

中国科学院綜合考察委員会資料

編 号: 17844

密 級:

日本国土情报工作概述

郭文卿

(中国科学院自然资源综合考察委员会)

去年在国土研究班上,我在汇报《外国国土整治机构及其活动》中曾说过:国土整治工作已经成为不少国家政府干预经济的一个重要方面。一般取得成效的关键在于:第一,建立统一的有权威的国土管理机构,以加强政府各部门的协调;第二,采取立法、规划和经济措施,三者相互结合进行国土管理。还应加上一条,即第三,对国土进行科学的综合的调查,并在此基础上形成国土基本情报系统。

兹就日本国土情报工作概述如下。

一、国土情报工作的重要性

日本国土厅是把国土情报(信息)作为一项事业进行建设的。日本的“国土情报建设事业”是指:对有关国土的各种基础情报进行综合的系统的建设事业。既然是一项建设事业,那就不是可有可无,而是整个国土管理工作的必要组成部分。国土情报工作的重要性,可从下面几个方面来看。

1 国土情报为国土整治服务。从目的性看,国土情报首先是为国土整治规划或国土综合开发计划服务。国土整治(我国一般认为包括国土研究、国土建设和国土管理;其中国土建设包括国土开发、利用、治理和保护),在日本称为国土综合开发。整个国土整治工作都离不开国土情报,但最重要的是为其规划服务。日本国土厅关于《国土情报建设

事业》文件指出：“全国综合开发计划等国土计划的编制，是以致力于保护国土，提高在国土上人们各种活动的效率 and 安全性，以形成人与国土长期的稳定关系为目的。为了编制这类计划，除确立科学的计划编制方法论以外，作为其基础的国土情报是不可缺少的条件。”

战后，在已有国土情报的基础上制定了三次《全国综合开发计划》，同时历次计划对国土情报都提出新的要求。例如，1969年的第二次《全国综合开发计划》指出：“地区开发计划上所必要的资料，极不完备，尤其是国土资料以及小流域划分的生产、生活等资料更为不足。”并且，提出在推进国土调查中，为了开发新的调查技术和处理解析大量信息，应考虑设置采用电子计算机等利用这些成果的情报中心的必要性。在城市、住宅、休养、工农业等开发项目，以及各种公共事业的计划与实施中，尤其需要能够反映地区社会要求的，从环境、防灾方面的充分研究，为此，也需要有关自然、历史、社会、经济等方面广泛情报的积累和利用。直至1977年制定的第三次全国综合开发计划中还指出：“计划的内容与实效性，应以国土的客观资料为科学依据，但目前国土开发计划所必要的资料还远不完备。”作为今后的课题是，应致力于搜集、整理有关国土的综合的系统的的情报，并基于对大量信息的处理，以利科学的准确的编制出精细的国土计划。

2 国土情报是有关国土调查的结果。从国土情报的主要来源看，按照《日本国土调查法》第一章，就规定了国土调查的目的、内容和结果。即调查目的：“为国土开发、保护及其高度利用服务，并且搞清地籍，以对国土现状进行科学的综合的调查。”其主要内容：是指由国家进行的基本测量调查、土地分类调查和水调查；由都道府县进行的基本测量调查；由地方公共团体、土地改良区等进行的土地分类调查、水调查和地籍调查等。其成果：对这些调查的结果，分别编制地图和帐册。该法第四章：“成果处理”规定，地图及帐册的阅览。

呈报，成果复分资料的报送，成果的保管等。为了保障调查及其成果的准确性和实效性，该法还专则规定：内阁总理大臣或主管大臣可以随时要求国土调查实施者就该项调查情况作出报告或对其提出必要的劝告；有使国土调查成果成为违反事实的行为者，处以一年以下徒刑或3万日元以下罚金，对依法要求提供报告和资料，执意不提供或弄虚作假者，处以一万日元以下罚金。可见日本有关国土调查和情报工作，与国土计划一样也是依法行事并得以保证的。

3 国土情报是长期的艰苦的积累。从这项事业的建设过程看，也是一个从分散到集中、从部门到综合的过程。至今，日本政府各行政机构的主要业务中，已进行了广泛的调查研究，积累了情报资料，取得了预期成果。但是，无论从宏观方面把握整个国土，编制有关国土综合计划的角度，还是从对各种事业进行调整的角度出发，有关国土情报还处于极不完善的状况。这是由于已有的各种调查，是按部门利益为目的的调查，其调查项目、时间、精度也是多种多样的。即使把它们单纯的汇集起来，也不能形成全国统一的资料。同时，在这些情报资料的蒐集、利用方面还存在着实际的障碍。

七十年代中期以来，日本国土厅开创工作，实现了国土管理工作的一元化，对解决国土情报中存在的问题更加迫切。并确认立即着手国土情报建设事业。国土情报事业，最初由国土厅计划调整局总务课承担；1976年组建了国土情报整備室，作为推动这项事业的主体正式展开工作。在此期间，在致力于各种国土情报蒐集、整理的同时，还进行了成为国土情报利用管理之基本的电算系统的开发，并已在国土厅内部开始使用。1981年后，国土情报整備室还作为“府条令”室开始工作，使得迄今的情报工作成果应用于实际业务中。例如在积累评价，齐备新情报，扩充系统功能，开发利用手段，促进普及利用方面，都获得发展。

在国土情报的推进方面，有关计划和筹措等事宜由国土厅实施。但是，由于国土情报事业的对象范围、利用领域极为广阔，为顺利进行这项工作，还须与各省厅、都道府县等有关机构的密切协作。尤其是有关庞大数量的信息准备，必须与有关部门共同承担。例如，在有关彩色航空象片、土地利用图的图象情报，以及与自然条件等有关的数值情报方面，由国土厅和建设省国土地理院共同承担；有关海域的主题图，则与农林水产省共同承担；而作为国土情报的“相关资料”不可缺少的国势调查数据的网格化，以及商业统计、工业统计、农业统计资料等，则分别由总理府统计局，以及与有关省厅协作，采取共同或分工的方式承担。

4 国土情报是以必要的现代化手段为基础。从国土情报的搜集方法看，随着科学进步，也在飞跃的发展。目前，在日本主要是通过飞机、船舶和资源卫星分别进行航空象片摄影，音响测深和声波探查，以及地球资源的探查。应当指出，目前不仅资源卫星的利用尚处于开创阶段，即使飞机航测的利用仍然不够充分。

这样搜集到的国土情报，用各种装置进行图化、数值化和必要的信息处理，以供最终利用。国土情报的利用过程包括：国土计划的制定、国土现状的掌握、适宜地的选择、环境效果的测定评价、大规模工程计划的筹措和实施，以及国土利用的管理和调整等。就是说，国土情报，对国土的综合开发和求得科学的编制有关国土的各种计划；对推进城市、休养、工业、农业等开发项目的计划和实施，确保合理的土地利用、控制环境和防灾；以及对调整、限制和诱导土地利用等方面，都是必要的。

二、国土情报建设事业

自国土厅组建以来，对国土情报已进行了综合的系统的搜集和整理。至今，已具备了全国彩色航空象片、土地利用图等图象情报，以及以土地利用现状等网格资料为中心的数据情报。与此同时，开发并有效地

利用电算系统，并力求扩大其功能。国土情报的利用范围广泛，未来还有待于其高度的充分利用。

1. 国土图象情报

(1) 彩色航空象片。彩色航空摄影事业，是以编制土地利用图、数字地图等的基础资料，施行国土计划法有关的各种政策措施为目标。即用于国家、地方行政机关制定国土利用计划、土地利用基本计划，指定土地利用管制地区和限定管制地区内土地的买卖，有关荒闲土地的措施或计划，调整各种公共事业等方面。此外，还被充分的用于属城市计划基础的市街地土地利用，自然环境、文物资源的保护，河流、海岸、山地等的保护和防灾，农作物的栽培和播种状况，林地、草地植被，水面的利用与水域污染等多方面的调查，以及用于发现地壳变动，判断森林、水等各种资源，判断地形、地质、水系，淹没迹地等。彩色航空象片还是进行地形、地质及其它有关土地基础调查研究的重要资料。

日本航空摄影作业始于1974年，至1978年大致完成全国范围的首次摄影；1979年开始，按地区土地利用变化大小的顺序再次进行摄制。确定其比例尺的原则：平地1:8000，山地1:10000—1:15000。

(2) 土地利用图。土地利用图是表现人们生活、生产、文化活动场所的土地各种利用现状的主题图之一。至今建设省国土地理院已相继编制出版了1:50000比例尺的土地利用图。但是，这种比例尺的图，由于难于应付近年因土地利用的复杂化、细分化了的需要，因而以作为国土情报建设事业一个环节的全国主要地区（大致人口十万以上的城市及其周围地区约9万平方公里）为对象，编制了比例尺1:25000的土地利用图。这项工作是在国土地理院的协助下进行的。该图的编制，是以1:25000地形图为底图，通过航空象片判读、资料分析、现

地调查等，制成土地利用原图，并按土地利用区分（35个区分）逐个着色完成的。

日本主要地区（9万平方公里，占全国37.7万平方公里的24%）土地利用图的编制，始于1975年，大体在1981年完成。今后将以其它地区为主继续编制，并对已成图图幅按变化了的实际情况进行修订。

这种图比地形图易于掌握土地利用现状，是农业振兴地区建设计划、森林计划、自然环境保护计划、城市计划等地区计划制定和实施所不可缺少的基础资料。它还是提供国土数值情报的一种底图。

（3）地图的利用。地图大致可划分为一般图和主题图。前者代表性的有：1:2500（1:5000）国土基本图、1:25000（1:50000）地形图、1:200000地势图，此外，还有分县图、管辖区图、集成图、海底地形图等；后者，则是就土地利用图、土地分类图之类的特定主题详加表现的特殊图。其中有：主要以自然条件为对象的（如水文地质、地形分类、湖泊图、沿岸海域土地条件图等）；主要以人文条件为对象的（地籍图、行政区域图、道路图等）；以及自然与人文相关的（土地分级图、各种管制地区图等）。

地图的利用法，是适应地图的比例尺，按照地形量测、宏观观察、地形观察、地图编制资料等方法，被应用于广泛的范围。

2 国土数值情报

国土数值情报有：表示位置的座标资料，和表示特定网格内属性的网格资料两种。是将各种自然条件、土地利用现状、管制地区等有关情报，通过座标或网格形式储存于磁带。截止1982年3月，约有存储器种类160种，资料项目1600种，磁带400盘。

至今已具备的国土数值情报有：国土的地形、地质、土壤、高程、

土地利用现状、流域、铁路与道路、湖泊与海岸线、行政界线与各种指定地区、公示地价与公共设施、相关资料等存储器。这些情报，除易于通过电子计算机进行综合解析以外，还是适合于自然环境的、合理的土地利用计划等不可缺少的基础资料。

(1) 网格情报。它作为表示位置数值化的方法，原则上是采用经纬线将地区划分为网格状的“标准地区网格”法。标准网格，是按大体等形、等积区划（约1公里见方）。国土数值情报的网格资料，主要是以这种标准地区网格为单位的数值化。

(2) 座标情报。有公示地价、公共设施等点的情报；以及海岸线、行政界线、河流、道路、铁路等线的情报。线的情报中，例如河流情报，是为了对全国河流有关的庞大信息有系统的、高效率的搜集、整理和保存，且易于检索，而将河川的实际地理结构模型化。这种结构中，包括全国水系约340条，全国单位流域约41000个，并可将河流结构的单位流域上下游的关系表现出来。

三、国土情报利用管理系统

1. 日本的国土情报利用管理系统。是谋求对国土情报建设事业中，搜集、整理的各种国土数值情报、国土图象情报有效利用的管理系统。至今，已开发了的系统为国土数值情报利用管理系统。1979年，完成其基本部分的网格利用管理系统的设计，并投入运行；其后，在1980年度，对海岸线、行政界线、公示地价等座标资料与各种网格资料，以图示器装置为手段相组合，进行检索、加工、分析系统的开发；并于1981年度进行XY绘图仪系统的开发等，扩大了功能。

今后，在采用数值转换器等各种设备，使各种功能更加充实的同时，以求得对国土图象情报利用管理的综合化，迈向使国土数值情报、国土图象情报一体的利用管理为目标。

2 国土情报的普及利用

第一，日本国土情报在行政机构等当中，力求广泛地应用于综合计划、土地利用计划的制定，以及环境保护、流域、灾害等的业务方面。预计今后适应情报建设的发展，其需要范围将更为增大。因此，在进行利用手段开发的同时，还应注意提供多种多样的利用形式。其一，为开展包括国土厅，以及各省厅、地方公共团体整理的国土情报在内的国土情报，一元化的处理和提供适合各利用机关需要的资料，应考虑设立“国土情报中心”（暂定）。其二，为使各省厅、地方公共团体、研究机构等之间互通情报，应建立情报网络，以充分利用各自齐备、管理的各种情报，考虑开发多层次的“国土情报利用管理网络系统”。

其次，日本国土情报及国土行政政策措施的日益展开，作为以一般国民为对象的普及事业，是为了建立国民与国土情报直接见面，使他们从各种侧面加深对国土的理解。为此，考虑设置和运用“国土情报科学馆”（暂定）。设置国土情报科学馆的基本前提：运用情报处理技术、电讯技术等新的情报提出技术。除提供感性国土情报外，还应保持诸如模拟体验、操作室的功能等，以启发国民对国土情报的兴趣，得以从各种角度正确地理解国土，以辅助国土管理的推进。