

保存版

# 防止核灾害 指南



越前市

中文

# 前言

为了应对自然灾害和重大事故，核电站采取了各种安全措施。但是，万一这些措施没有发挥作用，放射性物质被释放到周围环境中，就会影响我们的生活。

如果核电站发生重大事故，我们应该采取怎样的“行动”呢？

万一发生核灾害，作为应对，越前市编制了这本手册，其中包含了判断避难开始时间和方法、避难地点等信息，希望大家能了解。

阅读这本手册，为应对万一发生的核灾害，事先加深对“室内躲避”和“避难”行动的理解吧。

## 目录

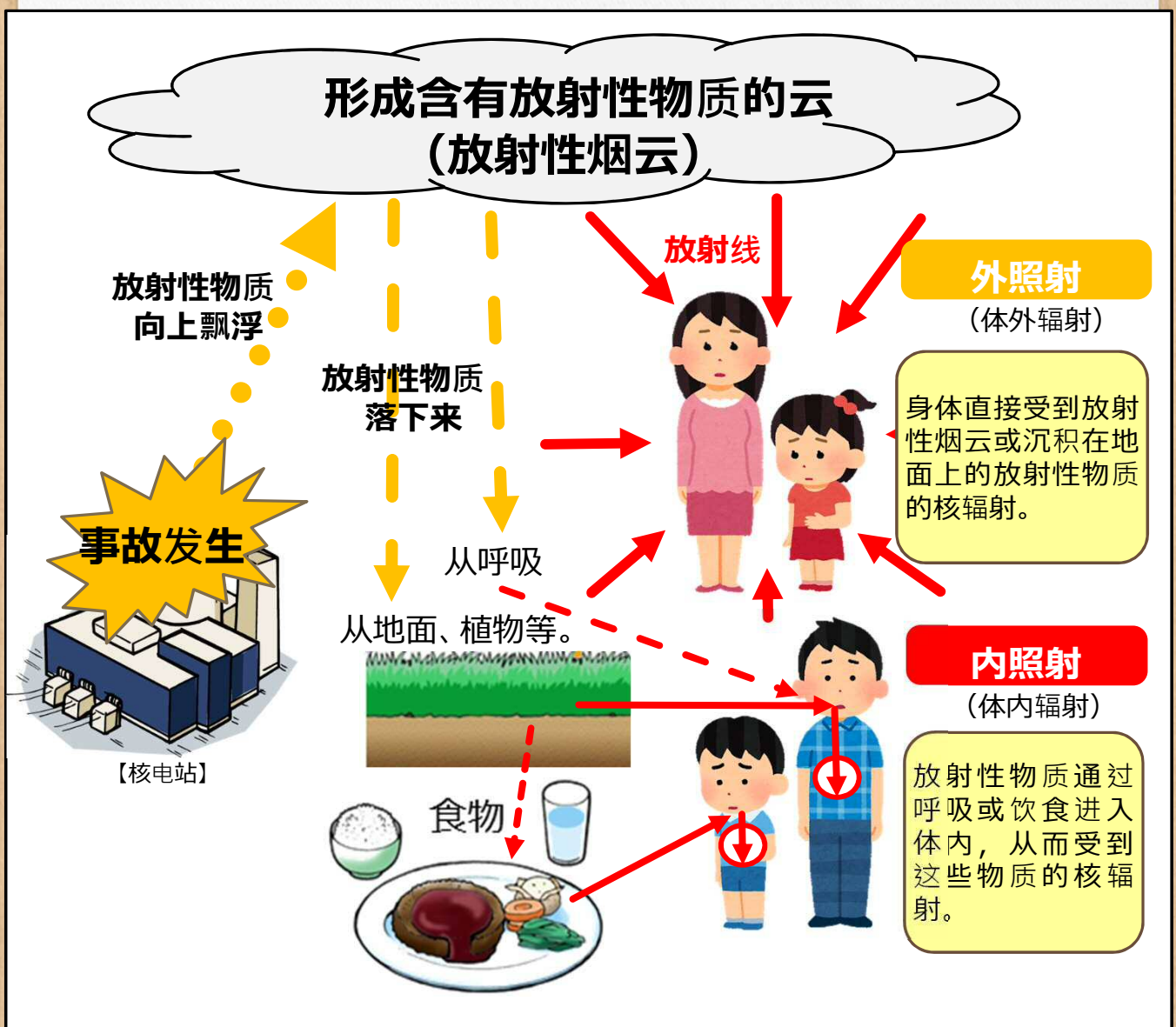
|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 前言 .....                | 1       |
| 什么是核灾害? .....           | 2       |
| 放射性物质和放射线 .....         | 3       |
| 日常生活与核辐射 .....          | 4       |
| 越前市与核电站 .....           | 5       |
| 发生核灾害时应采取的行动流程 .....    | 6       |
| 室内躲避 .....              | 7 ~ 9   |
| 广域避难 .....              | 10 ~ 11 |
| 临时集合地 .....             | 12      |
| 稳定性碘片 .....             | 13      |
| 安检（避难退出核管理区域时的检查） ..... | 14 ~ 15 |
| 避难地点在哪里? .....          | 16      |
| 从哪里获取信息 .....           | 17 ~ 18 |

# 什么是核灾害？

核灾害是指由于自然灾害或重大事故等原因，核电站向外释放放射性物质，对周围居民和环境造成危害。

核灾害与地震、风灾和水灾等自然灾害不同，无法用五种感官来感受放射性物质和辐射。

为了在紧急情况下能采取适当的行动做好准备，事先了解核灾害的特征和应对措施，对于减少损害是很重要的。



# 放射性物质和放射线

“放射性物质”是指能够释放出“放射线”的物质。

另一方面，这种释放出“核辐射”的能力被称为“放射性”。

## 如果将核辐射比作光...

### ● 灯泡=具有发光的能力

流明 (Lm)  
或瓦特 (W)

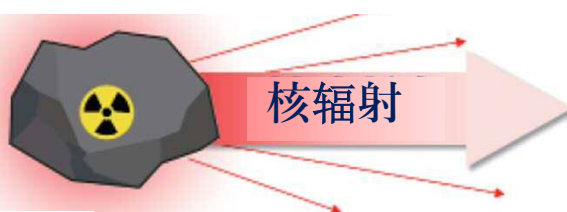
▶ 灯泡的光通量单位



勒克斯 (Lx)  
▶ 照度单位

### ● 放射性物质 = 具有向外辐射的能力（放射性）

贝克勒尔 (Bq)  
▶ 放射性活度单位



转换系数

西弗

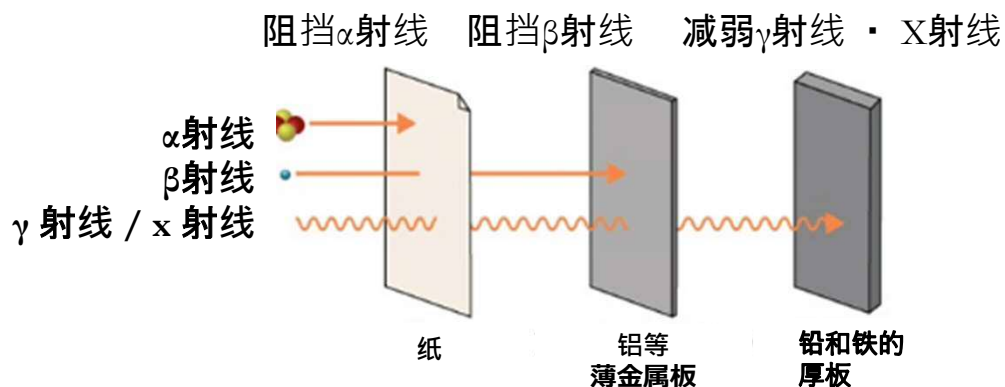
▶ 人体受辐射剂量单位



资料来源：环境省《核辐射对健康影响的统一基本资料（令和元年版）》

放射线有 $\alpha$ （阿尔法）射线、 $\beta$ （贝塔）射线和 $\gamma$ （伽玛）射线等种类。另外，放射线具有“穿透物体的力量（穿透力）”，其强度因放射线的种类而不同。

## 放射性的穿透力



资料来源：环境省《核辐射对健康影响的统一基本资料（令和元年版）》

# 日常生活与核辐射

“放射性物质”和“核辐射”只是灾害吗？

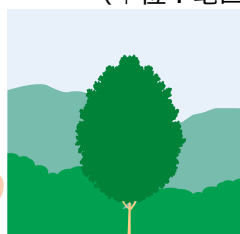
事实上，即使在我们的日常生活中，我们也会受到来自宇宙的核辐射，以及大地、食物、饮料以及空气中原本含有的放射性物质的核辐射。

世界平均水平为每人每年接受 2.4 毫西弗自然核辐射。

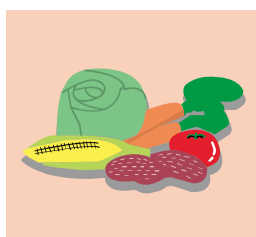
(单位：毫西弗)



0.39 来自宇宙



0.48 来自大地



0.29 来自食物



1.26 来自空气中的氡

(参考) 世界自然核辐射高剂量地区 (毫西弗/年)

| 地区/城市         | 空间辐射剂量 |
|---------------|--------|
| 喀拉拉邦·马德拉斯(印度) | 9.2    |
| 拉姆萨尔 (伊朗)     | 4.7    |
| 奥尔维耶托 (意大利)   | 3.4    |

资料来源：源引自环境省《核辐射对健康影响的统一基本资料（令和元年版）》

## 检查点

越前市平常的核辐射剂量

每小时约为 **0.07 ~ 0.11  $\mu$ Sv**。



# 发生核灾害时 要采取的行动流程

## 第1阶段 警戒事态

核电站发生事故

事态恶化

## 第2阶段 设施现场紧急事态

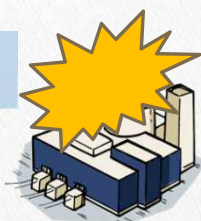
准备在自己家等建筑物里避难  
(室内躲避的准备)

事态恶化

关于室内躲避的准备及室内躲避，请确认第7页。

## 第3阶段 全面紧急事态

在自己家等建筑物里避难  
(室内躲避)



检查点

注意获取市  
等不同来源  
的最新信息！  
(信息的来源在第17页)

以这条线为界，没有从核电站  
释放出来的放射性物质！

核电站  
释放出放射性物质

## 越前市空气中核辐射剂量的测量结果



根据城市的核辐射剂量，  
应采取的必要行动会发生变化！

避难等的判断按  
“地区  
(小学学区)”  
进行。

关于广域避难，  
请确认第10页。

※根据核电站的事故情况，有可能无法遵循流程。

# 室内躲避

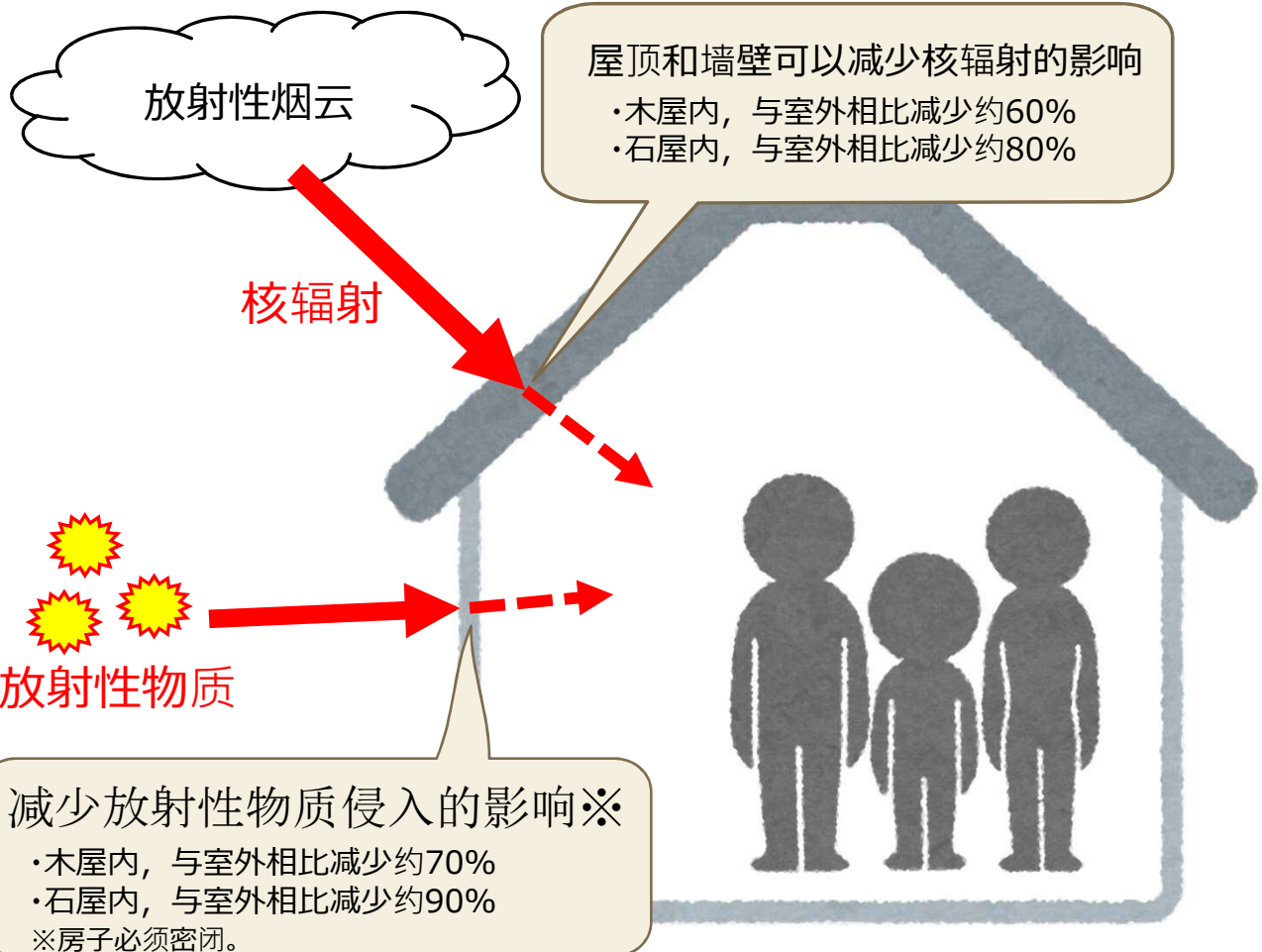
“室内躲避”是指为避免遭受核电站释放的放射性物质的辐射，居住在UPZ地区的每个人采取的最先的行动。

核辐射具有穿透事物的能力（第3页），但在建筑物内时，可以通过屋顶、墙壁等来阻挡核辐射，因此可以减少对身体的影响。

**在接到广域避难指示前，请继续“室内躲避”。**

## 通过在室内躲避...




- 可以减少来自屋外核辐射的**外照射**。
- 可以减少因吸入混有放射性物质的空气而引起的**内照射**。




数据来源：核管理委员会《关于紧急状态下辐射剂量和防护措施有效性的估算》



## 室内躲避行动检查表①

- 首先不要慌，冷静下来，进入自家等建筑物。**
- 从外面回来要洗脸、洗手、漱口。**
  - 放射性物质有可能附着在身体表面。  
要认真清洗。
- 换衣服，把穿过的衣服装进袋子进行隔离。**
  - 从外面回来时，衣服上有可能附着了放射性物质。  
换衣服，把穿过的衣服放在袋子里分开放好。
- 关闭门窗，防止空气从外面进入。**
  - 请务必关紧，以免含有放射性物质的空气进来。
- 关掉换气扇、空调等会吸入外部空气的设备。**
  - 因为含有放射性物质的空气会进来，请勿使用。  
※可以使用不吸入外部空气的设备。
- 将食物盖好或用保鲜膜包好，存放在冰箱或橱柜中。**
  - 如果食物露天放置，附着放射性物质的风险会增加。
- 尽量从电视和广播中获取新信息。**
  - 参考第17页，收集来自越前市等不同来源的最新信息。
- 检查避难路线，为广域避难做好准备。**
  - 为了一旦接到广域避难指示就能迅速行动，事先做好准备。

 下一页继续。



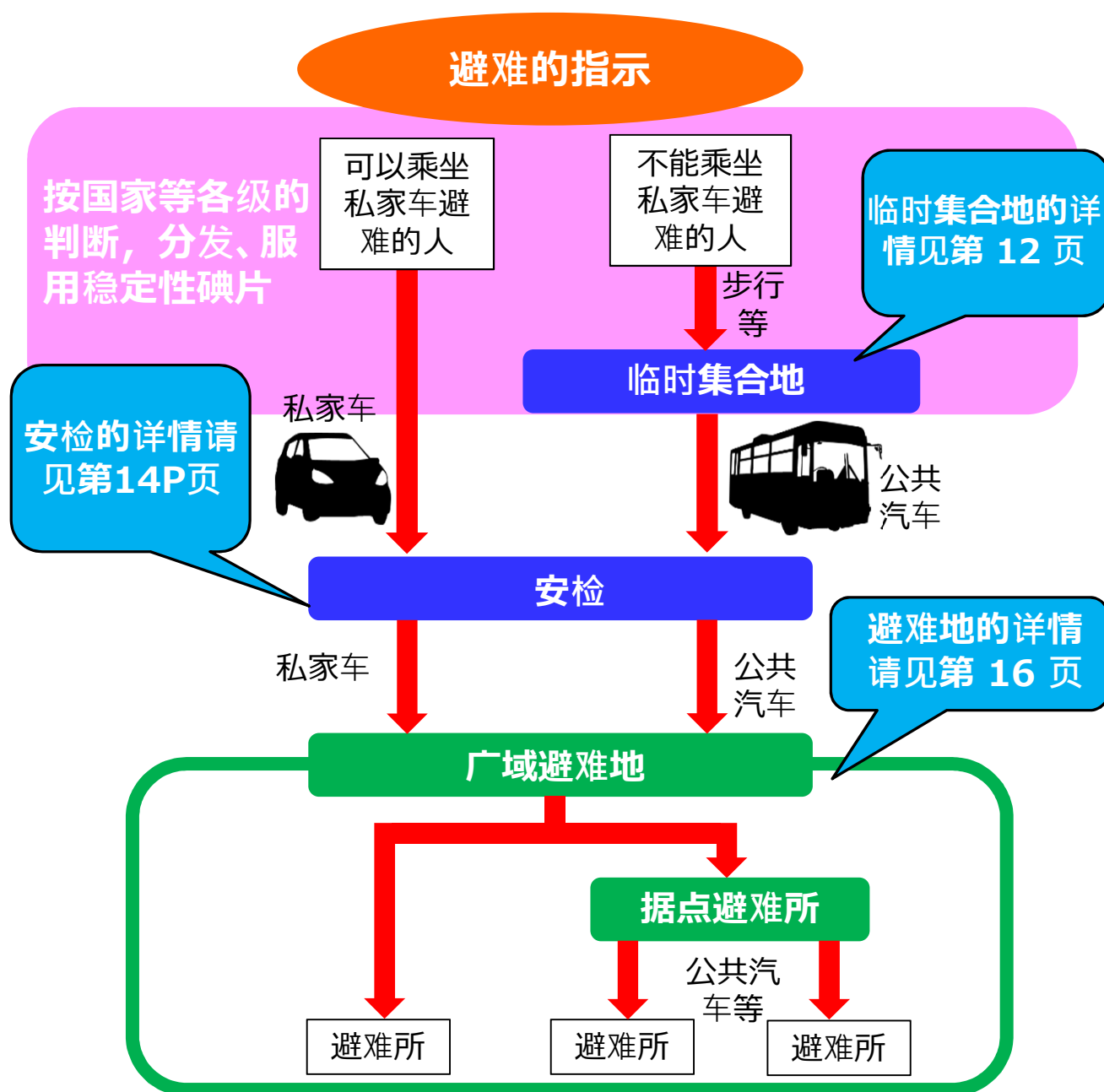
# 广域避难

“广域避难”是指随着核电站事故的发生，放射性物质被释放，越前市内辐射剂量测量结果超标时，根据市的指示，从 UPZ 区到 UPZ 区外避难。

**按地区（小学学区）进行广域避难。**

※ 避难区域以外的居民，请继续“室内躲避”，以避免不必要的交通堵塞和混乱。

## 广域避难的流程



## 广域避难前的检查清单

**再度确认携带物品。（再次查看第9页！）**

... 有可能需要长期避难。再次确认是否有遗漏的物品。

**关掉家里的电源总闸，关闭燃气总阀。**

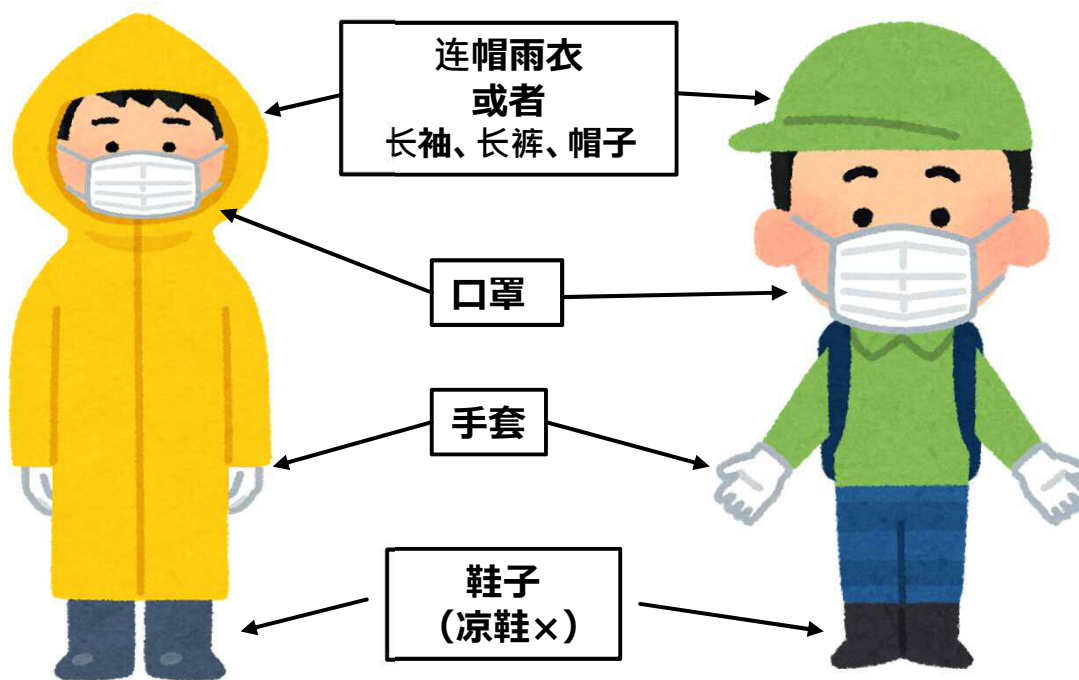
... 防止在您离开期间可能发生的火灾等次生灾害。

**避难时，请穿着不会暴露皮肤、便于活动的衣服。**

... 尽量穿不暴露皮肤的衣服，以减少核辐射的影响。

连帽雨衣如果附着了放射性物质，可以冲洗干净，所以建议使用。

### 【广域避难时穿着服装的示例】



**邻里间互相打个招呼，请大家尽量一起乘坐私家车进行避难。**

# 临时集合地

“临时集合地”是指在广域避难时无法乘坐私家车避难的居民先聚集在一起，再乘坐县或市准备的公共汽车进行避难的集合地点。

## 无法乘坐私家车避难的人

市等各级下达避难的指示后，请带好避难所需的物品到临时集合地集合。

### 越前市内的临时集合地

**各地区的小学**  
(只有南中山地区是南越初中。)

※ 令和3年4月时点

## 可以乘坐私家车避难的人

**不必在临时集合地集合。**

接到越前市等的避难指示后，请乘坐私家车前往安检会场。(关于安检请见第14页)

但是，根据国家等各级的指示，有可能在临时集合地**分发和服用“稳定性碘片”**。

在这种情况下，即使您乘坐私家车避难，属于分发对象的人也要去取，所以请注意越前市发布的信息。

# 稳定性碘片

“放射性碘”是核电站释放的主要放射性物质之一。

“稳定性碘片”是预防性服用的药物，以减少这种“放射性碘”在体内的积蓄。

※不能减少外照射、以及放射性碘以外的放射性物质引起的内照射。

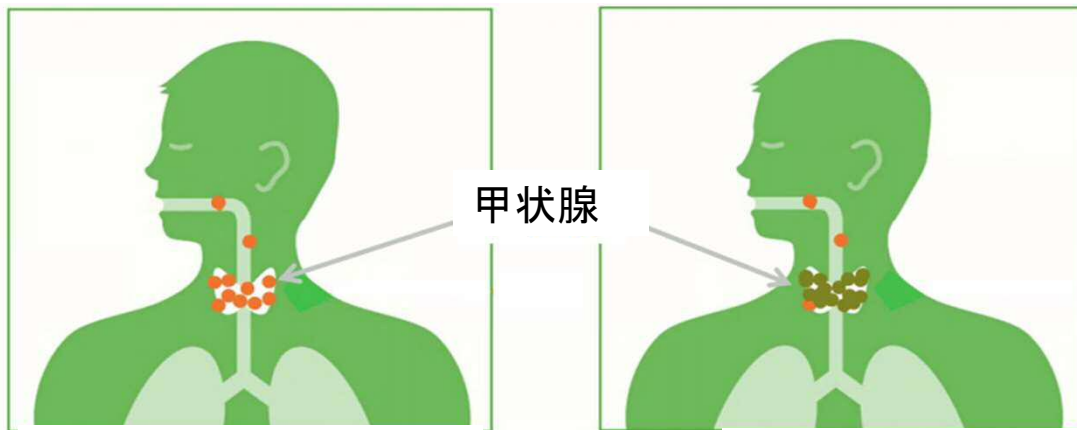
## 稳定性碘片的作用和效果

资料来源：核管理厅

摘自《稳定性碘片预分配模拟说明会

(平成26年5月23日、7月30日) 资料》

在吸入放射性碘后**24小时内服用**稳定性碘片，  
取以减少进入甲状腺的放射性碘的积蓄量



没有服用

事先服用

当“放射性碘”积蓄在体内时，  
将增加患“甲状腺癌”等的风险。

先用“碘”填充甲状腺，  
可以减少“放射性碘”  
的积蓄。

- 放射性碘
- 稳定性碘片

### 【分发地点】

原则上是临时**集合地点**

### 【服用方法】

在分发时按照医生等的指示服用。

### 【无法服用的人】

对稳定性碘片的碘成分过敏的人。

### 【稳定性碘片】

丸剂

3岁  
以上

果冻剂

不满  
3岁



照片来源：福井县

# 安检

## (避难退出核管理区域时的检查)

“安检（避难退出核管理区域时的检查）”是指居住在 UPZ 的人进行广域避难时，检查避难途中的私家车或衣服上是否附着了放射性物质。

(检查流程见下页。)

为了防止放射性物质污染的扩散，**必须接受检查。**

经检验，辐射剂量低于标准值的，发给“通行证”（检验完毕的证书）。在避难场所的接待处必须出示通行证。

### 检查地点（候选地）

广域避难时作为避难路径的主要道路沿线设施、高速公路服务区等※可作为候选地。

※根据灾害情况的变化，场地也会发生变化。请留意市等不同来源的最新信息。

福井县候选安检点位置图



### 越前市附近的候选地

【高速公路沿路】

• 北鯖江PA（下行）

【国道8号线沿线】

• 县产业振兴设施  
(SUNDOME福井)

• 县立音乐堂  
(HARMONY HALL福井)

• 县产业会馆

【县道3号

福井大森河野线沿线】

• 福井市 KIRARA馆

来源：摘自福井县广域避难纲要（平成30年11月修订）

# 安检 (避难退出核管理区域时的检查)

## 检查流程

使用门式监测仪等进行车辆污染检查



超过标准值

低于标准值

乘客代表的污染检查



超过标准值

低于标准值

污染车辆的  
去污

全体乘客的污染检查

低于标准值

污染车辆及乘  
客代表的去污

低于标  
准值

超过标准值

对污染的车辆和  
所有乘客进行消毒

低于标准值

领取“通行证”  
前往避难场所

“去污”要做到以下几点！

车辆去污：用湿布等擦拭或用流水冲洗。

人员去污：衣服超标时 ⇒ 更换其他衣服

体表超标时 ⇒ 用湿巾等擦拭。或者淋浴。



# 避难地点在哪里？

越前市的广域避难地是

**“坂井市”“芦原市”“石川县小松市”“石川县能美市”**  
4个城市。

避难设施按您居住的“**町内**”进行分配

据点避难所※如果有指定，请前前往据点避难所。  
(※在据点避难所，会引导临时停放私家车，领进避难所。)

在避难所的接待处，需要出示“通行证”。

## 各地区的广域避难地（令和3年4月时点）

| 地区名称                         | 避难地<br>城市名称         | 据点避难所 |
|------------------------------|---------------------|-------|
| ·神山、大虫、坂口、王子保、白山<br>·南（部分町内） | <b>坂井市</b><br>(福井县) | 无     |
| ·北日野<br>·南（部分町内）             | <b>芦原市</b><br>(福井县) | 无     |
| ·东、西、吉野、国高、味真野<br>·北新庄（部分町内） | <b>小松市</b><br>(石川县) | 有     |
| ·粟田部、冈本、南中山、服间<br>·北新庄（部分町内） | <b>能美市</b><br>(石川县) | 有     |

**每个町内的具体避难地请通过下面的二维码确认。**

※避难地有可能会发生变化。请注意最新信息。



【越前市】  
越前市HP  
“发生核灾害时的  
广域避难地”

【福井县】  
福井县HP  
“福井县防止核  
灾害网”



**提前调查并写在封底上！**

# 从哪里获取信息

获取信息对于做出适当行动的判断很重要。在发生灾害时，各种信息将通过各种媒体进行传播。

但是，其中可能有谎言（与事实相反的谣言）或流言（无凭无据的谣言）。

事先了解从哪里获得正确的信息，不要被谎言和流言所迷惑。

## 从手机、智能手机收集信息

### 紧急速报电子邮件 (区域电子邮件)

无需预先注册。  
将向全市的手机发送电子邮件。



### 生活基础设施电子邮件 (丹南有线电视)

需要预先注册。(免费)  
将向注册者发送紧急信息和防犯等电子邮件。



### 雅虎！防灾速报

需要下载应用程序。  
(免费)  
通知灾害信息等内容。



【iPhone版】



【Android版】

### 安全提示（日本观光厅监修）

需要下载应用程序。  
(免费)  
用多种语言通知灾害信息等内容。



【iPhone版】



【Android版】

## 从互联网收集信息

### 越前市主页



### 福井防灾信号 (丹南有线电视)



### 福井县防灾网 【福井县】



### 核管理委员会主页 【国】



## 其他信息收集

### 防灾行政无线

通过安装在市内各处（小学等）的喇叭进行广播。

如果听不清，可以拨打以下电话号码确认广播内容。

- 0778-21-0088
- 0778-21-0091
- 0778-21-0094
- 0778-21-0095

### 公告车的公告

将在目标区域巡回，公告室内退避、广域避难等信息。



**让我们提前写下来放好 !!**

### 我的避难地点

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 广域避难地的市名                     |  |
| 据点避难所<br>的名称、地址<br>(仅在指定的地方) |  |
| 避难所<br>的名称、地址                |  |

### 家庭成员联系方式

| 姓名 | 出生<br>年月日 | 血型 | 电话号码 | 疾病、<br>药物 |
|----|-----------|----|------|-----------|
|    |           |    |      |           |
|    |           |    |      |           |
|    |           |    |      |           |
|    |           |    |      |           |
|    |           |    |      |           |

**灾害发生时进行留言的电话号码 171**

“171”是NTT在发生灾害时提供的“语音留言板”服务。  
在灾区因通讯繁忙而难以接通电话时请使用。

**留言录音：“171”→“1”→“区号开头的电话号码”**

**播放留言：“171”→“2”→“区号开头的电话号码”**

发行 / 越前市 总务部 防灾危机管理课

TEL (0778) 22-3081