

36 公益社団法人新潟県農林公社造林事業請負作業標準仕様書

第1 一般的事項

- 1 本仕様書は、造林作業の実行にかかわる標準的な仕様書であり、請負者は特別な指示のない限りこの仕様書により実施するものとする。
- 2 請負者は作業実施にあたって、監督員の指示を受け、作業実行の具体的な方法について十分熟知のうえ実施するものとする。この内容については、作業員に十分徹底するものとする。
- 3 関係法令等の規定をまもるとともに、作業員の危険防止、健康管理及び森林の火災予防等について細心の注意をもってあたること。
- 4 作業写真は監督員の指示したもの並びに作業の実行過程を記録的に撮影するものとする。

第2 新植事業

1 地拵

- (1) 地拵作業の期間は、原則として春植の場合は4月上旬から5月下旬、秋植の場合7月下旬から11月上旬までとする。ただし、準備地拵の場合は2月下旬までとする。
- (2) 事業区域内にある立木竹、笹、雑草、小灌木類等は、苗木の植え付け及び成育に支障のないよう地ぎわ近くから伐倒又は刈払いを行うこと。
- (3) 伐倒木は、土地の立地条件を考慮し、すじ置き、沢への巻落とし、火入れ等によって処理すること。
- (4) 筋置きの置き幅は植栽間隔以内とし、風、積雪等による移動防止を実施すること。
- (5) 火入れを行うときは、森林法第21条の規定による市町村長の許可を受けるとともに、「新潟県林野の火入れに伴う森林における火災の予防、その他危害防止に関する条例」並びに関係市町村の条例等に規定する事項を厳守し、隣接地への延焼の危険のないよう十分留意すること。

2 階段工

- (1) 普段階段の切り付けは、原則として等高線と平行とし、階段面は水平とすること。
- (2) 斜め階段は沢筋から尾根筋に向かって下り勾配とし、階段面には沢水、雨水等を流下させることとし、勾配、構造等は監督員の指示によること。
- (3) 切り取りに使用する機械は、監督員の指示したもの以外は使用しないこと。
- (4) 階段幅の任意施工は、法面の崩壊、転石、伐根等特別の場合を除き50センチメートル以内とする。
- (5) 切り取り土砂が移動、崩落するなど、下方階段や植栽木に危害が及ぶ恐れのある場合は、切り取り土砂をかき落とすこと。
- (6) 切り取りにより発生する伐根（直径10センチメートル以上）、転石等は地拵の伐倒木と同様に処理すること。

3 仮植

- (1) 仮植地は、造林地の近くの沢ぞい又は、適潤地をえらび、事前に耕うんしておくこと。
- (2) 仮植は苗木到着後直ちに行うこと。
- (3) 苗木の結束を解いたときは、根部に十分灌水し、根元の両側からよく踏みつけるとともに、土中部分の深さは最下枝がやや埋まる程度とする。
- (4) 仮植地の状況により排水溝、日覆、風よけ等の処置を行うこと。
- (5) 水仮植の場合は、3日以内とし流水で行うこと。
- (6) 苗木が現地に到着してから、その苗木を植え終わるまでの期間はおおむね7日以内とする。

4 植付

- (1) 植付作業の期間は、原則として春植の場合は4月上旬から6月下旬まで、秋植の場合は10月上旬から11月下旬までとする。
- (2) 植付は方形植とし、測竿、テープ等を用い、列間、苗間距離を誤らないようにすること。また、植付位置に障害物がある場合は、左右に移動すること。
- (3) 植付は、強風の日を避けできる限り無風の曇天又は降雨の前後を選んで行うこと。
- (4) 土壌の乾燥しやすいところ、風当たりの強いところは深植えすること。
- (5) 植付方法は監督員の指示により、次のとおりとする。

ア 普通植

植え穴の大きさは直径 30 センチメートル以上、深さ 20 センチメートル以上とし、苗木の根を広げて垂直に立て、落葉、落枝等が入らないよう表土を埋め戻し、十分に踏み締め、根元に水がとどまらないようにし、その上部を落葉等で覆うこと。

イ 斜植

植え穴の大きさは直径 30 センチメートル以上、深さは斜面に直角に 30 センチメートル以上とし、苗木の根を広げて斜面に直角とし、落葉、落枝等が入らないよう表土を埋め戻し、十分に踏み締め、根元に水がとどまらないようにし、その上部を落葉等で覆うこと。

ウ 切取階段面の植付

植付位置は谷側より階段幅のおおよそ3分の1以内とし、植付方法は斜植とする。

エ 階段周辺の植え列、植付間隔は監督員の指示によること。

- (6) 苗木は公社の指定（支給）したものとする。

5 補植

- (1) 補植は、枯損木を除去した跡地とする。
- (2) 植付方法と苗木の取扱いは新植の植付と同様とする。

第3 保育・間伐事業

1 根踏

- (1) 前年度の秋期植栽木について、消雪後速やかに実施すること。
- (2) 風、雪害等で正常な植栽状態でないものは、植え直しをすること。

2 雪起し

- (1) 雪起しは、原則として融雪後直ちに行うこと。
- (2) 縄起こしは、雪のため倒伏した林木で成木見込みのあるものとする。
- (3) 雪起しをしても成木見込みのないものは、監督員の指示を受けて伐採除去すること。
- (4) 縄起こしは、幹または枝条のつけ根に掛けて、若干強目に起こすこと。
- (5) 支柱起こしの場合は、植栽木の倒状方向から支柱を立てること。
- (6) 雪起しは、倒状の程度の強いものから実施すること。

3 施肥

- (1) 施肥作業は、原則として融雪後直ちに行うこと。
- (2) 施肥箇所は、造林木の山側に下枝の外縁に沿って半円状に散布すること。
- (3) 1 本当たりの施肥量は、監督員の指示に従うこと。
- (4) 階段造林地の施肥については、監督員の指示に従うこと。
- (5) 降雨の日には施肥をしないこと。

4 下刈（つる切を含む）

- (1) 下刈作業は、原則として 1 回刈りの場合は 6 月中旬から 7 月下旬、2 回刈りの場合は 6 月と 8 月に実施すること。
- (2) 事業区域内にある造林木以外の雑草木類を刈足低く刈払い、造林木を被覆しないように処理すること。
- (3) 刈払いにあたっては、造林木を損傷しないよう特に注意すること。
- (4) 造林木に巻き付いたつる類で、成育をさまたげる茎葉は、取り除くこと。
- (5) 下刈実施の順序は、監督員の指示に従うとともに、雑草木の成長のよい箇所を優先すること。
- (6) 除草剤を使用する場合は、別に定める仕様書による。

5 つる切

- (1) つる類は、地ぎわから切断するか、根部を引き抜き、樹木から取り除くこと。
- (2) 取り除いたつる類等は、束ねるなど再生しないよう処理する。
- (3) 枯殺剤を使用する場合は、別に定める仕様書による。

6 病虫害獣防除

(1) 兎害防除

ア ネット被覆

- ・ ネットかけは 10 月上旬から 11 月下旬までに行い、除去は融雪後直ちに行うこと。
- ・ ネットかけについては、植栽木の芯部を被覆すること。
- ・ 風衝地又は、急傾斜地については、ネットの飛散防止を行うこと。

イ フグワタ処理

- ・ フグワタ処理は、10 月中旬から 11 月下旬までに行うこと。
- ・ 稲ワラにフグワタをしみ込ませた後乾燥し、植栽木の頂芽より 30 センチメートル以内の

梢頭部に添えて結び付けること。

・フグワタは当年度製造したものを使用すること。

(2) 桐の病虫害獣防除

ア 病虫害・兎害防除は、降雪前に樹幹へ石灰イオウ合剤を塗布し、フェルト等を巻く。薬剤塗布、フェルト巻の高さは枝下高までとすること。

イ 鼠害防除は、石灰チッソを根元から半径 0.5 メートルのところをアと同時期に散布し搔均しておくこと。

(3) その他の病虫害獣の防除

ア 法定病虫害等の場合には、法律の定めるところにより防除する。

イ 補助事業で防除する場合には、補助制度の定めるところにより防除する。

ウ 個別の病害、虫害の防除方法は、別に定める仕様書による。

7 伐木に伴う刈払い

(1) 伐木に伴う刈払いは、間伐等の準備工であることを踏まえ、その工種自体が目的ではないことを十分把握し、作業にあたること。なお、自生している高木性広葉樹は伐木施業の支障とならないものについては残置させること。

(2) 伐木に伴う刈払いは、安全に作業するための必要最低限の区域のみを刈払うこととし、安易に面積を広げないこと。

(3) 施業対象木を損傷した場合には、速やかに監督員に報告し、指示を受けること。

(4) 林内に存在する高木性広葉樹及び監督員が残置を指示した広葉樹の幼齢木等の施業対象木を損傷するおそれがある場合については、先にその周囲を刈払い、位置を確かめてから他区域の刈払いを行うこと。

(5) 残置する高木性広葉樹は、次に掲げる樹種とする。

ブナ、コナラ、ミズナラ、ホオノキ、イタヤカエデ、キハダ、クリ、ケヤキ、トチノキ、ハリギリ、シナノキ、オオバボダイジュ、ミズキ、コシアブラ、アカシデ、ヤマザクラ、クヌギ、ヤマハンノキ、サワグルミ、オニグルミ、カツラ等

8 間伐（除伐・除間伐・切捨間伐・利用間伐）

(1) 共通事項

ア 対象木が確認できない場合には、監督員に報告し、指示を受けること。

イ 設計内容に選木が含まれている場合は、間伐率を考慮し、不良木、被害木、あばれ木などを優先して選木し、幹にビニールテープを巻くこと。

ウ 伐倒に当たっては、対象木以外の立木を損傷しないように注意すること。

エ 林分保護のため、林縁木については原則として伐採しないこと。

オ かかり木はそのまま放置することなく、地面に引き落してから次の作業を行うこと。

(2) 保育間伐（除伐・除間伐・切捨間伐）

ア 林木の形質に重点を置き、適正な林分密度となるよう被圧木及び隣接木について生長を妨げるものを主体に除去すること。

イ 伐倒木について、腐敗を促進させるため樹幹から枝条を切り払い、樹幹を玉切りする

こと。

ウ 伐倒木について、後続作業の支障とならない箇所に集積するか、集積困難なものは移動等しないように等高線に平行に存置すること。

(3)利用間伐

ア 利用間伐の材の搬出時は残存木を損傷しないように注意すること。

イ 利用間伐の残材について、腐敗を促進させるため樹幹から枝条を切り払い、樹幹を玉切りすること。

ウ 利用間伐の残材について、後続作業の支障とならない箇所に集積するか、集積困難なものは移動等しないように等高線に平行に存置すること。

エ 利用間伐の搬出材については検知表等、材積が確認できる資料を監督員へ提出すること。

9 枝打ち

(1)枝打ちの対象木及び枝を落す程度については、標準地等の実施状況に準じるか、監督員の指示によること。

(2)枝打器具は原則として公社が指定した枝打用ノコギリとする。

(3)林縁木は外側の生枝を残し、内側の枝だけを打ち落とすこと。

(4)枝の切断については、枝隆を切断しないよう注意し、樹幹に平行、かつ平滑に切断すること。

(5)枝打ちの時期については、特に定めや監督員の指示がある場合を除き、立木の生長休止期に行うこと。

第4 付帯施設事業

1 森林作業道開設

(1)路体

路体については、堅固に締め固めた土構造によることを基本とする。

(2)線形（法線）

ア 線形については、土工量の抑制及び分散排水により路面侵食や土砂の流出等を防止するため地形に沿わせた屈曲線形及び波形勾配とする。資料及び現地踏査により確認し、無理のない線形とする。

イ 林道又は公道との接続地点及び地形を考慮した接続方法を適切に決定する。作設箇所については、原則として 傾斜 35° 未満とする。

ウ 幅員の拡大、ヘアピンカーブの設置等により、潰れ地の規模が拡大するため、森林施業の効率化だけではなく森林所有者への影響にも配慮する。

エ 路線については、伐木造材、集材、造林、保育等の作業に使用する林業機械等の種類、組合せ等に適合し、森林内での作業の効率性を高めるとともに、環境への影響に配慮した必要最低限の路網密度となるよう配置する。

(3)幅員

傾斜別林業機械等別の幅員

ア 平均斜面傾斜 25° 以下

比較的傾斜が緩やかであるため、切土又は盛土の移動土量を抑え、土構造を基本とし、幅員 3.0m とする。

イ 平均斜面傾斜 25° 以上

中～急傾斜地であるため、切土又は盛土による移動土量がやや大きくなることから、幅員 2.5m とする。

(4)縦断勾配

ア 林業機械等が木材等を積載し、安全に上り走行及び下り走行ができるとともに、波形勾配による分散排水が行えることを基本として計画する。

イ 岩や良く締まった礫質土であるなど現地条件が良い場合にあっては概ね 10° (18%) 以下とし、土地の制約等からやむを得ない場合にあっては短区間に限り概ね 14° (25%) 程度とし、敷砂利等の簡易な路盤工により侵食を抑えるものとする。

ウ 急勾配区間と曲線部の組合せは避けるものとし、やむを得ない場合は、曲線部を拡幅するなど通行の安全を確保するものとする。

(5)排水施設

ア 原則として路面の横断勾配を水平にした上で、縦断勾配を可能な限り緩やかにし、かつ、波形勾配を利用することにより、こまめな分散排水を行うものとする。ただし、これによることが困難な場合又は地下水の湧出、地形的な条件による地表水の局所的な流入若しくは滞水がある場合は、状況に適した排水施設を設置する。

イ 排水施設については、路面の縦断勾配、当該区間の延長及び区間に係る集水区域の広がり、溪流横断の有無等を考慮して、路面水がまとまった流量とならない間隔で設置する。

ウ 横断排水施設やカーブを利用して分散排水するものとする。排水が集中するような場合は、安全に排水できる箇所をあらかじめ決めておくものとし、排水先に適した箇所がない場所では、側溝等により導水する。

(6)切土・盛土

ア 切土については、事業現場の地山の地形、地質、土質、気象条件、林業機械等の作業に必要となる空間などを考慮しつつ、発生土量の抑制と切土のり面の安定が図られるよう適切に行うものとする。切土高は傾斜が急になるほど高くなるが、ヘアピンカーブの入口など局所的に 1.5m を超えざるを得ない場合を除き、切土のり面の安定や機械の旋回を考慮し 1.5m 程度以内とする。切土のり面勾配については、よく締まった崩れにくい土砂の場合は 6 分、風化の進度又は節理の発達の違い岩石の場合は 3 分を標準とし、地形、地質、土質、気象条件等の条件に応じて切土のり面勾配を調整する。

イ 盛土については、事業現場の地山の地形、地質、土質、気象条件、森林作業道の幅員、林業機械等の重量等を考慮し、路体が支持力を有し安定するよう適切に行う。堅固な路体を作るため、盛土は複数層に区分し、各層ごとに 30 cm 程度の厚さとなるよう十分に締め固めて仕上げ、地山の土質に応じて以下のとおり施工するものとする。盛土のり面勾配については、盛土高や土質等にもよるが、概ね 1 割より緩い勾配とする。やむを得ず盛土高が 2 m を超える場合は、1 割 2 分より緩い勾配とする。

(7)伐開

立木の伐開幅は、開設区間の箇所ごとにおける斜面の方向、風衝等を考慮し、必要最小

限となるよう検討するものとする。

(8) 出来高管理等

路線施工延長はm止め（小数点以下切り捨て）を標準とする。

(9) その他

ここに記載のない森林作業道の規格等については「新潟県森林作業道作設指針」に準ずるものとする。

2 作業路開設

(1) 伐開

伐開は、法尻、法頭から約 0.5 メートルの余幅をとり、その区域内の樹木、笹、 雑草類及びその他の支障物等を取り除くこと。

(2) 幅員

盛土は原則としてさけ、切取によって幅員を確保すること。

(3) 法勾配

切取法勾配、盛土法勾配は、構成地質、土性をかん案し、崩落のおそれのないように仕上げるものとして、細部については監督員の指示によること。

(4) 横断排水

ア 路面排水は適切な箇所毎に排水し、集中排水はさけるとともに、丸太等で横断排水工を施工すること。

イ ヒューム管又は、そだ等による暗梁排水は水流方向及び水量を考慮して施工すること。

(5) 管工

管工の基礎は、地固めをよく行い、不等沈下及び起状折曲等により漏水しないよう敷設すること。

(6) 曲線半径及び曲線部の拡幅

曲線半径及び曲線部の拡幅は、車輛の運行の支障のないよう施工すること。

(7) 縦断勾配

縦断勾配は、最急勾配 16 パーセント以内に施工すること。

(8) 敷砂利

敷砂利は、原則として 40 ミリメートルクラッシャーランを用い、敷均しにあたっては路面を整地し、なるべく路床が乾燥し、支持力があるときに行うこと。

(9) 排水措置

ア 湿地帯や湧水にある箇所については、監督員の指示に従って適当な排水措置をすること。

イ コンクリート製品類は、J I S の規格品又はこれに準ずるものとする。

3 歩道開設

(1) 人力作業による歩道の幅員は、原則として 1 メートルとする。

(2) 機械作業による歩道の幅員は、原則として 2 メートルとする。

(3) 歩行及び資材運搬に支障となる立木竹、笹、雑草、つる類を伐倒、刈払いし、整理すること。

- (4) 急傾斜地の階段及び簡易な木橋、木階段等は監督員の指示によって設置すること。

第4 施工管理

1 管理の実施

- (1) 施工前に現場代理人を定め、当該施業の施業内容を把握し、適切な施業管理を行うこと。

2 管理項目及び方法

(2) 工程管理

施工内容に応じて適切な工程管理を行うこと。

(3) 出来高管理

測定等の結果を記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に応じて速やかに提示するとともに、工事完成時に提出すること。

(4) 施工写真

施工管理の手段として、施業地の施工開始前及び施工完成後、施工中の写真撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し速やかに提示するとともに、完成時に提出すること。

除草剤作業－１ 根部吸収移行型薬剤散布

- １ 本仕様書は、林地用除草剤の粒剤について適用するものとする。
- ２ 薬剤が造林木に付着しないように注意し、林床にまんべんなく散布すること。
- ３ 散布後に降雨があると効果が減退するので、天候を見定めてから散布すること。
- ４ 速効性の薬剤については、使用量の２割程度を残して置き、効果の上がらなかった場所に追加散布すること。

除草剤作業－２ 茎葉吸収移行型薬剤散布

- 1 本仕様書は、除草剤の微粒剤について適用するものとする。
- 2 対象雑草木の葉茎が十分展開した後に茎葉全体に均一に散布すること。
- 3 進行方向の後方に散布することとし、茎葉に付着した薬剤を払い落とさないように注意すること。
- 4 散布後に降雨があると薬剤が流亡するので、天候を見定めてから散布する。
- 5 風の強い日には、散布地以外に飛散したり、薬剤が葉面等から落ちたりするので、作業を見合わせること。
- 6 速効性の薬剤については、使用量の２割程度を残した置き、効果の上がらなかった場所に追加散布する。
- 7 午後からの散布は、午前に比べて薬剤等の落下が多くなるので避けること。

除草剤作業－３ ラウンドアップの滴下

- 1 使用はスポット処理（滴下処理）とし、地際より切り離れた切り口または株頭にナタ目を入れ、1株当たり原液で1cc滴下する。
- 2 造林木及び有用樹種には付着しないよう、十分注意すること。
- 3 使用後、激しい降雨が予想される場合は、効果が低下するので使用しないこと。
- 4 滴下する器具として鋼鉄製（ステンレスを除く）の容器類を使用すると効果が低下するので、ポリ容器等を使用すること。

除草剤作業－４ ヤシマレント塗布

- 1 ゴム手袋を着用した片方の人差指または中指でヤシマレントを1 gすくい取り、両手のひらに塗りつけて両手で梢頭部を軽くしごくように塗りつけるか、片手で軽くしごくように塗りつける。
- 2 すぎの葉の表面、枝及び幹全体に塗布する。塗布処理に際して、1か所に過度な量の塗布や葉面に強くすり込むように塗布すると、気孔が多くふさがれて葉害を生ずる恐れがあるので注意すること。
- 3 薬剤は貯蔵中に油分の分離を生ずることがあるので、使用の際は攪拌して均一な状態としてから塗布すること。
- 4 通常の使用方法では毒性は低いですが、誤食等のないように注意すること。万一中毒を感じた場合あるいは誤って飲み込んだ場合には、多量の水を飲ませるなどして胃の中のものをはき出させ、安静にして直ちに医師の手当を受けること。
- 5 皮膚に刺激性があるので、皮膚に付着しないよう注意すること。万一付着した場合には直ちに石鹼でよく洗い落とすこと。
- 6 作業後は顔、手足等、皮膚の露出部を温湯と石鹼でよく洗うこと。
- 7 薬剤の塗布に用いる手袋は、必ずゴム手袋とすること。
- 8 薬剤は河川等に流さず容器などは、焼却等により魚介類に影響を与えないよう安全に処理すること。
- 9 薬剤の保管は密封して、幼児の手のとどかない、直射日光を避けた冷暗所に、一般農薬の取扱いに準じて貯蔵すること。