

从今夏水灾看我国洪涝灾害及其防治对策

Flood and Waterlogging in China and Their Control Measures

何希吾 路京远

(自然资源综合考察委员会)

今年入夏以来,我国江淮、太湖地区以及长江流域的其它一些地区连降大雨或暴雨,出现严重洪涝灾害,给人民生命财产造成巨大损失,震惊国内外。尽管灾区群众作了顽强奋斗,但各方面的损失依然惨重。据统计,截至8月1日,受灾人口达到2.2亿人,伤亡5万余人,倒塌房屋291万间,损坏605万间,农作物受灾面积约3.15亿亩,成灾面积1.95亿亩,直接经济损失高达685亿元,远远超过1954年洪灾所造成的损失。通过这次大面积的严重洪涝灾害,对全国人民和各级决策者又一次敲响了警钟,它必将唤醒人们进一步提高对我国面临洪涝灾害严重威胁的认识,以及通过认真总结经验教训,积极寻找防治洪涝灾害的对策。

一、对我国洪涝灾害的再认识

1. 我国是长期受洪涝灾害困扰的国家

由于所处地理位置和气候的影响,洪涝灾害像个幽灵长期在中华神州上空游荡,历史上给中华民族不知带来了多少灾难和痛苦,吞噬了数以千万计人的生命和无数财产。据统计,从公元前206年至公元1949年的2 155年间,共发生较大洪水1 062次,平均两年即有一次。黄河在2 000多年中共决口泛滥1 062次,重大改道26次,平均三年两决口,百年一改道,仅1887年的一场大水就淹死93万人。全国仅1931年的大洪水就夺去了370万人的生命。解放后,洪涝灾害仍不断发生,不仅造成人员伤亡,也给经济建设带来巨大损失。1954年长江大洪水损失100亿元以上,1963年海河大水损失60亿元,1975年河南淮河大水损失超过100亿元,1981年四川大水损失25亿元,1985年辽河大水损失43亿元,1990年福建、浙江台风暴雨造成的损失均超过40亿元,而造成数亿元损失的水灾几乎经常发生。自50年代以来,

我国水灾的受灾面积仍有增加的趋势。除70年代全国处于偏旱时期,平均每年水灾面积接近0.9亿亩偏小外,其余年份均超过1亿亩,80年代竟超过1.5亿亩之多,占总耕地面积的1/10,多年平均水灾成灾率超过50%(见表1)。

表1 我国不同年代每年水灾受害面积统计

年 代	受害面积 (亿亩)	成害面积 (亿亩)	成 灾 率 (%)
50	1.158	0.617	53.3
60※	1.263	0.797	63.1
70	0.894	0.400	44.7
80※※	1.558	0.746	47.9
平 均	1.205	0.624	51.8
总 计	43.383	22.462	

※ 为 1961—1966 年和 1970 年的平均值

※※ 为 1981—1989 年的平均值

2. 水环境发生了重大变化

由于自然条件的改变和人类活动的影响,40年来水环境发生了重大变化。这些变化既有有利于抵御洪涝灾害的一面,也有不利的一面。尤其后者更应成为研究洪灾对策的重要依据之一。解放后,全国共修建了8万余座水库,各种堤防长度总计达20余万公里,保护近5亿亩的耕地。排灌机械动力保有量2 520兆瓦,机电排灌面积4.6亿亩,除涝面积约2.9亿亩,改良盐碱地面积0.72亿亩,治理水土流失面积51万平方公里。上述水利建设成就对抗御洪涝灾害都起着重要作用。但是,随着人口的急剧增加和对水土资源的不合理利用,导致水环境状况日益恶化,加剧了洪涝灾害的危害程度,主要反映在以下几个方面。

(1) 水土流失加剧。虽然解放以来的水土流失治理面积达51万平方公里,但全国水土流失面积

却由解放初的116万平方公里发展到目前的153万平方公里,每年流失泥沙50亿吨,河流带走的泥沙约35亿吨,其中淤积在河道和水库、湖泊中的泥沙达12亿吨。

(2) 湖泊不合理围垦,使其调洪能力下降。建国以来全国共围垦湖泊面积13 000平方公里,其中洞庭湖水面积和蓄水量分别由1949年的4 350平方公里和268亿立方米下降到1983年的2 691平方公里和174亿立方米,湖水面积和蓄水量分别减少了1 659平方公里和94亿立方米。鄱阳湖水面积和蓄水量分别从1954年的5 050平方公里和321亿立方米减少到1986年的3 210平方公里和251.7亿立方米,湖水面积和蓄水量分别减少了1 840平方公里和69.3亿立方米。江汉平原湖泊由1 066个减少到326个,湖泊水面积缩小了6 000平方公里,现在水面积不足解放初的1/3。安徽省和江苏省湖泊面积分别由于围垦而缩小了122.5平方公里和812平方公里。洞庭湖因面积缩小,80年代与50年代相比,削减洪峰能力下降一半。同时,洞庭湖从1949年至80年代,湖内泥沙淤积量就达40多亿吨,39年来湖区大堤加高三次,每10年就加高一次,石龟山站1983年洪峰水位比1954年高出2.3米。

(3) 河道淤塞和被侵占,行洪能力降低。因水土流失加剧,大量泥沙淤积河道,使大批河流的河床逐年抬高,减小了过洪能力,增加了洪水泛滥机会。黄河下游河段平均每年抬高10厘米,不少河流现在的河床比解放初抬高1~2米,河流行洪能力一般下降1/3~1/2。如淮河干流行洪能力减少了1 500~2 000立方米/秒,辽河干流行洪能力曾减小了1/3,松花江哈尔滨市河段行洪能力减少了3 000立方米/秒左右。此外,河道被乱挤占,束窄了过水断面,也减小了行洪、调洪能力,增大了洪水危害程度。

3. 人口增长和经济发展使受灾程度增加

一方面抵御洪涝灾害的能力受到削弱,另一方面由于社会经济发展却使受灾程度大幅度增加。解放后全国人口增加了一倍多,尤其是东部地区的人口密度已达300~600人/平方公里,长江三角洲高达2 000余人/平方公里,为全国平均的10倍。全国1949年工农业总产值仅466亿元,至1988年已达24 089亿元,增加了51倍。近10年来,乡镇企业得到迅猛发展,广大农村地区乡镇企业星罗棋布,至1989年总数达1 800万个,产值达8 400亿元,其中工业企业700万个,产值6 100亿元,占全国工业总产值的28%。东部和中部地区乡镇企业产值占全国乡镇企业总产值的98%,广大西部地区只占2%。江苏省和上海市乡镇企业的经济密度分别达到每平方公里90万元和340万

元。因为经济不断发展,在相同频率洪水情况下所造成的各种损失却成倍增加。比如,今年太湖流域地区5~7月降雨量为600~900毫米,不及50年一遇,并没有超过1954年大水,但所造成的灾害和经济损失却比1954年严重得多。据苏州、无锡、常州、嘉兴、杭州、湖州和上海市的不完全统计,今年受淹工厂18 765家,各种直接经济损失高达85亿元左右。此外,我国众多河流中下游地区现在多为农业发达地区,有的是国家或省级商品粮棉油生产基地,一旦受灾,农业损失也相当严重。

4. 水利投入锐减,削弱了抗御洪涝灾害能力

解放后的前30年中,由于国家重视大江大河的治理和大力发展水利事业,水利基本建设投资在全国基本建设投资中占有较大的比重。据统计,从1950年到1980年的31年中,水利基本建设投资占全国基本建设投资的比重平均达到6.8%左右,而80年代这一比例下降到2.2%,其中“七五”期间竟下降到1.9%,整个80年代水利基本建设投资额不及70年代的3/4(见表2)。

表2 我国各历史时期水利基本建设投资情况

历史时期	水利基本建设投资(亿元)	水利基本建设投资占全国基本建设投资的比重(%)
三年恢复时期(1950-1952)	6.15	7.8
“一五”时期(1953-1957)	24.31	4.1
“二五”时期(1958-1962)	96.64	8.0
三年调整时期(1963-1965)	28.92	6.8
“三五”时期(1966-1970)	70.14	7.2
“四五”时期(1971-1975)	117.11	6.6
“五五”时期(1976-1980)	157.24	6.7
“六五”时期(1981-1985)	93.01	2.7
“七五”时期(1986-1989)	109.97	1.9
1950~1989年总计	703.48	4.29
其中: 1950-1980年小计	500.50	6.78
1981-1989年小计	202.98	2.2

资料来源:中国技术经济研究会,《技术经济手册——水利卷》,中国科学技术出版社,1990年12月。

由于水利建设投资锐减,许多新的水利工程不能开工,已有的工程日渐老化,大批工程无法配套,大量病险工程得不到根治,发挥不了应有效益,水毁工程不能及时修复。此外,80年代农村推行生产体制改革后,水利工程的管理体制不配套,大批原有水利工程人为毁损严重。如四川省人毁工程达34 998处,其中水库780座,渠道9 763处,建筑物3 132处,固定提灌站3 223处,山湾塘库15 617处。其它各省水利工程也存在不同程度

的破坏。

5. 水利工程防洪标准偏低

我国大江大河的防洪标准普遍偏低,目前除黄河下游(花园口)可预防60年一遇洪水外,其余6条江河只能达到预防10~20年一遇洪水标准。大批大中城市防洪除涝设施差,仍经常处于一般洪水的威胁之下。七大江河中下游地区处于洪水威胁范围的面积达73.8万平方公里,占国土陆地总面积的7.7%,其中有耕地约5亿亩,人口4.172亿(1979年,下同),均占全国的1/3以上,工农业总产值达11 047亿元,约占全国18 489亿元的60%。此外,大江大河中下游广大农村地区排涝标准更低,一般只能防御5年一遇的洪涝,甚至更低。随着农村工农业的发展,经济密度的增加,原有排涝标准已不能满足目前防洪排涝的要求。

6. 滞蓄洪区防洪功能与社会经济发展的矛盾尖锐

表3 几大江河滞蓄洪区的耕地和人口统计

流 域	耕 地(万亩)	人 口(万人)
黄 河	308.1	160.6
长江中下游	842.4	334.1
淮 河	211.9	179.9
海 河	623.3	300.0
小 计	1985.7	974.6

资料来源:同表2。

全国目前有上百个行洪、滞蓄洪区,内有耕地3 000万亩,人口1 500万。仅黄河、长江中下游、淮河和海河流域的这类区域内就约有耕地2 000万亩,人口1 000万。滞蓄洪区是防洪的重要措施之一,当河流洪水超出河道渲泄能力时,可通过向滞蓄洪区分洪来防止洪水破堤泛滥成灾,减少洪涝损失。但目前这些区域由于缺乏分洪退水工程以及缺少足够的安全保障设施,而且区内人口不断增长,当地资源开发利用和经济发展方针政策不明确,措施不力,在滞蓄洪区使用和建设方面存在着很多问题。一旦启用,矛盾必然十分尖锐。另一方面,这也是造成当地经济落后、人民生活贫困、社会不安定的重要原因之一。如果这一问题得不到妥善解决,必然会影响到大江大河的防洪,将会造成更为严重的后果。

二、洪涝灾害的防治对策

洪涝灾害与任何灾害一样,给人类生存与发展带来极大的危害。任何灾害都是一种自然社会现象,其成因既有自然方面的,也有人为方面的,

或者是二者兼而有之。洪涝灾害也是如此。自然灾害是不可能完全避免的,但随着科学技术的进步和经济实力的增强,人类对灾害的发生规律、演变过程的认识会不断提高和深化,通过灾前预报、预警和采取各种预防控制措施,可以在一定程度上减少灾害所带来的损失。研究防治洪涝灾害的各种途径和寻求对付洪涝灾害的相应对策,在我国现代化建设中具有极其重要的实际意义。

1. 要制定全国的长期防治洪涝灾害规划

我国大江大河中下游的洪泛平原地面高程大多处在江河洪水位以下,而这些地区居住着全国一半的人口,集中了全国70%的工业产值,分布着洞庭湖平原、江汉平原、江淮平原、三江平原和鄱阳湖平原等五大商品粮基地,提供着约占全国一半的商品粮,是我国国土资源的精华和经济腹地,在我国社会经济发展中具有举足轻重的战略地位。因此,在很长一段时间内必须把防治洪涝灾害作为全国国土整治的中心任务和社会经济发展规划中不可分割的重要组成部分,制定出全国的长期性洪涝治理总体规划,并通过立法予以实施。防治洪涝灾害绝不只是水利主管部门的事,要不断提高全民的防治洪涝灾害的意识,动员全民积极参与这一工作。

2. 加强集中统一管理,实现以法治水

洪涝灾害防治工作涉及面广,比如一个流域上下游、左右岸、城市与农村、工业与农业、受害区与受益区,以及各部门间存在着各种矛盾和利害冲突。长期以来,由于某些地区或部门只强调局部利益,致使一些流域的总体治理规划的工程无法实施,导致洪涝灾害所造成的损失巨大。因此,必须加强领导,强调实行集中统一管理,每个流域都应制定统一的防治洪涝灾害规划。要提倡局部利益服从全局利益,全局利益也要考虑照顾局部利益,任何本位主义的行为都应受到制止。

国家必须制定防洪法,实行以法治水。各流域和各地区可以根据具体情况制定相应的条例和细则。同时还要加强司法工作,真正做到有法可依,违法必究,使治水工作走上法制的轨道。

3. 加速洪涝灾害的预测预报、报警和灾情评估的研究工作

目前人类还不可能完全抗御洪涝灾害,但可以利用现代科学技术成就,不断提高灾害发生的预测、预报能力,以便做好灾害发生前的各种预防措施,尽可能减少灾害损失。我国劳动人民在长期与洪涝灾害斗争过程中积累了丰富的治水经验,但天气预报的能力还不高,尤其是中长期预报的准确度不高。因此,要集中有关部门力量,加强预测预报研究,更好地为防治洪涝灾害服务。同时,应建立全国统一的灾情监测网,科学地进行灾害

评估工作,以利于开展科学救灾和灾后重建工作。

4. 增加水利投入,提高抗御洪涝灾害能力

水利是一种基础产业,在国民经济建设投资中应占有合理的比重。国家和地方都应在发展经济的同时不断提高对水利的投资。近十年来,一方面由于受70年代长期干旱的影响,放松了对洪涝灾害发生的警惕性,另一方面片面追求经济增长率,忽视了水利这个事关全局的基础产业的建设,导致国民经济建设中投资比例严重失调,社会总产值与水利投入极不成比例。如江苏、上海、安徽三省市,1988年社会总产值已达5 737亿元,其中工业和农业产值分别为866亿元和3 968亿元,而同年三省市的水利投入仅3.7亿元。其它省市也有类似情况。根据我国40年的实践,水利基本建设投资以占全国基本建设投资的6~7%为宜。只有维持这样的投资比重,才能基本保证水利建设对资金的需求。此外,我国农业劳动力众多,应充分发挥这个优势,动员和组织农村剩余劳力参加水利建设。事实证明,组织农民参加治山治水,建设基本农田,兴修水利工程,也是解决农业剩余劳力的根本出路之一。

5. 产业布局要适应水环境的变化

水环境状况是考虑产业布局的重要自然条件之一。人们通过各种措施可使水环境向有利的方向转变,如保持水土,修建蓄水工程,建筑堤坝,疏浚河道,灌溉排水,设立滞蓄洪区等。但如果人类活动失控,水环境也会向不利的方向转变,如不合理利用水土资源造成水土流失,大量泥沙淤积河道、水库等,水利工程失事则会导致人为洪灾。目前一些地方和部门在开展大规模经济建设时不能科学地认真研究水环境条件,盲目进行产业布局,如在河滩地和低洼地盖工厂、设仓库、建住宅,结果一场洪水后就荡然无存。即使设防也要付出很大代价,同时也增加区域防洪工作的难度。因此,今后不论是产业布局或是城镇布局都应充分研究当地的水环境状况,讲究科学性,克服盲目性,避免不应有的损失。

要加强各流域行洪、滞蓄洪区的建设。在确定这些地区在防洪体系中的地位和作用的同时,要加速滞蓄洪区建设,包括分洪、退水和安全设施。应深入研究合理开发利用当地资源和社会经济发展方向。

6. 黄河防洪事关全局,要做好由近及远的总体规划

40年来治黄取得巨大成就,但黄河下游的防洪问题还远未得到很好解决。黄河防洪事关全局,堤防一旦失事,将危及整个中原,波及半个中国,可能使全国经济生活陷入瘫痪,造成社会长期动荡不安。要充分认识到黄河改道的必然性、问题的

严重性和迫切性、治理工程的长期性和艰巨性。黄河流域开发治理中,权衡利弊时必先虑其弊。如黄河上游河段不能只看到其有丰富的水能资源而盲目地按一般河流来开发利用它,首先要考虑开发利用水力资源可能对中下游泥沙输送所产生的巨大影响。中游水土保持工程不论是淤地坝还是水库,搞不好都将会是黄河泥沙“零存整取的银行”。陕北地区现有水库中有40%是病险工程,一旦失事,将产生连锁反应,造成严重后果。下游的引黄灌溉也应充分研究对河道泥沙淤积的影响,而不能只看到引黄灌溉在分洪减沙方面的积极作用。

据最近研究(杨勤业等,1990年)表明,从长远看,黄河不可能变清,下游河道冲淤不会平衡,河道仍将淤积抬高。下游花园口只能通过22 000立方米/秒流量,相当于60年一遇洪水,一旦出现更大洪水将难以应付。即使是小浪底水库,有效减沙期也只有50年。50年后怎么办?因此,国家应制定由近及远的黄河治理总体规划,并通过立法予以实施。应效法围绕长江三峡工程论证所展开的各种公开辩论,组织力量论证各种可能的治黄方案,要利用一切场合进行全民讨论,最后的治黄方案必须提交全国人大常委会通过,在这个关系全局问题上要充分发扬民主,坚持法制。

7. 积极发展防洪保险事业

防洪保险是防灾减灾重要的非工程性措施,可以减轻当地群众财产的损失,同时也可减轻国家的财政负担。目前大江大河中下游平原洪泛区群众防洪保险意识不强,普遍存在侥幸心理。据统计,今年全国洪涝灾害600多亿元直接经济损失中,参加保险的不足5%,比例低得惊人。今后应把发展防洪保险事业作为防治洪涝灾害的重要措施。保险业务部门应多开展防灾减灾研究,争取多减灾少赔偿,尽可能减少社会财产的损失。

三、结 语

我国是一个洪涝灾害频繁的国家。“善治国者,必先治水”,历代统治者都把治水作为兴邦安国的重要策略。现代中国社会经济的发展也与洪涝干旱等灾害紧密相关,因而面临着长期防治洪涝和抵御干旱缺水的双重艰巨任务。在研究我国社会经济发展战略时,必须认真研究和制定防治洪涝与干旱对策,保证经济的持续、协调和稳定发展以及社会的长治久安。

(责任编辑 蔡今)