

气候变化完全可能成为一种制造分裂的因素，而不是成为一种促成团结的因素”。

即便使用矿物燃料是二氧化碳增加的主要原因，但是政府部门并不提倡彻底改变能源政策。甚至在美国完全禁止燃烧矿物燃料，也没有多少效果。在全世界人为的二氧化碳总排出物中，美国仅仅占百分之二十五。如在2000年开始全球禁止烧煤将使温度升高推后十五个年头。不过，从经济和政治角度考虑，这是行不通的。

如果我们不能阻止暖房效应，我们可以对此有所准备。建议改善水利和加高海堤来保护海岸地区。环境保护部的约翰·托平说：“倘若你在海边兴建土木的话，你不妨挑选略微高一些的地形或者查明确有抗得住风浪的海堤防护设施。这不是说，你不能居住在海边，而是说，你要去适应”。

物理学家艾莫里·洛文斯曾公布一篇研究论文，论文表明，到2050年，使用煤之类的初级能源将下降百分之六十，他说：“与环境保护部想的相反。在环境保护部看来，能源使用将保持稳步上升，所以气候败坏。但是，矿物燃料的使用数量下降的话，人们放入空气中的二氧化碳的数量将会逐年减少。”乔治华盛顿大学的气候学家阿瑟·维特里托迷惑不解地质问道：我们甚至不能预测明天的天气，科学家们如何能预告今后一百年将会发生的事情呢？但是，美国国家科学院的瓦格纳坚持要公众予以注意，他说：“你现在不必冲击去抢购空调设备，但你得能够适应新的环境”。

王斌华译自《Newsweek》，1983，
10月31日，P.54—55，张丕远校

农业地理学的生态方向

野田三郎

冈田真

我们认为农业地理学的任务是研究农业地理分布和空间规律，然而作为现代农业地理学，还没有达到十分系统化的程度。

L.威波尔把农业地理学分为三部分：①农业地理统计学；②农业地理生态学；③农业地理地貌学。其中农业地理统计学无需赘述，它是根据原来作物的播种面积和家畜饲养头数的统计数字找出每个地区的农业特征，在这种情况下，有的用生产量绝对值来表示，有的用该区的单位面积或每人的平均值来表示。

在研究方法上，H.G.H.恩格尔布雷希特又进了一步。与其说他确定了每种作物和家畜的分布，不如说他找出了这些作物和家畜分布的中心地区，并进而搞清这些作物和家畜在农业经营中占的地位，而

且还试验和发现了这些作物和家畜被其他种类所代替的地区界限。因此对最小的行政单位即街和村以下不进行调查，而将其试验结果绘制成地图。

虽然H.G.H.恩格尔布雷希特的这种地图，到目前为止在经济地理学中是最重要的试验方法之一，可是它不是表示一个地区的农业整体，只表示作物和家畜的面积，一般说农业地理统计学的缺点成了地理学观察方法中不能克服的最大缺点。

为修正这一缺点，E.哈恩发现了比较好的农业地理学的研究方法。他是引用农业形态概念的先辈。所谓农业形态，意味着人类获得植物性及动物性的产物，以及为了利用它而想出的方式方法，这当然也含有生态学的观察方法。因此可以说哈恩以农业形态为主题，研究了农业地理学

的生态方法。

根据哈恩的观点，农业形态大致可分为耕地、种植园、欧洲——西亚的农业、牧畜、园艺等五类，如果作为经济形态，再加上打猎捕鱼就成为六类。根据他的观点，全球上一切农业形态都可成为研究对象。

农业地理地貌学是根据魏伯的建议，把景观作为研究对象，他以生物群系为标准，把农业景观叫做农业诸群系。对于农业空间的经济单位，一般采用地带的方法表示，称为蔬菜地带、小麦地带或者水稻单作地带等。虽然这个小麦地带、水稻单作地带等还可以分成更细的群系，可是更应该注意大范围的农业景观。魏伯认为农业地理地貌学是地球上的农业景观学，这是农业地理学的实质。

虽然由哈恩首先创立和阐述了农业地理生态学，但生态学一词的含义严密的考究有以下种种说法，根据沼田真的观点可分为：①生活状态和生活情况，②野外自然状况的研究，③把生活状态和外环境联系起来理解，④自然和人类之间的关系，⑤试图用目的论的解释方法。其中：①生态学具有历史最悠久的传统，所以过去的生物都是这样，②是根据生活状态，能够正确地了解到原始的自然状态，③在谈到野外自然状态时，考虑了围绕生物的生活及与其有相互关系的某些外环境，今西锦司将生物和环境之间存在的关系叫生态。④是用今西锦西的观点，如果把这作为人类生态学问题的例子看，人类的生活不能完全脱离自然，不能把自然和人类分开考虑，所以必须抓住两者的关系。⑤是

在谈到自然和人类的关系时，应该是这样一种立场即：既要明确其关系的意义，又要采用可靠的解释方法。如果适当改变，就不只限于对因果关系的追求，根据这一恰当的想法，要明确总的目的性。

可是如果按照具有生态学观点的法国地理学者索雷的观点，人文地理学是人类生态学的一部分，他把人类社会集团作为主体，说明其与自然环境的相互作用。如果进而从空间角度讲，即是地理学所考虑的问题。人文地理学已渗透到人类科学的生态领域，而且在方法论的许多方面与生态学也有相同的部分。

植物生态学与动物生态学是建立在共同的基础上，可是像沼田说的那样，动物生态学不仅与植物生态学的发展相同，而且人类生态学也不能只有动物生态学的发展，沼田就此问题做了如下叙述：“即使把地球上同一个自然群落作为对象，在主体——环境系统中，如果主体不同，其系统的构造也完全不同，如果不注意这一点就完全成为似是而非的人类生态学。不能把人类独有的特点视为生物学的特点。在人类的生物学特性上，由于加上文化、社会经济、历史等诸特征，它就能独自存在，，如果不是分考虑这些特征，人类生态学充其量就是人口问题或限于民族学的问题中，不然的话也许只能给社会科学提供一种方法论而已”。

既然农业地理学在人类科学中是人文地理学的一个部门，在方法论方面就应该与人文地理学建立在同一基础上，

（贺榴节译自《生态地理学》

第一章）