



大小兴安岭生态功能区建设 生态补偿机制研究

◎ 李炜 著



中国林业出版社

黑龙江省自然科学基金项目(G200903)资助

大小兴安岭生态功能区建设 生态补偿机制研究

李 炜 著

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制研究/李炜著. - 北京: 中国林业出版社, 2013. 6

ISBN 978-7-5038-7058-3

I. ①大… II. ①李… III. ①大兴安岭-生态区-建设-补偿机制-研究
IV. ①X321.235.013

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 107677 号

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

网址 lych. forestry. gov. cn

E-mail forestbook@163. com **电话** 010-83222880

发行 中国林业出版社

印刷 北京北林印刷厂

版次 2013 年 6 月第 1 版

印次 2013 年 6 月第 1 次

开本 880mm × 1230mm 1/32

印张 6

字数 150 千字

印数 1 ~ 1000 册

定价 36.00 元

人类生存和社会经济的持续发展需要稳定而适宜的生态环境作保障，然而随着我国经济的快速发展，经济建设与生态环境的矛盾也日益凸显，经济发展加大了对生态环境的压力和破坏，以至于超过其能够进行自我调节和恢复的限度，进而对生态系统服务功能也造成了明显损害。为此，恢复与重建受损与退化的生态系统及其服务功能，维护国土生态安全，对社会、经济的可持续发展至关重要。而要实现这一目的，就需要对主体功能进行区划。

大小兴安岭林区经过近 60 年高强度开发，森林质量明显下降，可采森林资源大幅萎缩，森林涵养水源、净化空气、保持水土等生态功能严重下降。从总体上看，大小兴安岭生态功能区生态处于相对脆弱状态，生态环境面临的形势相当严峻。大小兴安岭生态功能区是国家“十一五”规划确定的限制开发区域，在我国生态建设大局中占据着极其重要的地位，对促进林区经济、社会可持续发展具有极为重要的作用。2010 年出台的《大小兴安岭林区生态保护与经济转型规划》，确立了大小兴安岭林区生态保护与经济转型规划森林生态功能区范围。大小兴安岭生态功能区既承担着保护生态的责任，同时又兼具发展经济的任务，大小兴安岭生态功能区建设已上升到国家战略层面，建设的目标是把大小兴安岭生态功能区建设成为经济发展和人口、资源与环境相协调，经济、社会永续发展的现代林区。而大小兴安岭生态功能区处于我国的最北方，长期以来处于资源危机、经济危困的局面，使得生态功能区无力承担生态建设所需的巨大建设成本，并因其主体功能设定为生态保护而使其产业发展

受到极大限制，使得与发达地区经济发展水平的差距进一步加大，缺乏补偿则会严重挫伤生态功能区政府及居民对生态建设的积极性。为了生态功能区更好地发展并实现规划目标，需要国家及其他受益者给予相应的生态补偿。

该书以生态功能区的生态补偿机制为视角，在分析国内外研究成果及借鉴国内外生态补偿实践经验的基础上，以外部性理论、可持续发展理论以及区域经济发展理论等为理论支撑，构建了生态补偿机制的基本框架，并针对生态补偿机制的几个关键问题——“为何补”“补多少”及“如何补”等做了深入、系统地研究。在这部《大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制研究》著作中，作者阐明了生态补偿的动因，构建了多维度差异化补偿标准计算模型，优化了大小兴安岭生态功能区建设的财政补偿路径，并提出了大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制的配套支撑体系。这些相关内容的研究，对大小兴安岭生态功能区建设及促进大小兴安岭新林区的可持续发展具有重要的指导和借鉴意义，可以为国家有关部门制定生态补偿相关政策提供参考依据。

该书是目前为数不多的定量化系统研究生态补偿标准、基本公共服务水平及横向转移支付额度的比较前沿的专著。著作中的一些观点和结论对大小兴安岭生态功能区建设及促进大小兴安岭新林区的可持续发展具有重要的指导和借鉴意义，同时对其他生态功能区建设生态补偿机制的构建亦有广泛的适用性。



2013年5月

大小兴安岭生态功能区是国家“十一五”规划确定的限制开发区域，是我国东北地区乃至全国的重要生态屏障，在我国生态建设大局中占据着极其重要的地位。大小兴安岭地区经过几十年的高强度开发后，森林资源遭到严重破坏，整体生态功能出现严重退化。可采森林资源逐年减少，陷入了资源危机。建设大小兴安岭生态功能区，是国家重要的战略举措，对于实现大小兴安岭生态功能区内林区经济社会的永续发展、人与自然的和谐发展具有十分重要的意义。大小兴安岭生态功能区要想走出困境，实现生态环境的改善以及经济社会的可持续发展，实现大小兴安岭生态功能区建设的规划目标，有赖于生态补偿机制的构建，而大小兴安岭生态功能区建立时间不长，虽然生态补偿的实践历时多年，但生态补偿机制尚未真正建立更谈不上健全，很多深层次的问题尚未解决，因此对大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制进行研究是很有必要的。

本书在分析国内外研究成果的基础上，以外部性理论、可持续发展理论以及区域经济发展理论等为理论支撑，阐明了生态补偿的动因，运用经济学分析方法、层次分析法和因子分析法等定性和定量分析方法，构建了多维度差异化的生态补偿标准计算模型，并对基于大小兴安岭生态功能区建设的财政补偿路径进行了优化，最后构建了大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制的相关配套支撑体系，提出了以财政转移型生态补偿为主，将生态产业反哺生态补偿机制及配套支撑体系相互融合的综合生态补偿机制。

首先，通过对国内外生态补偿的研究文献及实践经验的分析可

知,大小兴安岭生态功能区建设已上升到国家战略层面,对黑龙江省社会主义新林区建设意义重大,而生态补偿是激励生态功能区建设的重要手段。以大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制为切入点进行研究,研究视角独特。另外对生态补偿的动因进行了经济学分析,而环境资源价值论及区域经济发展理论有助于多维度差异化补偿标准的制定及财政补偿路径的优化研究,为本书的研究提供了理论支撑。

其次,构建了大小兴安岭生态功能区建设的多维度差异化补偿标准计算模型。在构建模型时,从大小兴安岭生态功能区建设的不同阶段、生态区位重要性、生态功能区建设成本因素、森林资源的自然属性及社会经济发展水平五个维度进行设计,力求所设计的多维度差异化补偿标准计算模型契合生态功能区建设实际情况。在此基础上可以为生态功能区内不同地区确定具有可操作性的、具有激励特征的多维度差异化补偿标准。

第三,确定了大小兴安岭生态功能区建设初始阶段最低补偿标准及较高补偿标准。在所构建的多维度差异化补偿标准计算模型基础上,结合不同区域生态区位的重要性以及森林资源的林分类型、起源、林龄结构等因素,运用层次分析法确定相应生态区位及森林生态效益调整系数,分别测算了大兴安岭和小兴安岭林区森林生态系统生态补偿标准,最终确定了大小兴安岭生态功能区建设初始阶段的最低补偿标准及较高补偿标准。

第四,优化了与大小兴安岭生态功能区建设契合的财政补偿路径。在分析大小兴安岭生态功能区建设现有财政转移支付弊端的基础上,提出了对现有转移支付制度优化整合的思路,分别确定了现有补偿政策中应作为专项转移支付及均衡性转移支付的项目。在构建基本公共服务均等化指标体系的基础上,对不同地区基本公共服务能力进行评价并确定综合得分,采用“超额累进”的办法,确定了应上解横向转移支付额度,并依据综合得分大小确定不同区域间横向转移支付的额度,为完善基于生态功能区建设的横向财政转移支

付制度提供了新思路。

第五，提出了生态功能区建设生态补偿机制的相关配套支撑体系。为了保持生态补偿机制的长效性，结合完善生态功能区建设补偿机制的内外部环境政策因素，需要配套的、健全的制度和政策等予以支撑。在建立健全生态补偿相关评价、激励等制度及财政、土地等政策的基础上，尤为重要的是提高以生态产业发展反哺生态补偿机制的能力，通过相关配套体系的支撑最终构建以财政转移型生态补偿为主，将生态产业反哺生态补偿机制及配套支撑体系相互融合的综合生态补偿机制。

大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制是一项系统工程，涉及各利益主体的相关利益，而且生态功能区建设周期长，生态补偿机制实施后的效果滞后，希望通过本书的研究为大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制的健全和完善提供理论支持，为政府、行业主管部门制定政策提供保障。

序

摘要

1 导 论	(1)
1.1 研究背景	(1)
1.2 研究目的及意义	(5)
1.2.1 研究目的	(5)
1.2.2 研究意义	(6)
1.3 国内外研究现状及评述	(8)
1.3.1 国外研究现状	(8)
1.3.2 国内研究现状	(11)
1.3.3 研究现状评述	(18)
1.4 研究的主要内容及创新之处	(19)
1.4.1 研究的主要内容	(19)
1.4.2 研究的地域范围界定	(21)
1.4.3 研究的创新之处	(23)
1.5 研究方法	(24)
2 相关概念及研究的理论基础	(26)
2.1 相关概念厘定	(26)
2.1.1 生态补偿	(26)
2.1.2 生态补偿机制	(30)
2.1.3 主体功能区与生态功能区	(31)
2.2 相关理论基础	(33)

2.2.1	与生态补偿动因相关的理论	(34)
2.2.2	与生态补偿标准相关的理论	(49)
2.2.3	与生态补偿模式相关的理论	(51)
2.3	相关理论在本书中的应用	(52)
2.4	本章小结	(55)
3	国内外生态补偿实践经验借鉴与启示	(56)
3.1	国内生态补偿的实践及经验借鉴	(56)
3.1.1	以政府为主导的生态补偿	(57)
3.1.2	以市场为主导的生态补偿	(63)
3.1.3	国内经验及对生态功能区建设生态补偿的启示	(64)
3.2	国外生态补偿的实践及经验借鉴	(67)
3.2.1	直接公共支付	(67)
3.2.2	限额交易计划	(68)
3.2.3	私人直接支付	(69)
3.2.4	生态产品认证计划	(70)
3.2.5	征收环境税费	(70)
3.2.6	国外经验及对生态功能区建设生态补偿的启示	(71)
3.3	本章小结	(73)
4	大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制的基本框架	(74)
4.1	生态补偿机制建立的原则	(74)
4.1.1	受益者补偿原则	(74)
4.1.2	公平性原则	(75)
4.1.3	差异性原则	(77)
4.2	生态补偿机制要素的确定	(77)
4.2.1	补偿主体的确定	(77)
4.2.2	补偿客体的确定	(79)
4.2.3	补偿标准的确定	(81)
4.2.4	补偿模式与途径	(86)
4.2.5	补偿资金的来源渠道	(94)

4.3	生态补偿机制的运行	(95)
4.4	本章小结	(97)
5	大小兴安岭生态功能区建设多维度差异化补偿标准的确定	(98)
5.1	确定生态补偿标准应考虑的因素	(98)
5.2	多维度差异化生态补偿标准计算模型的构建	(103)
5.3	系数权重的确定	(105)
5.3.1	森林生态效益调整系数的确定	(107)
5.3.2	生态区位调整系数的确定	(112)
5.4	生态补偿标准的测算	(113)
5.4.1	小兴安岭林区森林生态系统的补偿标准	(113)
5.4.2	大兴安岭林区森林生态系统的补偿标准	(120)
5.4.3	大小兴安岭生态功能区建设补偿标准综合测算结果	(124)
5.5	本章小结	(125)
6	大小兴安岭生态功能区建设财政补偿路径的优化	(126)
6.1	大小兴安岭生态功能区建设财政资金到位情况	(127)
6.2	纵向转移支付制度的优化	(128)
6.2.1	纵向转移支付制度存在的问题	(128)
6.2.2	纵向转移支付制度的路径设计	(129)
6.3	横向转移支付制度的优化	(131)
6.3.1	现行均衡性转移支付存在的问题	(131)
6.3.2	横向转移支付制度建立的依据	(133)
6.3.3	基本公共服务均等化指标的选取原则	(134)
6.3.4	评价指标体系的构建	(134)
6.3.5	指标赋权	(135)
6.3.6	各地区基本公共服务水平的评价	(138)
6.3.7	横向转移支付额度的测算	(145)
6.4	本章小结	(152)

7 大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制配套支撑体系	(153)
7.1 完善生态补偿相关制度	(155)
7.1.1 完善生态补偿法律制度	(155)
7.1.2 深化林权改革以明晰产权制度	(156)
7.1.3 健全生态服务价值评估制度	(156)
7.1.4 完善生态补偿的激励与评价考核机制	(157)
7.1.5 健全生态补偿的约束与监督制度	(158)
7.1.6 完善社会保障制度	(159)
7.2 健全生态补偿相关政策	(159)
7.3 完善配套产业支撑体系	(161)
7.3.1 整合生态旅游支柱产业	(162)
7.3.2 发展特色种植养殖业	(162)
7.3.3 壮大绿色食品生产加工基地	(163)
7.3.4 发展东北特色药业	(164)
7.3.5 培育壮大林木精深加工产业	(164)
7.3.6 培育发展清洁能源产业	(164)
7.3.7 积极发展林区商贸服务业	(165)
7.4 完善生态补偿的投融资体制	(165)
7.5 完善生态补偿的科技创新与人才培养体系	(166)
7.6 本章小结	(167)
结 论	(168)
参考文献	(171)
后 记	(179)

人类与环境之间是相互作用、相互影响、相互依存的统一体。我国自改革开放以来,经济呈现出持续快速发展的态势,但由于长期以来对资源与环境的重视程度不够,我国经济发展仍然是依靠高投入、高损耗的粗放型经济,所引发的后果是高消耗、高废弃物的经济增长,自然资源和生态环境状况的严重恶化,造成了生态资源被过度消耗和浪费。而环境本身破坏起来容易,恢复却很难,有些地区的生态环境破坏已达不可逆的程度,为经济发展我们付出了惨痛的代价,因此需要从国家层面重视环境保护,加大对生态环境保护的投入。

1.1 研究背景

(1)大小兴安岭生态功能区具有重要生态地位且生态功能退化严重。人类生存和社会经济的持续发展需要稳定而适宜的生态环境作保障,然而随着我国经济的快速发展,经济建设与生态环境的矛盾也日益凸显,经济发展加大了对生态环境的压力和破坏,以至于超过其能够进行自我调节和恢复的限度,进而对生态系统服务功能也造成了明显损害。为此,恢复与重建受损与退化的生态系统及其服务功能,维护国土生态安全,对社会、经济的可持续发展至关重要。而要实现这一目的,就需要对主体功能进行区划。2006年3月,我

国“十一五”规划纲要中明确提出：“根据资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力，统筹考虑未来我国人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局，将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区^[1]。”

大小兴安岭生态功能区是国家“十一五”规划确定的限制开发区域，是我国东北地区乃至全国的重要生态屏障，在我国生态建设大局中占据着极其重要的地位。按照《黑龙江省人民政府关于加快大小兴安岭生态功能区建设的意见》[黑政发(2008)71号]确立了大小兴安岭生态功能区，该区域是黑龙江、松花江等水系重要的源头和水源涵养区，是我国寒温带针叶林、温带针阔混交林的重要分布区，对保持水土、调蓄洪水、维持生物多样性以及保障国家生态安全具有极其重要的生态功能；既是我国重要商品粮基地的天然屏障，又对调节东北、华北气候具有无可替代的保障功能；同时为国家重要的资源安全提供了保障，可以说对促进经济、社会可持续发展具有极为重要的作用^[2]。

国家之所以将大小兴安岭生态功能区划定为限制开发区域，一方面是由于其具有重要的生态地位，另一方面是因为其生态功能退化严重。大小兴安岭经过近60年高强度开发，森林质量明显下降，大小兴安岭可采成、过熟林蓄积量由开发初期的7.8亿立方米下降到2007年的6600万立方米，森林涵养水源、净化空气、保持水土等生态功能严重下降。区域内草地面积、天然湿地面积都不同程度地大幅减少。土壤侵蚀加剧，水土流失严重，局部土壤沙化面积加大，区域内温度升高，旱涝、火灾等自然灾害频繁发生，土地生产力明显降低。从总体上看，大小兴安岭生态功能区生态处于相对脆弱状态，生态环境面临的形势相当严峻^[1]。2010年12月国家发改委与国家林业局联合下发《大小兴安岭林区生态保护与经济转型规划(2010~2020年)》，确立了大小兴安岭林区生态保护与经济转型规划森林生态功能区范围。

自2008年大小兴安岭生态功能区建立后，黑龙江省政府非常重

视生态功能区的环境保护工作,随着大兴安岭全面停止主伐及小兴安岭地区采伐量进一步减少,森林资源状况有所好转,可采成、过熟林蓄积量由 2007 年的 6600 万立方米提高到 2010 年的约 7500 万立方米,以 2010 年大小兴安岭生态功能区内的重点国有林区森林资源为例(其森林面积及蓄积均占大小兴安岭生态功能区森林面积及蓄积的 80% 以上),该区域森林面积为 1155.85 万公顷,蓄积量 9.12 亿立方米,其中:幼、中龄林面积和蓄积分别为 967.6 万公顷和 7.17 亿立方米,分别占 83.71% 和 78.57%;近、成、过熟林面积和蓄积量分别为 188.25 万公顷和 1.95 亿立方米,分别占 16.29% 和 21.43%。从林龄结构比例来看,幼、中龄林面积是近、成、过熟林面积的 5.14 倍;从蓄积量构成来看,幼、中龄林蓄积是近、成、过熟林蓄积的 3.67 倍。一般情况下要实现森林资源的永续利用,中、幼龄林蓄积应占 20%,而近、成、过熟林蓄积应占 80%,也就是说近、成过熟林蓄积应当是中、幼龄林的 4 倍^[3],而目前的情况却刚好相反。以上数据说明了大小兴安岭生态功能区林龄结构不合理,幼、中龄林面积偏大,近、成、过熟林面积太小,通过三年对比数据分析可知大小兴安岭可采森林资源已经枯竭,具体情况见图 1-1 和图 1-2。

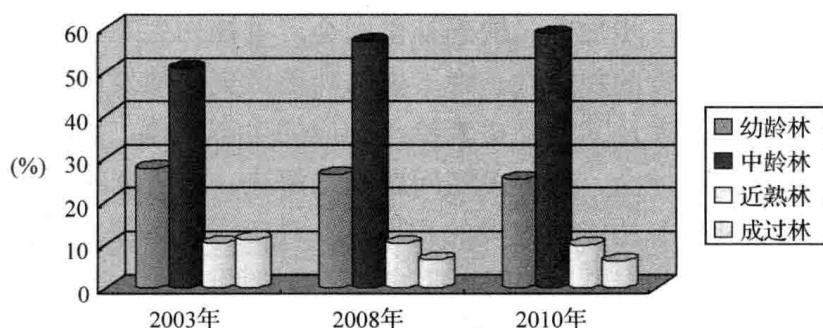


图 1-1 大小兴安岭生态功能区内重点国有林区森林面积按林龄分布图

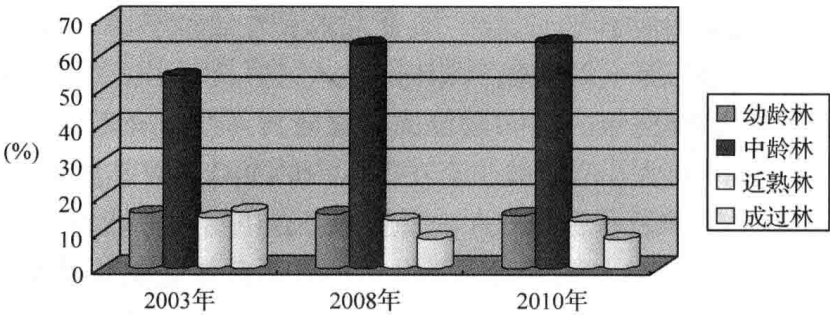


图 1-2 大小兴安岭生态功能区内重点国有林区森林蓄积按林龄分布图

(2)大小兴安岭生态功能区建设生态补偿机制不健全。大小兴安岭生态功能区既承担着保护生态的责任,同时又兼具发展经济的任务,大小兴安岭生态功能区建设已上升到国家战略层面,建设的目标是把大小兴安岭生态功能区建设成为经济发展和人口、资源与环境相协调,经济、社会永续发展的现代林区。而大小兴安岭生态功能区处于我国的最北方,长期以来处于资源危机、经济危困的局面,而国家长期以来一直忽视对生态功能区为国家生态安全和社会持续发展所做贡献的补偿,导致了生态功能区无力承担生态建设所需的巨大建设成本,并因其主体功能设定为生态保护而使其原以“木头经济”为主的产业发展受到极大限制,使得与发达地区经济发展水平的差距进一步加大,缺乏补偿则会严重挫伤生态功能区政府及居民对生态建设的积极性。为了生态功能区更好地发展并实现规划目标,需要国家及其他受益者给予相应的生态补偿,而我国的生态补偿机制尚不健全,很多关键问题尚未解决,如生态补偿标准如何确定以激励生态功能区建设的积极性?对于因生态保护所产生的成本及发展机会的损失,如何在区域之间来协调这种经济利益关系?鉴于生态补偿机制对于生态功能区建设意义重大,因此有必要对其进行进一步加以研究。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

本书运用经济学分析、层次分析及因子分析等定性与定量分析方法,通过对国内外研究文献的分析及深入大小兴安岭生态功能区内的重点国有林区及黑龙江省林业厅进行调研,了解生态功能区建设生态补偿情况,分析生态补偿标准的影响因素及现行生态补偿标准存在的问题,并对生态补偿的财政转移支付制度进行分析,找出不适应生态功能区建设生态补偿机制的方面。在此基础上构建多维度差异化补偿标准计算模型,对财政补偿路径进行优化,并提出构建大小兴安岭生态功能区生态补偿机制的相应配套支撑体系。

(1)阐明生态补偿机制构建的理论基础依据。生态补偿效果之所以不尽如人意,主要是有一些关键问题没有搞清楚。本书系统阐述与生态补偿相关的理论基础,找出生态补偿的动因,弄清“为何补”这一关键问题,才能清晰界定大小兴安岭生态功能区建设的补偿主体与客体;而对环境资源价值论及区域经济发展理论的分析,可以揭示“补多少”及“如何补”的问题,为大小兴安岭生态功能区生态补偿机制的建立与完善提供科学的理论依据。

(2)通过对大小兴安岭生态功能区目前生态补偿情况的分析,找出存在的不足,并在借鉴国内外生态补偿实践经验的基础上,构建与大小兴安岭生态功能区建设相适应的生态补偿机制。

(3)构建具有激励作用的多维度差异化补偿标准计算模型。生态补偿标准的确定直接影响生态补偿效果,而我国生态补偿一直采用单一的低标准,很难对生态功能区建设起到激励作用。本书从多个维度设计差异化补偿标准计算模型,运用该模型可以确定大小兴安岭生态功能区内不同地区具有可操作性和激励性的差异化补偿标准。

(4)优化契合生态功能区建设的财政补偿路径。近几年财政转移支付制度虽然也向重点生态功能区倾斜,但由于大小兴安岭生态功