

邮编 550-0006 大阪市西区江之子岛 2-1-64

【电话】06-6541-7799

【主页】

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

【开馆时间】10点至 16点

【休馆日】星期二（逢节假日改为下一个工作日）、元旦前后

【门票】免费

【交通指南】

大阪市营地铁阿波座站（中央线、千日前线）

从7号出口步行约2分钟；从10号出口步行约1分钟

※请利用公共交通工具。

※馆内禁止饮食，场地内禁止吸烟。



# 海啸高潮防御中心

Tsunami/Storm Surge Disaster Prevention Station

## 参观指南



# 低于海平面的城市—大阪

## 我们居住的城市位于海平面以下

由于大阪有很多“位于海平面以下的土地”，因此曾经多次遭受高潮和海啸引起的灾害之苦。

请大家看一下！

位于海平面之下的我们的城市。

请大家想象一下！

海水流进这里时的恐怖。



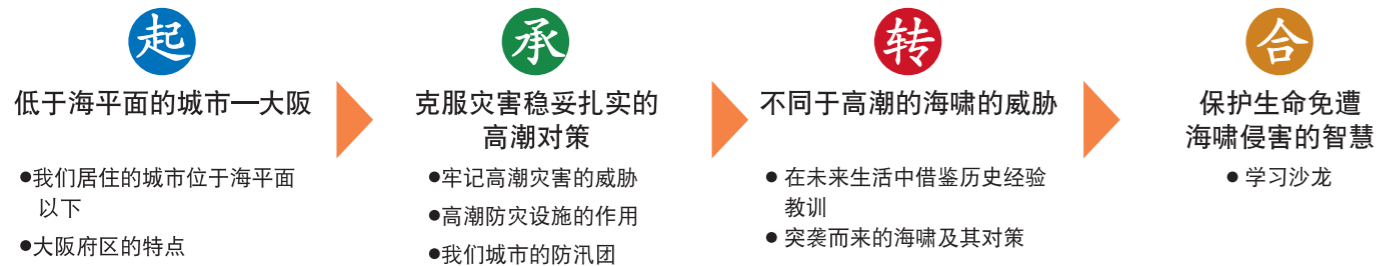
通过把地面看作海平面的展示，参观者可以真切地感受到大阪市区低于海平面有潜在的危险性。此外还通过录像、音响、照明的复合演出来激发观众的想象力：如果台风来到这座城市会怎么样呢？

## 何谓海啸高潮防御中心？

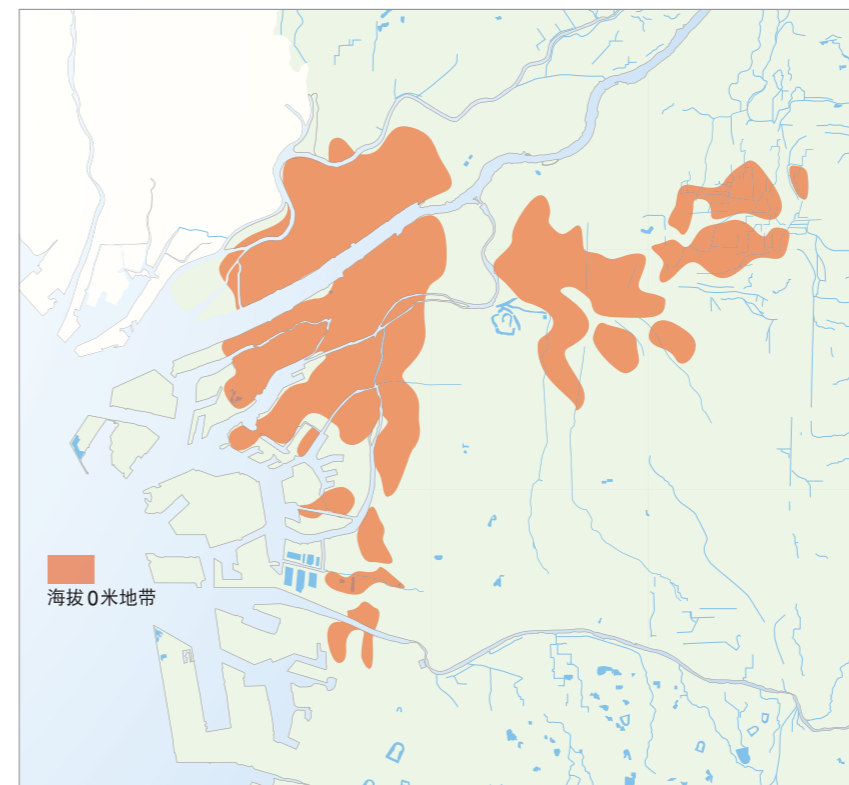
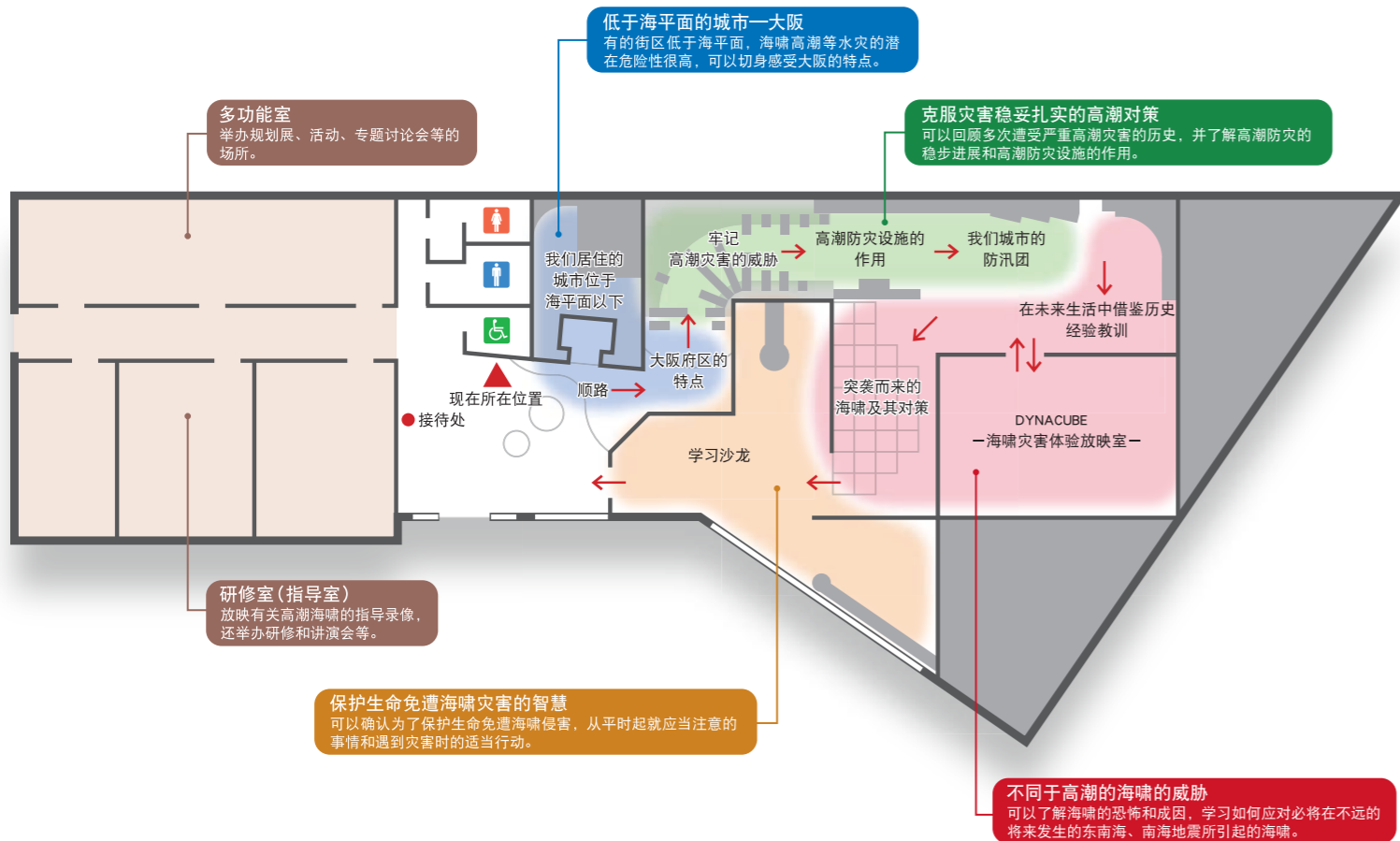
“海啸高潮防御中心”是一座附设“防灾楼”和“展示楼”的设施，“防灾楼”的目的在于对大阪府西大阪治水事务所管辖的防潮堤和闸门等海啸高潮防御设施进行一元化管理，而“展示楼”的目的则在于提高府民的防灾意识。

“展示楼”是一座让参观者了解有关袭击过大阪的高潮和据说会在不久的将来袭击大阪的东南海、南海地震和海啸的知识，同时还学习地震、海啸发生时的应对措施的设施。

请大家通过“看、听、摸”来愉快地学习，并牢记防备灾害的重要性。



### 馆内导览图



### 海拔0米地带

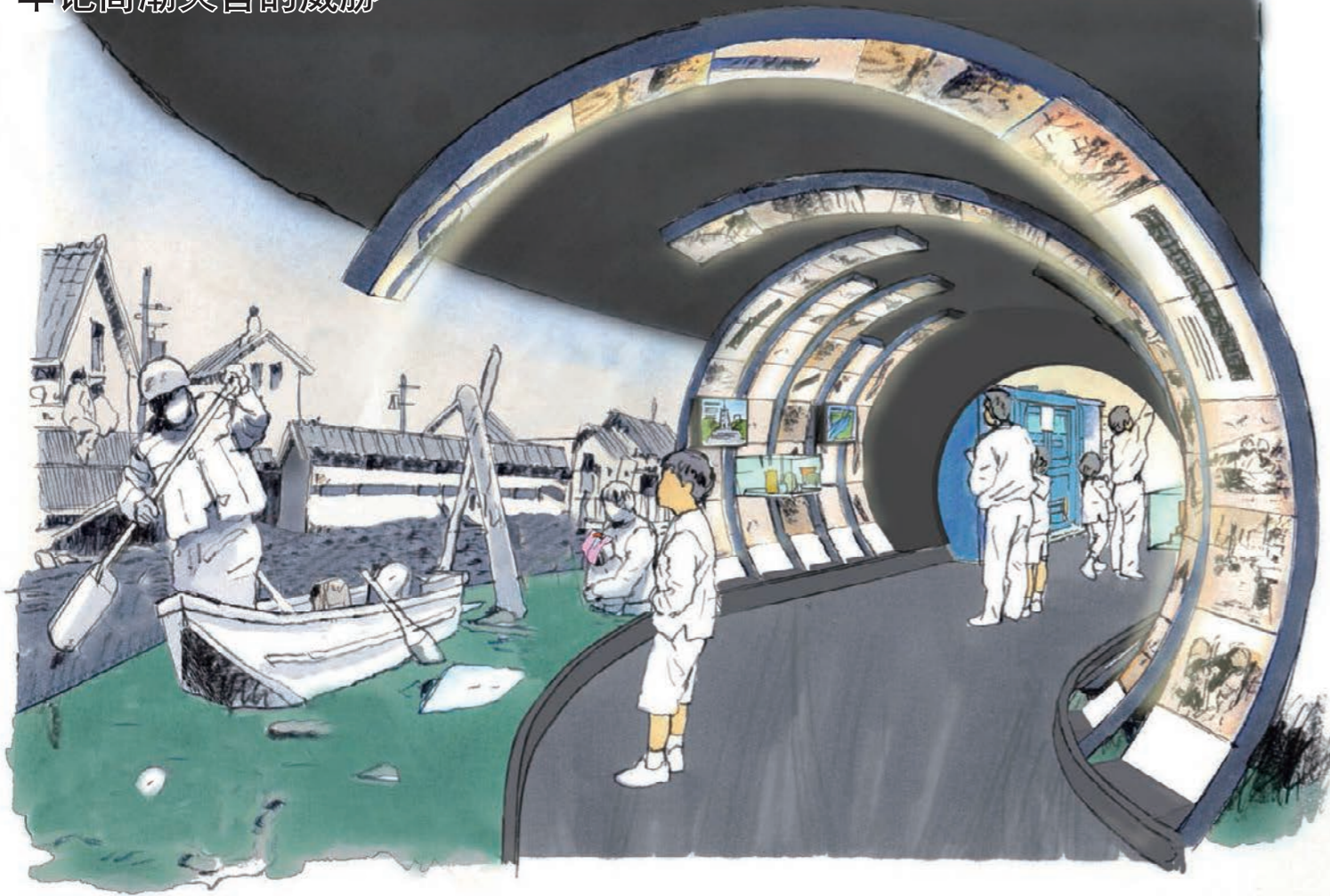
海拔0米地带是指地表高度在满潮时低于平均海水面的土地。

由于大阪从昭和初期（二十世纪三十年代左右）就开始大量抽取地下水作为工业用水，因此出现了地基下沉现象，成为一个严重的问题。在大阪府，海拔0米地带扩展到约40平方公里，约有108万人生活在那里。

通过把大阪府区的模型制作成屏幕图像，浅显易懂地讲解大阪的特点—人口和资产集中在低于海平面的沿岸地带。

# 克服灾害稳妥扎实的高潮对策

## 牢记高潮灾害的威胁



仿照巨浪修建的高潮受灾隧道，通过三大台风的受灾照片和新闻录像以及再现被洪水淹没的城市的立体透视图等，告诉大家高潮灾害的惨痛。这里令参观者恍若置身于受灾地，成为受灾者的一员，并唤起他们内心的不安。

### 室户台风 1934年9月21日



北区 大阪站前  
蔓延在大阪站周围的洪水变成激流，妨碍了交通。

### JANE 台风 1950年9月3日



港区 筑港附近  
突然袭来的高潮。消防队员不断地在争分夺秒抢救人员。

### 第二室户台风 1961年9月16日



北区 堂岛川  
高潮袭来1个小时后，渡边桥下游的洪水使道路化为河流。

大阪府的灾情	死伤者数：17,898人 水淹房屋：166,720户 水淹面积：4,921公顷
台风规模	最低气压：912百帕 总雨量：22.3毫米 最大风速：42.0米/秒 潮位(推测值)：O.P.+4.20米

大阪府的灾情	死伤者数：21,465人 水淹房屋：80,464户 水淹面积：5,625公顷
台风规模	最低气压：963百帕 总雨量：64.7毫米 最大风速：28.1米/秒 潮位(推测值)：O.P.+3.85米

大阪府的灾情	死伤者数：2,165人 水淹房屋：126,980户 水淹面积：3,100公顷
台风规模	最低气压：918百帕 总雨量：42.8毫米 最大风速：33.3米/秒 潮位：O.P.+4.12米

## 高潮防灾设施的作用



防潮闸门  
坚川闸门 (堺市堺区)



### 海岸治理

滨寺公园周围 (堺市西区、高石市)



### 超级堤防

大阪球场周围 (大阪市西区)



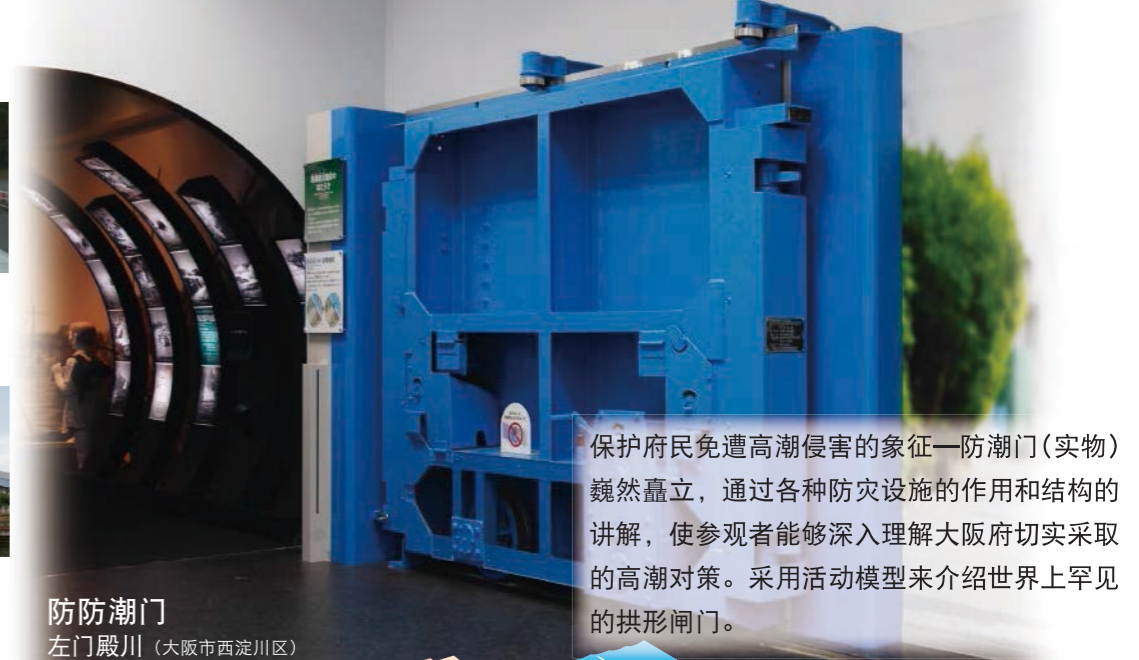
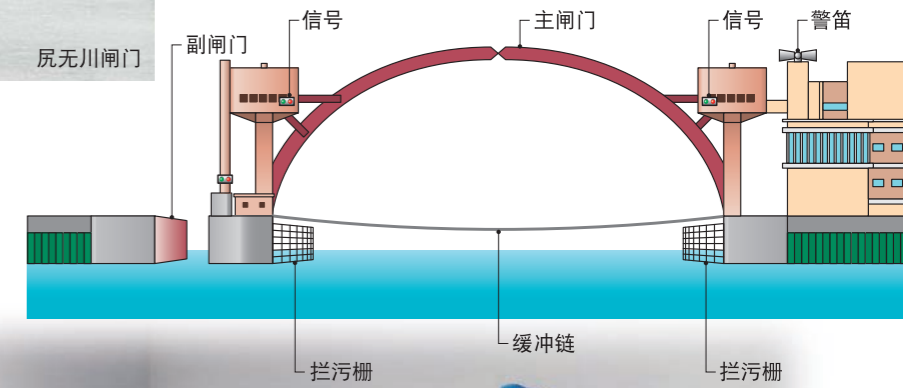
### 泵场

八轩川泵场 (泉大津市)



室户台风、JANE 台风、第二室户台风之类的大型台风所引起的高潮灾害夺走了很多人的生命和正常生活。

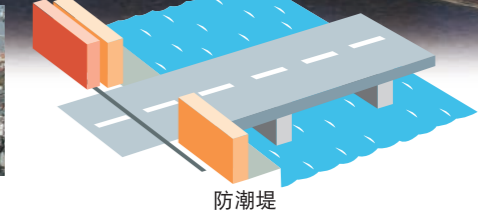
大阪府汲取这些教训，为了防备高潮，在海岸和河岸等低于海平面的土地上修建了各式各样的防灾设施，防止高潮引发洪水。



保护府民免遭高潮侵害的象征—防潮门(实物)巍然矗立，通过各种防灾设施的作用和结构的讲解，使参观者能够深入理解大阪府切实采取的高潮对策。采用活动模型来介绍世界上罕见的拱形闸门。

### 防防潮门

左门殿川 (大阪市西淀川区)



防潮堤

## 我们城市的防汛团

担心会因台风等而引发洪水时，是谁关闭防潮门的？

大部分防潮门是由防汛团开闭的。

一旦发生紧急情况，防汛团就会出动，为保护地区居民的生命和生活发挥积极作用。



# 不同于高潮的海啸的威胁

## 在未来生活中借鉴历史经验教训

“高潮”和“海啸”的成因、周期、性质迥然不同。

“高潮”的发生是可以事先预测的，而“海啸”的发生则无法进行详细的预测。

此外，大海啸会在人们已经忘记其恐怖时突然袭来。

让我们在未来生活中借鉴那些经历过大海啸灾害的前人所留下的教训吧。

碑文要旨  
发生了大地震，房屋倒塌了，出现了火灾。正当这种恐怖情景得到控制时，大海啸涌来，约1.2米深的泥水倒流至东堤。安治川和木津川的桥梁全部垮塌。船只倾覆，毁坏的船只在河道上瞬间堆积如山。很多人以为：即使地震来临，只要是在水面上就不必担心。很多抱有这种想法在小船上避难的人和在河岸上建造的小屋中避难的人都死于非命。听说在宝永大地震时，因为在小船上避难而被海啸淹死的人也很多，但是大部分人都没有把这件事传下来，因此现在又有很多人命丧黄泉。特此记录下来，为了让有心人看清碑文，希望大家时常涂墨，传播此事。



大地震两川口津浪记

伫立在大阪市浪速区大正桥旁的石碑。安政南海地震的翌年（1855年）树立的石碑，表达了因未汲取148年前宝永南海地震的教训而付出巨大牺牲的悔恨，同时还告诫人们借鉴教训的重要性。



拥护壁

伫立在大阪市大正公园苏铁山上的石碑。碑文记载了流传下来宝永南海地震教训的居民们都到神社的院子里避难，没有出现死伤者。与大阪市相对照的结果，令人亲身体会到教训的重要性。



碑文要旨  
强烈地震持续了两天。随后突然发生了海啸，河岸上连在一起的所有船只的绳索都断裂，船只互相碰撞毁坏，桥梁也有八座塌落。地震和海啸造成房屋倒塌，仓库倾斜。海啸的恐怖无以言表。但是，曾经在宝永年间发生的同样的地震和海啸中，很多在船上避难的人都死于非命，流传下来这段历史的附近居民在神社的宽敞园内避难，没有一个人受伤。  
听说在其他地方的海岸和河道上，无数人为了躲避地震，正要乘小船到河上避难时，被海啸冲走，与大桥相撞，丧命黄泉。发生强烈地震时，决不能在河船上避难。必须知道地震很强时有海啸。

## 全世界的海啸和地震

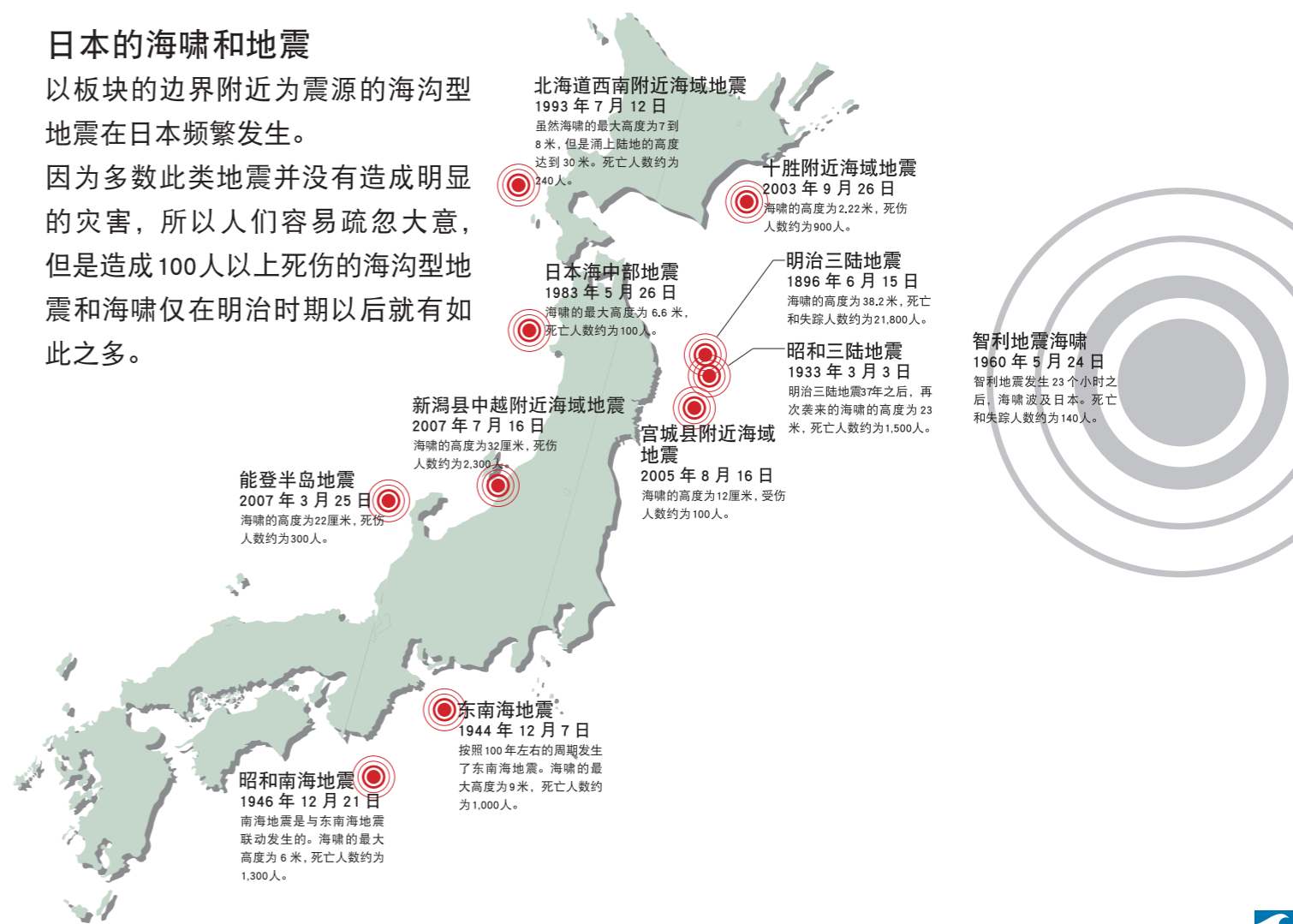
地震在全世界经常发生。大海啸灾难也在全世界发生。太平洋和印度洋的大地震所引发的海啸，不仅给震源附近地区，而且还给沿岸的许多国家带来了深重灾难。



## 日本的海啸和地震

以板块的边界附近为震源的海沟型地震在日本频繁发生。

因为多数此类地震并没有造成明显的灾害，所以人们容易疏忽大意，但是造成100人以上死伤的海沟型地震和海啸仅在明治时期以后就有如此之多。



## DYNACUBE

—海啸灾害体验放映室—

在纪伊半岛附近海域发生地震！发表海啸警报了！

一下子吞没大阪市区的浊流！

采用特技摄影和电脑图形图像再现了设想的最坏情况。

届时你会如何行动？

这是一个可以放映正面、左右两侧、地面四个方向连成一体的影像的动态放映室。地面振动扩音器发出的音响进一步提高了临场感。观众可以在身临其境的震撼中体验海啸的恐怖。

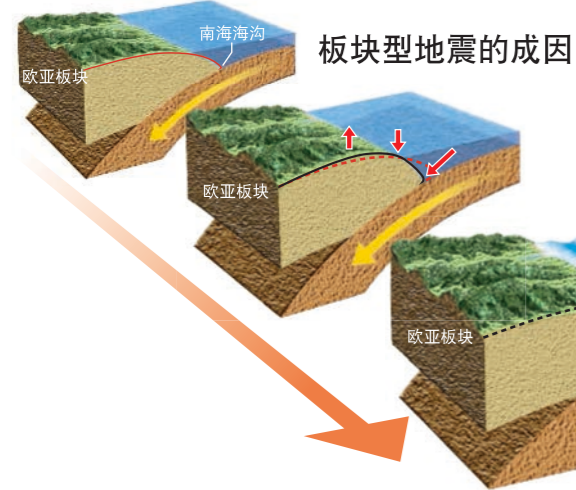
# 不同于高潮的海啸的威胁

## 突袭而来的海啸及其对策

### 何谓东南海、南海地震？

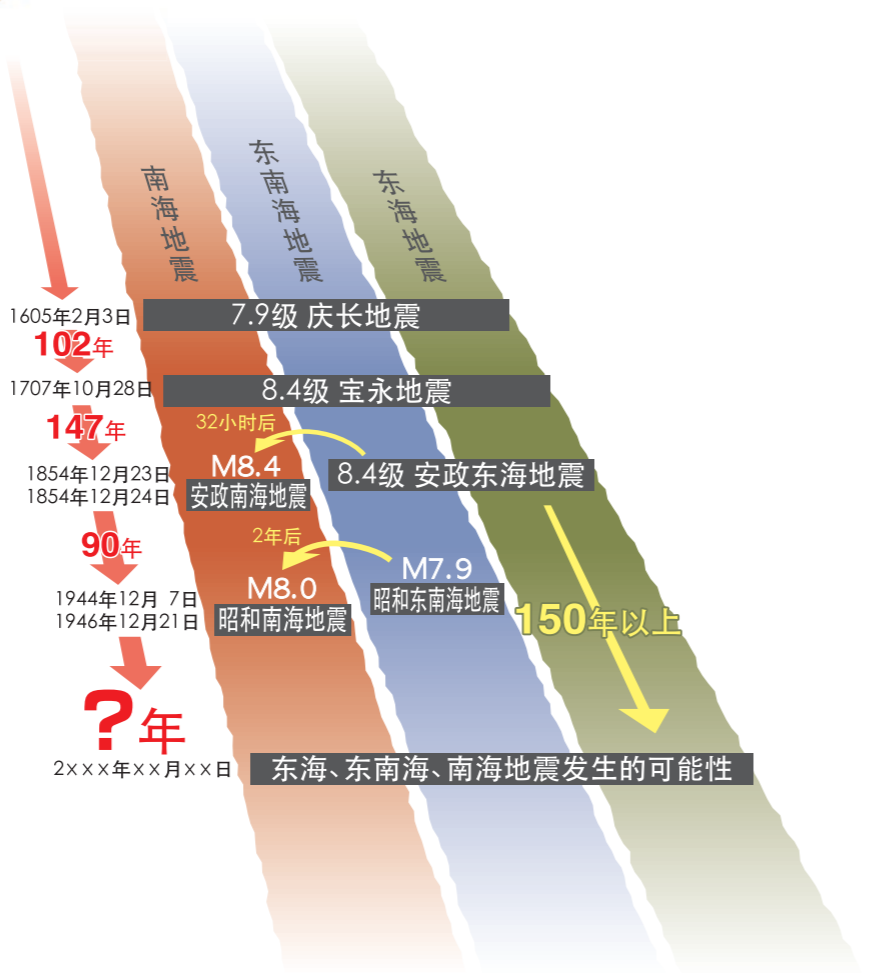
地球覆盖着被称为板块的十几块岩盘，地震多发生在板块的交界处。在其交界处之一的南海海沟，一旦板块沉陷引起的变形达到极限，地基就会急剧错位，从而引发地震。如果地震发生在海底，地基的错位就会传到海面，从而发生海啸。

南海海沟的设想震源有三处，在那里发生的地震从东面起依次被称为东海地震、东南海地震、南海地震。



### 东海地震、东南海地震、南海地震的发生间隔

迄今为止已经确认在南海海沟每隔 90 到 150 年就会发生一次大地震，而且其特点是三处设想震源地区的三场地震短期联动发生的情况较多。距离最后一次东海地震已经 150 年了，因此可以说即使明天发生地震也不奇怪。



东南海地震、南海地震的发生概率	
这是以2009年1月1日为起点的发生概率。 (“中央政府地震调查研究推进本部”2009年1月9日发表)	
<b>南海地震</b>	30年以内 50%到60% 50年以内80%到90%
<b>东南海地震</b>	30年以内 60%到70% 50年以内 90%以上

### 防备东南海、南海地震的“震动和海啸”

东南海、南海地震引起的海啸将在不久的将来袭击大阪府沿岸地区。在本展区，参观者可以通过地面的航拍照片、三维防灾地图、录像、标明实际海啸高度的展板等多种形式的展示，学习地震和海啸的发生成因、设想的受灾规模和受灾地区等通过各种研究搞清楚的知识。



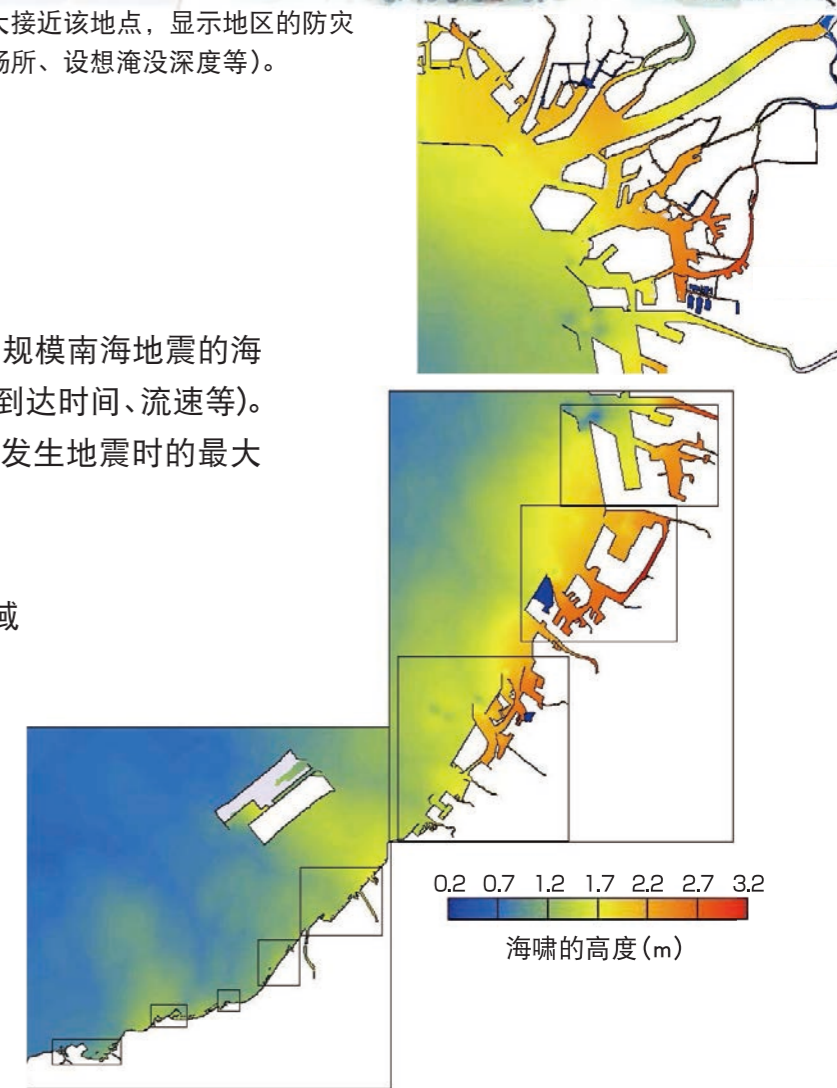
#### 三维防灾地图

这是根据航拍照片制作而成的防灾地图。如果通过触摸显示器画面选择自己居住的地区等，即可放大接近该地点，显示地区的防灾信息（避难场所、设想淹没深度等）。

### 设想的海啸高度

大阪府于2003年进行了设想发生最大规模南海地震的海啸模拟试验（涌到沿岸的海啸的高度、到达时间、流速等）。此海啸的高度为预想在满潮的情况下发生地震时的最大高度。

- 地震规模：8.4级
- 地震震源：四国至和歌山县附近海域



# 保护生命免遭海啸灾害的智慧

## 学习沙龙

### 避难前后的智慧

为了保护生命免遭海啸侵害，平时的防备非常重要。

大家一起来学习吧！

正确的知识和行动会在发生紧急情况时保护您和您家人的生命。

## 海啸的五大心得

1

如果感到地震的晃动，就要注意海啸！  
马上离开大海和河流！



2

通过电视和收音机等  
收集正确的信息！



3

如果出现避难信息，  
互相打招呼后马上避难！



4

步行避难，  
到高处或楼房的3层以上！



5

海啸会反复袭来！  
在解除避难之前不要回家！



## 告知海啸危险的标志

“注意海啸”和“海啸避难场所”是得到  
国际标准化机构（ISO）  
批准的海啸避难标志。“海啸启发”是在  
海啸防灾地图中使用的标记。



## 告知海啸发生的方法



中央政府气象厅会在刚发生地震后就发表  
“地震速报”，有发生海啸的可能性时，会  
发表“海啸警报、注意警报”。并且建立  
健全了一套马上通过各种方法把这些信息  
告诉我们的体系。



首先要收集正确的信息！  
请注意电视、收音机等的信息。

## 家庭防灾议会的重要性

平时就通过“家庭防灾议会”作出决定，以便  
在万一无法取得联系时，全家人能在避难所等  
会面。



### 确认避难场所

- 确定不在一起受灾时家人会面的场所。
- 确认到达避难场所的路线，并且实际走走看。



### 确认自家内的安全

- 确认是否有容易坠落的危险物或容易倒下的家具。
- 确认是否能够保证家中有两个方向的避难出口。

### 其他

- 考虑有婴幼儿、老年人、病人时的避难方法。
- 考虑有宠物时的应对方法。

地震发生后  
几个小时  
怎样与  
家人见面？



## 家庭储备品

常备不懈，以便在自来水、煤气、电力等生活线中断时，能够  
渡过受灾后3天左右。

### 食品



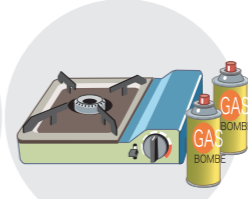
- 准备长期保存食品，并定期更换

### 饮用水



- 每人每天3升水
- 可保存期限的大致标准是：塑料瓶装水约1年，自来水3天
- 带颜色的容器，颜料会溶解析出，请使用天然色的聚乙烯容器

### 盒式煤气灶



- 煤气中断时会派上用场
- 也可以用煤气罐、固体燃料等来替代煤气

## 救急袋

- 将救急物品归置到背包等中，以便在发生紧急情况时能够马上带走。
- 写上姓名、地址、联系方式等，以便在紧急情况下让他人知道自己的身份。
- 使救急袋的重量保持不妨碍避难的程度。标准是成年男性15公斤，成年女性10公斤。
- 每年进行2到3次质量检查。尤其要注意食品、饮用水、医药品。

### 食品



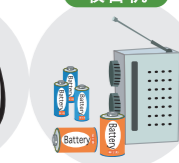
至少2到3顿饭的量

### 饮用水



1个水筒左右

### 收音机



与手电筒在一起的整体式和手动发电式也很方便

### 贵重物品



归置好

## 防备晃动和海啸的“防灾楼”

大阪府对闸门和防潮门（铁门）的开闭操作实行一元化管理（远程监控、操作化、电动化等）。

“海啸高潮所”作为一个符合这一高功能化要求的西大阪地区防灾基地，还在提高府民对海啸高潮灾害的防灾意识方面得到了完善。

### 监控操作室

这是设置在防灾楼中的闸门和防潮门的集中控制室。成为紧急情况下与相关机构取得联系等的防水基地。



### 海啸高潮防御中心〔防灾楼〕

西大阪治水事务所办公楼。在考虑应对东南海、南海地震引发的海啸的同时，还综合开展西大阪的治水、防灾、水滨环境治理等工作。2007年6月竣工。

