

伐木等作業における安全対策の
あり方に関する検討会
報告書

平成 30 年 3 月

厚生労働省労働基準局安全衛生部

目 次

第 1	はじめに	1
第 2	検討の経緯	1
第 3	伐木等作業をとりまく状況	2
1	労働災害発生状況	2
(1)	死亡災害発生状況	
(2)	死傷災害発生状況	
(3)	災害発生頻度	
(4)	林業以外の伐木等作業における労働災害発生状況	
2	林業をとりまく状況	3
第 4	伐木等作業における安全対策（提言）	5
1	災害発生状況からみた労働災害防止対策の基本的方向性	5
2	伐木等作業における災害の防止	5
(1)	伐倒方法	
(2)	かかり木処理	
(3)	下肢の防護	
(4)	作業計画の作成等	
(7)	リスクアセスメントの普及	
3	教育の充実	8
(1)	特別教育の充実	
(2)	特別教育の統合	
(3)	作業指揮者の教育の整備	
(4)	チェーンソー業務従事者安全衛生教育の充実と教育の実施徹底	
4	国、地方公共団体、業界団体、労働災害防止団体等の取組	9
(1)	伐木等作業における労働災害防止に係る総合対策の策定	
(2)	関係省庁等との連携、事業者、発注者への働きかけ・啓発の強化	
5	その他	10
(1)	車両系木材伐出機械等の作業計画	
(2)	修羅、木馬運材及び雪そり運材に係る規定の廃止	
(3)	関係通達の整備	
(4)	再発防止講習の活用	

関係資料

1	伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会開催要綱	11
2	伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会参集者	12
3	伐木等作業に係る労働災害発生状況	13
4	伐木等作業における労働災害事例	22
5	伐木等作業の安全に関する規定	30
6	伐木等作業に係る特別教育統合後のカリキュラムのイメージ	36
7	伐木等作業に係る作業指揮者の教育カリキュラムのイメージ	39
8	チェーンソー業務従事者安全衛生教育のカリキュラムのイメージ	41

第1 はじめに

林業における労働災害は長期的には減少傾向にあるものの、平成 23 年以降の死亡者数は 40 人前後で推移しており、改善がみられない。

死亡災害の起因物は約 6 割が立木であり、また、休業 4 日以上之死傷者数でみれば立木が約 3 割、チェーンソーが約 1 割と多数を占めている。労働災害の一層の減少を図るためには、チェーンソーを使用する伐木等作業の安全対策を検証し、必要な措置を講じることが重要である。

林業では、近年、「緑の雇用」事業等により若年者の入職がみられることから、若年者率も上昇傾向にあり、また、長期的に減少していた従事者数は下げ止まりつつある。さらに、人工林の半数以上が主伐期を迎えており、今後、木材生産量が増加することが見込まれている。

本検討会では、林業における労働災害の一層の減少を図るため、伐木等作業における安全対策のあり方について検討を行った。

なお、伐木等作業は林業以外においても実施されており、業種を問わず安全対策を充実させることが求められる。

第2 検討の経緯

第1回 平成 29 年 11 月 16 日（木）

- ・ 検討会の進め方について
- ・ 林業の伐木等作業における労働災害の発生状況について
- ・ その他

第2回 平成 29 年 12 月 21 日（木）

- ・ 伐木等作業の安全対策のあり方に関する論点について
- ・ その他

第3回 平成 30 年 2 月 14 日（水）

- ・ 伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会報告書案について
- ・ その他

第3 伐木等作業をとりまく状況

1 労働災害発生状況

(1) 死亡災害発生状況

伐木等作業の多くは林業で行われている。林業における死亡災害の発生状況をみると、長期的には減少しているものの、平成23年以降は年40人程度で推移しており、減少傾向に陰りがみられる。

平成11年を100として指数化し他産業と比較すると、平成28年には建設業が37、全産業は47、製造業は51となっているのに対し、林業は58にとどまっている。

平成27年、28年の2年間の林業の死亡災害計79人について集計すると、起因物別では立木等が46人(58.2%)と突出している。事故の型別にみると、激突されが33人(41.8%)、墜落・転落が18人(22.8%)、崩壊・倒壊が12人(15.2%)となっており、伐木等作業に関するものが多いことが示唆される。

伐木作業における死亡者数は51人を占めている(林業のうち64.6%)。このうち49人がチェーンソー作業に関するものである(伐木作業の死亡者数の96.1%)。このほか、かかり処理に関する死亡者数が14人となっている(同17.7%)。

起因物を立木等とする死亡者数は46人であり、これを事故の型別にみると、激突されが26人(56.5%)で最も多く、次いで崩壊・倒壊の11人(23.9%)となる。

(2) 死傷災害発生状況

林業における休業4日以上之死傷災害の発生状況をみると、長期的には減少しているものの、最近の数年については減少の度合いが低下している。平成11年を100として指数化し他産業と比較すると、平成28年には林業は49となっており、建設業と同値である。

平成27年、28年の2年間の林業の休業4日以上之死傷災害計3,180人について集計すると、起因物別では立木等が1,191人(37.5%)、次いでチェーンソーが548人(17.2%)となっている。事故の型別にみると、激突されが691人(21.7%)、切れ・こすれが680人(21.4%)、飛来・落下が515人(16.2%)となっている。

平成28年の林業における休業4日以上之死傷災害のうち起因物別が立木等であるもの579人分についてみると、事故の型別では激突されが243人(42.0%)、飛来・落下が164人(28.3%)と続いている。傷病性質別では骨折が335人(57.9%)、打撲傷が125人(21.6%)となっている。傷病部位別では下肢が222人(38.3%)、胴体が117人(20.2%)となっている。

同様に起因物がチェーンソーであるもの247人分についてみると、事故の型別では切れ・こすれが最も多く218人(88.3%)となっている。傷病性質別では創傷が197

人(79.8%)で最も多くなっている。傷病部位別では下肢が172人(69.6%)と最も多い。

(3) 災害発生頻度

30人から99人規模でみると、林業の度数率¹は平成23年以降概ね24から28の範囲で推移している。一方全産業はほぼ3以下で推移しており、製造業、建設業については全産業より更に低い。

同様に林業の強度率²についてみると、平成26年以降は概ね4前後で推移している。全産業、製造業は0.2程度、建設業はこれよりやや高い水準となっている。

年千人率³についてみると、林業では30前後、全産業は概ね2程度、製造業は概ね3程度、建設業は4～5で推移している。

(4) 林業以外の伐木等作業における労働災害発生状況

伐木等作業は、道路工事や造園の一環として行われることがあり、林業以外の業種においても労働災害が発生している状況にある。

平成27年から28年の2年間について、林業以外の業種における伐木等作業時の災害を集計したところ、死亡者数は31人であり、このうち25人(80.6%)が建設業であった。同期間における林業の伐木等作業による死亡者数は51人であり、林業以外の伐木等作業においても、相当数の死亡災害が発生している。

起因物別にみると、立木等が27人(87.1%)を占めている。林業と比較すると、立木等の占める割合が高くなっている。

事故の型別にみると、激突されが21人(67.7%)を占めている。林業と比較すると、激突されの割合が高く、墜落・転落、崩壊・倒壊の占める割合が低くなっている。

平成27年から28年の2年間に発生した立木等を起因物とする休業4日以上之死傷災害について、林業以外の業種をみると、被災者数は900人であり、うち386人(42.9%)が建設業、201人(22.3%)が農業であった。また、同様にチェーンソーを起因物とするものについてみると、林業以外の業種の被災者数は404人であり、うち227人(56.2%)が建設業、72人(17.8%)が農業であった。

起因物を立木等、チェーンソーとする休業4日以上之死傷災害はその多くが林業において発生しているが、建設業や農業も一定の割合を占めている。

2 林業をとりまく状況

森林蓄積は半世紀で約2.6倍に増加し、平成24年には49.0億m³となっている。人工林の齢級は本格的な利用期である11齢級以上(51から55年生)が35%を占めており、このまま推移すれば平成32年度末には約5割に達すると見込まれている。(林野庁「森林資源の現況」より)

林業従事者数は「緑の雇用」事業等により新規入職者の確保・育成が進み、若年率(35

¹ 度数率：100万延労働時間あたりの被災者数

² 強度率：1000延労働時間あたりの労働損失日数

³ 年千人率：1年間に労働者1000人あたりで発生した死傷者数の割合

歳未満の割合)は増加傾向で推移し、平成 27 年には 17%に達している。(総務省国勢調査より)

新規入職者は、近年は概ね年 3,000 人前後となっている。(林野庁調べ)

林業経営体 10,490 のうち、素材生産量 5,000m³ 未満の小規模な経営体が約 9 割を占めている。(農林水産省 2015 年農林業センサスより)

第4 伐木等作業における安全対策（提言）

1 災害発生状況からみた労働災害防止対策の基本的方向性

林業の労働災害は中長期的には減少しており、特に休業4日以上之死傷者数については他の産業と比較しても同等以上のペースで減少しているといえる。

しかしながら、死亡災害については、近年減少がみられない。また、度数率、年千人率は他の産業と比較して非常に高く、労働災害が発生する頻度が高くなっている。また強度率も高く、災害が発生した場合に他産業と比べて被災の程度が重篤になりやすい傾向がある。

このため、林業における労働災害防止のための取組を充実させ、労働災害の一層の減少を図ることが必要である。

死亡災害については、チェーンソー作業時に立木に激突される死亡災害が多数を占めていることから、チェーンソーによる伐木等作業の安全を確保することが肝要である。

休業4日以上之死傷災害については、激突され、切れ・こすれ災害が最も多くなっていることから、死亡災害防止対策と同様にチェーンソーによる伐木等作業の安全対策の充実を図るとともに、防護衣の着用を徹底することが必要である。

また、伐木等作業は林業以外でも行われており、少なからぬ災害が発生している。伐木等作業に係る規制は林業以外の業種においても適用されるが、その趣旨の徹底を図り、伐木等作業全体として労働災害防止の取組を強化することが必要である。

本検討会として、伐木等作業の安全対策の強化のために取り組むべき施策を以下に提言する。

2 チェーンソーによる伐木等作業における災害の防止

（1）伐倒方法

ア 労働安全衛生規則（以下「規則」という。）第477条においては、胸高直径40cm以上の立木を伐倒しようとするときに受け口を作ることとされている。伐倒作業に関する死亡災害の発生状況をみると、胸高直径が20cm以上で死亡災害が大きく増加していくことから、概ね胸高直径20cmから死亡災害のリスクが高まっていくと考えられる。胸高直径が20cm台の立木を斜め切りで伐倒した際等にも死亡災害が発生していることも踏まえ、伐倒時の受け口を作るべき立木の胸高直径を20cm以上とすべきである。

なお、胸高直径20cm未満の立木であっても受け口を作るべきであることは、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（平成27年12月27日付け基発1207第5号）（以下「伐木ガイドライン」という。）等により引き続き周知を図るべきである。

イ 規則第477条において受け口を作ることが規定されているが、現場においては受け口を作ることそのものに重点がおかれ、つるを適切に残して追い口を切り、つるを効かせることの重要性が十分に認識されていない。このため、規則につるを残すこと及び追い口を切ることを記載するなどにより、その重要性が広く認識される方

策を検討すべきである。

ウ 規則第 479 条においては伐倒時の合図に係る規定が設けられており、また、規則第 481 条においては伐倒木等が転落し、滑ることによる危険を生ずるおそれのあるところへの立入禁止措置が設けられている（伐倒木下方の立入禁止措置）。しかしながら、伐倒作業に直接関わりのない者が伐倒木近傍にいた際に、伐倒木に激突されて被災する災害が発生していることから、このような災害を防止するため、伐倒作業時は、樹高の 2 倍の範囲を伐倒作業員以外立入禁止にする規定を規則に設けるべきである。

なお、伐倒者は一人の場合が多いと考えられるものの、伐倒困難木などについては二人以上で伐倒した方が安全である場合もあることから、状況によっては伐倒者を二人以上とし、樹高の 2 倍の範囲に入って作業することが適当となる場合があることを周知すべきである。

また、伐木作業の指導を行う場合には、指導を有効に行うため、また、危険な作業を行わせない観点から、この立入禁止措置を適用しないことを明確にすべきである。

（２）かかり木処理

ア かかり木処理時に発生する死亡災害は多数に上っており、これはかかられている木の伐倒、浴びせ倒し、かかっている木の元玉切りによってかかり木を処理しようとしたことが原因の一つである。このため、死亡災害が多く発生しているかかられている木の伐倒及び浴びせ倒しによるかかり木処理については、禁止する規定を規則に設けるべきである。また、元玉切りについては、かかられている木の伐倒及び浴びせ倒しと比較して同等の危険性があるとはいえないことから、引き続きかかり木の処理の作業における労働災害防止のためのガイドライン（平成 14 年 3 月 28 日付け基安安発第 0328001 号。以下「かかり木処理ガイドライン」という。）において元玉切りが安易に実施されることのないよう強く注意を促すべきである。

イ かかり木処理に従事しない者がかかり木に接近したことにより死亡災害が発生していることから、かかり木処理に従事しない者の作業場所への立入禁止を規則に規定すべきである。

ウ 放置されたかかり木に気付かず接近し被災する例があることから、かかり木処理ガイドラインにおいてはかかり木は速やかに処理することとされている。しかしながら、この記述が一人でかかり木処理を行うことを助長し、災害の発生に繋がっているおそれがあることから、速やかにかかり木を処理することは放置しないことを意味するものであり、二人以上で行うべき危険なかかり木処理を一人で行うことを求めているものではないことを改めて明確にすべきである。

エ やむを得ずかかり木を放置する場合には、かかり木があることの掲示をし、または立入禁止のロープを張る等の措置を講ずるべきことを規則に規定すべきである。

オ 伐木作業を行う際は、かかり木処理を安全に行うためのけん引具等の器具等を携行することを強く推奨するべきである。

カ かかり木の段取り作業時にかかり木が落下する等により被災する例があることから、現在かかり木処理ガイドラインの対象としていない段取り作業においても、

かかり木の状況に注意を払う等の措置をかかり木処理ガイドラインに追記すべきである。

(3) 下肢の防護

- ア チェーンソーにより伐木又は造材作業等を行う際にソーチェーンに接触することによる創傷が発生し、その多くが下肢を被災していることから、下肢を防護するための防護衣（防護ズボン又はチャップス）の着用を義務付ける規定を設けるべきである。
- イ 防護ズボン又はチャップス防護性能及び使用上の留意点について明確化を図るべきである。

(4) 作業計画の作成等

- ア 伐木作業又は造材作業について、地形等の確認が不十分であったこと、伐倒する立木の形状に応じた伐倒方法が採られなかったことなどを原因とする災害が発生している。これらは、事前の調査及び作業計画の作成が適切に行われていれば防止できたと考えられることから、伐木ガイドラインを改正し、伐木等作業についての作業計画の作成等に係る事項を追加し、その普及に努めるべきである。
- イ 伐木ガイドラインに作業計画の作成等を追加するに当たっては、以下の事項を含むべきである。
 - a 調査及び記録
 - ・伐木作業を行うときは、地形、伐倒する立木の形状等を調査し、記録すること。
 - ・造材作業を行うときは、地形、伐倒木の形状等を調査し、記録すること。なお、造材作業が伐木作業と連続して行われる場合は、造材に係る作業計画の策定時に伐倒が終了していないことになるので、調査及び記録の対象とする項目のうち伐倒木の形状については、立木の形状と解釈すべきこと。
 - ・調査及び記録は、伐木等作業の対象となる立木ごとではなく、区画について包括的に行えばよいこと。
 - ・上記の調査及び記録は、少なくとも b の作業計画が実効あるものとして機能するような頻度で実施するべきであること。
 - b 作業計画
 - ・伐木作業を行うときは、伐倒範囲、作業の方法及び伐倒の順序、退避する場所の選定方法、かかり木処理の方法、労働者が伐倒木に激突される危険を防止するための措置、労働災害が発生した場合の応急の措置、傷病者の搬送の方法を示す作業計画を作成すること。
 - ・造材作業を行うときは、作業の方法、伐倒木等の転落又は滑動を防止するための措置、労働災害が発生した場合の応急の措置、傷病者の搬送の方法を含む作業計画を作成すること。
 - ・作業計画は、a の調査により知り得たところに適応するものとする。
 - ・作業計画は作業計画が実効あるものとして機能するような単位で作成するべきであること。伐木等作業の契約毎に作成することが原則であるが、伐木等作業の対象範囲が広い場合は林分毎など適切な区画に区切って作成するものとする。

べきであること。

- ・作業計画は、伐木等作業の対象となる立木ごとではなく、区画について包括的に作成すればよいこと。
- ・作業計画は、それぞれの作業計画が実効あるものとして作成される場合には、伐木作業、造材作業、車両系木材伐出機械を用いる作業、林業架線作業及び簡易林業架線作業の作業計画と一体のものとして作成することを認めること。
- ・労働者に対し作業計画を周知すること。
- ・作業計画を補完するため、毎日作業開始前の打合せを行い、その際に安全に関する事項について確認すること。

c 作業指揮者

- ・作業計画に基づき作業を指揮する者として、作業指揮者を選任すること。なお、作業指揮者は伐木作業又は造材作業に関し、十分な知識及び経験を有する者の中から選任することが望ましいこと。

ウ 事業者の負担を軽減するとともに調査及び記録、作業計画の普及を図る観点から、調査及び記録の標準様式、作業計画の標準様式をガイドラインに示すべきである。様式の整備に当たっては、可能な限り選択式にするなどの工夫を検討すべきである。

(5) リスクアセスメントの普及

ア 伐木等作業、また、車両系木材伐出機械と混在する作業を安全に実施するため、労働安全衛生法第 28 条の 2 第 2 項に基づく危険性又は有害性を調査し、その結果に基づいて関係法令に基づく措置を講ずるほか、労働者の危険及び健康障害を防止するため必要な措置を講ずるよう、リスクアセスメントの普及及びリスクアセスメントを実施する者の能力の向上を図るべきである。

3 教育の充実

(1) 特別教育の充実

かかり木処理の禁止事項や防護衣の着用等が提言されていることを受け、特別教育の内容について充実を図るべきである。

(2) 特別教育の統合

伐木等作業に係る特別教育である規則第 36 条第 8 号と第 8 号の 2 はチェーンソーによる伐木等作業が普及したことから、区分する必要性がなくなっているため、これらを統合し教育を整理すべきである。

統合にあたっては、原則としてすべてのチェーンソーによる伐木等作業に従事する労働者に新たに設ける特別教育を実施するべきであるが、現在の規則第 36 条第 8 号又は第 8 号の 2 の特別教育を既に修了している者に対しては統合後の特別教育の一部を省略することができるようにすべきである。

また、チェーンソー業務従事者安全衛生教育修了者、「緑の雇用」研修修了者、その他必要な教育を既に受け、又は技能を習得していると認められる者については、全部又は一部を省略することができるよう検討すべきである。

(3) 作業指揮者の教育の整備

作業指揮者は、現場の安全を担うキーパーソンであり、その能力を高めるための教育カリキュラムを整備すべきである。また、安全衛生団体において作業指揮者の教育がなされるよう、要請を行うべきである。

作業指揮者の教育にあたってはリスクアセスメントに関する事項を含むべきである。

(4) チェーンソー業務従事者安全衛生教育の充実と教育の実施徹底

チェーンソー業務従事者安全衛生教育のカリキュラムについて充実を図るべきである。

伐木等作業に係る労働災害の発生状況をみると、基本的な安全作業が実施されていないことによる災害が多数発生しているため、林業に属するチェーンソー伐木等作業従事者に加え、林業以外の業種において伐木等作業に従事している全ての労働者が本教育を受けることを目指し、伐木等作業の安全確保について機運の醸成を図るべきである。併せて、教育の実施を支援するための予算措置についても検討すべきである。

4 国、地方公共団体、業界団体、労働災害防止団体等の取組

(1) 伐木等作業における労働災害防止に係る総合対策の策定

伐木等作業における安全対策を体系的、計画的に推進するため、厚生労働省は伐木等作業の労働災害防止に係る総合対策を策定すべきである。

総合対策に盛り込むべき事項としては、安全な伐木方法の普及等に関する事業者への指導、説明会等のほか、林業現場のパトロール、その他林野庁・地方公共団体・業界団体・労働災害防止団体等と連携して実施する事項が考えられる。

(2) 関係省庁等との連携、事業者、発注者への働きかけ・啓発の強化

厚生労働省は、本報告書を受けた関係法令の改正に伴い必要となる措置について、適切に対応するよう関係省庁等と連携を図るべきである。特に、伐木等作業の多くが林業で行われている現況を踏まえ、林業普及指導員等による労働災害防止に係る指導の充実が図られるよう、林野庁との一層の連携強化を図るべきである。

国有林及び地方公共団体が所有する森林について、伐木等作業の発注に当たって安全衛生経費の計上、適切な作業期間の確保などの安全衛生への配慮がされるよう、厚生労働省から林野庁及び地方公共団体に対する働きかけを行うべきである。民有林についても、林野庁と連携し、業界団体に対し改正された制度等の周知を厚生労働省から徹底すべきである。

林野庁、都道府県、林災防、発注者との合同パトロールを強化すべきである。

本報告書を受け関係法令が改正された場合には、都道府県労働局・労働基準監督署による発注者、事業者に対する説明会の開催などを通じ、その周知に努めるべきである。

厚生労働省は、周知啓発のためのリーフレット等を森林法第10条の8第1項に基

づく「伐採及び伐採後の造林の届出」の提出先である市町村の窓口に置き配布する等、林野庁と連携し地方公共団体に対する協力要請をすべきである。

林野庁、地方公共団体の発注を受けない事業者、林災防非会員等、行政との接触が少ない事業者に対して、林業における安全衛生に係る制度の情報が届くよう、周知・指導の徹底を図るべきである。

林業以外で伐木等作業を行う事業者に対しても、業界団体等を通じ周知を図るとともに、個々の事業者に対しても指導の徹底を図るべきである。

5 その他

（１）車両系木材伐出機械等の作業計画

車両系木材伐出機械、林業架線作業、簡易林業架線作業についても労働災害が発生した場合の応急の措置、傷病者の搬送の方法の重要性は伐木等作業とかわらないことから、これらの作業計画に示すべき事項に、労働災害が発生した場合の応急の措置、傷病者の搬送の方法を追加すべきである。

（２）修羅、木馬運材及び雪そり運材に係る規定の廃止

修羅、木馬運材及び雪そり運材については林業の現場でほとんど使用されていないことから、これらに係る規定については廃止すべきである。

（３）関係通達の整備

林業の作業現場における緊急連絡体制の整備等のためのガイドライン（平成 6 年 7 月 18 日付け基発第 461 号の 3）、かかり木処理ガイドライン、伐木ガイドラインについては、本報告書を受けて関係法令が改正された場合に、その内容を見直すべきである。また、伐木ガイドラインには、伐木等作業の作業計画の作成等に関する事項を追加すべきである。

（４）再発防止講習の活用

労働安全衛生法第 99 条の 2 の再発防止講習を都道府県毎に開催することについては、受講者数が少ないため実施困難とされているが、災害の再発防止を図る観点から当該講習の活用を検討すべきである。具体的には、全国の受講対象者を年 1 回程度東京等の利便性の高い場所に集めて開催する等、できるかぎり受講者の便宜を図りつつ、講習実施者にとって負担の少ない方法で実施することができないか検討すべきである。

伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会開催要綱

1 趣 旨

林業における労働災害は長期的には減少傾向にあるものの、平成 23 年以降の死亡者数は 40 人前後で推移しており、改善がみられない。

死亡災害の起因物は約 6 割が立木であり、また、休業 4 日以上之死傷者数でみれば立木が約 3 割、チェーンソーが約 1 割と多数を占めている。労働災害の一層の減少を図るためには、伐木作業の安全対策を検証し、必要な措置を講じることが重要である。

林業では、「緑の雇用」事業等により若年者の入職がみられ、若年者率は上昇傾向にあり、従事者数は長期的には減少しているものの近年は下げ止まっている。また、人工林の半数以上が主伐木を迎えており、伐木作業が増加することが見込まれている。

このような状況を踏まえ、本検討会では、林業における労働災害の一層の減少を図るため、伐木等作業における安全対策のあり方について検討する。

2 検討事項

- (1) 伐木等作業の安全対策のあり方
- (2) その他

3 構 成

- (1) 本検討会は、厚生労働省労働基準局安全衛生部長が、伐木等作業について知見を有する別紙の専門家を参集し、開催する。
- (2) 座長は、参集者がその互選により選任する。座長は検討会の議事を整理する。
- (3) 本検討会は、必要に応じ、参集者以外の者に出席を求め、意見を徴することができる。

4 その他

- (1) 本検討会は、原則として公開する。ただし、個人情報、企業の秘密に係る情報を取り扱う場合などにおいては非公開とすることができる。
- (2) 本検討会の事務は、厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課建設安全対策室において行う。

関係資料 2

伐木等作業における安全対策のあり方に関する検討会参集者

(参集者)

市原紅美雄	林業・木材製造業労働災害防止協会安全管理士
上村 巧	国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所林業工学研究領域収穫システム研究室長
大屋 雅彦	全国森林組合連合会担い手・雇用対策部担当部長
片平 成行	静岡県林業技術者協会会長
川端 省三	全国国有林造林生産業連絡協議会専務理事
佐藤賢太郎	全日本森林林業木材関連産業労働組合連合会書記次長
高木 元也	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所リスク管理研究センター長
鷹野 裕司	山梨県森林環境部県有林課長
広部 伸二（座長）	元独立行政法人森林総合研究所企画部研究協力科長

（５０音順：敬称略）

(オブザーバー)

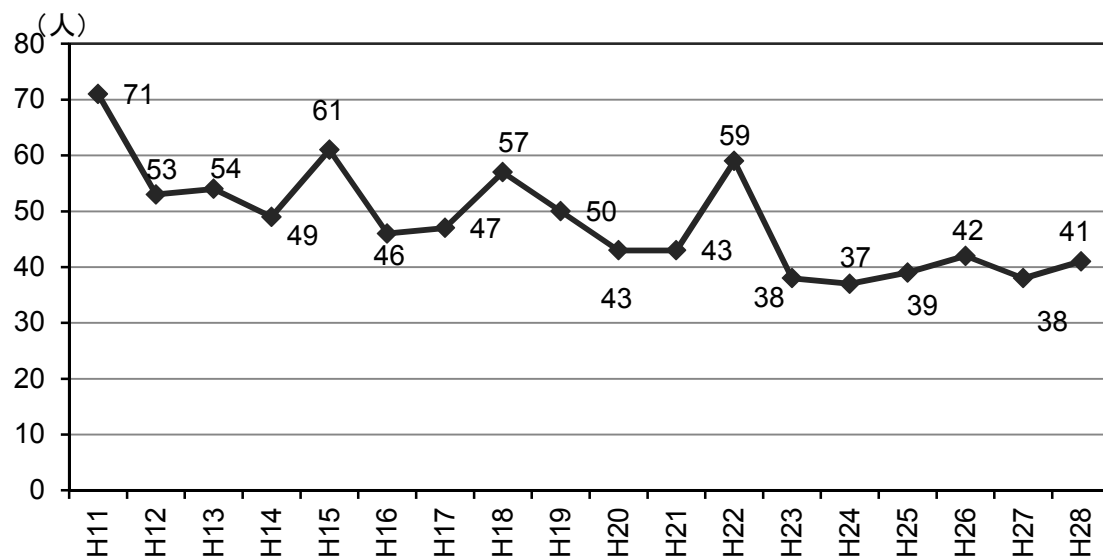
山根 則彦	林野庁林政部経営課林業労働対策室長
土田 健司	林野庁林政部経営課林業労働対策室課長補佐
久保 彰宏	林野庁国有林野部業務課企画官

(事務局)

田中 誠二	厚生労働省労働基準局安全衛生部長
井上 仁	厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課長
縄田 英樹	厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課建設安全対策室長

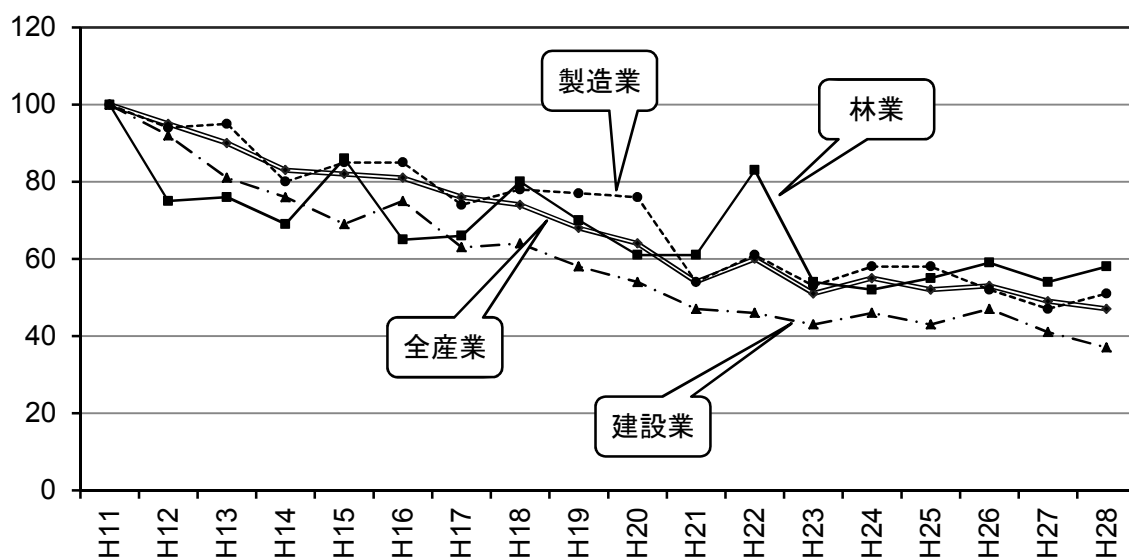
関係資料3 伐木等作業に係る労働災害発生状況

1 林業における死亡災害発生状況



(資料出所：死亡災害報告)

図1-1 林業における死亡者数の推移



(資料出所：死亡災害報告)

図1-2 全産業・主な産業における死亡者数の推移
(平成11年を100とした比較)

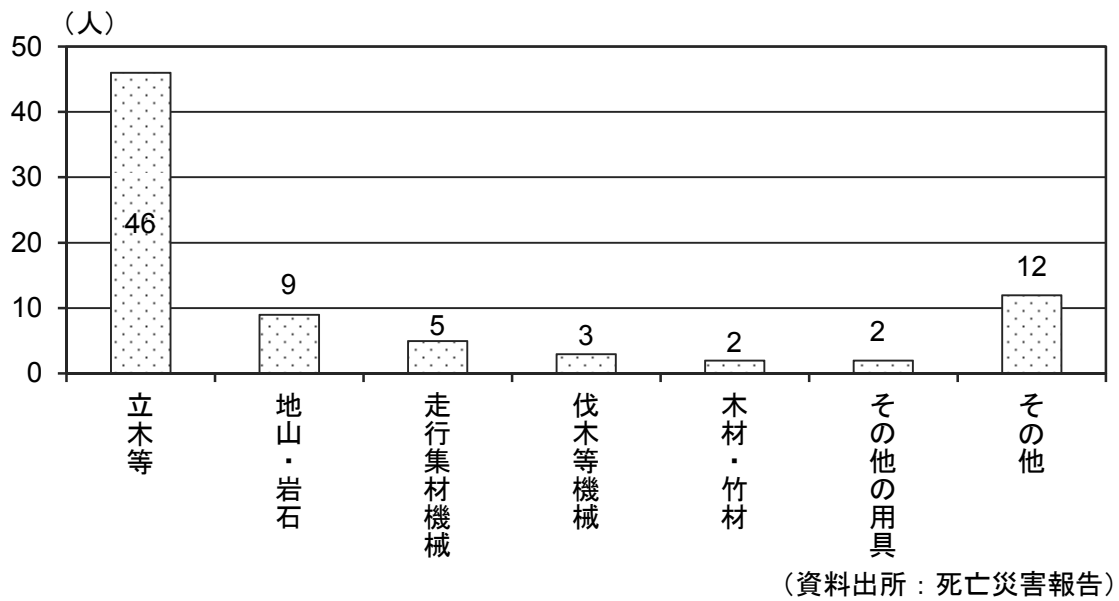


図 1－3 林業における起因物別死亡者数
(平成 27-28 年発生分計 79 人の内訳)

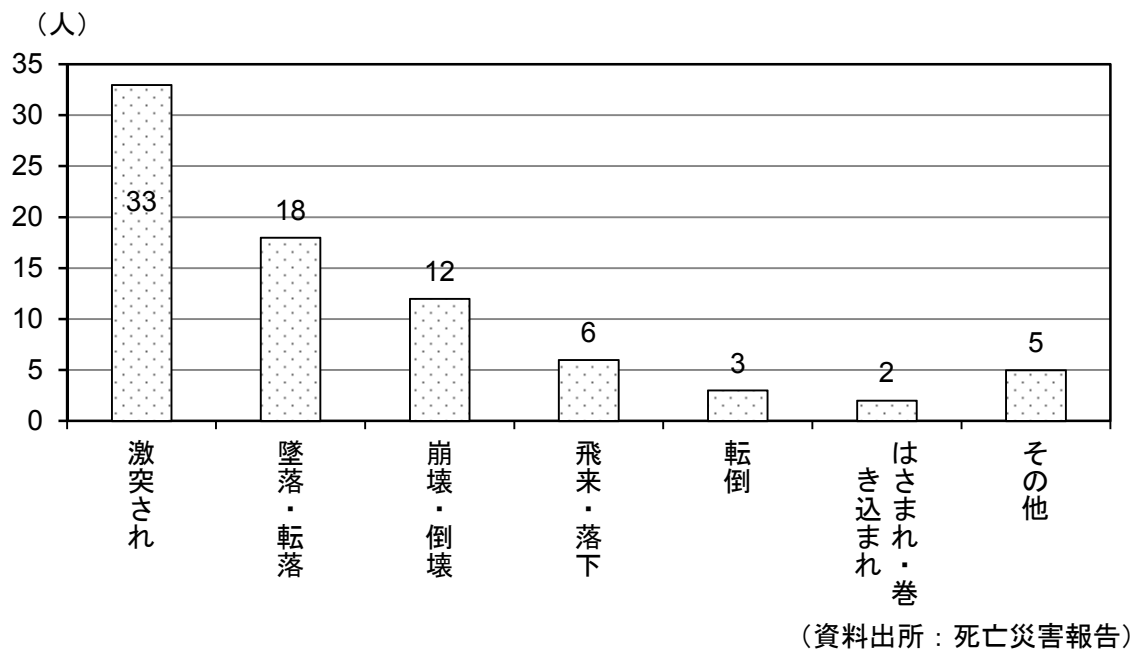
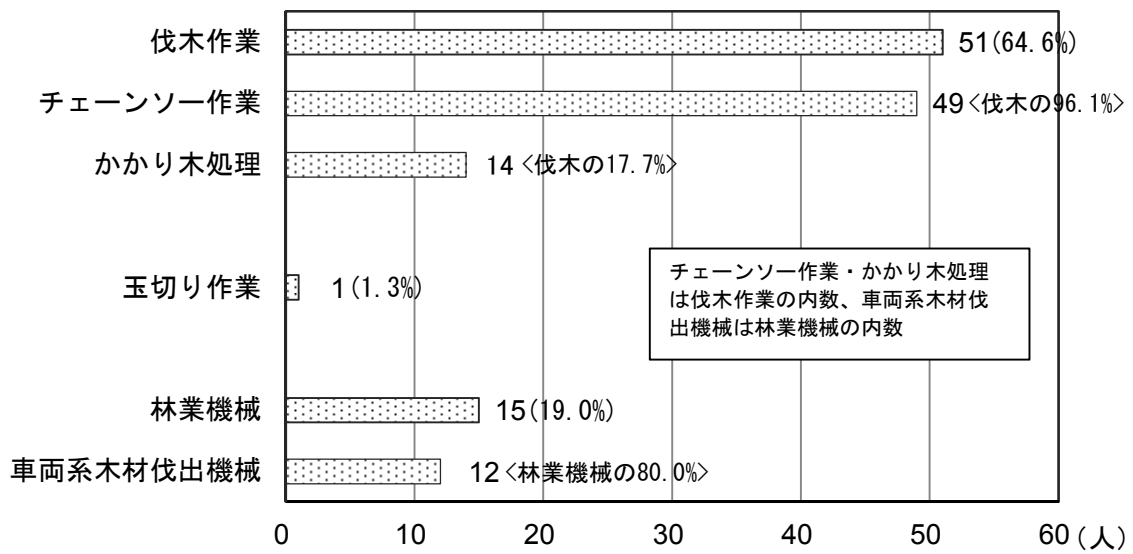
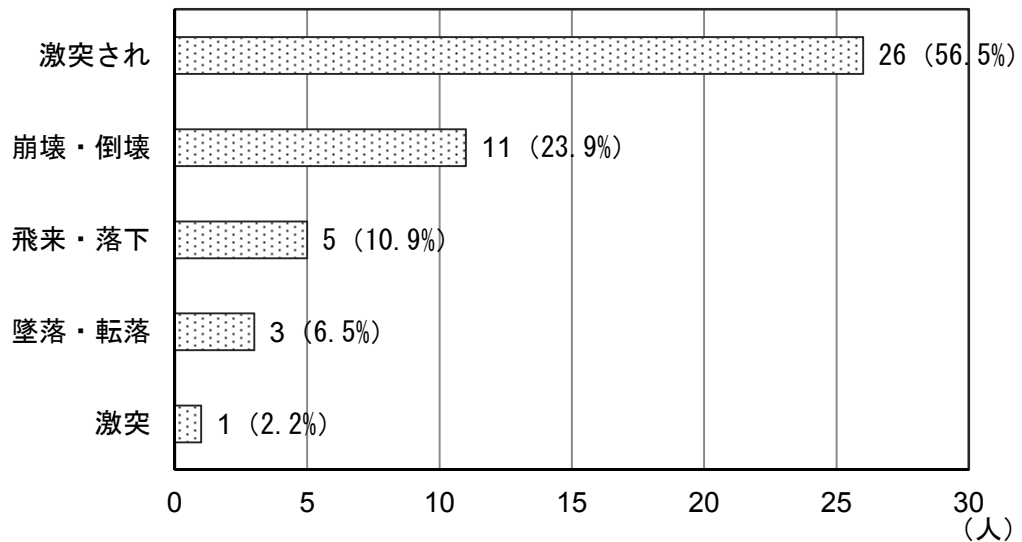


図 1－4 林業における事故の型別死亡者数
(平成 27-28 年発生分計 79 人の内訳)



(資料出所：死亡災害報告)

図 1－5 林業における作業の種類別死亡者数
(平成 27-28 年発生分 79 人の内訳)



(資料出所：死亡災害報告)

図 1－6 林業における起因物立木等の事故の型別死亡者数
(平成 27-28 年発生分 46 人の内訳)

2 林業における休業4日以上の死傷災害発生状況

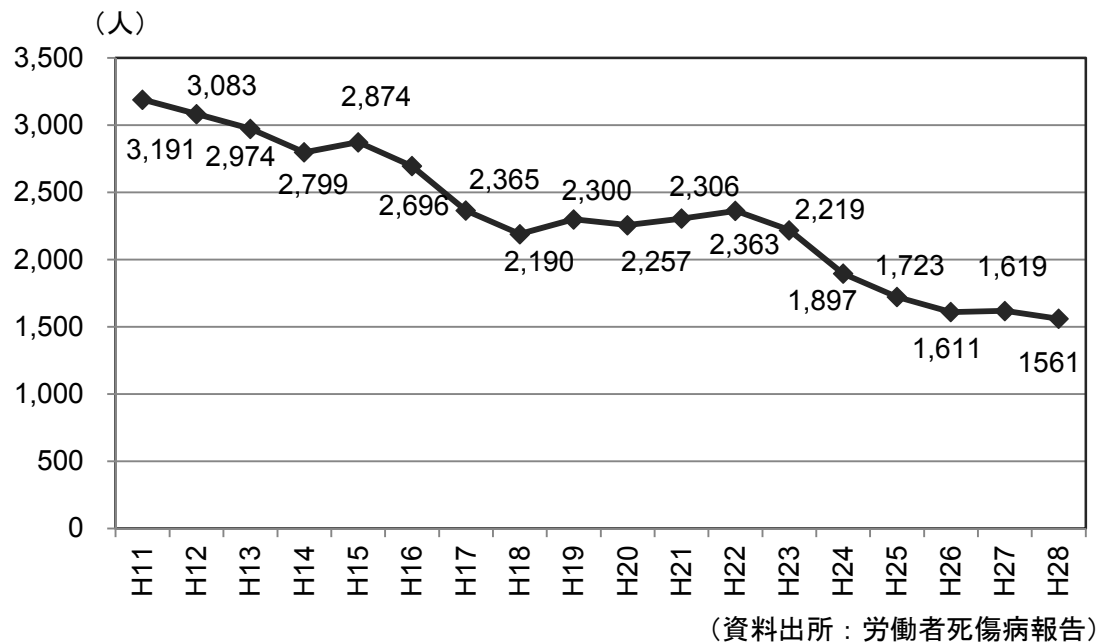


図2-1 林業における休業4日以上の死傷者数の推移

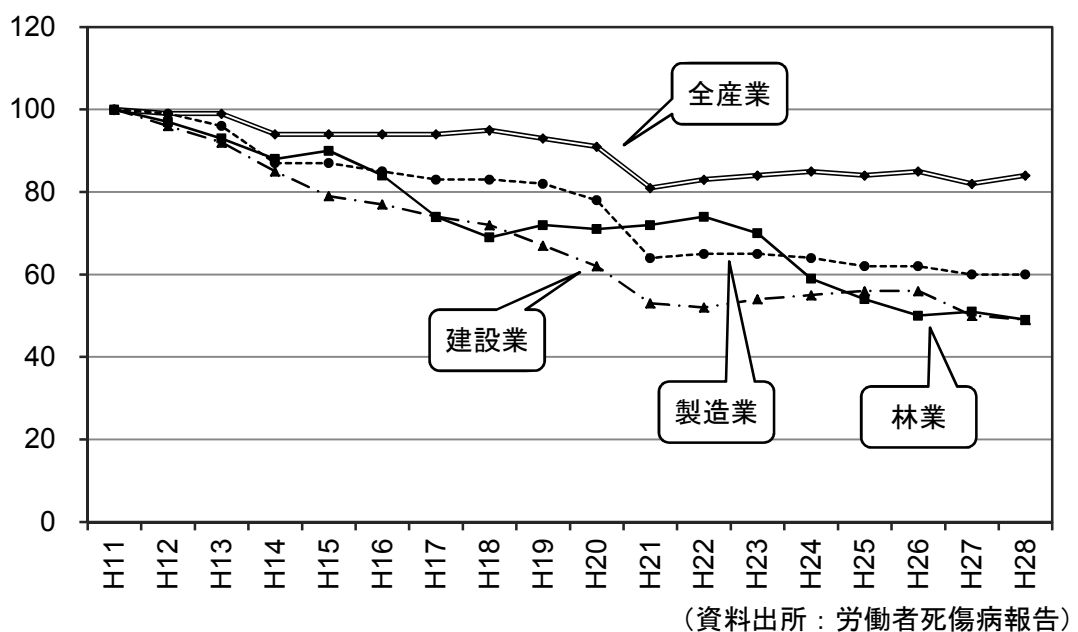
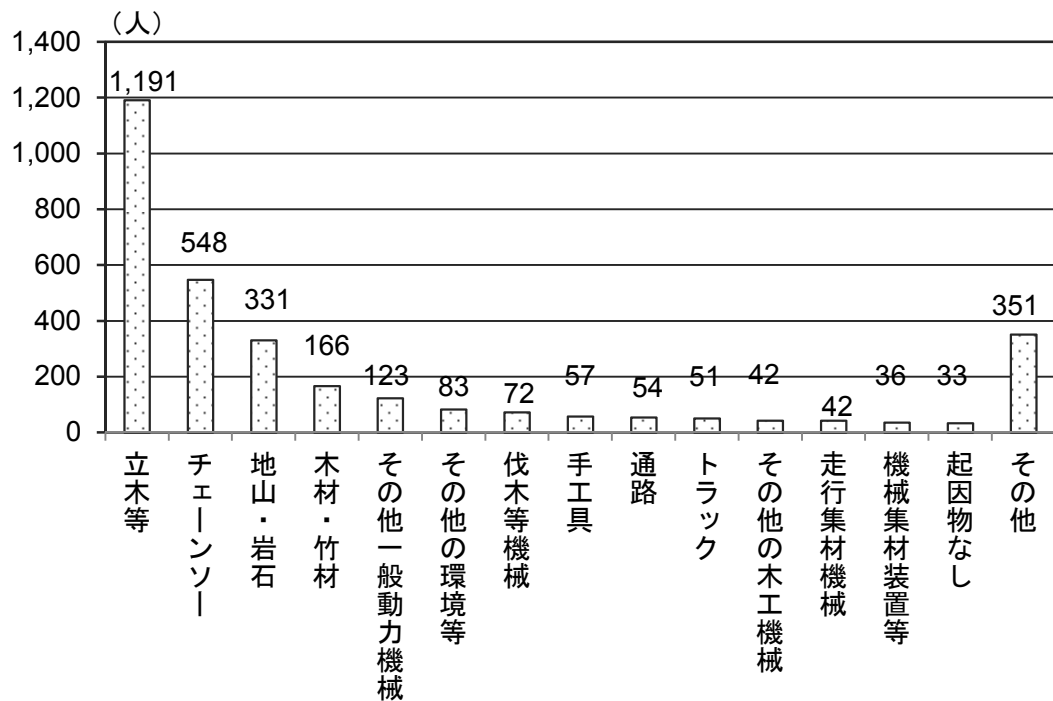
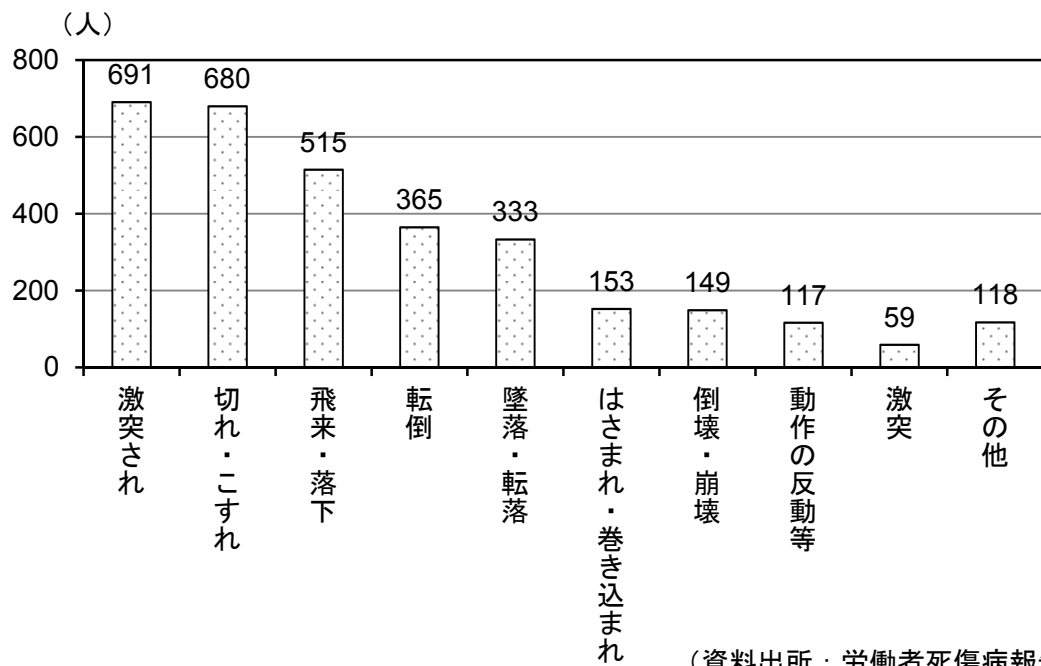


図2-2 全産業・主な産業における休業4日以上の死傷者数の推移
(平成11年を100とした比較)



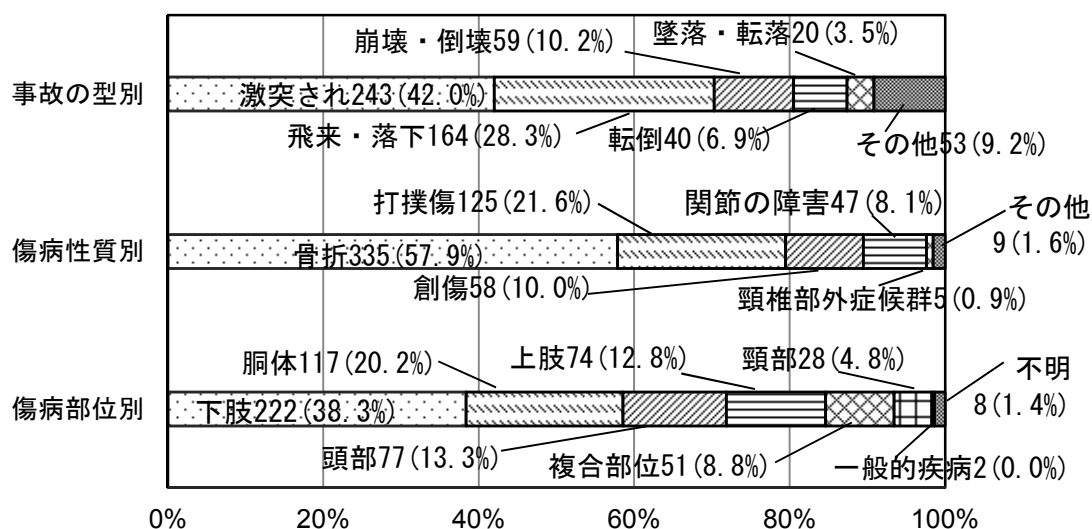
(資料出所：労働者死傷病報告)

図 2 - 3 林業における起因物別休業 4 日以上の死傷者数
(平成 27-28 年発生分 3,180 人の内訳)



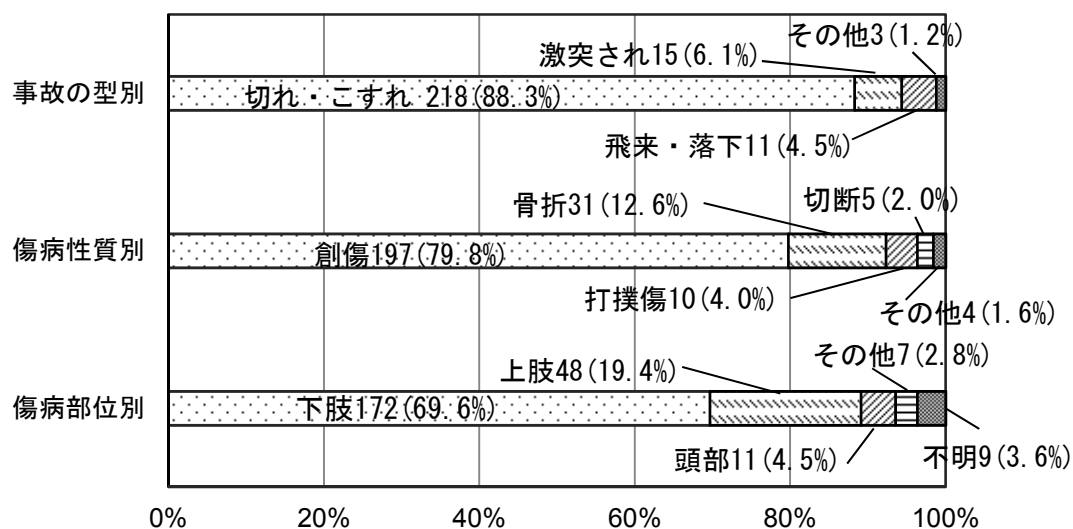
(資料出所：労働者死傷病報告)

図 2 - 4 林業における事故の型別休業 4 日以上の死傷者数
(平成 27-28 年発生分 3,180 人の内訳)



(資料出所：労働者死傷病報告)

図 2-5 林業における立木等を起因物とする休業 4 日以上之死傷災害の
事故の型別・傷病性質別・傷病部位別発生状況
(平成 28 年発生分 579 人の内訳)



(資料出所：労働者死傷病報告)

図 2-6 林業におけるチェーンソーを起因物とする休業 4 日以上之死傷災害の
事故の型別・傷病性質別・傷病部位別発生状況
(平成 28 年発生分 247 人の内訳)

3 災害発生頻度

表 3－1 度数率（30-99 人規模）の推移

	H23	H24	H25	H26	H27	H28
林業	24.69	27.84	24.99	24.39	26.18	26.17
全産業	2.59	2.74	2.87	3.10	2.90	2.91
製造業	2.67	2.58	2.53	2.74	2.45	3.00
建設業 （総合工事業を除く）	1.86	2.37	1.81	1.92	1.64	1.73

（資料出所：労働災害動向調査）

表 3－2 強度率（30-99 人規模）の推移

	H23	H24	H25	H26	H27	H28
林業	0.92	6.48	12.36	4.72	3.97	4.30
全産業	0.20	0.25	0.21	0.20	0.17	0.18
製造業	0.19	0.23	0.24	0.21	0.20	0.22
建設業 （総合工事業を除く）	0.17	0.45	0.27	0.43	0.50	0.42

（資料出所：労働災害動向調査）

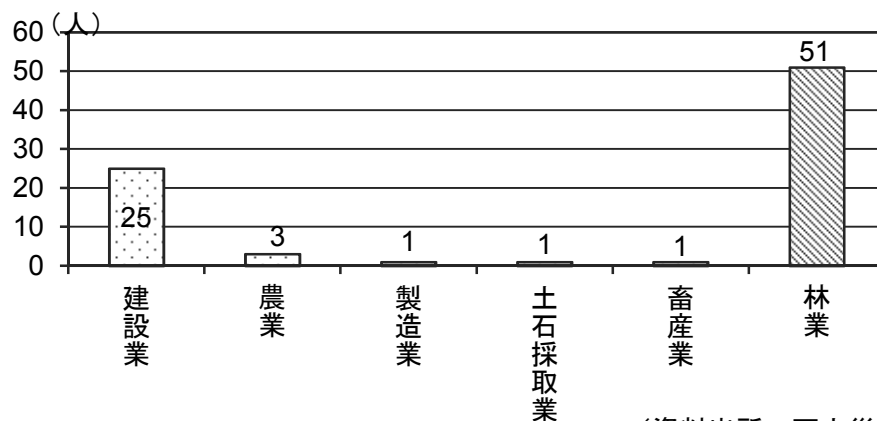
表 3－3 年千人率の推移

	H23	H24	H25	H26	H27	H28
林業	36.3	31.6	28.7	26.9	27.0	31.2
全産業	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2
製造業	2.8	3.0	2.8	2.9	2.8	2.7
建設業 （総合工事業を除く）	4.1	5.0	5.0	5.0	4.6	4.5

（資料出所：労働者死傷病報告及び総務省労働力調査）

4 林業以外の伐木等作業における労働災害発生状況

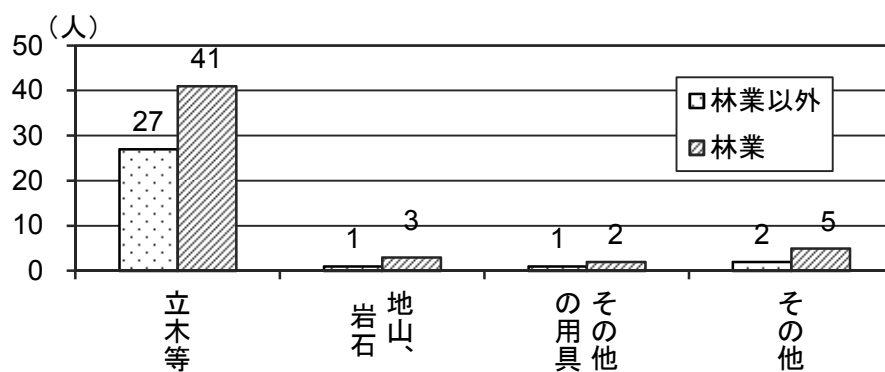
(1) 死亡災害発生状況



(資料出所：死亡災害報告)

図4-1 伐木等作業における業種別死亡災害発生状況

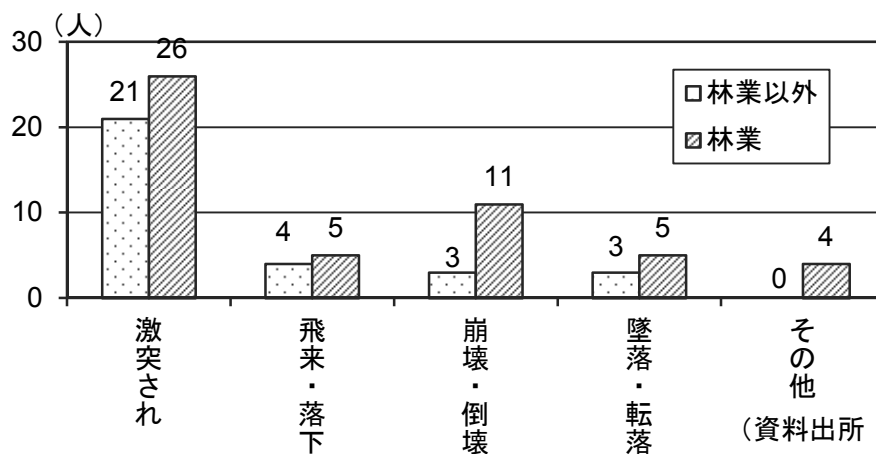
(平成27-28年発生分82人の内訳)



(資料出所：死亡災害報告)

図4-2 伐木等作業における起因物別死亡災害発生状況

(平成27-28年発生分林業51人、林業以外31人の内訳)

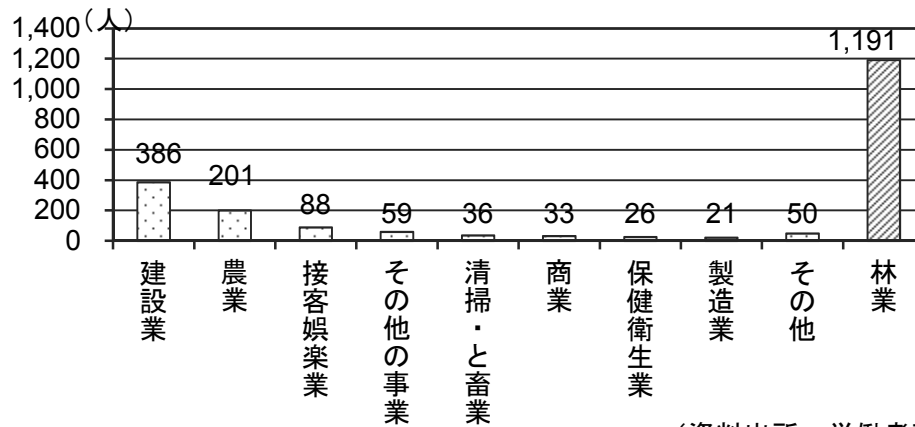


(資料出所：死亡災害報告)

図4-3 伐木等作業における事故の型別死亡災害発生状況

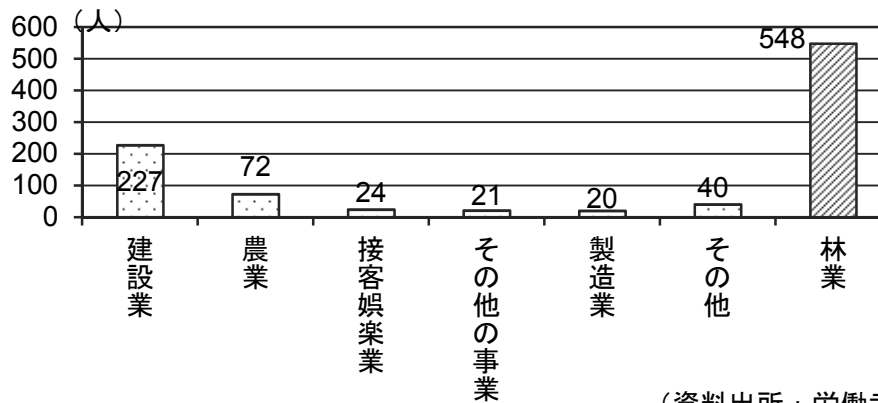
(平成27-28年発生分林業51人、林業以外31人の内訳)

(2) 休業4日以上死傷災害発生状況



(資料出所：労働者死傷病報告)

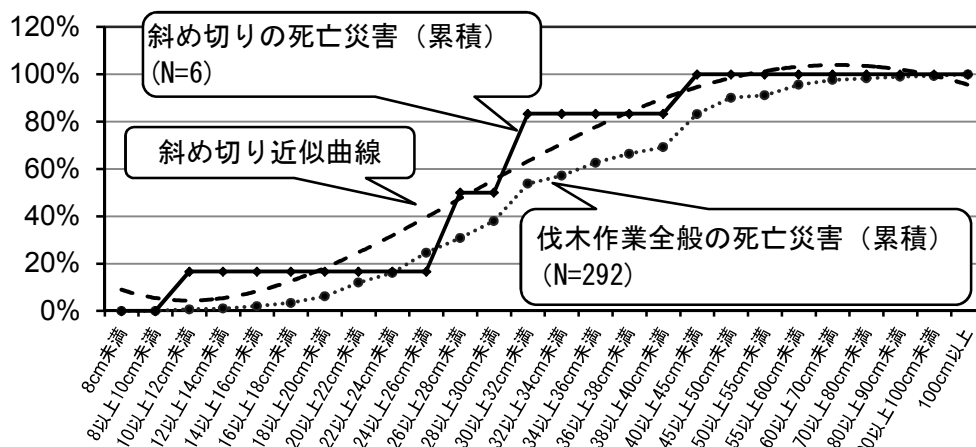
図4-4 立木を起因物とする業種別休業4以上の死傷者数
(平成27-28年発生分林業1,191人、林業以外900人の内訳)



(資料出所：労働者死傷病報告)

図4-5 チェーンソーを起因物とする業種別休業4以上の死傷者数
(平成27-28年発生分林業952人、林業以外404人の内訳)

5 林業における伐木作業の死亡災害と胸高直径、受け口の関係



(資料出所：林業・木材製品製造業労働災害防止協会調べ)

図5-1 林業における伐木等作業の死亡災害と胸高直径の関係 (累積)
(平成12年から28年に発生した伐木作業のうち胸高直径の判明したもの分析)

関係資料 4 伐木等作業における労働災害事例

1 伐木等作業における死亡災害

(1) 伐倒者が伐倒木に激突されたもの

事案 1

【災害発生状況】

- ・被災者は樹高約 16m、胸高直径約 24cm の立木を斜め上方に伐倒し、伐倒者は斜め下方に避難したところ、立木が斜面上の別の伐倒木に激突して跳ね、斜面を滑り、被災者に激突したものの。

【災害発生原因】

- ・伐倒済の木に跳ね返り、退避場所に滑ってくるおそれのある方向に立木を伐倒させたこと。
- ・伐倒済の木が滑ってくるおそれのある場所を退避場所としたこと。

【再発防止対策】

- ・伐倒済の木等に激突しないよう、あらかじめ伐倒木を取り除く等の措置を講じること。それが困難な場合には、伐倒木が伐倒済の木等に激突するおそれのない方向に伐倒させること。
- ・伐倒木が跳ね、又は滑った場合であっても安全が確保できる場所に退避させること。

事案 2

【災害発生状況】

- ・被災者は伐根直径約 28cm の偏心木を受け口を作って伐倒していたが、受け口が浅い、受け口の角度が 60 度を超えており大きい、追い口の高さが低い、またつる幅が広いことなどのため、伐倒時につる以外のところから立木が裂け、裂けた幹が被災者に激突したものの

【災害発生原因】

- ・受け口を適切に作らせていなかったこと。
- ・伐倒時に伐倒者を退避させなかったこと。

【再発防止対策】

- ・受け口を適切に作ることができるよう、伐木作業の教育を行うこと。
- ・伐倒の際は、安全な場所に退避させること。

事案 3

【災害発生状況】

- ・被災者は胸高直径約 26cm の立木をななめ切りで伐倒していたところ、伐倒木の枝に激突され、枝に挟まれた状態で斜面を落下した。災害のあった現場では、他の作業員も日常的にななめ切りを行っていた。

【災害発生原因】

- ・ななめ切りにより伐倒を行わせたこと。また、ななめ切りを行わないよう事業者が教育を行っていなかったこと。

【再発防止対策】

- ・胸高直径 40cm 未満であっても、可能な限り受け口を作り、ななめ切りを行わせな

いこと。また、事業者はななめ切りを行わないよう労働者を教育すること。

事案 4

【災害発生状況】

- ・被災者は工事用道路建設のため伐倒作業を行っていたが、サクラの枝がからんでい
るシイを伐倒した際、シイが倒れ始めるとサクラの枝が折れ、退避していた被災者
の上に落下した。退避距離は約 1.2m であった。

【災害発生原因】

- ・枝がらみがあるにもかかわらず特段の措置を講ずることなく伐倒させたこと。
- ・十分な安全を確保できない場所に退避させたこと。

【再発防止対策】

- ・枝がらみの処理、十分な退避など、事業者は伐木作業に当たって適切な方法を作業
員に指示すること。
- ・伐木作業の安全について作業員に再教育を行うこと。

(2) 伐倒者以外が伐倒木に激突されたもの

事案 5

【災害発生状況】

- ・被災者らは、樹高約 29m、胸高直径約 28cm の立木 A を伐倒する際、伐倒の方向を
確実にするため、立木 A にかけたワイヤロープを立木 B のチルホールで引き、張力
をかけた。伐倒者が立木 A をチェーンソーで伐倒していると、立木 A がチェーンソ
ーを入れた付近から折れ、12m ほど離れたところで作業を監視していた被災者に激
突した。

【災害発生原因】

- ・伐倒を行わない者を伐倒木の周辺から退避させないまま伐倒を行わせたこと。

【再発防止対策】

- ・伐倒時には、伐倒者以外を伐倒木の周辺に立ち入らせないこと。

事案 6

【災害発生状況】

- ・樹高約 20m、胸高直径約 22cm の立木を伐倒したところ、風にあおられて伐倒方向
が変わり、立木から約 11m はなれたところで玉切り作業を行っていた被災者が激突
された。

【災害発生原因】

- ・伐倒を行わない者を伐倒木の周辺から退避させないまま伐倒を行わせたこと。

【再発防止対策】

- ・伐倒時には、伐倒者以外を伐倒木の周辺に立ち入らせないこと。

(3) その他の激突され

事案 7

【災害発生状況】

- ・被災者は樹高約 16m 、胸高直径 28cm の立木を伐倒したが、枝がらみをしていた他

の立木の根が浅く張りも小さかったため、引き抜かれて倒れ、被災者に激突した。

【災害発生原因】

- ・ 倒木の枝、隣接する立木の枝の状況を十分調査することなく伐倒を行わせたこと。

【再発防止対策】

- ・ 伐倒の前に伐倒木の状況、伐倒木の周囲の状況を確認すること。

事案 8

【災害発生状況】

- ・ 被災者は伐倒木の枝払いを斜面の下側から行っていたが、枝が払われたことにより伐倒木が斜面を転がり、別の伐倒木との間に胸部を挟まれた。

【災害発生原因】

- ・ 伐倒木が動き出すおそれがあるにもかかわらず斜面で枝払いを行ったこと。

【再発防止対策】

- ・ 安全な作業計画を策定すること。
- ・ 労働者の教育を行うこと。

(4) かかり木処理

事案 9

【災害発生状況】

- ・ 被災者が樹高約 31m、胸高直径約 43cm の立木 A の伐倒作業をチェーンソーで行っていたところ、かかり木となった。被災者は立木 B を伐倒して立木 A に激突させること（あびせ倒し）によりかかり木を解消しようとしたがうまくいかず、更に立木 C を伐倒して立木 A に激突させようとし、状況を見るためかかり木に近付いたところ、かかり木となっていた立木 A が落下し、被災者が下敷きとなった。（一人作業のため推定）

【災害発生原因】

- ・ あびせ倒しによるかかり木の解消をさせたこと。
- ・ かかり木の下に入ったこと（推定）。

【再発防止対策】

- ・ かかり木の処理においては、あびせ倒しを行わせないこと。
- ・ かかり木の下に立ち入らせないこと。

事案 10

【災害発生状況】

- ・ 被災者が樹高約 25m、胸高直径約 53cm の立木 A の伐倒作業をチェーンソーで行っていたところ、斜面下方の立木 B にかかり木となった。被災者は立木 B をチェーンソーで伐倒することでかかり木を解消させようとしたが、伐倒の途中で立木 B が切断面の中央近くから上方に向かって約 2m 裂け、そこで折れて跳ね上がり、被災者に激突した。

【災害発生原因】

- ・ かかり木をけん引具等を用いずに解消するため、かかられている木の伐倒を行わせたこと。

- ・伐倒木の枝、隣接する立木の枝の状況を十分調査することなく伐倒を行わせたこと。

【再発防止対策】

- ・かかり木の処理においては、かかられている木の伐倒を行わせないこと。
- ・伐倒の前に伐倒木の状況、伐倒木の周囲の状況を確認すること。

事案 11

【災害発生状況】

- ・被災者はチェーンソーにより樹高約 16m、胸高直径 26cm の立木をななめ切りで伐倒した際、かかり木となり、かかり木を解消しようと接近しているときにかかり木が落下してその下敷きになった、または、ななめ切りによって伐倒した木が倒れた際にその下敷きになったもの（一人作業のため推定）。所属事業場では日常的にななめ切りで伐倒していた。

【災害発生原因】

- ・ななめ切りによって伐倒させたこと。
- ・かかり木の処理について安全管理の徹底がされていなかったこと。

【再発防止対策】

- ・40cm 未満の胸高直径の立木の伐倒についても、ななめ切りによらず、受け口、追い口を作って伐倒すること。
- ・かかり木の場合は、「かかり木の処理の作業における労働災害防止のためのガイドライン」に基づき安全管理を徹底すること。

事案 12

【災害発生状況】

- ・被災者が樹高約 20m の立木の伐倒をチェーンソーで行っていたが、本来伐倒予定のなかった作業路下の立木を伐倒した際、立木がかかり木になったため、別の立木を伐倒してあびせ倒しをしたところ、伐倒木がかかり木に激突した際に跳ね、被災者の胸部に激突した。

【災害発生原因】

- ・あびせ倒しを行ったこと。
- ・予定していなかった作業を行ったこと。

【再発防止対策】

- ・かかり木の処理においては、あびせ倒しを行わせないこと。
- ・当初の予定に沿って作業を行わせること。

2 伐木等作業における休業 4 日以上之死傷災害

(1) チェーンソーによる切創

事案 13

【災害発生状況】

- ・土場造成のため支障木を伐倒する作業をしていた被災者が、足下が滑ってチェーンソーの下に左足が入り、左足ももを切創した。
- ・休業 14 日。

【災害発生原因】

- ・ 下肢の防護措置がなかったこと。
- ・ 滑りにくい靴を履いていなかったこと。

【再発防止対策】

- ・ 下肢をチェーンソーから防護する保護具を着用させること。
- ・ 滑りにくい靴を履いて作業をすること。

事案 14

【災害発生状況】

- ・ 直径 26～30cm のスギに足をかけて玉切りをしようとした際、被災者はバランスをくずして左によろけ、チェーンソーに左足が接触した。
- ・ 休業 1 週。

【災害発生原因】

- ・ 下肢の防護措置がなかったこと。
- ・ 不安定な姿勢で玉切りをさせたこと。

【再発防止対策】

- ・ 下肢をチェーンソーから防護する保護具を着用させること。
- ・ 不安定な姿勢で玉切りを行わせないこと。

事案 15

【災害発生状況】

- ・ 作業員 A が伐倒のための追い口を切り終え、チェーンソーを抜くと同時に、被災者である作業員 B がくさびを差し込もうと手を出し、ソーチェーンに左手指が接触した。
- ・ 休業 2 週。

【災害発生原因】

- ・ 伐倒作業中に伐倒者以外の者を接近させたこと。
- ・ チェーンソーを伐倒木から離し、くさびを打つ作業に移行する際の手順が十分に確認されていなかったこと。

【再発防止対策】

- ・ 伐倒時には、伐倒者以外を伐倒木の周辺に立ち入らせないこと。
- ・ チェーンソー作業とくさびを打つ作業を分担させる場合は、作業手順を定め、労働者に周知すること。

事案 16

【災害発生状況】

- ・ 労働者 A がチェーンソーで伐倒作業をおこなっていたところ、チェーンソーがキックバックし、近くで補助作業をしていた被災者の左脚すねの部分に接触した。
- ・ 休業 12 月。

【災害発生原因】

- ・ 伐倒作業中に伐倒者以外の者を接近させたこと。
- ・ 下肢の防護措置がなかったこと。

【再発防止対策】

- ・ 伐倒時には、伐倒者以外を伐倒木の周辺に立ち入らせないこと。
- ・ チェーンソー作業とくさびを打つ作業を分担させる場合は、作業手順を定め、労働者に周知すること。

事案 17

【災害発生状況】

- ・ 玉掛けする前に材の枝をチェーンソーで払おうとしたところ、誤って左のすねを切創した。
- ・ 休業 3 週。

【災害発生原因】

- ・ 下肢の防護措置がなかったこと。

【再発防止対策】

- ・ 下肢をチェーンソーから防護する保護具を着用させること。

事案 18

【災害発生状況】

- ・ 伐倒の邪魔になる直径 10cm の古木を処理する際、伐倒木がチェーンソー側に倒れ始め、チェーンソーが挟まれそうになったので引き寄せたところ、左ひざに接触した。
- ・ 休業 8 日。

【災害発生原因】

- ・ 下肢の防護措置がなかったこと。

【再発防止対策】

- ・ 下肢をチェーンソーから防護する保護具を着用させること。

3 林業において平成 27 年、28 年に発生した死亡災害（起因物別）

起因物	人数	概要（括弧内は死亡者数）
立木等	46 人	・ 伐倒木が跳ねて伐倒者に激突（3） ・ 伐倒木が裂けて伐倒者に激突（1） ・ 伐倒木が予期せぬ方向に倒れ、伐倒者に激突（2） ・ 伐倒木が、近くを通行し、又は作業をしていた別の被災者に激突（4） ・ 伐倒作業中に伐倒木以外の木が倒れて被災者に激突（1） ・ 伐倒の際、枝がらみとなっていた枝が落下し、被災者に激突（3） ・ 伐倒の際、腐食していた枝が落下し、被災者に激突（1） ・ かかり木となった伐倒木が落下し、付近を歩いていた被災者に激突（1） ・ かかり木となった伐倒木が落下し、伐倒者に激突（4） ・ かかり木をあびせ倒して外そうとしたがうまくいかず、接近した被災者にかかり木が外れて落下（3） ・ かかり木をあびせ倒して外そうとしたところ、あびせた木が跳ね返り被災者に激突（1） ・ かかられている木を伐倒したところ、縦に裂けて根元が跳ね上がり、被災者に激突（1） ・ かかられている木を伐倒したところ、つるがらみのためにかかり木も倒れ、被災者に激突（1） ・ かかられている木を伐倒したところ、かかり木がはずれ被災者に激突（1） ・ かかり木を放置し隣の木を伐倒したところ、かかり木の方向に倒れ、伐倒木が被災者に激突（1） ・ 前日のかかり木に接近したところかかり木が外れ被災者に激突（1） ・ 伐倒木に中折れしてかかっていた木が伐倒時に落下し被災者に激突（1） ・ 伐倒木をチルホールで牽引した後、伐倒方向に退避した被災者に伐倒木が激突（1） ・ ドラグショベルにつけたワイヤロープで牽引しながら伐倒した際伐倒木が被災者に激突（1） ・ グラップルのウインチで牽引しながら伐倒していたところ、伐倒木が被災者の方向に倒れて激突（1） ・ 車両系木材伐出機械で立木を押して伐倒したところ、伐倒木が避難していた被災者に激突。（1） ・ チェーンソーで切断後の立木をグラップルで伐倒した際、伐倒木が被災者に激突（1） ・ 伐倒の際、つるがらみのため伐倒木の近くの木が倒れ、被災者に激突（2） ・ 伐倒の際、つるがらみのため伐倒木の近くの木が傾き、倒そうとチェーンソーを入れたところ枝が落下して被災者に激突（1） ・ 根むくれのため伐倒木の近くの木が倒れ、被災者に激突（2） ・ 伐倒できず放置していた欠損木が不意に倒れ、接近していた被災者に激突（1） ・ 伐倒木の枝切り作業中、安全帯がはずれて墜落（1） ・ 枝を足場代わりに伐木作業を行っていた被災者がチェーンソーを外そうとした際にバランスを崩して墜落（1） ・ 安全帯をくくりつけていた枝が被災者とともに落下（1） ・ ドラグショベルのバケットにワイヤロープをかけて伐倒木を搬送していたところ、玉掛け者が伐倒木と山側法面にはさまれ（1） ・ 玉切り作業を終え、斜面を通行していた被災者が、転落してきた玉切り材と立木にはさまれ（1）
地山・岩石	9 人	・ 伐木作業の移動中誤って斜面を滑落（3） ・ 伐採木の搬出作業中、雪で足を滑らせ斜面を滑落（1） ・ 隣地周囲の測量中に斜面から転落（1） ・ 作業道の造成・整地中にドラグショベルと共に転落（1） ・ 集材作業中に脳幹出血を発症し、転倒（1） ・ 集材用ロープの送出しをしていた被災者がふらついた後、地面に倒れて斜面を転落（1） ・ 斜面で伐木作業中、転落してきた岩石が激突（1）
走行集材機械	5 人	・ 走行集材車で集材中に車両ごと転落（3） ・ 走行集材車で移動中に右履帯が乗り上げたため復旧させようとしていたところ車両ごと転落（1） ・ 走行集材車が方向転換の際に土手に乗り上げて傾き、飛び降りて逃げた被災者が車両の下敷き（1）
伐木等機械	3 人	・ 玉切り材をグラップルでつかんで旋回したところ、玉切りが十分されておらず検材中の被災者に激突。（1） ・ 木材グラップル機で仮積みしていた材をつかんで旋回したところ被災者に材が激突（1）

		・市道上の伐倒木を木材グラップル機で谷側に寄せていたところ、車両と共に谷に転落（１）
木材・竹材	２人	・トラック荷台の材を固定するベルトを外したところ、材が落下し被災者に激突（１） ・仮積みした材を止める杭が緩み、材の上で枝払いをしていた被災者が崩壊した材に巻き込まれ（１）
その他の用具	２人	・伐倒木が倒れる際、チルホールのワイヤーが他の木の枝に引っかかって一気に張り、被災者に激突（１） ・伐倒木が倒れる際、倒れる方向が変わり、チルホールのワイヤロープが急激に引かれて断裂し、チルホールが被災者に激突（１）
その他	１２人	・倒木の幹をチェーンソーで切断したところ、幹が跳ねて被災者に激突（１） ・林道に設置した架線集材機械ごと転落（１） ・機械集材装置による集材作業中、引っかかっていた引き戻し索が外れて被災者に激突し、斜面を滑落（１） ・伐採調査のため乗用車で作業道を走行中、路肩が崩壊していたため車両が斜面を転落（１） ・造林地の枝払い中に熊に遭遇（１） ・個人宅の庭での伐木作業ではしごから墜落（１） ・伐倒木の下方で倒れている所を発見（１） ・ブルドーザーが旋回した際、後部に登場していた被災者が振り落とされ、履帯に轢かれた（１） ・通電している架線にかかった伐倒木を処理しようとし感電（１） ・伐木作業中に熱中症（１） ・不整地運搬車で単剤を運搬中、車両と共に路肩から転落（１） ・フォークリフトで材木を運搬中、付近を歩いていた被災者に接触（１）

４ 伐木等作業において平成 27 年、28 年に発生した死亡災害（林業以外）

業種	人数	概要（括弧内は死亡者数）
建設業	25 人	・伐倒木が伐倒者に激突（２） ・伐倒木が近くで作業していた別の作業員に激突（１） ・伐倒木が滑落して激突（１） ・伐倒した木が跳ねて激突（１） ・追い口を入れたときに立木がはじけるように折れて近くで作業を見ていた作業支障木である立木を伐倒した際に立木が裂けて激突（１） ・伐倒のためくさびを打ったところ、近くで待機していた作業者に伐倒木が激突（１） ・伐倒木が滑り落ちないようにロープをかけたが、伐倒木が転落した際ロープに引っかかって転落（１） ・伐倒時に枝がらみしていた立木が倒れて激突（２） ・枝がらみで伐倒の際枝が落下し激突（１） ・伐倒木が枯損木に当たり、枯損木が倒れて激突（１） ・受け口を作らず伐倒したところ裂けて激突（１） ・伐倒木が途中で折れて激突（２） ・伐倒の際、伐倒木近傍の枝が落下して激突（１） ・伐倒中に折れてぶら下がっていた枝が落下して激突（１） ・追い口を切り一旦チェーンソーを抜いたところ立木が倒れて激突（１） ・チルホールで牽引しながら伐倒した立木が、伐倒方向が変わり激突（１） ・グラップルでつかんだ状態でチェーンソーで伐木したところ立木があばれて激突（１） ・法面上部を移動中に墜落。（１） ・法面の雑木除去後の清掃中に法面から墜落（１） ・伐倒木の枝切り中に枝が激突（１） ・枝切り作業中に車両系木材伐出機械に激突され（１） ・玉切り材が斜面を転落して激突（１）
農業	３人	・不要木を伐倒中幹が裂けて激突（１） ・立木に切れ目を入れて伐倒方向を選定していたところ立木が倒れて激突（１） ・かかられている木を伐倒したところ、裂け折れた先端部が激突（１）
その他	３人	・伐倒木が被災者の近くで作業していた同僚に激突（１） ・噛んだチェーンソーを引き抜いた際伐倒木が倒れ激突（１） ・伐倒木が縦に裂けて激突（１）

関係資料5 伐木等作業の安全に関する規定

○労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）（抄）

第一編 通則

第四章 安全衛生教育

（特別教育を必要とする業務）

第三十六条 法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は、次のとおりとする。

八 胸高直径が七十センチメートル以上の立木の伐木、胸高直径が二十センチメートル以上で、かつ、重心が著しく偏している立木の伐木、つりきりその他特殊な方法による伐木又はかかり木でかかっている木の胸高直径が二十センチメートル以上であるものの処理の業務（第六号の二に掲げる業務を除く。）

八の二 チェーンソーを用いて行う立木の伐木、かかり木の処理又は造材の業務（前号に掲げる業務を除く。）

第二編 安全基準

第八章 伐木作業等における危険の防止

第一節 伐木、造材等

（伐木作業における危険の防止）

第四百七十七条 事業者は、伐木の作業（伐木等機械による作業を除く。第四百七十九条において同じ。）を行うときは、立木を伐倒しようとする労働者に、それぞれの立木について、次の事項を行わせなければならない。

- 一 伐倒の際に退避する場所を、あらかじめ、選定すること。
- 二 かん木、枝条、つる、浮石等で、伐倒の際その他作業中に危険を生ずるおそれのあるものを取り除くこと。
- 三 伐倒しようとする立木の胸高直径が四十センチメートル以上であるときは、伐根直径の四分の一以上の深さの受け口をつくること。

2 立木を伐倒しようとする労働者は、前項各号に掲げる事項を行わなければならない。

第四百七十八条 削除

(伐倒の合図)

第四百七十九条 事業者は、伐木の作業を行なうときは、伐倒について一定の合図を定め、当該作業に関係がある労働者に周知させなければならない。

2 事業者は、伐木の作業を行なう場合において、当該立木の伐倒の作業に従事する労働者以外の労働者（以下本条において「他の労働者」という。）に、伐倒により危険を生ずるおそれのあるときは、当該立木の伐倒の作業に従事する労働者に、あらかじめ、前項の合図を行なわせ、他の労働者が避難したことを確認させた後でなければ、伐倒させてはならない。

3 前項の伐倒の作業に従事する労働者は、同項の危険を生ずるおそれのあるときは、あらかじめ、合図を行ない、他の労働者が避難したことを確認した後でなければ、伐倒してはならない。

(造材作業における危険の防止)

第四百八十条 事業者は、造材の作業（伐木等機械による作業を除く。以下この条において同じ。）を行うときは、転落し、又は滑ることにより、当該作業に従事する労働者に危険を及ぼすおそれのある伐倒木、玉切材、枯損木等の木材について、当該作業に従事する労働者に、くい止め、歯止め等これらの木材が転落し、又は滑ることによる危険を防止するための措置を講じさせなければならない。

2 前項の作業に従事する労働者は、同項の措置を講じなければならない。

(立入禁止)

第四百八十一条 事業者は、造林、伐木、造材、木寄せ又は修羅ら による集材若しくは運材の作業（車両系木材伐出機械による作業を除く。以下この節において「造林等の作業」という。）を行っている場所の下方で、伐倒木、玉切材、枯損木等の木材が転落し、又は滑ることによる危険を生ずるおそれのあるところには、労働者を立ち入らせてはならない。

(修羅らによる集材又は運材作業における危険の防止)

第四百八十二条 事業者は、修羅ら による集材又は運材の作業を行なうときは、次の措置を講じなければならない。

一 木材を滑走させている間は、労働者を当該滑路に立ち入らせないこと。

二 とめ場、うす場その他滑路の一部において停止した木材を労働者に取り扱わせるときは、当該労働者に、その上方において木材を滑走させている者に対して滑走を停止させるための合図を行なわせ、木材の滑走が停止したことを確認させた後に、行なわせること。

(悪天候時の作業禁止)

第四百八十三条 事業者は、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、造林等の作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業に労働者を従事させてはならない。

(保護帽の着用)

第四百八十四条 事業者は、造林等の作業を行なうときは、物体の飛来又は落下による労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に保護帽を着用させなければならない。

2 前項の作業に従事する労働者は、同項の保護帽を着用しなければならない。

第二節 木馬運材及び雪そり運材

(木馬道)

第四百八十五条 事業者は、木馬による運材の作業を行う場合における木馬道(以下「木馬道」という。)については、次に定めるところによらなければならない。ただし、インクラインの方式による木馬の木馬道については、この限りでない。

一 縦断こう配は、二分の一以下(さん橋の部分については三分の一以下)とし、曲線半径が五メートル未満の曲線区間(曲線区間が十メートル未満の間隔で連続している場合における第二番目以後の曲線区間を除く。)の直前十メートルの区間については、単軌木馬その他有効な制動装置を備える木馬の木馬道及び制動用ワイヤーロープを備える木馬道の場合を除き、十分の一以下とすること。

二 曲線部における横断こう配は、四分の一以下とすること。

三 幅は、木馬の荷台の幅に三十センチメートルを加えた幅以上とし、曲線半径が五メートル未満の曲線区間については、木馬の荷台の幅に三十センチメートルを加えた幅に木馬の長さの五分之一に相当する幅を加えた幅以上とすること。

四 路面は、つまづき、踏抜き等により危険を生ずるおそれのない状態に保持すること。

五 路面の曲線部における外周で岩石、根株等の障害物により危険を生ずるおそれのある箇所については、当該障害物を取り除き、又は整地すること。

六 縦断こう配が八分の一以上の区間、木馬道の見越し距離が三十メートル未満の区間、他の道路との交差点その他木馬の運行について危険が生ずるおそれのある箇所の直前十メートルの地点には、注意標識を、労働者が容易に認識することができるように設けること。

七 さん橋は、丈夫な構造とし、かつ、埋込み盤木を設けること、盤木に補助盤木を設けること等踏みはずしによる危険を防止するための措置を講ずること。

八 曲線半径が五メートル未満の曲線区間の外周及びさん橋には、単軌木馬の木馬道の場合を除き、高さ五センチメートル以上の押え木を設けること。

第四百八十六条 事業者は、木馬道（単軌木馬、インクラインの方式による木馬その他有効な制動装置を備える木馬の木馬道を除く。）で、八分の一以上の縦断こう配が十メートル以上にわたる区間については、制動用ワイヤロープを備え、これを労働者に使用させなければならない。

- 2 前項の木馬道において運材の作業に従事する労働者は、同項の制動用ワイヤロープを使用しなければならない。

第四百八十七条 前条第一項の制動用ワイヤロープは、著しい摩耗、腐食、断線等の欠点がないもので、木馬道の縦断こう配が三分の一以下であるときは直径が六ミリメートル以上、木馬道の縦断こう配が三分の一をこえるときは直径九ミリメートル以上のものでなければならない。

- 2 事業者は、前項のワイヤロープについては、立木、止めくい、根株等の固定物で堅固なものに、確実に取り付けなければならない。

（木馬への積荷）

第四百八十八条 事業者は、木馬に積荷するときは、かすがい、索等の用具により積荷を確実に固定させ、かつ、インクラインの方式による木馬の場合を除き、積荷の高さを当該木馬の中央幅の四倍に相当する高さ以下にしなければならない。

（木馬をひく作業）

第四百八十九条 事業者は、積荷した木馬をひく作業を行なうときは、当該作業に従事する労働者に次の事項を行なわせなければならない。ただし、第一号については、木馬道の平たんな区間においては、この限りでない。

- 一 単軌木馬及びインクラインの方式による木馬の場合を除き、木馬と木馬との間隔は、三十メートル以上を保持すること。
- 二 肩綱は、木馬をひくときに木馬に巻き込まれるおそれのない長さとし、かつ、木馬道の縦断こう配が八分の一以上の区間においては、容易に木馬からはずれるものであるときを除き、けさ掛をしないこと。
- 三 第四百八十六条第一項の制動用ワイヤロープの継替えは、木馬を確実に停止した後に行なうこと。

- 2 前項の作業に従事する労働者は、同項各号に掲げる事項を行なわなければならない。

（点検）

第四百九十条 事業者は、木馬による運材の作業を行なうときは、その日の作業を開始する前に、次の事項について点検しなければならない。

- 一 木馬道の状態
 - 二 第四百八十六条第一項の制動用ワイヤロープを備える木馬道を使用するときは、当該制動用ワイヤロープの状態
 - 三 制動装置を備える木馬を使用するときは、当該制動装置の機能
- 2 事業者は、木馬道のさん橋で、一月以上使用を休止していたものを使用して木馬による運材の作業を行なおうとするときは、あらかじめ、当該さん橋の橋脚、はり、けた、控え及び筋かいの腐食の有無、これらのものの緊結部、接続部及び取付部の状態並びに橋脚の浮動の有無を点検しなければならない。
- 3 事業者は、前二項の点検を行なった場合において、異常を認めたときは、直ちに補修しなければならない。

(雪そり道)

第四百九十一条 事業者は、雪そり（畜力による雪そり及びインクラインの方式による雪そりを除く。以下同じ。）による運材の作業を行なう場合における雪そり道（以下「雪そり道」という。）については、次に定めるところによらなければならない。

一 縦断こう配は、雪そりの構造に応じて、次に定めるところによること。

イ 積荷の一部が路面に接する構造の雪そりを使用するときは、四分の一以下（直線区間が二十メートル未満である部分については三分の一以下）とし、曲線半径が十メートル未満の曲線区間（曲線区間が二十メートル未満の間隔で連続しているときにおける第二番目以後の曲線区間を除く。）の直前二十メートルの区間については、五分の一以下とすること。

ロ 積荷が路面に接しない構造の雪そりを使用するときは、五分の一以下とすること。

二 路面及びその曲線部における外周で、岩石、根株等の障害物により危険を生ずるおそれのある箇所については、当該障害物を取り除き、又は整地すること。

三 縦断こう配が十分の一以上の区間、雪そり道の見透し距離が五十メートル未満の区間、他の道路との交差点、橋その他雪そりの走行について危険を生ずるおそれのある箇所の直前二十メートルの地点には、注意標識を、労働者が容易に認識することができるように設けること。

四 雪そりの過速により危険を生ずるおそれのある部分には、土、わら、もみがら等を敷くことにより雪そりの速度を低下させるための措置を講ずること。

第四百九十二条 事業者は、運材の作業に使用する雪そりについては、有効な制動装置を備えたものでなければ、使用してはならない。

(雪そりへの積荷)

第四百九十三条 事業者は、雪そりによる運材の作業を行なう場合において、雪そりに積荷するときは、かすがい、索等の用具により積荷を確実に固定させ、かつ、積荷の高さを雪そりの中央幅の二・五倍に相当する高さ以下にしなければならない。

(雪そりを走行させる作業)

第四百九十四条 事業者は、雪そり道において積荷した雪そりを走行させる作業を行なうときは、当該作業に従事する労働者に次の事項を行なわせなければならない。ただし、第一号については、雪そり道の平たんな区間においては、この限りでない。

一 雪そりと雪そりとの間隔は、五十メートル以上を保持すること。

二 雪そりを停止させる場合において、後続の雪そりが追突するおそれのあるときは、後続の雪そりを走行させる者に対して停止のための合図をすみやかに行なうこと。

2 前項の作業に従事する労働者は、同項各号に掲げる事項を行なわなければならない。

(点検)

第四百九十五条 事業者は、雪そりによる運材の作業を行なうときは、その日の作業を開始する前に、雪そり道の状態及び雪そりの制動装置を点検し、異常を認めたときは、直ちに補修しなければならない。

(悪天候時の作業禁止)

第四百九十六条 事業者は、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、木馬又は雪そりによる運材の作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業に労働者を従事させてはならない。

(保護帽の着用)

第四百九十七条 事業者は、木馬又は雪そりによる運材の作業を行なうときは、物体の飛来又は落下による労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に保護帽を着用させなければならない。

2 前項の作業に従事する労働者は、同項の保護帽を着用しなければならない。

関係資料 6 伐木等作業に係る特別教育統合後のカリキュラムのイメージ

1 学科教育

科目	範囲	時間
伐木等作業に関する知識	伐倒の方法①② 伐倒の合図①② 退避の方法①② かかり木の種類及びその処理① 造材の方法（新） 下肢を防護する防護衣等の使用方法（新）	4 時間 (3 時間①) (2 時間②)
チェーンソーに関する知識	チェーンソーの種類、構造及び取扱い方法①② チェーンソーの点検及び整備の方法①② ソーチェーンの目立ての方法①②	2 時間 (2 時間①②)
振動障害及びその予防に関する知識	振動障害の原因及び症状①② 振動障害の予防措置①②	2 時間 (2 時間①②)
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項①②	1 時間 (1 時間①②)

※①は現 8 号に規定されているもの。②は現 2 号の 2 に規定されているもの。

（新）は新規追加事項。

括弧内は現 8 号、現 8 号の 2 の時間。（以下別紙 1 において同じ）

2 実技教育

科目	範囲	時間
伐木等の方法	伐木の方法①② かかり木の処理の方法①② 下肢を防護する防護衣等の使用方法（新）	5 時間 (4 時間①) (2 時間②)
チェーンソーの操作	基本操作①② 応用操作①②	2 時間 (2 時間①②)
チェーンソーの点検及び整備	チェーンソーの点検及び整備の方法①② ソーチェーンの目立ての方法①②	2 時間 (2 時間①②)

3 変更のポイント

(1) 学科・伐木等作業関係

- ・科目名を伐木から「伐木等」とし、範囲に「造材の方法」を明記。
- ・「伐木等」の時間を 8 号から 1 時間、8 号の 2 から 2 時間追加。
- ・「伐倒の方法」には、大径木、偏心木等の伐倒困難木の伐倒方法を含む。
- ・「下肢を防護する防護衣等の使用方法」には、保護帽等を含む。

(2) 実技・伐木等の方法関係

- ・科目を伐木から「伐木等」とし、範囲に「造材の方法」を明記。
- ・「伐木等の方法」の時間を 8 号から 1 時間、8 号の 2 から 2 時間追加。
- ・「伐木等の方法」には大径木及び偏心木等の伐倒困難木の伐木の方法を含む。
- ・「下肢を防護する防護衣等の使用方法」には、保護帽等を含む。なお、特別教育の実技においてチェーンソーを駆動させる場合には防護衣を使用させること。

(3) 総時間数

- ・ 8 号の学科 8 時間、実技 8 時間、計 16 時間、8 号の 2 の学科 7 時間、実技 6 時間、計 13 時間から、学科 9 時間、実技 9 時間、計 18 時間に充実。

(4) 科目免除の考え方

- ア 現行の 8 号の修了者であって 8 号の 2 の未修了者である者は科目の一部を免除し、以下のカリキュラムを修了することで改正後の 8 号を修了したものとみなす。
なお、チェーンソーに関する知識、振動障害及びその予防に関する知識は、これらの科目の省略を受けた者に限って適用する。

○学科教育

科目	範囲	時間
伐木等作業に関する知識	造材の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法	1 時間
チェーンソーに関する知識	チェーンソーの種類、構造及び取扱い方法 チェーンソーの点検及び整備の方法 ソーチェーンの目立ての方法	2 時間
振動障害及びその予防に関する知識	振動障害の原因及び症状 振動障害の予防措置	2 時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	1 時間

○実技教育

科目	範囲	時間
伐木等の方法	下肢を防護する防護衣等の使用方法	30 分

- イ 現行の 8 号の未修了者であって 8 号の 2 の修了者である者は科目の一部を免除し、以下のカリキュラムを修了することで改正後の 8 号を修了したものとみなす。

○ 学科教育

科目	範囲	時間
伐木等作業に関する知識	伐倒の方法 伐倒の合図 退避の方法 かかり木の種類及びその処理 造材の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法	2 時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	1 時間

2 実技教育

科目	範囲	時間
伐木等の方法	伐木の方法 かかり木の処理の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法	2 時間

ウ 現行の 8 号及び 8 号の 2 の修了者は科目の一部を免除し、以下のカリキュラムを修了することで改正後の 8 号を修了したものとみなす。

○ 学科教育

科目	範囲	時間
伐木等作業に関する知識	造材の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法	1 時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	1 時間

○ 実技教育

科目	範囲	時間
伐木等の方法	下肢を防護する防護衣等の使用方法	30 分

関係資料 7 伐木等作業に係る作業指揮者の教育カリキュラムのイメージ

1 伐木作業に係る作業指揮者の教育カリキュラムのイメージ

科目	範囲	時間
伐木作業及びチェーンソーに関する知識	伐木の方法 かかり木の種類及びその処理の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法 チェーンソーの種類、構造及び取扱い方法 チェーンソーの点検及び整備の方法 ソーチェーンの目立ての方法	1 時間
労働者に対する指導又は監督の方法に関すること	労働者に対する指導、監督等の方法 効果的な指導方法 伝達力の向上	1.5 時間
危険性又は有害性等の調査等に関すること	危険性又は有害性等の調査の方法 設備、作業等の具体的な改善の方法	1.5 時間
振動障害及びその予防に関する知識	振動障害の原因及び症状 振動障害の予防措置	30 分
関係法令等	法、施行令及び安衛則中の関係条項 労働災害の現状	30 分
計		5 時間

2 造材作業に係る作業指揮者の教育カリキュラムのイメージ

科目	範囲	時間
造材作業及びチェーンソーに関する知識	造材の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法 チェーンソーの種類、構造及び取扱い方法 チェーンソーの点検及び整備の方法 ソーチェーンの目立ての方法	30 分
労働者に対する指導又は監督の方法に関すること	労働者に対する指導、監督等の方法 効果的な指導方法 伝達力の向上	1.5 時間
危険性又は有害性等の調査等に関すること	危険性又は有害性等の調査の方法 設備、作業等の具体的な改善の方法	1.5 時間
振動障害及びその予防に関する知識	振動障害の原因及び症状 振動障害の予防措置	30 分
関係法令等	法、施行令及び安衛則中の関係条項 労働災害の現状	30 分
計		4.5 時間

3 伐木等作業に係る作業指揮者の教育カリキュラムのイメージ（1 及び 2 を併せて実施する場合）

科目	範囲	時間
伐木等作業及びチェーンソーに関する知識	伐木の方法 かかり木の処理の方法	1.5 時間

	造材の方法 下肢を防護する防護衣等の使用方法 チェーンソーの種類、構造及び取扱い方法 チェーンソーの点検及び整備の方法 ソーチェーンの目立ての方法	
労働者に対する指導又は監督の方法に関する事	労働者に対する指導、監督等の方法 効果的な指導方法 伝達力の向上	1.5 時間
危険性又は有害性等の調査等に関する事	危険性又は有害性等の調査の方法 設備、作業等の具体的な改善の方法	1.5 時間
振動障害及びその予防に関する知識	振動障害の原因及び症状 振動障害の予防措置	30 分
関係法令等	法、施行令及び安衛則中の関係条項 労働災害の現状	30 分
計		5.5 時間

4 留意事項

- ・「伐木の方法」には、大径木、偏心木等の伐倒困難木の伐倒方法を含む。
- ・「下肢を防護する防護衣等の使用方法」には、保護帽等を含む。

関係資料 8 チェーンソー業務従事者安全衛生教育のカリキュラムのイメージ

1 チェーンソー業務従事者安全衛生教育のカリキュラムのイメージ

科目	範囲	範囲	時間
伐木等作業の特徴と作業の安全	伐木等作業の安全	作業着手前の準備 伐倒方向の決定方法 伐木作業の方法 造材作業の方法	2 時間 (1.5 時間)
	大径木、偏心木等の伐木、かかり木の処理	大径木の伐倒の方法 偏心木の伐倒の方法 腐れのある木及び空洞木の伐倒の方法 転倒木及びかかり木の処理の方法	
	下肢を防護する防護衣等の使用方法	下肢を防護する防護衣等の使用方法 (新)	
チェーンソーの特徴と保守管理	チェーンソーの特徴と保守管理	チェーンソーの特徴とその選択 保守管理	2 時間 (2 時間)
	チェーンソー取扱い作業の安全	作業姿勢の基本 キックバックの防止等作業上の注意事項	
	チェーンソー取扱い作業時間の管理	チェーンソーの操作時間及び操作の方法 防振手袋等作業上の注意事項 体操の実施 通勤の方法	
	チェーンソー及びソーチェーンの点検整備	チェーンソーの故障の原因及び点検整備 ソーチェーンの点検整備 ソーチェーンの目立て	
健康管理	健康診断および事後措置	振動障害のあらまし 特殊健康診断 診断結果に基づく事後措置	0.5 時間 (0.5 時間)
災害事例及び関係法令	災害事例とその防止対策	災害発生状況 災害の原因と対策 災害事例研究	2 時間 (2 時間)
	チェーンソーを用いて行う業務に係る労働安全衛生関係法令	労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令及び労働安全衛生規則中のチェーンソーを用いて行う伐木等の業務に係る条項並びにチェーンソーの規格	
計			6.5 時間 (6 時間)

※(新)は新規追加事項。

括弧内は現在の時間。

2 変更のポイント

(1) 伐木等作業の特徴と作業の安全学科・伐木等作業の安全関係

- ・科目名を伐木作業等から「伐木等作業」に変更。
- ・範囲名を伐木造材作業の安全から「伐木等」に変更。

- ・「下肢を防護する防護衣等の使用方法」には、保護帽等を含む。
- ・「伐木等作業の特徴と作業の安全」の科目の時間を30分延長。

3 留意事項

- ・本教育を修了した者は、改正後の8号の学科教育を修了した者とみなす。