

农业保险:效益、难点及我国农险发展

Agricultural Insurance: Benefits, Difficulties and Prospects

杨满社 丁少群

(新疆生产建设兵团经济研究所 五家渠 831300)

自18世纪德国的雹灾险算起,农业保险已有200年历史。现在很多国家已把农业保险作为一项提高农业生产投资和稳定农民收入的重要措施。特别是本世纪30年代以来,农作物综合险、一切险的出现,使各国对农险的兴趣越来越浓。然而,农险的发展道路艰难曲折,至今尚未形成成功的经验和理论,本文试图从福利经济学的角度,结合我国实际,探讨我国农险发展的道路。

一、农业保险的效益

农业保险可看作一种公共项目,其效益包括直接效益和间接效益,即内在效果和外在效果。农业保险的内在效果是指农险给农民所带来的效用与满足。农业的基本特点就是它对自然界的极大依赖性。农事活动的进行,必须面对时时刻刻存在的不确定性,包括各种各样的自然因素和各种病虫害。大多数国家的绝大部分农民,由于缺乏有效的措施和资源,很少有人能经受得起这种风险的打击。其后果往往是农业收入严重减少,继而是农民无力还清租税、欠贷,并导致降低对非农产品的需求,最后是债务累累。这些风险的影响最终将会波及到整个社会,而农民是直接受害者。对此,各国都采取了很多措施帮助农民应付自然灾害造成的损失,如:减轻土地租税、减轻或延期偿还债款,或由政府直接救济。毫无疑问,这些对农民都产生了积极的影响。然而,农民不能直接把这些优惠、救济当作一种权利去追求,而且这些给予在数量上也极不充分,完全视政府的政策和财源而定。一旦实行农业保险,农民们只需付出较小数额的费用,就可在特定的灾种范围内一旦遭险遭损必得补偿的权利。实行农业保险后农民福利状况的改善,通常表现在以下方面:变救济的临时性、不稳定性为保险保障的制度化、确定性;灾后补偿增多,农民收入的稳定性增强;改善了农民的信用地位,农民可得到更多的信

贷支持;使农民以更大的信心投资于新技术。

农业保险的效益,不仅农民可以分享,非农人口也可以分享,这就是农业保险的外在效果。确切地说,所谓农业保险的外在效果,是指农业保险给保险对象以外的人所带来的效用与满足。农业生产的不稳定性,不仅造成农产品市场供求波动,而且会导致非农产品市场需求波动,其影响最终波及到整个社会。农业保险的外在效果主要表现在:第一,消费者可得到更多的低廉农产品,使消费者剩余增加。这是因为保险可改善农民对未来产量风险的预期,扩大生产,增加市场供给,在其它条件不变的情况下,则农产品价格将下降。第二,由于农民收入的稳定性增强,可改善依赖于农民购买力的农村社团和贸易中心收入的稳定性。第三,一旦农作物遭灾,政府提供救济的界限可以减少到农民自己可以支付保险费的程度。这有利于改善政府的财政收支状况。

当引进新技术时,公共部门可以集中承保可测定的风险,这在减少农民风险方面也发挥着重要作用。农民采纳一项新技术,必须事先弄清一些情况。为了减少不确定性,他们要从事一些信息收集活动。一般地,他们都是从自己的试验地开始,只划出一小部分土地来试用新方法(如一个新品种),或者是等待观望相邻农户的试验结果。这种私人的理性活动对社会来说则是很大的浪费。因为许多人都忙于得到对单个目标的准确估价,即产量分布函数而在重复试验。一种较快的、对社会也较经济的方法应该是形成一个集中管理的研究网络。这不仅能得到在点上应用新技术产量的估计,而且能得到农民在面临各种风险下的全面产量分布。然后,研究网络再把这些信息传播给农民。在新技术引进的最初几年内,有些农民可能不相信这些信息,这时公共权威机构就可以出面利用这些信息向农民提供保险。当然,当一家研究机构或开发公司(如种子公司),引进一项新技术(新品种)时,政府也可以要求

他同时提供保险,这可抑制对新技术的夸张宣传,从而确保研究机构或开发公司在对新技术有绝对把握时才予以推广。但这样一来又将不利于研究、开发公司积极主动地推广、引进新技术。由此可见,对引进新技术的风险,由公共权威机构(如专门从事风险经营的国家保险公司)来承保是最佳选择。

由于以下三方面原因,农业保险的实行会增加农产品的市场供给。第一,保险加速了新技术的推广,无疑会提高产量或改进品质;第二,保险保障减轻了农民对风险的嫌恶,改善农民对未来的预期,部分农民在原有基础上可能扩大生产;第三,保险公司的灾害防治措施会减少产量损失,提高单产。农产品产量的增加不仅使生产者获得利益,消费者也从中受益。

二、农业保险经营的难点

农业保险经营活动具有一定难点,具体表现在:第一,农业灾害损失在年际间变化很大,纯费率要以长时期的平均损失为基础。但农村的原始记录极不完整,长时期准确、可靠的收获量和损失量资料难以搜集,耕地占有资料也极不可信,这就给农险费率的精确制定带来困难。第二,各地农业实践千差万别,适当的保险责任难以确定。第三,农业是照料性产业,作物都生长在野外大田,牧畜、家禽也需人的精心饲养,这就为大大不利于保险公司的自毁性、敌意性道德风险的发生提供了便利。如何避免逆选择和道德风险是农险的一个重大研究课题。第四,农险损失的确定非常复杂。一般财产险的赔款是根据灾前财产的价值计算的。而农业保险的标的都是有生命的,标的价值在不断变化,赔款则要根据灾害发生时的标的价值计算,而不是根据其成熟时的未来价值计算。对于特定风险保险还要进一步确定标的遭受约定风险前是否已经遭受到其它灾害的损失,若是,则要剔除这种损失。第五,农民的文化素质普遍偏低,对保险缺乏适当的理解,且发展中国家的农民阶层人均收入水平很有限,而农业保险的费率却很高(比一般财产险高3~5倍),因而农民的保费支付能力也很有限。二者共同导致农业保险经营的稳定性较差。第六,建立分散损失的再保险机制的研究是农险的又一重大课题。农业保险的这些经营难点,决定了私人保险公司一般难以涉足此领域,即使小心谨慎地经营农险,也不可能使农险市场象财产险、人寿险等其它市场那样充分健全。但是,私人公司不能独立经营农险,是否就表明政府应该参与农险市场呢?

我们把农业保险同农业研究产生的新技术进行比较是有意义的。两者都能产生社会剩余。可以证实,农业研究产生的社会剩余是非常大的,但同

样并不完全被生产者获得。经济学家们,即使是对政府干预的效果持怀疑态度的,都普遍认为社会对农业研究要坚决支持。这一观点适用于农业保险。进一步考察农业研究成果的性质就会发现,农业研究产生知识产品,如农业技术,这是一种公用物品。一个人对知识产品的使用,无论如何不会妨碍其他人使用。如果私人公司来从事农业研究,他们将不会参与这种知识产品的生产,因为这种知识产品不可能独立地卖给每一个使用者,即使可以取得专利出卖。但是,由于使用知识产品要付价,限制了一部分人的使用,这对于社会福利最优状态而言,就必然会降低总效用。使用知识产品的社会边际成本是零,因此必须由政府来支持这种知识产品的生产和分配。不过,如果基础知识成果已应用于生产私用商品,如杂交种子和杀虫剂,在生产的后一阶段还进行政府扶持就没有必要了,种子公司可以从农民那里回收生产种子的成本。

从形式上看,农业保险相似于种子公司,而不同于那些从事农业基础研究的单位。然而,农业保险这种增进社会福利的革新,同样需要象导致杂交种子的基础遗传学一样的基础研究。人们相当程度上忽略了农业保险的保险核计问题,这些问题的研究会大大降低保险公司的经营风险性。前文所述农险难点的六个方面就构成了农业保险基础研究的主要内容。为了探索农业保险机制的运行规律,往往通过实际开展保险活动总结经验比单纯理论研究的效果更好。一般地说,在全面推行农业保险之前,首先应进行一些试验性活动,这就是农险的基础研究。因此,对于初期开展的农业保险,政府必须象对待农业基础研究一样予以大力扶持。要取得经营农险的成功经验,是很不容易的。其中,信息资料不充足是农业保险发展的一个重大障碍。日本早在1939年就开展了农作物保险,尽管那时他们就占有了大量的资料,但是直到1954年保险核计的依据依然是相当薄弱的。美国的农作物一切险也是1939年开始的,但至今农民的参与率很低。加拿大于1959年开展农业保险,然而从30年代后期起各省就对农业保险的需要与可能进行了长时间的研究。

三、我国农险发展的对策

我国自1982年恢复农村保险业务以来,出现了多家办农险的局面。有中国人民保险公司通过代办处办理,保险公司与农业技术部门合办,也有农业保险合作社办理的、地方政府办理的或地方政府与保险公司共保的,还有民政部门结合救济办理的。发展不稳定,优劣掺半。多家办农险虽然有利于竞争,但从长远和全局的观点来看,缺乏规划和协调,易造成混乱的局面,不利于总结和推广经验。农险

的高难技术特点决定了它在初期阶段必须统一规划,以解决基础研究中的问题。试办工作先要通过科学论证,再选出各类典型地区,安排不同险种,有计划、有步骤地稳妥进行。对试办中出现的问题还要组织各方专家及时研究解决,取得经验再全面推广。多家各自为政,自行制定的保险条款缺乏科学性,如保险金额不反映实际投入,费率厘定没有遵循大数法则,赔付靠经验等;有些险种一家经营,其广度和密度无法达到稳定经营的最低要求。农作物风暴或飓风风险,有时会引起巨大损失,其风险的时空分散靠一个县的力量远远不够,最低要求是10个县的范围(见帕克·雷:《农业保险》)。在开展过程中又无专家提供指导,这种“盲从”现象势必难以形成成功的经验。即使个别地区在个别险种上能取得经验,对整个社会来说,这种方式成本太高,造成资源浪费。针对我国农险发展中的问题,应采取以下措施促进农险发展。

1. 对全国农险试办进行全面规划和协调。

建议农业保险业务独立核算,农业部牵头联合民政部、中国人民保险公司成立一个国家级的农业保险试办管理局。管理局对各试点单位试办前要立项审查,试办中提供技术指导,保险期满后总结分析,管理局要特别加强保险条款管理,对条款的设计、审批必须建立在充分论证的基础上,禁止不合格条款的出台。管理局还要做好各地农业险试办情况的信息沟通工作,改变目前各处封闭试点的状况。

2. 加强保险立法工作,建立我国的农险法。

国外经验表明,凡是农业保险办得较成功的国家都有农业保险法。日本1947年颁布了《农业损失补偿法》,美国1938年就通过《联邦农作物保险法》。在农业保险法中要明确规定:农业保险人的组织形式及其构成,责任准备金的提存,资产运用,经营范围,保险金额的确定,保险费率的厘定,保单条款的核定,以及人事方面的要求等。政府对农业保险的特殊优惠,如财政支持,必要时农险公司要求得到政府机构的帮助等,也应以法律形式固定化。

目前我国尚无一部完整的保险业法,更谈不上农业保险的专门立法。但随着农村经济体制改革的不断深化,家庭经营使农民个人必须面对各种风险,而农民个人承受风险的能力非常有限。农业保险对于稳定农民收入、促进农业生产投资,是一种较好的选择。社会对农业保险的认识亟需提高到法律的高度。农业保险法出台,尚需我国经济工作者,特别是农业保险工作者做出巨大的努力。全国性的立法在短期内难以实现,可先促使地方农业保险立法。

3. 变民政救济为保险,加强对农险的财政支持。

从上文分析中可知农业保险的引进可提高整个社会的福利水平,但作为生产者的农民和消费者所得的净社会剩余并不相同。一般地,随着农民参与保险的程度提高和农产品需求弹性的减小,农业保险所带来的利益从生产者向消费者转移,甚至农民原有的利益也流失到消费者手里,最后农民的平均利润将下降。农业的平均利润本来就低于社会平均利润,农业保险的实行使农民的收入水平进一步下降,这不利于农业发展和社会的公平。为促进整个社会的共同富裕,效率与公平兼顾,政府应对农业保险实行财政扶持。首先,政府对农险的经营要免征一切税收,这可降低保险的经营成本。其次,政府要承担农业保险的最初准备金。农业保险存在着保费收入和赔款支出平衡的不确定性。特别是农作物保险,常出现赔款支出远大于当年保险收入,为应付初期几年可能出现的大赔款,必须有一笔款从保险公司外部投入,因为这时还没有足够的保费结余。当然,这个外部财源只能是政府。准备金的数额不宜太大,可采用从中央政府贷款的方式。第三,政府要提供超赔分保。从社会经济效益和保险公司的经营稳定性角度考虑,一般地,农业的较小损失应由农民自保。赔付率超过一定界限(如300%)应由政府通过救济的方式承担。特大损失极少发生,十几年乃至几十年发生一次,保险公司难以预测,一旦发生,若由保险公司承担则会使保险公司一蹶不振。这样的一次赔付需要大量保费结余才能弥补。最后,为了进一步减轻农民的保费负担,在财力允许的限度内政府应承担农业保险的管理费用和补贴分纯保险费。对于保费的补贴不宜采取“全面补贴”方式,而宜采用“目标补贴法”。补贴的对象是那些低收入地区的小农。这符合福利增进的卡尔多准则,得到好处的人所估计的利益数额大于蒙受损失的人所估计的损失数额。为了补贴保费,必须多征税,多征税要使部分人受损。但贫困地区的小农一般多是最穷的阶层,据边际效用递减规律,这些钱用于他们身上效用要大得多。虽然某些人的效用减少了,但整个社会的总效用却增加了。

我国政府对农险的财政支持现状是,补贴总额少,且方式不当。有人认为,我国目前的财政收入有限,无力对农险补贴。事实上农民的有效需求有限。国家每年用于民政、财政救济达十亿多元,这笔款中总有一部分可用于农业保险补贴,因为一部分民政救济责任(农业自然灾害)转嫁给了保险公司。而且各地方财政收支状况差异很大,某些地方政府实行有效补贴完全能做到。国家对农险实行全部免税,这也是可以做到的。目前仅免征营业税,仍征收所得税和调节税。有些地区通过政府办保险、政府

(下转第33页)

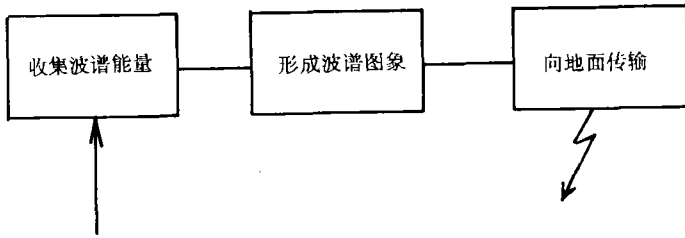


图 1

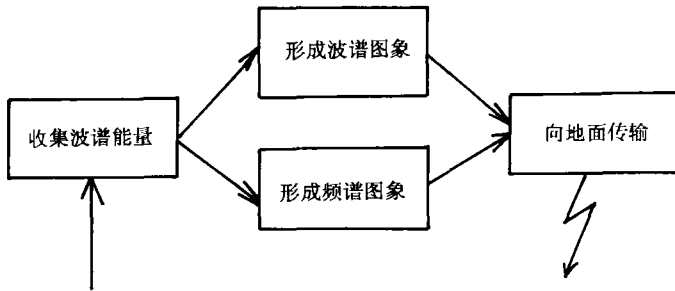


图 2

波谱信息和地物频谱信息而形成卫星遥感图像的过程。形成波谱图像的过程人们早已熟悉并使用多年。SZI 过程中有两个步骤，一是获取地物高分辨率图像，二是对该图像进行纹理分析，形成SZI 图像。第一步工作一定要在卫星上与获取波谱图像同步进行；第二步工作可在卫星上进行，也可在信息传输到地面后在室内进行。目前地球资源卫星每帧图像按单波段算，需向地面传输约 5000^2 个像元，六个波段同时下传时为 6×5000^2 个像元，这时每一个像元覆盖地面约40 平方米。现在高分辨率图像按地面分辨率为2 米计算，传一帧图像有 20000^2 个像元下传。如此，如果需要卫星在向地面传输波谱信息的同时传输为获取频谱信息用的高分辨率一个波谱段的图像，那就需要下传比原来只传六个波段图像时多约270 倍的像元数。如果卫星有此向下传输能力，当然最好将高分辨率图像下传，在地面室内再进行纹理分析。考虑到目前卫星还没有如此大的高速度传输能力，那就只好选用在星上做纹理分析，将处理好的五至六个频谱段的每个像元的简单数据传下来的方法，这时向下传的数据量比原来只传波谱图像时仅多2 倍左右。因此，目前只

能考虑在星上处理高分辨率图像，得出多频谱段图像SZI，然后下传的工作方案。

1980 年原苏联科学院空间技术研究所吉曼(Я. Л. ЗИМАИ)曾推荐了几个在卫星上获取SZI 图像的方案(CCD 成像处理方案、光热塑成像光学相干傅氏处理方案和光热塑扫描成像CCD 读算处理方案)。根据当前技术情况，可在参考上述三个方案的基础上深入一步，考虑目前可行方案。

十年后的今天，有关SZI 信息获取的技术状况有如下变化：

1. CCD 技术有很大发展，像元可做到1 纳米；
2. 大规模积成电路技术发展，计算机微型化进程加速，计算机储存单元比十年前体积缩小了数十倍，而计算单元的体积比十年前缩小了百倍之多；
3. 光热塑材料制造工艺进展不大，在我国还没有生产光热塑材料的厂家，即使进口此种材料，卫星上在不断运转条件下使用这种材料，其耐用可靠性是要求极高的。

鉴于上述情况，今后SZI 获取中，应主要采用 CCD 成像—微型机星上处理方案。

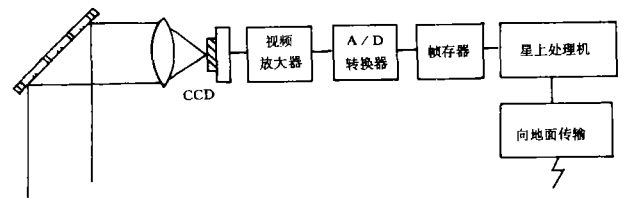


图 3

为了缓解星上瞬时处理的紧张，在SZI 成像过程中加入帧存储器，形成快录—存储—慢读算过程。与原卫片图像每个像元一一对映，或同步，或稍迟，将SZI 信号发往地面。图3 是根据目前情况推荐的 CCD 成像帧存星上处理方案。用这个方案与原卫片图像摄取工作配合，发往地面的数据量只比只摄取原卫片时增多约2 倍。

获取SZI 图像传感器称为多频谱段扫描仪(MFZS)。为获取地物的多频谱图像，要在星上增设星载多频谱扫描仪。(责任编辑 宋义荣)

(上接第42 页)

与保险公司共保的方式来补贴农险，这种方式不妥。一般地，政府不宜直接参与保险，否则政企不分，有碍农险经济活动的正常开展。政府对农险的财政支持可采用正如赔分保方式或直接补贴保险公司的管理费用和纯保费。

4. 加强农业保险的基础研究工作，扩大农险专业技术人员队伍。

政府出面召集经济学、保险学、法学、农艺学等方面的专家，制定农业保险计划，选择一些典型地

区进行试办。在试办过程中，由专家负责监控，并根据开展过程中出现的问题不断地调整和改进计划。试办的目的是为大面积的农险推广提供经验。基础研究要解决以下问题：选择适宜的农业保险组织形式；确定农业保险的性质；收集农作物收获量和损失量数据，进行农作物保险的数据核计，科学制定牲畜保险的费率和保障责任；制定一套科学的定损程序；建立适当的责任分保机制；培训一批高素质的专业人员。(责任编辑 宋义荣)