

论人口增长对环境产生的压力

彭珂珊

发展经济,从事经济建设,合理利用自然资源是个非常重要的问题。它要求在利用自然资源时,既要注意生产效益和经济效益,又要注意生态效益和资源的永续利用;它要求在利用时考虑人口、资源、环境和经济的协调发展。人口的发展即受自然环境的影响,反过来又影响自然环境的变化。随着人口的增长,人类与大自然的矛盾与日俱增,出现了一连串生态的生存危机。突出的表现是耕地减少、粮食短缺、水源紧张、森林毁坏、水土流失、土地沙化、草场退化、灾害频发、环境污染。特别是贫困山区,虽然做了大量的治理工作,但人为破坏因素要占90%,一边治理,一边破坏,局部有所改善,多数地区对资源采取粗放经营,相当多的地方甚至靠对资源采取掠夺式经营方式来增加产量。导致生态环境短期内无法改善,资源潜力日渐枯竭,严重制约国民经济的发展。直接或间接的表现形式如下:

1. 耕地日趋减少。全国国土总面积960万 km^2 ,居世界第三位。由于人口多,各项建设用地不断上升,耕地减少,致使人均占有量呈直线下降趋势。从1957年—1990年34年间,各项建设用地、弃地、浪费与因灾损失的耕地达42.73万 hm^2 。现在在册耕地比1957年减少14.4%,人均只0.084 hm^2 ,较1957年减少3/5。目前,我国耕地资源面积正以每年60万 hm^2 的速度而减少,而同时每年人口增加1700万,土地人口承载力正处于临界状态,人口增加,使人均耕地剧减。1990年耕地总面积9567 hm^2 ,仅比1949年的9788 hm^2 减少221万 hm^2 ,只差2.3%,而人均耕地则由0.18 hm^2 降到0.084 hm^2 ,减少0.096 hm^2 ,与1949年人均耕地相差53.5%。主要因素是人口由54167万增加到114333万,增加了60166万,增长了111.1%。而耕地剧减又意味着人口的增加,仅1983年—1985年平均每年减少的耕地等于人口增长速度提高了一倍,人口与耕地的反向发展,使我国的耕地承载力处于严重的危机状态。按国际规定,耕地减少的危险点是人均0.053 hm^2 ,人地两者总量距离愈来愈大,其比例明显地向着不协调方向发展。国家目前对人、地控制虽然采取了一定的措施,但效果仍不理想,乱占破坏耕地者有之,超生多生人口者有之,这种状况的存在,即使有所改观,也将使人均耕地由目前0.084 hm^2 减少到2000年0.067 hm^2 ,其中许多省份在0.046 hm^2 ,如果人口控制仍不得力,耕地减少的危险点即将来临。

2. 粮食矛盾突出。粮食是人类赖以生存的基本生活资料,我国粮食产量在较长一段时间里始终居世界第一位。但我国是世界人口最多的国家,现在人口达11.85亿,由于人口基数大、人均占有粮食水平低,而且增长缓慢,吃饭问题成为中国最大的问题。近10年来,人均粮食不但没有增加,反而因人口膨胀有所降低,1982年和1984年人均粮食达351 kg 和394 kg ,1986—1990年粮食产量增长率为2.3%,粮食3855 kg/hm^2 ,人均占有粮

368kg,1993年只有385kg,与解放初期相差无几。近几年来,部分省(区)粮食播种面积缩小,又遭自然灾害,粮食严重减产,仅陕西省1994年夏粮产量比上年减产17.1%。我国1990年粮食的奋斗目标是4500亿kg,由于耕地投资、价格的影响,这个目标落空,给2000年5000亿kg的指标蒙上一层阴影,到2000年,即使达到5000亿kg的指标,人均粮食也只有390kg,比1990年仅增加6kg,比1984年还低4kg,仍属低水平,这种状况,将继续成为整个国民经济发展和人民生活由温饱向小康过渡的严重限制因素。

3. 森林植被锐减。森林是地球上功能最完整最强有力的陆地生态系统,是宝贵的生物资源之一。我国森林面积达13093万 hm^2 ,活木积蓄量达109亿 m^3 ,活木年均生长量3.29亿 m^3 ,年均消耗量3.45亿 m^3 ,年均赤字1537万 m^3 ,每年用材林赤字达9700万 m^3 ,森林覆盖率达13.8%,平均值仅为世界的18%,在200多个国家中,人均占有森林面积居136位。多年以来,由于人口多,耕地不足,毁林开荒日趋严重,我国森林的滥砍乱伐和不当经营一直存在,消耗大于生长的状况更加剧了森林的枯竭。据近10年统计,全国森林面积减少23.1%,森林蓄积量下降22%,在国家重点林区131个林业局中,现有25个局可采资源基本枯竭,40个局能维持5—10年,24个局还可采伐10—15年。到2000年70%的林业局无林可采。为了满足人口增长和经济发展的需求,在单纯生产观点指导下,毁林开荒,扩大耕地,以满足人民生活之需。生活能源主要来自生物资源,7000万农户每年缺柴3—6个月,滥砍乱伐,破坏植被在林区十分盛行,再加上森林火灾和病虫害,损失更大。森林的破坏,使得木材和林副产品短缺,而且打破了生态系统良性循环,使得珍稀动物濒临灭绝。

4. 草场退化加快。草场是一种草本植被类型,是畜牧业的主要场所和重要基地。我国共有草地4亿 hm^2 。由于人口的过快增长和片面追求牧畜头数,使草场退化日趋严重,退化率由70年代的16%上升到现在37%,平均每年以67万 km^2 的速度递增,牧草单位面积下降1/2—1/3。近二十多年来羊胴体重下降2.5—5kg,牛体重下降25—50kg,羊毛重量由9kg下降到1kg,又因牧草缺乏,牧区因冬春牲畜体重下降近1/3,相当于损失3000万头,并且死亡率不断升高,全国年均死亡头数近500万头。同时,草地牧畜头数直线增长,蓄草平衡破坏,不仅直接制约了畜牧业的发展,而且加剧了草地灾害的发生,使病鼠害和劣质有毒牧草危害呈明显上升趋势。同时,在草原地区,大风次数的增加尘埃密度加大,在一些地方出现了令人恐惧的黑风暴现象。与草地灾害相伴而生的是牲畜饥饿、营养不良和冬瘦春死情况的大量发生,每年因掉膘和死亡而造成的经济损失高达20亿元。

5. 水土流失严重。水土流失是大地资源遭到破坏必然带来的严重后果,是中国生态环境突出的问题之一。全国水土流失面积492万 km^2 ,分布于黄土高原、长江流域、辽河上游、横断山脉地区和南方丘陵地区,年损失粮食10—30亿kg,直接经济损失40—60亿元。仅黄河、长江两大水系每年流入海洋的泥沙相当于40万 km^2 良田沃土,其中N、P、K含量超过我国化肥一年的施用量,折合人民币24亿元。由于水土流失难以遏制,40多年来新建的水库已有25%淤死,直接经济损失达200—300亿元,水库工程效益大大下降。水土流失造成河道淤塞,破坏了航运与交通,全国的内河航运里程比50年代缩短6.4万km,减少34%,更为严重的是水土流失使水域生态环境恶化,地貌植被破坏,产生新的水土流失变成穷山恶水。

6. 沙化面积扩大。人口数量直接构成对土地的压力,沙化日益严重,是农田植被代替草场植被、土壤过渡农耕而贫瘠化,并经过气候因素的扰动和人为经济活动而发生突变的结果。土地沙漠化 90%以上是人为造成的。全国沙漠和沙化土地 153km²,我国沙化严重,发展速度超过治理速度,每年新增沙漠化土地由 10 万 km² 扩大到 17km²,有 1/3 国土受到危害,60%的贫困县集中在这里,每年因风沙造成的经济损失达 45 亿元,损失粮食 5—10 亿 kg。如贺兰山、乌鞘岭以东地区,鄂尔多斯到宁夏以南农牧交错区从 50 年代到 70 年代因沙漠化扩展,已丧失土地 3.9 万 km²,目前约有 400km² 耕地,500km² 草场和 2000km 铁路处在沙漠威胁之中。伊克昭盟近 40 多年来土地沙化面积以 0.68%的速度增加,占那里总土地面积的 88%,耕地有机质下降 25%,粮食总产徘徊在 2 亿 kg,牲畜波动于 600 万头(只)。沙漠化的形成是自然和人为因素的产物,而不合理的人类活动是造成沙害的主要原因。

7. 水资源消耗日增。水是自然环境的基本要素,是生命体繁衍的基本物质。我国多年来平均水资源总量为 28124 亿 m³,降水 62076 亿 m³,低于地球大陆平均水平,居世界第六位,但由于人口基数大,人均拥有水资源 2637m³,是世界人均水量最少的国家之一。仅为美国的 1/4,人均占有水量居世界第 88 位。我国水资源极度亏缺,使供需矛盾十分尖锐,严重影响经济发展和群众生活,全国有近 300 个城市缺水,在干旱季节大有水荒之势。使得有限的资源无法均衡与合理使用,造成 400 万 hm² 耕地及草地总面积的 1/3 受到缺水的威胁,另有 5000 万农民和 4000 万头牲畜缺乏足够饮用水。就全国来说,相当一部分机井因地水位下降,水资源枯竭而废弃,许多水库无法发挥正常效益。在 1986—1993 年间,全国灌溉面积减少 107 万 hm²。我国北方土地面积占全国 60%,而水资源仅占全国的 21%,华北人均拥有量仅及平均数的 30%,特别是京、津、冀及山东等地,水资源严重偏少。干旱缺水已对我国构成了越来越严重的威胁,据不完全统计,我国受旱灾农田面积年均 0.2 亿 hm²,300 个城市缺水,1993 年全国 100 个城市因供水不足和抗旱断电损失 200 亿元。

8. 污染遍及城乡。人类在生产 and 生活中,一方面加强对资源的利用,另一方面又不断增加废物的排泄,全国废水排放量 370 亿 t,其中工业废水占 3/4,已有 80%的江河湖泊受到不同程度污染。人类对矿产资源的开发利用,一方面增加了财富,促进了经济发展,但同时也带来了环境问题。矿山开采弃土弃石,加速了水土流失和沙化,增加了河流泥沙量。矿石冶炼和煤炭燃烧,向空中大量排放 CO₂ 和其它有害气体,由此而产生温室效应,将导致海平面上升。我国的能源特别是煤炭消耗排放量大,对大气造成严重污染,酸雨频率高,赣州、长沙、厦门出现频率高达 90%以上。废弃固体物占有大量的耕地,历年占地 6.7 万 hm²。直接受工业“三废”污染耕地达 0.067 亿 hm²。近几年来以采掘初加工为主的乡镇企业,成为第二大污染源,且点多面广,管理不力,问题严重。环境污染的根源显然是人类自己造成的,是由于人口急剧增长,且向大城市高度集中,为了满足日益增多的人口消费需求而盲目发展生产消耗能源和其它物质造成的恶果。

9. 灾害频繁发生。人口过快发展,对资源的不合理开发,引起环境恶化,并导致灾害发生,成为自然灾害因素之外的第二重要因素。另外,灾害特别是大灾发生,势必引起环境恶化,毁坏资源和财富。我国是一个多灾的国家,近几十年来,由于人为因素的干扰,灾害种

类越来越多,发生频率越来越高,危害也越来越大,后果越来越严重。1970年以前十年才出现一次的重灾年,近20年来每3—5年发生一次,粮棉成灾年上升,抗灾能力减弱,如减灾面积占受灾面积之比重在“四五”期间平均为27%，“七五”期间为50%，1985—1988年农业徘徊四年,也是自然灾害频发的四年。1993年我国农作物受灾面积5267万 hm^2 ,在受灾作物中,减产30%以上者占受灾面积的40%,减产80%以上占总受灾面积的20%,倒塌房屋277万间,损坏933万间,因灾死亡6000多人,伤1万多人,3000万人遭洪水围困,各类直接经济损失达933亿元。1994年我国广西、浙江、广东、湖南、陕西、湖北、香港及东北发生大面积洪涝灾害,人民生命财产受到重大损失。

10. 农业污染突出。随着人口剧增和人民生活的改善,人们对农副产品的需求量越来越大,为了满足人们的需要,在耕地日减的情况下,必须提高单产,化肥、农药、地膜等生产资料在农业生产中所起的作用不可低估,但在使用过程中造成污染。全国施用化肥2590万t,利用率仅30%,2/3的氮肥挥发到空气中污染大气,或随水流入河流和湖泊,造成富营养化,大量的使用化肥还使土壤有机质下降。全国滥用农药现象也十分普遍,用量达21.47万t,在一些高产地区,每年施药次数达10余次,一些地方的粮食、蔬菜、牲畜、蜂蜜中农药含量严重超标,粮食中的有机氯检测率为100%,小麦中的六六六超标率为95%,农药中毒和农药污染纠纷呈上升趋势。地膜覆盖由1980年的0.17万 hm^2 发展到1993年500多万 hm^2 ,由5万t增加到60万t,由于不加以回收,每年每 hm^2 耕地中农膜残留量高达45kg以上,连续覆膜三年,则每 hm^2 耕地中就有135kg以上。化肥、农药和地膜使用不当,造成肥效不能正常循环,土壤结构破坏,害虫天敌减少,病虫抗药性增强,影响种子萌发,降低根系发育,对农田生态系统产生破坏作用,农业生态平衡遭到严重失衡,农作物生长受到影响,造成大面积减产,恶化生态环境。

此外,随着人口的增加,就业压力、老年化、交通拥挤、社会治安、公共设施造成严重的问题,以上所述的事实令人触目惊心。由于人口增长过快,所造成的资源短缺和生态环境恶化,已严重影响着工农业生产和经济发展的运行。中华大地有限的自然资源已接近极限负荷量,留给子孙后代的回旋余地已相当狭小。人口问题,不得不引起全国人民的高度关注和深思。

(作者单位:中国科学院西北水土保持研究所)

