

经验交流 ·

日本放射防护监督员制度介绍

郭秋菊*

铃木征四郎

(北京大学物理学院技术物理系, 100871)

(日本原电事业株式会社, 东京, 101-0062)

摘要 放射防护监督员制度是根据日本法律建立的具有监督职能的资质许可制度。本文从其法律依据、权限、义务与职能、监督员的分类、国家考试的实施,到资格证书的取得等实际操作进行了比较详细的介绍,同时亦就其存在的问题及一些倾向作了简介。作为他山之石,供国内同行参考。

关键词 放射防护 监督员 法规 制度 日本

1 前言

随着社会的改革和开放,社会行为法制化、国际化的变革也日趋深入。其中,较有代表性的就是在某一领域具有充分专业知识和能力、可以胜任某一职位工作的资质制度的建立和实施。

今天,核能技术、放射性同位素以及电离辐射的应用日益广泛,其应用在给社会和个人带来巨大利益的同时,也有可能给环境和健康带来危害,这就产生了辐射防护的问题。辐射防护是涉及多领域的综合性学科,从防止和控制辐射危害、保护环境的总原则出发,从事辐射防护的人员应该具有较强的管理能力和监督职能,这就要求有法律或法规提供保障,涉及到了如何完善国家辐射防护和安全的基础结构的问题。法规体系的建立是完善国家辐射防护基础结构的基础和核心,世界上核先进国家有大量值得我们借鉴的经验和模式,纵观各国法规标准体系,不难发现其中法律是整个法规体系的龙头和基石,例如日本的《原子能基本法》(1955年12月,法律第186号)明确规定了核能和放射性同位素应用整个体系的框架结构,是整个法规体系的出发点和根据。

我国目前尚没有作为法规体系龙头的法律。如何在日趋法制化和国际化的社会大背景

下,更好地对辐射防护工作进行管理和监督,是我们面临的问题。本文详细介绍日本放射防护监督员制度,作为“他山之石”,供同业人士参考。

2 法律依据及规定

第二次世界大战结束后的日本,随着放射性同位素使用量的增加、射线发生装置应用的推广,防止和控制辐射危害成为迫在眉睫的社会问题,在这种历史背景下,1957年6月由科学技术厅(现文部科学省)起草,国会通过,颁布了《有关防止放射性同位素等导致辐射危害的法律》(法律第167号)(简称防止法,下同),在此法中,明确规定了放射防护监督员(简称监督员,下同)制度^[1]。

2.1 监督员制度的设置

防止法第43条规定:放射性同位素的使用、经营以及废物处理处置单位或企业(即类同我国的放射工作单位,以下简称放射工作单位),为了以防止辐射危害为目的的监督的实施,必须从有放射防护监督员资质的人员中,任命放射防护监督员。

2.2 监督员的任命

根据防止法,各放射工作单位在放射性同位素使用之前,要向文部科学省(原科技厅)申

* 第一作者简介:郭秋菊,女,1963年10月出生,1986年毕业于白求恩医科大学放射医学专业,1995年获日本名古屋大学工学博士学位,副教授。

请使用许可证,申请手续之一即监督员的任命事项。具体规定为:每一个放射性同位素的生产、使用及操作场所或设施,必须最少任命一名放射防护监督员,在任命之日起 30 天内必须通知文部科学大臣(即省长)。人员变更、解任时亦同。

同时根据法律,考虑到可能发生监督员因病假、事假或其它原因不能履行职务的情况,同时规定放射工作单位还必须任命一名“代理监督员”,其条件同样是要有监督员证书,即有监督员的资质。

在实际许可证申请时,放射工作单位都会为每一个放射性使用场所或设施任命 1~2 名监督员。在这里可以清楚地看到,监督员资质是成为法定监督员的必要条件。

2.3 监督员的职责与职权

法律规定,监督员的职责是:忠诚地执行有关防止辐射危害的监督任务。关于监督员的职权,法律明文规定:

(1) 进入放射性工作场所或设施的所有人员,必须服从监督员为确保法律或规定的实施而做出的指示。

(2) 一切放射工作单位或个人,在涉及有关防止辐射危害的事项时,要尊重监督员的意见。

可以看出,在放射工作单位中,监督员虽然权限不小,但同时责任重大。在实际工作中,监督员多由单位的副职担任,例如核电站的副站长等,其任务是协助正职领导做好放射安全工作,全权负责放射防护监督。任何放射性事故或过失,首先要询问监督员;按照惯例,监管机构来检查时,监督员要全程陪同,并负责解释。

2.4 监督员资质的种类

第 1 种:

适用于所有放射性工作场所或企业。

第 2 种(一般):适用于下列放射性工作场所:

1) 只许可操作密封源,且每处设施的总操作量为 10^9 Bq 以下(含源装置内的放射源活度除外)的企业、工厂以及拥有含源装置的企业或单位。

2) 放射性活度总量不受限制,仅销售密封源的销售单位。

第 2 种(特定)*:

只许可使用含源装置的企业或单位。

例外规定:

医师或牙科医师(仅限于诊疗目的);

药剂师(仅限于药物配制)。

关于例外规定的医疗照射这一部分,由于在划分上将在医院为了诊疗目的而使用的放射性同位素或射线发生装置归类为“医药品”,所以其安全管理亦属于“医药法”管辖,而不受“防止法”的制约。发生医疗照射时,医药法规定的药剂师可以代替放射防护监督员的职责。

2.5 监督员证书的取得

监督员证书是持有这种资质的标志。取得监督员第 1 种以及第 2 种(一般)证书的条件是:首先通过文部科学大臣举行的监督员考试,在考试合格的基础上,参加并完成文部科学大臣所规定的实习。

关于考试的实施及其范围的规定^[2]:

监督员制度规定其资质的取得要通过国家统一考试,考试形式是笔试,除此之外,还有统一实习。虽然规定考试每年最少举行一次,但至今都是每年只举行一次考试。考试和实习的具体操作和实施由政府(文部科学省)委托给了原子力安全技术中心(特殊法人,政府设置的协助国家机关执行法规的外围机构)。每年考试的日期及地点等事项由文部科学省以“官报”形式向全国发出通知。考试结果通过“官报”和文部科学省网站首页(<http://www.mext.to.jp>)向全国颁布。

考试资格:参加笔试的考试资格无任何限制;参加实习的资格为考试合格者。

考试范围:

第 1 种:

有助于判断应试者是否具有放射性同位素以及射线发生装置的使用或操作以及管理所必需的专业知识和经验所涉及的知识范围。在实际操作中,试题分为物理、生物、化学、法规管理和测量监测五大部分。原子力安全技术中心为帮助考生准备考试,经常举办各种形式的讲习。

* 第 2 种(特定)的分类已于 1996 年 9 月法令修改时被取消,故本文以下不再做介绍。

第2种(一般):

有助于判断应试者是否具有密封源使用及管理所必需的专业知识和经验所涉及的知识范围。

实习的范围:

第1种:

1)放射安全管理基础、放射性同位素及射线发生装置使用的安全管理实践,

2)辐射量以及放射性污染状况的测量实践,

3)放射性设施的安全管理实践。

第2种(一般):

1)放射安全管理基础以及密封源操作的安全管理实践,

2)辐射量的测量实践,

3)使用密封源的放射性设施的安全管理实践。

另外,还有关于监督员的进修、免职、处罚、证书发放等详尽规定,限于篇幅关系,不再一一介绍。

3 日本监督员制度实施现状^[3]

日本的辐射防护监督员制度已经有40余年的历史,实践证明,此制度的有效实施在有关辐射防护法规或条例的贯彻实行上起着重要的作用。日本全国目前有放射工作单位5012个(统计数据截止于2001年3月31日),持有监督员证书第1种和第2种(一般)的总人数为46331人(统计数据截止于2001年3月31日)。为便于参考,表1列出了最近5年证书颁发情况。

表1 最近5年监督员证书颁发情况

Tab. 1 Issue of supervisor certificates over recent five years

年度	1996	1997	1998	1999	2000	目前总计
第1种	638	674	508	481	569	19 924
第2种 (一般)	545	481	387	475	360	26 407

作为专业资质的全国统一考试,要求相当严格,特别是对辐射防护管理知识的综合运用

能力有很高的要求,历年考试的合格率在25%左右。这也从一定程度上表明了此资格取得的难易程度,同时也确立了此资质的权威性。表2是2001年考试情况一览表。

表2 2001年考试情况一览表^[4]

Tab. 2 General situation of the test in 2001

项目	第1种	第2种
报名人数	4087	3579
实际参加人数	3131	2944
及格人数	774	601
及格率	24.7%	20.4%

事实上很多单位或企业鼓励职员参加考试,对合格者实行加薪等奖赏。对单位或企业来说,持有此资质的员工人数也是企业技术水平的标志之一,所以很多情况下,在企业的宣传材料中都注明本单位持有监督员证书的人数。另外,由于法律要求所有放射工作单位都必须任命监督员,所以经常在职员募集条件中要求是监督员证书持有者,因此对于个人来说有一定的就职优势。实际上,很多物理或核工专业的大学生或硕士研究生在毕业前都希望通过监督员考试。

但近年来,一些拥有监督员资格的年轻人并不愿意成为监督员,这是因为监督员责任重大,年轻人虽然具有管理的知识,但并不一定具有管理的经验,同时,在实际现场监督管理中,让年长的前辈们服从亦非易事。

有一点值得注意,日本的监督员与美国的保健物理专家(Certified Health Physicist)有本质的不同。在日本,监督员制度根据法律依据设置,是由政府操作实施的;而在美国,保健物理专家是由美国保健物理协会(American Board of Health Physics)设置和操作的,属于民间学会行为,目前,虽然保健物理学会会员约有7000人,但持有保健物理专家资质的仅有1200人左右。由于上述两者在体制上的不同,就决定其在社会上的影响力、在政府与公众之间所能够起到的作用亦不相同。由于监督员是为贯彻实施防止法所设置的,其在一般公众中的社会影响,即社会性很小,在诸如JCO事故、放射性

物质泄漏等影响和涉及公众的事故发生时,民间学会的专家比政府的监督员更有社会影响,在政府和民众之间发挥更好的桥梁作用。目前,在日本也有监督员认定制度应该向民间(学会)团体过渡的呼声,但由于涉及多方面的利害关系,非一朝一夕可以改变的。

4 结束语

在我国,1989年颁布了《放射性同位素与射线装置放射防护条例》(国务院第44号令),其第二十八条规定:县级以上卫生行政部门设放射防护监督员。这里,我们的监督员仅仅是针对行使监督职权的卫生行政部门的,而日本的监督员制度从法律上讲是针对放射工作单位的,二者有本质的不同。

我国的放射防护监督员是由从事放射防护工作并具有一定资格的专业人员来担任,由省级卫生行政部门任命。与之相对应的是《放射防护监督员管理规定》(卫监字(90)第18号,1990),在分类上分为省级以上和市(地)以下,

在监督员资质上,除了对工作年限和学历提出了具体要求之外,还有政治思想好、熟悉专业知识、有组织能力和政策水平等笼统要求,并没有规定用于检验是否满足要求的标准和方法,不难看出,上述的资质要求带有很明显的行政管理色彩。

如何在今天社会变革的大背景下,依法管理和监督,更有效地做好辐射防护工作,是我们面临的迫切问题。相信本文关于日本放射防护监督员制度的介绍会有一些的参考价值。

参考文献

- 1 《有关防止放射性同位素等导致辐射危害的法律》(1957-6-10,法律第167号). 国会颁布
- 2 《有关防止放射性同位素等导致辐射危害的法的实施令》(1960-9-30,政令第259号). 内阁颁布
- 3 「放射线安全管理讲习会」资料. 原子力安全技术中心发行,2001
- 4 Isotope 协会. 关于 2001 年放射防护监督员考试. Isotope News. 2001 年 12 月号

INTRODUCTION OF JAPAN RADIATION PROTECTION SUPERVISOR SYSTEM

Guo Qiuju

(Dept. of Technical Physics, School of Physics, Peking University, Beijing, 100871)

Sesiro Suzuki

(Nuclear Services Company, Tokyo, 101-0062, Japan)

Abstract The radiation protection supervisor system, which has been established based on Japanese law, is playing an important role in the field of radiation protection in Japan. For the reference of domestic radiation safety professionals, this paper introduces the Japan radiation protection supervisor system in more detail.

(Key Words: Radiation Protection, Supervisor, Law, System, Japan)