

伐倒作業の安全

- 間伐作業を安全に行うためには、最初の伐倒作業が重要です。
- 作業に先立って、全員で予定の伐倒作業現場を踏査（下見）して、お互いに相談しながら、安全な作業方法を決めます。

選木

- 伐採木の選木は、あらかじめ木にマーキングしておきます。
- 定性間伐の選木は、間伐の仕方や集材作業を十分に理解した人が行う必要があります。慣れないうちは、伐倒作業のベテランはもちろん、集材作業のオペレータや荷かけ者も選木作業と一緒に参加して指導を受けるようにします。
- 列状間伐は、木の形質に関係なく、列状に伐採します。間伐率は30%程度が一般的ですが、2残1伐がそれに該当し、間伐率は33%となります。
- 伐採列は、集材する時の作業性を考えて、等高線と直交させるのが一般的です。

正しい伐倒方向を選ぶ

- 伐倒方向の決定を誤ると、自分自身が危険なばかりでなく、他の作業者に危害を与える可能性が大きくなります。
- 間伐作業での伐倒方向は、かかり木とならない方向が基本ですが、かかり木となっても外しやすい方向とします。普通は、集材方向も考慮して、斜面の横方向か、斜め下方がよいとされています。
- 列状間伐の場合は、かかり木と集材方向を考慮して、下側伐倒を基本とします。
- かかり木が予想される場合は、あらかじめロープ等をかけるようにします。

準備作業と正しい伐倒方法

- つるがらみ、周辺のかん木類、浮石の除去等、伐倒前の準備をします。
- 伐倒木を決めたら、その木を上まで見上げて良く観察します。
- 枝の付き方と幹の曲がりや傾きで重心方向を判断し、つるがらみも確認します。
- 伐倒作業の安全の要件の一つは、確実な合図を行うことです。周囲に作業者や機械がないことを確認し、必ず呼子などを鳴らして合図し注意を促します。
- 安全な伐倒作業のためには、「狙った伐倒方向」に正確に倒すことです。
- 狙った伐倒方向に倒すためには、「伐倒方法の基本を守る」ことが大切です。「受け口の切り方」と「追い口の切り方」、「つるの残し方」などの方法を十分理解して基本に則った作業が要求されます。
- つるを正しく残すためには、つるの働きを理解する必要があります。つるの働きは、次のように要約されます。

- ① 伐倒方向を確実にすること。
- ② 伐倒する立木の安定を保つこと。
- ③ 伐倒木の倒れる速度を遅くすること。

- 上げ荷集材、下方伐倒では、斜面の下から始め、空いた隙間に向かって上部の木を伐倒し、順次上に向かって伐り進みます。
- 2人以上で作業する場合は、上下作業を避けるため、列状間伐では各伐採列に1人ずつ配置するようにします。
- 伐倒者と伐倒者の作業間隔は、十分安全な距離を確保し、お互いの位置を確かめて作業するようにします。

- 伐根が高いと集材時の障害になるので、なるべく低い位置で伐るようにします。
- かかり木処理作業では、退避を徹底します。
- かかり木を直ちに処理できない場合は、「色テープ」「ロープ張り」「標識」などで「立入禁止」の措置をしておき、後でかかり木の大きさに見合った処理機器を用いるか、集材時に機械で引き倒すようにします。

造材作業（先山でのチェーンソー作業）の安全

- 傾斜地で造材作業を行う場合は、作業者同士の位置が斜面傾斜方向に対して上下にならないようにします。
- 傾斜地での作業中又は歩行中の転落、墜落の防止に注意します。
- 材の上での造材作業は行わないようにします。
- 造材作業は、必ず材に対して斜面上方に位置して行うようにします。
- 同時に2人以上で、同一の材の枝払いや玉切り等の造材作業をしないようにします。

集材作業－荷かけの安全

- 荷かけ者の最初の作業は、フックを先柱まで引き出すことです。歩行する林内には伐倒木があるので、自分が転倒しないように注意します。
- 荷かけ作業は、集材線が完全にゆるみ、ウインチが停止してから行います。
- 荷かけ作業は、集材速度が遅くても、スイングヤーダやウインチの運転中は厳禁です。
- 集材木が作業路に到着し、荷はずしをしている間に、林内で荷づくりをします。
- それ以外は立木のかげで退避します。
- 集材中に木が引っかかった時は、合図をして集材線をゆるめてから対処します。
- 集材木に荷かけをする位置は、上げ荷集材では元口付近、下げ荷集材では梢端部付近にスリングロープをかけるようにします。
- 荷づくりは1本ずつを基本とし、細い木をまとめる場合でも3本を限度とします。

集材作業－木寄せの安全

- 集材は、集材木を一定の場所まで集材（木寄せ）する作業のことです。玉切りして丸太にした材を集める「普通集材」、枝を切り落とし幹だけにした「全幹集材」、枝をつけたままの伐倒木を集める「全木集材」があります。
- スイングヤーダを集材列に設置する際は、車体正面を集材方向に向け、ドラムとアームの滑車と先柱が一直線になるようにするのが基本です。
- スイングヤーダのブレードは必ず接地させますが、軟弱な地盤で地面に沈む場合は、ブレードの下に丸太を敷きます。
- 集材は、作業路に近い木から順に行います。伐採木が重なっている場合は、上の木を先に木寄せします。
- スイングヤーダは転倒する危険があるので、半地引状態での集材が基本です。
- スイングヤーダは、作業索が頻繁に弛緩と緊張を繰り返すので、オペレータは機械の安定性とワイヤロープの状態に注意するようにします。
- 林内にいる荷かけ者とは常時合図し、互いに確認しあいながら作業をするようにします。