

黑龙江省 2013 年主要气象灾害及影响

孙 爽¹,裴宇航²,王春丽¹,刘 栋¹

(1. 黑龙江省气候中心,黑龙江 哈尔滨 150030;2. 黑龙江省大气探测技术保障中心,黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:为有效预防和避免气象灾害对农业生产、交通运输等领域带来的危害,根据黑龙江省 2013 年气温、降水、灾情资料,分析了 2013 年黑龙江省气候特点为降水量特多、气温略低。统计并总结年内发生的极端天气气候事件和气象灾害,其中主要包括:后冬异常低温多雪、低温春涝、特大洪水、风雹、雾霾、暴雪,讨论了灾害所产生的严重影响,为气候影响评价提供科学依据。研究结果表明,2013 年黑龙江省气象灾害为较重年份,给农业、交通、旅游等方面造成了严重影响。

关键词:黑龙江;气象灾害;影响

中图分类号:P467

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2014)12-0153-03

2013 年,由于全球变暖背景下的大气环流异常,全国不断制造出现极端天气事件,黑龙江省也不例外,发生多起极端天气气候事件和气象灾害。其中特大洪水和 10 月份的罕见雾霾天气入选为 2013 年国内十大天气气候事件^[1],这些气象灾害不但影响了人们正常的生活与出行,更重要的是给农业生产、交通运输等造成了巨大的损失。该文通过对黑龙江省 2013 年气温、降水及灾情资料进行整理,分析了黑龙江省 2013 年的主要气候特点,统计并总结了 2013 年黑龙江省发生的极端气候事件和主要气象灾害,及其给农业、交通和旅游等方面带来严重影响。

1 黑龙江省 2013 年气候概况

2013 年,黑龙江省气候特点为降水量多、气温略低。年内共有 5 项气候记录出现极端情况:1 月气温特低,为近 11 年来历史第 1 位;夏季降水特多,为 1961 年以来历史第 1 位;7 月降水特多,为 1961 年以来历史第 3 位;11 月降水特多为 1961 年以来历史第 1 位,35 个台站月降水量出现历史极值;年降水量特多为 1961 年来历史第 1 位。

全省平均年降水量为 683.2 mm,比常年偏多 30%,各季降水均偏多,由图 1 可以看出,与历年同期相比,除抚远地区偏少外,其它地区均偏多,大兴安岭所有市县、黑河大部分地区、伊春所有市县、松嫩平原大部、牡丹江大部分地区及三江平原大部偏多二至五成,杜尔伯特、海伦、青冈、双

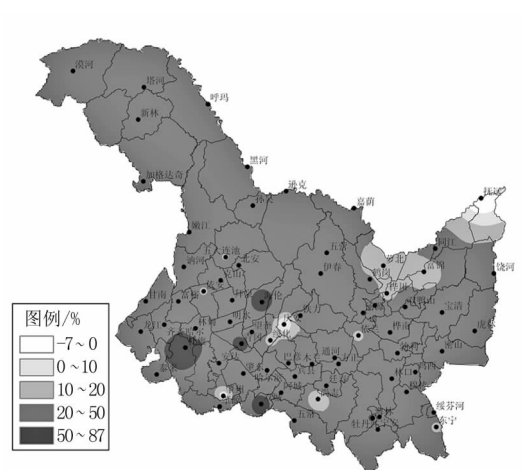


图 1 2013 年黑龙江省年降水量距平百分率分布
Fig. 1 Percentage distribution of annual precipitation of Heilongjiang in 2013

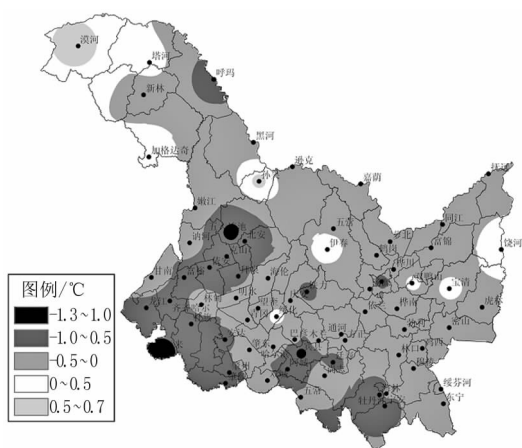


图 2 2013 年黑龙江省年平均气温距平分布
Fig. 2 Distribution of annual average temperature of Heilongjiang in 2013

收稿日期:2014-11-10

第一作者简介:孙爽(1984-),女,黑龙江省哈尔滨市人,硕士,工程师,从事气候学研究。E-mail: ss19840523@163.com。

城和海林偏多五成以上。全省年平均气温为 2.7℃,比常年偏低 0.3℃,冬春季低,夏秋季高。与历年同期相比,除漠河、加格达奇、塔河、孙吴、伊春市区、绥化市、宝清、双鸭山市区以及饶河偏高外,其它大部分地区接近常年或偏低,且大部分地区偏低 0.5℃以下,齐齐哈尔大部分地区、牡丹江西南部、哈尔滨中部个别市县、呼玛、北安、铁力和佳木斯市区偏低 0.5~1℃,五大连池、泰来及宾县偏低 1℃以上(见图 2)。

2 2013 年气象灾害及其影响

2013 年主要气象灾害有:后冬异常低温多

表 1 2013 年黑龙江省主要气象灾情统计

Table 1 Statistics of main meteorological disaster of Heilongjiang province in 2013

灾害 Disaster	影响时段 Time	受灾面积/ 万 hm ² Afflicted area	绝收面积/ 万 hm ² Rejection area	受灾人口/ 万人 Affected population	死亡人数 Number of deaths	直接经济 损失/亿元 Direct economic losses
暴雨洪涝 Heavy rain and flood	7~8 月	265.4	81.5	588.9	19	313.7
风雹 Wind and hail	5~6 月	6.6	1.3	41.8		9.4
雪灾 Snow	3、11 月	1.4	0.1	36.2	4	2.1

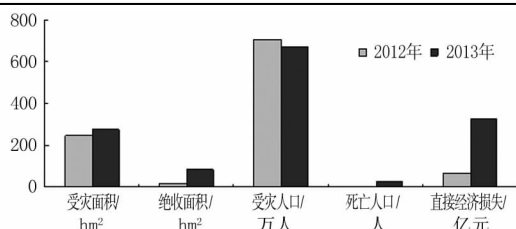


图 3 2012 年和 2013 年黑龙江省气象灾害受灾情况

Fig. 3 Meteorological disaster of Heilongjiang province in 2012 and 2013

2.1 后冬异常低温多雪

2013 年后冬(2013 年 1~2 月)气温持续走低,其中 1 月气温特低,为近 11 年来历史第 1 位;2 月降雪特多,为 1961 年以来历史第 5 位,冬季最大积雪深度偏多为 1961 年以来历史第 1 位。全省各地被积雪覆盖,为春涝埋下了隐患。1 月气温偏低时段主要集中在上、中旬;2 月气温持续偏低。据极端天气气候事件监测系统观测可知:1 月 1 日泰来、杜尔伯特、铁力、宾县,3 日通河,8 日五大连池日最低气温达到极端气候事件标准;2 月共有 13 个台站的极端低温事件达到极端气候事件标准。低温使黑龙江省内大部分地区的设施农业、畜牧业以及水产养殖业等遭受一定危害,此外,持续性的低温也大大增加了设施农业的保暖成本。

2.2 春季低温内涝

2012 年秋季至 2013 年春季,降水持续偏多,

雪、低温春涝、特大洪水(暴雨洪涝)、风雹、雾霾、暴雪。由表 1 可见,在各类气象灾害中,暴雨洪涝受灾程度最为严重。

全年因气象灾害共造成 666.9 万人受灾,死亡 23 人,农作物受灾面积 273.4 万 hm²,绝收面积 82.9 万 hm²,直接经济损失 325.2 亿元。由图 3 可见,与 2012 年相比,除受灾人口略有减少外,受灾面积、农作物绝收面积、死亡人口以及直接经济损失有所增加,其中直接经济损失增加最为明显^[2]。

加之入春后气温偏低,地温回升及土壤散墒速度较慢,大部市县出现严重春涝。导致春播延后 7 d 左右,且播种进度较慢。

2.3 特大洪水

2013 年夏季降水量异常偏多,为 1961 年以来历史第 1 位,强降水主要集中在 7 月和 8 月。全省 13 个市(地)的 63 个县(市、区)发生洪涝灾害,受灾人口 588.9 万人,死亡 19 人,农作物受灾面积 265.4 万 hm²,损坏房屋 20.1 万间,直接经济损失达 313.7 亿元。夏季降水过程频繁,降雨集中,强度大,范围广,极端降水量气候事件的站次较多,全省共有 54 个台站次降暴雨,3 个台站降大暴雨,其中 7 月 14 日,饶河降水量为 126.9 mm;7 月 29 日,杜尔伯特降水量为 106.5 mm;8 月 12 日海伦降水量为 101.0 mm。

受持续强降雨和上游水库开闸泄洪的共同影响,松花江干流、嫩江干流发生了 1998 年以来最大洪水^[4],黑龙江干流发生了 1984 年以来最大洪水,导致多地村庄、沿江耕地被淹、铁路停运、学校停课、人员伤亡、经济损失严重。同时,黑龙江的农业遭受着巨大的经济损失,农田农作物受损严重,且对沿江沿河的农田影响较广,部分田块绝收。

2.4 风雹

2013 年黑龙江省 12 个市(地)的 49 个县(市、区)发生风雹灾害,受灾人口 41.8 万人,农

作物受灾面积 6.6 万 hm^2 , 直接经济损失 9.4 亿元。其中 7 月 31 日绥化市北林区的 2 个乡镇遭受冰雹袭击, 降雹过程持续 40 min, 冰雹最大直径 0.6 cm, 受灾人口 16 500 人, 农作物受灾面积 9 300 hm^2 , 农作物绝收面积 2 980 hm^2 , 直接经济损失 520 万元, 且对农业基础设施等损失较大。

2.5 雾霾

2013 年 10 月 21~22 日, 伊春、绥化、大庆、哈尔滨、佳木斯西部、七台河和鸡西等地发生大雾天气, 能见度小于 100 m, 哈尔滨市部分地区能见度不足 50 m, 其中哈尔滨和大庆同时伴有霾^[3]。雾霾导致高速公路封闭、航班延误、学校停课、呼吸道疾病患者增加。雾霾会影响植物的呼吸作用, 空气流动性差的同时, 还会遮盖阳光, 进而影响植物的光合作用, 不利于农作物生长。此外, 雾霾还会对设施农业产生一定的影响, 使农作物易发生病害。

2.6 暴雪

2013 年暴雪灾害主要出现在 3 月和 11 月, 其中 11 月降水量异常偏多, 为 1961 年以来历史第 1 位, 35 个台站出现历史极值; 截至 11 月末, 最大积雪深度偏多为 1961 年以来历史第 1 位, 月内出现 2 次暴雪天气, 影响重, 历史罕见^[4]。

11 月 16~20 日降雪天气范围广、强度大、持续时间长、降雪量大, 黑龙江省中东部的大部地区降雪量在 10~50 mm, 尚志、延寿、五常、双鸭山市区、牡丹江市区累计降水量超过 50 mm, 其中最大的尚志为 65.5 mm, 雪深 64 cm, 宾县、木兰、方正、延寿、尚志、五常、勃利共 7 个台站累计降水量超过 11 月历史极大值; 24~25 日强降雪主要

集中在东部地区, 最大值为双鸭山市区累计降水量 60.1 mm。暴雪导致高速公路封闭、机场关闭、学校停课、房屋倒塌、人员伤亡。2013 年雪灾共造成 42.6 万人受灾, 死亡 4 人, 农作物受灾面积 1.7 万 hm^2 , 倒塌房屋 523 间, 直接经济损失 54 010 万元。暴雪不但会给设施农业带来严重的威胁, 造成损失, 还可能推迟春季播种, 长期的低温寡照还会使农作物的病虫害的危害加重。

3 结论

该文根据黑龙江省 2013 年气温、降水量及气象灾情数据, 分析 2013 年黑龙江省气候特点, 降水量特多、气温略低, 并统计总结了 2013 年黑龙江省发生的极端气候事件和主要气象灾害, 包括: 后冬异常低温多雪、低温春涝、特大洪水、风雹、雾霾、暴雪, 同时讨论了气象灾害给交通、旅游, 尤其是农业方面带来的严重影响。研究结果表明, 与 2012 年相比, 2013 年受灾程度较重, 除受灾人口略有减少外, 受灾面积、绝收面积、死亡人口、直接经济损失有所增加, 其中直接经济损失增加最为明显。

参考文献:

- [1] 2013 年国内外十大天气气候事件评选[EB/OL]. http://www.weather.com.cn/static/html/climate_event_2013.html.
- [2] 叶殿秀, 赵珊珊, 王有民, 等. 2012 年我国主要气象灾害回顾[J]. 灾害学, 2013, 28(3): 128-132.
- [3] 张人禾, 李强, 张若楠. 2013 年 1 月中国东部持续性强雾霾天气产生的气象条件分析[J]. 中国科学, 2014, 44(1): 27-36.
- [4] 那济海, 潘华盛. 2013 年黑龙江省“三江”大洪水发生特点及启示[J]. 黑龙江气象, 2013, 40(4): 1-2.

Main Meteorological Disasters and the Impact to Heilongjiang Province in 2013

SUN Shuang¹, PEI Yu-hang², WANG Chun-li¹, LIU Dong¹

(1. Climate Center of Heilongjiang Province, Harbin, Heilongjiang 150030; 2. Heilongjiang Meteorological Observation and Technical Support Center, Harbin, Heilongjiang 150030)

Abstract: In order to prevent and avoid the meteorological disasters effectively on agricultural production, transportation and other field, according to the temperature, precipitation and disasters data of Heilongjiang province in 2013, the main climate characteristics was analyzed, it showed that the precipitation was much more special and the temperature was slightly less in Heilongjiang province in 2013. The occurrence of extreme climate events in 2013 and meteorological disasters were summarized, including the extremely low temperatures, much snow of late winter, low temperatures and spring water logging, large flood, hail, fog and haze and snowstorm. Extreme climate events and meteorological disasters had serious impacts on agriculture, transportation, traveling and many other aspects which provided a scientific basis for the climate impact assessment. In general, 2013 was a year with serious meteorological disasters.

Key words: Heilongjiang province; meteorological disaster; impact