

平成 27 年度
度会ウィンドファーム事業に係る
環境影響評価事後調査報告書

平成 28 年 5 月

エコ・パワー株式会社

はじめに

本報告書は、度会ウインドファーム事業の実施にあたり、「度会ウインドファーム事業」に係る環境影響評価書（以下、「評価書」という。）に記載した事業調査計画に基づき、工事中（平成 27 年度）に実施した調査結果についてとりまとめたものである。

目 次

第1章 事業の概要	1
1.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
1.2 対象事業の名称、種類及び規模	1
1.3 対象事業実施区域	1
1.4 対象事業の進捗状況	1
1.5 環境影響評価に係る事後調査工程	1
1.6 調査委託機関	1
第2章 事後調査結果	4
2.1 騒音	4
2.2 低周波音	7
2.3 水質（水の濁り）	14
2.3.1 各風車施設位置沈砂マス出口	14
2.3.2 簡易水道の表流水取水場上流	17
2.4 陸生動物（重要な動物）	26
2.5 陸生植物（重要な植物）	33
2.6 生態系	43
2.6.1 上位性（クマタカ）	43
2.6.2 典型性（常緑広葉樹、落葉広葉樹、スギ・ヒノキ人工林）	49
2.6.3 特殊性（カヤネズミ）	82

第1章 事業の概要

1.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称：エコ・パワー株式会社

代表者の氏名：代表取締役社長 荻原 宏彦

主たる事務所の所在地：東京都品川区大崎 1-6-1 TOC 大崎ビルディング 1号棟

1.2 対象事業の名称、種類及び規模

名称：度会ウインドファーム事業

種類：工場または事業場の新設または増設の事業

規模：敷地面積：約 37.77ha

改変面積：約 47.49ha^{※1}

【内訳】	①風力発電機（25基）	: 10.57ha
	（基礎部：0.64ha、仮設工事部：9.93ha）	
	②電線路（鉄塔部）	: 0.65ha
	③変電設備	: 0.07ha
	④開閉設備、管理棟	: 変電設備の面積に含む
	⑤管理用道路	: 26.48ha
	⑥発電設備搬入用道路（林道拡幅）	: 9.72ha ^{※2}
	⑦造成森林用地	: 12.97ha ^{※3}

※1：改変面積は現在詳細検討中であり、ここでは評価書に記載した内容を示した。

※2：⑥については、既存の「広域基幹林道麻加江小萩線」を利用し、その一部を改変するため、改変面積には算入しているが、敷地面積には算入していない。

※3：⑦については、その面積を各項目に含む形で計上している。参考のため⑦へ必要面積を表記しているのみであり、敷地面積には計上していない。

風力発電所出力：50,000kW（単機出力2,000kW）

風力発電機の台数：25基

電線路の新設：度会橋連絡線（77kV）に連系

変電設備及び開閉設備の新設：各1箇所

1.3 対象事業実施区域

対象事業実施区域は、図1.1に示すとおり。

1.4 対象事業の進捗状況

平成26年11月から工事に着手している。工事工程の概要は表1.1に示すとおり。

1.5 環境影響評価に係る事後調査工程

環境影響評価に係る事後調査工程は表1.1に示すとおり。

1.6 調査委託機関

事業者の名称：株式会社環境総合テクノス

代表者の氏名：代表取締役社長 中山 崇

主たる事務所の所在地：大阪府大阪市中央区安土町 1-3-5

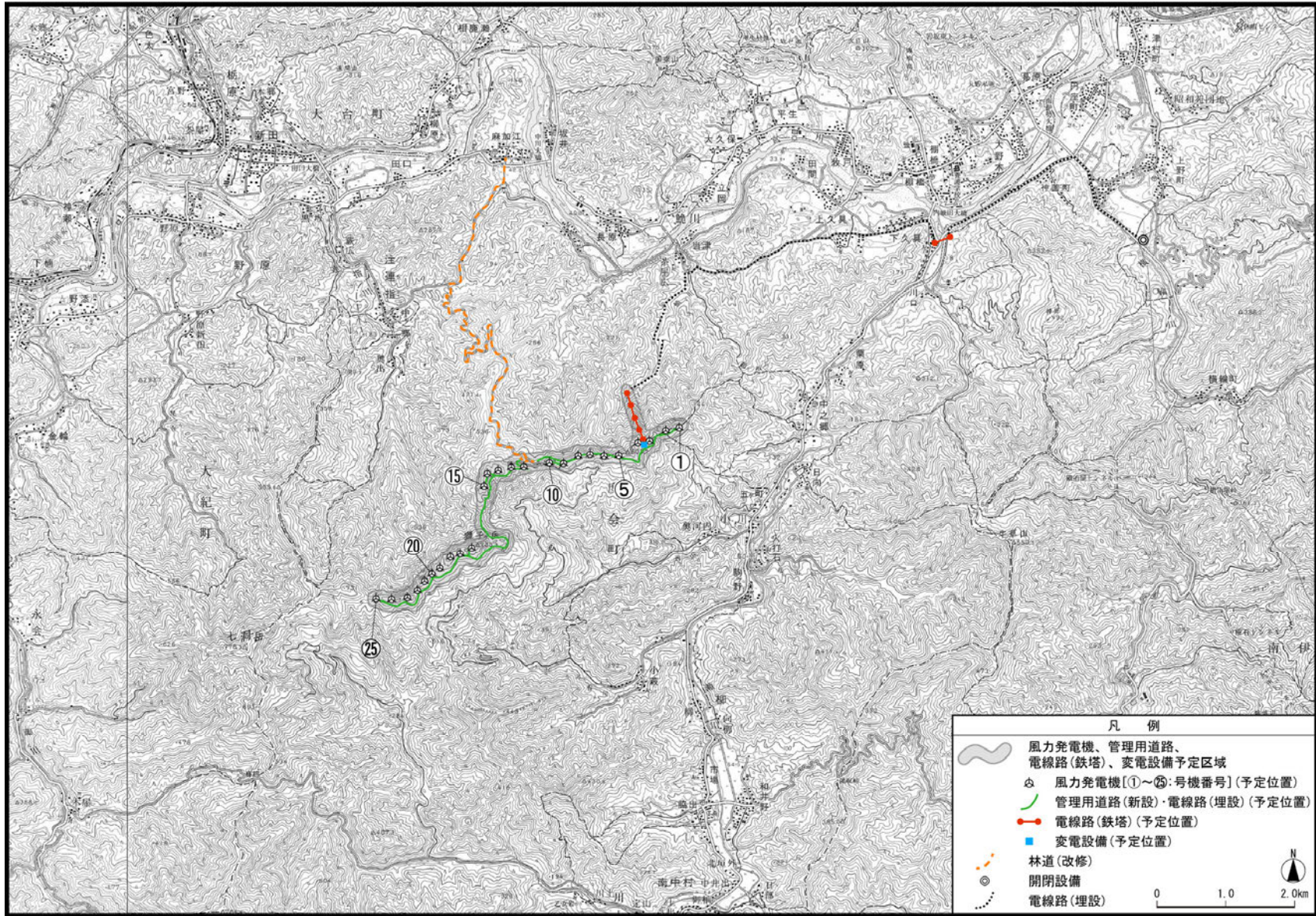


図 1.1 対象事業実施区域

表 1.1 環境影響評価に係る事後調査工程 「全体工程」

項目	工期																																																																																						
	工事前												工事中												供用時 (北エリア)																																																														
	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度			H29年度			H30年度			H31年度																																																																				
4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3																																																																																							
工事工程等	土木工事													北エリア												南エリア																																																													
	電気工事													北エリア												南エリア																																																													
	風力発電													北エリア												南エリア																																																													
	運転													北エリア営業運転開始												南エリア営業運転開始																																																													
事後調査工程	騒音	環境騒音																								北エリア供用時												南エリア供用時																																																	
	低周波音	環境低周波音																								北エリア供用時												南エリア供用時																																																	
	水質(濁り)	各風車設置位置沈砂マス出口													工事期間中随時												工事期間中随時												工事期間中随時 (南エリア対象)												工事期間中随時 (南エリア対象)																																				
		簡易水道の表流水取水場上流	工事前												工事期間中随時												工事期間中随時												工事期間中随時 (注連指浄水場取水口上流地点対象)												工事期間中随時 (注連指浄水場取水口上流地点対象)																																				
	陸生動物	重要な動物	クログミ キビタキ オオルリ													繁殖期(4-7月)に3回												繁殖期(4-7月)に3回												繁殖期(4-7月)に3回												繁殖期(4-7月)に3回												繁殖期(4-7月)に3回												繁殖期(4-7月)に3回											
	陸生植物	重要な植物	キンラン	移植検討調査												移植検討調査												工事実施前の移植検討調査において、対象個体が消滅していたことから、移植、モニタリングの対象外とする。																																																											
			エビネ	移植検討調査												移植検討調査												再移植												【調査完了判断】 ・移植後2年程度実施し、開花が確認された場合。 ・もしくは、有識者助言により、生育状態の変化が見られないと判断された場合。																																															
			ヒロハコロンカ	移植検討調査												H26年度の確認の結果、ヒロハコロンカは確認されず、類似種であるカギズラ(普通種)が確認されており、カギズラの可能性が高いことから、移植、モニタリングの対象外とする。												カタクリは、生育場所の改変時期に合わせて、実施する。 改変時期が、確定後、移植検討調査を実施																																																											
			カタクリ	移植検討調査												移植検討調査												再移植												【調査完了判断】 ・移植後2年程度実施し、開花が確認された場合。 ・もしくは、有識者助言により、生育状態の変化が見られないと判断された場合。																																															
	生態系	上位性	クマタカ													12-7月8回 繁殖した場合8-11月4回も実施												12-7月8回 繁殖した場合8-11月4回も実施												12-7月8回 繁殖した場合8-11月4回も実施												12-7月8回 繁殖した場合8-11月4回も実施												12-7月8回 繁殖した場合8-11月4回も実施												【調査完了判断】 ・クマタカ: 繁殖確認 ※北エリア近傍のクマタカが対象											
典型性		常緑広葉樹 落葉広葉樹 スギ・ヒノキ人工林	モニタ												モニタ												モニタ												モニタ												モニタ												モニタ												モニタ												
特殊性		カヤネズミ	モニタ												モニタ												カヤネズミは、生息環境が無くなっている事から、 H28年度以降は、モニタリングの対象外とする。																																																【調査完了判断】 ・植生: 概ね植生に変化がみられない ※H30.31年は南エリアを対象に調査												

注：1. 北エリアは1～15号機（11号機を除く）の14基。南エリアは16～25号機（11号機を含む）の11基
2. 事後調査工程は、今後の工事工程等の進捗・確定により変更となる可能性がある。

第2章 事後調査結果

2.1 騒音

事後調査計画にもとづき、風車据え付け開始前の状況を確認するため騒音調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、風力発電施設の稼働に伴う騒音の影響について、予測結果の確認を目的に実施するものであり、今年度は、風車据え付け開始前の状況を確認するため実施した。

(2) 調査項目

調査項目は、環境騒音（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））とした。

(3) 調査地点

調査地点は、小川地区及び注連指地区の2地点とした。調査地点を図2.1-1に示す。

(4) 調査方法

騒音の測定は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に従い、日本工業規格Z8731「環境騒音の表示・測定方法」に準じて実施した。なお、マイクロホンの位置は地上1.2mとし、風雑音低減のため全天候型防風スクリーンを使用した。

測定は、各地区1週間を基本に24時間連続で行った。なお、等価騒音レベルは、1週間の内、降雨日を除く24時間データのある日を対象に求めた。

(5) 調査実施日

調査は、平成27年6月17日～24日及び平成27年11月27日～12月3日にかけて実施した。ただし、調査期間中において6月は、降雨やカエル等の鳴き声による影響が見られ、11月～12月は、降雨の影響が見られたため、これらの影響の小さい日を調査実施日とした。表2.1-1に調査実施日を示す。

表 2.1-1 調査実施日

回次	調査実施日	区分
1	平成27年6月23日6時～24日6時	風車据え付け開始前
2	平成27年11月29日6時～30日6時	風車据え付け開始前

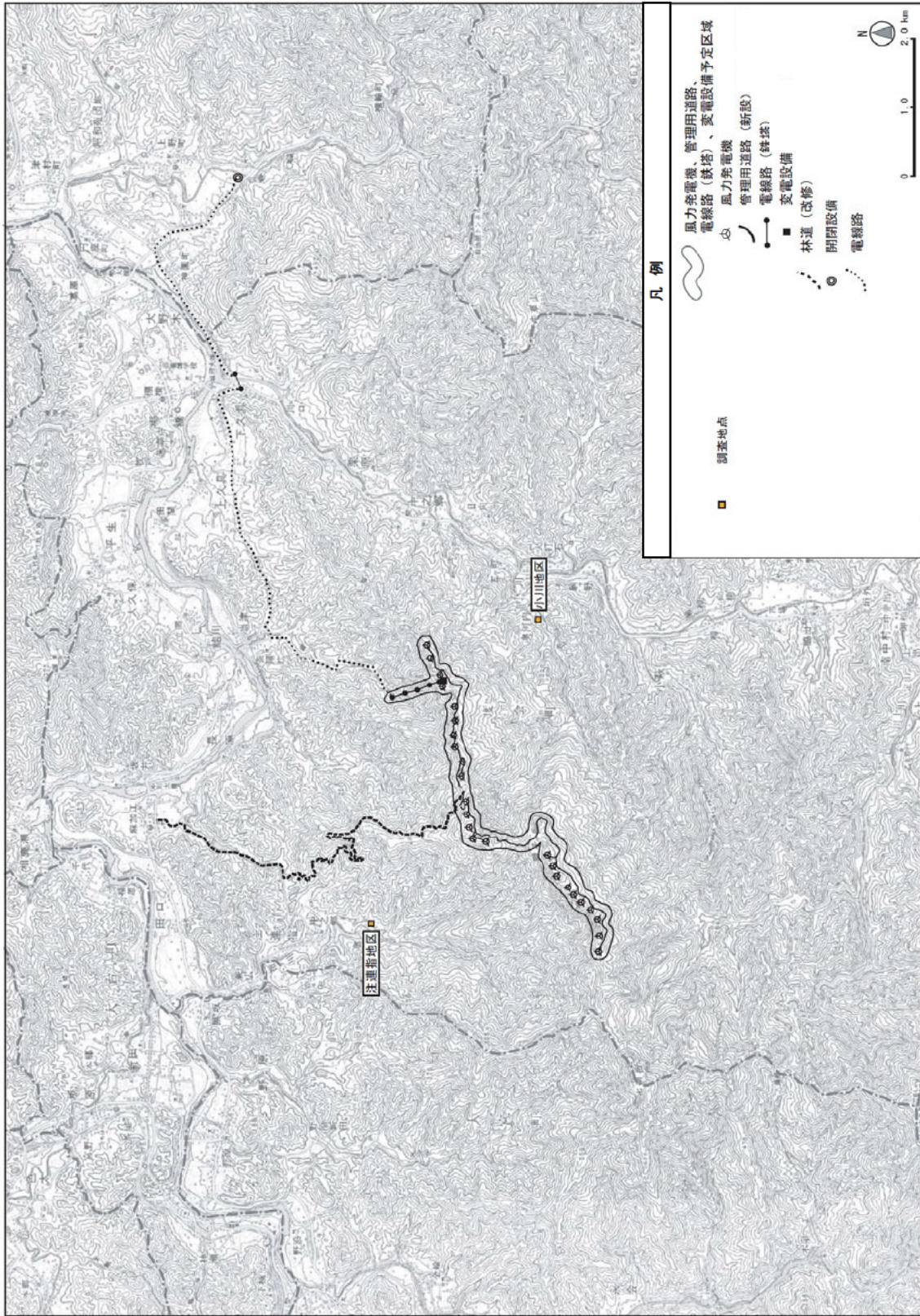


図 2.1-1 騒音調査地点

(6) 調査結果

調査結果を表 2.1-2 に示す。

小川地区及び注連指地区における等価騒音レベルは、昼間が 48dB～50dB、夜間が 34dB～45dB であり、参考に示した「専ら住居の用に供される地域」に対する環境基準値と同程度か下回る結果となっている。

表 2.1-2 騒音測定結果

測定地区	時間区分	騒音レベル (L _{Aeq}) : dB(A)		環境基準 ^{※1}	
		昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌6時)	昼間	夜間
小川地区	6月	49	45	55以下	45以下
	11月	48	41		
注連指地区	6月	49	40		
	11月	49	34		

※1：環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づく騒音に係る環境基準に指定されていない地域であるが、調査地点周辺の環境を考慮し、「専ら住居の用に供される地域」に対する基準値を参照した。

2.2 低周波音

事後調査計画にもとづき、風車据え付け開始前の状況を確認するため低周波音調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、風力発電施設の稼働に伴う低周波音の影響について、予測結果の確認を目的に実施するものであり、今年度は、風車据え付け開始前の状況を確認するため実施した。

(2) 調査項目

調査項目は、環境低周波音（G 特性音圧レベル（ L_{Geq} ）及び 1/3 オクターブバンド音圧レベル（ L_{eq} ）とした。

(3) 調査地点

調査地点は、小川地区及び注連指地区の 2 地点とした。調査地点を図 2.2-1 に示す。

(4) 調査方法

低周波音の測定は、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月（環境庁）及び「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月（環境省））に準拠して、G 特性音圧レベル及び 1/3 オクターブバンド音圧レベルを測定した。なお、マイクロホンは、風の影響を緩和するため地表面付近に設置した。

測定は、各地区 1 週間を基本に 24 時間連続で行った。なお、騒音と同時期の 24 時間データのある日を対象に求めた。

(5) 調査実施日

調査は、騒音と同じ時期とした。調査実施日を表 2.2-1 に示す。

表 2.2-1 調査実施日

回次	調査実施日	区分
1	平成 27 年 6 月 23 日 6 時～24 日 6 時	風車据え付け開始前
2	平成 27 年 11 月 29 日 6 時～30 日 6 時	風車据え付け開始前

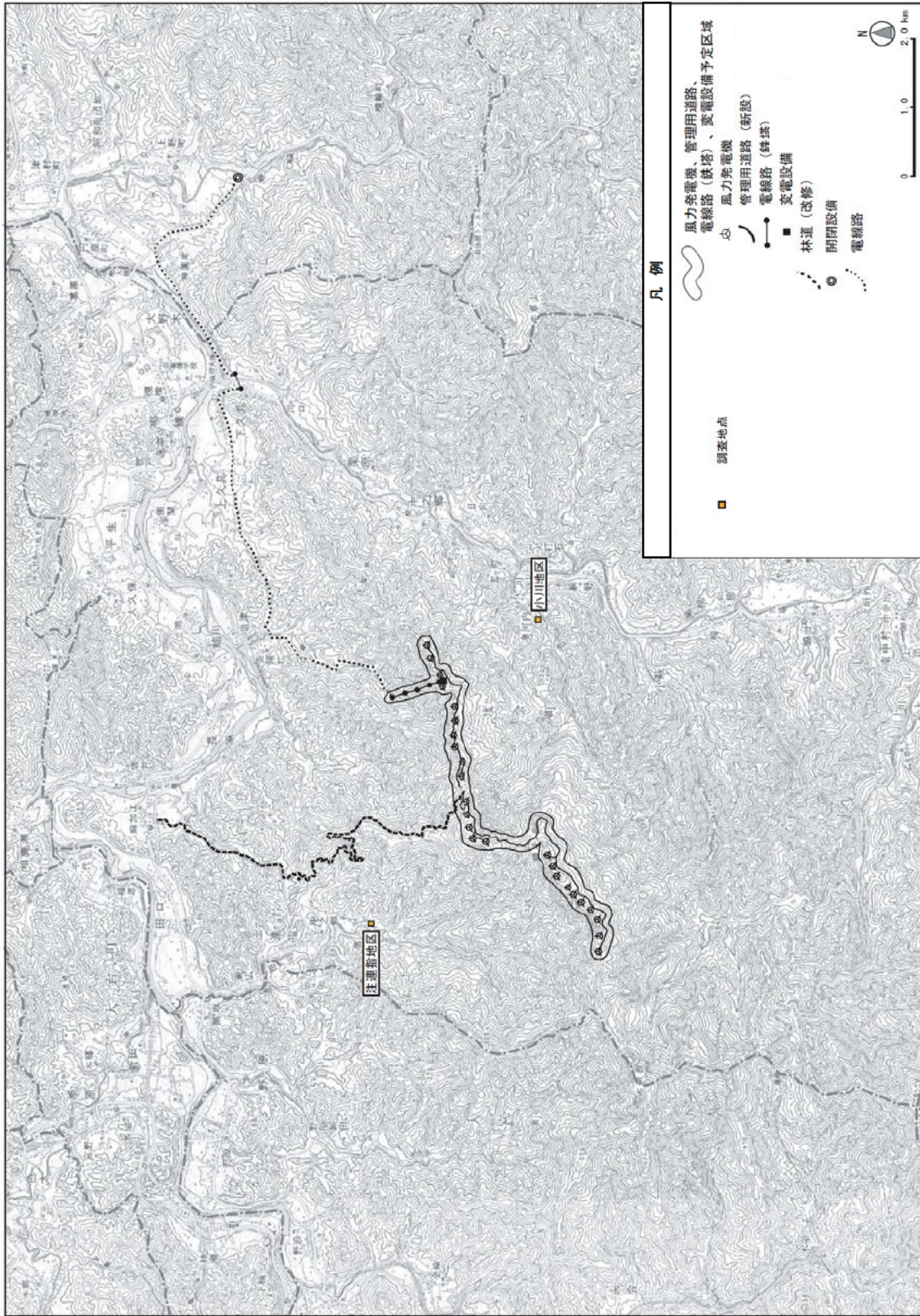


図 2.2-1 低周波音調査地点

(6) 調査結果

調査結果を表 2.2-2 及び表 2.2-3(1)～(4)に示す。

小川地区及び注連指地区における G 特性音圧レベルは、昼間が 52dB～62dB、夜間が 44dB～49dB であり、いずれも ISO-7196 に記載される G 特性音圧レベルの感覚閾値（人が感じることのできる最小限のレベル）である 100dB を大きく下回っていた。また、低周波音の心身に係る苦情に関する参照値である 92dB も大きく下回っていた。

表 2.2-2 低周波音測定結果

測定地区	時間区分	G特性音圧レベル (L_{Geq}) : dB	
		昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌6時)
小川地区	6月	62	49
	11月	55	44
注連指地区	6月	53	47
	11月	52	44

表 2.2-3(1) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド音圧レベル (小川地区 6月) 単位: dB

[平成27年6月23日6時~24日6時]

測定時刻	1/3オクターブバンド中心周波数																			
	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
6:00	38.6	37.2	36.1	34.8	34.5	33.9	33.3	32.4	31.9	32.2	34.3	34.7	35.5	38.0	39.9	38.7	42.2	42.3	41.0	40.7
7:00	39.5	39.0	38.0	39.8	39.6	40.1	39.6	39.2	37.4	36.6	37.8	38.2	39.4	41.4	45.7	44.2	43.7	43.3	44.3	44.1
8:00	74.6	71.5	69.0	66.5	65.1	68.7	64.1	62.9	57.3	58.8	58.6	56.0	54.2	53.6	49.9	51.6	48.4	51.6	50.5	48.1
9:00	66.7	63.6	61.3	58.2	58.3	60.3	54.0	53.0	49.6	52.8	48.3	47.8	45.7	44.7	43.9	43.8	44.1	44.7	46.6	50.1
10:00	73.1	70.4	67.6	64.9	63.0	67.1	62.8	61.3	56.4	56.5	56.5	54.8	51.2	51.2	47.8	47.9	47.1	47.3	47.8	47.0
11:00	67.8	65.8	63.4	61.3	59.4	61.4	58.1	56.3	52.2	48.5	50.4	49.3	44.9	46.3	51.9	52.0	46.2	45.7	45.6	44.7
12:00	65.6	64.3	62.7	61.6	59.8	58.1	55.5	52.8	50.5	47.4	44.4	42.7	41.6	40.8	40.0	40.7	40.3	42.2	41.3	42.8
13:00	65.9	65.3	63.9	62.3	60.6	59.5	57.6	55.3	53.2	50.6	47.8	45.1	43.8	47.4	50.3	53.0	52.4	59.1	51.7	45.6
14:00	71.7	71.1	69.5	67.5	66.6	66.8	63.2	61.0	57.7	57.0	54.3	51.0	54.6	53.9	47.1	45.4	49.0	45.6	46.5	46.7
15:00	72.9	72.4	70.9	69.3	68.3	67.4	65.0	62.9	59.8	56.9	54.2	51.7	49.0	46.9	44.8	45.4	44.6	46.3	45.4	45.0
16:00	57.7	56.2	54.5	52.6	50.3	48.4	46.1	44.1	41.4	39.9	38.9	39.1	39.2	39.9	47.7	45.8	51.3	45.3	44.3	43.7
17:00	71.6	68.4	65.9	63.3	63.5	65.3	59.4	58.6	52.7	57.3	54.7	51.0	51.5	51.1	46.3	48.4	45.9	46.2	45.4	44.3
18:00	66.8	63.8	60.9	58.4	58.4	60.5	54.6	53.6	48.4	52.5	50.0	46.6	47.2	46.4	48.1	48.2	46.9	48.2	47.3	43.8
19:00	66.6	63.6	60.5	57.8	57.9	60.5	54.4	53.4	48.3	52.7	50.1	46.9	46.8	45.5	45.7	44.2	45.4	45.1	45.6	45.6
20:00	66.5	63.8	60.4	57.8	57.8	60.5	54.3	53.2	48.4	52.7	50.2	47.7	48.0	46.3	45.7	45.0	44.5	43.9	43.4	42.8
21:00	66.5	63.8	60.5	57.8	57.8	60.5	54.1	53.0	47.9	52.3	49.6	46.5	46.2	44.7	44.4	43.3	42.6	41.9	42.2	41.9
22:00	42.6	42.7	42.1	40.9	40.7	40.2	39.7	38.7	38.8	38.0	38.0	38.1	37.6	39.2	42.4	40.3	42.4	43.4	44.1	43.7
23:00	44.2	43.6	42.7	42.0	40.9	39.4	38.2	36.6	35.9	35.6	36.7	37.1	36.5	38.3	42.1	39.1	41.5	41.8	41.8	41.2
0:00	38.2	37.3	36.2	35.3	34.4	33.6	33.1	32.2	31.9	32.7	33.4	33.8	34.4	36.0	38.7	36.3	36.3	38.2	38.5	38.9
1:00	35.7	34.0	32.8	32.2	31.9	31.6	31.9	31.0	30.7	31.7	32.2	32.3	31.7	33.0	35.2	32.3	33.4	35.4	37.2	37.5
2:00	35.8	34.4	33.3	32.4	31.7	31.9	31.8	31.8	31.8	33.5	34.0	33.5	31.9	31.9	34.9	31.9	33.6	35.5	37.2	37.5
3:00	35.5	34.9	34.4	34.5	34.6	34.4	33.3	33.0	32.5	32.8	33.0	32.9	33.1	33.5	37.7	34.0	35.3	37.1	41.8	40.5
4:00	34.7	33.3	31.9	31.1	30.6	30.2	29.9	28.6	28.6	28.5	30.4	31.0	32.3	31.9	35.3	33.1	36.3	40.1	38.9	38.2
5:00	35.9	34.5	33.4	32.4	32.0	31.9	32.8	30.4	30.2	30.3	31.6	33.5	34.8	36.2	37.0	35.6	36.8	40.8	38.6	38.1

表 2.2-3-3 (2) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド音圧レベル (小川地区 11月) 単位: dB

測定時刻	1/3オクターブバンド中心周波数																			
	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
6:00	39.8	37.9	35.6	34.5	34.3	32.9	31.9	30.8	30.6	30.5	30.9	32.4	34.2	35.4	37.4	45.4	40.7	37.3	40.8	37.2
7:00	39.0	37.5	35.5	33.7	33.0	32.6	31.6	31.4	32.3	33.2	34.4	36.1	38.3	41.0	42.9	48.5	45.2	43.9	43.7	43.9
8:00	54.4	53.7	52.6	50.7	48.5	46.1	43.8	41.7	38.5	36.7	36.0	36.9	38.9	41.3	42.8	42.1	40.1	42.0	43.0	41.1
9:00	58.8	58.8	57.2	55.4	53.7	52.6	51.0	48.5	47.2	45.4	43.8	42.6	41.7	41.3	40.9	41.8	41.5	41.8	41.2	41.0
10:00	65.4	64.7	62.3	59.4	58.1	56.5	53.7	51.1	48.4	46.2	44.9	43.4	42.9	42.9	43.3	43.9	44.7	45.5	44.7	44.5
11:00	66.2	65.1	63.9	62.0	59.4	58.0	56.6	54.4	51.0	48.1	45.4	45.0	46.4	48.3	49.9	50.3	50.3	49.3	46.8	48.5
12:00	60.7	59.3	58.0	54.7	51.4	49.0	47.4	43.5	41.2	37.9	35.9	35.9	35.9	35.7	37.0	37.3	37.4	37.9	39.6	41.3
13:00	61.3	59.7	56.9	54.6	52.3	49.7	46.5	44.1	41.0	38.9	37.3	36.4	36.3	44.5	52.9	46.9	42.5	50.3	46.3	50.6
14:00	55.1	55.5	52.2	49.8	47.2	43.2	40.5	38.5	37.7	35.9	35.8	36.1	35.8	36.5	37.1	39.5	38.4	38.7	39.7	37.1
15:00	39.1	38.3	35.9	34.4	33.4	33.0	31.9	31.0	31.9	32.5	33.8	37.5	41.0	43.0	44.0	46.2	47.8	46.5	47.9	48.4
16:00	34.5	34.2	34.2	33.5	34.0	34.3	34.6	34.6	34.4	35.2	36.0	36.9	38.6	40.4	41.0	47.3	44.6	44.5	44.7	46.2
17:00	37.1	36.8	34.1	33.1	32.5	34.3	34.6	32.9	32.0	31.8	31.9	33.6	35.7	39.3	42.3	45.7	45.4	42.6	42.9	47.4
18:00	35.0	33.9	33.1	32.0	30.9	31.8	31.2	31.9	32.6	33.1	34.2	37.0	39.7	41.5	41.8	43.0	42.4	42.8	44.9	42.5
19:00	33.3	32.4	31.9	31.2	29.9	29.6	29.3	28.8	29.1	29.9	31.0	32.4	35.2	36.4	36.3	39.1	38.5	39.2	39.3	39.3
20:00	34.7	33.7	32.6	31.6	31.3	31.2	31.0	30.5	30.4	30.8	30.5	31.5	32.2	33.0	33.8	40.0	36.5	37.8	38.1	38.1
21:00	34.6	33.6	32.5	32.2	33.3	32.1	32.7	33.1	34.0	35.3	36.9	39.1	41.0	42.3	42.9	42.1	38.4	42.0	40.1	37.9
22:00	33.8	32.6	31.5	30.4	29.4	29.1	28.1	27.8	28.1	29.5	30.5	29.9	29.4	30.4	30.9	32.8	32.8	33.3	34.1	33.5
23:00	33.2	32.3	31.2	30.0	29.1	28.7	27.7	27.6	27.5	28.4	31.0	30.1	31.3	33.9	34.0	37.9	35.9	34.8	35.7	35.1
0:00	33.7	32.6	32.6	31.7	30.7	33.1	32.6	34.5	35.9	33.7	33.5	34.6	32.7	33.9	33.2	35.5	34.5	35.0	34.7	33.9
1:00	33.8	32.4	31.2	29.5	28.9	28.2	27.3	27.4	27.4	27.4	28.6	28.1	28.4	27.6	27.0	27.5	27.6	28.2	29.6	27.7
2:00	33.7	32.5	31.3	30.2	29.4	29.2	28.4	28.7	29.4	28.4	28.8	29.3	32.4	29.8	30.5	31.6	31.0	31.0	30.9	28.3
3:00	33.8	32.4	31.2	29.9	29.1	28.6	27.9	27.5	28.0	27.7	29.6	30.7	30.9	31.3	32.2	34.3	45.5	40.4	38.7	39.1
4:00	33.9	32.4	31.3	30.0	29.3	28.5	27.9	26.9	27.2	26.8	27.6	28.8	27.9	26.8	25.8	29.2	27.1	28.2	29.8	27.9
5:00	33.7	32.8	31.5	30.2	29.7	29.4	28.8	28.0	27.7	28.2	29.5	32.2	31.1	31.3	32.4	36.1	34.2	33.1	33.4	32.8

[平成27年11月29日6時~30日6時]

表 2.2-3(3) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド音圧レベル (注連指地区 6月) 単位: dB

[平成27年6月23日6時~24日6時]

測定時刻	1/3オクターブバンド中心周波数																				
	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	
6:00	34.0	33.4	32.1	30.6	28.9	30.5	29.5	25.4	24.5	26.3	30.0	28.5	29.6	33.2	33.5	34.8	35.9	33.1	37.8	30.5	30.5
7:00	37.6	37.8	38.5	38.5	37.0	39.9	38.3	35.6	34.1	34.8	36.2	39.4	40.1	41.2	40.4	44.4	43.3	39.1	38.9	36.6	36.6
8:00	46.4	46.1	43.8	42.4	39.6	38.2	37.8	37.5	35.9	36.0	36.3	37.2	39.0	38.4	39.3	40.2	40.6	37.9	40.0	38.4	38.4
9:00	45.9	46.1	45.5	44.7	44.2	44.2	43.6	42.9	42.4	42.5	43.7	48.4	47.0	48.2	46.5	42.7	42.6	38.9	40.8	38.9	38.9
10:00	49.1	49.1	48.9	48.1	47.5	46.8	45.5	44.6	43.7	42.9	41.9	41.0	40.3	39.7	41.2	39.0	39.3	38.4	41.0	40.0	40.0
11:00	53.2	53.4	52.4	50.7	47.5	45.4	44.0	42.3	41.4	41.3	41.8	39.6	39.5	39.2	39.2	38.0	39.9	38.5	40.3	36.0	36.0
12:00	50.4	49.8	48.1	47.0	45.9	44.7	42.9	42.3	40.9	40.2	39.4	39.0	38.5	38.1	37.8	42.2	43.3	37.5	42.4	40.2	40.2
13:00	45.4	44.5	43.3	41.5	40.6	39.9	39.0	37.8	36.7	35.9	35.3	35.2	46.5	44.9	38.0	41.9	38.0	39.5	39.6	42.8	42.8
14:00	50.3	49.6	47.5	46.4	44.2	41.8	40.6	38.6	36.8	35.9	43.5	43.3	45.8	47.7	40.4	44.1	46.9	42.8	44.9	46.2	46.2
15:00	61.7	61.3	58.6	56.1	54.1	51.5	49.8	47.1	45.5	43.6	42.5	41.9	49.9	49.8	41.1	43.6	43.3	40.5	42.4	45.5	45.5
16:00	53.5	52.2	50.2	48.0	46.0	44.7	42.9	41.0	40.0	40.1	40.3	41.1	40.5	43.5	43.6	44.4	48.0	47.4	48.1	52.1	52.1
17:00	50.1	49.0	46.2	43.7	42.1	42.0	40.7	39.7	38.7	38.6	39.5	42.0	40.5	40.1	47.5	41.8	38.9	38.5	40.6	40.1	40.1
18:00	41.0	40.3	39.6	39.9	39.0	39.5	39.5	39.0	38.5	38.1	38.2	37.5	41.9	40.4	41.6	43.8	42.8	41.3	41.2	37.5	37.5
19:00	41.9	42.8	42.8	42.1	42.8	43.1	43.6	43.5	42.9	43.5	42.4	40.7	41.9	42.7	42.5	41.4	42.2	40.9	41.3	39.0	39.0
20:00	42.9	42.3	42.2	43.2	42.5	43.4	43.5	43.7	44.5	43.3	43.5	43.2	43.3	42.6	41.1	40.8	41.3	45.1	47.5	47.4	47.4
21:00	37.1	37.7	38.1	37.1	35.7	35.7	36.8	37.1	37.3	38.2	39.4	39.6	38.7	40.6	43.1	38.8	39.0	39.0	39.5	36.0	36.0
22:00	36.4	36.6	35.9	35.7	35.9	37.1	36.7	37.1	36.3	35.5	34.7	35.0	35.6	37.1	38.0	36.5	38.2	37.3	42.3	36.5	36.5
23:00	36.3	34.5	33.3	32.1	30.9	31.3	31.0	29.9	29.0	28.4	30.2	31.2	29.4	34.3	35.0	30.2	32.1	32.6	34.9	33.4	33.4
0:00	34.9	34.4	32.2	30.6	29.4	29.9	29.6	28.4	26.9	27.9	29.3	31.4	30.1	33.4	32.9	33.7	34.5	34.6	34.0	28.7	28.7
1:00	34.2	33.1	31.9	30.6	29.8	30.6	30.2	28.4	27.2	28.5	28.2	29.4	24.0	21.9	19.8	16.2	28.5	26.0	32.4	18.2	18.2
2:00	33.8	33.2	31.8	30.5	29.5	30.7	31.3	30.3	27.6	27.6	27.7	29.1	22.8	24.4	29.6	31.2	28.0	27.5	31.8	11.5	11.5
3:00	33.9	33.6	33.4	32.3	31.6	31.9	32.3	29.2	26.8	27.1	28.0	27.3	23.8	21.4	19.6	20.4	20.6	24.5	31.4	5.3	5.3
4:00	33.2	32.4	30.5	28.2	26.4	27.7	28.8	23.0	17.7	15.8	19.2	21.2	19.6	15.1	11.0	9.1	27.1	24.3	32.2	18.9	18.9
5:00	35.9	34.1	31.8	30.4	29.6	31.2	31.5	28.9	26.2	25.9	27.6	29.6	25.6	23.2	25.7	30.1	32.9	31.2	35.6	38.4	38.4

表 2.2-3(4) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド音圧レベル (注連指地区 11月) 単位: dB

[平成27年11月29日6時~30日6時]

測定時刻	1/3オクターブバンド中心周波数																			
	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
6:00	42.8	40.4	37.3	35.2	34.5	34.7	34.1	34.7	35.0	36.5	34.8	35.0	33.8	35.9	36.4	41.4	41.5	43.8	43.1	42.4
7:00	41.3	39.7	37.7	35.8	35.8	36.4	35.9	36.9	36.9	38.1	38.8	37.4	36.1	37.9	38.0	45.5	43.9	41.8	41.6	39.5
8:00	41.0	39.9	37.5	35.6	34.3	34.2	34.6	35.2	33.4	34.3	35.3	35.9	36.9	37.1	38.0	39.3	40.7	41.3	42.2	44.1
9:00	52.2	51.4	49.5	47.6	44.0	41.8	41.1	37.9	36.4	36.1	37.4	37.0	37.3	38.3	38.8	40.1	41.1	41.8	41.9	40.5
10:00	57.3	55.1	52.3	49.0	46.0	42.5	41.4	40.3	37.8	38.0	38.5	38.2	38.0	39.0	39.7	41.5	42.0	40.5	39.7	39.5
11:00	53.6	51.8	49.3	46.8	43.5	40.7	37.9	36.7	35.4	35.4	36.6	36.7	38.2	40.6	41.8	42.4	42.0	39.9	44.6	43.8
12:00	51.9	50.5	47.5	45.8	43.3	40.6	37.9	36.5	34.5	34.6	35.5	36.9	38.1	41.0	45.1	49.9	46.8	44.0	41.9	47.8
13:00	49.7	48.2	45.3	42.3	40.3	37.0	35.0	33.4	33.4	34.2	33.2	33.4	34.5	36.3	36.5	37.2	39.2	41.1	42.2	42.5
14:00	48.7	47.2	44.6	43.6	41.1	39.5	39.5	39.1	38.1	38.3	39.0	39.3	40.7	41.2	45.4	43.5	41.3	41.6	46.5	47.6
15:00	37.5	36.9	35.7	34.4	33.4	33.0	32.7	33.7	31.6	32.4	33.4	34.0	35.3	36.2	36.4	38.8	40.8	40.5	41.5	42.1
16:00	36.4	36.7	36.3	35.2	35.0	35.4	36.0	35.6	36.4	37.2	39.9	36.1	37.4	40.5	38.6	40.4	40.1	40.1	40.3	42.5
17:00	36.8	37.3	35.7	37.1	37.5	35.9	35.4	34.2	33.8	34.2	35.2	36.3	37.9	40.2	44.9	41.7	38.9	39.1	39.9	42.7
18:00	36.0	36.3	35.6	34.2	32.7	31.8	32.6	32.1	32.4	33.8	35.1	35.8	37.2	42.3	43.4	39.8	41.3	43.0	43.2	47.0
19:00	36.0	35.6	34.4	33.3	32.2	31.9	31.9	30.6	30.7	31.8	33.3	34.9	37.7	42.9	42.9	48.5	41.9	38.8	41.3	42.1
20:00	36.7	35.9	34.4	33.5	32.7	32.9	33.4	32.3	32.1	32.6	33.4	33.4	33.4	34.9	35.3	38.2	37.6	39.1	41.0	40.0
21:00	36.3	35.8	34.3	33.1	31.9	31.6	31.9	31.5	31.0	32.2	32.8	33.0	33.8	34.2	35.1	37.3	37.0	38.1	45.1	43.2
22:00	35.8	35.0	33.3	31.9	30.8	30.4	30.3	29.4	29.2	30.2	31.1	31.0	31.5	34.3	36.6	35.9	34.8	35.6	39.4	36.0
23:00	35.6	34.6	32.8	31.3	30.3	29.4	29.0	28.4	27.9	28.1	28.5	29.1	28.8	30.9	27.9	31.5	28.8	28.2	29.6	27.7
0:00	36.0	34.9	33.5	33.0	32.6	33.4	32.7	32.7	32.0	32.5	33.5	32.8	32.4	33.3	32.4	33.3	33.1	33.4	34.4	33.9
1:00	36.3	34.7	32.4	31.1	30.0	29.1	28.5	28.5	27.6	27.5	28.6	28.6	28.1	27.8	27.2	27.8	27.7	27.2	28.4	21.8
2:00	37.1	35.5	33.9	32.5	31.9	31.0	31.7	32.4	31.9	30.9	30.0	31.1	31.9	29.1	28.1	30.4	29.1	29.1	31.0	25.8
3:00	36.5	35.1	32.9	31.2	30.3	30.3	30.2	29.2	29.1	28.3	28.7	30.1	28.7	27.8	26.5	30.7	28.5	27.5	30.3	23.4
4:00	36.3	35.7	33.3	31.7	30.8	30.4	29.9	28.8	28.8	28.4	28.5	29.6	28.1	27.0	25.6	29.1	28.3	27.8	34.5	24.3
5:00	36.4	35.8	33.6	31.8	31.0	30.9	30.5	29.4	29.1	29.6	31.0	34.0	29.6	28.2	27.7	30.4	31.6	30.4	35.3	28.9

2.3 水質（水の濁り）

2.3.1 各風車施設位置沈砂マス出口

事後調査計画にもとづき、工事中（平成 27 年度 4 月～3 月時点）の各風車施設位置沈砂マス出口の水質の状況を確認するため水質調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、工事中の事後調査において計画されている水質調査の予測結果の検証のため、環境保全措置として風力発電機設置区域に設置される沈砂マスからの越流水の水質の状況を把握するため実施した。

(2) 調査項目

調査項目は、降雨により発生する濁水の浮遊物質量（SS 濃度）（以下、「SS」という。）とした。

(3) 調査地点

調査地点は、先行して工事が行なわれている風車施設設置区域の 14 地点を対象とした。調査地点を図 2.3.1-1 に示す。

なお、工事の進捗により調査地点数は変動し、平成 28 年 3 月時点では、No.5、No.6、No.8、No.10 の 4 機の沈砂マスの簡易設置が行われている。また、現時点では、各風車の設置区域工事が途中段階であるため、仮設の沈砂マスが設置されている。（写真 2.3.1-1 参照）今後、工事の進捗に伴い沈砂マスが設置される予定である。



写真 2.3.1-1 仮設沈砂マスの設置状況（風車機No.10 平成 27 年 10 月 6 日）

(4) 調査方法

調査は、沈砂マスからの越流時に、越流水を直接採水する。採水した試料を持ち帰り、浮遊物質（SS）、濁度を測定する方法とした。測定方法を表 2.3.1-1 に示す。

表 2.3.1-1 水質測定方法

調査項目	単位	計量方法
浮遊物質（SS）	mg/L	環境庁告示（昭和 46 年第 59 号）
濁度	度	厚生労働省告示（平成 15 年第 261 号）

(5) 調査実施日及び結果

平成 27 年 3 月時点で、沈砂マスからの越流は確認されなかったため、調査は実施しなかった。

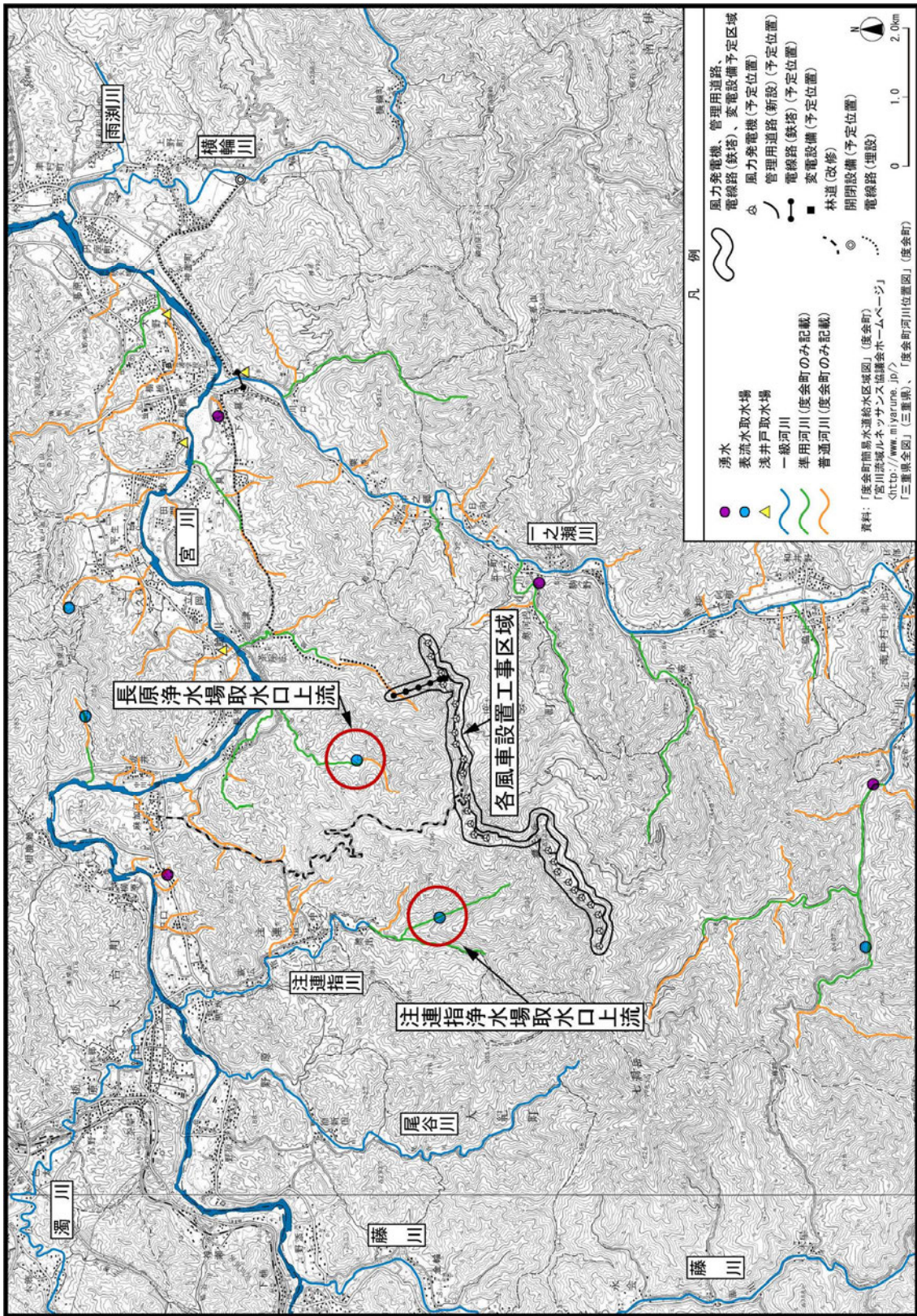


図 2.3.1-1 水質調査地点

2.3.2 簡易水道の表流水取水場上流

事後調査計画にもとづき、工事中（平成 27 年度 4 月～3 月時点）の簡易水道の表流水取水上流の水質の状況を確認するため水質調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、工事中の事後調査において計画されている水質調査の予測結果の検証のため、工事着中の簡易水道の表流水取水場の上流で水質の状況を把握するため実施した。

(2) 調査項目

調査項目は、降雨により発生する濁水の浮遊物質量（SS 濃度）（以下、「SS」という。）とした。また、参考として濁度及び流量を測定した。

(3) 調査地点

調査地点は、水道水源調査として、注連指浄水場、長原浄水場の取水口上流の 2 地点、さらに自主調査として養魚場上流（あめごの里）の 1 地点とした。調査地点を、図 2.3.2-1 に示す。

(4) 調査方法

調査は、現地で採水した河川水を持ち帰り、表 2.3.2-1 に示す方法で測定することで実施した。調査回数は、降雨時に 5 回実施した。また、降雨に伴う濁水を平均的に把握するため調査 1 回あたり 2 回採水を実施した。

なお、降雨後の状況を確認するために参考として 1 回 SS を測定した。更に、晴天時の状況について平成 28 年 4 月の調査結果を参考に記載した。

表 2.3.2-1 水質測定方法

調査項目	単位	計量方法
浮遊物質量 (SS)	mg/L	環境庁告示（昭和 46 年第 59 号）
濁度	度	厚生労働省告示（平成 15 年第 261 号）
流量	m ³ /s	流速・断面積法

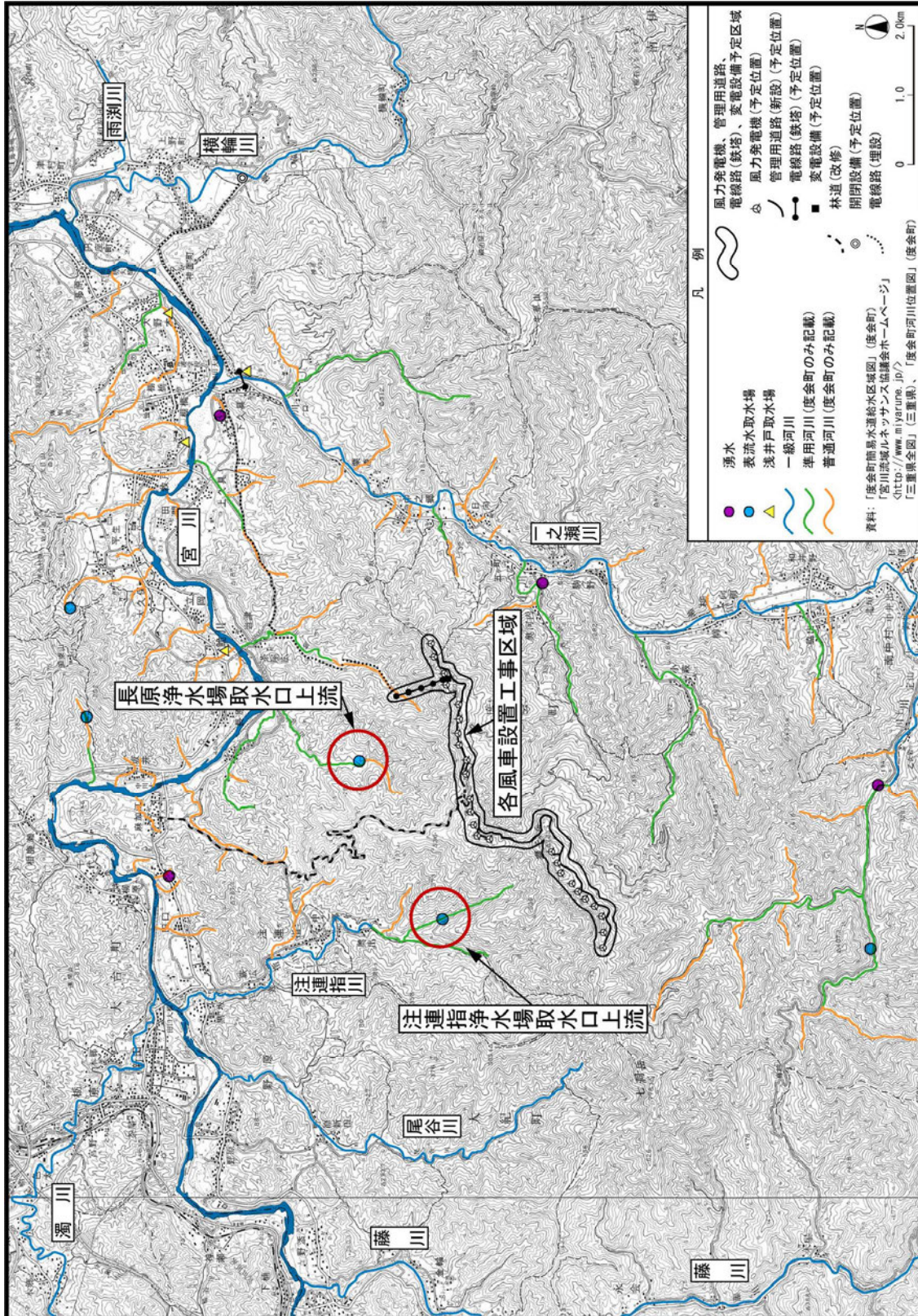


図 2.3.2-1(1) 水質調査地点

	<p>【長原浄水場】</p>
	<p>【注連指浄水場上流】</p>

図 2.3.2-1(2) 水質調査地点

(5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.3.2-2 のとおりである。

表 2.3.2-2 調査実施日

回次	調査実施日	区分
1	平成 27 年 6 月 18 日	降雨時
2	平成 27 年 7 月 1 日	降雨時
3	平成 27 年 8 月 25 日	降雨時
4	平成 27 年 9 月 9 日	降雨時
5	平成 28 年 3 月 14 日	降雨時
参考	平成 27 年 9 月 11 日	晴天時 (降雨(9月9日)後の状況確認のため)
	平成 28 年 4 月 12 日	晴天時

(6) 調査結果

水質調査結果を表 2.3.2-3 に示す。また、気象観測所と調査地点の位置関係を図 2.3.2-2 に、調査地点近傍の日雨量を図 2.3.2-3 に、累計雨量と各項目の関係を図 2.3.2-4 に示す。また、降雨量の多かった日の水質状況について表 2.3.2-4 に示す。

水質調査結果をみると、降雨時の SS 濃度は、長原浄水場では $<1\sim 60\text{mg/L}$ 、注連指浄水場では $<1\sim 36\text{mg/L}$ であった。また、平成 28 年 4 月に実施した晴天時の SS 濃度は、いずれの地点も $<1\text{mg/L}$ であった。

調査地点近傍の日雨量をみると、調査時の累計雨量(3 観測所の平均)は、 $27.2\sim 248.8\text{mm}$ であった。また、最大雨量(3 観測所の平均)は、 $3.5\sim 89.0\text{mm}$ であった。

なお、累計雨量及び最大雨量は、調査地点近傍の 3 観測所(小俣観測所、粥見観測所、南伊勢観測所)の平均を用いた。

累計雨量と各項目の関係をみると、降雨時 3 回目調査(平成 27 年 8 月 25 日、累計雨量 175.2mm)に SS 及び濁度でこれまでと比べ高い値が確認された。調査時は、北西側の粥見観測所で日雨量 340mm (歴代 5 位)の局地的な大雨が観測されていた。また、降雨時 4 回目調査(平成 27 年 9 月 9 日、累計雨量 248.8mm)でもこれまでに比べ高い値が見られたため、濁りの収束状況を確認するため、2 日後の 9 月 11 日に採水し水質測定を行なった。この結果、2 日後には濁りが収まっていた。

したがって、これまでで最も高い値が見られた降雨時 3 回目調査の水の濁りは、過去最大級の局地的な大雨による濁りであり、工事による影響は小さいものと考えられた。

表 2.3.2-4 水質調査結果(8月25日、9月9日、11日の状況)

調査日	平成 27 年 8 月 25 日		平成 27 年 9 月 9 日		(参考) 平成 27 年 9 月 11 日	
地点	長原	注連指	長原	注連指	長原	注連指
濁度(度)	32.0	9.3	6.2	6.0	1.6	0.9
SS(mg/L)	47	30	13	15	2.0	1.1
累計雨量(mm)	248.8		31.0		0.0	
最大雨量(mm)	33.5		5.5		0.0	

表 2.3.2-3(1) 水質調査結果 (降雨時)

調査地点	調査回次		降雨時														
			1			2			3			4			5		
	調査月日		2015/6/18			2015/7/1			2015/8/25			2015/9/9			2016/3/14		
	累計雨量	mm	27.2			34.7			175.2			248.8			31.0		
	最大雨量	mm/h	3.5			6.0			89.0			33.5			5.5		
長原浄水場 取水口上流	調査時間		11:25	13:35	平均	10:45	13:20	平均	11:10	13:40	平均	11:10	14:10	平均	11:00	13:40	平均
	天候	*****	雨	雨	-	雨	雨	-	雨	雨	-	曇	曇	-	雨	雨	-
	気温	℃	18.5	17.8	18.2	20.0	19.8	19.9	20.0	20.0	20.0	19.5	21.0	20.3	7.0	4.5	5.8
	水温	℃	16.6	17.0	16.8	15.8	16.0	15.9	19.5	19.3	19.4	17.3	16.8	17.1	6.8	6.8	6.8
	濁度	度	0.5	<0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	16.0	48.0	32.0	6.5	5.9	6.2	<0.5	0.9	0.7
	SS	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	33	60	47	14	12	13	<1	<1	<1
	流量	m ³ /sec	0.09	0.11	0.10	0.20	0.25	0.23	0.73	0.83	0.78	測定不可	測定不可	-	0.07	0.12	0.10
注連指浄水場 取水口上流	調査時間		10:50	14:00	平均	10:10	13:50	平均	10:40	14:10	平均	10:30	14:40	平均	10:20	14:10	平均
	天候	*****	雨	雨	-	雨	雨	-	雨	雨	-	曇	曇	-	雨	雨	-
	気温	℃	18.2	17.8	18.0	18.5	19.5	19.0	20.0	20.0	20.0	19.5	20.0	19.8	6.0	4.8	5.4
	水温	℃	16.5	16.0	16.3	15.5	16.0	15.8	19.0	19.0	19.0	17.0	17.1	17.1	7.1	6.5	6.8
	濁度	度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.6	13	9.3	7.2	4.8	6.0	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	24	36	30	19	11	15	<1	<1	<1
	流量	m ³ /sec	0.07	0.06	0.07	0.16	0.11	0.14	0.52	1.48	1.00	2.16	1.43	1.80	0.04	0.06	0.05

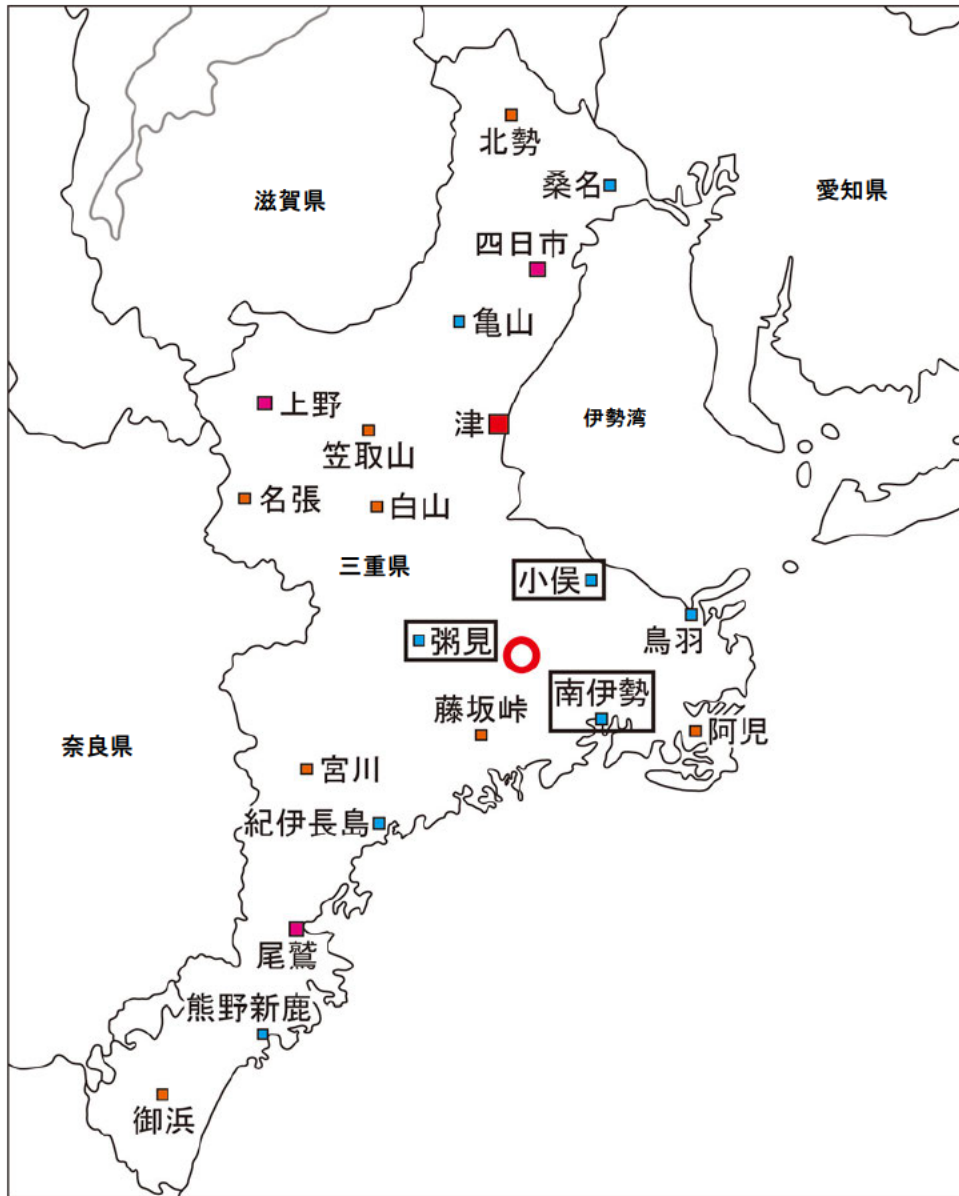
※ 1. 累計雨量は、調査対象の降雨における小俣、粥見、南伊勢観測所の降り始め日から調査日までの累積雨量の平均値とした。
 2. 最大雨量は、調査対象の雨量における、小俣、粥見、南伊勢観測所の中での最大雨量（1時間値）とした。

表 2.3.2-3(2) 参考：水質調査結果（晴天時）

調査地点	調査回次		晴天時		
			1		
調査地点	調査月日		2016/4/12		
	累計雨量	mm	0.0		
	最大雨量	mm/h	0.0		
	長原浄水場 取水口上流	調査時間		10:50	14:25
天候		*****	晴	晴	-
気温		℃	11.8	12.5	12.2
水温		℃	8.3	9.2	8.8
濁度		度	<0.5	<0.5	<0.5
SS		mg/L	<1	<1	<1
流量		m ³ /sec	0.13	0.13	0.13
注連指浄水場 取水口上流		調査時間		11:30	13:50
	天候	*****	晴	晴	-
	気温	℃	11.9	10.8	11.4
	水温	℃	9.2	9.5	9.4
	濁度	度	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	<1	<1	<1
	流量	m ³ /sec	0.06	0.05	0.06

※ 1. 累計雨量は、調査対象の降雨における小俣、粥見、南伊勢観測所の降り始め日から調査日までの累積雨量の平均値とした。

2. 最大雨量は、調査対象の雨量における、小俣、粥見、南伊勢観測所の中での最大雨量（1時間値）とした。



凡例 ○：調査地点、□：調査地点周辺の気象観測所

図 2.3.2-2 調査地点周辺の気象観測所

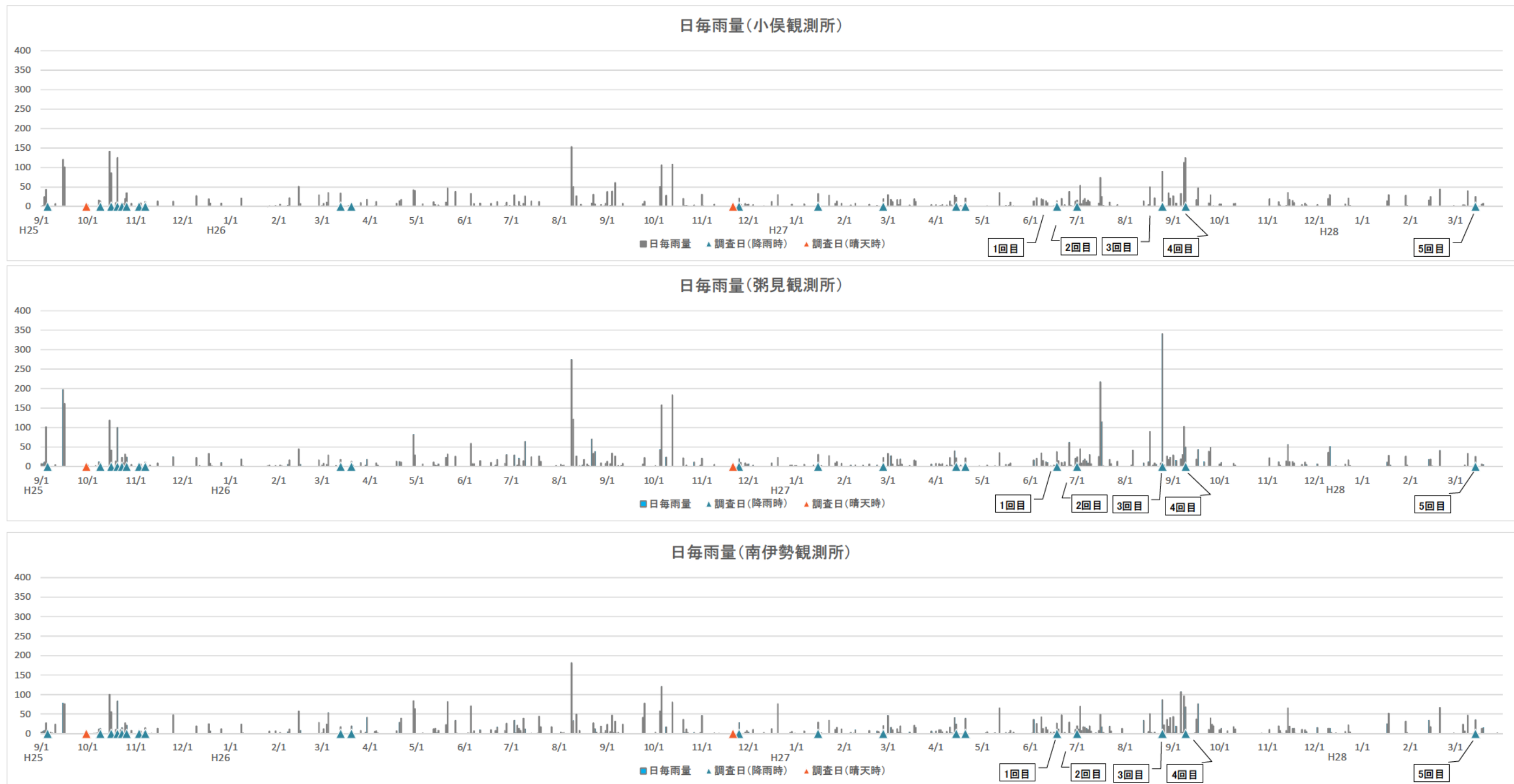
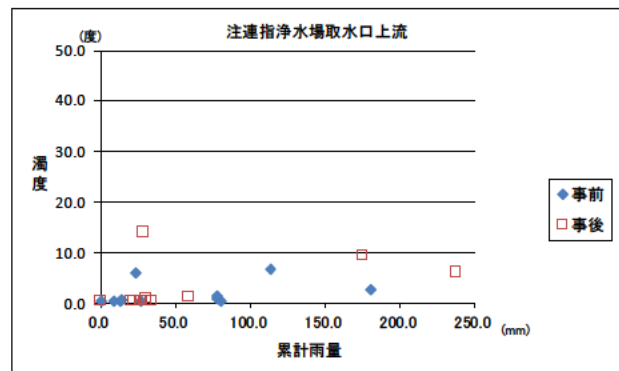
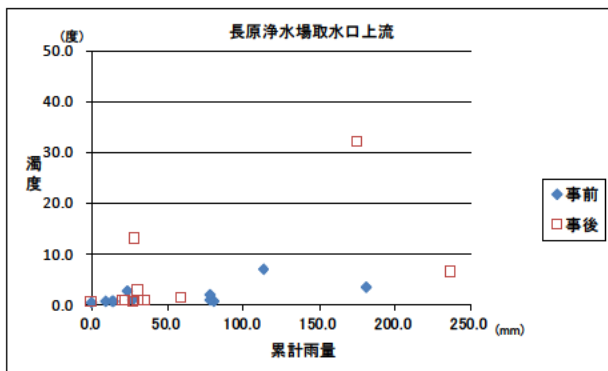
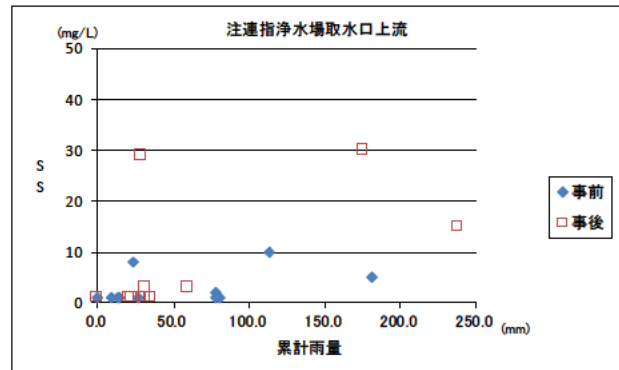
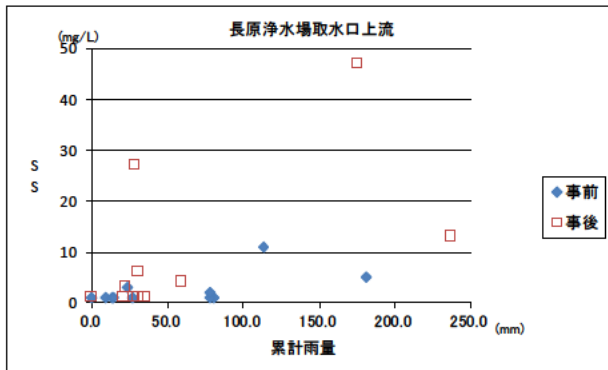
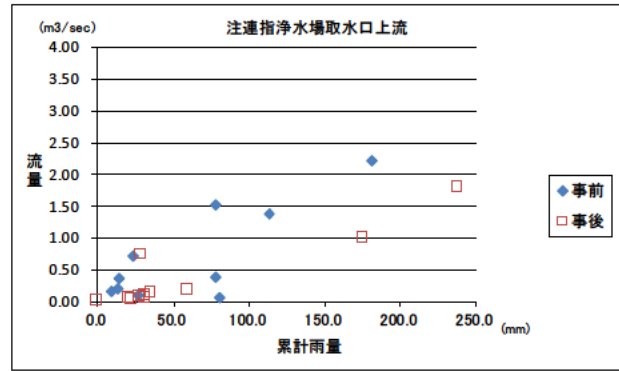
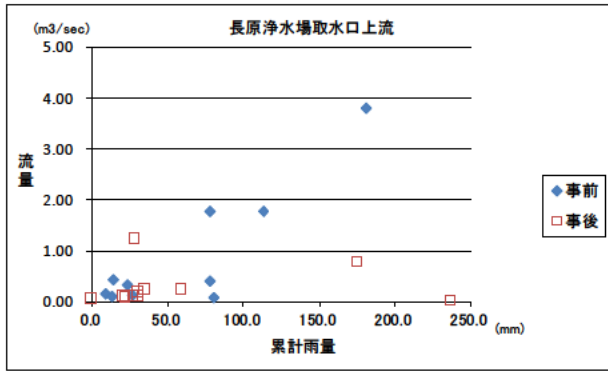


図 2.3.2-3 日雨量の経年変化及び調査実施日



※1:長原浄水場取水口上流及び注連指浄水場取水口上流の流量、SS、濁度の値は、2回調査結果の平均値を用いた。
 ※2:累計雨量は、調査対象の降雨における小俣、粥見、南伊勢観測所の降り始め日から調査日までの累積雨量の平均値とした。

図 2.3.2-4 累計雨量と各項目の関係

2.4 陸生動物（重要な動物）

事後調査計画にもとづき、工事中の繁殖状況調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、アセス時調査で、稜線部で営巣が確認されたクロツグミ、オオルリ、キビタキの3種について、影響予測の不確実性の検証及び環境保全措置による効果及び検証を確認するため実施した。

(2) 調査項目

調査項目は、繁殖状況調査とした。

(3) 調査地点

調査地点は、図 2.4-1 に示すとおり、風力発電機から半径 200m 範囲内とした。

(4) 調査方法

調査範囲内を任意に踏査して、繁殖期間中にソングマッピングを行うとともに、可能な限り繁殖確度の高い情報（巣、餌運搬、巣立ち後の幼鳥の確認等）を得る。

(5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.4-1 のとおりである。

表 2.4-1 調査実施日

調査回	調査実施日
第1回	平成27年5月18日
第2回	平成27年6月14日
第3回	平成27年7月12日

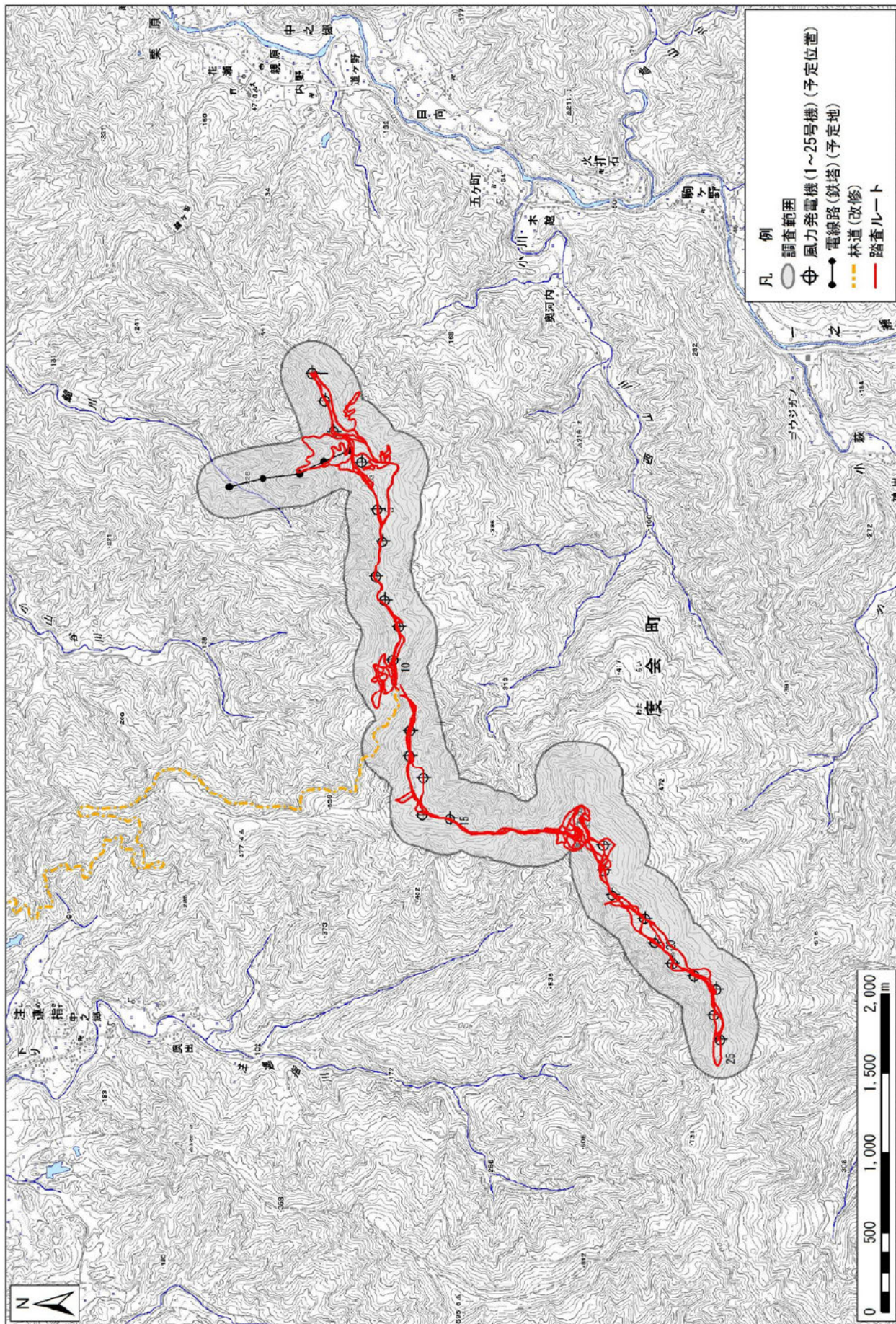


図 2.4-1 重要な動物調査地点図

(6) 調査結果

a. 繁殖状況調査

重要な動物種クログミ、オオルリ、キビタキの3種が確認された。重要な動物種の確認状況及び繁殖状況は表 2.4-2 に、確認位置は図 2.4-2 に示すとおりである。

表 2.4-2 重要な動物調査結果

種名	確認状況			繁殖状況
	5月	6月	7月	
クログミ	5回の囀りの確認があった。	7回の囀りの確認があった。	9回の囀りと2回の目視確認があった。	アセス時調査で営巣が確認されており、今年度も繁殖期に囀りが確認された。営巣は確認されなかったものの、周辺部で繁殖している可能性が考えられる。
オオルリ	5回の囀りと1回の目視確認があった。	3回の囀りと1回の目視確認があった。	1回の囀りの確認があった。	
キビタキ	2回の囀りの確認があった。	3回の囀りの確認があった。	鳴き声及び目視ともに確認されなかった。	



クログミの生息環境
平成 27 年 6 月 14 日



キビタキの生息環境
平成 27 年 5 月 18 日



オオルリの囀り
平成 27 年 5 月 18 日



オオルリの生息環境
平成 27 年 5 月 18 日

重要な動物の確認位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.4-2 (1) 重要な動物確認位置図 (5月)

重要な動物の確認位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.4-2 (2) 重要な動物確認位置図 (6月)

重要な動物の確認位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.4-2 (3) 重要な動物確認位置図 (7月)

b. まとめ

重要な動物種クロツグミ、オオルリ、キビタキの事後調査結果の概要は、表 2.4-3 に示すとおりである。アセス時調査では、稜線部で上記 3 種の営巣が確認され、事後調査（工事前H26年）では、上記 3 種のうち、クロツグミの営巣及びオオルリ、キビタキの囀りが確認された。

今年度の事後調査（工事中H27）では、クロツグミ、オオルリ、キビタキの 3 種とも囀りが確認され、繁殖の兆候を示していたが、営巣は確認されなかった。

表 2.4-3 重要な動物種の事後調査結果の概要

調査項目	調査対象種	アセス時	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
重要な動物 (繁殖鳥類)	クロツグミ	稜線部で 営巣確認	—	営巣及び別の 場所で巣立 ち雛を確認。	囀りが確認 され、繁殖 している可 能性が高い と考えられ るが、営巣 は確認され なかった。
	キビタキ オオルリ	稜線部で 営巣確認	—	囀りが確認 され、繁殖 している可 能性が高い と考えられ るが、営巣 は確認され なかった。	

注：—は調査未実施、H26 年は近辺での工事なし。

2.5 陸生植物（重要な植物）

事後調査計画にもとづき、工事着手前に再確認調査（生育状況調査・生育環境調査）と、その結果を踏まえた移植検討、移植、移植後のモニタリングを実施したので報告する。今年度は、動物による掘り返し被害の対策として一時退避したエビネを現地に再移植するとともに、モニタリングを実施した。

(1) 調査目的

本調査は、アセス時調査で生育を確認した重要な植物種 20 種のうち消失率の高い（50%以上）キンラン、エビネ、ヒロハコンロンカ、カタクリの 4 種について移植等の保全対策の検討及び実施するためのものである。今年度は、エビネの保全対策を行った。

(2) 調査項目

調査項目は、再確認調査（過年度実施完了）、移植検討、移植、移植後のモニタリングとした。

(3) 調査地点

調査地点は、図 2.5-1 に示すとおり、アセス時調査で確認された重要な植物の生育位置及びその周辺とした。

(4) 調査方法

調査方法は表 2.5-1 のとおりである。再確認調査（過年度実施完了）では、重要な植物種 4 種の生育状況及び生育環境調査を行い、消失する個体の位置と移植検討に資する生育環境の把握を行った。移植検討では、消失する個体と同様の生育環境を付近で探索し、移植先の選定を行った。移植及びモニタリングでは、現生育地から移植先に生育個体の移植を行うとともに、移植後のモニタリングを行った。

表 2.5-1 調査方法

調査項目		調査内容	調査場所
再確認調査 (過年度実施完了)	生育状況調査	生育位置 生育個体数	図 2.5-1 参照
	生育環境調査	植生 土湿等	
移植検討 (今年度はエビネを対象とした)	生育環境調査	植生 土湿等	
移植及びモニタリング (今年度はエビネを対象とした)	生育状況調査	生育位置 生育個体数 開花結実等	

(5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.5-2 のとおりである。

表 2.5-2 調査実施日

調査実施日	備考
平成 27 年 4 月 28 日	エビネの移植検討、移植
平成 27 年 5 月 18 日	エビネの移植検討、移植、モニタリング
平成 27 年 9 月 21 日	モニタリング

重要な植物の確認位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.5-1 重要な植物 アセス時の確認位置

(6) 調査結果

重要な植物調査結果の概要は表 2.5-3 に示すとおりである。

表 2.5-3 重要な植物調査結果の概要

調査項目		調査内容	調査結果概要
移植検討	生育環境調査	植生 土湿等	<エビネ> ・イノシシの掘り起こしと考えられる獣害対策として一時退避していた個体を再び移植適地へ移植した。 <カタクリ> ・生育地の改変時期が迫っていないため、平成 27 年度は移植を実施しなかった。
移植及びモニタリング	生育状況調査	生育位置 生育個体数 開花結実等	

a. 移植検討（エビネ）

平成 25 年度に工事改変区域（図 2.3-2 の自生地）から周辺樹林（移植先 1）に移植を行った。平成 26 年度春季のモニタリング時に、イノシシの掘り返しと考えられる獣害が確認されたため、栽培環境へ避難し約 1 年間育成管理した。今年度は、エビネを再び現地に戻すための移植検討として、イノシシ、シカなどの獣の通り道を避け、自生地同様のスギ植林地を選定した（図 2.3-2 の移植先 2 及び移植先 3）。いずれも、移植先はスギ植林地で湿潤な土壌条件を有しており、エビネの移植先として適している（表 2.3-4）。

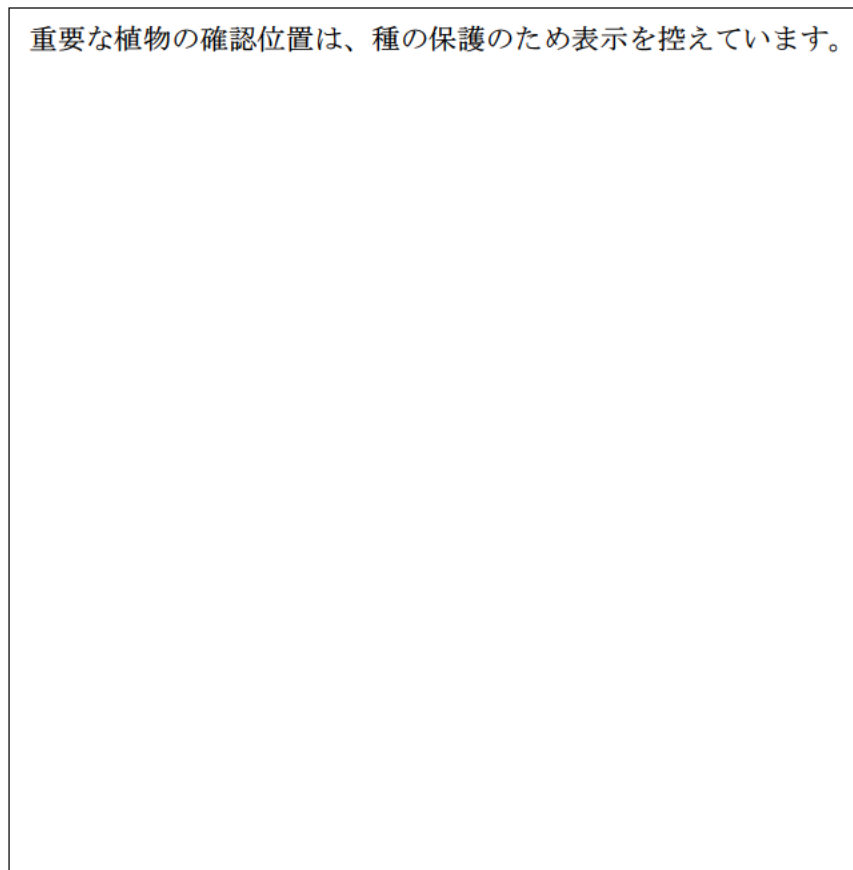


図 2.3-2 移植検討結果（エビネ）

表 2.5-4 (1) 再移植先の生育環境調査結果 (移植先 2)

群落名		移植先2(スギ植林)			地点No.			
地形		斜面下	土 壤	褐色森林土	風 当	弱		
方位		N	傾 斜	15°	日 当	中		
面積(m)		10×15m	海 拔(m)	120	土 湿	適湿		
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	備 考				
高木層 B1	スギ	22	90					
亜高木層 B2	階層なし	—	—					
低木層 S	ヒサカキ	3.0	20					
草本層 K	キジノオシダ	0.8	40	調査員				
					調査日	2015年4月28日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	スギ	S	2・2	ヒサカキ	K	3・3	キジノオシダ
				1・1	アラカシ		1・2	コバノシカグマ
				1・1	ヒメクロモジ		1・2	オオキジノオ
				1・1	アセビ		1・2	ウラジロ
							1・1	イズセンリョウ
							1・1	フユイチゴ
							+	アオキ
							+	アケボノシュスラン
							+	ウマノスズクサ属の一種
							+	オオバチドメ
							+	キヨスミヒメワラビ
							+	コクラン
							+	コジイ(ツブラジイ)
							+	シキミ
							+	シシガシラ
							+	ジャノヒゲ
							+	ゼンマイ
							+	タカサゴキジノオ
							+	チャノキ
B2							+	ツルウメモドキ
							+	トウゲシバ
							+	ハナイカダ
							+	マルバベニシダ
							+	ムラサキニガナ
							+	ヤブニッケイ



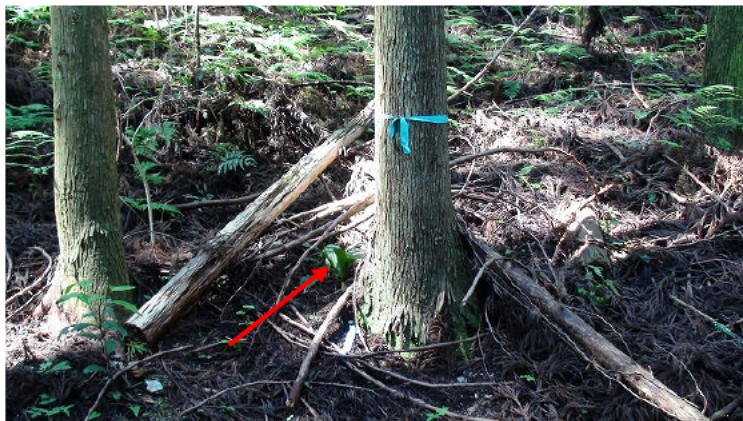
表 2.5-4 (2) 再移植先の生育環境調査結果 (移植先 3)

群落名		移植先3(スギ植林)			地点No.			
地形		斜面下	土 壤	褐色森林土	風 当	弱		
方位		NE	傾 斜	35°	日 当	中		
面積(m)		8×8m	海 拔(m)	120	土 湿	適湿		
(階層)		種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	37		
高木層	B1	スギ	23	100	備 考			
亜高木層	B2	階層なし	—	—				
低木層	S	ヒサカキ	2.0	5				
草本層	K	キジノオシダ	0.8	30	調 査 員			
					調 査 日	2015年4月28日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	スギ	S	1・1	ヒサカキ	K	+	アラカシ
							+	イズセンリョウ
							+	イヌツゲ
							+	ウラジロ
							+	ガマズミ
							+	キヨスミヒメワラビ
							+	コガクウツギ
							+	コクラン
							+	サルトリイバラ
							+	ジャルヒゲ
							+	シュンラン
							+	ショウジョウバカマ
							+	ズイナ
							+	スノキ
							+	ゼンマイ
							+	チャノキ
							+	トウゲシバ
							+	ナガバノイタチシダ
							+	ナキリスゲ
B2			K	2・1	キジノオシダ		+	ノブドウ
				1・2	コバノイシカグマ		+	ヒサカキ
				1・2	オオキジノオ		+	フモシダ
				1・1	タニイヌワラビ		+	フモスミレ
				1・1	オオカナワラビ		+	マルバウツギ
				1・1	シシガシラ		+	ムベ
				1・1	フユイチゴ		+	ムロウテンナンショウ
				1・1	ウマノスズクサ属の一種		+	ヤマジノホトギス
							+	ヤワラシダ
								

b. 移植及びモニタリング

平成 27 年 4 月 28 日に移植先 2 へ 2 株、平成 27 年 5 月 18 日に移植先 3 へ 3 株移植した。移植先 3 については、伐採区域に近接しているため、保護のために青テープまたは枝で囲った。

平成 27 年 9 月 21 日に移植後のモニタリングを行った結果は、表 2.5-5 に示すとおりである。移植を行った 2 地点 5 株の全てにおいて、生育は良好で獣害はみられなかった。



移植先 2 スギの根元に移植



移植先 3 青テープまたは枝で囲う

表 2.5-5(1) モニタリング結果




 A photograph showing a transplanted Asplenium platyneuron plant with large, dark green, lanceolate leaves. A yellow ruler is placed horizontally below the plant for scale, showing measurements in centimeters. The plant is situated in a forest floor with fallen branches and a tree trunk in the background.	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先 2 の株 1</p> <p>平成 27 年 9 月 21 日</p>
 A photograph of a forest floor with a white circle drawn on the ground to mark a specific location. A blue string is tied around a tree trunk nearby. The ground is covered with fallen leaves and twigs. The background shows several tree trunks in a forest.	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先 2 の株 1</p> <p>移植先遠景</p> <p>平成 27 年 9 月 21 日</p>
 A photograph showing a transplanted Asplenium platyneuron plant with large, dark green, lanceolate leaves. A yellow ruler is placed horizontally below the plant for scale, showing measurements in centimeters. The plant is situated in a forest floor with fallen branches and a tree trunk in the background.	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先 2 の株 2</p> <p>平成 27 年 9 月 21 日</p>

表 2.5-5(2) モニタリング結果







	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先 2 の株 2</p> <p>移植先遠景</p> <p>平成 27 年 9 月 21 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植 3 の株 3</p> <p>平成 27 年 9 月 21 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先 3 の株 3</p> <p>移植先遠景</p> <p>平成 27 年 9 月 21 日</p>

表 2.5-5(3) モニタリング結果

	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先3の株4</p> <p>平成27年9月21日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植先3の株5</p> <p>平成27年9月21日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>移植3の株4,5</p> <p>移植先遠景 上部に株5,下部に株4</p> <p>平成27年9月21日</p>

d. まとめ

重要な植物種の事後調査結果の概要は、表 2.5-6 に示すとおりである。アセス時調査では、キンラン 1 地点、エビネ 1 地点、ヒロハコンロンカ 13 地点、カタクリ 4 地点で確認され、事後調査（工事前）では、エビネ 1 地点、カタクリ 5 地点が確認された。今後は、エビネのモニタリングを継続し、カタクリについては、工事改変時期が近づいた時点で、工事影響の有無を踏まえ、必要に応じ移植対策を講じることとする。

表 2.5.6 重要な植物種の事後調査結果の概要

調査項目	調査対象種	アセス時	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	備考
重要な植物	キンラン	1 地点 1 個体確認	未確認	未確認	モニタリング対象外	生育地は下層植生がほとんどなく、シカ食害の影響が強い場所である。キンランもシカ食害の影響を受けた可能性がある。
	エビネ	1 地点 2 個体確認	1 地点 1 個体確認	改変区域から周辺の移植適地に移植した。移植後に獣害を受けたため、一時退避を行った。	再移植実施 2 地点 5 個体確認、生育良好	獣害なし
	ヒロハコンロンカ	13 地点 89 個体確認	未確認	未確認	モニタリング対象外	ヒロハコンロンカの類似種であるカギカズラの幼個体が確認された。
	カタクリ	4 地点 135 個体確認	5 地点 1,000 株以上確認	—	—	工事改変時期が近づいた時点で、工事影響の有無を踏まえ、必要に応じ移植対策を講じることとする。

注：—は未調査

2.6 生態系

2.6.1 上位性（クマタカ）

工事着手前のクマタカの繁殖状況を把握するため調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、アセス時調査で営巣地が判明した奥河内ペアの繁殖状況を把握することを主な目的として実施した。

(2) 調査地点

調査地点は、図 2.6.1-1 に示すとおりである。St. 1 の定点は、奥河内ペアの行動を観察するための基本定点として、毎回の調査で使用することとした。

(3) 調査方法

調査方法は、定点観察を基本とし、クマタカの出現状況に応じ適宜移動観察を行った。

(4) 調査実施日

調査実施日は、表 2.6.1-1 のとおりである。

表 2.6.1-1 調査実施日

調査実施日	調査地点
平成 27 年 4 月 9 日～11 日	St. 1, 4, 6, 12, 17, 18
平成 27 年 5 月 5 日～7 日	St. 1, 2, 6, 17
平成 27 年 6 月 13, 18～19 日	St. 1, 2, 11, 12, 15, 16
平成 27 年 7 月 11, 13～14 日	St. 1, 6, 9, 10, 15, 16, 17
平成 27 年 8 月 28 日～30 日	St. 1, 6, 15
平成 27 年 9 月 18 日～20 日	St. 1, 6, 17
平成 27 年 10 月 18 日～20 日	St. 1, 6, 12, 17
平成 27 年 11 月 14 日～16 日	St. 1, 4, 12, 17
平成 27 年 12 月 17 日～19 日	St. 1, 6, 10, 17
平成 28 年 1 月 12 日～14 日	St. 1, 2, 6, 12, 17, 19
平成 28 年 2 月 12 日～14 日	St. 1, 4, 6, 7, 8, 12, 17, 19
平成 28 年 3 月 19 日～21 日	St. 1, 4, 6, 7, 8, 12, 17, 19

(5) 調査結果

a. 生息状況

クマタカは、平成 27 年 4 月に 14 回、5 月に 38 回、6 月に 6 回、7 月に 14 回、8 月に 10 回、9 月に 10 回、10 月に 8 回、11 月に 2 回、12 月に 15 回、平成 28 年 1 月に 20 回、2 月に 9 回、3 月に 18 回と合計 164 回確認された。平成 27 年の繁殖後期に該当する平成 27 年 4 月～7 月の期間の飛行軌跡は図 2.6.1-2 に、平成 27 年の非繁殖期に該当する平成 27 年 8 月～11 月の期間の飛行軌跡は図 2.6.1-3 に、平成 28 年の繁殖前期に該当する平成 27 年 12 月～平成 28 年 3 月の期間の飛行軌跡は図 2.6.1-4 に示すとおりである。

平成 27 年は、調査期間を通じ、奥河内、注連指、小萩の 3 ペアの行動が観察された。3 ペアともに、過年度に使用した営巣地周辺を中心に飛翔、とまりが頻繁に確認されたが、平成 27 年の繁

殖は確認されなかった。平成 28 年は、奥河内、注連指、小萩の 3 ペアともに、過年度に使用した営巣地近辺を中心に飛翔、とまりが頻繁に確認され、現時点において繁殖活動は順調に進捗していると推測される。

b. まとめ

クマタカの事後調査結果の概要は、表 2.6.1-2 に示すとおりである。アセス時は、3 つがいの生息が確認され、そのうち 1 つがいの営巣地が確認されていた。事後調査（工事前）により、上記 3 つがいの生息が継続的に確認され、平成 26 年は、3 つがい全てが繁殖に成功した。

事後調査（工事中H27 年）は、3 つがいともに、営巣地近辺で飛翔及びとまりが頻繁に確認されたが、繁殖は確認されなかった。平成 28 年に入り、3 月時点で繁殖活動は順調と考えられる。

表 2.6.1-2 クマタカの事後調査結果の概要

調査項目	調査対象種	アセス時	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	備考
生態系上位性	クマタカ	電線路近隣地域で 1 つがい（奥河内ペア）の営巣が確認されるとともに周辺で 2 つがい（小萩ペア、注連指ペア）の生息が確認された。	<奥河内> 繁殖中断 <小萩> 繁殖不明 <注連指> 繁殖不明	<奥河内> 繁殖成功 <小萩> 繁殖成功 <注連指> 繁殖成功	<奥河内> 繁殖不明 <小萩> 繁殖不明 <注連指> 繁殖不明	注連指ペアの営巣地は H26 年に特定された。

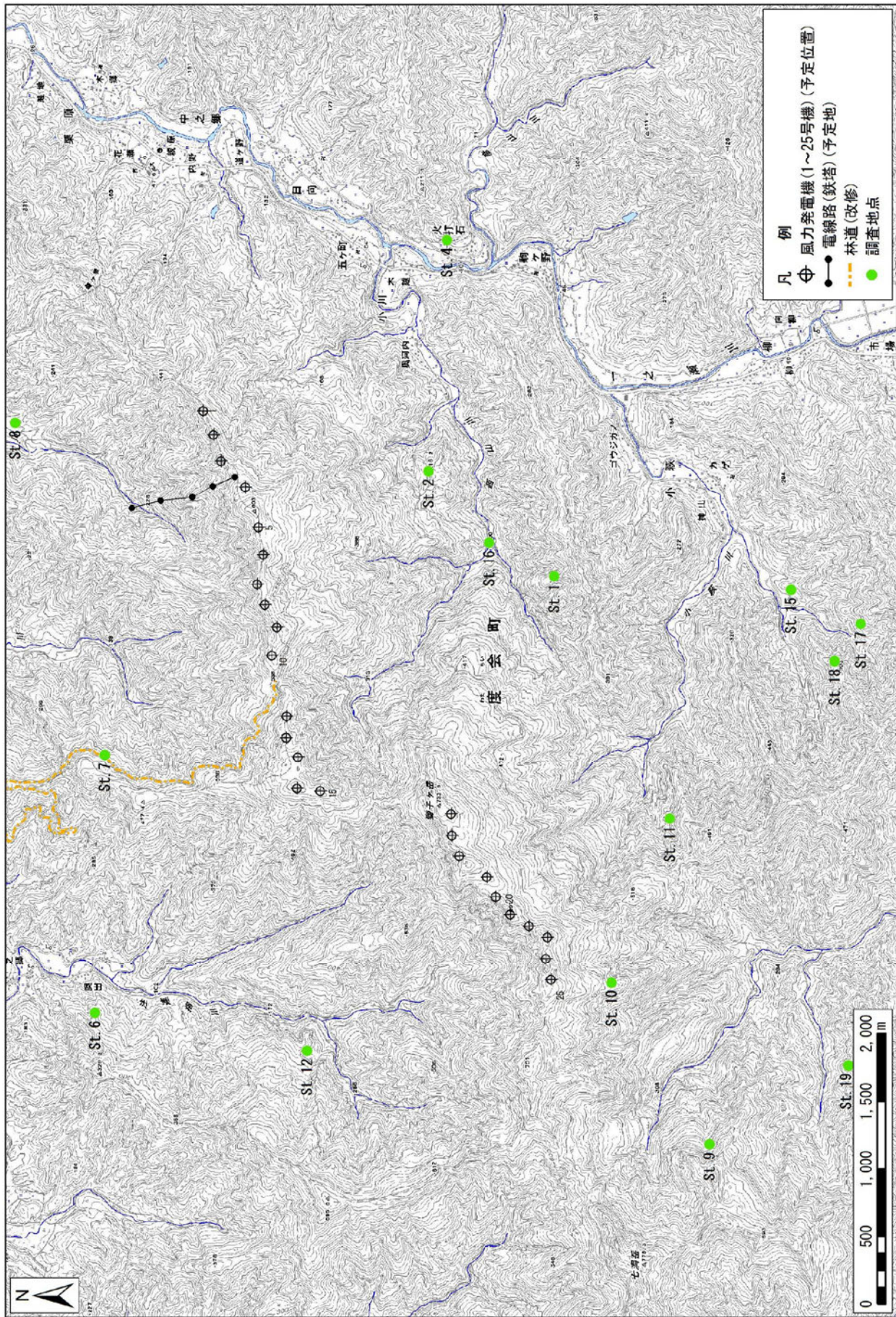


図 2.6.1-1 調査地点

クマタカの飛行跡は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.6.1-2 飛行跡図 (クマタカ：平成27年4月～7月)

クマタカの飛行跡は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.6.1-3 飛行跡図 (クマタカ：平成 27 年 8 月～11 月)

クマタカの飛行跡は、種の保護のため表示を控えています。

図2.6.1-4 飛行跡図（クマタカ：平成27年12月～平成28年3月）

2.6.2 典型性（常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ人工林）

工事着手前の典型性（常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ人工林）の状況を把握するため植生調査を実施したので報告する。

(1) 調査目的

本調査は、異なる樹林タイプのそれぞれについて、事業による周辺植生の変化（枯損木の発生や樹林の後退等）を把握することを目的として実施した。

(2) 調査地点

調査地点は、図 2.6.2-1、図 2.6.2-2 及び図 2.6.2-3 に示すとおりである。

(3) 調査方法

調査方法は、群落コドラート調査によるものとした。

(4) 調査実施日

調査実施日は、表 2.6.2-1 表のとおりである。

表 2.6.2-1 調査実施日

調査実施日
平成 27 年 5 月 24・25 日
平成 27 年 9 月 21・22 日

(5) 調査結果

a. 典型性（植生）の状況

各地点の植生調査表を春季は表 2.6.2-2(1)～(14)に、秋季は表 2.6.2-3(1)～(14)に示した。

調査地点 1 は落葉広葉樹林タイプで、コナラ、クマシデ、シキミ、ヒメミヤマスマレが、調査地点 2 はスギ・ヒノキ人工林タイプで、ヒノキ、ヒサカキが、調査地点 3 は落葉広葉樹林タイプで、コナラ、リョウブ、アセビ、ヤマツツジが、調査地点 3' は落葉広葉樹林タイプで、コナラ、ヒメシャラ、ヤマボウシ、タンナサワフタギが、調査地点 4 は落葉広葉樹林タイプで、イヌザクラ、カナクギノキ、アセビが、調査地点 5 は落葉広葉樹林タイプで、ケヤキ、エゴノキ、アブラチャン、コアジサイが、調査地点 7 は常緑広葉樹林タイプで、アカガシ、コジイ、アセビ、シキミが、調査地点 8（調査地点 6 の代替として設定）は常緑広葉樹林タイプで、コジイ、アラカシ、ヤブニッケイ、アセビが主要構成種である植生となっていた。これらの植生は、特に衰退はなく、当該地域の動植物の生息生育基盤としての役割を果たしていると考えられる。

典型性の調査位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.6.2-1 生態系（典型性）調査地点

典型性の調査位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.6.2-2 生態系（典型性）調査地点

典型性の調査位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.6.2-3 生態系（典型性）調査地点

表 2.6.2-2(1) 植生調査表 (調査地点 1)

群落名		コナラ群落(No.10北側斜面)		地点No.	①			
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	弱			
方位	N	傾 斜	25°	日 当	陽			
面積(m)	15×20m	海 拔(m)	587	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	46			
高木層 B1	コナラ	15	95	備 考				
亜高木層 B2	クマシデ	8	35					
低木層 S	シキミ	4	50					
草本層 K	ヒメミヤマスミレ	0.8	15					
				調査員				
				調査日	2015年5月25日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	コナラ	S	3・3	シキミ	K	1・2	ウリハダカエデ
	1・1	アカガシ		1・2	アセビ		1・2	カワチブシ
	1・1	アカシデ		1・1	タンナサワフタギ		1・2	ヒメミヤマスミレ
	1・1	イヌシデ		1・1	シラキ		+・2	ミヤコアオイ
	1・1	カナクギノキ		1・1	クマシデ		+	アキノキリンソウ
	1・1	ヤマザクラ		1・1	シロダモ		+	アセビ
	+	ヒメシャラ		1・1	マルバアオダモ		+	ウリカエデ
				1・1	ゴズイ		+	エゴノキ
				+	アオハダ		+	オオカモメツル
				+	ウリカエデ		+	オオバトンボソウ
				+	エゴノキ		+	オニドコロ
				+	カマツカ		+	カエデドコロ
				+	ネジキ		+	カナクギノキ
				+	ヤブツバキ		+	キクムグラ
							+	ギンリョウソウ
							+	クマシデ
							+	クロモジ
							+	コアジサイ
							+	コナラ
B2	2・2	クマシデ					+	シキミ
	1・2	ヤマボウシ					+	シラキ
	1・1	シラキ					+	シロダモ
	1・1	ヒメシャラ					+	スゲ属の一種
	1・1	リョウブ					+	タツナミソウ属の一種
	+	エゴノキ					+	タンナサワフタギ
	+	ゴズイ					+	ナガバノスミレサイシン
	+	ホオノキ					+	ヒサカキ
	+	マルバアオダモ					+	ヒメシャラ
							+	ヒメチドメ
							+	ミツバアケビ
							+	ムベ
							+	ヤブイバラ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤブレガサ
							+	ヤマボウシ

メモ:



表 2.6.2-2(2) 植生調査表 (調査地点 2-1)

群落名				地点No.	②-1						
ヒノキ植林 (No.7南側斜面)				風当	弱						
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	日 当	陽						
方位	S	傾 斜	15°	土 湿	適湿						
面積(m ²)	10×10m	海抜(m)	580	種 数	21						
(階層)	種 名	高さ(m)	植被率(%)	備 考							
高木層 B1	ヒノキ	14	100								
亜高木層 B2	階層なし	—	—								
低木層 S	ヒサカキ	2	5								
草本層 K	ヒサカキ	0.5	30	調査員							
				調査日	2015年5月24日						
L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.	
B1	5・5	ヒノキ		S	1・1	ヒサカキ		K	3・3	ヒサカキ	
						+ サカキ				+ 2	ヒメシャラ
										+ 2	エゴノキ
										+ 2	ヒメヤマスミレ
										+	アオハダ
										+	アセビ
										+	アラカシ
										+	イヌツゲ
										+	ウリカエデ
										+	カラムシ
										+	キッコウハグマ
										+	クマシデ
										+	サルトリイバラ
										+	シハイスミレ
										+	シロダモ
										+	タンナサワフタギ
										+	ナガバモジイチゴ
										+	ムラサキシキブ
										+	ヤマザクラ
B2											



メモ:

表 2.6.2-2(3) 植生調査表 (調査地点 2-2)

群落名				地点No.				
ヒノキ植林(No.7南側斜面)				②-2				
地形	斜面上	土壌	褐色森林土	風当				
方位	S	傾斜	15°	日当				
面積(m)	10×10m	海拔(m)	580	土湿				
(階層)	種名	高さ(m)	植被率(%)	種数				
高木層 B1	ヒノキ	13	100	16				
亜高木層 B2	階層なし	—	—					
低木層 S	ヒサカキ	1	15					
草本層 K	ヒサカキ	0.5	10					
				調査員				
				調査日				
				2015年5月24日				
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	ヒノキ	S	2・2	ヒサカキ	K	1・1	ヒサカキ
	1・1	スギ						+ アラカシ
								+ イヌツゲ
								+ ウリハダカエデ
								+ エゴノキ
								+ カマツカ
								+ キッコウハグマ
								+ コアジサイ
								+ コナラ
								+ サルトリイバラ
								+ シラキ
								+ シロダモ
								+ タンナサワフタギ
								+ リョウブ
B2								



メモ:

2.6.2-2(4) 植生調査表 (調査地点2-3)

群落名				ヒノキ植林(No.7南側斜面)				地点No.	②-3		
地形				斜面上		土 壤	褐色森林土				
方位	S			傾 斜	5°			風 当	中		
面積(m)	10×10m			海 拔(m)	580			日 当	陽		
(階層)	種 名		高 さ(m)		植 被 率(%)		土 湿	適湿			
高木層	B1	ヒノキ		15		100		種 数	20		
亜高木層	B2	階層なし		-		-		備 考			
低木層	S	ヒサカキ		2		30		調査員			
草本層	K	ヒサカキ		0.5		10		調査日			
								2015年5月24日			
L	D·S	ssp.	L	D·S	ssp.	L	D·S	ssp.			
B1	5·5	ヒノキ	S	3·3	ヒサカキ	K	2·2	ヒサカキ	1		
				1·1	サカキ			+ アセビ	2		
					+ ヒイラギ			+ イヌツゲ	3		
								+ ウリハダカエデ	4		
								+ エゴノキ	5		
								+ オオカモメヅル	6		
								+ コアジサイ	7		
								+ コガクウツギ	8		
								+ コツクバネウツギ	9		
								+ コナラ	10		
								+ サルトリイバラ	11		
								+ シンガシラ	12		
								+ シロダモ	13		
								+ タナサワフタギ	14		
								+ ヒノキ	15		
								+ マルバアオダモ	16		
								+ ヤマボウシ	17		
								+ リョウブ	18		
									19		
B2									20		
									21		
									22		
									23		
									24		
									25		
									26		
									27		
									28		
									29		
									30		
									31		
									32		
									33		
									34		
									35		
									36		
									37		
									38		
									39		
									40		

メモ:



表 2.6.2-2(5) 植生調査表 (調査地点 3)

群落名				コナラ群落(No.6南側斜面)				地点No.	③		
地形				斜面上		土 壤		褐色森林土	風 当	弱	
方位				SW		傾 斜		25°	日 当	陽	
面積(m)				15×15m		海抜(m)		587	土 湿	適湿	
(階層)				種 名		高さ(m)		587	種 数	25	
						植 被 率(%)			備 考		
高木層 B1		コナラ		14		95					
亜高木層 B2		リョウブ		8		25					
低木層 S		アセビ		5		55					
草本層 K		ヤマツツジ		0.3		5		調査員			
								調査日			2015年5月24日
L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.	
B1	4・4	コナラ		S	4・4	アセビ		K	1・1	ヤマツツジ	
	2・2	イヌシデ			1・2	ダイセンミツバツツジ			+ 2	クマシデ	
	2・1	ヒメシャラ			1・1	シロダモ			+	アセビ	
	1・1	クマシデ			1・1	ヤマツツジ			+	イヌツゲ	
	1・1	クリ				+ クマシデ			+	ウリハダカエデ	
	1・1	リョウブ				+ コナラ			+	エゴノキ	
									+	カインアンサラサドウダン	
									+	コナラ	
									+	ササユリ	
									+	シロダモ	
									+	スギ	
									+	タンナサワフタギ	
									+	チゴユリ	
									+	ツクバネウツギ	
									+	ヒサカキ	
									+	ヒメシャラ	
									+	ムベ	
									+	ヤブコウジ	
B2	2・2	リョウブ									
	1・2	コナラ									
	1・1	シロダモ									
	1・1	イヌエンジュ									
		+ ウリカエデ									
		+ マルバアオダモ									
		+ エゴノキ									



メ モ:

表 2.6.2-2(6) 植生調査表 (調査地点 3' - 1)

群落名		コナラ群落		地点No.	③'-1			
地形		斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	中		
方位		NW	傾 斜	35°	日 当	陽		
面積(m)		10×10m	海抜(m)	580	土 湿	適湿		
(階層)		種 名	高さ(m)	植被率(%)	種 数	46		
高木層 B1		コナラ	12	95	備 考			
亜高木層 B2		階層なし	—	—				
低木層 S		ヤマボウシ	6	70				
草本層 K		カワチブシ	0.3	30				
					調査員			
					調査日	2015年5月25日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	2・2	ヤマボウシ	K	3・3	カワチブシ
	3・3	ヒメシャラ		2・2	タンナサワフタギ		+・2	アカマツ
	2・2	クマシデ		2・2	クマシデ		+・2	タンナサワフタギ
	1・1	イヌシデ		1・1	シキミ		+・2	ヤマジノホトギス
	1・1	グミ属の一種		1・1	シロダモ		+	アセビ
				1・1	クリ		+	イヌシデ
				1・1	マルバアオダモ		+	イヌツゲ
				1・1	カマツカ		+	イワガラミ
				+	イヌシデ		+	エゴノキ
				+	ノキシノブ		+	オオカモメツル
				+	ヒメシャラ		+	オオクマヤナギ
				+	ヤブツバキ		+	クマワラビ
							+	クロモジ
							+	コアジサイ
							+	コウヤボウキ
							+	コナラ
							+	コバノイシカグマ
							+	サルトリイバラ
							+	シキミ
B2							+	シハイスミレ
							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
							+	スズカカンアオイ
							+	セントウソウ
							+	タチツボスミレ
							+	タチドコロ
							+	タツナミソウ属の一種
							+	チゴユリ
							+	テイカカズラ
							+	トウゲシバ
							+	ヌカボシソウ
							+	ノササゲ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメハギ
							+	フモスミレ
							+	ムラサキニガナ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマムグラ

メモ:



表 2.6.2-2(7) 植生調査表 (調査地点 3' - 2)

群落名		コナラ群落		地点No.	③'-2
地形		斜面上		風当	中
方位		NW		日当	陽
面積(m)		10×10m		土湿	適湿
(階層)		種名	高さ(m)	種数	36
高木層 B1		コナラ	17	備考	
亜高木層 B2		クマシデ	8		
低木層 S		シキミ	4		
草本層 K		カワチブシ	0.5		
		調査員		調査日	2015年5月25日
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	2・2	シキミ
	3・3	イヌシデ		2・2	シラキ
	2・2	ヒノキ		2・2	アセビ
				1・1	シロダモ
				1・1	タンナサワフタギ
				1・1	クマシデ
				1・1	アオハダ
				+	イヌツゲ
				+	マルバアオダモ
				+	ヤブツバキ
					カワチブシ
					イチャクソウ
					イヌシデ
					イヌツゲ
					クマワラビ
					コアジサイ
					コナラ
					シキミ
					シハイスミレ
					シロダモ
					スズカカンアオイ
					セントウソウ
					タチツボスミレ
					タチドコロ
					タンナサワフタギ
					テイカカズラ
					ナガバノスミレサイシン
					ヌカボシソウ
					ノササゲ
B2	3・3	クマシデ			ヒサカキ
	2・2	コナラ			マルバウツギ
	1・1	リョウブ			ミヤマハコベ
	1・1	マルバアオダモ			ムラサキニガナ
	1・1	カナクギノキ			ヤブコウジ
					ヤブツバキ
					ヤマジノホトギス
					ヤマボウシ
					ヤマムグラ
					リョウブ



メモ:

表 2.6.2-2(8) 植生調査表 (調査地点 3' - 3)

群落名		コナラ群落		地点No.	③'-3			
地形	斜面上	土 壌	褐色森林土	風 当	中			
方位	NW	傾 斜	35°	日 当	陽			
面積(m)	10×10m	海抜(m)	580	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高さ(m)	植 被 率 (%)	種 数	36			
高木層 B1	イヌシデ	16	100	備 考				
亜高木層 B2	クマシデ	8	60					
低木層 S	シキミ	4	70					
草本層 K	スズカカンアオイ	0.3	2	調査員				
				調査日	2015年5月25日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	イヌシデ	S	3・3	シキミ	K	1・1	スズカカンアオイ
	3・3	コナラ		3・3	アセビ		+	アキノタムラソウ
	3・3	クマシデ		1・1	タンナサワフタギ		+	イヌシデ
	2・2	エゴノキ		1・1	シラキ		+	イヌワラビ
				1・1	ヤブツバキ		+	ウリハダカエデ
					+ カマツカ		+	エゴノキ
					+ クマシデ		+	オオカモメヅル
					+ ヤマボウシ		+	カワチブシ
							+	クマワラビ
							+	クロモジ
							+	コアシサイ
							+	コウヤボウキ
							+	コナラ
							+	サルトリイバラ
							+	シハイスミレ
							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
							+	タチドコロ
							+	タンナサワフタギ
B2	3・3	クマシデ					+	ツルマサキ
	1・1	マルバアオダモ					+	ナガバノスミレサイシン
	1・1	タンナサワフタギ					+	ノササゲ
	1・1	コナラ					+	ヒサカキ
	1・1	イヌシデ					+	ミツバアケビ
	1・1	アオハダ					+	ミヤマハコベ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマムグラ

メモ:



表 2.6.2-2(9) 植生調査表 (調査地点4)

群落名	夏緑広葉樹林(No.22東側斜面)			地点No.	④
地形	斜面上	土壤	褐色森林土	風当	弱
方位	SE	傾斜	35°	日当	陽
面積(m)	15×15m	海拔(m)	650	土湿	適湿
(階層)	種名	高さ(m)	植被率(%)	種数	30
高木層 B1	モミ	15	55	備考	
亜高木層 B2	ヒサカキ	8	45	調査員	
低木層 S	アセビ	3	50	調査日	2015年5月25日
草本層 K	なし	0.5	5		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	2・1	モミ	S	3・3	アセビ
	2・1	アカガシ		1・2	ヒサカキ
	1・1	アカシデ		1・1	シロダモ
	1・1	イヌザクラ		1・1	シキミ
	1・1	エゴノキ		+	ナワシログミ
	1・1	ケヤキ		+	ネジキ
	1・1	クリ			アセビ
	1・1	コハウチワカエデ			+ アオハダ
	1・1	シロダモ			+ アブラチャン
	1・1	ヒメシャラ			+ イロハモミジ
	1・1	マルバアオダモ			+ ウリハダカエデ
	1・1	ヤマザクラ			+ カマツカ
	1・1	リョウブ			+ コナラ
					+ シキミ
					+ シロダモ
					+ ナガバモミジイチゴ
					+ ヒサカキ
					+ ムラサキシキブ
					+ モミ
B2	2・2	ヒサカキ			
	1・1	アセビ			
	1・1	イロハモミジ			
	1・1	エゴノキ			
	1・1	カナクギノキ			
	1・1	クマシデ			
	1・1	タンナサワフタギ			
	1・1	ネジキ			
		+ イタヤカエデ			
		+ カマツカ			
		+ ヒメシャラ			
		+ リョウブ			

メモ:

表 2.6.2-2(10) 植生調査表 (調査地点 5)

群落名		夏緑広葉樹林(No.22西側斜面)		地点No.	⑤			
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	中			
方位	NW	傾 斜	35°	日 当	陽			
面積(m)	15×15m	海抜(m)	645	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高さ(m)	植被率(%)	種 数	55			
高木層 B1	ケヤキ	14	80	調査員	備考			
亜高木層 B2	エゴノキ	8	35					
低木層 S	アブラチャン	3	30					
草本層 K	なし	0.5	2					
				調査日	2015年5月25日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	2・2	ケヤキ	S	3・3	アブラチャン	K	+	イヌシダ
	2・2	エゴノキ		2・2	シラキ		+	ウリハダカエデ
	1・1	ウリハダカエデ		1・1	エゴノキ		+	カエデコロ
	1・1	カナクギノキ		1・1	ガマズミ		+	ガクウツギ
	1・1	クリ		1・1	ヤマツツジ		+	カナクギノキ
	1・1	イヌザクラ		+	アセビ		+	カワチブシ
	+	オオクマヤナギ		+	イヌシデ		+	キクムグラ
	+	クマノミズキ		+	カインンサラサドウダン		+	クマシデ
	+	ヒメシャラ		+	シロダモ		+	クマワラビ
	+	マルバアオダモ		+	シロモジ		+	コアジサイ
				+	ダイセンミツバツツジ		+	コタチツボスミレ
				+	ツクバネウツギ		+	コナスビ
				+	ツルマサキ		+	サワハコベ
				+	トサノミツバツツジ		+	シキミ
				+	ネジキ		+	シシガシラ
				+	ムラサキシキブ		+	シラキ
							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
							+	タツナミソウ属の一種
B2	2・1	エゴノキ					+	タンナサワフタギ
	2・1	コハウチワカエデ					+	チゴユリ
	1・1	アブラチャン					+	ツタ
	1・1	シラキ					+	ツルマサキ
	1・1	シロダモ					+	ナガバモミジイチゴ
	1・1	ヒメシャラ					+	ヌカボシソウ
	1・1	ヤマザクラ					+	ヒメシャラ
	1・1	リョウブ					+	ヒメミヤマスミレ
	+	タンナサワフタギ					+	ヒロハノアマナ
	+	マルバアオダモ					+	フクロシダ
							+	マルバウツギ
							+	ミサキカグマ
							+	ミヤコアオイ
							+	ヤマジノホトギス
							+	ヤマツツジ

メモ:



表 2.6.2-2(12) 植生調査表 (調査地点 8' - 1)

群落名				地点No.					
常緑広葉樹林				⑧-1					
地形				風当					
尾根				弱					
方位				日当					
-				陽					
面積(m)				土温					
10×10m				適温					
面積(m)				種数					
10×10m				22					
(階層)		種名		高さ(m)		植被率(%)		備考	
高木層 B1		エゴノキ		11		85			
亜高木層 B2		階層なし		-		-			
低木層 S		アセビ		7		60			
草本層 K		なし		0.2		1未満		調査員	
								調査日	
								2015年5月25日	
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	
B1	3・3	ヒメシャラ	S	2・2	アセビ	K	+	アオツツラフジ	1
	3・3	エゴノキ		2・2	イロハモミジ		+	イロハモミジ	2
	3・3	シロダモ		1・1	クマシデ		+	エゴノキ	3
	3・3	イヌシデ		1・1	ヒサカキ		+	クマシデ	4
	2・2	アラカシ		1・1	イヌガヤ		+	シロダモ	5
	2・2	ネズミモチ		1・1	サカキ		+	ベニバナボロギク	6
	2・2	リョウブ		1・1	イヌツゲ				7
	2・2	クマシデ		1・1	タンナサワフタギ				8
	1・1	コナラ		1・1	ネズミモチ				9
	1・1	ヤマザクラ		1・1	シロダモ				10
	1・1	オオクマヤナギ			+ ヤマトツツジ				11
	1・1	ツルグミ							12
									13
									14
									15
									16
									17
									18
									19
B2									20
									21
									22
									23
									24
									25
									26
									27
									28
									29
									30
									31
									32
									33
									34
									35
									36
									37
									38
									39
									40

メモ:



表 2.6.2-2(14) 植生調査表 (調査地点 8' - 3)

群落名				常緑広葉樹林				地点No		⑧-3	
地形				尾根				風当		弱	
方位				-				日当		陽	
面積(m)				10×10m				土湿		適湿	
(階層)				種名				高さ(m)		種数	
高木層 B1				エゴノキ				14		95	
亜高木層 B2				階層なし				-		-	
低木層 S				アセビ				7		50	
草本層 K				なし				0.2		1未満	
								調査員			
								調査日		2015年5月25日	
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.			
B1	3-3	イタヤカエデ	S	2-2	アセビ	K	+	テンナンショウ属の一種	1		
	3-3	エゴノキ		2-2	ネズミモチ		+	シロダモ	2		
	3-3	ヤマボウシ		2-2	ヤブニッケイ		+	ヒサカキ	3		
	2-2	タンナサワフタギ		1-1	カマツカ		+	エゴノキ	4		
	1-1	コナラ		1-1	カキノキ		+	フモトスミレ	5		
	1-1	シロダモ		1-1	イロハモミジ				6		
	1-1	ヒメシャラ			+ イヌツゲ				7		
	1-1	アケビ			+ エゴノキ				8		
	1-1	ヤブニッケイ			+ スイカズラ				9		
					+ タンナサワフタギ				10		
					+ ヒサカキ				11		
					+ ミツバアケビ				12		
					+ ヤマツツジ				13		
									14		
									15		
									16		
									17		
									18		
									19		
B2									20		
									21		
									22		
									23		
									24		
									25		
									26		
									27		
									28		
									29		
									30		
									31		
									32		
									33		
									34		
									35		
									36		
									37		
									38		
									39		
									40		



メモ:

表 2.6.2-3(1) 植生調査表 (調査地点 1)

群落名		コナラ群落(No.10北側斜面)		地点No.	①			
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	弱			
方位	N	傾 斜	25°	日 当	陽			
面積(m)	15×20m	海 拔(m)	587	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	48			
高木層 B1	コナラ	15	90	備考	高木コナラ虫害のため植被率減少			
亜高木層 B2	クマシデ	8	35					
低木層 S	シキミ	4	50	調査員				
草本層 K	シキミ	1	10	調査日	2015年9月21日			
L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.		
B1	5・5	コナラ	S	2・2	シキミ	K	1・2	ウリハダカエデ
	1・1	アカガシ		1・2	アセビ		1・2	シキミ
	1・1	アカシデ		1・2	ヤブツバキ		1・2	ヒメミヤマスミレ
	1・1	イヌシデ		1・1	クマシデ		+ 2	カワチブシ
	1・1	カナクギノキ		1・1	ゴンズイ		+ 2	ミヤコアオイ
	1・1	ヤマザクラ		1・1	シラキ		+	アセビ
	+	ヒメシャラ		1・1	シロダモ		+	アブラチャン
				1・1	タンナサワフタギ		+	イタヤカエデ
				1・1	マルバアオダモ		+	イヌツゲ
				+	アオハダ		+	ウリカエデ
				+	ウリカエデ		+	オオカモメツル
				+	エゴノキ		+	オオバトンボソウ
				+	カマツカ		+	オオドコロ
				+	ザイフリボク		+	カエデコロ
				+	ネジキ		+	カナクギノキ
							+	クマシデ
							+	コアジサイ
							+	コナラ
							+	シラキ
B2	2・2	クマシデ					+	シロダモ
	1・2	ヤマボウシ					+	スゲ属の一種
	1・1	アオハダ					+	ツルマサキ
	1・1	シラキ					+	ナガバノスミレサイシン
	1・1	ヒメシャラ					+	ノキシノブ
	1・1	ホオノキ					+	ノササゲ
	1・1	マルバアオダモ					+	ヒサカキ
	1・1	ヤブツバキ					+	ヒメシャラ
	1・1	リョウブ					+	ヒメチドメ
	+	エゴノキ					+	ミツバアケビ
	+	ゴンズイ					+	ヤブツバキ
							+	ヤブムラサキ
							+	ヤブレガサ
							+	ヤマジノホトギス

メモ:



表 2.6.2-3(2) 植生調査表 (調査地点 2-1)

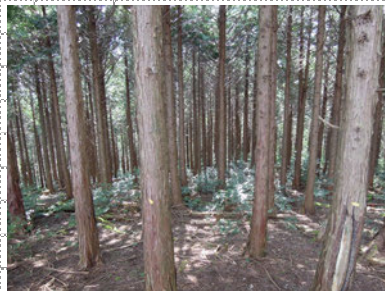
群落名				地点No.				
ヒノキ植林(No.7南側斜面)				②-1				
地形	斜面上	土壌	褐色森林土		風当	弱		
方位	S	傾斜	15°		日当	陽		
面積(m)	10×10m	海拔(m)	580		土湿	適湿		
(階層)	種名	高さ(m)	植被率(%)		種数	28		
高木層 B1	ヒノキ	14	100		備考			
亜高木層 B2	階層なし	—	—					
低木層 S	ヒサカキ	2	5					
草本層 K	ヒサカキ	0.5	30		調査員			
					調査日	2015年9月21日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	ヒノキ	S	1・1	ヒサカキ	K	3・3	ヒサカキ
							+ 2	コバノイシカグマ
							+ 2	ヒメシャラ
							+ 2	ヒメヤマスマシレ
							+	アオハダ
							+	アセビ
							+	イヌツゲ
							+	エゴノキ
							+	カマツカ
							+	キブシ
							+	クマシデ
							+	コチヂミザサ
							+	コナラ
							+	シキミ
							+	シシガシラ
							+	シハイスミレ
							+	シラキ
							+	シロダモ
							+	スノキ
B2							+	タカノツメ
							+	タンナサワフタギ
							+	ツクバネウツギ
							+	ツルリンドウ
							+	ネズミモチ
							+	ヒノキ
							+	ヤブツバキ
							+	リョウブ
							+	リンボク



メモ:

表 2.6.2-3(3) 植生調査表 (調査地点 2-2)

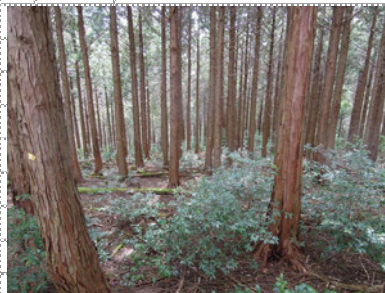
群落名				地点No.				
ヒノキ植林(No.7南側斜面)				②-2				
地形	斜面上	土壌	褐色森林土		風当	弱		
方位	S	傾斜	15°		日当	陽		
面積(m)	10×10m	海拔(m)	580		土湿	適湿		
(階層)	種名	高さ(m)	植被率(%)		種数	25		
高木層 B1	ヒノキ	13	100		備考			
亜高木層 B2	階層なし	—	—					
低木層 S	ヒサカキ	1	15		調査員			
草本層 K	ヒサカキ	0.5	10		調査日	2015年9月21日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	ヒノキ	S	2・2	ヒサカキ	K	1・1	ヒサカキ
	1・1	スギ						+ アオハダ
								+ アラカシ
								+ イヌシデ
								+ イヌツゲ
								+ ウリハダカエデ
								+ エゴノキ
								+ カマツカ
								+ キッコウハグマ
								+ クマシデ
								+ コチヂミザサ
								+ コナラ
								+ シシガシラ
								+ シハイスミレ
								+ シロダモ
								+ タカノツメ
								+ タンナサワフタギ
								+ ツクバネウツギ
								+ ナガバモミジイチゴ
B2								+ ヒイラギ
								+ ヒメシャラ
								+ ヒメヤマスミレ
								+ リョウブ



メモ:

2.6.2-3(4) 植生調査表 (調査地点 2-3)

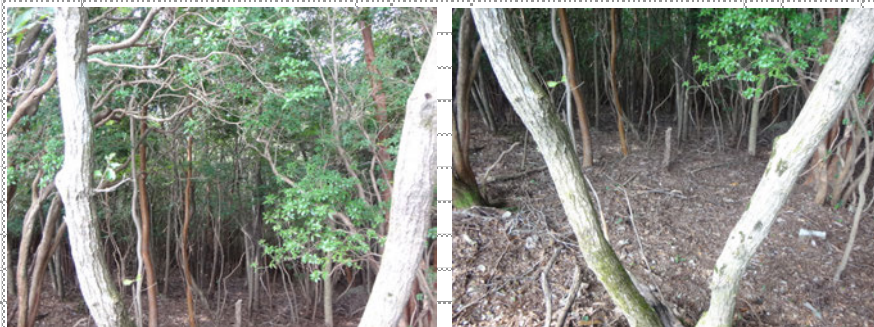
群落名				地点No.				
ヒノキ植林(No.7南側斜面)				②-3				
地形				風当				
斜面上				中				
土壌				日当				
褐色森林土				陽				
方位				土湿				
S				適湿				
傾斜				種数				
5°				22				
面積(m)				高さ(m)				
10×10m				580				
種名				備考				
高さ(m)				植被率(%)				
種名				高さ(m)				
種名				植被率(%)				
高木層 B1				ヒノキ				
15				100				
亜高木層 B2				階層なし				
—				—				
低木層 S				ヒサカキ				
2				30				
草本層 K				ヒサカキ				
0.5				10				
				調査員				
				調査日				
				2015年9月21日				
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	ヒノキ	S	3・3	ヒサカキ	K	2・2	ヒサカキ
				1・1	サカキ			+ アセビ
					+ ヒイラギ			+ イヌシデ
								+ イヌツゲ
								+ ウリハダカエデ
								+ キッコウハグマ
								+ キブシ
								+ コガクウツギ
								+ コチヂミザサ
								+ コツクバネウツギ
								+ コナラ
								+ サルトリイバラ
								+ シシガシラ
								+ シロダモ
								+ ソゴ
								+ タンナサワフタギ
								+ ヒメジャラ
								+ ヤマボウシ
								+ リョウブ
B2								



メモ:

表 2.6.2-3(5) 植生調査表 (調査地点 3)

群落名		コナラ群落(No.6南側斜面)		地点No.	③			
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	弱			
方位	SW	傾 斜	25°	日 当	陽			
面積(m)	15×15m	海抜(m)	587	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高さ(m)	植被率(%)	種 数	28			
高木層 B1	コナラ	14	90	調査員	備考			
亜高木層 B2	リョウブ	8	25					
低木層 S	アセビ	5	55					
草本層 K	ヤマツツジ	0.3	5					
				調査日	2015年9月21日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	4・4	アセビ	K	1・1	ヤマツツジ
	2・2	イヌシデ		1・2	ダイセンミツバツツジ		1・1	アセビ
	2・1	ヒメジャラ		1・2	カイナンサラサドウダン		+ 2	クマシデ
	1・1	クマシデ		1・1	シロダモ		+ 2	コナラ
	1・1	リョウブ		1・1	ヤマツツジ		+	アカガシ
	+	シロダモ		1・1	ヒサカキ		+	イヌツゲ
				1・1	ネジキ		+	ウリハダカエデ
				+	クマシデ		+	エゴノキ
							+	オニドコロ
							+	カイナンサラサドウダン
							+	カナクギノキ
							+	カマツカ
							+	コジイ
							+	シロダモ
							+	スギ
							+	タンナサワフタギ
							+	ヒメジャラ
							+	ベニバナボロギク
							+	ヤブコウジ
							+	ヤマザクラ
B2	2・2	リョウブ						
	2・1	シロダモ						
	1・2	コナラ						
	1・1	イヌエンジュ						
	1・1	クリ						
	+	ウリカエデ						
	+	タンナサワフタギ						



メモ:

表 2.6.2-3(6) 植生調査表 (調査地点 3' - 1)

群落名		コナラ群落		地点No.	③'-1			
地形		斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	中		
方位		NW	傾 斜	35°	日 当	陽		
面積(m)		10×10m	海抜(m)	580	土 湿	適湿		
(階層)		種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	46		
高木層 B1		コナラ	12	95	備 考			
亜高木層 B2		階層なし	—	—				
低木層 S		ヤマボウシ	6	70				
草本層 K		なし	0.3	2	調査員			
					調査日	2015年9月21日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	2・2	クマシデ	K	+・2	アカマツ
	3・3	ヒメシャラ		2・2	タンナサワフタギ		+・2	カワチブシ
	2・2	クマシデ		2・2	ヤマボウシ		+・2	タンナサワフタギ
	1・1	イヌシデ		1・1	カマツカ		+・2	ヤマジノホトギス
	1・1	グミ属の一種		1・1	クリ		+	アカメガシワ
				1・1	シキミ		+	アセビ
				1・1	シロダモ		+	イヌツゲ
				1・1	マルバアオダモ		+	イワガラミ
					+ イヌシデ		+	オオカモメツル
					+ イヌツゲ		+	カラスザンショウ
					+ ノキシノブ		+	クマシデ
					+ ヤブツバキ		+	クマワラビ
							+	クロモジ
							+	コアジサイ
							+	コナスビ
							+	コナラ
							+	サルトリイバラ
							+	シキミ
							+	シハイスミレ
B2							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
							+	スズカカンアオイ
							+	セントウソウ
							+	タチツボスミレ
							+	タチドコロ
							+	タツナミソウ属の一種
							+	ダンドボロギク
							+	テイカカズラ
							+	トウゲシバ
							+	ヌカボシソウ
							+	ノキシノブ
							+	ノササゲ
							+	ノブドウ
							+	ヒサカキ
							+	ヒノキ
							+	ヒメシャラ
							+	ミツバアケビ
							+	ミヤマハコベ
							+	モミジガサ
							+	ヤブツバキ

メモ:



表 2.6.2-3(7) 植生調査表 (調査地点 3' - 2)

群落名		コナラ群落		地点No.	③'-2			
地形		斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	中		
方位		NW	傾 斜	35°	日 当	陽		
面積(m)		10×10m	海抜(m)	580	土 湿	適湿		
(階層)		種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	42		
高木層 B1		コナラ	17	100	備 考			
亜高木層 B2		クマシデ	8	60				
低木層 S		シキミ	4	60				
草本層 K		なし	0.5	1	調 査 員			
					調 査 日	2015年9月21日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	2・2	シキミ	K	+ 2	スズカカンアオイ
	3・3	イヌシデ		2・2	シラキ		+	イチヤクソウ
	2・2	ヒノキ		2・2	アセビ		+	イヌシデ
	1・1	クマシデ		1・1	イヌザクラ		+	イヌツゲ
				1・1	シロダモ		+	ウリハダカエデ
				1・1	タンナサワフタギ		+	オオカモメヅル
					+ イヌツゲ		+	カマツカ
					+ カマツカ		+	カワチブシ
					+ クマシデ		+	クマシデ
					+ ノキシノブ		+	クマワラビ
					+ マルバアオダモ		+	コアジサイ
					+ ヤブツバキ		+	コナスビ
							+	コナラ
							+	コバノイシカグマ
							+	シキミ
							+	シハイスミレ
							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
							+	セントウソウ
B2	3・3	クマシデ					+	タチツボスミレ
	2・2	コナラ					+	タチドコロ
	2・2	マルバアオダモ					+	タンナサワフタギ
	1・1	リョウブ					+	テイカカズラ
	1・1	カナクギノキ					+	トウゲシバ
							+	ナガバノスミレサイシン
							+	ノキシノブ
							+	ノササゲ
							+	ヒメシャラ
							+	ヘクソカズラ
							+	マルバウツギ
							+	ミヤマハコベ
							+	モミジガサ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマジノホトギス



メモ:



表 2.6.2-3(8) 植生調査表 (調査地点 3' - 3)

群落名		コナラ群落		地点No.	③'-3			
地形		斜面上	土 壤	褐色森林土	風 当	中		
方位		NW	傾 斜	35°	日 当	陽		
面積(m)		10×10m	海抜(m)	580	土 湿	適湿		
(階層)		種 名	高さ(m)	植被率(%)	種 数	28		
高木層 B1		イヌシデ	16	100	備 考			
亜高木層 B2		クマシデ	8	60				
低木層 S		シキミ	4	70				
草本層 K		なし	0.3	1未満	調査員			
					調査日	2015年9月21日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	イヌシデ	S	3・3	シキミ	K	+	アキノタムラソウ
	3・3	コナラ		3・3	アセビ		+	エゴノキ
	3・3	クマシデ		1・1	タンナサワフタギ		+	クマワラビ
	2・2	エゴノキ		1・1	シラキ		+	クロモジ
				1・1	ヤブツバキ		+	コウヤボウキ
					+ カマツカ		+	コツクバネウツギ
					+ クマシデ		+	コナスビ
					+ ヤマボウシ		+	サルトリイバラ
					+ リョウブ		+	シロダモ
							+	スズカカンアオイ
							+	タンナサワフタギ
							+	テイカカズラ
							+	ノササゲ
							+	ヒメシャラ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマムグラ
B2	3・3	クマシデ						
	1・1	マルバアオダモ						
	1・1	タンナサワフタギ						
	1・1	コナラ						
	1・1	イヌシデ						
	1・1	アオハダ						



メモ:

表 2.6.2-3(9) 植生調査表 (調査地点 4)

群落名	夏緑広葉樹林(No.22東側斜面)			地点No.	④	
地形	斜面上	土壌	褐色森林土	風当	弱	
方位	SE	傾斜	35°	日当	陽	
面積(m)	15×15m	海拔(m)	650	土湿	適湿	
(階層)	種名	高さ(m)	植被率(%)	種数	33	
高木層 B1	モミ	15	55	備考		
亜高木層 B2	ヒサカキ	8	50			
低木層 S	アセビ	3	50			
草本層 K	アセビ	0.5	5	調査員		
				調査日	2015年9月22日	
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	
B1	2・1	モミ	S	3・3	アセビ	
	2・1	アカガシ		1・2	ヒサカキ	
	2・1	イヌザクラ		1・1	シロダモ	
	1・1	アカシデ		1・1	シキミ	
	1・1	エゴノキ		+	ナワシログミ	
	1・1	クリ		+	ネジキ	
	1・1	ケヤキ			+	シラキ
	1・1	コハウチワカエデ			+	シロダモ
	1・1	ヒメシャラ			+	タチツボスミレ
	1・1	マルバアオダモ			+	チゴユリ
	1・1	ヤマザクラ			+	テイカカズラ
	1・1	リョウブ			+	ナガバモミジイチゴ
	+	イロハモミジ			+	ヒサカキ
					+	ヒメシャラ
					+	ベニシダ
					+	ヤマジノホトギス
B2	2・2	ヒサカキ				
	1・1	アセビ				
	1・1	イロハモミジ				
	1・1	エゴノキ				
	1・1	カナクギノキ				
	1・1	クマシデ				
	1・1	タンナサワフタギ				
	1・1	ネジキ				
	+	イタヤカエデ				
	+	カマツカ				
	+	シロダモ				
	+	リョウブ				
						

メモ:

表 2.6.2-3(10) 植生調査表 (調査地点 5)

群落名				夏緑広葉樹林(No.22西側斜面)				地点No.	⑤		
地形				斜面上		土 壤		褐色森林土	風 当	中	
方位				NW		傾 斜		35°	日 当	陽	
面積(m)				15×15m		海抜(m)		645	土 湿	適湿	
(階層)				種 名		高 さ(m)		植 被 率(%)		種 数	50
高木層	B1	ケヤキ		14		75		備考			高木エゴノキ落葉多い
亜高木層	B2	エゴノキ		8		35					
低木層	S	アブラチャン		4		30					
草本層	K	なし		0.5		2		調査員			
								調査日			2015年9月22日
L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.	
B1	2・2	ケヤキ		S	2・2	アブラチャン		K	+	アマツル	
	2・1	イヌザクラ			2・2	シラキ			+	イヌシダ	
	1・1	エゴノキ			1・1	ガマズミ			+	カイナンサラサドウダン	
	1・1	ウリハダカエデ			1・1	トサノミツバツツジ			+	ガクウツギ	
	1・1	カナクギノキ			1・1	ヤマツツジ			+	カナクギノキ	
	1・1	クリ			+	アセビ			+	カワチブシ	
	1・1	マルバアオダモ			+	イヌシデ			+	クリ	
	+	クマノミズキ			+	イロハモミジ			+	コアジサイ	
	+	ヒメシャラ			+	エゴノキ			+	コタチツボスミレ	
					+	カイナンサラサドウダン			+	コナスビ	
					+	キブシ			+	コナラ	
					+	コハウチワカエデ			+	サルトリイバラ	
					+	シロダモ			+	シキミ	
					+	シロモジ			+	シंगाシラ	
					+	タンナサワフタギ			+	シラキ	
					+	ツクバネウツギ			+	シロダモ	
					+	ノキシノブ			+	スゲ属の一種	
					+	ヤブニッケイ			+	ナガバモミジイチゴ	
									+	ノキシノブ	
B2	2・1	エゴノキ							+	ヒサカキ	
	2・1	コハウチワカエデ							+	ヒメシャラ	
	2・1	シラキ							+	ヒメチドメ	
	1・1	アブラチャン							+	ヒメヤママスミレ	
	1・1	シロダモ							+	フクロシダ	
	1・1	ヒメシャラ							+	マメツタ	
	1・1	ヤマザクラ							+	マルバウツギ	
	1・1	リョウブ							+	ミサキカグマ	
									+	ミヤコアオイ	
									+	ヤマジノホトギス	
									+	ヤマツツジ	

メ モ:

表 2.6.2-3(11) 植生調査表 (調査地点 7)

群落名				シイ・カシ二次林(No.15南東側斜面)				地点No.	⑦		
地形				斜面上	土 壤		褐色森林土		風 当	中	
方位				SW	傾 斜		30°		日 当	陽	
面積(m)				15×15m	海 拔(m)		610		土 湿	適湿	
(階層)				種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)		種 数	22	備 考	
高木層 B1				アカガシ	14	90		調査員	調査日	2015年9月21日	
亜高木層 B2				リョウブ	8	35					
低木層 S				アセビ	4	40					
草本層 K				ヒサカキ	0.5	3					
L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.		L	D・S	ssp.	
B1	4・4	アカガシ		S	3・3	アセビ		K	1・1	ヒサカキ	
	2・1	アカマツ			1・2	カマツカ			+	アセビ	
	2・1	コジイ(ツブラジイ)			1・2	ネジキ			+	アマツル	
	2・1	タカノツメ			1・2	モチツツジ			+	シキミ	
	1・1	コナラ			1・1	イヌツゲ			+	ヒメクロモジ	
					1・1	シキミ			+	ヤブツバキ	
					1・1	エゴノキ			+	ヤマツツジ	
						+ アカガシ			+	リョウブ	
						+ アラカシ					
						+ タンナサワフタギ					
						+ ネズミモチ					
						+ ヒサカキ					
						+ ヤブツバキ					
B2	2・2	リョウブ									
	2・2	ネジキ									
	1・1	コナラ									
	1・1	ソヨゴ									
		+ アラカシ									
		+ タンナサワフタギ									



メ モ:

表 2.6.2-3(12) 植生調査表 (調査地点 8' - 1)

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-1			
地形		尾根	土 壤	傾 斜	0°			
方位		-	土 壤	傾 斜	0°			
面積(m)		10×10m	海 拔(m)	590	種 数			
(階層)		種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	備 考			
高木層	B1	エゴノキ	11	85				
亜高木層	B2	階層なし	-	-				
低木層	S	アセビ	7	60				
草本層	K	なし	0.2	1未満				
				調査員				
				調査日	2015年9月21日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	3・3	イヌシデ	S	2・2	アセビ	K	+	アオツツラフジ
	3・3	エゴノキ		2・2	イロハモミジ		+	アカマツ
	3・3	シロダモ		1・1	イヌガヤ		+	アカメガシワ
	3・3	ヒメシャラ		1・1	クマシデ		+	イヌシデ
	2・2	アラカシ		1・1	サカキ		+	ウラジロマタタビ
	2・2	クマシデ		1・1	シロダモ		+	エゴノキ
	2・2	ネズミモチ		1・1	ネズミモチ		+	カナクギノキ
	2・2	リョウブ		1・1	ヒサカキ		+	カラスザンショウ
	1・1	オオクマヤナギ			+ イヌツゲ		+	クマシデ
	1・1	コナラ			+ タンナサワフタギ		+	コナスビ
	1・1	ツルグミ			+ ネジキ		+	シロダモ
	1・1	ヤマザクラ					+	ダンドボロギク
							+	ヌルデ
							+	ヒメヤマスマシレ
							+	ベニバナボロギク
B2								



メモ:

表 2.6.2-3(13) 植生調査表 (調査地点 8' - 2)

群落名				地点No.				
常緑広葉樹林				⑧-2				
尾根				風当				
土 壤				弱				
褐色森林土				日 当				
傾 斜				陽				
0°				土 湿				
面 積(m)				適 湿				
10×10m				種 数				
海 拔(m)				18				
590				備 考				
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)					
高木層 B1	コジイ(ツブラジイ)	17	80					
亜高木層 B2	階層なし	—	—					
低木層 S	アセビ	7	70					
草本層 K	なし	0.5	1未満	調査員				
				調査日				
				2015年9月21日				
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	3・3	エゴノキ	S	3・3	アセビ	K	+	コナラ
	3・3	コジイ(ツブラジイ)		3・3	ネズミモチ		+	シキミ
	3・3	シロダモ		1・1	タンナサワフタギ		+	シロダモ
	3・3	ヒメシャラ		1・1	ヒサカキ		+	タンナサワフタギ
	2・2	コナラ		+	ノキシノブ		+	ヒメシャラ
	2・2	イヌシデ		+	ヤマツツジ		+	ヒメヤママスミレ
	2・2	カナクギノキ					+	マンリョウ
	1・1	クマシデ						
	1・1	ネズミモチ						
	1・1	オオクマヤナギ						
B2								



メ モ:

表 2.6.2-3(14) 植生調査表 (調査地点 8' - 3)

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-3			
地形	尾根	土 壤	褐色森林土	風 当	弱			
方位	-	傾 斜	0°	日 当	陽			
面積(m)	10×10m	海 拔(m)	590	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	20			
高木層 B1	エゴノキ	14	95	備 考				
亜高木層 B2	階層なし	-	-					
低木層 S	アセビ	7	50					
草本層 K	なし	0.2	1未満	調査員				
				調査日	2015年9月21日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	3・3	イタヤカエデ	S	2・2	アセビ	K	+	シロダモ
	3・3	エゴノキ		2・2	イロハモミジ		+	ヒサカキ
	3・3	ヤマボウシ		2・2	ネズミモチ		+	ヒメヤママスミレ
	2・2	タンナサワフタギ		2・2	ヤブニッケイ		+	マンリョウ
	2・2	ヤブニッケイ			+ イヌツゲ			
	1・1	アケビ			+ エゴノキ			
	1・1	コナラ			+ カキノキ			
	1・1	シロダモ			+ カマツカ			
	1・1	ヒメシャラ			+ ヒサカキ			
					+ ミツバアケビ			
					+ ヤマトツツジ			
B2								



メモ:

表 2.6.2-4 植生調査票 凡例

植生調査票に使用する用語説明

①階層

B1	高木層	およそ 5 m 以上の樹木が茂る層で、高木層を2層に区分した場合の上の層を示す。
B2	亜高木層	およそ 5 m 以上の樹木が茂る層で、高木層を2層に区分した場合の下の層を示す。
S	低木層	およそ 5 m 未満の樹木が茂る層で、草本層より上の層を示す。
K	草本層	草本が茂る層を示す。
植被率		各層毎の植生が覆っている面積の割合を百分率で示したもの。

②種組成

L	階層	上記階層区分のどれに属するかをB1, B2, S, Kで示す。
D	被度	ある植物が地表面をどれだけ覆っているかを示す値で、大きい順に5, 4, 3, 2, 1, +で示す。

5 … 被度が調査面積の 3/4 以上を占めているもの
 4 … 被度が調査面積の 1/2～3/4 を占めているもの
 3 … 被度が調査面積の 1/4～1/2 を占めているもの
 2 … 個体数が極めて多いか、また少なくとも、被度が調査面積の 1/10～1/4 を占めているもの
 1 … 個体数は多いが、被度は 1/20 以下、または、被度が 1/10 以下で個体数が少ないもの
 + … 個体数も少なく、被度も少ないもの

被度 5 4 3 2 1

S	群度	ある植物が調査区画内にどのように配置しているかを示す値で、大きい順に5, 4, 3, 2, 1で示す。
---	----	---

5 … 調査区内にカーペット状に生育しているもの
 4 … 大きなまだら状、または、カーペットのあちこちに穴があいているような状態のもの
 3 … 小群のまだら状のもの
 2 … 小群をなしているもの
 1 … 単独にはえているもの

群度 5 4 3 2 (小群状) 1 (単独)

2.6.3 特殊性（カヤネズミ）

工事着手前の特殊性（カヤネズミ）の状況を把握するため生息調査を実施したので報告する。カヤネズミは、通常低地の草地、水田、畑、休耕地、沼沢地などに生息するとされているが、標高約 500mに位置する孤立した草地で生息が確認されたため、評価書では本種を生態系の特殊性の種として選定した。

(1) 調査目的

本調査は、アセス時に確認された生息地点におけるカヤネズミの生息状況及び生息環境の変化を把握する目的で実施した。

(2) 調査地点

調査地点は、図 2.6.3-1 に示すとおりである。

(3) 調査方法

調査方法は、生息が確認されたススキ草地において、任意に調査を行ってカヤネズミの玉巢の確認を実施する。

(4) 調査実施日

調査実施日は、表 2.6.3-1 表のとおりである。

表 2.6.3-1 調査実施日

調査実施日
平成 27 年 7 月 21 日

(5) 調査結果

調査結果は表 2.6.3-2 に示すとおり、カヤネズミの玉巢は確認されなかった。カヤネズミが営巢可能なススキ等の大型草本の生育もなく、生息に適さない環境に変化したと考えられる。原因は、除草剤または動物被害によるものと思われ、草地の繁茂が困難な状況になっている。事業とは関係なく生息環境が変化したため、カヤネズミは次年度以降のモニタリングの対象から外すこととする。

表 2.6.3-2 (1) 調査結果

調査区分	調査結果
玉巢確認状況	<p data-bbox="411 528 1262 600">疎らに残るススキ株毎に玉巢の有無をチェックしたが、見つからなかった。</p>  <p data-bbox="411 1144 1262 1218">疎らに残るススキの株（動物被害のためか、まともに生育したススキは確認されなかった）</p>
生息環境	<p data-bbox="411 1229 1262 1301">カヤネズミが営巢可能であるススキはほとんど確認されず、除草剤か動物被害が原因と考えられる。</p>  <p data-bbox="528 1883 1134 1921">アセス時に確認されたカヤネズミ生息地の状況</p>

表 2. 6. 3-2 (2) 調査結果

調査区分	調査結果
生息環境	 <p data-bbox="411 936 1262 1010">駐車場法面の下部の植林地内に僅かにススキの枯れた株の残骸が残る。</p>
	 <p data-bbox="411 1637 1262 1711">植林地内の状況（カヤネズミが生息可能な草草がほとんど残っていない）</p>

特殊性（カヤネズミ）の調査範囲は、種の保護のため表示を控えています。

図 2. 6. 3-1 特殊性（カヤネズミ）調査範囲