

군부대 위험물 실태 조사에 관한 연구

신미화[†] · 윤명오 · 현성호^{*} · 정두균^{**}

서울시립대학교 방재공학과 · ^{*}경민대학 소방행정과 · ^{**}한국소방안전협회

A Study on the Actual Conditions of Inflammables and Explosives in Army Camps

Mi-Hwa Shin[†] · Myong-O Yoon · Seong-Ho Hyun · Dok-kun Jeong
University Of Seoul · ^{*}Kyungmin College · ^{**}KFSA

요 약

본 연구에서는 군부대 위험물안전관리 실무자를 대상으로 군부대 위험물 운영 실태와 군부대 위험물 안전사고 사례 분석을 통해, 위험물 관련 취급소의 안전관리 실태, 안전관리 계획, 안전관리 교육내용, 안전관리자 교육등에 관한 의식 등을 설문조사를 통해 분석코자 하였다. 또한 이러한 연구를 바탕으로 현행 군부대 위험물의 실태를 조사하고, 향후 특수집단인 군부대위험물의 안전관리를 함에 있어 군의 특수성에 적합한 체계적인 안전관리 계획을 수립함은 물론 안전교육 프로그램을 개발하여 군관계자들의 관심도 고취 및 위험물 작업장의 효과적인 안전관리를 통해 군부대에서의 위험물 안전사고요인을 사전에 차단함으로써 위험물 안전관리자 및 관계인으로 하여금 안전사고의 위험요소에 대해 인지할 수 있도록 홍보 및 교육활성화 방안을 마련하고자 하였다.

ABSTRACT

This study analyzed the present operation state and cases of safety accidents of inflammables and explosives in army camps by focusing on staffs in charge for safety supervision of inflammables and explosives in army camps. Moreover, through this analysis, the study surveyed the actual safety supervision conditions in a workplace related to the hazardous materials, the safety plan for inflammables and explosives, the quality of education for safety supervision, the consciousness of safety supervisors for the safety supervision of inflammables and explosives, and so on. On basis of this research, the actual conditions of inflammables and explosives in army camps were investigated. By not only establishing the systematic safety plan but also developing the safety supervision education programs to manage inflammables and explosives in army camps safely, this study tries to arouse military officers' interest and ensure a safe workplace. Furthermore, this study presents public relations and revitalization of the education to make safety supervisors for inflammables and explosives and the interested parties recognize the hazards of safety accidents, by cutting them off from safety accidents in advance.

1. 서 론

고도의 산업발달로 인한 위험물의 사용이 증대됨에 따라 위험물류에 따른 안전사고도 갈수록 대형화되는 양상을 보이고 있다. 특히 위험물의 안전사고시는 인적, 물적인 피해가 막대하다고 할수 있겠다. 사전에서의 위험물이란 “발화성이나 인화성이 있어서 위해가 발생할 우려가 있는 물건”이라고 정의 내리고 있고 넓은 의미에서의 위험물에는 총포·도검·화약류 등 단속법·고압가스안전관리법 등의 규제를 받는 발화성 또는 인화성 물질까지 포함되는 것으로 해석되고 있으며, 일반적으로 위험물이란 화재 또는 폭발을 일으킬 위험성이 있거나, 인간의 건강과 안전을 위협할 우려가 있는 물질이라고 할 수 있다. 따라서 소방방법에서는 법령을 체계적으로 수립하여 위험물안전관리법에 따라 관리하고 또한 위험물 안전관리자를 두어 위험물을 취급함에 있어 전문성의 자격을 가진자를 선임하여 위험물의 취급 작업에 참여하고 위험물의 저장 또는 취급에 관한 기술 기준과 예방규정에 적합하도록 해당 작업자에 대하여 지시 및 감독하는 업무, 화재 등의 재난이 발생한 경우 응급조치 및 소방관서 등에 관한 연락업무등을 담당하고 있다.¹⁾ 그러나 군부대의 경우 특수 화공약품 및 인화성 위험물등을 사용하고 취급함은 물론 총포 및 화약 고압가스등의 폭발의 위험물에 의해 민간 위험물시설 보다 더 많은 사고의 위험에 노출되어 있다. 따라서 그 어떤 시설보다도 체계적으로 안전관리를 하여야 함에도 불구하고 군부대라는 특수성과 폐쇄성으로 인해 민간의 법령체계로 관리할수 없는 법의 사각지대에 놓이게 되는 문제점이 대두 되고 있는 것이다.

첫째 군부대라는 특수조직의 운영상 이러한 특수한 위험물관리를 함에 있어 민간처럼 전문적인 자격자를 선임하여 위험물안전관리법에 따라 운영하는 것이 아니라 간부나 부사관급으로 책임자를 임명, 전문적인 자격자를 선임하는 것이 아니라 인사명령으로 간부를 임명하고 여러 가지 책임업무중 하나로 위험물관리를 하게 된다. 따라서 전문적이고 체계적인 책임관리가 어렵다.

둘째 전문가자격자의 위험물안전관리가 아닌 문제점도 심각한데 군의 특성상 순환보직으로 인해 일정기간 복무 후 다른 보직을 맡게 되는 경우가 반복적으로 발생하는 것 또한 문제라 하겠다. 이는 위험물관리를 하고 있는 구성원인 사병 또한 일정한 복무 기간 후 후임자에게 인수인계를 해야하는 현상이 주기적으로 발생됨에 따라 책임감있는 위험물물 관리가 어렵다.

셋째 시설물을 운영 및 안전관리함에 있어 기계, 전기, 고압가스, 위험물류등 사고 시 막대한 손실이 발생함은 어느 시설도 경중함이 없다고 하겠다. 그러나 기계, 전기 고압가스등은 체계적인 운영이 되고 있는 반면 위험물류등은 취급 및 안전관리가 체계적으로 운영되고 있지 않는 실정이다. 규정에 의하면 가스취급 및 안전관리에서 고압가스를 저장 및 사용함에 있어 허가 및 신고를 가스안전공사에서 하도록 되어 있는데 반해 위험물시설 등에 대해서는 소방법의 위험물안전관리법 2장 제7조의 군용위험물시설의 설치 및 변경에 대한 특례조치조항에 따라 군위험물 설치시 협의 및 완공후에도 시도지사에게 통보를 허가로 갈음하여 따라 법의 사각지대에 놓여 있음을 나타내고 있다. 그러므로 위에서 제시한 문제점의 대책마련이 시급하나 군부대의 특성상 획기적인 변화를 기대하기 어렵다. 따라서 위험물 안전관리를 함에 있어 위험물 안전관리의 중요성을 인식하여 군부대위험물

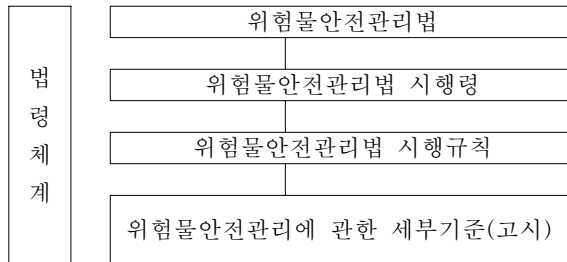
안전관리 관계자들의 교육활성화 방안이 필요한 시점이다.

따라서 본 연구에서는 군부대 위험물안전관리 실무자를 대상으로 군부대 위험물 운영 실태와 군부대 위험물안전사고 사례를 분석하였으며, 위험물관련 근무지의 위험물안전관리 실태, 위험물안전관리 계획, 위험물안전관리 교육내용, 위험물 안전관리자의 안전교육에 관한 인식등에 대한 설문조사를 실시하였다. 부득이하게, 군위험물에 관계되는 자료는 국가보안상 자세한 언급은 자제하였다.

2. 위험물안전관리법

위험물 안전관리법은 위험물의 사용에 있어서 재해발생 방지와 재해발생시 신속한 조치로 피해확대를 차단하고 원상회복을 위한 행정기관의 행정이라 할 수 있다. “위험물의 사용”은 소비뿐만 아니라 생산·저장·운반 및 취급을 포함하여, “위험물로 인한 재해”의 범위도 화재·폭발 이외에 위험물 누출로 인한 환경오염 등까지 확대 해석되는 경향이 있고, 위험물 행정의 범위도 화재·폭발사고 방지를 위한 전통적인 지도·단속 외에 위험물 누출을 방지하는 분야까지 넓혀가고 있다.

표1. 위험물의 법령 체계



2.1 위험물 분류 비교

위험물안전관리법에 따른 위험물과 군부대 위험물류는 다음 표2와 같다

표2. 위험물안전관리법에 따른 위험물류 와 군부대 위험물류 비교

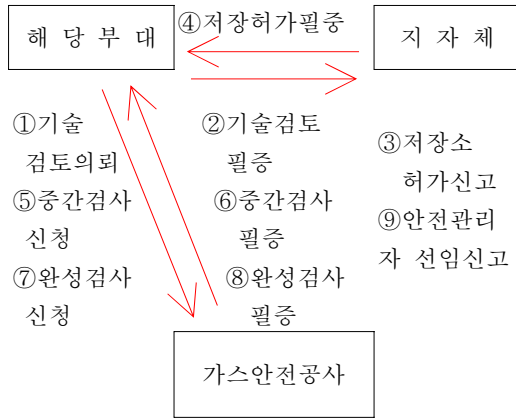
위험물안전관리법에 따른 위험물류 ²⁾			군부대 위험물류		
유 별	성 질	종 류	구 분	특 성	종 류
제1류	산화성 고체	염소산염류, 무기과산화물, 브롬산염류, 질산염류, 요오드산염류, 과망간산염류, 중크롬산 염류 등	발화성	물과의 접촉에 의해 발화하는 것. 또는 공기중에서의 발화점이 40℃ 미만인 것.	칼륨, 나트륨, 나트륨 아마이드, 등.
			인화성	가연성 가스 또는 인화점 30℃ 미만인 것	수소, 아세톤, 이소부틸렌, 에탄올, 에틸에테르, 휘발유
			가연성	인화점 30℃ 이상, 100℃ 미만인 것. 단, 인화점이 100℃ 이상이라도 발화점이 낮은 것	아크릴산, 에탄올, 등유, 초산 등
제2류	가연성 고체	황화린, 적린, 유황, 철분, 금속분, 마그네슘 등	폭발성	중량 5kg 낙추를 사용해 낙고 1m 미만에서 분해 폭발, 가열에 의해 분해 폭발하는 것	과염소산암모늄, 과산화벤조일, 질산구아니딘 등
			산화성	가열, 압축 또는 강산 알칼리 등의 첨가에 의해 강한 산화성을 나타내는 것	아질산나트륨, 과염소산, 질산 과산화바륨 등
제3류	자연발화성 물질 및 금속성 물질	칼륨, 나트륨, 알기아루미늄, 알칼리튬, 황린, 알칼리금속 및 알칼리토금속, 유기금속화합물, 금속의 수산화물	금수성	흡습 또는 물과의 접촉에 의해 발열 또는 발화, 유해가스를 발생하는 것.	수산화리튬, 탄화칼슘, 발열황산, 분말마그네슘 등
			강산성	무기 또는 유기 강산류	염산, 크로로황산, 불화수소산, 의산 등
제4류	인화성 고체	특수화물, 제1석유류, 제2석유류, 제3석유류, 제4석유류, 동식물류 등	부식성	인체에 접촉했을 때 피부, 점막을 강하게 자극, 손상하는 것.	암모니아수, 과망간산칼륨 등
			유독성	흡수독성을 주제로 한 것으로 허용농도 50ppm 미만 또는 50mg/미만인 것 또는 경구치사량 30mg 미만인 것.	아비산나트륨, 산화베릴륨, 키니네산화실렌, 시안화나트륨 등
제5류	자기반응성 물질	유기과산화물, 질산에스테르류, 니트로화합물, 아조화합물, 히드라진우도체, 히드로실아민 등	유해성	흡수독성을 주제로 한 것으로 허용농도 50ppm 미만 또는 50mg/이상 200mg/미만인 것 또는 경구 치사량 30mg 이상 300mg 미만인 것	크롬산납, 산화납, 취화카드뮴, 트라클로루에틸렌, 톨루엔, 펜타클로루페놀 등
			방사성	원자핵괴변에 의해 전이 방사선을 방출하는 핵종을 함유한 것 단, 그 비방사능이 천연칼륨의 비방사능이하인 것을 제외	산화토륨, 질산 우라닐, 불화 우라닐 등

3. 군부대 위험물 운영실태

3.1 군부대 위험물 운영실태

군부대의 위험물의 운영은 규정 또는 사고 예방지침서에 따라 운영되고 있다. 이처럼 위험물 분류 비교표에서도 나타듯이 민간의 위험물은 제1류 ~제6류로 6가지로 분류하고 있으나 군부대의 위험물류는 13가지 분류하고 있다. 위험물류의 성질 및 특징이 같은 것도 있으나 군위험물 분류가 다양하게 나타나고 있다. 따라서 군부대 위험물의 경우 위험요소가 더 많음에도 불구하고 여러 시설운영측면의 규정을 볼 때 기계나 전기등을 관리하는 것보다 군부대 위험물류등에 대한 안전관리에 대한 의식이 낮다고 하겠다. 설문조사결과 소방관련 자격증 보유조사에서 2%에 지나지 않았고 위험물안전관리 경력조사에서도 72%가 5년 미만이라고 응답한 한 것이 그에 대한 일례라 하겠다. 유류취급 안전관리를 규정을 보면 각급 부대 지휘관을 유류 담당관으로서 정부로 임명하고 유류를 취급 시에는 취급요원에 대한 충분한 교육 후 담당관의 감독 하에 취급하도록 되어 있다. 그러나 유류등의 위험물안전관리선임자에 대한 자격이 전문적인 지식과 기술을 겸비한 인력을 정하는 것이 아니라 각급 부대 지휘관을 담당관으로 임명하고 있다. 이는 위험물안전관리보다는 지휘관으로서의 소양을 갖춘 자로 하여금 전문자격이 없을 경우 소정의 양성교육을 통하여 단기간의 교육이수자로 위험물 안전관리자로 선임하고 있는 실정이다. 그러나 이마저도 지속적으로 안전관리업무를 수행하는 것이 아니라 보직순환제도에 따라 보직이 변경되고 또한 취급요원 또한 일정기간의 복무기간 동안 복무 후 인수인계가 주기적으로 반복되어지고 있다. 따라서 군부대의 특성상 이러한 구조를 획기적으로 바꿀 수 있는 대안은 없다. 그렇다면 필요시 누구라도 위험물의 안전관리의 보직을 담당할 수 있도록 안전관리의 중요성을 인식하고 전문적이고 체계적인 교육프로그램을 개발 및 교육의 활성화 대책마련이 시급하다 하겠다. 물론 육군규정을 살펴보면 어떤 면에서는 지휘체계 및 책임소지가 확실하고 사고 시 책임자는 물론이고 지휘자까지도 책임을 물어 그에 상응하는 문책을 받게 되는 체계이기 때문에 책임임무수행 능력면에서는 더 낫다고 할수도 있다. 그러나 전문적인 지식과 자격을 소유하고 지속적으로 위험물안전관리를 하는 민간 위험물관리자에 비해 단기적인 순환보직을 받아 양성교육의 단기적인 교육만으로 위험물 안전관리를 하기에는 안전관리문제의 사안이 중대하다 하겠다. 특히 서론에서도 언급한 바 있는 문제점 중 같은 위험물이라도 가스 취급 안전관리를 함에 있어 특정 고압가스를 사용하는 부대는 고압가스 안전관리시 일정사용량이상 시설의 경우 사용개시 7일전까지 시장, 군수 또는 구청장에게 신고하도록 되어 있다. 지자체 신고절차는 표3과 같다.

표3. 지자체 신고절차



위의 표와 같이 고압가스를 취급하는 해당부대는 저장 허가 및 사용신고를 가스안전공사에 기술검토의뢰를 통해 기술검토 필증을 교부받은 후 지자체에 저장소 허가신고를 하고 저장허가 필증을 교부받고 다시 가스안전공사에 중간검사와 완성검사를 신청하여 중간검사 및 완성검사에 대한 필증을 교부받은후 지자체에 안전관리자 선임신고를 하여야 한다. 그러나 유류 위험물류에 대한 소방법의 위험물안전관리법에 제7조 (군용위험물시설의 설치 및 변경에 대한 특례)에 따라 군부대의 특수성에 의한 지자체에 협의 후 통보만으로 시·도지사의 허가를 받은 것으로 보고 탱크성능검사 와 완공검사를 자체적으로 실시³⁾하고 위험물 안전관리자도 자체적으로 선임하므로 법의 사각지대에 있음을 알 수 있다. 고압가스의 경우 가스안전공사의 전문적이고 기술검사를 통해 운영함은 물론 가스배상책임보험에도 가입하는 조항에 따라 보험가입까지 이중삼중 안전장치를 함에도 불구하고 위험물류는 허가없이 통보만으로 사용이 가능하고 위험물안전관리자 또한 자체적으로 선임하고 있으므로 안전관리를 기대하기는 어렵다. 따라서 문제점을 보완할수 있도록 위험물안전관리의 중요성을 인식하고 군관계자의 인식을 전환하여 위험물안전관리계획을 수립하고 전문적인 위험물관리자를 양성하기 위하여 안전관리관계자에게 정기적교육을 실시하고 위험물안전관리의 중요성을 인식하여 군부대위험물 안전관리관계자들의 교육 활성화 방안을 마련되어야 겠다.

4. 군부대 위험물 안전사고현황과 사례분석

4.1 군부대 위험물 안전사고 현황

군에 의한 자료에 의하면 군에서 발생하는 화재사고는 연간 10여 건으로 나타나고 있으나 실제로는 이보다 많을 것으로 사료된다. 원인별로는 전열기구의 취급 부주의(45.1%), 전기 누전(22.7%), 난로사용 부주의(16.5%), 기타(10.1%)순으로 집계되었다. 조사결과를 분석해보면 위험물 안전사고의 원인으로는 난로 및 난방기구 사용간 감독 미실시, 적극적인 점검 및 예방활동 미흡, 화재사고 요인인 발화원 제거 미흡, 관심부족 및 부주의, 규정 미

준수, 화재발생시 당황하여 초동진화 미흡, 소화설비등의 사용요령 등 사전 교육 미흡, 소화설비등 방화도구에 대한 사전점검 및 보완 미실시등을 들수 있다. 따라서 위험물 안전관리의 개선방안으로는 위험물 안전관리 인식의 전환을 위해 위험물 안전교육의 중요성을 인식하고, 위험물 관계인들의 인식을 전환하는 방안이 마련되어야 겠다. 또한 위험물 안전관리 실천 방안으로 위험물 안전관리 계획을 수립하고 사고예방과 안전지도 활성화, 시설 및 설치물의 안전관리 철저, 사고방지를 위한 주의 의무 방안을 강구 되어야 하며, 위험물 안전사고의 대응 방안으로 신속한 사후처리 및 위험물 장소의 응급체제의 정비 방안이 마련되어야 겠다.

4.2 군부대 위험물 주요 안전사고사례

다음은 군수사단의 협조를 받아 최근 5년간 발생한 군부대 위험물관련 사고에 대해 간략히 조사한 내용이다.

(1) 사례 1 (2003년 12월)

00군단 00부대 간부가 전열기(유류전기난로)를 사용하다가 전원을 차단하지 않고 외출, 과전류와 유류통 고장으로 인해 흘린현상으로 인하여 화재가 발생, 사무실 집기 등 재물피해가 발생함.

(2) 사례 2 (2005년 01월)

00사단 전투지휘훈련장 건물내 등유난로가 과열되어 화재가 발생, 건물 1동과 사무기기 등이 전소되어 1,000여 만원의 재물피해가 발생함.

(3) 사례 3 (2005년 01월)

00사단 상병이 당직부관 근무중 당직사령 지시로 무선정비실 앞에 있던 휘발유 2통중 1통을 등유로 착각하고 난로에 주입하던 중 화재 발생, 건물 1동 및 총기 00정, 수류탄 00발 등 품목이 소실됨.

(4) 사례 4 (2005년 01월)

00사단 00부대 지휘통제실에서 휘발유를 난로에 주입하여 화재가 발생, 상하근무자의 조치미흡으로 건물, 소총, 수류탄 등 00억 여원의 재물피해가 발생함.

(5) 사례 5 (2006년 02월)

00부대 일병이 장비과 사무실에 있는 등유난로에 연료통을 90° 높혀 결합하다 부주의로 등유가 난로 주변 및 바닥에 흘린 것을 인식하지 못한 채 점화하다가 과열로 화재가 발생, 조립식 판넬 소실됨.

(6) 사례 6 (2006년 12월)

00사단 00대대 병장 등 2명이 담배 및 라이터를 소지하고 훈련복귀차량(5톤 트럭)적재함에 적재되어있는 유류를 1/4톤 예비연료통에 옮기다가 화재가 발생하여 적재함에 있던 부탄가스가 폭발.

(7) 사례 7 (2006년 12월)

00단 영내 리모델링 공사중인 생활관에서 바닥시멘트 양생을 위해 가동하던 등유난로가 과열되어 화재가 발생, 출동한 원주소방서 소방차등에 의하여 약 5분만에 진화됨.

(8) 사례 8 (2006년 12월)

00사령부 영내 리모델링 공사장에서 날로 과열로 화재가 발생, 초동진화 미흡으로 천정

텍스와 창문 등 150만원 상당을 소실시키고 민간 소방차 7대에 의해 진화.

4.3 군부대 위험물안전관리 교육수요자에 대한 설문조사

군부대 위험물 안전관리교육수요자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문 내용은 위험안전관리자의 연령 및 근무경력, 위험물 관련 안전사고유형측면, 원인별 안전사고유형측면, 위험물 안전사고 발생장소측면, 안전사고 발생대처 측면, 위험물관련 근무지의 위험물 안전관리 실태에 대한측면, 위험물안전관리 계획측면, 위험물안전관리 계획측면, 안전관리자의 안전교육에 관한 의식측면등을 중점으로 설문조사를 하였다.

(1) 안전관리교육 수요자의 연령 현황

안전관리교육 수요자의 연령 현황 설문조사에서 52%가 30세미만, 30%가 30~40세, 14%가 40~50세, 4%가 50~60세, 라고 각각 조사되었다. 위의 설문조사 결과 에서도 보듯이 위험물을 관리 취급하는 관리자들의 50%가 넘는 대부분이 30세 미만으로 조사된 결과에 따라 위험물 관리자들의 전문성 및 기술성의 따른 경험부족의 문제점이 나타나고 있다.

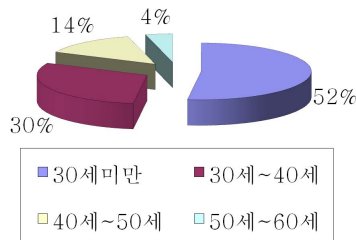


그림 1. 연령현황

(2) 위험물 관련 근무경력

위험물 관련 근무경력에 대한 설문조사에서 72%가 5년 미만, 4%가 5~10년, 2%가 10~15년, 6%가 15~20년, 16%가 20년이상, 라고 각각 조사되었다. 위험물 관련 근무경력이 5년 미만이라고 답한 응답자가 무려 72%나 되었다. 이는 소방관련 자격증의 보유자의 설문조사에서 2%만이 보유하고 있는 것처럼 위험물안전관리 업무를 담당자들의 전문성 및 기술력이 결여되어 있음을 단적으로 들어내는 결과라고 하겠다.

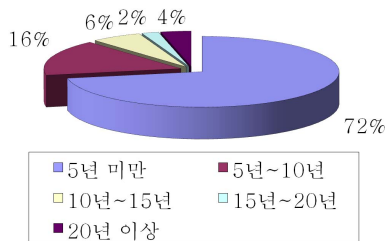


그림 2. 근무경력

(3) 원인별 안전사고 유형측면

원인별 안전사고 유형에 대한 설문조사에서 14%가 감독부주의, 5%가 오조작, 25%가 작업부주의, 7%가 조치소홀, 7%가 부식노후, 42%가 기타, 라고 각각 조사되었다. 조사결과 감독부주의와 작업부주의가 39%, 경험없음이 42%로 라고 조사 되었다. 이는 앞에 문항에서의 5년미만의 짧은 근무경력에서 보듯이 이러한 조사결과를 뒷받침한다고 하겠다. 따라서 만일 사고 발생시 신속하고 정확한 판단으로 전문적인 대처능력이 있어야 함에도 실무에 대한 경험부족의 문제점을 나타내고 있다.

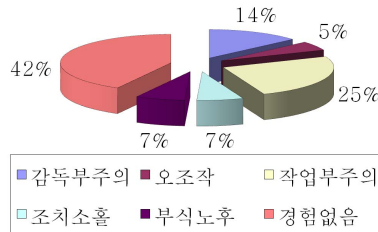


그림 3. 원인별 안전사고 유형

(4) 위험물 안전사고 발생장소측면

위험물 안전사고 발생장소에 대한 설문조사에서 4%가 제조소, 19%가 주유 일반취급소, 7%가 옥내외 이동탱크, 7%가 운반과정, 63%가 기타, 라고 각각 조사되었다. 조사결과 기타의 장소발생이 63%로 위험물의 안전사고의 발생장소의 사례가 알려지지 않은 장소에서도 발생하고 있음을 나타내고 있다. 따라서 군부대 위험물관리를 함에 있어 체계적인 운영안을 마련하여야 겠다.

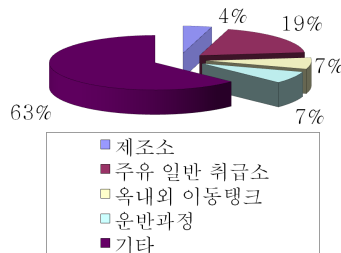


그림 4. 안전사고 발생장소

(5) 안전사고 발생대처 측면

안전사고 발생대처에 대한 설문조사에서 15%가 부대내 소방대에 연락, 14%가 불이야 라고 외친다, 7%가 안전한 장소로 대피한다, 1%가 당황해서 아무조치도 못한다, 65%가 소화기로 초기진압, 1%가 무조건 물을 찾는다, 라고 각각 조사되었다. 안전한 병영 사고 예방지침서에 따라 운영설문조사 결과에 따르면 65%가 소화기로 초기진압을 하겠다고 답

하였다. 그러나 유류의 화재시 급격한 확대가 우려됨으로 소화기로 초기진압에 실패할 경우 크나큰 손실이 우려되고 있다. 그러므로 위험물은 불이나기 때문에 위험하고 화재가 발생하면 소화기로 초기진화한다라는 기초적인 지식보다는 위험물에 대한 성상 및 전문 지식 및 기술력등을 안전교육을 통해 인지하도록 교육의 활성화 방안을 마련하여야 한다.

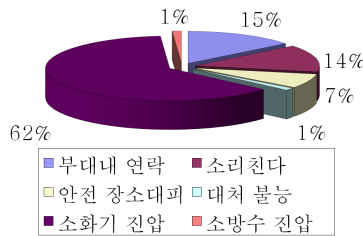


그림 5. 안전사고 발생대처 방법

(6) 위험물안전관리 계획수립 측면

위험물안전관리계획수립에 대한 설문조사에서 25%가 상, 38%가 상중, 24%가 중하, 13%가 하, 라고 각각 조사되었다. 설문조사에서 근무지의 위험물안전관리 계획수립이 잘 되었다고 긍정적으로 답한 응답자는 25%에 불과했다. 75%의 과반수가 넘는 경우가 위험물안전관리 계획수립의 미흡함하다고 나타내고 있다. 위험물안전관리 예방의 시작과도 같은 계획수립이 되어있지 않는 문제점이 나타나고 있다. 이는 거의 대부분의 군부대 시설이 위험물을 취급사용함에도 불구하고 그 위험성에 비해 대책이 미흡함을 나타내고 있다.

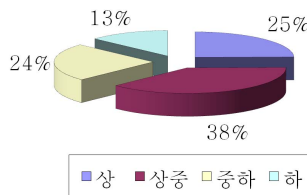


그림 6. 안전 관리 계획 수립

(7) 안전관리자의 위험물 성상교육의 효과측면

1일 방화관리자 교육에서 실시한 위험물 성상교육(2시간)의 효과에 대한 교육수요자들에 대한 설문조사에서 41%가 상, 36%가 상중, 20%가 중하, 3%가 하, 라고 각각 조사되었다. 설문조사 결과에서 나타나듯이 2시간의 짧은 교육시간이었음에도 41% 달하는 응답자들이 효과가 있었다는 긍정적인 응답을 하였다. 따라서 위험물을 관리하는 교육수요자들의 위험물에 대한 안전교육의 필요성을 느끼고 있음을 나타내는 결과이다.

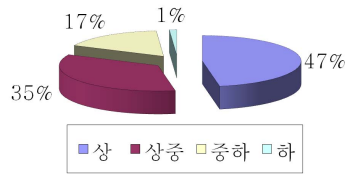


그림 7. 안전 관리 교육효과

5. 결론

군부대 위험물 운영 실태에 관한 위험물 안전관리 교육 수요자를 대상으로 설문조사를 실시한 위험물관련 근무자의 위험물 안전관리 실태에 대한측면, 위험물안전관리 계획측면, 위험물안전관리 계획측면, 안전관리자의 안전교육에 관한 의식측면등으로 설문조사를 하였다. 이 설문조사를 결과를 통해 위험물관련 자격증 보유현황이 저조하고 위험물 관련근무경력이 군부대의 특성상 단기간의 경력을 가진 응답자가 대부분 이었다. 이는 위험물 안전관리를 함에 있어 전문성과 경험이 결여 되어있음을 나타내고 있다. 또한 군부대의 폐쇄적이고 특수성에 따라 위험물안전관리법의 군용위험물시설의 설치 및 변경에 대한 특례 조항에 따라 법의 사각지대가 발생함에 따라 군부대의 위험물에 대한 안전사고 위험도는 가중되어 있는데도 자체적인 규정에 따라 운영되어지고 있다. 또한 지속적인 전문적인 위험물 관리가 이루어지지 않으므로 위험성이 더욱 가중되고 있다. 따라서 보다 체계적인 안전관리 계획을 수립하고 안전관리 교육의 프로그램을 개발하여 정기적인 교육을 실시하고 군관계자들의 관심도 고취 및 위험물 작업장의 효과적인 안전관리를 위한 정기적인 위험물 안전관리 교육을 실시하고 위험물 안전관리 관계인 외의 일반인에게도 안전사고의 위험요소에 대해 인지할 수 있도록 홍보 및 교육활성화 방안을 마련하여야 겠다.

감사의글

본 연구를 진행함에 있어 귀한 지도편달과 자료를 지원해 주시고 도움을 주신 모든 분들께 감사드립니다.

참고문헌

1. 위험물안전관리법 제1장 총칙 및 위험물안전관리법 시행령, 시행규칙(2008)
2. 위험물안전관리법 시행령 [별표1] 위험물 및 지정수량(제2조 및 제3조관련)(2008)
3. 위험물안전관리법 제2장 7조 및 위험물안전관리법 시행령 제2장 7조(2008)