

三峡库区移民风险研究

游 滨,刘敢新,彭建国

(重庆大学 学报社科版编辑部,重庆 400044)

摘要:阐述三峡库区移民风险研究背景、现状及意义,在辨识移民系统风险基础上,构建其风险评估机制,建立风险控制结构模型,并据此提出移民风险防范及控制策略,旨在为实施可持续发展移民提供更科学合理的理论依据和决策手段。

关键词:三峡库区;移民;风险辨识;风险评估;风险控制

中图分类号:C922;F069.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-5831(2001)03-0033-08

Research on the Migration Risk in Three-gorges Reservoir Area

YOU Bin, LIU Gan-xin, PENG Jian-guo

(Editorial Office of Social Sciences Edition of Chongqing University Journal, Chongqing 400044, China)

Abstract: This paper first expounds the backgrounds, the current state and the meanings of studying on the migration risk in Three-gorges reservoir area. On the basis of identifying the migration systematic risk, it then constructs its evaluative mechanism and the control structure model. And finally, it proposes the migration risk's prevention and control strategies for providing the scientific and reasonable theory and decision for the sustainable development migration.

Key words: Three-gorges reservoir area; migration; risk identification; risk evaluation; risk control

一、研究背景、现状及意义

“移民”具有两层含义:一是指一种行为或社会现象,二是指一种人或人群。前者指较大数量、有组织的人口迁移活动,后者指参与上述迁移活动(被迁移)的人或人群。^[1]水库移民指兴建水库而引起的较大数量、有组织的人口迁移及社区重建活动。^[2]由于水库淹没涉及大量人口、土地及各类设施和资源,往往需要整村、整乡、整县人口大规模迁移,并重建社会经济系统,因此将在社会政治、经济文化、资源环境、工程技术等诸方面产生巨大影响。三峡工程是世界特大型水利枢纽工程,其防洪、发电、航运及水资源综合利用效益巨大,但其百万移民安置问题也被喻为世界级难题,涉及面广,政策性强,关系到库区人民的切身利益和今后的经济发展、社会稳定。由于三峡库区是生态环境脆弱、地质灾害频繁、人地矛盾尖锐、经济发展相对落后的贫困地区,土地安置容量和非农化安置容量都极其有限。随着三峡工程建设进程的推进,移民安置任务将更加艰巨,安置时间将更加紧迫,传统的开发性移民方针已难以有效解决现有的库区移民问题,必须从可持续发展移民的战略高度研究和解决制约库区社会、经济、人口、资源、环境全面持续协调发展的矛盾与难题。

可持续发展是全新的系统发展观,系统要素的多层次

性、时间跨度的长期性、空间地域的广阔性及发展状态的动态性等决定可持续发展必然是一项复杂的系统工程,唯有社会发展、经济增长、人口控制、资源利用、生态环境治理诸因素在时间、空间和发展动态上相互协调,才能保证整个社会复合大系统的持续协调发展。由于移民系统是多变量的动态的开放性系统,包含诸多不确定因素,因此,必定存在大量风险。只有认真分析风险蕴含的不利和有害因素,客观认识、正确对待风险,提出相应的防范对策,才能有效控制和降低风险,实现“搬得出,稳得住,逐步能致富”的移民目标,保证库区社会复合大系统的可持续发展。

移民风险指人们对未来移民行为预期的不确定性而可能导致的后果与预定目标发生的负偏离,这种负偏离指在特定客观条件下和特定期限内,某一实际结果与预期结果可能发生差异的程度,差异程度越大,风险越大,反之,风险越小。移民风险既是重大的理论问题,也是不可回避的实际问题,具有以下特征:(1)客观性。空间上它广泛存在于移民系统的社会、经济、人口、资源、环境诸方面,时间上它存在于移民迁建的各个阶段(前期准备、搬迁、生产生活恢复与重建、融合阶段)。(2)不确定性。移民的社会背景、价值观念、文化素质、经济条件、生活需求诸方面都千差万别,其发展变化受

• 收稿日期:2001-05-25

基金项目:重庆市移民局“三峡工程重庆库区可持续发展移民研究”课题资助项目(课题负责人:雷亨顺)

作者简介:游滨(1968-),女,重庆人,重庆大学学报社科版编辑部编辑,硕士,主要从事系统风险研究。

诸多因素影响,而人们的认识能力有限,不可能对其完全把握。(3)可预测性。不确定性是风险的本质属性,但并非表明人们对此束手无策,可通过一些定性或定量的方法预测和衡量其发生的概率和后果,为进一步防范和控制风险打下基础。(4)损失性。风险的后果会带来某种损失,其损失有大有小,应尽量避免出现灾难性损失。

文献资料显示,始于19世纪80年代的人口迁移研究发展至今已形成多种有影响的理论流派,构建了多种理论模型^[3],部分模型引入了移民对风险的态度(风险厌恶、风险喜好、风险中立);世界银行的移民补偿政策对具有特殊风险的脆弱群体给予了照顾^[4]。国内学者在水利工程项目规划、实施与管理过程中部分引入了风险分析方法(侧重于风险评价、决策)^[5];并从水库的社会问题入手建立了水库移民社会风险预警综合指标体系^[6]。但针对三峡库区移民风险的系统研究尚未见报道。因此,实证研究三峡库区移民风险具有重要的理论及实践意义。

本研究依据课题组1999-2000年在库区实地调研的情况及收集的部分资料,在初步分析库区移民风险因素基础上^[7],科学分类并系统辨识移民风险,构建移民风险评估机制,据此提出移民风险防范及控制策略,旨在为实施可持续发展移民提供更科学合理的理论依据和决策手段。

二、移民风险辨识

移民问题的生成与演化都有其自身规律和特定征兆,移民风险的形成与发生一般可通过若干特征变量表现,作为测定移民风险的指示器,这些变量既有独立性,又相互关联,既反映事物的特征,又是移民过程中动态变化的一个信息。风险辨识就是系统识别这些变量并加以科学分类,为风险评估及防范控制提供科学根据。

移民系统是综合的复杂大系统,可依据客观实际,采用层次分析方法由高到低将移民系统风险分解为四个递阶层次:系统总体风险(目标层)→社会、经济、人口、资源、环境五大类风险(指标层)→组成五大类风险的各类分支风险(因子层)→引起各类分支风险的风险因素(因素层)。其中低层次风险(因素)是高层次风险的组成部分,相同层次风险(因素)的表现形式、影响作用各不相同,可依据其对上一层次风险的相对重要性赋予其不同权重。值得注意,影响移民风险的因素很多,后果的严重程度各异,完全不考虑或遗漏了主要因素将影响风险分析的准确性,但若每个因素都考虑也会使风险分析复杂化。风险因素的动态特性要求风险辨识必须立足于实际且需不断调整、充实、完善。

(一) 移民社会风险

移民社会风险指由于社会政治因素的不确定性给库区社会稳定和发展带来的风险,主要由以下五类风险组成。

1. 贫困风险

移民迁移后,其生活预期收益的不确定性大大增加,引发生存和贫困风险。库区城镇劳动力迁移后,较难保留原有的生产生活方式,面临重新就业和寻找生活出路的问题,但

目前淹没企业大多处于关、停、并、转状态,二、三产业安置容量又有限,城镇移民的再就业困难重重。库区农村劳动力迁移后,生产环境改变,需部分或全部重建耕作技术系统,需重新适应和开拓市场,在一段时间内易造成经济停滞发展,难以摆脱生活贫困状态。

2. 安全风险

移民安全涉及移民个人和国家社会,安全风险由移民心理、社区融合等因素引起。三峡库区属于典型的农业社会,具有浓厚的乡土特征。由于世代共同生产和生活,形成了较牢固的社会关系网络和基本相同的生活方式、价值观念,而迁移不仅会打乱原有的生产方式,还会不同程度地打破业已形成并维持已久的传统地缘关系及社会关系网络,给长期处于相对稳定、封闭状态下的库区移民带来巨大的心理和社会压力。移民普遍存在期待(期望值较高)、依附(依赖国家补偿)、恋土(故土难离)、疑虑(担心未来生活)、敏感(情绪易波动)等心理。尤其是“移民特殊”思想一旦形成思维定势,即使其经济发展、生活水平提高也很难消除。逆向迁移(条件好的地方迁移到条件差的地方)的移民则会产生强烈的逆反心理,即使强制迁移,也会增大返迁的可能性,不利于社会安定,增大了移民的安全风险。无论内迁还是外迁,都涉及社会经济生活结构秩序的重新调整,受不同地域文化、民风民俗、价值观念、生活习惯、经济发展水平以及移民心态变化、社会舆论评价、国内外传媒宣传等因素的影响,社区融合将面临各种尖锐矛盾。如果安置不当,移民与安置地居民的矛盾、冲突甚至危机因素将趋向激化,造成危害社会安定的事件发生(如暴力、犯罪案件等),亦给移民安全构成极大威胁。

3. 政策风险

经过不断实践和探索,移民政策已逐步调整完善,以就地后靠为主的农村移民安置方式已调整为以外迁为主,近几年内12.5万农村移民将陆续迁出三峡库区,移民外迁安置补偿标准也有所提高。但政策的调整变化、行文滞后、媒体报道不全、宣传说明力度不足、执行和理解偏差也造成诸多不稳定因素,给移民工作带来极大风险。例如:移民安置补偿标准各期不同,物价指数的计算滞后一年,造成部分移民的比较、观望心态,也造成前期一些已销号移民返回迁出地找政府扯皮的事;政策前后不衔接,规划前后不一致引起矛盾,如原来的土地开发农业安置移民政策(大面积开发坡地)与目前25度以上坡耕地退耕还林环保政策之间的矛盾;对库区移民的优惠,配套政策宣传不当(如2000年媒体报道移民补偿资金标准已达3万元)给基层移民工作造成很大阻力,影响库区正常的社会生活秩序;试点期间各地(含迁出地和安置地)制定的优惠政策与今后大规模搬迁政策的连续性问题,各地政策规定和执行的一致性问题;等等。上述问题若不依据主、客观条件和实际情况妥善解决,将严重影响社会稳定和发展。

4. 体制风险

由于三峡工程建设正处于我国体制转轨时期,移民工作

既不能套用计划经济模式,也缺乏市场经济体制的经验,因此必然增大难度和风险。目前以下情况将影响社会体制的稳定:库区政府各部门间关系不顺,如有些地方反映城镇移民由新城管委会划地,移民局建房,镇政府负责搬迁,其中权责划分不明确,工作难以协调;库区政府与移民之间关系不顺,因非自愿的水库移民属政府行为,移民主动适应环境的潜力难以调动,对政府的依赖性加重,加之一些地方移民对干部的偏激认识,加剧了库区的干群矛盾,增大了政府的工作压力;移民外迁安置中安置地与迁出地政府之间关系不顺,如移民干部普遍反映外迁移民工作不应割裂“搬得出”与“稳得住,逐步能致富”的关系,应明确迁出地与安置地的平等地位,否则对后期工作的开展极为不利。

5. 法律法规风险

移民工作是涉及面广、政策性强、跨区域的政治任务。《长江三峡工程建设移民条例》有待进一步完善并上升为《移民法》,加大依法移民力度,以规范、调整、保障和约束移民行为。一方面,避免因法律法规制定不合理或控制不力造成诸如假移民、假安置、假验收以及贪污挪用移民资金、“豆腐渣”工程等影响社会安定的事件发生;另一方面,为今后大规模移民的顺利开展提供有力的法律保障。

(二) 移民经济风险

移民经济风险指由于经济因素的不确定性给库区经济发展带来的风险,主要由以下三类风险组成。

1. 移民资金投资和管理风险

三峡工程投资规模大,1997年10月确定的三峡工程总投资约2034亿元,目前移民总资金约470亿元,成千上万个移民项目从选项、立项、招标、设计、施工到投产使用都存在大量投资和经营风险。具体表现为:不少移民迁建项目由于投资决策失误,经营管理不善,存在违法违纪情况而造成移民资金流失、项目亏损,使移民经济发展受到损害;国家金融政策变动、利率调整、国际金融汇率波动等给移民资金的使用、增值造成极大的金融风险;等等。

2. 移民经济发展风险

人力资本理论学者达凡佐(DaVanzo,1981)在分析人口迁移发生的成本及收益时,认为迁移成本不仅包括与迁移有关的直接费用(直接成本),也包括移动和寻找新工作花费时间的成本(机会成本),还有特定地点资产的放弃(包括离别朋友、亲属及熟悉的环境所付出的心理成本);迁移收益不仅包括收入提高,也包括更好的福利及更好的环境。^[3]三峡移民属非自愿移民,是政府行为,移民迁移成本主要由政府承担,移民工作的全部责任和风险也由政府承担。但在市场经济条件下,政府几乎无法承受如此高的成本、如此大的责任和风险,难以保证获得相应的移民收益,移民经济发展面临极大风险。目前移民安置主要采用“前期补偿,后期扶持”的办法,补偿标准虽有所提高,但补偿资金的有限性与库区建设所需资金的无限性矛盾仍很突出,补偿资金与实际损失之间存在极大缺口。造成资金缺口的主要因素有:物价指数变

化;部分移民外迁安置的搬迁费和建房费超标;城市困难户(鳏、寡、孤、独、残疾人员,下岗职工等)无力承担搬迁建房所需资金;银行利率连续下调,国土局靠利息支付占地移民生活补偿费的方法已难以维持;移民工作经费严重不足,超支、垫支现象普遍存在;等等。

由于迁移破坏了移民固有的生产生活体系,一定程度上削弱了移民的市场竞争能力,使其经济发展受到阻碍。其中,环境、技能变迁对移民经济发展的影响最大。例如,奉节移民外迁到福建邵武,邵武主要产木材和种粮,财政收入主要靠烟叶,奉节移民原是果农,一旦变为粮农,其经济优势变为劣势,新学习种烟技术有难度且花时间,易造成其经济在一段时间内停滞发展。另外,由于农村移民面临的农业市场固有风险(农产品价格不确定性及需求多样多变性、市场预测偏差性、农业宏观政策变动等),农业技术风险(农业技术经济效果的不确定性、农业技术应用的复杂性和农民自身素质低等引起),农业产业化违约风险(龙头企业与农户双方都可能违约),其经济发展困难重重。而库区城镇移民搬迁客观上是一次生产力要素的重新组合调整,由于目前库区经济在技术、市场上均无优势,发展第二产业的可能性减小,第三产业也失去依托,如不合理布局生产力,培育新的经济增长点,解决移民的生产、生活出路问题,就很难从经济方面消除其不稳定因素。

3. 不可抗力因素引起的经济风险

因农业生产受外界自然环境影响大,各种自然因素、地理气候条件成为影响农业生产投入产出的决定因素,自然灾害的发生将对移民的生产生活造成极大威胁,成为阻碍其经济发展的重要因素。另外,工程建设、事故的许多不可预测因素也是形成经济风险的重要因素,如巫山新县城地质状况差,后期地质处理难度大,7公里库岸90%需防护,再加上沿江道路建设、房屋桩基处理造价高以及滑坡、塌方等地质灾害影响,基础设施建设资金严重匮乏,未来经济风险大。又如,移民外迁安置过程中若因交通事故等造成人身伤害,经济赔偿的不确定性也是形成经济风险的一个方面。

(三) 移民人口风险

移民人口风险指由于人口因素的不确定性给库区社会经济发展带来的风险,主要由以下三类风险组成。

1. 人口压力风险

三峡库区人口数量多,人口密度大,约260人/平方公里,超过全国平均水平的一倍;规划安置区人口密度更大,达到515人/平方公里,是同期全国平均人口密度的4倍;且人口自然增长率一直较高(约2%—3%)。库区人均耕地0.92亩,仅为全国平均水平的75%,从耕地产出看,库区年人均粮食387公斤,仅为全国平均水平的80%;农村人均年收入为1200元,不到全国农村年人均收入的60%。^[8]以上数据表明,库区人口增长已超过土地的承载能力,将造成人均资源占有量严重不足、人均收入水平下降、人均储蓄和投资量降低、贫困、失业等现象。虽然目前鼓励农村移民外迁安置,但从总

体上看,移民外迁安置人数仍大大低于库区内安置的移民人数,库区存在严重的人口压力风险。

2. 人口结构风险

表1 三峡库区移民年龄结构表

(单位:人)

分类	小于15岁	15-24岁	25-40岁	41-60岁	60岁以上	合计
城市人口	96 266	126 485	113 732	111 847	47 886	496 216
农村人口	67 898	89 213	80 218	78 888	33 775	349 992
合计	164 164	215 698	193 950	190 735	81 661	846 208

表1中,15-60岁的移民劳动人口数为600 383人,占移民总数的70.95%;小于15岁和大于60岁的移民被抚养人口数为245 825人,占移民总数的29.05%;社会负担系数(被抚养人口与劳动人口之比)为0.41。且重庆库区60岁以上人口正以每年4.2%的速度增加,人口老龄化趋势明显。人口老龄化无论从生产角度还是消费角度都会影响整个社会的经济生活,造成社会福利、保险、医疗等费用增加。目前库区外迁的大多是青、壮年及其家庭成员,老人和孤残人员外迁的较少,客观上增加了库区社会保障压力,使人口结构矛盾更加突出。由表1看出,库区移民城市人口与农村人口的比例为1.42:1,农村人口比重相对较大,增大了对土地等自然资源的压力,也将严重阻碍库区的现代化进程。

3. 人口素质风险

三峡库区人口素质低,农民人均受教育年限仅约6年,库区农村成年人口中,文盲半文盲率达30%以上,小学以下文化程度者占70%,严重制约了库区社会经济的可持续发展。依据文献[10]的调查可从科技、教育、卫生、文化等方面揭示造成三峡库区人口素质风险的主要影响因素,不再详述。

(四)移民资源风险

移民资源风险指库区自然资源利用的不确定性给库区社会经济发展带来的风险,主要由以下四类风险组成。

1. 水资源风险

三峡水库建成后,长江流速变缓,如重庆江段的江水平均流速将从2.66米/秒下降到0.38米/秒,在排污总量不变的情况下,污染度将升高34.5%-146%。库区水体污染将日益严重,水质恶化,可利用的水资源减少,水资源供需矛盾将日益突出,水资源风险不容忽视。

2. 土地资源风险

三峡库区水土流失严重。由于库区地质条件复杂,每年汛期山体滑坡、泥石流等自然灾害时有发生,加之在人口膨胀压力下,由于库区耕地严重不足,迫使人们在25度以上坡地毁林开荒、陡坡种植,人为造成了大量新的水土流失。据统计,库区水土流失面积已占土地总面积的80%,其中强流失面积达30%以上,库区总产沙量平均每年1.55亿吨,入长江的泥沙约4 000万吨。存在严重的土地资源风险。

3. 森林资源风险

三峡库区由于过去长期超量砍伐,破坏了森林的再生能力,库区森林覆盖率已由50年代的26%降至目前的17%(沿

江两岸的森林覆盖率仅5%),基本无成熟森林。据专家分析,库区的自然生态系统已很脆弱,并向森林-灌木-草坡-裸岩的方向退化。目前库区25度以上坡耕地退耕还林任务十分艰巨,生态环境状况堪忧。

据全国第四次人口普查提供的资料,库区移民年龄结构如表1^[9]。

4. 矿产资源风险

三峡库区已发现的矿产资源蕴藏量低,适宜开采的少,库区的地理位置和自然环境也不适宜开采,盲目开采将对矿产资源造成极大破坏。矿产开发虽产生大量物质财富,但也广泛、直接地影响生态平衡,将产生环境负效应,如开采过程中“三废”的排放及所产生的大气污染和酸雨,地下采空及露天堆放诱发的各类地质灾害,地下水位下降和水质污染等。

(五)移民环境风险

移民环境风险指在自然环境中产生或通过自然环境传递,对移民健康和幸福造成不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件。按其发生机制可分为三类。

1. 常规风险

主要指各种技术设施常规运行时排放有害物质危害库区环境、移民健康造成的风险。如“三废”污染、噪音污染等。库区“三废”污染已呈逐年加重趋势。长江上游水污染70%-80%来自重庆。据重庆市环保局1998年4月的资料^[11]:重庆市每年排放工业废水约10亿吨,处理率不到60%,达标排放低于50%;沿江城镇每年排放生活污水3.5亿吨,基本未经处理直接排入江河;沿江两岸城镇有数百个露天垃圾堆,直接或间接入江垃圾上百万吨;全市境内90多条主、次级河流已有1/4严重污染;城区空气污染指数严重超标,空气质量为4级,大气污染严重。

2. 事故风险

指人们在从事生产和社会活动时,由于种种原因致使技术设施发生故障,产生人员伤亡和经济损失,损害库区环境而引起的风险。按事故风险危害程度可分为灾难性事故风险、严重事故风险、一般事故风险。移民搬迁过程中如果安全保障条件差,措施不力,将增大车祸、沉船等事故风险。

3. 潜在风险

指那些具有产生环境危害而暂时还没有条件发生的风险。一类潜在风险直接由人类活动产生,如淹没区大量有毒、有害物质堆放掩埋处若清库处理不当将对周围环境造成极大危害。另一类直接由自然灾害产生,如地震、洪水、飓风、旱灾、泥石流等灾害,自然灾害引起的风险损失最大。三峡库区

由于受地形地貌结构、气候等自然因素影响,地质灾害点多面广,泥石流、滑坡、崩塌等地质灾害发生频率高,巫山、云阳、奉节、丰都都曾出现大面积滑坡灾情。据报道,1982年云阳县宝塔的鸡扒子滑坡,造成长江断航几十天,直接经济损失达4 000多万元;今年6月18日云阳县云阳镇老县城五峰山又发生特大滑坡,因预报处理及时,尚未造成人员伤亡。另外,库区还经常遭遇干旱、洪涝等灾害。

三、移民风险评估

在移民风险辨识的基础上进行移民风险评估,其目的是估计和衡量移民风险发生的可能性、范围、程度、确定其发生概率及其后果的性质大小和概率,为采取相应的风险防范控制对策提供准确的依据。

由风险辨识结果可知,移民系统风险组成复杂(分四个递阶层次,存在众多影响因素)、表现形式各异(客观风险、主观风险、行为风险都存在),任何单独一种风险评估方法都不能完成对此系统的综合评估,且由于不确定性广泛存在,尽管通过评估能在一定程度上了解未来风险发生及其产生后果的概率,但实际情况的不断变化又会影响评估结果的可靠性。由于专家系统方法^[12]能实现定性定量知识的结合,具有很强的推理能力,足以在复杂情况下作出判断,因此可将其应用于移民系统风险的分析评估与控制。评估应遵循科学性、客观性、简便与可行性、可比性等原则,包括建立风险评估知识库和风险评估推理机制。

(一)建立移民风险评估知识库

知识库中包括移民风险类别、风险因素权重、风险评估值、风险期望指标以及当前和历史的统计数据信息、一些迁移理论及经验模型、评估参数调节及修正规则、专家经验和知识等等,其结构体系如图1。

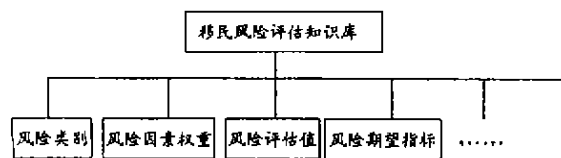


图1 移民风险评估知识库结构体系

知识库组成要素说明:

1. 风险类别

移民系统风险由社会、经济、人口、资源、环境五大类风险组成,五大类风险又包含一些分支风险,其风险因素各异,可分层次依类别存于知识库,建立移民风险层次结构,并可根据动态辨识结果不断补充、修改。

2. 风险因素权重

由于各类风险因素对系统风险的贡献和影响各不相同,因此必须赋予其不同权重。可结合专家评分、模糊数学、多层次权重分析法等确定各因素权重。具体步骤:(1)邀请专家按照层次分析标度法对每一层次内各因素对于上一层次因素影响的相对重要性打分,形成专家的分析判断矩阵,对此矩阵进行一致性检验;(2)根据专家分析风险时采用的判断依据和

熟悉程度分配专家的权重;(3)综合专家判断矩阵和专家权重,计算各因素相对上一层次因素的权重。将得到的权重集存入知识库并可不断调整、更新。

3. 风险评估值

设系统有 m 类风险,每类风险由 n 个分支风险组成,每个分支风险又由 p 个因素决定。以 R 表示系统总体风险评估值, R_i 表示第 i 类风险评估值($i = 1, \dots, m$), R_j 表示第 j 个分支风险评估值($j = 1, \dots, n$), R_k 表示影响第 j 个分支风险的第 k 个风险因素评估值($k = 1, \dots, p$); W_i 表示第 i 类风险权重值, W_j 表示第 j 个分支风险权重值, W_k 表示影响第 j 个分支风险的第 k 个风险因素权重值,权重应满足归一化和非负要求,即 $\sum W_i, \sum W_j, \sum W_k$ 都等于1, W_i, W_j, W_k 都大于等于0。则

$$R = \sum_{i=1}^m W_i R_i = \sum_{i=1}^m W_i \sum_{j=1}^n W_j R_j = \sum_{i=1}^m W_i \sum_{j=1}^n W_j \sum_{k=1}^p W_k R_k$$

例如,由移民风险辨识结果可知,移民系统存在5类风险($m = 5$),其中社会风险由5个分支风险构成($n = 5$),每个分支风险又受诸多风险因素影响,这些风险因素可用如下指标表示:移民下岗、失业率,企业亏损率,移民绝对收入差距和相对收入比例,贫困线下移民人口比重,移民言论激进度与普遍度,牢骚、谣传、怠工频度与程度,上访、返迁移民人数、次数,移民区与安置区居民冲突、械斗事件数及后果,移民事故发生率及生命、财产损失数,移民犯罪率,移民政策变动频率,移民劳动争议、行政诉讼案件数,移民干部贪污、渎职案件数及人数、造成的损失数,等等。

依据各类风险指标的特点,可选择与其相应的具体评估方法:能由统计资料直接给出数据或通过计算得出的定量风险指标可采用概率论与数理统计、数量经济学、运筹学等方法进行数据处理后确定其相应的评估值;定性风险指标则可借助专家知识和经验,运用模糊综合评判法得出评估值。

4. 风险期望指标

移民系统近期目标为“搬得出、稳得住、逐步能致富”,远期目标为实现库区社会、经济、人口、资源、环境全面协调发展。系统目标又可分解为众多子目标,如库区社会稳定、经济持续增长、移民生活质量不断提高、资源持续利用、生态环境良好,等等。由于人们决策时往往选择一种既兼顾目标效益又考虑损失的折衷权衡方案,因此,应结合决策者的主观因素,在满足系统目标前提下期望系统风险尽可能小。可依据多目标决策方法计算风险的期望值。

(二)建立移民风险评估推理机制

建立了移民风险评估知识库后,则可根据输入信息和知识库中的经验数据和规则进行判断、推理,根据推理结果决定相应的风险控制策略。由于人工智能中的产生式规则非常适于复杂事物的判断、推理,因此移民风险规则可用产生式规则表示(如果前提条件成立则可推出相应的结论)。推理步骤详见文献[12]。

四、移民风险控制结构模型

在移民风险辨识和评估基础上,根据移民风险管理目标

可选择相应的风险控制策略(回避、降低、分散、补偿风险等),采取措施消除或减小风险的危害性。借鉴文献[12]的方法,建立移民系统风险控制结构模型(图2)。

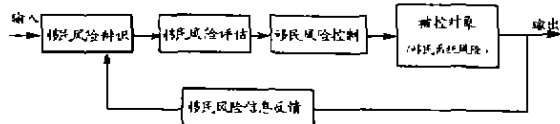


图2 移民系统风险控制结构模型

模型说明:(1)系统输入经风险辨识定性分析与识别各类移民风险,抽取能反映不同移民风险特征的特征量;(2)通过风险评估,估计和衡量各类移民风险发生的可能性和大小;(3)据此提出移民风险控制策略,调节系统风险;(4)系统输出经信息反馈与风险期望指标比较,若存在差异,调整修正控制策略,直到达到风险期望值。

五、移民风险防范对策

风险防范对策主要有以下几种:(1)回避风险。主动放弃或拒绝实施某项可能引起损失的方案,中断风险来源,将风险影响降到最低限度。(2)降低风险。采取一定措施,付出一定代价,尽量减少风险的发生。(3)分散风险。采用多种方案分散风险损失。(4)补偿风险。由于对风险的预测不可能绝对准确,而防范风险的措施又有一定局限性,因此有些风险损失仍不可避免。风险补偿即完善各种风险责任制,增强应付各类风险损失的技术、经济储备,建立风险基金制度,增强消化风险和补偿风险的能力。针对移民系统各类风险的特点可制定相应的防范措施,并在此基础上提出综合防范对策。

(一)防范社会风险

1. 防范贫困风险

贫困风险是库区移民面临的首要社会风险,关系其生存与发展。防范贫困风险可采取利益调节、再分、倾斜、让渡、配给等办法,即政府和社会采取相应的管理措施,化解社会各群体间的利益矛盾,调整制定适应经济发展要求的产业政策,完善地区经济结构,为移民提供更多劳动机遇。在统筹协调基础上,制定社会救济法规,加快社会保障体系建设,将移民风险由政府和个人承担逐步转移到社会承担大头,移民承担小头,分散、降低移民的贫困风险。由于农村移民搬迁后原有的生产和经济发展模式基本被打破,移民面临家园重建和生产恢复两大任务,因此安置地政府应采取一定的帮扶措施,帮助移民尽快适应新的农业生产耕作技术,可实行项目开发安置移民模式,让移民在安置中求发展,引导移民提高文化、科技技能,增强其市场竞争能力,减少对政府的依赖,提高其生存能力,从根本上防范和化解贫困风险。同时,大力提倡援助、带动等高尚行为,动员和鼓励经济实力强的地区、单位和个人帮助移民发展经济,使其尽快摆脱贫困状态。

2. 防范安全风险

移民安全风险来源于移民心理及社会融合因素,应认真分析移民的心理状况,从其搬迁意愿、安置方式选择,对搬迁过程的估计、对未来的期望与要求等方面详细了解其心理发

展态势,换言之,即应认真研究并及时把握移民心态。移民心态广义上包含迁出地移民、移民干部、安置地居民的心态,具有复杂多变的特点,因时、因地、因势呈动态变化特征,对社会稳定起重要作用。应帮助移民树立自力更生、艰苦创业的思想,避免产生期望值太高、依附感太强的“移民特殊论”思想,正确理解“致富靠自己,发展有过程”的道理,对移民的不正确行为应加强教育和法治约束。坚持移民利益与国家政策统一,妥善安置移民,避免因安置不当造成社会“游民”增多而影响正常的生产、生活秩序。移民干部要以情感人,以理服人,化解移民过程中出现的各种矛盾,消除移民的疑虑心理。安置地选择要综合考虑经济因素和社会文化因素,尽量与迁出地条件相当,避免因移民产生逆反心理而导致危害社会安定的返迁事件。应同时兼顾移民和安置地居民的利益,使其和睦相处,有利于安置地的社会安定及经济发展。移民社会是过渡社会,必然向定居社会转型,因此移民搬迁后应逐步淡化移民身份,将其与当地居民一视同仁,移民除享有规定的优惠条件外必须遵纪守法。应充分发挥移民的主观能动性,安排移民参与安置地的民主管理,提高民主化程度是移民获得安全感的制度保障。鼓励移民广泛进入安置地的社会经济、政治文化领域,恢复其生产、生活信心,加强与当地居民的交流,增加其认同感,加快社区融合进程。同时,应加强法制宣传,维护社会治安,严禁打架斗殴等恶性暴力事件发生,加强安全保障,避免涉及移民人身、财产安全的事故。

3. 防范政策风险

移民政策涉及面广、影响大、后遗症多,政策制定要在充分调查基础上经过科学论证,既有自上而下的政策制定过程,又有从下而上的信息反馈和政策修订过程,使其不断趋于完善。制定移民安置规划政策应充分考虑移民面临的困难和要求,重视移民付出的代价和损失,避免产生诸多遗留问题。政策一旦进入实施、执行阶段就应保持前后衔接,体现连续性和一致性。政策的实施要增大透明度并加强群众监督力度,同时应提高移民干部素质,避免政策理解和执行偏差。重视移民政策的宣传工作,对涉及移民切身利益的问题要深入宣传解释,如安置去向、就业门路、补偿标准、优惠政策等,可印发统一的移民须知手册或通过各种新闻媒体广泛宣传移民的意义,既讲明移民的好处也讲明迁移后承担的风险,使其全面了解移民概况。移民普遍认为三峡工程兴建会推动当地经济发展,国家的补偿投资会保证移民生活水平比现在有较大提高,希望藉此良机摆脱贫困,走上致富之路,如果因势利导,加强宣传,将会收到事半功倍的效果。但媒体对一些因地区经济实力不同而导致的移民安置环境、优惠条件不同的报道应慎重,避免引起矛盾而影响社会稳定。

4. 防范体制风险

正确处理迁出地政府、安置地政府和移民三者之间的关系,统一认识,理顺体制,明确各自的责、权、利。迁出地和安置地政府之间的信息沟通、协调合作至关重要,不应割裂移民前期安置和后期扶持的关系,双方政府应做好移民工作,共同

帮助移民恢复生活、发展生产。若从本位主义出发互相对立则必然使移民工作受挫。应调动移民主动适应环境的能力,避免其产生依赖、观望心态,减轻移民干部的工作压力,努力营造干部和群众之间相互理解、支持、信任的工作环境。

5. 防范法律法规风险

在移民过程中应坚持民主与法制建设,健全和完善移民工作的政策法规体系,促进依法移民,用法律法规规范约束移民行为,避免假移民、假安置等现象发生。加大监管和打击力度,从严惩处贪污挪用移民资金的违法者以及造成重大工程质量事故的责任人,维护社会安定。

(二) 防范经济风险

1. 防范移民资金投资和管理风险

首先应严格执行移民工程建设管理程序,增强移民工程设计、施工、监理等各环节的公开性和公正性,移民项目都要经过科学论证,避免盲目投资造成项目亏损、资金流失。完善多部门参与的移民资金监管网络,对资金流转全过程实行监管,明确产权关系,提高移民资金使用透明度。坚决杜绝“豆腐渣”工程和重大质量事故的发生(可采取工程责任人缴纳工程质量风险金等办法约束其行为),禁止人为造成的移民资金流失。其次,降低移民资金因金融市场波动造成的损失,可选择银行金融工具将贷款债务根据市场情况在浮动利率、市场利率或不同币种间调换,正确选择进入市场筹资的时机,争取获得国家的优惠政策,在资金借用期限上予以优惠,对一些不可抗力因素造成的金融风险应申请部分备用贷款指标。

2. 防范移民经济发展风险

在市场经济环境下,移民必须与经济相结合,移民的模式与机制决定其成本与效益,必须坚持主体多元化和多元主体共同受益原则,让市场行为介入移民工作,由行政驱动型移民模式向利益诱导—法律保障型移民模式转变,既可减轻政府责任,分散风险,又可调动移民搬迁的积极性,增强其经济发展潜力。针对移民补偿资金缺口较大的方面,应认真调查,及时提出相应的解决措施。审定补偿标准时,要根据移民安置的具体情况和实际难度,在政策允许条件下给予一定调整范围;确定补偿单价时,应充分考虑物价指数变化的影响,根据不同类型的项目,在适当考虑近几年物价水平的基础上合理确定;进行耕地补偿时,不能只考虑农作物的产量、产值,还应分析生产成本和投工投劳价值,避免因产值偏低而造成补偿过低;专业项目补偿时,既要考虑“三原”(原标准、原规模、恢复原功能)原则,还应充分考虑预留发展余地;设立占地移民安置专项基金,将有限的资金以基金方式运作增值,保障占地移民的最低生活保障费;适当增加移民工作经费,避免出现不得已而为之的移民资金挪用现象。为使移民尽快适应安置地的生产生活方式,减少资金投入,应借助当地的生产服务体系实现移民经济与当地经济协同发展。安置地政府应帮助移民尽快掌握当地的耕种技术,对其进行科技培训,引导其科学种田,发展农业产业化经营,建立农业风险基金制度,加强农业保险,抵御和规避农业的自然、市场、技术和违约风险。移民

的后期扶持资金主要用于农业项目开发、基础设施建设,改善居住环境等,国家应适当减免移民的有关税费并制定后期生产扶持政策,改善投资渠道,发展特色经济,为移民提供多种就业信息和渠道,充分发挥其劳动特长以增加其经济效益。

3. 防范不可抗力因素引起的经济风险

保险是防范风险的重要手段,尤其是对于自然灾害、工程建设、事故等不可抗力因素造成的风险,应充分发挥保险的经济补偿器和社会稳定性作用,根据历史记录及科学研究建立风险损失数据库,完善损失分析,进一步建立风险监测预报系统,最大限度地转移和分散不可抗力因素造成的风险。

(三) 防范人口风险

1. 防范人口压力风险

首先,制定政策并采取措施严格控制库区人口过快增长,促进人口增长步入良性循环。在靠行政约束、人口计划和节育政策宏观调控人口过快增长的同时,应运用市场的某些机制和手段,通过经济利益诱导,调整收入分配,发展社会福利,加快城市化进程等方面影响移民对生育的选择。其次,积极发展高效、精细、生态农业,增加土地的单位产值,减轻库区土地承载压力。再次,继续推进库区农村移民的外迁安置工作,外迁可以产生“人口乘数”效应,进一步降低库区的人口压力,但同时应以安置地的劳动力需求和资源环境的人口承载潜力及生产和配套服务设施等接受能力作为确定移民外迁规模的理论依据,应为安置地的人口增长、经济发展、资源开发、环境保护留有余地。

2. 防范人口结构风险

依靠政府和社会建立规范的市场服务机制,营造良好的社区环境,完善各类社会保障体系,多渠道筹集资金建立社会保障基金,积极开展养老、医疗等社会保险服务,缓解人口老龄化风险。正确处理库区“随迁”人口问题,将老弱病残和超生人口全部留在库区或千方百计推向安置地都不合理,只能协商解决并予以政策认定,避免人为地造成人口结构失衡,加快库区农村城镇化建设步伐,适当降低农业人口比重,缓解对库区土地资源的压力。

3. 防范人口素质风险

应不断增加库区教育及医疗卫生事业的经费投入,提高教育普及率以减少库区的文盲、半文盲比例,在移民搬迁过程中绝不能耽误其子女入学。加大人力资源开发力度,全面提高库区人口素质,以增强迈向可持续发展之路必需的内在推动力和发展后劲。文献[10]为此提出了八方面对策,此处不再赘述。

(四) 防范资源风险

1. 防范水资源风险

为加强水资源保护和管理,近年来国家已先后制定一系列水资源保护的法律法规,使水资源保护活动有法可依。应提高水资源保护技术水平,保证库区水资源的优化配置与合理使用,提倡节约用水,推广节水技术,发展节水型农业,继续加大保护力度,完善保护措施,建立健全库区水资源保护的监

督管理、利用保护、污染防治等制度,降低水资源风险。

2. 防范土地资源风险

采取一定技术措施控制自然灾害和人为造成的库区水土流失,正确处理经济发展、土地保护、生态环境建设的关系,合理调整土地利用结构和布局,逐步退耕还林、还草、还湖,以水土保持为中心,建立农林牧复合生态系统,土壤的保护能力必须与其人为加速侵蚀保持时序上的动态平衡,避免农业粗放经营造成土地肥力下降和土地严重退化。

3. 防范森林资源风险

增加森林建设投入,大力实施天然林保护工程,严格控制森林采伐量,鼓励社会投资荒山荒坡植树种草,大力发展经济林木和生态农业,保证库区25度以上坡耕地全部退耕还林。

4. 防范矿产资源风险

防范和控制资源耗竭风险必须做到合理开发、节约与综合利用,在提高其利用率的基础上减缓其耗失速度。应建立库区矿产资源安全供应体系、集约经营与科技推动型的开发体系和节约型的矿产品消费体系,依法严格审查资源开发利用方案和矿山生态环境影响评价报告,建立资源有偿核算和补偿机制,其开发利用应由资源化管理向资产化管理转变。

(五) 防范环境风险

1. 防范常规风险

库区企业应树立可持续发展观,在经济发展的同时注重资源保护和生态环境建设,大力推进清洁生产,采取措施严格控制“三废”等污染物的排放。库区政府应强化职能,规范环境评估机构,充分利用经济、法律和必要的行政手段,从源头上控制污染企业,加大环境保护和治理力度。应建立环保基金,加大投入,扶持和鼓励环保技术的研究开发,加强区域合作,提倡绿色消费,有效抑制污染源的扩散。

2. 防范事故风险

应加强技术设施的维护保养、动态监测工作,提高安全管理技术水平,完善安全保障条件,严格执行安全规程,最大限度地减少事故的发生。除技术、管理因素外,防范事故风险的关键是提高人们的科技文化素质,牢固树立安全意识,将其安全意识的提高过程与其切身利益的保护和改善相联系,增进其对防范事故风险的关注、理解和行动。

3. 防范潜在风险

首先,应加强库区生态环境监控和卫生防疫工作,防止有毒、有害物质的人为扩散。通过提高人们的环境意识,以及政策引导、自律和自控能力增强、科技进步等,降低由人类活动直接产生的环境危害。其次,加强地质灾害的监测预报工作(因坍塌、滑坡发生前都有较明显的变形迹象),在人口分布较

密集的区域建立观测网,采取多种方式和手段对灾害体进行监控,提供实时信息,做好应急预案,以便在灾情发生后能迅速有效地疏散、转移危险区内的人员和财产,把灾害损失降到最低限度;制定综合治理规划,有计划、有步骤地采取地质灾害防治措施,注重生态环境保护,禁止陡坡垦殖、滥伐森林以及不合理的开矿弃渣、筑路弃土等引发地质灾害的人为事件;增加政府财政防灾减灾预算,同时发展巨灾保险事业以分散灾害损失,加强地质灾害认识教育,提高人们的自防自救意识和能力,使其树立综合防灾减灾观念。

(六) 综合防范措施

扩大宣传力度,开展移民风险认识培训教育,帮助库区政府、移民个人提高风险意识,树立正确的风险观;建立规范的移民风险管理体系,把移民风险管理规划纳入库区可持续发展战略规划中,鼓励移民干部积极参与风险管理实践;加强风险信息收集和整理,掌握移民风险动态变化特征,形成完整的移民风险信息网络;加大移民风险监测力度,建立移民风险监测预警系统,更好实现移民风险的综合防范与控制。

参考文献:

- [1]陈孔立.有关移民与移民社会的理论问题[J].厦门大学学报(哲社版),2000,(2):48-57.
- [2]施国庆.水库移民学初探[J].水利水电科技进展,1999,19(1):47-48.
- [3]曹向昫.西方人口迁移研究的主要流派及观点综述[J].中国人口科学,1995,(1):45-53.
- [4]施国庆,陈阿江.工程移民中的社会学问题探讨[J].河海大学学报(社科版),1999,(1):23-28.
- [5]王建群.水利建设项目不确定型经济评价方法研究[J].水利经济,1996,(1):26-31.
- [6]陈绍军,韩振燕,刘立民,赵平.水库移民社会风险预警系统初探[J].水电能源科学,1998,16(3):21-25.
- [7]游滨,刘敬新,彭建国.巫山、奉节、云阳三地库区移民风险因素分析[A].课题组.可持续发展移民研究2000年调研报告及论文集[C].重庆:重庆大学可持续发展研究院,2000:54-59.
- [8]邱正光,伍黎芝,杜金平.三峡库区农村移民安置模式探讨[J].人民长江,2000,31(3):1-3.
- [9]课题组.移民安置的社会保障体系研究[C].重庆:重庆社会科学院,2000.
- [10]课题组.三峡库区贫困县与相对富裕县人口素质现状及对策研究[J].重庆大学学报(社科版),2001,7(1):17-22.
- [11]雷亨顺.重庆地区环境的特殊性与主要矛盾[J].重庆大学学报(社科版),1999,5(1):6-7.
- [12]游滨.可持续发展综合系统风险研究[J].重庆大学学报(社科版),1999,5(3):17-22.