

(仕様書の別添)

県道等倒木対策事業（高性能林業機械）特記仕様書

1 事業の実施

高性能林業機械を使用して事業を実施する受託者は、委託契約書に定めるもののほか、本特記仕様書に基づいて、安全性の確保及び道路施設の保護を行うと同時に歩止まりの高い作業を実施しなければならない。

受託者が本特記仕様書に定めのない作業を行う場合にあっては、必ず事前に県と協議して、承諾を得なければならないものとする。

2 作業の方法等

集材の方法は、スイングヤードによる架線集材とし、造材はプロセッサでおこなうことを原則とする。ただし、グラップル等で直接木寄せ出来るものや、大径材等のプロセッサを使用できないものなど、現場の状況に合わないものはこの限りでない。

また、必要に応じてフォワードにより運搬する行程を追加するものとする。

スイングヤードに搭載する油圧ウインチは、ランニングスカイライン方式の集材を実施するためにインターロック（同期）機能を保有したものでなければならない。また、安全性を確保するために、油圧による張力安全装置に加えて、機体の傾斜を感知して自動的に油圧ウインチの張力を短時間で開放できる機能を有した機種でなければならない。

3 スイングヤードによる集材

(1) 機体の方向

排土板（ブレード）を集材方向にできるだけ直交させ、排土板を下ろして集材することを原則とする。

作業場所の幅員が狭く完全に直交できない場合には、機体を作業所の幅員いっぱい斜めにして機体の対角線方向に集材すること。

また、油圧ウインチの乱巻きを防止するため、油圧ウインチと機体のナックルアームのダブルブロック（元柱）および先柱が一直線となるよう調整すること。

(2) 路肩が軟弱な場合の措置

路肩が軟弱な場合には、路肩と平行に2 m以上の丸太を設置して、その上に1 m程度の丸太を半井桁状に置いて機体の排土板を下げること。

(3) 機体が不安定な場合の措置

集材する材のサイズが大きい場合、集材中の張力などによって路肩が破壊するおそれがある場合には、機体の上方の立木などに設置したスナッチ（ダブル）を介して集材すること。

このような集材方法でワイヤーロープの内角が発生する場合には、集材中の内角には作業員などが絶対に入ってはならないものとする。

なお、機体が転倒する危険を感じなくとも、緩傾斜地で集材する角度が浅くなれば転倒モーメントは増大し、転倒の危険性は増大する。このような場合、ナックルアームのダブルブロックの位置を下げてモーメントアームを短くするか、上記のスナッチを介した集材とすること。

(4) 架線集材の方法

傾斜地の上げ荷集材ではスラックライン方式（図2参照）の集材を原則とし、緩傾斜地と下げ荷集材ではランニングスカイライン方式（図3参照）の集材とすること。なお、スラックライン方式の集材では専用の搬器を使用すること。

図2 スラックライン方式

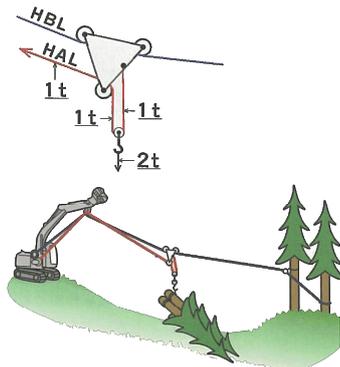
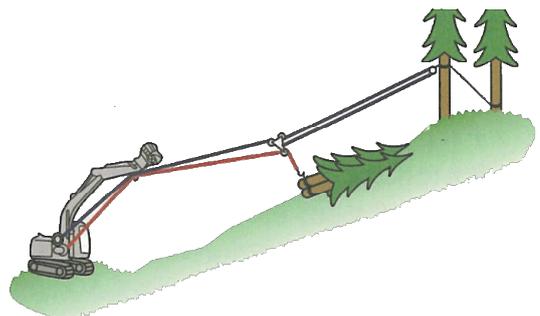


図3 ランニングスカイライン方式



- (5) ワイヤロープの直径
スイングヤダの油圧ウインチで使用するワイヤロープは、8mm以上の鋼芯のものとし、安全性を確保するために立木のサイズや重量などに応じて9mm、10mmを選定すること。
なお、集材の際に搬器のフックと集材する木材を結ぶワイヤスリング（台付け）は、主索の切断を避けるため主索より1mm程度直径の細いものを使用すること。ワイヤスリングは、長すぎると集材した材が作業路などの盛土法面を越えないことから、集材する材の径級に応じて、適切な長さのものを複数用意しておくこと。
- (6) ワイヤロープの管理
スイングヤダのワイヤロープは、1日の作業終了後に必ず全量を巻き出して、全長について外線の切断、キンク（捻れ）、つぶれや変形を目視で検査し、必要に応じて新しいものと交換すること。
なお、ワイヤロープは油圧ウインチに完全に固定されておらず、ドラムとワイヤとの摩擦で固定されているため、ワイヤが全量出ないよう適当な位置にカラーズプレーなどでマーキングしておくこと。
- (7) ワイヤロープの垂下量
加重が大きい場合に主索の切断を避けるために、スイングヤダのダブルブロック（元柱）と先柱とのワイヤロープが直線とならないよう、適切な垂下（たるみ）量を確認して集材すること。
- (8) 下げ荷集材の場合
急傾斜地の下げ荷集材では、落石による事故を防止する（ランニングスカイライン方式のため材が暴走することはない）ため、集材方向は垂直に設定しないこと。
また、下げ荷の集材（特にヒノキ）では、力枝をチェーンソーで払わないと集材できないことがある。
- (9) 荷掛け
スイングヤダによる集材では重量のある元部分を地表から上げて半地曳き集材することとなるため、荷掛けの良否が集材の生産性を決定することが多い。よって、荷掛けは、おおむね元の曲がりの腹の部分（矢高のある部分）にワイヤスリングの交差部分があたるように掛けて、集材中に材の元部分が地面に潜り込まないようにすること。
- #### 4 プロセッサによる造材
- (1) 玉切りと枝払い（造材）
造材は、プロセッサの処理範囲の径級であれば、極力プロセッサで実施するものとし、それ以外のものは、チェーンソーによるものとする。
- (2) プロセッサの管理
プロセッサの枝払い用の刃は、毎日、粒子の細かい砥石で湿式研磨すること。刃先が欠損した場合には、欠損部以外を電動砥石で研磨し、仕上げは湿式研磨するものとする。
送材装置（材の送り装置）がタイヤチェーンである場合には、チェーンの緩みがないよう調整すること。
測長用の遊尺（歯車）に樹皮などが挟まると材長が狂うため、頻繁に確認すること。また、ディスプレイ表示の材長と玉切った材長の差がないかどうかもできるだけ頻繁に確認すること。このため、3m位置にマーキングした4mの測長用の竹竿などを準備して、機体に装備しておくこと。
- (3) チェーンソーの目立
造材作業に用いる油圧チェーンソーのチェーンは、予め目立てした予備のチェーンを準備しておくこと。
ソーチェーンを目立てする際には、片アサリとならないよう（デプスを揃えるよう）本体から取り外して機械目立てするか、ハンドチェーンソーに装填して目立てすること。
- #### 5 フォワーダによる運搬
- (1) フォワーダの積載量
木材の重量は伐倒の時期や伐倒後に集材するまでの時間によって異なるが、積載は安全走行を確保する観点からフォワーダの最大積載重量の範囲とすること。
- (2) 走行の安全性
路肩の強度などに注意しながら、脱輪や転覆事故を生じないように走行すること。
なお、急傾斜地の上げ荷の走行では、フォワーダの重心位置が後部となり履帯（キャタピラ）の前部に加重がかからないため、走行不能となることがある。このような場合には、後進（バック）で走行すること。