

澳大利亚政府 2012 年 12 月 14 日的信函

1. 秘书处收到了澳大利亚保障和防扩散办公室 2012 年 12 月 14 日的信函，其中随附了代表亚洲-太平洋保障网提交的关于保障监管当局的基本原则和良好实践的文件。
2. 谨此分发上述信函并应请求分发随附文件，以通报全体成员国。

澳大利亚政府
澳大利亚保障和防扩散办公室

亚洲-太平洋保障网

2012 年 12 月 14 日

文件编号：11/26824

国际原子能机构
总干事
天野之弥先生

尊敬的天野先生：

我荣幸地作为亚洲-太平洋保障网主席并代表亚洲-太平洋保障网随函附上亚洲-太平洋保障网关于保障监管当局的基本原则和良好实践的文件。如蒙您将该文件作为《情况通报》（INFCIRC）文件分发，我将不胜感谢。2012 年 10 月 29 日至 30 日在曼谷举行的由 10 个国家出席的亚洲-太平洋保障网第三次全体会议已核可将该文件作为《情况通报》文件予以公布。

亚洲-太平洋保障网的这一文件代表着亚洲-太平洋地区广大保障当局在保障执行方面的观点和经验，旨在补充和支持原子能机构正在保障监管当局的有效性领域开展的重要工作。亚洲-太平洋保障网各成员希望该文件能够对世界其他地区各国在进行保障监管当局的评定、评价和基准制订方面有用。

谨启

澳大利亚保障和防扩散办公室主任
亚洲-太平洋保障网主席
罗伯特·弗洛伊德博士
[签名]

抄送：
保障司业务一处处长
吉尔·库利女士

保障监管当局的基本原则和良好实践

亚洲-太平洋保障网提交的文件

2012年10月30日

导言

国际原子能机构（原子能机构）保障体系是确保和核实根据《不扩散核武器条约》所作防扩散承诺得到履行的基本手段。根据原子能机构基于 INFCIRC/153 号文件的全面保障协定¹的规定，要求各国“建立并保持一个对受本协定规定之保障的一切核材料进行衡算和控制的系统”。该体系通常称为“国家核材料衡算和控制系统”（国家核材料衡控系统），是保障有效执行架构的一个关键组成部分。“国家核材料衡控系统”一词范围广泛，涵盖负责监督保障执行的国家当局，以及设施营运者、运行/衡算记录、衡算系统和衡算程序等其他辅助要素。

本文件对负责监督执行原子能机构在一国的保障的政府当局使用一个统称，即“保障监管当局”²。保障监管当局系指负责保障执行的当局，它可能涉及一个以上的政府实体、一个地区实体或同时涉及国家实体和地区实体。保障监管当局涵盖负责在当事国执行原子能机构保障要求的所有监管当局和政府机构。

保障监管当局通常是国家和原子能机构在原子能机构执行保障方面的主要接口。设计良好的国家核材料衡控系统与有效运行的保障监管当局一起应能促进原子能机构在实现原子能机构保障目标以及为政府需求提供服务方面的工作。这在亚洲-太平洋保障网《原则声明》的基本认识中得到了反映，该声明表示：“本地区各国[国家核材料衡控系统]能够有效和高效地履行保障职责符合全体成员的利益”³。

本文件的范围

本文件的目的是不是作为一份在执行保障方面“如何去做”的详细导则，而是旨在支持和补充原子能机构的成套保障导则文件，如脚注 2 中所述最近出版的那份导则文件等。本文件的宗旨是表征国家核材料衡控系统的基本原则，并从组成亚洲-太平洋保障网成员的广大国家的集体观点和经验出发提供保障监管当局良好实践的一些事例。

本文件使用保障监管当局一词主要是为了与原子能机构保障导则文件²保持一致。

¹ 以 INFCIRC/153 号文件（修订本）印发的“根据《不扩散核武器条约》的要求国际原子能机构与各国之间的协定的结构和内容”。

² 原子能机构“导则”文件《执行全面保障协定和附加议定书的国家应遵循的导则》（www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/Resources_for_States.html）对该术语作了界定。

³ 亚洲-太平洋保障网《原则声明》可在 www.apsn-safeguards.org 网站获悉。

在一些国家，该体系可能将保障职责和授权划分到若干政府组织。本文件使用保障监管当局一词来指负责保障的单个或多个组织，因此应当理解为具有集体适用性。根据国家类型及其所作的承诺，可适用的保障协定分为不同类型，即：全面保障协定、小数量议定书、附加议定书、自愿提交协定和特定物项保障协定。本文件将不按协定类型进行区分，因此基本上应视为可对所有国家适用。

概述

基本原则和良好实践列于下述一系列大标题下：

- 国际合作
 - 与原子能机构合作
 - 与国际对口方合作
- 国内合作
 - 与拥有核材料和（或）核设施者合作
 - 与政府部门/机构合作
 - 与更广泛界别合作
- 教育/培训/专业发展
 - 保障当局工作人员和政府
 - 设施营运者和许可证持有者
 - 更广泛界别

下文概述亚洲-太平洋保障网成员对国家核材料衡控系统基本原则的构成要素的观点，并在上面所列每一大标题下提供保障监管当局良好实践的一些普遍特点或事例。虽然本文件不提供在实施每种良好实践方面“如何去做”的导则，但本文件附件载有亚洲-太平洋保障网各成员提供的自身第一手经验和所汲取的教训，这些经验教训为如何实施良好实践提供了一些实际指导。

国际合作

国际合作的基本原则是，保障监管当局：

- 促进和培养与原子能机构的良好合作关系；
- 通过寻求向对口保障当局和网络提供自愿双边或多边支持以及在必要时寻求获得它们的支持，在建立信任的理念下运作。

以下概述了保障监管当局良好实践的一些事例，这些事例可有助于寻求关于国际合作的基本原则。

与原子能机构合作

保障监管当局积极和协作性地与原子能机构相关领域合作是一种**良好实践**。这包括：

- 与负责当事国的原子能机构国家官员发展定期沟通；
- 积极主动地向原子能机构自愿提供关于当事国具有保障相关性的活动的相关信息；
- 响应原子能机构对当事国具有保障相关性的资料或其他形式援助的要求；
- 从后勤方面对原子能机构执行核查活动给予支持，如提供签证批准和出入境手续方面的便利、提供及时准入、为前往场址的交通提供便利、为设备和样品的进出口提供便利等；
- 通过制订例如“成员国保障支助计划”或与其他国家的“成员国保障支助计划”合作支持特定项目来促进原子能机构的工作；
- 提供合作，以使原子能机构能够继续开展外宣活动和进一步协助需要能力建设的国家满足原子能机构的保障要求。

与国际保障界的合作

保障监管当局在本地区和更广泛区域寻求与对口保障当局和网络进行国际自愿合作是一种**良好实践**。这种合作使保障监管当局能够共享共同经验、寻找问题的共同解决方案以及促进合作和培训。保障监管当局的工作中出现的对一国来说前所未有或特有的问题极少。与对口方进行密切合作能够共享解决方案和实质性地提高保障的有效性和效率。此外，与对口方的合作也是一种建立信任措施，可有助于建立国家之间对各自核活动的信任。所有这种合作还可促进国际保障规范以及执行方面良好实践的普遍性。

国内合作

国内合作的**基本原则**是，保障监管当局：

- 拥有监管授权和监管独立性；
- 拥有强制执行权；
- 对适当的高级别政府部门负责并得到该部门的支持；
- 参与制订或总体了解国家与核材料和核活动有关的所有政策/战略。

在实践中，监管独立性⁴被理解为意指保障监管当局在职能上独立于各设施，即它不应与设施营运者或许可证持有者共享共同的管理结构。这通常通过确保保障监管当局作为一个充分独立的当局来实现。如果该当局是一个政府部门的一部分，则应拥有不同于受监管设施的向适当高级别政府（如主管部长、总理/总统、议会）提出报告的单独渠道。有助于监管独立性的一个重要条件是保障监管当局具备履行职责所需的充足资源。

以下概述了保障监管当局良好实践的一些事例，这些事例可有助于寻求落实国内合作的基本原则。

与设施营运者的合作

保障监管当局积极培育和维持与所有设施营运者和拥有保障相关核材料和核设备类型和数量的任何其他实体的联系是一种**良好实践**。没有积极的合作，则可能出现保障监管当局仅仅由于内部沟通的失败而不能向原子能机构报告保障相关活动或核材料的情况。经常性联络是避免沟通不畅的简单手段。

与政府的合作

保障监管当局积极与政府其他领域的部门/机构（特别是负责与核监管有关的问题的部门/机构）合作是一种**良好实践**。除非国家核材料衡控系统能够广泛利用其他相关当局的服务，否则国家核材料衡控系统很难履行其在每一个方面的职责。保障监管当局应当能够有效地处理本国政府与以下诸领域有关的因素：

- 法律结构 — 确保国家制订了适当的立法，使之能够履行其保障义务；
- 发放签证 — 确保原子能机构视察员能够在必要时及时获得签证，以开展视察；
- 进口和出口控制 — 既是为了控制核材料、核设备和相关技术的进口和出口，也是为了方便原子能机构视察设备的入境和出境手续及核样品的运输；
- 执法 — 以便相关机构知道在必要时就涉及核材料或核设施的事件咨询保障监管当局；
- 采矿和选冶活动控制 — 确保保障监管当局不仅知悉铀矿和钍矿开采活动，还知悉可能生产或出口具有保障相关性的材料的其他采矿活动。

与国内界别的合作

保障监管当局积极与更广泛的国内界别合作是一种**良好实践**。至少，这意味着与负责以下工作的那些界别合作：

⁴ 根据原子能机构 INFCIRC/153 号文件（全面保障协定范本）第 81(b)段，国家核材料衡控系统的独立性是原子能机构在确定例行视察的数量、强度、期限、时间选择和方式时可能考虑的一个因素。

- 教育、研究和培训界 — 确保所有各方认识到它们在科学和工程学等领域的工作所产生的向原子能机构的报告义务；
- 工业界 — 确保保障监管当局知悉与保障具有相关性的所有相关活动。这包括超出直接受保障的工业燃料循环活动的范围，以纳入相关采矿和选冶活动、工业研究和技术发展；
- 普通公众 — 建立对保障在维护国际和平与安全方面的作用的认识。

教育、培训和专业发展

教育、培训和专业发展的基本原则是，保障监管当局：

- 让具备适当经验和专门知识的一些工作人员参加学习作为保障执行工作之基础的学术科目；
- 对工作人员进行充分的培训并留住他们，以履行保障职能。

以下概述了保障监管当局良好实践的一些事例，这些事例可有助于寻求关于国家核材料衡控系统教育和培训的基本原则。

保障监管当局工作人员培训

保障监管当局为其工作人员的培训和专业发展投入资源是一种良好实践。有益的培训领域的事例包括：

- 参加在原子能机构保障司保障培训科主持下在地区中心定期举办的国家核材料衡控系统培训班⁵；
- 进行国内法和程序的培训，以便工作人员了解在国内环境中可能情况下履行当事国的国际义务所需采取的步骤；
- 进行保障相关领域的高级培训以提高保障从业人员的专业精神和专门知识，如国际保障会议、关于特定专题领域的原子能机构或地区讲习班或论坛。

政府培训

保障是一个以物理学、工程学、法律和国际关系等一些学科为基础的高度专业化领域，并且没有在政府高层得到广泛理解。因此，保障监管当局通常必须努力使其声音得到倾听。保障监管当局投入资源发展和维持纵向负责管理部门和更广泛的政府部门对保障和相关核问题的普遍了解是一种良好实践。由于保障知识（以及更广泛的核相关问题）在高级别政府官员中的传播并不广泛，这可能成为为解决问题或开展有价

⁵ 这种培训班旨在使国家核材料衡控系统（保障监管当局和营运者）内的工作人员了解当事国的国际义务和履行这些义务所需采取的步骤。

值的倡议在政府范围内获得必要政策支持的障碍。向保障监管当局以外的政府领域提供培训是提高保障监管当局在政府范围内的形象以及确保在制订政策时考虑到保障关切的一个手段。

对公众和工业界的教育

保障监管当局投入资源对普通公众和工业界进行保障重要性教育是一种**良好实践**。这可采取以下形式：

- 维持一个运行良好的信息性网站；
- 在相关科学会议和专题讨论会上提交论文；
- 向记者提供有关保障问题的准确信息，并在这些问题被错误报道后与记者合作纠正所引起的误解。

附 件

亚洲-太平洋保障网成员汲取的国家核材料衡控系统 良好实践方面的经验和教训

(附加说明：下述国家核材料衡控系统/保障监管当局良好实践事例由各亚洲-太平洋保障网成员提供，不一定代表亚洲-太平洋保障网的观点)

在澳大利亚的保障执行

澳大利亚拥有相对较小的核工业，包括一座在运研究堆、两座已停堆研究堆、有限的核燃料循环研究、铀矿山以及大学、医院等拥有小数量核材料的若干设施外场所。原子能机构每年在澳大利亚的核查活动包括一次实物存量核实、一次临时通知的随机视察和一些补充接触访问。澳大利亚的保障监管当局是澳大利亚保障和防扩散办公室，它是承担《1987 年防止核扩散（保障）法》所规定职能和责任的法定当局。该办公室是外交和贸易部的一部分，但办公室主任在保障相关法定职能上直接向外交部长报告。

挑战和汲取的经验教训

培训

鉴于澳大利亚核工业的规模相对较小，澳大利亚保障和防扩散办公室（保障监管当局）负责国内保障执行的监管工作人员职位数量也较少。这种工作人员员额水平带来了两个挑战：(1) 维持数量足够的经验丰富工作人员，以便度过关键工作人员离开该办公室后的整个时期；(2) 为新工作人员提供培训。澳大利亚保障和防扩散办公室通过将培训列为优先事项来应对这些挑战，这包括：派遣新工作人员参加国际国家核材料衡控系统培训班、为工作人员在原子能机构从事顾问工作寻找机会、为工作人员准备并在国际保障会议和讲习班上介绍保障发展专题寻找机会以及提供在职培训。在职培训是澳大利亚保障和防扩散办公室培训计划的一个组成部分，因为在任何特定时候可能只有一两名新工作人员，只为他们举办内部培训研讨会是不切实际的。

与原子能机构的合作

澳大利亚参与核工业已有 50 多年，这包括运行核研究堆、开展核研究与发展、进行放射性药物生产和铀矿开采等活动。由于几十年期间活动范围广泛，有时在回答原子能机构的质询方面遇到挑战。

澳大利亚在满足原子能机构对资料或接触的要求方面采取合作和灵活的做法。澳大利亚认为以下事例是处理原子能机构的实际质询的灵活的良好实践做法：

原子能机构曾发现澳大利亚一个具有放射性埋藏坑特征的场所并要求获得核查准入，但该场所恰恰处于澳大利亚根据“附加议定书”第 2.a.iii 条申报的场址的界限之外。原子能机构是在开展视察过程中要求获得对该场所的准入的。如果澳大利亚和原子能机构“照章办事”处理该问题，则原子能机构需要：首先，根据

“附加议定书”第 4.d 向澳大利亚提出具体问题；给澳大利亚提供答复的机会；然后，要求准入。但由于澳大利亚保障和防扩散办公室和设施营运者能够迅速地与适当当局就该场所的准入进行谈判，在视察的那一周期间就提供了准入。这种做法潜在地使原子能机构省去了第二次赴澳大利亚之旅和澳大利亚政府接待第二次访问的相关工作，从而确保迅速解决了原子能机构的质询，并有助于向原子能机构证明澳大利亚对透明度和公开的承诺。

随着原子能机构正在改用更多地利用国家一级概念的保障方案，国家特定因素如国家核材料衡控系统的透明度和与原子能机构的合作在原子能机构的国家保障评价中可能成为更加重要的因素。对原子能机构的质询采取灵活和合作的做法应能积极促进原子能机构的国家保障评价，并有可能导致原子能机构在当事国执行保障的方式得到改进。

在加拿大执行国家一级一体化保障方案

背景

在 2005 年收到关于所有核材料仍用于和平活动的广泛保障结论后，以逐个部门为基础启动了加拿大国家一级一体化保障方案的实施工作，并最终于 2010 年 1 月建立起全面的国家范围一体化保障制度。该方案导致：原子能机构的视察人-日显著减少；从按计划的例行视察转变为随机、临时通知和不通知的视察；原子能机构得到的运行活动和存量流动的信息流量增加；原子能机构、国家核材料衡控系统和设施营运者之间的协作更加密切。

良好实践的事例

贯穿下述国家核材料衡控系统和保障监管当局良好实践事例的一个主要主题是原子能机构、加拿大核安全委员会（保障监管当局）和加拿大核工业界之间的高度合作和沟通。各领域的成功可在很大程度上归因于三方之间的这种密切互动。

原子能机构程序的发展

加拿大燃料循环分为四个部门，每个部门代表着具有相似的特征和原子能机构核查要求的设施。但已经确定，就某些甚至是各个部门范围内的情况而言，需要采取单独的程序以确保明确满足特定的保障要求。这些详细的一体化保障程序是通过有原子能机构、加拿大核安全委员会和受影响设施营运者参与的广泛磋商制订的。例如，在 2006 年 6 月至 2009 年 10 月期间举行了 15 次三方会议，以制订原子能机构与加拿大多机组及单机组动力堆场址的坎杜堆及其相关乏燃料向干法贮存库的转移有关的三套综合程序。通过该过程，共制订了原子能机构的 10 套程序，这些程序已得到所有各方的接受，成为关于涵盖加拿大所有场所的规定性一体化保障实施的决定性参考文件。

提供强化型信息

一体化保障的一个基本概念是通过安全电子通讯系统向原子能机构提供强化型信

息，以便原子能机构获得燃料循环范围内核材料流动的近实时概况。已经确定，安全电子邮件是最方便和最实际的通讯方式。因此，原子能机构为一个用于接收来自加拿大设施的信息的“信箱”设立了专用电子信箱地址，一体化保障程序中对电子邮件的内容和频率作了规定。发送到该地址的信息必须进行电子签名，以确保对发送人进行身份验证并根据信息的敏感性可进行加密。加拿大核安全委员会设立了一个类似的专用电子信箱地址，并且提交原子能机构信箱的所有电子邮件都被抄送该委员会。这确保加拿大核安全委员会随时知悉从设施营运者发送到原子能机构的所有信息，并使得能够采取加拿大核安全委员会针对原子能机构在信箱贴子中提出的问题可能要求的任何后续行动。该系统的建立需要所有主要参与方的协调一致努力，以及来自原子能机构、加拿大核安全委员会和各受影响设施的信息技术专家的输入。还需要加拿大核安全委员会的持续合作，以便监督和管理通过电子信箱系统从工业界流往原子能机构的大量近实时数据。

提供加强型准入

在加拿大采用的另一个主要的一体化保障概念是不通知的视察或临时通知的随机视察，其目的是侦查和威慑转用核材料或滥用核设施行为。将不可预见性引入视察制度使原子能机构能够以较少数量的随机视察替代传统的按计划视察制度，同时仍保持对其保障评价的同等信任水平。这同样需要密切的三方协作，以确保所有各方明确认识到并同意有关程序和行政要求包括场址安保考虑因素，从而确保能够持续地和在广泛的可能情况下向原子能机构提供这种非计划的准入。

扩大国家核材料衡控系统的现场支持

除了实行不通知的视察或临时通知的随机视察外，还在一体化保障下对实物存量核实的实施作了显著的改变。虽然仍要求加拿大各设施进行每年一次的实物盘存以结束材料平衡期，但原子能机构对实物盘存的核实现为随机性核实。加拿大核安全委员会已承诺确认所有设施无论被选择与否都为实物存量核实做好准备，并承诺启动旨在通过加拿大核安全委员会工作人员直接开展的现场实物盘存评价来支持这种确认的活动。这些评价的汇总结果将提供给原子能机构，以便提供关于各设施愿意为以后的实物存量核实做准备的保证。

日本与原子能机构为确保有效和高效的原子能机构保障进行的合作

背景

为了根据《不扩散核武器条约》的规定实现和促进高效和有效的原子能机构保障，日本一直积极开展旨在促进日本和原子能机构在国家核材料衡控系统方面密切合作的各种活动。自 1978 年“全面保障协定”生效起，日本政府一直努力保持与原子能机构的有效沟通和合作关系，特别是在 1999 年“附加议定书”生效和 2004 年采用一体化保障后，又扩大了这种努力。以下是日本迄今通过这种合作在保障执行方面获得的经验和发展的实践的一些事例：

国际合作

与原子能机构的合作

联合委员会会议

根据“全面保障协定”(INFCIRC/255号文件)的规定,设立了联合委员会会议,并每年举行一次会议。日本和原子能机构的代表不仅审查执行“全面保障协定”和“附加议定书”所产生的问题以达成共同同意的解决方案,而且还审查保障方法和技术的发展,以进一步受益于新技术发展的成果。作为联合委员会会议的分支机构,全体会议和各相关工作组每年举行若干次会议,以处理技术和专业一级的特定问题,促进它们的实际解决。

东京地区办事处

在日本政府的合作下,原子能机构在1984年7月设立并一直运行着东京地区办事处,以促进在远东地区高效和有效地执行原子能机构保障。东京地区办事处和日本保障监管当局多年来建立了良好的工作关系。

日本支助原子能机构保障计划

1981年,日本设立了作为“成员国支助计划”的“日本支助原子能机构保障计划”,以便在保障研究与发展领域向原子能机构提供援助,以及提供免费专家、视察员培训和财政支助。已经完成了90项工作,16项工作目前正在进行之中,它们涵盖以下等领域:(a)保障体系和方案的设计;(b)保障数据的收集、处理和评价;(c)测量方法和技术;(d)封隔和监测技术;(e)提供免费专家和培训。

“附加议定书”的执行试验和一体化保障的演练

作为“日本支助原子能机构保障计划”的一部分,日本政府向原子能机构主动提出在“附加议定书”生效之前进行一系列执行试验。1998年3月至1999年12月,在两个大型研究中心进行了这种试验,以涵盖“附加议定书范本”所载措施包括补充接触和受管接触,以便为原子能机构、设施营运者、国家当局和最终为其他国家提供相关执行经验。本着与“附加议定书”执行试验相似的目的,日本向原子能机构提供了在2003年和2004年进行一系列一体化保障演练的机会和财政支助,演练的侧重点是执行随机临时视察。

制订保障方案

日本和原子能机构在制订设施特定保障方案以及通用保障方案包括一体化保障方案、场址方案和国家一级方案方面一直在进行广泛合作。就六所村后处理厂和日本混合氧化物燃料制造厂等核燃料循环设施而言,甚至从设施设计阶段起就进行磋商,在“按计划分的保障”概念被确认对实现有效和高效保障至关重要之前很早就执行了该概念。

设施运营者的合作

日本政府成功地获得了设施运营者的合作，使它们同意利用其设施作为先进保障设备和方法的试验场，并提供它们的一些设备/仪器仪表供具有必要验证要求的保障之用，以促进原子能机构的独立核查。

提供公开来源资料

为确保根据“全面保障协定”和“附加议定书”所作申报的完整性，自愿向原子能机构提供与日本核相关研究与发展有关的被翻译成英文的公开来源资料和其他资料。这有助于提高原子能机构扩大资料来源的能力。

共用保障相关设备

2011 年制订了“共用程序”，以确保原子能机构、日本保障办公室、核材料控制中心和运营者适当和合适地利用“共用保障设备”。“共用程序”的目的是以提高成本效益和减少设施运营者负担的方式确保真实数据和获取及得出独立结论。

运行现场实验室

为了对六所村后处理厂执行保障，原子能机构和日本决定在六所村后处理厂场址建造现场实验室。日本（包括设施运营者）提供该实验室的运行资金、安全控制及其运行所需的其他必要服务。

为原子能机构视察员提供设施特定培训

为了对日本特定设施顺利执行原子能机构视察，日本保障办公室和设施运营者为原子能机构视察员举办特别培训班，例如，在东海场址举办这种培训班。

与国际保障界的合作

发起和促进“东海先进保障技术训练”、“六方保障项目”和“大型后处理厂保障项目”等保障项目

日本一直在积极参加“东海先进保障技术训练”、“六方保障项目”和“大型后处理厂保障项目”等国际/多边保障项目，以便为东海后处理厂发展/验证有效和高效的保障技术，以及分别为一个离心浓缩设施和一个大型商业后处理设施发展有效和高效保障方案。

双边保障能力建设支助

日本原子力开发机构的防止核扩散和核安保综合支助中心与文部省和核材料控制中心密切合作，正在对越南和其他亚洲国家实施量身定制的保障能力建设支助计划。这些计划旨在通过密切的知识和经验共享促进伙伴国家的良好保障实践。例如，针对越南的计划侧重于三个领域：制订关于保障执行的法律文书、进行越南“附加议定书”执行（“附加议定书”申报、补充接触）的准备工作 and 加强越南的国家核材料衡控系统。自 2011 年以来，该计划已发展到为越南保障从业人员提供更多的实用培训，从而极大地促进了越南批准“附加议定书”及提高国家核材料衡控系统监管能力的努力。

促进保障能力建设的多边合作

日本一直在以“日本支助原子能机构保障计划”的形式支持原子能机构的保障能力建设，自 1985 年起为大多数亚洲国家组织和共同组织了国家核材料衡控系统培训班。包括日本受训人员在内的受训人员总数已达到 320 人。这种国家核材料衡控系统培训班通过为期两周的强化课程为实际学习保障执行提供了宝贵机会。

亚洲核合作论坛：核安保和保障项目

日本还一直在积极主动地支持多边合作，通过在新设立的亚洲核合作论坛核安保和保障项目下进行的保障和核安保领域信息交流和讨论，努力支持人力资源和基础结构发展。日本正在从良好保障实践的角度促进该项目，以提高对保障重要性的认识、推动良好保障实践方面的信息共享和促进地区能力建设努力，并且更为重要的是努力开展与亚洲-太平洋保障网等其他多边框架的协调，以实现有效的保障能力建设合作。

国内合作

与设施运营者的合作

“保障执行情况报告”研讨会

为了改进日本设施的视察达标情况，核材料控制中心自 1985 年以来一直与文部省和原子能机构合作组织面向设施运营者的“‘保障执行情况报告’研讨会”，目的是更好地认识在其设施没有达到视察目标的原因（如果有），并酌情采取纠正措施，以防止再次发生这种情况。

与向原子能机构提交报告有关的研讨会和会议

为了编写提交原子能机构的适当报告，核材料控制中心为编写“存量变化报告”和“实物存量报表”举办研讨会和会议。这将有助于确保向原子能机构提交适当的报告。

菲律宾在执行“附加议定书”方面汲取的经验教训和良好实践

汲取的经验教训

菲律宾于 2010 年 2 月 26 日出乎意料地批准了其“附加议定书”，这使执行组织菲律宾核研究所措手不及。自菲律宾 1997 年签署“附加议定书”已有近 12 年时间，在这期间，菲律宾议会以认为没有急迫性为由一直没有审议“附加议定书”。作为结果，菲律宾核研究所需要在短时间内集中足够的人员和资源，以满足初步申报。那时，菲律宾核研究所认识到，虽然为时太晚，但需要筹备和做好执行准备，尽管批准“附加议定书”的日期尚不确定。

在执行伊始，菲律宾核研究所最急需解决的事情之一是为收集“附加议定书”相关信息之目的拟订一个需要联络的可能的利益相关方名单。显然，菲律宾核研究所需

要建立一个可能的利益相关方数据库，以使与利益相关方的通讯较为顺利和方便。此外，随着“附加议定书”相关信息蜂拥而至，显然需要一个高效的数据核对系统，以使执行人员的工作变得更加容易。

菲律宾核研究所在 2012 年 3 月举办了第一次“附加议定书”外宣研讨会/讲习班。外宣活动面向已设立研究与发展活动的大专院校。虽然该研讨会/讲习班取得了成功，但在背后，菲律宾核研究所难以从受众中召集到足够的人员，因为 3 月是学年的最后一个月，人们都忙于考试、论文、各种审核和毕业等。菲律宾核研究所没有考虑到学期/学年放假、考试期和可能影响目标受众到场的其他事件。

菲律宾自“附加议定书”生效以来接受了三次补充接触。由于设施布局图和场址图方面的问题，前两次补充接触没有像菲律宾核研究所希望的那样顺利。提供最新和精确的设施布局图和场址图在开展补充接触时尤为必要。

虽然菲律宾核研究所在进行“附加议定书”初步申报方面面临着很大的挑战，但这些挑战主要与初步申报的规划和准备有关。已汲取的经验教训是，向“附加议定书”过渡的规划和准备非常重要，但在准备和提交了一些年度“附加议定书”申报后，有关系统和程序的可掌控性大大提高。

良好实践

对执行“附加议定书”最为有用的可得资源可能是原子能机构、美国能源部/国际核保障参与计划和澳大利亚保障和防扩散办公室提供的援助和指导，它们都拥有“附加议定书”执行方面的专家。利用可得援助和指导再加上菲律宾核研究所与援助组织特别是原子能机构之间的坦诚沟通已证明不仅很有帮助，而且实际上对菲律宾成功执行“附加议定书”不可或缺。

“附加议定书”方面的人力资源发展是菲律宾“附加议定书”执行中的另一个关键层面，极大地促进了执行工作的成功。菲律宾核研究所的能力建设包括派遣执行人员参加在国内外举办的相关培训、研讨会和讲习班，是非常值得称道的。

在越南的保障执行

越南于 1982 年加入《不扩散核武器条约》，并于 1989 年与原子能机构签署了“保障协定”。我们在 2007 年签署“附加议定书”，并随后在 2012 年 9 月 17 日将其付诸生效。我们的保障监管当局是负责安全、安保和保障的越南辐射和核安全机构。越南辐射和核安全机构所属核控制处直接负责执行保障活动。

越南的核活动非常有限。除了一些研究所所属三个拥有少量核材料的设施外场所外，大勒装机容量 500 千瓦的研究堆是我们拥有的惟一核设施。

我们认为在与原子能机构的合作中，开放性是一种良好实践。以下是我们的经验：

2007 年，原子能机构发现一研究所开展了利用天然铀制备芯块的研究以及有关医院进口了用于屏蔽治疗机的贫化铀，并要求对此进行核查。作为保障当局，我们要求该研究所向我们提供一份有关其芯块制备活动的报告，并要求有关医院提供关于贫化铀的报告，并将这些报告送交给了原子能机构。该年晚些时候，在一次年度视察期间，我们与该研究所和有关医院就原子能机构视察员的访问进行了谈判，并与视察员坦诚讨论了如何最好地报告这些核材料的问题。作为结果，设立了设施外场所，并在 2008 年初，我们得以收到原子能机构关于豁免医院中的贫化铀的核准书。

这一事例清楚地表明，以坦诚和配合的方式与原子能机构合作是促进原子能机构的国家保障评价的一个重要因素。

在大韩民国的保障执行

自 1997 年以来，除了原子能机构的视察外，大韩民国还一直在执行自身的国家视察。国内法律和条例说明了国家视察所需开展的活动，这些活动目前适用于大韩民国的所有核设施。

大韩民国拥有各种核设施，其中包括两座不同类型的动力堆、一个燃料制造厂和若干研究所。截至 2011 年底，大韩民国共拥有 39 个材料平衡区和一个设施外场所。

大韩民国已经批准“附加议定书”，并相应地向原子能机构提交报告。为支持原子能机构的核查活动，大韩民国国家核材料衡控系统正在努力扩大与原子能机构在各领域的合作。

与原子能机构的合作

加强与原子能机构的合作

大韩民国拥有四座在运坎杜型反应堆和 19 座在运轻水堆。2001 年，大韩民国与原子能机构签署了关于加强轻水堆合作的谅解备忘录。在此基础上，原子能机构安装了无人监测系统，并要求大韩民国保障监管当局即韩国防止核扩散和核控制研究所执行临时视察。原子能机构还采取了随机临时视察，以提高效率。2008 年，原子能机构对大韩民国得出了更广泛的结论，认为大韩民国没有隐藏的核活动或核材料。在得出更广泛的结论之后，随即开始实施一体化保障。相应地，停止了关于加强轻水堆的合作，大韩民国和原子能机构缔结了新的全面强化合作安排，从而将强化合作扩展到大韩民国的所有设施。

与原子能机构的沟通

大韩民国和原子能机构每年举行一次会议，以审查保障执行结果和讨论在执行过程中提出的问题。此外，我们设有一个执行问题工作组，对问题进行详细审查。最近，为了改进执行工作，大韩民国和原子能机构对以下一些领域进行了讨论。

加强国家核材料衡控系统的能力

提高保障监管当局视察员的能力

在强化合作安排中，规定国内视察员需要向原子能机构提供视察结果。这些国内视察的结果与原子能机构视察的结果相结合，有助于原子能机构构建有关大韩民国保障相关活动的全面资料。为此目的，国内视察员应当具备与原子能机构视察员同样的能力。因此，一些大韩民国保障视察员参加向原子能机构视察员提供的培训班，以加强国内视察能力。

保障文化

“附加议定书”要求当事国报告核燃料循环研究的状况和其他信息。为了及时提出报告，保障监管当局需要知道在其领土正在进行哪些类型的研究。同样，研究人员应当知道根据“附加议定书”的规定，他们的义务是什么。大韩民国在将“附加议定书”规定的义务反映在 2005 年立法中的同时，还将“防止核扩散教育课程”作为强制性培训纳入。大韩民国每年举办两次相关培训班，以便所有相关人员如燃料循环研究项目调查员、从事保障报告工作的设施营运者等都能够参加。

新核燃料循环设施的保障性

大韩民国的核燃料循环研究与发展非常活跃。对于新型设施，应当在设计阶段就考虑保障。大韩民国将计划报告原子能机构，并与原子能机构讨论如何执行保障。在我们开发坎杜堆干法贮存库时，大韩民国认识到在设计阶段考虑保障的重要性（见下文）。在一个高温冶金处理设施的早期设计阶段，大韩民国也在考虑保障。

按设计划分的保障

大韩民国为坎杜型堆开发了一种新型干法贮存库。与拥有两列乏燃料贮存柱的原有 MACSTOR 相比，MACTSOR400-KN 拥有四列乏核燃料柱。在设计阶段，大韩民国与原子能机构讨论了保障执行，但由于这是一种新型设施，仍有一些在设计阶段没有涉及到的重要保障设计特征。在干法贮存库建成后，再次审查了如何核查核材料和如何加装封记等保障方面问题。大韩民国与原子能机构密切合作解决了这种问题，最大程度地减少了对运行的干扰。

在从坎杜堆干法贮存库经历中汲取教训后，大韩民国在一个高温冶金处理设施的最初阶段就开始讨论其保障。大韩民国成功地完成了高温冶金处理示范设施保障方案的制订。大韩民国希望以此找到在核燃料循环的这一敏感阶段执行保障的最佳办法。