

제주안전도시- 자연재해·인적재난 유비무환(有備無患)

제주특별자치도 국제자유도시계획과 김 수 병

1. 서론

제주도는 1960년대 이후 제주도건설종합계획 등 6차례에 걸친 종합계획을 수립·추진했다. 그 결과 도로·항만·공항과 같은 사회간접자본 개발사업을 비교적 성공적으로 추진함으로써 기본 인프라가 구축되고 1970~1980년대의 제주의 지역개발계획, 관광개발계획, 국제자유지역 조성계획 등 물량 위주의 성장 중심의 지역개발 정책이 추진되면서 재난재해 등 준비없이 토지의 원형 지형들의 많은 변화를 가져왔다. 특히, 기후변화로 인한 자연재난 규모 증가 및 대형화, 사회구조 변화 및 복잡화로 국가 사회 전반의 운영시스템의 변화 등으로 지역안전관리에 최선을 다해야 할 때이다.

이에 제주특별자치도(이하 '제주자치도')에서는 안전도시의 개념을 도입하여 안전한 제주 만들기 정책을 추진하고 있다. 안전도시의 개념은 1989년 스톡홀름 사고 손상 세계 학술대회 선언문에 기초하여 안전도시란 지역사회 구성원들이 사고로 인한 손상을 줄이기 위하여 능동적으로 노력하는 도시로 “모든 사람은 건강하고 안전한 삶을 누릴 동등한 권리를 가진다”라고 정의하고 있다.¹⁾

제주특별자치도의 최근 5년간 총 사망자수는 15,893명으로 연평균 3,178.6명, 1일 평균 8.7명이 사망하는 것으로 분석되고 있으며, 원인별로는 신생물, 순환계통의 질환, 사고사망자, 호흡기 계통의 질환 순으로 나타나고 있다.

1) 제주특별자치도 홈페이지

제주특별자치도 사망 원인 통계분석자료

최근 5년간 10대 사망 순위				2014년도 10대 사망 순위			
순위	원인별	인원	비율(%)	순위	원인별	인원	비율(%)
1	신생물	4,443	28.0	1	신생물	929	28.2
2	순환계통 질환	2,864	18.0	2	순환계통 질환	583	17.7
3	사고사망자	2,120	13.3	3	사고사망자	408	12.4
4	호흡기계통 질환	1,359	8.6	4	호흡기계통 질환	350	10.6
5	소화기계통 질환	774	4.9	5	소화기계통 질환	151	4.6
6	내분비, 영양 및 대사 질환	498	3.1	6	신경계통 질환	96	2.9
7	특정감염성 및 기생충성 질환	450	2.8	7	내분비, 영양 및 대사 질환	92	2.8
8	신경계통 질환	432	2.7	8	특정감염성 및 기생충성 질환	84	2.5
9	비뇨생식기계통 질환	304	1.9	9	비뇨생식기계통 질환	73	2.2
10	정신 및 행동장애	250	1.6	10	정신 및 행동장애	55	1.7

※ 제주특별자치도 사망 원인 통계분석보고서(2015년), 제주특별자치도 소방안전본부 자료 재구성

제주지역의 5년간의 자연재해의 피해 현황을 보면 피해액은 15,228백만원으로 이재민은 657명으로 나타났다.

제주지역의 5년간의 자연재해 피해 현황

구분	인명	이재민	침수면적 (ha)	피해액(백만원)						순위
				건물	선박	농경지	공공시설	기타	합계	
2009	0	0	0	0	14	50	166	4,158	4,388	4
2010	0	28	0	75	1,587	39	953	4,119	6,773	2
2011	0	106	0	246	5	167	2,915	2,023	5,356	3
2012	0	523	0	432	446	123	48,252	10,049	59,302	1
2013	0	0	0	0	0	0	323	0	323	5
계	0	657	0	753	2,052	379	52,609	20,359	76,142	
평균	0	131.4	0	150.6	410.4	75.8	10,521.8	4,069.8	15,228.4	

2. 본론

1) 안전관리계획 수립 추진

제주자치도에서는 재난재해로부터 도민의 소중한 재산과 생명을 보호하고 사회 안전망 구축을 위하여 재난 및 안전관리 기본법에 근거하여 지역실정에 맞는 재난안전관리체계를 구축하여 도민들의 삶의 질 향상에 최선을 다하고 있다. 이를 제도적으로 추진하기 위한 2015년도 안전관리계획에서는 자연재난·사회재난·안전관리 3개 분야의 추진계획을 수립하여 재해 및 안전에 행정력을 집중시키고 있다.

제주자치도는 태풍의 길목에 위치하여 지정학적 위치로 인한 자연재해 발생 가능성이 항상 존재하고 관광지 개발 등 인위적 개발로 인한 재난에 취약성을 가지고 있는 지역, 해수면 상승 등 기후변화에 예측 불가능성이 높게 상존하고 있는 취약점을 가진 지역이고, 또한, WHO 공인 안전도시의 도민 의식 제고 및 통합형 재난관리시스템 구축, 매년 태풍 및 집중호우 등 경험 등에 노하우가 축적된 행정 추진의 대응력을 높이는 장점도 가진 지역이다.

(1) 재난의 정의

먼저, 재난의 정의를 살펴보면 자연재난이란 태풍, 홍수, 호우(豪雨), 강풍, 풍랑, 해일(海溢), 대설, 낙뢰, 가뭄, 지진, 황사(黃砂), 조류(藻類)대 발생, 조수(潮水), 화산활동, 그밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해이며, 사회재난은 화재·붕괴·폭발·교통사고(항공 및 해상사고 포함)·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산 등으로 인한 피해를 대상으로 하고 있다.²⁾

그리고 안전관리는 보행자, 승강기, 어린이 놀이시설, 여름철 물놀이, 사회복지시설, 자전거 이용, 관광지시설물, 유원시설, 스포츠대회, 공연·행사장, 지역축제장, 등산사고, 내수면 수상레저, 문화재, 사이버 등 각종 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위하여 하는 모든 활동으로 분류하고 있다.³⁾

2) 2015년도 안전관리계획(p.12), 제주특별자치도

3) 2015년도 안전관리계획(p.130), 제주특별자치도

(2) 자연재난관리대책

자연재난관리대책은 풍수해대책, 가뭄대책, 설해대책 등 5가지 대책이 마련되어 있다. 먼저 풍수해대책은 지구온난화 등 기상이변으로 자연재해 발생빈도가 높을 것으로 예상되고 있어 신속한 응급대책은 물론 예방 위주의 행정이 주문되고 있으며 재난취약시설 점검, 소하천의 체계적인 정비 등 대응체계가 요구되고 있으며, 가뭄대책은 농작물의 피해 최소화를 위하여 물 절약 프로그램의 개발, 지하수 기초조사 확충 및 D/B 구축, 기존의 수자원 시설의 효율적 활용은 물론 생활용수, 농업용수 등 사전준비에 만전을 기해야 한다.

설해대책은 신속한 제설작업을 통한 원활한 교통소통 유지, 등산객 안전보호, 농·수산시설 피해 경감 등 신속한 상황처리로 피해방지대책 마련에 최선을 다해야 한다. 이외에도 해일대책, 폭염대책, 지진대책, 황사대책이 있다.

(3) 사회재난관리대책

사회재난관리대책에는 산불방지대책 등 16개의 사업대책이 있으며, 기후변화로 인한 산불요인이 증가하고 대형화는 물론 최근 등산객 수요가 증가함에 따라 항시 산불에 노출되어 있는 것이다. 원인별·맞춤형 산불예방으로 사전차단 및 대응태세 확립은 물론 통합적·체계적 초동대응이 우선시 되어야 하며, 해양재난대책은 해양수산인의 귀중한 생명과 재산 피해 최소화에 목적을 두고 있는 만큼 어선사고 해양재난대책, 어선화재사고 안전관리대책, 수산 증·양식시설 대책, 해양오염분야 안전대책에 대한 체계적이고 신속한 대응으로 피해 최소화는 물론 조기사고수습이 있어야 한다. 그 외에도 육상수송대책, 에너지 대책 등이 있다.

(4) 안전관리대책

그리고 안전관리대책은 보행자, 승강기, 여름철 물놀이, 자전거 이용 등 일상생활에서 밀접한 안전대책이 수립되어 추진하고 있다.

우리들의 생활속에서 조그마한 재해가 없도록 많은 분야의 실천계획이 수립되어 추진되고 있는 만큼 도민들이 인지하고 행동으로 옮기는 전략이 필요할 것이다. 성숙된 도민의식으로 각종 사태 발생에 대한 행동요령에 맞도록 훈련하고 지정된 위치, 물품을 비치하고 참여한다면 성공적인 안전관리 대책이 될 수 있을 것이다.

2) 안전관리부문 평가

당초 계획된 사업들이 정상적으로 추진되고 있는지를 점검하여 수정이 될 수 있도록 제2차 국제자유도시종합계획의 지역안전관리 부문의 추진과제를 평가해본 결과 그 동안 투자실적은 총 956억원으로 투자계획('12년~'14년) 대비 252.8% 수준으로 조사되었으며, 과제별로는 재난관리시스템의 역량 강화, 선제적 재난 예방·대비체계 구축 등 총 11개 사업이 추진되고 있으며, 사업 중 실시간 재해 모니터링 시스템 구축, 선제적 재난 예방·대비체계 구축, 하천유출 및 수문조사 선진화 시스템 구축, 재난 예·경보시스템의 과학화 및 현대화 사업 등 총 6개 사업이 정상 추진되고 있다.

〈사업의 성과〉

순위	사 업	중요도	성 과					
			E	D	C	B	A	S
1	재난관리시스템의 역량 강화	0.29						
2	실시간 재해 모니터링 시스템 구축	0.18						
3	선제적 재난 예방·대비체계 구축	0.15						
4	하천유출 및 수문조사 선진화 시스템 구축	0.12						
5	제주맞춤형 안전도시 프로그램 개발	0.06						
6	지역사회 안전네트워크 구축	0.05						
7	치수계획 및 시설물 관리 표준화 시스템 구축	0.05						
8	재난 예·경보시스템의 과학화 및 현대화	0.05						
9	u-Safe재난관리시스템 개발·운영	0.04						
10	재해 이력 자료 표준화 및 DB 구축	0.01						
11	u-IT기술을 활용한 안전망 구축	0.01						

※자료 : 제2차제주국제자유도시종합계획평가보고서(2015), 제주특별자치도·제주발전연구원

그러나 U-IT기술을 활용한 안전망 구축, 재해 이력 자료 표준화 및 DB구축사업 등 5개 사업의 추진이 예산부족과 계획의 실현가능성 부족으로 평가되어 사업의 수정·보완이 필요한 실정이다.

〈사업 부진 요인〉

사 업	성 과	성 과 · 부 진 요 인					
		계 획	예 산	조 직	제 도	정 책	도 민
재난관리시스템의 역량 강화	D	0,18	0,40	0,21	0,11	0,07	0,03
치수계획 및 시설물 관리 표준화 시스템 구축	D	0,21	0,34	0,14	0,20	0,08	0,03
u-Safe 재난관리시스템 개발·운영	D	0,25	0,23	0,17	0,12	0,13	0,09
재해 이력 자료 표준화 및 DB 구축	D	0,26	0,24	0,17	0,12	0,13	0,09
u-IT기술을 활용한 안전망 구축	D	0,32	0,21	0,15	0,10	0,08	0,14

※자료 : 제2차 제주국제자유도시종합계획 평가보고서(2015), 제주특별자치도·제주발전연구원

살펴본 바와 같이 최근 5년간 재해로부터의 피해는 년도별로 제일 피해가 큰 해는 2012년도의 태풍 4회, 강풍 1회 등 5회로 인해 공공시설, 사유시설, 항만의 피해와 가장 적은 피해를 본 2013년도의 태풍 1회로 약소한 항만피해로 나타났으며, 2014년도에는 태풍 2회, 강풍 2회 등 총 4회로 공공시설, 사유시설의 피해가 있는 것으로 나타났다으나 복구가 완료되었다.

그리고 종합계획 사업에서 부진한 사업은 미래형 유비쿼터스 방재시스템 구축사업으로 사업의 적실성과 효율성을 잘 검토하여 예산과 조직이 투입될 수 있도록 적극적으로 추진하여 안전도시의 도민들의 만족도가 높게 조성될 수 있도록 사업을 추진하고 예산이 과다로 소요되는 사업에 대해서는 사업 재검토가 필요하다.

3) 앞으로 추진해야 할 대책

재난이나 각종 사고로부터 도민들의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지니고, 재난을 비롯한 각종 사고를 예방하고, 피해를 줄이기 위하여 노력하고, 피해 발생시 신속히 대응·복구하기 위한 책무가 있는 만큼 기관과 단체에서는 긴밀한 협조를 유지하여 재난 안전에 최선을 다하는 정책들을 발굴하여 추진하여야 할 것이다.

(1) 유관기관간 유기적인 협조체계 구축

제주자치도의 재난관리는 17개 기관·단체가 단계별 기상특보 및 속보방송실시를 시작으로 재해가 예상되는 기상상황과 대처요령 등 예방차원의 비상방송 실시 등 도민들에게 행동요령 전파를 시작으로 재난·재해발생시 효율적인 구호활동 전개, 이재민 생계지원 등 긴급구호비 지원, 복구단계 등 임무가 고지되어 평시에 조직의 개인별

임무, 평시에 대비행동요령 등 각자의 역할과 책임을 다해야 한다.

(2) 안전관리를 통한 지방정부 신뢰

2014년 4월 16일 발생한 세월호 침몰사고는 법규와 원칙이 무시되고 공직의 도덕성을 훼손하고 행정의 무책임성과 부패의 단면을 보여준 사례로 꼽고 있다. 지역 안전에 대한 대책은 자신들의 생명과 재산을 보호받고 생활의 안정을 기하는 분야이므로 실천가능한 사태별 매뉴얼을 갖고 실천하는 연습과 훈련만이 최고의 안전을 자랑하는 도시가 되고 사고예방으로 인한 행정의 신뢰는 지방정부의 신뢰를 높이는 계기가 될 것이다.

(3) 안전관리대책 사회적 자본으로 구축

사회적 자본은 사회구성원들이 힘을 합쳐서 공동의 목표인 효율성과 능률성, 공정성을 추구하는 것으로 정의할 수 있다. 지방자치가 지향하는 궁극적인 목표인 삶의 질 향상, 복지 향상, 지역경제 성장 등 지방자치 활성화는 사회적 자본 형성의 필요하고도 충분한 조건이다. 특히, 안전관리의 중요성은 도민의 실천의지, 추진기관·단체의 의지와 네트워크가 매우 중요하다. 신뢰의 바탕에서 사태별 실천요령들이 추진되어야 할 것이다.

(4) 안전도시도민으로서 자긍심 고취

전 세계 31개 국 346개 도시 중 제주특별자치도가 117번째 공인('07. 7. 30) 및 WTO안전도시 세계 54번째 재공인('12. 10. 17)된 도시인 만큼 사고예방프로그램 운영에 내실화를 기해 제주 브랜드 가치 창출 및 재난으로부터 안전한 국제자유도시 구현에 유기적인 네트워크로 도민들의 자긍심을 높이고 각종 재난재해 예방에 솔선 참여하도록 적극 지원하고 제주 맞춤형 안전도시 만들기 사업의 효과가 매우 클 수 있도록 해야 한다.

(5) 지역사회 안전네트워크 구축을 통한 재난대비 지역 역량 강화

재난은 지역단위의 자원이 총동원되는 사태에 도달하기 때문에 평소 재난대비 지역자원의 파악 및 효율적인 동원체제 마련으로 효율적인 재난관리 네트워크를 구축하여 재해 경감에 노력을 해야 한다.

(6) 도민안전체험센터 건립 및 안전체험교육 강화를 통한 안전문화 정착

국제자유도시 및 WHO제주안전도시에 걸맞는 인력을 양성하고 재난 실제상황과 유사한 안전체험을 통해 안전의식 고취는 물론 프로그램 운영 내실화로 실전과 같은 체험이 될 수 있도록 안전문화 조기정착의 노력과 선진안전문화를 수시로 접촉할 수 있는 기회를 제공하여 안전문화 의식이 배양될 수 있도록 체험공간 확충에 노력을 다해야 한다.

3. 결론

지구온난화 등 기상이변에 따라 집중호우, 이상기온의 풍수해, 가뭄, 설해, 해일 등 예기하지 못한 재난재해의 발생빈도가 점차 증가되어 불특정하게 나타나기 때문에 이에 대응하는 훈련들이 평상시에 숙지되고 행동요령이 몸에 배어 있어야 할 것이다. 이러한 훈련은 특정인만의 대상이 아닌 불특정 다수인 모두에게 해당되며 전 도민이 참여하지 않으면 예방 위주의 대책의 효과를 높이지 못할 것이다.

유관기관·단체간의 유기적인 협조체계는 재난관리의 최상의 과제로 확고한 의지가 없으면 재난시 초기부터 혼란과 혼동으로 재난대비 매뉴얼에 의거 시행되는 행동요령들이 혼란스러울 것이다.

오직 훈련을 통해서 전 도민이 사태별 대비한 요령 숙지에 많은 시간이 할애되어 몸소 실천하는 재난 대비 유비무환에 전 도민이 참여하여 우리의 귀중한 생명과 재산 보호는 물론 신뢰를 바탕으로 한 재난 대응에 전 도민이 솔선참여하는 분위기 조성이 우선되어야 한다. 생활 속에 다양한 분야의 안전관리는 신고, 대응, 처리, 해결 등 도민들의 재난 행동요령이 몸에서 우러나오는 해결방안이 무엇보다도 중요하다. 사태 발생시 우왕좌왕은 재난을 더 키우게 될 것이다. 초기 대응력인 골든타임을 놓치는 사례가 없도록 집중적인 행동요령 숙지가 필요하다.