

令和6年上半期における

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

I 令和6年上半期林業死亡労働災害の概要

令和6年上半期（1月～6月）における林業の死亡労働災害は15件発生した。前年同期より2件増加し、その内訳は伐木造材作業11件（前年同期＋3件）、集運材作業3件（前年同期＋1件）、

輸送作業0件（前年同期－1件）、造林作業0件（前年同期－2件）、その他の作業が1件（前年同期＋1件）となっている（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

項目	令和5年上半期	令和6年上半期	
	件数	件数	構成比(%)
A 伐木造材作業	8	11	73.3
B 集運材作業	2	3	20.0
C 輸送作業	1	0	0.0
D 造林作業	2	0	0.0
E その他の作業	0	1	6.7
計	13	15	100.0

資料出所：林業・木材製造業労働災害防止協会

II 伐木造材作業における死亡労働災害発生状況

チェーンソーによる伐木造材作業は、11件発生し、林業全体の73.3%を占めている。内訳は、自己伐倒が7件、他人伐倒が4件、その他の伐木作業及び造材作業がそれぞれ0件となっている（表2参照）。

（表2）チェーンソーによる伐木造材作業

項目	令和5年上半期	令和6年上半期	
	件数	件数	構成比(%)
1 チェーンソーによる伐木作業	7	11	100.0
(1)自己伐倒作業	4	7	63.6
(2)他人伐倒作業	1	4	36.4
(3)その他の伐木作業	2	0	0.0
2 造材作業	1	0	0.0
計	8	11	100.0

資料出所：林業・木材製造業労働災害防止協会

1 チェーンソーによる伐木作業中の災害

(1) 自己伐倒作業による死亡労働災害の原因と対策

自己伐倒によるものは7件発生しており、「自ら伐倒した伐倒木に激突された」が7件で、「かかり木」によるものは0件となっている（表3参照）。

(表3) 自己伐倒作業におけ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	7	100.0
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	0	0.0
計	7	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。

(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	構成比 (%)
(ア) つるがらみとなっていた自己伐倒木に激突	1	14.3
(イ) 退避の場所を誤り激突	1	14.3
(ウ) 伐倒木が裂け上がり激突	2	28.6
(エ) 自己伐倒木が伐倒済の木に当たって跳ね上がり、それに激突	1	14.3
(オ) その他	2	28.5
計	7	100.0

(ア) つるがらみとなっていた自己伐倒木に激突された事例

自己伐倒 事例1

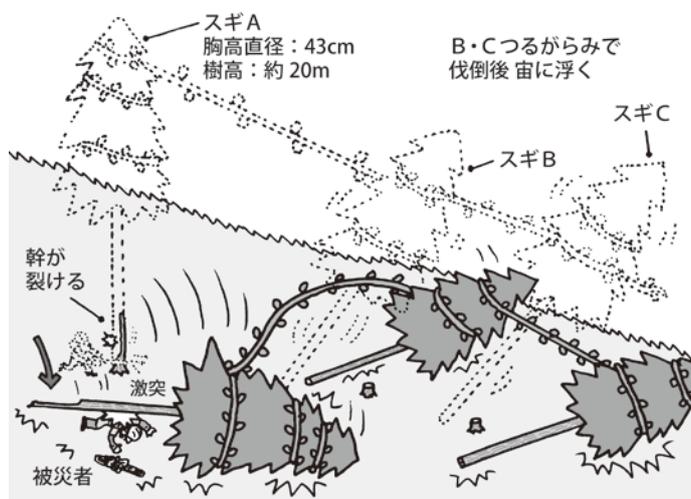
被災者は、スギA（胸高直径43cm、樹高約23m）とつるがらみでいるスギB、Cを伐倒しようとしたが倒れずに宙に浮いた状態となったため、チェーンソーを使って、スギAを伐倒しようとしたところ、幹が裂け、被災者に激突した。

事例1の 原因と対策

原因は、①伐倒作業着手前に作業中に危険のあるつるを取り除いていなかったこと、②事前につるがらみの状況を把握して、その伐倒方法を定めた作業計画を作成していなかったこと。

対策は、①作業地の事前調査を行い、つるがらみの立木について、事前につるを切り離し、つるを枯らすようにするとともに、つるがらみの立木をテープ等で標示すること、②事前調査に基づき、つるがらみの立木の伐倒の方法等を定めた作業計画を作成し、作業指揮者を選任して

作業計画に基づく作業指揮を行わせること。



(イ) 伐倒の方向、退避の場所を誤り激突

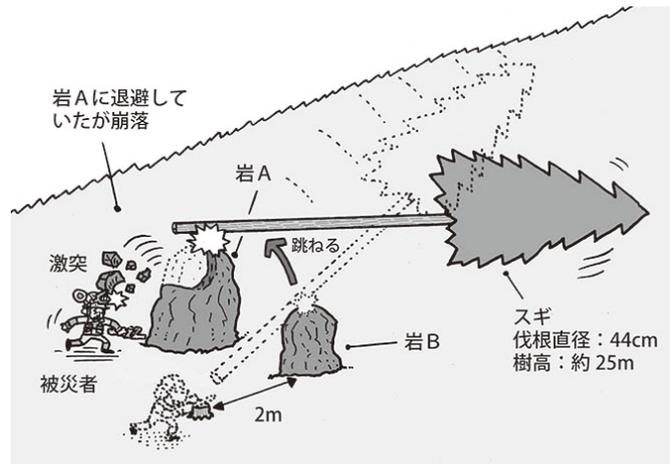
自己伐倒 事例2

被災者は、同僚3人で伐木集材を行い、傾斜約37度の斜面でスギ立木（伐根直径44cm、樹高約25m）に受け口、追い口を切り、くさびを打ち込み左斜め上方に伐倒した。

附近は大きな岩が多く、被災者は左斜め下方の当該スギ立木から約1.2m離れた岩A（概ね縦7m、横5m、高さ4m）の陰に退避していたところ、伐倒木が伐倒方向の約2m先にある別の岩B（概ね縦3.8m、横2.1m、高さ2m）に当たって伐倒木の元口が跳ねて約2m離れた岩Aに激突したため、その衝撃により退避していた岩Aの上部（縦約75cm、横約50cm、高さ約74cm）が崩れ落ち、被災者に激突したものと推定される。

事例2の 原因と対策

原因は、①伐倒方向には岩があり、それに激突することにより、伐倒木の動きを把握しがたく伐倒方向としては安全とはいえなかったこと、②伐倒木の動きにより、岩等の飛来の危険のある退避場所を選定したこと、③事前調査を行うとともに、その調査結果を踏まえたリスクアセスメント等を実施して、作業計画を作成していなかったこと。

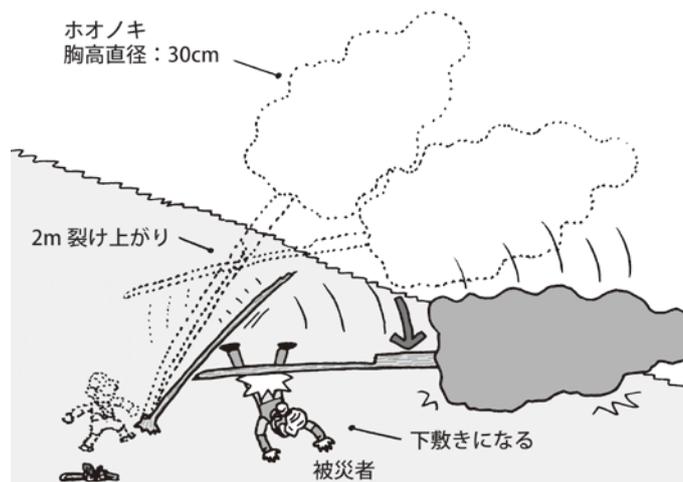


対策は、①作業地の事前調査を行い、その調査結果を踏まえたリスクアセスメント等を実施して、作業計画を作成するとともに、作業指揮者を選任し、指揮させること、②退避場所は、伐倒方向の反対側で3m以上の十分距離がある立木の陰等の安全な場所を選定すること。

(ウ) 伐倒木が裂け上がり激突

自己伐倒 事例3

被災者は、チェーンソーを使って斜面下方に傾いたホオノキ（胸高直径30cm）を斜面斜め下方方向に伐倒するため、受け口を作った後、追い口を作ろうとしていたところ、追い口付近から幹が2mほど裂け上がって、当該木の下敷きになった。



自己伐倒 事例4

被災者は同僚2人とチェーンソーで立木の伐倒作業に従事していた。被災者は、ワイヤロープを使って伐倒方向を規制しながら伐倒したところ、当該立木が裂け上がり、伐倒立木の上部分が落下して被災者に激突した。裂けたスギ（伐根直径45cm、樹高約27m）は、受け口の深さは13cm、受け口の斜め切りと下切りの角度は52度、追い口は受け口の水平切りより6cm高い位置で深さ10cm切り進んだところで裂け上がった。

事例3と4の 原因と対策

原因は、①裂けやすい樹種や偏心した立木に、伐倒時に裂けやすい木に対する措置を行わなかったこと、②事前に裂けやすい木の状況を把握して、その伐倒方法を定めた作業計画を作成していなかったこと。

対策は、①裂けやすい木は、伐倒前に、ロープ等を用いて、追い口の上部に5回程度強く巻きつけるか、追いつる切りにより伐倒すること、②著しい偏心の木は、傾きのある方向へ倒すと倒れる速度が早まり、裂けやすくなるので、重心方向を30度程度左右いずれかの伐倒方向とすること、③作業地の事前調査を行い、裂けやすい木を把握し、テープ等で標示の上、作業計画に裂けやすい木がある場所、伐倒方法等を記載すること、④作業計画に基づく作業を行わせるため、作業指揮者を選任し、裂けやすい木の伐倒を指揮すること。

(裂けやすい樹種は、ハウノキ、ナラ、カシ、サクラ等がある。)



(工) 自己伐倒木が伐倒済の木に当たって跳ね上がり、それに激突

自己伐倒 事例5

被災者が、スギAを伐倒し後方に退避したところ、すでに伐倒して横倒しになっていた伐倒済み木Bの末口側に伐倒したスギAが当たり、伐倒済み木Bの根元側が横向きに約2m山側へ跳ね上がり、被災者の腹部に激突した。

事例5の 原因と対策

原因は、①伐倒木が伐倒済み木に当たり、跳ね上がることを想定した退避場所の選定を行っていなかったこと、②作業計画の作成が行われていなかったことや当該作業計画に基づき作業を指揮する者がいなかったこと。

対策は、①伐倒作業を行うに当たり、伐倒済み木に当たり跳ね返りによる激突の危険があるので、当たらないように伐倒方向を選択すること、②退避場所は、伐倒方向の反対側で3m以上離れた立木の陰等の安全な場所を選定するとともに、退避場所では木の跳ね返りに注意すること、③作業地の事前調査を行い、作業計画を作成するとともに、作業指揮者を選任し、指揮させること。

(2) 他人伐倒作業による死亡労働災害の原因と対策

他人伐倒によるものは、4件発生しており、内訳は、表5のとおり。

(表5) 他人伐倒作業における死亡労働災害発生状況

項目	件数	構成比 (%)
(ア) 倒れる方向が変わって激突	1	25.0
(イ) 伐倒木が切株に当たり、跳ねて激突	1	25.0
(ウ) 伐倒木の先端が折れて落下し、それが激突	1	25.0
(エ) その他	1	25.0
計	4	100.0

(ア) 倒れる方向が変わって激突

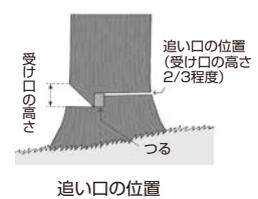
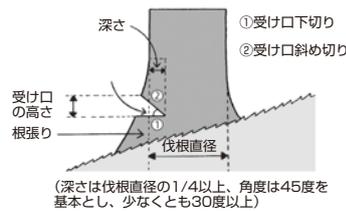
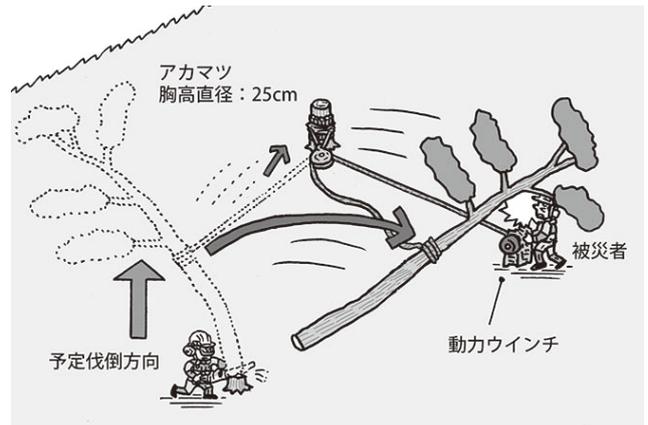
他人伐倒 事例1

被災者は、松くい虫被害木の伐倒駆除作業を3人で行ってた。現場は斜面下方に電線があることから、下方に傾斜したアカマツを斜面上方に伐倒するため、枝打ち用の梯子を使用して高さ4mの箇所に取り付け、被災者と同僚はガイドブロックを介して動力ウインチでロープを引っ張りながら、別の同僚が被害木（樹高約27m、伐根直径約45cm）の受け口と追い口を切ったところ、斜め切りが下切りよりも深く入り、また、つるの両端の幅に不均一が生じており、被害木は上方に倒れずに斜め横方向に倒れ、動力ウインチを操作していた被災者に激突した。

事例1の 原因と対策

原因は、①ウインチのロープが短いことから、ウインチを設置した位置が近く、また、伐倒木に取り付けたロープの位置（高さ）が伐倒木の重心に対して低かったこと、②受け口の下切りと斜め切りが一致していなかったこと、追い口切りの切込みの深さが均一ではなかったこと、③伐倒規制により重心と反対方向へ伐倒するための作業方法について、作業計画を作成し定めていなかったこと。

対策は、①作業地の事前調査を行い、偏心木等の伐木作業中に生じ得るリスクを把握してリスクアセスメントを実施し、それを踏まえ、低減対策を含む作業計画を作成するとともに、事前に作業手順を作成し、作業指揮者を選任し、指揮させること、②受け口の下切りと斜め切りの終わりの部分を一致させること、追い口の切込みの深さはつるの幅が伐根直径の10分の1程度残るようにすることなど基本的な伐倒方法により伐倒すること、③ウインチによる伐倒規制を行う場合は、ウインチを操作する場所は、安全な距離を確保すること、ロープを用いて伐倒方向を規制する際は、伐倒予定木に巻き付けるロープの位置（高さ）は、重心より上に巻き付けること、④ウインチによる伐倒規制は、木を二方向からV字状にけん引して行うようにすること。



(イ) 伐倒木が切株に当たり、跳ねて激突

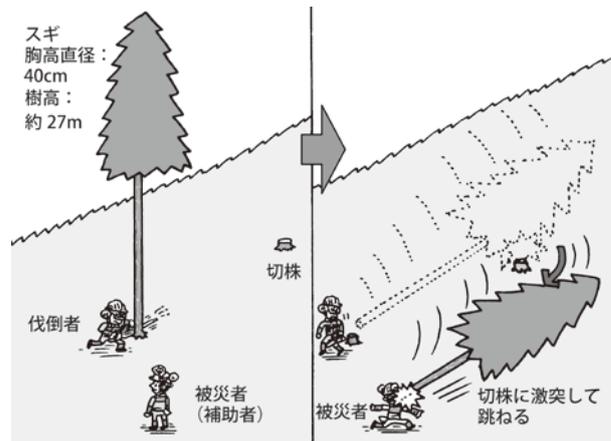
他人伐倒 事例2

被災者はチェーンソーによる伐木作業を行う同僚の補助者（クサビ打ち等）として作業を行っていたところ、伐倒した伐倒木（胸高直径約40cm、樹高約27m）が伐倒方向にあった切株に当たって跳ね、伐倒方向の斜め後ろ約3mの箇所に退避していた被災者に激突した。

事例2の 原因と対策

原因は、①接触して跳ね返るおそれのある立木、根株等を確認して、取り除いていなかったこと、②上記①により取り除けない場合には、事前調査の結果を踏まえ、伐倒方向、退避場所を変更するなど作業方法を検討しなかったこと。

対策は、①伐倒作業を行うに当たり、跳ね返りによる危険のあるおそれがあるものを確認し、取り除くこと、②事前調査を踏まえ、危険のない伐倒方向を選択すること、③退避場所は、伐倒木から十分距離がある、立木の陰等の安全な場所を選定すること。



(ウ) 伐倒木の先端が折れて落下し、それが激突

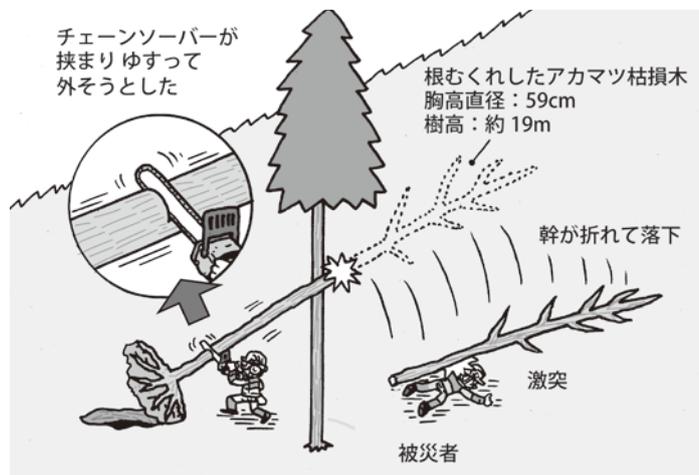
他人伐倒 事例3

スギ立木に倒れかかっている根むくれしたアカマツ枯損木（胸高直径59cm、樹高約19m）の根元をチェーンソーで切り離そうとしたところ、チェーンソーバーが挟まったので、ゆすって外そうとした際、当該アカマツの幹が折れて落下し、近くにいた被災者に激突した。

事例3の 原因と対策

原因は、①かかり木状になっている枯損木を処理するに当たり、他の作業者に危険を及ぼすおそれのある区域から退避させていなかったこと。

対策は、①かかり木状の木の処理の危険が及ぶ場所から他の作業者を退避させること、②作業地の事前調査を行い、枯損木の処理作業におけるリスクアセスメントを実施し、リスクの低減対策を反映した作業計画を作成するとともに、作業指揮者を選任し、指揮させること。



Ⅲ 集運材作業における死亡労働災害発生状況

集運材作業における死亡労働災害は3件発生しており、その内訳は、伐木等機械による集材作業が2件、機械集材装置による作業が1件となっている（表6参照）。

（表6）集運材作業中における死亡労働災害発生状況

項目	件数	構成比 (%)
1 伐木等機械による集材作業中の災害	2	66.7
2 機械集材装置による作業中の災害	1	33.3
計	3	100.0

1 伐木等機械による集材作業中の災害

(1) 集材作業

伐木等機械を用いた集材作業中に2件発生している。内訳は、表7のとおり。

(表7) 伐木等機械を用いた集材作業における死亡労働災害発生状況

項目	件数	構成比 (%)
(ア) 運転席から身を乗り出した際に、右足が操作レバーに当たり、ブームのシリンダーが降下し挟まれた	1	50.0
(イ) フェラーバンチャで下げ荷集材中に、他の伐倒木が滑り落ちて、運転席に激突	1	50.0
計	2	100.0

ア 伐木等機械による集材作業中による災害

(ア) 運転席から身を乗り出した際に、右足が操作レバーに当たり、ブームのシリンダーが降下し挟まれた

伐木等機械集材 事例1

被災者は、木材グラップル機で集材中に同機の長さ5～6mのクローラに径約5cmのニレ又はシナの枝を巻き上げ、それが運転席の右側の窓ガラスを突き破り、被災者が運転席から割れた窓ガラスから枝を取り除こうとして身を乗り出した際に、右足がアームを動かす操作レバーに当たり、ブームのシリンダーが降下して、上半身が挟まれたと推定される。

事例1の 原因と対策

原因は、①運転していた木材グラップル機のエンジンを止めることなく、枝を取り除こうとして誤操作が生じたこと、②車両系木材伐出機械作業を行うに当たり、事前調査や作業計画の作成が行われていなかったこと。

対策は、①エンジンを止め、駐車ブレーキを確実にかけてから、枝等の状況を把握して適切な作業手順を定めて取り除くこと、②事業場の作業指揮者の指示の下、必要に応じ、リスクアセスメント等を実施して、作業手順を定め、それにより作業を行うこと。

(イ) フェラーバンチャで下げ荷集材中に、他の伐倒木が滑り落ちて、運転席に激突

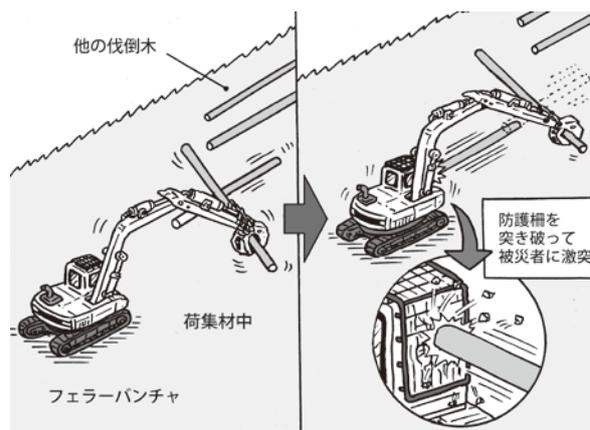
伐木等機械集材 事例2

同僚3人と伐木集材作業を行っていた被災者は、車両系木材伐出機械（フェラーバンチャ）を使って伐倒木（長さ25m、伐根直径50cm）の下げ荷集材を行っていたところ、斜面にあった他の伐倒木が滑り落ちて、当該伐倒木が運転席前面の防護柵を突き破り、被災者に激突した。

事例2の 原因と対策

原因は、①伐倒木が滑落し激突するおそれのある場所で、車両系木材伐出機械を使った作業を行っていたこと。

対策は、①下げ荷集材の場合には、斜面の下の伐倒木から集材すること、②滑落しそうな原木は事前に処理しておくこと、③できるだけ、スイングヤード等を用いて、上げ荷集材とすること、④車両系木材伐出機械作業に係る調査を実施し、作業計画を作成するとともに、作業指揮者を選任し指揮させること。



2 機械集材装置による作業中の災害

(1) 運転操作中（巻き上げ）

機械集材装置による集材木を巻き上げ作業中に次のとおり1件発生している。

機械集材装置 事例1

被災者は同僚3人と機械集材装置による集材作業で、先柱付近で1人で荷掛け作業に従事し、集材機の運転者Aは被災者と無線により交信を行っていたところ、荷吊索が切れ、つり荷の伐倒木が激突したと推測される。

被災者は1人で作業を行っていたため、作業状況が不明であり、原因やその対策を言及することは困難であるが、考えられる対策としては、巻き上げの合図は、必ず安全な場所に退避した後にすることなどが考えられる。

木材製造業

I 令和6年上半期における木材製造業死亡労働災害の概要

令和6年上半期（1月～6月）における木材製造業の死亡労働災害は1件発生した。前年同期より5件減少している（表1参照）。

（表1）木材製造業における作業別死亡労働災害発生状況

項目	令和5年上半期	令和6年上半期	
	件数	件数	構成比(%)
A 木材等製造作業	(1) 1	(0) 1	100.0
B 荷役運搬・コンベヤー作業	2	0	0.0
C 非常作業	1	0	0.0
D その他作業	2	0	0.0
計	6	1	100.0

（注）（ ）は、当該作業に係る非常作業での死亡災害件数であり、外数である。
資料出所：林業・木材製造業労働災害防止協会

II 各作業別分析結果と原因及び対策

1 木材等製造作業の災害

木材加工作業中にダクトが落下し、激突した災害が1件発生している。

木材等製造作業 事例1

工場内の木くず等を集塵する集塵機のダクト（直径約50cm、長さ約20mで、工場内の高さ約7mの箇所にワイヤロープによりつらわれているもの。）が木材加工作業中、被災者の頭部に落下した。

事例1の 原因と対策

原因は、ダクトを固定するワイヤやターンバックルが劣化し、破断したこと。

対策は、機械装置や部品等は定期的に劣化状況等进行检查し、必要に応じ、修理交換を行うこと。