

DMZ와 그 인접 지역의 지형경관 조사와 활용 방안

김 창 환*

Geomorphological Landscapes Research and Utilization of DMZ and Borderland

Kim, Chang Whan*

요약 : 본 연구는 환경부의 전국자연환경조사를 통하여 수집된 비무장지대와 그 인접 지역의 지형분야 조사의 결과를 분석하고, 활용 방안을 모색하는데 그 목적이 있다. 조사된 총 356개의 지형 중 가장 많이 관찰된 지형은 하안단구였으며, 전체 지형 중 I 등급은 57개(16.01%)로 나타났다. 본 지형 조사는 북방한계선까지 접근하여 비무장지대 및 그 인접 지역의 지형을 파악하는 데 큰 의의가 있다. 이러한 비무장지대 및 그 인접지역의 지형경관은 비무장지대라는 세계에서 유일한 공간적 특성과 함께 유네스코에서 지정하는 지오파크로 활용될 수 있는 가능성이 매우 높다.

주요어 : 전국자연환경조사, 지형경관조사, 비무장지대, 인접지역, 지오파크

Abstract : The aim of this paper is to analyse survey data on the geomorphological landscape of demilitarized zone(DMZ) and borderland which are collected through the national pilot study of natural environment by the Ministry of Environment. In addition, it is to explore applications on analytic results. Of total 356 geomorphological landscapes, River terraces have the highest share of the total, and the first grade is 57 landscapes(16.01%). This survey is significant in that the geomorphological landscape of DMZ and borderland by being access to the Northern Boundary Line is explored. The landscape has the only spatial characteristic over the world because it is within DMZ, and there is a high possibility to use for a geopark which is selected by UNESCO.

Key Words : National Pilot Study of Natural Environment, Geomorphological Landscape Survey, Demilitarized Zone(DMZ), Borderland, Geopark

1. 서 론

1) 연구의 배경 및 목적

전국자연환경조사는 환경부 주관으로 자연환경 보전법 제30조¹⁾의 규정에 따라 10년 단위로 실시되고 있는 우리 국토의 자연생태계 조사사업이다. 조사된 전국의 지형, 식생, 동·식물상 등의 자연환경정보는 ‘생태자연도(生態自然圖)²⁾’를 통해 지속적으로 수정·보완됨으로써³⁾ 자연환경보전 대책과 국토 보전·개발 계획 수립 또는 활용 시 지침으로 활용되며, 궁극적으로는 자연환경 보전을 목적으로 하고 있다.

제1차 자연생태계 전국조사(1986년~1990년)는 주로 생물분야에 국한하여 진행되었으나 제 2차 전국자연환경조사(1997년~2003년)는 자연환경으로서의 지형경관의 중요성을 인식하여 지형분야가

참여하게 되었다(권동희, 1997). 이는 국토의 자연 환경 보전·관리 측면에서 지형이 큰 역할을 담당하고 있다는 것을 의미하며, 지형학의 사회적 위상 과도 밀접하게 연관되어 있다.

전국자연환경조사에서 지형분야 조사의 목적은 전 국토의 전반적인 지형분포 현황을 파악하여 보 전가치가 있는 지형자원을 발굴하는 것이다. 동시에 조사된 지형자원의 등급을 세분화하여 보전가 치가 높은 지형자원을 선정하고 이를 생태자연도 에 반영함으로써 국토의 효율적 관리와 정책결정 에 기여하는 것이다. 또한 동·식물 분류군 중심으 로 각각의 종과 개체수의 분포에 대한 정보를 제 공했던 기존 조사의 한계를 넘어서 우리 국토의 주요 지형경관자원을 제시하고, 동·식물상의 분포 와 관계 깊은 생태환경에 대한 정보를 제공함으로 써 보다 종합적이고 체계적인 환경·생태 조사결 과를 도출하는데 그 의의가 있다(김성환 외, 2008).

* 강원대학교 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Kangwon National University) (hillskim@kangwon.ac.kr)

DMZ와 그 인접 지역의 지형경관 조사와 활용 방안

따라서 앞으로도 지속적으로 지형분야 조사의 중요성 인식을 바탕으로 객관적이고 정밀한 조사 결과를 도출하기 위한 노력이 수반되어야 할 것이다.

본 연구는 이와 같은 전국자연환경조사의 일환으로 수행된 DMZ와 그 인접지역의 지형경관 조사를 통해 DMZ와 그 인접지역의 지형에 관한 객관성 있는 자료를 구축하는 데 일차적 목적이 있다. 그리고 더 나아가 자연적·인문적으로 특화된 공간인 DMZ의 자원을 활용하여 유네스코에서 지정하는 자연환경 보존 제도 중 하나인 지오파크(Geo Park)로의 발전가능성을 제시하고자 한다.

2) 연구의 범위

2008년 실시된 제3차 전국자연환경조사 중, 북부 권역 총 47도엽(1:25,000) 중에서 '민통선 및 인접지역'¹⁾에 해당되는 지역은 총 30도엽이다. 그 중에서 본 연구의 공간적 범위에 해당하는 도엽은 25도엽이다(그림 1).⁵⁾ 또한 연구의 시간적 범위는 2008년에 수행된 전국자연환경조사 3차 조사 시기이며, 연구의 내용적 범위는 전체 4장 체제를 바탕으로 다음과 같이 구성하였다.

제 1장 '서론'에서는 연구의 배경과 목적, 연구의 범위를 제시하였으며, 제 2장 'DMZ와 그 인접지역의 지형경관 조사'에서는 DMZ와 그 인접지역의 지형경관 선행 연구와 본 연구와의 차별성을 제시하고 지형경관 조사 결과를 분석하였다. 제 3장

'DMZ와 그 인접지역 지형의 지형학적 가치와 활용방안'에서는 I등급 지역을 중점적으로 분석한 후, 지오파크로의 가능성을 살펴보고 제 4장 '결론'에서는 DMZ와 그 인접지역의 보전 및 개발 정책이 나아가야 할 구체적 방향을 제시한 후 DMZ와 그 인접지역의 지형자원의 중요성을 강조하였다.

본 연구의 자료가 되는 지형경관 조사는 실내조사와 현장조사를 병행하며 진행되었다. 실내조사는 관련문헌과 이전에 수행된 전국자연환경 조사 보고서를 이용하였으며, 현장조사는 기존에 조사된 지형의 재조사와 새로운 지형 발굴 및 조사로 나누어 이루어졌다.

2. DMZ와 그 인접지역의 지형조사

1) DMZ와 그 인접 지역의 지형 경관 연구 현황

DMZ는 한국전쟁 말, 1953년 7월 27일 정전협정에 의해 형성된 공간이다. DMZ는 약 903.8km로, 238km의 군사분계선(MDL)과 군사분계선 양쪽으로 각각 2km의 공간으로 구성되어 있다(김창환, 2007a). DMZ 지역은 50여년 이상 사람의 거주가 금지되어, 오랫동안 사용하였던 농지는 다양한 야생생물들이 서식하는 야생의 상태가 되었으며, 손상된 삼림이 복원되기도 하였다. 이러한 과정을 거쳐 DMZ는 자연적인 동물상과 식물상, 특히 거의 멸종되거나, 멸종위기에 있는 동·식물들의 유일한

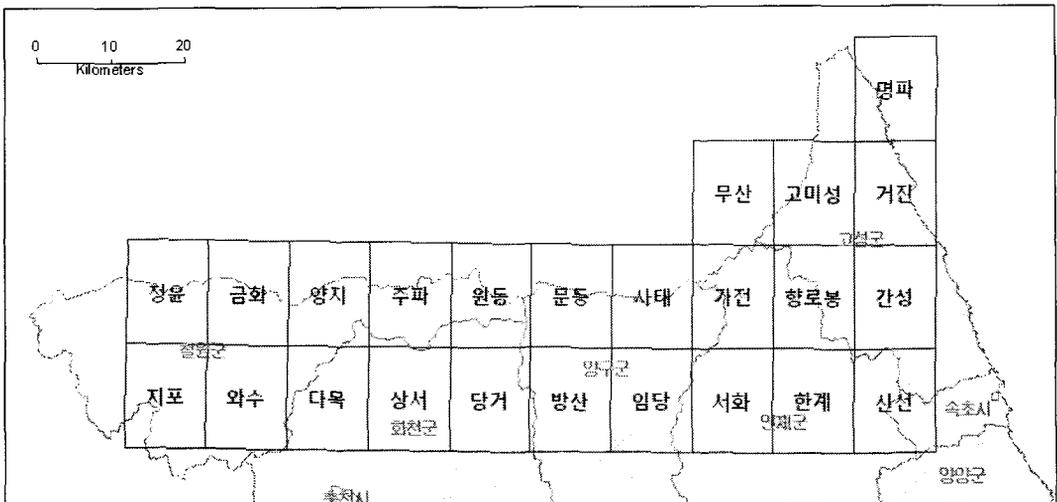


그림 1. 조사지역의 범위 (1:25,000 지형도 기준)

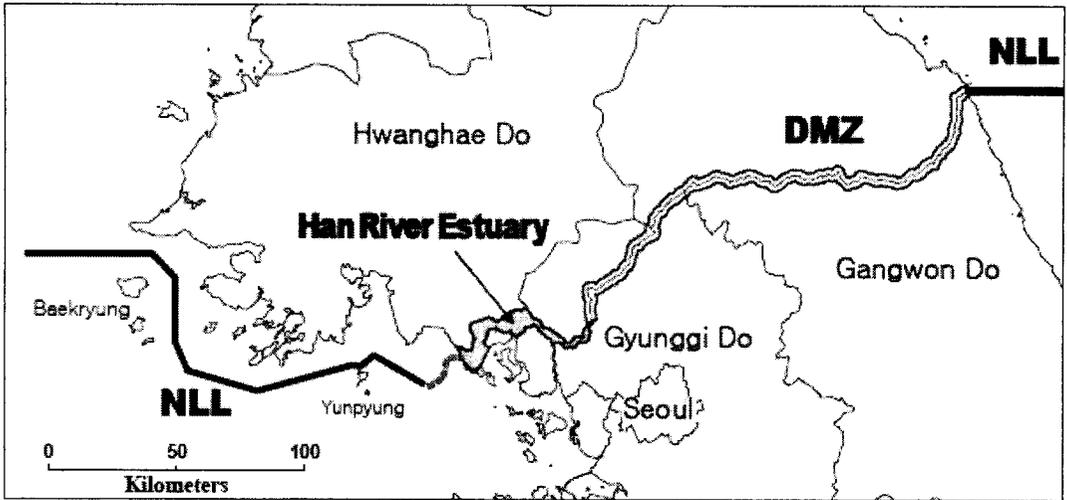


그림 2. DMZ의 공간적 범위(김창환, 2007)

성역이 되었다. 결국, 우리나라의 DMZ와 CCA(민간인 통제 구역)는 남북대결과 분단이라는 비극의 상징물이면서 세계적인 생태계 보고라는 양면성을 가지게 되었다(김귀곤, 2007). 비무장지대 생태계가 세계적으로 주목받는 이유는 남북대치 상황 속에서 군사분계선을 따라 만들어진 선형의 생태통로 지역에서 많은 멸종위기종을 비롯하여 다양한 생물들이 살아나 서식공간을 만들어낸 상황적 특성 때문이다.

이와 같은 독특한 자연적 다양성을 지닌 서식지와 생태계를 보유한 DMZ 생태계는 한국 자연 유산의 황금보석이고, 한반도의 환경안보⁶⁾(UNDP, 1994)에 매우 귀중한 자원이다. 따라서 DMZ 생태계의 보존은 남·북한 자연보전 노력의 필수 불가결한 부분이며, 장기적으로는 남·북한의 지속 가능한 개발과 환경안보에 기초를 제공할 수 있다. 이와 같이 DMZ와 그 인접 지역의 생태계 조사는 매우 중요한 의미를 가지고 있으나 지금까지 수없이 이루어져 온 DMZ와 그 인접 지역의 자연환경 조사는 다음과 같은 2가지의 큰 문제점을 가지고 있다.

첫째, 지금까지의 조사는 동·식물 분류군 중심으로 이루어져 각각의 종과 개체수 분포에 관한 정보만을 제공하는 한계를 가지고 있다. 다시 말해서 그러한 동·식물의 서식 환경 즉 지형에 대한 조사는 거의 이루어지지 않았다는 점이다. DMZ와 그 인접 지역에 대한 지형 조사는 대부분 접근성의 문제와 지형에 대한 인식 부재로 인해 지형도

와 인공위성 영상에 의한 개략적인 서술에 머물고 있으며, 이 또한 지형학자가 아닌 이들에 의해 개략적으로 이루어져 왔다. 단지, 민통선 북방지역 자원조사에서 지리학자에 의해 구체적인 지형자원이 보고된 바는 있다(이찬 외, 1987). 둘째, 현재까지 DMZ라는 이름하에 조사된 생태계 환경 조사는 실제로 DMZ가 아닌 민통선 지역을 비롯한 소위 '접경지역'에 해당되는 곳이다. DMZ 내부에 대한 생태계 조사는 파주 일대의 DMZ(김귀곤, 2007)와 2000년 경의선 철도 연결구간과 2005년 동해북부선 철도 연결구간 등 극히 일부 지역에서만 이루어졌다. 2008년 이루어진 환경부의 '민통선 및 인접 지역'도 DMZ를 제외한 그 인접 지역의 것이다.

이러한 문제점들에 비추어 보았을 때, 2008년 실시된 제3차 전국자연환경조사 북부 권역의 '민통선 및 인접지역'의 지형조사는 동·식물 분류군 중심에서 지형분야가 생태계 조사에 함께 참여했다는 사실과 현실적인 문제로 인해 DMZ 깊숙한 내부의 지형은 아니라 하더라도, DMZ의 북방한계선까지 접근하여 DMZ에 있는 지형을 멀리서나마 관찰할 수 있는 기회를 갖게 되었다는 점에서 매우 큰 의미를 지닌다.

현재, 정부는 한반도 통일국가 시대를 대비해 DMZ 생태계 보전과 평화적 이용에 관한 각종 방안을 마련 중에 있다. 뿐만 아니라 최근 정부와 DMZ를 포함하는 경기도, 강원도의 지방자치단체에서도 DMZ 일대의 생태계 보전대책 수립과 생

DMZ와 그 인접 지역의 지형경관 조사와 활용 방안

태·평화공원 조성, 유네스코 생물권보전지역 지정 등을 위한 움직임을 보이고 있다. 특히, 2008년 11월에는 환경부 주관으로 국립환경과학원·산림청·문화재청 등의 관계기관과 서울대 김귀곤 교수가 이끄는 연구팀으로 구성된 합동조사단이 DMZ의 지형 및 경관, 습지·산림식생과 식물상, 조류, 포유류, 담수어류 등 9개 분야에 걸쳐 경기도 연천과 파주 일대 DMZ의 생태계 조사를 수행한 바 있다. 민간인의 출입이 엄격히 금지된 DMZ에서의 실질적인 생태계 조사가 이루어졌다는 의미에서는 역사적인 사건이지만, 각 분야의 전문가가 모두 참여한 상태에서 이루어지지 못했다는 점에서 한계를 지닌다. 이 조사는 2009년과 2010년까지 연차적으로 DMZ의 중부와 동부 등 DMZ 전역에 대한 조사를 마무리할 예정이다. 추후에 진행될 조사에서는 9개 분야의 전문가가 함께 참여하여 실질적인 조사를 수행한다면 DMZ 생태계에 관한 더욱 종합적이고 완성도 높은 연구 결과를 도출해낼 수 있을 것이다.

2) 연구지역의 지형경관 조사 결과 분석

DMZ와 그 인접지역에서 조사된 총 356개의 지

형 중 하천지형이 58.2%로 가장 많았으며, 다음으로 산지지형 22.9%, 기타 지형 12.4%, 화산지형 4.5%, 해안지형 2.0% 순으로 나타나고 있다(그림 3). DMZ와 그 인접지역에서 조사된 356개의 모든 유형의 지형을 통틀어 가장 많이 관찰된 지형은 하안단구로 총 35개(9.8%)였으며 하식에 6.18%, 급애와 하천습지 각각 5.3%, 기반암하상 4.5%, 애추와 곡저평야 각각 4.2% 순으로 나타났다(그림 4).

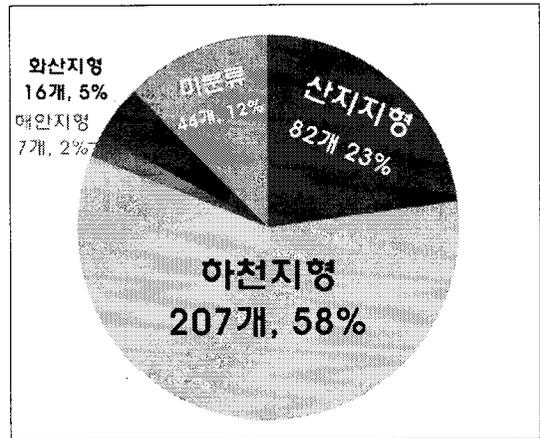


그림 3. DMZ와 그 인접지역의 지형분류에 따른 조사결과

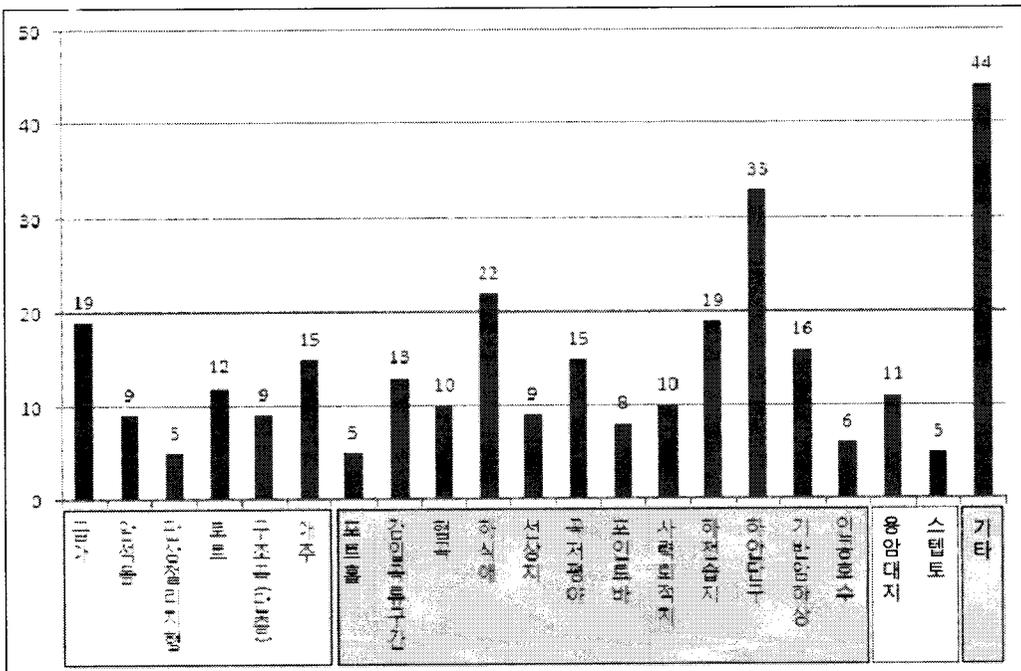


그림 4. DMZ와 그 인접지역에서 많이 관찰된 지형단위 (5건 이상)

표 1. DMZ와 그 인접지역의 산지지형 단위별 조사결과

(단위: 개, %)

중구분	지형단위	조사결과			
		I등급	II등급	III·IV등급	계
침식 및 풍화 지형	급애	5	3	11	19(23.2)
	암석돔	3	2	4	9(11.0)
	판상절리지형	1	2	2	5(6.1)
	수직절리지형	-	-	1	1(1.2)
	토르	2	2	8	12(14.6)
	고위평탄면	1	-	1	2(2.4)
	고립구릉	-	-	1	1(1.2)
	나마	-	-	1	1(1.2)
	구조(선)곡-단층(선)곡	1	4	4	9(11.0)
	삼각말단면	-	-	4	4(4.9)
퇴적지형	애추	-	2	13	15(18.3)
	산지습지	1	-	-	1(1.2)
	침식분지	1	2	-	3(3.7)
계		15(18.3)	17(20.7)	50(61.0)	82(100.0)

DMZ와 그 인접지역에서 조사된 총 82개(22.9%)의 지형 중 산지지형은 침식 및 풍화지형이 76.8%로 퇴적지형 보다 높은 비율을 보였으며, 개별 지형 분류 중에는 급애가 23.2%로 가장 많이 분포하고 다음으로 애추 18.3%, 토르 14.6%, 암석돔과 구조(선)곡·단층(선)곡 각각 11% 순으로 나타났다(표 1). I등급 지형은 전체의 18.3%를 차지하고 있으며 고성군을 제외한 4개의 군에 고르게 분포하고 있다(그림 4). DMZ와 그 인접지역은 대체적으로 산세가 험하고 고도가 높아 급애, 암석돔 등의 지형경관의 가치가 높게 나타나는 경우가 많았다.

DMZ와 그 인접지역에서 조사된 총 207개(58.2%)의 하천지형은 퇴적지형이 49.3%, 침식지형 38.6% 기타 지형이 12.1% 순으로 나타났다. 개별 지형 분류 중에는 하안단구가 15.9%로 가장 많이 분포하며, 다음으로 하식에 10.6%, 폭포와 하천습지가 각각 9.2%, 기반암하상 7.7%, 곡저평야 7.2%, 감입곡류구간 6.3%, 사력퇴적지 4.8% 순으로 나타났다(표 3). I등급 지형은 전체의 16.9%를 차지하고 있으며 주로 태백산맥을 중심으로 한 지역에 집중되어 나타나고 있다(그림 4). 접경지역의 하천들은 대부분 해발고도가 높고 경사가 급한 산지에 깊고 좁은

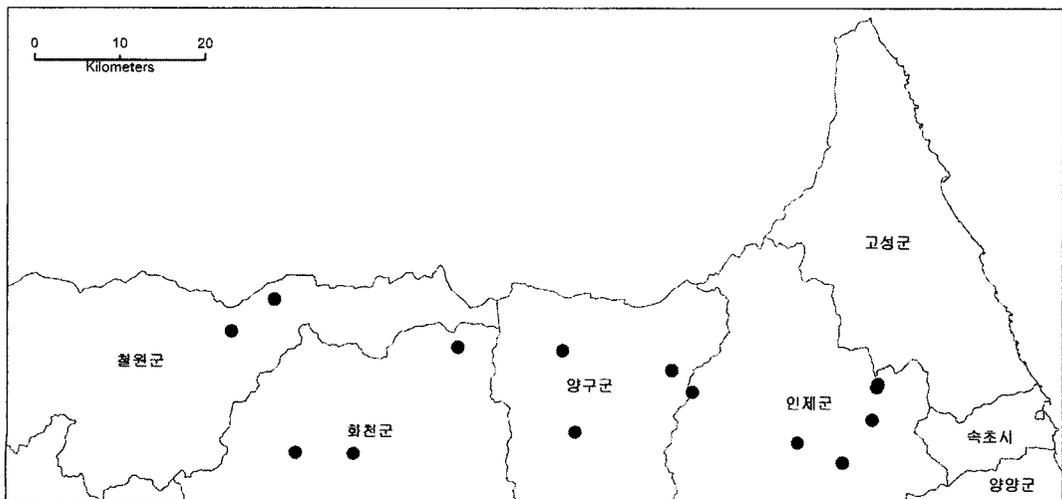


그림 5. DMZ와 그 인접지역의 I등급 산지지형 분포

표 2. DMZ와 그 인접지역의 하천지형 단위별 조사결과

(단위: 개, %)

중구분	단위항목	조사결과			
		I 등급	II 등급	III·IV 등급	계
침식지형	폭포	13	3	3	19(9.2)
	폭호	-	2	2	4(1.9)
	포트홀	-	1	4	5(2.4)
	소	-	-	1	1(0.5)
	감입곡류구간	5	5	3	13(6.3)
	미앤더코어	2	1	-	3(1.4)
	협곡	3	3	4	10(4.8)
	하식에	3	4	15	22(10.6)
	하식동	1	1	1	3(1.4)
퇴적지형	선상지	-	-	9	9(4.3)
	곡저평야	-	-	15	15(7.2)
	포인트바	-	3	5	8(3.9)
	하중도	-	-	1	1(0.5)
	사력퇴적지	-	1	9	10(4.8)
	구하도	1	1	-	2(1.0)
	하천습지	2	5	12	19(9.2)
	배후습지	-	-	2	2(1.0)
	하안단구	-	5	28	33(15.9)
기타	호소성습지	-	-	3	3(1.4)
	용천	-	1	-	1(0.5)
	기반암하상	5	4	7	16(7.7)
	범람원	-	-	2	2(1.0)
	인공호수	-	-	6	6(2.9)
계	35(16.9)	40(19.3)	132(63.8)	207(100.0)	

골짜기를 형성하면서 곡류하여 흐르기 때문에 폭포, 감입곡류, 협곡, 하식에 등의 지형이 많다. 이들 지형은 단위 지형의 특성이 전형적으로 나타날 뿐

만 아니라 민간인의 접근이 제한되어 있어 지형의 자연성 또한 매우 높다(그림 5).

DMZ와 그 인접지역에서 조사된 해안지형은 모

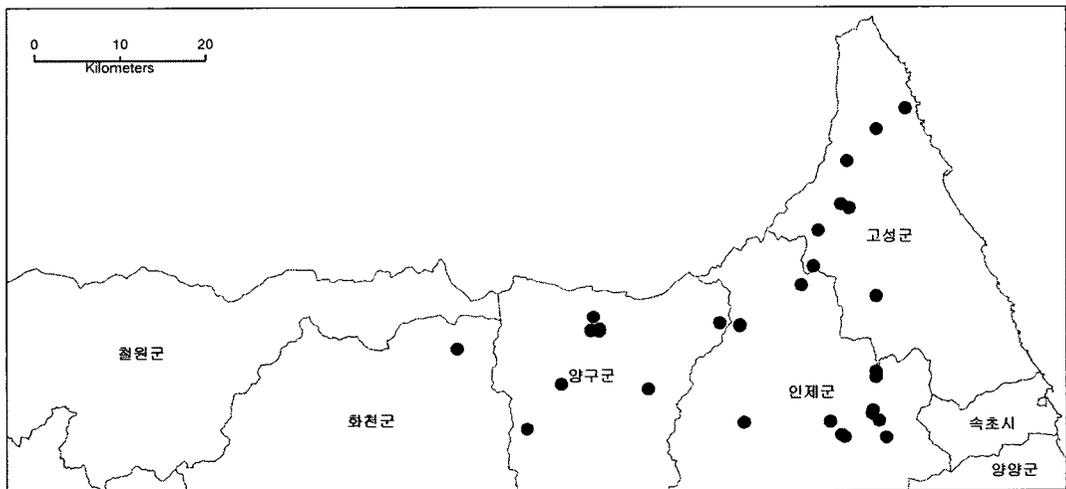


그림 6. DMZ와 그 인접지역의 I 등급 하천지형 분포

표 3. DMZ와 그 인접지역의 해안지형의 단위별 조사결과

(단위: 개, %)

중구분	지형단위	조사결과			
		I 등급	II 등급	III·IV 등급	계
침식 및 풍화 지형	해식애	1	-	-	1(14.3)
	파식대	-	1	-	1(14.3)
퇴적지형	거력해안	-	-	-	-
	모래해안	3	1	-	4(57.1)
	사취	-	-	-	-
	사주	-	-	-	-
	육계도	-	-	-	-
	비치리즈	1	-	-	1(14.3)
	석호	-	-	-	-
	해안사구	-	-	-	-
	사구습지	-	-	-	-
기타	해안평야	-	-	-	-
	해안단구	-	-	-	-
계		5(71.4)	2(28.6)	0	7(100.0)

두 7개(2.0%)였으며, 이중 중 모래해안이 57.1%, 해식애, 파식대, 비치리즈가 각각 14.3%를 차지하고 있었다(표 4). I 등급 지형은 총 5개로 모두 고

성군의 북쪽 해안에 분포하고 있는 것을 알 수 있다(그림 6).

화산지형은 총 16개(4.5%)가 조사되었는데, 그

표 4. 화산지형과 기타 지형의 단위별 조사결과

(단위: 개, %)

중구분	지형단위	조사결과			
		I 등급	II 등급	III·IV 등급	계
화산지형	용암대지	-	-	11	11(68.7)
	스텝토	-	-	5	5(31.3)
계		-	-	16	16(100.0)
기타	기타	2(4.5)	1(2.3)	41(93.2)	44(100.0)



그림 7. DMZ와 그 인접지역의 I 등급 해안지형 분포

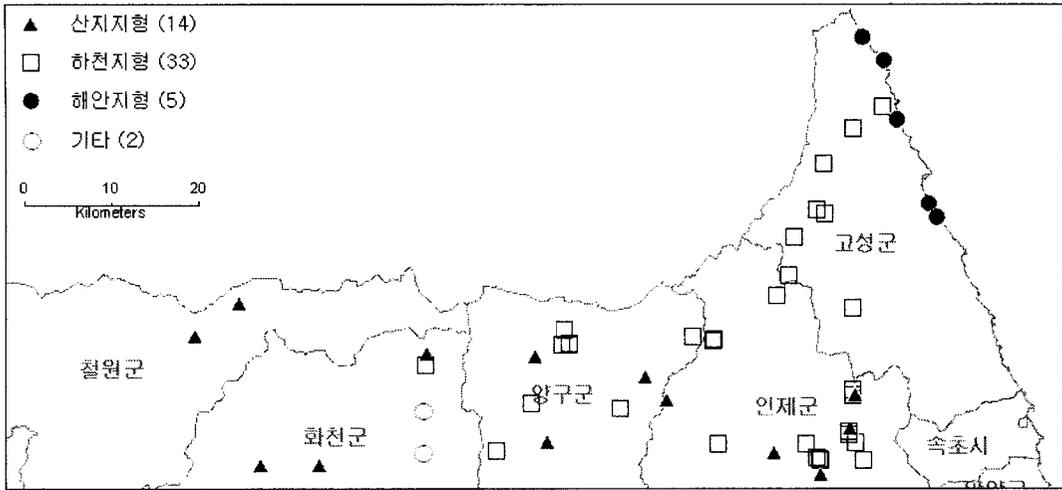


그림 10. DMZ와 그 인접지의 I등급 지형 분포도

이상에서 ‘상’을 부여받거나, 조사자가 절대적 보전 가치를 인정할 경우에 내려진다. I 등급을 부여받은 지형은 차후에 더욱 정밀한 조사가 이루어지며, 이러한 조사 결과를 토대로 지형보존을 위한 구체적인 계획이나 정책이 수립되게 된다.

전국자연환경조사의 DMZ와 그 인접지역의 지형경관 조사에서 조사된 I 등급 지형은 총 57개 (16.0%)로 이 중 폭포가 13개로 월등히 많았으며, 감입곡류구간, 기반암하상이 각각 5개, 암석돔, 협곡, 하식애, 모래해안이 각각 3개로 나타났다. 이처럼 I 등급 지형은 산지·하천·해안 지형에 비교적 고르게 분포하고 있음을 알 수 있으며(그림 9) DMZ와 그 인접지역에서 조사된 I 등급 지형의 종합적 분포는 <그림 10>을 통해 파악할 수 있다.

2) 지형자원의 활용

유네스코에서 지정하는 자연환경 보존 제도는 크게 세계유산(World Heritage), 생물권보존지역(Biosphere Reserve)과 지오파크(Geopark)가 있다. 이 중에서 세계유산과 생물권보존지역에 관해서는 이미 많은 사람들에게 친숙한 용어가 되어 있지만, 지오파크의 경우에는 조금 새로운 개념을 포함하고 있기 때문에 생소하다. 지오파크는 유네스코가 지원하고 GGN(Global Geopark Network)이 추진하는 활동으로, 과학적으로 귀중한 또는 경관이 아름다운 지형과 지질을 만들어 낸 소위 ‘대지의 공

원’이다. 유네스코의 가이드라인에 의하면 지오파크는 geoheritage, 즉 지형·지질 등의 ‘대지의 유산’을 보전함과 동시에 연구·교육·보급, 지오투어리즘(geotourism)을 통한 지역의 지속가능한 발전에 활용하는 것을 목적으로 한다.

지형·지질은 그 지역의 생태계에 큰 영향을 주며, 그 속에 살고 있는 인간의 생활양식과 문화에도 영향을 미친다. 이와 같은 관점에서 지오파크에서는 생태학적 유산과 더불어 고고학적 유산과 문화유산도 활동 대상으로 포함한다. 또한 지형과 지질을 학습하기 위한 자연관찰로(geo-trail)와 설명 간판을 설치하고, guide map과 guide book을 출판하며, 가이드가 동반된 투어가 이루어진다. 이러한 활동은 Bottom Up으로 지역 주민이 기획·실행해야 한다.

이러한 지오파크는 그 개념 속에 지오파크의 활동 주체가 지역에 있다는 점, 지역의 지속적 발전을 도모하는 수단으로 “지오투어리즘”이라는 새로운 관광산업의 창출을 기대하고 있다는 점이 유네스코의 다른 자연환경 보존 제도와 다른 것이며, 지형학을 비롯한 지리학의 역할이 강조되는 이유도 바로 여기에 있다(김창환, 2009).

전술한 바와 같이 DMZ와 인접 지역은 풍부하고, 매우 귀중한 지형자원으로 이루어져 있다. 이러한 지형자원과 생태학적 자원, 그리고 DMZ라는 세계 유일의 공간적·문화적 유산을 결합시킨다면 세계적인 지오파크로 탄생할 수 있는 가능성은 매우 높다. 물론 그 중심에는 지형자원이 있다.

4. 결론

DMZ와 그 인접 지역은 기본적으로 보전과 개발의 조화를 추구해야 하며 환경 친화적인 발전과 평화적인 이용을 동시에 모색해야 한다. 특히 DMZ 인접의 접경지역처럼 낙후된 지역은 지속가능한 개발을 통해 지역의 발전과 주민 소득 및 정주여건을 개선하여 삶의 질을 높이는 데 주력해야 한다. 또한 DMZ와 그 인접지역의 우수한 자연환경은 생태적 건전성을 유지하여 국토 중앙의 허파와 같은 기능을 가지도록 해야 하는데 이를 위해서는 지역주민의 참여와 협력이 절대적으로 요구된다.

접경지역의 난개발을 방지하고 체계적으로 개발하기 위해서는 보전과 개발을 분리하여 보전할 곳은 철저히 보전하고 개발할 곳은 친환경적으로 개발하는 것이 좋다. 이를 위해서는 먼저 생태자연도에 기초하여 개발가능지역과 보전지역에 대한 설정이 이루어져야 한다. 따라서 자연생태계의 우수성 정도를 몇 단계로 나누어 설정하고 규제방법과 강도를 차등화 시킬 필요가 있다. 그런 과정이 진행된 다음에는, 선 계획-후 개발의 원칙에 따라 토지와 환경이 가지고 있는 환경용량의 수용능력 안에서 개발이 이루어지도록 유도해야 한다. 또한 개발계획의 수립과 개발 사업을 시행할 때 생태계에 미치는 영향을 최소화할 수 있도록 사전에 토지의 환경성 평가를 충실하게 실시하는 것이 바람직하다.

이러한 측면에서 환경부 제3차 자연환경조사의 DMZ와 그 인접지역 조사는 큰 의미를 가진다. 구체적으로는 국토전체 자연환경에 대한 현황자료를 확보함으로써 체계적인 자연환경보전 대책 수립에 도움을 줄 수 있으며, GIS-DB 구축 및 생태자연도 갱신을 통한 국토의 효율적 관리와 자연환경에 대한 국민인식 증진에도 큰 기여를 할 수 있을 것이다.

비무장지대 생태계가 세계적으로 주목받는 이유는 남북대치상황 속에서 군사분계선을 따라 만들어진 선형의 생태통로 지역에서 많은 멸종위기종을 비롯한 다양한 생물들이 생명을 유지하며 그들만의 서식공간을 만들어낸 특수한 상황 때문이다. 다양한 생물종의 서식 공간은 곧 지형이다. 지금까지 생물종의 다양성과 희귀종의 유무로 생태계의

보전 정도를 파악했기 때문에, 정작 이들 생물종들의 서식 공간인 지형에 대해서는 중요하게 생각하지 않았다. 이는 생태계 보전 차원에서 매우 중대한 과오라고 생각한다. 생물종들의 서식 공간인 지형이 보전되지 않으면, 다양한 생물종들의 서식 공간이 사라지게 되고, 중국에는 생물종들의 다양성도 사라지게 되기 때문이다.

또한 지형자원은 고유의 경관적 특성과 아름다움을 가지고 있기 때문에 교육과 관광의 매력을 모두 가지고 있다. 이러한 이유로 최근 유네스코 산하 GGN의 활동에 많은 국가들이 관심을 가지고 있다. 본 조사와 앞으로 진행될 DMZ의 지형 조사의 결과를 활용하여 DMZ와 그 인접 지역이 '시오파크'로 지정될 수 있도록 지리학자들의 노력이 요구된다.

주

- 1) 환경부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협조하여 10년마다 전국의 자연환경을 조사하여야 한다(자연환경보전법 제30조).
- 2) 생태자연도라함은 산, 하천, 습지, 호소, 농지, 도시 등에 대해 자연환경을 생태적 가치, 자연성, 경관적 가치 등에 따라 등급화한 지도를 말한다(자연환경보전법 제34조).
- 3) 생태자연도의 지속적인 수정과 갱신은 2006년에 시작되었으며 2012년의 제 3차 전국자연환경조사를 끝으로 마무리 될 예정이다.
- 4) '민통선 및 인접 지역'은 DMZ와 그 인접 지역으로 볼 수 있기 때문에, 본 연구에서는 'DMZ와 그 인접 지역'으로 용어를 통일하기로 한다.
- 5) 판문점·개호·구화·백학·연천 도읍은 지형적 특이성이 잘 나타나지 않거나 자료 수집의 누락으로 분석 대상에서 제외하였다.
- 6) 환경 안보는 기존의 안보 개념에서 벗어나 보다 포괄적이고 인간 중심적인 안보 개념으로 전환이 필요하다는 주장에 배경으로 유엔개발계획(UNDP)의 1994년 '인간개발보고서(HDR)'에서 '인간안보'의 개념을 제시하면서, 식량안보·경제안보 등과 아울러 '환경안보'를 인간안보의 한 요소로 제시하고 있다. 환경안보의 내용은 첫째로 환경의 파괴와 오염이 국가 간 또는 사회 성원 간에 폭력적 대립을 야기할 수 있다는 점에서 환경 문제를 안보의 문제로 보는 것이며, 둘째는 환경파괴나 오염자체가 인간의 생존이나 삶의 질에 직접적인 위협요소라는 측면을 고려한 개념이다.
- 7) 대표성, 희소성, 특이성, 재현불가능성, 학술·교육적 가치, 자연성, 다양성, 규모, 기타 의견.
- 8) 조사된 모든 산지지형 중 I등급 지형은 15개이며 1개 지형은 위치 미확인으로 제외함.

문헌

- 권동희, 1997, 제2차 자연환경 전국기초조사에서의 지형경관 조사방법과 활용, 한국사진지리학회지, 6(1), 35-45.
- 김귀곤, 2007, DMZ의 자연생태계 실태분석과 보전, DMZ, 강원대학교 DMZ HELP 센터, 창간호, 9-22.
- 김성환·윤광성, 2008, 제2차 전국자연환경조사 지형분야의 성과와 제3차 조사의 특징, 한국지형학회지, 15(4), 75-85.
- 김창환, 2007a, DMZ의 공간적 범위에 관한 연구, 한국지역지리학회지, 13(4), 454-460.
- 김창환, 2007b, DMZ의 공간적 범위와 남북의 경계, DMZ, 강원대학교 DMZ HELP 센터, 창간호, 1-8.
- 김창환, 2009, 지오파크 활동과 지형학의 역할, 한국지형학회지, 16(1), 57-66.
- 남상민, 1999, 논단-환경 안보와 동북아 환경 레짐 형성의 과제, 환경과 생명, 156-158.
- 신준환·임종환, 2007, DMZ의 생태계 특징과 가치, DMZ 일원의 환경보전과 향후과제(DMZ 평화포럼 1), 생태지평, 3-35.
- 이찬·손명원, 1987, 강원도 민통선 북방지역의 자연지리적 고찰, 민통선 북방지역 자원조사 보고서, 강원도, 145-171.
- 함광복, 2007, DMZ의 문화·역사적 유산, DMZ, 강원대학교 DMZ HELP 센터, 창간호, 23-38.
- 내일신문, 2008, 비무장지대 종합적 생태계 조사, 11월 10일자, 6면.

(집수: 2009.4.13, 수정: 2009.5.11, 채택: 2009.6.8)