

林地区分における造林主作業の効率化の一考察について

松本営林署有明担当区事務所 伊藤 定徳

はじめに

わたしは担当区主任として造林事業に従事しておりますが、これからの造林事業について考えてみた場合

- 労働力の不足
- 造林対象地の分散
- 臨時作業員の雇用が困難(不安定)
- 直接事業費に対して間接的経費が増大する等これらの要因が年々きびしくなっているのが実態である。

従って、造林事業の実行に当たっては、画一性を排し、無駄な投資をしないように事業計画を樹て、実行に当る必要がある。

そこで、私は現在実行している造林事業の実態を、担当区だけでなく、隣接の担当区を含めて見直しをして、そのなかから改善を図りたいと考えて考察をしたので発表する。

1 造林事業の現状と若干の考察

有明担当区と隣接担当区を含めて昭和49年度の造林事業の実行結果について若干の説明をする。

(1) 事業費関係

表-1

昭和49年度

区分 担当区	地ごしらえ			植付			下刈			除伐			計		
	面積	延人員	経費	面積	延人員	経費	面積	延人員	経費	面積	延人員	経費	面積	延人員	経費
有明	31.68	663	3,329	31.44	338	1,636	106.28	356	1,780	4.73	30	147	174.13	1,387	6,892
豊科	24.25	482	2,553	20.00	171	884	67.53	198	1,036				111.78	851	4,473
梓	13.45	143	764	13.10	159	786	91.41	264	1,390	8.25	59	313	126.21	625	3,253
松本	3.66	46	233	2.79	22	108	45.69	137	636				52.14	205	977

(2) 作業員関係

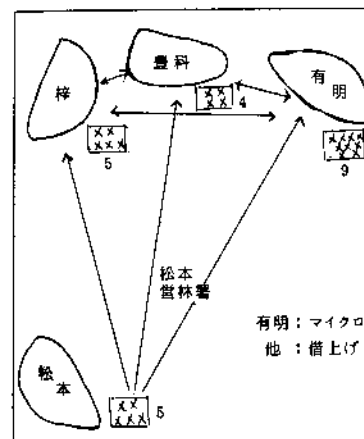
表-2

区分 担当区	常 用		定 期		臨 時		計		臨時の 雇 用 率	作業員 移動率
	人頭数	延人員	人頭数	延人員	人頭数	延人員	人頭数	延人員		
有明	—	—	9	1,296	8	131	17	1,427	9.2%	15.0%
豊科	—	—	4	876	—	—	4	876	0%	0%
梓	—	—	5	712	10	62	15	774	8.0%	7.0%
松本	—	—	5	230	—	—	5	230	0%	57.0%
計	—	—	23	3,114	18	193	41	3,307	5.8%	12.1%

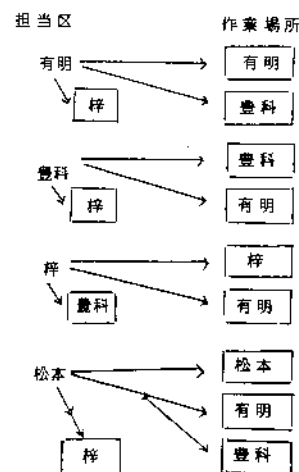
(3) 通勤形態

各担当区の移動関係は複雑であり、有明担当区は豊科、梓担当区へ、豊科担当区は有明、梓担当区へ、梓担当区は有明、豊科担当区へと相互移動し、松本担当区は有明、豊科、梓各担当区に移動し、人搬車(マイクロバス)、借上げ車(大型乗用車)、或はオートバイ等で通勤し、図示すると次のとおりである。

ア 系統図



イ 形態図



(4) 作業種別のha当り労働単価

表-3 カラマツ

担当区	地ごしらえ			植 付			下 刈			除 伐		
	作業仕様	所要労働力	単 価	仕様	所要労働力	単 価	仕様	所要労働力	単 価	仕様	所要労働力	単 価
有明	筋刈	17.8	119,565	二条	9.6	64,485	筋刈	3.3	16,396	本調	6.4	31,122
	2.0m 3.0m			2~ 1.4m			3.0m 2.0m			3.1 15,402	周囲	5.7 27,718
豊科	筋刈	19.9	105,274	二条	8.6	44,204	筋刈	2.8	14,831			
	2.0m			4~ 1.0m			2.0m 3.0m					
梓	筋刈	10.6	56,826	二条	9.9	48,638	筋刈	3.0	15,928	本調	7.1	37,972
	1.5m						3.0m 1.5m					
松本	筋刈	12.6	63,711	二条	7.7	38,737	筋刈	3.0	13,667			43,506
	2.0m			1.5m			3.0m 2.0m					

(5) 若干の考察

以上昭和49年度造林事業の実態について分析した結果に、若干の考察を加えながら検討してみると次のようになる。

ア 作業種別に作業仕様が不統一である。

イ 作業種別に労働力、単価にアンバランスがある。

ウ 担当区間の調整がスムーズに進められない等の欠点がある。

2 これからの造林事業の方向

以上の実態をふまえて、これからの造林事業の方向について以下説明する。

- (1) 従来の担当区単位の造林事業実行区域を作業員の通勤圏内に拡大し、造林事業の総合化を更に進める。
- (2) 前記の通勤圏内に拡大した事業実行区域の作業種別の作業仕様及び作業方法を一本化する。
- (3) (2)の作業仕様、作業方法を前提にしたha当りの投入労働力、経費について平準化を検討する。
- (4) 前記(1)の通勤圏内に拡大した事業実行区域を単位とした事業計画と雇用計画を検討し、その相互調整を図って、週期週作業と作業員の移動をスムーズに進めるため、担当区相互調整会議、或いは現地検討会等を開催し実施する。

3 傾斜投資の一考察

これからの造林事業の方向について説明したが、私はこの中で作業仕様、作業方法の一本化と、ha当り投入労働量、経費の平準化にふれましたが、これは画一的な施策を排除し、一定の労働量と限られた予算を効率的に使用するため、「林地区分」と「傾斜投資」の考え方に基づいて検討をしなければならないと考えている。そこで傾斜投資について考察した点について説明します。(担当区はカラマツ林分が大部分で笹生地が主体である)

(1) 従来方式の作業仕様

カラマツ

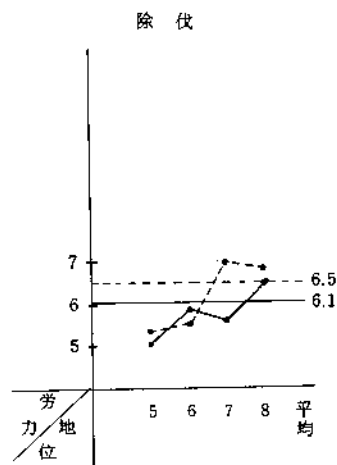
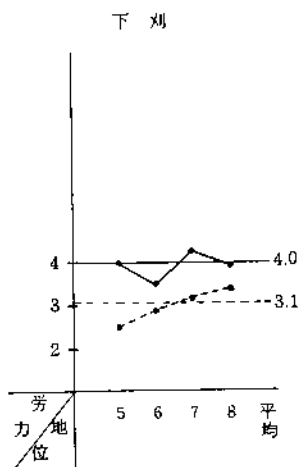
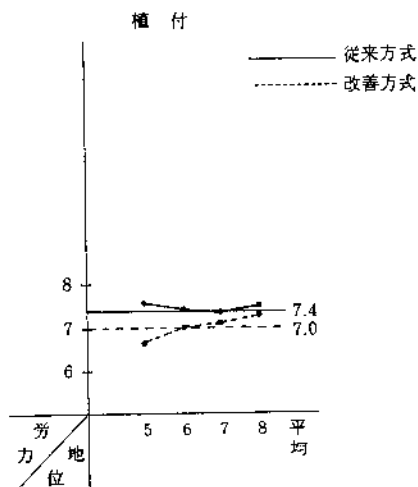
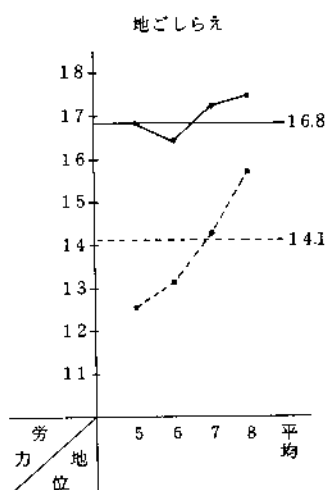
作業種	作業仕様区分	機 式 図	
地ごしらえ	全 刈		地位指数に関係はない
	筋 刈		
植 付	方 形		"
	二 条 植		
下 刈	全 刈		"
	筋 刈		
除 伐	周囲、ケッベキ		"

(2) 改善方式(傾斜投資の方式)

カラマツ

		作 業 仕 様			機 式 図
		地位5以下	地位6~7	地位8以上	
地ごしらえ	笹	筋 刈 1.5m	筋刈(笹の丈により) 1.5m, 2.0m, 2.5m	筋刈(笹の丈により) 2.0m, 2.5m	
植 付	"	一 条 植	一 条 植	一 条 植	
下 刈	"	筋 刈 群 1~3回, 4~5回	筋 刈	筋 刈	
除 伐	"	周 囲 つる切併用	周囲本調 つる切併用	ケッベキ、周囲 本調、つる切併用	

以上従来方式による作業仕様と改善方式による作業仕様を昭和49、50年度の事業計画にあてはめて実行した結果次のようになる。

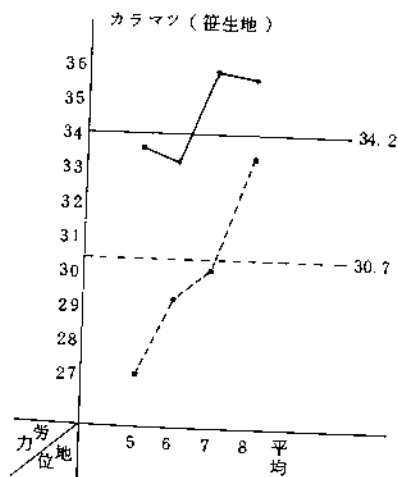


林地区分による総労力投入量

カラマツ(笹生地) ha 当り(地拵, 植付, 下刈, 除伐)

区分 地位	従来方式					改善方式				
	地拵	植付	下刈	除伐	計	地拵	植付	下刈	除伐	計
5以下	16.8	7.6	4.0	5.0	33.7	12.6	6.7	2.7	5.3	27.0
6	16.5	7.5	3.5	6.0	33.2	13.2	7.0	3.0	5.7	29.2
7	17.0	7.4	4.3	5.8	35.7	14.4	7.1	3.2	6.7	30.5
8以上	17.4	7.5	4.0	6.5	35.7	16.0	7.3	3.4	6.8	33.2
平均	16.8	7.4	4.0	6.1	34.2	14.1	7.0	3.1	6.5	30.7
効率化率	100	100	100	100	100	83.9%	94.6%	77.5%	106.6%	89.8%

林地区分によるha当り総投入労力
(地拵, 植付, 下刈, 除伐)



ア 地ごしらえ

作業仕様, 作業方法の改善により, 従来方式より2.7人の省力化を進めながら投資が傾斜され, 土地の生産性が高められている。

イ 植付

従来方式と大差はないが, ていねい植の推進とあいまって活着率の向上を更に期待するものである。

ウ 下刈

作業仕様, 作業方法の改善により, 苗木の切損防止の動作が大きく改善され, 刈払い面積の減少等で労力が減少している。

エ 除伐

方形植であり, 本数調整除伐等の

ため, 作業員が技術の習得に時間を要し, 従来方式より若干増加している。

オ ha 当り総投入労働量について

改善方式は従来方式に比べ, 除伐が7%増となったが, 地ごしらえ16%, 植付5%, 下刈は22%の省力となり, 林地区分と傾斜投資の効果として, 全体では10%が効率化

された。

この実行結果からみて林地区分による傾斜投資の考え方は、事業実行上特に問題はないと考えている。

ま と め

以上発表した内容は、なお検討すべき事項も多くあるので漸新的に実施してまいりたい。

更に、この傾斜投資の考え方は、昭和50年局造林課で実施した「造林現地検討会」の指導に従って、林地区分の線引きを進めたいと考えている。

今回の発表を通じて検討したことは、画一的施業を排除し、一定の労働力と予算を効率よく山に投入することであり、この考え方にたつて今後とも頑張りたいと考えていますのでご批判をいただきたい。