

지역산업연관분석을 이용한 국립자연휴양림의 지역경제 파급효과 분석

한 상 열*

경북대학교 농업생명과학대학 임학과

Estimating the Local Economic Impact of National Natural Recreation Forests Using Regional Input-Output Model

Sang-Yoel Han*

Department of Forestry, Kyungpook National University, Daegu 702-701, Korea

요 약: 본 연구의 목적은 국립자연휴양림이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과를 지역산업연관분석에 적용하여 자연휴양림의 조성 정책의 타당성을 확인할 수 있는 전략적 수단을 발굴하고자 시도되었다. 지역산업연관분석은 한국은행(2009)에서 발표된 지역산업연관표를 활용하여 자연휴양림의 생산, 소득, 부가가치, 고용파급의 승수효과 분석을 통하여 지역내(內)와 지역외(外) 경제적 유발효과를 분석하였다. 그 결과 하나의 국립자연휴양림이 지역에 미치는 경제적 파급효과는 지역내(內)에서 연간 생산파급은 3,380백만원, 소득파급 328백만원, 부가가치파급은 1,017백만원, 고용파급은 22명인 것으로 나타났다. 그리고 지역외(外)에 미치는 연간 생산파급은 687백만원, 소득파급은 85백만원, 부가가치파급은 245백만원, 고용파급은 6명인 것으로 나타났다.

Abstract: The purpose of this study is to estimate the economic impacts of National Natural Recreation Forests using a regional input-output (I-O) model. Based on the regional I-O transactions tables developed by Bank of Korea (2009), National Natural Recreation Forests related sectional multipliers were derived with respect to output, income, employment, and value-added. Furthermore, surveys questioned National Natural Recreation Forests visitors in order to estimate per capita expenditures. The result shows that one National Natural Recreation Forests generated 3,380 million Won of output impact, 328 million Won of income impact, 1,017 million Won of value-added impact, and 22 full-time jobs within local effect, respectively. Also, one National Natural Recreation Forests generated 687 million Won of output impact, 85 million Won of income impact, 245 million Won of value-added impact, and 6 full-time jobs outside local effect, respectively.

Key words : national natural recreation forests, regional input-output model, multipliers, economic impact

서 론

자연휴양림 조성정책은 국민의 보건휴양 및 정서함양, 산림문화 및 지역관광 활성화 등 삶의 질 향상에 이바지하고 있으며, 녹색성장과 관련하여 산림분야에서 차지하는 중요성이 매우 크다고 할 수 있다. 이러한 측면에서 자연휴양림 조성사업이 국가와 지역경제(산촌지역 포함)에 미치는 경제적 파급효과를 계량적(計量的)으로 평가·분석하여, 정책추진의 타당성과 효율성을 제시하고, 사회적 기여에 대한 정보를 발굴하는 것은 산림휴양 정책에서 매우 중요한 사안이라 할 수 있다.

자연휴양림을 방문하는 이용객(숙박 및 당일 이용객)의 여행과정에서 지출하는 비용은 우선 자연휴양림 여행과 관계되는 산업부문의 수입(收入)이 되는데 이를 직접효과라 한다. 다음으로 수입의 일부는 다른 산업부문으로부터 농림수산물이나 공산품 등을 구입하는데 지출하게 되며, 이러한 지출로 인하여 타산업에 파급시킨 효과를 간접효과라 한다. 또한 가계부문과 타 산업부문과의 파급효과를 유발효과라 한다(이충기, 2003).

산림휴양과 관련된 사업은 국가 경제 내에서 타 산업과 끊임없이 상호작용하기 때문에 자연휴양림이 국가 전체나 지역경제에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 타산업과의 연관관계를 고려한 산업연관분석(input-output analysis) 모형을 적용할 수 있다. 산업연관분석은 산업연관표에 기

*Corresponding author
E-mail: syhan@knu.ac.kr

초하고 있는데, 이는 산업간의 거래관계를 나타내주기 때문에 산업간 상호연관관계를 파악할 수 있어, 자연휴양림 조성에 따른 경제적 파급효과를 분석하는데 매우 유용한 분석도구가 된다. 지금까지 경제적 파급효과를 측정하는 방법은 주로 국가 단위의 전국산업연관분석모형을 바탕으로 한 경제구조분석에 국한되어 있기 때문에, 전국의 어느 지역에서도 동일한 경제효과가 나타나 지역적 특성을 반영하지 못하고, 단지 산업 간의 차이를 분석하는 수준에 머물러왔다.

그러나 최근 한국은행(2009)에서는 전국을 16개 시·도 행정구역으로 구분하여 지역간 산업연관표를 발표함에 따라 지역의 범주인 지역내 산업간 및 지역간의 경제교류 분석이 가능해져 지역별로 산업부문의 생산, 고용, 소득, 부가가치 유발효과 등 지역경제에 어느 정도 기여하고 있는 지에 대한 계량적인 평가를 위한 방법 적용이 용이하게 되었다.

따라서 본 연구에서는 한국은행에서 발표된 지역산업연관표를 활용하여, 국립자연휴양림 조성이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과를 계량적으로 평가하였다. 특히, 지역별 승수효과 분석을 통하여 지역별 자연휴양림 산업부문의 유발효과를 지역내(內)와 지역외(外) 유발효과로 구분하여 분석함으로써 타 지역의 기여효과인 지역외부로의 누출효과까지 비교·분석하였다.

이론적 고찰

1. 지역산업연관분석에 관한 이론적 배경

국민경제 내에서는 수많은 재화와 서비스가 생산되며 생산된 재화와 서비스는 유통과정을 거쳐 산업의 중간 원재료로 사용되기도 하고, 소비 또는 투자되거나 해외로 수출된다. 산업연관분석 또는 투입산출분석은 이와 같은 생산 및 거래활동을 통해서 이루어지는 산업 간의 상호연관

관계를 수량적으로 파악하는 분석방법이다(Leontief, 1936). 이와 유사하게 각 지역의 산업부문도 생산활동 및 판매과정을 통하여 지역내 산업 또는 타 지역 산업과 상호연관관계를 갖게 되는데, 지역산업연관표는 이러한 산업간 및 지역간 재화와 서비스의 흐름을 나타냄으로써 지역별 경제구조와 산업 및 지역 간 상호연관관계를 파악할 수 있는 분석방법을 제공해 주고 있다(한국은행, 2004).

지역산업연관분석은 각 산업부문의 원재료 투입구성비를 나타내는 지역투입계수의 산출로부터 시작되는데 분석에 이용되는 계수의 도출과정은 다음과 같다. 투입계수는 각 산업부문이 재화나 서비스를 생산하기 위해 다른 산업부문으로부터 구입한 각종 원재료 및 연료 등 중간투입액과 부가가치를 그 산업부문의 총투입액(=총산출액)으로 나눈 것이며, 이는 각 산업부문에서 한 단위를 생산하는데 필요한 각종 중간재 및 부가가치의 구성비를 나타낸다.

지역간 산업연관표에서 중간투입물은 공급지역에 따라 지역내 생산품, 타지역 생산품 및 수입품으로 구분되며 타 지역 생산품은 생산된 지역에 따라 재구분할 수 있다. 그러므로 지역간 산업연관표의 투입계수는 크게 지역내 투입계수, 지역간 투입계수 및 수입투입계수로 구분할 수 있다.

전 지역을 지역 1과 지역 2의 두 지역으로 구성한 그림 1의 지역간 산업연관표의 투입계수 산출방법을 살펴보면, 지역 1이 생산활동을 하기 위해서 자기지역 및 타지역에서 구입한 중간재(Z_{11} , Z_{21}), 수입중간재(M_1) 및 부가가치(V_1)를 지역내 산출액(X_1)으로 나눈 값이 투입계수가 된다. 따라서 지역 1의 지역내 투입계수는 $A_{11}^d (= Z_{11}/X_1)$, 지역간 투입계수는 $A_{21}^d (= Z_{21}/X_1)$, 수입투입계수는 $A_1^m (= V_1/X_1)$, 부가가치계수는 $A_1^v (= V_1/X_1)$ 으로 나타낼 수 있다.

1) 생산유발계수

생산유발계수는 재화나 서비스에 대한 최종수요가 발생하였을 때, 각 지역 및 산업부문으로 파급되는 생산유

a) 지역간 산업연관표

		중간수요		최종수요		지역내 산출액
		지역1	지역2	지역1	지역2	
국산 투입	지역1	Z_{11}	Z_{12}	Y_{11}^d	Y_{12}^d	X_1
	지역2	Z_{21}	Z_{22}	Y_{21}^d	Y_{22}^d	X_2
수입투입		M_1	M_2	Y_1^m	Y_2^m	
부가가치		V_1	V_2			
지역내 산출액		X_1	X_2			

b) 투입계수표

		중간수요	
		지역1	지역2
국산 투입	지역1	A_{11}^d	A_{12}^d
	지역2	A_{21}^d	A_{22}^d
수입투입		A_1^m	A_2^m
부가가치		A_1^v	A_2^v
지역내 산출액		1	1

그림 1. 지역간 산업연관표의 투입계수 산출방법.

발효과의 크기를 계측하는데 이용되는 매개변수이다. 지역간 산업연관표에서 각 지역의 각 산업부문에 생산된 생산물은 중간수요(Z)와 최종수요(Y)로 배분되는데 두 지역으로 구성된 지역간 산업연관표는 식 (1)과 식 (2)와 같이 나타낼 수 있다.

$$Z_{11} + Z_{12} + Y_{11}^d + Y_{12}^d = X_1 \quad (1)$$

$$Z_{21} + Z_{22} + Y_{21}^d + Y_{22}^d = X_2 \quad (2)$$

위의 식에서 중간투입액을 총산출액으로 나눈 투입계수($A_{ij} = Z_{ij}/X_j$)를 대입하여 변환하면 식 (3)과 같다.

$$\begin{bmatrix} A_{11}^d & A_{12}^d \\ A_{21}^d & A_{22}^d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1^d \\ Y_2^d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} \quad (3)$$

여기서, $Y_1^d = Y_{11}^d + Y_{12}^d$, $Y_2^d = Y_{21}^d + Y_{22}^d$ 이다.

이를 다시 행렬기호를 이용하여 최종수요와 생산과의 관계를 간단히 표시해 보면 다음과 같다.

$$A^d X + Y^d = X \quad (4)$$

$$(I - A^d)X = Y^d \quad (5)$$

$$X = (I - A^d)^{-1} Y^d \quad (6)$$

여기서, A^d 는 국산투입계수행렬, X 는 총산출액 벡터, Y^d 는 국산품에 대한 최종수요 벡터, I 는 단위행렬이다.

식에서 $(I - A^d)^{-1}$ 을 생산유발계수라고 하는데 생산유발계수는 최종수요가 한 단위 증가하였을 경우 이를 충족시키기 위해서 각 산업부문에 직·간접적으로 유발되는 산출규모를 나타내며, 두 지역으로 구성된 지역간 산업연관표에서 생산유발계수 $(I - A^d)^{-1}$ 은 식 (7)과 같이 나타낼 수 있다.

$$(I - A^d)^{-1} = \left\{ \begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A_{11}^d & A_{12}^d \\ A_{21}^d & A_{22}^d \end{bmatrix} \right\}^{-1} = \begin{bmatrix} I - A_{11}^d & -A_{12}^d \\ -A_{21}^d & I - A_{22}^d \end{bmatrix}^{-1} \quad (7)$$

지역간 산업연관표의 생산유발계수를 간단히 행렬로 표시하고, 이를 이용한 지역간 산업연관표는 식 (8)과 같다.

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1^d \\ Y_2^d \end{bmatrix} \quad (8)$$

여기서 $B = (I - A^d)^{-1}$ 이다.

2) 산업별 소득, 부가가치 및 취업 유발효과

최종수요의 증가는 생산을 유발하며 이는 다시 생산과정에서 투입된 소득(비용자보수), 부가가치 및 노동량을 통해서 소득, 부가가치 및 취업에 각각 영향을 미치게 된다.

산업별 소득유발계수는 최종수요에 의해서 생산이 유발되고 생산활동을 통해서 소득(비용자보수)이 창출되기

때문에 총투입액 중에서 소득이 차지하는 비중을 나타내는 소득계수 $A^s (= S_i/X_i)$ 의 대각행렬인 \hat{A}^s 을 이용하여 소득유발계수의 관계식을 식 9와 같이 표시할 수 있다.

$$\hat{A}^s (I - A^d)^{-1} = \begin{bmatrix} \hat{A}_1^s & 0 \\ 0 & \hat{A}_2^s \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix} \quad (9)$$

산업별 부가가치유발계수는 최종수요에 의해서 생산이 유발되고 생산활동을 통해서 부가가치가 창출되기 때문에 총투입액 중에서 부가가치투입액이 차지하는 비중을 나타내는 부가가치계수 $A^v (= V_i/X_i)$ 의 대각행렬인 \hat{A}^v 을 이용하여 부가가치유발계수의 관계식을 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\hat{A}^v (I - A^d)^{-1} = \begin{bmatrix} \hat{A}_1^v & 0 \\ 0 & \hat{A}_2^v \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix} \quad (10)$$

산업별 취업유발계수는 일정기간 동안 생산활동에 투입된 산업별 노동량(L)을 산출액(X)으로 나눈 취업계수 $l (= L_i/X_i)$ 의 대각행렬인 \hat{l} 을 이용하여 각 지역의 취업유발계수를 계산할 수 있다.

$$\hat{l} (I - A^d)^{-1} = \begin{bmatrix} \hat{l}_1 & 0 \\ 0 & \hat{l}_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix} \quad (11)$$

2. 자연휴양림 부문의 정의 및 분류

지역산업연관모형을 자연휴양림으로의 여행과 관련된 산업분야에 적용시킬 경우 가장 중요한 것은 지역산업연관표상에서 어떻게 분류하고 통합할 것인지에 관한 것이다(한상열, 2008). 왜냐하면 자연휴양림 산업의 분류 또는 통합방식에 따라 각종 승수의 크기에 영향을 주게 되며, 그 결과 자연휴양림 산업의 총 파급효과에도 영향을 미칠 수 있기 때문이다(김남조, 1998).

자연휴양림과 유사한 관광산업의 선행연구를 살펴보면, 대부분 숙박업, 교통업, 음식업, 도·소매업, 유흥 및 레크레이션업, 기타서비스업 등으로 분류하고 있다(이충기와 박창규, 1996; 김규호와 김사현, 1998; 한국개발연구원, 1998; 이충기, 2003; 한상열, 2008; 한국문화관광연구원, 2010).

한편, 한국은행(2009)의 2005년 지역산업연관표의 산업분류는 168부문으로 전국산업연관표의 403부문 분류보다는 세분류되어 있지 않다. 통합된 자료를 세분류하려면 자료조사 단계에서 행해져야하지만 비례배분 등 임의로 분리할 수 있는 근거는 없기 때문에, 지역산업연관표상 자연휴양림 관련 산업분류는 168부문 분류체계 내에서 자료를 활용하여 자연휴양림 관련 산업을 분류하여야 한다.

표 1. 지역산업연관표상 자연휴양림 지출부문 분류.

자연휴양림 지출부문	168부문 분류 (지역간 산업연관표)
농림수산물입비	001.벼 - 011.농림어업서비스
잡화구입비	019.육류 및 육가공품 - 034.담배
자가용교통비	058.나프타 - 060.기타석유제품
특산물구입비	134.도소매업
식비	135.음식점
숙박비	136.숙박
시설이용료	141.운수보조서비스
버스운송비	138.도로운송

이를 위해서 본 연구에서는 표 1에서와 같이 자연휴양림 지출비용을 2009년 한국은행에서 발간한 2005년 지역산업연관표의 기본부문(168부문)에서 32부문으로 통합하였다.

현지 설문조사

현재 국립자연휴양림관리소에서 관리하는 37개 국립자연휴양림(제주도 제외) 가운데 자연휴양림의 권역별 규모 및 입지 등의 조건에 따라 대표적인 자연휴양림 8개를 선정하였다(표 2).

다음으로 이들 8개 국립자연휴양림 이용객을 대표할 수 있는 표본선정을 위하여 통계적 신뢰성을 확보할 수 있는 규모 하에서 현지(on-site) 설문조사를 실시하였다. 현지 설문조사에서 여행비용 지출항목은 선행연구에서 도출된 결과들을 기초로 농산물구입비, 특산물구입비(특산물은 지역에서 생산된 농산물 및 농산가공품을 제외한 공산품으로 농산물구입비와 명확하게 구분하여 조사하였음), 시설이용료(주차비, 목재데크, 야영장 등 시설사용료), 식비(식사 및 음식비용), 잡화구입비(음료 및 주류 등), 자가용교통비(유류비, 고속도로 통행료 등), 버스운송비(버스요금), 숙박비(자연휴양림 내 숙박비, 휴양림 이외 여관, 펜션 등에서의 숙박비), 이외 기타비용으로 구분하였다.

다음으로 여행비용 발생지점은 자연휴양림 소재 행정구역(도단위)과 여행 전(全)과정에서 발생하는 지출비용을 구분하여 조사하였다. 여행비용의 산정은 여행시점에

서 여행종료까지 소요된 여행비용을 정확하게 산정하여야 하지만, 조사시점이 여행기간 과정에서 이루어지기 때문에 조사시점에서 이전까지 발생된 여행비용을 계산하여, 여행이 종료되는 예상시점까지 비용금액을 비례적으로 계산하여 추정하였다.

자연휴양림 이용객의 현지 설문조사는 2010년 5월에서 11월까지 총 7개월간 진행하였으며, 이용시기(계절에 따른 성수기와 비수기) 및 요일(주중, 주말)에 따라 상이할 수 있음으로 성·비수기로 구분하여 실시하였다. 설문조사 방법은 일대일 면접 설문조사를 실시하였으며, 자연휴양림 이용객을 대상으로 한 표본추출방법은 모집단의 대표성을 최대한 확보하기 위하여 단순무작위추출(simple random sampling)이나 계통추출법(systematic sampling)의 적용이 가장 이상적이나, 자연휴양림 이용공간이 넓게 산재되어 있으며, 접근 경로가 다양하기 때문에 조사대상 자연휴양림별로 이용객이 많이 모이는 지역을 선정하여 조사원을 배치하고 성별 및 연령층을 다양하게 조사하도록 하는 편의추출방법(convenience sampling)을 적용하였다.

자연휴양림 설문조사 규모는 총 3,901명으로, 대관령자연휴양림 429명, 유명산자연휴양림 299명, 청태산자연휴양림 312명, 칠보산자연휴양림 517명, 지리산자연휴양림 428명, 남해편백자연휴양림 490명, 희리산해송자연휴양림 685명, 방장산자연휴양림 741명으로 이루어졌다.

자연휴양림 이용객에 대한 일반적인 사회·경제적 특성과 이용행태는 표 3과 같다.

분석결과

1. 지역산업연관분석에 의한 승수도출과 이용객 지출비용

본 연구에서는 국산과 수입을 구분하여 작성하는 비경쟁수입형표인 국산거래표를 이용하여 생산승수, 소득승수, 고용승수, 그리고 부가가치 승수를 도출하였다. 여기서 소득승수는 지역주민에게 지출되는 개인소득을 의미하며, 부가가치승수는 피용자보수, 영업승수, 고정자본소모, 간접세, 보조금(공제항목)을 의미한다. 또한, 고용승수는 승수산출 시 100만 원당 1단위로 표시된다.

표 2. 표본으로 선정된 국립자연휴양림.

권역별	대상 자연휴양림	지역산업 연관표
유명산	유명산*, 산음, 중미산, 운악산	경기도
청태산	청태산*, 백운산, 삼봉, 용대, 방태산, 복주산	강원도
대관령	대관령*, 미천골, 두타산, 가리왕산, 검봉산, 용화산	
칠보산	칠보산*, 청옥산, 검마산, 통고산, 운문산, 대야산	경상북도
칠보산	남해편백*, 신불산폭포, 지리산*	경상남도
방장산	방장산*, 덕유산, 운장산, 희문산, 천관산, 낙안산성	전라남도
희리산해송	희리산해송*, 속리산, 오서산, 용현, 황정산, 상당산성	충청남도

*조사대상 국립자연휴양림

표 3. 전체 이용객 일반사항.

	구분	N	%		구분	N	%
	남	1,920	49.2		혼자	4	.1
성별	여	1,981	50.8	동행 유형	가족	3,374	86.5
연령 대	10대	46	1.2		친구/연인, 직장동료	347	8.9
	20대	138	3.5		기타	176	4.5
	30대	1,477	37.9	거주지	서울특별시	507	13.0
	40대	1,852	47.5		인천광역시	181	4.6
	50대	357	9.2		대전광역시	155	4.0
	60대 이상	32	.8		대구광역시	252	6.5
학력	고졸 이하	601	15.4		울산광역시	76	1.9
	대졸 이상	3,300	84.6		부산광역시	240	6.2
소득 대	100만원 미만	24	.6	거주지	광주광역시	417	10.7
	100만원대	168	4.3		경기도	579	14.8
	200만원대	756	19.5		강원도	129	3.3
	300만원대	1,221	31.4		충청북도	76	1.9
	400만원대	967	24.9		충청남도	66	1.7
	500만원대 이상	749	19.3		경상북도	239	6.1
직업	자영업	627	16.1		경상남도	382	9.8
	전문직	431	11.0	동반 인원 (평균)	전라북도	463	11.9
	공무원/교원	586	15.0		전라남도	139	3.6
	농림축어업	20	.5		제주도	-	-
	학생	105	2.7		전체(명)	7.8	
	전업주부	837	21.5		남(명)	3.8	
	회사원	1,139	29.2		여(명)	4.0	
	기타	156	4.0				
평균 여행 기간(일)		2.3		평균 소요 시간(분)		141.4	

표 4는 지역별로 도출된 여러 승수 가운데 하나의 사례로 경상북도 지역의 국립자연휴양림의 32부문 통합승수 결과이다. 이외 지역별 승수도출은 지면관계상 생략하기로 한다.

다음으로 8개 자연휴양림의 이용객 1인이 1일 동안 자연휴양림을 이용하면서 광역시도 지역에서 지출하는 평균비용과 여행 전(全)지역에서 지출하는 평균비용은 표 5와 같이 분석되었다.

2. 경제적 파급효과 추정

경제적 파급효과는 자연휴양림 지출부문별 연간총여행비용(지출부문별 여행비용×연간총이용객수)에 해당 승수를 곱하여 산출하였다(표 6).

자연휴양림 지역내(內)에 미치는 연간 생산파급효과는 유명산자연휴양림이 9,567백만원으로 가장 높았으며, 청태산자연휴양림 5,093백만원, 남해편백자연휴양림 2,965백만원 순으로 나타났다. 연간 소득파급효과에서도 유명산자연휴양림이 연간 741백만원으로 가장 높았으며, 청태산자연휴양림 631백만원, 남해편백자연휴양림 330백만원 순으로 나타났다. 연간 부가가치파급효과는 유명산자연휴양림이 연간 2,223백만원, 청태산자연휴양림 1,848백만원,

남해편백자연휴양림 1,136백만원 순이며, 연간 고용파급효과는 유명산자연휴양림이 51명으로 가장 높았으며, 청태산자연휴양림 36명, 칠보산자연휴양림 22명 순으로 나타났다.

자연휴양림의 지역외(外) 연간 생산파급효과는 유명산자연휴양림이 2,016백만원, 청태산자연휴양림 1,183백만원, 남해편백자연휴양림 557백만원 순으로 나타났으며, 연간 소득파급효과에서도 유명산자연휴양림이 연간 251백만원, 청태산자연휴양림 151백만원, 희리산해송자연휴양림 약 65백만원 순으로 나타났다. 연간 부가가치파급효과는 유명산자연휴양림이 연간 739백만원, 청태산자연휴양림 433백만원, 희리산해송자연휴양림 182백만원 순으로 나타났으며, 연간 고용파급효과는 유명산자연휴양림이 연간 19명으로 가장 높았으며, 청태산자연휴양림 9명, 희리산해송자연휴양림 5명 순으로 나타났다.

국립자연휴양림별 개소당 평균 경제적 파급효과를 살펴보면, 지역내(內)에 미치는 연간 생산파급은 3,380백만원, 소득파급은 328백만원, 부가가치파급은 1,017백만원, 고용파급은 22명인 것으로 나타났다. 그리고 지역외(外)에 미치는 연간 생산파급은 687백만원, 소득파급은 85백만원, 부가가치파급은 245백만원, 고용파급은 6명인 것

표 4. 경상북도 지역의 국립자연휴양림 승수 도출.

산업부문		생산승수		소득승수		고용승수		부가가치승수	
		지역내	지역외	지역내	지역외	지역내	지역외	지역내	지역외
일반산업 부문	광산품	1.2942	0.4629	0.2280	0.0692	0.0098	0.0036	0.6931	0.1844
	석유/가죽제품	1.3373	0.8208	0.1873	0.1252	0.0092	0.0066	0.3796	0.2868
	목재/종이제품	1.1351	0.3406	0.1137	0.0575	0.0020	0.0027	0.2299	0.1320
	인쇄/출판/복제	1.1448	0.9975	0.0716	0.0857	0.0019	0.0035	0.3202	0.2492
	석탄제품	1.5335	0.5827	0.1643	0.1029	0.0045	0.0059	0.4113	0.2436
	화학제품	1.2396	0.7940	0.1825	0.0989	0.0060	0.0045	0.4047	0.2532
	비금속광물제품	1.7778	0.6248	0.1090	0.0784	0.0029	0.0033	0.4031	0.2083
	제1차금속제품	1.4683	0.6599	0.1863	0.0924	0.0067	0.0040	0.4015	0.2197
	금속제품	1.4285	0.9837	0.2131	0.1484	0.0086	0.0064	0.3900	0.3298
	일반기계	1.3130	0.6551	0.1399	0.1031	0.0040	0.0043	0.3154	0.2403
	전자/전자기기	1.2493	0.6998	0.1053	0.1129	0.0027	0.0046	0.2781	0.2585
	정밀기기	1.4048	0.7722	0.2997	0.1188	0.0097	0.0051	0.4537	0.2655
	수송장비	1.2227	0.5380	0.1440	0.0873	0.0033	0.0036	0.6194	0.2036
	가구/기타제품	1.3423	0.6669	0.3238	0.1073	0.0129	0.0045	0.5744	0.2383
	전력가스/수도	1.3678	0.7019	0.3140	0.1064	0.0109	0.0048	0.5610	0.2468
	건설	1.2544	0.5615	0.2922	0.0814	0.0318	0.0050	0.6213	0.2303
	운수/보관	1.2285	0.3187	0.2765	0.0729	0.0090	0.0027	0.7854	0.1589
	통신/방송	1.4188	0.5723	0.3371	0.1376	0.0127	0.0050	0.6087	0.2901
	금융/보험	1.1645	0.2823	0.1668	0.0562	0.0049	0.0021	0.8160	0.1334
	부동산/사업서비스	1.2238	0.3096	0.4378	0.0674	0.0142	0.0028	0.7575	0.1504
	공공행정/국방	1.2146	0.2564	0.4856	0.0455	0.0117	0.0024	0.7966	0.1056
	교육/보건	1.1758	0.3754	0.5967	0.0638	0.0176	0.0030	0.7590	0.1486
	사회/기타서비스	1.3568	0.5847	0.3031	0.0955	0.0313	0.0045	0.6468	0.2244
	기타	1.7257	1.0164	0.1332	0.1788	0.0130	0.0138	0.3277	0.4384
휴양림지출 부문	농림수산물	1.2376	0.4902	0.0834	0.0668	0.0471	0.0048	0.7003	0.1824
	숙박업	1.1324	0.5334	0.1762	0.0802	0.0031	0.0025	0.3428	0.2278
	시설이용	1.3272	0.5166	0.1767	0.1128	0.0056	0.0052	0.6373	0.2518
	버스운송	1.2735	0.5561	0.4226	0.1061	0.0086	0.0041	0.6329	0.2568
	도소매	1.1429	0.6127	0.3280	0.0642	0.0235	0.0027	0.5623	0.2178
	잡화구입비	1.5155	0.5694	0.1066	0.0831	0.0204	0.0080	0.5994	0.2367
	교통비	1.1316	0.8641	0.1073	0.0732	0.0019	0.0032	0.2796	0.2253
	음식점	1.0631	0.2707	0.0624	0.0331	0.0012	0.0012	0.1978	0.1063

로 나타났다.

결론 및 고찰

자연휴양림 조성사업은 장기간에 걸쳐 막대한 국가예산이 투자되는 사업이기 때문에, 국가 예산이 효율적으로 집행되어 소기의 사업성과가 발휘되었는가를 판단할 수 있는 과학적이고 객관적인 분석자료는 매우 중요하다. 특히, 특정 지역에 조성·운영되는 자연휴양림의 지역경제 파급효과를 평가하는 연구는 지방정부 정책입안자와 지역주민에게는 주요 관심사 중에 하나이다.

이러한 맥락에서 본 연구는 국립자연휴양림이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과를 지역산업연관분석에 적용하여 자연휴양림의 조성 정책의 타당성을 확인할 수 있는 전략적 수단을 발굴하고자 시도되었다. 지역산업연관분석은 한국은행(2009)에서 발표된 지역산업연관표를 활

용하여 자연휴양림의 지역별 생산, 소득, 부가가치, 고용 파급의 승수효과 분석을 통하여 경제적 유발효과를 분석하였다.

연구대상 국립자연휴양림은 권역별 거점 국립자연휴양림인 8개 자연휴양림을 대상으로, 총 3,901명의 이용객에 대한 여행비용과 여행비용 발생지점을 현지설문조사를 통하여 파악하였으며, 자연휴양림별 연간 지역내, 지역외의 생산, 소득, 부가가치, 고용파급효과를 도출하였다. 특히, 지역별 자연휴양림 산업부문의 유발효과를 개별 지역의 지역내 유발효과와 지역외 유발효과로 구분하여 분석함으로써 타지역으로 기여효과 즉, 지역외부로의 누출효과까지 분석하였다.

본 연구에서 도출된 국립자연휴양림의 경제적 파급효과와 2009년 국가에서 지원하고 있는 연간투자비용을 비교·분석한 결과, 8개 자연휴양림의 경우 총 연간투자비용이 3,305백만원인데 비하여 생산파급액만 비교하여도

표 5. 자연휴양림별 이용객 1인·1일 지출비용.

(단위 : 원)

지출항목	유명 산		대관령		청태 산		칠보 산	
	도내	전국	도내	전국	도내	전국	도내	전국
농산물구입비	1,497	2,080	1,813	1,813	2,425	2,630	2,973	3,206
특산물구입비	39	39	430	430	1,020	1,020	331	331
시설이용료	1,137	1,154	1,563	1,563	1,265	1,265	911	1,022
식비	8,198	11,658	6,491	10,951	7,480	14,626	7,950	10,955
잡화구입비	6,692	11,547	7,233	9,784	4,164	10,452	7,154	9,788
자가용교통비	6,277	9,918	7,906	13,071	6,902	14,912	9,634	12,768
버스운송비	12	279	125	125	205	205	13	13
숙박비	8,919	9,871	8,702	8,760	13,785	14,470	5,129	5,292
기타	4	4	-	-	-	-	-	-
합계	32,775	46,550	34,263	46,497	37,246	59,580	34,095	43,375

지출항목	지리 산		남해편백		희리산해송		방장 산	
	도내	전국	도내	전국	도내	전국	도내	전국
농산물구입비	1,126	1,644	1,276	1,698	948	1,282	483	779
특산물구입비	782	845	5	5	163	163	-	391
시설이용료	460	527	817	817	1,326	1,326	909	909
식비	4,159	5,787	5,902	6,856	4,208	8,160	3,614	6,411
잡화구입비	4,053	8,899	4,141	6,143	3,565	8,163	5,287	7,570
자가용교통비	2,774	7,063	5,649	9,739	3,812	7,829	3,865	7,273
버스운송비	42	42	-	-	125	354	132	132
숙박비	9,559	9,652	8,311	8,311	3,176	3,176	3,010	3,156
기타	-	-	41	41	135	135	-	-
합계	22,955	34,459	26,142	33,610	17,458	30,588	17,300	26,621

표 6. 국립자연휴양림별 지역내 및 지역외의 연간 경제적 파급효과.

구 분	지역내 파급효과				지역외 파급효과			
	생산 (백만원)	소득 (백만원)	부가 가치 (백만원)	고용 (명)	생산 (백만원)	소득 (백만원)	부가 가치 (백만원)	고용 (명)
유명 산자연휴양림	9,567	741	2,223	51	2,016	251	739	19
청태 산자연휴양림	5,093	631	1,848	36	1,183	151	433	9
남해편백자연휴양림	2,965	330	1,136	18	557	56	168	3
칠보 산자연휴양림	2,699	243	758	22	345	39	115	2
대관령 자연휴양림	2,401	271	912	17	314	39	112	2
희리산해송자연휴양림	1,625	140	461	11	471	65	182	5
방장 산자연휴양림	1,432	116	390	13	234	32	90	2
지리산자연휴양림	1,257	152	404	8	376	43	124	3
평 균	3,380	328	1,017	22	687	85	245	6

27,039백만원으로 약 8.18배의 경제적 효과가 있는 것으로 나타났다. 국립자연휴양림별로는 유명산자연휴양림의 경우 지역내 생산과금액만 비교하여도 약 19배의 경제적 효과를 나타내고 있었으며, 가장 낮게 나타난 지리산자연휴양림의 경우에도 약 4배의 지역내 생산과금액이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 산림청에서 추진하고 있는 국립자연휴양림 조성사업이 경제적 효과 측면에서 사업성고가 매우 우수한 사업이라는 점을 시사한다.

한편, 본 연구에서는 8개 국립자연휴양림에 대한 지역산업연관분석만이 수행되어졌으나, 보다 체계적이고 과학

적인 정책자료로 광범위하게 활용되기 위해서는 국립자연휴양림 뿐만 아니라 지방정부에서 운영하고 있는 공유자연휴양림과 개인이 운영하는 사유자연휴양림까지 고려하여 분석이 수행되어야 할 것으로 사료된다.

감사의 글

본 논문은 2010년 산림청 정책연구용역 ‘산림휴양시설 조성에 따른 경제적 파급효과 분석’에 의하여 수행된 연구결과의 일부임.

인용문헌

1. 김규호, 김사현. 1998. 지역산업연관모형에 의한 관광산업의 경제적 효과분석: 경주지역을 중심으로. 관광학연구 22(1): 151-171.
2. 김남조. 1998. 산업연관분석에서 산업통합 방법에 의한 관광승수의 비교분석. 한국관광학회 22(1): 172-188.
3. 이충기. 2003. 관광응용경제학. 일신사. pp. 294.
4. 이충기, 박창규. 1996. 한국 카지노산업의 경제적 효과 분석. 관광학연구 19(2): 27-45.
5. 한국개발연구원. 1998. 2002년 한·일 월드컵 축구대회의 국가발전적 의의와 경제적 파급효과.
6. 한국문화관광연구원. 2010. 지역산업연관표를 활용한 관광산업의 경제 파급효과 분석.
7. 한국은행. 2004. 산업연관분석해설.
8. 한국은행. 2009. 2005년 산업연관표.
9. 한국은행. 2009. 2005년 지역산업연관표.
10. 한상열. 2008. 산업연관모델을 이용한 한라산국립공원의 경제적 파급효과. 한국산림휴양학회 12(2): 21-26.
11. Leontief, W. 1936. Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States. The Review of Economics and Statistics 18(3): 105-125.

(2011년 2월 18일 접수; 2011년 3월 29일 채택)