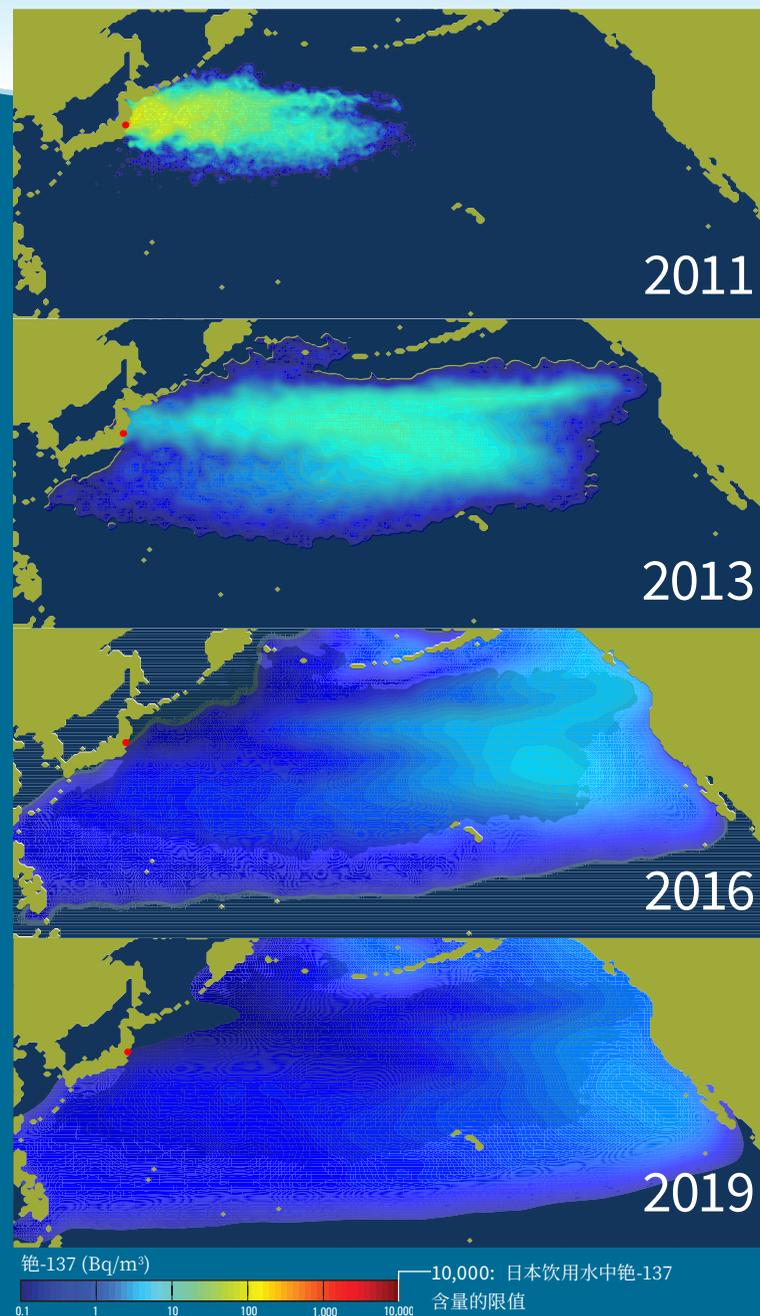


放射性物质传播速度有多快?

福岛第一核电站泄漏到海洋中的放射性物质通过洋流传输,沿途不断被海水稀释。



Rossi 等, 2013, 2014, 2018

如何才能证实?

2011年以来, 在热心民众的帮助下, 科学家们采集了横跨太平洋的大量海水样品, 以追踪福岛放射性物质的传输路径。



如果你希望加入我们不断壮大的公众-科学家队伍, 帮助我们采集水样, 或者资助我们开展更多的样品测试分析, 请访问我们的网站:

ourradioactiveocean.org

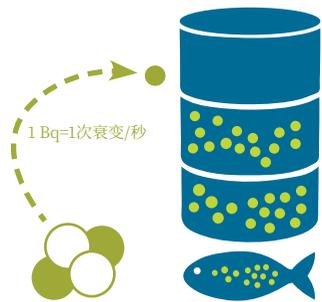
Woods Hole Oceanographic Institution
伍兹霍尔海洋研究所

我们的海洋到底有多少放射性?

2011年福岛第一核电站事故后 —— 海洋环境中天然与人工放射源简介

什么是辐射

不稳定的原子衰变并发射出高能粒子，从而产生辐射。该过程每秒钟发生的次数称为贝克勒尔 (Bq)。海洋环境的辐射通常以每立方米海水或每千克鱼含多少 Bq 表示 (Bq/m³ 或 Bq/kg)。



和福岛有重要关系的污染物

半衰期:

2年



碘-134

12年



铯

30年



碘-137

29年



锶-90

海洋中的放射性物质

每个圆的面积及其水线下的部分代表该事故所释放人工放射性物质总量及其最终流入海洋的比例。(单位 PBq)

1950-1960年代全球核武器试验

950

铯-137

切尔诺贝利

85

福岛

15-20

铯-90

0.001

碘

0.3

海洋中天然存在的放射性核素

铀-238

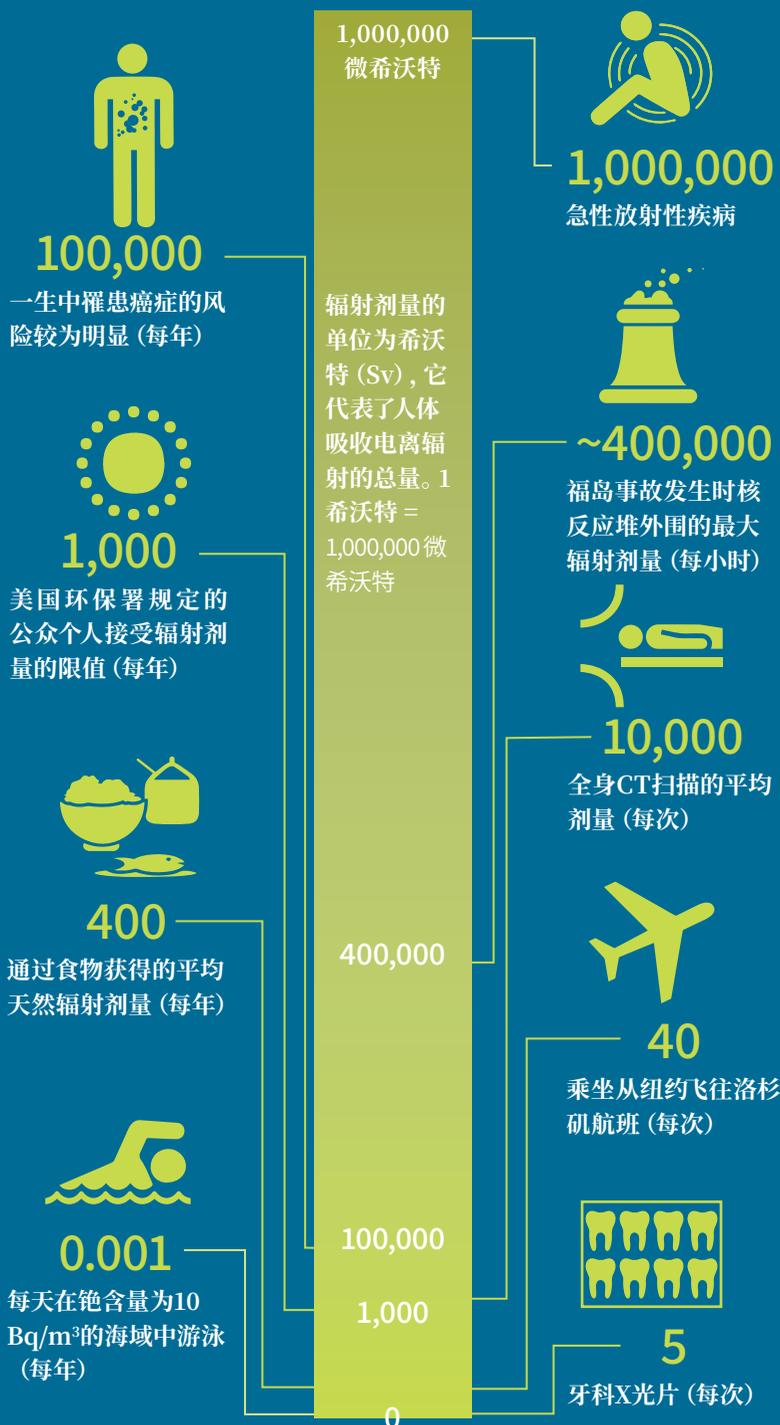
37,000

钾-40

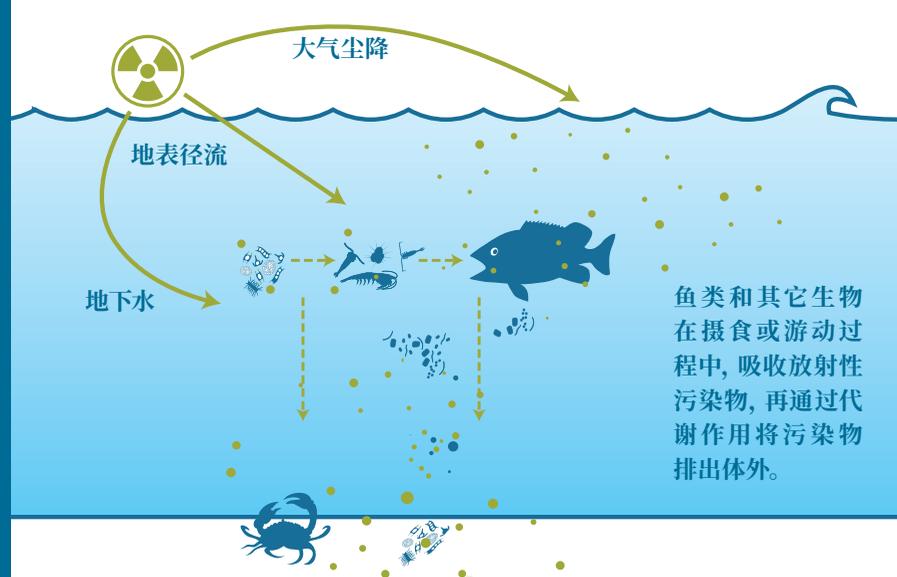
15,000,000

1PBq=10¹⁵ Bq = 1,000,000,000,000,000 Bq

辐射照射与剂量



进入海洋生物的途径



鱼类中的放射性

放射性污染物的代谢周期



超过放射性限值标准的海产品



*日本和美国规定其国内市场所售鱼类的放射性限值 (分别为 100 Bq/kg 和 1000 Bq/kg)

资料来源: 哈佛医学院、美国环保局、美国食品药品监督管理局、英国卫报、英国广播公司