

加强国土规划建设与城市防灾的协同性分析^{*}

崔俊山，胥远芳

(中国海洋大学 工程学院, 山东 青岛 266100)

摘 要:我国经济持续发展主要体现之一就是大规模的基础工程、道路建设和城市建设。近年来,各种灾害频繁发生,造成了巨大的人身和财产损失,也给“国土规划建设”和“城市防灾规划”工作提出了更迫切更严峻的挑战。我国拥有大面积的洪泛区^[2],洪灾是制约我国社会和经济可持续发展的重要因素;我国又是淡水资源极度缺乏的国家,雨水是淡水,应变灾害为资源。调整区域土地的使用性质和格局,国土规划建设是今后一个时期内科学发展、可持续发展的基础,做好国土规划建设刻不容缓。把国土规划建设结合其它城市灾害提出具体的措施,整体提高我国城市防灾规划水平,以达到节约投入,节省时间,根治水患、长期受益的目的。

关键词: 国土规划建设; 城市防洪防涝; 雨水资源; 景观建设

中图分类号: X43 文献标识码: A 文章编号: 1000-811X(2010)S0-0031-05

0 引言

纵观中国几千年的历史，有一个字很有代表性：水。地域辽阔，地面情况复杂，受季节性气候影响，降水量分布旱涝不均，有史料记载以来，我国几千年因水而患，雨多水灾，雨少旱灾，根治水患乃成华夏民族几千年的努力和梦想。

1 国情现状

我国改革开放 30 年的成果，举世瞩目，然而就经济发展和基础建设的适应性而言，基础设施、灾害

防治、抵御灾害的能力脆弱。基础设施抵御突发事件的能力低下，引发的灾害事故，抵消了发展成果，甚至次生灾害产生的社会影响阻碍了改革开放成果的惠民效果，远没有达到改革开放成果促进社会发展建立和谐社会的目的，甚至削弱了党和政府的公信力。虽然我们国家的社会制度决定受灾时救灾的时效和效率是任何一个社会制度的国家无法比拟的，但应该看到，有些灾害本可以不发生的，本可以把损失降到更小的却发生了，并且造成了巨大的损失。

就最近几年发生的水灾而言,若把灾害损失及灾后用于救援、重建的财力、人力、物力用于事前的治理,其效果完全可以事半功倍。表1是最近几年水灾的损失情况。

表 1 最近几年水灾损失情况

年份	损项					
	受灾人口/万人	死亡/人、失踪/人	波及省、市、区	受灾农田/hm ²	倒塌房屋/万间	直接经济损失/亿元
1998	23 000	4 150	29	2 229	685	2 551
2007	8 205	403 105	24	550. 0	30	319
2008	2 763	37 9	12	146. 7	6. 54	203
2009	9 188	427 126	29	7 115	40	711
2010	14 000	1 027 619	28	972. 1	110	2 096 400 * *
2010 舟曲 *	2. 022 7	1 364 401	1	94. 5	0. 558	700

注：数字来源为国家抗旱防洪部门新闻稿件和中央台新闻。^{*}舟曲泥石流灾害，^{**}水利工程损失

* 收稿日期: 2010-09-25

作者简介: 崔俊山(1965—), 男, 汉族, 山东青岛人, 教授, 硕士生导师, 主要从事建筑设计理论与、城市规划建设与管理、工程
防灾减灾等方面的研究。E-mail: cjs51m@126.com

该是用改革开放的经济成果完善我国国土规划建设、充实基础、打牢地基的时候了。不再片面追求 GDP 的增长、发展率数字,扎扎实实夯实国民经济基础,做好国土的规划建设,在国土的地域空间上协调好资源、经济、人口、环境四者之间的关系,在充分考虑资源环境承载力的基础上,把资源开发利用和环境的整治、保护密切结合起来,把发展基础做扎实、把国家发展实力做厚实,以求人和自然的和谐共生,以保障社会和经济可持续发展。

我们的城市建设也一样,我们的市政工程,建筑数量也和改革开放后的经济一样快速发展,特别是近年来,高层建筑向高大广方向发展,朝体型复杂、功能多样的综合性方向发展,但工程质量堪忧,改革开放后“大跃进”式建起来的基础设施工程、建筑、桥梁、道路等,不论是工程质量,还是设计耐久年限,防灾抗灾的能力,尤其耐久年限和抗灾能力明显不足。“百年大计,质量第一”不能只是工地上挂起来的口号。

2 做好国土规划建设刻不容缓

摸清我国国土灾害情况的家底,分列出危险等级并建立档案,在暴雨来临时能及早采取措施。按计划(规划)逐步落实整治措施,结合退耕还林、灾害危险地区搬迁,南水北调,南水北贮等,用 20~30 年时间根治水患。雨水调度存贮,既解决南方水患,又解决我国淡水资源紧张的状况,解决发展建设资源瓶颈,有计划地把国土各流域的水治好。大江大河流域上游一般为山区,流降大,可分散梯级存贮,下游流降小,可结合历史形成的湖泊、湿地调剂丰枯期水量。多余的降水通过异地调剂,调到缺水的地方,存入水库或地下,既可补充地下水,使因抽取地下水过量而沉降的城市不再沉降,又可使农业用水得到保障。

在国土规划建设、流域整体建设的基础上,确定流域内工、农业发展和城市的建设发展,进而确定城市的防洪标准,还应该制定城市排涝标准,再不能允许一场雨使城市运行瘫痪的情况发生了。

从国土规划建设角度确定:哪些城市是安全的可重点发展,哪些城市是不安全的,应采取治理的措施和安全保证的工程建设,哪些是危险的应搬迁或限制发展。城市所在流域的位置,防灾设防等级应整体规划不能条块分割,防洪措施

排涝工程同步建设,提高防灾能力。将来水来时可以有“观水”而不是像现在这样“抗水”。近中远期的国土规划建设中,南水北调工程在充分论证的情况下应及时开工建设,早建早受益。

尽快编制《国土规划法》、《国土管理法》与相应的《城市规划规范》、《城乡村镇规划规范》这一系列的规范、法规应相互衔接,相互配套。国土规划应包括以下四方面^[1]。

(1) 国土规划建设的目的

为实现经济、社会发展与资源、环境相协调,促进区域经济发展,对国土资源的地理信息建立档案,地质情况、资源情况摸清家底,对国土的整治、灾害防治规划。包括适宜、不适宜人类活动、居住的范围规划搬迁等。资源开发利用,尤其水资源在全国范围内整体调配方法。工程规划建设应制定近、中、长期规划建设,做到全国一盘棋,以节约投入,节省时间,达到根治水患、长期受益的目的。

(2) 国土规划建设的地位和性质

国土规划建设的地位应定位于国家中长期空间发展战略的基础和具体体现,应赋予其比经济社会发展计划更重要的地位。国土规划建设与经济社会发展计划的区别主要在于:经济社会发展计划侧重于宏观经济、产业经济、社会发展和人民生活,国土规划建设侧重于空间基础发展战略、国土整治、重大基础设施布局、土地利用;经济社会发展计划为指导性计划,国土规划建设是指导性与强制性相结合,国土规划建设是国家发展宏观战略,是科学发展、可持续发展、建立现代化和谐社会的基础。

(3) 国土规划建设的内容

全国国土规划建设的主要内容应包括:国家空间发展战略的目标与方针、国家对重大区域发展问题的应对方针、对重大基础设施项目的布局规划、土地利用规划、水资源调度利用规划、城镇体系和城市化发展规划、重大国土整治项目的规划、若干重点地区与不同类型地区及灾情多发区的发展方法方向等。

(4) 国土规划建设体系的构成

国土规划建设的体系:由于大河流域作为一个完整的区域空间系统对于综合规划的需求程度很高、影响巨大,应是规划建设的“纲”,可以考虑通过对大江大河的专门立法把大河流域的国土规划建设作为一个优先的法定层次,优先规划、治理和建设;其次国土规划建设的法定层次由全

国规划、省级规划、地(市)级规划3个层次组成。在法定层次之外,辅之以跨省的大区或重点地区规划、省内跨地区规划和县级规划。可简单图示如下:全国规划(必须)——大区或重点地区规划(视需要)——省级规划(必须)——省内跨地区规划(视需要)——地级规划(必须)——县级规划(视能力和需要)。

改革开放几十年,国家有了一定经济实力,怎样利用这些实力,使我国能够持续发展,进而建设富裕和谐社会是必需解决的大问题。让改革开放取得的成果惠及每一位公民,让党的阳光照到国土上的每一个角落,让国民不因频繁发生的水患而提心吊胆地过日子,人人能安居乐业,是中华民族几千年的追求。规划建设、平衡调度好国土降水的工程建设是目前刻不容缓的大事,多难兴邦,不能只强调忍受多难,应该从多难的教训中,总结经验,加快对灾难的预防、治理及利用,才能兴邦。

世界多位经济学家早就提出,21世纪制约经济发展的资源将由上世纪的能源转化为淡水资源,我国是一个缺少淡水资源的国家,人均占有量只有世界平均数的四分之一;我国又是一个年年闹水灾的国家,这很不正常,与我国经济的发展及国家实力很不相称。雨水是资源,是淡水资源,对我们这样一个缺水的国家,更应该珍惜这天赐的资源,没有浪费和放入大海的理由,更不应该让其形成灾害。做好国土规划建设,做好大江大河流域规划建设,解决“旱涝”不均的天灾,提高整个国土抵御水、旱灾害的实力,根治水患已迫在眉睫、刻不容缓。它是经济可持续发展的需要,更是社会和谐发展的需要。

南水北调实际上是大范围全国区域的雨水收集、存贮、渗补和利用,其功能应是多样性的;南水北调工程应从国土整体规划的角度进行线路选择论证,它不仅仅是一个线路——水道问题,而且应该按照环境影响论证,不仅要论证对环境的不利影响,还应预测对环境改造的有利影响。至少应具有以下几点:

(1)调剂丰水期区域间旱涝不均,把降水多的区域无法存贮的水调往缺水的区域,能结合西部大开发解决淡水资源更好,西部大开发将因水而活。

(2)把南水北调干渠(隧道)两岸建成新的生态带,增加国土水域面积,绿化(林地)面积,建设绿色家园。

(3)南水北调干渠(隧道)不仅是渠道而是梯级储水设施。沿线结合地形、地质、高程在渠道旁设置多级梯级贮水库(地上或地下沙层水库),使中途大面积国土地下水位能得以恢复,从而恢复地貌生态。为沿线的经济发展、可持续发展创造有利条件。

(4)借鉴古代京杭大运河开凿的经验,建设新的运河,使调水工程创造水路运输的条件,结合我国城市化进程,规划建设好沿线的城镇,使农业生产现代化,一举数得。使投入和效益比尽可能提高,并能长期受益。

(5)干渠(隧道)沿线结合水面、湿地增加生态区域建设,增强景观旅游资源的建设和开发利用,进而提高沿岸的社会文化建设,提高人们的生活质量。

(6)结合南水北调搬迁工程,把大流域中不宜人类居住的地区搬迁到安全地带,原有土地退“居”或退“耕”还林,搬迁费用不会高于因频发的灾害损失和救灾投入的人力、物力、财力。新疆有大片的平原地带,只要有水要比一些山区条件好很多。要有“居住成本(多灾区域因频发的灾害损失、救灾、重建、为改善条件投入的建设成本)”核算的比较,结合国土规划,根据国民经济发展的需要,协调流域内灾害频发和危险区域搬迁及南水北调迁移,制定中长期国土人口规划,疏散人口密集地区到人口稀少地区的优惠政策,使国土承载力与负荷相适应、使国土人口分布密度合理,进而优化人们居住的空间环境和生态环境。

3 城市防洪涝措施

我们的城市抵御内涝的能力脆弱,据中央电视台新闻联播报导,2004年7月10日北京市一场暴雨,全市41处积水,丰台大成路车辆没入齐腰深的水中、西三环的莲花桥水深2 m,小车遭没顶之灾,堵车3 km长,到晚20:30才逐渐通行。莲花桥向东是新建的西客站立立交桥,70多辆车陷入齐腰深的水中,一辆辆倒拖出来,公交车上的乘客不得不步行到半夜才回家。风毅桥段路面塌陷,车辆陷入坑中,居民楼大面积地下室积水……北京是首都,一场暴雨尚且如此,其它城市排涝设施状况就可想而知了。

城市防灾工程规划中除按照《国土规划法》(应尽快编制)中确定的各流域防灾标准为指导外,具

体工程建设中对水患治理不仅要有相应的防洪标准,工程建设还应有排涝工程措施,其最低标准应按当地的时降雨量、连续降雨量的多少进行计算,设计确定雨水排除明沟、地下管道的断面。洪水可能没发生,但局部积水成涝时有发生,具体应满足以下几点:

(1)受洪水威胁的区域、城市与防洪标准协调性,以《城市防洪标准》中确定的防洪标准与《国土规划法》中流域内洪水量、水位标准,设计泄洪道,相应的工程建设,蓄存和渗补地下的工程措施。城市干道两侧结合绿化设渗水沟,既补充地下水又使绿化有水可依。

(2)与生态建设相结合,规划建设城市防灾工程。对于城市防火、防震抗灾、防空和防洪工程规划建设时应在符合各类防灾工程要求的前提下,本着节约城市建设(土地)资源的原则,分洪线内、洪淹线下的用地,邱岭地形城市地质不稳定及其影响范围的区域,应以生态建设为主,形成平灾结合的生态园,形成城市生物(动植物)多样性园区,一是增加城市景观,二是提高城市空气质量,三是为城市居民短期休假提供享受大自然的去处。在天然水面(海滨、湖滨)河道两旁的城市用地应在垂直岸线方向建设(或预留)“视域景观廊”,沿岸线向陆地延伸 0.5 ~ 1.5 km。设齿形(楔型)绿地,扩大岸线景观的空域,使更多的市区面积在水面景观的视域之内,不仅可以使更多的建筑有“景观”,还可以提升市域内土地的价值,使城市生态建设可持续发展有“地”可依。

(3)市域内防涝排水措施和工程建设。防洪排涝的降水量按“(1)”的方法计算,市内的明洪渠、地下泄洪排涝管道设计时,应和地面汇水面积形成的水量、排泄能力确定地下管道或地面泄洪沟渠断面,还应适当考虑由路面形成的径流对低洼处排洪管道形成附加水流和管道阻塞的效率降低。实际应形成三道防线:防洪堤坝、蓄水工程;市区雨水排除的管线沟渠工程;路面汇集的市区降水由路面径流向低洼处的集中排除工程措施,应适当采取措施使其分流、分散分段排除,尽量减少汇集到低洼处的水量以免形成内涝。内涝也是灾害,有时是比洪水更频发的水患,更何况我们的城市建设中地下建设欠账太多。

(4)市区雨水收集、存贮、利用。雨水是上天赐予我们的淡水资源。在我国目前 630 多座城市中有 460 多座城市缺少淡水,尤其北方城市,北方的农业用水更紧张。如河北省中南部,自从 1963 年

的大洪水以后到今天,地下水平均年降低约 1 m。从明年 4 月份开始,北京市将每年从本已缺水的河北调水 3 亿 m^3 ,与北京相邻的天津也是淡水资源缺水的城市,北京、天津市区内形成径流的雨水如能全部收集存贮利用,可解决相当部分淡水紧缺问题。应该结合编制《国土规划法》同时建立《城市雨水收集利用法》或《城市雨水排水法》,提高雨水排水收费,促进有能力建设贮存、净化利用雨水的单位收集城市屋顶、广场、道路形成径流的雨水。关键是在国民心目中树立雨水是资源的观念,再加国家财政的支持和扶持,雨水收集利用大有可为,在发达国家已有几十年的历史了,配套设施已经到了第三代产品了。我们再不能一方面缺水另一方面浪费掉雨水资源了,更不能使其成灾。

4 结语

我国改革开放几十年,积累了一定得人力、物力、财力,是应该用来做好国土规划建设的时候了。频发的自然灾害,有些是可以预防的,有些不可预防也可通过国土规划建设使之损害程度降到最低限度,如果说东部沿海经济发展到了基本发达的程度,国家有了可以规划建设中西部的财力,就应该从东部的点扩展到中西部的面,不能再以“点”的形式建设,应点、线、面结合——整体规划分期建设,尤其像根治水患这样中华民族的历史梦想应该通过国土规划建设得以实现,变害为利,调剂“水灾”为紧缺的水资源加以利用,促进国民经济的科学、健康、可持续发展,使我们的国土承载力大大提高,使我们的城市化发展形成一个良性循环,使我们的城市建设防灾、抗灾能力大大提高。不再因水患等自然灾害而提心吊胆,使改革开放几十年的成果充分惠及民生,得以充分展示,为科学发展、可持续发展、建立和谐社会提供保障。

2010 年 8 月 20 日获悉《全国国土规划纲要编制工作方案》即将公布,《全国国土规划纲要 2011 - 2030》于 2010 年 1 月 1 日开始编制,两年时间完成。

参考文献:

[1] 林家彬,丁宁宁.推进国土规划工作刻不容缓[J].中国经

济快讯周刊，2002，37：1-5.

OL]. (2001-02-01)[2010-08-01]. <http://dlib.cnki.net/kns50/detail.aspx?QueryID=17&CurRec=1>.

[2] 周武光，史培军. 我国洪泛区可持续发展与公共政策[EB/

Analysis on Collaboration of Strengthening Territorial Planning and Urban Disaster Prevention

Cui Junshan and Xu Yuanfang

(Engineering College, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: Large-scale construction of foundation engineering, road traffic infrastructures and urbanization is the one of main reflections of China’s sustainable economy development. In recent years, different kinds of disasters have occurred frequently and caused great loss of lives and properties. So, it brings a big challenge to territorial planning and construction and planning of urban disaster prevention. In rainy season, vast land of China becomes flooded area, which is a restricting factor of our country’s development. Meanwhile, China is short of fresh water. Disastrous rainwater should be changed into resources. Adjustment of the property and structure of regional land use and territorial planning and construction are the basis for the scientific and sustainable development in the forthcoming period. So, making reasonable territory planning and construction allows no delay. In territory planning and construction, concrete measures against urban disaster should be considered to update the general level of urban disaster prevention in our country, aiming at saving investment and time and effectively controlling flood and water-logging disasters and gaining long-term benefit.

Key words: territorial planning and construction; control of urban flood and water-logging; rainwater resource; landscape construction