

## 제 3장 임업

### 제 1절 개설

고성군의 총면적 517.68km<sup>2</sup>(전국의 0.5%, 경남의 4.9%) 중 임야는 338.89km<sup>2</sup>로서 65.46%에 해당한다. 우리군 총면적의 65.46%인 임야 34,142ha 중 국유림이 1,046ha로 3.07%, 공유림이 1,015ha로 2.97%를 차지하는 데 반해, 사유림이 32,081ha로 93.96%의 절대적인 비중을 가지는 산지구조를 보이고 있다.

고성군은 난대의 해안 도서권역으로, 식생은 난대림으로서 낙엽활엽수림, 소나무림, 소나무-활엽수 혼효림으로 구성되어 있다. 또 임상별의 산림면적을 보면 침엽수림이 19,837ha로 58.10%, 활엽수림이 3,056ha로 8.95%, 혼효림이 10,245ha로 30.01%, 그 외 죽림 및 무임목지 등 1,004ha로 2.94%인데, 대종을 이루는 수종은 침엽수이다.

임업은 임산물을 증식, 보호, 이용, 채취함을 목적으로 하는 생산업이다. 삼림(森林)이란 지구상에서 가장 큰 유기물 생산 공장인 동시에 가장 깨끗한 생물의 생활환경이다. 또한 단순히 목재를 생산하는 천연자원으로서의 가치뿐만 아니라 각종 동식물의 서식처인 동시에 환경오염을 정화할 수 있는 공익기능도 있다. 삼림은 넓은 의미에서는 수목이 뻗뻗하게 생육하고 있는 군락(群落)으로서 평지 및 산지에 관계없이 나무가 많이 우거진 곳이라는 뜻이며, 산림(山林)은 수목이 집단적으로 생육하고 있는 토지·임목·임지를 합하여 산과 숲이라 정의할 수 있다. 그러나 삼림이나 산림은 학술상 큰 차가 없이 사용된다.

산림자원은 중요한 부존자원으로서 그 속에 나무·풀·곤충·동물들이 서식하고 있는 포괄적인 자연자원이다. 산림은 목재와 같은 실질적인 물질을 생산할 수 있는 자원인 동시에 그 속에서 인간이 쉴 수 있는 장소도 제공하여 준다. 일반적으로 산림의 기능은 목재 및 부산물 공급의 경제기능과 수자원함양, 국토보존, 산소공급, 휴양지 제공 등의 환경기능 및 문학·예술·종교적 배경의 문화기능 등으로 구분할 수 있다. 따라서 산림은 유형 또는 무형의 효용을 인간에게 제공함으로서 그 경제적 및 공익적 기능에서 조화를 이루고 있으므로 기술적으로 지속적인 관리가 필요하다.

또한 산림은 수자원으로서 중요한 역할을 하고 있다. 우리나라의 연강우량은 세계 평균인 937mm보다 1.3배 많은 1,283mm이지만, 2005년 1인당 재생가능한 수자원 양이 1,488m<sup>3</sup>로 세계 130위를 기록해 국제인구활동연구소(PAI)의 기준인 1,700m<sup>3</sup>에 미달하는 물 부족 국가군에 속한다. 또 강수량이 대부분 여름철에 집중되기 때문에 수자원 이용량이 총 강수량의

27%에 불과하다. 우리나라 수자원의 장기전망에 따르면 2070~2100년에 연간평균 물 부족량은 4억 2,330톤으로 현재의 평균 물 부족량보다 61%나 증가할 것으로 예측되고 있다.

우리나라는 국토의 약 64%가 산림으로 이루어져 있어 하천수가 대부분 숲에서 발원되며 그 양과 질에도 절대적인 영향을 주는 것은 주지의 사실이다. 또 산림지역에 내리는 강수량은 823억톤 정도이고 비산림 지역의 강수량은 444억톤 가량이다. 이중 나뭇잎 및 가지, 지표면에서 증발·증산으로 손실되는 양은 약 45%인 567억톤 정도이며 하천으로 유출되는 양은 55%인 700억톤에 달한다. 이와 같이 산림지역에서 유출되는 물은 하천수질 환경기준으로 1급수로서 깨끗한 물이다. 즉, 숲은 우리나라 수자원 중 2/3 이상의 발원지로 강, 호수, 바닷물의 근원이다. 그러므로 숲을 잘 보전하고 관리해야 하류의 강, 호수, 바닷물의 수질보전은 물론이고 물 부족 문제도 적절히 해결할 수 있게 된다.

21세기에 들어 더 빠른 속도로 진전되고 있는 지구 온난화 현상은 인류의 삶을 가파르게 위협하고 있다. 숲은 이산화탄소를 흡수해 지구 온난화를 방지할 수 있는 가장 효율적인 수단이며 환경보존의 마지막 보루로 인식되고 있다. 우리나라는 세계적으로 인구밀도가 약 500명/km<sup>2</sup>로 가장 높은 편에 속하며 산림국가로서 산림비율이 더 높은 나라는 거의 없다. 또한 반세기 동안 비약적인 경제발전을 이룩하면서도 전 국토에서 성공적인 산림녹화를 이루어냈기에 같은 기간 동안 산림면적이 4%밖에 감소하지 않은 지구상의 유일한 국가로, 이른바 녹색성장을 이룩한 나라이다.

고성군은 경제림 조성과 생활권 공익조림사업 및 재선충, 산불 피해지의 복구조림을 추진하여 경제적·환경적으로 보다 가치 있는 산림자원을 조성하고 지역특색에 맞는 다양한 조림을 추진하여 지역발전과 소득증대에도 기여하고 있다.

## 제 2절 임업의 변천

산림(山林)과 임업(林業)을 대상으로 하는 학문이 임학(林學)이다. 임학은 자연과학 및 사회과학의 두 분야에 걸친 응용과학으로서 18세기 초에 독일에서 봉건귀족을 위한 관방학(官房學)이 그 시초이며, 학문으로서의 체계는 19세기 초 독일의 ‘하르티히’와 ‘코타’에 의하여 갖추어졌다.

인류는 수백만 년 전 숲속에서 태어나 숲에 의존해 살아왔으며, 지금까지도 숲은 인간에게 많은 것을 제공하고 있다. 옛날에는 인간의 생활에 필요한 자원을 숲으로부터 얻는 동시에 숲이 지닌 영적, 정신적, 심리적 가치를 중요하게 여겼을 것이다. 또한 지금처럼 환경문제가 심각하지 않던 시대에는 주로 목재생산과 같은 직접적 효용이 숲의 주요 가치이

었다. 그러나 근대에 이르러 수자원을 함양하고 자연재해를 예방하거나 경감하는 국토보존이 숲에서 비롯됨을 인식하면서 숲의 공익적 가치에 관심을 갖게 되었고, 현대 산업사회로 진입하면서 과생된 환경문제 속에서 쾌적한 환경을 유지·조절하는 숲의 역할이 부각되면서 환경재로서의 숲의 가치를 인정하게 되었다.

나무와 숲은 인류의 생활과 활동에 영향을 미치고 다양하면서도 지대한 혜택을 인류에 선사한다. 숲은 인류 문명과 문화의 변천에도 직·간접적으로 많은 영향을 끼치고 있다. 특히 오늘날 아파트와 같은 비좁은 주거환경 속에서 나무와 숲은 삶의 질을 결정하는 가장 핵심적인 환경요소로 등장하고 있다. 아름다운 정원과 주변의 우거진 숲의 존재가 주택 가격과 선호도의 결정적 요인으로 작용하는 상황을 보면 잘 알 수 있다.

산림은 우리 민족이 겪어온 고난의 역사처럼 많은 변화를 겪었다. 조선시대부터 조금씩 훼손되기 시작해 일제강점기와 한국전쟁을 겪으면서 극도로 황폐화되어 1950년대에는 마을 주변의 산을 포함해 전국 산림의 절반 이상이 벌거벗은 민둥산으로 변모했다. 이는 오랜 세월동안 산에서 목재와 연료를 무분별하게 채취하면서 자원관리를 제대로 하지 않았던 탓이다. 다행히 그 후에는 정부의 적극적인 산림녹화정책에 힘입어 이제 전국의 산림은 옛 금수강산의 모습을 되찾았다. 요즘 건강과 활력을 위해 산과 숲을 찾는 등산객들이 꾸준히 늘어나고 있는 것은 무성한 나무와 솟아나는 샘물이 도시생활로 찌든 심신을 말끔히 씻어 주기 때문이다. 이제 산은 풍요로운 삶의 근원인 셈이다.

한편 ‘산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률’에서 산림은 기능에 따라 수원함양림, 산지재해 방지림, 자연환경 보존림, 목재 생산림, 산림 휴양림, 생활환경 보존림 등으로 구분하여 관리하도록 하고 있다.

우리나라는 1967년 설립된 산림청이 1973년 치산녹화 10개년 계획수립이후 2~4차에 걸쳐 2007년까지 산림의 기본계획과 녹화 임업정책을 마무리 하고 ‘지속 가능한 산림경영’의 기반구축으로 산림의 녹색성장을 이룩한 결과 ha당 임목축적은 125.6m<sup>3</sup>에 이른다(2011년 기준). 그러나 2013년 기준으로 우리나라의 목재 자급률은 17.4%, 원목 자급률은 56.6% 정도이다. 목재의 수급량은 28,151천m<sup>3</sup>이며, 원목 수급량 8,654m<sup>3</sup> 중 국내재 4,897m<sup>3</sup>, 수입재 3,757m<sup>3</sup>이고, 목제품 수입이 19,497m<sup>3</sup>이다.

### 우리나라의 산림 환경

우리나라는 덥고 비가 많은 여름철과 춥고 건조한 겨울철 등 사계절의 구분이 뚜렷한 동북아시아의 온대몬순 기후대에 속하며, 생물 지리학적 생물군계는 온대 낙엽 활엽수림대로 분류된다. 한반도를 포함한 동북아시아 낙엽 활엽수림대는 북아메리카 대륙의 중동부와 유

림 중서부에 분포하는 활엽수림대와 구성 식물종은 다르지만, 생물 지리학적인 특성이 유사하다. 또한 옛날부터 사람들이 비교적 많이 거주해 왔던 지역들이기 때문에 자연식생이 대부분 파괴되고 산림생태계가 교란된 지역이다.

이들 지역적 환경 조건에 따라 고도로 진화해 온 속씨식물(피지식물)의 여러 가지 식물종, 특히 교목수종과 여러 생물종들이 숲을 구성하고 있는 온대 활엽수림은 복잡 다양한 생태적 구조와 기능을 갖고 있다. 우리나라 온대 활엽수림의 가장 두드러진 양상은 계절에 따른 변이이다. 겨울에 잎을 떨어뜨리고 휴면에 들었던 숲은 봄에 기온과 습도가 높아짐에 따라 새로운 생활을 시작하여 여름이면 울창한 임관의 절정에 이르다가 가을이 되면 기온과 습도가 내려가 잎이 떨어지고 겨울에는 다시 휴면에 들어가는 현상을 반복한다.

우리나라는 국토가 남북으로 뻗어 있고 삼면이 바다에 접해 있는 험준한 지형으로 인해 식생은 매우 복잡하고 다양하다. 이러한 점을 고려한 수평 산림대를 수정 보완하여 연평균 기온·위도·고도를 바탕으로 상관(相觀)에 따라 아한대림(연평균 기온 5℃ 이하 지역), 온대림(연평균 기온 5~14℃ 지역), 난대림(연평균 기온 14℃ 이상 지역)으로 구분하고 또 면적이 넓은 온대림은 지리적·지형적 특성을 감안하여 온대북부, 온대중부, 온대남부로 다시 세분하였다(1996).

이와 같은 산림대의 구분은 인간에 의해 교란 이전의 원식생(原植生)을 근거로 구분한 것이며, 각 산림대별로 위도·고도·연평균 기온을 기본으로 구분하고 구성 수종별로 구분하였다. 특히 최남단의 고성을 포함한 해안지대의 난대림은 상록 활엽수림이 개간, 연료채취, 산불 등으로 많이 파괴되었고 낙엽 활엽수림, 소나무림, 소나무-활엽수의 혼효림으로 변한 곳이 많다. 또한 난대림은 난대 생물군계가 온대 낙엽 활엽수림과 접해있기 때문에 한번 교란되면 원식생으로 돌아가기 힘들고 낙엽 활엽수림의 식생이 침입하게 된다.

### 제 3절 산지소유의 구조

고성군의 소유별 산림면적은 1992년 51,436ha 이었는데, 2013년 34,142ha로 1992년에 비해 17,294ha 줄어 33.62%나 감소하였다. 소유별 산림면적의 현황은 표 1과 같다. 2007년 34,256ha에서 2013년에는 34,142ha로서 2007년에 비해 114ha가 줄어 0.33% 감소하였다. 2013년도의 소유별 면적은 사유림이 32,082ha, 국유림이 1,046ha, 공유림이 1,015ha의 순이다. 또 읍면별 산림면적의 합을 보면 동해, 대가, 상리, 삼산, 개천, 하이, 영현, 마암, 하일, 거류, 회화, 영오, 구만면, 고성읍이 각각 3,873, 3,679, 3,583, 3,231, 2,575, 2,534, 2,453, 2,219, 2,116, 2,006, 1,943, 1,385, 1,284, 1,261ha의 순위이다. 국유림은

상리, 하이, 하일면, 고성읍이 각각 306, 258, 149, 122ha순이고, 공유림은 거류, 마암, 상리, 하일, 개천면이 각각 182, 172, 145, 128, 102ha, 사유림은 동해, 대가, 삼산, 상리, 개천, 영현, 하이, 마암면이 각각 3,836, 3,563, 3,189, 3,132, 2,453, 2,413, 2,261, 2,022ha의 순으로 나타내었다.

또 표 2에서 소유별 산림면적의 비율을 연도별, 읍면별로 보면 연차에 따라 다소의 변이를 보였으나 대체로 해가 거듭될수록 국유림의 면적은 증가현상을 보이는 반면 사유림의 면적은 감소하는 경향이였다. 이러한 현상은 국유림이나 공유림보다 사유림이 산림 외에 다른 목적으로의 전환이 쉬운데 기인한 것으로 보인다. 2013년도의 소유별 비율은 사유림이 93.96%로 대부분을 차지하고, 국유림이 3.06%, 공유림이 2.97%로 구성되어 있다. 또 2013년도 읍면별의 소유별 산림면적과 비율을 보면 국유림은 고성읍, 하일, 하이, 상리면이 각각 122, 149, 258, 306ha인데 4개 읍면의 합이 835ha로서 전체 국유림 1,046ha의 79.83%이고, 공유림은 고성읍, 하일, 상리, 개천, 마암, 거류면이 각각 90, 128, 145, 102, 172, 182ha인 합이 819ha로 공유림의 총 면적 1,015ha의 80.69%로 이들 6개 읍면이 대부분을 차지한다. 사유림이 차지하는 비율의 경우 90% 이상인 읍면은 삼산, 대가, 영현, 영오, 개천, 구만, 회화, 마암, 동해면 등으로 91.12~99.68%를 기록하여 높았고, 고성읍, 하일, 하이, 상리, 거류면이 83.19~89.43%로 조금 낮은 편이다.

표 1. 고성군의 소유별 산림면적 현황

(단위 : ha)

연도별 및 읍면별	합계	국 유 림			공 유 림			사유림
		소계	산림청 소관	타부처 소관	소계	도유림	시군 유림	
2007	34,256	674	596	78	1,019	-	1,019	32,563
2008	34,255	678	600	78	1,019	-	1,019	32,558
2009	34,253	807	729	78	1,017	-	1,017	32,429
2010	34,236	843	766	77	1,015	-	1,015	32,378
2011	34,200	984	907	77	1,015	-	1,015	32,201
2012	34,156	1,046	1,001	45	1,015	-	1,015	32,095
2013	34,142	1,046	1,001	45	1,015	-	1,015	32,081
고성읍	1,261	122	114	8	90	-	90	1,049
삼산면	3,231	35	33	2	7	-	7	3,189
하일면	2,116	149	146	3	128	-	128	1,839
하이면	2,534	258	253	5	15	-	15	2,261
상리면	3,583	306	302	4	145	-	145	3,132
대가면	3,679	46	46	-	70	-	70	3,563
영현면	2,453	10	10	-	30	-	30	2,413

영오면	1,385	-	-	-	5	-	5	1,380
개천면	2,575	20	18	2	102	-	102	2,453
구만면	1,284	8	8	-	9	-	9	1,267
회화면	1,943	14	11	3	46	-	46	1,883
마암면	2,219	25	14	11	172	-	172	2,022
동해면	3,873	23	19	4	14	-	14	3,836
거류면	2,006	30	27	3	182	-	182	1,794

자료 : 고성군 통계연보

표 2. 소유별 산림면적과 비율 (단위 : ha)

연도별 및 읍면별	합계	국 유 립		공 유 립		사유림	
		소계	비율	소계	비율	소계	비율
2007	34,256	674	1.97	1,019	2.97	32,563	95.06
2008	34,255	678	1.98	1,019	2.97	32,558	95.05
2009	34,253	807	2.36	1,017	2.97	32,429	94.67
2010	34,236	843	2.46	1,015	2.96	32,378	74.89
2011	34,200	984	2.88	1,015	2.97	32,201	94.15
2012	34,156	1,046	3.06	1,015	2.97	32,095	93.97
2013	34,142	1,046	3.06	1,015	2.97	32,081	93.96
고성읍	1,261	122	9.67	90	7.14	1,049	83.19
삼산면	3,231	35	1.08	7	0.22	3,189	98.70
하일면	2,116	149	7.04	128	6.05	1,839	86.91
하이면	2,534	258	10.18	15	0.59	2,261	89.23
상리면	3,583	306	8.54	145	4.05	3,132	87.41
대가면	3,679	46	1.25	70	1.90	3,563	96.85
영현면	2,453	10	0.41	30	1.22	2,413	98.37
영오면	1,385	-	-	5	0.36	1,380	99.64
개천면	2,575	20	0.78	102	3.96	2,453	95.26
구만면	1,284	8	0.62	9	0.70	1,267	98.68
회화면	1,943	14	0.72	46	2.37	1,883	96.91
마암면	2,219	25	1.13	172	7.75	2,022	91.12
동해면	3,873	23	0.59	14	0.36	3,836	99.04
거류면	2,006	30	1.50	182	9.07	1,794	89.43

자료 : 고성군 통계연보

고성군의 소유별 산림면적 비율은 2011, 2012, 2013년에 국유림과 공유림이 각각 약 3%, 사유림이 약 94%이다. 그러나 우리나라 전체의 소유별 산림면적 비율은 2011년 기준으로 국유림이 24%, 공유림이 8%, 사유림이 68%인데 비해 고성군은 사유림 비율이 상대적으로

높았던 반면 국유림과 공유림의 비율이 낮았던 셈이다. 하지만 산림의 공익적 가치증진 및 탄소흡수원 확충 등을 위한 국유림 확대가 추진되어 국유림이 고성군을 포함하여 전국적으로 매년 증가하고 있는 추세다.

## 제 4절 임상구조

2014년도 산림청의 보고에서 산림의 임상분포를 전국적으로 보면 2008년 기준 침엽수림이 2,581천ha로 40.5%를 기록해 가장 많고 활엽수림이 1,719천ha 27.0%, 혼효림이 1,865천ha 29.3%, 기타 죽림과 무임목지가 204천ha 3.2%로 구성되어 있으나, 침엽수림의 비율이 점차 감소하고 활엽수림과 혼효림의 비율이 증가하는 추세를 보인다고 하였다. 또 지역별로는 강원도가 1,369천 ha로 전체 산림의 21.5%를 기록해 가장 높고, 경북 1,343천 ha 21.1%, 경남 707천 ha 11.1%, 전남 695천 ha 10.9%, 경기 527천 ha 8.3%, 충북 496천 ha 7.8%, 전북 447천 ha 7.0%, 충남 438천 ha 6.9%의 순위이다.

고성군의 임상구조를 연차별 및 읍면별로 보면 표 3과 같다. 연도별에 따른 총 산림면적을 보면 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013년도에 각각 34,256, 34,255, 34,253, 34,236, 34,200, 34,156, 34,142ha로 매년 감소하는 추세를 보였다. 한편 임상별로 보면 침엽수림이 가장 많아 약 58% 정도이고, 혼효림이 약 30%, 활엽수림이 약 9%의 순으로 구성되어 있다. 침엽수림의 비율은 전국 침엽수림 면적 비율보다 높고 활엽수림의 면적은 비교적 낮은 편이다. 그러나 고성군의 임목지 변화에서 2011, 2012, 2013년의 침엽수림 면적은 각각 19,896, 19,868, 19,837ha로 점차 감소하였고, 활엽수림의 면적은 3,008, 3,022, 3,056ha로 점차 늘어나 침엽수림의 면적이 해가 거듭될수록 감소하고 활엽수림 면적이 증가하는 경향을 보이는 것은 산림청의 보고와 유사한 현상이었다. 무임목지는 2007년과 2008년에 비해 2009년에서 2013년까지 크게 증가하는 현상을 보였다.

읍면별의 총 산림면적은 위에서부터 동해, 대가, 상리, 삼산, 개천, 하이, 영현, 마암, 하일, 거류, 회화, 영오, 구만, 고성읍이 각각 3,873, 3,679, 3,583, 3,231, 2,575, 2,534, 2,453, 2,219, 2,116, 2,006, 1,284, 1,261ha의 순위로 많았고, 임목지별로 보면 동해, 대가, 상리, 삼산, 개천, 하이, 영현, 마암, 하일, 회화, 거류, 영오, 구만, 고성읍이 각각 3,838, 3,660, 3,543, 3,185, 2,548, 2,506, 2,435, 2,176, 2,100, 1,842, 1,828, 1,342, 1,137, 1,058ha의 순으로 높았다. 무임목지를 보면 고성읍, 거류, 구만, 회화, 삼산, 영오, 마암, 상리, 동해, 하이, 개천, 대가, 영현, 하일면이 각각 203, 178, 147, 101, 46, 43, 43, 40, 36, 28, 27, 19, 18, 16ha의 순이었다.

## 제 5절 임목축적

산림의 울창 정도를 나타내는 ha당 평균 임목축적량은 전국 단위로 2009년에 109.4m<sup>3</sup>, 2010년 125.6m<sup>3</sup>로 16.2m<sup>3</sup> 증가하였다.

산림청 보고서에 의하면 ha당 평균 임목축적은 1973년 치산녹화 원년의 11.3m<sup>3</sup>에 비해 비약적으로 증가하여 OECD국가의 평균 121.4m<sup>3</sup>(FAO 2010년 세계 산림자원 평가)에 비해 높아졌으나, 임업 선진국인 독일(315.3m<sup>3</sup>), 일본(170.1m<sup>3</sup>), 미국(154.9m<sup>3</sup>)에 비하면 아직도 낮은 수준이므로 지속적인 관리가 필요하다.

표 3. 임상별 산림면적

(단위 : ha)

연도별 및 읍면별	합계	임목지					무임목지		
		소계	침엽 수림	활엽 수림	혼효림	죽 림	소계	미임 목지	제지
2007	34,256	34,101	20,000	2,936	11,106	59	155	32	123
2008	34,255	34,061	19,970	2,929	11,103	59	194	32	162
2009	34,253	33,241	19,157	2,926	11,099	59	1,012	807	205
2010	34,236	33,182	19,891	2,991	10,241	59	1,054	821	233
2011	34,200	33,169	19,896	3,008	10,206	59	1,031	822	209
2012	34,156	33,160	19,868	3,022	10,211	59	996	802	194
2013	34,142	33,197	19,837	3,056	10,245	59	945	766	179
고성읍	1,261	1,058	536	104	359	59	203	185	18
삼산면	3,231	3,185	1,910	301	974	-	46	30	16
하일면	2,116	2,100	1,228	182	690	-	16	10	6
하이면	2,534	2,506	1,493	213	800	-	28	20	8
상리면	3,583	3,543	2,130	295	1,118	-	40	30	10
대가면	3,679	3,660	2,145	318	1,197	-	19	10	9
영현면	2,453	2,435	1,434	212	789	-	18	10	8
영오면	1,385	1,342	742	178	422	-	43	38	5
개천면	2,575	2,548	1,912	281	355	-	27	20	7
구만면	1,284	1,137	603	121	413	-	147	125	22
회화면	1,943	1,842	1,050	172	620	-	101	87	14
마암면	2,219	2,176	1,330	179	667	-	43	36	7
동해면	3,873	3,837	2,254	335	1,248	-	36	17	19
거류면	2,006	1,828	1,070	165	593	-	178	148	30

자료 : 고성군 통계연보

2014년 산림과 임업동향에 관한 연차보고서에 의하면 우리나라 ha당 소유별 임목축적을 2010년 기준으로 보면 국유림이 148.5m<sup>3</sup>로 가장 높고, 공유림 123.4m<sup>3</sup>, 사유림 117.7m<sup>3</sup>의 순이었다. 국유림은 국가에서 계획적으로 경영·관리되고 있는 반면 사유림은 산주 1인당 평균 산지 소유면적이 2.1ha로 영세하여 산림의 경영·관리 및 투자가 적절하게 이루어지지 않아 국유림에 비해 임목축적이 낮은 것으로 평가된다.

고성군의 임상별 임목축적과 비율을 연차와 읍면별로 보면 표 4 및 표 4-1과 같다. 임목축적량은 2007년에 2,698,332m<sup>3</sup>이었으나, 2011년을 예외로 하고 매년 늘어나 2013년 4,679,186m<sup>3</sup>로 2007년에 비해 1,980,854m<sup>3</sup>나 늘어 42.33%의 높은 증가폭을 기록했다. ha당 임목축적량을 보면 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013년에 각각 78.77, 82.61, 85.81, 125.95, 126.01, 131.47, 137.05m<sup>3</sup>로 매년 증가하였는데 우리나라의 ha당 임목축적량 125.6m<sup>3</sup>(2011년 기준)보다 높은 경향이었다. 2013년도 총 임목축적량은 4,679,186m<sup>3</sup>이

표 4. 임상별의 임목축적

(단위 : m<sup>3</sup>)

연도별 및 읍면별	합계	ha당	침엽수	활엽수	혼효림
2007	2,698,332	78.77	1,564,489	183,947	949,896
2008	2,829,734	82.61	1,620,134	193,425	1,016,175
2009	2,939,315	85.81	1,772,669	208,234	958,413
2010	4,311,878	125.95	2,641,890	323,705	1,346,283
2011	4,309,594	126.01	2,642,388	325,526	1,341,681
2012	4,490,597	131.74	2,753,368	339,198	1,398,031
2013	4,679,186	137.05	2,869,010	353,436	1,456,740
고성읍	141,328	112.08	79,454	11,632	50,242
삼산면	449,613	139.16	275,718	35,015	138,880
하일면	297,239	140.47	177,510	21,385	98,344
하이면	354,532	139.91	215,435	24,910	114,187
상리면	502,018	140.11	308,300	34,427	159,291
대가면	517,555	140.68	309,598	37,247	170,710
영현면	344,336	140.37	206,927	24,792	112,617
영오면	187,859	135.64	106,996	20,915	59,948
개천면	359,453	139.59	276,143	32,782	50,528
구만면	157,701	122.82	86,231	12,807	58,663
회화면	258,439	133.01	151,842	19,387	87,210
마암면	309,117	139.30	193,805	20,680	94,632
동해면	542,489	140.07	326,036	38,892	177,561
거류면	257,507	128.37	155,015	18,565	83,927

자료 : 고성군 통계연보

표 4-1. 임상별의 임목축적 비율

(단위 : m<sup>3</sup>)

연도별 및 읍면별	합계	침엽수		활엽수		혼효림	
		계	비율	계	비율	계	비율
2007	2,698,332	1,564,489	57.98	183,947	6.82	949,896	35.20
2008	2,829,734	1,620,134	57.23	193,425	6.84	1,016,175	35.91
2009	2,939,315	1,772,669	60.31	208,234	7.08	958,413	32.61
2010	4,311,878	2,641,890	61.27	323,705	7.51	1,346,283	31.22
2011	4,309,594	2,642,388	61.31	325,526	7.55	1,341,681	31.13
2012	4,490,597	2,753,368	61.31	339,198	7.55	1,398,031	31.13
2013	4,679,186	2,869,010	61.32	353,436	7.55	1,456,740	31.13
고성읍	141,328	79,454	56.22	11,632	8.23	50,242	35.55
삼산면	449,613	275,718	61.32	35,015	7.79	138,880	30.89
하일면	297,239	177,510	59.72	21,385	7.19	98,344	33.09
하이면	354,532	215,435	60.77	24,910	7.03	114,187	32.20
상리면	502,018	308,300	61.41	34,427	6.86	159,291	31.73
대가면	517,555	309,598	59.82	37,247	7.20	170,710	32.98
영현면	344,336	206,927	60.09	24,792	7.20	112,617	32.71
영오면	187,859	106,996	56.96	20,915	11.13	59,948	31.91
개천면	359,453	276,143	76.82	32,782	9.12	50,528	14.06
구만면	157,701	86,231	54.68	12,807	8.12	58,663	37.20
회화면	258,439	151,842	58.75	19,387	7.50	87,210	33.75
마암면	309,117	193,805	62.70	20,680	6.69	94,632	30.61
동해면	542,489	326,036	60.10	38,892	7.17	177,561	32.73
거류면	257,507	155,015	60.20	18,565	7.21	83,927	32.59

자료 : 고성군 통계연보

었는데 그 중 침엽수림, 혼효림, 활엽수림이 각각 61.32, 31.13, 7.55%로 수림의 면적이 넓은 침엽수림의 비율이 가장 높았다.

2013년도 읍면별의 ha당 임목축적량은 대가, 하일, 영현, 상리, 동해, 하이, 개천, 마암, 삼산, 영오, 회화, 거류, 구만면과 고성읍이 각각 140.68, 140.47, 140.37, 140.11, 140.07, 139.91, 139.59, 139.30, 139.16, 135.64, 133.01, 128.37, 112.08m<sup>3</sup>의 순으로 나타났다. 특히, 고성읍, 구만면, 거류면은 ha당 임목축적이 다소 낮았는데 그 원인은 이들 3개 읍면의 무임목지 비율이 높은 데 기인한 것으로 평가된다. 또 읍면별 임상별의 축적 비율을 보면 침엽수림의 경우 위에서부터 개천, 마암, 상리, 삼산, 하이, 거류, 동해, 영현, 대가, 하일, 회화, 영오, 고성읍, 구만면이 각각 76.82, 62.70, 61.41, 61.32, 60.77,

60.20, 60.10, 60.09, 59.82, 59.72, 58.75, 56.96, 56.22, 54.68%의 순으로 높았다. 혼효림의 축적 비율은 구만, 고성읍, 회화, 하일, 대가, 동해, 영현, 거류, 하이, 영오, 상리, 삼산, 마암, 개천면이 각각 37.20, 35.55, 33.75, 33.09, 32.98, 32.73, 32.71, 32.59, 32.20, 31.91, 31.73, 30.89, 30.61, 14.06%의 순위이다. 활엽수림의 축적 비율은 영오, 개천, 고성읍, 구만, 삼산, 회화, 거류, 대가, 영현, 하일, 동해, 하이, 상리, 마암면이 각각 11.13, 9.12, 8.23, 8.12, 7.79, 7.50, 7.21, 7.20, 7.19, 7.17, 7.03, 6.86, 6.69%를 기록했다.

## 제 6절 임산물의 생산량

산림은 경제적 기능 면에서 오랜 옛날부터 목재와 산림 부산물을 통한 인간의 의(衣)·식(食)·주(住)에 필요한 재료와 도구로 이용되어 왔으며, 더불어 에너지원 및 생화학물질 등의 생산을 통한 경제재도 공급하고 있다. 최근 생물자원에 대한 관심과 인식의 변화로 생태공간으로서 생물 다양성을 유지하고 야생동물·식물을 보호하며 유전자원을 보존하는 숲의 역할도 경제적 기능에 포함된다.

숲은 목재 및 산림 부산물의 생산자원으로서 다양한 임산물이 생산되며, 특히 주산물인 목재의 가치는 매우 중요하다. 목재가 환경 친화적인 재료로서의 인식이 확산되어 건축 및 산업 용재는 물론 제재목, 합판, 목가구, 목조주택, 펄프제지, 포장재, 펠릿, 버섯의 자목 등의 수요가 증가하고 있다. 그리고 숲에서 생산되는 산림 부산물로서 옷·송진·타닌 등의 공업원료와 각종 유실류·버섯류·약재류·야생화·토석 등 다양한 종류가 있는데 매년 그 수요가 증가하고 있어 경제적 가치가 확대되는 추세이다. 또한 화학물질의 생산자원으로서 인간에게 유익한 신소재, 신물질 개발의 근원이 된다. 나아가 옷·송진·장뇌 등 전통적인 물질 이외에도 자생식물을 활용한 생약물질, 향생물질, 환경 친화적인 무공해의 농약, 길항 미생물 등을 제공하고 있다. 주목에서 항암제 탁솔의 추출, 포플러류를 이용한 플라스틱 개발, 헛개나무에서 간의 독성을 해소하는 물질의 추출, 오리나무에서 인플루엔자 치료물질의 추출 등을 관련 주요 사례로 꼽을 수 있다.

표 5는 임산물의 생산량을 연도별 및 읍면별로 나타내었다. 임산물의 생산은 용재, 연료, 종실, 버섯, 약용, 죽순, 산나물 등 다양하고 연도별의 생산량도 일정한 경향 없이 그 변이가 다양하다. 2013년 읍면별에 따라서도 임산물의 종류나 생산량이 다양한 변이를 보였는데, 용재의 생산량은 구만, 마암, 회화의 3개 면이 각각 3,000, 2,600, 2,000m<sup>3</sup> 정도이다. 연료의 생산량은 동해면만이 208톤이며, 약용의 생산량은 삼산, 상리, 개천면이 각

각 1,850, 200, 50kg으로서 삼산면이 대부분을 생산하고 있다. 종실의 생산량은 영오, 개천, 구만, 삼산, 고성읍, 거류, 하이면이 각각 395,500, 37,000, 35,500, 22,100, 3,450,

표 5. 임산물 생산량

(단위 : m3, M/T, kg)

연도별 및 읍면별	용재 (m3)	연료 (M/T)	종실 (kg)	버섯 (kg)	약용 (kg)	죽순 (kg)	산나물 (kg)
2007	100	176,700	573,402	27,500	450	1,360	1478,132
2008	76	150	2,286,920	35,500	3,100	430	1348,093
2009	-	150	1,501,768	108,800	7,121	760	1126,095
2010	13,600	150	1,233,811	37,700	10,100	-	969,288
2011	3,820	13	591,634	29,460	6,600	1,200	767,632
2012	21,200	15	701,352	29,620	10,780	-	827,692
2013	7,600	208	501,120	13,177	2,100	-	539,820
고성읍	-	-	3,450	-	-	-	4,500
삼산면	-	-	22,100	-	1,850	-	45,000
하일면	-	-	-	-	-	-	466,170
하이면	-	-	2,870	-	-	-	3,200
상리면	-	-	-	-	200	-	-
대가면	-	-	-	7,200	-	-	-
영현면	-	-	-	-	-	-	-
영오면	-	-	395,500	2,580	-	-	30
개천면	-	-	37,000	2,620	50	-	2,500
구만면	3,000	-	35,500	-	-	-	300
회화면	2,000	-	1,500	-	-	-	2,600
마암면	2,600	-	-	50	-	-	13,220
동해면	-	208	-	727	-	-	1,100
거류면	-	-	3,200	-	-	-	1,200

자료 : 고성군 통계연보

3,200, 2,870, 1,500kg의 순으로 높았으나, 영오면이 고성군의 전체 생산량 501,120kg 중 78.92%로 대부분을 생산하고 있다. 버섯의 생산량은 대가, 개천, 영오, 동해, 마암면이 각각 7,200, 2,620, 2,580, 727, 50kg을 생산했는데, 대가면이 전체 생산량 13,177kg 중 54.64%를 생산하였다. 산나물은 상리, 대가, 영현면을 제외한 11개 읍면에서 생산하고 있는데 위에서부터 하일, 삼산, 마암, 고성읍, 하이, 회화, 개천, 거류, 동해, 구만, 영오면

이 각각 466,170, 45,000, 13,220, 4,500, 3,200, 2,600, 2,500, 1,200, 1,100, 300, 30kg의 순위를 기록했다. 산나물의 전체 생산량 539,820kg 중 하일, 삼산, 마암면이 각각 86.36, 8.34, 2.45%로 이 3개면이 97% 이상을 생산하고 있다. 특히 산나물은 고성군의 특산물의 채소로서 그 재배면적이 늘어날 전망이다.

## 제 7절 조림사업

우리나라는 1900년대 초기 근대 조림정책이 시행되면서 도입소종의 조림이 시작되었다. 대표적으로 미국산으로는 리기다소나무, 테다소나무, 스트로브잣나무 등을, 일본산은 삼나무, 편백, 낙엽송 등을, 유럽의 독일가문비나무 등을 도입하여 식재하였다. 그러나 1970년 이전의 조림정책이 황폐한 산지를 복구하는데 중점을 두어서, 산림자원의 기반을 위한 경제림 조성에는 성과를 이루지 못했다. 그러나 1973년부터 2차에 걸쳐 수행된 치산녹화 사업으로 산림훼손의 근원을 차단하는 시책과 함께 거국적인 인공조림이 이루어져 조림과 녹화사업의 성공은 전 세계에 알려졌다. 특히 이 기간 동안 124,000ha의 화전지를 정리하여 이 중 86,000여 ha에 경제성의 수종을 식재하였다. 이에 중부지방은 잣나무와 낙엽송 위주로, 남부지방은 일본산 삼나무와 편백 위주의 조림이 이루어졌고 이외에 국부적으로 강송과 해송, 미국 도입종인 소나무류, 포플러류 등이 단순동령림(單純同齡林)으로 식재되었다. 대부분 활엽수림의 별채로 조림되었기에 입지조건이 좋아 조림지에 잡목 및 잡초가 무성하여 적기에 작업관리가 필요했다.

최근에는 미국 동부지역 원산인 백합나무(튤립나무)가 그 용재를 생산하기 위해 많이 식재되고 있다. 인공조림에 의해 조성되는 단순동령림은 경제적인 효율성과 토지생산력의 최대화를 기하기 위한 산림경영의 형태이다.

우리나라의 인공조림은 대부분 IV영급(31~40년생) 이하로서 목재생산과 공익적 기능을 증진할 수 있는 지속적인 관리가 필요하다. 즉, 숲을 대상으로 자원공급의 경제적인 활동과 국토보전의 환경적 기능을 동시에 수행할 수 있는 과학적이고 합리적인 산림자원의 관리방법이 마련되어야 할 것이다.

고성군의 조림은 표 6 및 표 6-1과 같이 연도별 및 읍면별에 따라 다양한 변이를 보였다. 2007년부터 2013년까지 조림면적은 81.5~186.0ha이었고 식재본수는 158.7~254.1천본이 식재되었다. 그 중 장기수의 면적은 46.0~103.0ha에 식재본수 119.0~214.0천본이 식재되어 가장 많았고, 유실수, 속성수의 순으로 많았다. 2013년도의 읍면별로 보면 전체적으로 대가, 삼산, 회화, 거류, 마암, 고성읍, 영현면이 각각 22.7, 20.1, 17.6, 17.5, 16.6,

15.0, 10.6ha의 순으로 넓었다. 식재본수는 삼산, 마암, 회화, 고성읍, 대가, 상리, 영현, 개천면이 각각 55.1, 40.2, 37.2, 31.9, 27.1, 16.8, 11.4, 11.3천본의 순으로 많았다. 또 수종별로 보면 장기수의 면적은 삼산, 회화, 거류, 마암, 대가, 상리, 고성읍이 각각

표 6. 조림 실적

(단위 : ha, 천본)

연도별 및 읍면별	합계		장기수		유실수	
	면적	본수	면적	본수	면적	본수
2007	120.0	181.1	46.0	138.0	50.0	20.0
2008	186.0	254.0	58.0	174.0	62.0	25.0
2009	162.5	165.1	66.5	124.5	64.3	25.6
2010	81.5	158.7	53.0	119.0	14.5	5.8
2011	104.5	200.2	65.0	145.0	11.5	4.6
2012	95.2	181.3	71.0	143.8	-	-
2013	148.6	254.1	103.0	214.0	15.6	6.2
고성읍	15.0	31.9	5.5	16.0	0.1	0.1
삼산면	20.1	55.1	20.0	55.0	-	-
하일면	0.7	0.3	-	-	-	-
하이면	2.5	0.5	-	-	-	-
상리면	8.6	16.8	7.0	15.0	1.0	0.4
대가면	22.7	27.1	12.6	21.2	4.4	1.8
영현면	10.6	11.4	3.0	4.0	3.7	1.5
영오면	6.0	8.1	3.0	7.0	3.0	1.1
개천면	6.0	11.3	4.0	10.5	2.0	0.8
구만면	3.2	2.5	0.9	1.8	0.2	0.1
회화면	17.6	37.2	17.0	37.0	0.4	0.1
마암면	16.6	40.2	13.0	35.5	0.4	0.1
동해면	1.5	3.2	1.0	3.0	0.2	0.1
거류면	17.5	8.5	16.0	8.0	0.2	0.1

자료 : 고성군 통계연보

20.0, 17.0, 16.0, 13.0, 12.6, 7.0, 5.5ha의 순이고, 식재는 삼산, 회화, 마암, 대가, 고성읍, 상리, 개천, 거류면이 각각 55.0, 37.0, 35.5, 21.2, 16.0, 15.0, 10.5, 8.0천본의 순으로 식재되었다. 유실수의 면적은 대가, 영현, 영오, 개천, 상리면이 각각 4.4, 3.7, 3.0, 2.0, 1.0ha이고, 식재는 1.8, 1.5, 1.1, 0.8, 0.4천본이었다. 속성수의 면적은 고성

읍과 영현면이 3.0, 2.0ha에 7.8, 5.2천본이 식재되었다. 대묘수의 면적과 식재본수는 고성읍, 마암, 대가면이 각각 3.0, 3.0, 1.0ha에 4.5, 4.5, 1.5천본이었다. 조경수의 면적은 하이, 고성읍, 거류면이 각각 2.5, 2.0, 0.5ha에 식재는 고성읍, 하이, 거류면이 3.0, 0.5, 0.1천본이 식재되었다. 그 외 기타의 식재면적은 대가, 구만, 영현면과 고성읍이 4.2, 2.1, 1.9, 1.4ha에 식재는 대가, 영현, 구만면, 고성읍이 각각 1.3, 0.7, 0.6, 0.5천본의 순으로 식재되었다.

표 6-1. 조림 실적

(단위 : ha, 천본)

연도별 및 읍면별	속성수		대묘수		조경수		기타	
	면적	본수	면적	본수	면적	본수	면적	본수
2007	-	-	8.0	12.0	3.0	1.5	14.0	11.1
2008	130	14.0	30.0	37.0	-	-	23.0	18.0
2009	130	35.0	3.0	4.5	-	-	10.0	8.0
2010	100	30.0	1.0	1.5	-	-	3.0	2.4
2011	150	39.0	5.0	7.5	5.0	1.7	3.0	2.4
2012	110	28.6	5.0	7.5	5.0	0.2	3.2	1.2
2013	60	15.6	7.0	10.5	5.0	3.6	12.0	4.2
고성읍	3.0	7.8	3.0	4.5	2.0	3.0	1.4	0.5
삼산면	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1
하일면	-	-	-	-	-	-	0.7	0.3
하이면	-	-	-	-	2.5	0.5	-	-
상리면	0.5	1.3	-	-	-	-	0.1	0.1
대가면	0.5	1.3	1.0	1.5	-	-	4.2	1.3
영현면	2.0	5.2	-	-	-	-	1.9	0.7
영오면	-	-	-	-	-	-	-	-
개천면	-	-	-	-	-	-	-	-
구만면	-	-	-	-	-	-	2.1	0.6
회화면	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1
마암면	-	-	3.0	4.5	-	-	0.2	0.1
동해면	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1
거류면	-	-	-	-	0.5	0.1	0.8	0.3

자료 : 고성군 통계연보

## 제 8절 산림피해 현황

산림의 피해는 무허가 벌채, 불법 산림형질의 변경 및 산불 현황을 연도별 및 읍면별로 보면 표 7 및 표 7-1과 같다. 2007년~2013년까지 피해건수, 피해면적, 피해액은 연차 간에 다양한 변이를 보이나 매년 피해건수는 7~17건, 피해면적 0.64~18.70ha에 피해액은 31,611~341,654천원이었다. 그 중에서 무허가의 벌채건수가 2007, 2010, 2011, 2012년에

표 7-1. 산림피해

(단위 : ha, 천원)

연도별 및 읍면별	불법 산림형질 변경			산 불		
	건수	면적	피해액	건수	면적	피해액
2007	11	1.30	43,267	-	-	-
2008	5	2.00	29,147	2	1.0	2,464
2009	7	-	86,573	-	-	-
2010	10	1.50	132,643	5	0.7	2,590
2011	9	1.20	96,822	3	5.1	240,020
2012	8	0.43	50,319	2	0.2	9,026
2013	5	1.02	118,731	2	0.1	13,821
고성읍	2	0.45	53,530	-	-	-
삼산면	1	0.08	9,151	-	-	-
하일면	1	0.45	51,300	-	-	-
하이면	-	-	-	1	-	4,718
상리면	-	-	-	1	0.1	9,103
대가면	-	-	-	-	-	-
영현면	-	-	-	-	-	-
영오면	1	0.04	4,750	-	-	-
개천면	-	-	-	-	-	-
구만면	-	-	-	-	-	-
회화면	-	-	-	-	-	-
마암면	-	-	-	-	-	-
동해면	-	-	-	-	-	-
거류면	-	-	-	-	-	-

자료 : 고성군 통계연보

각각 1, 1, 3, 1건이었고, 그 면적은 2010, 2011, 2012년에 각각 6.7, 0.7, 0.02ha이었다. 불법 산림형질의 변경은 2007~2013년까지 각각 5~11건이었고, 피해액은 각 연도별로 29,147~132,643천원이었다. 산불 건수는 2007, 2009년을 제외하고 5개 년 간 각각 2~5건씩

발생하여 각각 0.1~5.1ha에 피해액 2,590~240,020천원이었는데 그 중에서 2011년에 산불 3건에 피해면적 5.1ha, 피해액은 240,020천원이었다.

표 7. 산림피해

(단위 : ha, 천원)

연도별 및 읍면별	합계			무허가 벌채		
	건수	면적	피해액	건수	면적	피해액
2007	14	1.30	48,561	1	-	2,040
2008	7	3.00	31,611	-	-	-
2009	7	-	86,573	-	-	-
2010	17	18.70	142,757	1	6.70	3,762
2011	15	7.00	341,654	3	0.70	4,812
2012	11	0.64	59,439	1	0.02	94
2013	7	1.13	132,552	-	-	-
고성읍	2	0.45	53,530	-	-	-
삼산면	1	0.08	9,151	-	-	-
하일면	1	0.45	51,300	-	-	-
하이면	1	0.01	4,718	-	-	-
상리면	1	0.10	9,103	-	-	-
대가면	-	-	-	-	-	-
영현면	-	-	-	-	-	-
영오면	1	0.04	4,750	-	-	-
개천면	-	-	-	-	-	-
구만면	-	-	-	-	-	-
회화면	-	-	-	-	-	-
마암면	-	-	-	-	-	-
동해면	-	-	-	-	-	-
거류면	-	-	-	-	-	-

자료 : 고성군 통계연보

또 2013년도의 읍면별로 보면 전체적으로 고성읍이 피해건수 2, 피해면적 0.45ha에 53,530천원으로 가장 큰 피해 지역이었고, 다음이 하일, 삼산, 상리, 영오, 하이면의 순으로 그 피해가 컸다. 피해 영역별로에서 불법 산림형질 변경은 고성읍, 하일, 삼산, 영오면의 순으로 면적이나 그 피해액이 컸고, 산불은 상리면과 하이면에서 각각 1건에 피해액이 각각 9,103, 4,718천원이었다.

## 제 9절 산지전용

산지전용 허가내역을 연도별 및 읍면별로 보면 표 8과 같다. 2009년부터 2013년까지 산지전용 전체의 허가면적의 경우 2013, 2010, 2009, 2011, 2012년에 각각 62.30, 58.28, 58.27, 41.18, 32.80ha의 순위로 전용되었다. 용도별로 보면 일정한 경향은 없으나 도로, 공장 등 용지의 전용이 다소 많았다. 2013년도의 읍면별로 보면 거류, 대가, 고성읍, 삼산, 회화, 상리, 동해, 마암, 하일, 하이, 영오, 개천면이 각각 32.00, 11.80, 4.80, 4.60, 4.00, 2.10, 1.50, 1.10, 0.10, 0.10, 0.10, 0.10ha가 전용되었고, 영현면과 구만면은 전용면적이 없었다.

표 8. 산지전용 허가내역

(단위 : ha)

연도별 및 읍면별	용도별 허가내역						
	합계	도로	공장	대지	묘지	축사, 창고	기타
2009	58.27	7.38	28.97	5.41	0.84	2.06	13.61
2010	58.28	8.60	34.80	-	0.87	1.11	12.90
2011	41.18	3.85	8.89	6.22	0.40	2.81	19.01
2012	32.80	1.50	3.00	13.00	0.80	2.70	11.80
2013	62.30	3.20	4.20	6.00	1.60	1.10	46.20
고성읍	4.80	0.10	2.20	1.70	-	0.60	0.20
삼산면	4.60	2.80	-	1.80	-	-	-
하일면	0.10	-	-	0.10	-	-	-
하이면	0.10	-	-	-	-	0.10	-
상리면	2.10	0.30	1.10	0.30	-	0.20	0.20
대가면	11.80	-	-	0.80	1.30	-	9.70
영현면	-	-	-	-	-	-	-
영오면	0.10	-	-	-	-	0.10	-
개천면	0.10	-	-	-	-	0.10	-
구만면	-	-	-	-	-	-	-
회화면	4.00	-	0.90	0.20	-	-	2.90
마암면	1.10	-	-	-	-	-	1.10
동해면	1.50	-	-	1.00	0.20	-	0.30
거류면	32.00	-	-	0.10	0.10	-	31.80

자료 : 고성군 통계연보

## 제 10절 병충해

2014년 산림청의 산림과 임업동향에 관한 연차보고서에서 2013년도 전국 13개 시·도, 58개 시·군·구의 소나무 재선충 발생면적은 11,550ha로 2012년의 5,286ha에 비해 발생면적이 6,264ha나 증가하여 1년 동안 54.23%로 크게 확산되었다. 2013년도 재선충 피해가 크게 증가한 원인은 고온 건조한 기상조건이었고, 특히 제주도 등 남부지역에서 그 피해가 심하다고 보고되었다.

2013년 소나무 재선충병의 새로운 발생지는 경기도의 양평·하남·연천·가평, 충청북도의 충주, 광주광역시 등지이었다. 2014년 6월 20일 기준으로 소나무 재선충병의 신규발생지는 서울 성북, 경기도의 평택·여주·이천·의왕, 강원도의 정선, 전라북도의 순창, 경상북도의 김천·영천 지역이었다.

소나무 재선충병은 2006년 이후 중부권역의 잣나무에까지 피해를 주었으며, 미발생 지역으로 계속 확산이 우려되고, 그 외 솔잎혹과리, 솔수염하늘소, 솔껍질 깍지벌레, 미국 흰불나방, 참나무 시들음병 등이 산림에 피해를 주며, 지구온난화 등의 영향으로 잎오갈병, 잎녹병 등의 피해도 보고되고 있다.

표 9는 고성군의 병충해 발생 및 방제현황을 연도별, 읍면별로 나타내었다. 2009년부터 2013년까지 5개년 간 총 발생면적과 방제면적을 보면 발생면적은 2009, 2012, 2010, 2013, 2011년에 각각 1,880.9, 1,407.0, 1,259.0, 1,132.0, 1,114.0ha 순으로 병충해가 발생되었다. 그에 따른 방제면적은 2009, 2011, 2012, 2010, 2013년에 각각 2,105.7, 1,742.0, 1,637.0, 1,584.0, 1,543.0ha에 살포 방제되었다. 발생 해충별의 면적을 보면 2009, 2010, 2011년에는 밤나무해충, 솔껍질 깍지벌레, 소나무 재선충의 순으로 발생면적이 넓었으나 2012, 2013년에는 솔껍질 깍지벌레가 밤나무 해충 발생 면적보다 넓었다.

한편 고성군에서 소나무 재선충의 발생은 2009, 2013, 2012, 2010, 2011년에 각각 145, 19, 12, 5, 5ha의 순으로 발생면적이 높았고, 그 방제면적은 2013, 2012, 2011, 2009, 2010년에 각각 953.0, 633.0, 369.7, 330.0ha로 발생이 우려되는 지역을 모두 방제하였다. 특히 2013년도에는 2010, 2011, 2012년 보다 크게 확산된 경향은 산림청의 보고와 유사하였다. 소나무 재선충병은 소나무 에이즈라고 비유하므로 철저한 방제가 필요하다.

2013년 도 읍면별로 총 발생면적을 보면 동해, 거류, 대가, 회화, 개천, 삼산, 하이, 영오, 영현, 하일, 상리, 마암, 고성읍, 구만면이 각각 293, 140, 116, 104, 81, 70, 70, 50, 48, 45, 41, 34, 33, 7ha의 순으로 발생하였다. 총 방제면적은 영현, 동해, 개천, 구만, 대가, 영오, 마암, 회화, 삼산, 거류, 고성읍, 상리면이 각각 314, 225, 201, 185,

153, 132, 115, 89, 10, 10, 6, 3ha의 순으로 방제되었다. 밤나무 해충의 발생면적은 개천, 영현, 영오, 대가, 구만, 고성읍, 회화, 마암, 상리면에서 각각 80.2, 43.5, 38.3, 24.0, 4.0, 3.0, 2.0, 2.0, 1.0ha로 발생되었는데, 그에 따른 방제면적은 개천, 영현, 영오, 대가, 구만, 고성읍, 마암, 회화, 상리면에서 각각 156, 116, 107, 63, 10, 6, 5, 4, 3ha가 방제되어 발생면적의 2배 이상을 기록했다. 솔껍질 깍지벌레 발생면적은 동해, 거류, 회화, 대가, 삼산, 하이, 하일, 상리, 고성읍, 마암, 영오면이 각각 290, 130, 100, 90, 70, 70, 45, 40, 30, 10ha의 순으로 발생하였다. 소나무 재선충의 발생면적은 영현, 구만, 동해, 대가, 영오, 회화, 마암, 개천면이 각각 4.5, 3.0, 3.0, 2.0, 2.0, 2.0, 2.0, 0.5ha의 순으로 발생하여 그 방제는 동해, 영현, 구만, 마암, 대가, 회화, 개천, 영오면에 각각 225, 198, 175, 110, 90, 85, 45, 25ha의 순으로 살포하여 발생면적보다 크게 넓혀 방제하였다.

표 9. 병해충 발생 및 방제현황

(단위 : ha)

연도별 및 읍면별	합계		밤나무 해충		솔껍질 깍지벌레		소나무 재선충	
	발생 면적	방제 면적	발생 면적	방제 면적	발생 면적	방제 면적	발생 면적	방제 면적
2009	1,880.9	2,105.7	996.0	996.0	699.9	700	145.0	369.7
2010	1,259.0	1,584.0	664.0	664.0	580.0	580	5.0	330.0
2011	1,114.0	1,742.0	630.0	630.0	469.0	469	5.0	633.0
2012	1,407.0	1,637.0	215.0	477.0	1,170.0	250	12.0	900.0
2013	1,132.0	1,543.0	198.0	470.0	905.0	110	19.0	953.0
고성읍	33.0	6.0	3.0	6.0	30.0	-	-	-
삼산면	70.0	10.0	-	-	70.0	110	-	-
하일면	45.0	-	-	-	45.0	-	-	-
하이면	70.0	-	-	-	70.0	-	-	-
상리면	41.0	3.0	1.0	3.0	40.0	-	-	-
대가면	116.0	153.0	24.0	63.0	90.0	-	2.0	90.0
영현면	48.0	314.0	43.5	116.0	-	-	4.5	198.0
영오면	50.0	132.0	38.3	107.0	10.0	-	2.0	25.0
개천면	81.0	201.0	80.2	156.0	-	-	0.5	45.0
구만면	7.0	185.0	4.0	10.0	-	-	3.0	175.0
회화면	104.0	89.0	2.0	4.0	100.0	-	2.0	85.0
마암면	34.0	115.0	2.0	5.0	30.0	-	2.0	110.0
동해면	293.0	225.0	-	-	290.0	-	3.0	225.0
거류면	140.0	10.0	-	-	130.0	-	-	-

자료 : 고성군 통계연보

## 제 11절 고성군 산림조합

소재지 : 고성군 고성읍 송학리451-4번지

### 산림조합

#### 1. 연혁

- 1949. 중앙산림조합 연합회, 도산련, 시군 산림조합, 리·동 단위산림계 조직(사단법인)
- 1962. 산림법 제정에 따라 대한 산림조합 연합회, 산림조합, 산림계로 일원화된 조직체  
제 확립(특수법인)
- 1980. 독립된 산림조합법을 제정하고 대한 산림조합 연합회를 산림조합중앙회로 명칭변경
- 1989. 조합장과 중앙회장을 임명제에서 선출제로 전환
- 1993. 산주와 산림 경영자를 구성원으로 하는 임업 협동조합으로 개편
- 2000. 정부의 협동조합 개혁 방안에 따라 산림조합으로 개편

#### 2. 발족배경

산림조합은 왕조시대의 마을 또는 친족의 산림을 보호하고 이용하기 위해 결성된 송계(松契)가 그 근원이 되는 제도이며, 조직적으로는 일제강점기 조선산림회를 거쳐 정부수립 후 황폐화된 산림의 보호와 복구를 목적으로 농림부 장관의 명령(1949. 10. 28 농림부령 제 13호)에 의하여 1950. 1. 18 중앙산림조합연합회가 설립되고 시·도 산림조합 연합회, 시·군 산림조합, 리·동 산림계 조직이 하향적으로 관의 주도하에서 이루어지게 되었는데, 애초 설립 당시에는 산주와 임업인을 위한 조직이 아니라 반관반민의 성격을 띤 정부와 시·군 산림행정 보조 조직이었다고 할 수 있으며, 조직의 확산을 촉진하고 행정 기관과의 협조를 유기적으로 하기 위한 잠정 조직체였다.

초대 중앙산림조합연합회 회장은 농림부 장관이, 시·도 산림조합연합회장은 시장, 도지사, 시·군 산림조합장은 시장, 군수가 겸임하는 조직의 체계를 갖춘 당시 사정을 감안하여 이는 임업 정책상의 필요에 따라 설립된 조직이었다.

정부는 1950년대 후반부터 황폐화된 임지 복구를 위한 사방사업과 농촌 연료림을 비롯한 조림계획을 수립하고 미국의 원조 자금을 투입하여 산림복구와 녹화사업을 범국민적으로 추진하였으나 기대하였던 성과를 거두지 못하였고, 1961년 12월 27일 산림법을 제정공포

(1962. 1. 20 시행)하여 산림조합의 관할구역은 시·군·구의 구역을 원칙으로 하고, 목적에 관한 사항을 재정비 규정함으로써 오늘날 산림조합의 모태가 되었으며 사단법인체에서 공법인 계통[대한 산림조합연합회 및 산하 9개 도지부, 1개 사업소 159개 조합, 21,761개의 리·동 산림계(계원수 256만명)]의 조직체를 발족하게 되었다.

그 후 1973년 7월 개정을 거쳐 1980년 1월 4일 산림법의 개정과 산림법에서 산림조합법이 독립적으로 제정(법률 제 3231호) 공포되었고, 그 후 임업협동조합의 시대를 거쳐 다시 산림조합으로 개편되기까지 총 18차에 걸쳐 개정되었다.

1994년 12월 22일 법률 제 4816호로 개정 공포된 산림법에서 산림계에 대한 조항이 삭제됨으로서 산림계 설립 후 1959~1977년까지 연료림 조림 1,139만ha 조성 외에 조림용 묘목 생산과 남벌예방, 산불예방 및 진화 등 우리나라 산림녹화를 현지에서 주도하였던 당시까지의 산림계는 사라지게 되었으며, 2000년 1월 21일 공포된 법률 제 6187호(협동조합 통합법 수정결의)로 현지의 독자적 산림조합(2014년 현재 141개 조합)으로 재편하게 되었다.

### 3. 역대 조합장

초대~19대(2009. 9. 18 현재)

역대 조합장 명단 및 사진

				
제1대~제2대 조합장 (62.05.03~65.01.31) 김경한	제3대~4대 조합장 (65.02.01~71.01.15) 이근식	제5대 조합장 (71.01.16~73.10.30) 이용조	제6대~9대 조합장 (73.10.31~81.05.03) 김대호	제10대~14대 조합장 (81.05.04~97.09.17) 허종대
				
제15대 조합장 (97.07.18~00.08.12) 이혜신	제16대 조합장 (00.09.08~01.09.17) 윤명수	제17대~18대 조합장 (01.09.18~09.09.17) 이수환	제19대~현재 조합장 (09.09.18~현재) 구대진	

#### 4. 일반현황(2014. 12. 31 현재)

##### (1) 임직원 22명

(상근직; 조합장 1, 상무 2, 과장 3, 일반직원 9, 비상근직; 이사 6, 감사 2)

계	상 근 직					비 상 근 직			비고
	소계	조합장	상무	과장	일반직원	소계	이사	감사	
22	15	1	2	3	9	8	6	2	

##### (2) 조합 구성원(조합원 3,259명, 준조합원 2,778명)

구분	단위	계	조합원	준조합원	비고
인원	인	6,037	3,259	2,778	
출자금액	천원	1,160,436	1,153,583	6,853	

##### (3) 재무현황(자산 현황; 고정자산, 유동자산, 신용자산, 기타)

###### ◎ 자산현황

(금액단위:백만원)

계	고정자산	유동자산	기타비유동자산	신용자산	비고
35,651	2,819	1,454	35	31,343	

###### ◎ 부채현황

(금액단위:백만원)

계	고정부채	유동부채	신용부채	비고
32,004	2,910	63	29,031	

###### ◎ 자본현황

(금액단위:백만원)

계	자본금	자본잉여금	이익잉여금	비고
4,147	1,151	8	2,988	

#### 5. 업무현황

##### (1) 추진방향(기능 및 목적)

본 조합원은 조합원이 필요로 하는 기술, 자금 및 정보 등을 원활히 제공하여 지속 가능

한 산림경영을 촉진하고 산림의 생산력을 증진함과 아울러 조합원이 생산하는 임산물의 판로확대 및 유통의 원활화를 통하여 조합원의 경제적, 사회적, 문화적 지위 향상을 도모함을 목적으로 한다.

## (2) 주요 업무

### ① 일반사업

산림경영 지도 : 지도원별로 담당구역을 지정하고 현지를 직접 방문하여 산주 중심의 밀착지도를 통해 문제를 해결하고 현장 중심의 밀착지도를 하며, 조합내에 상담실을 설치하여 산림경영에 대한 산주 및 임업인의 궁금 사항을 상담, 해소하고 애로 사항 및 불편 사항을 기록, 분석하여 개선 방안을 모색함

대리경영 지도 : 자본, 기술, 노동력이 부족하여 산림을 경영하기 어려운 산주와 계약을 체결하고 산림경영 일체를 실행해 주는 제도로서 산림경영 계획을 편성하여 현지 산림과 부합되는 산림사업

양묘사업 : 산주 및 조합원에게 저렴하고 품질이 우수한 우량 수묘를 공급하기 위해 조합 자체의 양묘사업 사업(산림수, 조경수, 특용수, 단기 임산물 등)

임목 별채사업 : 직접 임목을 수확하기 위해 매목조사, 별채관련 업무를 대행해 줌으로서 산주의 이익증대 및 지속 가능한 산림경영을 지원함

구관사업 : 상설 나무전시 판매장과 임산물 직매장의 운영을 통하여 조합원이 생산하는 수묘와 임산물 품목에 대한 공급 알선 및 유통 판매

### 용역사업

산림부분 설계 감리 : 시책사업(조림, 숲 가꾸기, 산림 병해충 방제, 임도, 사방, 훼손지 복구 등)

산림경영 계획 작성(산림조합 포함) : 산주를 대신하여 산림경영 계획을 작성해 주며, 또한 산림행정 변경시 임목축적 조사에 따른 산림조사 업무 대행

별채 : 임목수확을 위한 별채 대행

묘지관리 : 훼손된 묘지의 복구와 별초를 대행

## 시공사업

임도사업 : 임도(간선임도, 지선임도, 직업임도)의 구조 개량, 보수 등  
 훼손지 복구 : 채석 허가지 및 폐탄광지 복구, 산지전용 일시 사용지 복구 등  
 사방사업 : 산지 사방, 산사태 예방, 계류보전, 사방댐 설치(다목적댐), 기타  
 산림휴양소 조성 : 산림욕장 조성사업 등  
 녹색경관 조성 : 등산로 및 도시 숲 조성, 가로수 식재, 조경사업 등

## 산촌 종합 개발사업

산림자원 조성사업

조림사업 : 경제수 및 큰 나무 조림, 큰 나무 공익조림, 산림재해 방지조림, 생태조림, 유희토지 조림 등

숲 가꾸기 사업 : 덩굴제거, 풀베기, 어린 나무 가꾸기, 천연림보육, 숲아베기 등

산림보호 사업 : 소나무 재선충 방제(나무주사, 재해저감), 밤나무 관리(항공방제, 토양 개량, 노령목 관리 등)

이용사업 : 표고버섯 종균알선, 공판 등

## ② 신용사업

조합원을 위한 신용사업 및 조합원에 필요한 자금대출

## 국내환

조합원의 유가 증권, 귀금속, 중요 물품의 보관 등 보호예수 업무

국가 또는 지방단체 등의 공동단체와 금융기관 등의 업무대행

임업정책 자금 등 취급 및 관리, 운용 등 자체 자금조성 및 운용

## 6. 홍보자료

### (1) 조합원 가입 및 출자금

조합원 자격 : 고성군 내에 주소 또는 산림이 있는 산림소유자와 본 조합구역 내에 주소 또는 사업장이 있는 다음 각 호에 해당하는 자

- ① 3ha 이상으로 임업을 경영하는 자
- ② 1년 중 90일 이상 임업에 종사하는 자

- ③ 임업경영을 통한 임산물의 연간 판매액이 120만원 이상인 자
- ④ 대추나무, 호두나무1천m<sup>2</sup>, 밤나무5천m<sup>2</sup>, 잣나무1만m<sup>2</sup> 이상을 경영하는 자
- ⑤ 연간 표고의 자목 20m<sup>2</sup> 이상을 재배 경영하는 자

조합원 가입혜택 : 산림사업을 산림조합에 위임하여 대리경영, 각종 임업기술에 대한 상담, 산림경영에 필요한 정보제공 및 안내, 산림조합이 운영하는 각종 시설물의 이용, 선거권, 의결권 등을 통한 조합운영에 대한 직접 참여

## (2) 면세유 공급(임업기계 장비)

대상자 : 영림업 및 벌목에 종사하는 자

공급유종 : 휘발유, 경유, 윤활유

신청장소 : 고성군 산림조합

신청방법(아래 두 가지 중 택일)

임업기계 판매점에서 출하 증명서를 발급받아 조합에 내방

산림경영 사실을 마을 이장에게 확인 받은 후 대상 기계를 지참하고 조합에 내방

## (3) 상설 나무전시 판매운영

위치 : 고성군 고성읍 송학리 451-4번지(경상남도 수산기술 관리소 옆)

취급수종 : 산림수, 특용수, 유실수, 조경수(정원수), 기타(잔디, 산림용 비료, 분재의 소재 등)

묘목류 : 매년 11월 20일부터 다음 연도 4월 10일까지 취급, 조경수는 연중 취급

신청방법 : 고성군 산림조합(055-674-0735~6)

판매지도 : 봄철 3월~4월 기간(판매직원 상주, 그 외 기간은 부재 중 운영으로 사무실로 연락)

## (4) 운영공개회 현지순회 개최

운영공개회 개최내용 : 조합의 사업전반에 관한 보고서를 작성하여 매년 1회 이상 조합원에게 공개함

개최시기 : 매년 3월~4월 기간 중

#### (5) 산림복합경영 단지조성(조합 특화사업)

지역특성에 맞는 산림복합 경영단지를 조성, 수익창출로 항구적인 산림조합의 자립기반을 구축하여 관내 소규모의 임산물 재배자(산주, 산림 경영자, 조합원)가 생산한 임산물의 품질 개선과 다양한 제품 개발 및 공동판매로 임업소득의 증대에 크게 기여하고 또한 고용창출로 지역경제 활성화와 임업을 경쟁력 있는 사업으로 육성하고자 2015년부터 고성군 산림조합 특화사업으로 추진함

### 7. 기타 주요 사업

임도시설사업, 사방사업의 사방댐설치, 목재댐설치, 계류보전, 산지사방, 산사태 복구, 등산로 정비사업, 숲가꾸기, 소나무 재선충병 피해목 방제사업, 소나무 재선충병 항공 방제사업, 묘지관리 대행사업, 조합직영 자체 양묘사업(고성읍 교사리), 조합특화사업으로 교사리 재배(상리면 고봉리), 조합직영 상설나무전시 판매장 운영(고성읍 송학리), 표교버섯 종균공급 등

참고문헌

1. 거제시지 편찬위원회. 2002. 거제시지
2. 고성군지 편찬위원회. 1993. 고성군지
3. 고성군수. 2014. 고성군통계연보
4. 고헌면지 편찬위원회. 2005. 고헌면지(경상남도 남해군 고헌면)
5. 국립 산림과학 연구원. 2010. 2009 산림과학 연구 주요성과
6. 남해군지 편찬위원회. 2010. 남해군지
7. 마산시사 편찬위원회. 2011. 마산시사
8. 배상원. 2000. 숲과 임업. 수문출판사
9. 사천시사 편찬위원회. 2003. 사천시사
10. 산림청. 2014. 산림과 임업동향에 관한 연차보고서
11. 이경준 외. 2014. 산림과학개론. 향문사
12. 울주군지 편찬위원회. 2004. 울주군지
13. 윤종화 외. 1994. 임학개론. 강원대학교 출판부
14. 전근우 외. 2010. 산림공학 입문. 강원대학교 출판부