

長崎県森林作業道開設実施要領

制 定 昭和 57 年 9 月 22 日

最終改正 令和 7 年 9 月 2 日

第 1 趣旨

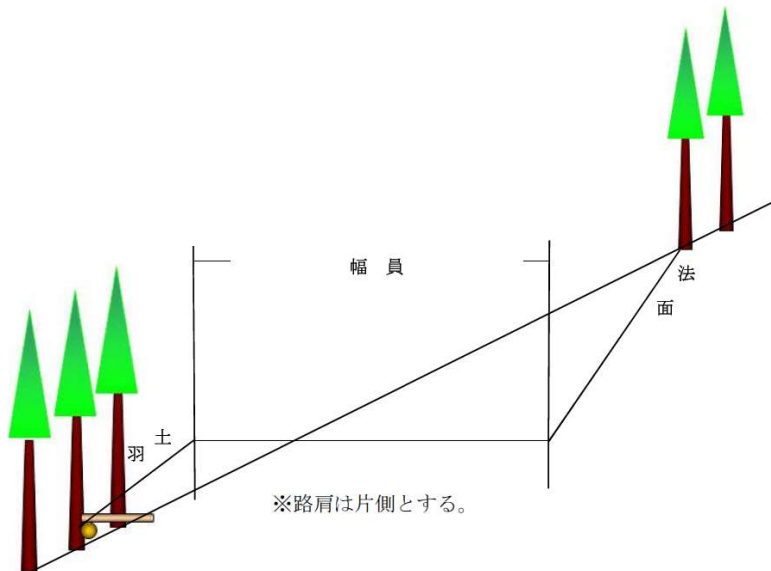
この要領は、長崎県農林部関係補助金等交付要綱（以下「交付要綱」という）、長崎県造林事業補助金実施要綱（以下「実施要綱」という）、長崎県造林補助事業実施要領（以下「補助要領」という）及び造林補助事業の実施に当たっての留意事項（以下「留意事項」という）に基づき森林作業道等を開設及び改良する場合の留意事項、及び長崎県森林作業道作設指針（以下「作設指針」という）に基づき、構造規格等の詳細な基準等を定めたものである。

現地の多様な実情に即し効率よい森林作業道等となるよう配慮して運用するものとする。

第 2 森林作業道等の補助対象等

- 1 補助要領別紙 1 の第 1 に規定する森林作業道とする。
継続的に使用され、かつ、作設指針に適合する作業道の開設又は改良とする。
- 2 森林作業道の開設は、当該森林作業道の開設と一体的に実施することとされている施業時期に 2 年を限度として先行することができる。ただし、森林経営計画等に基づき必要な施業を行うために開設する森林作業道については、当該計画期間を限度とする。
- 3 補助要領第 4 に定める標準断面・設計が適応できない部分については地方機関長の設計審査を事前に受けて実施するものとする。
- 4 地方機関長は、森林作業道等の設計審査にあたって、次の要件を満たしていることを確認しなければならない。
 - (1) 森林作業道は、2 及び開設又は改良と一体として行う施業の実施が確実にできると見込まれるものであること。
 - (2) 森林作業道開設又は改良と一体として行う施業を、当該森林作業道に係る施業の計画期間内において実施しないときは、交付を受けた補助金相当額を返還させるものとする。ただし、天災等不可抗力によるもので知事がやむを得ないものと認めた場合はこの限りでない。

第3 構造と名称



第4 森林作業道の基準

1 路線選定の方針

作設指針第1趣旨の2森林作業道のとおりとする。

2 幅員

作設指針第2個別の留意事項の1傾斜に応じた幅員と作業システムのとおりとするが、次の内容に留意すること。

- (1) 幅員は、2.5 m又は3.0 mとする。幅員は、必要最小限の規格で設定するものであることを踏まえ、地山横断勾配を走行する林業機械及びトラックの規格に応じて安全性に配慮して、決めるものとする。

地山勾配は、 25° 以下、 $25 \sim 35^{\circ}$ 未満、 35° 以上で区分する。地山勾配の算定は、計画路線毎に行い、各測点の地山傾斜に測点間の延長を乗じた値を合計し、合計した値を計画路線延長で除した値を地山勾配とする。

- (2) 余裕幅は、林業機械を用いた作業の安全性、作業性の確保の観点から、0.5 m程度とする。

3 縦断勾配

作設指針第2個別の留意事項の2縦断勾配のとおりとするが、次の内容に留意すること。

- (1) 縦断勾配は、原則として、縦断勾配は概ね 10° (18%) 以下とする。土地の制約等から必要な場合は、短区間に限り 14° (25%) とすることができる。

縦断勾配、土質条件等から、路面侵食の発生、林業機械等の走行に危険が予想される場合は、コンクリート路面工等を施すとともに、安全を確保するものとする。

4 排水計画

作設指針第2個別の留意事項の3排水計画のとおりとするが、次の内容に留意すること。

- (1) 横断勾配は水平とし、可能な限り縦断勾配を緩やかな波状とし、こまめな分散排水を行う。ただしこれによることが困難な場合又は地下水の湧出、地形的な条件による地表水の局所的な流入若しくは滞水がある場合は、状況に適した排水施設を設置する。
- (2) 曲線部、縦断勾配の変化点、盛土部等を考慮し、丸太横断溝をこまめに配置し、路面排水を適切に行う。
- (3) 谷部で常水等がある場合は、現地発生の転石、丸太、コンクリートにより、洗越工を施工する。

5 車回し・待避所

車回し・待避所は必要に応じて設置し、規格は幅員3 m以上、有効長5 m以上を標準とする。

6 切土

作設指針第2個別の留意事項の4切土・盛土(1)切土のとおりとするが、次の内容に留意すること。

切土の高さは、切土法面の安定や機械の旋回を考慮し、1.5 m以内を基本とする。

- (1) 切土勾配は、よく締まった崩れにくい土砂6分(1:0.6)、風化の進度又は節理の発達の遅い軟岩Ⅰ(A)以上の岩質の場合は3分(1:0.3)を標準とする。
- (2) 切土高が1.2 m程度以内の場合は、土質を踏まえて直切(垂直)が可能。
- (3) 切土法面の浮石や不安定な土砂などを安定させるために、簡易な法面整形を行う。
- (4) 法面保護工は、原則実施しない。

7 盛土

作設指針第2個別の留意事項の4切土・盛土(2)盛土のとおりとするが、次の内容に留意すること。

- (1) 切り取った土を単に山側から谷側に移動するだけでの盛土では、盛土部が不安定で崩壊の恐れがあり、走行する林業機械が転倒する恐れがある。そのため、可能な限り盛土部の表土を剥いで、重機による締め固めを適切に実施することにより、堅固な路体にすること。
- (2) 盛土勾配は、1割（1：1.0）より緩い勾配とし、盛土高が2.0mを超える場合は1割2分（1：1.2）程度の勾配とする。
- (3) 地山勾配が30°を超えると（2）の盛土勾配では地山に取りつかなくなるので、現地の伐採木を利用し丸太積工を適切に設置する必要がある。
- (4) 盛土路体に根株や枝条を埋設すると、適切に締め固めがでず、不腐により盛土を引き起こしたり路体支持力を損なう恐れがあるため行わない。
- (5) 盛土法面の法面保護は、表土を利用しての緑化を図ることとする。

8 曲線部

作設指針第2個別の留意事項の5曲線部のとおりとする。

9 構造物等

作設指針第2個別の留意事項の6構造物のとおりにする。

- (1) 路面水の状況や通行する車両や使用する運搬機械の登坂能力を考慮して、碎石（現地発生碎石、購入碎石）により、路盤工を実施することができるものとする。
- (2) 恒久的構造物を補助対象とすることができるのは次に掲げる場合とし、その規模はいずれも必要最小限とする。
 - ア 保安林等施業制限林内での開設又は公道等からの取付け等、当該作業道開設の許可等に附された条件の履行として実施する場合。
 - イ 迂回、掘削等、他の線形、工法、工種と比較して安価となる場合。
 - ウ 林地の崩壊防止、車両の安全通行等を確保するために技術上必要である場合。

10 排水施設

作設指針第2個別の留意事項の3排水計画のとおりにする。

11 伐開

作設指針第2個別の留意事項の7伐開のとおりにする。

12 周辺環境

作設指針第3周辺環境への配慮のとおりにする。

13 管理

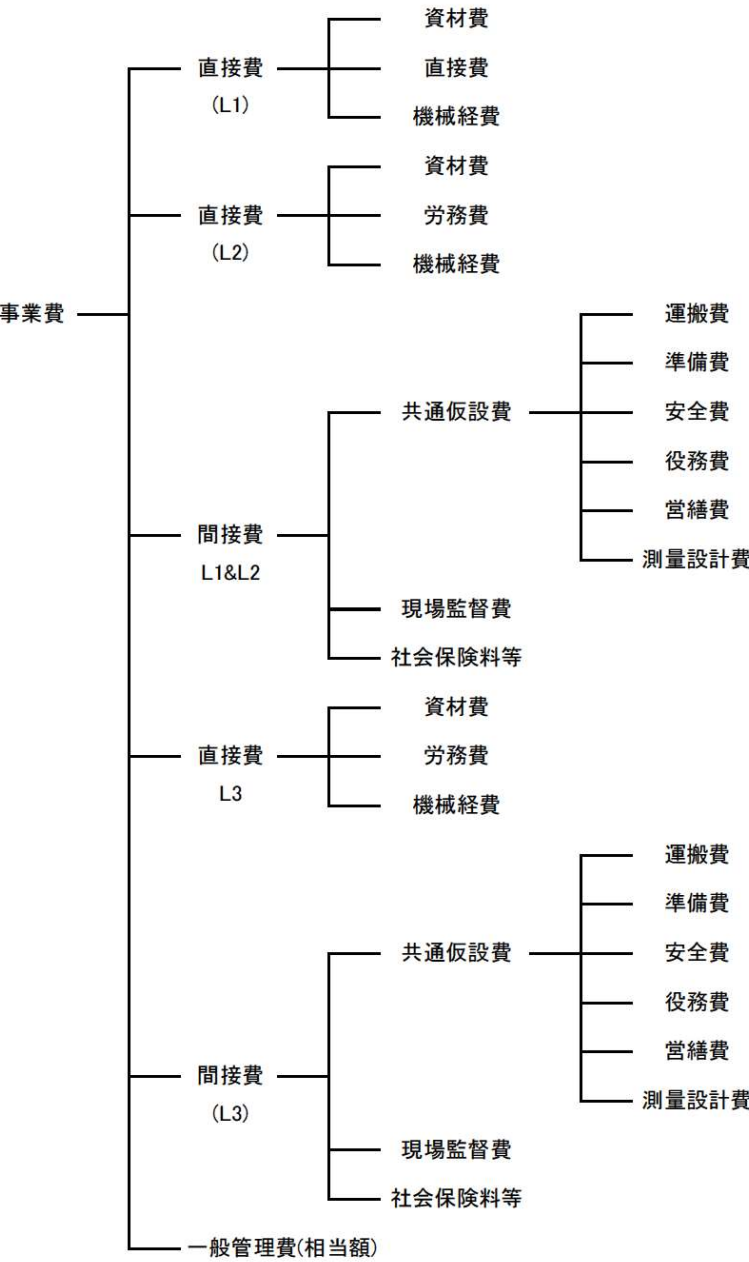
作設指針第4管理のとおりにする。

第5 事業費の積算

1 補助対象とする事業費の構成は、次のとおりとする。

(1) 直営施行の場合

直営施行とは、実施主体（森林組合等が森林所有者から受益者負担を徴収して実施主体となる場合を含む）が自ら施行するもの及び森林組合等が受託して自ら施行するもの。

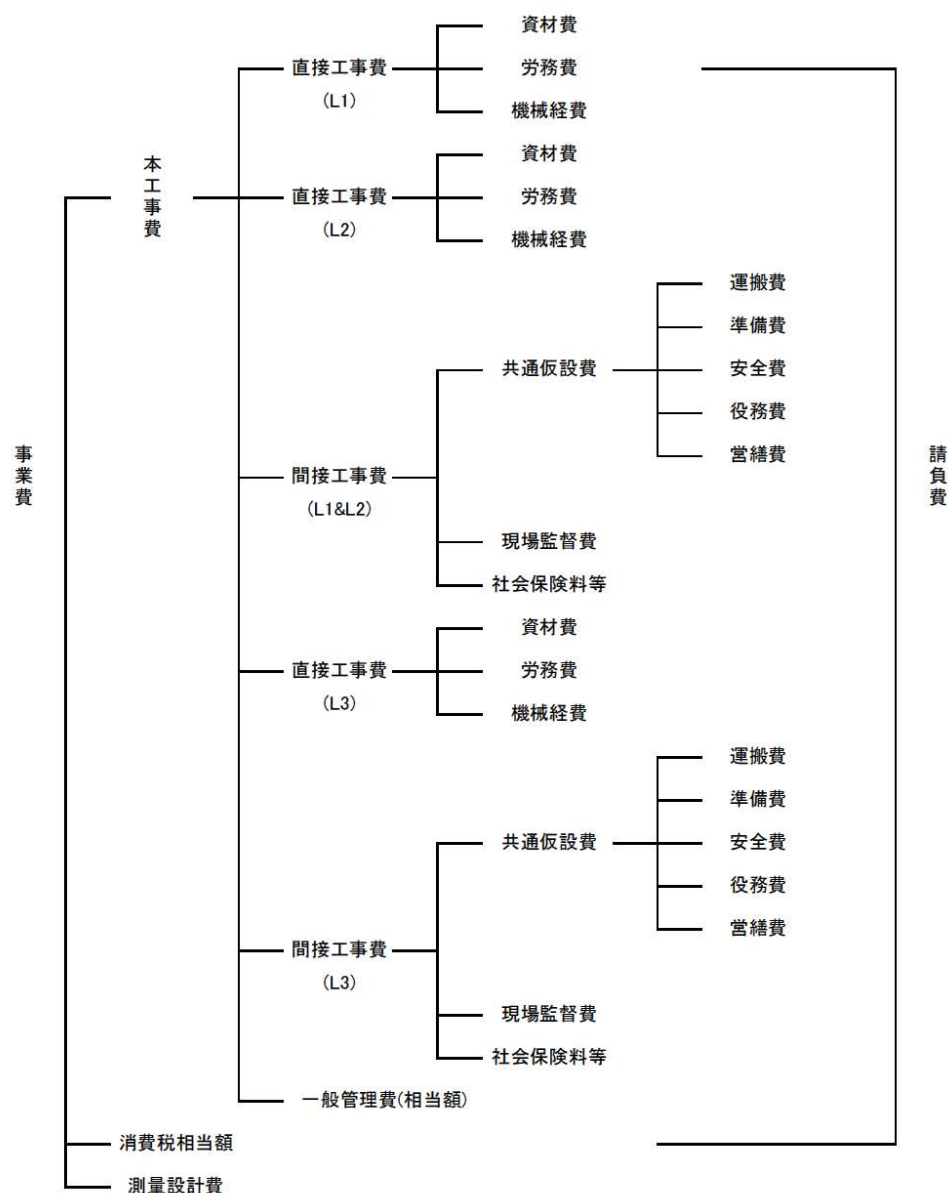


※L1:別途定める標準断面・設計が適用できる土工にかかるもの

L 2 :別途定める土工以外の標準設計が適用できる簡易構造物の設置にかかるもの
 L 3 :地形や地質、土質の条件から L 1 及び L 2 以外の標準断面・設計が適用できない部分にかかるもの

(2) 請負施行の場合

請負施行とは、直営施行以外のものをいう。(森林組合等が受託又は、森林所有者から受益者負担金を徴収して行う事業を請負にして施工する場合も含む。)



※ L 1 ～ L 3 は(1)に同じ。

測量設計費は、必要に応じ、消費税相当額を加算することができる。

2 事業費の構成の内容及び積算の方法

(1) 事業費の内容

1に掲げる事業費の内容は、留意事項10(3)のとおりとするが、一般管理費(相当額)については、積算要領の規定を準用するものとする。(※P)

(2) 積算の方法

積算の方法は、第4により調査、測量した結果をもとにL1及びL2については、本線、支線ごとに別紙1「森林作業道 標準単価に基づく直接工事費算定表」により積算するものとする。また、L3については、積算要領に基づき積算するものとする。

(3) 各種経費の率等の扱い

共通仮設費、現場管理費及び社会保険料の率は、補助要領第8の8のとおりとする。一般管理費(相当額)については、ながさき森林環境保全事業により嵩上げを行う森林環境保全直接支援事業(環境)について「長崎県造林事業単価表」(以下「単価表」という)において定める額を加算する。(※P)

3 設計積算

(1) 土工(L1)

土工(L1)の設計積算については、幅員及び測点における地山勾配並びに岩の有無により単価表から各測点に適用する標準単価を決定し、測点間の平均単価に延長を乗じた額の合計をもって直接工事費(直営施行にあつては直接費)とする。なお、適用する単価に共通仮設費を含んでいる場合は「直接工事費」を「直接工事費に共通仮設費を加えた額」に「直接費」を「直接費に共通仮設費を加えた額」に読み替えるものとし、共通仮設費率による積算は別途行わないこと。(※P)

(2) 構造物の設置(L2)

構造物の設置(L2)の設計積算については、単価表から適用する標準単価を決定し、施工延長に乘じた額の合計をもって直接工事費(直営施行にあつては直接費)とする。なお、適用する単価に共通仮設費を含んでいる場合は「直接工事費」を「直接工事費に共通仮設費を加えた額」に「直接費」を「直接費に共通仮設費を加えた額」に読み替えるものとし、共通仮設費率による積算は別途行わないこと。(※P)

(3) 標準断面・標準設計が適用できない工事(L3)

ア 歩掛は森林整備保全事業標準歩掛(平成11年4月1日付け11林野計第133号林野庁長官通知)を用いる。

イ 単価は各年度ごとに定める長崎県基本単価一覧表によるが、示されていない場合は次により決定する。

①設計時の物価資料(建設物価、積算資料等)による。

②見積単価

ウ 現場で発生する使用可能な資材(石材等)を出来るだけ活用することとする。ただ

し、現場採取の方が購入より高価となるときはこの限りでない。

エ 土質区分は、基準第5の2(3)に定める区分を標準とする。ただし、床堀、箱堀等の場合の土質区分は、「土砂」「岩」の2区分等とすることができる。

オ 機械損料は、「補助導入機械」とそれ以外の「一般機械」の2本立てとする。損料計算は、森林整備保全事業建設機械経費積算要領（平成11年4月1日付け11林野計第134号林野庁長官通知）に定める方法により行うものとし、補助導入機械の場合は損料のうち減価償却費の計算の基礎価格を、標準的な取得価格から国庫補助金相当額を控除した額とする。

カ 20m以上の運搬捨石が必要な場合は数量計算により計上することができる。

キ 転石の破碎（長径1m以上）が必要な場合は数量計算により計上することができる。

なお、転石の体積は長径×短径×厚さ×0.5236により求め、破碎手間のみを計上するものとする。

第6 設計書の作成

1 設計書は、作道様式1号により作成することを原則とする。

2 森林作業道の設計書に添付する図面及び写真は、次のとおりとする。

L1の場合

(1) 平面図（1/500～1/1,000の図面に測点及び測点番号、構造物、待避箇所等を記入）

L2、L3の場合

(2) 標準横断面図（1/100）及び第5の1におけるL2にかかる構造物の標準構造物図（必要に応じた縮尺）

(3) 縦断面図（水平面の縮尺は平面図と同一とし、垂直面の縮尺は平面図の5倍とする）。

(4) 第5の1におけるL3にかかる構造物の構造物図（必要に応じた縮尺）

（「森林整備保全事業設計積算要領の制定について」（平成12年3月31日付12林野計第138号林野庁長官通知（以下「積算要領」という）第11-2の5による）

第7 発注・施工

1 工事の発注

県、林業公社及び市町の工事の発注及び契約の方法は、それぞれの当該団体の定めるところによる。

2 工事の施工

仕様書は、次の事項を参考として、各実施主体において作成する。

(1) 伐開は、作設指針第2の7に記載のとおりとする。

(2) 現地発生支障木等を極力使用することとする。

- (3) 施工過程の写真（起点、終点、中間点、主な構造物等について施行前後、施行中の状況、使用機種等）は必要な箇所を撮影し、写真帳に整理するものとする。
- (4) 森林作業道完成後、測点杭等を設置、復元するものとする。

第8 作業道の改良

作業道等の改良については、次に掲げるすべての要件に該当するものであること。ただし、暴風、こう水、高潮、地震その他の異常な天然現象により被害を受け、通行不能となった森林作業道の復旧を改良として行う場合（以下「森林作業道の復旧」という。）は、次に示す1の開設後の経過年数及び2の要件は適用しないものとする。

- 1 原則として、本事業において開設した森林作業道（平成22年度以前に開設した作業道等を含む。2において同じ。）であって、開設後3年以上を経過したものの改良であること。
- 2 当該森林作業道の開設又は前回行った改良と一体的に実施することとされている施業の終了後であること。
- 3 1箇所の事業費（路線の効用の発揮上、一体的に施行することが必要な同一路線内の改良に係る事業費をいう。）がおおむね20万円以上であること。
- 4 改良の内容については、作設指針第2に定める切土、盛土、簡易構造物等及び排水施設の設置等とし、維持管理に係るものでないこと。

第9 森林作業道の管理等

- 1 森林作業道の維持管理については、作設指針第4のとおりとする。
- 2 森林作業道を開設又は改良した場合は、森林作業道作設に係るチェックリスト（作道様式2号）を作成し、保管するものとする。
- 3 作業道台帳については、長崎県森林整備空間情報システムにより管理するものとする。

作道様式 1

消費税の有無

事業費総括表(作業道計算書)

消費税含まない

路 線 名 : ○○線
森 林 作 業 道 の 幅 員 : 0.0m

区分		数量 整数止 小数1位 切捨	単位	補助金の算定 金額 (円)	備 考	備 考 2
費 目	工 種					
直接工事費 (L1&L2)	土工	0	m	0	○ ○ 本 線	別紙 森林 作業道 標準単価 に基づく 直接工事 費算定
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 1	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 2	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 3	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 4	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 5	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 6	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 7	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 8	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 9	
	土工		m		○ ○ 本 線 支 線 1 0	
	車回し	0	箇所	0		
	丸太積工	0	m	0		
	丸太横断溝	0	箇所	0		
	小計	0	m	0	造林事業標準単価	
間接費 (L1&L2)	間接費		%	0	「森林整備保全事業における標準単価の設定等について」による	
	小計			0	金額は 一円未満切捨	
直接工事費＋間接費 (L1&L2)				0		
直接工事費 (L3)						
	小計				金額は 千円未満切捨	
間接費 (L3)						
	小計				金額は 千円未満切捨	
直接工事費＋間接費 (L3)				0		
純工事費 (L1&L2) + (L3)				0		
標準経費	標準経費 (税抜)			0	入力エクセルAK列「標準経費」欄へ	
	標準経費 (税込)					10%
	実行経費 (市町及び林業公社が事業主体の場合のみ)					

森林作業道 標準単価に基づく直接工事費算定

[路線名：○○線]
[全幅員：]

測点	縦断勾配 (度)	斜距離 (m)	単距離 (m)	追加距離 (m)	横断勾配 標準単価区分 (度)	標準単価 (円)	標準単価平均 (円)	工事費 (円)	備考
BP									
No. 1									
No. 2									
No. 3									
No. 4									
No. 5									
No. 6									
No. 7									
No. 8									
No. 9									
No. 10									
No. 11									
No. 12									
No. 13									
No. 14									
No. 15									
No. 16									
No. 17									
No. 18									
No. 19									
No. 20									
No. 21									
No. 22									
No. 23									
No. 24									
No. 25									
No. 26									
No. 27									
No. 28									
No. 29									
No. 30									
No. 31									
No. 32									
No. 33									
No. 34									
No. 35									
No. 36									
No. 37									
No. 38									
No. 39									
No. 40									
No. 41									
No. 42									
計				0.0				0	

〔路線名：〇〇線〕
〔全幅員：0.0m〕
【丸太積工】

[illegible]

延長計 (m)	0
---------	---

1 m 単価	
--------	--

〔路線名： ○○線〕	〕
〔全幅員： 0.0m〕	〕
【丸太横断溝】	

〔路線名： ○○線〕	〕
〔全幅員： 0.0m〕	〕
【丸太横断溝】	

〔路線名： ○○線〕	〕
〔全幅員： 0.0m〕	〕
【丸太横断溝】	

〔路線名： ○○線〕	〕
〔全幅員： 0.0m〕	〕
【丸太横断溝】	

[illegible]

〔路線名： ○○線〕
〔全幅員： 0.0m〕
【車回し】

1箇所単価	#DIV/0!
-------	---------

作道様式 2 号

森林作業道作設に係るチェックリスト

事業主体：

路線名：

幅員（m）：

施工延長

区分		チェック項目	申請者
路線計画	基本事項	① 路体は堅固に締め固めた土構造を基本とする。 ② 地形に沿った屈曲線部、排水を考慮した波形勾配とする。 ③ 林道や公道との接続地点、地形を考慮した接続方法を適切に決定する。 ④ 作設箇所は原則として35°未満とし、人家、施設、水源地などの保全対象がない箇所を基本とし、特に保全対象に直接被害を与える箇所は避け迂回方法を適切に決定する。 ⑤ 急傾斜地の0次谷を含む谷地形や破碎帯などを通過しなければならない場合は、区間を極力短くする。 ⑥ 溪流沿いからは離し、濁水や土砂が溪流へ直接、流入しないようにする。 ⑦ 作設箇所について、やむを得ず35°以上の箇所、保全対象が周囲に存在する箇所、一般的に崩壊しやすい箇所又は溪流沿いを通過する箇所は適切な構造物を設置する。 ⑧ 森林施業の効率化の観点だけでなく潰れ地となる小規模森林所有者にも配慮する。 ⑨ 環境への影響に配慮した必要最低限の路網密度となるよう配置する。 ⑩ 造材、積込み作業等を安全かつ効率的に行うための空間を適切に配置する。 ⑪ 希少な野生生物等が確認された場合は、路線計画や作業時期の変更等を検討・実施する。 ⑫ 森林法等に基づく届け出等の手続きについて、林務担当部局に確認する。	☐
施工	幅員	使用する林業機械と傾斜区分に対応して示されている幅員の目安に適合する。	☐

	縦断勾配	① 集材作業を行う車両が、木材を積載し安全に上り走行・下り走行ができることを基本とする。 ② 集材作業を行う車両の自重、木材積載時の荷重バランス、エンジン出力等のほか、路面の固さ、土質による滑りやすさ、急勾配ほど路面浸食が起きやすくなること等を考慮する。 ③ 現地条件が良い場合は概ね10°以下とし、やむを得ない場合は短区間に限り概ね14°とする。 ④ 安全確保の観点から、急勾配区間と曲線部の組み合わせを避ける。	□
	排水施設	① 路面水がまとまった流量とならない間隔で設置する。 ② 横断排水施設やカーブを利用して分散排水する。排水先がない場合は、側溝等により導水する。 ③ 排水溝は、原則として開きよとする。 ④ 小溪流の横断は、原則として洗い越し施工とする。 ⑤ 丸太やゴム板による横断排水施設は、林業機械等の重量などを考慮する。 ⑥ 排水はカーブ上部の入口部分で行い、曲線部への雨水の流入を避ける。 ⑦ コンクリート路面工等を設ける場合は、地山と路面工等の境界の侵食防止等の観点から横断排水施設を設置する。 ⑧ 横断排水施設の排水先には、水たたきを設置する。 ⑨ 転落事故防止のため、降坂区間やカーブで谷側を低くしない。	□
	切土・盛土	① 土質に応じた施工方法により実施する。 ② 幅員や土場等は必要最小限とし、残土処理を発生しないようにする。 ③ 残土は、盛土規制法等に則して適切に処分する。	□
	切土	① 切土高は1.5m程度以内を基本とし、高い切土が連続しないよう施工する。 ② 切土のり面勾配は土砂の場合は6分、岩石の場合が3分を基本として施工する。	□

盛土	① 複数層に区分し、各層30cm程度の厚さとなるよう十分に締め固める。 ② 盛土のり面勾配は、概ね1割より緩い勾配とする。また、盛土高が2mを超える場合は、1割2分より緩い勾配とする。 ③ ヘアピンカーブでは、路面高と路線配置を精査し、盛土箇所を谷側に張り出す場合には、締固めを繰り返し行ったり、構造物を設けたりするなどして、路体に十分な強度を持たせる。 ④ 沢、湧水箇所、地表水の局所的な流入箇所は、盛土を避け土場は設置しない。やむを得ない場合は排水施設を設置する。 ⑤ 盛土の土量が不足する場合は、当該盛土の前後の路床高の調整など縦方向での土量調整を行う。	☐
曲線部	林業機械が安全に走行できるよう、内輪差や下り旋回時のふくみを考慮した曲線部の拡幅を行う。	☐
構造物等	① 構造物は、現地条件に応じた規格・構造とする。 ② 軟弱地盤を通過する際は、水抜き処理、側溝の設置等を行う。 ③ 森林作業道の作設に不向きな黒ばくや粘土質のロームなどの箇所を通過する場合は、必要な路面支持力を得るため、砕石を施すなどの対策をとる。 ④ 火山灰土など一度掘り起こすと締め固めが効かない土質の箇所で掘削を行う場合は、火山灰土などの深さに応じて、剥ぎ取ったり深層と混ぜ合わせたり等の工夫をする。 ⑤ 2t積みトラックなど接地圧の高い車両が走行する場合には、荷重を分散させるため丸太組による路肩補強工を施工する。	☐
伐開	① 斜面の方向や気象条件を考慮し、必要最小限の幅とする。 ② 幅は、土質条件や風衝を考慮して決定する。 ③ 路線沿いの立木は、できるだけ残す。	☐
周辺環境への配慮	人家、道路等の保全対象が周囲にある場合は作設しない。やむを得ず作設する場合は、土砂が流出したり、土石が周辺に転落したりしないよう、必要な対策をとる。	☐
管理	① 一般車両の侵入を禁止するなどの適正な管理を行う。 ② 森林作業道の管理主体を明確にする。	☐