

第六十三届常会

临时议程项目 14
(GC(63)/1、Add.1、Add.2 和 Add.3)

**国际核安全组主席
2019年7月18日的信函**

2019年7月18日，时任总干事收到国际核安全组（核安全组）主席理查德·梅泽夫的信函，其中提供了他对目前新出现的安全问题的看法。谨此分发上述信函，以通报大会。

卡内基科学研究所

理查德 A. 梅泽夫

荣誉所长

rmeserve@carnegiescience.edu

2019 年 7 月 18 日

国际原子能机构

总干事

天野之弥先生

尊敬的天野总干事：

我谨以国际核安全组（核安全组）主席的身份致函。我们的工作范围规定，核安全组应向原子能机构和其他各方提供“关于目前新出现的安全问题的建议和意见”。在我作为主席的任期内，我一直照例不仅通过各种核安全组报告而且还以年度信函的形式努力履行这一义务。我以往的信函可在核安全组网站上获悉，网址：<http://goto.iaea.org/insag>。本信函构成今年的年度信函部分。

本信函与我以往的信函有些不同。本信函不试图找出和探讨某一新出现的挑战，而是着重于一个进展甚微的持久问题。此信的写作目的是敦促成员国决策者采取行动，应对一项长期公认的挑战：需要永久解决乏燃料和高放废物的积累问题。

一些国家已经完全解决了这一问题，它们考虑在深挖的地下设施或钻孔中直接处置乏燃料。其他国家则对乏燃料进行后处理并产生高放废物，在某些情况下，想通过嬗变降低长期毒性。不过，无论一个国家寻求的是开式还是闭式燃料循环，都不可避免地需要地质处置设施。正如你在 2018 年 5 月的《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》第六次审议会议开幕词中所强调那样，“利用核技术的所有国家都有责任制定和实施以处置作为终点的综合放射性废物管理战略”。早就应该制定和推行这种战略了。

如你所知，目前在 31 个国家有 449 座动力堆用于提供全球约 10% 的电能。此外，另有 54 座反应堆正在建造中，还有许多正在考虑中，其中有些是在目前没有从核能中受益的国家。在一个面临碳排放造成的生存威胁的世界里，这些反应堆的无碳发电极具价值。鉴于核电在能够应对气候变化的方式满足世界能源需求方面的日益重要性，必须正视和克服充分实施核电的障碍。成员国在原子能机构和其他机构的援助下，一直力求确保核电受益于加强安全和安保的机会，并力求尽量减少扩散威胁。但它们一直没有适当解决核能的致命弱点：运行所产生的乏燃料和高放废物。

这种状况并非当前威胁。世界核电厂营运者已经证明，乏燃料和高放废物可以安全和可靠地贮存数十年。核电支持者可以争辩说，贮存核材料远比由核电的化石替代品产生大量的二氧化碳和其他污染物要好。但所积累材料的过多终究须要解决。简单推迟行动的策略无助于履行我们的责任。事实上，鉴于引入处置设施的过程 — 制定适当的监管要求、选择处置战略、寻找适当场址、与受影响的利益相关方接触以及设施的许可证审批和建造 — 可能需要至少 20 年至 30 年时间，因此没有理由拖延。实际上，应当在核电计划伊始就进行处置规划。

不制定和实施乏燃料和高放废物长期处置战略，会产生许多不利后果。首先，这个问题不解决，会在最需要核电之时破坏核电利用的前景。那些担心核电的人就能合理地把这种状况作为拒绝核电的理由。其次，成员国不正视这个问题，会削弱对政府的信心。这在那些一直欢迎核电但这种欢迎系基于任何长期后果都将得到负责任处理的承诺的社会尤其如此。从目前情况看，一些核设施已变为长期贮存场所，它们伴随着风险（尽管很小），并需要投入可用于其他生产目的的资源 and 土地。最后，现实情况是，长期处置成本具有不确定性，解决处置需求的延误不仅会导致持续的安全和可靠贮存成本，还可能导致未来处置成本增加。

代际公平考虑使得更有必要应对这一挑战。我们享受了产生乏燃料的电力带来的好处，但如果我们不解决乏燃料问题，我们就是让后代来承担处置我们所造材料的负担。这种情况对我们的继承者是不公平的。有人可能会说，后代人可能会寻求采用新兴技术和进行开发，对乏燃料加以利用，我们应当保留能够使后代人促进其最佳利益的选择。明智的战略应当寻求保留可选择性。但是，没有任何已知技术能够避免对处置设施的需求，因此，以保留可选择性为前提的战略不能成为无视这个问题的理由。事实上，鉴于建立处置设施和放置材料的时间将延续好几十年，因此，随着处置工作的进展，还有能力纳入技术进步。

相关技术界的共识是，通过深挖的处置库或钻孔在适当地质介质中处置乏燃料和高放废物，可以将这些材料与环境隔开必要长的时间。原子能机构和其他机构也有关于如何处理地质和工程问题的大量技术导则。建立处置设施的主要挑战是政治性的，主要是选址挑战。在许多情况下，当地社区担心，他们可能不公平地承受主要有益于他人的活动所带来的风险。

但是，此信的写作是为了证明，慎重和真诚地面对各种关切，能够克服选址挑战。芬兰和瑞典建立处置设施的工作已处于最后阶段，其他地方也在取得进展¹。问题的关键似乎是是否愿意解决各种关切，以及通过这一过程获得受影响利益相关方的同意。这些进展表明，建立处置设施的政治障碍是可以克服的。这些例子应当为其他国家采取行动提供模式和激励。

¹ 例如，在法国，正在准备一处置设施的许可证申请。而比利时、加拿大和瑞士的废物管理机构正在调查适当的处置场址。

存在着许多相关问题。例如，没有几家核电厂的国家可能发现，建立处置设施的成本令人望而却步。一些国家可能没有建立处置设施的适当地质环境。可以通过发展国际处置设施或允许在国家处置库中安全处置外国材料的机制来克服这些挑战。

实现这样的安排会有困难。但乏燃料和高放废物的积累问题终究须要面对，没有理由进行拖延。

顺致问候。

谨启，

[签名]

理查德·A. 梅泽夫

抄送：胡安·卡洛斯·伦蒂霍
核安全组成员