

中图分类号:DF438.4 文献标识码:A 文章编号:1009-0150(2010)03-0018-08

# 自然灾害保险的产品设计与制度构建

孙南申, 彭岳

(复旦大学法学院, 上海 200438)

**摘要:**自然灾害保险产品的需求和供给之间存在着巨大落差,单纯通过市场手段难以有效解决。在采取以商业保险为基础、政府财政补贴为补充的混合型保险模式时,应确保保险产品的价格以风险为依据、交易对象以值得保护为依据。在条件成熟时,应放松资本市场的管制,允许保险风险证券化,积极扩充保险赔付资金池,以最大限度地满足人们对自然灾害风险的保险需求。

**关键词:**自然灾害保险;保险产品;政府财政补贴;保险风险证券化

从自然条件而言,中国是世界上自然灾害最为严重的国家之一。从社会影响而言,随着经济逐年增长和财富存量的持续积累,自然灾害对中国经济和社会的威胁与破坏程度将不断上升。如2008年初南方冰雪灾害,造成了1 516.5亿元的巨额经济损失,而四川汶川大地震造成的直接经济损失,至少为8 451.4亿元,其中,建筑物和基础设施的损失占到了总损失的7成。<sup>①</sup>最近发生的青海玉树地震所造成的经济损失预计在千亿元以上,正式的数据仍在统计中。然而,对于突发性的自然灾害,中国的保险赔付率极低,这与具有发达巨灾保险体制的其他国家形成了鲜明的对比。直接经济损失达8 400多亿元的汶川大地震,所获得的来自保险业的赔付仅为18亿多元。而1994年美国北岭地震后,各保险公司承担约70%重建家园的费用;2005年美国卡特里娜飓风后的重建费用,约有50%来自保险公司。

距汶川地震发生前的第30天——2008年4月12日,中国保监会举办了“第二届中国风险管理论坛——暨《中国风险管理报告(2008)》发布会”,论坛的主题是“雪灾与巨灾风险管理”。在论坛上,保监会主席吴定富指出,此次雪灾的发生,暴露了我国在巨灾风险管理方面存在的问题,呼吁尽快建立以商业保险为基础、国家财政适度支持、适合我国国情的巨灾风险管理体系。为此,“保险业应抓住机遇,努力提升保险业自身能力,扩大保险覆盖面,全方位、全过程参与巨灾风险管理”<sup>②</sup>。

尽管社会上存在着关于自然灾害保险的需求,政府也在政策层面积极鼓励保险公司提供巨灾保险产品,但在当前的国内市场,自然灾害保险产品仍然比较匮乏。除此之外,保险公司依所提供保险产品性质的不同,对因自然灾害原因所致的损害采取了截然不同的两种做法。

收稿日期:2010-04-20

基金项目:教育部人文社会科学研究项目(项目批准号:09YJC820052)阶段性成果之一。

作者简介:孙南申(1951—),男,江苏南通人,复旦大学法学院教授,博士生导师;

彭岳(1973—),男,江苏邳州人,复旦大学法学院在职博士后,南京大学法学院副教授。

具体而言,对于财产险,尽管《企业财产保险扩展地震责任指导原则》规定,各保险公司企财险项下可以扩展地震责任,<sup>③</sup>但在家财险方面,保险公司大多将地震等自然灾害作为免责条款之一,一旦地震、洪水等自然灾害来袭,被保险人或受益人并不能从保险公司获得相应赔偿。与财产险不同,对于人身险,一些保险产品将因地震、洪水、台风、海啸、泥石流等重大自然灾害所致的意外事故纳入保障范围,但此类保险仅针对人身伤亡,尚不能视为严格意义上的自然灾害险产品。

汶川地震发生之后,一些保险公司积极推出人身险产品,如 2008 年 10 月份中国人寿的“国寿安享一生”两全保险(分红型)、11 月恒安标准人寿的“福惠双赢”两全保险(分红型)等,均将因地震、洪水、台风、海啸、泥石流和滑坡等 6 种重大自然灾害所致的意外事故纳入保障范围,但由于此类保险仅针对人身伤亡,故不能算严格意义上的自然灾害险产品。国内第一款真正意义上的自然灾害险应是华安保险 2008 年 1 月份所推出的“福满堂”家财险,根据条款,其中主险标的为房屋建筑及室内财产,提供包括自然灾害(地震、海啸在内)、意外事故的风险保障。汶川地震发生之后,“福满堂”又扩大了销售范围,先在广州、天津两地试销,又在成都高调亮相。问题在于,“福满堂”家财险销售对象和销售区域受到严格的限制,其结果是“福满堂”把 70%可能发生地震的地区都排除在外。

社会对自然灾害保险产品的潜在需求与实际供给之间所存在的巨大落差引人深思。为此,需要审视现行商业保险体制的特点,在充分理解自然灾害保险特殊性的基础之上,考虑如何对现有的制度进行改良,这样不仅可以有效地预防和减少因自然灾害所致的损失,还可以为受害人提供重整资金,恢复生产和生活。从社会成本的角度而言,良好的自然灾害保险制度可以有效地利用社会资金在不同的时段和地区分散风险,既有利于被保险人的自救,也有助于减轻政府的财政负担,其社会意义已远远超出保险公司和被保险人合同关系的范畴。国际成熟经验表明,巨灾保险是应对特大自然灾害的一项有效保障措施。囿于篇幅,本文主要讨论三个方面的问题,即以市场手段提供自然灾害险的问题与限度何在?应依据何种原则设计良好的自然灾害保险产品?以及政府在构建自然灾害保险制度中应发挥何种作用?

## 一、市场手段的问题及限度

风险是保险赖以存在的基础。对于风险,基本上存在两种处理办法,即风险控制和风险融资。其中,风险融资包括风险自留和风险转移,保险即为风险转移的重要技术手段之一。保险的价值在于将众多独立的风险集合在一起,从而使“以确定的费用代替不确定的损失”成为可能。因此,即使保险不能防止财产的灭失和直接增加社会财富,但鉴于其将未来的不确定性价值置换为当前的确定性价值,这就为当代社会的信用制度创造了运行条件。如果仅从聚集财富防范未来风险的角度而言,政府也在一定程度上发挥着保险的功能,只是其运行机制与商业保险截然不同而已。具体而言,政府对自然灾害的救助主要基于其法定义务,而受害人能否得到救济则基于其资格身份;商业保险公司承担赔偿责任、被保险人享有保险利益则纯粹基于相关的保险契约。需要强调的是,通过市场方式进行风险转移是以“需求”(need)为基础,其自然能够最大限度地满足被保险人的风险偏好,而通过政府配给的方式进行风险转移是以“值得”(deserve)为基础,受害人能够得到救济要依赖于国家的能力和分配政策。因此,基于效率原则,市场主体以合意的方式进行风险转移具有相对优势。从被保险人的角度而言,出于对未来不确定损失进行事先控制的必要性,其自然倾向于选择订立保险合同的方式;从保险公司的角

度而言,其在设计保险产品时,必然会考虑到将所购买的风险控制在本机构所能消化的范围之内。如果保险公司的保险产品不能充分满足被保险人的保险需求,则政府应当以市场主体的身份介入保险市场,或者充当第一保险人、或充当再保险人以转移被保险人和保险人的风险。基于公平原则,如果自然灾害的受害人无力通过保险合同转移风险,或者相关风险不可保,则国家应当作为社会的最后保险人以财政支出的方式进行社会救济。

与一般保险风险有所不同,自然灾害发生概率很小,但由此所造成的损失极大,因此在设计自然灾害保险制度之前,必须确定这样一个问题:自然灾害风险是否具有商业可保性?如果自然灾害在性质上并不适于通过市场手段进行保险,则在保险制度设计时,应将其定性为财政制度而非金融制度,反之,如果自然灾害适于通过市场手段进行保险,我们将探讨市场手段的限度何在。

### (一)自然灾害的商业可保性

何谓风险的可保性并无权威定义,一般而言,商业可保性指的是保险人以向个人提供保险产品为对价收取足够保险金来支付该类产品的开发、营销和理赔等固定成本的能力。内容上,可保性可以分为三个部分:理论上的成本和收入、实际中的成本和收入以及两者之间的差异。可保性的衡量与大数法则(law of large numbers)密切相关,其意义在于,在随机险象的大量重复出现中,往往呈现几乎必然的规律。根据大数法则的定律,在承保的危险单位相互独立且数额较小的情况下,承保的危险单位愈多,损失概率的偏差愈小;反之,承保的危险单位愈少,损失概率的偏差愈大。据此,就一般风险而言,其理论上的和实际中的成本应当具有相当的可控性,保险公司的主要任务在于确定合理的保险费率以确保获得足够的保费收入。因此,在大数法则的作用之下,保险公司可以将个人难以承担的意外风险转变为公司可以承担的商业风险——预期收入和实际收入之间的差额。这需要将这一差额控制在保险公司能够承受的范围之内,可以认为,市场完全可以承担转移相关意外风险的能力而无需求助于政府的介入。然而,就自然灾害而言,其发生的几率虽然较小,但所导致的损害十分巨大,而且在同一自然灾害的影响下,具体的保险标的并无独立性可言,这必然影响到大数法则的适用,这主要体现在:

其一,即使在理论层面,保险公司也难以确定承保相关自然风险所需承担的成本以及所需收取的保费。当然,随着科学技术的发展和历史数据的积累,专业的自然风险评估会越来越准确,保险公司可以从风险评估公司(如AIR Worldwide,<sup>④</sup> EQECAT, RMS等)处购买相关的灾害评估数据以减少理论上成本和收入的不确定性。由于中国没有如此专业公司经营风险评估,这必然影响到保险公司承保自然灾害风险的积极性。

其二,在自然灾害险保险费的征收和理赔方面,保险公司所惯常采用的实收实付制无以解决短期内迅速筹措巨额资金的难题。简言之,即使在某一段时期内保险公司所收取的保费足以支付所发生的风险损失,但由于损失是在某一时点集中发生,保险人很可能因没有足够的流动资金应对索赔而导致破产。

其三,保险人稳健经营的原则和监管者的费率政策很可能使一部分自然灾害处于无险可保的状态。具体而言,为防止保险公司因流动资金不足而破产,或者为满足法律规定的分散风险的要求,<sup>⑤</sup> 保险人可能会通过严格控制各时点保险总额的方式来提供相关的保险业务,这就限制了保险公司满足保险需求的能力,从而使相当一部分潜在被保险人的要求得不到满足。另一方面,即使不对总量予以控制,基于稳健经营的原则,保险人可能会因为自然风险存在较大的风险模糊(ambiguity of risk)、逆向选择(adverse selection)以及道德风险(moral hazard)。

等而可以提高保险费,这自然会影响到一部分有效需求。如果保险监管部门核定费率,则保险公司可能因为费率过低而退出相关市场,相关有效需求仍然无法得到满足。<sup>⑤</sup>

## (二)资本市场及其限度

广义上的资本市场指的是保险人通过交易行为转移其承保风险的所有市场,具体包括再保险市场和狭义资本市场,如证券交易市场、期货期权市场等。为避免第一保险人风险过于集中,法律往往要求,当承保保险公司对每一危险单位,即对一次保险事故可能造成的最大损失范围所承担的责任,不得超过其实有资本金加公积金总和的某一百分比,超过的部分,应当办理再保险。<sup>⑦</sup>理论上,百分比越低,第一保险人所承担的风险就越低,鉴于自然灾害损害往往十分巨大,因此其应当再保的比例也就十分高,如果再保过程顺利,那么大多数自然灾害险将由再保险公司承保。这一由再保险公司承担主要保险责任的模式直接颠覆了传统再保险的经营方式并会引发如下问题:

其一,一般而言,与保险资本相比,再保险资金并不充足,即使允许第一保险人通过全球再保险市场分保,单单美国自然灾害的再保就会使全球再保险资金池枯竭,更无需说中国、印度、日本等自然灾害较多国家的加入了。这类似于长江的洪水须泄往大海,而不能依赖洞庭湖的有限储量。

其二,将承保风险再保给再保险人则面临更为明显的逆向选择和道德风险问题,将会涉及众多成本,如交易成本、管理成本等。这些成本最终仍转嫁给被保险人,并最终抑制一部分有效需求。显然,如果第一保险人可以将大部分风险转移给再保险人,则在再保险人和第一保险人之间存在典型的“代理问题”,即第一保险人并不以再保险人的最大利益为其行为的依据,转而可能采取更为冒险的商业行为,从而使再保险人承受更大的风险,或者将具有同等费率但含有更大风险的业务再保,从而获得额外收益等。

因此,通过再保方式转移自然灾害风险只是更换了最终责任人,并不能显著地扩大资金来源。实际上,当自然灾害发生时,再保险人可能仍需面对第一保险人所面对的问题,即如何在短期内筹措足够资金支付赔偿。如果再保险人因支付不能而倒闭,则必然影响到整个自然灾害保险业,各第一保险人也会因之而无力支付保险金,并有可能演化为金融危机。有鉴于此,保险风险证券化成为保险业界热议的重点。

保险风险证券化的交易结构是:风险卖者即“发起人”将欲证券化的风险业务之全部或部分及相应的保费收入剥离出来,出售给特设再保人(SPV),这一机构在对风险业务进行重组的基础上发行风险证券,以证券收入作为未来风险赔付的准备资金。从运作过程来看,通过运用保险风险证券化技术,保险公司可以将超出自身承保能力的风险业务出售给资本市场的机构或个人投资者。由于资本市场的体量十分庞大,其一日之内因指数变化所涉及的资金量覆盖一个特大自然灾害的损失绰绰有余,因此不会导致资金池枯竭,引发金融危机。这在客观上扩大了商业保险覆盖的范围,是金融发展到一定阶段后市场替代政府服务于社会的又一体现。

一些资本市场发达的国家如美国已经开发出巨灾债权、期货、期权,应急盈余票据、巨灾互换等若干金融衍生工具,使风险卖者和买者通过金融市场得以部分或全部地匹配金融工具,但是保险风险证券化的制度要求远远高于融资证券化和资产证券化,无论在交易主体、专业知识,还是在流动性、标准化和监管等方面均提出较高标准,可以预见,我国短期之内尚难依赖现行的资本市场和证券制度进行有效的保险风险证券化。<sup>⑧</sup>

## 二、自然灾害保险产品的设计原则

首先,保险费的制定应以风险为依据。如前所述,尽管自然灾害的风险较难确定,但随着科学技术的发展和历史资料的收集,尤其是相关专业机构的出现,自然灾害的风险评估将相对准确,这就为确定合理的保险费奠定了良好的基础。风险评估公司通常在研发各类巨灾保险模型基础上进行风险评估业务,不仅可为保险公司提供科学的风险评估及合理的定价,还可对政府、保险公司、企业和个人在巨灾保险中所承担的损失提供合理的分配比例架构。之所以强调以风险为依据,主要因为,如果依据市场的需求来确定价格,将会使保费畸高或畸低,不利于向被保险人传递相关保险标的的风险信息。<sup>⑨</sup>

其次,保险人可以根据自身筹措资金的能力来决定提供保险产品的数量。根据稳健经营的原则,保险人提供保险产品的数量与其偿付能力密切相关。随着资本市场的渐次完善,保险人供给相关保险产品的能力将逐渐提高,越来越多的保险需求将会得到满足。为此,应大力发展资本市场,促使保险风险的证券化。

再次,一般被保险人应能够负担得起相关保险产品。由于保险费依风险而定难以改变,政府应当承担一定的社会责任以使有需求的保险人获得相关保险产品。问题在于,如果政府采取平均分配的方式补贴保险费,反而会从经济上激励人们聚居于高风险区域。考虑到中国国土规划的具体情况,政府有必要区别对待,即对于那些不能自主决定居住地的低收入保险需求者,政府应提供补贴鼓励他们购买自然灾害险;对于那些有能力决定居住地的保险需求者而言,政府不应提供补贴。

最后,保险产品应优先满足不能自主选择定居地的保险需求人。具体而言,当政府提供补贴激励购买保险时,潜在的需求变为有效需求,因价格并非依据供求关系而定,就有可能导致有效供给少于有效需求,当某些需求得不到满足时,保险公司应当优先满足那些不能自主决定居住地的低收入保险需求者的要求。这不仅仅出于抽象的社会正义或公平的考虑,更在于通过这种选择可以在经济层面反应出高风险地区的风险系数,减缓该地区的资产增量,确保现有存量得到一定的保障。

总体上,上述四个原则所遵循的并非是完全市场化的思路,如保险产品的价格依成本而非供求而定、需求的满足依资格而非能力而定。但是,这是目前最为可行,对保险市场运行机制损害最小的方法之一。具体而言,鉴于保险公司难以在短期内筹措巨额资金这一事实,目前保险公司所能提供的产品的数量必然有限,如按完全市场化的思路,即由市场供求来决定保险产品的价格,则必然使那些无能力决定定居地的保险需求者难以得到有效的保险保障;反之,如按完全国家化思路,即由国家通过法律法规强行要求保险公司按需求供给保险产品,则必然使保险公司面临难以控制的风险,甚至引发破产。因此,上述四个原则在满足保险公司商业化经营的同时,又最大限度地满足了无能力决定定居地的保险需求者的要求,具有一定的合理性和可行性。

## 三、自然灾害保险制度的构建与政府定位

尽管在商业实践和政策讨论层面人们往往混同“巨灾”和“自然灾害”,然而在制度构建层面有必要严格区分“巨灾”和“自然灾害”这两个具有不同内涵的概念。“巨灾”纯粹从灾害发生的后果分析,因此,除自然灾害导致的巨大损失外,“巨灾”还可能包括核电站泄露(类似于切尔

诺贝尔核泄漏)、恐怖主义袭击(如美国“9·11”事件、孟买袭击等)。“自然灾害”纯粹从造成损害后果的原因来分析,其表现形式包括洪水、雪灾、地震等。自然灾害并不必然导致巨灾,对此,保险公司可以通过设定最低免赔额、最高赔偿上限等共同分担风险的方式来减轻自身的资金压力,同时,保险公司还可以通过提供优惠保费的方式鼓励被保险人积极预防风险。在这种情况下,保险公司的运作纯以商业为基础,只承担普通的商业风险。本文所言的自然灾害保险既涉及损害的成因也涉及损害的结果,因此相关制度的建构与其他“巨灾”保险制度既存在不同点,也存在相同之处。

如上所述,通过以风险为基础的定价、以偿付能力为限度的产品供给以及以选择权有无为依据的需求满足体系,设计良好的自然灾害保险产品可以在一定程度上缓解保险产品供给不足的问题,但这无助于根本解决保险公司跨期资金的筹措问题。对于市场不能解决或暂时无力解决的保险问题,人们自然会求助于政府去修补这一市场失灵,而政府也会对这一要求作出正面回应。因此,问题不在于政府要不要介入,而是介入的方式。就自然灾害保险资金池的扩充方面,政府可以有如下选择:

其一,政府可以以保险人或再保险人的身份提供保险产品。政府以保险人或被保险人身份提供保险产品的最大问题在于其市场定位:是以竞争者的身份提供保险,还是以补充者的身份提供保险?如果是前者,如何确保市场自发力量不被政府行为压制?如果是后者,如何确定其行为的模式和规模?就此,美国的“国民洪水保险计划”(NFIP)可资镜鉴。该计划起因于对洪水灾害的商业保险严重不足,1968年国会建立自愿性的NFIP,由联邦政府作为保险人承保相关自然灾害险。为弱化逆向选择和道德风险,NFIP规定,相关社区必须决定是否选择加入该计划,只有加入该计划的社区才能够获得相关保险保障。另外,如果特别洪灾区(SFHA)不加入该计划,则SFHA无权得到任何形式的联邦基金或财政资助其灾后重建。尽管运行良好,但是2005年的洪灾使NFIP资金枯竭,处于破产的边缘。对此,有学者认为,NFIP的失败主要基于两个原因:(1)真正需要保险的需求者得不到保险;(2)政府补贴导致保费过低,被保险人几乎不承担与自然灾害风险相关的成本,导致参加NFIP的社区发展过快。这表明,如果仅作为保险人或再保险人介入保险市场,政府最多只是扩展了资产池,在自然灾害所致的损失足够大的情况下,相关资产池仍然会枯竭。另外,政府的补贴行为不仅鼓励被保险人聚居于高风险区,还可能排挤商业保险公司的市场份额,反而会影响自然灾害保险市场化的进程。

其二,政府作为最后借款人,以财政的方式补充商业保险的不足。商业保险的优势在于可以将自然灾害风险内化为市场主体的行为成本,如市场主体可以自行选择定居点的情况下,这些成本将直接影响到市场主体的购买或建造决定。但是,在保险人无力提供相关保险产品或潜在被保险人无力获得保险的情况下,上述成本内化过程将受到限制。在这一情况下,通过政府在灾后的财政救济可在一定程度上缓解商业保险难以承担的风险损失,从而有助于受害人重整生活。然而,必须看到,仅依靠财政救济难以使受害人恢复或部分恢复到未受灾时的状态,为此,仍须借助其他的法律救济手段。简言之,灾后财政救济是一种基于总体受灾状况而生的条件导向型(condition-oriented)的制度,该制度的主导权掌握在国家手中,其运行的机理在于国家有义务救助那些处于极端困苦状态之下的国民,<sup>⑩</sup>但前提是补贴接受者具有补贴授予者所单方认定的资格,并受到补贴授予者自身资力的严格限制,因此,自然灾害的受害人没有能力也没有动力通过事先约定的方式来促使补贴授予者作出确定的承诺。反之,保险赔偿是一种基于个别保险事故而生的个体导向型(individual-oriented)制度,该制度的主导权掌握

在被保险人手中,其运行的机理在于,通过订立保险合同,保险人应承担相应的合同义务,当保险事故发生后,依据保险合同的规定,被保险人不仅可以获得重整生活的资金,甚至还可以部分恢复灾前的经济状态,这一点对于拥有不动产的中国家庭极为重要。

然而,商业保险加财政救济的自然灾害保险模式并不能解决如下难题:即灾前,并不是所有的保险需求都能够得到满足;灾后,基本的财政救济很难满足有产者的期望。为此,我们必须审视政府在自然灾害保险制度中的定位。作为保险人和再保险人,政府的唯一优势在于拥有巨大的偿付能力,而非风险管理的能力。理论上,政府机构可以无限量地供给自然灾害保险产品,而政府的偿付能力却不能随之而扩大,最终,政府机构会因为承担了超出其能力的风险而面临两难选择:是按照商业模式宣布破产,还是通过财政资金补足资金缺口?如果是前者,其相对于商业保险机构的优势何在?如果是后者,纳税人为什么要为被保险人埋单?因此,政府的主要职能绝不是提供保险产品,而是放松金融管制,以资本市场的深化促进保险市场的发展。此外,在保险市场的监管方面,政府的职能是确保自然灾害保险的保费应以风险评估为基础加以确定,同时,还应当严格控制财政补贴的适用对象,以确保保险人、被保险人将风险内化为行为的成本,通过市场机制来分散风险。

#### 四、结 语

考虑到社会公平和效率兼顾的原则,在自然灾害保险中,应以风险评估为基础设定保险产品的价格。同时,这一产品应优先供应给那些无其他风险规避措施可用的保险需求人。不可否认,这一方案已经偏离了纯市场解决方案,需要政府的介入以修正其间的偏差。实践证明,如果政府仍然以保险人或再保险人的身份参与市场,不仅不能根本解决自然灾害保险赔偿资金池不足这一根本性问题,还可能将其他商业保险机构“排挤”出自然灾害保险市场领域,从而最终妨碍通过市场方式解决自然灾害保险的进程。因此,商业保险公司及再保险市场应为巨灾风险补偿机制的重要主体,而政府则是风险的最后承担者。从建构自然灾害保险制度的宏观视野出发,政府应发挥金融监管者职能,在保险市场中应确保保险产品的价格以风险为依据、交易对象以值得保护为依据,与此同时,应放松资本市场的管制,允许保险风险证券化,积极扩充保险赔付资金池,以最大限度地满足人们对自然灾害风险的保险需求。

#### 注释:

①参见唐佳蕾:“地震专家:汶川地震经济损失达 8451 亿元,四川占 91.3%”(中国网,2008 年 9 月 4 日),[http://www.china.com.cn/news/2008-09/04/content\\_16386369.htm](http://www.china.com.cn/news/2008-09/04/content_16386369.htm)。

②参见保监会:“第二届中国风险管理论坛在京举办”(2008 年 4 月 14 日),[http://www.circ.gov.cn/Portal0/InfoModule\\_582/68156.htm](http://www.circ.gov.cn/Portal0/InfoModule_582/68156.htm)。

③2001 年 10 月保监发[2001]160 号。

④指世界最大的巨灾风险评估机构美国阿姆斯风险管理公司,已于 2009 年在中国成立了分公司。

⑤如中国《保险法》第 100 条规定,保险公司对每一危险单位,即对一次保险事故可能造成的最大损失范围所承担的责任,不得超过其实有资本金加公积金总和的 10%。

⑥如中国《保险法》第 101 条规定,保险公司对危险单位的计算办法和巨灾风险安排计划,应当报经保险监督管理机构核准。这表明,保险公司并无最终定价权,如果费率过低,保险公司很可能通过免赔条款、责任限额乃至退出市场等方式来维护自身和股东的利益。

⑦如中国《保险法》第 100 条规定对于超过 10%的部分应办理再保险。

⑧相关的法律障碍可见中国《保险法》第 73 条、101 条,《证券法》第 11 条等。

⑨具体而言,就一个地区所可能遭受的自然风险的几率和程度,被保险人并不享有信息优势,反倒是保险人可以从评估机构处购得相关更为准确的信息,并以此为基础确定保险费。

⑩如中国《防震救灾法》第五章:震后救灾与重建。

#### 参考文献:

- [1] 所罗门·许布纳,小肯尼迪·布莱克,等. 财产和责任保险[M]. 北京:中国人民大学出版社,2002:6.
- [2] 洪哲. 保险风险证券化初探[J]. 现代财经,2004,(3):16.
- [3] 张志明. 保险公司巨灾保险风险证券化初探[J]. 东北财经大学学报,2006,(3):61—63.
- [4] 姚壬元. 巨灾风险证券化研究[J]. 中南财经政法大学学报,2004,(5):106.
- [5] Adam Scales. A Nation of Policyholders: Governmental and Market Failure in Flood Insurance [J]. *Mississippi College Law Review*, 1997, (26):4.
- [6] Dwight M. Jaffee and Thomas Russell. Catastrophe Insurance, Capital Markets and Uninsurable Risks [J]. *The Journal of Risk and Insurance*, 1997, (64):206.
- [7] Howard Kunreuther, Robin Hogarth, Jacqueline Meszaros. Insurer Ambiguity and Market Failure [J]. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1993, (7):71—87.
- [8] Mark Pauly. The Economics of Moral Hazard: Comment [J]. *American Economic Review*, 1968, (58):521—536.
- [9] Christopher M. Lewis and Kevin C. Murdock. The Role of Government Contracts in Discretionary Reinsurance Markets for Natural Disasters [J]. *The Journal of Risk and Insurance*, 1996, (63):583.
- [10] Partrick E. Tolan, Jr. Tax and Insurance Consequences of Major Disasters: Weathering the Storm [J]. *Nova Law Review*, 2007, (31):513.

## The Product Design and Institution Construction of Natural Catastrophe Insurance

SUN Nan-shen, PENG Yue

(School of Law, Fudan University, Shanghai 200438, China)

**Abstract:** There is a huge gap between the demand and supply of the natural catastrophe insurance products and it could not be fully resolved by market instruments. In the mixed insurance mode based on commercial insurance and supplemented by government fiscal subsidies, the price of insurance product should be fixed according to risks and the contract objects should be set up according to deserving merits. When condition permitting, the government should relax the regulation of capital market, permit the securitization of insurance risks, and enlarge the capital pool of insurance payment to satisfy the demand for natural catastrophe insurance as far as possible.

**Key words:** natural catastrophe insurance; insurance product design; government fiscal subsidy; securitization of insurance risks (责任编辑:海林)