

平成29年度の取り組みと平成30年度の取り組み予定【環境省九州地方環境事務所】

平成29年度の取り組み	継/新	管理計画	モニ計画	平成30年度の取り組み予定	継/新
1. 科学委員会関係 (1) モニタリング ①特異な自然景観の現状・登山利用による植生等への影響把握（定点撮影） ②主要山岳部における登山者数（登山者カウンターによる利用者数計測） ③避難小屋利用状況（小屋へのノート設置） ④携帯トイレの利用状況（登山口でのアンケート調査） ⑤登山道の荒廃状況等現況調査	継 継 継 継 継	5(4)イ 5(4)イ 5(4)イ 5(4)イ 5(2)エ	ID7・24 ID19 (ID19) ID21 (ID24)	1. 科学委員会関係 (1) モニタリング ①特異な自然景観の現状・登山利用による植生等への影響把握（定点撮影） ②主要山岳部における登山者数（登山者カウンターによる利用者数計測） ③避難小屋利用状況（小屋へのノート設置） ④携帯トイレの利用状況（登山口でのアンケート調査）	継 継 継 継
(2) 山岳部における適正な利用の検討 ①「屋久島世界自然遺産・国立公園における山岳部利用のあり方検討会」開催	継	5(2)イ		(2) 山岳部における適正な利用の検討 ①「屋久島世界自然遺産・国立公園における山岳部利用のあり方検討会」開催	継
(3) 施設の整備・管理 ①施設の整備 ・淀川登山口休憩舎（協力金徴収棟含む）の設計 ②施設の維持管理 ・環境省直轄登山道（淀川登山口-平石岩屋） ・国立公園事業未執行登山道等の軽補修等 ・新高塚小屋TSSトイレ、携帯トイレブース	継 継 (継) 継	5(2)エ 5(2)エ 5(2)エ 5(2)エ		(3) 施設の整備・管理 ①施設の整備 ・淀川登山口休憩舎（協力金徴収棟含む）工事 ・永田歩道（焼野～鹿之沢小屋）荒廃対策工事 ・宮之浦岳縄文杉線（淀川登山口～平石岩屋）荒廃対策設計 ②施設の維持管理 ・環境省直轄登山道（淀川登山口-平石岩屋） ・国立公園事業未執行登山道等の軽補修等 ・新高塚小屋TSSトイレ、携帯トイレブース	新 新 新 継 (継) 継
(4) その他 ①外来生物対策行政連絡会議の開催（町、県、財団、管理署、保全Cと共同） ②国内希少野生動植物種の分布調査（ハヤツリンドウ、コメノエリソ）	新 継 新	5(1)エ 5(1)イ(ア) 5(1)エ		(4) その他 ①外来生物対策行政連絡会議の開催（町、県、財団、管理署、保全Cと共同） ②国内希少野生動植物種の分布調査（コメノエリソほか） ③国内希少野生動植物種等希少種既存情報による重要生育地抽出	継 継 新
2. ヤクシカワ-キンググループ関係 (1) モニタリング等 ①ヤクシカ生息状況の把握 ②ヤクシカ捕獲情報図の作成 ③希少種既知生育地での生育状況確認 ④希少種固有種モニタリングサイトの追加設置	継 継 継 継	5(4)イ (5(4)イ) 5(1)イ(ア) 5(4)イ	ID9 (ID10) ID12	2. ヤクシカワ-キンググループ関係 (1) モニタリング等 ①ヤクシカ生息状況の把握 ②ヤクシカ捕獲情報図の作成 ③ヤクシカによる植生被害及び回復状況（ID11）	継 継 新
(2) 個体群管理の取り組み ①シャープシューティング（SS）の体制による試験捕獲と導入評価 ②西部地域での密度操作実験に向けた意見交換会開催と計画案の作成	継 継	5(1)イ(イ) 5(1)イ(イ)		(2) 個体群管理の取り組み ①シャープシューティングの体制による試験捕獲と評価 ②保護地域内での計画捕獲実施計画案の作成	継 新
(3) 被害防除の取り組み ①既存植生保護柵の維持管理（21箇所） ②植生保護柵の新設（永田地区照葉樹林内、淀川地区針広混交林内） ③ヤクシマウスユキソウ保護籠の設置 ④フササジラン等ヤクシカ影響が懸念された希少種の保護対策検討	継 新 新 新	5(1)イ(ア) 5(1)イ(ア) 5(1)イ(ア) 5(1)イ(ア)		(3) 被害防除の取り組み ①既存植生保護柵の維持管理（23箇所） ②フササジラン等ヤクシカ影響が懸念された希少種の保護対策 ③国内希少野生動植物種等希少種既存情報による重要生育地抽出（再掲）	継 新 新

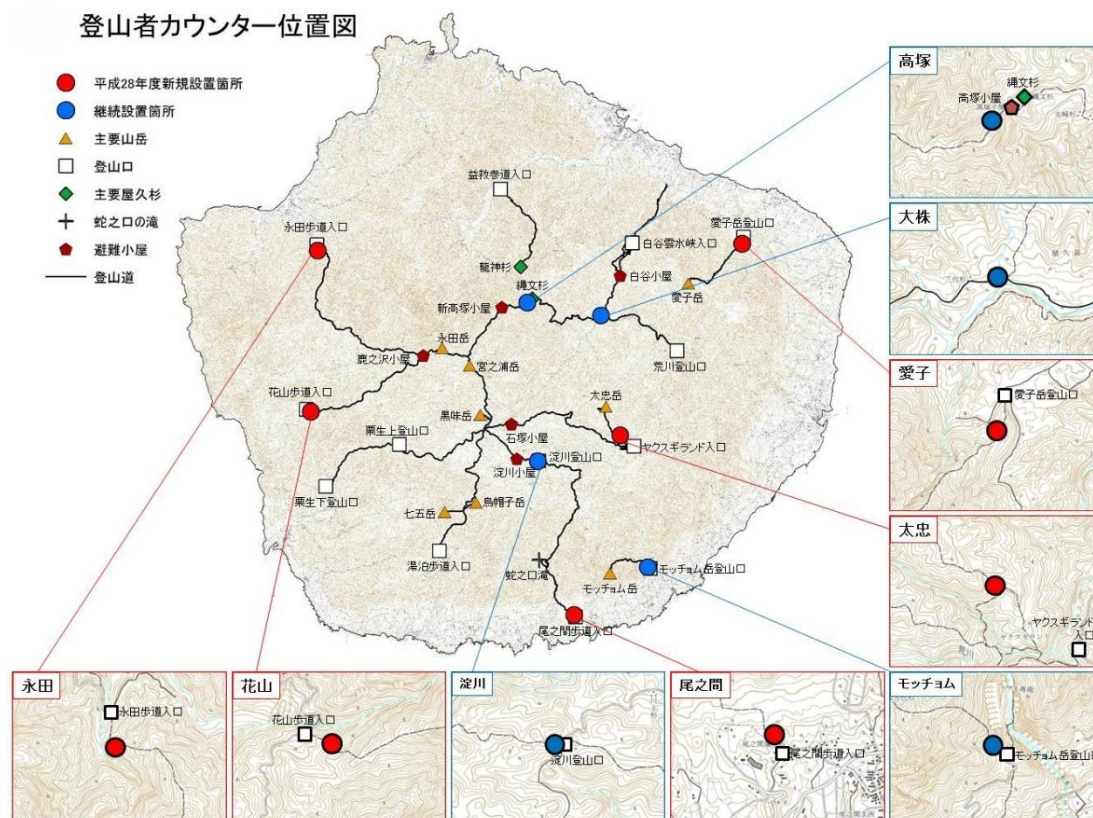
平成 29 年度モニタリング調査について(ID 19:登山者数)

登山者カウンターによる登山者数の調査は現在 9 地点で実施している。平成 28 年 7 月より調査を開始した 5 地点についても年間データを得ることができた。

1. 調査箇所

- ・ 荒川登山口(日帰り縄文杉登山の一般ルート)
- ・ 淀川登山口
- ・ 高塚小屋～新高塚小屋
- ・ モッチョム岳登山口
- ・ 永田歩道入口
- ・ 花山歩道入口
- ・ 尾之間歩道入口
- ・ 愛子岳登山口
- ・ 太忠岳登山口(ヤクスギランド蛇紋杉より太忠岳方面へ 50m の地点)

登山者カウンター位置図



2. 調査結果

(1) 各調査個所の利用者数(平成 29 年 1 月～12 月)

	大株		淀川		高塚		モッコヨム	
	入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者
1月	747	722	91	96	33	53	116	118
2月	1266	1173	26	26	18	37	130	135
3月	7957	7461	974	598	362	549	180	181
4月	5798	5706	1473	998	324	628	214	215
5月	9712	10151	3258	2106	545	1722	264	261
6月	3454	3442	950	731	137	352	109	103
7月	7667	7470	1301	958	213	512	148	144
8月	9432	8735	1286	999	215	443	153	163
9月	6472	6089	933	718	770	1305	133	132
10月	5823	5598	1012	768	162	353	238	228
11月	5336	5091	1287	974	75	225	100	91
12月	1749	1614	169	197	0	0	133	139
合計	65413	63252	12760	9169	2854	6179	1918	1910
欠測日数	1		39		25		0	

	永田		花山		尾之間		愛子		太忠	
	入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者
1月	5	9	10	9	69	75	15	14	88	89
2月	1	1	14	18	76	76	25	25	92	95
3月	2	11	5	12	139	175	69	72	448	454
4月	13	15	14	9	174	169	83	84	521	517
5月	22	44	51	97	213	219	67	66	574	581
6月	4	8	10	21	57	59	31	30	211	219
7月	5	13	12	19	1	6	32	34	332	333
8月	4	12	16	20	132	122	21	23	434	438
9月	3	3	2	4	173	187	31	32	347	357
10月	6	5	9	18	127	124	50	47	335	348
11月	17	23	22	31	23	22	61	61	368	375
12月	13	12	0	4	0	0	26	27	62	62
合計	95	156	165	262	1184	1234	511	515	3812	3868
欠測日数	5		11		35		0		0	

※高塚の 12 月データ、尾之間の 7 月、12 月データは欠測のため参考値。

①大株歩道（荒川登山口・白谷雲水峡⇄縄文杉方面）

- ・ 3、5、8、9 月の利用が多い。この様子は例年通りの傾向にある。
- ・ 年間の総数は昨年比約 9%の増加。

②淀川 宮之浦岳ルート(淀川登山口⇄宮之浦岳方面)

- ・ 5 月の利用者が昨年と比べ倍増している。

③高塚 宮之浦岳・縄文杉縦走ルート(淀川⇄新高塚小屋⇄縄文杉)

- ・昨年に比べ 10%程度の増加がみられる。
- ・5、9月の利用が多い。

④永田、花山、尾之間、愛子

- ・各マイナールートは全体的に昨年に比べて増加傾向にある。

⑤太忠岳登山道(ヤクスギランド⇄太忠岳、石塚山)

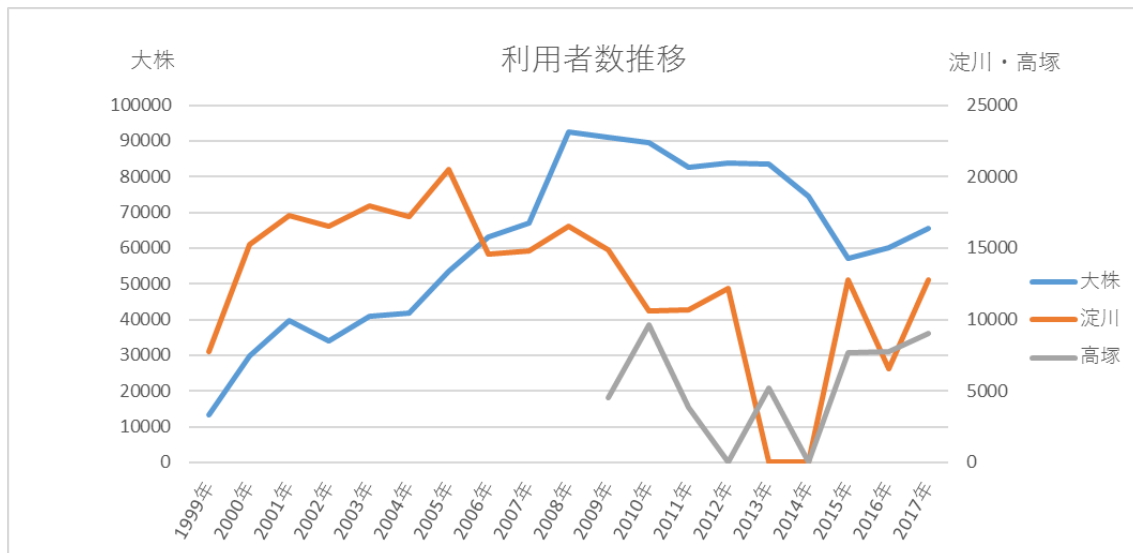
- ・多い月で 600 人弱程度の利用。縦走路から外れた山の中では利用者が多い。

(2) 主要ルートにおける年間の利用者推移

		大株		淀川		高塚		
		入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者	入下山者合計
1999年	平成11年	13266	15642	7732	5603			
2000年	平成12年	29717	27349	15225	11687			
2001年	平成13年	39625	41455	17255	20157			
2002年	平成14年	34056	38939	16522	13897			
2003年	平成15年	40834	42738	17916	12301			
2004年	平成16年	41866	47125	17203	11152			
2005年	平成17年	53619	56158	20470	14274			
2006年	平成18年	63237	63589	14585	11376			
2007年	平成19年	67074	67779	14839	11372			
2008年	平成20年	92609	84565	16490	12597			
2009年	平成21年	91015	85082	14854	11353	1562	2942	4504
2010年	平成22年	89623	83517	10626	8017	4036	5606	9642
2011年	平成23年	82620	78205	10677	7868	1134	2731	3865
2012年	平成24年	83862	82898	12211	9131	N.D.	N.D.	N.D.
2013年	平成25年	83466	85025	N.D.	N.D.	1622	3559	5181
2014年	平成26年	74402	75732	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2015年	平成27年	56994	56232	12791	9201	2239	5447	7686
2016年	平成28年	60102	58561	※6583	※4529	2512	5273	7785
2017年	平成29年	65413	63252	12760	9169	※2854	※6179	9033

※2016 年淀川は欠測期間が 151 日あったため参考値とする。

※2017 年高塚は 12 月のデータが欠測のため参考値とする。



※大株、淀川は入山者データ、高塚は入下山者合計のデータで作成。

※2016年の淀川は欠測日が151日あったため、数値が低くなっている。

①縄文杉ルート(荒川登山口・白谷雲水峡⇄縄文杉方面)

- ・前年度に比べ約9%増の約65,000人が利用。2006年、2007年と同程度。
- ・2008年から減少傾向に転じていたが、今年はやや前年度を上回っている。

②宮之浦岳ルート(淀川登山口⇄宮之浦岳方面)

- ・2010年以降は欠測が生じたが13,000人前後となっており、大きな変化はない。

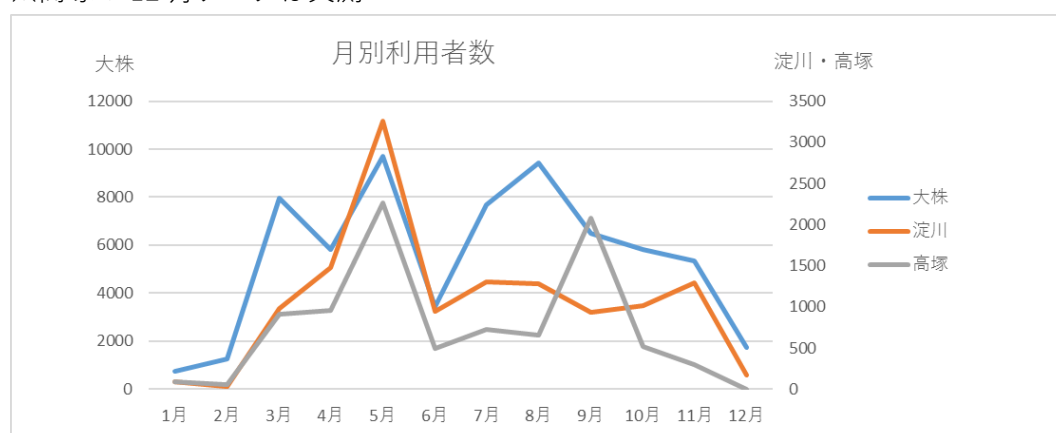
③宮之浦岳・縄文杉縦走ルート(淀川登山口⇄新高塚小屋⇄縄文杉方面)

- ・2015,16年に比べ約1000人以上利用者が増えて約9000人が利用。

(3) 主要ルートにおける月別利用者数

	大株		淀川		高塚		
	入山者	下山者	入山者	下山者	入山者	下山者	入下山者合計
1月	747	722	91	96	33	53	86
2月	1266	1173	26	26	18	37	55
3月	7957	7461	974	598	362	549	911
4月	5798	5706	1473	998	324	628	952
5月	9712	10151	3258	2106	545	1722	2267
6月	3454	3442	950	731	137	352	489
7月	7667	7470	1301	958	213	512	725
8月	9432	8735	1286	999	215	443	658
9月	6472	6089	933	718	770	1305	2075
10月	5823	5598	1012	768	162	353	515
11月	5336	5091	1287	974	75	225	300
12月	1749	1614	169	197	0	0	0
合計	65413	63252	12760	9169	2854	6179	9033
欠測日数	1		39		25		

※高塚の 12 月データは欠測



①縄文杉ルート(荒川登山口・白谷雲水峡⇄縄文杉方面)

- ・特に 3 月、5 月、8 月、9 月の利用が多い。

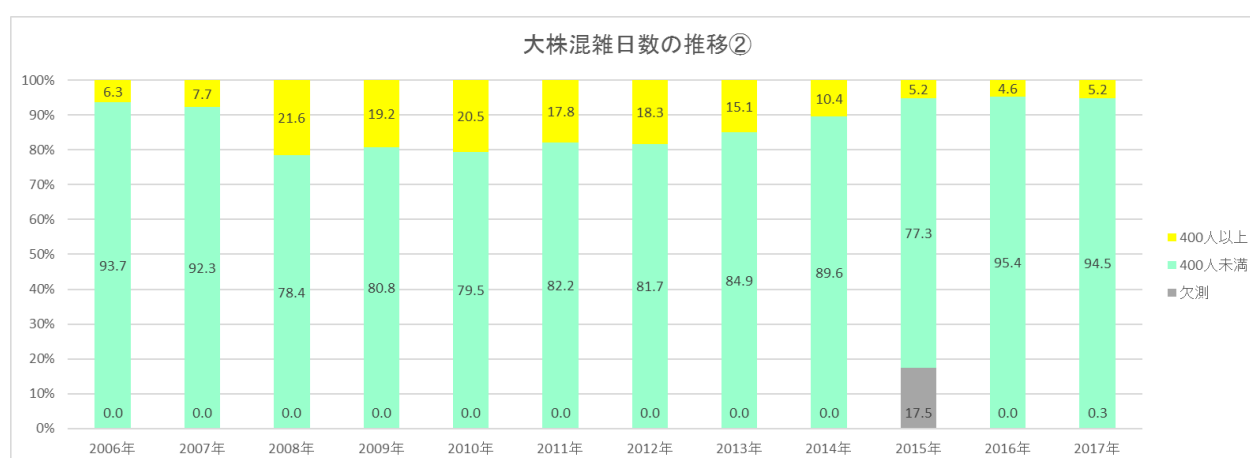
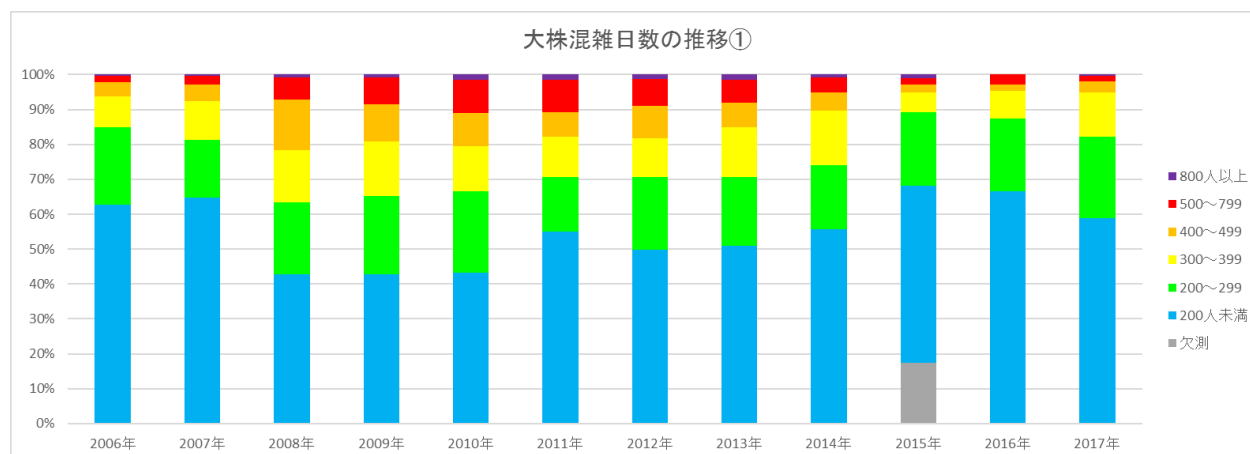
②宮之浦岳ルート(淀川登山口⇄宮之浦岳方面)

- ・5 月に利用者が集中する。ゴールデンウィークと、5 月 20 日過ぎ頃からのヤクシマシャクナゲ開によるものと推測される。

③宮之浦岳・縄文杉縦走ルート(淀川登山口⇄新高塚小屋⇄縄文杉方面)

- ・宮之浦岳ルート同様、5 月に利用者が集中する。

(4) 主要ルートにおける混雑日推移



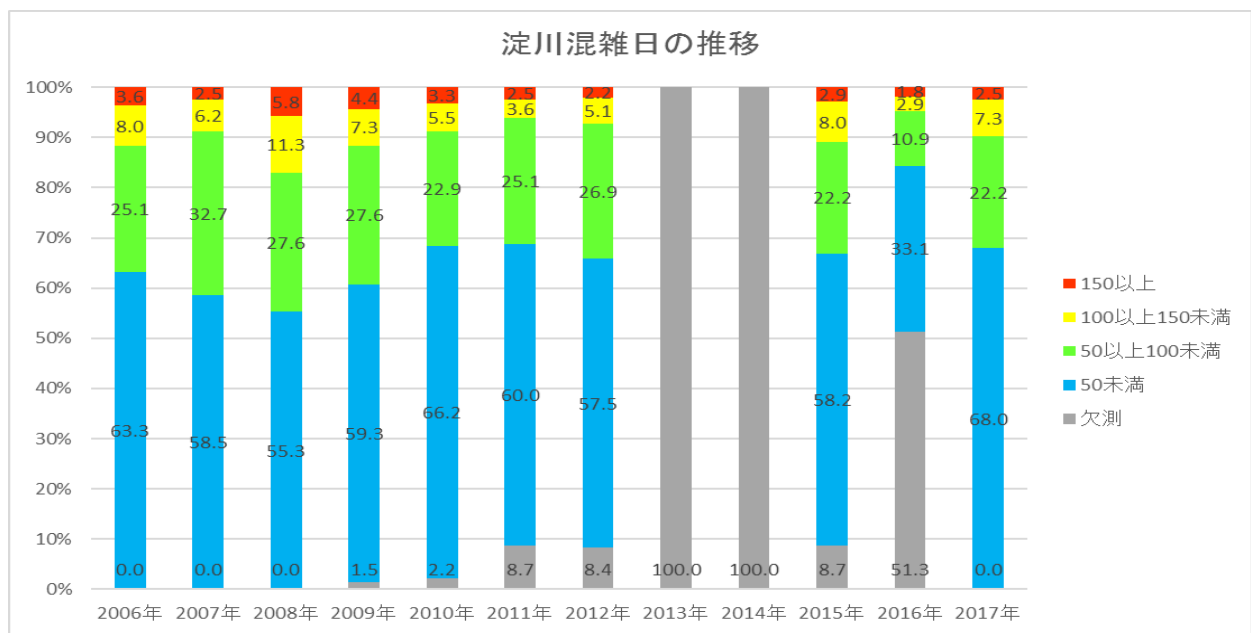
①大株歩道(縄文杉ルート 荒川登山口・白谷雲水峡⇄縄文杉方面)

- ・混雑日(400 人/日)以上の日数の年間割合は 2008 年の 21.6%をピークに減少傾向となっており、2008 年から 2014 年までは 10%台であったが、ここ 3 年間は約 5%と落ち着いている。
- ・2010、11 年は 500 人以上を超える日が年間 30 日以上あったが、2015 年以降は年に 6~10 日と 2006 年頃と同程度になった。

①-2 縄文杉方面における入山者が集中した上位 10 日

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2017年	日付	5/4 (木)	7/16 (日)	5/1 (月)	5/5 (金)	10/8 (日)	3/19 (日)	8/12 (土)	8/13 (日)	5/2 (火)	11/4 (土)
	人数	806	669	604	595	582	561	535	497	481	458
2006年	月日	5/4 (木)	5/5 (金)	11/4 (土)	5/1 (月)	7/16 (日)	5/6 (土)	10/8 (日)	5/2 (火)	8/14 (月)	5/3 (水)
	人数	965	759	631	598	592	575	571	502	495	492
2010年	月日	5/3 (月)	10/10 (日)	5/2 (日)	9/24 (金)	9/19 (日)	7/18 (日)	4/30 (金)	9/21 (火)	8/10 (火)	5/1 (土)
	人数	1049	948	916	903	849	790	725	720	626	620

- ・縄文杉方面における年間の入山者数が 2017 年と近似する 2006 年分のデータと、500 人以上を超えた日が最も多かった 2010 年のデータを参照とした。
- ・それぞれの年間合計数は、2006 年は 63,237(312,783)人、10 年は 89,623(341,918)人、17 年は 65,413(296,894)人。() 内は入島者数。



※淀川は3月～11月のデータを元に作成

②淀川歩道（淀川登山口⇄宮之浦岳方面）

データ欠測の年があるが、年間割合を見ると大きな変動は見られない。

平成 29 年度モニタリング調査について(避難小屋宿泊者数)

避難小屋の宿泊者数を把握するため、平成 27 年 8 月から調査ノートを設置し、小屋内人数とテント張数の調査を行っている。平成 29 年 3 月～11 月の調査結果を報告する。

1. 調査方法

宿泊者数調査ノートと記入用ペンを各避難小屋に設置し、利用者に小屋内人数およびテント張数の総計を集計して、ノートに記入してもらう。

2. 調査箇所

[利用の多い避難小屋] ()内は収容人数

高塚小屋(20 人)、新高塚小屋(40 人)、淀川小屋(40 人)

[比較的利用の少ない避難小屋]

鹿之沢小屋(20 人)、石塚小屋(14 人)、白谷小屋(40 人)

3. 調査結果(平成 29 年 3 月～平成 29 年 11 月の 9 か月間)

(1) 回答数、記入日数、記入率

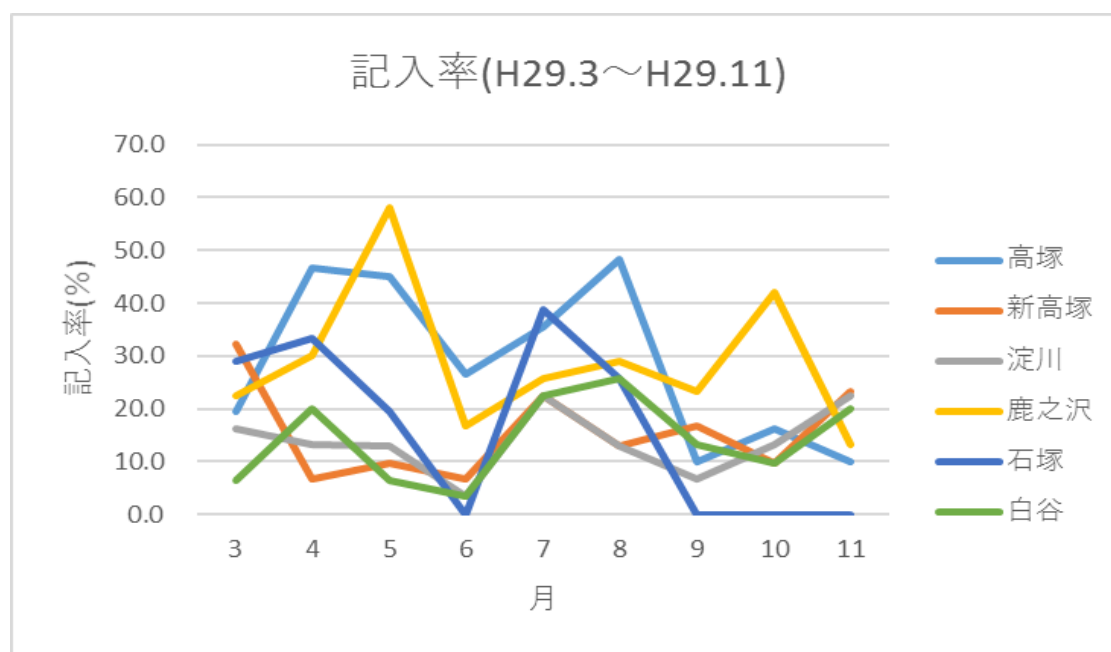
年	月	高塚		新高塚		淀川	
		記入日数	記入率(%)	記入日数	記入率(%)	記入日数	記入率(%)
2017	3	6	19.4	10	32.3	5	16.1
	4	14	46.7	2	6.7	4	13.3
	5	14	45.2	3	9.7	4	12.9
	6	8	26.7	2	6.7	1	3.3
	7	11	35.5	7	22.6	7	22.6
	8	15	48.4	4	12.9	4	12.9
	9	3	10.0	5	16.7	2	6.7
	10	5	16.1	3	9.7	4	13.3
	11	3	10.0	7	23.3	7	22.6
合計		79	28.6	43	15.6	38	13.8

年	月	鹿之沢		石塚		白谷※参考データ	
		記入日数	記入率(%)	記入日数	記入率(%)	記入日数	記入率(%)
2017	3	7	22.6	9	29.0	2	6.5
	4	9	30.0	10	33.3	6	20.0
	5	18	58.1	6	19.4	2	6.5
	6	5	16.7	0	0.0	1	3.3
	7	8	25.8	12	38.7	7	22.6
	8	9	29.0	8	25.8	8	25.8
	9	7	23.3		0.0	4	13.3
	10	13	41.9		0.0	3	9.7
	11	4	13.3		0.0	6	20.0
合計		80	29.0	45	16.2	39	14.2

※記入率は、記入日数÷各月の日数×100 で算出。合計は平均値とした。

※白谷は 16：00 以降記載のデータより有効回答を抜粋した。

※石塚の 9 月以降はデータ不足。



同日に複数の回答があった場合、人数やテント張数のデータがより多く記載されているものを有効回答とした。人数やテント数の記載がないものについては無効とした。

・鹿之沢、石塚の記入率が高く、利用者の多いと推察される淀川、新高塚の記入が低い傾向から、調査ノートの設置場所や目につきやすさが記入率に影響をしていると考えられる。高塚小屋の回答率の高さは、島のガイドによる記入が多いためである。ガイドツアーによる宿泊登山では高塚小屋、新高塚小屋がメインで利用される。

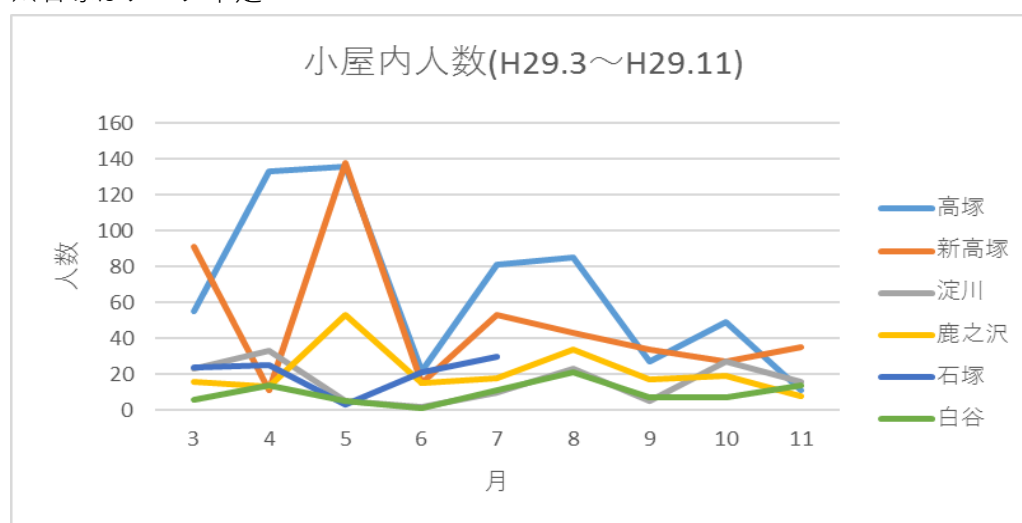
・平成 28 年度の調査で、外国人の利用者の記入がしばしば見られたことから、平成 29 年度 6 月分より調査ノートに英語表記も併せて記載した。比較的用户の少ない石塚小屋においても外国人利用者を確認した。

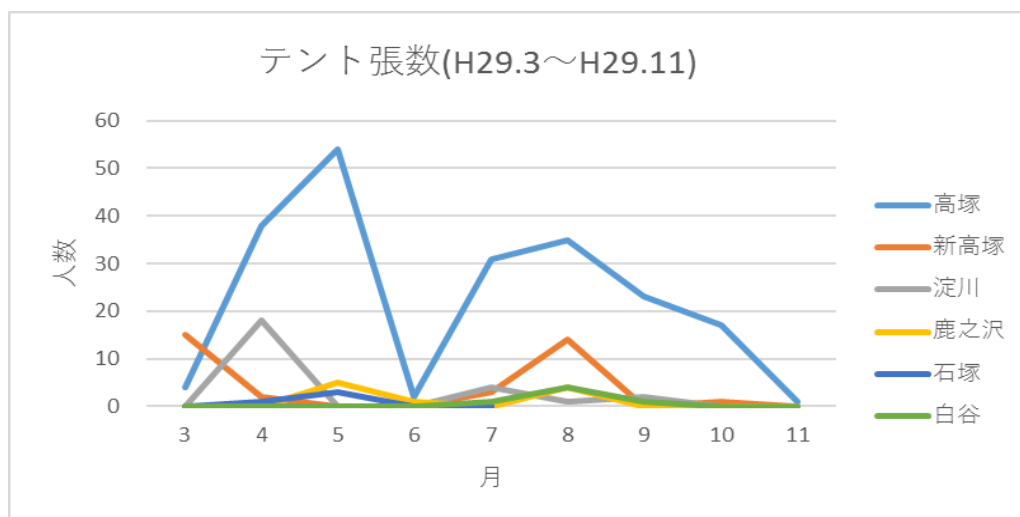
・白谷では昼食やトイレ休憩の一時利用者による回答が多数あり、宿泊者数の参考になる有効回答データは少ない。そのため、その日の 16:00 以降に記載されているデータの中から抜粋し参考データとする。調査ノートには宿泊者用と明記してあるが、各小屋内の暗さから、注意書きが見えずに記入している可能性が高い。

(2) 小屋内人数、テント張数

年	月	高塚		新高塚		淀川		鹿之沢		石塚		白谷	
		人数	テント数	人数	テント数	人数	テント数	人数	テント数	人数	テント数	人数	テント数
2017	3	55	4	91	15	25	0	16	0	24	0	6	0
	4	133	38	11	2	33	18	13	0	25	1	14	0
	5	136	54	138	0	5	0	53	5	3	3	5	0
	6	22	2	15	0	2	0	15	1	21	0	1	0
	7	81	31	53	3	10	4	18	0	30	0	11	1
	8	85	35	43	14	23	1	34	4			21	4
	9	27	23	34	0	5	2	17	0			7	1
	10	49	17	27	1	27	0	19	0			7	0
	11	11	1	35	0	16	0	8	0			14	0
合計		599	205.0	447	35.0	146	25.0	193	10	103	4	86	6
記入率		28.6		15.6		13.8		29.0		16.2		14.2	

※石塚はデータ不足





・記入率の高い小屋では、小屋内人数、テント張数ともに5月が最も多く、3月、8月、10月も多かった。

・テント張数は高塚、新高塚で多く、鹿之沢、石塚、白谷では少ない傾向から、テント場の広さが影響していると考えられる。白谷小屋の調査ノートの備考欄に、テント場がわからないといった指摘もあった。白谷小屋前には大き目のテーブルがあり、テントを張るスペースが極めて狭い。

・小屋内人数、テント張数ともに3月下旬、ゴールデンウィーク、お盆、シルバーウィークの期間に集中しやすい傾向にある。こうした様子は例年通りである。

・高塚、新高塚は5月下旬のシャクナゲ開花時期にも利用者の集中が見られる。

(3) 利用者の集中した上位10日

小屋内人数上位10日()内は収容人数											
高塚(20人)		新高塚(40人)		淀川(40人)		鹿之沢(20人)		石塚(14人)		白谷(40人)	
月日	人数	月日	人数	月日	人数	月日	人数	月日	人数	月日	人数
5月20日 水	20	5月26日 金	※130	4月29日 土	23	8月24日 木	12	4月30日 日	11	8月14日 月	7
4月16日 日	18	3月31日 金	29	8月29日 火	18	5月29日 月	8	8月15日 火	7	3月12日 日	4
7月1日 土	18	3月26日 日	28	10月23日 月	13	8月18日 金	7	8月16日 水	7	8月13日 日	3
4月26日 水	17	8月15日 火	24	10月25日 水	11	9月5日 火	6	3月29日 水	6	9月4日 月	2
10月13日 金	16	3月4日 土	16	3月9日 木	8	5月22日 月	5	7月20日 木	6	7月21日 金	1
4月11日 火	15	7月18日 火	14	4月21日 金	8	5月21日 日	5	8月14日 月	6	8月10日 木	1
4月21日 金	15	10月14日 土	14	3月15日 水	7	5月28日 日	5	3月18日 土	5	8月11日 金	1
7月16日 日	15	6月6日 火	12	3月5日 日	6	6月3日 土	5	3月5日 日	4	8月16日 水	1
8月7日 木	15	7月2日 日	12	11月17日 金	4	7月27日 木	5	8月12日 土	4	12月4日 月	1
9月4日 月	15	7月8日 土	12	7月18日 火	3	8月12日 土	5	4月1日 土	3		

※5/26の新高塚は実際小屋に何名宿泊したかは詳細不明。白谷小屋は一時利用者による信頼性の低い記載が多く、テント張数のある日を参考にした。

テント張数上位10日																	
高塚(20人)			新高塚(40人)			淀川(40人)			鹿之沢(20人)			石塚(14人)			白谷(40人)		
月日		張数	月日		張数	月日		張数	月日		張数	月日		張数	月日		張数
5月5日	金	15	8月11日	金	9	4月29日	土	16	8月18日	金	4	5月1日	月	3	3月12日	日	1
9月2日	土	14	3月25日	土	6	7月1日	土	3	5月10日	水	2	4月27日	木	1	7月21日	金	1
7月16日	日	9	3月26日	日	6	4月21日	金	2	5月25日	木	2				7月31日	月	1
4月21日	金	8	3月4日	土	2	9月1日	金	2	5月22日	月	1				8月10日	木	1
5月26日	金	7	4月22日	土	2	7月12日	水	1	6月3日	土	1				8月11日	金	1
4月24日	月	6	8月15日	火	2	8月29日	火	1							8月13日	日	1
5月22日	月	6	3月15日	水	1										8月16日	水	1
8月17日	木	6	7月2日	日	1										9月4日	月	1
5月10日	水	5	7月4日	火	1										12月4日	月	1
10月13日	金	5	7月18日	火	1												

※淀川、鹿之沢、石塚、白谷はデータ不足

- ・ゴールデンウィークにかからない4月の利用者が目立った。
- ・小屋の収容人数を超えるほどの利用者の集中は、年間で数日と考えられる。

屋久島山岳部では、平成 22 年度から携帯トイレの導入を開始して普及啓発を
るとともに、その定着状況の把握に努めてきた。

平成 22 年度に 30%弱であったグループごとの携帯トイレ携行率は、平成 27 年度には 80%弱まで上昇し、登山者の理解が進んだことがうかがえるようになった。

しかしながら、携帯トイレの使用状況については実態を把握できていないため、昨年度からは携帯トイレの携行率調査とは別に、使用率の調査も行った。

(1) 実施場所 淀川登山口



5月	2、5、6、21日	15:00～17:30
9月	23、24日	15:30～18:00
10月	9日	15:00～17:30
11月	4、25日	15:00～17:30

計 9 日間

登山口で、登山者が下山する時間帯に調査員を配置し、下山した登山者にアンケート調査を行った。

実施日時は、過去の登山者カウンターデータを参照して下山者が多いと

見込まれる日、時間を選定した。(ただし、今年度は夏季の台風接近・上陸により調査日変更を強いられた)

(4) アンケート記載事項

- ・アンケート実施時間
- ・人数（男女別。ガイド除く）
- ・居住地域
- ・携帯トイレ携行数
- ・使用した携帯トイレブース
- ・携帯トイレを携帯していたが使用しなかった場合の理由
- ・ガイドの有無
- ・年齢層
- ・登山コース、日数
- ・携帯トイレ使用数

2. 実施結果

81 グループにアンケートを行い、59 グループが携帯トイレを携行していた。そのうち、14 グループが携帯トイレを使用していた。

携行率は、下山時調査結果のみでも 70%を超え、多くのグループが携帯トイレを携行していた。

全グループに占める携帯トイレ使用グループの割合は、17.28%と低く、携帯トイレ携行グループ中、使用したグループの割合も 23.74%と低かった。

	平成28年度	平成29年度
調査日数	9日間	9日間
調査グループ数	113グループ (294人)	81グループ (221人)
携帯トイレ携行グループ数	83グループ°	59グループ°
携帯トイレ使用グループ数	29グループ°	14グループ°
下山時調査での携行率 (携行G/全G×100)	73.45%	72.84%
使用率① (使用G/全G×100)	25.66%	17.28%
使用率② (使用G/携行G×100)	34.94%	23.73%

次に、日帰り登山者と山中泊登山者別の集計結果を示す。

日帰り登山者では、携行率 63.64%。全グループに占める携帯トイレ使用グループの割合は 9.09%で、携帯トイレ携行グループ中、使用したグループの割合は 14.29%だった。

山中泊登山者では、携行率 92.31%。全グループに占める携帯トイレ使用グループの割合は 34.62%で、携帯トイレ携行グループ中、使用したグループの割合は 37.50%だった。

日帰り登山者、山中泊登山者ともに、携帯トイレを持っているのに使っていない状況は昨年度と同様だったが、日帰り登山者の携行率・使用率の低下と山中泊登山者の携行率・使用率の増加が見られた。

	日帰り	山中泊
調査グループ数	55グループ (95グループ)	26グループ (18グループ)
携帯トイレ携行グループ数	35グループ (71グループ)	24グループ (12グループ)
携帯トイレ使用グループ数	5グループ (27グループ)	9グループ (2グループ)
下山時調査での携行率 (携行G/全G×100)	63.64% (74.74%)	92.31% (66.67%)
使用率① (使用G/全G×100)	9.09% (28.42%)	34.62% (11.11%)
使用率② (使用G/携行G×100)	14.29% (38.03%)	37.50% (16.67%)

下段カッコ内はH28年度調査結果

使用率把握とともに、携帯トイレを持っているのに使わなかった理由についても把握に努めた。41 件の回答記入があり、「小屋のトイレで足りた」という内容のものが半数を占めた。

回答内容	平成28年度		平成29年度	
	回答数	%	回答数	%
トイレに行かなかった	11	16.42	7	17.07
小屋で足りた	49	73.13	21	51.22
我慢した	5	7.46	2	4.88
汗をかいたため	1	1.49		
途中で下山したため	1	1.49		
使いたくなかった			1	2.44
必要なかった			9	21.95
大丈夫			1	2.44
計	67		41	

九州森林管理局

平成 29 年度森林生態系モニタリング調査等実施状況

1. 屋久島中央部地域（宮之浦岳）の垂直方向の植生モニタリング調査

大王杉生育地の標高 1,200m 地点から宮之浦岳山頂付近の標高 1,936m 地点までに設定している既設調査プロット（標高地点別プロット 6 箇所、植物相調査地点 7 箇所、林冠ギャップ地点 5 箇所）において植生調査を行い、調査結果を取りまとめ、今回と過去 3 回（平成 14・19・24 年度）との調査結果を比較・分析し、動態予測を行い評価した。

2. 高塚山下層植生衰退箇所保護対策及び設置後の植生回復調査

平成 28 年度モニタリング調査にて報告された高塚山（宮之浦嶽国有林 221 い林小班）における下層植生衰退について、調査結果を踏まえた植生保護柵及び保護対策を実施し、その後の植生回復調査結果について取りまとめる。

3. 高層湿原（小花之江河）植生保護柵設置及び設置後の植生回復調査

これまでのモニタリング調査等の結果、科学委員会の助言等を踏まえ、植生保護柵を設置（別添設置箇所写真参照）し、設置後の植生回復結果を取りまとめる。なお、冬期における設置状況の確認のため、必要に応じて保護柵の補修、点検を行う。

4. 縄文杉大枝等健全度調査並びにケーブリング設備の撤去

平成 24 年度に屋久島世界自然遺産のシンボリック存在である「縄文杉」の大枝に腐朽が見つかり、平成 24 年度及び平成 25 年度に設置したケーブリング設備について平成 28 年度までに既設デッキの撤去及び新設デッキの設置が完了したことから、縄文杉大枝に設置されているケーブル、アンカー等の設備を撤去した。併せて、縄文杉大枝部の腐朽度を含めた健全度調査（音響波計測診断機器（ドクターウッズ））を実施した。

5. 著名ヤクスギ樹勢回復措置及び樹勢診断

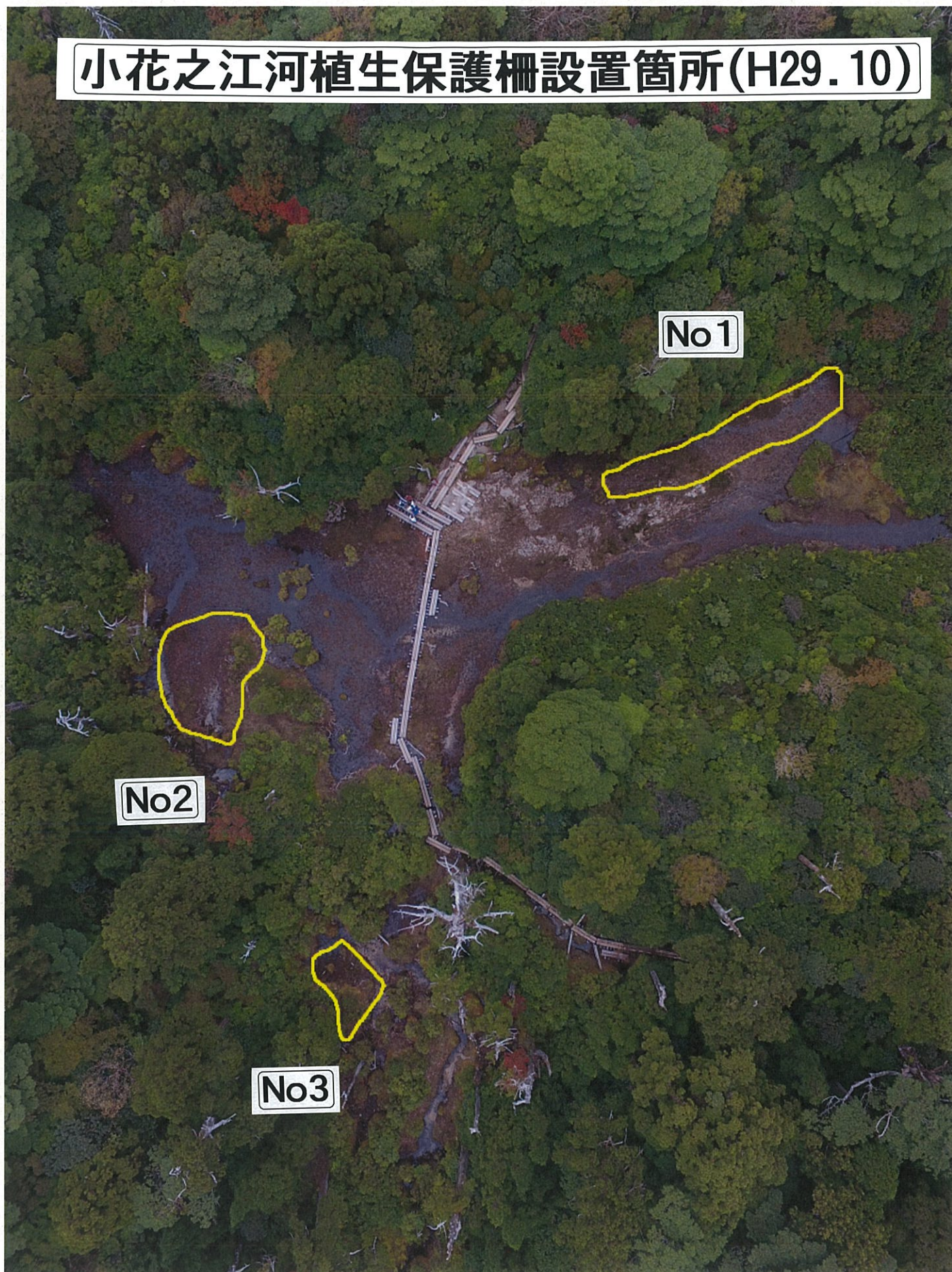
大王杉：樹勢回復措置の一環として樹幹内部への雨水や表面流水等を防止するため上部に編柵工の設置
愛子杉：樹木医による樹勢診断

6. 外来種「アブラギリ」駆除の実施

黒味国有林 11 林班 10.00ha
黒味国有林 14 林班 5.00ha

7. 森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査（林野庁）

小花之江河植生保護柵設置箇所(H29. 10)



小花之江河植生保護柵設置狀況



NO1 設置前



NO1 設置前



NO1 設置後



NO1 設置後



NO1 設置後



NO1 設置後



NO2 設置前



NO2 設置後



NO3 設置前



NO3 設置後

平成 29 年度 屋久島世界自然遺産地域等における
森林生態系に関するモニタリング調査等に係る業務
現 地 調 査 結 果 概 要

1. 業務概要

1-1 業務の目的

世界自然遺産に登録された屋久島の顕著な普遍的価値を将来にわたって維持していくため、世界遺産地域（以下「遺産地域」という。）の森林生態系を適切に把握し、科学的なデータに基づいた順応的管理を行っていく必要がある。

このため、平成 11 年度から行っている垂直分布植生調査を引き続き実施するほか、高塚山における下層植生衰退箇所保護対策及び既設保護柵内の植生調査、高層湿原（小花之江河）における植生保護柵設置及び既設保護柵内の植生調査、縄文杉で腐朽が確認されていた大枝部分の健全度調査及び大枝部分に設置していたケーブルリング設備の撤去について、学識経験者等の意見を聴きながら、効果的な自然遺産地域の保護・保全に資するものとする。

1-2 調査項目

調査項目は、以下の 4 項目である。

- ① 屋久島中央部地域の垂直方向の植生モニタリング調査
- ② 高塚山下層植生衰退箇所保護対策及び設置後の植生回復調査
- ③ 高層湿原（小花之江河）植生保護柵設置及び設置後の植生回復調査
- ④ 縄文杉大枝等健全度調査並びにケーブルリング設備の撤去

1-3 業務実施地域

本業務の実施地域は図 1 に示すとおりである。

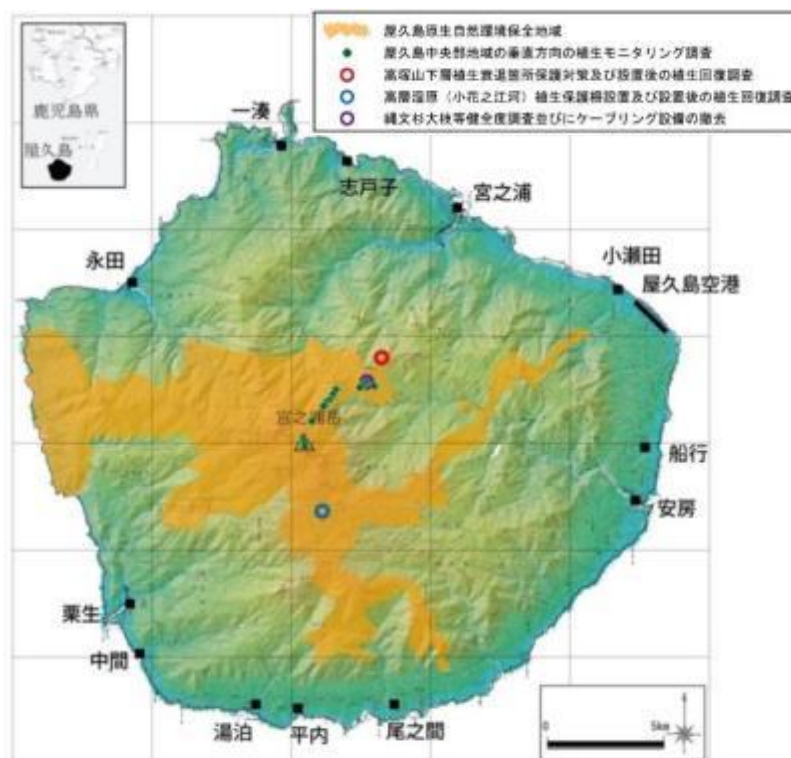


図 1 業務実施地域

2. 調査結果概要

2-1 屋久島北部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査

1) 現地調査地点

調査は、標高 1200m 地点から標高 1936m の宮之浦岳山頂付近までの間 6 地点において、登山道を含む形でモニタリングプロットを設けた「標高別定点プロット調査」を実施した。また登山道の各所にて出現種を記録した「植物相調査」及び、登山道に落雷等の影響でできたギャップの回復状況を把握する「林冠ギャップ調査」の 3 項目について調査を実施した。

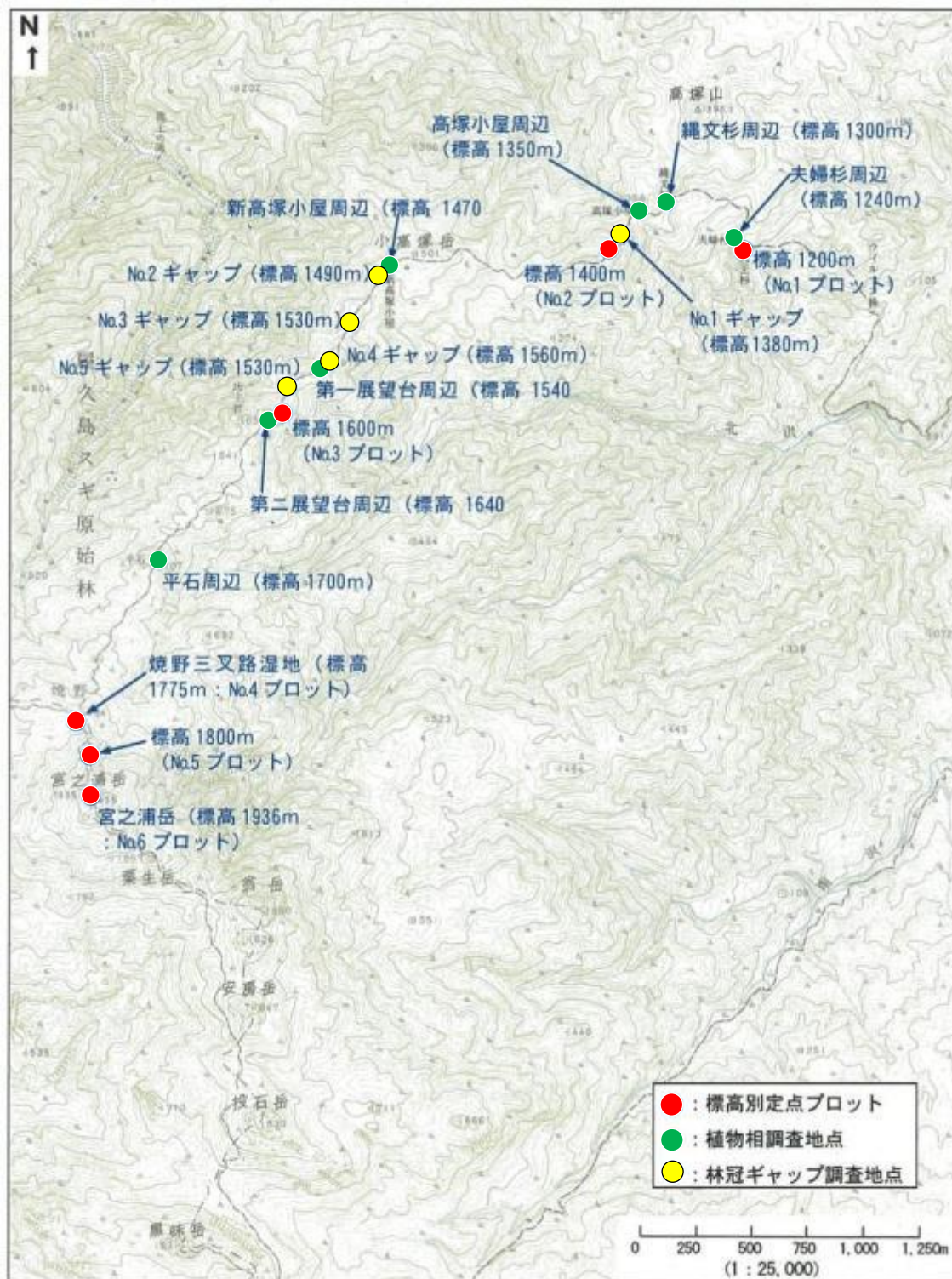


図2 垂直方向の植生モニタリング調査地点

2) 調査結果

(1) 標高別定点プロット調査

各モニタリング調査地点における調査結果概要は表 1 に、過年度調査結果との比較は表 2 に示すとおりである。

表中のヤクシカの嗜好性・不嗜好性植物については、「ヤクシカ採食植物、不採食植物一覧」及び「ヤクシカ好き嫌い植物リスト」（以上屋久島森林環境保全センター、2012 年）に準拠し整理した。

表 1 (1) 垂直方向の植生モニタリング調査結果概要（標高 1200m～1775m）

No.	標高	環 境	小プロット数 () 過年度調査	H29 年度調査結果概要
No. 1 プロット	1,200m	スギーハイノキ 群集	25 (5)	No.1 プロットは標高約 1200m に位置し、周辺には大王杉が存在する。本プロットでは合計 83 種の植物種が確認された。 高木層として優占種はスギであるが、落葉広葉樹のヒメシャラも本数が多い。亜高木層ではハイノキの生育が目立つ。低木層にはサクラツツジやハイノキ、ヒメヒサカキなどが主に生育する。草本層ではユズリハやハイノキなどヤクシカの不嗜好性植物が目立つ。
No. 2 プロット	1,400m	スギーハイノキ群 集	25 (5)	No.2 プロットは標高 1400m に位置し、高塚山から小高塚山へ向かう途中にある。本プロットでは合計 83 種の植物種が確認された。 高木層として優占種はスギであるが、落葉広葉樹のヒメシャラも本数が多い。亜高木層ではハイノキやタンナサワフタギが目立つ。低木層にはハイノキやヒメヒサカキ、草本層ではヒメシャラやユズリハなどヤクシカの不嗜好性植物が目立つ。
No. 3 プロット	1,600m	スギーヤクシマシ ャクナゲ群集	6 (3)	No.3 プロットは標高 1600m に位置し、小高塚山から焼野三叉路への途中にある。本プロットでは合計 47 種の植物種が確認された。 優占種はスギであるが樹高が低い。またスギ以外の高木層出現種はヒメシャラのみである。亜高木層では、タンナサワフタギやヤクシマシャクナゲが目立つ。低木層ではヤクシマシャクナゲやハイノキ、草本層ではハイノキやタンナサワフタギなどヤクシカの不嗜好性植物が目立つ。
No. 4 プロット	1,775m	イトススキーミズ ゴケ群集	2 (1)	No.4 プロットは標高 1775m に位置し、小焼野三叉路付近の湿地である。本プロットでは合計 16 種の植物種が確認された。 出現種は草本層のみで、ヤクシカの不嗜好性植物であるアセビやヤクシマシャクナゲなどの生育も確認されるが、嗜好性植物であるヤクシマダケが目立つ。

表 1 (2) 垂直方向の植生モニタリング調査結果概要 (標高 1800m~1936m)

No.	標高	環 境	小フ [○] ット数 () 過年度調査	H29 年度調査結果概要
No. 5 プロット	1,800m	ヤクシマダケ群集	2 (1)	No.5 プロットは標高 1800m に位置し、焼野三叉路から宮之浦岳へ向かう途中にある。本プロットでは合計 15 種の植物種が確認された。出現種は低木層及び草本層のみで、ヤクシカの嗜好性植物であるヤクシマダケが優占する。
No. 6 プロット	1,936m	ヤクシマダケ群集	2 (1)	No.6 プロットは標高 1936m に位置し、宮之浦岳山頂付近にある。本プロットでは合計 16 種の植物種が確認された。出現種は低木層及び草本層のみで、低木層ではヤクシマダケ及びヤクシマシャクナゲのみ確認された。草本層はヤクシカの嗜好性植物であるアオスゲやヤクシマダケが目立つ。

表 2 植物相調査結果概要

No.	環 境	過年度調査との比較
No. 1 プロット	スギーハイノキ群集	H24 調査では H19 調査と比較した結果、低木層・草本層の植被率はほとんど変わらないが、ヤクシカの不嗜好性植物であるハイノキやヒメシャラ、ユズリハ、コバノイシカグマの割合が増えるといった構成種の変化がみられた。今回の調査では構成種の変化はほとんど見られなかったが、アセビなど不嗜好性植物の増加や、イヌガシなど嗜好性植物の減少がみられた。
No. 2 プロット	スギーハイノキ群集	H24 調査では H19 調査と比較した結果、低木層・草本層について、ヤクシカの不嗜好性植物であるハイノキやユズリハ、ヤクシマシャクナゲ、サクラツツジ、アセビなどの割合が増えた。今回の調査でもヤクシマシャクナゲ、ヒメヒサカキなど不嗜好性植物の増加や、ヤマグルマなど嗜好性植物の減少がみられた。
No. 3 プロット	スギーヤクシマシャクナゲ群集	H24 調査では H19 調査と比較した結果、低木層・草本層について、ヤクシカの不嗜好性植物であるハイノキやユズリハ、ヤクシマシャクナゲ、サクラツツジ、アセビなどの割合が増えた。今回の調査でもヤクシマシャクナゲ、ヒメヒサカキなど不嗜好性植物の増加や、ヤマグルマなど嗜好性植物の減少がみられた。
No. 4 プロット	イトススキーミズゴケ群集	H24 調査では H19 調査と比較した結果、ヤクシカの食害で本数が少なく矮生化していたイの被度群度の拡大が確認された。今回の調査の結果、イの被度群度は H24 調査とほぼ変わらない結果であった。イ以外ではイボミズゴケの被度群度の拡大、コケスミレの減少が確認された。また H24 調査でわずかに確認されていたイッスンキンカ、フモトスミレ、ヒメウマノアシガタが確認されなかった。
No. 5 プロット	ヤクシマダケ群集	H24 調査では H19 調査と比較した結果、植生の大きな変化はない。今回の調査の結果、低木層では不嗜好性植物のアセビの増加が確認された。なお、草本層の大きな変化は確認されなかったが、H24 調査でわずかに確認されていたオオゴカヨウオウレン、スギが確認されなかった。
No. 6 プロット	ヤクシマダケ群集	H24 調査では H19 調査と比較した結果、植生の大きな変化はない。今回の調査の結果、低木層に変化は見られなかった。草本層については H24 調査でわずかに確認されていたコメススキが確認されなかった。

(2) 植物相調査

各調査地点における調査結果概要及び過年度調査結果との比較は、表 3 に示すとおりである。

表 3 植物相調査結果概要

調査地点	標高	H29 年度調査結果概要	過年度調査との比較
夫婦杉周辺	1,240m 付近	夫婦杉に着生する植物はサクラツツジやソヨゴなど合計 22 種が確認された。 また周辺では高木層ではヒメシャラやカナクギノキなど、亜高木層、低木層ではハイノキやサクラツツジ、シキミなど、草本層ではユズリハやヒメシャラなどの稚樹の他、トウゴクシダやフタリシズカなどが確認された。	森林の階層構造に大きな変化は見られない。なお着生植物ではハリギリやヒメヒサカキ、ヤマボウシなど 6 種が新たに確認された。
縄文杉周辺	1,300m 付近	縄文杉の着生植物では、アクシバモドキ、ソヨゴ、ヤマグルマなど合計 17 種が確認された。 また周辺では高木層ではスギ、ヒメシャラなど、亜高木層ではハリギリ、タンナサワフタギなど、低木層ではハイノキ、サクラツツジなど、草本層ではスギやヒメヒサカキなどの稚樹の他、ヒメツルアリドオシ、フタリシズカなどが確認された。	森林の階層構造に大きな変化は見られない。なお着生植物ではヒメツルアリドオシ、コケシノブの 2 種が新たに確認された他、キヨスミコケシノブ及びコウヤコケシノブの 2 種が確認されなかった。
高塚小屋 周辺	1,350m 付近	高木層ではスギ、ヒメシャラ、亜高木層ではヤマグルマ、低木層にはハイノキ、ヤクシマシヤクナゲ、草本層にはハイノキやスギの稚樹やコバノイシカグマ、サンショウソウが多い。ヤクシカの食害は少ないが、登山者の踏圧で林床植物が少ない場所もある。	森林の階層構造に大きな変化は見られない。
新高塚小屋 周辺	1,470m 付近	高木層ではスギ、亜高木層ではユズリハ、ナナカマド、低木層にはハイノキ、ヤクシマシヤクナゲ、草本層にはハイノキやスギの稚樹やコバノイシカグマ、ヤクシマヒメバライチゴ、コウヤコケシノブなどが多い。	H24 調査ではヤクシマヒメバライチゴがヤクシカの食害による衰退が懸念されていたが、今回の調査では見られなかった。森林の階層構造に大きな変化は見られない。
第一展望台 周辺	1,560m 付近	亜高木層、低木層ではスギ、ヒノキが多い。草本層にはハイノキ、ユズリハ、ヤクシマシヤクナゲ、アセビなどが多い。	森林の階層構造に大きな変化は見られない。なお、H24 調査で確認されていたヤクシマリンドウやコバノクロヅルは、今回の調査では確認されなかった。
第二展望台 周辺	1,640m 付近	亜高木層ではスギが多い。草本層にはヤクシマダケ、ヤクシマシヤクナゲ、ヤクシマヒロハノテンナンショウなどが確認された。ヒメカカラやヤクシマダケ、ヤクシマイバラではヤクシカによる食害が見られる。	森林の階層構造に大きな変化は見られない。
平石周辺	1,700m 付近	平石周辺は森林限界付近で、草本層としてヤクシマダケ、ヤクシマシヤクナゲが多く、それ以外にミヤマビヤクシン、ヤクシマホツツジ、ヤクシマススキなどが見られ	森林の階層構造に大きな変化は見られない。

		る。	
--	--	----	--

(3) 林冠ギャップ調査

登山道沿いに見られる落雷や倒木による林冠ギャップについて、ギャップ及びその周辺の植生回復（復元）の動態を把握する目的で調査を実施した。調査結果、過年度調査との比較は表4に示すとおりである。

表4 (1) 林冠ギャップ調査結果概要

調査地点	標高	H29 年度調査結果概要	過年度調査との比較
No. 1 ギャップ I	1,386m 付近	高木層としてスギ、亜高木層としてタンナサワフタギやリョウブなど、低木層としてハイノキ、サクラツツジなど、草本層としてホウロクイチゴやコバノイシカグマなどが確認された。出現種の多くはヤクシカの不嗜好性植物である。	高木層の植被率が10%から15%と増加した。構成種に大きな変化はないが、ギャップ中心付近の草本層はホウロクイチゴのみだったが、新たにコバノイシカグマ及びヤクシマアザミの生育が確認された。H24 調査でヤクシカの食害が懸念されていたサルトリイバラについては、今回の調査では確認されなかった。
No. 1 ギャップ II	1,386m 付近	亜高木層としてサクラツツジやナナカマド、リョウブなどが、低木層としてアセビやサクラツツジ、ハイノキなどが、草本層としてホウロクイチゴ、アセビ、ユズリハなどが確認された。なおリョウブやナナカマドの実生にはヤクシカの食痕が多数確認されている。出現種の多くはヤクシカの不嗜好性植物である。	構成種に大きな変化はないが、ナナカマドはヤクシカの食害によりやや衰退しつつある。
No. 2 ギャップ I	1,463m 付近	低木層としてヤクシマシャクナゲ、ハイノキ、アセビが、草本層としてホウロクイチゴ、コバノイシカグマ、アセビなどが確認された。林床には草本植物、木本植物ともに多くの実生が確認された。	低木層に大きな変化は見られないが、草本層ではH24 調査で確認されなかった種が確認されている。その中にはヤクシカの嗜好性植物であるアオスゲ、イワガラミ、コミヤマカタバミなどが含まれている。
No. 2 ギャップ II	1,473m 付近	倒木上に、更新しつつある樹木の稚樹が確認されており、ヤクシマシャクナゲやアセビ、ナナカマド、アクシバモドキ、ヤクシマホツツジなどが確認された。	構成種に大きな変化はないが、H24 調査で確認されなかった種が確認され、その中にはヤクシカの嗜好性植物であるヤマグルマなどが含まれている。
No. 3 ギャップ	1,524m 付近	倒木上に、更新しつつある樹木の稚樹が確認されており、ヤクシマシャクナゲやハイノキ、ヒメシャラ、リョウブなどが確認された。	構成種に大きな変化はないが、H24 調査で確認されなかった種が確認され、その中にはヤクシカの嗜好性植物であるイワガラミ、ヤマグルマなどが含まれている。

表 4 (2) 林冠ギャップ調査結果概要

調査地点	標高	H29 年度調査結果概要	過年度調査との比較
No. 4 ギャップ	1,542m 付近	亜高木層としてヤクシマシャクナゲやハイノキなど、低木層としてヤクシマシャクナゲやヒメヒサカキなど、草本層としてヤクシマシャクナゲやコバノイシカグマなどが確認された。林床には草本植物、木本植物ともに多くの実生が確認された。	亜高木層、低木層の構成種に大きな変化はない。草本層では H24 調査で確認されなかった種が多く確認され、その中にはヤクシカの嗜好性植物であるヤクシマヒメバライチゴやヤクシマキイチゴ、コミヤマカタバミなどが含まれている。
No. 5 ギャップ	1,578m 付近	低木層としてヤクシマシャクナゲやアセビなど、草本層としてコバノイシカグマやアリノトウグサなどが確認された。林床には草本植物、木本植物ともに多くの実生が確認された。	低木層の構成種に大きな変化はないが、H24 調査で草本層に含まれていたナナカマドが今回の調査で低木へ成長していた。また草本層では前回調査で確認されなかった種が多く確認され、その中にはヤクシカの嗜好性植物であるタンナサワフタギやスギなども一部含まれているが、多くはヒメヒサカキやリョウブ、ハイノキなど不嗜好性植物である。

2-2 高塚山下層植生衰退箇所保護対策及び設置後の植生回復調査

高塚山から約 800m 北東側に位置する斜面宮之浦嶽国有林 221 林班い小班) はヤクスギ林の一部となっているが、下層植生が著しく衰退している。

この衰退箇所を対象として、土壌流出の実態把握調査、スギ苗木植栽試験を昨年度に引き続き実施した他、昨年度設置された 4 箇所の保護柵 (2 m×2 m) を対象として植生調査を実施した。また、表面浸食防止策として衰退箇所をヤクシカの食害から保護するため、植生保護柵 (保護面積: 0.24ha、柵総延長: 300m) を設置した。

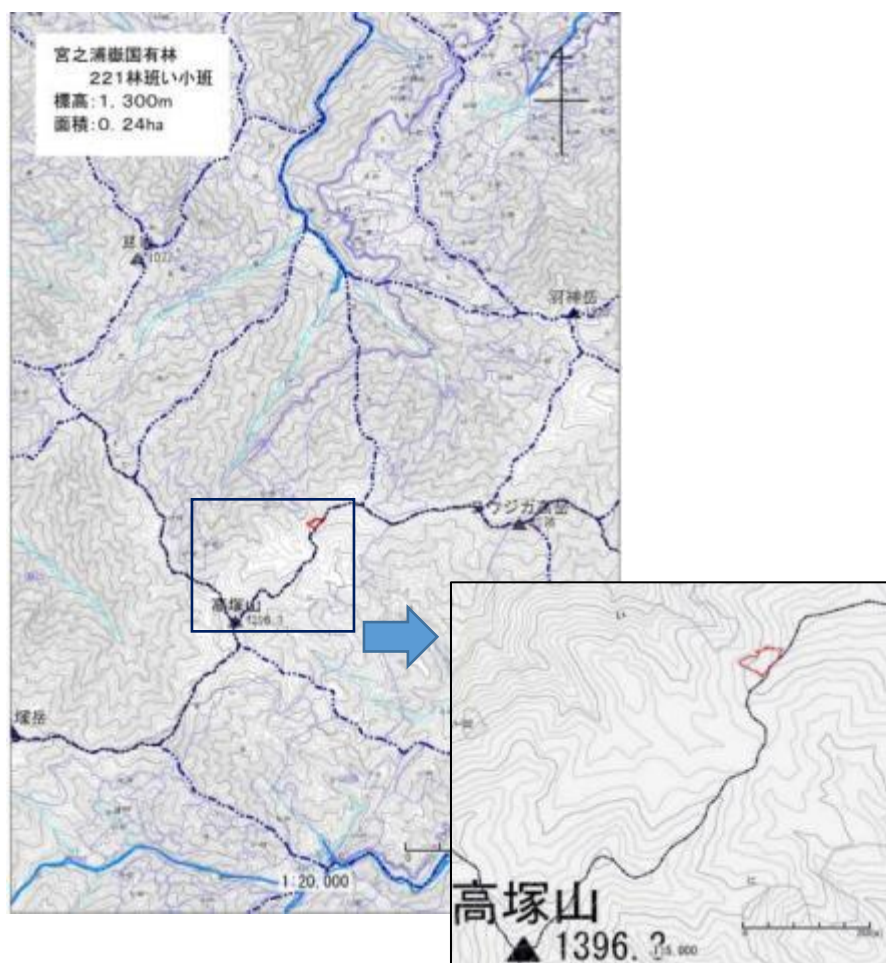


図3 調査箇所

1) 調査結果

(1) 土壌流出状況調査結果

衰退箇所の表面侵食について、昨年に引き続き実態を把握した。

現地調査の結果、表5に示すとおり、昨年度は74日間で5.9mmの表面侵食が確認されていたが、昨年度から今年度の間に平均約42.0mmの流出が確認された。

表5 土壌流出状況調査結果

No.	保護柵内外	H28年度 (mm)	H29年度 (mm)	流出進行 (mm)
No. 1	柵外	5	15	10
No. 2	柵内	12	※	—
No. 3	柵外	8	90	82
No. 4	柵内	4	31	27
No. 5	柵外	7	73	66
No. 6	柵内	8	32	24
No. 7	柵外	5	65	60
No. 8	柵内	5	30	25
No. 9	柵外	2	※	—
No.10	柵外	3	※	—
平均		5.9	48.0	42.0

※調査杭不明のため、計測不能

※平成28年度調査：平成28年10月27日

※平成29年度調査：平成29年11月16日

(2) スギ苗木植栽試験結果

保護柵内外に植栽されたスギ苗木について、昨年度からの生長量を把握する目的で調査を行った。

現地調査の結果、表7に示すとおり根元径で平均5.3mm、高さで平均6.5cmの成長が確認された。なお、No.9及びNo.10の個体については、調査杭が流出し不明であった。また、保護柵外に植栽された苗木4本のうち、2本は先折れであり1本は枯損していた。

表7 スギ苗木調査結果

No.	保護柵内外	根元径 (mm)			高さ (cm)			備考
		H28	H29	生長量	H28	H29	生長量	
No. 1	柵外	8	12	4	38	33	※	先折れ
No. 2	柵内	9	14	5	36	43	7	
No. 3	柵外	8	15	7	41	41	※	枯れ
No. 4	柵内	8	13	5	42	44	2	
No. 5	柵外	9	14	5	38	36	※	先折れ
No. 6	柵内	9	12	3	38	32	※	先折れ
No. 7	柵外	9	15	6	42	59	17	
No. 8	柵内	8	15	7	40	40	0	

※対象木が先折れ又は枯損のため不明

表保護対策の実施結果

表面浸食防止策として、図4及び表10に示すように植生保護柵を設置した。

○保護面積：0.24ha、柵総延長：300m

○植生保護柵等設置完了日

- ・植生保護柵：平成29年10月11日
- ・編柵工、そだ筋工：平成29年12月20日

図4 植生保護柵等概況



【編柵工】

斜面上部から70m、65m、30m、35mの4段。

杭木には、萌芽更新が期待できる、ハイノキ、ユズリハ、シキミ、などの計30～60mm程度の幹を高さ0.8～1.0m程度に整形し、地中に0.4m以上、地上0.4m程度、間隔1.0～2.0m程度で打設して編柵を編み込む。

編柵は、ハイノキ、ユズリハ、シキミ、アセビ、サクラツツジ、タンナサワフタギ、ヒメシャラなどの枝条を高さ30cm程度に編み込む。

【そだ筋工】

斜面上部から70m、70m、70m、60m、35m、20m、15mの7段。

杭木には萌芽更新が期待できる、ハイノキ、ユズリハ、シキミ、などの計30～60mm程度の幹を高さ0.6～0.8m程度に整形し、地中に0.3m以上、地上に0.2～0.3m程度、間隔1.0～2.0m程度で打設して、そだ柵を編み込む。

そだ柵は、ハイノキ、ユズリハ、シキミ、アセビ、サクラツツジ、タンナサワフタギ、ヒメシャラなどの枝条を高さ10～20cm程度に編み込む。

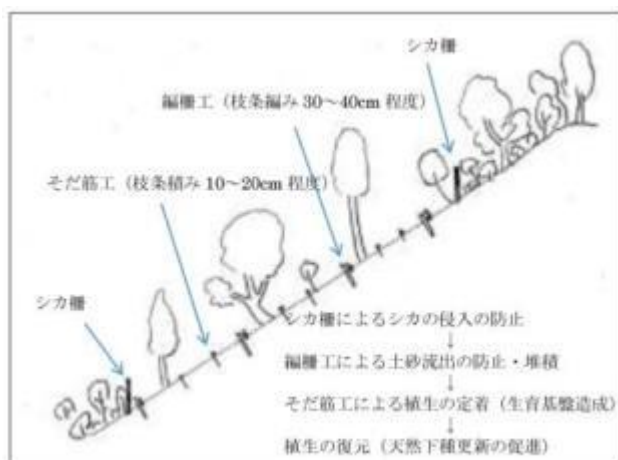


表 10 植生保護柵等の設置状況

施工前の状況	
施工後の状況 (植生保護柵)	
施工後の状況 (編柵工)	
施工後の状況 (そだ柵工)	

2-3 高層湿原（小花之江河）植生保護柵設置及び設置後の植生回復調査

高層湿原「小花之江河」において、これまでのモニタリング調査の結果を踏まえ、湿原内の植生をヤクシカの食害から保護するため植生保護柵を設置した。また、保護柵内の植生の回復状況を把握するため、植生調査を行った。なお積雪に伴う柵の状況を確認するため、平成 30 年 2 月下旬～3 月上旬に保護柵の点検を実施予定である。

1) 保護対策の実施結果

植生保護柵は、小花之江河の湿原 3 箇所で、平成 29 年 10 月 13 日に設置した。設置箇所は、図 5 に示すとおりである。また各保護柵の状況については、表 11 に示すとおりである。保護柵は景観に配慮し、当初の予定より範囲を縮小させて設置した。

図 5 植生保護柵設置位置及びプロット位置

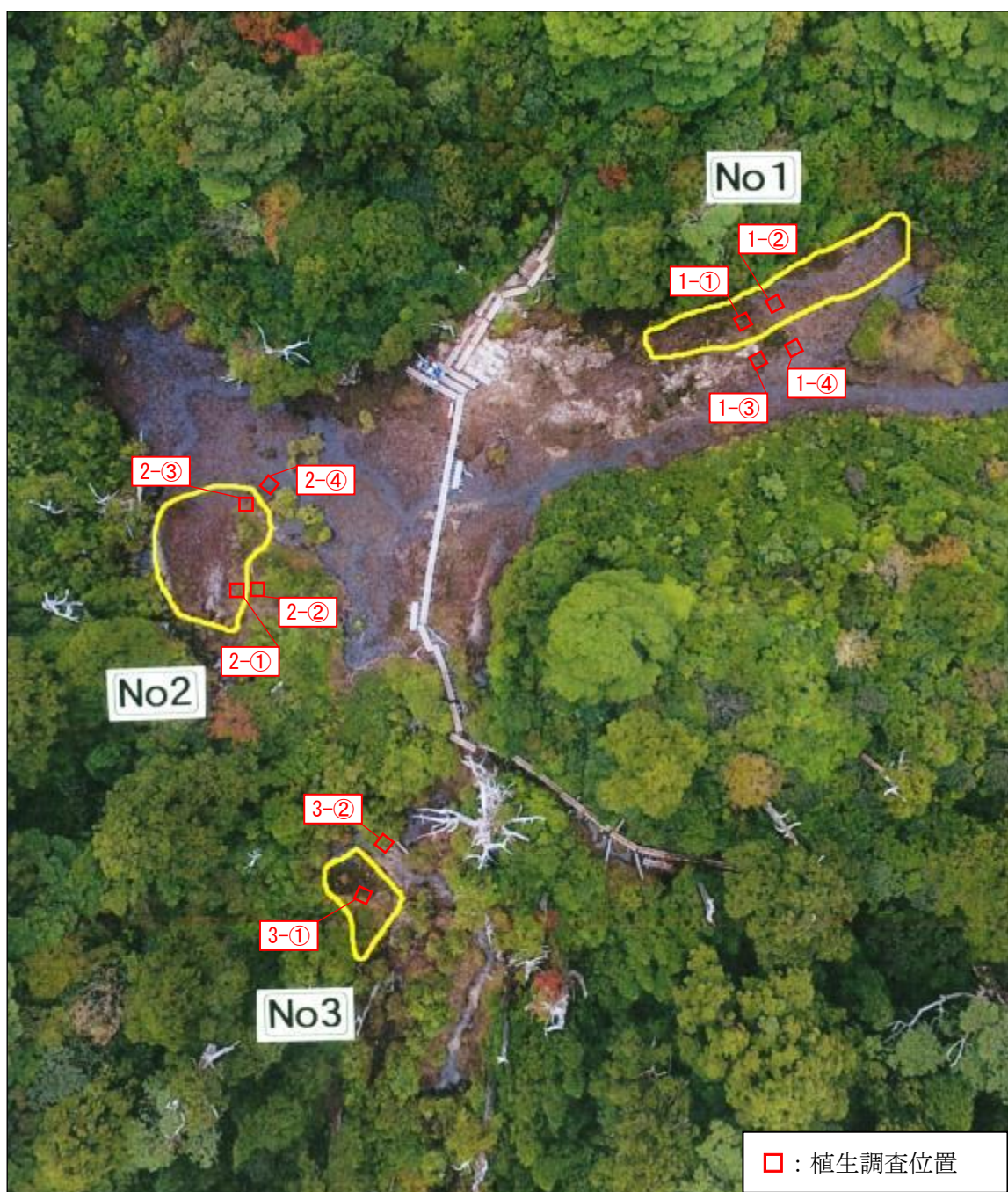


表 11 小花之江河内の各保護柵設置状況

	設置前	設置後
No. 1		
No. 2		
No. 3		

【写真撮影日】

■設置前：平成 29 年 10 月 12 日

■設置後：平成 29 年 11 月 9 日 (No. 1)
平成 29 年 10 月 13 日 (No. 2、3)

2) 植生調査結果

植生保護柵の内外において、植生調査を行った。調査は、植生保護柵 No. 1 及び No. 2 については、保護柵内外それぞれ 2 箇所ずつ、No. 3 については保護柵内外それぞれ 1 箇所ずつ、1 m×1 m のプロットを設定した。

調査結果は、表 12 (1) ～ (3) に示すとおりである。

●植生保護柵内：1－①、1－②、2－①、2－②、3－①

●植生保護柵外：1－③、1－④、2－③、2－④、3－②

表 12 (1) 植生調査結果 (保護柵 No. 1)

1－①【保護柵内】	1－②【保護柵内】
	
【植生調査結果：7 種】 ハリコウガイゼキショウ 5・5 ヤクシマコオトギリ 1・1 コケスミレ 1・1 スギゴケ 1・1 イボミズゴケ 1・1 ヤクシマホシクサ 1・1 アリノトウグサ +	【植生調査結果：2 種】 ハリコウガイゼキショウ 4・4 ヤクシマホシクサ 1・1
1－③【保護柵外】	1－④【保護柵外】
	
【植生調査結果：6 種】 ハリコウガイゼキショウ 5・5 ヤクシマホシクサ 1・1 コケスミレ + アリノトウグサ + イボミズゴケ + スギゴケ +	【植生調査結果：2 種】 ハリコウガイゼキショウ 2・2 ヤクシマホシクサ 1・1

表 12 (2) 植生調査結果 (保護柵 No. 2)

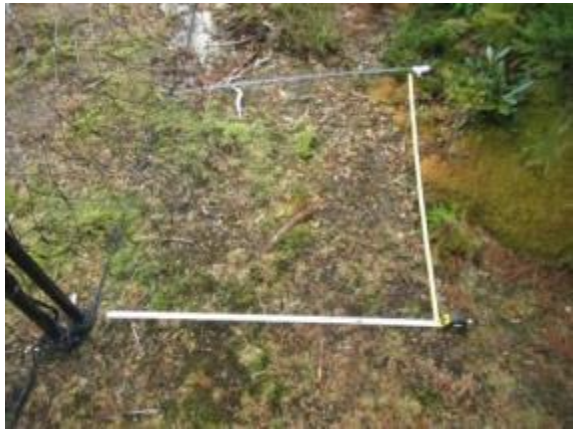
2 - ① 【保護柵内】	2 - ② 【保護柵内】
	
【植生調査結果：6 種】 ハリコウガイゼキショウ 4・4 ヤクシマホシクサ 2・2 イボミズゴケ 1・1 コケスマレ 1・1 アリノトウグサ + アオスゲ +	【植生調査結果：3 種】 ハリコウガイゼキショウ 2・2 ヤクシマホシクサ 1・1 イボミズゴケ 1・1
2 - ③ 【保護柵外】	2 - ④ 【保護柵外】
	
【植生調査結果：7 種】 ハリコウガイゼキショウ 3・3 イボミズゴケ 3・3 ヤクシマホシクサ 2・2 アオスゲ + コケスマレ + ミヤマビャクシン + スゲ属の一種 +	【植生調査結果：5 種】 ハリコウガイゼキショウ 3・3 ヤクシマホシクサ 1・1 イボミズゴケ 1・1 スギ + アリノトウグサ +

表 12 (3) 植生調査結果 (保護柵 No. 3)

3 - ① 【保護柵内】	3 - ② 【保護柵外】																																																				
																																																					
【植生調査結果：15 種】 <table border="0"> <tr><td>イボミズゴケ</td><td>3・3</td></tr> <tr><td>ヤクシマイバラ</td><td>2・2</td></tr> <tr><td>ヒメカカラ</td><td>2・2</td></tr> <tr><td>ヒカゲノカズラ</td><td>2・2</td></tr> <tr><td>ハリコウガイゼキショウ</td><td>2・2</td></tr> <tr><td>アセビ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>ヤクシマススキ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>ヒメツルアリドオシ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>スギ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>ヤクシマママコナ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>ヤクシマホシクサ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>コケリンドウ</td><td>+</td></tr> <tr><td>スギゴケ</td><td>+</td></tr> <tr><td>ヤクシマミヤマスミレ</td><td>+</td></tr> <tr><td>イトスゲ</td><td>+</td></tr> </table>	イボミズゴケ	3・3	ヤクシマイバラ	2・2	ヒメカカラ	2・2	ヒカゲノカズラ	2・2	ハリコウガイゼキショウ	2・2	アセビ	1・1	ヤクシマススキ	1・1	ヒメツルアリドオシ	1・1	スギ	1・1	ヤクシマママコナ	1・1	ヤクシマホシクサ	1・1	コケリンドウ	+	スギゴケ	+	ヤクシマミヤマスミレ	+	イトスゲ	+	【植生調査結果：11 種】 <table border="0"> <tr><td>イボミズゴケ</td><td>3・3</td></tr> <tr><td>ハリコウガイゼキショウ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>スギゴケ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>ヤクシマホシクサ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>イトスゲ</td><td>1・1</td></tr> <tr><td>モウセンゴケ</td><td>+</td></tr> <tr><td>アオスゲ</td><td>+</td></tr> <tr><td>コケリンドウ</td><td>+</td></tr> <tr><td>アセビ</td><td>+</td></tr> <tr><td>ヤクシマママコナ</td><td>+</td></tr> <tr><td>キッコウハグマ</td><td>+</td></tr> </table>	イボミズゴケ	3・3	ハリコウガイゼキショウ	1・1	スギゴケ	1・1	ヤクシマホシクサ	1・1	イトスゲ	1・1	モウセンゴケ	+	アオスゲ	+	コケリンドウ	+	アセビ	+	ヤクシマママコナ	+	キッコウハグマ	+
イボミズゴケ	3・3																																																				
ヤクシマイバラ	2・2																																																				
ヒメカカラ	2・2																																																				
ヒカゲノカズラ	2・2																																																				
ハリコウガイゼキショウ	2・2																																																				
アセビ	1・1																																																				
ヤクシマススキ	1・1																																																				
ヒメツルアリドオシ	1・1																																																				
スギ	1・1																																																				
ヤクシマママコナ	1・1																																																				
ヤクシマホシクサ	1・1																																																				
コケリンドウ	+																																																				
スギゴケ	+																																																				
ヤクシマミヤマスミレ	+																																																				
イトスゲ	+																																																				
イボミズゴケ	3・3																																																				
ハリコウガイゼキショウ	1・1																																																				
スギゴケ	1・1																																																				
ヤクシマホシクサ	1・1																																																				
イトスゲ	1・1																																																				
モウセンゴケ	+																																																				
アオスゲ	+																																																				
コケリンドウ	+																																																				
アセビ	+																																																				
ヤクシマママコナ	+																																																				
キッコウハグマ	+																																																				

2-4 縄文杉大枝等健全度調査並びにケーブリング設備の撤去

屋久島世界自然遺産のシンボリック存在である「縄文杉」について、平成 25 年度に実施された「縄文杉の大枝腐朽部の折損防止索の補強及び非破壊診断調査等業務」において確認された大枝部の健全度の調査を実施した。

併せて、平成 24 年度及び平成 25 年度に設置されたケーブリング設備について、平成 28 年度までにデッキの撤去及び新設デッキの設置が完了したことから、縄文杉大枝に設置されているケーブル、アンカー等の設備を撤去した。

1) 健全度調査結果

健全度調査は過年度調査（平成25年度）調査と同様の手法とし、センサー付きの音響波計測診断器「ドクターウッズ」を使用し、縄文杉の東側大枝の根元付近から枝先端に向かって3箇所の測定を実施した。3箇所の調査位置は図6に示すとおりである。



図6 調査位置



図7 調査状況

2) ケーブリング設備の撤去

平成 24 年度及び平成 25 年度に設置されたケーブリング設備（図 8 参照）について、全て撤去した。

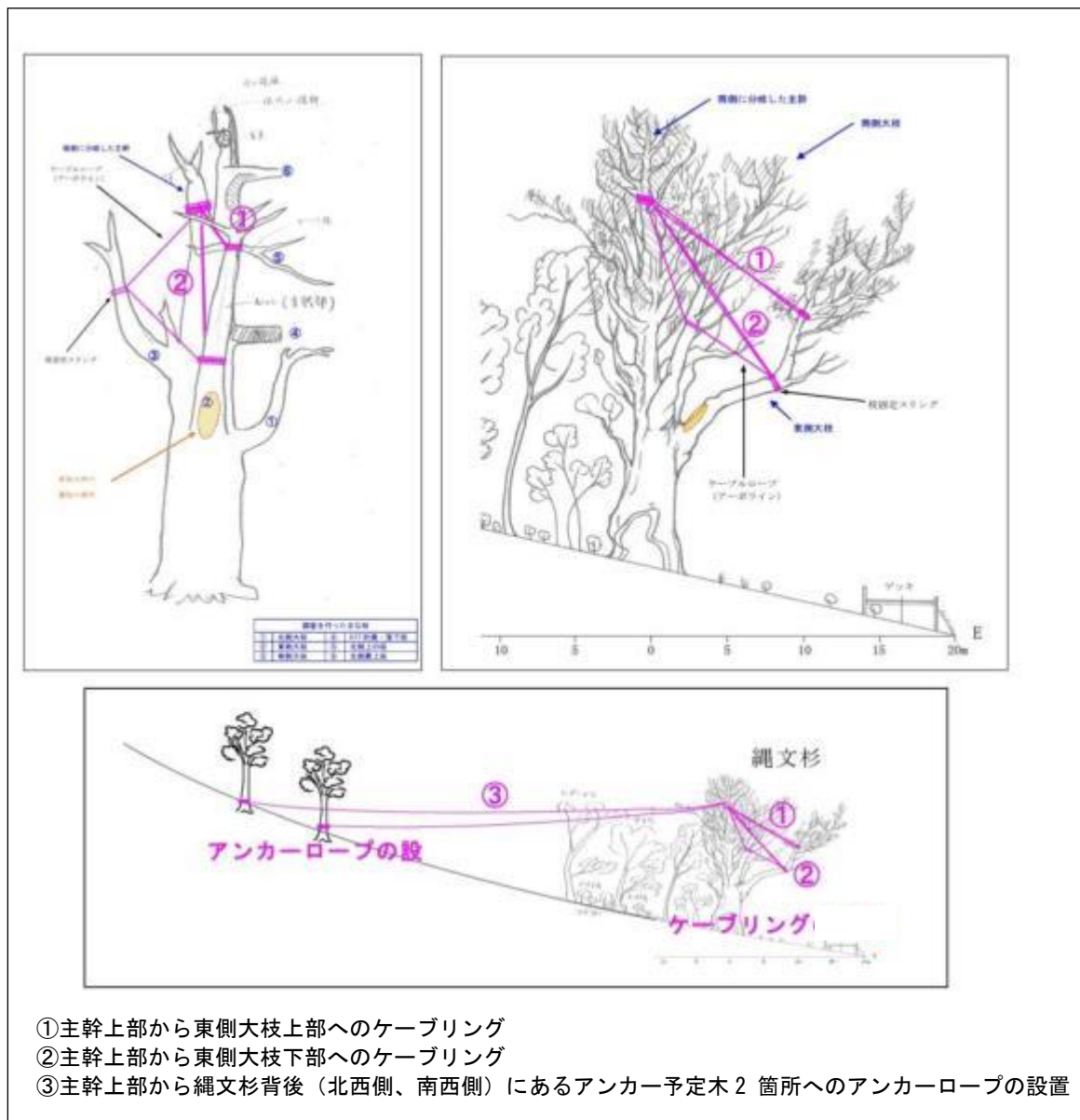


図 8 縄文杉ケーブリングの設置状況

九州森林管理局

平成 30 年度森林生態系モニタリング調査等計画

1. 屋久島南部等地域（烏帽子岳周辺）の垂直方向の植生モニタリング調査
湯泊から烏帽子・七五岳周辺に至る標高 200 m 地点から烏帽子岳山頂付近（標高 1,600 m）及び、標高 5 m の大川の滝風景林、田代ヶ浜風景林並びに烏帽子岳山頂及び七五岳山頂に設定している既設調査プロット（標高地点別プロット 11 箇所、植物相調査地点 1 箇所）において植生調査を行い、調査結果を取りまとめる。また、今回と過去 3 回（平成 15・20・25 年度）との調査結果を比較・分析し、動態予測を行い評価する。
2. 高層湿原の保全対策モニタリング調査
数年来の歩道からの土砂の流入、水位の低下、ヤクシカによる食圧、踏圧による影響等により衰退が顕著となっている高層湿原について、これまでの科学委員会の助言、モニタリング調査等の結果を踏まえ、湿原の適切な保全対策を講じるためのモニタリング調査を実施する。
【花之江河】
水の流入、流出、流路の変化など水文学によるモニタリング調査の実施。
【小花之江河】
平成 29 年度に設置した植生保護柵内の植生回復モニタリング調査の実施。
これらのモニタリング調査（3～5 年継続調査）を基に、高層湿原の衰退原因を洗い出し、保全対策を講じる案を示す。
なお、ヤクシカの生息状況等調査（定点カメラ等）についても別途調査する。
3. 大株歩道等周辺の植生影響調査と分析・評価
大株歩道入口から宮之浦岳山頂に至るまでの歩道周辺（標高地点別プロット 4 箇所）における植生の衰退状況を調査する。また、登山者の利用が周辺植生に及ぼす影響について調査し、過去 3 回（14・19・24 年度）の調査と比較・分析し動態予測を行い評価する。
4. 縄文杉・夫婦杉周辺下層植生等の状況調査
縄文杉・夫婦杉周辺の植生モニタリング調査を実施し、過去 3 回（14・19・24 年度）の調査と比較・分析し動態予測を行い評価する。併せて、縄文杉周辺の植生（立木）の状況把握調査を実施する。
5. 著名ヤクスギ樹勢回復措置及び樹勢診断
6. 森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査（林野庁⇒局継続）
7. 外来種「アブラギリ」駆除の実施
約 20 ha 計画

Topographic map of the Tama River area in Tokyo, showing contour lines, elevation points, and various landmarks. The map includes labels for '大川の滝風景林' (Tama River Waterfall Landscape Forest), '標高5mプロット' (5m Elevation Plot), '七五岳山頂' (Shichigo Mountain Peak), '湯泊山頂' (Tsujiyama Peak), and '湯泊湖' (Tsujiyama Lake). A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 2,500 meters.

地域連絡会議について

○屋久島世界遺産地域連絡会議

- ・ 第1回会議（H7.9.28）を開催後、平成23年度まで22回開催
- ・ 会議の組織は、九州地方環境事務所、九州森林管理局、鹿児島県、鹿児島県教育委員会、屋久島町
- ・ 幹事会は、九州地方環境事務所国立公園課長、九州森林管理局計画保全部計画課長、鹿児島県環境林務部自然保護課長、環境林務部環境林務課長、観光交流局観光課長、教育庁文化財課長、屋久島町環境政策課長

■参考）他の世界自然遺産地域における地域連絡会議

白神山地世界遺産地域連絡会議 平成7年7月～	・ 環境省東北地方環境事務所、林野庁東北森林管理局、同青森事務所、青森県、秋田県、青森県教育委員会、秋田県教育委員会により設置 ・ 2010年からは、地元市町村（青森県鮎ヶ沢町、深浦町、西目屋村、秋田県藤里町、八峰町、能代市）がオブザーバーとして参加
知床世界自然遺産地域連絡会議 平成15年9月～	1. 構成機関・団体 （1）関係省庁 ○環境省釧路自然環境事務所 ○林野庁北海道森林管理局 （2）地方公共団体 ○北海道環境生活部／オホーツク総合振興局／根室振興局 ○北海道教育庁／オホーツク教育局／根室教育局 ○斜里町 ○羅臼町 （3）地元関係団体 ○斜里第一漁業協同組合 ○ウトロ漁業協同組合 ○羅臼漁業協同組合 ○網走漁業協同組合 ○ウトロ地域協議会 ○知床ガイド協議会 ○（公財）知床財団

	2. オブザーバー ○海上保安庁第一管区海上保安本部 ○国土交通省北海道開発局 ○国土交通省北海道運輸局 ○知床世界自然遺産地域科学委員会委員長
小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議 平成 23 年 9 月～	管理機関（遺産地の保全・管理にかかる法律、条例、規則等を所管する関係行政機関） ● 関東地方環境事務所 ● 関東森林管理局 ● 東京都 ● 小笠原村 参画機関（遺産地の保全・管理の推進に参画する地元関係行政機関） ● 小笠原総合事務所 参画団体（遺産地の保全・管理の推進に参画する地元関係団体） ● 小笠原村商工会 ● 小笠原村観光協会 ● 小笠原母島観光協会 ● 小笠原ホエールウォッチング協会 ● 小笠原島漁業協同組合 ● 小笠原母島漁業協同組合 ● 東京島しょ農業協同組合 ● NPO 小笠原野生生物研究会 ● NPO 小笠原自然文化研究所 ● 小笠原環境計画研究所 オブザーバー ● 関係行政機関 ● 小笠原諸島世界自然遺産地域科学委員会 ● 関係行政機関その他事務局長が必要と認める者

[illegible]

大会概要報告



参加者数:2日間延べ440人



オープニングアトラクション



屋久島太鼓保存会
曲目：益救神太鼓



開会式



主催者挨拶
屋久島町エコツーリズム推進協議会 会長
荒木 耕治



来賓挨拶
鹿児島県知事
三反園 訓



来賓挨拶
日本エコツーリズム協会 会長
愛知 和男



基調講演

全国エコツーリズム大会 in 屋久島

感動のそばに、いつも。JTB

持続可能なエコツーリズムとは？

2018. 2. 10

株式会社JTB 代表取締役会長
一般社団法人日本旅行業協会 会長
NPO法人日本エコツーリズム協会 副会長

田川 博己

Copyright (C) 2018 JTB Corp. all rights reserved



問題提起

屋久島町制10周年記念・縄文杉発見50周年記念・明治維新150周年記念
現状から未来へ向けて、新たな飛躍を。

全国エコツーリズム大会in 屋久島 問題提起

2018年 1月 10日

NPO法人日本エコツーリズム協会 理事
公益社団法人屋久島観光協会 理事 松本 毅



コアタイム

コーディネーターによる各分科会の紹介時間



第1分科会 山田佳一郎



第2分科会 田中俊徳



第3分科会 寺崎竜雄



第4分科会 江崎貴久



第5分科会 松田光輝

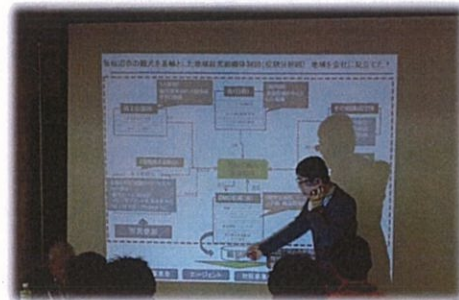
交流会



第1分科会

参加者：25名

観光基本計画「屋久島の将来像」



コーディネーター
パネリスト

観光庁観光カリスマ
鹿児島県観光プロデューサー
屋久島町商工観光課 課長
屋久島観光協会 理事
屋久杉自然館 別館

山田 桂一郎
古木 圭介
松本 薫
松本 毅

場所

第1分科会 まとめ

- ・ 共通認識として「多様な参加者の話し合いの場」は大切
 - ・ 未来を生きる子どもたちの参加も
- ・ 「観光」は手段であって目的ではない
 - ・ なんのために「35万人の観光客」が必要なのか？
 - ・ マスタープランをより明確にする
 - ・ 屋久島に現地化されたマーケティングとブランディングを考える
- ・ 「多様な立場を包括するオール屋久島で掲げる理念とは何か」
 - ・ この議論が深く、広く必要であり、今後の継続が課題
 - ・ 地域としてのトータルのマネジメントが必要

第2分科会

参加者：48名

エコパーク構想「口永良部島を中心にエコパークを考える」



コーディネーター
パネリスト

東京大学 特任助教
(公財)イオン環境財団 事務局長
京都大学 総長
口永良部島 区長

田中 俊徳
山本 小百合
山極 壽一
貴船 森

場所

屋久島世界遺産センター

第2分科会 まとめ

- ・口永良部島は、「学びの島」、「学生の島」として、交流人口の増加・持続を目指す。特に、高校生や大学生など、若い人を対象とした教育拠点になれないか。
- ・サービス対価型ではなく、参加型・発見型の滞在を提供する
- ・屋久島高校はじめ、屋久島との繋がりも強化していく。高大連携や調査活動など、やり方は色々ある。
- ・今回出た様々な意見を、BR管理計画としてまとめることで、実施・支援に繋げたい。

第3分科会

参加者：16名

環境保全と協力金「現状と協力金のあり方について考える」



コーディネーター
パネリスト

(公財)日本交通公社 理事
株式会社合力 代表取締役
京都大学 農学研究科教授
屋久島公認ガイド

寺崎 竜雄
近藤 光一
栗山 浩一
満園 茂

場所

屋久島環境文化研修センター

第3分科会 まとめ

-屋久島モデルから学ぶ-
ガイド
討論の歴史
高い理念

-発展に向けて-
情報発信
地域住民との協働
エコツーリズムの島

第4分科会

参加者：35名

地域としての取り組み「里のエコツアーや1次・2次産業と観光業の関わり」



コーディネーター	海島遊民クラブ 代表	江崎 貴久
パネリスト	飯能市エコツーリズム推進協議会 会長	平井 純子
	株式会社やわら香 代表取締役	渡辺 優子
	一湊はめつけ隊 隊長	中島 一孝
場所	屋久島環境文化研修センター	

第4分科会 まとめ

【地域としての取り組み】

- 経済—資源の利用(主材・副材・廃材)
- 社会システム—生活の土台として支えてくれる仕組み
→「なぜ住むのか？」文化力。経済が悪くても支えてくれる。

先進地として失敗と試みを共有し、
あらゆる人を仲間に
零線に触れる文化力に寄与する歯車として継承する

第5分科会

参加者：22名

ガイド登録認定制度について「認定制度を考える」



コーディネーター
パネリスト

知床ネイチャーオフィス 代表取締役
(公社)日本山岳ガイド協会 常務理事

松田 光輝

武川 俊二

奄美大島エコツアーガイド連絡協議会 会長

喜島 浩介

屋久島町商工観光課 課長補佐

木原 幸治

場所

屋久島町総合センター

第5分科会 まとめ

・ガイド認定制度だけではむずかしい

認定制度だけではなく、ガイド利用者、地域住民への周知(社会に対して認知度をあげる)。

地域住民へのPR活動をより推進していくべき。

・ガイドの育成制度

屋久島では、テキストはガイドが書いて、監修は専門家、認定は行政。→将来はガイド自身で(信頼関係の構築)。

現状:屋久島には研修制度がない。

新人育成:ライバルをガイド自身が育てることに疑問。でもガイドが増えることは客が増えることにつながる。

公認ガイドを講習会講師や地域イベントで活用。

・ガイドという産業

公認ガイドは「安全」は提供できているが「安心」まではまだ不十分。

評価・アンケートによる評価システムが必要。

客観的で公平な制度を作るべき。そのあとガイドが反省、成長、学び続けていかなければいけない。

分科会報告会



大会宣言とりまとめ



「全国エコツーリズム大会in屋久島」大会宣言

町政推進の指針となる屋久島憲章では「この島の自然と環境を私たちの基本的資産として、この資産の価値を高めながら、うまく活用して生活の総合的な活動の範囲を拡大し、水準を引き上げていくことを原則としたい」とエコツーリズムの姿勢を示している。

屋久島町制施行から10年・縄文杉が発見されて50年・明治維新から150年というこの節目の年に私たちは、屋久島町の姿を振り返り大いに議論してきた。

世界自然遺産に評価された屋久島と全島が国立公園でユネスコエコパークである口永良部島の美しい自然景観と豊かな生物多様性を人類共通の財産として後世に受け継ぎ、「いつでも・どこでも・おいしい水が飲め、人々が感動を得られるような水環境の保全と創造を維持できる」ことを大きな目標として、世界自然遺産25周年目を迎えようとするこの年に、私たちは次のことを決定した。

1 観光基本計画の実現

屋久島町観光基本計画に謳われた基本理念である「エコツーリズムによる世界自然遺産『屋久島』の価値創造と観光立町」の実現を目指して、町民・行政・来訪者が積極的に取り組んでいきます。

2 屋久島町エコツーリズム推進全体構想の認定

環境保全と協力金の在り方や地域と一体となって基本理念を推進するために「エコツーリズム推進法」に基づく全体構想の認定がされるように全町を挙げて再度取り組んでいきます。

3 ユネスコエコパークを活用したまちづくり

爆発的な噴火があった口永良部島の復興をより強力に推進めるために、管理運営計画を策定しユネスコエコパークを活用したまちづくりを目指します。

これらを私たちは、島民だけの宝ではなく、全国、全世界の人々の宝として認識し、柔軟に力強く誇りをもって取り組んでいくことを宣言する。

平成30(2018年)年2月11日
全国エコツーリズム大会in屋久島参加者一同

