

引进外来物种的环境影响评价制度及其程序的研究

欧健 卢昌义

外来入侵物种是指在人类直接或间接引入下,转移到自然分布范围及扩散潜力之外,对当地生物多样性、人类健康和经济构成威胁或损害的物种、亚种、低级生物物质及其可能存活并繁殖的部分、配子或繁殖体。

自从 20 世纪以来,生物入侵已经在全球范围内造成了严重的生态系统破坏及生物多样性的丧失,作为一个全球环境问题,其重要性也受到了世人的广泛关注。中国的环境生态系统,与世界上的其他地方一样,也受到了外来入侵物种的严重威胁。根据针对中国外来物种调查的国家重点科研项目研究报告显示,中国的外来入侵物种已达 283 种,世界自然保护联盟(IUCN)公布的最恶劣的 100 种外来入侵物种,约有一半入侵了我国。互花米草、水葫芦、紫茎泽兰、薇甘菊、湿地松粉蚧等外来入侵物种已对我国生物多样性和生态环境造成了严重的破坏和巨大的经济损失。据统计,外来生物入侵每年给我国造成的直接和间接经济损失达到 1198.76 亿元。

由于外来物种入侵的危害严重,并且一旦暴发成害根除的可能性很小,因而研究哪些物种会成为入侵种?一旦入侵会造成什么样的危害以及如何防治就至关重要了。防止外来物种造成危害的关键是要阻止可能会成为入侵种的外来生物的传入,这就要求对引入外来物种实施入侵风险评价。

外来物种的风险评价机制要求,在引进外来物种时,要对外来物种对人类健康、经济生产、生态环境及生物多样性等方面的影响进行评价。外来物种的风险评估制度正成为解决外来物种入侵问题的重要手段,已被数个国际法律文件在不同情形下规

定。特别是《国际植物保护公约》、《卫生和植物检疫措施协议》和《卡塔赫纳生物安全议定书》。风险评价制度为意向中的引进行为或控制战略的决策提供信息,由三个部分组成:风险评价、风险管理和风险传达,而其核心内容就是对外来物种的风险评价。

那么如何有效地实施外来物种的风险评价呢?谈到外来物种的风险评价,不得不提及环境法的基本制度之一,即环境影响评价制度。从 1979 年《环境保护法(试行)》的实施到 2002 年《环境影响评价法》的出台,我国的环境影响评价制度和地位得以最终确立。依《环境影响评价法》第二条的规定,环境影响评价是指“对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行评价、预测和评估,提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施,进行跟踪监测的方法与制度”。由此可见,环境影响评价制度与外来物种风险评估机制有很大的相似性,于是,关于外来物种的风险评价,能否采用环境影响评价制度和办法,国内学者有着不同的看法。特别是在地方政府对外来物种入侵的防治上,出现了采用环境影响评价制度的例子后(2003 年沈阳制定的《沈阳市外来物种防治管理暂行办法》,对外来物种的引入实施环境影响评价),这个问题的讨论也更加引人关注。认为不宜采用环境影响评价制度的学者主要论据是环境影响评价制度的适用范围仅限于建设项目和规划,而外来物种的引进方式纷繁复杂,且国外的相关立法有着环境影响评价制度和生态鉴定制度同时存在并各自发挥作用的案例。支持采用环境影响评价制度的学者认为环境影响评价制度与外来物种风险评估机制有很大的相似性,在我国

目前对外来物种的风险评估机制尚未建立健全的时期,运用和发挥环境影响评价这一成熟的环境管理机制来加强对于外来物种的风险评价和管理,可以有效地抵制外来物种的侵略,还可以为今后制定相关的生物安全立法累积经验与教训,争取宝贵的时间。

笔者认为两方面的论据实际上提出了运用环境影响评价制度对外来物种实施风险评价和管理的难点及有利条件。基于目前国家在外来物种立法方面尚不完善的情况下,笔者更趋向于采用环境影响评价制度和办法对外来物种实施风险评价和管理。理由如下:

首先,如前所述,由于国内对外来物种的专项立法尚未出台,完善外来物种法律体系及管理制度尚须时日,想通过从国家到地方的立法规范地建立行之有效的外来物种风险评估体系和生态评估方法以管理外来物种还需要较长的时间;而环境影响评价从1979年《环境保护法(试行)》实施以及我国环境保护工作纳入轨道开始至今已成为一项很成熟的环境保护基本制度和环评制度,其原则已深入人心,有效地运用这一现行管理工具正可以解决目前对外来物种风险管理的薄弱环节和提高与之相关的人员、民众的生态保护意识,符合目前的国情和管理现状迫切的需求,也可为外来物种的专项立法积累经验 and 奠定实践基础;而最重要的是,从内容和功能上看,环境影响评价制度与外来物种风险评估机制有很多的相似性,为两者较好的相互结合提供了先决条件。

其次,在难点的克服方面,环评的适用范围主要针对建设项目及规划,而外来物种引入几乎无孔不入。方法与途径纷繁复杂,但应当看到,外来物种的引入主要是有意引入及无意引入。无意引入国际上也没有很有效的管理控制方法,目前仅能通过检验检疫手段及公众宣传教育加以约束。而有意引入则是能控制的,也是目前国内外来物种管理的空白,有意引入行为中作为建设、经营项目引入的外来物种无论在数量、引入频次及产生的影响危害上都占据着重要的地位,对其实施了有效的管理,无疑对其他形式的有意引入能起到规范作用。再者,对外来物种的管理机制也非就风险评估一项,其他

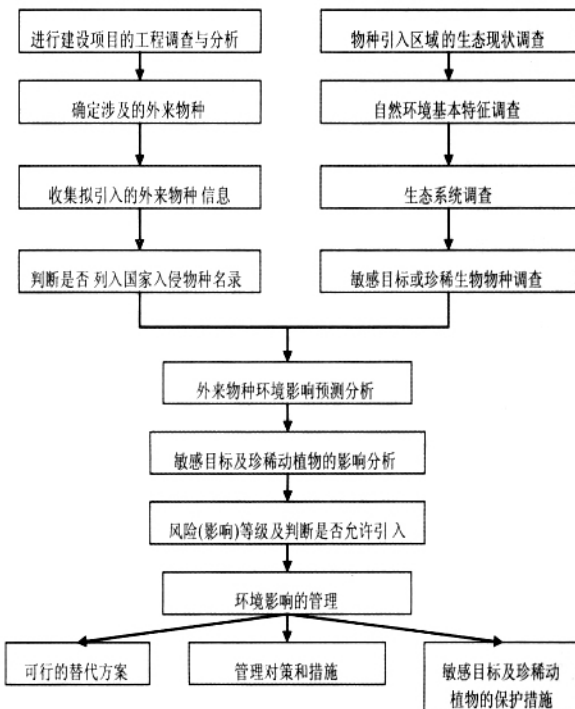
形式的管理机制可以作为很好的补充(如:名录制度、许可证制度等),相信通过在实施中有效运用其他管理机制的补充可以很好地解决这一问题。而在归口管理方面的难点,以目前国内学者普遍观点来看,应以环保部门为龙头,设立一个包括检疫、农业、林业、海洋、贸易、卫生等主管部门在内的统一管理机构以保证外来物种入侵防治工作的有效开展。无论这一统一管理机构是否设立于环保部门内部,笔者认为以环保部门主导实施外来物种的环境影响评价应是较为合理的选择。

最后,在防治外来物种中实施环境影响评价具备相关的法律依据。国际上,《生物多样性公约》第十四条规定不仅对具体项目,而且在可能对生物多样性产生重大不利后果的规划和政策的战略设计中,必须进行环境影响评价。在其第v/18号决议中,还要求缔约国将环境影响评价纳入到有关外来物种的工作项目中去。《生物多样性公约》体系下的《暂行指导原则》要求在决定是否批准一项意向中的外来物种的引进之前进行环境影响评价。在我国,外来物种引进时应实行环境影响评价的要求也见之于国家及地方的相关政策与法规中:《全国生态环境保护纲要》首次提出“国家生态安全”的概念。该《纲要》第十四条明确提出:“对引进外来物种必须进行风险评估,加强进口检疫工作,防止国外有害物种进入国内。”国家环境保护总局文件2003年初发布了《关于加强外来入侵物种防治工作的通知》[环发(2003)6号],指出:防治外来物种“首先,要逐步建立起引进外来物种的环境影响评价制度。对所引进的物种不仅要考虑其经济价值,而且还要考虑其可能会对生物多样性和生态环境产生的影响,进行科学的风险评估,并进行必要的相关试验。”在指出“针对外来入侵物种防治工作中的重大技术难题”时,国家环境保护总局又强调“特别要重视引进外来物种环境影响评价方法”。地方上,2003年沈阳制定的《沈阳市外来物种防治管理暂行办法》,对外来物种的引入实施环境影响评价的实践,又如,《厦门市环境保护条例》第二章第十条也提出“引进生物、推广应用转基因技术,必须依法进行环境影响评价并接受有关行政主管部门的监督管理”的相关要求。

那么,如何针对外来物种的引进实施环境影响评价,其工作程序和内容包括哪些呢?

从环境影响评价机制及外来物种的风险评价预防为主的原则来看,环境影响评价制度与建立外来物种风险评价机制有很大的相似性,属于非污染生态影响评价的补充和强化。参考2001年IPPC发布的ISPM第十一号《检疫性有害生物风险分析》标准、环境影响评价的生态影响评价的工作内容及国内外外来物种入侵风险评价体系和方法,论述引进外来物种环境影响评价的基本程序如下:

凡是对生物多样性有影响的建设项目和自然资源开发项目,特别是在开发建设项目中涉及外来物种的引入或建设项目提出引进外来物种要求时,应对其实施环境影响评价。可以设立外来物种环境影响专章的形式(结合非污染生态影响评价技术导则的有关内容)对其进行评价;如该项目的主体即是引进外来物种(如引种园、栽培实验基地、水族馆等)则应作为重点以较大的篇幅进行评价和论述。这里所指的外来物种引入主要是针对已知有意引入的行为,然而风险评价同样适用于由于项目建设可能造成的的无意引入。



外来物种环境影响评价基本程序图

外来物种环境影响评价基本程序如图所示,内容包括:

1、进行建设项目的工程调查与分析

(1)通过工程调查与分析确定开发项目涉及的引入外来物种的种类、数量、类型、引入途径、用途,及引入区域的范围,确定评价的对象。

(2)收集引入的外来物种的信息,信息的来源可以通过建设委托方提供、引入种所在地官方信息数据、国内外的外来物种数据库及信息等。收集的信息应涉及外来物种的分类、形态、生物学、生态学、影响及防治措施等内容,如:

学名:外来物种的拉丁文名称。

中文学名:外来物种的中文名称。

英文俗名:外来物种的英文通俗名称。

分类地位:外来物种所属的纲、目、科的中文和拉丁文名称。

生态类群:外来物种所属的生态类群,包括微生物、陆生无脊椎动物、水生无脊椎动物、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类、陆生植物和水生植物等。

形态性状:描述外来物种的形态性状。

种群建立的情况:外来物种在引入地自然或半自然生态系统中的建立状况(建立种群、未建立种群或不清楚)。

分布范围:指外来物种在引入地自然生态系统中的分布范围。

原产地:外来物种起源于哪个国家或地区。

引入的途径:有意引入或无意引入。

传播扩散的途径:指外来物种引入后在本地扩散的途径,如随交通工具传播,随风、虫和鸟等媒介传播,自我扩散、人为携带等。

生境类型:指外来物种的栖息地类型,包括农田、森林、草原、灌丛、内陆水域或湿地、海洋等。

生活史:指外来物种的生殖方式、生命同期和危害发生规律。

潜在的经济和生态影响:根据以往该物种在他地有无入侵史了解其对农、林、渔、牧、旅游及生态系统的影响及危害情况。

预防、控制和管理措施:指预防、控制和消除

外来入侵物种及生态恢复的现有技术和措施。

图片：描述外来物种性状或危害状况的图片。

参考资料：以上数据信息的资料来源、如参考文献、网址等。

(3)判断评价对象是否为列入国家(或地方)入侵物种名录的物种,如是,则一律禁止引入。

2.对物种引入区域进行生态现状调查

在所确定的引入区域进行生态现状调查,包括:

(1)自然环境基本特征调查:引入区当地的气候因素、水资源、土壤资源和地形地貌等。

(2)生态系统调查:包括植被、生物群落、当地的动植物物种(特别是珍稀濒危、法定保护生物和地方特有生物的种类、种群、分布、生活习性和生境条件等)、生境类型、土地利用及其他的生态限制因素。

(3)区域是否存在敏感目标,主要包括:自然保护区、风景名胜区、重要生态功能区、基本农田保护区、森林公园、珍稀动植物栖息地或特殊生态系统等。

3.外来物种环境影响预测分析

(1)针对上述信息资料的收集分析及引入区域生态现状的调查,对拟引入的外来物种可能造成的经济、生态环境及生物多样性的危害与影响进行风险评价。评价过程考虑的影响因素包括:传入与生殖的可能性;物种的生态学特性(自身的繁殖特性)、扩散的可能性;以往的入侵史与物种型;可能造成



的危害与影响;现有的防治方法与技术的可行性(具体的评价因子可根据外来物种的生态学特性、生活史和引入地情况加以选取)。

推荐使用多目标决策方法综合考虑上述评价因子构建外来物种环境风险评价分级指标体系,根据收集的相关资料对拟引入的外来物种实施环境影响预测分析。

(2)对当地敏感目标及珍稀动植物的影响评价如引入区域存在敏感目标及需特殊保护的生物物种,则应对引入物种可能对其造成的影响进行评价。

(3)通过评价得出外来物种引进的风险等级,并提出是否允许引进或提出相关措施与建议。

4.防治和减缓环境影响的对策、措施

(1)对于引进的外来物种可能造成不可接受的风险和影响情况,提出可行的替代方案(如可选用本土的相似物种加以替代,控制外来物种的引进)。

(2)对非禁止引入的外来物种提出需要采取的监管对策和措施。

如:入境前的检验检疫措施;采取圈养措施;引入后的跟踪监测方案;建立实时汇报,早期预警机制。

(3)提出对当地敏感目标及珍稀动植物的保护措施。

综上,面对外来物种入侵的严峻形势,由于国内对外来物种的专项立法尚未出台,外来物种法律体系及管理制度的健全及完善尚须时日,在引入外来物种时充分发挥环境影响评价机制的作用,可以有效地结合现行的环境管理方法以加强对于外来物种的预防和监控,保护当地生态环境与生物多样性。这是符合目前的国情和迫切的管理需求的,也可为外来物种的专项立法积累经验和奠定实践基础。本文所提出的外来物种环境影响评价的工作程序及评价内容主要针对涉及外来物种的引入,对生物多样性有影响的开发建设、经营项目,其程序、内容以及适用性有待于在实践中进一步完善和检验。

(作者单位:厦门大学海洋与环境科学国家重点实验室)