

환경일반-P9 환경가계부 작성법에 대한 연구

제윤미*, 손지호, 이석모
부경대학교 환경시스템공학부

1. 서론

리우회담의 ESSD 실천을 위한 Local Agenda 21은 21C 지구환경보전을 위하여 지역에서 실천해야 할 구체적인 행동계획이다. 이는 정부단체 뿐만 아니라, 기업, 가계에 이르는 모든 사회·경제활동 주체들이 자연환경을 지키기 위한 인식전환과 실천을 위한 노력을 해야함을 요구하고 있다. 인류의 사회·경제활동에 있어서 가장 기본단위인 가계에서의 실천 방법을 강구하는 것은 중요한 과제이다. 그동안 가계경제활동의 절약차원에서 가계부의 작성이 요구되었던 것과 같이 현재는 자연환경보존과 자원절약차원에서 가계에서 계획하고, 실천하여, 스스로 평가할 수 있는 환경가계부의 작성이 요구된다.

지금까지 시장경제적 가치에 따라 상대적으로 평가된 소비항목의 실질적 가치평가를 통하여 가계의 소비구조를 파악하고 환경적으로 건전한 소비활동을 유도할 필요가 있다. 그동안 국가, 산업, 지역 등 많은 부분에 걸쳐 연구되어 왔던 환경회계학에 기초하여, 가계를 영위하기 위해 요구되는 모든 요소를 동일한 가치로 평가하는 EMERGY 분석법을 이용한 환경가계부 작성법을 제시하고자 한다.

2. 방법

2.1 에너지 시스템 다이어그램 작성

대상 시스템인 가정을 형성하는 자연환경과 경제, 사회활동을 하나의 시스템으로 파악할 수 있도록 에너지 시스템 다이어그램 작성한다.

2.2 환경가계부 개발

가계의 소비를 동일한 가치척도인 EMERGY로 평가 분석할 수 있도록 EMERGY 환산계수를 제시하고, 실제 가계의 소비가 EMERGY로 환산될 수 있는 환경가계부의 기본 형식을 제시한다.

2.3. 비교자료제시

건전한 소비활동을 유도하기 위한 전국 가구당 평균 소비량과 1일당 소비량을 EMERGY로 환산하여 제시한다.

3.결 과

가정에서 환경가계부를 손쉽게 작성할 수 있도록 EMERGY 분석을 위한 과정을 계수화시켜 개발한 환경가계부는 Table.1 과 같다. 가정활동에 요구되는 에너지원로서는 자연환경의 역할, 수자원, 연료, 전력, 식료품 그리고 재화와 용역 등이다. 각 에너지원의 월간 사용량을 기재하여 전환계수를 곱하면 동일한 척도인 태양에너지(Solar Emergy) 량

으로 환산된다. 계산된 소비량과 이를 가족수로 나누어 1인 평균 소비량으로 표시하여 전국의 가구당 평균과 1인당 평균값과 비교하도록 작성하였다.

Table.1. Format of the Environmental housekeeping book

Item	Raw Units (unit/mon)	Conversion coefficient	Solar Emery	Emery /person	전국평균 Emery/가구	전국 평균 Emery/person
ENVIRONMENT						
Environment	7.42E+14 sej	1	7.42E+14		7.42E+14	2.31E+14
WATER						
Water	L	3.14E+09			1.17E+14	3.66E+13
FUELS						
Fuel for driving	L	2.61E+11			2.63E+14	8.20E+13
Fuel for house heat					2.69E+14	8.37E+13
Oil	L	2.61E+11			2.18E+14	6.78E+13
Gas	L	1.73E+09			4.45E+10	1.39E+10
City gas	m3	1.73E+12			5.08E+13	1.58E+13
ELECTRICITY						
Electricity	Kwh	7.20E+11			1.44E+14	4.49E+13
FOODS						
Food						
Food grains	kg	1.03E+12			7.10E+13	2.21E+13
GOODS & SERVICES						
Foods & beverages	₩	1.48E+09			2.40E+14	7.47E+13
Beverage	₩					
Meals outside the home	₩					
Housing	₩	1.48E+09			8.02E+13	2.50E+13
Fuel, light & water charges	₩	1.48E+09			7.49E+13	2.33E+13
Water charges	₩					
Fuel	₩					
Heating expenses for apartment	₩					
Furniture & Utensils	₩	1.48E+09			8.21E+13	2.56E+13
Clothing & Footwear	₩	1.48E+09			1.19E+14	3.70E+13
Medical Care	₩	1.48E+09			9.93E+13	3.09E+13
Education	₩	1.48E+09			2.43E+14	7.57E+13
Tuition fee	₩					
Teachiry material	₩					
Supplemental education	₩					
Stationery	₩					
Culture & Recreation	₩	1.48E+09			1.06E+14	3.32E+13
Transport	₩	1.48E+09			6.90E+13	2.15E+13
Communications	₩	1.48E+09			8.60E+13	2.68E+13
Other Consumption expenditure	₩	1.48E+09			4.03E+14	1.26E+14
Tobacco	₩					
Personal care	₩					
Personal effects	₩					
Miscellaneous	₩					
Non-consumption expenditure	₩	1.48E+09			3.58E+14	1.11E+14
Direct tax	₩					
Public pention	₩					
Social insurance	₩					
Non-other consumption expenditure	₩					
Total per month					3.57E+15	1.11E+15
INCOME						
Earning income	₩	1.48E+09			2.77E+15	8.64E+14
Others income	₩	1.48E+09			5.20E+14	1.62E+14

참 고 문 헌

Howard T. Odum, 1996, Environmental Accounting, 370pp

Elisabeth C. Odum, 2001, Student Empower : A Teaching Exercise, in 2nd biennial Energy Research Conference

통계청, 2000, 한국통계연감, 777pp

산업자원부 에너지경제연구원, 2000, 에너지 통계연보, 366pp