

② 月別入山者数（東大台）

東大台地区で、最も入山者カウント数（以下、「入山者数」と表記）が多かったのは上道登山道（27,237人）であり、7割近い入山者が上道登山道から入山していた。

例年との比較を見ると、9月は、台風の到来等により、大台ヶ原ドライブウェイが8日程度、雨量規制による通行止めとなったり、上道登山道や中道登山道のカウンターに不具合があったりして、入山者数が少ない傾向にあった。

表 13：月別入下山者数

	上道登山道		中道登山道		シオカラ谷登山道		東大台地区	
	入山	下山	入山	下山	入山	下山	入山	下山
4月	1,240	337	185	406	235	729	1,660	1,472
5月	5,957	1,785	781	1,922	837	3,152	7,575	6,859
6月	2,682	1,140	553	1,146	619	1,369	3,854	3,655
7月	3,954	1,745	747	1,618	719	1,862	5,420	5,225
8月	4,701	1,850	320	595	834	2,031	5,855	4,476
9月	442	137	144	199	324	444	910	780
10月	5,408	1,439	940	2,277	868	2,506	7,216	6,222
11月	2,853	1,082	795	1,120	475	1,469	4,123	3,671
合計	27,237	9,515	4,465	9,283	4,911	13,562	36,613	32,360

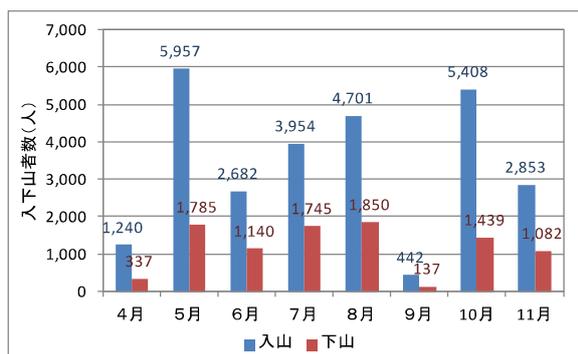


図 20：上道登山道の月別入下山者数

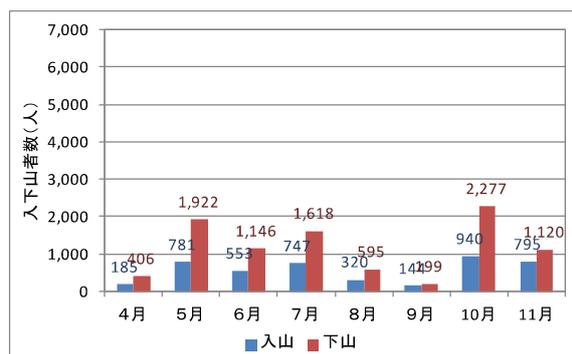


図 21：中道登山道の月別入下山者数

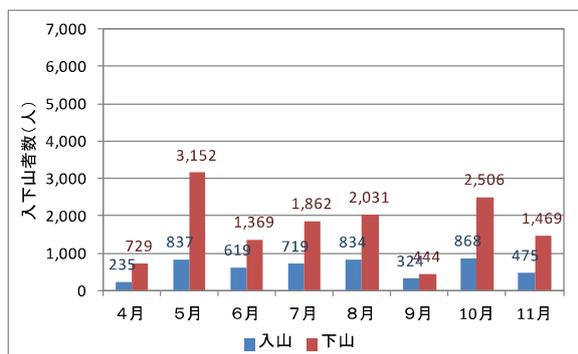


図 22：シオカラ谷登山道の月別入下山者数

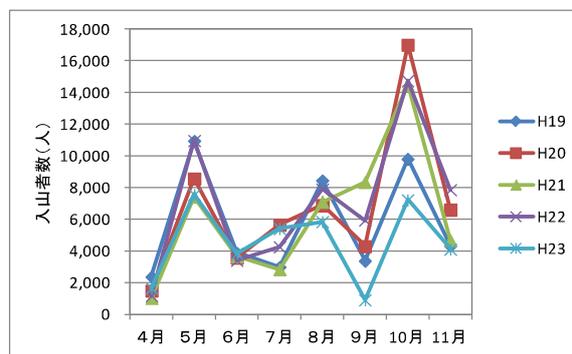


図 23：東大台地区の月別入山者数の推移

③ 曜日別入山者数（東大台）

1日あたりの平均入山者数は例年と同様、休日の利用の集中傾向が伺える。

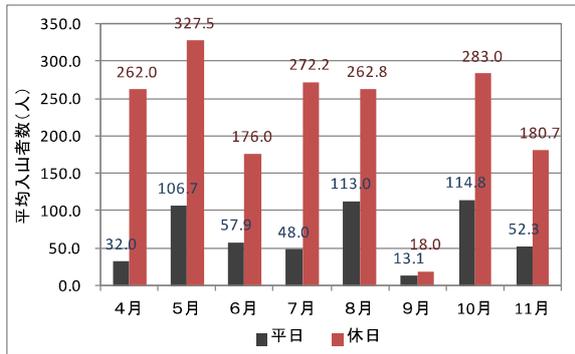


図 24：上道登山道の曜日別平均入山者数

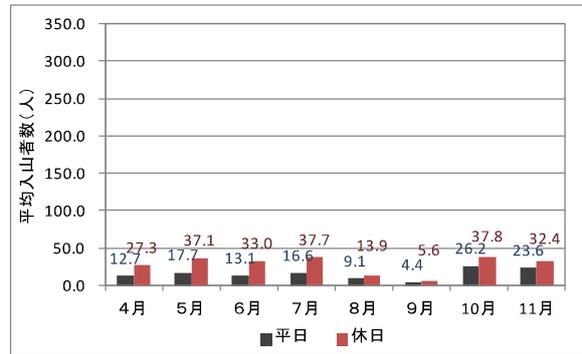


図 25：中道登山道の曜日別平均入山者数

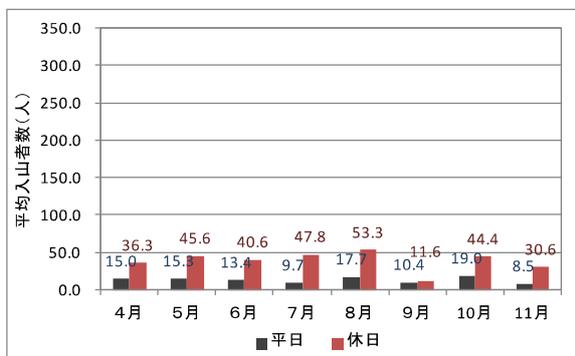


図 26：シオカラ谷登山道の曜日別平均入山者数

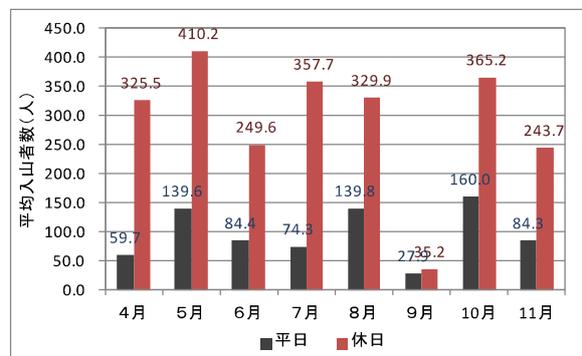


図 27：東大台地区の曜日別平均入山者数

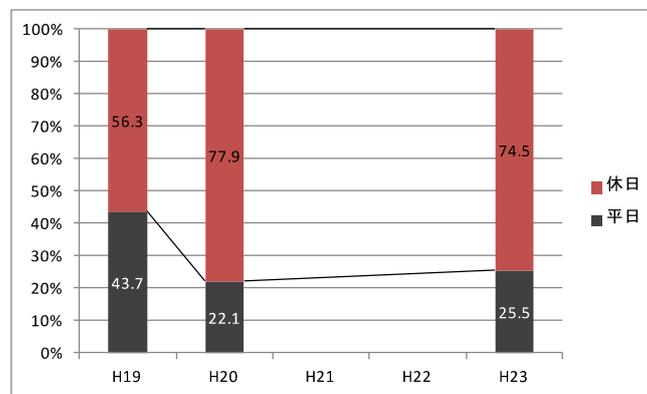


図 28：曜日別入山者数割合の推移

注) H21, H22 は不明

④ 日別入山者数（東大台）

ピーク期の1日あたりの入山者数は例年1,500人を超えているのに対して、1,000人程度と減少した。また、紅葉期の入山者数が少ない傾向にあった。

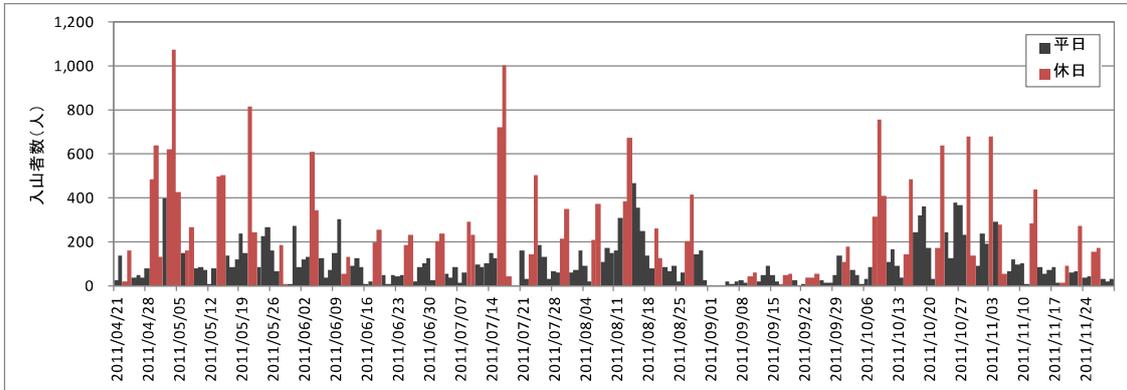
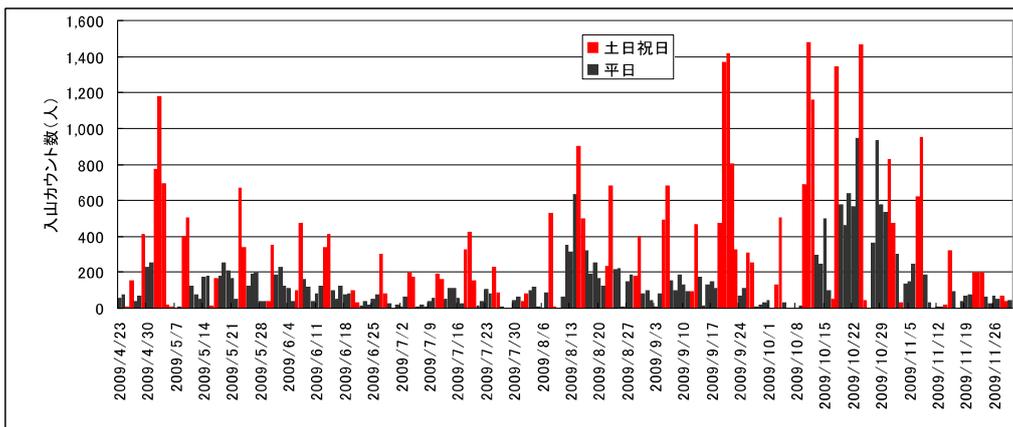
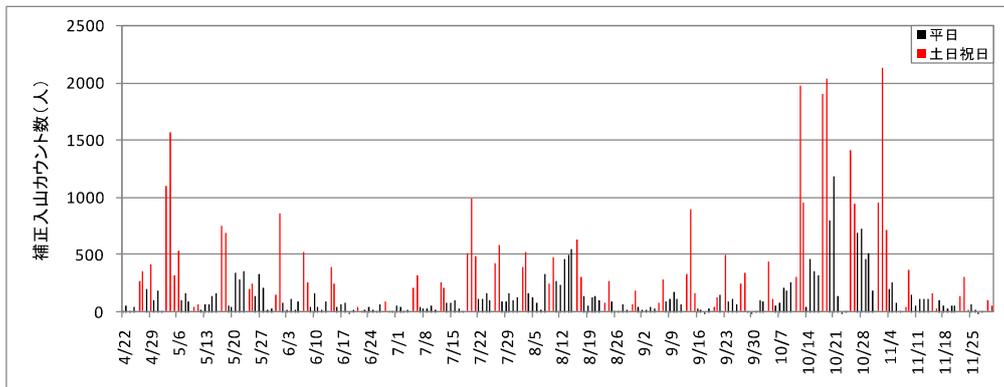


図 29：東大台地区の日別入山者数



参考：東大台地区の日別入者数（H21）



参考：東大台地区の日別入者数（補正值）(H20)

図 30：過年度の日別入山者数（参考）

注) H22 は不明

⑤ 時間帯別入山者数（東大台）

東大台地区においては、入山者数は11時台に、下山者数は14時台にピークを迎えていた。この傾向は概ね例年と変わりなかった。（ただし、平成21年は入山者数のピークが10時台付近にもかかっていたが、これは、カウンターの設置位置が山上駐車場に近いところであったためと考えられる。）

各登山道の入下山者数から東大台地区の山上駐車場を起終点とした利用形態を推察するに、上道登山道側から10～11時台頃に入山し、シオカラ谷登山道及び中道登山道側から14～15時台頃に下山するパターンが多いと考えられる。

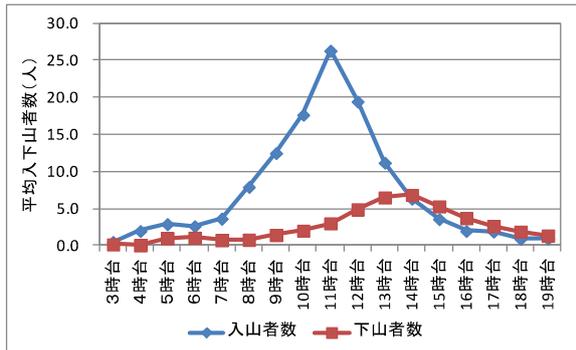


図 31：上道登山道の時間帯別平均入下山者数

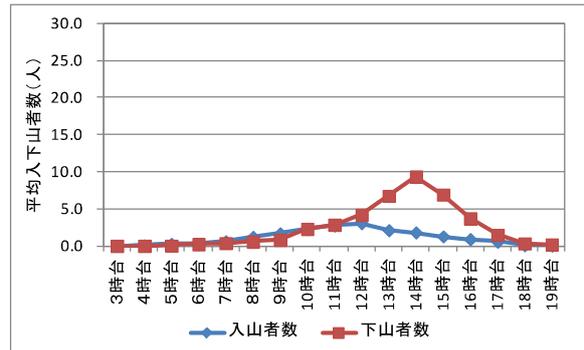


図 32：中道登山道の時間帯別平均入下山者数

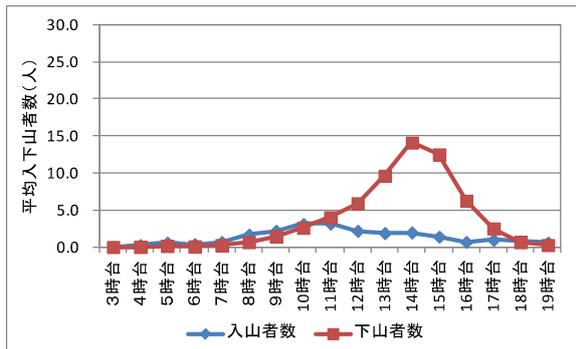


図 33：シオカラ谷登山道の時間帯別平均入下山者数

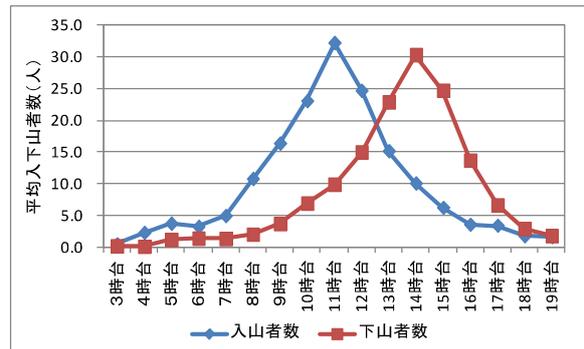
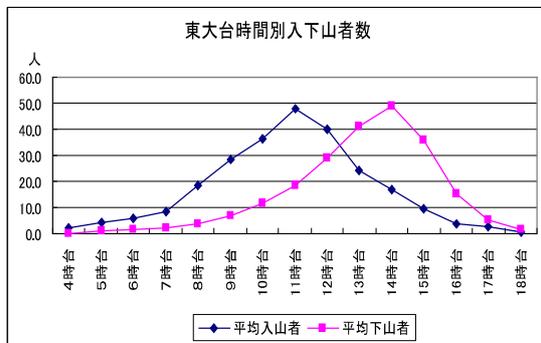
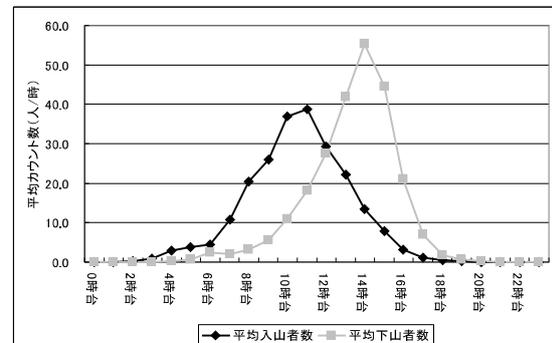


図 34：東大台地区の時間帯別平均入下山者数



参考：東大台地区の時間帯別平均入下山者数 (H22)



参考：東大台地区の時間帯別平均入下山者数 (H21)

図 35：過年度の時間帯別平均入下山者数（参考）

2-2-2. 西大台利用調整地区の入山者数（入山者カウント数、推定立入人数）

平成 19 年 9 月に利用調整地区を運用開始して 4 年以上が経過した。本項においては、平成 17 年度から通年計測してきた「入山者カウント数」と、利用調整地区の認定者数からキャンセル数を減じた「推定立入人数」（以下、両者ともに「入山者数」と表記）をもとに、利用調整地区運用前後の利用状況の変化について整理した。

（1）西大台地区の入山者数の推移

西大台地区の入山者数は、利用調整地区運用前までは年間 5 千人程度であったが、運用直後は年間千人程度にまで減少し、その後は微増している。なお、利用調整地区が運用される直前の平成 19 年 8 月には、駆け込み需要と見られる月間 5,550 人の入山を記録した。

利用調整地区運用後の入山者数を詳細にみると、平成 21 年度までは 1,100 人程度であったが、平成 22 年度以降は、1,500 人超となっている（さらに、平成 23 年度は台風の影響等もあり、キャンセルが 2 割程度あったものの、認定者数は 2,000 人を超えていた（表 15 参照）。こうした状況から、ある程度、制度の認知が進んでいると考えられた。

表 14：西大台地区の入山者数の推移（月別）

	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
4 月	80	179	166	51	43	21	40
5 月	1,134	712	1,242	188	298	203	430
6 月	409	390	1,060	166	107	240	183
7 月	373	552	1,967	84	74	96	135
8 月	546	884	5,550	121	107	152	264
9 月	586	434	131	70	84	117	54
10 月	1,321	1,439	299	268	286	563	428
11 月	647	656	175	208	124	143	132
合計	5,096	5,246	10,590	1,156	1,123	1,535	1,666

注 1) H17～19 年度は入下山者カウンターによる値（入山者数(入山者カウント数)）。H20～23 年度は「認定者数」から「キャンセル数」を減じた値（入山者数(推定立入人数)）。

注 2) 4 月の対象日数について、H17 は 4/28～30 の 3 日間。H18 は 4/19～30 の 12 日間。H19 は 4/20～30 の 11 日間。H20 は 4/23～30 の 8 日間。H21 は 4/21～30 の 10 日間。H22 は 4/22～30 の 9 日間。H23 は 4/22～30 の 9 日間。

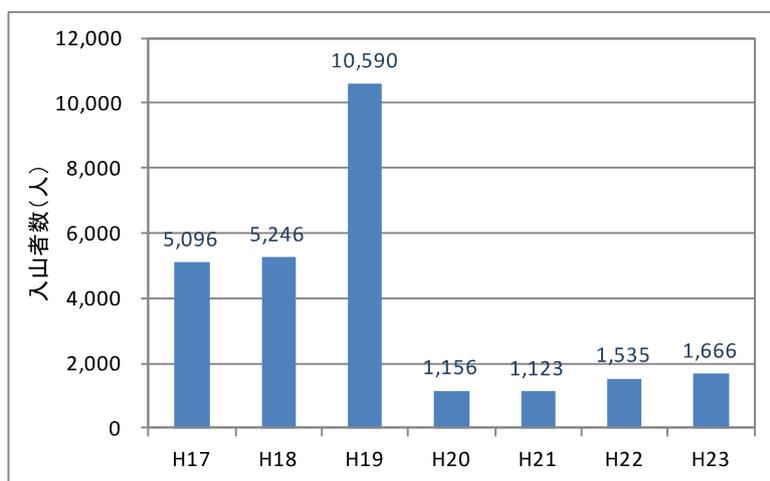


図 36：西大台地区の入山者数の推移

注 1) H17～19 年度は入下山者カウンターによる値。H20～23 年度は「認定者数」から「キャンセル数」を減じた値。

表 15：西大台利用調整地区の認定者数と入山者数

月	認定者数①					キャンセル数②					入山者数（推定立入人数、①-②）				
	H19	H20	H21	H22	H23	H19	H20	H21	H22	H23	H19	H20	H21	H22	H23
4月	-	55	51	21	56	-	4	8	0	16	-	51	43	21	40
5月	-	222	324	260	524	-	34	26	57	94	-	188	298	203	430
6月	-	174	118	273	249	-	8	11	33	66	-	166	107	240	183
7月	-	88	86	102	154	-	4	12	6	19	-	84	74	96	135
8月	-	127	137	153	285	-	6	30	1	21	-	121	107	152	264
9月	67	85	87	124	129	15	15	3	7	75	52	70	84	117	54
10月	250	304	332	615	512	32	36	46	52	84	218	268	286	563	428
11月	135	233	138	160	153	17	25	14	17	21	118	208	124	143	132
合計	452	1,288	1,273	1,708	2,062	64	132	150	173	396	388	1,156	1,123	1,535	1,666
認定者に対する割合(%)	-	-	-	-	-	14.2	10.2	11.8	10.1	19.2	85.8	89.8	88.2	89.9	80.8

注1) 4月の対象日数について、H20は4/23～30の8日間。H21は4/21～30の10日間。H22は4/22～30の9日間。H23は4/22～30の9日間。

(2) 月別入山者数（西大台）

月別の入山者数をみると、利用調整地区の運用開始前までは、5月、8月、10月に利用のピークがみられ、運用開始後もその傾向が伺えるものの、利用の集中は軽減されたと考えられる。

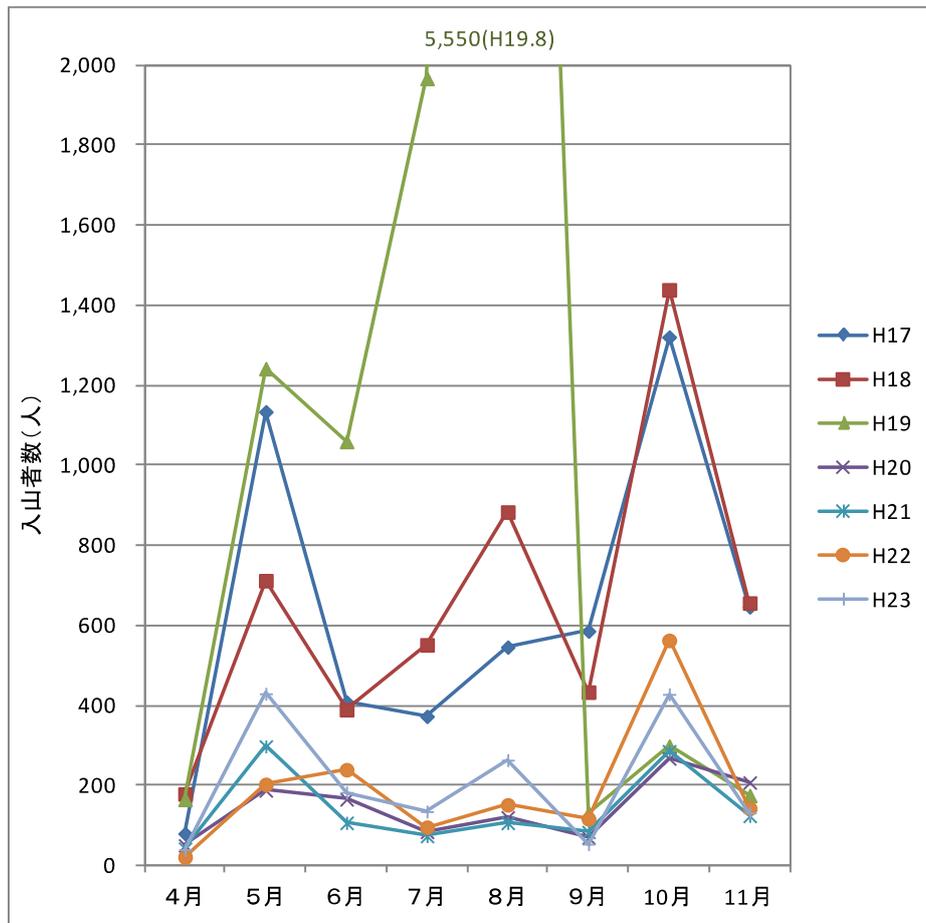


図 37：西大台地区の月別入山者数の推移

(3) 曜日別入山者数（西大台）

平成 23 年度の平日と休日の利用者数の割合は、平日が 36.1%、休日が 63.9%であった。1 日あたりの平均利用者数は、平日が 4.0 人、休日が 14.4 人であった。

利用調整地区の運用前後で、平均入山者数は平日、休日ともに減少しているものの、割合については、あまり変化がなかったと考えられる。

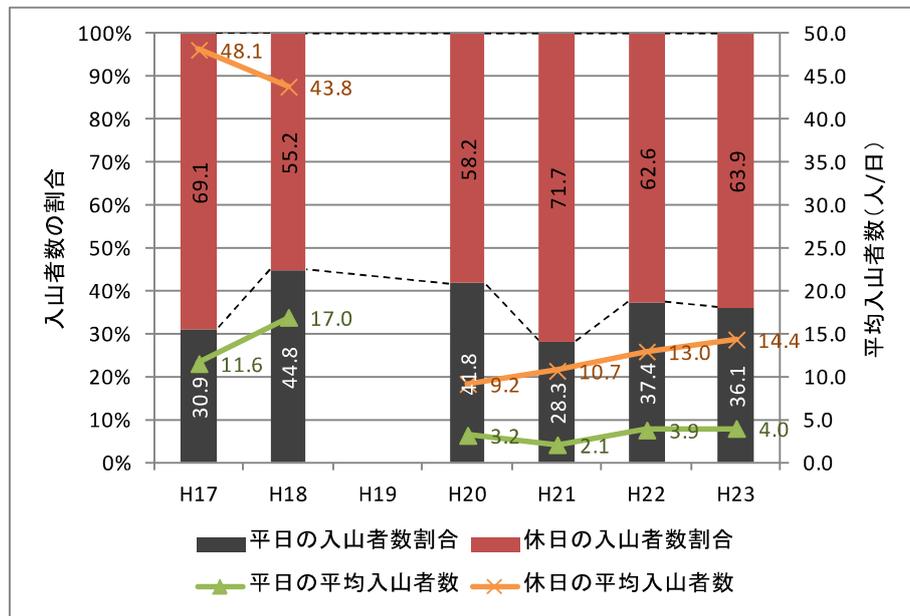


図 38：西大台地区の曜日別平均入山者数と曜日別入山者数割合の推移

注 1) 平成 19 年度は不明。

(4) 日別入山者数（西大台）

平成 23 年度の入山者数は、下図の通りであった。最も入山者数が多かったのは、6 月 4 日(土)の 55 人、次いで 5 月 15 日(日)、10 月 16 日(日)の 51 人であった。

また、入山者数が 0 人の日は、223 日間中 84 日間あり、その割合は 37.7%であった（認定者が 0 人であったのは 66 日間 (29.6%)）。

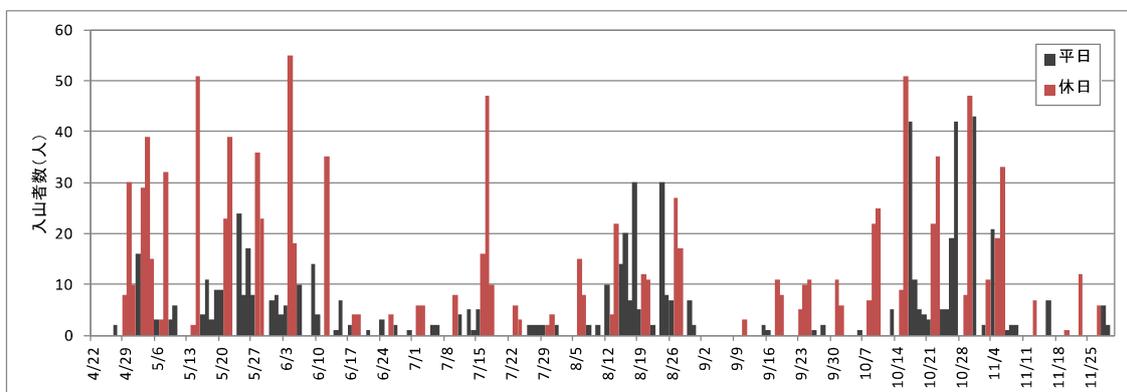


図 39：日別入山者数

3. 各種調査から把握した利用者数と利用に係る諸条件の日別一覧

前項において整理した大台ヶ原の利用者数に関するデータと大台ヶ原の利用に関わる天気、降水量、大台ヶ原ドライブウェイ（DW）の通行状況のデータを日別に整理した。

表 16：平成 23 年度 利用者数と利用に係る諸条件の日別一覧（1 / 3）

日付	曜日	①大台ヶ原利用者数 (VC)		②大台ヶ原利用者数 (MT)	入山者数			⑥天気	⑦日降水量		通行状況	⑧DW 通行状況 備考 ^{注2)}
		旧推計式	新推計式		③東大台	④西大台	⑤大台ヶ原		日降水量	備考 ^{注1)}		
4/21	木	153	75	-	25	-	25	-	1.0	-	-	DW15:00 冬期閉鎖解除
4/22	金	135	66	198	138	0	138	曇	3.0		○	
4/23	土	108	53	145	17	0	17	雨	28.0		○	
4/24	日	648	321	325	162	0	162	晴	0.0		○	
4/25	月	203	102	166	35	0	35	晴	0.0		○	
4/26	火	210	103	101	50	0	50	曇	0.0		○	
4/27	水	97	57	70	35	2	37	曇	75.0		○	
4/28	木	115	66	190	75	0	75	晴	2.0		○	
4/29	金・祝	1,149	603	678	487	8	495	晴	0.0		○	
4/30	土	1,668	829	952	636	30	666	晴	0.0		○	
5/1	日	385	198	320	131	10	141	雨	6.0		○	
5/2	月	964	486	650	397	16	413	晴	0.0		○	
5/3	火・祝	1,685	856	880	617	29	646	曇	2.0		○	
5/4	水・祝	2,702	1,357	1,466	1,072	39	1,111	曇	0.0		○	
5/5	木・祝	1,040	529	777	428	15	443	曇	0.0		○	
5/6	金	429	213	388	151	3	154	曇	3.0		○	
5/7	土	333	173	331	160	3	163	雨	14.0		○	
5/8	日	861	446	592	264	32	296	曇	0.0		○	
5/9	月	377	186	238	75	3	78	晴	0.0		○	
5/10	火	160	88	172	84	6	90	曇	8.0		○	
5/11	水	194	114	125	71	0	71	雨	31.0		○	
5/12	木	108	53	40	3	0	3	雨	47.0		○	
5/13	金	153	85	226	77	0	77	晴	1.0		○	
5/14	土	1,109	598	664	494	2	496	晴	0.0		○	
5/15	日	1,550	810	759	504	51	555	晴	0.0		○	
5/16	月	390	191	232	134	4	138	曇	7.0		○	
5/17	火	471	231	232	84	11	95	曇	2.0		○	
5/18	水	686	359	271	117	3	120	晴	0.0		○	
5/19	木	790	429	315	237	9	246	晴	0.0		○	
5/20	金	620	326	257	151	9	160	晴	0.0		○	
5/21	土	1,599	944	997	816	23	839	晴	0.0		○	
5/22	日	798	449	399	244	39	283	雨	3.0		○	
5/23	月	212	123	145	81	0	81	雨	18.0		○	
5/24	火	530	308	318	224	24	248	雨	20.0		○	
5/25	水	972	515	441	266	8	274	晴	0.0		○	
5/26	木	474	293	253	158	17	175	雨	12.0		○	
5/27	金	158	97	101	64	8	72	雨	26.0		○	
5/28	土	535	330	284	185	36	221	雨	35.0		○	
5/29	日	115	66	56	7	23	30	雨	84.0		△	雨量規制全面通行止め(11:00開始)
5/30	月	54	26	95	5	0	5	雨	9.0		△	雨量規制全面通行止め(7:30解除)
5/31	火	463	238	191	274	7	281	曇	0.0	1	○	
6/1	水	311	172	177	85	8	93	雨	28.0	3	○	
6/2	木	189	92	152	120	4	124	雨	15.0		○	
6/3	金	541	282	285	131	6	137	曇	0.0		○	
6/4	土	1,722	890	777	607	55	662	晴	0.0		○	
6/5	日	1,135	605	521	344	18	362	晴	1.0		○	
6/6	月	607	329	227	124	10	134	曇	0.0		○	
6/7	火	156	77	88	34	0	34	曇	2.0	6	○	
6/8	水	277	145	171	70	0	70	雨	4.0	7	○	
6/9	木	618	347	282	148	14	162	曇	0.0	7	○	
6/10	金	297	178	156	299	4	303	曇	13.0	6	○	
6/11	土	160	88	133	57	0	57	雨	108.0		○	
6/12	日	647	318	262	128	35	163	曇	59.0		○	
6/13	月	313	163	124	87	0	87	曇	23.0		△	雨量規制全面通行止め(0:40開始,10:00解除)
6/14	火	476	234	228	122	1	123	曇	0.0		○	
6/15	水	392	193	254	84	7	91	曇	0.0		○	
6/16	木	72	35	106	8	0	8	雨	41.0		○	
6/17	金	178	97	108	16	2	18	雨	5.0		○	
6/18	土	416	204	196	16	4	200	曇	14.0		○	
6/19	日	351	172	196	253	4	257	雨	21.0		○	
6/20	月	90	44	118	50	0	50	雨	40.0		○	
6/21	火	81	40	78	9	1	10	雨	20.0		○	
6/22	水	172	95	142	50	0	50	晴	0.0		○	
6/23	木	236	118	108	43	0	43	曇	0.0		○	
6/24	金	288	143	143	47	3	50	晴	0.0		○	
6/25	土	695	349	457	181	0	181	晴	0.0		○	
6/26	日	786	398	550	231	4	235	晴	3.0		○	
6/27	月	317	157	123	21	2	23	曇	13.0		○	
6/28	火	373	198	276	85	0	85	晴	0.0		○	
6/29	水	485	241	307	100	0	100	晴	0.0	6	○	
6/30	木	636	327	348	124	1	125	晴	0.0	7	○	

表 16：平成 23 年度 利用者数と利用に係る諸条件の日別一覧（2 / 3）

日付	曜日	①大台ヶ原利用者数 (VC)		②大台ヶ原利用者数 (MT)	入山者数			⑥天気	⑦日降水量		⑧DW 通行状況	
		旧推計式	新推計式		③東大台	④西大台	⑤大台ヶ原		日降水量	備考 ^{注1)}		備考 ^{注2)}
7/1	金	99	48	94	24	0	24	雨	5.0	7	○	
7/2	土	690	349	416	202	6	208	曇	16.0		○	
7/3	日	818	432	515	239	6	245	晴	0.0		○	
7/4	月	137	67	111	53	0	53	曇	10.0		○	
7/5	火	252	125	199	38	2	40	晴	3.0		○	
7/6	水	451	231	219	85	2	87	晴	10.0		○	
7/7	木	117	57	90	11	0	11	雨	43.0		○	
7/8	金	292	156	254	59	0	59	晴	1.0		○	
7/9	土	958	491	757	289	0	289	晴	0.0		○	
7/10	日	819	409	1,144	233	8	241	晴	0.0		○	
7/11	月	318	166	270	96	4	100	曇	0.0		○	
7/12	火	302	153	295	84	0	84	晴	0.0		○	
7/13	水	528	262	290	99	5	104	晴	0.0		○	
7/14	木	517	268	327	151	1	152	晴	0.0		○	
7/15	金	551	274	314	127	5	132	晴	0.0		○	
7/16	土	1,955	993	1,130	717	16	733	晴	0.0		○	
7/17	日	3,011	1,522	1,740	1,004	47	1,051	晴	13.0		○	
7/18	月・祝	275	154	167	43	10	53	雨	226.0		△	雨量規制全面通行止め(11:00開始)
7/19	火	0	0	4	0	0	0	雨	541.0		×	雨量規制全面通行止め
7/20	水	0	0	18	0	0	0	雨	46.0		×	雨量規制全面通行止め
7/21	木	0	0	84	161	0	161	雨	3.0		×	雨量規制全面通行止め(12:00解除)、災害規制全面通行止め(12:00開始)
7/22	金	18	9	83	30	0	30	雨	1.0		×	災害規制全面通行止め
7/23	土	597	299	259	143	6	149	曇	0.0		△	災害規制全面通行止め(6:00解除)、迂回路①
7/24	日	936	471	484	504	3	507	晴	3.0		△	迂回路①
7/25	月	171	84	86	184	0	184	曇	1.0		△	迂回路①
7/26	火	315	161	109	130	2	132	曇	0.0		△	迂回路①
7/27	水	180	88	84	29	2	31	曇	0.0		△	迂回路①
7/28	木	231	114	105	65	2	67	曇	0.0		△	迂回路①
7/29	金	239	118	103	59	2	61	曇	0.0		△	迂回路①(19:00解除)、迂回路②(19:00開始)
7/30	土	769	389	345	215	2	217	曇	9.0		△	迂回路②
7/31	日	761	377	486	346	4	350	曇	3.0		△	迂回路②
8/1	月	117	57	108	59	2	61	雨	156.0		△	迂回路②
8/2	火	313	163	144	74	0	74	雨	35.0		△	迂回路②
8/3	水	471	241	202	159	0	159	晴	0.0		△	迂回路②
8/4	木	414	205	262	92	0	92	雨	32.0		△	迂回路②
8/5	金	189	92	102	17	0	17	雨	128.0		△	迂回路②
8/6	土	783	397	341	209	15	224	曇	21.0		△	迂回路②
8/7	日	1,076	561	556	371	8	379	晴	1.0		△	迂回路②
8/8	月	404	201	304	106	2	108	晴	0.0		△	迂回路②
8/9	火	579	288	333	173	0	173	晴	7.0		△	迂回路②
8/10	水	612	299	282	146	2	148	晴	0.0		△	迂回路②
8/11	木	627	308	341	158	0	158	晴	0.0		△	迂回路②
8/12	金	912	461	548	306	10	316	晴	0.0		△	迂回路②
8/13	土	1,268	628	898	384	4	388	晴	32.0	1	△	迂回路②
8/14	日	1,962	972	1,091	670	22	692	晴	0.0		△	迂回路②
8/15	月	1,599	794	781	467	14	481	晴	0.0		△	迂回路②
8/16	火	1,446	719	609	353	20	373	曇	0.0		△	迂回路②
8/17	水	813	413	431	247	7	254	晴	2.0		△	迂回路②
8/18	木	582	296	266	137	30	167	曇	1.0		△	迂回路②
8/19	金	297	145	184	77	5	82	雨	18.0		△	迂回路②
8/20	土	604	308	275	259	12	271	曇	2.0		△	迂回路②
8/21	日	435	213	239	127	11	138	曇	24.0		△	迂回路②
8/22	月	296	146	154	86	2	88	曇	5.0		△	迂回路②
8/23	火	239	118	166	67	0	67	晴	0.0		△	迂回路②
8/24	水	481	256	227	88	30	118	曇	10.0		△	迂回路②
8/25	木	162	79	118	19	8	27	雨	44.0		△	迂回路②
8/26	金	336	175	140	63	7	70	曇	17.0		△	迂回路②
8/27	土	674	352	431	203	27	230	曇	1.0		△	迂回路②
8/28	日	1,192	605	670	416	17	433	晴	0.0		△	迂回路②
8/29	月	692	342	311	140	0	140	晴	0.0		△	迂回路②
8/30	火	640	333	289	159	7	166	晴	10.0		△	迂回路②
8/31	水	135	66	113	23	2	25	雨	170.0		△	迂回路②
9/1	木	27	13	19	0	0	0	雨	316.0		△	雨量規制全面通行止め(7:30開始)、迂回路②
9/2	金	0	0	4	0	0	0	雨	547.0		×	雨量規制全面通行止め
9/3	土	0	0	2	0	0	0	雨	423.0		×	雨量規制全面通行止め
9/4	日	0	0	7	0	0	0	雨	333.0		×	雨量規制全面通行止め
9/5	月	0	0	17	19	0	19	雨	4.0		×	雨量規制全面通行止め
9/6	火	0	0	30	4	0	4	晴	0.0		×	雨量規制全面通行止め
9/7	水	69	35	130	17	0	17	晴	0.0		△	雨量規制全面通行止め(9:00解除)、迂回路②
9/8	木	126	62	92	22	0	22	晴	0.0		△	迂回路②
9/9	金	144	70	59	15	0	15	晴	0.0		△	迂回路②
9/10	土	192	95	146	45	0	45	晴	0.0		△	迂回路②
9/11	日	230	116	132	62	3	65	雨	3.0		△	迂回路②
9/12	月	137	67	85	21	0	21	雨	10.0		△	迂回路②
9/13	火	194	96	124	47	0	47	晴	0.0		△	迂回路②
9/14	水	305	179	113	89	0	89	晴	0.0		△	迂回路②
9/15	木	348	212	130	48	2	50	曇	5.0		△	迂回路②
9/16	金	237	145	69	17	1	18	雨	179.0		△	迂回路②
9/17	土	74	36	57	8	0	8	雨	69.0		△	迂回路②
9/18	日	317	155	178	49	11	60	雨	13.0		△	迂回路②

表 16：平成 23 年度 利用者数と利用に係る諸条件の日別一覧（3 / 3）

日付	曜日	①大台ヶ原利用者数(VC)		②大台ヶ原利用者数(MT)	入山者数			⑥天気	⑦日降水量		⑧DW 通行状況
		旧推計式	新推計式		③東大台	④西大台	⑤大台ヶ原		日降水量	備考 ^{注1)}	
9/19	月・祝	264	130	116	57	8	65	晴	31.0		△ 迂回路②
9/20	火	108	53	41	24	0	24	雨	155.0		△ 迂回路②
9/21	水	0	0	9	0	0	0	雨	394.0		△ 雨量規制全面通行止め(1:50開始)、迂回路②
9/22	木	45	22	76	2	0	2	雨	1.0		△ 雨量規制全面通行止め(13:00解除)、迂回路②
9/23	金・祝	413	204	188	39	5	44	晴	0.0		△ 迂回路②
9/24	土	572	285	257	38	10	48	晴	0.0		△ 迂回路②
9/25	日	340	176	124	54	11	65	雨	37.0		△ 迂回路②
9/26	月	234	114	106	24	1	25	雨	7.0		△ 迂回路②
9/27	火	300	147	133	11	0	11	晴	0.0		△ 迂回路②
9/28	水	284	140	142	11	2	13	晴	0.0		△ 迂回路②
9/29	木	225	110	125	51	0	51	晴	0.0		△ 迂回路②
9/30	金	162	79	51	136	0	136	晴	2.0		△ 迂回路②
10/1	土	436	224	222	108	11	119	晴	0.0		△ 迂回路②
10/2	日	507	263	232	177	6	183	曇	0.0		△ 迂回路②
10/3	月	248	141	122	74	0	74	晴	0.0		△ 迂回路②
10/4	火	244	130	117	50	0	50	晴	0.0		△ 迂回路②
10/5	水	135	66	81	9	0	9	曇	17.0		△ 迂回路②
10/6	木	195	107	73	29	1	30	雨	1.0		△ 迂回路②
10/7	金	331	172	155	85	0	85	曇	0.0		△ 迂回路②
10/8	土	957	471	409	311	7	318	晴	0.0		△ 迂回路②
10/9	日	2,004	1,019	960	758	22	780	晴	0.0		△ 迂回路②
10/10	月・祝	995	494	518	406	25	431	曇	0.0		△ 迂回路②
10/11	火	385	200	218	109	0	109	晴	0.0		△ 迂回路②
10/12	水	532	281	239	164	0	164	晴	0.0		△ 迂回路②
10/13	木	237	117	119	90	5	95	曇	2.0		△ 迂回路②
10/14	金	158	97	98	36	0	36	雨	79.0		△ 迂回路②
10/15	土	337	243	90	144	9	153	雨	40.0		△ 迂回路②
10/16	日	1,318	732	571	487	51	538	晴	6.0		△ 迂回路②
10/17	月	1,002	521	376	245	42	287	晴	0.0		△ 迂回路②
10/18	火	1,070	543	452	322	11	333	晴	0.0		△ 迂回路②
10/19	水	1,038	568	407	360	5	365	曇	0.0		△ 迂回路②
10/20	木	804	404	446	172	4	176	曇	1.0		△ 迂回路②
10/21	金	225	110	176	28	3	31	曇	46.0		△ 迂回路②
10/22	土	413	251	145	172	22	194	雨	102.0		△ 迂回路②
10/23	日	1,717	913	697	638	35	673	晴	2.0		△ 迂回路②
10/24	月	767	396	376	240	5	245	曇	0.0		△ 迂回路②
10/25	火	484	256	242	127	5	132	曇	0.0		△ 迂回路②
10/26	水	1,183	600	554	376	19	395	晴	0.0		△ 迂回路②
10/27	木	1,370	693	567	365	42	407	晴	0.0	8	△ 迂回路②
10/28	金	834	419	414	229	0	229	晴	0.0	7	△ 迂回路②
10/29	土	2,029	1,067	846	679	8	687	晴	0.0		△ 迂回路②
10/30	日	593	339	190	137	47	184	曇	12.0		△ 迂回路②
10/31	月	439	234	249	89	43	132	曇	12.0		△ 迂回路②
11/1	火	613	310	318	236	0	236	曇	0.0		△ 迂回路②
11/2	水	502	255	259	192	2	194	雨	2.0		△ 迂回路②
11/3	木・祝	2,011	1,035	745	677	11	688	曇	2.0		△ 迂回路②
11/4	金	896	460	411	290	21	311	晴	0.0		△ 迂回路②
11/5	土	799	433	271	281	19	300	曇	11.0		△ 迂回路②
11/6	日	266	150	131	55	33	88	雨	7.0		△ 迂回路②
11/7	月	324	158	158	64	1	65	雨	2.0		△ 迂回路②
11/8	火	471	231	244	117	2	119	曇	0.0		△ 迂回路②
11/9	水	448	229	199	96	2	98	晴	0.0		△ 迂回路②
11/10	木	137	67	123	100	0	100	曇	6.0		△ 迂回路②
11/11	金	90	44	55	1	0	1	雨	47.0		△ 迂回路②
11/12	土	873	431	468	282	0	282	晴	0.0		△ 迂回路②
11/13	日	1,197	604	596	437	7	444	晴	0.0		△ 迂回路②
11/14	月	248	122	209	85	0	85	晴	0.0		△ 迂回路②
11/15	火	258	128	163	56	0	56	曇	0.0		△ 迂回路②
11/16	水	282	139	275	71	7	78	晴	0.0		△ 迂回路②
11/17	木	342	177	185	86	0	86	晴	0.0		△ 迂回路②
11/18	金	117	57	119	12	0	12	曇	1.0		△ 迂回路②
11/19	土	178	97	149	15	0	15	雨	112.0		△ 迂回路②
11/20	日	491	243	230	91	1	92	雨	0.0		△ 迂回路②
11/21	月	227	111	121	59	0	59	曇	0.0		△ 迂回路②
11/22	火	333	163	189	66	0	66	晴	0.0		△ 迂回路②
11/23	水・祝	340	176	158	270	12	282	曇	2.0		△ 迂回路②
11/24	木	180	88	103	39	0	39	晴	0.0		△ 迂回路②
11/25	金	266	131	145	40	0	40	曇	0.0		△ 迂回路②
11/26	土	561	275	316	157	0	157	晴	0.0		△ 迂回路②
11/27	日	631	323	360	172	6	178	晴	0.0		△ 迂回路②
11/28	月	162	79	61	28	6	34	曇	0.0		△ 迂回路②
11/29	火	144	70	62	18	2	20	晴	0.0		△ 迂回路②
11/30	水	201	101	118	30	0	30	晴	0.0		△ 迂回路②
12/1	木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DW15:00 冬期閉鎖
合計		116,965	60,321	63,749	36,613	1,666	38,279				

【表 16：データ出典等】

-
- ①大台ヶ原利用者数 (VC)：大台ヶ原ビジターセンター調による。(単位：人)
- ②大台ヶ原利用者数 (MT)：ドライブウェイ交通量計測調査から推計した利用者数。(単位：人)
- ③東大台入山者数：入下山者カウンター調査による。(単位：人)
- ④西大台入山者数：西大台利用調整地区の認定者数からキャンセル数を減じた値。(単位：人)
- ⑤大台ヶ原入山者数：③と④の合算値。(単位：人)
- ⑥天気：ふれあいコーディネーター日報による。
- ・「晴」：晴、晴のち曇、晴のち雨、晴時々曇、晴時々雨等、終日又は朝の段階で、入山に適した状態の日。
 - ・「曇」：曇、曇のち晴、曇のち雨、曇時々晴、曇時々雨等、終日又は朝の段階で、入山は可能である状態の日。
 - ・「雨」：雨、雨のち晴、雨のち曇、雨時々晴、雨時々曇、霧、雪、台風等、終日又は朝の段階で、入山に適さない状態の日。
- ⑦日降水量：国土交通省「水文水質データベース」大台ヶ原(電発)観測所(日出ヶ岳)の時間雨量月表から日降水量を算出。(単位：mm)
- ⑧DW 通行状況：奈良県道路管理課による。
- ・○：全日通行可能
 - ・△：通行可能であるが一部制限あり又は一日の中で通行止めの時間帯を含む
 - ・×：全日全面通行止め
- 注1) 日降水量備考
- ・備考欄の数値は、当該日の欠測時間を示す。
- 注2) DW 備考
- ・迂回路①：県道大台河合線～林道辻堂山線(乗用車以下に限る。6:00～19:00 一方通行時間規制、夜間通行止め。)
 - ・迂回路②：村道和佐又伯母峯線(車幅 2.3m、長さ 7m 以下に限る。24 時間通行可能。但し、村道入口に関し、国道 169 号から南行きは左折禁止のため、1.5km 先にて転回後右折進入のこと。)

適正利用に係る交通量の調整に係る取組のバックデータ

1. 各種取組による一時的な過剰負荷の軽減.....	2
(1) 公共交通機関利用促進普及啓発キャンペーンの実施	2
(2) 公共交通（路線バス）の利用者数	3

1. 各種取組による一時的な過剰負荷の軽減

(1) 公共交通機関利用促進普及啓発キャンペーンの実施

公共交通機関の利用促進普及啓発キャンペーンの一環としてポスター及びリーフレットを作成し、近畿日本鉄道株式会社、奈良交通株式会社等の協力により、配布・掲示を実施した。

マイカー利用者への広報を効果的に実施するため、奈良県内外の道の駅および登山用品店へのポスター・リーフレットの配付を行うとともに、奈良県内の山岳連盟や近畿圏の主な自然系博物館へ掲示の依頼を行った。

表1：ポスター・リーフレットの掲示・配布の実施概要（単位：枚）

配布先		ポスター	リーフレット	配布・掲出期間
近畿日本鉄道(株)	主要駅等	100	3,000	平成23年10月1日～ 平成23年11月30日
奈良交通(株)	各営業所等	20	3,500	同上
道の駅	奈良県内10ヶ所	9	100	同上
	奈良県外11ヶ所	11	110	
自然系博物館	10ヶ所	10	100	同上
登山用品店	11ヶ所	11	220	同上
その他	大台ヶ原ビジターセンター、行政機関等	39	820	同上
	山上における直接配布	—	150	平成23年10月23日
合計		200	8,000	

注) ポスター・リーフレットの枚数は、協力を依頼した枚数を示す。



写真1：リーフレット配布(近鉄阿部野橋駅構内)



写真2：リーフレットの直接配布(大台ヶ原山上)



写真3：ポスター掲示(奈良交通上市駅構内)



写真4：京都御苑「大台ヶ原美しい自然展」で掲示

(2) 公共交通（路線バス）の利用者数

近年は、路線バスの利用者数は減少傾向にあったが、今年度は2,076人（H22：1,824人）と昨年よりもやや増加した。

表2：路線バス乗車人数の推移

年	上市駅発（行き）	大台ヶ原発（帰り）
平成15年	4,685	4,355
平成16年	2,902	2,685
平成17年	2,875	2,677
平成18年	3,105	2,974
平成19年	2,873	2,772
平成20年	2,485	2,440
平成21年	2,221	2,125
平成22年	1,824	1,750
平成23年	2,076	2,026

出典) 奈良交通(株) 吉野営業所

注1) 単位は「人」。

注2) 上市駅発大台ヶ原行きについては、途中（和佐又、杉の湯）で下車した者を含む。また、大台ヶ原発上市駅行きについては、途中（和佐又、杉の湯）で下車した者を含む。

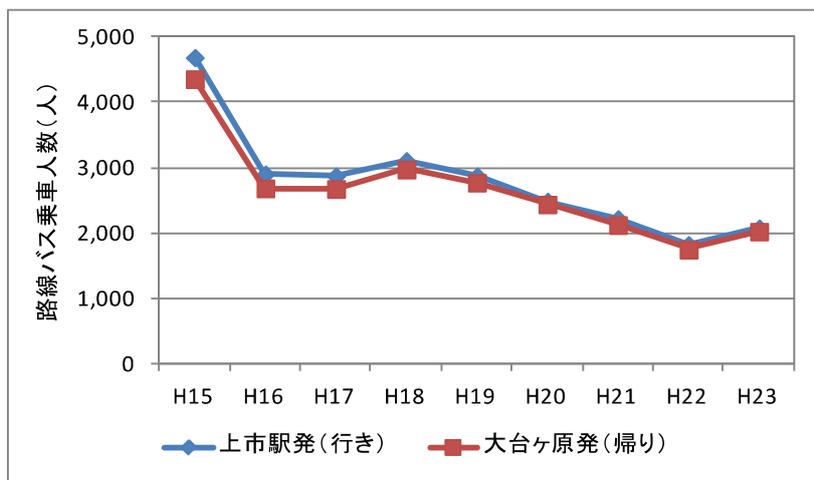


図1：路線バス乗車人数の推移

出典) 奈良交通(株) 吉野営業所

注1) 上市駅発大台ヶ原行きについては、途中（和佐又、杉の湯）で下車した者を含む。また、大台ヶ原発上市駅行きについては、途中（和佐又、杉の湯）で下車した者を含む。

より良好な森林地域の保全と質の高い利用の提供に係る取組のバックデータ

1. 利用調整地区の適正な運用等.....	2
1-1. 利用調整地区の利用実態	2
(1) 認定関係事務等の実施状況	2
(2) 巡視及び違反者等への指導状況	7
1-2. 利用調整地区の利用者意識	9
(1) 利用者意識に関するアンケート調査	9
1-3. 利用調整地区の利用施設	20
(1) 歩道状況調査	20
(2) 歩道詳細調査	25
2. より質の高い自然体験学習の提供.....	39
(1) 西大台ガイド育成のための勉強会	39
3. 利用調整のモデル地区としての情報発信.....	40
(1) 西大台利用調整地区普及啓発ポスター・リーフレット等の作成・配布【予定】	40
(2) 利用調整地区制度の認知度等に関するアンケート調査	41
4. その他の取組.....	54
(1) 西大台歩道の在り方検討	54

別添：西大台利用調整地区「大台ヶ原周回線歩道事業」個別事項対応案

1. 利用調整地区の適正な運用等

1-1. 利用調整地区の利用実態

(1) 認定関係事務等の実施状況

① 利用調整の実施概要

i 利用調整の期間

平成 23 年 4 月 22 日(金)～ 11 月 30 日(水) (223 日間)

ii 1日あたりの立入り可能な人数の上限

- ・ 利用集中期の土日祝日 : 100人
- ・ 利用集中期の平日、利用集中期以外の土日祝日 : 50人
- ・ 上記以外の平日 : 30人

※ 利用調整地区内での行動は1グループ10人以内。

iii 利用集中期

過去の利用実態に基づき、以下の期間を利用集中期として設定(計110日)。

- ・ 春期：平成 23 年 4 月 23 日(土)～ 6 月 19 日(日)
- ・ 夏期：平成 23 年 8 月 6 日(土)～ 8 月 15 日(月)
- ・ 秋期：平成 23 年 9 月 23 日(金・祝)～ 11 月 3 日(木・祝)

【平成 23 年度からの変更点】

- ・ 平成 22 年度のモニタリング結果等を踏まえ、平成 23 年度については、春期の利用集中を延長し、6 月 1 日(水)から 6 月 19 日(日)までの期間も利用集中期とした。

iv 立入認定事務

上北山村商工会が指定認定機関として、以下の立入認定事務を行った。平成 23 年度の立入については、平成 23 年 1 月 24 日(月)から受付を開始した。

- 1) 事前電話予約の受付(立入希望日の3ヶ月前から)
- 2) インターネットによる事前予約の受付及び予約状況に関する情報提供
- 3) 申請書の接受(立入希望日の5日前まで)
- 4) 申請書に係る審査、認定証の発行、申請者への認定証等の郵送

【平成 23 年度からの変更点】

- ・ 立入認定申請におけるインターネットによる事前予約の受付及び予約状況に関する情報提供を開始した。
- ・ 事務手数料について、子ども手数料(500円)の設定を行い、平成 23 年度から運用を開始した。(平成 23 年度中は、29 名が利用した。)

v 事前レクチャー

実施期間：平成 23 年 4 月 22 日(金)～ 11 月 30 日(水)

実施場所：大台ヶ原ビジターセンター レクチャールーム

実施者：環境省(請負業者含む)

表 1：事前レクチャーの時間割

	利用集中期の平日・ 通常期のすべての日	利用集中期の 土日祝日
①	—	7:30～8:00
②	8:30～9:00	8:30～9:00
③	9:30～10:00	9:30～10:00
④	10:30～11:00	10:30～11:00
⑤	11:30～12:00	11:30～12:00
⑥	16:00～16:30	16:00～16:30

② 認定者数

i 日別認定者数

平成 23 年度の 4 月 22 日から 11 月 30 日まで（223 日間）の日別の認定者数は、下図の通りであった。最も認定者数が多かったのは、10 月 30 日（日）の 64 人であった（平成 22 年度：10 月 17 日（日）の 82 人）。

また、認定者数が 0 の日は、223 日間で 66 日間あり、その割合は 29.6%であった（平成 22 年度：223 日間で 76 日間、34.1%）。認定者数が上限に達した日は、7 月 17 日（日）（上限 50 人）、8 月 18 日（木）（上限 30 人）、8 月 24 日（水）（上限 30 人）、10 月 31 日（月）（上限 50 人）の 4 日間であった。なお、各日の認定者数については、表 6 にまとめた。

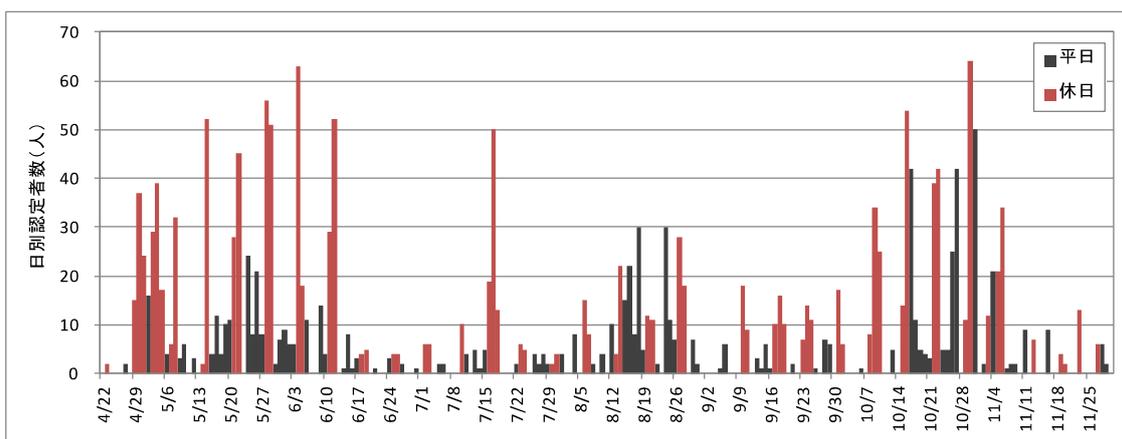


図 1：日別認定者数

ii 月別認定者数

月別の認定者数を下表にまとめた。平成 23 年度の延べ認定者数は 2,062 人で、平成 22 年度の 1,708 人から 354 人増加した。また、立入をキャンセルした人を除く推定立入人数は計 1,666 人であった。延べ上限人数に対する認定者数の比率は平均 17.8%で、昨年度の 15.5%から 2.3%上昇した。

認定者数が最も多かった月は、5 月の 524 人、次いで 10 月の 512 人、8 月の 285 人であった。認定者数が最も少なかったのは、4 月を除くと、9 月の 129 人、次いで 11 月の 153 人、7 月の 154 人であった。

表 2：月別認定者数

月	認定者数①		キャンセル数②		推定立入人数 (①-②)		延べ上限人数③		上限に対する比率(%) (①÷③×100)	
4 月	(21)	56	(0)	16	(21)	40	(560)	630	(3.8)	8.9
5 月	(260)	524	(57)	94	(203)	412	(2,200)	2,150	(11.8)	24.4
6 月	(273)	249	(33)	66	(240)	183	(1,060)	1,620	(25.8)	15.4
7 月	(102)	154	(6)	19	(96)	135	(1,130)	1,150	(9.0)	13.4
8 月	(153)	285	(1)	21	(152)	266	(1,410)	1,410	(10.9)	20.2
9 月	(124)	129	(7)	75	(117)	54	(1,350)	1,350	(9.2)	9.6
10 月	(615)	512	(52)	84	(563)	430	(2,100)	2,100	(29.3)	24.4
11 月	(160)	153	(17)	21	(143)	132	(1,190)	1,190	(13.4)	12.9
合計	(1,708)	2,062	(173)	396	(1,535)	1,652	(11,000)	11,600	(15.5)	17.8

注 1) 表中 () 内は、平成 22 年度の認定者数等の値。

注 2) 4 月は、平成 22 年度、平成 23 年度ともに、22～30 日の 9 日間の値。

iii 月別認定者数の推移

平成 19 年度から平成 23 年度までの月別認定者数の推移について、下表にまとめた。平成 20 年度と平成 23 年度の各月の認定者数を比較すると、4 月が横ばい、11 月が減少しているが、その他の月では増加している。特に、5 月は 2.4 倍、8 月は 2.2 倍、7 月は 1.8 倍と大きく増加している。

表 3：月別認定者数の推移

月	認定者数				
	H19	H20	H21	H22	H23
4 月	-	55	51	21	56
5 月	-	222	324	260	524
6 月	-	174	118	273	249
7 月	-	88	86	102	154
8 月	-	127	137	153	285
9 月	67	85	87	124	129
10 月	250	304	332	615	512
11 月	135	233	138	160	153
合計	452	1,288	1,273	1,708	2,062

iv 上限人数別認定者数

上限人数別の認定数を下表に示した。延べ上限人数に対する認定者の比率は、利用集中期の土日祝日では 24.7%、利用集中期の平日及び利用集中期以外の土日祝日では 15.7%、利用集中期以外の平日では 10.3%であった。

平成 22 年度と比較すると、利用集中期の土日祝日では 7.3 ポイント、利用集中期以外の平日では 3.5 ポイント増加した。一方、利用集中期の平日及び利用集中期以外の土日祝日では 3.7 ポイント減少した。

平成 23 年度は、試行的に 6 月 1 日～19 日の期間を利用集中期として上限人数を拡大したが、6 月の認定者数は平成 22 年度よりも減少した。この期間で利用集中期以外の日に適用される上限人数を越えて認定された日は 2 日あるが、実際の受講者が越えた日は 1 日のみであった。これらには、この期間の休日に雨が多かったことが影響していると考えられる。

表 4：上限人数別の認定者数（平成 23 年度）

	一日あたりの 上限人数	平成 23 年度 の日数	延べ上限 人数①	認定者数 ②	上限に対する比率 (②÷①×100)
利用集中期の土日祝日	100	41	4,100	1,013	24.7
利用集中期の平日及び 利用集中期以外の土日祝日	50	102	5,100	801	15.7
利用集中期以外の平日	30	80	2,400	248	10.3
合計	-	223	11,600	2,062	17.8

注) 平成 23 年度の利用集中期は、4/23～6/19、8/6～8/15、9/23～11/3。

表 5：上限人数別の認定者数（平成 22 年度）

	一日あたりの 上限人数	平成 23 年度 の日数	延べ上限 人数①	認定者数 ②	上限に対する比率 (②÷①×100)
利用集中期の土日祝日	100	35	3,500	610	17.4
利用集中期の平日及び 利用集中期以外の土日祝日	50	93	4,650	903	19.4
利用集中期以外の平日	30	95	2,850	195	6.8
合計	-	223	11,000	1,708	15.5

注) 平成 22 年度の利用集中期は、4/24～5/31、8/7～8/15、9/23～11/3。

③ 事前レクチャーの実施状況

平成 23 年度の立入認定者に対する事前レクチャーの実施状況について下表にまとめた。認定者 2,062 人の内、複数回認定により受講を免除された人が 62 人、立入をキャンセルした人が 396 人おり、レクチャー受講者は 1,604 人であった。

認定者数に対するレクチャー受講者数、免除者数、キャンセル数の比率は、それぞれ、77.8%、3.0%、19.2%であった（平成 22 年度：87.9%、2.0%、10.1%）。

表 7：レクチャー受講者数等（平成 23 年度）

	認定者数	レクチャー 受講者数	受講免除者数	キャンセル数
4 月	56	40 (71.4%)	0 (0.0%)	16 (28.6%)
5 月	524	424 (80.9%)	6 (1.1%)	94 (17.9%)
6 月	249	176 (70.7%)	7 (2.8%)	66 (26.5%)
7 月	154	134 (87.0%)	1 (0.6%)	19 (12.3%)
8 月	285	264 (92.6%)	0 (0.0%)	21 (7.4%)
9 月	129	50 (38.8%)	4 (3.1%)	75 (58.1%)
10 月	512	388 (75.8%)	40 (7.8%)	84 (16.4%)
11 月	153	128 (83.7%)	4 (2.6%)	21 (13.7%)
合計	2,062	1604 (77.8%)	62 (3.0%)	396 (19.2%)

注) () 内は、各月の認定者数に対する割合を示す。

表 8：レクチャー受講者数等（平成 22 年度）

	認定者数	レクチャー 受講者数	受講免除者数	キャンセル数
4 月	21	21 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
5 月	260	202 (77.7%)	1 (0.4%)	57 (21.9%)
6 月	273	240 (87.9%)	0 (0.0%)	33 (12.1%)
7 月	102	96 (94.1%)	0 (0.0%)	6 (5.9%)
8 月	153	150 (98.0%)	2 (1.3%)	1 (0.7%)
9 月	124	112 (90.3%)	5 (4.0%)	7 (5.6%)
10 月	615	541 (88.0%)	22 (3.6%)	52 (8.5%)
11 月	160	139 (86.9%)	4 (2.5%)	17 (10.6%)
合計	1,708	1,501 (87.9%)	34 (2.0%)	173 (10.1%)

注) () 内は、各月の認定者数に対する割合を示す。

(2) 巡視及び違反者等への指導状況

① 巡視の実施状況

平成23年度の巡視の実施状況についてまとめた。平成23年度は、4月22日から11月30日までの間、雨量規制によりドライブウェイが通行止めとなった日などを除いて、毎日巡視を実施した。平成23年度の推定立入人数、及び巡視中の立入者の確認人数は下表の通りであった。巡視中に立入者を確認した割合は、90.6%であった（平成22年度：90.6%）。

表9：巡視における立入者の確認状況

月	推定立入人数①		確認人数②		確認割合(%) (②/①×100)	
4月	(21)	40	(11)	40	(52.4)	100.0
5月	(203)	430	(190)	419	(93.6)	97.4
6月	(240)	183	(237)	175	(98.8)	95.6
7月	(96)	135	(89)	112	(92.7)	83.0
8月	(152)	264	(130)	238	(85.5)	90.2
9月	(117)	54	(101)	49	(86.3)	90.7
10月	(563)	428	(520)	348	(92.4)	81.3
11月	(143)	132	(112)	129	(78.3)	97.7
合計	(1,535)	1,666	(1,390)	1,510	(90.6)	90.6

注1) () 内は平成22年度の値

② 違反者等への指導の状況

平成23年度の違反者等への指導等の状況について、下表にまとめた。無認定立入者への指導件数は、計6件・延べ8人であった（平成22年度：計8件・延べ16人）。無認定立入者に対しては、制度説明や注意の上、利用調整地区からの退去を求めており、いずれの場合も違反者は指導に従って退去した。

利用調整地区に入ろうとしている人に入口で注意するなどして、無認定立入の未然防止を行った件数は、計17件・延べ29人であった（平成22年度：計20件・延べ35人）。

また、ドライブウェイにおいて、運転者不在の路上駐車車両を確認した台数が、計63台あった（平成22年度：計98台）。

表10：違反者等への指導の状況

月	区域内における無認定立入者への指導				入口等での無認定立入の防止				ドライブウェイにおける駐車車両の確認件数	
	件数		人数		件数		人数			
4月	(0)	1	(0)	2	(0)	1	(0)	3	(2)	6
5月	(3)	2	(3)	2	(6)	0	(9)	0	(16)	18
6月	(1)	0	(5)	0	(4)	0	(6)	0	(12)	9
7月	(0)	0	(0)	0	(6)	0	(15)	0	(14)	7
8月	(2)	1	(2)	2	(1)	6	(1)	9	(13)	3
9月	(0)	0	(0)	0	(2)	1	(2)	1	(14)	5
10月	(0)	1	(0)	1	(1)	7	(2)	12	(17)	10
11月	(2)	1	(6)	1	(0)	2	(0)	4	(10)	5
合計	(8)	6	(16)	8	(20)	17	(35)	29	(98)	63

注1) () 内は、平成22年度の値

注2) ドライブウェイ上に駐車している運転者不在の車両については、無認定で西大台利用調整地区に入山している可能性があることから、巡視において駐車車両の確認を行った。

表 11：違反者等に対する指導一覧

日付	曜日	注意の内容等	住所氏名の確認
4/29	金	展望台付近で小処温泉から入山してきた違反者2名を確認。小処温泉に車を駐車しているとのことだったので、注意、制度説明をして下山してもらった。	
5/21	土	七ツ池付近で鳥の写真を撮影している違反者1名を確認。認定を受けて入山をした経験があり、違反を認識していた。制度説明の上、退去してもらった。	○
5/30	月	ドライブウェイ5.2km付近に駐車し、利用調整区域内で写真撮影をしている違反者1名を確認。利用調整制度は認識していたがドライブウェイ沿いが区域内であるとは理解していなかった。その旨を説明し、退去してもらった。	
8/30	火	入口付近で下山する違反者2名を確認。制度説明の上、ビジターセンターへ行くよう指導。	○
10/9	日	ドライブウェイ2.1km付近より入山し、歩道近くまで入った違反者1名を確認。制度について説明し、退去してもらった。	
11/27	日	七ツ池の東側で違反者1名を確認。退去してもらい、ビジターセンターへ行くよう指導。	

1-2. 利用調整地区の利用者意識

(1) 利用者意識に関するアンケート調査

利用調整地区の利用者を対象に利用者意識の把握を目的としたアンケート調査を下記の通り実施した。

① 調査方法

期 間：平成 23 年 4 月 22 日(金)～11 月 30 日(水) (223 日間)

部 数：1,604 部

配布方法：事前レクチャー受講者にふれあいコーディネーターが配布

回収方法：① 大台ヶ原ビジターセンター入口の回収箱 (写真 1 参照)

② 配布時に一緒に渡した返送用封筒による郵送

- 質問項目：
- ・ 利用者情報 (性別、年齢、居住地、登山経験、自然保護活動への参加経験、来訪目的)
 - ・ 団体ツアー・個人の別 (団体ツアー、個人、その他)
 - ・ 交通手段 (路線バス、観光(貸切)バス、自家用車、タクシー、バイク、その他)
 - ・ 来訪回数 (大台ヶ原、西大台地区)
 - ・ 事前レクチャーについて (受講日、長さ、内容(全体、制度の説明、利用ルール、見所の解説、安全の説明)、冊子の内容、不満点、意見)
 - ・ 利用調整地区を知ったきっかけ
 - ・ 行動内容 (日時、ガイドの有無、行動ルート)
 - ・ 満足度
 - ・ 印象に残ったこと
 - ・ 再訪の意向
 - ・ 携帯用トイレブースの設置について
 - ・ 意見・要望

② 回収状況

本調査においては、1,604 件の調査票を配布し、420 件 (回収率 26.2%) の回答を得た。また、回収方法の内訳は下記の通りであった。

表 12：回収状況

項目	回答数	割合 (%)
現地回収	119	28.3
郵送回収	301	71.7
合計	420	100.0



写真 1：利用者意識調査の回収箱の設置状況 (大台ヶ原 VC 入口)

③ 集計結果（単純集計）

i 回答者属性

a) 性別

表 13：性別

項目	回答数	割合 (%)
男性	249	59.3
女性	169	40.2
不回答	2	0.5
合計	420	100.0

b) 年齢

表 14：年齢

項目	回答数	割合 (%)
10才未満	2	0.5
10代	8	1.9
20代	28	6.7
30代	52	12.4
40代	53	12.6
50代	80	19.0
60代	147	35.0
70才以上	40	9.5
不回答	10	2.4
合計	420	100.0

c) 居住地

表 15：居住地

項目	回答数	割合 (%)
北海道	0	0.0
青森県	0	0.0
岩手県	0	0.0
宮城県	0	0.0
秋田県	0	0.0
山形県	0	0.0
福島県	1	0.2
茨城県	0	0.0
栃木県	0	0.0
群馬県	0	0.0
埼玉県	6	1.4
千葉県	3	0.7
東京都	9	2.1
神奈川県	4	1.0
新潟県	0	0.0
富山県	0	0.0
石川県	0	0.0
福井県	0	0.0
山梨県	0	0.0
長野県	0	0.0
岐阜県	1	0.2
静岡県	5	1.2
愛知県	24	5.7
三重県	19	4.5
滋賀県	9	2.1
京都府	23	5.5
大阪府	132	31.4
兵庫県	46	11.0
奈良県	76	18.1
和歌山県	18	4.3
鳥取県	0	0.0
島根県	3	0.7
岡山県	2	0.5
広島県	4	1.0
山口県	0	0.0
徳島県	0	0.0
香川県	0	0.0
愛媛県	0	0.0
高知県	1	0.2
福岡県	10	2.4
佐賀県	0	0.0
長崎県	2	0.5
熊本県	0	0.0
大分県	0	0.0
宮崎県	0	0.0
鹿児島県	0	0.0
沖縄県	1	0.2
不回答	21	5.0
合計	420	100.0



図 2：居住地

d) 登山経験

表 16：登山経験

項目	回答数	割合 (%)
本格的な登山経験あり	197	46.9
ガイドなど引率者の元での登山	68	16.2
里山の散策・トレッキング程度	136	32.4
ほとんどない	17	4.0
不回答	2	0.5
合計	420	100.0

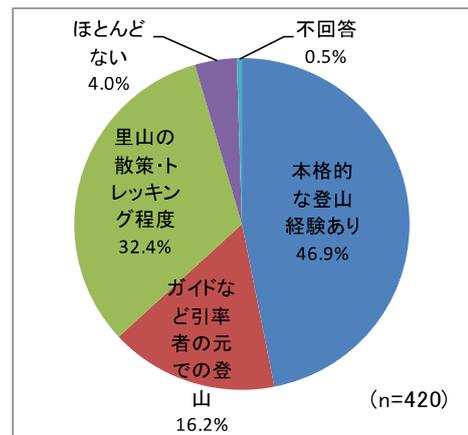


図 3：登山経験

e) 自然保護活動への参加経験

表 17：自然保護活動への参加経験

項目	回答数
里山保護活動	32
動植物の保全活動	15
山岳地の美化清掃	43
自然観察会	93
その他	16
特になし	212
不回答	9
無効	52

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

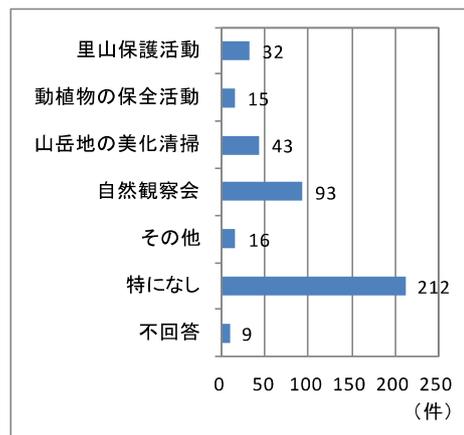


図 4：自然保護活動への参加経験

f) 主な来訪目的

表 18：主な来訪目的

項目	回答数	割合 (%)
登山・散策	263	62.6
写真撮影	16	3.8
生物の観察	11	2.6
自然とのふれあい	85	20.2
学習目的	5	1.2
その他	9	2.1
不回答	10	2.4
無効	21	5.0
合計	420	100.0

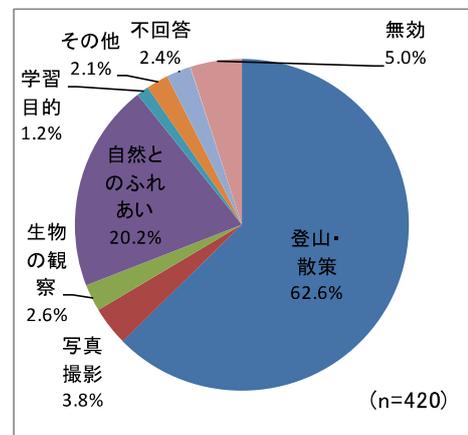


図 5：主な来訪目的

ii 利用形態

a) 団体ツアー・個人の別

表 19：団体ツアー・個人の別

項目	回答数	割合 (%)
団体ツアー	85	20.2
個人	333	79.3
その他	1	0.2
不回答	1	0.2
合計	420	100.0

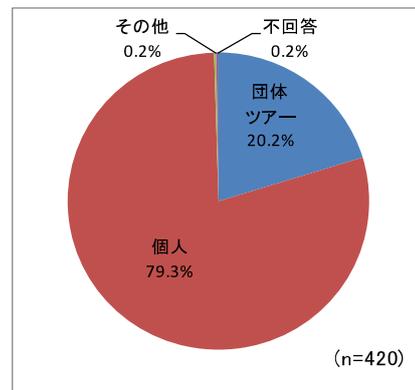


図 6：団体ツアー・個人の別

b) 個人利用の構成人数

表 20：個人利用の構成人数

項目	回答数	割合 (%)※
1名	36	10.8
2名	120	36.0
3名	44	13.2
4名	45	13.5
5名	22	6.6
6名	8	2.4
7名	11	3.3
8名	15	4.5
9名	4	1.2
10名	3	0.9
11名以上	10	3.0
不回答	15	4.5
合計	333	100.0

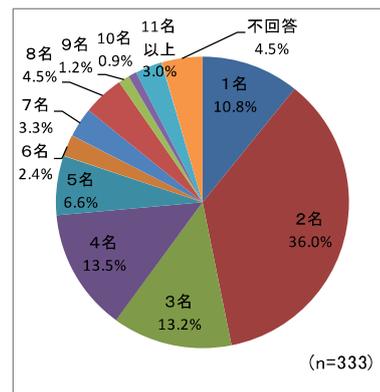


図 7：個人利用の構成人数

※ 前設問で、「個人」で利用したと回答した 333 件を母数とする割合。

iii 交通手段

表 21：交通手段

項目	回答数	割合 (%)
路線バス	60	14.3
観光(貸切)バス	74	17.6
自家用車	275	65.5
タクシー	0	0.0
バイク	0	0.0
その他	10	2.4
不回答	1	0.2
合計	420	100.0

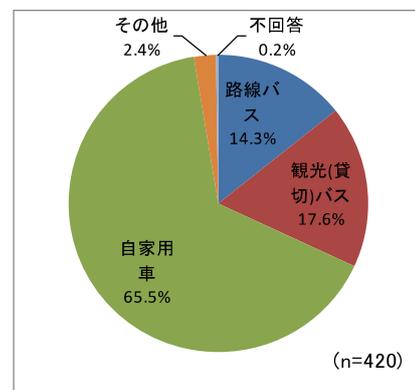


図 8：交通手段

iv 来訪回数

a) 大台ヶ原への来訪回数

表 22：大台ヶ原への来訪回数

項目	回答数	割合 (%)
0回(初めて)	149	35.5
1回	66	15.7
2回	66	15.7
3回	29	6.9
4回	35	8.3
5回	19	4.5
6回以上	51	12.1
不回答	5	1.2
合計	420	100.0

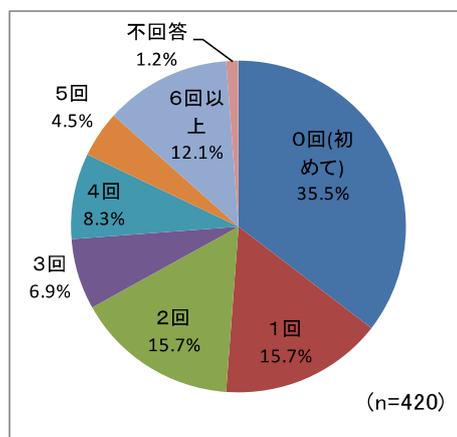


図 9：大台ヶ原への来訪回数

b) 西大台地区への来訪回数

表 23：西大台地区への来訪回数

項目	回答数	割合 (%)
0回(初めて)	312	74.3
1回	46	11.0
2回	25	6.0
3回	13	3.1
4回	8	1.9
5回	3	0.7
6回以上	11	2.6
不回答	2	0.5
合計	420	100.0

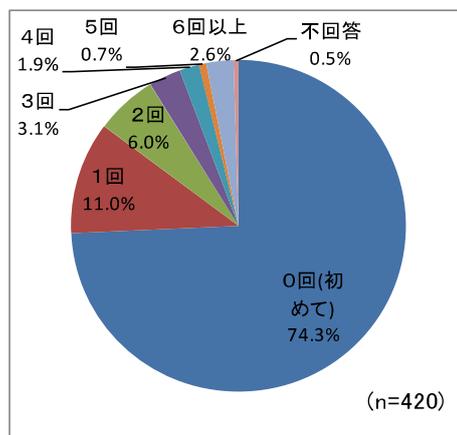


図 10：西大台地区への来訪回数

v 事前レクチャーについて

a) レクチャーの時間の長さ

表 24：レクチャーの時間の長さ

項目	回答数	割合 (%)
長い	3	0.7
やや長い	27	6.4
ちょうどよい	317	75.5
やや短い	14	3.3
短い	1	0.2
不回答	16	3.8
無効	42	10.0
合計	420	100.0

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

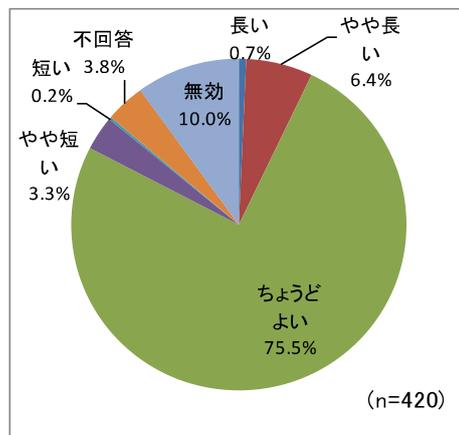


図 11：レクチャーの時間の長さ

b) レクチャーの内容

あ) 全体

表 25：レクチャーの内容(全体)

項目	回答数	割合 (%)
満足	197	46.9
やや満足	86	20.5
普通	81	19.3
やや不満足	9	2.1
不満	5	1.2
不回答	3	0.7
無効	39	9.3
合計	420	100.0

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

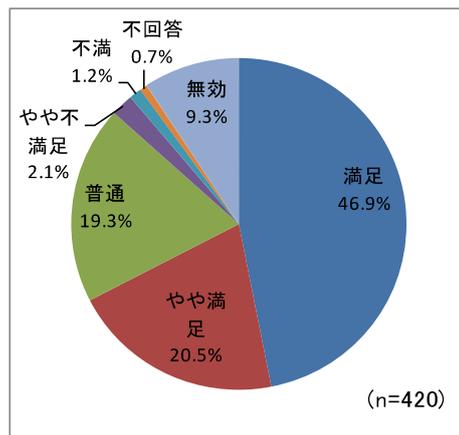


図 12：レクチャーの内容(全体)

い) 制度の説明

表 26：レクチャーの内容(制度の説明)

項目	回答数	割合 (%)
満足	200	47.6
やや満足	70	16.7
普通	94	22.4
やや不満足	5	1.2
不満	5	1.2
不回答	6	1.4
無効	40	9.5
合計	420	100.0

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

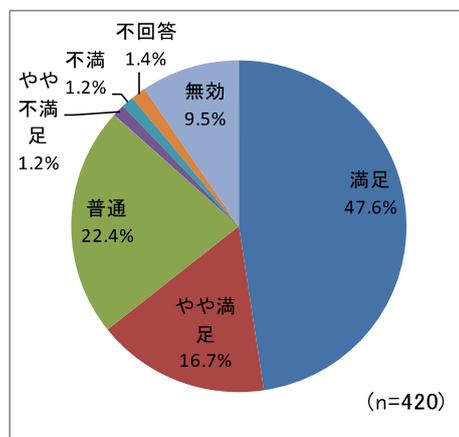


図 13：レクチャーの内容(制度の説明)

う) 利用ルール

表 27：レクチャーの内容(利用ルール)

項目	回答数	割合 (%)
満足	197	46.9
やや満足	64	15.2
普通	102	24.3
やや不満足	5	1.2
不満	4	1.0
不回答	8	1.9
無効	40	9.5
合計	420	100.0

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

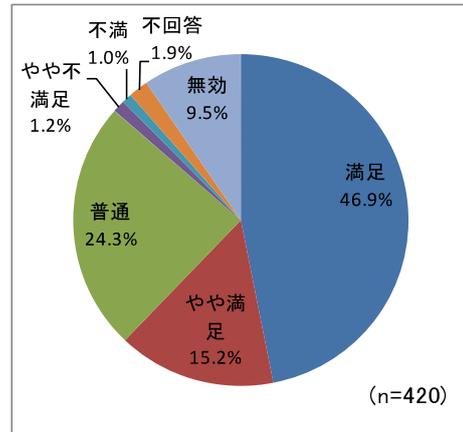


図 14：レクチャーの内容(利用ルール)

え) 見所の解説

表 28：レクチャーの内容(見所の解説)

項目	回答数	割合 (%)
満足	161	38.3
やや満足	81	19.3
普通	97	23.1
やや不満足	27	6.4
不満	8	1.9
不回答	6	1.4
無効	40	9.5
合計	420	100.0

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

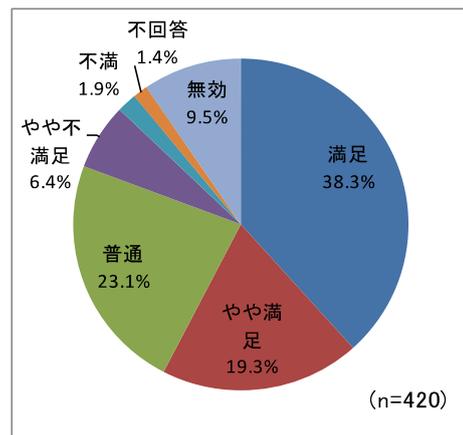


図 15：レクチャーの内容(見所の解説)

お) 安全の説明

表 29：レクチャーの内容(安全の説明)

項目	回答数	割合 (%)
満足	176	41.9
やや満足	62	14.8
普通	113	26.9
やや不満足	17	4.0
不満	5	1.2
不回答	7	1.7
無効	40	9.5
合計	420	100.0

※ 本設問は、本調査実施中に設問を変更しているため、以前の回収票における当該箇所の回答はすべて「無効」として取扱った。

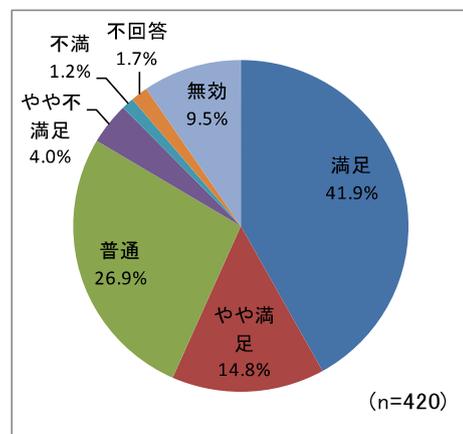


図 16：レクチャーの内容(安全の説明)

c) 冊子の内容

表 30：冊子の内容

項目	回答数	割合 (%)
満足	208	49.5
やや満足	107	25.5
普通	72	17.1
やや不満足	17	4.0
不満	4	1.0
不回答	12	2.9
合計	420	100.0

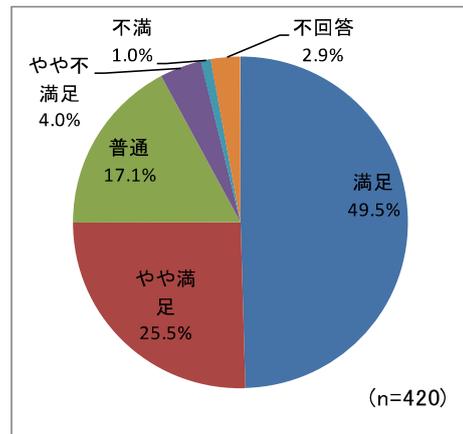


図 17：冊子の内容

d) レクチャー・冊子に関する不満な点・改善すべき点

(省略)

e) レクチャーの時間割に関する意見

(省略)

vi 制度に関する認知のきっかけ

表 31：制度に関する認知のきっかけ

項目	回答数	項目	回答数
新聞	45	ポスター	14
テレビ	19	リーフレット	31
登山などの専門雑誌	62	大台ヶ原ビジターセンター(OVC)	66
環境省ホームページ	80	入山前に OVC で受けたレクチャー	23
人に聞いた	156	その他	50
		不回答	15

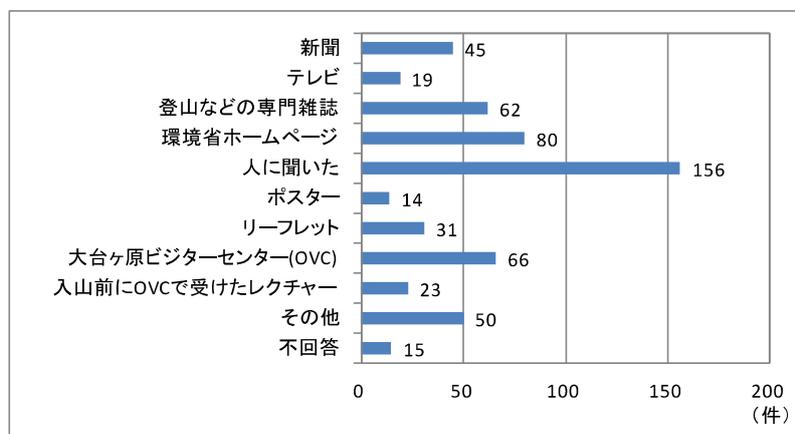


図 18：制度に関する認知のきっかけ

vii 行動内容

a) 入山時刻・下山時刻

表 32：入山時刻・下山時刻

項目	入山時刻		下山時刻	
	回答数	割合 (%)	回答数	割合 (%)
0時台	0	0.0	0	0.0
1時台	0	0.0	0	0.0
2時台	0	0.0	0	0.0
3時台	0	0.0	0	0.0
4時台	0	0.0	0	0.0
5時台	4	1.0	0	0.0
6時台	0	0.0	0	0.0
7時台	23	5.5	0	0.0
8時台	79	18.8	0	0.0
9時台	98	23.3	0	0.0
10時台	87	20.7	3	0.7
11時台	57	13.6	1	0.2
12時台	37	8.8	28	6.7
13時台	6	1.4	36	8.6
14時台	2	0.5	88	21.0
15時台	1	0.2	102	24.3
16時台	0	0.0	94	22.4
17時台	0	0.0	33	7.9
18時台	0	0.0	5	1.2
19時台	0	0.0	0	0.0
20時台	0	0.0	0	0.0
21時台	0	0.0	0	0.0
22時台	0	0.0	0	0.0
23時台	0	0.0	0	0.0
不回答	26	6.2	30	7.1
合計	420	100.0	420	100.0

b) 滞在時間

表 33：滞在時間

項目	回答数	割合 (%)
0:00 - 0:30	0	0.0
0:30 - 1:00	1	0.2
1:00 - 1:30	1	0.2
1:30 - 2:00	0	0.0
2:00 - 2:30	5	1.2
2:30 - 3:00	0	0.0
3:00 - 3:30	12	2.9
3:30 - 4:00	11	2.6
4:00 - 4:30	57	13.6
4:30 - 5:00	59	14.0
5:00 - 5:30	72	17.1
5:30 - 6:00	49	11.7
6:00 - 6:30	54	12.9
6:30 - 7:00	37	8.8
7:00 - 7:30	13	3.1
7:30 - 8:00	6	1.4
8:00 - 8:30	4	1.0
8:30 - 9:00	2	0.5
9:00 - 9:30	3	0.7
9:30 - 10:00	2	0.5
10:00 - 10:30	0	0.0
10:30 - 11:00	0	0.0
11:00 - 11:30	0	0.0
11:30 - 12:00	0	0.0
12:00 -	0	0.0
不回答	32	7.6
合計	420	100.0

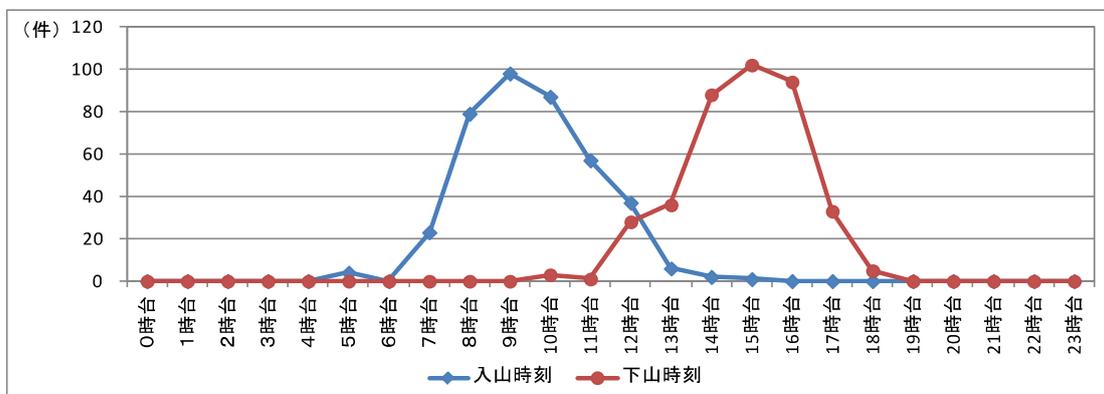


図 19：入山時刻・下山時刻

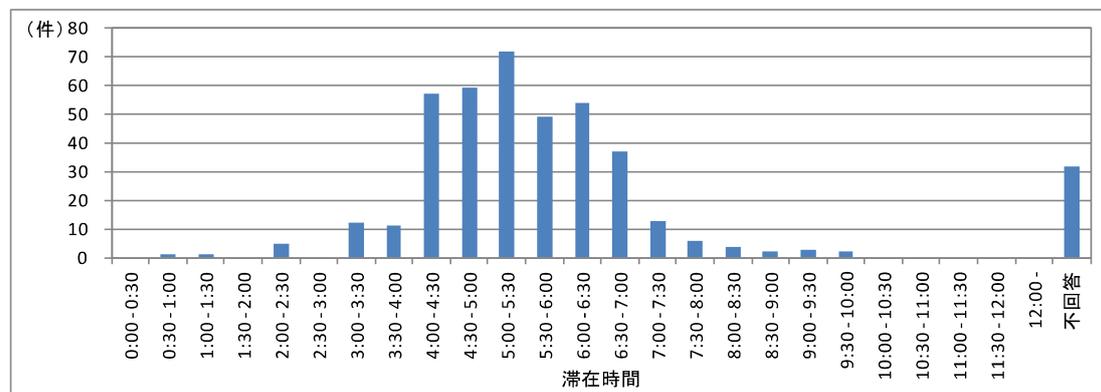


図 20：滞在時間

c) ガイドの有無

表 34：ガイドの有無

項目	回答数	割合(%)
専門的な登山ガイド等を付けた	60	14.3
ツアー添乗員などがガイドとして同行した	9	2.1
ガイドは付けなかった	332	79.0
その他	11	2.6
不回答	8	1.9
合計	420	100.0

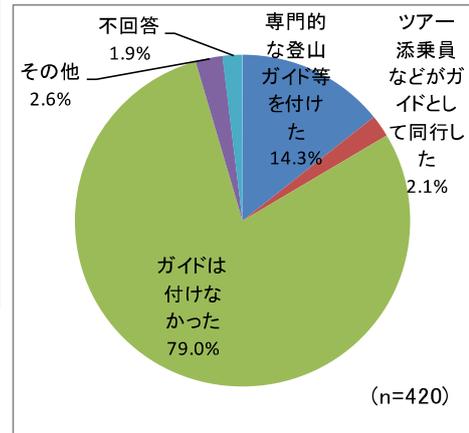


図 21：ガイドの有無

d) 行動ルート

表 35：行動ルート

項目	回答数	割合(%)
西大台歩道を一周	379	90.2
途中まで行って引き返した	23	5.5
小処温泉から登った／下った	1	0.2
その他	10	2.4
不回答	7	1.7
合計	420	100.0

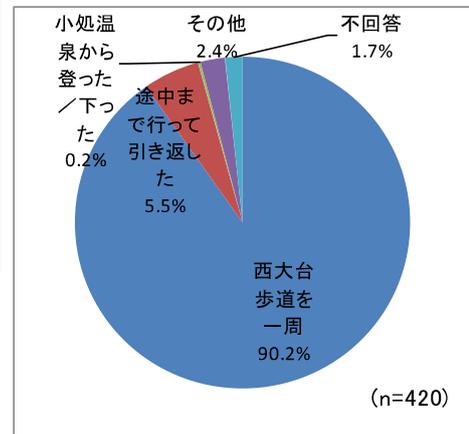


図 22：行動ルート

e) 引き返した理由
(省略)

viii 満足度

表 36：満足度

項目	回答数	割合(%)
期待以上に良かった	93	22.1
期待通り良かった	215	51.2
普通	66	15.7
期待はずれでがっかりした	15	3.6
その他	21	5.0
不回答	10	2.4
合計	420	100.0

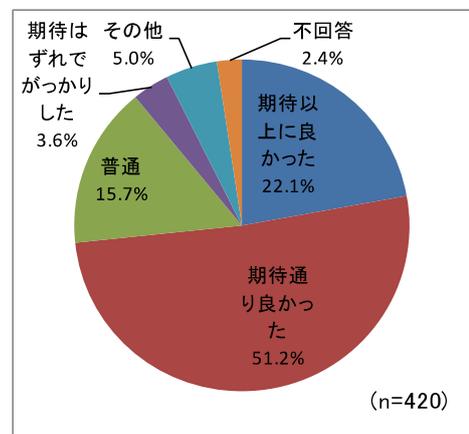


図 23：満足度

ix 印象に残ったこと

表 37：印象に残ったこと

項目	回答数
ブナ林	139
コケ	241
巨木	73
草花	16
紅葉	29
植物全般	38
野鳥	33
シカ	12
動物全般	4
原生的な自然	217
神秘的な雰囲気	86
幻想的な霧	44
沢、せせらぎ	199
その他	31
特になし	6
不回答	7

※ 複数回答

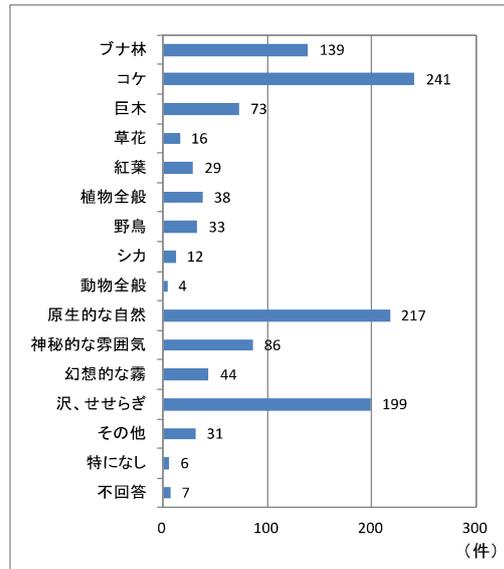


図 24：印象に残ったこと

x 再訪の意向

表 38：再訪の意向

項目	回答数	割合 (%)
はい	321	76.4
どちらともいえない	67	16.0
いいえ	20	4.8
不回答	12	2.9
合計	420	100.0

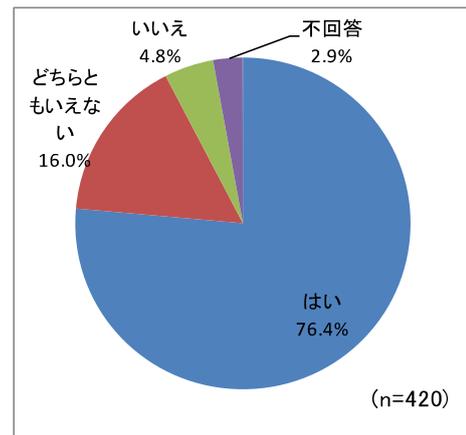


図 25：再訪の意向

xi 携帯用トイレブースの設置の意向

表 39：携帯用トイレブースの設置の意向

項目	回答数	割合 (%)
必要	162	38.6
どちらともいえない	111	26.4
必要ない	131	31.2
不回答	16	3.8
合計	420	100.0

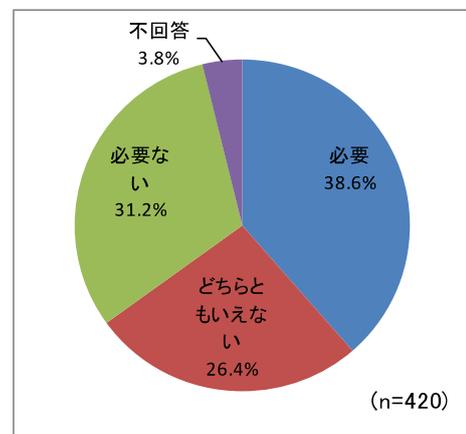


図 26：携帯用トイレブースの設置の意向

xii 意見・要望

(省略)

1-3. 利用調整地区の利用施設

(1) 歩道状況調査

西大台利用調整地区内の歩道の複線化・洗掘状況、また、裸地化の状況等について、人の利用による影響を継続的に把握し、利用調整の効果を検証するための基礎資料とすることを目的として、歩道状況調査を実施した。

① 調査日時及び対象

i 調査日時

予備調査：平成23年9月13日(火)～16日(金)

本調査：平成23年11月17日(木)～18日(金)、29日(火)

ii 調査対象

調査対象箇所は、平成18年度の調査で把握された歩道複線化箇所29箇所(図27のM-1～29)、洗掘箇所9箇所(図27のS-1～9)、利用による裸地化定点観測地点を1箇所(七ツ池：図27のR-0)、及び歩道外に立入りがみられた箇所の定点観測地点として6箇所(図27のR-1～6)に加え、今年度は、複線化箇所1箇所(図27のM-30)、洗掘箇所1箇所(図27のS-10)を加えて設定した。なお、「複線化」及び「洗掘」の定義は以下の通りである。

表40：複線化・洗掘の定義

<p>複線化：本来の歩道から分岐して、新たなルートが形成されている箇所。 ただし、1本の樹木を迂回している場合等、小規模なものは除く。</p> <p>洗掘：周辺地形に対する掘れ込みが50cm以上の箇所、または洗掘により連続的に石が露出している箇所。</p>
--

② 調査方法

i 複線化・洗掘

a) 基礎情報の記録

各地点について、以下の項目を記録した。

- ・ 路線縦断勾配
- ・ 地質
- ・ 周辺植生(上層・下層)
- ・ 複線化については推定される原因
- ・ 調査時点における荒廃状況

b) 写真記録

継続的に撮影されている同一の地点・構図で写真を撮影し、記録した。

c) 現況模式図の作成

歩道及び複線の平面的な形状(延長はm単位で測定)、歩道周辺の主な樹木(樹種)、下層植生(主な種名)、裸地、岩石、倒木、洗掘箇所、崩落箇所等の分布状況を計測し(10cm単

位)、現況模式図を作成した。また、周辺環境を含めて複線化・洗掘の状況を写真撮影により記録した。

d) 横断面図の作成

樹木等を目印に横断線を設定し、ポール横断測量により、横断勾配、複線の幅(10cm単位)等を計測し、横断面図を作成した。なお、洗掘箇所については、別途、「歩道詳細調査」で計測を行った。

ii 裸地化

七ツ池看板付近の利用の影響が大きい部分(南側)と影響が小さい部分(北側)を含む範囲に、H19調査で設定された調査区と同等の5m×5m単位の調査区(全体で10m×15m)を設定した。調査区内の主な樹木の位置、樹種、胸高直径、地表の状態、下層植生の種類と範囲等の地表面の分布状況を記録し、現況模式図を作成した。

iii 歩道外に立入りが見られた箇所

a) 基礎情報の記録

洗掘・複線化と同様の調査票により、各地点について、以下の項目を記録した。

- ・ 路線縦断勾配
- ・ 地質
- ・ 周辺植生(上層・下層)
- ・ 調査時点における荒廃状況

b) 写真記録

調査地点ごとに、基点から1m間隔で歩道状況の写真を撮影し、記録した。併せて、周辺植生等の記録を行った。

③ 結果概要と考察

調査結果は、主に、歩道状況の昨年度との比較、複線の解消状況、植生の回復状況の視点から取りまとめた(表41参照)。

複線の解消状況については、植生の回復が見られない場合であっても、踏み跡等、人の通った形跡が全く見られないような場合は「ほぼ解消(◎)」、わずかしか見られない場合は「解消傾向(○)」、変化がなかった又は解消していなかった場合は「△」、また、新たな複線が出現したり、再度複線化しつつあった場合は「×」とした。

植生の回復状況については、平成19年度調査で裸地であった箇所及びその周辺において、実生や草本植生の発生がみられた場合は「回復傾向(○)」、変化がなかった場合は「△」、逆に植生が衰退していた場合は「×」とし、周辺環境を鑑みて、そもそも周辺植生が貧弱であり、植生の回復が見込めないと考えられた場合は「—」とした。

以上の点を踏まえて、結果の概要とそれを踏まえた考察を、以下の通り整理した。

i 複線化箇所

29箇所(今年度1箇所追加分は除く)の複線化箇所のうち、19箇所(H22:18箇所)で複線化はほぼ解消し、4箇所(H22:9箇所)で解消傾向がみられた。これらの複線化が解消又

は解消傾向にあった多くの箇所では、誘導ロープや倒木・枯枝等が設置され、利用者のコントロールに適切に寄与したと考えられる。しかし、中には、新たに複線化が生じた箇所（1箇所）や、（設置した倒木の腐朽により）再度複線化が生じた箇所（1箇所）もあり、複線化が解消していない箇所も含めて、誘導ロープや倒木等による複線化解消のための対策が必要と考えられる。また、複線化が解消していない箇所の中には、根上がり等により段差が生じている箇所もあり、こうした箇所においては、西大台利用調整地区の原生的な自然景観に配慮した段差工等による対策を検討する必要があると考えられる。

ii 洗掘箇所

調査対象となっている多くの洗掘箇所においては、大きな変化はみられなかったが、今年度は、3つの台風が到来し、雨水の流下により洗掘が進行したり、段差が生じている箇所等において、滝壺のような局所的な洗掘がみられたり、歩道内に石礫が堆積したりして、荒廃が進んだ箇所もあった。特に、大台教会側の出入口付近には、新たな洗掘箇所が発生しており、こうした箇所も含めて、自然景観の保全や利用者の安全性を確保するために、対策を検討する必要があると考えられる。

iii 裸地化、歩道外に立入りが見られた箇所

裸地化箇所（R-0）では、特に変化がみられなかった。また、過去に歩道外の立入りが見られた箇所（R-1～6）については、ルートが不明瞭であり、幅員の計測も、植生の回復状況も、その経年変化を捉えられるものではなかった。こうしたことから、特に過去に歩道外の立入りがみられた箇所においては、今後の継続的な調査は必要ないと考えられる。

利用調整地区の運用が開始されて、4年以上が経過した。これまでの歩道状況のモニタリング結果を踏まえて、誘導ロープや倒木等の設置によるルートの明確化により、歩道の複線化は解消されつつあり、また、植生についても、回復しつつあるという傾向が確認された。これらのことから、全体として、利用調整による利用圧の低減が示唆されたと考えられるが、今年度は、台風等により、洗掘等の歩道の荒廃が進んだ箇所も見受けられた。今後も、モニタリング項目を精査しつつ、良好な森林地域の保全とより質の高い利用の提供を念頭に置いた取組を実施していく必要がある。

表 41：歩道状況調査結果概要

	地点番号	区間長等	深さ	幅員		推測される発生原因	昨年度との比較	複線の解消状況	植生の回復状況
				主線	複線				
複線化	M-1	10m	—	100cm	80cm	樹木の根上がり迂回	複線化は解消していない。根上がりによる段差により、複線が主線化しつつある。植生（ミヤコザサ）に回復傾向はみられない。	△	△
	M-2	15m	—	190cm	不明瞭	洗掘箇所を迂回	複線化はH20にほぼ解消済み。植生（コケ類）も回復傾向にある。	◎	○
	M-3	3m	—	150cm	40cm	洗掘箇所を迂回	特に変化なし。	△	△
	M-4	15m	—	30cm	70→60cm 50→40cm	洗掘・滞水箇所を迂回	主線が不明瞭であり、複線化が解消傾向にあるとは考えにくい。植生（草本類）は回復傾向にある。小規模ではあるが、一部、洗掘が進んでいた。	△	○
	M-5	9m	—	80cm	110cm	樹木を迂回	防塵柵の設置により、複線化はH19にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-6	6m	—	80cm	80cm	樹木を迂回	19年度に設置した倒木は腐朽により、再複線化しつつある。下層植生（コケ類）は回復傾向にある。	×	○
	M-7	13m	—	230cm	不明瞭	ガレ場を迂回	誘導ロープの設置により、複線化はH21にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-8	4m	—	100cm	60cm	洗掘・崩落路を迂回	誘導ロープの設置により、複線化はH21にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-9	5m	—	80cm	60cm	樹木を迂回	誘導ロープの設置により、複線化はH20にほぼ解消済み。植生は回復傾向にある。	◎	○
	M-10	北:8m 南:6m	—	120cm	110cm 不明瞭	主線が不明瞭	誘導ロープの設置により、複線化はH21にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-11	10m	—	80cm	100cm	沢部の崩落	新ルートが明確になったため、複線化はH20にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-12	21m	—	90cm	130cm 不明瞭	主線が不明瞭	誘導ロープ・倒木の設置により、複線化はH20にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-13	10m	—	80cm	50cm	洗掘箇所を迂回	H20の誘導ロープの設置及び洗掘箇所の木階段の整備により、複線化はほぼ解消済み。植生は回復傾向にある。	◎	○
	M-14	18m	—	80cm	100cm 180cm	水路となった本線を迂回	H20の誘導ロープの設置により、複線化はほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	△
	M-15	10m	—	90cm	不明瞭	ガレ場を迂回	複線化はH20にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-16	13m	—	70cm	不明瞭	樹木及び軽度の洗掘箇所を迂回	誘導ロープ・枯枝の設置により、複線化はH20にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	△
	M-17	東:33m 西:15m	—	東:100cm 西:160cm	東:不明瞭 西:50cm	東:洗掘箇所を迂回 西:樹木及び軽度の洗掘箇所を迂回	東側の複線化は解消傾向にある。西側の複線化は解消していない。植生は特に変化なし。	東:○ 西:△	△
	M-18	28m	—	110cm	100cm	樹木及び軽度の洗掘箇所を迂回	複線化は解消していない。植生（コケ類）は回復傾向にある。	△	○
	M-19	30m	—	110cm	100cm	ショートカット、水路となった本線を迂回	誘導ロープの設置により、複線化はH20にほぼ解消済み。植生は回復傾向にある。	◎	○
	M-20	27m	—	200cm	不明瞭	洗掘箇所を迂回	複線化はH21にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-21	東:35m 西:7m	—	東:260cm 西:250cm	不明瞭	洗掘箇所を迂回	複線化はH21にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	△
	M-22	12m	—	190cm	50cm	洗掘箇所を迂回	複線化はほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	△
	M-23	9m	—	80cm	50cm	樹木を迂回	枯枝等の設置により、複線化はほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-24	13m	—	150cm	80cm、100cm、 100cm	本線歩道が不明瞭	誘導ロープ・倒木の設置により、複線化はH21にほぼ解消済み。植生は特に変化なし。	◎	—
	M-25	50m	—	100cm	100cm	本線歩道が不明瞭、ショートカット	誘導ロープの設置により、複線化はH20にほぼ解消済み。植生（ミヤコザサ）は回復傾向にある。	◎	○
	M-26	東:24m 西:16m	—	100cm	80cm	洗掘箇所を迂回	東側では新たな複線が出現した。西側の複線化は倒木の設置により、解消傾向にある。植生（ミヤコザサ）は回復傾向にある。	東:× 西:○	○
	M-27	17m	—	50cm	100cm	樹木及び軽度の洗掘箇所を迂回	3つの複線化のうち、1つの複線化は解消傾向にある。残りの2つの複線化は解消していない。植生（ミヤコザサ）は回復傾向にある。	○ △ △	○
	M-28	9m	—	70cm	60cm	軽度の洗掘箇所を迂回	複線化は特に変化なし。植生（コケ類）は衰退傾向にある。	△	×
	M-29	6m	—	70cm	60cm	明確な理由不明	複線化は解消傾向にある。植生は特に変化なし。	○	△
	M-30	21m	—	60cm	90cm	根上がり・滞水箇所を迂回			
洗掘	S-1	20m	100cm	130cm	—	雨水の流路	特に変化なし。		—
	S-2	15m	70cm	190cm	—	雨水の流路	〃		—
	S-3	3m	90cm	150cm	—	雨水の流路	〃		—
	S-4	8m	90cm	80cm	—	雨水の流路	〃		—
	S-5	10m	40cm	100cm	—	雨水の流路	〃		—
	S-6	50m	50cm	200cm	—	雨水の流路	〃		—
	S-7	68m	90cm	250cm	—	雨水の流路	雨水の流下により、洗掘の進行及び石礫の堆積がみられた。		—
	S-8	96m	90cm	190cm	—	雨水の流路	雨水の流下により、洗掘の進行や、段差が生じている箇所などにおいて、局所的な洗掘がみられた。		—
	S-9	9m	40cm	100cm	—	雨水の流路	特に変化なし。		—
	S-10	6.5m	90cm	190cm	—	雨水の流路			—
緑地化	R-0	15×10m	—	—	—	過剰利用	特に変化なし。		△
	R-1	4.8m	—	不明	—	ドライブウェイからの立入等	ルートは不明瞭であり幅員は不明。植生の回復は不明。		不明
	R-2	4.5m	—	不明	—	ドライブウェイからの立入等	ルートは不明瞭であり幅員は不明。植生の回復は不明。		不明
	R-3	4.5m	—	不明	—	ドライブウェイからの立入等	ルートは不明瞭であり幅員は不明。植生の回復は不明。		不明
	R-4	4.0m	—	不明	—	ドライブウェイからの立入等	ルートは不明瞭であり幅員は不明。植生の回復は不明。		不明
	R-5	4.0m	—	35cm	—	旧登山道	特に変化なし。		△
	R-6	5.0m	—	190cm	—	旧登山道	植生（コケ類）は衰退傾向にある。		×

注1) 幅員については、各地点で設定した横断面の有効幅員。R-1～6については平均幅員。

注2) 複線の解消状況 … ◎: ほぼ解消、○: 解消傾向、△: 変化なし又は解消していない、×: 新規・再複線化傾向。

植生の回復状況 … ○: 回復傾向、△: 変化なし、×: 衰退傾向、—: 変化なし(周辺植生が貧弱であり回復の見込みは薄い)

(2) 歩道詳細調査

① 歩道詳細調査の必要性

i 歩道状況調査からみられる歩道荒廃の現状

西大台利用調整地区における裸地面積や歩道の複線化、洗掘状況等について、人の利用による影響を継続的に把握し、利用調整の効果を検証するための基礎資料とすることを目的として、複線化、洗掘、裸地化、歩道外の立入箇所に関する歩道状況調査を平成17年度より継続的に実施している。

その中で、当該調査結果では、複線化等の問題に関しては、概ね解消傾向がみられたが、洗掘に関しては、対象地（過年度の9箇所＋今年度追加の1箇所）すべてにおいて、依然として解消傾向はみられていない状況にある。

ii これまでの歩道状況調査の課題

過年度より行われてきた調査を継続的に行うことは重要ではあるが、ここでは特に、依然として解消傾向がみられない「洗掘」についての調査についてみると、これまでの調査は、決して精度が高いものとはいえず、洗掘の進行・回復の状況を正確に把握することはできないと考えられる。

iii 洗掘に関する詳細調査の目的

以上の状況から、今後の西大台歩道の洗掘箇所に関する対応策を検討するための基礎資料とすることを目的として、より精度の高い詳細な調査を実施する。

② 調査方法

i 実施手順概要

洗掘箇所（S-1～10）において、下記の方法により詳細調査を行い（図28参照）、通年利用の前後での歩道状況の変化を調査し、歩道面の土壤浸食量（又は回復量）を推定する。

- 歩道の両脇にアングルを設置（不動点とする）し、水準器を用いて水糸（テグス等）を水平に張る。
- 張った水糸に沿って、水平方向に10cm間隔で水糸から歩道面までの鉛直距離（ $V_1 \sim V_{n+1}$ ）をmm単位で測定する（その際、巻尺の先端におもりを結束し、確実に鉛直方向になるようにする）。

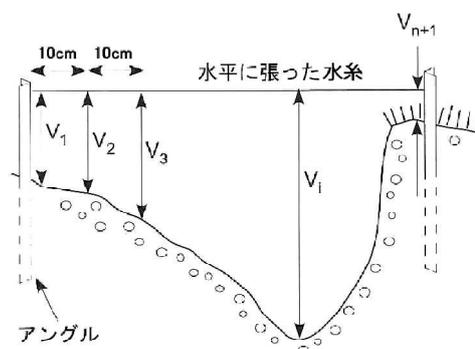


図28：歩道の浸食量（堆積量）の推定方法

ii 使用器具

本調査においては、下記に示すアングルの設置を行った。（写真2、写真3参照）

使用アングルの仕様

規格：W30×30、L450、厚2t

色：こげ茶



写真 2：使用アングル①



写真 3：使用アングル②

iii アングル設置時の注意点

国立公園の特別保護地区及び利用調整地区に位置する調査対象地において、本手法による調査を行う場合、当然のことながら、利用者の安全性への配慮、景観性への配慮、自然環境への配慮が求められた。そのため、アングルの設置にあたっては、下記の点に留意して行った。(図 29 参照)

アングル設置時の注意点

- ・ アングルの設置は、洗掘範囲から 1.5~2m 程度離れた箇所に設置する。
- ・ アングルの見え掛かりは 5~10cm 程度に留める。

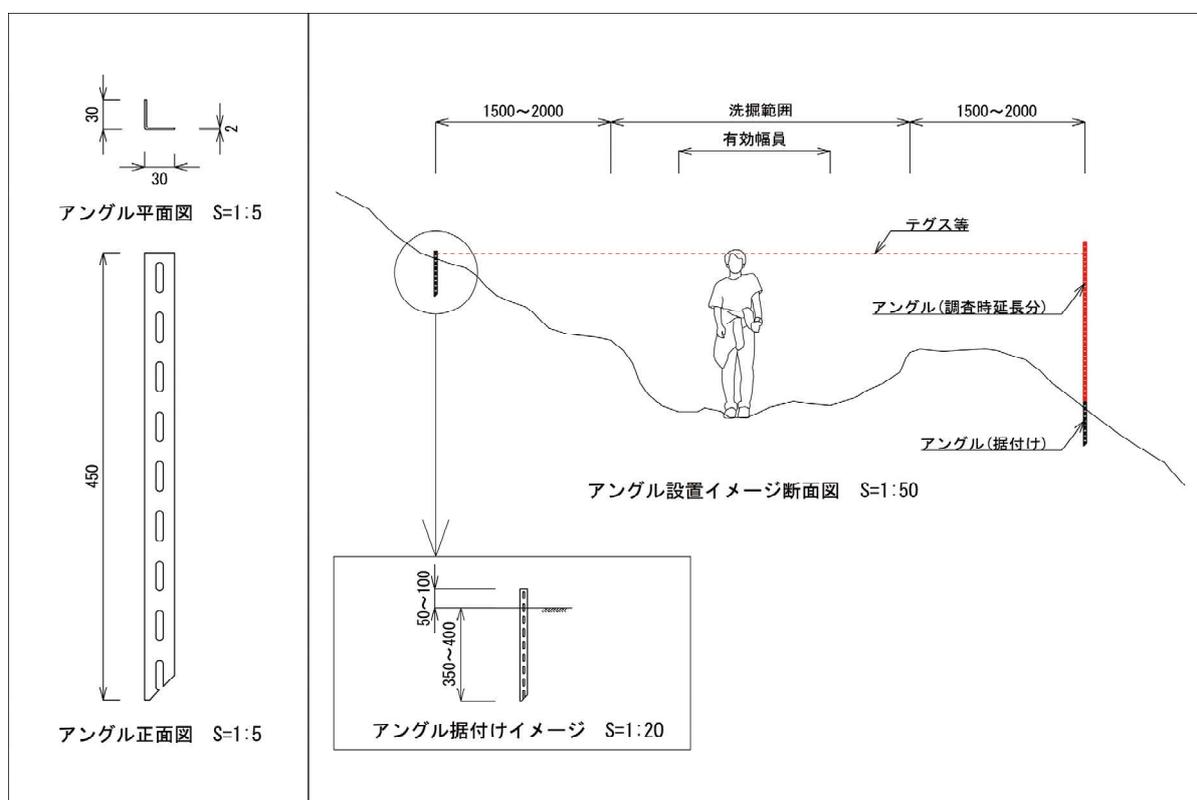


図 29：アングル詳細イメージ図 (nonscale)

iv 調査対象箇所

詳細調査を行う箇所は、過年度調査より抽出されている洗掘箇所の9箇所（S-1～S-9）に今年度追加した1箇所（S-10）の計10箇所で行った。

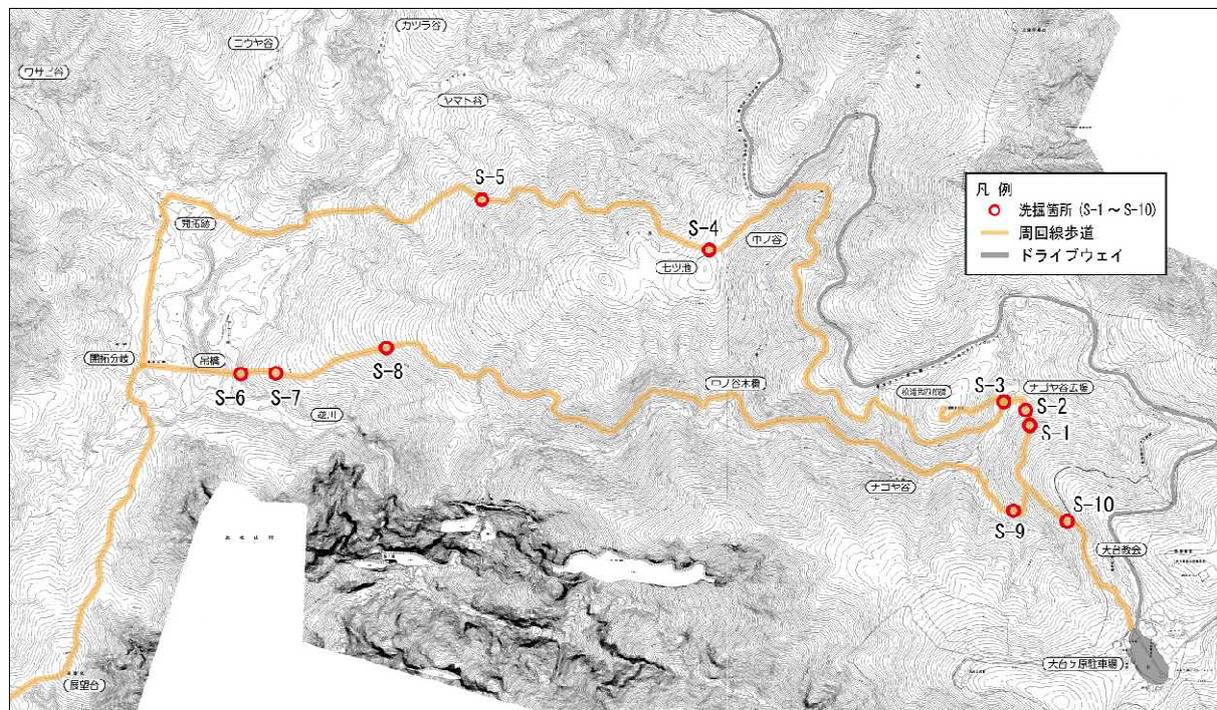


図 30：詳細調査対象位置図

v 調査日時

第1回調査：平成23年8月31日(水)、9月13日(火)（S-10）

第2回調査：平成23年11月15日(火)、16日(水)



写真 4：調査の様子（8/31）

③ 調査結果概要

今年度は、依然として改善傾向がみられない洗掘箇所を対象に、歩道詳細調査を実施した。調査について、第1回は8月31日に、今後の基準となるアングルの設置と基準調査を実施し（S-10のみ9月13日に実施）、第2回の比較調査は、11月15～16日に実施した。

これらの2回の調査の期間は、76～77日間程度（S-10は64日間）であり、期間としては短かったが、その間には、全国的にも大きな被害を及ぼした台風第12号が到来し、大台ヶ原においても日最大降水量547.0mm^{※1}を記録（9月2日）した。

以上の状況を踏まえて、今回の調査結果概要を下記に示す。

■ 結果概要

- ・ 調査期間が短かったこともあり、全体的には大きな変化はなかった。
- ・ ただし、S-7、S-8については、雨水の流下等により、顕著な洗掘の進行や石礫の堆積がみられた。
- ・ また、今回の定点調査の対象範囲外ではあったが、S-8の周辺の段差が生じている箇所等において、局所的な洗掘がみられた。

表 42：歩道詳細調査結果概要

調査箇所	基準調査日	比較調査日	浸食量 (m ²)	堆積量 (m ²)	変化量 (m ²)
S-1	2011. 08. 31	2011. 11. 15	0.06	0.10	+0.04
S-2	2011. 08. 31	2011. 11. 15	0.04	0.03	-0.01
S-3	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.03	0.10	+0.07
S-4	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.05	0.04	-0.01
S-5	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.10	0.08	-0.02
S-6	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.06	0.08	+0.02
S-7	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.12	0.17	+0.05
S-8	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.12	0.04	-0.08
S-9	2011. 08. 31	2011. 11. 16	0.06	0.08	+0.02
S-10	2011. 09. 13	2011. 11. 15	0.05	0.05	0.00

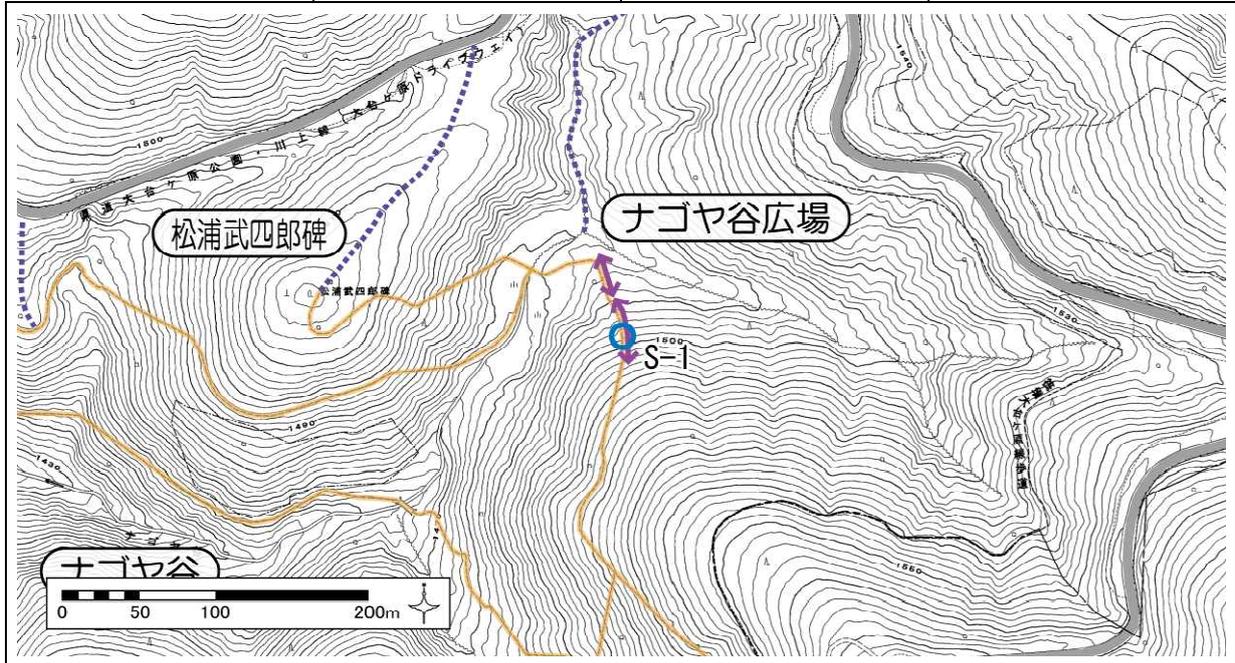
参考

※1) 日最大降水量：国土交通省「水文水質データベース」大台ヶ原(電発)観測所(日出ヶ岳)の時間雨量月表から日降水量を算出。(単位：mm)

④ 調査結果シート

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-1
-----	---------	------	-----

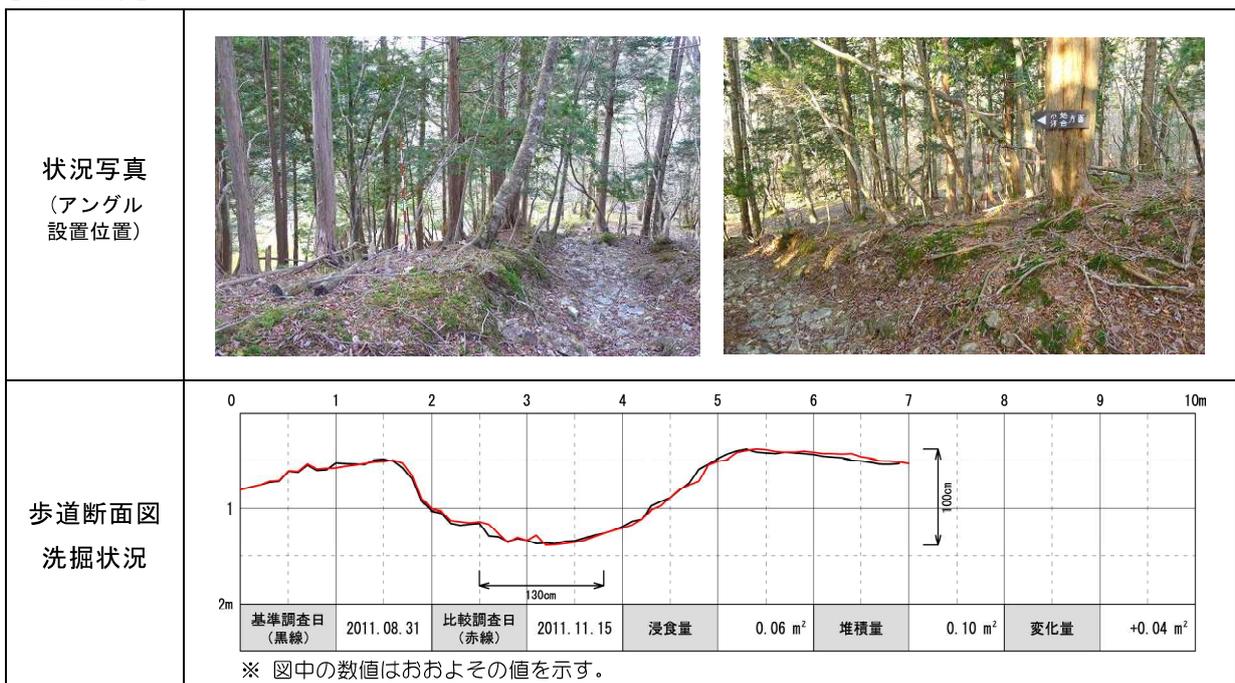
【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.138′	経度：E136° 05.653′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

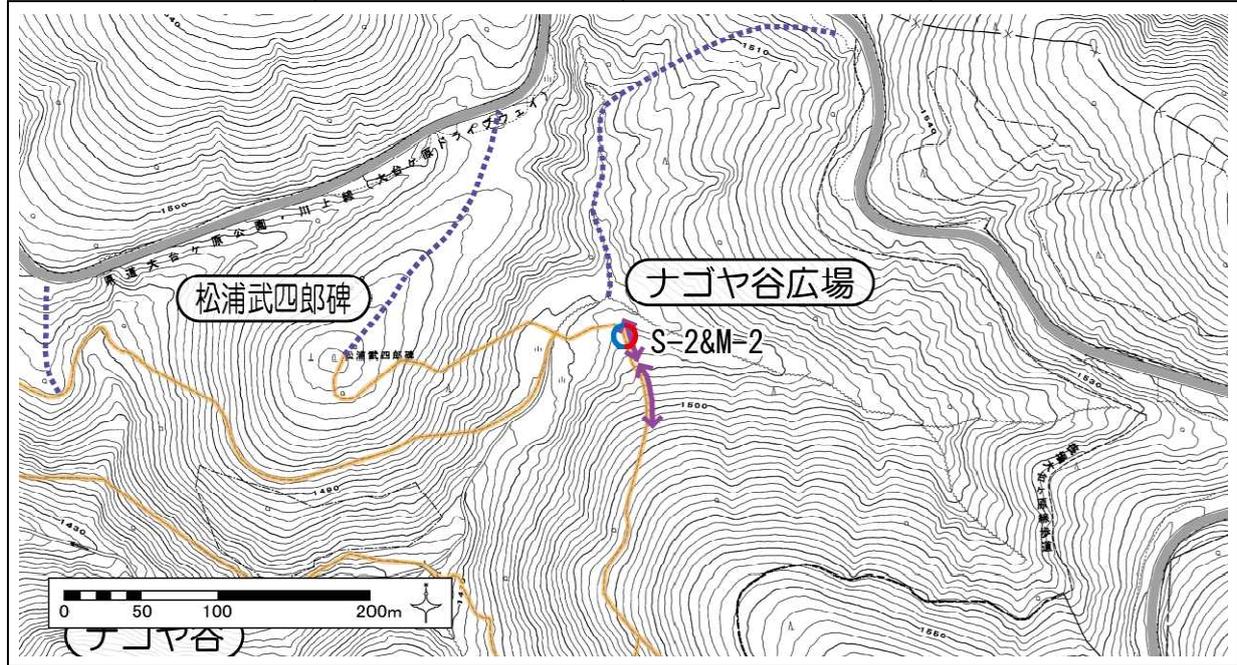
路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上	<input type="checkbox"/> 緩：10~20°	<input type="checkbox"/> 平：10° 未満	<input type="checkbox"/> 他()
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤	<input checked="" type="checkbox"/> 砂礫	<input type="checkbox"/> 粘性土・有機質土	<input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()
周辺植生	上層	<input checked="" type="checkbox"/> ブナ	<input type="checkbox"/> ミズナラ	<input type="checkbox"/> トチノキーサワグルミ <input checked="" type="checkbox"/> ヒノキ
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有)	<input type="checkbox"/> スズタケ(枯)	<input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ
		<input type="checkbox"/> ミヤマシキミ	<input checked="" type="checkbox"/> 他(コケ類)	

【調査結果】



路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-2
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.145′	経度：E136° 05.648′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

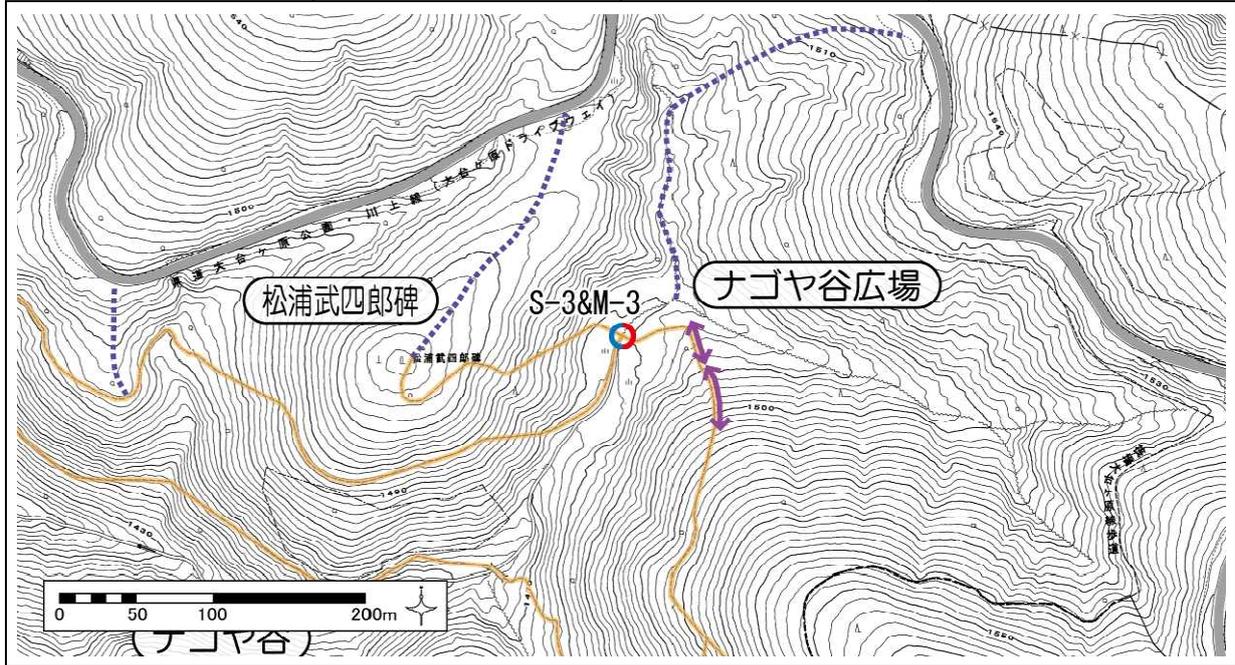
路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 急：20° 以上	<input checked="" type="checkbox"/> 緩：10~20°	<input type="checkbox"/> 平：10° 未満	<input type="checkbox"/> 他()	
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤	<input checked="" type="checkbox"/> 砂礫	<input checked="" type="checkbox"/> 粘性土・有機質土	<input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()	
周辺植生	上層	<input type="checkbox"/> ブナ	<input type="checkbox"/> ミズナラ	<input type="checkbox"/> トチノキ・サワグルミ	<input checked="" type="checkbox"/> ヒノキ
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有)	<input type="checkbox"/> スズタケ(枯)	<input type="checkbox"/> ミヤコザサ	<input type="checkbox"/> 他(コケ類)

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)												
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.15</td> <td>浸食量</td> <td>0.04 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.03 m²</td> <td>変化量</td> <td>-0.01 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>		基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.15	浸食量	0.04 m ²	堆積量	0.03 m ²	変化量	-0.01 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.15	浸食量	0.04 m ²	堆積量	0.03 m ²	変化量	-0.01 m ²			

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-3
-----	---------	------	-----

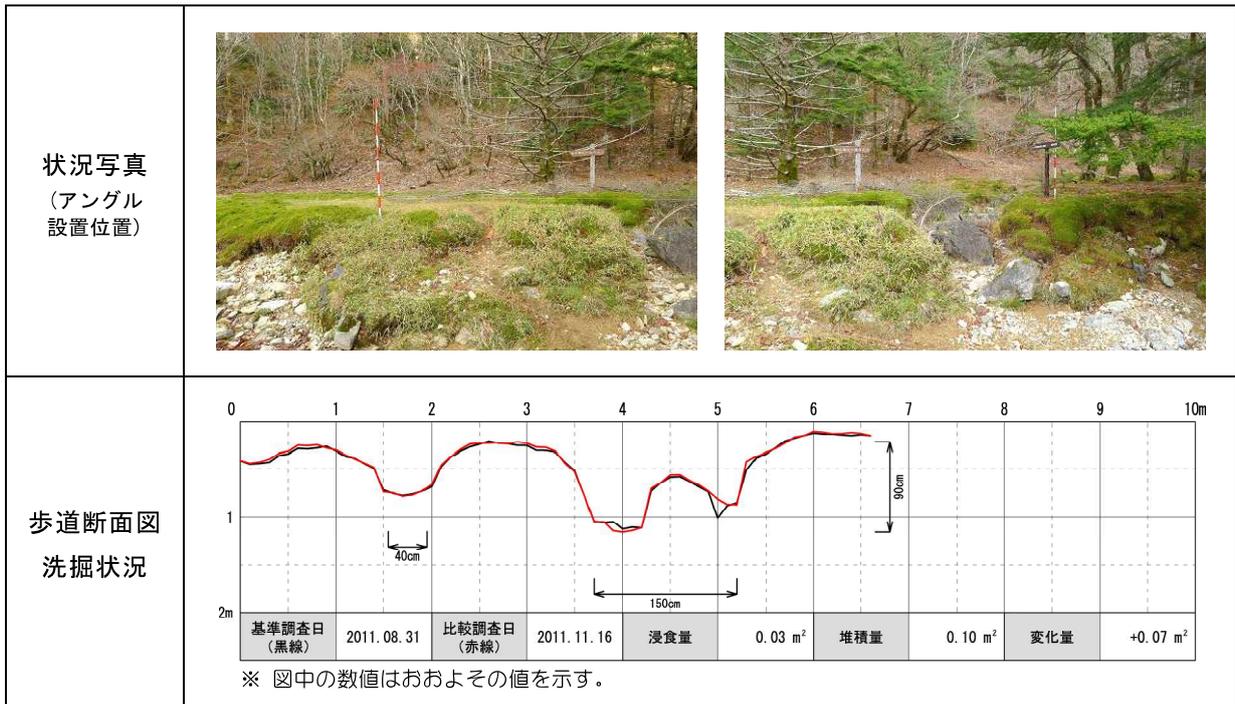
【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.155′	経度：E136° 05.623′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

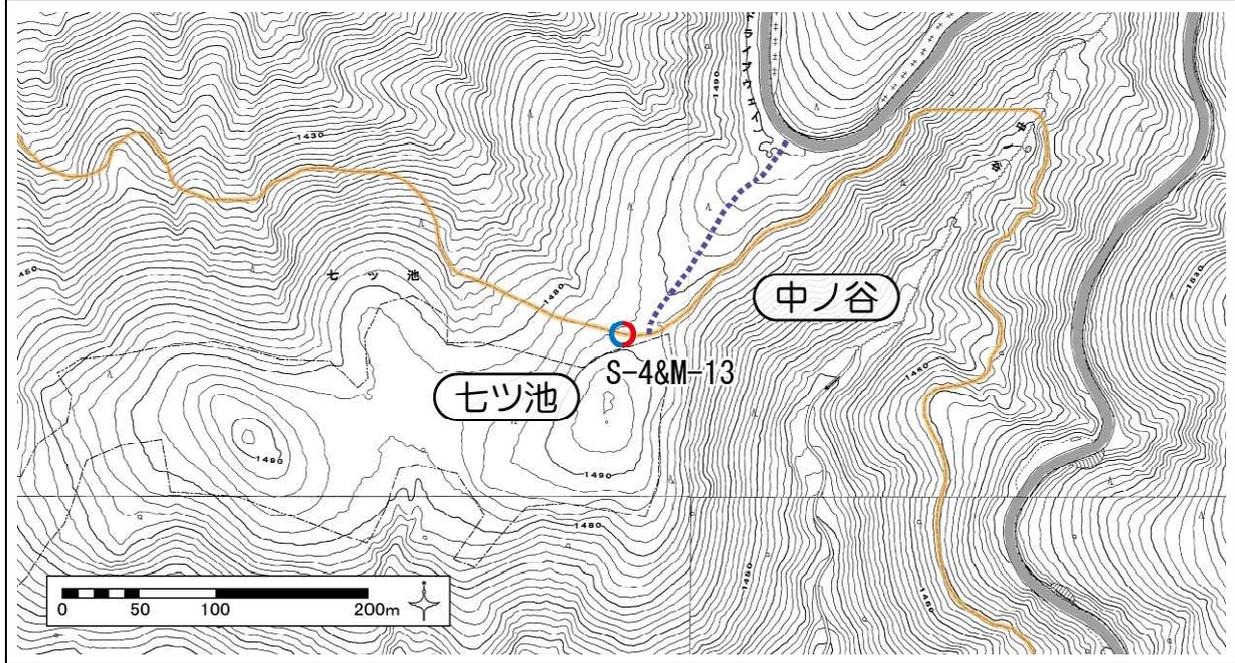
路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上	<input type="checkbox"/> 緩：10~20°	<input type="checkbox"/> 平：10° 未満	<input type="checkbox"/> 他()	
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤	<input checked="" type="checkbox"/> 砂礫	<input checked="" type="checkbox"/> 粘性土・有機質土	<input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()	
周辺植生	上層	<input type="checkbox"/> ブナ	<input type="checkbox"/> ミズナラ	<input type="checkbox"/> トチノキ-サワグルミ	<input type="checkbox"/> ヒノキ
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有)	<input type="checkbox"/> スズタケ(枯)	<input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ	<input type="checkbox"/> 他(コケ類)

【調査結果】



路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-4
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.343′	経度：E136° 05.156′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

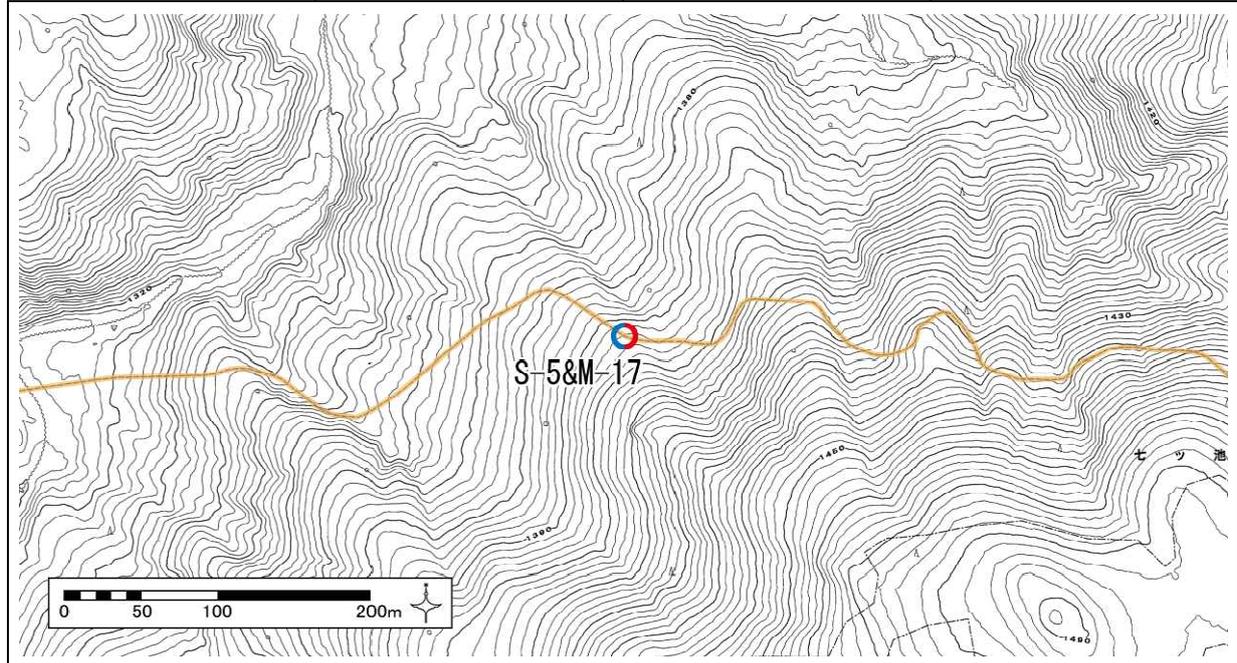
路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input checked="" type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地 質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘性土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input checked="" type="checkbox"/> ブナ <input type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ-サワグルミ <input checked="" type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input type="checkbox"/> ミヤコザサ <input checked="" type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(コケ類)		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)												
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.16</td> <td>浸食量</td> <td>0.05 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.04 m²</td> <td>変化量</td> <td>-0.01 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>		基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.05 m ²	堆積量	0.04 m ²	変化量	-0.01 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.05 m ²	堆積量	0.04 m ²	変化量	-0.01 m ²			

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-5
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.421′	経度：E136° 04.808′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

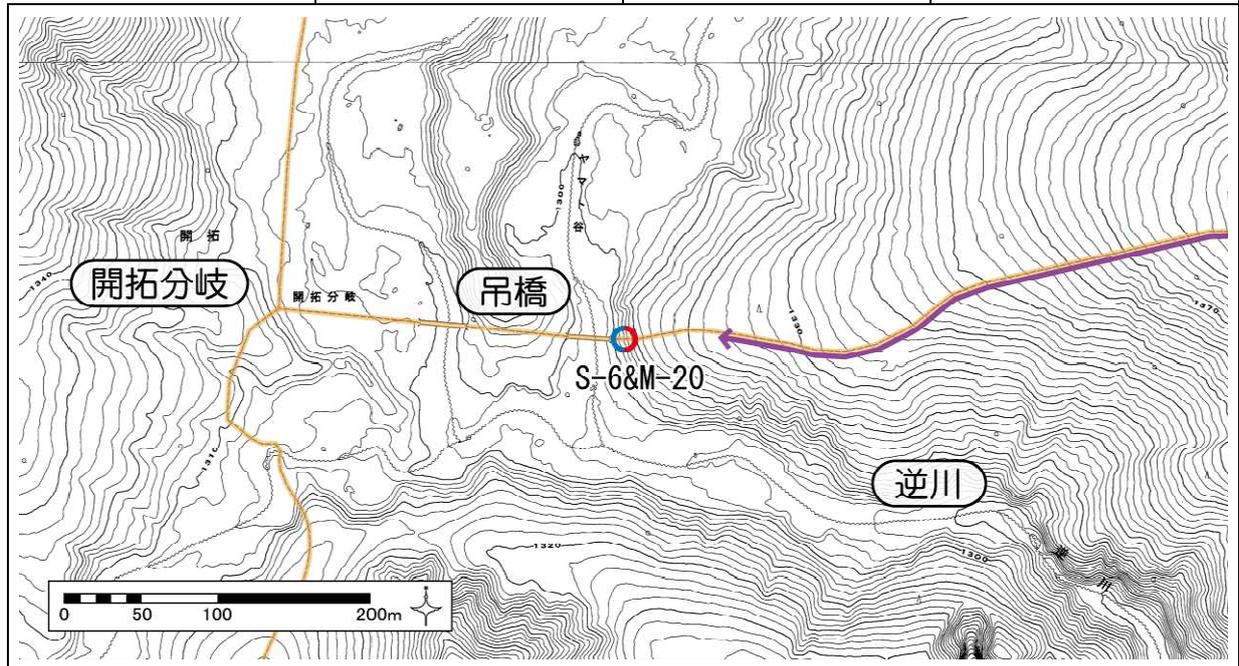
路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input checked="" type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地 質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘性土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input checked="" type="checkbox"/> ブナ <input type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ-サワグルミ <input checked="" type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input checked="" type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input type="checkbox"/> ミヤコザサ <input checked="" type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(コケ類)		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)												
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.16</td> <td>浸食量</td> <td>0.10 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.08 m²</td> <td>変化量</td> <td>-0.02 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>		基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.10 m ²	堆積量	0.08 m ²	変化量	-0.02 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.10 m ²	堆積量	0.08 m ²	変化量	-0.02 m ²			

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-6
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.156′	経度：E136° 04.479′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

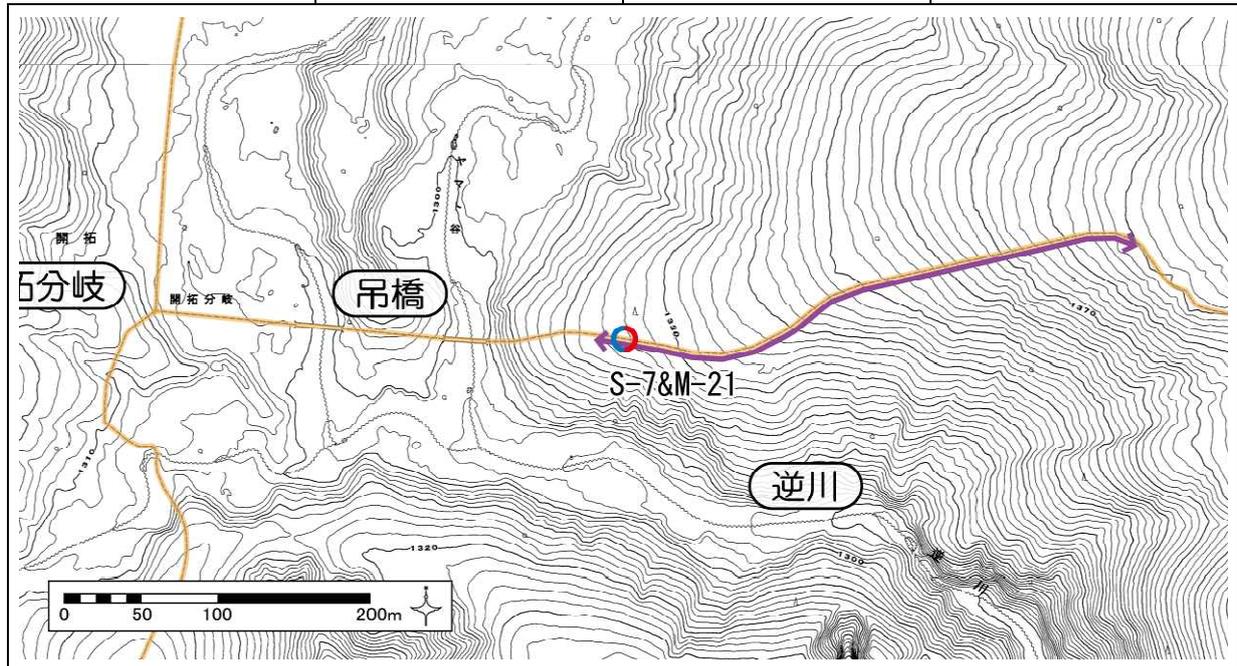
路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘質土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input type="checkbox"/> ブナ <input checked="" type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ・サワグルミ <input checked="" type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input checked="" type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(特になし)		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)												
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.16</td> <td>浸食量</td> <td>0.06 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.08 m²</td> <td>変化量</td> <td>+0.02 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>		基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.06 m ²	堆積量	0.08 m ²	変化量	+0.02 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.06 m ²	堆積量	0.08 m ²	変化量	+0.02 m ²			

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-7
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.170′	経度：E136° 04.530′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

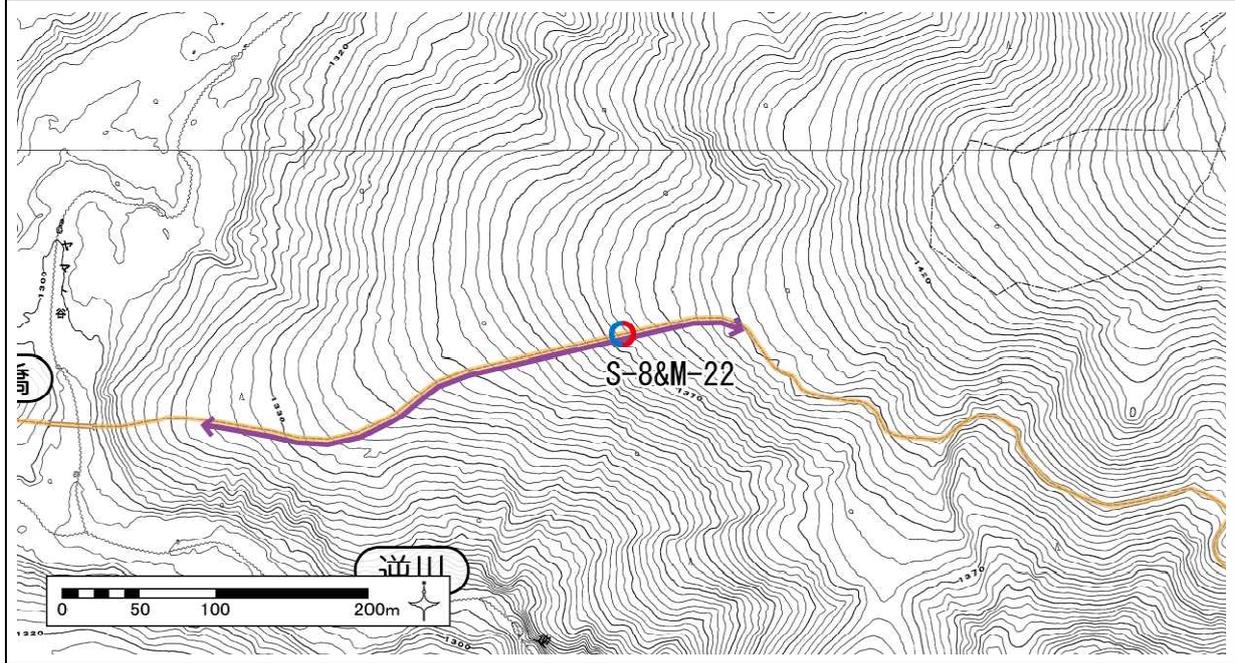
路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘性土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input type="checkbox"/> ブナ <input type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ・サワグルミ <input type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input checked="" type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(コケ類)		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)												
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.16</td> <td>浸食量</td> <td>0.12 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.17 m²</td> <td>変化量</td> <td>+0.05 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>		基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.12 m ²	堆積量	0.17 m ²	変化量	+0.05 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.12 m ²	堆積量	0.17 m ²	変化量	+0.05 m ²			

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-8
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.197′	経度：E136° 04.705′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

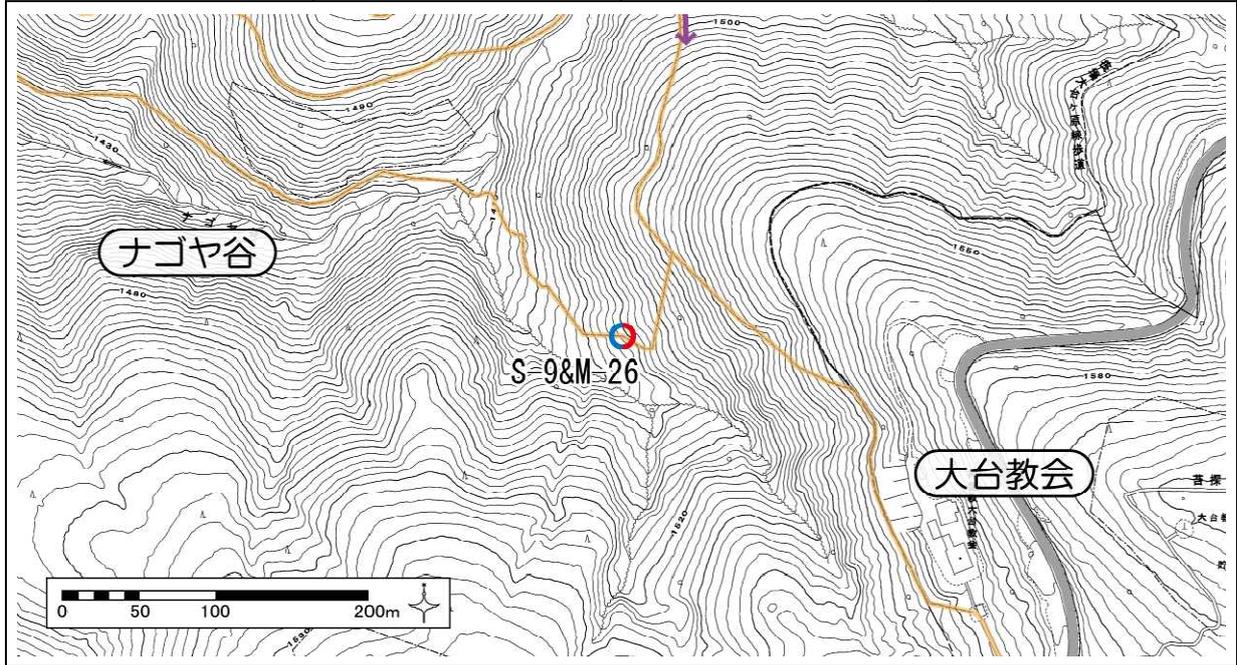
路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘性土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input type="checkbox"/> ブナ <input checked="" type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ・サワグルミ <input type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input checked="" type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(特になし)		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)												
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.16</td> <td>浸食量</td> <td>0.12 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.04 m²</td> <td>変化量</td> <td>-0.08 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>		基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.12 m ²	堆積量	0.04 m ²	変化量	-0.08 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.12 m ²	堆積量	0.04 m ²	変化量	-0.08 m ²			

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-9
-----	---------	------	-----

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 11.012′	経度：E136° 05.649′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

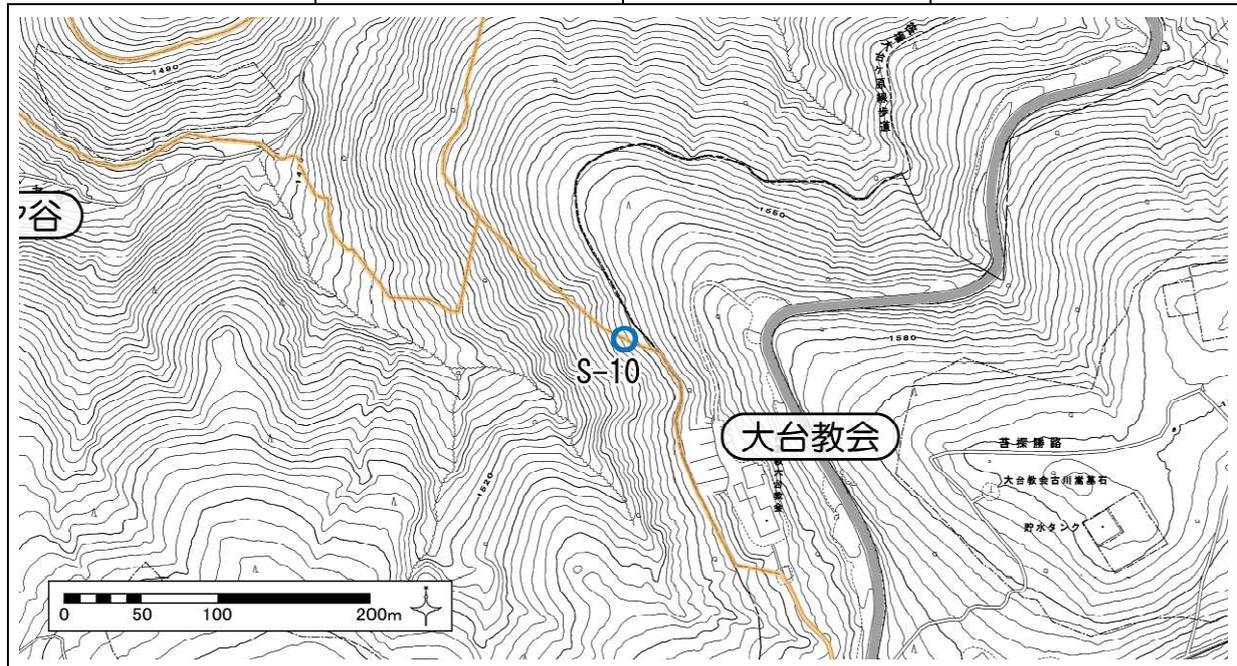
路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地 質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘性土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input type="checkbox"/> ブナ <input type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ・サワグルミ <input type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input checked="" type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> 他()		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)											
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.08.31</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.16</td> <td>浸食量</td> <td>0.06 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.08 m²</td> <td>変化量</td> <td>+0.02 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>	基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.06 m ²	堆積量	0.08 m ²	変化量	+0.02 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.08.31	比較調査日 (赤線)	2011.11.16	浸食量	0.06 m ²	堆積量	0.08 m ²	変化量	+0.02 m ²		

路線名	大台ヶ原周回線	地点番号	S-10
-----	---------	------	------

【位置図】	縮尺：1/5,000	緯度：N34° 10.963′	経度：E136° 05.736′
-------	------------	-----------------	------------------



【周辺状況】

路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 急：20° 以上 <input type="checkbox"/> 緩：10~20° <input type="checkbox"/> 平：10° 未満 <input type="checkbox"/> 他()			
地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘性土・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他()			
周辺植生	上層	<input checked="" type="checkbox"/> ブナ <input checked="" type="checkbox"/> ミズナラ <input type="checkbox"/> トチノキ-サワグルミ <input type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input checked="" type="checkbox"/> ウラジロモミ <input type="checkbox"/> 他()		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(枯) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> 他()		

【調査結果】

状況写真 (アングル 設置位置)																			
歩道断面図 洗掘状況	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>基準調査日 (黒線)</td> <td>2011.09.13</td> <td>比較調査日 (赤線)</td> <td>2011.11.15</td> <td>浸食量</td> <td>0.05 m²</td> <td>堆積量</td> <td>0.05 m²</td> <td>変化量</td> <td>0.00 m²</td> </tr> </table> <p>※ 図中の数値はおおよその値を示す。</p>									基準調査日 (黒線)	2011.09.13	比較調査日 (赤線)	2011.11.15	浸食量	0.05 m ²	堆積量	0.05 m ²	変化量	0.00 m ²
基準調査日 (黒線)	2011.09.13	比較調査日 (赤線)	2011.11.15	浸食量	0.05 m ²	堆積量	0.05 m ²	変化量	0.00 m ²										

2. より質の高い自然体験学習の提供

(1) 西大台ガイド育成のための勉強会

西大台で効果的な自然解説などを行って行くために、その背景となる西大台の自然環境や歴史等、インタープリテーションの技法等について学ぶための勉強会を2回開催した。

① 第1回勉強会

場 所：上北山村振興センター（上北山村役場内）

日 時：平成23年11月12日(土) 13:30～16:00

参加者：20名

内 容：レクチャー及びグループディスカッション

■レクチャー

講 師：日比 伸子（NPO法人西日本自然史系博物館ネットワーク事務局）

演 題：「西大台の生物と自然体験学習」

内 容：主に「西大台ガイドのためのテキスト」に基づいて、西大台の地形、気象、植生、生物、動物、昆虫及びガイドのリスクマネジメントについて

■グループディスカッション

2班に分かれてグループディスカッションを行い、西大台の自然資源や歩道等に関する情報交換を行うとともに、より充実したガイドにしていくために必要なこと、改善点などについて議論した。

② 第2回勉強会

場 所：西大台利用調整地区内及び大台ヶ原ビジターセンター

日 時：平成23年11月20日(日) 13:00～17:30

参加者：14名

内 容：自然解説実習及びグループディスカッション、講師による取りまとめ

■自然解説実習

講 師：大武 圭介（ホールアース自然学校神戸六甲分校）

日比 伸子（NPO法人西日本自然史系博物館ネットワーク事務局）

横田 岳人（龍谷大学理工学部）

内 容：西大台入口やナゴヤ谷、中ノ谷、七ツ池などの解説ポイントで参加者にガイド役になって解説を行ってもらい、それに対して講師の方々や他の参加者から補足説明や、ガイドを受ける側に立った質問等を行った。

■グループディスカッション

4グループに分かれて、自然解説実習の中で気付いた点について、より充実したガイドを行うために必要なことを中心に、意見を出し合った。

■取りまとめ

グループディスカッションで整理されたより良いガイドを行うための課題を補足・整理するために、大武講師より①インタープリテーションとは、②ガイドの役割、③ガイドに求められる基本的能力、④ガイドに求められる高度な能力、⑤ガイドの質を高めるための仕組みづくり、について整理・アドバイスを頂いた。

3. 利用調整のモデル地区としての情報発信

(1) 西大台利用調整地区普及啓発ポスター・リーフレット等の作成・配布【予定】

広く一般を対象に、西大台利用調整地区の魅力や制度概要、立入認定手続きの方法、申請窓口等について周知、普及啓発するため、下記の通り、ポスター等を作成し、大台ヶ原に向かう主要な駅に掲出するとともに、関係機関、全国の山岳連盟、近畿圏の登山用品店等に幅広く配布する予定である。

■普及啓発媒体・部数

- ・ 普及啓発ポスター 400 枚
- ・ リーフレット 12,000 部
- ・ ガイド冊子 2,000 部

■実施時期

- ・ 平成 24 年 3 月頃 (予定)

(2) 利用調整地区制度の認知度等に関するアンケート調査

大台ヶ原利用者、登山用品等購買者、大台ヶ原関連イベント参加者のそれぞれを対象に、利用調整地区制度の認知度等の把握を目的としたアンケート調査を実施した。

① 調査方法

i 大台ヶ原利用者向け調査

a) 留置き調査

期 間 : 平成 23 年 7 月 30 日(土) ~ 平成 23 年 11 月 30 日(水) (124 日間)

場 所 : 大台ヶ原 VC

方 法 : 留置き、現地回収

b) 対面調査

期 間 : 平成 23 年 10 月 17 日(月) (1 日)

場 所 : 大台ヶ原山上駐車場周辺

方 法 : 対面調査依頼、現地回収

ii 登山用品等購買者向け調査

期 間 : 平成 23 年 7 月 ~ 平成 23 年 11 月 (約 5 カ月間)

場 所 : 大阪、奈良、京都、神戸、和歌山、三重の登山用品店 (計 10 店舗)

方 法 : 各店舗における購買者への調査依頼・個別配布、郵送回収

部 数 : 各店舗 100 部、計 1,000 部

iii イベント参加者向け調査

a) 留置き調査

期 間 : 平成 23 年 10 月 15 日(土) ~ 平成 23 年 11 月 5 日(土) (22 日間)

場 所 : 京都御苑 閑院宮邸跡

方 法 : 留置き、現地回収

b) 対面調査

期 間 : 平成 23 年 10 月 15 日(土)及び 11 月 5 日(土) (2 日)

場 所 : 京都御苑 閑院宮邸跡

方 法 : 対面調査依頼、現地回収

② 回収状況

3 調査を合算した回収数は下記の通りであった。

表 43：回収状況(合算)

項目	回答数	割合 (%)
留置き回収	47	9.9
対面回収	313	65.6
郵送回収	117	24.5
合計	477	100.0

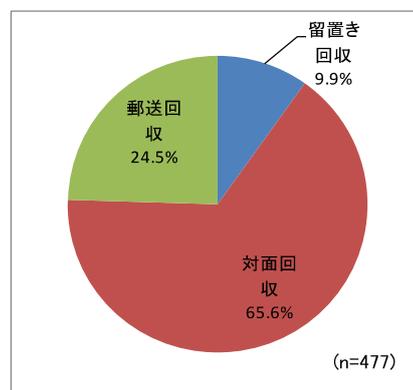


図 31：回収状況(合算)

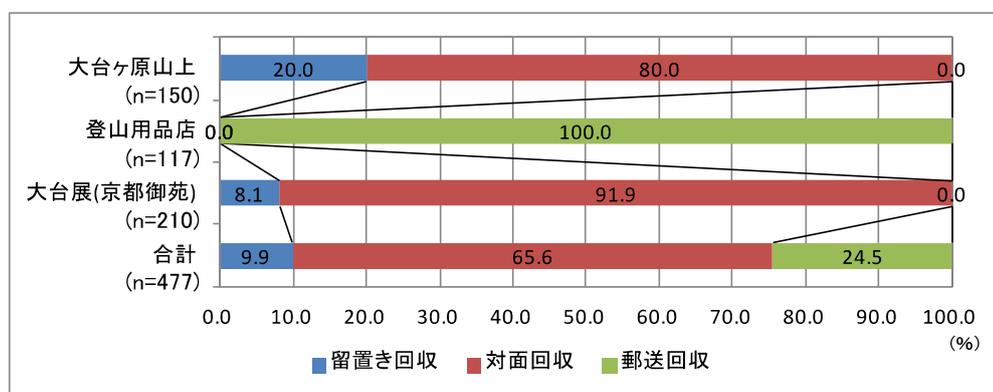


図 32：回収状況(比較)

③ 集計結果 (単純集計)

i 回答者属性

a) 性別

表 44：性別 (合算)

項目	回答数	割合 (%)
男性	250	52.4
女性	225	47.2
不回答	2	0.4
合計	477	100.0

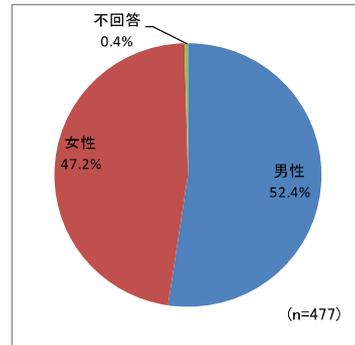


図 33：性別 (合算)

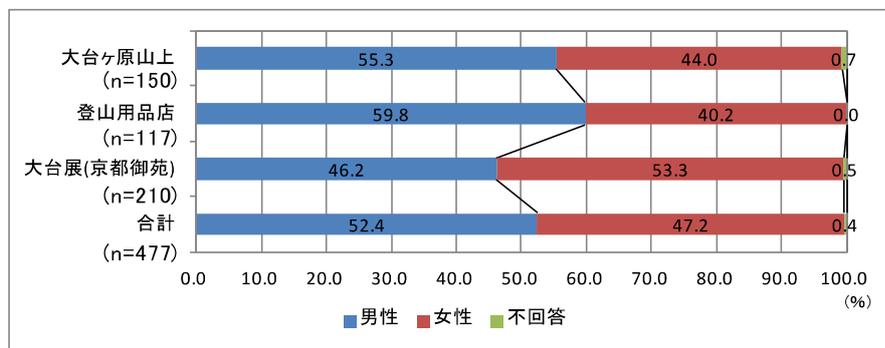


図 34：性別 (比較)

b) 年齢

表 45：年齢 (合算)

項目	回答数	割合 (%)
10 才未満	1	0.2
10 代	13	2.7
20 代	39	8.2
30 代	58	12.2
40 代	77	16.1
50 代	87	18.2
60 代	147	30.8
70 才以上	43	9.0
不回答	12	2.5
合計	477	100.0

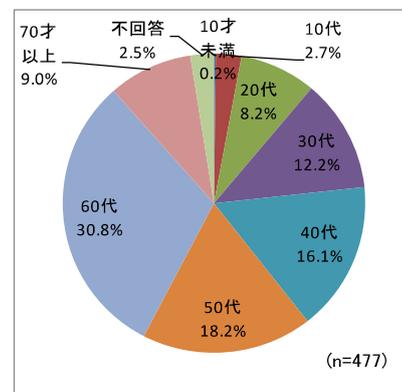


図 35：年齢 (合算)

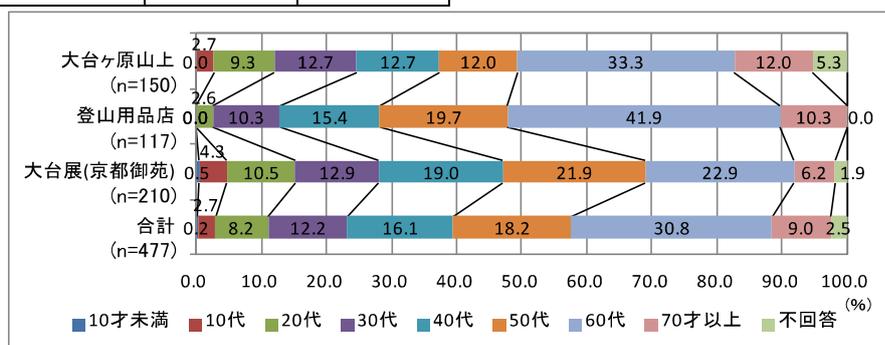


図 36：年齢 (比較)

c) 居住地

表 46：居住地(合算)

項目	回答数	割合(%)
北海道	2	0.4
青森県	0	0.0
岩手県	0	0.0
宮城県	2	0.4
秋田県	2	0.4
山形県	0	0.0
福島県	1	0.2
茨城県	1	0.2
栃木県	0	0.0
群馬県	1	0.2
埼玉県	10	2.1
千葉県	11	2.3
東京都	18	3.8
神奈川県	10	2.1
新潟県	0	0.0
富山県	0	0.0
石川県	0	0.0
福井県	4	0.8
山梨県	1	0.2
長野県	0	0.0
岐阜県	3	0.6
静岡県	4	0.8
愛知県	10	2.1
三重県	28	5.9
滋賀県	11	2.3
京都府	64	13.4
大阪府	142	29.8
兵庫県	43	9.0
奈良県	54	11.3
和歌山県	16	3.4
鳥取県	0	0.0
島根県	0	0.0
岡山県	3	0.6
広島県	3	0.6
山口県	0	0.0
徳島県	0	0.0
香川県	0	0.0
愛媛県	0	0.0
高知県	0	0.0
福岡県	6	1.3
佐賀県	0	0.0
長崎県	0	0.0
熊本県	1	0.2
大分県	0	0.0
宮崎県	0	0.0
鹿児島県	1	0.2
沖縄県	0	0.0
不回答	25	5.2
合計	477	100.0

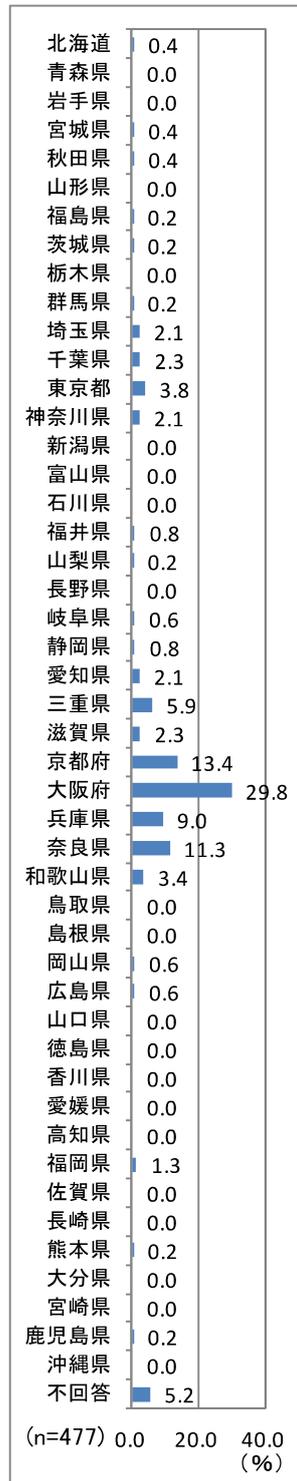


図 37：居住地(合算)

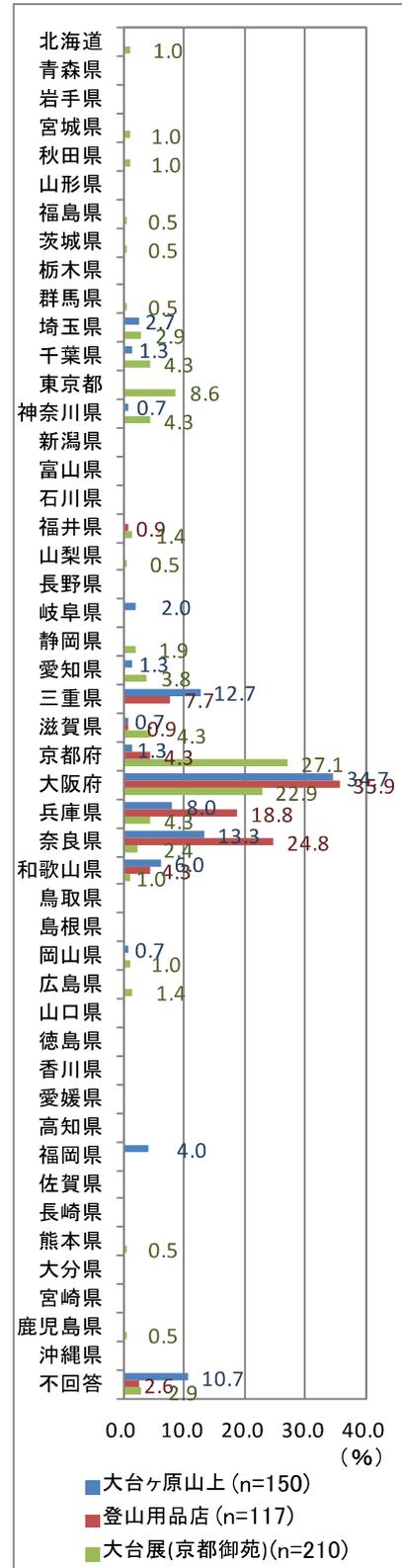


図 38：居住地(比較)

d) 登山経験

表 47：登山経験(合算)

項目	回答数	割合(%)
本格的な登山経験あり	148	31.0
ガイドなど引率者の元での登山	46	9.6
里山の散策・トレッキング程度	173	36.3
ほとんどない	94	19.7
不回答	16	3.4
合計	477	100.0

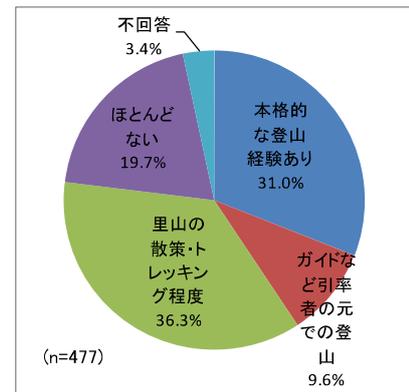


図 39：登山経験(合算)

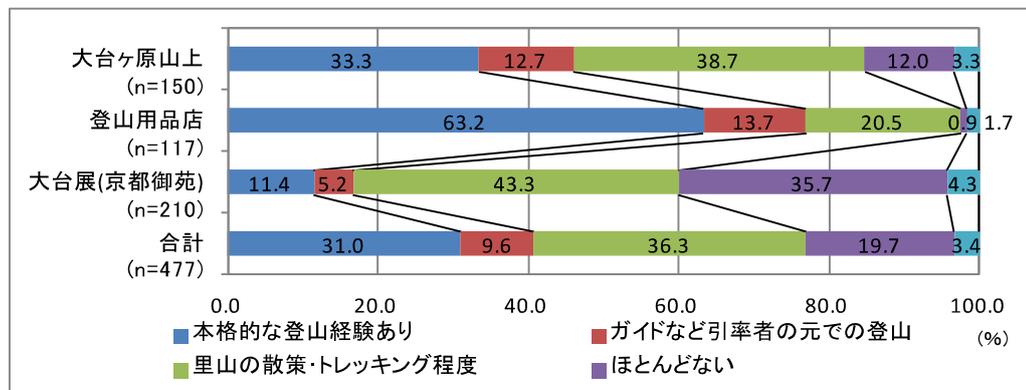


図 40：登山経験(比較)

ii 大台ヶ原の認知度

表 48：大台ヶ原の認知度(合算)

項目		回答数	割合(%)※
東大台地区	日出ヶ岳	223	46.8
	正木峠	162	34.0
	正木ヶ原	193	40.5
	尾鷲辻	152	31.9
	牛石ヶ原	179	37.5
	大蛇峠	223	46.8
	シオカラ谷(吊橋)	174	36.5
	ナゴヤ谷	54	11.3
西大台地区	中ノ谷	47	9.9
	七ツ池	53	11.1
	開拓跡	66	13.8
	開拓分岐	63	13.2
	西大台展望台	70	14.7
	逆川の吊橋	45	9.4
	中ノ谷木橋	34	7.1
	その他	大台ヶ原VC	208
大台教会		110	23.1
どれも知らない		142	29.8
不回答	51	10.7	

※ 回答が得られた 477 件を母数とする割合。

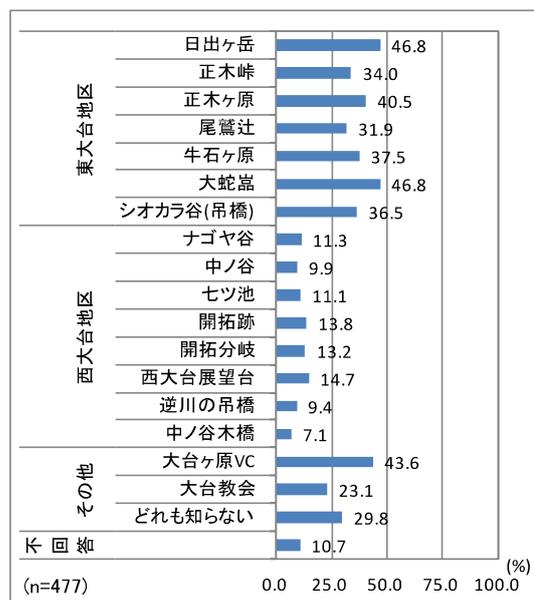


図 41：大台ヶ原の認知度(合算)

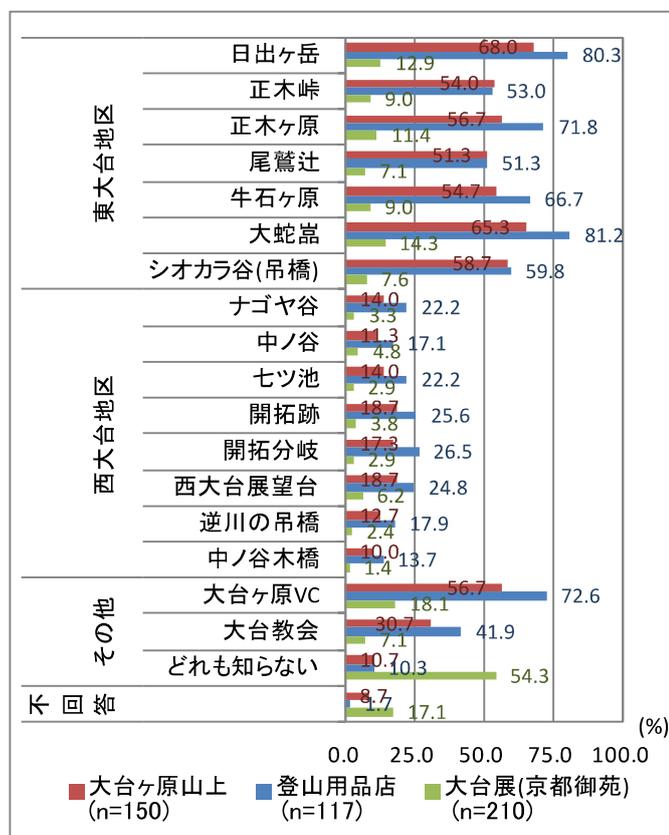


図 42：大台ヶ原の認知度(比較)

iii 来訪回数

a) 大台ヶ原への来訪回数

表 49：大台ヶ原への来訪回数(合算)

項目	回答数	割合(%)
0回(行ったことがない)	172	36.1
1回	93	19.5
2回	42	8.8
3回	43	9.0
4回	21	4.4
5回	24	5.0
6回以上	66	13.8
不回答	16	3.4
合計	477	100.0

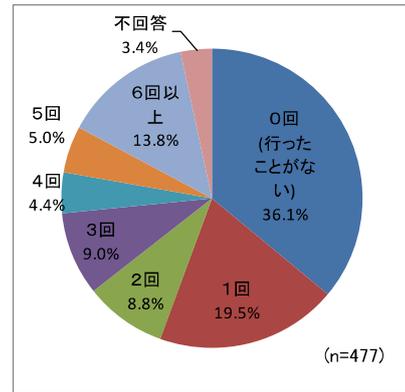


図 43：大台ヶ原への来訪回数(合算)

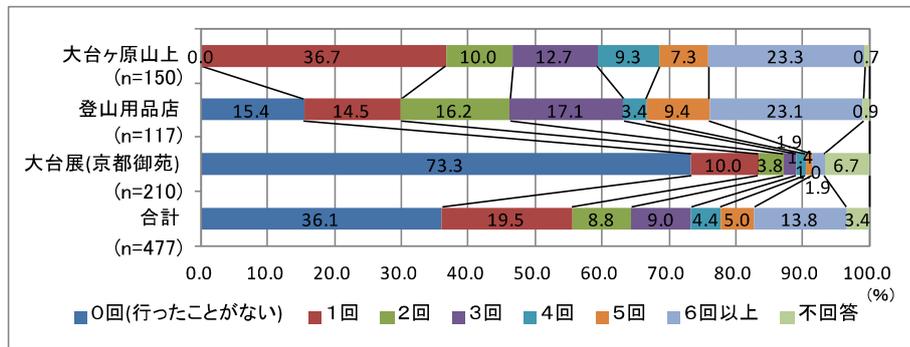


図 44：大台ヶ原への来訪回数(比較)

b) 西大台地区への来訪回数

表 50：西大台地区への来訪回数(合算)

項目	回答数	割合(%)
0回(行ったことがない)	365	76.5
1回	52	10.9
2回	18	3.8
3回	7	1.5
4回	5	1.0
5回	11	2.3
6回以上	4	0.8
不回答	15	3.1
合計	477	100.0

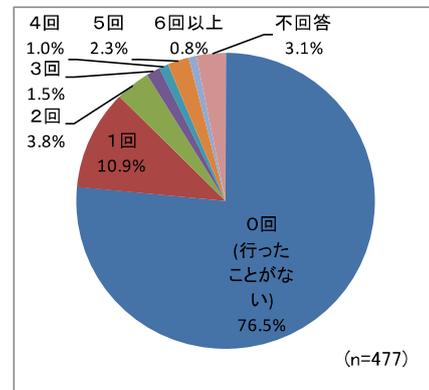


図 45：西大台地区への来訪回数(合算)

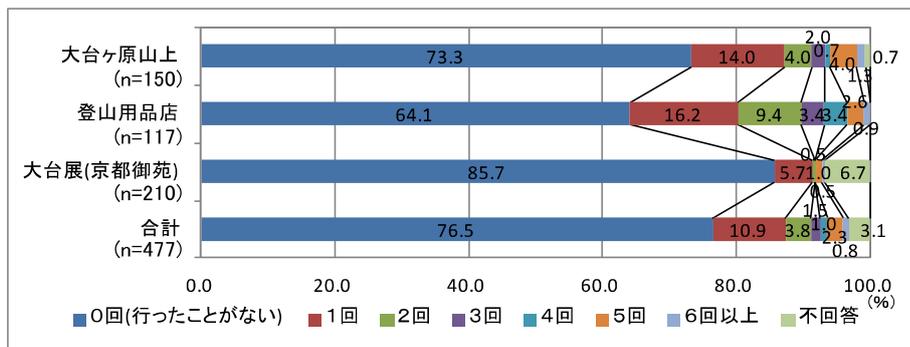


図 46：西大台地区への来訪回数(比較)

iv 西大台地区で見られる自然環境等の認知度

表 51：西大台地区の自然環境等の認知度(合算)

項目	回答数	割合(%)※
ブナ林	174	36.5
コケ	148	31.0
巨木	101	21.2
草花	66	13.8
紅葉	115	24.1
野鳥	84	17.6
シカ	136	28.5
原生的な自然	167	35.0
神秘的な雰囲気	111	23.3
幻想的な霧	70	14.7
沢、せせらぎ	90	18.9
その他	12	2.5
知らない	152	31.9
不回答	68	14.3

※ 回答が得られた 477 件を母数とする割合。

【その他】

- ・ 雨が多い (3 件)
- ・ 霧氷 (2 件)
- ・ クマ (2 件)
- ・ ヤマメ等の魚 (1 件)
- ・ 枯木立 (1 件)
- ・ 滝 (1 件)
- ・ 普通の登山、山登りと異なり高→低→高に戻る (1 件)

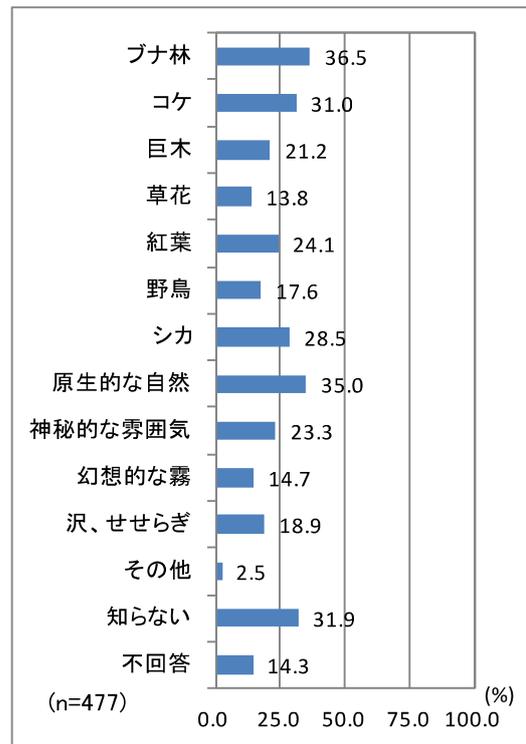


図 47：西大台地区の自然環境等の認知度(合算)

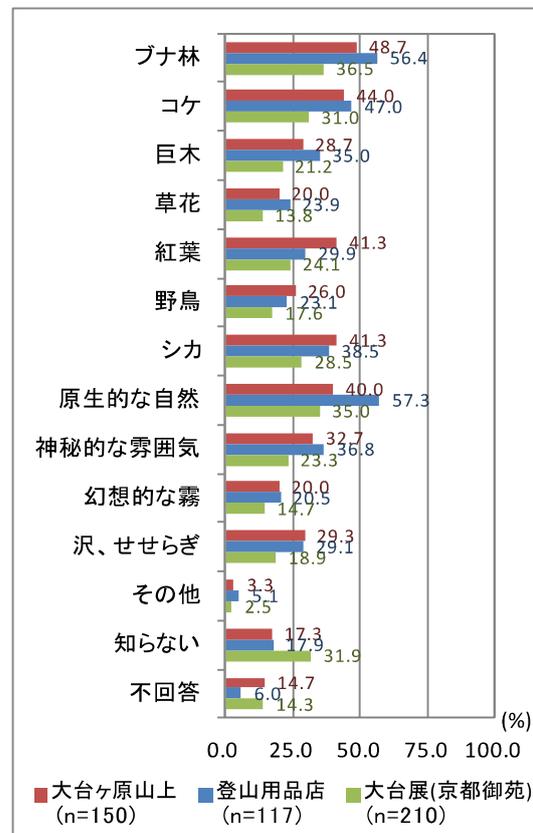


図 48：西大台地区の自然環境等の認知度(比較)

v 利用調整地区の指定状況の認知度

表 52：利用調整地区の指定状況の認知度(合算)

項目	回答数	割合 (%)
知っていた	181	37.9
制度は知っていたが、大台ヶ原にあることは知らなかった	13	2.7
制度は知っていたが、大台ヶ原の全域が指定されていると思っていた	8	1.7
知らなかった	254	53.2
不回答	21	4.4
合計	477	100.0

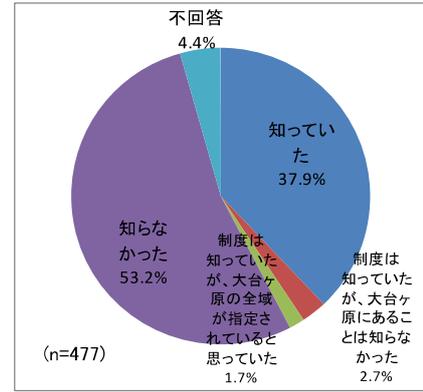


図 49：利用調整地区の指定状況の認知度(合算)

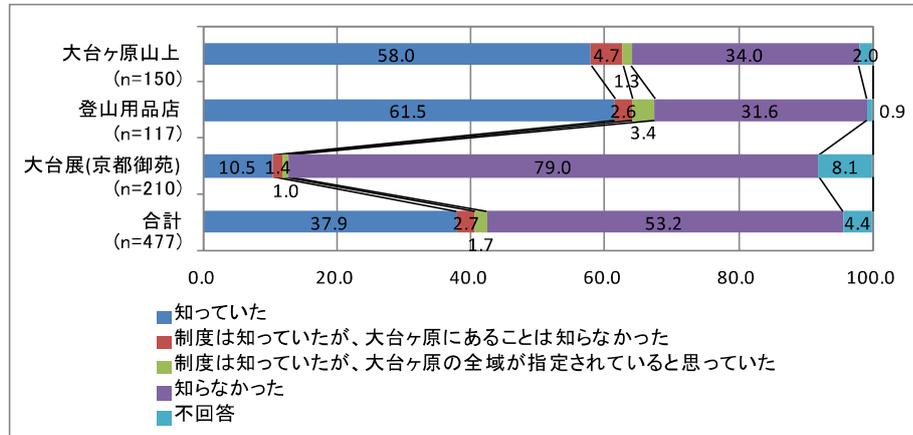


図 50：利用調整地区の指定状況の認知度(比較)

vi 制度の内容に関する認知度

表 53：制度の内容に関する認知度(合算)

項目	回答数	割合(%)※
事前の申請がなければ立入りができないこと	170	93.9
無断で立入った場合に刑罰があること	73	40.3
立入申請に手数料(大人1人あたり1,000円)が必要なこと	97	53.6
立入り前にレクチャーを受けなければならないこと	104	57.5
1日あたりの立入り人数が制限されていること	124	68.5
10人を超える団体では利用ができないこと	51	28.2
ペットを連れての立入りができないこと	91	50.3
不回答	6	3.3

※ 西大台地区が「利用調整地区」に指定されていることを知っていた181件を母数とする割合。

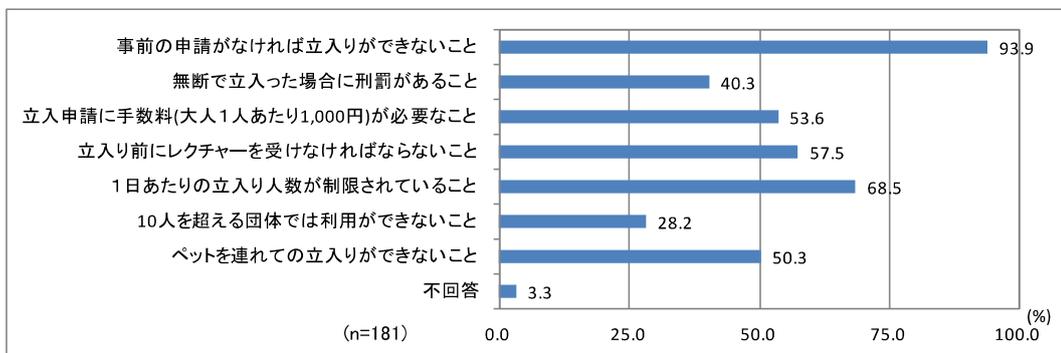


図 51：制度の内容に関する認知度(合算)

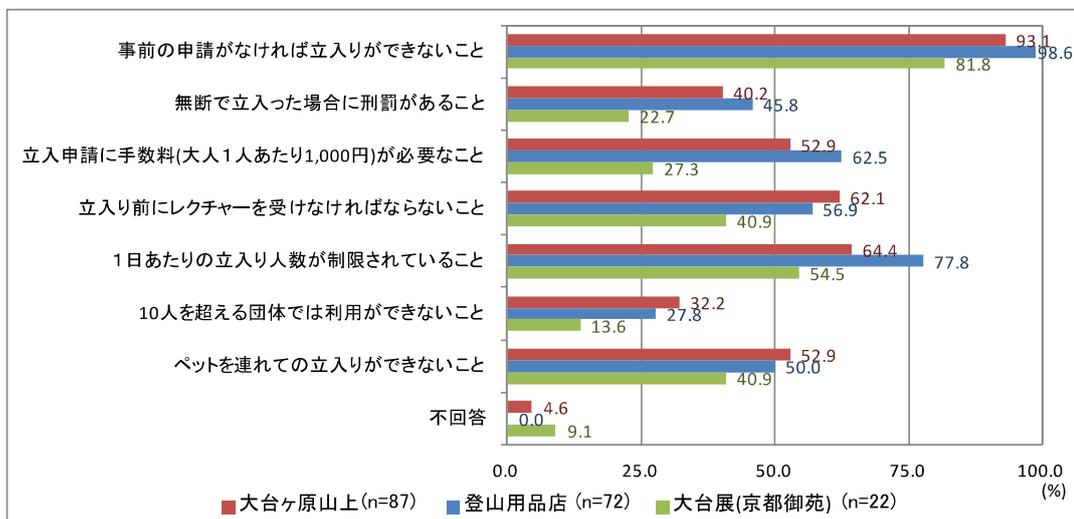


図 52：制度の内容に関する認知度(比較)

vii 制度を知ったきっかけ

表 54：制度を知ったきっかけ(合算)

項目	回答数	割合(%)※
新聞	31	17.1
テレビ	26	14.4
登山などの専門雑誌	45	24.9
環境省ホームページ	27	14.9
人に聞いた	59	32.6
ポスター	13	7.2
リーフレット	22	12.2
大台ヶ原 VC	47	26.0
入山前に受けたレクチャー	5	2.8
その他	15	8.3
不回答	6	3.3

※ 西大台地区が「利用調整地区」に指定されていることを知っていた 181 件を母数とする割合。

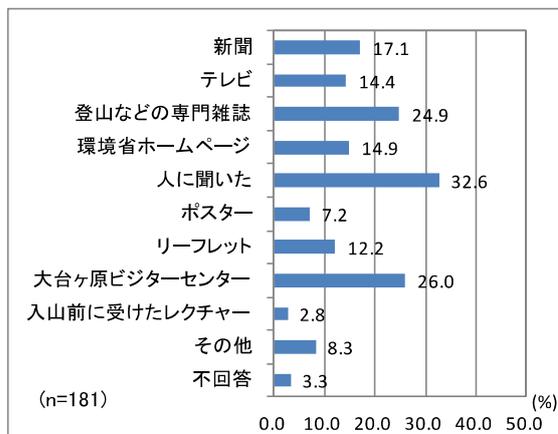


図 53：制度を知ったきっかけ(合算)

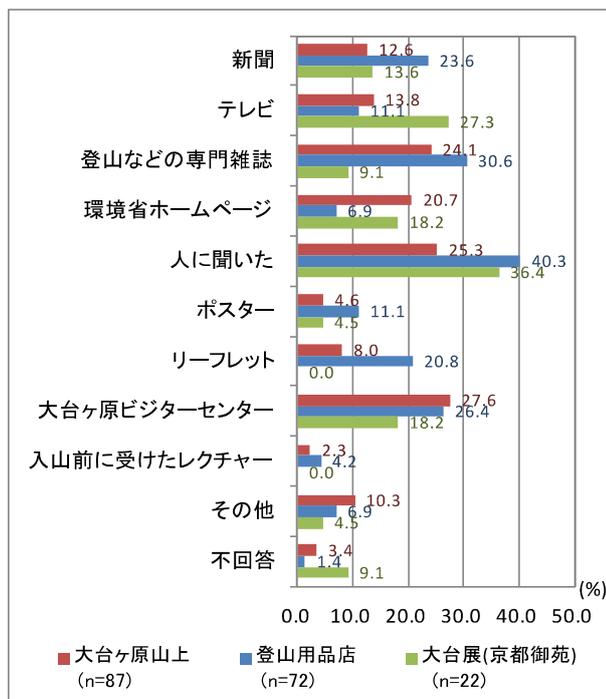


図 54：制度を知ったきっかけ(比較)

viii 西大台利用調整地区への来訪の意向

a) 西大台利用調整地区への来訪の意向

表 55：西大台利用調整地区への来訪の意向(合算)

項目	回答数	割合(%)
はい	288	60.4
いいえ	45	9.4
分からない	124	26.0
不回答	20	4.2
合計	477	100.0

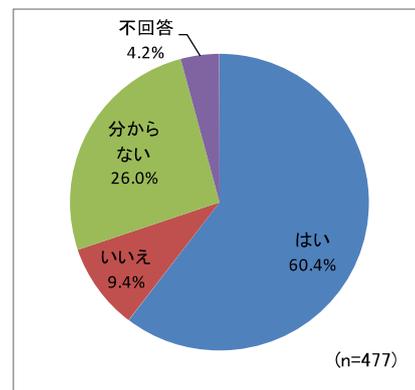


図 55：西大台利用調整地区への来訪の意向(合算)

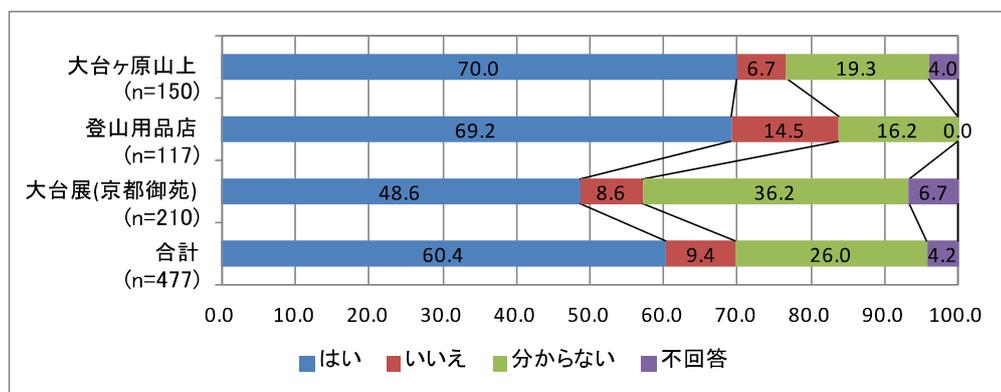


図 56：西大台利用調整地区への来訪の意向(比較)

b) 西大台利用調整地区に行きたくない理由

表 56: 西大台利用調整地区に行きたくない理由(合算)

項目	回答数	割合(%)※
交通事情が悪いから	8	17.8
手続きが面倒だから	17	37.8
手数料が高いから	4	8.9
体力に自信がないから	9	20.0
魅力を感じないから	6	13.3
その他	8	17.8
不回答	3	6.7

※ 西大台利用調整地区への来訪への意向で「いいえ」と回答した 45 件を母数とする割合。

【その他】

- ・ 自然保護の観点から入らない方がよい・保護の時間が必要 (2 件)
- ・ 保護の考え方が違うから (1 件)
- ・ 好みでない (1 件)
- ・ 夏山は虫のいないところが好み (1 件)
- ・ 登る山がないから (1 件)
- ・ 雨が降りそう (1 件)
- ・ 空日がない (1 件)

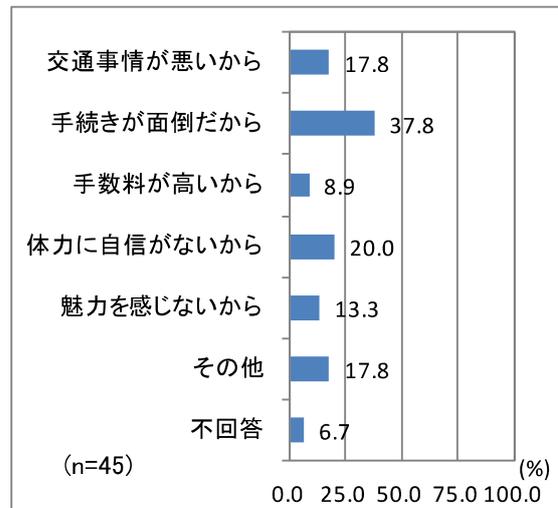


図 57: 西大台利用調整地区に行きたくない理由(合算)

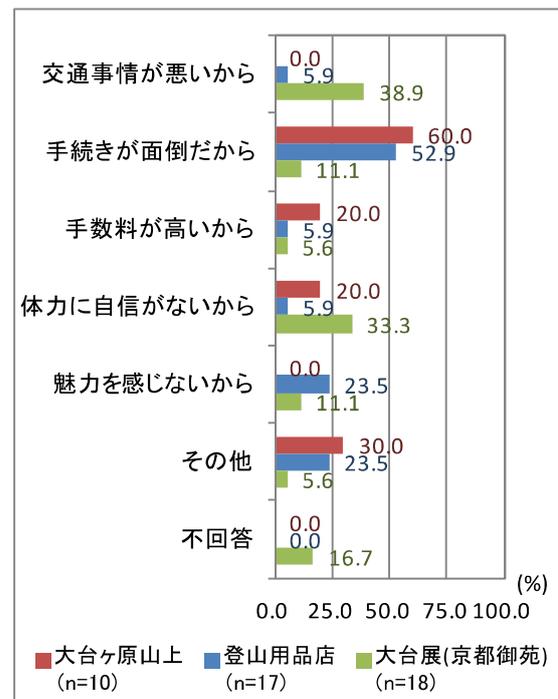


図 58: 西大台利用調整地区に行きたくない理由(比較)

ix 意見・要望

(省略)

4. その他の取組

(1) 西大台歩道の在り方検討

西大台地区の歩道は、西大台地区利用適正化計画において「歩道や標識等の整備は必要最小限とする」としているが、その「必要最小限の整備」がどの程度のものかは十分に議論されておらず、また、歩道機能を維持するための修繕行為の捉え方についても、関係者間における考え方の幅が大きい状況にあった。西大台利用調整地区の歩道の荒廃を予防し、同時に利用環境の質を維持していくため、「西大台歩道の在り方検討ワーキンググループ」を設置し、今後の歩道の維持修繕を進める際の方針等を検討した。

■ 第1回WG

日時：平成23年9月9日(金) 15:00～17:00

場所：近畿地方環境事務所 会議室

概要：西大台歩道に関する基本事項の確認を行うとともに、西大台歩道の現状、課題について確認を行った。

■ 第2回WG

日時：平成23年9月26日(月) 11:00～16:30

場所：大台ヶ原現地（西大台利用調整地区内）

概要：西大台歩道の現地視察を行い、歩道の現状、課題について確認を行うとともに、歩道の在り方の方向性について検討した。

■ 第3回WG

日時：平成23年11月24日(木) 15:00～17:00

場所：近畿地方環境事務所 会議室

概要：第1回、第2回の協議を踏まえ、西大台歩道の在り方について協議した。

上記の3回のWGを開催し、議事内容を踏まえ、近畿地方環境事務所が、別添の「西大台利用調整地区『大台ヶ原周回線歩道事業』個別事項対応案」を取りまとめた。

西大台利用調整地区「大台ヶ原周回線歩道事業」個別事項対応案

近畿地方環境事務所

1. はじめに

西大台利用調整地区区域の概要（公園計画書 H18. 12. 26 抜粋）

西大台は冷温帯性広葉樹林のウラジロモミブナ群落が分布しており、西日本の太平洋側においてブナが優先する森林がまとまってみられる貴重な地域となっている。

西大台を含む大台ヶ原では、様々な要因で森林生態系の衰退が進行しているが、東大台と比べて相対的に良好な自然林が残されている西大台においても下層植生や後継樹の減少などが確認されており、また、施設整備が積極的に行われていないことから利用による影響を受けやすい状態にあるとともに、利用の増加、利用者のマナー低下が見うけられ、景観への影響が懸念される。よって、一定のルールとコントロールの下で適正な公園利用を行い、自然環境への負荷の増大を防ぐとともに、より質の高い自然体験を享受する場として持続的な利用を図り、将来世代に自然環境を承継する。

2. 個別事項対応

西大台利用調整地区指定の目的を達成するため、西大台は、吉野熊野国立公園の中でも特に自然性を保持している特性を活かし、極力自然の状態を維持する。

利用調整地区の維持に当たっては、地域内の自然性を維持するため、特に施設の整備は原則として行わない。ただし、植生の保護及び利用者の安全を確保する観点から特に必要な場合は、この限りでない。

利用のコントロールのための歩道・施設の維持にあたっては、植生の保護及び利用者の安全の確保に限定し、普及啓発、事前周知による対策の可能性について十分検討した上で必要最小限に留める。

また、人為的影響により植生が荒廃した場所については、荒廃の進行を抑制するために必要な措置を講じる。荒廃した植生の自然回復が困難な場所については、植生復元措置を講じる。

（1）歩道における標識等の誘導方法について

歩道上に設置している誘導標識については、原則増設しない。ルートに関する効果的な周知方法として、ガイド付帯の推奨、事前レクチャーやセルフガイド冊子、ホームページ、パンフレット等による整備状況の周知を実施する。

現在設置している誘導標識、誘導ロープについて、位置、機能を確認するとともに、その必要性を検討し、不要なものについては時機を見ながら撤去する。

同時に登山道の分岐点等、道迷いの可能性の高い場所、道迷いが発生している箇所について確認するとともに、誘導ロープ及び誘導標識を必要最小限設置する。

なお、今後設置する誘導標識については意匠や表示内容の統一をおこなうものとする。

(2) 渡渉点について

渡渉点の位置を明示する為のロープを設置するとともに、登山者に対し渡渉点の存在の事前周知をHPや事前レクチャーで行うこととする。

今後、河川環境の状況変化等により渡渉が困難となった場合にはルート変更もしくは架橋など施設整備を含めて検討し適切な対策を講じる。

(3) 休憩場所について

利用者が無秩序に登山道脇の土地を利用することによる植生荒廃や土砂流出の進行を防ぐため、必要と判断される場合は、現場周辺倒木等をそのまま使用するなど簡易な腰掛け程度のものを設置し、休憩場所の範囲をある程度限定し、明確化する。

(4) 倒木・枯木について

枯木については利用者に危険を及ぼすと確認された場合は、安全面から伐採等により必要な処置を講ずる。

倒木については登山道利用に障害となる場合、利用による複線化を誘発するため、登山道機能を確保するための処理を行う。

なお、傾倒しながらも生存している樹木については、利用者に対し速やかに通過することを促す看板を設置するなどの措置を講じる。

(5) 洗堀への対応について

利用者の歩行や雨水の流下による登山道の洗堀は、放置することにより、路面が荒廃することで歩行困難な状況となり、迂回路の発生を誘発したり、流下した土砂が堆積し周辺の植生に影響を及ぼすため、その必要性について検討した上、措置を講じる。

なお、措置に当たっては、倒木や周辺の転石（苔むしてないもの）を使用し、水の分散が図れるよう考慮する。

(6) 複線化への対応について

植生保護の観点から、複線化を解消するための方策（ロープや倒木の設置による誘導等）を実施する。心理的に複線化を誘発するような箇所については、既存歩道を利用者が自然に選択するような改善を行う。（例、樹木の根などで段差が大きいところに岩などを設置し、段差を小さくする措置）

なお、改善に当たってはできるだけ現地発生材を用いる。

3. 今後の検討課題

(1) 利用調整地区の出入り口における施設について

事前レクチャーを受けた者が利用調整地区へ立ち入る場合、また、無断での立ち入りや、誤って立ち入ることを防止するため、利用者が認識しやすいよう、現状の標識の整理統合を検討する。

(2) トイレについて

利用の状況の見極めや地域全体の管理システムの構築を視野にふまえて検討する。

総合的な利用メニューの充実に係る取組のバックデータ

1. 自然解説・自然体験学習プログラムの充実.....	2
1-1. 環境省主催による自然体験学習プログラムの実施	2
(1) AR自然観察会	2
(2) PV自然観察ハイキング	4
1-2. 周辺地域の関係機関等と連携した自然体験学習プログラムの実施	5
(1) 周辺地域の小中学校と連携した育苗イベント	5
2. 情報提供・情報発信の充実.....	6
2-1. 各種情報の活用	6
(1) 大台ヶ原と京都御苑、美しい自然展	6

1. 自然解説・自然体験学習プログラムの充実

1-1. 環境省主催による自然体験学習プログラムの実施

(1) AR自然観察会

近畿地方環境事務所 吉野自然保護官事務所では、五感を使って季節ごとの大台ヶ原の自然を感じ、自然とふれあうきっかけ作りの場とすることや、トウヒやコケの衰退、ミヤコザサの繁茂などの変わりつつある大台ヶ原の自然の現状について解説し、それらを通じて広く自然環境の保全とその利用のあり方について認識してもらうことを目的に、下記の通り、アクティブレンジャー（AR）による自然観察会を実施した。

① 実施概要

i 自然観察会 ～苔の森でミニエコツアー～

開催日時：6月25日(土)、9月3日(土)、17日(土)、10月1日(土)

※ 各日、1回目 10:40～12:10、2回目 13:30～15:00

場 所：苔道

対 象：一般（小学生以下の参加は保護者同伴とした）

定 員：各回10名、計20名

参加費：100円（傷害保険代）

広 報：ホームページ、報道機関への情報提供、ビジターセンター、当日募集

ii 自然観察会 ～夏の森でエコハイキング～

開催日時：7月23日(土)、24日(日)、8月6日(土)、13日(土)（利用が集中する夏休み期間を中心に実施） ※ 各日、10:40～13:15

場 所：中道

対 象：一般（小学生以下の参加は保護者同伴とした）

定 員：各回15名

参加費：100円（傷害保険代）

広 報：ホームページ、報道機関への情報提供、ビジターセンター、当日募集

② 内容

実施体制は基本的に、メイン解説1人、補助解説1人の2人体制で行った。

i 自然観察会 ～苔の森でミニエコツアー～

- ・ 国立公園の紹介およびマナー・ルールの案内
- ・ 季節の見頃の植物の紹介、有毒植物の周知
- ・ 匂いあてゲーム（松ヤニ）
- ・ 推理ゲーム（根上がりしている樹木についてその理由を解説、倒木更新）
- ・ シカの食害問題についての紹介
- ・ 防鹿柵の紹介、効果の説明
- ・ 紙芝居による大台ヶ原の現状の解説（森林衰退の経緯）
- ・ 自然再生事業の取り組みの紹介
- ・ 生態系のしくみ紹介
- ・ 大台ヶ原の歴史の解説

ii 自然観察会 ～夏の森でエコハイキング～

- ・ 国立公園の紹介およびマナー・ルール案内
- ・ 季節の見頃の植物紹介、有毒植物の周知
- ・ 匂いあてゲーム（松ヤニ）
- ・ 推理ゲーム（倒木更新）
- ・ シカの食害問題についての紹介
- ・ 防鹿柵の紹介、効果の説明
- ・ 自然再生事業の取り組みの紹介
- ・ 野鳥観察およびその生態の紹介
- ・ 生態系のしくみ紹介
- ・ 五感を使ったゲーム
- ・ 大台ヶ原の歴史の解説



写真1：AR自然観察会の様子

③ 実施結果

苔の森でミニエコツアーは4日8回（内2日4回台風及び悪天候のため中止）、夏の森でエコハイキングは4日4回（内2日2回台風及び悪天候のため中止）、計2日12回の観察会を実施し、参加者は、苔の森でミニエコツアーが11名、夏の森でエコハイキングが30名の計41名であった。

前年度の課題であった当日キャンセルについては、開催前日の予約者への連絡等により改善された。

今年度は、紀伊半島に多大な影響を及ぼした台風の通過により、観察会を中止せざるを得ないことがあった。また、大台ヶ原へのアクセス道の崩落により、事前キャンセルが相次いだ。キャンセル時には、アクセス道において不正確な情報による混乱が多数見受けられたことから、今後は正確な情報を提供する必要があると考えられる。

表1：自然観察会 ～苔の森でミニエコツアー～ 実施結果

開催日程	予約者数		予約合計	参加者数		参加合計	アンケート回収
	午前	午後		午前	午後		
6/25(土)	3	0	3	6	1	7	3
9/3(土)	1	0	1	中止	中止	-	-
9/17(土)	1	0	1	中止	中止	-	-
10/1(土)	2	1	3	2	2	4	4
合計	7	1	8	8	3	11	7

表2：自然観察会 ～夏の森でエコハイキング～ 実施結果

開催日程	予約者数	予約合計	参加者数	アンケート回収
7/23(土)	11	11	中止	-
7/24(日)	15	15	中止	-
8/6(土)	11	11	15	15
8/13(土)	15	15	15	11
合計	52	52	30	26

(2) P V自然観察ハイキング

近畿地方環境事務所 吉野自然保護官事務所では、五感を使って季節ごとの大台ヶ原の自然を感じ、自然とふれあうきっかけ作りの場とすることや、大台ヶ原の自然を分かりやすく紹介することにより、大台ヶ原の自然環境に親しみ、理解を深め、利用マナーの啓発を目的として、下記の通り、パークボランティア（P V）による自然観察ハイキングを実施した。

① 実施概要

開催日時：6月12日(日)、7月17日(日)、8月14日(日)、10月16日(日)

※ 各日、10:30～15:00

場 所：東大台周回線歩道

対 象：一般（小学生以下の参加は保護者同伴とした）

定 員：各回20名

参加費：100円（傷害保険代）

広 報：ホームページ、報道機関への情報提供、ビジターセンター、当日募集

② 内容

ガイドのスキルや経験を持つパークボランティアが先導又は解説を行い、サポーターが安全管理を担当し、1グループにつき2人体制で実施した。

- ・ 国立公園の紹介およびマナー・ルールの案内
- ・ 季節の見頃の植物の紹介、有毒植物の周知
- ・ シカの食害問題についての紹介
- ・ 防鹿柵の紹介、効果の説明
- ・ 自然再生事業の取り組みの紹介
- ・ 生態系のしくみ紹介
- ・ 大台ヶ原の歴史の解説



写真2：P V自然観察ハイキングの様子

③ 実施結果

今年度は、シロヤシオ開花時期の6月、夏休み直前の7月、盆シーズンの8月と紅葉が見頃の10月の計4回実施。参加者は計43名であった。

A R自然観察会と同様に前年度の課題であった当日キャンセルについては、開催前日の予約者への連絡等により改善されたが、悪天候の予報が出た時の直前のキャンセルが相次いだ。

また、紀伊半島に多大な影響を及ぼした台風の通過により大台ヶ原を訪れる利用者数が減少し、当日の集客率も減少した。特に10月の観察会においては、大台ヶ原へのアクセス道の崩落により、事前キャンセルが相次いだ。キャンセル時には、アクセス道について不正確な情報による混乱が多数見受けられたことから、今後は正確な情報を提供する必要性があると考えられる。

表3：P V自然観察ハイキング 実施結果

開催日程	予約者数	参加者数	アンケート回収
6/12(日)	10	4	3
7/17(日)	20	20	20
8/14(日)	10	12	10
10/16(日)	20	7	6
合計	60	43	39

1-2. 周辺地域の関係機関等と連携した自然体験学習プログラムの実施

(1) 周辺地域の小中学校と連携した育苗イベント

周辺地域の関係機関等と連携した普及啓発活動として、上北山村立上北山小学校、上北山中学校の児童・生徒を対象に、大台ヶ原で採取した種子を播種するイベントを実施した。

① 実施概要

日 時：平成 23 年 12 月 19 日(月) 13:30～16:25

場 所：上北山中学校

参加者：31 名（小学校児童 18 名、中学校生徒 13 名）

② 内容

大台ヶ原で採取したトウヒ、ナナカマドの種子を児童・生徒自身がプランターに土を入れ、種をまき、灌水するまでの作業を行った。今後、生徒による苗木への灌水等を行い、一定の大きさまで育てた後、大台ヶ原の植栽試験に供する予定。



写真 3：育苗イベントの様子（上北山小学校児童）



写真 4：育苗イベントの様子（上北山中学校生徒）

2. 情報提供・情報発信の充実

2-1. 各種情報の活用

(1) 大台ヶ原と京都御苑、美しい自然展

① 実施概要

期間：平成 23 年 10 月 7 日(金)～11 月 6 日(日) 各 9:00～16:30

※ 期間中に講演会などの特別企画も開催

場所：京都御苑閑院宮邸跡レクチャーホール

主催：近畿地方環境事務所 京都御苑管理事務所

協力：(財)国民公園協会京都御苑

② 内容

山岳地の国立公園「大台ヶ原」と都市部の国民公園「京都御苑」の自然環境と、自然を保護するための取組についての展示を通じて、自然環境への理解を深めるとともに大台ヶ原の隠れた魅力を紹介することを目的として、近畿地方環境事務所と京都御苑管理事務所が共同で昨年に引き続き展示イベントを開催した。

期間中は大台ヶ原コーナーでは、大台ヶ原に関する解説パネルをはじめ、大台ヶ原に生息する大型哺乳類の頭骨やツキノワグマの剥製、小型哺乳類の剥製標本などを、大台ヶ原ビジターセンター、(財)自然環境研究センターの協力により展示した。また大台ヶ原の美しい風景、生き物の写真を展示し、あわせて自然を守る取組についてパネル等で紹介した。(写真 5 参照)

展示期間中には、特別企画として講演会「コケでつながる大台ヶ原と京都御苑」を開催し、吉野自然保護官補佐が吉野熊野国立公園の概要や大台ヶ原の魅力について、森と水の源流館木村氏がコケ植物からみた大台ヶ原と京都御苑の共通性について分かりやすく説明した。(写真 6 参照)

また、佐藤桂子氏による野草・雑草押し花体験の講習会を開催し、京都御苑周辺の身近な自然とふれあう機会を通して、幅広い年代の方々に自然の美しさを PR した。(写真 7 参照)

展示期間は観光シーズンとも重なり、総来訪者数は約 1 ヶ月半で 5,000 人を超え、講演会など特別企画も盛況であった。



写真 5：大台ヶ原に関する展示状況



写真 6：講演会「コケでつながる大台ヶ原と京都御苑」の様子



写真 7：野草・雑草押し花体験

マイカー規制による効果と影響

本資料は、平成 22 年度にマイカー規制に関して検討した内容を再度取りまとめたものである。

1. マイカー規制の実施による効果の検討

(1) 交通混雑及び路肩駐車解消

マイカー規制を実施した場合、大台ヶ原ドライブウェイを走行する車両数が大幅に減少することから、ピーク時における交通混雑が解消されるとともに、山上駐車場周辺における路肩駐車解消され、自然環境に対する一時的な過剰負荷の軽減に貢献する。

(2) 排気ガスに含まれる汚染物質の削減

マイカー規制の実施により、CO₂、NO_x、SPM 等の排気ガスに含まれる汚染物質の削減が期待できるが、その削減量は次式により試算でき、その結果を下記に示す。

$$\text{排気ガスの削減量} = \text{乗用車排出ガス原単位} \times \text{乗用車走行台数} \times \text{走行距離} \\ - \text{バス排出ガス原単位} \times \text{バス走行台数} \times \text{走行距離}$$

表 1：排出ガス (CO₂、NO_x、SPM) 原単位 (単位：g/km・台)

走行速度	CO ₂		NO _x		SPM	
	小型	大型	小型	大型	小型	大型
30 km/h	186	963	0.336	5.44	0.031	0.522
40 km/h	161	836	0.266	4.40	0.025	0.430

注 1) CO₂：二酸化炭素（酸素と炭素の化合物）、NO_x：窒素酸化物（一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO₂）が主なもの）、SPM：浮遊粒子状物質（浮遊粉じんの中で、粒子径が 10 μm 以下のもの）。

出典）街路事業事務必携

■試算条件

排出ガス原単位 … 乗用車：表 5 の小型、走行速度 40 km/h の原単位を適用。
バス：表 5 の大型、走行速度 30 km/h の原単位を適用。

マイカー規制期間 … 通年

大台ヶ原利用者数 … 8 万人/年

平均乗車人数 … 乗用車：2.2 人、バス：50 人

走行距離 … 50km

① CO₂削減量

マイカー規制の導入により、CO₂は年間 約 22 万トン削減 できる。

表 2：マイカー規制による CO₂削減量

項目	算式 (排気ガス原単位 × 乗用車走行台数 × 走行距離)
乗用車 CO ₂ 排出量 (①)	161 × 80,000 ÷ 2.2 × 50 = 292,727 ton/年
バス CO ₂ 排出量 (②)	963 × 80,000 ÷ 50 × 50 = 77,040 ton/年
CO ₂ 削減量 (①-②)	215,687 ton/年

② NO_x 削減量

マイカー規制の導入により、NO_x は年間 約 48 トン削減 できる。

表 3：マイカー規制による NO_x 削減量

項目	算式（排気ガス原単位×乗用車走行台数×走行距離）
乗用車 NO _x 排出量 (①)	$0.266 \times 80,000 \div 2.2 \times 50 = 483.6 \text{ ton/年}$
バス NO _x 排出量 (②)	$5.44 \times 80,000 \div 50 \times 50 = 435.2 \text{ ton/年}$
NO _x 削減量 (①-②)	48.4 ton/年

③ SPM 削減量

マイカー規制の導入により、SPM は年間 約 4 トン削減 できる。

表 4：マイカー規制による SPM 削減量

項目	算式（排気ガス原単位×乗用車走行台数×走行距離）
乗用車 SPM 排出量 (①)	$0.025 \times 80,000 \div 2.2 \times 50 = 45.5 \text{ ton/年}$
バス SPM 排出量 (②)	$0.522 \times 80,000 \div 50 \times 50 = 41.8 \text{ ton/年}$
SPM 削減量 (①-②)	3.7 ton/年

(3) 大台ヶ原のブランドイメージの向上

「はなやか関西～関西ブランドの構築・発進と集客促進の提案～」(2009 年 4 月、関西ブランド力向上研究会)では、「近年では、観光地の景観や環境保全目的にマイカー進入規制や景観条例の制定に多くの自治体が容認する姿勢を示している。」と指摘しており、大台ヶ原において、マイカー規制を実施することで、全国に「自然環境に配慮した取組を実施している地域」、「マイカーを規制しなければならないほど魅力的な地域」と印象付けることができ、大台ヶ原のブランドイメージを向上させることができると考えられる。

実際、埼玉新聞(2002 年 1 月 30 日朝刊)では、中部山岳国立公園の上高地では、マイカー規制により、美しい景観、自然環境が回復し、「上高地は歩いて楽しむところ」との考え方が定着し、国立公園として大きくイメージアップできたと報じている。

これはつまり、「不便さ」が単純に大きなマイナス要因となるのではなく、短期的には利用者数が減少したとしても、ブランドイメージの向上により、長期的には利用者数の増加につながる可能性も秘めているといえる。

2. マイカー規制の実施による影響の検討

(1) 大台ヶ原利用者数の減少の可能性

過年度調査によるマイカー規制への賛否をみると、「混雑の激しい時（年間 15 日程度）に限ってのマイカー規制は必要だと思いますか。」との問いに対して、3/4 以上の利用者が賛意を示している。ただし、設問にもあるように、開山期間の全期間をマイカー規制の対象にするということに対する賛意ではない。

また、「次回、大台ヶ原に来るとしたら、どのような交通手段で来たいと思いますか」との問いに対して、平成 20 年度までの回答結果は、「自家用車」が 6 割前後であったが、平成 21 年度の調査結果をみると、自家用車での来訪は、8 割強を占めるまでになっており、多くの利用者は、自家用車での来訪を希望していることが分かる。

マイカー規制を利用集中期に実施した場合、行楽期としての需要がある上に、交通混雑や路肩駐車が解消されるというメリットもあるため、短期的には一時的な減少はあるかも知れないが、長期的にはそれほど大幅に利用者数が減少することはないと考えられる。しかし、閑散期も含めて全期間で実施することになれば、乗換えの手間等のデメリットにより利用者数が大幅に減少する可能性もある。

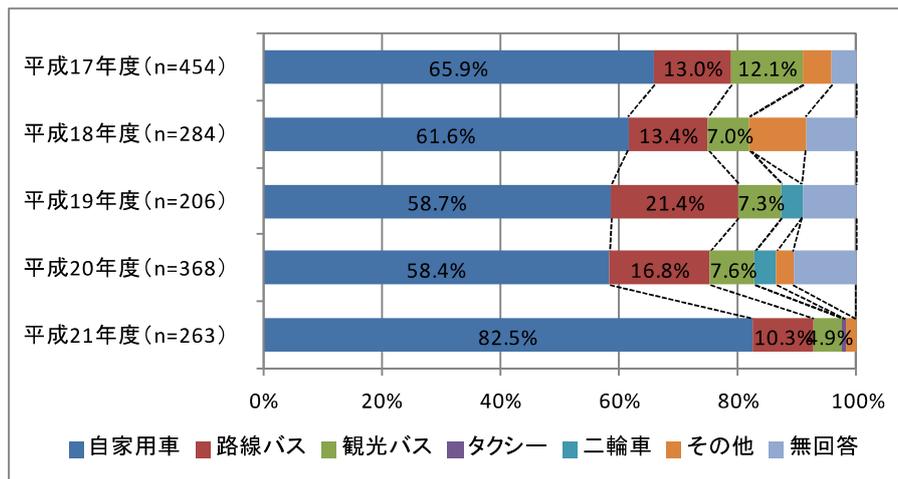


図 1: 次回来訪時に利用する交通手段への意向 (平成 17~21 年度調査の比較)

(2) 周辺地域の観光客減少とそれに伴う地域経済への影響

① 迂回交通やバスの乗換え等に伴うロスタイムの発生とそれによる利用者行動の抑制・消極化

平成 22 年度の山上駐車場の車両数等目視カウント調査における正午の駐車状況を府県別に見ると「大阪府」が最も多く、次いで「奈良県」、「三重県」と、例年とほぼ同様の結果となっていた。

これら大台ヶ原へ向かう乗用車の大部分は、何らかの形で国道 169 号をアクセス道として大台ヶ原ドライブウェイに入る。そして、このほとんどが吉野方面からの南下経路で、国道 169 号を北上して来る乗用車は、奈良県、三重県、和歌山県のそれぞれ一部（全体の 1~2 割程度）と考えられる。

P & R により、駐車場が国道 169 号の大台ヶ原ドライブウェイ進入口より南に設定された場合、全体の 8~9 割を占める国道

表 5: 府県別駐車台数(正午)

府県名	台数	比率(%)
大阪府	775	37.5
奈良県	497	24.1
三重県	162	7.8
兵庫県	162	7.8
京都府	109	5.3
和歌山県	102	4.9
愛知県	65	3.2
滋賀県	32	1.6
その他	160	7.8
合計	2,064	100.0

169号を南下して来る来訪者にとっては、迂回交通によるロスタイムが発生することとなる。また、それ以外にも、「乗換え駐車場における自家用車⇄バスの乗換え時間のロス」と「自家用車とバスの速度差によるロス」のそれぞれの往復分がロスタイムとして発生する。

これらの時間的ロスに対する抵抗感により、大台ヶ原利用者数が減少するばかりではなく、大台ヶ原に来たついでに周辺地域の観光地を周遊しようとする利用者も減少することが予想される。

② 大台ヶ原利用者と周辺地域の観光客との関係

平成18年10月の2日間にわたり実施した大台ヶ原周辺地域における観光流動実態調査結果をみると、大台ヶ原山上へ立寄るとともに、周辺地域で観光を行った人は全体の34.8%であった。さらに、大台ヶ原周辺地域への来訪者の観光消費をみると、回答者全員の平均では、旅行費用全体の34.1%が大台ヶ原周辺地域で消費され、宿泊旅行者は旅行費用合計17,200円のうち、5,120円(29.8%)を大台ヶ原周辺地域で消費していた。大台ヶ原周辺地域においては、宿泊旅行者は日帰り旅行者の4倍消費していることになり、大台ヶ原利用者は、非利用者と比較して、大台ヶ原周辺地域における立寄り箇所数、消費割合が高い傾向にあった。

また、平成20年度の周辺地域経済動向調査でも、大台ヶ原の利用者数の増減が施設や団体の経営や運営に影響を及ぼすか、との設問に対して「非常に影響がある」(42.1%)、「大きな影響がある」(13.2%)、「多少影響がある」(18.4%)を合わせた「何らかの影響がある」と感じている施設・団体は全体の73.7%を占め、「ほとんど影響はない」(23.7%)を大きく上回った。

以上から、大台ヶ原の利用者数と周辺地域経済には関係があり、大台ヶ原の利用者数の減少が周辺地域の観光客の減少、引いては、地域経済の悪化につながる可能性があることが懸念された。

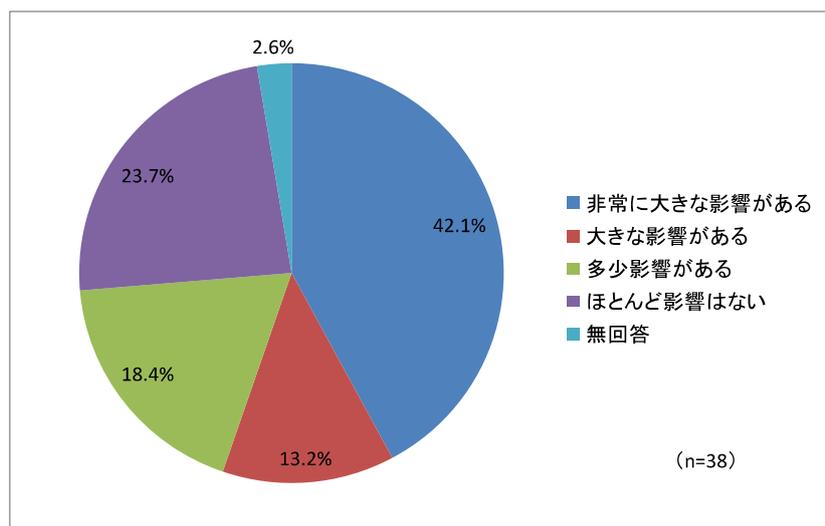


図2：大台ヶ原の利用者数の増減と施設・団体の経営や運営との関係（平成20年度調査）

西大台利用調整地区モニタリング：植生調査について

1. 調査目的

利用調整地区内の歩道周辺等において、踏圧や国外外来種の種子の持込み等による植物相への負荷の軽減度合いを把握するために土壌硬度、植被率、国外外来種の植被率に着目した調査を平成 19 年度より継続している。

2. 調査方法

踏圧など人の利用による影響が大きいと考えられる地点（V-1～V-3）および、比較的人の利用による影響が小さいと考えられる地点（V-4）において調査区を設定した（表 1）。

調査区の設定状況については、図 1 に模式図を示すとおりである。大きさ 2 m×2 m の調査区を「歩道を含む地点」、「歩道からの距離が 3～5 m の地点」、「歩道からの距離が 6～8 m の地点」の計 3 調査区を 1 セットとし、光環境が同程度の地点に 3 セットずつ設定している。

表 1 植生調査地点設定場所

地点番号	V-1 (V-1a、V-1b)	V-2	V-3	V-4
場 所	大台教会下	ナゴヤ谷	七ツ池	大和谷上
セット数	4	3	3	3
設定年度	H19 設定	H19 設定	H19 設定	H20 設定

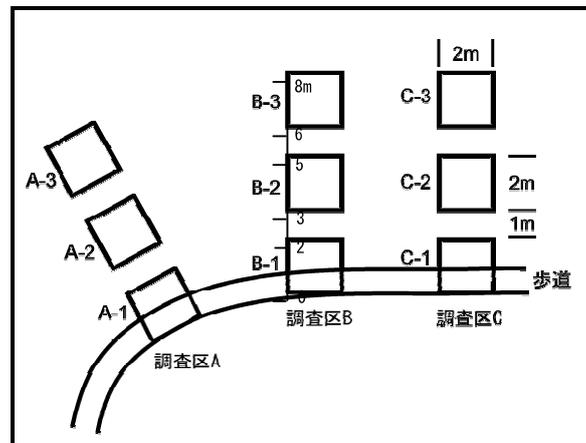


図 1 植生調査における調査区の設置状況

各調査地点において、以下の調査を実施する。

① 詳細調査

各調査区内に出現する植物について、ブラウン-ブランケの手法に基づき、種名、被度（%）、群度を記録する。また、各調査区の土壌硬度について、山中式土壌硬度計を用い計測する。

調査は5年に1回夏季に実施する（平成 25 年度に実施予定であり、本年度は実施していない）。

② 定点写真撮影

植生の変化を視覚的に把握するために、定点写真撮影を実施する。

調査は毎年夏季に実施する。

3. 調査結果

今年度は定点写真撮影のみを実施した。調査結果を表2に示した。また、各調査地点の概況を表3に示した。

表2 定点写真撮影調査結果

地点名	地点番号	調査結果
大台 教会下	V1-A	特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。
	V1-B	
	V1-C	
	V1-D	
ナゴヤ谷	V2-A	歩道沿いのコスカグサなど外来種の被度が減少し、全体的に蘚苔類の回復が見られた。
	V2-B	
	V2-C	全体的に蘚苔類の回復が見られた。
七ッ池	V3-A	特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。
	V3-B	
	V3-C	
大和谷上	V4-A	特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。
	V4-B	
	V4-C	

表3 各調査地点の概況(1)

調査地点：V-1A (大台教会下)

				
平成 19 年 8/22	平成 20 年 9/10	平成 21 年 8/6	平成 22 年 8/12	平成 23 年 8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

調査地点：V-1B (大台教会下)

				
平成 19 年 8/22	平成 20 年 9/10	平成 21 年 8/6	平成 22 年 8/12	平成 23 年 8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

調査地点：V-1C (大台教会下)

				
平成 19 年 8/22	平成 20 年 9/10	平成 21 年 8/6	平成 22 年 8/12	平成 23 年 8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

表3 各調査地点の概況(2)

調査地点：V-1D (大台教会下)

				
平成 19 年 8/22	平成 20 年 9/10	平成 21 年 8/6	平成 22 年 8/12	平成 23 年 8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

調査地点：V-2A (ナゴヤ谷)

				
平成 19 年 8/22	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26	平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25

歩道沿いのコヌカグサなど外来種の被度が減少し、全体的に蘚苔類の回復が見られた。

調査地点：V-2B (ナゴヤ谷)

				
平成 19 年 8/22	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26	平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25

歩道沿いのコヌカグサなど外来種の被度が減少し、全体的に蘚苔類の回復が見られた。

表3 各調査地点の概況(3)

調査地点：V-2C (ナゴヤ谷)

平成20年度より設置				
	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

全体的に蘚苔類の回復が見られた。

調査地点：V-3A (七ツ池)

				
平成19年8/13	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

調査地点：V-3B (七ツ池)

				
平成19年8/13	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

表3 各調査地点の概況(4)

調査地点：V-3C(七ツ池)

平成20年度より設置				
	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

調査地点：V-4A(大和谷上)

平成20年度より設置				
	平成20年8/11	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

調査地点：V-4B(大和谷上)

平成20年度より設置				
	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

表3 各調査地点の概況(5)

調査地点：V-4C(大和谷上)

<p>平成20年度より設置</p>				
	<p>平成20年8/8</p>	<p>平成21年8/26</p>	<p>平成22年8/5</p>	<p>平成23年8/25</p>
<p>特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。</p>				

西大台利用調整地区モニタリング：植生回復調査について

1. 調査目的

利用調整地区内の歩道周辺等において、利用調整地区の指定以前に人の利用により生じた裸地および踏み分け道の植生の回復状況を把握するための調査を平成 19 年度より継続している。

2. 調査方法

① 定点写真撮影

人の利用により生じた裸地および踏み分け道等の発生箇所に設定した調査地点（表 1）において設定された 10m×10m の調査区および対照区内（図 1）において、植生の変化を視覚的に把握するために、定点写真撮影を実施する。

調査は毎年夏季に実施する。

② 詳細調査

人の利用による踏み分け道に設定した調査地点（表 1）において設定された 2 m 四方の処理区に、人およびニホンジカの影響を排除するために簡易防鹿柵を設置する（図 1）。また、隣接して簡易防鹿柵を設置しない 2 m 四方の方形区を対照区として設定する（図 1）。

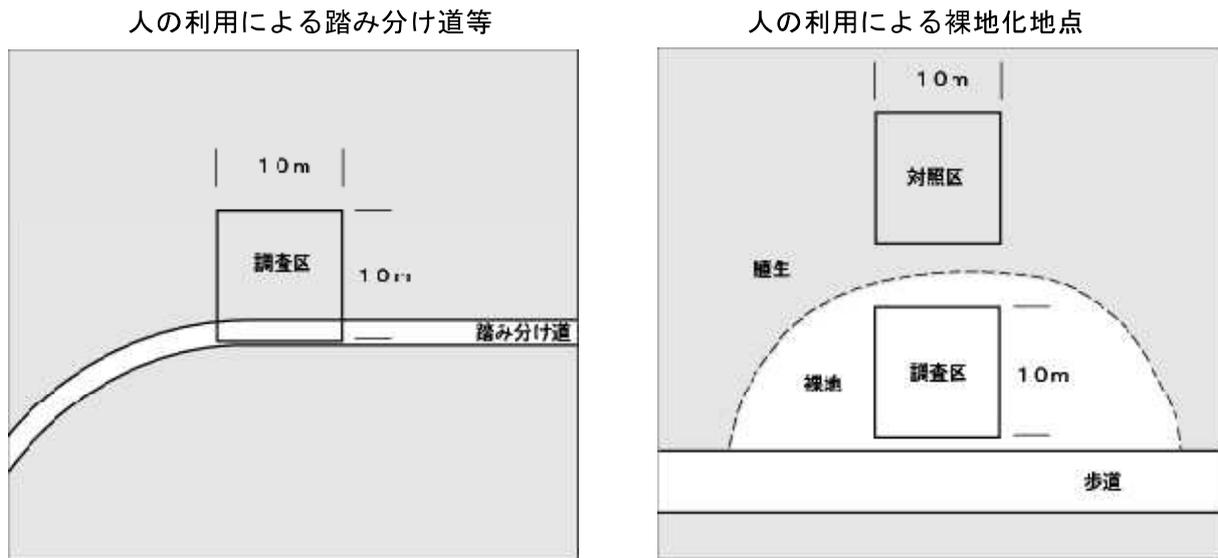
処理区および対照区において、下層植生の変化を把握する詳細調査（種名、被度、群度）を実施する。

調査は平成 22 年度、平成 23 年度を初期値とし、5 年に 1 回夏季に実施する。

表 1 植生回復調査地点

調査	定点写真撮影						詳細調査	
	人の利用による 踏み分け道等			人の利用による裸地化地点			人の利用による 踏み分け道等	
地点番号	Re-1	Re-3	Re-6	Re-2	Re-4	Re-5	Re-7	Re-8
地点名	コヤ谷	七ツ池	経ヶ峰	コヤ谷	七ツ池	開拓跡	七ツ池	経ヶ峰
調査区数	1	1	1	1	1	1	—	—
処理区数	—	—	—	—	—	—	1	1
対照区数	—	—	—	1	1	1	1	1

- ・ 定点写真撮影における調査区および対照区の設定状況



- ・ 詳細調査における処理区および対照区の設定状況

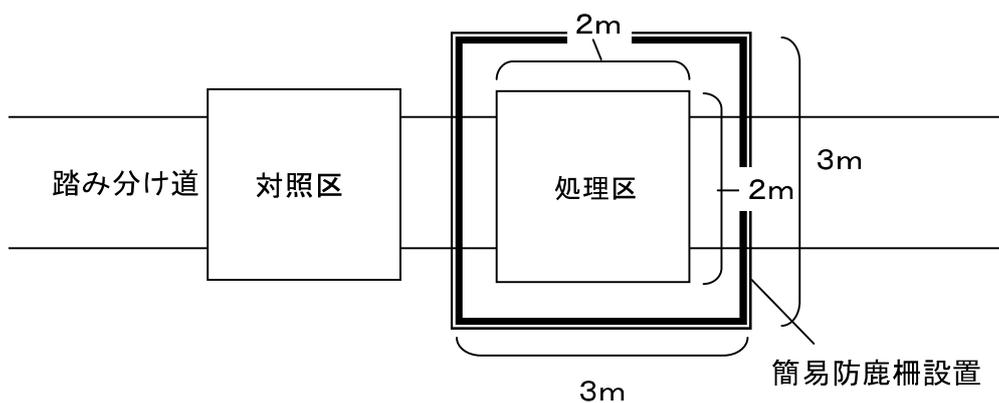


図 1 各調査地点における調査区の設定状況

3. 調査結果

① 定点写真撮影

調査結果を表2に示した。また、各調査地点の概況を表3に示した。

人の利用による踏み分け道では、経ヶ峰の踏み分け道で落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなった。また、ナゴヤ谷の踏み分け道ではミヤコザサが繁茂しているため、踏み分け道は目立たなくなっていた。利用調整の運用後は、巡視員、調査員、防鹿柵設置のための作業員などの利用に限られていることから、人の利用による影響は減少していると考えられる。

人の利用による裸地化地点では、ナゴヤ谷では外来種であるコヌカグサが減少し、蘚苔類が回復したため、裸地の面積が減少した。七ツ池や開拓跡では、裸地の面積にはほとんど変化がなく、植生の悪化も認められなかった。開拓跡などは、利用調整の運用後も休憩場所として現在も利用されていることから、人の利用による影響が現在も続いていると考えられる。

表2 定点写真撮影調査結果

タイプ	地点番号	地点名	調査結果
人の利用による踏み分け道等	Re-1	ナゴヤ谷	下層植生に大きな変化は見られないが、ミヤコザサが繁茂しているため、踏み分け道は目立たない。
	Re-3	七ツ池	下層植生に大きな変化は見られず、踏み分け道が確認できる。
	Re-6	経ヶ峰	下層植生に大きな変化は見られないが、落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなっている。
人の利用による裸地化地点	Re-2	ナゴヤ谷	外来種であるコヌカグサの被度が減少し、蘚苔類が回復したため、裸地の面積が減少した。
		ナゴヤ谷(対照区)	蘚苔類が優占する箇所である。下層植生に大きな変化は見られない。
	Re-4	七ツ池	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。
		七ツ池(対照区)	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。
	Re-5	開拓跡	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。
		開拓跡(対照区)	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。

表3 各調査地点の概況(1)

調査地点: Re-1 人の利用による踏み分け道(ナゴヤ谷)

				
平成19年8/7	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

下層植生に大きな変化は見られないが、ミヤコザサが繁茂しているため、踏み分け道は目立たない。

調査地点: Re-3 人の利用による踏み分け道(七ツ池)

				
平成19年8/7	平成20年8/8	平成21年8/4	平成22年8/5	平成23年8/25

下層植生に大きな変化は見られず、踏み分け道が確認できる。

調査地点: Re-6 人の利用による踏み分け道(経ヶ峰)

				
平成19年8/7	平成20年8/11	平成21年8/4	平成22年8/5	平成23年8/26

下層植生に大きな変化は見られないが、落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなっている。

表3 各調査地点の概況(2)

調査地点: Re-2 人の利用による裸地化地点(ナゴヤ谷)

				
平成19年8/13	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

外来種であるコヌカグサの被度が減少し、蘚苔類が回復したため、裸地の面積が減少している。

調査地点: Re-2 人の利用による裸地化地点(ナゴヤ谷)(対照区)

				
平成19年8/22	平成20年8/8	平成21年8/26	平成22年8/5	平成23年8/25

蘚苔類が優占する箇所である。下層植生に大きな変化は見られない。

調査地点: Re-4 人の利用による裸地化地点(七ツ池)

				
平成19年8/13	平成20年8/8	平成21年8/4	平成22年8/5	平成23年8/25

下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。

表3 各調査地点の概況(3)

調査地点: Re-4C 人の利用による裸地化地点(七ツ池)(対照区)

				
平成19年8/13	平成20年8/8	平成21年8/4	平成22年8/5	平成23年8/25

下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。

調査地点: Re-5 人の利用による裸地化地点(開拓跡)

				
平成19年8/7	平成20年8/11	平成21年8/4	平成22年8/5	平成23年8/26

倒れかけていた倒木が倒れたが、下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。

調査地点: Re-5C 人の利用による裸地化地点(開拓跡)(対照区)

				
平成19年8/7	平成20年8/11	平成21年8/4	平成22年8/5	平成23年8/26

下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。

② 詳細調査

人およびニホンジカの影響を排除するために、平成 22 年度に簡易防鹿柵を設定したが、七ツ池の踏み分け道では歩道から目立つこと、上からネットをかぶせているため、照度の影響、落葉の堆積、大雨などが植生へ影響を与えることが考えられることから、今年度は 2 m × 2 m の調査区の周りに 1 m 程度のバッファゾーンを確保して、周りを囲い込む形の防鹿柵を新たに設定した。

処理区および対照区において出現する下層植生の種別の被度（%）、種別最大高（cm）を調査した。調査は平成 23 年 8 月 26 日に実施した。

各処理区および対照区における H22 および H23 の出現種別の被度および最大高を表 4 に示した。また、各処理区および対照区の概況写真を表 5 に示した。

人およびニホンジカの影響を排除した防鹿柵内ではヒメミヤマスマレ、コハリスゲなど、対照区に比較すると被度の増加が見られた種が多かった。

表4(1) 処理区および対照区の出現種別の被度および最大高(H22、H23)

Re-7(七ツ池)(処理区)

被度の変化

種名	単位:%	
	H22	H23
ヒメミヤマスミレ	0.50	1.50
ナガバモミジイチゴ	0.10	0.50
ヒノキ	0.30	0.30
コカンスゲ	0.20	0.30
シシガシラ	0.05	0.25
コバノトネリコ	0.02	0.10
タラノキ	-	0.10
オオイタヤメイゲツ	0.05	0.05
ウラジロモミ	0.05	0.05
ミズメ	0.02	0.05
フウリンウメモドキ	0.01	0.01
コミヤマカタバミ	0.01	0.01
サルナシ	0.01	0.01
イワガラミ	-	0.01
リョウブ	0.02	0.00
ホソバトウゲシバ	0.01	0.00
蘚苔類	1.50	2.50

最大高の変化

種名	単位:cm	
	H22	H23
ヒメミヤマスミレ	3.0	3.0
ナガバモミジイチゴ	3.0	6.0
ヒノキ	6.0	8.0
コカンスゲ	5.0	8.0
シシガシラ	6.0	6.0
コバノトネリコ	5.0	7.0
タラノキ	-	5.0
オオイタヤメイゲツ	7.0	8.0
ウラジロモミ	6.0	7.0
ミズメ	5.0	8.0
フウリンウメモドキ	3.0	3.0
コミヤマカタバミ	3.0	3.0
サルナシ	2.0	2.0
イワガラミ	-	1.0
リョウブ	4.0	-
ホソバトウゲシバ	1.0	-
蘚苔類	-	-

赤字:H23に増加

青字:H23に減少

Re-7(七ツ池)(対照区)

被度の変化

種名	単位:%	
	H22	H23
ホソバトウゲシバ	1.50	0.50
スゲ属の一種	-	0.50
コカンスゲ	1.00	0.30
カエデ属の一種	0.05	-
コミネカエデ	-	0.25
オオイタヤメイゲツ	-	0.15
ヒメミヤマスミレ	2.00	0.25
シシガシラ	-	0.25
ヒノキ	0.20	0.20
ミズメ	0.05	0.10
ウラジロモミ	0.03	0.04
タラノキ	0.20	0.04
イワガラミ	0.01	0.04
コバノトネリコ	-	0.03
ハスノハイチゴ	0.01	0.03
コシアブラ	0.01	0.01
キハダ	-	0.01
ツルアジサイ	-	0.01
ツルリンドウ	0.01	0.00
蘚苔類	5.0	8.0

最大高の変化

種名	単位:cm	
	H22	H23
ホソバトウゲシバ	10.0	7.0
スゲ属の一種	-	5.0
コカンスゲ	9.0	6.0
カエデ属の一種	6.0	-
コミネカエデ	-	6.0
オオイタヤメイゲツ	-	6.0
ヒメミヤマスミレ	3.0	3.0
シシガシラ	-	6.0
ヒノキ	5.0	5.0
ミズメ	6.0	6.0
ウラジロモミ	8.0	8.0
タラノキ	6.0	4.0
イワガラミ	4.0	2.0
コバノトネリコ	-	5.0
ハスノハイチゴ	5.0	4.0
コシアブラ	5.0	5.0
キハダ	-	4.0
ツルアジサイ	-	2.0
ツルリンドウ	4.0	-
蘚苔類	-	-

赤字:H23に増加

青字:H23に減少

表4(2) 処理区および対照区の出現種別の被度および最大高(H22、H23)

Re-8(経ヶ峰)(処理区)

被度の変化

種名	単位:%	
	H22	H23
ヒメミヤマスミレ	2.00	8.00
コハリスゲ	1.00	2.50
ヤマヌカボ	1.00	1.20
ツルアジサイ	0.05	0.50
コミネカエデ	-	0.25
タラノキ	-	0.10
リョウブ	0.02	0.10
ホソバトウゲシバ	0.03	0.03
オオイタヤメイゲツ	-	0.02
ウラジロモミ	0.01	0.01
セントウソウ	-	0.01
クマイチゴ	0.03	0.00
ヒノキ	0.03	0.00
アオハダ	0.01	0.00
蘚苔類	-	0.02

最大高の変化

種名	単位:cm	
	H22	H23
ヒメミヤマスミレ	4.0	5.0
コハリスゲ	9.0	7.0
ヤマヌカボ	8.0	9.0
ツルアジサイ	6.0	3.0
コミネカエデ	-	4.0
タラノキ	-	4.0
リョウブ	2.0	4.0
ホソバトウゲシバ	1.0	3.0
オオイタヤメイゲツ	-	3.0
ウラジロモミ	3.0	3.0
セントウソウ	-	2.0
クマイチゴ	3.0	-
ヒノキ	1.0	-
アオハダ	3.0	-
蘚苔類	-	-

赤字:H23に増加

青字:H23に減少

Re-8(経ヶ峰)(対照区)

被度の変化

種名	単位:%	
	H22	H23
カエデ属の一種	0.10	-
コミネカエデ	-	0.90
オオイタヤメイゲツ	-	0.03
コカンスゲ	0.40	0.50
ヒメミヤマスミレ	2.00	0.30
シシガシラ	0.02	0.25
ツルアジサイ	-	0.25
リョウブ	0.01	0.03
ミヤマシキミ	0.01	0.02
コシアブラ	0.05	0.02
ホソバトウゲシバ	0.01	0.01
サルナシ	-	0.01
ヒノキ	0.20	0.00
クマイチゴ	0.03	0.00
カマツカ	0.10	0.00
ウラジロモミ	0.02	0.00
イワガラミ	0.02	0.00
蘚苔類	-	0.15

最大高の変化

種名	単位:cm	
	H22	H23
カエデ属の一種	5.0	-
コミネカエデ	-	5.0
オオイタヤメイゲツ	-	5.0
コカンスゲ	7.0	5.0
ヒメミヤマスミレ	4.0	2.0
シシガシラ	2.0	4.0
ツルアジサイ	-	4.0
リョウブ	3.0	3.0
ミヤマシキミ	2.0	2.0
コシアブラ	4.0	2.0
ホソバトウゲシバ	2.0	1.0
サルナシ	-	2.0
ヒノキ	3.0	-
クマイチゴ	5.0	-
カマツカ	5.0	-
ウラジロモミ	5.0	-
イワガラミ	3.0	-
蘚苔類	-	-

赤字:H23に増加

青字:H23に減少