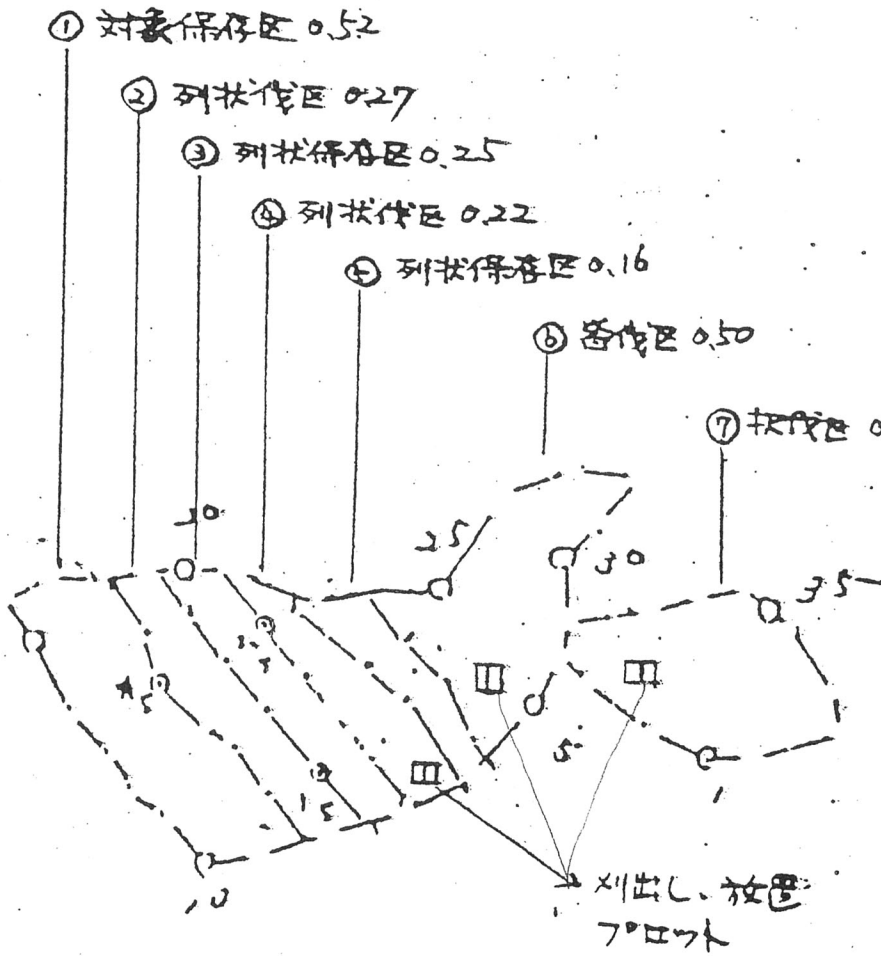


保育方法調査 (刈出し区、放置区プロット設定)



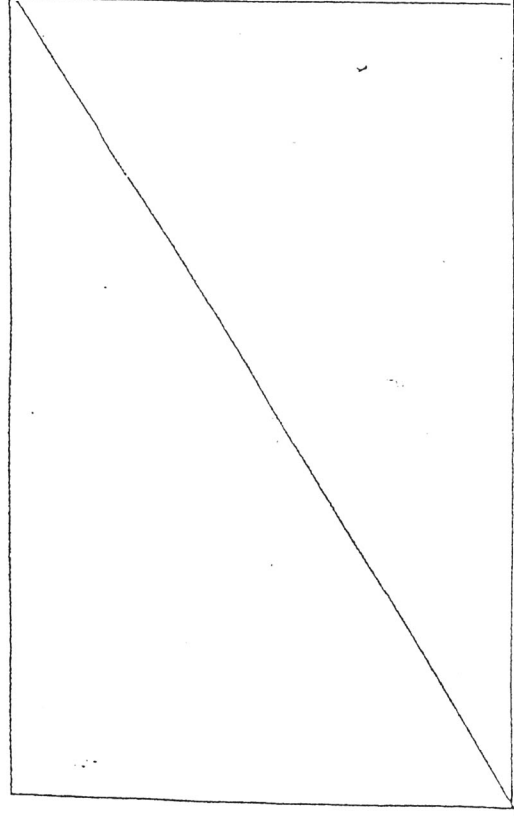
実測図

洞河原国有林

112 大木小班

実測面積 2.44 ha
 伐残木施業指標林設定箇所

- 記載要領
1. 調査結果及び考察を記入する。
 2. 状況写真は別途整理する。

課題	広葉樹天然林の更新方法について		継続 新規	担当	造林課	開発箇所	大根占
目的	広葉樹天然林の低層広葉樹の伐採方法を究明し林地の裸地化を防ぎ有用広葉樹の早期成林をはかり、天然更新技術の開発をはかる。		指示 自主	H6年度 ~ H7年度			
年度別実施経過	2年度 実施報告	年度 実施計画	備考 (評価及び普及計画等)				
	<p>1. 更新稚樹・有用樹の生育調査 (調査結果は別紙のとおり)</p> <p>2. Xリ出区(手入区)のXリ 定員内実行 (6月)</p> <p>事業費 (技術開発) _____ 千円</p>	<p>1. 更新稚樹・有用樹の生育調査</p> <p>2. Xリ出区の下Xリ 定員内実行 (6月)</p> <p>事業費 (技術開発) _____ 千円</p>	<p>前回の調査結果では全ての放置区や刈出区より生長が良好であったが、今回は刈出区においても放置区と同じように良好な生長が見られた。</p> <p>※本数や樹高平均が減少しているものは野兎の害を受けたためである。又本数が増加しているものは今年までの調査期間中に萌芽等により生長したものである。</p> <p>今後は更に風害他植生との競争、照度等の関係について調査が必要がある。</p>				

試験経過記録(その1)

広葉樹天然林の更新方法について

		タブ		イス		サクラ		シイ類		カシ類		マツ		その他		計	
		本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高
択伐区	元年度	41	143	2	130					6	188			24	103	73	133
	2年度	38	172	4	175					6	214			23	138	71	165
	増減	-3	29	2	45						26			-1	35	-2	32
	元年度	19	122	5	136					2	116			36	115	62	119
	2年度	17	175	4	163					2	155			31	152	54	160
	増減	-2	53	-1	27						39			-5	37	-8	41
列状区	元年度	36	132	9	100	1	170	16	155	4	112			46	125	112	129
	2年度	34	164	13	111	1	190	17	181	6	141			46	144	117	152
	増減	-2	32	4	11		20	1	26	2	29				19	5	23
	元年度	44	124	16	66			8	125	5	79			56	72	129	93
	2年度	45	146	13	80			9	164	5	76			62	96	134	115
	増減	1	22	-3	14			1	39		-3			6	24	5	22
皆伐区	元年度	24	143	16	105	2	180	5	140	8	87	1	30	47	110	103	117
	2年度	23	182	16	127	2	200	5	206	10	110			43	132	99	146
	増減	-1	39		22		20		66	2	23	-1	-30	-4	22	-4	29
	元年度	13	85	39	94			3	120	19	127	3	48	61	110	138	104
	2年度	11	122	36	112			3	121	26	162	2	78	52	124	130	127
	増減	-2	37	-3	18				1	7	35	-1	30	-9	14	-8	23

試験経過記録

広葉樹天然林の更新方法について

		タブ		イス		サクラ		シイ類		カシ類		マツ		その他		計		
		本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	
択伐区	放置区	63年度	42	98	2	95					6	130			26	64	76	89
		元年度	41	143	2	130					6	188			24	103	73	133
		2年度	38	172	4	175					6	214			23	138	71	165
		増減	-3	29	2	45						26			-1	35	-2	32
	刈出区	63年度	21	91	5	90					2	70			38	81	66	85
		元年度	19	122	5	136					2	116			36	115	62	119
		2年度	17	175	4	163					2	155			31	152	54	160
		増減	-2	53	-1	27						39			-5	37	-8	41
列状区	放置区	63年度	40	95	12	73	1	120	18	117	8	66	1	10	52	80	132	88
		元年度	36	132	9	100	1	170	16	155	4	112			46	125	112	129
		2年度	34	164	13	111	1	190	17	181	6	141			46	144	117	152
		増減	-2	32	4	11		20	1	26	2	29				19	5	23
	刈出区	63年度	56	80	17	44			10	80	5	56			75	53	163	63
		元年度	44	124	16	66			8	125	5	79			56	72	129	93
		2年度	45	146	13	80			9	164	5	76			62	96	134	115
		増減	1	22	-3	14			1	39		-3			6	24	5	22
皆伐区	放置区	63年度	26	100	16	80	2	120	6	108	10	62	2	25	47	78	109	84
		元年度	24	143	16	105	2	180	5	140	8	87	1	30	47	110	103	117
		2年度	23	182	16	127	2	200	5	206	10	110			43	132	99	146
		増減	-1	39		22		20		66	2	23	-1	-30	-4	22	-4	29
	刈出区	63年度	13	65	43	70			3	137	28	107	5	30	61	75	153	78
		元年度	13	85	39	94			3	120	19	127	3	48	61	110	138	104
		2年度	11	122	36	112			3	121	26	162	2	78	52	124	130	127
		増減	-2	37	-3	18				1	7	35	-1	30	-9	14	-8	23

平成34年 技術開発実施報告

様式 2

大根占 営林署

課題		広葉樹天然林の更新方法について			
継続・新規	担	造林課	開発箇所	大根占	開発期間 R.6/年度 ～ H7年度
指示・自主 任意	当				
年度別実施経過			年度実施報告		
/			1. 更新稚樹、有用樹の生育調査 (調査結果は別紙のとおり)		
			2. x/出区(手入区)の下x/ 定員内実行(6月)		

試験経過記録

広葉樹天然林の更新方法について

		タブ		イス		サクラ		シイ類		カシ類		マツ		その他		計		
		本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	
択伐区	放置区	2年度	38	172	4	175												
	3年度	39	209	2	140					6	214			23	138	71	165	
	増減	1	37	-2	-35					6	253							
	刈出区	2年度	17	175	4	163					0	39			23	159	70	194
	3年度	25	201	4	175					2	155			0	21	-1	29	
	増減	8	26	0	12					2	225			31	152	54	160	
列状区	放置区	2年度	34	164	13	111	1	190	17	181	6	141			22	158	53	182
	3年度	34	196	12	143	1	230	15	263	6	165			-9	6	-1	22	
	増減	0	32	-1	32	0	40	-2	82	0	24			46	114	117	152	
	刈出区	2年度	45	146	13	80					0	24			47	167	115	186
	3年度	47	176	13	97			7	164	5	76			1	23	-2	34	
	増減	2	30	0	17			-2	201	3	113			62	96	134	115	
皆伐区	放置区	2年度	23	182	16	127	2	200	5	206	10	110			62	114	132	139
	3年度	22	213	15	141	2	215	4	230	8	131			0	18	-2	24	
	増減	-1	31	-1	14	0	15	-1	24	-2	21			43	132	99	146	
	刈出区	2年度	11	122	36	112					-2	21			40	149	91	166
	3年度	10	164	36	123			3	121	26	162	2	78	-3	17	-8	20	
	増減	-1	42	0	11			-1	-26	-4	26	-1	32	52	124	130	127	
														51	144	122	146	
														-1	20	-8	19	

平成4年

技術開発実施報告

様式 2

大根占 宮林署

課題		広葉樹天然林の更新方法について			
継続・新規	担	造林課	開発箇所	大根占 (辺塚)	開発期間
指示・ 自主 任意	当				
年度別実施経過			4. 年度 実施報告		
			1. 更新稚樹の生育調査 (調査結果は別紙A4501) 2. 刈出区(手入区)の下刈. (7月 定章内実行). 今回の調査では風によると思われる倒伏 枯死が多くみられた。		

広葉樹天然林の更新方法について

大根占 菅林署

		タブ		イス		サクラ		シイ類		カシ類		マツ		その他		計		
		本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	
択伐区	放置区	3年度	39	209	2	140					6	253			23	159	70	194
		4年度	38	248	2	160					6	280			20	197	66	233
		増減	-1	39	0	20	0	0	0	0	0	27	0	0	-3	38	-4	39
	刈出区	3年度	25	201	4	175					2	225			22	158	53	182
		4年度	24	240	4	205					2	245			15	174	45	215
	増減	-1	39	0	30	0	0	0	0	0	20	0	0	-7	16	-8	33	
列状区	放置区	3年度	34	196	12	143	1	230	15	263	6	165			47	167	115	186
		4年度	33	233	12	165	1	250	14	302	6	187			46	188	112	213
		増減	-1	37	0	22	0	20	-1	39	0	22	0	0	-1	21	-3	27
	刈出区	3年度	47	176	13	97			7	201	3	113			62	114	132	139
		4年度	45	210	12	115			6	241	2	155			58	135	123	166
	増減	-2	34	-1	18	0	0	-1	40	-1	42	0	0	-4	21	-9	27	
皆伐区	放置区	3年度	22	213	15	141	2	215	4	230	8	131	0	0	40	149	91	166
		4年度	19	242	13	149	0	0	3	253	6	156	0		41	167	82	184
		増減	-3	29	-2	8	-2	-215	-1	23	-2	25	0	0	1	18	-9	18
	刈出区	3年度	10	164	36	123			2	95	22	188	1	110	51	144	122	146
		4年度	10	195	33	138			2	105	22	203	1	130	46	167	114	167
	増減	0	31	-3	15	0	0	0	10	0	15	0	20	-5	23	-8	21	

技術開発完了報告

様式 3

熊本営林局

課題名	広葉樹天然林の更新方法について																						
指・自・任 区分	自主	開発 期間	昭和61年度 ～ 平成4年度	担 当	森林整備課																		
目標	広葉樹天然林の低質広葉樹の伐採方法を究明して、林地の裸地化を防止し、有用広葉樹用材林の早期成林を図る更新方法を検討する。																						
結果	皆伐区、列状区、択伐区に、それぞれ刈出区と放置区を設定し、更新稚樹の本数と樹高成長の測定を実施した。樹高成長の結果は、択伐区 > 列状区 > 皆伐区の順になった。また、刈出区と放置区の樹高成長の比較では放置区の方が良好な成長をしている。		技術開発経費内訳																				
			<table border="0"> <tr> <td></td> <td>〈人工〉</td> <td>千円</td> </tr> <tr> <td>物件費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>役務費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>人件費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>基職</td> <td>〈 2〉</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>〈 〉</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>〈 2〉</td> <td></td> </tr> </table>				〈人工〉	千円	物件費			役務費			人件費			基職	〈 2〉		その他	〈 〉	
	〈人工〉	千円																					
物件費																							
役務費																							
人件費																							
基職	〈 2〉																						
その他	〈 〉																						
合計	〈 2〉																						
開発経過と調査内容																							
<p>1. 設定年月 : 昭和61年7月</p> <p>2. 設定場所 : 湯河原国有林 112た林小班</p> <p>3. 伐区設定 :</p> <table border="0"> <tr> <td>対照保残区 (1伐区)</td> <td>0.52ha</td> </tr> <tr> <td>列状伐採区 (2伐区)</td> <td>0.27ha</td> </tr> <tr> <td>列状保残区 (3伐区)</td> <td>0.25ha</td> </tr> <tr> <td>列状伐採区 (4伐区)</td> <td>0.22ha</td> </tr> <tr> <td>列状保残区 (5伐区)</td> <td>0.16ha</td> </tr> <tr> <td>皆伐区 (6伐区)</td> <td>0.50ha</td> </tr> <tr> <td>択伐区 (7伐区)</td> <td>0.52ha</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2.44ha</td> </tr> </table> <p>4. 刈出区、放置区のプロットの設定 皆伐区 (6伐区)、列状伐採区 (4伐区)、択伐区 (7伐区) の各区に刈出区と放置区を設定し、1刈出区、1放置区の面積は100㎡とする。刈出区の下刈は定員内で実行する。</p>						対照保残区 (1伐区)	0.52ha	列状伐採区 (2伐区)	0.27ha	列状保残区 (3伐区)	0.25ha	列状伐採区 (4伐区)	0.22ha	列状保残区 (5伐区)	0.16ha	皆伐区 (6伐区)	0.50ha	択伐区 (7伐区)	0.52ha	計	2.44ha		
対照保残区 (1伐区)	0.52ha																						
列状伐採区 (2伐区)	0.27ha																						
列状保残区 (3伐区)	0.25ha																						
列状伐採区 (4伐区)	0.22ha																						
列状保残区 (5伐区)	0.16ha																						
皆伐区 (6伐区)	0.50ha																						
択伐区 (7伐区)	0.52ha																						
計	2.44ha																						

5. 調査方法

刈出区、放置区内の有用樹であるタブノキ、イスノキ、サクラ、シイ類、カシ類、マツ、その他に区分して本数、樹高を測定する。

評価及び普及指導

伐採方法別による稚樹成長の比較では、択伐区の成長が最も良く、また、稚樹の消失数も一番少なかった。

放置区と刈出区における稚樹成長の比較では、放置区の方が成長が良い結果となったが、これは、ウサギの食害による被害が影響していると考えられる。

わずか5年間で結論を出すことは難しいことではあるが、現在までの結果で見れば、伐採方法は択伐で伐採後の刈出し等はしないほうが動物の被害を受ける確立は少ないといえる。

広葉樹天然林の更新方法について

1. はじめに

広葉樹天然林の低質広葉樹の伐採方法を究明して、林地の裸地化を防止し、有用広葉樹用材林の早期成林を図る更新方法を検討する。

2. 試験地の設定及び地況・林況

(1). 設定年月 昭和61年7月

(2). 設定場所 大根占営林署

湯河原国有林 112た林小班

(3). 試験地の地況・林況

標高：580m, 方位：E, 傾斜：18°

基岩：花崗岩, 土壌型：BD(d)

林況：伐採前は広葉樹天然林で林齢58年生である。(表-1)

(4). 設定面積 2.44ha

3. 調査方法

(1). 伐区の設定

伐採区分を皆伐、列状伐採、択伐の3区分とし、保残区と併せて7伐区を設定した。(図-2)

対照保残区(1伐区)	0.52ha
列状伐採区(2伐区)	0.27ha
列状保残区(3伐区)	0.25ha
列状伐採区(4伐区)	0.22ha
列状保残区(5伐区)	0.16ha
皆伐区(6伐区)	0.50ha
択伐区(7伐区)	0.52ha
計	2.44ha

(2). 刈出区、放置区のプロットの設定

昭和63年度に、有用樹の保育方法調査のため、皆伐、列状、択伐の各区の中に刈出区、放置区のそれぞれ100㎡のプロットを設置する。

(3). 更新稚樹及び有用樹の生育調査

刈出区、放置区内のタブノキ、イスノキ、サクラ、シイ類、カシ類、マツ、その他の有用樹について昭和63年度から本数及び樹高を測定する。

4. まとめ

昭和63年度から平成4年度の5年間の本数比較では、皆伐区の放置区は-27本、同刈出区-39本、列状区の放置区-20本、同刈出区-40本、択伐区の放置区-10本、同刈出区-21本であり、皆伐区、列状区、択伐区の減少数の比較では択伐区が最も稚樹減少が少なく、放置区と刈出区の比較では、刈出区の方が放置区よりも減少数が多い。

5年間の更新稚樹の樹高成長比較では、皆伐区の放置区は+100cm、同刈出区+89cm、列状区の放置区+126cm、同刈出区+103cm、択伐区の放置区+144cm、同刈出区+130cmであり、皆伐区<列状区<択伐区の順になっている。放置区と刈出区の比較では、放置区の稚樹の成長が刈出区よりも良好である。

5. 考察

放置区と刈出区の比較では、刈出区は本数の減少が多く、また、稚樹の樹高成長も悪い調査結果になった。これは、ウサギの更新稚樹に対する食害が影響しているためであり、刈出区の方がより顕著に被害を受けたと考えられる。

皆伐区、列状区、択伐区の比較では、本数は択伐区の減少が少なく、稚樹の樹高成長でも択伐区の成長が良好であった。このことから上木を全て取り去るよりも稚樹を守るためには上木をある程度残した方が稚樹のためには効果的と思われる。

現在までの調査結果で判断すれば、伐採方法は択伐を行い、伐採後は刈出し等を行わない方が動物の被害を受ける確立は少ない。

表一 1 伐採前の林況

(単位: ha, 本, m³)

伐採区	面積	伐採前の林況			保 残 数 量		
		樹 種	本 数	材 積	樹 種	本 数	材 積
列状伐採区 (2伐区)	0.27	広 1	12	4.58			
		広 2	889	62.51			
		計	901	67.09			
列状伐採区 (4伐区)	0.22	ス ギ	2	1.30			
		広 1	10	4.16			
		広 2	717	49.98			
		計	729	54.44			
皆 伐 区 (6伐区)	0.50	イ ス	1	1.56			
		サ ク ラ	1	0.41			
		広 1	20	9.13			
		広 2	1,645	128.78			
		計	1,667	139.88			
択 伐 区 (7伐区)	0.52	イ ス	3	3.68	サクラ	2	
		イタジイ	1	0.74	タブ	17	
		広 1	9	5.64			
		広 2	115	81.39	広 2	854	
		計	128	90.45	計	873	

注: 択伐区(7伐区)の伐採前の林況は、立木販売した樹種、本数、材積である。保残数量は、保残された樹種及び本数を掲載した。

表一 2 更新稚樹・有用樹の生育調査

部 伐 区	年 度	タ		ブ		イ		ス		サクラ		シイ		カシ		マツ		その他		計	
		本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高
部 伐 区	63年度	26	100	16	80	2	120	6	168	10	108	2	25	47	78	109	84				
	70年度	24	143	16	105	2	180	5	140	8	87	1	30	47	110	108	117				
	2年度	23	182	16	127	2	200	5	206	10	110			43	132	99	146				
	3年度	22	213	15	141	2	215	4	230	8	131			40	149	91	167				
列 状 区	63年度	19	242	13	149			3	253	6	156			41	167	82	184				
	70年度	7	142	-3	69	-2	-120	-3	145	-4	94	-2	-25	-6	89	-27	100				
	2年度	13	65	43	70			3	137	28	107	5	30	61	75	153	78				
	3年度	11	122	36	112			3	120	19	127	3	48	61	110	138	184				
部 伐 区	63年度	18	164	36	123			3	121	26	162	2	78	52	124	130	157				
	70年度	10	195	33	138			2	95	22	188	1	110	51	144	122	146				
	2年度	10	130	-10	68			2	105	22	202	1	130	46	167	114	167				
	3年度	40	95	12	73	1	120	18	117	8	66	1	10	52	80	132	88				
部 伐 区	63年度	36	132	9	100	1	170	16	155	4	112			46	125	112	129				
	70年度	34	164	13	111	1	180	17	181	6	141			46	144	117	152				
	2年度	34	196	12	143	1	230	15	263	6	165			47	167	115	186				
	3年度	33	233	12	165	1	250	14	302	6	187			46	188	112	214				
部 伐 区	63年度	56	80	17	44			10	80	5	56			75	53	163	63				
	70年度	44	124	16	66			8	165	5	79			56	72	129	93				
	2年度	45	146	13	80			9	184	5	76			62	96	134	115				
	3年度	47	176	13	97			7	201	3	113			62	114	132	139				
部 伐 区	63年度	45	210	12	115			6	241	2	155			50	135	123	166				
	70年度	11	130	-5	71			-4	161	-3	99			-17	82	-48	103				
	2年度	42	98	2	95			6	130	6	130			26	64	75	89				
	3年度	41	143	2	130			6	188	8	188			24	103	73	133				
部 伐 区	63年度	38	172	4	175			6	214	6	253			23	138	71	165				
	70年度	39	209	2	140			6	253	6	280			20	197	66	233				
	2年度	38	248	2	160			6	280	0	150			20	197	66	233				
	3年度	4	150	0	65			0	150	0	150			-6	133	-10	144				
部 伐 区	63年度	21	91	5	90			2	70	2	70			38	81	66	85				
	70年度	19	122	5	136			2	115	2	115			36	115	62	119				
	2年度	17	175	4	163			2	155	2	155			31	152	54	160				
	3年度	25	231	4	175			2	225	2	225			22	156	53	182				
部 伐 区	63年度	24	240	4	205			2	245	2	245			15	174	45	215				
	70年度	3	149	-1	115			0	175	0	175			0	-23	93	-21	130			

