

第一部分 经济价值概念与非市场评价理论框架

第1章 经济价值及其评价意义

1.1 管理问题

试想国家林业管理部门面对我国东北森林区林木采伐管理问题。众所周知,必要的林木采伐对发展国民经济、改善民生具有重要的作用。但值得一提的是,保留林地和树木(不进行林木采伐)会对发展旅游经济发挥重要作用。此外,保护森林还会以比较复杂的形式影响到各种濒危生物种栖息地,以及它们继续生存的可能性。因此,管理者在面对多种因素相互影响时,需要认真权衡它们之间的利弊关系,作出利大于弊的选择。为了实现这一目的,管理者必须学会如何协调各种选择方案之间存在的矛盾和冲突。只有这样,才能作出最佳的管理决策。然而,科学的资源管理决策离不开各种森林利用和保护活动所能创造价值的信息,包括木材使用价值、发展旅游价值和保护濒危生物种价值,等等。

我们人类今天正生活在一个资源匮乏和生态系统十分脆弱的环境中,我们必须密切关注人类活动可能会对生态系统造成的各种影响。比如,过多地使用某种特定的生态服务或一味追求保护某种特定的自然资源,就意味着其他用途的生态资源的数量会减少。环境资源管理者必须接受这样的事实:既有得也必然有失。为了实现对得失的正确认识和比较,管理者必须学会如何评估从各项环境资源利用当中获得收益的多少,从而帮助管理者知晓当作出了一项管理决策时,管理者可能会牺牲哪些价值。要做到这一点,管理者需要找到一种评估净效益的方法或度量工具用于衡量资源管理决策产生净效益的大小。根据这一信息,管理者就可以选择最佳的生态资源利用方式,实现社会效益的最大化。

如果把林业系统看作整个生态系统中的一个子系统,它为人类提供了广泛的服务,包括木材、纤维、牛羊饲料等物质,还有各种户外游憩活动。森林能够调节水流,控制地面径流和土壤侵蚀,吸收大气中的二氧化碳,并为各种动植物物种提供生境,保护生物的多样性。当我们选择增加木材的产量,会导致我们生活舒适度的

降低和各种生物物种栖息地的减少。当森林植被遭到破坏,会造成下游增加地表径流、土壤侵蚀和植被退化;同样地,也会导致河口处及其邻近高地提供的各种服务的减少,如限制商业性渔业开发,使原有的居民住宅区、工业和商业空间结构布局发生改变,此外,还会对钓鱼、划船和观鸟等各种游憩活动产生负面影响。

概括起来,自然生态系统能够为我们人类提供四种直接性服务:第一,提供经济活动所需物质投入的来源,如化石燃料、木材、矿物、水和鱼类。第二,提供生命支持服务,如提供可供人们呼吸的空气和适宜居住的气候条件。第三,提供各种各样的便利服务,包括:游憩活动,观赏野生动物与自然风景,与人的直接使用无关的服务(如被动使用价值)。第四,分散、转化和储存由各种经济活动产生的废弃物。

自然生态系统除了为我们人类提供许多直接性服务之外,还能提供许多间接性服务。这方面的例子包括养分循环、分解有机物质、改善土壤肥力生成、帮助作物授粉以及生物控制农作物害虫等。

此外,自然生态系统的服务还包括一些联合产品,即增加或减少一个系统的产出流量会同时增加或减少另一个系统的产出流量。这意味着自然生态系统具有稀缺性的特点,所以我们需要采用机会成本的概念来权衡各种利弊得失。由于自然生态系统提供的某些服务流与市场经济直接相关,因此市场会对自然生态系统的某些改变作出反应。但是,在自然生态系统当中提供的有些服务流具有公共品的特点,如存在非排他性、不可耗尽性等外部性。这意味着,在没有严格市场监管的条件下,由于市场失灵,依靠自然生态系统本身是无法实现各种服务流的最优配置的。这就需要在自然生态系统管理当中,发挥公共政策的作用。然而,公共政策的制定同样离不开各种服务流的经济价值信息。

从整个社会的角度来看,自然生态系统管理的目标是实现社会福利的最大化,在这个前提之下,对各种生态服务流进行有效配置。然而,在一个分散的完全自由竞争的市场经济体制下,是无法实现这一社会目标的。因此,公共政策对实现公共品有效配置就显得至关重要。而非市场评价研究可为实现最佳资源配置提供必要的信息支撑。

本书的目的就是为从事自然生态系统价值评价的学者,特别是对国家森林公园进行价值评价研究的学者提供实证研究指南。在本章,笔者将阐述经济评价对制定政策的作用,阐述经济价值的本质、价值的概念及其测量方法。

1.2 环境服务类型

本节将介绍环境服务分类的方法。虽然存在多种对环境系统分类的方法,但是,任何一种分类方法都是根据其具体的使用目的。

环境系统分类的一个主要基础是环境介质的类型。环境对人的影响是通过某种媒介传递形式产生的,如按照空气质量、水质、土地质量变化等。尽管目前环境管理和污染控制的法律条款和行政职责划分与环境分类基本上是保持一致的,但随着科学进步,我们对某些媒介与环境要素之间产生相互作用的理解越来越深入,使得之前的环境服务分类边界越来越模糊不清。例如,控制土地的使用能够缩小与降低非点源污染发生的规模和强度。

第二种分类方法是基于影响人的福利水平的经济途径。在这个背景下,环境服务可分为两种方式:第一种方式是通过市场渠道对人的生活产生影响,如由市场商品价格的变化给生产者收入和消费者的消费带来影响,即借助商品在市场上的流通过程对人的生活产生影响。第二种方式是对人体健康的影响,如空气质量、水质和户外游憩活动质量影响人体健康。本书采用第二种衡量方式,即探究国家森林公园非市场服务价值评价。然而,几乎任何环境系统管理政策都会对市场商品和服务和非市场品和服务产生影响。因此,在对公共资源政策进行评价时,既要考虑市场价值评价,又要考虑非市场价值评价。

第三种分类方法是根据环境系统是对人的生活或生命产生直接影响,还是通过先影响其他生物或无生命系统,然后再间接地影响到人的生命。

对人的生活或生命产生直接影响,比如:空气和水污染,有毒物质排放,农药残留等,导致人的发病率和死亡率提升,或者使人处在亚健康的状态,还可以通过不良气味、降低水和空气能见度和户外环境质量,对人体健康产生不利影响。

对于某些生物反应机制对人体健康产生间接影响,人类还没有实现充分的认识,以及由于管理能力有限,导致农业作物产量、商业木材产量和商业渔业产量下降等。市场价值评价方法可直接用于对这些影响进行评价。当然,生物反应机制也会对非市场品产生影响,如对狩猎、捕鱼和自然景观等产生影响,还可以通过其他间接方式影响生态系统的中间环节,如影响作物授粉、物质分解、生物害虫控制和养分循环等。

涉及通过非生命系统对人类生产和生命产生间接影响,则包括:材料和结构的损坏以及生产商和公司清洁与维修成本的增加,这些可以通过市场价值估价技术来进行测算。还有对天气和气候的影响,可以采用市场或非市场评价技术来进行价值测算。

最后,从消费者个人视角,我们把环境服务价值分为两大类,即使用价值(on-site value)和非使用价值[也叫被动使用价值(off-site passive-value)]。这种价值分类是我们在本书当中所采用的。

1.3 政策评价问题

对于一个公共政策制定者来说,他要面对从多种不同备选政策方案中进行选择的挑战。作出这样的选择是非常重要的,因为一些政策对很多民众的生产、生活乃至生命都会产生重要的影响。通俗地讲,一项政策的选择可能会使一些人的生活变得好起来,而使另一些人的生活变得更差。政策制定者希望自己作出的政策选择能够在最大程度上增进整个社会的福利,也就是说让社会中绝大多数成员从选择的政策中受益。当决策者从备选政策方案中进行选择时,他们必须知道关于每个备选方案产生有利(效益)和不利(成本)的结果是怎样的,然后才能选择最佳的方案。

然而,为了确定最佳方案,决策者必须考虑三个关键问题:第一,评估备选方案的依据是什么?也就是说,确定备选方案优先的标准是什么?第二,当一项政策影响到多个事项时,如何对不同事项利弊设置不同的权重。第三,对有利因素和不利因素的影响进行汇总,即测算出一项政策对社会福利产生的净影响。

环境资源管理政策评估涉及四个基本步骤:第一,制定评估标准。该标准必须回答或解决以上提出的三个问题,即确定优先选择的依据,通过权重设置权衡不同的影响,包括当一些人生活变得更好而另一些人生活变得更差时,分别计算各自的影响。第二,确定和描述要评估的备选方案,包括放弃选择的选项。一般来说,任何政策评估都至少要包括对两个备选方案进行比较,因此需要明确说明各个备选方案的核心内容。第三,预测对每一政策选择影响的关键变量。第四,将影响转化为价值数量,然后进行加总。下面,我们将对这些步骤进行详细的讨论。

1.3.1 标准

在没有一个确定的社会目标函数或社会福利函数情况下,用“收益”和“成本”概念来定论一项政策是好还是不好是没有意义的。经济学家采用的政策评估标准是为社会成员带来福利的多少。而福利被定义为个人的偏好和个人为得到某种利益的意愿支付,以及为遭受某种损失愿意接受的补偿。经济评价方法就是用来测算某一政策能够给社会每一成员生活福利带来净价值的工具。这些工具规定了测算个人获得效益和经受损失的规则和程序,最终得出一个用货币衡量的指标。

1.3.2 指定备选方案

每一个备选方案都可以被描述为对环境资源系统产生影响的一系列活动,这些活动当中可能包括环境资源的收获或开发,用于改善资源的投资金额或资源投

入的数量,同时会向环境系统排放各种污染物。分析者必须详细地描述每个政策备选方案中所涉及的各种活动的类型,将其作为分析的依据。例如,对于一个改善水质的政策,只是简单地描述项目的目标是改善水的清洁度是不够的。政策必须明确指出是针对哪片水域,政策实施后会把水质从现有状态提高到什么新的水平,以及需要采取哪些行动才能实现设定的水质目标。

进行效益成本分析的目的是确定某项政策在经济方面是否是可行的。只有在政策实施后产生的经济结果比没有施行政策产生的经济结果好,才能算是一个可接受的政策。因此,效益成本分析被看作对提供的两种备选方案结果进行比较的一把尺子,对有政策状态与保持现状(或没有政策)进行对比。在同时考虑多个政策情况下,最好的政策是指能够优先于所有其他任何政策,包括不采取政策的选项。

1.3.3 量化影响

原则上,效益成本分析包括比较两种不同状态下所有受到政策影响的各方人群的福利变化。两种状态是指有项目和没有项目。这需要通过建立模型来对可能影响到各类人群在两种状态下的福利变化因素进行预测。例如,如果政策选择是从某一水电站大坝释放水特定时间模式,则有必要对随时间变化的电力需求进行建模,因为这将有助于确定大坝发电的价值。同时,也有必要分析泄洪对下游水文的影响并进行建模,包括水的流速、水位和温度以及泥沙输送和沉积的数量,还需要模拟各种植物和动物将如何受到来自预测的水文变化的影响。最后,还要模拟泄洪给位于下游地区人们的生产和生活带来的各种影响。例如,泄洪政策可能会增加下游地区人们从事露营和河水漂流运动的机会,但可能会降低休闲渔业活动的质量。这当中提到的许多模型,都不属于经济学的模型,然而,它们却为开展经济价值评价提供了必要的基础。

1.3.4 价值衡量标准

界定和衡量效益和成本的依据必须与政策评估的选择标准保持一致。在1.4节和1.5节,笔者将着重解释经济价值的概念,它是如何运用到政策评估当中的,以及测算经济价值的基础。

1.4 经济价值的概念

“价值”这个词在不同学科领域有着不同的含义。例如,生态学家和经济学家在讨论生态系统服务功能时所使用“价值”一词的含义是不同的。生态学家通常用

价值来表示“任何物本身就值得人的尊敬。因此,世上任何物包括动物、植物本身都有内在价值”。而经济学家使用“价值”一词,是指能用货币来表示某物值多少钱,如一个商品能卖多少钱。类似地,可以采用货币单位来衡量个人福利的大小。

以上是对价值的两种不同的解释。而从哲学家角度来看,价值可划分为内在价值和效用价值。根据哲学家的观点,某物具有内在价值是指它的存在本身就有价值,这个价值不是基于它的有用性,就是说与人的使用没有任何关系,是独立于任何其他物或人,价值存在于自身并结束于自身(Callicott,1989)。相反,经济学家所说的价值,是指某物对人的有用性,是指它为人实现某一目的所能够发挥的作用。根据这一观点,某物的价值在于它能够为人实现某种目标所做的贡献(Costanza et al.,1997)。

一些学者认为,自然界具有的内在价值来自多种原因,包括起到促进各种动植物和谐共生作用。生物保护学家可能会认为,自然界是由各种有机体之间相互作用组成的,基因多样性本身就具有内在价值。但是,这种观点无法对大自然的内在价值进行量化描述。只要基因的多样性得到保存,其内在价值就得到了保存。其实,把内在价值的概念运用到环境资源领域,从很多角度来看也是有意义的,只是它无法解决如何对环境资源进行有效管理的问题。相反,基于经济学效用价值的概念能够帮助我们回答很多对环境资源进行有效管理的问题。

经济学是研究社会内部各个成员如何进行劳动组织与工作协同,使每个成员都能获得生计和福利的学科。从这个角度来说,经济学研究的目的是提高人类的福祉。经济价值是基于物质能够满足人类需求和愿望的能力,或提高人的福祉或效用的潜力。某物的经济价值可用来衡量对人的福利产生的贡献。那么,整个环境资源系统的经济价值就是指它能够对人的福利所做的贡献。

1.5 经济价值的定义

基于有用性价值的经济学概念是源自新古典福利经济学的两个基本假设:一是经济活动目的是增加社会所有成员的福利;二是在一个给定的条件下,社会成员中的个人是自己幸福水平的最佳判断者。就是说,个人对某物的选择偏好是进行经济价值评价的基础。那么,是什么决定了个人对各种选择偏好的排序呢?假设个人的选择行为都是从自身利益出发的,从一组事物或商品中挑选出对个人产生最大利益的选项。具体地说,当个人根据效用大小来对可供选择的各种不同物进行偏好性排序时,这种选择排序取决于产品(或物质)和服务的数量。如果一个人认为状态 A 提供的一组产品和服务好于状态 B 提供的一组产品和服务,那么他就会选择状态 A 而不选择状态 B。基于这样的假设,在个人面对各种不同状态进

行排序时可能存在三个问题：①状态中含有哪些商品和服务，使得个人对其产生偏好？②个人对不同状态的偏好具有哪些性质？③出于个人效用最大的选择假设是否完全忽略了对他人效用水平的考虑？下面，我们就来对这三个问题逐一进行讨论。

1.5.1 选择状态当中包括了什么

对于可以在市场上进行买卖的商品和服务选择来说，可以把所有消费品，如房屋、汽车等家庭资产，以及其他各种耐用消费品都包括在被选择的状态之中，这一点是不存在任何争议的。但是，对于时间要素来说，它既可以用于休闲活动，又可以用在劳动力市场上，从中换取工资收入。因此，个人必须对时间的利用作出选择性的排序。比如，计划把多少时间用于阅读、多少时间用于户外运动，以及多少时间用在工作挣钱上。政府的作用是为广大公众提供各种服务，目的是增进公民的福利。从环境产品生产来看，环境质量，如清洁的空气、干净的水、美丽风景等，也能增进居民的福利。但是，所有这些产品、服务、游憩活动和环境舒适度的生产和供给都包含个人和/或社会的机会成本。就是说，当某人在一项活动上花费时间较多，就意味着他用于从事其他活动的时间会减少，包括工资收入的减少。为了改善环境的舒适度，政府需要投入财力、物力用于控制环境污染。这样一来，政府用来改善民生其他方面的服务的资源就会减少。那么，在经济价值分析中应该包括哪些内容？答案是：应该包括人们想要的所有东西，即提供这些东西的机会成本。

1.5.2 偏好的性质

人的偏好有两个重要的性质：第一是不满足，即“多好于少”。这意味着，在其他条件都相同的情况下，含有某种产品数量较多的购物筐要好于含有同样产品数量较少的购物筐。第二是偏好排序中的各种产品之间存在可替代性。这意味着，如果减少购物筐中的某一种产品，但同时增加了该购物筐中其他产品的数量，对购物筐的选择不会产生任何影响。

可替代性是经济学家提出的价值概念的核心。这是因为可替代性建立了人们所关心的两种产品之间的交换比率。当人们以较少数量的某种产品去交换较多数量的另外一种产品，这就从中揭示了两种产品各自具有的经济价值。如果其中一种商品具有货币价格，它就代表了被交换产品的经济价值。一种市场商品的货币价格是交换率的一种特殊表现形式，表示把钱花在购物筐中的一种产品（即支付的价格），必须同时减少对购物筐中另外一种或多种其他产品的购买，以使得购物筐

中具有的总体价值不发生改变。

如果个人的偏好顺序具有上面表述的属性,我们就可以用序数函数或者含有反映各种产品数量变量的效用函数来表示。该函数值与其所包含的所有变量存在递增关系,即具有唯一单调增函数。这种偏好函数与古典效用论所说的基数效用函数有所不同。由于序数效用是没有度量单位的,所以函数不能相加,也就导致个人效用之间不能直接进行比较。

鉴于可替代性在经济价值定义当中的核心作用,上述假设构成了个人选择模型的基础,并被广泛运用于分析和预测人的各种市场经济行为当中。这些模型包括消费者需求模型、价格变化分析模型和劳动力供应模型等,还包括:如何在环境质量与个人健康之间选择行为模型,在工作与户外游憩活动之间如何选择,面对不同程度风险的工作进行选择,面对房屋质量配套设施和环境污染水平进行选择,以及在居住地和工作地之间进行选择,等等。如果替代性不能反映个人的偏好,那么这些模型的应用就是不可能的。

另外一个需要考虑的问题是:个人主义和个人利益最大的假设是否完全排除了利他思想或个人对他人福利水平抱有冷漠的态度?原则上,答案是否定的。一个人偏好的商品可能也是另一个人愿意消费的商品。事实上,在现实世界里我们很难对人的一些常见行为给出完全合理的解释。例如,送给别人礼物和慈善捐赠行为,如果不是个人偏好之间存在相互依存关系或效用函数关系,对于这类现象是难以作出合理解释的。然而,在典型的福利经济学和效益成本分析中,普遍假设人的各种偏好之间是不存在相互依赖性的。此外,以人为本的经济价值理论也并不完全无视对其他物种生存和利益的考量。人可以认为其他物种的生存对他也是有价值的,因为他会从对这些物种的利用中(如食物和游憩活动)获得好处。还有出于利他主义或伦理道德方面的考量,这些考量成为产生被动使用价值的主要动机。

1.5.3 衡量价值补偿

基于可替代性的环境变化价值的度量可以采用补偿剩余(CS)或等同剩余(ES)。原则上,CS和ES度量是运用个人喜欢的替代品来对所评价的产品进行价值测度。在下面的讨论中,研究者把货币作为交换比率的计价单位。但实际上,CS和ES可由对个人具有实际意义的任何其他产品来衡量。对环境改善的CS是个人愿意支付的最大金额,而不是去选择放弃对环境的改善。这一愿意支付的最大金额能够使个人获得环境改善与放弃环境改善。环境改善的CS也被称为支付意愿(WTP)。

环境改善的ES是指为了让个人选择放弃环境改善,需要给他支付的最低钱

数。这个钱数使个人在选择放弃环境改善,但同时得到这一补偿钱数之间没有差异,换句话说,就是由这一钱数所能产生个人效用的增加值等同于个人从环境改善中获得的效用。环境改善的 ES 也被称作接受意愿(WTA)补偿。

CS 和 ES 这两种价值衡量都是基于个人偏好具有可替代性的假设,只是每一个衡量方法采用的参考点不同。CS 的参考点没有环境改善,而 ES 参考点有环境改善。原则上,对于同等环境质量(Q)的变化,用 CS 和 ES 衡量的价值不一定要完全相等。这是因为 WTP 衡量受到个人收入水平的约束,而对于用放弃环境改善去换取补偿的货币金额(WTA)是没有上限约束的。

这两种测量指标也包含了与选择结果相联系的权力和责任。CS 测量是假设个人无权获得环境质量 Q 的改善,但有权保持环境质量 Q 处在原有水平。相反,ES 测量是假设个人有权获得新的更高水平的环境质量 Q,如果没有达到这个新的环境质量水平 Q,就必须获得补偿。基于这样的解释,一些经济学家认为,在两者之间作出什么样的选择属于道德层面的问题。这就是说,它是取决于价值的判断,该价值判断的出发点是实现均等的产权分配。

1.5.4 一些问题

基于个人偏好和行为观察来衡量经济价值存在三个方面的问题。

首先,个人对于环境服务流的属性及其如何影响人的福利水平没有准确的信息,特别是对于那些我们在 1.2 节所提到的间接或中间服务所产生的影响缺乏了解。如果个人不了解生态系统对个人福祉会产生多大的贡献,那么他们的行为或他们对提出问题的回答,只能反映他们的无知,而难以使我们获得有用的价值评价信息。这样一来,基于观察人的行为或他们对提出问题作出的反应,可能导致严重的价值估计偏差。例如,如果人们不知道某种昆虫能够对一种有价值的粮食作物或高等观赏植物进行授粉,从而提高了作物和观赏植物的产量和质量,那么人们对这种昆虫的价值估价就不会反映出它对人们福利产生的间接贡献。

其次,个人对经济价值进行的评价会受到个人收入水平的制约。如果社会中收入分配是不公平或不公正的,那么穷人给出的价值评价和富人给出的价值评价,其结果可能会差距很大。这样的价值评价结果就不具有好的价值衡量标准。这一问题导致了在政策评估中需要考虑社会公平问题。

最后,个人对公共政策偏好具有的特点。在福利经济学研究框架中,假设个人对购物筐中的各种产品能够进行明确的偏好性排序,当然,这主要是针对市场商品而言。对于市场商品,消费者会受到来自商品价格和收入水平的约束,他们是

在这些约束条件下来对个人的偏好进行排序的。而环境价值评价理论是把个人偏好范围扩展到包括环境产品和服务的领域,这些产品和服务在市场上是没有的。因此,我们需要把环境产品和服务纳入个人偏好排序当中,也就是说,此时个人的排序范围既包括市场商品,也包括环境产品和服务。

一些学者曾提出人们在对市场产品和非市场产品(如环境产品)进行成本效益分析和经济价值评价时,可能存在着不同的偏好系统(Kelman, 1981; Sagoff, 1988)。相关研究者认为,人们有一套偏好用于市场商品的选择(消费者偏好),而有另一套偏好用于政府政策或公共品的选择(公民偏好)。因此,他们认为使用消费者偏好来推断对环境和公共政策偏好可能是错误的。美国学者 Sen 对此提出这样的问题:

这种以市场为导向的方法存在的基本问题是,个人的市场行为难以准确反映其对环境政策选择的偏好。另一种观点是把个人看作公民,他们能够站在社会的角度(社会偏好)来对政策进行选择。当然,在这个选择当中他们不仅只是考虑个人的利益,还会考虑许多其他人的利益(Sen, 1995, 第 23 页)。

关于作为公民偏好还是作为消费者偏好,这属于一个实证研究的问题,可以通过收集适当的证据来回答。当从政治角度来制定某项环境政策时,经济评价的标准做法是从个人的表述或者从他们参与政治活动的行为中,推断出人们的偏好。当个人从私人角度或公共角度来对某一环境政策进行选择时,这种选择的差异性可用统计分析方法进行检验。当然,除非进行这样的统计检验,而且得到检验的结果是支持公民偏好不同于消费者偏好的假设,否则,在一般情况下,标准的经济学假设应该继续适用于作为非市场评价的基础。

1.6 利用经济价值信息进行管理决策

在本节中,笔者要讨论当每个人从政策中得到不同数量的收益和损失时,如何对个人福利的变化(即是 CS 或 ES)进行加总。福利经济学的基本价值判断是,一个社会对各种政策的排序应该是根据社会中各个成员对每项政策的偏好排序的结果来确定的。那么,一个关键问题是,当每个人对各个备选方案给出不同的排序结果时,该怎么办呢? 帕累托原则给我们提供了从个人偏好排序中得出社会偏好排序的原则。该原则规定,如果社会成员中至少有一个人认为政策 A 好于政策 B,而其他所有人都对政策 A 和政策 B 给出同样的偏好或排名得分,则社会对该政策的偏好排序就是 A 好于 B。当对这两个政策(A 和 B)的偏好进行比较时,可能出现以下四种结果: ①A 好于 B; ②B 好于 A; ③A 和 B 同等; ④A 和 B 为帕累托不

可比。

结果④可能发生在这样的情况：至少有一个人喜欢 A 和一个人喜欢 B。那么采用任一政策对于那个不喜欢该政策的人来说都是相当于施加了成本。只要有一人会因某项政策实施而遭到损失,那么该政策就不满足帕累托偏好条件。很难想象在现实政策制定当中(从限制企业污染排放、增加企业环境污染税收、强迫企业增加公共产品生产,再到打破企业市场垄断等),无不存在因产品价格上涨或员工可支配收入减少,使得一些人遭受经济损失。基于这样的情况,就需要采用潜在的补偿测试来对各种政策进行优先排序。

1.6.1 潜在的补偿测试

效益成本分析是希克斯-卡尔多(Hicks-Kaldor)潜在补偿测试或潜在帕累托改善(PPI)标准的应用,它是用来判断所提出的政策能否产生福利改善的标准。根据这个标准,一项政策原则上被认为是可以接受的,如果那些从政策中获益的人,愿意将其增加的部分收益转移给那些遭受经济损失的人。这种补偿支付使那些受到政策不利影响的人,至少能够保持与没有政策实施情况下相同的福利水平。而对那些给别人支付补偿的人,福利水平也有所提高。因此,如果某一政策或项目实施了,并且能够实际支付对损失的补偿,那么就会出现有一些人从中受益,同时没有人遭受损失的结果。这个补偿行为会将 PPI 转化为真正的帕累托改善。

Kaldor(1939)最初提出了这个补偿标准,但他没有提及支付赔偿是否需要实际发生。其实,希克斯-卡尔多潜在补偿测试的目的是区分实施政策的效率与公平的问题,如补偿支付是否发生指的就是实现社会公平问题。但一些经济学家,尤其是 I. M. D. Little(1957)批评了这一看法。Little 认为,如果不能实际支付补偿,则应该修改 PPI 标准,以便只有在通过了 Hicks-Kaldor 潜在补偿测试,而且真正实现了令人满意的福利再分配结果的情况下,该政策才能实施。因此, Little 认为,判断收入分配是否公平的问题是不可避免的。

潜在的补偿测试也为定义和衡量公共政策的收益和成本奠定了重要基础。一项政策的成本是指社会中一部分人所经受的福利损失。这些损失可能是货币收入的减少,也可能是通过市场购买消费品的价格上涨,以及环境舒适度水平下降等。对于个人而言,成本是支付给个人用来补偿损失的钱数。个人可以使用这笔补偿钱购买其他商品和服务,从中弥补福利的损失。同样,对于那些从该政策中获益的人来说,收益是用从该人手中拿走的钱数来衡量的,从而减少了对其他产品和服务消费,与没有政策情况相比,他没有变得更好(无差别)。这是我们前面定义的 WTP 或 CS 的度量方法。因此,成本和收益的衡量取决于偏好具有的可替代属

性。要知道,在没有可替代性的情况下,是无法实现对成本进行补偿的。

一项政策的收益成本分析,首先是测量受益者总 WTP,称为收益。然后,测量损失者的总 WTA,称为成本。如果收益大于成本,则净收益为正。那么,根据定义,受益一方有足够的资金可以转移给损失一方。进而,在交易完成之后实现了帕累托优先。但是,PPI 或净收益标准并不要求实际发生支付补偿。

潜在的补偿测试或 PPI 标准可能是福利经济学中最带有争议性的问题。一方面,PPI 被批评为与帕累托原则不兼容,因为前者允许对帕累托不可比的项目进行排序。而在现实当中,PPI 已得到普遍应用,而且被认为是合理的。其理由是在实施多个 PPI 项目时,项目的收益和成本将会得到充分分配,使每个人都可以从全部的项目当中成为净受益者,即使有时有极个别人在个别项目中蒙受一些损失,但最终还是可以从其他项目获利中得到补偿。因此,把效益成本分析作为选择政策的唯一基础是不稳定的。但是,这种担心并没有阻止政府使用 PPI 对政策进行选择,更没有阻止经济学家将 PPI 广泛地运用于环境资源政策选择当中。

Kaldor(1939)和 Hicks(1939)提出的 PPI 测试,是采用不同的参考点作为确定补偿的基础。这意味着,福利变化有两种不同的定义。

Kaldor(1939)提出的补偿测试是询问从政策实施中获益的人,是否具有足够的收入转移给政策损失一方,而使得后者的福利不会变差。这种做法是将福利水平现状作为参考点。对于获利者,这个测试需要确定个人的最大支付意愿,而不考虑没有项目实施的情况。这属于 CS 度量。对于损失者来说,这项测试需要确定在项目实施时,对损失者给予最低的钱数,使他们在保持现状和接受项目并获得补偿之间没有差别。这也是一种 CS 度量。如果测量的收益总额超过了成本补偿总额,则该项目就通过了 Kaldor 潜在补偿测试。如果在支付了补偿成本总额之后,收益总额仍然是正数,那么在该项目实施中就没有输家,而且一些人从中获得了正收益。事实上,也有可能发生成本过度补偿的情况。在这种情况下,就实现了每个人都获得正收益的结果。

Hicks(1939)提出的潜在补偿测试是说,一个政策提案应该遭到拒绝,如果项目受损者会去主动花钱买通项目获利者,目的是让获利者放弃项目。为了实现这一补偿测试,需要知道有多少潜在的获利者,以及需要多少补偿才能诱使获利者放弃项目。这个补偿的最低数额应等于每个获利者从项目当中获利的总钱数,或项目的损失者愿意支付买通获利者的钱数,也等于受损者从项目实施中遭受损失的钱数。因此,希克斯版本的补偿测试需要福利变化等效或 ES 测度。如果这些等效收益和损失度量值之和大于零,则项目通过了希克斯潜在补偿测试,这意味着那些从项目中遭受损失的人不再可能采取买通的方式去说服那些潜在获利者同意放弃项目。

这两种补偿测试形式的主要区别在于福利衡量采用参考点的位置。希克斯测试衡量是以项目实施产生的福利水平为参考点,而卡尔多测试福利变化衡量的是无项目作为参考点。效益成本分析所采用的视角可能是依据社会或集体对权力作出的判断。而且,这种判断可能会依据所要处理的具体情况而有所不同。例如,如果所面临的问题是,是否在一个居民区附近修建一座垃圾处理厂,那么,当地社区可能会作出价值判断,因为当地居民有权力保持当地社区的环境现状,出于对保护当地环境美观的考虑,而选择不同意建立垃圾处理厂。考虑到这一价值判断,计划制定者就需要考虑,给当地居民提供多少经济补偿,才能弥补他们由建立垃圾厂造成的环境美感的损失。在该情况下,采用福利变化的补偿测量和卡尔多福利测试都是恰当的。类似地,政策问题也可能是,是否可以通过实施一系列法规来降低空气污染水平。如果仍然是让社会作出价值判断,那么公民有权获得清新的空气质量。那么,如果让居民放弃提高空气质量,他们就需要得到补偿。这个补偿金额应等于由空气质量提高给居民带来福利的增加额。在这种情况下,采取福利变化等效测量指标是恰当的,即采用希克斯提出的潜在补偿测试。

1.6.2 效益成本分析和不确定性

在进行效益成本分析中,遇到的一个问题是模型中采用的某些物理、技术或经济参数值具有不确定性。这种不确定性,来自环境质量指标测量技术水平的限制,从而导致环境价值测算结果存在不确定性。这就引出了一些问题:政策制定者是否需要等待进一步的研究,直到获得更加准确的参数值,然后再进行收益和成本分析?否则的话,我们就应该设法使用目前已有的一些带有分布范围的各种参数值。

在许多情况下,选择等待一些精确的模型采用的参数值可用了之后,再来进行成本效益分析的做法是不可取的。这将无异于永远无法开展效益成本分析。我们不能期望技术发展很快为我们提供各种精准的环境变化参数值。即使我们有了精准的环境参数值,也无法保证得到的价值评价结果就是完全确定的,因为基于抽样和统计分析技术本身,就存在着一些难以克服的不确定性和测量误差,更不用说我们人类目前对物理、生物和社会经济系统的复杂性还没能做到完全了解。此外,模型建立和参数估计过程也同样难以做到完美。那么,面对所有这些不确定性,政策制定者应该如何做呢?

最简单的方法是,根据不确定参数的期望值来计算收益和成本的预期值,然后根据这些预期值进行决策。决策者往往想知道关于收益和成本估计值存在的不确定性的变化范围,即是给出期望值的上限和下限的变化范围。如果采用参数的上限值

计算的政策收益小于采用参数下限值估计的成本,则该政策在经济上就是不可行的。然而,如果用参数分布范围的下限值计算的政策收益大于运用参数上限值计算的项目的成本,那么从经济学角度来看,该政策就是可行的。

这种做法使我们朝着正确的方向迈进了一步,但它也可能会受到来自其他方面的批评,因为这个测算过程并没有考虑采用的每一个参数的统计分布值,以及得到价值评价结果的统计学分布。严格地说,这个范围值仅反映了从两项研究中得出的最高值和最低值,而忽略了每一项研究质量的信息,并且也没有与其他类似研究结果进行比较。

还有一种处理不确定性更为正式的方法,它是利用了不同研究中所有可用的信息,并允许对每个研究的质量进行判断。这种方法是采用概率表示某个可能发生事件的置信度,对所有价值估计的结果给出发生概率的大小,其中发生较高的概率表示研究结果的可信度较高。一旦指定了概率,就可以执行各种统计操作。例如,通过计算参数的期望值(概率分布的平均值)计算效益和成本。使用方差估计价值的置信区间,从而为决策者提供关于各种估计值具有的不确定性信息。此外,当存在多重不确定性时,还可以使用蒙特卡罗方法从假设分布中得出价值结果的概率分布。

1.6.3 结论

当政策制定者面对为社会中某些人产生利益,而为另一部分人产生成本的政策选择时,经济学家建议采用总净收益指标作为政策选择标准,并揭示受益者可能通过某种途径去补偿损失者,从中证明采取这一政策的合理性。但是,根据总净收益的政策选择标准存在的一个问题是,它忽略了福利分配的公平性,或政策的实施对不同收入水平的人群收益和成本产生的影响。在福利分配当中,考虑公平因素的问题可追溯到 Bergson(1938)的研究,其具体做法是根据社会当中不同群体获得福利大小的相对重要性来设置权重,即建立社会福利函数。在该函数中,对低收入群体设置较高的权重,以体现侧重考虑这部分人利益的目的。然而,这种寻求建立社会福利函数的方法一直没有获得成功。在实践当中,分析者是采用抽样调查数据进行模型分析,得出所要评价要素价值的平均值。然而,如果意愿支付(或价值)是收入的递增函数,采用价值的平均值则意味着低估了高收入个体的价值,高估了低收入个体的价值。但是,至少这样的结果从定性分析角度来看,相当于运用了社会福利函数概念。

必须承认,基于总净收益的政策评估方法的一个主要缺陷是,它无法对所有被评价的政策提供任何有关收入分配与公平的信息。认识到了这一点,许多经济学

家认为尽管得到有关政策的收益和成本的信息很重要,但它不能作为政策制定的唯一标准。因此,总净收益标准应该是作为政策选择考虑的一个主要因素,但不能作为政策选择的唯一准则。

1.7 价值评价方法

本书不是为了系统介绍非市场评价采用的各种模型方法,而是挑选其中与本书第7、8、9章实证研究有关的几种模型方法,包括条件评价法(第4章)、属性评价法(第5章)、旅行成本法(第6章)。但是,这三章的内容却涵盖了两大类非市场评价方法:陈述性偏好(SP)和揭示性偏好(RP)。第4、5章是基于个人对假设问题的回答,如“如果在什么条件下……你会做什么?或者你愿意为此支付多少费用?”由于研究者对受访者个人的偏好是观察不到的,而是通过个人的陈述表现出来的,所以我们把这类方法称为“陈述性偏好法”。第6章介绍的方法是基于观察人在现实环境中的实际行为数据进行价值测算,所以将其称为“揭示性偏好法”。

本书在第3章介绍了在陈述性偏好和揭示性偏好研究方法当中采用的数据收集方法。在陈述性偏好法问卷设计当中,需要注意一些特殊的问题。例如,当人们被问及他们是否愿意为某事或某物支付多少钱时,他们的回答可以是“0”,表示他们有权利选择拒绝为与个人无关的事或物支付任何费用。值得注意的是,在其他所有带有假设性问题的调查问卷中存在的问题,也同样存在于陈述性偏好的问卷设计和调查当中。例如,在进行回答问卷之前,调查者需要先进行情景描述、抽样设计,以及如何处理受访者拒绝参与问卷调查等问题。对于所有陈述性偏好方法来说,最为关键的问题是获得可靠和有效的调查数据。也就是说,在对调查中提出的所有假设性问题的回答中,将不可避免地存在某些偏差,导致收集的数据中存在大量的“噪声”。在这样的情况下,研究者难以得出有用的统计分析结果。关于这些问题我们将在第4章和第5章中详细讨论。

最为常用的陈述性偏好法是条件价值评价法。该方法是在描述了对所要进行价值评价的产品或项目之后,直接要求受访者给出他们的最大支付意愿,或者要求受访者表示是否愿意为该项目支付事先指定的一些费用。第5章的属性评价法也属于陈述性偏好法的一种。它是针对环境产品的属性进行价值评价。基于属性的价值评价方法,目的是获得产品中一种属性水平相较于其他不同属性水平的偏好程度。所有陈述性偏好法都具有一个共同的特点,就是数据都是基于个人陈述获得的,而不是通过观察个人的实际行为。

揭示性偏好方法是基于个人的实际消费行为,反映人们在受到某些约束条件下如何进行效用最大化选择。这些方法相当于一种探测的方法,通过观察人对各

种环境因素和价格作出的行为反应,然后将其作为重要线索来推定有关环境资源的经济价值。

旅行成本法是最具代表性的揭示性偏好评价方法。除此之外,还有享乐评价法(hedonic valuation method,HVM)。第6章描述的旅行成本法,是从个人前往游憩地发生的费用中推断游憩活动体验的价值。本书的第7、8、9章为实证研究部分。结合本书前面介绍的理论方法,特别是模型方法,将其运用于国内外实证研究当中。