

添付資料 1 (修正案 6)

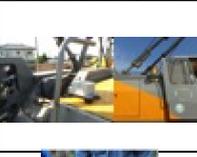
安全管理

1	朝夕にツールボックスミーティングを行い、作業者の健康状態のチェック、作業計画や現場のリスクや危険箇所について全員で話し合う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
2	作業者の服装が適切かどうか(ヘルメット、防振手袋、防護スポン、イヤーマフ、保護網、あご紐、靴等)、ドレスコードを作って作業者同士で確認し合う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
3	緊急連絡網などを表示し、事故が起きた際の対応を全員がよく理解できるようにする。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
4	現場ごとに救急車とのランデブーポイントを消防署と決めておく。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
5	ヒヤリハットがあればその日の作業後に報告し、危険予知(KY)を全員で共有する。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
6	各自が作業に関する改善目標を毎週立てて、全員に見える化する。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
7	携帯式救急セットを各自携行するとともに、車には救急箱を用意する。蜂や毒虫対策にボイズリムーバーを携行し、蜂アレルギー者にはエビベンを携行する。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
8	ヘルメットの使用期限を確認して、ヘルメットに明示する。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
9	作業員間と機械オペレーターとの連絡は、ハンズフリー双方向無線機で行う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
10	労働災害の発見遅れをなくすために、異常を周りに知らせる自動警報装置を使う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
11	他発による巻き込まれ事故を防ぐために、また危険箇所の認知のために、近接警報装置を使う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善

チェーンソーの扱い

12	防護ズボンの廃棄基準を決めて、切れやほつれがないか確認する。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
13	チェーンソーの目立ての目安を決めて、いつも適切に目立てされたチェーンソーを使う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
14	目立ての際は、万力等でチェーンソーをしっかりと固定して行う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
15	伐倒前の上方、周囲、退避路の確認のポイントを身につけるために、危険作業体験VRシミュレーターを使って擬似体験させる。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
16	受口がねらった伐倒方向に向いているか、レーザーポインター等を使って確認し、正しい方向になるように修正する。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
17	伐倒の基礎技術を身につけるために、伐倒作業シミュレーターによる練習を行う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
18	伐木作業の技能評価を定期的に行う。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善
19	滑落や転落の恐れがある場所や放置されているかかり木の周囲等の危険箇所に、トラテープを張って目立つようにする。		すでに実施	改善が必要	優先的に改善

集材作業

20	機械オペレーターの転落防止と労働環境改善のため、密閉式キャブのフォワーダを使う。		すでに実施 改善が必要 優先的に改善
21	フォワーダのクレーン操作席に材による激突防止用のプロテクターを取り付ける。		すでに実施 改善が必要 優先的に改善
22	車両系集材機械にドライブレコーダーを取り付ける		すでに実施 改善が必要 優先的に改善
23	フォワーダの転落防止のため、集材路の見づらい箇所等にはポール等で目印をつける		すでに実施 改善が必要 優先的に改善
24	スイングヤーダーが集材作業中に転倒しないように、転倒警報装置を取り付ける。		すでに実施 改善が必要 優先的に改善
25	作業員の負担軽減と安全性向上のために、架線集材に繊維ロープを利用する。		すでに実施 改善が必要 優先的に改善

添付資料 2 (林業安全ゲーム・チェーンソー伐木作業編の印刷版)



林業安全ゲーム・チェーンソー伐木作業編の外箱



林業安全ゲームのゲームボード、カード類、説明書、コイン他

添付資料 3 (林業安全ゲームの試行状況)



静岡県事業体 A での試行の様子



愛媛県事業体 D での試行の様子

添付資料4（林業安全ゲームの知識カード改良案）

・初心者向け安全編

1. 作業現場にある危険な環境やモノ例は、樹冠にある枯れ枝、強い日差し、強風、足場の悪い地面、野生動物、有毒昆虫などだ。
2. 安全を考えずに自分勝手な作業をすると自分自身も痛い思いをし、その結果、家族も会社も大変な思いをする。
3. チェーンソーを使うことで起こる職業病は振動障害（はくろう病） 難聴等だ。
4. チェーンソーの連続使用は10分以下、一日使用時間は2時間以下
- 5 熱中症の症状は、
 - 1) ねまい、立ちくらみ、顔のほてり
 - 2) 筋肉痛、筋肉のけいれん、こむら返り
 - 3) 体がだるい、吐き気、嘔吐
- 5 熱中症の症状は
 - 4) 汗のかき方がおかしい（何度拭いてもおさまらない、全く汗をかかない）
 - 5) 声をかけても反応がおかしい、まっすぐ歩けない、体がガクガク震えている
 - 6) 自分で水分補給ができない、呼びかけに反応しない
6. 熱中症になった時の応急手当は
 - 1) すぐに医療機関へ相談、または救急車を呼ぶ
 - 2) 涼しい場所へ移動させる
 - 3) 衣服を脱がし、体を冷やして体温を下げる。両側の首筋やわき、足の付け根などを冷やす。
 - 4) 塩分や水分を補給させる
7. 事故による傷害で4日以上労働できない、もしくは死亡した場合、労働災害に認定される
8. 作業者の不安全な行動の例として、立ち入り禁止区域に入る、正しい方法で作業をしない、事前にコミュニケーションをとらない等がある。
9. 労働災害に居合わせたら、まず応急手当をし、必要であれば救急車を呼び、事務所に連絡するべきである。
- 10 八チにさされた時の対処法は
 - 1) さされた場所から離れ、木の陰や沢の近くに避難し毒針が残っていたらすぐに引き抜く。
 - 2) できるだけ早く、専用の吸引器で毒を吸い出す
 - 3) 傷口をきれいな水で洗う
 - 4) 手や足をさされたときは、心臓に近い方を縛り、数分おきにゆるめたり縛ったりする
- 10 八チにさされた時の対処法は
 - 5) 赤くはれ始めたところに抗ヒスタミン軟膏を塗る
 - 6) アナフィラキシーショックが疑われるときはすぐにアドレナリンのエピペンを使用する
 - 7) 患者を移送するときは必ず担架で運ぶ
11. チェーンソー作業のために必要な手袋の性能は防振性能である。
12. チェーンソーの目立てを定期的、きちんとしないと燃料の消費が早い、振動が強くなるなどの不具合が生じる。
13. 安全ヘルメット、イヤーマフ、フェイスガード、チェーンソーズボン、防振手袋、チェーンソーブーツ、呼び笛、
14. 燃料用の容器は19リットル以下で金属製か樹脂製が良い。また容器は周りの色とは違う、明るく目立つ色が良い。
15. チェーンソーの刃を受け口の会合線につけた時、ガンマークが予定した伐倒方向と同じ方向を指していたら、受け口の方向が正しいと分かる。
16. 伐倒するときは、伐倒木の樹高の2倍以内にほかの人が入らないようにする。

.初心者向け技術編

1. かかり木の危険性は
 - 1) いつ倒れるかわからない。
 - 2) かかられた木はかかり木がはずれると反動で枯れ枝や枝を飛ばすおそれがある。
2. 立ち枯れの木の特徴は、
 - 1) 芯材が腐っている
 - 2) 幹に朽ちた部分がある。
 - 3) 簡単に落ちてしまう、枯れて朽ちた枝がある。
3. プラスチック製のクサビは、軽くてソーチェーンを傷めにくい。しかし、プラスチック製のクサビは変形や破損しやすい。
4. チェーンソーの日常点検は
 - 1) 本体表面の汚れ、エアクリーナーの汚れ、キャブレター周辺の汚れ
 - 2) マフラー周辺の汚れ、ガイドバー溝の汚れ、オイル孔の目づまり等
 - 3) スプロケットドラム周辺の汚れ、ソーチェーンの汚れと損傷の有無、ねじ類のゆるみと脱落の有無
 - 4) その他部品の損傷の有無、チェーンオイルの吐出状況、安全装置の機能の確認
5. 退避ルートは伐倒の時、木の下敷きになるのを避けるための安全な避難通路である。
6. オープンフェイスカットの切り方の特徴は
 - 1) 受口の角度は90度（少なくとも70度）
 - 2) 受口は上側から下方へ60～70度で切り下げ、下側から10～20度で切り上げる。
 - 3) 受口の深さは木の直径の1/4～1/3
 - 4) 追い口切りは受口の角と同じ高さに水平にいれる
7. 基本型の切り方の特徴は
 - 1) 受口の角度は45度
 - 2) 受口は下側から45度切り下げ、次に水平な切り込みをいれる。
 - 3) 受口の深さは木の直径の1/4～1/3
 - 4) 追い口切りは受け口の高さの下から2/3程度の位置
 - 5) ツル幅を伐根直径の1/10程度残るようにする
8. 伐倒前には
 - 1) 枝がらみ、つるがらみがないか
 - 2) 上から落下しそうな枯れ枝や雪がないかを確認し、よければ指さし呼称「上ヨシ！」
9. 伐倒方向の確認1「まわりヨシ！」
 - 1) 伐倒作業に支障となる周囲のかん木、笹、浮石などはないか？
そのような支障木は除去したか？
 - 2) 伐倒木の高さの2倍以上の範囲以内の距離に他の作業者はいないか
 - 3) 指差し呼称「まわりヨシ！」
9. 伐倒方向の確認2「伐倒方向ヨシ！」
 - 1) 重心の位置はよいか？予定した方向に確実に倒せるか？
 - 2) 指差し呼称「伐倒方向ヨシ！」
9. 伐倒方向の確認3「避難場所ヨシ！」
 - 1) 退避場所はそれでよいか（伐倒方向の反対側の斜面方向で伐倒木から3m以上）
 - 2) 退避ルートはちらかっていないか
 - 3) 「退避場所ヨシ！」
10. 伐倒中の確認1～受口を切ったら～
 - 1) 受口が伐倒方向へ正しく作られているか？受口の位置、根張り切り、大きさ、深さ、下切

- り、斜め切りの終わり部分の一致はよいか？
- 2) 指差し呼称 「受口ヨシ！」
 - 10 伐倒中の確認2 ~受口の点検が終わったら~
 - 1) 予定した伐倒方向に確実に倒れるか？
 - 2) 指差し呼称 「伐倒方向ヨシ！」
 - 10 伐倒中の確認3 ~追い口を切る前~
 - 1) 他の作業者は周囲にいないか？（再確認）
 - 2) 追い口の位置はよいか？
 11. 「上ヨシ！」「材の安定ヨシ！」
 - 1) 退避場所から出るとき、上からの落下物はないか？ 枝などが落ちてこないか？
 - 2) 指差し呼称 「上ヨシ！」
 - 3) 材の安定はよいか？
 - 4) 指差し呼称 「材の安定ヨシ！」
 12. 伐倒方向いい加減にして木を倒すと
 - 1) 丸太がダメージを受け、質が下がる。
 - 2) 集材するのが難しい。
 - 3) 労働災害発生のリスクが高まる。
 13. 丸太を上から切るときにチェーンソーの下側の刃が引っかかり、チェーンソーが前に引っ張られる現象をプルインという。
 14. チェーンソーが切り口から跳ね返されることをキックバックという。
 15. 丸太を下から切るとき、チェーンソーの上側の刃が引っかかり、自分の方へ突然チェーンソーが戻ってくる現象をプッシュバックという。
 16. かかり木処理の際、ウインチが使えない時は次のような道具を使う
 - 1) フェリングレバー
 - 2) ロープ
 - 3) ワイヤロープとけん引具
 - 17 伐倒方向を決めるときは次のことに気を付ける
 - 1) 現場の木の密度
 - 2) 地面の状態
 - 3) 木の倒れる位置
 - 4) 傾斜
 - 17 伐倒方向を決めるときは次のことに気を付ける
 - 1) 伐倒方向のパターン
 - 2) 樹種
 - 3) 木の健康状態
 - 4) 木の重心

.熟練者向け

- 1 チェーンソーの毎週点検
シリンダーの冷却フィンの汚れと損傷の有無、燃料タンク及び燃料フィルターの汚れ、オイルタンク及びオイルフィルターの汚れ
- 1 チェーンソーの毎週点検
燃料タンク・オイルタンクの漏れの有無、ガイドバーの変形・摩耗の有無、スプロケットノーズバーの破損・変色の有無、スプロケットの摩耗・損傷の有無
- 2 チェーンソーの毎月点検は
 - 1) マフラーの汚れと損傷の有無

- 2) スパークプラグの機能
- 3) クラッチ部の汚れとシユアの摩耗の有無
- 2 チェーンソーの毎月点検は
 - 4) リコイルスターターの汚れと損傷の有無
 - 5) 防振ゴムの劣化と損傷の有無
 - 6) ヒーティングハンドルの機能の点検
3. 追いツル切りの手順は
 - 1) 受け口を切る
 - 2) 追い口を切るときに、受け口の反対側となる部分の幹は切らず、ツルを残し、突っ込み切りでチェーンソーバーを反対側まで貫通させる。
 - 3) チェーンソーで水平切りを行い、一方で、受け口の反対側となる幹の部分を追いつルとして残しておく
 - 4) 最後に追いつルを切って、伐倒する
- 4 偏心木を伐倒する時は
 - 1) 伐倒方向はできる限り等高線方向にする
 - 2) 曲がりの強い部分は切らない
 - 3) 退避場所をよく考え、伐倒時の跳ね上がりに気を付ける
- 4 偏心木を伐倒する時は
 - 4) 木の重心側では作業しない
 - 5) けん引具、クレーン等の使用を検討する
 - 6) 木が裂けそうな時は受口の上部をロープで強く巻き付け、裂け防止の対策をする
5. 互いにちがう方向に傾いている二又木の伐倒手順は
 - 1) 小さい木の受口を切る
 - 2) 割り切りをする（二又の分岐点を下方向に切る）
 - 3) 小さい木の追い口を突っ込み切りで切って伐倒する
 - 4) 大きい木の受口を切る
 - 5) 追い口を切って伐倒する
6. 同じ方向に傾いている二又木の伐倒手順は
 - 1) 下の木の受口を深めに切る。
 - 2) 割り切りをする。（二又の分岐点を下方向に切る）
 - 3) 下の木の追い口を突っ込み切りで切って伐倒する
 - 4) 上の木の受口を切る。
 - 5) 追い口を高めに切り込み、伐倒する
7. 裂けやすい木を伐倒する時は
 - 1) 裂け止めをする
 - 2) 追いつル切りで伐倒する
8. 転倒木は
 - 1) ふつうの立木とは違って不安定で、突然動いたりすべり落ちたりするおそれがある
 - 2) チェーンソー等で切るときにはねかえりが起こりやすい
9. 腐れ、空洞木の伐倒をする時は
 - 1) 腐れ、空洞がありそうな木はナタやオノでたたいて状況を確認する
 - 2) 確認した状況に応じた伐倒方法をとる。一般的には受口は浅く、角度は大きめにとる
 - 3) 追い口は普通よりも高めにする
 - 4) 追いつル切りをすると確実さが増す。
10. 転倒木で下に曲がった木を切るときは
 - 1) 上側に切り口を作る

- 2) 下側から切る
11. 転倒木で上に曲がった木を切り離すときは
 - 1) 下側から切り込みをいれる
 - 2) 上側から切る
12. 幹が折れている木は
 - 1) グラップル、ウインチなどで折れた部分を引き落とし、欠頂木として処理する
 - 2) 折れた部分を引き落とせない場合は折れた部分がついたままで、受口を大きく作り、クサビを使って等高線方向へ倒す。
13. 欠頂木は重心が幹の中心部にあり、枝がないために重心を移動させにくい特性がある。受口を大きくとり、必ずクサビを使い、形状に合った伐倒を行う。
14. 枝がらみの木の伐倒は次のような危険がある
 - 1) 伐倒時にかかり木になる
 - 2) 伐倒方向が予期せぬ方向へ変わる
15. 枝がらみの木を伐倒する時は
 - 1) 受口は深め、追い口は高めにつくる
 - 2) 追い口切りの時、クサビを使う。
 - 3) 退避する時は元口の跳ね上がり、枝の落下に気を付ける
16. つるがらみの木はできる限り伐倒の2～3年前につるを切って枯れさせるなどしてとりのぞいておく