

3. 特記仕様書

東北森林管理局

森林作業道作設特記仕様書

本特記仕様書は、「森林作業道作設指針」（平成22年11月17日付け22林整整第656号林野庁官通知）に基づき、東北森林管理局管内の地形・地質、土質や気象条件及び路網作設実績等を踏まえ定めたものである。

また、本事業で作設する路網は、間伐等による木材の集材・搬出、主伐後の再造林等の森林整備に継続的に用いられる森林作業道とし、作設に当たっては本特記仕様書による。

なお、本特記仕様書に定めのないものについては、森林作業道作設指針によることを基本とする。

1 路網計画

- ① 実際の森林作業道作設計画に当たっては、入札説明時に交付している作業計画図（路網計画図）に基づき現地踏査を行い、現地に簡易な木杭等で計画線形を標示するとともに、この計画線形を上記の作業計画図等図面（1/5000）にかん入し、監督職員に提出する。
- ② 計画線形確定に当たっては、作業効率を十分に考慮し、土質の安定している安全な箇所を通過するよう計画する。
特に、主伐時に森林作業道を作設する場合は、造林・保育等の森林施業による次世代の森林づくりのため、継続的に利用できるように考慮しなければならない。
- ③ 作業開始前に線形、構造物の設置及び支障木の範囲について、監督職員の確認を受ける。変更が生じたときも同様とする。
- ④ 監督職員は、路線計画と異なる森林作業道を施工した場合等、請負者の責に帰すべき事由により、林地崩壊が発生し又は発生する可能性が高い等林地保全上特に問題があると認めるときは、請負者の負担において盛土の転圧、排水溝の設置等の必要な措置を命じることができる。この場合において、請負者は監督職員の命に応じ、必要な措置を講じなければならない。

2 森林作業道作設の基本的工法

- ① 路体は繰り返しの使用に耐えるよう、締固めを十分に行った堅固で簡易な土構造による路体とすることを基本とする。
なお、構造物は地形・地質等の条件から必要な場合には、現地条件に応じた規格・構造の施設を設置する。
- ② 地形に沿った屈曲線形による切土量の抑制、切土盛土の均衡、雨水処理に有

効な波形勾配による分散排水を基本に作設する。

- ③ のり面保護や洗越し、排水溝等の作設には、作業地から発生する伐根、丸太、枝条、転石の活用に努める。
- ④ 支障木の伐開幅は、開設区間の箇所ごとに斜面の方向、風衝等を考慮し、必要最小限となるよう計画する。

3 森林作業道の施工規格

(1) 幅員、最小曲線半径及び縦断勾配

- ① 幅員は3mまでとする。ただし、林業機械等を用いた作業の安全性・効率性の確保の観点から、当該作業を行う区間に限って、0.5m程度以内の余裕幅を付加することができる。
- ② 最小曲線半径は6.0m程度とし、使用する林業機械の規格、積載する木材の長さを勘案して決定する。
- ③ 縦断勾配は概ね18% (10°) 程度以下とし、土地の制約等から必要な場合は、短区間に限り25% (14°) 程度とする。なお、勾配は雨水の分散排水を考慮した波形勾配とする。

(2) 切土

- ① 切土工では、盛土との均衡を念頭に切土量を極力少なくするよう努め、切土のり面は直切りを基本とする。また、切土のり面の高さは1.5m程度以内を基本とする。
- ② なお、地質や土質等の条件に応じて、また、切土高が高くなる場合のり面勾配は、よく締まった崩れにくい土砂の場合は6分 (59°) 、風化の進度又は節理の発達の遅い岩石の場合は3分 (73°、岩石) とし、地質や土質等の条件に応じて切土法面勾配を調整する。

(3) 盛土

- ① 盛土については、強固な路体を作設するため、複数層に区分し、各層ごとに30cm程度の厚さとなるようバケット背面及び覆帯で十分締固めながら積み上げる。
なお、盛土のり面が高くなる場合や緊結度の低い土砂の場合は、丸太組工等により補強すること。
 - ② のり面勾配は1割 (45°) 程度を基本とする。
 - ③ 作設過程で発生する伐根やはぎ取り表土はのり面保護工に活用し、転石は路体に埋設して路体強化に活用する。
なお、伐根を丸ごと路体に埋設することは、締固めが難しくなるため避ける。
また、土質、根株の大きさ、集材方法、山腹傾斜から、のり面保護工への活用に向かない場合は、安定した状態にして自然還元利用等を図ること。
 - ④ 盛土量の調整は山側から谷側への横方向だけでなく掘削箇所前後の縦方向も加えて行う。
- (4) 切土量と盛土量の均衡に留意し、捨て土を発生させないよう努める。

4 施工管理

- ① 作業の種類毎に、施工前、施工中、施工後の写真を数カ所（2枚以上）撮影し提出する。
- ② 事業終了時には洗堀を防ぐための水切り等を登坂部分等に講ずるものとする。

5 事業計画書への記載

森林作業道作設計画については、事業計画書（事業工程表）に記載して提出する。

6 望ましい路網整備の考え方

地形・傾斜、作業システムに対応する別紙「地形傾斜・作業システムに対応する路網整備水準の目安」を踏まえ、効率化を最大限に発揮するために必要な路網を整備する。

別紙

地形傾斜・作業システムに対応する路網整備水準の目安

(単位:m/ha)

区分	作業システム	基幹路網			細部路網	路網密度
		林道	林業専用道	小計		
緩傾斜地 (0~15°)	車両系	15 ~ 20	20 ~ 30	35 ~ 50	65 ~ 200	100 ~ 250
中傾斜地 (15~30°)	車両系	15 ~ 20	10 ~ 20	25 ~ 40	50 ~ 160	75 ~ 200
	架線系				0 ~ 35	25 ~ 75
急傾斜地 (30~35°)	車両系	15 ~ 20	0 ~ 5	15 ~ 25	45 ~ 125	60 ~ 150
	架線系				0 ~ 25	15 ~ 50
急峻斜地 (35° ~)	架線系	5 ~ 15	—	5 ~ 15	—	15 ~ 15

溪畔周辺における生産事業実施に係る留意事項

(溪畔周辺について)

溪畔周辺は、設計図書であらかじめ国有林野施業実施計画図(1/20,000)により示した沢から高木性の平均樹高の幅以上(25m以上)とする。

なお、設計図書で溪畔周辺として表示している場合はその区域とする。

不明な場合は、監督職員の指示を受けること。

(溪畔周辺内での作業)

溪畔周辺で伐採する場合は、残すべき樹木、下層植生及び表土の保全、土砂流出の抑制に努めること。

伐採木の標示が無い場合(標準地調査)は、事前に監督職員の指示に従い伐採木を選定すること。

(森林作業道作設)

森林作業道の作設にあたっては、溪畔周辺で計画しないことし、やむを得ない状況により溪畔周辺を横断等、必要がある場合は、事前に監督職員に指示を受けること。

(その他)

列状間伐箇所においては、下層植生及び表土の保全に留意する必要があることから、伐採後の列間に林業機械を走行させないこと。

生産性向上の促進に関する特記仕様書

東北森林管理局

1 請負者は、作業場所、作業工程、出役人員等の管理にあたっては、発注者から契約締結の際に配布する「生産日報アプリ」及び「事業者用ファイル」に入力し整理するものとする。

なお、「製品生産事業請負実行管理基準」に定める事業日報に替えることができる。

2 請負者は、「事業者用ファイル」で自動作成される月別工程管理表及び請負事業進行報告書については、翌月 5 日までに監督職員へ提出するものとする。

3 請負者は、「事業者用ファイル」の電子データを、下記（1）から（4）について電子メール等により監督職員へ提出するものとする。

- （1）事業着手前に基本情報及び事業工程表を入力したデータ
- （2）契約数量の半数を超えた月末時点で整理済みデータ
- （3）事業終了後、全ての入力内容の整理済みデータ
- （4）監督職員から提出を求められたデータ

4 請負者は、発注者が開催する事業着手前の「計画会議」、事業実行中の「実行点検会議」、事業終了後の「改善会議」に出席し、作業工程等を検証するとともに、生産性の向上に向け取り組むこととする。

なお、各種会議の実施については、1署1事業体以上を抽出することとし、契約締結時に実施の有無を指示する。

様式 1

月別工程管理表

年 月

連絡日

物件番号

事業体名 現場代理人氏名 日報作成者氏名	契約事業名 予定生産量 事業期間
	m3 ～

【間伐】

作業工程	前月末累計		月		月末累計		生産性 A/B (m ³ ・m・本/人・日)
	実行量 (m ³ ・m・本)	人工数 (人・日)	実行量 (m ³ ・m)	人工数 (人・日)	A (m ³ ・m)	人工数 (人・日)	
森林作業道							
主伐・間伐	切捨						
	伐倒						
	木寄集材						
	造材						
	運材						
	巻立						
	検知						
	トラック運搬						
	その他						
森林作業道（作設延長m）							
主伐・間伐（巻立数量m3）							
日報入力事務							
自由記載欄							
計(切捨、植付除く)							
生産性(切捨、植付除く)							