

仅供工作使用

大会临时议程项目 14
(GC(59)/1、Add.1 和 Add.2)

实施国际原子能机构“核安全行动计划”的进展

总干事的报告

概 要

理事会于 2011 年 9 月通过并经全体成员国在 2011 年 9 月国际原子能机构大会第五十五届常会上核可的原子能机构“核安全行动计划”(行动计划)请总干事于 2012 年 9 月向理事会和大会报告实施“行动计划”的进展,以后则视需要每年报告一次。总干事于 2012 年 9 月¹、2013 年 9 月²和 2014 年 9 月³向理事会和大会提交了关于“行动计划”实施进展的年度报告。本文件系响应该请求提交的第四份最终年度进展报告。

本报告侧重于自 2014 年 9 月向理事会和大会提交上一份年度报告以来实施“行动计划”取得进展的关键领域。在“行动计划”的所有领域继续开展重要的活动;特别是在本报告所涉期间,发起了一些与“行动计划”相关的新项目。

本报告随附一份补充资料,⁴进一步详细介绍自上次年度报告以来的进展。补充资料确定了 2015 年以后仍将继续开展但将转至原子能机构相关各处计划的活动。

¹ GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5 号文件。

² GOV/INF/2013/8-GC(57)/INF/5 号文件。

³ GOV/INF/2014/15-GC(58)/INF/7 号文件。

⁴ 实施国际原子能机构“核安全行动计划”的进展:补充资料。

实施国际原子能机构“核安全行动计划”的进展

总干事的报告

A. 引言

1. 在东京电力公司（东电）福岛第一核电站事故（福岛第一核电站事故）后，国际原子能机构“核安全行动计划（草案）”（行动计划）于 2011 年 9 月获得理事会通过，并在 2011 年 9 月原子能机构大会第五十五届常会上获得成员国一致核可。“行动计划”的目的是制订加强全球核安全框架的工作计划。“行动计划”涵盖 12 个总括领域。成功实施该计划需要成员国、秘书处和其他利益相关方的全面合作和承诺。“行动计划”要求总干事于 2012 年向理事会和大会报告了其实施进展，⁵ 并在以后视需要每年报告一次。

2. 除自 2011 年 9 月以来四年期间印发的八份季度报告之外，本文件是总干事响应该请求提交的第四份最终年度报告。本报告随附的补充资料包括对自 2014 年 9 月向理事会和大会提交上一份报告以来取得的成就的评定⁶。

3. 在本报告所涉期间，秘书处发起了 10 个新项目。这些项目涉及“行动计划”的关键领域，并由预算外捐款提供资金。本报告补充资料附件二提供了有关预算外捐款支出及经常预算支出的进一步资料。

4. 本报告突出强调的“行动计划”关键领域有：

- 核电厂安全评定；
- 原子能机构同行评审；
- 应急准备和响应；
- 原子能机构安全标准；
- 计划启动核电计划和能力建设的成员国；

⁵ GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5 号文件（2012 年 8 月 9 日）。

⁶ GOV/INF/2014/15-GC(58)/INF/7 号文件（2014 年 7 月 22 日）。

- 保护人类和环境免于电离辐射。

本报告的补充资料可在 GovAtom 网站查悉，其中除其他外，特别载有关于“行动计划”全部 12 个领域的进展以及秘书处在报告所涉期间取得的成就的进一步详细情况。

5. 秘书处继续通过分析相关技术问题，共享和传播从福岛第一核电站事故中汲取的教训。秘书处于 2015 年组织召开了关于“福岛第一核电站事故背景下加强研究与发展有效性”和“核或辐射应急响应的评定和预测”的最后两次国际专家会议。

6. 秘书处完成了对适用于核电厂、乏燃料贮存及应急准备和响应的“安全要求”的系统审查。获得安全标准委员会核可的经修订“安全要求”已于 2015 年 3 月提交理事会。理事会核准将这些修订确定为原子能机构安全标准。

7. 经与成员国磋商并对其请求和需求进行评价之后，在安全标准委员会下设立了一个新的应急准备和响应标准委员会。

8. 秘书处审定了福岛第一核电站事故报告，供大会第五十九届常会发布。该报告是广泛国际协作努力的成果，有来自拥有或无核电计划的 42 个成员国和若干国际机构的约 180 名专家组成的五个工作组参与。理事会注意到总干事的报告⁷，该报告利用了国际专家编写的五卷详细技术文件以及许多参与专家和国际机构的贡献。

9. 自上次年度报告以来，实施“行动计划”所取得的进展促进加强了全球核安全框架，这些进展将在本报告以下各节予以概述。

10. 2014 年进度报告指出，“行动计划”和福岛第一核电站事故报告产生的成果和活动均应纳入原子能机构的经常工作计划中。因此，本报告的补充资料概述了将转入经常计划的活动。

B. 东电福岛第一核电站事故背景下的安全评定

11. 秘书处继续开展活动，支持成员国评定其核电厂的安全薄弱环节。秘书处分别于 2014 年 9 月和 2015 年 3 月在维也纳组织召开了两次顾问会议，讨论了对核电厂坚固性的补充评定，以期改进对极端外部事件影响的评定。对秘书处开发的补充评定方法“极端事件的故障序列分析工具”的适用进行了讨论，并找出了现有分析方法的缺陷。还讨论了原子能机构报告草案《基于概率安全评定的核电厂抵御极端事件影响的坚固性补充评定方法学的考虑因素综述》。该报告草案概述可靠而有效的安全评定所需的审议工作，包括对各种可能危害及其可能组合和相关性的考虑。

⁷ GOV/2015/26 号文件（2015 年 5 月 14 日）。

12. 这两次会议的与会者认为，需要为核电厂抵御极端事件影响的坚固性补充评定制订更全面的方案。认为故障序列分析方案是一个有用的工具，在考虑外部危害的影响时，可将概率安全评定法和确定性安全评定法的要素相结合。该方案使得能够确定外部危害和/或其组合可能造成的关键故障序列。“极端事件的故障序列分析工具”软件通过指定危害的任何可行组合及其严重程度以及对持续时间较长事故序列的分析，提高了安全评定的效率。

13. 2014年12月，秘书处组织召开了一次顾问会议，考虑通过对设计基准事故和超设计基准事故改进可靠安全壳冷却和滤过排气来缓解严重事故。这次会议的主要目的是安排一次有关这一专题的技术会议⁸，并编写暂定题目为《通过改进水冷堆安全壳滤过排气缓解严重事故》的原子能机构出版物纲要。与会者审查了在安全壳冷却系统和安全壳排气系统的设计和测试方面积累的经验，以及针对设计基准事故和超设计基准事故改造现有核电厂以提供安全壳滤过排放的途径。与会者还审查了许多成员国采用的验证排气系统的测试计划，并确定了在超设计基准事故条件下保护安全壳的方案。此外，还审议了采用概率安全评定的安全壳排气系统行为模拟方案以及这种排气对不同核电厂设计的大量释放频率的影响。

14. 2014年10月，秘书处与俄罗斯核电厂电能和热能生产联合企业在俄罗斯联邦莫斯科联合组织了一个国家讲习班，审议从柏崎-刈羽核电站、福岛第一核电站、女川核电站和北安娜核电站汲取的教训。与会者共享了信息，讨论了从影响日本核电站和美利坚合众国核电厂的地震和海啸中汲取的教训。讲习班审议了地面运动对土木结构和设备的影响、安全系统的性能以及用于地震危害评定的方法和方案。讲习班还涵盖了对多机组核电厂场址外部自然危害的评定。

C. 原子能机构同行评审

15. 秘书处继续开展活动，加强其综合同行评审服务，特别是运行安全评审组服务、综合监管评审服务、应急准备评审服务以及设计和安全评定评审服务。这包括：

- 在报告所涉期间的工作访问过程中，试用了新的运行安全评审组导则（2005年版本的修订版）；
- 修订了应急准备评审导则，以考虑从以往工作组访问汲取的经验教训，并于2015年6月编写了该导则的最终文稿，将于2015年年底作为工作材料提供给专家评审员；
- 2014年10月在奥地利维也纳完成了第二期综合监管评审服务基础培训班。

⁸ 通过改进水冷堆安全壳滤过排气缓解严重事故技术会议，2015年8月31日至9月3日，奥地利，维也纳。

16. 在报告所涉期间，成员国请求原子能机构提供同行评审服务的数量继续增加。自2014年9月提交年度报告以来，秘书处开展了：

- 对亚美尼亚、喀麦隆、克罗地亚、法国、匈牙利、印度、马耳他、荷兰和津巴布韦的九次综合监管评审服务工作组访问；
- 对芬兰、大韩民国、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞士、阿拉伯联合酋长国和越南的七次综合监管评审服务后续工作组访问；
- 对日本的综合监管评审服务预备性工作工作组访问；
- 对约旦（综合核基础结构评审 2）、肯尼亚（综合核基础结构评审 1）和尼日利亚（综合核基础结构评审 2）的三次综合核基础结构评审工作组访问；
- 对越南的综合核基础结构评审后续工作组访问；
- 对法国（弗拉芒维尔 1 号和 2 号机组）、匈牙利（波克什）、荷兰（鲍塞尔）、俄罗斯联邦（科拉）、美利坚合众国（克林顿）和日本（柏崎-刈羽）的六次运行安全评审组访问；
- 对法国（舒兹）和墨西哥（拉古纳维尔德）的两次运行安全评审组后续访问；
- 对法国（法国电力公司）的法人运行安全评审组访问；
- 对捷克共和国（捷克电力公司）的法人运行安全评审组后续访问；
- 对匈牙利的应急准备评审预备性工作访问；
- 对加纳、肯尼亚、尼日利亚和阿拉伯联合酋长国的四次应急准备评审工作组访问；
- 对多民族玻利维亚国和越南的两次场址和外部事件设计服务预备性工作工作组访问；
- 对中国、沙特阿拉伯、苏丹和越南的四次场址和外部事件设计工作组访问；
- 对墨西哥（拉古纳维尔德）的长期运行安全评定预备性工作工作组访问；
- 对比利时（蒂昂热 1 号反应堆）和捷克共和国（杜科瓦尼）的两次长期运行安全评定工作组访问；
- 对亚美尼亚（亚美尼亚）和瑞士（莱布施塔特）的两次国际概率安全评定评审组访问。

D. 应急准备和响应

17. 秘书处继续开展活动，支持成员国在跨地区、地区和国家一级的应急准备和响应

安排。在报告所涉期间，秘书处组织开展了一系列关于各种应急准备和响应专题的培训和讲习班，包括角色和责任的分配以及制订应急准备和响应安排的基础技术开发。

18. 秘书处继续鼓励成员国在原子能机构的“响应和援助网”⁹ 登记其援助能力，特别是在题为“核装置评定和建议”的新功能区。收到了来自比利时和大韩民国的新的“响应和援助网”登记，而美国则在新功能区添加了若干项能力。2014年11月在日本举办了一个“响应和援助网”讲习班，有九个成员国参加，它们在“响应和援助网”的辐射调查能力均登记为“现场援助队”。讲习班通过辐射调查能力方面的信息和经验交流，以及通过在福岛第一核电站周围计划限制区内开展环境监测活动的机会，进一步加强了国际援助框架。

19. 秘书处于2015年4月组织召开了系列核或辐射应急响应评定和预测国际专家会议的第九次会议。这次会议为专家们讨论和共享该领域的最新发展提供了一个重要论坛。秘书处更新了为响应“行动计划”而开发的评定和预测程序的执行情况。会议强调了将成员国的先进能力纳入评定程序的必要性，以及在应急准备和响应阶段共享静态和动态技术数据的需求。专家们讨论了在事件或紧急情况下协调统一提供给公众的信息的必要性，以及秘书处如何能在国际层面支持这一过程。

20. 在报告所涉期间，完成了应急准备和响应信息管理系统的设计和测试，让成员国可在线填写应急准备和响应自评调查表。通过应急准备和响应信息管理系统，成员国还可以向秘书处提供有关其核电厂的技术数据，这些数据将是评定和预测核或辐射应急的一种可靠资源。

21. 秘书处继续进行拟于2015年10月在维也纳召开的全球应急准备和响应国际会议的组织工作。这次会议将为专家们提供一个论坛，讨论应急管理、防护策略、通信、公共卫生和医疗响应、废物、国际合作、教育和培训以及过去的经验。

E. 原子能机构安全标准

22. 秘书处完成了对相关“安全要求”的系统评审，以考虑从福岛第一核电站事故中汲取的教训。安全标准委员会核可了适用于核电厂和核乏燃料贮存的“安全要求”建议修订草案以及应急准备和响应“安全要求”的建议修正案，并已提交理事会。2015年3月，理事会核准将以下六个“安全要求”确定为原子能机构安全标准：

⁹ 国际原子能机构，国际原子能机构“响应和援助网”，《应急准备和响应丛书》第EPR-RANET 2013号，国际原子能机构，维也纳（2013年）。

- 《促进安全的政府、法律和监管框架》（原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 1 (Rev.1) 号)；
- 《核装置场址评价》（原子能机构《安全标准丛书》第 NS-R-3 (Rev.1) 号)；
- 《核电厂安全：设计》（原子能机构《安全标准丛书》第 SSR-2/1 (Rev.1) 号)；
- 《核电厂安全：调试和运行》（原子能机构《安全标准丛书》第 SSR-2/2 (Rev.1) 号)；
- 《设施和活动的安全评定》（原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 4 (Rev.1) 号)；
- 《核或辐射应急的准备与响应》（原子能机构《安全标准丛书》第 GSR Part 7 号）。

23. 正依照各安全标准分委员会和安全标准委员会确定的优先排序过程对相关“安全导则”进行审查和修订。该优先排序过程考虑了总干事向安全标准委员会发出的请求，作为 2015 年 2 月《核安全公约》缔约方在奥地利维也纳举行的《核安全公约》外交大会上通过的《维也纳核安全宣言》的一项后续行动。

24. 2015 年 6 月，向理事会¹⁰通报在安全标准委员会下建立了新的应急准备和响应标准委员会，这将确保有足够人数的高级应急准备和响应主题事项专家参与制订原子能机构安全标准。

F. 计划启动核电计划和能力建设的成员国

25. 秘书处继续支持启动和计划启动核电计划的成员国建立适当的国家基础结构，包括发展营运组织、监管机构和其他相关组织的能力。

26. 出版了原子能机构关于核安全能力建设的报告，突出强调了从福岛第一核电站事故汲取的与加强成员国能力建设有关的教训。报告基于 2014 年 5 月举行的原子能机构核电计划人力资源发展国际会议形成的真知灼见、原子能机构同行评审服务的经验以及相关国际专家会议的讨论结果。该报告讨论了涉及教育和培训、人力资源开发以及知识管理和网络的国家战略的制订。解决这些问题对确保安全、可靠和可持续的核电计划非常重要，并需要全球、国家和组织各级的持续的专门计划。

¹⁰ GOV/INF/2015/9 号文件（2015 年 5 月 20 日）。

27. 秘书处组织召开了两次会议，以考虑建立一个广泛的欧洲安全网络。对东欧安全网络的初步审议已扩展到涵盖欧洲其他地区及中亚地区，包括欧洲联盟、瑞士和中亚成员国。这种网络将有助于支持地区一级的能力建设举措，并通过促进知识交流和能够改进与现有安全网络的合作与协调而提供一个合作框架。

28. 秘书处继续推广安全知识网络，以此作为有效工具促进共享从同行评审服务以及“全球核安全和核安保网”和其他地区网络的其他相关活动获得的调查结果和汲取的经验教训。秘书处就领导和管理、监管框架以及国家安全政策和战略等专题组织举办了一系列地区和国家讲习班。此外，修改了核安全基础专业培训及有关核电监管控制的系列培训班，以反映以往课程的经验和反馈。

29. 秘书处在 2014 年 9 月的大会第五十八届常会期间组织了一次会外活动，审议了成员国最大程度地利用同行评审服务支持本国的国家核电基础结构发展的经验。来自肯尼亚、马来西亚和土耳其的代表介绍了各自核电计划现状和未来计划，并强调了建立可持续核电基础结构的重要性。秘书处提供了将于 2015 年年底出版的《国家核电基础结构发展中的里程碑》（原子能机构《核能丛书》第 NG-G-3.1 号，维也纳，2007 年）的最新修订情况。

G. 保护人类和环境免于电离辐射

30. 2014 年 9 月，秘书处出版了题为《世界范围内核设施事故后净化和退役的经验和教训》（原子能机构《核能丛书》第 NW-T-2.7 号，维也纳，2014 年）的报告¹¹。该出版物审查了成员国在核设施事故后净化和退役方面的活动，并报告了所汲取的经验和教训。

31. 秘书处于 2014 年 11 月在维也纳举行了第三次放射影响评定模型和数据技术会议。该计划继续提升成员国对人类和环境辐射照射进行环境模拟和评定的能力。

32. 秘书处继续支持日本当局实施的海洋监测计划，以确认该计划是否以按国际公认的、透明和可靠的方式执行。正通过在日本和其他国家进行的能力测试和实验室间比对演习对该计划进行评价。2014 年 9 月和 11 月及 2015 年 5 月组织了演习，以评定海水中的放射性核素。来自原子能机构摩纳哥海洋环境实验室的专家与日本专家一道，参加了福岛第一核电站附近海域海水样品的例行收集。收集了样品并在日本和原子能机构参与者之间进行了共享。日本和原子能机构实验室独立检测了同样的样品，并对结果进行了比较。迄今为止，参与实验室间比对演习的实验室对铯-134 和铯-137 的检测结果高度一致。

¹¹ http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1644_web.pdf。

33. 秘书处于 2015 年 1 月启动了管理受损核设施退役和治理的国际项目。该项目旨在汲取受事故损害的核设施退役和治理方面的经验教训，找出缺陷和确定对补充导则的需求，以解决战略规划相关问题以及技术和监管方面的问题。项目范围涵盖从核设施宣布紧急情况到退役和治理完成的时间段。项目将重点关注许可核设施边界内的实体基础结构和放射性污染区。

34. 秘书处于 2015 年 2 月组织开展了对东电福岛第一核电站 1 号至 4 号机组退役中长期路线图的第三次国际同行评审工作组访问。评审小组重点审查了退役的安全和技术方面、放射性废物管理、地下水控制及受污染水在场址的积聚以及退役前活动和退役活动（包括移除乏燃料和破损燃料）的规划与实施。评审小组还审查了自前两次工作组访问（2013 年 4 月和 2013 年 11 月至 12 月）以来取得的进展。评审小组认为，日本已在改进其战略和相关计划方面以及在为东电福岛第一核电站的安全退役分配必要资源方面取得了良好进展。评审小组考虑到国际标准及其他成员国退役计划的经验教训，就目前实践有待改进的领域提出了一些咨询建议。该报告已于 2015 年 4 月提交日本政府并登载于原子能机构网站¹²。

H. 其他领域

35. 秘书处审定了福岛第一核电站事故报告，供大会第五十九届常会发布。该报告是广泛国际协作努力的成果，有来自拥有或无核电计划的 42 个成员国和若干国际机构的约 180 名专家组成的五个工作组参与。理事会注意到总干事的报告¹³，该报告利用了国际专家编写的五卷详细技术文件以及许多参与专家和国际机构的贡献。

36. 本报告基于对截至 2015 年 3 月从大量来源获得的数据和资料的评价，描述了这起事故及其原因、演变和后果，包括实施“行动计划”所开展的工作的成果，并突出强调了主要意见和教训。日本政府和日本其他组织提供了大量数据。

37. 2015 年 2 月，原子能机构在经济合作与发展组织核能机构的合作下，组织召开了福岛第一核电站事故背景下加强研究与发展有效性国际专家会议。会议提供了一个论坛，供专家们共享已完成的研究与发展活动的信息和经验及未来的研究与发展需求。

38. 专家们讨论了福岛第一核电站事故背景下的研究与发展战略，包括严重事故分析、防止或减轻严重事故的技术、应急准备和响应及事故后恢复；强调了秘书处通过继续提供讨论研发相关事宜和交流有关信息的论坛在协助成员国方面发挥作用的重要性；还强调了秘书处在收集和传播福岛第一核电站事故后安全改进方面的研发信息中

¹² <https://www.iaea.org/sites/default/files/missionreport130515.pdf>。

¹³ GOV/2015/26 号文件（2015 年 5 月 14 日）。

的作用。专家们认为，虽然目前似乎并不存在需要国际社会立即关注的重大研发空白，但仍有机会加强有关严重事故及相关退役活动的长期研究计划。

39. 秘书处继续传播从福岛第一核电站事故中获得的信息和汲取的教训。例如，秘书处提供了 2014 年和 2015 年举行的两次国际专家会议的报告，即：

- 原子能机构关于福岛第一核电站事故背景下严重事故管理的报告；
- 原子能机构关于在福岛第一核电站事故背景下加强研究与发展有效性的报告；
- 原子能机构关于核或辐射应急响应的评定和预测的报告；
- 原子能机构关于核安全能力建设的报告¹⁴。

这些报告可从原子能机构网站¹⁵上获得。

40. 按照《核安全公约》缔约方第六次审议会议做出的决定，总干事于 2015 年 2 月召集了一次外交大会，审议了瑞士提交的修正与新建核电厂和现有核电厂的设计和建造有关的“公约”第 18 条的提案。

41. 外交大会一致通过了《维也纳核安全宣言》。该宣言包括落实“公约”防止发生具有放射性后果的事故和一旦发生事故时减轻这类事故后果之第三项目标的以下原则：

- 新建核电厂的设计、选址和建造应符合防止调试和运行过程中发生事故和一旦发生事故时减轻放射性核素造成长期厂外污染的可能释放以及避免早期放射性释放或规模大到足以需要采取长期防护措施和行动的放射性释放的目标。
- 应在现有装置的整个寿期期间对它们定期和经常开展全面和系统的安全评定，以便确定旨在实现上述指向目标的安全改进。应及时实施合理可行或可实现的安全改进。
- 关于在核电厂整个寿期期间处理这一目标的国家要求和条例应考虑原子能机构相关安全标准，并酌情考虑除其他外特别是在“公约”审议会议上确定的其他良好实践。

42. 2015 年 5 月举行了《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》缔约方第五次审议会议。讨论提出了将在下次审议过程重点强调的四个问题。这些问题涉及员额配备、工作人员发展、筹资和其他人力资源领域；保持和加强公众在废物管理上的参与和合作，以赢得公众的信任和接受；在初期阶段制订和实施放射性废物和乏燃料

¹⁴ 该报告考虑了 2014 年 5 月举行的“核电计划人力资源发展：建设和维持能力”国际会议。

¹⁵ <http://www.iaea.org/newscenter/focus/actionplan/>。

的整体和可持续的管理战略；以及弃用密封源的管理。缔约方还就若干行动做出了决定，这些行动旨在除其他外，特别鼓励遵守“联合公约”和积极参与评审过程，并加强审议过程对无核电计划缔约方的有效性。在第六次审议会议的组织会议（预定于2018年）之前，将于2017年召开一次特别会议，以解决其中的一些问题。

I. 结论

43. 秘书处和成员国自2014年9月以来在实施“行动计划”方面取得了显著进展。本报告补充资料中所提供的评定及国际专家会议和其他有关会议的反馈支持这一结论。

44. 自2011年通过“行动计划”以来，秘书处、成员国和其他相关组织为推出加强全球核安全的具体措施开展了许多活动。秘书处在四年期间就“行动计划”的全部12项行动发起了68个预算外资金供资的项目。

45. 拥有核电厂的所有《核安全公约》缔约方都报告了对其核电厂抵御场址特定极端外部事件的薄弱环节的国家评定结果。这些安全评定大多数按国际组织程序开展，并包括了后续同行评审。成员国还报告了落实改进所采取的措施，如提供更多移动柴油发电机和移动泵，以及缓解严重事故影响的进一步具体措施。秘书处支持成员国开展了本报告和以前报告中所报告的国家评定。

46. 自2011年通过“行动计划”以来，秘书处加强了其同行评审服务，而成员国对这些服务的兴趣也大大增强。但是，一些成员国尚未响应“行动计划”中对自愿接待原子能机构同行评审的呼吁，而另一些成员国仍须请求此类评审其老旧核电厂。

47. 拥有核电厂的所有《核安全公约》缔约方都报告了其为评审和加强“应急准备和响应”安排而开展的活动，包括延长所考虑的应急情况的时间、评价影响多机组的事件以及还考虑大面积基础结构的破坏。秘书处和成员国在加强应急情况期间的公众宣传及增强透明度和沟通方面取得了进展。秘书处已采取步骤加强其在核和辐射应急期间提供评定和预测的能力。

48. 秘书处开展了对适用于核电厂和乏燃料贮存的“安全要求”的系统审查。审查并未发现这些原子能机构“安全要求”存在任何重大缺陷，但确定了一些待改进的领域。2015年3月，理事会核准了经修订的适用于核电厂和核乏燃料贮存的原子能机构“安全要求”以及对应急准备和响应“安全要求”建议的修订，拟将其确定为原子能机构安全标准。

49. 成员国报告了将原子能机构安全标准用作其国家条例和要求的依据的情况。突出强调的安全标准为那些涉及管理系统、安全评定、核电厂场址评价、设计、建造和退役的安全标准。

50. 计划启动核电计划的成员国强调了原子能机构安全标准对于为引入新核电厂而制订或改进条例和要求的重要性。它们还强调了原子能机构综合核基础结构评审工作组访问及涵盖核电计划基础结构发展需求的其他工作组访问的益处。这些成员国报告称，它们在维持能力和向新工作人员传授知识方面面临挑战，已引入了教育和培训计划、知识管理系统、提高人力绩效计划及未来人力资源需求系统分析。

51. 许多成员国已采取步骤，加强和扩大其环境辐射监测和测量能力。这些步骤包括用移动和固定放射性和气象观测站扩展环境监测网络，自动实时边界辐射监测，并增加用于技术专家支持和设备的资源。还对估算放射性意外释放的方法以及响应核或辐射应急时的决策辅助工具做出了改进。秘书处继续开展活动，以加强成员国进行环境监测和模拟的能力，以及对人类和环境辐射照射进行评定的能力。

52. 自通过“行动计划”以来，秘书处已开展了许多活动来分析相关的技术方面，汲取并广泛共享福岛第一核电站事故的教训。秘书处组织召开了九次国际专家会议及许多其他相关会议，这些会议涵盖了“行动计划”下的几乎所有领域。秘书处编写了强调国际专家会议和其他会议对汲取经验教训的专家讨论情况的 12 份报告。对日本进行了十五次国际专家工作组访问，并通过“行动计划”仪表盘提供了这些工作组访问的报告及其他相关信息。

53. 福岛第一核电站事故报告考虑了人的因素、组织因素和技术因素，旨在提供对发生了什么和为什么发生的理解，以便世界各国政府、监管机构和核电厂营运者能够并将继续根据所汲取的必要教训采取行动。

54. 虽然实施“行动计划”取得了重大进展，但仍需持续关注维持和加强核安全的工作。继续由各司处实施“行动计划”下将持续到 2015 年以后的专门项目，特别是那些处理从《福岛第一核电站事故》报告和国际专家会议获取的教训以及已完成的“行动计划”项目的结果的项目。核安全和安保司将作为协调中心支持旨在加强核安全的跨司活动。

55. “行动计划”的成功实施证明了成员国、秘书处所有相关司和其他利益相关者对加强全世界核安全的全面承诺。