

# 輻射的種類

輻射是一種能量，以波動或高速粒子的型態傳送。

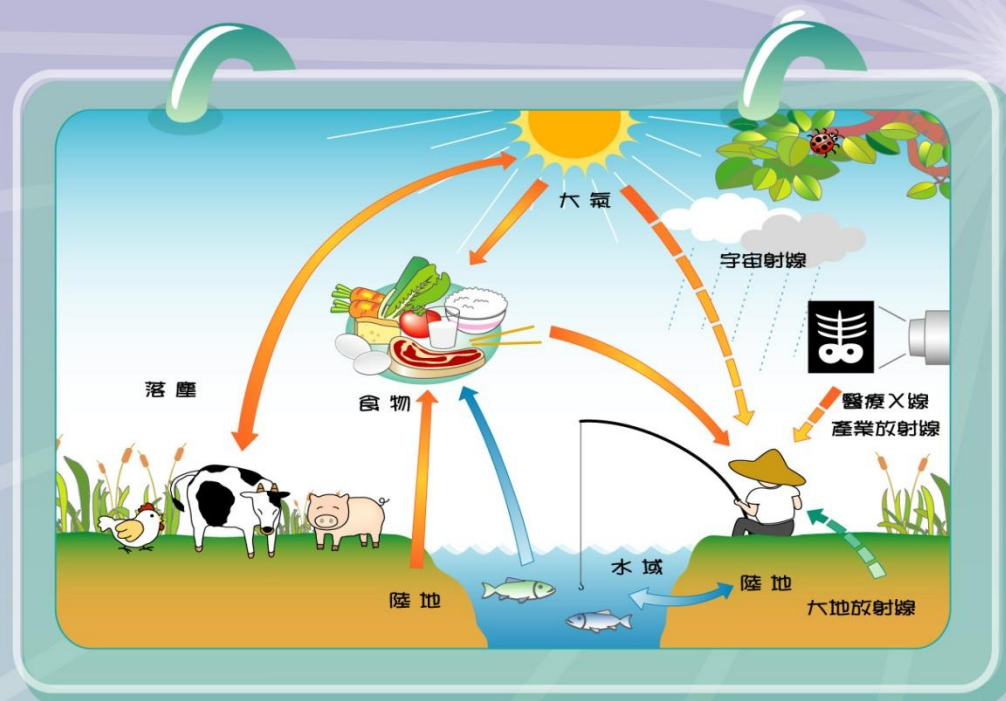
## 依「能量高低」區分：

◎游離輻射：能量高，能使物質產生游離作用。

▲電磁輻射：加馬射線、X射線。

▲粒子輻射：阿伐粒子、貝他粒子、中子、高速電子、高速質子等。

◎非游離輻射：能量低，無法使物質產生游離作用，包括紫外線、可見光、紅外線、微波、雷達、FM無線電波、AM無線電波、電視無線電波等。



## 依「來源」區分：

◎天然輻射：

▲宇宙射線

▲氡氣

▲NORM (天然放射性物質，如：各種原料或礦物)

▲TENORM (經人為濃縮後的天然放射性物質，如：礦渣、爐渣)

◎人為輻射：

▲醫療輻射

▲核能設施

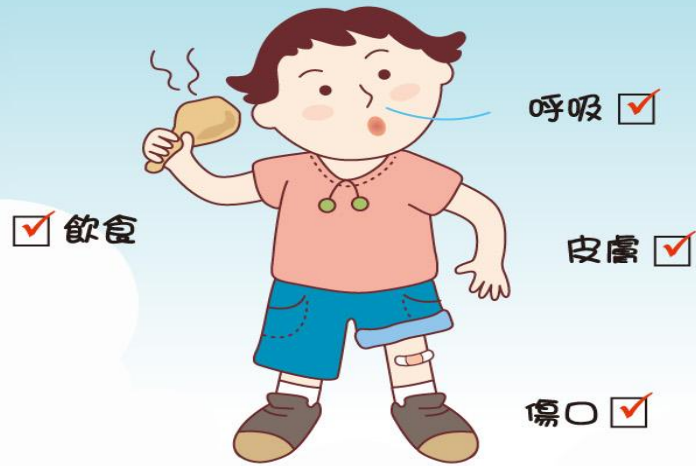
▲地表輻射

▲人體輻射

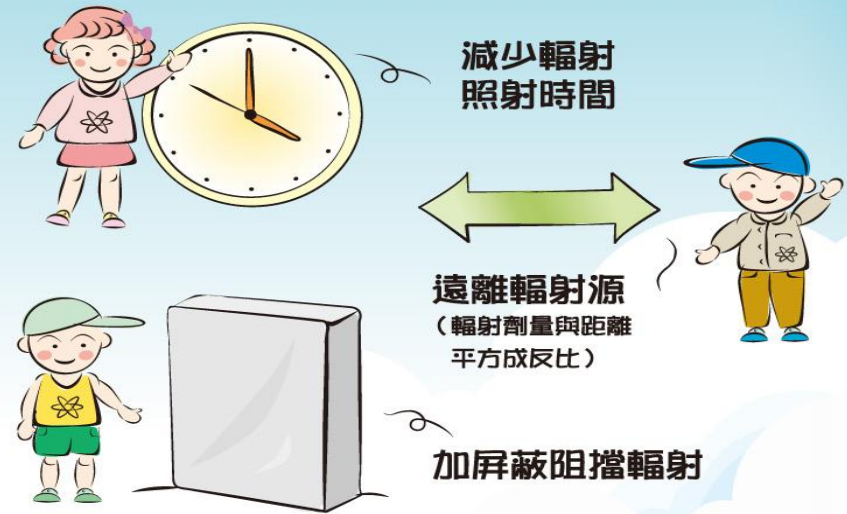
▲核爆落塵

▲職業曝露

## 輻射污染進入體內的途徑



## 體外曝露 防護原則



## 體內曝露 防護方法



避免食入



減少吸入



增加排泄

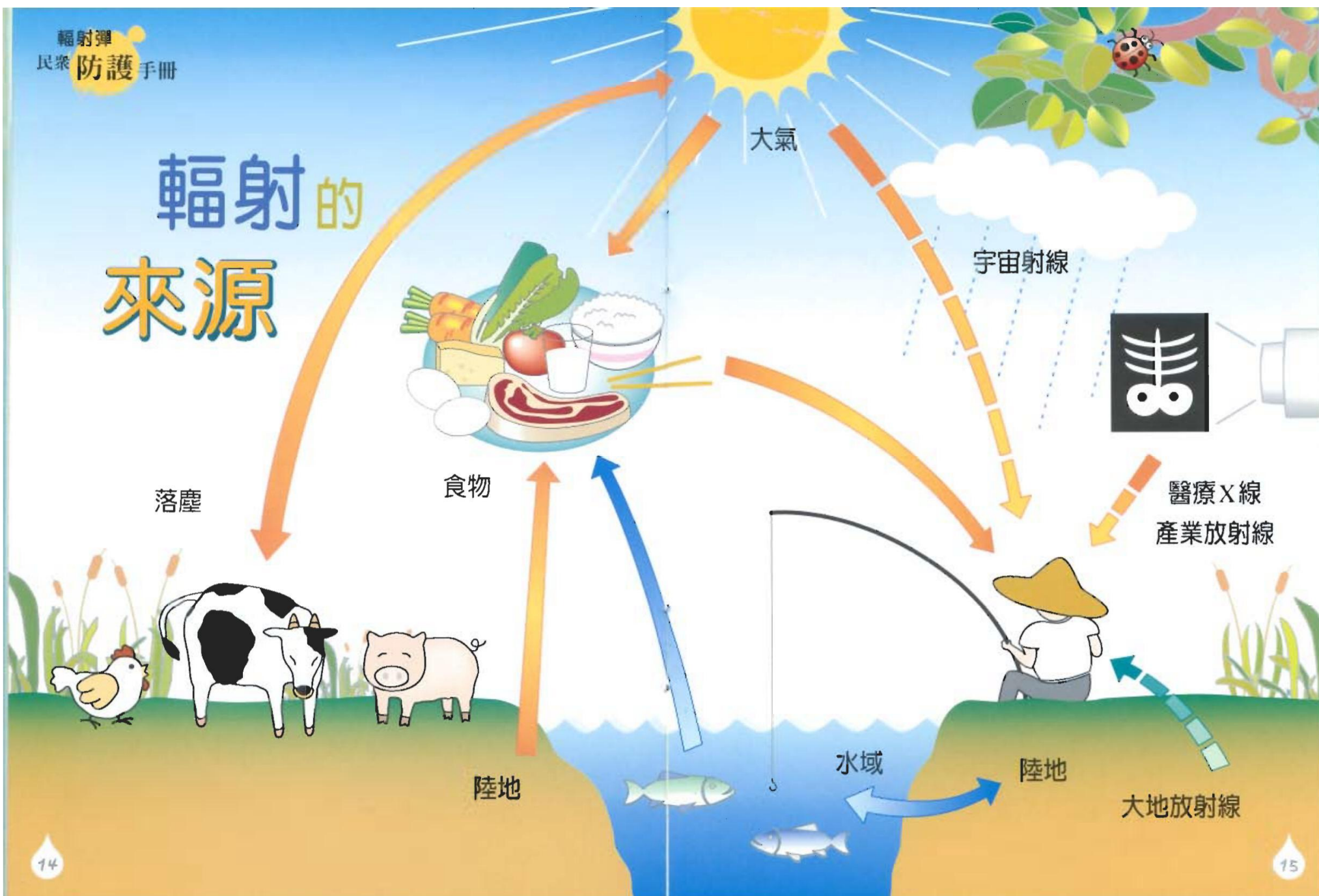


避免污染



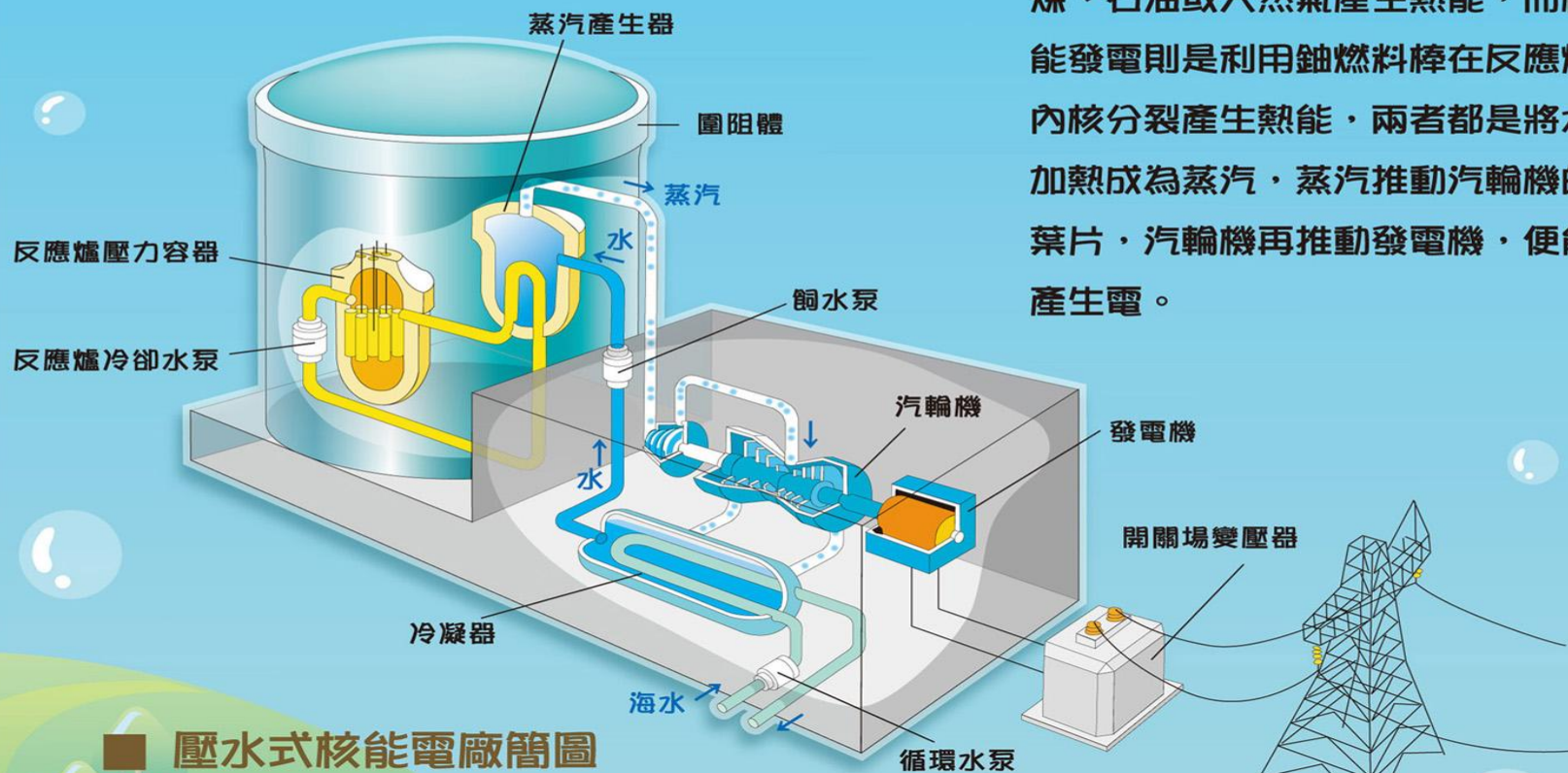
加強除污

# 輻射的 來源



# 核能發電的原理

核能與傳統的火力發電部份是相同的，只是，火力發電是利用燃燒煤、石油或天然氣產生熱能，而核能發電則是利用鈾燃料棒在反應爐內核分裂產生熱能，兩者都是將水加熱成為蒸汽，蒸汽推動汽輪機的葉片，汽輪機再推動發電機，便能產生電。



■ 壓水式核能電廠簡圖

# 輻射 的單位

一般常用之單位包括以下：

- ✎ **等效劑量**：用以計算游離輻射對人體的影響程度，舊的單位是侖目 (rem)，新的國際單位則是西弗 (Sv)
- ✎ **活度**：放射性同位素在單位時間內衰變的次數叫做活度，活度愈大表示放射性愈強，舊單位是居里 (Ci)，新的國際單位是貝克 (Bq)。

## 輻射 單位換算



1 西 弗 = 1000 毫西弗

1 毫西弗 = 1000 微西弗

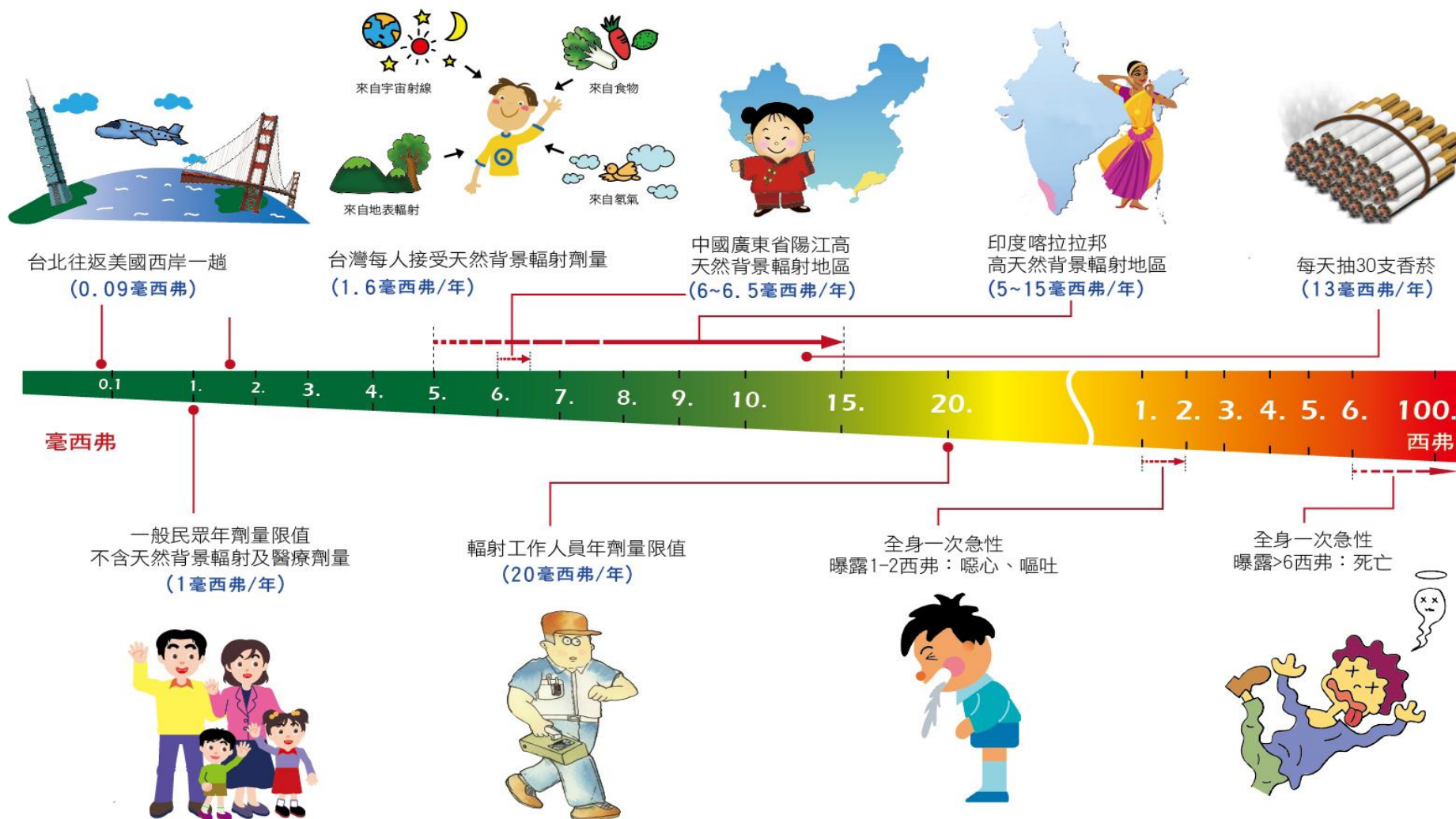
1 西 弗 = 100 侖目

1 毫西弗 = 100 毫侖目

1 微西弗 = 0.1 毫侖目

1 居 里 = 370 億貝克

# 一般游離輻射劑量比較圖



註：1 西弗 = 1000毫西弗