

2005년 경북지역 홍수피해



한건연 ▶
경북대학교 토목공학과 교수
kshanj@mail.knu.ac.kr



백진규 ▶
경북대학교 토목공학과 석사과정
baek_jg@hotmail.com

경북지역에서는 2005년 9.6~9.8 기간 중 발생한 제14호 태풍 '나비'로 인하여 막대한 홍수피해를 입었다. 특히 울릉군을 비롯한 동해안 지역은 사상최대의 피해가 발생하였다. 태풍 '나비'는 이름과 다르게 1천11억원의 재산피해와 1천613명의 인명피해를 포함한 이재민을 남겼다. 본 고에서는 태풍 나비에 의한 피해원인과 피해양상을 요약하여 정리하였다.

1. 태풍 '나비'의 피해원인

제14호 태풍 '나비'는 그림 1에서 보는 바와 같이 2005년 8월 29일 21시경 미국 괌 동북동쪽 약 1,210km부근 해상에서 발생하여 9.6~9.8일간 강풍과 함께 시간당 50mm의 집중호우를 동반한 많은 비를 내리고 동해상을 거쳐 일본 삿포르를 지나면서 9월 8일 15시경 온대성 저기압으로 변질되었다. '나비'는 울릉도 서면에 58mm/h의 시간 최대 강우량을 기록하며 곳곳에 피해를 주었다. 그림 2는 9.6~9.8

기간 중 태풍 '나비'로 인해 경북지역에 내린 강우량 분포 현황을 보여준다. 도시화된 지역의 경우에는 급격한 인구의 증가와 도시의 팽창으로 도시하천변 저지대가 택지화되고 불투수층이 증가하여 침수피해가 날로 증가되고 있으나, 기존의 배수시설은 유출물의 증가, 도달시간의 단축 등 도시수문환경의 변화에 적응하지 못하고 있는 실정이다. 이와 같이 도시지역의 불투수 면적의 확대나 배수관망의 부족은 도시침수 가능성을 증가시키는 요인이다. 노후한 가옥과 축대가 파손되고, 산사태 등에 의해 농경지가 매몰되고, 하천으로 유출된 토사로 인해 하폭이 협소해져서 수위가 급상승하여 수충부 제방이 유실되는 피해가 발생하였다.

그리고 완공되지 못한 방파제의 파손 등으로 인해 많은 경제적 손실을 입었다.

2. 피해현황

집중호우 및 태풍 '나비'로 인한 인명피해는 사망 2명, 실종 2명, 부상 2명으로 총 6명이며 1천 613명의 이재민이 발생하였다. 주택 457동이 침수되고 선박 26척이 파손되고 2천 493ha의 농작물이 피해를 입었으며 26ha의 농경지가 유실되는 등 사유시설만으로도 73억원 가량의 피해액이 발생하였다. 그리고 농어촌도로를 포함한 도로 100개소가 파괴되었고 소하천을 포함한 하천 285개소가 피해를 입었으며 그 외에 수리시설, 사방임도, 어항, 항만, 소규모시설을 포함하여 공공시설 피해액이 938억원에 달한다. 표 1은 제 14호 태풍 '나비'로 인한 경북지역의 피해현황을 나타내고 있다. 태풍이후에도 동해에 해일성 파도로 인한

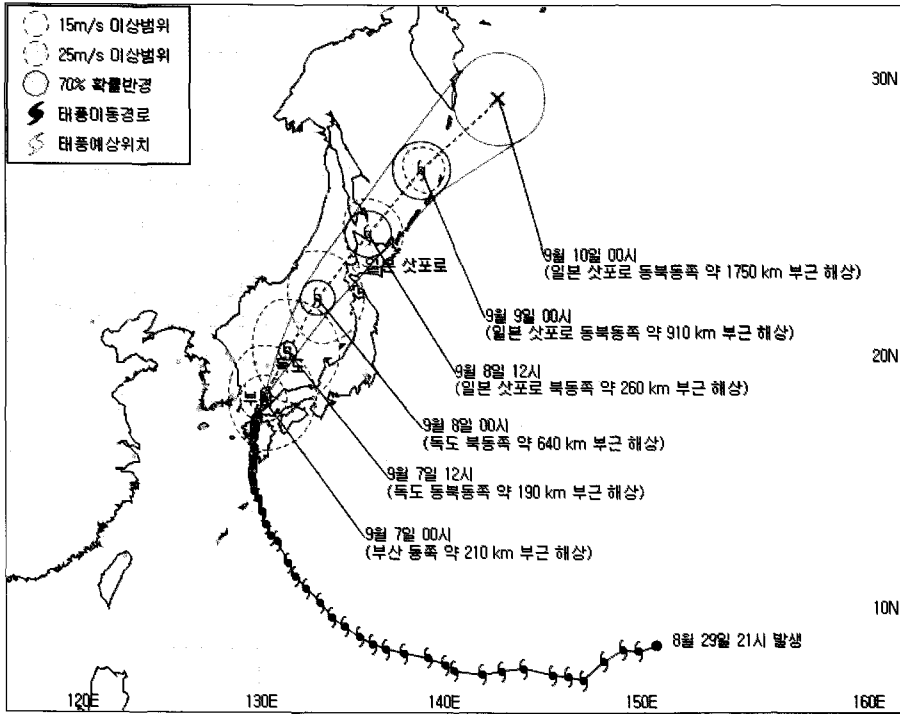


그림 1. 태풍 '나비'의 진로도

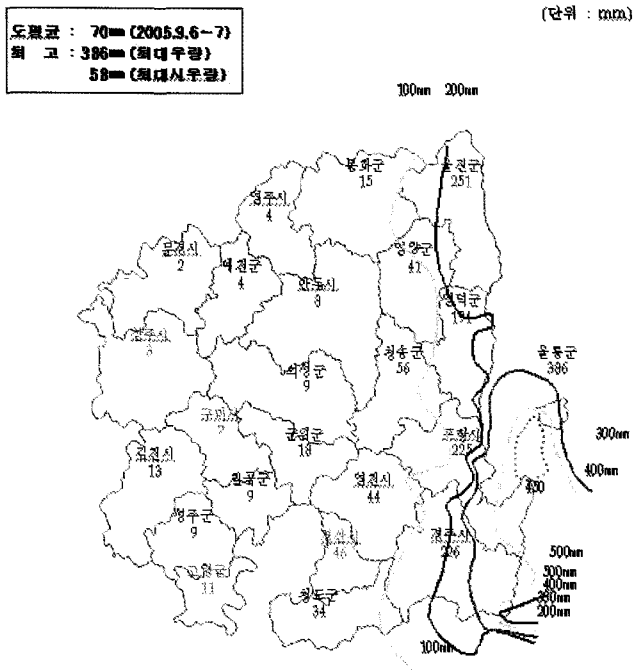


그림 2. 9.6~9.8 기간 중 태풍 '나비'로 인해 경북지역에 내린 강우량 분포 현황

여 양식어류가 집단으로 폐사하였고 송도, 구룡포, 칠포 등의 해수욕장에는 10~40%의 모래가 유실되었다. 특히 울릉군에는 서면 지역의 467mm의 강우와 더불어

어 순간최대풍속 47.3m/s(시속 170km)의 강풍이 관측되었고 동서를 잇는 일주도로가 크게 파괴되었으며 상수시설 2곳이 파괴되어 서면에는 소방차가 식수를

표 1. 태풍 '나비'로 인한 경북지역의 피해현황

구 분	시 설 명	단 위	피 해 현 황	
			계	
			물 량	금 액(백만원)
계				101,100
사유시설	소 계			7,300
	주 택	동	475	
	선 박	척	26	
	비 닐 하 우 스	동	112	
	농 작 물	ha	2,493	
	농 경 지 유 실	ha	26	
	기 타	건	1	
공공시설	소 계			93,800
	도 로	개소	75	
	농 어 촌 도 로	개소	25	
	하 천	개소	76	
	소 하 천	개소	209	
	수 리 시 설	개소	44	
	사 방 임 도	개소	79	
	어 항 , 항 만	개소	58	
	소 규 모 시 설	개소	182	
	기 타	개소	150	

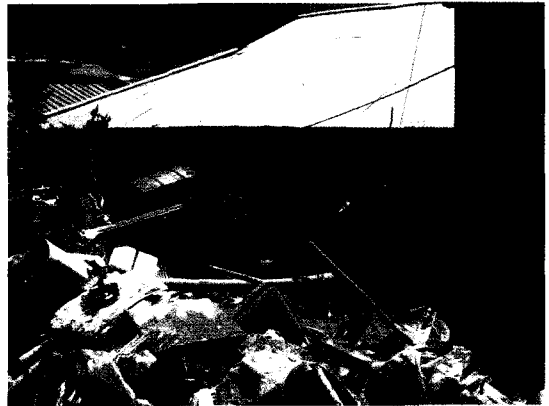


그림 3. 울릉군 서면 주택 전파



그림 4. 울릉군 서면 주택 전파

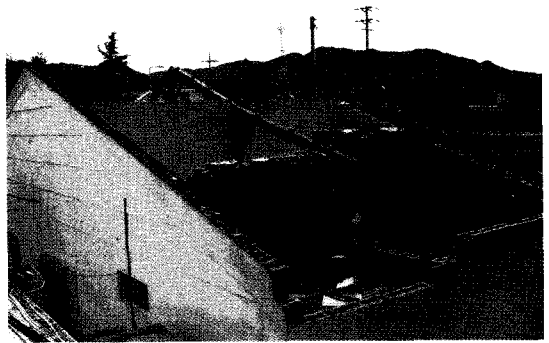
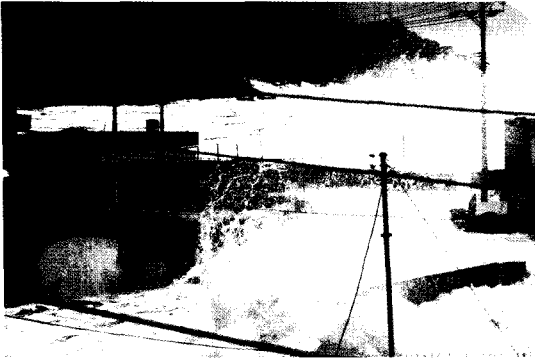


그림 5. 영덕군 영해면 주택 침수와 경주시 왜동읍 주택 전파

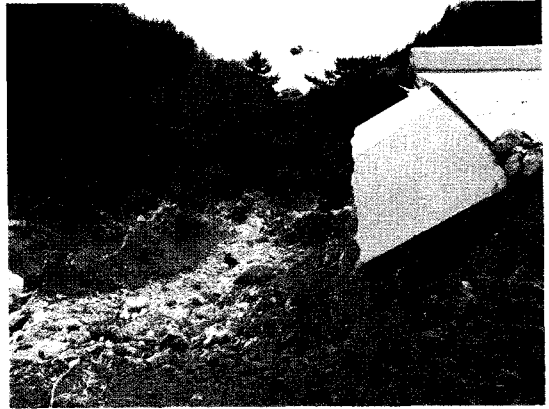


그림 6. 울릉군 서면 도로(지방도) 피해

공급하는 등 '매미'에 비해 큰 피해가 발생하였다.

그림 3과 그림 4는 울릉군 서면에 주택이 전파된 모습이다. 태풍으로 경상북도에서 475여채의 건물이

전파·반파되었으며 울릉도에서만 주택 210여채가 전파·반파되었다. 전체인구가 1만명도 되지 않는 점을 감안하면 울릉도의 생활 기반이 사실상 무너졌다 해

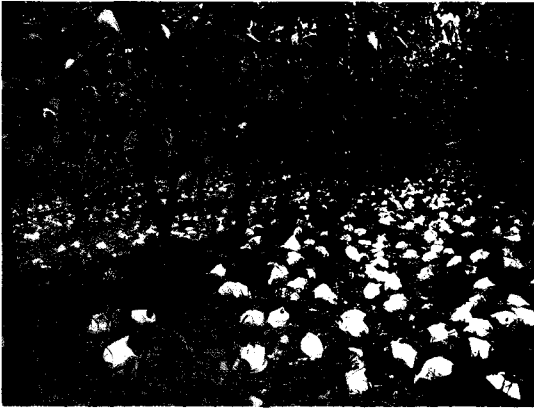


그림 7. 영덕군 일원 낙과 피해와 포항시 장기면 수상생물 피해

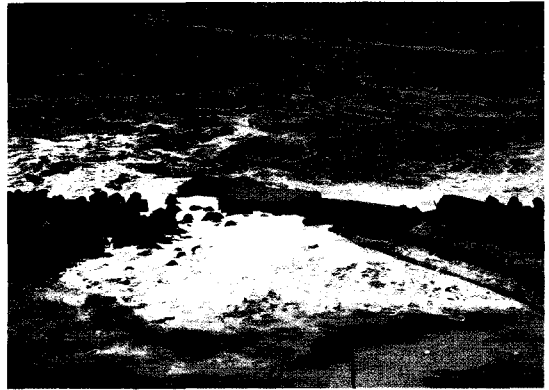
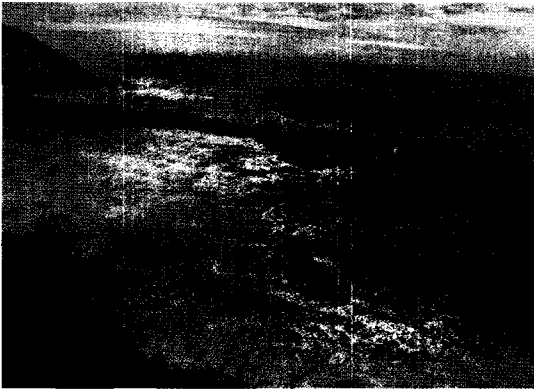


그림 8. 영덕군 영덕읍 노물리 어항시설(노물항방파제) 피해

도 과언이 아니다.

그림 6은 울릉군 서면도로의 유실을 보여주고 있다. 울릉일주도로를 비롯해서 태풍 ‘나비’로 인하여 경북에서는 100여곳의 도로가 유실되어 연례행사처럼 되풀이 되는 태풍에 대한 근본적인 대책이 절실한 실정으로 나타나 있다.

그림 7은 영덕군 일원의 과수원에 낙과피해와 포항시 장기면 수상생물의 피해를 나타낸다. 그림 8은 영덕군 영덕읍 방파제가 붕괴되는 모습이다. 방파제는 완공되지 않은 채 해마다 조금씩 확장하다보니 공사 마무리가 되지 않은 끝부분이 특히 많이 파손되어 많은 경제적 손실을 입었으며, 경북 동해안에서 이 같은 피해를 입은 방파제는 전체의 절반에 이르는 56 곳이다.

3. 결론

이상기후에 의해 최근 발생하는 집중호우로 인한 홍수시 피해 규모는 점차 증가하고 있다. 2005년 태풍 ‘나비’의 피해는 국지적이었으나 무분별한 개발로 인한 불투수층의 증가로 홍수의 피해는 날로 대형화되고 있다. 토사유출에 의한 피해를 줄이기 위해 사방댐의 단계적인 건설이나, 첨단 방재시스템의 전 시·도 확대도입이 필요하다. 경북 동해안지역과 울릉도 지역에서는 큰 피해가 발생했으나, 멀리 떨어진 섬이라는 이유로 중앙언론 등에서 그 피해의 극심함이 크게 조명되지 못한 아쉬움이 있었다. 이에 따라 산간벽지와 섬에 대한 정확한 피해규모를 파악하고 신속한 복구를 지원할 방법이 절실하다. 높은 파도와

해일의 위험성이 있고 수산생물의 양식과 어촌지역의 선박의 피해가 큰 해안지역에 대해서는 국가가 재난대처방법에 대한 적극적인 홍보를 시행 할 필요가 있다.

태풍에 의한 피해액보다 복구비용이 훨씬 많이 든다는 점을 감안할 때 태풍 상습지역에 대해서는 특별한 관리도 필요하며 국가는 이러한 지역에 대한 근본적인 대책이 마련되어야 하며 국민들도 재해의 위험성을 인식하고 재해에 대한 관심을 높여가야 할 것이다.

참고문헌

조선일보 관련기사

매일신문 관련기사

한국일보 관련기사

영남일보 관련기사

<http://www.kma.go.kr> 자료

<http://www.gb.go.kr> 자료

<http://www.ulleung.go.kr> 자료

경상북도 재난안전 대책본부 자료

