

东京电力公司海啸事故策略应对及产业政策分析

Response and Industrial Policy Analysis of Tsunami Accident in Tokyo Electric Power Company

黄佼 HUANG Jiao

(甘肃省电力公司,兰州 730030)

(Gansu Electric Power Company, Lanzhou 730030, China)

摘要: 本文论证探讨关于核电机组事故发生时,地方电力公司及政府所应采取的措施,以及自然灾害下电力系统大机组事故情况下应采取的对策及事故响应。并通过论述公司企业法人保险及安全审计核查对于电网公司的重要性。

Abstract: This paper demonstrates the measures that local power companies and governments should take when nuclear power plant accidents occur. And the countermeasures and accident response to be taken in the case of a large power unit accident under natural disasters. And the importance of corporate legal person insurance and security audit verification for power grid companies is discussed.

关键词: 核电;海啸;公司保险

Key words: nuclear power; tsunami; company insurance

中图分类号:F84

文献标识码:A

文章编号:1006-4311(2019)32-0063-02

DOI:10.14018/j.cnki.cn13-1085/n.2019.32.029

0 引言

2011年的3·11大地震^[1],地震导致的特大海啸使福岛县第一核电站的站用电源失效,无法对核反应堆进行冷却作业,导致核燃料融堆的重大损毁事故,并造成极其严重的核泄漏。不仅该核电机组报废还造成了巨大的核污染,固这起事故也被国际原子能机构定性为7级,堪比1986年前苏联的切尔诺贝利核泄露事故的核电事故等级。

1 关于东京电力公司福岛第一核电事故的技术因素

福岛第一核电站设备上世纪70年代开始商业运行,本已经几乎到达商业使用寿命,运行时间长达40年,且已出现老化现象,核电站也曾爆出过隐瞒安全临界事故的问题。但东京电力公司却并未立即废弃、关停该核电机组的计划,出于企业经营及运行经验,只是采取设备延寿计划,但该计划也并没有实质上提高核电机组安全运行水平。长期运行的机组检修不力,机组在运行周期末端,企业也没有动力再投资在运营成本上对机组进行检修改造及核电安全防护措施升级。

东京电力公司在设计之初冷却回路属于设计缺陷,这本是当时技术不成熟所致(福岛第一核电站属于第二代核电技术),也能运行40年不出现的大问题,说明在管理上有可取之处,至少有比较成熟的运行经验。但随着核电机组持续运行,本来有技术瑕疵的核电机组安全风险不断加大,在考虑设备、自然条件的情况下,应当采取措施减少福岛核电站发电机组出力,减少反应堆数目,至少应该对安全运行条件进行第三方全面评估,或进行强制发电机组轮换及辅助防护设施停电检修。对于应核电机组停机所造成的负荷缺口应给与特殊对待。这从侧面说明日本电力能源缺乏市场供应偏紧且缺乏必要市场备用,也是私营电力企业所面临的普遍性问题。

福岛第一核电站选址问题,核电站本生需要水源进行冷却,且日本是地震高发国家,核电站更需要极其稳定的运行环境以克服地震、海啸、台风对等自然灾害对核电机

组安全运行的影响。核电机组选址在海边本来就面临海啸及台风等自然灾害频发的风险,尤其是核电厂自备电源及防水坝体没有考虑极端自然灾害气象下,具有海水倒灌造成自备电源失去的巨大危险。以往的海啸观测记录并不能从根本上保证核电机组所需要的外部环境,且有诱导降低设计标准的副作用心理。有资料表明在核电选址时南小岛曾经有120年的海啸观测记录该地区只有不到5米,且次数只有三次,可是气象观测数据本身的有效性,及科学性也是需要审慎考虑的问题,并不是观测数据越多时间周期越长就会从理论上杜绝极端气象条件。且有资料表明,东海近区已经在之前的地震预报中,体现出具有发生大概率、高等级地震的风险,观测海啸数据的复杂性及与地震的正相关性应该在防护措施及核电站选址上处于更为优先的地位。

马克I型防护罩(安全壳厂房)本身的设计缺陷,决定了反应堆在冷却系统停止运行时极大可能产生爆炸,在此情况下反应堆应该具备更为灵敏的自动停堆系统,或者具有远程紧急避险停堆,至少应快速停堆。冷却系统在停堆时更需要密切配合,在厂用电失去的情况下,至少要保证蓄电池系统可靠切换直到自备电源恢复,冷却泵开启并运行良好,于此同时控制棒要可靠插入配合停堆。对于后来曝光的安全壳厂房容易爆炸的高危风险,东京电力公司并没有引起足够重视,至少没有紧急预案在极端爆炸条件下快速报废反应堆的思想准备,为以后事故埋下了伏笔。且用海水冷却的方式冷却核反应堆本来就是事故的扩大后不得已而采取的措施,巨量的核污染的海水不但不能妥善处理,所造成的二次污染更是无法估量,迅速报废核反应堆不仅是企业的紧急避险预案,更是相关保险公司、相关电力用户处于安全考虑所共同承担的安全责任。毕竟报废核反应堆等于重创企业的经营,对于影响的经营的巨大安全责任是私有企业无法独立面对的天然矛盾,从企业现实角度出发,应该由政府法治框架下给与约束及外部干预。

2 东京电力公司及地方政府体制性缺陷

东京电力公司是日本发电企业的标杆,事实上也对该

作者简介:黄佼(1986-),男,陕西汉中,工程师,研究方向为大电网公共事件策略应对及企业法人保险策略。

地区进行了垄断性经营,发、输、变、配、售电业务均为该地区垄断性经营^[2]。在考虑企业成本的问题上,一再延长福岛核电机组的商业运行年限。直到东京电力被股权改造后,才开始进行发电端和售电端分离。长远看来电网公司独立是大势所趋。发电企业及电网企业独立核算后,有助于促进企业提升安全关注度,但是否提升安全效能还需要进一步观察。在事故多次被瞒报、缓报的背后是企业垄断性经营的积弊。企业尤其是上市企业对于融资市场及其敏感,对于企业内部安全责任来说,并不利于企业自愿接受舆论及政府监管,尤其是日本经济低迷,企业更不利于企业因为安全生产问题而影响经营行为。

东京电力公司的安全报告均由己方出具,安全管理具有能源企业特有的封闭性^[3]。在多次曝出事故隐患及安全生产记录被人为更改后,政府及电力监管部门任然没有采取相关措施委托独立第三方或成立临时调查机构对福岛核电站进行安全评估,这与东京电力公司一家独大地垄断经营和与地方政府的长期利益输送有关。在电力事故发生时福岛县政府(相当于中国省级行政部门)并不能直接对事故情况进行问责,也就是说行政上从地方政府到中央政府,均为了企业经营状况而部分牺牲了本应严格约束的安全责任。直到首相官邸直接下令才采取措施采用海水进行冷却。

地方政府作为公共安全法理上可能的第一责任人,应该秉承行政独立原则,对辖区内企业安全进行主动干预,但企业经营行为与企业安全责任互为掣肘,这时候需要法治的保障来推进政府合理使用行政职能,推动企业的安全生产情况。地方政府对大型跨国企业是否具有行政约束力,也是一个亟待解决的问题。一般来说只要是企业经营,应该遵守相关法律法规,并保证企业安全运行,政府根本无权干涉企业的运营。但在实践中企业往往为了自己的经济利益对事故进行瞒报,对于关乎公共安全或在灾害条件下,企业需要政府通报明确安全责任边界,并同时合法行政监督及管理。这需要立法来解决,通过法律来授权行政干预并同时保护企业的正常权益不受侵害。目前通过舆论及 NGO 组织对企业的安全活动进行外部失压,并采取政府行政手段强制企业严格安全措施,促使企业重视安全问题的问责方式,并不能从根本上解决企业经营与安全的冲突。该问题还有待于进一步研究企业心理和安全边际成本,以及是否需要采取国家支援或补贴的形式政策性保障。

3 企业股权及赔偿问题

在事故发生后,面临巨额赔偿,除去东京电力本身的核电处置基金,政府介入无可避免,否则东京电力将面临破产的问题^[4]。东京电力恰恰是一家“大到不能破产的企业”,随着股票价格下跌,相关农业损失,因核电泄露而避险的民众,暴露于危险的作业人员,以及后续核废料、核污水的处理都面临着企业无法承担的天价赔偿。

政府以购入东京电力股权的形式,参与补偿,并且通过企业协调对东京电力公司进行拆分改造,与其他公司共同互相确保东京电力仍然具备运营条件。单从来看,民营电力企业无法承受由于巨大自然灾害所造成的电力设备大规模损失及电网运行风险。在政府购入股权,出售部分东京电力拆分业务后,金融机构也对如履薄冰的东电注入紧急贷款。日本新核保险也将采取赔付核泄漏受害者。政

府本身也考虑要建立更为健全的保险机制来防止未来的核事故。全国性质的核电保险公司已何种形式尚未明确,但是在构想中,政府将以注资并以优先股息收回成本。保险公司及政府全国性电力公司成为一个利益共同体,有担忧标明若不能从金融机构得到融资,会对电力市场造成冲击,这对灾害恢复及振兴及其不利。

政府干预企业的市场行为,这在日本政府及商界是一个比较有明确结论的课题。政府保障企业的独立经营也是日本政府所秉承的一贯策略。且以政府动用财政预算来收购东电股份也引起外部担忧及不满情绪。一是害怕东京电力独立经营受到过多干预,甚至被“国有化”,二是利用纳税人给企业安全行为后果买单的处理方式是否违背了政府财政预算的相关法律也是也是重要课题,但是企业安全行为也并不是企业应当完全独自承担的和所独立面对的,企业安全是公共安全,是不是相关责任人及利益相关体共同的责任和义务,也是需要进一步探讨,至少不能让企业在背负经营压力和巨大风险的双重压力下使得企业进退两难。况且若是日本政府的核电政策对企业的生产行为采取政策性倾斜,是否需要政府对该能源政策给予必要政策保障来应对风险,这本身就是值得反思的地方。

4 核电事故后核能立法问题

核电事故后,日本政府通过行政命令的手段重新核查现有的核电机组,实行更为严格的安全准入标准。核电机组重新明确商业运行年限为 40 年,并当即关停现有全部核电机组。政府通过行政机构改革进步一加强监管力度,并通过立法方式严格管控核电机组运行。但是核电机组固有的先天缺陷,比如核废料处理难度大,比如何处理日本关于“无核三原则”承诺与现有《不扩散核武器条约》的法理衔接^[5],也是需要重点关注的对象。菅直人在任期间,日本出现反核电的浪潮,但是并未使得政府下定决心废弃核电计划。最为重要的是日本所面临的地缘战略考虑和核能源的高度敏感性使得日本政府及从中央政策方面无法禁绝核电运行。如同伊朗一样,民用核电设施与核武器的相关性是原子能利用的一个极端敏感地带,国际条约上关于核不扩散的共识也未能阻止一些国家进行核试验,更遑论核能利用或核电发展应该受到怎样的国际约束和国际共识。至于国际上对于各个国家开发、利用核能的合法性问题,核能是否应该受到国际条约和强制签署国际公约的问题也因为掺杂过多的政治因素变得异常复杂而难以协调。东电核事故对于全球核电能源具有深远影响,应当予以研究和探讨。

参考文献:

- [1]角淑媛.日本福岛第一核电厂安全性设计的若干反向需求的致命缺陷[J].质量与可靠,2011(3).
- [2]菅直刚.东京电力公司:大而不倒?大而必倒? [J].能源评论,2017(4).
- [3]刘俭.日本东京电力公司的安全管理[J].华北电业,1996(06).
- [4]苗芬.东京电力要不要国有化[N].青年参考,2011-04-15.
- [5]不扩散核武器条约(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons——NPT)又称“防止核扩散条约”或“核不扩散条约”,日本是缔约国.
- [6]朱爱国.核电首堆工程进度管理方法和流程探讨[J].价值工程,2019,38(25):44-47.