

林業労働安全に関する調査

—労働災害の原因分析—

I 試験担当者

機械化部作業科作業第1研究室

辻 隆道、石井邦彦、豊川勝生

II 試験目的

昭和45年度に発生した労働災害の内容について、前回の昭和38年度と同じように発生の原因分析をこころみ、両者を比較しながら、その間における労働環境の変化にともなう労働災害の質的・量的な内容を追求し、新しい防止対策を求めるために、この分析を行なうものである。

III 試験の経過と得られた成果

前年度に引き続き詳細な分析に入った。分析に当たって6事業に分け、その中を中項目としてまとめ、作業を23項目とした。各項目については

1. 年令別・男女別分類
2. 経験年数別・男女別分類
3. 月別・男女別分類
4. 災害部位別分類
5. 災害傷病名分類
6. 受災時の使用器具
7. 加害物件の分類
8. 災害発生経過の分類

以上の内容にまとめ、38年度と比較し、その変化について論じたものである。

「45年度国有林野事業労働災害分析報告書」として昭和49年12月25日、試研756号で林野庁に提出した。

同報告書内容の一部、伐木造材作業について分析、取りまとめの内容を示す。

・ 伐木造材作業の災害分析

伐木造材作業総件数は38年度604件であったのが、45年度には490件に減少してきた。伐倒（かかり木処理を含む）、玉切（枝払作業を含む）に分けると、伐倒では194件が175件に、玉切では410件が315件にと減少した。特に玉切の減少が多くみられるのは全幹集材の普及により、盤台上での足場の良好な所での作業が増大したことによるものである。

伐木造材作業の受災時についてみると（表1）伐倒作業では6月が23件、次いで10月が

21件、7月が20件となっており、造材作業では10月が41件、7月が37件、9月が35件となっている。全体的に見ると

45年度

10月(13%)—7月(12%)—9月(11%)—6月(10%)

38年度

7月(15%)—6月(14%)—9月10月(各12%)—8月(11%)

両年度を比べてみても8月は全国的に旧盆による休みが多いのと、季節的に暑くなる月でもあり、その前後の7月、9月が最盛期といえよう。なお通年雇用・機械化の普及により冬山作業も増加しており、38年度に比べてその時期における災害は増加している。

伐木造材作業がチェーンソー使用により肉体労働力の軽減にはなったものの、相当高度な技術が要求されるなど、技術習得に必要な期間が要求されるので、年令的には中堅者が中心(表2)となることは必然的であろう。

また経験年数(表3)にしても相当に長い人々が多くみられる。38年度に比べて、年令、経験年数とも5年位の差であるが高くなっている。他の作業に比べて高令化の傾向は少ない。

これは伐木造材作業が高度の技術を身につけなければ出来ないだけに職種としては作業員が固定しているものと考ええる。

災害部位について見ると(表4)、伐木作業および玉切作業においては非常に異なる。

・ 伐木作業

頭(19%)—腿(15%)—足(15%)—面頸(11%)

・ 玉切作業

足(29%)—腿(14%)—眼(9%)—胸(9%)

となっており、伐倒作業においては頭が多く、玉切作業では足に集中している。

災害程度別に見ると伐木作業では死亡3件で1.7%、重傷が45.7%、中等傷が33.8%、軽傷で17.7%、玉切作業においては死亡は1件で0.3%、重傷が42.5%、中等傷が40.7%、軽傷が14.9%となっている。

伐木作業は死亡・重傷が玉切作業に比べて多くなっている。とくに死亡においては伐木作業では頭、面頸、玉切作業では頭によるものであり、いずれにおいても頭部の災害は非常に危険であるといえる。

災害部位について38年度と比べると、

45年度

足(24%)—腿(15%)—頭(10%)—面頸(9%)

38年度

足(23%)—腿(22%)—胸(11%)—手(10%)

となっており、45年度の足、腿の災害は38年度と同じ順位であるが胸、手の災害より頭、面頸の災害が上位になって来たことは注意すべきことである。なぜならば上部からの落下物による頭部、面頸の衝撃による災害は死亡、重傷につながるからで、それがためにも作業前の周囲の安全確認が不十分ではなかろうかと考えられる。

傷病名を見ると(表5)伐木作業の死亡は挫滅、骨折、打撲、玉切作業では骨折によるものである。伐木、玉切作業を一括して見ると

45年度

切創(23%)—挫創(22%)—打撲(20%)—骨折(16%)

38年度

切創(25%)—挫創(21%)—骨折(19%)—打撲(19%)

の順となり、45年度は切創、骨折の占める比率は減少しているが、挫創、打撲は増加している。

災害部位と傷病名との関連について見ると足—切創(9%)、腿—切創(5%)、足—挫創(5%)、腿—挫創(4%)、胸—骨折(4%)、頭—打撲(4%)、足—打撲(4%)、足—骨折(3%)、面頸—挫創(3%)、眼—眼内(3%)の順になっている。

以上は伐木、玉切作業の全般にわたって、作業員を中心とした分析であるが、伐木と造材作業ではその作業の質的内容の差異からくる所の災害も異なるので、つぎに細部について両者別に分析を行なう。

伐木作業

伐木作業は要素作業が多く、複雑にからみ合いながら作業が進められている。技術的に上位の作業員はその手順が非常によく決まっており、非常に少ない要素作業の組み合わせで材を処理している。すなわち合理的な体の動かし方で作業を進めている。

伐木作業における受災時の使用器具について見ると(表6)使用器具を持たない場合の災害が多い。例えば退避時の25%、退避歩行中の24%、次いでチェーンソー使用中が21%、チェーンソー持歩行が9%となっており、実際に器具を使用しているときは緊張しているせいか災害も少ないが、立木が倒れて退避するときなどは作業の一段落した心のゆるみが生じて環境に対する配感が薄らいでいるのではないだろうか。

被災したときの被害物件（表7）についてみると

45年度

落下枝（24%）—伐倒木元口（17%）—ソーチェーン（12%）—枝条（9%）—鉈の刃（6%）

38年度

伐倒木元口（15%）—ソーチェーン（10%）—枝（7%）—鉈の刃（7%）—丸太（6%）—枯枝（6%）

の順になっている。退避中と退避歩行時の落下枝による災害が多く見られることは伐倒木の準備作業、特に退避場所の選定や、その時の環境、上方への注意が欠けているのではないかと考えられる。

伐木作業の要素作業との関係を見ると（表8）、退避が29%を占めており、次いで追口切りが29%、かかり木処理が14%となっている。とくに伐倒作業では、かかり木処理による災害が多いということが常識のようにいわれているが、今回の分析および38年度の分析においてもかかり木処理による災害は案外少ない。すなわち38年度は18件で9%、45年度は24件で14%となっている。

要素作業で災害の多い、追口切り、退避、かかり木処理、歩行について、災害発生経過について見ると（表9）、追口切りでは伐倒木の方角変化が8件で5%、他木の枝の落下が8件で5%、次いで枝からみによる他の倒木によるものが7件で4%となっている。

追口切りにおいて受口の作製不備、および準備作業による上方の不確認等によるものが多い見受けられる。

退避においては他木の枝落下が20件で11%、伐倒木自体の枝落下が8件で5%などが主なるもので、退避時期の遅れ、すなわち伐倒木が相当に傾いてから退避に移るので隣接木の枝あるいは自体の枝の落下による災害が多いのではないだろうか。あるいはチェーンソーの切断速度が早く、退避の時期を失することが多くなったとも考えられる。筆者が現地で見ても切断速度が早くなっており、また受口の作り方がチェーンソーで容易になったためか良く受口を修正しているのを見かけるが、このような時に受口の切り過ぎがないか、それによって伐倒木の方角変更や、倒れ始めが思ったより早く始まるのではないだろうか。なお人力当時は矢を使って伐倒方向を調整しながら伐倒したが、現在では余程の大径木でない限り、矢の使用が少なくなっている。

かかり木処理においては伐倒木の枝および他木の枝の落下による災害が多い。枝の落下が6

表3 経年数階層別分類

年 数	45 年 度				38年度	
	伐倒	玉切	計	比率	比率	
3	33	64	97	198	322	
4	4	15	19	39	121	
7	22	26	48	98	101	
10	17	37	54	110	159	
13	10	34	44	90	113	
16	39	56	95	191	78	
19	21	32	53	108	35	
22	12	25	37	76	26	
25	7	12	19	39	17	
28	5	3	8	16	12	
31	2	5	7	14	0.3	
34	2	5	5	10	0.3	
37	2		2	0.4	0.5	
40	1	1	2	0.4	0.5	
計	175	315	490	100.0	100.0	

表2 年令階層別分類

年 令	45 年 度				38年度	
	伐倒	玉切	計	比率	比率	
17		1	1	0.2	18	
18		14	21	4.3	99	
23	7	32	44	9.0	20.7	
28	12	68	107	21.8	21.3	
33	39	82	124	25.3	14.6	
38	42	70	114	23.3	11.9	
43	44	27	47	9.6	8.1	
48	20	15	22	4.5	6.6	
53	7	4	8	1.6	3.6	
58	4	2	2	0.4	1.3	
63					0.2	
73						
計	175	315	490	100.0	100.0	

表1 月別分類

月	45 年 度				38年度	
	伐倒	玉切	計	比率	比率	
4	14	15	29	5.9	6.0	
5	13	28	41	8.4	9.8	
6	23	28	51	10.4	14.1	
7	20	37	57	11.6	15.2	
8	12	20	32	6.5	11.1	
9	17	35	52	10.6	11.9	
10	21	41	62	12.7	11.9	
11	11	27	38	7.8	7.3	
12	15	19	34	6.9	4.3	
1	11	15	26	5.3	2.8	
2	11	26	37	7.6	3.3	
3	7	24	31	6.3	2.3	
計	175	315	490	100.0	100.0	

表 4 災害部位別分類

	45 年 度			38 年度	
	伐倒	玉切	計	比率	比率
頭	34	16	50	10.2	5.1
眼	14	29	43	8.8	4.3
面	20	26	46	9.4	6.5
背	14	6	20	4.1	3.1
胸	11	27	37	7.5	10.6
腰	9	11	20	4.1	5.5
腕	3	7	10	2.0	2.5
手	12	25	37	7.5	9.6
指	4	6	10	2.0	3.6
腿	27	45	73	14.9	22.0
足	26	92	118	24.0	22.9
趾	1	25	26	5.3	4.3
全身	175	315	490	100.0	100.0
計	175	315	490	100.0	100.0

表 5 災害傷病名別分類

	45 年 度			38 年度	
	伐倒	玉切	計	比率	比率
擦	4	1	5	1.0	1.0
刺	6	2	8	1.6	1.7
切	22	89	111	22.8	25.1
切	1	1	1	0.2	0.5
裂	8	25	33	6.7	3.8
挫	45	64	109	22.2	20.5
挫	1	5	6	1.2	1.2
挫	1	1	1	0.2	0.5
挫	9	7	16	3.3	3.6
捻	3	3	3	0.6	0.3
白	29	48	77	15.7	1.92
折	7	11	18	3.7	1.7
内	3	3	3	0.6	1.5
炎	1	1	1	0.2	0.2
(熱)	1	1	1	0.2	0.3
他	42	54	96	19.6	1.87
皮膚炎	1	1	2	0.4	
傷	175	315	490	100.0	100.0
打	1	1	2	0.4	
損					
その他					
計	175	315	490	100.0	100.0

表 6 使用器具の分類

使用器具	件数	比率
なし(退避)	43	24.5
退避歩行	42	24.0
チェーンソー	36	20.5
チェーンソー持歩行	15	8.6
タ	11	6.3
手	10	5.7
斧	5	2.9
歩	4	2.3
鋸	3	1.7
道具持歩行	1	0.6
スコップ	1	0.6
不明	4	2.3
計	175	100.0

%を占めている。歩行作業においては足がすべったり、引かけたりする災害が多く4%を占めている。

38年度に比べると

45年度

追口切り

方向変化(5%)—他木の枝落下(5%)—枝からみによる他の倒木(4%)

38年度

材がさける(5%)—方向変化(4%)—チェーンソー鋸先がふれる(3%)

退避

45年度

他木の枝落下(11%)—伐倒木の枝落下(5%)

38年度

方向変化(5%)—かかり木となる(4%)—他木の枝落下(4%)

・造材作業

造材作業は測尺・枝切り・玉切と大きく分けて三つの異質な作業がお互いの関連のもとに行なわれている。伐木作業に比べると作業内容においては複雑になっている。しかし最近では、全幹材、全木材の集材が多くなったため林地に比べて足場の良い盤台上での玉切が多くなっている。

使用器具の分類を見ると(表10)、チェーンソーが62%と半数以上を占めており、38年度は52%であったのに比べて10%も増加している。

次いで斧が18%で38年度の20%に比べて減少している。

災害時の直接加害物件についてみると(表11)

45年度

ソーチェーン(31%)—丸太(18%)—斧(14%)—枝(11%)—枯枝(4%)

38年度

ソーチェーン(24%)—丸太(18%)—斧(15%)—枝(6%)の順となっており

45年度ではソーチェーンおよび枝による災害が増加している。また加害物として38年度は45項目あったが45年度には23項目に減少している。このことは盤台上での作業が多くなったために、作業環境が林地の傾斜地より良くなったことを示すものであろう。

要素作業による分類(表12)をみると、

表7 加害物件の分類

加害物件	件数	比率
落下枝	42	24.0
元口	29	16.5
ソーチェーン	21	12.0
枝条	16	9.0
ナタ	10	5.7
転倒木	7	4.0
枯損木	6	3.4
他人の伐倒木	6	3.4
転落全幹材	5	2.9
ゴミ	5	2.9
地表	4	2.3
転石	4	2.3
末木	2	1.1
チェーンソー	2	1.1
竹の切口	2	1.1
末口	1	0.6
ウルシ	1	0.6
姿勢	1	0.6
ツル	1	0.6
ハシゴ	1	0.6
斧	1	0.6
トゲ	1	0.6
伐根	1	0.6
スコップ柄	1	0.6
ホールバックライン	1	0.6
ハチ	1	0.6
ノコ屑	1	0.6
不明	2	1.1
計	175	100.0

表8 要素作業の分類

	要素作業	件数	比率
主 体	受口切	4	2.3
	追口切	50	28.6
	矢打	3	1.7
	退避	51	29.1
	計	108	61.7
付 帯	障害木切	6	3.4
	障害除去	13	7.4
	かかり木処理	24	13.8
	根掘り	1	0.6
	チェーンソー引放	2	1.1
	作業歩行	15	8.6
	その他	3	1.7
	計	64	36.6
余裕	道具とり歩行	1	0.6
	不明	2	1.1
合計	合計	175	100.0

表9 災害発生経過の分類

要素作業	発生経過の状況			件数	比率
	一次発生	二次発生	三次発生		
追口切り	足がすべり	転倒		3	1.7
	足場がぐらつく			1	0.6
	伐倒木の方向の変化	かかり木となる	かけた木の倒れ	2	1.1
	・	伐倒木の元口はねる		6	3.4
	伐倒木の枝落下			3	1.7
	他木の枝落下			8	4.6
	材回転			2	1.1
	材がすべる			3	1.7
	材がさける			1	0.6
	・	材がはねる		1	0.6
	・	チェーンソーがはねる		1	0.6
	チェーンソーがはねる			3	1.7
	チェーンソー鋸先がはねる	チェーンソーがはねる		4	2.3
	枝からみが倒れる			7	4.0
	近接作業	他人の伐倒木		2	1.1
	鋸屑			3	1.7
	計			50	28.5
退避	足がすべる	転倒		1	0.6
	・	・	材がはねる	1	0.6
	足を引かける	・		1	0.6
	伐倒木の方向変化	かかり木となる	材がすべる④転倒	1	0.6
	・	・	伐倒木がはねる	2	1.1
	・	材がはねる		1	0.6
	かかり木となる	かけた木の倒れ		1	0.6
	・	他木枝落下		1	0.6
	伐倒木の枝落下			8	4.6
	他木の枝落下			20	11.4
	材回転			1	0.6
	伐倒木がはねる			3	1.7
	材がはねる			1	0.6

要素作業	発生経過の状況			件数	比率
	一次発生	二次発生	三次発生		
	飛来物・石			4	2.3
	踏みはずし			1	0.6
	伐倒木が主索にあたる	ワイヤーに打たれる		1	0.6
	伐倒木と"つる"でからみついた隣木が倒れる			1	0.6
	他人の伐倒木	方向変化		2	1.1
	計			51	29.4
かかり木処理	足がすべる			1	0.6
	足がすべる	転倒		1	0.6
	伐倒木の方向変化			3	1.7
	かけた木の倒れ	材がはねる		3	1.7
	伐倒木の枝落下			5	2.9
	他木の枝落下			6	3.4
	伐倒木がすべる			2	1.1
	材がさける	材がはねる		1	0.6
	伐倒方向変る	チェーンソーはねる		1	0.6
	ノコ屑飛来			1	0.6
	計			24	13.8
歩行	足がすべる			1	0.6
	・	転倒		4	2.3
	足を引かける	・		2	1.1
	材回転			2	1.1
	材がすべる			1	0.6
	枝がはねる			2	1.1
	踏抜			2	1.1
	ハチ			1	0.6
	計			15	8.5

表10 使用器具の分類

使用器具	件数	比率
チェーンソー	195	61.9
斧	56	17.8
歩行	16	5.1
測尺	11	3.5
退避	10	3.2
移動	9	2.9
索手	8	2.5
ナタ	5	1.6
ノコ	2	0.6
玉切確認	1	0.3
不明	2	0.6
計	315	100.0

表11 加害物件の分類

加害物件	件数	比率
ソーチェーン	97	30.9
丸太	55	17.5
斧	44	14.0
枝条	36	11.4
枯枝	14	4.4
木片	11	3.5
元口	10	3.2
地表	8	2.5
他人の伐倒木	8	2.5
姿勢	6	1.9
落下枯枝	4	1.3
全幹材	4	1.3
チェーンソー	4	1.3
ナタ	3	1.0
小枝	2	0.6
ロープ	2	0.6
節	1	0.3
サルカ	1	0.3
末口	1	0.3
鋸肩	1	0.3
他人の斧	1	0.3
雪崩	1	0.3
ハチ	1	0.3
計	315	100.0

45年度

表12 要素作業の分類

チェーンソーによる枝払(37%)—玉切
(26%)—斧による枝払(22%)

38年度

玉切(28%)—斧による枝払(21%)

—チェーンソーによる枝払(18%)

となっており、チェーンソーによる枝払が非常に増加している。附帯作業においては歩行中の災害が多く5%を占めている。

以上の災害の多い要素作業について、その作業行動と起因、誘因について見ると(表13)、まず玉切においては、材の回転が5%で、材の回転が起因となっているいろいろの誘因を作っているのを含めると7%となっている。次いでチェーンソーの先が、何かにふれるのが4%、枝がはねるが3%となっている。いずれにしても材が回転したり、すべったり、さけたりすることによる災害は起因、誘因、を含めても11%を占めており、またチェーンソーがはねたり、挟まれたりしたことによる災害は6%であり、玉切箇所における材の安定および足場周囲の確認不十分なことによる災害が多い。

斧による枝払いにおいては斧先が何かにふれることによるものが4%、振りおろしたときに手元が狂うことによるものが5%、振りおろしたときに力が余って狂うのが3%、および切った枝がはねてくるのが3%となっている。

チェーンソーによる枝払いでは切った枝がはねるが6%、次いでチェーンソーがはねるが4%、切った枯枝がはねるのが3%となっている。誘因まで含めると枝がはねることによる災害が10%を占めている。次いでチェーンソーの先が何かにふれることによるものが8%、足場としている材の回転によるものが5%となっている。

歩行においては足がすべる。引っかけることによるものが多く3%を占めている。

	要素作業	件数	比率
主	測 尺	14	4.4
	玉 切 り	82	26.0
	枝切り(チェーンソー)	116	36.9
	枝 切 り (斧)	69	21.9
	元 口 切 り	1	0.3
体	サルカ切り	3	1.0
	計	285	90.5
付	チェーンソー引抜	2	0.6
	板 片 付 け	3	1.0
	材 回 転	1	0.3
	材 整 理	1	0.3
	始 動	1	0.3
	退 避	5	1.6
	歩 行	16	5.1
	計	29	9.2
帯	そ の 他	1	0.3
	合 計	315	100.0

表13 災害発生経過の分類

要素作業	発 生 経 過 の 状 況				
	一次発生	二次発生	三次発生	件数	比率
玉 切	足がすべる			1	0.3
	足場がぐらつく	転 倒		4	1.3
	他木枝の落下			2	0.6
	材 回 転			1	0.3
	材がすべる	転 倒		15	4.8
	チェーンソーの鋸先がふれる	チェーンソーがはねる		4	1.3
	材がはねる			4	1.3
	チェーンソーがはねる			6	1.9
	チェーンソーの鋸先がふれる	転 落		1	0.3
	チェーンソー鋸先が挟まれる	材 回 転		1	0.3
	材がさける	材がすべる	チェーンソーがはねる	1	0.3
	材がはねる		転 倒	1	0.3
	チェーンソーがはねる			2	0.6
	チェーンソーの鋸先がふれる	チェーンソーがはねる		6	1.9
	チェーンソー鋸先が挟まれる	材 回 転		11	3.5
	器物はねる 切片			3	1.0
	枝			1	0.3
	飛来物 ワイヤー	チェーンソーがはねる		1	0.3
	丸太転落		転 落	3	1.0
	近接作業			8	2.5
	他人の切屑			3	1.0
	計			1	0.3
				82	26.0
枝 払 い (斧)	足がすべる	転 倒		1	0.3
	足場がぐらつく	転 倒		1	0.3
	材の回転	手元が狂う		1	0.3
	材がすべる	足場がぐらつく	転 倒	3	1.0
	斧がはねる	手元が狂う		2	0.6
	斧先がふれる			1	0.3
	鋸先がふれる			4	1.3
	手元が狂う			13	4.1
	力が余り狂う			1	0.3
	器物はねる 障害物			15	4.8
	枝			10	3.2
				1	0.3
				10	3.2

要素作業	発生経過の状況				
	一次発生	二次発生	三次発生	件数	比率
枝 払 い	接近作業	他人の伐倒木		5	1.6
	その他			1	0.3
計				69	21.9
枝 払 い (チェーンソー)	足がすべる			2	0.6
	足場がぐらつく			2	0.6
	材 回 転	転 倒		4	1.3
		転 落		2	0.6
		材 回 転		9	2.9
		転 倒		4	1.3
		転 落		3	1.0
	材がすべる			3	1.0
	材がはねる	チェーンソーがはねる		2	0.6
	チェーンソーがはねる			12	3.8
	チェーンソーの先がふれる	転 倒		1	0.3
				1	0.3
		材がはねる		2	0.6
		チェーンソーがはねる		22	7.0
	チェーンソーの鋸先が挟まれる			3	1.0
	器物はねる 障害枝			2	0.6
	枝			13	5.8
	枯 枝			10	3.2
	枝	チェーンソーがはねる		3	1.0
	枝	チェーンソーの鋸先がふれる		1	0.3
	すべる 伐倒木			1	0.3
		チェーンソーの鋸先が挟まれる		1	0.3
	さける 枝	チェーンソーがはねる		1	0.3
		障害枝さける	転 落	1	0.3
	飛来物 ハチ	チェーンソーがはねる		1	0.3
	姿勢			1	0.3
	近接作業	他人の伐倒木		2	0.6
	チェーンソーが挟まれ	チェーンソー引抜き	転 落	2	0.6
	計			116	36.8
歩 行	足がすべる	転 倒		5	1.6
	足を引かける	転 倒		5	1.6
	材がすべる			3	1.0
		足元がぐらつき	転 倒	1	0.3
	チェーンソーの鋸先がふれる			1	0.3
	目にゴミが入る			1	0.3
	計			16	5.1

次に38年度の内容と比較してみると

玉 切

45年度

材の回転(7%)—チェーンソーの先がふれる(4%)—材がすべる、枝がはねる(3%)

38年度

材がすべる(6%)—材の回転(4%)—チェーンソーの先がふれる(3%)

斧による枝払

45年度

手元が狂う(5%)—斧先がふれる(4%)—力が余る・枝がはねる(3%)

38年度

斧先がふれる(4%)—手元が狂う(3%)—力が余る(3%)

チェーンソーによる枝払

45年度

枝はねる(10%)—チェーンソーの先がふれる(8%)—材の回転(5%)

38年度

チェーンソーの先がふれる(5%)—枝がはねる(3%)—材の回転(2%)

以上の順となっている

ま と め

以上報告書の内容について一部を紹介したが、中項目23について一応、上記の記述内容で進めて来た。

各項目の代表的なものについて述べると、

育苗作業においては苗畑関係の各種機械操作中の災害が多い、地拵作業においては手刈では刃物の切れ味がわるいために対象物からすべることや、刃物を使うときに周囲の障害物に心をくばり十分に除去しないためにおこる災害、素手による枝条の片付けでは枝条のはねかえり、判断の誤りから力を入れすぎた結果からの受災が多い。機械による地拵では刈払機の操作不馴れから二段切りにより刈払物の飛来、機械が何かにふれて思わぬ枝条のはねや機械のはねたりする反動によるものが多く、いわゆる環境の整備が悪いか、判断の甘さからくる災害が多い。植付作業においては転倒、転落事故が多いが作業行動を起す以前における環境の確認、判断の不徹底によるものが多い。下刈作業においてはハチ、ウルシ、マムシなどの災害も多いが、カマによるものが多い。カマを払いながら1歩1歩と足を進めて行く作業のために、手と足のリ

リズムが良く一致してはじめて安全な作業が出来るのであって、例えばカマが他物にふれて手元が狂い、カマ振りのリズムが狂ったり、また足がすべって足のリズムが狂ったりするときに災害がおこる可能性は大いにある。両者のリズムミカルな作業を行なっているごく短時間に、眼が環境状況を判断しなければならないために、ハチとかマムシ、ウルシなどの判別が出来ても、動作を途中で停止あるいは方向変換するなどは非常にむずかしいために、これらから災害も受け易いであろう。機械による下刈作業ではほとんど地拵作業と同じである。つる切り、除伐作業については地拵、下刈作業を一括にしたような災害が多く見られる。伐木造材作業については例示した通りで省略する。集材機作業について述べると一般的に作業基準の普及徹底が計られた点、災害そのものは38年度に比べて少なくなっているが、基準にあまり明記されていない行動災害が多い。例えば歩行中とか足場の確保が不十分であったような災害が多い。また荷掛け、荷卸しにおいては退避の不十分とか退避中に材の移動状況、ワイヤロープの動きなどを見ていなかったというような災害が多い、盤台、巻立作業について見るとトビ、ツルによる木扱い、特に手工具の整備、使用法などの基礎的な教育の不徹底による災害が多く見られる。最後に交通事故が多くなって来ており、本人の自覚もさることながら、その対策は早急にたてる必要があろう。