

# 大園地山地開發計劃\*

金 甲 成

山 林 廳

## 서 언

최근 비약적인 경제발전과 더불어 목재수요는 격증하고 있으나 국내 공급력이 뒤 따르지 못하여 외재 의존도는 증가 일로에 있다. 즉 1960년의 초기만해도 총 목재 수요량이 100만㎥내외 이던것이 1970년에는 480만㎥로서 10년간에 4.8배의 수요 증가를 가져 왔다. 목재수요의 격증은 한편으로 철강재나 시멘트등 구조재로서 꾸준히 대체 되었음에도 그 절대 수요량은 증가되어 왔으며 이러한 경향은 장래에도 계속 양질되어서 2000년대 초기에는 약 1,200만㎥에 달할것으로 예측된다. 그러므로 단기적으로는 해외 임산자원을 개발하여 외재로써 산업용재 수요를 충족시키는 한편 장기적으로는 국내 산림자원을 조속히 증강시켜 목재의 자급자족을 위한 기반조성이 절실히 요청된다. 이러한 전지에서 이미 40년앞을 내다보며 장기적으로 산림자원을 조성하기 위한 「산림기본계획」을 수립하였고,그 일환으로 전국적으로 절대임지가 많은 산간지역 14개소를 선정하여 대단지 산지개발 계획을 수립한것이다. 이 대단지 산지개발계획에서 역점을 두고 있는바 내용은 종래의 조림사업이 그 대상지가 너무 세분되어 사업실행이나, 사후관리면에서 미흡하였고, 집단자원 조성이 되지 않았으므로 급후 조림사업은 조림지물 대단지로 집결시켜 사업지도와 사후관리의 철저를 기함은 물론, 임도, 방화선의 시설 확충과 육묘로부터 식재, 관리, 수확, 가공에 이르는 임업의 계열화를 이룩하고자 한것이다. 특히 본 대단지 산지개발 계획에서 선정한 14개소는 인구밀도가 희박하고, 다른 산업과 토지경쟁이 심하지 않으며, 토지면적에 대한 절대임지의 비율이 높은 산촌지역이므로, 이 지역의 자연적, 사회경제적, 여건으로 보아 다른 어느 산업보다도 산지물 최고도로 이용하고 임업을 개발하여 임업특산지를 조성 하는것이 이 산촌 지역의 경제 발전과 주민생활의

향상을 위하여 긴요한 지역이다. 본 계획은 14개 대단지 마다 별도로 지역 특성에 적합하게 작성 되었으며 급후 정부지원은 이 계획에 따라 집중될것임은 물론이다.

## 제1장 현 황

### 제 1 절 일반개황

전국 14개 대단지 산지개발 지역은 한반도의 척추를 이루고 있는 태백산맥과 차령산맥 및 소백산맥을 연결하는 산간지역을 중심으로 하여 8개도, 64개군, 468개면의행정 구역이 포함되어 있으며 그 개황을 보면 다음과 같다.

#### 가. 토지 이용상황

총토지면적	4,050,703ha (100.0%)
(1) 임 야	3,200,218" ( 79.0%)
(2) 농경지	628,860" ( 15.5" )
(3) 기 타	221,625" ( 5.5" )

#### 나. 가구수

총가구수	996,676호 (100.0%)
(1) 농가호수	732,533" ( 73.5" )
(2) 기타호수	264,143" ( 26.5" )

#### 다. 인 구

총 인 구	5,899,912인 (100.0%)
(1) 농가인구	4,500,792" ( 76.3" )
(2) 기타인구	1,399,120" ( 23.7" )

#### 라. 농가 호당소득

(1) 총 소 득	166천원 (100.0%)
(2) 임업소득	16 " ( 9.6" )

### 제 2 절 산림현황

대단지 개발지역의 총 산림면적은 3,200천ha로서 그 중 민유림이 2,385천ha(전국 총 민유림면적의 44.4%)

\* 1970年度 臨時總會時 發表된 심포지움

영림서 소관 국유림이 600천ha(영림서 소관 총 임야면적의 71.7%), 기타 국유림 215천ha(기타 총 국유림의 4.50%)로 구성되어 있다. 이중 임목지는 2,759천ha로서 산림면적의 86.2%이며 나머지 13.8%에 해당하는 441천ha는 무림목지이다.

임목지의 임상별 구성비를 보면 침·활·혼호림이 5:3:2 로서 침입수 임지가 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 무림목지중 미림목지 면적은 216천ha로서 산림

면적의 14.8%을 차지하고 있으며 제지와 기타 임지가 165천ha이며 상대임지는 60천ha이다.

한편 임목축적은 총 축적이 42백만 m<sup>3</sup>(죽림축적 695천축)으로서 전국 총 임목축적의 64.2%를 점하고 있으며 ha당 평균축적은 13.1m<sup>3</sup>(용재림은 17m<sup>3</sup>)으로 전국 평균 9.3m<sup>3</sup>에 비하여 3.3m<sup>3</sup>가 높은 축적이나 산간지대로서는 매우 빈약한 축적이다.

표 1. 단 지 별 임 야 면 적 표 (단위: 천ha)

단 지 별	임 야 면 적	민 우 림	국 유 림			용 재 림 이 외 면 적						용 재 림 면 적				
			영림서 소 관	도 소 관 기 타	개 계	상 대 제 임 지	저 미 타 부	입 연 지 림	로 지 림	지 림 지 계	천 연 림				인 공 림	계
											범 위 제한림	정 시 불 능지	시 업 지	요 개 지		
1	214.8	171.3	29.9	13.7	43.6	2.0	13.1	25.2	22.0	62.3	11.9	42.0	67.3	121.2	31.3	152.1
2	380.4	244.5	130.4	5.5	135.9	1.0	31.2	15.6	12.8	60.6	41.5	88.3	154.5	284.3	35.5	319.8
3	247.9	108.9	137.1	1.9	139.0	0.1	18.7	23.1	1.3	43.2	0.4	68.2	115.4	184.0	20.7	204.7
4	247.9	112.5	131.8	3.6	135.4	0.1	16.0	15.9	5.8	37.8	23.5	51.1	118.1	192.7	17.4	210.5
5	167.5	121.6	--	45.9	45.9	1.6	10.4	7.5	18.2	37.7	7.3	39.0	61.0	107.3	22.5	129.8
6	213.5	183.6	--	29.9	29.9	2.6	13.9	9.8	31.1	57.4	37.6	23.0	64.5	125.1	31.0	156.1
7	128.5	120.4	--	8.1	8.1	5.6	6.8	3.7	20.9	37.0	20.6	7.5	55.2	83.3	8.2	91.5
8	260.5	181.1	60.9	18.5	79.4	4.1	11.8	14.9	29.2	60.0	50.3	33.0	105.2	188.5	12.0	200.5
9	318.5	217.2	74.6	26.7	101.3	7.9	10.7	12.2	27.7	58.5	12.7	78.3	156.0	247.0	13.0	260.0
10	163.1	129.7	16.5	16.9	33.4	1.9	10.2	18.5	17.2	47.8	13.3	45.2	45.8	104.3	11.0	115.3
11	146.7	136.7	--	9.9	9.9	8.3	5.9	17.2	21.6	53.0	13.8	9.0	57.4	80.2	13.5	93.7
12	204.9	194.5	--	10.4	10.4	5.9	9.1	21.2	38.6	74.8	17.7	13.0	70.4	101.1	29.0	130.1
13	357.7	323.5	18.7	15.5	34.2	13.0	1.9	29.4	53.2	97.5	93.0	54.8	95.8	243.6	16.6	260.2
14	148.3	139.1	--	9.2	9.2	5.5	5.1	2.3	21.3	34.2	26.3	10.0	73.8	110.1	4.0	114.1
계	3200.2	2384.6	599.9	215.7	815.6	59.6	164.8	216.5	320.9	761.8	369.9	562.4	1240.4	2172.7	265.7	2438.4

### 제 3 절 임업상의 특성

#### 가. 자연적 지리적 특성

본 계획에서 선정된 14개 대단지 지역은 한반도의 등백령을 이루고 있는 태백산맥을 비롯하여 차령산맥과 노령산맥등을 연결하는 산간지대로서 해발고가 높고 이 지역의 총 토지면적에 대한 산림면적의 비율은 평균 79.0% (전국평균 67.4%)에 달한다. 따라서 본대단지 지역은 전 국토의 지형으로 보아 「지붕」을 이루고 있으므로 수자원의 이용면으로나 국토 보전면으로 보아 어느 하천 유역이나 어느 평야 또는 어느 공업지대를 막론하고 직접, 간접으로 본 대단지 지역의 영향을 받

고있지 않은 곳은 거의 없다고 해도 과언이 아니다. 한편 본 대단지 지역의 평균 인구밀도는 146인(전국평균 312인)으로서 희박한 편이며 인구에 비하여 천연자원이 풍부한 지역이다.

주민의 76%가 토지 자원을 생산기반으로 하는 농림업에 종사하고 있으며 나머지는 광 공업과 기타 산업에 종사하고 있다. 주민의 생활수준은 일반적으로 낮은 편이며 아직도 상당수의 화전민이 불안정한 생활을 하고있는 실정이다.

#### 나. 임업상의 특성

진술한 바와같이 대단지 지역은 인구에 비하여 산림

표 2. 단 지 별 임 목 축 적 표

단 위 | 용재: m<sup>2</sup>  
| 주립: 천수

단 지 별	총 부 추 적	임 상 별				ha 당 축 적 (m <sup>2</sup> )			
		침 업 수	활 업 수	훈 호 림	죽 림	침 업 수	활 업 수	훈 호 림	평 균
1	1,811	866	795	15.	—	10.5	10.8	7.9	8.4
2	6,920	2,622	2,803	1,494	—	19.8	24.3	17.3	18.1
3	7,814	2,704	3,970	1,140	—	35.5	40.0	37.2	31.5
4	4,728	1,580	2,036	1,112	—	18.6	23.1	25.3	19.0
5	2,562	1,125	524	913	—	14.8	25.4	17.2	15.3
6	1,843	902	425	517	—	0.9	17.6	0.8	8.6
7	872	633	73	165	—	5.4	2.1	4.4	6.8
8	4,356	2,786	973	598	—	20.1	20.9	12.2	16.7
9	5,794	3,903	875	1,016	24	23.4	14.6	16.0	18.2
10	1,639	517	950	172	—	7.4	21.5	8.5	10.0
11	166	91	70	5	123	1.3	1.9	0.3	1.3
12	160	41	107	13	207	0.4	2.4	0.7	0.8
13	2,509	1,345	755	408	219	7.1	15.3	5.5	7.0
14	865	655	165	45	86	7.8	4.7	3.7	5.8
계	42,039	19,770	14,421	7,748	659	13.7	19.3	13.1	13.1

※ ha당 평균축적은 총 임야면적 (미임목지포함)에 대한 축적임

자원이 풍부할뿐만 아니라 자연적 지리적 특성으로 말미암아 임업 이외의 다른 산업 발달이 크게 제약 당하고 있다.

그러나 과거부터 천연적으로 주어진 산림자원을 합리적으로 이용 했더라면 오늘날 산림으로부터 이 지역 주민의 소득원을 삼출수 있었겠지만 무계획적인 산물의 남채르 말미암아 임산자원이 고갈되어 현재는 연간 74천 m<sup>2</sup> 내외의 용재를 생산함으로써 전국 용재생산의 불과 절반만을 공급하고 있는 실정이다. 그러므로 이 단지 지역은 다른 어느 산업보다도 임산자원을 집단적으로 조성하여 항구적인 임업 특산지역으로 개발하는 것이 지역개발과 주민생활의 향상을 위해서 적당 하다고 판단된다.

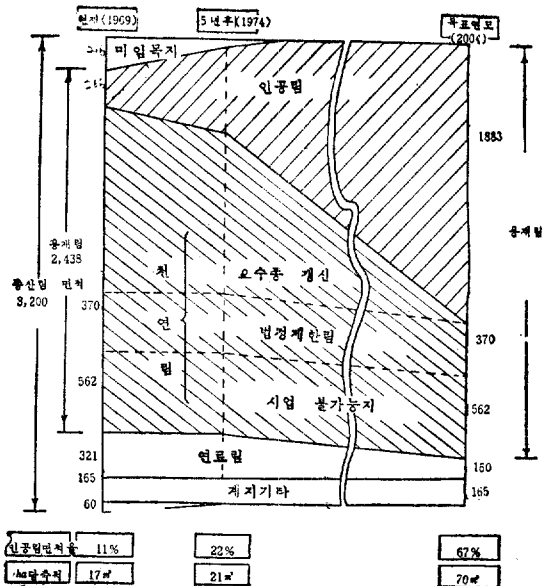
## 제2장 목 표

### 제 1 절 임지이용목표

가. 대단지내의 총 임야면적 3,200천ha중 59.6ha의 상대임지는 경작지, 상전, 목야지등 임업이외의 용도로 전환될것이므로 임업투자 대상에서 제외하고 제외, 기타 164.8천ha는 그대로 존치한다.

나. 천연림중 법정제한림 369.9ha와 시업불능지 562.4천ha 도합 932.2천ha는 계속 천연림으로 존치한다.

다. 연료림지 320.9천ha는 그대로 이용하다가 장래에는 주민소득의 증대등으로 화석연료나 전력등으로



약 50%가 대체 될 것으로 보고 목표연도에는 160.7천ha만을 존치하고 160.2천ha는 용재림으로 전환 시킨다,

라. 따라서 미입목지 216.5천ha, 연로림전환지 160.2천ha, 소수종갱신지 1,240.4천ha 및 기조림한 인공림지 235.7천ha, 도합 1,828.8천ha를 시업가능 임지로 하여 35년간에 전량 인공림화 한다.

### 제 2 절 용재림 조성목표

현재 대단지 구역내에 용재림(천연림포함) 면적은 2,438.4천ha로 총 임지면적의 76.2%를 차지 한다. 그러나 이 중에는 천연림의 대부분으로 2,172.7천ha이며, 인공림 면적은 265.7천ha(인공림율 10.9%)에 불과하다. 그러므로 1970-74년까지 5개년간에는 대부분의 미입목지와 소수종갱신지를 중심으로하여 연간 62.5천ha, 도합 312.3천ha를 조림하여 중간목표연도인 1974년에는 인공용재림 면적을 578.3천ha로 증가시키고 천연림 면적을 2,023.2천ha로 감소시켜 총 용재림면적 2,601.5천ha로서 인공림율을 22.2%로 높인다. 5개년 조림계획이 완료된 이후 30년간에는 수종갱신조림과 법적저지 조립을 연 평균 52.4천ha에 도합 1,579.5천ha를 조성하여 총 인공림면적을 1,882.8천ha로 증가시키며 천연림면적 932.3천ha(법정제한림 369천ha, 시업불능지 562.4천ha편입)와 더불어 용재림면적은 2,815.1천ha가 되며 인공림면적율은 66.9%로 높인다. 이때 인공용재림면적 1,882.8천ha는 「산림기본계획」상의 인공림조성목표 2,700천ha의 70%를 대단지내에 조성하

게 된다. 한편 임목축적 목표는 현재의 인공림의 대부분이 10년이하의 수령으로서 경급이 축적대상에 미달하여 1,096천 $m^3$ 의 축적만 나타나있고 천연림축적이 대부분으로 40,939천 $m^3$ 이나, 중간목표연도(1974년)에는 인공림축적 3,615천 $m^3$ , 천연림축적 49,529천 $m^3$ , 총 53,124천 $m^3$  총 53,124천 $m^3$ 로 인공림축적율은 6.8%로향상시키며 최종목표연도에는 인공림축적 134,051천 $m^3$ , 천연림축적 134,051천 $m^3$ , 도합 197,039천 $m^3$ 로 증가시켜 인공림 축적율을 68.0%로 올린다. 특히 목표연도 2004년의 인공림면적율은 66.9%인데 반하여 그 축적율은 6.0%로서 축적율이 1.1포인트 높은것은 그만큼 인공용재림이 질적으로 양호하여 ha당 평균축적이 높아진 결과이며, 이러한 개차는 인공림의 성숙과 더불어 더욱 커질것으로 전망된다. 인공림과 천연림을 구분하여 ha당축적 목표를 비교해 보면 인공림은 5년후 6.3 $m^3$ , 목표연도에 71.2 $m^3$ 로 증가시킨데 비하여, 천연림축적은 현재 18.8 $m^3$ 에서 5년후 24.5 $m^3$ , 그리고 목표연도에는 67.6 $m^3$ 로 증가시켜 총 평균 ha당 용재림축적은 현재의 17.2 $m^3$ 에서 5년후 20.4 $m^3$ , 목표연도에는 70.0 $m^3$ 로서 이상적이며 실현가능한 목표를 설정하였다. 결과적으로 목표연도에는 본 단지구역내의 임성구조는 이윤과 법정상대에 가까워지며 모속생산을 위한 경영기반을 구축하게 된다.

표 3. 용 재 림 의 현 황 과 목 표

구 분	단 위	현 황 (1969)	목 표		
			5 년 후 (1974)	35 년 후 (2004)	
면 적	인 공 림	천 ha	265.7	578.3	1,882.8
	천 연 림	"	2,172.7	2,023.2	932.2
	계	"	2,438.4	2,601.5	2,815.1
축 적	인공림율	%	109.0	22.2	68.9
	인 공 림	천 $m^3$	1,096.0	3,615.0	134,951.0
	천 연 림	"	40,939.0	49,500.0	62,900.0
ha 당 축 적	계	"	42,035.0	53,124.0	197,039.0
	인공림율	%	2.6	6.8	60.0
	인 공 림	$m^3$	4.1	6.3	71.2
평 균	천 연 림	"	18.8	24.5	67.6
	계	"	17.2	20.4	70.9

표 4. 단 시 별 용 계 량 연 황 가 목 표

단위 : 천원  
 축적 : %

단시별	년 (1969)										5년 (1974)									
	면		적		속		면		적		속		면		적		속			
	인공림	천연림	계	인공림 면적율	인공림	천연림	계	인공림 축적율	인공림	천연림	계	인공림 면적율	인공림	천연림	계	인공림 축적율	인공림	천연림	계	인공림 축적율
1	31.3	121.2	152.5	30.5	197	1,614	1,811	11.9	67.6	110.1	177.7	32.3	1,677	2,000	16.2	323	1,677	2,000	16.2	
2	35.5	254.3	289.8	11.1	235	6,685	6,970	3.4	66.1	264.6	330.7	274	7,354	7,628	3.6	274	7,354	7,628	3.6	
3	20.7	184.0	204.7	10.0	111	7,702	7,813	0.1	40.0	173.5	213.5	192	9,179	9,371	2.0	192	9,179	9,371	2.0	
4	17.4	192.7	210.1	8.3	46	4,678	4,728	1.0	31.5	183.7	215.2	135	5,356	5,502	2.5	135	5,356	5,502	2.5	
5	22.5	107.3	129.8	17.4	293	2,269	2,562	11.4	33.3	104.0	137.3	24.3	2,838	3,783	33.3	24.3	2,838	3,783	33.3	
6	31.0	125.1	156.1	19.9	135	1,688	1,843	8.4	47.2	118.6	165.8	1,302	2,072	3,374	38.6	1,302	2,072	3,374	38.6	
7	8.2	83.3	91.5	8.7	56	872	872	—	32.1	63.1	95.2	344	1,201	1,545	29.0	344	1,201	1,545	29.0	
8	12.0	188.5	200.5	6.0	56	4,356	4,356	1.3	31.7	180.2	211.9	72	5,023	5,095	1.4	72	5,023	5,095	1.4	
9	13.0	247.0	260.0	5.0	4	5,790	5,794	0.1	30.2	237.2	267.4	66	6,980	7,046	0.9	66	6,980	7,046	0.9	
10	11.0	104.3	115.3	9.5	—	1,639	1,639	—	47.9	85.9	133.8	502	1,803	2,305	21.8	502	1,803	2,305	21.8	
11	13.5	80.2	93.7	14.4	—	166	166	—	39.8	71.0	110.8	281	1,836	2,117	13.2	281	1,836	2,117	13.2	
12	29.0	101.1	130.1	22.3	—	160	160	—	38.3	93.0	151.3	—	183	183	—	—	183	183	—	
13	16.5	243.6	260.2	6.4	—	2,508	2,508	—	40.9	234.8	275.7	24	3,020	3,044	0.8	24	3,020	3,044	0.8	
14	4.0	110.1	114.1	3.5	—	865	865	—	11.7	103.5	115.2	—	1,028	1,028	—	—	1,028	1,028	—	
계	265.7	2,127.7	2,438.4	10.9	1,089	40,940	42,037	2.6	578.3	2,023.2	2,602.6	4,461	49,560	54,026	8.3	4,461	49,560	54,026	8.3	

단시별	면 (2004)										적 (2004)									
	면		적		속		면		적		속		면		적		속			
	인공림	천연림	계	인공림 면적율	인공림	천연림	계	인공림 축적율	인공림	천연림	계	인공림 면적율	인공림	천연림	계	인공림 축적율	인공림	천연림	계	인공림 축적율
1	135.8	53.9	189.7	71.6	10,638	2,791	13,429	79.2	78.3	51.8	70.8	1,677	1,677	51.8	1,677	1,677	51.8	1,677	1,677	51.8
2	205.6	129.8	335.4	61.3	16,093	8,813	24,906	64.6	78.3	67.9	74.3	7,354	7,354	67.9	7,354	7,354	67.9	7,354	7,354	67.9
3	159.	68.6	227.8	69.9	10,338	5,488	15,826	65.3	64.9	80.0	69.5	9,179	9,179	80.0	9,179	9,179	80.0	9,179	9,179	80.0
4	153.4	74.6	223.0	67.3	9,521	7,216	16,737	48.0	62.1	69.8	73.4	5,356	5,356	69.8	5,356	5,356	69.8	5,356	5,356	69.8
5	100.1	46.3	146.4	68.4	9,677	3,234	12,911	75.0	96.6	69.8	88.2	2,072	2,072	69.8	2,072	2,072	69.8	2,072	2,072	69.8
6	120.3	60.6	183.9	66.6	9,934	2,615	12,549	79.2	82.6	43.2	88.2	1,201	1,201	43.2	1,201	1,201	43.2	1,201	1,201	43.2
7	76.9	28.1	105.0	7.3	7,394	1,873	9,267	57.2	74.2	66.7	69.4	2,072	2,072	66.7	2,072	2,072	66.7	2,072	2,072	66.7
8	149.6	83.3	232.9	64.3	7,394	7,051	14,445	51.2	49.4	84.6	62.0	5,023	5,023	84.6	5,023	5,023	84.6	5,023	5,023	84.6
9	76.9	91.0	167.9	68.5	7,496	8,810	16,306	36.8	37.9	96.8	56.5	3,020	3,020	96.8	3,020	3,020	96.8	3,020	3,020	96.8
10	84.5	58.5	143.0	59.0	8,763	4,477	13,240	66.2	103.7	76.5	92.6	6,980	6,980	76.5	6,980	6,980	76.5	6,980	6,980	76.5
11	98.1	22.8	120.9	81.1	9,129	2,120	11,249	81.1	93.0	93.0	93.0	2,117	2,117	93.0	2,117	2,117	93.0	2,117	2,117	93.0
12	129.9	30.7	160.6	82.0	1,238	82.0	1,320	90.5	88.5	37.5	80.2	88.5	88.5	37.5	88.5	88.5	37.5	88.5	88.5	37.5
13	168.8	147.8	316.6	53.3	12,276	5,543	17,819	68.9	72.7	54.0	56.3	3,020	3,020	54.0	3,020	3,020	54.0	3,020	3,020	54.0
14	92.9	36.3	129.2	71.9	4,701	1,652	6,353	54.0	50.6	45.5	94.2	67.6	67.6	45.5	67.6	67.6	45.5	67.6	67.6	45.5
계	1,882.8	932.3	2,815.1	66.9	134,051	62,988	197,039	68.0	71.2	71.2	70.0	49,560	49,560	71.2	49,560	49,560	71.2	49,560	49,560	71.2

표 5. 조 립 계 획 표

단위 : 헥타  
백만원

수종	번	인도	합계	70	71	72	73	74
낙엽송			120,779	23,600	26,320	26,668	23,289	20,902
장송			20,571	3,751	3,913	2,957	5,070	4,880
개량소나무			58,370	14,095	9,870	11,578	11,872	10,955
우수원사시나무			50,434	5,595	10,989	10,421	11,322	12,107
해송			31,972	6,191	7,115	5,623	6,729	6,404
전나무			2,250		237	435	435	1,153
천백			19,119	3,383	4,106	3,483	4,406	3,741
삼나무			8,818	2,150	2,196	1,650	1,576	1,246
계			<b>312,323</b>	<b>58,675</b>	<b>64,746</b>	<b>62,815</b>	<b>64,699</b>	<b>61,388</b>
소요자금			6,487	1,229	1,346	1,307	1,336	1,269

표 6. 기업대상임지와 조림계획면적표

단위 : 천ha

단지번호	기업대상임지							조림계획면적				
	임야면적	기업가능임지					전연준치 임지	합계	5개년 조림면적	6~35년 조림		계
		미임목지	연전 토환지	림지	요경신지	인공림				1년 조	30년 간림	
1	214.8	25.2	12.0	67.3	31.3	135.8	53.9	189.7	36.3	3.3	99.5	135.8
2	380.4	15.6		154.5	35.5	205.6	129.8	335.4	30.7	4.2	174.9	205.6
3	247.9	23.1		115.4	20.7	159.2	68.6	227.8	19.4	4.7	139.8	159.2
4	247.9	15.9	2.0	118.1	1.4	153.4	74.6	228.0	14.0	4.6	139.4	153.4
5	167.5	7.5	9.1	61.0	22.5	160.1	46.3	146.4	10.8	3.0	89.3	100.1
6	213.5	9.8	15.0	64.5	31.0	120.3	60.6	180.9	16.2	3.5	104.1	120.3
7	128.5	3.7	9.8	55.2	8.2	76.9	28.1	105.0	32.9	1.7	53.0	76.9
8	260.5	14.9	17.5	105.2	12.0	149.6	38.3	232.9	19.8	4.3	129.8	149.6
9	318.5	12.2	16.5	156.0	13.0	197.7	91.0	288.7	17.2	6.7	180.5	197.7
10	163.1	18.5	9.2	45.8	11.0	84.5	58.5	143.0	36.9	1.6	47.6	84.5
11	146.7	17.2	10.0	57.1	13.5	98.1	22.8	120.9	25.8	2.4	72.3	98.1
12	204.9	21.2	13.3	70.1	29.0	159.9	30.7	170.6	29.3	3.7	110.6	139.9
13	357.7	29.1	27.0	95.8	16.6	168.8	117.8	316.6	24.3	4.8	144.5	168.8
14	148.3	2.3	12.8	73.8	4.0	92.9	36.3	129.2	7.7	2.8	85.2	92.9
계	3,200.2	216.5	160.2	1,240.4	265.7	1,882.8	922.3	2,815.1	312.3	52.4	1,570.5	1,882.8

### 제3장 계 획

#### 제1절 조림 계획

가. 방침

(1) 미임목지와 우수종갱신지는 우선적으로 조림하며 단지별 조림실태구역별로 인력수급이 가능한 한 집중적인 조림을 한다.

(2) 6년제부터는 일과 32.1천ha씩 30년 안에 조림

1,570.5천ha의 수종갱신 조림과 벌채적지 조림을 실시한다.

(3) 식재수종은 낙엽송, 삼나무, 편백, 개량소나무, 해송, 장송, 잣나무, 은수원사시나무, 전나무로 하고 적지적수 원칙과 가공공장과의 경제거리등을 감안하여 배치한다.

(4) 묘목, 비료등의 자재대와 식재, 하에 및 시비 인부등의 일부를 국고보조한다. (다만 1970년도는 예외)

(5) 각 단지마다 요조림지를 수개의 조림실행구역으로 구분하여 실시함으로써 노동력 수급의 원활을 기한다.

(6) 대단지 이외의 행정력을 대단지내에 배치하여 집중적으로 지도한다.

(7) 지역주민의 협조와 산림소유자와의 참여도를 높

이기 위하여 조림전년 후기에 산주대회를 개최함과 아울러 P.R. 활동을 전개한다.

나. 5개년 조림계획

### 제2절 사후관리계획

가. 방침

(1) 식재연도를 포함한 3년간(삿나무, 전나무는 5년간) 하에작업을 실시한다.

(2) 식재 익년도에 10%의 보식을 실시한다.

(3) 식재 익년도에 1회의 추비를 실시한다.

(4) 식재후 15, 20, 25년 되는 해에 각각 간벌을 실시한다.

(5) 보호직원 및 보호장비를 집중적으로 투입한다.

나. 사후관리 5개년 계획

표 7. 사 후 관 리 계 획 표

구	분	단 위	1970	1971	1972	1973	1974
( 조 립 면 적 )		ha	(1,050) 58,675	64,949	62,815	64,599	61,288
하	예	"	(1,850) 100,918	(800) 145,675	174,253	185,069	189,671
보	식	"	781	5,740	6,473	6,212	6,374
추	비	"	3,763	50,258	57,324	55,444	56,951
제	벌	"	2,738	2,227	2,273	3,091	4,711
산	화	인	142	334	518	699	895

### 제 3 절 임도 시설 계획

가. 방 침

(1) 임도는 기존 도로망을 최대한으로 활용하되 식재, 조림지 사후관리, 보호, 반출물 수송수요의 증가에 부합되는 임도를 기존 도로망에 연결시켜 시설한다.

(2) 임도시설 목표는 임야면적 300ha당 1km 기준으로 총 17천km의 임도를 시설하되 5개년계획 기간중에는 우선적으로 783km의 임도를 시설한다.

(3) 임도는 노폭 4m로하며 1km당 교량 1개소씩을

포함한 영구임도로 설치한다.

표 8. 임도시설 5개년계획 단위 km 천원

구 분	1970	1971	1972	1973	1974
사 업 량	47	172	187	192	184
소 요 자 금	40,890	149,640	162,690	167,040	160,080

(4) 임도 시설비의 일부는 국고보조한다. 일차별 임도 시설계획은 표8과 같다.

표 9. 방 화 선 시 설 5 개 년 계 획 단위 km 천원

구	분	1970	1971	1972	1973	1974
사	업	112	350	326	324	327
소	요	3,136	10,753	9,380	10,605	9,638

**제 4 절 방화선시설계획**

가, 방 칩

(1) 방화선은 산화의 우려가 많은 지역에 폭 20m기준으로 5개년간에 총 1,439km를 설치한다.

(2) 방화선 시설비의 일부를 국고보조한다.

연차별 시설계획은 표9와 같다.

표 10. 인 력 수 급 5 개 년 계 획

구	분	1970	1971	1972	1973	1974
조	림	1,685	1,821	1,755	1,827	1,731
사	후 관 리 (하에, 보식, 추비)	704	1,515	1,754	1,782	1,815
방	화 선 설 치	23	44	45	44	44
임	도 설 치	87	319	338	357	342
계		<b>2,505</b>	<b>3,699</b>	<b>3,892</b>	<b>4,010</b>	<b>3,932</b>

단위 : 천인/일

**제 6 절 자재수급계획**

묘목 및 비료등 5개년계획 기간중에 소요되는 자재는 다음표와 같으며 묘목은 본 단지내 기준묘포 (68년 700만본생산)에서 생산수급하되 부족량은 타지역에서 도입한다. 비료는 산림사업용 복합비료를 사용한다.

표 11. 자 재 수 급 5 개 년 계 획

구	분	연 도 별	1970	1971	1972	1973	1974
묘	목		<b>178,778</b>	<b>211,527</b>	<b>206,150</b>	<b>211,559</b>	<b>201,999</b>
낙	엽	송	72,320	85,357	87,184	79,940	75,476
강	송		11,463	12,603	9,617	15,840	15,456
개	량 소 나 무		43,088	33,187	38,269	39,139	36,449
갓	나 무	및 은 무	16,982	34,390	33,911	36,825	36,261
해	원 사 지 나		18,323	23,802	18,946	21,995	21,376
견	나 무		—	711	1,305	1,307	3,459
삼	나 무		6,450	8,034	5,439	5,222	4,210
견	백		10,152	13,443	11,479	11,291	9,312
비	료		<b>3,628</b>	<b>8,583</b>	<b>9,415</b>	<b>9,239</b>	<b>9,275</b>

단위 묘목 : 천본  
비료 : kg

※ 사후관리 (보식, 추비)용 포함.

**제 8 절 임목축적 증감계획**

현존 임목축적은 총 42,035천<sup>3</sup>으로서 총산림면적에 대한 ha당 평균축적은 13.1<sup>3</sup>에 불과하며, 임목지면적에 대한 ha당 축적은 17.2<sup>3</sup>이다.

이 축적은 대부분이 천연림축적이며, 특히 활엽수종

**제 5 절 인력수급계획**

본 단지내의 총인구 5,900천명중 농가인구는 4,500천명인바 조림, 사후관리 (하에, 시비), 임도및 방화선 시설등에 소요되는 인력을 연차별로 보면 다음표와 같다.

**제 7 절 자금지원계획**

조림을 비롯한 사후관리 및 임도시설에 소요되는 연차별 자금량은 표12와 같다.

적이 큰 비중을 차지하고 있으므로 자본시설로서의 생산성이 높은 양질의 축적이라고 할수 없다.

그러므로 현존 천연축적은 매년 약1.5~2.0%에 해당하는 양을 수확이용하고 벌채지에는 침엽수 인공림으로 조림대체한다.

그리하여 5년후에는 인공림축적은 3,615천<sup>3</sup>으로 증



표 12. 총자금소요규모

단위: 백만원

구분	연도별			1971	1972	1973	1974	합계
	1970	1970	1970					
조림	843	386	1,229	1,346	1,307	1,336	1,269	6,487
사후관리	167	75	242	552	638	649	677	2,759
하에보식	87	38	125	201	249	268	278	1,121
추비	10	1	11	84	93	86	87	361
제별	—	29	29	176	188	189	194	776
산화경방원	70	—	70	78	89	82	88	407
방화선	—	6	6	13	19	24	30	92
임도	0	3	3	11	10	10	10	44
합계	1,020	495	1,515	2,058	2,118	2,149	2,103	9,944

※ 조림: 식재당년 하에작업 및 국유림 시비포함.  
하에: 식재 익년도 2차 하에 부터 계산.

표 13. 임목축적증감계획

단위: 천 $m^3$

구분	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	
민유림 및 도소관 국유림	천연림	22,932	28,704	33,761	36,238	37,631	37,749	38,004	37,556
	인공림	622	2,735	10,523	27,259	48,956	72,229	94,169	107,606
	계	23,554	31,439	44,290	63,497	86,587	190,978	132,173	145,162
영림서 소관 국유림	천연림	18,007	20,805	21,854	23,177	24,086	24,735	25,058	25,432
	인공림	474	880	3,327	6,716	11,331	16,891	23,905	26,445
	계	18,481	21,685	25,181	29,893	35,417	41,626	48,963	51,877
합계	천연림	40,939	49,509	55,615	59,415	61,717	62,484	63,062	62,988
	인공림	1,096	3,615	13,856	33,975	60,287	89,120	118,074	134,051
	계	42,035	53,124	69,471	93,390	122,004	151,604	181,136	197,039

가시켜 인공림축적율을 6.8%로 향상시키고 목표연도에는 인공림축적율 134,051천 $m^3$ , 천연림축적 62,988천 $m^3$ , 총축적 197,039천 $m^3$ 로 증가시켜 (연평균 4.5%의 증가율) 인공림축적율을 68.0%로 증가시킨다.

인공용재림 ha당 축적은 현재 4.1 $m^3$ 에서 목표연도에 71.2 $m^3$ 으로 높이고, 천연림 ha당 축적은 현재 18.8 $m^3$ 에서 목표연도에 67.6 $m^3$ 으로 높혀, 총 ha당 축적은 현재 17.2 $m^3$ 에서 목표연도에 70.0 $m^3$ 으로 올린다. 목표연도의 인공림 면적율은 66.9%에 비하여 그 축적율은

68.0%로서 그 차이는 1.1포인트에 불과한것으로 나타나 있으나, 기질은 천연림은 대부분 강령림인데 반하여 인공림은 많은 면적이 유령림으로 구성된데 기인한것이므로 목표연도 이후에는 인공림 면적율과 축적율의 개차는 더욱 크게 나타날것이며 임지의 평균생산성은 그만큼 향상될것이다.

제 9 절 수확 계획

기준연도 (1969년)의 단지구역내 총 용재 생산량(임

목표는 474천  $m^3$ 에 불과하지만 목표연도 (2004년)에는 13,176천  $m^3$  (원부 9,619천  $m^3$ )로서 28배에 달한다.

이는 국내 총 목재수요량 12,000천  $m^3$ 의 80%에 해당하는 공급량으로서 기타수요량은 단지 이외의 임지에서 공급될 것이므로 결과적으로 목재의 자급자족을 달성하게 된다.

이때 천연림 수확량은 2,626천  $m^3$ 로서 총 수확량의 20%에 불과하며, 대부분은 인공림 수확량이 점하게 된다. 이 인공림 수확량은 전량이 침입수재이며 천연림 수확량중 침·활엽수재의 구성비율은 1:1로 추정한다

면 활엽수 용재의 수확량은 약 725천  $m^3$ 이 되고 나머지는 침입수재가 된다.

간벌수확은 조림후 15년째 1차간벌 (ha당13 $m^3$ ), 20년째 2차간벌 (ha당14 $m^3$ ), 25년째 3차간벌 (ha당14 $m^3$ )을 실시하여 모함 ha당 41 $m^3$ 의 간벌용재를 수확한다. 이 외간이 목표연도에 주·간벌수확 총량 13,176천  $m^3$ 을 용재림면적 2,815.1천  $m^2$ 에 비추어 보면 인공림 ha당 4.7 $m^3$  (임목재적)의 수확을 올리는 결과가 되며, 이를 인공림으로 보면, 평균ha당 5.6 $m^3$ 의 용재를 생산하게 된다.

표 14. 수 확 계 획

단위 : 천  $m^3$

구 분	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004
민유림 및 도시관국유림	793	1,132	1,996	3,498	6,177	9,058	12,236
주 별 수 확	793	1,103	1,462	2,235	4,532	7,402	10,746
천 인 림	790	1,099	1,458	1,743	2,017	2,037	2,195
인 공 림	3	4	4	542	2,515	5,365	8,551
간 벌 수 확	—	29	534	1,213	1,645	1,656	1,490
인 공 림	—	29	534	1,213	1,645	1,656	1,490
영림서소관국유림	101	262	481	529	585	559	904
주 별 수 확	101	191	346	371	393	409	766
천 인 림	101	107	195	220	226	254	431
인 공 림	—	84	151	151	167	155	335
간 벌 수 확	—	71	135	158	192	150	174
인 공 림	—	71	135	158	192	190	174
합 계	894	1,397	2,477	4,027	6,762	9,617	12,176
주 별 수 확	894	1,294	1,808	2,656	4,925	7,811	11,512
천 인 림	891	1,206	1,653	1,963	2,243	2,291	2,626
인 공 림	3	83	155	693	2,682	5,520	8,886
간 벌 수 확	—	100	669	1,371	1,837	1,806	1,664
인 공 림	—	100	669	1,371	1,837	1,806	1,664

제10절 입산가용 시설계획

현재 단지내의 입산가용시설은 총 373개소의 영재제조소가 산재되어 있으며, 입산일목 소비량은 약 205천  $m^3$  내외이다. 따라서 현존 입산자원과 장차 증가될 원목 생산량에 부합되는 입산가용 공장을 목재경쟁 규모로 단지의 특성과 입지조건에 알맞게 점차적으로 설립함으로써 임업의 계열화를 도모할 것이며, 목표연도까

지 적재소 145개소, 후포링공장 1개소, 기계칼프공장 2개소, 화학칼프공장 3개소, 하드보드공장 3개소, 파타클로르공장 2개소 등 모함 156개소의 가공공장을 건설할 계획이며 이때 원목 수요량은 5,092천  $m^3$ 에 달한다.

표 15. 재종별 수확 및 원목생산

단위 : 천 m<sup>3</sup>

구분	임상별	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	비고
임목재적	침엽수	501	892	1,858	3,342	5,951	8,559	11,858	
	활엽수	393	502	619	685	811	1,058	1,318	
	계	894	1,394	2,477	4,027	6,762	9,617	13,176	
원목재적	침엽수	376	669	1,394	2,507	4,463	6,419	8,894	조계울
	활엽수	216	276	340	377	446	582	725	침엽수 : 75%
	계	592	945	1,734	2,884	4,909	7,001	9,619	활엽수 : 55%

표 16. 임산가공시설계획

구분	단위	1979	1984	1989	1994	1999	2004	
제재	공장수	개소	1	6	12	50	93	145
	원목	천 m <sup>3</sup>	18	108	216	900	1,674	2,610
	제품	천 m <sup>3</sup>	12.6	75.6	151.2	630	1,171.8	1,827
후모링	공장수	개소	—	1	1	1	1	1
	원목	천 m <sup>3</sup>	—	10	10	10	10	10
	제품	천 ft <sup>2</sup>	—	324	324	324	324	324
팔프	공장수	개소	—	(1) 1	(1) 2	(2) 3	(2) 4	(2) 5
	원목	천 m <sup>3</sup>	—	(300) 300	(300) 840	(600) 1,140	(600) 1,680	(600) 2,220
	제품	천 m <sup>3</sup>	—	(120) 120	(120) 240	(240) 360	(240) 480	(240) 600
하드보드	공장수	개소	—	—	—	1	2	3
	원목	천 m <sup>3</sup>	—	—	—	54	108	162
	제품	천 m <sup>3</sup>	—	—	—	18	36	54
파티클보드	공장수	개소	—	—	—	2	2	2
	원목	천 m <sup>3</sup>	—	—	—	90	90	90
	제품	천 m <sup>3</sup>	—	—	—	36	36	36
계	공장수	개소	1	8	15	57	102	156
	원목	천 m <sup>3</sup>	18	418	1,066	2,194	3,562	5,092

※ ( ) 내서는 기계 팔프임.

#### 제4장 투자효과

임업투자의 결과로 생산되는 투자효과는 임산물과 임산재-비스로 요약된다. 임산물의 생산량을 포괄하는 것은 가능하지만 조성된 산림의 국토보존기능, 각종재

리 방지기능, 수자원 함양기능, 관광자원 증식등의 임산재-비스, 그리고 국민인반의 보건과 정신생활에 미치는 간접효과등은 매우 권별위하고 고차적인 것이어서 이를 계량화 할수가 없다. 특히 사회공익과 직결되는 이와같은 간접효과는 계량가능한 직접효과에 못지

않게 사회적으로 중요한 의미를 갖는 것이지만, 여기에서는 직접효과로서의 소득증대, 고용증대 및 국제수지 개선에 미치는 효과만을 표시하기로 한다.

### 제 1 절 소득증대 효과

기준연도의 14개 단계내의 임업 총생산은 190억원

(4단계생산 합계)으로서 농가호당 26천원이며, 이는 농가호당 평균소득 166천원의 15.7%에 해당한다.

임업생산의 각 단계에 따라 종묘생산소득, 육림생산소득, 벌출생산소득, 임산가공 생산소득 등 4단계로 구분하고, 연료기타 임산부산물등 용재이외의 임업생산소득을 가산하여 표시하면 다음표와 같다.

표 17. 소득증대 효과

단위 : 백만원

구 분	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004
종 묘 생 산	223	582	408	375	375	375	375	377
육 림 생 산	6,192	9,551	16,853	25,318	33,274	42,421	50,753	54,887
생 산	1,476	2,595	4,315	7,950	12,940	21,574	30,757	42,362
추 적	4,716	6,956	12,538	17,368	23,334	20,947	19,996	12,525
벌 출 생 산	1,723	3,272	5,086	9,037	14,720	24,650	34,996	48,201
가 공 생 산	1,036	2,072	3,220	5,688	9,235	15,494	22,091	30,423
용재이외임업생산	9,865	11,445	13,262	15,375	18,317	21,636	24,617	28,539
합 계	19,039	26,922	38,829	55,793	75,981	104,676	132,832	162,431

위표에서 보는 바와같이 임업소득은 점차 상승되어 목표연도에는 1,624억원으로서 기준연도의 8.5배에 달하게 되며, 연평균 약 6.2%의 성장율을 35년간 지속시키는 셈이다. 그러나 용재이외의 임업생산은 장기적으로 연간 약3%의 증가율을 유지할 것으로 추정되므로 용재생산소득(종묘, 육림, 벌출, 가공)과 용재이외의 임업생산소득의 구성비가 기준연도에는 48:52이나 목표연도에는 82:18로 임업생산구조가 주산물중심으로 전환되어 정상적인 형태를 보이게 된다.

### 제2절 고용증대 효과

임업노동은 농업노동에 비하여 계절성이 적으며, 농번기를 피할수 있을 뿐아니라, 종묘사엽과 조림, 하에 작업의 여성노동과 육림, 벌출, 가공과정의 남성노동이 고루 흡수되는 특성을 지니고 있다.

따라서 가공중 제외한 임업노동은 주로 일고(日雇)이며, 가공노동은 연고(年雇)의 특징을 나타내고 있으나 편의상 당해연도 1년간의 연고노동으로 환산 표시하면 다음표와 같다.

표 18. 고용증대 효과

단위 : 인/년

구 분	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004
종 묘 생 산	1,917	3,580	2,209	2,352	2,352	2,362	2,362	2,362
육 림 생 산	4,425	10,897	7,785	8,203	8,175	8,273	8,352	8,451
벌 출 생 산	2,927	6,376	10,178	17,285	27,676	42,123	60,472	86,819
가 공 생 산	---	22	69	715	1,230	4,854	7,928	11,728
합 계	9,270	20,875	20,241	28,571	39,193	57,612	79,124	109,360

위 표에서 보는바와 같이 초기에는 20,875인년 이던 것이 목표연도에는 109,360인년으로 상승하여 5.2배의 고용증대를 가져온다.

### 제 3 절 국제수지 개선효과

현재 우리나라는 총 목재수요량의 80%에 해당하는

3.2백만  $m^3$  (121백만분 상당)의 외적과 152천  $m^3$  (59백만분 상당)의 지류 및 판프등을 수입하고 있으므로 엄격히 말하면 용재생산도 수입대책 효과를 가져온다고 할수 있으나, 편의상 여기에서는 후로링생산의 50%, 하드보드 및 파티클보드 생산의 100%를 수출할것으로

보아 의화회특효과도 계산하고, 팔프생산 전량 수입대 더 목표연도에 약 1억불의 국제수지개선 효과를 가져  
 제효과로 계산표시 하였다. 그 결과는 다음표와 같으 온다.

표 19. 국제수지개선효과

구분	단위	1984	1989	1994	1999	2004
후 트 링	물량(천t <sup>2</sup> )	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240
	금액(천\$)	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
팔 프	물량(천%)	120	240	360	600	600
	금액(천\$)	16,800	33,600	50,400	84,000	84,000
하 드 보 드	물량(천%)	—	—	18	36	54
	금액(천\$)	—	—	3,600	7,200	10,800
파 티 클 보 드	물량(천%)	—	—	36	36	36
	금액(천\$)	—	—	2,880	2,880	2,800
합 계	금액(천\$)	18,420	35,220	58,500	95,700	99,300