

论我国城市化过程中的水土保持问题

陈法扬 谢 军

(水利部南昌水利水电高等专科学校 南昌 330029)

摘 要 叙述了我国城市化过程中水土保持面临的新形势;分析了城市水土流失的特点及其对城市化本身和可持续发展的负面效应;阐述了预防城市水土流失的必要性和基本措施。

关键词 城市化 水土保持

On the Problem of Soil and Water Conservation in the Course of Urbanization

Chen Fayang Xie Jun

(The College of Nanchang Water Resources and Hydro-power of Nanchang 330029)

Abstract Some new problems on the soil and water conservation present to us urbanization now. This paper analysed the properties of soil and water loss in the urbanization, and its negative effect. It is necessary to control the erosion with special measurement and to prevent new loss.

Key words urbanization soil and water conservation

1 城市水土保持工作的提出

城市水土保持是针对城市水土流失而提出来的,而城市水土流失是在改革开放以后,城市化过程中发生的负面效应所致。

据有关方面的资料,美国在19世纪的100年间,城市化过程进展迅速,城市人口从占全国人口的20%激增至80%。若按此速度推算,国内有专家预测,30年以后,我国城市人口将达到10亿。而农村人口为4~6亿。城市化过程是社会发展的必然规律,而且已在我国蓬勃兴起。

十一届三中全会以后,中央制定了以发展国民经济为中心的战略方针。从此,以经济建设为中心的改革开放浪潮席卷祖国大地。在全球经济普遍滞缓的国际环境中,我国经济每年仍以两位数的速度增长,引起了世人瞩目。党中央国务院及时决策,将部分沿海城市和内陆城市列入经济特区或对外开放城市,这些城市的经济发展势头更是如日中天、如火如荼。在许多优惠政策感召下,在日益完善的投资环境吸引下,外商外资如潮,一股经济开发热潮已势不可挡,正是在这种形势下,地处优势的沿海城郊农村,迅速被拔地而起的高楼大厦所取代,城市化过程如闪电般发展,而水土流失也随之发生。

毫无疑问,迅速发展的城市化过程对于改变当地产业结构实现两个根本转变、促进经济发展、改善人民生活、促进社会进步等各个方面都起着极其重要的作用,并产生了深远的历史影响。但是,由于发展速度快,许多情况出于人们始料。特别是由于无序开发而造成的严重水土流失,既破坏了原来的地形地貌,损害了城市形象和投资环境,又加剧了对城市防洪安全的压力,这是城市化过程中产生的最严重的负面效应。1995年8月,水利部在深圳召开了全国第一次部分沿海城市水土保持工作座谈会,朱登铨副部长和郭廷辅司长对我国城市化过程中的水土保持工作作了重要讲话。从此,我国的城市水土保持问题被提到了有关部门的议事日程。

2 城市水土流失发生及其特点

2.1 城市水土流失发生的难免性

城市水土流失是近10年来发生的新问题。由于大规模土地开发或基本建设,对原有地形地貌起到极大的破坏作用,以至于让高山变为平地(建人造小平原),让河水倒流等现象,已不足为怪。因此,我国在改革开放和城市化过程的浪潮中,城市水土流失现象具有难免性,如果决策层缺乏强有力的行政干预,致使某些地方的土地开发陷入无序状态,那么,水土流失现象势必十分严重。只有在强化行政干预手段和执法力度的情况下,水土流失才得以控制。

2.2 城市水土流失的特点

城市水土流失是在特定历史条件下发生的自然现象,其特点可以归纳为“四特”。

2.2.1 流失原因特别 城市水土流失原因,就自然因素和人为因素比较而言,人为因素起主导作用。以深圳市为例,人为流失面积占水土流失总面积的95%左右。而人为因素又以下列三方面原因为主:(1)土地开发;(2)采石取土;(3)兴修公路。而并非象内地诸如顺坡耕种,乱砍乱伐等导致水土流失的人为因素。由上述三方面人为因素造成的水土流失,来势特别凶猛,有的甚至在很短时间里面目全非,水土流失大量发生。

2.2.2 流失强度特别大 由于人为因素对自然界的强烈作用,完全消除了自然本身对外来干扰力独具的抵抗能力,水土流失必然发生。其流失强度也是自然因素或别的人为因素造成水土流失所不可比拟的,以至于很难用《水土保持技术规范》标准来衡量。据对深圳市有的地方水土流失强度实际测定,其土壤侵蚀模数每平方公里高达20余万t,并伴随着崩岗、泥石流或山体滑动等灾害性现象。

2.2.3 流失危害特别严重 众所周知,水土流失是一种存在于自然界的普遍现象。而只有当这些现象发生在有人类生存或活动的地方时,其危害才显示出来,否则,虽有水土流失发生,但无危害可言。城市既是人类居住的高密集区,每平方公里人口密度达数千人或数万人;同时,城市又是政治、经济、文化中心,故一旦发生严重水土流失,其造成的危害特别巨大。城市水土流失危害可以分为直接危害和间接危害两个方面。

(1)直接危害。城市水土流失的直接危害是不言而喻的,最严重的是改变山水地貌、减少城市绿地面积、影响城市环境质量和投资环境。

(2)间接危害。由于水土流失造成危害的主要祸根是泥沙。据分析,城市水土流失的泥沙策源地有三:①开挖山体的开挖面。开挖面是重要的泥沙策源地,其下泻泥沙多少取决于地面岩性。一般而言,风化深厚的花岗岩或其它松散的岩性,其下泻泥沙量就多。尤其严重的是深度变质的千枚岩,若基岩内含有软弱夹层,则山体滑动难以避免。②堆积平台之堆积面。堆积面是开山填沟以后形成的大面积平台,用以建造房屋。按土壤侵蚀原理所述,地面坡度 3° 为引

起水土流失的临界坡度的理论,则此平台不应该发生水土流失,但事实并非完全如此,由于堆面平台面积大,地面起伏在所难免,加之碾压松紧度不一致,部分地方常因渗水下塌而产生严重的水土流失,大量泥沙下泻至附近河道,对环境造成危害。③堆积平台松散外缘斜坡。此为最重要的泥沙策源地,沟蚀发育,大量泥沙进入附近河床或城市下水道,严重淤塞河道或城市下水道,降低城市防洪标准,危及城市防洪安全。

祸及城市的泥沙由城市化过程中开发区而来,向着城市河道、湖泊、下水道而去,所到之处,无不给当地留下了灾难。更让人们担忧的是城市防洪这件关系到国计民生的大事!由此制约了城市经济的可持续发展。

2.2.4 治理要求特别高 城市水土保持工作要结合城市的发展,并且与城市建筑和环境相协调,因此,治理措施要求特别高。在农村,水土保持措施往往因陋就简,解决问题就行。而在城市,则要求一定的标准,同时要考虑措施的审视性,做到坚固、美观。在考虑水土保持措施布局时,还要兼顾城市的总体规划、城市功能和各种城市建筑物,这些都是城市水土保持工作的特点。

3 城市水土流失预防

如前所述,城市化过程对地形地貌的破坏以至于引起水土流失有其难免性的一面,这恰恰是城市水土流失预防更有其必要性的另一面。

城市水土流失预防的重点应突出一个“防”字。预防城市水土流失的根本措施是健全执法机构、强化执法力度。我国已经制定了一套有关水土保持方面的法律体系,国务院和国家有关政府机关还发布了一系列有关的方针、政策和文件,各地也制定了相应的法律法规。目前的问题不是无法可依,而是有法不依或执法不力的问题。城市水土流失预防的关键是理顺关系、解决好水土保持工作的归属问题,建立健全水土保持行政执法机构,制定一套适合本市实际的可操作的地方性法律法规,正确认识水土保持与经济开发和城市可持续发展经济的关系,把水土流失控制在土地开发之前。

总之,水土流失是城市化过程中的负面效应。但是只要人们重视,尤其需要决策层远见卓识,有一个切合实际的规划,城市水土流失是可以预防和根治的,促进我国城市化过程的健康发育。

作者简介 陈法扬,男,54岁,教授,南昌水利专科学校、水利与环境工程系主任,兼任水利部水土保持专业指导委员会委员,中国水土保持学会理事等职,享受国务院特殊政府津贴。近年来,在国内外学术刊物上发表论文30余篇,曾获省部级科技成果进步奖和省高等教学成果奖等。

(上接第10页)

有关跨河(沟)的交通桥(涵),也应按城市防洪标准设计或扩建。我们把需结合河道整治的水土流失治理地点绘于1:50 000图件上(略)。为引导各开发业主进行有序的河岸整治,市、区(镇)各级政府可按结合整治治理费的25%给予治理经费补助,但必须按统一规划的整治方案实施。

鸣谢 深圳市水利规划设计院在资料收集过程中提供了大力帮助,特致谢。

作者简介 林桂禄,男,曾任深圳市水务局工管处处长,三防办主任。