

第4章 森林整備

第1節 適用

1. 本章は、治山工事における森林整備の材料及び施工について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編及び第2編第2章山腹工の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類（最新版）によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義のある場合は監督員に確認を求めなければならない。

- (1) 日本治山治水協会 治山技術基準解説〔保安林整備編〕

第3節 総則

4-3-1 測量

1. 受注者は、森林整備における測量を行うときは、水平目盛及び鉛直目盛の最小読定値が1度以内であるポケットコンパス、目盛のある部分の長さが100m以内かつ1目盛が10cm以内である間縄、その他これに準ずる器具を標準として用いなければならない。
2. 受注者は、前項の標準器具以外の測量機器を用いる場合は、事前に監督員に測量方法、出来形管理の方法、基準等について協議し、承諾を得なければならない。
3. 受注者は、測点を示す杭は幅3cm、長さ30cm程度以上のプラスチック製の平杭又はL型（三角）杭を用い、容易に抜けないよう確実に打ち込まなければならない。ただし、監督員が別に指示又は承諾した場合は、他の規格の杭を用いることができるものとする。

第4節 植栽

4-4-1 地拵え

1. 受注者は、特に指定がある場合を除き、火入れによる地拵えを行ってはならない。
2. 受注者は、地拵えは、雑草木類の地表植生を地際から刈払い、伐倒しなければならない。その高さは概ね15cm以下とするが、地形等によりこれにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、全面地拵えについては、植栽予定地の全面を対象に地表植生の刈払い等を行わなければならない。ただし、あらかじめ保残するものとして表示又は作業に先立ち監督員が指示した立木・幼齢木は除く。
4. 受注者は、筋地拵えの幅及び残す幅については、設計図書によらなければならない。
5. 受注者は、坪地拵えの位置及び範囲（坪の大きさ）については、設計図書によらなければならない。
6. 受注者は、刈払いした雑草木類の整理については、特に定めや監督員の指示がある場合を除き、4.0m～8.0mの間隔で等高線状に棚積みし、植栽及び成育の支障になら

ないようにしなければならない。また、滑落・移動しないようにしなければならない。

4-4-2 苗木運搬

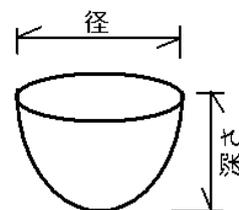
1. 受注者は、苗木の運搬については、掘り取りから植付けまでの間、乾燥、むれ、損傷等に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。
2. 受注者は、苗木を運搬、携行する際には、根をこも、むしろ等で包み露出させないように必ず苗木袋を使用する等適切な措置を講じなければならない。また、乾燥しないようシート等で全体を覆わなければならない。
3. 受注者は、ポット苗木を持ち運ぶ場合には、ポット部を持たなければならない。

4-4-3 仮植

1. 受注者は、苗木を仮植する場所については、日陰、適湿の土地であって雨水の停滞しない植栽予定地近くの適潤地を選定し、事前に耕やしておかななければならない。
2. 受注者は、仮植については、苗木の結束を解き、根が重ならないようにして並べ、幹の下部1/3～1/4までを覆土して踏み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐために日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。
3. 受注者は、仮植周辺地に排水溝を掘り、また日光の直射を受けぬように処置しなければならない。
4. 受注者は、乾燥しやすい場合、あるいはやむを得ず長日数仮植する場合は、むれないようむしろ等で日覆いをしまた適時灌水しなければならない。
5. 受注者は、植付けのために仮植場所から作業地に苗木を移動する場合は、当日植付け可能な量を運搬するものとし、運搬後すぐに植栽する場合を除き、直ちに束を緩めて仮植を行い、むしろ等で覆って風、光にさらさないようにしなければならない。

4-4-4 植付け

1. 受注者は、植付けに当たって苗木の根茎又は樹幹の剪定が必要な場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 受注者は、植穴については、径及び深さをそれぞれ30cm程度に掘り耕耘し、石礫及び根株等の有害物を除去しなければならない。ただし、肥料木については、枯損しない程度に一般の造林施業と同様の方法で施工すればよいものとする。また、山行苗木以外を植栽する場合は別に定めるところによるものとする。なお、地形、土質条件により所定の植穴が掘れない場合は、監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、植付けについては、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手で覆土し、苗木を少し引き上げ加減にして周囲を踏み固め、そのあとがくぼみにならないようにいくぶん高めに覆土を行うものとする。なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。
4. 受注者は、ポット苗木を植栽する場合は、苗木をポットから丁寧に取り出した後、根



幹の周りを手で押さえて固定しなければならない。

5. 受注者は、日光の直射が強い日及び強風の際は、なるべく植付けを避けるものとし、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。
6. 受注者は、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は作業を中止し、監督員に報告しなければならない。
7. 受注者は、大、中苗木の掘取り、荷作り等は、1日の植付け作業量等を考慮し、迅速に行わなければならない。なお、苗木の根鉢の大きさは、根元径の4～5倍程度を標準とし、縄、こも等で根巻きしなければならない。また、植付け後に苗木の衰弱が予想される場合は、監督員と協議し、幹巻き等の保護処置を講じなければならない。
8. 受注者は、大、中苗木の植穴については、根鉢の大きさに応じ余裕をもった大きさとし、十分に掘り起し、掘り出した土砂は破碎し、石礫等は取り除かなければならない。また地被物を除去して十分に掘り起こし、砕土した後、根茎、石礫、落ち葉等を取り除かなければならない。なお、土壌条件が不適當な場合は、監督員と協議し客土等の処置を講じなければならない。
9. 受注者は、植付け本数及び苗間、列間距離については、設計図書によらなければならない。また、植付け地点に岩石、根株等の障害物があつて植え難い場合は、その周辺で極端な配置とならないよう若干移動して植え付けるものとする。
10. 受注者は、複数の樹種を混植する場合の配置は設計図書によらなければならない。ただし、土壌条件等により特定樹種の配置を変更する必要がある場合は、その根拠を明らかにして監督員に協議しなければならない。
11. 受注者は、植付けのため、苗畑又は仮植地から植栽地に苗木を運搬するときは、1日の植付け可能本数を小運搬の限度とし、植栽地付近に小運搬された苗木は直ちに仮植を行い、乾燥を訪ぐ措置をしなければならない。
12. 受注者は、植付けの実施期間については監督員と協議し、地域、樹種、気象条件等を勘案して適期に施工しなければならない。ただし、気象条件などにより適期の施工が困難になったときは、すみやかに監督員に報告し、指示を受けなければならない。

4-4-5 施 肥

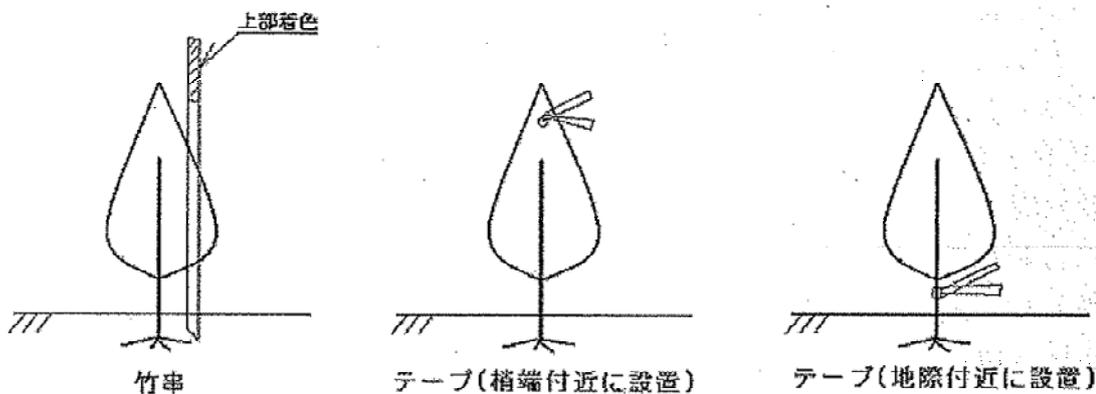
1. 受注者は、肥料は設計図書に定める肥料成分以外のものを使用してはならない。当該肥料の入手が困難な場合は、監督員に協議しなければならない。
2. 受注者は、肥料を直射日光、雨水等にさらさないように覆いをして保管しなければならない。
3. 受注者は、配合肥料（粒状肥料を含む。）を施肥する場合は、1本当たりの施肥量を容器等を使用して十分把握した上で行わなければならない。
4. 受注者は、肥料が直接植栽木の根に接触しないように留意し、均等に根から吸収されるように散布し、施肥しなければならない。
5. 受注者は、堆肥を基肥とする場合は、植穴最下部に入れ5～10cm覆土しなければならない。
6. 受注者は、化学肥料を基肥とする場合は、ある程度埋め戻した後、根張り（又は枝張

り)の外側に点状、山側半円状又は輪状に苗木に触れないように施し、更に周囲に残っている土を肥料の深さが3～10cmになるように覆土して踏み固めなければならない。なお、表面施肥の指示がある場合はこの限りでない。

4-4-6 植栽木の目印

1. 受注者は、植栽木した主林木である広葉樹には、原則として植栽木であることを目印を設置しなければならない。肥料木及び針葉樹については、設計図書又は監督員の指示によるものとする。
2. 目印の材料は、竹串、テープ等とし、設置方法等は設計図書又は監督員の指示によるものとする。

目印設置例



4-4-7 支保(支柱工)

1. 受注者は、支保(支柱工)は、丸太を打ち込み、接合部は釘打ちの上、鉄線にて堅固に結束しなければならない。
2. 受注者は、丸太と樹幹の結束部分は保護材を巻き、シュロ縄で結束しなければならない。
3. 受注者は、唐竹を使用する場合は、先端を節止めとし、結束部は鋸目を入れ、交差部は鉄線掛けとしなければならない。
4. 受注者は、添柱を使用する場合は、所定の材料を樹幹にまっすぐに正しく取り付けなければならない。
5. 受注者は、八つ掛け、布掛けの控木組方については、周囲の条件を考慮して適正な角度で堅固に取り付けなければならない。
6. 受注者は、控木については、ズレを生じないように埋め込み、樹幹、主枝及びその他丸太(竹)と交差する部位の2ヶ所以上で結束するとともに、必要に応じて根止め杭を打ち込み鉄線にて結束しなければならない。

4-4-8 枯損木修補

1. 受注者は、植栽木の活着状況に注意を払い、工事完了後1年以内に監督員(監督員が異動した場合は後任者)が実施する枯損調査に立会し、協力するものとする。

2. 受注者は、枯損調査の結果、工事請負契約書第44条に基づき修補が必要となった場合は、修補期限、修補内容について監督員と協議して定めなければならない。
3. 受注者は、工事請負契約書第44条に基づき修補を行った場合には、修補が完了後、監督員に写真、伝票等を整備して提出し、現地の確認を受けなければならない。

4-4-9 補植

受注者は、補植については、**本節**の規定により施工しなければならない。

第5節 保育

4-5-1 下刈り

1. 受注者は、下刈りに当たっては、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の成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、刈足高は概ね15cm以下とするが、現地の状況によりこれにより難しい場合は監督員に協議し、指示を受けなければならない。
2. 受注者は、下刈りの方法は、設計図書に基づき、次により行わなければならない。
 - (1) 全刈りは区域全面を刈り払うものとする。
 - (2) 筋刈りは原則として横筋刈りとし、刈幅は植栽木を中心に1.0m以上とする。
 - (3) 坪刈りは、植栽木を中心に半径0.5m以上を刈り払うものとする。
3. 受注者は、刈り払い物については、植栽木を覆わないよう、植栽木の列間に存置し、林外へ持ち出してはならない。
4. 受注者は、下刈り作業中、植栽木を損傷しないよう注意し、特に植栽木の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植栽木の外側の方向に刈り払わなければならない。なお、植栽木等（育成木、残存木）を損傷、誤伐するおそれが高い場合は、先ず植栽木等の周囲を刈り払い、その位置を確かめてからその他の部分の刈り払いを行わなければならない。
5. 受注者は、下刈り作業中、主林木を被圧している肥料木がある場合は、肥料木の樹冠を狭めるよう肥料木の枝先を切り落とさなければならない。

4-5-2 つる切り

1. 受注者は、つる切りに当たり、植栽木及び有用天然木に着生するつる類については、根元から切断しなければならない。
2. 受注者は、植栽木に巻きついたつる類については、はしご等を使用せずに施工できる範囲について、植栽木を損傷しないように除去しなければならない。ただし、施工管理のための標準地内については、監督員の承諾を得た後でなければ除去してはならない。

4-5-3 本数調整伐、除伐

1. 受注者は、本数調整伐・除伐の施工に当たり、伐採対象木が標示していない場合は、標準地又は類似林分の選木状況に準じて対象木を選木しなければならない。
2. 受注者は、本数調整伐の伐採対象木の選木に当たり、前項のほか、伐倒順位は次を参

考として、立地条件、植栽木及び有用樹の良好な生長を考慮しなければならない。

- (1) 瀕死、枯死木
 - (2) 病虫害木、損傷木
 - (3) 被圧木
 - (4) 二股、曲がり木
 - (5) 枝葉が貧弱で細い木
 - (6) あばれ木
 - (7) 育ち遅れ木
 - (8) 樹冠が片寄っている木
 - (9) 欠点のない木
3. 受注者は、本数調整伐の選木の結果、保存木の片寄り又は予定林分密度の20%を超える相違が生じると見込まれた場合は、監督員に協議し、了解を得た後でなければ伐採してはならない。
4. 受注者は、除伐の選木に当たっては、**本条第1項**のほか、次の各号に配慮しなければならない。
- (1) 前生樹、自生樹においては不要な広葉樹及び灌木類は伐採
 - (2) 植栽木が過密なところでの劣勢木及び肥料木のうち優勢木(あばれ木)は伐採
 - (3) 有用自生樹は植栽木の生育の支障にならない限り残置
 - (4) 樹冠どうしが触れ合うか多少離れる程度の仕上がり状態
5. 受注者は、伐倒に当たっては、対象木以外の立木を損傷しないよう注意しなければならない。
6. 受注者は、作業完了後も伐倒木が落下、流出等しないように作業を行うとともに、安全のために必要な最低限の処置は行わなければならない。
7. 受注者は、伐倒に当たっては地際近くから伐採し、できるだけ水平方向に伐倒しなければならない。現地の状況により、これにより難しい場合、あるいは伐倒木の整理のため必要がある場合は監督員と協議するものとする。
8. 受注者は、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わなければならない。
9. 受注者は、設計図書に基づき枝払いを行う場合は、伐倒木の樹幹の全周から枝条を切り払い、樹幹が接地できるようにしなければならない。ただし、地面に接しない側や梢端部で枝張りが小さい部分等については、後続作業の支障とならない程度に作業すればよいものとする。
10. 受注者は、設計図書に基づき玉切りを行う場合は、伐倒木の樹幹を3～4m程度に玉切りしなければならない。なお、片付け等の作業時に丸太の移動等の支障となる場合には、2m程度にまで玉切り長さを短くできるものとする。
11. 受注者は、設計図書に基づき片付けを行う場合は、伐倒木を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等高線に平行に存置しなければならない。このとき、枝払いした枝条についても樹幹付近に概ね集積するものとする。
12. 受注者は、監督員が指示、承諾した場合を除き、伐倒木やその枝条を林外へ搬出、集

積してはならない。

13. 受注者は、林分保護のため、林縁木については被害木以外原則として伐採はしてはならない。
14. 受光伐の施工については、**本条**の規定に準ずるものとする。

4-5-4 枝落とし

1. 受注者は、枝落としの対象木及び枝を落とす範囲（高さ）については、設計図書によるものとするが、枝を落とす範囲が力枝以上となるなど樹冠形成に直接影響する場合は、監督員の指示によらなければならない。
2. 受注者は、林縁木については原則として枝落としはしない。
3. 受注者は、枝の切断については、樹幹に平行、かつ、平滑に切断しなければならない。
4. 受注者は、巻き込みを早めるため、残枝長をなるべく短くするよう行わなければならない。
5. 受注者は、枝落としに当たり、樹幹の形成層を損傷しないよう留意し、葉量が多く、作業途上で裂けるおそれのある枝は、一旦途中で切断した後、更に仕上げ切断する等の方法によらなければならない。
6. 受注者は、枝落としの時期については、指定された場合を除き、林木の成長休止期に行わなければならない。
7. 受注者は、枝葉は切り捨てとするが、流出等のおそれがある場合は、林内においてその防止措置を取らなければならない。

4-5-5 追肥

1. 受注者は、追肥の施工に当たっては、**本節 4-4-5 施肥 第1項～第4項**の規定によるものとする。
2. 受注者は、追肥については、根張りの外側に点状、山側半円状又は輪状に深さが3～10cmの穴又は溝を掘り、その中に肥料を散布してよく覆土しなければならない。なお、表面施肥の指示がある場合はこの限りでない。

4-5-6 雪起し

1. 受注者は、雪起しは、融雪後速やかに実施し、生長開始時期までに作業を完了させなければならない。
2. 受注者は、雪起しは、樹幹を損傷しないよう注意しながら、若干強度に引き起こさなければならない。
3. 受注者は、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。
4. 受注者は、倒伏し又は根が露出している植栽木は、必要により改植しなければならない。

第6節 歩道整備

4-6-1 歩道作設

1. 受注者は、歩道作設に当たっては、測量杭を中心とし、幅員に余裕をもった範囲内の笹、雑草、灌木等を刈払い、横断方向路面は水平に整地し、根株は支障とならないよう除去しなければならない。
2. 受注者は、凹地形又は滞水のおそれのある箇所については、排水溝を設けなければならない。
3. 受注者は、歩道作設により生じた切取り残土については、崩落、流出等のないよう設計図書に基づき処理しなければならない。なお、設計図書に示された以外の方法で処理する場合は、監督員の指示によるものとする。

4-6-2 歩道補修

歩道補修については、設計図書によるとともに、**前条**の規定に準ずるものとする。