

## 조선시대 이전의 식생 간섭사\*

공 우 석

경희대학교 지리학과

### Vegetation Disturbance of Korea during the Pre-Chosun Dynasty Period\*

Woo-Seok Kong

Department of Geography, KyungHee University, Seoul, 130-701, Korea

#### 요 약

한반도에서 구석기시대부터 고려시대까지의 자연식생 간섭사를 시공간적 관점에서 복원하였다. 자연식생 간섭은 신석기시대에 본격화되었으며, 간섭은 초기에 저지와 해안에서 이루어졌으나, 후기에는 내륙으로 확산되었다. 청동기시대에는 밭의 개간이 활발해지고, 특정 수종에 대한 선택적 이용에 따른 간섭이 있었다. 철기시대에는 밭농사를 위한 개간이 한반도 전역에서 이루어져 자연식생의 파괴가 계속되었다. 삼국 시대에는 벌채, 목재 가공, 철제 농기구 사용, 가축에 의한 땅 갈기 등이 도입되면서 경작지 확대를 위한 자연식생의 간섭이 계속되었다. 고려시대에는 개간이 장려되면서 다락밭이 조성되고, 쌀감, 조선, 광엽, 목판 인쇄, 개간 등으로 자연식생의 간섭이 심각해졌다.

자연식생 간섭을 가져온 주된 요인은 농경 및 벌채와 관련된 인간의 활동이었고, 그 외 일상생활과 산업에서도 산림 식생의 간섭은 발생했다. 신석기시대 전기의 팽이농사, 후기의 보습농사, 청동기시대의 가축에 의한 보습농사, 철기시대의 농기구를 이용한 농사와 삼림 벌채 등으로 농경에 의한 자연식생의 간섭이 지속적으로 이루어졌다. 고구려의 밭농사, 백제의 논농사와 밭농사, 신라의 밭농사, 통일신라 때 밭의 확대 개간, 고려 때 개간 장려에 따라 다락밭이 확산되면서 전국에서 산림 훼손 피해가 심하였다. 벌채는 신석기시대 초기부터 본격화되어 후기에는 섬이나 내륙으로 확산되었다. 밭의 수요가 증가하면서 벌채는 계속되었고, 청동기시대와 철기시대에는 목공구가 발달하면서 자연식생의 제거가 쉬워졌다. 고구려의 밭농사, 백제의 앞선 목재 가공 기술, 신라와 가야의 광물 생산, 목재 가공, 개간에 따라 식생 파괴가 심했다. 고려 때에는 연료와 개간으로 나무가 벌채되었고, 대신 산에 소나무 등을 심으면서 마을 주변에서 소나무 숲 경관이 자연스레 형성되었다. 자연식생 간섭을 가져온 기타 활동으로는 구석기 전기의 석기와 불, 신석기시대의 정착생활과 관련된 활동, 청동기시대의 제련, 철기시대 철제 생활용구 제작, 고조선의 온돌난방, 삼국시대의 아궁이·굴뚝을 갖춘 온돌방, 신라의 많은 숲 사용, 고려의 선박 건조, 전란, 목판 인쇄, 연료, 경제작물 재배, 전면적인 온돌난방 보급 등이 있다.

\*이 논문은 1998년도 한국학술진흥재단의 공모과제 연구비에 의하여 연구되었음.

## ABSTRACT

Vegetation disturbance history of the Korean Peninsula from the Palaeolithic Age to the Koryo Dynasty(1392) has reconstructed by the use of various data sources. Active vegetation disturbance, which has begun during the Neolithic Age, seems to be more widespread on lowland and coastal areas in the early stages, but later expanded into inland areas. The ploughing of a field and the selective cutting of certain trees, such as oak trees, nettle trees and pine trees are noticeable, and eventually caused deforestation during the Bronze Age. The use of iron tools of the Iron Age has enabled the forest clearing to develop the dry fields. During the Three Kingdoms period (BC 57~AD 918) extensive deforestation has maintained for the development of cultivated fields, as well as other activities, such as timber, lumbering, production of iron farm implement, ploughing by cattle. The encouragement of disafforestation on mountain slope and creation of terraced field during the Koryo Dynasty (918~1392) has caused the deforestation over the country, along with the consumption of large amount of wood and timber for fire-wood, ship-building, mining, xylography and so on.

### 연구목적

본 연구는 역사시대의 한반도 식생 분포역과 환경변천사를 밝히기 위해 수행된 과제의 일부 결과로 인류가 한반도에 출현한 이래 의식주를 해결하기 위하여 식생을 파괴하고 훼손해 온 자연식생의 간섭사를 시공간적에서 측면 복원하였다. 연구의 주 대상시기는 구석기시대부터 고려시대까지이다. 연구에서는 식생 간섭 유형과 그 영향을 밝히고 이에 관련된 기작을 분석하여 한반도의 식생 변천사와 식생 간섭의 연대기를 파악하고자 하였다.

### 연구방법 및 자료

한반도의 지질시대 자연식생 변천사는 화석자료를 이용하여 복원된 바 있다(Kong, 1992, 1994; 공우석, 1995, 1996, 1997). 본 연구에서는 한반도에서 인류의 흔적이 나타나는 구석기시대로부터 신석기시대, 청동기시대, 철기시대, 삼국시대, 고려시대 (1392년) 등 시대별 식생 간섭사를 복원하였다. 연구에 이용된 자료로서 역사 이전시기는 고고학적 유물과 유적 자료를 중심으로 분석하였고, 고문헌은 당시의 우리 실정을 기록한 高麗圖經과

같은 중국 고문헌과 함께 三國史記와 高麗史 食貨志 등의 국내문헌을 주로 참고하였고, 필요에 따라 기존에 분석된 내용을 참조하였다.

### 서론

삼림은 인간생활에 필요한 자원을 공급해 주는 장소였으나, 맹수들의 서식처가 되어 인간의 생명을 위협하는 원인이 되기도 하였고, 농업과 방목 그리고 교통의 장애물이었으므로 인간은 끊임없이 식생을 파괴하였다. 그 결과 삼국시대 혹은 고려시대부터 험벗은 산이 나타나기 시작했다(산림청, 1989). 본 연구는 인간에 의한 자연식생의 간섭사를 시대별, 간섭 유형별로 종합적으로 검토·분석하였다.

#### 구석기시대

한반도에서 가장 오래된 구석기 문화 중 하나는 약 60~40만년 전의 상원 검은모루 유적이다. 당시의 인류는 주먹모양 도끼의 등을 손에 쥐고 도끼날로 나무를 찍어 다듬거나 땅을 파는 등의 용도로 사용하였다. 10만년 전의 구석기 중기에 해당하는 평남 덕천과 평양 역포의 인류는 짜르개를 나무 짜르는 데 사용하였다. 구석기시대 후기에도

인류의 활동 흔적은 한반도 전역에 나타난다.

구석기시대의 사람들이 이룩한 성과 중 하나는 불의 사용이며, 자연적으로 일어나는 불을 이용하기 시작한 것은 구석기시대 전기부터였다. 그러나 사람이 인공적으로 불을 일으키기 시작한 것은 구석기시대 중기로 본다. 불은 사람들의 일상생활, 생산활동, 짐승으로부터의 방어 등 생활 전반에 중요하였다. 그러나 당시에는 불씨를 구하고 유지하기 힘들었기 때문에 그들의 생활에서 불이 널리 이용되지는 못하여 구석기 전기의 유적에서는 화덕자리를 발견할 수 없었다. 그러나 구석기시대 중기의 평양 승호구역 화천동에서는 화덕자리가 발견되었다(박영초, 1988). 구석기 유적 중 충북 청원 두루봉의 새굴, 단양 수양개, 충남 공주 석장리 등에서는 숯이 발견되었다(이용조 외, 1994). 구석기시대인 플라이스토세의 동굴유적에서 발견된 숯은 인류가 일찍부터 방어, 난방, 취사 등에 불을 사용하였음을 나타낸다(Kong, 1992).

### 신석기시대

신석기시대는 약 7천년 전에서 4천년 전이며, 농경이 시작된 시기는 2천년 전(임효재, 1999), 4천 5백년 전(김정학, 1986; 이현혜, 1998에서 재인용), 5천년 전(최상준 외, 1996a), 6천년 전(지건길, 1990; 이현혜, 1998에서 재인용), 7천년 전(과학백과사전출판사, 1984; 이현혜, 1998에서 재인용) 등으로 학자에 따라 시차가 크다. 약 7천년 전에서 4천년 전의 서포항, 지탑리, 궁산 유적에서는 돌쟁이, 삼, 보습, 낫, 갈돌, 알곡 보관용 독 등 농기구가 출현하였다. 4천년 전부터는 돌도끼로 숲을 벌채한 후 나무가 마른 다음 불을 놓아 밭을 만드는 토지개간 기술이 발달한 것으로 보인다. 나무를 가공하는데 도끼, 자귀, 대패칼, 숫돌과 같은 공구류를 이용하였다.

신석기시대에 재배한 작물은 5천~4천 5백년 전의 조, 피(황해도 봉산군 지탑리 유적), 4천년 전의 조(평양 남경 유적), 3천 5백년~3천년 전의 기장, 수수(청진시 무산군 범의구석 유적), 콩, 팥, 기장(함북 회령군 오동 유적), 3천년 전의 조, 팥

(황해도 송림시 석탄리 유적), 벼, 조, 기장, 수수, 콩(평양시 남경 유적), 2천 5백년 전의 조(청진시 무산군 범의구석 유적), 2천년 전의 기장(평양시 정백동 유적), 벼(평양시 락랑동 유적), 밀(경북 경주시 월성 유적), 1천 9백년 전의 벼(경남 김해 회현리 유적), 1천 8백년 전의 보리(평양 류소리 유적) 등이다(최상준 외, 1996a). 특히 벼는 김포, 일산, 무안, 방어진, 서해 우도, 김해 등지에서 4,000년 전을 전후로 재배된 흔적들이 나타난다(Kong, 1994; 국립중앙박물관, 2000).

신석기시대 전기에는 팥이를 이용하여 농사를 지었고, 2천년 전인 중기(서포항, 지탑리, 금탄리 유적)부터는 팥이를 크게 하여 사람이 끌어당길 수 있게 만든 보습농사를 하였다. 보습의 출현으로 부침땅이 넓어지고 이랑농사가 보급되었다(사회과학원 민속학연구실, 1993). 신석기시대의 농업 활동을 확인할 수 있는 도구는 경작지 확보를 위한 벌목구, 경작도구 등이 있다(배기동, 1997). 신석기시대에는 개간할 땅을 찾아가며 농사를 짓는 신간농법과 곡식을 심던 밭을 몇 해 이용하다가 10~15년 묵혀 토양이 다시 비옥해지면 다시 그 땅에서 농사를 하는 장기 휴경농법을 사용되었다(박영초, 1988). 신석기인들은 한번 개간한 땅이 3년 정도 경작하면 척박해지므로 새로운 숲을 개간하였다(이현혜, 1998). 신석기시대가 포함된 홀로세에 불에 탄 숯이 동해안의 호소 퇴적층에서 발견되는데(Kong, 1994), 이는 자연적인 산불과 함께 인류가 지속적으로 불을 이용하여 식생을 간섭한 증거로 볼 수 있다.

한반도의 신석기시대에는 약 150여 개소에 유적이 발견되는데 주로 대동강, 한강 유역 및 그 인접도서를 포함한 서해안지역, 두만강을 포함한 동북해안지역 그리고 낙동강 유역을 포함한 남해안지역 등 세 지역에 밀집 분포되어 있다(임효재, 1999). 신석기시대 후기의 주민들은 도서 지방에 진출하는 한편, 농경의 발전으로 강원도 춘천, 경기도 남양주, 충남 부여, 충북 청원, 전북 부안, 평양 남경리 등 내륙으로도 확산되었다(김원룡, 1986).

### 청동기시대

한반도에서 청동 야금이 시작된 것은 4,000년 전이며, 청동으로 도끼, 칼, 끌 등의 노동도구를 생산하였다(박영초, 1988). 그러나 낫, 반달칼, 돌괘이, 가래, 호미, 보습, 도끼, 자귀 등의 석기도 사용되었다(이영진·김약수, 2000). 청동기시대의 생활 기반은 농경, 어로, 가축 기르기 등이었고, 본격적인 농경으로 경작된 곡식은 벼, 보리, 조, 피, 수수, 콩 등이었다. 나무로 만든 평후치(평북 염주군)와 가축의 뼈(평양 승호구역 입석리, 회령군 오동, 무산군 범의구석, 나진시 초도)의 출현(사회과학원 민속학연구소, 1993)은 사람의 힘을 이용한 보습농사가 청동기시대에는 가축에 의한 보습농사로 발전된 것을 나타낸다.

청동기시대에는 목공구 혹은 농경용구로 생각되는 턱자귀, 흙자귀, 바퀴날도끼, 톱니날도끼 등이 사용되었다. 무산에서는 대형 벌목용 도끼가 많이 출토되고 타제 기경구가 많이 출토되어 당시의 농경형태가 화전(火田)경작으로 보는 견해(황기덕, 1970; 이현해, 1998에서 재인용)가 있다. 청동기시대부터 초기철기시대까지 전작과 논농사를 기초로 하는 농경체제가 확립되었다(이현해, 1998). 청동기시대의 충북 청원 궁평리 유적의 가마터와 움터에서 열용량과 지속력이 뛰어난 상수리나무류, 팽나무류, 소나무류의 숯이 발견되었다. 가마의 열원인 이들 목재는 운반과 채취의 용이성 때문에 거주지 인근에서 선택된 것으로 보인다(박원규, 1995).

### 철기시대

기원전 1백년 이후 시기는 철기시대로 쇠도끼, 쇠낫(김기웅, 1974), 철제보습, 나무후치, 쇠낫 등(사회과학원 민속학연구소, 1993)과 함께 삽, 괘이, 낫 등의 농기구와 도끼, 자귀, 끌 등 공구류가 생산되었다(박영초, 1988). 2천년 전쯤 중국 화북의 요동을 거쳐 철기문화가 유입되어 재배작물의 종류도 다양해지고, 땅을 가는 능력도 크게 향상되었다(이춘령, 1968). 고조선 시기에는 석제 농구와

청동제 농구를 이용하면서 휴경농법을 발전시키다, 후에 철제농구들이 이용되면서 휴경기간을 훨씬 줄여 경작지를 한두 해씩 묵히다가 농사를 짓는 역전농법으로 바뀌었다. 우리나라에서는 벼, 조, 기장, 수수, 밀, 보리, 피, 콩, 팥 등이 재배되었고, 공예작물로는 삼이 재배되었다(최상준 외, 1996a). 특히 서력 기원을 전후한 삼한 및 삼국시대에는 철제농기구 보급과 가축을 이용한 논과 밭갈이로 밭의 절대면적은 꾸준히 늘어났다(이현해, 1998). 특히 소를 밭갈이에 이용하면서 경사지 농경이 활발해졌다(이춘영, 1993). 판장쇠 45kg 정도의 철을 얻기 위해서는 약 390여 그루의 소나무 또는 7~8톤의 숯이 되었는데, 금관총에서는 판장쇠가 1,183kg이 출토되었다. 즉 서해안이나 남해안의 숲이 볼 품 없는 것은 철기 문명과 농경문화와 관련된다(전영우, 1997).

철기시대 초기의 철제도끼는 10cm 미만의 목재 가공용 도끼, 14~15cm 이상의 나무 벌채용 중대형 도끼, 그리고 길이가 25cm를 넘는 대형 철제도끼 등 다양하였다. 철제도끼가 출토된 곳은 함남 소라리, 평남 대성리, 경북 경주, 경남 의창, 삼천포, 제주 등지이다. 철제도끼가 철기시대 초기부터 흔하게 나온다는 것은 당시부터 벌목과 제재작업이 활발하였다는 것을 의미한다. 철제도끼의 이용으로 삼림 벌채가 용이해지고 다양한 농·토목구가 개발되면서 절약된 노동력이 새로운 농경지 개간에 투입되어 경작지 확대가 촉진되었다(이현해, 1998). 고조선시대에는 나무를 이용하여 수레, 베틀, 나무배, 철기, 나무 그릇 등을 제작하였다(손영중, 조희승, 1990).

### 삼국시대(BC 57~AD 918의 고려 건국까지)

원삼국시대에는 청동기가 소멸되고 철기가 발달·보급되었고, 철제 농구와 가축을 이용하여 경지를 정리하는 농경이 발전하였다. 지역에 따라서는 흙자귀, 반달칼, 돌촉 등 석기가 사용되기도 했으나 쇠칼, 쇠도끼는 일상적인 도구가 되었다(김원룡, 1986). 특히 벌목하거나 땅을 파는데 개간·토목용구인 납작괘이가 사용되었다. 또한 원삼국

시대 후기에 동해, 강릉 등지에 U자형 따비가 도입되어 구릉지대나 산간에서 밭의 개발이 활발하였다. 4~5세기에는 U자형 따비, 팽이 등 철제 농기구의 사용으로 경작지가 확대되고, 절감된 노동력을 바탕으로 개간이 활발해졌다(국립중앙박물관, 2000). 삼한시대의 농업은 철제 농기구에 의해 밭의 경작이 상당히 진전되었으며 기장, 피, 조, 보리, 벼, 면화 등 오늘날의 주요 농산물을 모두 생산했다(백남운, 1999).

고구려는 기원전 277년부터 기원 668년까지의 국가로 쇠도끼, 손칼 등을 단조한 강철로 만드는 등 제철공업이 발달하여 농기구와 공구 제작이 뛰어났으며, 조, 기장, 수수, 콩 농사를 기본으로 하는 밭농사 풍습이 이루어졌다(사회과학원 민속학연구실, 1993). 고구려에서는 나무를 이용하여 배와 수레 그리고 악기도 만들었다. 특히 1,000°C 이상에서 만드는 경질도끼와 1,200°C 이상의 높은 열을 이용하여 철을 제조하였다(손영중·조희송, 1990).

고구려 사람들은 나무를 이용하여 연료로 사용하고, 생활용구를 제작하고, 밭농사를 중심으로 한 개간을 위하여 산지의 식생을 벌채를 하여 식생이 파괴되었을 것으로 보인다.

백제는 기원전 3세기 중엽에 성립된 국가로 사용한 철제 농기구는 소를 이용하여 땅을 가는 보습, U자형 보습날, 쇠스랑형 팽이, 낫, 호미 등과 도끼, 자귀, 톱 등이 있다. 백제의 공구 중 채벌용 도끼(자귀 포함), 톱 등은 산림 벌채나 가공과 관련된 것들이다. 백제는 목재를 이용하는 기술도 뛰어나 백제의 배, 탑, 나무다리(498년의 웅진교) 등에서 목재가 널리 이용되었다(손영중, 조희송, 1990). 백제는 농업이 가장 기본적인 산업으로 백제의 최초의 논벼 경작이 1세기 초에 행해졌다(백남운, 1999). 그러나 보리, 콩을 기본작물로 하는 밭농사도 병행되었다(사회과학원 민속학연구실, 1993).

백제에서는 밭농사와 논농사가 같이 이루어지는 발전된 농경이 이루어졌고, 나무를 가공하는 기술도 뛰어나 거주지 주변과 산림 내에서 광범위한

산림의 벌채가 있었을 것으로 본다.

신라는 307년에 성립되어 935년까지 지속된 국가로 제철야금업이 널리 발달하여 초기부터 소를 이용한 밭갈이 보습과 개간과 경작 및 수확에 이용되는 쇠스랑, 가래, 낫과 나무를 베는 기구는 주로 도끼, 톱 그리고 나무를 가공하는 도끼, 자귀, 끌 등이 생산되었다. 또한 나무를 사용하여 배, 수레, 그릇 등을 제작하였다(손영중·조희송, 1990).

국내에서 가장 오래된 문헌(안춘근, 1967)으로 제시된 三國史記에 의하면 신라의 기본적인 산업은 농업으로 일성왕(逸聖王) 11년(144) 2월에 전야(田野)를 널리 개간하라(三國史記 卷1, 新羅本紀 1)는 기록이 있다. 한반도에서 소나 말을 부리게 된 것은 김해패총의 출토품에서 볼 수 있듯이 늦어도 기원전부터라고 생각된다. 三國史記 권 4, 新羅本紀 4에는 “지증왕 3년(502) 3월 주군의 수령에게 농사를 장려케 했으며 우경(牛耕)을 시작했다”라고 써어 있다. 농작물은 오곡(보리, 조, 수수, 피, 콩)과 벼, 목면, 삼(大麻), 명주실, 모시풀(苧麻), 참깨(胡麻), 들깨(荳), 인삼 등이 생산되었다(백남운, 1999). 3, 4세기에 백제와 신라는 철을 이용한 농기구 만드는 기술이 발달하여 농기구가 다양해지고 경작지가 크게 확대되었다(전상운, 1983). 三國史記 本紀 卷11에 의하면 헌강왕(憲康王) 6년(979년)에 밭을 지을 때 주로 솟을 사용했다(윤서석, 1970). 따라서 솟이 취사나 난방에 사용되면서 엄청난 면적의 숲이 벌채되었다.

신라는 발전된 공구를 이용하여 산림을 벌채한 뒤 경작지를 개간하였다. 밭은 가축과 농기구를 이용하여 경작을 하였고 다양한 밭작물이 생산되었다. 또한 취사와 난방에 솟을 사용하였는데, 그 과정에서 자연식생의 간섭과 파괴는 피할 수 없었다.

가야는 1세기 중엽에 형성된 국가로 제철수공업이 발달하여 각종 무기와 대형철제 가래, 보습, 낫, 도끼, 자귀 등 나무 가공에 이용된 공구가 많고, 배의 제작 기술도 뛰어났던 것으로 알려졌다(손영중·조희송, 1990). 서력 기원을 전후하여 중남부지역에는 농기구의 철기화가 가속화되어 노동효율이 증대되어 더 넓은 토지를 경작할 수

있게 되었고, 그 결과 토지 개간이 활성화되었다. 밭의 개간은 대규모 노동력을 집단적으로 동원하지 않아도 되므로, 잉여 노동력을 이용한 밭의 개간이 지속적으로 진행된 것으로 보았다(이현혜, 1998). 한반도 중남부의 가야에서도 제철, 조선, 농경을 위하여 식생의 훼손이 있었음을 나타낸다.

삼국시대에는 벼, 콩, 팥, 조와 같은 잡곡이 주류를 이루었으며, 특히 벼와 맥류의 출토가 두드러진다. 밭농사의 꾸준한 증대로 삼국시대에 이르던 지역별로 작물 분포가 어느 특화되었던 것으로 보인다. 고구려의 농업은 조(粟) 등 곡물을 중심으로 한 밭농사였다. 백제는 다른 지역에 비하여 수전(水田)의 비율이 높았지만, 밭농사는 농업의 중요한 부분이었다. 신라는 백제지역의 농업생산과 크게 다르지 않았으나 전체적으로 백제보다 밭작물의존도가 높았다(이현혜, 1998).

삼국시대부터 국가는 권농정책을 시행했는데, 그 내용 속에는 수리사업, 토지개간, 종자지급, 농업기술의 지도 등이 있었다. 그러나 삼국시대의 토목기술과 농업기술 수준에서 개간은 한계적이어서 농경지의 확장보다는 식수나 관리에 있어서 농경지를 개간하는 것에 비해 노동력이 적게 드는 뽕나무, 잣나무, 호도나무 재배가 성행하였다(위은숙, 1998).

통일신라 때에는 논의 개발이 한계에 이른 6~7세기를 경계로 밭의 면적이 더욱 늘어나 전체적으로 밭이 논의 면적을 앞질렀다(이현혜, 1997, 1998). 7세기 중엽부터 9세기의 발해와 후기신라 때에 발해 남부와 중부지방에서는 벼, 조, 수수, 콩 등의 곡물과 채소를 재배하였다(최상준 외, 1996b, 1997). 통일신라의 농기구로는 가래, 쇠스랑, 삽, 보습, 낫, 자귀 등이 생산되었다(손영중·조희송, 1990).

삼국시대에 경작지를 개간하는데 적용된 기술은 불농기에 의한 숲의 개간, 가축을 이용한 큰 보습에 의한 황무지 개간 그리고 쇠도끼, 쇠괘이, 쇠호미, 쇠도끼, 쇠보습 등을 이용한 개간 등이다. 통일신라 때 산지가 개간되면서 밭의 면적이 증가하였고, 그 결과 식생에 대한 간섭이 보다 광범위하

고 지속적으로 나타났다.

### 고려시대(918~1392년)

고려시대 충숙왕(1326) 때에는 권력 있는 사람들이 산림을 사사로이 점유하여 폐단이 많다는 기록이 나타난다(임경빈, 1995). 조정의 신하, 군사, 국가 유공자들에게 지급한 산림으로 인하여 임야를 사유화되면서 지역에 따라서는 연료용 땃감의 채취가 어려워져 공동임야에 입산하여 집단적으로 연료를 채취하였다. 따라서 특정지역에서의 계속된 벌채는 산지를 파괴시키는 원인이 되었다(산림청, 1989).

고려시대에 숲을 파괴한 요인은 광업, 조선, 벌목, 목판인쇄, 개간, 농업 등 다양하다. 고려 말에서 조선 초에 전국 각지에는 99개소의 철, 금, 은, 연, 동을 생산하는 고을이 있었다. 특히 철을 생산하는 고을이 많았고 생산된 도구는 낫, 보습날, 삽, 괘이, 호미, 쇠스랑, 가래 등 농기구와 자귀 등 공구였다.

고려시대인 1009년, 1058년, 1270년, 1274년에 시대별로 많게는 100여 척의 배를 건조하거나 1,000여 척의 배가 있었다는 기록이 있다(손영중·조희송, 1990). 특히 1280년 몽고는 일본 원정에 필요한 배 900척을 건조하였는데 이 과정에서 우리나라의 우량한 삼림 식생이 벌채되었다.

고려의 8만 대장경은 1011년에 시작되어 1087년에 완성되었으나 1232년 몽고의 침공으로 초판 대장경, 속장경 판목이 모두 소실되었다. 1236년에서 1251년까지 16년 동안 다시 대장경을 판각한 것이 해인사 8만 대장경이다. 8만 대장경은 판목이 8만여 매이고, 총 1,537종 6,293권에 이르는 방대한 양으로 경판의 재료로 주로 자작나무를 이용하였다(손영중·조희송, 1990).

고려 때 인구가 집중된 개경을 비롯한 큰 도시 주변의 산림은 연료와 기타 용재로 쓰기 위하여 벌채된 것으로 본다(윤서석, 1970). 따라서 벌채에 따른 경관 파괴, 토양침식과 수목 생장 불량 등 부작용이 커져 제10대 청종 때에는 경성 명산에서 연료 채취를 금하고, 개성 송악산 산록에 소나무를

심도록 하였다. 제16대 예종 때에도 송악산에 나무를 심었던 기록이 전한다.

高麗史에 의하면 광종 24년(973)과 예종 6년(1111)에 개간을 장려하는 국가 정책이 시행되었고(이만열, 1996), 그 결과 개간을 위한 방화로 인한 산림 피해가 심하였다. 高麗圖經 第二十三卷 種藝에 의하면 작물 재배는 평지에서만 하는 것이 아니라, 산간이나 산비탈에도 다락밭이 많다고 하였다. 고려시대의 농경지 개간은 진전개간(陳田開墾)과 신전개발(新田開發)이다. 12세기 이후에도 신전개발이 이루어졌는데 주로 연해안쪽으로 방향이 이동하였다(위은숙, 1998). 고려시대에는 산전(山田)과 임야 개간이 활발하게 진행되어 밭의 비율이 더욱 높아졌다(이현혜, 1998). 고려 때에는 밭의 개간과 논벼의 재배가 활발하였는데, 인구가 증가하고 국고 수입이 증대되어 수평적으로는 북쪽으로 그리고 수직적으로는 산지로 입체적인 경지 확장이 진행되었다(이춘령, 1968).

고려왕조에서는 권농정책은 가장 중요한 사업의 하나로 그 중에는 토지개간이 포함되어 있다(이종봉, 1992). 12세기 이후 광범위하게 전개되는 농민의 유이민화에 따른 토지의 진전화를 막기 위해 국가에서는 진전의 개발을 장려하였다. 황무지나 진전의 개발을 장려한 것은 몽고과의 전쟁이 끝난 이후 복구화 과정에서였다(위은숙, 1998).

高麗史 食貨志 조세에 의하면 광종 24년(975)에 방치되었던 개간지를 다시 경작할 경우 세제상 혜택을 주어 묵은 밭을 다시 경작하도록 하였다. 개간지는 원래 경작지였으므로 전쟁 중에 황폐화된 곳이 주 대상이었으나, 묵은 밭만 가지고 땅에 대한 수요를 충족시킬 수 없었으므로 산비탈까지 개간하여 농경지를 만들었다. 비교적 완만한 지대는 들을 그대로 농토로 개간했으나, 경사가 급한 곳은 다락밭을 조성하여 개간하였는데 다락밭은 고려 때 산비탈 개간의 특징이었다. 개간이 진전되면서 점차 경작이 불가능했던 지역도 경작지로 되었다.

계단식 농경지는 개발에 많은 노력이 들기는 하지만 산사태를 막을 뿐만 아니라 토양의 영양분과

수분을 보존하고 경사에 의해 배수가 손쉽게 되기 때문에 이점이 많았다. 또한 고려 후기에는 연해안 저습지도 농경지로 개발되었다(국립중앙박물관, 2000).

개간하는 기술로 묵은 땅은 늦은 여름에 풀과 관목을 낮으로 베 다음 봄에 불을 놓은 후 보습으로 땅을 갈고 정리하여 밭을 만들었다. 이 방법은 비교적 간편하고 효율이 높고 개간 후 2~3년 간은 김과 병충해 피해도 적은 안전한 개간방식으로 18세기까지도 계속되었다. 개간된 초기의 땅에는 참깨를 막 뿌려 재배하고 1년 후 풀과 나무 뿌리가 썩어 땅이 면모를 갖춘 후 농사를 하였는데, 이 방법은 16~18세기까지 계속되었다.

高麗史 食貨志 농상에 의하면 성종 5년(985)에 전야(田野)의 경작 여부를 살피라고 했고, 성종 6년(987)에 주군의 병기를 거두어 농기구를 만들 정도로 권농정책이 광범위하게 시행되었음을 알 수 있다. 또한 고려 성립 이후 땅을 일정한 기간동안 묵인 후 경작하던 종래의 역전법, 휴전농법이 11세기에 기본적으로 없어지고, 해마다 씨를 뿌리고 거두는 불역경법이 널리 보급되었다(사회과학원 민속학연구소, 1993). 불역경법은 이미 삼국시대부터 퍼지기 시작하여 고려시대인 11세기에는 산비탈 밭에까지 적용되었고, 14세기말에 이르러서는 서해안의 비옥지와 중부 이남에도 널리 이용되었다. 고려시대에 불역경법이 광범위하게 도입된 것은 거름을 많이 시용하고 그루바꿈 농법이 광범위하게 도입되었으며, 철제농기구가 널리 도입되면서 깊게 땅을 가는 가을갈이법이 도입되었기 때문이다(최상준 외, 1994).

고려 때에는 진전과 신전개발을 통한 농경이 적극적으로 권장됨에 따라 취락 주변의 산지 개간과 토지이용이 활발해졌다. 특히 산지와 평야가 만나는 임야지역에서의 밭의 확대는 거주지 주변지역의 산지 개간을 부추겼고, 이는 필연적으로 자연식생의 파괴를 가져왔다. 이런 곳에서는 인위적 간섭이 적은 곳에 일어날 수 있는 식생의 천이나 자연식생의 회복을 어려웠다.

고려시대에 자연식생을 별채하기만 한 것은 아

니어서 高麗史 食貨志에 명종 18년 왕이 곡물뿐만 아니라 밤나무, 잣나무, 배나무, 대추나무 등을 심어 이윤을 얻도록 하라고 했다. 또한 高麗圖經 卷二十三 土產條에 따르면 산간의 다락밭에는 밤, 복숭아, 오얏, 대추, 백(栢) 등이 식재되어 산세(山稅)와 잡세(雜稅) 등의 대상이 되었다. 구체적인 식목에 대한 가장 오래된 구체적인 기록의 하나로 고려 때 인공 식재가 성행하였음을 보여주는 근거이다. 인종 때에도 잡업, 칠기, 제지의 원료로 사용되던 나무들을 다른 과일나무들과 함께 장려하였다. 특히 종이는 7세기에 이미 우리나라에 전래되었으며, 고려시대에 가장 왕성한 발전을 이루었고, 닳나무 심기를 장려하였다(국립중앙박물관, 2000).

고려시대에는 개간사업을 통한 경지면적의 확대와 수리시설의 발달 등 농업기술의 발달에 따라 벼의 재배가 점차 확대되었고(이정호, 1997), 쌀밥을 먹는 것이 정착된 시기이다. 면화는 고려말경에 전해져 조선초기에는 주로 삼남지방에서 재배되다가 15세기 후반인 성종 연간에는 북도에까지 경작이 보급이 장려되면서 마포로부터 정포(正布)의 자리를 넘겨받아 국폐(國幣)의 역할을 했다(박종진, 1993). 高麗史 卷79, 食貨志2 農桑에 의하면 태조 때부터 농상(農桑)을 의식의 근본이라 하여 양잠을 장려하였다. 따라서 고려시대에 삼과 뽕나무는 경작지와 산림 주변에서 널리 재배된 것으로 본다.

지상가옥은 고조선시대의 대표적인 집으로 온돌난방 시설을 갖추었다. 삼국시대에는 아궁이·굴뚝이 완비되고 온돌을 덮어 따뜻한 온돌방에서 생활하는 우리 민족의 주거생활의 기초를 갖추었다. 특히 고려시대에는 온돌난방 풍습이 널리 보급되고 방안 전면을 구들 고래로 연결하는 전면온돌로 발전했다. 온돌난방은 후에 조선시대의 15~17세기에는 전국에 보급되었다(김익두, 1998). 온돌난방은 난방과 취사를 동시에 해결하는 방식으로 연료의 지속적인 소모를 가져왔다.

### 시대별 식생 간섭사

우리나라의 고려시대까지의 시대별 식생 간섭과 관련된 활동 상황을 요약한 결과는 표 1과 같다.

구석기시대 중기, 이의 집터에서 발견된 화덕자리는 당시 인류가 불을 사용했다는 근거이다. 구석기인들은 불에 대한 관심과 보전에 각별하였고, 불씨를 보전하기 위하여 지속적으로 땔감을 조달하였다. 이때부터 인류는 숲에서 나무를 땔감으로 벌채하는데 돌도구가 사용되었다. 중석기시대에는 약 1만 5천에서 8천~7천년 전으로 활과 세석기가 보급되었으며 이전 시기와 비슷한 자연식생의 간섭은 계속된 것으로 본다.

신석기시대에는 돌괭이, 삽, 보습, 낫, 갈돌, 곡식 저장용 독 등 다양한 농기구를 이용하여 조, 피, 기장, 수수, 콩, 팥, 벼, 밀 등 다양한 작물이 재배되었다. 신석기시대에는 초기에는 괭이를 이용하여 농사를 짓다가 후기에는 경작지를 갈기 위하여 사람이 큰 괭이를 끄는 보습농사가 이루어졌다. 농경 방식도 개간할 땅을 찾아가며 농사를 짓는 신간농법과 밭을 일정기간 묵혀 토양이 비옥해지면 다시 사용하는 장기휴경농법이 사용되었다. 신석기시대 동안 농경지, 주거지 그리고 필요한 원료의 조달을 위해 산지에서의 식생의 간섭과 파괴가 뒤따랐다. 신석기시대에는 다양한 농경활동에 의하여 저지와 해안에서부터 식생의 간섭과 파괴가 시작되었으며, 후기에는 내륙으로 확산되었다.

청동기시대에는 칼, 낫, 돌괭이, 가래, 호미, 보습 등 다양한 농기구를 사용되었고 낫, 도끼, 자귀, 끌 등의 별목과 가공용 도구가 발달하여 벌채가 이루어지고, 밭을 위주로 한 농경지를 효과적으로 개간할 수 있었다. 그 결과 벼, 보리, 조, 피, 수수, 콩 등 전작과 논농사 작물의 재배를 위하여 농경지가 확대되어 식생의 간섭과 훼손이 가속화되었다. 특히 가축에 의한 보습농사가 활발해지면서 식생의 파괴가 광범위하게 이루어졌다. 또한 거주지 주변에서의 농경뿐만 아니고 취사, 난방, 야금 그리고 토기를 제작하는데 효과적인 수종의 선택(상수리나무류, 팽나무류, 소나무류 등)이 가능할 정도로 발달한 선택적인 식생의 간섭이 있었다.

철기시대에는 농경도구에 의한 농사가 발전하



표 1. 시대별 식생 간섭 유형\*

| 유형 \ 시대 | 구석기 | 신석기 | 청동기 | 철기 | 삼국 | 고려 |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|
| 불의 사용   | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 벌채      | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 도구 사용   | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 보습농사    |     | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 산간농법    |     | ○   |     |    |    |    |
| 장기휴경농법  |     | ○   |     |    |    |    |
| 토지 개간   |     | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 곡물 재배   |     | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 주거지 확산  |     | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 밭농사     |     | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 논농사     |     | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 제련, 야금  |     |     | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 가축보습농법  |     |     | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 숯과 가마   |     |     | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 역전농법    |     |     |     | ○  |    |    |
| 경제작물재배  |     |     |     | ○  | ○  | ○  |
| 운송기구제작  |     |     |     | ○  | ○  | ○  |
| 생활용구제작  |     |     |     | ○  | ○  | ○  |
| 숯 이용취사  |     |     |     |    | ○  | ○  |
| 토지의 사점  |     |     |     |    |    | ○  |
| 불역경법    |     |     |     |    |    | ○  |
| 그루바꿈농사  |     |     |     |    |    | ○  |
| 가을갈이법   |     |     |     |    |    | ○  |
| 경제수 조림  |     |     |     |    |    | ○  |
| 온돌난방보급  |     |     |     |    |    | ○  |

\*제시된 시대별 식생 간섭은 추후 자료가 보완될 경우 수정

고 삼림 벌채와 목재 가공 그리고 농경과 관련이 있는 도구들이 나타난다. 특히 쇠도끼를 비롯한 쇠 농기구들은 황무지와 산림을 개간하여 농경지를

확장하는데 널리 이용되었다. 청동기에 의한 농업 생산 도구의 개량과 철제 농기구의 사용으로 강유역, 구릉지대, 야산 등지의 더 많은 땅을 개간하여 농경지로 만들었다. 철기시대 후기에는 휴경기 간을 줄여 경작지를 한두 해 묵히다가 농사를 짓는 역전농법으로 바뀌었다. 철제 농기구의 보급에 따른 생산력의 증대에 따라 경작지 확대를 가져와 결국 산지와 취락 주변이 개간되면서 자연식생을 파괴하는 계기가 되었다. 지역별로 북부와 중부 일부에서는 밭농사가 주를 이루었고, 중부 일부와 남부에서는 논농사가 주로 하고 밭농사도 병행되어 한반도 전역에서 밭과 논 면적을 확대를 위한 개간과 삼림 벌채는 피할 수 없는 것으로 보이며 이 과정에서 자연식생의 파괴가 계속되었다.

고구려에서는 강철류 각종 도구, 경질토기, 철의 생산을 위하여 많은 연료가 소비되고, 밭농사를 위주로 한 농경의 발달로 자연식생의 간섭이 나타났다. 백제에서는 철제도구, 배, 탑, 다리 등 각종 도구와 구조물을 생산하면서 많은 숲이 제거되었다. 또한 논벼를 위주로 한 밭농사의 발달로 취락 주변에서 경작지 확대를 위하여 식생이 훼손되는 일이 흔하였다. 신라에서는 제철, 야금, 배, 수레, 그릇 등의 생산활동과 전야의 개간, 가축을 이용한 땅 갈기가 활발해지고 보리, 조, 수수, 피, 콩 등 곡과 경제작물의 생산을 위한 밭농사와 논농사가 증가하면서 식생의 파괴는 피할 수 없었다. 특히 숯을 이용한 난방과 취사로 엄청나게 많은 숲이 연료용으로 사라졌다. 가야에서는 제철 수공업과 조선에 많은 목재가 소비되었고, 토지를 개간하는 과정에도 자연식생의 피해는 적지 않았다.

고구려, 백제, 신라와 가야에서 사용된 도끼, 자귀 등은 삼국시대에 벌채와 목재 가공이 일반적이었음을 나타낸다. 삼국시대에 들어와 철제 농기구가 널리 사용되면서 농업에서도 생산력이 증대되었다. 아울러 가축을 이용한 땅 갈기로 인해 노동력이 향상되고 경작 능력도 향상되어 경작지가 확대되어 자연식생의 간섭도 지속적으로 이루어졌다. 그 외에도 선박 제작, 건축, 조각, 운반기구 제작, 숯을 이용한 취사와 난방에 의하여 산림식생의

간섭은 그 정도가 심해졌다.

고려시대에는 세도가에 의하여 토지가 사점화 되고, 조선, 목판 인쇄, 연료, 개간 등 여러 목적으로 벌채가 계속되고, 철과 비철금속 등의 광업이 발달하여 자연식생의 간섭과 파괴가 지속되었다. 특히 경작지를 확대하기 위한 개간이 장려되어 개간이 북부와 높은 지대까지 다락밭 조성이 확산되었다. 그러나 산림 훼손에 따른 식생 파괴의 부작용을 극복하고자 인공 식재를 하기도 하였다. 고려시대에는 그루바꿈농법과 가을갈이법을 기초로 한 불역경법이 광범위하게 도입되었고, 곡물뿐만 아니라 면화, 삼, 뽕나무 등 옷감을 생산하는 경제작물의 분포지가 확대되면서 자연식생의 쇠퇴는 가속화되었다.

## 식생 간섭의 유형

### 일상생활과 식생 간섭

한반도에서의 식생 간섭은 구석기 전기에 주먹모양 도끼를 사용하고, 중기부터 찌르개와 불을 인위적으로 피우고 이용하면서 시작되었다. 신석기 시대의 다양한 도구들은 사람들이 한 곳에 정주하면서 농경, 집짓기, 땔감, 무기 제작, 먹거리 채취 등을 위해 주변 식생을 적극적으로 활용하였다. 청동기시대에 가마터와 움터에서 발견된 숯은 채취가 쉽고 열효율이 높은 상수리나무, 팽나무, 소나무 등이 벌채되어 연료로 사용되면서 취락 주변의 식생 간섭이 심해졌다.

고조선시대에는 나무를 이용하여 수레, 베틀, 나무배, 칠기, 나무 그릇 등을 제작하였는데, 그 과정에서 우수한 산림이 많이 벌채되었다. 고조선의 대표적인 집은 지상가옥으로 온돌난방 시설을 갖추었는데, 이때부터 난방을 위하여 지속적으로 땔감이 사용되면서 취락 주변 식생에 대한 간섭이 있었다.

삼국시대에는 아궁이·굴뚝이 완비되고 온돌을 덮어 따뜻한 온돌방에서 생활하는 우리 민족의 주거생활의 기초를 갖추었다. 특히 신라의 경주에서는 취사에 주로 숯을 사용한 기록이 있어 숯의 생

산을 위해 많은 나무가 벌채되었다.

고려시대에는 많은 함선과 어선을 건조한 기록이 있어 배를 만드는 과정에서 우량한 산림이 벌채되었다. 아울러 수많은 전란 중에 발생한 산불 피해도 식생의 파괴를 더한 것으로 보이며, 특히 13세기 몽고의 침입에 따라 많은 산림의 소실되었다. 고려의 8만 대장경은 1011년부터 1251년까지 판각한 것으로 방대한 양의 경판의 재료로 자작나무와 같은 수종에 대한 선택적 벌채 피해를 가져왔다. 고려 후기에는 세도가들이 산림을 사사로이 점유하면서 일부 지역에서는 땔감의 채취가 어려워지면서 공동임야에서 집단적으로 연료가 계속 채취되어 산지가 황폐화 되었다. 고려시대에는 온돌난방 풍습이 널리 보급되고 방안 전면을 구들고래로 연결하는 전면온돌로 발전했다. 온돌난방은 난방과 취사를 동시에 해결하는 방식으로 효율적이었으나 땔감을 조달하기 위하여 지속적으로 많은 숲이 파괴되는 계기가 되었다.

고려시대에는 벼 재배가 크게 확대 보급되었고, 15세기 후반에는 나라 화폐의 기능을 한 면포를 생산하는 면화, 삼베를 제작하는 삼 그리고 비단을 생산하는데 필수적인 뽕나무 등 경제작물이 경작지와 산림 주변에서 널리 재배되면서 취락에 가까운 지역의 자연식생이 파괴되었다. 또한 밤나무, 잣나무, 배나무, 대추나무 등 유실수나 생활용품을 만들 수 있는 수종을 심도록 권장하였는데 인공 식재를 위하여 숲이 제거되었다.

### 농경과 식생 간섭

신석기시대 전기의 팽이농사가 2천년 전부터는 팽이를 사람이 끄는 보습농사로 바뀌면서 경작 면적이 넓어졌고, 한 곳에 정착하여 주로 밭작물을 기르는 농경기술이 급속히 발달하면서 자연식생에 대한 간섭이 본격화되었다. 신석기시대에는 3년 내지 15년을 주기로 새로 개간하거나 경작하는 농법을 사용하였다. 그 결과 취락 부근에 밭이 중심이 되는 넓은 경작지가 필요하였고 새로운 경작지를 충족시키기 위하여 개간과 화전에서 오는 자연식생의 파괴는 피할 수 없었다.

청동기시대의 생활 기반은 농경, 어로, 가축 기르기 등이었으나, 본격적으로 곡물을 재배하는 농경이 발달하였다. 청동기시대에는 인력을 이용한 보습농사가 가축에 의한 보습농사로 바뀌면서 노동생산성이 높아져 전보다 넓은 농경지를 경작할 수 있었다. 그 결과 새로운 농경지 확보를 위하여 화전에 의한 개간이 이루어져 산지와 주거지 주변에서의 식생 파괴가 나타났다. 청동기시대부터 초기철기시대까지 밭농사와 논농사를 기초로 하는 농경체제가 확립되면서 국토 전역에서 농경에 의한 자연식생의 훼손이 계속되었다. 청동기시대에 철제농구들이 이용되면서 경작 후 10여 년을 묵히는 휴경농법은 농토를 한두 해씩 묵히다가 농사를 짓는 역전농법으로 바뀌었다.

철기시대에는 다양한 농기구를 이용한 농사가 발달하였고 삼림 벌채와 관련이 있는 농경도구가 나타난다. 특히 쇠도끼를 비롯한 쇠농기구들은 황무지와 산림을 개간하여 농경지를 확장하는데 널리 이용되었다. 청동기에 의한 농업생산 도구의 개량과 철제 농기구의 사용으로 강 유역, 구릉지대, 야산 등지의 더 많은 땅을 개간하여 농경지로 만들면서 자연식생에 대한 간섭의 정도도 심해졌다.

서력 기원을 전후한 삼한 및 삼국시대에는 철제 농기구 보급과 가축을 이용한 논과 밭갈이로 개간 능력이 향상되어 밭의 절대면적은 늘어났다. 특히 농경기술의 발전을 기초로 한 경작지 확대가 활성화되면서 산지의 개간과 식생의 파괴가 가속화되었다.

고구려는 삼국 중 밭농사가 가장 성행하였기 때문에 밭의 개간 과정에서 많은 산림 제거가 필연적이었다. 백제는 농업이 가장 기본적인 산업으로 철제 농기구와 소를 이용하여 땅을 갈아 농사를 지었기 때문에 농업 생산성이 높았다. 또한 논벼 경작이 1세기 초에 처음으로 행해지면서 논이 비옥해졌으나, 보리와 콩을 기본작물로 하는 밭농사도 병행되었다. 따라서 구릉지와 산간에서 개간을 통하여 많은 경작지가 조성되는 과정에서 식생의 훼손이 있었다. 신라는 백제보다 밭작물 의존도가 높아 개간 과정에서 산지의 식생 파괴가 상대

적으로 심하였다. 한반도에서 소나 말을 부리게 된 것은 늦어도 기원전으로 보이며 신라에서는 6세기에 가축을 이용하여 땅을 갈았다는 기록이 있어, 경작 능력이 증대되었고, 그 결과 새로운 경작지를 필요로 하게 되었다. 농작물은 주로 밭작물이 주류를 이루어 취락 주변과 산지의 개간 과정에서 식생의 피해가 있었다.

통일신라 때에는 논이 개간이 한계에 이르러 6~7세기를 경계로 밭의 면적이 더욱 늘어나서 전체적으로 밭이 논 면적을 앞질렀다. 추가적으로 밭을 개간하는 과정에서 산지의 자연식생이 지속적으로 훼손되었다.

고려 초기에는 비경작지를 개간하여 경작할 경우 세제상 혜택을 주는 국가의 개간 장려 정책과 인구의 증가에 따라 임야 개간이 활발하였다. 그 결과 산간이나 산비탈에도 다락밭이 많이 조성되어 밭의 비율이 높아졌다. 새로운 밭은 12세기 이후에도 계속 조성되었는데 수평적으로는 북쪽과 해안 쪽으로 수직적으로는 산지로 경지가 확장되어 전국에서 산림 피해가 심하였다. 그러나 묵은 밭만 가지고 땅에 대한 수요를 충족시킬 수 없었으므로 산비탈까지 개간하여 농경지를 만들었다. 그 과정에서 일시적으로 경작을 하지 않아 자연적인 천이가 진행되던 묵은 밭이 다시 간섭을 받고, 경작이 거의 불가능한 곳까지 화전으로 새로운 밭을 조성하는 과정에 많은 자연식생의 훼손이 있었다. 경작지를 확대하는데 널리 도입된 화전은 잡초와 병충해 피해가 적은 안전한 개간방식으로 18세기까지도 계속되었다.

땅을 일정한 기간 동안 묵인 후 경작하던 휴전농법이 11세기에 기본적으로 없어지고, 해마다 씨를 뿌리고 거두는 불역경법이 산비탈 밭에까지 시행되었고, 14세기말에 이르러서는 서해안과 중부 이남에도 확대되었다. 따라서 천이를 통하여 경작지에 식생이 발달하는 것은 기대할 수 없었다.

### 산업과 식생 간섭

한반도에서는 4,000년 전부터 청동 야금이 시작되어 도끼, 칼, 끌 등의 노동도구를 생산하면서 재

련과 연마를 위하여 많은 양의 연료가 필요하였으며, 이들의 생산과 이용 과정에서 식생의 간섭이 있었다.

고구려는 제철공업이 발달하여 농기구와 공구 제작이 뛰어났다. 1,000°C 이상의 고온으로 토기와 철을 제작하기 위하여 많은 목재가 연료로서 사용되었고, 이 과정에서 숲이 파괴되었다. 3, 4세기에 백제와 신라 역시 철과 철을 이용한 농기구 만드는 기술이 발달하여 농기구가 다양해지고 경작지가 크게 확대되었고, 그 과정에서 자연식생의 간섭이 발생했다. 가야도 제철수공업이 발달하여 각종 무기와 대형철제 목공구가 많고, 배의 제작 기술도 뛰어났으므로 목재의 수요가 많아 삼림의 훼손이 많았다.

고려 말에서 조선 초에 전국에 99개소의 철, 금, 은, 연, 동을 생산하는 고을이 있어 광물이 채굴되고 제련되는 과정에서 많은 삼림이 파괴되었다.

### 벌채와 식생 간섭

신석기시대 초기부터 다양한 도구와 벌채 기구를 이용하여 숲을 벌채하였다. 4천년 전부터는 숲에 불을 놓아 밭을 넓히는 개간 기술이 발달하였고, 매년 새로운 경작지를 필요로 하는 장기 휴경 농법이 도입되어 대규모의 식생 파괴가 이루어졌다. 신석기시대 초기에 주로 해안이나 강변에서 농경이 이루어지던 것이 후기에 섬이나 내륙으로 진행되면서 농경지와 주거지를 확보하기 위한 벌채와 개간이 한반도 전역에 공간적으로 확산되었다. 신석기시대에는 낮은 토지 생산성 때문에 보다 넓은 밭이 필요하였고 경작지를 확장하기 위하여 주거지 주변 산지에서 대규모로 지속적으로 식생을 파괴하는 활동이 계속되었다.

청동기시대에는 턱자귀, 홈자귀, 바퀴날도끼, 톱날도끼와 대형 벌목용 도끼가 많이 출토되어 여러 목적으로 벌채가 이루어졌음을 알 수 있다.

철기시대에는 각종 농기구와 공구류가 생산되면서 이들 도구를 이용한 농경과 벌채가 활발해지고, 노동 생산성이 향상되면서 잉여 노동력을 이용하여 산지의 자연식생을 적극적으로 훼손하였다.

특히 철기시대 초기부터 발견되는 목재 가공용 도끼, 나무 벌채용 중대형 도끼, 대형 철제도끼가 함북에서 제주까지 널리 분포한다는 사실은 전국적으로 벌목과 목재의 이용이 광범위하게 이루어졌음을 의미한다. 철제도끼의 이용으로 삼림벌채가 용이해지고 다양한 농·토목구의 사용으로 새로운 농경지 개간이 촉진되었다.

삼국 중 백제의 공구 중에는 산림 벌채나 가공과 관련된 것이 많고, 목재를 가공하는 기술도 뛰어나 일상생활에서 목재가 널리 이용되었다. 따라서 목재에 대한 수요가 높아 벌채가 성행하였을 것으로 추정된다. 신라에는 제철야금업이 발달하여 농기구, 목공구 등이 제작되었고 나무를 사용하여 각종 생활도구가 생산되었다. 광물과 목재 가공에 많은 목재가 필요했고 그 과정에서 산림의 벌채가 있었다. 신라에는 전야를 널리 개간하라는 기록이 있어 국가 주도로 적극적으로 개간이 있었고 그 결과 많은 식생이 파괴되었다. 서력 기원을 전후하여 가야에서는 철로 농기구를 만들면서 노동효율이 증대되어 잉여 노동력을 활용하여 더 넓은 토지를 경작할 수 있게 되면서 토지 개간이 활성화되었다. 그러나 삼국시대에는 농경지를 개간하는 것에 비해 노동력이 적게 드는 경제수목 재배가 성행하였고, 수목 식재 지역을 확장하는 과정에서 부분적으로 자연식생을 제거한 것으로 본다.

고려 때 개경 등 대도시 주변의 삼림이 연료나 여러 용도로 쓰기 위하여 벌채되었고, 그로 인해 경관 파괴, 토양침식과 수목 성장 불량 등 부작용이 컸다. 따라서 산에서 연료 채취를 금하고, 나무를 심도록 하였는데, 특히 개성의 산에는 소나무를 심도록 하여 활엽수가 벌채되는 대신 소나무가 선택적으로 식재되어 마을 주변에서 소나무숲이 발달하는데 영향을 미쳤다.

### 결론

한반도에 인류가 출현한 구석기시대부터 고려시대(1392년)까지의 자연식생 간섭사와 변천사를 유물과 유적 그리고 국내의 문헌자료에 기초하여

시공간적 관점에서 검토 복원하였다. 연구는 자연 식생 간섭과 관련된 요인들과 종합적으로 파악하여 인간 간섭 이전의 식생과 경관 변화를 이해하는데 유용한 정보를 제공하였다.

시대별 식생 간섭사에 의하면 불을 사용하기 시작한 구석기시대부터 자연식생에 대한 간섭이 시작되었지만, 당시의 인구 규모나 기술 수준에 비추어 볼 때 그 피해는 크지 않았던 것으로 판단되고, 이러한 경향은 신석기시대까지 계속되었다.

신석기시대에는 농경지, 주거지 그리고 일상에 필요한 재료를 구하는 과정에서 자연식생의 간섭과 파괴가 시작되었는데, 처음에 주로 저지와 해안으로부터 후기에 내륙으로 확산되면서 식생의 간섭과 파괴에 따른 영향권이 확대되었다.

청동기시대에는 다양한 농기구와 별목과 가공용 도구가 발달하여 밭을 개간하는 능력이 커지면서 식생의 파괴가 광범위하게 이루어졌고, 취사, 난방 그리고 토기를 제작하는데 효과적인 수종의 선택이 가능할 정도 정보를 바탕으로 자연식생의 간섭이 나타났다.

철기시대에 나타난 발달된 철제 농기구, 삼림 벌채 도구 등의 보급으로 생산력의 증대되어 예전보다 넓은 경지를 경작할 수 있게 되었고, 이를 위해 산지와 취락 주변이 개간되면서 자연식생이 파괴되었다. 특히 강 유역, 구릉지대, 야산 등지에서 황무지와 산림이 개간되면서 같은 지역 내에서도 접근성, 지형적 조건에 따라 식생의 간섭 정도가 달라졌다. 밭농사 중심의 한반도 북부와 중부 일부는 달리 중부 일부와 남부에서는 논농사를 주로 하면서 밭농사도 병행되어 한반도 전역에서 밭과 논의 면적을 확대를 위한 개간과 삼림 벌채가 이루어지면서 자연식생의 파괴가 계속되었다.

고구려, 백제, 신라와 가야에서 사용된 도구들은 삼국시대에 별채와 목재 가공이 보편화되었음을 나타낸다. 다양한 철제 농기구가 널리 사용되면서 농업에서 노동 생산력이 증대되었고 가축을 이용한 땅 갈기는 경작 능력 향상시켜 경작지의 확대를 가져왔으며, 그 결과 자연식생의 간섭이 지속적으로 나타났다.

고려시대에는 특정 세력이 토지를 사적으로 점유하면서 일부 지역에서 땃감 등의 채취가 집중되어 심각한 식생 훼손 피해가 나타났다. 또한 경작지를 확대하기 위한 개간이 국가적으로 장려되면서 개간이 북부와 높은 지대까지 다락밭 조성이 확산되었다. 아울러 조선, 광업, 목판 인쇄, 연료, 개간 등을 위해 대규모 벌채가 집중되면서 자연식생의 간섭과 파괴가 심각해졌다. 따라서 산림 식생 훼손에 따른 부작용을 극복하고자 유실수를 중심으로 인공 식재가 이루어졌다.

식생 간섭의 유형별로 분석한 결과에 따르면 농경 및 벌채와 관련된 인간의 활동이 고려시대까지의 자연식생 파괴에 가장 큰 영향을 미친 것으로 밝혀졌다. 그 외에도 일상생활과 산업에서도 산림 식생의 간섭은 계속되었다.

농경의 경우, 신석기시대 전기의 팽이농사와 후기의 보습농사는 경작지의 확대를 가져왔고, 일정한 주기로 새로 개간하거나 경작하는 농법을 기초로 한 정착성 밭농사로 주거지 부근의 자연식생을 본격적으로 훼손하고 파괴하였다.

청동기시대에는 본격적으로 곡물을 재배하는 농경이 발달하였고, 인력을 이용한 보습농사가 가축에 의한 보습농사로 바뀌면서 전보다 넓은 농경지를 경작할 수 있었다. 농경기술의 발전을 기초로 한 새로운 경작지 확대가 활성화되면서 산지의 개간과 식생의 파괴가 가속화된 것으로 본다. 철기시대에는 다양한 농기구를 이용한 농사와 삼림 벌채가 활발해져 강 유역, 구릉지대, 야산 등지에 농경지가 개간되면서 자연식생에 대한 간섭의 정도도 심해졌다.

삼국시대 중 고구려는 밭농사가 가장 성행하였기 때문에 밭의 개간 과정에서 많은 산림이 훼손되었다. 백제는 농업이 철제 농기구와 소를 이용하여 논농사와 밭농사를 하였기 때문에 개간 과정에서 자연식생이 훼손되었다. 신라는 백제보다 밭작물 의존도가 높아 개간 과정에서 산지의 식생 파괴가 심하였던 것으로 보인다. 통일신라 때에는 논이 개밭이 한계에 이르러 6~7세기부터 밭의 면적이 늘어나서 밭이 논의 면적을 앞질렀고, 밭을 개

간하는 과정에서 산지의 자연식생이 훼손되었다.

고려 초기에는 국가의 개간 장려 정책과 인구의 증가에 따라 임야 개간이 활발하여 다락밭이 많이 조성되어 밭의 비율이 높아졌다. 12세기 이후에는 새로운 밭이 북쪽과 해안 쪽으로 높은 산지로 확대되어 전국에서 산림 피해가 심하였다. 땅을 일정한 기간 동안 묵인 후 경작하던 휴전농법이 11세기에 없어지고, 해마다 씨를 뿌리고 거두는 불역경법이 산비탈 밭에까지 시행되어 14세기말에 이르러서는 서해안과 중부이남에도 확대되었다. 따라서 천이를 통하여 경작지에 식생이 회복되는 것은 기대할 수 없었다.

벌채는 신석기시대 초기부터 본격적으로 시작되었다. 4천년 전부터는 화전을 통한 개간 기술이 발달하였고, 장기 휴경농법이 도입되어 경작지 확보를 위한 대규모의 식생 파괴가 이루어졌다. 신석기시대 초기에 해안이나 강변에서의 농경이 후기에 섬이나 내륙으로 확산되면서 벌채와 개간이 한반도 전역에서 나타났다. 신석기시대에는 낮은 토지 생산성 때문에 보다 넓은 밭이 필요하였고 일정한 경작지를 확보하기 위하여 주거지 주변 산지에서 대규모로 지속적으로 식생을 파괴하는 활동이 계속되었다.

청동기시대에는 벌목과 목재 가공용 도구가 많이 출토되어 벌채가 활발했음을 알 수 있다. 철기시대에 농기구와 도끼와 같은 벌목공구가 전국적으로 발견되어 농경과 벌채가 한반도 전역에서 활발해지고, 노동 생산성이 향상되면서 잉여 노동력을 이용하여 산지의 자연식생을 적극적으로 훼손하여 경작지를 조성하였다.

삼국 중 백제는 산림 벌채나 가공 기술도 뛰어나 일상생활에서 목재가 널리 이용되었고, 목재에 대한 수요가 높아 벌채가 성행하였을 것으로 추정된다. 신라는 광물을 생산하고 목재를 가공하는 과정에서 산림의 벌채가 있었다. 또한 전야를 널리 개간하라는 기록이 있어 국가 주도의 적극적으로 개간에 의해 식생이 파괴가 심했다. 비슷한 상황이 가야에서도 나타났다.

고려 때에는 인구 밀집지역 주변에서 연료 등의

용도로 쓰기 위하여 나무가 벌채되었고, 그로 인해 경관 파괴, 토양침식과 수목 생장 불량 등 부작용이 컸기 때문에 산에서 연료 채취를 금하였다. 또한 식생의 복원을 위해 소나무 등을 심었는데, 소나무가 선택적으로 식재되면서 마을 주변에서 소나무 숲이 발달하는 오늘날의 경관 형성에 영향을 미쳤다.

일상의 활동도 자연식생 파괴에 영향을 미쳤는데, 구석기 전기의 주먹모양 도끼, 중기의 짜르개와 불 등이 식생의 간섭의 요인이다. 신석기시대에 사람들이 한 곳에 정주하면서 농경, 집짓기, 땃감, 무기 제작, 먹을거리 채취 등을 하면서 주변 식생을 활용하고 파괴하였다. 청동기시대에는 열효율이 높은 일부 수종이 선별적으로 벌채된 후 연료로 사용되면서 취락 주변의 식생 간섭이 심해졌다.

고조선시대에는 나무를 이용하여 수레, 배틀, 나무배, 칠기, 나무 그릇 등을 제작하였는데, 그 과정에서 우수한 산림이 많이 벌채되었다. 고조선의 대표적인 집은 지상가옥으로 온돌난방 시설을 갖추었는데, 이때부터 난방을 위하여 지속적으로 땃감이 사용되었음을 나타낸다.

삼국시대에는 아궁이·굴뚝이 완비되고 온돌을 덮여 따뜻한 온돌방에서 생활하는 우리 민족의 주거생활의 기초를 갖추었다. 특히 신라에서는 취사에 주로 숯을 사용한 기록이 있어 숯의 생산을 위해 많은 나무가 벌채되었다.

고려시대에는 많은 함선과 어선을 건조한 기록이 있어 배를 만드는 과정에서 우량한 산림이 벌채되었다. 아울러 수많은 전란 중에 발생한 산불 피해도 식생의 파괴를 부추겼다. 특히 13세기 몽고의 침입에 따라 많은 산림 소실 피해를 가져왔다. 고려의 8만 대장경은 1011년부터 1251년까지 판각한 것으로 방대한 양의 경판의 재료로 자작나무와 같은 수종이 선택적으로 벌채되어 피해를 가져왔다. 고려 후기에는 세도가들이 산림을 사사로이 점유하면서 일부 지역에서는 땃감의 채취가 어려워지면서 공동임야에서 집단적으로 연료를 채취하였는데 그 결과 산지가 파괴되었다.

고려시대에는 벼 재배가 크게 확대 보급되었고,

15세기 후반에는 나라 화폐의 기능을 한 면포를 생산하는 면화, 삼베를 제작하는 삼, 그리고 비단을 생산하는데 필수적인 뽕나무 등 경제작물이 경작지와 산림 주변에서 널리 재배되면서 경작지 확대를 위하여 자연식생을 파괴했다. 또한 밤나무, 잣나무, 배나무, 대추나무 등 유실수나 생활용품 만들 수 있는 수종을 심도록 권장하였는데 인공 식재를 위하여 숲을 제거하였을 것으로 본다.

고려시대에는 온돌난방 풍습이 널리 보급되고 방안 전면을 구들 고래로 연결하는 전면온돌로 발전했다. 온돌난방은 난방과 취사를 동시에 해결하는 방식으로 효율적이었으나 땀감을 조달하기 위하여 많은 숲이 파괴되었다.

산업의 경우 한반도에서는 4,000년 전부터 청동 야금이 시작되어 각종 도구를 생산하면서 재련과 연마를 위하여 많은 양의 연료가 필요하였고, 생산된 제품을 이용하여 적극적으로 식생의 간섭을 하였다.

고구려는 제철공업이 발달하여 농기구와 공구 제작이 뛰어났으며, 고온으로 토기와 철을 제작하기 위하여 많은 목재가 연료로서 사용되면서 숲이 파괴되었다. 3, 4세기에 백제와 신라 역시 철제 농기구 만드는 기술이 발달하면서 경작지가 크게 확대되었고 그 과정에서 자연식생의 간섭이 발생했다. 가야도 제철수공업이 발달하고 배의 제작 기술도 뛰어났으므로 목재의 수요가 많아 산림의 훼손이 많았다. 고려 말에서 조선 초에 전국에 99개소의 철, 금, 은, 연, 동을 생산하는 고을이 있어 광물이 채굴되고 제련되는 과정에서 많은 산림이 파괴되었다.

### 참고문헌

- 高麗圖經 卷二十三卷 土產條, 第二十三卷 種藝條.
- 高麗史 食貨志(권영국, 김기섭, 박종기, 박종진, 안병우, 이병희, 채웅석 (역주). 1996. 역주 고려사 식화지, 한국정신문화연구원.
- 공우석. 1995. 한반도 송백류의 시공간적 분포역 복원, 대한지리학회지, 30(1), 1-15.
- 공우석. 1996. 한반도 쌍자엽식물의 시공간적 분포역 복원, 한국제4기학회지, 10(1), 1-18.
- 공우석. 1997. 한반도 지질시대별 식생 분포역 변화, 지리학총, 25, 15-34.
- 과학백과사전출판사. 1984. 조선원시 및 고대사회의 기술발전, pp. 70-71.
- 국립중앙박물관. 2000. 거례와 함께 한 쌀, 국립중앙박물관.
- 김기웅. 1974. 한국의 원시·고대미술, 정음사.
- 김원룡. 1986. 한국고고학개설, 일지사.
- 김익두. 1998. 우리 문화 길잡이, 한국문화사.
- 김정학. 1986. 고고학적으로 본 고조선, 한국상고사의 제 문제, 한국정신문화연구원 상고사 학술대회 발표문, p.97.
- 박영조. 1988. 조선인민경제사(원시-고대편), 사회과학출판사, 백산자료원.
- 박원규. 1995. 선사시대의 우리 참나무, (임주훈 편) 참나무와 우리 문화, 27-34, 두술.
- 박종진. 1993. 고려시대 부세제도 연구, 서울대학교 박사학위논문.
- 배기동. 1997. 한국 선사시대 석기문화에 대한 연구. 석기문화의 진화, 한국 제4기학회지, 11(1), 1-24.
- 백남운(박광순 옮김). 1999. 조선사회경제사, 범우사.
- 사회과학원 민속학연구실. 1993. 조선의 풍습, 학민사.
- 산림청. 1989. 황폐지 복구사, 산림청.
- 三國史記.
- 손영중, 조희승. 1990. 조선수공업사, 백산자료원.
- 안춘근. 1967. 한국서지학, 통문관.
- 위은숙. 1998. 고려후기 농업경제사연구, 도서출판 해안.
- 윤서석. 1970. 한국식품사, 한국문화사대계 IV 풍속예술사, 193-397, 고대민족문화연구소.
- 이만열. 1996. 한국사연표, 역민사.
- 이영진, 김약수, 2000. 문화재조사 연구 입문, 학문사.

- 이용조, 우중윤, 길경택, 하문식, 윤용현. 1994. 우리의 선사문화(I), 지식산업사.
- 이정호. 1997. 고려시대 곡물의 종류와 생산, 한국사연구, 96, 1-33.
- 이종봉. 1993. 고려후기 권농정책과 토지개간, 부산사학 15·16합집.
- 이춘령. 1968. 한국농업기술사, 한국문화사대계 III 과학기술사, 15-66, 고대민족문화연구소.
- 이춘영. 1993. 한국농기구의 발달소사, 민족문화, 6, 9-24.
- 이현혜. 1997. 한국고대의 발농사, 진단학보, 84, 1-36.
- 이현혜. 1998. 한국 고대의 생산과 교역, 일조각.
- 임경빈. 1995. 우리나라 산림의 변천과 전망, 한반도 자연생태계의 변천에 관한 학술 세미나, 초록 한국환경기술개발원, 1995. 8. 14.
- 임효재. 1999. 한국고대문화의 흐름(증보판), 집문당.
- 전상운. 1983. 한국의 고대과학, 탐구신서 54, 탐구당.
- 전영우. 1997. 산림문화론, 국민대학교 출판부.
- 지건길. 1990. 장수 남양리 출토 청동기 철기 일괄 유물, 고고학지, 2.
- 최상준 외. 1994. 조선기술발전사 3 고려편, 과학백과사전종합출판사, 백산자료원.
- 최상준 외. 1996a. 조선기술발전사 1 원시·고대편, 과학백과사전종합출판사, 백산자료원.
- 최상준 외. 1996b. 조선기술발전사 2 삼국시기·발해·후기신라편, 과학백과사전종합출판사, 백산자료원.
- 황기덕. 1970. 두만강류역의 청동기시대 문화, 고고민속논문집, 2, 28-29.
- Kong, W. S. 1992. The vegetational and environmental history of the pre-Holocene period in the Korean Peninsula, *The Korean Journal of Quaternary Research*, 6(1), 1-12.
- Kong, W. S. 1994. The vegetational history of Korea during the Holocene period, *The Korean Journal of Quaternary Research*, 8(1), 9-22.

(Accepted : May 9, 2000)