

烟台海域海难事故气象条件分析及预防对策

刘学萍

(山东烟台市气象局, 264001)

提 要

通过对1990~1999年烟台辖区海域海难事故资料及烟台海区相关气象资料统计分析, 得出烟台沿海及附近海域海难事故发生的一般规律及其与气象的关系, 并提出了海难事故的预防对策。

关键词: 海难事故 气象条件 预防对策

前 言

烟台沿海及附近海域是黄渤海区的航运主通道, 不但交通繁忙, 而且还有发达的海上养殖、渔业捕捞及石油开采业。由于海上产业规模蓬勃发展, 海上交通事故也相对增多。1990~1999年海事资料分析表明, 发生在烟台辖区海域(36°50'~38°30'N之间的我国海域)重大海难事故(以下简称海难事故见表1)88%出现在比较恶劣的天气条件下。

1999年11月24日夜间, 烟大轮渡有限公司所属的9千吨级“大舜”号滚装客轮在开往大连航行途中起火失去动力, 当时海况恶劣, 有8~9级、阵风10级的偏北大风和

巨浪, 因风大浪高救助船只无法靠近, “大舜”号最终搁浅沉没, 仅有22人生还, 其余282人全部遇难, 损失甚为惨重。这次特大沉船事故, 就是在恶劣气象条件下酿成的一场典型的海难事故, 它再一次为防御海上气象灾害敲响了警钟, 同时可见气象服务保障工作的极端重要性。为此, 对因天气原因造成的海难事故进行分析, 探讨其相应的预防对策, 以避免和减少重大海难事故的发生, 显得尤为重要。

1 事故分析

1.1 季节分布特点

海难事故的发生频数以3~4月和11月

表1 重大海难事故标准

船舶等级	死亡人数	船舶损失情况	直接经济损失金额
3万总吨以上或1万马力以上的船舶	死亡3人及以上	船舶沉没、全损或无修复价值	100万元以上
5千以上至3万总吨或5千以上至1万马力的船舶	死亡3人及以上	船舶沉没、全损或无修复价值	70万元以上
1千以上至5千总吨或1千以上至5千马力的船舶	死亡3人及以上	船舶沉没、全损或无修复价值	50万元以上
200以上至1千总吨或200以上至1千马力的船舶	死亡3人及以上	船舶沉没、全损或无修复价值	20万元以上
20以上至200总吨或40以上至200马力的船舶	死亡3人及以上	船舶沉没、全损或无修复价值	2万元以上
20总吨及以下或40马力及以下的船舶	死亡3人及以上	船舶沉没、全损或无修复价值	1万元以上

注: 凡符合表内标准之一的即达到重大事故级别

为最多,其次是1~2月和5月(图1)。这一季节性分布特点与大气环流调整转换有关,如春季的偏南大风和雾,秋季11月及冬季1、2月的寒潮大风及强冷空气影响等。加之春秋季节又是渔汛期和捕捞运输的旺季,事故出现的几率较高。

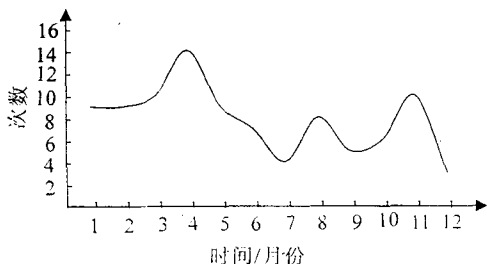


图1 1990~1999年烟台海区海难事故月分布图

1.2 地域分布特点

统计表明,有93%的海上重大交通事故发生在砣矶岛以东,荣成湾以北的山东半岛北部和东部沿海海域。其主要原因是该海域的地理环境条件比较复杂,致使这一海域的灾害性天气具有复杂多变的特点,容易发生海难事故。

1.3 海难事故与天气特点

分析发现,海上交通事故的发生与天气关系非常密切,88%的重大交通事故出现在不利的天气条件下,大风、雾、降水是造成重大海难的主要原因,大风影响次数为最多,占62%;其次是海雾,占33%。在大风天气的重大海难事故中,沉船占50%;致损养殖占36%。海雾天气下发生的重大海难事故中,主要是碰撞事故。

重大海难事故的发生除了不利天气有直接影响外,还与船舶本身状况,通航环境,安全管理及人为因素有关。船舶操纵人员的心理、技术素质和责任心,也是不可忽视的重要因素之一。

2 海难事故气象条件分析

2.1 大风

因大风造成的重大海难事故主要在秋季的11月份和冬季的1、2月份,占60%;其

次是春季的3、4月份。当海上出现7~8级大风时极易造成海上交通事故,如果风力在10级以上,更易发生海难事故。当遇大风浪时,由于驾驶人员操纵不当或船舶本身存在缺陷,导致船舱进水、倾覆或沉船事故占27%;对大风浪估计不足,走锚造成主机失控而搁浅或搁浅后船体破损导致沉船事故的占18%;未使用安全行速发生碰撞事故的占14%;在进出港或锚地避风因大风走锚误入养殖区的占36%。例如,1997年5月7日,由于受江淮气旋的影响,08时烟台沿海出现了西北大风,并逐渐增强到7~8级,阵风9级,由于大风浪的作用,在烟台港第二锚地抛锚的洪都拉斯籍“西方红宝石”轮,因空载又打不进压载水,船体受风面积较大,于18时45分走锚,19时08分碰撞锚泊中的“鲁海65”轮船首部位,致使“西方红宝石”轮船首左舷第一货舱进水,随后在驶入烟台港的过程中,主机发生故障抛锚后又发生走锚,导致该船搁浅,直接经济损失150多万元。

大风是半岛北部、东部沿海最主要的灾害性天气,其特点是日数多,强度大,危害重。6~7级的大风日数年均均在125天以上,8级以上的强风日数也有30~60天。一年中受大风影响的时间约占1/3,对冬春季而言,影响时间几乎占到1/2。冬季冷空气活动频繁,常出现偏北大风;春秋过渡季节,又因冷暖空气交换加剧,偏北大风与偏南大风交替出现;夏季除受台风影响外,强对流天气造成的短时强风也时有发生。

海上大风类型是由不同的天气系统所造成的,冬季平均三天就有一次冷空气影响,造成大风的几率在60%以上,所以是海上交通事故发生较多的季节。产生偏北大风的主要天气类型有冷锋型、东北低压型和气旋与冷锋结合型。在春秋过渡季节(4~6月)温带气旋是产生黄渤海大风的主要天气系统。

2.2 海雾和降水

海雾和降水是影响船舶航行安全的又一主要因素,尤以海雾影响最多。当能见度 \leq

200m 时, 极易发生碰撞事故。在浓雾中航行, 因了望疏忽, 操作不当, 若未严格遵守雾行规则, 造成碰撞事故的占 80%; 航行过程中对局势估计不足造成碰撞事故的占 20%。

海雾所造成的海上交通事故主要发生在春夏季节, 占 83%。海区的雾季为每年的 4~8 月, 这是因为春夏季节, 暖空气活跃, 此时海面相对为冷源, 当有暖空气流经海面时, 极易产生平流雾。半岛东端成山头附近海域年平均海雾日数高达 80 天左右, 有“雾窟”之称; 渤海的多雾区仅限于海峡中部。除长岛及成山头附近海域日变化较小外, 其它区域日变化都较明显, 雾的发生发展均在后半夜至早晨前后为最多。多雾海区的雾持续时间较长, 但一般不超过 12 小时; 沿海雾的持续时间一般只有 1~4 小时。有时还伴有连续性降水, 导致能见度更加恶劣, 严重影响航行安全。

单纯降水天气引起的能见度差也容易发生碰撞事故, 但发生几率较少, 10 年中仅出现 5 例。

3 保障海上交通安全的对策

(1) 从上述分析不难看出, 气象因素往往对航行安全有着直接的影响。因此, 航运部门应重视不利天气对航运的影响, 在出航前和航行中都要十分注意天气的变化, 遇有不利天气发生时及早采取防范措施。掌握事

故多发地带的水文气象资料和航行特点。冬季、春秋季节是海上交通事故的多发季节, 山东半岛北部、东部沿海是多发地带, 要特别注意该季节、该海域的海上安全。夏季台风是造成重大海难事故的主要天气系统, 因此要充分作好防台工作。春夏季节要特别注意成山头海区的雾中航行安全。

(2) 气象部门要加强海上气象预报技术的研究, 努力提高海上灾害性天气的预警预报水平, 努力改善通讯条件, 进一步加强气象服务信息网的建设, 气象台要及时准确地发布气象预报。开展航线天气预报服务, 使安全监督部门、航运单位及船舶均能及时掌握灾害性、突发性、危险性天气预报, 及时采取避风、避让、停航、救援等措施, 有效地避免和减少因天气原因而发生的海上交通事故。

(3) 海上安全监督管理部门应加强与气象部门的业务交流与沟通。及时掌握气象信息, 特别是当预报海上有灾害性天气时要加强对船舶出港的监督与管理。同时, 有船单位应加强对船舶和人员的管理, 抓好海上安全意识教育和海上安全技能训练, 切实做到“预防为主, 安全第一”。实践证明, 若事前有较强的安全意识和强烈的责任心, 严格遵守有关规定, 及时采取正确有效的防范措施, 即使在不利的天气条件下, 许多海难事故也是可以避免的。

An Analysis on Maritime Distress over Yantai Sea Area and Preventive Measures Related

Liu Xueping

(Yantai Meteorological Office, Shandong Province, 264001)

Abstract

With an analysis on the statistics of maritime distress in Yantai sea area and meteorological datum involved, a general pattern of occurrence of the accidents as well as its relationship with the weather conditions were achieved, meanwhile the preventive measures were also proposed.

Key Words: maritime distress weather condition preventive measures