

吉林天佛指山自然保护区

总 体 规 划

吉林天佛指山自然保护区管理局
吉林省林业勘察设计研究院
吉 林 省 林 业 厅
国 家 林 业 局
二 〇 〇 一 年 三 月

前 言

吉林天佛指山自然保护区是省政府一九九六年五月十三日批准成立的省级自然保护区,隶属于吉林延边州林业管理局,是我国第一个珍贵食用菌类自然保护区。

几年来,在保护区管理局管理、保护和科研人员的共同努力下,松茸产出面积已由 90 年代的 5000 公顷发展到 16000 公顷,松茸的生态环境得到改善,以天然赤松林和松茸为中心的完整的生态系统已经初步形成。为更好地保护松茸这一可再生资源,坚持贯彻“全面规划、积极保护、科学管理、永续利用”的自然保护方针,规划 2001 年以后,拟将吉林天佛指山自然保护区晋升为国家级自然保护区。

吉林省林业勘察设计研究院受吉林天佛指山自然保护区管理局的委托,承担了保护区总体规划工作,并组织工程技术人员进行了调查、统计、撰写工作。该规划以保护松茸繁衍生境和天然赤松林生物群落为目的,明确了保护区的范围、功能区划、建设与发展方向等,进一步完善基础设施的建设,为保护、科研、利用松茸资源奠定基础。

本规划在编制过程中,得到了东北师范大学、延边大学等有关部门领导和专家的大力支持,对规划中的部分章节提出了宝贵的修改和完善意见,使工作得以顺利进行。规划将为吉林天佛指山自然保护区在合理保护和利用可再生野生自然资源,保护生态环境方面,勾画出科学的、合理的建设框架,为进一步保护和建设提供科学的决策依据。

设计总负责人：

吉林省林业勘察设计研究院

卢振兰

孙 航

主要参加设计人员：

吉林省林业勘察设计研究院

王书民

郑 良

王 敏

史光伟

毕晓达

郑明章

王 海

马绍常

延京春

李万石

朴铨哲

金万浩

金忠俊

朴成根

具龙萍

李光铺

吉林天佛指山自然保护区管理局

目 录

前 言	1
第一章 基本概况	1
1.1 地理位置	1
1.2 自然条件	1
1.3 自然资源状况	2
1.4 社会经济概况	3
1.5 保护区历史沿革	4
第二章 规划原则与规划目标	8
2.1 指导思想与基本原则	8
2.2 保护对象和保护类型	9
2.3 规划依据	9
2.4 规划期限与目标	11
2.5 功能区的划分	11
第三章 资源保护和管理规划	15
3.1 保护原则与保护内容	15
3.2 保护措施和保护方式	16
3.3 生物资源的恢复及发展	22
3.4 保护区内居民的安置和生产活动的管理	23
3.5 资源保护工程建设	24
第四章 科学研究规划	27
4.1 科学研究规划的原则	27
4.2 科学研究的内容	27
4.3 科研组织形式	28
4.4 科研设施建设	29

第五章 宣传教育规划	32
5.1 宣传教育规划的原则	32
5.2 宣传教育对象、内容与方式	32
第六章 资源合理利用规划	34
6.1 资源利用的目的和原则	34
6.2 资源利用的可能性评价	35
6.3 生物资源的利用	37
6.4 旅游资源的开发与管理	38
6.5 多种经营与产业发展	38
第七章 基础设施建设规划	39
7.1 局、站址建设规划	39
7.2 交通工程	40
7.3 供电设施工程	40
7.4 给排水工程	40
7.5 供热设施工程	41
7.6 通讯设施工程	41
7.7 其它工程	41
第八章 组织机构和人员编制	44
8.1 组织机构	44
8.2 人员编制	45
第九章 投资概算	47
9.1 基本建设投资概算	47
9.2 资金筹措	48
9.3 事业费预算	48
第十章 效益分析与综合评价	55
10.1 效益分析	55
10.2 综合评价	58
第十一章 规划实施的保障措施与建设	61

11.1 保障措施	61
11.2 自然资源保护建设	62

附件：

1. 吉林省林业厅关于建立龙井天佛指山松茸自然保护区的批复
2. 关于转发《吉林省第一次松茸工作会议纪要》通知
3. 关于转发吉林省松茸领导小组第一次(扩大)会议纪要的通知
4. 吉林天佛指山自然保护区林权权属证明
5. 全国人大常委会法制工作委员会给四川省重庆市人大常委会的复函
6. 国家林业部关于林权证是否为林地权属法律凭证的回复
7. 吉林天佛指山自然保护区功能区划图
8. 吉林天佛指山自然保护区总体规化图

第一章 基本概况

1.1 地理位置

吉林天佛指山自然保护区(以下简称保护区)地处吉林省东南部,延边朝鲜族自治州龙井市区域内,距龙井市 10.2 公里。保护区东部和南部与朝鲜隔江相望,北部与龙井市的德新乡、光新乡、开山屯镇相接,西部与和龙市毗邻。其地理位置为东经 $129^{\circ}16' - 129^{\circ}46'$, 北纬 $42^{\circ}23' - 42^{\circ}41'$, 包括龙井市的五个乡镇,总面积 77317 公顷,松茸生长分布区面积 32000 公顷。

1.2 自然条件

1.2.1 气候

保护区属于温带大陆性半湿润季风气候。其特点春季干旱多风,夏季温热多雨,秋季天高气爽,冬季寒冷少雪。无霜期 120 天左右,年平均气温 5.2°C , 极端最低温度 -34.8°C , 极端最高气温 36.5°C 。海拔 500m 左右地带有效积温为 $2400^{\circ}\text{C} - 2600^{\circ}\text{C}$; 海拔 800m 左右地带,有效积温为 $1800^{\circ}\text{C} - 2000^{\circ}\text{C}$; 海拔 1100m 左右地带,有效积温为 $1400^{\circ}\text{C} - 1600^{\circ}\text{C}$, 年降水量 550mm - 700mm, 多集中在 6 - 9 月,占全年降水量的 60% 以上。

1.2.2 地形地貌

保护区属于长白山脉,海拔高度为 170m - 1331m。山高谷深、坡度陡峭。区内最高的三个山峰是昆石列山、天佛指山、老龙八山,其高程分别为 1331m、1226m 和 1107m。东北、西南走向的大脉山、天佛指山、昆石列山、老龙八山、郭将峰山一线是该区分水岭。分水岭北侧有四条大型沟壑,南侧有三条大型沟壑,峰顶谷底高差大,都在海拔高度 700m 以上。

1.2.3 土壤

土壤母质为花岗岩、沙岩、页岩风化物。土壤类型主要是酸性岩森林灰棕壤,此外还有暗棕壤、白浆土、草甸土、沼泽土等,这些土壤中酸性岩森林灰棕壤透水性好, PH 值为5.0左右,偏酸性是赤松林生长的最佳条件,因此也是松茸主要蕴藏带。

1.2.4 河流分布:

保护区水系发达,呈树状分布,构成较密的水网。河流均属图们江水系,流程5km以上的河流有29条。此外,还有近200条小沟,这些小沟属季节性河流,除春讯和夏讯外,一般呈断流状态。保护区内除图们江支流外,还有海兰河的支流,属图们江三级支流,支流总长度33km,集水面积164km²。区内最大水库大新水库水源为海兰河支流。

1.3 自然资源状况

1.3.1 森林资源

保护区总面积77317 hm²,其中:

有林地面积68218 hm²,占总面积88.3%;

疏林地面积1309 hm²,占总面积1.7%;

灌木林面积3411 hm²,占总面积4.4%;

未成林造林地1003 hm²,占总面积1.3%;

草地、采伐迹地、沼泽地等无林地3376 hm²,占总面积4.3%;
全区森林覆盖率88.3%,区内活立木总蓄积448.33万m³。其中:

有林地蓄积446.2万m³;

疏林地蓄积2.1万m³;

散生木蓄积0.03万m³;

在有林地中,天然林比重较大,面积59569 hm²,蓄积401.9万m³,其比重分别为87.3%和90.1%;其次是人工林,面积8649公

顷,蓄积 43.4 万 m^3 ,其比重分别为 12.7% 和 9.9%。

1.3.2 植被概况(植物名录见《综合考察报告》附录)

天佛指山自然植被属典型的长白山植物区系,海拔高度相差悬殊,具明显的垂直分布特征。据初步调查,此区域内植物资源十分丰富 84 科 416 种,其中,真菌门 4 科 76 种,蕨类门 3 科 3 种,裸子植物门 2 科 10 种,被子植物门 75 科 397 种。按用途分类,药用植物 72 科 289 种,食用植物 39 科 216 种,蜜源植物 38 科 185 种,工业原料植物 40 科 172 种,香料植物 28 科 75 种;染料植物 10 科 22 种,观赏植物 32 科 54 种,建筑用乔木 20 多种。主要针叶树种有赤松、沙松、臭松、鱼鳞松、红松等;阔叶树种有核桃楸、黄菠萝、水曲柳、杨、桦、椴、槭、柞等;主要药用植物有党参、黄芪、五味子、刺五加、东北雷公藤、细辛、桔梗、苦参、猕猴桃等;主要食用植物有松茸、木耳、蕨菜、榛蘑、龙芽楸木、山芹、猴头等。

其中,有国家 II 级保护植物松口蘑(俗称松茸 *Tricholoma matsutake*)在此繁衍生长。松茸,素有“菌中珍宝”美称,是天佛指山下生长的绿色食品,具有很高的营养价值和药用价值,在国内外很受欢迎。松茸不仅可以食用,而且具有强身健体、益肠止痛,医治糖尿病和抗癌、治癌的药理功能。目前,在日本被视为野生食品植物的珍品,为社会高雅、富有身份的象征。

1.3.3 动物资源

天佛指山一带,鸟类种群比较多、分布广、在森林生态系统中占重要地位,有鸟类 89 种,隶属于 14 目 36 科 59 属;爬形类、两栖类动物有 12 种。

1.3.4 国家保护物种

保护区内有国家重点保护物种 21 种。其中,植物有国家重点保护濒危野生植物 8 种:松茸、野山参、胡桃楸、野大豆、黄檗、红松、水曲柳和紫椴。动物类别有国家重点保护 I 级野生动物 1 种,

即紫貂,国家重点保护Ⅱ级野生动物12种,即黑熊、猓狍、鸳鸯、燕隼、红脚隼、红隼、花尾榛鸡、长尾林鸮、短耳鸮、鸺、鸢、鹊鸂等。

1.3.5 水资源

保护区地处东部山区。气候湿润、河流密布,水系发达,地表水比较丰富,水资源总量10877.5万 m^3 。一部分来自自产水量,约占40%,另一部分来自入境水量。地下水多以花岗岩网状裂隙水为主,以泄流泉形式排泄于沟谷,地下水径流数为5.0万吨/年·平方公里,资源总量385175万 m^3 。地表径流主要来源大气降水补给,其径流总量为10831.4万 m^3 。

1.4 社会经济概况

保护区内人口较少,民族主要以朝鲜族为主。其管辖内人口分布比较集中,主要分布在3个乡镇,总人口2250人。其中,勇新管理区人口1700人;白金管理区人口300人;智新管理区人口250人;富裕管理站、三合管理站和新建开山屯管理站区域无居民,平均人口密度3人/ km^2 。

保护区周边交通便利,自白金至开山屯有沿图们江修建的边疆公路,加上龙井通过各乡镇的公路以及可通达保护区纵深地带的简易林道,为保护区管理提供了非常方便的条件。

保护区周边主要以农业为主,工业极不发达。此现状对自然保护区的保护和管理工作以及松茸繁衍和生长环境没有影响。

1.5 保护区历史改革

1.5.1 建制演变

吉林天佛指山自然保护区是省政府,根据《吉林省林业厅关于建立龙井天佛指山松茸自然保护区的批复》(吉林护字[1996]第52号)文件精神,于一九九六年五月十三日批准成立的省级自然保护区。

隶属于延边朝鲜族自治州林业管理局。1997年,根据省政府

领导指示,3月6日省计委主持召开了《吉林省第一次松茸工作会议》(吉计农字[1997]147号文件),成立了吉林省松茸保护开发领导小组。并在同年又召开了“吉林省松茸领导小组第二次(扩大)会议”,会议进一步强调,松茸是濒危的国有资源,保护松茸资源已迫在眉睫。所以搞好松茸自然保护区的建设和发展,有利于保护生态环境和生物多样性,为我国菌类植物的保护起到示范作用。

保护区成立以后,1996-2000年,对松茸生长条件及环境做出了广泛的研究工作,先后投资近百万元,由省科委、延边大学、东北师大、保护局共同组建的科研小组,建成了松茸保护实验基地和大型松茸资源标本室,为松茸生态保护积累了丰富的宝贵经验。

1.5.2 管理现状

(1) 管理机构

天佛指山自然保护区管理局现有管理人员20名,设有5个行政科室(即资源保护科、林政管理科、科研科、计财科、办公室);管理局下设有6个基层管理单位(即勇新、白金、富裕、三合、智新5个管理站和智新派出所),编制21人。

(2) 管理制度

保护区管理局根据《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》、《森林法》等国家和省、州有关法律、法规和政策规定,结合保护区自然资源特点,制定了《吉林天佛指山自然保护区管理条例(试行)》,并成立了以龙井市副市长为组长,相关职能部门和自然保护区相关人员参加的“吉林天佛指山自然保护区资源保护领导小组”。

1.5.3 当前存在的主要问题

(1) 现保护区为省级保护区,不允许设置道路关卡,只能采取巡视的方式,进行保护。晋升为国家级保护区后,可增设检查站,加强管护,避免松茸产出旺季给保护工作带来的困难。

(2) 受市场经济利益的驱动及周边地区资源日趋减少的影响,区外部分人员非法入区、乱采滥挖现象时有发生,保护管理任务艰巨。

(3) 科研设施不完善,科普宣教工作比较薄弱。

(4) 经费不足,上级拨给的事业费满足不了日益发展的需要。

第二章 规划原则与规划目标

2.1 指导思想与基本原则

吉林天佛指山自然保护区建设总体规划将坚持以保护“生物资源和生态环境”为中心,积极开展科学研究,合理利用可再生资源,逐步提高生物多样性,确保天然赤松林生态系统的良性循环。建设集保护、科研和利用于一体的综合性保护体系。遵循自然客观规律,在有利于保护、拯救濒危灭绝松茸的前提下,加强科学技术研究,开展可再生资源适度利用,协调好保护区与当地社区关系,推进保护事业与社会经济、文化的全面发展。

保护区建设总体规划将坚持以下主要原则:

1、自然保护优先原则

以保护自然资源为基础,在有利于保护天然赤松林生态系统,有利于拯救珍稀濒危的野生动植物物种松茸,有利于科学研究等原则下,正确处理好保护与合理利用的关系,全面充分地发挥自然保护区的多功能效益。

2、循序渐进原则

本着一次规划、分期建设的原则,在充分调研和广泛论证的基础上,通过总体规划提出保护区建设布局,建设主要内容与规模作为单项工程建设的依据,分期分批建设专项工程。

3、分区管理原则

根据保护区内资源特点和保护天然赤松林以松茸为主,进行合理区划,确定主体功能与管理目标,实行分片管理、分区控制,通过区域经营管理目标的实现,使保护区整体经营控制在最佳状态。

4、适度利用原则

坚持合理利用保护区内的自然景观资源和可再生资源,适当开展科普性研究及生态旅游活动。开展科学研究和生态旅游的地

区,必须严格划定范围、规定路线、确定规模,所有活动必须在实验区内,严禁进入核心区。

5、讲求实效原则

保护区工程建设应本着精简节约、讲求实效,不脱离实际和逐步提高的原则,充分利用已有建设基础设施,采用先进技术、先进方法进行规划,因地制宜地安排必要的基本建设项目和设施,不搞重复建设。

2.2 保护对象和保护类型

2.2.1 保护对象

1. 赤松林生态系统

天佛指山有 3.2 万公顷栎赤松林,主要分布在海拔 400 - 800m 地带,成片分布,多集中在斜坡和陡坡地段,由于受日本海气候影响,其生态环境偏湿,乔木层伴生有少量的赛黑桦和白桦;灌木层主要有杜鹃、胡枝子;草本层植物以苔草为主,个别地段也存在山萝花。该生态系统中有国家 II 级保护植物 — 松茸。

2. 天然松茸资源

松茸是国家 II 级重点保护野生物种,与赤松共生,生长在赤松根部,即在赤松根部长有松茸菌丝,其生长对赤松林的结构有一定的要求,即林分郁闭度一般在 0.4 - 0.8,PH 值在 5.0 左右,坡度在 30 - 40 度陡坡上,坡向一般在西南坡、西坡和北坡,与天然赤松林形成统一的生态系统。

松茸具有很高的食用价值和医疗保健价值。具有强身、驱虫、止痛及理气化痰等功能和抗癌作用。因此在国内外,特别在日本、韩国是十分受欢迎的天然绿色食品。

松茸是营养共生型的外生菌根菌,其孢子生存只 4 小时左右,菌种的分离和扩繁十分难,室内条件下难以形成子实体。松茸的人工驯化栽培已成为菌种研究的世界性难题。

3. 区域生物多样性

保护区内尚有国家级保护动植物,其中国家级保护植物有野山参、水曲柳、黄檗、红松、胡桃楸、紫椴、野大豆等 7 种,前六种和桂皮紫萁为第三纪绝遗植物。国家级保护动物有紫貂、黑熊、猓猓、鸳鸯、燕隼、红脚隼、红隼、花尾榛鸡、长尾林鸮、短耳鸮、鸺、鸢、鹊鸂等 13 种。

另外,天佛指山核心区和梨树峰核心区的针阔叶混交林多分布在海拔 800 米以上的阴坡,其主要作用是涵养水源、防止水土流失;尤其是保护海拔 800 米以下的赤松林生态系统,具有重要的作用。

2.2.2 保护类型

根据国家自然保护区类型与级别划分原则,吉林天佛指山自然保护区属于自然生态系统类型自然保护区。

2.3 规划依据

本次规划主要依据以下法规、条例、标准和文件。

1. 《中华人民共和国森林法》;
2. 《中华人民共和国野生动物保护法》;
3. 《中华人民共和国野生植物保护法》;
4. 《中华人民共和国环境保护法》;
5. 《中华人民共和国自然保护区条例》;
6. 《中华人民共和国陆生野生动物保护法实施条例》;
7. 《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》;
8. 《吉林天佛指山自然保护区管理条例(试行)》;
9. 吉林省环境保护局和吉林省土地管理局联合下发的《关于全省各级各类自然保护区划界立标和土地确权工作的通知》(吉环然[1999]2 号)。

2.4 规划期限与目标

吉林天佛指山自然保护区规划期限为十年,即 2001 - 2010 年。近期规划五年,即 2001 - 2005 年;远期规划五年,即 2006 - 2010 年。

近期目标:是在 2005 年前,在保护区内初步建成以保护珍贵天然赤松蒙古栎混交林生境为主的保护体系;以基础科研和科普教育为主的科学研究松茸体系;以可再生资源利用为主的松茸经营体系。基本满足国际社会和当地社区对保护区科研、保护、教育、松茸产业等不同方面的需要。

长远目标:是到 2010 年,建成具有区域特点,布局合理,配套协调,并能充分发挥多项功能的赤松林生态系统。并长久维持一个稳定、健康、功能多样的天然林生态系统,有效改善区域生态环境,促进区域社会经济可持续发展。

2.5 功能区的划分

2.5.1 划分依据

(1)《中华人民共和国自然保护区条例》关于“自然保护区可以分为核心区、缓冲区和实验区”,“禁止在自然保护区的核心区开展旅游和生产经营活动”的规定。

(2)国家林业局《自然保护区工程总体设计标准》关于“保护区内不得区划森林采伐或其它有保护的生活活动区”的规定。

(3)《吉林天佛指山自然保护区管理条例(试行)》关于“保护区分为核心区和实验区”的规定。

(4)自然保护区内科研,旅游事业的开发现状和发展规划,保护区内外的社会经济、交通状况。

2.5.2 划分原则

(1)有利于全面保护自然资源和自然环境,拯救濒危物种松茸,积极开展科研教学活动,适当发展旅游及各种经营活动。