

平成 30 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

令和元年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、工事中及び供用後（平成30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	5
2.1 水質（水の濁り）	5
2.1.1 各風車施設位置沈砂マス出口	5
2.1.2 簡易水道の表流水取水場上流	9
2.2 陸生動物（重要な動物）	18
2.3 陸生植物（重要な植物）	26
2.4 生態系	34
2.4.1 上位性（クマタカ）	34
2.4.2 典型性（常緑広葉樹、落葉広葉樹、スギ・ヒノキ人工林）	41

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 水井 利行

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

1.2 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、平成 31 年 4 月に第 2 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

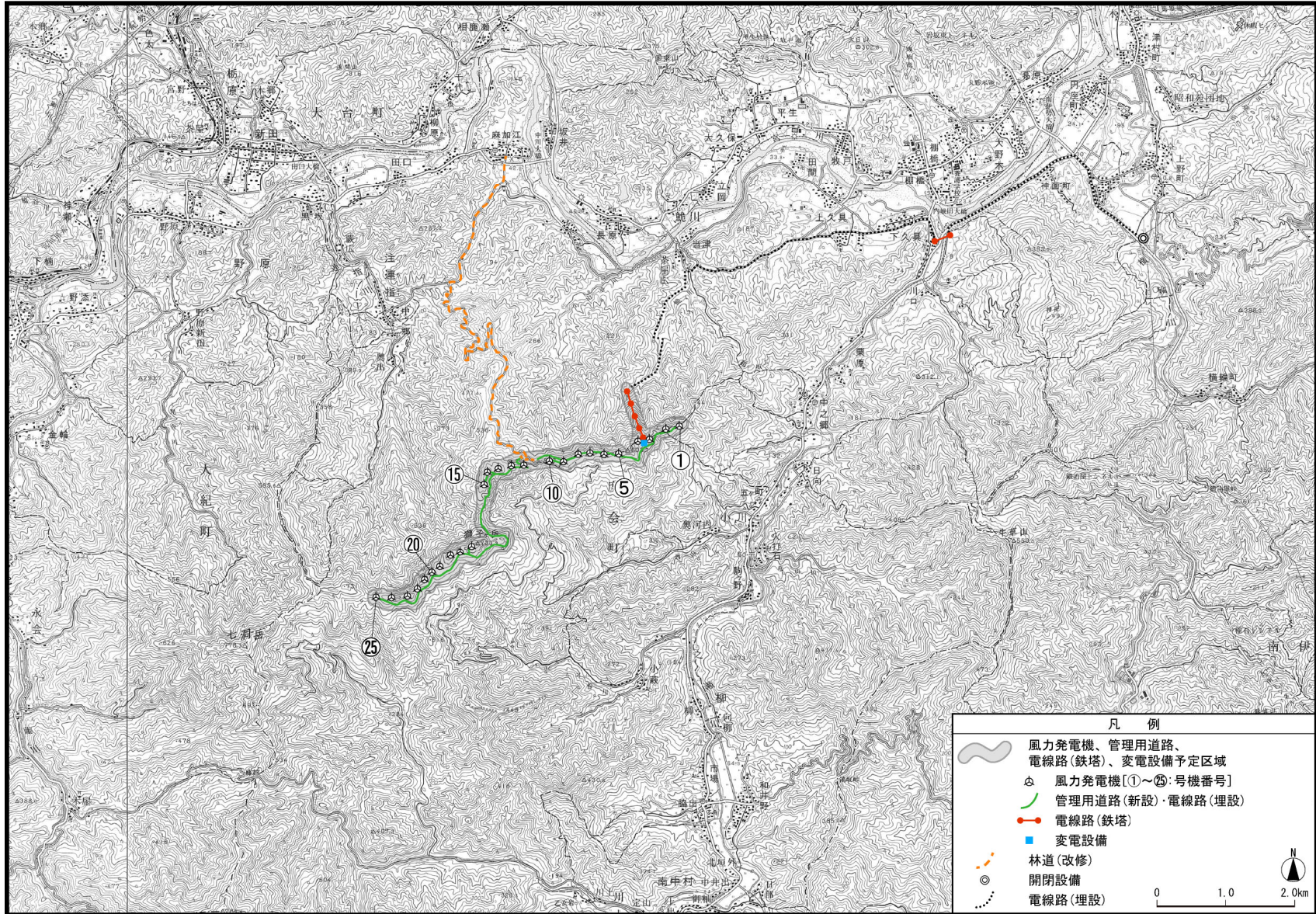
環境影響評価に係る事後調査工程は表 1.1 に示すとおりである。

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



注：風力発電機 1～15 号機(11 号機は除く)は、平成 29 年 2 月に営業運転を開始、その他の風力発電機は平成 31 年 4 月に営業運転を開始

図 1.1 対象事業実施区域

表 1.1(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)																						
	2013年度				2014年度				2015年度				2016年度				2017年度				2018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
工事工程等	土木工事		第1期												第2期																																
	電気工事		第1期												第2期																																
	風力発電		第1期												第2期																																
	運転														第1期営業運転開始★																																
騒音	環境騒音														第1期供用時																																
	低周波音														第1期供用時																																
水質(濁り)	各風車設置位置沈砂マス出口														工事期間中随時 ※沈砂マスからの越流を確認できなかったため実績なし				工事期間中随時 ※6.8.9.12月に実施				工事期間中随時 ※6.7.9.10.3月に実施				工事期間中随時 (第2期対象)																				
	簡易水道の表流水取水場上流		工事前 ※9.10.11.3月に実施				工事期間中随時 ※11.1.2月に実施				工事期間中随時 ※6.7.8.9.3月に実施				工事期間中随時 ※6.8.9.12月に実施				工事期間中随時 ※6.7.9.10.12.3月に実施				工事期間中随時 (注連指浄水場取水口上流地点対象)																								
事後調査工程	陸生動物	重要な動物	クログミ キビタキ オオルリ		繁殖期(5-7月)に3回																																										
		陸生植物	重要な植物	キンラン	再確認・移植検討調査		再確認調査		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した。																																						
	重要な植物		エビネ	再確認・移植検討調査		再確認調査		移植検討調査		再移植		【調査完了】 移植後2年目に開花が確認されたことから 2017年度で調査終了																																			
	重要な植物		ヒロハコンロンカ	再確認・移植検討調査		再確認調査		H26年度の確認の結果、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した。																																							
	重要な植物		カタクリ	再確認・移植検討調査		再確認調査		移植		モニタ		【調査完了】 移植後2年目に開花が確認されたことから 2018年度で調査終了																																			
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																																												
	典型性	常緑広葉樹 落葉広葉樹 スギ・ヒノキ人工林	モニタ																																												
	特殊性	カヤネズミ	モニタ																																												

注：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

表 1.1(2) 環境影響評価に係る事後調査工程 「全体工程」

項目	供用時 (第1期)																										
	供用時 (第2期)																										
	2019年度													2020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		
工事工程等	土木工事																										
	電気工事																										
	風力発電																										
	運転		★ 第2期営業運転開始																								
事後調査工程	騒音	環境騒音																									
	低周波音	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	クロツグミ キビタキ オオルリ																								
	陸生植物	重要な植物	キンラン																								
			エビネ																								
			ヒロハコンロンカ																								
			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：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

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30年4月～平成31年3月）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沈砂マス出口の越流水について浮遊物質（SS濃度）（以下、「SS」という。）とした。また、参考として濁度も測定した。

(3) 調査地点

調査地点は、2期工事の対象となる風車施設（WT-11、16～25の11箇所）の沈砂マスの完成箇所を対象とした。

沈砂マスの設置状況を写真2.1.1-1に、調査地点を図2.1.1-1示す。



写真 2.1.1-1 2期工事で完成した沈砂マスの状況

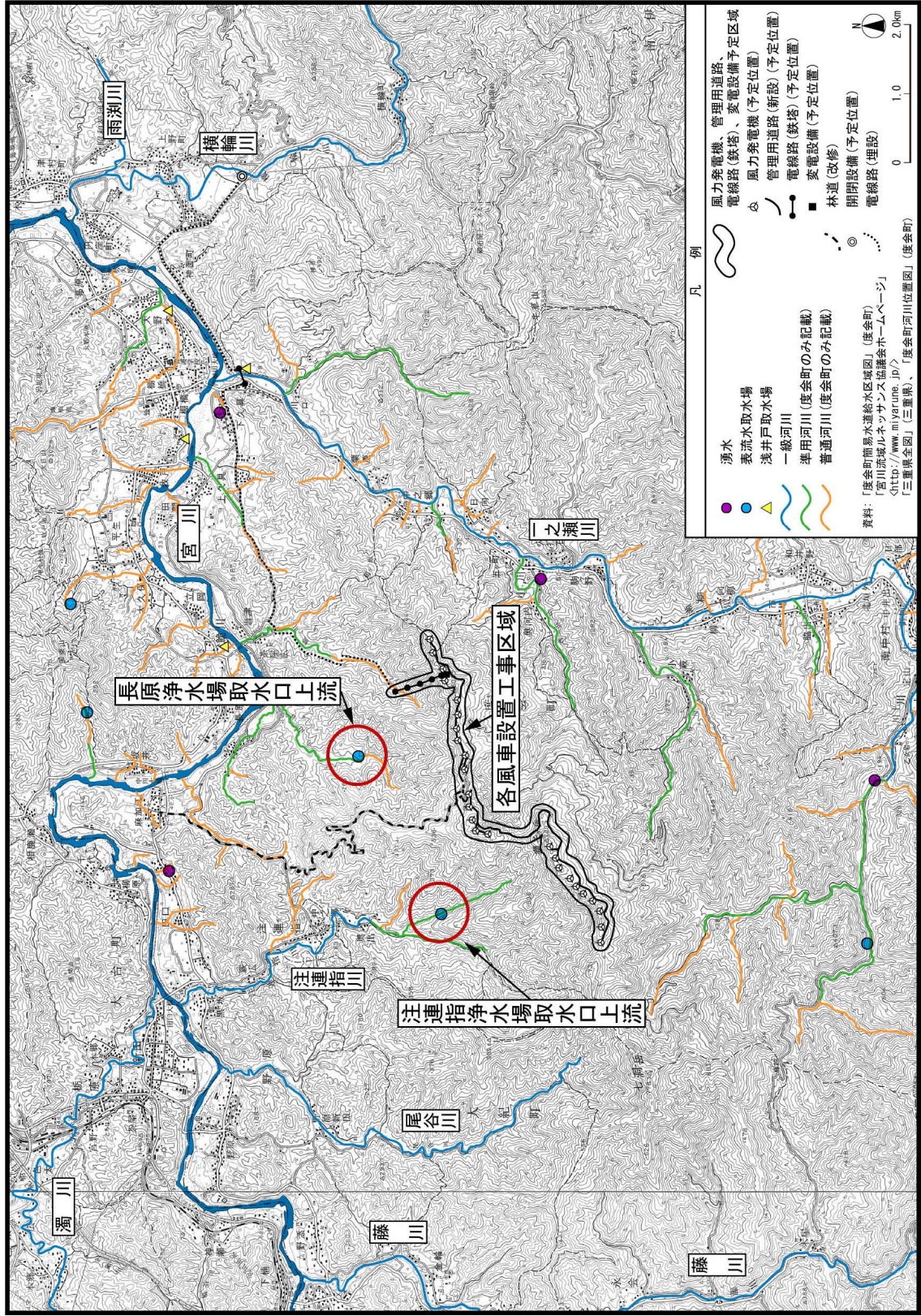


図 2.1.1-1 水質調査地点

(4) 調査方法

調査は、降雨に合わせて沈砂マスからの越流の有無を確認し、排水口で越流が見られた時は越流水を採水した。採水した試料を持ち帰り、SS、濁度の分析を行った。
分析方法を表 2.1.1-1 に示す。

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 のとおりである。

表 2.1.1-2 調査実施日

回次	調査実施日	区分	沈砂マス越流有無
1	平成 30 年 6 月 20 日 (水)	降雨時	無
2	平成 30 年 7 月 4 日 (水)	降雨時	無
3	平成 30 年 7 月 30 日 (月)	降雨時	無
4	平成 30 年 8 月 21 日 (火)	降雨時	有
5	平成 30 年 9 月 4 日 (火)	降雨時	無
6	平成 30 年 9 月 14 日 (金)	降雨時	有
7	平成 30 年 10 月 1 日 (月)	降雨時	無
8	平成 31 年 2 月 28 日 (木)	降雨時	有
-	平成 31 年 3 月 4 日 (月)	降雨時	有
9	平成 31 年 3 月 7 日 (木)	降雨時	無
-	平成 31 年 3 月 19 日 (火)	降雨時	無
1	平成 30 年 11 月 27 日 (火)	晴天時	—

※ 回次の「-」は、次項に示す簡易水道の表流水取水場上流水調査の対象外であるが、現場の判断で点検を実施したものである。

(6) 調査結果

沈砂マス越流確認調査結果を表 2. 1. 1-3 に示す。

沈砂マスにおける降雨時点検の結果、8月21日、9月14日、2月28日、3月4日の調査で越流を確認し採水を行った。分析の結果、濁度は6.2～97度、SSは7～77mg/Lでやや高い値であった。

表 2. 1. 1-3 沈砂マス越流確認調査（完成箇所）

風車機No.	調査項目	平成30年度											
		調査回数	1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	-
		調査日	6月20日	7月4日	7月30日	8月21日	9月4日	9月14日	10月1日	2月28日	3月4日	3月7日	3月19日
		天気	雨	雨時々曇	曇時々雨	雨	雨	雨	晴	雨	曇	曇	雨
	気温(°C)	22.0	21.0	22.0	22.0	-	19.0	22.0	9.0	13.0	8.0	6.5	
WT-11	時刻	未施工							10:07	10:44	14:31	8:06	15:23
	越流の有無	未施工							無	無	無	無	無
	濁度(度)	未施工							-	-	-	-	-
	SS(mg/L)	未施工							-	-	-	-	-
WT-16	時刻	13:35	8:15	7:45	14:30	8:35	10:25	10:00	10:34	14:38	8:16	13:59	
	越流の有無	無	無	無	有	無	無	無	無	無	無	無	
	濁度(度)	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	
	SS(mg/L)	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	
WT-17	時刻	未施工			7:50	14:40	8:40	10:19	9:56	10:32	14:41	8:21	14:03
	越流の有無	未施工			無	有	無	無	無	無	無	無	無
	濁度(度)	未施工			-	97	-	-	-	-	-	-	-
	SS(mg/L)	未施工			-	77	-	-	-	-	-	-	-
WT-18	時刻	13:45	8:25	7:55	14:50	8:45	10:13	9:50	10:29	14:44	8:23	14:05	
	越流の有無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
	濁度(度)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SS(mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
WT-19	時刻	13:55	8:35	8:00	15:00	8:50	9:36	9:44	10:20	14:48	8:33	14:12	
	越流の有無	無	無	無	有	無	有	無	無	無	無	無	
	濁度(度)	-	-	-	48	-	6.2	-	-	-	-	-	
	SS(mg/L)	-	-	-	51	-	7	-	-	-	-	-	
WT-20	時刻	14:05	8:45	8:05	15:10	8:55	8:00	9:37	10:10	14:50	8:36	14:15	
	越流の有無	無	無	無	無	無	有	無	有	有	無	無	
	濁度(度)	-	-	-	-	-	8.9	-	8.4	17	-	-	
	SS(mg/L)	-	-	-	-	-	10	-	9	22	-	-	
WT-21	時刻	14:15	8:55	8:10	15:15	9:00	9:04	9:31	10:11	14:53	8:41	14:18	
	越流の有無	無	無	無	有	無	無	無	無	無	無	無	
	濁度(度)	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	
	SS(mg/L)	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	
WT-22	時刻	未施工							10:07	14:56	8:49	14:24	
	越流の有無	未施工							無	無	無	無	
	濁度(度)	未施工							-	-	-	-	
	SS(mg/L)	未施工							-	-	-	-	
WT-23	時刻	未施工		9:05	8:20	15:25	9:10	8:22	9:24	10:03	14:58	8:59	14:29
	越流の有無	未施工		無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
	濁度(度)	未施工		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SS(mg/L)	未施工		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WT-24	時刻	未施工			8:25	15:30	9:15	8:31	9:22	9:59	15:01	9:05	14:33
	越流の有無	未施工			無	無	無	無	無	無	無	無	無
	濁度(度)	未施工			-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SS(mg/L)	未施工			-	-	-	-	-	-	-	-	-
WT-25	時刻	未施工		9:15	8:30	15:35	9:20	8:39	9:16	9:54	15:03	9:13	14:38
	越流の有無	未施工		無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
	濁度(度)	未施工		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SS(mg/L)	未施工		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 30 年度 4 月～平成 31 年 3 月）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調査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も測定した。

(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上流の 1 地点とした。なお、長原浄水場取水口上流については、第 1 期工事の完了に伴い昨年度に調査を終了している。

調査地点を、図 2.1.2-1 に示す。

(4) 調査方法

調査は、降雨に合わせて河川水の採水と流量観測を行った。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 回採水した。採水した試料は持ち帰り、SS、濁度の分析を行った。

分析方法を、表 2.1.2-1 に示す。

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 ³ /s	流速・断面積法

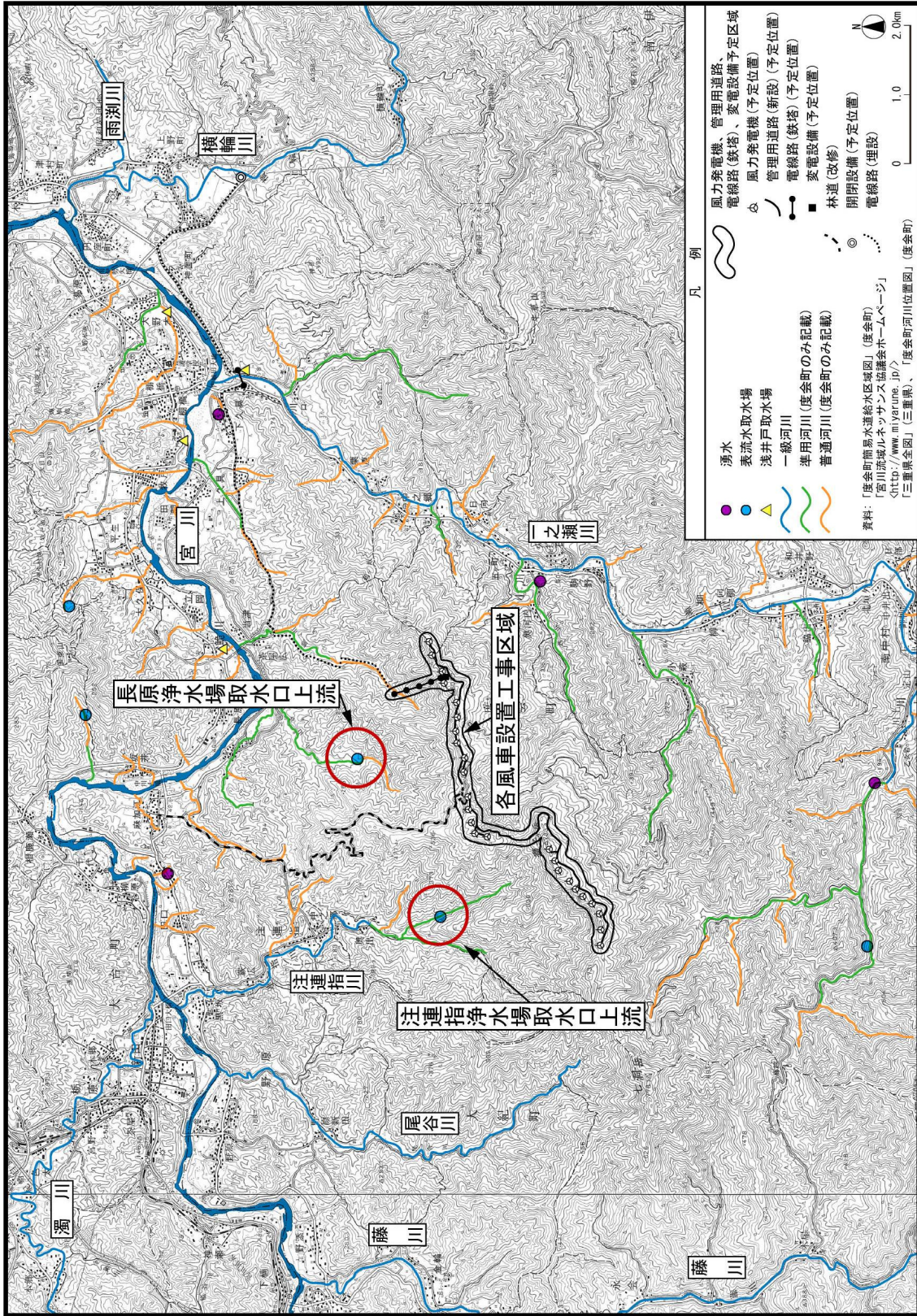


図 2.1.2-1(1) 水質調査地点

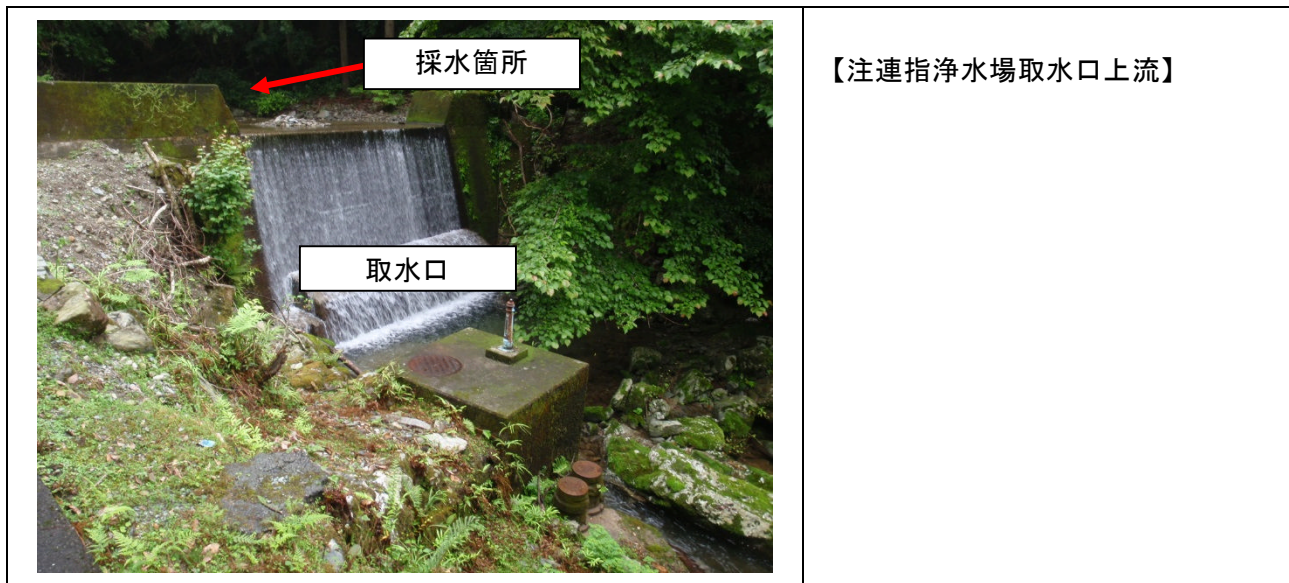


図 2.1.2-1(2) 水質調査地点

(5) 調査実施日

調査実施日は、表 2.1.2-2 のとおりである。

表 2.1.2-2 調査実施日

回次	調査実施日	区分	各風車施設位置沈砂マスの確認状況
			沈砂マス越流有無
1	平成 30 年 6 月 21 日(木)	降雨時	無
2	平成 30 年 7 月 5 日(木)	降雨時	無
3	平成 30 年 7 月 30 日(月)	降雨時	無
4	平成 30 年 8 月 24 日(金)	降雨時	有
5	平成 30 年 9 月 5 日(水)	降雨時	無
6	平成 30 年 9 月 14 日(金)	降雨時	有
7	平成 30 年 10 月 1 日(月)	降雨時	無
8	平成 31 年 3 月 1 日(金)	降雨時	有
9	平成 31 年 3 月 7 日(木)	降雨時	無
1	平成 30 年 11 月 27 日(火)	晴天時	実施なし

(6) 調査結果

水質調査結果を表 2.1.2-3 に示す。

水質調査結果をみると、降雨時の注連指浄水場取水口上流の濁度は $<0.5\sim 1.0$ 度、SS は $<1\sim 4\text{mg/L}$ で低い値であった。

晴天時の注連指浄水場取水口上流の濁度は <0.5 度、SS は $<1\text{mg/L}$ であった。

以上の結果より、風車施設の沈砂マスでは、降雨時にやや高い値の濁度、SS が確認されたが、河川への影響はほとんど確認されなかった。

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																										
			1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	調査月日		平成30年6月21日			平成30年7月5日			平成30年7月30日			平成30年8月24日			平成30年9月5日			平成30年9月14日			平成30年10月1日			平成31年3月1日			平成31年3月7日		
	累計雨量	mm	95.0			29.8			145.5			200.8			147.7			10.5			243.3			27.8			17.3		
	最大雨量	mm/h	36.5			9.5			91.0			42.0			81.0			7.5			45.5			8.0			4.0		
注連指浄水場 取水口上流	調査時間		10:40	14:00	平均	10:30	13:40	平均	11:15	14:05	平均	11:10	14:00	平均	11:20	14:15	平均	10:50	13:50	平均	10:50	13:40	平均	10:40	14:05	平均	11:00	14:20	平均
	天候	*****	曇	曇	-	曇	曇	-	雨	晴	-	雨	雨	-	晴	晴	-	雨	雨	-	晴	晴	-	晴	晴	-	晴	晴	-
	気温	℃	19.5	19.0	19.3	22.8	22.8	22.8	24.5	24.1	24.3	23.0	23.0	23.0	23.0	22.0	22.5	19.5	18.0	18.8	20.2	18.5	19.4	8.2	9.2	8.7	9.1	8.0	8.6
	水温	℃	16.0	15.9	16.0	18.2	18.4	18.3	20.0	20.0	20.0	19.0	19.0	19.0	19.5	18.5	19.0	17.0	17.0	17.0	16.6	16.5	16.6	7.5	7.5	7.5	8.3	8.1	8.2
	濁度	度	0.8	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.8	0.7	1.0	0.9	1.0	<0.5	<0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	1	1	1	<1	<1	1	1	1	1	4	3	3.5	2	1	1.5	<1	<1	1	4	3	3.5	<1	<1	1	2	<1	1.5
	流量	m ³ /sec	0.11	0.16	0.14	0.04	0.07	0.06	0.04	0.04	0.04	0.80	0.65	0.73	0.42	0.47	0.45	0.09	0.20	0.15	0.78	0.70	0.74	0.01	0.01	0.01	0.05	0.04	0.05

※1. 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侯、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		
	調査月日		平成30年11月27日		
	累計雨量	mm	0.0		
	最大雨量	mm/h	0.0		
注連指浄水場 取水口上流	調査時間		10:35	14:05	平均
	天候	*****	晴	晴	-
	気温	℃	13.0	11.0	12.0
	水温	℃	10.0	11.0	10.5
	濁度	度	<0.5	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	<1	<1	<1
	流量	m ³ /sec	0.03	0.03	0.03

※1. 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、小侯、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。

(7) 経年調査結果

調査地点周辺の気象観測所の位置関係を図 2.1.2-2 に、日雨量の経年変化を図 2.1.2-3 に、全期間における累計雨量と各項目の関係を図 2.1.2-4 に示す。

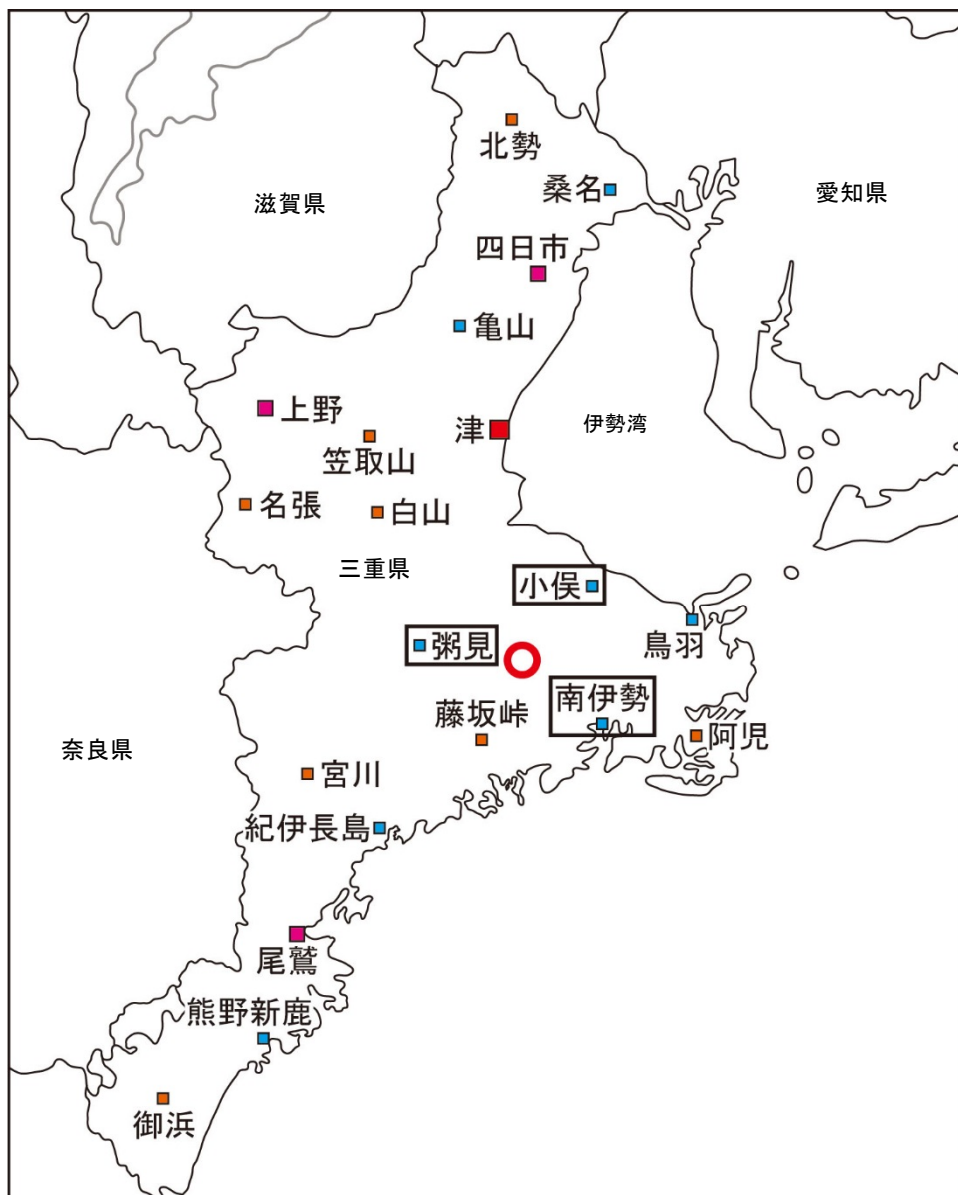
全期間における各地点の日最大雨量で最も多かった雨量は、小俣観測所で 473.5mm、粥見観測所で 391.5mm（いずれも平成 29 年 10 月 22 日）であった。次に多かった雨量は、粥見観測所で 340.5mm（平成 27 年 8 月 25 日）であった。

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、全期間における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取水口上流の SS は 27mg/L、注連指浄水場取水口上流の SS は 29mg/L と、事前調査に比べ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取水口上流の SS は 47mg/L、注連指浄水場取水口上流の SS は 30mg/L と、事前調査に比較してやや高い値を示した。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。

これまでの結果から、水道水源である注連指浄水場及び長原浄水場の取水口上流において、本事業の工事による濁水の影響はほとんどなかったものと考えられる。



凡例 ○：調査地点、□：調査地点周辺の気象観測所

図 2.1.2-2 調査地点周辺の気象観測所の位置関係

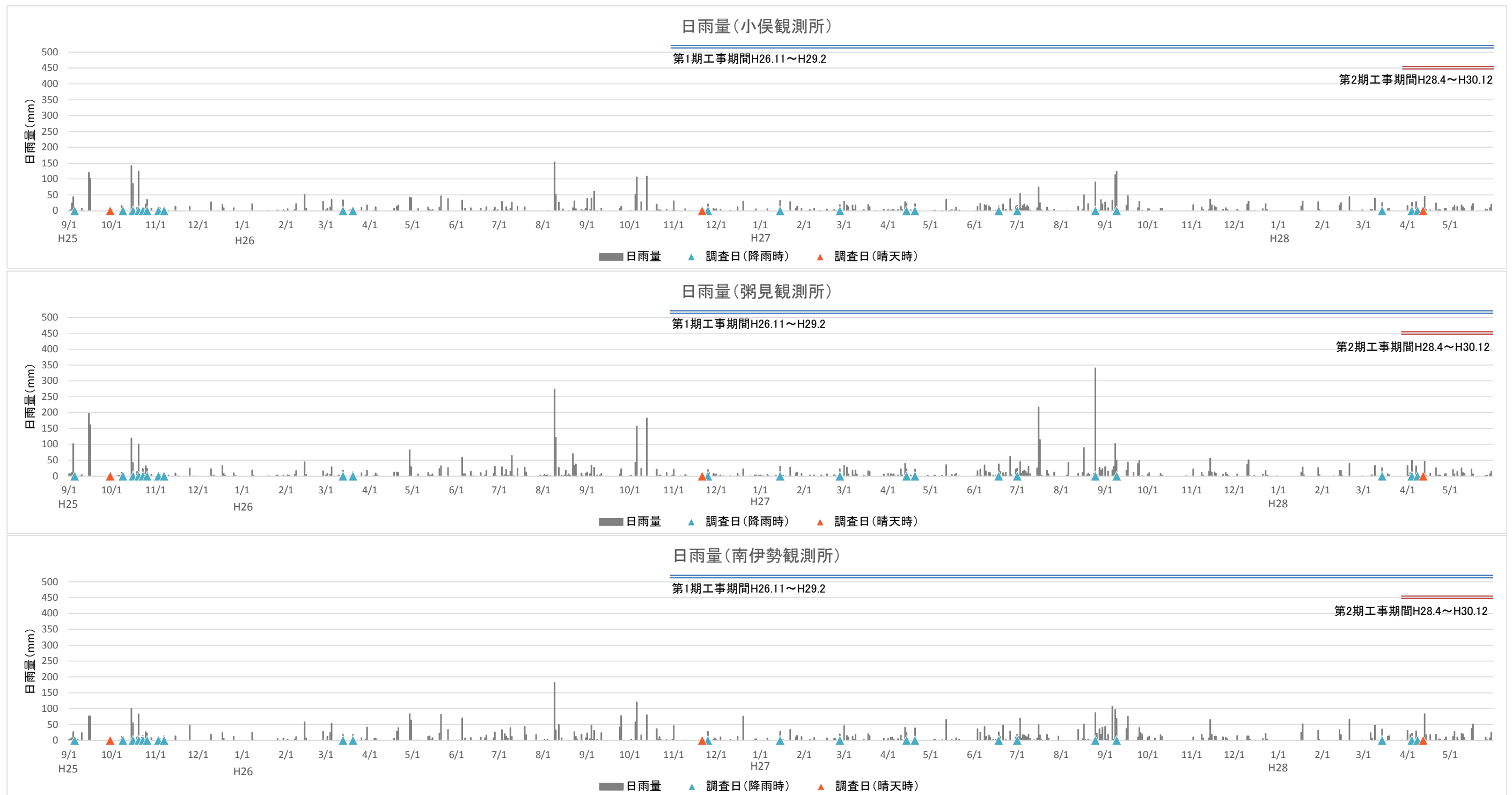


図 2.1.2-3(1) 日雨量の経年変化 (H25～H27 年度)

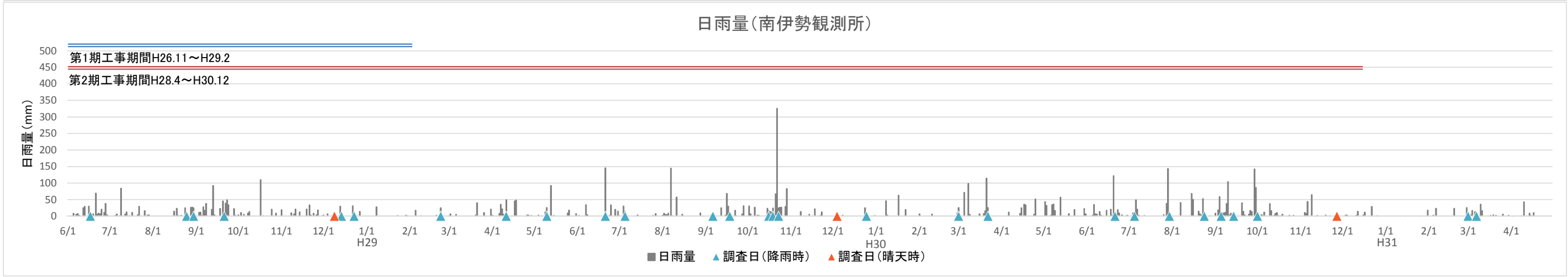
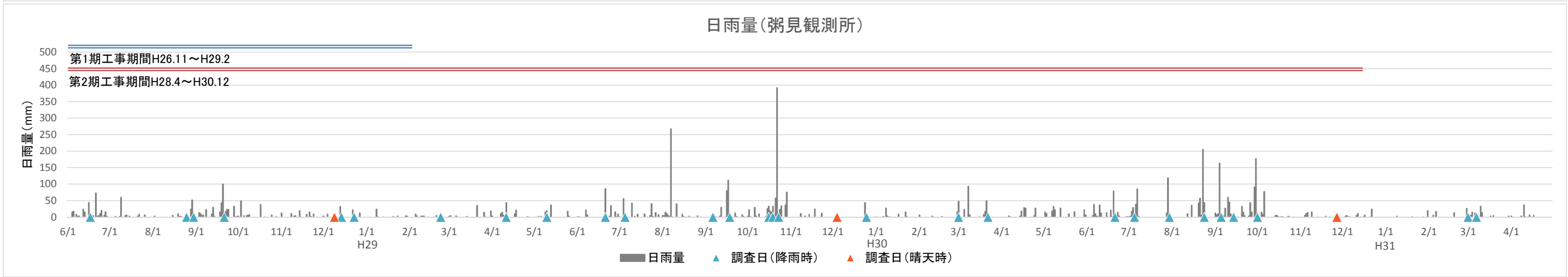
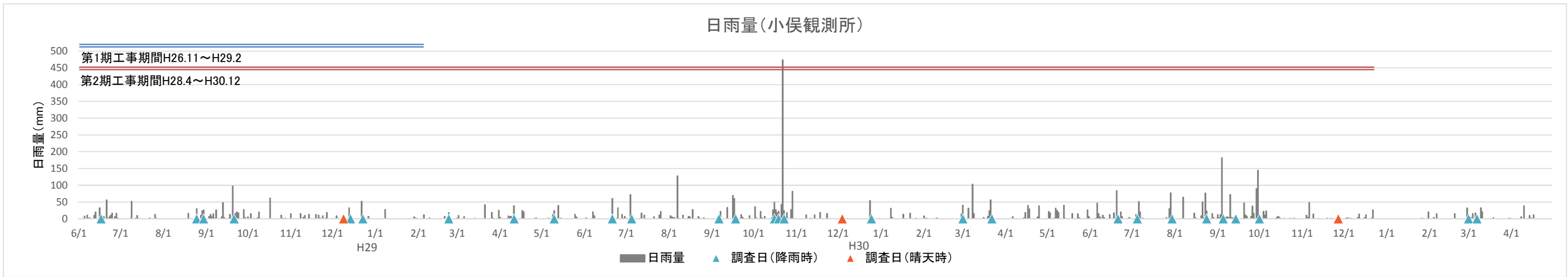
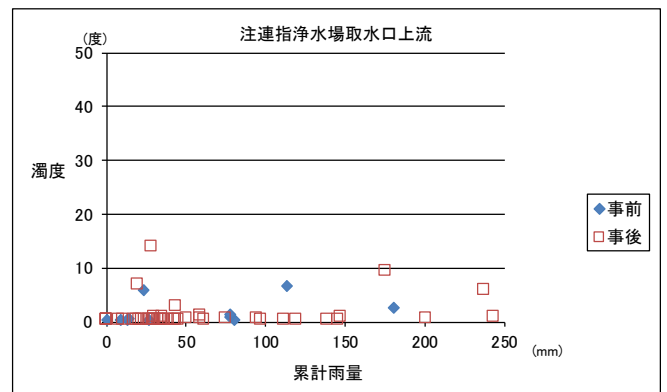
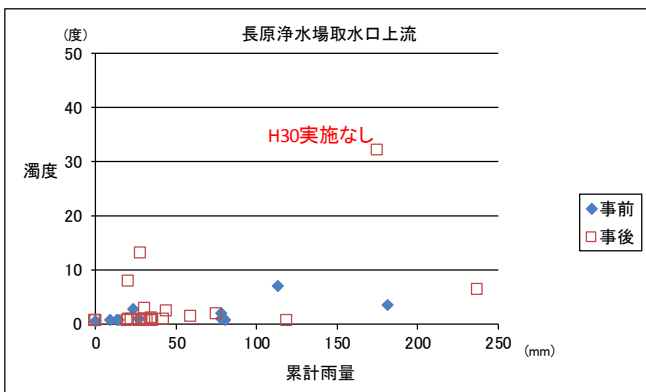
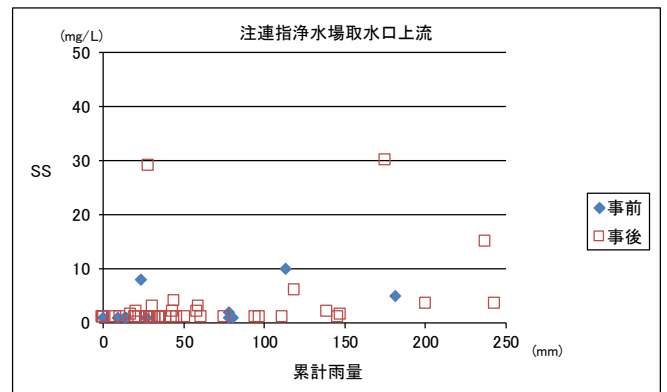
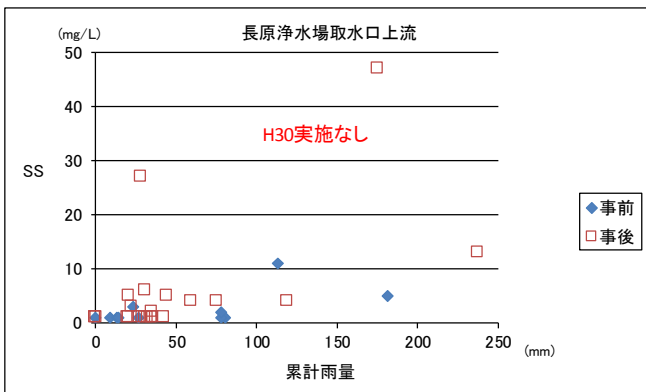
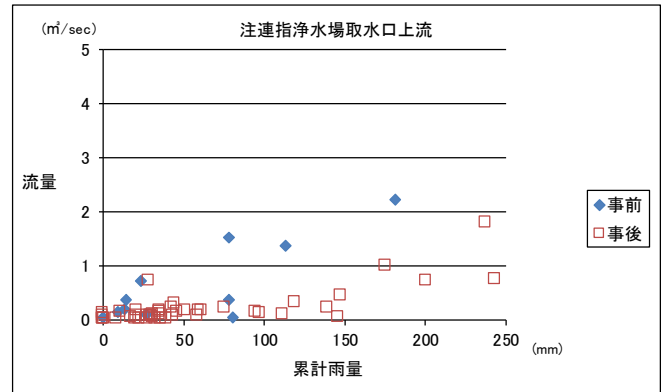
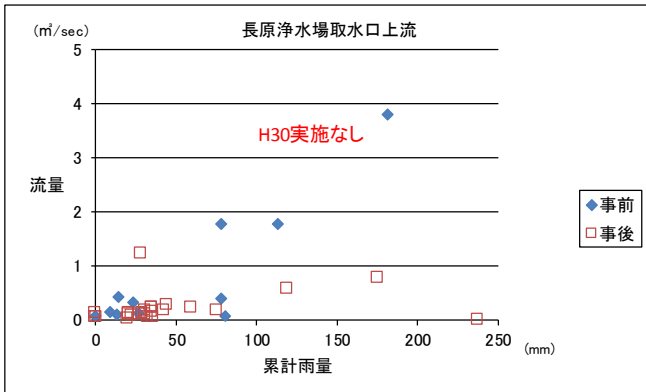


図 2.1.2-3(2) 日雨量の経年変化 (H28~H30 年度)



※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計雨量の平均値とした。

図 2.1.2-4 全期間における累計雨量と各項目の関係 (H25~H30 年度)

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 30 年 5 月 21 日
第 2 回	平成 30 年 6 月 17 日
第 3 回	東側：平成 30 年 7 月 1 日 西側：平成 30 年 7 月 15 日

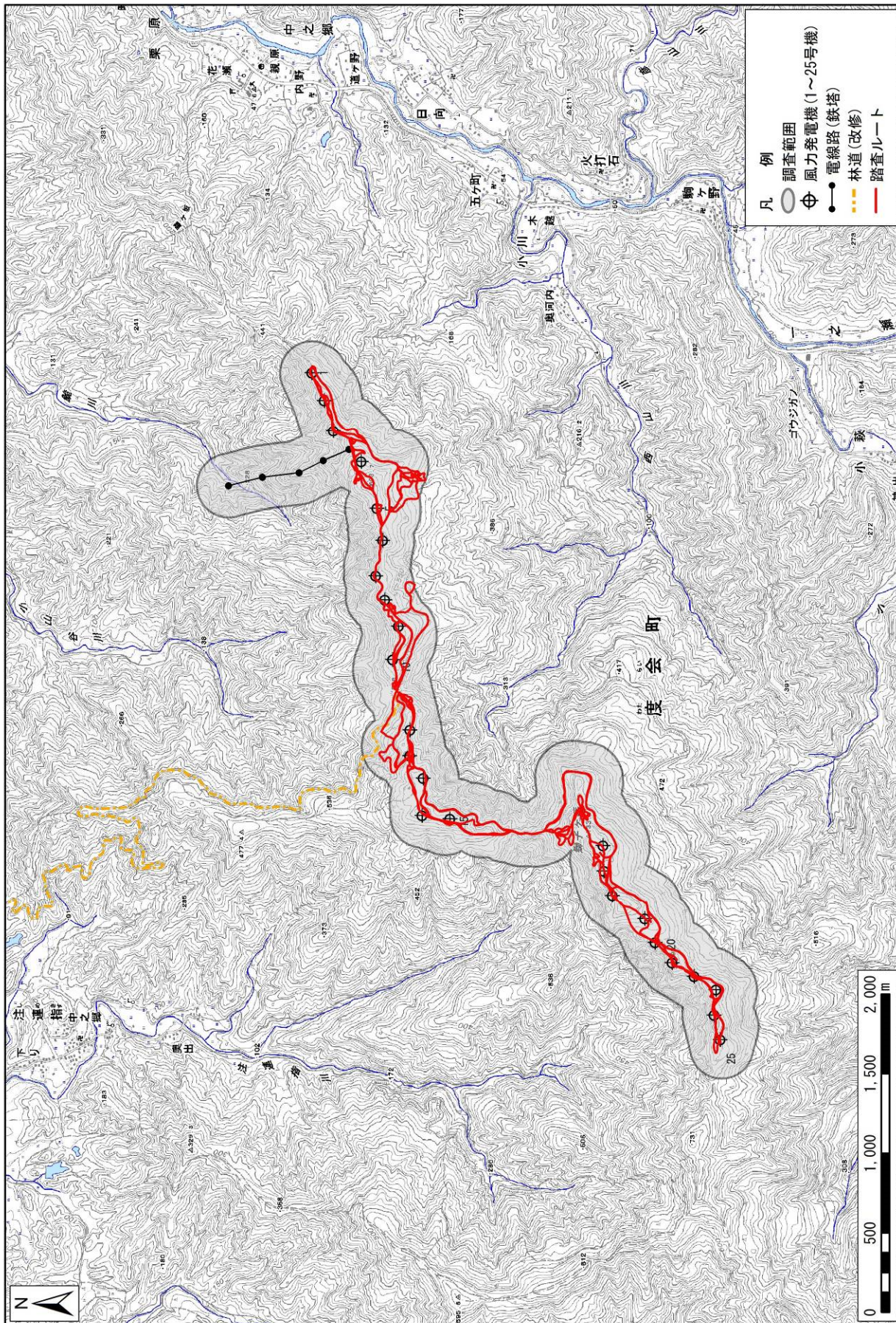


図 2.2-1 重要な動物調査地点図

(6) 調査結果

a. 繁殖状況調査

重要な動物であるクログミ、オオルリの2種が確認されたが、キビタキは確認されなかった。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	
クログミ	8回の囀りの確認があった。	8回の囀りの確認があった。	10回の囀り、1回の地鳴き、3回の目視の確認があった。	アセス時調査で営巣が確認されており、クログミ及び
オオルリ	5回の囀りと3回の目視の確認があった。	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。	オオルリにおいては、今年度も繁殖期に囀りが確認された。
キビタキ	鳴き声及び目視ともに確認されなかった。	鳴き声及び目視ともに確認されなかった。	鳴き声及び目視ともに確認されなかった。	キビタキにおいては、囀り等は確認されなかった。



調査状況（平成 30 年 7 月 1 日）



オオルリ（平成 30 年 5 月 21 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 (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た。

工事前の平成 26 年は、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 年は、上記 3 種とも繁殖兆候はあったが、営巣は確認されなかった。平成 28 年は、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。平成 29 年は、上記 3 種とも繁殖兆候はあったが、営巣は確認されなかった。平成 30 年は、クロツグミ及びオオルリにおいて繁殖兆候はあったが、営巣は確認されず、キビタキにおいては繁殖兆候及び営巣は確認されなかった。

表 2.2-3(1) 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、平成 26 年は近辺での工事なし。

表 2.2-3(2) 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	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年
重要な動物 (繁殖鳥類)	クロツグミ	2 営巣を確 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。	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。 キビタキに おいては、 営巣及び囀 り等は確認 されなかつ た。
	キビタキ オオルリ	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。		

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、過年度に移植した個体の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^{※1}、エビネ^{※2}、ヒロハコンロンカ^{※3}、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、カタクリのモニタリングを行った。

※1：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。

※2：移植後 2 年目である平成 29 年度において開花が確認されたため、平成 29 年度で事後調査を終了したためモニタリングの対象外とした。

※3：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（過年度完了）、移植（過年度完了）、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。移植検討及び移植では、消失する個体と同様の生育環境を付近で探索して移植先を選定し、現生育地から移植先に生育個体を移植した。移植後のモニタリングでは、移植後の生育状況について調査した。

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	
移植検討及び移植 (過年度実施完了)	生育環境調査	植生 土湿等	
移植後のモニタリング (今年度は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 30 年 4 月 25 日	カタクリの移植後のモニタリング

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
移植後の 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	<カタクリ> ・移植後のモニタリングを行った。

a. カタクリの移植後のモニタリング

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。その後、平成 28 年度に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 2.3-2 参照）。移植の内容は表 2.3-4 に示すとおりである。

今年度はカタクリの移植後のモニタリングを行った。モニタリングの結果は表 2.3-4 に、モニタリング状況は表 2.3-5 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。よって今年度の移植後のモニタリングは、4 月下旬に行い展葉、開花の状況を確認した。

モニタリングの結果、移植先S①及びS③の 2 で移植個体の展葉が確認されるとともに、S③の 2 では結実が確認された。しかし、S③の 1 では展葉が確認されなかった。また、保護テープを立ち入り境界とし現状保全を行った箇所では自生個体の展葉及び結実を確認した。

表 2.3-4 移植の内容及びモニタリング結果

種名	生育地	移植先	植生	土湿	内容	モニタリング結果
カタクリ	P①	S①	落葉 広葉 樹林	適湿	5 株を 1 箇所へ移植	・5 株中 5 株の展葉を確認 ・1 株に食害を確認
	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	・展葉及び結実を確認
	P③	S③	落葉 広葉 樹林	適湿	10 株を 2 箇所へ 5 株ずつ移植	【S③の 1】 ・5 株中全て展葉の確認なし 【S③の 2】 ・5 株中 5 株の展葉を確認 ・1 株に結実を確認。

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 2.3-2 移植結果 (カタクリ)

表 2.3-5(1) カタクリのモニタリング状況



	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S①全景</p> <p>平成30年4月25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30年4月25日</p>
	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S①</p> <p>カタクリの展葉</p> <p>平成30年4月25日</p>

表 2.3-5(2) カタクリのモニタリング状況

	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③全景</p> <p>平成30年4月25日</p>
	<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30年4月25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>平成30年4月25日</p>

表 2.3-5(3) カタクリのモニタリング状況

	<p>移植したカタクリの状況</p> <p>移植先S③の2</p> <p>カタクリの結実</p> <p>平成30年4月25日</p>
<p>種の保護のため表示を控えています。</p>	<p>現況カタクリの状況</p> <p>生息地P②</p> <p>平成30年4月25日</p>
	<p>現況カタクリの状況</p> <p>生息地P②</p> <p>カタクリの結実</p> <p>平成30年4月25日</p>

b. まとめ

重要な植物種の事後調査結果の概要は、表 2.3-6 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。

カタクリについて、移植後 2 年目である今年度において、開花は確認できなかったが、結実が確認されたことから、本年度で事後調査を終了することとした。

表 2.3-6 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	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年
重要な植物	キンラン	1 地点 1 個体	未確認	未確認	未確認	2 個体 ^{※1}	未確認	未確認
	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 生育良好	5 個体 生育良好 (開花確認により調査 終了)	対象外
	ヒロハコンロンカ	13 地点 89 個体	未確認	未確認	対象外 ^{※2}	対象外	対象外	対象外
	カタクリ	4 地点 135 個体	5 地点 推定 1,000 個体	—	—	3 地点 15 個体 移植	3 地点 生育良好	3 地点 15 個体のうち、2 地点 10 個体で 生育良好 (結実確認により調査 終了)

注：※1 キンランがアセス時以降に確認されないのは、シカによる食害の可能性がある。平成 28 年に確認された 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。

※2 ヒロハコンロンカは、類似種カギカズラ（普通種）と考えられるため、平成 27 年以降調査対象外とした。

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。

(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 30 年 4 月 2～4 日	St. 1, 6, 17, 18, 24
平成 30 年 5 月 20, 22, 23 日	St. 2, 4, 6, 11, 15, 24
平成 30 年 6 月 14～16 日	St. 1, 4, 6, 15, 17, 24
平成 30 年 7 月 8～10, 12～14 日	St. 1, 4, 6, 11, 15, 17, 24
平成 30 年 8 月 25～27 日	St. 4, 6, 26
平成 30 年 9 月 18～20 日	St. 4, 6, 24, 26
平成 30 年 10 月 14～16 日	St. 1, 6, 15, 24
平成 30 年 11 月 27～29 日	St. 4, 6, 24, 26
平成 30 年 12 月 20～22 日	St. 1, 4, 6, 15, 24, 26
平成 31 年 1 月 18～20 日	St. 1, 4, 6, 24, 26
平成 31 年 2 月 10～12, 16 日	St. 1, 2, 6, 24, 26, 27
平成 31 年 3 月 14～16 日	St. 6, 25, 26, 27

(5) 調査結果

a. 生息状況

クマタカは、平成 30 年 4 月に 20 回、5 月に 4 回、6 月に 13 回、7 月に 10 回、8 月に 2 回、9 月に 6 回、10 月に 5 回、11 月に 12 回、12 月に 11 回、平成 31 年 1 月に 22 回、2 月に 31 回、3 月に 27 回と合計 163 回確認された。平成 30 年の繁殖後期に該当する平成 30 年 4 月～7 月の期間の飛行軌跡は図 2.4.1-2 に、平成 30 年の非繁殖期に該当する平成 29 年 8 月～11 月の期間の飛行軌跡は図 2.4.1-3 に、平成 31 年の繁殖前期に該当する平成 30 年 12 月～平成 31 年 3 月の期間の飛行軌跡は図 2.4.1-4 に、営巣位置は図 2.4.1-5 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、一之瀬の 4 ペアの行動が観察され、奥河内の 1 ペアで繁殖成功が確認された。平成 29 年は、調査期間を通じ、奥河内、注連指、

小萩、一之瀬の4ペアの行動が観察され、奥河内及び注連指の2ペアで繁殖成功が確認された。

平成30年は、注連指、小萩、一之瀬の3ペアで幼鳥の巣立ち・飛翔が確認され、繁殖の成功が確認された。注連指はH28年巣、小萩はH30年巣、一之瀬はH28年巣を利用していた。奥河内のペアでは幼鳥は確認されなかったが、営巣地近辺での成鳥の飛翔及びとまりが頻繁に確認された。

平成31年は、奥河内では営巣地周辺で雌雄ペアが確認され、H25・26年巣内への明瞭な巣材の追加が確認されたことから、繁殖活動を行う可能性が考えられた。小萩、一之瀬では2月調査以降での幼鳥の確認はなく、各営巣地近辺で成鳥の執着が確認されたことから、連続して繁殖活動を行う可能性が考えられた。注連指では3月調査でも幼鳥が確認されたことから、繁殖活動を行う可能性は低いと考えられた。

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、新たに一之瀬ペアが確認された。平成29年は4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、奥河内ペア及び注連指ペアの繁殖が確認された。

平成30年は、注連指、小萩、一之瀬の3つがいで繁殖成功が確認された。奥河内のつがいは繁殖不明であったが、営巣地近辺の執着が確認された。

平成31年は、奥河内、小萩、一之瀬で繁殖活動を行う可能性が考えられた。また、注連指では繁殖活動を行う可能性は低いと考えられた。

クマタカの事後調査については、アセス時調査で営巣地が判明した奥河内ペアが、近傍の風力発電機（第1期の14基）の供用開始から2年間（平成29・30年度）の繁殖活動が順調であったことから本年度で終了することとした。

表 2.4.1-2 クマタカの事後調査結果の概要

調査時期	クマタカつがい			
	奥河内	小萩	注連指	一之瀬
アセス時	営巣確認	つがい生息確認	つがい生息確認	
平成25年	繁殖中断	繁殖不明	繁殖不明	
平成26年	繁殖成功	繁殖成功	繁殖成功	
平成27年	繁殖不明	繁殖不明	繁殖不明	
平成28年	繁殖成功	繁殖不明	繁殖不明	繁殖不明
平成29年	繁殖成功	繁殖不明	繁殖成功	繁殖中断
平成30年	繁殖不明	繁殖成功	繁殖成功	繁殖成功
平成31年 (3月まで)	繁殖兆候 あり	繁殖兆候 あり	繁殖兆候 なし	繁殖兆候 あり

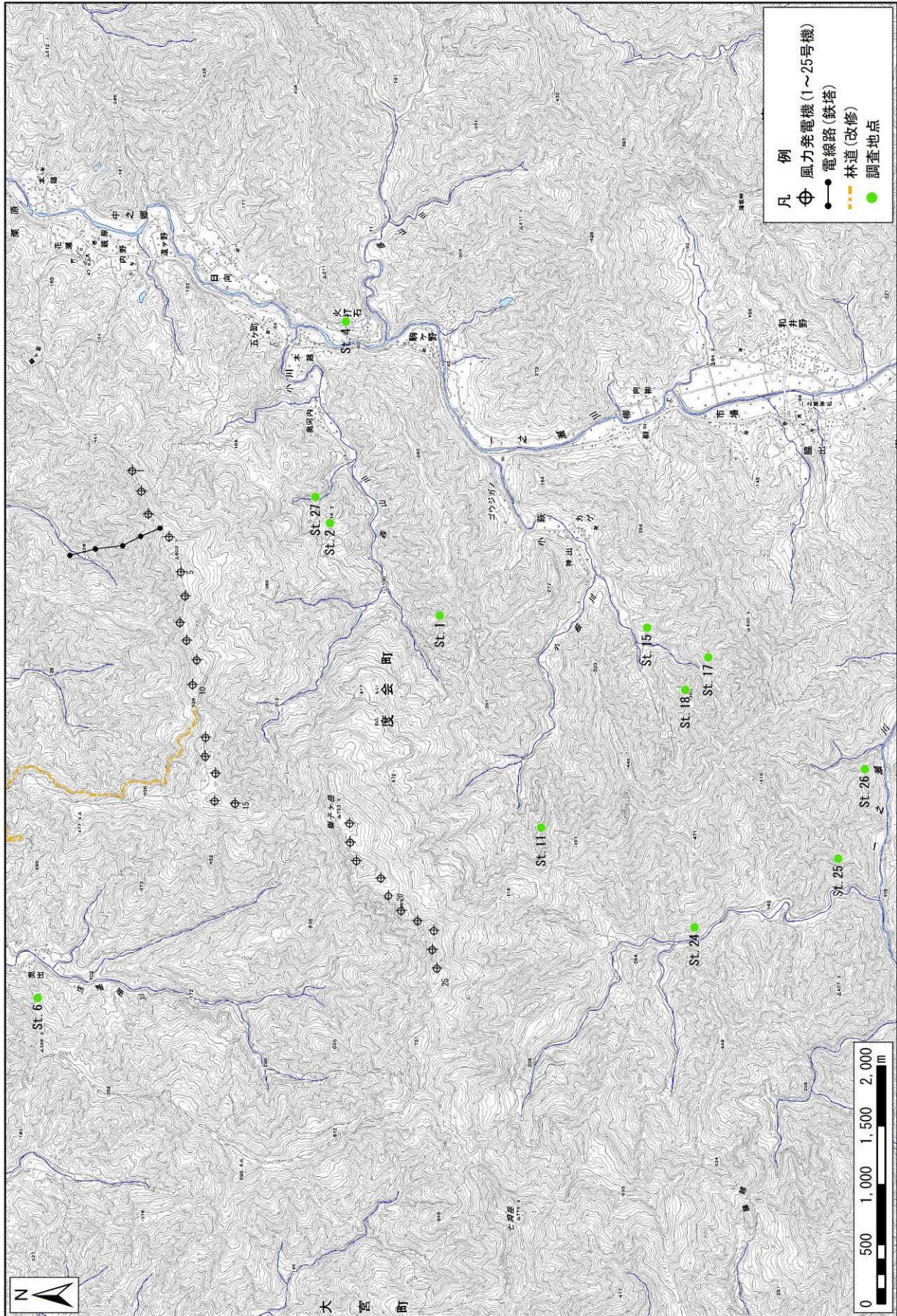


図 2.4.1-1 調査地点

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 30 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 30 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 30 年 12 月 ~ 平成 31 年 3 月)

クマタカの営業位置は、種の保護のため表示を控えています。

図 2.4.1-5 営業位置図 (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 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 30 年 5 月 31 日
平成 30 年 10 月 11・12 日

(5) 調査結果

各地点の植生調査表を春季は表 2.4.2-2(1)～(13)に、秋季は表 2.4.2-3(1)～(13)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、アセビが、調査地点 3'は落葉広葉樹林タイプで、コナラ、ヒメシヤラ、ヤマボウシ、タンナサワフタギ、カワチブシが、調査地点 5 は落葉広葉樹林タイプで、ケヤキ、エゴノキ、シラキ、アブラチャンが、調査地点 7 は常緑広葉樹林タイプで、アカガシ、コジイ、リョウブ、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、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、5 月までは特に衰退は見られなかった。10 月調査では、台風の影響による落葉・落枝が多く、多くの地点で確認され、5 月調査と比較して高木層・亜高木層の植被率の減少がみられた。特に地点 1（コナラ群落）においては高木層のコナラ及び亜高木層のリョウブにおける主幹折れが確認された。ただし、台風の影響により植生が大きく変化した地点は確認されなかったことから、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。

なお、調査地点 4 については、伐採等により環境が変化したため調査地点から外すこととした。

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(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 2.4.2-1(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 2.4.2-1(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 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	90	備 考				
亜高木層 B2	クマシデ	9	40					
低木層 S	シキミ	4	45					
草本層 K	シキミ	1	3	調査員				
				調査日	2018年5月31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	ヒメヤマスマレ
	1・1	アオハダ		1・2	アセビ		1・1	シキミ
	1・1	アカガシ		1・2	ヤブツバキ		1・1	アセビ
	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		+ 2	ウリハダカエデ
	1・1	ヒメシャラ		1・1	シラキ		+	アカシデ
	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		+	エゴノキ
				1・1	マルバアオダモ		+	オオカモメヅル
					+ エゴノキ		+	オオバトソボソウ
					+ ネジキ		+	オニドコロ
							+	キクムグラ
							+	キッコウハグマ
							+	コアジサイ
							+	ガクウツギ
							+	コナラ
							+	シソバツナミ
							+	シハイスミレ
B2	2・2	クマシデ	K	+	ヒサカキ		+	シロダモ
	2・2	ヤマボウシ		+	ヒメシャラ		+	スゲ属の一種
	1・1	エゴノキ		+	マルバアオダモ		+	タンナサワフタギ
	1・1	シラキ		+	ミツバアケビ		+	チゴユリ
	1・1	ヒメシャラ		+	ヤブイバラ		+	トチバニンジン
	1・1	ホオノキ		+	ヤブツバキ		+	ナガバノスミレサイシン
	1・1	マルバアオダモ		+	ヤブレガサ		+	ノキシノブ
	1・1	ヤブツバキ						
	1・1	リョウブ						
	+	ゴンズイ						

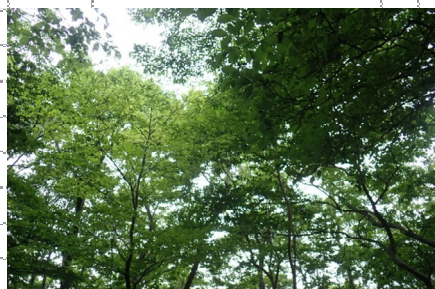


表 2.4.2-2(2) 植生調査表 (調査地点 2-1) [春季]

群落名				ヒノキ植林(No.7南側斜面)				地点No.	②-1
地形	斜面上		土 壤	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	35		
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	3.0	20						
草本層 K	ヒサカキ	0.5	20			調査員			
						調査日	2018年5月31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	
					+ アセビ		1・1	コバノイシカグマ	
					+ ヤブツバキ			+ アオハダ	
								+ アカマツ	
								+ アセビ	
								+ アラカシ	
								+ イヌツゲ	
								+ イワガラミ	
								+ ウリハダカエデ	
								+ エゴノキ	
								+ ガクウツギ	
								+ カナクギノキ	
								+ カマツカ	
								+ クマシデ	
								+ コアジサイ	
								+ コウヤボウキ	
								+ コチヂミザサ	
								+ コナスビ	
								+ コバノガマズミ	
B2								+ シシガシラ	
								+ シハイスミレ	
								+ 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	
								+ ナガバモミジイチゴ	
								+ ネズミモチ	
								+ ヒノキ	
								+ ヒメシャラ	
								+ ヒメチドメ	
								+ ヒメヤマスミレ	
								+ ムベ	
								+ ヤマザクラ	
								+ ヤマジノホトギス	
								+ リョウブ	



表 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 壤		褐色森林土	風 当	中
方位				S		傾 斜		5°	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(%)		備 考		
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	5		調査員			
								調査日		2018年5月31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	1・1	ヒサカキ
					1・1	サカキ			1・1	ヒメシャラ
					+	アセビ			+	アオハダ
					+	ヒイラギ			+	アセビ
									+	イヌツゲ
									+	イワガラミ
									+	ウリハダカエデ
									+	エゴノキ
									+	カマツカ
									+	キッコウハグマ
									+	シシガシラ
									+	シロダモ
									+	スダジイ
									+	ソヨゴ
									+	タカノツメ
									+	タンナサワフタギ
									+	ツルアリドオシ
									+	ヤマザクラ
									+	リョウブ
B2										



表 2.4.2-2(5) 植生調査表 (調査地点 3) [春季]

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	37			
高木層 B1	コナラ	14	80	備 考				
亜高木層 B2	リョウブ	8	35					
低木層 S	アセビ	5	60					
草本層 K	アセビ	0.3	1					
				調査員				
				調査日	2018年5月31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	+ 2	アセビ
	2・2	イヌシデ		1・2	ダイセンミツバツツジ		+ 2	タカノツメ
	2・1	ヒメシャラ		1・1	カインアンサラサドウダン		+ 2	ヒメヤマスマレ
	1・1	クマシデ		1・1	シロダモ		+	アカガシ
	1・1	リョウブ		1・1	ヤマツツジ		+	アラカシ
	1・1	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
							+	カインアンサラサドウダン
							+	カナクギノキ
							+	クマシデ
							+	グミ属の一種
							+	コアジサイ
							+	コナラ
							+	サルトリイバラ
							+	シロダモ
							+	スギ
							+	スゲ属の一種
							+	ソヨゴ
B2	2・2	リョウブ					+	ノキシノブ
	2・1	シロダモ					+	ハギ属の一種
	1・1	カインアンサラサドウダン					+	ヒサカキ
	1・1	イヌエンジュ					+	ヒノキ
	1・1	ウリカエデ					+	ヒメシャラ
	1・1	クリ	K		+ ヤマザクラ		+	マルバアオダモ
	1・1	タンナサワフタギ			+ ヤマツツジ		+	ミツバアケビ
					+ リョウブ		+	ヤブコウジ



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 拔(m)	580	土 湿	適湿	
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	51	
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	5			
				調査員		
				調査日	2018年5月31日	
L	D-S	ssp.		L	D-S	ssp.
B1	4・4	コナラ		K	1・1	カワチブシ
	3・3	ヒメシャラ			+	アカマツ
	2・2	クマシデ			+	トアオスゲ
	1・1	イヌシデ			+	イヌシデ
	1・1	グミ属の一種			+	エゴノキ
					+	オオカモメツル
S	2・2	クマシデ			+	オオカラノオ
	2・2	シロダモ	K	+	トウゴクシソバツナミ	オニタビラコ
	2・2	タンナサワフタギ			+	オニドコロ
	2・2	ヤマボウシ			+	クサヤツデ
	1・1	カマツカ			+	クマシデ
	1・1	シキミ			+	クマワラビ
	1・1	クリ			+	ケチヂミザサ
	1・1	ヒメシャラ			+	コアジサイ
	+	アセビ			+	コナスビ
	+	イヌシデ			+	ヒメドコロ
	+	イヌツゲ			+	ヒメヤマスマシ
	+	コナラ			+	フクロシダ
	+	テイカカズラ			+	ミツバツチグリ
	+	マルバアオダモ			+	ミヤマハコベ
	+	ヤブツバキ			+	ヤマエンゴサク
					+	ヤマジノホトギス
					+	ヤマトウバナ
					+	ヤマムグラ
					+	テンナンショウ属の一種



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	37			
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	20					
				調査員				
				調査日	2018年5月31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・2	カワチブシ
	3・3	イヌシデ		2・2	シラキ		1・1	スズカカンアオイ
	2・2	ヒノキ		2・2	アセビ		1・1	ヒメミヤマスミレ
	2・2	クマシデ		2・2	シロダモ		+	イトアオスゲ
				2・2	タンナサワフタギ		+	イヌツゲ
				1・1	ヤマボウシ		+	ウリハダカエデ
				1・1	クマシデ		+	クサヤツデ
				1・1	ヤブツバキ		+	クマワラビ
				+	イヌツゲ		+	コアジサイ
				+	ノキシノブ		+	サルトリイバラ
				+	マルバアオダモ		+	シキミ
							+	シハイスミレ
							+	シロダモ
							+	タンナサワフタギ
							+	ツルマサキ
							+	テイカカズラ
							+	ノキシノブ
							+	ノササゲ
							+	ヒサカキ
B2	3・3	クマシデ					+	マルバウツギ
	2・2	コナラ					+	ミツバアケビ
	2・2	マルバアオダモ					+	ミヤマハコベ
	1・1	リョウブ					+	ヤブコウジ
	1・1	カナクギノキ					+	ヤブツバキ
	1・1	イヌザクラ					+	ヤマエンゴサク
							+	ヤマジノホトギス



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	31			
高木層 B1	イヌシデ	16	100	備 考				
亜高木層 B2	クマシデ	8	55					
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	2018年5月31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		+	イトアオスゲ
	3・3	クマシデ		2・2	タンナサワフタギ		+	イヌワラビ
	2・2	エゴノキ		1・1	シラキ		+	オオカモメツル
				1・1	ヤブツバキ		+	カワチブシ
					+ ウメトドキ		+	クマシデ
					+ カマツカ		+	クマワラビ
					+ ヤマボウシ		+	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
							+	シロダモ
							+	スズカカンアオイ
							+	ツルマサキ
							+	ナガバノスミレサイシン
							+	ノササゲ
							+	ヤブコウジ
B2	3・3	クマシデ					+	ヤブツバキ
	1・1	マルバアオダモ					+	ヤマムグラ
	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						



表 2.4.2-2(9) 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	55			
高木層 B1	ケヤキ	14	80	調査員	備考			
亜高木層 B2	シラキ	10	50					
低木層 S	アブラチャン	4	40					
草本層 K	カワチブシ	0.3	1					
				調査日	2018年5月31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	+ 2	カワチブシ
	2・1	イヌザクラ		2・2	シラキ		+	アカマツ
	2・1	カナクキノキ		1・1	イヌシデ		+	アセビ
	1・1	エゴノキ		1・1	カイナンサラサドウダン		+	イヌザクラ
	1・1	ウリハダカエデ		1・1	ガマズミ		+	ウリカエデ
	1・1	クマノミズキ		1・1	キブシ		+	ウリハダカエデ
	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		+	カナクキノキ
	+	ヒメシャラ		1・1	タンナサワフタギ		+	クマシデ
				1・1	トサノミツバツツジ		+	クリ
				1・1	ヤマツツジ		+	コアジサイ
				+	アセビ		+	コタチツボスミレ
				+	イロハモミジ		+	コナスビ
				+	エゴノキ		+	コナラ
				+	カマツカ		+	サルナシ
				+	ツクバネウツギ		+	シキミ
				+	ツタ		+	シソバタツナミ
				+	ノキシノブ		+	スゲ属の一種
				+	ヤブニッケイ		+	タチドコロ
B2	2・1	シラキ					+	ダンドボロギク
	1・1	アブラチャン					+	タンナサワフタギ
	1・1	エゴノキ					+	ツタ
	1・1	コハウチワカエデ	K	+	フクロシダ		+	ツルマサキ
	1・1	シロダモ		+	マメツタ		+	ナガバモミジイチゴ
	1・1	ヒメシャラ		+	ミヤコアオイ		+	ノキシノブ
	1・1	ヤマザクラ		+	ヤマザクラ		+	ヒサカキ
	1・1	リョウブ		+	ヤマジノホトギス		+	ヒメシャラ
	+	ケヤキ		+	ヤマボウシ		+	ヒメノキシノブ
				+	リョウブ		+	ヒメヤマスマレ



表 2. 4. 2-2(10) 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	風 当	中						
方位	SW	傾 斜	30°	日 当	陽						
面積(m)	15×15m	海抜(m)	610	土 湿	適湿						
(階層)	種 名	高さ(m)	植被率(%)	種 数	28						
高木層 B1	アカガシ	14	90	調査員	備考						
亜高木層 B2	リョウブ	9	40								
低木層 S	アセビ	5	55								
草本層 K	ヒサカキ	0.5	1								
				調査日	2018年5月31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	1		
	2・1	コジイ		1・2	カマツカ		+ 2	カナクギノキ	2		
	2・1	コナラ		1・2	ネジキ		+	アカマツ	3		
	1・1	アカマツ		1・2	モチツツジ		+	アセビ	4		
	1・1	タカノツメ		1・1	イヌツゲ		+	イヌツゲ	5		
				1・1	シキミ		+	エゴノキ	6		
				1・1	エゴノキ		+	クロモジ	7		
					+ アカガシ		+	コアジサイ	8		
					+ タンナサワフタギ		+	コジイ	9		
					+ ネズミモチ		+	コナラ	10		
					+ ヒサカキ		+	サルトリイバラ	11		
					+ ヤブツバキ		+	シキミ	12		
							+	ソヨゴ	13		
							+	タカノツメ	14		
							+	ネジキ	15		
							+	ノキシノブ	16		
							+	ハギ属の一種	17		
							+	ミヤマガマズミ	18		
							+	ヤブツバキ	19		
B2	2・2	リョウブ					+	ヤマザクラ	20		
	2・2	ネジキ					+	ヤマツツジ	21		
	2・1	タカノツメ							22		
	1・1	コナラ							23		
	1・1	アラカシ							24		
	1・1	カマツカ							25		
	1・1	ソヨゴ							26		
	1・1	タンナサワフタギ							27		
									28		
									29		
									30		
									31		
									32		
									33		
									34		
									35		
									36		
									37		
									38		
									39		
									40		

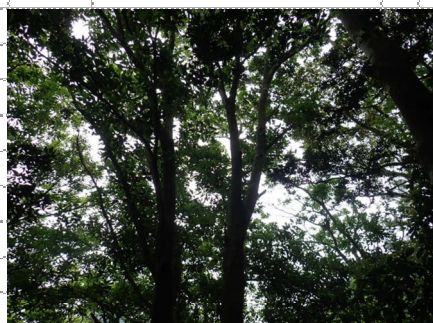


表 2.4.2-2(11) 植生調査表 (調査地点 8-1) [春季]

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-1			
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	34			
高木層 B1	エゴノキ	11	85	備 考				
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	2018年5月31日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	3・3	エゴノキ	S	2・2	アセビ	K	+	アオツツラフジ
	3・3	イヌシデ		2・2	イロハモミジ		+	アカマツ
	3・3	ヒメシャラ		1・1	クマシデ		+	イヌツゲ
	3・3	シロダモ		2・2	ヒサカキ		+	ウリハダカエデ
	2・2	リョウブ		1・1	イヌガヤ		+	エゴノキ
	2・2	クマシデ		1・1	サカキ		+	オニタビラコ
	1・1	アラカシ		1・1	ネズミモチ		+	カナクギノキ
	1・1	ツルグミ		1・1	シロダモ		+	カマツカ
	1・1	ネズミモチ		+	イヌツゲ		+	クマシデ
	1・1	ヤマザクラ		+	ヤマツツジ		+	コタチツボスミレ
				+	サルナシ		+	サルトリイバラ
							+	サルナシ
							+	シロダモ
							+	ソヨゴ
							+	タンナサワフタギ
							+	ナガバモミジイチゴ
							+	ヌカボシソウ
							+	ノキシノブ
							+	ノブドウ
B2							+	ヒサカキ
							+	ヒメヤマスマシレ
							+	マンリョウ
							+	ヤマザクラ
							+	リョウブ



表 2.4.2-2(12) 植生調査表 (調査地点 8-2) [春季]

群落名		常緑広葉樹林		地点No.	⑧-2			
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	31			
高木層 B1	コジイ	14	70	備 考				
亜高木層 B2	階層なし	—	—					
低木層 S	アセビ	7	60					
草本層 K	なし	0.5	1未満					
				調査員				
				調査日	2018年5月31日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	3・3	ヒメシャラ	S	3・3	アセビ	K	+	イヌシデ
	3・3	コジイ		3・3	ネズミモチ		+	イヌツゲ
	3・3	エゴノキ		2・2	ヒサカキ		+	オオアレチノギク
	2・2	コナラ		1・1	タンナサワフタギ		+	オオクマヤナギ
	2・2	イヌシデ		+	ヤマツツジ		+	オニタビラコ
	1・1	シロダモ					+	カタバミ
	1・1	クマシデ					+	カナクギノキ
	1・1	ネズミモチ					+	クマシデ
	+	ツルグミ					+	コタチツボスミレ
							+	サルトリイバラ
							+	サルナシ
							+	サンショウ
							+	シキミ
							+	シロダモ
							+	タラノキ
							+	タンナサワフタギ
							+	ナガバモミジイチゴ
							+	ヌカボソウ
							+	ヒサカキ
B2							+	ヒメヤママスミレ
							+	ヘビイチゴ
							+	マンリョウ
							+	ミミナグサ



表 2.4.2-2(13) 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	31			
高木層 B1	エゴノキ	14	70	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	2018年5月31日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	3・3	エゴノキ	S	2・2	アセビ	K	+	イヌシデ
	3・3	ヤマボウシ		2・2	イロハモミジ		+	イワヒメワラビ
	2・2	ヤブニツケイ		2・2	タンナサワフタギ		+	エゴノキ
	1・1	アケビ		2・2	ネスミモチ		+	オニタビラコ
	1・1	コナラ		+	イヌツゲ		+	カタバミ
	1・1	シロダモ		+	オオクマヤナギ		+	カナクギノキ
	1・1	ヒメシャラ		+	カキノキ		+	カワチブシ
				+	ヒサカキ		+	クマシデ
				+	ヤマツツジ		+	コナスビ
							+	サギゴケ
							+	シキミ
							+	タンナサワフタギ
							+	ナガバモミジイチゴ
							+	ヌカボシソウ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメユズリハ
							+	ミゾホオズキ
							+	ミミナグサ
							+	ヤマボウシ
B2								



表 2.4.2-3(1) 植生調査表 (調査地点 1) [秋季]

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(%)	種数	35			
高木層 B1	コナラ	16	85	台風の影響により、B1コナラは主幹折れ、B2リョウブも主幹折れ。B2リョウブはノーデータ。				
亜高木層 B2	クマシデ	9	40					
低木層 S	シキミ	4	55	調査員				
草本層 K	シキミ	1	5					
				調査日 2018年10月11日				
L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.	L	D・S	ssp.
B1	4・4	コナラ	S	3・2	シキミ	K	1・2	シキミ
	1・1	アオハダ		1・2	アセビ		1・1	アセビ
	1・1	アカガシ		1・2	ヤブツバキ		+ 2	ヒメヤマスマレ
	1・1	アカシデ		1・1	カマツカ		+ 2	ミヤコアオイ
	1・1	イヌシデ		1・1	ゴンズイ		+ 2	シロダモ
	1・1	カナクギノキ		1・1	シラキ		+	アカガシ
	1・1	ヒメシャラ		1・1	シロダモ		+	アカメガシワ
	1・1	ヤマザクラ		1・1	タンナサワフタギ		+	オオバトンボソウ
				1・1	ネジキ		+	カナクギノキ
				1・1	マルバアオダモ		+	カラスザンショウ
				1・1	ヤマボウシ		+	カワチブシ
				+	エゴノキ		+	キクムグラ
							+	コアジサイ
							+	シソバタツナミ
							+	シラキ
							+	タンナサワフタギ
							+	ナガバノスマレサイシン
							+	ノキシノブ
							+	ヒサカキ
B2	2・2	クマシデ					+	ヒメシャラ
	2・2	ヤマボウシ					+	ヤブツバキ
	1・1	エゴノキ					+	リョウブ
	1・1	シラキ						
	1・1	クマシデ						
	1・1	ヒメシャラ						
	1・1	ホオノキ						
	1・1	マルバアオダモ						
	1・1	ヤブツバキ						
	+	ゴンズイ						



表 2. 4. 2-3(2) 植生調査表 (調査地点 2-1) [秋季]

群落名				ヒノキ植林(No.7南側斜面)				地点No.	②-1
地形	斜面上		土 壤	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		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	3.0	20						
草本層 K	ヒサカキ	0.5	20						
						調査員			
						調査日	2018年10月11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	
					+ アセビ		1・1	コバノイシカグマ	
					+ ヤブツバキ		1・1	イワヒメワラビ	
					+ ヒメシャラ			+ アオハダ	
								+ アカメガシワ	
								+ アセビ	
								+ イヌツゲ	
								+ イワガラミ	
								+ エゴノキ	
								+ カナクギノキ	
								+ カマツカ	
								+ コチヂミザサ	
								+ コナスビ	
								+ サルトリイバラ	
								+ シキミ	
								+ シシガシラ	
								+ シハイスミレ	
								+ タンナサワフタギ	
								+ ツブラジイ	
B2								+ ネズミモチ	
								+ ヒメシャラ	
								+ ヒメチドメ	
								+ ヒメヤマスミレ	
								+ ムベ	
								+ ヤマジノホトギス	
								+ リョウブ	

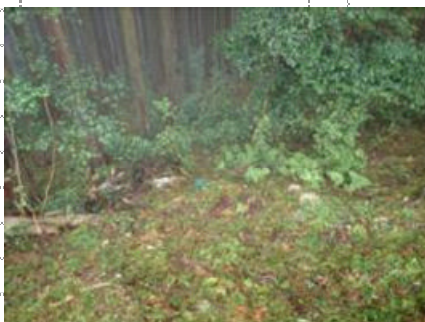
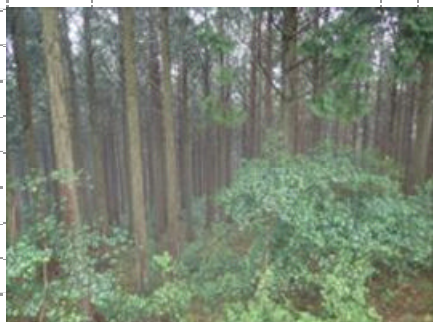


表 2. 4. 2-3(3) 植生調査表 (調査地点 2-2) [秋季]

群落名				ヒノキ植林(No.7南側斜面)				地点No.	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	適温	
(階層)	種名			高さ(m)		植被率(%)		種数	18	
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			2.0		15				
草本層 K	ヒサカキ			0.5		5		調査員		
									調査日	2018年10月11日
L	D-S	ssp.			L	D-S	ssp.			
B1	5・5	ヒノキ			s	2・2	ヒサカキ			
	1・1	スギ					K	1・1	ヒサカキ	
								1・1	ヒメシャラ	
									+ ウリハダカエデ	
									+ エゴノキ	
									+ コナラ	
									+ シキミ	
									+ 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	
									+ ネズミモチ	
									+ ヒイラギ	
									+ ヤブニッケイ	
									+ ヤマノイモ	
									+ リョウブ	



表 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 壤	褐色森林土	風 当	中	日 当	陽	
方位	S	傾 斜	5°	土 湿	適湿	種 数	20	
面積(m)	10×10m	海抜(m)	580	備 考				
(階層)	種 名	高 さ(m)	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	20					
草本層 K	ヒサカキ	0.5	5			調査員		
						調査日	2018年10月11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	サカキ		1・1	ヒメシャラ
				+	アセビ		+	アセビ
				+	ヒイラギ		+	イヌツゲ
							+	エゴノキ
							+	カマツカ
							+	コアジサイ
							+	サルトリイバラ
							+	シキミ
							+	シシガシラ
							+	シロダモ
							+	ソヨゴ
							+	タカノツメ
							+	タンナサワフタギ
							+	ツクバネウツギ
							+	ツルアトオシ
							+	リョウブ
B2								

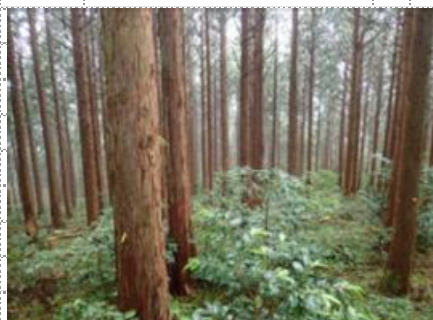


表 2.4.2-3(5) 植生調査表 (調査地点3) [秋季]

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 拔(m)	587	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	29			
高木層 B1	コナラ	14	60	備考	落葉落枝多い。			
亜高木層 B2	リョウブ	8	25					
低木層 S	アセビ	5	60					
草本層 K	アセビ	0.3	1					
				調査員				
				調査日	2018年10月11日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	3・3	コナラ	S	4・4	アセビ	K	+ 2	アセビ
	2・2	イヌシデ		1・2	カイナンサラサドウダン		+ 2	ヒメヤママスミレ
	2・1	ヒメシャラ		1・1	ダイセンミツバツツジ		+	アカメガシワ
	1・1	クマシデ		1・1	シロダモ		+	アラカシ
	1・1	リョウブ		1・1	ヤマツツジ		+	イヌツゲ
	1・1	シロダモ		1・1	ヒサカキ		+	カイナンサラサドウダン
				1・1	ネジキ		+	カナクギノキ
					+ クマシデ		+	コアジサイ
							+	コジイ
							+	コナラ
							+	シロダモ
							+	スギ
							+	タカハツメ
							+	ノキシノブ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメシャラ
							+	ミツバアケビ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤマザクラ
							+	ヤマツツジ
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	ウリカエデ						
	1・1	クリ						
	1・1	タンナサワフタギ						
		+ イヌエンジュ						



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 拔(m)	580	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	44			
高木層 B1	コナラ	12	80	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	5	調査員				
				調査日	2018年10月11日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	3・3	コナラ				K	1・2	ヒメヤマスマレ
	3・3	ヒメシャラ					+ 2	ノササゲ
	1・1	クマシデ					+ 2	タチツボスミレ
	1・1	イヌシデ					+	アカマツ
	1・1	グミ属の一種					+	イトアオスゲ
							+	イワガラミ
S	2・2	クマシデ					+	ウリハダカエデ
	2・2	シロダモ					+	オニドコロ
	2・2	タンナサワフタギ					+	カワチブシ
	2・2	ヤマボウシ					+	クサヤツデ
	1・1	カマツカ					+	クマワラビ
	1・1	シキミ					+	コアジサイ
	1・1	クリ					+	コチヂミザサ
	1・1	ヒメシャラ					+	コナラ
	+	アセビ					+	サルトリイバラ
	+	イヌシデ					+	シキミ
	+	イヌツゲ					+	シロダモ
	+	コナラ					+	セントウソウ
	+	テイカカズラ					+	タンナサワフタギ
	+	マルバアオダモ					+	ツブラジイ
	+	ヤブツバキ					+	テイカカズラ
							+	テンナンショウ属の一種
							+	シソバタツナミ
							+	ナガバモミジイチゴ
							+	ヌカボシソウ
			K				+	ミツバツチグリ
							+	ミヤマハコベ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマジノホトギス
							+	ヤマムグラ
							+	ノキシノブ
							+	ハギ属の一種
							+	ヒサカキ
							+	ヒメシャラ
							+	フクロシダ

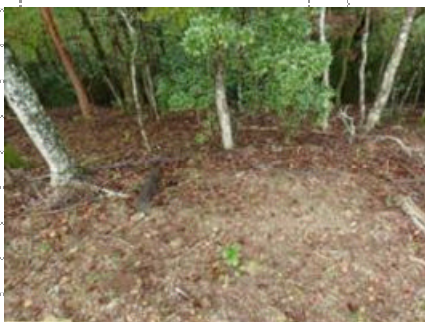


表 2.4.2-3(7) 植生調査表 (調査地点 3' -2) [秋季]

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 拔(m)	580		土 湿	適湿	
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	備 考				
高木層 B1	コナラ	17	100	B1イヌシデはほとんど葉がない				
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	20	調査員				
				調査日			2018年10月11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
	2・2	ヒノキ		2・2	シラキ		+ 2	ノササゲ
	2・2	クマシデ		2・2	アセビ		+	トアオスゲ
	1・1	イヌシデ		2・2	シロダモ		+	イヌツゲ
				2・2	タンナサワフタギ		+	イワガラミ
				1・1	ヤマボウシ		+	ウチワゴケ
				1・1	クマシデ		+	ウリハダカエデ
				1・1	ヤブツバキ		+	オニドコロ
				+	イヌツゲ		+	カナクキノキ
				+	ノキシノブ		+	カワチブシ
				+	マルバアオダモ		+	クサヤツデ
							+	クマワラビ
							+	クロモジ
							+	コアジサイ
							+	コウヤボウキ
							+	コナラ
							+	シキミ
							+	シロダモ
							+	タチツボスミレ
B2	3・3	クマシデ					+	タンナサワフタギ
	2・2	コナラ					+	ツルマサキ
	2・2	マルバアオダモ					+	テイカカズラ
	1・1	リョウブ					+	ノキシノブ
	1・1	カナクキノキ					+	ヒサカキ
	1・1	イヌザクラ					+	ヒメミヤマスミレ
							+	マルバウツギ
							+	ヤブコウジ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマジノホトギス



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 拔(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	90	備 考				
亜高木層 B2	クマシデ	8	50					
低木層 S	シキミ	4	70					
草本層 K	なし	0.3	1					
				調査員				
				調査日	2018年10月11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	シキミ
	3・3	コナラ		3・3	アセビ		+ 2	ノササゲ
	3・3	クマシデ		2・2	タンナサワフタギ		+	アキノタムラソウ
	2・2	エゴノキ		1・1	シラキ		+	トアオスゲ
				1・1	ヤブツバキ		+	イワガラミ
					+ ウメトドキ		+	エゴノキ
					+ カマツカ		+	オオカモメヅル
					+ ヤマボウシ		+	カナクギノキ
							+	クマシデ
							+	クマワラビ
							+	コアジサイ
							+	コナスビ
							+	コナラ
							+	サルトリイバラ
							+	シロダモ
							+	スズカカンアオイ
							+	タンナサワフタギ
							+	ツルシキミ
							+	ツルマサキ
B2	3・3	クマシデ					+	ヌカボシソウ
	1・1	マルバアオダモ					+	ネムノキ
	1・1	タンナサワフタギ					+	ノキシノブ
	1・1	コナラ					+	ヒメヤマスマレ
	1・1	イヌシデ					+	マルバアオダモ
	1・1	アオハダ					+	ヤブコウジ
							+	ヤブツバキ
							+	ヤマジノホトギス
							+	ヤマムグラ



表 2.4.2-3(9) 植生調査表 (調査地点 5) [秋季]

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 拔(m)	645	土 湿	適湿			
(階層)	種 名	高 さ(m)	植 被 率(%)	種 数	53			
高木層 B1	ケヤキ	14	75	全体的に葉量が少ない。(植生調査範囲外にヒメシャラ根返り有り。)				
亜高木層 B2	シラキ	10	45					
低木層 S	アブラチャン	4	30					
草本層 K	カワチブシ	0.3	1	調 査 員				
				調 査 日	2018年10月11日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	2・2	ケヤキ	S	1・2	アブラチャン	K	+ 2	ヒメヤマスマシレ
	2・1	イヌザクラ		1・2	シラキ		+ 2	カワチブシ
	2・1	カナクギノキ		1・1	イヌシデ		+	アカメガシワ
	1・1	エゴノキ		1・1	カナンサラサドウダン		+	イヌシダ
	1・1	ウリハダカエデ		1・1	ガズミ		+	カナクギノキ
	1・1	クマノミズキ		1・1	キブシ		+	クマイチゴ
	1・1	クリ		1・1	シロダモ		+	コタチツボスミレ
	1・1	マルバアオダモ		1・1	シロモジ		+	コナスビ
	+	ヒメシャラ		1・1	タンナサワフタギ		+	サルトリイバラ
				1・1	トサノミツバツツジ		+	サルナシ
				1・1	ヤマツツジ		+	シキミ
				+	アセビ		+	シソバタツナミ
				+	イロハモミジ		+	シラキ
				+	エゴノキ		+	スゲ属の一種
				+	カマツカ		+	タムシバ
				+	ツクバネウツギ		+	ツタ
				+	ツタ		+	ツルマサキ
				+	ノキシノブ		+	ノキシノブ
				+	ヤブニッケイ		+	ノブドウ
B2	2・1	シラキ					+	ヒメシャラ
	1・1	アブラチャン					+	ヒメノキシノブ
	1・1	エゴノキ					+	フクロシダ
	1・1	コハウチワカエデ					+	ベニシダ
	1・1	シロダモ					+	マツバウツギ
	1・1	ヒメシャラ					+	マメツタ
	1・1	ヤマザクラ					+	ミヤコアオイ
	1・1	リョウブ					+	ムラサキシキブ
	+	ケヤキ					+	ヤマジノホトギス
							+	ヤマツツジ
							+	リョウブ



表 2.4.2-3(10) 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 壌	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	適温
(階層)	種 名		高 さ(m)	植 被 率(%)		種 数	24
高木層 B1	アカガシ		14	85		備 考	全体的に葉量が少ない。
亜高木層 B2	リョウブ		9	35			
低木層 S	アセビ		5	55			
草本層 K	ヒサカキ		0.5	1		調査員	
						調査日	2018年10月11日
L	D-S	ssp.		L	D-S	ssp.	
B1:	4・4	アカガシ		S	3・3	アセビ	
	2・1	コジイ			1・2	カマツカ	
	2・1	コナラ			1・2	ネジキ	
	1・1	アカマツ			1・2	モチツツジ	
	1・1	タカノツメ			1・1	イヌツゲ	
					1・1	シキミ	
					1・1	エゴノキ	
						+ アカガシ	
						+ タンナサワフタギ	
						+ ネズミモチ	
						+ ヒサカキ	
						+ ヤブツバキ	
						+ ヒサカキ	
						+ アカガシ	
						+ カマツカ	
						+ ヌスミモチ	
						+ ヒサカキ	
						+ ヤブツバキ	
						+ ヤブツバキ	
B2:	1・2	リョウブ					
	1・2	ネジキ					
	1・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					

表 2.4.2-3(11) 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	土壌	褐色森林土	風当	中			
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	30			
備考								
高木層 B1	エゴノキ	11	80					
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	2018年10月11日			
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.
B1	3・3	エゴノキ	S	2・2	アセビ	K	+	アカマツ
	3・3	イヌシデ		2・2	イロハモミジ		+	アカメガシワ
	3・3	ヒメシャラ		1・1	クマシデ		+	ウリカエデ
	2・2	シロダモ		2・2	ヒサカキ		+	エゴノキ
	2・2	リョウブ		1・1	イヌガヤ		+	オニタビラコ
	2・2	クマシデ		1・1	サカキ		+	カナクギノキ
	1・1	アラカシ		1・1	ネズミモチ		+	クマシデ
	1・1	ツルグミ		1・1	シロダモ		+	コタチツボスミレ
	1・1	ネズミモチ		+	イヌツゲ		+	サルトリイバラ
	1・1	ヤマザクラ		+	ヤマツツジ		+	シロダモ
				+	サルナシ		+	ソヨゴ
				+	ノキシノブ		+	ナガバモミジイチゴ
							+	ヌカボシソウ
							+	ノキシノブ
							+	ヒサカキ
							+	ヒメミヤマスミレ
							+	ヤマザクラ
							+	リョウブ
B2								



表 2.4.2-3(12) 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	土壌	褐色森林土	風当	中				
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	26				
高木層 B1	コジイ	14	70	備考					
亜高木層 B2	階層なし	-	-	調査員					
低木層 S	アセビ	7	60	調査日	2018年10月11日				
草本層 K	なし	0.5	1未満						
L	D-S	ssp.	L	D-S	ssp.				
B1	3・3	ヒメシャラ	S	3・3	アセビ	K	+	イワヒメワラビ	1
	3・3	コジイ		3・3	ネズミモチ		+	エゴノキ	2
	3・3	エゴノキ		2・2	ヒサカキ		+	オニタビラコ	3
	2・2	コナラ		1・1	タンナサワフタギ		+	カタバミ	4
	2・2	イヌシデ			+ ヤマツツジ		+	カナクキノキ	5
	1・1	シロダモ			+ ノキシノブ		+	コタチツボスミレ	6
	1・1	クマシデ					+	シキミ	7
	1・1	ネズミモチ					+	シロダモ	8
		+ ツルグミ					+	タンナサワフタギ	9
							+	ナガバモミジイチゴ	10
							+	ヌカボシソウ	11
							+	ヒサカキ	12
							+	ヒメチドメ	13
							+	ヒメヤマスミレ	14
							+	マンリョウ	15
							+	ミミナグサ	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



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)