

平成 28 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 29 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 28 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 水質（水の濁り）	4
2.1.1 各風車施設位置沈砂マス出口	4
2.1.2 簡易水道の表流水取水場上流	8
2.2 陸生動物（重要な動物）	17
2.3 陸生植物（重要な植物）	25
2.4 生態系	40
2.4.1 上位性（クマタカ）	40
2.4.2 典型性（常緑広葉樹、落葉広葉樹、スギ・ヒノキ人工林）	47
2.4.3 特殊性（カヤネズミ）	80



## 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<sup>※1</sup>

【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<sup>※2</sup>

⑦造成森林用地：12.97ha<sup>※3</sup>

※1：改変面積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に示すとおりである。

### 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、平成29年2月に第1期の営業運転を開始している。工事工程の概要は表1.1に示すとおりである。

### 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に示すとおりである。

### 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



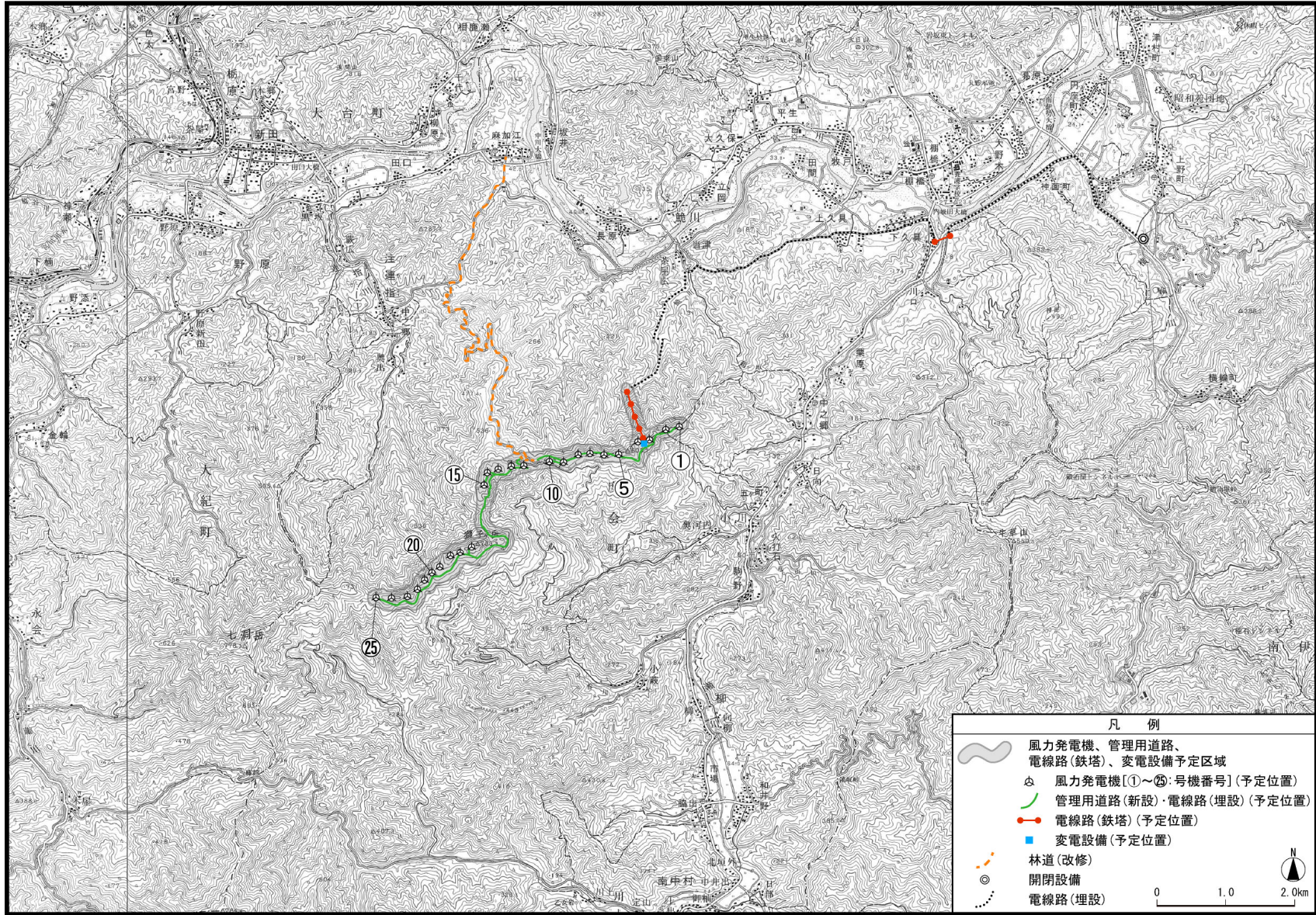


図 1.1 対象事業実施区域



表 1.1 環境影響評価に係る事後調査工程 「全体工程」

項目	工事前												工事中												供用時（第1期）												供用時（第2期）																						
	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
工事工程等	土木工事																																																										
	電気工事																																																										
	風力発電																																																										
	運転																																																										
事後調査工程	騒音	環境騒音	-																																																								
		環境低周波音	-																																																								
	水質(濁り)	各風車設置位置沈砂マス出口	-																																																								
		簡易水道の表流水取水場上流	-																																																								
	陸生動物	重要な動物	クログミ	-																																																							
			キビタキ	-																																																							
			オオルリ	-																																																							
		陸生植物	重要な植物	キンラン	-																																																						
				エビネ	-																																																						
	ヒロハコロンカ			-																																																							
カタクリ	-																																																										
生態系	上位性	クマタカ	-																																																								
	典型性	常緑広葉樹 落葉広葉樹 スギ・ヒノキ人工林	-																																																								
	特殊性	カヤネズミ	-																																																								

注：1. 第1期は1～15号機（11号機を除く）の14基。第2期は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。  
 3. ※1：平成29年度の騒音、低周波音の調査は、各季に1回（2日間程度）、2地点（小川地区、注連指地区）で測定を計画している。

## 第2章 事後調査結果

### 2.1 水質（水の濁り）

#### 2.1.1 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28年度4月～3月時点）の各風車施設に設置された沈砂マス出口の水質状況確認のため、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の予測結果の検証のために、環境保全措置として各風力設置区域に設置された沈砂マスで、越流水の水質の状況把握を目的として実施した。

##### (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、参考として濁度を測定した。

##### (3) 調査地点

調査地点は、沈砂マスの完成箇所とした。また、仮設箇所についても任意で確認を行い、参考データとした。

調査地点は、図2.1.1-1に示す各風車設置工事区域内の各風車設置場所に設置された沈砂マス出口とした。



沈砂マスの完成状況（平成28年6月15日）



沈砂マスの仮設状況（平成27年10月6日）



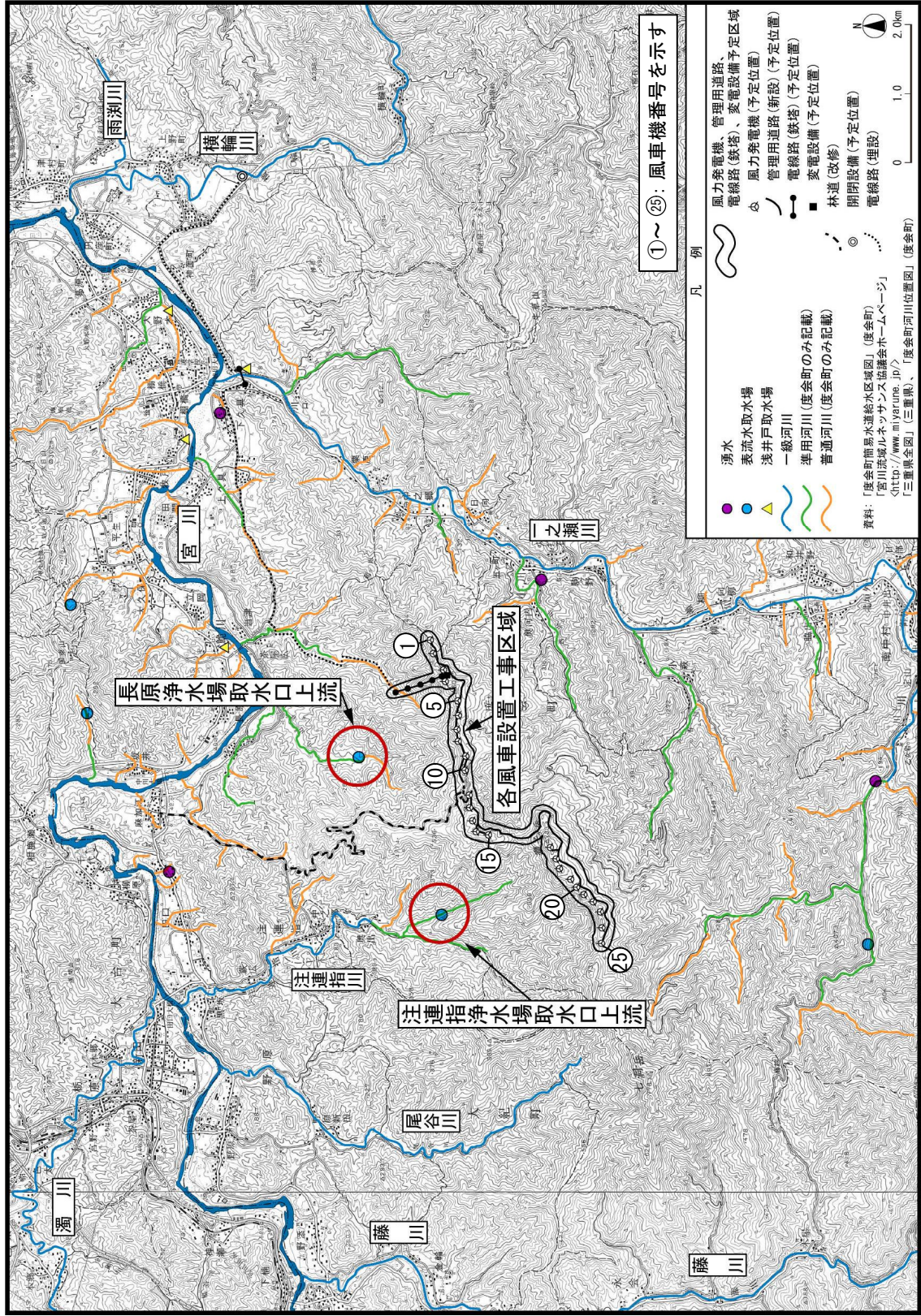


図 2.1.1-1 水質調査地点



(4) 調査方法

調査は、沈砂マスからの越流の有無を確認し、越流時に排水口からの排水の直接採水を行った。採水した試料は持ち帰り、SS と濁度の分析を行った。

分析方法は、表 2.1.1-1 に示すとおりである。

表 2.1.1-1 分析方法

調査項目	単位	分析方法
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)

(5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.1.1-2 に示すとおりである。

表 2.1.1-2 調査実施日

回次	調査実施日	区分
1	平成 28 年 4 月 1 日	降雨時
2	平成 28 年 4 月 4 日	降雨時
3	平成 28 年 4 月 7 日	降雨時
4	平成 28 年 6 月 17 日	降雨時
5	平成 28 年 8 月 25 日	降雨時
6	平成 28 年 8 月 29 日	降雨時
7	平成 28 年 9 月 20 日	降雨時
8	平成 28 年 12 月 22 日	降雨時

(6) 調査結果

沈砂マス越流確認調査結果は、表 2.1.1-3 に示すとおりである。

完成箇所では、平成 28 年 9 月 20 日に風車機 No. WT-14 で越流を確認したため、採水を行った。水質分析の結果、SS は 37mg/L とやや高い値を示した。

参考データとして採水した仮設箇所では、平成 28 年 4 月 7 日に風車機 No. WT-5 と WT-8 と WT-10 で、平成 28 年 9 月 20 日に風車機 No. WT-10 で越流を確認したため、採水を行った。水質分析の結果、平成 28 年 4 月 7 日の風車機 No. WT-5 の SS は 670mg/L、風車機 No. WT-8 の SS は 340mg/L、風車機 No. WT-10 の SS は 1800mg/L、平成 28 年 9 月 20 日の風車機 No. WT-10 の SS は 89mg/L と、いずれも高い値を示した。

越流確認の結果を踏まえて、翌日に簡易水道の表流水取水場上流の水質調査を実施した。

表 2.1.1-3(1) 沈砂マス越流確認調査 (完成箇所)

風車機 NO.	調査回次		完成箇所				
	調査日		1 平成28年6月17日	2 平成28年8月25日	3 平成28年8月29日	4 平成28年9月20日	5 平成28年12月22日
WT-15	時刻	*****	15:37	10:52	15:57	10:19	15:46
	天候	*****	<もり	<もり	<もり	雨	雨
	気温	℃	27.6	27.6	30.0	23.7	9.9
	越流の有無	*****	無	無	無	無	無
	採水の有無	*****	無	無	無	無	無
	濁度	度					
SS	mg/L						
WT-14	時刻	*****		10:54	15:54	10:20	15:44
	天候	*****		<もり	<もり	雨	雨
	気温(℃)	℃		27.6	30.0	23.7	9.9
	越流の有無	*****		無	無	有	無
	採水の有無	*****		無	無	有	無
	濁度	度				15	
SS	mg/L				37		
WT-13	時刻	*****		10:58	15:48	10:25	15:42
	天候	*****		<もり	<もり	雨	雨
	気温(℃)	℃		27.6	30.0	23.7	9.9
	越流の有無	*****		無	無	無	無
	採水の有無	*****		無	無	無	無
	濁度	度					
SS	mg/L						
WT-12	時刻	*****		11:00	15:43	10:29	15:40
	天候	*****		<もり	<もり	雨	雨
	気温(℃)	℃		27.6	30.0	23.7	9.9
	越流の有無	*****		無	無	無	無
	採水の有無	*****		無	無	無	無
	濁度	度					
SS	mg/L						

表 2.1.1-3(2) 参考：沈砂マス越流状況調査 (仮設箇所)

風車機 NO.	調査回次		仮設箇所							
	調査日		1 平成28年4月1日	2 平成28年4月4日	3 平成28年4月7日	4 平成28年6月17日	5 平成28年8月25日	6 平成28年8月29日	7 平成28年9月20日	8 平成28年12月22日
WT-10	時刻	*****		10:30	14:00				10:37	
	天候	*****		雨	雨				雨	
	気温	℃		-	12				23.7	
	越流の有無	*****		有	有				有	
	採水の有無	*****		無	有				有	
	濁度	度			1,100				19	
SS	mg/L			1,800				89		
WT-8	時刻	*****	15:30	10:30	14:10			15:31		
	天候	*****	雨	雨	雨			<もり		
	気温(℃)	℃	-	-	12			30.0		
	越流の有無	*****	有	有	有			無		
	採水の有無	*****	無	無	有			無		
	濁度	度			190					
SS	mg/L			340						
WT-6	時刻	*****	15:30	10:30	14:30			15:28		15:25
	天候	*****	雨	雨	雨			<もり		雨
	気温(℃)	℃	-	-	12			30.0		9.9
	越流の有無	*****	無	無	無			無		無
	採水の有無	*****	無	無	無			無		無
	濁度	度								
SS	mg/L									
WT-5	時刻	*****			雨					
	天候	*****			雨					
	気温(℃)	℃			14					
	越流の有無	*****			有					
	採水の有無	*****			有					
	濁度	度			610					
SS	mg/L			670						
WT-4	時刻	*****						15:22		
	天候	*****						<もり		
	気温(℃)	℃						30.0		
	越流の有無	*****						無		
	採水の有無	*****						無		
	濁度	度								
SS	mg/L									

### 2.1.2 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 28 年度 4 月～3 月時点）の簡易水道の表流水取水場上流の水質状況確認のため、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の予測結果の検証のため、簡易水道の表流水取水場の上流で、水質の状況把握を目的として実施した。

#### (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（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<sup>しめさす</sup>、長原浄水場の取水口上流の 2 地点とした。調査地点は、図 2.1.2-1 に示すとおりである。

#### (4) 調査方法

河川水を直接採水するとともに、流量観測を行った。また、降雨に伴う濁水の状況を平均的に把握するため、調査 1 回あたり、午前と午後の 2 回採水を行った。採水した試料は持ち帰り、SS と濁度の分析を行った。

分析方法は、表 2.1.2-1 に示すとおりである。

表 2.1.2-1 分析方法

調査項目	単位	分析方法
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）
流量	m <sup>3</sup> /s	流速・断面積法



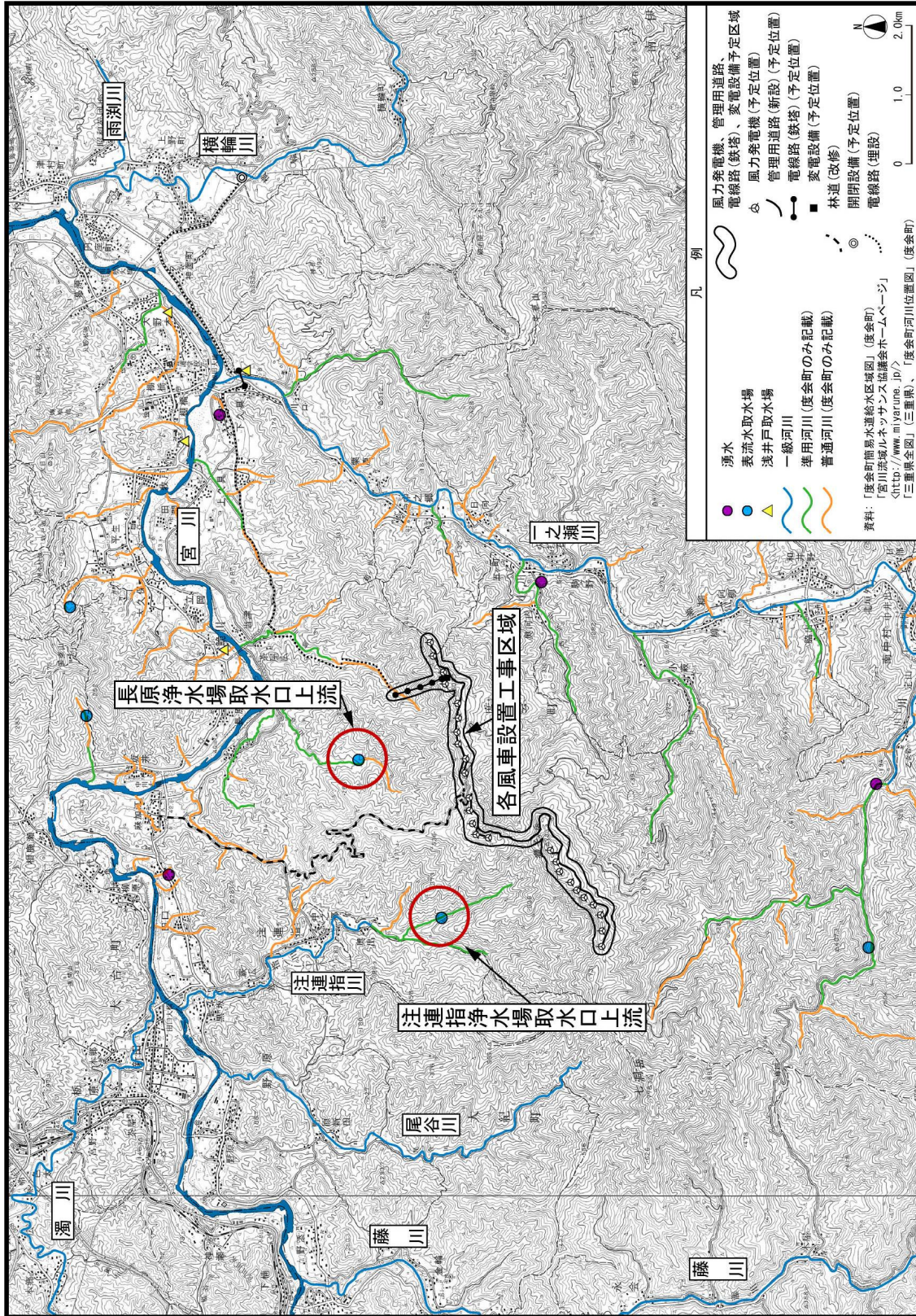


図 2.1.2-1(1) 水質調査地点



	<p>【長原浄水場取水口上流】</p>
	<p>【注連指浄水場取水口上流】</p>

図 2.1.2-1(2) 水質調査地点

(5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.1.2-2 に示すとおりである。

表 2.1.2-2 調査実施日

回次	調査実施日	区分
1	平成 28 年 4 月 4 日	降雨時
2	平成 28 年 4 月 8 日	降雨時
3	平成 28 年 6 月 17 日	降雨時
4	平成 28 年 8 月 25 日	降雨時
5	平成 28 年 8 月 30 日	降雨時
6	平成 28 年 9 月 21 日	降雨時
7	平成 28 年 12 月 14 日	降雨時
8	平成 28 年 12 月 23 日	降雨時
9	平成 29 年 2 月 23 日	降雨時
参考	平成 28 年 4 月 12 日	晴天時
	平成 28 年 12 月 9 日	晴天時

(6) 調査結果

水質調査結果は、表 2.1.2-3 に示すとおりである。また、気象観測所と調査地点の位置関係を図 2.1.2-2 に、日雨量の経年変化及び調査実施日を図 2.1.2-3 に、累計雨量と各項目の関係を図 2.1.2-4 に示す。

降雨時調査の累計雨量（3 観測所の平均）は、19.5～119.3mm であった。また、最大雨量は、7.0～41.0mm/h であった。

水質調査結果をみると、長原浄水場の降雨時の SS は<1～6mg/L、注連指浄水場の降雨時の SS は<1～9mg/L で、いずれも低い値であった。晴天時には、全ての地点で SS は<1mg/L であった。

また、沈砂マスからの越流を確認した平成 28 年 4 月 7 日と平成 28 年 9 月 20 日に越流水の採水を行ったが、SS は高い値を示した。しかし、翌日に実施した簡易水道の表流水取水場上流の調査の結果では、平成 28 年 4 月 8 日の SS は全て<1mg/L、平成 28 年 9 月 21 日の SS は 2～9mg/L と低い値で、簡易水道の表流水取水場への影響はみられなかった。

累計雨量と各項目の関係について事前調査結果と比較すると、平成 28 年度の累計雨量に対する各項目の値は概ね同等か低い値であった。

なお、平成 27 年 4 月 20 日の調査で、累計雨量 28.2mm に対して長原浄水場の SS は 27mg/L、注連指浄水場の SS は 29mg/L と、事前調査に比較してやや高い値を示した。これは、降雨時初期にみられる濁度の立ち上がりを捉えたことが原因と考えられる。

また、平成 27 年 8 月 25 日調査で、累計雨量 175.2mm に対して長原浄水場の SS は 47mg/L、注連指浄水場の SS は 30mg/L と、事前調査に比較して高い値を示した。この時期に、粥見観測所では日雨量 340mm（歴代 5 位）の局地的な大雨が観測されており、局地的な大雨による濁りの発生が原因と考えられる。

表 2.1.2-3(1) 水質調査結果 (降雨時)

調査地点	調査回次		降雨時																										
	調査月日		1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	調査月日		平成28年4月4日			平成28年4月8日			平成28年6月17日			平成28年8月25日			平成28年8月30日			平成28年9月21日			平成28年12月14日			平成28年12月23日			平成29年2月23日		
	累計雨量	mm	42.7			29.3			35.3			20.3			75.2			119.3			32.8			35.2			19.5		
	最大雨量	mm/h	16.0			8.5			7.0			22.0			18.0			41.0			7.0			21.0			9.5		
長原浄水場 取水口上流	調査時間		11:30	13:30	平均	10:50	13:00	平均	11:35	14:10	平均	11:40	14:10	平均	11:55	14:15	平均	11:40	14:00	平均	11:55	14:10	平均	11:10	13:10	平均	11:55	14:10	平均
	天候	*****	雨	雨	-	曇	曇	-	晴	曇	-	曇	曇	-	晴	晴	-	雨	曇	-	晴	晴	-	晴	晴	-	晴	晴	-
	気温	℃	15.4	15.0	15.2	16.9	16.1	16.5	23.0	21.3	22.2	23.8	24.2	24.0	22.2	20.4	21.3	21.5	21.3	21.4	7.0	8.0	7.5	10.2	9.8	10.0	11.1	11.0	11.1
	水温	℃	12.0	11.8	11.9	11.8	12.2	12.0	17.0	17.0	17.0	21.2	21.5	21.4	19.0	19.0	19.0	17.1	17.1	17.1	9.0	9.0	9.0	11.4	11.2	11.3	8.0	8.0	8.0
	濁度	度	1.0	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.6	0.6	4.1	11	7.6	1.8	1.7	1.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	0.9	0.9	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	2	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6	3	5	4	3	4	4	3	4	<1	<1	1	<1	3	2	<1	<1	1
	流量	m <sup>3</sup> /sec	0.22	0.14	0.18	0.12	0.14	0.13	0.17	0.13	0.15	0.11	0.10	0.11	0.14	0.17	0.16	0.57	0.58	0.58	0.04	0.03	0.04	0.23	0.22	0.23	0.03	0.02	0.03
注連指浄水場 取水口上流	調査時間		10:50	14:30	平均	10:10	13:40	平均	10:55	14:45	平均	11:10	14:40	平均	11:30	14:50	平均	10:55	14:30	平均	11:05	14:50	平均	10:45	14:00	平均	11:10	14:50	平均
	天候	*****	雨	雨	-	曇	曇	-	晴	曇	-	曇	曇	-	晴	晴	-	雨	雨	-	晴	晴	-	晴	晴	-	晴	晴	-
	気温	℃	16.1	16.0	16.1	17.8	17.0	17.4	19.8	20.5	20.2	24.0	23.5	23.8	22.0	19.8	20.9	20.0	20.8	20.4	6.0	8.0	7.0	10.8	9.0	9.9	11.8	9.1	10.5
	水温	℃	11.5	11.5	11.5	11.5	11.7	11.6	16.8	16.9	16.9	20.5	20.2	20.4	18.5	18.0	18.3	17.0	17.0	17.0	9.0	9.0	9.0	11.1	10.6	10.9	8.1	8.1	8.1
	濁度	度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	9.6	3.9	6.8	0.6	0.7	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	0.7	0.9	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	1	2	<1	<1	<1	9	2	6	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	<1	<1
流量	m <sup>3</sup> /sec	0.23	0.18	0.21	0.07	0.09	0.08	0.10	0.09	0.10	0.15	0.18	0.17	0.23	0.18	0.21	0.33	0.30	0.32	0.02	0.02	0.02	0.20	0.14	0.17	0.03	0.03	0.03	

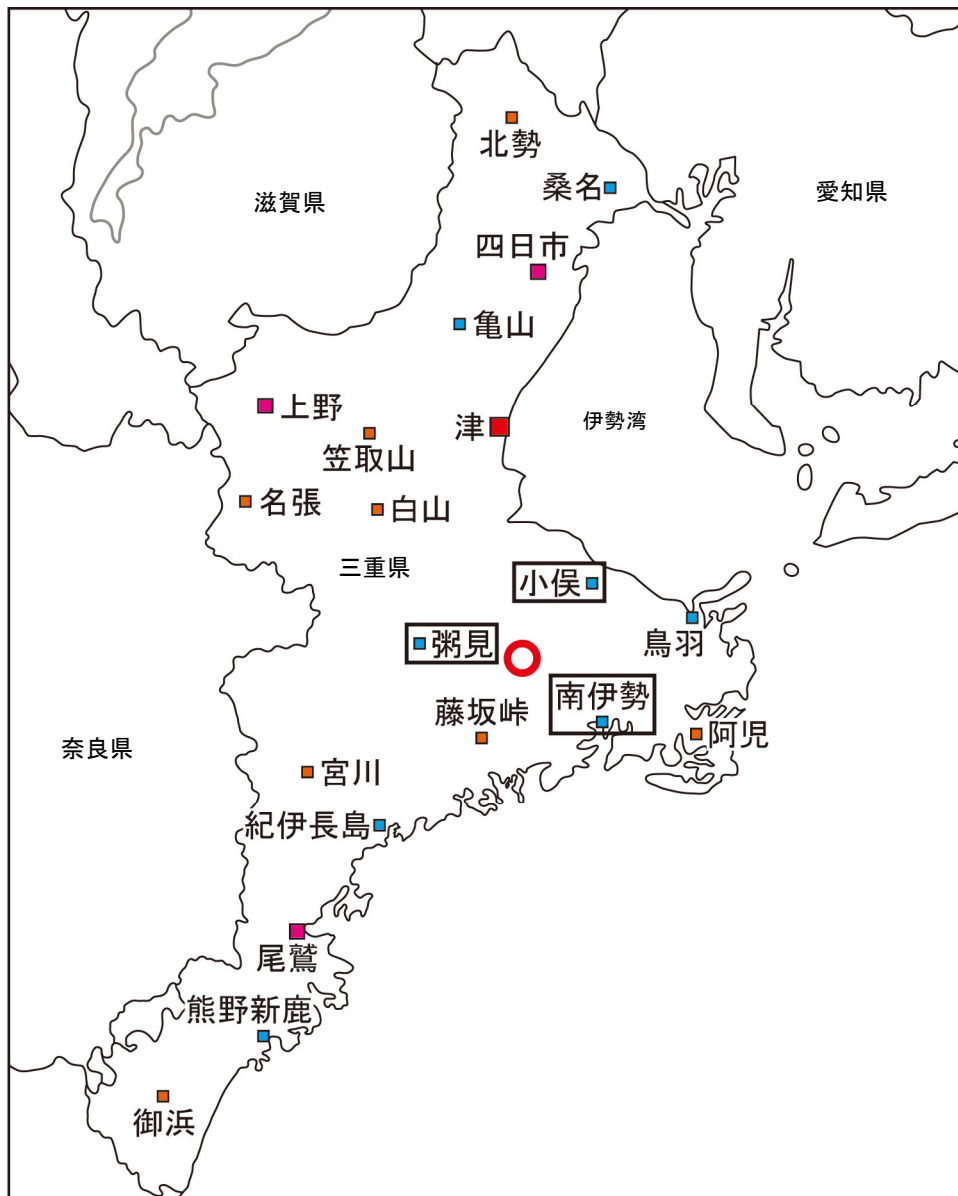
※1. 累計雨量は、調査対象の降雨における小候、粥見、南伊勢観測所の降り始め日から調査日までの累積雨量の平均値とした。  
 2. 最大雨量は、調査対象の雨量における小候、粥見、南伊勢観測所の降り始め日から調査日までの最大雨量（1時間値）とした。  
 3. 平均値の算出において、<1は1として扱った。なお、すべて<1の場合は、平均値を<1とした。



表 2.1.2-3(2) 参考：水質調査結果（晴天時）

調査地点	調査回次		晴天時					
			1			2		
	調査月日		平成28年4月12日			平成28年12月9日		
	累計雨量	mm	0.0			0.0		
	最大雨量	mm/h	0.0			0.0		
長原浄水場 取水口上流	調査時間		10:50	14:25	平均	11:40	14:00	平均
	天候	*****	晴	晴	-	晴	晴	-
	気温	℃	11.8	12.5	12.2	11.0	12.0	11.5
	水温	℃	8.3	9.2	8.8	9.0	10.0	9.5
	濁度	度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	流量	m <sup>3</sup> /sec	0.13	0.13	0.13	0.04	0.03	0.04
	調査時間		11:30	13:50	平均	11:00	14:30	平均
注連指浄水場 取水口上流	天候	*****	晴	晴	-	晴	晴	-
	気温	℃	11.9	10.8	11.4	11.0	13.5	12.3
	水温	℃	9.2	9.5	9.4	10.0	10.5	10.3
	濁度	度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	流量	m <sup>3</sup> /sec	0.06	0.06	0.06	0.03	0.02	0.03

※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。  
 ※3. 平均値の算出において、<1は1として扱った。なお、すべて<1の場合は、平均値を<1とした。



凡例 ○：調査地点、□：調査地点周辺の気象観測所

図 2.1.2-2 気象観測所と調査地点の位置関係

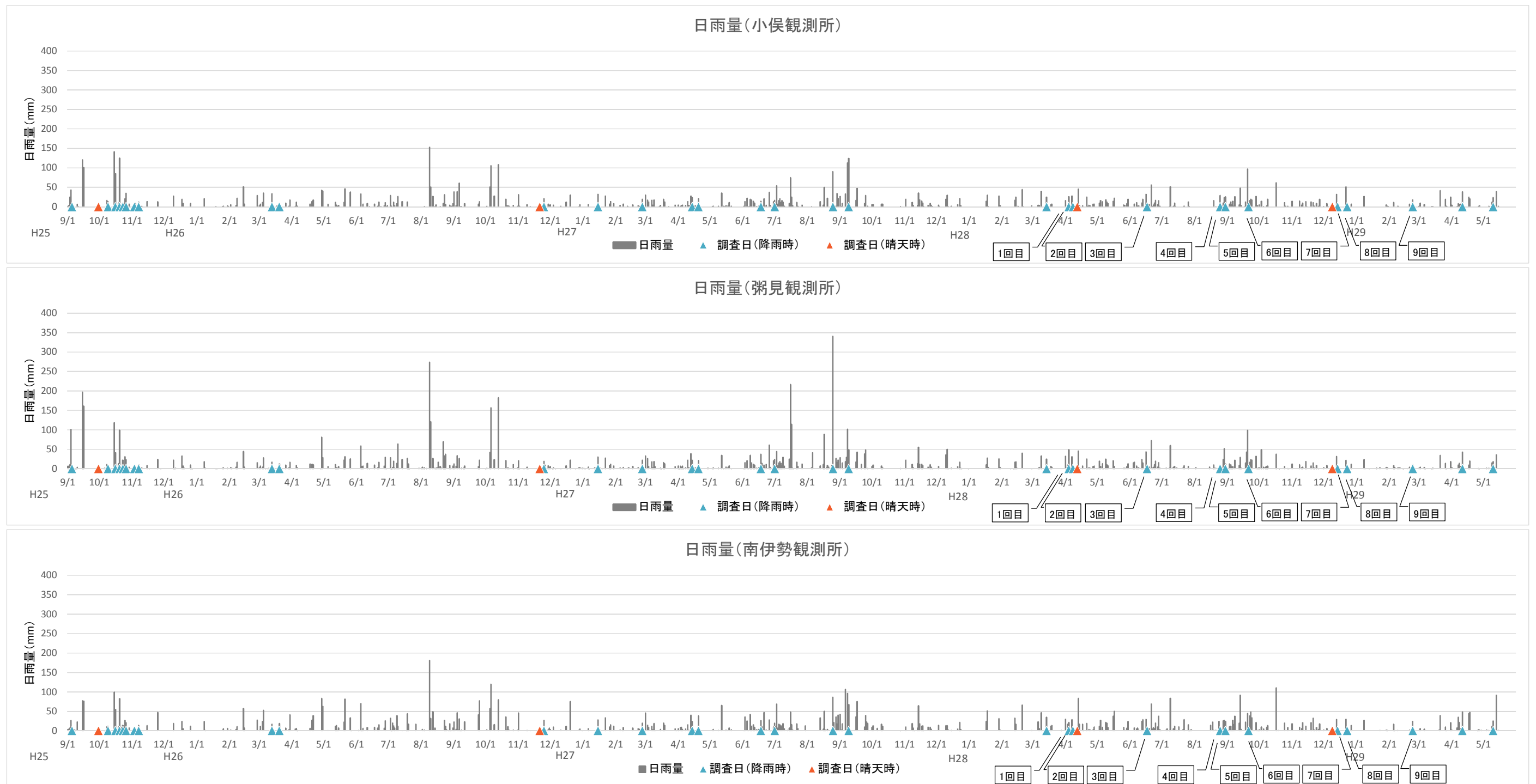
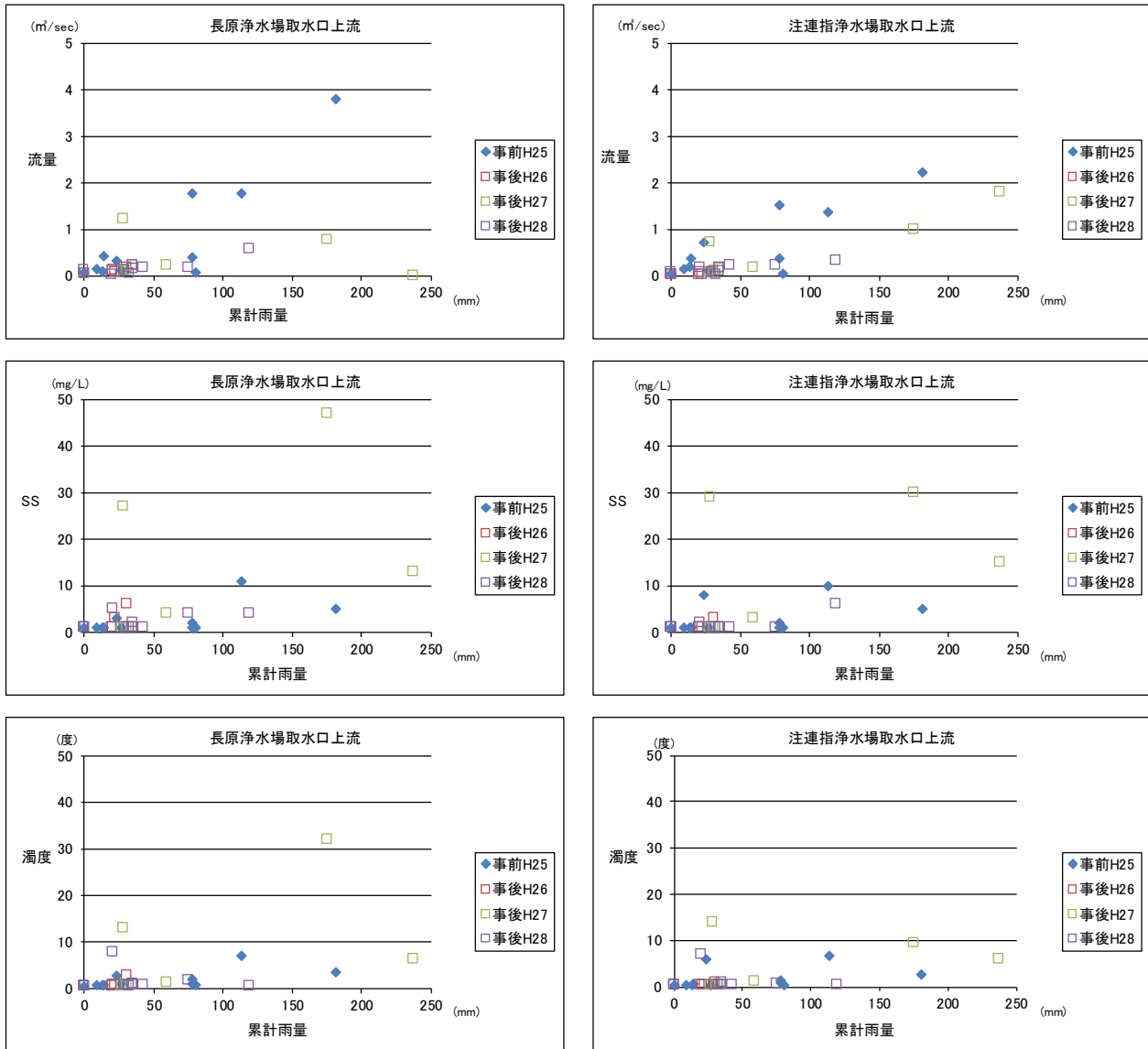


図 2.1.2-3 日雨量の経年変化及び調査実施日



※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侯、粥見、南伊勢観測所の降り始め日から調査日までの累計雨量の平均値とした。

図 2.1.2-4 累計雨量と各項目の関係

## 2.2 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、環境影響評価時の現地調査（以下、「アセス時調査」という。）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 2.2-1 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）を得ることで行った。

### (5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.2-1 に示すとおりである。

表 2.2-1 調査実施日

調査回	調査実施日
第1回	平成 28 年 5 月 15 日
第2回	平成 28 年 6 月 12 日
第3回	平成 28 年 7 月 10 日



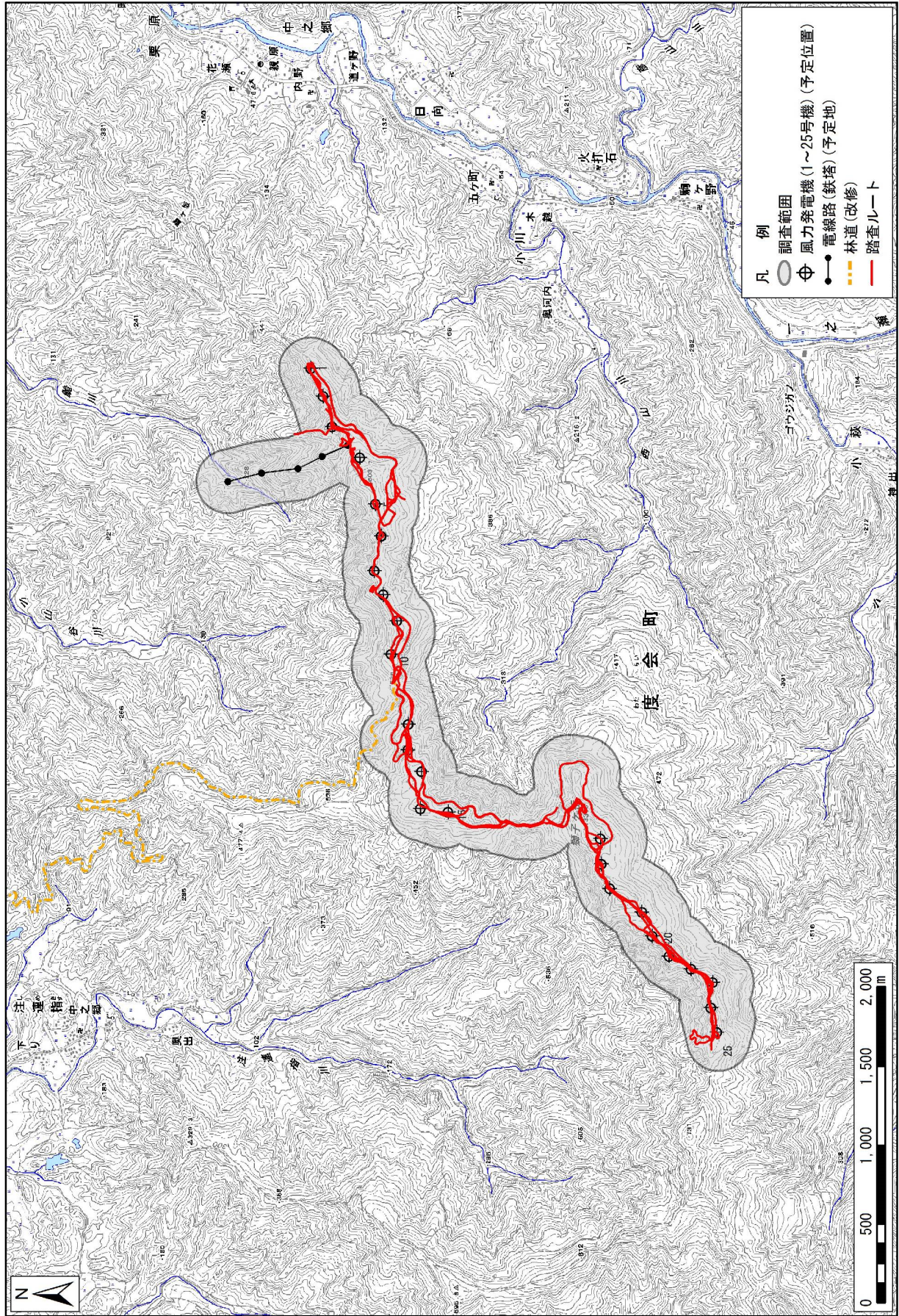


図 2.2-1 重要な動物調査地点図



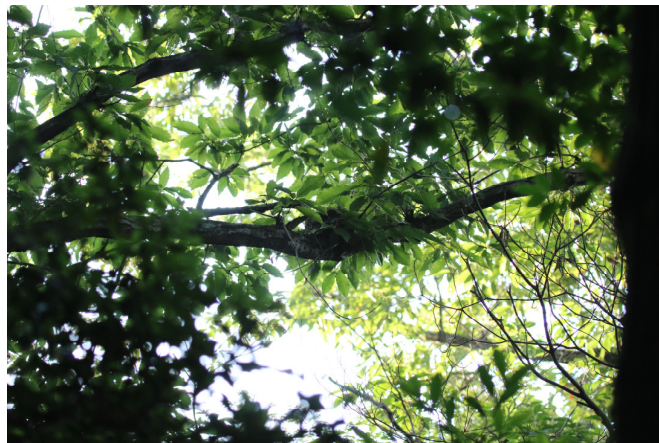
(6) 調査結果

a. 繁殖状況調査

重要な動物であるクロツグミ、オオルリ、キビタキの3種が確認された。重要な動物の確認状況及び繁殖状況は表 2.2-2 に、確認位置は図 2.2-2 に示すとおりである。

表 2.2-2 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	
クロツグミ	9回の囀りの確認があった。	11回の囀りと1巢の確認があった。	13回の囀りと1回の目視と1巢の確認があった。	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るとともに、クロツグミについては、営巣も確認された。
オオルリ	2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。	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。	2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。	



クロツグミの巣  
平成28年7月10日



クロツグミの生息環境  
平成28年7月10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 2.2-2 (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 2.2-2 (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 2.2-2 (3) 重要な動物確認位置図 (7月)

重要な動物の営巣位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.2-2 (4) 重要な動物営巣位置図

b. まとめ

重要な動物種であるクロツグミ、オオルリ、キビタキの事後調査結果の概要は、表 2.2-3 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、工事前の平成 26 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。

工事中の平成 27 年では、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。今年度の工事中の平成 28 年では、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。

表 2.2-3 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	平成 28 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	2 営巣を確 認
	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。	るが、営巣 は確認され なかった。	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、平成 26 年は近辺での工事なし。

## 2.3 陸生植物（重要な植物）

事後調査計画にもとづき、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※<sup>1</sup>、エビネ、ヒロハコンロンカ※<sup>2</sup>、カタクリの 4 種について移植等の保全対策を行なうためのものである。今年度は、カタクリ、エビネの保全対策を行った。

※<sup>1</sup>：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した。

※<sup>2</sup>：平成 26 年の調査の結果、ヒロハコンロンカは確認されず、類似種であるカギカズラ（普通種）が確認されており、カギカ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した。

### (2) 調査項目

調査項目は、再確認調査（過年度完了）、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 2.3-1 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 2.3-1 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 2.3-1 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 2.3-1 参照
	生育環境調査	植生 土湿等	
移植検討 (今年度はカタクリを対象とした)	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、カタクリを対象とした)	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 2.3-2 に示すとおりである。

表 2.3-2 調査実施日

調査実施日	備考
平成 28 年 4 月 29 日	カタクリの移植
平成 28 年 5 月 23 日	エビネ及びカタクリのモニタリング
平成 28 年 9 月 22 日	エビネ及びカタクリのモニタリング

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 2.3-1 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 2.3-3 に示すとおりである。

表 2.3-3 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	<エビネ> ・再移植後のモニタリングを行った。 <カタクリ> ・生育地の改変時期が迫ったため、移植適地に移植し、その後のモニタリングを行った。

a. エビネの移植後のモニタリング

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。平成 27 年度は、イノシシ、シカなどの獣の通り道を避けた移植適地へ再移植を行った（図 2.3-2 の移植先 2 及び移植先 3）。

今年度のモニタリング結果は、表 2.3-4 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。

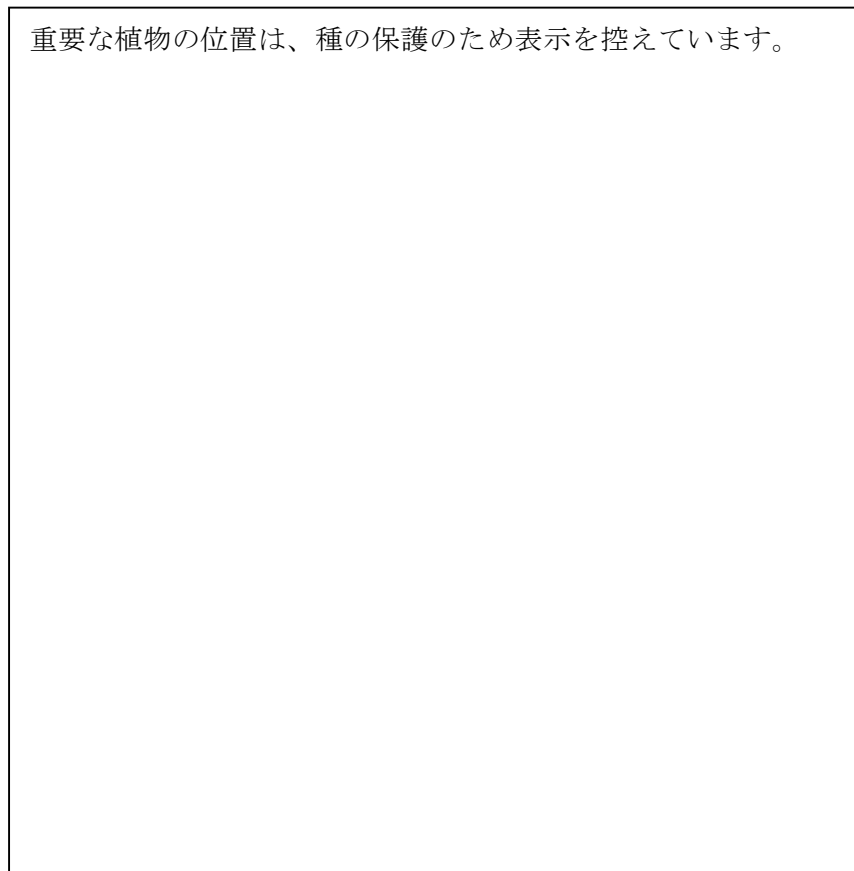


図 2.3-2 移植検討結果（エビネ）

表 2.3-4(1-1) エビネのモニタリング結果 (春季)

	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株1 (移植先 2)</p> <p>平成 28 年 5 月 23 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 2 (移植先 2)</p> <p>平成 28 年 5 月 23 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 3 (移植先 3)</p> <p>平成 28 年 5 月 23 日</p>



表 2.3-4(1-2) エビネのモニタリング結果 (春季)

	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 4 (移植先 3)</p> <p>平成 28 年 5 月 23 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 5 (移植先 3)</p> <p>平成 28 年 5 月 23 日</p>



表 2.3-4(2-1) エビネのモニタリング結果 (秋季)




	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株1 (移植先 2)</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 2 (移植先 2)</p> <p>株元がやや洗掘されている</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 3 (移植先 3)</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>



表 2.3-4(2-2) エビネのモニタリング結果 (秋季)

	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 4 (移植先 3)</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>
	<p>移植したエビネの状況</p> <p>株 5 (移植先 3)</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>

b. カタクリの移植及びモニタリング

平成 25 年度に再確認調査を行い、併せて移植先の選定を行った。

今年度は工事による改変時期が迫ってきたため、周辺樹林の移植適地への移植を行った(図 2.3-3 参照)。移植の内容は、表 2.3-5 に示すとおりである。

今年度のモニタリング結果は、表 2.3-6 に示すとおりである。カタクリは生育期間が短く、4月下旬～5月下旬の短期間に展葉、開花、結実し、その後翌年まで地上部から姿を消す。よって移植後のモニタリングは、移植先で獣による掘り起こしや地表部の崩れがないことの確認を行った。

表 2.3-5 移植の内容

種名	生育地	移植先	植生	土湿	内容
カタクリ	P①	S①	落葉 広葉 樹林	適湿	5 株を 1 箇所へ移植
	P②	—	落葉 広葉 樹林	適湿	保護テープを立ち入り境界とし現状保全
	P③	S③	落葉 広葉 樹林	適湿	10 株を 2 箇所へ 5 株ずつ移植

重要な植物の位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.3-3 移植結果 (カタクリ)





掘り取り前



掘り取り状況



カタクリの生育断面  
(根茎部は 10 cm から 15 cm 程度の深さ)



掘り取ったカタクリ



移植先への植付け



移植先への抽水





移植先S①の全景



移植直後の状況



移植先S③の全景



移植先S③の1



移植直後の状況



移植先S③の2



移植直後の状況



表 2.3-6(1-1) カタクリのモニタリング結果 (春季)

	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S①全景</p> <p>平成 28 年 5 月 24 日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S①近景</p> <p>平成 28 年 5 月 24 日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③全景</p> <p>平成 28 年 5 月 24 日</p>



表 2.3-6(1-2) カタクリのモニタリング結果 (春季)


	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③の1近景</p> <p>カタクリの地上部なし</p> <p>平成28年5月24日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③の2近景</p> <p>カタクリの地上部なし</p> <p>平成28年5月24日</p>
	<p>現況カタクリの状況</p> <p>生息地P②</p> <p>平成28年5月24日</p>






表 2.3-5(2-1) カタクリのモニタリング結果 (秋季)

 <p>3</p>	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S①全景</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S①近景</p> <p>カタクリの地上部なし</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③全景</p> <p>平成 28 年 9 月 22 日</p>



表 2.3-5(2-2) カタクリのモニタリング結果 (秋季)

	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③の1近景</p> <p>カタクリの地上部なし</p> <p>平成28年9月22日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③の2近景</p> <p>カタクリの地上部なし</p> <p>平成28年9月22日</p>
	<p>現況カタクリの状況</p> <p>生息地P②</p> <p>カタクリの地上部なし</p> <p>平成28年9月22日</p>



c. まとめ

重要な植物種の事後調査結果の概要は、表 2.3-7 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 地点が確認されている。工事影響のあるエビネ 1 地点、カタクリ 3 地点について、移植及びモニタリングを行った。エビネについては、平成 26 年に獣害を受けたため一時退避及び増殖を行った上で再移植を行った。平成 28 年度はエビネの移植後の生育は良好であった。カタクリは移植直後であるので、今後のモニタリングにより評価することとする。なお、キンラン属の一種がアセス後はじめて確認された。アセス時確認個体と同じかどうかは不明であるが、キンラン属の一種が改変区域周辺に生育していたことは、生息環境が良好に維持されていると考えられる。

表 2.3-7 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	平成 28 年	備考
重要な植物	キンラン	1 地点 1 個体	未確認	未確認	対象外	2 個体	シカ食害の可能性あり
	エビネ	1 地点 2 個体	1 地点 1 個体	1 個体移植 (獣害を受けたため、一時退避、増殖)	5 個体 再移植 生育良好	5 個体再移植 生育良好	獣害対策実施
	ヒロハコンロンカ	13 地点 89 個体	未確認	未確認	対象外	対象外	類似種カギカズラの可能性が高い。
	カタクリ	4 地点 135 個体	5 地点 1,000 個体	—	—	3 地点 15 個体移植	改変が近づいた H28 年に移植

注：平成 25 年カタクリ 1000 個体は推定。平成 26 年、27 年の—は未調査  
平成 28 年キンラン 2 個体は、キンラン属の他の種（ギンランなど）の可能性もある。



キンラン属の一種 平成 28 年 5 月 23 日

## 2.4 生態系

### 2.4.1 上位性（クマタカ）

工事中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 2.4.1-1 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 2.4.1-1 に示すとおりである。

表 2.4.1-1 調査実施日

調査実施日	調査地点
平成 28 年 4 月 28 日～30 日	St. 1, 4, 6, 11, 17, 19
平成 28 年 5 月 14, 22～23 日	St. 1, 6, 8, 10, 11, 19, 20
平成 28 年 6 月 9～11 日	St. 1, 6', 12, 17, 19, 20
平成 28 年 7 月 7～9 日	St. 1, 6', 11, 20, 21, 22
平成 28 年 8 月 25 日～27 日	St. 1, 12, 19, 20
平成 28 年 9 月 19 日～21 日	St. 2, 4, 6, 15
平成 28 年 10 月 29 日～31 日	St. 1, 17, 23
平成 28 年 11 月 21 日～23 日	St. 1, 6, 24
平成 28 年 12 月 15 日～17 日	St. 1, 1', 6, 17, 19, 22
平成 29 年 1 月 12 日～14 日	St. 1', 6, 17, 18, 23, 24
平成 29 年 2 月 15 日～17 日	St. 1, 1', 6, 15, 17, 18, 25
平成 29 年 3 月 16 日～18 日	St. 1, 6, 17, 18, 24

#### (5) 調査結果

##### a. 生息状況

クマタカは、平成 28 年 4 月に 18 回、5 月に 13 回、6 月に 9 回、7 月に 2 回、8 月に 9 回、9 月に 5 回、10 月に 5 回、11 月に 3 回、12 月に 8 回、平成 29 年 1 月に 22 回、2 月に 18 回、3 月に 21 回と合計 133 回確認された。平成 28 年の繁殖後期に該当する平成 28 年 4 月～7 月の期間の飛行軌跡は図 2.4.1-2 に、平成 28 年の非繁殖期に該当する平成 28 年 8 月～11 月の期間の飛行軌跡は図 2.4.1-3 に、平成 29 年の繁殖前期に該当する平成 28 年 12 月～平成 29 年 3 月の期間の飛行軌跡は図 2.4.1-4 に示すとおりである。

平成 28 年は、調査期間を通じ、奥河内、注連指、小萩、市之瀬の 4 ペアの行動が観察された。4 ペアのうち、奥河内の 1 ペアで平成 28 年の繁殖成功が確認された。なお、市之瀬ペア

は平成 28 年にはじめて確認された。平成 29 年は、奥河内、注連指、小萩、市之瀬の 4 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 2.4.1-2 に示すとおりである。アセス時調査では、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。工事前の平成 25 年、平成 26 年では上記 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。

工事中の平成 27 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、奥河内ペアの繁殖が確認された。また、新たに市之瀬ペアが確認された。平成 29 年に入り、1 月時点で繁殖活動は順調と考えられる。

表 2.4.1-2 クマタカの事後調査結果の概要

調査項目	アセス時	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	備考
生態系 上位性	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	<奥河内> 繁殖成功 <小萩> 繁殖不明 <注連指> 繁殖不明 <市之瀬> 繁殖不明	注連指ペアの営巣地は H26 年に特定された。



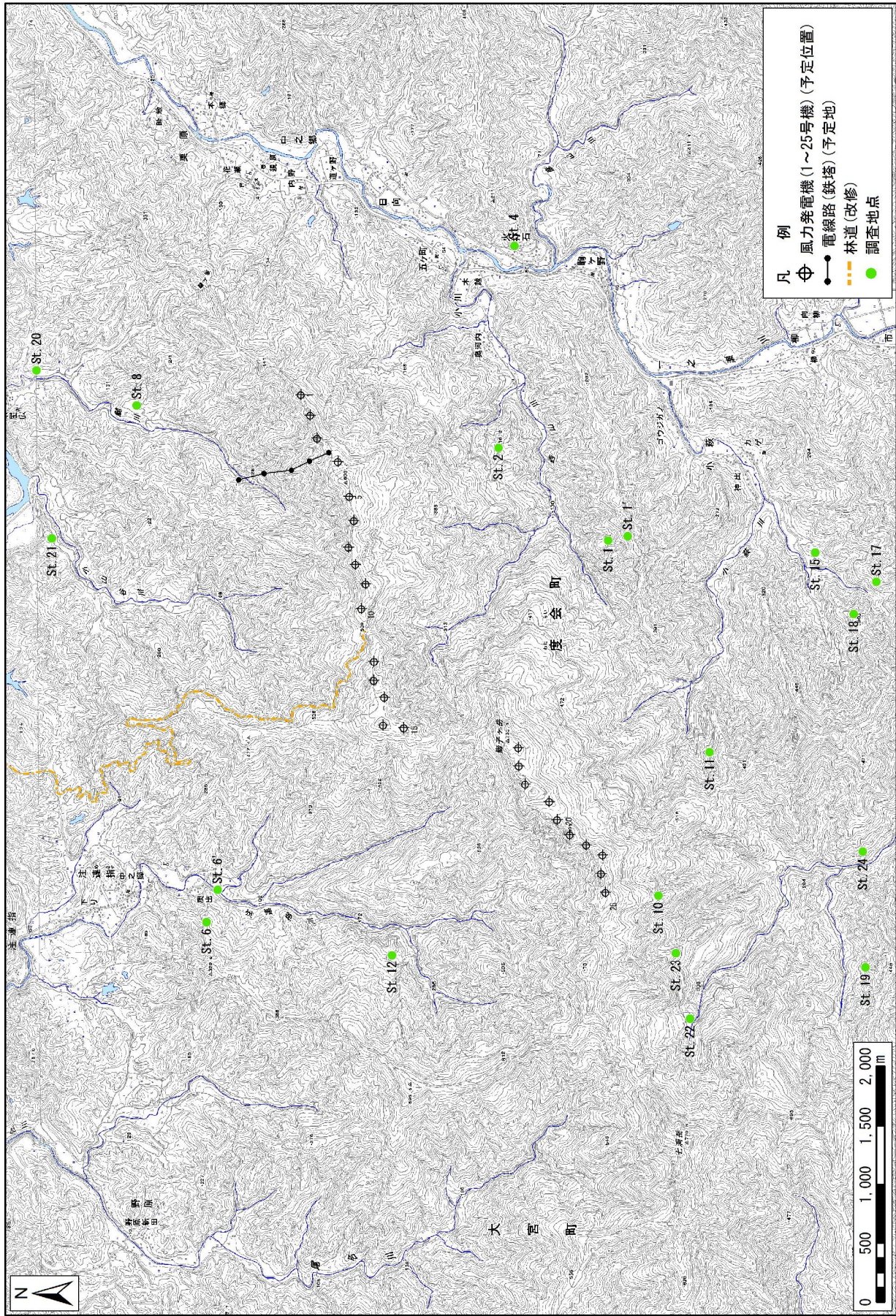


図 2.4.1-1 調査地点



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 2.4.1-2 飛行跡図 (クマタカ：平成 28 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 2.4.1-3 飛行跡図 (クマタカ：平成 28 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 2.4.1-4 飛行跡図 (クマタカ : 平成 28 年 12 月 ~ 平成 29 年 3 月)

クマタカの営倉位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.4.1-5 営巣位置図 (クマタカ)

## 2.4.2 典型性（常緑広葉樹、落葉広葉樹、スギ・ヒノキ人工林）

工事中の典型性（常緑広葉樹、落葉広葉樹、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 2.4.2-1、図 2.4.2-2 及び図 2.4.2-3 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 2.4.2-1 に示すとおりである。

表 2.4.2-1 調査実施日

調査実施日
平成 28 年 5 月 23・24 日
平成 28 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 2.4.2-2(1)～(14)に、秋季は表 2.4.2-3(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、ヒメミヤマスマミレが、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 2.4.2-1 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。

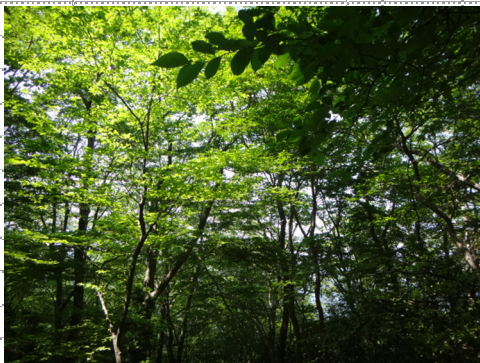
図 2.4.2-2 生態系（典型性）調査地点

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 2.4.2-3 生態系（典型性）調査地点

表 2.4.2-2(1) 植生調査表 (調査地点1) [春季]

群落名		コナラ群落(No.10北側斜面)		地点No.	①						
地形	斜面上	土壌	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(%)	備考						
高木層 B1		コナラ	15	90							
亜高木層 B2		クマシデ	8	35							
低木層 S		シキミ	4	50							
草本層 K		シキミ	1	10							
				調査員							
				調査日	2016年5月23日						
L	D・S	ssp.		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	アオハダ			1・2	アセビ			1・2	ヒメヤマスマシレ	
	1・1	アカガシ			1・2	ヤブツバキ			1・2	シキミ	
	1・1	アカシデ			1・1	カマツカ			+ 2	カワチブシ	
	1・1	イヌシデ			1・1	クマシデ			+ 2	ミヤコアオイ	
	1・1	カナクギノキ			1・1	ゴンズイ			+	アオハダ	
	1・1	ヒメシャラ			1・1	シラキ			+	アセビ	
	1・1	ヤマザクラ			1・1	シロダモ			+	イヌツゲ	
					1・1	タンナサワフタギ			+	オオカモメツル	
					1・1	マルバアオダモ			+	オオバトンボソウ	
						+ エゴノキ			+	オニドコロ	
						+ ネジキ			+	クマシデ	
									+	コアジサイ	
									+	コガクウツギ	
									+	コナラ	
									+	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・2	クマシデ							+	ナガバノスマレサイシン	
	2・2	ヤマボウシ							+	ヒイラギ	
	1・1	エゴノキ							+	ヒサカキ	
	1・1	シラキ							+	ヒメシャラ	
	1・1	ヒメシャラ							+	ミツバアケビ	
	1・1	ホオノキ							+	ヤブツバキ	
	1・1	マルバアオダモ							+	ヤブムラサキ	
	1・1	ヤブツバキ							+	ヤブレガサ	
	1・1	リョウブ							+	ヤマジノホトギス	
		+ ゴンズイ									



メモ:

表 2. 4. 2-2(2) 植生調査表 (調査地点 2-1) [春季]

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 壤	褐色森林土					
方位	S	傾 斜	15°					
面積(m)	10×10m	海抜(m)	580					
(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	20					
草本層 K	ヒサカキ	0.5	15					
				調査員				
				調査日 2016年5月23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	2・2	ヒサカキ
					+ ヒメシャラ			+ ヒメヤマズミレ
					+ アセビ			+ ヒメシャラ
					+ ヤブツバキ			+ アオハダ
								+ アセビ
								+ シハイスミレ
								+ アラカシ
								+ イヌシデ
								+ イヌツゲ
								+ イワガラミ
								+ エゴノキ
								+ カマツカ
								+ キブシ
								+ クマシデ
								+ クロモジ
								+ コアジサイ
								+ コウヤボウキ
								+ コチヂミザサ
								+ コナラ
B2								+ コバノイシカグマ
								+ シキミ
								+ シンガシラ
								+ シロダモ
								+ スノキ
								+ タカノツメ
								+ タンナサワフタギ
								+ ツクバネウツギ
								+ ネズミモチ
								+ ヒノキ
								+ ヤブツバキ
								+ ヤマトツツジ
								+ リョウブ
								+ リンボク



メモ:



表 2. 4. 2-2(3) 植生調査表 (調査地点 2-2) [春季]

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 壤	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	31				
亜高木層 B2	階層なし	—	—	備考				
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				
				2016年5月23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					+ 2	ヒメシャラ
							+	アラカシ
							+	イヌシデ
							+	イヌツゲ
							+	イロハモミジ
							+	ウリハダカエデ
							+	エゴノキ
							+	カマツカ
							+	キッコウハグマ
							+	キブシ
							+	クマシデ
							+	コナラ
							+	サルトリイバラ
							+	シシガシラ
							+	シハイスミレ
							+	シラキ
							+	シロダモ
							+	タカノツメ
B2							+	タンナサワフタギ
							+	ツクバネウツギ
							+	ナガバモミジイチゴ
							+	ノキシノブ
							+	ハリガネワラビ
							+	ヒイラギ
							+	ヒメミヤマスミレ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤマザクラ
							+	リョウブ



メモ:

2.4.2-2(4) 植生調査表 (調査地点 2-3) [春季]

群落名	ヒノキ植林(No.7南側斜面)			地点No.	②-3
地形	斜面上	土壌	褐色森林土	風当	中
方位	S	傾斜	5°	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	24
高木層 B1	ヒノキ	15	100	備考	
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	2016年5月23日
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	5・5	ヒノキ	S	3・3	ヒサカキ
				1・1	サカキ
					+ ヒイラギ
					+ アセビ
					+ アセビ
					+ イヌツゲ
					+ ウリハダカエデ
					+ エゴノキ
					+ キブシ
					+ コガクウツギ
					+ コジイ
					+ コツクバネウツギ
					+ コナラ
					+ サルトリイバラ
					+ シンガシラ
					+ シロダモ
					+ ソゴ
					+ タカノツメ
					+ タンナサワフタギ
					+ ツルアリドオン
B2					+ ヒイラギ
					+ ヤマボウシ
					+ リョウブ



メモ:



表 2.4.2-2(6) 植生調査表 (調査地点 3' -1) [春季]

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	50		
高木層 B1		コナラ	12	95	備 考			
亜高木層 B2		階層なし	—	—				
低木層 S		シロダモ	6	70				
草本層 K		なし	0.3	2	調査員			
					調査日	2016年5月24日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	2・2	タンナサワフタギ	K	+ 2	カワチブシ
	3・3	ヒメシャラ		2・2	クマシデ		+ 2	シハイスミレ
	2・2	クマシデ		2・2	シロダモ		+	アカマツ
	1・1	イヌシデ		1・1	カマツカ		+	アセビ
	1・1	グミ属の一種		1・1	クリ		+	イヌツゲ
				1・1	シキミ		+	ウリハダカエデ
				1・1	マルバアオダモ		+	エゴノキ
				1・1	ヤマボウシ		+	オオカモメツル
					+ イヌシデ		+	ガマズミ
					+ イヌツゲ		+	クサヤツデ
					+ ノキシノブ		+	クマイチゴ
					+ ヒメシャラ		+	クマシデ
					+ ヤブツバキ		+	クマワラビ
							+	クロモジ
							+	コアジサイ
							+	コチヂミザサ
							+	コナスビ
							+	コナラ
							+	サルトリイバラ
B2							+	シキミ
							+	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
							+	タンナサワフタギ
							+	テイカカズラ
							+	ヌカボシソウ
							+	ノササゲ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメシャラ
							+	マツカゼソウ
							+	テンナンショウ属の一種
							+	マルバウツギ
							+	ミゾイチゴツナギ
			K		+ ヤマトウバナ		+	ミヤマハコベ
					+ ヤマムグラ		+	ヤブツバキ
					+ リョウブ		+	ヤマジノホトギス

メ モ:





表 2.4.2-2(7) 植生調査表 (調査地点 3' -2) [春季]

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		備 考
高木層 B1				コナラ		17		100		44		
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	2016年5月24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			+ 2	カワチブシ		
	2・2	ヒノキ			2・2	アセビ			+	イチヤクソウ		
	1・1	クマシデ			1・1	シロダモ			+	イヌシデ		
					1・1	タンナサワフタギ			+	イヌツゲ		
					1・1	イヌザクラ			+	ウリハダカエデ		
					1・1	ヤマボウシ			+	エゴノキ		
						+ クマシデ			+	オオカモメツル		
						+ イヌツゲ			+	カマツカ		
						+ マルバアオダモ			+	クサヤツデ		
						+ ヤブツバキ			+	クマシデ		
						+ カマツカ			+	クマワラビ		
						+ ノキシノブ			+	コアジサイ		
									+	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		
B2	3・3	クマシデ							+	セントウソウ		
	2・2	コナラ							+	タチツボスミレ		
	2・2	マルバアオダモ							+	タチドコロ		
	1・1	リョウブ							+	タンナサワフタギ		
	1・1	カナクギノキ							+	テイカカズラ		
									+	トウゲシバ		
									+	ナガバノスミレサイシン		
									+	ヌカボシソウ		
									+	ノキシノブ		
									+	ノササゲ		
									+	ヒサカキ		
									+	ヒメシャラ		
									+	マルバウツギ		
									+	ミヤマハコベ		
									+	ヤブコウジ		
									+	ヤブツバキ		
									+	ヤマジノホトギス		

メモ:



表 2.4.2-2(8) 植生調査表 (調査地点 3' -3) [春季]

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	43		
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	2016年5月24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	+ 2	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		+	ウラジロガシ
				1・1	ヤブツバキ		+	ウリハダカエデ
					+ カマツカ		+	オオカモメツル
					+ クマシデ		+	カワチブシ
					+ ヤマボウシ		+	クマワラビ
					+ ウメモドキ		+	コアジサイ
							+	コガクウツギ
							+	コツクバネウツギ
							+	コナスビ
							+	サルトリイバラ
							+	シキミ
							+	シハイスミレ
							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
							+	タンナサワフタギ
							+	テイカカズラ
B2	3・3	クマシデ					+	ナガバノスミレサイシン
	1・1	マルバアオダモ					+	ヌカボシソウ
	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					+	ヒメシャラ
	1・1	アオハダ					+	ヒメドリ
							+	マルバウツギ
							+	ミヤマハコベ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマツツジ
							+	ヤマトウバナ
							+	ヤマムグラ
							+	リョウブ



メモ:

表 2.4.2-2(9) 植生調査表 (調査地点 4) [春季]

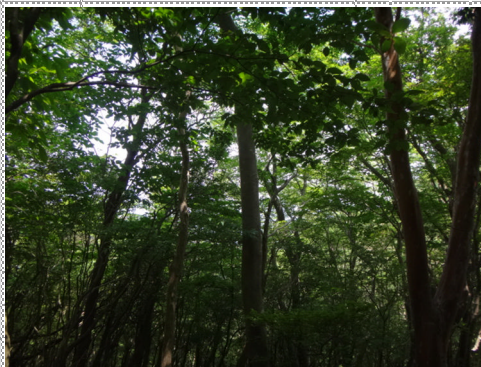
群落名				地点No.				
夏緑広葉樹林(No.22東側斜面)				④				
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土		風 当	弱		
方位	SE	傾 斜	35°		日 当	陽		
面積(m)	15×15m	海抜(m)	650		土 湿	適湿		
(階層)	種 名	高さ(m)	植 被 率(%)		種 数	34		
高木層 B1	モミ	15	55		備 考			
亜高木層 B2	ヒサカキ	8	50					
低木層 S	アセビ	3	50					
草本層 K	アセビ	0.5	5		調査員			
					調査日	2016年5月24日		
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	2・1	モミ	S	3・3	アセビ	K	1・1	アセビ
	2・1	アカガシ		1・2	ヒサカキ		+	ウリハダカエデ
	2・1	イヌザクラ		1・1	シロダモ		+	コアジサイ
	1・1	アカシデ		1・1	シキミ		+	コナラ
	1・1	アセビ		+	ネジキ		+	コバノイシカグマ
	1・1	エゴノキ					+	シキミ
	1・1	クリ					+	シロダモ
	1・1	ケヤキ					+	タチツボスミレ
	1・1	コハウチワカエデ					+	テイカカズラ
	1・1	ヒサカキ					+	ナガバモミジイチゴ
	1・1	ヒメシャラ					+	ヒサカキ
	1・1	マルバアオダモ					+	ヒメシャラ
	1・1	ヤマザクラ					+	ヒメチドメ
	1・1	リョウブ					+	テンナンショウ属の一種
							+	ヤブムラサキ
							+	ヤマジノホトギス
B2	2・2	ヒサカキ						
	1・1	アオハダ						
	1・1	アセビ						
	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 2.4.2-2(10) 植生調査表 (調査地点 5) [春季]

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	51			
高木層 B1	ケヤキ	14	75	備 考				
亜高木層 B2	シラキ	10	40					
低木層 S	アブラチャン	4	35					
草本層 K	カワチブシ	0.3	5					
				調査員				
				調査日	2016年5月24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	1・2	カワチブシ
	2・1	イヌザクラ		2・2	シラキ		+	アブラチャン
	2・1	カナクギノキ		1・1	イヌシデ		+	イヌシダ
	1・1	エゴノキ		1・1	カインンサラサドウダン		+	エゴノキ
	1・1	ウリハダカエデ		1・1	ガマズミ		+	オゴドコロ
	1・1	クマノミズキ		1・1	キブシ		+	カインンサラサドウダン
	1・1	クリ		1・1	シロダモ		+	ガクウツギ
	1・1	マルバアオダモ		1・1	シロモジ		+	カナクギノキ
	+	ヒメシャラ		1・1	タンナサワフタギ		+	コアジサイ
				1・1	トサノミツバツツジ		+	シキミ
				1・1	ヤマツツジ		+	シラキ
				+	アセビ		+	スゲ属の一種
				+	イロハモミジ		+	タツナミソウ属の一種
				+	エゴノキ		+	タンナサワフタギ
				+	カマツカ		+	チゴユリ
				+	ツクバネウツギ		+	ツルマサキ
				+	ツタ		+	ヒサカキ
				+	ノキシノブ		+	ヒメミヤマスミレ
				+	ヤブニッケイ		+	ヒロハノアマナ
B2	2・1	コハウチワカエデ					+	フクロシダ
	2・1	シラキ					+	テンナンショウ属の一種
	1・1	エゴノキ					+	マルバウツギ
	1・1	アブラチャン					+	ミサキカグマ
	1・1	シロダモ					+	ミヤコアオイ
	1・1	ヒメシャラ					+	ミヤマハコベ
	1・1	ヤマザクラ					+	ヤブレガサ
	1・1	リョウブ					+	ヤマジノホトギス
	+	ケヤキ					+	ヤマツツジ



メモ:



表 2.4.2-2(11) 植生調査表 (調査地点 7) [春季]

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				
方位				SW	傾 斜		30°				
面積(m)				15×15m		海抜(m)		610			
(階層)				種 名		高 さ(m)		植 被 率(%)			
高木層	B1	アカガシ		14		90					
亜高木層	B2	リョウブ		9		35					
低木層	S	アセビ		5		45					
草本層	K	ヒサカキ		0.5		3					
								調査員			
								調査日	2016年5月23日		
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	コジイ			1・2	カマツカ				+ エゴノキ	
	2・1	アカマツ			1・2	ネジキ				+ カナクギノキ	
	2・1	タカノツメ			1・2	モチツツジ				+ カンサイスノキ	
	1・1	コナラ			1・1	イヌツゲ				+ コアジサイ	
					1・1	エゴノキ				+ コウヤボウキ	
					1・1	シキミ				+ サカキ	
						+ アカガシ				+ サルトリイバラ	
						+ タンナサワフタギ				+ シキミ	
						+ ネズミモチ				+ タカノツメ	
						+ ヒサカキ				+ ヒメクロモジ	
						+ ヤブツバキ				+ ヤマツツジ	
										+ リョウブ	
B2	2・2	リョウブ									
	2・2	ネジキ									
	1・1	アラカシ									
	1・1	カマツカ									
	1・1	コナラ									
	1・1	ソヨゴ									
	1・1	タンナサワフタギ									



メ モ:

表 2.4.2-2(12) 植生調査表 (調査地点 8-1) [春季]

群落名				地点No.				
常緑広葉樹林				⑧-1				
尾根				風当				
土 壤				弱				
褐色森林土				日 当				
傾 斜				陽				
0°				土 湿				
適湿				種 数				
面積(m)				32				
10×10m				海抜(m)				
590				備 考				
(階層)		種 名		高 さ(m)		植 被 率(%)		
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				
				2016年5月23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
	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	クマシデ		+	アカメガシワ
	3・3	イヌシデ		1・1	ヒサカキ		+	イヌシデ
	1・2	アラカシ		1・1	イヌガヤ		+	イヌツゲ
	2・2	ネズミモチ		1・1	サカキ		+	イロハモミジ
	2・2	リョウブ		1・1	ネズミモチ		+	エゴノキ
	2・2	クマシデ		1・1	シロダモ		+	オオクマヤナギ
	1・1	コナラ			+ イヌツゲ		+	オニタビラコ
	1・1	ヤマザクラ			+ ヤマツツジ		+	カラスザンショウ
	1・1	オオクマヤナギ					+	クマイチゴ
	1・1	ツルグミ					+	クマシデ
							+	シロダモ
							+	ソヨゴ
							+	タカノツメ
							+	タンナサワフタギ
							+	ヌカボシソウ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメドコロ
B2							+	ヒメミヤマスマシレ
							+	ベニバナボロギク



メモ:

表 2.4.2-2(13) 植生調査表 (調査地点 8-2) [春季]

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)				17				
590				備 考				
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)					
高木層 B1	コジイ	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				
				2016年5月23日				
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	3・3	シロダモ	S	3・3	アセビ	K	+	イロハモミジ
	3・3	ヒメシャラ		3・3	ネズミモチ		+	エゴノキ
	3・3	コジイ		1・1	タンナサワフタギ		+	シロダモ
	3・3	エゴノキ		1・1	ヒサカキ		+	タンナサワフタギ
	2・2	コナラ		+	ノキシノブ		+	マンリョウ
	2・2	イヌシデ		+	ヤマツツジ			
	2・2	カナクギノキ						
	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 2.4.2-2(14) 植生調査表 (調査地点 8-3) [春季]

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	24			
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	2016年5月23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	+	イロハモミジ
	3・3	エゴノキ		2・2	ネズミモチ		+	クロモジ
	3・3	ヤマボウシ		2・2	ヤブニッケイ		+	タカノツメ
	2・2	ヤブニッケイ		2・2	イロハモミジ		+	テンナンショウ属の一種
	1・1	コナラ		+	イヌツゲ		+	ヒメミヤマスミレ
	1・1	シロダモ		+	エゴノキ		+	マンリョウ
	1・1	ヒメシャラ		+	カキノキ		+	ミツバアケビ
	1・1	アケビ		+	カマツカ			
				+	ノキシノブ			
				+	ヒサカキ			
				+	ミツバアケビ			
				+	ヤマツツジ			
				2・2	タンナサワフタギ			
B2								



メモ:



表 2.4.2-3(1) 植生調査表 (調査地点 1) [秋季]

群落名				地点No.	①			
コナラ群落(No.10北側斜面)				風当	弱			
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	日 当	陽			
方位	N	傾 斜	25°	土 湿	適湿			
面積(m)	15×20m	海拔(m)	587	種 数	47			
(階層)	種 名	高さ(m)	植被率(%)	備 考				
高木層 B1	コナラ	15	90					
亜高木層 B2	クマシデ	9	40					
低木層 S	シキミ	4	40					
草本層 K	シキミ	1	10	調査員				
				調査日	2016年9月21日			
L	D・S	ssp.	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	アオハダ		1・2	アセビ		1・2	ヒメミヤマスミレ
	1・1	アカガシ		1・2	ヤブツバキ		1・2	シキミ
	1・1	アカシデ		1・1	カマツカ		1・1	アセビ
	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	ヒメシャラ		1・1	シラキ		+ 2	コガクウツギ
	1・1	ヤマザクラ		1・1	シロダモ		+ 2	カナクギノキ
				1・1	タンナサワフタギ		+	アマツル
				1・1	マルバアオダモ		+	イヌシデ
				+	エゴノキ		+	イヌツゲ
				+	ネジキ		+	オオカモメツル
							+	オニドコロ
							+	クマシデ
							+	コアジサイ
							+	コナラ
							+	シラキ
							+	シロダモ
							+	スゲ属の一種
B2	2・2	クマシデ					+	タツナミソウ属の一種
	2・2	ヤマボウシ					+	ナガバノスミレサイシン
	1・1	エゴノキ					+	ナガバノミジイチゴ
	1・1	シラキ					+	ノキシノブ
	1・1	ヒメシャラ					+	ノササゲ
	1・1	ホオノキ					+	ヒイラギ
	1・1	マルバアオダモ					+	ヒサカキ
	1・1	ヤブツバキ					+	ヒメクロモジ
	1・1	リョウブ					+	マルバアオダモ
	+	ゴンズイ					+	ミツバアケビ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤブムラサキ
							+	ヤブレガサ
							+	ヤマジノホトトギス
							+	ヤマムグラ



メモ:

表 2.4.2-3(2) 植生調査表 (調査地点 2-1) [秋季]

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				
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	14	100	39				
亜高木層 B2	階層なし	—	—	備考				
低木層 S	ヒサカキ	2.5	20	調査員				
草本層 K	ヒサカキ	0.5	20	調査日				
				2016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	2・2	ヒサカキ
					+ ヒメシャラ		+ 2	ヒメシャラ
					+ アセビ		+ 2	アセビ
					+ ヤブツバキ			アカメガシワ
								イヌシデ
								イヌツゲ
								イワガラミ
								イワヒメワラビ
								ウラジロマタタビ
								エゴノキ
								カマツカ
								キブシ
								クマシデ
								クロモジ
								コアジサイ
								コウヤボウキ
								コチヂミザサ
								コナスビ
								コバノイシカグマ
B2								サルトリイバラ
								シキミ
								シンガシラ
								シハイスミレ
								シラキ
								シロダモ
								タケニグサ
								タチツボスミレ
								ダンドボロギク
								ツクバネウツギ
								ツルリンドウ
								トウゲシバ
								ニガイチゴ
								ヌルデ
								ノブドウ
								ヒノキ
								ヤブツバキ
								ヤマザクラ
								リョウブ
								リンボク

メモ:



表 2. 4. 2-3(3) 植生調査表 (調査地点 2-2) [秋季]

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	21				
亜高木層 B2	階層なし	—	—	備考				
低木層 S	ヒサカキ	1.5	15	調査員				
草本層 K	ヒサカキ	0.5	5	調査日				
				2016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						+ アラカシ
								+ イヌツゲ
								+ ウリハダカエデ
								+ エゴノキ
								+ カマツカ
								+ コナラ
								+ サルトリイバラ
								+ シシガシラ
								+ シハイスミレ
								+ シラキ
								+ タカツメ
								+ タンナサワフタギ
								+ ツクバネウツギ
								+ ナガバモミジイチゴ
								+ ハリガネワラビ
								+ ヒイラギ
								+ ヒメシャラ
								+ リョウブ
B2								



メモ:

2.4.2-3(4) 植生調査表 (調査地点 2-3) [秋季]

群落名	ヒノキ植林(No.7南側斜面)			地点No.	②-3			
地形	斜面上	土壌	褐色森林土	風当	中			
方位	S	傾斜	5°	日当	陽			
面積(m <sup>2</sup> )	10×10m	海拔(m)	580	土湿	適湿			
(階層)	種名	高さ(m)	植被率(%)	種数	20			
高木層 B1	ヒノキ	15	100	備考				
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	2016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		+ 2	ヒメシャラ
				+ 1	リョウブ		1·1	リョウブ
							+ 1	アオハダ
							+ 1	アセビ
							+ 1	イヌツゲ
							+ 1	ウリハダカエデ
							+ 1	キブシ
							+ 1	コチヂミザサ
							+ 1	コナラ
							+ 1	サルトリイバラ
							+ 1	シンガシラ
							+ 1	シロダモ
							+ 1	ソヨゴ
							+ 1	タカノツメ
							+ 1	タンナサワフタギ
							+ 1	ツルアトオシ
							+ 1	ヒイラギ
B2								



メモ:



表 2.4.2-3(5) 植生調査表 (調査地点3) [秋季]

群落名				地点No.				
コナラ群落(No.6南側斜面)				③				
地形		土壌		風当				
斜面上		褐色森林土		弱				
方位		傾斜		日当				
SW		25°		陽				
面積(m)		海拔(m)		土温				
15×15m		587		適温				
(階層)		種名		種数				
		高さ(m)		26				
		植被率(%)		備考				
高木層 B1	コナラ		14	80				
亜高木層 B2	リョウブ		8	35				
低木層 S	アセビ		5	60				
草本層 K	ヤマツツジ		0.3	1				
				調査員				
				調査日				
				2016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	ヒメシヤラ		1・1	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		+	アカメガシワ
	1・1	リョウブ		1・1	ヤマツツジ		+	エゴノキ
	1・1	シロダモ		1・1	ヒサカキ		+	カナクギノキ
				1・1	ネジキ		+	コジイ
					+ クマシデ		+	コナラ
							+	シロダモ
							+	スギ
							+	タカノツメ
							+	ナガバモミジイチゴ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメミヤマスミレ
							+	マルバアオダモ
							+	ムベ
B2	2・2	リョウブ						
	2・1	シロダモ						
	1・1	カイナンサラサドウダン						
	1・1	イヌエンジュ						
	1・1	ウリカエデ						
	1・1	クリ						
	1・1	タンナサワフタギ						



メモ:

表 2.4.2-3(6) 植生調査表 (調査地点 3' -1) [秋季]

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	61		
高木層 B1		コナラ	12	95	備 考			
亜高木層 B2		階層なし	—	—				
低木層 S		シロダモ	6	70				
草本層 K		なし	0.3	3	調査員			
					調査日	2016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	タンナサワフタギ	K	+ 2	カワチブシ
	3・3	ヒメシャラ		2・2	クマシデ		+ 2	シハイスミレ
	2・2	クマシデ		2・2	シロダモ		+ 2	コナスビ
	1・1	イヌシデ		1・1	カマツカ		+ 2	スゲ属の一種
	1・1	グミ属の一種		1・1	クリ		+ 2	スズカカンアオイ
				1・1	シキミ		+ 2	テイカカズラ
				1・1	マルバアオダモ		+ 2	ノササゲ
				1・1	ヤマボウシ		+ 2	ミヤマハコベ
					+ イヌシデ		+ 2	ヒメミヤマスミレ
					+ イヌツゲ		+ 2	カナクギノキ
					+ ノキシノブ		+	アカマツ
					+ ヒメシャラ		+	アセビ
					+ ヤブツバキ		+	アマツル
							+	イヌツゲ
							+	ウリハダカエデ
							+	エゴノキ
							+	オオカモメツル
							+	オトギリソウ
							+	カラスザンショウ
							+	キク科
							+	キブシ
							+	クサヤツデ
							+	クマイチゴ
							+	クマシデ
							+	クマノミズキ
			K	+	テンナンショウ属の一種		+	クマワラビ
				+	トウゲシバ		+	コアジサイ
				+	ナガバモミジイチゴ		+	コガクウツギ
				+	ヌカボシソウ		+	コナラ
				+	ノキシノブ		+	サルトリイバラ
				+	ハギ属		+	サンショウ
				+	バラ科		+	シキミ
				+	ヒサカキ		+	シロダモ
				+	ヒメシャラ		+	セントウソウ
				+	ヒメチドメ		+	タチツボスミレ
				+	マルバウツギ		+	タチドコロ
				+	ヤブツバキ		+	タツナミソウ属の一種
				+	ヤマジノホトギス		+	ダンドボロギク
				+	ヤマトウバナ		+	タンナサワフタギ
				+	ヤマムグラ		+	ツルマサキ

メ モ:



表 2.4.2-3(7) 植生調査表 (調査地点 3' -2) [秋季]

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	40		
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	2016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	カワチブシ
	3・3	イヌシデ		2・2	シラキ		+	アカマツ
	2・2	ヒノキ		2・2	アセビ		+	イヌシデ
	1・1	クマシデ		1・1	シロダモ		+	イヌツゲ
				1・1	タンナサワフタギ		+	ウリハダカエデ
				1・1	イヌザクラ		+	カナクギノキ
				1・1	ヤマボウシ		+	クサヤツデ
					+ クマシデ		+	クマワラビ
					+ イヌツゲ		+	コアジサイ
					+ マルバアオダモ		+	コウヤボウキ
					+ ヤブツバキ		+	コナラ
					+ カマツカ		+	サルトリイバラ
					+ ノキシノブ		+	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
							+	ツルマサキ
B2	3・3	クマシデ					+	テイカカズラ
	2・2	コナラ					+	テンナンショウ属
	2・2	マルバアオダモ					+	ノキシノブ
	1・1	リョウブ					+	ノササゲ
	1・1	カナクギノキ					+	ハリガネワラビ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメシャラ
							+	マルバウツギ
							+	ミヤマハコベ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマジノホトギス
							+	リョウブ



メモ:

表 2.4.2-3(8) 植生調査表 (調査地点 3' -3) [秋季]

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	35		
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	2016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		+	イヌシデ
	3・3	クマシデ		1・1	タンナサワフタギ		+	エゴノキ
	2・2	エゴノキ		1・1	シラキ		+	カワチブシ
				1・1	ヤブツバキ		+	クマワラビ
					+ カマツカ		+	コアジサイ
					+ クマシデ		+	コウヤボウキ
					+ ヤマボウシ		+	コガクウツギ
					+ ウメドク		+	コナスビ
							+	サルトリイバラ
							+	シキミ
							+	シハイスミレ
							+	シロタモ
							+	スズカカンアオイ
							+	ツルマサキ
							+	ノキシノブ
							+	ノササゲ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメジャラ
B2	3・3	クマシデ					+	マルバウツギ
	1・1	マルバアオダモ					+	ミヤマハコベ
	1・1	タンナサワフタギ					+	ヤブコウジ
	1・1	コナラ					+	ヤブツバキ
	1・1	イヌシデ					+	ヤマジノホトギス
	1・1	アオハダ					+	ヤマムグラ



メモ:





表 2.4.2-3(10) 植生調査表 (調査地点 5) [秋季]

群落名				地点No.	⑤			
夏緑広葉樹林(No.22西側斜面)				風当	中			
地形	斜面上	土 壤	褐色森林土	日 当	陽			
方位	NW	傾 斜	35°	土 湿	適湿			
面積(m)	15×15m	海拔(m)	645	種 数	51			
(階層)	種 名	高さ(m)	植被率(%)	備 考				
高木層 B1	ケヤキ	14	75					
亜高木層 B2	シラキ	10	40					
低木層 S	アブラチャン	4	35					
草本層 K	カワチブシ	0.3	5	調査員				
				調査日	2016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	1・2	カワチブシ
	2・1	イヌザクラ		2・2	シラキ		+	アカガシ
	2・1	カナクギノキ		1・1	イヌシデ		+	アセビ
	1・1	エゴノキ		1・1	カインンサラサドウダン		+	イヌシダ
	1・1	ウリハダカエデ		1・1	ガマズミ		+	ガクウツギ
	1・1	クマノミズキ		1・1	キブシ		+	カナクギノキ
	1・1	クリ		1・1	シロダモ		+	コアジサイ
	1・1	マルバアオダモ		1・1	シロモジ		+	コウヤボウキ
	+	ヒメシャラ		1・1	タンナサワフタギ		+	コナスビ
				1・1	トサノミツバツツジ		+	シキミ
				1・1	ヤマツツジ		+	シンガシラ
				+	アセビ		+	シラキ
				+	イロハモミジ		+	スゲ属の一種
				+	エゴノキ		+	タツナミソウ属の一種
				+	カマツカ		+	タンナサワフタギ
				+	ツクバネウツギ		+	テンナンショウ属の一種
				+	ツタ		+	トサノミツバツツジ
				+	ノキシノブ		+	ナガバモミジイチゴ
				+	ヤブニッケイ		+	ノキシノブ
B2	2・1	コハウチワカエデ					+	ヒサカキ
	2・1	シラキ					+	ヒメシャラ
	1・1	エゴノキ					+	ヒメヤママスミレ
	1・1	アブラチャン					+	フクロシダ
	1・1	シロダモ					+	マルバアオダモ
	1・1	ヒメシャラ					+	マルバウツギ
	1・1	ヤマザクラ					+	ミサキカグマ
	1・1	リョウブ					+	ミヤコアオイ
	+	ケヤキ					+	ヤブレガサ
							+	ヤマジノホトギス
							+	ヤマツツジ
							+	リョウブ



メ モ:

表 2.4.2-3(11) 植生調査表 (調査地点 7) [秋季]

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		24	
高木層 B1				アカガシ	14	90		備 考			
亜高木層 B2				リョウブ	9	40					
低木層 S				アセビ	5	45					
草本層 K				ヒサカキ	0.5	3		調 査 員			
								調 査 日		2016年9月21日	
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	コジイ			1・2	カマツカ			+ 2	カナクギノキ	
	2・1	アカマツ			1・2	ネジキ			+	イヌツゲ	
	1・1	タカノツメ			1・2	モチツツジ			+	カンサイスノキ	
	1・1	コナラ			1・1	イヌツゲ			+	コアジサイ	
					1・1	シキミ			+	サカキ	
					1・1	エゴノキ			+	シキミ	
						+ アカガシ			+	タカノツメ	
						+ タンナサワフタギ			+	ヤマツツジ	
						+ ネズミモチ			+	リョウブ	
						+ ヒサカキ					
						+ ヤブツバキ					
B2	2・2	リョウブ									
	2・2	ネジキ									
	2・1	タカノツメ									
	1・1	コナラ									
	1・1	アラカシ									
	1・1	カマツカ									
	1・1	ソヨゴ									
	1・1	タンナサワフタギ									



メ モ:

表 2.4.2-3(12) 植生調査表 (調査地点 8-1) [秋季]

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-1			
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)	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			
					2016年9月21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	+ 2	カナクギノキ
	3-3	エゴノキ		2-2	イロハモミジ		+	アカメガシワ
	3-3	シロダモ		1-1	クマシデ		+	イヌシデ
	3-3	イヌシデ		1-1	ヒサカキ		+	ウラジロマタタビ
	2-2	リョウブ		1-1	イヌガヤ		+	ウリカエデ
	2-2	クマシデ		1-1	サカキ		+	エゴノキ
	1-1	アラカシ		1-1	ネズミモチ		+	オオクマヤナギ
	1-1	オオクマヤナギ		1-1	シロダモ		+	カラスザンショウ
	1-1	コナラ			+ イヌツゲ			+ クマシデ
	1-1	ツルグミ			+ ヤマツツジ			+ サルトリイバラ
	1-1	ネズミモチ						+ シロダモ
	1-1	ヤマザクラ						+ シロツメクサ
								+ スイカズラ
								+ ソヨゴ
								+ タカノツメ
								+ タチツボスミレ
								+ ダンドボロギク
								+ ナガバモミジイチゴ
								+ ヌカボシソウ
B2								+ ネズミモチ
								+ ノキシノブ
								+ ノブドウ
								+ ヒサカキ
								+ ヒメミヤマスミレ
								+ ベニバナボロギク
								+ ヤマザクラ
								+ リョウブ



メモ:



表 2.4.2-3(13) 植生調査表 (調査地点 8-2) [秋季]

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-2			
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	コジイ	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	2016年9月21日			
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	3・3	シロダモ	S	3・3	アセビ	K	+	カナクギノキ
	3・3	ヒメシャフ		3・3	ネズミモチ		+	シキミ
	3・3	コジイ		1・1	タンナサワフタギ		+	シロダモ
	3・3	エゴノキ		1・1	ヒサカキ		+	タチツボスミレ
	2・2	コナラ		+	ノキシノブ		+	タンナサワフタギ
	2・2	イヌシデ		+	ヤマツツジ		+	マンリョウ
	2・2	カナクギノキ						
	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 2.4.2-3(14) 植生調査表 (調査地点 8-3) [秋季]

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-3			
地形	尾根	土壌	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	21			
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	2016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	+	カナクギノキ
	3・3	エゴノキ		2・2	ネズミモチ		+	シロダモ
	3・3	ヤマボウシ		2・2	ヤブニッケイ		+	テンナンショウ属の一種
	2・2	ヤブニッケイ		2・2	イロハモミジ			
	1・1	コナラ		2・2	タンナサワフタギ			
	1・1	シロダモ			+ イヌツゲ			
	1・1	ヒメシャラ			+ カキノキ			
	1・1	アケビ			+ カマツカ			
					+ ノキシノブ			
					+ ヒサカキ			
					+ ミツバアケビ			
					+ ヤマトツツジ			
B2								



メモ:

表 2.4.2-4 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)

### 2.4.3 特殊性（カヤネズミ）

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。

平成 25 年から平成 27 年にかけて調査を行ったが、カヤネズミの玉巢は確認されなかった。カヤネズミが営巣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、平成 28 年度以降のモニタリングの対象から外すこととした。