

산림경영일반 Part <1차시 : 산림경영의 이해>

I. Start up

이 단원에서는 산림경영의 개념 및 기본요소를 바탕으로 하여 산림경영계획의 주체가 누구이며 현재 우리나라에서 이루어지고 있는 산림경영의 현 주소와 일반적인 우리나라 산림 현황에 대해서 살펴보겠습니다.

- 학습목표

1. 산림경영의 일반적인 개념에 대해 학습하도록 합니다.
2. 산림경영계획의 수립에 따른 주체와 대상에 대해 이해할 수 있습니다.
3. 우리나라 산림경영의 실태를 파악하고, 그에 따른 산림경영의 분류에 대해 알아봅니다.

- 학습내용

1. 일반론적 자원경영의 개념
2. 산림경영의 개념
3. 산림경영의 기준
4. 산림경영의 주체
5. 우리나라 산림경영의 실태

- 용어사전/Live사전

구 분	용 어 설 명
보속수확	일반적으로는 임목생산을 산림에서 매년 수확을 균등적·항상적으로 영속할 수 있도록 하는 수확 형태를 말한다.
미시적 / 거시적	미시적이란 사회를 개인들 간의 협상이나 개인적 선택의 산물로 보고, 개인이 주어진 상황을 어떻게 이해하고 판단하면서 다른 사람들과 상호작용을 하는가에 초점을 맞추며 미시경제학의 근간이 된다. 거시적이란 미시적에 반대로 개인에 외재하면서 개인을 구속하는 사회 구조적 측면을 강조하고 거시경제학의 근본이 되며 경제의 관점에서 편익을 분석한다.
산림기본계획	산림자원 및 임산물의 수요와 공급에 관한 장기전망을 공표하고, 장기전망을 기초로 하여 지속 가능한 산림경영을 이루어지도록 전국산림을 대상으로 수립하고 시행하는 계획을 말하며 우리나라는 10년단위로 공표하며 수립주체는 산림청장이다.
무림목지	미림목지와 제지로 나뉘며 미림목지는 수관점유면적 및 임목존수의 비율이 30%이하인 임분을 말하며 제지는 암석 및 석력지로서 조림이 불가능한 임지를 말한다.
보전산지	임업용산지와 공익용산지로 구분되며 임업용산지는 산림자원의 조성과 임업경영 기반의 구축 등 임업생산기능의 증진을 위하여 필요한 산지이며 공익용산지는 임업생산과 함께 재해 방지·수원보호·자연생태계보전·자연경관보전·국민보건휴양증진 등의 공익기능을 위하여 필요한 산지
준보전산지	보전산지 이외의 산지
부재산주	소유하고 산림이 자신이 현재 살고 있는 지역에서 멀리 떨어져 있는 산림의 소유주를 말함
진계성장량	산림조사기간 동안 측정할 수 있는 크기로 성장한 새로운 임목들의 재적량

II. Accelerating

1.1 일반론적 자원경영의 개념

(1) 자원의 개념

자원에 대한 정의는 자원을 바라보는 시각의 변화에 따라 다양하게 내려지고 있으며, 어떠한 정의도 일반화하거나 보편화할 수 없다. Zimmermann은 자원이란 존재하는 것이 아니라 만들어 진다고 하였다. 즉 모든 자원들은 정적(靜的)이지 않고 인간의 활동과 필요에 의해 증가하거나 줄어든다는 것이다. 그래서 자원은 인간의 욕구들 사이에 존재하는 실체적 사물이자 기능적 유연관계라고도 할 수 있다. 특히 물질의 존재보다는 인간의 이용가능성 여부가 자원을 결정하는 주요한 기준이 된다. 이용가능성이란 인간의 필요와 능력에 기인하지만, 미래세대를 위해 지속적으로 자원을 보호한다는 관점에서 본다면 모든 사물과 자원은 현재의 유용성과 무관하게 자원으로서의 가치를 가진다고 해야 한다.

자원의 개념에 대한 과도한 단순화는 피해야 한다. 그것은 시대의 변화에 따라 어느 것이던 인류사회에 하나의 자원이 될 수 있다는 것을 의미한다. 독성물질은 자원도 아니고 어느 쪽도 아니다. 그러나 그 상태가 산업적 과정을 거치면서 자원으로 전환된다. 독사의 독액으로부터 의약품을 추출하는 것은 그 전형적인 예라고 할 수 있다.

마지막으로 앞에서 언급한 자원의 기능적 중요성은 중립적 물질(neutral stuff)이 자원화할 수 있다는 것을 함축하고 있다. 단, 전부는 아니라 하더라도 어느 정도 인간으로부터의 요구가 전제되어야 한다. 자원에 대한 개념은 주관적, 상대적, 문화적, 기능적 관점에서 그 의미를 달리한다고 볼 수 있다.

(2) 자원배분

자원배분은 자원이용(농업, 토양, 마초, 수렵장, 수산업)의 시·공간(時·空間)적 배치를 말하며, 자원이용형태는 사회의 열망, 우선사항 그리고 목적이 반영되어 결정된다. 자원경영에 있어서 자원배분은 그 형태가 생물물리학적(biophysical), 사회·경제학적(socio-economic) 체계에 불필요한 해를 끼쳐서는 안 된다. 그러므로 자원배분은 지역사회 혹은 국가발전의 목적과 일치하는 방향성내에서 이루어지며 자원의 분배, 소비, 그리고 생산에 영향을 미친다. 자원배분이 진행되는 동안 어떤 편익을 획득하기 위해 어느 정도의 비용을 초래하는 거래가 형성된다. 즉 개발도상국의 경우 많은 습지의 매립에 의해 개간농지를 공급함으로써 식량, 과일 그리고 채소의 생산이라는 편익을 얻었으나 대신 습지 내에서 행하여 왔던 기존의 지역어장은 사라지는 것을 예로 들 수 있다.

(3) 자원경영

자원경영은 위에서 열거한 어떤 개념보다 광범위한 개념이다. 자원경영은 자원개발의 일반적 방향, 양, 질, 시기, 그리고 유효성을 관리한다. 자원경영전략은 자원의 적출, 증진, 회복을 촉진하도록 수립된다.

O.Riordon은 자원경영을 인간의 필요와 요구, 열망에 따라 시·공간적으로 배분하기 위한 의사결정의 과정으로 정의하였다. 물론 그것은 인간의 기술적 창의력, 정치사회적 제도 그리고 법적·관리적 틀 내에서의 시도를 전제로 한다. 그러므로 자원경영에 관한 연구는 자원배분과 생물물리학적, 사회·경제학적 환경과 밀접한 관계가 있으며 자원개발을 위한 전략과 기술을 검토한다. 이러한 전략과 기술은 환경적 손실 없이 지속적 경제성장을 꾀하기 위한 것이다. 또 다른 한 측면에서 자원경영은 지난 20여 년간 자원보전의 개념으로 인식되어 왔다. 비교적 자원경영이란 훨씬 더 포괄적이고 긍정적인 용어라고 할 수 있다. 즉 자원경영을 통해 시장뿐만 아니라 유사정치토론회(quasi-political forums)에 의한 자원배분의 이행이 허용되며 이것은 또한 사회적, 문화적, 경제적, 생태적, 그리고 제도적 과정의 결합과 절충을 배경으로 한다.

1.2 산림경영의 개념

(1) 산림경영의 의의

산림경영은 그 생산요소인 노동·임지·자본을 체계적으로 조직·결합하여 경영목적을 효율적으로 달성하고자 하는 경제활동을 의미한다. 산림생산에 이용되는 임업노동·임지·임목자본은 타산업의 생산요소와 구별되는 특징을 가지고 있다.

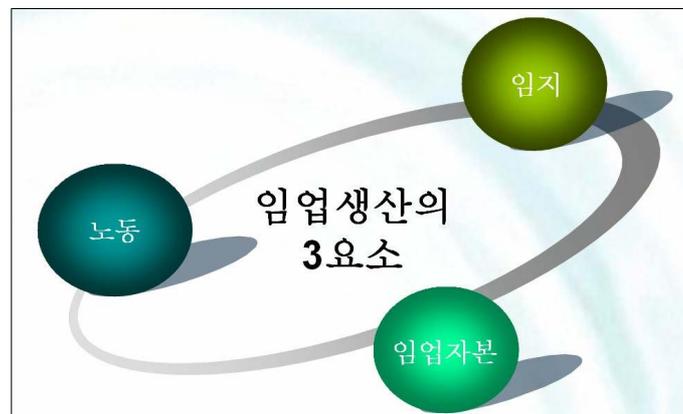


그림1-1 임업생산의 3요소

산림경영의 목적이 되는 산림편익(forest benefit)은 광범위하여 목재·버섯·산채·약초 등 시장재(market goods)와 경관·국토보안·수원함양 기능·보건휴양 기능 등 비시장재(non-market goods)적 편익을 포함한다.

최근 지나친 산업화와 도시화로 자연환경의 오염과 파괴의 현상이 나타나고 동시에 소득 증대로 인한 여유자금이 풍부해지면서 보다 쾌적한 삶에 대한 욕구가 증가하고 있다. 따라서 산림경영은 산림생태계의 생물물리학적 특성과 산림편익에 대한 사회적 수요를 동시에 고려하여 최선의 산림경영목표를 설정하고 이 목표달성을 최적화하기 위한 여러 가지 의사결정을 요구한다. 경영대상이 되는 산림의 생물물리학적 특성은 경영의 자연환경조건이 되며 산림의 편익에 대한 사회적 수요 및 제도적 특징은 사회경제적 조건이 되어, 경영주체의 사정과 함께 전체적인 경영환경을 구성한다.

(2) 산림경영개념의 발전

① 보속수확(sustained yield)

독일임업인 하르틱(Georg Ludwig Hartig)에 의해 제안되었으며, 17세기 근대임업이 시작된 이후 산림경영의 중심적 개념이었다. 목재를 현재뿐만 아니라 미래에도 지속적으로 공급하기 위해서는 벌채량이 성장량을 초과해서는 안 된다는 개념으로, 산업혁명 이후 제련공장·조선재 등으로 목재수요가 급격히 증가하면서 목재기근을 경험한 서구제국에게는 목재의 영속적·안정적 공급의 실현을 위한 이론적 토대가 되었다.

그러나 보속수확의 개념은 기본적으로 물질생산을 기초로 한 것으로 이것만을 강조하다 보면 산림의 복합성이 간과되기 쉬우므로 임목벌채가 산림의 공익적 기능에 미치는 영향이 무시되는 단점이 있다.

② 다목적 이용(multiple use)

20세기에 들어 서구세계에서 진행된 산업화의 결과로 발생한 산업공해, 도시화에 따른 생활환경의 악화, 소득과 여가시간의 증대에 따른 산림휴양의 수요팽창은 기존의 목재공급원으로서의 산림에 대한 사회적 가치와 인식을 변화시켜 산림의 물질생산 기능뿐만 아니라 공익기능의 제고가 산림경영의 주요개념으로 떠오르게 되었다.

공익기능에 대한 사회적 수요의 증대를 수용하기 위한 다목적 이용의 개념은 1960년 미국에서 다목적 이용 및 보속수확에 관한 법률(multiple use-sustained act of 1960)이 제정되면서 제도화 되었다.

그러나 다목적 경영에 대한 개념은 산림에서 생산할 수 있는 자원을 목재와 비목재 임산물, 야생동물, 산림휴양 등으로 확대 한 후 이들을 개별적으로 보속수확한다는 점에서 1930년대 미국의 보속수확법에서 제시되었던 전통적인 보속수확 개념을 단순히 확대한 것으로 건전한 생태계의 유지·보전이라는 진정한 다목적 경영을 이룰 수 없다는 비판을 받아왔다.

③ 다자원적 산림경영(multi resources forest management)

Behan에 의해 제시된 다자원적 산림경영은 경영목적이 다양한 재화와 서비스의 동시생산을 추구하는 것으로서, 이의 실현을 위해서는 산림생태계의 유지·보전이 핵심적인 제약요소가 되는 개념이다.

이러한 다자원적 산림경영은 다목적 경영과는 두 가지 점에서 크게 다르다.

첫째, 다자원적 산림경영은 산림의 다양한 편익(시장재적·비시장재적 편익)이 같은 공간에서 '동시적(simultaneous)'으로 유지·보존 및 생산되어야 한다는 것을 함축하고 있다. 이는 산림을 구획하고 각각의 부분에서 다른 종류의 편익을 생산하는 다목적 경영과는 근본적으로 다르다.

둘째, 자원간의 상호연관성을 고려함으로써 상호의존적이고 유용한 재화 및 서비스를 최소비용으로 동시에 생산하게 한다는 것이다.

다자원적 산림경영의 제약조건은 오직 성장량에 의해서만 제약을 받는 보속수확·다목적 경영과는 다르게 어떤 경우라도 산림생태계의 유지라는 제약조건을 받게 된다. 그 결과 재화 및 서비스의 생산조합이 변화될 수 있으나 가치의 흐름은 지속된다.

④ 지속가능한 산림경영(sustainable forest management)

지속가능한 산림경영은 1992년 유엔환경개발회의를 계기로 지속가능한 발전의 주요 요소 중 하나로 인식되었다. 동 회의에서 채택된 산림원칙성명에서는 “산림자원 및 임지는 현재 및 미래세대의 사회적·경제적·생태적·문화 및 정신적 소요를 지속적으로 충족시킬 수 있도록 경영되어야 한다.” 라고 명시하였다. 이는 산림에 대한 인식을 경제적인 역할에 한정하지 않고 사회적·경제적·생태적·문화 및 정신적 역할로 인식하였다는 것을 의미한다.

1992년 국제열대목재기구(ITTO)는 지속가능한 산림경영에 대한 정의에서 산림기능의 생산성을 강조하고 있으며, 1993년 헬싱키 정의는 생물다양성 유지를 주요한 과제로 삼고 현재와 미래 산림의 생태적, 경제적, 사회적 기능을 충족시키는 산림의 잠재력을 강조하고 있다.

지속가능한 산림경영에 대한 정의는 서로 상이한 사회·경제적 여건 및 산림상황을 반영하므로 일률적으로 정의를 내리기가 곤란하다. 그러나 생태적·경제적·사회적 측면이 지속가능한 산림경영의 기본적 요소라는 것에는 공감하는 것으로 보이며, 보편적으로 현세대 및 미래세대의 편익을 위해 생태적·경제적·사회적·문화적인 기회를 제공하고 동시에 산림생태계의 장기적인 건강성을 유지·증진시키는 것으로 정의되고 있다.

Alston은 지속가능한 산림경영을 산림생태계의 다양성 및 장기적 통합성의 유지를 목적으로 하고 있다고 함으로서 더 한층 생태적인 측면을 강조하는 개념으로 보고 있다.



그림1-2 지속가능한 산림경영의 도식화

1.3 산림경영의 기준

산림경영은 산림의 생태적·경제적·사회적 가치를 지속적으로 유지해야 한다. 그렇다면 어떠한 가치가 지속적으로 유지될 것인가? 그리고 경영계획이 그러한 가치들을 유지할 수 있게 할 것인가에 대해 우리는 어떻게 확신할 수 있는가? 라고 하는 문제가 대두된다. 지속가능성이란 생태적·경제적·사회적인 상호의존적 요소로 구성되며 다음과 같이 작용한다.

첫째, 통합적 관점으로 지속가능성은 미래세대의 이용가능성을 손상하지 않고, 현세대의 필요성을 충족시키는 것을 의미한다. 둘째, 의사결정에의 접근방법으로서 생물학적·생태학적 시스템의 경영이 사회·경제적 배경과 융화하도록 하며, 셋째, 진보의 수단으로서 지속

가능성은 공통의 기준과 지표를 개발하도록 한다.

본 차시에서는 산림경영에 관한 생태·경제·사회적 관점에 대해 설명한다. 이것은 지속가능성의 정의가 확장되었음을 뒷받침하는 지적요소이며, 이러한 논의를 통하여 각각의 시각에서 인지할 수 있는 가치들을 명확하게 규정할 수 있다.

1.3.1 생태적 산림경영

생태적 산림경영은 일반적으로 토착생물다양성(native biodiversity)과 생태적 생산성(ecological productivity)을 보전한다는 관점에서 산림자원을 분석한다. 생태적 산림경영은 자연적 형태와 과정을 강조하는데 그 특징이 있다. 그리고 이러한 유형과 과정을 이해하고 조화롭게 하며, 또한 토착생물다양성과 생태적 생산성을 보전·유지하도록 해야 한다. 단, 많은 재정적 부담으로 인해 쉽게 접근할 수 있는 것은 아니다.

1.3.2 경제적 산림경영

경제적 산림경영은 인간에 대한 산림의 총편익을 최대화하는 관점에서 산림자원을 분석한다. 이러한 편익은 미시적 시각(기업)과 거시적 시각(지역과 국가)으로 나눌 수 있다. 미시경제학은 개별기업의 관점에서 편익을 분석하고 부의 축적에 초점을 맞추지만, 거시경제학은 경제의 관점에서 편익을 분석하고 고용·소득·국민총생산액과 같은 경제의 건강성에 대한 종합적 판단에 중점을 둔다.

1.3.3 사회적 산림경영

최근 산림경영을 계획하기 위한 지적구조(intellectual constructs)가 세번째로 추가되었다. 이것은 “사회적 산림경영”이라는 새로운 접근법이다. 사회적 산림경영은 산림자원을 사람들과 지역사회의 복지(well-being)를 유지하는 관점에서 해석한다. 이러한 사회적 지속가능성(social sustainability)의 개념은 농촌개발의 결과 경제성장이 실패하는 것을 주목한 세계 환경개발 위원회(WCED)에 의해 받아들여지면서, 환경훼손의 문제가 사회적 요인이라는 인식이 증가하게 되었다. 사회적 산림경영의 주요원리는 산림자원을 인간과 지역사회에 직접적인 혜택이 돌아가도록 이용하자는 것이다 이러한 편익의 핵심적인 요소에는 산림편익의 분배와 변화를 수용할 수 있는 지역사회의 역량, 사회적 용인 가능성, 참여민주주의를 기반으로 한 의사결정과정도 포함된다.

1.3.4 경제적·생태적 산림경영의 비교

산림경영계획에 대한 최근 연구는 어떤 목표의 달성이 다른 목표의 달성을 억제함으로써 극대화 되는 경제학적 접근법을 강조하고 있다. 이러한 분석에 의해 사람들이 추구하는 목표들이 표면적으로 드러나게 되며, 그 계획 과정은 상호간의 관계를 정량화 하게하며 서로 다른 목적을 동시에 추구하는 것은 한계가 있음을 알 수 있다.

그러나 이러한 계획의 경제학적 및 공학적 성향은 많은 비용을 초래한다. 즉 생산의 효율성이 강조되면서 자연적 파괴 양상들은 경영 요소의 일부로 인식하게 되었고, 생태학자들이

지시하는 중요한 접근법들이 무시되거나 경시되었다.

생태학적 개념을 산림 계획에 통합시키려는 시도는 “생물 다양성”이라고 하는 새로운 재화를 산출하였다. 생물다양성은 산림계획의 새로운 제약요건으로서 작용하게 되었다. 그러나 경제학자들은 이러한 접근법을 혁신적이라고 보는 반면, 많은 생태학자들에게는 그다지 호응을 얻지 못했다.

경제학적·생태학적 관점의 차이에 타당성이 있다면 향후 산림의 장기적인 경영계획과 관련하여 많은 교훈을 얻을 수 있다.

첫째, 경제학자가 효율성 모델에서 고려하는 “재화”를 통해서만 생태적 시각을 인지한다는 것은 어렵다. 보다 큰 틀에서의 환경적 측면에 대한 접근이 없다면 효율성 모델의 효과는 한계가 있다. 두번째로, 분석을 위해서 이러한 상이한 틀을 산림경영계획모델 내부에 포함시키는 것은 미래의 산림경영인들에게는 필수적인 과정이다. 그렇게 하지 않으면 산림경영에 대한 지침을 제시하는 두 지배적인 영향력 간에 언어적, 지적전쟁(verbal and intellectual war)이 끊이지 않을 것이다.

여기서는 이러한 관점들의 통합을 시도해 보았다. 아마도 가장 중요한 것은 장기적인 산림경영에 있어서 사회적, 경제적, 생태적 관점들의 타당성과 중요성을 인지하는 것이 될 것이다.

표 1-1 경제적, 생태적 산림경영의 비교

경제적 산림경영	생태적 산림경영
투입량과 산출량에 중점을 둠	조건과 과정에 중점을 둠
알고 있는 것을 강조함	알지 못하는 것을 강조함
상대적 단기성에 중점을 둠(할인)	상대적 장기성에 중점을 둠
목표에 대해 최대 업적을 낼 수 있는 계획을 찾음(한계점에 가까움)	불확실성을 고려하여 목표의 중간점도의 업적을 낼 수 있는 계획을 찾음(한계점에서 멀다)
가능한 결과를 구체화하기 위해 경영목표에 중점을 둠	가능한 결과를 구체화하기 위해 교란의 연혁에 중점을 둠
재난(화재, 홍수)을 무시하는 경향	재난에 중점을 두는 경향
기술적 향상을 신뢰한다.	기술적 향상 과 진보를 신뢰하지 않는다.

2.1 산림경영의 주체

산림경영계획은 크게 『공유림과 사유림을 대상으로 수립하는 산림경영계획』과 『국유림을 대상으로 수립하는 국유림경영계획』으로 구분되어지는데 이러한 산림경영계획은 해당 경영계획구의 구체적인 사업과 방향이 계획되어지며, ‘산림기본계획’과 ‘지역산림계획’, ‘국유림종합계획’과 같이 국가적 또는 지역적인 관점에서의 종합적인 계획에 근간을 두고 있다. ‘산림기본계획’은 전국의 산림을 대상으로 지속가능한 산림경영이 이루어지도록 산림청장이 수립하며, ‘지역산림계획’은 산림청장이 수립한 산림기본계획에 따라 관할 지역의 특수성을 고려하여 특별시장·광역시장·도지사(이하 시·도지사) 및 지방산림청장이 수립한다. 공·사유림과는 달리 국유림의 경우는 ‘산림기본계획’ 및 ‘지역산림계획’에 따라 각 국유림 관리소가 관할하는 국유림을 대상으로 ‘국유림종합계획’을 별도로 수립하고 있다.

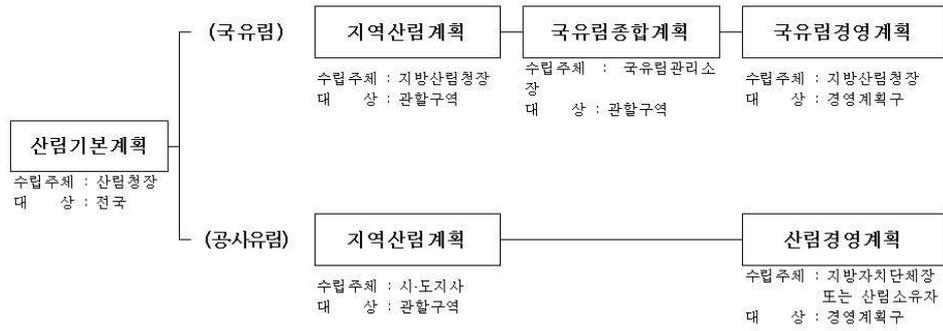


그림 1-3 산림계획의 수립에 따른 주체와 대상

3.1 우리 나라 산림경영의 실태

3.1.1 산림자원의 동향

우리나라의 총 국토면적은 9,967천ha(지적통계연보 2006, 행정자치부)이고 이중 산림면적은 6,389천ha에 달하며 이것은 전 국토의 64.1%에 해당한다. 최근 10년간 산림면적의 변화추이를 보면 인구의 증가와 도시화 등으로 매년 상당부분이 다른 용도로 전환되어 매년 산림면적의 감소 추이를 나타내고 있고 연 평균 감소면적은 약 5,191ha이다. 그러나 국유림은 확대정책으로 매년 조금씩 꾸준히 증가하고 있다.

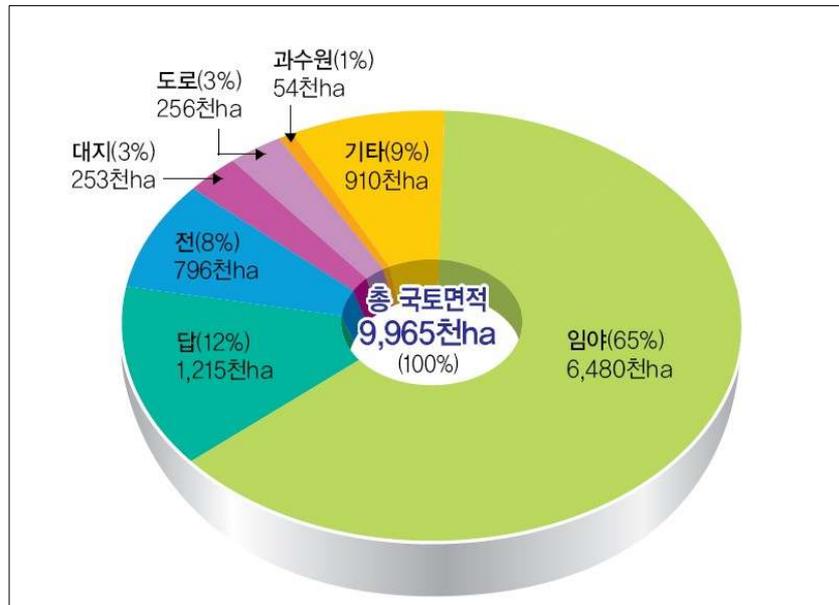


그림 1-4 국토이용현황

이 중 국유림은 1,497천ha(23.4%), 공유림은 489천ha(7.7%), 사유림은 4,403천ha(68.9%)이고, 임상별 산림면적은 침엽수림이 2,695천ha(42.2%), 활엽수림은 1,660천ha(26.0%), 혼효림은 1,869천ha(29.3%), 기타 165천ha(2.5%)로서 침엽수림이 가장 많이 분포하는 것으로 나타났으며 최근 10년간의 임상별 산림면적 변동추이를 보면 침엽수림과 활엽수림은 매년 약간씩 감소하는 반면 혼효림은 증가추세를 나타내고 있다.

우리나라의 총 임목축적은 2006년말 현재 526백만m³로서 ha당 평균축적은 82.3m³로서

전년도에 비해 약 3m³ 증가되었으며 임상에 따른 임목축적의 구성 비율은 침엽수림이 226백만m³(42.9%)로 가장 많고, 혼효림이 159백만m³(30.3%), 활엽수림이 141백만m³(26.8%)를 차지하는 것으로 나타났다.

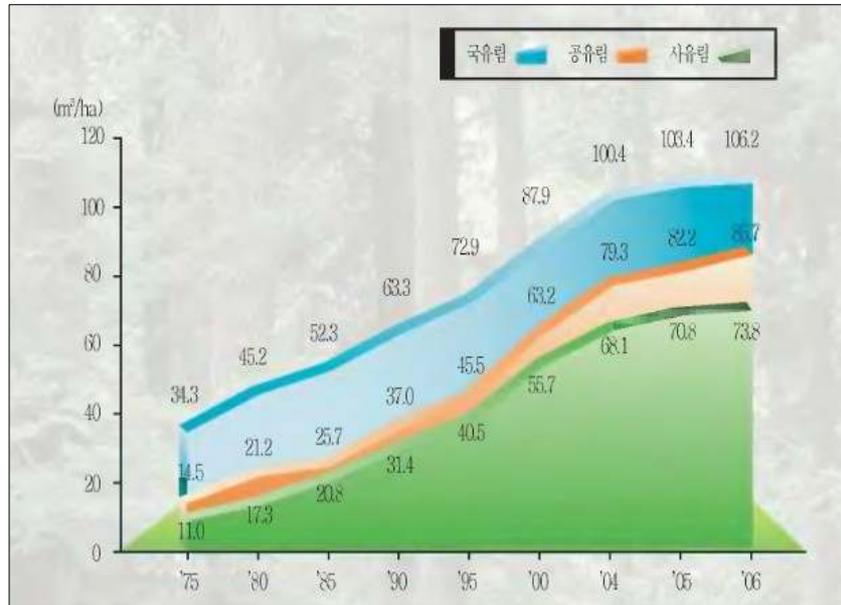


그림 1-5 소유별 평균 임목축적 변동 추이

제 4차 전국산림자원조사가 시작된 1996년부터 임목축적이 현저하게 증가하는 경향을 보이고 있는데 최근 10년동안 약 185백만m³의 임목축적이 증가하였다. 매년 산림면적은 조금씩 감소하는 반면 임목축적이 현저하게 증가하는 이유는 전국 산림에 대한 영급구조를 살펴보면 쉽게 이해할 수 있다. 임목의 영급은 I영급(10년생 이하)~VI영급(51년생 이상)으로 구분되는데 2006년말 현재의 전국 산림의 영급구조를 보면 I영급 6.5%, II영급 15.3%, III영급 38.9%, IV영급 28.8%, V영급 8.1% VI영급 2.4%로서 III영급 이상 장령림이 전체의 78.2%를 차지하고 있다. 특히 1997년 이후 유령림에 해당하는 II영급 이하는 급격히 감소하는 추세를 보이는 반면, III영급 이상 산림면적은 현저하게 증가하고 있음을 알 수 있다. 이는 시간이 경과함에 따라 임목이 진계성장하여 영급간에 이동이 이루어지고 동시에 임목축적도 증가하는 결과로 나타났다. 영급별 축적 구성비율은 IV, III, V, II영급 순으로 높게 나타났다.

3.1.2 산림경영 동향

최근 우리나라의 산림경영은 국내·외적으로 임업 및 산림에 대한 경제적·환경적·사회적 수요의 증가와 함께 산림면적의 감소와 산림자원의 악화에 따라 산림경영의 패러다임이 크게 변화하고 있다. 20세기의 산림경영의 원칙은 법정림 실현을 이상으로 하고 목재의 보속생산을 근간으로 하는 산림계획제도에 의해서 목재의 생산성과 수익성을 지도 원칙으로 하는 예정조화 성격의 산림경영이었다. 산림경영의 형태는 산림의 무분별적인 개발·농지 및 방목지의 확장 등으로 열대림지역에서의 산림의 감소 및 자연자원의 대량생산·대량소비를 위한 과도한 채취 이용으로 지구환경문제를 초래하게 되었으며 이러한 환경위기를 극복

하기 위한 수단으로 산림에서도 지속가능한 산림경영의 시대를 맞이하게 되었다.



그림 1-6 1930년대 우리나라 산림(좌)과 1950년대 우리나라 산림(우)

산림자원의 환경 친화적인 개발과 보존의 조화에 따른 산림경영은 목재생산의 중요성을 약화시키는 것이 아니고 생물다양성과 수자원의 보전 등 목재생산 이외의 기능에 관해서도 그 과학적인 근거에 바탕을 둔 개선책이라 볼 수 있다. 그 개선책의 기본적인 시스템으로는 생태계를 이탈하지 않는 순환형사회의 구축이 불가결한 것이고 산림과 임업은 순환형 사회 시스템 구성에서 중요한 위치를 점하고 있는 것이다.

(1) 우리나라 산림경영 개황

우리나라의 산림자원은 임목 무육기이라고 할 수 있는 I-III영급의 산림면적이 60.7%, I-IV영급의 면적 비율이 89.5%이고, 그 가운데서 III-IV영급의 면적비율이 67.7%이며, 그 축적 비율은 전체의 95%에 해당한다.

지속가능한 산림경영을 실현하기 위해서 단벌기 소경목 중심의 경영형태에서 장벌기 대경목 중심의 경영으로 변화되는 산림사업 형태를 견지하기는 하나, 우리나라 산림의 구조 자체가 아직은 정상적인 산림경영의 형태를 이루기는 어렵다. 산림의 영급구성이 대부분 무육기에 있기 때문에 산림무육을 위한 새로운 산림관리 기술의 개발 및 적용이 매우 필요하다. 더욱이 무육기에 있는 우리나라 산림에서는 육림비에 투입되는 경비가 많고 또한 지형이 복잡 험준하여 통나무생산에서 판매까지의 전반적인 시스템을 원활하게 하기위해 생산기반을 확충하는 노력이 지속적으로 이루어 져야 한다. 그러나 이러한 임업의 채산성과는 관계없이 환경보전과 문화 등의 외부경제에 입각한 산림관리시스템도 절실히 요구되고 있다.

우리나라와 비교해 볼 때 뉴질랜드, 칠레, 아르헨티나 등의 남반구에서는 ‘라디에타 소나무’, ‘테다 소나무’ 등이 북아메리카에서 도입되어 조림수종으로 자리 매김하고 있으며 동시에 임업의 중심역할을 하고 있다. 그리고 이 수종들은 25-30년생으로 흉고직경 30-40cm에 달하여 주벌이 이루어지고 있다. 이것은 우리나라의 편백 및 삼나무의 2-3배 정도의 생산량이고 무육작업은 1회 정도의 풀베기로 끝나치며 지속가능한 산림으로써의 기능이 발휘되고 있다.

(2) 목재수요

2006년 우리나라 목재수요량은 26,623천 m^3 (원목으로 환산)로 2005년의 26,719천 m^3 에 비해 약간 감소하였다. 반면 2006년 원목 수요량은 전년대비 5.2%가 증가한 8,809천 m^3 이었으며, 이중, 내수용이 8,740천 m^3 로 총 원목수요의 99.2%를 차지하였으며, 수출용 원목 소비량은 69천 m^3 로 0.8%에 불과 했다.

2006년 국산재 원목 공급량은 2005년보다 94천 m^3 이 증가한 2,444천 m^3 이었으며, 수입재 원목 공급량은 6,365천 m^3 로 전년대비 343천 m^3 증가하였다.

원목 수요 중 국산재 원목의 수요량이 매년 증가하는 이유는 2003년 이후, 해상운임이 크게 상승함에 따라 수입원목 가격이 크게 상승하여 국산재 가격 경쟁력이 상대적으로 높아졌기 때문이며, 보드용의 국산재 수요가 크게 증가하였기 때문이다.

(3) 국내 총 생산과 임산물 생산

2006년도 임산물 총생산액은 3조 1,568억원으로써 2005년의 3조 471억원에 비해 4%(1,097억원) 증가하였다. 2006년 품목별 임산물생산액을 살펴보면, 순임목 생산액은 9,358억원으로 임산물 총생산액의 29.6%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로 조경재(조경수, 분재, 야생화 포함) 8,343억원, 수실류 4,300억원, 버섯류 2,482억원, 산나물류 1,929억원 용재 1,375억원, 농용자재 1,180억원 순으로 많았다.

(4) 산림경영기반

우리나라에서 임업에 종사하는 임가의 수는 97,108가구이다. 이중 전업임가는 11.1%로서 전적으로 임업을 생업으로 하는 임가의 수는 7,395가구에 불과하며, 겸업임가가 88.1%로서 임업 조사하는 가구의 대다수가 부업적인 형태로 산림소득사업에 참여하고 있다. 임가가 참여하는 주요 업종순위를 보면 유실수재배업이 가장 많고, 관상작물재배업, 약용식물재배업, 산채재배업, 버섯재배업 등의 순으로 나타났으며, 채취업 중에는 특히 송이채취업이 임가소득에 큰 비중을 차지하고 있다.



그림 1-7 약용식물재배 단지(좌)와 유실수재배업(우)

산림을 효과적이고 적극적으로 관리함에 있어서 중요한 역할을 하는 임도의 연간 조성 길이는 최근 급속하게 줄어들어 1995년 2,022km이었던 것이 점차 감소하여 2004년에는 100km에 불과하였다. 반면 ha당 임도길이는 지속적인 임도개설로 1995년 1.5m이었던 것이 2006년 말까지 2.51m로 증가하였지만 아직도 독일, 일본 등 임업선진국의 수준에는 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다.



그림 1-8 임도시설 모습

III. Power up(형성평가)

1. 자원에 대한 다양한 설명 및 견해 중 적절치 못한 것은 ?

- ① 자원은 존재하는 것이 아니라 만들어 진다
- ② 인간의 활동과 필요에 의하여 증가하거나 줄어든다
- ③ 인간의 욕구들 사이에 존재하는 실제적 사물이자 기능적 유연관계이다
- ④ 인간의 이용가능성보다는 물질의 존재 여부가 자원을 결정하는 중요한 기준이 된다

정답: ④

해설 : 물질의 존재보다는 인간의 이용가능성 여부가 자원을 결정하는 중요한 기준이 된다.
산림경영학 47

2. 다자원적 산림경영 (multi resource forest management)의 설명으로 가장 적절한 것은 ?

- ① 목재를 현재뿐만 아니라 미래에도 지속적으로 공급하기 위한 산림경영이다
- ② 물질생산을 기초로 한 것으로서 공익적 기능이 무시되는 단점이 있다
- ③ 산림에서 목재 및 비목재 임산물을 개별적으로 보속수확하기 위한 산림경영이다
- ④ 산림의 다양한 편익을 같은 공간에서 동시에 유지 및 생산하기 위한 산림경영이다

정답 : ④

①은 보속수확 설명임, ② 보속수확 설명임, ③ 다목적 이용 설명임,

산림경영학 49-51

3. 우리나라의 산림자원의 현황으로 옳지 않은 것은 ?

- ① 우리나라 산림 중 국유림은 23%, 공유림은 8%, 사유림은 69%를 차지하고 있다
- ② 우리나라의 산림면적은 연평균 약 6,000ha씩 감소하고 있다
- ③ 우리나라의 산림면적은 침엽수림이 가장 많이 차지하고 있다
- ④ 우리나라 산림면적 중 혼효림의 면적은 감소되고 있는 반면, 침엽수의 면적은 증가하고 있다

정답:④

해설 : 우리나라 산림면적 중 침엽수림의 면적은 감소되고 있는 반면, 혼효림의 면적은 증가하고 있다.

산림경영학 31-32쪽

IV. Review

1. **산림경영의 의의** : 산림경영은 그 생산요소인 노동·임지·자본을 체계적으로 조직·결합하여 경영목적을 효율적으로 달성하고자 하는 경제활동을 의미한다. 산림생산에 이용되는 임업노동·임지·임목자본은 타산업의 생산요소와 구별되는 특징을 가지고 있다.

2. 산림경영개념의 발전

보속수확→다목적 이용→다자원적 산림경영→지속가능한 산림경영

3. 산림경영의 기준

- 산림경영은 산림의 생태적·경제적·사회적 가치를 지속적으로 유지해야 한다는 것을 기반으로 하여 산림경영이 의미하는 것은 다음과 같다.

① 통합적 관점으로 지속가능성은 미래세대의 이용가능성을 손상하지 않고, 현세대의 필요성을 충족시키는 것을 의미

② 의사결정에의 접근방법으로서 생물학적·생태학적시스템의 경영이 사회·경제적 배경과 융화하도록 한다.

③ 진보의 수단으로서 지속가능성은 공통의 기준과 지표를 개발하도록 한다.

※ 산림경영은 생태적/경제적/사회적 산림경영관점으로 나누어 정의할수 있다.

4. 산림경영의 주체

산림경영계획은 크게 『공유림과 사유림을 대상으로 수립하는 산림경영계획』과 『국유림을 대상으로 수립하는 국유림경영계획』으로 구분되어지는데 이러한 산림경영계획은 해당 경영계획구의 구체적인 사업과 방향이 계획되어지며, ‘산림기본계획’과 ‘지역산림계획’, ‘국유림종합계획’과 같이 국가적 또는 지역적인 관점에서의 종합적인 계획에 근간을 두고 있다.

5. 우리 나라 산림경영의 실태

- 전국토의 **64.1%**가 산림면적

- 국유림 23.4%, 공유림 7.7%, 사유림 68.9%

→ 최근 10년간 소유별 산림면적 변동 추이를 보면 사유림은 매년 뚜렷한 감소추세이면 그 이유는 국유림의 매입에 따른 면적 변화

- 우리나라의 ha당 임목축적은 82.3m³이며 침엽수림이 가장 많은 비율을 차지한다.

- 영급구조로는 Ⅲ영급이 38.9%를 차지하고 있고 Ⅲ영급 이상의 산림면적이 현저하게 증가하고 있다.

- 목재수요량은 2005년도에 비해 2006년까지 감소하였고, 국산재 원목의 수요량이 매년 증가하는 추세이다.

- 임산물생산은 증가추세에 놓여 있고, 임산물 수출품목이 매우 제한적이며, 일부 품목에 집중되어 있다.

- 임도현황은 2006년 말까지 임도밀도는 2.51m/ha이며 아직 독일, 일본 등 임업선진국의 수준에는 미치지 못하는 것으로 나타난다.