

林業労働における災害の分析（I）

（中間報告）

林業労働における災害の分析（Ⅰ）

（中間報告）

Ⅰ 試験担当者

機械化部 作業第1研究室	奥田吉春
	石井邦彦
	豊川勝生
	朝日一司

Ⅱ 試験目的

労働災害統計分析は労働安全の基礎となるもので極めて重要なものである。したがって、これらの統計分析は災害の重大性を示す指標として災害の件数・災害確率・強度・災害コストなどによって表現される必要がある。また、それらは事業や作業間で比較が可能で、災害防止対策を樹立する上で効果的なものでなければならない。

災害分析が適切に行われないと、労働災害問題を解明することが不可能でないまでも極めて困難である。このようにこれらの統計分析は災害防止対策を樹立する上で極めて重要であるばかりでなく、その対策の効果もこれらの分析を通じてはじめて評価が可能となる。

国有林野事業における労働災害統計分析は、いわゆる「公務災害報告書」をもとにして、定期的な災害統計や分析が実施されてきているが、これらが有効に活用されているかどうかについてはさらに検討すべき問題点が包含されているように思われる。

災害報告書の有効性は、報告の内容や構造に依存する。いままで使用されている災害報告書についてもその評価体系が十分であるとはいいがたく、さらに災害統計としての情報量を充実させる必要がある。

この報告書は国有林野事業における災害報告書の内容ならびに統計分析のあり方を追求しようとするものである。

Ⅲ 試験の経過と得られた成果

1. 調査研究の内容

昭和56年度の国有林野事業特別会計技術開発試験成績報告書「林業労働災害の原因分析」において、林業労働災害分析上の問題点として指摘したのは次のような項目である。

1) 災害統計としての情報量の充実

- 2) 災害分析の集計方法から統計的観察への移行
- 3) 災害発生確率の把握と評価
- 4) ニア事故分析の確立

そこで、ここでは56年度までに実施した林業労働災害の原因分析・結果と他産業の災害分析事例等から、新しく災害情報システムを作り上げるための災害報告書の試案ならびに災害報告書のあり方を検討したものである。本報告書の当初の計画は、まず新しい災害報告書(案)を作成し、それに基づいて現場データの解析を通して改良を加え、具体的には記入が容易でありかつ体系的な分析が可能な災害報告書を追求しようと考えていた。しかしながら、諸般の事情から現実のデータ収集が出来なかったこともあって、災害データの解析も不可能となり、災害報告書のあり方の考察についても決して十分なものとはいえない。中間報告としてのまとめはその大部分が新しい災害報告書の中味の提示であり、最終報告で災害分析の種々検討を行いたいと考えている。

なお、最後に掲げたクロス集計事例は災害報告書(案)の途中段階で、昭和52年度の造林作業の災害データの一部(北海道の営林(支)局分)をあてはめ災害分析方法を検討したものである。

2. 災害報告書の現状と問題点

国有林野事業での労働災害は、「国有林野事業職員安全管理規程の取扱いについて」IV-2(その後一部様式改正が行われている)に基づいて作成された「公務災害報告書」より、記述し報告するようになっている。また災害統計は別に定める「国有林野事業公務災害統計様式について」によって作成されることとなっている。

現状の「公務災害報告書」は労働省の「労働者死傷病報告」(表-1)の内容を包含し、報告書の外側の部分は統計に関する欄とし、その後の統計処理が便利ようになっている(表-2)。

災害原因分析を実施する場合、問題となるのはいかなる災害要因が把握されているかである。国有林野事業の災害報告書が災害統計として十分な情報量を備えているかどうかを少し吟味してみたい。

労働省の見解によれば、災害発生を図-1に示した基本的なモデルでとらようとしている。すなわち、災害発生のメカニズムを現象

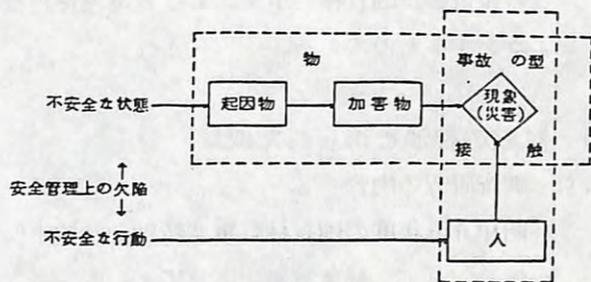


図-1 災害発生の基本的モデル

面(物と人との接触現象)を中心に据え掌握しようとしているわけである。災害のこのような掌握の仕方においては、物と人との接触現象を「事故の型」として示し、「不安全な状態」にあり災害の原因となったものを「起因物」、災害の人的要因としては「不安全な行動」として表現している。

労働省における災害要因の分析では、具体的な把握が容易であり、しかも主観のはいる余地の少ない「事故の型」及び「起因物」の2種類がよく使われている。

しかし、一方においては、よく問題にされる作業者の行動ミスという側面からの「不安全な行動」や物の側の「不安全な状態」の分析も本来災害防止をはかる上で欠かすことのできない項目として重要視されている。

このようなことから、以上述べた要因は災害統計分析上、最小限度必要なものであると考えられるが、現行の公務災害報告書ではこれらの要因を含めて災害要因の把握が十分であるとはいいがたく、災害報告書の整備改訂が望まれる。

表-1

【記載例 1】 <はさまれ>

様式第23号 労働者死傷病報告

労働保険番号 12345	発生日時 48年〇月〇日(水曜日)9時30分			
事業の種類 金属製品製造業	事業場の名称(建設業にあっては工事名を併記のこと) 〇〇プレス工業所	事業場の所在地 〇市〇町〇番地	電話 (89)1234	労働者数 53
被災労働者の氏名 〇野〇郎	性別 男	生年月日 〇年〇月〇日生	年齢 22才	職種 プレス工
経年 3年	経験年数 3年	構内下請事業の場合は親事業場の名称 建設業の場合は元方事業場の名称 〇〇機工株式会社		
傷病名 挫減創	傷病部位 左手示指および中指	休業見込日数又は死亡日時 45日	被災地の場所 〇県〇市〇町	
災害発生状況及び原因 ① 50トンプレス機の作業台の位置で ② 自動車部品の打抜き作業中に、プレスの金型の間に1.0mm鉄板を挿入したところ、材料のすわりが悪いため、なおそうとして指を金型の間に入れたとき ③ プレスの安全装置(手引き式)の調整が悪かったため ④ 指を金型の間にはさまれた。			略図(被害状況を図示すること。) 	
報告書作成者職氏名 安全管理者 〇〇〇〇		昭和48年〇月〇日 〇〇労働基準監督署長殿 事業者職氏名 〇〇〇〇 ㊦		

備考
一、二、三、
※「経験年数」の欄には当該職種についての経験年数を記入すること。

※
死亡
永久全部
永久一部
その他

作業の種類

事故の型

起因物

不安全な状態

不安全な行動

表-2

様式第3号
(様式第1号)

第 号
昭和 年 月 日

宮林局長殿

公務(職員)災害報告書

整理番号	局第 号	署第 号
事業の種類	事業場の名称	担当区 事業場の所在地
労働不能の程度	死亡・永久全部・永久一部・その他	労働者の概数
被災労働者の氏名	性別 男・女	年令 年 月 日 勤続年数 年 月
業務の種類(職種)	発生年月日 昭和 年 月 日	死亡年月日 昭和 年 月 日
死因(病名及び傷害部位)	死亡の日時又は休業見込日	休業 日位 死亡 昭和 年 月 日
症状及び程度	支弁経費科目	
雇用区分	定員内・常勤・常用 定期・臨時	賃給又は格付賞金 給与区分 月給・定期日給 出来高給
採用年月日	昭和 年 月 日	退職予定日 昭和 年 月 日
出身地	地元・近隣市町村・他府県	経験年数 年 月
宿泊区分	自宅・家族宿舎・合宿・その他	扶養家族 祖父 父 配偶者 子 孫 人 計 人
休日関係	休日後 日・休憩後 時 分	職種替後 当日 日後
通正検査	合格・不合格・未実施	公務上受傷歴
補償を受けるべき者	氏名 住所 府 県 市 郡 町 村 番地	続柄又は関係
発生場所	立地条件	気象
従事作業および番号	災害状況	
主たる原因の確定(推定)	医師の意見その他	
公務上とする理由	調査者 官職氏名 立会者 官職氏名	調査年月日 昭和 年 月 日
	被調査者 本人・目撃者・現認者・推定	

表-3は前回の報告において、伐出作業の災害分析を行ったときに把握した災害要因区分である。これらの要因は、災害をとりまく周辺の要因のほかに災害状況を災害報告書から一枚一枚読みとることによって得られた要因を加えており、その内訳は表の右側のとおりである。

表3 災害要因区分

要 因	単 位	区 分	デ ー タ		
			直接移記	文章読取り	
人的要因	年齢	才	~19 20~29 30~39 40~49 50~59 60~	○	
	勤続年数	年	1未 1~5未 5~10未 10~20未 20~	○	
	経験年数	年	1未 1~5未 5~10未 10~20未 20~	○	
	給与	与	月給 出来高 定期日給	○	
	雇用区分	分	定内 常勤 常用 定期 臨時 基幹	○	
	出身地 宿泊区分	地 分	地元 近隣市町村 他府県 自宅 家族宿舎 合宿 その他	○	
時間的 及 び 的 要 因	発生日	月	4~6 7~9 10~12 1~3 月 火 水 木 金 土	○	○
	発生時間	時	晴 曇 雨(雪) 7~9 10~12 13~15 16~	○	
作業要因	作業場所		林地等 伐倒木等上 土場 盤台 路上 道路 道路ぞい トラック荷台 大型機械 運搬席 チェーンコンベア 樹上 屋内 庭 その他		○
	傾 斜		平坦 ~10未 10~20未 20~30未 30~ 関係なし	○	
危険条件 及 び 不 安 全 行 動	起因物		伐倒木 素材 椽 末木枝条 木片 足場 チェンソー ソーチェン トラクタ等 ワイヤロープ等 フック等 斧・鉋・鋸 金具 落石 ウルシ・ハチ 玉装 その他 なし		○
	起因物の不安全状態		起因物自体の欠陥 安全防護の欠陥 周辺配置 作業環境の欠陥 その他 なし		○
	不安全行動		規則無視の動作 共同動作の欠陥 危険動作 不安全な位置姿勢 保護具使用誤り その他 なし		○
	事故の型		墜落・転落 転倒 激突 飛来・落下 崩壊 激突され はさまれ・巻き込まれ 切れ・こすれ 踏み抜き 高温・有害物 火災 無理な動作 その他		○
災害の性質	傷害部位		頭 顔 軀幹 手 腿 足 その他	○	
	傷害名		刺創 切創 裂創 挫創 捻挫 骨折 打撲 その他	○	
	災害の程度		死亡 重傷 軽傷	○	
作業内容			伐倒 造材 木寄せ 架設撤去 架線集材 トラクタ集材 巻立て トラック運材 盤台作設 機械の点検整備 計測 その他	○	○

国有林野事業全体で災害報告書を直接のデータとした災害分析は7年に1度実施されてきてはいたが、統計分析のシステムが確立していないため、かなりの要因について災害報告書から読みとる必要があった。表-3もその一つで、「直接移記」とあるのは項

目がはっきりして移記で十分であったが、「文章読取り」は主として災害状況の読みとりであり、必要事項が記入されていない場合もしばしばであり、これらの要因把握にはかなりの苦勞を要した。

また、すでに述べたように災害報告書の外側の部分は統計に関する欄としてハンドソート式パンチカードとして作成され、簡単な災害統計には大いに役立ってきたが、有効な災害情報を取り出すには限界があり、従来の報告様式でこれ以上情報量を増加させるのは不可能に近いと思われる。

幸にして、コンピューターの発達情報は情報量の増大と迅速なデータ処理を可能にしている。

そこで、労働災害の記録及び保管に係る「災害報告書」の内容について、以下検討することにする。

3. 災害報告書試案の作成（最終案では公務災害統計表と呼ぶ）

災害報告書は、災害発生の記録として極めて重要なものであり、したがって、災害の内容を知るという目的のために必要最小限度の条件が要求される。

適切な災害防止対策の資料獲得を目的とした労働災害統計のためには、

① 素材としての災害報告書の内容充実

災害に関する内容が過不足なく包含されており、できるだけ客観的に表現されている必要がある。

② 報告書記入時の精度確保

解釈した結果でなく、具体的な事実のみが盛り込まれ、災害発生の過程が理解できるものが望ましい。

③ コンピュータ・ベース化の低兼化と容易性

結果の処理が迅速かつ正確にでき、いわゆる集計だけでなく、要因分析等統計的観察が容易であること。

④ 大量データのファイリング化

単年度だけではなく時系列解析等を可能にするためには、大量データのファイリング化が望まれる。

⑤ 災害対策を容易にする出力帳表

対策の樹立が必然の結果として導かれるものが望ましい。

⑥ 報告書の記入の仕方が簡単であること。

などについて検討する必要がある。

これらの観点から災害報告書の試案（第1案）を検討した。災害報告書（第1案）は

表-4 のとおりである。

表-4

公務災害報告書(案)

(支)局長殿

年次	(支)局長番号	署番号	(※2つ以上該当する場合は主なものを2つまで記入する。)					
			(支)局長					
(支)局	署	職名	氏名	性別	年齢	勤続年数	経験年数	災害発生日時分
					歳	年 月	年 月	年 月 日 時 分
					才	年 月	年 月	年 月 日 時 分
					性 別	年 令	年 月	年 月 日 時 分

災害及び発生原因状況	どのような場所で	(人的問題点)
	どのような作業をしているとき	
	どのような物または環境に	
	どのような不安全な状態があって	
	どのように災害が発生したか	(物的問題点)
	付 記	

係長名	係長名	死	不	有	隠	密	等	級	級
		亡	休	休	休	休	休	休	日

発 生 日 時									
(A) 曜日	(B) 天 候	(C) 被災時刻	(D) 休日休から経過日数	(E) 開始時刻から経過時間	(F) 休業休から経過時間	(G) 作業員数	(H) 事業区分	(I) 作業内容	
1 月曜	1 晴・曇	1 前作業	1 1 日	1 ~30分	1 休業中	1 1 名	1 製 品	1 伐 倒	10 盤台作業
2 火曜	2 雨	2 始 項	2 2 日	2 ~1時間	2 ~30分	2 2 名	2 造 林	2 玉 切り	11 点検整備
3 水曜	3 雨	3 中 項	3 3 日	3 ~2時間	3 ~1時間	3 3 名	3 種 苗	3 枝 払い	12 育 苗
4 木曜	4 晴	4 終 項	4 4 日	4 ~3時間	4 ~2時間	4 4 名	4 林 道	4 木 寄	13 地ごしえ
5 金曜	5 強 風	5 後 作業	5 5 日	5 ~4時間	5 ~3時間	5 5~7 名	5 治 山	5 架設・撤去	14 植 付
6 土曜	6 その他		6 6 日以上	6 ~6時間	6 3時間~	6 8~10 名	6 調査	6 集材集積材	15 下 刈
7 日曜				7 ~9時間	7 ~9時間	7 11~15 名	7 その他	7 トラック集材	16 つる切り
				8 ~12時間	8 16名~	8 16名~		8 巻 立 て	17 除 伐
				9 12時間				9 トラック運材	18 収 獲
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	

作 業 場 所 ・ 使 用 機 械 ・ 器 具										起 因 物 ・ 加 害 物																			
(J) 作業場所					(K) 傾斜					(L) 使用機械					(M) 使用器具					(N-1) 起因物					(N-2) 加害物				
1 伐採地	10 林 道	19 庭	1 平 野	1 チェーンソー	1 ノコギリ	10 スリングロープ	1 立 木	10 つ る	19 チェーンソー	20 トビ・ツル																			
2 立木地	11 作業道	20 その他	2 ~10%	2 リモコンチェーンソー	2 ナ	11 カ	2 2 かり木	11 木 片	20 トラクタ	21 ノ																			
3 伐採木上	12 道路せり		3 10~20%	3 集材機	3 オ	12 タ	3 伐倒材	12 薪 屑	21 集材機	30 金 具																			
4 流木上	13 トラクタ		4 20~30%	4 トラクタ	4 ト	13 ホ	4 丸 太	13 土 場	22 ワイヤロープ	31 石																			
5 枝葉上	14 機械上		5 30~	5 林内作業車	5 ツ	14 シ	5 伐 根	14 盤 台	23 ナイロンロープ	32 ウルシ																			
6 伐根上	15 運転席		6 関係なし	6 刈 払 機	6 木 鋸	15 砥 石	6 根	15 林 地	24 フック類	33 ハ ナ																			
7 土 場	16 コンベア		7 目 立	7 立 機	7 カ ッ タ	16 その他	7 未 木 根	16 運 路	25 ノ コ	34 マ ム シ																			
8 盤 台	17 樹 上		8 自 動	8 自 動 車	8 ナイロンロープ		8 サ	17 玉 装	26 カ マ	35 その他																			
9 機 上	18 風 内		9 その他	9 ワイヤロープ			9 かん 木	18 チェーンソー	27 ナ	36 木 し																			
			(J)	(K)	(L)	(M)	(N-1)	(N-2)																					

不 安 全 状 態 ・ 不 安 全 行 動										災 害 の 性 質																													
(O) 起因物の不安全状態					(P) 不安全行動					(Q) 作業者の不安全要素					(R) 事故の型					(S) 傷害部位					(T) 傷害名					(U) 災害の程度					(V) 災害歴				
1 地 形	10 保 護 具	19 照 明	1 準 備	10 操 作 ミ ス	1 訓 練	10 酒 酔	1 墜 落・転落	10 高 圧	1 頭	1 刺 刺	1 死	1 1 は じ め て																											
2 植 物・設備	11 通 路	20 照 度	2 障 碍	11 目 撃 行 動	2 加 速	11 体 力	2 転 倒	11 火 災	2 顔	2 切 創	2 重 傷	2 2 回 目																											
3 機 械	12 物 の 置 き 方	21 天 候	3 運 送	12 危 険 立 入	3 誤 解	12 精 神	3 激 突	12 無 理 会 動 作	3 眼	3 裂 傷	3 軽 傷	3 3 回 目																											
4 安 全 標 識	13 作 業 空 間	22 通 風	4 手 続	13 服 装	4 未 熟	13 意 識	4 飛 来・落 下	13 その他	4 喉 嚨	4 挫 傷	4 軽 傷	4 4 回 目																											
5 安 全 装 置	14 退 避 場 所	23 負 荷 過 重	5 作 業 速 度	14 保 護 具	5 習 慣	14 精 神 不 安 定	5 崩 落・倒 壊		5 上 肢	5 挫 傷	5 軽 傷	5 5 回 目																											
6 防 護 装 置	15 高 所 援 護	24 危 険 区 域	6 位 置・配 置	15 整 理 整 頓	6 経 験	15 無 意 識	6 激 突 され		6 手	6 打 撲	6 軽 傷	6 6 回 目																											
7 工 具	16 騒 音・振 動	25 その他	7 妥 当	16 他 人 の 行 為	7 不 健 康	16 肉 体 的 欠 陥	7 け づ け され		7 下 肢	7 打 撲	7 軽 傷	7 4 回 目																											
8 運 搬 具	17 作 業 場 所 混 雑	26 な し	8 規 則 無 視	17 その他	8 不 具	17 精 神 的 欠 陥	8 け づ け され		8 足	8 その他	8 軽 傷	8 3 回 目																											
9 材 料	18 自 然 的 危 険		9 機 器 誤 用	18 な し	9 疲 勞	18 その他	9 踏 み 抜 け		9 身 体	9 その他	9 軽 傷	9 1 回 目																											
			(O) 準	(P) 準	(Q) 準	(R) 準	(S) 準	(T) 準	(U) 準	(V) 準																													

昭和 年 月 日作成 作成者名

その後、林野庁担当課と数回にわたる打合せを行い内容を検討した。主な内容は以下のとおりである。

1) 様式

(現行) ① 記録の作成及び保管用～職員災害報告書(国有林野事業職員安全管理企画第17条による様式第1号, 労働基準監督署への災害報告としても使用)

② 災害報告用～公務災害報告書(同上安全管理規程第18条による様式第3号, ハンドソート式の災害統計カードとして営林局に保管)(表-2参照)

(試案) ① 公務, 通勤(職員)災害報告書(同上安全管理規程第17条による様式第1号, 第18条による様式第3号をかねる)

② 公務災害統計表(同上安全管理規程第19条による様式第5号を改正し, 様式第5-1号, 及び様式第5-2号(年報)をもって構成する)。

ここで問題にするのは「公務災害統計表」であって, 従来の公務災害報告書にかわり災害統計ならびに災害原因分析に活用しようとするものである。以下, 試案について述べる。

2) 対象～国有林野事業に係る災害でつぎに分類されるものを対象とする。

- ① 公務災害(負傷)
- ② 公務災害(疾病)
- ③ 通勤災害

3) 具体的内容(全災害について1件ごとに記載)

災害原因分析における災害要因を勘案しながら, 公務災害統計表に掲げる要因としては次のようなものがあげられる。

(1) 共通事項

- ① 年度 (数字は項目番号)
- ② 営林(支)局コード
- ③ 営林署コード
- ④ 災害の分類

災害分類	公務災害(負傷)	1
	公務災害(疾病)	2
	通勤災害	3

(2) 個人的要因(だれが)～被災者の特性, 役割から人的な災害要因を探す

⑤ 雇用区分	雇用区分	定員内(普)	1	⑨ 経験年数	経験年数	～1	1
		定員内(技)	2			1～5	2
		定員内(その他)	3			5～10	3
		基幹作業職員	4			10～20	4
		常用作業員	5			20～30	5
		定期作業員	6			30～	6
		臨時作業員	7	⑩ 血液型	血液型	A	1
⑥ 性別	性別	男	1			B	2
		女	2			AB	3
⑦ 年齢	年齢	～29	1			O	4
		30～39	2			⑪ 被災歴	被災歴
		40～49	3	2回目	2		
		50～59	4	3回目	3		
		60～	5	4回目	4		
～1	1	5回以上	5				
⑧ 勤務年数	勤務年数	1～5	2	⑩ 被災歴	被災歴	はじめて	1
		5～10	3			2回目	2
		10～20	4			3回目	3
		20～30	5			4回目	4
		30～	6			5回以上	5

(3) 時間的要因(いつ)～災害発生の季節, 曜日, 時間帯等から労働条件としての災害要素を探る

⑬ 発生月	4	1
	5	2
	6	3
	7	4
	8	5
	9	6
	10	7
	11	8
	12	9
	1	10
	2	11
	3	12
⑭ 発生日 (記入は日を コード番号 とする)	1~5	1
	6~10	2
	11~15	3
	16~20	4
	21~25	5
	26~	6
⑮ 発生時	~7	1
	8	2
	9	3
	10	4
	11	5
	12	6
	1	7
	2	8
	3	9
	4	10
	5~	11

⑯ 曜日	月	1
	火	2
	水	3
	木	4
	金	5
	土	6
	日	7
⑰ 休日後	1 日	1
	2 日	2
	3 日	3
	4 日	4
	5 日	5
	6日以上	6
⑱ 始業時から	始業前	1
	~ 30分	2
	~ 1時間	3
	~ 2時間	4
	~ 3時間	5
	~ 4時間	6
	~ 6時間	7
	~ 9時間	8
	9時間以上	9
	終業後	10
⑲ 休息・休憩後	休息・休憩中	1
	~ 30分	2
	~ 1時間	3
	~ 2時間	4
	~ 3時間	5
	3時間以上	6

⑳ 死亡年 } 発生年月日に同じ
㉑ 死亡月 }
㉒ 死亡日 }

(4) 気候的要因

㉓ 天候	晴れ・曇り	1
	雨	2
	雪	3
	霧	4
㉔ 風	強風	1
	突風	2
	常風・無風	3

㉕ 気温

(5) 場所に関する要因(どこで)

㉖ 作業箇所	天然林	1
	人工林	2
	無立木地	3
	公道	4
	林道	5
	作業道	6
	搬出路	7
	歩道	8
	山元土場	9
	盤台上	10
	屋内	11
	構内	12
	その他	13

㉗ 作業箇所

作業箇所	伐採木上	1
	丸太上	2
	枝条上	3
	伐根上	4
	樹上	5
	桎上	6
	トラック荷台	7
	機械上	8
	作業場所に同じ	9
	その他	10
傾斜度	平坦	1
	~ 10未満	2
	~ 20未満	3
	~ 30未満	4
	~ 40未満	5
	40度以上	6
	関係なし	7

㉘ 傾斜

(6) 作業に関する要因 (何をしていて)

㉘ 事業区分

事業区分	製品	1
	造林	2
	林道	3
	種苗	4
	治山	5
	その他	6
作業組人員	1人	1
	2人	2
	3人	3
	4人	4
	5~7人	5
	8~10人	6
	11~15人	7
	16人以上	8

㉙ 作業区分

作業区分	伐倒(皆)	1
	"(択)	2
	"(間)	3
	造林	4
	架設	5
	撤去	6
	架線集材	7
	トラクタ集材	8
	巻立	9
	トラック運材	10
	土場整理	11
	検知	12
	地拵	13
	植付	14
	下刈	15
	つる切り除伐	16
	枝打	17
	育苗	18
	収穫調査	19
	測量	20
	点検整備	21
	検査	22
	巡視	23
	作業道等作設	24
	作業道維持修繕	25
	人員輸送	26
	消火	27
	炊事	28
	レクリエーション	29
	その他	30

㉚ 単位作業

単位作業	受口切り	1
	追口切り	2
	矢打ち	3
	かかり木処理	4
	枝払い	5
	玉切り	6
	機械すえ付け撤去	7
	支柱の組立, 解体	8
	ワイヤーロープの引回し, 回収	9
	ナイロンロープの引回し, 回収	10
	小屋掛け, 解体	11
	盤合作設, 組立, 解体	12
	試運転	13
	木登り	14
	ワイヤー加工	15
	荷掛け	16
	荷卸し	17
	信号誘導	18
	スタンプ換え	19
	木寄せ	20
	はい積	21
	測尺・計測	22
	苗木運搬	23
	植穴掘り	24
	つる切り	25
	刈払い	26
	巻き落とし	27
	薬剤散布	28
	機械器具点検整備	29
	機械器具修繕	30
	索の修繕	31
	除雪	32
	移動	33
	退避	34
	運転	35
	同乗	36
	その他	37

㉛ 使用機械

使用機械	チェーンソー	1
	Rチェーンソー	2
	集材機	3
	ウインチ	4
	トラクタ	5
	その他建設機械	6
	荷役運搬機械	7
	玉切装置	8
	グラブソー	9
	刈り払い機	10
	バス	11
	ミニバス	12
	普通自動車	13
	軽自動車	14
	貨物自動車	15
	その他	16
	使用器具・器材	なし
ノコ		18
ナタ		19
オノ		20
トビ・ツル		21
木回し		22
カッター		23
ナイロンロープ		24
ワイヤーロープ		25
昇降器		26
はしご		27
カマ		28
クワ		29
ホーク		30
ツルハシ		31
スコップ		32
工具類		33
その他		34
なし		35

㉔ 伐倒木の径級

伐倒木の径級	20	cm	未	満	1	
	20	～ 30	cm	未	満	2
	30	～ 50	cm	未	満	3
	50	～ 70	cm	未	満	4
	70	cm	以	上	5	
	該	当	せ	ず	6	

㉕ 架線集材索張方式

架線集材索張方式	タイラー式	1
	エンドレスタイラー式	2
	フォーリングブロック式	3
	クマモト式	4
	ホイスチングキャレジ式	5
	スナッピング式	6
	スラックライン式	7
	ランニングスカイライン式	8
	ダンハム式	9
	モノケーブル式	10
	クランドリッド・ハイリッド式	11
	その他	12
	該当せず	13

㉖ 薬剤の取り扱い

薬剤の取り扱い	粉剤散布	1
	液剤散布	2
	調合	3
	その他	4
	該当せず	5

(7) 起因物、加害物(どのような物または環境)

㉗ 起因物～災害をもたらすもとなったもの

起因物	機械	チェーンソー	1	
		Rチェーンソー	2	
		集材機	3	
		ウインチ	4	
		トラクタ	5	
		その他設計機械	6	
		荷役運搬機械	7	
		玉切装置	8	
		ドラッブルソー	9	
		刈り払い機	10	
	器具	バス	11	
		ミニバス	12	
		普通自動車	13	
		軽自動車	14	
		貨物自動車	15	
		ノコ	16	
		ナタ	17	
		オノ	18	
		トビ・ツル	19	
		木回し	20	
	① 器	カッター	21	
		ナイロンロープ	22	
		ワイヤーロープ	23	
		昇降器	24	
		はしご	25	
		材	カマ	26
			クワ	27
			ホーク	28
			ツルハシ	29
			スコップ	30
			工具類	31

起因物	その他	立木	32
		かかり木	33
		偏心木	34
		双生木	35
		転倒木	36
		枯損木	37
		伐倒木	38
		丸太	39
		伐根	40
		樅	41
	の	末木枝条	42
		ササ・かん木	43
		つる	44
		木片・鋸屑	45
		土場・盤台	46
		林地	47
		道路	48
		ブロック類	49
		フック・シャックル類	50
		石	51
	② 因	獣	52
		ウルシ	53
		ハチ	54
		マムシ	55
		車両	56
		水(雨等)	57
		雪・氷	58
		その他	59
		なし	60

㉓ 加害物～災害をもたらした直接のもの

コードは起因物に同じ

㉔ 起因物の状態（どのような不安全な状態があって）

起 因 物 の 状 態	滑りやすい	1
	不安定	2
	接触	3
	揺れ	4
	見通・確認	5
	振動・騒音	6
	作業速度	7
	安全装置	8
	表示	9
	不良品	10
	高温	11
	低温	12
	負荷過度	13
	その他	14
	なし	15

(8) 行動要因（どのような不安全な行動があって）

㉕ 被災者の不安全行動

被 災 者 の 不 安 全 行 動	準備不足	1
	確認不十分	2
	連絡合図不十分	3
	危険区域への立入り	4
	作業速度が不適當	5
	作業位置が不適當	6
	作業姿勢が不適當	7
	機械器具・器材の使用法の誤り	8
	機械等の操作の誤り	9
	服装不適當	10
	保護具を着用しない	11
	不安全な状態で放置	12
	危険な状態をつくる（荷の積み過ぎ等）	13
	規則無視	14
	あやまった動作（荷の持ち過ぎ等）	15
	整理整頓の不良（置き方、積み方等）	16
	危険物取扱いの誤り	17
	その他の不安全行動	18
	不安全行動なし	19
	他人の不安全行動	20

㉖ 被災者の不安全要素

被 災 者 の 不 安 全 要 素	作 業 知 識 技 能 要 因	作業方法の知識不足	1	被 災 者 の 生 理 的 要 因	作業に熟中	17
		作業方法の誤解・忘却	2		作業ペース不安定・あわて	18
		安全知識の不足	3		態度不良、手ぬき	19
		安全基準の軽視	4		疲労	20
		安全意識の欠如	5		体調不良、めまい	21
		経験不足	6		体力減退	22
		技能未熟	7		視力、聴力等の欠陥	23
		注意力中断・不足（うっかり）	8		動作緩慢、反応遅鈍	24
	心 理 的 要 因	錯覚・誤判断	9		肉体的欠陥	25
		緊張	10		酒気帯び	26
		判断の迷い	11		他人と呼吸が合わず	27
		習慣	12		他人に依存	28
		感情的・衝動的態度	13		協調性欠如	29
		精神的不安定（心配毎）	14		その他	30
		過信、頑固	15		不安全要素なし	31
		作業意欲低下	16			

(9) 管理的要因

㉗ 管理・指導上の欠陥

管 理 ・ 指 導 上 の 欠 陥	安全基準、作業心得の教育不十分	1
	作業計画、作業内容の周知不十分	2
	作業方法に関する教育不十分	3
	危険予知訓練不十分	4
	チームワーク不良	5
	不適性配置	6
	作業方法の不備	7
	作業指示の不徹底、混乱	8
	主任指名者等の未配置	9
	安全点検の不徹底	10
	安全対策実施の遅れ	11
	安全管理組織の欠陥	12
	勤労意欲の沈滞	13
	潜在危険対策（ヒヤリ、ハット）不足	14
	その他の欠陥	15
	管理・指導上の欠陥なし	16

(10) 結果要因 (どのようにして災害が発生し、どうなったか)

④② 事故の型

事故の型	墜落・転落	1
	転倒	2
	激突	3
	飛来・落下	4
	崩壊・倒壊	5
	激突され	6
	はさまれ・巻きこまれ	7
	切れ・こすれ	8
	踏み抜き	9
	高温	10
	火災	11
	無理な動作	12
	有害物	13
	その他	14

④③ 障害部位

障害部位	頭	1
	眼	2
	面頰	3
	胸	4
	背	5
	肩	6
	腰腹	7
	膊	8
	手	9
	指	10
	腿	11
	足	12
	趾	13
	全身	14
	その他	15

④④ 傷病性質

傷病性質	刺創	1
	切創	2
	裂創	3
	挫創	4
	挫滅	5
	捻挫	6
	脱臼	7
	骨折	8
	眼内	9
	眼炎	10
	皮膚炎	11
	咬傷	12
	打撲	13
	その他	14

④②～④④は簡易化したが、別に詳しいコード表があるので、専門的見地から検討する必要がある。

(10) 公務災害(疾病)に関する追記

④⑤ 疾病の区分

疾病の区分	公務上の負傷に起因する疾病	1
	腰痛	2
	振動傷害	3
	難聴	4
	ハチさされ	5
	ウルシかぶれ	6
	その他	7
	再記	8

④⑥ 作業区分～ 業性疾病の場合の作業の作業区分として、つぎの項目を追加する

職業性疾病の場合	チェーンソー作業	31
	刈払機作業	32
	自動車運転業務	33
	車両系建設機械運転業務	34
	車両系荷役運搬機械運転業務	35
	その他	36
	特定不可能	37

(1) 通勤災害に関する追記

④⑥ 通勤方法

通勤方法	徒歩	1
	自家用原動機付自転車	2
	自家用自動車	3
	官用自動車(バス)	4
	官用自動車(その他)	5
	公共交通機関	6
	その他	7

④⑦ 運転, 同乗別

運転・同乗別	運転	1
	同乗	2
	該当なし	3

④⑧ 事故の相手

事故の相手方	徒歩	1
	原動機付自転車	2
	自動車	3
	公共交通機関	4
	その他	5
	なし	6

④ 通勤災害の原因

通勤災害の原因	相手方原因	車両又は歩行者等による	1
		道路等の整備不良による	2
		公共交通機関の事故による	3
		その他	4
	自己原因	車両の点検確認の怠慢	5
		道路交通法等に違反（スピード超過）	6
		道路交通法等に違反（信号無視）	7
		道路交通法等に違反（その他）	8
		その他	9
	天災地変	10	

(1) 労働損失日数等

⑤ 障害等級等

傷害等級等	傷害等級該当なし	1
	死亡	2
	永久全労働不能 1～3 級	3
	永久一部労働不能 4 級	4
	” 5 ”	5
	” 6 ”	6
	” 7 ”	7
	” 8 ”	8
	” 9 ”	9
	” 10 ”	10
	” 11 ”	11
	” 12 ”	12
	” 13 ”	13
	” 14 ”	14

⑥ 労働損失日数

損日	労働損失日数	
失数	記載不可	

4) 公務災害統計表の様式

(1) 公務災害統計表様式 5-1 は別に定める

(2) 林野庁への提出様式は下記による。

a. 様式 5-2(1) 公務災害統計表① …………… 表-5

b. 様式 5-2(2) 公務災害統計表② …………… 表-6

c. 様式 5-2(3) 公務災害統計表附属表 …… 表-7

公務災害統計表附属表は災害原因分析の資料とするものであって、記載内容は表-7 に示す。

表-7 様式 5-2(3) 公務災害統計表

項目	数量	単位	項目	数量	単位
年度			伐倒作業		時間
営林(支)局コード			造材作業		”
労働延人員	製品生産事業 造林事業 林道事業 種苗事業 治山事業 その他事業	人 ” ” ” ” ”	架線集材作業		”
			トラクタ集材作業		”
			地柵(人力)作業		”
			”(機械)”		”
			植付作業		”
			下刈(人力)作業		”
			”(機械)作業		”
			除伐(人力)作業		”
実労働延時間	製品生産事業 造林事業 林道事業 種苗事業 治山事業 その他事業	時間 ” ” ” ” ”	”(機械)作業		”
			枝打ち作業		”
			素材生産量		m ³
			地柵面積		ha
			新植面積		”
			下刈面積		”
			除伐面積		”

※ 出来れば年令区分別にとることが望ましい。

表-5

Computation Center, Institute of IJSE
 公務災害統計表① DATA SHEET
 営林(支)局 _____ 年度 _____

項目 No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										

表-6

Computation Center, Institute of IJSE
 公務災害統計表② DATA SHEET
 営林(支)局 _____ 年度 _____

項目 No	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	備考	
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											

4. 災害統計と災害原因分析のあり方

すでに述べたように、本報告では試案に基づく現場データが得られなかったことから、災害統計ならびに災害原因分析のあり方の検討は最終報告で行うことになるが、ここでは、いままで行った中間的な検討の概要を述べあとがきにかえたい。

1) 災害統計

災害統計は、主として災害防止に活用するための情報を与えるために作成するものであり、従って活用目的を果たすだけの十分な内容を以ていなければならない。そのためには災害統計の項目、内容、災害要因が十分把握でき、災害防止対策に直結する必要がある。

災害統計の内容としては、つぎのようなものが考えられる。

① 営林（支）局別、事業別

- ①-1 年齢区分別災害件数、比率
- ①-2 勤続、経験年数別災害件数、比率
- ①-3 曜日別災害件数、比率
- ①-4 時間帯別災害件数、比率
- ①-5 月別災害件数、比率
- ①-6 度数率、強度率

② 起因物別

- ②-1 不安全状態別災害件数、比率
- ②-2 不安全行動別災害件数、比率
- ②-3 事故の型別災害件数、比率
- ②-4 作業内容別災害件数、比率

③ 不安全状態別、不安全行動別

- ③-1 年齢別災害件数、比率（不安全行動別）
- ③-2 作業内容別災害件数、比率

④ 事故の型別

- ④-1 傷害部位別災害件数、比率
- ④-2 作業内容別災害件数、比率

災害要因の組合せは種々考えられるが、その中から災害防止対策樹立の上で効果的なものを選択するためには、現場機関に対するつぎのような項目のニーズ把握とあわせて検討する必要がある。

災害統計に関するニーズの把握

- ① 問題点抽出
- ② グラフ化
- ③ 年度推移
- ④ 数年間のデータ集約
- ⑤ テーマ特集
- ⑥ 重大災害中心
- ⑦ その他

2) 災害原因分析

災害原因分析には、1つの災害事例を徹底的に調査分析する方法と災害報告書等の統計的解析の方法がある。本報告では後者の方法論によるが、ここでは災害原因分析の視点について2、3述べることにとどめる。

① 有効な災害要因の抽出

災害発生のプロセスはある災害要因が単独に存在するからではなく、種々の要因が重り合って存在すると考えられ、特に森林作業においては作業条件が異質のもの集合であり、災害要因の体系的な解明は極めて難しい分野である。とりあえずは、公務災害統計表から得られる要因を調査分析し災害原因分析に有効な要因を抽出する必要がある。

② 災害間の比較を行い災害の特性を明らかにする。

有効な災害要因は災害の特性を明らかにするものでなければならない。そのためには災害間の比較を行うことが有効的であり、比較のためには災害が種々の角度から分類できることが望ましい。災害の分類は、起因物別、不安全状態別、不安全行動別、事故の型別等災害統計におけるクロス集計によってかなり意味のある情報を得ることができる。また、多くの要因の相互関係も考慮に入れた分類となると多変量解析が考えられ、主成分分析や類量化Ⅲ分類、Ⅳ類を活用する必要がある。前回の報告書における災害のパターン分類もその一例でありさらに検討する必要がある。

③ 災害を規定する要因の解明

災害分析を従来の集約方式から要因分析などの統計的解析へ移行させる必要があることについてはすでに指摘してきた。要するに災害原因分析は災害の因果関係を見極め、それに見合った災害防止対策に直結するものでなければならない。

このためには、公務災害統計表で把握される災害要因が各種の林業労働災害にど

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	起因物の状態															計	%	
	滑りやすい	不安定	接触	揺れ	見通・確認	振動・騒音	作業速度	安全装置	標示	不良品	高温	低温	負荷過度	その他	なし			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
い	発	4	1	6	3	4	1	2							2	3	21	8.90
		5	2	2	4	1	1	4		1						5	18	7.63
		6	3	3	2	5		5								3	18	7.63
		7	4	4	2	3		16							2	6	33	13.93
		8	5	1	8	5		16							1	9	40	16.95
	生	9	6	2	5	6		12		1	1			1	1	3	33	13.98
		10	7		2	7		3						1	4	18	7.63	
		11	8	2	2	4		5					2		8	23	9.75	
		12	9	2		4		4		1					1	6	18	7.63
		1	10		1											2	3	1.27
月	2	11		1	3		1								1	6	2.54	
	3	12		3	1		1									5	2.12	
	1 ~ 5	1		11	8		15		1			1	3	11	51	21.61		
日	6 ~ 10	2	8	4	7		12		1			1	1	7	41	17.37		
	11 ~ 15	3	1	2	11	1	11		1				2	7	37	15.68		
	16 ~ 20	4	4	2	3		7		1				1	9	27	11.44		
	21 ~ 25	5	4	6	10	1	8					1		9	39	16.53		
	26 ~	6	5	8	4		16						1	7	41	17.37		
①	発	~ 7	1															
		8	2	2	4	16		2				1		1	2	4	32	13.56
		9	3	5	9	1		10		2				1	9	37	15.68	
		10	4		7	7		16		1			1	1	13	47	19.92	
		11	5	6	1	4		9							5	26	11.12	
	生	12	6	1		1								1	2	5	2.12	
		1	7	3	3	2	1	7							1	17	7.20	
		2	8	1	1	6		10					1		7	26	11.02	
		3	9	1	8	3	1	11						2	8	34	14.41	
		4	10	2		4		3						1	1	11	4.66	
5 ~	11	1												1	0.42			
計	22	33	43	2	69		3	1	2			3	8	50	236			
%	9.32	13.98	18.22	0.85	29.24		1.27	0.42	0.85			1.27	3.39	21.19				

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	起因物の状態															計	%			
	滑りやすい	不安定	接触	揺れ	見通・確認	振動・騒音	作業速度	安全装置	標示	不良品	高温	低温	負荷過度	その他	なし					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
い	曜	月	1	5	10	5		17							1	2	13	53	22.40	
		火	2	3	6	10		10			1				1	1	10	43	18.22	
		水	3	6	7	4		18								3	10	48	20.34	
		木	4	3	2	13	1	9		1	1				1	1	5	37	15.68	
		金	5	5	3	6	1	15		1							9	41	17.37	
		土	6		5	5											1	3	14	5.93
		日	7																	
	天候	晴れ・曇り	1	17	31	41	2	68		3	1		2		3	8	44	220	93.22	
		雨	2	5	1	1											4	11	4.66	
		雪霧	3		1	1		1									2	5	2.12	
風	強風	1																		
	突風	2																		
	常風・無風	3																		
休	日	1日	1	8	14	7		21						1		1	2	16	70	29.66
		2日	2	2	6	9		13		1					1		11	43	18.22	
		3日	3	4	5	8		14			1					3	8	43	18.22	
		4日	4	3		10	1	10		1					1	3	6	35	14.83	
		5日	5	5	3	5	1	11		1				1			6	33	13.98	
		6日以上	6		5	4											3	12	5.08	
②	始業時から	始業前	1																	
		~ 30分	2																	
		~ 1時間	3																	
		~ 2時間	4																	
		~ 3時間	5																	
		~ 4時間	6																	
		~ 6時間	7																	
		~ 9時間	8																	
		9時間以上	9																	
		終業後	10																	
休息・休憩後	休息・休憩中	1			15		2											17	7.20	
	~ 30分	2	5	9	5	1	14		1						3	11	49	22.76		
	~ 1時間	3	7	7	10		19		2					1		12	58	24.58		
	~ 2時間	4	8	13	8		25		1				2		2	3	22	84	35.59	
	~ 3時間	5	1	4	4	1	7									3	20	8.47		
3時間以上	6	1		1		2									2	2	8	3.37		
計	22	33	43	2	69		3	1	2				3	8	50	236				
%	9.32	13.98	18.22	0.85	29.24		1.27	0.42	0.85				1.27	3.39	21.19					

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	起因物の状態															計	%
	滑りやすい	不安定	接触	挿れ	見通・確認	振動・騒音	作業速度	安全装置	標示	不良品	高温	低温	負荷過度	その他	なし		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
傷	頭	1				1										1	0.42
	眼	2	1	3	4	13		1						2	1	25	10.59
	面	3		12	6	25										44	18.64
	胸	4	3	3	2	1								1		10	4.24
	背	5	1	2										1	1	5	2.12
	肩	6		2		2										4	1.69
害	腰	7	2	1		2									13	18	7.63
	膊	8				2								1		3	1.27
	手	9	2	2	4	1	7								4	20	8.47
部	指	10	4	1	2	1			1			1		7	17	7.20	
	腿	11	3	2	1	2	2							1	6	17	7.20
	足	12	5	5	4	8	1		1			2	1	13	40	16.59	
位	趾	13	1		4	4									1	10	4.24
	全身	14			13									2		15	6.36
	その他	15			3	1	1								2	7	2.97
	刺創	1	1	1	2	1	30							1	3	39	16.53
	切創	2	4	5	8		8			2		2		15	44	18.64	
	裂創	3	1			2	1							1	5	2.12	
	挫創	4	4	6	5	1	5	1				1	2	6	31	13.14	
	挫減	5															
	捻挫	6	5	5			3								14	27	11.44
病	脱臼	7		1												1	0.42
	骨折	8	2	2	1	2										7	2.97
性	眼内	9		3	6	3									1	13	5.51
	眼炎	10		1		11										12	5.08
質	皮膚炎	11			20			1						2	1	24	10.17
	咬傷	12														1	0.42
	打撲	13	4	7	1		5	1						2	1	20	8.47
	その他	14	1	2	1										8	12	5.08
	計	22	33	43	2	19		3	1		2			3	8	50	236
	%	9.32	13.98	18.22	0.85	29.24		1.27	0.42		0.85			1.27	3.39	21.19	

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

		作業者の行動																	計	%						
		準備	確認	連絡・合図	手順	作業速度	位置・配置	姿勢	規則無視	機器誤用	操作	短絡行動	危険立入	服装	保護具	整理・整頓	その他	なし								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
だ 区 分	定員内(普)	1																								
	定員内(技)	2		5		1		1	1															2	10	4.24
	定員内(その他)	3													1										1	0.42
	基幹作業職員	4		1		1		1	1																4	1.69
	常用作業員	5	1	54		7		21	32		2	7				8	1	1	8	23	165	69.92				
	定期作業員	6	2	19	1		1	10	9			3		1	2									7	55	23.31
	臨時作業員	7		1																					1	0.42
れ 年 令	～ 29	1		6				1	3						3	1	1	1	5	21	8.90					
	30 ～ 39	2		15		3		9	8		1	4			3				2	8	53	22.40				
	40 ～ 49	3		27	1	3		9	14			4			3				2	11	74	31.36				
	50 ～ 59	4	3	28		3	1	12	13		1	2		1	1				3	6	74	31.36				
	60 ～	5		4				2	5			1									2	14	5.93			
が 経 験 年 数	～ 1	1																								
	1 ～ 5	2		5					2						1		1	3	2	14	5.93					
	5 ～ 10	3		12		2		3	8			1			2	1		1	5	35	14.83					
	10 ～ 20	4		31		3		17	14		1	5			4				15	90	38.14					
	20 ～ 30	5	3	28	1	4	1	9	16		1	4		1	2				3	7	80	33.90				
血 液 型	30 ～	6		4				4	3			1			1				1	3	17	7.20				
	A	1																								
	B	2																								
	AB	3																								
	O	4																								
	計		3	80	1	9	1	33	43		2	11		1	10	1	1	8	32	236						
	%		1.27	33.90	0.42	3.81	0.42	13.98	18.22		0.85	4.66		0.42	4.24	0.42	0.42	3.39	13.56							

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	作業者の行動																	計	%
	準	確	連絡	手	作業	位置	姿	規則	機器	操	短	危	服	保	整理	そ	な		
	備	認	・合	順	速度	・配	勢	無	誤	作	格	立	装	具	・整	他	し		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
い	発	4	1	1	12		3	1		1					1	1	1	21	8.90
		5	2		7	1	1	6		2							1	18	7.63
		6	3		5		8	1		2				1			1	18	7.63
		7	4		9		1	6	1				4			2	10	33	13.98
		8	5		10	1	6	4		4			2			1	12	40	16.95
		9	6		12	3	4	3		1	2			2		1	5	33	13.98
	生	10	7	1	2	1	4	5				1	1			2	1	18	7.63
		11	8		11	1	1	1	8									23	9.75
		12	9	1	6		3	6					1				1	18	7.63
		1	10		2			1										3	1.27
		2	11		2	1	2	1										6	2.54
		3	12		2	1		1										1	5
つ	発	1~5	1	1	11	1	10	11	1	2			4		2	8	51	21.61	
		6~10	2		18	1	1	5	7	1	3		1		2	2	41	17.37	
		11~15	3	2	10	1	1	6	4		2	1	1		1	1	7	37	15.68
	生	16~20	4		5	2	3	10		1			1		2	3	27	11.44	
		21~25	5		17	3	4	8		1			1			5	39	16.53	
		26~	6		19	1	5	3		2			2	1		1	7	41	17.37
①	発	~7	1																
		8	2		14		3	4	1	1			8		1		32	13.56	
		9	3		12	1	1	6	7		2			1	1	1	7	37	15.68
		10	4	1	16		2	5	8		3		1	1	1	2	7	47	19.92
		11	5		9			4	8		1					1	3	26	11.02
	生	12	6					1		1	1						2	5	2.12
		1	7		8	1	4	1				1				1	1	17	7.20
		2	8	2	6	2	3	5		2			1				5	26	11.02
		3	9		9	3	1	7	8							1	5	34	14.41
		4	10		5		1	1		1						1	2	11	4.66
時	5~	11		1													1	0.42	
計		3	80	1	9	1	33	43	2	11	1	10	1	1	8	30			
%		1.27	33.90	0.42	3.81	0.42	13.98	18.22	0.85	4.66	0.42	4.24	0.42	0.42	3.39	13.56		236	

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	作業者の行動																	計	%	
	準	確	連絡	手	作業	位置	姿	規則	機器	操	短	危	服	保	整理	そ	な			
	備	認	・合	順	速度	・配	勢	無	誤	作	格	立	装	具	・整	他	し			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
曜	月	1	1	19		1	1	4	14		2		1	1	1	8	53	22.46		
	火	2		13	3		8	6		1	2				1	2	7	43	18.22	
	水	3		18	1		6	8			1	1	3			3	7	48	20.34	
	木	4	1	15	1	1	3	6		1	2		2			2	3	37	15.68	
	金	5		11		2	10	8			1		2				7	41	17.37	
	土	6	1	4		1	2	1			3		2					14	5.93	
	日	7																		
天	晴れ・曇り	1	3	71	1	9	1	32	38		2	10	1	10	1	1	8	32	220	93.22
	雨	2		5			1	4			1							11	4.66	
	雪	3		4				1										5	2.12	
候	霧	4																		
	強風	1																		
風	突風	2																		
	常風・無風	3																		
休	1日	1	1	27		3	1	6	17		2			1		12	70	29.66		
	2日	2		12	3		6	10			2	1			1	3	5	43	18.22	
	3日	3		17	1		7	5		1	1		3			2	6	43	18.22	
	4日	4	2	11	1		4	5			2		3			3	4	35	14.83	
	5日	5		9		1	9	5		1	1		2				5	33	13.98	
	6日以上	6		4		1	1	1			3		2					12	5.08	
②	始	業前	1																	
		~30分	2																	
		~1時間	3																	
		~2時間	4																	
		~3時間	5																	
		~4時間	6																	
	か	~6時間	7																	
		~9時間	8																	
		9時間以上	9																	
		終業後	10																	
休	息・休憩後	休息中	1		9								6			1	1	17	7.20	
		~30分	2	1	17		3	5	8		2	2	1			4	6	49	20.76	
		~1時間	3		16	1	2		14	13		1		2	1		8	58	24.58	
		~2時間	4	2	26		3		10	17		7				1	3	15	84	35.59
		~3時間	5		10		1	1	3	2		1					2	20	8.47	
3時間以上	6		2				1	3				2					8	3.37		
計		3	80	1	9	1	33	43	2	11	1	10	1	1	8	32				
%		1.27	33.90	0.42	3.81	0.42	13.98	18.22	0.85	4.66	0.42	4.24	0.42	0.42	3.39	13.56		236		

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	作業者の行動																	計	%		
	準	確	連絡	手	作業	位置	姿	規則	機器	操	短絡	危険	服	保	整理	そ	な				
	備	認	・合	順	速度	・配	勢	無	誤	作	行	立	装	護	・整	他	し				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
ど	天然林																				
	人工林	3	43		2		16	20		1	8		6	1	1	3	20	124	52.54		
	無立木地		23		7	1	13	16		1			1	4			3	10	79	33.47	
	公道																				
	林道																				
	作業道		5					2											7	2.97	
	搬出路																				
	歩道		3	1				3											8	3.39	
	山元土場						1												1	0.42	
	盤台上																				
	屋内		2				1	1			2							1	7	2.97	
	構内						1												2	0.85	
	その他		4				1	1										1	8	3.39	
こ	伐採木上		1															1	0.42		
	丸太上						1											1	0.42		
	枝条上		1				1											2	0.85		
	伐根上		1															1	0.42		
	樹上																				
	簡																				
	トラック荷台																				
	機械上																				
	作業場所に同じ		3	77	1	9	1	31	43		2	11							231	97.88	
	その他																				
で	平坦		15	1	1		3	12		1	4						1	1	39	13.53	
	～10未満		1	28		4	1	10	13		1	2		3	1		3	16	83	35.17	
	～20未満		2	19		3		13	9			3		1	5		1	3	8	67	28.37
	～30未満			12		1		6	7			1							6	33	13.98
	～40未満			2					1											3	1.27
	40度以上																				
	関係なし		4				1	1			1		2				1	1	11	4.66	
計	3	80	1	9	1	33	43		2	11		1	10	1	1	8	32		236		
%	1.27	33.90	0.42	3.81	0.42	12.98	18.22		0.85	4.66		0.42	4.24	0.42	0.42	3.29	13.56				

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	作業者の行動																	計	%	
	準	確	連絡	手	作業	位置	姿	規則	機器	操	短絡	危険	服	保	整理	そ	な			
	備	認	・合	順	速度	・配	勢	無	誤	作	行	立	装	護	・整	他	し			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
区	伐倒(皆)	1																		
	〃(択)	2																		
	〃(間)	3																		
	造材	4																		
	架設	5																		
	撤去	6																		
	架線集材	7																		
	トラクタ集材	8																		
	巻立	9																		
	トラック運材	10																		
	土場整理	11																		
	検知	12																		
	地拵	13	18		6	1	10	12		1	2		1	3			2	8	64	27.12
	植付	14	5		1		3	5					1				1	1	17	7.20
	下刈	15	15				6	8		1	4		6	1			3	19	63	26.69
	つる切り除伐	16	3	34		2	11	14			5					1	1	3	74	31.36
	枝打	17																		
	育苗	18						1											1	0.42
	収獲調査	19																		
	測量	20	2															1	3	1.27
	点検整備	21																		
	検査	22																		
	巡視	23																		
	作業道等作設	24	1																1	0.42
	作業道維持修繕	25	1	1					2										4	1.69
	人員輸送	26																		
	消火	27																		
	炊事	28							1										1	0.42
	レクリエーション	29																1	1	0.42
	その他	30	4					3											7	2.97
計	3	80	1	9	1	33	43		2	11		1	10	1	1	8	32		236	
%	1.27	33.90	0.42	3.81	0.42	13.98	18.22		0.85	4.66		0.42	4.24	0.42	0.42	3.29	12.56			

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型 全体

	作業者の行動																	計	%		
	準	確	連絡	手	作業	位置	姿	規則	機器	操	短	危	服	保	整理	そ	な				
	備	認	・合	順	速度	・配	勢	無	誤	作	給	険	装	具	・整	他	し				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
傷害部位	頭	1															1	1	0.42		
	眼	2		10			2	2	1								1	9	25	10.59	
	面	3	1	20		4	1	7	1						1		3	6	44	18.64	
	胸	4		3				3	2				1	1					10	4.24	
	背	5		2				1	1										5	2.12	
	肩	6		2					2										4	1.69	
	腰	7		1	1	1		1	13										18	7.63	
	膊	8																1	2	3	1.27
	手	9		7				3	2					2					6	20	8.47
	指	10		3		1		2	2		1	6		1					1	17	7.20
	腿	11		4				4	6			1						2		17	7.20
	足	12	1	12		3		5	11			4					1		3	40	16.59
	趾	13		5				5												10	4.24
	全身	14		9										5				1		15	6.36
その他	15	1	2				1						1					3	7	2.97	
傷病性質	刺創	1	1	8			1	3									1	25	39	16.53	
	切創	2		12		3		13	7		8							1	44	18.64	
	裂創	3		3				1										1	5	2.12	
	挫創	4	2	7		2		8	7		1	2		1				1	31	13.14	
	挫減	5																			
	捻挫	6		8				2	15							1		1	27	11.44	
	脱臼	7		1															1	0.42	
	骨折	8		4				1	1				1						7	2.97	
	眼内	9		5		3	1	3											1	13	5.51
	眼炎	10		8				1								1		2	12	5.08	
	皮膚炎	11		12				1		1					9			1	24	10.17	
	咬傷	12																	1	1	0.42
	打撲	13		9		1		4	1			1						2	2	20	8.47
	その他	14		3	1				7										1	12	5.08
計		3	80	1	9	1	33	43		2	11		1	10	1	1	8	32			
%		1.27	33.90	0.42	3.81	0.42	13.98	18.22		0.85	4.66		0.42	4.24	0.42	0.42	3.39	13.56		236	

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型

		事故の型														計	%										
		墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	巻きこまれ	切れこすれ	踏み抜き	高温	火災	無理な動作	有害物	その他												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14												
雇用区分	定員内(普)	1																									
	定員内(技)	2				3	1	1													2	2			10	4.24	
	定員内(その他)	3																								1	0.42
	基幹作業職員	4				1							2	1												4	1.69
	常用作業員	5	1	10	6	15	1	23	42												25	41	1		165	69.92	
	定期作業員	6		5	3	4		10	16												6	11			55	23.31	
	臨時作業員	7																			1					1	0.42
年齢	~ 29	1		1		1		3	1											5	10				21	8.90	
	30 ~ 39	2		1	1	3		6	18											6	17	1			53	22.40	
	40 ~ 49	3		7	4	7	1	8	19											14	14				74	31.36	
	50 ~ 59	4	1	5	3	11	1	16	20											6	11				74	31.36	
	60 ~	5		1	2			3	3											3	2				14	5.93	
経年数	~ 1	1																									
	1 ~ 5	2				1		2													3	8				14	5.93
	5 ~ 10	3		1	2	2		5	9											5	10	1			35	14.83	
	10 ~ 20	4	1	5	5	6	1	15	26											10	21				90	38.14	
	20 ~ 30	5		8	3	11	1	11	20											15	11				80	33.90	
30 ~	6		1		2		3	6											1	4				17	7.20		
血液型	A	1																									
	B	2																									
	AB	3																									
	O	4																									
計		1	15	10	22	2	36	11												34	54	1				236	
%		2.42	6.76	4.24	9.92	0.85	15.25	25.85												14.41	22.88	0.42					

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型

		事故の型														計	%
		墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	はさまれ	切れこすれ	踏み抜き	高温	火災	無理な動作	有害物	その他		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
い	発	4	1		2	2		5		7			3	2		21	8.90
		5	2			3		4		7			4			18	7.63
		6	3		2	2				9			2	3		18	7.63
		7	4	1	1	2		2		6			6	15		33	13.93
		8	5		1		3	1	6	9			3	16	1	40	16.95
		10	6		5	3	3		5	5			2	10		33	13.98
	月	10	7		1		4		3	3			4	3		18	7.63
		11	8		3		1		4	7			5	3		23	9.75
		12	9		2	2	1		4	6			2	1		18	7.63
		1	10										2			3	1.27
		2	11				2		2	1					1	6	2.54
		3	12			1	1	1	1				1			5	2.12
つ	発	1 ~ 5	1		5	2	6		8	9			9	12		51	21.61
		6 ~ 10	2		4	3	1		8	11			5	9		41	17.37
		11 ~ 15	3	1	1		6		7	12			1	9		37	15.68
	日	16 ~ 20	4			1	2		2	8			8	6		27	11.44
		21 ~ 25	5		3	2	2		5	8			8	11		39	16.53
		26 ~	6		2	2	5	2	6	13			3	7	1	41	17.37
①	発	~ 7	1														
		8	2		1	1		1	8			5	16		32	13.56	
		9	3		2	2	2	1	6	10			8	6		37	15.68
		10	4	1			9		9	13			6	8	1	47	19.92
		11	5		2		1		6	6			7	4		26	11.12
	時	12	6				1			2			1	1		5	2.12
		1	7		4	2	6	1	1	1			1	1		17	7.20
		2	8		2	2	1		4	9			1	7		26	11.02
		3	9		3	1	2		8	10			4	6		34	14.41
		4	10		1	1			1	2			1	5		11	4.66
5	11			1										1	0.42		
計		1	15	10	22	2	36		11			34	54	1	236		
%		0.42	6.76	4.24	9.92	0.85	15.25		25.85			14.41	22.88	0.42			

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型

		事故の型														計	%		
		墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	はさまれ	切れこすれ	踏み抜き	高温	火災	無理な動作	有害物	その他				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
い	曜	月	1		2	1	3		13		14				9	11		53	22.40
		火	2		2	3	8		5		12				7	6		43	18.22
		水	3		4	1	3	1	9		10				9	11		48	20.34
		木	4		3	4	1		3		10				2	14		37	15.68
		金	5	1	4	1	6	1	4		9				5	9		41	17.37
		土	6				1		2		6				2	3		14	5.93
		日	7																
	天	晴れ・曇り	1	1	15	9	22	2	34		55				29	52	1	220	93.22
		雨	2			1			1		5				3	1		11	4.66
		雪霧	3						1		1				2	1		5	2.12
	風	強風	1																
		突風	2																
常風・無風		3																	
休	日	1日	1		4	2	7		15		17			12	13		70	29.66	
		2日	2		3	3	7		6		10			9	5		43	18.22	
		3日	3		3	1	1	1	8		10			6	13		43	18.22	
		4日	4		1	3	2		3		10			2	14		35	14.83	
		5日	5	1	4	1	5	1	3		8			3	6	1	33	13.98	
		6日以上	6						1		6				2	3		12	5.08
	②	始	業前	1															
~ 30分			2																
~ 1時間			3																
~ 2時間			4																
~ 3時間			5																
~ 4時間			6																
時		~ 6時間	7																
		~ 9時間	8																
		9時間以上	9																
		終業後	10																
休	息・休憩	休息・休憩	1									1				16	17	7.20	
		~ 30分	2	1	5	2	8		6		11			7	8	1	49	22.76	
		~ 1時間	3		5	3	6		9		19			8	8		58	24.58	
		~ 2時間	4		3	3	6	2	16		23			14	17		84	35.59	
		~ 3時間	5		2		2		4		6			3	3		20	8.47	
		3時間以上	6			2					2			2	2		8	3.37	
計		1	15	10	22	2	36		11			34	54	1					
%		2.42	6.76	4.24	9.92	0.85	15.25		25.85			14.41	22.88	0.42					

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型

		事故の型														計	%	
		墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	巻きこまれ	切れこすれ	踏み抜き	高温	火災	無理な動作	有害物	その他			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
起 因 物 の 状 態 作 業 者 の 行 動	滑りやすい	1		6	2		1		9				4			22	9.32	
	不安定	2		4	1	2	2	14		4			5	1		33	13.98	
	接触	3			2	3		6		12					20	43	18.22	
	揺れ	4					1				1					2	0.85	
	見通・確認	5	1	4	3	12		10		9			2	28		19	29.34	
	振動・騒音	6																
	作業速度	7		1						2						3	1.27	
	安全装置	8													1	1	0.42	
	標示	9																
	不良品	10				1				1						2	0.85	
	高温	11																
	低温	12																
	負荷過度	13			1					2						3	1.27	
	その他	14				2	2							4		8	3.39	
	なし	15			1	1	3	21					23		1	50	21.19	
	準備	1				1	2									3	1.27	
	確認	2	1	7	7	4	1	20		18			7	15		80	33.90	
連絡・合図	3											1			1	0.42		
手順	4		1		3	2	3								9	3.81		
作業速度	5				1										1	0.42		
位置・配置	6		4		4	1	9		15						33	13.98		
姿勢	7		1	3			2		12			24	1		43	18.22		
規則無視	8																	
機器誤用	9								1					1	2	0.85		
操作	10		1						10						11	4.66		
短絡行動	11																	
危険立入	12		1												1	0.42		
服装	13								1					9	10	4.24		
保護具	14				1										1	0.42		
整理・整頓	15											1			1	0.42		
その他	16				3	1	1						3		8	3.39		
なし	17				5							1	25	1	32	13.56		
計		1	15	10	22	2	36		11			34	54	1		236		
		2.42	6.76	4.24	9.92	0.85	15.25		25.85			14.41	22.88	0.42				

営林(支)局 北海道5局

事業 造林

事故の型

		事故の型														計	%
		墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	巻きこまれ	切れこすれ	踏み抜き	高温	火災	無理な動作	有害物	その他		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
傷 部 位 傷 病 性 質	頭	1													1	1	0.42
	眼	2			2	3	1	2		1			1	15		25	10.59
	面頸	3			2	10		23		3			6			44	18.64
	胸	4		4	1		1	2					1	1		10	4.24
	背	5		2		1				1						5	2.12
	肩	6		1									2			4	1.69
	腰腹	7		2									15	1		18	7.63
	膊	8												3		3	1.27
	手	9	1	1		1				6			3	7	1	20	8.47
	指	10								16				1		17	7.20
	腿	11		1	1	1		2		11			1			17	7.20
	足	12		4	2	4		4		15			9	2		40	16.59
	趾	13			1	1				7			1			10	4.24
	全身	14											15			15	6.36
	その他	15				1	1	2	1				2			7	2.97
	刺創	1			1			3	6				29			39	16.53
	切創	2		1		4			39							44	18.64
裂創	3				1		2	2							5	2.12	
挫創	4	1	1	3	4	1	8	11				2			31	13.14	
挫減挫	5																
捻挫	6		3	2			1					21			27	11.44	
脱臼	7		1												1	0.42	
骨折	8		4	1			1					1			7	2.97	
眼内	9			1	4		7	1							13	5.51	
眼炎	10			1	4		5	2							12	5.08	
皮膚炎	11											1	23		24	10.17	
咬傷	12													1	1	0.42	
打撲	13		5	1	5	1	7					1			20	8.47	
その他	14						2					8	1	1	12	5.08	
計		1	15	10	22	2	36		11			34	54	1		236	
%		2.42	6.76	4.24	9.92	0.85	15.25		25.85			14.41	22.88	0.42			