

日本环境影响评价手册

〔日〕环境评价编辑委员会 编

中国环境科学出版社

日本环境影响评价手册

〔日〕环境影响评价编辑委员会 编

董福来 李桂琴 王恒发等 译

中国环境科学出版社

1989

058133

内 容 简 介

本书从技术上重点介绍了环境影响评价的全过程，同时还谈到了与法制有关的问题的联系性。其主要内容有五个方面：编制环境影响评价报告书的基本方针；不同规划项目手册汇编；各种环境影响项目的预测方法；国家和地方自治团体对环境影响评价制度所采取的措施及其动向；环境影响评价报告书等。

本书适用于从事环境评价专业人员、地方主管评价的工作人员、申请提供评价的事业单位以及评价研究人员。同时可供从事管理、环境工程设计、环境教育及科研、环境监测等技术人员参考。

環境アセスメントマニュアル編集委員会

環境アセスメントマニュアル

環境技術研究会，1978

日本环境影响评价手册

〔日〕环境评价编辑委员会 编

董福来 李桂琴 王恒发等 译

责任编辑 丁牧

中国环境科学出版社出版

北京崇文区东兴隆街69号

北京怀柔东茶坞印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

1989年12月第 一 版 开本 787×1092 1/16

1989年12月第一次印刷 印张 44 3/4 插页 6

印数 1—1 000 字数 1113千字

ISBN 7-80010-101-0/X·102

定价：19.00元

译者的话

我国“环境保护法”规定，在基本建设项目中要执行环境影响评价制度，并于1981年5月，在国家计委、国家建委、国家经委和国务院环境保护领导小组联合颁发的“基本建设项目环境保护管理办法”中进一步对这一制度做出具体规定。为了不断完善和解决我国在开展这一工作中所遇到的一些具体问题，我们组织翻译了日文版“环境影响评价手册”一书，以供参考。

本“手册”是由日本从事环境评价的研究人员、技术人员以及政府有关人员等60人执笔，最后经环境评价编辑委员会统一修改定稿，于1978年由日本环境技术研究会出版。

本“手册”具有使用简便、实用性强等特点，其囊括项目之全，是目前少见的。

本“手册”适用于从事环境评价的专业人员，地方主管评价的工作人员，申请提供评价的事业单位以及评价研究人员。同时可供从事环境管理、环境工程设计、环境教育及科研、环境监测等技术人员及有关人员参考。

从我国实际情况出发，又考虑到今后开展评价工作的需要，我们对其中的章节作了适当删减。

在翻译过程中，对原文作了认真地推敲，错误之处予以更正。另外，对个别无关紧要的图表，由于原版不清，给予省略。

参加本书翻译和校对的同志有：

第一部分：第一章至第三章第二节由董福来译，唐岚、贾刚田校；第三章第三节至第五章由李桂琴、金岚译，金岚校。第二部分：第一章由李桂琴译，第二章第一节由李桂琴、邵惠发译，第二节由邵惠发译，第三章第一、二节由徐永智译，第三节由贾丽艳译，第四节由曾彦译，第四章至第五章第二节由陈巍、贾丽艳译；丛选功、董福来、李桂琴、刘立善校。第五章第三节至第六节由田德林译，第五章第七节至第六章由孙亭译；唐岚、贾刚田、董福来、李桂琴校。第三部分：第一章至第二章由王恒发译，第三章由赵树萍译；李兴基、董福来校。第四部分：第一章由刘玉朴译，第二章由刘立善译；王贵瑾、董福来校。第五部分：第一章由韩树春译；王贵瑾、李桂琴校。

陈复、戴辅中、张黎、侯崇喜以及沈阳环境科学研究所各研究室有关同志，曾给以大力支持与帮助，在此一并表示感谢。

由于本“手册”涉及的专业学科范围广，加之译者水平有限，时间仓促，难免出现不当之处，敬请读者批评指正。

译者

一九八六年九月

目 录

第一部分 编制环境影响评价报告书的基本方针

第一章 环境影响评价的编制要点	(1)
第一节 法律、制度与环境影响评价的关系	(1)
第二节 环境影响评价报告书的概要及其构成	(7)
第三节 报告书的记载要点和内容	(13)
第四节 环境评价模型	(35)
第二章 确定环境影响评价对象的行为	(42)
第一节 选择和确定对象行为	(43)
第二节 确定环境要素	(48)
第三章 掌握环境现状, 确定评价和环境保护目标	(65)
第一节 大气环境	(65)
第二节 土地环境	(73)
第三节 植被环境	(99)
第四节 内陆水环境	(121)
第五节 海洋环境	(138)
第四章 环境评价与环境监测	(158)
第一节 环境监测在环境评价中的地位	(158)
第二节 大气质量的环境监测	(162)
第三节 海洋环境的监测	(167)
第四节 振动与噪声的环境监测	(172)
第五章 环境问题的评价以及对策、替代方案	(178)
第一节 认识环境影响评价	(178)
第二节 环境评价的实施日期和内容	(180)
第三节 制定环境保护对策	(183)

第二部分 不同规划项目手册汇编

第一章 不同规划项目手册的理论模式和分析方法	(196)
第一节 选择规划的标准	(196)
第二节 规划的类型化	(199)
第三节 不同规划项目手册的理论模式	(203)
第四节 不同规划项目手册上的分析方法	(206)
第二章 交通、港湾、河流	(214)
第一节 新干线铁路	(214)
第二节 河流	(231)

第三章 能源开发	(239)
第一节 火力和核电站的环境评价	(239)
第二节 地热开发	(262)
第三节 石油储藏基地(C T S)	(272)
第四节 综合性水库	(288)
第四章 工业布局	(299)
第一节 大型工业基地评价——苦小牧东部开发实例	(299)
第二节 中型工业基地的开发与环境评价	(309)
第三节 工业区(以内陆工业区为对象)	(323)
第五章 城市开发	(338)
第一节 土地利用计划	(338)
第二节 住宅与市区开发	(355)
第三节 城市交通设施建设的环评评价	(378)
第四节 建设超高层建筑物时的环境评价	(392)
第五节 (A) 废弃物处理场	(398)
第五节 (B) 废弃物处理场——关子垃圾处理场	(412)
第六节 清扫工厂	(423)
第七节 污水处理场	(440)
第八节 粪便处理场	(453)
第六章 农林与水产	(467)
第一节 畜牧业地区	(467)
第二节 农田开发	(474)

第三部分 各种环境影响项目的预测方法

第一章 大气污染预测方法	(482)
第一节 固定污染源	(482)
第二节 移动污染源	(502)
第二章 水质污染预测方法	(522)
第一节 河流的水质污染预测方法	(522)
第二节 海域与湖泊	(542)
第三章 噪声与振动的预测方法	(557)
第一节 工厂噪声	(557)
第二节 建设噪声	(564)
第三节 道路噪声	(573)
第四节 轨道噪声	(595)
第五节 振动	(602)

第四部分 国家和地方自治团体对环境影响 评价制度所采取的措施及其动向

第一章 日本环境影响评价制度的基本设想和动向	(626)
第一节 环境影响评价制度的基本设想	(626)
第二节 各省、厅对环境影响评价制度的设想	(633)
第三节 环境影响评价法今后的动向	(638)
第二章 地方公共团体环境影响评价的实施及准备状况	(644)
第一节 北海道的环境评价	(644)
第二节 兵库县的环境影响评价制度	(656)
第三节 爱知县推进“环境管理”的措施——以环境影响评价为中心	(666)

第五部分 环境评价报告书

第一章 环境评价报告书的要点	(678)
第一节 大规模工业基地	(678)
第二节 新建中小规模工业基地和工厂	(680)
第三节 道路	(683)
第四节 港湾与海岸线	(685)
第五节 电力	(689)
第六节 水资源	(690)
第七节 城市、卫星城	(690)
第八节 城市设施	(695)
第九节 公园、疗养地	(698)
第十节 大范围环境调查	(701)
第十一节 补充	(704)

第一部分 编制环境 影响评价报告书的 基本方针

第一章 环境影响报告书的编制要点

第一节 法律、制度与环境 影响报告书的关系

一、环境影响评价制度化的经过

“环境评价”这一术语公开之后，虽然时间不长，但却迅速地引起了人们的关注。1966年10月，在美国众议院所属科学研究开发小组委员会的进展报告中，首先正式采用了“环境评价”这一术语。该委员会委员长达里奥认为：“所谓环境评价是对政策的决策人提示评价结果的一种政策性科学”。并且在各个方面就此概念的具体问题开展了各项调查研究，而其中作为一项研究成果的是美国国家环境政策法（The National Environmental Policy Act, 1970）即NEPA。

日本在管理水平上，近似进行环境评价工作是始于1963年的“产业公害调查”。这是为了预防伴随工业开发所产生的公害，预测工业布局对环境的影响，并用以确定防止公害对策所进行的调查。

1972年5月，环境厅长官向中央公害对策审议会（以下简称中公审）提出了题为“关于彻底预先防止公害发生”的咨询报告。继这份报告之后，同年6月经内阁会议审查的“关于各种公共事业的环境保护对策”报告中，明确指出了如下办法及指导宗旨，即国家或政府有关机构在创办公共事业时，应根据需要，责成管理公共事业的主要单位就该事业对环境产生影响的内容及程度以及防止破坏环境的具体方案进行调查。并且根据这种情况，以后由各省厅相继对具体细节及如何实施进行了研究。另外，对于上述咨询，于同年12月，“中公审”和“防止计划部会”提出的“关于特定地区彻底预先防止公害发生对策的中间报告书”，就制定特定地区环境评价的必要性问题作了回答。

进入1974年，修改各项法令的机会和环境评价的要点尽管不很充分，但却以各种不同形式被采纳。另外，新型立法——“濑户内海环境保护临时措施法”和“国土利用规划法”

中规定, 应把环境评价的运用和必要程序的实施作为当然的义务。

政府首次正式提出有关环境评价的实质性方针是1974年6月中公审, 防止计划部会和环境影响评价小组委员会所提出的“环境影响评价在运用上的方针(中间报告)”这份报告。在此报告中, 阐明了环境影响评价的意义、评价和保护标准、预测等问题, 并指出环境评价的若干问题和大致的基本方针, 但没有明确说明有关细节问题。

按上述中间报告的形式, 于1975年2月, 在中公审、防止计划部会内组建了环境影响评价制度专门委员会, 对环境影响评价程序和制度两方面的问题进行了审查研究。并根据研究结果, 于同年12月该委员会公开发表了题为“关于环境影响评价制度的实际问题”的报告书。这样才首次使具有国家立法性质的环境评价在一定程度上得到了明确。

以上概括地阐明了日本环境影响评价制度的产生经过。如上所述, 本书的特点是以回答各种咨询和审查研究结果为中心, 下面试就目前一般认为适合于编写环境影响报告书要点和为此所采用的各种技术问题作一叙述。

将上述经过汇总为表1。

表1 环境评价大事年表

1964年	三岛沼津地区产业公害的事前综合调查
1965年以后	在大型工业开发中, 由国家委托地方公共团体协助, 进行产业公害的事前调查
1967年	制定公害对策基本法
1969年	(美国) 制定国家环境政策法, 翌年生效
1970年	制定公害犯罪法和水质污染防治法、修改公害对策基本法和大气污染防治法等
1971年	总理府设立直属“环境厅”
1972年	人类环境会议(斯德哥尔摩)通过人类环境宣言, 内閣审议了“关于各种公用事业的环境保护对策”在公用事业方面实施环境评价的义务
	(美国) 制定工艺鉴定法
	通过西日市公害诉讼判决, 确认为企业在操作上的过失
1973年	中央公害对策审议会防止计划部会发表“关于特定地区彻底预先防止公害发生对策的中间报告”
	在中央公害对策审议会防止计划部会内组建环境影响评价小组委员会
	制定自然环境保护法
	公布自然环境保护基本方针
	制定濑户内海环境保护临时措施法, 修改公共水面填平法、港湾法、工程用地法
	提出对化学物质的审查和制造等有关规定的法律案
	提出工厂用地法案, “关于防止伴随工厂选址造成公害的调查”形成制度化
1974年	中公审防止计划部会提出“关于环境影响评价在运用上的指导方针”的中间报告
	制定国土利用计划法, 在环境厅规划调整局内设立环境管理科(环境审查室)。巴黎经济合作与发展组织(OECD)成立。召开环境分团会议, 通过环境政策宣言
1975年	把环境厅规划调整局的防止计划科改组为环境管理科, 设立主管审查环境评价的环境审查室, 在各局配备环境审查员
	发表关于根据对环境影响的预先评价, 规定开发等的法律案
	发表由社会党提出的“环境影响审查法案”
	由环境厅和国土厅联合提出关于地方城市开发建设等事业实施基本计划的环境影响实施指导方针
	中公审防止计划部会就环境影响评价现状(汇总研究结果)成立了环境影响评价制度专门委员会
	日本学术会议主办国际环境保护科学会议(京都)
	环境厅汇编“环境影响评价法案纲要”
	日本律师会联合会公害对策委员会召开“环境影响事前评价制度现状”学术讨论会
	关于川崎市环境影响评价条例

二、概念与术语的整理

根据上述各种征询意见和审查研究结果，再进一步参照各种研究成果，如果概括地对环境评价下定义，那就是“由于人类行为的结果使环境改变而影响人类健康和生活福利（包括人类本身赖以生存的生态系统的保护）等情况，进行事前预测，通过对采取包括终止措施在内的，必要的替代方案的研究，并公开发表研究结果，征求该地区居民的意见等方法，以便达到预先防止环境恶化的一系列行动”。

根据这一定义，环境评价大致可考虑包括以下两方面内容。其一是技术问题，即“就人类的行为如何，所涉及的范围如何，预测和评价其影响以及对政策的评论等”；再一个是制度问题，即“实施时的法律上的保证、公开发表、居民的意见、与居民意见达成一致和付诸实施的办法”。

另外，对上述两个方面在有明确区别的基础上，试就目前术语概念的混淆，首先对基本部分在此作出概念上的规定。术语混淆的原因是“环境评价”这个概念，由其意义和内容随时间推移而发生变化所致。

环境评价（简称EA）是对自然状态和人类活动施加于自然后的状态，这两种环境质量（环境问题科学委员会）所进行的评价与该环境中人类行为如何无关。

环境影响评价（简称EIA）是确认政策、规划、计划等对人类健康和生活的影响及其进行预测、评价和公布评价结果的行动（环境问题科学委员会），基本上可以看作是在环境评价的范围之外又增加了制度和管理方面的内容。

上述两个概念的原意为标准，环境评价和环境影响评价这两个术语，随时间的推移，一直仍是混用的。

本书中提及“环境评价”，是指环境影响评价的技术方面，而提及的“环境影响评价”是指技术和制度两方面内容而言。此外，仅为表现制度方面内容时，往往称之为“环境评价制度”。

三、报告书的地位

为了明确环境影响评价制度中影响报告书所处的位置，现将日本环境影响评价制度的特点作简要论述。

尽管现在已有了公害对策基本法、公害环境保护条例，但是进一步阐述这类法制的必要性，可能有助于理解本制度的意义。

①事后处理——事前处理

现在，在实质上对于公害在法律上的处理是对受害者的救济和对犯罪的处置，虽然对这种处理本身评价很高，但这只是属于事后处理。公害防止的目的应该是为了保证人民健康和生活环境，那么就有必要事先防止这些污染物的排放。

②个别——全部

1967年制定的公害对策基本法中，公害只限于“大气污染、水质污染、噪声、振动、地面沉降和恶臭”，而1970年修改时，追加了“土壤污染”。但是，对于实际环境所遭受

的破坏,所反映的公害现象的内容并未有限制的趋势,反而扩大到生态学和景观等方面。甚至在法院的判决案例中也逐渐出现了日照和电波干扰等事件,因此,对于环境进行综合地、全面地保护已日趋重要了。

③实质法——程序法

日本现有的法律是大陆体系的实质法,在运用上虽然属于审查批准的制度,但在环境问题上具有极其明显的区域特性,难以用全国一致的标准来统一,并且就有关环境问题的范围而言,多半还不很清楚。即便对于从事环境问题的工作者,通常也几乎是处于开发与保护的的对立关系之中,对两者不可能同时得到最适宜的解决方案。因此解决问题的方法,应该按照那种“个别的、社会的方法”来解决。基于这种理由,作为法律体系应采用程序法,其中,还应充分吸收居民参加,形成一致意见。

现有环境方面的法律制度是以公害对策基本法为主要内容的,上述三点分析与此相比较就可看出环境影响评价制度存在的必要性。如果考虑这些情况,就会理解环境影响评价制度的特点与过去需经审批的报告书,其特点有相当大的差异。

因此,今后在制定和运用日本的“环境影响评价法”时,由于与在制度化过程中所介绍的“中公审”和环境影响评价专门委员会提出的“环境影响评价现状”的主要内容是比较一致的,所以以下把制订的制度和报告书所处的地位及其有关特点逐条写出。

①基本特性部分

实施开发行为的单位应自行预测、评价、公布结果,征求有关专家的意见,征求地区居民以及环境保护单位的批评和意见,并把这些在预测、评价中反映的程序作为报告书的基本特性。

②评价考虑方法

进行环境评价的基础是预测随企业的实施引起环境在质量方面的变化,并将其结果以人的健康及其对环境的适应性为基点,同必要的环境质量标准相比较,从而确定“公认的、必要的环境质量标准”,虽然决定此环境质量标准的基准在科学上是明确的,但它仍然有极大的局限性。因此,对评价的考虑方法是就每个具体事例,在掌握专科知识和当地社会的需要以及居民等的意图的基础上,再确定“公认的、必要的环境质量标准”。亦即企业单位先以某些判定条件为基础,确定一个“公认的、必要的环境质量标准”,然后公布于众,征求当地居民和其他方面人员的意见,从而确定更切合客观实际的“必要的、环境质量标准”。

③当地居民意见的地位

进行环境影响评价时,除了如人的健康这类问题通常容易取得一致意见外,还一定要知道当地居民对环境质量标准都有什么要求。另外,受环境影响的当地居民根据自己的经验提出的意见以及各方面专家提出的见解等,如不遵循此制度的程序,就难以了解到,其重要意义也就在于此。

另外,如果能将反映上述特性的基本结构和探讨环境影响评价程序所得到的结果表示出来,则如1)~6)所示。表示开发行为和各类程序的流程见图1、图2和图3。

1) 决定和实施计划、事业的单位,在对该环境进行充分调查和研究之后,应由自己预测和评价本计划和事业的决定及实施后对环境的影响,并编制环境影响评价书草案。

2) 公布环境影响评价书草案,并采取举办说明会和群众见面的措施。

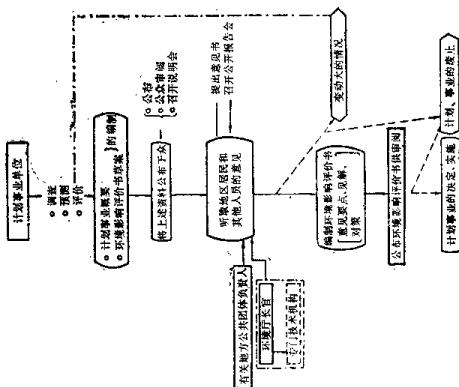


图 1 对环境有明显影响的开发行为等
“计划事业的决定和实施”程序

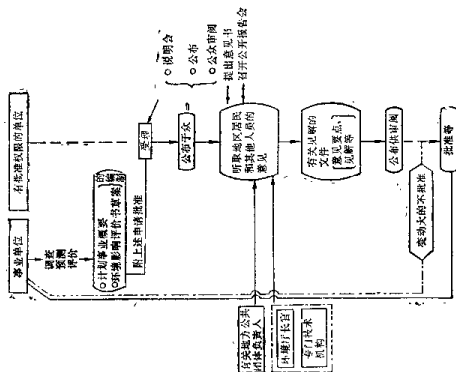
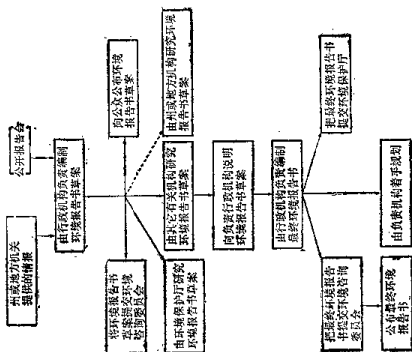
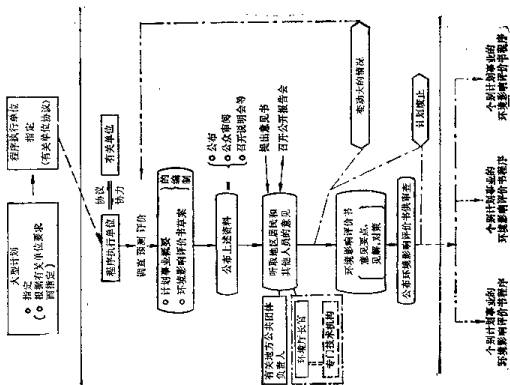


图 2 对环境有明显影响的开发行为等的“国家批准、认可、承认”程序
在、都、道、府、县知事为事业单位时，公布于众，意见书管理、召开公
开报告会等的程序可在事业单位内进行



- 3) 通过提出的意见书和举办公开报告会等措施, 征求当地居民的意见。
 - 4) 征求环境厅长官和地方公共团体负责人的意见。
 - 5) 计划和事业的主要单位, 在结束上述程序后, 要根据当地居民以及环境厅长官或地方公共团体负责人的意见, 重新考虑自己所进行的预测和评价。如有必要, 则要进行修改。在记述这些意见和对这些意见提出自己的看法和对策之后, 再编制并公布最终的环境影响评价书。
 - 6) 此外, 如关系到国家批准、通过和承认的计划事业时, 1) 的程序由申请者进行, 2) — 5) 的程序要有批准权限的机构进行。
- 通过这一系列的程序, 明确了报告书在制度方面所处的地位。并参考了作为本制度样板的美国国家环境政策法中第102条所规定的环境报告书的编制过程, 其内容见图4。

第二节 环境影响评价报告书的概要及其构成

一、环境影响评价程序

环境影响评价报告书的形成程序与制度化有着密切的关系, 根据美国国家环境政策法 (NEPA) 第102条(C) 项和环境问题科学委员会 (SCOPE) 报告及其他文件等, 其基本程序已得到社会公认, 如图5所示。

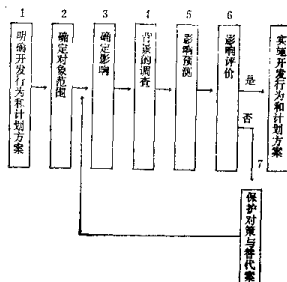


图5 环境影响评价程序

1. 明确开发行为和计划方案

明确地掌握开发对象的行为和计划内容, 并分析其特性。

2. 确定对象范围

针对开发对象的行为和计划的环境范围来确定空间范围、时间范围、社会范围和生态范围。

3. 确定影响

要确定出可预想到的伴随开发行为和计划实施而产生的影响。

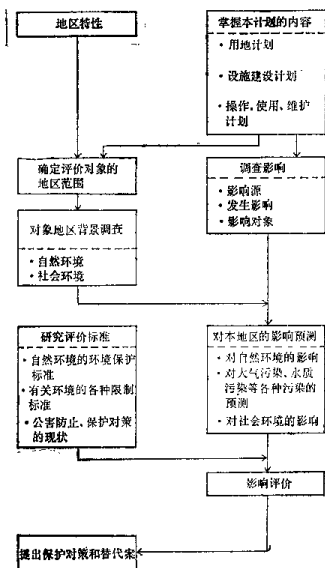


图 6 环境评价的程序和内容

1. 背景调查

根据各种调查来掌握环境现状。

5. 影响预测

通过模拟、模型等预测开发行为和开发计划的实施对环境的影响。

6. 影响评价

从各种角度评价预测的影响。

7. 提出保护对策和替代案

对预计发生的问题提出保护对策和替代案。

环境评价的程序和其内容如图6所示,图7表示环境评价内容和评价结构。虽然就判定条件来说,将在第一部分第五章环境评价和环境保护对策、替代案中做介绍,但为了表示其整体地位,故列于此图内。

二、环境评价结构

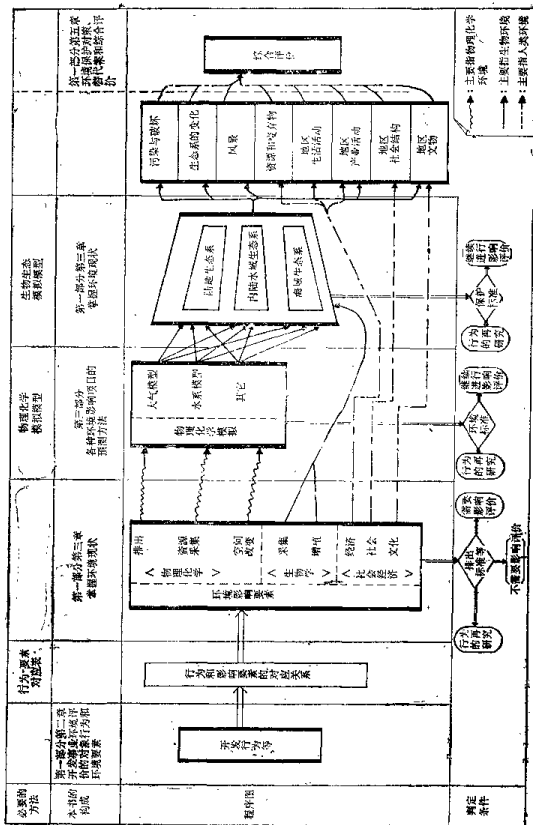
1. 结构设计

根据上述环境评价的程序表示其内容的构成。但是,以环境评价作为对象进行的评价,尚无一个固定的形式。系统设计的本身是在新的概念上形成的,所以在提出结构时,首先需要考虑整体面貌,必须进行符合系统特征的设计。

作为环境评价的总的系统设计,如图8所示。应包括现象系统、政策系统和社会系统等。

现象系统是阐明大气污染和水污染等一类自然现象方面的环境问题。现在一谈环境评价,几乎就只是把这个现象系统当成了对象。如果只限于该现象系统,就很可能忽略环境问题的本质。

政策系统是对现象系统采用了可控变数(图8的 $X_1, \dots, X_n$),是为了实行保护环境政策。在本政策系统中,历来的标准就有最大、最小、最适等概念,在此,届将细节省略,但加



入了满足标准和排除危险等独立的决定性概念。

社会系统即所谓的价值系统，是决定环境水平和经济发展之间相互协调的系统。

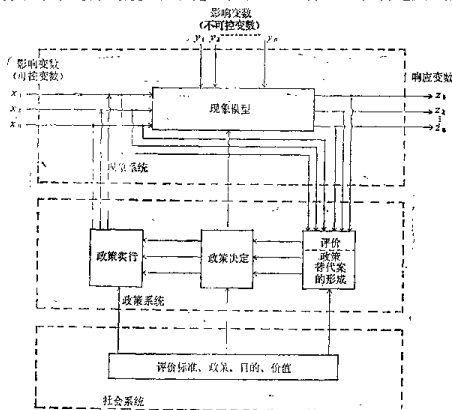


图8 环境评价全系统

这些系统之间的关系是现象系统受政策系统的影响而计划，政策系统又需通过社会系统影响来决定政策，目前还难以将这种关系明确地典型化。

另外，对上述情况进行模拟加以说明。

如图8所示，在现象系统中，可控的独立变数 X ，既受不可控的独立变数 Y 的影响，同时又可变换为响应（输出）变数 Z 。政策系统是根据对 X 、 Y 、 Z 测定值的评价和预测来决定政策。决定该政策的方向是社会系统，亦即环境标准、环境政策和价值观等。现将这里所表示的环境评价的系统设计整理如下。

第一是社会系统。这是一种价值系统。它决定国民和当地居民等的社会、组织和各主体所追求的环境标准和环境政策等，并对整个环境政策提供指导方针。

第二是现象系统。它提供有关环境恶化、环境破坏等各种变数方面的测定数据。

第三是政策系统。这是政策的决定系统。它就有关环境政策的结果进行预测和评价，再据此来决定政策。

2. 系统与情报

下面就这三个系统之间的构造，亦即各系统间的输入和输出的交换系统，也称之为结合系统，对其设计加以说明。

首先研究一下现象系统和政策系统结合起来的情报特性和结合系统。

因为政策系统是决定情报变换的一个过程，所以要在决定政策和决定意念的关系上定义现象系统的输出。例如，以气压计为例，在问“此气压计对表示明天天气是否可靠？”时，