

# 한반도 북부지역의 산지지형에 관한 개관

임종호(청주대학교 강사)

- |                |              |
|----------------|--------------|
| I. 서론          | IV. 주요산지의 분석 |
| II. 산지지형의 종합분석 | V. 고원지형의 분석  |
| III. 산맥지형의 분석  | VI. 참고문헌     |

## I. 서론

본 연구는 사단법인 한국과학기술단체 총연합회의 학술연구 과제로써 연구조사한 것중의 일부를 발췌요약한 것이다. 북한지역의 연구조사 결과의 일부로 오늘날 남북통일의 대과업을 목전에 둔 우리들에게 북한지역을 이해할 수 있는 자료에 속하고 있어 이를 소개한다. 물론 이 연구는 그 모두가 문헌자료에 의한 것이 사실이고 이 연구논문작성에 있어 각종 지도에 의한 실측분석과 독도방법이 이용되었다. 실제로 북한 지역을 이해 할 수 있는 자료의 하나로 이를 전재하는 것이다.

북한의 산지지형은 북고남저 동고서저의 지형특성을 지니고있다. 북쪽과 동쪽은 그 지형이 산지가 넓고 높으며 이른바 고원산지로 되어있다. 따라서 산지가 고준하기 때문에 이 산지지역을 개척하고있는 하천수계들은 깊은 하각작용으로 심산유곡의 지형을 이루고있다.

## 11. 산지지형의 종합분석

산지지형은 주로 침식작용으로 형성된 지형을 의미하며 주위 지역보다 기복량이 크다. 산지지형으로는 고원, 산, 산맥, 분지 등 여러 지형이 있다. 오랜기간에 걸친 침식으로 인하여 노년기에 달한 잔구성의 낮은 산지가 많은 것이 특징이다. 산지의 축색을 구분하여보면, 경동으로 인하여 형성된 태백산맥과 함경산맥, 한편 용기량은 미약한데 비하여 침식이 진전된 저산성 산지 특히, 한반도의 서부에 많은 잔구성인 구월산, 북한산, 계룡산 등과 화산으로는 백두산, 성인봉, 남소태산 등을 들 수 있다.

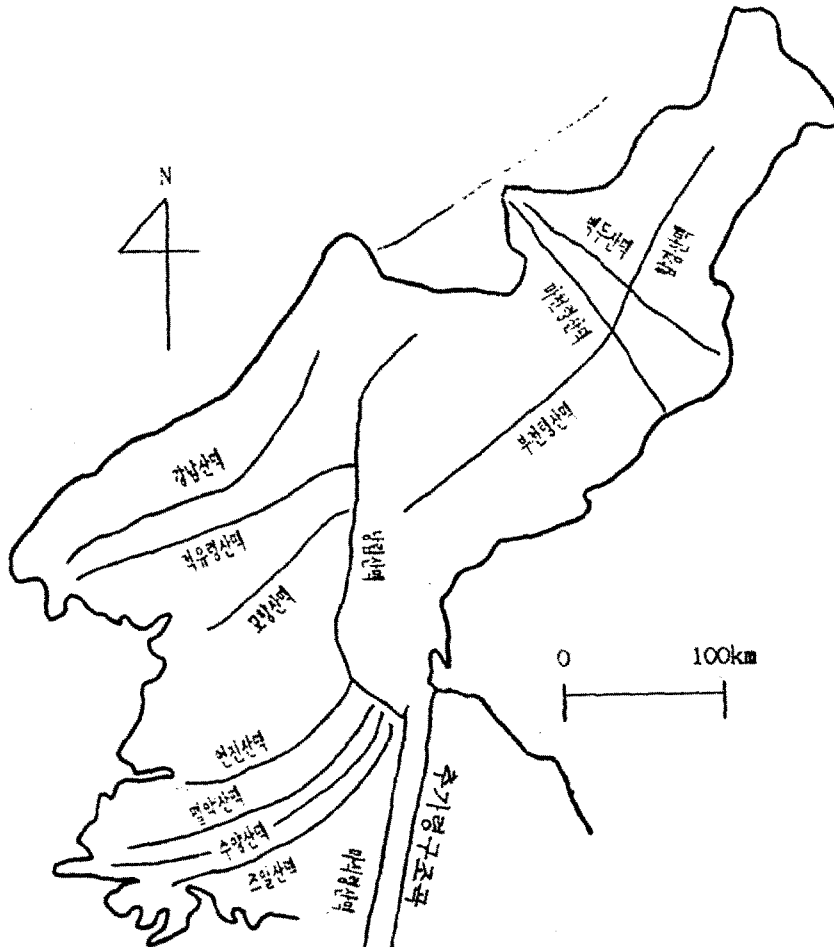
특히 북한의 고도별 축성을 그림 2와 같이 간단히 설명하면 고도가 200m 이하의 지역은 해안에 인접한 지역이며, 동해안 보다는 서해안에 더 많이 분포되어있다. 고도 200m에서 500m 이하의 지역은 낭림산맥과 함경산맥에서 다소 떨어진 주변지역이 해당된다. 고도 500m 에서 1,000m 이하의 지역은 압록강 유역과 함경산맥 인접지역, 낭림산맥 인접지역이 해당된다. 고도 1,000m 이상인 지역은 라오둥 개마지괴, 길주-명천지구대 부근이 해당된다. 산의 분포를 위도별로 보면 2,000m 이상의 과산은 북위 40도 이북에 주로 분포하고, 그 이남은 저산성 산지로 되어있다. 최고봉인 백두산은 2,750m로 일본의 후지산 3,776m, 자유중국의 옥산 3,950m에 비하면 낮은 편이다. 남쪽에서는 한라산이 1,950m로서 최고봉을 이루며 다음이 지리산 1,915m 이다. 전체적으로 1,500m 내외의 개마고원 1,000m 내외의 태백산지와 소백산지를 제외하면 대체로 500m 내외 혹은 그보다 낮은 저산지로 형성되어있다. 고도별 분포는 2,000m 이상이 전국토의 0.4%, 1,500-2,000m는 4%, 1,000-1,500m는 10%로 위에서 언급했듯이 함남과 함북지방에 주로 분포하며 총면적의 30-40%를 차지한다. 500-1,000m의 산지는 한반도의 약 20%로 강원과 평북지방이 각 40%, 200-500m의 저산지는 전국토의 40% 이상인데, 그중 충북이 약 75%, 경북지방이 65%, 경남 및 황해도가 50%에 가깝다. 따라서 평균고도는 함남이 956m, 경남 269m, 충남 100m, 한반도 전체의 평균고도는

482m 이나 아시아 평균고도 960m에 비하면 매우 낮은 편이다.

### III. 산맥지형의 분석

#### 1. 백두산맥

백두산맥은 량강도 상지연군의 백두산에서 시작하여 함경남도 단천시 원산, 덕산까지 뻗은 산맥이다. 길이는 250km, 평균높이는 1,590m로 산맥에는 우리나라에서 제일높은 백두산(2,750m)를 비롯하여 소백산, 북포태산, 남포태산, 두류산, 백사봉등 2,000m를 넘는 산들이 솟아 있다. 기반암은 결정편암, 결정편마암, 현무암, 석회암으로 되어 있다(그림 1).



(그림 1) 북한지역의 주요 산맥 분포도

### 그림 1. 주요 산맥 분포도

산맥 일대는 우리나라 주요 통나무 생산기지의 하나로 되어 있다. 여기에는 이깔나무, 분비나무, 가문비나무를 비롯한 침엽수림들과 피나무, 붓나무, 사스레나무와 같은 활엽수들이 많이 분포되어 있다. 산맥에는 금, 연, 아연, 흑연 등 여러가지 지하자원이 풍부하다. 이 산맥의 동서간의 연계는 허항령(1,402m), 최가령, 마천령 등을 통하여 진행된다.

## 2. 함경산맥

함경산맥은 함경북도 온성군에서 량강도 백암군과 운흥군 경계에 있는 남설령(1,762m)까지 뻗은 산맥으로 길이는 350Km, 평균높이는 1,280m이며 제일 높은 봉우리는 관모봉(2,540m)이다.

북동-남서방향으로 뻗은 이 산맥은 우리나라에서 높고 험준한 산맥의 하나이다. 관모봉과 남설령사이에만 하여도 궤산봉(2,272m), 만탑산(2,205m)을 비롯한 2,000m넘는 산들이 수십개나 솟아 있다. 이 산들은 오래동안 풍화작용과 차별침식 작용으로 날카로운 봉우리들과 깊은 골짜기들로 되어 있어 함경산맥은 험한 고산성산지를 이루고 있다.

함경산맥은 동쪽사면이 매우 급하고 서쪽 사면이 완만하여 두만강에 흘러드는 하천들을 유역변경시켜 수력발전에 이용할 수 있는 유리한 조건도 가지고 있다.

두만강쪽으로는 서두수, 연면수, 회령천, 오룡천, 동해쪽으로는 수성진, 남대천(길주), 어랑천, 온포천 등 하천들이 흐른다.

함경산맥은 동식물자원이 매우 풍부하고 다양할뿐만 아니라 식물분포도 수직대성이 뚜렷하게 나타난다. 식물분포에서 특이한 것은 이깔나무, 전나무, 가문비나무등 경제적 가치가 있는 나무들이 많으며 일부지역에서는 원시림을 이루고 있는 것이다. 또한 1,800m이상부터는 고산식물군락을 이루고 있는데 이 일대에는 큰망병초, 누운잣나무, 곱향나무, 월굴나무 등 떨기나무들과 장군풀을 비롯한 특산식물들이 퍼져있다.

함경산맥에는 남서부의 높은 곳을 횡단하는 큰 도로는 거의 없으나 북동

부의 차유령, 무산령 등의 낮은 곳에는 철도와 도로들이 지나고 있다.

### 3. 낭림산맥

낭림산맥은 자강도 중강군의 증지봉(1,086m)에서 시작하여 함경남도 요덕군과 정평군 경계에 있는 만풍산까지 뻗은 산맥으로 길이는 330Km, 평균높이는 1,470m이다.

낭림산맥은 우리나라 산지체계의 기본골격을 이루는 등마루산맥의 하나이다. 여기에는 화갈봉(2,260m), 천의물산(2,032m), 백산(2,076m), 량림산(2,186m)등 2,000m안팎의 산지들이 줄지어 솟아 있다. 산맥의 주요 구성암석은 주로 화강암, 화강편마암 및 결정편암이다. 산맥의 주 수종은 분비나무, 가문비나무, 이깔나무, 전나무, 사스레나무, 박달나무, 참나무, 피나무 등이다. 이 산맥의 오가산일대에는 원시림이 자연상태로 남아 있으며 화갈봉일대에서는 우리나라의 특산종식물인 장군풀, 돌부처 등이 자란다. 토양 분포에서는 수직대성이 뚜렷하여 땅속에는 귀중한 지하자원이 많이 매장되어 있다. 이 산맥에는 오가산, 량림, 장강, 통림, 동신, 임산사업소들과 현대적인 임산기지들이 꾸려져 북한의 통나무수요를 공급하는데서 큰 몫을 담당하고 있다.

### 4. 강남산맥

강남산맥은 자강도 화평군, 량림군, 장강군 경계에 있는 사랑봉(1,787m)에서 시작하여 평안북도 삭주군, 천마군, 대관군 경계에 있는 천마산의 북서쪽까지 290Km의 길이를 가진 산맥이다.

저산-중산성산지로서 평균높이는 930m이며 주요산은 백상봉(1,548m)이다. 산맥은 장자강, 위원강, 충만강 등 여러 지류들에 의하여 침식되어 뚜렷한 산맥을 찾아보기 힘들다. 산맥은 주로 시생대 화강암류와 화강편마암류로 구성되어 있고 부분적으로 석회암들이 구성되어 있다.

산맥의 주수종은 소나무, 참나무, 피나무 등이며 1,000m이상에는 분비나무, 가문비나무, 잣나무들이 있으며 토양은 대부분 산림갈색토양이다. 지하자원은 금, 은, 연, 아연 등이며 풍부한 산림자원과 머루, 다래를 비롯한

산열매, 산나물이 많다.

#### 5. 부전령산맥

부전령산맥은 함경남도 단천시와 량강도 운흥군의 경계에 있는 두류산(2,309m)에서 시작하여 함경남도 장진군과 평안남도 대흥군의 경계에 있는 소마태령(1,934m)까지 뻗은 산맥이다.

길이는 230km, 평균높이는 1,620m, 제일 높은 산은 회사봉(2,117m)이다. 산맥은 제 3기말-제 4기초에 일어난 경동지괴운동에 의하여 여러번 솟아 올라 생겼다. 구성암석은 주로 화강편마암과 화강암으로 되어 있다. 북쪽사면은 15도, 남쪽사면은 35-40도의 급한 경사를 이룬다. 산맥에는 경덕산, 회사봉, 백암산, 고대산과 같은 높은 산들과 동해안지대와 북부내륙지역을 연결하는 후치령, 부전령, 금과령, 황초령 등이 있다. 북서쪽 사면에서는 압록강의 지류인 허천강, 부전강, 장진강이, 남쪽 사면에서는 남대천(단천), 남대천(북청), 성천강이 흐른다.

산맥에는 산림자원이 풍부하며 소나무, 참나무, 피나무, 이깔나무 등이 울창하다. 또한 마그네사이트, 연, 아연 등의 지하자원이 많이 매장되어있다.

#### 6. 묘향산맥

묘향산맥은 길이는 200km, 평균높이는 1,000m, 제일 높은 산은 용어수산(2,019m)이다. 이 산맥은 시생대로부터 신생대에 이르는 오랜 세월 여러차례에 걸치는 지각운동으로 경사가 급한 산지 지형을 이루었다. 산맥의 북부와 중부는 용어수산, 소백산(2,015m), 묘향산(1,909m)등 높은 산들이 솟아 있으나 남부로 가면서 점차 낮아져 500m정도의 저산성산지를 이룬다.

구성암석은 화강암, 흑운모화강암, 석회암등으로 되어 있다.

묘향산맥은 청천강과 대동강본류에 속하는 하천들의 분수령을 이루는 저강산지와 대동산지의 자연경계로도 된다.

동식물자원이 매우 풍부하고 다양한 묘향산맥에는 소나무를 기본으로 하는 침엽수들과 참나무, 박달나무, 단풍나무 등이 풍부하다. 묘향산맥의 남서부의 석회암지대에는 식물과 지하수에 의해 용식된 결과 이루어진 석회암동굴

들이 많다.

묘향산맥에는 지하자원이 많이 매장되어있는데 특히 이곳에 매장되어 있는 무연탄매장량은 우리나라 무연탄총매장량의 많은 양을 차지한다.

### 7. 아호비령산맥

아호비령산맥은 강원도 법동군과 천내군, 평안남도 양덕군 경계에 속하는 두류산에서 시작하여 개성시 송악산(489m)까지 뻗은 산맥으로 북북동-남남서방향으로 놓여 있다. 길이는 200Km, 평균높이는 650m이며 최고봉은 백년산(1,341m)이다.

산맥의 기반암은 화강암, 석회암 등으로 되어 있다.

아호비령산맥은 예성강과 임진강사이에 지괴가 솟아올라 이루어진 산맥으로 양쪽사면의 경사는 급하다. 이 산맥은 예성강과 임진강에 흘러드는 하천들의 분수령으로 된다. 산맥의 북부지역은 하천들의 침식작용을 받아 상대적 높이가 높으며 골짜기들이 깊고 험하다. 그러나 남쪽으로 갈수록 점차 낮아져 저산성산지를 이룬다. 이 일대에는 소나무와 참나무, 단풍나무, 자작나무 등이 많이 서식하고 있으며 산과일, 약초자원도 매우 풍부하다. 이 산맥에는 동-서지방을 이어주는 고개들인 아호비령(648m), 소재령, 새덕평이 있다.

### 8. 북대봉산맥

북대봉산맥은 함경남도와 평안남도의 경계에 있는 사수산(1,752m)에서 시작하여 평안남도와 강원도의 경계에 있는 두류산(1,323m)까지 뻗어있는 산맥으로 길이는 170Km, 평균높이는 1,100m, 최고봉은 모도봉(1,833m)이다. 구성암석은 주로 편마암, 화강암이다. 산맥에는 백산, 평풍산, 하탑산등 1,000m를 넘는 높은 봉우리들이 있다. 대동강과 금야강의 분수령으로 되고 있는 산맥은 이 강들에 의하여 침식을 받아 깊고 긴 골짜기와 급한 사면 등 복잡한 기복을 이루고 있으며 동쪽 사면은 서쪽 사면보다 경사가 급하다.

이 산맥은 동서해안의 자연지리적 조건의 차이를 조성하는 중요한 요인의

하나로 되어 있다. 산맥은 통나무자원이 풍부하여 우리나라 주요임산기지의 하나로 되고 있다. 산맥일대에는 금, 연, 아연 등의 유용광물들이 많이 매장되어있다.

#### 9. 북수백산맥

북수백산맥 함경남도 신흥군과 량강도 풍산군의 경계에 있는 명당봉(1,807m), 서북쪽에서 시작하여 량강도 김정숙군까지 뻗은 산맥이다. 평균높이는 1,900m, 길이는 160km, 제일 높은 산은 북수백산(2,521m)이다. 구성암석은 시생대 화강편마암이며 토양은 산악표백성토양과 산악표백화산림갈색토양이다.

산능선과 사면에는 붓나무, 사시나무와 같은 활엽수들과 분비나무, 가문비나무등 침엽수들이 많다. 또한 약초류들과 고사리, 참나물 등 산나물도 많다. 북수백산맥일대는 우리나라 주요 통나무생산기지의 하나이며 주변지역은 고지대농업생산지역으로 되어 있다.

#### 10. 마식령산맥

마식령산맥은 평안남도 양덕군과 강원도 법동군, 천내군 사이에 있는 두류산(1,323m)에서 시작하여 철원군과 이천군 사이에 있는 기대봉(554m)까지 이르는 산맥이다.

북북동-남남서방향으로 뻗은 이 산맥은 전형적인 구조곡인 임진강곡과 그 지류인 고미탄천 골짜기의 사이가 통과되어 이루어진 지피산맥이다. 길이는 150km, 평균높이는 840m로 마식령산맥의 주봉들은 수애산(1,528m), 명의덕산(1,572m), 봉황산(1,258m) 등이다.

이 산맥의 높이는 북부에서 1,000m, 중부에서 1,500-1,600m이고 남으로 가면서 점차 낮아져 철원부근에서는 500m미만의 저산으로 넘어간다. 마식령산맥의 남쪽과 북쪽부분은 중생대 단천암군의 화강암이 분포하고 1,000m이상의 산봉우리들을 포함하는 산맥중부에는 상원계의 지층들이 분포하고있다.



주요기반암은 화강암, 화강편마암, 규암, 사암, 점판암, 석회암 등이다. 석회암은 이 산맥의 북부 법동군일대에 있는데 이 지역에서는 동굴과 같은 카르스트지형이 발달되어 있다.

마식령산맥의 식물상은 우리나라 중부를 차지하는 위치조건으로부터 온대북부활엽수림대와 온대남부활엽수림대의 접이적인 특성을 가진다.

### 11. 적유령산맥

적유령산맥은 묘향산맥의 주봉의 하나인 웅어수산(2,019m)에서 시작하여 거의 동-서방향으로 뻗어 우현령(622m)에 이르는 산맥이다. 길이는 140km, 평균높이는 1,160m이며 주봉은 청학대(1,875m)이며 주요령들은 적유령(961m) 등이다. 기반암은 화강암, 화강편마암 등으로 이루어져 있고 산맥에는 동, 연 등의 지하자원이 풍부하다. 적유령산맥은 압록강과 청천강 지류들의 분수계가 되고 있다. 산맥에는 소나무 참나무, 피나무, 박달나무, 분비나무, 가문비나무 등이 울창하게 덮여 있다. 토양은 산림갈색토양과 산악표백화산림갈색토양으로 되어 있다. 이 산맥에 풍부한 산과일은 지방공업원료로 많이 이용되고 있다.

### 12. 멸악산맥

멸악산맥은 정방산맥의 동쪽끝 지리대산에서 시작하여 북동-남서방향으로 황해북도 중앙부를 거쳐 주지봉까지 뻗은 구조습곡산맥으로 산맥의 길이는 120km, 평균높이는 340m이다.

언덕에 가까운 낮은 산맥으로서 멸악산(818m), 주지봉(523m)과 같은 주요봉우리로 연결되어 있으며 예성강의 분수령으로 되고 있다. 구성암석은 주로 화강암, 차돌, 석회암 등으로 구성되어 있으며 동, 연, 아연, 형석, 석면, 철 등을 비롯한 유용광물들이 많이 매장되어 있다. 이 산맥을 경계로 하여 우리나라 온대북부와 남부지역의 기후, 식물, 토양 등 자연조건의 차이가 명확히 나타난다.

산맥에는 잣나무, 소나무, 신갈나무, 상수리나무들이 있으며 이 산맥의

주봉인 멸악산일대는 신갈나무를 기본보호대상으로 하는 멸악산 식물보호구로 설정되어있다.

### 13. 수양산맥

수양산맥은 황해남도 신천군과 삼천군의 경계에 있는 까치산(594m)에서 시작하여 통각산까지 뻗어있는 산맥으로 길이는 120Km, 평균높이는 360m이다.

주요봉우리는 제일 높은 수양산의 설류봉(946m)과 지남산(627m), 박달봉(540m)등이다.

주요기반암은 시생대, 원생대, 고생대에 이루어진 편마암, 편암, 차들, 고회암과 중생대 단천암군의 화강암 등이다.

이 산맥은 동쪽에 비하여 서쪽이 높으며 산사면도 급하며 동쪽 끝부분으로 가면서 산맥 형상이 뚜렷하지 못하지만 산맥의 일부에는 옛준평원이 남아있다.

이 산맥의 북쪽에서는 재령강과 그 지류들이 남쪽에서는 어사천과 화양천 등이 흘러내린다.

식물상은 온대남부식물상과 온대북부식물상의 점이적 특성을 나타내며 많이 자라는 나무는 소나무, 참나무, 잣나무, 단풍나무 등이다.

### 14. 천마산맥

천마산맥은 평안북도 의주군의 남부에 있는 금강산(525m)에서부터 광산군의 용한산(412m)에 이르는 산맥으로 길이는 110Km, 평균높이는 530m이며 산맥에서 가장 높은 산은 천마산(1,169m)이다.

구성암석은 화강편마암, 화강암 등으로 되어 있다.

천마산맥의 서쪽사면에서는 삼교천을 비롯한 압록강의 지류들과 청강을 비롯하여 서해에 직접 흘러드는 하천들이 흐르며 동쪽사면에서는 대령강에 흘러드는 하천들이 흐른다.

천마산맥에는 동식물자원이 매우 풍부하며 낮은 지대는 소나무를 주로하

여 오리나무, 떡갈나무, 들메나무 등과 산짐승들이 많이 살고 있는 천마산 일대는 동물보호구로 설정되어 있다.

천마산동쪽 사면에 이루어진 골짜기에는 삼교천 상류부를 막아 건설한 만풍호와 대하저수지가 있다.

### 15. 피난덕산맥

피난덕산맥은 평안북도 창성군의 남부 벽동군과의 사이에 있는 비래봉(1,470m)에서 시작하여 향산군 중부에 솟은 원룡산(460m)까지 뻗은 산맥이다.

피난덕산맥은 북쪽에서 평안북도와 자강도의 경계를 이루며 길이는 100km, 평균높이는 830m, 주요산은 피난덕산(1,317m)이다. 이밖에도 산맥에는 동림산(1,165m), 재봉산(1,029m), 샷갯봉(992m)을 비롯하여 1,000m정도의 산들과 평안북도와 자강도사이의 교통로로 이용되는 우현령(622m), 아호비령(878m)을 비롯한 고개들이 있다.

산맥 산마루들에는 고위치평탄면이 남아있으며 피난덕이란 덕이름도 바로 이러한 평탄면이라는데서 유래된 것이다.

피난덕산맥은 청천강의 지류인 대령강과 압록강의 지류인 충만강의 분수령으로 된다.

전 지역에 걸쳐 소나무와 참나무류가 퍼져 있으며 1,000m이상에는 경제적 가치가 큰 잣나무, 전나무, 가문비나무, 사스레나무들도 자라고 있다.

이 산맥의 중부 당아산일대는 동물보호구로 설정되어 있으며 여기에는 노루, 꿩 등 이로운 동물들이 많이 살고 있다. 피난덕산맥에는 금, 연, 아연 등 여러가지 지하자원들이 매장되어 있다.

### 16. 언진산맥

언진산맥은 황해북도 곡산군과 강원도 판교군 경계에 있는 대초봉(827m) 동북쪽에서 시작하여 황해북도 연탄군 주타산(330m)까지 뻗은 산맥이다.

이 산맥에는 언진산(1,120m), 시루봉 등의 산들이 솟아 있으며 마루를 따

라서 아직 덕이 남아있는 곳이 있으나 남강, 예성강, 황주천, 상류의 물가지에 의하여 깎이고 씻기여서 깊이 패인 골짜기들이 많다.

구성암석은 화강암, 편암, 석회암, 천매암, 규암 등이며 금, 은, 연, 몰리브덴 등 유색금속자원이 많이 매장되어있다.

산맥의 식물상도 다양하다. 소나무와 참나무로부터 분비나무, 가문비나무에 이르기까지 여러가지 나무들이 울창하게 자라고 있다.

#### 17. 불타산맥

불타산맥은 황해남도 신천군과 상천군의 경계에 있는 까치산(594m)에서 시작하여 통연군 국사봉(288m)까지 뻗어있는 산맥으로 길이는 90km, 평균높이는 250m이며 주요산은 불타산(609m)이다.

기반암은 상부원생대 장수산 차들층의 규암이며 외인적 지질작용을 많이 받아 고깔모양의 산마루, 톱날모양의 산등, 좁은 골짜기와 절벽들이 이루어져 있어 산세가 험하다.

불타산맥은 우리나라 온대북부활엽수림대와 온대남부활엽수림대의 경계지역에 놓여 있어 식물분포에서 접이적인 특성을 갖는다. 산맥의 서쪽끝부분에는 자연보호구와 과학연구사업에 의의있는 장산꽃식물보호구가 있다.

#### 18. 대덕산맥

대덕산맥은 함경남도와 량강도의 경계에 있는 매봉에서 시작하여 함경남도 북청군 숫돌봉까지 뻗어있는 산맥이다. 길이는 90km, 평균높이는 1,010m이며 제일 높은 산은 검적산 1,682m이다. 산맥의 기반암은 화강편마암, 흑운모화강암, 대리암, 화강암 등이다.

이 산맥은 남대천(단천), 북대천(단천), 남대천(이원)의 분수령으로서 다양한 수종이 있으며 소나무, 분비나무, 가문비나무, 피나무등 경제적 가치가 있는 나무들이 많이 자란다.

#### 19. 강동산맥

강동산맥은 평안남도 양덕군과 황해북도 신평군 경계에 있는 하람산(1,485m)에서 시작하여 평양시 강동군 봉화산(196m)까지 뻗은 산맥이다.

평균높이는 600m, 길이는 80Km이며 비류강과 남강의 분수령을 이루고 있고 주요봉우리는 자하산, 하람산 등이다.

산맥의 기반암은 시생대의 변성암층, 원생대의 상원계, 고생대의 황주계, 평안계의 지층들과 시생대의 관입암류, 중생대의 관입암류 등으로 이루어졌다. 지질구성이 다양하여 무연탄, 연, 아연 등 지하자원이 많이 매장되어 있다.

중산성산지인 동부지역은 소나무, 참나무를 우종으로 하는 숲과 저산성산지인 서부지역은 주로 소나무숲으로 덮여 있으며 산나물, 산과일, 약초자원이다.

## 20. 구월산맥

구월산맥은 황해남도 신천군과 상천군 경계에 있는 까치산(594m)에서 시작하여 운율군의 고정산(328m)까지 뻗은 산맥이다. 길이는 60Km, 평균높이는 350m, 주요산은 구월산(954m)이며 그밖에 오봉(859m), 삼봉(615m), 아사봉(688m)등이 있다.

주요기반암은 화강암이며 그밖에 화강편마암, 각섬암, 대리암 등이 있다. 산맥에는 구월천, 산촌천, 문화천, 하천 등 하천들이 흘러내린다.

구월산맥은 온대북부식물과 온대남부식물 분포의 중간지대에 놓여 있어 식물종이 풍부하며 주로 소나무, 참나무, 잣나무, 단풍나무 등이 자란다. 토양의 대부분은 산림갈색토양이다. 산맥에는 철, 금, 연, 아연 등 지하자원이 매장되어 있다.

## 21. 거두봉산맥

거두봉산맥은 함경남도와 량강도의 경계에 있는 배재산에서 시작하여 신평시 북계봉까지 뻗어있는 산맥이다.

길이는 60Km, 평균높이는 1,020m이며 제일 높은 산은 천산대봉(1,976m)이

다. 기반암은 화강편암, 흑운모편암으로 되어 있다. 이 산맥은 분수령으로 서쪽으로는 성천강이 동쪽으로는 남대천(북청)의 지류가 흐른다. 산맥은 연속적인 침식작용을 받았기 때문에 험하고 지형이 복잡하다.

산맥에는 소나무, 참나무, 붓나무, 이깔나무가 많이 자란다. 또한 각종 산열매와 나무들도 많다. 산맥의 동서 두 지역을 연결하는 태백령, 지개덕, 상가령, 중량고개가 있다.

## 22. 관두봉산맥

백두산맥의 중부, 평균높이는 1,450m, 길이는 50Km, 주요봉우리는 관두봉(2,136m)이다. 기반암은 현무암, 유문암, 조면암으로 되어 있으며 산맥의 북쪽으로는 오시천이 남쪽으로는 운총강이 거의 평행으로 흐르고 있다.

산맥에서는 분비나무, 가문비나무, 이깔나무, 잣나무 등 아한대성 침엽수들이 서식하며 사슴, 멧돼지, 곰, 노루 등 짐승들도 많다.

이 산맥일대에서는 섬유제지원료와 건설용재로 쓰일 통나무들을 많이 생산하고 있다.

## IV. 주요산지의 분석

산의 분포와 고도별 특성을 한국과 북한을 통틀어 살펴보았다. 왜냐하면 우리나라는 70%가 산지로 구성되어 있기 때문에 한국과 북한의 고도차를 쉽게 이해할 수 있기 때문이다.

오랜기간에 걸친 침식으로 인하여 노년기에 근접한 잔구성의 낮은 산지가 많은 것이 특징이다. 산지의 특색을 구분하여 보면 경동으로 인하여 형성된 태백산맥과 함경산맥, 한편 용기량은 미약한데 비하여 침식이 진전된 저산성산지 특히 한반도의 서부에 많은 잔구성인 구월산, 북한산, 계룡산 등과 화산으로는 백두산, 성인봉, 남소태산 등을 들 수 있다.

특히 북한의 고별별 특성을 그림 5-6과 같이 간단히 설명하면 고도가 200m이하의 지역은 해안에 인접한 지역이며 동해안 보다는 서해안에 더 많

이 분포되어 있다. 고도 200에서 500m이하의 지역은 낭림산맥과 함경산맥에 다소 떨어진 주변지역이 해당된다. 고도 500에서 1,000m이하의 지역은 압록강 유역과 함경산맥 인접지역, 낭림산맥 인접지역이 해당된다. 고도 1,000m 이상인 지역은 라오동·개마지괴, 길주·명천지구대부근이 해당된다(그림 5-6).

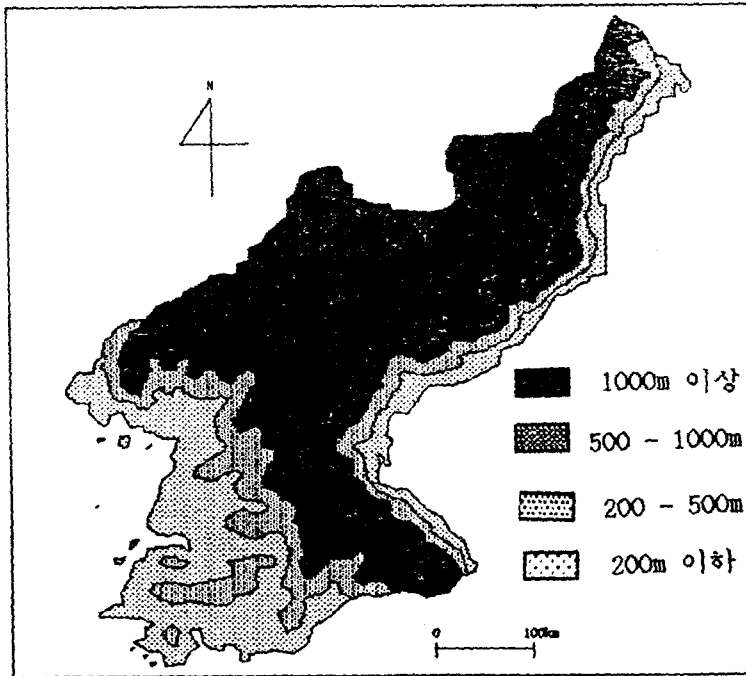
산의 분포를 위도별로 보면 2,000m이상의 고산은 북위 40도 이북에 주로 분포하고 그 이남은 저산성 산지로 되어 있다. 최고봉인 백두산은 2,750m로 일본의 부사산 3,776m, 자유중국의 옥산 3,950m에 비하면 낮은 편이다. 남쪽에서는 한라산이 1,950m로서 최고봉을 이루며 다음이 지리산(1,915m)이다. 전체적으로 1,500m내외의 개마고원 1,000m내외의 태백산지와 소백산지를 제외하면 대체로 500m내외 혹은 그보다 낮은 저산지로 형성되어 있다. 고도별 분포는 2,000m이상이 전국토의 0.4%, 1,500-2,000m는 4%, 1,000-1,500m는 10%로 위에서 언급했듯이 함남과 함북지방에 주로 분포하여 총면적의 30-40%를 차지한다. 500-1000m의 산지는 한반도의 약 20%로 강원과 평북지방이 각 40%, 200-500m의 저산지는 전국토의 40%이상인데, 그중

<표 1> 고도별 산약수

높 이	2,000m 이상	2,000-1,500m	1,500-1,000m
경기도		3	9
충청북도			24
충청남도			24
전라북도			11
전라남도			
제주도		1	
경상북도			47
경상남도			28
황해도			20
평안북도		21	47
평안남도		52	146
강원도		18	226
함경북도	46	131	154
함경남도	33	38	52
계	79	264	788

자료: 한국지지-총론-, p.168, 국립지리원

충북이 약 75%, 경북지방이 65%, 경남 및 황해도가 50%에 가깝다. 따라서 평균고도는 함남이 956m, 경남 269m, 충남 100m, 한반도 전체의 평균고도는 482m이나 아시아 평균고도 960m에 비하면 매우 낮은 편이다(표 1, 표 2)



<그림 2> 북한지역의 고도 분포도



〈표 2〉 북한의 주요산과 높이

높이 ( m )	산이름	지역	높이 ( m )	산이름	지역
2,750	백두산	량강도 삼지연군	1,485	하랍산	황북 신평군
2,540	관모봉	함북 경성군 -연사군	1,477	발의봉	함남 덕성군, 홍원군
2,521	북수백산	량강도 풍서군	1,470	비래봉	평북 창성군, 벽동군
2,433	남포태산	량강도 삼지연군 -보천군	1,456	청봉	량강도 삼지연군
2,355	련화산	자강도 랑림군	1,326	북대봉	평남 신양군
2,309	두류산	-함남 장진군, 함남 단천시	1,258	봉황산	마식령산맥
2,272	괘산봉	-랑강군 운흥군	1,251	백년산	아호비량산맥
2,260	와갈봉	함경산맥 자강도 통림군	1,241	증지봉	자강도 강계시, 시종군, 위원군
2,205	만탑산	-랑림군	1,227	오가산	자강도 화평군 -랑강도 후창군
2,186	랑림산	함경산맥 자강도 통림군	1,169	천마산	평북 천마군, 대관군
2,171	소백산	-평남 대흥군	1,133	만봉산	함남 요덕군 -평남 맹산군, 신양군
2,136	관두봉	량강도 삼지연군	1,120	언진산	황북 연산군, 수안군
2,117	회사봉	관두봉산맥	1,106	선바위산	아호비량산맥
2,103	백사봉	부전령산맥	1,086	증지봉	자강도 중강군
2,076	백산	량강도 운흥군	1,047	거문산	천마산맥
2,032	천의물산	-백암군	992	삿갓봉	피난덕산맥
2,019	옹어수산	낭림산맥	954	구월산	황남 은율군, 안악군
1,976	천마대봉	자강도 랑림군, -함남 장진군	946	수양산	황남 해주시, 신원군
1,934	소마태령	적유령산맥	946	설류봉	수양산맥
1,930	무두봉	거두봉산맥	901	백벽산	평북 운산군
1,909	묘향산	부전령산맥	859	오봉	구월산맥
1,833	모도봉	량강도 삼지연군	827	대초봉	황북 곡산군 -강원도 판교군
1,807	명당봉	평북 희천군	818	멸악산	황북 린산군, 평산군
1,787	사랑봉	북대봉산맥	745	잠수산	황남 신원군
1,762	남설령	북수백산맥	659	칠보산	함북
1,639	금강산	자강도 장강군, 랑림군, 화평군	627	지남산	황남 벽성군, 신천군
1,621	베개봉	량강도 운흥군	609	불타산	황남 장연군, 통연군
1,572	명의덕산	강원도 고성군, 금강군, 통천군	566	오석산	평남 은천군, 남포시, 룡강군
1,548	백상봉	량강도 삼지연군	506	국사봉	남포시
1,528	수애산	마식령산맥	489	송악산	개성시
		강남산맥	481	정방산	황북 봉산군
		마식령산맥	288	국사봉	황남 통연군

## V. 고원지형의 분석

### 1. 백두고원

백두고원은 량강도의 북동부 운총강과 서두수 사이의 현무암대지로 면적은 4,420Km<sup>2</sup>, 평균높이는 1,370m이며 백무고원의 서남지역을 차지한다. 고원의 형성은 중생대말에 형성된 용기운동에 의하여 형성되었고 기반암은 화강암이다. 토양은 산악표백화산림갈색토양, 산악표백성토양, 충적지토양이 기본이다.

고원에는 이깔나무, 전나무, 사스레나무 등이 울창하여 임산자원이 풍부하다. 연평균기온은 4-5℃이며 연평균강수량은 600mm이다. 고원의 곳곳에서는 밀, 보리를 비롯하여 여러가지 농작물을 재배하며 소, 양, 돼지를 비롯한 짐승들을 기르고 있다.

### 2. 백무고원

백무고원은 함경산맥과 백두산맥, 두만강에 의하여 둘러 싸여있는 높은 고원이다. 면적은 6,520Km<sup>2</sup>, 평균높이는 1,260m이며 백두고원과 무산고원을 포함한다. 우리나라에서 개마고원 다음으로 큰 고원이다. 량강도의 북동부 지역과 함경북도 연사군, 무산군 일대가 속한다.

고원의 형성은 제 3기말-제 4기초에 이 일대의 자역이 용기하여 이루어졌으며 지형은 두만강쪽으로부터 함경산맥으로 가면서 점차 높아졌다.

여기서는 고지대의 기후풍토에 맞는 밀, 보리, 감자를 비롯하여 여러가지 농작물이 재배된다. 고원의 하천을 이용하여 양, 돼지, 소를 비롯한 짐승들을 기르고 있다. 연평균기온은 4-5℃이며 연평균강수량은 600mm정도이다. 고원에는 이깔나무, 전나무 등 침엽수림과 사스레나무, 황철나무 등 활엽수들이 울창하다. 그래서 통나무생산지역의 하나로 되어 있으며 도라지, 고사리, 버섯, 머루, 다래 등이 있으며 사슴, 사향노루, 곰, 등 동물들도 있다.

### 3. 개마고원

개마고원은 압록강과 운총강, 낭림산맥, 부전령산맥으로 둘러싸인 용기고원이다. 면적은 14,300Km<sup>2</sup>, 평균높이는 1,340m로 우리나라에서 제일 큰 고원이다.

개마고원은 중생대말에 형성된 언덕벌이었던 것이 그 후 용기운동을 받아 형성되었다. 기반암은 화강암이며 여기에는 철, 동, 금, 은 등의 유용광물이 많이 매장되어 있다. 연평균기온은 1-4℃이며 강수량은 600-700mm정도이며 고원은 이깔나무, 분비나무, 가문비나무를 비롯한 산림이 풍부하여 임산기지의 하나로 되고 있다.

고원의 개간된 땅은 감자, 밀, 보리, 호프, 배추, 무우 등 갖가지 농산물을 생산하고 있다. 풍산, 풍서, 부전에는 목장들이 건설되어 양, 소, 돼지 등의 가축들을 기르고 있다.

### 4. 풍산고원

풍산고원은 량강도의 남서부 풍산군과 풍서군을 포괄하는 고원이며 면적은 3,090Km<sup>2</sup>, 평균높이는 1,490m이다. 고원은 남동쪽에서 서쪽으로 가면서 고산성산지를 이루고 있으며 연평균기온은 1.8℃이며, 연평균강수량은 600-700mm이다.

고원은 시생대이후 오랜 지질시대를 거쳐 준평원화작용을 받았으나 중생대말부터 제 4기초에 걸쳐 진행된 대규모적인 용기작용을 받아 이루어 졌다. 기반암은 화강편마암이며 금, 동의 지하자원이 매장되어 있다.

고원에는 이깔나무, 가문비나무, 참나무, 사스레나무 등이 울창한 숲을 이루고 있다. 고원은 동식물자원, 식물자원 등 여러가지 자원이 풍부하다. 고원의 개간된 땅에서는 옥수수 등이 재배되며 고원안의 농목장들에서는 양, 소, 염소, 돼지 등 여러가지 짐승도 많이 기르고 있다. 고원의 토양은 산악표백화산림갈색토양, 산악표백성토양, 고산습초원토양 등이다.

### 5. 낭림고원

낭림고원은 자강도 랑림군의 대부분을 차지하는 고원이며 랑림산맥의 동부, 개마고원의 서부지역에 속한다. 평균해발높이는 1,370m이며 면적은 2,069Km<sup>2</sup>이다.

고원은 비교적 평탄한 고원지형을 이루고 있으나 들레를 따라서 해발 2,000m정도의 낭림산맥과 연화산맥이 둘러싸고 있다. 고원일대의 기후는 대륙도가 크며 서리(9월중순-5월말)와 눈이 내리는 기간이 길고 겨울철 기온이 몹시 낮다. 연평균기온은 1℃이며 연평균강수량은 988.7mm이다.

산림면적은 전체 고원넓이의 97%를 차지하며 대부분지역에 아한대침엽수들이 분포되어 있다. 주요수종은 분비나무, 가문비나무, 잣나무, 가래나무 등이다. 낭림고원은 우리나라에서 손꼽히는 임산기지의 하나로 되고 있다.

## 6. 부전고원

부전고원은 함경남도 부전군남부에 있는 고원으로 면적은 1,770Km<sup>2</sup>, 평균높이는 1,490m이며 이 고원에 위치한 부전호는 일대의 미기후형성에 막대한 영향을 미친다.

부전고원에서는 이깔나무, 가문비나무, 분비나무 등 아한대성식생들과 참나무, 신갈나무, 단풍나무 등 활엽수림들이 자란다.

고지대의 풍경, 천태만상의 특이한 계곡, 동해의 해돋이, 부전호의 풍경 등으로 인해 고원전체가 명승지와 휴양지, 야영지로 되어 있다.

## 7. 장진고원

장진고원은 함경남부 북서부 장진강상류일대에 있는 고원으로 면적은 1,890Km<sup>2</sup>, 평균높이는 1,410m이다. 개마고원의 남부에 속하며 형태는 큰 분지형태를 이루고 있다. 고원의 연평균기온은 1.4℃이며 연평균강수량은 750mm이다.

기반암은 화강편마암, 화강암으로 되어 있으며 여기에 몰리브덴, 금, 아연과 같은 지하자원이 매장되어있다.

고원일대에는 이깔나무, 참나무, 황철나무 등의 많은 나무들이 자란다. 토

양은 산악표백화산림갈색토양이 기본이다.

#### 8. 평강철원고원

평강철원고원은 강원도 평강군과 철원군 일대에 펼쳐져 있는 고원으로 해발평균높이는 320m, 면적은 600km<sup>2</sup>이다.

평강철원고원은 추가령지구대를 따라 길게 펼쳐진 현마암지대이다. 이 고원은 제 4기에 현무암이 올라와 이 일대에 골짜기를 비롯한 낮은 지대를 덮고 평야를 이루었다. 고원은 동부에서 남서부로 가면서 느리게 비탈져 있으나 평강에서 철원쪽으로 가면서 경사가 비교적 급하다.

이 일대의 연평균기온은 8-9℃이며, 연평균강수량은 1,200-1,300mm이다 (표 3).

<표 3> 북한지역의 주요 고원 현황

고원	지역	넓이 (km <sup>2</sup> )	평균높이 (m)	형성 영역	연평균 기온(℃)	연평균 강수량(mm)
백두고원	량강도 북동부 운총강-서두수	4,420	1,370	용기	4-5	600
백무고원	량강도 북동부 함북 연사군	6,520	1,260	용기	4-5	600
개마고원		14,300	1,340	용기	1-4	600-700
풍산고원	량강도 남서부 풍산군, 풍서군	3,090	1,490	용기	1.8	600-700
낭림고원	자강도 낭림군	2,067	1,370		1	988.7
부전고원	함남 부전군 남부	1,770	1,490			
장진고원	함남 북서부 장진강상류	1,890	1,410		1.4	750
평강고원	강원도 평강군 -철원군	600	320	열하 분출	8-9	1,200- 1,300

## VI. 결론

북한지역의 산지들은 그 모두가 고준하다. 그리고 이들 지역은 침식과 풍화작용이 심하므로 산세가 험준하고 수려한 경관을 이루고있다. 그리고 이 때문에 심산유곡은 물론이고 개석된 V자형과 U자형 계곡을 비롯한 각종의 지형을 이루고있다.

이와같은 산지지형의 특성은 곧 인문산업발달에도 크게 관련된다. 즉 산간곡지에서는 지하자원이 많이 발굴개발되고 있으며, 일반적인 평야에서의 논농사 보다는 산지지역에서의 건조농법에 의한 밭농사가 주로 되고 있는 실정이다.

이상과 같은 인문산업에 미치는 산지지형의 개간을 통하여 북한지역의 자연환경에 대한 이해력을 증진시키도록 이조사연구가 시행된 것이다.

## VII. 참고문헌

- 이태욱, 1990, 북한의 인식(전 2권), 북한경제  
 북한의 경제연구, 1991, 상공회의소: 한국경제연구센터  
 김학수, 1993, 두만강지역 개발구상에 대한 논의와 전망, 대서경제정책연구원  
 우섭호, 1988, 분단시대의 북부개발, 우석  
 안재홍/이은상, 1989, 가야할 산하, 조선일보사  
 김기빈, 1990, 가고픈산하, 북녘의 땅이름, 지식산업사  
 박통배, 1992, 남과 북, 한국일보사  
 박한석/양성철, 1986, 북한기행, 한울  
 박상천/유재근/이상균, 1991, 문화정보 II  
 북한의 상업지리, 국토통일원