

目次

第5節 地形・地質	4-5-1
1. 調査	4-5-1
(1) 調査の内容と調査の目的	4-5-1
(2) 調査の方法	4-5-1
(3) 調査地域	4-5-1
(4) 調査期間等	4-5-1
(5) 調査結果	4-5-1
2. 予測	4-5-5
(1) 予測内容と考え方	4-5-5
(2) 予測の前提条件	4-5-5
(3) 予測地域	4-5-5
(4) 予測地点	4-5-5
(5) 予測対象期間等	4-5-5
(6) 予測の方法	4-5-6
(7) 予測結果	4-5-7
3. 保全対策	4-5-9
(1) 保全対策が必要とされる環境要素	4-5-9
4. 評価	4-5-9
(1) 評価の手法	4-5-9
(2) 評価結果	4-5-9
文献又は資料	4-5-10

図番

図 4.5.1 地質図	4-5-3
図 4.5.2 地質縦断図	4-5-2

表番

表 4.5.1 注目すべき地形・地質	4-5-4
表 4.5.2 予測内容	4-5-5
表 4.5.3 地形分類別の改変面積及び改変率	4-5-7
表 4.5.4 地質別の改変面積及び改変率	4-5-8

第5節 地形・地質

1. 調査

(1) 調査の内容と調査の目的

対象事業による地形・地質への影響（工事及び存在・供用による影響）を予測するために必要な事項について調査しました。

(2) 調査の方法

調査は既存資料調査によるものとししました。

地質については、ボーリング調査及び現地踏査により地質図を作成しました。

(3) 調査地域

調査地域は、実施区域から片側 200m の範囲内とししました。

(4) 調査期間等

調査対象は入手可能な最新の文献資料とし、地形・地質の分布及び概要に関する情報を収集し、整理しました。

地質については、平成 17 年に調査を実施しました。

(5) 調査結果

1) 地形

調査区域の地形の状況を、図 2.2.4 (P.2-77 参照) に示します。

調査区域は、長野と静岡の県境を挟む山地地域に位置しています。西に伊那山脈、東に赤石山脈（南アルプス）が位置し、急峻な山地と狭小な谷とで構成される平坦地の極めて少ない地域です。地形分類では主に大起伏山地にあたり、最も標高の低い部分でも標高 300m を超えています。また、南北に中央構造線が通っています。

実施区域には、大起伏山地や一部崩かい地形が分布しています。

参考：

大起伏山地：日本アルプスと呼ばれる飛騨・木曾・赤石山地をはじめとする起伏量 600m 以上の山地です。

山麓地：山地の縁辺にあって緩斜面をなす部分で傾斜は一般に 8° ～20° の範囲です。

中央構造線：断層の大規模なものを一般的に「構造線」と呼びます。中央構造線は、九州の八代から徳島、伊勢をへて諏訪の南を通り、群馬県下仁田、埼玉県寄居町付近でも確認された、連続した 1,000km 以上の大断層です。

出典：土地分類図（地形分類図 長野県）（昭和 49 年：国土庁）¹⁾

2) 地質

調査地域の表層地質の状況を図 4.5.1 に示します。

調査地域の地質は、中央構造線の西側（内帯）と東側（外帯）で異なっていますが、実施区域及びその付近では内帯を構成する泥質変成岩、斑状マイロナイト、細粒マイロナイトが分布しているほか、地すべり地形の底部や小嵐川支流には崩積土が分布しています。実施区域の北西部には、外帯である御荷鉾緑色岩類、超塩基性～塩基性岩類が一部に見られます。

また、調査地域の地質縦断図を図 4.5.2 に示します。県境付近は泥質や珪質の変成岩が分布していますが、比較的標高の低い坑口に近い場所は斑状マイロナイトが分布しています。断層や破碎帯は複雑に入り組んでいます。

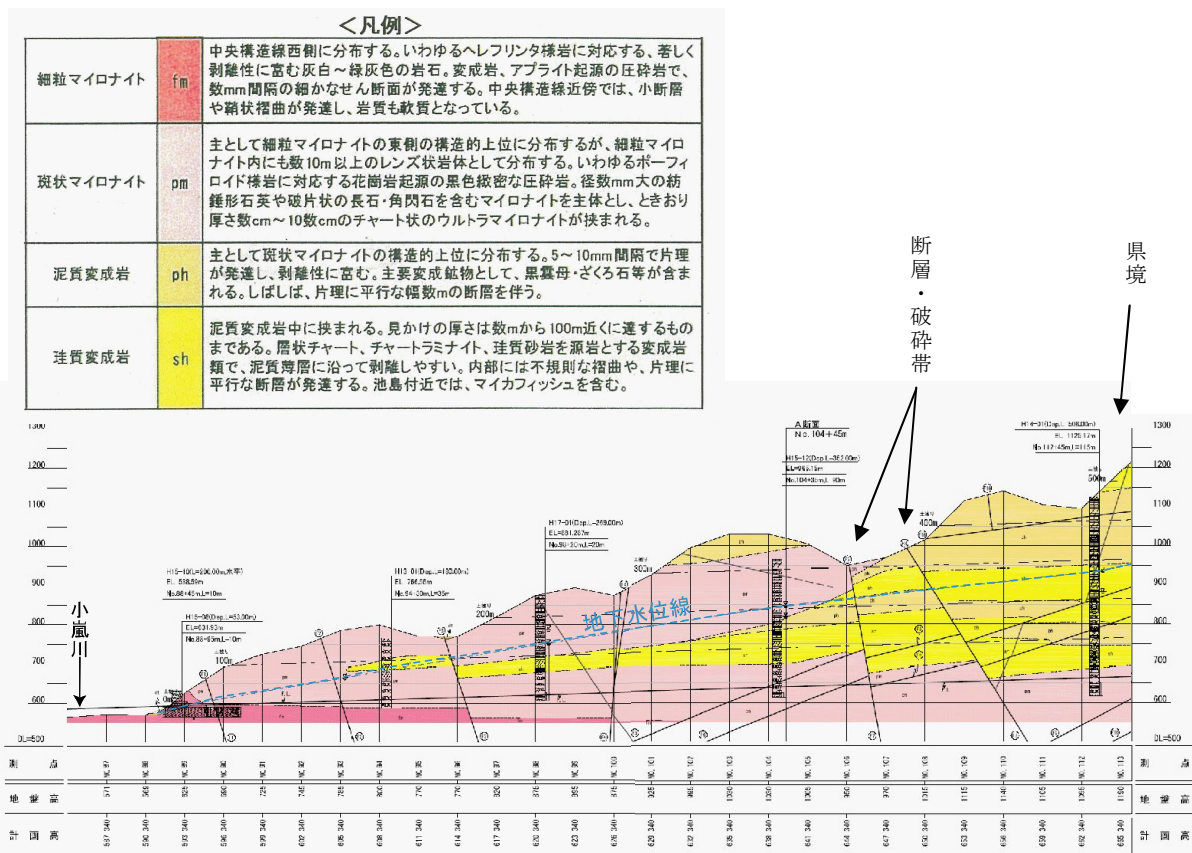
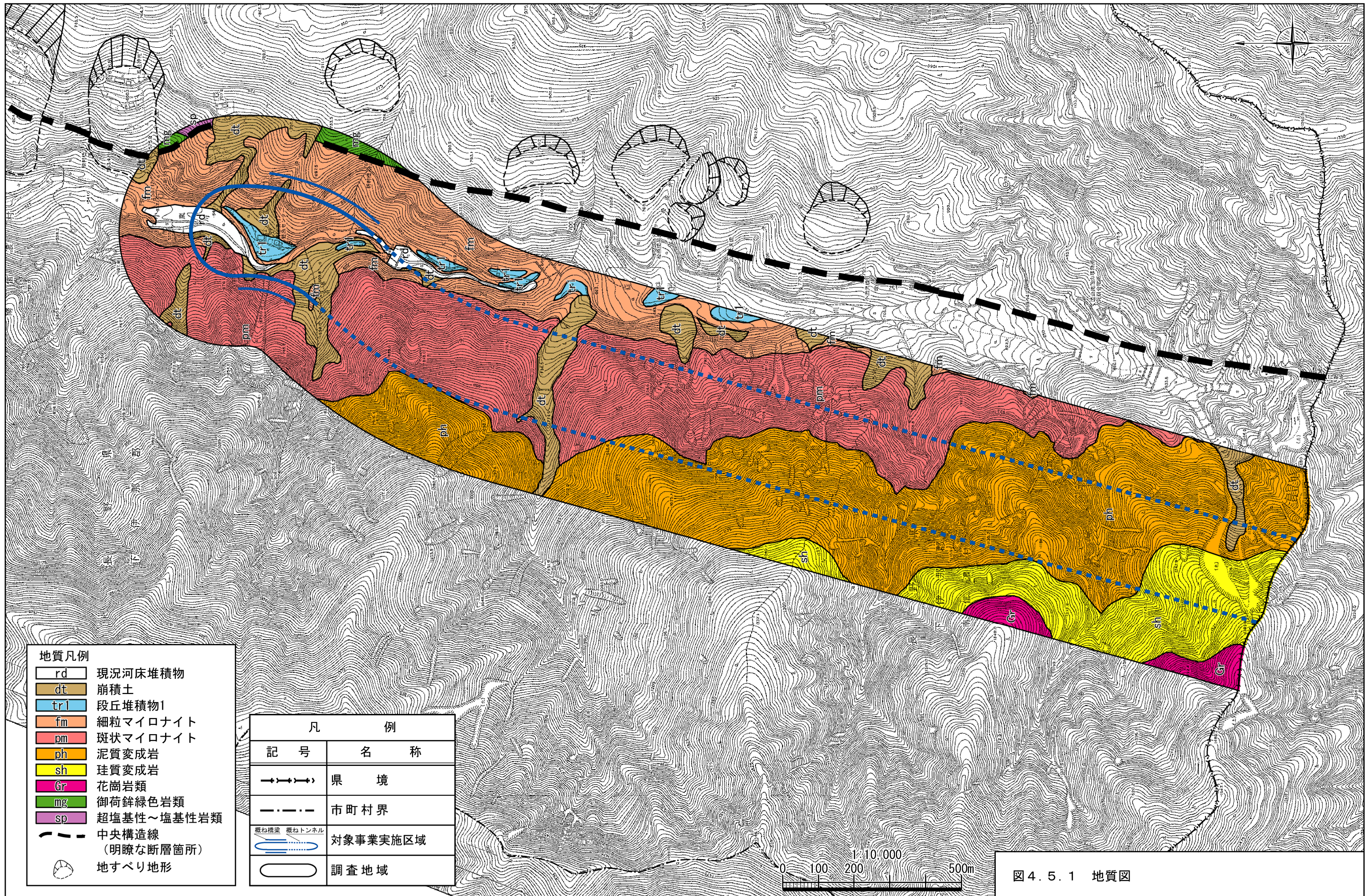


図 4.5.2 地質縦断図

出典：平成 17 年度 青崩峠道路地質調査（平成 18 年 国土交通省飯田国道事務所）²⁾ を一部加工



地質凡例

rd	現況河床堆積物
dt	崩積土
trl	段丘堆積物I
fm	細粒マイロナイト
pm	斑状マイロナイト
ph	泥質変成岩
sh	珪質変成岩
Gr	花崗岩類
mg	御荷鉾緑色岩類
sp	超塩基性～塩基性岩類
— — — — —	中央構造線 (明瞭な断層箇所)
🌀	地すべり地形

凡例

記号	名称
↔↔↔↔	県境
— · — · — ·	市町村界
🌉	対象事業実施区域 概ね橋梁
🚇	概ねトンネル
📍	調査地域

図 4.5.1 地質図

3) 注目すべき地形・地質

「第1回自然環境保全基礎調査（昭和51年：環境庁）」によるすぐれた、又は特異な地質を、表4.5.1及び図2.2.6（P.2-84参照）に示します。

調査区域は中央構造線が南北に走り、中央構造線に沿って横ずれ断層等の地形が見られます。中央構造線は、「日本の地形レッドデータブック第2集」（平成14年：日本の地形レッドデータブック作成委員会）による「選定基準②（地形学の教育上重要な地形もしくは地形学の研究の進展に伴って新たに注目したほうがよいと考えられる地形）」により保存すべき地形として選定されています。

なお、実施区域を含む調査区域には「文化財保護法」（昭和25年：法律第214号）による地形に係る天然記念物はありません。

表 4.5.1 注目すべき地形・地質

種類	番号	名称	出典
すぐれた自然 (地形・地質・自然現象)	1	中央構造線	ア、イ

出典)：ア_第1回自然環境保全基礎調査「すぐれた自然図長野県」(昭和51年：環境庁)³⁾

：イ_日本の地形レッドデータブック第2集 -保存すべき地形-

(平成14年：日本の地形レッドデータブック作成委員会)⁴⁾

2. 予測

(1) 予測内容と考え方

予測内容を表 4.5.2 に示します。

工事（土地造成及び掘削（トンネル工事の実施））による影響、存在・供用（地形改変）による影響により地形・地質に係る環境影響が発生することから、予測を行いました。

表 4.5.2 予測内容

環境影響要因			予測内容		予測項目			
					直接的影響		直接的影響	間接的影響
					地形	地質	注目すべき地形・地質	
工事による影響	土地造成	・ 工事施工ヤードによる土地の改変 ・ 工事中道路による土地の改変	○	○	○	○		
	掘削	・ トンネル工事の実施	○	○	○	○		
存在・供用による影響	地形改変	・ 計画路線敷きの改変	○	○	○	○		
	工作物等の出現	・ 道路の存在	○	○	○	○		

(2) 予測の前提条件

予測の前提条件である工事計画は、「第1章 事業計画」（P.1-3～13 参照）に示したとおりです。

(3) 予測地域

予測地域は調査地域と同様としました。

(4) 予測地点

予測地点は調査地域全域としました。

注目すべき地形・地質の予測地点は「中央構造線」としました。

(5) 予測対象期間等

予測対象期間は工事中及び供用後の影響が最大となる時期としました。

(6) 予測の方法

1) 地形

改変区域図と地形分類図を重ね合わせ、地形分類別の改変面積、改変率を算定しました。

2) 地質

改変区域図と表層地質図を重ね合わせ、地質分類別の改変面積、改変率を算定しました。

3) 注目すべき地形・地質

改変区域図と注目すべき地形・地質を重ね合わせ、注目すべき地形・地質の改変面積、改変率を算定するとともに、注目すべき地形・地質の改変の程度についても予測しました。

① 直接的影響

事業による改変区域を明らかにすることにより予測しました。

② 間接的影響

他の環境要素の予測結果を踏まえ、想定される環境要素の変化等を考慮したうえで、定性的手法により予測しました。

(7) 予測結果

1) 地形

地形分類別の改変面積及び改変率を表 4.5.3 に示します。

工事においては、地形の一部が改変されますが、橋梁やトンネルの採用により改変面積が少なく抑えられており、地形分類別の改変面積は 5.11ha となり、改変率は 2.4% と非常に少なくなっています。なお、改変される地形は本地域では一般的な地形で、周辺地域に多く存在します。よって、予測地域の特定の地形の著しい減少や、特定の地域での大規模な改変はなく、地形全体としての変化は小さいと予測されます。

存在・供用においては、工事中の改変以外の新たな地形の改変は想定されないため、影響は極めて小さいと予測されます。

表 4.5.3 地形分類別の改変面積及び改変率

地形分類	予測地域 全体の面積 (ha)	対象事業の道路構造別面積		全改変面積	
		トンネル (ha)	高架・橋梁 (小規模の土 工を含む) (ha)	改変面積 (ha)	改変率 (%)
大起伏山地	216.67	2.85	2.25	5.11	2.4%
総計	216.67	2.85	2.25	5.11	2.4%

2) 地質

地質別の改変面積及び改変率を表 4.5.4 に示します。

工事により、表層地質の一部が改変されますが、橋梁やトンネルの採用により改変面積が少なく抑えられており、地質分類別の改変面積は 0~1.37ha となり、改変率は 0~28.8% ですが、全改変面積は 5.11ha と小さい面積です。なお、改変される表層地質は本地域では一般的な地質で、周辺地域に多く存在します。よって、予測地域の特定の地質の著しい減少や、特定の地域での大規模な改変はなく、地質構成全体としての影響は極めて小さいと予測されます。

存在・供用においては、工事中の改変以外の新たな地質の改変は想定されないため、極めて小さいと予測されます。

表 4.5.4 地質別の改変面積及び改変率

地質分類	予測地域 全体の面積 (ha)	対象事業の道路構造別面積		全改変面積	
		トンネル (ha)	高架・橋梁 (小規模の土 工を含む) (ha)	改変面積 (ha)	改変率 (%)
現河床堆積物	3.10	0.00	0.09	0.09	3.0%
崩積土	16.31	0.05	0.94	0.99	6.1%
段丘堆積物	2.56	0.00	0.74	0.74	28.8%
細粒マイロナイト	32.28	0.04	0.48	0.52	1.6%
斑状マイロナイト	64.68	1.37	0.00	1.37	2.1%
泥質変成岩	73.08	1.06	0.00	1.06	1.5%
珪質変成岩	19.99	0.34	0.00	0.34	1.7%
花崗岩	3.32	0.00	0.00	0.00	0.0%
御荷鉾緑色岩類	1.12	0.00	0.00	0.00	0.0%
超塩基性～塩基性岩類	0.23	0.00	0.00	0.00	0.0%
総計	216.67	2.85	2.25	5.11	2.4%

3) 注目すべき地形・地質

予測地域には注目すべき地形・地質として中央構造線が存在しますが、対象道路は中央構造線を通過しないことから、工事及び存在・供用に伴う直接改変によって注目すべき地形・地質に及ぼす影響はないと予測されます。

3. 保全対策

(1) 保全対策が必要とされる環境要素

予測の結果、影響は極めて小さいと判断し、保全対策は実施しません。

4. 評価

(1) 評価の手法

事業計画の検討経緯をふまえ、注目すべき地形・地質への影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かを判断しました。

(2) 評価結果

1) 地形

工事及び存在・供用による予測地域の特定の地形の著しい減少や、特定の地域での大規模な改変はなく、地形への影響は極めて小さいと予測されることから、道路の位置及び構造の選定に係る事前の計画段階で環境影響は回避・低減されていると評価します。

2) 地質

工事及び存在・供用による予測地域の特定の地質の著しい減少や、特定の地域での大規模な改変はなく、地質への影響は極めて小さいと予測されることから、道路の位置及び構造の選定に係る事前の計画段階で環境影響は回避・低減されていると評価します。

3) 注目すべき地形・地質

実施区域は注目すべき地形・地質である中央構造線を通過せず、工事、存在・供用による注目すべき地形・地質に及ぼす影響はないと予測されることから、道路の位置及び構造の選定に係る事前の計画段階で環境影響は事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価します。

文献又は資料

- 1) 土地分類図（地形分類図 長野県）（昭和 49 年：国土庁）
- 2) 平成 17 年度 青崩峠道路地質調査（平成 18 年：国土交通省飯田国道事務所）
- 3) 第 1 回自然環境保全基礎調査「すぐれた自然図長野県」（昭和 51 年：環境庁）
- 4) 日本の地形レッドデータブック第 2 集 ―保存すべき地形―（平成 14 年：日本の地形レッドデータブック作成委員会）