

一般社団法人宮城県林業公社
造林事業標準仕様書

令和5年5月以降

第1 適用

一般社団法人宮城県林業公社造林事業標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）は、一般社団法人宮城県林業公社が発注する造林事業（以下「事業」という。）に係る請負契約書（以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、必要な事項を定め、契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

第2 共通事項

(1) 請負契約書に基づき、適切な事業計画を立て施業の適期を失わないよう留意し、施業効率の増進に努めながら事業を実施すること。

なお、事業計画書は、着手後 14 日以内に監督職員に提出すること。

(2) 契約書に添付されている図面、特記仕様書に記載された事項は、この標準仕様書に優先する。

(3) 仕様書及び事業箇所等に疑義が生じたときは、監督職員の指示に従うこと。

(4) 受注者は、信義に従って誠実に事業を履行し、監督職員の指示がない限り事業を継続しなければならない。ただし、契約書第 27 条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りではない。

(5) 受注者は、安全に関する諸法令通達等を参考にして、常に事業の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該事業の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

(6) 受注者は、所轄警察署、道路管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、事業中の安全を確保しなければならない。

(7) 受注者は、事業箇所が隣接し、または同一箇所において別途造林事業もしくは工事がある場合は、受注者間の安全管理に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うものとする。

(8) 受注者は、事業期間中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかななければならない。

(9) 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡しなければならない。

(10) 受注者は、事業箇所の保護管理、特に火災の予防に万全の措置を講ずること。

(11) 受注者は、現場及び現場周辺の自然環境、景観等の保全に十分配慮するとともに、自然環境、景観等が著しく阻害される恐れのある場合及び監督職員が指示した場合には、あらかじめ、対策を立てその内容を監督職員に提出しなければならない。

(12) 事業箇所等において、希少生物の生育及び生育環境に配慮すること。

(13) 受注者は、事業用運搬道として、公衆に供する道路を使用する時は、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に事業公害による損害を与えないようにしなければならない。

なお、第三者に事業公害による損害を及ぼした場合は、契約書第 27 条によって処置するものとする。

(13-2) 受注者は、既設林道、作業道を使用するときは、予め、管理者の承諾を得てから使用すること。また、使用を終了したときは、事後の使用に支障のないように整備し、監督職

員の確認を受けると共に、管理者に使用を完了したことを報告し了承を得ること。

- (14) 受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第 28 条の規定の適用を受けられる場合には、直ちに監督職員に報告しなければならない。
- (15) 契約書第 28 条第 1 項に規定する「設計図書に定める」とは、以下の各号に掲げるものをいう。
- ① 降雨に起因する場合 以下のいずれかに該当する場合とする。
 - ア 24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80mm 以上
 - イ 1 時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20mm 以上
 - ウ 連続雨量（任意の 72 時間における雨量をいう。）が 150mm 以上
 - エ その他設計図書で定めた基準
 - ② 強風に起因する場合最大風速（10 分間の平均風速で最大のものをいう。）が 15m/秒以上あった場合。
 - ③ 河川沿いにあたっては、河川のはん濫注意水位以上、またはそれに準ずる出水により発生した場合。
 - ④ 地震、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合。
- (16) 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、現場労働者の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
- (16-2) 事業に従事した現場労働者の加入状況を整備の上、社会保険等の加入実態状況調書等を提出すること。加入状況については、事業完成前に中間調査を受けるものとし、加入状況によっては契約を変更する場合がある。
- (17) 受注者は、事業の実施に当たり、使用する車両及び機械等の燃料として不正軽油（地方税法の規定に違反するもの。）を使用してはならない。
- (18) 受注者は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。
- (19) 受注者は、契約書第 12 条の規定に基づき、事業の履行状況について、毎月月末に監督職員に報告しなければならない。
- (20) 受注者は、提出する事業工程及び事業実施計画に、事業区域測量及び森林作業道設置計画測量の内容や対応策について記述すること。
- (21) 区域の確認測量については、事業着手後、次の期日までに完了させること。
- ① 事業区域が 10ha 未満 ⇒ 事業着手後 30 日以内
 - ② 事業区域が 10ha 以上 20ha 未満 ⇒ 事業着手後 45 日以内
 - ③ 事業区域が 20ha 以上 ⇒ 事業着手後 60 日以内
- (22) 受注者は、発注者が実施管理状況等を把握できる手段として、事業記録写真を撮影し、適切な管理のもと保管し、監督職員の請求に対し直ちに提示するとともに、事業完成図書として完成届とともに提出しなければならない。事業記録写真の分類は以下のとおりとし、A 4 版に取りまとめる。
- なお、撮影する写真は、原則として GPS データが記録されたものとする。
- ① 事業着手前、実施状況、完成の 3 段階の写真
 - ② 出来形管理写真（不可視となる出来形部分については、出来形寸法が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。）

③ 使用材料写真

④ 災害写真，事故写真

(22-2) 事業記録写真の撮影にあたっては，次の事項を記載した小黒・白板（任意のサイズ）を文字が判読できるように被写体とともに撮影するものとし，合成写真は認めない。

①事業名 ②事業箇所名 ③撮影年月日 ④事業量 ⑤位置 ⑥その他必要事項

なお，電子黒板アプリ等を使用する場合，電子黒板に必要な機器・ソフトウェア等については，上述①～⑥に示す項目の電子的記入ができるものを使用することとし，受注者は電子黒板の導入内容について事業計画書に記載しなければならない。

(22-3) 事業記録写真の事業量別撮影箇所数，事業ごとの写真管理項目は別表のとおりとする。

(23) 放射線障害防止対策として，国が指定した汚染状況重点調査地域（白石市，角田市，栗原市，亘理町，山元町，七ヶ宿町，丸森町）での事業では，現場労働者の安全確保の観点から作業の開始前に放射性物質の平均空間線量率を測定し，測定結果を記録提出すること。

(23-2) 前項で測定した結果，平均空間線量率が $2.2\mu\text{SV}/\text{時}$ （週 40 時間，52 週換算で $5\text{mSV}/\text{年}$ 相当）を超える場合は，作業を開始しないで，監督職員に報告し，その指示に従うこと。

(24) 事業に使用する重機やトラック等は，できる限り排出ガス対策型や低騒音型，低振動型の環境配慮型のものを使用すること。

(25) 当該事業の実施に当たり，労働安全衛生法等に基づき必要な資格等を有する現場労働者等を配置すること。

別表

1 完成写真

着手前及び完成後の事業地全体を同じ位置から遠景撮影し、対比することで完成写真とする。ただし、地形等から全景を撮影することが困難な場合は、数カ所に分けて撮影する。

なお、完成写真は完成届に添付するものとする。

2 実施状況の写真管理

(1) 「(2)事業種ごとの写真管理項目」に従って行うものとする。ただし、監督職員は、現場の諸事情等を考慮し増減することができる。

(2) 事業種ごとの写真管理項目

| 事業種 | 写 真 管 理 項 目 | | | | 摘 要 |
|------|-------------|-----|-----|-----|---|
| | 項 目 | 着手前 | 実施中 | 完成後 | |
| 地 拵 | 実施状況 | ○ | ○ | ○ | 2ha 毎に 1 箇所 |
| 植 栽 | 苗 規 格 | ○ | | | 規格が判別できるもの、適宜 |
| | 植栽間隔 | | | ○ | 適宜 |
| | 実施状況 | ○ | ○ | ○ | 2ha 毎に 1 箇所 |
| 下 刈 | 実施状況 | ○ | ○ | ○ | 2ha 毎に 1 箇所 |
| 除 伐 | 実施状況 | ○ | ○ | ○ | 2ha 毎に 1 箇所 |
| 保育間伐 | 選 木 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 標 準 地 | ○ | | ○ | 設定箇所ごと 設定区域が判別できるもの |
| | 伐倒作業 | | ○ | | 2 箇所以上 機械の使用状況が分かるもの |
| | 造材作業 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 集材作業 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| 搬出間伐 | 測 量 等 | | ○ | | 適宜 |
| | 選 木 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 伐倒作業 | | ○ | | 2 箇所以上 機械の使用状況が分かるもの |
| | 造材作業 | | ○ | | 2 箇所以上 「プロセッサ」/「チェンソー」のどちらによる ものか判別が可能なもの |
| | 集材作業 | | ○ | | 2 箇所以上 「車両系」/「架線系」のどちらによる ものか判別が可能なもの |
| | 林内運搬 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 標 準 地 | ○ | | ○ | 設定箇所ごと 設定区域が判別できるもの |
| | 土場の管理 | ○ | ○ | ○ | 箇所毎に面積(延長×幅)が確認できるもの |
| | 検知作業 | | ○ | | 用途ごとに管理すること |

| | | | | | |
|-------------|---------|---|---|--------------------------------|--|
| 作業道等 刈払 | 実施状況 | ○ | ○ | ○ | 刈払起点, 中間点, 終点で管理すること 幅員確認はポールを使用して管理すること |
| 森林作業道 開設 | 支障木伐採作業 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 掘削作業 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 盛土作業 | | ○ | | 2 箇所以上 |
| | 出来形管理 | ○ | | ○ | 路線ごとに起点, 終点を含め 500m未満は 2 箇所以上 1,000m未満は 3 箇所以上 2,000m未満は 4 箇所以上 2,000mを越える場合は 5 箇所以上 幅員を確認できる様にポールを使用して管理すること |
| その他 | | | | 他の事業種を参考に監督職員と管理項目を協議し, 管理すること | |

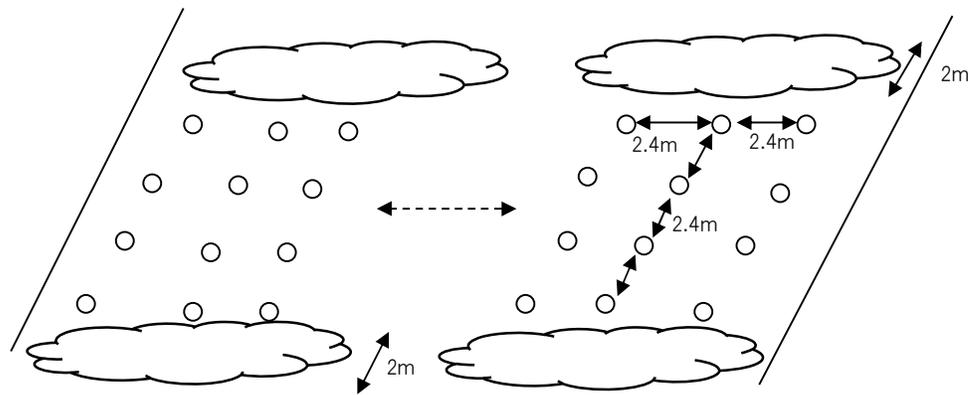
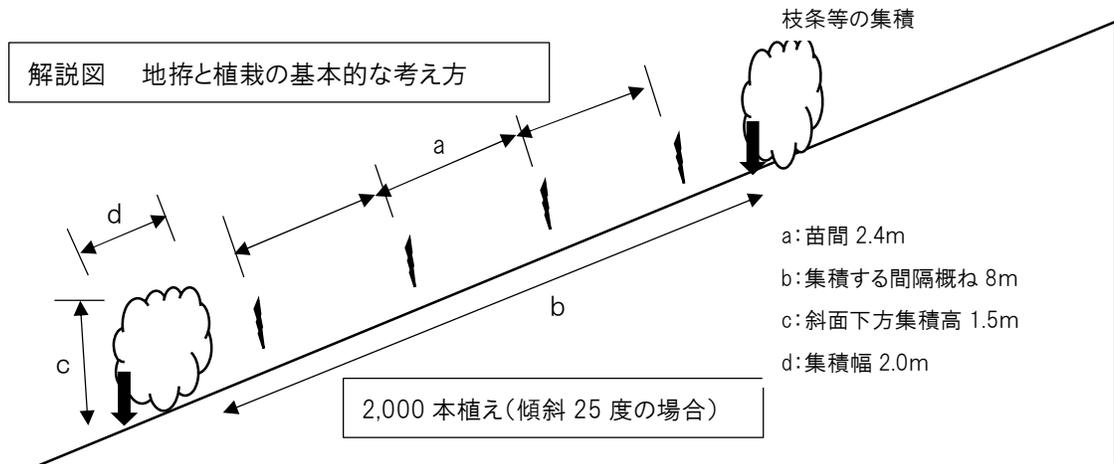
3 出来形管理基準

| 事業種 | 測定項目 | 規格値 | 備考 |
|----------|-------|------------------|-------------------------|
| 地 拵 | 面積 | 設計値 | |
| 植 栽 | 面積 | 設計値 | |
| | 植栽本数 | 設計値以上 | 標準地調査による |
| 下 刈 | 面積 | 設計値 | |
| 除 伐 | 面積 | 設計値 | |
| 間 伐 | 面積 | 設計値 | |
| | 間伐本数 | 設計値以上 | |
| | 間伐率 | +5% | 標準地調査による 調査全体数を対象とする |
| 搬出間伐 | 面積 | 設計値 | |
| | 間伐本数 | 設計値以上 | |
| | 間伐率 | +5% | 標準地調査による 調査全体数を対象とする |
| | 搬出材積 | 設計値以上 | |
| 歩道, 境界刈払 | 延長 | 設計値以上 | |
| | 幅員 | -0.1m | |
| 森林作業道開設 | 総延長 | 設計値以上, | 水平距離とする |
| | 路線毎延長 | 路線毎 10m 単位 止め | 10m 未満切り捨て |
| | 幅員 | -0.1m | |
| そ の 他 | | | 他の事業種を参考に監督職員が指示する |

第3 事業種別事項

1 地拵

- (1) 植栽予定地の全面を対象に、地表植生の地際（おおむね 10 cm）から刈払い、伐倒しなければならない。
- (2) あらかじめ保残するものとして表示した又は作業に先立ち監督職員が指示した立木・幼齢木は除くものとする。
- (3) 刈払い、伐倒した立木、雑草等は、枝払い、細分化し、植栽の支障とならないように筋状に集積すること。
 - ① 集積はほぼ等高線沿いとする。
 - ② 集積高は斜面下方で 1.5m を限度に、集積幅は 2m 以内を基本に地況、積雪量等を考慮し決定する。
 - ③ 集積帯の下段には、杭を打つか、立木の刈足を高くして集積物の転落を防止する措置を行うこと。
 - ④ 集積する間隔は、4 本植栽できるようにすること。
 - ⑤ 植栽予定地に、崩壊地（崩壊の恐れがある箇所を含む）、岩石地、湿地等の更新困難地が含まれる場合の刈払い、伐倒については、監督職員の指示を受けること。
- (4) 地拵のための火入れは禁止する。



2 植栽

(1) 苗木

- ① 使用する苗木は、生産事業者表示票（林業種苗法第 18 条）を添付してあるものであること。
- ② 苗木の樹種、規格、本数、運搬方法、梱包方法、集荷場所及び荷受期日等について予め納入者と連絡を密にしておくこと。
- ③ 苗木の荷受に当たっては、納品書及び生産事業者表示票に基づいて樹種・規格及び本数を点検して受領すること。
- ④ 受領した苗木は、直ちに仮植地に運搬し、搬入ごとに本数の 5%以上を抽出し、規格、罹病の有無を検収すること。
- ⑤ 段ボール又はシート等の梱包材により梱包された苗木は、検収後、直ちに仮植すること。

(2) 仮植

- ① 仮植地は、植栽予定地に近くで風当たりの少ない日陰の適潤地を選定すること。
- ② 植地は予め耕しておき、苗木の根が曲がらないように 1 本ずつ並べること。
- ③ 最下枝がやや埋まる程度に土をかけ、十分踏みつけること。
- ④ 乾燥しやすい場合は、蒸れないように日除けを行い、適宜かん水するなど苗木が衰弱することのないように管理すること。
- ⑤ コンテナ苗は、段ボール又はシート等の梱包材により梱包されている場合、長時間高温環境下や直射日光にさらすことのないよう、また、密封による酸素欠乏がないよう、適度の通気のある半日陰で風よけをほどこすこと。

(3) 植栽

- ① 植栽は適期に行うこと。乾燥が続き又は乾風の強い日など、植栽後の活着が危ぶまれる時は作業を中止すること。
- ② 植栽本数は樹種に関わらずヘクタール当たり 2,000 本を標準とする。
- ③ 仮植地より持ち出した苗木は、根部を直射日光や風等に当てないように日陰を選び、むしろ等を掛けて乾燥を防止すること。
- ④ 苗木は一度に多くの苗木を携行することなく、50 本以下程度とし苗木袋を用い、1 本ずつ取り出して植栽すること。
- ⑤ 植栽位置を中心に概ね 70 cm 四方の落葉落枝を取り除き、鍬を打ち込んで土を軟らかくし、植穴をほぼ中央に径・深さとも 30 cm 程度掘り起こし、根系を上げ根の間に土が十分密着するように苗木を揺り動かしながら、掘り起こした土をかけ、手で軽く引いて抜けない程度に踏み固めること。
- ⑥ 最後に落葉落を根元に被せ乾燥を防ぐこと。

(4) コンテナ苗の植栽

- ① コンテナ苗は植栽する時期を選ばないという利点はあるものの、梅雨明け等の極端に乾燥する時期は避けて植栽すること。
- ② 植栽に鍬を用いる場合は、根系が培地と一体化していることから、一鍬植えで行う。ただし、植穴に地被物や腐植層など有機物が混入しないように注意すること。
- ③ 専用の植栽器具を使用する場合は、植栽器具を地面に突き刺して植穴を作り、苗木を植えること。
- ④ 植栽する深さは、基本的に根鉢上面と地表が一致する深さとする。過湿地等では根鉢

が少々地上に突き出るように、乾燥が懸念される場合には、植付け後の根鉢上面に軽く土をかけること。

⑤ 根鉢上面が地表より低くなる深植えは、避けること。

(5) 補植

(3) 植栽, (4) コンテナ苗の植栽に準じて実施すること。

3 下刈

(1) 下刈は、原則として、全刈りとし植栽木に損傷を与えないように留意すること。

(2) 地表に繁茂する雑草、木竹等はすべて地際より刈払い、植栽木の生育に支障のないよう整理のうえ、なるべく植栽木の根元周囲に寄せておくこと。

(3) つる類は、すべて地際より切断するか、または根まで引き抜き、植栽木から取り除くこと。

(4) 刈払った雑草、木竹等は林外に持ち出さないこと。

(5) 坪刈の指示があった場合は、植栽木を中心として半径 60 センチメートル以上、全面積の 3 分の 2 以上を刈払うこと。

4 除伐

(1) 植栽木及び有用保存木の生育に障害を与えている雑木竹及び植栽不良木、蔓茎類を除去する。但し寒風の吹き込む林縁、崩壊地の周囲等は監督職員の指示に従い保存すること。

(2) 伐採に当たっては地際から伐倒し、掛り木等により造林木に損傷を与えないこと。

(3) 伐倒木の枝条等が、林内作業遂行上支障がないよう枝打ち・切断等を行なって、取り片付けること。

(4) 造林木に巻きついている蔓茎類は、生育に支障がないよう根元から抜き取るか又は切断すること。

(5) 作業に支障のある植栽木の枝は、枝のつけ根から幹に並行して滑らかに切り落とすこと。

5 枝打ち

(1) 枝打ち高及び枝打ち長は、別紙事業内訳書のとおりとする。

(2) 使用器具は、原則として枝打ち鋸・梯子等を使用すること。

(3) 枝は、つけ根から幹に平行して、滑らかに切ること。

(4) 作業に当たっては、幹に傷をつけないよう、かつ切りかけを残さないよう丁寧に行うこと。

(5) 除伐対象木（曲り木・病虫害木等の不良木）は、枝打ちをしないこと。

(6) 林縁木についても枝打ちすることとするが、監督職員に確認のうえ実施すること。

6 保育間伐

(1) 選木にあたっては、植栽樹種の均等配置を念頭に置き、次のものから優先的に選木・伐倒するものとする。

① 形質不良木（曲木、被圧木、損傷木等）

② 病虫獣害等の被害木

- ③ 密度調整上、伐採が必要な植栽木（小径木等）
- (2) 伐倒にあたり、残す植栽木に損傷を与えないよう注意し、なるべく低い位置から伐倒すること。
- (3) 掛り木については、そのまま放置することなく、危険の無いよう適切に処理しなければならない。
- (4) 伐倒木は、梢端部まで枝払いし、任意の長さに玉切りすること。その際、地表面に設置させ滑落しないよう安定させること。
- (5) 事業箇所が人家や道路等に隣接した急傾斜地又は沢付近では、大雨等で伐倒木が滑落、流出しないよう伐倒木は、等高線に平行に存置すること。
- (6) 事業区域外及び溪流内には間伐木等を倒さないこと。また、倒した場合は除去して落下及び流出防止のための固定等の処置をすること。
- (7) 雑木等については、特に監督職員の指示がある場合を除き、伐採すること。また、造林木に巻きついている蔓類は切断すること。
- (8) 標準地の設定は、以下のとおりとする。
- ① 面積は、200 平方メートルとする。四隅には木杭を打ち、ビニールテープで目印を付ける。
 - ② 事業区域面積が1ヘクタール以下の場合1箇所、1ヘクタールを越えて3ヘクタール以下の場合2箇所、3ヘクタールを越え5ヘクタール以下の場合3箇所とし、2ヘクタール増毎に1箇所を増設し、最大10箇所とする。
 - ③ 標準地では、全ての立木の胸高直径を測定し、設計伐採率に基づき、伐採木を選定する。また、測定したデータは取りまとめの上、監督職員に提出すること。
なお、設定した標準地は、完成検査終了まで保持するものとする。

7 搬出間伐

- (1) 選木にあたっては、植栽樹種の均等配置を念頭に置き、次のものから優先的に選木・伐倒するものとする。また、市場性のあるもの（以下搬出木という。）は、搬出するものとし、間伐木・搬出木を区分すること。
- ① 形質不良木（曲木、被圧木、損傷木等）
 - ② 病虫獣害等の被害木
 - ③ 密度調整上、伐採が必要な植栽木（小径木等）
- (2) 選木後、植栽木に損傷を与えないよう注意し、なるべく低い位置から伐倒すること。
なお、6（2）から（7）に記載する各事項を順守し、伐倒作業を行うこと。
- (3) 伐倒木は、梢端部まで丁寧に枝を払い、採材は、腐れ、変色、空洞、曲りなどの欠点を精査し、市場性のある径級・材長（1メートル当り2cmの余裕をとる）に玉切りすること。
- (4) 豪雨等で流出しないような措置を講ずるとともに残存枝条は、林内・道路沿線に散乱しないよう整理すること。
- (5) 搬出木は、土場（山土場）まで搬出すること。搬出にあたっては、素材の損傷に注意して作業するとともに、残存立木や隣接地立木を損傷しないように十分注意すること。
- (6) 搬出された素材は、径級、材長ごとに区分集積し、搬出材積を求め搬出日ごとに集計表を作成するとともに写真撮影すること。
- (7) 搬出材積の計算方法は、素材の日本農林規格（昭和42年12月8日農林省告示第1841号）に基づく材積計算方法及びその単位によるものとする。なお、末口径は樹皮を除いて

計測すること。

- (8) 使用した林道・作業道路等は、事後の使用に支障の無いよう整備すること。
- (9) 高性能林業機械を使用する場合は、林内の移動を必要最小限にし、林地の保全に努めること。
- (10) 標準地の設定は、本仕様書前号（保育間伐）の（8）を準用する。
- (11) 作業道路開設時の発生する支障木は、搬出材に含めるものとする。ただし、間伐材とは別に管理し、監督職員の確認を受けること。

なお、土場の規模などから、別管理が困難な場合は、監督職員の承認を得て、一元管理できるものとする。

- (12) 実施事業区域については、事業着手後、速やかに監督職員の立会を求め、事業区域の確認を行い、区域界に測点（杭）及び目印を設置すること。
- (13) 事業区域界は、ポケットコンパス等により測量を実施し図化する。その成果品（野帳、作成図面）は、本仕様書共通事項(21)に示す期日から起算して5日以内に監督職員に提出し、承認を得ること。

なお、G N S S測量を実施する場合は、次の条件を満たすものとする。

- ①±1 m以下（RMS又は2 DRMS）の測量精度を有するG N S S受信機（以下「受信機」という。）であること。
- ②D G P S等の補正方式を有した受信機であること。
- ③機器メーカーや第三者機関等による定期的な検定により、測位精度が担保された受信機であること。
- ④受信機の電源投入後は1分間以上その場で待機し、衛星情報を十分に取得した後に観測を行うこと。
- ⑤観測時の捕捉衛星数が7衛星以上であること。
- ⑥観測時のD O P値（P D O P又はH D O P）が2以下であること。
- ⑦1測点につき、データ取得間隔は1秒、観測回数は10エポック以上であること。
- ⑧観測時の精度が±3 m以下（RMS又は2 DRMS）であること。

8 伐採造林一貫作業（森林更新）

8-1 主伐（皆伐）

- (1) 伐採に当たっては、なるべく低い位置より伐倒し、掛り木のまま放置しないこと。
- (2) 地形が急峻で、雪崩のおそれのある箇所は、監督職員の指示を受け、適宜伐根を高く仕上げて雪崩防止の処置をとること。
- (3) 土砂の崩落や岩石の落下等の恐れがある箇所の立木については、監督職員に報告し、指示を受けること。
- (4) 伐倒木は、梢端部まで丁寧に枝を払い、市場性を考慮して径級・材長に採材すること。

なお、利用できない立木は伐採しないこと。ただし、主伐後の地拵、植栽作業に支障を来す場合若しくは監督職員から指示のあった場合は、伐採し任意の長さに採材すること。

また、残存枝条は谷沿に集積しない等、林内環境に配慮すること。

- (5) 搬出日毎に、本数・径級・材長を日計表に記録・写真撮影をする。搬出完了後は、速やかに搬出完了届を提出すること。

- (6) 高性能林業機械を利用する場合は、林内の移動を必要最小限にし、林地の保全に努めること。
- (7) 伐採木の枝条等は、地拵作業の省力化及び植栽作業の効率性を考慮し、整理集積すること。
なお、蔓茎類についても切り払うこと。
- (8) 実施事業区域については、着手前に監督職員の立会を求め、事業区域の確認を行い、区域界に測点（杭）及び目印を設置すること。
- (9) 事業区域界は、ポケットコンパス等により測量を実施し図化する。その成果品（野帳、作成図面等）は監督職員に事業完成までに提出して承認を得ること。
なお、G N S S測量を実施する場合は、本仕様書第7号（搬出間伐）の(13)を準用する。

8-2 地拵

- (1) 伐採作業と整合性を取って、必要に応じて実施すること。
- (2) 除去物の集積は、ヘクタール当たりの植栽本数を考慮して集積するとともに、下刈り等の保育作業に支障を来すことのないよう、等高線に平行する状態または植栽不能な平地に集積すること。
- (3) 本仕様書第3項1号（地拵え）の（2）から（4）までを準用する。

8-3 植栽

- (1) 本仕様書第3項2号（植栽）の（1）から（5）までを準用する。

9 択伐（更新伐）

- (1) 伐採方法は、原則小規模面積皆伐方式である群状択伐とする。ただし、現場条件等により定性択伐とする場合がある。詳細は特記仕様書に定める。
- (2) 本仕様書第3項7号（搬出間伐）の（2）から（13）までを準用する。

10 作業道路刈払い

- (1) 路面、路肩等の雑草、木竹、藤蔓類はすべて地際から刈払うほか、法面等に繁茂し、車両通行の支障となるものについても刈払うこと。

11 歩道刈払い

- (1) 歩道内に生じている雑草木竹等は、すべて地際より刈払うこと。
- (2) 刈払いの幅員は、概ね1.8mとする。

12 病虫害防除

- (1) コニファー（カモシカ、ノウサギ）
 - ① 散布量は0.10ha当たり原液1%の3倍液の量とし、2時間程度は降雨が無いことを見極めて、樹幹部全体へ均一に付着するように散布すること。

- ② 使用後の残液は、河川・ため池等に流さず、穴等を掘って埋めること。
- ③ 薬剤は、薬剤の使用方法及び注意事項を良く確認、理解した上で使用すること。

(2) ブラマック

- ① 散布量は0.10ha 当たり原液 18 ㍓の 2 倍液の量とし、2 時間程度は、降雨が無いことを見極めて、樹幹部全体へ均一に付着するよう散布すること。
- ② 使用後の残液は、河川・ため池等に流さず、穴等を掘って埋めること。
- ③ 薬剤は、薬剤の使用方法及び注意事項を良く確認、理解した上で使用すること。

13 倒木起し

(1) 倒木起しの実施対象木は、次のとおりとする。ただし、倒木起しを実施しても成林の見込みの無いものは除く。

- ① 樹木が斜めに倒れ、根が一部抜けている状態のもの。
- ② 根に異常が無く、ただ斜めに倒れ、上部に曲がり（樹高の 2 / 3 以上の部分）を生じているもの。
- ③ 大きく曲がり倒伏しているもの。

(2) 倒木起しの手順は、次のとおりとする。

- ① 倒伏している樹木を直接手で起こすか、ロープを掛けて引張り直立させる。
- ② 直立したら縄又はビニールテープで引張り固定する。
- ③ 引縄張りが終わった後、根の浮いている樹木には、根茎発育を促進させるため、土寄せを行い、よく踏みつける。

14 歩道開設

(1) 図面に示す測線に基づき、中心杭を打ち、幅員 1.4m の範囲内の笹、雑草、かん木等を刈払い、すべて区域外に除去すること。

(2) 中心杭から左右に 0.5m の範囲をかき起し、又は切崩しを行う。伐根は、除去し、路面が水平になるように均すこと。

(3) 雨水や沢からの流水が想定される箇所には、必要に応じて排水処理を施すこと。

(4) 崩壊の恐れのある箇所は、避けて設置すること。ただし、避けることが困難な場合は監督職員に協議すること。

15 つる切り

(1) 造林木に巻きついているつる類は、地上 30cm 以下の部分と、1.5m の 2 箇所において切断し、切断したつる類は、造林木を損傷しないよう丁寧に取り除くこと。

(2) 造林木に現に直接影響はないが、今後の造林木の生育に支障を生ずるおそれのあるつる類は、抜き取るか根元から切断すること。

(3) ラウンドアップを使用する場合は次によること。

- ① 造林木に付着しないよう実施すること。
- ② ラウンドアップの注入場所は、根株部分とし、あらかじめ鉋等で切り口をつけてから行うこと。
- ③ つるが 2 本以上地表に平行に出ているときは、根株の中央部分に鉋目をつけて注入す

- ること。
- ④ 1 cm程度の茎に処理する場合は、つるを切断しないように鉋目をつけて、使用すること。
 - ⑤ クズの根株茎が、地上露出部で 5 cm以上のものは、ラウンドアップを両側より注入すること。
 - ⑥ キフジ、ヤマブドウ、ツルウメモドキ等も地際に切り口をつけて注入すること。
 - ⑦ 薬剤の使用方法及び注意事項を良く確認、理解した上で使用すること。

16 除草剤散布

- (1) 植栽木の枝葉に付着しないよう注意すること。
- (2) 日光、湿度、水分により効果の差異が生じるので晴天続きの暖かい静かな日を選び雑草の葉、茎部に均等に行きわたるよう散布すること。
- (3) 散布量は、指示した量に従い全面積に均等に散布するよう特に注意すること。
- (4) 発火燃焼を起こす危険があるので、煙草等火気の取扱いについて特に注意すること。
- (5) 薬剤の使用方法及び注意事項を良く確認、理解した上で使用すること。

17 森林作業道整備

17-1 規格構造等

- (1) 車両等
9～13 tクラス（バケット容量0.45m³クラス）以下の林業機械の走行を見込むものとする。
- (2) 幅員
幅員は3.0mを標準とし、作業の安全性、作業性の確保から当該作業を行う区間に限って、必要最小限の余裕幅を付加することができることとする。
- (3) 縦断勾配
縦断勾配は、集材作業を行う車両が、木材を積載し安全に走行できることを基本とし、概ね10°（18%）以下とし、やむを得ない場合は、短区間に限り概ね14°（25%）程度とすることができる。
- (4) 横断勾配
原則として、水平とする。

17-2 路線計画

路線計画は、次の点を反映した路線計画とする。

なお、計画線形は、事業着手後60日以内に、現地に樹木テープ（杭）等で法線を明示し、森林計画図（1/5,000）に図示した上で、監督職員の承認をとること。

- (1) 路線選定
 - ① 路線選定に当たっては、地形・地質の安定している箇所を通過するように選定する。
なお、やむを得ず破碎帯などを通過する必要がある場合は、通過する区間を極力短くするとともに、幅員、排水処理、切土及び簡易な工作物などを適切に計画する。
 - ② 線形は、地形に沿った屈曲線形、排水を考慮した波形勾配とする。
 - ③ 造材、積み込みなどの作業、待避、駐車のためのスペースなど、作業を安全かつ効率的に行うための空間を適切に配置する。
 - ④ 丸太組工、石積工等の簡易な構造物以外の構造物が必要な箇所は迂回する。
- (2) 排水計画
 - ① 縦断勾配を緩やかな波状にし、こまめな分散排水を行うこととし、排水先は安定した

尾根部や常水のある沢等として、路面に集まる水を安全、適切に処理する。

② 排水はカーブ上部の入口付近で行い、曲線部への雨水の流入は極力避けるものとする。

(3) 法令等の遵守

森林作業道の作設に当たって、森林法、河川法等の関係法令に係る手続が必要な場合は、適切に行うものとする。

17-3 規格構造等

開設に当たっては、路体は堅固な土構造によることを基本とし、路体の締固めを適切に行い、構造物は地形・地質、土質等の条件からやむを得ない場合に限り設置するものとする。

なお、原則として片切片盛とし、切土量・盛土量の均衡に努め、土運搬を最小限にとどめるとともに、捨土を発生させないようにする。

(1) 切土

切土高は、切土のり面の安定や機械の旋回を考慮し1.5m程度以内とし、高い切土が連続しないよう注意する。局所的に切土高が高くなる場合には、切土のり面勾配は土砂の場合は5分、岩石の場合は3分を標準とする。なお、直切りする場合は、土質、近傍の現場の状況などをもとに判断する。

(2) 盛土

① 盛土は、堅固な路体をつくるため、地山に段切りを行った上で、十分に締固めを行い、路体の強度を得る。

なお、強度を有しない土質の場合は、盛土・地山を区分しないで、路体全体を締固め、路体全体としての強度を得る。

② 盛土のり面勾配は、盛土高2m以下は1割を標準とし、2mを超える場合は1割2分を標準とする。ただし、土質等により標準勾配による開設が困難な場合は、緩和することができる。

③ 根株やはぎ取り表土を盛土のり面保護に利用する場合には、土質、根株の大きさや支持根の伸び、萌芽更新の容易性などを吟味して行うものとする。

(3) 曲線部

作業用機械が安全に走行できるように、内輪差や下り旋回時のふくらみを考慮して曲線部の拡幅を確保する。

(4) 簡易構造物等

森林作業道の通行上の安全確保の観点や路体の保全に必要な箇所については、丸太構造物やふとんかご等の簡易構造物を設置する。

(5) 排水施設

① 排水施設は、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等を考慮して、適切な間隔で設置する。

② 丸太を利用した横断排水施設を設置する場合は、走行車両の重量や足回りを考慮して計画する。

③ 横断排水施設の排水先には、路体の決壊を防止するため、岩や石で水たたきを必要に応じて設置する。

④ 小溪流を横断する場合の排水施設は、基本的に転石や丸太などを活用した洗越工を設置する。

(6) 支障木伐採

① 立木の伐採は、施業地の地形・地質、土質等を考慮し、幅員に応じた必要最小限の幅とする。

② 路線沿いの立木は、路肩部分の保護、車両の転落防止のため積極的に残す。

(7) その他

事業後の林地保全のため、事業終了時に洗掘を防ぐための水切りを登坂部分等に設置する。当該事業の実施に当たり、以下のとおり、労働安全衛生法等に基づき必要な資格等を有する者を配置すること。

17-4 路線測量

設置を完了した路線については、変化点毎に測点（杭）を設置し、ポケットコンパス等により測量を実施し図化する。その成果品（野帳、作成図面等）は監督職員に提出して承認を得ること。

なお、G N S S測量を実施する場合は、本仕様書第7号（搬出間伐）の(13)を準用する。

18 参考

1 刈払機等取扱作業者に対する安全衛生教育

- ① 伐木等(チェーンソーによる伐木造材等の業務)特別教育修了者
- ② 伐木等(困難を伴う伐木及びかかり木等の処理業務)特別教育修了者
- ③ 伐採等機械の運転の業務に係る特別教育
- ④ 走行集材機械の運転の業務に係る特別教育
- ⑤ 簡易架線集材装置等の運転の業務に係る特別教育
- ⑥ 車両系建設機械運転技能講習(整地・運搬・積み込み用及び掘削用)修了者
- ⑦ はい作業主任者技能講習修了者
- ⑧ 不整地運搬技能講習修了者
- ⑨ 地山掘削作業主任者

2 事業完成図書の納品

受注者は、事業完成図書として以下の書類を提出しなければならない。

- ① 事業打合せ簿（出来形管理資料を含む）
- ② 事業に使用した資材，薬剤等の伝票（写）
- ③ 完成図面（事業区域実測平面図，森林作業道法線実測図及び平面図（監督職員の指示があった場合）
- ④ 事業記録写真
- ⑤ その他監督職員が必要と認めたもの