

为了人类生存环境的复生

徙谷寿夫

当今地球上的自然环境，呈现一派荒废景象，其责任大半要归咎于人类的活动。荒废就意味着对人类生存环境的破坏。人类生存环境的复生关系到地球自然状态的恢复。然而，复生和恢复并不只是恢复以前的状态，而是要以新的发展来考虑问题。这里我借助生态学的观点，针对以上问题谈一点我的看法。

一、我居住的京都府乙训郡大崎町介于古城京都和大阪之间，该区的土地开发，直至最近才稍有收敛。十年前，我移居此地时，周围环境还完全保留着近郊农村的自然景色，可是由于后来的盲目开发，尤其是近三、四年的急速开发，最近连仅存的一点绿地和空地也被工程建设占据了。与该区相邻的长冈京市和向日市环境破坏的现状和大崎町完全一样。以上两市一町统称为乙训地区。现在该区的“围困、乱开发”现象非常严重，如同暴风骤雨一般席卷着该区。

以上的乙训地区，并非是一个特例。在我国，特别是在大城市周围，这样的破坏现象是很普遍的。城市的自然环境由于“围困、乱开发”遭到彻底地破坏，是我国不容否认的现实。

从全国范围来看，情况完全相同。美丽的濑户内海，由于沿岸的填海造田和工程建设，已经使之变成了脏水河。从大阪湾到东京湾，这样无休止地破坏下去，必将使其变成一座“海洋”墓地。

六十年代，我国经济高度发展，自然环境遭到强行破坏。七十年代，经济发展较慢，破坏有所缓和。可是现在为了克服经济上的困境，“日本列岛改造论”又在垄断资本和其代理人——政府中间复活了。结果连仅存的一点自然景色也遭致破坏。志布志湾、六小川原、琵琶湖都未能幸免。位于北海道苦小牧市东北部的“ウトナイ湖”是我国指定的“野生圣地”，但却成了防洪泄水的流经地。因此说连湖的存亡也危在旦夕。就面积来说，这是一个地区的事；而就其影响而言，则波及全国。再加上大规模的“围困、乱开发”遍及全国，若对此麻木不仁，便是坐等待毙，这便是无情的现实。

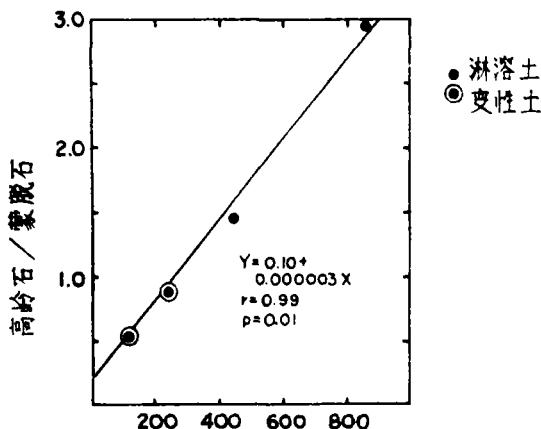


图4 巴巴多斯土壤年龄系列中高岭石/蒙脱石比率变化图。
粘粒矿物资料引自阿姆德和琼斯（1969）；年龄估计引自阿姆德和琼斯（1969）的定位观测资料，阶地的地图、年代和抬升速率引自本德（Bender）等的资料（1979）。

马建华摘译自《Physical Geography》，1984，5，2，
P 99—110 王珏校

超越国境的酸雨危害，不但在欧洲，而且在北美也是一个相当严重的问题。为此，森林大面积枯死，湖泊、沼泽和河流成了一滩死水。这是世界性的灾害；大型工业地带所产生的大气污染已波及到沿海各个国家。

从全球范围来看，情况也一样。超越国境的酸雨危害，不但在欧洲，而且在北美也是一个相当严重的问题。为此，森林大面积枯死，湖泊、沼泽和河流成了一滩死水。这是世界性的灾害；大型工业地带所产生的大气污染已波及到沿海各个国家。

我们早就处在光化学烟雾的包围中了。

大面积森林在保护和维持地球自然环境中，起着非常重要的作用。这是众所周知的。然而这还有更重要的一层意义，如亚马逊河流域的密林不断被破坏，若以一千年为单位的地球演变史观点来看的话，其危害是触目惊心的。正因为如此，由于日本的公司插手了东南亚热带森林的毁灭性采伐，遭到了国际舆论的谴责，被称为“残食森林之虫”。另外在非洲也很典型，陆地表面严重地出现沙化现象，致使非洲数亿人处于饥饿之中。造成这些恶果，虽然有气候等因素，但其主要责任要归罪于人类的活动。无论是从历史还是从科学的角度都足以证明。

总之，在全国范围内，破坏自然环境的状况是同时发生的普遍现象。地球好比是一个生物体，他现在所患的癌症症状是细胞、组织和器官的并发症。而以地球为生存环境的人类则处于极其危险之中。

然而却有人视此为笑谈，因此，对此加强认识是完全必要的。

二、对待自然界和人类的关系，有两种对立的观点。一种是垄断资产阶级和其政治上的代理人——政府的自然观，这种观点在我国表现的特别突出。

资本的本质并不只是追求利润，仅用货币所显现出的利润是不足以反应资本主义社会的，关键在于追求利润所采用的手段。在资本家，特别是垄断资本家的眼里所闪现的自然界，只不过是一棵摇钱树罢了。然而由于资本主义社会的雇佣制度，致使部分科技人员也不得不和垄断资本家持相同观点。这就是这一观点之所以还有一定市场的原因所在。

和垄断资本家相对立的观点则主张“人类和自然界的协调”，并致力于自然保护运动。战后四十年，我国的这个运动变化很大，不但有其幅度和广度，而且还在深入发展。

大阪自然环境保护协会是该运动的倡导者，他们正在进行“里山保护运动”。他们在“里山动物调查报告”中曾谈到：“今天，对于巨大变化着的城市和在城市居住的我们，里山必将成为防灾、水土保持、生物资源保护、旅游等涉及城市机能的重要场所。失去作为生产绿地的农业，环境将不断地遭到破坏，城市的存亡将处于危险之中，并将使在这里生存的人们遭受丧失生机的严重后果。”这里所贯穿的思想是明确的，就是和垄断资产阶级的“为追求利润而任意破坏自然环境”的思想作针锋相对的斗争，提醒人们注意，积极致力于自然保护运动。

另外，人们也认识到全面禁止和废除核武器是当务之急。大量地保存核武器就意味着人类和地表会遭致瞬间毁灭，潜在着人类生存危机。另外，在人类生存环境中的大气、水、食物等污染的蔓延则是人类生存的慢性危机。这两个危机是当前科学家直接探讨的课题。为此围绕人类和自然界的关系便形成了以上两种对立的自然观。那么应该赞同那一种观点呢？下面我们再进一步分析。

三、为了进一步提高认识，现从实际出发，分析一下自然界和人类的关系在人类史上占据的位置和具有的特徵。

当今的最大特徵是人类社会具有的生产力已达到极点，即达到了和自然力相对抗的程度。到了六十年代，地球资源对人类来说不是无限的了，其有限的程度已被人们所认识。可能是基于资源有限的立场才产生了“宇宙地球”的设想。消耗资源的生产就是社会生产力。首先要认识到，资源是有限的，生产力只是证实了资源的转化。因此用生产力的质变去解决当前的资源困境，并在人类发展史上反复进行下去是行不通的。

四、人类社会是和自然界密切相关的，对于人类来说这个关系又在某种程度上限制了人类的活动。也就是说生产力包含着人类和自然界相关的一面，这是生产力本质的一个方面。

人类社会还和除生产以外的其他活动有关，但这将涉及到整个自然界。比如有关广义消费生活中的各种活动和周围的自然环境也是密切相关的，这里就不一一说明了。那么应该怎样认识自

自然界和人类的关系呢？

资本主义社会以前，社会具有的生产力与自然力相比是非常小的。对人类来说把自然界作为恩惠，只从对人类有无利益来考虑自然界是有利的。但是，自然界在给予人类恩惠的同时也会给予灾害。因此“大地是母亲”，但也是无情的，不可掉以轻心。

进入资本主义社会，社会生产力极大地发展了，致使人类的能力和地球自然力之间的差距不断缩小，如今人类的能力甚至超过了自然力。与资本主义社会以前相比，现在自然界和人类的关系发生了本质的变化。

领导资本主义社会的是资产阶级，而现在是垄断资本家集团。他们拥有大型生产手段，具有改变自然界的能力，所以他们可以任意地按自己的意志对待自然界。但目的只有一个就是追求利润。为了追求个人眼前的利益，他们决不把整个自然界的生态平衡放在眼里，而到了一种随心所欲的程度。

但是在自然界和人类的关系发生质变的今天，放任便是破坏。人类以生产为中心，必须从正反两方面的效果来约束自身的活动。只有这样作，才会造福于人类。

到此不难看出现代垄断资本家的所作所为违背了自然界的演变规律，他们的随意和放任必将导致人类的毁灭。今天自然界的荒废景象便是他们一手造成的，但我们不能熟视无睹，承认现实是不够的，必须使其复生。那么又应怎样使其复生呢？

五、造成今天这一严重危机的既然是人类自己，那么人们就有责任用自身的力量去挽回这一损失，并阻止这一危机的发生。

要努力，就要奋斗，悲观会导致放纵。要看到潜在危机和破灭的同时也孕育着克服此危机而进一步发展的机会，前途是光明的。今天的危机是历史形成的，因此必须从这一根源出发探求其克服的方向。

从地球的演变史来看，今天的危机导致了人类社会生产力的巨大变化。这是由于无轨状态引起的，因为起作用的不是生产力本身，而是人类社会。那么应如何进行生产呢？这就必须对生产力和生产关系的作用方式进行约束。

过去数千年中，由于对立的生关系，人类使其生产力发展起来了。马克思把那样的生产关系作为最终目的来理解资本主义社会的生产关系，曾发表过如下的论述“……在资本主义的胚胎内正形成着生产诸力，同时也孕生着解决这种对抗的各种物质条件。而社会的构成，在人类社会“史前”就已形成了。”这里马克思说的“史前”是指人类真正形成人类社会的准备时期。

经历数百万年的人类社会史，作为最初的萌芽所表现的“社会性”是一个逐步克服和发展人类“生物性”的过程。这个过程大体上完了，人类为了真正到达社会阶段的基本前提也被确立，因而便进入了人类进化的最后阶段，即“理性人”阶段。

进入新石器时代，由于农耕和畜牧的发展，人类便开始了对地球自然和生物资源的管理。但是社会生产力还处于很低的状态，对整个自然界的的管理是不可能的，因此社会生产力必然要向着超越自然力的方向发展。资本主义的生产能力把此变为现实。但是，生产力巨大化的今天和马克思时代相比，具备了超越“史前”的条件和前提，在这种意义上，他更有先见之明。

垄断资本家手中掌握着巨大的生产力，除所有者外，对人类则起负作用，同时也对地球自然界起负作用。为了克服现代的危机，必须改变这一体制。然而这是令人头疼的问题，但我们相信，事物总是会朝着好的方向发展的。为此，围绕地球的自然管理等问题，发表以下具体见解。

(1) 要继承和发展地球科学的基础理论和成果。

(2) 要使社会生产力起到丰富地球自然界的作用。为此人们不能坐等自然界的恩惠，还必须参加使自然界复生的活动。在地球史上，开始再生产的调查，这意味着向生物阶段前进。也意味

硫循环与人类生活

中井信之

自然界的各种元素通过形形色色的化学、生物化学和物理过程而不断循环。其中硫是一个重要的生物元素，它易接受生物化学变化，结果形成原子价为-2至+6的多种多样化化合物，十分复杂。约在25年以前笔者就开始对硫循环产生兴趣。自从从事硫问题研究以来，日本是不用说了，全世界都面临着经济、工业发展招致的硫化物污染环境的问题，这与人类的生活也有密切的相互关系。为了跟踪人与环境间硫的动态和由来，找到了测定天然存在的硫的稳定同位素比值这一有力手段，并已取得一些成果。下面谈谈自然界的硫循环中、特别是大气与地球表面间的硫平衡由于人类活动发生了怎样的变化以及硫同位素比值对于环保研究的有效性。

一、大气—地表间的硫循环 在60年代随着天然硫化物分布资料的积累，开始出现有关全球硫循环及其平衡的研究。1963年E. 埃里克森第一次发表了定量的硫循环的平衡表。从表中可看出，包含细菌的生物活动起着重要作用。其中包括水圈、土壤中的1)细菌造成的氧化和还原，2)细菌使 SO_4^{2-} 还原并向大气排放 H_2S ，3)植物摄取和分解大气中的硫。在这以后的年代，人类活动造成的排入大气中的 SO_2 量更剧烈了。

表1 大气与地球表面间的硫动态

陆地→大气	海洋→大气	大气→陆地	大气→海洋
人为污染产生的 SO_2	海盐经激溅浪花*而形成的 MSO_4	降水的 SO_4^{2-}	降水的 SO_4^{2-}
火山气体中的 H_2S 、 SO_2 、 MSO_4	海岸潮间带中的 H_2S	干散落物微粒中的 MSO_4	海水吸收的 SO_2
有机物腐烂产生的 H_2S	海水中的 SO_2	植物吸收的 SO_2	

(MSO_4): 硫酸盐)

*指海水飞溅入大气，水波蒸发后仅仅溶解盐以很微小的微粒(气溶胶)形态进入大气的现象

着，生物对人类活动所起的作用和意义，必然会改变人们对农、畜、林、水产业的作用和意义的认识。

(3)为了把以上事情具体化，应该改变现在的生产力，使之有所创新和发展。这样，至少要包括以下的目标：a. 实行彻底的民主。在个人间、地域间、产业间和各个国家、民族间，在所有的地方，彻底地发扬民主。b. 尊重现实的自然状况。c. 顺应自然界发展的基本方向，这里包涵着自然的多样性。d. 研究经济、技术的合理性，并把其内容更深一步丰富起来。e. 研究工程、技术学，对工程、技术人员进行再教育。例如，作为工程教育内容的生态学应包括进去。f. 强化、提高地域居民的科学能力。这里包括提高居民本身的学习、研究、调查能力，长期保证专家的必要条件。在社会达到高度发展阶段，有必要明确固定的分工。g. 把以上各点作为前提，再把科学发展成果转化为技术。h. 最后，以此为目标，站在更高的立场上，发展“自然和人类的协调”，从而加强对它的认识。

王子云摘译自日文《国土问题》31号，1983，7。