

숲에서 국민 1인당 78만원의 혜택을 드립니다.

- 34조 6,110억원으로 GNP의 10% 상당 -

산림의 공익적 기능의 계량화(1995년 기준)

산림청 임업연구원은 우리나라 전체 산림(6,452천ha)의 1년간(1995년 기준) 공익기능을 평가한 결과 약 34조 6,110억원에 상당한 것으로 국민 1인당 78만원의 혜택을 산림에서 받고 있다고 밝혔다.

- 산림청 임업연구원은, 임정목표인 산지의 자원화, 임업의 산업화, 산림의 공익화를 달성하기 위해서는 산림과 임업에 대한 전국민의 이해와 협조가 불가피하다는 인식 하에, '87년 기준으로 산림의 공익기능을 발표한 이후, 3년 주기로 평가할 방침에 따라 네 번째로 '95년 기준으로 산림의 공공재로서의 기능을 계량화하였다.
- 이 연구는, 임업연구원의 산지개발과 등 4개과가 공동으로, 산림의 간접적인 공익기능을 분담하여 '95년 기준으로 평가한 것이다.
- 이번 공익기능 계량화 연구는 '92년 기준으로 평가된 수원함양, 대기정화, 토사유출방지, 산림휴양,

토사붕괴방지, 야생동물보호기능 이외에 산림정수기능이 새롭게 추가되었다. 그러나 그외 소음방지, 기상완화, 방풍, 생물종보전 등의 환경가치와 문학, 예술, 교육, 종교 등 문화가치는 포함되지 아니하였으므로 사실상 산림으로부터 받은 혜택의 총가치는 이보다 훨씬 클 것으로 보인다.

- 이 공익가치는 국민 한사람당 1년간 약 78만원의 혜택을 산림에서 무상으로 받는 셈이 되며,
- '95년 기준 공익기능 평가액은 동년 임업총생산 9,798억원의 약 35.3배, 농·림·어업총생산 23조 685억원의 약 1.5배, 그리고 국민총생산 348조 2,843억원의 약 10%에 상당하는 가치이고,
- 평가액은 '92년 기준 27조 6,100억원에 비해 경상가격으로 3년간 연평균 7.8%가 증가된 것으로 밝혔다.
- 산림의 공익기능 평가액을 기능별로 살펴보면,

수원함양기능(9조 9,300억원):

울창한 산림은 물을 저장하여 한꺼번에 흘러가는 것을 막아 홍수에 의한 피해를 예방하고, 인간생활 및 산업에 필요한 물을 서서히 공급하는 중요한 역할을 발휘한다. 또한 댐 건설로 물을 저장하는 만큼 수몰지역이 생기는 것을 막아주는 역할도 한다.

우리나라 산림이 갖는 물의 저장능력은 연간 197.7억톤으로서 이물의 저장능력만큼 다목적 댐을 건설한다고 가정하면 그 평가액은 9조 9,015억원에서 상당하고, 저장능력만큼 수몰지역을 막아주어 논·밭, 임야의 생산성 감소를 막는 데 따른 평가액은 281억원에 상당한다.

대기정화기능(7조 2,280억원)

산림은 광합성 작용을 통해 지구온난화 현상을 일으키는 이산화탄소를 흡수하면서 사람의 호흡에 필요한 산소를 생산하고, 이와 더불어 대기오염물질을 흡수하는 역할을 한다. 특히 이산화탄소는 기후변화협약에 의해 배출을 규제하기 위한 협상이 진행중이기 때문에 이의 흡수량은 우리나라의 에너지 정책과 관련하여 대단히 중요하다고 할 수 있다. 또한 대기오염물질의 흡수는 호흡기 질환 등을 줄이는 효과도 있다.

이산화탄소는 회수비용(처리비용)으로 8,171억원, 산소는 제조원가로 6조 2,471억원, 대기오염물질은 처리비용으로 평가하면 1,637억원에 상당하며,

토사유방출방지기능(6조 4,000억원):

산림은 뿌리 등에 의하여 비가 올 때나 물이 흘러갈 때, 토사가 유출되는 것을 막아준다. 따라서 농경지의 매물이나 하천의 바닥이 높아지는 것을 방지한다. 나무가 잘 자라고 있는 산에서는 나무가 없는 산 보다도, 1ha당 토사가 흘러내리는 양을 약 206분의 1로 감소시킨다.

우리나라의 모든 산에는 나무가 잘 자라고 있어서, 토사유출을 약 19억 m³나 방지하며, 이것을 콘크리트 사방댐을 건설하여 막는다고 가정했을 경우, 평가액은 약 6조 4,000억원에 상당하며,

산림휴양기능(4조 4,880억원):

울창한 산림은 풍요롭고 쾌적한 생활환경을 제공하며 마음의 안정을 가져오는 효과가 대단히 크다. 특히 숲은 피톤치드(phytoncide)라는 방향성 물질을 발산하기 때문에 건강증진에 큰 효과가 있다. 우리나라 국민들(20세 이상 65세 미만 기준)은 지난 1년간 평균 2.4회 정도 휴양목적으로 산에 갔으며, 한 번 산에 가는 데, 68천원 정도를 지불할 수 있을 것으로 조사되어 산림휴양기능은 4조 4,880억원으로 평가되었으며,

앞으로 도시화, 산업화, 생활수준의 향상으로 더욱더 많은 사람들이 산을 찾을 전망이므로 이 기능의 역할은 계속해서 커질 것으로 예상된다.

산림정수기능(4조 1,230억원):

울창한 산림은 물을 저장함과 동시에 연중 깨끗한 물을 지속적으로 생산한다. 숲에 떨어진 빗물은, 산림토양을 통과하는 과정에서 이화학적 과정을 통해 정화되어 맑은 물을 지속적으로 공급한다. 정화비용은 ha당 연간 658.3천원이 소요되는 것으로 조사되었으며, 이를 우리나라 전체 산림면적에 적용하면 약 4조 1,230억원에 상당하는 것으로 평가되었으며,

토사붕괴방지기능(1조 6,630억원):

이 기능은 산사태 등의 재해를 방지하는 기능으로 인명피해, 농경지 유실 등을 막아준다. 산림이 제공하는 토사붕괴 방지량은 약 4억 9천만m³나 되며, 이러한 양을 콘크리트 사방댐으로 방지한다고 가정했을 경우 그 평가액은 1조 6,630억원에 상당하며,

야생동물보호기능(7,790억원):

산림은 야생동물에게 서식처를 제공하며, 야생조류는 해충을 포식하므로써 산림이나 농작물에 끼치는 피해를 감소시켜 주며, 수렵의 장소로도 제공된다.

조류에 의한 해충방제 효과면적은 약 2,520천ha에 상당하며 이를 해충방제 비용으로 평가하고, 수렵기능까지를 감안한 평가액은 약 7,790억원에 상당하는 것으로 밝혔다.

산림의 공익기능 평가액(1995년 기준)

| 機能別 內容 | 評價額(億원) | 構成比(%) |
|------------|----------------------|------------------|
| 總 評 價 額 | 346,110 (276,100) | 100.0 (100.0) |
| ① 水原涵養機能 | 99,300 (79,318) | 28.7 (28.7) |
| ② 大氣淨化機能 | 72,280 (83,797) | 20.9 (30.3) |
| ③ 土砂流出防止機能 | 64,000 (57,630) | 18.5 (20.9) |
| ④ 山林休養機能 | 44,880 (35,480) | 13.0 (12.9) |
| ⑤ 山林淨化機能 | 41,230 (-) | 11.9 (-) |
| ⑥ 土砂崩壞防止機能 | 16,630 (14,664) | 4.8 (5.3) |
| ⑦ 野生動物保護機能 | 7,790 (5,211) | 2.3 (1.9) |

| | | |
|---------|--------------------------|--------------------|
| 林業總生産 | 9,798 (8,252) | 35.3倍 相當 (33.5) |
| 農林漁業總生産 | 230,685 (176,820) | 1.5倍 相當 (1.5) |
| 國民總生産 | 3,482,843 (2,299,385) | 10.0% 相當 (12.0) |

※ ()는 '92 평가액임