**第７編　森林整備編**

**第１章　森林整備**

**第１節　適用**

**１．適用工種**

本章は、治山事業で行う森林整備における植栽、保育、作業歩道、獣害等防止対策その他これらに類する工種について適用する。

**２．適用規定**

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編、第４編治山編の規定及び森林整備保全事業工事標準仕様書（林野庁）、治山技術基準解説（保安林整備編）を準用する。

**第２節　植栽**

**森１－２－１　地拵**

地拵は原則として、全刈とし、木竹、笹、雑草等の地被物は地際から刈払い若しくは、伐倒するとともに植付けに支障のないように筋状等に集積しなければならない。

ただし植付地に有用な前生木のある場合の処理については、監督職員の**指示**を受けなければならない。

**森１－２－２　苗木**

**１．苗木の規格等**

苗木は所定の規格をもち、健全に発育したものでなければならない。

また、県内で生産された苗を原則とし、県外で生産された苗木については、栃木県山林種苗緑化樹協同組合又は栃木県森林組合連合会が林業種苗法に定める配布区域内から移入した苗とする。

**２．苗木の確認**

苗木は植付前に監督職員の**確認**を得なければならない。

**３．コンテナ苗の保管方法**

入荷から植栽まで日を開ける必要がある場合には、入荷時の梱包された状態で涼しい日陰等に保管する。なお、植栽は入荷から概ね１週間以内に行う。

**森１－２－３　仮植**

**１．仮植時期**

苗木は到着次第直ちに仮植しなければならない。

**２．仮植地**

仮植地は日陰適湿の土地であって、雨水の停滞しない箇所を選定しなければならない。

**３．仮植のための溝**

仮植のための溝は列状に掘るものとし、その深さは15～20㎝、法面45～60度としなければならない。

なお、大苗の場合はこの限りではなく、根が露出しないよう適宜必要に応じた深さとしなければならない。

**４．仮植方法**

仮植は、根が重ならないようにして並べ、覆土し、踏みつけた後、再び軽く土を覆うものとする。

また、乾燥を防ぐため必要に応じ日覆等適宜の処置をしなければならない。

**５．仮植期間**

仮植した苗は原則として、数日間はそのままにしておかなければならない。

なお、これにより難い場合には、監督職員と**協議**のうえ仮植期間を決定できるものとする。

**６．仮植状況の確認**

仮植終了後速やかに監督職員に**報告**し、仮植状況の**確認**を得なければならない。

**森１－２－４　植栽**

**１．苗木運搬**

苗木を運搬するときは、根を乾燥させないよう苗木袋を使用する等必ず適切な措置を講じなければならない。

**２．植穴**

植穴は、石礫、根株等を除去するほか、穴底を良く耕し膨軟にしなければならない。

なお、コンテナ苗の植栽の場合は、ディブル、スペード等の専用器具により植穴を開けるものとする。

植穴は植付け時に開け、根鉢上部が斜面谷側の地表から5cm程度の深植えとなるよう深さを確保する。

**３．植付け方法**

植付けは、やや深めに根を自然状態のまま広げて植穴中央に立て、苗木をゆり動かしながら覆土し、苗木を少し引き上げ加減にして周囲を踏み固め、その跡がくぼみにならないようにいくぶん高めにしなければならない。

なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。

コンテナ苗の場合は、根鉢と植穴との間に空隙ができないようにするとともに、深植えした5cm程度の部分から発根を促すため軽く覆土する。

**４．植付け上の注意事項**

日光の直射が強い日及び強風の際の植付けはできる限り避けるものとし、やむを得ず実施する場合は、苗木、植穴、覆土等の乾燥に十分注意しなければならない。

なお、気象状況により乾燥が続き、植付け後の活着が危ぶまれるときには作業を中止し、監督職員に**報告**しなければならない。

コンテナ苗の場合は、裸苗のように周囲を強く踏み固めることはせず、植付け時に根鉢をほぐしてはならない。

**５．ポット苗**

（１）ポットがビニール製のものは、根鉢を崩さないようポットを取り除かなければならない。

（２）ポット内で根が巻きついている場合は、ほぐしてから植栽しなければならない。

（３）鉢が乾燥している場合は、十分に吸水または散水してから植栽することとし、埋める深さは根鉢の高さとする。

**森１－２－５　土壌、農薬、肥料及び土壌改良剤**

**１．土壌**

客土及び目土は、植物に適した良質土で雑草、ごみ、小石等の不純物を含まないものでなければならない。

**２．農薬及び肥料**

農薬及び肥料は、本来の形質性状を有し、品質に適した包装あるいは容器に入れられたもので必要な内容を明示したものとし、変質及び包装容器の破損していないものでなければならない。

**３．土壌改良剤**

土壌改良剤は、粒状、粉状など本来の形状を有し、不純物を含まないものでなければならない。

**４．薬剤の取扱い**

薬剤の使用については、農薬取締法（昭和23年、法律第82号）に基づき適正に行うものとし、保管についても保管責任者、保管場所を定めるものとする。

**森１－２－６　施肥**

**１．施肥量**

単位当たりの施肥量は設計図書によるものとする。

**２．施肥上の留意事項**

施肥にあたっては、肥料が直接植栽木の根に接触しないようにし、均等に吸収されるよう留意しなければならない。

**３．植穴底施肥**

植穴底施肥の場合は、植穴の底に肥料を施し土とよく混ぜた後、5～10㎝の間土を置き、その上に植栽しなければならない。

**４．植穴混合施肥**

植穴混合施肥の場合、あらかじめ植穴を堀り、堀り上げた土に肥料をなじませ元に戻してから植栽しなければならない。

**５．側方施肥**

側方施肥の場合は次のとおりとする。

（１）平坦地及び緩斜地では、樹冠の外周直下の環状に施肥するかまたは４箇所ほど穴をあけて施肥しなければならない。

（２）傾斜地の場合は、植栽木の上方に肥料が多く分布するように半円状かまたは３箇所ほど穴をあけて施肥しなければならない。

**６．粒状、粉状の施肥**

粒状、粉状の施肥に当たっては、風雨の強い日を避けなければならない。

**森１－２－７　枯れ補償**

植栽樹木が、業務委託完了引渡し後、1年以内に植栽した時の状態で枯死または形姿不良（枯死が樹冠部の2/3以上となった場合または通直な主幹を持つ樹木については樹高の概ね1/3以上の主幹が枯れた場合をいい、確実に同様の状態となると想定されるものを含む。ただし、気象災など受託者の責に帰しえない理由による枯れを除く。）となったものが合わせて10％以上ある場合には、受注者は、当初植栽した樹木と同等またはそれ以上の規格のものに植替えるものとする。

なお、枯死または形姿不良の判定は受注者と監督職員が**立会**の上行うものとし、植替え時期についても両者間において**協議**の上決定するものとする。

**第３節　保育**

**森１－３－１　下刈**

**１．下刈り方法**

下刈りの方法は全刈りを原則とし、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の生育に支障となる地被物を地際から刈り払わなければならない。

なお、植栽木に巻き付いたつる類については、全て除去するものとする。

**２．刈払物の処理**

刈払物は、植栽木を覆わないよう、植栽木の列間に存置しなければならない。

**３．作業上の注意事項**

下刈作業に当たっては、植栽木を損傷しないように注意し、特に周囲の刈り払いには、植栽木の根元に下刈鎌、下刈機の刃部が向かないように植栽木の外側の方向に刈り払わなければならない。

**４．笹、雑草等の繁茂が著しい箇所の刈払い**

笹、雑草等の繁茂が著しいところでは、先に植栽木の位置を確認し、植栽木を損傷させないよう刈り払わなければならない。

**森１－３－２　つる切**

**１．つる切方法**

植栽木及び有用木に着生または、害する恐れのあるつる類は、根元から切断しなければならない。

**２．作業上の注意事項**

植栽木及び有用木に巻きついたつる類は、植栽木を損傷しないように除去しなければならない。

**森１－３－３　除伐**

**１．除伐対象木が標示されていない場合の実施方法**

除伐の対象木が標示されていない場合は、標準地の選木状況に準じ、侵入木、萌芽木、形質不良で他の生育に支障となる植栽木等を選定し、監督職員の**確認**を得た後伐倒するものとする。

**２．伐倒上の注意事項**

伐倒に当たっては、除伐対象木以外の立木を損傷させないように注意しなければならない。

**３．伐倒木の伐採高**

伐倒木の伐採高は、概ね地上30㎝以内としなければならない。

**４．かかり木処理**

伐倒木がかかり木になった場合には、地面に引き落とさなければならない。

**森１－３－４　本数調整伐（間伐）**

**１．設計図書の照査等**

（１）受注者は、業務着手前に現地踏査を実施するものとし、その結果、明らかに設計図書と現地状況とが異なる場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

**２．選木**

（１）本数調整伐の対象木は、発注者の設置した標準地の選木状況に準じ、樹種、林齢、地位等の現地特性を総合的に判断したうえで、劣勢木及び不良木を優先的に選木し、作業終了後は監督職員の**確認**を得なければならない。

（２）選木は標準地を除いた業務区域全域を実施するが、選木した木にはリボンテープを巻くとともに、伐口予定部より下部にナンバーテープを打ち胸高直径を記録しなければならない。

**３．伐倒・玉切・枝払い・片付**

（１）伐倒にあたっては、伐高30㎝以下を原則とする。ただし、地形、気候（積雪）条件等によりこれによることができない場合は、監督職員と**協議**のうえ、伐高をあげることができるものとする。

（２）片付けが必要な伐倒木については、原則として樹幹から枝条を切り落とし、樹幹は小運搬・片付けできる程度に玉切りし20ｍ以内で適宜片付けること。

なお、片付け困難な場合には、降雨等により流下しないように等高線状に沿って存置しなければならない。

ただし、監督職員の**指示**がある場合はこの限りではない。

（３）伐倒については、渓流内に落ちないよう注意しなければならない。

**森１－３－５　枝落し（枝打ち）**

**１．枝落し対象木及び枝を落とす範囲**

枝落しの対象木及び枝を落とす範囲については、設計図書によらなければならない。

なお、設計図書に定めがない場合は、監督職員の**指示**によらなければならない。

**２．枝の切断**

枝の切断は、樹幹に接した位置で樹幹に平行かつ平滑になるように鉈、鋸等で切断しなければならない。

**３．枝落しの時期**

枝落しの時期は、指定された場合を除き、樹木の生長休止期に行わなければならない。

**森１－３－６　雪起し**

**１．雪起し方法（１）**

雪起しは、樹幹を損傷しないよう注意をしながら、若干強度に引き起こさなければならない。

**２．雪起し方法（２）**

根の部分がゆるんでいるものについては、十分踏み固めなければならない。

**第４節　作業歩道**

**森１－４－１　作業歩道**

作業歩道は、設計図書に従い、落葉落枝等を取り除き山側の地山を切取り谷側に盛土し、十分に踏み固めなければならない。

**第５節　獣害等防止対策**

**森１－５－１　獣害等防止施設**

**１．防護柵等獣害防止施設の施工**

防護柵、防護筒、防護網幹巻き等の獣害防止施設は、設計図書で定める規格構造及び設置方法に従い、十分な強度と耐久性が確保できるよう施工しなければならない。

**２．支柱等の設置**

支柱等については、割れや曲がりを防止しながら、打込み等により規定の深さまで根入れを確保し、十分に固定できるように設置するものとする。

**３．筒や網等の取付け**

筒や網等の取付けについては、外れたり解けることがないよう規定の方法で実施するとともに、その際に筒や網を破損することがないよう十分注意して行わなければならない。

**森１－５－２　忌避剤**

**１．薬剤の規格品質、使用量及び保管**

設計図書で定める薬剤の規格品質及び使用量を遵守するとともに、農薬取締法（平成26年6月改正法律第69号）に基づき適正に薬剤を使用または保管しなければならない。

**２．忌避剤の散布、塗布**

忌避剤の散布または塗布については、対象木以外には薬剤が付着しないようにするものとし、薬害の発生には十分注意しなければならない。