

日本政府无视反对声音 决定排福岛核污水入海



4月13日,在日本东京,日本首相菅义伟

无视国内国际舆论的质疑和反对,日本政府13日召开有关内阁会议正式决定将福岛第一核电站上百万吨核污水过滤并稀释后排入大海,排放将于约2年后开始。

根据该会议决定,福岛第一核电站的运营方东京电力公司在排放核污水时,水中所含氚的浓度将被稀释到日本核电站废水氚排放国家标准即每升水中氚活度6万贝克勒尔的四十分之一以下,整个排放预计于2041年至2051年福岛核电站完成反应堆废除工作前结束。日本政府表示,如果不改变核污水储存罐占用核电站内大量土地的现状,将可能给今后的废堆作业造成很大障碍。

福岛第一核电站的核污水含铯、锶、氚等多种放射性物质。日本政府和东京电力公司称使用过滤设备可过滤掉除氚以外的62种放射性物质,而氚难以从水中清除。

据日本经济产业省数据,截至2020年6月,福岛第一核电站核污水中氚的总活度约860万亿贝克勒尔,平均每升水约73万贝克勒尔。

受2011年发生的大地震及海啸影响,福岛第一核电站1至3号机组堆芯熔毁。事故发生后,东京电力公司持续向1至3号机组安全壳内注水以冷却堆芯并回收污水,目前已储存了125万吨核污水,且每天新增140吨。东

京电力公司称到2022年秋现有储水罐将全部装满,且无更多空地用于大量建设储水罐。依据该公司计划,这些核污水将从靠近海岸的储水罐中排放入海。

日本全国渔业协会联合会会长岸宏13日对日本政府的上述决定感到“非常遗憾,难以容忍”,并表示强烈抗议。日本最大在野党立宪民主党党首枝野幸男10日表示,这是完全无视福岛民众的呼声,不能接受。另据共同社12日报道,多个市民团体12日向经济产业省提交了共计约6.4万人“反对向海洋排放核污水”的签名,这些签名来自包括日本在内的88个国家和地区。

据新华社

123万吨日本核污水真能“一倒了之”? 影响有多大?

关于储存在东京电力福岛第一核电站内的核污水,日本政府基本确定以放入海洋的形式进行处理,最早将在4月13日召开阁僚会议并正式决定。

据报道,东京电力共准备了约1000个储水罐,目前9成已装满。所有储水设施的总容量约为137万吨,预计到2022年秋季达到极限。

对此,国际环保组织绿色和平表示强烈谴责。4月12日,绿色和平日本办公室气候与能源项目主任铃木一枝在接受科技日报记者采访时说,如果日本政府内阁正式做出决定,将目前储存在福岛第一核电站超过123万吨核辐射废水排入太平洋海域的话,这是无视生态环境的决定。“不仅再次让福岛居民失望,也让生活在周边及环太平洋地区的居民暴露在核辐射的风险中。尽管日本有技术、有条件在福岛第一核电站所在地点及周边无人区建设更多长期储存罐,一定程度上将核辐射扩散的风险控制在最小范围内。然而,政府内阁却选择了最节省成本的方式——把核污水倾倒入太平洋。”

鉴于福岛核事故处理后废水总量大、氚浓度高等因素,生态环境部核与辐射安全中心首席专家

刘新华此前接受科技日报记者采访时也表示,日本政府应考虑进一步的处理措施,包括增加废水贮罐,避免仓促排放,为处理后废水排放准备工作预留充足时间。

世界上没有处理后核废水排海先例

2011年,福岛第一核电站发生事故,核反应堆停止运转距今已有10年时间了。刘新华说,福岛核电站放射性废水主要有三个来源,反应堆原有的冷却剂,事故发生后为持续冷却堆芯而新注入的水、大量渗入反应堆的地下水及雨水等。

“福岛事故后,东京电力公司设置了事故放射性废水净化处理装置,其中包括锶铯吸附装置、反渗透膜除盐装置以及多核素去除装置(ALPS)等,用来去除事故放射性废水中的大部分放射性核素。并设置了大量贮罐,用来贮存经处理净化后的废水。”刘新华说,这些经处理后的废水,依然含有氚、锶、铯、碘等放射性核素。

刘新华指出,历史上发生的核事故,如切尔诺贝利和三哩岛核事故,都是大气释放,没有发生过类似福岛核事故产生大量废水的核事故,因此,也没有核事故处理后废水向海洋排放的先例。

“目前,不存在由国际第三方机构对处理后核废水进行检验再排海的规定,也没有相关的检验程序和标准。”刘新华说。

废水排海处置方式仍需进一步研究

据报道,放射性核素不可能在短期内衰变完,在贮罐中贮存并非是解决核废水问题的合适出路,福岛核电站贮存的百万立方米处理后废水是重大安全风险源,存在地震、海啸等因素可能导致的巨大风险。因此,如何妥善处置废水,成了日本政府迫切需要解决的问题。

其实,废水除排入太平洋外,还有其他办法。自2013年以来,日本政府对地层注入、排入海洋、蒸汽释放、氢气释放和地下掩埋五种处理后废水处置方案进行评估,考察了每种方案的可行性和可能存在的限制,包括持续时间、费用、规模、二次废物、工作人员所受辐射照射等。2020年2月,ALPS净化水处理小组委员会发布的日本福岛核事故处理后废水处置方案评估报告结论认为,排入海洋与蒸汽释放都是可行的方案。其中排入海洋操作更为便捷,其他处置方案从经济性、技术成熟性或时间方面考虑较差。



这是4月13日拍摄的日本福岛第一核电站

“核事故处理后废水的处置没有先例,处置方式仍需进一步研究。”刘新华说,废水排放对海洋环境影响程度取决于所排放放射性核素的种类、浓度、总量,以及特定放射性核素与沉积物、海洋生物等海洋环境关键要素相互作用等情况。但福岛大量废水向太平洋排放后,必将导致放射性核素在排放点附近海域的海洋沉积物和海洋生物中富集,部分核素将随洋流等向其他海域迁移、扩散。日本是我国的近邻,不管日本排放废水是采取近岸排放还是远洋公共海域排放,放射性核素都将随洋流在北太平洋海域扩散,我国管辖海域

不可避免会受到放射性物质的跨界污染影响。

刘新华建议,日本政府应采用去污因子高的废水处理技术和装置,对超标核素进一步净化处理,尽可能降低处理后废水中放射性核素含量;研究氚的处理技术,并及时公开研究进展和成果,如有可行技术应立即用于废水中氚的处理。

绿色和平建议,为避免持续增加核辐射污染废水,冷却核燃料棒碎片时应以冷气替代现行的水冷却;面对地下水持续渗入的问题,福岛第一核电站现址应建护城河阻绝地下水。

据新华社

中国外交部回应“日本决定核废水排海”:极其不负责任

4月13日,日本政府决定以海洋排放方式处置福岛核电站事故核废水。作为日本近邻和利益攸关方,中方对此表示严重关切。

福岛核事故是迄今全球发生的最严重核事故之一,造成大量放射性物质泄漏,对海洋环境、食品安全和人类健康产生了深远影响。国际原子能机构专家组评估报

告明确指出,如果福岛核电站含氚废水排入海洋,将对周边国家海洋环境和公众健康造成影响,同时现有经过处理的废水中仍含有其他放射性核素,需进一步净化处理。联合国原子能辐射效应科学委员会报告也认为,福岛核电站事故核废水对海洋生态环境的影响需持续跟踪观察。德国海洋科学研究所指出,福岛

沿岸拥有世界上最强的洋流,从排放之日起57天内,放射性物质将扩散至太平洋大半区域,10年后蔓延全球海域。绿色和平组织核专家指出,日核废水所含碳14在数千年内都存在危险,并可能造成基因损害。

日方在未穷尽安全处置手段的情况下,不顾国内外质疑和反对,未经与周边国家和国

际社会充分协商,单方面决定以排海方式处置福岛核电站事故核废水,这种做法极其不负责任,将严重损害国际公共健康安全和周边国家人民切身利益。

海洋是人类共同财产。福岛核电站事故核废水处置问题不只是日本国内问题。我们强烈敦促日方认清自身责任,秉持科学态度,履行国际

义务,对国际社会、周边国家以及本国国民的严重关切作出应有回应。重新审视福岛核电站核废水处置问题,在同各利益攸关国家和国际原子能机构充分协商并达成一致前,不得擅自启动排海。中方将继续同国际社会一道密切关注事态发展,并保留作出进一步反应的权利。

据新华社