

日本 山林과 林業에 대한 小考

유 병 일 / 임업연구원
동 박

1. 서문

최근 여행자 자유화에 따라 일본을 방문하는 여행자의 수가 급증하고 있다. 산주를 비롯하여 임업행정, 연구, 교육기관의 많은 임업인도 일본을 방문한 경험이 있을 것이다. 일본을 다녀온 다수의 한국인들은 우리나라의 산림조성사업이 세계에 유례없는 성공사례라는 것을 알고 있으면서도 일본의 울창하고 깨끗하게 정리되었는 산림에 대한 감탄과 함께 일본인들이 어떻게 오늘날의 산림을 보유할 수 있게 되었는가에 대한 의문을 갖게 되는 것이 보통이다. 산림은 하루 아침에 만들어 지는 것이 아니라 몇십년 몇백년을 두고 지속적으로 관리를 하지 않으면 아무리 훌륭한 산림이더라도 한순간의 무관심과 파괴에 의해 대면적이 오래동안 황폐화되는 생태적 특징을 지니고 있기 때문이다.

따라서 본고에서는 오늘날 일본 산림과 임업이 존재하게 된 배경에 대한 필자나름대로의 소고를 한정된 자료에 기초하여 정리하였다.

2. 일본의 산림과 임업

일본의 산림자원은 1986년 3월말 현재 면적이 전체국토의 약 67%인 2,526만ha,

축적 28억 6,200만m³로 매년 7,600만m³가 증가하고 있다. 1인당 산림면적은 0.2ha로 세계평균의 1/5, 산림축적이 20m³으로 세계 평균의 1/4에 불과하나 ha당 축적은 125m³으로 세계 평균 76m³(한국 '90년 현재 38m³)의 1.6배에 달하는 산림자원을 갖고 있다. 그러나 이와같이 훌륭한 산림을 갖고 있는 일본도 산림조성이 하루아침에 손쉽게 이루어진 것만은 아니며, 병충해와 태풍, 산불 등의 각종 기상피해가 매년 발생하고 있어 그 유지관리에 커다란 어려움이 있음은 물론이다.

특히 일본의 산림은 대부분 동일 유전형 질을 갖고 있는 단순림 위주로 조성되기 때문에 묘포에서부터 조림지에 이르기까지 병충해가 일단 발생하면 전체가 동시에 감염되며, 설해·태풍 등에 의한 경제적 피해가 심한 취약성도 있다. 일본에는 약 130여종의 산림병충해가 있는데 가장 중요한 것은 송충이로서 '70년대말 이상건조고 온현상이 지속되어 연간 200만m³에 달하는 피해가 있었으나 송충이방제특별조치법 제정 등의 노력결과 최근에는 감소추세인 사례도 있다.

일본이 중국을 모방해서 서기 270년경 최초로 산림을 관리하는 임무관을 설치함에 따라 산림에 대한 국가적 관심은 일찍부터 시작되었다고 할 수 있다. 당시 일본

심어서 푸르게 가구어서 울창하게

산림은 천황 소유로서, 이중 상당 면적이 지방 영주(다이묘)와 불교사원에 분배되어 관리되었는데, 12세기 경에 심한 산림황폐의 시대를 경험하기도 하였다. 그러나 이후 1603년 일본 전국을 통일한 도쿠가와 막부가 17세기초에 산림보호에 대한 엄중한 포고를 내리고 보안령제도를 창설하여 장군막하에 소속되는 막부와 번의 책임자가 감시하도록 하여 일반 백성의 산림이 용을 금지시켰다. 또한 조림을 장려하고 조림에 성공한 백 성에게는 신분이 높았던 사람에게만 주어진 특권이었던 성(姓)을 가지게 하는 권한을 부여하고, 기념식수행 사도 일찍이 제도화되는 등 산림조성에 대한 각종의 인센티브가 주어졌다. 따라서 일본인들은 일찍부터 산림의 토양보호기능과 수자원저장기능 등의 산림의 중요성에 대하여 충분한 이해를 하고 민간 차원에서 산림을 관리하기 시작함에 따라 임업이라는 하나의 독립된 산업이 발달하게 되었다.

명치유신(1868) 이후 일본 전체가 개화되고 선진문명을 받아들이는 과정에서 그동안 자생적으로 발전하여온 산림과 임업도 자연스럽게 외국 특히 독일의 영향을 받게 되었다. 귀족소유의 많은 사람이 국유화됨과 동시에 1875년 산림담당행정기관이 설치되어 독일의 「에벨스바르데」 임업전문학교에 유학하여 독일식 임업을 체계적으로 수학한 「마쓰노」가 초대 산림국장으로 취

임하였다. 이는 오늘날 일본의 전통적인 산림과 임업은 근대화할 수 있도록 한 결정적인 계기가 되었다. 마쓰노국장은 니시가하라에 임업시험장을 설립하고(1882년), 동경대학에 임학과를 설립하여(1897년) 일본 산림자원관리에 필요한 인재를 양성하기 시작하였다. 또한 1897년에 산림법을 제정하여 법률로 사유림에 대한 국가통제를 제도화함으로서 대규모의 인공조림이 가능하게 되었다. 이와같은 대규모의 인공조림정책은 세계적으로 유명한 독일 남부지방의 흑림(슈바초발트)의 영향으로 일본에서도 일찍부터 침엽수 위주의 인공림이 조성되는 계기가 되었다. 1900년 당시 국가적 관심하에 일본에는 32명의 임무관, 180명의 산림감독관과 1,800여명의 직원이 산림업무를 담당하게 되었다.

이와같이 일본의 경우는 중세봉건시대부터의 오래된 산림조성 역사뿐만 아니라 자연적 인자, 문화적 인자, 조기 개화, 경제적 인자가 서로 복합적으로 작용하여 오늘날 일본의 산림을 훌륭한 예술품의 경지까지 이르게 하였다고 할 수 있다.

가. 자연적 인자

* 천혜의 자연조건

일본은 남북으로 길게 뻗어있어 기후변화가 심한데 연중 평균강우량이 1,600~1,700mm로서 혼슈 중부이남은 연 2,000mm~3,000

mm이상의 다우 지역이 많아 전국적으로 연중 비가 내리고 온난 다습한 특징이 있다. 또한 일본열도 대부분이 밤색산림토로 임목 생장에 좋은 편이며 특히 중세 이후 산림 파괴가 안되어 부식층이 발달되있기 때문에 수목 생장에 아주 좋은 기후와 토양조건을 가지고 있다.

* 단순한 수종구성과 전문경영기술의 정립
이와 함께 일본산림은 구성수종이 비교적 단순화되어 삼나무, 편백, 노송나무 소나무 등의 침엽수와 졸참나무, 너도밤나무, 상수리나무 등의 활엽수가 대부분이다. 따라서 수종별로 전문경영방법이 일찍부터 정립되기 시작했다. 특히 삼나무, 편백과 같이 세계적으로 유명한 인공조림수종의 경우에는 나무의 결과 색상이 좋아 용재로서의 이용가치와 경제적가치가 높기 때문에 세계에서 그 예를 찾아보기 어려울 정도로 다양한 경영방법이 지방별로 정립되었다.

표1. 일본의 인공림 면적과 축적비율

단위 : 백만ha, 백만m³

	'61	'66	'76	'86
면적	67	77	94	102
(%)	27	31	37	40
축적	557	530	798	1,361
(%)	27	27	37	48

자료 : 일본 임야청(산림자원현황)

예를 들어 삼나무의 경우 우리나라 ha당 3,000본 식재(1.5m×1.5m에 1그루)가 기준으로 되어 있으나, 일본은 ha당 1,500~12,000본까지의 다양한 식재밀도를 적용하여 길야지방에서는 10,000본을 식재하여 120년 벌기로 관리하며 중소경목을 대량생산하는 반면, 일전지방에서는 2,000

본을 식재하여 벌기 40년으로 일반대경목을 생산하는 육림기술을 발달시키는 등 각지방별로 특정 용도의 목재를 생산할 수 있도록 조림부터 벌채단계까지 조림본수, 간벌회수와 간벌본수, 벌기령 등이 상이한 전문경영이 일찍부터 발달하였고 이것이 지금까지도 계속되어오고 있어 최상의 경영방법이 민간 차원에서 정립돼 있다.

이와같은 수종별전문 경영지식을 기초로 한 삼나무, 편백 위주의 인공림 경영이 지속됨에 따라 인공림 면적은 1,022만ha, 축적이 13억 6천만m³에 달하여 전체산림의 40%, 48%를 각각 점하게 되었고 금후 과학화시대에 대비하여 더욱 안정된 산림경영의 토대가 마련되었다고 할 수 있다.

수종별 면적은 삼나무가 가장 많아 전체의 44%를 점하고, 다음의 편백으로 23%로서 인공림 면적의 7할을 양수종이 점유하고 있다. 또한 임령별 면적은 간벌을 요구하는 16~35년생의 6할을 차지하고 있어 인공림 차원이 착실히 증가하고 있다. 천연림은 면적이 5년간 2% 감소해서 1,367만ha, 축적이 5% 증가해서 15억m³에 달하고 있다. 면적으로는 활엽수림이 75%, 침활흔효림이 12%, 침엽수림이 13%이며, 축적으로는 활엽수가 70%, 활엽수가 30%에 달하고 있다.

나. 사회·문화적 인자

* 산림문화의 조기 정착

산과 나무의 문화가 일찍부터 발달되어 산림과 나무같은 대자연을 항상 집안에 가까이 두고 자연을 감상하고자하는 일본인 특유의 산림문화가 정착된 것도 훌륭한 산림관리에 큰 영향을 주었다고 할 수 있다. 최근 우리나라에서도 인기를 모으고 있는

분재의 경우 일본에서는 산에서 직접 굴취하는 것은 상상하기 힘든 실정이다. 대부분이 어린 소재를 직접 몇십년에 걸쳐 다듬고 관리하여 홀륭한 예술품으로 변화시키고 있다. 또한 일본의 목재선호도는 점차 증가하는 경향으로 목조주택문화는 아직까지도 계속되고 있다. 일본의 목조주택은 건축가격이 일반 건축물에 비하여 높은 가격임에도 불구하고 목조주택율이 전체 단독주택의 70% 이상을 유지하고 있으며, 최근에는 3층 목조주택건축기술이 개발되는 등 목재이용에 관한 새로운 기술이 계속 개발되고 있다. 또한 목조주택의 거실에 [도꼬바시라] (床柱)라고 하는 삼나무나 편백 기타 원목의 아름다운 기둥을 설치하고 있는데 이를 가격이 우리가 상상하기 힘들 정도의 높은 가격이며, 홀륭한 「도꼬바시라」를 설치할수록 주택의 가치가 높아진다고 하는 이들 나름대로 발달된 나무 문화가 일본 산림을 충실히 육성시키고 있는 계기의 하나가 되고 있다.

* 임업인의 장인정신과 전문성 유지

일본인의 자기 직업에 대한 장인정신은 임업분야에도 예외없이 나타나고 있다. 임업행정 초기부터 임업전문인이 산림행정을 책임지는 전문경영체제가 성립되었음은 앞에서도 언급하였는데, 2차대전이후인 1949년부터 지금까지 임야청장으로 재직한 총 19명의 출신대학과 전공을 보면 동경대 임학과 13명, 기타대학 임학과 4명, 동경대 법과 2명으로 전문임업인이 산림경영과 임업을 책임지므로서 장기적인 차원에서 일관된 임업정책이 수행될 수 있는 밑바탕이 되고 있다. 이와함께 임업기술행정과 조화를 이룰수 있도록 임업행정 전반에 걸쳐 동경대 법대 등 유명대학 출신의 일반

행정관료가 다수 배치되어 임업행정의 지도층인력이 엘리트화돼 있다는 것도 일본 임업을 지속적으로 발전시켜 나가고 있는 원동력이 되고 있다. 우리나라의 경우 산림, 임업과 같이 장기적이고 수익성이 낮은 공공부문에 우수공무원이 근무를 선호하는 분위기가 하루 빨리 정착될 필요가 크다.

또한 민간부문에 있어서도 '91년 일본의 녹색상이 2대에 걸쳐 생명을 걸고 수령 100년, 수고 40m 이상의 높은 나무까지 맨몸으로 올라가 우량 종자를 채취해온 평범한 종자채취인에게 수여가 되었다. 그리고 약 300년 전부터 약 200개 이상의 삼나무 품종이 대부분 민간인의 손에 의하여 품종이 개량되고 가계별로 보존되어 우량 유전자적 형질이 지속되어 왔다. 오늘날 일본 산림을 뒤덮고 있는 삼나무의 혈통유지가 이와같이 민간인의 현신적인 노력에 의해 가능했다는 역사적 사실은 일본인의 자기 직업에 대한 애착이 산림부문에서도 예외없이 발휘되고 있으며, 오늘날 일본 산림의 밑바탕이 되고 있음을 분명히 하고 있는 것이다.

* 산림조성기반의 체계화

일본정부가 근대화 초기에 인공조림을 촉진시키기 위하여 일반보험회사의 보험제도와 함께 국가가 직접 국영산림보험제도를 운영하고 임업협동조합도 산림공제라는 제도를 설치하여 산주가 각종 보험제도에 가입함으로서 장기간 자연에 노출되어 산불이나 기타 자연적 피해를 입기 쉬운 산림에 대하여 안심하고 경영을 할 수 있는 제도적 장치를 만들어 놓았는데 이와같은 경제적 보호장치도 산림부국을 이루는데 크게 기여하고 있다.

또한 산주의 자율적 조직으로서 산주 334만명 중 53%인 176만명이 자율적으로 참가하여 전국적인 임업협동조합을 결성하여 협동조합의 6 원칙을 고수하며 산주이익을 보호하고 있다. 임업협동조합은 일본내에서 산림과 임업의 발전을 위하여 강력한 집단력을 발휘하고 있는데, 자본주의사회에서 소홀히 되기 쉬운 산림분야의 이익대변에 중요한 역할을 하고 있으며, 임업분야에서 협동조합을 조직한 세계 여러나라중 가장 활발한 운영이 계속되고 있어 세계 각국의 관심의 대상이 되고 있다. 우리나라의 경우에도 임업내부의 내발력 증대를 위하여 산림경영자의 순수이익집단인 임업협동조합의 조속한 설립이 요망된다.

* 임업행정의 체계화

이와 함께 1897년 산림법이 제정된 이후 1964년 임업기본법이 제정되어 국가가 산림과 임업의 발전에 대한 기본 방침을 공언하고 임업총생산의 증대, 임업생산성의 향상과 임업종사자의 소득증대를 임정의 기본목표로 함을 분명히 하였는데, 이와 같은 기본법률을 이외에도 산림경영과 임업발전에 필요한 수십가지의 각종 법률과 제도를 시기적으로 적절하게 제정 운영함으로서 산림소유자가 산림경영에 의욕을 갖도록 국가적인 지원체계를 갖추어져 있다.

또한 일본에 민간주도의 임업이 일찍부터 발전되어 왔고 지방자치제가 역시 일찍부터 실시되고 있음에 따라 지역내 산림소유자가 안심하고 산림경영에 전담할 수 있도록 임업공무원이 산주지도를 전담하고 있다. 임업공무원의 경우에도 임업지도전문공무원이 되어야만 산림경영 담당의 상위직으로 승진이 가능할 만큼 임업지도에 대하여 국가적인 배려가 철저하다. 물론 정부

“
일본 정부가 근대화 초기에 인
공조림을 촉진시키기 위하여 일
반 보험회사의 보험제도와 함께
국영산림보험제도를 운영하여
산림조성기반을 굳건히 하였다.
”

의 경우에 임업협동조합이 설치되어 있기는 하지만 이는 조합원의 산림경영에 대한 임업지도를 실시할 뿐 전체산주를 대상으로 하지 않고 있기 때문에 국가가 공익성이 강한 산림에 대하여 전체 산림소유자에 대한 산림경영지도는 반드시 필요한 일이다.

세계에서 최초로 산림의 목재생산 등 물질적인 가치이외에 산림휴양공간의 제공, 산림수자원의 함양, 야생동물의 보호, 토사유출방지기능등의 무형적이며 공익적인 산림기능을 20년전에 평가한 일본의 산림애호사상은 높이 평가할 만한데 이와 같은 것은 산림에 대한 지속적인 국가지도정책의 결과가 아닐 수 없다. 최근 우리나라의 경우에도 '90년 1년간 공익기능평가액이 목재등의 임산물 생산기능의 32배, 우리나라 국민총생산액(약 168조원)의 14%에 해당하는 약 23조원에 달하고 있으며, 국민 모두 1인당 산림으로부터 약 53만원의 무형적 가치를 매년 받고 있다는 연구보고가 있다.

다. 군사·경제적 인자

*조기 근대화와 강력한 군사력의 뒷받침
일본이 근대화 이후 한반도를 강점하기

이전부터 한반도 산림자원에 대해 커다란 관심을 가지고 있었다. 한국 울릉도의 산림 벌채권이 러시아인에게 양여된것이 노일전쟁의 직접적인 원인이 되고, 노일전쟁 결과 한반도에서의 우월권을 확보하게 되었음은 우리 근대사에 잘 알려진 사실이다. 일본은 한반도 강점기간동안 표에서 보는

바와같이 약 5억 m^3 의 임목을 한반도에서 벌채·반출하였으며, 중국에서는 1910년대 중반부터 1920년대 말까지 약 15년간에 걸쳐 만주지방 압록강 연변에서만도 약 600만ha의 산림을 파괴하고 최소한 약 5억 m^3 의 산림자원을 수탈하였다. 따라서 일본은 개화초기에 근대화과정에서 필요하였던 막

표2. 한·일간의 산림면적·축적의 시기별 비교

구 분		단 위	1910	1920	1945	1961	1981	1986	1990
일 본	면적	백만ha		22.2	23.9	24.6	25.3	25.3	
	축적	백만 m^3		1,594	1,811	2,064	2,484	2,862	
	ha당	m^3 / ha	68	72	76	84	98	113	125
한 국	축적	백만ha	(추정)						(추정)
	면적	백만ha	15.7	15.8	16.3	6.8	6.6	6.5	6.5
	축적	백만 m^3	710	395	219	70	152	192	248
	ha당	m^3 / ha	45	25	14	11	23	30	38
	축적		(추정)						

단: 1945년 이전 한국자료 한반도 전체자료

표3. 인구 1인당 목재소비량(1987)

단위: $m^3 / 인$

구 分	원목			주 요 제 품	
	계	용 재	신탄재	제재품	종이(kg)
세계평균	0.67	0.33	0.34	0.10	42
선진지역	1.26	1.04	0.23	0.32	142
개발도상지역	0.48	0.10	0.38	0.03	10
일 본	0.65	0.62	0.01	0.31	186
한 국	0.32	0.21	0.10	0.10	69

자료: FAO 임업생산연감

표4. 일본의 목재 수요량과 자급율

단위: 백만 m^3

구 分	1955	1965	1975	1985	1986	1987	1988	1989
총수요량	65	71	99	93	95	103	106	114
국내생산량	62	51	37	33	32	31	31	31
해외 도입량	3	20	62	60	63	72	75	83
자급율(%)	95	71	36	36	34	30	29	27

대한 양의 목재자원을 해외 점령지로 부터 수탈해감에 따라 자국내 산림자원을 안정적으로 보호할 수 있었을 뿐만 아니라 오늘날 일본 산림을 있게한 결정적인 계기가 되었음을 부인할 수가 없을 것이다. 이와 함께 선진문물도입과 자재도입에 필요한 상당액의 외화도 해외점령지 목재자원의 판매를 통하여 확보할 수 있었을 것이다.

사실 일본의 20세기초 산림축적은 약 15 억 m^3 에 불과 ($68m^3/ha$)하여 일본이 한국과 만주지역에서 수탈하여간 10억 m^3 이상의 목재자원을 자국에서 조달하였다고 가정하면 1945년 기준으로 일본 전체 산림축적은 5 억 m^3 에도 미달하였을 것이다. 다시말해 일본의 산림은 일제의 해외식민지강점이 없었다는 가정하에서 20세기 중반 한반도 전체의 산림축적보다도 적은 보잘것없는 산림으로 변화되었을 것이고, 오늘날 일본의 올창한 산림은 상상하기도 곤란할 것이다. 실제 1920년부터 1945년사이 한반도에서는 약 2억 m^3 (한국의 '90년 목재소비량 약 1,000만 m^3)가 감소한반면 일본에서는 약 2 억 m^3 이상이 증가하였다.

*세계 최고의 경제력

일본은 2차대전의 패전후 1940년대 중반부터 1970년대까지의 신부경기, 미와도 경기, 올림픽경기, 이자나끼경기 등의 특수경기가 일본의 고도성장기를 주도할 당시 막대한 자금을 필요로하는 조림사업 등의 산림사업이 가장 활발히 실시되었으며, 1975년 안정성장기에 들어서도 조림사업 등의 산림사업은 계속 강화되고 있다. 또한 경제력을 바탕으로하여 세계 각국에 임업 전문가를 70명정도나 파견할 정도로 세계 임업에 대한 국가적 관심이 다시 고조되고

있다. 일본의 목재소비량은 세계 평균에 비해여 용재의 경우 2배, 제재품·종이 등의 고급목재소비량의 경우 3~4배에 이를 정도로 목재의 소비량이 많다.

그러나 일본의 최근 국내 산림자원의 보호를 목적으로 산림축적의 증가에도 불구하고 국내 목재생산량은 계속 감소시키고 있으며, 외국으로부터의 목재수입을 증가시키고 있다. 매년 약 3,000만 m^3 의 목재만 국내에서 생산하고 나머지는 외국에서 수입 사용함에 따라 일본 국내의 목재자급율은 1955년의 95%에서 1987년에는 27% 까지 하락하고 있다. 이는 과거 군사력을 바탕으로한 해외점령지로부터의 목재자원 확보와 비슷한 맥락에서 최근에는 경제력을 바탕으로한 해외에서의 산림자원 확보 및 도입에 주력한 결과가 아닐 수 없다.

이와함께 일본은 지속적인 임업연구를 통한 기술개발만이 일본의 산림과 임업을 지킬 수 있다는 확신하에 최근 국립임업연구기관인 삼림총합연구소의 대폭적인 기능강화와 조직확대를 실시한바 있다. 또한 금년 10월 1일자로 산림유전자원의 관리 강화를 목적으로 임목육종센터의 조직확대를 통한 유망 활엽수자원과 삼나무 신품종의 개발을 적극적으로 추진하고 있는 등 경제력을 바탕으로한 산림자원관리에 더욱 박차를 가하고 있다.

3. 결론

이상에서 살펴본 바와 같이 일본의 산림에 대한 기본전략은 막대한 양의 목재는 외국에서 비싼 돈을 주고사올 수 있지만 올

창한 산림과 아름다운 산림휴양공간은 아우리 많은 돈을 주고도 못사온다는 일본인 나름대로의 애림사상과 가치관을 밑바탕으로 하고 있다. 또한 일본의 울창한 산림은 산림소유자 개개인이 만든것이라기 보다는 국민과 국가 모두가 합심하여 그 시대에서 추구할 수 있는 가능한 모든 국력과 수단을 동원하여 국내산림자원력의 증강을 착실히 추진한 일본 전체의 노력에 대한 값진 산물이라 할 수 있다.

우리나라도 산림은 어느 개인의 사적 점유물이라기 보다는 한반도에 현재 살고 있는 민족 전체와 앞으로 살게될 후손 모두의 영원무궁한 민족자원으로서의 귀중한 가치를 재인식하여야만 할 것이다. 현재 산림의 초기녹화단계에서 자기만족과 도취에 빠져있는 일부를 포함한 국민 모두가 흔히들 일본제국주의가 자행하였던 농산물의 공출, 징용, 징병에 의한 귀중한 인명의 피

해, 문화유산의 유실 등에 분개하고는 있지만 우리의 역사·문화·경제자원의 다면적인 귀중한 산림자원의 파괴와 수탈에 대해서는 그동안 얼마나 또 어떻게 생각해보았는지 궁금하다.

조선시대 말기이후 근 1세기가 지나는 동안에 국력부족으로 인한 여러 차례의 산림 파괴 결과, 오늘날 우리가 보고있는 산림이 20세기초 한반도의 울창하였던 산림 수준에도 아직 미치지 못하고 있으며, 일본 산림이 일본 전체의 산림·나무사랑에서 이루어졌다는 세계사적 교훈을 거울삼아 국내 산림·임업에 대한 국민 모두와 국가의 총체적인 관심과 사랑이 증대되기를 간절히 희망한다. 이와 함께 국력이 부강하지 않고는 훌륭한 산림을 만들 수도, 지킬 수도 없다는 역사적 사실도 다시 한번 강조하고 싶다.

회비납입 안내

계좌번호

- 농협중앙회 : 031-01-231375
○국민은행 : 827-01-0037-647

한국독립가협회
권 오 진