

令和3年における

林業・木材製造業の 死亡労働災害分析結果と 再発防止対策について

林業編

林業における第13次労働災害防止計画（5カ年計画）の目標値は、最終年（令和4年）における死亡者数を34人以下とするとしています。

この第13次労働災害防止計画の4年目となった令和3年における林業の労働災害による死亡者数は、厚生労働省発表の確定値で前年と比べて6人減少して30人となっています。

今月号では、Part1として林業について特集します。

13次防の目標の達成に向けて、令和3年の死亡労働災害分析結果をよく理解され、林災防が取り組む「最終年度対策」（「林材安全」4月号参照）を展開しましょう。

I 令和3年林業死亡労働災害の概要

令和3年の林業死亡労働災害の発生状況は表1のとおり、伐木造材作業は2件（前年比）減少し19件、死亡労働災害の63.3%を占めた。これは過去5年間の構成比（65.3%）を2.0ポイント下回っている。

車両系木材伐出機械作業を主体とした集運材作業は6件（構成比20.0%）と前年より2件減少した。造林作業は2件（構成比6.7%）と前年と同数となった。その他の作業が3件（構成比10.0%）発生しており、車両や歩行での移動中の転落事故が発生している（表1参照）。

（表1）林業における作業別死亡労働災害発生状況（平成29年～令和3年）

項目	平成29年	30年	令和元年	2年	令和3年		計	
					件数	構成比 (%)	件数	構成比 (%)
A 伐木造材作業	30	18	23	21	19	63.3	111	65.3
B 集運材作業	5	7	1	8	6	20.0	27	15.9
C 輸送作業	2	3	2	1	0	0.0	8	4.7
D 造林作業	0	0	0	2	2	6.7	4	2.4
E その他作業	3	3	7	4	3	10.0	20	11.7
計	40	31	33	36	30	100.0	170	100.0

資料出所：林業・木材製造業労働災害防止協会統計資料

II 伐木造材作業

令和3年の伐木造材作業における死亡労働災害の発生状況を形態別にみると、チェーンソーによる伐木作業では、自己伐倒の件数が15件と前年より4件減少、他人伐倒は2件と前年より1件増加した。伐木等機械による伐木作業の災害が2件と前年より1件増加した（表2参照）。

(表2) 伐木造材作業における死亡労働災害発生状況

項 目	令和2年		令和3年	
	件数	構成比 (%)	件数	構成比 (%)
チェーンソーによる伐木作業	20	95.2	17	89.5
自己伐倒作業	19	90.5	15	79.0
他人伐倒作業	1	4.8	2	10.5
その他の伐木作業	0	0.0	0	0.0
伐木等機械による伐木作業	1	4.8	2	10.5
造材作業	0	0.0	0	0.0
計	21	100.0	19	100.0

チェーンソーによる伐木作業

(1) 自己伐倒作業による死亡労働災害の原因と対策

自己伐倒による死亡労働災害15件を分析した結果、「自ら伐倒した伐倒木に激突された」が14件、「自己伐倒木がかかり木となり、かかり木処理中に激突された」が1件となっている(表3参照)。

(表3) 自己伐倒作業による死亡労働災害発生状況

項 目	件 数	構成比 (%)
ア 自ら伐倒した伐倒木に激突された	14	93.3
イ 自己伐倒木がかかり木となり、かかり木処理中に激突された	1	6.7
計	15	100.0

ア 「自ら伐倒した伐倒木に激突された」について

自ら伐倒した伐倒木に激突された死亡労働災害は、表4のとおりである。自己伐倒による死亡労働災害の主な原因と対策については以下のとおりである。

(表4) 自ら伐倒した伐倒木に激突された死亡労働災害発生状況

項 目	件 数	割合 (%)
(ア) つる絡みにより隣接木等に激突	5	35.7
(イ) 倒れる方向が変わって激突(不適正伐倒)	3	21.5
(ウ) 枝絡みにより隣接木に激突	1	7.1
(エ) 木が縦に裂けて跳ね上がり激突	2	14.3
(オ) 伐倒済みの木に当たり、伐倒済みの木が滑落して激突	1	7.1
(カ) その他	2	14.3
計	14	100.0

(ア) つる絡みにより隣接木等に激突された事例

自己伐倒

▶事例1、2、3

- 被災者は、チェーンソーで雑木(胸高直径19cm、樹高18m)を谷側に伐倒したところ、つる絡みであったことから、伐倒木が宙に浮いた反動で後方に跳ね返り、被災者の顔面に激突した。
- 被災者はスギ人工林の皆伐作業に従事。スギAを伐倒したところ隣接した広葉樹にかかり木となった。次に、つる絡みのスギB(胸高直径22cm、樹高15m)のつるの根元を切って伐倒したところ、樹冠に這ったつるに引っ張られ、伐倒方向が変わり、スギAに当たった反動でスギBの元口が跳ね上がり、退避していた被災者に激突した後、伐倒木との間に胸部を挟まれた。

3 被災者はチェーンソーによる先行伐倒を実施していたが、近くの間僚がエンジン音が途絶えたことから不審に思い、近づいて確認したところ、伐倒したスギ立木（胸高直径52cm、樹高29m）にフジのつるが絡まっており、それに引っ張られて根むくれて倒れた背後のスギ（胸高直径32cm、樹高19m）の下敷きになっている被災者を発見した。

原因と対策

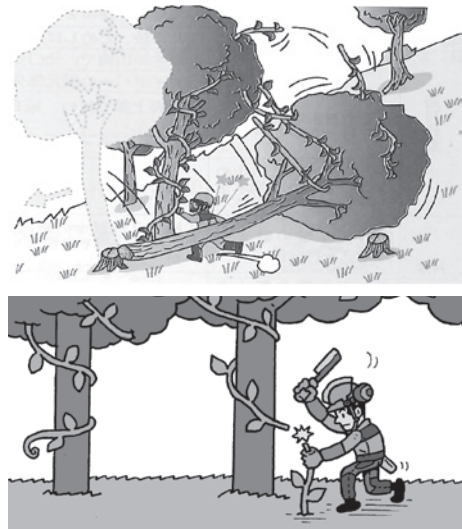
事例1の原因は、つる絡みの木を伐倒したために、元口が跳ねたことによるものである。

また、事例2は、かかり木のスギAに浴びせ倒しをしようとしてスギBを伐倒したのではなく、つる絡みにより伐倒方向が変わった結果、スギAに当たってスギBの元口が跳ね上がって、被災者に激突したものである。

事例3は、伐倒したスギと背後のスギがつるが絡まっていたため、伐倒したスギに引っ張られて背後のスギも倒れて被災者に激突したものである。

事例1、2、3の対策は、伐倒前に上方、周囲について、つる絡みや枝絡みの有無、伐倒木周辺の枯損木や欠頂木を確認するとともに、伐倒方向をよく吟味する。伐倒する立木に絡んでいるつるは、伐倒前に取り除いておくこと。伐採時期が事前に分かる場合は、つる類を根元から切り離し、枯らしておくことも有効である。

また、事例2のかかり木となったスギAは、速やかにかかり木処理を行うこと。



(イ) 倒れる方向が変わって激突された事例（不適正伐倒）

自己伐倒

▶事例4、5、6

4 被災者は同僚と2名で伐木作業に従事。ヒノキ（胸高直径27cm、樹高13m）を重心とは反対の山側に伐倒することとした。一方、同僚は解体用の車両系建設機械のアタッチメントの側面部分を、ヒノキに当て支えた状態で伐倒方向を調整していた。

被災者がチェーンソーにより伐倒したところ、追い口と受け口の間のつる（切り残し）がなかったことから、伐倒方向が変化し、当該伐倒木が被災者に激突したものと推察される。

5 被災者がチェーンソーで立木を伐倒したところ、被災者の方向へ伐倒木が倒れ、下敷きとなった。

受け口は斜面の下側に作られていた跡はあるが、下切りは斜めになっていた。また、追い口も斜面の上側から斜面の下側に向かって斜めに切られていた。

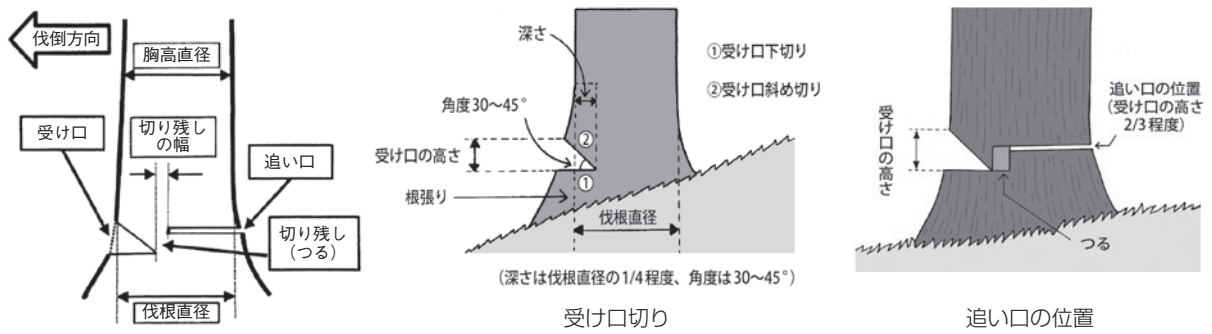
6 被災者（くさび打ち作業）と同僚（チェーンソーによる伐木作業）の2人一組で伐木作業を行っていたところ、同僚の伐倒したスギ立木（胸高直径50cm、樹高約15m）の伐倒方向が変わり、隣接している木に引っ掛かり、反動で伐倒した木が跳ね上がり、退避していた被災者に激突した。

原因と対策

事例4の原因は、適当な切り残し（つる）を確保せずに、重心とは反対の山側斜面に伐倒しようとして、くさびを使わずに車両系建設機械のアタッチメントの側面部分で押して山側斜面方向に倒そうとしたことである。

また、事例5は、受け口の下切りが斜めに切られていたことと、追い口も斜面の上側から斜面の下側に向かって斜めに切り進められ、残されたつるが不十分であったことから、伐倒方向が変わって激突したものである。

事例6は、受け口が小さかったことと、追い口と受け口の間につるがほとんど残っていなかった



ことにより伐倒方向を制御できなかったこと、また、退避場所が安全な場所に選定されていなかったことである。

事例4、5、6の対策としては、受け口の深さは伐根直径の4分の1以上、受け口の下切りは水平に切り込み、斜め切りは下切りに対し30~45度の角度、追い口の高さは受け口の高さの3分の2、追い口切りは水平に切り進め、直径の10分の1の切り残し(つる)を残し、くさびは2個以上使用して、伐倒方向を確実にすること。[安衛則第477条]

また、退避場所は、伐倒方向の反対側の斜面上方の3m以上離れた場所とし、立木の陰など安全な場所を選定すること。

車両系建設機械のアタッチメントで伐倒方向に押して伐倒することは、「主たる用途以外の使用」に当たるのでこのような伐倒方法は行わないこと。[安衛則第164条]

(ウ) 枝絡みにより隣接木に激突された事例

自己伐倒

▶事例7

被災者はクリ林の皆伐作業に従事。斜面下方のクリを伐倒した際、斜面上方の立ち枯れたクリの木の枝が絡まっていたため、上方のクリの木が下方に引っ張られ、根むくれして被災者に覆いかぶさるように倒れて激突した。

原因と対策

原因は、伐倒準備作業としての伐倒木の上方や周囲の確認不足とそれに対する措置がなされていないことが考えられる。

対策は、上方の枝絡みの有無を確認する。伐倒方向をよく吟味し、受け口は深め、追い口は高め、くさびを打つときは慎重に、予定した方向へ確実に倒すようにすること。

また、枝絡みの木を伐倒するときは、回り木、元口の跳ね返り、枝の飛来、落下などがあるので、特に注意すること。



枝絡みの木の伐倒

(エ) 木が縦に裂けて跳ね上がり激突された事例

自己伐倒

▶事例8

伐木作業現場において、被災者がチェーンソーを用いて高さ約17mの立木(ネムノキ)の伐木作業を行っていたところ、追い口の切り込み箇所(高さ約1m)から縦に裂けて伐倒木が跳ね上がり、高さ約3mから折れた立木が被災者の頭上に落下したものと推察される。

原因と対策

原因は、裂けやすい樹種や著しく偏心した立木は、伐倒時に裂けたりするのに適切な対策を講じないまま伐倒を行ったことである。

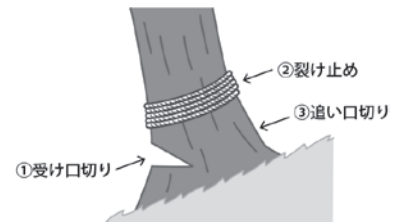
対策として、裂けやすい樹種は、伐倒前に、ワイヤロープ、麻ロープ等により追い口の上部に4～5回強く巻き付け、裂け防止の措置を行うこと。

また、急斜面上の偏心木の伐倒方法としては、伐倒方向を重心線の方向とすることを避け、30度程度左右いずれからの方向にすること（重心の方向に倒すと、倒れる速度が速くなり、木が裂けたり、伐倒方向がずれたりすることがあるので、避けること。）。さらに、「追いつる切り」を実施できる状況であれば、早く退避行動が行える追いつる切りは、安全で確実な伐倒方法であること。

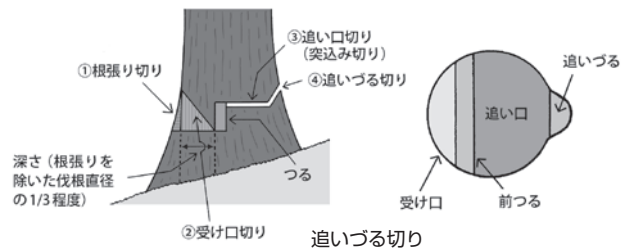
このほか、伐倒方向に確実に倒すため受け口は深めに、追い口の高さは通常的位置より高くすること。

〔裂けやすい樹種〕

シオジ、セン、ケヤキ、クリ、キハダ、ミズメ、ウダイカンバ、ヤチダモ、ハンノキ、カラスザンショウ、ネムノキなどがある。



裂け止め



（オ） 伐倒済みの木に当たり、伐倒済みの木が滑落して激突された事例

自己伐倒

▶事例9

急斜面（傾斜35度）でスギを斜面横方向に伐倒したところ、伐倒済み木に当たり、その衝撃で伐倒済み木が滑落し、伐倒していた被災者に激突したものと推定される。

原因と対策

原因は、伐倒済み木の方向へ伐倒方向を選定したことと、急斜面の上方に伐倒した場合に発生する伐倒木や伐倒済み木の滑落等を予測した安全な退避場所の選定を行っていなかったことである。

対策としては、急斜面の上方に伐倒する場合は、伐倒木が伐倒済み木に当たって、伐倒済み木が滑落するという動きをすることがあるので、伐倒済み木に当たらないように伐倒方向を選定すること。また、伐倒木が倒れ始めたら直ちに、確実に安全な場所に退避すること。

イ「自己伐倒木がかかり木となり、かかり木処理中に激突された」について

（ア） 元玉切りにより、かかり木処理を行っているときに発生した事例

自己伐倒

▶事例10

被災者は同僚と伐採現場を分担して一人で伐倒作業を行っていた。枯れ木を伐倒した際、隣接木にかかり木となったことから、元玉切りによりかかり木処理を行ったところ、かかり木の上部が折れて滑り落ち、頭部に激突したものと推察される。

原因と対策

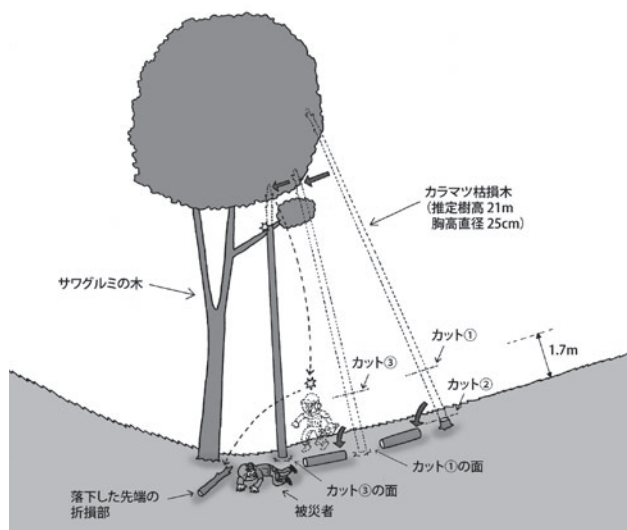
原因は、「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」で禁止されている元玉切りにより、かかり木処理を行ったことである。

対策は、かかり木処理器具等を用いた適切な方法で処理することを徹底すること。[安衛則第478条]

(参考)

かかっている木の元玉切りについては、かかり木の処理の作業を安全に行うものであるとは言い難いことから、実施しないよう確実に指導すること〔チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン〕(令和2年1月31日付け通達)

- ① 車両系木材伐出機械等を使用できる場合においては、車両系木材伐出機械等を使用して、かかり木をはずすようにすること。
- ② 胸高直径が20センチメートル以上である場合は、けん引具等を使用して、かかり木をはずすようにすること。また、けん引具等を使用する場合には、ガイドブロック等を用い、安全な方向に引き倒すようにするとともに、かかっている木の樹幹にワイヤロープを数回巻き付け、けん引具等によりけん引したときに、かかっている木が回転するようにすること。
- ③ 胸高直径が20センチメートル未満であって、かつ、かかり木が容易にはずれることが予想される場合、木回し、フェリングレバー、ターニングストラップ、ロープ等を使用して、かかり木をはずすようにすること。



(2) 他人伐倒作業による死亡労働災害の原因と対策

他人伐倒した伐倒木により死亡労働災害となった事例である (表5参照)。

(表5) 他人が伐倒した伐倒木により発生した死亡労働災害発生状況

項目	件数
ア 倒れる方向が変わって激突	1
イ 立入禁止区域内にいた同僚に激突	1
計	2

ア 倒れる方向が変わって激突された事例

(ア) 残したつるが腐っていて伐倒方向が変わって激突された事例

他人伐倒

▶事例1

伐木作業において、同僚がチェーンソーで伐倒し、被災者は伐倒しようとする立木にワイヤロープをかけ、チルホールでけん引する作業(伐倒方向の規制)をしていたところ、残していたつるが腐っていたため、つるが切れて被災者のいる方向に倒れ、伐倒木が激突して下敷きになった。

原因と対策

原因は、チルホールにより牽引して伐倒方向を規制する場合、ガイドブロックで牽引する方向を変える等の措置を講じていなかったことと、残していたつるが腐っていてつるの役目を果たしていなかったことである。

対策としては、チルホール操作者の方向に倒れないように、ガイドブロックにより牽引する方向を変えること。なお、立木の腐朽に関し、次のような注意が必要である。

- ① 腐朽状態の判断
 - ・ 見た目では判断できない場合は、伐根部や幹部をハンマー等で叩いて確認すること。
 - ・ 幹部を縦に切ったり、チェーンソーを突き刺して確認すること。
- ② 腐朽木の伐倒における注意点
 - ・ 腐朽部の高さを予測(チェーンソーの突き刺し等)し、腐朽程度の少ない幹部を伐倒すること。ただし、作業の安全性から高さ最大1.0m程度まで。



- ・腐朽が中心部まで広がっている木の受け口の深さは、伐根直径の5分の1～6分の1程度の深さとする。深過ぎるとつるの機能が低下する。
- ・根張り切りは行わない。
- ・つる幅は、腐朽程度に合わせて、幹の10分の1～10分の3程度を目安とすること。
- ・多くの腐朽木の下枝は落下しやすいので注意すること。
- ・腐朽木は、伐倒中に追い口が急に浮き倒木したり、回転、幹割れなどがあるため、熟練者が最大の注意を払った作業が必要であること。

イ 立入禁止区域内にいた同僚に激突した事例

他人伐倒

▶事例②

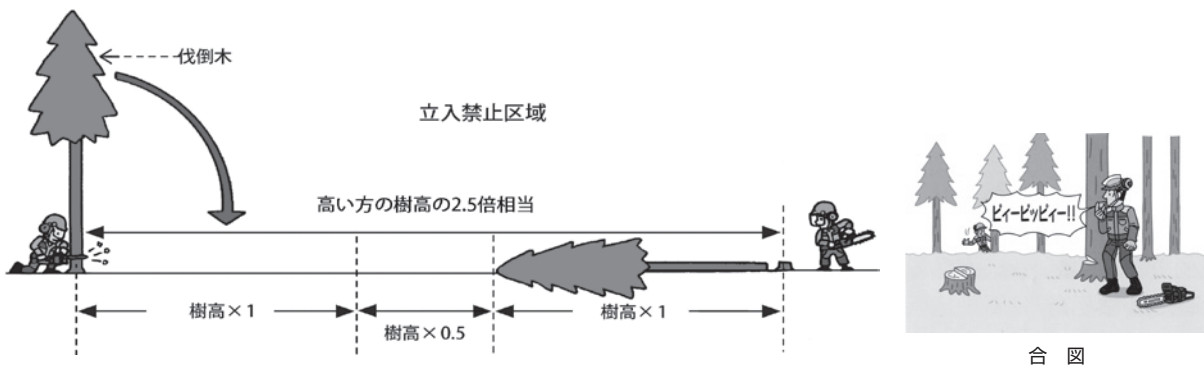
被災者は同僚と2人でチェーンソーにより伐木作業に従事。同僚が伐倒する合図を行い、アカマツ（胸高直径32cm、樹高25m）を下方に伐倒したところ、退避していると思った下方の被災者に伐倒木の先端が激突した。なお、伐木箇所から被災者の位置は見通せない状況であった。

原因と対策

原因は、伐倒者が伐木作業を行う前に、周囲の作業者の安全確認を怠ったことである。

対策として、伐倒作業では、定められた合図を、呼び子又は大声で必ず行い、伐倒する立木の2倍相当を半径とする円周内から他の作業者が退避したことを確認した後でなければ、伐倒してはならない。[安衛則第481条第2項、第479条]

また、同時に複数の者で伐倒作業を行う場合は、当該立木の高い方の樹高の2.5倍相当の距離を半径とする円形の内側には、当該立木の伐木の作業に従事する労働者以外の労働者を立ち入らせてはならない。



(3) 伐木等機械による伐木作業中の死亡労働災害の原因と対策

伐倒予定木を受け口、追い口を切り終えた後、木材グラップル機を用いて伐倒しようとしたことにより、死亡労働災害が2件発生している。

ア 突風が吹いて伐倒方向が変わり、立入禁止区域内にいた同僚に激突した事例

伐木等機械

▶事例1

被災者は、同僚A（木材グラップル機運転者）および同僚B（被災者の伐倒作業の補助）と伐木作業に従事。同僚Bが伐倒予定木（胸高直径52cm、樹高35m）の周囲の深さ1mの雪を除雪した後、被災者はチェーンソーで受け口を切り、追い口を切り終え、同僚Aに伐倒予定木を推すように合図を送り退避した。

同僚Aは、木材グラップル機で押し始めたところ、伐倒木が倒れ始めたので、押すのを止めて注視していた時、突風が吹いて伐倒方向が90度左側方向に変わって倒れたため、25m離れてチェーンソーの目立てをしていた被災者に枝が激突した。

原因と対策

原因は、チェーンソーで受け口切り、追い口切りを行った後、くさびを使用せずに、木材グラップル機を用いて押し始めたときに、突風が吹いて伐倒方向が変わったことである。

対策として、①受け口切り、追い口切りを行った後は、くさびを使用して伐倒することを徹底すること。②木材グラップル機を用いて伐倒予定木を押し倒す方法は、車両系木材伐出機械の主たる用途以外の使用になるので、このような方法は行わないこと。[安衛則第151条の103]

イ 木材グラップル機のウインチのワイヤーで引っ張って伐倒し伐倒木の下敷きとなった事例

伐木等機械

▶事例2

スギの木を伐倒するため、あらかじめ木材グラップル機のウインチのワイヤーを掛け、被災者がチェーンソーを用いて受け口、追い口を切り、被災者が木材グラップル機の同僚の運転手に伐倒木に巻いたワイヤーを巻き上げるよう合図を送り、木材グラップル機の運転手はウインチを巻き上げて伐倒したところ、被災者が伐倒木の下敷きになった。

原因と対策

原因は、上記の伐木等機械による伐倒事例1と同様に、基本的な伐倒方法によることなく、木材グラップル機のウインチのワイヤーで引っ張って倒したことである。

対策は、上記1の事例と同様であること。

(参考)

安衛則第151条の103 事業者は、車両系木材伐出機械を、木材グラップルによるワイヤロープを介した原木等のつり上げ等当該車両系木材伐出機械の主たる用途以外の用途に使用してはならない。

2 前項の規定は、ウインチ及びガイドブロックを用いて運転者以外の方向にかかり木を引き倒すことによりかかり木を処理する場合等、労働者に危険を及ぼすおそれのない場合には、適用しない。

Ⅲ 集運材作業

集運材作業における死亡労働災害は6件発生しており、その内訳は伐木等機械による作業が2件、走行集材機械による作業が1件、簡易架線集材装置による作業が1件、機械集材装置による作業が2件となっている（表6参照）。

（表6）集運材作業における死亡労働災害発生状況

項目	件数
ア 伐木等機械を用いた集運材作業による災害	2
イ 走行集材機械作業による災害	1
ウ 簡易架線装置による作業中の災害	1
エ 機械集材装置による作業中の災害	2
計	6

ア 伐木等機械を用いた集運材作業による災害事例

(ア) 積雪のある林道で乗用車に道を譲るため木材グラップル機を路肩に寄せたところ、崖下に転落した事例

集運材作業

▶事例1

被災者は、林道脇の木材の仮置き場にて木材グラップル機を運転中、前方から乗用車が来たため、木材グラップル機を一旦、路肩に移動させたところ、横滑りを起こし、約50mの崖下に転落し、木材グラップル機の下敷きになった。

原因と対策

原因は、積雪のある路肩の状況を確認せずに、木材グラップル機を路肩に寄せたことである。

対策は、①車両系木材伐出機械の転倒又は転落による労働者の危険を防止するため、運行経路について、必要な幅員を保持すること、路肩の崩壊を防止すること、岩石、根株等の障害物等を除去する等必要な措置を講じなければならない[安衛則第151条の92第1項]、②路肩、傾斜地等で車両系木材伐出機械を用いて作業を行う場合、当該機械の転倒又は転落により労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、誘導者を配置し、その者に当該車両の誘導をさせること[安衛則第151条の92第2項]、③作業計画を作成し、特に運行経路、作業方法、場所について計画を立てることである。[安衛則第151条の88、第151条の89]

(イ) 木材グラップル機のロックレバーを解除した途端ブームが左旋回し、アーム先端が作業者に激突した事例

集運材作業

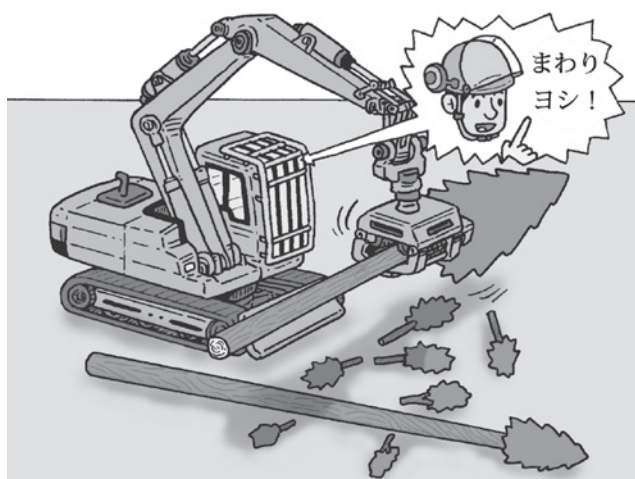
▶事例2

木材グラップル機の運転者が運転席に座り、エンジンを掛け、ロックレバーを解除した途端、木材グラップル機のブームが左に旋回し、アーム先端部が伐倒作業中の作業者に激突し、アーム先端部と立木に頭部を挟まれ被災した。

原因と対策

原因は、木材グラップル機の作業範囲内に作業者を立ち入らせたこと、運転者と他の作業者の合図や確認が行われていなかったこと、木材グラップル機のエンジンを停止したときにアタッチメントを接地させていなかったことである。この他、本件は、木材グラップル機の運転手がロックレバーを解除した途端に、ブームが旋回したことから、何らかの原因で縦旋回レバーが誤操作されたものと推測される。

対策は、①運転中の車両系木材伐出機械又は取り扱う原木等に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に労働者を立ち入らせてはならないこと。[安衛則第151条の95] ②車両系木材伐出機械による作業を行う場合には、一定の合図を定め運転者および作業者にこの合図を行わせること。[災防規程第83条] ③木材グラップル機の運転席を離れるときは、エンジンを停止し、アタッチメントを接地させること。[安衛則第151条の98]



イ 走行集材機械作業による災害事例

㊦ 同乗者がフォワーダ前方の路上に転落し、フォワーダに轢かれた事例

集運材作業

▶事例3

同僚が運転するフォワーダの荷台に被災者が乗り目的地まで移動した。フォワーダは積もった雪（走行路面からの高さは約1m）の横に停車し、被災者は荷台からその積もった雪の上に降車し、その後、被災者はフォワーダの前方の走行路面上に転落したが、運転者はそのことを知らずに前進させたため、被災者がフォワーダに胸部を轢かれた。

原因と対策

原因は、運転席以外に作業者を搭乗させたことと、周囲の確認が不足したことである。

対策は、運転席以外に乗車させないことと、周囲の確認を徹底することである。

(参考)

事業者は、車両系木材伐出機械を用いて作業を行うときは、乗車席又は荷台以外の箇所に労働者を乗せてはならない。ただし、墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。
[安衛則第151条の101]

ウ 機械集材装置による作業中の災害事例

㊦ 荷掛け作業中上方にあった伐倒木が滑落し激突した事例

集運材作業

▶事例4

架線集材作業中、被災者はスギA（樹高25m、胸高直径24cm）を荷掛けし、上方のスギB（樹高26m、胸高直径40cm）とさらにその上方のスギC（樹高26m、胸高直径40cm）の間の箇所に退避して、集材機運転者にスギAの巻き上げの合図を送り、スギAが巻き上げられ始めたところ、スギAにスギCが乗っていたために、スギCが滑落し、被災者はスギBとの間に挟まれた。

原因と対策

原因は、①伐倒木の荷掛け作業を斜面の上部から実施しなかったこと、②荷掛け作業箇所の上方に滑落のおそれがある伐倒木等の有無等の安全確認を怠ったこと、③荷掛け者の退避が不適切であったことである。

対策は、①急斜面で伐倒木の荷掛け作業を実施するときは、斜面の上部から下方へ順番に実施すること、②やむを得ず斜面の上部から荷掛け作業を実施しない場合は、事前に荷掛け作業箇所の上部を確認し、伐倒木が滑落のおそれがある場合は、伐倒木が安定するよう杭止めを行うこと、③荷掛け者は伐倒木に挟まれる等のおそれのない場所に退避することである。



IV 造林作業

刈払機で草刈作業中に転倒が1件、枝打ち作業中に墜落が1件発生した（表7参照）。

（表7）造林作業における死亡労働災害発生状況

項目	件数
ア 刈払機で草刈作業中に転倒	1
イ 枝打ち作業中に墜落	1
計	2

ア 刈払機で草刈作業中に転倒し、頸髄を損傷した事例

造林作業

▶事例1

被災者は2名で山林斜面を刈払機で草刈作業を行っていた。被災者が倒れた瞬間を目撃したものはいないが、災害発生原因は、作業中に転倒したことにより頸髄を損傷したと推定される。

原因と対策

原因は、高齢な被災者が、山林斜面を刈払機で草刈作業を行っていたところ、足を滑らして転倒したことである。

対策としては、

- ① 滑りにくいスパイク付き地下足袋や安全靴を着用すること
- ② 足下の障害物に注意して浮石など不安定なものの上を歩かないこと
- ③ 地面や地被物が濡れている時は滑りやすいので、足下に気をつけること

近年、急傾斜地での転落による死亡災害が年に数件発生しており、高年齢労働者や経験の浅い新規就業者に対する教育が必要である。

V その他作業

作業道作設中にドラグショベルの転落が1件、伐倒木の選木作業中に転落が1件、ため池の用水路付近を刈り払い中にため池に転落が1件発生した（表8参照）。

（表8） その他作業における死亡労働災害発生状況

項目	件数
ア 作業道作設中に作業道が崩壊してドラグショベルごと転落	1
イ 伐倒木の選木作業中に沢に転落	1
ウ ため池の用水路付近の刈り払い作業中にため池に転落	1
計	3

ア 作業道作設中に作業道が崩壊してドラグショベルごと転落

その他作業

▶事例1

被災者は一人でドラグショベルにより作業道作設中、作業道が崩壊し、そのままドラグショベルごと20m転落し、キャビンから投げ出されて被災したと推察される。

原因と対策

原因は、①現場は花崗岩が風化した真砂土で崩れやすい地質であったにもかかわらず、地質、地盤等の事前調査が実施されていなかったことと、②適切な作業計画が作成されていなかったこと、③シートベルトを着用していなかったことである。

対策は、①作業道開設に当たって、地形・地質等の状況について、事前調査を行い、作業が安全に実施できるよう作業計画を作成すること [安衛則第154条、第155条]、②ドラグショベルが転落するおそれがある場合は、誘導員を配置すること [安衛則第157条]、③運転者はドラグショベルが転落しても運転席から投げ出されないようにシートベルトを着用すること [安衛則第157条の2]。

