

정보기술을 활용한 산림자원계정 평가
-전라남도 광양시 백운산 지역을 대상으로-

Assessment of Forest Resource Accounting in Mt. Baek-un Area

이종학¹ · 오재만¹ · 권대순^{1*} · 윤여창²

(¹(주)유비시스템 공간정보기술연구소, ²서울대학교 산림과학부 산림환경전공)

1. 연구 목적

자연환경의 가치평가를 포괄하는 Green GNP 개념이 등장하면서 경제정책과 환경정책의 의사결정과정에서 활용할 정책조율 수단으로써 환경계정 작성에 관한 연구가 진행되고 있다. 특히, 산림관리 분야의 경우에는 산림자원계정 구축을 중심으로 시도되고 있는 실정이다.

그러나 이러한 연구는 국가차원의 회계체계 작성을 목적으로 하기 때문에 산림관리의 범위인 임분단위 혹은 유역단위 산림관리에 적용하여 활용하는데 어려움이 있다.

본 연구에서는 전라남도 광양시 백운산 지역의 수어댐 유역을 대상으로 산림유역의 목재생산기능, 탄소고정기능, 수자원함양기능 등을 화폐화된 가치로 나타낼 수 있는 목재계정, 탄소계정, 수자원계정 등의 산출 방법을 개발하고, 2000년 자료를 기초로 수어댐 유역의 연간 산림자원 가치를 비교·평가하였다.

2. 연구 방법

산림자원계정을 평가하기 위해서 산림의 목재생산, 탄소고정, 수자원함양 등의 기능별로 계정을 작성하고, 각 계정의 값을 합산하여 연구대상지역의 산림이 공여하는 공익가치를 평가하였다. 또한, 전체 산림자원계정에서 목재, 탄소, 수자원 계정별 비율을 구하여 기능별 기여정도를 비교하였다(Eq. (1), Figure 1).

$$FA = \sum_{i=1}^3 c_i A_i \dots\dots\dots \text{Eq. (1)}$$

FA : Forest Accounting
c_i : Conversion Coefficient
A_i : Accounting
i=1(Timber), 2(Carbon), 3(Water)

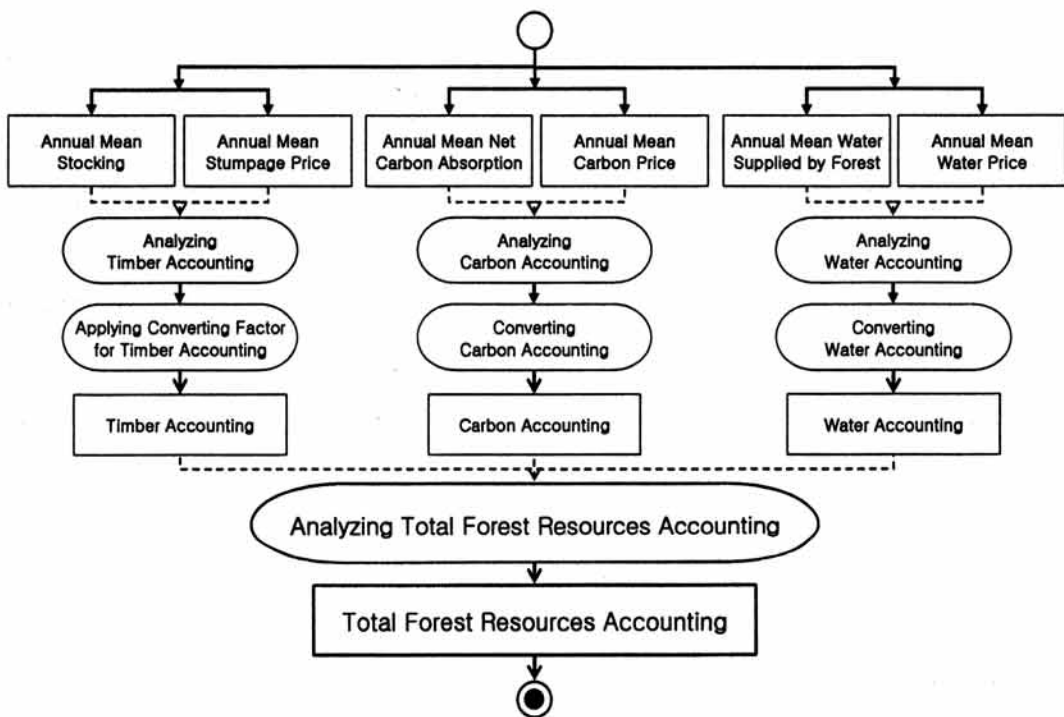


Figure 1. Context of Assessing Forest Resources Accounting

3. 결과 및 고찰

목재, 탄소, 수자원 계정을 산출하기 위해 이용된 자료의 조사지역이 서로 다르기 때문에 환산계수를 적용하여 조사지역의 상이성으로 인해 생긴 오차를 상쇄하였다. 목재계정, 탄소계정, 수자원계정에 적용된 환산계수는 1.8, 1.8, 1 이었다. 환산계수를 적용하여 산출된 값은 각각 2억 7,200만원, 4억 9,000만원, 40억원으로 전체 계정 합계는 약 48억원이었다. 각 계정별 비율은 6%, 10%, 84%로, 본 연구대상 지역에서는 수자원계정의 비율이 가장 큰 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. Assessment of Forest Resource Accounting

Item	Timber Accounting	Carbon Accounting	Water Accounting	Total
Result(\Vyr)	151 million	272 million	4,065 million	4,488 million
Region	SNU Nambu Forest	SNU Nambu Forest	Su-eo Dam Watershed	-
Conversion Coefficient	1.8	1.8	1	-
Result Converted (\Vyr)	272 million	490 million	4,065 million	4,827 million
Ratio(%)	6	10	84	100

※ SNU : Seoul National University