



Title	北海道林業労働に関する研究() : 冬季斫伐事業に於ける勞務稼働及び功程に就いて
Author(s)	八谷, 正義
Citation	北海道大學農學部 演習林研究報告, 14(2), 1-28
Issue Date	1949-12
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/20670
Type	bulletin (article)
File Information	14(2)_P1-28.pdf



[Instructions for use](#)

演習林研究報告 第十四卷第二號

北海道林業労働に関する研究 (I)

冬季斫伐事業に於ける勞務稼働及び功程に就いて

八 谷 正 義

Studies of the Forest Labour in Hokkaido (I)
On the actual state of labour in Winter-lumbering

By

Masayoshi Yatagai

目 次

序 言	2	イ. 稼働及び非稼働状況	9
I. 事業地並に事業の概況	2	ロ. 造材功程	11
1. 事業地の概観	2	ハ. 功程増強対策	14
イ. 地 況	2	3. 集材作業	17
ロ. 林 況	3	イ. 稼働及び非稼働状況	17
ハ. 施 設	3	ロ. 分業別勞力配分	18
2. 斫伐事業の輪廓	4	ハ. 女子の勞務状態	19
イ. 事業期間	4	ニ. 勞務対策	21
ロ. 斫 伐 量	4	4. 運材作業	22
ハ. 作業組織及び主要器具	5	イ. 稼働及び非稼働状況	22
ニ. 勞 務 者	6	ロ. 運材功程	23
ホ. 使用勞力	6	ハ. 挽馬の性能より見たる運材功程	24
ヘ. 收支關係	7	ニ. 勞務者対策	25
II. 各作業に於ける勞務稼働及び功程	9	5. 卷立作業	26
1. 資材(立木)調査	9	6. 作業所關係	26
2. 造材作業	9	結 言	27

序 言

國民經濟全般として見るとき、林業はその龐大な土地面積の割合には國民に労働機會を與へること少なき産業であると言はれる。然しながら林業に包含される各種作業、例へば造林・土木・斫伐等の現状は殆んど原始的な人間勞力に依存してゐるのであつて、これらの諸作業が必要とする勞力の總量は、國民の労働部門に於ても決して輕視することの出来ない分量を占めてゐる。戰時中林業界に於ても勞力の不足が生産隘路の一つであつたことは周知の事實であるが、戰後の今日に於ても勞務と生産の問題は別の意味に於て大きな課題である。

この報告は北海道に於ける林業労働に關する研究の一部を成すもので、昭和19年1月上旬より約3ヶ月間、北大天鹽第一演習林で行はれた官行斫伐事業に於ける勞務關係の實態を現地にて調査したものである。その趣旨は林業労働問題に對し一つの資料を提出せんとするにあつた。即ち斫伐事業は通常資材(立木)調査から始まり、造材・集材・運材を経て土場巻立に終る一連の作業より成るのであるが、これら各作業に要する勞力・作業功程・作業能率を左右する要素並びに勞務者の稼働狀況等を實地について檢證したものである。然しながら現地に於て稍詳細に調査を行ひ得たのは、造・集・運材及び作業所關係の部分のみで、資材調査及び土場巻立の部分に就ては書類に據る他なかつた。

また此の調査は勞務者の量的(主として稼働状態)及び質的(主として功程)方面に關するものであつて、斫伐事業の實行方法或は技術等に關しては何等言及してゐない。然し此の方面に關する調査も亦忽略に付すべからざることは言ふまでもない所で、林業労働に關する研究も斯かる森林利用學方面の研究と相俟つて一層完璧なものとなり得るのである。

I. 事業地並に事業の概況

1. 事業地の概観

イ. 地 況

斫伐施行地は北海道大學天鹽第一演習林宇土内事業區第27林班及び30林班の一部分で、天鹽國中川村パンケナイ澤の上流である。

天鹽川から分岐するパンケナイ川は緩やかな勾配を以て東に通り、約4軒にして二つの小流に岐れるが、その南側の流れをさし挟んで、相向ひ合ふ帶狀の斜面は、北が第27林班、南が第30林班である。

東方約4軒に主峰パンケ山(標高631m)を控へてゐるにも拘らず、事業地附近は標高低く

100~300 m である。

伐木現場は大部分急傾斜地であるから、鋸出しには、かなり危険を伴ふが、ポンの澤に沿ふ馬搬路は勾配少く、時として水を撒いて路面の氷結を圖らねばならぬ處もある。

氣候は極めて寒冷で最低氣温 30°C に達する。積雪多量で 2 m を超えることがある。

ロ. 林 況

宇土内事業區は總面積 4,188 ha、内森林は 4,107 ha である。寒帯林に屬し、その蓄積針葉樹 250,000 m³、潤葉樹 235,000 m³、平均蓄積は ha 當り約 118 m³ である。

作業種は擇伐作業、150 年の長輪伐期を採用してゐる。第 27 及び 30 林班は面積合して約 181 ha、全體が普通施業地で林相は良い。樹種混淆の割合は、針葉純林 39 ha、潤葉純林 97 ha、針潤平等林 45 ha で、材積の割合は針葉樹 38%、潤葉樹 62% である。

主要な樹種はトドマツ・エゾマツ・ナラ・カバ・シナを主とし、ハリギリ・ホホなど之に次ぐ。

第1表 樹種及び蓄積

林 班	面 積 (ha)	主 要 樹 種		林 齢 (年)	蓄 積 = (m ³)		
		針 葉 樹	潤 葉 樹		針 葉 樹	潤 葉 樹	合 計
27	91.76	クロエゾマツ トドマツ	ナラ・シナ・カバ	67~140	9,079	15,036	24,115
30	89.78	アカエゾマツ トドマツ	ナラ・カバ・シナ ハリギリ	67~170	8,143	12,054	20,197
合 計	181.54				17,222	27,090	44,312

(昭和 15 年 8 月調整・宇土内事業區森林調査簿より)

ハ. 施 設

林業經營が粗放であり、斫伐施行地の移動距離が大きいために、恒久的施設はない。

林 道 斫伐現場即ち第 27 及び 30 林班から部落に通ずる林道は設けられてゐないが、冬季になればポンの澤沿ひの低地が雪に埋没するので、小灌木類の除去或は架橋などのために若干勞力を加へれば木材の搬出は容易に行へる。

建 物 斫伐事業に要する建物即ち作業所・人夫小屋・馬小屋などは全て演習林に依つて建設された。然し事業地が轉々とするので、恒久的大規模のものは作らず、大體 3, 4 年間の使用を目途としてゐる。現在事業地に在るものは、作業所事務所 1 棟 41 坪、人夫小屋 1 棟 95.5 坪、馬小屋 35 坪で、孰れも今年度に新設されたものである。

林内植民 林内の可耕地を開放し、各處に林内植民地が設定されてゐる。宇土内事業區に於ける林内植民は耕地 81 町歩、戸數 17 戸である。林内植民地の勞力のみでは足りないから、

(4)

勞力の供給は地元部落から仰いでゐる。

2. 斫伐事業の輪廓

イ. 事業期間

資材調査 昭和18年10月3日より同9日に至るまで7日間、第27林班79ha、第30林班の一部29ha、計108haの區域に於て、伐採豫定木1,700本、5,482m³に就き毎木調査を行つた。

造材作業 19年1月7日、恒例により入山式を行つた。伐木・造材の作業を實際に開始したのは1月10日であつて、3月17日に終了してゐる。

集材作業 1月11日作業開始、3月30日終了した。

運材作業 1月11日作業開始、3月31日終了した。

ロ. 斫伐量

伐採豫定量・實際伐採量及び素材生産量は次表の通りである。資材調査は立方メートルで行つたが、製品の材積は石建で測定された。

第2表 伐採豫定量及實際伐採量

林 班	伐採面積 (ha)	針潤別	資 材 木		未伐採木		伐 採 木	
			本 數 (本)	材 積 (m ³)	本 數 (本)	材 積 (m ³)	本 數 (本)	材 積 (m ³)
27	78.93	針 潤	1,152	3,883.050	8	47.616	1,144	3,835.434
			126	450.558	36	141.843	90	308.715
30	28.89	針 潤	392	1,042.636			392	1,042.636
			30	105.864			30	105.864
合 計	107.82	針 潤	1,544	4,925.686	8	47.616	1,536	4,878.070
			156	556.422	36	141.843	120	414.579

第3表 素材生産量

樹 種	伐 採 量		素 材 生 産 量		造材歩止 (%)
	本 數 (本)	材 積 (石)	本 數 (本)	材 積 (石)	
エゾマツ生立木	871	12,831.25	3,187	7,805.06	58.8
エゾマツ枯損木	9	137.79	19	45.46	
トドマツ生立木	648	4,472.09	1,850	2,434.19	
トドマツ枯損木	8	74.74	10	24.52	
針・計	1,536	17,515.85	5,066	10,309.23	
ナ	87	1,078.76	132	349.13	37.4
セ	14	210.96	41	142.69	
シ	8	66.09	17	30.05	
マ	11	132.52	15	35.74	
潤・計	120	1,488.33	205	557.61	
合 計	1,656	19,004.18	5,271	10,866.84	57.1

造材歩止りが一般に想像してゐるよりも低いことは注目に値する。新しく得られた製品の用途別内訳は次の通りである。

第4表 斫伐製品内訳表

用 途	エゾマツ (石)	トドマツ (石)	ナラ (石)	セ ン (石)	シ ナ (石)	マカバ (石)	合 計 (石)
航 空 材	1,555.64				24.85	22.63	1,603.12
造 船 材	5,087.50	1,663.27	349.13				7,099.90
パ ル プ 材	365.08	415.38					780.46
坑 木	150.06	256.06					406.12
長 丸 太	417.19	38.10					455.29
一 般 材	229.59	61.38		142.69	5.20	13.11	451.97
枯 損 丸 太	45.46	24.52					69.98
合 計	7,850.52	2,458.71	349.13	142.69	30.05	35.74	10,866.84

エゾマツ材が壓倒的に多く、且つ軍用材の生産に重點がおかれたことを見逃してはならぬ。

ハ. 作業組織及び主要器具

作業組織 事業は演習林助手を事業擔當者とし、直營に依りて行はれ、勞務者は全て直接雇傭である。但し最後の工程たる驛土場の巻立作業は業者請負に依つた。

資材調査の方法は4名を以て1組となし、選木・測定・削皮・札打・極印打などを分業的に行つた。

造材は杓夫個々の出來高拂ひで、各人は伐木から、枝拂ひ・玉切り等を單獨で行ふ。従つて此の作業に於ては、勞務者個々の能力が最も明瞭にその功程に反映してくる。

集材作業は集材勞務者全體の責任請負である。即ち豫め集材作業全體に支出すべき賃銀總額を概定し、勞務者は其の範圍内に於て集材を完了すべきことを引受けるのである。

演習林と勞務者の間に中間業者が存在するのではなく、勞務者の使役・監督は依然演習林當局に依つて行はれる。

新様な制度が採られるわけは、元來集材なるものは、その中に多様の作業を含み、労働量の割合からいつても、實際木材を取扱ふ作業より、集材のための道造り、ボサ切りなど、直接には木材に接觸しない作業の方が多し實情である。従つて集材夫に對する賃銀支拂ひは功程拂ひにより得ないのであるが、さればと言つて日給制にすると勞務監督が徹底し難いため、功程の低下は避け得られぬ。斯くて豫め賃銀總額を定め、勞務者はその範圍内で仕事の完了を約するといふ方法が採られたのである。

集材作業を擔當した組は地元の一部落である。上述せる如く作業功程の進捗には勞務者の

(6)

自發的協力を必要とするものであるから、その意味に於て精神的つながりの強い、部落民の一團に請負はしめることは賢明な策と言はねばならぬ。

運材は馬夫個々の出來高拂ひによる。山元に於ける積込は各人相互に協力して行ふ。降雪時、最初の構は所謂道あけのため、空車の儘往復せねばならぬが、この場合、他の馬夫たちがその損害を補填する仕組となつてゐる。

驛土場巻立は業者請負に依ること前述の通りである。

勞務者は全て林内の飯場に寝泊りする。飯場の經營は、建物及び薪材を演習林負擔とし、請負制に依つた。馬糧は馬夫の自辨である。賄料は杣夫 1.25 圓、集材夫男 1.20 圓、女 1.00 圓、馬夫 1.35 圓である。

主要器具 作業能率と使用器具の間には密接な關係がある。各作業に於ける使用器具は通常知られてゐる種類のもので特別のものはない。主なものは

造材 鋸、双廣、山双、雪輪、物指、墨壺、ヤスリ

集材 鳶、タマ、バチ、マサカリ、鉞、スコツブ、ロープ、山双、ガンタ

運材 櫓、馬道具、鳶、スコツブ、マサカリ、ガンタ

ニ. 勞 務 者

勞務者は悉く地元の農民である。宇土内事業區には若干、林内植民地が設定されてゐるが、それ丈では到底所要の勞力を充し得ない。元來この地方は氣候寒冷で、耕地の生産力乏しく、農業單獨經營では生計を維持し難い。従つて農家の大部分は冬期間、林業又は土木事業などに従事する。殊に附近森林の大部分を占める演習林との間には長い間の雇傭關係を通じ特別の連がりが出てゐるので、演習林としては勞務者を得るにあまり苦勞をしない。又勞務者の質も概して良好である。

ホ. 使 用 勞 力

各作業部門に於て使用した勞力關係は次表の通りである。

巻立作業は業者請負に依つたので使用勞力の正確な數字は判明しない。天鹽伐出組合が昭和 19 年林業勞務者協定賃銀の認可を當局に要請するに際し用ゐた單價算定基礎表によれば、該地方に於ける巻立作業の平均工期は 1 日 28.0 石となつてゐる。上表中巻立作業の所用延人數は此の數値を基として算出した推定數である。

勞務者實數中、確定數の判明しない巻立を除いて造・集・運材及び作業所關係分の合計は 95 名であるが、その中、各種作業への重複稼働者があつたので (同一人が甲の作業と乙作業へ出役すること) 事業勞務者實數は男子 65 名、女子 12 名、合計 77 名である。

第5表 使用勞力量

作業別	労働者實數 (人)	使用延入數 (人)	1人平均稼働日數 (人)	出材石數(10866石) に對する1人區の功程 (石)
調査	8	56.5	7.0	192.32
造材(袖夫)	9	341.0	37.9	31.87
男	42	1,465.6	34.9	
集材(藪出夫)女	7	254.4	36.3	
計	49	1,720.0	35.1	6.32
運材(馬夫)	18	745.0	41.4	14.58
男	13	518.5	39.9	
作業所關係女	6	419.0	69.8	
計	19	937.5	49.3	11.59
巻立	不明	388.0		28.00
合計		4,188.0		2.59

次に各作業間に於ける勞力の使用比率と、上表に基づく1人平均功程から出材10,000.0石に對する所要勞力を算定すると次表の通りとなる。

第6表 使用勞力比率及出材10,000石當所要勞力

作業別	使用勞力		出材10,000石當所要勞力	
	使用延入數 (人)	比率 (%)	平均功程 (石)	所要延入數 (人)
調査	56.5	1	192.32	52
造材	341.0	8	31.87	314
集材	1,720.0	42	6.32	1,582
運材	745.0	18	14.58	686
巻立	388.0	9	28.00	357
作業所	937.5	22	11.59	863
合計	4,188.0	100	2.59	3,854

之に依ると斫伐事業に於て最も多くの勞力を使用する作業は集材作業であることが判かる。伐木作業は極めて少數の人夫を以て事足るのである。故に將來事業の機械化などを圖るとすれば、この作業に對して眞先に講究せらるべきであらう。

へ. 收支關係

事業收支 斫伐製品賣却代金から採取費を控除したものは林業上所謂主伐收入に相當するが、之は本事業に於ける粗收入である。

(8)

製品賣拂代金	151,313.83 圓
採 取 費	37,589.68
差引粗収入	113,724.15

なほ採集費内譯は次表の通りである。

採取費中、調査・造材・集材・運材及び巻立のため
の支出は悉く勞銀支出である。作業所關係支出には
山頭・檢尺手・炊婦・雜夫等に支拂はれる勞銀部分と
物品代・通信費・酒肴料・諸雜費等があるが、勞銀が
大部分 (3,386.17 圓) を占めてゐる。

建物費は作業所・人夫小屋・馬小屋の新設のため

勞銀及び資材代として 3,951.91 圓の支出を要したが、同一建物が近隣の斫伐事業に 3ヶ年間連続
使用されるものとして、1ヶ年には新設費の 1/3 を償却すれば足りるものとした。次年度以降
に要する修繕費は少額であるから特に考慮する必要はない。

勞務者所得 勞務者所得は賃銀から器具費(購入・修繕・原價償却)、飯場費(馬夫の場合
には馬糧代を含む)を差引いて求むべきであるが、調査の結果明らかになつてゐるのは飯場費
(馬糧代を含まず)のみである。従つて下表にいふ勞務所得とは労働純益ではなくて其の粗収入
にすぎぬ。

第8表 勞務者所得

作業別	労働者 實数 (人)	稼働 延人数 (人)	收 入 (總額)		支 出 (總額)		所 得 (圓)
			金 額 (圓)	摘 要	金 額 (圓)	摘 要	
調 査	8	56.5	219.00				219.00
造 材	9	341.0	3,970.27	功程拂 普通丸太 100 石につき 36 圓, 長丸太 45 圓	514.92	食費・物品 代・薪切代	3,455.35
集 材	49	1,720.0	9,449.68	日給 男 4.0~6.5 圓 女 2.5~3.5 圓	2,013.99	〃	7,435.69
運 材	18	745.0	16,579.68	功程拂 針葉樹 1 石につき 1.5~ 2.19 圓, 闊葉樹 1.76~1.95 圓	1,240.40	〃	15,339.28
巻 立	不明	388.0	1,630.02	100 石につき 15 圓			1,630.02
作業所	19	937.5	3,386.17				3,386.17
合計		4,188.0	35,234.82		3,769.31		31,465.51

上表から造材・集材及び運材の勞務者 1 人 1 日當りの平均所得を計算してみると、造材夫
10.13 圓, 集材夫 4.32 圓, 運材夫 20.59 圓となる。(所得金額を稼働人数にて除したる高)。

さて第7表について見るに、採取費のうち最も大なる比率を示すものは運材費である。

に運材費の多いか少いかは事業の収支を最も強く左右するものであるから、運材費の節減即ち運材設備・運材器具・運材方法の改善といふことが重要な問題となる。そこで(ホ)の項に於て述べたことと併せ考へると、斫伐事業にあつては集・運材作業に最も改善の努力が拂はれなければならぬことが判かる——労働力の點では集材作業に、経費の點に於ては運材作業に、要するに木材の搬出といふことが作業のヤマであることが、茲にも明白に現はれてゐるのである。

II. 各作業に於ける勞務稼働及び工期

1. 資材調査

斫伐のための立木資材調査は、前年の秋實施された。之がために要した勞力は斫伐事業全體に比較すれば甚だ少く、僅にその1%強を占めるにすぎない。

作業は調査員を含め4名を以て1組となし、選木・測定・削皮・札打・極印打等を行ふ。1組1日の工期は平均406 m³(立木材積)であつた。資材調査に要した使用勞務者数は、人夫延54人、馬夫2.5人、合計56.5人となつてゐる。

2. 造材作業

イ. 稼働及び非稼働状況

伐木・造材作業は1月10日に開始し、3月17日終了した。就役した杣夫は9名である。これらの杣夫の中には作業開始後1ヶ月近く遅れて入山した者、作業終了より1ヶ月近く早く下山した者、或は作業中間に於て相當日數下山した者などがあつて、結局全期間(68日)を通じて作業に従事した者は、唯1名あるのみであつた。

上述作業期間68日といふ數字はその内に公認休業日數9日を含むから、之を差引いた59日は要稼働日數の最長のものである(之を要働日數と呼ぶ)。また各人の要働日數は各自の入山期間に應じて決まるものである。杣夫が1日も缺かさず(公認休業日は別として)働いたならば、その實際の稼働日數(之を實働日數と呼ぶ)は要働日數と一致する筈である。

ところが大部分の者は何等かの事由に基いて私的に休業するから、實働日數は要働日數より少ない。茲に稼働率といふのは、上記實働日數と要働日數との比を謂ふのである。さて杣夫の稼働状況を見やう。

それは第9表に依つて大方明らかである。表で解かるやうに、全作業期68日間入山した者はただ1人で、この他65日、63日、59日の者が各1人、これら4人の者が長期就勞者である。下つて41日乃至48日の者が4人ある。實働日數も入山日數に應じて多く又は少くなつてゐる。平均實働日數は38日であるが、この平均日數を超える者は矢張り上記の長期就勞者4

(10)

人である。 柚夫の稼働率は最小 75.7, 最大 100.0 で平均 88.1 となつてゐるから決して少いとはいへぬ。

稼働率は柚夫の勤惰を物語る一資料ではある。 然しそれは決して柚夫個々の稼働量の多寡、従つてまた斫伐事業への協力の大小を指示するものではない。 何となれば稼働率は入山期間の長短には関係なく定められるからである。

例へば第 9 表に據れば 3 番の柚夫は稼働率 100% なるに關らず其の實際稼働日数は僅か 18 日である。 1 番の柚夫は稼働率は 90% であるが稼働日数は 53.5 日を示してゐる如きである：孰れが本事業の遂行に對し多くの貢獻を爲したかは言はずして明らかであらう。 従つて造材勞力の集約利用といふ點から言へば、稼働率の向上もとより重要であるが、先づ以て柚夫各個の長期就勞を圖ることが大切である。

第 9 表 柚 夫 稼 働 状 況

柚夫番號	入 山 期 間 (日)								稼 働 率 (%)
	入山日數	公 認 休業日數	稼 働 日 數		實 働 日 數			合 計	
			要働日數	私 的 休業日數	1 月	2 月	3 月		
1	68	9	59	5.5	18.0	23.5	12.0	53.5	90.6
2	59	9	50	5.0	18.0	13.5	13.5	45.0	90.0
3	22	4	18	0	7.0	0	11.0	18.0	100.0
4	43	6	37	5.0	15.0	15.0	2.0	32.0	86.5
5	65	9	56	7.0	16.0	21.5	11.5	49.0	87.5
6	48	6	42	7.5	15.0	11.5	8.0	34.5	82.1
7	41	6	35	8.5	14.0	12.5	0	26.5	75.7
8	63	9	54	6.0	15.0	21.5	11.5	48.0	88.8
9	41	5	36	1.5	0	21.5	13.0	34.5	95.8
合 計	450	63	387	46.0	118.0	140.5	82.5	341.0	88.1
平 均	50	7	43	5.1	13.1	15.6	9.2	37.9	88.1

次に非稼働方面の検討であるが、全期間(68日)の中には9日間の公認休業日が含まれてゐる。 その内容は節句1日を除く他は悉く吹雪の日であり、柚夫の全員が止む無く作業を休んだ日である。

斯様な理由に基く休業は之をここには非稼働と見做さない。 以下狹義の非稼働即ち其の動機が全く個人的事情に由來する非稼働(第9表に於ては私的休業と言つてある)に就き其の事由を検することとする*。

[註]——前述荒天に基く公認休業日と雖も柚夫は決して之を無爲に過してゐるのではない。 器具の修理や鋸の大目立は主として斫る時を利用して行はれるのである。 従つて雇傭者が言ふ處の休業日も勞務者にして見れば尙重要な作業日になつてゐることを見落してはならぬ。

第10表 事由別非稼働日数 (杣夫)

事由別	杣 夫 番 號									合 計	平 均
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
公用(日)	1	1	0	3	1	1	1	1	0	9	1.0
家事(日)	4	3	0	2	5	6	7	4	1	32	3.6
雑 (日)	0.5	1	0	0	1	0.5	0.5	1	0.5	5	0.5
合 計	5.5	5	0	5	7	7.5	8.5	6	1.5	46	5.1

上表に若干の説明を加へると

公用 防空關係で部落の特定任務を帯びてゐる者は警報發令と共に下山しなければならぬ。茲にいふ公用とは悉く夫れである。従つて此の意味の9日といふ數字は少くとも戦時中は不可避のものであり、且つ平時に於ては不要のものである。

家事 第9表によれば杣夫1人の平均入山期間は50日であり、此の間家事に基く非稼働日数は3.6日である。元來熟練を要する杣夫のこととてその年齢は一般に高く、9名中の8名までは30歳以上の者である。従つて彼等は孰れも世帯主として一家を指揮すべき立場に在り、加へて彼等の主業は農業である。されば社交上或は營農準備ため50日間に3~4日くらの下山は、之を止むを得ないものと認めねばならないであらう。

雑 之は半日稼働した日の後半日が、何に使はれたか不明なるため、非稼働と見做したもので、其の日数は全員で5日に過ぎぬ。半日稼働の日は各勞務者とも大抵同じ日である點から察すると、これらは後半日が荒天であつたか、然らずんば伐木以外の何等かの使役に服したものであると思はれる。何れにしても全然理由なき非稼働ではないやうである。

以上要するに個人的非稼働日は孰れも相當の理由あるものばかりで、單なる怠惰に因る非稼働とは認められぬ。従つて爰に生じた杣夫の稼働率88%は大體最大限に近いものと見做すべきであらう。

ロ. 造 材 功 程

杣夫の造材功程を月別に表示すれば次の通りである。

造材功程は天候・氣象・地勢等の自然條件の外、伐採種・樹種・造材種・作業組織・使用器具・作業時間、更には杣夫個々の體力・技能等に依つて著しく左右される。

天候・氣象・地勢等は天興の條件であり地方的屬性である。これらに就ては概況を既に述べた。

伐採種・樹材種等は斫伐事業計畫と共に決定されるもので、之に就ても前に述べた。作業

組織・使用器具に就ても同様である。作業時間は、工期拂制なるため、大概視力の利く限りは働きつづけるのであるが冬季間であるから長くとも10時間以上には及ばない。

これら諸条件の枠内で造材工期を左右するものは杓夫個々の能力である。之に就ては後に詳論することとして、以下全般的工期に就き検討してみやう。

第11表 月別造材工期

杓夫番號	1 月			2 月			3 月			合 計		
	造材石數 (石)	稼働 日數 (日)	平均1日 造材石數 (石)	造材石數 (石)	稼働 日數 (日)	平均1日 造材石數 (石)	造材石數 (石)	稼働 日數 (日)	平均1日 造材石數 (石)	造材石數 (石)	稼働 日數 (日)	平均1日 造材石數 (石)
1	564.41	18	31.36	884.58	23.5	33.39	432.41	12	36.04	1,881.40	53.5	35.14
2	536.43	18	29.80	472.68	13.5	35.01	478.64	13.5	35.46	1,487.75	45.0	33.06
3	181.71	7	25.96				375.49	11	34.14	557.20	18.0	30.96
4	320.28	15	21.45	346.72	15	23.11	75.34	2	37.67	724.34	32.0	23.20
5	387.10	16	24.19	653.97	21.5	30.42	388.01	11.5	33.74	1,429.08	49.0	29.16
6	353.77	15	24.58	344.24	11.5	29.93	258.72	8	32.34	956.73	34.5	27.73
7	214.04	14	15.29	238.53	12.5	19.08				452.57	26.5	17.08
8	620.46	15	41.36	925.48	21.5	42.58	501.34	11.5	43.59	2,047.28	48.0	42.65
9				741.06	21.5	34.47	556.32	13	42.79	1,297.38	34.5	37.61
合計	3,178.20	118	26.93	4,607.26	140.5	32.79	3,066.27	82.5	37.08	10,851.73	341	31.82

〔註〕 造材總石數が素材生産石數(第3表)と一致しないのは検尺が伐木現場と驛土場との2箇所に於て行はれる爲である。素材生産石數は驛土場検尺の數字に據つてゐる。従つて夫れは運材石數と一致する。

第11表に據り月別各杓夫の平均造材石數を見る。すると例外なく工期が月を逐ふて上昇してゐる。更に仔細に觀察すると、これらの時間的経過に伴ふ工期の上昇率が、特に能力の低い杓夫に於て大なることが判る。今3ヶ月連続稼働した6名の杓夫に就き、1月に於ける各人の

第12表 造材工期月別上昇表

杓夫番號	1 月	2 月	3 月	工期上 昇順位	造材能 力順位
1	100	106	112	5	2
2	100	117	119	4	3
4	100	108	176	1	6
5	100	126	139	2	4
6	100	122	132	3	5
8	100	103	105	6	1

の工期を100とし爾後の月に於ける上昇率を検すると次の通りである。

即ち造材能力の最も高い8番にあつては3月に於ける上昇率僅か5%に過ぎないが、能力の最も低い4番にあつては76%と非常な上昇率を示してゐる。

綜じて目を經るに従ひ工期の上昇す

るのは、杓夫が肉體的且つ心理的に仕事に慣れ、作業が軌道に乗るために外ならない。特に能力向上の餘地に富む未熟練者にその勢ひが大きいのである。

以上よりして「造材作業にあつては、多數の杓夫を短期間使用するよりも、少數の者を長

期間働かせる方が、工期を大ならしめる所以であり、特に杣夫が未熟練者なる場合に於て然りとす」と言う結論が得られる*。

次に全期を通ずる平均の杣夫1日造材石数は31.82石である。前述せるやうに造材工期は事業地そのものの自然的諸条件の外、各種の因子に因つて支配されるから、唯数字のみを以て比較することは正鴻を缺く憾みがあるが、試みに天鹽第一演習林佐久事業區官行斫伐事業概要(昭和10年)によれば、同年同事業區に於ける1日1人平均造材石数は

針葉樹丸太	11.88—15.84石
闊葉樹杣角	7.92—10.08石
闊葉樹丸太	11.88—15.12石

なりとしてゐる。

之によると昭和10年と同18年の間には造材工期上甚だしい相違があるやうに見受けられる。然し実際には材積算出法の變化(10年度に於ては中央斷面積法、18年度に於ては末口自乗法が採られた)のため實積は等しくとも帳簿材積のみ上昇した點もあり、また戦時中生産を昂めるため角取りの如きを非常に粗略にした節もあるので、必ずしも数字そのものが表現する程には杣夫の工期は上つてゐない。

然し概括的に言へば、杣夫の工期が逐次昂まつて來てゐるのは、争はれぬ事實であらう。

次に杣夫個々の性能と造材工期との關係に就いて考察して見やう。

第13表 杣夫性能調査表

杣夫番號	年 齡 (歲)	經驗年數 (年)	技 倆 (點)	背筋力	肺活力	体格順位	1日平均 功 (石)	工期順位
1	33	9	60	185	4100	1	35.2	3
2	49	24	85	135	3300	8	33.1	4
3	45	14	75	160	3400	5	31.0	5
4	48	4	55	130	3300	7	23.2	8
5	36	12	60	165	3500	3	29.2	6
6	44	5	60	155	3400	6	27.7	7
7	20	2	50	120	3600	9	17.1	9
8	41	23	100	170	3500	2	42.7	1
9	39	19	85	160	3700	4	37.6	2

[註] 兜森長三氏は、北大雨龍演習林の官行斫伐工期に就て詳細に調査し、その書「北海道に於ける林業勞働工期に就て」に於て、昭和7年同林に於ける冬山造材の工期は1月9.48石、2月12.23石、3月11.78石なりと言ひ、3月に於て2月より工期の低下せるは、主として林地の地勢・材種及び徑長關係に因るものであつて、一般に日を重ねるに従ひ、杣夫は作業に熟練し工期大となる、と述べてゐる。

凡そ一口に造材といつても、その中には伐木・枝拂ひ・玉切り等各種の作業が含まれる外、更に鋸の目立などの重要なものも随伴する。鋸の目立は全然體力に關係なく、技倆の巧拙で決まるのであるが、造材工期は、この目立の巧拙に依つて決定的に左右されると言はれる。

第13表に記載した技倆の點數は、山頭その他の現場關係者に依つて、達觀的に評價された杣夫の能力採點であるが、その順位は大體経験年數の多少と一致してゐるのを見る。即ち杣夫の技倆は、その経験年數に大體比例するものと言ひ得るであらう。

體力の内、造材工期に最も影響を有つ因子は背筋力である。之は鋸・斧等の使用が専ら腕仕事であるからに他ならない。

さて、造材工期に於て、技倆と體力の何れが、より大きな作用を致すであらうか。今第13表を一瞥すると8番は技倆に於て最も秀で、且つ體格順位に於ても第2位に在り、その工期は、首位を占めてゐる。

1番は僅か60點に評價される技倆しか有たないが、體格は群を抜き、從つてその工期は第3位に在る。

2番は體格極めて貧弱なるも、技倆優秀なるため工期は第4位である。

4番及び7番は體格・技倆共に低く、從つてその工期も最も低い。

以上要するに體力・技倆は並行すべきもので、その何れか一方が缺けても、直ちに工期の低下を伴ふこと必定である。

然しながら強ひて言へば、造材作業に於ては體力より以上に技倆即ち経験年數がものを言ふと思はれる。この間の事情については、第13表を熟視すれば自ら了解されてくる筈である。

尙杣夫の精神的方面、特に勤惰が工期に及ぼす影響も見逃し得ない一面であるが、既に雇傭關係が出来高拂ひ制を採り、自己の勤惰がそのまま収入に影響する制度下に於ては、通常の杣夫は己の全力を盡してゐる筈であるから、この方面への論及は省略する。

ハ. 工期増強のための對策

上述各節の所論に従ひ、労働部面に於ける造材能率増進策として次の諸點が要約される。

1. 長期稼働

元來北海道の斫伐事業が主として冬期に施行されるのは、集材・運材の便、伐倒木の腐朽防止、勞務者の農閑期利用などのためである。そしてこれらの條件に充分合致し得る月は12, 1, 2, 3の4ヶ月であらう。

一斫伐事業が何時開始され、何時終了するか、從つてその期間が幾日なるかは、事業量の大小、事業主の都合などに依つて決定されるのであるが、何れにしても造材作業は、その期間

の全面に互つて行はれ、且つ必要最少限の杣夫を長期間就勞せしむるのが良い。

多數の杣夫を短期間づつ交替雇傭するよりも、少數者を全期間通じて雇傭する方が有利なことは、次の諸點から明らかにされる。

- 1) 杣夫1日の功程は日を重ね、月を経るに従ひ例外なく飛躍的に向上すること。
- 2) 宿泊施設が小規模にて足りること。
- 3) 勞務管理に煩瑣少きこと。

本斫伐事業に於ては、10,866石の素材生産に、杣夫9名が延341日動員されてゐる。そして稼働日數は、最も長期間就勞した者のそれが59日であつた。若し杣夫の全員が59日宛稼働したものとすれば(此の場合造材能力も等しいものと假定する)、その人數は6名を以て間に合つたのである。

尙事業末期に於て功程の昂ることに就ては、漸次晝間が長くなり、稼働時間が多くなることも一因として考へられる。この點のみよりすれば、造材は出来るだけ春先に行ふことが有利なるやに思はれるが、これは次の功程たる集材・運材を考慮しない場合にのみ考へられる問題である。

2. 稼働率の向上

杣夫の稼働率を向上せしめ、無爲徒食の日なからしむることは事業主・杣夫双方にとりて望ましいことである。然しながら既述せるやうに、杣夫の稼働率は、先づ就勞期間そのものを能ふ限り長期に互らせ、然る後に稼働日數を多くするのでなければ大きな効果はなきものと知るべきである。

3. 技倆の熟達

造材作業に於ける技倆優劣の差は、僅々9名の杣夫にあつても、1日最高功程42.7石に對し最低僅かに17.1石と、實に確然たるものがある。

林業經營上、優良杣夫の確保といふことが如何に重要なかは、今や多言を要しない處であるが、特に經營者としては、唯今日の業績を上げるために、既成の杣夫を探し集めるといふよりは、むしろ將來のために、多數優良杣夫を地元で養成するやう心掛くべきであらう。

以上3點を最も効果的に達成する方法として、褒賞制度の如きものも考へられる。即ち一定期間以上就勞し、しかも稼働一定率以上の者に對し、或は1ヶ月、若しは全期の造材石數何石以上の者に對し、夫々所定の褒賞を與へるのである。勞務者の勤勞意欲を刺戟する一助にはなるであらう。

第14表 藪出夫稼働狀況 (1)

藪出夫 番 號	入 山 期 間 (日)								稼働率 %		
	入山日數	公 認 休業日數	稼 働 日 數		實 働 日 數						
					要働日數	私 的 休業日數	1 月	2 月		3 月	合 計
1	80	8.2	71.8	9.8	19	17	26	62	86.35		
2	76	8.2	67.8	8.3	18	21.5	20	59.5	87.76		
3	80	8.2	71.8	9.7	17	21.3	23.5	61.8	86.07		
4	80	8.2	71.8	0	21	25.5	26.0	72.5	100.97		
5	65	7.2	57.8	5.5	18	23.3	11.0	52.3	90.48		
6	76	8.2	67.8	0.7	20.8	24.3	22.0	67.1	98.97		
7	80	8.2	71.8	0	21	24.8	26.0	71.8	100.00		
8	78	8.2	69.8	8.0	21	24.8	16.0	61.8	88.54		
9	79	8.2	70.8	5.5	16.5	22.8	26.0	65.3	92.23		
10	80	8.2	71.8	1.0	20.5	24.3	26.0	70.8	98.61		
11	76	8.2	67.8	12.8	18.8	21.8	14.4	55.0	81.12		
12	3	0	3	0	3	0	0	3.0	100.00		
13	80	8.2	71.8	4	20	22.8	25.0	67.8	94.43		
14	60	7.2	52.8	2.2	21	23.3	6.3	50.6	95.83		
15	43	1.7	41.3	14.6	12.7	14.0	0	26.7	64.65		
16	74	8.2	65.8	11.4	13.8	20.8	19.8	54.4	82.67		
17	4	0	4	0	4	0	0	4	100.00		
18	74	8.2	65.8	6.5	6.5	26.8	26.0	59.3	90.12		
19	69	8.2	60.8	23.8	14	12.5	10.5	37.0	60.68		
20	63	8.2	59.8	5.5	13	20.3	21.0	54.3	90.80		
21	62	7.2	54.8	3.0	12	23.8	16.0	51.8	94.53		
22	66	8.2	57.8	3.0	11	23.3	20.5	54.8	94.81		
23	66	8.2	57.8	17.5	9.3	18.0	13.0	40.3	69.72		
24	57	7.2	49.8	4	10.8	23.0	12.0	45.8	91.96		
25	73	8.2	64.8	3.3	10.5	25.0	26.0	61.5	94.91		
26	17	0	17	6	9	2	0	11.0	64.71		
27	62	8.2	53.8	8.3	5.7	19.8	20	45.5	84.55		
28	36	4.2	31.8	3.8	6	21.0	1	28.0	88.05		
29	22	1.7	20.3	0.5	4.5	15.3	0	19.8	97.54		
30	4	0	4	1.5	0	2.5	0	2.5	62.50		
女 31	72	8.2	63.8	7	15	21.5	20.3	56.8	89.03		
” 32	71	8.2	62.8	9.7	12	21.0	20.1	53.1	94.54		
” 33	70	8.2	61.8	8.5	11.8	21.2	20.3	53.3	86.25		
” 34	70	8.2	61.8	19.5	5	21.0	16.3	42.3	68.45		
” 35	65	8.2	56.8	9.9	10	19.0	17.9	46.9	82.57		
合 計	2,138	233.2	1,904.8	234.4	452.2	669.3	548.9	1,670.4			
平 均	61.1	6.76	54.4	6.7				47.7	87.69		

3. 集-材 作 業

イ. 稼働及び非稼働状況

集材作業は1月11日開始、3月30日終了した。鋸出夫の實数は49名であるが、その中14名は作業開始時、馬夫が臨時雇傭されたものであるから、以下この14名は別箇に取扱ひ、爾餘の35名に就てのみ考へることとする。

集材作業に於ても造材と同様、全作業期間(80日)を通じて勤続した勞務者は極めて少く(6名に過ぎない)、作業の繁閑に應じて逐次入山し、また下山してゐる。

全作業期間は80日間であるが、その中には公認休業日8.2日を含むから、之を差引いた71.8日が、全期入山者の要稼働日數である。

各勞務者の要働日數は、各自の入山期間に依つて異なる。その要働日數から私的休業日數を控除したものが、實際の稼働日數である。

鋸出夫の稼働状態は第14表によつて明らかである。

即ち平均値から言へば、鋸出夫1人當りの稼働状態は作業期間80日に對し入山期間61.1日、此の間公認休業日數6.7日を差引いた残りの54.4日が要働日數であつたが、私的に6.7日休んだ結果、實働日數は47.7日となり、87.69%の稼働率を示したわけである。

以上は鋸出夫35名に就いて求めた數字である。然し此の中には入山期間僅か4日以下の者が3名含まれ、それが全體の平均値に反映して眞實を遠ざかる結果を與へてゐる。そこでこの3名とその他の32名につき別々の數字を求めると次の如くなる。

第15表 鋸出夫稼働状況(2)

人員別		入山期間 (H)	公認休業日 (H)	要働日數 (H)	私的休業日 (H)	實働日數 (H)	稼働率 (%)
32名	合計	2,127	233.2	1,893.8	232.9	1,660.9	87.66
	平均	66.5	7.3	59.2	7.3	51.9	
3名	合計	11	0	11	1.5	9.5	86.36
	平均	3.6	0	3.6	0.5	3.1	
全体(35名)	合計	2,138	233.2	1,904.8	234.4	1,670.4	87.69
	平均	61.1	6.7	54.4	6.7	47.7	

3名を除いた結果、稼働率には殆んど變化を生じないが、平均1人當りの稼働状態は入山期間・要働日數・實働日數共に格段の上昇を來してゐる。

次に稼働方面の検討である。

全集材期間中に8.2日の公認休業日を含む。この公認休業日の内譯は紀元節・彼岸・節句

(18)

各1日の外、孰れも荒天の日である。

造材作業は作業期間68日の内に9日の公認休業日を有してゐる。これに比べると、集材は12日間長く作業してをるに關らず、公認休業日数は反つて少い。これは杣夫に對し公認休業日とした吹雪の日にあつても、鋸出夫は伐倒木の埋没を防ぐため作業せねばならぬこと、鋸出夫には鋸の目立の如き重要な屋内作業がないため、休業は極力之を避けやうとすること、賃銀が日給別であるから、工期拂制と異つて、休んだ日の損失をその後の努力・勤勉によつて取り返し得ないこと、などのためと思はれる。

集材夫の中には公認休業日に——即ち一般は休業してゐるのに——就勞した者が3名ある。その内の1名は稼働日數一杯働いてゐるので、稼働率は100%を超すに至つた。即ち第14表に於ける4番はそれである。

私的非稼働日數の内譯を前述の32名に就て檢すると次の通りである。

第16表 事由別非稼働日數表

事 由	公 用 (日)	家 事 (日)	病 氣 (日)	不 明 (日)	合 計 (日)
延 日 數	16.0	157.9	48.4	10.6	232.9
1 人 平 均	0.5	5.0	1.5	0.3	7.3

公用とは防空業務であり、病氣の爲の休務と共に、止むを得ないものとする。家事の内容は多岐であるが、調査に現れた處では家内雑用・應召者見送りなどが重要なものとなつてゐる。集材夫は杣夫と異り、比較的若年齢層が多く就勞してゐるので、家事・休務も、世帯主に於けるが如き絶對不可避のものは少いものと思はれる。従つて此の部面に於ては若干非稼働日數を減少せしめる餘地があらう。

ロ. 分業別勞力配分

集材作業は、その内に甚だ多様の各種勞働部面を含み、これら各分業が必要とする勞働量の割合は、常に一定のものではなく、地形・天候・集材方法などに依り、大いに異なるものである。本調査に於ける集材作業の分業別稼働狀況を、月別に表示すれば第17表の如くである。

道作り及び木直しに最も多くの勞働が費されてゐるのであつて延1,236.6人となつてゐる。これは全延數1,720.0人に對し72%弱にあたる。

表中、官雜1月分の所用勞力49.6人は本章冒頭に於て豫め除外した14名の稼働量である。

第17表 分業別搬出夫稼働量

分業種	1月 (人)	2月 (人)	3月 (人)	合計 (人)	備考
官 雑	49.6		10.0	59.6	事務所用雑役
架 橋	31.3			31.3	
大 道	110.6	29.5	17.3	157.4	集材路作り
小 道	86.0	175.4	167.7	429.1	〃
木 直	157.5	280.9	211.7	650.1	集材に都合よく位置を直す
路 修	15.8	24.0	31.7	71.5	路修理
馬 修	21.5	57.0	69.5	148.0	馬橋道修理
水 馬	5.0	15.0	5.0	25.0	撒水用
道 具	24.5	19.0	7.0	50.5	
玉 路		43.5	1.0	44.5	玉曳路作り
玉 馬		17.0	1.0	18.0	玉曳馬
ラ ツ セ ル		8.0	1.0	9.0	排雪用
土 場 整 理			26.0	26.0	山土場
合 計	501.8	669.3	548.9	1,720.0	

ハ. 女子の勞務状態

従来森林勞働に於ける女子勞務者の就勞領域は、造林關係(苗圃・新植・撫育等)を主とし自家製炭に一部出役する程度で、林業中最も過激にして且つ熟練を要する斫伐事業の如きは、通常その就勞範圍外であつた。

然し漸次深刻化する勞力の不足は、遂に斯かる舊來の觀念を打破し、斫伐事業にも亦女子勞務者の出現を餘儀なくせしめるに至つた。

斫伐事業の主要なる作業部面は造材・集材及び運材の三つである。これらの内特別の體力と技術を要する造材及び運材作業などは、今日なほ女子勞務者では代替困難なるものと言ひ得やう。

集材作業が更に多くの分業を包含することは、前節第17表の分類を見ると判るが、これらの諸分業は大體、搬出路の造成及びその修理と、木材の搬出即ち搬出しとの二つに別け得であらう。

搬出しは地形・器具の如何により甚だ大なる危険を伴ふ。従つて之は女子勞務者には無理である。されば斫伐事業に於ける女子勞務者の働く分野は、集材作業のうち、搬出路の造成及びその修理を以て主要なるものとする。無論、屋内作業を主とする作業所若くは飯場等の仕事も女の就勞分野である。

さて、本斫伐事業に於ける集材作業就勞者35名中には、5名の女子勞務者を含む。これら

(20)

女子勞務者の稼働及び非稼働状態は、男子に比し特異な點を有するであらうか。第15表中32名分の數字を用ひ、第14表によつて之を男子(27名)と女子(5名)に分別對比せしめると次の通りである。

第18表 性別稼働状態の對比

性別	入山期間 (日)	公認休業日數 (日)	要働日數 (日)	私的休業日數 (日)	實働日數(日)				稼働率 (%)	
					1月	2月	3月	計		
男(27名)	合計	1,779	192.2	1,586.8	178.3	391.4	563.1	454.0	1,408.5	88.78
	平均	65.9	7.1	58.8	6.6	14.5	20.9	16.8	52.2	
女(5名)	合計	348	4.1	307	54.6	53.8	103.7	94.9	252.4	82.24
	平均	69.6	8.2	61.4	10.9	10.8	20.8	18.9	59.5	

女子は男子に比し若干入山期間が長い。公認休業日數の多いのもこれがためで、特別に女子のための休業日を認めてゐるわけではなかつた。入山期間に比例して要働日數も多いのであるが、なほ私的休業日數が顯著に多いために、女子の稼働率は男子の夫れに比し約6.5%低く、稼働日數の絶對數さへ低位にある。

今、男子・女子別に私的休業の事由を見ると次の如くである。

第19表 性別非稼働事由の對比

性別		公用	家事	病氣	不明	合計
		(日)	(日)	(日)	(日)	(日)
男(27名)	總日數	16.0	103.3	48.4	10.6	178.3
	1人平均	0.6	3.8	1.8	0.4	6.6
女(5名)	總日數		54.6			54.6
	1人平均		10.9			10.9

即ち女子勞務者に於ける非稼働は悉く家事を事由とし、1人當りの日數は男子のその3倍に近い。女子が男子に比し家事上多くの雜務を負擔してをり、且つ又生理上より見ても、男子以上の休養を必要とするものたることは議論の餘地がない。従つて稼働率の低いことは、女子勞務者にとつては、或る程度止むを得ないことと言ふべきであらう。

次に各分業別、男女勞務者の就勞状態であるが、之は前述せる如く女子の就勞分野が専ら道付け・道修理などに限られてゐること、次表によつて一目瞭然である。

第 20 表 男女別分業別稼働状況

分業別	1 月		2 月		3 月		計	
	男(人)	女(人)	男(人)	女(人)	男(人)	女(人)	男(人)	女(人)
官 雑	47.6	2.0			10.0		57.6	2.0
架 橋	31.3						31.3	
大 道	77.3	33.3	18.0	11.5	10.5	6.8	105.8	51.6
小 道	65.5	20.5	102.2	73.2	85.6	82.1	253.3	175.8
木 直	157.5		280.9		211.7		650.1	
踏 修	15.8		20.0	4.0	25.7	6.0	61.5	10.0
馬 修	21.5		57.0		69.5		148.0	
水 馬	5.0		15.0		5.0		25.0	
道 具	24.5		19.0		7.0		50.5	
玉 踏			28.5	15.0	1.0		29.5	15.0
玉 馬			17.0		1.0		18.0	
ラツセル			8.0		1.0		9.0	
土場整理					26.0		26.0	
合 計	446.0	55.8	565.6	103.7	454.0	94.9	1,465.6	254.3

二. 勞務對策

集材作業に於ける所要勞務者の數は、造材或は運材との相對關係に依つて決せられるものであるから、一概に何の位が良いと言ふことは出来ぬ。斂出夫の數を増して、集材工程を昂めるとしても、それは唯造材せられた木材の範圍内に於て可能であるに過ぎぬし、反對に斂出夫が少なければ集材が間に合はず、一雪降れば伐倒木は雪に埋もれ、馬夫は忽ち仕事を失ふといふことになる。

集材作業は、多くの場合共同動作を必要とする。道付け・道修理などは勿論のこと、大徑木の斂出しなど、到底單獨では爲し得ない仕事が多い。また集材作業に於ては、勞務者個々の能率が具體的に現れて來ない。何となれば、集材は極めて多岐なる分業を含み、しかも勞務者は、それらの内の或る分業に、固定的に従事するものではないからである。

右の事情から集材夫に對しては、工程拂ひ制を廢して日給制が採られてゐる。日給制下の作業にあつては勞務者相互の協同精神が工程を増加する鍵である。

勞力の集約的利用といふ見地に立てば、勞務者個々の入山期間を可及的長期ならしめ、且つその稼働率を最大ならしめねばならぬ。これは造材であらうと、集材であらうと、はたまた運材であらうと同じことである。集材作業の全期間 80 日の内最大稼働日數は 71.2 日であつた。假に集材勞務者が全員此の稼働日數だけ働いたとするならば、集材夫の實數は 25 名、即ち實際雇傭した勞務者の半數を以て足りる勘定である。

次に、集材作業の一部に女子勞務者の雇傭が行はれてゐるが、これが戦時の男子勞力拂底に基く一時的現象であるか、或はまた恒久的勞働分野の開拓であるかは、今直ちに斷定することはできぬ。若し後者なりとすれば、林業經營者としては、女子特有の稼働率低下を合理的に防ぐため、本格的對策を考慮しなくてはなるまい。また男子に伍して山中に入り飯場生活を送るのであるから、風紀上の監督といふ新たな責務も生ずるのである。(本事業の場合は父兄若くは夫と共に入山してゐたから、この點に關する問題はなかつた。)

4. 運材作業

イ. 稼働及び非稼働狀況

運材は1月22日に開始し、3月31日を以て終了した。馬夫の實數は17名であつた。

全作業期間70日の内に公認休業日13日を含み、最大稼働日數は57日となる。之に對し馬夫個々の稼働狀況は次表の如くである。

第21表 馬夫稼働狀況

馬夫番號	入 山 期 間 (日)								稼働率 (%)
	入山期間	公 認 休業日數	稼 働 日 數		實 働 日 數			合 計	
			要働日數	私 的 休業日數	1 月	2 月	3 月		
1	69	13	56	0	9	21	26	56	100.00
2	69	13	56	5	9	19	23	51	91.71
3	69	13	56	1	9	21	25	55	98.21
4	41	4	37	3	7	7	20	34	91.80
5	69	13	56	3	9	21	23	53	94.64
6	69	13	56	1	9	21	25	55	98.21
7	69	13	56	5	9	21	21	51	91.71
8	69	13	56	9	8	17	22	47	83.93
9	70	13	57	5	10	21	21	52	91.23
10	70	13	57	8	10	21	18	49	85.96
11	70	13	57	2	10	21	24	55	96.49
12	70	13	57	4	10	21	22	53	92.98
13	70	13	57	7	9	21	20	50	87.72
14	70	13	57	5	6	21	25	52	91.23
15	37	1	36	5	5	9	17	31	86.11
16	28	4	24	7	0	0	17	17	70.83
17	27	4	23	5	0	0	18	18	78.26
合 計	1,036	182	854	75	129	283	367	779	
平 均	61.0	10.8	50.2	4.4	7.5	16.6	21.7	45.8	91.21

運材作業に於ける馬夫の入山期間は平均して長い。即ち上表によれば、全作業期間70日に

對し、6名までは70日間、即ち期間一杯、残りの内7名は69日間入山してゐる。斯くの如く入山期間は長いのに關らず、公認休業日數が他作業に比し大なるため、要働日數は相對的には最も少い。然しこの要働日數50.2日に對し、馬夫の私的休業日數は反對に著しく少く、平均4.4日を數へるに過ぎないため、實働日數の平均は45.8日、稼働率は91.21%と、造材・集材・運材3作業中の最高位を示してゐる。

公認休業日13日の内譯を見ると、節句・彼岸各1日、荒天4日の外2月上旬に連続7日の休業が行はれてゐる。この7日間は最初の2日を除いては概ね好天氣であつた。即ち休業の原因は天候のためでなく、主として木材の集積を待つためであつた。

馬夫の私的休業の事由は調査しなかつたが、その日數が、杓夫若くは斂出夫に比し少いのは運材の復路を利用して用を辨することが出来るから、特に家事のために休む必要がないからであらう。

ロ. 運材 功 程

運材功程を支配するものとしては、天候・運搬距離・搬出路の状態、運搬用具などの外、運材夫の性能、動力(馬搬の場合には馬の牽引力)などが考へられる。本斫伐事業に於ける運材は、山土場より宗谷線譽平驛に至る平坦路を約10km、運材用具は積雪を利用する馬櫓で、1日1往復行程である。但し2往復した日が全期間中に1度あつた。

以下功程の全般的推移に就き、第22表の數字を基として、若干の考察を試みる。期間中僅か1回ではあるが、1日2回運材した日(2月21日)があるので、平均1日の運材功程と、1回の功程には若干の相違がある。

第22表 運材 功 程

區 分	1 月	2 月	3 月	合 計
搬 出 量 (石)	955.80	4,274.17	5,636.87	10,866.84
稼 働 日 數 (日)	129	283	367	779
1人1日平均 (石)	7.41	15.14	15.36	13.95
搬 出 回 數 (回)	129	295	367	791
1人1回平均 (石)	7.41	14.49	15.26	13.74

〔註〕 2月21日12臺の櫓が2回往復したため、2月の稼働日數は總計283日なるも、搬出回數は295回となれり。

即ち平均1回の搬出量は13.74石である。更に之を月別に見ると1月の7.41石を最低として、爾後14.49石、15.36石と月を逐ふて功程は増大してゐる。之は造材の場合も同様であるが造材の場合には功程上昇の主因を杓夫の技倆熟達に求めた。運材にあつては、馬夫の技倆が功

(24)

程に左程大なる影響を及ぼすものとは認め難いので、上述の如き工期上昇の主因は挽馬・搬出路・天候などにあるものと考へるべきであらう。

荒天のため作業を中絶した直後の搬出量は著しい減少を示す。これは折角踏み固められた橋道が、吹雪のために埋没し、その雪が再び橋の運行を滑らかにするまでには、何回か往復しなければならぬからである。

特に吹雪後、第1日目の先頭車は、ラツセルとなつて後続車の路を開かねばならぬので積載量は減ぜられる。

今荒天に因る休業の前後に於ける搬出量の相違と、荒天に因らざる休業の前後に於ける相違とを比較して表示すると次の通りである。之によると荒天の後に於ては、普通の搬出量まで恢復するには、なほ數日を要することが判かる。

第23表 休業前後に於ける搬出量の變化比較

荒天休業の場合				然らざる場合			
第1例		第2例		第1例		第2例	
月日	平均1回搬出量(石)	月日	平均1回搬出量(石)	月日	平均1回搬出量(石)	月日	平均1回搬出量(石)
2.6	15.64	3.6	17.49	3.1	16.41	3.19	19.41
7	10.21	7	16.07	2	16.19	20	17.61
2月8日より同14日迄休業荒天及び材不足につき休業		3月8日より10日迄荒天につき休業		3日節句のため休業		21日彼岸のため休業	
2.15	4.65	3.11	7.35	3.4	17.90	3.22	16.40
16	9.14	12	9.55	5	17.69	23	17.34
17	11.83	13	12.62	6	17.49	24	14.85

ハ. 挽馬の性能より見たる運材工期

一般條件は同じでも、馬夫1日の搬出量には相違がある。かかる個人的相違の主因をなすものは、挽馬の性能特にその牽引力であらう。以下馬夫及び挽馬の諸性能と搬出量とを對比し、その間の關係を検討することにする。

馬夫の能力が搬出量を左右することは敢えて大なるものと認め難い。第24表を見ても、馬夫の経験年數或は馬使い技倆と、搬出量との間には、何等特別の關係が見出されぬのである。反之、挽馬の性能が搬出量に及ぼす影響は非常に大きく、就中その牽引力は決定的のものである。表中挽馬の性能評價に基く優良可の3區分は、作業開始前、各馬の牽引力を主要素とし概観的に評價したものであるが、搬出工期は大體この評價に一致する數字を示してゐる。

概して牡馬が牝馬より、壯齡馬が老若馬より搬出量が多いのも、要するに前者がより大なる牽引力を有するためである。

林業馬としての経験年数は何等功程に影響がない。

第 24 表 馬夫及挽馬性能と功程

馬夫番號	馬 夫		挽 馬				1 回搬出石數 (石)				功 程 順 位
	經驗 年數 (年)	技兩	性別	年齢 (才)	林業馬と しての經驗 年數(年)	性能 評價	1 月	2 月	3 月	平均計	
1	25	上	牝	10	6	良	7.35	13.85	12.92	12.40	14
2	2	並	牝	4	1	可	4.80	12.59	12.33	11.12	17
3	20	上	牡	5	2	良	7.34	14.37	12.38	12.35	15
4	5	並	牡	11	3	可	8.43	14.68	16.52	14.49	8
5	20	上	牝	4	1	可	6.13	13.45	13.30	12.17	16
6	15	上	牝	4	1	良	6.12	13.86	14.75	13.01	10
7	5	上	牝	6	3	可	7.79	15.24	16.81	14.60	7
8	10	並	牝	8	1	可	8.06	10.21	16.11	12.61	12
9	15	上	牝	7	4	良	7.59	9.64	17.22	14.99	5
10	10	上	牡	10	6	優	9.96	19.55	19.75	17.66	2
11	20	並	牝	16	12	可	6.97	15.83	14.84	13.79	9
12	20	並	牝	6	3	可	8.19	16.10	16.10	14.62	6
13	20	上	牝	8	4	良	9.17	17.36	17.45	15.92	4
14	15	上	牝	16	12	可	6.25	13.09	14.20	12.84	11
15	5	並	牝	5	2	良	5.63	12.28	14.70	12.54	13
16	5	並	牝	4	1	良			16.75	16.75	3
17	5	並	牡	5	1	優			18.23	18.23	1

二. 勞務者對策

本道の冬期斫伐事業に於て最も普通に用ゐられる運材方法は、馬糞運搬である。この馬糞に於て能率を支配する因子が挽馬に在ることは前節に於て述べた通りである。現在の組織では糞と馬は經營者が準備するものではなく、勞務者自身で携行するものである。従つてその改善も直接には勞務者たる馬夫が爲すべきものであるけれども、經營者といへども之に無關心であるべきではない。優良な糞と馬を使用することが功程増加の第 1 條件であるが、之に次で必要なことは馬糧である。馬糧の確保こそ今日に於ては運材遂行の鍵である。

元來運材作業は集材の次に來るものであるから、その作業量は集材の功程によつて左右される。本事業に於ても 2 月中旬、1 週間運材が中絶してゐるが、これは集材功程から見て馬夫が多すぎたためである。反對に馬夫の数が少なければ、仕事の中絶するおそれはないが、運材期間が長引き、特に春季に於ては融雪のため、馬糞が不可能になることも起り得る。要するに馬夫の所要數は事業量、1 日の功程、事業期間等に應じて適當に定めらるべきものである。

運材の功程を昂める對策としては結局、運材器具の改善と挽馬の改良がその主たるものである。但し馬糞に依らない運材方法を講ずる場合は問題は自ら別である。

5. 卷立作業

驛土場に於ける卷立作業は業者に請負はしめたので、労務関係の明細は判つてゐない。天鹽伐出組合の協定賃銀算定の基礎となつた数字に基けば、同地方に於ける卷立労務者の1日平均工期は28石となつてゐる。

之をその儘利用すれば、出材々積10,866石を卷立てるに要する労務者の延人数は388人である。大體これに近い人数を要したものと見て間違ひあるまい。

6. 作業所関係

以上で斫伐事業の各作業部門に於ける労務者関係は大體述べ盡したが、この外山頭・検尺手・事務員・炊婦・薪割り・運搬夫など作業所に直接使用される労務者の数も少くない。即ち

その数は次表の如くである。

第25表 作業所関係労務者数

性別	実人員 (人)	延人数 (人)	1人平均 稼働日数 (日)
男	13	518.5	39.9
女	6	419.0	69.8
合計	19	937.5	49.3

薪切り・物品運搬などの臨時労働は馬夫・籤出夫等を轉用する。然しこれらに要した延人数は左程大きなものではない。

作業所使用の労務者を更に専屬労務者と轉用労務者に分けて見ると次表の如くである。

専屬労務者8名の中1名は山頭、他は検尺手及び事務員である。

作業所関係労務者の入山期間は明瞭でない。また屋内作業が多いため天候に支配されること少く、雑用が少くないので、綜じて稼働・非稼働の限界が判然としてゐない。

作業所の仕事の性質よりして、関係者は斫伐事業開始に先立ちて入山し、事業終了後一切の始末をした後で下山するのであるから、専屬労務者の入山期間も當然杣夫・馬夫などのそれ

より長期に亘つてゐる。その結果、専屬労務者1人平均の稼働日数は非常に大きなものとなり、特に女子に於ては83.2日といふ数字を示す。山始め式が1月7日に行はれてから、3月31日事業終了に至るまでこの間85日であるから、女子は大體事業期間を通じて、休み無しに働いたわけである。

第26表 所屬別作業所使用労務者数

所屬別	性別	実人員 (人)	延人数 (人)	1人平均 稼働日数 (人)
専、屬	男	8	508.5	63.6
	女	5	416.0	83.2
轉用	馬夫	5	10.0	2.0
	籤出夫	1	3.0	3.0
合計	男	13	518.5	39.9
	女	6	419.0	69.8

結 言

以上斫伐事業に於ける勞務關係を概略述べたつもりである。理解の混亂を防ぐため、各作業を一々切りはなして取扱つたので、事業全般から見れば、所論必ずしも充分とは言ひ難いかも知れぬ。例へば稼働率の低い勞務者を數多く雇傭するよりも、少數の者を用ゐて稼働率を高める方が有利であるといふことに就ては、各作業とも異論はないのであるが、元來斫伐事業なるものは各作業が前後關係に一連をなすと共に、これら各作業は又時間的に同時に行はれるものである。従つて時には前後關係に對應するため、一時多量の勞力を必要とすることも當然豫想されるのである。斯る場合のためには、常々あまり少數の勞務者に頼つてゐたのでは支障を來たすこととならう。

また勞務者の稼働状態にしても、例へば馬夫の場合、運材作業に従事した場合には運材の側から稼働状態を觀察し、同じ人間が集材にも従事してゐる場合は、之を集材の側から別箇に考察したが、かかる場合個人を單位として一連的に稼働状態を取扱ふことも考へなければならぬ(之を異種稼働と名付ける)。尤も斯様な實例は、本斫伐事業にあつては、作業相互間の一時的轉用として、極く少數の者に見受けられた現象に過ぎないから、作業間の枠を外して全體的に見直しても、勞務者の稼働状態にはさう大きな變化は起らない。

勞務者の異種稼働が行はれたのは、作業所・集材及び運材の3部門間であるが、その内譯は次の如きものである。但し作業所關係から集材又は運材に出役した者はなかつた。

第 27 表 勞務者異種稼働狀況

勞務者別人数 (人)	就業した作業 (延人数)		
	運 材	集 材	作業所 關 係
馬 夫	4	157.0	
	8	405.0	23.6
	3	149.0	12.5
	2	68.0	6.0
集 材 夫	37		1,622.1
	1		56.8
合 計	779.0	1,720.0	13.0

女子勞務者が斫伐事業に従事してゐるが、この状態が今後恒久的のものになるかどうかは疑はしい。資金・資材・食糧などが隘路となつて勞務者の獲得難は、今後も暫く続くかも知れぬ。然し終戦に伴ふ應召者の復員、外地引揚者の歸還などに依り勞力の絶對量は逐次増加してゐるのであるから、斫伐事業に於ける女子勞務者の新職場も、再び男子によつて代替されるのではなからうか。唯戦争中に演じた女子の役割が、今後林業豫備軍としての女子勞務者の重要性を、一般に認識せしめた點に於て、相當の意義を有するものと思はれる。

最後に此の調査は斫伐事業の技術的現狀を土臺として行つたものであるから、作業方法と

(28)

か、機械器具などに関しては、何等言及してゐない。然しこの事は現在の方法なり、技術なりが充分のものであるといふ意味では決してない。

調査によれば斫伐総経費 37,589 圓の内、35,234 圓は労銀支出なのであつて、事業經營者としては機械・器具などに対する支出は何等行つてゐないのである。日本に於ける斫伐事業の現状はあまりにも人間勞力に依存しすぎてゐるのであつて、生産の増加、経費の節減、勞力の經濟的利用等、あらゆる意味に於て作業を機械化することの必要が痛感される。