

大分南部地域森林計画書

【資料編】

(大分南部森林計画区)

計画期間

自	令和	2年	4月	1日
至	令和12年	3月	31日	

変更始期 令和6年4月1日

大 分 県

資料編 第1章 計画数量の明細

1 伐採立木材積

伐採立木材積については、全国森林計画の流域ごとの計画量から各計画地域に割り振り、そこから地域森林計画の計画量を算出している。

全国森林計画 流域別計画量

広域流域名 (森林計画区名)	伐採材積 総計(千m ³)			
	前期	中期	後期	総計
遠賀・大野川	6,615	6,615	6,610	19,840
(大分中部)	2,310	2,310	2,310	6,930
(大分南部)	2,565	2,565	2,560	7,690
(大分北部)	1,740	1,740	1,740	5,220
筑後川	3,920	3,920	3,920	11,760
(大分西部)	3,920	3,920	3,920	11,760
伐採 合計	10,535	10,535	10,530	31,600

広域流域名 (森林計画区名)	伐採材積 主伐(千m ³)			
	前期	中期	後期	総計
遠賀・大野川	4,765	4,765	4,760	14,290
(大分中部)	1,570	1,570	1,570	4,710
(大分南部)	2,100	2,100	2,095	6,295
(大分北部)	1,095	1,095	1,095	3,285
筑後川	2,690	2,690	2,690	8,070
(大分西部)	2,690	2,690	2,690	8,070
主伐 計	7,455	7,455	7,450	22,360

広域流域名 (森林計画区名)	人工造林面積(ha)			
	前期	中期	後期	総計
遠賀・大野川	8,870	8,865	8,865	26,600
(大分中部)	2,925	2,925	2,925	8,775
(大分南部)	3,905	3,900	3,900	11,705
(大分北部)	2,040	2,040	2,040	6,120
筑後川	3,034	3,033	3,033	9,100
(大分西部)	3,034	3,033	3,033	9,100
人工造林 計	11,904	11,898	11,898	35,700

広域流域名 (森林計画区名)	天然更新面積(ha)			
	前期	中期	後期	総計
遠賀・大野川	5,000	5,000	5,000	15,000
(大分中部)	1,650	1,650	1,650	4,950
(大分南部)	2,200	2,200	2,200	6,600
(大分北部)	1,150	1,150	1,150	3,450
筑後川	1,100	1,100	1,100	3,300
(大分西部)	1,100	1,100	1,100	3,300
天然更新 計	6,100	6,100	6,100	18,300

広域流域名 (森林計画区名)	伐採材積 間伐(千m ³)			
	前期	中期	後期	総計
遠賀・大野川	1,850	1,850	1,850	5,550
(大分中部)	740	740	740	2,220
(大分南部)	465	465	465	1,395
(大分北部)	645	645	645	1,935
筑後川	1,230	1,230	1,230	3,690
(大分西部)	1,230	1,230	1,230	3,690
間伐 計	3,080	3,080	3,080	9,240

図1 伐採及び造林に係る計画数量算出のフロー(全国森林計画量)

地域森林計画 流域別計画量

広域流域名 (森林計画区名)	伐採材積 総計(千m ³)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	6,880	6,880	13,760
(大分中部)	2,375	2,375	4,750
(大分南部)	2,675	2,675	5,350
(大分北部)	1,830	1,830	3,660
筑後川	4,135	4,135	8,270
(大分西部)	4,135	4,135	8,270
伐採 合計	11,015	11,015	22,030

広域流域名 (森林計画区名)	伐採材積 主伐(千m ³)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	5,235	5,235	10,470
(大分中部)	1,750	1,750	3,500
(大分南部)	2,180	2,180	4,360
(大分北部)	1,305	1,305	2,610
筑後川	3,090	3,090	6,180
(大分西部)	3,090	3,090	6,180
主伐 計	8,325	8,325	16,650

広域流域名 (森林計画区名)	伐採材積 間伐(千m ³)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	1,645	1,645	3,290
(大分中部)	625	625	1,250
(大分南部)	495	495	990
(大分北部)	525	525	1,050
筑後川	1,045	1,045	2,090
(大分西部)	1,045	1,045	2,090
間伐 計	2,690	2,690	5,380

※間伐は針葉樹のみ

広域流域名 (森林計画区名)	針葉樹 伐採量(千m ³)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	5,037	5,037	10,074
(大分中部)	1,684	1,684	3,368
(大分南部)	2,116	2,116	4,232
(大分北部)	1,237	1,237	2,474
筑後川	2,999	2,999	5,998
(大分西部)	2,999	2,999	5,998
人工林伐採量計	8,036	8,036	16,072

広域流域名 (森林計画区名)	広葉樹 伐採量(千m ³)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	198	198	396
(大分中部)	66	66	132
(大分南部)	64	64	128
(大分北部)	68	68	136
筑後川	91	91	182
(大分西部)	91	91	182
天然林伐採量計	289	289	578

広域流域名 (森林計画区名)	人工造林面積(ha)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	7,090	7,090	14,180
(大分中部)	2,340	2,340	4,680
(大分南部)	3,045	3,045	6,090
(大分北部)	1,705	1,705	3,410
筑後川	2,425	2,425	4,850
(大分西部)	2,425	2,425	4,850
人工造林計	9,515	9,515	19,030

広域流域名 (森林計画区名)	天然更新面積(ha)		
	前期	後期	総計
遠賀・大野川	4,000	4,000	8,000
(大分中部)	1,320	1,320	2,640
(大分南部)	1,745	1,745	3,490
(大分北部)	935	935	1,870
筑後川	885	885	1,770
(大分西部)	885	885	1,770
天然更新計	4,885	4,885	9,770

図2 伐採及び造林に係る計画数量算出のフロー(地域森林計画量)

資料編 第2章 統計資料

1 森林計画区の概要（本編の詳細）

※番号は本編の番号を使用

(1) 自然

③ 地質及び土壌

【単位：比率：％】

土壌型	褐色森林土					黒色土				その他
	BA・BB	BC	BD(d)	BD	BE	BID(d)	BID	BID(d)-(m)	BID(m)	
中部	2.8	24.9	33.5	12.7		7.8	8.1	2.5	5.6	2.1
南部	8.9	19.4	40.3	30.0						1.4
北部	2.5	33.7	34.8	11.4	0.2	6.6	4.5	0.5	1.3	4.5
西部	0.8	7.4	22.2	39.5	0.7	2.6	8.3	4.0	11.6	2.9

資料：大分県の林野土壌

土壌型分類による適応樹種

- (ア) BA・BB・・・・・・・・・・アカマツ、クロマツ、天然広葉樹
- (イ) BC・・・・・・・・・・ヒノキ、アカマツ、クロマツ、クヌギ
- (ウ) BD(d)・BD・BID(d)・・・・・・・・ヒノキ、スギ、クヌギ
- (エ) BID・BID(m)・・・・・・・・スギ

④ 気象

観測所	種別	年平均気温(°C)			年降水量(mm)		
		H28	H29	H30	H28	H29	H30
国見	北部	17.2	16.3	16.5	1858.5	1601.0	1628.0
中津	北部	17.0	16.1	16.3	1724.5	1456.5	1476.5
豊後高田	北部	16.9	15.9	16.1	1650.5	1485.0	1437.0
院内	北部	15.9	15.0	15.2	1991.5	2164.5	1836.0
杵築	北部	16.8	15.8	16.0	1971.5	1698.0	1707.5
武蔵	北部	16.9	16.0	16.2	1894.0	1513.0	1533.5
日田	西部	16.8	15.8	16.2	2480.5	1416.5	1438.0
玖珠	西部	14.7	13.5	14.0	2196.0	1973.0	1872.5
湯布院	西部	14.2	13.1	13.4	2255.5	1910.0	1948.0
大分	中部	17.6	16.8	17.1	2199.0	1910.0	1663.0
犬飼	中部	16.3	15.3	15.5	2053.5	2062.0	1781.0
竹田	中部	15.6	14.6	14.8	2039.0	2096.5	1847.0
佐伯	南部	17.4	16.4	16.8	2317.0	1994.5	2192.0
宇目	南部	15.5	14.5	14.7	2312.0	2190.0	2812.0
蒲江	南部	18.2	17.2	17.5	2724.0	2055.0	2245.0

資料：大分県統計年鑑(平成30年版)

⑤ 自然環境

【単位：面積ha】

	阿蘇くじゅう国立公園	瀬戸内海国立公園	耶馬日田英彦山国立公園	祖母傾国立公園	日豊海岸国立公園	県立自然公園	計
大分市		437			267	2,348	3,052
別府市	2,115						2,115
中津市			37,360				37,360
日田市			9,169			16,246	25,415
佐伯市				4,178	3,442	5,764	13,385
臼杵市					227	918	1,145
津久見市					358	3,087	3,444
竹田市	6,825			4,511		3,439	14,775
豊後高田市		806				7,724	8,530
杵築市						1,869	1,869
宇佐市			2,895			459	3,354
豊後大野市				1,551		15,535	17,086
由布市	3,063					1,371	4,434
国東市		1,184				5,081	6,265
姫島村		506					506
日出町							0
九重町	6,305		6,493				12,798
玖珠町	2		18,855				18,857
中部地域計画区	9,888	437	0	6,062	852	26,697	43,936
南部地域計画区	0	0	0	4,178	3,442	5,764	13,385
北部地域計画区	2,115	2,496	40,256	0	0	15,133	60,000
西部地域計画区	6,307	0	34,517	0	0	16,246	57,070
合計	18,310	2,933	74,773	10,240	4,294	63,840	174,389

資料：大分県環境白書(平成29年版)

(3) 森林・林業

① 民有林の資源等の状況

ア 林種別面積

【単位：面積ha】

区分	総面積	人工林	天然林	竹林	無立木地	更新困難地
中部地域	133,016	60,134	58,192	5,419	7,622	1,649
計画区	比率(%)	45.2	43.7	4.1	5.7	1.2
南部地域	64,551	33,559	27,331	202	2,770	689
計画区	比率(%)	52.0	42.3	0.3	4.3	1.1
北部地域	116,078	51,253	52,271	7,163	4,256	1,136
計画区	比率(%)	44.2	45.0	6.2	3.7	1.0
西部地域	88,162	59,616	20,564	1,296	5,891	795
計画区	比率(%)	67.6	23.3	1.5	6.7	0.9
合計	401,808	204,562	158,358	14,081	20,538	4,269
	比率(%)	50.9	39.4	3.5	5.1	1.1

※各計画区の数値は樹立時点

資料：齢級表

イ 林種別蓄積

【単位：千m3】

区分	総蓄積	人工林	天然林
中部地域	29,156	21,444	7,712
計画区	比率(%)	73.5	26.5
南部地域	21,497	17,541	3,956
計画区	比率(%)	81.6	18.4
北部地域	29,782	21,226	8,556
計画区	比率(%)	71.3	28.7
西部地域	33,572	30,938	2,634
計画区	比率(%)	92.2	7.8
合計	114,007	91,149	22,858
	比率(%)	80.0	20.0

※各計画区の数値は樹立時点

資料：齢級表

ウ 樹種別面積

【単位：面積ha】

区分	総面積	スギ	ヒノキ	その他針	クヌギ	その他広
中部地域	118,326	37,670	17,720	2,436	19,573	40,927
計画区	比率(%)	31.8	15.0	2.1	16.5	34.6
南部地域	60,890	24,850	7,334	521	3,181	25,004
計画区	比率(%)	40.8	12.0	0.9	5.2	41.1
北部地域	103,524	26,911	20,369	2,049	12,024	42,171
計画区	比率(%)	26.0	19.7	2.0	11.6	40.7
西部地域	80,180	44,010	12,125	1,308	10,715	12,022
計画区	比率(%)	54.9	15.1	1.6	13.4	15.0
合計	362,919	133,441	57,547	6,314	45,493	120,125
	比率(%)	36.8	15.9	1.7	12.5	33.1

※各計画区の数値は樹立時点

資料：齢級表

エ 樹種別蓄積

【単位：千m3】

区分	総蓄積	スギ	ヒノキ	その他針	クヌギ	その他広
中部地域	29,156	15,360	5,197	834	1,993	5,772
計画区	比率(%)	52.7	17.8	2.9	6.8	19.8
南部地域	21,496	14,530	2,816	158	369	3,623
計画区	比率(%)	67.6	13.1	0.7	1.7	16.9
北部地域	29,782	13,298	7,234	694	1,477	7,079
計画区	比率(%)	44.7	24.3	2.3	5.0	23.8
西部地域	33,572	26,868	3,635	525	870	1,674
計画区	比率(%)	80.0	10.8	1.6	2.6	5.0
合計	114,006	70,056	18,882	2,211	4,709	18,148
	比率(%)	61.4	16.6	1.9	4.1	15.9

※各計画区の数値は樹立時点

資料：齢級表

オ 所有形態別面積 【単位：面積ha】

区分	総面積	県営林	市町村有林	私有林
中部地域 計画区	133,016 比率(%)	7,362 5.5	6,239 4.7	119,415 89.8
南部地域 計画区	64,551 比率(%)	4,077 6.3	2,654 4.1	57,820 89.6
北部地域 計画区	116,078 比率(%)	5,605 4.8	5,365 4.6	105,108 90.5
西部地域 計画区	88,162 比率(%)	648 0.7	4,047 4.6	83,467 94.7
合計	401,807 比率(%)	17,692 4.4	18,305 4.6	365,811 91.0

※各計画区の数値は樹立時点 資料：所有形態別森林資源表

カ 種類別面積 【単位：面積ha】

区分	総面積	制限林	普通林
中部地域 計画区	133,016 比率(%)	34,167 25.7	98,849 74.3
南部地域 計画区	64,551 比率(%)	27,191 42.1	37,360 57.9
北部地域 計画区	116,078 比率(%)	38,494 33.2	77,584 66.8
西部地域 計画区	88,162 比率(%)	35,329 40.1	52,833 59.9
合計	401,807 比率(%)	135,182 33.6	266,626 66.4

※各計画区の数値は樹立時点 資料：制限林・普通林別森林資源表

キ 人工林の林級別面積 【単位：面積ha】

区分	総面積	1～2 齡級	3～4 齡級	5～6 齡級	7～8 齡級	9～10 齡級	11～12 齡級	13～14 齡級	15齡級 以上
中部地域 計画区	60,134 比率(%)	1,538 2.6	2,399 4.0	4,403 7.3	9,699 16.1	15,355 25.5	17,621 29.3	7,013 11.7	2,106 3.5
南部地域 計画区	33,559 比率(%)	2,783 8.3	1,501 4.5	2,571 7.7	4,491 13.4	8,023 23.9	9,192 27.4	3,598 10.7	1,395 4.2
北部地域 計画区	51,253 比率(%)	988 1.9	1,939 3.8	5,466 10.7	7,193 14.0	10,682 20.8	12,819 25.0	9,680 18.9	2,486 4.9
西部地域 計画区	59,616 比率(%)	2,156 3.6	4,217 7.1	8,875 14.9	6,461 10.8	10,949 18.4	14,124 23.7	8,376 14.1	4,459 7.5
合計	204,562 比率(%)	7,465 3.6	10,056 4.9	21,315 10.4	27,844 13.6	45,009 22.0	53,756 26.3	28,667 14.0	10,446 5.1

※各計画区の数値は樹立時点 資料：齡級表

③ 林業経営の状況

ア 森林組合の現況 (H30.6.30現在) 【単位：面積ha 人】

組合名	所在地	役職員数		組合員 所有 森林面積	組合員数
		役員	職員		
東国東郡	国東市国東町	18	8	12,508	2,704
別杵速見	杵築市山香町	16	7	15,440	2,684
おおいた	由布市庄内町	19	9	31,640	3,851
臼津関	臼杵市	14	7	10,390	2,003
佐伯広域	佐伯市宇目	15	38	46,835	5,085
大野郡	豊後大野市三重町	18	22	28,096	3,835
竹田市	竹田市	11	11	21,328	3,321
玖珠郡	玖珠郡玖珠町	20	24	26,847	3,594
日田市	日田市	18	26	18,649	4,382
日田郡	日田市天瀬町	18	42	29,185	4,508
西高	豊後高田市	16	6	11,886	2,385
山国川流域	中津市耶馬溪町	16	15	30,770	4,546
宇佐地区	宇佐市安心院町	12	6	13,892	1,837
大分県計	13組合	211	221	297,466	44,735

資料：林務管理課調べ

イ 認定林業事業体の現況 (H31.3.31現在)

区分	総計	森林組合等	生産組合等	素材生産業等 を営むもの等
中部地域計画区	34	4	0	30
南部地域計画区	14	1	0	13
北部地域計画区	13	5	0	8
西部地域計画区	28	3	2	23
大分県計	89	13	2	74

資料：林務管理課調べ

ウ.森林経営計画の認定件数、面積 (H31.3.31現在) 【単位：面積ha】

区分	林班計画		区域計画		属人計画		合計		重複控 除面積	民有林 面積	認定率
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積			
中部地域計画区	33	61,067	1	78	26	8,667	60	69,812	67,728	133,046	50.9%
中部振興局	21	21,006	1	78	17	5,420	39	26,504	24,420	67,420	36.2%
豊肥振興局	12	40,061	0	0	9	3,247	21	43,308	43,308	65,626	66.0%
南部地域計画区	9	28,905	0	0	6	4,339	15	33,244	33,244	64,362	51.7%
北部地域計画区	35	38,443	0	0	20	6,167	55	44,610	41,736	116,680	35.8%
東部振興局	19	9,705	0	0	10	2,219	29	11,924	11,217	45,294	24.8%
北部振興局	16	28,738	0	0	10	3,948	26	32,686	30,519	71,386	42.8%
西部地域計画区	35	58,812	0	0	14	7,028	49	65,840	65,840	88,606	74.3%
大分県計	112	187,227	1	78	66	26,201	179	213,506	208,548	402,694	51.8%

2 森林の現況

(1) 各計画区別森林資源表

区 分	全県合計			中部地域計画区			南部地域計画区				
	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量	面積	材積	成長量		
人工林	育成単層林	すぎ	133,400.01	70,002,669	1,004,240	37,661.12	15,354,839	209,043	24,847.53	14,528,180	224,168
		ひのき	57,472.13	18,860,077	460,101	17,711.34	5,193,577	120,723	7,328.86	2,814,089	59,257
		まつ類	3,474.68	1,206,675	9,141	1,717.71	590,878	3,447	202.26	65,307	398
		その他針	91.85	19,670	454	13.69	3,397	55	22.21	3,303	71
		小計	194,438.67	90,089,091	1,473,936	57,103.86	21,142,691	333,268	32,400.86	17,410,879	283,894
	育成単層林計	くぬぎ・なら	7,647.45	808,233	14,879	2,598.24	260,284	5,163	984.86	114,058	1,779
		その他広	2,342.51	172,248	8,304	414.21	32,015	1,277	165.42	12,123	688
		小計	9,989.96	980,481	23,183	3,012.45	292,299	6,440	1,150.28	126,181	2,467
		育成単層林計	204,428.63	91,069,572	1,497,119	60,116.31	21,434,990	339,708	33,551.14	17,537,060	286,361
		すぎ	53.27	37,861	337	5.89	2,753	15	1.20	734	5
	上層	針葉樹	12.66	5,162	75	2.34	878	7			
		まつ類	3.72	1,385	9	0.69	264	1			
		その他針									
		小計	69.65	44,408	421	8.92	3,895	23	1.20	734	5
育成中層	くぬぎ・なら										
	その他広										
	小計										
	育成中層計										
育成下層	すぎ	41.30	15,952	1,036	8.77	2,835	179	2.78	1,380	63	
	ひのき	74.83	16,563	1,384	8.40	2,464	144	4.88	1,588	69	
	まつ類	2.34	663	35							
	その他針	0.20	41	3				0.20	41	3	
育成下層計	小計	118.67	33,219	2,458	17.17	5,299	323	7.86	3,009	135	
	くぬぎ・なら	0.72	99	5	0.26	48	1				
	その他広	14.31	1,755	101	0.36	35	3	0.39	56	3	
	小計	15.03	1,854	106	0.62	83	4	0.39	56	3	
育成複層林計	133.70	35,073	2,564	17.79	5,382	327	8.25	3,065	138		
人工林計	69.65	44,408	421	8.92	3,895	23	1.20	734	5		
人工林計	204,562.33	91,104,645	1,499,683	60,134.10	21,440,372	340,035	33,559.39	17,540,125	286,499		
天然林	育成単層林	まつ類									
		その他針									
		小計									
		育成単層林計	37,844.67	3,899,979	90,350	16,974.98	1,732,100	38,612	2,196.32	255,029	3,998
	育成単層林	くぬぎ・なら	54.94	3,116	119	27.59	841	43	2.63	260	5
		その他広	37,899.61	3,903,095	90,469	17,002.57	1,732,941	38,655	2,198.95	255,289	4,003
		小計	37,899.61	3,903,095	90,469	17,002.57	1,732,941	38,655	2,198.95	255,289	4,003
		育成単層林計									
	上層	まつ類									
		その他針									
		小計									
		上層計	0.68	79	1						
	育成中層	くぬぎ・なら	2.25	366					2.09	336	
		その他広	2.93	445	1				2.09	336	
小計											
育成中層計											
育成下層	まつ類										
	その他針										
	小計										
	育成下層計	0.45	51	4							
育成下層	くぬぎ・なら	0.45	51	4							
	その他広	0.45	51	4							
	小計	0.45	51	4							
	育成複層林計	2,717.03	972,902	7,428	700.77	238,812	1,459	296.16	90,119	1,074	
天然生林	すぎ	27.22	11,011	75	3.40	960	4				
	その他針	117,713.08	17,970,335	131,703	40,485.08	5,739,151	39,005	24,835.50	3,610,472	18,229	
	広葉樹	120,457.33	18,954,248	139,206	41,189.25	5,978,923	40,468	25,131.66	3,700,591	19,303	
	天然生林計	2.93	445	1				2.09	336		
天然林計	158,357.39	22,857,394	229,679	58,191.82	7,711,864	79,123	27,330.61	3,955,880	23,306		
小計	すぎ	72.58	44,853	422	8.92	3,895	23	3.29	1,070	5	
	その他針	362,919.72	113,962,039	1,729,362	118,325.92	29,152,236	419,158	60,890.00	21,496,005	309,805	
	小計	14,080.60	10,924,431		5,418.80	3,921,293		201.92	200,176		
	無立木地	20,537.67			7,621.62			2,769.89			
更新困難地	4,269.29			1,649.41			689.11				
合計	すぎ	72.58	44,853	422	8.92	3,895	23	3.29	1,070	5	
	その他針	401,807.28	113,962,039	1,729,362	133,015.75	29,152,236	419,158	64,550.92	21,496,005	309,805	
	小計										
	無立木地										

区 分			北部地域計画区			西部地域計画区		
			面積	材積	成長量	面積	材積	成長量
人 工 林	育 成 単 層 林	すぎ	26,909.33	13,296.964	137,825	43,982.03	26,822,686	433,204
		針葉樹	20,365.75	7,233,076	161,318	12,066.18	3,619,335	118,803
		まつ類	1,048.63	350,160	3,175	506.08	200,330	2,121
		その他針	37.30	8,570	186	18.65	4,400	142
		小計	48,361.01	20,888,770	302,504	56,572.94	30,646,751	554,270
		広葉樹	2,334.97	281,929	5,464	1,729.38	151,962	2,473
		その他広	544.41	50,098	1,696	1,218.47	78,012	4,643
	小計	2,879.38	332,027	7,160	2,947.85	229,974	7,116	
	育成単層林計	51,240.39	21,220,797	309,664	59,520.79	30,876,725	561,386	
	上 層 木	すぎ	1.32	754	1	44.86	33,620	316
		針葉樹	1.66	594	11	8.66	3,690	57
		まつ類	3.03	1,121	8			
		その他針						
		小計	6.01	2,469	20	53.52	37,310	373
		広葉樹						
		その他広						
	中 層 木	すぎ						
		針葉樹						
		まつ類						
		その他針						
		小計						
		広葉樹						
		その他広						
	下 層 木	すぎ	1.57	484	37	28.18	11,253	757
		針葉樹	3.17	875	75	58.38	11,636	1,096
		まつ類	2.34	663	35			
		その他針						
小計		7.08	2,022	147	86.56	22,889	1,853	
広葉樹		0.39	42	4	0.07	9		
その他広		4.98	600	29	8.58	1,064	66	
小計	5.37	642	33	8.65	1,073	66		
育成複層林計	12.45	2,664	180	95.21	23,962	1,919		
人工林計	6.01	2,469	20	53.52	37,310	373		
人工林計	51,252.84	21,223,461	309,844	59,616.00	30,900,687	563,305		
天 然 林	育 成 単 層 林	まつ類						
		その他針						
		小計						
		広葉樹	9,687.92	1,194,509	28,740	8,985.45	718,341	19,000
		その他広	13.36	1,586	36	11.36	429	35
	小計	9,701.28	1,196,095	28,776	8,996.81	718,770	19,035	
	育成単層林計	9,701.28	1,196,095	28,776	8,996.81	718,770	19,035	
	上 層 木	まつ類						
		その他針						
		小計						
		広葉樹	0.54	65	1	0.14	14	
		その他広	0.16	30				
	小計	0.70	95	1	0.14	14		
	中 層 木	まつ類						
		その他針						
		小計						
		広葉樹						
		その他広						
	小計							
	下 層 木	まつ類						
		その他針						
		小計						
		広葉樹	0.45	51	4			
		その他広						
	小計	0.45	51	4				
	育成複層林計	0.45	51	4				
	天 然 生 林	まつ類	960.53	333,716	2,126	759.57	310,255	2,769
その他針		0.21	59	1	23.61	9,992	70	
広葉樹		41,608.63	7,026,239	61,101	10,783.87	1,594,473	13,368	
天然生林計		42,569.37	7,360,014	63,228	11,567.05	1,914,720	16,207	
	0.70	95	1	0.14	14			
天然林計	52,271.10	8,556,160	92,008	20,563.86	2,633,490	35,242		
小計	6.71	2,564	21	53.66	37,324	373		
竹林	7,163.41	5,646,172		1,296.47	1,156,790			
無立木地	4,255.55			5,890.61				
更新困難地	1,135.53			795.24				
	6.71	2,564	21	53.66	37,324	373		
合計	116,078.43	29,779,621	401,852	88,162.18	33,534,177	598,547		

(2) 林齢別森林資源表 (南部地域計画区)

区 分			計			1 齢 級			2 齢 級			
			面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	
人 工 林	育 成 単 層 林	す ぎ	24,847.53	14,528,180	224,168	1,257.39			1,473.10			
		ひ の き	7,328.86	2,814,089	59,257	2.35			10.78			
		ま つ 類	202.26	65,307	398				0.06			
		そ の 他 針	22.21	3,303	71	0.03			5.21			
		小 計	32,400.86	17,410,879	283,894	1,259.77			1,489.15			
		広 葉 樹	くぬぎ・なら	984.86	114,058	1,779	4.10			12.26	305	59
		そ の 他 広	165.42	12,123	688	9.37			8.49	219	43	
		小 計	1,150.28	126,181	2,467	13.47			20.75	524	102	
		育 成 単 層 林 計	33,551.14	17,537,060	286,361	1,273.24			1,509.90	524	102	
		上 層 木	す ぎ	1.20	734	5						
	針 葉 樹	ひ の き										
	ま つ 類											
	そ の 他 針											
	小 計	1.20	734	5								
	中 層 木	くぬぎ・なら										
	広 葉 樹	そ の 他 広										
	小 計											
	下 層 木	す ぎ	2.78	1,380	63							
	針 葉 樹	ひ の き	4.88	1,588	69							
	ま つ 類											
そ の 他 針		0.20	41	3								
小 計	7.86	3,009	135									
広 葉 樹	くぬぎ・なら	0.39	56	3								
そ の 他 広	0.39	56	3									
小 計	0.78	112	6									
育 成 複 層 林 計	8.25	3,065	138									
人 工 林 計	1.20	734	5									
			33,559.39	17,540,125	286,499	1,273.24			1,509.90	524	102	
天 然 林	育 成 単 層 林	ま つ 類										
		そ の 他 針										
		小 計										
		くぬぎ・なら	2,196.32	255,029	3,998	20.32			53.66	1,283	257	
		そ の 他 広	2.63	260	5				0.60	15	3	
	小 計	2,198.95	255,289	4,003	20.32			54.26	1,298	260		
	育 成 単 層 林 計	2,198.95	255,289	4,003	20.32			54.26	1,298	260		
	上 層 木	ま つ 類										
	針 葉 樹	そ の 他 針										
	小 計											
	中 層 木	くぬぎ・なら	2.09	336								
	広 葉 樹	そ の 他 広	2.09	336								
	小 計											
	下 層 木	ま つ 類										
	針 葉 樹	そ の 他 針										
	小 計											
	広 葉 樹	くぬぎ・なら										
	そ の 他 広											
	小 計											
	育 成 複 層 林 計											
天 然 生 林	針 葉 樹	ま つ 類	296.16	90,119	1,074							
そ の 他 針												
広 葉 樹	24,835.50	3,610,472	18,229	46.86			95.42	2,769	531			
天 然 生 林 計	25,131.66	3,700,591	19,303	46.86			95.42	2,769	531			
天 然 林 計	27,330.61	3,955,880	23,306	67.18			149.68	4,067	791			
合 計	3.29	1,070	5									
			60,890.00	21,496,005	309,805	1,340.42			1,659.58	4,591	893	

	またけ		もうそう		はちく		さ さ	その他	合 計
竹林	50.99	40,792	131.87	158,244	2.85	1,140	2.36	13.85	201.92
無立木地	伐採跡地	原 野	散生地	採草地	けい畔	崩壊地	合 計		
	1,246.90	34.48	1,428.95	0.60	0.07	58.89	2,769.89		
更新困難地	作業路	岩 石	は げ	湿 地	防火線	その他	合 計		
	263.89	291.31	116.81	0.61	8.25	8.24	689.11		

区 分			3 齡 級			4 齡 級			5 齡 級			
			面 積	材 積	成長量	面 積	材 積	成長量	面 積	材 積	成長量	
人 工 林	育 成 単 層 林	す ぎ	679.83	101,853	15,979	521.70	137,766	10,049	663.39	226,746	11,148	
		針 葉 樹	36.28	4,021	532	111.57	19,138	1,279	342.49	73,974	3,466	
		ひ の き	0.33	19	4				1.54	236	20	
		ま つ 類	5.83	197	30	1.37	106	11	0.10	13	1	
		そ の 他 針 葉 樹	722.27	106,090	16,545	634.64	157,010	11,339	1,007.52	300,969	14,635	
		小 計	23.94	1,246	135	22.59	1,748	94	38.72	3,716	121	
		広 葉 樹	59.33	2,952	328	36.78	2,762	177	21.54	2,167	81	
		そ の 他 広 葉 樹	83.27	4,198	463	59.37	4,510	271	60.26	5,883	202	
		小 計	805.54	110,288	17,008	694.01	161,520	11,610	1,067.78	306,852	14,837	
		育 成 単 層 林 計										
	上 層 木	針 葉 樹										
		す ぎ										
		ひ の き										
		ま つ 類										
		そ の 他 針 葉 樹										
		小 計										
		広 葉 樹										
		く ぬ ぎ ・ な ら										
		そ の 他 広 葉 樹										
		小 計										
	中 層 木	針 葉 樹										
		す ぎ										
		ひ の き										
ま つ 類												
そ の 他 針 葉 樹												
小 計												
広 葉 樹												
く ぬ ぎ ・ な ら												
そ の 他 広 葉 樹												
小 計												
下 層 木	針 葉 樹				1.03	270	18	1.84	939	47		
	す ぎ							1.11	308	14		
	ひ の き											
	ま つ 類							0.20	41	3		
	そ の 他 針 葉 樹				1.03	270	18	3.15	1,288	64		
	小 計											
	広 葉 樹							0.39	56	3		
	く ぬ ぎ ・ な ら							0.39	56	3		
	そ の 他 広 葉 樹							0.39	56	3		
	小 計				1.03	270	18	3.54	1,344	67		
育 成 複 層 林 計												
人 工 林 計	805.54	110,288	17,008	695.04	161,790	11,628	1,071.32	308,196	14,904			
天 然 林	育 成 単 層 林	針 葉 樹										
		ま つ 類										
		そ の 他 針 葉 樹										
		小 計										
	広 葉 樹	38.59	1,918	211	56.59	4,447	237	246.52	23,570	754		
	く ぬ ぎ ・ な ら	0.54	20	1				0.08	8			
	そ の 他 広 葉 樹	39.13	1,938	212	56.59	4,447	237	246.60	23,578	754		
	小 計	39.13	1,938	212	56.59	4,447	237	246.60	23,578	754		
	育 成 単 層 林 計											
	上 層 木	針 葉 樹										
		ま つ 類										
		そ の 他 針 葉 樹										
		小 計										
		広 葉 樹										
		く ぬ ぎ ・ な ら										
		そ の 他 広 葉 樹										
		小 計										
		中 層 木	針 葉 樹									
			ま つ 類									
	そ の 他 針 葉 樹											
	小 計											
	広 葉 樹											
	く ぬ ぎ ・ な ら											
そ の 他 広 葉 樹												
小 計												
下 層 木	針 葉 樹											
	ま つ 類											
	そ の 他 針 葉 樹											
	小 計											
	広 葉 樹											
	く ぬ ぎ ・ な ら											
	そ の 他 広 葉 樹											
	小 計											
	育 成 複 層 林 計											
	天 然 生 林	針 葉 樹	0.90	46	9	0.05	5		34.88	5,717	496	
ま つ 類												
そ の 他 針 葉 樹												
広 葉 樹	106.58	5,429	610	115.34	8,935	600	257.65	25,442	1,097			
そ の 他 広 葉 樹	107.48	5,475	619	115.39	8,940	600	292.53	31,159	1,593			
天 然 生 林 計												
天 然 林 計	146.61	7,413	831	171.98	13,387	837	539.13	54,737	2,347			
合 計	952.15	117,701	17,839	867.02	175,177	12,465	1,610.45	362,933	17,251			

総 合 計	面 積	材 積	成長量
	3.29	1,070	5
64,550.92	21,496,005	309,805	

区 分		6 齡 級			7 齡 級			8 齡 級			
		面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	
人 工 林	育 成 単 層 林	す ぎ	715.32	297,277	10,981	600.70	296,369	8,592	1,506.62	840,384	19,298
		針 葉 樹	626.29	164,697	6,086	728.01	221,913	6,650	1,016.22	355,489	8,890
		ひ の き	1.32	286	16	0.28	69	2	0.15	39	1
		ま つ 類	1.42	262	14	0.33	80	2			
		そ の 他 針 葉 樹	1,344.35	462,522	17,097	1,329.32	518,431	15,246	2,522.99	1,195,912	28,189
		小 計	140.82	15,461	303	444.58	53,066	798	185.93	23,695	192
		広 葉 樹	11.36	1,352	33	8.32	1,049	20	0.08	11	
	育 成 単 層 林	す ぎ	152.18	16,813	336	452.90	54,115	818	186.01	23,706	192
		針 葉 樹	1,496.53	479,335	17,433	1,782.22	572,546	16,064	2,709.00	1,219,618	28,381
		小 計									
	育 成 複 層 林	上 層 木	す ぎ								
			針 葉 樹								
			小 計								
		中 層 木	す ぎ								
			針 葉 樹								
			小 計								
		下 層 木	す ぎ	0.94	441	16					
			針 葉 樹	2.52	938	35	0.22	72	2		
			ま つ 類	3.46	1,379	51	0.22	72	2		
			そ の 他 針 葉 樹								
育 成 複 層 林	す ぎ										
	針 葉 樹										
	小 計	3.46	1,379	51	0.22	72	2				
人 工 林 計		1,499.99	480,714	17,484	1,782.44	572,618	16,066	2,709.00	1,219,618	28,381	
天 然 林	育 成 単 層 林	す ぎ									
		針 葉 樹									
		ま つ 類									
		そ の 他 針 葉 樹									
	育 成 単 層 林	す ぎ	346.40	37,778	763	376.51	45,393	675	605.19	78,217	742
		針 葉 樹	0.17	20	1				0.09	13	
		小 計	346.57	37,798	764	376.51	45,393	675	605.28	78,230	742
	育 成 複 層 林	す ぎ	346.57	37,798	764	376.51	45,393	675	605.28	78,230	742
		針 葉 樹									
		小 計									
	上 層 木	す ぎ									
		針 葉 樹									
		ま つ 類									
		そ の 他 針 葉 樹									
	中 層 木	す ぎ									
針 葉 樹											
小 計											
下 層 木	す ぎ										
	針 葉 樹										
	ま つ 類										
	そ の 他 針 葉 樹										
育 成 複 層 林	す ぎ										
	針 葉 樹										
	小 計										
天 然 生 林	す ぎ	15.33	3,143	169	5.40	1,299	41	5.52	1,486	28	
	針 葉 樹	654.10	76,254	1,920	1,098.54	140,299	2,556	1,238.10	166,908	1,891	
	広 葉 樹	669.43	79,397	2,089	1,103.94	141,598	2,597	1,243.62	168,394	1,919	
天 然 生 林 計		1,016.00	117,195	2,853	1,480.45	186,991	3,272	1,848.90	246,624	2,661	
合 計		2,515.99	597,909	20,337	3,262.89	759,609	19,338	4,557.90	1,466,242	31,042	

区 分		9 齡 級			1 0 齡 級			1 1 齡 級							
		面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量					
人 工 成 林	育 成 単 層 林	針葉樹	すぎ ひのき まつ類 その他針 小計	2,310.51 1,363.96 0.09	1,410,994 529,321 27	25,316 11,075	2,852.31 1,395.80 2.03	1,897,790 595,763 630	28,375 10,694 6	3,988.37 838.93 20.06	2,824,735 386,329 6,428	36,415 5,750 32			
		広葉樹	くぬぎ・なら その他広 小計	3,674.56 84.57 0.07	1,940,342 11,087 10	36,391 62	4,250.14 19.11	2,494,183 2,587	39,075 12	4,847.36 3.60 4.09	3,217,492 499 649	42,197 2 3			
		育成単層林計		84.64 3,759.20	11,097 1,951,439	62 36,453	19.11 4,269.25	2,587 2,496,770	12 39,087	7.69 4,855.05	1,148 3,218,640	5 42,202			
		育 成 中 層 木	針葉樹	すぎ ひのき まつ類 その他針 小計											
			広葉樹	くぬぎ・なら その他広 小計											
			育成中層木計												
			育 成 下 層 木	針葉樹	すぎ ひのき まつ類 その他針 小計										
	広葉樹			くぬぎ・なら その他広 小計											
	育成下層木計														
	人工林計				3,759.20	1,951,439	36,453	4,269.25	2,496,770	39,087	4,855.05	3,218,640	42,202		
	天 然 成 林	育 成 単 層 林		針葉樹	まつ類 その他針 小計										
				広葉樹	くぬぎ・なら その他広 小計	307.36 0.16	41,340 24	274	88.42 0.21	12,533 32	57	43.49 6,527	26		
				育成単層林計		307.52 307.52	41,364 41,364	274 274	88.63 88.63	12,565 12,565	57 57	43.49 6,527	26 26		
			育成単層林計		307.52	41,364	274	88.63	12,565	57	43.49	6,527	26		
		育 成 中 層 木	針葉樹	まつ類 その他針 小計											
			広葉樹	くぬぎ・なら その他広 小計											
			育成中層木計												
			育 成 下 層 木	針葉樹	まつ類 その他針 小計										
				広葉樹	くぬぎ・なら その他広 小計										
				育成下層木計											
				天然生林	針葉樹	まつ類 その他針	5.41	1,592	18	9.80	3,044	26	21.34	6,794	29
		天然生林		広葉樹		1,124.85	155,571	1,127	2,032.15	294,087	1,564	3,037.26	444,649	1,647	
		天然生林計			1,130.26	157,163	1,145	2,041.95	297,131	1,590	3,058.60	451,443	1,676		
	天然林計			1,437.78	198,527	1,419	2,130.58	309,696	1,647	3,102.09	457,970	1,702			
合 計		5,196.98	2,149,966	37,872	6,399.83	2,806,466	40,734	7,957.14	3,676,610	43,904					

区 分			1 2 齡 級			1 3 齡 級			1 4 齡 級				
			面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量		
人 工 林	育 成 単 層 林	す ぎ	3,846.80	2,881,156	31,218	2,225.67	1,747,429	15,313	1,033.79	844,055	6,581		
		針 葉 樹	322.30	159,300	2,057	169.49	88,928	1,053	143.66	79,185	766		
		ひ の き	159.36	51,815	299	13.05	4,374	15	3.12	1,074	3		
		ま つ 類	0.35	116	1	7.52	2,511	12					
		そ の 他 針 葉 樹	4,328.81	3,092,387	33,575	2,415.73	1,843,242	16,393	1,180.57	924,314	7,350		
		小 計	2.74	381	1	1.43	201		0.47	66			
		広 葉 樹	5.53	877	3	0.23	37		0.06	10			
	そ の 他 広 葉 樹	8.27	1,258	4	1.66	238		0.53	76				
	小 計	4,337.08	3,093,645	33,579	2,417.39	1,843,480	16,393	1,181.10	924,390	7,350			
	育 成 単 層 林 計	0.26	159		0.25	159	1						
	育 成 複 層 林	上 層 木	す ぎ										
			針 葉 樹										
			ひ の き										
			そ の 他 針 葉 樹	0.26	159		0.25	159	1				
		中 層 木	く ぬ ぎ ・ な ら										
			広 葉 樹										
			そ の 他 広 葉 樹										
			小 計										
		下 層 木	す ぎ										
			針 葉 樹										
ひ の き													
そ の 他 針 葉 樹													
育 成 複 層 林 計		く ぬ ぎ ・ な ら											
	広 葉 樹												
	そ の 他 広 葉 樹												
	小 計	0.26	159		0.25	159	1						
人 工 林 計	4,337.08	3,093,645	33,579	2,417.39	1,843,480	16,393	1,181.10	924,390	7,350				
天 然 林	育 成 単 層 林	針 葉 樹											
		ま つ 類											
		そ の 他 針 葉 樹											
		小 計	8.39	1,287	2	2.48	367		0.75	105			
		育 成 単 層 林 計	8.39	1,287	2	3.05	460		0.75	105			
	育 成 複 層 林	上 層 木	針 葉 樹										
			ま つ 類										
			そ の 他 針 葉 樹										
			小 計	2.09	336								
		中 層 木	く ぬ ぎ ・ な ら										
			広 葉 樹										
			そ の 他 広 葉 樹										
			小 計	2.09	336								
		下 層 木	針 葉 樹										
			ま つ 類										
	育 成 複 層 林 計	そ の 他 針 葉 樹											
		小 計											
		く ぬ ぎ ・ な ら											
		広 葉 樹											
	天 然 生 林	針 葉 樹	ま つ 類	64.64	21,321	104	75.73	25,574	87	26.51	9,181	35	
そ の 他 針 葉 樹													
広 葉 樹		5,279.07	796,255	2,414	5,246.97	800,915	1,395	3,126.22	480,375	706			
天 然 生 林 計		5,343.71	817,576	2,518	5,322.70	826,489	1,482	3,152.73	489,556	741			
天 然 林 計		2.09	336										
合 計	9,689.18	3,912,508	36,099	7,743.14	2,670,429	17,875	4,334.58	1,414,051	8,091				

区 分			1 5 齡 級			1 6 齡 級			1 7 齡 級				
			面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量	面 積	材 積	成 長 量		
人 工 林	育 成 単 層 林	す ぎ	537.65	455,673	2,621	325.90	284,505	1,274	308.48	281,448	1,008		
		ひ の き	55.49	32,336	283	77.49	47,181	349	87.75	56,514	327		
		ま つ 類	0.54	192		0.33	118						
		針 葉 樹											
		小 計	593.68	488,201	2,904	403.72	331,804	1,623	396.28	337,980	1,335		
		育 成 単 層 林 計											
	育 成 複 層 林	上 層 木	す ぎ							0.05	18		
			ひ の き										
			針 葉 樹										
		中 層 木	ま つ 類										
			針 葉 樹										
			小 計										
		下 層 木	くぬぎ・なら										
			針 葉 樹										
			小 計										
		育 成 複 層 林 計	す ぎ										
			ひ の き										
			針 葉 樹										
		人 工 林 計	くぬぎ・なら								0.09	62	
			針 葉 樹										
小 計													
人工林計			593.85	488,229	2,904	403.72	331,804	1,623	396.28	337,980	1,335		
天 然 林	育 成 単 層 林	針 葉 樹											
		ま つ 類											
		針 葉 樹											
		小 計	0.46	64		1.19	200						
	育 成 複 層 林 計	くぬぎ・なら								0.21	35		
		針 葉 樹											
		小 計	0.46	64		1.19	200			0.21	35		
		育 成 複 層 林 計	0.46	64		1.19	200			0.21	35		
	上 層 木	針 葉 樹											
		ま つ 類											
		針 葉 樹											
		小 計											
		くぬぎ・なら											
		針 葉 樹											
	中 層 木	針 葉 樹											
		ま つ 類											
		針 葉 樹											
	下 層 木	針 葉 樹											
		ま つ 類											
		針 葉 樹											
育 成 複 層 林 計	針 葉 樹												
	ま つ 類												
	針 葉 樹												
天 然 生 林	針 葉 樹	14.69	5,217	16	10.73	3,841	16	5.23	1,859				
	針 葉 樹	894.55	139,188	119	380.31	57,223	52	101.53	16,173				
	針 葉 樹	909.24	144,405	135	391.04	61,064	68	106.76	18,032				
天然林計			909.70	144,469	135	392.23	61,264	68	106.97	18,067			
合 計			1,503.55	632,698	3,039	795.95	393,068	1,691	503.25	356,047	1,335		

(3) 保有山林がある林家数及び林業事業体数と保有山林面積

(所有形態 総数)

区分	総数	1ha未満	1～3ha	3～5ha	5～10ha	10～20ha	20～30ha	30～50ha	50～100ha	100ha以上	
総数	件数	169,510	108,454	36,055	10,689	8,329	3,753	1,015	662	320	233
	(比率)	100.0	64.0	21.3	6.3	4.9	2.2	0.6	0.4	0.2	0.1
	面積	401,795	37,386	62,806	41,051	57,628	51,331	24,516	25,133	21,839	80,105
	(比率)	100.0	9.3	15.7	10.2	14.3	12.8	6.1	6.3	5.4	19.9
大分中部計画区	件数	75,795	52,793	14,438	3,939	2,874	1,143	302	171	72	63
	(比率)	100.0	69.7	19.0	5.2	3.8	1.5	0.4	0.2	0.1	0.1
	面積	133,006	16,021	24,922	15,096	19,831	15,706	7,390	6,417	4,959	22,664
	(比率)	100.0	12.1	18.7	11.4	14.9	11.8	5.6	4.8	3.7	17.0
大分南部計画区	件数	16,336	9,822	3,238	1,110	1,058	611	235	145	78	39
	(比率)	100.0	60.1	19.8	6.8	6.5	3.7	1.4	0.9	0.5	0.2
	面積	64,551	2,972	5,712	4,305	7,415	8,442	5,671	5,548	5,276	19,213
	(比率)	100.0	4.6	8.8	6.7	11.5	13.0	8.8	8.6	8.2	29.8
大分北部計画区	件数	61,349	41,025	12,087	3,776	2,758	1,156	254	165	67	61
	(比率)	100.0	66.9	19.7	6.2	4.5	1.9	0.4	0.3	0.1	0.1
	面積	116,076	12,242	21,187	14,443	18,974	15,517	6,034	6,278	4,614	16,795
	(比率)	100.0	10.5	18.3	12.4	16.3	13.4	5.2	5.4	4.0	14.5
大分西部計画区	件数	30,324	19,104	6,292	1,864	1,639	843	224	181	103	74
	(比率)	100.0	63.0	20.7	6.1	5.4	2.8	0.7	0.6	0.3	0.2
	面積	88,162	6,151	10,986	7,206	11,408	11,666	5,421	6,888	6,989	21,447
	(比率)	100.0	7.0	12.4	8.2	12.9	13.2	6.1	7.8	7.9	24.4

(所有形態 個人有)

区分	総数	1ha未満	1～3ha	3～5ha	5～10ha	10～20ha	20～30ha	30～50ha	50～100ha	100ha以上	
総数	件数	145,230	94,515	31,118	8,897	6,689	2,733	691	374	143	70
	(比率)	100.0	65.1	21.4	6.1	4.6	1.9	0.5	0.3	0.1	0.0
	面積	259,294	33,059	53,994	34,124	46,159	37,078	16,600	14,215	9,621	14,444
	(比率)	100.0	12.8	20.8	13.2	17.8	14.3	6.4	5.5	3.7	5.6
大分中部計画区	件数	67,107	47,414	12,870	3,381	2,350	804	180	84	14	10
	(比率)	100.0	70.7	19.2	5.0	3.5	1.2	0.3	0.1	0.0	0.0
	面積	87,060	14,392	22,113	12,943	16,159	11,001	4,374	3,106	922	2,050
	(比率)	100.0	16.5	25.4	14.9	18.6	12.6	5.0	3.6	1.1	2.3
大分南部計画区	件数	14,525	8,943	2,859	940	898	507	194	117	53	14
	(比率)	100.0	61.5	19.7	6.5	6.2	3.5	1.3	0.8	0.4	0.1
	面積	40,617	2,694	5,022	3,641	6,288	6,981	4,666	4,432	3,483	3,410
	(比率)	100.0	6.6	12.4	9.0	15.5	17.1	11.5	10.9	8.6	8.4
大分北部計画区	件数	53,769	36,581	10,538	3,203	2,267	877	176	89	26	12
	(比率)	100.0	68.0	19.6	6.0	4.2	1.6	0.3	0.2	0.0	0.0
	面積	80,351	10,912	18,440	12,248	15,556	11,634	4,159	3,389	1,800	2,213
	(比率)	100.0	13.6	22.9	15.2	19.4	14.5	5.2	4.2	2.2	2.8
大分西部計画区	件数	23,464	1,577	4,851	1,373	1,174	545	141	84	50	34
	(比率)	100.0	6.7	20.9	5.8	4.9	2.3	0.6	0.3	0.2	0.1
	面積	51,266	5,061	8,419	5,292	8,156	7,462	3,401	3,288	3,416	6,771
	(比率)	100.0	9.9	16.4	10.3	15.9	14.6	6.6	6.4	6.7	13.2

(所有形態 個人有以外)

区分	総数	1ha未満	1～3ha	3～5ha	5～10ha	10～20ha	20～30ha	30～50ha	50～100ha	100ha以上	
総数	件数	24,280	13,939	4,937	1,792	1,640	1,020	324	288	177	163
	(比率)	100.0	57.4	20.3	7.4	6.8	4.2	1.3	1.2	0.7	0.7
	面積	142,501	4,327	8,812	6,927	11,469	14,253	7,916	10,918	12,218	65,661
	(比率)	100.0	3.0	6.2	5.0	8.0	10.0	5.6	7.7	8.6	46.1
大分中部計画区	件数	8,688	5,379	1,568	558	524	339	122	87	58	53
	(比率)	100.0	61.9	18.1	6.4	6.0	3.9	1.4	1.0	0.7	0.6
	面積	45,946	1,629	2,809	2,153	3,672	4,705	3,016	3,311	4,037	20,614
	(比率)	100.0	3.5	6.1	4.7	8.0	10.2	6.6	7.2	8.8	44.9
大分南部計画区	件数	1,811	879	379	170	160	104	41	28	25	25
	(比率)	100.0	48.6	20.9	9.4	8.8	5.7	2.3	1.5	1.4	1.4
	面積	23,934	278	690	665	1,127	1,461	1,005	1,118	1,793	15,797
	(比率)	100.0	1.2	2.9	2.8	4.7	6.1	4.2	4.7	7.5	66.0
大分北部計画区	件数	7,580	4,444	1,549	573	491	279	78	41	49	
	(比率)	100.0	58.6	20.4	7.6	6.5	3.7	1.0	0.5	0.6	
	面積	35,725	1,330	2,747	2,195	3,418	3,883	1,876	2,889	2,815	14,572
	(比率)	100.0	3.7	7.7	6.1	9.6	10.9	5.3	8.1	7.9	40.8
大分西部計画区	件数	6,201	3,237	1,441	491	465	298	83	97	53	36
	(比率)	100.0	52.9	22.9	7.8	7.4	4.7	1.3	1.5	0.8	0.6
	面積	36,896	1,090	2,566	1,914	3,252	4,204	2,019	3,600	3,573	14,678
	(比率)	100.0	2.9	6.9	5.2	8.7	11.4	5.5	9.7	9.7	40.0

注) 細部については、四捨五入の関係上、不一致の場合がある。

(4) 振興局・市町村別森林面積

振興局 市町村	区分	総土地 面積 (ha)	森 林 面 積				人 工 林 面 積		
			国+民 (ha)	林野率 (%)	国有林 (ha)	民有林 (ha)	国+民 (ha)	人工林率 (%)	民有林 (ha)
東部	別府市	12,534	7,817	62.4	1,393	6,424	3,039	38.9	2,486
	杵築市	28,008	16,487	58.9	438	16,049	7,762	47.1	7,488
	国東市	31,810	19,561	61.5		19,561	7,746	39.6	7,746
	姫島村	699	254	36.3		254	17	17.1	17
	日出町	7,332	2,940	40.1	70	2,870	728	24.8	671
	計	80,383	47,059	58.5	1,901	45,159	19,292	41.0	18,408
中部	大分市	50,238	24,428	48.6	621	23,807	10,152	41.6	9,681
	臼杵市	29,120	20,645	70.9	1,571	19,074	8,874	43.0	7,838
	津久見市	7,948	4,951	62.3		4,951	1,534	31.0	1,534
	由布市	31,932	22,337	70.0	2,677	19,660	11,900	53.3	10,318
	計	119,238	72,360	60.7	4,869	67,492	32,460	44.9	29,371
南部	佐伯市	90,311	78,757	87.2	14,206	64,551	41,781	53.1	33,559
	計	90,311	78,757	87.2	14,206	64,551	41,781	53.1	33,559
豊肥	竹田市	47,753	32,935	69.0	4,862	28,073	15,674	47.6	14,377
	豊後大野市	60,314	44,660	74.0	7,207	37,453	19,392	43.4	16,387
	計	108,067	77,596	71.8	12,070	65,526	35,066	45.2	30,764
西部	日田市	66,603	55,039	82.6	2,283	52,756	40,919	74.3	39,521
	九重町	27,137	21,324	78.6	4,378	16,946	12,394	58.1	10,036
	玖珠町	28,651	20,042	70.0	1,582	18,460	11,003	54.9	10,059
	計	122,391	96,405	78.8	8,243	88,162	64,316	66.7	59,616
北部	中津市	49,153	37,860	77.0	2,401	35,460	20,309	53.6	18,803
	豊後高田市	20,624	11,704	56.8	102	11,602	3,743	32.0	3,714
	宇佐市	43,905	26,382	60.1	2,524	23,858	11,893	45.1	10,328
	計	113,682	75,946	66.8	5,027	70,920	35,945	47.3	32,845
	北部森林計画区	194,065	123,006	63.4	6,927	116,078	55,237	44.9	51,253
	中部森林計画区	227,305	149,956	66.0	16,938	133,018	67,526	45.0	60,135
	南部森林計画区	90,311	78,757	87.2	14,206	64,551	41,781	53.1	33,559
	西部森林計画区	122,391	96,405	78.8	8,243	88,162	64,316	66.7	59,616
	県 計	634,073	448,124	70.7	46,315	401,809	228,859	51.1	204,563

(注) 総土地面積は、大分県統計年鑑(平成30年度版)による。
森林面積の計は、四捨五入の関係で不一致の場合がある。

3 林地の異動状況(地域森林計画の対象森林)

(1) 森林より森林以外への異動

田	畑	果樹園	ジャ-施設 ゴルフ場 (公園等)	宅地・ 工場等施設 ・付帯施設	ダム敷き 道路敷き	その他	合計
1	1	2	1	9	36	88	138

(2) 森林外より森林への異動

田	畑	果樹園	ジャ-施設 ゴルフ場 (公園等)	宅地・ 工場等施設 ・付帯施設	ダム敷き 道路敷き	その他	合計
	1					79	80

※その他は精密調査に伴うもの等

4 森林資源の推移

(1) 分期別伐採立木材積等

【単位 面積:ha, 材積:千m³】

分 期		2~6 I	7~11 II	12~16 III	17~21 IV	22~26 V	27~31 VI	32~36 VII	37~41 VIII	計	
伐採立木材積	総数	総数	3,317	2,681	2,156	1,731	1,430	1,285	1,201	1,254	15,055
		針葉樹	3,284	2,671	2,148	1,710	1,418	1,278	1,185	1,242	14,936
		広葉樹	33	10	8	21	12	7	16	12	119
	主伐	総数	2,087	1,576	1,209	958	779	690	631	686	8,616
		針葉樹	2,054	1,566	1,201	937	767	683	615	674	8,497
		広葉樹	33	10	8	21	12	7	16	12	119
	間伐	総数	1,230	1,105	947	773	651	595	570	568	6,439
		針葉樹	1,230	1,105	947	773	651	595	570	568	6,439
		広葉樹									
造 林 積	総数	4,630	4,630								
	人工造林	2,630	2,630								
	天然更新	2,000	2,000								

【注】地域森林計画樹立の翌年から5年間をI分期とし、最終の分期をⅧ分期とする。

(2) 分期別期首資源表

【単位 面積:ha, 材積:千m³】

区 分	総 数	面 積								材 積	
		1・2 齡級	3・4 齡級	5・6 齡級	7・8 齡級	9・10 齡級	11・12 齡級	13・14 齡級	15齡級 以 上		
第 期 I 分	総数	60,894	3,000	1,819	4,126	7,821	11,597	17,651	12,078	2,802	21,484
	人工林	33,559	2,783	1,501	2,571	4,491	8,028	9,192	3,599	1,393	17,528
	天然林	27,335	217	319	1,555	3,329	3,568	8,459	8,479	1,408	3,956
第 期 Ⅲ 分	総数	62,014	5,899	2,940	1,652	3,557	6,552	9,266	16,843	15,305	21,242
	人工林	33,463	5,057	2,776	1,442	2,192	3,223	5,685	8,245	4,843	16,754
	天然林	28,551	842	164	210	1,365	3,329	3,581	8,598	10,462	4,488
第 期 V 分	総数	62,302	3,752	5,794	2,891	1,551	2,931	5,758	8,452	31,172	21,640
	人工林	33,156	3,019	5,052	2,754	1,341	1,569	2,429	4,871	12,120	17,073
	天然林	29,146	733	742	137	210	1,362	3,329	3,581	19,052	4,567
第 期 Ⅶ 分	総数	62,314	2,552	3,623	5,455	2,711	1,201	2,488	5,499	38,784	21,661
	人工林	32,947	2,024	3,017	4,883	2,574	991	1,126	2,170	16,162	17,007
	天然林	29,367	528	606	572	137	210	1,362	3,329	22,623	4,654
第 期 Ⅸ 分	総数	62,285	2,655	2,375	3,232	4,920	1,964	890	2,344	43,905	21,264
	人工林	32,710	1,973	2,020	2,917	4,348	1,827	680	982	17,963	16,588
	天然林	29,575	682	355	315	572	137	210	1,362	25,942	4,676

【注】1年生から5年生を1齡級として、順次2…・15齡級とする。

人工林には単層林及び複層林を含む。

5 その他

(1) 持続的伐採可能量

第1表 主伐（皆伐）上限量の目安（年間）

主伐（皆伐）上限量の目安（千 m3）
564

第2表 再造林率に応じた持続的伐採可能量（年間）

再造林率（%）	持続的伐採可能量（千 m3）
100	564
90	507
80	451
70	394
60	338
50	282
40	225
30	169
20	112
10	56

※1. 主伐（皆伐）上限量の目安は、カメラルタキセ式を用いて算出

2. 使用データは、森林簿（R3.4.1時点）

3. 市町村森林整備計画のゾーニングにおける下記の区域を集計した

- ・公益的機能別施業森林以外であり、木材等生産機能維持増進森林である森林
- ・水源涵養機能維持増進森林のうち、他の公益的機能別施業森林と重複していない森林

資料編 第3章 森林整備基準等

1 天然更新実施・完了基準

(1) 天然更新実施基準

ア 目的

この実施基準は、天然力を活用した更新を行う際の必要事項を定めるものであり、伐採跡地の適確な更新を確保し、森林の有する公益的機能の維持を図ることを目的とする。

イ 用語の定義

更新とは、伐採跡地において、造林により更新樹種を育成し再び立木地とすることをいう。

更新樹種とは、植栽木、前生稚樹、天然下種等により新たに発生する稚樹又は萌芽稚樹のうち将来の森林の林冠を構成する樹種に属するものをいう。

天然更新とは、天然下種、萌芽など、主として天然力を活用して行う更新をいう。

天然更新補助作業とは、造林のうち地表処理、刈出し、天然更新の不十分な箇所に行う補助的な植込み等更新樹種が生育できる空間や光、土壌環境等を確保するために行う作業をいう。

更新の完了とは、伐採跡地において更新樹種が十分に発生・成長し、目標とする森林（高木性のものに限る。）が成立すると見込まれる状態をいう。

ウ 天然更新をすべき期間

天然更新をすべき期間は、伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年を経過する日までの期間の範囲内で定めるものとする。

エ 天然更新すべき立木の本数

伐採跡地の気象その他の自然的条件、立地条件、既存の造林技術、収穫予想表における標準的な本数その他試験研究機関の調査結果等を勘案して、更新樹種の期待成立本数を定めるものとする。

天然更新をすべき期間が満了した日における更新樹種の成立本数（更新樹種の確実な成立のために周辺の植生（更新樹種の生存、生長を阻害するササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等の競合植物をいう。以下同じ。）の草丈に一定程度の余裕高を加えた樹高以上のものに限る。）が、期待成立本数に10分の3を乗じた本数に満たない場合には、速やかな更新を図る観点から、天然更新補助作業又は植栽により更新を行うものとする。

引き続き天然力を活用して更新を行う場合は、更新樹種の確実な成立のために周辺の植生の草丈に一定程度の余裕高を加えた樹高以上の更新樹種が当該更新樹種の期待成立本数に10分の3を乗じた本数以上成立するよう天然更新補助作業を行うものとする。

更新の方法を変更して人工造林により更新を行う場合は、「人工造林の標準的な方法」において樹種ごとに定められた標準的な本数の植栽を行うものとする。

天然更新すべき立木の本数は、森林の公益的機能の確保のために満たすべき最低本数を定めるものであり、天然更新をすべき期間が満了した日におけるこの本数の成立により将来にわたって確実な成林が見込まれるものではないことに留意する。

(2) 天然更新完了基準

ア 天然更新完了の判断基準

稚樹高 0.5m以上かつ周辺の植生（更新樹種の生存、生長を阻害するササ、低木、シダ類、キイチゴ類、高茎草本等の競合植物をいう。）の草丈以上の更新対象樹種（残存木及び萌芽を含む）が、おおむね均等に 3,000 本/ha 以上となっていること。

なお、萌芽により一株当たり 3 本以上発生した更新対象樹種については、3 本として計上する。

（上記判断基準の高木性樹種は次のとおり）

ブナ、コナラ、クヌギ、カシワ、アラカシ、シラカシ、スダシイ、イロハモミジ、ヤマモミジ、ケヤキ、ヤマザクラ、ウワミズザクラ、ヤマウルシ、ヤマハゼ、クスノキ、ヤブニッケイ、イスノキ、タブノキ、エゴノキ、ミズキ、シオジ、サウグルミ、シロダモ、ムクノキ、コシアブラ、リョウブ、ハリギリ、アカメガシワ、ヤマボウシ、イヌシデ、ネムノキ、コブシ、ニガキ、アオダモ、イイギリ、ヤシヤブシ、ヤマハンノキ、クリ、クロガネモチ、ヤマグワ、ヤマモモ、ミミズバイ、カゴノキ、ホオノキ、キハダ、ヤブツバキ、アオハダ、ノグルミ、センダン、スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ等

（樹種決定根拠：平成 6 年度多様化森林造成推進事業指針作成業務報告書、森林資源モニタリング調査報告書（H11～17））

なお、タケ類が優先する箇所は、竹林として取り扱う。

イ 調査方法

①原則として標準地調査とする。ただし、現地の状況から明らかに更新完了の確認が出来る場合は、目視とすることが出来る。

②調査プロットの大きさ

調査プロットは 25 m²（5 m×5 mの方形又は半径 2.82mの円形）とする。

③調査区数

調査プロットは、植生の繁茂状況及び地形等を勘案し標準的な箇所を選定することとし、調査プロット数は次のとおりとする。

1 ha 未満 1 箇所以上

1 ha 以上から 5 ha 未満 2 箇所以上

5 ha 以上 3 箇所

以後 5 ha 増すごとに 1 箇所追加する。

④写真等の添付

更新調査を行った際には、調査箇所ごとに調査野帳（目視の場合は除く。）及び全景、近景の写真を各 1 部づつ添付し、更新完了後 5 年間保存する。

2 制限林の施業方法

種類	伐採の方法	制限の種類	その他の制限
1 水源かん養 保安林	(1)原則として伐採種を定めない。 (2)伐採することのできる立木は、標準伐期齢以上とする。 (3)間伐をすることのできる箇所は原則として、樹冠密度が10分の8以上の箇所とする。	(1)伐採年ごとに皆伐による伐採をすることができる面積の限度は地区の水源かん養のため指定された保安林の集団面積を更新、期待樹種の標準伐期齢で除して得た面積（総年伐面積）に前年度の伐採許可面積が総年伐面積に達しない場合はその残面積を加えた面積とする。 ただし、1カ所あたりの皆伐面積は箇所ごとに別途定める。 (2)伐採年度ごとに間伐により伐採することができる立木の材積は原則として、当該伐採年度の初日におけるその森林の立木材積の10分の3.5を超えず、かつ伐採によりその森林に係る樹冠疎密度が10分の8を下ったとしても当該伐採年度の翌年度の初日から起算して、概ね5年後においてその森林の当該樹冠疎密度が10分の8以上に回復することが確実であると認められる範囲内の材積を超えないものとする。	(1)植栽方法は、満1年生以上の苗を概ね1haあたり伐採跡地につき的確な更新を図るために必要なものとして農林水産省令で定める本数以上の割合で均等に分布するように植栽するものとする。 (2)期間は、伐採が終了した日を含む年度の翌伐採年度の初日から起算して2年以内に植栽するものとする。 (3)植栽樹種は、スギ・ヒノキ・マツ類の針葉樹及びクヌギ等の当該地域で一般的に造林が行われ、かつ当該森林において的確な更新が可能である高木性の広葉樹等を植栽するものとする。
2 土砂流出防備 保安林	(1)原則として択伐とする (2)(3)は、水源かん養保安林と同様	(1)伐採年ごとに択伐による伐採をすることができる立木の材積は、原則として当該伐採年度の初日におけるその森林の立木の材積に相当する数に省令で定めるところにより算出される択伐率を乗じて得た年数に相当する材積を超えないものとする。 (2)は、水源かん養保安林と同様	(1)(2)(3)は、水源かん養保安林と同様
3 土砂崩壊防備 保安林	(1)原則として、択伐とする (2)(3)は、水源かん養保安林と同様	(1)は、土砂流出防備保安林と同様 (2)は、水源かん養保安林と同様	(1)(2)(3)は、水源かん養保安林と同様
4 防風 保安林	(1)林帯の幅が狭小な森林（その幅が概ね20m未満のものをいうものとする） その他林況が粗悪な森林及び伐採すれば、その伐採跡地における成林が困難になるおそ	(1)は、土砂流出防備保安林と同様 (2)は、水源かん養保安林と同様	(1)(2)(3)は、水源かん養保安林と同様

	<p>れがあると認められる森林にあつては択伐。その程度が特に著しいと認められるもの（林帯についてはその幅が 10m未満のものをいう）にあつては禁伐。</p> <p>(2) その他森林にあつては伐採種を定めない</p>		
--	--	--	--

種類	伐採の方法	制限の種類	その他の制限
4 防風保安林	<p>(1) 林帯の幅が狭小な森林（その幅が概ね 20m未満のものをいうものとする）</p> <p>その他林況が粗悪な森林及び伐採すれば、その伐採跡地における成林が困難になるおそれがあると認められる森林にあつては択伐。その程度が特に著しいと認められるもの（林帯についてはその幅が 10m未満のものをいう）にあつては禁伐。</p> <p>(2) その他森林にあつては伐採種を定めない</p>	<p>(1) は、土砂流出防備保安林と同様</p> <p>(2) は、水源かん養保安林と同様</p>	(1) (2) (3) は、水源かん養保安林と同様
5 保健保安林	<p>(1) 原則として、択伐とする</p> <p>(2) (3) は、水源かん養保安林と同様</p>	(1) (2) は、水源かん養保安林と同様	(1) (2) (3) は、水源かん養保安林と同様
6 水害防備保安林	<p>(1) 原則として、択伐とする</p> <p>(2) (3) は、水源かん養保安林と同様</p>	(1) (2) は、水源かん養保安林と同様	(1) (2) (3) は、水源かん養保安林と同様
7 干害防備保安林	<p>(1) 原則として、伐採種を定め ない</p> <p>(2) (3) は、水源かん養保安林と同様</p>	(1) (2) は、水源かん養保安林と同様	(1) (2) (3) は、水源かん養保安林と同様
8 風致保安林	<p>(1) 原則として、択伐とする</p> <p>(2) (3) は、水源かん養保安林と同様</p>	(1) (2) は、水源かん養保安林と同様	(1) (2) (3) は、水源かん養保安林と同様
9	(1) 原則として、択伐とする	(1) (2) は、水源かん養保安林と同様	(1) (2) (3) は、水源かん養

魚つき保安林	(2)(3)は、水源かん養保安林と同様		保安林と同様
10 砂防指定地	(1)伐採種は定めない		
11 急傾斜崩壊危険地域	(1)伐採種は定めない		
12 大分県自然環境保全地域	(1)原則として、禁伐とする ただし、自然環境に著しい変化を招く恐れが少ない場合は、単木伐採（10%以内）を行うことができる。		由布市湯布院町川南字湯山 647-2
13 国立公園特別保護地区	(1)原則として、禁伐とする		
14 国立公園第1種特別地域	(1)原則として、禁伐とする。 ただし、風致の維持に支障のない場合に限り、単木択伐法を行うことができる。	(1)単木択伐法による伐採齢は、標準伐期齢に10年を加えたもの以上とする。 (2)単木択伐率は、現在蓄積の10%以内とする。	
15 国立公園第2種特別地域	(1)原則として、択伐とする ただし、風致の維持に支障のない場合に限り、皆伐法によることができる。 (2)国立公園計画に基づく車道、歩道、集団施設地区及び単独施設の周辺（造林地要改良林分、薪炭林は除く。）は原則として、単木択伐法によるものとする。 (3)伐期は標準伐期齢に見合う林齢以上とする。	(1)択伐率は、用材林においては、現在蓄積の30%以内とし、薪炭林においては60%以内とする。 (2)皆伐法による場合その伐区は次のとおりとする。 ①一伐区の面積は、2ha以内とする。 ただし、伐採後に伐区内に残される立木の林冠の水平投影面積の総和を伐区面積で除した値が10分の3を超える場合又は、車道、歩道、集団施設地区、単独施設等の主要な公園利用地点から望見されない場合は伐区面積を増大することができる。 ②伐区は更新後5年以上を経過しなければ連続して設定することはできない。 この場合においても、伐区は努めて分散させなければならない。	(1)特に指定した風致樹種については、保育及び保護に努めるものとする。
16 国立公園第3種特別地域	(1)全般的な風致の維持を考慮して施業を実施し、特に施業の制限を受けないものとする。		

17 国定公園 特別保護地区	(1) 国立公園特別保護地区と同様		
18 国定及び県立 公園第1種 特別地域	(1) 国立公園第1種特別地域と同様	(1) (2)は、国立公園第1種特別地域と同様	
19 国定及び県立 公園第2種 特別地域	(1) (2) (3)は、国立公園第2種特別地域と同様	(1) (2)は、国立公園第2種特別地域と同様	(1)は、国立公園第2種特別地域と同様
20 国定及び県立 公園第3種 特別地域	(1) 国立公園第3種特別地域と同様		
21 国立、国定及び県立 自然公園 普通地域			(1) 風致の保護ならびに公園の利用を考慮して施業を行うものとする。
22 史跡、名勝、 天然記念物	(1) 原則として禁伐とする。		
23 鳥獣保護区の 特別保護地区	(1) 鳥獣又はその生息地の保護に支障を及ぼすおそれが少ないこと。		

注1) 施業の方法等詳細については、保安林は県森林保全課、鳥獣保護区は県森との共生推進室、国立公園は環境省くじゅう自然保護官事務所、国定及び県立自然公園・大分県自然環境保全地域は県生活環境企画課、砂防指定地及び急傾斜崩壊危険地域は県砂防課、史跡名勝・天然記念物は県教育庁文化課と協議すること。

3 育林コストの低減策（次世代の大分森林づくりビジョンより抜粋）

今後、持続的な林業経営が成り立つようにするためには、これまでの施業方法を見直し、特に費用負担の大きい初期の育林コストの低減を図る必要がある。

育林コストの低減を図るため、これまでの研究報告等を参考に、施業ごとの主な低減策を提示する。

（1）地拵え

従来の皆伐は、人力作業が多く伐採箇所で造材するため、再造林を行う場合は、植栽前の林地に梢端や枝葉等が多く残り、地拵えに多くの労力が必要であった。

また、皆伐と植栽は別の事業者が行うことが多く、伐採後の植栽を考慮しない無秩序な皆伐により、地拵えや植栽に多くの労力が必要であった。

そこで、高性能林業機械による皆伐に併せ、人力作業で行っていた地拵えや苗木運搬を機械化し、皆伐と地拵え・植栽まで一体的に実施する一貫作業システムで作業の効率化を図る。

更に、通年植栽が可能なコンテナ苗の導入により、一貫作業システムの導入を促進する。

【省力化のポイント】

「皆伐・地拵えの機械化の推進」、「皆伐から植栽までの一貫作業システム」、「コンテナ苗の導入」

【効果】

高性能林業機械による「皆伐（伐採・搬出）」から「地拵え」を一貫して行えば、皆伐時の高性能林業機械が地拵え時にも併用して使える等利点が多く、作業時間が短縮され、コスト削減はもとより、繁忙期の労働力不足の解消にもつながるものと判断され、効果は高い。

（2）植栽

植栽にあたっては、生産目標に応じた樹種や品種の選定、植栽密度の決定が必要である。

一般材（並材）生産にあつては、今後の省力化や低コスト化が避けられないことから、従来の植栽本数（3,000本/ha程度）を見直し、疎植造林（1,500本/ha程度）を推進することとする。

また、造林用の苗木は、これまで「裸苗」が主流であったが、近年、「コンテナ苗」が開発されている。「コンテナ苗」は、現在、苗木単価が高いものの、植え付け手間の省力化や活着率の高さ、植栽時期を選ばないなどの優位性があり、育林のトータルコストの低減が期待できることから、この普及に努めることとする。

【省力化のポイント】

「疎植造林（低密度植栽）」、「コンテナ苗の導入」

【効果】

疎植造林の場合は、1ha当たりの植栽本数に応じて経費が低減できるとともに、その後の育林コストの低減にもつながる。また、従来の方式に比較し、樹木の成長が抑制されないため、1本当たりの成長量の増加にも効果が高く、公益的機能の高い森林の造成も容易である。

コンテナ苗の植え付け手間は、従来の裸苗と比較して1/2～1/3という（独）森林総合研究所九州支所の研究報告（森林・林業の再生：再造林コストの削減に向けて）もあり、コスト削減はもとより、時期を選ばない植栽も可能であり、繁忙期の労働力不足の解消にもつながるものと判断される。

(3) 下刈り、つる切り

従来から一般的に行われている下刈りは、1～6年生まで下刈りを実施し、7～10年生については必要により実施してきた。そこで、下刈り経費を軽減する方策としては、下刈り回数や実施面積を減らす施策が有効であると考えられる。

回数を削減する方法としては、隔年下刈りが考えられ、単純に経費は半分となる。また、伸長成長の良い木を植栽し、早い段階で下刈りを終了させることも有効な手段である。隔年下刈りを行った場合の目的樹種の伸長成長量は、スギの場合、通常の下刈りの8割程度という報告がある。

面積を削減する方法としては、疎植の場合、「筋刈り」や「坪刈り」が考えられるが、つる切りと併せて行う補助的な施策として行う。特に、つるの多い地域では、樹木の成長を大きく阻害するため、つる切りを適時に実施する必要がある。

【省力化のポイント】

「初期成長の早い品種の植栽」、「下刈り回数の削減」、「筋刈り・坪刈り」

【効果】

下刈り回数の削減は、目的樹種の成長がある程度確保されるのであれば、経費が抑えられるため効果は高いと判断される。特に、シカの食害地では、隔年下刈りにより下草を残すことは、植栽木の食害の予防の面からも効果が期待される。

また、筋刈りや坪刈りを補助的に行うことで、つるが多い場所での成長阻害を防止することも可能である。

(4) 枝打ち・除伐

従来から一般的に行われている「枝打ち」については、樹木の成長を抑制するため、材積確保の面からは実施しないことが望ましい。また、「除伐」についても、目的樹種を被圧する高さに成長する場合を除き、極力実施しないことが望ましい。

内装材の生産等を目的に枝打ちを実施する場合でも、疎植造林を行えば、実施本数が少なくなり、省力化につながる。

なお、一般的にヒノキは枝が大きくなり枝打ちが必要な場合も多いが、スギの場合、品種によっては自然落枝しやすい品種もあるので、その特性も考慮し植栽時の品種の選定を行う必要がある。

【省力化のポイント】

「疎植造林」、「必要最低限の枝打ち・除伐」、「樹種・品種」

【効果】

従来施策と比較して、枝打ちを積極的に実施しない場合は、生産される木材の死節の比率が多くなるため優良材生産には適さないが、元玉を合板用やバイオマス等に利用するのであれば、肥大成長も大きく、経費も抑えられるため効果は高いものと判断される。

枝打ちを実施しないメリットは、「樹木の成長が抑制されないこと」、「枝打ちによる幹への腐れ(変色)が発生しないこと」、「シカの剥皮害の防止効果が高いこと」などがあげられる。

(5) 切捨間伐

従来、木材販売の代価で間伐の費用がまかなわれてきたが、現状ではスギの場合25年生以下の間伐は、そのほとんどが切捨間伐となり林業経営を圧迫する大きな要因となっている。

そこで、疎植造林を行うことで無駄な切捨間伐の回数を1/3程度に削減し、間伐経費の低減を図

る。【省力化のポイント】

「疎植造林」

【効果】

従来施業と比較して、回数が減り経費が抑えられるため効果は高いものと判断される。

(6) シカ被害対策

森林におけるシカ被害の形態と対策は主に以下の2つに分類される。

①植栽時の新芽の食害・・・シカ防護柵、ツリーシェルター

②保育時の樹幹の剥皮害・・・シカ防護柵、樹皮保護ネット

シカ防護柵については、支柱の設置が容易でないことから、極力林縁木を保残木として残し、獣害防止ネットの支柱に利用する。

また、シカ防護柵内の被害で最も多い、潜り込みを防止するため、ネットを長めに設置するスカートタイプ（設置高1.6m+裾長0.8m）を標準とする。

ツリーシェルター、樹皮保護ネットを採用する場合は、疎植造林により保護する樹木の本数を減らす。

【省力化のポイント】

「シカ防護柵の林縁木利用」、「スカートタイプによる被害軽減」、「疎植造林」

【効果】

シカ防護柵の林縁木利用により支柱設置費が省力化できるとともに支柱が倒れる心配がなくなる。また、スカートタイプの推進により、一層確実な防御が図れ、補植などの経費節減につながる。

疎植造林によりツリーシェルターや樹皮保護ネットの設置数量が少なくなり、経費が節減できる。更に設置面積が狭ければシカ防護柵よりも経費が節減できる場合がある。

ツリーシェルターには次の効果が期待できる。

①植栽木に対する野生動物による食害の防止、②風・紫外線・雪害などの環境ストレスや誤伐を防ぐことでの成長促進効果（伸長成長が早い）、③下刈等保育施業の省力化

ただし、育林時の管理は不要であるが、将来、撤去作業が必要である。

【低コストモデルと従来施業との育林コストの比較】

区分		地帯え・植栽	獣害防止柵	下刈り	枝打ち	切捨間伐	育林費計
従来 (スギ) 3,000本 /ha	金額	79万円	42万円	64万円	18万円	39万円	242万円
	数量	3,000本	400m	6回	1回	3回	
低コスト (スギ) 1,500本 /ha	金額	45万円	32万円	32万円	0万円	13万円	122万円
	数量	1,500本	400m	3回	0回	1回	従来の 50%

4 素材生産コストの低減策（次世代の大分森林づくりビジョンより抜粋）

素材生産コストの低減を図るため、森林・林業再生プランに基づき、「施業の集約化」、「路網の整備」、「高性能林業機械の導入」等を促進し、生産性の向上と生産費の低減を目指す。

（１）施業の集約化

本県の森林所有面積は零細であり、木材生産コストの低減、特に高性能林業機械の導入を図るため、施業の集約化を行い、一定の事業量を確保する。

そのためには、森林組合や林業事業者が森林所有者との信頼関係を構築しつつ、森林経営計画に基づいた面的なまとまりをもった森林経営の受託を促進する。

また、施業内容やコスト等を森林所有者に明示できる森林施業プランナーの育成や能力向上を図るとともに、既存の森林情報等の精度の向上や関係機関との連携による境界の明確化・所有者情報の把握に取り組む。

（２）路網の整備

本県の森林の約7割は、緩・中傾斜地が占めており、この地形に適した作業システムは「車両系」である。

この「車両系」の作業システムに対応するためには、トラック運搬のための「林道」及び「林業専用道」と、林業機械が作業するための「森林作業道」を、効果的に配置し、林内路網密度を150m/ha程度まで高めなければならない。これは、林内路網密度を150m/ha程度まで高めることで、最大集材距離が50m程度以下に抑えられ、ウインチ付きグラップルでの集材が可能となるからである。

更に、路網整備にあたっては、県が定めた「林業専用道・森林作業道作設指針」に沿って、通年利用できる低コストで耐久性の高い道づくりを定着させ、路網整備と森林施業の両面からコストの削減を図る。

なお、低コストで耐久性の高い路網整備のポイントとしては、「湧水地や急峻地、地すべり地、破碎帯など路網整備不適地での路網計画の回避」、「等高線に沿った線形計画」、「切土・盛土高の抑制」、「設計車両を考慮し傾斜区分に応じた必要最低限の幅員」、「切盛土量の均衡」、「縦断勾配の抑制と地形に応じた短距離区間での勾配変更」、「こまめな分散排水（水切り）」などがあげられる。

（３）高性能林業機械の導入

高性能林業機械とは、従来のチェーンソーや集材機と比べて、圧倒的に素材生産能力が高く、作業の効率化や労働強度の軽減等、優れた利点を持つ林業機械であり、主なものに、プロセッサ、ハーベスタ、タワーヤーダ、フォワーダなどがある。

高性能林業機械は購入価格が高いため、年間稼働率を向上させなければ償却費が割高となり、木材生産コストの低減には繋がらないことから、「施業の集約化」が重要な鍵を握る。

また、素材生産には、立木の伐倒、集材、造材、運搬などの工程があるが、これらの一連の作業には、路網整備に加え、熟練したオペレーターと地形に応じた効率的な林業機械の組合せ（作業システム）が重要である。

現地の傾斜に応じた最適な作業システムを常に検討しコストの低減を図る必要がある。

(4) 生産性の向上と生産経費の削減

素材生産性の平成 27 年度の全国平均は主伐の場合、車両系で $8.33\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 、架線系で $4.00\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 、間伐の場合、車両系で $4.17\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 、素材の生産コストはスギの主伐が $5,641\text{円}/\text{m}^3$ 、間伐が $9,043\text{円}/\text{m}^3$ となっている。

この生産性とコスト（生産費）は深く連動しており、一般的には生産性があがればコストは削減されるが、高価な高性能林業機械を購入しても事業量の増加も人員の削減も見込めない場合は、コストの低減には繋がらないため、その導入に当たっては事業量の確保や人員の削減計画等を十分に検討しなければならない。

今後、輸入材に対抗するためには、生産性の目標を定め、地形に応じた効率的な作業システムの確立やオペレーターの育成が重要である。

平成 28 年度における本県の認定林業事業体の間伐の生産性は $5.4\text{m}^3/\text{人日}$ 、主伐の生産性は $8.7\text{m}^3/\text{人日}$ に達しており、この場合の山土場までの生産コストは、それぞれ $8,000\text{円}/\text{m}^3$ 、 $5,000\text{円}/\text{m}^3$ と試算されている。

機械化や路網の整備を促進し、間伐で $6\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 以上、主伐（皆伐）にあつては $12\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 以上を目指すことで、素材生産コストの削減を図る。この場合、車両系の高性能林業機械を用いた山土場までの生産コストは、間伐で $7,200\text{円}/\text{m}^3$ 、主伐（皆伐）で $3,500\text{円}/\text{m}^3$ と試算される。

【省力化のポイント】

「集約化等による事業量の確保」、「簡易で耐久性の高い路網整備の促進」、「効率的な作業システムに対応した高性能林業機械の導入」、「路網作設オペレーターの育成」

【平成 36 年の生産性向上の目安（車両系システムの場合）】

間伐の生産性・・・ $3.9\text{ (H24)} \rightarrow 5.4\text{ (H28)} \rightarrow 6\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ （将来目標）

主伐（皆伐）の生産性・・・ $7.2\text{ (H24)} \rightarrow 8.7\text{ (H28)} \rightarrow 12\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ （将来目標）

【取組状況】

毎年、林業専用道を 30km 、森林作業道を 330km 整備するとともに高性能林業機械の導入を推進している。高性能林業機械の県内保有台数は H24 末に比べ H30 末は 195 台増加の 369 台となり、素材生産は順調に伸びている。

5. 主伐時における伐採・搬出指針

1 目的

森林資源が本格的な利用期を迎える中、森林の有する多面的機能を確保しつつ、森林資源を循環利用し、適切な森林整備を推進することが求められている。

一方、前線や台風等に伴う豪雨が頻発し、山地災害の激甚化及び多様化により、山地の崩壊等の発生に対する住民の関心が高まっている。

このため、立木の伐採・搬出に当たっては、それに伴う土砂の流出等を未然に防止し、林地保全を図るとともに、生物多様性の保全にも配慮しつつ、立木の伐採・搬出後の林地の更新を妨げないように配慮すべきである。

これらを踏まえ、本指針は、林業経営体等が主伐時における立木の伐採・搬出に当たって考慮すべき最低限の事項を**目安**として示すものである。

本指針の内容については、市町村森林整備計画における計画事項を踏まえ、現場で作業を行う林業経営体等、森林所有者、施業の発注者、森林施業プランナーその他の立木の伐採・搬出に関わる関係者が熟知すべきものである。

なお、主伐後の再造林等に継続的に用いられる道については、集材路ではなく、「森林作業道作設指針」（平成22年11月17日付け22林整整第656号林野庁長官通知）に基づく森林作業道として作設するものとする。

2 定義

- (1) 集材路とは、立木の伐採、搬出等のために林業機械等が一時的に走行することを目的として作設される仮施設をいう。なお、「森林作業道作設指針」に基づく間伐等による木材の集材及び搬出並びに主伐後の再造林等の森林整備に継続的に用いられる森林作業道とは区別する。
- (2) 土場とは、集材路を使用して木材等を搬出するため、木材等を一時的に集積し、積込みの作業等を行う場所をいう。

3 伐採の方法及び区域の設定

- (1) 立木の買付け又は伐採の作業受託を行う際には、持続的な林業の確立に向け、森林所有者等に対して再造林の必要性等を説明し、その実施に向けた意識の向上を図るとともに、伐採と造林の一貫作業の導入等による作業効率の向上に努めるものとする。
- (2) 立木の伐採を行う際には、対象となる立木の生育する土地の境界を超えて伐採する誤伐を行わないように、あらかじめ伐採する区域の明確化を行うものとする。
- (3) 土砂の流出又は林地の崩壊の危険のある箇所、溪流沿い、尾根筋等において伐採を行う際には、森林所有者等と話し合い、林地の保全及び生物多様性の保全に支障を来さないよう、伐採の適否及び択伐、分散伐採その他の伐採の方法並びに更新の方法

を決定するものとする。

- (4) 林地の保全及び生物多様性の保全のため、保残する箇所及び樹木について森林所有者等と話し合い、必要に応じて溪流沿い、尾根筋での保護樹帯の設定、野生生物の営巣に重要な空洞木の保残等を行うものとする。なお、やむを得ずこれらの箇所に架線や集材路を通過する場合には、その影響範囲が最小限となるよう努めるものとする。
- (5) 地形、地質、土質、気象条件等を踏まえ、森林の有する公益的機能の発揮を確保するため、伐採の規模、周辺の伐採地との連担等を十分に考慮し、伐採する区域を複数に分割して一つの区域で植栽を実施した後に別の区域で伐採すること、帯状又は群状に伐採すること等により複層林を造成するなど伐採を空間的及び時間的に分散させるものとする。

4 集材路及び土場の計画及び施工

集材路及び土場については、主伐時における伐採・搬出に当たっての一時的な利用を前提としているため、原則として丸太組工、暗きょ等の構造物を必要としない配置とし、以下に留意するものとする。

(1) 林地保全に配慮した集材路及び土場の配置及び作設

- ① 資料及び現地踏査により、伐採する区域の地形、地質、土質、気象条件、湧水、地表水の局所的な流入などの水系、土砂の流出又は地割れの有無等を十分に確認するものとする。その上で、集材路又は土場の作設によって土砂の流出又は林地の崩壊が発生しないよう、地形に合わせた作業システム（集材方法及び使用機械）を選定し、地形及び地質の安定している箇所を通過する必要最小限の集材路又は土場の配置を計画するものとする。
- ② 立木の伐採・搬出に当たっては、地形、地質、土質、気象条件等に応じて路網と架線を適切に組み合わせるものとする。特に、急傾斜地など現地条件が悪く土砂の流出又は林地の崩壊を引き起こすおそれがあり、林地の更新又は土地の保全に支障を来す場所（※）において立木の伐採・搬出する場合には、地表を損傷しないよう、集材路の作設を避け、架線集材により行うものとする。また、やむを得ず集材路又は架線集材のための土場の作設が必要な場合には、法面を丸太組みで支えるなどの十分な対策を講じるものとする。

※林地の更新又は土地の保全に支障を来す場所の例

- ・ 地山傾斜 35° 以上の箇所
 - ・ 火山灰、軽石、スコリア、マサ土、粘性土の箇所
- ③ 集材路又は土場の作設開始後も土質、水系その他の伐採現場の状態に注意を払い、集材路及び土場の配置がより林地の保全に配慮したものとなるようにする。
- ④ 集材路の線形については、ヘアピンカーブ等の曲線部を除き、極力等高線に合わせるものとする。

- ⑤ ヘアピンカーブを設置する必要がある場合においては、尾根部その他の地盤の安定した箇所に設置するものとする。
- ⑥ 集材路又は土場の作設により露出した土壌から土砂が流出し、濁水や土砂が溪流へ直接流入することを防ぐため、一定幅の林地がろ過帯の役割を果たすよう、集材路及び土場は溪流から距離をおいて配置する。また、土質が溪流の長期の濁りを引き起こす粘性土である場合は、集材路又は土場の作設を可能な限り避けるものとする。やむを得ず作設を行う必要があるときは、土砂が溪流に流出しないよう必要に応じて編柵工等を設置するものとする。
- ⑦ 集材路については、沢を横断する箇所が少なくなるように配置するものとする。急傾斜地の〇次谷を含む谷地形や破碎帯など一般的に崩壊しやすい箇所をやむを得ず通過する必要がある場合は、通過する区間を極力短くするとともに、幅員、排水処理、切土等を適切に実施するものとする。
- ⑧ 伐採する区域内のみで集材路の適切な線形、配置、縦断勾配等を確保することが困難な場合には、当該地域の隣接地を経由するよう努めるものとする。このとき、集材路の作設に当たっては、当該隣接地の森林所有者等と調整等を行うものとする。

(2) 周辺環境への配慮

- ① 集材路及び土場については、人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象又は水道の取水口が周囲にない箇所を基本とし、特に保全対象に直接被害を与える箇所は避けるものとする。ただし、やむを得ず作設する場合は、人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象に対し土砂、転石、伐倒木等が流出又は落下しないよう、必要に応じて保全対象の上方に丸太柵工等を設置する等の対策を講じるものとする。
- ② 生物多様性の保全のため、希少な野生生物の生育又は生息情報を知ったときは、線形及び作業の時期の変更等の必要な対策を検討し実施するものとする。
- ③ 集落、道路等からの景観に配慮し、必要最小限の集材路及び土場の配置及び作設方法となるよう調整するものとする。

(3) 路面の保護と排水の処理

集材路及び土場を安定した状態で維持するためには、適切な排水処理を行うことが重要である。

このため、原則として路面の横断勾配を水平にした上で、縦断勾配を可能な限り緩やかにし、かつ、波形勾配を利用することにより、こまめな分散排水を行うものとする。これによることが困難な場合又は地下水の湧出、地形的な条件による地表水の局所的な流入若しくは滞水がある場合は、状況に適した横断溝等を設置するものとする。

このほか、以下の点に留意するものとする。

- ① 横断溝等については、路面の縦断勾配、当該区間の延長及び区間に係る集水区域の

広がり、溪流横断の有無等を考慮して、路面水がまとまった流量とならない間隔で設置するものとする。

② 横断溝等やカーブを利用して分散排水するものとする。

排水が集中する場合は、安全に排水できる箇所（安定した尾根部や常水のある沢等）をあらかじめ決めておくものとし、排水先に適した箇所がない場所では、素掘り側溝等により導水するものとする。

③ 溪流横断箇所においては、流水が道路等に溢れ出ないように施工し、作業期間中はその維持管理を十分に行うとともに、作業終了時には可能な限り原状に復旧するものとする。

④ 洗い越し施工を行う場合においては、横断箇所では集材路の路面に比べ低い通水面を設けることで、流水の路面への流出を避けるようにする。通水面については、一箇所に流水が集中して流速が高まることのないよう、水が薄く流れるように設計し、洗い越しの侵食を防止するものとする。越流水が生じても水の濁りが発生しにくくなるよう大きめの石材を路面に設置するなどにより安定させ、土砂の流出のおそれがある場合は、撤去するものとする。

⑤ 曲線部に雨水が流入しないよう、曲線部上部入口手前で排水するものとする。

⑥ 地下水の湧出又は地形的な条件による地表水の局所的な流入又は滞水がある場合は、大雨時の状況も想定した上で、適切な形状及び間隔で側溝や横断排水施設を設置し排水するものとする。

⑦ 丸太を利用した開きよ等を設置する場合は、走行する林業機械等の重量や足回りを考慮するものとする。また、横断溝等の排水先には、路体の決壊を防止するため、岩や石で水たたきを設置する、植生マットで覆う等の処理を行うものとする。

⑧ 水平区間など危険のない場所で、横断勾配の谷側をわずかに低くする排水方法を採用する場合は、必要に応じて盛土のり面の保護措置をとるものとする。なお、木材等の積載時の下り走行におけるブレーキの故障及び雨天又は凍結時のスリップによる転落事故を防止するため、カーブの谷側を低くすることは避けるものとする。

（４）切土・盛土

集材路及び土場については、締固めを十分に行った堅固な土構造による路体とすることを基本とする。

締固めの効果は、

- ・ 荷重が載ったときの沈下を少なくすること
- ・ 雨水の浸透を防ぎ土地の軟化や膨張を防ぐこと
- ・ 土粒子のかみ合わせを高め、土構造物に強さを与えること

などにあることを十分理解し、林業機械等が安全に通行できる路体支持力が得られるよう施工するものとする。

また、切土又は盛土の量を抑えるために、幅員や土場等の広さは作業の安全を確保できる必要最小限のものとし、切土又は盛土の量を調整するなど原則として残土処理が発生しないようにするものとする。やむを得ず残土が発生しそれを処理する場合には、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）をはじめとする各種法令に則して適切に処分する。

① 切土

切土については、事業現場の地山の地形、地質、土質、気象条件、林業機械等の作業に必要となる空間などを考慮しつつ、発生土量の抑制と切土のり面の安定が図られるよう適切に行う。

切土高は傾斜が急になるほど高くなるが、ヘアピンカーブの入口など局所的に 1.5m を超えざるを得ない場合を除き、切土のり面の安定や機械の旋回を考慮し 1.5m 程度以内とすることとし、高い切土が連続しないようにすることが望ましい。

切土のり面勾配については、よく締まった崩れにくい土砂の場合は 6 分、風化の進度又は節理の発達遅い岩石の場合は 3 分を標準とし、地形、地質、土質、気象条件等の条件に応じて切土のり面勾配を調整するものとする。

なお、土質が、岩石であるときや土砂であっても切土高が 1.2m 程度以内であるときは、直切が可能な場合があり、土質を踏まえ検討するものとする。

崖すいでは切土高が 1 m でも崩れる一方、シラスでは直切が安定するなどの例もあり、直切の可否は土質、近傍の現場の状況等を基に判断する。

② 盛土

ア 盛土については、事業現場の地山の地形、地質、土質、気象条件、集材路の幅員、林業機械等の重量等を考慮し、路体が支持力を有し安定するよう適切に行うものとする。

堅固な路体を作るため、盛土は複数層に区分し、各層ごとに 30 cm 程度の厚さとなるよう十分に締め固めて施工するものとする。

イ 盛土のり面勾配については、盛土高や土質等にもよるが、概ね 1 割より緩い勾配とする。やむを得ず盛土高が 2 m を超える場合は、1 割 2 分より緩い勾配とする。

ウ ヘアピンカーブにおいては、路面高と路線配置を精査し、盛土箇所を谷側に張り出す場合には、締固めを繰り返すなどして、路体に十分な強度をもたせるようにする。

エ 小渓流や沢、湧水が見られる箇所、地形的な条件による地表水の局所的な流入がある箇所では、盛土を避け、土場は設置しない。やむを得ずそのような場所に盛土する場合には、4（3）に留意して横断溝等を設置するものとする。

オ 盛土の土量が不足する場合は、安易に切土を高くして山側から谷側への横方向での土量調整を行って補うのではなく、当該盛土の前後の路床高の調整など縦方向での

土量調整を行うものとする。

5 伐採・造材・集運材における作業実行上の配慮

- (1) 集材路及び土場については、作業が終了して次の作業まで一定期間使用しない場合には、流路化による土砂の流出防止や、植生回復に配慮し、路面に枝条を敷設するなどの措置を講じるものとする。
- (2) 集材路又は土場の路面のわだち掘れ、泥濘化及び流路化を避けるため、降雨等により路盤が多量の水分を帯びている状態では通行しない。やむを得ず通行する場合には、丸太の敷設等により、路面のわだち掘れ等を防止するものとする。
- (3) やむを得ず伐採現場が人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象の周囲に位置する場合には、伐倒木、丸太、枝条及び残材、転石等の落下防止に最大限の注意を払い、必要な対策を実施するものとする。

6 事業実施後の整理

(1) 枝条及び残材の整理

- ① 枝条及び残材については、木質バイオマス資材等への有効利用に努めるものとする。
- ② 枝条又は残材を伐採現場に残す場合には、以下の点に留意するものとする。
 - ア 伐採後の植栽作業を想定して、伐採作業時から伐採後の地拵え等の作業が効率的に行えるよう枝条等を整理するとともに、造林事業者が決まっている場合は、造林事業者と現場の後処理等の調整を図るものとする。
 - イ 林地の表土保護を目的とした枝条の敷設による整理を行うなど、枝条又は残材を置く場所を分散させ、杭を打つなどの対策を講じるものとする。
 - ウ 天然更新を予定している区域では、枝条等が萌芽更新、下種更新等の妨げとならないように留意し、枝条等を山積みをするのを避けるものとする。
 - エ 枝条等が出水時に溪流に流れ出ること、雨水を滞水させること等により林地崩壊を誘発することがないよう、沢に近い場所、溪流沿い、集材路、土場、林道等の道路脇に積み上げないものとする。

(2) 集材路及び土場の整理

- ① 集材路及び土場については、原則として植栽等により植生の回復を促すものとする。また、路面水の流下状況等を踏まえ、植生が回復するまでの間、土砂の流出等が抑えられるよう、十分な深さの横断溝等、植生回復まで耐えうる排水処置を行うものとする。
なお、植生回復のため作設時に剥ぎ取った表土の埋め戻しを行う場合は、これらの表土が流出しないようしっかりと締め固めるものとする。

② 立木の伐採・搬出に使用した資材、燃料等の確実な整理及び撤去を行うものとする。

(3) 森林所有者等の現地確認

全ての作業が終了し、伐採現場を引き上げる前に、伐採現場における枝条及び残材の整理の状況、集材路及び土場の整理の状況等を造林の権原を有する森林所有者等と現地で確認し、必要な措置を行うものとする。

7 その他

(1) 集材路及び土場の作設に当たって、傾斜 35° 以上の箇所、保全対象が周囲に存在する箇所、一般的に崩壊しやすい箇所又は溪流沿いの箇所を通過する場合は、丸太組工等の構造物を設置する森林作業道として作設するものとし、当該構造物の設置により経済性を失う場合、環境面及び安全面での対応が困難な場合は、林道とタワーヤード等の組合せによる架線集材を行うものとする。

(2) 集材路又は土場の作設を含む立木の伐採・搬出に当たっては、森林法（昭和 26 年法律第 249 号。以下「法」という。）その他の関係法令に基づく各種手続（許可、届出等※）を確実に行うものとする。

※許可や届出の例

- ・ 林地開発許可（法第 10 条の 2）
- ・ 伐採及び伐採後の造林の届出（法第 10 条の 8）
- ・ 保安林における立木の伐採の許可（法第 34 条第 1 項）
- ・ 保安林における作業許可（法第 34 条第 2 項）

(3) 林業経営体等は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）その他の労働関係法令を遵守し、労働災害の防止、労働環境の改善に取り組むものとする。

(4) 本指針については、全国の事例を基に適宜見直しを行っていくものとする。

(5) 地質の特性や排水施設的具体例等を整理した「森林作業道作設指針の解説」も参考にされたい。

【あ行】

○ウインチ付きグラップル

集材用のウインチが付いたグラップル。

○枝打ち（えだうち）

節のない材を生産するため、植栽木の生育過程において下方の不要な枝を切り落とす作業。

【か行】

○開析山地（かいせきさんち）

台地状の地形が川によって浸食され数多くの谷が刻まれたことによりできた山地。

○皆伐（かいばつ）

一時に全部又は大部分の立木竹を伐採すること。主伐のうち択伐以外のもの。

○間伐（かんばつ）

林冠がうっ閉（隣り合わせた樹木の葉が互いに接して葉が林地を覆ったようになること）し、立木間の競争が生じ始めた森林において、主に目的樹種の一部を伐採して行う伐採の方法。

○グラップル

建設用機械のアタッチメントの一種で、丸太を掴んで集積する機械。

○グラップルソー

丸太を玉切りするためのソーチェンが付いたグラップル

○高性能林業機械（こうせいのもりぎょうきかい）

プロセッサ、ハーベスタ、スイングヤーダ等林業用の多工程処理機械の総称。

○コンテナ苗（こんてな・なえ）

特殊な形のコンテナ容器を使って育てた根鉢（土）付きの苗。根づきが良好で、初期成長が速く、真夏や土が凍結する時期を除けば常時植えることができる。

【さ行】

○シカ防護柵（しか・ぼうごさく）

樹木をポリエチレンでつくられたネット等で囲んだ柵。物理的にシカによる食害を防ぐことができるが、ネットの補修などの定期的な維持管理を要する。

○下刈り（したがり）

植栽木の生育を妨げる雑草木を刈払う作業。

○市町村森林整備計画（しちょうそんしんりんせいびけいかく）

市町村森林整備計画は、森林法第10条の5の規定に基づき、市町村長が「地域森林計画」に即して立てる10年間の計画。市町村が講ずる森林関連施策の方向、森林所有者が行う伐採・造林・森林の保護等の規定、森林経営計画の認定基準などを定めたもの。

○弱乾性褐色森林土（じゃくかんせいかっしょくしんりんど）

腐植は比較的深くまで浸透しているが、断面が比較的堅密な淡い褐色の森林土。アカマツ・クロマツ・ヒノキ等の植栽に適している。

○主伐（しゅばつ）

立木竹の伐採のうち、更新（伐採跡地：伐採により生じた無立木地が再び立木地となること）を伴う伐採。

○森林組合（しんりんくみあい）

森林組合法に基づき設立された森林所有者の協同組合。森林経営の指導、森林の施業または経営の受託、森林経営の信託の引き受け、森林の保護に関する事業等を行う。

○森林経営計画（しんりんけいえいけいかく）

森林所有者又は森林経営の委託を受けた者が、単独又は共同で自らが所有する森林又は森林経営を受託している森林を対象として自発的に作成する伐採や造林等の実施に関する5年間の計画。路網の整備状況等を勘案して市町村等が認定。森林の多面的機能の十分な発揮に資する持続的な森林経営を確立することを目的としたもの。

○森林計画区（しんりんけいかくく）

森林法第6条に基づいて、農林水産大臣が知事の意見を聴くとともに、地勢その他の条件を勘案し、主として流域別に分けた区域。

○森林作業道（しんりんさぎょうどう）

林道規程によらない道で、森林の作業のために特定の者が継続的に利用する施設であり、主として林業機械（フォワーダ等）や2トン積程度の小型トラックの走行を予定するもの。

○森林病虫害（しんりんびょうがいちゅう）

樹木又は林業種苗に損害を与える線虫類（松くい虫）、せん孔虫類、松毛虫、菌類、ウイルス、獣類（のねずみ）であって政令で定めるもの。

○森林・林業基本計画（しんりん・りんぎょうきほんけいかく）

森林・林業基本法に定められた森林・林業政策の基本理念である、森林の有する多面的機能の発揮、林業の持続的かつ健全な発展の実現に向けて、森林及び林業に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、同法に基づき政府がたてる計画。具体的には関係者の取り組むべき課題を明らかにしたうえで、森林の有する多面的機能の発揮並びに木材の供給及び利用の目標を設定するとともに関連施策を示している。

○樹皮保護ネット（じゅひほご・ねっと）

ポリエチレンでつくられたシカによる樹木の皮剥被害を防ぐためのネット。ネットを樹木の幹に巻き付ける。

○除伐（じょばつ）

下刈りの終了後、林冠がうっ閉する前の森林において、植栽木の成長を阻害する樹木等を刈払う作業。

○人工造林（じんこうぞうりん）

苗木の植栽、挿し木などの人為的な方法により森林を造成すること。

○スイングヤーダ（旋回ブーム式タワー付き集材機）

主索を用いない簡易索張方式に対応し、かつ、作業中に旋回可能なブームを装備する集材機。建設用ベースマシンに集材用ウインチを搭載し、アームをタワーとして使用する。

○スキッダ（牽引集材車両）

丸太を牽引集材する集材専用のトラクタ。足回りはクローラ式とホイール(車輪)式がある。

○全国森林計画（ぜんこくしんりんけいかく）

全国森林計画は、森林法第4条の規定に基づき、農林水産大臣が「森林・林業基本計画」に即してたてる15年間の計画。森林の整備及び保全の目標その他の森林の整備及び保全に関する基本的な事項等を定めたもの。

○早生樹（そうせいじゅ）

「早く」「成長する」樹種の総称で、一般的には、スギやヒノキに比べて初期の樹高成長量や伐期までの材積成長量が大きな樹種を指す。10年から25年位の比較的短伐期での収穫が可能で、センダン・ユリノキ・チャンチンモドキ・コウヨウザン等の種類がある。

○素材（そざい）

丸太及び柚角（そまかく）の総称であり、原木ともいう。

柚角：立木の伐採後、現地で玉伐った丸太の四方を削って隅に丸味を残して角材としたもの。

○造林（ぞうりん）

現在ある森林に対し手を加えることにより目的にあった森林の造成を行うこと。裸地状態を早期に解消して公益的機能の維持を図るため、更新すべき期間内に行うもの。

【た行】

○択伐（たくばつ）

主伐のうち、伐採区域の森林を構成する立木の一部を伐採する方法であって、単木・帯状又は群状を単位として、伐採区域全体ではおおむね均等な割合で行うもの。

○タワーヤーダ

トラック等をベースマシンとして、簡便に架線集材できる人工支柱、集材用のウインチを搭載した移動可能な集材機。急傾斜地での作業に向いている。

○地域森林計画（ちいきしんりんけいかく）

地域森林計画は、森林法第5条の規定に基づき、知事が「全国森林計画」に即してたてる10年間の計画。民有林の森林整備の目標、伐採・造林等の計画量を定めるとともに、市町村森林整備計画策定の指針、基準等を示すものである。

○治山事業（ちさんじぎょう）

森林法第41条で規定された保安施設事業、地すべり等防止法第51条第1項第2号で規定された地すべり防止工事等を保安林内で行う事業の総称。保安林の指定の目的を達成するため、森林の造成や維持に必要な事業を行う。

○ツリーシェルター

植栽した樹木に使用するプラスチック等で作られた獣害防護資材の総称。樹木にかぶせることで物理的にシカによる食害を防ぐことができる。

○つる切り（つるきり）

植栽木に巻き付いたつる類を鎌などで取り除く作業。

○適潤性褐色森林土（てきじゅんせいかっしょくしんりんど）

表層が厚く腐植に富んだ褐色の森林土。スギ・ヒノキ・クヌギの植栽に適している。

○天然更新（てんねんこうしん）

主として天然の力によって次の世代の樹木を発生させること。種子が自然に落下、発芽して成長する場合を「天然下種更新」、樹木の根株から発芽して成長する場合を「萌芽更新」という。

○特定保安林（とくていほあんりん）

指定の目的に即して機能していないと認められる保安林であって、その区域内に間伐などの施業を早急に実施する必要がある森林が存在するもの。森林法第39条の3に基づいて、農林水産大臣が指定する。

【な行】

○認定林業事業者（にんていりんぎょうじぎょうたい）

雇用管理の改善と事業の合理化を一体的に取り組む事業者が、雇用管理の改善及び事業の合理化についての計画（改善計画）を作成し、知事が認定した事業者。

【は行】

○ハーベスタ（伐倒造材機）

立木を伐倒し、枝払い、玉切り、集積する多工程機械。

○フォワーダ（積載集材車両）

玉切りした短幹材を荷台に積んで運ぶ車両系機械。荷台に丸太を積み込むためのグラップルを装備している。

○普通林（ふつうりん）

民有林のうち制限林以外の森林をいう。保安林、保安施設地区など、法令で立木の伐採規制のある森林を除いた森林。

○プロセッサ（造材機）

林道や土場などで全木集材した材を枝払い、玉切り、集積する多工程機械。

○保安施設地区（ほあんしせつちく）

農林水産大臣が保安林の指定目的を達成するための事業を行う必要があると認めた場合、その事業を行うに必要な限度で森林、原野、その他の土地を指定した地区。

○保安林（ほあんりん）

水資源の涵養、土砂の流出の防備、魚つき、保健、風致などの目的を達成するために森林法第25条に基づいて、農林水産大臣または知事が指定した森林をいう。

○保育（ほいく）

植栽を終了してから伐採するまでの間に、樹木の生育を促すために行う下刈り、除伐等の作業の総称。

【ま行】

【ら行】

○林業専用道（りんぎょうせんようどう）

幹線となる林道を補完し、森林作業道と組み合わせて、間伐作業を始めとする森林施業の用に供する道を行い、普通自動車（10トン積程度のトラック）や大型ホイールタイプフォワーダの輸送能力に応じた規格・構造を有するものをいう。

○林小班（りんしょうはん）

林班、準林班、小班から成る一連番号をいう。

林 班…原則として字界又は天然地形をもってその面積が概ね50haとなるように設定。

準林班…概ね5haを基準として設定。

小 班…原則として森林所有者及び地番により設定。

○林地開発許可制度（りんちかいはつきよかせいど）

森林法第10条の2で規定されており、地域森林計画の対象となっている民有林において、1haを超える開発行為をしようとする者は、農林水産省令で定める手続きに従い、知事の許可を受けなければならない。

○林道（りんどう）

木材を主とする林産物を搬出したり、林業経営に必要な資材を運搬するため、森林内に開設された道路の総称。林道規程により設計され林道台帳により管理されている自動車道。

○林内路網密度（りんないろもうみつど）

単位森林面積当たりの路網密度のことで、m/haの単位で表す。路網延長には林道、森林作業道のほか市町村道等の公道を含む。

○林齢（りんれい）

森林又は林木の年齢。人工林では、苗木を植栽した年を1年生とし、以後2年生、3年生と数える。

○林業アカデミー

林業の就業前研修制度。約1年間、林業に必要な様々な技術取得研修や職場体験研修等を行い、終業後に即戦力となる人材の育成を図っている。大分県においては、平成28年度からおおいた林業アカデミーを開校している。

○齢級（れいきゅう）

林齢を一定の幅でくくったもの。5年をひとくりにし、林齢1～5年生を1齢級、6～10年生を2齢級と数える。

【や行】

【わ行】