

日本的环境管理

一九八二年一月

译 者 的 话

本书是根据日本环境厅主编的《日本的环境政策》(1977年版)译成的,书中系统地介绍了日本的环境政策、法规、标准和制定标准的方法及执行时所采取的措施以及取得的成效。

本书的内容对于我国当前制定环境法规、标准和实施办法有不少可以借鉴之处。可供我国广大环境保护工作者、有关部门的领导干部和经济计划人员参考。

本书的译者:第一、二章张光华同志,第三章吴景学同志,第四至六章李静秋同志,第七章李金昌同志,全书由李静秋同志校订。由于译者们水平有限,错误之处在所难免,请读者们批评指正。

1981年 于 北京

目 录

第一章	序论	1
第一节	日益严重的环境问题及其背景.....	1
第二节	环境政策的改进.....	6
第三节	日本环境政策的特点.....	10
第二章	大气污染的防治措施	16
第一节	环境标准的制定.....	16
第二节	排放限制.....	21
第三节	汽车尾气的防治措施.....	52
第四节	大气污染状况.....	61
第三章	水质污染的防治措施	71
第一节	环境标准和排水限制等.....	71
第二节	有害物质的防治措施和现状.....	77
第三节	濑户内海污染的防治措施和现状.....	87
第四章	噪音振动的防治措施	94
第一节	噪音的现状和防治措施.....	94
第二节	振动的现状和防治措施.....	104
第三节	飞机噪音的防治措施.....	110
第五章	环境管理措施	126
第一节	地区开发的变化.....	126
第二节	防治公害计划的制定.....	128
第三节	土地利用的适当化.....	132

第四节	环境影响评价·····	137
第六章	公害健康受害的赔偿·····	142
第一节	公害健康受害赔偿制度的建立·····	142
第二节	公害健康受害赔偿制度的概要·····	146
第三节	赔偿的现状·····	154
第七章	防治公害的费用及其负担·····	159
第一节	防治公害投资的现状·····	159
第二节	防治公害费用的负担·····	166
第三节	恢复环境和救济受害者的费用负担·····	170
补论	废弃物的处理措施·····	173
参考资料		

1. 经济合作与发展组织环境委员会关于日本环境政策分析会的结论(译文)
2. 环境保护长期计划《公害的防治》(摘要)
3. 环境行政管理的进展情况
4. 防治公害基本法的体系
5. 环境保护预算的变化

第一章 序 论

1.1 日益严重的环境问题及其背景

二次大战以后，日本的经济取得了迅速的发展，随着技术革新，能源转换，产业结构的内容发生了本质的变化。伴随这种变化，出现了普遍性的大气污染、水质污染和恶臭等公害问题。另一方面，由于产生了战前所未有过的人口大量集中城市和生活水平提高，从而带来了城市的河流污染、汽车尾气、噪声等城市公害。

公害数量增加，规模扩大到全国。日本经济结束了战后的恢复阶段以后，从1955年起，开始了明显的增长过程。特别是到1965年左右，倍增的收入计划和以重化工联合企业为中心的地区经济发展时期。在这个时期里，产业经济发展了，收入和生活水平片面地大幅度上升了。伴随大规模的经济活动，大气污染、水质污染等受害事件也大大增加了。1966年以后的公害控诉案件（表1-1）中，以大气污染，水质污染，土壤污染，噪音，振动，地面下沉，恶臭等七种典型为中心的公害案件年年在激增。在高速度发展的过程中，日益严重的日本环境污染，由于后来的努力，硫氧化物等有害物质有了明显改善，但一般说来，环境问题是错综复杂的，仍就有很多遗留问题有待解决。

日本公害的第一个特点是，随着大规模的经济活动与日

表1-1 公害控诉案件的变化

年度	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
合计	27,588 (34.6)	28,970 (5.0)	40,854 (41.0)	63,433 (55.3)	76,106 (20.0)	87,764 (15.3)	86,771 (△1.1)	79,015 (△8.9)	76,531 (△3.1)
其中 七种 典型 公害	25,954 (33.0)	27,398 (5.6)	38,005 (38.7)	59,467 (56.5)	70,014 (17.7)	79,727 (13.9)	78,825 (△1.1)	68,538 (△13.1)	67,315 (△1.8)

注：1. 括号内的数字是比前一年增长的百分比。

2. 根据公害调查委员会的调查。

常发生公害的同时，污染地区也迅速扩大。在大气污染方面，从1960年四日市等重化工联合企业投产开始，因硫氧化物等污染了大气，气喘病不断增加，此外，在京浜、阪神、北九州等大城市，由于工厂、大楼等排出的黑烟中硫氧化物和烟尘，再加上汽车尾气，明显地形成了光化学烟雾的现象。在大气污染的同时，水质也受到污染，在工厂生产排出工业废水的同时，由于人口集中在城市，居民生活水平提高，排出大量家庭生活污水，使河流、湖泊和沿海的生活环境恶化，各地的纠纷和控诉事件增加。

第二个特点是由于有害物质的积累，产生了现代医学上缺少根本治疗方法的公害病。从1953年到1956年，在熊本县水俣湾发生了称为水俣病的疾病，牺牲很大，这是极为严重的事件。从1964年到1965年又在新潟县阿贺川流域发生了水银中毒事件。这次事件是由于工厂排出的废水含有有机汞，鱼类吃了有机汞和农产品中的残留农药等积累的结果。这种危害很深，造成了不可挽回的损失。

如上所述，在战后迅速发展的过程中，日本的环境污染

急骤地恶化，公害成了社会问题，其背景是：（1）社会经济密度大，（2）发展重化学工业，（3）大城市集中在部分地区，（4）社会公用投资少等社会、经济条件与其他各国明显不同所引起的。

（1）社会经济密度大

战后的日本经济，从战争废墟中复兴起来以后，1955年日本每个国民的收入已恢复到战前水平，此后，即出现了世界上没有过的高速度持续增长，达到了经济独立，基本上实现了全部就业。在经济高速度增长的同时，耐用性消费资料开始明显普及，生活物资的丰富程度迅速提高，另一方面，代表外部浪费的环境污染扩大了，高密度社会经济的弊病暴露出来了。

日本的国土面积只有 3775 万公顷，其中除去森林面积以外，可以居住的面积只有国土的十分之三。在这样狭小的国土上拥有 1 亿 1 千万人口，而且经营着国民生产总值占世界第二位的经济活动，形成了世界上没有出现过的高密度经济社会（表 1-2）。同时，与各先进工业国家对早已遇到的土地利用、城市计划、建筑规划，自然保护等问题认真考虑的作法相反，没有寻找消除高密度经济社会弊病的周密措施。持续扩大经济规模的显著结果，在市场经济下，就是扩大了上面所表现出来的外部浪费。

（2）发展重化学工业

在战后经济高速发展过程中，不断从欧美各国引进先进技术，重化学工业得到了积极发展。把日本的工业结构和其他国家相比，从表 1-3 可以看出，日本的工业结构居于第三产业比例高的美国和制造业比例高的西德之间，同时，具有

表1-2 各国经济社会活动指标比较

	日本	美国	英国	法国	西德	备 注
① 国民生产总值 (按可居住土地面积平均)	356.4	21.9	86.9	68.6	218.8	亿美元/百公顷 74年, 经济合作发展组织
② 能源消费量 (按可居住土地面积平均)	30.7	3.9	14.4	5.7	20.4	100万吨/百公顷 73年, 联合国
③ 拥有汽车数量 (按可居住土地面积平均)	2.10	0.20	0.71	0.43	1.05	辆/公顷 74年末, 各国工会
④ 绿地(森林+农田面积) (按每1千人口平均)	275.1	3434.5	369.5	895.9	332.1	公 顷 各年, 粮农组织
⑤ 可居住土地面积 (按每1千人口平均)	116.0	3038.4	400.8	765.2	283.4	(国土面积-森林面积) 公顷 各年, 粮农组织

表1-3 各国产业结构比较

(单位: %)

	日 本			美国	英国	法国	西德
	1960	1965	1970	1967	1968	1965	1970
第一产业	12.55	9.27	6.07	3.06	2.43	8.08	3.25
第二产业	43.48	43.31	46.18	39.90	44.87	45.44	55.35
制 造 业	31.52	31.39	32.99	29.32	31.82	31.38	40.75
重化学工业	17.09 (54.2)	17.41 (56.4)	20.62 (62.5)	17.18 (58.6)	18.23 (57.3)	16.81 (53.6)	23.02 (56.5)
轻 工 业	14.43	13.25	12.37	12.14	13.60	14.57	17.73
第三产业	43.98	47.42	47.74	57.02	52.70	46.49	41.40

注: 1. 附加价值额构成比

2. 括号内的数字是制造业中的重化学工业比例

制造业中重化学工业比例高的特征。特别是重化学工业的比例上升一直就是日本经济发展的特点。

在经济发展中，由于迅速发展重化学工业，也是加快环境污染的原因。在大气污染中，硫氧化物的发生量，钢铁、化学工业，火力发电等要占一半以上。而水质污染中的生化耗氧量和化学耗氧量的负荷是以化学工业和纸浆工业为主。由于日本工业结构中，纸浆、化学、钢铁、电力、煤气、陶瓷工业等容易产生污染物的工业比起欧美各国所占的比重大，这也是扩大环境污染的重要原因之一。

（3）大城市集中在部分地区

在迅速发展的过程中，为了追求生产、流通、管理等各种机能集中的利益，人口和生产都向大城市集中。从东京、大阪、名古屋三大城市人口集中的情况来看，1955年三大城市区域的人口为3085万，占全国人口的34.3%，但在后来的二十年中，从各地流入的人口激增，到1975年已达到5028万（44.9%）（表1-4）。再有，日本的大城市和其他各国一样，集中了管理、商业、流通机能，而且还集中了以最新式的重化学工业为中心的工厂。战后新型的联合企业大都是以太平洋沿岸作为中心来建设的，其中，京叶、四日市、堺、播磨等也多在三大城市范围内选定厂址。本来日本可居住的土地面积就小，随着经济规模的扩大，污染源很集中。由于不正常的大城市化现象，生活污水，建筑噪音，交通噪音，汽车尾气，大楼暖房等城市公害和工业公害重复发生，所以使环境问题严重了。

（4）社会公用投资少

增加下水道等公用事业的投资是防止环境污染的重要因

表1-4 三大城市人口集中的情况

(单位: 千人, %)

	1960	1965	1970	1975	1960~ 1965	1965~ 1970	1970~ 1975
					年平均 增长率	年平均 增长率	年平均 增长率
三大城市	34,960	40,398	45,582	50,285	2.9	2.4	2.0
合计	(37.4)	(41.4)	(43.9)	(44.9)			
东京	19,864	21,017	24,114	27,039	3.3	2.8	2.3
名古屋	5,691	6,313	6,929	7,549	2.1	1.9	1.7
大阪	11,404	13,069	14,539	15,693	2.8	2.2	1.5
全国	93,419	98,275	103,720	111,937	1.0	1.1	1.5

注: 根据国势调查

表1-5 各国社会公用投资比较

	日本	美国	英国	西德	法国	瑞典
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
下水道	23	71	94	79	40	80
	(1975)	(1968)	(1970)	(1970)	(1963)	(1971)

注: 1. 根据联合国《统计年鉴》。

2. 下水道普及率是: 利用下水道的人口/总人口

素之一, 但在日本是以私人经济为主的高速度发展, 存在公用事业投资少的问题, 这也是环境问题严重的背景之一。特别是对防止水质污染起决定性作用的下水道, 在日本的普及率只有 23% 的程度, 和欧美各国水平对比如上 (表 1-5)。

1.2 环境政策的改进

二次大战以后, 为了处理经济复兴带来的公害问题, 根

据居民的愿望与要求，1949年在东京都开始制定了防治工厂公害条例。虽然出现了由地方政府制定的条例，但当时的条例是以大气污染、水质污染为对象，只规定了建设工厂时的许可手续，几乎没有定量的排放限制。

但是，自1955年以后，环境污染成了全国性的社会问题，针对公害问题的深刻化，环境政策也陆续充实完整。它的进展过程可以大体分为三个阶段：

第一阶段是从1955年到1965年期间。这时是一个以重化工联合企业为核心的地区发展计划在太平洋沿岸各地开展的时期。先后发生了熊本县的水俣病（1956年），四日市的气喘病（1961年），东京都江户川区因造纸厂废液使捕鱼业遭受损害和渔民发生冲突的事件（1958年），由于地面下沉在台风时遭受大灾害（1964年，1966年）等公害。为此，从1960年起，制定了限制工厂排水，抽地下水，排放黑烟等法规。而且，为了保护生活环境，需要充实完善社会公用事业投资的重要性也受到了注意。1963年制定了普及下水道和清扫设施等一整套保护生活环境的计划，从而使保护生活环境、增加社会公用事业投资的计划向前推进了。

第二个阶段是从1965年到1970年期间。在这段期间里地区的开发有了进展，但在其反面是全国的公害规模出现了扩大的倾向。经济社会向前推进的同时，为了对付日益扩大的公害问题，不但制定了控制污染源的法规，而且从预防与综合治理的措施着眼，1967年制定了防治公害基本法。这个法律规定公害的范围包括大气污染，水质污染，噪声，振动，地面下沉和恶臭等六个方面。为了防治这些公害，分别规定了企业家、中央与地方政府等在防治公害方面应负的责任，

并指明了这是推进公害防治的基本原则。

而且，根据这个基本法，制定了环境标准与适合地区特点的防治公害计划，救济受害者的措施等各种综合性政策。

环境政策在 1970 年出现了划时代的转折，在 1970 年底的“公害国会”中，修改与补充了包括防治公害基本法等 14 种公害关系法，在完备法律体系的同时，标准、规章制度也更加严格了。在公害关系法中，删去了“和经济发展相协调”的条款，把保护生活环境和保护国民健康是防治公害的重要目的摆在明显的地位，同时为了防治土壤污染和油污等新的积累性公害，基本法中的公害范围补充了土壤污染、水域底土污染。

从防治公害基本法的制定，特别是 1970 年修改基本法的前后，公害行政机构和人员都有迅速扩大与增加。尤其是 1971 年调整了政府各省厅中的环境行政机构，新设立了环境厅，负责综合协调与积极推进环境保护工作。并且，为了实施与监督、测定、取缔等和公害规章制度有关的措施，在都道府县以及市镇村中也设立了局、部、科等来专管公害防治

表 1-6 地方政府中的管理公害职员

(单位：人)

	1971	1972	1973	1974	1975	1976
(都道府县)						
担任公害职员数	2634	4568	5284	5852	6614	6267
其中：未任职员数	—	3609	4292	4810	5239	5117
(市镇村)						
担任公害未任职员数	3411	4519	5617	6465	6892	6904

注：根据环境厅资料。

措施，在都道府县中的公害专任职员达 6267 人，市镇村中达 6904 人（皆为 1976 年）（表 1-6）。

而且，为了完善民间的防治公害体制，1971 年制定了防治公害管理者法（关于在特别的工厂中充实完善防治公害组织的法律），对一定规模以上的工厂，挑选出具有防治公害的技术能力的人负责该厂的公害防治工作。到 1975 年 3 月底，这种工厂达到 12,600 个，选出了 32,000 名防治公害管理者（表 1-7）。具有防治公害管理资格的人数，至 1975 年 3 月底达到 230,000 人。

表1-7 防治公害管理者人员明细表
(1975年3月底实际)

防治公害主任管理者		1,141 人
防治公害管理者	大气方面	11,723人
	水质方面	14,927人
	噪声方面	256人
	粉尘方面	4,123人
合 计		32,120人

注：根据通产省调查材料。

在扩大，充实的环境保护机构的同时，环境保护的经费也大幅度增加（表 1-8）。国家的环境保护经费，1977 年达到 6,270 亿日元，与 1972 年相比，五年间增加了 2.7 倍。还有地方政府的环境保护经费，五年中也大约增加了 3.8 倍，在 1975 年度达到 14,260 亿日元的规模。另一方面，在企业里，为了适应严格的防治公害的规章制度，加强防治公害的措施，企业的防治公害投资也出现了飞跃的增加。私人企业

的防治公害投资占设备投资的比例及占国民生产总值的比例，1975年分别达到8.7%与1.4%。特别是大企业防治公害的投资达到大企业设备投资的17.7%（1975年度）。

表1-8 环境保护经费投资的变化

（单位：10亿日元，%）

年 度	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
环境保护经费（注1）							
国家的环境保护经费 （环境保护经费/年度财政支出）	111 (0.7)	168 (0.9)	274 (1.2)	342 (1.2)	375 (1.0)	485 (1.1)	627 (1.2)
地方政府的环境保护经费 （环境保护经费/年度财政支出）	587 (4.9)	811 (5.5)	954 (5.5)	1,197 (5.2)	1,426 (5.6)		
防治公害私人投资比例（注2）							
防治公害投资/设备投资	3.3	3.6	5.0	7.3	8.7		
防治公害投资/国民生产总值	0.6	0.7	1.0	1.4	1.4		
（参考）大企业防治公害投资（通商产业省所管资金 在1亿日元以上的企业）（注3）							
防治公害投资	306	331	515	917	965	801	
防治公害投资/设备投资	7.6	8.6	10.6	15.6	17.7	13.6	

注1：国家的环境保护经费按当初预算计，地方政府的环境保护经费按决算计（根据环境厅、自治省资料）。

注2：根据环境厅历年推算。

注3：通商产业省《工业防治公害私人投资的动向》1977年4月。

1.3 日本环境政策的特点

通过1970年对公害关系法的补充、修改和对1971年重

1973 年的痛痛病 (1971 年)、新潟水俣病 (1971 年)、四日市公害病 (1972 年)、熊本水俣病 (1973 年) 四大公害案件的判决, 环境政策出现了划时代的转折, 日本环境政策的特点整理如下。

(1) 删去和经济发展相协调的条款

为了对付严重的公害问题, 明确了保护生活环境和保护国民健康是防治公害的主要目的, 政府对待防治公害的态度鲜明了。即把 1967 年制定的防治公害基本法的第一条中“保护生活环境要和经济发展相协调”一句中的“和经济发展相协调”这一款删去了。这一条在日本环境政策的历史中, 容易误解为经济优先, 因此, 特意删去协调的条款就具有特殊的历史背景了。

再有, 虽然从制定基本法时即把有关保护人的健康和经济相协调的条款严格分开了, 但此时对保护人的健康的条件更加严格了, 在 1973 年严格规定了硫氧化物、氮氧化物的环境标准。

(2) 确立非过失赔偿责任制

对于企业造成污染的责任, 确立了对大气污染和水质污染而使健康受到损害的有关企业负有非过失赔偿责任的法制。在 1972 年公害关系法修改以前, 公害的受害者向加害者要求赔偿损失时, 要有充足的不法行为能成立的条件。但是, 考虑到公害的特殊性, 要证明原因行为的违法性和原因者是故意或过失时, 确定因果关系非常困难, 受害者很不容易追究出公害制造者的不法行为责任。为此, 在 1972 年补充修改公害关系法时, 修改了传统的不法行为理论, 采用了无过失赔偿责任论的原则。

再有，判决四大公害案件时，减轻了受害者一方确立证据的责任，是根据医学的判头来判定因果关系的。而且，在判决四日市公害案件时，没有去确定个别工厂和受害者的个别因果关系，而是确定联合工厂群的公害是共同不法行为。再有，对产生公害危险性大的企业在选择厂址时，对预见其危险性和避免这种危险是否作过最大的努力，严格规定了事前注意的义务，要认定工厂选厂址的过失。

（3）排放限制的加强

对于大气污染，水质污染等污染因素，严格制定了环境标准，限制标准。现在制定的环境标准如下：

①有关大气污染的环境标准

二氧化硫（1973年5月），一氧化碳（1970年2月），飘尘（1972年1月），二氧化氮（1973年5月），光化学氧化剂（1973年2月）等五种物质。

②有关水质污染的环境标准（1971年12月）

镉等影响人体健康的九种物质（1975年2月补加了多氯联苯），生化耗氧量，飘尘等生活环境物质。

③有关噪声的环境标准（1971年5月）。

④有关飞机的噪声环境标准（1973年12月）。

⑤有关新干线铁道噪声环境标准（1975年7月）。

环境标准是指地区整个环境中希望达到良好状态的目标，其性质是政府所规定的行政目标，因而不具有强制力。所以，环境标准是人们“希望要维持下去的标准”。这个标准，不是超过了就会给人体健康产生危害的最大容许限度，同时，也不是在这个范围内必须忍受的限度。现在世界上采用的环境标准概念分为4种：（1）行政上希望达到的目标

(goal), (2) 具有限制标准性质的严格标准 (standard), (3) 行政措施的指针 (guide), (4) 判断污染性质的判断条件 (criteria)。日本的环境标准是行政上“希望要维持下去的”目标, 采用第一个概念。

因此, 日本的环境标准, 对于已经污染了的地区, 要把污染强度降低到环境标准的水平, 而对未受到污染的地区, 在开发前作环境调查时, 要把环境标准作为评价该地区必要环境质量的尺度。而且, 根据制定的长远目标, 要起到鼓励开发新的防治污染技术的效果。

公害限制的核心是大气污染防治法和水质污染防治法中对公害的原因者和原因物质所作的严格限制。违反排放标准时, 除立即接受处罚外, 还可采用改善命令, 停止运转命令等。特别是新建工厂时, 为了在可能限度内减少污染物质排放量, 用法律方法, 规定新厂比老厂要执行严格一等的排放标准。

再有, 作为新的限制方法引入了总量限制法。虽然其他各国也都对每一个污染源采取浓度限制法或数量限制法, 但是规定整个地区的排出总量, 并在这个基础上限制每个工厂的污染产生量的方法, 如日本的大气污染防治法, 在世界上还是最新的例子。利用常规监测和遥测控制系统对发生源和环境进行污染予測模式分析, 现在大气污染控制已经开始将总量限制制度化。

(4) 加强地方政府的权限

日本充分考虑到各个地区的自然、社会条件, 为了贯彻环境政策, 把环境行政权限大量交给地方政府。在大气污染防治法等各种法规中, 为了对付污染地区的扩大化, 国家在制定全国统一标准的同时, 考虑到公害问题的地区性强, 根