

软科学丛书

吉林省土地利用总体规划研究

主编 王春仁 魏季生

东北师范大学出版社

《吉林省土地利用总体规划研究》编委会

顾问:曾祥熙 裴辅祥 祁建军 马中力

主编:王香仁 魏季生

副主编:陈海昌 郭海旭 刘 健

委员:(以姓氏笔画为序)

王光复 王香仁 王俊峰 孙 英
刘 健 宋亚岩 曲德川 陈海昌
张殿军 郭海旭 贾 玫 袁 涛
续仲伟 臧大年 魏季生

(吉)新登字 12 号

吉林省软科学研究丛书

吉林省土地利用总体规划研究

JILINSHENG TUDI LIYONG ZHONGTI GUIHUA YANJIU

主编 王香仁 魏季生

责任编辑:谢义荣	封面设计:贾玫	责任校对:张殿军
东北师范大学出版社出版	吉林省新华书店发行	
(长春市斯大林大街 110 号)	长春市铁西彩印厂制版	
(邮政编码:130024)	长春市铁西彩印厂印刷	
开本:787×1092 毫米 1/16	1992 年 8 月第 1 版	
印张:19	1992 年 8 月第 1 次印刷	
字数:180 千	印数:0001—1200 册	
ISBN 7-5602-0817-7/F·43 (压膜) 定价:12.00 元		

序 言

吉林省土地管理局局长 李 伟 熙

由省土地管理局编著的《吉林省土地利用总体规划研究》一书,吸收了兄弟省的经验,汲取了省直各部门和各市、地、州土地管理部门的意见,既有专家、教授的论证,又有规划工作者的构思。以贯彻落实“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地”的基本国策为出发点,结合我省实际情况,从不同角度、不同层次,阐述了吉林省土地资源开度利用的发展战略和相应的对策,思路开阔,有新意,有见地,值得一读。这本书的出版发行,对编制省、市、县三级土地利用总体规划和各用地部门规划及大专院校科研工作都具有指导作用。

《吉林省土地利用总体规划研究》体现这样几个特点:一、充分利用了土地详查、地籍调查等翔实资料,具有可靠的规划依据;二、采用定性分析和定量分析相结合,系统地应用了数学模型演绎,手段先进;三、专题研究与土地利用总体规划方案紧密结合,使编制的土地利用总体规划方案建立在比较扎实的专题研究的基础之上,具有科学性、实用性;四、用地指标与划区相结合的方法,较好地解决了规划脱离实际的问题,防止了主观随意性,具有较强的操作性。

土地利用总体规划是一项复杂的动态系统,主客观之间吻合度总是有局限性的,区域发展的条件总会出现与预测不相一致之处,因此规划的目标也不是固定不变的,有时需要适当调整。本书的出版也是一种探索和尝试,理论方法上的正确性最终要受到实践的严格检验。因此,对土地利用总体规划研究方法,还要随着实践的深入不断地进行补充、完善。只有这样,才能使我们制定的土地利用总体规划符合客观形势发展的需要,从而达到为国民经济建设提供科学依据的目的。

1992年5月10日

目 录

序言

上篇 综合研究部分

第一章	吉林省土地利用总体规划研究综合报告	(1)
-----	-------------------------	-----

第二章	吉林省土地利用总体规划研究技术报告	(24)
-----	-------------------------	------

下篇 专题研究部分

第三章	吉林省土地利用现状分析研究报告	(50)
-----	-----------------------	------

第四章	吉林省土地利用结构分析研究报告	(67)
-----	-----------------------	------

第五章	吉林省土地资源适宜性评价研究报告	(102)
-----	------------------------	-------

第六章	吉林省基本农田研究报告	(121)
-----	-------------------	-------

第七章	吉林省土地资源生产潜力与人口承载量分析 研究报告	(194)
-----	-----------------------------------	-------

第八章	吉林省土地需要量预测研究报告	(223)
-----	----------------------	-------

第九章	吉林省土地利用区域划分研究报告	(257)
-----	-----------------------	-------

第十章	吉林省土地利用战略研究报告	(283)
-----	---------------------	-------

后记

吉林省土地利用总体规划研究综合报告

土地是人类赖以生存的基本条件,是实现任何生产所必需的物质条件。土地是有限的。为了合理利用和保护有限的土地资源,加强对土地利用的宏观控制,协调和平衡产业间的用地需求,实现吉林省经济社会发展的战略目标,根据《中华人民共和国土地管理法》的规定和国务院、省政府的部署,要编制吉林省土地利用总体规划。为探讨方法并为编制土地利用总体规划提供科学依据,我们运用系统理论和方法,采取定性与定量相结合、数学预测与专家估值相结合,在广泛实地调查研究和统计数据的基础上开展了七个专题的研究,在专题研究的基础上经反复论证,进行了综合研究。

一、土地利用概况

吉林省位于东经 $121^{\circ}38'$ ~ $131^{\circ}19'$,北纬 $40^{\circ}52'$ ~ $46^{\circ}18'$ 之间,土地总面积 19.1 万平方公里,占全国土地总面积的 2%。全省辖 6 个地级市(长春、吉林、四平、辽源、通化和浑江市)、1 个地区(白城地区)、1 个自治州(延边朝鲜族自治州)等 8 个市、地、州和 60 个县级单位(22 个县、3 个自治县、16 个县级市、18 个市辖区和 1 个市特区)。

吉林省土地开发历史较早,但大规模开发较晚。据 1888 年统计,耕地只有 84.9 万公顷(1 273.5 万亩)。到 1908 年,耕地才达到 328.8 万公顷(4 932 万亩)。

新中国建立以后,吉林省土地利用掀开了崭新的篇章,耕地、林地、牧草地和园地均有较大发展,且集约化程度越来越高,城市、工

矿、水利、交通用地大幅度增加。建成了商品粮基地和木材基地，建立了长白山、松花湖、向海和莫莫格等自然保护区。特别是《中华人民共和国土地管理法》和《吉林省土地管理条例》颁布以来，使我省土地开发利用走上了依法管理的轨道。

(一)土地资源利用特点

从吉林省土地资源来看，耕地、林地、牧草地资源在全国同类资源中都占有相当重要的地位。耕地资源丰富，主要分布在松辽、松嫩平原上，大部分耕地集中连片，全省有560万公顷(8400多万亩)耕地(统计局统计数为396.1万公顷)，可垦耕地28.3万公顷，共有耕地资源(包括耕地后备资源)586.7万多公顷，主要土壤类型是黑土、黑钙土和草甸土。全省人均耕地3.6亩，是全国人均耕地的2.4倍。垦殖率高于全国平均水平1倍多。近几年来，我省人均粮食占有量、粮食商品量、商品率、玉米出口量一直居全国各省(市、自治区)之首，是全国重要商品粮基地。

吉林省是全国重要的林区之一。林地面积大，森林覆盖率高，全省共有林地资源900多万公顷(13500多万亩)，其中有林地606万多公顷(9100多万亩)，主要分布在东部长白山区。人均有林地0.26公顷(3.9亩)，居全国第3位。森林覆盖率35.9%，高于全国和世界平均水平，居全国第6位，木材产量居全国第2位，建国以来，采伐1.7亿立方米，是全国重要木材基地之一。

草地资源丰富，全省共有牧草地186万多公顷(2800多万亩)，荒草地33万多公顷(495多万亩)，共有草地资源220万多公顷(3300多万亩)，西部草原面积133万多公顷(2000多万亩)，是全国羊草草场分布中心，是中国北方10省区的商品牛、细毛羊的生产基地。

我省园地、城镇和农村居民点用地、工矿用地、交通用地、水域等也占有一定比例。

(二)土地利用结构

根据 1984 年土地资源概查汇总资料和 1987 年土地详查数据分析和修正,1987 年吉林省土地总面积 1 909.47 万公顷(28 642 万亩),其中耕地 560.53 万公顷(8 408 万亩),占全省总面积的 29.4%;园地 8.2 万公顷(123 万亩),占 0.4%;林地 905.53 万公顷(13 583 万亩),占全省总面积的 47.4%;牧草地 190.53 万公顷(2 857.95 万亩),占全省总面积的 10%;居民点和工矿用地 72.33 万公顷(1 087 万亩),占全省总面积的 3.8%;交通用地 23.6 万公顷(354 万亩),占全省总面积的 1.2%;水域 90.67 万公顷(1 360 万亩),占全省总面积的 4.7%;未利用地 58.47 万公顷(877 万亩),占全省总面积的 3.1%。

1. 土地利用结构特点

(1)全省各类用地比例比较适当,局部结构单一。从整体上看,我省八大类土地(耕地、园地、林地、草地、居工用地、交通用地、水域和未利用地)齐全,已开发利用的各类土地都占有一定比例。耕地、林地、牧草地比例大抵为 3:5:1。但是,由于地貌和水热条件不同,土地利用区域差别显著,耕地、林地、牧草地各自比较集中,形成了东、中、西林农牧的基本格局。耕地 71%集中在中西部地区,林地 87%分布在东部地区,牧草地 81%分布在南部地区。对局部未说结构显得单一。

(2)农、林、牧用地面积大,形成了以农用地为主体的结构形式。耕地数量多,大部分集中连片,全省人均耕地高于全国平均水平。林地面积大,森林覆盖率和人均林地面积都高于全国平均水平。单原广阔,牧草地面积较大。耕地、林地、牧草地之和,占全省总面积的 87.2%。

(3)城乡接合地带和农牧过渡地带土地利用结构很不稳定。随着建设用地的扩大,市镇周围的良田、菜地显著减少,1981 年至 1989 年期间菜地面积减少 24%。农牧过渡地带由于开荒、造林和草原“三化”,耕地、林地、草地面积都不稳定。西部地区由于过渡地带

耕地、林地、牧地面积不稳定,导致整个地区的土地利用结构变化速度快,相对稳定性弱。该地区 1981 年耕地、林地、牧草地比例大抵为 4:1:4,到 1989 年则变为 3:1:1.5。

(三)土地开发利用的有利条件和不利因素

1. 有利条件:

(1)地理位置优越。吉林省位于东北经济区中部,哈大铁路贯穿南北,是黑龙江、辽宁、内蒙古发展区域经济的连接部,是东北交流的必经之地。长春——哈尔滨地带是全国 19 个重点发展地带之一。东部与俄罗斯接壤,东南与朝鲜相连,随着改革开放逐步扩展,边境位置的优势将会愈加明显。

(2)自然资源丰富,土地开发利用潜力大。耕地资源和森林资源是吉林省的两大优势资源。草地资源也很丰富。东部动植物资源、名贵特产待开发价值很大。矿产资源种类多,有的储量在全国占优势地位。吉林省大规模开发历史较短,土地开发利用潜力很大。

(3)土地生产潜力大,适合大农业的开发利用。自身条件的东西分异,奠定了东、中、西地区因地制宜建立具有特色的比例协调的大农业结构的基础。光温潜力和光合潜力都大于现实潜力,蕴藏着很大的开发潜力。

(4)自然资源有利于调整和完善工业结构和布局。我省森林资源、特产资源、矿产资源等地上、地下资源相对比较丰富。这些资源的合理开发利用有助于调整完善现有的工业结构,增强产业和资源的融合性。

(5)有一定的经济基础,为进一步开发利用土地资源提供了一定的物质保障。农业生产已经为国民经济的持续发展提供了比较稳固的基础,粮食生产连续几年创历史最高水平,为全面发展我省大农业生产基地奠定了良好基础。工业生产已经形成了门类齐全的工业体系,奠定了一定技术基础,经济效益明显提高,能源、交通、水利等部门也形成了一定的基础。

(6)人才和科技力量基础雄厚。我省人才与科技力量雄厚,专业门类齐全,基础学科完备。智力资源密集的优势对我省土地资源的合理开发利用具有极大的促进作用。

2. 不利因素:

(1)自然灾害导致农业生产波动。解放以来低温冷害出现了五年,造成几10亿斤粮食减产。旱灾和涝灾也分别出现了七个和六个年头。1985年仅涝灾面积就达173万多公顷(2600多万亩),占播种面积的44%,使粮食大幅度减产。

(2)水资源分布不均,制约着土地资源的开发利用。全省人均水量是全国平均水平的60%,而且时空分布不均。人口稠密,工农业和城市比较发达的中部地区,人均水资源量最少,在1600m³以下,长春、四平等城市用水紧张。西部水资源量居中,但蒸发量大,干旱缺水。中西部地区水资源量仅占全省的17.8%,但耕地却占70%以上,人口占全省的36.1%,供需矛盾极为突出。

(3)风沙土、盐碱土占有一定数量,中低产田面积大。风沙土占全省总面积的5.63%(其中耕地中风沙土占7.12%),并有沙漠化的潜在危险。盐碱土占全省总面积的2.83%(耕地中盐碱土占6.52%),且有扩展趋势。全省中低产田面积453万多公顷(6800多万亩),占耕地的81%。改造中低产田的任务相当艰巨。

(4)水土流失面积占相当比重。建国初期有水土流失面积284万公顷(4260万亩),多年来初步治理了260多万公顷(3900多万亩),但边治理边破坏,又新增加了水土流失面积320多万公顷(4800多万亩),目前全省有水土流失面积350万公顷(5200万亩),占全省总面积的18.3%。

(四)土地利用存在的问题

1. 缺乏长远宏观控制,土地资源利用不尽合理。吉林省具有全面发展农、林、牧、副、渔的土地资源条件,由于片面追求种植业,忽视了林、牧、水面利用,致使丰富多样的土地资源得不到合理利用。

各业争地矛盾尖锐,牧草地锐减,部门用地内部结构不尽合理。1981年概查时,我省尚有牧草地253万多公顷(3800多万亩),但由于乱开滥占、草原“三化”等原因,到1987年已减少到186万多公顷(2800万亩),根据部分土地详查数据推算,牧草地正在大面积减少。农、林、牧用地大抵比例由1981年的2:3:1变为3:5:1,使比较合理的农林牧用地结构遭到破坏。由于部门用地布局不尽合理,各种用地内部结构也不尽合理,种植业内部玉米播种面积过大,水稻、大豆、经济作物比重较小;牧草地内部天然草地占97%,人工草地、改良草地很少;林地内部用材林偏多,经济林偏少。

2. 破坏性开发,土地自然环境破坏,生态恶化。由于片面追求种植业,忽视对林、草、水面的合理开发利用。盲目开荒,广种薄牧,西部破坏草原,东部毁林,风蚀都比较严重。全省不同程度的水土流失耕地面积70万公顷(1043万亩)、草原沙化面积100多万公顷(1500万亩)、碱化面积173万多公顷(2600多万亩)。面部白城地区草原“三化”面积达39.4%。长此下去,再过50—100年面部草原将在国土上消失。森林破坏严重,重采轻造,采伐量大于生长量,成熟林越来越少,近熟林面积蓄积比重小。

3. 部门用地土地利用率和土地生产率偏低。全省单位面积农业产值及工业产值都低于全国平均水平,粮食单产235公斤左右,中部地区单产水平虽然较高,但也远远低于发达国家(如美国)粮食单产水平。林地面积虽占全省的47.2%,但有林地每公顷木材蓄积量低于黑龙江省,更低于世界平均水平。牧草地大部分为天然草地,平均亩产干草不足50公斤,相当于澳大利亚的1/10,美国的1/27。牧畜出栏率羊肉0.86公斤,平均产值12.1元。全省可养殖水面23万多公顷(350万亩),只利用65.7%。已利用的水面平均每亩产鱼15公斤,相当全国平均水平的1/2。居民点工矿用地占全省总面积的3.8%。城市用地和城市周围的农用地争地矛盾激烈,但居民点内部土地利用效率不高,浪费土地现象较严重。

二、人口增长和土地需要量预测

(一)人口预测

根据1990年第四次人口普查数据,以宋健离散型模型为预测模型,采取1.7、1.8、1.82、1.9四个胎次预测我省1995年、2000年和2020年的总人口数。经分析,采用1.8胎次预测数,接近计生委提供的总人口预测数。预测城镇人口数,采取市1.5胎次,镇1.6胎次,并考虑城镇人口的机械增长和农村人口向城市转化这两个因素。

经反复论证,这次总体规划采用如下预测结果:

时 间 数 据 项 目	总人口(万人)	城镇人口(万人)
1990	2 465.9	1 051.7
1995	2 650	1 219.2
2000	2 780	1 291.6
2020	3 128	1 647.1

(二)土地需要量预测

1. 耕地数量预测。根据我省1984—1988年各作物平均单产和30年间单产平均递增率对高、中、低产田分别预测出2000年和2020年各主要作物的单产。在预测全省各主要作物单产和全省主要食品总消费的基础上,通过系统仿真预测各主要作物保证全省人民生活、饲料、工业用原粮、种子储备等粮食用地下限和耕地需求的下限数字,在此基础上为保证国家商品粮的需要和我省粮油工业发展的需要,预测出我省粮食用地和耕地的上限数字。预测结果:2000年的粮食用地下限为318.26万公顷(4 773.9万亩),耕地下限为417.69万公顷(6 265.4万亩);粮食用地上限为423.33万公顷(6 349.9万亩),耕地上限为526.03公顷(7 890.5万亩)。2020年

粮食用地下限为 286.41 万公顷(4 296.2 万亩),耕地下限为 373.09 万公顷(5 596.3 万亩);粮食用地上限为 389.18 万公顷(5 837.7 万亩),耕地上限 485.67 万公顷(7 285 万亩)。

2. 各种用地优化组合数量。为协调各部门争地,兼顾经济、社会和生态效益,实现全局优化组合,在人口预测、单产预测以及各种主要经济指标的确定的基础上,以 1980 年的不变价格计算,用线性规划模型优化出全省的各类用地:耕地:520.45~544.33 万公顷(7 806.7~8 165 万亩);林地:918.33 万公顷(13 775 万亩);牧地:220.38 万公顷(3 305.7 万亩);淡水养殖水面:27.33 万公顷(910.4 万亩)。

三、土地利用战略方针和目标

(一)战略方针:坚持以农业为基础的方针,保持全国重点商品粮基地的地位,在土地利用上首先满足农业用地的需求,为到本世纪末使全省粮食综合生产能力再上新台阶的目标服务;坚持全面发展农村经济的方针,使农林牧副渔各业协调发展;坚持“一要吃饭,二要建设”方针,为吉林省社会经济发展提供土地保障;坚持经济效益、社会效益、生态效益同步发展原则,为工农业生产和人民生活创造良好的环境;坚持改革开放的方针,解放思想,使土地利用适应改革开放的要求,为经济开发区提供土地条件。

(二)战略目标:本世纪末,使土地生产率有明显提高,用地结构趋于合理,农林牧各业协调发展,满足社会经济发展的需要和生态环境改善的要求。具体目标:(1)到本世纪末使粮食综合生产能力新增 50 亿公斤,粮食总产达到 200 亿公斤。保持耕地在 533 万顷(8 000 万亩)以上;(2)稳定现有林业用地面积,通过退耕还林、营造“三北”防护林,提高有林地面积;(3)保护和改良现有牧草地,严禁开垦,适过退耕还草,增加牧草地面积,为稳定发展畜牧业创造条件;(4)保证建设合理用地,首先满足国家和地方重点建设以及乡镇

企业建设的需要;(5)到本世纪末开荒、复垦耕地 160 万亩。

四、土地利用结构调整方案

(一)总体调整方案

1. 主要用地调整意见。

根据各部门的用地规划和国民经济与社会发展对土地需求的预测和土地资源提供的可能条件,以 1987 年为基础,到 2000 年对主要用地调整意见:

(1)耕地。根据对我省基本农田的研究和耕地需要量预测,到 2000 年我省最低耕地需要量为 417.69 万公顷(6 265.4 万亩),这个数量是只能保证我省城乡居民口粮、蔬菜、种子、饲料及工业用原粮等需要的耕地数量。为保证国家商品粮的需要和粮油工业发展的需要,我省耕地需要量为 526.03 万公顷(7 890.5 万亩),这个数量是在平均单产达到 315 公斤,也就是改造中低产田 200 万公顷(3 000 万亩)的前提下提出的。根据 GM(1—1)模型预测,我省 2000 年粮食平均亩产为 305 公斤/亩,耕地的最低需要量为 520 万公顷(7 800 万亩),最高需要量为 546.67 万公顷(8 200 万亩)。

我省现有耕地 560.53 万公顷(8 408 万亩),10 年内退耕还林 13.39 万顷(200 万亩),退耕还牧 13.33 万顷(200 万亩),营造农田保护林占去 8 万公顷(120 万亩),建设用地占去 5.33 万公顷(80 万亩),水冲沙压减去 3.33 万公顷(50 万亩),共减去 43.33 万公顷(650 万亩),加上开荒 5.33 万公顷(80 万亩),耕地面积可保持 520 万公顷(7 800 多万亩)。如果水冲沙压得到控制,适当压缩退耕面积,开荒 10.67 万公顷(160 万亩),建设用地控制在 5.67 万公顷(85 万亩)以内,耕地面积可保持 544 万公顷(8 160 多亩)。

(2)林地。根据全省土地资源适宜性评价,我省有宜林地面积 894.13 万公顷(13 412 万亩)。全省现有林地已超过这个数量,其中已有部分占用了宜农地和宜牧地。但我省中南部地区从总体上看还

是缺林少木的。因此从全省角度分析调整林地面积的方针应该是基本上稳定现有林地数量,提高中西部的森林覆盖率,努力提高有林地面积,林地总面积可略有增加,不宜过分扩大。

全省现有林地面积 905.53 万公顷(13 583 万亩),十年内退耕还林 6.57—13.33 万公顷(100—200 万亩),新增农田保护林(包括草原防护林)11.33 万公顷(170 万亩)。林地面积可调整 923.33—930 万公顷(13 850—13 950 万亩),增加有林地面积,同时使森林覆被率从现有水平增到 43%。

(3)牧草地。1981 年概查我省有天然草地、改良草地和人工草地 258.23 万公顷(3 873.4 万亩),到 1987 年减少 66 万多公顷(1 000 多万亩),基本上转为耕地和林地。根据预测需 220 万公顷(3 300 多万亩)才能保证我省畜牧业发展需要。

我省 1987 年牧草地 190.13 万公顷(2 852 万亩)。根据近几年的土地详查数据,牧草地正在大量减少。如能做到退耕还牧 6.67—13.33 万公顷(100—200 万亩),2000 年牧草地面积可保持在 186.67—193.33 万公顷(2800—2900 万亩),尚缺 26.67—33.33 万公顷(400—500 万亩),因此要充分利用荒草地和东部林下草地。

(4)城镇和农村居民点用地。根据 1990 年土地详查和人口普查数据计算,我省城镇人均占地 89.5m^2 ,农村居民点人均占地 389.97m^2 ,农户宅地占农村居民点面积 22%。2000 年规划:城镇按人均 95m^2 计算,需增加 33.2 万亩;农村居民点根据人口预测要增加 22.8 万户,每户宅地按 330m^2 计算,需增加农户宅地 0.75 万公顷(11.3 万亩),其比重达到 30%,农村居民点尚需扩大 2.5 万公顷(37.6 万亩),城镇和农村居民点共需扩大 4.72 万公顷(70.8 万亩)。

2. 2000 年用地平衡方案。

根据上述调整意见,制定两个方案。(见表一、表二)

(1)第一方案:开荒和新增建设用地占用的耕地数量持平,拿出

一定数量的耕地还林还草,使耕地面积稳定在 520 万公顷(7 800 多万亩),林地增加到 930 万公顷(13 950 万亩),草地增加到近 200 万公顷(3 000 万亩)。各类用地数量是:耕地 522.53 万公顷(7 838 万亩),林地 930 万公顷(13 950 万亩),园地 10.67 万公顷(160 万亩),牧草地 200 万公顷(3 000 万亩),居民点工矿用地 87.17 万公顷(1232.6 万亩),交通用地 24.33 万公顷(365 万亩),水域 90 万公顷(1 350 万亩),未利用地 49.8 万公顷(747 万亩),提高利用率 0.41%。

(2)第二方案:开荒数量大小新增建设用地占用耕地的数量,拿出一少部分耕地退耕还林还草,使耕地稳定在 540 万公顷(8 100 多万亩)。各类用的数量是:耕地 544.2 万公顷(8 163 万亩),林地 923.33 万公顷(13 850 万亩),园地 10.67 万公顷(160 万亩),牧草地 193.33 万公顷(2 900 万亩),居民点工矿用地 80.17 万公顷(1202.6 万亩),交通用地 24.67 万公顷(370 万亩),水域 90 万公顷(1 350 万亩),未利用地 45.1 万公顷(676.5 万亩)。提高利用率 0.76%。

(二)对各市、地、州土地利用控制指标

根据全省土地利用结构变化趋势和土地利用分区状况,以及全省土地利用结构调整方案,对各市、地、州土地利用宏观控制指标制定两个方案。第一方案(见表三):全省耕地保持在 520 万公顷(7800 万亩)的水平上,则东部各市、州要退耕还林 13.33 万公顷(200 万亩),西部要退耕还牧 13.33 万公顷(200 万亩),面部的牧草地要稳定在 153.33 万公顷(2 300 万亩)以上;第二方案(见表四):全省耕地保持在 540 万公顷(8 100 万亩)水平上,东部要退耕还林 6.67 万公顷(100.05 万亩),西部的牧草地要稳定在 153.3 万公顷(2 300 万亩)以上。

(三)对两个方案的选择

吉林省总体现划(划案)拟定的 2000 年调整指标,依据充分,并

留有余地,经过努力是可以实现的。在拟定过程中我们拟定了两个方案:

第一方案耕地由现状 560.5 万公顷减少到 2000 年 522.5 万公顷,退耕 38 万公顷用于还林还牧及建设用地,林地面积新增 24.47 万公顷,森林覆盖率由现在 35.9% 提高到 45%,水土流失由现状 3 760 吨/平方公里。建设用地新增 9.84 万公顷,满足建设用地需要。这一方案是加速实现吉林省经济、生态、社会效益良性循环的方案。实现这一方案必须满足两个条件:一是改造中、低产田 3 000 万亩,粮食单产由现在 235 公斤提高到 315 公斤,才能达到 2000 年粮食总产量 200 亿公斤的目标,保证社会对粮食的总需求。二是需投资 1 464 亿元。第二方案退耕 16.33 万公顷,用于还林还牧及建设用地。林地新增 17.8 万公顷,森林覆盖率由现在 35.9% 提高到 43%,水土流失由 3 780 吨/平方公里降到 1850 吨/平方公里,生态环境日趋恶化的局面将有所缓和,到 2000 年可望逐步趋于稳定,并逐步向良性循环发展。建设用地新增 7.84 万公顷,基本保证建设用地需要。实现这一方案需资金投入 1 160 亿元。

这两个方案的主要区别:一是耕地面积减少不同,第一方案减少 38 万公顷,第二方案减少 16.33 万公顷;二是林地面积增加不同,第一方案净增加 24.47 万公顷,第二方案净增加 17.8 万公顷;三是牧草地增加面积不同,第一方案净增加 9.87 万公顷,第二方案净增加 3.2 万公顷;四是居工用地增加面积不同,第一方案净增加 9.84 万公顷,第二方案净增加 7.84 万公顷;五是开荒面积不同,第一方案开荒 12.03 万公顷,净增加耕地 5.33 万公顷,第二方案开荒 14.04 万公顷,净增加耕地 0.67 万公顷;六是资金投入不同,第一方案资金投入比第二方案多 304 亿元。第一方案是建设用地、林地、牧草地较大幅度增加,坡耕地、沙、盐、碱化耕地全部还林还牧,调整速度快。第二方案是适当满足建设用地的需求,对坡耕地、沙化、盐碱化耕地有计划地逐步还林还牧。同时,要充分利用我省土地后备

资源,适当多开一些荒地,保证耕地面积的相对稳定。

综合对比分析两个方案不难看出,两个方案均属经济生态模型,都兼顾了多目标,所不同的是一个属加速发展型,一个属稳步发展型。如在资金保证情况下,第一方案是一个理想方案。但从我省社会经济基础、生产力发展水平和社会物质保障条件以及土地利用条件来分析,第二方案更为可靠。另外从“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地”来看,其可行性强于第一方案。因此,总体规划(草案)采用了第二方案。

五、土地利用分区的划分

采用主成份分析和聚类分析对吉林省土地利用区域进行划分,并在划分的基础上划分了用地控制分区。全省划分两个一级区域、四个二级区域和七个用地控制区。

(一)土地利用区域的划分

I 长白山林地建设区域。

该区域包括吉林市、通化市、辽源市、浑江市和延边州等五个地区 35 个县(市、区),土地总面积 1 091.87 万公顷(16 378 万亩),占全省的 57.2%,人口 1 053.8 万,占全省人口的 44.3%,人口密度 96.5 人/km²。

该区各类用地占全省各类用地的比例:耕地 28.6%,园地 84.6%,林地 89.4%,牧草地 12.6%,居工用地 37.4%,交通用地 37%,水域 2.6%,未利用地 51.8%。该区土地适宜性:宜林地占 74.77%,宜农地占 17.06%,宜牧地占 2.60%,林地资源是本区的优势,土地开发利用的重点也是林地。该区域又划分为两个二级区域:

I₁ 低山丘陵林地农地建设区域。该区域包括吉林市、辽源市、通化市和舒兰县、永吉县、磐石县、东丰县、东辽县、辉南县、梅河口市和柳河县等 15 个县(市、区),总面积 277.47 万公顷(4 162 万