

8.10.2 地衣類

(1) 調査内容

1) 調査項目

地衣類の生育状況、重要な種及び注目すべき生育地

2) 調査範囲

調査範囲を図8.10.2-1に示す。

調査範囲は対象事業実施区域及びその周辺約250mの範囲とした。

3) 調査手法及び調査時期

調査手法及び調査時期を表8.10.2-1、表8.10.2-2にそれぞれ示す。

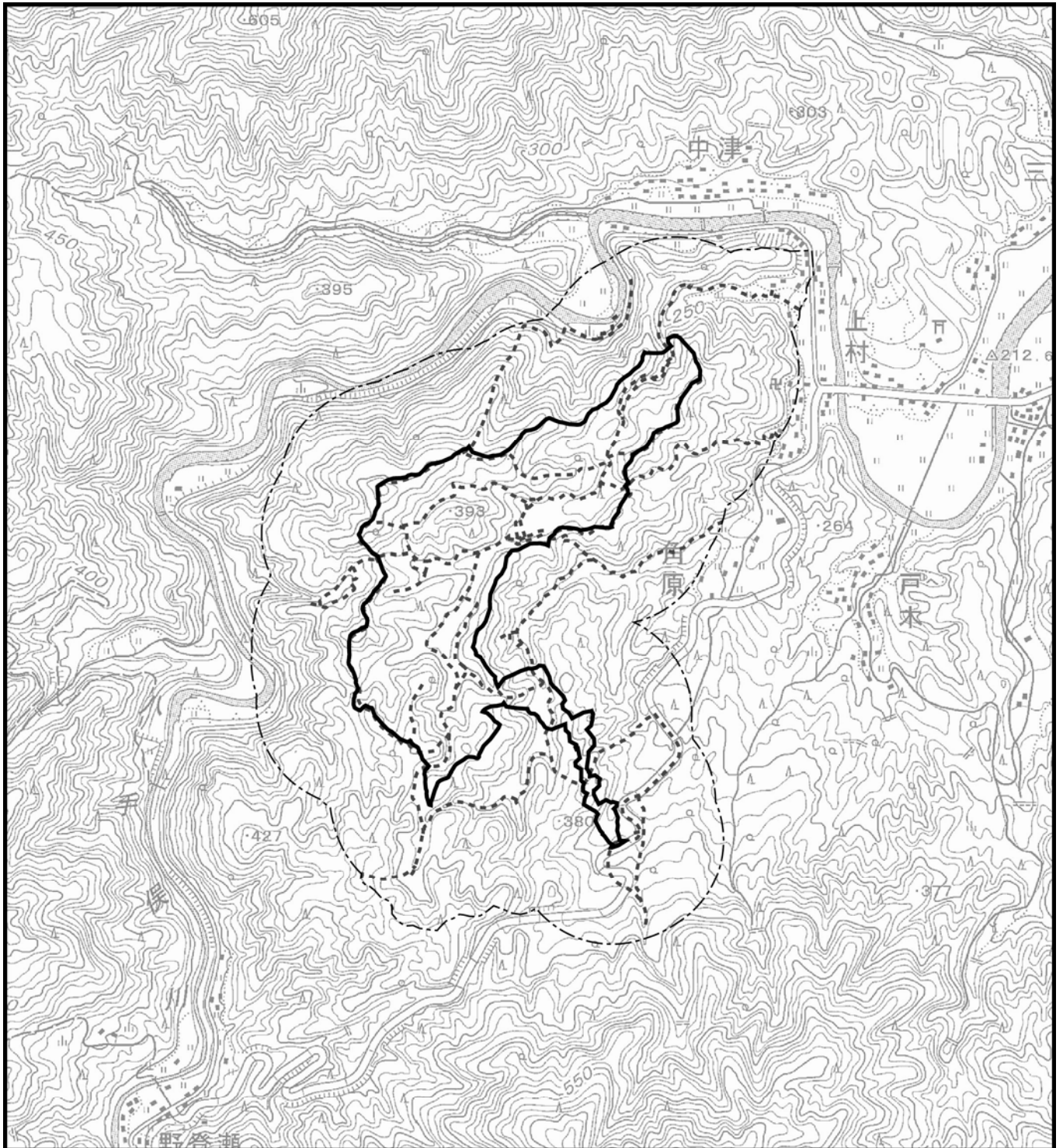
なお、調査は学識経験者の指導を受けながら実施した。学識経験者の指導内容については資料編に示した。

表 8.10.2-1 調査手法

調査方法	調査内容
任意観察法	植生、水辺の移行帯を任意に踏査し、出現する地衣類を採集した。採集の際にはその着生基物を記録するとともに、採集物は乾燥標本を作成して後日同定作業をおこなった。

表 8.10.2-2 調査時期

調査方法	調査時期	
任意観察法	冬季	平成23年 2月 2日～ 2月 5日



凡 例

図 8.10.2-1 地衣類の調査範囲、調査地点等

----- 地衣類踏査ルート

—— 対象事業実施区域

⋯⋯ 調査範囲



1:15,000

0 100 200 300 400 500m

(2) 調査結果

1) 地衣類の生育状況

調査の結果、5目12科31種の地衣類の生育が確認された。

地衣類の確認種目録を表8. 10. 2-3に示す。

調査範囲で生育が確認された地衣類31種のうち、全国的に分布する地衣類は21種であり、本州以南に分布するトゲウメノキゴケ、ウメノキゴケ、ハクテングケ、イワニクイボゴケ、ニセモジゴケ、関東以西に分布するオオキゴケ、ノダケウメノキゴケ、ゴンゲングケ、キウラゲジゲジゴケ、モエギトリハダゴケが比較的温暖な地方に分布する地衣類である。

着生基部からは、岩に着生する種はヘリトリゴケ、オオキゴケ等が確認され、樹皮に着生する種は、キツネゴケ、ハクテングケ等が確認された。この両方に着生する種を含めると、大半の種が岩や樹皮に着生する種が大部分である。また地上にも生育するヤリノホゴケ、ヒメジョウゴゴケ等も確認された。

表 8. 10. 2-3 地衣類の確認種目録

No.	分類	目名	科名	和名	種名
1	子 囊 菌 綱	チャシブゴケ	ヘリトリゴケ	ヘリトリゴケ	<i>Porpidia albocaerulescens</i>
2			ハナゴケ	ヤリノホゴケ	<i>Cladonia coniocraea</i>
3				ヒメジョウゴゴケ	<i>Cladonia humilis</i>
4				コアカミゴケ	<i>Cladonia macilenta</i>
5				キツネゴケ	<i>Cladonia ochrochlora</i>
6			キゴケ	オオキゴケ	<i>Stereocaulon sorediiferum</i>
7			カラタチゴケ	イワカラタチゴケ	<i>Ramalina yasudae</i>
8			ウメノキゴケ	ノダケウメノキゴケ	<i>Hypotrachyna nodakensis</i>
9				ゴンゲンゴケ	<i>Hypotrachyna osseoalba</i>
10				コナウチキウメノキゴケ	<i>Myelochroa aurulenta</i>
11				トゲウメノキゴケ	<i>Parmelinopsis minarum</i>
12				ウメノキゴケ	<i>Parmotrema tinctorum</i>
13				ハクテングケ	<i>Punctelia borrieri</i>
14				マツゲゴケ	<i>Rimelia clavulifera</i>
15				オオマツゲゴケ	<i>Rimelia reticulata</i>
16				キクバゴケモドキ	<i>Xanthoparmelia hirosakiensis</i>
17				ムカデゴケ	トゲゲジゲジゴケ
18			クロアシゲジゲジゴケ		<i>Heterodermia japonica</i>
19			キウラゲジゲジゴケ		<i>Heterodermia obscurata</i>
20			コナアカハラムカデゴケ		<i>Phaeophyscia rubropulchra</i>
21			シロムカデゴケ		<i>Physcia orientalis</i>
22			ウチキクロボシゴケ		<i>Pyxine endochrysin</i>
23			イワノリ	コバナアオキノリ	<i>Leptogium moluccanum</i> var. <i>myriophyllum</i>
24			カワラゴケ	コナカワラゴケ	<i>Coccocarpia palmicola</i>
25		ツメゴケ	ツメゴケ	ウスツメゴケ	<i>Peltigera degenii</i>
26		トリハダゴケ	トリハダゴケ	イワニクイボゴケ	<i>Ochrolechia parellula</i>
27				モエギトリハダゴケ	<i>Pertusaria flavicans</i>
28				コトリハダゴケ	<i>Pertusaria velata</i>
29		モジゴケ	モジゴケ	ニセモジゴケ	<i>Graphis handelii</i>
30				ホソモジゴケ	<i>Graphis tenella</i>
31		アナイボゴケ	アナイボゴケ	ノルマンゴケ	<i>Normandina pulchella</i>
-	1 綱	5 目	12 科	31 種	

備考 1) 種名ならびに配列は、「日本産地衣類および関連菌類のチェックリスト」(平成 14 年、原田ほか)、「日本産地衣類の分類体系」(平成 16 年、吉村ほか)にしたがった。

2) 重要な種及び注目すべき生育地

現地調査の結果、「文化財保護法」（昭和25年5月30日、法律第214号）及び「環境省レッドデータリスト哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて」（平成19年、環境省発表資料）に指定された重要な地衣類の生息は確認されなかった。

(3) 予測・環境保全措置及び評価

地衣類に係る環境影響の予測概要は表8.10.2-4に示すとおりである。

予測は、事業特性及び地域特性において地衣類に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されているように、地衣類への影響を事例の引用または解析により定性的に予測する手法を用いた。

表 8.10.2-4 地衣類に係る予測概要

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	地衣類及びそれらの生育環境	樹木の伐採、土地の造成、工事用道路等の建設による影響	予測対象種の生育環境と事業計画を重ね合わせ、その変更程度を整理し、予測対象種の生育に及ぼす影響の程度を、事例の引用若しくは解析により、定性的に予測	調査地域と同様の地域	工事期間中
存在及び供用		造成地及び工作物の存在、施設の供用稼働による影響			事業活動が定常状態となる時期

1) 予測内容

予測内容は以下に示す項目とした。

地衣類及びそれらの生育環境への影響

2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施は工事期間中とし、存在及び供用は事業活動が定常状態となる時期とした。

3) 予測地域

現地調査の範囲と同様に対象事業実施区域及びその周辺約250mの範囲とした。

4) 予測方法

類似事例を参考に地衣類及びその生育環境の変化を定性的に予測した。

5) 予測結果

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

工事に伴う樹木の伐採や土地の造成による地衣類の生育環境の変化を、植生の変化で整理すると、対象事業実施区域（40.13ha）においてはスギ・ヒノキ植林が30.73haと最も多く約77%占めている。次いでコナラ群落が6.24ha（約16%）、湿地草本群落が1.82ha（約5%）の順で分布する。工事の実施により、森林は8.13ha（21.7%）、草地は0.70ha（27.7%）減少する。

供用時には、造成緑地が4.99ha形成され、工事により約78%に減少した緑被率（森林+竹林+草地）は、約90%（森林+竹林+草地+造成緑地）まで回復する。

6) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討項目

環境保全措置の検討項目は表 8. 10. 2-5 に示すとおりである。

【工事の実施】

工事中は、土砂の流出や樹林内の環境の変化が予測される。従って、保全対策を検討する。

【土地又は工作物の存在及び供用】

土地又は工作物の存在及び供用では、地衣類の生育環境の変化が予測される。従って、保全対策を検討する。

表 8. 10. 2-5 地衣類保全措置の検討項目

項目	予測結果の概要	環境保全措置の検討	
		工事中	供用後
地衣類及びそれらの生育環境	工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用では、地衣類の生育環境として重要な植生への直接的な影響が予測される。	○	○

注)○：環境保全措置を実施する項目

② 環境保全措置の検討

地衣類の生育環境である植生・植物相が工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用により直接的な影響を受ける。

このため、これらの影響に対して、環境保全措置案の検討、実行可能な技術が取り入れられているかどうかの検討等により、事業者の実行可能な範囲で環境影響が出来る限り回避・低減されているかを検証した。

工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果及び検証は表 8. 10-2-6 に示すとおりである。

表 8. 10. 2-6 地衣類保全措置の検討項目

影響要因	影響の種類	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施に伴い生ずる恐れのある他の環境への影響	検討結果の経緯等	実効性
工事の実施	地衣類及びその生育環境	表土の保全及び樹木の活用	施行区域の生育環境の保全	植生が回復することにより陸上動物の生息環境、生態系の一部が回復する。	表土に含まれる埋土種子が発芽・生育することにより植生の回復が見込まれる。	○
		マント群落の形成	群落及び生育環境の保全	群落が保全されることにより陸上動物の生息環境、生態系が保全される。	変更区域に接する植生はスギ・ヒノキ植林及びコナラ群落であり林縁の環境変化に強く自然なソデ群落、マント群落の形成が見込まれる。	-
		沈砂池、土砂流出防止柵等の設置	施工区域周辺の植生の保全	土砂流出が防止されることにより水生生物、生態系が保全される。	土木工事では、実施事例も多く、効果が期待できる。	○
存在及び供用		造成地及びのり面の緑化	植生の回復	植生が回復することにより陸上動物の生息環境、生態系の一部が回復する。	土木工事では、実施事例も多く、効果が期待できる。	○

注) ○：環境保全措置を実施する項目 -：環境保全措置を実施しない項目

③ 検討結果の整理

実施する環境保全措置の検討及び検証を整理したものを表 8. 10. 2-7 に示す。

表 8. 10. 2-7 環境保全措置の検討及び検証の整理

影響要因	影響の種類	項目	検討及び検証内容
工事の実施	それらの生育環境	表土の保全及び樹木の活用	造成区域の表土は仮設ヤード等に仮置きし、ビニールシートで覆い降雨による流出を防止し、造成後は表土として活用を図る。また、伐採する樹木のうち、植栽に利用可能な樹木は、根切り等の措置を行った後植栽木として利用する。
		沈砂池、土砂流出防止柵等の設置	沈砂池：調整池工事では、沈砂池を先行して施工することにより、降雨時の土砂の流出を防止する。また、造成区域周辺に仮設沈砂池を配置することで土砂流出を防止する。 土砂流出防止柵：周辺の樹林地への土砂流出を防止するため、板柵やフトン籠等を設置して樹林を保全する。
存在及び供用		緑化	緑化は、郷土種により行う。のり面は、播種により直ちに緑化を図り、表土の流出を防止する。また、造成地における植栽はアカマツ、モミ、スギ、ヒノキ、ケヤキ、コナラ、クリ、アラカシ、ツブラジイ、エゴノキ、マンリョウ等により緑化を図る。

7) 評価結果

環境保全措置として、「表土の保全及び樹木の活用」、「沈砂池・土砂流出防止柵等の設置」、「緑化」を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。