

산림경관서비스 지불제 도입을 위한 시범사업 설계*

최재용¹⁾ · 이동근²⁾ · 이호철³⁾ · 고재춘⁴⁾

¹⁾ 충남대학교 환경임산자원학부 · ²⁾ 서울대학교 조경 · 지역시스템공학부
³⁾ 서울대학교 대학원 · ⁴⁾ 호서대학교 벤처전문대학원

Pilot-Project Design on Introduction of Payment of Forest Landscape Service*

Choi, Jaeyong¹⁾ · Lee, Dongkun²⁾ · Lee, Hochul³⁾ and Ko, Jaechun⁴⁾

¹⁾ Dept. of Environment & Forest Resources, Chungnam National University,
²⁾ Dept. of Landscape Architecture and Rural System Engineering, Seoul National University,
³⁾ Graduate School, Seoul National University,
⁴⁾ Hoseo Graduate School of Venture.

ABSTRACT

Payment of Forest Landscape Service (PFLS) is based on the value of landscape conservation and is a positive forest policy inducing the owners of mountains to improve environmental service quality with economic incentives. The purpose of this study is to test the feasibility of PFLS and find out the elements related to PFLS such as associated statutes, target applications, eligible owner's requirements, and applicable environmental services. Research sites were selected in designated reserved forests by law and surveys were carried out with 28 professional forestry engineers and 10 owners of reserved forests located in Chungnam Province in November, 2008. As a result, the owners are willing to participate pilot-project of PFLS if they could have tax incentives. Preferred activities in their forestry are eco-tourism and carbon emission trading as PFLS business model. Although they expect low economic benefit from the PFLS, respondents answered introducing PFLS will give good

* 본 연구는 산림청 산림과학기술개발사업(S10107L021004) 및 정책과제 '산림경관서비스지불제 도입연구(2008)'의 지원으로 수행된 연구의 일부임을 밝힙니다.

Corresponding author : Lee, Dongkun, Dept. of Landscape Architecture and Rural System Engineering, Seoul National University, Korea,
Tel : +82-2-880-4875, E-mail : dklee7@snu.ac.kr

Received : 16 November, 2009. **Accepted** : 18 December, 2009.

opportunities for owners of a reserved forest to enhance willingness to manage their forestry properly for the landscape conservation. In this study, PFLS evaluation indicators and policy directions are established and recommends the strategies to cope with changing needs of forestry conservation by inducing the owners' active participation in the sustainable forest landscape management.

Key Words : *Forest management, Sustainable forest landscape, Reserved forest; Evaluation indicators and scenarios.*

I. 서 론

산림은 목재 공급이라는 경제적 기능 이외에 수원함양, 국토보전, 경관미 제공 등 다양한 공익적 기능을 제공하고 있다. 이러한 공익적 기능은 지형, 수계, 산림생태계를 매체로 모든 국민에게 동일한 수익을 제공하는 공공재로서 환경재의 일종인 산림환경서비스라 명명되고 있다(장철수 등, 2005; Ravnborg et al., 2007; 안소은 등, 2008; Wunder, 2008). 최근에는 지구온난화 방지를 위한 탄소흡수원으로서 산림의 기능이 부각되고 있으며, 국민의 소득 증대 및 삶의 질 향상으로 인하여 산림욕, 레크레이션 활동과 같은 사회적 요구에 의한 산림 개발 수요도 증대되고 있다.

국외에서는 이러한 산림의 가치와 기능을 확대하고 사회적 요구를 폭넓게 반영하기 위해 산림경영에 필요한 다양한 컨설팅 지원 또는 보조금 지급체도를 운영하고 있다. 일본은 임업채산성 악화에 따른 임업생산 활동의 정체, 소유자의 고령화 등의 문제점을 해결하고자 2002년 '산림정비지역 활동지원 교부금제도'를 시행하여 간벌 등의 산림정비를 위한 활동지원금을 교부하고 있다. 호주에서는 2008년에 도입된 '바이오뱅크제도(Biodiversity Banking)'를 통해 산림 내 생물다양성 가치를 현금으로 환산하고 산림 소유자에게 경제적 인센티브를 제공하여 자발적인 산림 보전이 이루어지도록 유도하고 있다. 또한 영국과 미국에서는 각각 '산림개선지불제(Woodland Improvement Grant)'와 '산림유산프로그램(Forest Legacy Program)'을 운영하여

환경적으로 중요한 산지의 전용을 막고 이를 보전하기 위해 정부가 펀드를 조성한 후, 산주와의 자발적 계약을 통해 산림의 개발권을 구매하고 있다(Pagiola, 2002; Ravnborg et al., 2007). 우리나라에는 국·공립공원 내 산림, 경관보안림이나 수원함양보안림 등 각종 보안림, 제도적 제한 지역 내 산림 등과 같이 산림생태계 및 경관 보전을 위해 법·제도로 지정된 산림들이 있다. 그러나 이러한 산림들은 입산 제한, 매매 금지, 산림 내 개발활동 제한 등 각종 규제에 의해 간벌과 같은 산주에 의한 산지관리가 어려운 실정이다. 그 결과 산림이 방치되어 임분이 과밀해지고 오히려 산림의 경관미를 해치는 경우가 발생하고 있다.

이와 같은 문제점을 개선하기 위해 산림청에서는 산림경관의 보전 및 다양한 공익기능 향상을 목적으로 한 산림경관서비스 지불제 도입을 준비하고 있다(산림청, 2009). 본 제도는 다양한 산림환경서비스 가운데 경관 보전에 가치를 둔 산림정책으로서, 보전할 가치가 있는 특정 산림경관의 자원과 경관미를 지속적으로 유지시킬 목적으로 산주에게 경제적 인센티브를 제공하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 이를 통해 공급자인 산주가 양질의 환경서비스를 개발, 제공하여 소비자인 경관 이용자의 만족을 이끌어 내는 능동적이고 적극적인 산림정책이라 할 수 있다(주린원 등, 2007; 산림청, 2008).

본 연구에서는 산림경관서비스 지불제를 도입하기 위한 기초연구로서 시범사업의 기본 방향을 제시하고자 한다. 시범사업의 설계를 위한 평가

지표와 도입 시나리오를 도출하고, 이를 통해 상황별 로드맵을 구성하여 세분화된 정책 추진 방향을 제안하였다. 본 연구에서 제시한 산림경관 서비스 지불제 시범사업을 통해 산주 및 이용자들의 산림경관 보전에 대한 인식 향상 및 자발적인 참여를 유도하고 향후 제도 도입을 위한 기틀을 마련하고자 한다.

II. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 내용적 범위는 첫째, 산림경관서비스 지불제 도입을 위한 시범사업 대상의 설정과 시범사업의 정책 및 사업성 검토, 둘째, 시범사업 개요 도출과 평가지표 적용, 셋째, 시나리오별 로드맵 제안으로 이루어진다.

시범사업 도입 대상의 경우 관련 법·제도 고찰을 통해 경관상 우수하여 보전 가치가 있고 산림휴양 및 레크리에이션 도입 등 공익사업을 위한 토지의 취득 및 보상이 가능한 산림을 중심으로 선정하였다. 다음으로 시범사업의 정책 및 사업성 검토를 위해 산림경관에 대한 전문적인 지

식과 실무능력을 겸비한 산림기술사와 산림경관 서비스의 공급자에 해당하는 산주들을 대상으로 두 차례 의식조사를 실시하였다. 1차 의식조사는 설문조사로서 본 제도 시행을 위해 고려해야 할 참여유도 정책, 보상 정책, 적합한 수익모델 등의 조사항목으로 2008년 11월 3일부터 14일까지 2주간 전국의 산림기술사 38명을 대상으로 실시하였다. 대상자들에게 설문지 1부, 설문지 해설 1부를 발송하였으며 29부를 회수하였다. 2차 의식조사는 인터뷰 조사로서 설문조사 결과를 정리하여 인터뷰 자료를 작성한 뒤 2008년 11월 19일부터 25일까지 일주일간 보안림이 많이 분포한 아산·공주·포천·부여 지역의 보안림 소유자(산주) 10명을 대상으로 산지를 직접 답사하며 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 내용은 시범사업 참여의사, 산지 소유 및 관리현황, 요구사항 등이었다. 의식조사 결과는 SPSS 16.0(SPSS Inc., 2007)을 이용하여 빈도분석, 교차분석을 실시하였다.

시범사업 개요와 평가지표는 상기 결과를 종합하여 도출하였다. 또한 시범사업 로드맵은 산

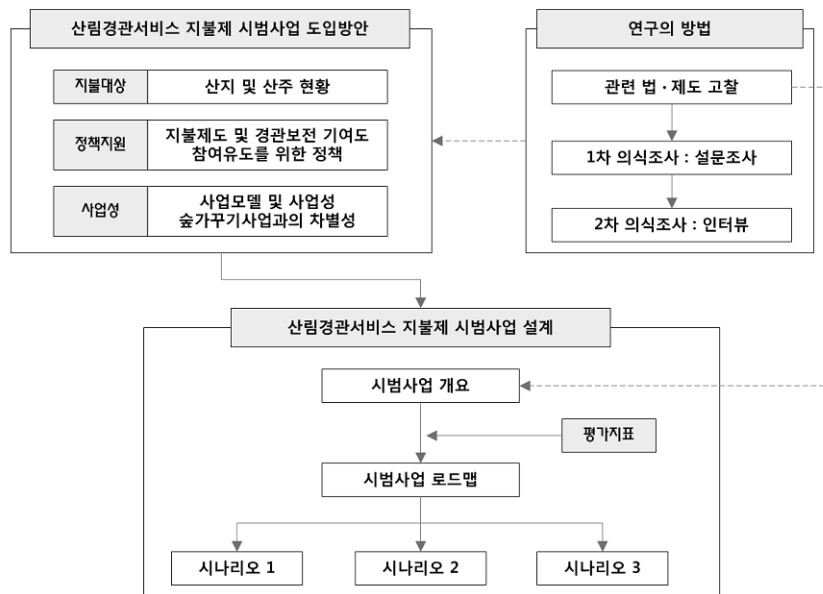


그림 1. 연구의 흐름.

주 및 산지 현황별로 세 가지 시나리오로 구분하였다.

III. 연구의 결과

1. 산림경관서비스 지불제 시범사업 도입방안

1) 산림경관서비스 지불제 도입 대상

법·제도 고찰을 통해 특정 경관을 보전해야 할 지역, 국가에 의한 보전 지역, 보안림으로 지정된 지역 등을 대상으로 산림경관서비스 지불제의 적용 가능성을 분석하였다. 그 결과 「산지관리법」의 보전산지와 산지전용제한지역, 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」의 경관보안림, 산림

유전자원보호림, 「국유림의 경영 및 관리에 관한 법률」의 요존국유림, 불요존국유림, 「산림문화휴양에 관한 법률」의 자연휴양림, 「백두대간보호에 관한 법률」의 백두대간보호지역 등 7곳을 지불대상 후보지역으로 선정하였다(표 1). 다음으로 지불대상 후보지역 선정 후 산림기술사들에게 본 제도에 적합한 지불제 도입 대상을 설문한 결과, 임업용 산지(6.9%)에 비해 공익용 산지(41.4%)가 도입 대상에 더 적합하며 공익용 산지 가운데 특히 수원함양보안림과 경관보안림이 지불 대상에 가장 적합하다고 답변하였다. 이 가운데 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」의 경관보안림은 역사유적지·명승지 등의 주변 산림이나 도로변의

표 1. 법·제도 고찰을 통한 산림경관서비스 지불제 도입가능성 검토.

관련 법률	목적	도입 대상		면적(ha)
산지관리법	임업발전과 산림의 다양한 공익기능 증진	보전산지 (제43조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 공익용산지 가운데 백두대간보호지역, 자연휴양림, 경관보안림, 자연생태·경관보전지역 임업용산지 가운데 요존국유림 	97,700
		산지전용제한지역 (제9조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 보전산지 가운데 특히 보전해야 하는 산지 전용 제한지역 	971,400
산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률	산림자원의 조성 및 관리를 통해 산림의 지속 가능한 보전	경관보안림 (제43조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 역사·명승지 등의 주변 산림, 진입도로변 산림 고속도로 주변, 주요 산지 도로변, 철도변 및 도시 주변 산림 	24,596
		산림유전자원보호림 (제47조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 산림 내 식물유전자, 종의 보호를 위한 산림 산림생태계 보전 및 학술연구 목적의 보존가치산지 	90,254
국유림의 경영 및 관리에 관한 법률	국유림의 기능 증진 및 관리	요존국유림 (제6조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 임업경영 및 사적·성지 및 생태계 보전 등을 위한 요존국유림 	1,125,297
		불요존국유림 (제6조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 불요존국유림 가운데 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 보안림, 「산림문화·휴양림에 관한 법률」의 자연휴양림 	100,319
산림문화·휴양에 관한 법률	산림휴양자원의 보전, 이용 및 관리	자연휴양림 (제13조1항)	<ul style="list-style-type: none"> 제6조의 경관이 수려한 산림 	99,099
백두대간보호에 관한 법률	백두대간의 보호에 필요한 사항을 규정해 훼손방지	백두대간보호지역 (핵심구역, 완충구역 등) (제6조2항)	<ul style="list-style-type: none"> 백두대간 보호지역 가운데 일부 사유지 	20,000

주변 산림의 경관 보호를 위해 지정된 산림이다. 또한 본 산림은 경관보전상 필요하다고 인정되는 범위 내에서 경관보전상의 확충을 위해 산림매수 및 국유림과의 교환을 통해 사업대상지 확보도 가능하여 지불제 도입 대상으로 가장 적합하다고 판단되었다.

법·제도 고찰과 의식조사를 통해 산림경관서비스 지불제 도입 대상을 살펴본 결과 경관보전림이 가장 적합한 산림으로 조사되었다. 하지만 대상산림이 여러 법률에 의해 중첩되어 명시되어 있어 본 제도 시행을 위해서는 대상산림과 관련 법률을 일원화하는 등 법률의 통폐합이 필요하다고 판단된다. 또한 관련 법률에 국가 및 지방자치단체에 의한 산림매수 등 대상지 확보에 대한 규정이 명기되어 있지만 금액 산정 등의 보조 규정이 미흡하기 때문에 해당 제도의 보완이 필요하다.

2) 산지 소유 및 관리 현황

산림경관서비스 지불제 도입 대상인 보안림을 중심으로 산주와 산지 현황을 조사하였다. 조사된 산지는 포천면 4개 지역, 공주시 4개 지역, 부여군 2개 지역 모두 10개 지역이었다. 산주들은 28년생에서 48년생까지 고령자가 대부분이었다. 해당 보안림은 산주가 타인으로부터 매입하거나 부모에게 양도받은 땅이었으며 보안림으로 지정된 지 20~30년 경과된 상태였다. 면적은 지역별 편중 없이 3,000여평에서 60,000여평까지 다양했다. 산지 활용의 경우 간벌이나 버섯 재배와 같은 산림 내 개발활동이 없이 방치되는 경우가 많았으며 대부분 가족묘가 모셔진 선산으로 활용되고 있었다.

보안림의 형태는 지역의 특성에 따라 차이가 있었는데 군부대가 많은 포천면에는 보안림으로 지정되어 있었으며, 저수지와 명승지가 인접한 지역에서는 각각 수원함양보안림과 경관보안림으로 지정되어 있었다. 보안림 지정에 따른 보상금 지급의 경우 일부 산주는 지자체로부터 재산세와 같은 세금 면제 혜택을 받거나 군부대로부

터 유가증권을 받는 등의 보상이 이루어졌으나 같은 지역 내, 같은 상황임에도 보상을 받지 못한 산주도 있어 보안림 지정에 따른 일괄적인 보상 체계가 이뤄지지 않은 것으로 판단되었다. 또한 보안림의 매매 금지로 재산권을 행사하지 못하고 있으며, 보안림 지정 후 현재까지 공시지가가 꾸준히 증가하여 의료비 인상 등 산주들에게 실제적인 불이익이 더 많았던 것으로 조사되었다.

조사지역에는 잣나무, 소나무가 밀식되어 있었지만 허가에 의해서만 입산과 벌목이 가능하여 산주가 해당 산림을 방치하고 있는 상황이었다. 이에 반해 포천지역의 경우 군부대에서 부대 내 공사를 이유로 산주에 사전 통보 없이 임의적으로 벌목을 하기도 하고 일부 산지에서는 목재 도난사고도 발생한 것으로 조사되었다.

조사된 보안림에서 산지소유 및 관리형태는 특별한 일관성을 보이지 않으며, 지역별, 상황별로 큰 차이가 나타났다. 또한 보안림 지정에 따른 일괄적이고 체계적인 보상이 이뤄지지 않았으며, 보안림 지정 후 관련 법·제도에 의한 규제로 인해 산주의 자발적인 산림 관리가 이뤄지지 않았던 것으로 판단되었다.

3) 산주의 참여 유도를 위한 정책

산림경관서비스 지불제가 규제 위주의 현재 산림정책과 차별화되는 점은 정부, 지자체 등과 산주와의 자발적 계약에 기반하고 있다는 것이다. 따라서 시범사업 진행을 위해서는 보안림 산주들의 적극적인 참여를 유도하는 것이 무엇보다 중요하다고 판단된다. 산림기술사들은 지불제 참여유도 정책을 묻는 질문에서 지불제 관련 법규/정책 마련(48.3%)이 가장 중요한 것으로 답변하였다. 이러한 결과는 금전 지불(20.7%)이나 사업 컨설팅 대행(12.1%)에 비해 월등히 높아 시범사업 도입을 위해 무엇보다 중요하고 선행되어야 할 점으로 판단할 수 있었다.

산림경관서비스 지불제에 있어 산주에게 적합한 보상 또는 사례의 방법으로는 세금면제로 조

사되었다. 다음으로 적합성이 높은 방법은 산림 매수 또는 국유림과의 교환이었으며 비용지불이 세 번째로 적합한 보상 또는 사례 유형이라 파악되었다. 비용지불이 세금면제 보다 낮게 조사된 이유는 발생한 수익의 배분 문제(32.8%)나 사업 진행시 투명성 문제(27.6%)가 프로그램 또는 사업모델 운영시 부정적인 면으로 작용할 수 있기 때문이었다. 이와 더불어 공급자인 산주의 참여를 유도하기 위한 매력적인 프로그램 또는 사업모델을 개발하기 어려운 문제(27.6%) 역시 해결과제로 나타났다.

산림경관서비스 지불제를 통한 산림경관 보전 기여도를 묻는 항목에서는 본 제도가 산림경관 보전과 산림경영에 기여하는 바가 크다는 답변이 93.1%이었다. 산주 및 일반 이용객들의 의식 개선 효과도 높을 것(86.2%)으로 예상되었다. 대다수의 산림기술사들은 본 제도의 도입으로 산주들에게 직접적인 이익을 제공함으로써 산주들의 산림경영 의지를 고취시킬 것으로 기대하였다.

마지막으로 산주들을 대상으로 산림경관서비스 지불제에 대한 참여의향을 물어본 결과 대부분 참여의사를 밝혔다. 그러나 산주들 대부분이 고령이고 여유자본이 없어 매칭펀드를 통한 사업 개발에 대하여 부정적이었다. 또한 보안림이 선산으로 활용되는 경우 개발사업 자체에 반대하는 입장을 나타냈다. 이에 반해 국가 차원에서 전액 사업비를 지원하는 시범사업 도입에는 찬성하였으며, 이 경우 담당 공무원이 프로그램 개발, 사업모델 운영 등 대부분의 사업 활동을 담당해야 한다고 답변하였다.

산주 및 이해관계자들의 참여를 통해 산림경관서비스 지불제를 정착시키기 위해서는 지불제 도입 관련 법·제도의 마련이 중요하다. 보안림의 경우 그간 규제 정책에 따라 산지 개발이 제한되었기 때문에 산림경관 훼손을 최소화하는 범위 내에서 산지 개발을 허가하는 등 관련 법·제도의 정비가 선행되어야 한다. 또한 시범사업 도입을 위해 정부 또는 지자체 주도의 개발 사업을

진행하되 경제적인 인센티브를 통해 산주들의 자발적 참여를 유도하는 정책을 마련해야 할 것이다.

4) 사업모델 및 사업성

산림기술사들을 대상으로 한 설문조사를 통해 산림경관서비스 지불제에 도입가능한 사업모델을 조사하였다. 산주의 이익배분을 전제로 한 사업모델을 조사한 결과, 생태관광(24.1%)과 탄소권 매매(25.9%)가 가장 높은 빈도를 나타냈다. 다음으로 소비자참여형 사업모델을 조사한 결과, 수목장(樹木葬)(35%)과 숲에서 야영체험(29.4%)이 높은 빈도를 보였다. 영국의 산림개선 지불제도를 사례로 우리나라에 적용가능한 사업모델을 조사한 결과 간벌, 가지치기, 진입로 건설, 의자/벤치, 야생동물 울타리, 수목관리, 승마코스 개발 순으로 선호도가 나타났다. 또한 삼림욕, 산책로, 산림레크레이션 프로그램 등도 우리나라에 적합한 사업모델로 제안되었다. 그러나 사업모델 중 하나인 '조류 관찰/촬영프로그램'을 사례로 들어 수익성을 검토한 결과 해당 모델의 사업성 정도는 약간 낮은 것(37.9%)으로 조사되었다.

산주들을 대상으로 한 인터뷰 결과 고령자가 대부분인 산주들은 수익사업에 소극적인 모습을 보였다. 하지만 기존의 산림을 유지하는 조건에서 일부 유실수(밤나무)나 표고버섯, 장겨삼 등 농가에 소득이 되는 작물을 재배하기를 바라는 의견이 많았다. 또한 활엽수 제거 후 소나무를 식재하여 경관을 향상시키길 원하고 있으며 별목한 수목은 땀감으로 사용하기를 희망하는 답변이 많았다. 이는 해당 농가에서 나무보일러를 많이 사용하기 때문으로 판단된다. 사업모델 적용에 적극적인 반응을 보인 일부 산주들은 대부분 40년 대상으로 '산책코스 조성', '불교박물관이나 절(종교시설) 유치', '산림휴양지 조성' 등에 관심을 나타냈다. 산림기술사들이 사업모델로 높게 평가한 수목장의 경우 주민기피시설로 호응도가 낮았으나 산주가 해당 지역에 살지 않는 경우에는 사업모델로서 호의적인 반응을 보였다.

산림경관서비스 지불제 시범사업 도입을 위해서는 공급자인 산주의 경제력과 사업 참여의지를 고려하여 차별화된 사업모델을 개발하여 적용할 필요성이 있다. 다양한 사업모델을 적용하여 사업성을 검토하면서 산주와 정부 또는 지자체간 계약시 지불형태, 수익 배분, 산주의 역할 등의 문제를 충분한 협의하여 산주들의 신뢰와 참여를 이끌어내야 할 것이다.

5) 숲가꾸기 사업과의 차별성

산림경관서비스 지불제와 기존의 산림정책인 숲가꾸기 사업과의 차별성을 확보하기 위한 방안과 고려사항들을 조사하였다. 산림기술사들과 산주들은 사업내용이나 대상에 있어서는 기존의 숲가꾸기 사업과의 차이가 없지만 수익구조나 사업아이템 또는 프로그램을 통해 차별성이 나타난다고 답변하였다. 숲가꾸기 사업과의 차별성을 확보하기 위한 방안으로는 비용지불 여부(36.2%)

가 가장 중요하게 나타났으며, 사업 참여여부를 결정하는 공급자인 산주의 자율성(24.1%)이 뒤를 이어 높은 빈도를 나타냈다. 차별성 확보시 고려사항으로 대부분의 응답자가 수익을 창출할 수 있는 사업아이템을 다양하게 확보해야 하며 숲가꾸기 사업과 차별화된 품셈 개발이 필요하다고 답변하였다.

2. 산림경관서비스 지불제 시범사업 설계

1) 시범사업 개요

시범사업의 설계를 위해 선행되어야 할 것은 시범사업 대상 및 지불형태의 선정이며, 관련 법·제도 고찰과 1, 2차 의식조사를 통해 시범사업 대상으로 보안림이, 지불형태는 보상이 적합하다고 판단되었다.

본 제도는 공익적 기능인 산림경관 보전을 목표로 서비스 이용자와 공급자간의 자발적인 계약을 전제로 하기 때문에 계약주체는 보안림 산

표 2. 산림경관서비스 지불제 시범사업 개요.

구 분	내 용			비 고
목 표	산림경관의 보전을 위해 환경서비스를 도입하여 적극적인 산림보전 행위 유도			
법적근거	「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제47조 제3항 및 제5항			
계약주체	환경서비스의 공급자인 산주와 정부/지자체의 장			협상에 따른 자발적인 계약
대상산림	전국의 경관보안림 (총 24,596ha)	국유림	1,270ha	점진적 확대
		공·사유림	23,326ha	
지원대상	산주			
지불기준	세금감면 또는 비용보상(관리비용 위주)			
지불액 산정	<ul style="list-style-type: none"> 기회비용 : - 별채로 예상되는 수익 - 밤나무, 버섯, 장뇌삼 등을 재배/판매한 수익 - 산지전용 등 여타 경제활동을 통한 수익 실질비용 : 관리비용 모니터링 비용 			
계약기간	최소 5년			
모니터링	산주 / 산림청 / 지방자치단체			
미이행시 조치	지불액 환수, 벌금(전체 지급액의 10%)			

표 3. 시범사업 도입시 평가지표.

구분	조사항목	기준	내용	비고
산주	참여의지	높음/ 중간/ 낮음	연령대별 참여의식, 경영의지가 상이함	고령으로 인한 자발적 참여의식이 부족함
	거주지	현지/ 외지	산주의 거주지에 따라 산지개발에 대한 성향이 달라짐	외지 거주 경우 산지개발의 선호도가 높음
	경제력	높음/ 중간/ 낮음	산주의 경제력 평가	여유자금 부족으로 매칭펀드 시행시 참여의식이 부족함
	산림경관 보전 의식조사	높음/ 중간/ 낮음	산주의 지속가능한 경관 개선 노력 여부 평가	제도 시행 후 지속적인 경관개선 노력을 조사
산지	경관미	높음/ 중간/ 낮음	산지의 경관미, 개발에 따른 영향 평가	-
	면적	1만평 미만/ 1-3만평 /3만평 초과	산지면적에 따라 사업모델 차등적용	-
	산지활용형태	유동적/ 중간/ 고정적	산지 내 가족묘 등 보유 여부를 조사	인근 군부대, 산지 내 가족묘 보유 등 개발 제한요인 조사
	향토성	높음/ 중간/ 낮음	산지와 주변의 환경 평가	군사지역, 종교시설지역, 수원지역 등으로 구별

주와 행정기관의 장인 산림청 또는 지방자치단체장이 적합하다. 또한 경제적 인센티브에 해당하는 수익 발생시 지불대상은 보안림을 소유하고 각종 프로그램, 수익모델을 운용하게 될 산주로 설정하였다. 시범사업의 지불액은 보호구역으로 설정되어 벌기령에 도달했음에도 불구하고 벌채 등 임업활동을 하지 못하는데서 오는 손실에 해당하는 기회비용과 경관보전 증진을 위해 필요한 특정사업에 소요되는 관리비용, 산림경관이라는 공공재를 생산하기 위해 필요한 모니터링 비용 등으로 산정하였다. 다만 수익모델 적용을 위한 재원 마련의 경우 정부가 운용하는 기금의 형태를 취하는 것이 바람직하다고 판단되는데 대부분의 산주들이 영세하고 연령이 높아 제도 도입 초기에는 정부의 지원이 요구되기 때문이다. 계약기간의 경우 기존 숲가꾸기 사업(숙아베기, 가지치기)이 매 5년마다 시행하는 것을 참고하여 5년으로 한정하였으며 계약조건 미이행시에는 지급액 전액 환수와 함께 벌금으로

전체 지급액의 10%를 추가로 부가하는 것으로 설정하였다(표 2).

2) 시범사업 평가지표

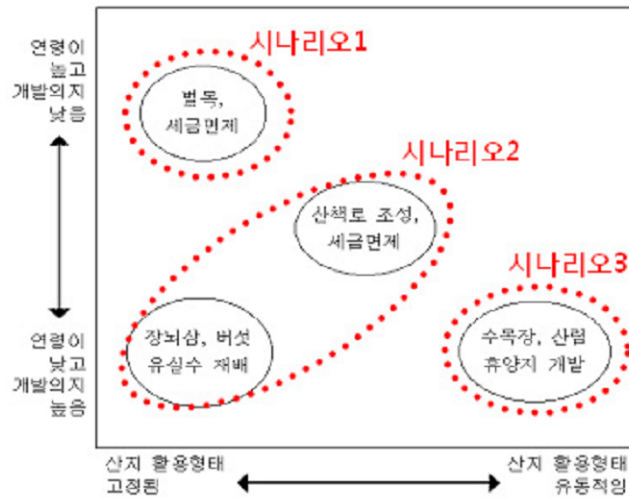
우리나라 보안림의 형태는 다양하기 때문에 전국의 산주와 보안림을 지역별, 성향별 특성에 맞게 파악, 분류하고 이에 맞는 특화된 환경서비스를 적용하는 탄력적 정책 운용이 필요하다. 이를 위해 산림경관서비스 지불제 시범사업을 위한 시범사업 대상 및 산주를 대상으로 한 사전조사의 필요성이 있으며 사전조사시 필요한 평가지표를 작성하였다(표 3).

3) 시범사업 로드맵

본 시범사업은 자원조사-의견수렴-정책수립-산주와의 협약-정책 실행까지 장기간의 시일이 소요될 것으로 예상된다. 이러한 시범사업 설계의 경우 세부적인 로드맵을 설정하여 접근하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 시범사업의

표 4. 산림경관서비스 지불제 시범사업 로드맵.

	시나리오 1		시나리오 2		시나리오 3			
	조사항목	기준	조사항목	기준	조사항목	기준		
산주	참여의지	낮음	산주	참여의지	중간	산주	참여의지	높음
	거주지	현지 거주		거주지	현지 거주		거주지	현지/외지 거주
	경제력	낮음		경제력	중간		경제력	높음
	산림경관보전의식조사	높음		산림경관보전의식조사	높음		산림경관보전의식조사	중간
산지	경관미	높음	산지	경관미	중간	산지	경관미	낮음
	산지 활용 제한요인	보유		산지 활용 제한요인	보유		산지 활용 제한요인	보유
	면적	33,000m ² 미만		면적	33,000m ² ~ 99,000m ²		면적	99,000m ² 초과
	향토성	높음		향토성	중간		향토성	중간



로드맵은 시범사업 개요(표 2)를 기준으로 평가 지표에 따라 세 가지 시나리오로 구분하여 제시하였다(표 4).

시나리오 1은 산지개발 정도가 낮아 개발비용이 적게 들고 예상수익이 낮은 형태로서 보안림으로 지정된 후 일정기간 동안 간벌이 통제되어 밀식되어 있는 산림을 정리하거나 특정 경관미가 뛰어난 수종으로 대체하는 모델이다. 이를 통해 산림경관을 향상시킬 수 있으며 여타 시나리오

중 가장 일반적이며 적용이 쉬운 형태로 볼 수 있다. 또한 보안림이 선산으로 활용되어 산지 활용형태가 고정적인 경우나 산주의 산지 개발의지가 높지 않은 경우에 적용할 수 있는 형태이다. 시나리오 1의 수익 발생 형태는 간벌로 인한 잉여 목재를 산주가 판매하는 경우와 보안림이 지정되어 벌채가 통제되어 있던 기간의 비용을 산정하여 보상금 또는 특정 세금을 감면해주는 경우로 나눌 수 있다.

시나리오 2는 보안림 면적 중 일부를 장뇌삼, 버섯 등 고부가가치 작물을 재배하는 장소로 활용하거나 기존의 수종을 밤나무 등 유실수로 대체하여 수익을 발생시키는 모델이다. 산주와 정부 또는 지자체간의 협약을 통해 경관이 훼손되지 않을 정도로 인정된 면적 내 수익성이 있는 작물 및 수종을 식재하되 경관성 증진을 위해 산책로를 건설하는 등의 사업내용을 추가할 수 있다.

시나리오 3은 산지 개발 정도가 가장 높고 이에 따른 개발비용 및 예상수익도 높은 적극적인 모델로 볼 수 있다. 적용가능한 사업모델로는 수목장이나 산림휴양지를 들 수 있으며 레크리에이션 활동을 전제로 한 울타리, 도로 건설 등이 포함된다. 이 경우 묘지와 같은 산지 활용을 제한하는 요인이 없는 넓은 지역을 대상으로 하며 보안림 면적 중 하부 2~3부 능선을 관리계획지역으로 변경하고 토지 이용을 다양화하여 산지 이용 효율을 높일 수 있다. 시나리오 3의 수익 발생 형태는 시설 운영에 따른 이용료나 입장료가 될 수 있으나 수익 배분의 문제나 개발 실패에 따른 책임 소재의 문제 등이 제기될 수 있다. 또한 지나친 개발로 인한 산림경관의 훼손 문제가 발생할 수 있으므로 산주와 정부 또는 지자체간의 협상시 지불형태에 관한 협의사항을 분명히 하고 '경관미'를 중심으로 한 별도의 평가기준을 설정하여 적용할 필요가 있다.

IV. 결 론

산림경관서비스 지불제는 산림경관을 대상으로 보전할 가치가 있는 특정 경관의 자원과 경관미를 지속적으로 유지시키기 위해 환경서비스 개념을 도입하여 소비자인 경관 이용자와 공급자인 산주 모두의 만족을 이끌어 내는 능동적이고 적극적인 산림정책이라 할 수 있다. 이와 같은 산림경관서비스 지불제의 도입목적은 고려하였을 때 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」의 경관보안림이 산림경관서비스 지불대상으로 가장 적합한

것으로 판단된다.

산림경관 보전을 위한 사업모델로서 생태관광과 탄소권 매매가 도입가능하며, 공급자인 산주를 대상으로 한 보상 및 사례의 유형으로는 비용지불 보다 세금 면제가 적합하다. 이는 환경서비스의 사업성이 높지 않을 것이라는 전망과 더불어 사업진행시 발생할 수 있는 사업의 투명성 문제와 맞물려 있는 것으로 조사되었다. 대부분의 산림기술사들과 산주들은 본 제도가 시행될 경우 산림경관 보전에 기여하는 마가 클 것이며, 서비스 이용자들은 물론 산주들의 의식개선효과도 높아질 것으로 기대하였다.

서비스 공급자인 산주들은 보안림과 관련된 규제 때문에 사유재산권을 행사하지 못 하는 불만을 토로하였으며, 보상금 지불 또는 특정 세금 면제 등의 정부지원대책을 요구하였다. 산주들은 산림경관서비스 지불제 시행시 개발 규제 완화와 산지 개발을 요구하였으며 본 요구사항이 가능할 경우 참여의사를 밝혔다. 하지만 산주들의 대부분이 고령자이며 생활형편이 여의치 못 해 정부나 지자체에서 제안하는 사업모델에 능동적으로 참여하기는 어려운 상황이었다. 또한 보안림이 선산으로 활용되는 경우 산주가 산지 개발에 부정적이어서 대상지별 일괄적인 사업모델이나 보상체계를 적용하기는 어려울 것으로 판단된다.

따라서 산림경관서비스 지불제 도입을 위해서는 시범사업을 통해 산주와 산지의 현황에 따라 탄력적으로 적용할 필요가 있다. 본 연구에서는 산주의 사업 참여의지, 경제력, 산지의 면적, 활용형태 등의 조사항목에 따라 시범사업을 세 가지 시나리오로 구분하였다. 시나리오 1은 산지 개발 정도는 낮으나 산림의 경관미를 높이는 동시에 제도 보급이 용이하며 시나리오 2의 경우, 산림경관 보전을 전제로 작물 재배를 통한 수익 창출이 가능한 특징이 있다. 시나리오 3은 적극적인 산지 개발로 높은 사업성이 기대되는 반면 산림경관 훼손에 대한 대책도 함께 수립할 필요가 있다.

산림경관서비스 지불제는 산림경관 보전 및 경관미 향상을 전제로, 산지개발과 병행한 사업 모델을 도입하여 공급자인 산주들의 적극적인 참여를 유도하고 이용자들의 산림 환경 보전의식을 고취시키는데 그 목적이 있다. 본 연구는 관련 법·제도 고찰과 의식조사를 통해 시범사업 시행에 적합한 방안을 도출하고 향후 진행될 산림경관서비스 지불제 연구의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

인 용 문 헌

- 산림청. 2007a. 수원함양보안림 지불제 도입 연구. 한국농촌경제연구원 보고서.
- 산림청. 2007b. 산림유전자원보호림 지불제 도입 연구. 한국환경정책·평가연구원 보고서.
- 산림청. 2007c. 산림환경 현황자료.
- 산림청. 2008. 산림경관서비스 지불제 도입연구. 한국산림경제학회 보고서.
- 석현덕·윤여창. 2003. 미국의 사유림지원 정책 연구. 산림경제연구 11(1) : 38-46.
- 안소은·이창훈·류광수. 2008. 생물다양성서비스 지불제 도입방향 : 산림유전자원보호림을 대상으로. 한국임학회지 97(3) : 305-315.
- 장철수·석현덕·이상민. 2005. 임업부문 직접지불제 도입의 필요성과 방향. 한국농촌경제연구원 보고서.
- 주린원·박경석·윤여창·김기동. 2007. 산림경관서비스 지불제 도입 기초연구. 국립산림과학원 보고서.
- 채미옥·염형민·송하승. 2005. 계획적 국토관리를 위한 산지관리제도의 개선방향. 국토연구원 보고서.
- 환경부. 2001. 생물다양성 관리계약 시행체계에 대한 연구. 한국농촌경제연구원 보고서.
- Land-Mills, N., and I.K. Porras. 2002. Silver Bullet or Fools' Gold?, International Institute for Environment and Development(IIED) Report, London.
- OECD. 2003. Harnessing Markets for Biodiversity : Towards Conservation and Sustainable Use.
- OECD. 2004. Handbook of Market Creation for Biodiversity : Issues in Implementation.
- Pagiola, S., J. Bishop and N. Land-Mills. 2002. Selling Forest Environmental Services, London : Earthscan.
- Ravnborg, H. M., M. G. Damsgaard and K. Raben. 2007. Payments for Ecosystem Services. Danish Institute for International Studies(DIIS) Report, Copenhagen.
- Wunder, S. 2005. Payments for Environmental Services : Some Nuts and Bolts, Center for International Forestry Research(CIFOR) Occasional Paper No.42.
- Wunder, S. 2008. Payments for Environmental Services and the poor : concept and preliminary evidence. Environment and Development Economics, 13 : 279-297.