

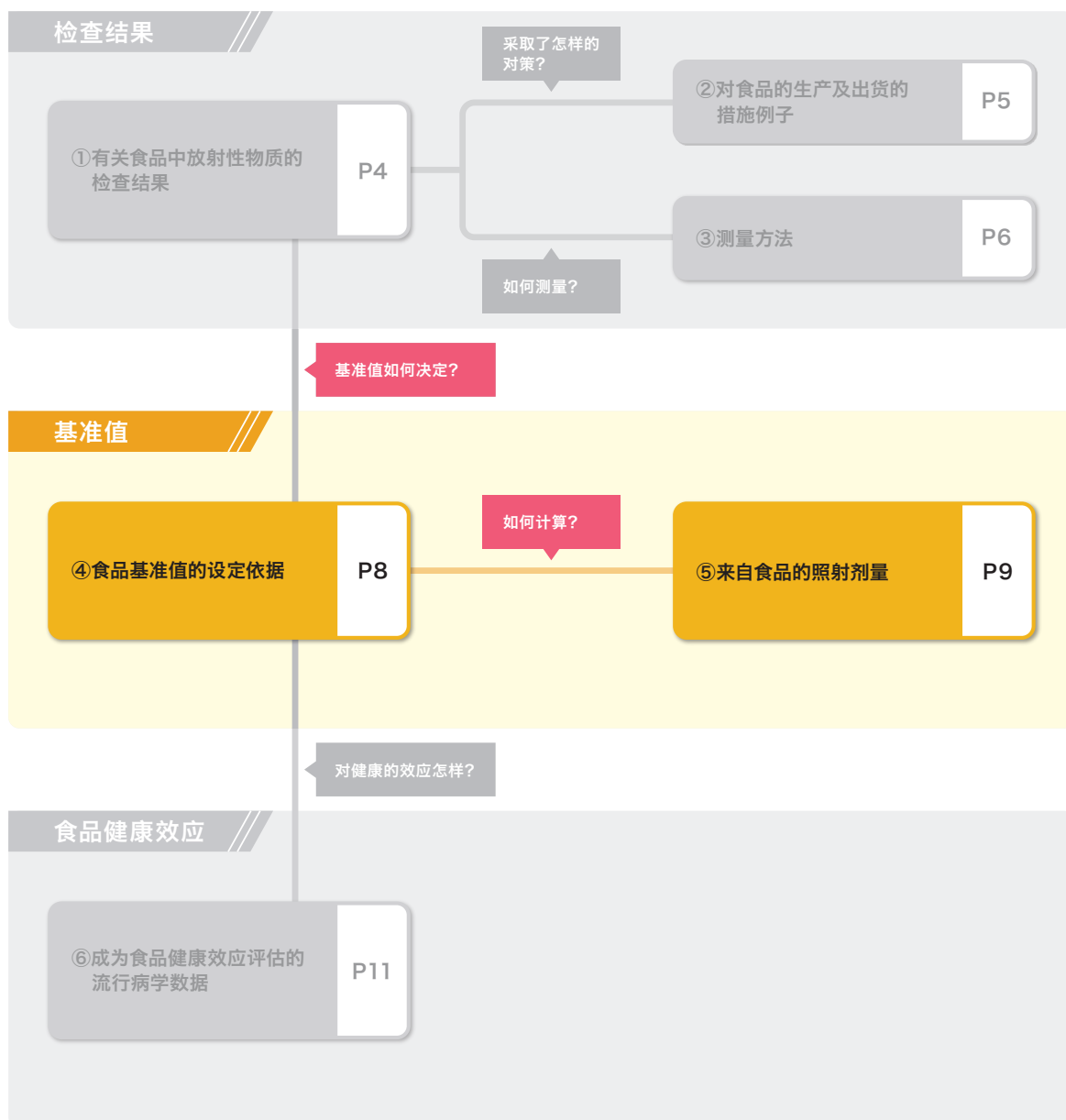


主题

基准值

为了确保食品的安全与放心，我们针对食品中的放射性物质设定了基准值。

在此，我们对基准值设定的考虑方法进行说明，并从照射剂量与健康风险的观点，对来自食品的照射剂量的计算例子进行介绍。



④ 食品基准值的设定依据

通过食品中的放射性物质检查，对于超过放射性铯的基准值的食品，实施了不让其在市场上流通的应对措施。基准值被设为受到来自食品中放射性物质的辐射剂量一年不超过 1 毫西弗。


● 放射性铯的现行基准值[※]

食品中放射性铯的现行基准值设定如下。

食品群	普通食品	婴儿用食品	牛奶	饮用水
基准值	100	50	50	10

(单位: Bq/kg)

※ 包括锶 90、放射性钚等的效应在内，设定基准值

根据厚生劳动省《应对食品中的放射性物质》制作  厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

有关基准值的详情，参见 2022 年度版下卷第 53 页

● 基准值设定的考虑方法

规定年辐射剂量的限值为 1 毫西弗。该值是如何确定的呢？

基准值的依据为什么是一年 1 毫西弗？


① 遵照基于科学与见解的国际性指标

在制定食品国际标准的国际食品法典委员会的目前指标中，被设为一年不超过 1 毫西弗

注) 国际放射防护委员会 (ICRP) 表示，即使采取比一年 1 毫西弗更严格的措施也无法实现显著的剂量减少，国际食品法典委员会基于此规定了指标。

② 为了尽可能低地抑制在合理可实现的水平

监测结果表明，来自众多食品的检测浓度随着时间的流逝，具有相当程度降低的倾向

根据厚生劳动省《应对食品中的放射性物质》制作  厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

有关基准值设定考虑方法的详情，参见 2022 年度版下卷第 57 页



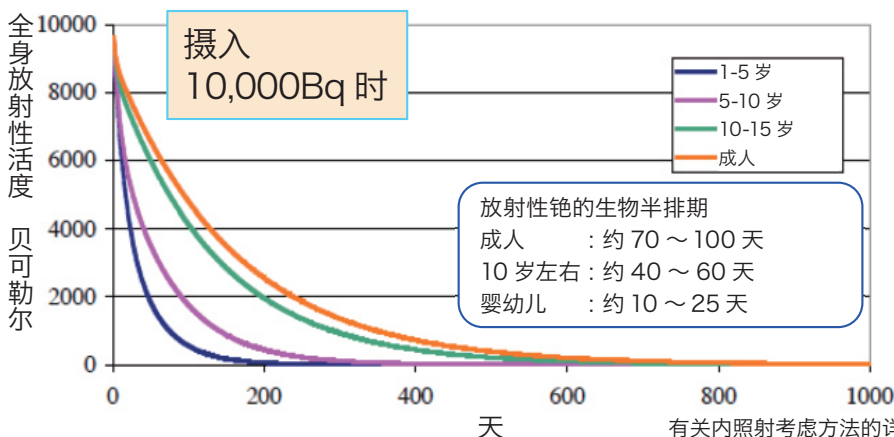
⑤ 来自食品的照射剂量

让我们计算一下因摄取含有放射性物质的食品的内照射剂量。

● 内照射的考虑方法

放射性物质被摄入体内后，会停留在体内一定期间。其间，人体将持续受到辐射照射。因此，作为内照射的剂量，可认为是持续到将来受到 1 次摄取的放射性物质的量的辐射总量。

被摄入体内的放射性物质，随着时间流逝而从体内减少。对于成人的情形，据说全身中的放射性铯的量减半所需的天数约为 70 ~ 100 天。



出处：根据宫崎在日本辐射安全管理学会
专题研讨会（2012 年 6 月 29 日）
上的发表资料制作

有关内照射考虑方法的详情，参见 2022 年度版上卷第 56、62 页

● 来自食品的照射剂量（计算例子）

作为例子，让我们计算一下成人摄取了含有铯 137 的食物饮品时的剂量。

例) 成人摄取 0.5kg 含有 100Bq/kg 铯 137 食品

$$\begin{aligned}
 & 100 \times 0.5 \times 0.013 = 0.65 \mu\text{Sv} \\
 & \text{(Bq/kg)} \quad \text{(kg)} \quad \text{(\mu Sv/Bq)} \\
 & \qquad \qquad \qquad = 0.00065 \mu\text{Sv}
 \end{aligned}$$

出处：根据国际放射防护委员会（ICRP），ICRP Publication 119，Compendium of Dose Coefficients based on ICRP Publication 60，2012 制作

红框的 0.013 数值为国际放射防护委员会（ICRP）规定的从贝可勒尔转换成西弗的转换系数。在计算内照射剂量时，我们考虑待积有效剂量。待积有效剂量系数按照放射性物质的种类、摄取途径（吸入还是食入）、年龄进行了详细规定。在市场菜篮调查中，推测人 1 年受到来自食品中的放射性铯的辐射剂量为 0.0005 ~ 0.0011 毫西弗，证实了在现行基准值设定依据的年上限剂量 1 毫西弗 / 年的 1% 以下，极小。

有关计算的详情，参见 2022 年度版上卷第 58 页