

第14編 林道編

第1章 林道工事

第1節 適用

1. 本章は、林道工事における道路土工、無筋、鉄筋コンクリート、排水施設工、擁壁工、基礎工、橋梁工、トンネル工、塗装工、法面工、落石防止工および仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 無筋、鉄筋コンクリート、排水施設工、基礎工、橋梁工、トンネル工、塗装工、法面工、落石防止工および仮設工は、第1編第3章無筋、鉄筋コンクリート、第10編第1章第10節排水構造物工（小型水路工）、第3編第2章第4節基礎工、第10編第3章橋梁下部、第10編第4章鋼橋上部、第10編第5章コンクリート橋上部、第10編第6章トンネル（NATM）、第10編第4章第6節橋梁現場塗装工、第10編第1章第5節法面工、第10編第1章第11節落石雪害防止工および第3編第2章第10節仮設工の規定による。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第10編道路編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

1. 請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類およびその他の関係基準等によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違のある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

日本林道協会 林道規程－運用と解説－（平成23年8月）

日本林道協会 林道必携（技術編）（平成23年8月）

林業土木コンサルタンツ 森林土木構造物標準設計（擁壁編）（平成18年10月）

林業土木コンサルタンツ技術研究所 森林土木ハンドブック（平成17年6月）

第3節 林道土木

14-1-3-1 一般事項

1. 本節は林道土工として、伐開及び除根、切土工、盛土工、崩土取除工、残土処理工その他に類する工種について定めるものとする。
2. 本節に特に定めのない事項については、第1編第2章第4節道路土工の規定によるものとする。

14-1-3-2 伐開及び除根

1. 伐開は、設計図書に示された伐開区域内にある立木を根元から切り取り、笹、雑草、倒木その他有害な物質を取り除き、伐開区域外に除去しなければならない。ただし、盛土又は残土処理場の法面箇所付近の生立木で、盛土の安定又は、立木の生育に支障を生ずるおそれのない場合は、監督職員の承諾を得て残すことができる。
2. 伐開の範囲は、設計図書に基づいて現地に設定し、伐開作業前に監督職員の確認を

受けねばならない。なお、伐開をする範囲が示されてない場合は、切土ののり頭、盛土ののり尻、構造物等の外側1m程度を標準とする。

3. 立木の伐採について特に指定された場合は所定の規格に切断し、土砂等をかけないように伐開区域外の所定の位置に運搬処理しなければならない。
4. 伐開区域外にあっても交通又は路体保護上支障となる立木及び枝条は、監督職員の指示によって伐開除去しなければならない。
5. 切土巾内及び盛土施工基面が切り口から50cm 未満の路面幅内の根株は、除根しなければならない。
6. 請負者は、用地の外側から立木の根、枝等が用地内に広がり工事の支障となる場合は、監督員の指示を受け処置するものとする。
7. 伐開・除根作業における伐開発生物の処理方法については、森林内における建設工事等に伴い生ずる根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについて（平成11年11月16日11-16 林野庁林政部森林組合課長他6課長連名通知）に基づき、①工事現場内における林地還元木としての利用及び林産物や資材としての利用、②剥ぎ取り表土の盛土材としての利用を図る等、適正に取り扱わなければならない。
また請負者は、工事現場内における林地への自然還元として利用する場合は、根株等が雨水等により、下流へ流出する恐れがないよう、安定した状態にするものとし、必要に応じて柵工や筋工等を設置しなければならない。なお、これにより難しい場合には、監督職員と協議するものとする。
8. 原則として伐開及び除根作業の終了後でなければ次の作業に着手してはならない。ただし、監督職員の承諾を得た場合はこの限りでない。

14-1-3-3 崩土等の除去

1. 崩土等の除去は、事前に監督職員の承認を受けた後でなければ作業に着手してはならない。ただし、緊急を要する場合で写真等により事実を明確にしたもの、又は軽微なものはこの限りでない。
2. 崩壊箇所の復旧、取り片付け等の措置は、監督職員の指示によらなければならない。

14-1-3-4 切土工

1. 切土は、原則として上部から行うものとし、切土の安定を著しく損なう土質、切土のり面勾配の変更を要する土質又は湧水若しくは埋設物等を発見した場合には、直ちに監督職員に報告して指示を求めなければならない。
2. のり面については、指定のり面勾配でなじみよく仕上げるものとし、のり面の安定を損なう凸凹、湾曲等があってはならない。
3. 切土に当たっては、施工基面より深く切りすぎないようにしなければならない。もし切り過ぎたときは、所定のり面勾配と同等又はそれ以上に仕上げるなどの処理をしなければならない。
4. 掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。
5. 請負者の責任において掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

6. 土質の種類等により、のり勾配の変移する箇所の取付けは、なじみよくすり付けなければならない。
7. 岩石掘削におけるのり面の仕上り面近くでは過度な爆破等避け、ていねいに仕上げるものとする。万一誤って仕上げ面を超えて爆破等を行った場合には、請負者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
8. 切土部の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取り除かねばならない。

14-1-3-5 盛土工

1. 盛土敷内を清掃後、設計図書に従い、各測点ごとに丁張を設けなければならない。また、丁張を設ける場合には、所要の余盛高を考慮しなければならない。
2. 盛土に先立ち、盛土地盤の表面をかき起して、なじみよくしなければならない。
3. 1:2より急な基礎地盤であって盛土が滑動する恐れがある場合には、それぞれの基礎地盤に段切又は埋設編柵等を設置しなければならない。
4. 盛土の施工において、盛土は最凹部より各層水平に締め固めながら、逐次所定の高さまで盛り上げるものとし、一層の仕上り暑さは、舗装工を施工する場合の路床にあつては20cm 程度以下、路体等にあつては30cm 程度以下とする。
5. 締め固めについては、土質、使用機械の種類、乾燥の程度等に応じ、散水して含水量の調節を図る等適度な含水状態で行うものとする。なお、降雨あるいは凍結融解等により含水量が過大になったときは、締め固めを行ってはならない。
6. 構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締め固め機械等により締め固めなければならない。なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。
7. 盛土ののり面勾配は表面水による浸食に対し耐え得るよう、十分締め固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。
8. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持および修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について、監督職員と協議しなければならない。

14-1-3-6 残土処理工

1. 切土又は床掘り等で生じた残土は、設計図書で指定された場所等に災害防止、環境保全等を考慮して整理・堆積しなければならない。指定場所以外に処理する場合は、監督職員の指示を求めなければならない。
2. 残土処理場の基礎地盤及びのり面は、原則として盛土に準じ、残土の崩壊、流出等のおそれがあるときは監督職員の指示を求めなければならない。
3. 路肩に接する残土処理地の天端面は、別に指定されない限り5%程度の横断勾配を設け、原則として路肩と同高又は10cm 程度の段差を設けるものとする。

残土処理地については、残土着手前及び完了時の写真及び横断図等、土量を確認できる資料を整え、監督職員に提出しなければならない。ただし、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

第4節 擁壁工

14-1-4-1 一般事項

1. 本節は、擁壁工として、作業土工、コンクリートブロック擁壁工、コンクリート擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、およびその他これらに類する工種について定めるものとする。
2. コンクリートブロック擁壁は、第10編第1章第7節擁壁工の規定による。
3. 請負人は、擁壁工の施工に当たっては森林土木構造物標準設計の規定によらなければならない。
4. 本節に特に定めのない事項について、第10編第1章第7節擁壁工の規定によるものとする。

14-1-4-2 作業土工（床掘り・埋め戻し）

1. 裏込め材に栗石を使用する場合は、クラッシャーラン等で間隙を充填しなければならない。
2. 裏込め材の上面は、地表水等が流入しないよう粘性土等を締め固めた天端遮水層を設けなければならない。
3. 排水孔は、擁壁背面の水量に応じ、壁面積2～5m² 当たり1箇所の割合とし、壁前面に2%程度の勾配を付け、原則として下層部を密にした千鳥状に配置しなければならない。
4. 最下段の排水孔の流入口下には、天端遮水層に準じた導水遮水層を設けなければならない。
5. 本節に特に定めのない事項について、第3編第2章第3節3の作業土工の規定によるものとする。

14-1-4-3 コンクリート擁壁工

1. 擁壁工の構造は設計図書によるものとし、特に（上方の山腹を含む）切土面の保護及び切土土砂の処理については十分に留意して施工しなければならない。それ以外の施工については第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

14-1-4-4 補強土壁工

1. 請負者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。
2. 請負者は、補強材及び壁面材を仮置する場合は、水平で平らな所を選び、湾曲しないようにするとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨に当たらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
3. 補強材の施工については、設計図書に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。
4. 壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張を設け、壁面材の垂直度を確認しながら施工しなければならない。異常な変位が観測された場合は、ただちに作業を一時中止し、監督職員と協議しなければならない。
5. 盛土材の1層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上がり面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。
6. 壁面付近のまき出し、敷均し作業は、各補強土工法のマニュアルに基づき行わな

ればならない。

14-1-4-5 プレキャスト擁壁工

1. プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工に当たっては、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工においては、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

14-1-4-6 木製土留・擁壁工

1. 木製土留・擁壁工の床堀については、送り止め部分を施工基面に対して垂直に切り込み、整地のうえ横木等を床堀面にくい込ませなければならない。
2. 杭の打ち込み深さは、出来るだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。なお、堅固な地盤に達して打ち込み不能の場合は、監督職員と協議しなければならない。
3. 横木、控木等を所定の間隔に並べて、釘、鉄線等で締付け、土砂又は礫等を詰めて締固めるものとし、必要に応じて雑木、雑草、カヤ株等を植込み、土砂の流出を防止しなければならない。
4. 横木の突き合わせ継目部を乱継ぎにしなければならない。

第2章 林道舗装工事

第1節 適用

1. 本章は、林道工事における舗装工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、仮設工、その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 舗装工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、仮設工は、第10編第2章第4節舗装工、第10編第2章第8節防護柵工、第10編第2章第9節標識工、第10編第2章第12節道路付属施設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

1. 請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準および第10編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるものとする。なお、基準類と設計図書に相違のある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。
日本林道協会 林道規程－運用と解説－（平成23年8月）
日本林道協会 林道必携（技術編）（平成23年8月）
林業土木コンサルタンツ技術研究所 森林土木ハンドブック（平成17年6月）

第3節 舗装工

14-2-3-1 一般事項

1. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
2. 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法を標準とし、現地条件によってセメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法等を選定するものとする。
3. 請負者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）の規定に基づき試験を実施しなければならない。
4. 路盤の施工において、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
5. 路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

第3章 木造橋梁工事

第1節 適用

1. 本章は、林道工事における丸太等による木げた橋等の施工、その他これらに類する事項について適用するものとする。

第2節 適用すべき諸基準

1. 請負者は、木造橋梁の施工に当たっては、契約図書、林道技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用するものとする。

日本林道協会 林道規程一運用と解説一（平成23年8月）

日本林道協会 林道必携（技術編）（平成23年8月）

林業土木コンサルタンツ技術研究所 森林土木ハンドブック（平成17年6月）

第3節 木造橋

14-3-3-1 一般事項

1. 製材についてはすべて設計図書による寸法、形状のものとし、特に高欄、地覆、水操り木、その他美観上必要な箇所はかなな仕上げをしなければならない。
2. 圧縮材の仕口については、接合面の密着を完全に行わなければならない。
3. 特に指定しない限り、引張力及び圧縮力を受ける部材は、応力が繊維方向に働くようにし、せん断力を受ける部材は、その応力が繊維方向に働くよう使用しなければならない。
4. 防腐剤を塗布する場合は、架設前に仕口、継手などの木材の接触部分に塗布しておかななければならない。
5. 金物類はいずれも使用直前に、付着した雑物、浮きさびなどを清掃し、必要に応じさび止め剤を塗布した上使用するものとする。
6. ボルト、ナット、ネジ及びスクリュー等は、特に指定がない限りISO及びJIS規程によるものとする。
7. 丸太面の側面に多材をボルトで締付けるには、特に指定されない限り、丸太材の接触面を最小15mmの深さまで削りならし、平面接触させるものとする。
8. ボルト間隔及びボルトの中心から縁端までの距離については、特に指定されない限り木材の繊維方向ではボルトの径の7倍以上、直角の方向ではボルトの径の2倍以上としなければならない。
9. 締付けボルトの穿孔径は、使用ボルトの径より1.5mm以上大きくしてはならない。ただし、引張材の継手ボルトにあつては、使用ボルトの径と同一にしなければならない。
10. 打込ボルト及び木栓に対する穿孔径は、ボルト及び木栓の径より1.5mm小さくしなければならない。ただし、小径の打込ボルトは穿孔をしないで打込むことができる。
また、木栓は乾燥堅木を使用するものとする。
11. 釘については特に指定しない限り板等の厚さの2.5倍以上の長さのものを使用しな

ければならない。

14-3-3-2 材料

1. 丸太材については、特に指定がない限り皮はぎの上使用しなければならない。
2. 角材のうち重要でない部材は材質良好なものに限り、一辺の30%までの丸みがあっても差し支えない。
3. 材料加工後の乾燥収縮により、構造上欠陥を生ずるおそれのある部材については、あらかじめ十分乾燥した後加工しなければならない。

14-3-3-3 木げた橋

1. けた材に太いものと細いものがある場合は、原則として太いけたを両端近くに配置するものとする。
2. 主げたに丸太材を用いる場合は、丸太の中心から指定の厚さを計り出して上面を平らに削り、下面は副げたあたりを平らに削りならして取付けるものとする。
3. 副げたについては上端を平らに削り均して取付けなければならない。
4. 敷板については間隙のないように張り詰め、両端木口を直角に切り、所定の金物で、けたに打付けなければならない。

14-3-3-4 橋台及び橋脚

1. 鏡台及び橋脚については、第10 編道路編第3章橋梁下部工に準じて施工しなければならない。