



联合国

# 联合国原子辐射影响问题 科学委员会的报告

第六十一届会议  
(2014年7月21日至25日)

大会  
正式记录  
第六十九届会议  
补编第46号



大会  
正式记录  
第六十九届会议  
补编第 46 号

## 联合国原子辐射影响问题科学委员会的报告

第六十一届会议  
(2014 年 7 月 21 日至 25 日)



联合国 • 2014 年，纽约

注

联合国文件用英文字母附加数字编号。凡是提到这种编号，就是指联合国的某一文件。

## 目录

| 章次                                     | 页次 |
|--|----|
| 一. 导言 .....                            | 1  |
| 二. 联合国原子辐射影响问题科学委员会第六十一届会议的审议情况 .....  | 3  |
| A. 目前工作方案 .....                        | 4  |
| 1. 发电产生的辐射照射和估算人类因放射性排放所受照射的最新方法 ..... | 4  |
| 2. 选定的体内放射性物质的生物效应 .....               | 4  |
| 3. 受环境辐射源低剂量率照射状况的癌症流行病学 .....         | 4  |
| 4. 特别是为了评估医疗照射而收集关于辐射照射的数据 .....       | 5  |
| 5. 宣传活动 .....                          | 5  |
| B. 未来工作方案 .....                        | 5  |
| C. 行政事项 .....                          | 6  |



## 第一章

### 导言

1. 联合国原子辐射影响问题科学委员会自根据大会 1955 年 12 月 3 日第 913 (X) 号决议成立以来，其使命一直是广泛评价电离辐射源及其对人类健康和环境的影响。<sup>1</sup>为完成这一使命，委员会深入审查和评估全球和区域辐射照射的情况。委员会还评估受照射人群中辐射所致健康影响的证据，以及关于辐射引起的可能对人类健康或非人类动植物发生影响的生物机制方面的认识进步。这些评价尤其为联合国系统相关机构制定公众和工作人员电离辐射国际防护标准提供了科学基础；<sup>2</sup>这些标准继而又与重要的法规文书相关联。

2. 电离辐射照射来自天然发生源（如来自外层空间的辐射和地球岩石散发的氡气）和人工来源（如医疗诊断和治疗程序；核武器试验产生的放射性物质；发电，包括以核电方式；突发事件，如 1986 年切尔诺贝利核电厂事故以及 2011 年 3 月日本东部大地震和海啸之后的核电站事故；以及所受人工或天然辐射发生源照射情况可能增加的工作场所）。

---

<sup>1</sup> 联合国原子辐射影响问题科学委员会由联合国大会在 1955 年召开的第十届会议上成立。第 913 (X) 号决议阐明了委员会的职权范围。委员会最初由以下成员国组成：阿根廷、澳大利亚、比利时、巴西、加拿大、捷克斯洛伐克（后为斯洛伐克接替）、埃及、法国、印度、日本、墨西哥、瑞典、苏维埃社会主义共和国联盟（后为俄罗斯联邦接替）、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国。之后，联合国大会 1973 年 12 月 14 日的第 3154 C (XXVIII) 号决议扩大了委员会的成员国数量，增加了德意志联邦共和国（后为德国接替）、印度尼西亚、秘鲁、波兰和苏丹。联合国大会 1986 年 12 月 3 日第 41/62 B 号决议将委员会的成员国增至 21 个，邀请中国成为成员国。在 2011 年 12 月 9 日的第 66/70 号决议中，联合国大会进一步将委员会的成员国增至 27 个，邀请白俄罗斯、芬兰、巴基斯坦、大韩民国、西班牙和乌克兰成为成员国。

<sup>2</sup> 例如，目前正由欧盟委员会、联合国粮食及农业组织（粮农组织）、国际原子能机构（原子能机构）、国际劳工组织、经济合作与发展组织核能机构、泛美卫生组织、联合国环境规划署和世界卫生组织（世卫组织）协同赞助制定的国际辐射防护和辐射源安全的基本安全标准。



## 第二章

### 联合国原子辐射影响问题科学委员会第六十一届会议的审议情况

3. 科学委员会于 2014 年 7 月 21 日至 25 日在维也纳举行了第六十一届会议。<sup>3</sup> Carl-Magnus Larsson（澳大利亚）、Yoshiharu Yonekura（日本）和 Michael Waligórski（波兰）分别担任主席、副主席和报告员。会议原计划于 2014 年 5 月 26 日至 30 日举行。然而，在 2014 年 1 月，主席和秘书处认识到，完成委员会关于福岛第一核电站事故辐射照射水平和后果影响的评估将需要开展大量的工作，这将会影响本届会议的筹备工作。经与委员会代表们协商后，委员会决定这次会议推迟至 7 月举行，以便有足够的时间准备必要的文件。

4. 委员会注意到关于原子辐射影响的大会第 68/73 号决议。还回顾了大会 2011 年 12 月 9 日第 66/70 号决议第 18 段，大会在该决议中请秘书长向大会第六十九届会议报告“科学委员会成员增至二十七个国家经验”和“关于成员数量进一步增加的程序的备选方案”（第 18 段）。委员会决定在其第六十二届会议制定其现行战略计划（2014-2019 年）时期之后的长期战略方向，以便帮助在大会今后的审议工作中报告委员会的成员数情况。

5. 委员会审议了自第六十届会议以来公布的两份实质性科学报告、这些报告的完稿过程及报告产生的影响。第一份报告介绍了福岛第一核电站事故辐射照射水平及后果影响的评估结果。第二份报告关于辐射照射对儿童的影响，在获得委员会第六十届会议批准之后于 2013 年 10 月公布。

6. 关于福岛第一核电站事故辐射照射水平及后果影响的报告需要专家、各代表团和秘书处在第六十届会议后进行广泛的工作才能最后定稿加以公布。委员会确认了科学报告的质量，并感谢为最后定稿而做出的巨大努力。2014 年 4 月 2 日在维也纳向媒体公布了报告的英文本，2014 年 5 月 27 日在福岛县发布了报告正文一份日文译本的预发本。报告受到日本政府当局、国际科学界和媒体的一致好评。

7. 委员会确认了其工作的指导原则，其中规定了其任务、开展工作的方式和政府提名的代表、副代表和顾问的任务。

8. 委员会指出，福岛第一核电站事故要求在委员会两届正式会议之间穿插临时安排，以加快编制关于该问题的报告，并认为今后可能会产生类似的需要。

9. 委员会通过了职权范围，正式设立主席团，而之前迄今为止存在的是一个由委员会主席团成员所组成的称作“执行机构”的非正式机构。根据大会程序和组织合理化特别委员会的结论，<sup>4</sup>委员会决定增加两名副主席。由于这一变化，委员会还决定推迟选举第六十二届和第六十三届会议的主席团成员至第六十二届会议开始时。

<sup>3</sup> 出席第六十一届会议的还有世卫组织、原子能机构、国际辐射防护委员会和国际辐射单位和测量委员会的观察员。

<sup>4</sup> 《大会议事规则》（联合国出版物，出售品编号：E.85.I.13），附件四。

## A. 已完成的评估

### 1. 发电产生的辐射照射和估算人类因放射性排放所受照射的最新方法

10. 委员会讨论了两份科学附件草案，一份是对发电产生的辐射照射的评估，另一份是关于委员会估算人类因环境中的放射性排放所受照射的最新方法。委员会注意到，现有方法和相关文件的增订顺利进入后期阶段，委员会查明了在可以核准附件之前所需要处理的问题。还确认了大不列颠及北爱尔兰联合王国为委员会制订采用当前方法的相关电子表格所完成的工作；委员会注意到，这些电子表格在备妥核准之前，将需要做一些修订和说明。这些电子表格将用于进行随后对各类发电造成的人群辐射照射情况的评估。委员会预期，估算人类因放射性排放所受照射的最新方法文件将可备妥在第六十二届会议上加以核准。

11. 委员会注意到，关于发电产生的辐射照射情况科学附件草案的进展受到限制，其中一个原因是，与核能工业所要求的详尽数据搜集和监测相比，非核能来源发电产生附带辐射释放量的现有数据严重缺失。委员会预期关于发电产生的辐射照射情况的文件将可备妥在第六十二届会议上加以审议。

### 2. 选定的体内放射性物质的生物效应

12. 针对选定的体内放射性物质氚和铀这两个特定放射性核素，委员会讨论了受其照射的生物效应的评估工作进展情况。委员会注意到，鉴于铯和碘在核事故中的重要性，近期内对这两个元素进行各种性质的评估可能是有益的。对氚进行的评估所作的重大修订涉及包括了关于氚测量方法的信息，修订了关于相对生物效应的表格和文字，修订了关于流行病学的一章，以及添加了关于未来研究需要情况的一节。委员会认为，可以提交文件的增订本，以便委员会第六十二届会议核准。

13. 铀既是一种放射性物质，也是一种重金属。因此，关于铀这一元素评价的重大修订将涉及进一步澄清在各机体组织和器官中导致放射学和化学效应的机制。那些讨论流行病学评估和关于对风险评估、不确定性和研究需要的影响的章节，也将需要再进行一些修订工作。

### 3. 受环境辐射源低剂量率照射状况的癌症流行病学

14. 委员会讨论了关于公众受天然发生的和人为环境辐射源低剂量率照射流行病学研究评估工作的进展情况。委员会确认，科学审评已继续取得进展。但委员会强调，科学审评需要与委员会 2006 年关于电离辐射效应的报告中所载的良好质量流行病学研究标准保持一致。<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> 联合国出版物，销售品编号：E.08.IX.6。

#### 4. 特别是为了评估医疗照射而收集关于辐射照射的数据

15. 委员会注意到秘书处关于开展医疗照射评估工作的一份进度报告。接受医疗程序治疗的患者受到的照射是电离辐射人为照射的最重要来源，这一领域的技术和实践变化很快。这个议题已在委员会的战略计划（2014-2019 年）中作为一个优先主题得到了强调。秘书处已制订和测试了用于收集医疗照射数据的一个网上平台，并正在邀请所有会员国参加调查和提名一个本国联系人。为了准备委员会将在 2014 年第三季度进行的下一轮的“全球医疗辐射使用和照射情况调查”，还与国际原子能机构（原子能机构）、世界卫生组织（世卫组织）和国际辐射防护协会建立了密切合作。委员会预期在第六十二届会议上审议对调查结果的初步评估。

16. 委员会回顾，大会经常(a)鼓励会员国、联合国系统内的相关组织和其他有关组织，就各种辐射源的剂量、影响和风险提供进一步相关数据，这将极大地帮助委员会编写未来向大会提交的报告；并(b)鼓励原子能机构、世卫组织和其他相关组织与委员会秘书处进一步展开协作，建立并协调关于一般公众、工作人员以及尤其是患者所受辐射照射数据的定期收集和数据交换安排。

#### 5. 宣传活动

17. 委员会注意到秘书处关于宣传活动的一份进度报告，特别感谢为传播委员会关于福岛第一核电站事故辐射照射水平及后果影响的报告而开展的工作。委员会注意到今后一些年的宣传战略，特别是涉及进一步加强委员会的公共网站，出版联合国环境规划署（环境署）小册子“辐射：计量、影响、风险”的一份增订本，着重阐述即将到来的周年纪念活动（例如委员会成立六十周年、切尔诺贝利事故三十周年和日本核事故五周年），制作宣传页和宣传画，以联合国六种正式语文出版小册子，向公众解释委员会最近一些报告的研究结果。

#### B. 未来工作方案

18. 委员会第六十届会议决定，关于福岛第一核电站事故导致的照射水平和辐射风险的评估工作以及完成关于辐射照射对儿童影响的一次广泛审查，这些工作应当优先于作为目前工作方案一部分而启动的其他评估和活动。由于最后完成这两项研究，特别是关于福岛第一核电站事故的研究，所花费的时间比预期的长，而且要求专家和秘书处作出的努力也比预期的多，所以拖延了其他正在进行的评估工作的进展。委员会商定，重点必须放在加快完成这些评估上。

19. 然而，委员会请秘书处为在第六十二届会议上加以审议而提交关于四个主题开展评估工作的初步计划：低剂量辐射照射的健康影响、对辐射照射带来的健康风险的部分评价、关于放射治疗后第二癌症风险的评估，以及开展后续活动增订和充实委员会对福岛第一核电站事故放射学后果评估所得出的其中一些研究结果和结论。委员会请秘书处迅速制订一种常设机制，以便随时了解事故后续工作中的科学新发展。这一机制应当建立在其最近为对事故评估而制订的特设安排基础上。委员会还请秘书处每年报告一次对委员会工作方案的影响。

**C. 行政事项**

20. 委员会对其报告作为销售出版物出版的精简流程方面的发展变化表示欢迎。委员会承认，在保持质量的同时，出版物的及时性对实现方案预算中核准的预期成就至关重要，需要继续加以重视，报告将能在获得核准的当年出版。

21. 委员会承认，由于需要保持委员会的工作强度，以及特别是需要改进其研究结果的传播，所以对环境署执行主任为接受和管理自愿捐款支持委员会的工作而设立的普通信托基金提供自愿捐款将是颇有益处的。委员会建议大会可鼓励会员国考虑为此目的向普通信托基金提供自愿捐款，或提供实物捐助。

22. 委员会商定于 2015 年 6 月 1 日至 9 日在维也纳举行其第六十二届会议。