

해외출장 결과 보고

다음과 같이 해외출장결과를 보고합니다

산림정책연구실 연구위원 석현덕

출장 개요

1. 출장목적

○ 세계 사유림 경영의 선도국인 독일, 스위스의 사유림 경영실태 조사와 관련 정책 파악

2. 출장개요

○ 산림청수탁과제인 “산림산업 경쟁력 강화 방안 연구”의 원활한 수행을 위하여 세계적으로 사유림 경영에 성공한 국가를 상대로 사유림 경영을 장려하는 정책을 분석하여 우리 업의 경쟁력을 강화시키는 방안을 찾고자 함. 이의 일원으로 자연조건이 우리보다 불리한데도 불구하고 사유림 경영에 성공하고 있는 일부 유럽의 국가들이 펴고 있는 사유림 지원 정책을 조사하여 우리가 벤치마킹 또는 원용할 수 있는 정책을 분석할 필요가 있음. 노르웨이나 핀란드와 달리 소면적 산림(small scale forest)에 산악지형으로 우리와 비슷한 경영조건을 가지면서도 임업경영에 성공하고 있는 스위스와 독일 남부지역은 사유림경영에 있어서 우리에게 필요한 해답을 줄 수 있을 것으로 보여 이에 대한 조사와 우리에게 적용할 수 있는 여부를 조사하고자 함.

3. 출장일정

방문일자	방문지	주요 내용
6.26	인천 - 취리히(스위스)	출국
6.27	- 취리히 - Bern(스위스) - 스위스 연방정부 산림국 방문 면담자:Christian Kuchli	- 이동 - 스위스의 사유림 관련 정책 현황조사
6.28	- Hasspacher-iseli 회사(사유림 경영컨설팅 회사) 방문 [면담자: Iseli] - 사유림 선진경영지 조사 (Field Trip)(Emmental), [안내자: Binggeli]	- 스위스 산주의 산림관리 및 경영현황 조사 - 스위스 사유림 경영 실태 조사

6.29	Olten(스위스)-Freiburg(독일)	- 이동
6.30	- Forest Research Institute Baden-Wurttemberg, Department of Forest Economics 방문 [면담자: Hartebrodt] - 사유림 선진경영지견학(Fieldtrip) [안내자:Hartebrodt]	-독일의 사유림 자원정도와 지원 정책 조사 - 남부독일의 사유림 경영 형태 및 실태 조사
7.1-2	프라이부르크 - 취리히 - 인천	귀국

2. 출장 결과

1) 스위스 임업 및 사유림 경영 실태

o 산림 및 임업을 관할하는 중앙 정부는 FOEM(Federal Office for the Environment)으로 주요 자원의 지속적인 활용을 위한 관리를 하고 있음. 임업 및 산림자원도 이중에 속함.

o 산림면적은 전체 면적의 30% 정도를 차지. 전체 산림면적의 73%가 국공유림이고, 27%가 사유림. 전체 산주수는 25만명 정도이고 평균면적은 1.3 ha로 우리나라와 비슷한 소유구조. 우리와 다른 점은 국유림이 전체면적의 5%에 불과. 나머지는 지역자치단체 산림으로 이중 절반은 지역사회가 소유하고 있고 나머지 절반은 지역시민 연합회가 보유하고 있는 특이한 구조. 이러한 이유로 스위스의 사유림도 경제성 있는 경영규모를 확보하지 못하여

경영에 어려움을 겪고 있음. 이를 타개 하기 위해 최근에 소유구조는 그대로 유지하면서 경영규모를 늘리는 노력, 즉 공공경영형태의 경영시스템을 도입하고 있음. 스위스의 산림정책은 산림경영에 있어서 효율성을 높이기 위한 다양한 지원시스템을 활용하고 있음.

o 주요 수종은 Norway spruce(43%), Beech(18%), 나머지는 Silver fir, European larch, Oak 등으로 주로 침엽수림임. 평균축적은 ha 당 200m³ 정도로 세계최고 수준임

o 임업부문의 GDP는 70억 스위스 프랑(환율은 약 1000원 정도)으로 전체 GDP의 1.6 % 점유. 이중 64억 스위스 프랑이 목재산업으로 인해 생성되는 GDP로서 목재산업의 임업에서 차지하는 비중이 매우 큼.

o 임업은 1980년대 까지 수익성이 있는 산업이었음. 그러나 1990년부터 목재가격이 하락하는 반면에 노동비용을 포함해서 각종 생산비용이 급증하고 정부의 지원금 규모도 감소하면서 경영에 있어서 생산성이 증가함에도 불구하고 경영상태는 지속적으로 나빠지고 있음. 그러나 최근 2년간 목재가격이 올라가면서 경영상태는 다소 호전되고 있음.

o 임산업의 경영상태를 호전시키기 위해서는 생산비용을 지속적으로 줄여야 하는 동시에 새로운 수입원을 찾아야 한다는 데, 이에 스위스 정부가 동의하고 이를 위한 노력을 하고 있음. 새로운 수입원으로는 목재이외에 다양한 부산물과 관광 그리고 생물다양성의 제공과 같은 일정한 정부의 지원금으로 다원화하고 있음.

o 스위스 정부가 사유림 소유자에게 지원하는 지원금은 1995-1999년까지 매년 1.63억 스위스프랑이었고 2003년에는 "Lothar"라는 태풍이후에 지원액을 2.34억 스위스프랑으로 늘렸음. 주요 지원분야는 1) 산림유지와 조림사업, 2)생산구조개선 및 주요 접근시설, 3)자연재해에 대한 보호 등임. 이중 자연재해에 대한 보호가 가장 중요한 지원사업임. 지원금의 약 56%를 자연재해보호 기술개발, 산림보호 유지, 경보시스템의 개발 등에 사용.

- 산림유지와 조림사업은 주로 어린 산림을 보호하고 유지하는 데 드는 비용을 지불하고 이와 더불어 산림재해로부터 피해를 줄이는 데 주로 지원하고 있음. 그래서 지원액수는 1995-1999년에는 연간 15백만 스위스프

량이었으나 태풍 “Lothar” 이후에 2000-2003에는 매년 66백만 스위스 프랑으로 증액하였음.

- 생산구조개선과 임도시설에 있어서 예산은 1990년대 후반부터 절반이상이 감소하였음. 2003년에는 15백만 스위스프랑으로 감소하였는 데 이는 스위스의 임도시설이 거의 갖추어 졌기 때문에 추가적인 투자는 거의 필요없는 상태로 판단되었고, 다만 임도보수와 재해로 인해 관리비용에 지불되고 있음. 최근에는 수확케이블 등에 투자되고 있음.
- 스위스 정부는 이미 지원된 시설의 관리자금과 경영자금으로 1995-1999년까지 연간 7.5백만 스위스 프랑을 융자해주었고 2000년이후로는 60백만 스위스프랑, 2004년에는 95 스위스프랑 등을 융자해 주었음.

o 2003년에 “Curtailed Spending Programme 03”에 의해 임업지원금을 대폭 삭감하는 정책을 펴고 있는 데, 이로 인해 실제 1/4 정도의 지원금이 줄어들었음.

- 2006년 이후의 임업지원금은 다섯 개의 주요 정책에 집중되어 있는 데 1)보호가 필요한 산림의 보호기능 강화, 2) 생물다양성 보존, 3) 산림토양, 나무, 생수의 보호, 4) 나무에서 목재까지 생산체인 개선, 5)임업경제의 개선 등으로, 이 정책은 2015년까지 지속할 것으로 전망

o 임업과 임산업의 고용

- 7,000명의 임업노동자들이 1,600개의 임업관련 사업체에 근무
- 12,000개의 목재가공사업체에서 66,000명의 임산업 노동자 고용
- 그러나 임업과 임산업의 생산성개선과 생산체제 정비로 약 10%의 고용인원이 지난 6년간 감소
- “Curtailed Spending Programme 03”에 의해 약 800명의 임업고용인원 감소

o 스위스 사유림은 우리나라와 거의 흡사한 경영 여건을 가지고 있음. 목재



그림 1. 스위스 Emmental 지역 사유림의 Unevenaged Management 현황

가격의 급락(태풍피해로 인한 목재생산 급증과 이로 인한 전반적인 목재가격 하락), 노동비용의 지속적인 상승, 1ha 정도의 영세한 경영규모, 경영의지가 없는 산주 등 경영여건은 우리와 매우 흡사. 다만 우리와 다른 점은 임업경영에 가장 중요한 생산기반시설인 임도망이 훨씬 잘되어 있고 자원을 포함한 임목축적량이 우리의 3-4배 정도로 경영기반이 훨씬 양호한 편임. 그러나 경영의지가 없는 관계로 최근 까지 산주들이 임업경영은 물론이고 벌채를 회피하고 있어 산림자원량은 지속적으로 증가하고 있음. 스위스 당국은 uneven aged management를 지향하고 있기 때문에 ha당 산림자원량을 지금의 600m³/ha에서 300m³/ha 정도로 낮추기를 원하고 있음. 따라서 산림은 지속적으로 택벌을 하여 세대별로 자원이 고루 분포되어 있는 숲을 유지하기 위해 산주들에게 벌채를 장려하고 있음. 주정부의 사유림 산림경영 담당자의 주요 업무는 자기 부서의 Forest Ranger를 데리고, 지역의 소규모 산림을 소유하고 있는 산주들에게 벌채를 설득하는 작업을 주로하고 있음.(Bern 주의 사유림 관리 공무원 Walter Marti 면담 및 Emmental 지역의 소규모 임지 현장 설명)



그림 2. 잘 정리된 임도시설과 높은 임목축적량을 가진 Emmental 지역의 사유림

o 졸로투른 칸톤 가운데 Solthurn 시가 소유하고 있는 공유림은 공유림임에도 불구하고 시에서 재정지원이 전혀 없기 때문에 자체적으로 경영수지를 맞추는 경영 형태임. 따라서 사유림과 같은 방식으로 경영을 하고 있음. 대규모 경영단위로 경영주체 육성문제에 있어서 하나의 사례로 활용할 수 있음.

Solthurn 사유림 경영 실태

산림현황

- 졸로투른 칸톤에서 2100ha 산림을 소유한 단일 최대 경영림
- 해발고도: 430 ~ 1,380m → 매우 다양한 소재지
- 지형, 산림 소재지, 산림구성/ 산림 구조가 매우 다양
→ 다양한 산림 생산물: 목재 생산, 동식물 군락지, 휴양, 자연 재해로부터 보호, 식수 보호 등
- 관광지로 이용되는 경관 일부(국가차원의 중요 천연기념물 및 자연경관에 대한 연방재산 목록(BLN) 포함지역: 바이센슈타인, 발름베르크, 베레나협곡 등), 졸로투른 인접 휴양지임
- 입목(立木) 축적: 약 300m³/ha, 경제림 내에서 어림잡은 입목의 생장 및 이용가능성은 연간 약 12,000m³ (중양저지 7,500m³, 쥐라산맥 4,500m³)
- 산림상태: 비교적 자연상태에 가까우며 좋은 구조
- 해당 지역 야생생물의 존속과 피해에 있어 해결되지 않은 문제들도 있음
- 산림건강/ 생명력/ 견고성: 증가하는 피해와 피해 위험들(폭풍우, 건조 스트레스, 나무좀과 해충 습격, 다양한 유해생물체, 유해환경, 생태계 교란, 토양의 화학적 작용의 균형 상실 등) 존재

경영

- 경영인원: 전문직 9.5명
(산림 엔지니어 1명/ 경영팀장 50%, 산림 공무원 2명, 산림 감시원 4명, 견습생 3명)
- 미미한 경영 인프라(화물트럭 운행이 가능한 약 110km 운송로)
- 경영 전략 목표: 다양한 (또한 공동경제적) 성과를 통해 다기능적 역할을 하는 산림, 시장성을 지닌 서비스 제공 개발 및 원목 생산에 대한 보완책으로 새로운 산림 생산물 발굴
- 현재 목재 사용: 성장의 약 90%
- 지속가능하며 자연에 가까운 친환경적 산림경영, 거의 자연복원에만 근거한 산림지역 복원, 산림경영의 모범을 통해: “우리는 우리의 삼림을 이용하며 산림은 우리가 미래세대로부터 빌려온 것이라는 의식을 지속적으로 유지한다.”
- 전체 보존구역(약 400ha)와 생태적 산림 주변 치료(5.7km 산림 주변)에 관련한 칸톤 (공간이용계획청 자연 및 농업부)과의 협약
- FSC 산림경영인증 (선구자적 역할, 1998년 유럽 독일어권 국가 중 최초로 산림 경영 분야에서 FSC 인증 취득)
- 산림 감시원을 위한 인센티브 지급 시스템(지속적 실행 여부는 검토 중)
- AAREHOLZ(주)사와 협력(목재 상품화, 조율된 기업 참여)



그림 3. Solthurn 사유림 경영 실태 조사

2) 독일 임업 및 사유림 경영 실태

o 독일 전체 산림면적은 10.7백만 ha, 이중 사유림이 46%를 차지. 지역별로 사유림 소유정도가 매우 다름. 독일 사유림 소유자는 약 1백만에서 1백5십만으로 추정. 산주수가 부정확한 이유는 산주의 약 1/3이 1ha 미만의 산지를 소유하는 소규모 산주. 이중 약 반정도가 농업과 겸업. 이들의 주수입원은 임업과 그 외 산업임. 임업은 주로 목재생산에서 대부분 발생. 그러나 일부 지역에서는 관광 수입, 농업생산 등으로 다변화 하고 있음. 임업소득으로는 목재생산이외에 크리스마스트리와 장식용 나무등이 있음. 목재외 생산은 일부 증가하고 있지만 주요 수입원으로는 부족함. 환경재 생산을 활용한 서비스업으로는 사냥 Permit이 최근에 증가하고 그 외 산림에 대한 국가보조가 주요 수입원으로 구성되어 있음. 전반적으로 독일 산주들은 기업가 정신이 없는, 즉 경영의지가 별로 없고 산림소유에 대한 이상적인 생각을 가진 산주들이 대부분임. 동독소유의 산지를 사유화하는 과정에서 이러한 종류의 산주들이 증가하였음.

o 사유림의 경영목적은 점점 더 다양해지는 것으로 나타났는데 그 이유는 산주들의 소유목적이 다양하기 때문임. 소규모 산주들의 소유목적은 다양한데 개인 여가시간의 활용, 가족사, 자연보호, 단순한 소유욕, 경제적인 목적 등임. 그러나 대부분의 산주들이 경제적인 목적으로 소유하지 않기 때문에 경제적인 목적을 두고 산림경영을 하는 예는 별로 많지 않음.

o 사유림의 시업방식은 공유림의 그 것과는 매우 다르게 하고 있음. 영급구조와 간벌과 관련된 상태가 다르기 때문에 경영방식도 다르다고 함. 사유림의 경우 19세기, 특별히 1950년대 및 1960년대에 가문비 나무로 대부분 조림하였기 때문에 단순림 형태이고 연령분포도 다양하지 않음.

o 대부분의 산주들은 자기들의 산림이 천연림과 비슷하다고 여기므로 혼효림을 만들거나 영급간의 분배를 하는 시업법을 하지 않는 경향이 있음. 그러나 최근에 이에 대한 인식의 변화로 사유림의 생태적인 건전성을 높이는 시업을 많이 하고 있고 이에 대한 정부 지원도 충분함.

o 소규모 산주들은 대부분이 가족경영을 하고 있는데 그 비율이 90%를 넘고 그 중 70%가 목재생산임. 그러나 최근에 도시화로 외부고용이 증가하면서 이러한 방식의 경영에서 탈피하고 있음. Bavarian 주의 경우 외부고용이 40%로 20년전과 비교할 때 약 두배가 증가하였음. 시업시간도 예전에 비해 현저히 줄었는데 이는 시업에 있어서 기계화가 많이 되었고 효율성도 높아졌기 때문임.

o 임업경영협의체의 성격이 지역마다 조금씩 차이가 나지만 약 5,400개의 경영협의체가 전국적으로 구성되어 있고 약 449,000명의 산주가 여기에 속해있는 데 3.3백만ha가 포함됨. 구 서부독일 지역에서는 이러한 형태의 경영협의체가 지속적으로 증가하고 있으나 구 동독지역은 지지부진한 상태임. 주요 구성원은 주로 지역산주이나 도시지역의 부재산주들도 최근에 가입이 증가하고 있음. 임업경영체의 경영성과는 가시적으로 좋게 나타나고 있음. 더욱이 산림서비스 분야에서 이러한 경영성과는 매우 큰 것으로 보임. 따라서 이러한 형태의 경영체는 경영주체의 육성문제에 있어서 지역에 따라 모델로 제시됨.

o 산림을 소유한 농업종사자들의 경영 실태는 다음 표와 같음.

임업순이익을 얻는 그룹은 50ha 이상인 반면에 10-20ha를 보유한 경우에는 임업에서 발생하는 이익은 없는 것으로 나타났음. 여기서도 임업경영에 있어서 규모의 경제가 나타남. 산림소득에서 관심을 두어야 할 것은 수입원이 농업과 임업에서 관광 등과 같은 다른 서비스업으로 다양화되고 있다는 것인데 실제로 남부흑림지역에서는 수입원의 약 36%가 관광사업에서 발생하는 것으로 이러한 경향을 점점 커지고 있음. 다른 한가지 주목해야 할 것은 산림에서 에너지원을 얻는 경우가 많아 지고 있다는 것인데 에너지 가격이 증가하면서 산림에서 얻는 에너지의 중요성은 더욱 커지고 있음.



그림 4. 흑림지역의 중심도시인 Loffingen 시(임업과 다양한 서비스로 지역사회가 유지됨)의 시장과 면담.

표 1. 산지를 소유하고 있는 전문농업인의 경영실태

경영실태	단위	산지면적			합계
		10-20	20-50	50+	
비즈니스	%	68.2	27.8	4.0	100
농지면적	ha	58.8	69.8	117.2	64.2
산지면적	ha	13.9	28.3	86.1	20.8
목재생산	m3	44.4	92.6	0.0	56.2
목재생산	m3/ha	3.2	3.3	0.0	2.7
산림지원액	€	49	224	955	134
총임업수입액	€/ha	137	112	134	127
임업이익	€	-30	4	100	4

o 사유림 경영에 있어서 가장 중요하게 영향을 미치는 것은 정부의 행정시스템으로 중앙정부와 지역정부가 산림경영상에 적용하는 다양한 규제와 지원책 등이 여기에 속함. 중앙정부의 경영상의 규제나 지원책이 지역정부에 따라서 달라지는 경우가 많기 때문에 이로 인한 사유림의 경영방법과 경제성은 사뭇달라 질 수 있음. 예컨대 일부 주에서는 개별이 법으로 금지되어 있고 일부 지역에서는 목재유통에 있어서 상당액의 지원이 있거나 세금을 줄여 주는 정책을 쓰고 있음. 생산비용에 있어서도 지방정부마다 조금씩 다른데 강제적인 보험, 경영상의 의무조항 등이 여기에 포함되는 데 이로 인해 생산비용이 증가하므로써 경영상의 어려움이 가중되는 경우가 발생함. 대부분의 주정부는 개인산주들에게 다양한 경영상에 필요한 서비스를 제공하고 있는 데 개인에 대한 컨설팅과 교육, 목재판매 마케팅과 제품선전 등으로 이는 산주들에게 경영상에 도움이 되고 있음.

o 독일의 소규모 산주들은 적은 면적에도 산림축적량이 상당하고 이러한 목재자원으로 인해 기업화 내지는 경영상에 있어서 활용가치가 매우 높은 것으로 기대됨. 그러나 사유림 소유자들의 생활, 즉 대부분이 경제적으로 어려움이 별로 없고 도시에 거주하기 때문에 산림경영에 대한 필요성을 느끼지 못하는 데 문제가 있음. 더구나 지구의 온난화 등으로 벌채에 대한 거부감과 본인의 산림을 가능하면 친환경적으로 관리해야 한다는 생각에 경영보다는 그냥 방치하는 수준으로 경영하려는 수동적인 태도가 많다는 것이 문제가

됨.

o 산림소득원의 다양화를 통해 경영을 개선하는 사례가 많아지고 있음. 특히
흑림지역과 같이 관광지로 유명한 곳인 경우 관광자원과 산림자원 그리고
농업자원을 연결시켜 산지를 보유한 농민의 경우 체험농장과 같은 형태로
수입원을 다양화 하고 있음. 이러한 방식으로 소규모 산지소유 산주들의 경
영형태를 개선하는 예가 점차 증가하고 있음.



그림 5. 흑림지역 Hochschwarzwald 지역의 경영다각화 사례 농가의 산림경영 현
장(예전의 목장을 조립하여 산림경영에 성공한 사례)