

内部资料

国外渔业环境保护资料汇编

农业部渔业局环保处

一九九六年四月

国外渔业环境保护资料汇编

农业部渔业局环保处

一九九六年四月

前 言

《国外渔业环境保护资料汇编》是一本介绍国外渔业环境保护工作及科研成果的资料性书籍。我国渔业环境保护工作起步不久,近年来虽取得了一定进展,但和国外先进国家相比还存在着一定的差距。因此我们选编了这本资料,旨在吸收国外先进的管理经验和科技成果,提高广大渔业环保管理干部和科技人员的业务素质和管理水平,确保我国渔业持续、稳定、健康地发展。

本书分为公约、法规,标准、基准、指标,管理与对策,渔业环境科学研究以及附录五部分,全书约 46 万字。因考虑工作的需要及编辑文字的限制,法规部分采取了摘编的形式。

在此,我们向参加编写、翻译工作的有关单位和人员表示衷心感谢。由于我们的知识水平有限,资料来源有一定的限度,书中错误之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

编者

一九九六年四月

主 编:王希华

副 主 编:崔秀士 易 林 王昭明 安和平

责任编辑:易 林 王昭明

目 录

国外渔业环境保护与水域污染控制概况.....	(1)
------------------------	-----

一、公约、法规

(一)国际公约

联合国海洋法公约(第十二部分)	(12)
国际油污损害民事责任公约	(25)
修正 1969 年国际油污损害民事责任公约的 1984 年议定书	(31)
防止海洋石油污染的国际公约(修订本)	(39)
防止倾倒废物及其它物质污染海洋的公约	(45)
防止船舶和飞机倾废造成的海洋污染公约	(55)
国际防止船舶造成污染公约	(59)
关于 1973 年国际防止船舶造成污染公约的 1978 年议定书	(92)
防止陆源物质污染海洋的公约.....	(101)

(二)国家法规

1、美国

环境保护局关于海洋倾废的规则.....	(108)
---------------------	-------

2、英国

1974 年《水污染控制法》	(116)
----------------------	-------

3、日本

水产资源保护法.....	(132)
公害对策基本法.....	(139)
湖沼水质保护特别措施法.....	(144)
湖沼水质保护特别措施行令.....	(150)
对于因水银等物质污染水产动植物而受害的渔业者的资金融通特别措施法.....	(153)
海洋污染及海上灾害防止法.....	(156)
濑户内海环境保护特别措施法.....	(172)

4、韩国

环境政策基本法.....	(178)
水质环境保全法.....	(182)
海洋污染防治法.....	(186)
环境污染被害纷争调整法.....	(192)

5、新加坡

防止海洋污染法令.....	(196)
油类污染民事责任法.....	(203)

6、罗马尼亚

关于废水中主要污染物质允许含量的法令·····	(207)
7、瑞典	
油污损害赔偿责任法·····	(210)
防止船舶污染海水措施法·····	(214)
关于禁止向水域排放(倾倒)污染物质的法令·····	(217)
8、阿曼	
海洋污染管制法·····	(218)

二、标准、基准、指标

联合国环境规划署推荐的为保护水生生物淡水中农药的最大允许浓度·····	(227)
欧洲共同体《关于需要保护或改善的淡水鱼类生存水体的水质要求》·····	(228)
欧洲共同体《关于贝类水体的水质要求》·····	(231)
欧共体理事会指令:活双壳贝类生产和投放市场的卫生条件的规定·····	(233)
欧共体理事会指令:水产品生产和投放市场的卫生条件的规定·····	(245)
渔船捕捞渔货最低卫生规则(欧共体理事会)·····	(260)
第三国水产品——鱼、甲壳类、贝类的卫生条件(欧共体委员会)·····	(263)
规定某些从第三国进口水产品证书的过渡标准(欧共体委员会决议)·····	(264)
前苏联渔业用水水质标准及有害物质最大允许浓度·····	(267)
美国水质评价标准的基本观点·····	(270)
美国环境保护局水质基准·····	(299)
美国水体中有毒物质的应用系数和最大允许浓度·····	(303)
美国有关地区的地面水标准·····	(304)
英国各河流管理局规定的废水排放标准·····	(306)
英国国家水体委员会推荐的河流水质的分类·····	(308)
意大利排入地面水的排放标准·····	(309)
瑞士排入地面水和公共下水道的排放标准·····	(311)
瑞士的河流水质标准和污水厂排放标准·····	(312)
与水质污染有关的环境标准(日本)·····	(315)
日本水质行政管理的有关标准·····	(322)
日本水产环境水质基准·····	(324)
湖泊浮游植物及沿岸、湖底的指示生物种类·····	(326)
水质——物质对淡水鱼急性致死毒性的测定·····	(332)

三、管理与对策

法国内陆水域和沿海水域的法律与实践·····	(346)
法国工业污水治理及河流流域管理·····	(357)
日本渔业规则及渔业管理·····	(360)

日本有关水质污染案件的判例·····	(369)
濑户内海渔业与环境保护措施·····	(375)
琵琶湖渔业环境问题及对策·····	(382)
渔场环境保护对策·····	(385)
美国沿岸水产养殖发展的环境管理意见·····	(388)
美国沿海环境综合管理计划·····	(395)

四、渔业环境科学研究

国外水环境中生物监测进展概况·····	(407)
赤潮的发生预测·····	(411)
赤潮生物的驱除·····	(415)
酸雨对水生生态系统和鱼类资源的影响·····	(426)
油和油脂对水生生物的影响·····	(430)
重金属对水生生物的影响·····	(435)
苯酚、酞酸脂、聚氯联苯对水生生物的影响·····	(452)
农药对水生生物的影响·····	(457)
富营养化状态的综合判断·····	(408)
鱼类中毒死亡原因的检测·····	(481)
关于贝毒问题的研究·····	(485)
海洋放射性污染对渔业资源的影响·····	(490)

附录:国外有关环境组织及机构

国际有关环境组织简介·····	(493)
联合国处理海洋污染问题的有关机构·····	(496)
国外海上溢油污染损害的组织管理机构和应急队伍·····	(500)
日本、美国、英国、瑞典及加拿大等国的环境管理机构·····	(511)

国外渔业环境保护与水域污染控制概况

(摘 编)

国外早已重视渔业水域的环境保护,英国人很早就为煤炭的烟气而苦恼,14世纪有人因违反国会开会期间不准在伦敦用煤的命令而被处罚。但真正认识到保护环境的重要性和必要性,还是由于水域污染才引起普遍的重视。水产动植物是监督环境质量的试金石,几乎任何环境污染最终都会在水产动植物中得到反映。法国在1892年4月15日的法律中规定“对于那些向水中投放药物或易于毒害鱼的诱饵者,予以严厉惩处”,尽管当时是针对偷鱼而定的,但后来对工业污染者也实施这条法律,并逐步形成保护海洋、江河等水域的多种法律的条文。1832年,英国建立的路布兰法制碱厂,将副产物弃置河岸,恶臭熏人,毒死河鱼。19世纪末,位于美国田纳西州一个山谷里戈斯特镇附近的炼铜厂,铜矿排出的有害物质使河水污染,造成鱼虾绝迹,镇上居民逐渐离去。日本明治期间,足尾引进欧美冶炼技术,铜矿排出的毒屑毒水流入渡良濑川,使鱼类受害,水稻减产。随着人口的增长和城市化、工业化的发展,水域污染发生了质的变化,终于形成公害成为一个重大社会问题。污染源不断扩展,给鱼类带来危害,除了工业排放的废弃物外,还有农药污染、油污染、生活废水污染、放射性污染、病毒污染(如甲肝病毒)、酸雨污染以及热污染等等,都不同程度地影响着渔业水域环境的安全。农业污染主要来源于肥料、杀虫剂和除草剂,还有大量溶解性盐类。世界范围的肥料用量,在1971-1975年间平均每公顷施肥55公斤,预计到2000年将增长到145公斤,日本、西欧和东欧的用量将分别达到635、355和440公斤,农田排水携带大量硝酸盐和磷酸盐进入河流、湖泊和海洋,不可避免地要使水体受氮磷污染和富营养化,日本的琵琶湖富营养化主要是农田肥料引起的。油污染主要来自油轮、近海采油和勘探所发生的事故与船舶排放的废油,据估算,每年从商船排出的油类就有250万吨,造成海洋污染。近些年来,有些国家还制定了洗涤剂法令,严格地审查洗涤剂、清洁剂的配方,限制或禁止使用含有害物质的洗涤剂,减少对水域环境的危害。海洋中的放射性污染物质种类繁多,但其主要来源是核试验、原子能工业和实验室以及核动力舰船。由于海洋生物对放射性物质有富集作用,其体内所含放射性物质的浓度往往比海水高几十倍甚至上万倍。酸雨对鱼类的影响,近期的最早记录是在1926年,据挪威淡水渔业观察者报道:新孵化的鲑鱼出现突然死亡的报警数量与水的酸性有关。酸雨最早多发生在挪威、瑞典等北欧国家,并日益扩展。据报道,美国纽约州山区的2800个小湖中就有212个变成无鱼的酸湖,另有256个正处于酸化过程中,到1981年底,美国因受酸雨危害造成的渔业损失就达2.5亿美元;在邻国加拿大安大略省被酸化而没有鱼类生存的湖泊已达140个以上,还有4800个湖正在受到威胁,在那帕地区的7条河流PH值已降到4.7,因而洄游的大麻哈鱼便销声匿迹。挪威南部5000个湖泊中,有1750个已经鱼虾绝迹。瑞典有9万个湖泊,据说其中4000个已完全无鱼。酸雨污染,不仅范围越来越大,而且酸度也不断在增加。欧洲大气化学监测网近20年连续监测结果表明,欧洲雨水的酸度每年增加10%,斯堪的纳维亚半岛南部、瑞典、丹麦、波兰、联邦法国、捷克斯洛伐克、加拿大等国的酸雨PH值多为4.0-4.5,法国4.5-5.5,美国已有15个州的酸雨PH在4.8以下。热污染改变了鱼类生态环境,影响了有些鱼类的区系组成。热污染往往是因为从江河湖泊抽水送到冷凝器进行一次冷却,然后返回水体而造成的,1950-1972年间美国用于热电厂冷却而抽取的水由500亿增加到2750亿立方米,比密西西比河平均流量(1100亿立方米)高1.5倍。

发达国家的水域环境控制经验主要有：

一、健全法制。很多国家首先抓了这一环节，把立法做为有效管理与治理水域环境的重要措施。例如英国早在 1833 年就制定了《水质污染控制法》。爱尔兰于 1847 年就制定了《水质污染控制法》，1876 年制订了《河流污染防治条例》。美国于 1899 年制定了《河川港湾法》。随着水污染的不断加重，立法较早的国家不断修改完善有关水污染防治的法律，水污染防治的立法为更多的国家所注意，纷纷制定严格的法律。有的在制定或修改本国宪法时，把保护渔业明确写入宪法，作为宪法的一项原则内容，如联邦德国的基本法、瑞典和瑞士的宪法都强调了渔业和水域环境的立法。日本于 1970 年召开了“公害国会”，制定了专项《水质污染防治法》。联邦德国于 1976 年制定了《水法》和《污水收费法》。美国于 1970 年修订了《联邦水污染防治法》，并不断进行修订。意大利也于 1976 年制定了《水污染控制法》。挪威于 1970 年制定了《水污染法令》，瑞典于 1918 和 1950 年颁布了《水法》、《捕鱼法》等。由于不断加强了水污染防治法律的调整，一些污染严重的国家，水域环境有了普遍好转。

二、加强管理机构。在国外，对于渔业水域水质的管理与治理，往往和立法一样没有单独机构的设置，一般都由国家或地域的管理机构来统一管理。不少国家都设有环保主管部门，如英国、加拿大设有环境部，联邦德国设有部一级的环境局，日本设有环境厅，美国设有环境保护局。虽然多数国家的环境管理机构都有一个从分散到集中的演变过程，但环境保护工作越来越得到国家的重视，并赋予愈来愈大的权力，因而使环境状况很快有了明显的改善。如日本最初是由有关省、厅组成的协调组织，而后于 1970 年成立了由总理大臣直接领导的环境厅，而环境厅长官可以内阁大臣的身份参加内阁，并在县、市也设立了相应的机构，有些国家还设有区域性的水域管理组织机构，从而加强了水域水质的管理与控制，有利于水质污染的治理。

三、投入资金。国外对防治水污染的资金投入，重点用于和污水处理有关的设施。在 60 年代一些国家重点抓了水污染治理，及至 70 年代，治理重点虽然有了转移，水域治理投入比重有所下降，但多数国家水的治理费仍占环境治理投入的 30% 左右，美国 1975 年占 35%，日本 1976 年占 24%，联邦德国 1971—1973 年占 33%。投入资金的来源，不外是政府拨款和污水收费。联邦德国 1980 年在 65% 以上的人口普及了生物处理设施，并有 7000 多处运转，可以处理 80% 以上人口所产生的污水，1970—1979 年间各州在污水处理方面的投资达 280 亿马克以上，工业部门也作了相同的投资。爱尔兰对防治水污染采取经济鼓励的办法，对设置污水处理厂或处理设备的新企业与现有企业，由工业发展局会同工业研究所与标准研究所提供补助资金，甚至家庭污水处理设施也可享受补助金。瑞典政府对各种环保措施也给予补助金，其目的是减少环境污染，推动废物处理事业。

四、积极开展科学研究，改进水污染控制技术。不少国家为了控制水域污染，都先后建立了相应的科研机构，开展了广泛的水污染研究。当前的科研发展趋势，已从过去零打碎敲的研究转入从预防污染发生与整个工业技术改造相结合，并注意了基础性、长远性和探索性研究。区域环境管理已成为环境科学的活跃领域之一，日本、苏联、捷克斯洛伐克等国提出编制生态规划的概念，即在编制经济发展规划时，使国家和地区发展能够顺应自然，即使经济得到发展，又不致使当地生态平衡遭受重大破坏，把经济与环境指标统一起来，协调发展。预测性研究分两类，一类是警告性的宏观预测，预测的对象大多是全球的，另一类是战略和规划性宏观预测，一般是国家级和地区级的。许多研究者正致力于研究采用微宇宙技术来控制新化学品对生态系统的影响并设计了各种微宇宙进行研究。1971 年联合国教科文组织建立“人与生物圈”以来，已有 70 个国家提出了近 1000 项“人与生物圈”的科研项目。

在水质污染控制研究方面,和整个环境治理一样,正由“硬件”研究向“软件”研究转化。水处理技术已从实现达标排放向获得能够再利用洁净水的方向发展,并向着清除超过规定标准之外的盐类、氮、磷等方面做切实工作,就是说从废水经凝聚沉降、放流模式进一步向深度处理技术发展。在水系保护治理方面,主要是控制由氮、磷引起的富营养化及赤潮。1983年日本环境厅提出的10个公害防治研究课题,有5个与渔业水域环境保护有关,如PCB等新污染物质的评价与防治,包括金属元素对生物体的影响,有机氯系农药的安全评价;对废水的深度处理,包括生物处理、脱磷脱氮处理等。在濑户内海海域的环境污染课题中包括探讨海洋的污染、防治与净化等。在探讨环境污染对生物的慢性影响综合研究中,包括环境污染对生物的遗传、生理、生态的影响等。在对污染物的监测中,包括水质监测技术的开发及预评价等。美国环境保护局在水污染控制方面的贡献,包括使用微颗粒电增凝结的方法。对于今后的方向,主要是研究低能耗处理技术以及利用太阳能加温,将废水应用于农田和水产养殖的技术。此外,发达国家还很重视发展无废即无污染或少污染的工艺技术。

五、建立健全监测体系。环境监测是控制环境质量的重要措施,工业发达国家都在不断加强和改善环境监测系统。日本的水质监测系统,是由数个在水域附近的观测站和对观测站实行管理的监测站及监测中心所组成。一般监测站所属的观测站最多为10个,观测站把来自监测装置的水质数据按时依次送往监测站,监测站进行校检、读数变换和统计处理并做出日报表、时报表发至综合管理所,情报的传送都是通过通讯设施来完成。美国已建立了12个监测网,以俄亥俄河水水质监测网的历史最久,有8个监测站位于该河主流上,有6个分布在支流上,监测中心设在辛辛那提,以遥感方式使各监测站每小时将数据送至监测中心,每年数据约65万个,然后用电子计算机整理,求出各种参数每日的最大值、最小值、平均值、变动度及参数间的相关性等。苏联在全国海、河、湖设立了1900个水质监测站。联合国环境规划署于1974年建立了“全球环境监测系统”,在水质监测方面,到1982年全球有58个国家的448个水体参加。水体分河流、湖泊和地下水三类,河流一般半月采样一次,湖泊2个月一次,地下水每季度一次,全部监测结果通过各大区的世界卫生组织办事处汇集到加拿大的合作中心进行数据处理。

一些主要国家的水域污染控制与水域环境质量情况如下:

一、美国

美国地处北美洲中部,东临大西洋,西滨太平洋,北接加拿大,南靠墨西哥及墨西哥湾。所属阿拉斯加州位于北美洲西北部,夏威夷州位于中太平洋北部,面积是936.3万平方公里,海岸线长22680公里。密西西比河全长6262公里,是世界第四长河,向南流经中部平原注入墨西哥湾。东北部的五大湖是世界最大的淡水湖群。苏必利尔湖面积82400平方公里,是世界最大的淡水湖。

美国从建国初期就开始着手制定自然保护方面的法规,1787年制定了第一个关于河流的法令,1894年制定了第一个关于保护野生动物的法令,1899年制定的《河川港湾法》,禁止将城市街道和污水管道的液体以外的废物排入通航水域。同时污染防治和自然保护的法规也应运而生。在水域污染防治方面,1912年制定了第一个与水污染防治有关的法律,1948年制定的《联邦水污染防治法》明确规定了州在水污染控制方面的首要地位,直到1956年《联邦水污染防治法(修正案)》的颁布,才标志着全国性努力的开始。

60年代后期,美国水质污染仍日益严重,原水质污染控制法已不能适应控制水质污染需要,经过近3年的酝酿和协商,于1972年10月18日通过了著名的PL92-500联邦水污染控制法(PL系公共法 Publiclaw 的缩写,92为通过该项法律的国会届数,500为法律编号),从而使美国的水

质污染控制进入了一个新的历史阶段。截至 1983 年底，水污染控制法已修正 30 次，其中自 PL92-500 之后修正了 20 次。按照 1972 年规定，水污染控制法每 4 年要审定一次，1977 年和 1981 年先后进行了两次重新审定，相应通过的 PL95-217 和 PL97-117，都对水污染控制法作了重大修正，美国环境保护局（EPA）根据水污染控制法制定了一系列相应法规，来保证水污染控制法的贯彻实施。

在防止海洋污染方面，除《联邦水污染控制法》第 11、12 节分别规定有“石油污染控制”和“危险污染物质的管制”外，还先后制定了《海洋保护、研究和鸟兽禁猎区法》（1971）、《环境保护局关于海洋倾废的规则》（1973 年）、海岸警卫队公布的《船舶污水禁排条例》（1976 年）等法规。

1972 年以来，尽管水污染法作了多次修正，但现行法仍以 PL92-500 为基础，基本骨架没有什么变动。PL92-500 第 1 条第一款为：“本法的目的是恢复和保持国家水体原有的化学、物理和生物特性”，因而提出了很高的水污染控制目标。到 1985 年要消除污染物排入国家通航水体，出现了零排放的提法。作为过渡要求，到 1983 年水体水质要达到养鱼和游泳标准。为此，联邦政府不惜重金资助建设大量城市公有污水处理工程，对工业废水处理也提出了严格要求，同时确立了国家污染物消除排放系统，实行污染物排放许可证制度。

美国颁布的水质标准，按水的用途分为游览区环境水、渔业用水、公共用水和农业用水等四类，其中以渔业用水的标准要求最高，美国约有 90% 的河流按此标准加以控制，对工厂企业排入公共下水道系统的污水水质也规定了专门标准。

从 60 年代后期开始，美国投入了相当大的人力和财力进行水质污染控制，从而取得了良好的效果，水体水质在总体上有了改善，城市污水排放量基本上得到了控制，工业废水处理状况也有很大的进展。据文献介绍，从夏威夷州到缅因州，从阿拉斯加州到得克萨斯州，有 70 条河流的水质有明显改善。例如东部的特位华河是一条州际河流，由于河水发臭生物绝迹已成为一条死河，在经过二三十年的治理后，水质有了很大改善，已有 90% 的河段是清洁的，流域的上游和下游一些地方又成了重要的游览娱乐区。流经华盛顿特区的波托马克河，在 60 年代末期，河内大肠杆菌数超过游泳安全标准 1 万倍，在当局花了 10 亿美元清理污水后，渔民、划船者和游泳的人可以经常安全地使用这条河流了。特伦特河已有 1600 公里长的河道划为钓鱼区。底特律河也有鱼群洄游，并在下游养殖鲑鱼获得成功。芝加哥河已恢复成清洁的河流，并计划改造成游览区。曾面临“死湖”威胁的五大湖也初见成效，一些名贵鱼类如斑鳟鱼、鲑鱼又游回来了。

美国的水质污染控制取得了明显成效，但是今后的任务还是十分艰巨的，特别是还有一些重大水污染问题，如有毒污染物控制、非点源污染控制等都有待探索。

二、日本

日本是一个岛国，全境由本州、北海道、九州、四国 4 个大岛和几百个小岛组成，面积 377000 平方公里，其中本州岛面积 227400 多平方公里，约占全国总面积的 60%，是日本最重要的岛屿，海岸线总长近 3 万公里。日本的河流短，以信浓川最长，367 公里，以利根川流域面积最大，为 16840 平方公里。日本的湖泊较多，多为小而深的火山湖，分布于高山上，滨海有许多深度不大的泻湖，最大的琵琶湖是构造湖，面积 686 平方公里，湖面海拔 85 米，最深 103 米。

自 50 年代起，日本开始了水质污染控制方面的立法工作。1958 年 12 月，国会通过了《关于公共水域水质保护法》和《关于限制工厂排水的法律》，即所谓的“水质二法”。1970 年第 64 届国会通过了《水质污染防治法》，从而把前述“水质二法”合而为一，形成了一部统一的水法。这届国会还通过了《海洋污染防治法》，废除了《关于防止船舶油污染海水的法律》。1973 年制

定了《濑户内海环境保护特别措施法》。1984年7月又通过了《湖泊水质保护特别措施法》，1985年3月颁布了《湖泊水质保护特别措施法施行令》和《湖泊水质保护特别措施法施行规则》。1971年至1985年，国会先后对《水质污染防治法》作过7次修改，全面推行了污水排放的总量控制，在损害赔偿中实行了无过失责任原则。此外还制定了与水质污染控制有关的如《河流法》、《下水道法》、《港湾法》、《海岸法》、《渔港法》、《农药管理法》、《毒物和剧毒品管理法》等，以及与自然保护有关联的《渔业法》（1949年）、《水产资源保护法》（1951年）等法规。

在水质标准方面，分为保护人体健康和保护生活环境两类标准。重点规定了氰化物、有机汞、有机磷、砷、镉、铅、铬、总汞、PH、生化需氧量、溶解氧、悬浮物、油分、酚、化学耗氧量和大肠菌群数等16项标准，但在执行中发现这些标准还不很完善，而对已确认有严重危害的物质如有机氯、聚氯联苯（PCB）、烷基苯磺酸盐（ABS）和氟化物等没有制订环境标准，因此加紧进行调查研究，以便予以补充。

在制订水质标准中，由于考虑到保护环境与保护人体健康的不同，不宜做统一的规定，因而采取了区别对待的办法，即按河流、湖泊与沿岸海域的地理条件与重要性分成几级，分别规定了要求不同的标准。把河流分为6级，湖泊分为4级，海域分为3级，地位愈重要的水域，规定的标准愈严。对河流已划定了300个水域的级别，湖泊则限于容量大于1000万立方米以上的天然湖泊和人工水库。海域的环境标准，跨县域的47个海域由国家负责制订，其余海域由地方负责。截至70年代中期，一共确定了近300个海域的级别。

日本的水质保护，也取得了显著成效，已很少看到发黑和恶臭的水体。达到人体健康环境水质标准的水样（测定镉、氰化物和其他7种有毒物质）的百分数逐年增高，1982年未达到环境标准的只有0.03%。生活环境水质标准的达标率（COD或BOD），1974年为54.9%，1977年为61.2%，1981年提高到67.5%。从不同水域来看，河流达标率为65.3%，湖泊为41.7%，海域为81.3%，比较起来，湖泊的达标率仍然是很低的。

三、苏联

在苏联，合理利用水资源和防止水域污染的工作已成为国家的重要任务。早在1919年，苏联就成立了中央水资源保护委员会，对企业排放废水的水域进行调查，寻求保护水源的方法，审议与废水净化有关的问题。1960年，苏联部长会议通过了“有关调整苏联水资源利用和加强保护”的决议，根据决议，成立了水资源保护组织，制定了水域保护措施。此外还建立了国家水资源利用和保护监督组织，对企业是否合理利用水资源、是否采取措施保护水域不受污染和资源耗尽进行监督，估算地面水资源，保证有计划地利用，组织制订水利平衡、水资源利用和保护的前景计划。为了对地方实行监督，在加盟共和国或地区成立了85个检查机构，这些机构管理包括昼夜需水100立方米以上的企业和排放废水的所有对象，系统地检查水资源保护设施的建设进度，并掌握国家投资。1970年12月，苏联最高苏维埃审查批准的“苏联和各加盟共和国水基本法”是保障水的合理利用和保护河流湖泊等不受污染的有效手段。水法规定，用水的企业都有义务通过改善生产工艺和采取其他措施来减少水的消耗和排放，废水只有得到用水协调和保护组织的允许，保证污染物浓度不超标才允许排放；水法还严格禁止向不流通的湖泊和水库排放不能自净的物质，以及禁止向提供饮用水或文化生活用水的水域排放废水。此外，苏联还颁布制订了有关海洋倾废等法规和措施。

七十年代是苏联加强防止或防治水质污染重要时期。在海洋方面，继1968年9月由苏联部长会议通过《关于防止里海污染措施的决定》后，又通过了关于防止黑海、亚速海（1976年1月）及波罗的海（1976年7月）及一般通航海域（1976年12月）污染措施的决定，到1981年1

月又通过了远东及北极地带海洋、河流及其它水体污染措施的决定。在内陆方面对一些大的湖泊加强保护和防止污染，对贝加尔湖（1971年）、伏尔加河和乌拉尔河（1972年）都发布了防止污染的决定，1981年10月，还通过了《关于加强防治小河流污染、淤塞、枯竭及合理开发其水资源问题的决定》。

截至1978年，苏联已制订并批准了18个国家标准，比较重要的如工业排放物分类、空气质量指标和检验规则、渔业用水质量标准、集中生活饮用水源要求、工业企业废气最大允许排放量确定方法的一般要求等。在1978年至1980年间，还制订了30多个水源保护、大气保护和土壤保护等方面的国家标准。

由于采取了一系列措施，污水排放量大为减少，1983年全国重复利用水量达220立方公里，1981至1985年，全国各城市和工厂企业修建的净化装置，每昼夜可处理污水1700万立方米，从而改善了许多河流、湖泊和海洋的水质，贝加尔湖、莫斯科河等水体已恢复了清洁状态。

四、英国

英国位于欧洲西部、大西洋的不列颠群岛上，面积244021平方公里，海岸线总长11450公里。全境由大不列颠岛（包括英格兰、苏格兰、威尔士三部分）、爱尔兰岛东北部及附近许多小岛组成，大不列颠岛东南部为平原，泰晤士河东流经平原入北海。

英国是环境立法最早的国家之一，在水污染防治方面，早在1833年就制定了《水质污染控制法》，1848年制定了《公共卫生法》，1944年颁布了水资源保护法，以后又在1945、1948、1958、1963和1974年颁布了有关法律。1974年的《污染控制法》规定了包括内陆地面水、地下水和沿海水域污染的控制措施。

1973年通过的《水法》第37章的目标是，由国务大臣和农业、渔业、食品部大臣，建立有关英格兰和威尔士水域的管理政策并有效地执行。此外，还有1963年的《水资源法》、1961年的《公共卫生法》、1937年的《公共卫生（工业污水下水道）法》等也对水污染控制作出了规定。

在海洋污染防治方面，70年代开始制定了一些成文法，主要有《大陆架法》（1964年4月15日）、《商船油污防止法》（1971年7月27日）、《油污防止法》（1971年7月29日）、《海洋倾废法》（1974年6月27日）等。

在自然保护方面，有《1975年野生动物与野生植物法令》，批准了《1973年濒临绝种的野生植物国际贸易公约》，并支持其他全球性的自然保护措施，例如欧洲共同体禁止鲸鱼原产品进口，英国《1976年濒危品种（进出口）法令》规定了动物进出口的管制。

英国的河流水质污染，在1950年呈增长趋势，60年代日益减轻，70年代得到很大改善。河流污染管理体系曾在1876年的《污染防止法》中首次提出，并在1951至1961年间《河流污染防止法》中得到强化。1950年成立了河流局，其主要任务是控制各条河流集水区的污染。1964年成立河流管理局，其主要任务是管理地面排水系统，控制污染，管理渔业和水资源。1974年成立区域水管局，其主要职责是开发水资源，供应饮用水，提供污水处理设施，管理地面排水系统和渔业；水管局大多数成员是由市政当局选举出来的，有一部分是由环境保护部国务秘书和农业、渔业、食品部大臣指定的；水管局根据河流的水质，对河流进行分级，并根据既定用途如供饮用水、淡水养鱼、水上娱乐、工业用水等，决定未来的河水质量标准。

在水质污染控制方面，《河流防污法》规定了下水道与工业污水需要符合规定的处理标准，在经河流局同意后方可排入河流。英国把河流划分为4级，由河流局规定排入河流的污水排放标准，即所谓的《20-30标准》，近年又增加了氨氮的限制。

经过几十年努力后，全英河流总长的90.8%已无重大污染，1980年只有2%的河流列为严重

污染。泰晤士河水质有了明显改善，河中已有 102 种鱼，鲑鱼又重新洄游河中，1982 年 8 月在距伦敦中部 24 公里的一个水堰附近，捕捉到 20 尾绝迹 100 多年的大麻哈鱼，人们认为，大麻哈鱼的洄游是二次世界大战结束后开始的反污染工作的一个里程碑。1984 年，一只海豹沿泰晤士河逆流而上，引起了极大的轰动，报纸报道说：这是 150 年来人们第一次看到海豹出现在这一条有毒的历史名河的河水中。

英国的水域污染防治是很有成效的，泰晤士河为什么能够“死”而复生？据从事水务管理 30 多年的老专家、泰晤士河管理局总局长林·菲什说：经验主要有三点，一靠法律、二靠管理，三靠技术。

按照法律规定，所有污水必须经过处理达到排放标准。工厂必须自行处理工业废水，没有能力处理的，在交排污费后，可排入水务局的污水处理场。水务局派检查员对每个工厂处理污水进行监督，如果达不到标准，检查员同厂方一起查找原因，提出改进建议，如果工厂主不服从监督，检查员可依法起诉，违法的排污工厂轻则罚款，重则勒令关闭。

除了污水外，烟尘、垃圾、化肥、农药残留物等还严重污染着泰晤士河，伦敦多雨，雨中夹着烟尘，冲着炉灰渣，象墨水一样注入泰晤士河。为了控制污染，有关部门首先要求工厂排放废气限期达到标准，甚至关闭了几家排污严重而又不认真治理的工厂，对民用壁炉，在政府支持下，伦敦地方当局搞了无烟区，规定从某时起，某一地区所有居民都不准烧烟煤或木材。如果发现居民违反规定，先是说服，进而警告，直至向法院起诉，这些措施效果较好。1981 年伦敦上空的烟尘浓度仅为 1960 年的 14% 左右，炉渣等垃圾也减少了，泰晤士河的又一污染源基本得到了控制。

英国当前存在的主要问题是酸雨对水域污染比较突出，这也是环境立法面临的新课题。

五、法国

法国位于欧洲西部，面积 551602 平方公里，海岸线长约 3000 公里。

1829 年 4 月 15 日法律（即通称“农村法”）第 434-1 条规定：“对于那些向水中投放药物或投放易于毒害鱼类的诱饵者，予以严厉惩处”。尽管这条规定是针对偷鱼者的，但在 1873 年最高法院就对工业污染者实施这条法律。旧时的法律条文，即 1852 年 1 月 9 日关于沿海渔业的法律规定：这种渔业的条例规章是对各沿海区的特别条例。《1912 年 12 月 28 日法令》中就有关于渔业的法律规定，按照这个条文，禁止海岸的工厂主向海洋、港口或港池、江河、溪流、运河的入海口排放工业废水，如果这种废水能杀害鱼类，根据这种禁令施加处罚，同时处以 90 到 450 法郎的罚金，对两年内的重犯者，处罚加倍。另一条相当重要的法律是 1959 年 1 月 3 日的第 59-25 号法令，对“农村法”增加了第 434-1 号条款：“对任何直接或间接投掷、排放其作用或反应可破坏鱼类或损害其营养繁殖及营养价值的物质于河流中者，处以刑罚（500-5000 法郎罚金和 10 天-1 年的监禁）”。1935 年 10 月 30 日的另一个法令，规定了牡蛎养殖场周围的保护区。1964 年 12 月 16 日颁发的《水质污染防治法》（简称 1964 年法），可以看作是有关水问题的基本宪章，它包括海水和淡水，禁止任何可能损害公共卫生、海生动物群和植物群或者可能危害海岸带经济和旅游发展的排放。这个法不仅对排水实行了综合统一的控制，而且为保护水质提出了更积极的措施，设立了流域协商委员会，是综合调整各种行政机关“流域”单位的管理机构。此外，《保护沿海渔业的法律》、《关于公共水域管理的河流法》、《关于非公共水域的农业法》以及《港湾法》等都有严格禁止向水体投弃行为的规定。

为了控制水体污染，法国设立了水域保护局，将全国划分为 6 个流域区域，每个区域设立保护分局，监督环境标准的实施。全国的各种环境标准，均由环境保护部负责制订。

80年代以来,法国的环境保护工作也取得了显著成效,水中毒物含量减少30%,水中悬浮物质减少了80%。

六、联邦德国

联邦德国位于欧洲中部,北临北海和波罗的海,面积247975平方公里,海岸线长570公里。北部是平原,中部为山地,南部是阿尔卑斯山的山前地带。北部主要河流有易北河、威悉河和埃姆斯河,南部有多瑙河,西部有莱茵河,其中最大的河流是莱茵河。

联邦德国的环境保护立法,是经历了从分散的单项立法而发展为比较完整立法的历程。在60年代以前,即对保护环境开始提出了要求,在国家工商条例、交通法等相关条例中就有保护环境的条款。1957年7月27日的《水管理法》,确立了保护地面水、地下水和沿海水域的一般原则,这个法于1964年8月6日修订,于1967年8月15日又增加了第三部分。1959年底,联邦议会通过了《自然保护法》等。进入60年代以后,环境污染成了重大的社会问题,联邦德国除了对以前通过的一些环境法律、法规进行修订外,又增订了《水源管理法》、《植物保护法》等。70年代,环境保护立法逐步趋于完善,1970年至1976年间,新制定了《环境保护基本法》、《废水征税法》、《环境统计法》、《设立联邦环保局法》、《消除废弃物法》、《防止污染物扩散法》及《水源保护法》等102个条法、章程,从而把环境保护法规扩大到经济生活各方面。

在水质污染防治方面联邦德国重点抓了工业污染源的治理。自60年代以来,在莱茵河沿岸修建了100多个污水处理厂,使排入莱茵河的工业废水和生活污水有60%以上得到处理,因而莱茵河的水质已有明显好转,BOD₅值已达到国家规定的标准(40毫克/升)。在联邦德国有人数众多的研究人员和专家从事环保工作。在城市和郊区,除监测站网外,还设有流动的环保实验室,经过监测、观察和汇集资料,为各种企业提出消除或减轻污染的办法,如交通管理部门实行先进的防污染监测手段,在莱茵河一个港口,建立了一套类似机场指挥塔一样的电视控制系统,通过闭路电视对大量的化工产品、污染环境的废水和贮存的液化毒气进行监视,防止造成大的危害。

1971年环境纲领中规定,到1985年居民生活污水的生物净化率要达到90%。1982年已有73%经过生物净化。鲁尔区水源的水质有了很大改善,有些河段重新可以捕到能食用的鲜鱼。1971至1981年间,在下游荷兰境内的莱茵河中氧的平均浓度由4.3毫克/升提高到了9毫克/升。

七、瑞典

瑞典王国位于北欧斯堪的纳维亚半岛东南部,面积约45万平方公里,是欧洲第四大国。其东部、南部和西南部为波罗的海环绕,西面与挪威接壤,北部毗邻芬兰。国土狭长,南北相距1574公里,海岸参差曲折,岛屿星罗棋布,海岸线长达14000多公里。湖泊占全国面积的8%左右,河流占1%左右。

全国有湖泊9万多个,但有2万多个湖泊和9万多公里长的河流受到酸雨危害,鱼类曾大量死亡。形成酸雨的主要成分二氧化硫,本国排放20%,由欧洲大陆飘来50%,其他国家飘来30%。面对酸雨的严重威胁,瑞典环保专家研究出许多减轻酸雨危害的办法,如加石灰来提高酸化了的湖泊PH值,挖出河泥,大量养殖吃草鱼类,最有成效的方法是用直升飞机投放生灰粉。由于采取了有力措施,全国硫排放已减少40%,湖泊酸化程度大大减轻,PH值已上升到7,鱼产量有所增加。

瑞典的环境法可分为两大类,一类是直接的环境保护立法,包括有《自然保护法》、《环境保护法》以及《有害于卫生和环境的产品法》,这类立法还包括许多具体的法规。另一类是具有环境保护意义的立法,如《水法》(1918年)、《捕鱼法》(1950年)、《渔业条例》(1954年)等,

《水法》中有保护鱼类的规定,《捕鱼法》和《渔业条例》规定有渔场保护、禁捕期、禁捕最小规格。

在水污染防治立法方面,主要有《关于给污水处理厂提供国家补助金的皇家条例》(1968年)、《关于用石灰处理湖泊、水道的国家补助金条例》(1976年)、《关于防止船舶造成水污染的法律》及其法令(1980年)以及《卫生保健法令》(1958年)等法规。

在海洋污染防治立法方面,除综合性的环境保护法规,还有《防止船舶造成波罗的海水污染措施法》(1976年)、《防止船舶水污染措施法》(1972年)和《油污损害赔偿责任法》(1973年)等。有关倾废的法规,主要是《禁止海上倾废法》,1972年1月1日生效。其他法规如《关于有害废弃物的法令》,《建筑法》(1981年)从不同角度考虑陆上和海上的建筑,对影响海洋环境的构造物的建筑作业提出了要求。1985年颁布的《规划和建筑法》对海洋环境保护和渔业也有一定意义。

在放射性污染防治方面,根据法律规定,建设核电站必须同时建设生物监测站和试验湖以监测是否有污染,这是瑞典首创的。位于东海岸的福斯马尔卡核电站,就在临近海边有一个人造的直径1公里长的生物试验湖,饲养着各种鱼类,废水入海前必须先排入生物试验湖,生物监测站每天采样,对养殖的鱼类进行解剖、化验、分析,进行废水对海水水质和海洋生物影响的研究。

八、爱尔兰

爱尔兰位于欧洲西部大西洋上的爱尔兰岛,面积70282平方公里,海岸线长1228公里。爱尔兰是水污染防治立法最早的国家之一。

一、内陆水污染防治立法,主要有《河道法令》(1847年、1836年)、《公共卫生条例(爱尔兰)》(1878年)、《河道污染防治条例》(1876年、1893年)、《供水法》(1942年)、《供电法(修正案)》(1945年)、《统一捕鱼法》(1959年)、《地方政府(规划与发展)法》(1963年)等,其中:

1.《河道法令》规定,禁止污染任何作为公共供水水源的河流、水库、供水系统的管道及其他部分。授权卫生管理机构对没有供水防污措施的单位,切断其供水。

2.《河流污染防治条例》规定,禁止向指定的河流倾倒、排放固体物质、污水、商业废物和矿山废水。

3.《统一捕鱼法》规定,除非持有渔业与农业部长审批的许可证,一律禁止在任何水体中浸泡亚麻、大麻,或向水体排放有害物质。部长在批准或撤销许可证前,应同工业与商业部磋商。有害物质系指“进入或排入水体后,可能使水域或其它任何水体危害鱼类、鱼的产卵地或鱼类的食物;危害鱼类食用价值;妨碍鱼类利用河床、底泥作为产卵地;破坏河床、底泥产生鱼类食物的能力的物质(包括爆炸物)”。违反此规定者,可处以直至100英镑的罚款和9或6个月的徒刑。该法1962年修正案规定了任何水体周围30码内有害物储罐的运输办法,储罐所有者须防止有害物质进入水体,违者罚款50英镑,继续违犯者,每天加罚10英镑,总罚款额最高可达100英镑。

二、海洋污染防治立法,主要有《海滩法》(1933年)、《港口法》(1946年)、《大陆架法》(1968年)、《海洋油污染法》(1956年、1965年)、《核能法》(1971年)、《溢油控制条例》(1974年10月30日)等。

1.《海滩法》规定,未经运输与动力部长许可,禁止向海滩或毗邻地区倾倒任何固态或液态物质。

2.《大陆架法》规定,如果钻探或开发企业在生产过程中发生了溢油事故,对机械的所有者

或操作者应以犯罪论处，除非他能证实该事故并非他授意所致，或他已采取有效措施预防或制止事故的发生。

3. 《海洋油污染法》管理以下污染源的油排放：在爱尔兰登记注册的船舶（无论航行到何处），在爱尔兰领海内的船舶，在爱尔兰内陆水域中航行的海运船舶，从陆地向海洋的油排放。

4. 《核能法》规定，限制或禁止排放放射性产品与放射性废物，除非持有运输与动力部长或核能部长发给的许可证。对违法者，处以 500 英镑以下的罚款和 5 年以下的徒刑，并没收有关物品。

三、对防治水污染给予经济鼓励。在爱尔兰，对设置污水处理厂或处理设备的新企业或现有企业，由工业发展局会同工业研究所与标准研究所提供补助资金。个人建设家庭污水处理设施，也可享受补助金。农业与渔业部负责向农业企业提供污染控制设备的安装与研究补助费。

四、管理机构。爱尔兰的水污染控制工作由中央和许多地方部门共同负责。条例的制定，主要由地方政府部部长负责召集地方机构共同制定。对于危及渔业生产的污染控制条例，由农业与渔业部负责制定，通过渔业管理者协会实施。咨询和研究工作主要由工业研究所与标准研究所和工业发展局等负责。财政、卫生、工商、土地、运输与动力、公共工程各部也各有其责。

主要摘编与参考文献

1. 《世界环境问题的的发展》 中国环境科学出版社 1987 年 7 月第一版
2. 《西方国家环境法》 法律出版社 1988 年 4 月第一版