

2011 年度
「核辐射和我们的健康讲座（配有翻译）」

讲 演 录（中文翻译版）

（此讲演录，综合了在县内四个会场的讲演以及对听众提问的回答内容。）

主办单位：公益财团法人福岛县国际交流协会

【 讲 师 】

福岛县核辐射健康管理顾问 高村 升

长崎大学大学院医齿药学综合研究科国际保健医疗福祉学研究领域（原研疫学）・教授

○专业研究课题

国际核辐射受害医学、生活习惯病的分子疫学、临床疫学

○所属学会

日本内科学会、日本内分泌学会、日本国际保健医疗学会、日本卫生学会、日本放射线影响学会、卟啉研究会

○社会活动

世界卫生组织总部技术顾问、长崎核爆受害者医疗国际协力会运营部会委员（副部长会长）、（财）放射线影响研究所疫学部顾问、（财）放射线影响研究所临床研究部顾问

【时 间 及 会 场】

《郡山会场》（协办单位：郡山市、郡山市国际交流协会）

12月3日(周六)13:00~15:30 郡山市综合福祉中心

《会津会场》（协办单位：会津若松市国际交流协会）

12月4日(周日)13:00~15:30 会津稽古堂

《磐城会场》（协办单位：磐城市、（财）磐城市国际交流协会）

12月17日(周六)13:00~15:30 磐城市社会福祉中心

《福岛会场》（协办单位：福岛市、福岛市国际交流协会）

12月18日(周日)13:00~15:30 福岛 TERRSA

【讲演】

大家好！

我是长崎县出身。长年以来一直作为内科医生，从事原子弹爆炸受害者的诊疗工作。另外，到目前为止，我曾经四十次左右访问过切尔诺贝利。今天，我就综合迄今为止的体验和经历，围绕核辐射和健康的问题，给大家做一个讲解。

我想，福岛县政府大概已经给每个人寄送了县民健康管理调查票。各位县民收到以后，要填写地震当时及那之后正在什么地方，在做什么。大家是否已经填写好并寄送了回去？还有，作为县民健康管理调查的一个内容，对儿童孩子们进行的甲状腺超声波检查也已经开始，大家可能已经知道了吧。

甲状腺，是长在喉咙两侧犹如蝴蝶张开翅膀一样形状的器官，它分泌出甲状腺激素。甲状腺激素，是保持体内平衡，促进代谢活动的重要的激素。对儿童孩子们来说，是大脑的发达成长过程中绝对不可缺少的激素。

但是，这个甲状腺激素如果分泌得过多，就成为了叫做「甲状腺功能亢进症」的疾病。会出现脉搏跳得快，手颤抖，食欲强但是人消瘦等症状。患此病者，以年轻女性为多。相反，甲状腺激素分泌得很少或者不分泌，就成了「甲状腺功能低下症」的疾病。症状是血压降低，脉搏缓慢，出现浮肿等等。这种病的患者以中高年妇女为多。

甲状腺激素是由碘而形成的。碘进入体内后都集中到甲状腺器官内，随之而产生形成激素。碘这种物质，在海藻中的含量很多。而日本人有喜食海藻的习惯。比如，紫菜，裙带菜，海带等。另外，碘很容易溶解于水，所以，大酱汤内放入像海带汤汁这种调料等，在日常的饮食生活中，日本人摄取碘的机会是很多的。

中国的部分地区以及韩国也似乎好像食用海藻类植物。但是，如果纵观一下世界，就可以发现经常食用海藻的民族并不是很多。所以，毫无疑问，在世界上日本也是碘的摄取过量的国家。相反，碘的摄取量偏少的国家居多，这些国家，采取在食盐里添加碘的办法，以此来弥补碘摄取量的不足。

1986年4月26日，切尔诺贝利核电站发生了事故。和这次福岛核电站的事故相同的地方是，喷放出来的核辐射物质随风飘流移动后降落在大地上这一点。就喷放出的核辐射物质的量而言，二者大不相同。但从内容上来看，核辐射物质的约百分之九十是放射性碘，余下的百分之十是放射性铯，在这个问题上二者则很相似。

刚才我说，碘的性质是容易溶解于水。放射性碘被雨水一同带到地面上后，地上的草吸收了雨水。而牛又吃了这个草，进而在体内吸收，变成牛奶。如此，碘被浓缩进了牛奶。

而如果儿童孩子们喝了这个牛奶的话，牛奶中的放射性碘就会集聚到孩子的甲状腺器官内。于是，甲状腺就会放射出 β 射线和丙种射线。就是说，核辐射性物质进入了体内，这种物质放出放射线，就使体内受到了辐射。这就是所说的『内部核辐射』。

另外，我们通常进行的X光透视检查，以及在广岛，长崎被投下的原子弹爆炸后而使人们受到的辐射，都是来自于外部。所以，一般称为『外部核辐射』，和前述的『内部核辐射』加以区分使用。

切尔诺贝利核电站事故发生后，大约过了5年，发现儿童孩子的甲状腺癌症较之前有增多。从大约十五年前左右开始，我前往当地进行诊疗和调查活动，一共去了四十多次。儿童孩子的甲状腺增多的原因，我想有三个因素。

首先，因为核电站事故，放射性碘喷放出很多。其次，那时当地是属于碘的摄取量不足的地区，所以，放射性碘吸入人体后很容易地就集聚到了甲状腺器官内。再有，事故发生后的初期阶段，对受到污染的食品以及牛奶没有进行摄取的限制，致使浓缩了放射性碘的牛奶被饮用而进入了人体。我认为，这第三个因素，尤其起了最大的作用。

这次的福岛核电站事故中，喷放出的核辐射物质的总量，只有切尔诺贝利的十分之一左右程度。但是，在喷放出的总量中，百分之九十是放射性碘，百分之十是放射性铯。这个比例，和切尔诺贝利核电站事故时是基本相同的。不同的是，事故发生后福岛马上公布了暂定标准值，对食品食物的摄取进行了限制规定。这一点是接受了切尔诺贝利核电站事故的教训。就是为了使放射性碘的摄取，控制在最低限度之内。

最开始检测出有放射性碘的食品就是牛奶。为什么是牛奶呢？刚才我说了，这是因为碘有容易浓缩于牛奶的性质的原因。其次检测出放射性碘的食物是绿黄色蔬菜。这是因为空气中漂浮的放射性物质落在了蔬菜的叶子上而附着停留在上面的缘故。再其次，是自来水。这是因为碘是水溶性的物质。放射性碘落进了蓄水池而被水溶解，而后从自来水管道的水龙头里流出来。对这些食品食物或饮用水加以摄取限制和上市限制，其目的就是要尽最大可能把内部核辐射控制在最低程度。

事故发生过了几天之后，环境放射能测定值上升到了20微量希沃特左右。这是因为空气中的放射性物质随着雨或雪落下来的原因。但是现在，空气中几乎已经没有了放射性物质。

现在，铯正在成为受关注的问题。这是因为碘131的衰减半期是八天，而铯137的衰减半期是30年。这个30年的因素，影响很大。那么，为什么放射线物质会放出放射线呢？这是由于放射线物质本身的不稳定所至。为了寻求安定稳定，所以它就要放出放射线。比如，放射性碘放出 β 射线和丙种射线，而最终成为氙这种稳定的物质。一旦成为了安定稳定的物质，就不会再放出放射线。换言之，所谓『衰减半期』就是该物质成为安定稳定的物质之前所需要的时间。

放射性物质所具有的能量叫做『放射能』。计算单位称为贝可。假设放射性碘有100贝可的量，那么一个星期后就会减少到一半的大约50贝可。两个星期后又减少到一半的25贝

可。事故发生几个月过后，几乎就到了 0 贝可。而放射性铯的衰减半期是两年，或是三十年。因为时间很长，即使过了几个月，量上也不会有什么变化。

衰减半期短，说明在短期间内放射线被大量地放出。相反，衰减半期长，则是在很长的期间里，放射线一点儿一点儿少量持续地放出。

和放射性碘一样，放射性铯也是随风飘落在地面上。但是，和容易溶解于水的碘不同的是，铯有着容易附着在土壤表面上的特征。所以，道路的路面上或者建筑物的墙壁上，铯附着在那里不动。如果把土的表层削铲掉，用高压水清洗墙壁的话，就会达到除去污染的目的。另外，放射性铯容易被过滤，因此，不会从自来水龙头里流出来。如果是井水，只要有井盖，放射性物质不会和空气一起落到井里来。土壤中的放射性铯，在渗透进入井中之前，就已经被土壤过滤。目前现在，空气中没有放射性铯。

那么，假设放射性铯万一进入了体内，真的要在体内存留衰减半期的 30 年吗？不然。即使铯真的进入了体内，也不会像碘那样集聚在某个器官里，而是会遍布全身。虽说是全身，因为体积最多的脏器是肌肉，所以，肌肉中的放射性铯的量也就最多。在牛肉里检测出了放射性铯，就是这个道理。铯遍布于肌肉里，而后通过代谢，最终变成尿排出。

铯 137 如果进入了体内，其衰减半期不是 30 年。儿童孩子，大约 2 个月，大人，大约 3 个月左右就会减少到一半。因此，虽同称为衰减半期，如果是进入了体内，则叫作『生物学衰减半期』。常说的铯 137 的衰减半期 30 年，那是『物理学衰减半期』，这是要和体内的放射性物质减少到一半的『生物学衰减半期』加以区别。

切尔诺贝利核电站事故发生后，儿童孩子的甲状腺癌症增加。有几个特点已经得知。其中之一是，事故发生时是 0 岁到 15 岁的孩子，特别是 0 岁到 5 岁的孩子的发病率高。这个风险随年龄增长而减少，男性 20 岁以上，女性 30 岁以上的人，几乎没有发现癌症增加的现象。

其实，长崎，广岛的情况也一样。受到核弹爆炸辐射的人，得白血病及癌症的患者增多。同样受到核辐射的人当中，尤其是年轻人的患病风险更高，对此，大家可能都知道。那是因为放射线对细胞分裂活动中更有活力的细胞或个体而给予的影响更大的原因。受到核弹爆炸辐射的人当中，白血病患者增多，也是因为活跃地进行细胞分裂的骨髓细胞受到了辐射的原因。因此，白血病这个病症很容易地就发生了。大家可能知道，进行放射性治疗时，头发很容易脱落。这也是因为毛发中的细胞分裂活动非常活跃的原因。

同样的道理，孩子儿童成长的过程，比起大人更有活力，所以，更容易受到辐射的影响。同时，虽说同样受到核辐射，但是因为受到辐射的年龄或脏器器官不同，受影响的风险程度也会不同。这种情况称为『放射线感受性』。孩子儿童的感受性强，所以提出，要保护孩子儿童，不要让他们受到核辐射的危害。

有调查报告说，对切尔诺贝利核电站事故发生时已经出生的孩子，和事故发生 8 个月后出生的孩子进行了比较，所得出的结果是，前者的一万名孩子中，有 25~30 人患有甲状腺癌

症。而后者的一万名孩子中，则没有发现有患有甲状腺癌的人。据世界卫生组织的调查报告说，儿童孩子的甲状腺癌确有增加，但白血病以及甲状腺以外的癌症患病率，并没有确认到有增加。

长崎和广岛，由于被投下的原子弹的爆炸，一次性地受到了大量的核辐射，所以，人的骨髓很容易地受到了极大的影响。而切尔诺贝利核电站事故，则是内部核辐射，尤其是放射性碘引起的内部核辐射使甲状腺很容易地受到了影响。可以认为，如此两者遭受核辐射的形态的不同，导致了长崎，广岛和切尔诺贝利事故所产生的结果的不同。

那么，为什么受到核辐射后就容易得癌症呢？受到了核辐射，也就是说身体受到了某种能量能量的冲击，因而使遗传基因受到损伤。由此，为将来患得癌症埋下了风险的种子。

假设受到了 1 毫量希沃特的核辐射，细胞中的某个遗传基因就遭到了破坏。但并不是说马上就有了患得癌症的风险。这不仅局限于人的细胞，遗传基因都是具有恢复的功能的。所以，尽管受到如此程度的损伤，几个小时后就会得到修复。

做一次 CT 检查，大概要受到 5~10 毫量希沃特的辐射，约有 5~10 个遗传基因受到损坏。但是，也都能得到修复。如果超过 100 毫量希沃特，患得癌症的风险将可能增大。100 个遗传基因受到了损坏，恢复了 99 个，而有一个修复失败，这一个修复失败的遗传基因将有可能成为将来患得癌症的风险。

据说，如果受到 100 毫量希沃特的核辐射，患得癌症的风险将增加 0.5%。现在，1000 个日本人中有 300 个人死于癌，200 个人死于心脏病，200 个人死于脑血管疾病。假如 1000 个日本人同时受到了 100 毫量希沃特的核辐射，那么由于癌症而死亡的人将由 300 人增加到 305 人，而并不是所有人都患得癌症。

如果受到的核辐射量低于 100 毫量希沃特，那会怎么样呢？现如今的科学还不能证明患得癌症或其他疾病的风险会有提高。理由是，人类所具有的恢复能力的作用，而使风险变得非常非常的小，因而不能得到证明。再比如，手机的风险，也是如此。作为风险来看，风险程度太小了，所以无法得到证明。与此同时，吸烟的人患得癌症的风险，是和受到 1,000 毫量希沃特核辐射的程度相同。

接下来请大家看一下附件资料上的核辐射防护标准表。（讲演稿的最后）。这个资料上显示的数值，是 ICRP(国际放射线防护委员会)发布的从核辐射中保护自身的国际标准值。ICRP 劝告提醒说，平时没有任何异常情况的安全时期，一年受到的核辐射量尽可能保持在 1 毫量希沃特以内。发生事故，而且事故还在持续的情况下，尽量使受到的核辐射量不超过 20~100 毫量希沃特，要尽可能地保持在低水准数值之内。

这次事故后，政府制定公布了一年累计遭受核辐射的量不超过 20 毫量希沃特的标准，并以此指定了计划性避难地区的范围以及学校操场的核辐射量标准数值。这也是以 ICRP 的提醒劝告为依据而制定的。今后，事故进一步彻底结束后，20 毫量希沃特这个数值将会分阶段地向 1 毫量希沃特数值方向减少。最终将会把数值的标准更改为 1 毫量希沃特以下。重要的是

应该理解，核辐射灾害发生后的辐射线量的标准，是根据情况的变化而变化的。

关于食品，我想，明年年初政府将会公布新的标准数值。与此同时，也会制定各个年龄层的标准值吧。震灾发生后已经过了 9 个月，但是就核辐射而言，这是个持久战。最重要的是，要广泛地收集有关核辐射的信息。要连接市町村政府，县政府以及国际交流协会的网页，多收集信息。要是有不明白的问题，要向同事朋友或者所居住的社区进行咨询，做到信息共有。外国出身的各位居民，能够得到的信息的渠道可能很有限。所以，要多从所居住的社区里获取信息，和社区同享有共患难，这是非常重要的事情。

【回答提问】

关于核辐射的线量

Q1 贝可和希沃特有何不同？1 毫量和 1 微量的计算单位有何区别？

A1 贝可是放射能强度的计算单位，希沃特是放射线剂量的计算单位。对于人体的影响而言，使用的单位是希沃特。1 毫量希沃特=1,000 微量希沃特。

Q2 震灾当时，因为断水，不得不去取水。每天大约一个小时在室外，持续了大约一个星期。大概受到了多少核辐射？

A2 按每小时 20 微量希沃特来计算，连续 7 天在外边，单纯计算的话就是 $20 \times 1 \times 7 = 140$ 微量希沃特。在医院作 X 光胸透拍照一次，受到的辐射量是 50~100 微量希沃特，如果是 CT 检查拍照，则是 5,000~10,000 微量希沃特。所以，仅仅是相当于 X 光胸透拍照一次所受到的辐射量，对健康不会有什么影响。

Q3 今后磐城的风向将会改变，将变成由发生了核电站事故方向吹来的北风。风向的变化会使核辐射的线量发生变化吗？

A3 核电站的原子炉如果是处在冷温状态的话，放射性铯是不会随风飘扬降落的。所以，我不认为核辐射的线量会因风向的改变而变。

Q4 据说在日本，一年里受到的自然核辐射的量是 1.5 毫量希沃特，海外国家是什么情况呢？

A4 只要是在地球上生活，就要受到来自包括宇宙或地球在内的各种放射性物质，还有食物中的放射性钾等，加在一起要受到一定量的核辐射。日本大概一年是 1.5 毫量希沃特。世界平均是 2.4 毫量希沃特。高的地方，比如印度，甚至有一年达到 10~20 毫量希沃特的地方。这是因为那些地区靠海近，海里的天然放射性物质冲上了海岸，使岸上的人受到辐射。

Q5 每天看到电视等媒体关于核辐射线量的报道，其中会津地区，大约是 0.12 微量希沃特。这个数据和日本的平均数值进行比较的话，会说明什么问题？

A5 0.12 微量希沃特是每小时的辐射线量，换算成一年的数据的话就是 $0.12 \times 24 \text{ 小时} \times 365 \text{ 天} = 1,051.2$ 微量希沃特 \approx 约 1.05 毫量希沃特。从计算结果来看，比日本年平均的辐射量还要低。如果是在室内，而且该建筑物如果是钢筋混凝土结构的话，所受到的辐射量就仅有上述线量的十分之一。

Q6 现在的空气中已经没有放射性物质了，是可以这样认为吗？如果真的没有了，那为什么还能检测出放射线量呢？

A6 现在的情况是，放射性物质附着在土壤等上面，空气中并不存在。用辐射线量测量仪器测出的放射线量，那是附着在土壤等上面的放射性物质放出的放射线。

Q7 日本国内的什么地方比较安全？

A7 从现在的政府标准来看，1 年的累计核辐射量达到 20 毫量希沃特的地区是避难地区和计划性避难地区。其它地区的标准值是在 20 毫量希沃特以下。从这个观点来看，您现在居住的地区应该是安全的。

Q8 即使是在同一地区居住，测出的核辐射线量也会因人而异大不相同。这是为什么呢？

A8 那是因为每个人的行动方式不同而至。为什么有的人的核辐射线量那么高呢？要是能找到原因，也就是说能从该人的行动方式中找到之所以高的原因的话，只要把那个使辐射线量增高的局部予以除污，问题就解决了。

Q9 很多厂家生产的辐射线量测量仪器在市上销售。线量测量仪器有没有统一的标准？

A9 初期阶段在市上销售的测量仪，数据上偏差很大，所以被指出有问题。对现在的空间所存辐射线量，用测量仪器能测出的量是最低限的数据，也是不稳定，有偏差。价格如果太便宜的测量仪，也许没有进行严格的误差矫正工艺，所以有必要加以注意。但是同时也要注意，空间辐射量测量仪和贴身携带式测量仪以及累积外部受辐射量测定器等所测出的数值不一定一致，而且携带者本人的生活方式习惯等不同，所以数值也就会不一样。另外，要考虑好，是测量自己本身的辐射量，还是测量自然中的辐射量。要根据目的去购买测量仪器。

Q10 whole body counter 是测定什么的仪器？

A10 这是测定身体内部受核辐射量的仪器。当前，使用这个仪器可以测定出体内是否受到了放射性铯的辐射。

关于日常生活

Q11 在日常生活中应该注意什么？要不要戴口罩？洗好的衣物或者被褥放在外边晾晒也没

问题吗？

A11 因为现在空中已经没有放射性物质，所以不必太过敏。现在戴口罩也没有什么意义。洗好的衣物等，如果不是风大尘土飞扬的天气，晾晒在外边也没什么问题。即使是落上了灰尘，拍打下去就可以了。要是再用抹布等擦净，那就更好了。放射性物质是可以用清水洗掉的。如果在外边沾上了土，要很好地用水洗净。用水清洗是最大的去除污染手段。

Q12 落地的树叶用手来收集也没问题吗？

A12 如果那些落叶在3月事故发生时就已经是叶子的状态的话，很有可能上面附着着放射性铯。如果不想沾到自己身上，戴上手套或者用笤帚来收集应该是更好。不过即使用手来收集，过后用水洗手，也就没问题了。

Q13 当初曾有传言说，福岛人会把核辐射传染给别人。福岛人的我抱孙子也没问题吗？

A13 如果是触摸了放射线附着的东西，放射线会沾到你身上，但是用水是能够洗掉的。说放射线传染，这是没有的事。

关于饮用水

Q14 饮食等用水，不使用自来水，买瓶装矿泉水是不是更好？

A14 事故发生后的初期阶段，自来水里也曾检测出了碘。但是现在，检测出的数据已经是在标准值以下。所以，在这种情况下，我想已经没有购买的必要了。铯和碘不同，容易被过滤。所以，现在的自来水里不会有放射性铯。

Q15 井里的水可以继续饮用吗？

A15 井口大概是有盖子的吧。而且水是用泵打上来的。如果有盖子的井，放射性物质就不会进入井内。放射性铯停留附着在土壤的表层，不会进入土壤的深层里渗透进井内。所以，井水饮用没问题。

Q16 把水烧开煮沸，是不是有降低水中放射性物质的效果？

A16 因物质不同而异。放射性碘挥发性高，但是沸点比水高，所以，也许反而会进一步浓缩而使碘的浓度提高。铯也同样，沸点比水高，烧开煮沸也不会有效果。

关于食品食物

Q17 对蔬菜的处理，做到什么程度比较合适？

A17 如果觉得蔬菜表面上附着有铯，那么，把皮剥掉应该是有效果的吧。也要根据具体情况来判断，要看收获时是什么情况。并没有统一的做法。重要的是要了解是否低于标准值。

Q18 会津生产的食品食物可以放心地食用吗？有的人通过网购或邮购从九州购买牛奶。在日常的饮食生活中，要注意到什么程度为好？

A18 有些食品是铯比较容易浓缩进去的。最典型的是蘑菇等菌类。如果是温室栽培的蘑菇，没有问题。要是露天栽培，则铯很容易浓缩进去。去采蘑菇的时候，要注意避开辐射剂量高的地区。鱼类，和牛肉一样，铯容易积聚到肌肉中去。所以现在，福岛县沿海一带的渔民都在主动自我约束没有进行捕鱼作业。现在，关于食品食物，已经制订有暂定标准值。从饮食中摄取的剂量一年不超过 5 毫量希沃特。但是，即使饮食中超过了暂定标准值一次，或者超过暂定标准值的食品食物连续食用了一个星期，也并不是就会发生什么问题。目前的标准值是暂定值，明年以后很可能会公布新的标准值。可以预想，一年的摄取量限制在 1 毫量希沃特以内，也就是说比现在的数值更严格。请大家今后注意多收集信息。

Q19 有没有能降低辐射剂量的食品食物？

A19 有消息说，苹果对降低辐射剂量有效。但是到目前为止，还没有决定性的科学来证明。当然我也认为苹果对身体健康有好处。但是，是不是能把放射线从体内排出体外，这是另外性质的问题。倒不如是多注意少进食有辐射污染的食品食物，选择低于标准值的食品食物食用，这可能更重要。

Q20 怎样才能知道食品中含有的放射线物质的量是多少？

A20 请参阅县政府的网页：<http://wwwcms.pref.fukushima.jp/>

关于家庭菜园

Q21 在自家菜园种植的蔬菜，能食用吗？把水果在室外晾晒加工做成干果，是否可以？

A21 要看菜园所在的地点以及蔬菜的种类来判断，而不能一概而论。您所居住的地区附近一带，针对蔬菜水果是否有限制上市的规定？，收获的蔬菜水果是否超过了暂定标准值？对此，首先要进行确认。如果要对菜园进行铯的除污，可以削铲表土，或者更换土壤进行土壤改良。

Q22 震灾发生后一次也没打开过盖子的生鲜垃圾处理机，放入里面的剩饭菜变成的堆肥能使用吗？

A22 如果没打开过盖子，我想应该是没问题的。

关于对孕妇以及母乳的影响

Q23 核辐射对孕妇的影响是什么，请教一下。

A23 ICRP（国际放射线防护委员会）劝告说，受到的核辐射如果没有超过 100 毫量希沃特，就不能以核辐射为理由作人工流产。现在的福岛，并非是孕妇受到 100 毫量希沃特核辐射的处境，所以在福岛怀孕出产都是没有问题的。最重要的是，母亲应该是在放松轻松的环境下

出产婴儿。所以，怎样才能实现这样的环境，这应该是至关重要要努力的事情。

Q24 请教一下核辐射对母乳的影响。

A24 事故发生初期，有报道说，从母乳中检测出了放射性碘。乳腺是对放射线的感受性很敏感的器官。但是，到目前为止的数据表明，母乳中的放射线量极少，即使婴儿喝了也没有什么影响。另外，现在放射性碘几乎不存在，所以，没有限制母乳的必要。母乳不仅仅是营养的补充，母乳所具有的免疫力等其它的功能作用也应该予以考虑。

关于对健康的影响

Q25 切尔诺贝利核电站事故引起了癌症的事例已经了解了。福岛也会同样吗？

A25 切尔诺贝利核电站事故发生后，被核辐射污染的食品的流通没有进行限制，因此，放射性碘引起的体内核辐射没能得到控制，这是最大的原因。而福岛，为了防止体内核辐射，很早就采取了限制食品流通的措施。在福岛，从到目前为止的检测数据来看，由于放射性碘或放射性铯而引起的体内核辐射剂量，都是非常地微小。在事故发生初期就采取措施防止了体内核辐射，还是很有效果的。在事故后采取对策的方面，切尔诺贝利和福岛截然不同，所以，其结果也完全不一样。

Q26 今年6月，在院子里除草时，手割破了。但是没有停止除草，继续干了两个小时左右。后来用水洗了手，但是没用香皂。会不会得皮肤癌？

A26 作为事后的处理，用水洗了手，这是很正确的。虽然是两个小时也没有问题。放射性物质不是像蛇毒那样，不马上采取措施会进入血液里迅速地流遍全身。所以，不用担心。孩子如果在学校操场受了伤也是一样的，用水把沾上的土洗净就没问题了。不会马上得皮肤癌症。

Q27 孩子的手上得了肿疱，过了一个月了也不见好。是不是和辐射有关系？

A27 经常被问到类似的问题，比如鼻血流血不止啦，等等。受到核辐射使血小板或白血球减少，也许会发生类似现象。但是，那种急性的症状，是在受到超过500~1,000毫量希沃特的核辐射时才会出现。福岛县的居民，不可能受到那么多的核辐射，所以，不会是放射线的影响。

Q28 即使是低剂量，如果长期持续地受到辐射，对健康会产生什么影响，科学上是否已经得到了证明？

A28 我曾经在鸟取县内放射剂量较高的三朝地区，对那里的居民做过寿命以及疾病的调查。调查结果表明，和其它地区并没有什么特别的不同。另外在印度，那里有一年受到的核辐射剂量达到10~20毫量希沃特的地区。在这个地区也有人就寿命和疾病患病率作过调查，并把调查结果和其他地区进行了比较。得出的结果是，和其它地区并无不同。1年受到的核辐射线

量如果是 10 毫量，那 10 年就是 100 毫量。虽然是同样的线量，1 次性地遭受和 10 年的期间一点儿一点儿地遭受，其结果还是不同的。和急剧性地受到核辐射影响的结果相比较，慢性的核辐射的受害影响很不明显。这是什么原因呢？人类具有的恢复功能很可能是其中的一个原因。有人提问说，受到来自大自然的辐射和这次的核电站事故而引起的来自于人工的辐射是不是有所不同？放射性物质固然有天然和人工之分，但是，就它们放出的放射线来说，天然的也好，人工的也好， β 射线或者丙种射线等二者并无不同。

Q29 有人说，低线量的辐射对身体有好处，是否已经得到了科学的证明？

A29 低线量的辐射，比如镭温泉的功效等等，确是在进行各种研究。但是，到目前为止，还没有得到科学的共识，没有得到科学能够证明的见解。

Q30 如果缺碘，是不是得甲状腺癌的风险就会增高？

A30 这是和饮食生活相关连的问题，在日本生活，食用日本的饮食的话，碘的摄取量足够。所以不用担心。

Q31 碘有必要持续地摄取吗？

A31 碘是产生甲状腺激素所不可缺少的重要物质。因此，通过饮食生活来适度摄取，这也是很重要的。只是需要注意的是，为了预防放射性碘引起的体内核辐射而服用的安定碘剂，是不能持续连续服用的。因为会引起副作用。所以千万要注意。

Q32 为了把铯从体内排出去，有什么有效的办法吗？

A32 有把铯从体内排出体外的药剂。但是，那是给在核电站中工作，受到高线量核辐射的人员的用药，不面向一般居民来使用。

Q33 在互联网上，我看到了说是对防护核辐射有效的汉方中药的介绍……。

A33 的确有很多药的宣传。但是不是得到了科学的证明呢？从这个观点来看，很多药并非如此。安定碘剂等药品是得到了科学的考证的。没有得到科学考证的药品很多，一定要注意。

其它

Q34 儿童孩子的健康诊察什么时候开始进行？

A34 县民健康调查是以全体县民为对象的调查。18 岁以下的青少年，要定期进行甲状腺检查。这是按地区分时期来进行的检查。请注意观看市町村政府的通知通告。

Q35 各种各样的专家有各种各样的说法。请告诉我们值得信赖的专家的识别方法。

A35 既然是科学家，他研究什么都是可以的。但是与此同时，当他要向一般大众发布信息的时候，他发布的信息内容应该是得到了世界共识的问题。是否值得信赖，这个地方也许能够

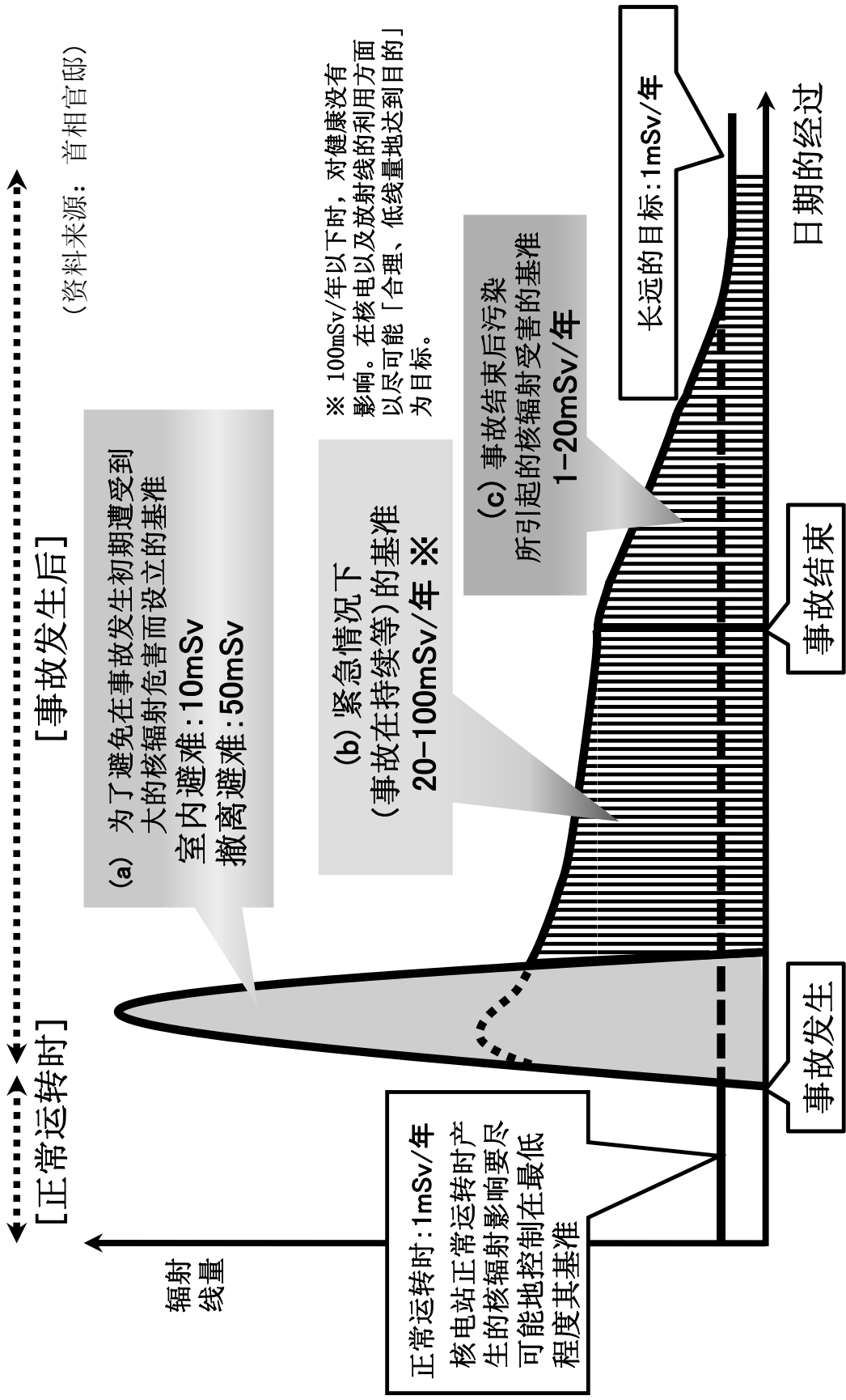
作参考。

Q36 前日，政府发布了事故结束宣言。对此，可以相信吗？

A36 我不是这方面的专家，没法回答这个问题。但是，没有数据证明仍在向外喷放新的放射性物质，这也是确切的事实。

监修：福岛县放射线健康风险管理顾问 高村 升 长崎大学教授
(2012年1月20日)

关于核辐射防护以及放射线量的基准



发行：公益财团法人福岛县国际交流协会

〒960-8103 福島県福島市舟場町 2-1 福島県庁舟場町分館 2 階

TEL 024-524-1315 FAX 024-521-8308 E-mail info@worldvillage.org

URL <http://www.worldvillage.org/>

此讲演稿小册子的中文版，日文原版，英语版，韩语版，简单易懂日文版可以在本协会的网页上下载。

另外，本事业是接受了(财)自治体国际化协会的资助而进行实施的。

2012 年 2 月发行