

火灾环境影响及防治对策研究

刘渊

陕西省榆林市佳县森林和草原火灾防治中心

[摘要]火灾一直以来,是对人们威胁以及对环境影响比较大的灾害,并且很多火灾事故的发生都非常复杂。为了能够减小火灾的影响,消防部门应当建立更加科学完善的安全管理制度,并加强对消防人员的安全救援知识学习和演习训练,切实提升消防救援工作的效率;另外,还要从火灾对于环境的影响入手,采取正确的措施降低对于环境的影响,也是降低对于人们身体健康的影响。

[关键词]火灾;环境;影响;防治对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.379

引言

面对火灾事故在人们的生活中发生的越来越频繁,在开展灭火救援的过程中由于救援任务愈发艰巨,出现了不少消防人员伤亡的事故,火灾救援的安全问题以及对环境和人们的身体健康的影响也受到了更多人们的关注。

1 近年来火灾的发展现状

1.1 基础设施落后

在森林经济条件困难的今天,很多森林地区存在有大量老旧、性能低下的防火器材和防火设备,特别是对火灾预报和预测的手段缺乏现代化技术和设备的支持,只能依靠传统瞭望塔、扑火器材进行灭火,出现火灾发生后难于控制和扑灭火灾的不良后果。此外,很多林区消防通道和防火道路建设严重滞后,通道多年不能得到修缮,防火道路密度达不到二级消防标准,容易在森林火灾发生后带来更大的风险。

1.2 火灾对于环境的影响更广泛

由于社会经济的发展,各种大型活动的开展频率逐渐上升,大型活动期内规模大、参与人数多,一些相应的酒店餐厅、大型商场等在享有大型活动产生的极大盈利的与此同时,消防保卫的压力也非常大,电力工程运输设备过载运作,以至于很有可能发生一些违反规定用电量状况。这就增强了火灾安全隐患的概率,在一定程度上影响了生命安全,在进行大型活动期间发生火灾事故,对周围的环境产生的影响也更加广泛,还会扩大火灾的范围,这样更会加大火灾对于环境的影响。

2 森林火灾的危害

森林具有涵养水源,保持水土的作用。据测算,每公顷林地比无林地能多蓄水30立方米。三千公顷森林的蓄水量相当于一座100万立方米的小型水库。因此,森林有“绿色水库”之美称。此外,森林树木的枝叶及林床(地被物层)的机械作用,大大减缓雨水对地表的冲击力;林地表面海绵状的枯枝落叶层仅具有雨才冲击作用,而且能大量吸收水分;加之,森林庞大的根系对土壤的固定作用,得林地很少发生水土流失现象。然而,当森林火灾过后,森林的这种功能会显著减弱,严重时甚至会消失。因此,严重的森林火灾不仅能引起水土流失,还会引起山洪爆发、泥石流等自然灾害。

3 火灾对环境的污染

火灾对于环境的污染主要是体现在大气污染的方面,

大气污染是指由于人类活动或自然过程引起某些物质介入大气中,呈现出足够的浓度,达到了足够的时间,并因此而危害了人体的舒适、健康和福利或危害了环境的现象。物质在燃烧过程中会产生大量烟尘,其主要成分就是一氧化碳、二氧化碳及其他有毒气体。一旦发生规模性的火灾,尤其是森林、化工等火灾,向空中释放的大量有害烟尘,将给大气环境带来污染,严重损害人体健康,影响动、植物的生存^[1]。

3.1 森林火灾对环境的污染

由于森林资源的聚集性和广泛性,一旦发生森林火灾,如果不能及时的进行扑灭,就会产生大规模的燃烧,对于周围的环境产生十分恶劣的影响,尤其是对于一些森林区域养殖者珍贵的动植物资源,火灾的发生对于其生长环境造成毁灭性的影响。在发生森林火灾之后,其迅速的蔓延到周围的居民区,大量的浓烟会令人产生窒息,许多人在经历火灾之后都会产生呼吸系统的的天不适,如果火灾的面积迅速展开,其浓烟排放到大气中,短时间内产生大量的浓烟导致其大气中的能见度降低,可能会造成飞机坠毁和轮船相撞等多起事故的发生。根据以往的相关调查发现,在发生过火灾地区的动植物,由于延误以及温度的影响,很多产生了发育不良的现象。大量燃烧物的排放还会大大的增加空气中二氧化碳的浓度,大大增加了温室效应,对生态环境产生十分恶劣的影响,使得森林质量下降、土壤失去保护、引起水土流失、给农业生产带来很大损害,大量烟尘污染了大气环境,对人类造成极为有害的影响。

3.2 石油化工火灾对环境的影响

石油化工是指以石油、天然气做原料,经过物理化学和机械加工而制取各种石油化工产品的工业。在石油化工工业的发展过程中,由于其原材料的特殊性,其具有易燃易爆的性质,那么在进行石油化工行业原材料的制作和生产过程中,更加容易产生石油化工火灾,并且为了能够长期跟上生产,石油化工行业的工厂通常情况下都会储存一定的原材料,这就导致在发生火灾时,往往会造成大面积的现象,并且还会伴随着爆炸的现象,这些火灾产生的浓烟和爆炸物对周围环境的空气、土壤造成十分重要的影响,尤其是石油燃烧产生的二氧化硫和三氧化硫会严重污染大气,石油燃烧产生的氮的氧化物和硫的氧化物在高空中被雨水冲刷、溶解,就成为了酸雨。

3.3 化学危险品火灾对环境的污染

化学危险品火灾对环境的影响同石油化工火灾的影响类似,主要就是火灾和爆炸现象产生的烟雾和爆炸物对大气水源、土壤以及人们居住的环境等等产生重要的影响。与石油化工火灾不同的是,化学危险品往往具有一定的毒性和有害性,危化品生产具有高温高压、易燃易爆、有毒有害、连续作业的特点。不少化工企业靠近江河湖海,处于居民稠密区,一旦发生事故,极易造成次生灾害,人员疏散,环境污染,甚至影响社会安定。

4 减少火灾对环境影响的防治对策

4.1 火灾扑救过程中灭火剂使用造成的环境污染防治

在灭火过程中常用的灭火剂还有哈龙灭火剂、泡沫灭火剂、干粉灭火剂等,这些灭火器的使用会使得火灾灾情得到一定的控制,然而,在使用的过程中,这些灭火器中的物质也会对周围的环境产生一定的影响,那么要想真正的进行火灾对环境影响的防治,既要控制火灾灾情,还要对在控制过程中使用的灭火器产生的污染进行防治,根据火灾灾情的不同选择不同的灭火方式,能够不使用灭火器就减少其使用,尽量选择环保型,对生态环境影响程度低的灭火器。

4.2 提高火灾救援的技术性和安全性

首先要重视火灾现场的勘察与灾情分析在出现火灾事故时,指挥员应当对实际的火灾情况进行全面的调查和分析,要查清火灾发生的源头、着火的物体等,然后根据调查和收集来的信息作出科学的灭火救援方案和安排,从而更高效的展开灭火救援行动,并确保消防队员的人身安全。在整个人救援行动中,指挥人员一定要保持清醒冷静的头脑,不要被火灾救援现场的紧张气氛所影响,务必要准确完成有关调查任务,保证整个灭火救援行动的高效性。另外,在进行整体火灾的牛元完成之后,还可以组织消防内部进行经验交流分享,在社会经济的高速发展之下,各种突发性火灾事故的发生频率在不断上升并且火灾的危险性也变得越来越大。为控制火势的蔓延速度,降低火灾事故对人民生命财产的危害,需要消防部门在接到火情后迅速做出相应的处理。为此,消防部门应当充分了解当地的地形特点以及各种化工产等危险系数较高企业分布位置,并在平时的训练中提前摄像可能会遇到的火灾问题,并制定出可行的解决方案,这样在出现火灾事故后,可以根据之前的预案进行紧急处理。同时消防部门的内部也应加强交流,可以通过组织火灾救援经验交流会的形式来分享工作经验,进一步提升消防队员处理火灾事故的能力^[2]。

4.3 进行火灾调查取证,减少类似火灾的发生

要通过多种途径搜集火灾事故证据,对于火灾证据的搜集是整个调查取证的关键,是火灾调查人员在调查取证过程中应关注的焦点。随着我国经济水平的突飞猛进,人们的生活水平不断提高,火灾事故发生的原因错综复杂,其带来的损失也变得越来越严重。火灾调查人员在开展工作时应通过多种渠道搜集证据,通过分析火灾现场、与直接受害者沟通

交流、对事故所在地环境进行系统了解、周围居民对该事故的看法等方式,尽可能多的搜集证据。另外,还可以运用科学技术手段进行火灾的取证,随着建筑环境、城市环境的日益复杂,火灾事故成因也不断增多,许多情况下火灾事故是由多种因素所致,消防部门需要基于实际,根据火灾调查实际要求对调查手段不断创新优化。将现代科技手段与机械设备运用到火灾事故调查工作,利用先进技术对火灾起因、火灾发展趋势等进行调查分析,让火灾事故调查结果尽可能科学、全面。如调查时利用现代信息技术代替以前的现场勘查笔录等,让火灾事故调查工作更加便捷高效。在进行火灾的调查取证分析火灾产生的原因之后,要加强对火灾工作的宣传,及时的进行此原因的防范,避免由于同一原因再次产生火灾^[3]。

4.4 利用大数据进行后期的火灾影响监测

大数据是一种新兴行业,它在进行数据信息的整理分析这一过程中并不只是将数据进行归纳、加工,而是通过快速地运算将海量的数据信息进行综合、计算,从而获得更加准确的信息结果。在进行火灾的环境影响治理的过程中,要利用大数据技术来帮助进行。大数据技术在火灾发生的后期环境影响监测工作中可以强化对生态环境的早期监测预警。由于大数据技术的信息高效化处理,可以有效增强预警的时效性,可以对各类环境污染事故进行高效的处理和预警^[4]。另外,还可以通过大数据来监测环境状况,可以让所有的数据信息都得到自由流动,而这些信息数据的价值也会得到极大地提高,所以,所有的信息数据分析都可以高效公布出来。实时数据分析能够为科学决策提供有力支持,防止火灾的再次发生以及在发生火灾之后其污染影响的忽略。

4.5 加强森林防火队伍建设

加强森林防火队伍的培训,既要进行理论知识培训,也要组织进行实战演练和日常器具检修。同时,要依托周边广大干部群众及职工组建应急扑救队伍,配置必要的扑救机具,以应对本辖区范围内突发的森林火灾和火灾初期的扑救工作。

结语

综上所述,有关环境污染问题是全世界都关注的一个热点问题,为了能够更好的进行火灾的救援,要进行火灾对于环境的影响研究和思考,并积极的寻找相关的防治措施,期望能够减少火灾的发生以及发生后对于环境的影响。

参考文献

- [1] 李晓恋. 基于MODIS数据的多因子协同作用下森林火灾预测监测研究[D]. 中国科学技术大学, 2016.
- [2] 刘巍巍, 王效科, 逯非, 欧阳志云. 造林再造林、森林采伐、气候变化、CO₂浓度升高、火灾和虫害对森林固碳能力的影响[J]. 生态学报, 2016(08): 2113-2122.
- [3] 房志明. 考虑火灾影响的人员疏散过程模型与实验研究[D]. 中国科学技术大学, 2012.