

FAO 土地利用规划研究进展评述

蔡玉梅¹, 董祚继², 邓红蒂¹, 杨 枫¹

(1. 中国土地勘测规划院, 北京 100029; 2. 国土资源部规划司, 北京 100082)

摘 要:联合国粮农组织(FAO)作为面向发展中国家的国际组织,自 20 世纪 70 年代以来一直致力于土地利用评价和规划的研究和实践。不同发展时期的土地利用规划特点及其发展趋势对当前我国社会主义市场经济转轨时期的土地利用规划编制具有借鉴意义。本文以 90 年代以来 FAO 土地利用规划的发展过程为基础,提出不同阶段下 FAO 土地利用规划的特点,并指出了未来发展的 5 个趋势:规划重点由协调土地用途的冲突为主走向协调利益相关者的冲突并重;规划内容由适宜性评价为主体走向持续性评价和制度安排并重;规划过程由自上而下为主走向上下结合;持续重视不同空间尺度下土地利用规划的一致性和差异性;不断发展为规划服务的土地利用决策工具。

关 键 词:FAO; 综合土地利用规划; 协调; 交互; 利益相关者

中图分类号:F301.24

土地利用活动的关联性和复杂性对土地利用规划提出了要求^[1],而土地利用规划则是指各种土地利用活动在时间和空间上的安排,其实质是土地资源的优化配置,而优化配置不仅取决于土地资源的自然条件,还与生态环境条件、社会经济特点、传统和文化等相关,因此,土地利用活动在基本利用原则一致下,各国的土地利用规划研究和实践都有其不同的特点。尤其是发达国家和发展中国家,市场经济体制为主的国家 and 计划经济体制为主的国家,以及资源禀赋不同的国家之间的土地利用规划有较大的差异。

FAO 作为联合国的机构,其主要任务之一是致力于为发展中国家的农业与农村发展提供有益的信息并分享技术和政策方面的经验,其中土地利用评价和规划是一个重要的方面。从 1976 年出版划时代的“土地评价大纲”开始,FAO 就一直发展适用于发展中国家的土地评价与规划的方法和指南。1993 年,FAO 出版了《土地利用规划指南》,1995 年 FAO 和联合国环境署(以下简称 UNEP)合作出版《我们的土地,我们的未来》,而后,为适应世界环境与发展大会提出的“21 世纪议程”的要求,1997 年,FAO 和 UNEP 又共同出版了《商讨土地可持续的未来——我们的土地,我们的未来》,1999 年,FAO 和 UNEP 继续共同出版《我们的土地和未来——迎接挑战:综合土地利用规划的方法》。这一系列的成果从总体上反映了 FAO 在土地利用规划方面的进展^[1-9]。

中国地域范围大,农业与农村用地占较大比重,农业与农村土地资源的合理利用以及城

收稿日期:2004-11; 修订日期:2004-12

基金项目:国土资源部科技专项规划(20010305)。

作者简介:蔡玉梅(1970-),女,辽宁铁岭人,博士,高级工程师,主要研究方向为土地评价和土地利用规划。

E-mail: caiyumei@263.net

乡土地的协调发展是编制土地利用规划,实现土地资源可持续利用的重要方面。由于土地资源及其利用的这些特点与其他的发展中国家有更多的相似性,因此,FAO 开展的土地利用规划经验对我国现阶段的土地利用规划具有重要的借鉴意义。

1 “技术导向”的土地利用规划(1993)

以 1976 年出版《土地评价大纲》为基础,FAO 在诸多土地利用规划实践的基础上,于 1993 年出版了第一本《土地利用规划指南》。指出土地利用规划是以水土资源的系统评价为基础,分析土地利用的社会经济条件,形成土地利用方案,实现土地利用的最优配置。其重点是土地适宜性评价,可称之为“技术导向”的土地利用规划阶段。指南的主要内容有以下方面:

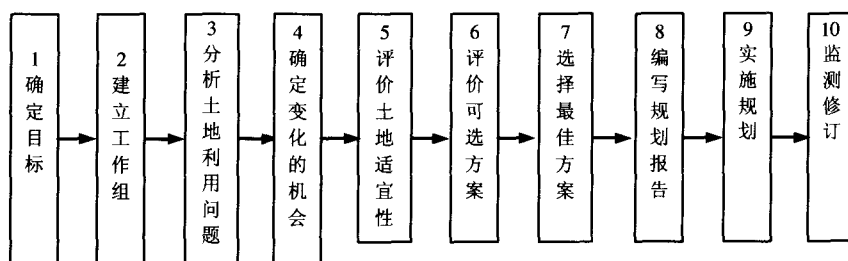


图 1 “技术导向”的土地利用规划步骤(1993 年)

Fig.1 Procedure of land use planning based on technology-oriented (1993)

1.1 提出土地利用规划的三个目标

规划的目标主要包括效率(Efficiency)、公平和可接受性(Equity and acceptability)、可持续性(Sustainability)。其中,效率可以通过不同的土地利用与地区条件的匹配以最小成本获得最大产出的方式获得;公平和可接受性主要包括食物安全,就业以及农村收入的保障等。可持续性旨在满足当前土地利用需求的同时,保护好资源以满足下一代的需求。这要求实现生产力和资源保护的结合,即当前人们所需要食物的生产与保护好资源保证未来的持续生产相结合。

1.2 划分土地利用规划三级体系

土地利用规划大体上可分为国家、地区和地方三个层次。与负责规划决策的各级政府部门相对应,等级并不一定是连续的。不同的层次上,规划的方法和内容有所不同。国家级主要考虑国家目标和土地资源的分配战略问题。地区级介于国家和地方之间,通过分析土地利用的多样性和适宜性,落实国家级规划的相关内容,并解决国家和区域之间的各种冲突。地方级重点考虑当地公民的意愿和建议并满足他们的需要。

1.3 确定土地利用规划的 10 个步骤

以各国家的土地利用规划试点研究为基础,总结出土地利用规划步骤如图 1。总体而言,土地利用规划有如下 5 个步骤:首先是确定规划所需解决的问题(1-3);第二是筛选土地利用方案(4);第三是进行土地资源评价(5),第四是选择土地利用规划方案并编写规划报告(6-8),第五是组织规划的实施并监测规划的执行(9,10)。由于不同土地利用规划的条件和要求不同,上述步骤可以做相应的调整以适应地区实际。而且外部条件变化导致的规划的改进也是必然的。

1.4 归纳土地利用规划的基本方法

指出不仅土地利用规划的方法多来自于自然科学、技术科学以及社会科学等诸多学科,甚至其中的某一种方法比如土地评价就涉及到诸多学科。其基本的方法包括信息的管理、系统分析、地理信息系统、自然资源调查、农村土地利用分析、模型方法以及土地评价。

2 “制度保障”的土地利用规划(1995)

1992 年的环境与发展大会提出的“21 世纪议程”中提出了“土地资源规划与管理的综合方法”,FAO 被指定为这一任务的管理者,并与 UNEP 合作,开展了这一方法的系列研究。这些研究成果体现在分别于 1995 年、1997 年和 1999 年出版的指南中。1995 年出版的《我们的土地,我们的未来》是其中的第一本,首次提出土地利用规划和管理的制度保障。

2.1 从人类发展和土地退化的冲突出发,提出形成有效制度的重要性

在未来的世界上,我们所面临的问题是人口增长和迁移、饥饿和贫穷、社会和政策冲突、土地退化和沙漠化等。而土地利用终归是由人或利益相关者决定的,利益相关者的土地利用目标常常是冲突的,比如不同的个体土地使用者之间、地方利益和国家目标之间、河流上游和下游之间等等。其根源在于人们不能建立有效的制度从而达到实现高效和持续的土地利用目标。形成有效制度的主要途径在于:选择利益相关者;保证所有利益相关者有同样的权利比如知情权、召开各种谈判的会议、通过协商达成一致以及赋予公民参与决策的权利等。

2.2 建立了实行有效制度的实践程序

在建立有效的制度方面提出了以下具体的实践程序:首先是在国家尺度上建立由有经验的食物生产、农村发展、林业、野生动物等技术专家组成的土地利用规划或资源管理组;第二步是公布和宣传,即通过媒体形成大家共同关心的气氛以讨论关于增加生产且保护自然资源的问题;第三步是在试点地区建立地方资源管理组并讨论相关问题;第四步是由地方工作组提供地方的土地需求和限制性;第五步是政府需向地方公众提供相关信息,这些信息在谈判中是非常重要的;第六步是通过谈判形成土地利用管理规划。为保障这一过程的有效进行,需要建立适宜的法律条件,使得地方资源管理组得到政府和社会公众的支持。同时,应不断改善政府的服务。其中最重要的是建立部门之间信息的交换和机构之间的联络机制,以及为基层民众提供培训等。

3 基于利益相关者的“交互式”土地利用规划(1997)

根据 21 世纪议程第 10 章“土地利用规划和管理综合方法”,土地资源规划和管理综合方法的目标是便于分配土地资源以提供最大的可持续性利益,促进向持续和综合土地资源管理的过渡。同时,考虑到环境、经济和社会效益,被保护地区,私人产权以及土著居民、社团、其他地方社团以及在农业与农村发展中妇女的经济地位等在其他问题中也应当给予考虑。具体的目标是:(1)制定有助于形成最好的土地利用和持续土地管理的政策;(2)改善和加强规划、管理和评价系统;(3)强化制度和协调机制;(4)形成(建立)便于地方团体和民众参加的参与机制。在这一背景下,FAO 和 UNEP 以上述提出的“制度依赖”型土地利用规划为基础,1997 年出版了《为土地持续性的未来而协商——21 世纪土地资源管理结构和制度导则》,针对过去的规划是自上而下为主的问题,提出基于利益相关者的“交互式”土地利用规划。主要内容包括以下方面:

3.1 确立“交互式”土地利用规划的步骤

自上而下的规划方法主要有以下问题:地方团体与区域和国家资源管理决策相隔离、不能发现所有相关问题、不同的目标难以调和、分层的机构和独立的责任、缺少综合的技术方法等。而且资源管理方面最严重的问题是制度而不是技术方面。以此为基础,提出了“互动式”土地利用规划的具体步骤如图 2:(1)确定利益相关者;建立谈判的平台和程序;(2)确定需求、总体目标和具体目标;列出不同利益相关者冲突的目标并判断可能的协调方案;(3)收集信息:收集土地资源的基本图件,现有和潜在的土地利用社会经济状况;(4)初步判断确定土地利用面临的主要问题;辨识技术上可能的土地利用变化,排除社会和政治上不能接受的变化;(5)土地资源评价:对预定的土地利用方式进行自然适宜性评价;(6)方案的评价:进行财务和经济分析,社会 and 环境影响评价;(7)方案的选择:即谈判,通过妥协或协商的方式,建立目标矩阵或多目标决策工具;(8)规划的实施和监测。

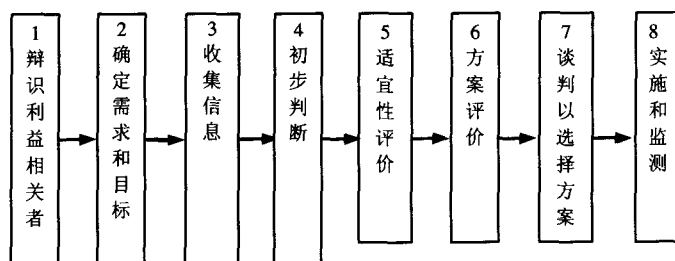


图 2 “交互式”土地利用规划步骤(1997 年)

Fig.2 Procedure of interactive land use planning (1997)

3.2 提出实施“交互式”土地规划方法的途径

实施“交互式”的土地利用规划,实现区域可持续发展,可采取以下途径:(1) 建立激励和约束机制。排除不利于保护环境意识的限制性因素,建立有利于生产的激励机制并开发改良

的技术;(2)创造公众参与的制度条件;(3)建立不同层次的土地资源管理小组(land resource management group, LRMG);(4)提供包括自然、经济等在内的基础信息;(5)开发包括土地评价、社会经济和环境影响评价以及多目标优化的技术支持工具。

3.3 建立土地利用与保护兼备的土地资源管理框架

为保障“交互式”土地利用规划的实施,需要建立一个良好的土地资源管理框架,即保障土地资源的高效利用,又不破坏生态环境。为此首先应明确政府的职责。政府的责任主要体现在两个方面,一是辨识土地利用的限制因素并确保生产和保护激励机制的存在;二是形成并保持制度框架,保证所有的利益相关者(包括许多代表各自利益的政府组织)能够有效地参与到每个决策层次及每一议题中。为实现这一职责,需要采取以下行动:做政策决策时,辨别并公布所有相关要素(按重要程度);辨识并排除限制因子;形成需求导向的研究和技术程序;建立充分的信息基础;在基层的土地管理过程中提供缺失的信息。其次是建立独立的监测机构来负责环境问题,比如资源管理委员会或相似的机构,赋予其特定的权利和法律地位;第三是建立土地利用规划的技术支持体系,为不同的利益相关者提供有效的技术支持;第四是将土地资源的规划与管理纳入环境行动计划或国家土地利用政策,为形成需要的法律和管理提供基础。

4 作为“决策支持机制”的综合土地利用规划(1999)

以基于利益相关者的“交互式”土地利用规划为基础,1999年FAO和UNEP合作出版了《我们土地的未来:迎接挑战—为持续土地利用管理服务的综合规划导则》一书,主要介绍了利益相关者及其目标、政府承担的角色,指出规划的关键是将基层民众的参与和资源评价与规划的系统程序结合在一起,土地资源可持续管理规划改善方法同时是综合和交互的。综合意味着把基于群众参与的自下而上方法和土地资源评估和方案评估的传统的自上而下方式结合在一起;考虑到决定土地利用系统的复杂生物物理和社会经济因素;以及促进计划实施的法律和制度因素。交互意味着是一个协商过程,土地使用者之间和土地使用者与专家之间相互作用,不同层次(国家、地区和地方)之间的相互作用。其主要内容如下:

4.1 重新界定土地利用规划功能

在这种背景下,土地利用规划被作为决策支持的机制而非技术评价的程序。与传统的土地利用规划不同,近年来,土地利用规划的功能界定趋向于以一种更具咨询能力的方式或作为一种机制支持土地使用者实现其目标的决策。规划也已被视为土地资源管理的一个步骤。新的土地利用规划指一套系统的可重复的程序,用于创造满足人类需要和需求的土地资源可持续开发的适宜环境。它从土地资源最优的可持续利用方面对自然的、社会经济的、制度的和法律的潜力做出评价,并授权人们参与分配那些资源的决策。

4.2 建立综合土地利用规划的步骤

综合土地利用规划的程序是由不依赖于规划体系的九个基本步骤组成的一个循环过程

(图 3)。与过去的土地利用规划比较,这个程序有两个特点,首先,将土地利用问题分析和利益相关人的确认作为规划的起点;其次,明确提出规划的立法和执行是规划的重要阶段。

为了达到规划目标,必须追求对规划的最有效执行。执行手段可包括激励、规则约束,更通常的是两者的联合。激励可能是社会或经济的,而法律则作为利益相关人在执行规划或政策中赖以解决冲突、达到共识的规则和程序。立法通常包括四个主要政策目标:环境保护;农业系统的生态稳定;足够的人口长期自给自足的对食物和其它农产品的基本需求;对国家和地区的经济增长做出贡献。立法框架常常以此建立。

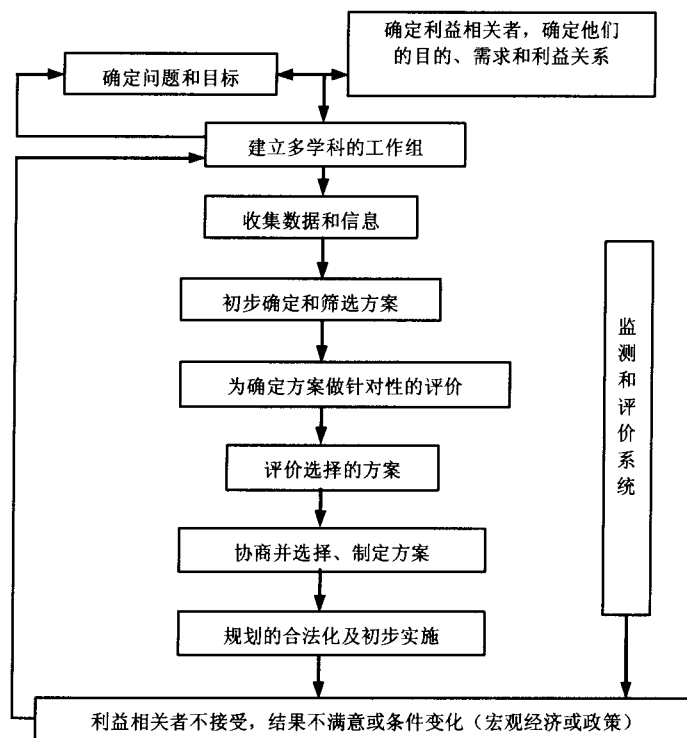


图 3 “制度保障”的土地利用规划步骤(1999 年)

Fig.3 Procedure of based on institute guarantee land use planning (1999)

4.3 提出综合土地利用规划的特点

(1)规划的目标清晰,需解决的问题明确。为了实现土地资源可持续管理,一个表达清晰的目标是必要的。目标可能基于对土地资源及相关联的社会认识或者基于解决近期问题的尝试。不管是哪种情况,目标一旦清楚,规划组成的细节就应该确定。

(2)建立适宜的政策和规则的实现环境。实现环境是对所有层次行动上决策制定和设计目标实现的条件的简略术语。在农村发展规划中应该清楚表述农村发展目标。这些规划应该得到地区土地利用规划目标的支持。接着政府建立国家土地利用通用框架。地方和区域土地利用规划和政策(不管是由公共还是私人团体做出)应该总是与国家土地利用政策一起建立,以保证得到政府有利的对待。

(3)形成在国家、区域和地方尺度上有效的机构。土地资源可持续管理综合规划(Inte-

grated Planning of Sustainable Management of Land resource, IPSMLR)的一个主要策略是将决策权下放到与实现能力一致的可能的最低层次。这种方法中,土地资源管理小组(Land Resource Management Groups, LRMGs)对相应层次的土地利用和管理决策负责。这个策略有通过鼓励相关群众参与来调动资源和知识及减轻政府负担的双重优势。

(4)具有可获取的包括替代方案在内的自然条件、社会经济条件和法律框架的信息。信息是谈判的基础。诸如土地资源的条件、前景和问题、所有利益相关人和社区的需要和目标、机构和法律框架、利益相关人的权利以及获得进一步信息和协助的地方,还有诸如价格和利率等的经济条件等都应该容易获取的。

(5)客观对待利益相关者及其不同目标。不同利益相关人可能有各种各样的目标,但是冲突通常发生在主张生产和主张保护的利益相关人之间。对这两部分人进行调解是可持续土地利用的关键。

(6)具有谈判的平台。利益相关人协商的本质是所有受影响的人在讨论中得到公平的对待。这首先意味着每个人得到认可,其次是每个人有有效参与的机会,第三是保证他们得到足够的关于关键问题的信息。为此,土地资源管理组应建立和坚持一致的规则。

(7)有一套规划程序。采用土地资源可持续管理规划综合方法要求对规划程序持批判眼光。很清楚,传统土地利用规划使用的一些技术方法仍然是有效的组成部分(例如,土地评价),但是某些方面,尤其是那些涉及到人们参与和土地权益人的目标分析,需要重大的扩充和发展。当应用到农村、地区和国家层次上时,土地利用规划程序可能差别很大。某些要素在某个层次上比在其它层次上更重要。作为综合方法的一个重要成分土地利用规划监督和评价尽管常常被认为是实行完规划后做的事情,但监督和评价应该是规划过程的完整组成部分。

4.4 提出实现综合性土地利用规划的具体程序

实现综合性土地利用规划的具体程序包括(1)在不同层次上(国家、地区和地方)介绍综合土地利用规划的方法;(2)安排时间进度;(3)在不同层次上召开介绍性的交流会;(4)提供必要的信息并开展培训和教育活动;(5)选择试验区进行实践;(6)向全国推广。

5 几个趋势

以上 FAO 土地利用规划发展的进程表明,土地利用规划的功能以及由此决定的内容、重点、方法和技术等都与社会经济发展和管理对土地利用规划的需求以及土地资源利用的状况等具有一定的关联性^[10-12]。随着可持续发展理念的不断深入、全球经济一体化以及市场经济的不断发展、社会民主化进程的加快,土地利用规划具有以下趋势:

5.1 规划重点由协调土地用途的冲突为主走向协调利益相关者(stakeholder)的冲突并重

土地利用规划的主要内容是以实现土地的可持续利用和满足人类的用地需求为前提,优化配置土地资源。其中涉及三种关系即人-地关系、地-地关系和人-人关系。人-地关系是规划的最初阶段所面临的问题,土地的供给大于需求,规划主要考虑人的需求;随着人地矛

盾的出现和加剧,地-地关系成为土地利用规划的核心,规划主要是调整土地利用结构和布局为主;当土地利用结构和布局具有相对的稳定性时,人-人关系即利益相关者在土地利用中的关系就成为规划的核心^[13,14]。因此,未来土地利用规划的重点由协调土地用途冲突为主走向协调利益相关者的冲突为主。

5.2 规划内容由适宜性评价为主体走向持续性评价和制度安排并重

与土地利用规划的重点由地-地关系向人-人关系转变相一致,规划的内容也表现为以土地适宜性评价为主的技术规划向适宜性评价与制度安排并重的趋势^[15-17]。土地的可持续性评价是适宜性评价在时间上的延续,是可持续发展理念在土地利用规划领域的具体应用。考虑到土地利用规划的科学性、可操作性和实施能力同等重要,尤其是实施能力,使得土地利用规划从偏重编制走向更重视实施,而制度安排是最重要的手段。

5.3 规划过程由自上而下为主走向上下结合(top-down and top-up)

除了极少数的高度集权化的计划经济国家之外,大部分的土地利用活动是由农场主、企业家等基层民众通过微观的决策来完成的。因此,随着对土地利用规划基础信息需求的不断增加,以及利益相关者在规划中的作用不断增强,具有指令性特征的自上而下的规划缺少上下沟通而给规划的编制尤其是实施带来一定的困难。规划过程由自上而下为主走向上下结合成为必然^[18]。

5.4 持续重视不同空间尺度下土地利用规划的一致性与差异性

从 1993 年的第一个导则开始,FAO 就开始关注土地利用规划的空间尺度问题,总体上将国家规划定位为战略为主,而区域规划定位为政策为主,地方规划定位为项目为主。而不同空间尺度的规划都是与相应层次的政府机构相对应的,不同层次政府在土地利用规划中的地位、职责、编制的方法和实施手段等的深入研究即一致性和差异性在未来土地利用规划空间体系研究的重要方面^[19]。

5.5 不断发展为规划服务的土地利用决策工具

尽管土地资源可持续管理综合规划方法强调土地权益人的积极参与和土地资源管理小组在协调规划活动时的功能,但是,完成规划仍然离不开技术的支持与协助。不断发展的土地利用决策支持系统,包括基本土地利用方式和作物需求的土地资源数据库、社会经济数据库、土地适宜性评价的方法、土地资源需求量预测方法、土地资源优化配置的方法等,将成为土地利用规划的重要工具。

参考文献

- [1] FAO. 1976. A framework for land evaluation. Soils Bulletin 32. FAO, Rome.
- [2] UNCED. 1993. Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development. United Nations, New York.
- [3] FAO. 1993b. Guidelines for land use planning. Development Series No. 1. FAO, Rome.
- [4] GTZ. 1995. Land Use Planning. Methods, Strategies, Tools. GTZ, Eschborn.
- [5] FAO/UNEP. 1996. Our Land Our Future. A New Approach to Land Use Planning and Management. FAO/UNEP, Rome.
- [6] FAO/UNEP. 1997. Negotiating a Sustainable Future for Land. Structural and Institutional Guidelines for Land Resources Management in the 21st Century. FAO/UNEP, Rome.

- [7] FAO. 1998. Terminology for Integrated Resources Planning and Management. FAO, Rome.
- [8] The Kingdom of Swaziland /FAO/UNEP. 1998. Proceedings of FAO/UNEP Workshop on Integrated Planning and Management of Land Resources. Mbabane-Rome.
- [9] FAO, 1999, The Future of Our Land, Facing the Challenge - Guidelines for Integrated land use Planning FAO/UNEP, Rome.
- [10] 王礼茂, 郎一环. 中国资源安全研究的进展及问题. 地理科学进展, 2002, 21(4): 333~341.
- [11] 陈百明, 刘新卫, 杨 红. LUCC 研究的最新进展评述. 地理科学进展, 2003, 22(1): 22~29.
- [12] Gunther Fisher, Harrij van Velthuizen, Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century: Methodology and Results, IIASA, FAO. RR-02-02, March 2002
- [13] 刘彦随. 土地利用优化配置中系列模型的应用—以乐清县为例. 地理科学进展, 1999, 18(1): 26~32.
- [14] 吴秀芹, 蔡运龙. 土地利用/土地覆盖变化与土壤侵蚀关系研究进展. 地理科学进展, 2003, 22(6): 576~584.
- [15] Gunther Fisher, Harrij van Velthuizen, Freddy O. Nachtergaele, Global Agro-ecological Assessment: Methodology and Results, IIASA, FAO. Interim Report, IR-00-064, November, 2000.
- [16] 张军岩, 王国霞, 李 娟, 鲁 奇. 湖北省随州城市化进程中人口变动及其对土地利用的影响. 地理科学进展, 2004, 23(4): 87~95.
- [17] 蔡玉梅, 张晓玲. FAO 土地利用规划指南及借鉴. 中国土地科学, 2004, 18(1): 28~32.
- [18] 徐 勇, 沈洪泉. 人文要素数据与土地利用单元匹配的方法——以北京市丰台区为例. 地理科学进展, 2003, 22(6): 560~566.
- [19] 蔡运龙, 李 军. 土地利用可持续性的度量——一种显示过程的综合方法, 地理学报, 2003, 58(2): 305~314.

Review about Proceedings of Land Use Planning in FAO

CAI Yumei¹, DONG Zuoj², DENG Hongdi¹, YANG Feng¹

(1. China Land Surveying and Planning Institute, Beijing 100035;

2. Ministry of Land and Resource, Department of Planning, Beijing 100082)

Abstract: Food and Agriculture Organization (FAO) is an international organization regarding developing country with emphasis in research. Since 1970's, it has been focusing on the research and practice of land use planning and has made a lot of achievement. China has almost same land use structure, with agricultural land as major. And now China is carrying out reform from plan-oriented economic system to market-oriented economic system. So the experience of FAO is a good reference for land use planning in this special stage. Based on proceeding of land use planning in FAO after 1990's, the characteristics of land use planning in 1993、1995、1997、1999 are put forward respectively. These characteristics display that the goal and content and process is closely relative to national political and economic system, land resource characteristic, social developing stage, tradition, culture and so on. But in summary, there are 5 trends in the future of land use planning in developing country as follows: from coordinating the conflict of different land utilization to coordinating the conflict of different stakeholders; from considering top-down as main process to combination of top-down and top-up; continually paying attention to the consistency and difference of land use planning in different spatial level; and ceaselessly develop land use decision tool serving for planning.

Key words: FAO; integrated land use planning; coordinate; interactive; stakeholder