

조직 구조적 속성이 군 재난관리체제의 효과성에 미치는 영향

- 국가적 재난을 중심으로 -

김동혁

본 연구는 군의 재난관리체제의 구축방안의 세부적인 사항에 몰두하기보다는 국가적 재난시 재난의 특성에 따라 동원되는 군 재난관리체제가 어떠한 조직 구조적 속성을 갖추어야 하는가에 대한 연구중점을 두고 있으며 이 국가적 재난시 투입된 사례를 만성재난과 급성재난의 유형에 따라 어떠한 문제점을 보였는지를 분석하였고, 이를 바탕으로 실증분석을 통하여 상황적합이론의 관점에서 재난의 특성에 따라 조직 구조 유형에 차이가 어떻게 나타나는지를 확인하여 이에 효과적인 군 재난관리체제가 갖추어야 할 구조유형을 제시함으로써 정책적 함의를 제공하는데 그 의의가 있다. 분석결과, 환경이 비교적 안정적이고 예측의 가능성이 높은 특징을 갖는 만성재난에 주로 투입되는 일반재난구조부대는 재난관리에 있어 기계적 구조에 대하여 비교적 긍정적인 인식을 갖는 것으로 나타났으며, 반면에 환경이 매우 복잡하고 예측의 가능성이 매우 낮은 특징을 보이는 급성재난에 주로 투입되는 전문재난구조부대는 재난관리에 있어 유기적 구조에 대하여 매우 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다.

결과적으로, 위의 분석을 통해 군 재난관리에 있어 부대유형에 따라 조직구조의 속성에 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 군은 국가적 재난시 부대유형별 적합한 조직구조를 설계함으로써 효과적인 재난관리가 이뤄질 수 있도록 해야 할 것이다.

주제어: 국가적 재난 수준, 조직구조, 상황적합이론, 기계적·유기적 구조, 만성·급성재난

1. 서론

최근 세계 곳곳에서는 엘니뇨, 라니냐, 지구 온난화 현상과 같은 기상이변 현상으로 인한 홍수, 태풍, 폭설, 가뭄 등이 격증하고 있으며, 설상가상으로 지진 및 쓰나미와 같은 대규모 자연재해는 인류의 행복과 삶을 위협하는 국가적 위기로 치닫는 사례가 증가하고 있다. 더불어 가속화 된 산업화·과학화에 따른 가스, 전기, 유류 등 인위재난 발생유형이 다양해지고 있으며 각종 건물·구조물의 대형화 및 도시화로 '01년 9.11테러, '03년 대구 지하철 사건 등과 같이 대형재난 발생 가능성이 상존하고 있으며 '07년 충남 태안반도 원유 유출사고 및 황강댐 방류로 인한 임진강 범람 등과 같이 다양한 형태의 재난은 국가안보를 위협하는 수준까지 증가하고 있어 국가차원에서 관리가 더욱 절실해 지고 있다. 일찍이 선진국들은 국가 재난관리 체제 발전을 국가안보적 차원에서 관리하여 왔고, 특히 대형 재

해재난 사고 발생 시에는 국가위기 관리 시스템을 총동원하는 제도를 발전시켜 왔다. 우리나라도 지난 2003년 대구 지하철 사고를 계기로 국가위기관리 차원에서의 재난관리 매뉴얼을 다양하게 개발하는 노력과 투자를 진행시켜왔다. 이에 우리나라 군은 2002년 태풍 ‘루사’, 2003년 태풍 ‘매미’, 2004년 중부권 폭설, 2005년 양양산불, 2007년 태안 원유유출사고 등 최근까지도 국가적 재난이 발생할 때마다 헌신적으로 대민지원 활동을 펼쳐왔으며 국가적 재난관리 체제의 총체적 정비가 군의 재난지원 역할증대에 대한 국민적 요구에 적극적으로 부응하기 위하여 국방부 군수관리실 예하 재난관리지원팀을 신설(2004. 8. 14)하였으며 2005년 8월 「관·군 재난협력 협정서」를 통해 중앙 재난안전 대책본부와 국방부간 재난 발생 시 지원에 관한 협정을 체결하는 등 국가적 재난관리 체제에 대해 총체적 정비와 군의 재난지원 역할증대에 따른 국민적 요구에 부응하기 위해 많은 노력을 해왔다.

하지만 과거 국가적 재난발생시 군의 재난투입사례에서 나타난 우리나라 군 재난관리체제의 현실은 법적, 제도적 근거가 미흡한 가운데 자발적, 산발적으로 이루어져 왔으며 재난관리 기관들 사이의 신뢰부족과 불분명한 역할 정립, 군 내부에서의 지휘체계 이원화, 재난장비 및 물자 부족, 훈련 부족으로 인한 대처능력 부재 등 많은 문제점이 나타났다(국방부, 08-09 재난피해 복구지원 사례집, 2009.). 또한 군 재난관리에 대한 연구가 매우 미흡한 실정이며 또한 기존연구는 사례분석 위주의 질적 연구가 대부분으로 연구경향이 편중되어 있는 문제를 갖고 있다.

따라서 본 연구는 군의 재난관리체계의 구축방안의 세부적인 사항에 몰두하기보다는 국가적 재난시 재난의 특성에 따라 동원되는 군 재난관리체제가 어떠한 조직 구조적 속성을 갖추어야 하는가에 대한 연구중점을 두고 있다. 먼저 i) 재난관리와 재난관리체제 대해 이론적 차원에서 분석을 하여 재난관리 효과성에 영향을 미치는 주요변수를 도출하였다. ii) 군이 국가적 재난시 투입된 사례를 만성재난과 급성재난의 유형에 따라 어떠한 문제점을 보였는지를 분석하였으며, iii) 이를 바탕으로 실증분석을 통하여 상황적합이론의 관점에서 재난의 특성에 따라 조직 구조 유형에 차이가 어떻게 나타나고 있으며, 이들이 군 재난관리의 효과성에 어떠한 영향을 주는지를 발견하고 이에 효과적인 군 재난관리체제가 갖추어야 할 구조유형을 제시함으로써 정책적 함의를 제공하는데 그 의의가 있다.

II. 군 재난관리와 조직구조의 이론적 배경

1. 조직 구조의 의의

조직은 인적·물적 자원, 에너지, 정보, 기술 등을 동원하여 과업을 수행하며 이러한 요소 외에 조직 행태와 성과에 영향을 미친다. 이들 외에 조직 행태에 영향을 미치는 요소로서 ‘조직구조’가 있다. 모든 조건이 동일한 조직들이라도 그 구조가 다른 경우 성과도 다르게 나타나는 것이 일반적이다. 이와 같이 조직구조의 개념은 조직기구표나 규정집 같은 물리적 요소만이 아니라 인지적 요소에 의하여

구성된 개념으로 보고 있다.

그리고 체제적 관점에서 조직구조란 조직의 구성 요소들간의 상호 의존 및 상호작용 유형을 의미하며 상호 의존관계와 상호 작용을 지배하는 틀이라고 할 수 있다. 주물 제품의 예를 들면 무정형의 쇳물을 거푸집에 부어 일정한 유형의 제품을 생산하는 경우에 거푸집이 바로 조직구조에 해당한다. 조직은 다양한 투입자원을 동원하여 산출물을 일정한 상호 의존 관계 속에서 과업을 수행하며, 조직구조는 목표를 효율적으로 달성하도록 조직 구성원의 행동을 유도한다. 이와 같이 구성원들에게 과업, 역할, 지위, 권력 등을 배분하고 이들 간의 상호 작용을 규율하는 틀로서 조직구조의 개념이라고 할 수 있겠다(김호섭 외, 2006: 284).

2. 상황적합이론의 의미

산업혁명과 더불어 조직이 목표 달성을 위한 중요한 도구로 인식되면서 조직의 도구적 합리성을 증진시키기 위한 노력이 경주되었다. 그러나 관료제 이론과 같이 단순한 도구적 합리성이나 관리의 합리성을 제고하는 것만으로는 조직의 효율성이나 생존을 보장할 수 없다는 것을 인식하게 되었다. 특히 조직환경이 목표달성이나 성과에 많은 영향을 미친다는 것을 인식하게 되었다. 이와 같이 체제론적 관점에서 조직의 능률성에 영향을 미치는 중요한 요소로서 환경을 고려하는 것이 바로 상황적합이론¹⁾이다.

요약하건대 상황적합이론은 조직의 능률성에 중요한 영향을 미치는 상황요인으로 환경을 주목하고 이에 적응하기 위한 조직구조의 적합성을 강조하고 있으며 이는 군 재난관리의 효과성 제고에 이론적 틀을 제공한다고 할 수 있다.

1) Burns & Stalker와 Lawrence & Lorsch의 이론

환경이 조직에 미치는 영향은 막대하며 현재의 기술적 환경변화에 따른 정보화는 가상조직(virtual organizations)을 등장시켰으며 조직에 일대 혁신을 불러일으키고 있다. 또한 동구 사회주의의 몰락과 개방화 및 세계화는 정부조직에 대한 신자유주의적 개혁의 동인으로 작용하고 있음은 물론 기업조직의 혁명적으로 변화시키고 있다.

조직을 둘러싼 환경의 특성은 복잡성, 격변성, 불확실성으로 요약할 수 있다. 이러한 환경에 대응한 상황적합이론에서는 조직환경의 복잡성과 동태성도 결국은 불확실성으로 귀결된다고 보고 이를 중심으로 환경에 대응하는 조직의 행동을 연구하였다. 이것은 조직의 목표를 효과적으로 달성하기 위해서

1) 상황적합이론은 관료제 이론과 같이 단순한 도구적 합리성이나 관리의 합리성을 제고하는 것만으로는 조직의 효율성이나 생존을 보장할 수 없다는 것을 인식하여 조직환경이 목표달성이나 성과에 많은 영향을 미친다는 것을 인식하여 체제론적 관점에서 조직의 능률성에 영향을 미치는 요소로서 환경을 고려하는 것이다(김호섭, 2006).

는 환경의 불확실성 정도를 고려하여, 그에 적합한 조직설계가 이루어져야 된다는 의미로 해석할 수 있다. 즉, 조직이 직면한 불확실성의 정도에 따라 부서 수, 경계구조, 내부조정, 공식화 정도 등이 달라져야 할 것이다. 따라서 환경의 불확실성에 따른 조직구조에 대한 연구로서 Burns & Stalker(1961)와 Lawrence & Lorsch(1972)의 연구이론에 대하여 연구할 필요가 있겠다.

환경의 불확실성에 따른 조직구조에 관한 Burns & Stalker(1961), Lawrence & Lorsch(1972)의 연구를 요약해보면 <그림 1>과 같다.

Burns & Stalker(1961)가 제시한 기계적 조직은 불확실성이 비교적 낮은 안정적 환경에 적합하며 유기적 조직은 불확실성이 높은 동태적 환경에 적합한 조직설계 형태이다. 단순한 환경하에 있는 조직은 소수의 변경조직으로도 기술핵심조직의 효율성을 유지할 수 있지만 복잡한 환경하에 있는 조직은 변경조직이 많아야 기술핵심조직의 효율성을 제고시킬 수 있다. 그리고 안정적 환경에 있는 조직의 부서는 부서간의 특징이 크게 차이가 나지 않아서 차별화의 정도가 낮으며 동태적 환경에 있는 조직의 부서는 급변하는 하위 환경에 대응해야 하기 때문에 부서간의 차별화가 높다. 또한 안정적 환경하에 있는 조직은 환경의 변화 상황을 충분히 예측할 수 있으므로 통합의 방법이 규칙, 제도화 같은 기계적 방식에 의존하면 되지만 동태적 환경하에 있는 조직은 환경의 변화 상황을 예측하기 어렵기 때문에 기계적 통합방법뿐만 아니라 태스크 포스와 같은 임기응변적인 유기적 통합방법이 이용된다.

환경의 복잡성

		단 순	복 잡
환경의 동태성	안정적	<p>낮은 불확실성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기계적 조직 : 공식적, 집권적 2. 소수의 변경조직 3. 아주 낮은 차별화·통합방법 4. 생산지향적 	<p>다소 낮은 불확실성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기계적 조직 : 공식적, 집권적 2. 다수의 변경조직 3. 낮은 차별화·통합방법 4. 약간의 계획
	동태적	<p>다소 높은 불확실성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 유기적 조직 : 비공식적, 분권적 2. 소수의 변경조직 3. 높은 차별화·통합방법 4. 계획지향적 	<p>높은 불확실성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 유기적 조직 : 비공식적, 분권적 2. 다수의 변경조직 3. 아주 높은 차별화·통합방법 4. 포괄적 계획, 예측

<그림 1> 환경의 불확실성과 조직설계

3. 재난관리에 관한 선행연구 고찰

1) 재난관리 효과성의 영향요인에 관한 연구

우리나라에서 재난관리에 관한 연구가 이루어지기 시작한 것은 1990년대이며, 초기에는 이론적 접

근이 중심이 되었으나 점차 사례중심, 실증적 연구가 본격적으로 이루어진 것은 2000년대이다. 주요 선행연구의 내용을 재난관리 효과성의 객관적 지표로 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 재난관리 효과성의 영향요인에 관한 선행연구

연구자	측정지표
박광국 (1997)	· 법령 및 제도, 기구간의 수직/수평적 관계, 담당 조직 내의 관료행태, 시민의 지지
주효진 (1999)	· 법제도, 행태, 조직구조, 지방정부, 중앙정부, 언론과 시민단체의 역할, 재난과 사회문화적 환경
이재은 (2002)	· 안전기준, 재난요인제거, 위험 노출 감소, 사전훈련 실시, 유관기관의 사전 업무협력 및 협력 확보, 자원 확보, 대응기관의 협력과 조정, 피해자 보호와 관리, 재난현장의 수습 및 관리, 복구상황 점검 및 관리, 피해파악 및 긴급지원, 재난원인 분석 및 평가
권건주 (2003)	· 관련 법률의 일원화 및 연계, 전담조직의 단체장 직속화, 통합상황실 운영, 심의/수습 조직의 통합 및 상설화, 인력의 확충, 인력의 전문화, 사전예방 위주의 예산편성, 재난관련 기금의 통합화, 사전 안전점검 기능강화, 홍보활동의 전략성 강화, 현장/체험위주의 교육훈련 강화, 체험훈련장 신설, 재난연구기능 강화, 첨단장비 확충, 통합지휘체계 확립, 현장응급의료 체계 강화, 사전 단일 통신망 구축, 자원봉사관리센터 신설, 복구비 지원기준의 법제화, 재난보험제도 강화
김상돈 (2003)	· 조직 학습부재, 업무의 비체계성, 과소규제로 인한 집행격차, 관리자의 무사 안일한 태도, 돌발사고, 의사소 통실패, 공조체계 조직화 실패, 기술부적합성
도시방재 안전 연구소 (2005)	· 분산대응, 의사소통체계 미흡, 재난현장정보 공유체계 미 구축, 다수기관 조직 구조/문화의 상이성, 불 명확한 임무경계, 조직간 주요인원의 중복, 상이한 대응계획, 지원가능 부재, 지원체제 및 정보공유 과정에 복잡성 가중
최용호 (2005)	· 외부기관의 지시와 간섭, 규제 및 통제, 정치적 리더십, 업무에 시민 요구수준, 최고관리층의 리더십, 담당공무원의 전문성, 관리체제수준, 관리체제간의 협력
김종환 (2005)	· 의사소통의 일원화, 명령/통솔의 체계화, 재난관리조직 의 일원화, 안전성의 확보, 사고피해의 최소화, 재난관리 효과성의 우선, 체계적인 재난관리 학습, 표준운영절차 마련, 전문성 향상을 위한 프로그램 마련, 리더십 훈련
김석곤 (2006)	· 기관장의 관심, 담당부서의 위상, 유관기관의 협력, 자원보유, 재난관리 단계별의 중요성 인식, 재난종류별 중요성 인식
이영철 (2007)	· 중앙행정기관과 지방정부의 연계의 강화, 효과적인 리더십과 의사결정구조확립, 재원의 확보, 전문인력과 장비의 확보, 법체계의 일원화
이채순 (2007)	· 안전의식 강화, 초기대응역량, 전문인력 양성, 첨단장비의 확보/배치, 참여기관의 조정/통제, 통합지휘체계 운영, 민간단체 협력, 정기적훈련, 현장대응기능 위주의 체제

※ 자료: 채 진(2009).

2) 조직구조적 속성과 재난관리 효과성에 관한 선행연구

재난관리체계 평가요인은 <표 2>와 같이 포괄적이면서도 재난관리체계의 다양한 요인들을 포함하

고 있다. 하지만 포괄적으로 살펴보면 주로 유기적 통합성, 협력성, 학습성을 재난관리체계의 평가요인으로 보고 있다. 장시성(2009), 김종성(2008), 양기근 외(2006), 조호대(2003), 김주찬·김태윤(2002) 등의 연구에서도 효율적 재난관리체계의 평가요인으로 통합성, 학습성, 유기성 및 협력성 등 4가지 요인을 주요 변수로 하여 분석하였다.

하지만 이원희(2008), 박동균(2008), 정기성(2001) 등은 통합성의 실현은 내적으로 유기적인 시스템의 분권적 기능화를 통해 구체화 될 수 있다고 판단하였기 때문에 통합성과 유기성을 따로 분류하여 살펴보지 않고 유기적 통합성 측면에서 분석하였다. 단일 기관이 재난관리 업무를 전담해서 처리해야 한다는 의미가 아니라 어느 한 기관이 소관 기관별로 이루어지는 재난관리 업무를 유기적으로 조정하고 총괄하는 것이 필요하다고 하였다.

김종성(2008), 전형우(2006), 양기근(2004), 권건주(2003), 조호대(2003) 등의 연구에서는 경험에 대한 지속적인 검증은 통해 이 경험들을 지식으로 전환하여 전체조직이 공유하고 이를 조직의 핵심적 목표에 활용할 수 있도록 하는 선제적 학습성이 필요하다고 하였다.

<표 2> 효율적 재난관리에 대한 조직구조 요인

구분	학 자	평 가 요 인
중앙 정부 차원	장시성(2009)	통합성, 유기성, 협력성, 학습성
	이원희(2008)	전문성, 현장성, 신속성, 유기적 통합성
	김종성(2008)	유기성, 협력성, 통합성, 학습성
	양기근(2004)	공유비전, 리더십, 시스템 사고, 학습, 지식관리
	조호대(2003)	통합성, 학습성, 협력성
	이창원, 강제성, 이원희(2003)	통합성, 학습성, 협력성, 가외적 가능성
	김주찬, 김태윤(2002)	통합성, 유기성, 학습성, 협력성
지방 정부 차원	박동균(2008)	유기적 통합성, 연계성, 전문성, 현장 대응성
	강용석(2007)	관심도, 규모도, 만족도, 협력도, 전문성
	이영철(2007)	중앙행정기관과 지방정부의 연계성, 효과적인 리더십과 의사결정구조 확립, 재원의 확보, 전문인력과 장비의 확보, 법체계의 일원화
	양기근외(2006)	통합성, 학습성, 협력성, 유기성
	김석근(2006)	기관장의 관심, 담당부서의 위상, 유관기관의 협력, 자원보유, 재난관리 단계별의 중요성 인식, 재난종류별 중요성 인식

※ 자료: 김경호(2010).

3) 선행연구의 종합적 시사점

지금까지 살펴본 선행연구는 재난관리의 영향요인을 도출하는데 유용한 기초자료가 될 것이다. 그

러나 기존의 연구들은 다음과 같은 연구의 한계점을 가진다.

첫째, 재난관리에 대한 인과관계를 분석한 연구가 부족하다. 안혜원 외(2007: 185~186)는 1991년~2005년의 등재후보 이상의 5개 학회지와 한국위기관리논집에 실린 재난관리 분야 논문을 대상으로 연구경향을 분석한 결과, 연구방법으로 분류했을 때 사례연구가 47.7%, 문헌분석이 22.7%, 실증분석이 20.5%인 것으로 나타나 사례연구(주효진, 1999, 김종환, 2005, 이영철, 2007, 이채순, 2007)가 압도적으로 많았다. 또한 기존의 실증연구 대상은 정부/지방정부, 재난관련 공무원, 소방원 등을 대상으로 하였으나 군인을 대상으로 한 연구는 부재하였다. 따라서 앞으로 재난관리의 효과성에 대한 연구에 있어서 이론적 일반화를 위해서는 통계분석을 통해 주요 영향요인이 무엇인지 연구할 필요가 있다.

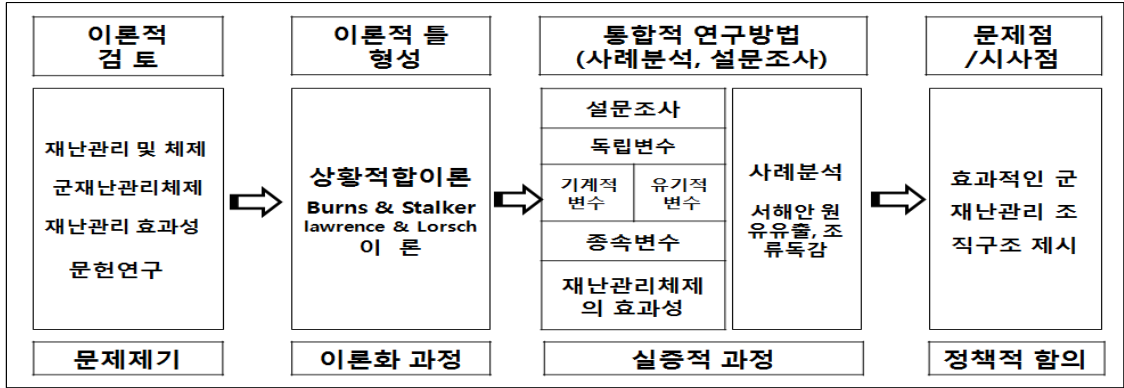
둘째, 선행연구의 통계분석에서는 연구대상이 일반시민, 일반직 공무원이 대부분을 차지하고 있다(최용호, 2005; 강용석, 2007; 이영철, 2007). 재난관리는 고도의 전문성이 요구되는 분야이며, 재난관리 역시 훈련과 학습이 되어있는 전문조직이 담당을 해야 한다. 따라서 국가적 재난발생시 재난현장에서 직접 활동하고, 재난관리를 기획하는 전문성이 높은 군인을 대상으로 연구가 진행될 필요가 있다.

III. 연구의 수행체계와 분석틀

본 장에서는 재난관리 효과성에 대한 이론적 논의와 재난관리와 상황적합이론의 선행연구 등에 근거하여 연구 분석모형을 설정하였다. 본 연구에서 사용된 변수는 선행연구와 Burns & Stalker(1961), Lawrence & Lorsch(1972)의 연구에서 논의된 지표를 변수로 선정하고 이를 근거로 분석틀을 구성하였다.

1. 연구의 수행체계

본 연구의 수행체계를 살펴보면 <그림 2>와 같이 ① 재난관리에 대한 이론적 검토를 위해 재난관리와 체제, 군 재난관리체제, 재난관리의 효과성에 관한 연구 등에 대한 분석을 하였다. ② 분석한 결과를 토대로 상황적합이론 중 환경의 불확실성과 조직구조의 관계에 대한 이론 및 연구에 대한 분석으로 독립 및 종속변수를 설정하는 이론적 틀을 형성하였으며 양적연구의 한계를 보완하기 위해 사례 분석을 하였다. ③ 각 변수에 대한 측정지표를 설정하여 설문조사를 실시하고 회수된 설문 중 유효한 응답을 한 설문을 중심으로 코딩하여 데이터를 분석하였고, 실증적 분석에는 응답현황 분석 및 개인적 특성에 따른 인식차이를 분석하기 위해 빈도분석, 독립표본 T검정, 분산분석(ANOVA) 등을 실시하였으며 분석결과를 토대로 군 재난관리에 있어 재난의 특성에 따른 조직 구조적 속성의 차이를 실증적으로 확인하고 그에 따른 정책적 함의를 제시하였다.



〈그림 2〉 연구 흐름도

2. 사례분석

1) 사례분석틀

본 연구에서는 재난의 유형을 재난의 피해규모에 의한 분류로 분석을 하였다. 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 우리나라에 있어 군의 역할은 전시와 평시 적의 도발에 대한 국가방위체제 유지가 최우선이며 재난관리는 대민지원 및 전쟁이외의 작전의 범주에 속하는 부수적인 임무이다. 따라서 군의 입장에서 재난관리를 위해 재난원인에 의한 분류를 하고 이에 대한 대응체계를 구축하는 것은 비용 및 시간적 소모가 발생하게 되며 오히려 군의 고유임무인 국가방위에 부정적 영향을 끼칠 수 있기 때문에 실행 가능성(feasibility)이 낮은 문제를 갖게 되기 때문이다.

둘째, 재난관리 연구에 있어 가장 주류가 되는 분류기준인 재난 발생 원인에 의한 분류의 경우 원인이 자연현상과 인위적인 것인지에 따라 자연재난과 인위재난으로 나누게 되는데 자연현상으로 인한 피해 가운데 발생 원인이 궁극적으로 인위적인 것이라면 인위재해로 분류되기 때문에 분류기준이 모호한 문제를 갖고 있으며 현재의 가속화된 산업화로 인해 재난의 원인이 다양하고 복잡하기 때문에 분류(classification)에 있어 가장 기본적인 구성요소인 전체성(exhaustive)와 배타성(exclusive)의 문제가 있어 재난을 유형화하여 분류하는데 많은 어려움을 갖게 된다.

따라서 본 연구가 다루고 있는 재난의 범위는 재난관리에 대한 군의 입장 및 역할을 고려하고 체계적 관점에서 재난을 관리해야 하기 때문에 재난의 피해규모(수준)를 기준으로 분류하였으며 재난의 수준 중에서 많은 피해규모와 예측가능성이 낮은 국가적 재난은 국가차원에서 가장 위협이 되는 재난이기 때문에 본 연구에서는 국가적 재난수준(National Disaster Level)을 중심으로 분석하였다.

본 연구에서는 재난의 수준별 특성을 <그림 3>과 같이 분류하였으며 국가적 재난에 다시 발생과정의 시간적 차이에 의해 만성재난²⁾과 급성재난³⁾으로 구분할 수 있는데 사례는 만성재난에 해당하는

조류독감(AI) 사고와 급성재난에 해당하는 서해안 원유유출 사고를 선정하여 사례분석을 하였다.

재난을 발생과정의 시간적 차이에 의한 재난의 유형을 Burns & Stalker, Lawrence & Lorsch의 연구 분석들에 적용해보면 <그림 4>와 같다. 따라서 만성재난의 사례는 조류독감(AI)으로 선정하였고 급성재난의 사례는 서해안 원유유출 사고를 사례로 선정하여 분석하였다.

		환경의 복잡성(예측)	
		단 순	복 잡
재난 진행 경과 시간	장 기 간	유형 I 만성재난 : "조류독감(AI)"	유형 II
	단 기 간	유형 III	유형 IV 급성재난 : "서해안 원유유출"

<그림 4> 사례연구 분석틀

2) 서해안 원유 유출 문제점 분석

(1) 유기적 통합성 측면

재난관리체계에 있어 유기적 통합성의 개념은 단일 기관이 재난관리 업무를 전담해서 처리해야 한다는 의미가 아니라 어느 한 기관이 소관 기관별로 이루어지는 재난관리 업무를 유기적으로 조정하고 총괄하는 것을 의미한다. 결국 재난관리체계가 통합되면 재난관리 과정이 총체적으로 조망되어 통합적으로 중재될 수 있어 인적·물적 자원의 낭비를 방지하고 자원을 효율적으로 관리할 수 있다. 또한 지휘계통과 실효성 있는 현장대응을 할 수 있기 때문이다. 서해 원유 유출 사례간 유기적 통합성 측면에서 나타난 군의 문제점을 요약해보면 다음과 같다.

첫째, 재난발생시 투입된 기관과 군 부대들간 통합된 총괄조정 및 집행에 대한 현장지휘본부 시스템 미흡하였다. 최초 군 지원 요청시 전례에 없던 해양오염 사고로 대처행동이 미흡하였으며 정부부처 및 지자체의 지원요청에 의해 군은 병력 및 장비의 적절한 소요를 파악하지 못하였고 기름에 의한 해양오염인데 최초 병력들은 현재의 전투복 차림으로 아무 준비 없이 해안방제 투입되어 비효율적인 방제지원을 실시하고 지원간 필요한 장비, 물자에 대한 추가 지원이 미흡하여 효과적인 방제가 불가능하게 되는 등 어떻게 지원해야 하는가에 대한 사항에 대해 많은 문제점을 갖게 되어 세부적인 지원

- 2) 만성재난이란 그 진행이 느린 재해로서 전염병, 병충해 등의 피해와 지구온난화, 오존층 파괴, 방사능오염, 유해중금속 축적과 같은 환경파괴 등이 있다.
- 3) 급성재난이란 그 발생과 진행이 상대적으로 빨리 이루어지는 재해로서 폭풍, 홍수, 산불, 해일, 산사태, 위험물질 누출, 폭발 등을 들 수 있다.

을 하지 못하였다.

둘째, 국방부 및 국직 등 자대계획에 의해 자원봉사 일환으로 투입된 부대의 경우 기본적으로 현장 통제부대로부터 투입인원, 작업시간, 작업지역할당, 작업방법과 안전대책에 대한 통제를 받지 못하고 대부분 간부위주 편성 및 상급부대에서 자원봉사를 나오다 보니 계획된 일일단위 상황보고체제가 이루어지지 않았다. 상황보고시 작업 현장지휘소의 보고내용을 사단 현장지휘소나 상급부대에서 상황을 파악하는 간부가 현장상황을 제대로 이해하지 못해 의사소통에 일부 제한사항이 발생하였다.

(2) 선제적 학습성 측면

재난관리체계의 선제적 학습성이란 경험에 대한 지속적인 검증을 통해 이 경험들을 지식으로 전환하여 전체조직이 공유하고 이를 조직의 핵심적 목표에 활용할 수 있도록 하는 일련의 행위를 의미한다. 특히 재난이 복잡하고 또 반복적으로 일어나는 현상이 아니므로 적은 수의 경험으로부터 많은 교훈을 도출하고자 하는 학습지향성을 높여야 하기 때문이다. 이러한 점에서 미흡한 점을 요약해보면 다음과 같다.

첫째, 재난관련 군내 자체 및 정부부처의 사전 안전교육 및 방제방법을 미인지하여 최초 상황발생시 방제에 필요한 전문지식이 없이 긴박한 상황으로 인식하여 현재 군에서 사용 중인 복장(전투복, 체육복 등) 및 물자(바가지, 쓰레기 등) 생활용품을 그대로 활용하여 비효율적이고 장비안전(위생을 미고려한 지원으로 피부병 유발 등)을 미고려한 대민지원이 이루어졌다는 점이다.

둘째, 관·군 협조회의시 지원 및 협조된 다양한 지원비용 정산 시스템이 미 구축되었다. 그래서 육군의 경우 지자체와 사전 협조하여 태안군에서 선정된 숙영지 주변 민간 주유소에서 주유 후에 발급되는 전표를 분실하거나 일일결산이 미 실시 되어 2주 단위 결산시 누락사항이 발생하는 등 결산에 제한이 되었고 주둔지에서 출퇴근하였던 32사단의 경우 부대차량을 이용하여 방제작전 현장으로 투입 및 철수를 하였고 병력들의 목욕도 부대목욕탕에서 실시함으로써 실 소모량을 정확히 판단하기가 곤란하고 결산 준비가 미흡하여 지자체와 비용 정산시 많은 어려움을 갖는 등 유류 정산체계가 미정착한 문제점을 보였다(국방부, 태안반도 군 방제지원 종결보고 내부자료, 2008).

(3) 연계적 협력성 측면

재난관리체계에서 연계적 협력성은 군과 정부기관, 지방자치단체, 소방방재청, 경찰 등의 조직적인 연계활동 및 적극적인 협조체계를 의미한다. 재난관리는 상호 작용성을 갖고 있기 때문에 정부의 다양한 기관들이 다양한 차원에서 서로 협력하여 재난을 관리해야 하며 재난관리체계의 환경은 극도로 복잡하고 예측불가능하기 때문에 재난관리체계는 정부기관, 지방자치단체, 시민단체 등과 조직적인 연계활동이 요구되고, 재난관리에 참여한 다양한 조직과 기관들이 연계망을 재난발생 이전에 잘 갖추어 놓은 재난관리체계는 재난의 모든 과정에서 다른 기관의 적극적인 협조를 이끌어내야 하기 때문이다. 따라서 연계적 협력성 측면에서의 미흡사항을 분석하면 다음과 같다.

첫째, 정부부처 및 지자체와 군 간에 협조 및 확인시스템이 미흡하였다. 전례에 없던 해양오염 사고로 정부부처(국토해양부, 해양청 등)는 군 지원 요청에 대한 종합적 판단이 미흡하였으며 관·군 협조 회의시 세부 협의사항이 누락되어 지자체에서 요망하는 지원 병력 및 장비수량이 명시 없이 군 지원이 이루어 졌다.

둘째, 각 군간 상호 협조도 미흡하였다. 기본 책임지역은 32사단이므로 방제작업시 32사단장의 작전통제하 지원대에 책임지역을 부여하여 진행중이었으나 책임지역이 신장되어 있는 상태에서 작업간 마을 주민 요청에 의해 해군, 공군부대 및 자원봉사자가 추가로 임의지원을 하여 전반적인 통제가 제한되었다.

3) 조류독감(AI) 문제점 분석

(1) 권위적 리더십 측면

재난관리체제에 있어 권위적 리더십의 개념은 재난이라는 급박하고 불안정한 환경 속에서 리더 중심으로 조직의 의사나 정책을 결정하고 구성원으로 하여금 지휘·통제를 효과적으로 한다는 의미이다. 군에서 리더십 유효성은 필요시 전투를 얼마나 잘 할 것인가라는 군 조직의 본연의 목적과 관계가 있지만 군의 전투력이라는 측면은 단순히 군이 가진 장비나 인원, 사격술이나 기동능력 등에 의해서만 결정되기 보다는 무형전력에 의해 크게 영향을 받고 있기 때문이다. 따라서 권위적 리더십 측면에서 미흡사항을 요약해보면 다음과 같다.

첫째, 전염병 확산이 점증적으로 확산됨에 따라 대민지원이 장기간 진행되고 광범위한 장소에서 산발적으로 발생하게 됨에 따라 투입인원들이 안전 불감증 의식과 감염활동간 규정복장을 지키지 않는 사례가 발생하게 됨에 따라 일부 인원이 전염되는 환자가 발생하게 되었다. 따라서 이런 구성원들의 행태적 문제를 지속적으로 통제하도록 감독·지시할 수 있는 지휘관 중심의 리더십이 요구되었다.

둘째, 투입부대의 지휘관이 평상시 지속적인 재난관리에 대한 관심과 노력이 부족하여 전반적인 대민지원이 재난관리체제 속에서 이루어지지 못하고 산발적으로 이루어져 투입인원들로 하여금 효과적인 방역통제소 운영이 미흡하였고 장비측면에선 수명도래가 지난 장비로 인해 장비부족현상이 발생하여 원활한 재난지원이 이루어지지 못하였다(국방부, AI 방역지원 종결보고 내부자료, 2008).

(2) 공식화 측면

재난관리체제에서의 공식화는 평상시 대민지원에 관련된 규칙, 절차, 지시 등의 명문화된 정도와 재난업무를 누가, 언제, 어떻게 수행해야 하는가를 구체적으로 지시하는 직무기술서 등의 수준 및 규칙과 규정의 정도를 의미한다. 불확실성과 환경의 동태적인 특징을 가지는 재난을 관리하기 위해선 평상시 이를 효과적으로 대응할 수 있는 명문화된 규정 및 대응매뉴얼 등의 중요성이 요구되기 때문이다. 따라서 공식화 측면에서의 미흡사항은 다음과 같다.

첫째, 전례 없는 대규모 전염병 발생으로 전염병 및 감염 발생 시 행동절차에 대한 매뉴얼이 전혀 갖추어지지 않았다. 군은 재난의 다양한 유형에 맞는 행동절차에 대해 매뉴얼 화하고 매트릭스를 작성하여 평상시 재난관련 교육훈련 시 숙달훈련을 실시하여야 된다. 그러나 이러한 부분이 갖추어있지 않아 실제 재난복구 활동간 바이러스에 노출 가능성이 농후함에도 불구하고 방역복 모자를 벗거나 소매를 걷고 보호안경을 미착용한 상태에서 작업하는 상황이 발생하였으며 닭장 외부는 안전하다는 의식으로 보호장구 착용을 소홀히 하여 오염먼지에 의해 감염되는 사례가 발생하였다.

둘째, 정부 및 지자체의 가축질병관련 표준매뉴얼에 대해 공식화된 규범 및 규정이 미흡하였으며 안전대책에 대해 지자체의 질병관리본부에 의한 사전(작업 안전교육, 독감 예방접종, 예방약 복용 및 보호장구 확보 등)·사후(당일사용 방역물자 지자체 반납/폐기, 목욕, 피복세탁, 검진실시 등)조치사항에 대한 전반적인 확인 및 지원이 미흡하였다.

(3) 집권화 측면

첫째, 재난현장이 확산됨에 따라 대민지원간 발생하는 주요 지시 및 통제, 복구활동 등 중요사항에 대한 의사결정에 있어 투입된 다양한 부대와 하급제대에 분권됨에 따라 전염병이 심각하게 확산되는 것을 방지하는데 신속한 의사결정이 이루어지지 않게 되어 AI가 타지역으로 확산되어 국가위기사태에 치닫게 되는 사태가 발생하였다.

둘째, 광범위한 지역에서 대민지원이 이루어짐에 따라 투입 부대는 수평적인 분화와 부문 구조를 형성하였는데 이로 인하여 복잡화된 구조로 인해 협력부대간 부처이기주의(할거주의)와 알력이 발생하여 대민지원의 통합된 역량을 발휘하지 못하였고 대민지원 간 사고발생에 대해 책임전가 및 의사전달에 혼란을 가져오게 되는 문제점을 갖게 되었다.

4) 사례분석의 종합적 시사점

국가적 재난 중 급성재난에 해당하는 서해안 원유유출 사고와 만성재난에 해당하는 조류독감(AI) 사례에 대한 분석을 종합해 보면 아래와 같은 시사점을 갖게 된다.

첫째, 서해안 원유유출 사고는 재난진행 경과가 비교적 단기간이며 동태적 환경의 특징을 보이는 급성재난의 경우에는 현장에서의 신속한 대응과 고도의 전문성, 다양한 투입기관과의 원활한 협조체제가 선행되어야 함을 나타내고 있다. 즉, 유기적 구조가 급성재난의 환경적 특성에 적합하다고 할 수 있겠다.

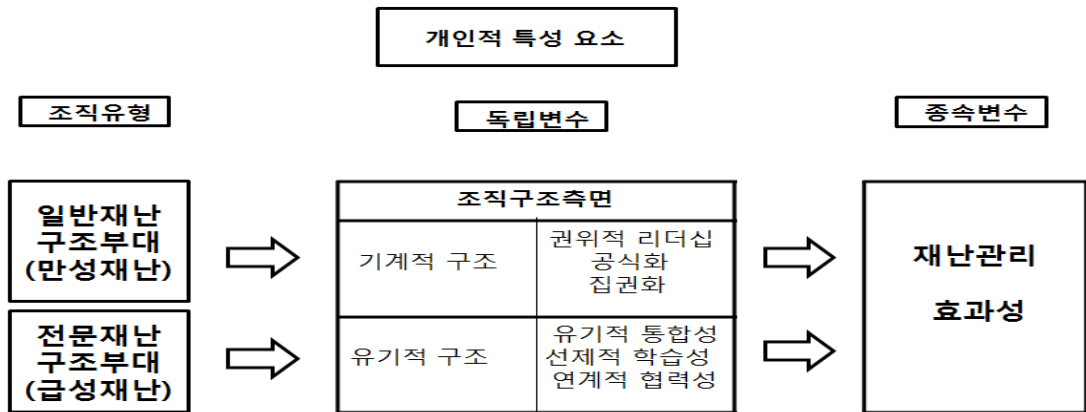
둘째, 조류독감(AI) 사고의 경우는 재난진행 경과가 장기간이 높고 안정적 환경의 특징을 보이는 만성재난의 경우에는 비교적 장시간 동안 광범위한 지역에서 대민지원이 이루어지기 때문에 이를 효과적으로 지시하고 통제 및 관리하기 위해선 지휘관 중심의 리더십이 요구되고 지원 경과간 발생하는 모든 의사결정에 있어서는 상층부에 권한을 집중하여 시간을 절약하고 일관된 지시를 하달할 수 있도록

록 수직적 분화와 부문구조를 갖을 수 있도록 집권화의 필요성이 더욱 요구되겠다. 또한 대민지원간 발생하는 모든 사항은 공식화된 절차와 지시에 의해 복구활동이 이루어져야겠으며, 재난유형의 특성에 맞는 행동절차가 원활히 수행될 수 있도록 공식화된 표준매뉴얼을 작성하여 준수할 수 있게 하는 등의 기계적 구조가 만성재난의 환경에 적합한 조직 구조라 할 수 있겠다.

3. 연구설계

1) 연구 분석틀

본 장에서는 재난관리 효과성에 대한 이론적 논의, 선행연구, 사례분석 등에 근거하여 <그림 3>과 같은 연구모형을 설정하였다.



<그림 3> 연구 분석틀

즉, 본 연구에서는 Burns & Stalker(1961)와 Lawrence & Lorsch(1972) 연구와 같이, 환경이 안정적이고 확실한 만성재난에 주로 투입되는 일반재난구조 부대의 경우는 재난관리의 효과성을 제고하기에 상대적으로 기계적 구조가 적합하다고 할 수 있으며, 환경이 불안정하고 동태적인 급성재난에 주로 투입되는 전문재난구조 부대의 경우는 유기적 구조가 적합하다는 것을 주논리로 하여 연구의 분석틀로 선정하여 연구하였다.

본 연구에서 주로 논의하고자 하는 쟁점사항은 다음과 같다.

재난관리에 대해 상황적합이론 중 Burns & Stalker(1961)와 Lawrence & Lorsch(1972) 연구에서 주로 논의된 기계적 구조요인과 유기적 구조요인이 조직의 유형별 특성에 따라 차이가 있음을 검증하는 것이다. 따라서 이를 위해 만성재난에 주로 투입되는 일반재난구조부대와 급성재난에 주로 투입되는 전문재난구조부대에 대해 독립표본 t검정을 통하여 두 집단 간의 평균값 차이에 대해 비교·분석

하고 사례분석을 통하여 재난 특성에 따라 어떤 조직구조적 속성이 현실적으로 문제로 나타났는지를 확인하였다.

2) 조사설계

본 연구는 군내 재난관련 부대 및 부서 중 실행부대는 유형별 일반재난구조부대, 전문재난구조부대, 탐색구조부대에서 각 1개 부대와 정책부서는 국방부 재난관리지원실을 선정하고, 이를 방문하여 현역 군인 및 재난관련 정책실무자인 공무원을 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2011년 11월 8일부터 11월 18일까지 10일간 이루어졌으며, 방문조사를 실시하였다. 회수된 질문지는 총 200부(90%)였으며, 이중 17명의 설문이 실증분석에 부적합하다고 판단하여 최종 183부를 표본으로 추출하였다. 실증분석은 통계패키지 프로그램인 SPSS Window 18.0을 이용하여 분석하였으며 첫째, 수집된 자료의 전체적인 응답경향과 분포 등 특성을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency Analysis)과 평균값 분석을 통해 전체 항목의 빈도, 비율, 평균, 표준편차 등을 산출하였다.

둘째, 재난관리의 전반적인 내용과 경향을 알아보기 위하여 계급 및 부대 유형과 재난투입횟수별 인식정도에 따라 주요 변수들의 차이를 보기 위해 분산분석(ANOVA)을 실시하였으며, 특히 본 연구에서 중점적으로 다루고 있는 재난의 유형에 따른 조직구조의 적합성의 관계를 검증하기 위하여 만성재난과 급성재난에 투입된 부대의 기계적 구조와 유기적 구조의 주요 변수들에 있어 어떠한 차이를 보이는지를 검증하기 위하여 두 집단 간 평균차이를 독립표본에 의한 t검정을 실시하였다.

4. 실증분석 결과

1) 인구사회학적 배경

설문에 응답한 재난관련 임무수행하는 군인 및 공무원들의 인구사회학적 배경분포는 <표 3>과 같다. 분석결과를 해석하기에 앞서 응답자의 개인적 특성을 먼저 검토하고 분석결과를 해석하고자 한다. 그 이유는 응답자의 개인적 특성을 파악함으로써 설문지의 응답에 어떤 영향을 끼쳤는지를 유추할 수 있기 때문이다.

<표 3> 응답자의 인구사회학적 배경

구분	분류	응답자수(명)	비율(%)
나이	20세 미만	1	0.5
	20-29세	141	77
	30-39세	33	18
	40-49세	4	2.2
	50세 이상	4	2.2
계급	이등병-병장	40	21.9
	하사-중사	93	50.8
	상사-준위	19	10.4
	소위-대위	23	12.6
	소령 이상	8	4.4
복무기간	1년 미만	23	12.6
	1-5년 미만	103	56.3
	5-10년 미만	26	14.2
	11-20년 미만	24	13.1
	20년 이상	7	3.8
근무형태	정책부서	8	4.4
	일반재난구조	40	21.9
	전문재난구조	100	54.6
	탐색구조	35	19.1
재난투입횟수	1회	110	60.1
	2-5회	44	24
	6-10회 미만	13	7.1
	10회이상	16	8.7

우선 연령을 살펴보면 20-29세가 141명(77명)은 1-5년 미만이 103명(56.3%) 가장 많았다. 한편, 근무유형별로는 전문재난구조부대가 100명으로 가장 전체중 56.3%를 차지하여 가장 많았으며 재난투입횟수는 1회가 110명으로 전체의 60.1%를 차지하는 것으로 나타났다. 로 가장 많았으며 계급별로는 하사-중사가 93명(50.8%)로 가장 많았으며 이병-병장(40명, 21.9%), 소위-대위(23명, 12.6%), 상사-준위(19명, 10.4%) 순으로 분포하였다. 복무기간별로 1회가 110명으로 전체중 60.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

2) 개인적 특성에 따른 인식차이 분석

(1) 유기적 구조요인에 대한 인식차이

유기적 구조요인에 대한 계급별 인식차이를 분석한 결과는 <표 4>와 같다. 결과를 보면 유의확률 .000로 유의수준 5%내에서 계급별 유의미한 차이가 있었으며 평균을 보면 소령이상 계급과 소위-대위의 계급이 각각 4.09, 3.94로 가장 높게 나타났으며 다음으로 하사-중사가 3.85, 이병-병장이 3.30, 상사-준위가 3.15 순으로 나타났다. 유기적 구조요인에 대한 계급별 인식차이는 장교계급이 부사관 계급보다 유기적 구조요인에 대해 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 나타나고 있음을 보여주고 있다.

한편, 부대유형별 인식이 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 평균을 보면 전문재난구조부대(4.12), 정책부서(4.09), 일반재난구조부대(3.30), 탐색구조부대(2.76) 순으로 나타났으며, 즉 급성재난

에 투입된 전문재난구조부대와 만성재난에 투입한 일반재난구조와 탐색구조부대가 유기적 구조요인에 대하여 매우 큰 인식차이를 보이고 있음을 나타내고 있다. 본 결과는 재난의 유형에 따라 조직 구조적 속성에 대해 다른 인식차이를 보여주고 있음을 나타내고 있다. 한편, 유기적 구조요인에 대해 복무기간 및 재난 투입 수는 통계적으로 유의한 결과를 갖지 못하였다.

<표 4> 유기적 구조요인에 대한 인식차이

계급	표본	평균	표준편차	F값	유의확률
이병-병장	40	3.30	0.53	8.784	.000**
하사-중사	93	3.85	0.71		
상사-준위	19	3.15	0.59		
소위-대위	23	3.94	0.90		
소령이상	8	4.09	0.52		
복무기간	표본수	평균	표준편차	F값	유의확률
1년 미만	23	3.69	0.60	1.240	.296
1-5년 미만	103	3.76	0.70		
5-10년 미만	26	3.61	0.89		
11-20년 미만	24	3.40	0.80		
20년 이상	7	3.65	0.71		
부대유형	표본수	평균	표준편차	F값	유의확률
정책부서	8	4.09	0.52	72.870	.000**
일반재난	40	3.30	0.53		
전문재난	100	4.12	0.55		
탐색구조	35	2.76	0.20		
재난투입수	표본수	평균	표준편차	F값	유의확률
1회	110	3.78	0.73	1.979	0.119
2-5회	44	3.56	0.77		
6-10회	13	3.37	0.70		
10회 이상	16	3.56	0.68		

※ * p < .05, **p < .01

(2) 기계적 구조요인에 대한 인식차이

기계적 구조요인에 대한 계급별 인식차이를 분석한 결과는 <표 5>와 같다. 결과를 보면 계급과 복무년수, 부대유형별 유의수준 1%내에서 유의확률이 0.000-0.008 분포를 보이고 있어 통계적으로 유의미하였다.

세부적으로 분석해보면, 계급의 경우, 기계적 구조요인에 대해 상사-준위가 평균값 3.89로 가장 높았으며, 다음으로 소위-대위가 3.52, 이병-병장이 3.49, 하사-중사가 3.19, 소령이상이 2.97 순으로 인식 차이가 나타났다. 이는 부대별 재난관리에 있어 중추적인 역할을 하고 있는 소위-대위와 상사-준위들이 다른 계급층에 비해 기계적 구조요인에 대해 긍정적으로 인식하고 있다고 해석할 수 있겠다. 다음 복무년수의 경우, 11-20년 근무한 인원들이 가장 높은 3.70값을 가졌다. 또한 부대유형의 경우, 탐색구조부대가 3.90으로 평균값이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 일반재난구조부대가 3.49, 전문재난구조부대가 3.15, 정책부서가 2.97 순으로 나타났다. 이것은 만성재난에 투입된 탐색구조부대와 일반재난구조부대가 기계적 구조요인에 대해 긍정적인 인식을 갖고 있음을 확인할 수 있다.

<표 5> 기계적 구조요인에 대한 인식차이

변수	계급	표본	평균	표준편차	F값	유의확률
기계적 구조요인	이병-병장	40	3.49	0.37	7.669	.000**
	하사-중사	93	3.19	0.64		
	상사-준위	19	3.89	0.29		
	소위-대위	23	3.52	0.75		
	소령이상	8	2.97	0.66		
	복무기간	표본	평균	표준편차	F값	유의확률
	1년 미만	23	3.44	0.75	3.594	.008**
	1-5년미만	103	3.24	0.56		
	5-10년 미만	26	3.50	0.60		
	11-20년미만	24	3.70	0.65		
	20년 이상	7	3.16	0.59		
	부대유형	표본	평균	표준편차	F값	유의확률
	정책부서	8	2.97	0.66	18.166	.000**
	일반재난	40	3.49	0.37		
	전문재난	100	3.15	0.66		
	탐색구조	35	3.90	0.29		
	재난투입 수	표본	평균	표준편차	F값	유의확률
	1회	110	3.33	0.63	2.628	0.052*
	2-5회	44	3.32	0.66		
6-10회	13	3.82	0.29			
10회 이상	16	3.30	0.52			

※ * p < .05, **p < .01

(3) 재난관리 효과성에 대한 인식차이

재난관리 효과성에 대해 계급별 인식차이를 분석한 결과는 <표 6>과 같으며 분석결과는 유의확률 0.038로 유의수준 5%내에서 계급별 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 평균을 보면 이병-병장의 계급이 3.58이고 상사이상의 계급에서 4.1이상으로 높은 평균을 나타내고 있어 전체적으로 볼 때 재난관리 효과성에 대해 계급이 높을수록 긍정적으로 잘 되고 있다고 인식한 것으로 나타났다.

한편, 재난관리 효과성에 대해 복무기간별 인식차이를 분석한 결과 통계적으로 유의미하지 않았다. 평균을 살펴보면 11-20년 미만이 4.17로 가장 높게 나타났으며 1-5년 미만이 3.75로 가장 낮게 나타나 복무기간이 길수록 재난관리의 효과성에 대해 긍정적인 인식을 갖는 것으로 나타났다. 또한 재난관리 효과성에 대해 부대유형별 인식차이를 분석한 결과를 보면 유의확률 0.043으로 유의수준 5%내에서 부대유형별 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 평균을 보면 정책부서(4.25)와 전문재난구조부대(3.95), 탐색구조부대(3.86)으로 대체로 높게 나왔으며 상대적으로 일반재난구조부대는 평균 3.58로 낮게 나타났다. 또한, 재난관리 효과성에 대해 재난투입 횟수별 인식차이를 분석한 결과 통계적으로 유의미하지 않았으며 평균값 또한 재난투입 횟수별 큰 차이를 보이지 않았다.

<표 6> 재난관리 효과성에 대한 인식차이

변수	계급	표본수	평균	표준편차	유의확률	
재난관리 효과성	이병-병장	40	3.58	.874	.038*	
	하사-중사	93	3.85	.736		
	상사-준위	19	4.16	.765		
	소위-대위	23	4.04	1.022		
	소령이상	8	4.25	.886		
		복무기간	표본수	평균	표준편차	유의확률
		1년 미만	23	3.96	.147	.177
		1-5년 미만	103	3.75	.825	
		5-10년 미만	26	3.88	.952	
		11-20년미만	24	4.17	.761	
		20년 이상	7	4.14	.900	
		부대유형	표본수	평균	표준편차	유의확률
		정책부서	8	4.25	.886	.043**
		일반재난	40	3.58	.874	
		전문재난	100	3.95	.833	
		탐색구조	35	3.86	.692	
		재난투입수	표본수	평균	표준편차	유의확률
		1회	110	3.86	.818	.705
		2-5회	44	3.95	.806	
		6-10회	13	3.77	.832	
	10회 이상	16	3.69	1.014		

※ * p < .05, **p < .01

(4) 종합적 시사점

재난관리 인식차이 분석결과, 조직구조 속성에 따라 계급별, 부대유형별 유의미한 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 먼저, 유기적 구조의 경우, 급성재난에 투입된 조직이 만성재난에 투입된 조직보다 상대적으로 유기적 구조에 대하여 긍정적으로 인식하고 있으며, 반면에 기계적 구조의 경우, 만성재난에 투입된 조직이 급성재난에 투입된 조직보다 상대적으로 기계적 구조에 대하여 긍정적으로 인식하고 있음을 확인할 수 있었다. 즉, 재난의 특성에 따라 조직구조 유형의 효과성에 차이가 있음을 나타내고 있다. 이것은 Burns & Stalker와 Lawrence & Lorsch 이론의 분석과 같은 의미를 갖고 있음을 확인할 수 있다.

즉, 본 연구에서는 재난관리 인식차이 분석을 통해 나온 결과를 좀 더 실증적으로 검증하기 위하여 일반재난구조부대와 전문재난구조부대가 주요변수에 대한 차이를 비교분석하기 위하여 두 집단에 대해 독립표본 t검정을 통하여 평균값을 비교하여 재난의 특성별 조직 구조유형에 어떠한 차이가 있는지를 심층적으로 분석하였다.

3) 부대유형에 따른 재난관리 인식차이 비교분석

본 연구에서는 부대유형에 따라 각 변수들에 대하여 어떠한 인식차이를 보이는가를 비교분석하기

위하여 급성재난에 투입되는 전문재난구조부대와 만성재난에 투입되는 일반재난구조부대를 대상으로 연구에서 다루고 있는 주요 변수에 대해 t검정을 통해 분석하여 이들 사이에 기계적 구조변수와 유기적 구조변수에 어떠한 차이점을 갖고 있는가에 대해 분석하였다.

(1) 기계적 구조에 대한 차이

기계적 구조에 대한 두 집단의 인식차이는 <표 7>과 같다.

<표 7> 부대유형별 기계적 구조 인식차이 결과

변수	부대유형	표본	평균	표준편차	t값	p값
기계적 구조	전문재난구조부대	100	3.15	.660	-6.646	.000**
	일반재난구조부대	75	3.68	.398		
권위적 리더십	전문재난구조부대	100	3.32	.876	-3.829	.000**
	일반재난구조부대	75	3.74	.552		
공식화	전문재난구조부대	100	3.00	.765	-6.836	.000**
	일반재난구조부대	75	3.65	.497		
집권화	전문재난구조부대	100	3.12	.878	-5.008	.000**
	일반재난구조부대	75	3.66	.528		

※ * p < .05, **p < .01

<표 7>을 분석해보면, 먼저 기계적 구조의 경우, 유의수준 1%의 신뢰구간에서 유의확률이 0.000으로 유의하였으며 t값 또한 -6.646으로 임계치인 -1.96보다 낮게 나타나 평균값의 비교가 타당하다고 할 수 있겠다. 평균값 차이를 보면 전문재난구조부대가 3.15로 나타났으며 일반재난구조부대가 3.68로 더 높게 나타났다. 따라서 기계적 구조에 대하여 전문재난구조보다는 일반재난구조부대가 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 세부적으로 권위적 리더십은 일반재난구조부대의 평균값이 전문재난구조부대보다 0.42 높게 나타났으며, 공식화는 0.65 높게 나타나고 집권화는 0.54 높게 나타났으며 또한 유의수준 1%의 신뢰구간에서 통계적으로 모두 유의하게 나타났으며 t값 역시 임계치보다 낮게 나타나 평균값 비교가 타당하다고 할 수 있겠다.

결국, 주로 만성재난에 투입되는 일반재난구조부대의 경우, 전문재난구조부대보다 기계적 구조요인에 대해 재난관리에 있어 효과적인 조직구조라고 인식하고 있음을 유추할 수 있겠다.

(2) 유기적 구조에 대한 차이

유기적 구조에 대한 두 집단의 인식차이 분석결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 부대유형별 유기적 구조 인식차이

변수	부대유형	표본	평균	표준편차	t값	p값
유기적 구조	전문재난구조부대	100	4.12	.559	13.358	.000**
	일반재난구조부대	75	3.05	.493		
유기적 통합성	전문재난구조부대	100	4.09	.628	10.778	.000**
	일반재난구조부대	75	3.08	.583		
선제적 학습성	전문재난구조부대	100	4.16	.614	12.625	.000**
	일반재난구조부대	75	2.99	.601		
연계적 협력성	전문재난구조부대	100	4.11	.623	10.776	.000**
	일반재난구조부대	75	3.09	.617		

※ * p < .05, **p < .01

<표 8>을 분석한 결과, 유기적 구조의 경우, 유의수준 1%의 신뢰구간에서 유의확률이 0.000으로 유의하였으며 t값 역시 13.358로 임계치인 1.96보다 높게 나타나 평균값의 비교가 타당하였으며 평균값은 전문재난구조부대가 4.12로 일반재난구조 3.05보다 1.07이 높게 나타났다. 결국, 유기적 구조에 대하여 일반재난구조부대보다 전문재난구조부대가 더욱 긍정적으로 인식하고 있음을 확인할 수 있었다.

세부적으로 모든 변수들이 유의수준 1%의 신뢰구간에서 통계적으로 모두 유의하게 나타났으며 t값 역시 임계치보다 높게 나타나 평균값 비교가 타당하다고 할 수 있었다. 유기적 통합성은 전문재난구조부대가 일반구조부대보다 1.01 평균값이 더 높게 나타났으며, 선제적 학습성은 전문재난구조부대가 일반구조부대보다 평균값이 1.17 높게 나타났고 연계적 협력성은 전문재난구조 부대가 일반구조부대보다 평균값이 1.02 높게 나타났다.

결국, 급성재난에 주로 투입되는 전문재난구조부대는 유기적 구조에 대하여 효과적인 조직구조라 인식하고 있는 것으로 나타났다.

IV. 결론

본 연구에서는 부대유형에 따른 재난관리에 관련된 주요변수에 대한 인식차이를 t검정의 결과와 사례분석 결과에 대해 시사점을 요약해보면 아래와 같다.

환경이 비교적 안정적이고 예측의 가능성이 높은 특징을 갖는 만성재난에 주로 투입되는 일반재난구조부대는 재난관리에 있어 기계적 구조에 대하여 비교적 긍정적인 인식을 갖는 것으로 나타났다. 이는 Burns & Stalker와 Lawrence & Lorsch 연구에서 능률성을 최고의 가치로 추구하며, 공식 규칙이 조직 운영의 구체적인 분야까지 경직적으로 적용되어 자유재량성이 적으며, 권력구조가 집권화되어 있고, 의사전달은 주로 수직적인 통로를 통한 하향적 지시·명령과 상향적 보고에 의하여 이루어지며, 분업구조가 명확하고, 부서들 간에 상호 밀접하게 연계되어 있으며 이들 간의 조정과 통합이 주로 계층제에 의하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기계적 구조가 적합하다고 할 수 있겠다.

반면에 환경이 매우 복잡하고 예측의 가능성이 매우 낮은 특징을 보이는 급성재난에 주로 투입되는 전문재난구조부대는 재난관리에 있어 유기적 구조에 대하여 매우 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 Burns & Stalker와 Lawrence & Lorsch 연구의 환경에 대한 적응과 조직의 생존을 최고의 목표로 추구하며, 공식 규칙이 상황에 따라 탄력적으로 적용되며, 권력구조가 분권화되어 있고, 분화된 부서들 간의 조정과 통합은 수평적 의사전달 통로를 이용한 상호 협의에 의하여 이루어지며, 분업 구조가 불명확하여 부서들 간에 관할 업무가 상호 중복되기도 하고, 이들 간의 상호 의존 관계는 느슨하여, 상당 부분 자율적이고 독립적으로 운영된다는 특성을 갖는 유기적 구조가 적합하다고 할 수 있겠다.

결과적으로, 위의 분석을 통해 군 재난관리에 있어 부대유형에 따라 조직구조의 속성에 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 군은 국가적 재난시 부대유형별 적합한 조직구조를 설계함으로써 효과적인 재난관리가 이뤄질 수 있도록 해야 할 것이다.

참고문헌

- 강영훈. 2008. 재난관리를 위한 로컬 위기관리 거버넌스 구축방안. 한국행정논집. 20(4): 24-45
- 강용석. 2007. 지방자치단체 재난관리의 영향요인 분석. 동의대학교 대학원. 박사학위 논문.
- 국방부. 2005. 국방재난관리 발전계획. 국방부.
- 국방부. 2001. 재해·재난 통제편람. 국방부.
- 국방부. 2008. 국방백서 2008. 국방부.
- 국방부. 2008. 자연재난 조사 및 피해복구계획. 국방부.
- 국방부. 2009. 재난피해 복구지원 사례집. 국방부.
- 권건주. 2003. 한국 지방정부 재난관리행정체제의 개선방안에 관한 연구. 강원대학교 대학원. 박사학위 논문.
- 권영준. 2010. 국가재난에 대한 군 재난관리체제개선에 관한 연구. 상지학교 평화안보대학원. 석사학위 논문.
- 김경호. 2010. 우리나라 재난관리체제의 효율적 운영방안에 관한 연구. 영남대학교 대학원. 박사학위논문.
- 김경안·유충. 1997. 재난대응론. 도서출판.
- 김주찬·김태윤. 2002. 국가재해재난관리체제의 당위적 구조. 한국화재소방학회논문지. 16(2): 8-17
- 김태환. 2010. 재난관리론. 백산출판사.
- 김호섭 외. 2002. 조직행태의 이해. 대영문화사.
- 남궁근. 1999. 행정조사방법론. 법문사.

- 나흥기. 2002. 재해·재난시 군 관리체제 개선방안에 관한 연구. 한남대학교 대학원. 석사학위 논문.
- 박경환. 2006. 민,관,군 재난관리체제 발전 방안. 한국외국어대학교 정책과학대학원. 석사학위논문.
- 박광국. 1997. 재난관리체제의 효과성 평가에 관한 연구. 한국행정논집. 9(3): 581-602
- 박동균. 2008. 재난관리에 대한 지방공무원들의 인식분석과 함의. 한국행정논집. 20(1): 87-99.
- 박동서. 1990. 행정학. 박영사.
- 백완기. 2010. 행정학. 박영사.
- 박석희·노화준·안대승. 2004. 재난관리 행정에 대한 네트워크적 분석. 행정논총. 42(1): 56-64.
- 안혜원. 2007. 행정학에서 재난관리분야의 학문적 연구경향. 한국콘텐츠학회논문지. 7(10). 183-190.
- 이재은. 2002. 지방자치단체의 자연재해관리정책과 인위재난관리정책 비교연구. 한국행정학보. 36(2): 165-185.
- 이재은·양기근. 2004. 재난관리의 효과성 제고 방안 연구: 시민참여를 중심으로. 현대사회와 행정. 14(3): 53-81.
- 최용호. 2005. 지방정부의 사전대비 재난관리체제 효율성 영향요인에 관한 연구. 조선대학교 대학원. 박사학위논문.
- 채진. 2009. 소방행정에 있어 재난관리 효과성의 영향요인에 관한 연구: 유비쿼터스 정보기술을 중심으로. 서울시립대학교 대학원. 박사학위 논문.
- Duncan. Robert B. 1972. Characteristics of Perceived Environments and Perceived Environmental Uncertainty. *Administrative Science Quarterly*. 17: 313-317.
- Lawrence Paul R. and Jay W. Lorsh. 1972. *Environmental Factors and Organizational Intergration: Cases and Concepts*. Homewood, IL: Irwin and Dorsey: 45.
- Burns, T. & G. Stalker. 1961. *The Management Innovation*. London: Tavistock.
- Daft, R. L. 1986. *Organization Theory and Design*. St. Paul. MN: West Publishing Co.

金東奕: 현역 장교(대위)로서 연세대학교 일반대학원 행정학과에서 석사학위를 취득하고(논문: 조직구조적 속성이 군 재난관리체제 효과성에 미치는 영향에 관한 연구, 2012) 현재 육군3사관학교 교수부 행정학과에서 강의를 하고 있다. 주관심분야는 사회적 재난관련 재난관리정책, 군 행정 분야이며, 특히 국가적 재난발생시 효과적인 민관군 거버넌스 구축방안을 분석하는데 주력하고 있다(kdh707@yahoo.co.kr).

투 고 일: 2012년 02월 02일
수 정 일: 2012년 02월 19일
게재확정일: 2012년 02월 23일

A Study on Influential Factors of the Organization Structure
Attributes Regarding Disaster Management System of Korean Military
– Focusing on National Disaster Level Occurrence –

Dong Hyuk Kim

Nowadays the characteristics of disaster eventually threaten all over the world by quick industrialization, besides the level and size of disaster is getting larger and complexity than before, Thus diverse organizations and groups such as central and local government, related agencies, citizens, NGOs, companies including military are required to be forms as a multi-organizational cooperation system that is against the national disaster. Particular the role of military organization is getting becoming important agency to government. However disaster management is limited to be performed by R.O.K Army so far. and the practical military disaster management system is insufficient supporting by weak legislation and institutions. This research is focused on what attributions of organization structure of military should take to fit the characteristic of disaster. therefore this research deals with concepts of disaster management, organizational structure, contingency theory. The following consists of the research analysis. Firstly, the environment is comparatively stable. The forecasted highly possible characteristics of chronic disaster usually result in a general disaster rescue unit to be deployed in which disaster management utilizes a mechanistic structure which leads to an organizational structure to be formed. The research between Burns & Stalker and Lawrence & Lorsch portray that efficiency is the utmost pursued value. The official regulations are operated through units of definite fields which are stiffly applied with little discretion. The authority structure is being more centralized. Communications is usually done through a vertical passage with downward directions and orders plus upward briefing in accordance of accomplishment. The divisional structure is precise; the divisions are mutually connected so modification and combination consist of hierarchism in which mechanistic structure can be seen to be suitable. Secondly, the environment is very complicated. The lowly forecasted characteristics show acute disaster by customarily professional disaster rescue unit being involved with the disaster management portray an organic structure to be suitable for recuperation. Furthermore, the research undertaken by Burns & Stalker and Lawrence & Lorsch show the ultimate objective for survival is

adaptability and division of the environment. The official regulations depend on the flexibility of the situation. The authority structure is becoming decentralized. The modification and integration of specialized divisions are communicated through lateral means of mutual negotiations. The division of structure seems to be indistinct which results in divisions to mutually duplicate. Moreover, the relationship of mutually inter-relying on each division loosens. A considerable sector are autonomic and independently operated, therefore an organic structure can be seen to be appropriate.

Key words: national level disaster, contingency theory, organization structure, organic structure, mechanic structure