

2001 年全球重大气候事件概述

李晓燕

(国家气候中心,北京 100081)

提 要

全球气候仍持续偏暖。亚洲大部出现异常冷冬,许多地区遇到数十年未见的风雪严寒;美国冬季也连续遭受暴风雪袭击。东亚、南亚、中亚及西亚发生了大范围的持久干旱,南亚、东南亚夏季暴雨频繁,造成严重洪涝灾害。欧洲、非洲及南美洲的许多国家和地区降水异常偏多,导致不同程度的洪水,俄罗斯西伯利亚地区发生百年不遇的大洪水。北大西洋飓风较常年显著偏多,西北太平洋台风也给沿海地区带来严重灾害。

关键词: 全球气候 冷冬 干旱 洪水 热带风暴

1 全球气候持续偏暖,2001 年为 1860 年以来第二暖年

2001 年,全球气候持续偏暖,世界气象组织公布的观测结果表明 2001 年全球地表平均温度比 1961~1990 年的 30 年平均值高出 0.42℃,与 1997 年相同,仅次于温度最高的 1998 年,为 1860 年以来第二个最暖的年份。到 2001 年,全球气温已经连续 23 年高于平均值。年内,全球大部地区气温普遍偏高,亚洲大部、北美洲北部和东南部、南美洲北部、非洲北部显著偏高,而澳大利亚东部和中北部则显著偏低。

2 冰雪严寒席卷欧亚大陆,美国连遭暴风雪袭击

冬季,亚洲北部暴风雪不断,天气异常寒冷,特别是 1 月上、中旬,冰雪和严寒席卷了亚洲的大部地区。俄罗斯西伯利亚出现了 50 多年来最冷的寒潮天气,乌拉尔山以东地区气温降至 -40℃ 左右,远东一些地区低温接近 -60℃,许多地区公路交通中断、供暖设施遭到破坏。蒙古多次被大雪覆盖,部分地区积雪达 60~80cm,库苏古尔、扎布汗、乌布

苏等省气温降至 -35~-40℃,2300 万头牲畜严重受灾,至少有 40 多万头死亡。中国东北部出现了大范围的低温严寒天气,新疆北部和内蒙古东北部发生严重雪灾。朝鲜半岛各地连降大到暴雪,朝鲜降雪为常年的 3 倍以上,东南部的江原道降雪深达 130~150cm,气温也创近年来最低纪录,平壤等地气温较常年偏低 14℃ 以上;韩国一些地区雪深近 1m,大雪造成海陆空交通几近瘫痪,经济损失估计超过 1 亿美元。亚洲西部和南部也受到寒潮的严重影响,印度、阿富汗均有上百人被冻死。

2 月初到 3 月上旬,欧洲诸国也连续受到严重暴风雪的袭击。莫斯科的连绵大雪为 50 多年来所罕见;罗马尼亚暴风雪为近年来最重,布加勒斯特许多路段积雪厚达 50cm;英国积雪深达 2.5m;许多国家公路铁路交通受阻,机场关闭,电力中断。

大洋彼岸的美国也经历了一个严寒而多暴风雪的冬季。2000 年 12 月,从得克萨斯州到大湖区,从西北部到新英格兰的美国大部地区普遍受到寒潮袭击,中西部和东北部

一些州降雪深达 30cm 以上,大雪封锁了部分城市的交通要道;南部一些州降雨夹雪和冻雨,阿肯色州道路结冰至少厚达 2.5cm;华盛顿州风速达 $145\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ 。冰雪严寒使得部分机场关闭,公路交通混乱、电力中断,并有数十人在暴风雪引发的意外中死亡。2月,美国东部更是风雪不断,交通事故频发,华盛顿附近发生 100 多辆汽车相撞和 20 辆汽车相撞的事故。3 月上旬,美国东北部再次遭到罕见暴风雪的袭击,整个东北部被大雪覆盖,新英格兰局部地区雪深 60~120cm,纽约北部、新罕布什尔州和马萨诸塞州西部一些地方积雪深达 76cm。3 月中旬末,风暴又给美国东南部带来狂风和大雨(雪),北卡罗莱纳州积雪 30cm,乔治亚和亚拉巴马等州的部分地区积雪也在 10cm 以上。

3 亚洲大部干旱横行,季风雨引发严重洪水

春季到初夏,亚洲大部地区遭受了严重干旱。中国北方大部降水异常偏少且气温偏高,发生大范围持续性干旱,受旱面积一度达 2800 万公顷;长江中下游地区梅雨期短雨量少,旱情再度急剧发展,安徽、江西、湖南、湖北、四川等省出现严重伏旱。5 月中、下旬,华北、辽宁等地出现罕见的高温天气;夏季全国大部地区先后受到不同程度的热浪袭击。朝鲜半岛经历了 80 多年乃至百年来最严重的干旱,中部地区降雨量只有常年的 10%~20%,居民饮水困难,成千上万公顷农田绝收。

南亚大部的干旱已经持续了 2~3 年,印度的拉贾斯坦邦、吉古拉特邦水库枯竭,河水断流,成千上万的人逃离家园。巴基斯坦、斯里兰卡南部遭遇 50 年来最严重的干旱,辛德省部分地区和俾路支省一年多没有下雨,印度河一些河段干涸。5 月,受热浪袭击,印度东部的奥里萨邦气温高达 45°C ,巴基斯坦南部气温高达 50°C 。

在气候干燥的中亚和西亚,塔吉克斯坦的干旱已持续两年,6 月底又受到热浪袭击,最高气温达 47°C ,创近 50 年来的高温纪录;乌兹别克西北部遭受了 100 年来最严重的干旱的威胁,很多土地已完全没有农作物,沟渠干枯,近 60 万农民几乎颗粒无收;伊朗有 3700 万人受到干旱影响,农业和家畜损失估计达 26 亿美元;连年干旱和战乱使得阿富汗食品严重短缺,到 5 月已有 380 万人面临饥荒。

随着夏季的来临,亚洲南部和东部相继得到丰沛的降雨,许多地区的干旱得以缓解,但猛烈的季风雨又带来严重的洪涝灾害。6 月,在印度大部地区相继发生洪水和泥石流,至少造成 300 多人死亡,上千万人转移;孟加拉国至少有 80 万人受到洪水影响;巴基斯坦则在 7 月下旬遭受了一百年来最严重的季风雨的袭击,洪水和泥石流夺走了 230 多人的生命;尼泊尔约有 200 人在洪水和泥石流中丧生。8 月,中南半岛大部连降大雨,越南南部湄公河三角洲遭受了 40 年来第 2 个严重洪灾,约 35 万所房屋被淹,300 多人死亡。泰国、老挝、柬埔寨等国家也受到洪水袭击,数十人丧生,数十万公顷农田被淹。6 月底到 7 月初,韩国连续受到三次大暴雨袭击,60 多人死于洪水和泥石流。

夏季,伊朗北部也因连续暴雨引发洪水,特别是东北部 8 月受风暴袭击,引发严重洪水,有 120 万人受到影响,217 人死亡,387 个村庄的桥梁、公路和 4000 所房屋被毁坏。

年内,亚洲其它地区如日本西南部、菲律宾中部和南部、印度尼西亚爪哇岛、尼亚斯岛、北苏拉威西省等也先后受到暴雨袭击,引发了不同程度的洪水和泥石流,造成人员伤亡和财产损失。

4 欧洲部分地区多雨致洪,俄罗斯大洪水百年不遇

3月上旬,大雨和融雪使得匈牙利境内的蒂萨河上涨到一百年来最高水位,汹涌的河水冲破堤岸,在匈牙利、乌克兰和罗马尼亚交界地区引发大范围洪水,乌克兰西部245个村镇的3万多座房屋被淹,罗马尼亚西北部财产损失约2600多万美元。

5月中旬,由于大量降雨和气温骤升导致冬季积雪迅速融化,俄罗斯从乌拉尔山到远东地区的各大河流水位猛涨,勒拿河、叶尼塞河、伏尔加河等河流水位达到近百年来最高纪录,寒冷的河水携带着巨大的冰块,迅速形成漫长的冰坝,百年不遇的大洪水横扫俄罗斯中部和东部,许多城镇遭受严重水灾,30多万人的住房遭到破坏或完全被毁。

法国春夏季连续多雨,3月出现创纪录的降水,导致东部6个省发生洪水;4月北部雨日达20~26天,雨量几乎是常年的3倍;7月上、中旬大部地区降水比正常年份多1.5~3倍,而各地的平均气温则较常年偏低10℃左右。

7月下旬,波兰南部和中部连续两周暴雨引起洪水泛滥,农田被淹,房屋被毁,1万多人被疏散,死亡至少52人,洪水造成的损失估计高达1.7亿美元。捷克也受到洪水影响,39人丧生。

5 中美洲大部干旱,南美洲多暴雨

6月以来中美洲尼加拉瓜、萨尔瓦多、洪都拉斯、危地马拉等国干旱少雨,谷物受损,食物短缺,140万人受到影响。

年内,南美洲一些地区明显多雨并引发了洪水。玻利维亚大部地区2000年12月以来连续数周降暴雨,2月上旬发生近年来最严重的洪水,4.5万个家庭受到影响,至少有20人死亡,数千座房屋严重毁坏,谷物损失约合数百万美元。中旬,智利与秘鲁和玻利维亚接壤的阿里卡河流域遭受了五十年来最严重的洪灾,许多居民被洪水围困,桥梁、铁

路被冲毁。

1月上旬末,阿根廷受到猛烈风暴的袭击,布宜诺斯艾利斯省风速高达 $200\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$,许多房屋被毁坏,20多万个家庭电力和通讯被中断。8~10月阿根廷大部持续多雨,特别是10月上旬,遭到连续一周大雨的袭击,约有2500多个城镇受灾,300多万公顷农田被淹,农业直接损失估计达2.5亿美元。

6月,乌拉圭连续2周暴雨引发大范围洪水,厄瓜多尔暴雨引发泥石流,均造成人员伤亡和财产损失。

6 非洲多国暴雨频繁,连续引发严重洪水

1月底,莫桑比克中部地区连降大雨,赞比西河及其支流洪水泛滥,8.5万人逃离家园,46万人受影响。肆虐的洪水还殃及马拉维、赞比亚、津巴布韦三国,50多万人无家可归,津巴布韦与南非之间的主要公路被冲毁,在莫桑比克和赞比亚大约有200余人被洪水吞噬。

4月中旬,安哥拉各地连降暴雨,洪水灾害导致100多人丧生,物资损失十分严重。

8月,受大雨袭击,苏丹国内的尼罗河水位上涨到20多年来的最高水位,造成1988年以来最严重的洪水,1.7万所房屋遭到破坏;埃塞俄比亚东北部和南部的阿瓦什和奥莫河决堤,大片农田被淹,上万人被困,损失数百万美元。南非则经历了40年来雨水最多的冬季,两个多月的大雨使该国大约6000所房屋被淹。

9月,西非连续数周多雨,在几内亚的尼日尔河流域引发了近十年来最严重的洪水,大约7万人受到影响,1.7万公顷农作物被淹,乍得也有数千所房屋被毁坏。

11月末,阿尔及利亚首都阿尔及尔和附近沿海城镇受到猛烈的狂风暴雨的袭击,造成40年来最严重的洪水和泥石流,许多建筑物倒塌,死亡人数达707人,另有168人失

踪。

7 澳大利亚风暴频繁,新西兰大部夏季干旱

夏季到秋初,澳大利亚东部多次遭到风暴袭击,致使河流上涨而引发洪水。特别是3月的连续强暴风雨在澳大利亚新南威尔士和昆士兰州东部造成50年来最大洪水。强风撕破屋顶,击倒的树木造成道路阻塞,至少3人死亡,数千人撤离,通讯电力中断,经济损失数千万美元。澳大利亚西北部和北部海岸还受到强气旋袭击,狂风大作,暴雨倾盆,附近村庄和居民受到严重的洪水威胁。

新西兰本年度前期则雨水稀少,首都惠灵顿3月降水总量是1862年有记录以来最少值,全国大部地区干旱,经历了一百年中最干燥的夏季。

8 西北太平洋台风灾害较重,大西洋飓风活动十分频繁

2001年,西北太平洋台风较为活跃,给沿岸国家带来大风、洪水、泥石流等严重灾害。7月,台风“榴莲”袭击越南北部,雨量达

320~480mm,至少造成42人死亡,数万所房屋被淹;“尤特”在菲律宾吕宋岛引发多处泥石流,导致128人死亡,1.2万人失去家园,损失约合3000万美元;8月,“天兔”导致泰国32个省洪水泛滥,特大山洪造成几个村庄被泥石流覆盖,许多城镇和乡村被几米深的洪水淹没,159人丧生,经济损失达1360万美元;11月上旬,“玲玲”袭击了菲律宾中部和南部地区,至少造成300多人死亡和失踪。

大西洋命名热带风暴为15个,其中9个达到飓风强度,较常年显著偏多。6月,热带风暴“艾利森”横扫美国东南部,从得克萨斯州东部到宾夕法尼亚的沿海各州普降异常大暴雨,得克萨斯州东南部降水量达750mm,风暴造成大范围洪水,死亡41人,经济损失估计在50亿美元以上。10月的飓风“伊里斯”、11月初飓风“米歇尔”横扫中美洲和加勒比海多国,特大暴雨引发洪水和泥石流,冲毁房屋,数万人无家可归,数十人死亡。

A Survey of Significant Climate Events in the World in 2001

Li Xiaoyan

(National Climate Center, Beijing 100081)

Abstract

Global climate has been warming persistently. The year 2001 has become the second warmest year on record since 1860.

During the winter 2000, extreme cold and heavy snow weather was experienced in most Asia and the United States. Persistent severe drought events occurred over East Asia, South Asia, West Asia and Central Asia in the first half year of 2001 and serious floods occurred in South Asia, Southeast Asia during the summer monsoon season. Severe floods occurred in Europe, Africa and South America. Activities of the North Atlantic hurricanes were very busy during June through November and typhoons caused serious disaster.

Key words: world climate cold winter drought floods tropical storm