

特 記 仕 様 書

第 1 条（目的）

本事業は、計画中の林道塩谷長谷線について、既存の空中写真及び既存資料を用いて自然環境及び土地利用を調査し、自然環境保持ならびに国土保全上留意すべき箇所・事項を明らかにするとともに、林道開設についての問題点及び対策について明らかにするものである。

第 2 条（作業範囲）

本業務の範囲は、予備路線選定された 4. 8 k m を作業範囲とする。

第 3 条（作業内容）

空中写真及び現地調査により路線計画の策定及び環境調査を行う。

1 林業及び社会環境の調査

計画路線の森林利用に対する効果、山村地域における交通網の一環としての役割、地域林業に及ぼす波及効果などを明らかにし、路線配置の適否及び路線網形成の在り方を検討する。

（1）調査する事項

計画地区の概要、地域林業、森林資源、森林利用、道路現況等を調査し計画路線の検討を行う。

（2）調査する事項の内容

ア 関連市町村の概要

計画路線の路網整備地域を含む市町村の人口、産業、土地利用等について市町村要覧、産業統計、管内図等の既往の資料を併用して調査する。

イ 地域林業

計画路線の路網整備地域を含む市町村の林業の概要について、地域森林計画書、市町村森林整備計画書等既往の資料を併用して調査する。

ウ 森林資源

計画路線の利用区域内の森林について、森林簿、森林施業図、空中写真等を利用して林相図及び森林情報集計資料（集計表又はデータベース）を作成し、森林資源の分布及び施業方法別面積を定量的に把握する。（林相図の作成基準は、2 の（2）のエ参照）

エ 森林利用

ウの成果をもとに、計画路線と森林施業、林業機械（適用機種等）、林内路網（当該路線と支線、分線等）、森林の総合利用等との関係を明らかにする。

オ 道路状況

路網整備地域内の道路網と利用区域内の林内路網（林道に限る。）を空中写真、管内図、道路図等既往の資料によって調査し、計画路線の地域交通網の中での位置付け及び林内路網の一環としての機能を明らかにする。

道路現況図の作成施尺は、5 万分の 1 又は 2 万 5 千分の 1 とし、利用区域内の林内路網は 5 千分の 1 又は 1 万分の 1 の平面図に記載するものとする。

林内道路の定量的把握については、林内道路密度又は平均集材距離によるものとする。

カ 開設目的

アからオまでの調査結果を踏まえ、当該路線の開設目的を明らかにする。

2 路線計画の策定

1 の調査結果を踏まえ、路線計画を次により策定する。

(1) 路線の規格構造、重要構造物の位置、大きさ、制約条件等について検討する。

(2) 1 の (2) の調査結果及び (1) で検討された諸条件を踏まえ、計画路線を次により記入する。

ア 縮尺 5 千分の 1 又は 1 万分の 1 の地形図に計画上の起点、終点、主要な通過点を図示する。

イ 地形図の等高線間隔により勾配を検討して図上に予定路線の位置を記入する。

ウ 簡易測量法により地形図上の路線を空中写真に移写する。

(3) 利用区域の調整を行う。

(4) 自然環境調査の範囲及び手法（サンプリング、悉皆調査等）を確定する。

3 自然環境調査

林道の開設に当たり、自然環境及び山地保護上の留意すべき事項及び箇所を明らかにし、その対策を立てるために実施する。

自然環境調査の範囲は原則として計画路線の利用区域の範囲とし、各調査事項に関する図版の作図縮尺は原則として 5 万分の 1 又は 2 万 5 千分の 1 とする。

(1) 調査する事項

地形、地質、気象、植物、動物、荒廃地、土地利用区分、法的規制、水系利用、森林レクリエーション、景観等の現況を調査し、林道開設に伴う自然環境の保持及び山地保全上留意すべき事項及び箇所を明らかにし、その状況を図示するものとする。

(2) 調査する事項の内容

ア 地形

計画路線の現地調査を実施するとともに、既往の地形分類図、文献、地形図、空中写真等を併用して地形の概況を把握する。

また、路線選定及び環境保全に関する基礎情報とするために、局所地形区分図と等傾斜区分図を作成し、特に急峻な地形（露岩地、急崖地）の箇所を山地保全図に明記する。

局所地形区分及び等傾斜区分の基準は次の基準による。ただし、各地方の実状に応じて基準の区分は変更しても差し支えない。地形区分の単位面積は 1.0ha を標準とする。

なお、斜面の区分法はメッシュ法等による。

局所地形区分基準

区 分	説 明
山 頂 図	C 山頂、主尾根及び支尾根上部 15° 以下の緩斜地
台 地	D 台地の上部で 15° 以下の緩斜地
山腹平衡図	H 斜面の横断形が平衡な部分（等高線の曲率 15 分の 1 以下）
山腹凸面	T 斜面の横断形が凸形の部分
山腹凹面	O 斜面の横断形が凹形の部分

等傾斜区分基準

区 分	記 号
2 0° 以下	1
2 1° ～ 3 5°	2
3 6° ～ 4 5°	3
4 6° 以上	4

イ 地質

計画路線の現地調査を行うとともに、既往の地質図、文献等により地質状況を調査し、計画路線上の岩質、地質構造等を明らかにする。

ウ 気象

最寄の気象観測所等の資料に基づき、次の各事項を調査し、調査表を作成する。調査は既往 1 0 年間以上の資料から求める。

(ア) 年 (月) の平均気温及び平均雨量

(イ) 積雪の時期、最大量及び平均量

(ウ) 最大日 (時) 雨量 (大規模な災害を伴ったものは、別記する。)

エ 植物

(ア) 植生

空中写真判読と 5 万分の 1 植生図等既往の資料を併用して、植生分布図を作成するとともに、植生の一般的な概況を明らかにする。

特に、特異な植物群落、植物種、巨木の分布等については、既往の文献の調査、地域の有識者からの聞き込み等を行うとともに現地調査を行い、その分布状況、保全状態等を明らかにする。

なお、自然度の高い群落等においては、別途コドラート調査を実施できる。

(イ) 林相

空中写真、森林簿等の既往の資料を併用して林相区分を行い、調査区域の森林状況を把握する。林相区分図の作成縮尺は、5 千分の 1 又は 1 万分の 1 とする。

林相区分は、次の基準による。ただし、地域の特性に応じて、樹種及び齢級の区分は変えることができる。

林相区分基準

区 分		記 号
林 種 又は 樹 種	人工林 (スギ、ヒノキ、カラマツ、アカマツ等)	ス、ヒ、カ、ア
	単相林	単
	複相林	複
	天然林	天
	伐跡地 その他	伐 他
齢 級	1 ～ 3 齢級	Y
	4 ～ 標準伐期齢	M
	標準伐期齢以上	O

オ 動物

既往の文献の調査 (例：日本の絶滅のおそれのある野生生物 (環境庁))、

地域の有識者からの聞き込み等を行うとともに現地調査を行い、生息する特異な動物について、その概要を明らかにする。

なお、鳥獣保護法等に係る区域については、保護事項を明らかにする。

カ 荒廃地

空中写真の立体視と治山計画資料を併用して調査し、その位置及び規模を表示する荒廃現況図を作成する。作図縮尺は5千分の1又は1万分の1とする。

- (ア) 崩壊地は0.01ha以上のもの、溪流荒廃地は幅5m、長さ50m以上のものとし、その傾斜が20°以上のものは崩壊地として取り扱う。
- (イ) 崩壊地及び溪流荒廃地の面積を測定集計し、荒廃率を算定する。
- (ウ) 地すべりについては、指定地の範囲、活動の状況、地すべり地塊の位置防止施設の状況等について既往の資料により明らかにする。既往の資料がなくても、地形の状況、聞き込み等で地すべりの存在が明らかなものについては、その位置を図上に明記する。

キ 土地利用区分

利用区域内の林地、耕地、住宅地その他施設用地についての土地利用現況図を作成する。作図縮尺は、2万5千分の1又は5万分の1を標準とし、詳細が必要な場合は5千分の1又は1万分の1とする。

ク 法的規制

次に掲げる区域を土地利用現況図に明記し、それぞれの規制内容を明らかにする。

保安林	(保安林種別に区分)	保	水
自然環境保全地域		自	
文化財保護地区	(史跡、名勝、天然記念物)	文	史
砂防指定地		砂	
地すべり防止区域		地	
鳥獣保護地区		鳥	
急傾斜地指定地		急	
治山・砂防・農地事業施工地及び計画地		治・計	
市街化区域等都市計画区域その他			

表示は、土地規制現況図（国土交通省）に準拠する。

ケ 水系利用

調査区域より流下する河川（調査区域界より概ね2km下流までの範囲とする。）について、農業用水利用（主にワサビ田）、生活用水利用、内水面漁業権、水系レクリエーション利用等の実態について調査し、水系利用図を作成する。作図縮尺は、5万分の1又は5千分の1とする。

コ 森林レクリエーション

登山道、遊歩道、公園等の公共施設等について、位置及び利用状況を調査すると共に、計画路線との位置関係を明らかにし、保全対象となるものの位置図を作成する。

(3) 山地保全上留意すべき事項・箇所の調査

ア 山地保全図の作成

(2)の調査によって、位置、範囲等が明らかになった崩壊地、土石流箇所、地すべり地、露岩地、急傾斜地、断層、不安定な地質の分布地等山地保全に関連する事項を記入して山地保全図を作成する。作図縮尺は5千

分の1又は1万分の1とする。

なお、崩壊地及び溪流荒廃地の分布と地形、地質、植生等との関係を調査し、ある程度関連性（相関）が認められる場合には、以下の手順により山地保全図を作成することが望ましい。

（ア） （2）の調査によって作成された各図面を重複させて関連の深い因子を求め、（統計処理の場合は判別分析、数量Ⅱ類等）留意度の軽重によってランク分けを行う。

例：傾斜0°、局所地形0型、地質、植生、これらの組合せ Aランク

（イ） 崩壊地の分布と地形、地質、植生との関係を求めるに当たり資料不足の場合は、比較的環境条件の類似した地域を求め、これから相関する因子を求めることとする。

（ウ） 前記（イ）の因子決定の経過の概要を記録する。

イ 林道開設上の留意事項

山地保全図をもとに、開設に当たって留意すべき事項及び路線選定上の問題点を明らかにし、その対策を記述する。

（4）自然環境保全上留意すべき事項・箇所

ア 山地保全図、土地利用現況図を踏まえ自然環境調査図を作成する。特に保全すべき動植物、文化財、施設等の存在位置が明らかな場合には、自然環境調査図に位置及び範囲を明記する。作図縮尺は5千分の1、又は1万分の1とする。

なお、自然環境調査図の作成に当たって、事象の広がり複雑で図上のオーバーレイでは影響度合いの判定が困難な場合には、メッシュ法で基準点による判定を行う等客観的な方法をとることが望ましい。

メッシュ法のメッシュのサイズは0.25～1.00haとする。

イ 土地利用現況図並びに植物及び動物調査事項を勘案し、留意すべき事項箇所を明らかにしてその対策を記述する。

（5）自然環境調査説明書の取りまとめ

（3）及び（4）による問題点を踏まえ、林道開設についての問題点及びその対策を明らかにした調査説明書を作成する。

調査説明書には、上記事項に併せて、写真判読による事項と資料による調査事項を具体的に記入する。

調査説明書の取りまとめ基準は以下のとおりとし、各区分に該当する範囲を自然環境調査図に明記する。

Aランク 路線通過に当たり法的規制等に関わるため、林道の開設に当たって関係機関との協議調整が必要であり、かつ、その調整がかなり困難な区域又は現場条件が厳しいため技術的な対応が困難であって、林道の開設はできれば避けたい区域とする。

Bランク 路線通過に当たり法的規制等に関わるため、林道の開設に当たって関係機関との協議が必要であるが、通常その調整が整うことが見込まれる区域又は自然、社会環境を損なうことのないように対策を講じることが必要であるが、現場条件に応じて適切な対策を講じることが可能な区域とする。

Cランク 路線通過に当たり法的規制等には関わらないが、林道の開設に当たって現場条件に応じて適切な対策を講じる必要がある区域とする。

Dランク 路線通過に当たり、特に対策を必要としない区域とする。

4 路線の選定

計画路線について自然環境調査の結果を勘案して、経済的かつ効率的な路線を選定し、所要の計画図書を作成する。

(1) 調査事項

自然環境調査図及び山地保全図を参照し、土量の均衡、林業用施設の配置、残土処理場の選定等も考慮し、路線を選定の上、地形図及び空中写真に記入する。

(2) 自然環境調査及び路線の選定による成果品は次のとおりとする。

ア 調査に使用した空中写真（カラー密着又はモノクロ2倍伸し）

イ 平面図（マイラー）

縮尺5千分の1又は1万分の1とし、路線を中心にそれぞれ500メートルの範囲を含むものとし、主要構造物の位置を記入する。

5 現地測設

1～4の結果を受けて路線を現地に選定するとともに、必要に応じて現地補正を行い、概略設計を行う。

(1) 現地への測設

測設は、踏査及び予測程度の精度とする。

ア 踏査

選定した路線を現地へ設定するに当たり、補正の必要性等を検討する。

イ 予測

(ア) 測点は、およそ100メートルにつき1点の割合で地形の変化点に設ける。

(イ) 路面高測設（ハンドレベル）

(ウ) 平面図との照合

概略的な測距（巻尺等）を使用し、およそ100メートルにつき1点の割合で測点を設け、コンパス、高度計、GPS受信機等の補助測定器具を用いて路線位置と路線計画図との位置の照合を行う。

(エ) 横断測量

(ア) で設けた測点について測定するとともに、土質、障害物等の調査を行う。

(オ) 調査概要の記述

自然環境調査で明らかとなった自然環境保全上の留意事項（貴重な動植物、山地保全上留意すべき事項、保全対象となるような諸施設等）について、概ね路線周囲100メートル（路線を中心にそれぞれ50メートルずつ）の範囲を踏査し、その結果を踏査概要として記述する。なお、踏査の結果、必要があれば別途詳細な調査を行うものとする。

(2) 現地補正

現地への測設に基づき、必要に応じて補正する。補正部分については、現地への測設と同様な作業を行う。なお、現地の測設結果に基づき変更があった場合には、路線計画に関連する次のものについて再調査する。

(ア) 排水施設 規模、延長等

(イ) 堰堤、谷止工等 規模、延長等

(ウ) 残土処理場 規模、延長等

(エ) その他 規模、延長等

6 概略設計図の作成

現場への測設に基づき、次の設計図書を作成する。

- (1) 平面図 縮尺は5千分の1又は1万分の1とし、利用区域を明示する。
- (2) 縦断面図 縮尺は縦千分の1又は2千分の1、横5千分の1又は1万分の1
- (3) 横断面図 縮尺は百分の1又は2百分の1（横断面図に図示する構造物は概形図とし、構造物等のタイプを記入する。）
- (6) 標準図 各種構造物の標準図の縮尺は適宜とする。

第4条（調査期間）

調査期間は、原則として単年度とするが、調査内容によっては複数年度になる場合もある。

第5条（中間報告）

第3条の調査結果に基づき中間報告書を作成し、本町担当係員と調整を図るものとする。

第1回中間報告は、林道起終点各1kmを中心に踏査を行い、既存の文献、資料と併せて報告書をまとめ、早期に提出するものとする。なお、提出期日は協議により定める。

第6条（打合せ協議）

本業務における打合せ協議は、業務着工時1回、中間報告時2回、納品時1回の計4回を原則とする。

第7条（納入成果品）

本業務における納入成果品は次のとおりとする。

- 1) 総合説明書（山地保全図及び自然環境調査図を含む。） 2部
林業及び社会環境の調査、自然環境調査の結果を総合的に検討した総合説明書を作成する。
- 2) 概略設計図書 各2部
 - (ア) 平面図
 - (イ) 縦断面図
 - (ウ) 横断面図
 - (エ) 標準図
- 3) 電子データ（CD） 1枚
- 4) その他本町の指示するもの 1式

第8条（その他）

本特記仕様書に記載されていない事項及び疑義が生じたときは、その都度本町担当係員と協議し、その指示を受けるものとする。

全体計画実施手順

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | 調査打合せ、資料収集 |
| 2 | 調査計画書の提出（施行主体）
（路線調査との整合性を図る） |
| 3 | 林業、社会環境の調査 |
| 4 | 路線計画の策定、計画路線の検討、その他 |
| 5 | 路線計画、計画路線に関する協議（施行主体） |
| 6 | 自然環境調査 |
| 7 | 路線選定（自然環境調査の結果を踏まえて
路線計画を見直す） |
| 8 | 中間報告（施行主体） |
| 9 | 現地測設、現地補正（計画路線の確定）
踏査（自然環境調査の現地補完） |
| 10 | 概略設計 |
| 11 | 報告書取りまとめ |
| 12 | 総合説明（施行主体） |

全体計画調査作図一覧表

- 1 道路現況図 2万5千分の1
◎路網整備区域内の道路網の記入

- 2 地形図 5千分の1
◎利用区域内の林内道路の記入
◎路線計画の記入

- 3 自然環境調査図 5千分の1（特に指定のない場合は本縮尺による）
◎地形の現況
◎地質の現況
◎荒廃地の現況
◎山地保全図
◎植物の現況
◎動物の現況
◎土地利用の現況
◎水系利用の現況
◎文化財の現況
◎保安林等法的規制の現況
◎森林レクリエーションの現況
◎景観の現況