

8.10.3 蘚苔類

(1) 調査内容

1) 調査項目

蘚苔類の生育状況、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8.10.3-1に示すとおり、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8.10.3-1、表8.10.3-2にそれぞれ示す。

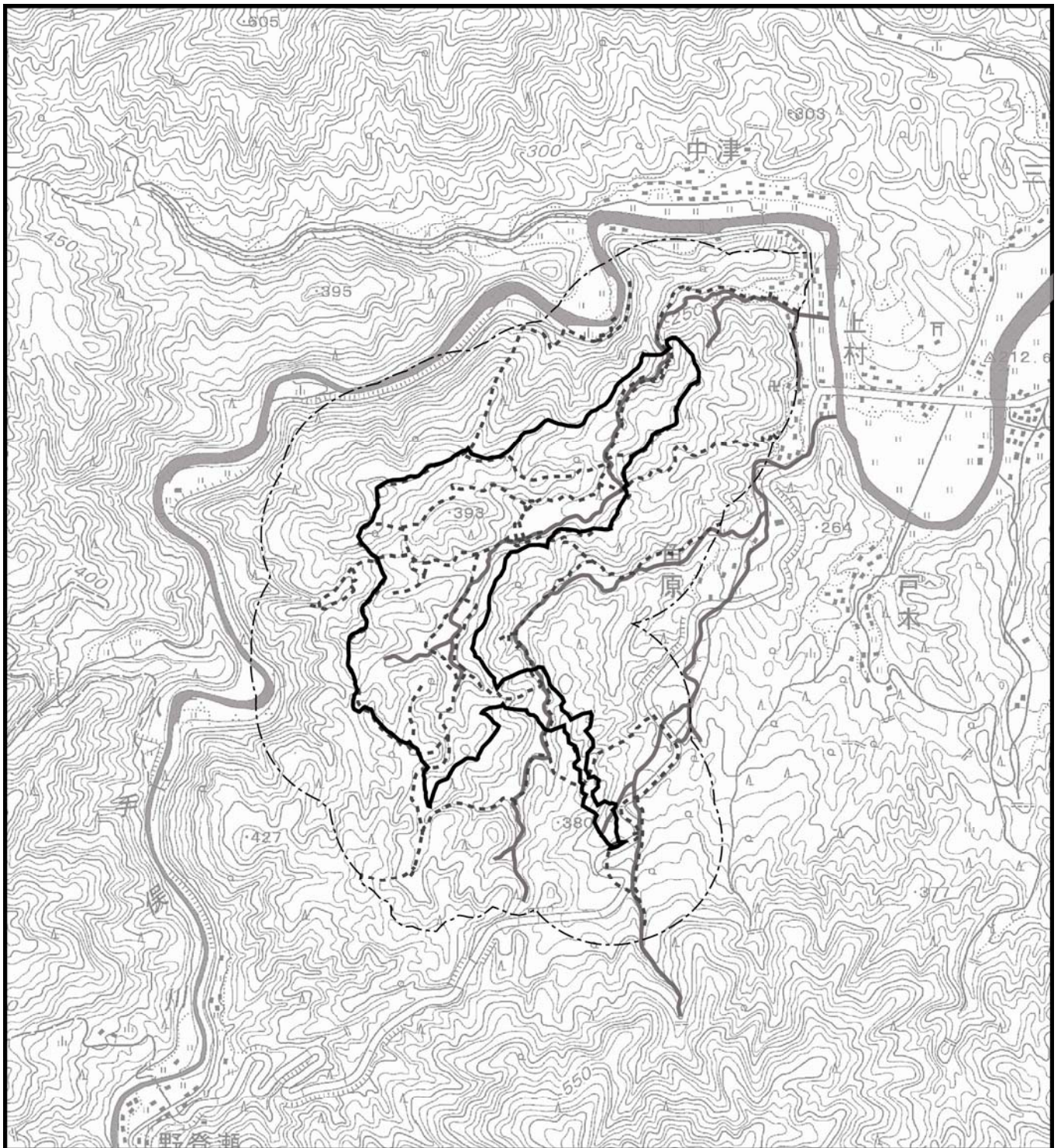
なお、調査は学識経験者の指導を受けながら実施した。学識経験者の指導内容については資料編に示した。

表 8.10.3-1 調査手法

調査方法	調査内容
任意観察法	植生及び水辺の移行帯を任意に踏査し、出現する蘚苔類を採集した。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 8.10.3-2 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

----- 蘚苔類踏査ルート

図 8.10.3-1 蘚苔類の調査範囲

—— 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) 蘚苔類の生育状況

調査の結果、確認された蘚苔類は表8. 10. 3-3に示すとおりである。蘚類10目23科52種、苔類3目17科26種、計13目40科78種の蘚苔類の生育が確認された。

調査範囲で生育が確認された蘚苔類のうち、関東以西に分布の限られる種はナガシタバヨウジョウゴケ、フタバネゼニゴケ、さらに近畿以西に分布の限られる種はカミムラヒメクサリゴケであり、これら3種はやや暖かい地方の蘚苔類相を代表する種である。一方、クサゴケは北海道・本州・四国の主に山地に生育する蘚類であり、やや冷涼な環境を好む種といえる。

表 8. 10. 3-3(1) 蘚苔類の確認状況

No.	分類	目名	科名	和名	種名	
1	蘚綱	キセルゴケ	キセルゴケ	イクビゴケ	<i>Diphyscium fulvifolium</i>	
2	マゴケ亜綱	スギゴケ	スギゴケ	ナミガタタチゴケ	<i>Atrichum undulatum</i>	
3				コスギゴケ	<i>Pogonatum inflexum</i>	
4		ホウオウゴケ	ホウオウゴケ	ツクシホウオウゴケ	<i>Fissidens bryoides</i> var. <i>lateralis</i>	
5				ジョウレンホウオウゴケ	<i>Fissidens geppii</i>	
6				コホウオウゴケ	<i>Fissidens teysmannianus</i>	
7		シラガゴケ	シラガゴケ	チヂミバコゴケ	<i>Oncophorus crispifolius</i>	
8				ホソバオキナゴケ	<i>Leucobryum juniperoideum</i>	
9		センボンゴケ	センボンゴケ	ネジクチゴケ	<i>Barbula unguiculata</i>	
10				ハマキゴケ	<i>Hyophila propagulifera</i>	
11				ツクチヒゲゴケ	<i>Oxystegus tenuirostris</i>	
12				ツチノウエノコゴケ	<i>Weissia controversa</i>	
13				トジクチゴケ	<i>Weissia exserta</i>	
14		ギボウシゴケ	ギボウシゴケ	ヤマトハクチョウゴケ	<i>Campylostelium brachycarpum</i>	
15				ナガバチヂレゴケ	<i>Ptychomitrium linearifolium</i>	
16				エゾスナゴケ	<i>Racomitrium japonicum</i>	
17				ホソバギボウシゴケ	<i>Schistidium strictum</i>	
18		ホンマゴケ	ハリガネゴケ	ハリガネゴケ	<i>Rosulabryum capillare</i>	
19				チョウチンゴケ	オオバチョウチンゴケ	<i>Plagiomnium vesicatum</i>
20				コバノチョウチンゴケ	<i>Trachycystis microphylla</i>	
21				ヒノキゴケ	ヒロハヒノキゴケ	<i>Pyrrhobryum spiniforme</i> var. <i>badakense</i>
22		タマゴケ	タマゴケ	タマゴケ	<i>Bartramia pomiformis</i>	
23				オオサワゴケ	<i>Philonotis turneriana</i>	
24		タチヒダゴケ	タチヒダゴケ	タチヒダゴケ	<i>Orthotrichum consobrinum</i>	
25				カラフトキンモウゴケ	<i>Ulotia crispa</i>	
26		イヌマゴケ	ヒラゴケ	ヤマトヒラゴケ	<i>Homalia trichomanoides</i> var. <i>japonica</i>	
27	チャボヒラゴケ			<i>Neckera humilis</i>		
28	リボンゴケ			<i>Neckeropsis nitidula</i>		
29	オオトラノオゴケ		オオトラノオゴケ	<i>Thamnobryum subseriatum</i>		
30	トラノオゴケ		ヒメコクサゴケ	<i>Isothecium subdiversiforme</i>		
31	アブラゴケ	アブラゴケ	アブラゴケ	<i>Hookeria acutifolia</i>		
32	シトネゴケ	ウスグロゴケ	アサイトゴケ	<i>Pseudoleskeopsis zippelii</i>		
33			シノブゴケ	ラセンゴケ	<i>Herpetineuron toccoae</i>	
34				トヤマシノブゴケ	<i>Thuidium kanedae</i>	
35		オオアオシノブゴケ		<i>Thuidium subglaucinum</i>		
36		アオギヌゴケ	ナガヒツジゴケ	<i>Brachythecium buchananii</i>		
37			ヒモヒツジゴケ	<i>Brachythecium helminthocladum</i>		
38			ヤノネゴケ	<i>Bryhnia novae-angliae</i>		
39			ネズミノオゴケ	<i>Myuroclada maximowiczii</i>		
40			ツクシナギゴケモドキ	<i>Oxyrrhynchium hians</i>		
41			コカヤゴケ	<i>Rhynchostegium pallidifolium</i>		
42			アオハイゴケ	<i>Rhynchostegium riparioides</i>		
43		ツヤゴケ	エダツヤゴケ	<i>Entodon flavescens</i>		
44			フトサナダゴケ	<i>Entodon luridus</i>		
45			ホソミツヤゴケ	<i>Entodon sullivantii</i>		
46		サナダゴケ	ミヤマサナダゴケ	<i>Plagiothecium nemorale</i>		
47		ナガハシゴケ	カガミゴケ	<i>Brotherella henonii</i>		
48			コモチイトゴケ	<i>Pylaisiadelphina tenuirostris</i>		
49		ハイゴケ	クサゴケ	<i>Callicladium haldanianum</i>		
50			クシノハゴケ	<i>Ctenidium capillifolium</i>		
51			ハイゴケ	<i>Hypnum plumaeforme</i>		
52	アカイチイゴケ		<i>Pseudotaxiphyllum pohliaecarpum</i>			
計	1綱1亜綱	10目	23科		52種	

表 8. 10. 3-3 (2) 蘚苔類の確認状況

No.	分類	目名	科名	和名	種名	
53	苔綱 ウロコゴケ亜綱	ウロコゴケ	マツバウロコゴケ	チャボマツバウロコゴケ	<i>Blepharostoma minus</i>	
54			ムチゴケ	コムチゴケ	<i>Bazzania tridens</i>	
55			ツキシヌキゴケ	トサホラゴケモドキ	<i>Calypogeia tozana</i>	
56			コヤバネゴケ	コバナヤバネゴケ※	<i>Cephaloziella microphylla</i>	
57			ツボミゴケ	ツクシツボミゴケ		<i>Jungermannia truncata</i>
58				ツクシウロコゴケ		<i>Heteroscyphus planus</i>
59				ヒメトサカゴケ		<i>Lophocolea minor</i>
60			ハネゴケ	コハネゴケ		<i>Plagiochila sciophila</i>
61			ケビラゴケ	コウヤケビラゴケ		<i>Radula kojana</i>
62				ヒメケビラゴケ		<i>Radula oyamensis</i>
63			クラマゴケモドキ	シゲリクラマゴケモドキ		<i>Porella densifolia</i> var. <i>fallax</i>
64			ヤスデゴケ	カラヤスデゴケ		<i>Frullania muscicola</i>
65			ヒメウルシゴケ	ジャバウルシゴケ		<i>Jubula hutchinsiae</i> ssp. <i>javanica</i>
66			クサリゴケ	カミムラヒメクサリゴケ		<i>Cololejeunea magnipapillosa</i>
67				ナガシタバヨウジョウゴケ		<i>Cololejeunea raduliloba</i>
68				ヤマトコミミゴケ		<i>Lejeunea japonica</i>
69				コクサリゴケ		<i>Lejeunea ulicina</i>
70				カビゴケ		<i>Leptolejeunea elliptica</i>
71			フタマタゴケ	クモノスゴケ	クモノスゴケ	<i>Pallavicinia subciliata</i>
72				フタマタゴケ	ヤマトフタマタゴケ	<i>Metzgeria lindbergii</i>
73	ゼニゴケ亜綱	ゼニゴケ	ジャゴケ	ジャゴケ	<i>Conocephalum conicum</i>	
74			アズマゼニゴケ	ケゼニゴケ	<i>Dumortiera hirsuta</i>	
75			ゼニゴケ	フタバネゼニゴケ	<i>Marchantia paleacea</i> ssp. <i>diptera</i>	
76			ウキゴケ	ウキゴケ		<i>Riccia fluitans</i>
77				ミドリハタケゴケ		<i>Riccia sorocarpa</i>
78				イチョウウキゴケ		<i>Ricciocarpos natans</i>
計	1綱2亜綱	3目	17科		26種	
合計	2綱3亜綱	13目	40科		78種	

備考1) 種名ならびに配列は、「New Catalog of the Mosses of Japan」(平成16年、岩月)、「Catalog of the Hepatics of Japan」(平成18年、山田)を参考にした。

2) 重要な種及び注目すべき生育地

重要な蘚苔類の確認状況は表8. 10. 3-4に示すとおりである。

蘚苔類はジョウレンハウオウゴケ、ヤマトハクチョウゴケ、ホソミツヤゴケ、カビゴケ、ウキゴケ、イチョウウキゴケの6種が確認された。

各重要な蘚苔類の確認状況は以下に示すとおりである。

表 8. 10. 3-4 重要な蘚苔類

和名	確認場所		選定基準				
	対象事業実施区域	周辺域	文化財保護法	種の保存法	県指定希少種	環境省RL	三重県RDB
ジョウレンハウオウゴケ		○				VU	EN
ヤマトハクチョウゴケ	○					VU	
ホソミツヤゴケ		○					NT
カビゴケ	○	○				NT	NT
ウキゴケ	○	○				NT	VU
イチョウウキゴケ		○				NT	VU
6種	3	5	0	0	0	5	5

文化財保護法：「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日、法律第 214 号）により指定された種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 6 月 5 日、法律第 75 号）により指定された種

県指定希少種：「三重県指定希少野生動植物種の指定」（平成 16 年、三重県）

環境省RL：「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）の掲載種

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

三重県RDB：「三重県レッドデータブック 2005 植物・キノコ」（平成 18 年、三重県）の掲載種

EN 絶滅危惧ⅠB、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

① ジョウレンハウオウゴケ

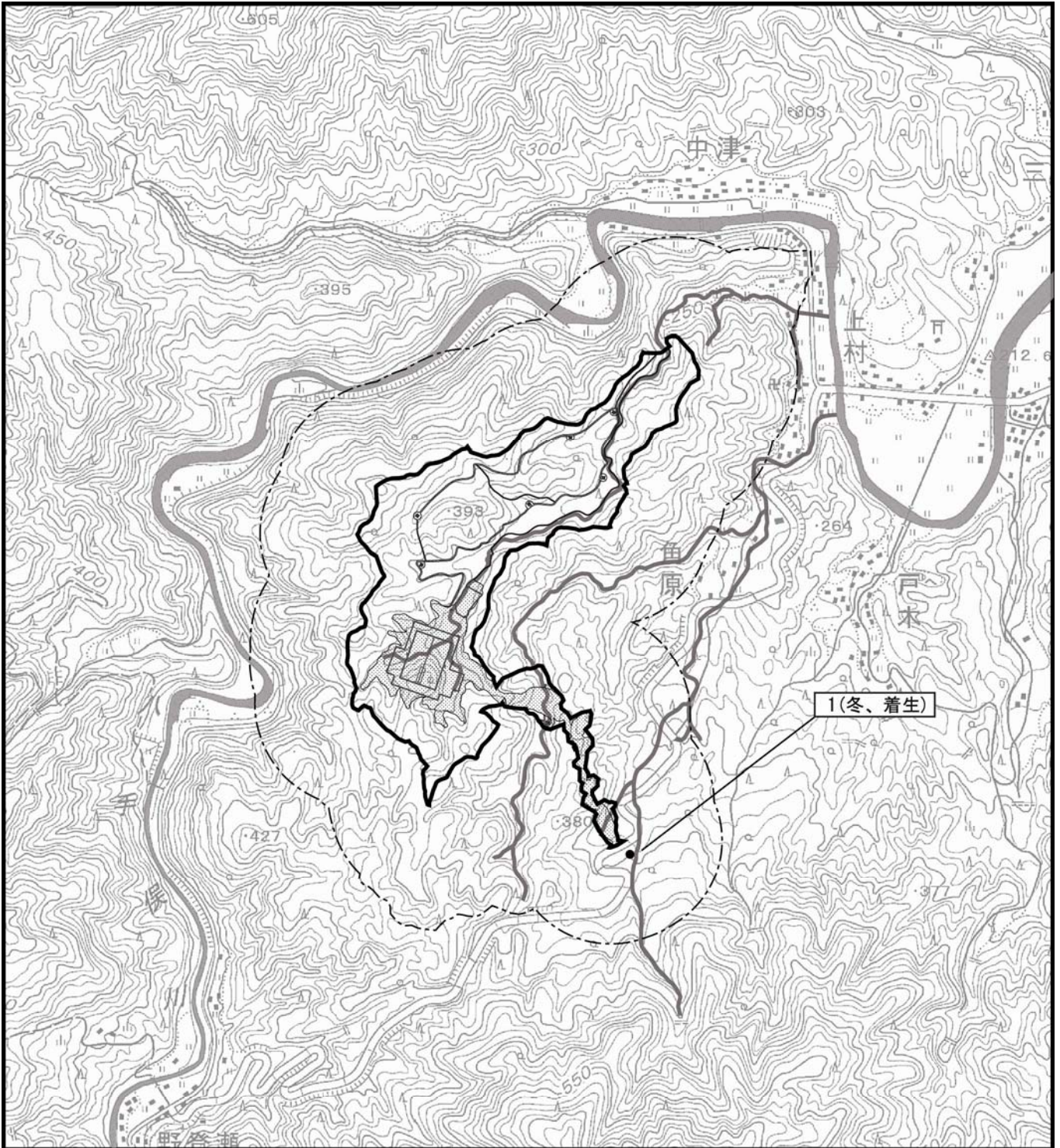
日本では、九州、四国、本州に分布するがまれ。県内では、いなべ市（藤原岳）、名張市（赤目峡）、松阪市（岩内）、伊勢市（外宮）、大台町（大杉谷）が知られている。水中か、水しぶきのかかる岩上に生える（参考：「三重県レッドデータブック 2005 植物・キノコ」（平成 18 年、三重県））

現地調査の確認状況は図 8. 10. 3-2 及び下表に示すとおりである。同種は調査範囲内では 1 箇所のみ自生地が確認され、対象事業実施区域内には自生地は確認されず、対象事業実施区域外に 1 箇所自生地が確認された。自生地周辺の植生はスギ・ヒノキ植林で、沢の水しぶきがかかる大きな転石上に着生していた。

表 8. 10. 3-5 ジョウレンハウオウゴケの確認状況

No.	確認時期	確認位置※	確認状況
1	冬季	外	スギ・ヒノキ植林を流れる沢の大きな転石上に着生していた。

※外：対象事業実施区域外



凡 例

図 8.10.3-2 ジョウレンハウオウゴケ確認位置

● ジョウレンハウオウゴケ
 1(冬、着生):確認番号(季節、確認状況)

- 対象事業実施区域
- 調査範囲
- 変更区域



1:15,000
 0 100 200 300 400 500m

② ヤマトハクチョウゴケ

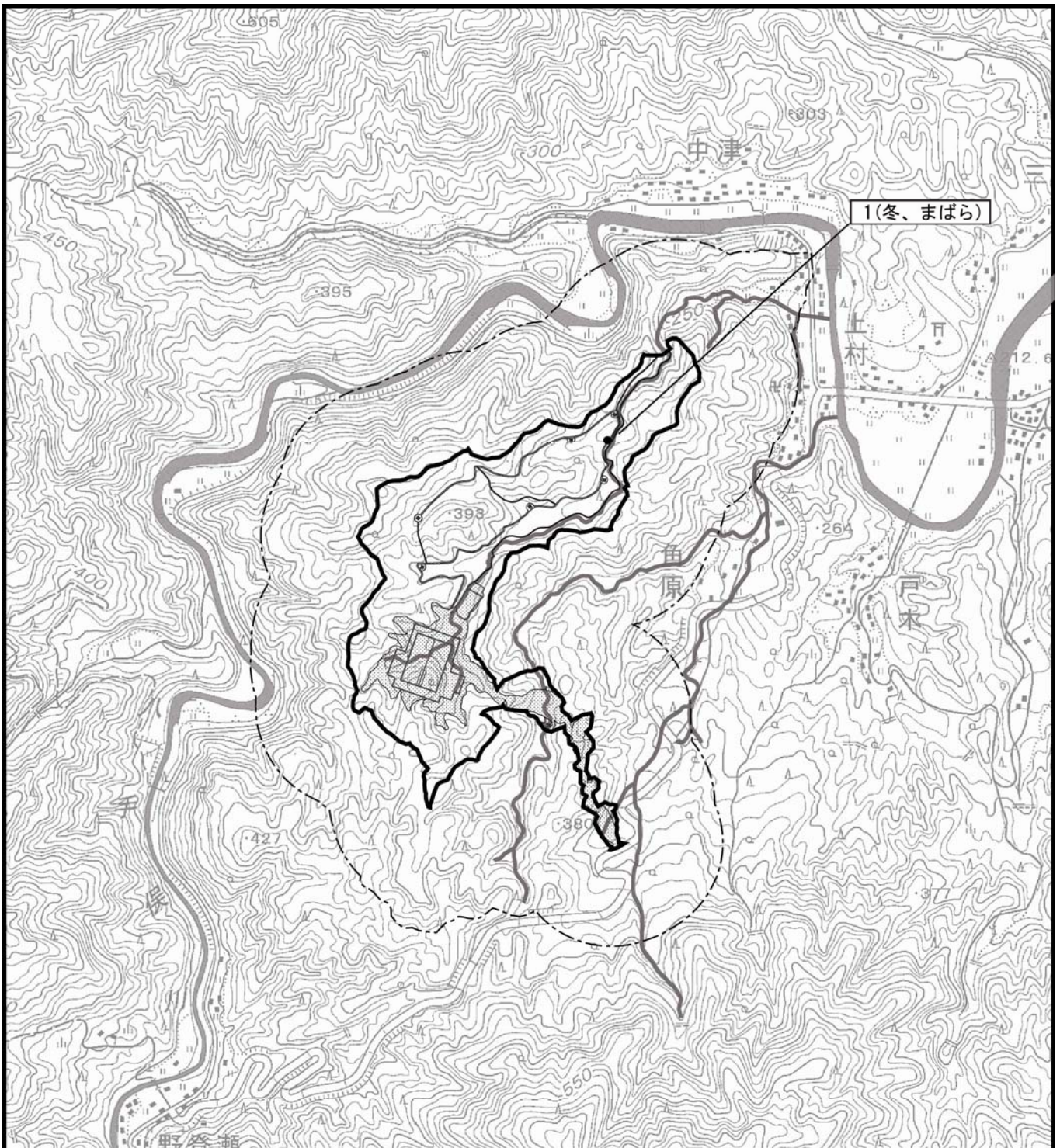
日本では、秋田県から九州にかけて分布するが生育は希である。山地の自然林や溪谷内の岩上に、希に黄緑色の薄いマットを作って生育する（参考：「岡山県版レッドデータブック 2009 植物編」（平成 21 年、岡山県））。

現地調査の確認状況は図 8. 10. 3-3 及び下表に示すとおりである。同種は調査範囲内では 1 箇所の自生地が確認され、対象事業実施区域外に自生地は確認されず、対象事業実施区域内に 1 箇所の自生地が確認された。自生地周辺の植生はスギ・ヒノキ植林で、他の蘚苔類と混生し、疎らに着生していた。

表 8. 10. 3-6 ヤマトハクチョウゴケの確認状況

No.	確認時期	確認位置※	確認状況
1	冬季	内	スギ・ヒノキ植林内の崩積土壁面上で、他の蘚苔類と混生し、疎らに着生していた

※内：対象事業実施区域内



凡 例

図 8. 10. 3-3 ヤマトハクチョウゴケ確認位置

● ヤマトハクチョウゴケ

1(冬、まばら):確認番号(季節、確認状況)

— 対象事業実施区域

⋯ 調査範囲

◐ 変更区域



1:15,000

0 100 200 300 400 500m

③ ホソミツヤゴケ

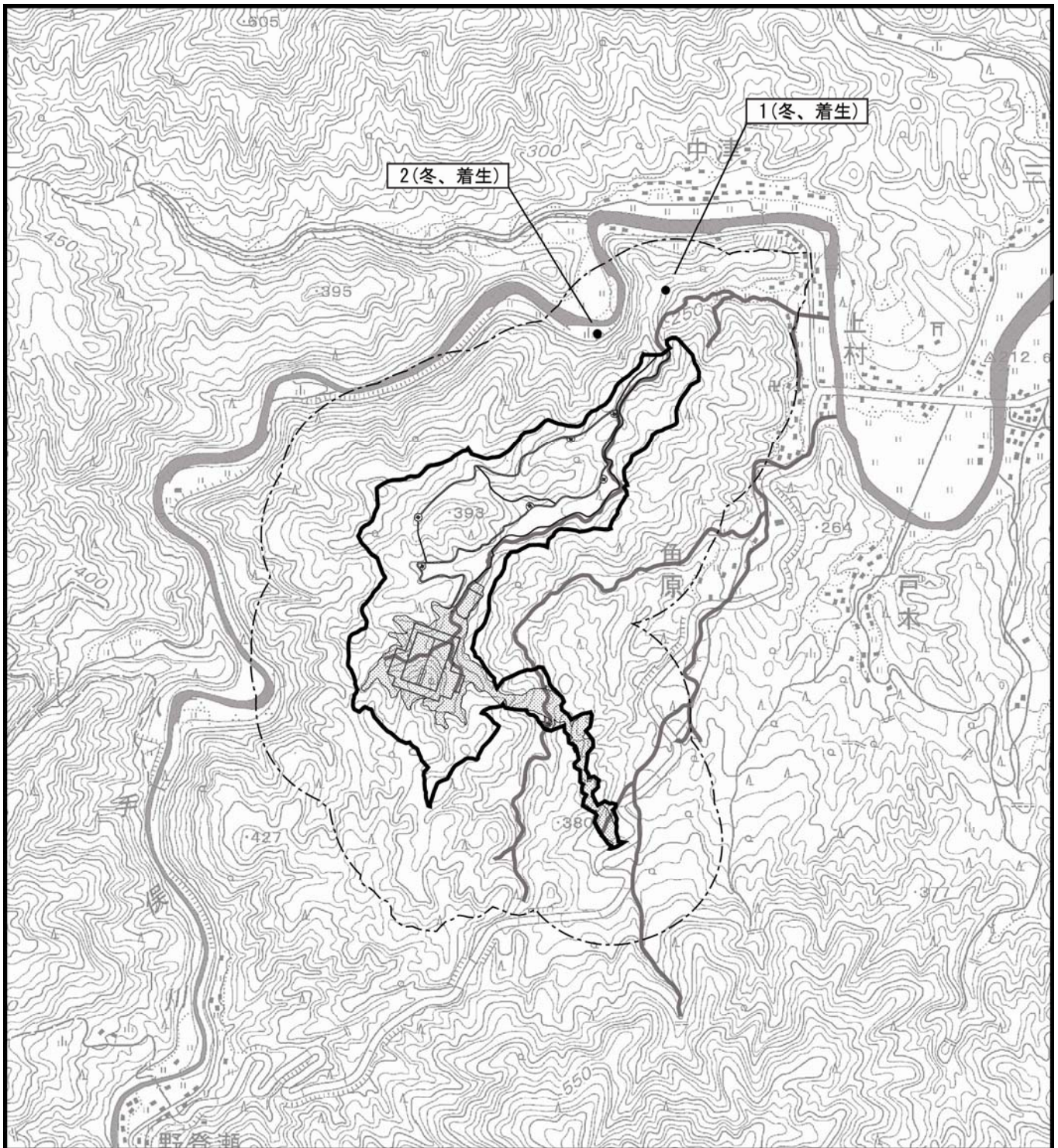
朝鮮半島に分布。国内では、九州、四国、本州に分布する。県内では北のいなべ市（藤原岳）から南の尾鷲市（矢ノ川峠）あたりまで点々（20 か所から記録）と分布し、低地（2～200m）の土上、岩上に生育する（参考：「三重県レッドデータブック 2005 植物・キノコ」（平成 18 年、三重県））。

現地調査の確認状況は図 8. 10. 3-4 及び下表に示すとおりである。同種は調査範囲内では 2 箇所の自生地が確認され、対象事業実施区域外に 2 箇所の自生地が確認され、対象事業実施区域内には自生地は確認されなかった。自生地周辺の環境はスギ・ヒノキ植林及び河川敷で、転石上に着生していた。

表 8. 10. 3-7 ホソミツヤゴケの確認状況

No.	確認時期	確認位置※	確認状況
1	冬季	外	スギ・ヒノキ植林にある山道の切土斜面に露出する風化花崗岩の壁面
2	冬季	外	八手俣川の右岸河川敷で水流からやや離れた花崗岩転石上

※ 外：対象事業実施区域外



凡 例

図 8.10.3-4 ホソミツヤゴケ確認位置

- ホソミツヤゴケ
- 1(冬、着生): 確認番号(季節、確認状況)

- 対象事業実施区域
- ⋯⋯ 調査範囲
- ▨ 変更区域



1:15,000

0 100 200 300 400 500m

④ カビゴケ

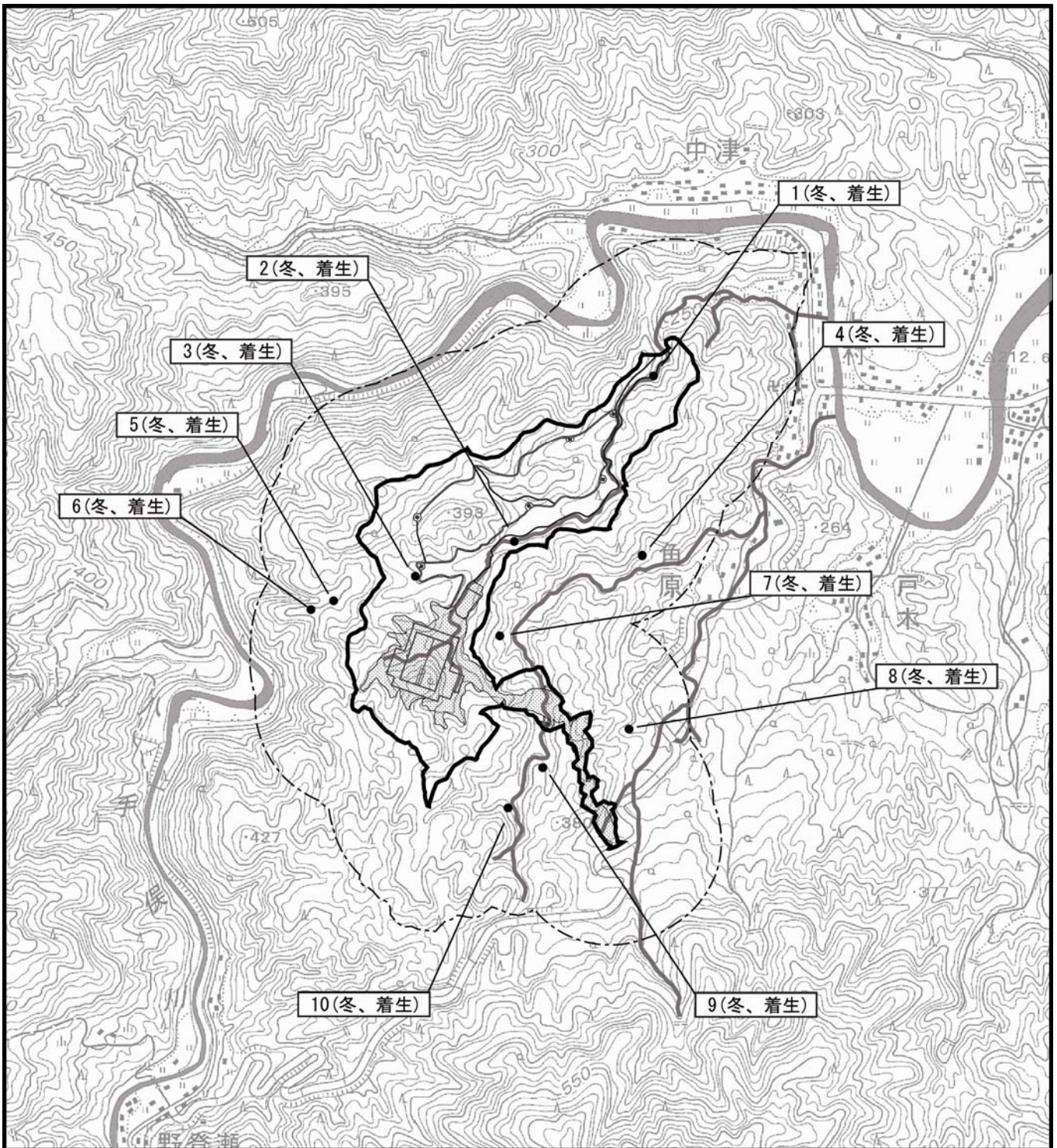
日本では琉球諸島から東北地方の福島県双葉郡木戸川溪谷（北限地）まで分布している。県内では名張市（赤目溪谷）から紀宝町に至る各地に点々と分布する。おもに生葉上や樹皮に着生する（出典：「三重県レッドデータブック 2005 植物・キノコ」（平成 18 年、三重県））。

現地調査の確認状況は図 8. 10. 3-5 及び下表に示すとおりである。同種は調査範囲内では 10 箇所、対象事業実施区域内で 3 箇所、対象事業実施区域外で 7 箇所確認された。自生地周辺の植生は谷部のスギ・ヒノキ植林であった。

表 8. 10. 3-8 カビゴケの確認状況

No.	確認時期	確認位置※	確認状況
1	冬季	内	谷部のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるチャノキの生葉上に着生していた。複数の葉に見られた。
2	冬季	内	高山川沿い斜面地のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるスズタケの生葉上で疎らに着生していた。
3	冬季	内	谷部のスギ・ヒノキ植林のスギの生葉上で密に着生していた。
4	冬季	外	谷部のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるシュロの生葉上で密に着生していた。
5	冬季	外	谷部のスギ・ヒノキ植林のスギの枯葉上で疎らに着生していた。
6	冬季	外	谷部のスギ・ヒノキ植林のスギ倒木の樹皮上で疎らに着生していた。
7	冬季	外	斜面地のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるヤブツバキの生葉上に着生していた。複数の葉に見られた。
8	冬季	外	谷部のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるヤブツバキの生葉上に着生していた。複数の葉に見られた。
9	冬季	外	谷部のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるシロダモの生葉上で密に着生していた。複数の葉に見られた。
10	冬季	外	谷部のスギ・ヒノキ植林内の林床に生えるチャノキの生葉上に着生していた。複数の葉に見られた。

※内：対象事業実施区域内 外：対象事業実施区域外

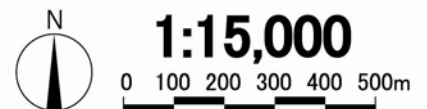


凡 例

- カビゴケ
- 1(冬、着生): 確認番号(季節、確認状況)

図 8.10.3-5 カビゴケ確認位置

- 対象事業実施区域
- ⋯ 調査範囲
- ◐ 変更区域



⑤ ウキゴケ

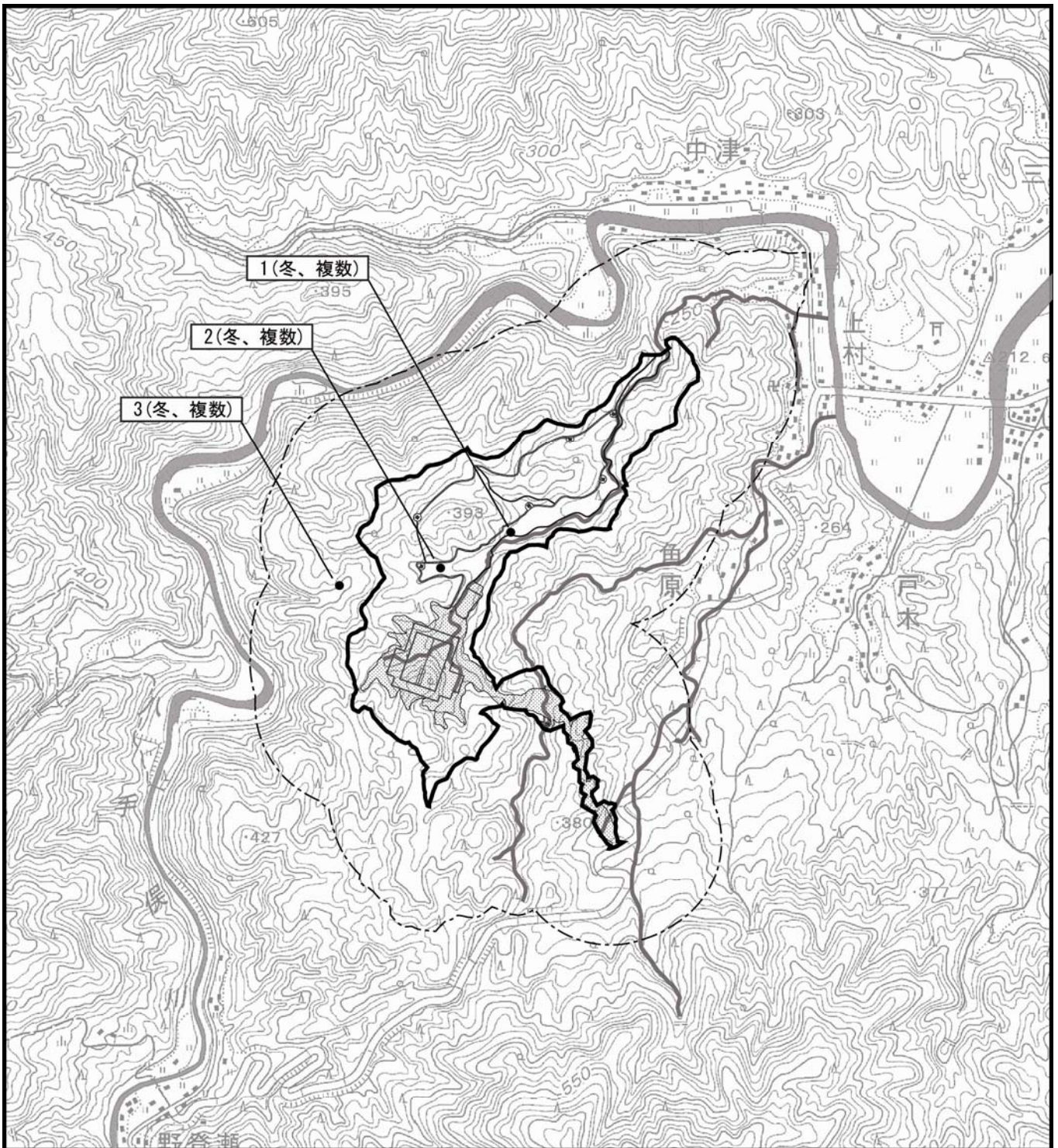
日本では、琉球諸島から北海道まで分布する。県内では、広い範囲に点々と分布する(出典：「三重県レッドデータブック 2005 植物・キノコ」(平成 18 年、三重県))。

現地調査の確認状況は図 8. 10. 3-6 及び下表に示すとおりである。同種は調査範囲内では 3 箇所、対象事業実施区域内に 2 箇所、対象事業実施区域外に 1 箇所の自生地が確認された。自生地は湿性草本群落内の湿った土の上であった。

表 8. 10. 3-9 ウキゴケの確認状況

No.	確認時期	確認位置※	確認状況
1	冬季	内	湿地草本群落内の湿った土上で塊状に密生した植物体が複数見られた。
2	冬季	内	湿地草本群落内の湿った土上で塊状に密生した植物体が複数見られた。
3	冬季	外	湿地草本群落内の湿った土上で塊状に密生した植物体が複数見られた。

※内：対象事業実施区域内 外：対象事業実施区域外

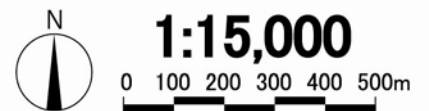


凡 例

- ウキゴケ
- 1(冬、複数): 確認番号(季節、確認状況)

図 8.10.3-6 ウキゴケ確認位置

- 対象事業実施区域
- ⋯ 調査範囲
- ◐ 変更区域



⑥ イチョウウキゴケ

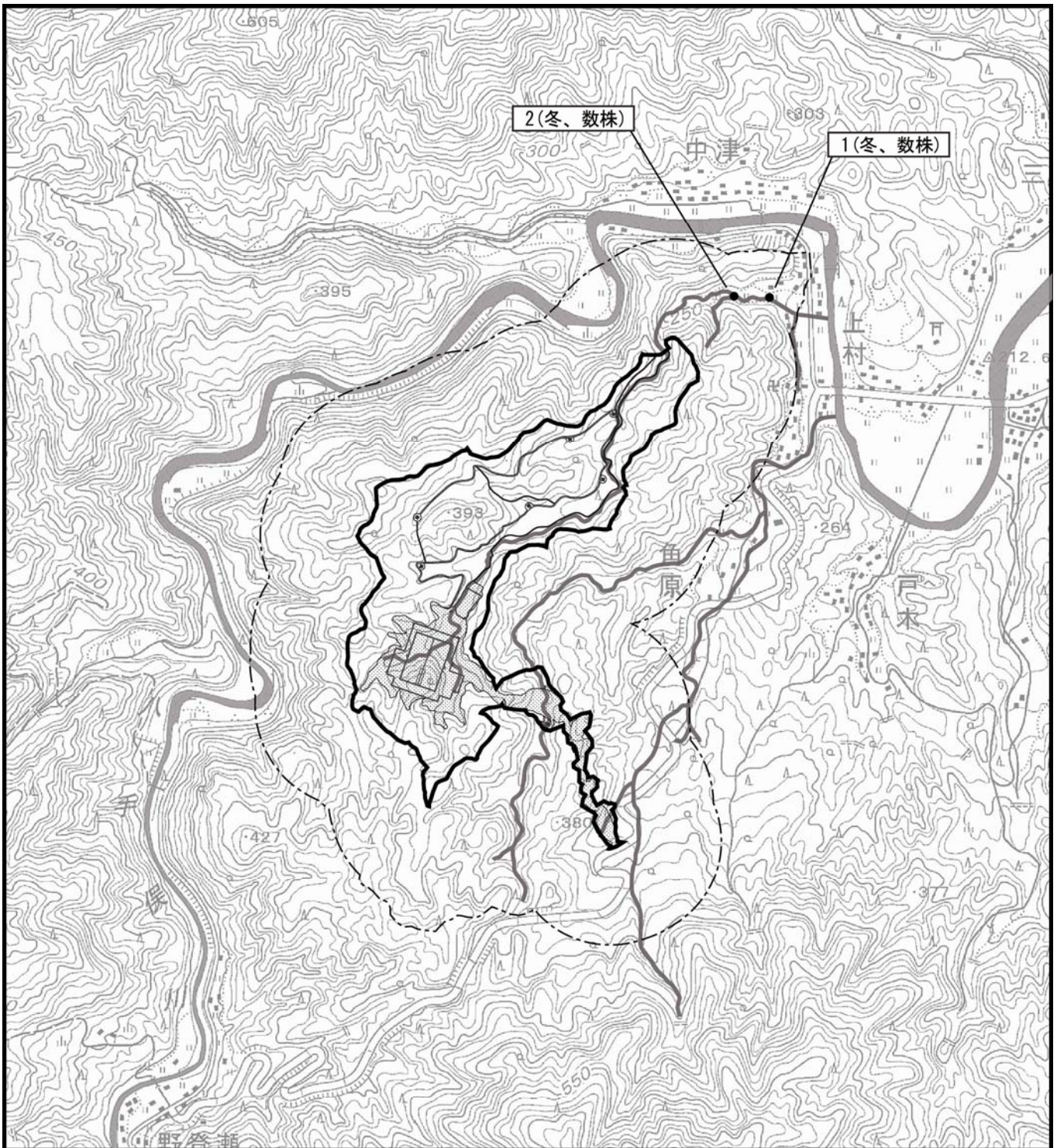
沖縄から全国各地に分布するが北海道には記録がない。県内には、広い範囲に点々と分布している（出典：「三重県レッドデータブック 2005 植物・キノコ」（平成 18 年、三重県））。

現地調査の確認状況は図 8. 10. 3-7 及び下表に示すとおりである。同種は調査範囲内では 2 箇所の自生地が確認され、対象事業実施区域内には自生地は確認されず、対象事業実施区域外に 2 箇所の自生地が確認された。自生地の植生は水田雑草群落及び放棄水田雑草群落であった。

表 8. 10. 3-10 イチョウウキゴケの確認状況

No.	確認時期	確認位置※	確認状況
1	冬季	外	水田雑草群落の乾燥した土上で数株の植物体が見られた。
2	冬季	外	放棄水田雑草群落の乾燥した土上で数株の植物体が見られた。

※外：対象事業実施区域外



凡 例

図 8.10.3-7 イチヨウウキゴケ確認位置

- イチヨウウキゴケ
- 1(冬、数株): 確認番号(季節、確認状況)

- 対象事業実施区域
- ⋯ 調査範囲
- ◐ 変更区域



1:15,000

0 100 200 300 400 500m

(3) 予測・環境保全措置及び評価

蘚苔類に係る環境影響の予測概要は表8.10.3-11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蘚苔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、蘚苔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 8.10.3-11 蘚苔類に係る予測概要

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	蘚苔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や群落と事業計画を重ね合わせ、その改変程度を整理し、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
		重要な種及びそれらの生育地			造成地及び工作物の存在、施設の供用稼働による影響
存在及び供用					

1) 予測内容

予測内容は以下に示す2項目とした。

- ・ 蘚苔類及びそれらの生育地への影響
- ・ 重要な種及びそれらの生育地への影響

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

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

予測方法は、予測内容ごとに以下に示す方法を用いた。

① 蘚苔類及びそれらの生育環境への影響

植生の変化を参考に蘚苔類の生育環境の変化を予測した。

② 重要な種及びそれらの生育地への影響

生育位置と事業計画を重ね合わせることで生育地の変化を予測した。

5) 予測結果

① 蘚苔類及びそれらの生育環境への影響

【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。

以上の結果から蘚苔類の生育が多い森林は減少するものの供用後は緑化により生育環境が回復する。

② 重要な種及びそれらの生育地への影響

重要な種の生育地への影響は表8.10.3-12に示すとおりである。

表 8.10.3-12 重要な種の生育地への影響

番号	種名	調査範囲	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外
			変更区域内	変更区域外	
1	ジョウレンハウオウゴケ	1	-	-	1
2	ヤマトハクチョウゴケ	1	-	1	-
3	ホソミツヤゴケ	2	-	-	2
4	カビゴケ	10	-	3	7
5	ウキゴケ	3	-	2	1
6	イチョウウキゴケ	2	-	-	2

ア) ジョウレンハウオウゴケ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

調査範囲内で確認された自生地1箇所のうち、対象事業実施区域外の自生地が1箇所、対象事業実施区域内に自生地は確認されていない。対象事業実施区域外の自生地は変更区域に含まれないことから、調査対象範囲の自生地に事業実施に伴う直接的な影響は及ばない。

イ) ヤマトハクチョウゴケ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

調査範囲内で確認された自生地1箇所のうち、対象事業実施区域内に1箇所の自生地を確認され、対象事業実施区域外に自生地は確認されていない。対象事業実施区域内の自生地は変更区域に含まれないことから、調査対象範囲の自生地に事業実施に伴

う直接的な影響は及ばない。

ウ) ホソミツヤゴケ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

調査範囲内で確認された自生地 2 箇所のうち、対象事業実施区域外に 2 箇所の自生地が確認されており、対象事業実施区域内に自生地は確認されていない。対象事業実施区域外の自生地は改変区域に含まれないことから、調査対象範囲の自生地に事業実施に伴う直接的な影響は及ばない。

エ) カビゴケ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

調査範囲内で確認された自生地 10 箇所のうち、対象事業実施区域外の自生地が 7 箇所、対象事業実施区域内の自生地は 3 箇所である。対象事業実施区域内の 3 箇所の自生地は改変区域外であるため、事業実施に伴う直接的な影響は及ばない。

オ) ウキゴケ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

調査範囲内で確認された自生地 3 箇所のうち、対象事業実施区域外の自生地が 1 箇所、対象事業実施区域内の自生地は 2 箇所である。対象事業実施区域内の 2 箇所の自生地は改変区域外であるため、事業実施に伴う直接的な影響は及ばない。

カ) イチョウウキゴケ

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

調査範囲内で確認された自生地 2 箇所のうち、対象事業実施区域外の自生地が 2 箇所、対象事業実施区域内に自生地は確認されていない。対象事業実施区域外の自生地は改変区域に含まれないことから、調査対象範囲の自生地に事業実施に伴う直接的な影響は及ばない。

6) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

環境保全措置の検討項目は表 8. 10. 3-13 に示すとおりである。

ア) 蘚苔類及びそれらの生育環境への影響

【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、植生・植物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。

イ) 重要な種及びそれらの生育地

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

対象事業実施区域内の改変区域内に含まれる重要な蘚苔類の自生地はないことから、保全対策は蘚苔類の生育環境の保全対策と同様とする。

表 8. 10. 3-13 蘚苔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
蘚苔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、蘚苔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

蘚苔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 8.10-3-14 に示すとおりである。

表 8.10.3-14 蘚苔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	蘚苔類及それら 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。	改変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。	○
存在及び供用及び		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. 3-15 に示す。

表 8. 10. 3-15 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 蘚苔類及びび	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、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。