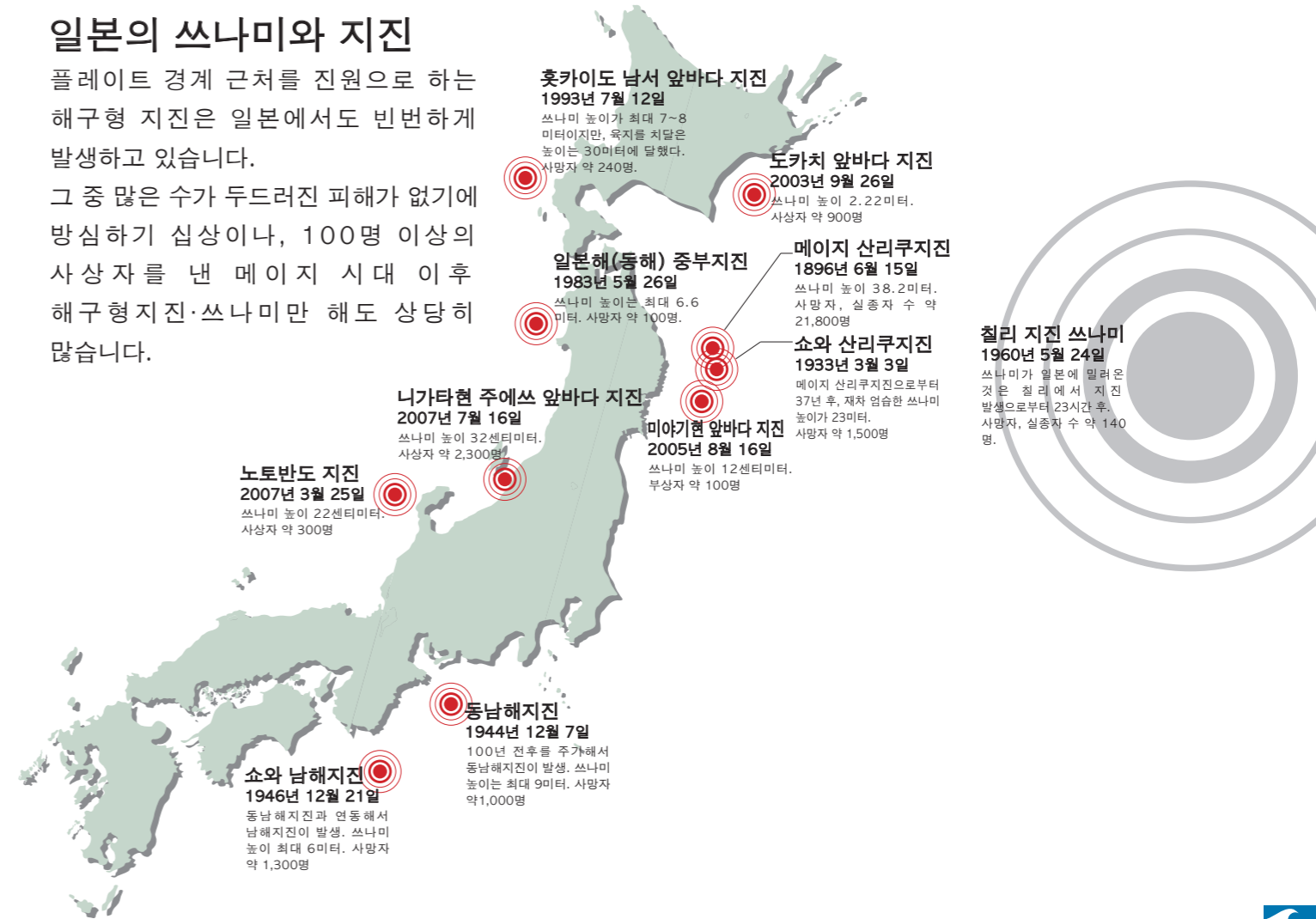
세계의 쓰나미와 지진

지진은 전 세계에서 매일같이 일어나고 있습니다. 큰 규모의 쓰나미피해도 전 세계에서 발생하고 있습니다. 태평양이나 인도양에서의 큰 규모 지진으로 인한 쓰나미는 진원지 가까운 곳에 그치지 않고 연안의 많은 국가에 커다란 피해를 가져다주었습니다.



일본의 쓰나미와 지진

플레이트 경계 근처를 진원으로 하는 해구형 지진은 일본에서도 빈번하게 발생하고 있습니다. 그 중 많은 수가 두드러진 피해가 없기에 방심하기 십상이나, 100명 이상의 사상자를 낸 메이지 시대 이후 해구형지진·쓰나미만 해도 상당히 많습니다.



다이너큐브

- 쓰나미재해 체험시어터 -

기이반도 앞바다에서 지진 발생! 쓰나미 경보발령!
단숨에 오사카 도시를 집어삼키는 탁류!
예상되는 최악의 경우를 특수촬영이나 CG를 구사해서 재현했습니다.
그때 여러분이라면 어떻게 행동하겠습니까?

전면, 좌우측면, 바닥면의 4면에 하나로 연결된 영상이 나오는 다이너믹한 영상시어터입니다. 바닥면의 진동음향 스피커에서 나오는 음향연출이 현장감을 한층 높입니다. 감싸는 듯한 박진감 속에서 쓰나미의 공포를 체험할 수 있습니다.

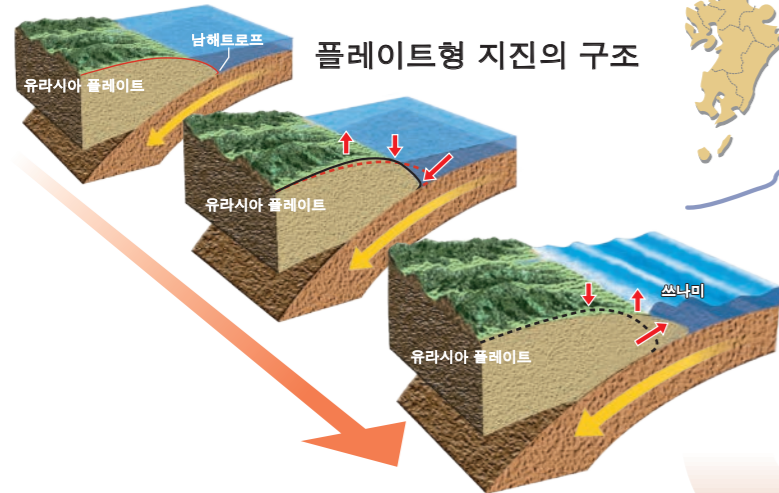
해일과는 다른 쓰나미의 위협

밀려오는 쓰나미와 그에 대한 대책

동남해·남해 지진이란?

지구는 플레이트라고 불리는 10수 장의 암반으로 둘러싸여 있으며 플레이트의 경계선에서 지진이 잦습니다. 그 경계선 중 하나인 남해트로프에서도 플레이트가 함몰하면서 발생하는 비틀림이 한계점에 도달하면 지반이 급격하게 무너져 지진이 발생합니다. 이것이 해저에서 일어나면 지반의 붕괴가 해면으로 전달되어 쓰나미를 발생시키는 것입니다.

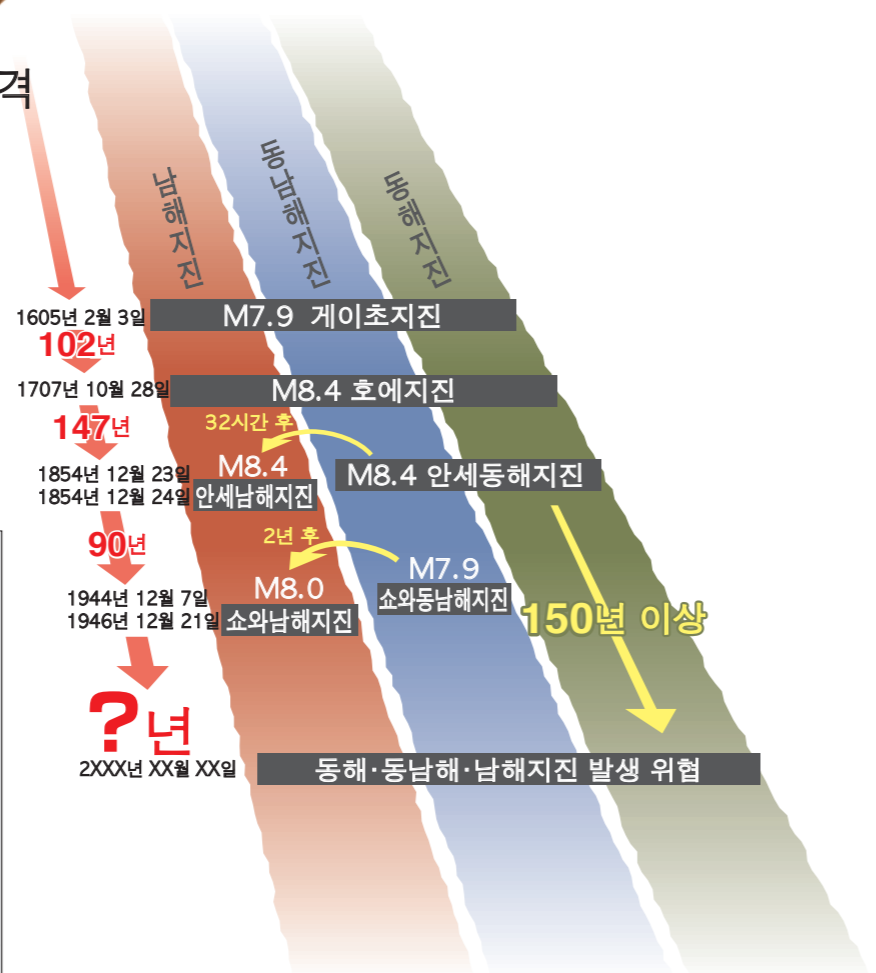
남해트로프가 예상되는 진원지역은 세 군데가 존재하는데 그곳에서 발생하는 지진을 동쪽으로부터 동해지진, 동남해지진, 남해지진이라고 부르고 있습니다.



동해, 동남해, 남해지진의 발생 간격

현재까지 남해트로프로 발생하는 거대지진은 90년에서 150년 간격으로 발생했다 것이 확인되고 있습니다. 그것도 세 군데의 예상되는 진원지역에서 3개의 지진이 단기적으로 연동하면서 발생하는 경우가 많다는 특징이 있습니다.

마지막으로 동해지진이 발생한 이후로 벌써 150년이상이 지났고 그것으로 말미암아 내일 지진이 발생한다고 해도 과언이 아닙니다.



동남해·남해지진 발생 확률	
2009년 1월 1일을 기점으로 한 발생확률입니다. (「지진조사 연구추진본부」, 2009년 1월 9일 공표)	
남해지진	30년 이내 50~60%
	50년 이내 80~90%
동남해지진	30년 이내 60~70%
	50년 이내 90% 정도 이상

동남해, 남해지진 「흔들림과 쓰나미」에 대비

동남해, 남해지진으로 인한 쓰나미는 가까운 장래에 오사카부 연안지역을 덮칠 것입니다. 이 코너에서는 지진이나 쓰나미가 발생하는 원리, 예상되는 피해규모나 재해지역 등 여러 가지 연구들로 알게 된 것을 바탕으로 항공 촬영사진, 3D위험지도, 영상, 실제 쓰나미 높이를 나타내는 패널 등 다양한 전시를 통해 즐겁게 학습할 수 있습니다.



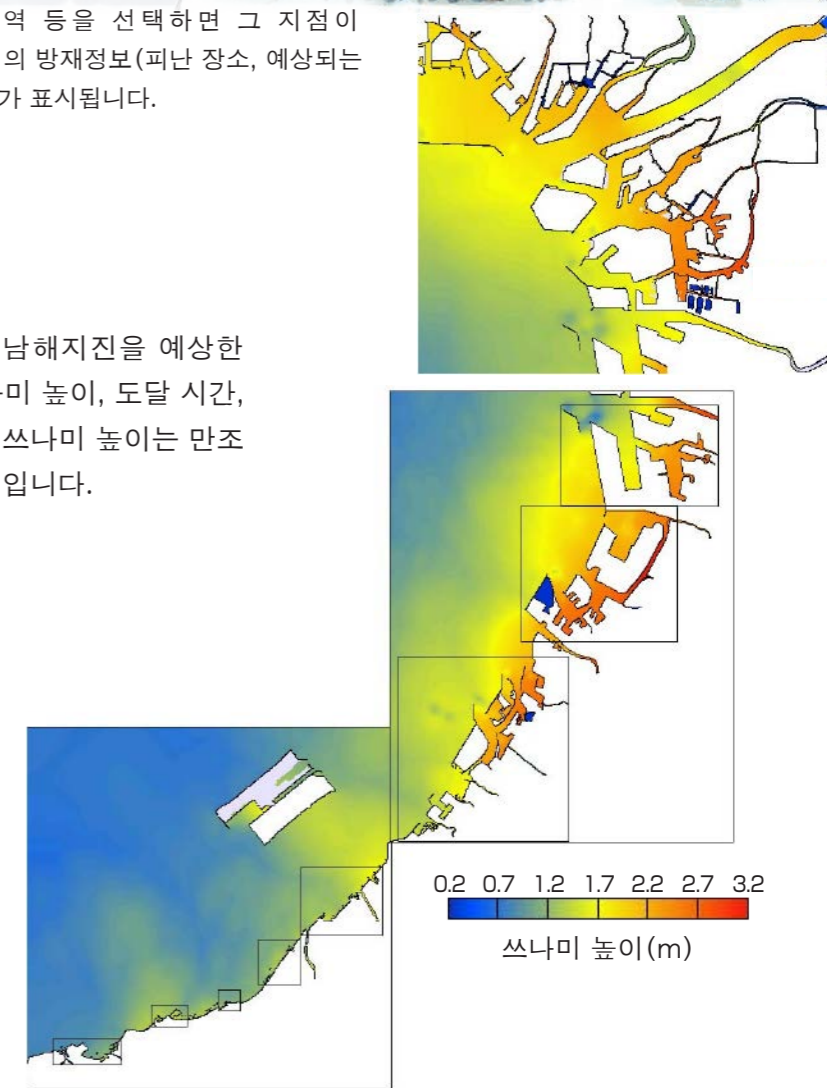
3D 위험지도

항공사진을 토대로 작성한 방재지도입니다. 모니터 화면을 손으로 터치해서 자기가 거주하는 지역 등을 선택하면 그 지점이 확대되어 지역의 방재정보(피난 장소, 예상되는 침수 깊이 등)가 표시됩니다.

예상되는 쓰나미 높이

오사카부에서는 2003년에 최대 규모인 남해지진을 예상한 쓰나미 시뮬레이션 (연안에 밀려오는 쓰나미 높이, 도달 시간, 유속 등에 대한 검토)을 실시했습니다. 이 쓰나미 높이는 만조 시 지진이 발생할 경우 예상되는 최대 높이입니다.

- 지진 규모 : 마그니튜드 8.4
- 지진 진원 : 시코쿠~와카야마현 앞바다



0.2 0.7 1.2 1.7 2.2 2.7 3.2
쓰나미 높이(m)

쓰나미재해로부터 생명을 지키는 지혜

배움터

대피 전후의 지혜 지진이나 쓰나미로부터 자신을 지키기 위해서는 평소에 대비하는 것이 중요합니다.
 여러분 모두 함께 배움시다!
 올바른 지식과 행동이 유사시 여러분과 여러분 가족의 생명을 지킵니다.

쓰나미 수칙 5개조

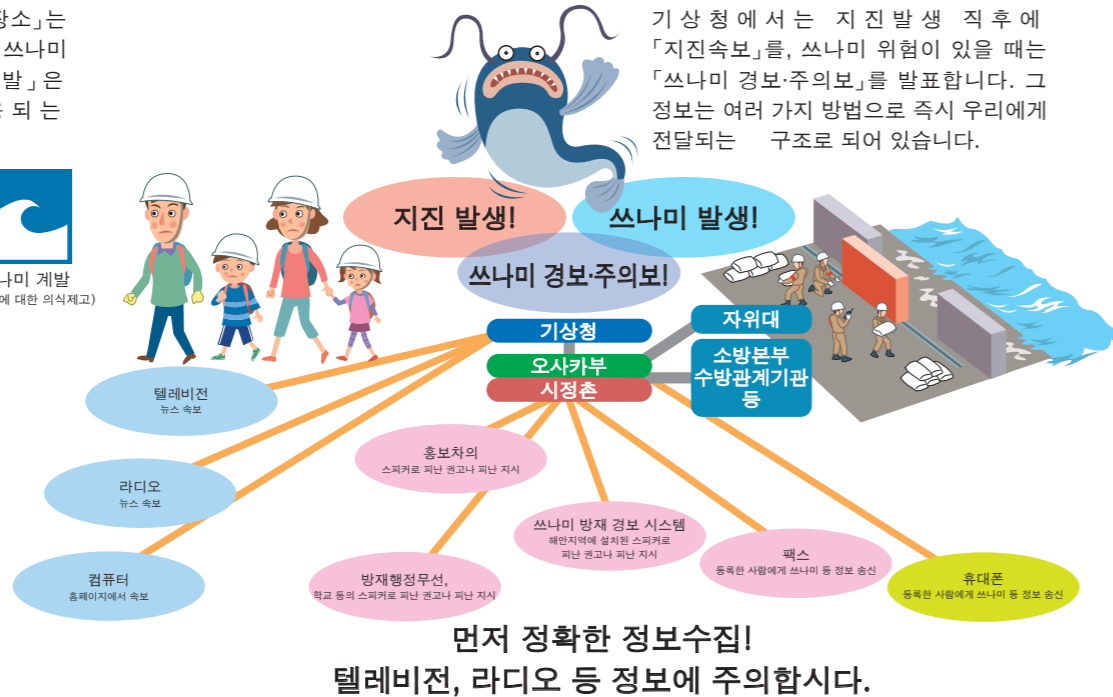
- 1 지진의 흔들림을 느꼈을 때는 쓰나미에 주의!**
바다나 강으로부터 즉시 멀리 떨어진다.
- 2 텔레비전, 라디오 등을 통해 정확한 정보를 수집!**
- 3 피난 정보가 나오면 서로 말을 건네고 즉시 피난!**
- 4 피난은 도보로.**
높은 장소나 건물의 3층 이상으로 피난!
- 5 쓰나미는 반복해서 덮쳐온다!**
피난해제까지는 집에 돌아가지 않는다!

쓰나미 위험을 전하는 표지

「쓰나미 주의」와 「쓰나미 피난 장소」는 국제표준화기구(ISO)에서 인증한 쓰나미 피난표식입니다. 「쓰나미 계발」은 쓰나미 위험지도 등에 사용되는 마크입니다.



쓰나미 발생을 알려주는 것



가족 방재회의의 중요성

만일 연락이 안될 경우라도 피난소 등에서 가족 모두 합류할 수 있도록 평소로부터 「가족방재회의」에서 정해둡시다.



피난 장소 확인
 ● 서로 떨어진 장소에서 피재했을 때, 가족이 합류할 장소를 미리 정해둔다.
 ● 피난 장소까지 안전한 루트를 확인하고, 실제 걸어본다.

안부확인 방법
 ● 피난 시에는 자택에 메모를 붙여놓는 등 연락 방법을 정해 놓는다.
 ● 다른 지역에 사는 친척 등의 전화 연락처를 확인해 놓는다.



자택 내 안전확인
 ● 떨어지기 쉬운 위험물이나 쓰러지기 쉬운 가구가 없는지 확인한다.
 ● 집 안에 두 방향 피난 출구를 확보해 두었는지 확인한다.

기타
 ● 영·유아, 고령자, 환자가 있을 경우의 피난 방법을 생각해 둔다.
 ● 애완동물이 있을 경우의 대응방법을 생각해 둔다.

지진 발생후 주 시간
어떻게 하면 가족과 합류할 수 있을까?



가정의 비축품

수도, 가스, 전기 등 라이프라인이 멈추었을 경우를 가정하고, 피재 후 3일 정도 지낼 수 있도록 항상 준비해 둡시다.

식료품	음료수	간이탁상 가스공로
<ul style="list-style-type: none"> ● 보존식품을 준비해 두고, 정기적으로 교환한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1인당 1일 3리터의 물. ● 보존 가능 기간 기준은 페트병 약 1년, 수도수는 3일 ● 색이 있는 것은 안료가 녹아 내리기 때문에 자연색 폴리 탱크를 사용 	<ul style="list-style-type: none"> ● 가스 공급이 중단되었을 때 쓸모가 있다. ● 가스봄베, 고형 연료 등으로 대응 가능하다

비상 대피용품주머니

● 비상 대피용품은 배낭등에 넣어두고 긴급시 바로 들고 나갈 수 있도록 해 둡시다.
 ● 만약에 대비하여 신원을 확인할 수 있는 이름, 주소, 연락처 등을 적어 둡시다.
 ● 피난에 방해되지 않을 정도의 무게로 합니다. 기준은 성인 남성이 15Kg, 성인 여성이 10Kg 입니다.
 ● 1년에 두세 번 품질을 점검합니다. 식료품이나 음료수, 의약품은 특별히 주의합니다.



흔들림과 쓰나미에 대비 (방재동)

오사카부에서는 수문이나 방조문(철문)의 개폐조작의 일원적인 관리(원격감시, 조작화, 자동화 등)를 추진하고 있습니다.
 「쓰나미·해일스테이션」은 이러한 기능고도화에 대응하는 니시오사카지역의 방재거점으로써, 더불어 쓰나미·해일재해에 관한 주민의 방재의식제고를 목적으로 정비되었습니다.

감시상황실

방재동 안에 설치된 수문이나 철문의 집중 제어실입니다. 긴급 시에는 관계기관과의 연락 등을 취하는 수방거점이 됩니다.



쓰나미·해일스테이션 (방재동)

니시오사카 치수사무소 청사. 동남해·남해지진으로 인한 쓰나미 대책을 염두에 두고 니시오사카의 치수, 방재, 강가의 환경정비 등을 종합적으로 시행하고 있습니다. 2007년 6월 완성.

