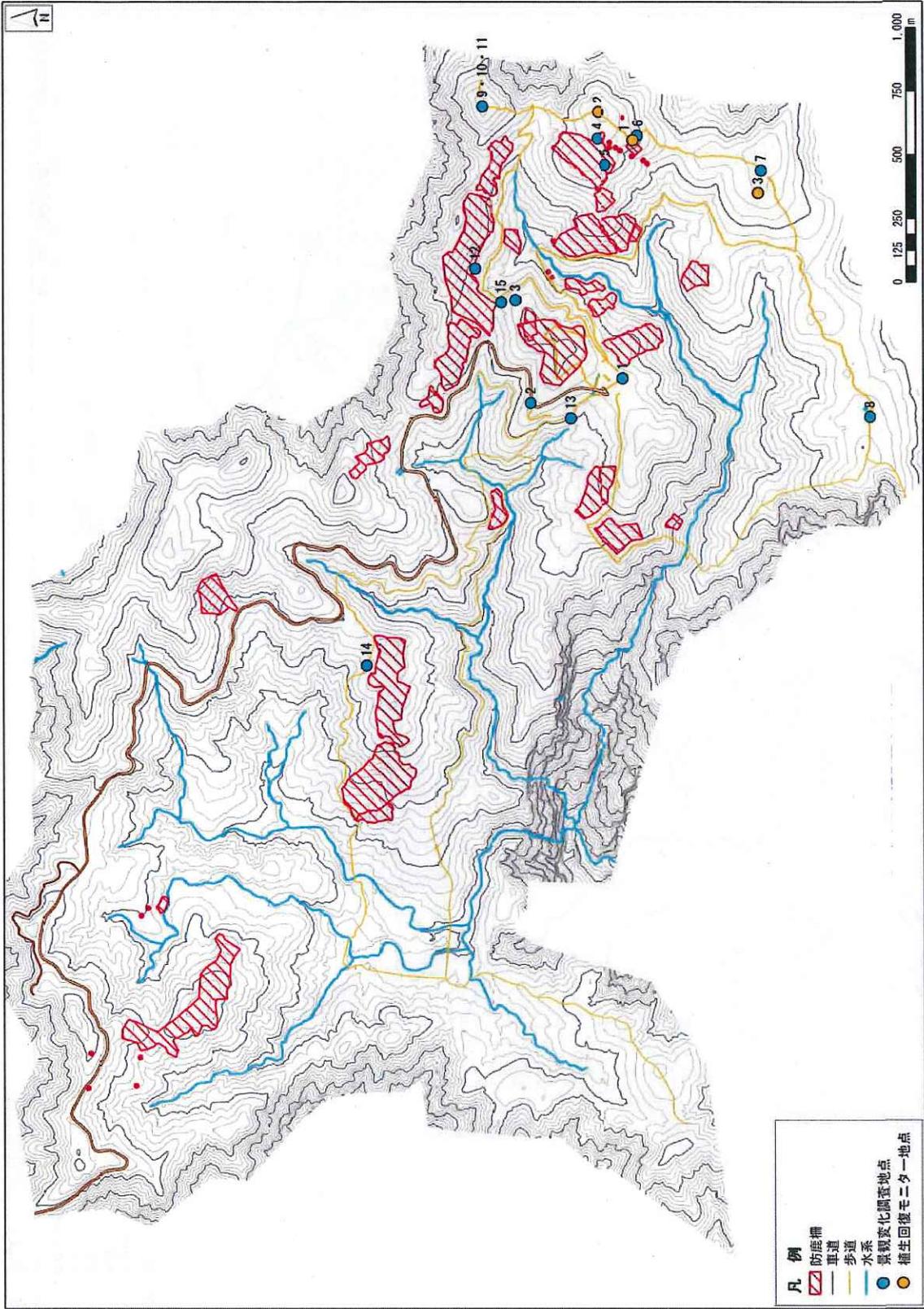
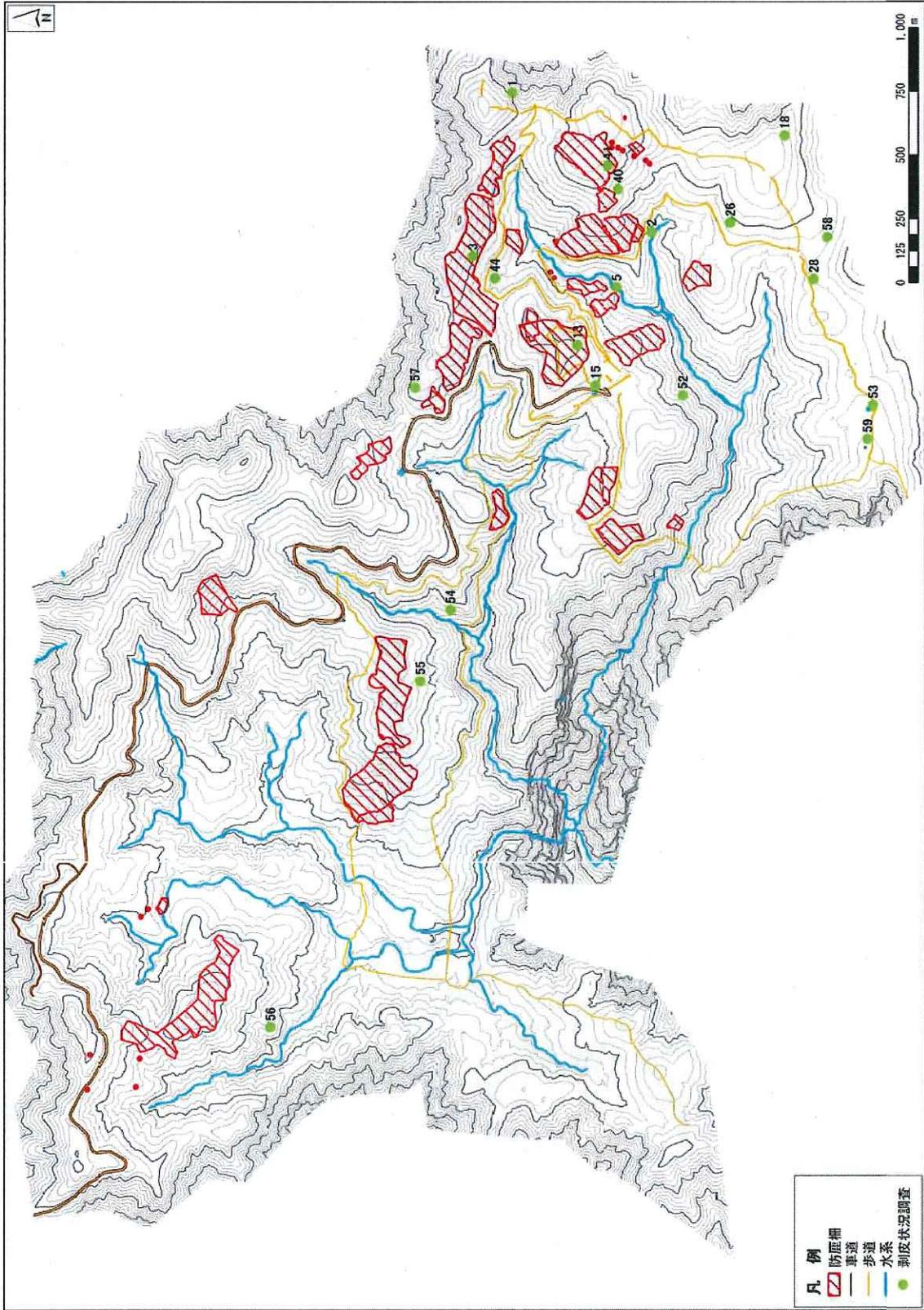


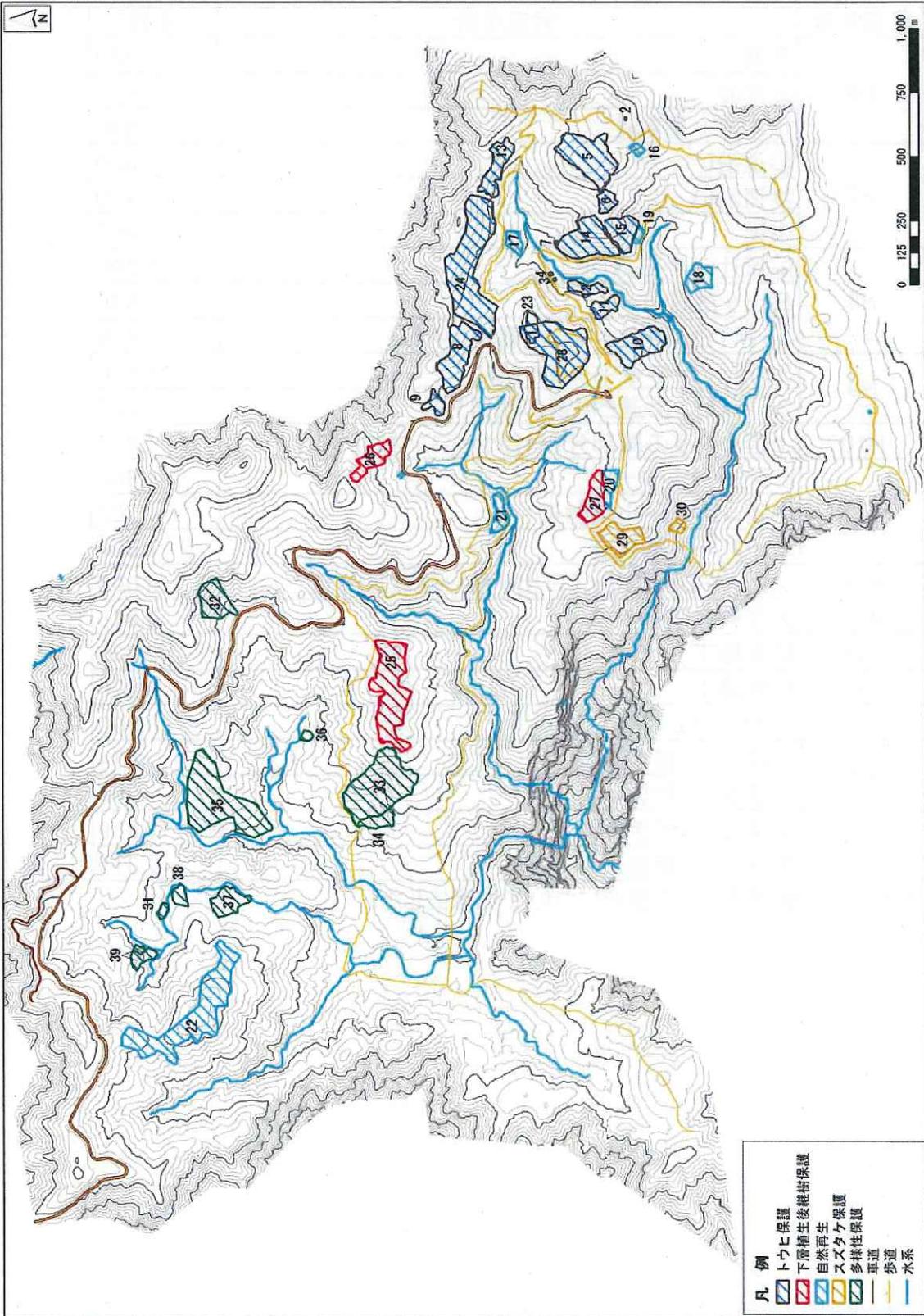
6. 西大台植生モニタリング調査地点図



7. 定点写真撮影調査地点図



8. 剥皮状況調査地点図



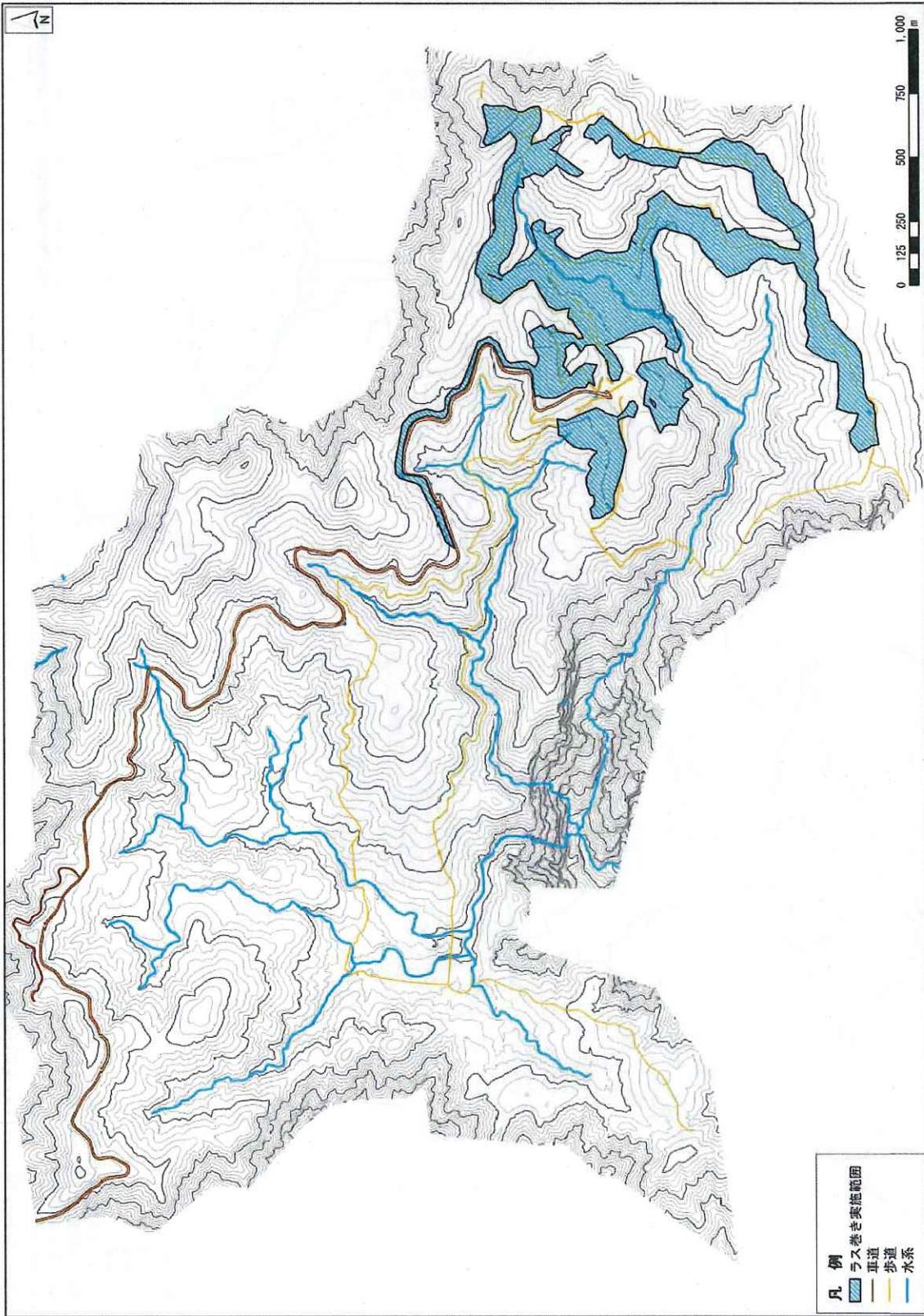
- 凡 例
- トウヒ保護
  - 下層植生後継樹保護
  - 自然再生
  - スズメ保護
  - 多様性保護
  - 車道
  - 歩道
  - 水系

9. (1) 防鹿柵設置位置図

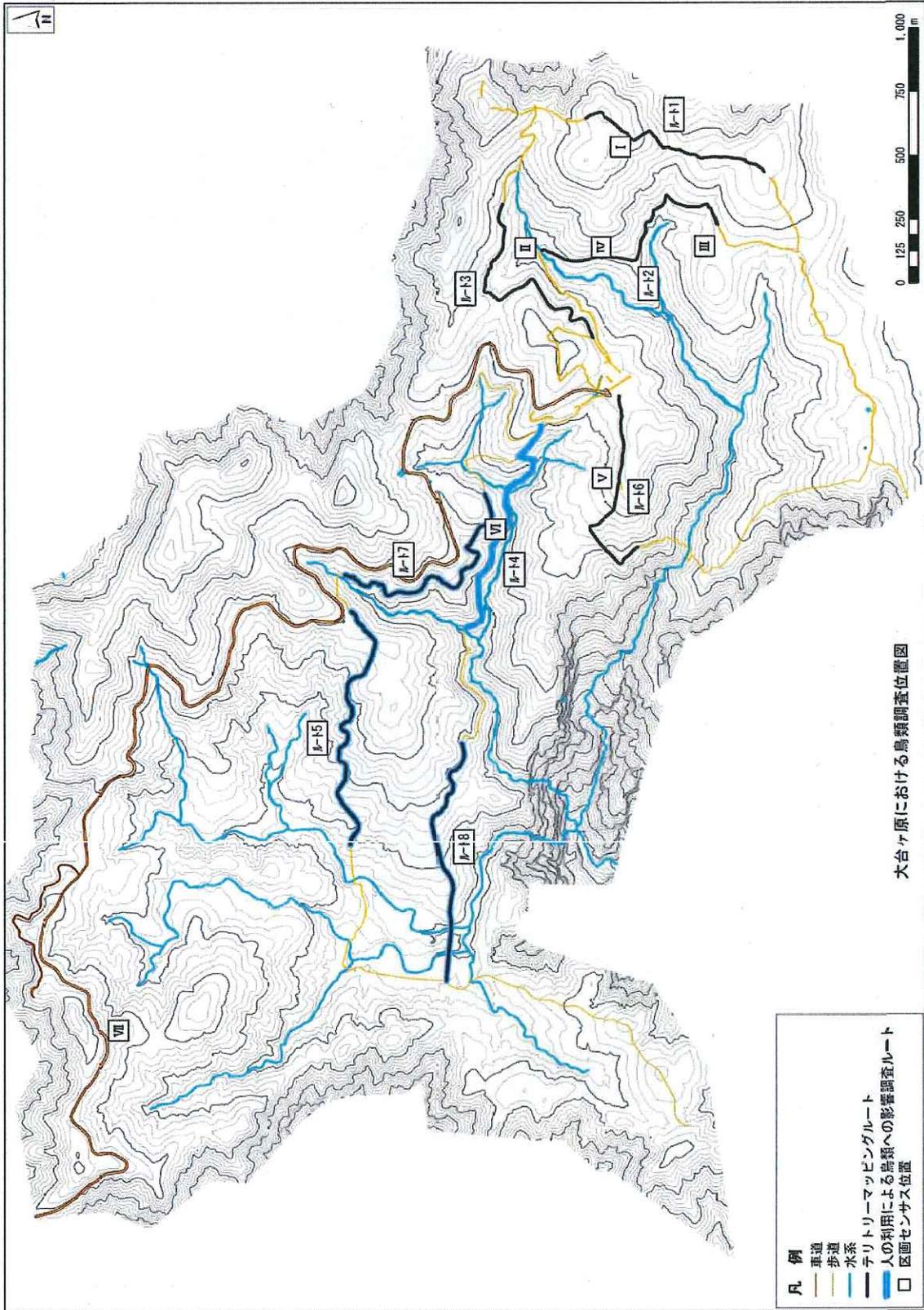
10. (2) ラス巻き実施場所の概要

設置年度	実施場所	本数
H6	不明	300
	正木峠	910
	正木峠～尾鷲辻	840
H7	歩道沿い	300
	歩道沿い	710
	中道	1,280
H8	尾鷲辻～牛石方向	1,200
	日出ヶ岳周辺	530
	4ヶ所(巴、中道中央、尾鷲辻、牛石)	415
H9	3ヶ所(巴、中道中央(2ヶ所))	1,880
	2ヶ所(巴、上道と中道の間部分)	250
H10	上道と中道の間部分(一部ナイロンネット含む)	1,877
H11	ビジターセンター下	1,300
	中道コンクリート橋付近	1,700
	コンクリート橋付近	1,000
H12	シナノキの大木近く(日出ヶ岳)+尾鷲辻付近	4,000
H13	大台教会下側	2,915
H14	駐車場下	3,023
H15	駐車場下	3,000
H17	ドライブウェイ沿い	3,000
H19	中道沿い(巻き直し)	974
	中道沿い(新設)	799
H20	中道沿い(巻き直し)	2,889
	中道沿い(新設)	1,315
		36,407

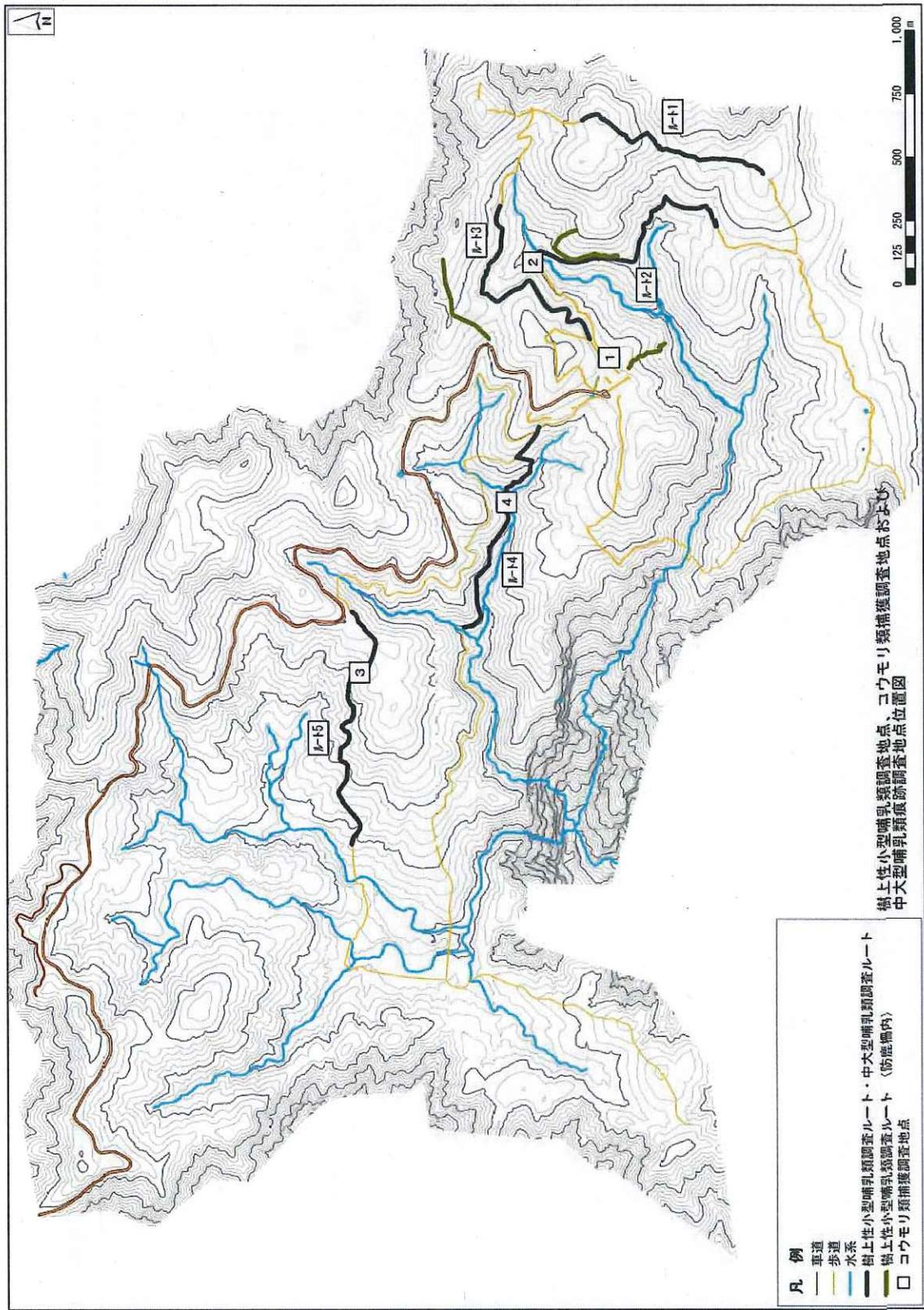
※H18に防鹿柵内のラス巻きについては撤去した。



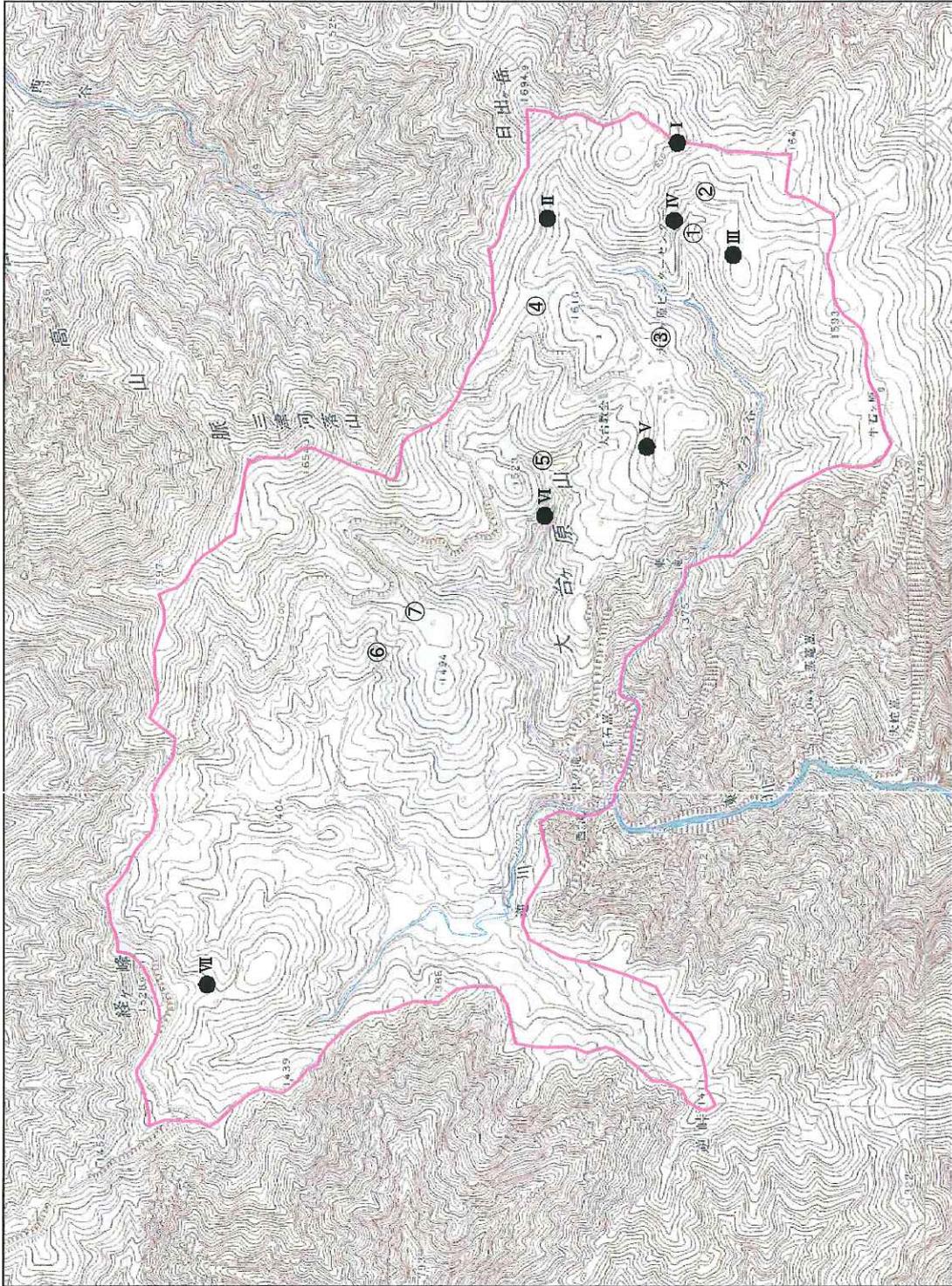
10-2. ラス巻き実施範囲図



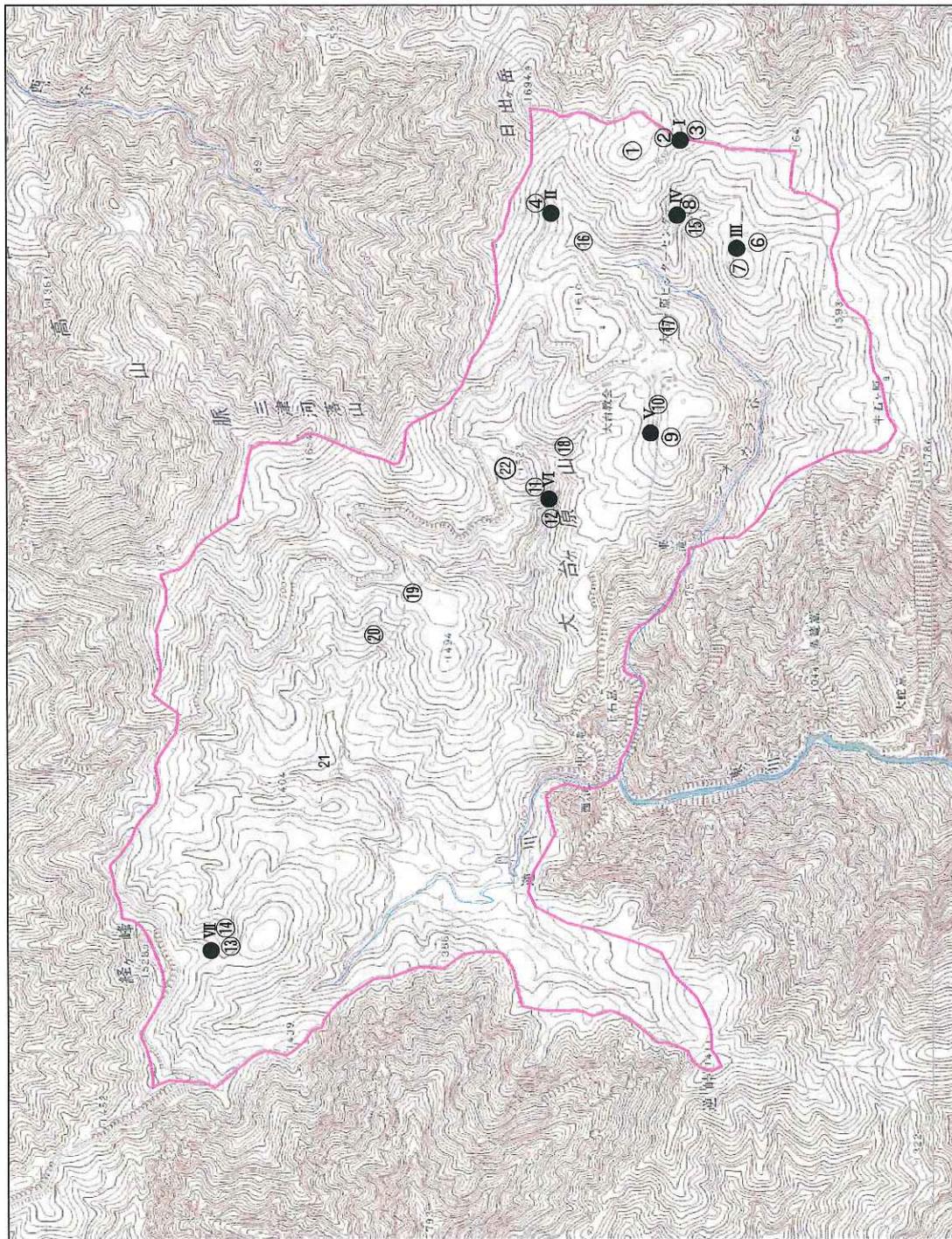
11. 大台ヶ原における鳥類調査位置図



12. 樹上性小型哺乳類調査地点・コウモリ類捕獲調査地点・中大型哺乳類痕跡調査位置図



13. 地表性小型哺乳類地域特性把握調査実施位置図



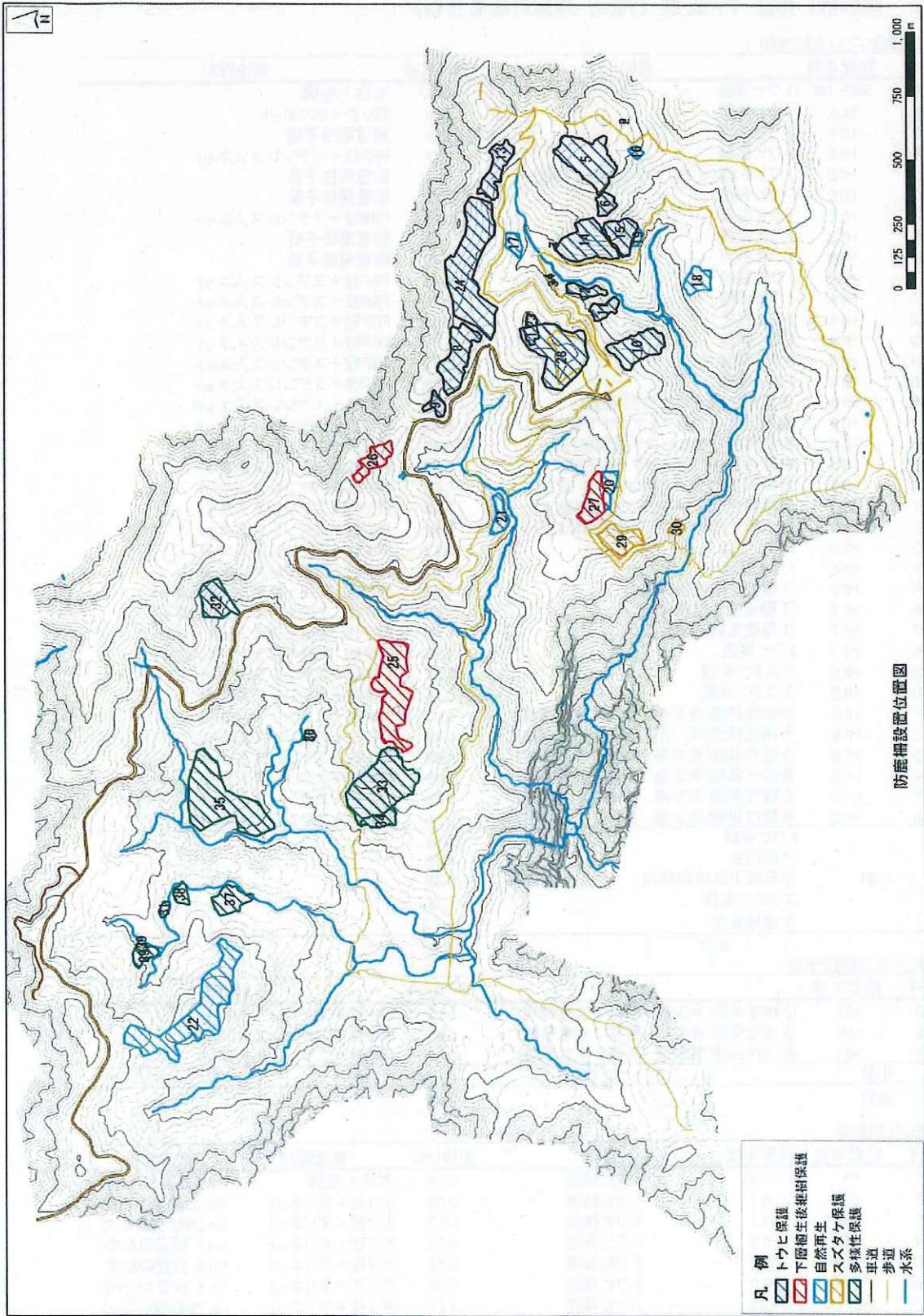
14. 中大型哺乳類自動撮影調査実施位置図

# 防鹿柵カルテ

No. 6

表 1 森林生態系保全再生事業に係る防鹿柵の構造と保守状況

防鹿柵の構造	結果	今後の課題
<p>耐雪用格子柵 別紙構造図参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平成 11 年度～14 年度にかけて 5 箇所 (6.29ha) 設置、平成 11 年度試験用 (0.01ha) 含む。</li> <li>● 縦格子は上下に継ぎ手金具を設置しており、格子間隔に幅を持たせることが出来る形状であるが、シカが格子を広げ柵外へ脱出したと考えられる変形が確認された。(1 回)</li> <li>● シカが侵入した形跡がごく稀に確認されたものの、柵内の植生への被害は確認されていない。また、子鹿の侵入があったものの、巡回による追い出しで対応。</li> <li>● 表土の流出により、柵の下部の隙間が大きくなり、子鹿程度ならば侵入可能な状態の箇所が発生した。(保守巡回により石で塞ぐ等の対策を行う)</li> <li>● 積雪及び冬期の霜による格子柵のゆがみや接続金具の破損が生じた。(保守巡回により針金等で応急対応、又は別途修理を行う)</li> <li>● 施工性及び、景観への影響が大きく、平成 15 年度以降は FRP 柱+ステンレス入柵に構造の変更を行った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 年間複数回の保守巡回及び破損箇所の修繕が継続的に必要である。(巡回時期は、春雪解時期。台風等の異常気象の後。)</li> <li>● 毎年倒木による破損があることから修繕が必要。</li> </ul>
<p>FRP 柱+ステンレス入柵 別紙構造図参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平成 15 年度から設置、現在まで 27 箇所 (42.31ha) 設置、平成 11 年度試験用(0.01ha)含む</li> <li>● 積雪が多い年において、柵上部ワイヤーと支柱の接部付近で融雪時の引っぱり圧力によりステンレス柵が破れるケースが発生した(保守巡回により針金等で応急対応、又は別途修理を行う)</li> <li>● 大径木の倒木による破損については、専門業者による修繕で対応した。</li> <li>● 柵支柱根本の土砂が雨により流出し、支柱のぐらつきが認められた。</li> <li>● 偶然ネット付近の倒木による根返りで、ネットの押さえ金具が抜け上がり、シカが侵入した形跡があった。(巡回により柵内のシカは確認できなかつた)</li> <li>● 斜面下方への落石が柵に引っかけかかる等の障害があったが破損には至っていない。</li> <li>● 倒木が柵に引っかけかかる障害、支線ワイヤーが数カ所土際のフックから外れる等の軽微な障害が発生した(保守巡回により倒木の除去及び支線ワイヤーの固定を行った)</li> <li>● 地表の流水により、枯れ葉等が下方斜面の柵に堆積し、柵の内外に段差を生じる。</li> <li>● 小規模な沢を横断する柵には、流水による枯れ葉等の堆積が認められることから、定期的な保全が必要。</li> <li>● 部材が軽く、施工性が良く、風致上も目立ちにくい特質がある。</li> <li>● 平坦部等の施工条件が良い場所については、FRP 柱に替わり間伐材の丸太を併用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 年間複数回の保守巡回及び破損箇所の修繕が継続的に必要である。(巡回時期は、春雪解時期。台風等の異常気象の後。)</li> <li>● 毎年倒木による破損があることから修繕が必要。</li> </ul>



防鹿柵設置位置図

図1 防鹿柵設置位置図

表2 防鹿柵の概要（平成21（2009）年度計画を含む）

現在設置している防鹿柵						
番号	設置年度	目的	面積(ha)	構造種別		
1	S62・H9	トウヒ保護	0.90	木柱＋金網		
2	S62	トウヒ保護	0.01	ポリ柱＋ポリネット		
3	H11	トウヒ保護	0.01	耐雪用格子柵		
4	H11	トウヒ保護	0.01	FRP柱＋ステンレス入ネット		
5	H12	トウヒ保護(ミヤコザサ型植生:既設)	3.08	耐雪用格子柵		
6	H12	トウヒ保護	0.50	耐雪用格子柵		
7	H13	トウヒ保護	0.01	FRP柱＋ステンレス入ネット		
8	H13	トウヒ保護	2.28	耐雪用格子柵		
9	H13	トウヒ保護	0.42	耐雪用格子柵		
10	H14	トウヒ保護	1.98	FRP柱＋ステンレス入ネット		
11	H14	トウヒ保護	0.59	FRP柱＋ステンレス入ネット		
12	H14	トウヒ保護	0.57	FRP柱＋ステンレス入ネット		
13	H14	トウヒ保護	1.37	FRP柱＋ステンレス入ネット		
14	H14	トウヒ保護	2.49	FRP柱＋ステンレス入ネット		
15	H14	トウヒ保護	1.23	FRP柱＋ステンレス入ネット		
16	H15	自然再生(ミヤコザサ型植生)	0.17	FRP柱＋ステンレス入ネット		
17	H15	自然再生(トウヒ-ミヤコザサ型植生)	0.49	FRP柱＋ステンレス入ネット		
18	H15	自然再生(トウヒ-コケ疎型植生)	0.85	FRP柱＋ステンレス入ネット		
19	H15	自然再生(トウヒ-コケ密型植生)	0.17	FRP柱＋ステンレス入ネット		
20	H15	自然再生(ブナ-ミヤコザサ型植生)	0.63	FRP柱＋ステンレス入ネット		
21	H15	自然再生(ブナ-スズタケ密型植生)	0.65	FRP柱＋ステンレス入ネット		
22	H15	自然再生(ブナ-スズタケ疎型植生)	5.62	FRP柱＋ステンレス入ネット		
23	H15	トウヒ保護	0.17	FRP柱＋ステンレス入ネット		
24	H15	トウヒ保護	6.02	FRP柱＋ステンレス入ネット		
25	H16	下層植生後継樹保護	4.00	FRP柱、木柱＋ステンレス入ネット		
26	H17	下層植生後継樹保護	1.02	FRP柱、木柱＋ステンレス入ネット		
27	H17	下層植生後継樹保護	1.22	FRP柱、木柱＋ステンレス入ネット		
28	H17	トウヒ保護	4.26	FRP柱、木柱＋ステンレス入ネット		
29	H18	スズタケ保護	1.57	FRP柱＋ステンレス入ネット		
30	H18	スズタケ保護	0.15	FRP柱＋ステンレス入ネット		
31	H18	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	0.17	FRP柱＋ステンレス入ネット		
32	H18	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	1.48	FRP柱＋ステンレス入ネット		
33	H19	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	4.63	FRP柱＋ステンレス入ネット		
34	H19	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	0.85	FRP柱＋ステンレス入ネット		
35	H20	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	5.99	FRP柱＋ステンレス入ネット		
36	H20	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	0.16	FRP柱＋ステンレス入ネット		
		トウヒ保護	25.31			
		自然再生	8.52			
小計		下層植生後継樹保護	6.25			
		スズタケ保護	1.72			
		多様性保護	13.28			
		合計	55.08			
平成21年度設置予定						
番号	設置年度	目的	面積(ha)	構造種別		
37	H21	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	1.13	FRP柱＋ステンレス入ネット		
38	H21	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	0.49	FRP柱＋ステンレス入ネット		
39	H21	多様性保護(希少種、多様な生息環境)	0.51	FRP柱＋ステンレス入ネット		
小計		トウヒ保護	2.13			
合計			2.13			
撤去した防鹿柵						
番号	設置年度	撤去年度	目的	面積(ha)	構造種別	撤去理由
R1	H1	H12	トウヒ保護	0.14	木柱＋金網	No.5設置のため
R2	H4	H17	トウヒ保護	0.03	ポリ柱＋ポリネット	No.28設置のため
R3	H5	H17	トウヒ保護	0.13	ポリ柱＋ポリネット	No.28設置のため
R4	H5	H12	トウヒ保護	0.18	ポリ柱＋ポリネット	No.5設置のため
R5	H7・8	H12	トウヒ保護	0.56	ポリ柱＋ポリネット	No.5設置のため
R6	H7・8	H12	トウヒ保護	0.78	ポリ柱＋ポリネット	No.5設置のため
R7	H8-10	H15	トウヒ保護	7.17	ポリ柱＋ポリネット	No.23設置のため
小計			トウヒ保護	9.00		
合計				9.00		

3

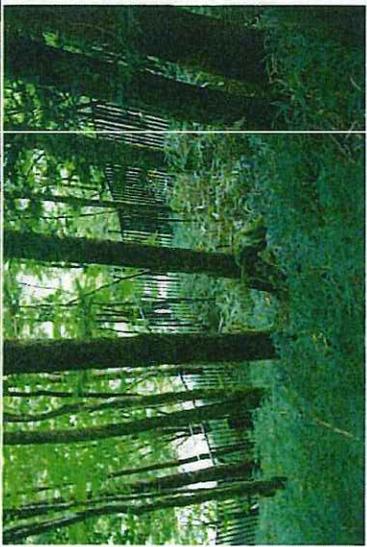
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	1	設置年度	S62-H3	構造種別	木柱+金網
面積	0.30ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
吾探勝路内に設置されている防鹿柵。設置年度は最も古い。名古屋大学による調査が柵内外で実施されている。					
柵内の植生の状況					
上層木は、トウヒ、ウラジロモミが優占する。下層は、設置当初はコケが優占していたと考えられるが、現在では、周辺からミヤコザサが侵入している箇所が見られる。ミヤコザサが侵入していない箇所は、下層にイトスゲやコケ類が繁茂している。また、ギャップ地では、タノキなどの先駆性樹種が繁茂している。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

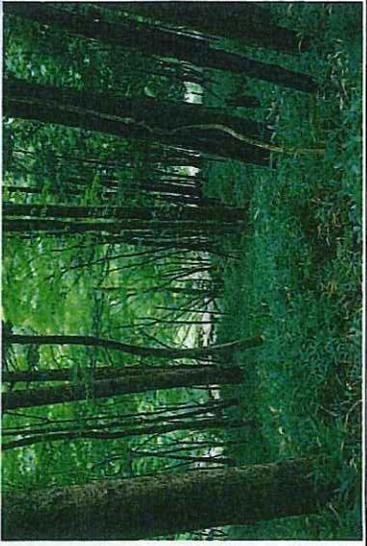
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	2	設置年度	S62	構造種別	ポリ柱+ポリネット
面積	0.01ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
三重県側園有林内に設置されている簡易防鹿柵。					
柵内の植生の状況					
ミヤコザサ草地に設置されている。内部は、ミヤコザサが繁茂しているが、トウヒ、ウラジロモミの後継樹も生育している。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

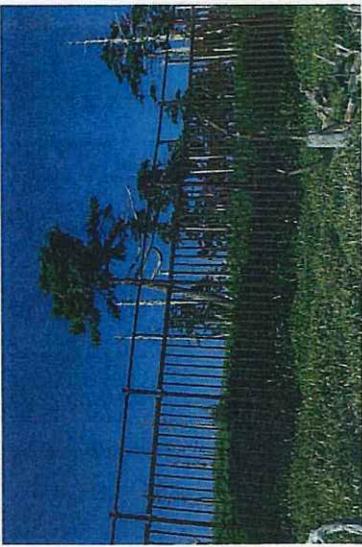
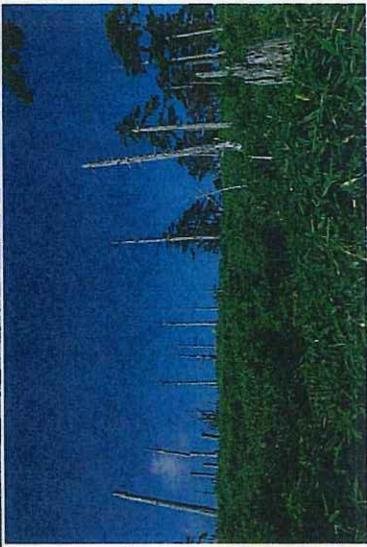
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	3	設置年度	H11	構造種別	耐雪用格子柵
面積	0.01ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
中道沿いに設置されている。 防鹿柵の構造を検討するために試験的に設置した柵。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占する。下層は、ミヤコザサ、スズタケが混生している。					
柵の外観					
撮影年月	2008.9				
柵内部の状況					
撮影年月	2008.9				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	4	設置年度	H11	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.01ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
中道沿いに設置されている。 防鹿柵の構造を検討するために試験的に設置した柵。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占する。下層は、ミヤコザサが優占している。					
柵の外観					
撮影年月	2008.9				
柵内部の状況					
撮影年月	2008.9				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H12	構造種別	耐雪用格子柵
5	3. 08ha	トウヒ保護		
柵の概要 正木峠に設置されている。1980 年代半ばまでトウヒ群落が成立していたが、現在は、ミヤコザサ草地になっている。現在、柵内に自然再生に関する調査の調査対照区(タイプ I (既設))、実証実験区が設定されており、トウヒ苗木の植栽も試験的に行われている。				
柵内の植生の状況 柵内のほとんどがミヤコザサ草地になっているが、一部、疎林状にトウヒ、ウラジロモミが生育している場所、ゴヨウツツジの低木林になっている場所が見られる。柵内のミヤコザサは一面に繁茂しており、高さは1mぐらいになっている。数は少ないが、一部の場所でトウヒの後継樹がみられる。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9				
トウヒ苗木の試験植栽地				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H12	構造種別	耐雪用格子柵
6	0. 50ha	トウヒ保護		
柵の概要 正木峠に設置されている。1980 年代半ばまでトウヒ群落が成立していたが、現在は、ミヤコザサ草地とトウヒ群落の境界となっている。				
柵内の植生の状況 疎林状にトウヒ、ウラジロモミが生育している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂しており、高さは1mぐらいになっている。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	7	設置年度	H13	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.01ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
中道沿いに設置されている。防鹿柵の構造を検討するために試験的に設置した柵。入口が無く、柵内に入ることができない。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、イタズゲヤコケが優占している。ミヤコザサはほとんど見られない。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	8	設置年度	H13	構造種別	耐雪用格子柵
面積	2.28ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
ドライブウエイ沿いに設置されている。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	9	設置年度	H13	構造種別	耐雪用格子柵
面積	0.42ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
ドライブウェイ沿いに設置されている。					
柵内の植生の状況					
上層は、ウラジロモミ、ブナが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。					
柵の外観 撮影年月 2008. 9					
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9					

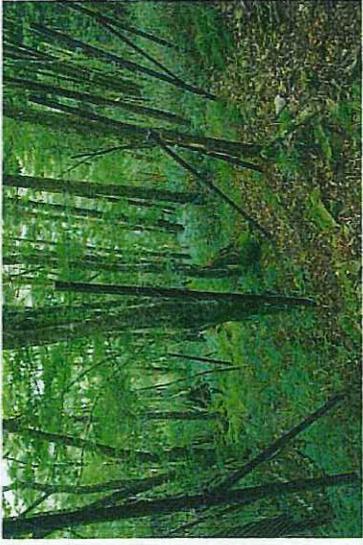
防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	10	設置年度	H14	構造種別	FRP 柱＋ステンレス入ネット
面積	1.98ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
ピジターセンターの下に設置されている。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。					
柵の外観 撮影年月 2008. 9					
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9					

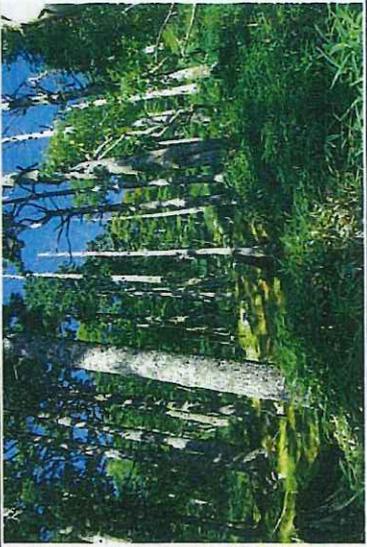
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	設置年度	H14	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
11	0.59ha	トウヒ保護		
柵の概要				
中道沿いに設置されている。				
柵内の植生の状況				
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサ、スズタケが混生している。ササに覆われず、コケが優占する場所も見られる。				
柵の外観 撮影年月 2008.9				
柵内部の状況 撮影年月 2008.9				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	設置年度	H14	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
12	0.57ha	トウヒ保護		
柵の概要				
中道沿いに設置されている。				
柵内の植生の状況				
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサ、スズタケが混生している。ササに覆われず、コケが優占する場所も見られる。				
柵の外観 撮影年月 2008.9				
柵内部の状況 撮影年月 2008.9				

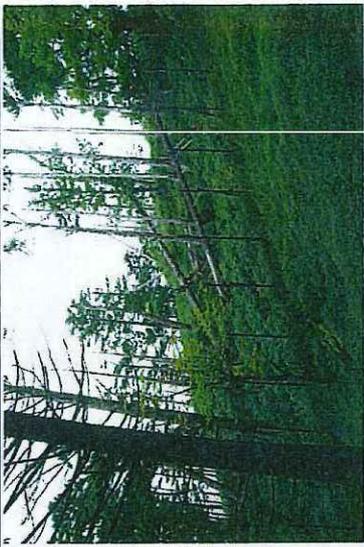
防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H14	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	1. 37ha	トウヒ保護		
柵の概要				
上道沿いの日出ヶ岳から巴岳にかけての尾根の南斜面に設置されている。				
柵内の植生の状況				
上層は、ブナ、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂しているが、ガレ場はイトスゲやコケ類が優占し、トウヒ等の後継樹が生育している。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9	ギャップ付近 ガレ場にはイトスゲやコケが優占し、ミヤコザサは生育していない。			
				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H14	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	2. 49ha	トウヒ保護		
柵の概要				
中道沿いに設置されている。 柵内に入る入口は無い。				
柵内の植生の状況				
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。柵の上層にはトウヒが疎林状になっており、ギャップが広がっている場所も見られる。下層は、ミヤコザサが生育している場所が多いが、北向き斜面ではササが生育せずイトスゲ、コケが優占する場所が見られる。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9	北向き斜面の内部			
				

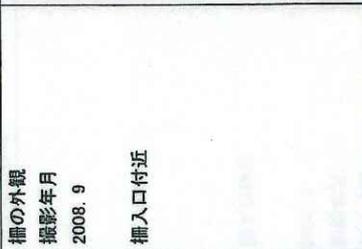
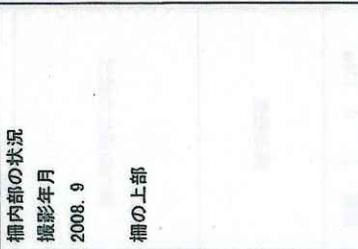
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	設置年度	H14	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	1.23ha	トウヒ保護		
柵の概要				
中道沿いに設置されている。				
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。柵の上層にはトウヒが疎林状になっており、ギャップが広がっている場所も見られる。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。				
柵の外観 撮影年月 2008.9				
柵の上部				
柵内部の状況 撮影年月 2008.9				
柵の下部				

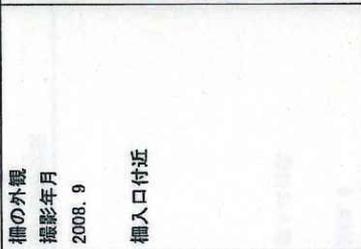
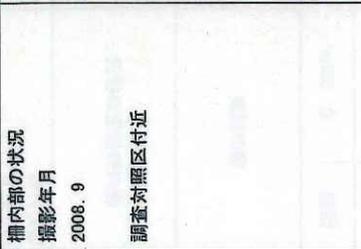
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.17ha	自然再生		
柵の概要				
正木峠に設置されている。柵内に自然再生に関する調査の調査対象区(植生タイプI)が設定されている。				
柵内の植生の状況				
ミヤコザサ草地となっており、ミヤコザサが一面に繁茂しており、高さが1mぐらいになっている。数は少ないが、ガレ場沿いにトウヒの後継樹が生育している。				
柵の外観 撮影年月 2008.9				
柵の入口付近				
柵内部の状況 撮影年月 2008.9				
柵の上部				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H15	構造種別	FRP 柱+ステンレス入ネット
17				
面積	0. 43ha	自然再生		
柵の概要				
上道沿いに設置されている。柵内外に自然再生に関する調査の調査対照区(植生タイプⅡ)、実証実験区が設定されている。				
柵内の植生の状況				
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂しており、高さが 70cm ぐらいになっている。柵の下方には、ギヤップが広がっている。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵入口付近				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9				
柵の上部				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H15	構造種別	FRP 柱+ステンレス入ネット
18				
面積	0. 85ha	自然再生		
柵の概要				
中道沿いに設置されている。自然再生に関する調査の調査対照区(植生タイプⅢ)が設定されている。				
柵内の植生の状況				
上層は、トウヒ、ウラジロモミ、コメツギが優占している。下層は、柵の周辺部はミヤコザサが一面に繁茂しており、高さが 80cm ぐらいになっている。柵の中心部で調査対照区が設定されている場所では、コケが優占している。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵入口付近				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9				
調査対照区付近				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	19	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.17ha	設置目的	自然再生		
柵の概要					
中道沿いに設置されている。 自然再生に関する調査の調査対照区(植生タイプIV)が設定されている。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、柵の周辺部はミヤコザサが繁茂しており、高さが40cmぐらいになっている。柵の中心部で調査対照区が設定されている場所では、コケ、イトスガが優占している。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵入口付近					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					
調査対照区付近					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	20	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.63ha	設置目的	自然再生		
柵の概要					
大台山の近くに設置されている。 自然再生に関する調査の調査対照区(植生タイプV)、実験実験区が設定されている。					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂しており、高さが70cmぐらいになっている。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵入口付近					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					
調査対照区付近					

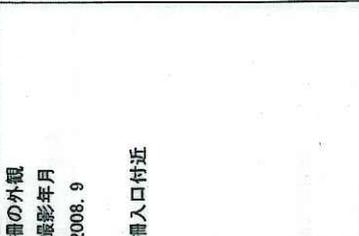
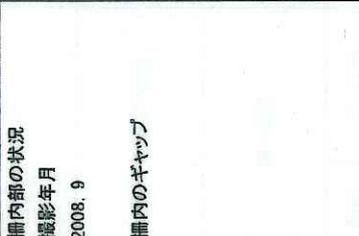
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
21				
面積	0.65ha	自然再生		
柵の概要	ナゴヤ谷沿いに設置されている。柵内外には自然再生に関する調査の調査対照区(植生タイプVI)、実証実験区が設定されている。			
柵内の植生の状況	上層は、ブナ、ミズナラ、ミズメ、ウラジロモミが優占している。下層は、スズタケが繁茂しており、高さが100cmぐらいいになっている。			
柵の外観 撮影年月 2008.9				
柵入口付近				
柵内部の状況 撮影年月 2008.9				
調査対照区付近				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
22				
面積	5.62ha	自然再生		
柵の概要	経ヶ峰付近の尾根上に設置されている。柵内外には自然再生に関する調査の調査対照区(植生タイプVII)が設定されている。かつては下層にスズタケが繁茂していたが現在はまばらに中高の低いスズタケが見られる。柵設置前から中静、明石の調査プロットが設置されている。			
柵内の植生の状況	上層は、入口付近はブナ、イチイ、ウラジロモミ、ヒノキ、調査対照区付近はブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、全体的にミヤマシキミの被度が高くなっている。柵設置前にほとんど見られなかったスズタケが回復傾向にあり、高さが25cmぐらいいになっている。また、柵内部には、ギヤップが含まれており、タラノキ、ミズメ等が生育しており、更新が進んでいる。			
柵の外観 撮影年月 2008.9				
柵入口付近				
柵内部の状況 撮影年月 2008.9				
柵入口付近				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	23	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.17ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
吾探勝路近くに設置されている。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサの被度が高くなっているが、イトスゲが優占する場所も見られる。また、柵内部には、ギャップが含まれており、タラノキ、ミスメ等が生育しており、更新が進んでいる。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵入口付近					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					
柵内のギャップ					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	24	設置年度	H15	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	6.02ha	設置目的	トウヒ保護		
柵の概要					
上道沿いに設置されている。 平成8~10年に設置された防鹿柵を張り替えたもの。					
柵内の植生の状況					
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

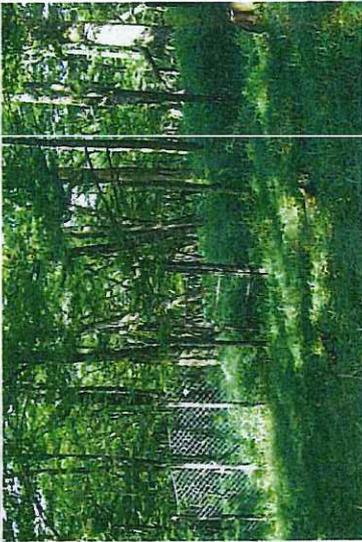
防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	25	設置年度	H16	構造種別	FRP柱、木柱+ステンレス入ネット
面積	4.00ha	設置目的	下層植生後継樹保護		
柵の概要					
七つ池に設置されている。柵設置前から中静・明石の調査プロットがある。					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤマキミガ優占しているが、運地状になっている場所ではバイケイソウが優占している。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	26	設置年度	H17	構造種別	FRP柱、木柱+ステンレス入ネット
面積	1.02ha	設置目的	下層植生後継樹保護		
柵の概要					
ナゴヤ岳の南斜面に設置されている。柵設置前から中静・明石の調査プロットがある。					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。防鹿柵内にはギャップが含まれている。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H17	構造種別	FRP柱、木柱+ステンレス入ネット
27				
面積	1. 22ha	設置目的	下層植生後継樹保護	
柵の概要				
大台山の麓近くに設置されている。柵設置前から森林総合研究所の調査プロットがある。				
柵内の植生の状況				
上層は、ブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、ミヤコザサが一面に繁茂している。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	設置年度	H17	構造種別	FRP柱、木柱+ステンレス入ネット
28				
面積	4. 26ha	設置目的	トウヒ保護	
柵の概要				
吾深勝路に設置されている。防鹿柵には歩道が通っているため、柵の入口は柵が無く開放されており、シカが柵内に侵入できないようにグレイチングが設置してある。				
柵内の植生の状況				
上層は、トウヒ、ウラジロモミが優占している。下層は、かつてはコケが優占していたが、現在はスズタケ、ミヤコザサが覆っている場所が多くなっている。				
柵の外観 撮影年月 2008. 9				
柵内部の状況 撮影年月 2008. 9				

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	29	設置年度	H18	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	1.57ha	設置目的	スズタケ保護		
柵の概要					
大台山の家の近くに設置されているスズタケが衰退し始めている場所に設置した。					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、スズタケが優占しており、柵設置後は、回復傾向にある。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008 年調査)

柵番号	30	設置年度	H18	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.15ha	設置目的	スズタケ保護		
柵の概要					
シオカラ谷近くに設置されているスズタケが衰退し始めている場所に設置した。					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、ミズナラが優占している。下層は、スズタケが優占しており、柵設置後は、回復傾向にある。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	31	設置年度	H18	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.17ha	設置目的	多様性保護		
柵の概要					
コウヤ谷の沢沿いの湧水地を含む場所に設置されている					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、サワグルミが優占している。柵設置後は、細流沿いにタニソバ、ツルネコノメソウ等の湿性植物が回復傾向にある。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵入口付近					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					
湧水池付近					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	32	設置年度	H18	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	1.48ha	設置目的	多様性保護		
柵の概要					
ヤマト谷上流部の沢沿いに設置されている					
柵内の植生の状況					
上層は、ブナ、サワグルミが優占している。下層は、沢沿いはカワチブシ、ヤマジャクヤクが生育している。柵設置後は、ワサビ、テバコモミジガサ等が回復傾向にある。					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9					

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	33	設置年度	H19	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	4.62ha	設置目的	多様性保護		
柵の概要					
七つ池西側の沢治いを中心に集水域を囲うように設置されている。					
<p>柵内の植生の状況</p> <p>上層は、沢治いはサワグルミ、トチノキ、斜面はブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、沢治いはカワチブシ、ヤマシヤクヤク、ジュウモンジダが生育しており、ガレ場はコケ類が優占している。斜面はミヤマシキミがパッチ状に優占している場所が見られるが、ほとんど植生は見られない。</p> <p>沢治いは苔むした倒木が多く、イワギリノウなどが着生している。</p>					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
柵入口付近					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9	沢治いのガレ場と倒木				

防鹿柵設置状況 (2008年調査)

柵番号	34	設置年度	H19	構造種別	FRP柱+ステンレス入ネット
面積	0.61ha	設置目的	多様性保護		
柵の概要					
七つ池西側の沢治いに設置されている。					
No.33に隣接しており、沢治いに設置する防鹿柵の試験を含めて設置している。					
<p>柵内の植生の状況</p> <p>上層は、沢治いはサワグルミ、斜面はブナ、ウラジロモミが優占している。下層は、沢治いはカワチブシ、ヤマシヤクヤク、ジュウモンジダが生育しており、ガレ場はコケ類が優占している。斜面は、ミヤマシキミがパッチ状に優占している場所が見られるが、ほとんど植生は見られない。</p>					
柵の外観 撮影年月 2008.9					
沢を横断している箇所					
柵内部の状況 撮影年月 2008.9	沢治いのガレ場				



ニホンジカ個体群保護管理に係る配布資料一式

一覧	通し番号
No. 1 個体数調整の実施状況	3- 9
No. 2 生息密度の推移	11-19
No. 3 GPS 首輪による個体移動状況調査について	21-28
No. 4 平成 20 年度モニタリング調査実施状況	29
No. 5 ニホンジカの生息密度の推移と個体数調整による捕獲数の関係について	31-38
No. 6 平成21年度個体数調整実施計画(案)	39-43
No. 7 新規捕獲手法の検討計画について	45-46
No. 8 平成 20 年度大台ヶ原・大杉谷ニホンジカ保護管理連絡会議概要について	47-48

## 平成 20 年度個体数調整実施状況

平成 20 年度の目標捕獲数は、平成 19 年度に引き続き、95 頭である。これまでの実施状況について各項目別に以下に記す。

### 1. 実施状況

平成 20 年度はこれまで、装薬銃による捕獲を 2 回、麻酔銃・アルパインキャプチャーによる捕獲を 5 回行った。また、くくりわなによる試験を行った。

表 1 装薬銃及び麻酔銃等による個体数調整実施状況

捕獲回	捕獲期間	方法	捕獲頭数
第一回	平成 20 年 4 月 19 日 ～平成 20 年 4 月 20 日 (2 日間)	装薬銃	8 頭 (オス 3, メス 5 頭)
第二回	平成 20 年 7 月 5 日 ～平成 20 年 7 月 8 日 (4 日間)	麻酔銃 アルパインキャプチャー	2 頭 (メス 2 頭)
第三回	平成 20 年 8 月 4 日 ～平成 20 年 8 月 13 日 (10 日間)	麻酔銃 アルパインキャプチャー	5 頭 (オス 3 頭、メス 2 頭)
第四回	平成 20 年 8 月 25 日 ～平成 20 年 8 月 29 日 (5 日間)	麻酔銃 アルパインキャプチャー	1 頭 (オス 1 頭)
第五回	平成 20 年 9 月 25 日 ～平成 20 年 10 月 3 日 (9 日間)	麻酔銃 アルパインキャプチャー	1 頭 (オス 1 頭)
第六回	平成 20 年 10 月 22 日 ～平成 20 年 10 月 28 日 (7 日間)	麻酔銃 アルパインキャプチャー	1 頭 (メス 1 頭)
第七回	平成 20 年 12 月 2 日 ～平成 20 年 12 月 4 日 (3 日間)	装薬銃	11 頭 (オス 4 頭、メス 7 頭)
計	40 日間		29 頭 (オス 12 頭、メス 17 頭)

表 2 くくりわなによる捕獲試験実施状況

捕獲回	捕獲期間	方法	捕獲頭数
第一回	平成 20 年 10 月 22 日 ～平成 20 年 10 月 28 日 (7 日間)	くくりわな (実際の捕獲を行わない 試験)	
第二回	平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 20 年 12 月 10 日 (10 日間)	くくりわな (実際の捕獲を行う試験)	15 頭 (オス 6 頭、メス 9 頭)
計	17 日間		15 頭 (オス 6 頭、メス 9 頭)

## 2. 捕獲頭数

- 平成 20 年度の捕獲頭数は、くくりわなによる捕獲試験によるものを含め、平成 20 年 12 月 19 日現在、オス 18 頭、メス 26 頭、計 44 頭である。内訳は表 3 に示した。
  - メスを中心に捕獲することを目標としているが、オスの比率がやや高いのは、外見の性の判別が難しい幼獣を捕獲したためと、非選択的な捕獲となるアルパインキャプチャーでの捕獲によるところが大きい(表 4～5)。
  - 麻酔銃による捕獲頭数及び捕獲効率が大幅に低くなっている。目撃は正木峠～テラス下で多いものの、麻酔銃に対する警戒心が強く、射程まで近づくことが非常に困難であった。
  - 平成 20 年度の捕獲効率は、麻酔銃で 0.09、アルパインキャプチャーで 0.20、装薬銃 0.43 (頭/丁) となり、装薬銃の捕獲効率が最も高い結果となった。(表 8)。
- ※くくりわなによる試験捕獲の結果は資料 2-2 に記載。

表 3 平成 20 年度ニホンジカ捕獲状況 (単位: 頭)

捕獲回	成獣オス	成獣メス	幼獣オス	幼獣メス	計
第一回※1	1	5	2	0	8
第二回	0	2	0	0	2
第三回	3	2	0	0	5
第四回	1	0	0	0	1
第五回	1	0	0	0	1
第六回	0	1	0	0	1
第七回※1	3	6	1	1	11
くくりわな試験	5	7	1	2	15
計	14	23	4	3	44

※1: 装薬銃を使用

表 4 平成 20 年度ニホンジカの捕獲方法別捕獲状況 (単位: 頭)

捕獲回	麻醉銃				アルパイン キャプチャー				装薬銃				くくりわな			
	成 獣 オ ス	成 獣 メ ス	幼 獣 オ ス	幼 獣 メ ス												
第一回	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	2	0	—	—	—	—
第二回	0	0	0	0	0	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
第三回	0	2	0	0	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
第四回	0	0	0	0	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
第五回	0	0	0	0	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
第六回	0	1	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
第七回 (装薬銃)	—	—	—	—	—	—	—	—	3	6	1	1	—	—	—	—
くくりわな 試験	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	1	2
計	0	3	0	0	5	2	0	0	4	11	3	1	5	7	1	2

表 5 平成 20 年度 4 月装薬銃によるニホンジカの捕獲状況 (単位: 頭)

	成獣オス	成獣メス	幼獣オス	計	出動人数 (人)	捕獲効率 (頭/丁)
1 日目	1	1	1	3	11	0.27
2 日目	0	4	1	5	13	0.38
計	1	5	2	8	24	0.33

表 6 平成 20 年 12 月装薬銃によるニホンジカの捕獲状況 (単位: 頭)

	成獣オス	成獣メス	幼獣オス	幼獣メス	計	出動人数 ( ): 丁	捕獲効率 (頭/丁)
1 日目	1	4	0	0	5	8 (7)	0.57
2 日目	2	1	0	0	3	7 (6)	0.33
3 日目	0	1	1	1	3	8 (7)	0.43
計	3	6	1	1	11	23 (20)	0.55

回収不能個体 (メス 2) を含む。

表 7 平成 20 年度ニホンジカ捕獲方法別捕獲効率

捕獲回	麻酔銃 (頭/丁)	アルパインキャプチャー (頭/日)	装薬銃 (頭/丁)
第一回	—	—	0.33
第二回	0.00	0.50	—
第三回	0.20	0.30	—
第四回	0.00	0.20	—
第五回	0.00	0.11	—
第六回	0.14	0.00	—
第七回	—	—	0.55
計	0.09	0.20	0.43

表 8 平成 20 年度ニホンジカ捕獲方法別捕獲頭数および捕獲効率経年変化

	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
麻醉銃	18 (0.51)	35 (0.97)	34 (0.53)	21 (0.40)	16 (0.28)	15 (0.74)	3 (0.09)
アルパインキャプチャー	7 (0.20)	10 (0.28)	14 (0.22)	2 (0.04)	9 (0.16)	3 (0.16)	7 (0.20)
Box Trap	-	-	-	2 (0.04)	-	-	-
装薬銃	-	-	-	-	-	15 (0.44)	19 (0.43)
くくりわな試験	-	-	-	-	-	-	15 (0.5)
捕獲頭数合計 (頭)	25	45	48	25	25	33	44

( ) : 捕獲効率

麻醉銃、装薬銃の捕獲効率算出式 捕獲効率=捕獲数/銃丁数\*日

アルパインキャプチャー、BoxTrap の捕獲効率算出式 捕獲効率=捕獲数/わな基数\*日

くくりわなの捕獲効率算出式 捕獲効率=捕獲数/作業員人数\*日

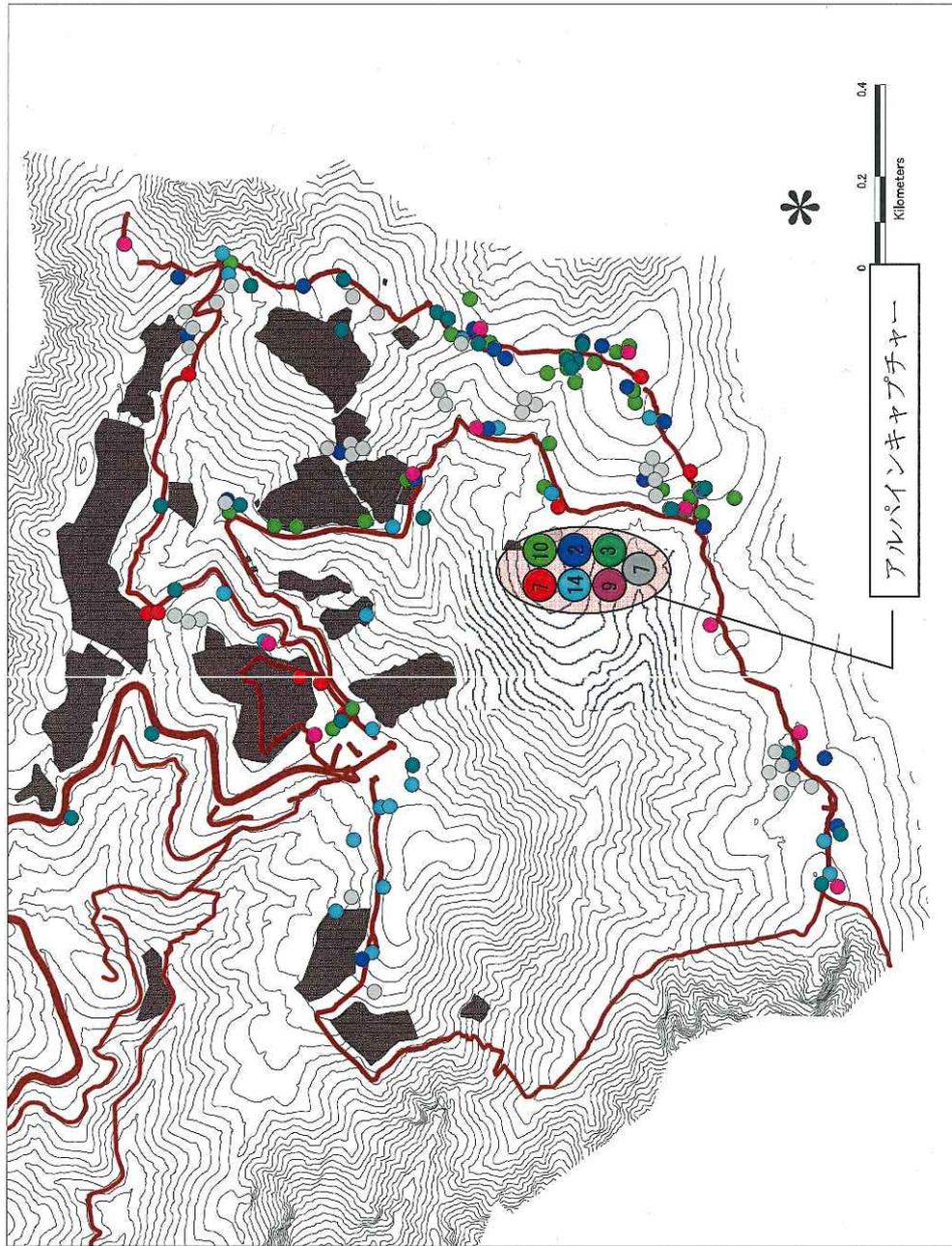


図 1 年度別捕獲位置 (平成 14 年～平成 20 年度)

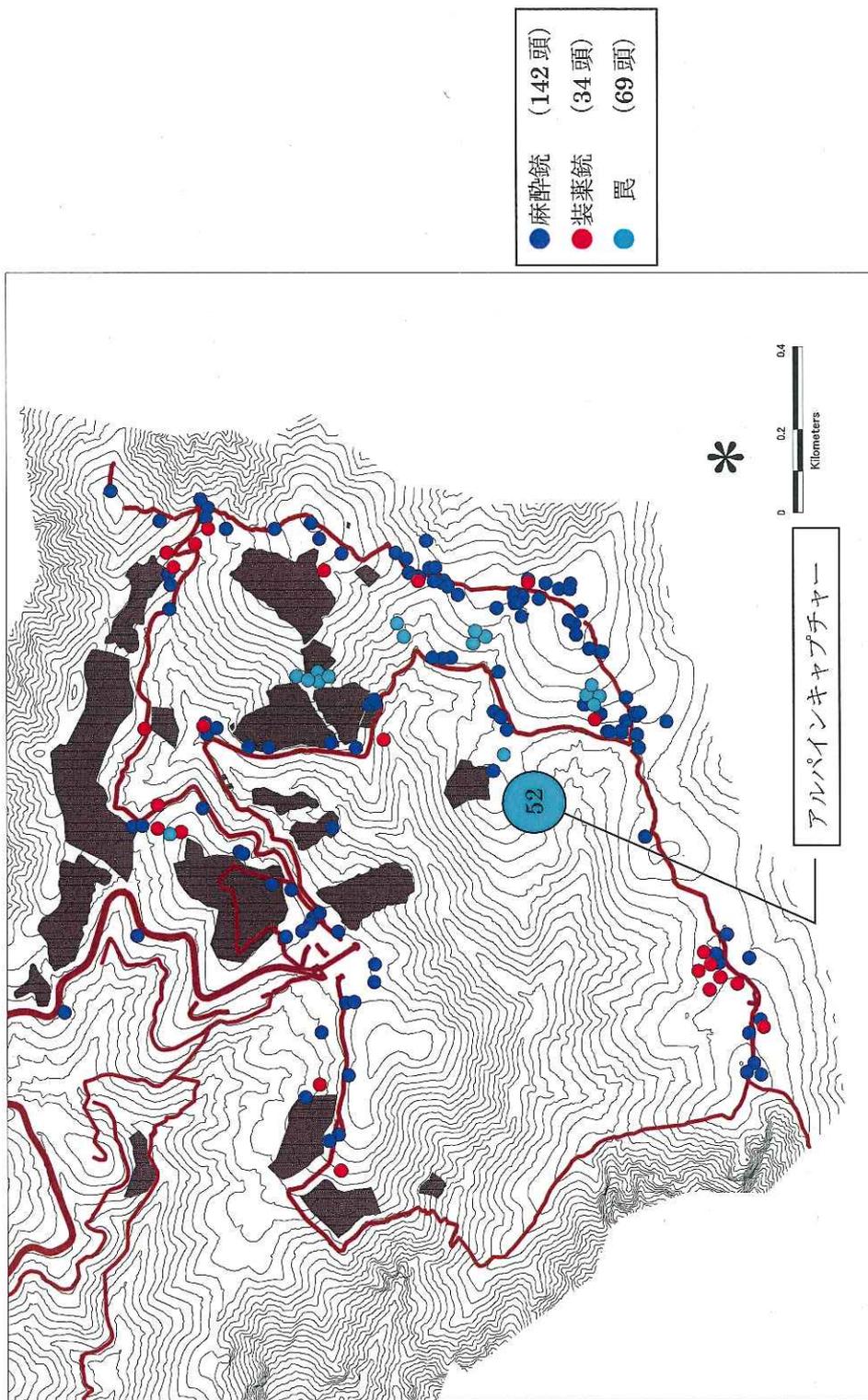


図 2 捕獲方法別捕獲位置 (平成 14 年～平成 20 年度)

## ニホンジカの生息密度の推移

## 1. 糞粒法

- 平成20年度調査は、10月6日から10月15日にかけて実施した。
- 調査方法は1kmメッシュ内で110コドラート(1m×1m)を設定し、糞粒数をカウントした。
- 生息密度の算出は、池田(2005)の計算式を用いた。
- 生息密度は緊急対策地区19.3頭/k<sup>2</sup>(n=14)、重点監視地区10.4頭/k<sup>2</sup>(n=3)であった。
- 全17地点の平均生息密度は17.7頭/k<sup>2</sup>であった。

表1 平成20年度生息密度調査結果(糞粒法)

計画地区	mesh-No	調査地点	植生(割合)		生息密度 (頭/k <sup>2</sup> )
			トウヒ・ミヤザサ	落葉広葉樹	
緊急 対策 地区	mesh-1	VII	0	82.5	5.3
	mesh-2		0	88.5	12.0
	mesh-3		19.2	76.9	3.5
	mesh-5 (N3)		0	81.6	0.7
	mesh-6	No.6	0	83	8.8
	mesh-7 (N4)	No.1	2.4	96.4	46.1
	mesh-9 (N5)	No.5	0	86.8	4.4
	mesh-10		0	92.3	11.2
	mesh-11	V	1	96.9	17.7
		VI			7.4
	mesh-12 (N6)	I	83.2	14.7	32.2
		II			31.9
		IV			-
	mesh-13		4.9	92.7	49.0
	mesh-14	III	53.6	46.4	39.8
	トウヒ・ミヤコザサ優占平均				
落葉広葉樹平均					15.1
平均(n=14)					19.3
重点 監視 地区	N7				16.1
	N9				7.3
	N10				7.9
	平均(n=3)				
平均(n=17)					17.7

注) 生息密度は、池田(2005)による計算値

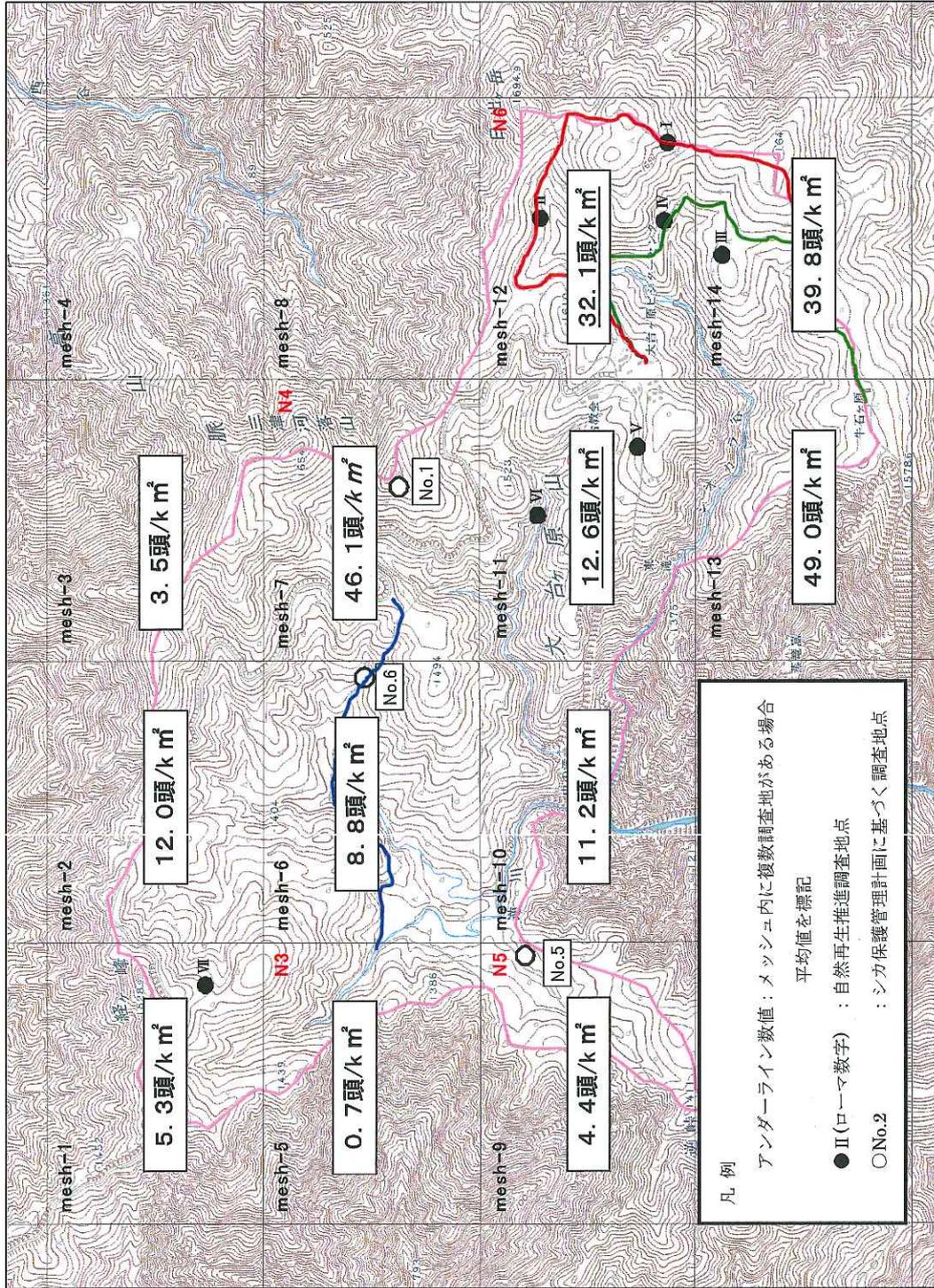


図1 平成20年度緊急対策地区区生息密度調査結果位置図(養粒法)注)生息密度は、池田(2005)による計算値

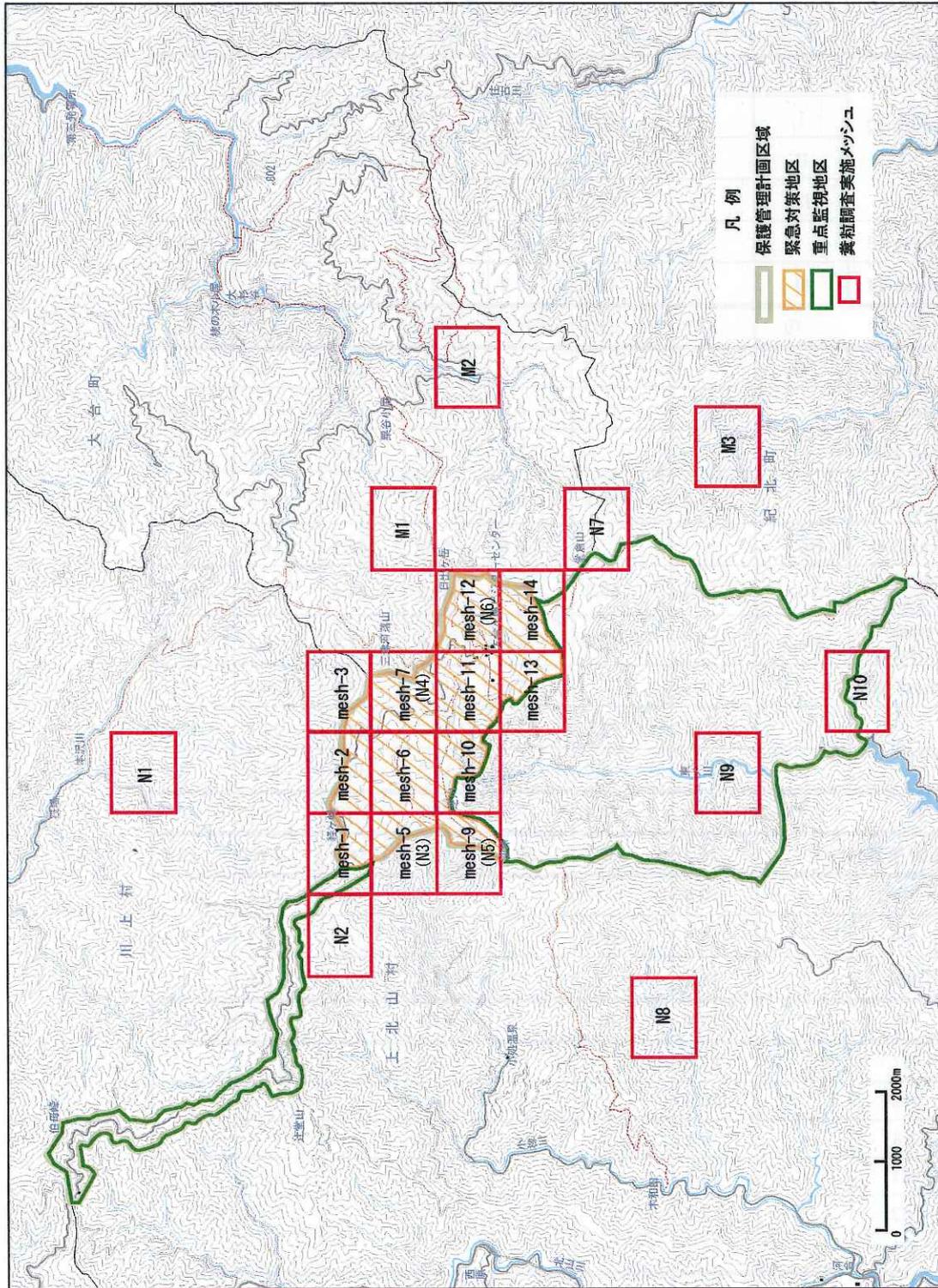


図2 平成20年度重点監視地区生息密度結果位置図(養粒法)(周辺地域) 注) 生息密度は、池田(2005)による計算値

表2 同一地点・メッシュにおける生息密度調査結果（糞粒法）

対象区域	調査メッシュ※1	調査地点※2	生息密度（頭/k m <sup>2</sup> ）							
			H13	H15	H16	H17	H18	H19	H20	
緊急対策地区	東大台地区	mesh-12 (N6)		67.2	117.2					
			I		75.4	178.9	55.3	78.0	48.7	32.2
			II		40.2	40.0	108.9	60.9	48.5	31.9
			IV		51.7					
		mesh-13				118.7	61.5	93.5	59.5	49.0
		mesh-14	III		43.2	29.2	32.4	52.6	71.1	39.8
		平均		67.2	65.5	91.7	64.5	71.3	57.0	38.2
	西大台地区	mesh-1	VII		4.6	0.6	3.8	12.9	0.9	5.3
		mesh-2				4.0	9.8	13.6	5.1	12.0
		mesh-3				2.7	2.3	11.0	4.1	3.5
		mesh-5 (N3※1)		14.5	18.2	0.7	9.9	2.6	0.5	0.7
		mesh-6	No.6			6.6	66.9	15.9	16.9	8.8
		mesh-7 (N4)	No.1	12.9	69.7	119.9	93.2	64.6	58.0	46.1
		mesh-9 (N5)	No.5	11.3	15.6	4.8	18.6	11.4	6.1	4.4
		mesh-10				7.6	12.6	17.6	4.2	11.2
		mesh-11	V		92.5	23.4	29.7	48.2	34.1	17.7
			VI		8.0	4.8	12.3	32.2	17.0	7.4
	平均		12.9	34.8	17.5	25.9	23.0	14.7	11.7	
	緊急対策地区平均			26.5	48.8	38.7	36.9	36.8	26.8	19.3
	重点監視地区	N7		10.5			7.9		13.4	16.1
N9			5.9	20.2		8.6		13.2	7.3	
N10			16.4			16.8		2.1	7.9	
平均			10.9	20.2		11.1		9.6	10.4	
周辺地区	N1		27.6			0.6				
	N2		10.9							
	N8		0.1			1.0				
	M1		38.8			78.7				
	M2		12.6							
	M3		23.6							
	平均		18.9			26.8				

生息密度は池田（2005）による計算値

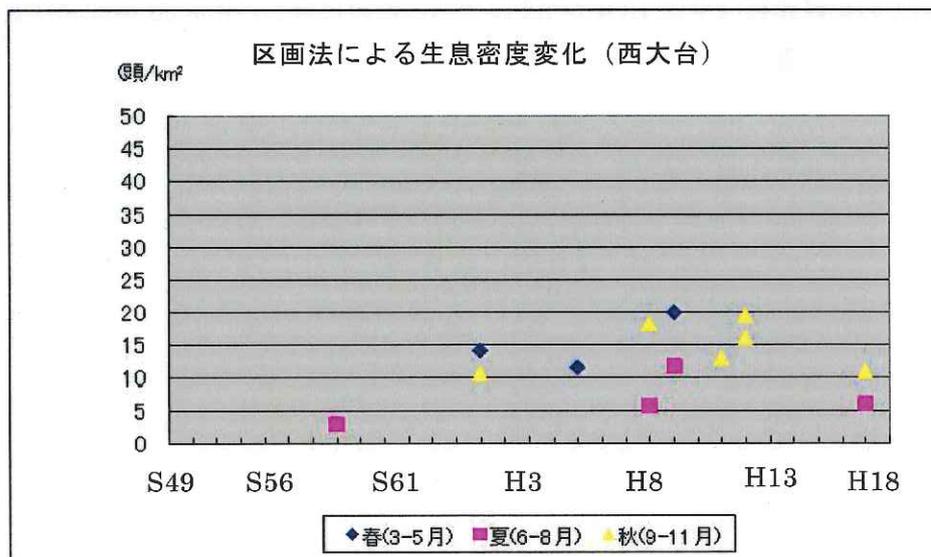
※1 調査メッシュの単位は3次メッシュ（約1km×1km）である。重点監視地区および周辺地区で使用しているN1～N10、M1～M3は、ニホンジカ保護管理計画（第1期）で設定した番号であり、Nは奈良県、Mは三重県を示している。緊急対策地区については、大台ヶ原自然再生推進計画との整合性を図るため、ニホンジカ保護管理計画（第2期）から、新たにメッシュ番号を付した。

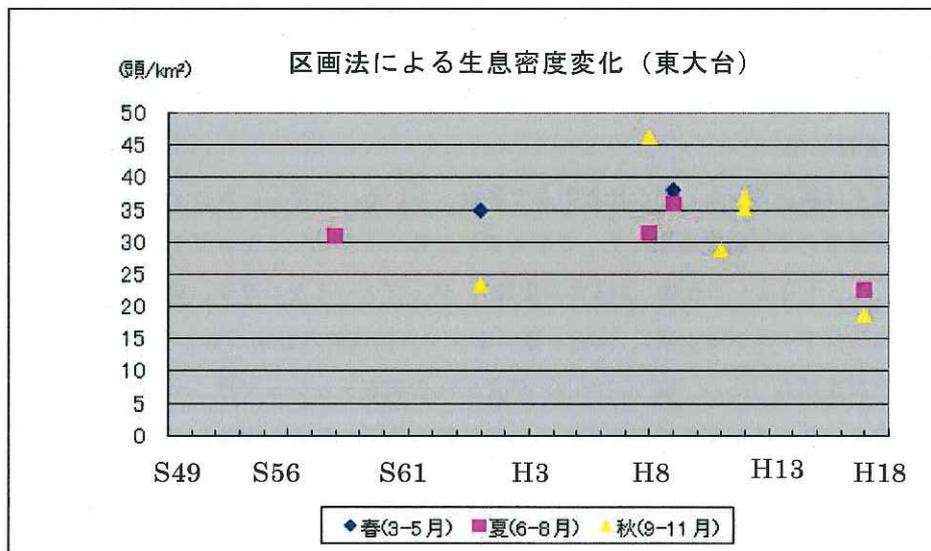
※2 調査は、基本は調査メッシュ内の任意の点で実施している。ただし、大台ヶ原自然再生推進計画の各種生タイプ調査地点（Ⅰ：ミヤコザサ、Ⅱ：トウヒーマヤコザサ、Ⅲ：トウヒークケ疎、Ⅳ：トウヒークケ密（H15のみ実施）、Ⅴ：ブナーミヤコザサ、Ⅵ：ブナースズタケ疎、Ⅶ：ブナースズタケ密）、大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画（第2期）の植生モニタリング調査地点（No.1、No.5、No.6）が含まれる調査メッシュでは、ニホンジカの生息密度が植生に与える影響を把握するために同じ調査地点で調査を実施している。

- 東大台地区の生息密度は平均で 38.2 頭/k m<sup>2</sup>(n=4)、これまでの調査の中でもっとも低い値を示した。
- 西大台地区では平均 11.7 頭/k m<sup>2</sup>(n=10)で、これまでの調査の中でもっとも低い値を示した。
- 東大台地区、西大台地区ともに平成 19 年に引き続き低い値を示した。

## 2. 区画法

- 基本的に横ばい傾向だが、1990年代にピークを迎えたのち漸減傾向





### 3. ルートセンサス

#### ◆平成 20 年度

- 調査は東大台 2 ルート (No1、2)、西大台 2 ルート (No.3、4) の 4 ルートで実施した。
- No.1~3 は徒歩、No.4 は、車を用いた調査を行った。
- 調査は平成 20 年 10 月 22 日~26 日のうち 2 夜間で実施した。
- 最も多くのシカが確認できたのは平成 19 年同様ルート 2 であったが、2 日間での記録頭数は平成 19 年が 82 頭であったのに対し、平成 20 年は 38 頭であった (表 3)。

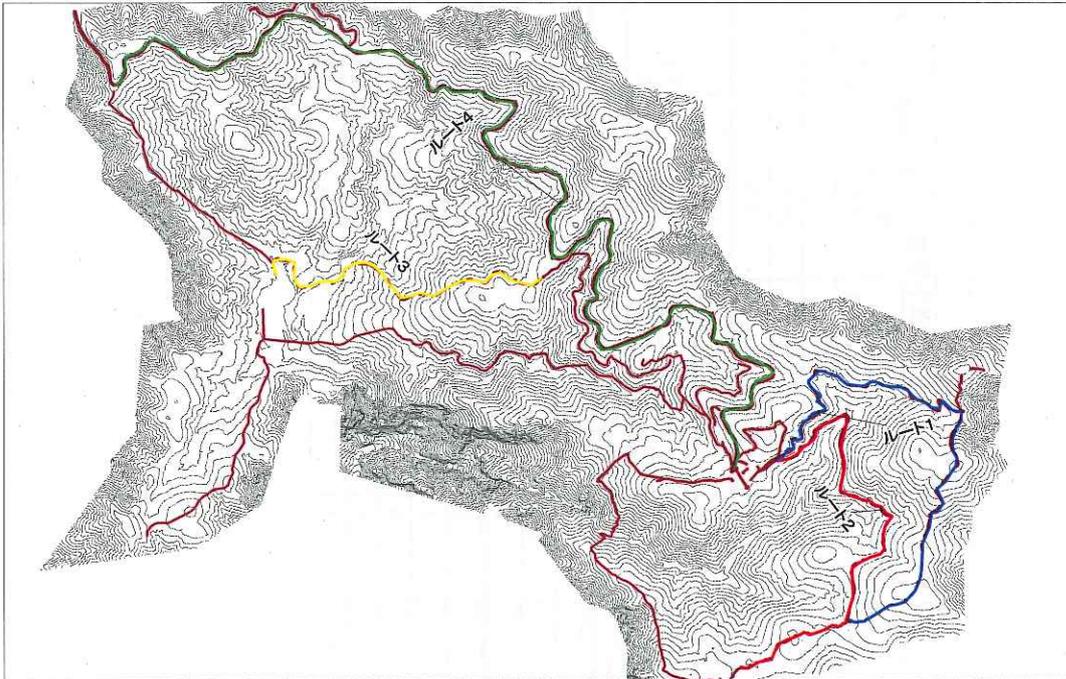


図 1 センサスルート

(— : ルート1、— : ルート2、— : ルート3、— : ルート4)

◆ 経年変化

- 平成8年度を100とした場合の指標の推移は平成8年から平成15年まで減少し、その後増減を繰り返しながら横ばいの傾向を保っている。

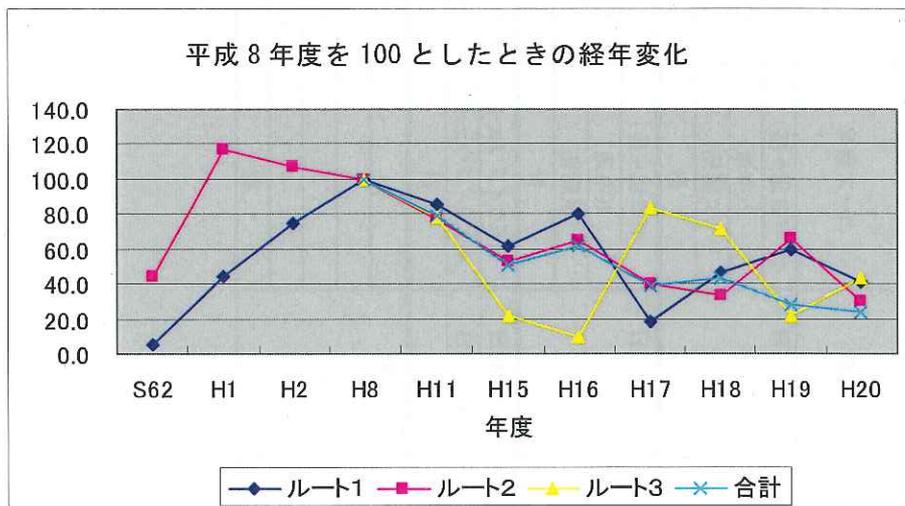


図 2 ルートセンサスの指標推移

表3 平成20年度のルートセンサス実施結果

年度	月日	コース番号	コース長 (km)	観察頭数										生息指標 (頭/km)
				オス		メス		仔		識別頭数		不明	計	
				頭数	100♀	頭数	100♀	頭数	100♀	頭数	(%)			
平成20年	10月25日	1(日出ヶ岳)	2.75	2	33.3	6	2	33.3	10	62.5	6	16	5.8	
		2(中道)	2.67	3	21.4	14	2	14.3	19	70.4	8	27	10.1	
		3(開拓)	1.71	1	—	0	—	—	1	20.0	4	5	2.9	
		計	7.13	6	30.0	20	4	20.0	30	62.5	18	48	6.7	
	11月20日	1(日出ヶ岳)	2.75	3	150.0	2	0	0.0	5	33.3	10	15	5.5	
		2(中道)	2.67	2	40.0	5	0	0.0	7	63.6	4	11	4.1	
		3(開拓)	1.71	1	50.0	2	0	0.0	3	33.3	6	9	5.3	
		計	7.13	6	66.7	9	—	—	15	42.9	20	35	4.9	
	10月22日	4(ドライブウェイ)	6.40	3	300.0	1	1	100.0	5	83.3	1	6	0.9	
	10月24日	4(ドライブウェイ)	6.40	1	11.1	9	2	22.2	12	85.7	2	14	2.2	
		計	12.80	4	40.0	10	3	30.0	17	85.0	3	20	1.6	
		合計			5	62.5	8	2	25.0	15	48.4	16	31	5.6
			1	5.50	5	26.3	19	2	10.5	26	68.4	12	38	7.1
			2	5.34	2	100.0	2	0	0.0	4	28.6	10	14	4.1
		3	3.42	4	40.0	10	3	30.0	17	20.5	3	83	6.5	
		4	12.80	16	41.0	39	7	17.9	62	37.3	41	166	6.1	
		計	27.06											

## 【参考】生息密度の推移の比較

### (1) ルートセンサスと糞粒法による推移の比較

ルートセンサスによる指標をルートセンサスに対応するメッシュにおける糞粒法指標と対比し、経年変化について比較を行った。

表4 ルートセンサスのルートとメッシュの対応

ルート	対応するメッシュ
1(日出ヶ岳)	mesh12、mesh14
2(中道)	mesh12、mesh14
3(開拓)	mesh6

- ルート1(日出ヶ岳)、ルート2(中道)に対応するメッシュ(mesh12、mesh14)の生息密度の推移はほぼ横ばい～漸減していた。平成16年までは両指標の増減の傾向は類似したが、平成18年から平成19年にかけての傾向は一致しなかった。
- ルート3(開拓)に対応するメッシュ(mesh6)の生息密度の推移は、平成18年まではルートセンサスの増減の傾向と類似したが、平成18年から平成19年にかけての傾向は一致しなかった。

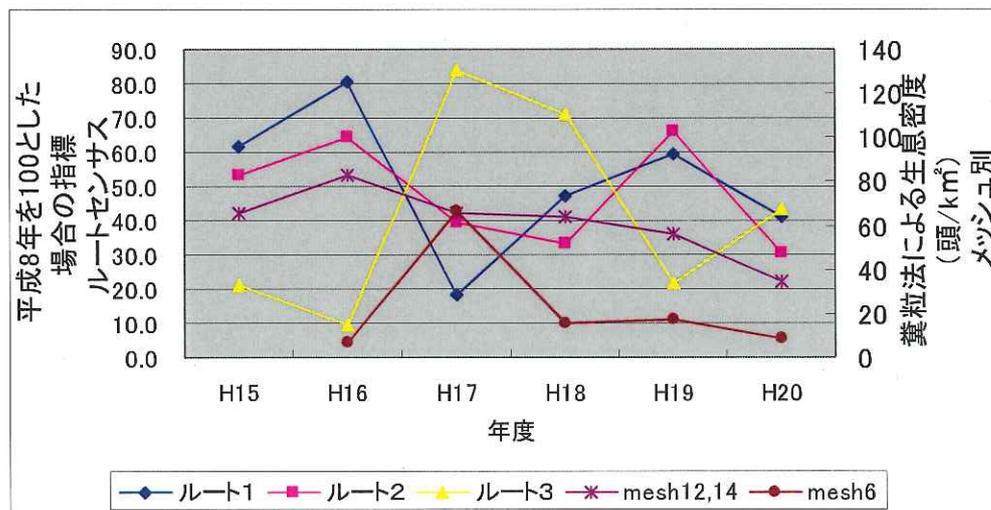


図3 ルートセンサスの指標推移と糞粒法による生息密度の推移

### (2) 指標の比較に際しての留意点

生息密度の増減傾向を的確に把握するためには、複数の指標による比較検討は有効であると考えられる。しかしながら、今回比較の対象にしたルートセンサス指標は観察数が少ない場合の変動幅が大きくなること等、糞粒法による生息密度の増減傾向と比較する場合には慎重に判断する必要がある。

## GPS 首輪による個体移動状況調査について

### 1. 平成 20 年度 GPS 首輪の装着状況

平成 17 年度から、人工衛星を利用した測位システム（GPS 首輪）を導入し、行動圏把握を行っている。平成 17 年度に東大台で 4 個体、平成 19 年度に西大台で 3 個体に装着しており、平成 20 年度は西大台で 4 個体に装着済みである。

表 1 大台ヶ原におけるニホンジカへの GPS 首輪の装着状況

年度	個体 ID	地域	装着日	装着状況 (装着日数)	データ 回収状況	備考
平成 17 年度	584	東大台	7 月 24 日	脱落済み (325 日)	平成 18 年 6 月 14 日 回収済み	
	585	東大台	7 月 21 日	脱落済み (322 日)	平成 18 年 6 月 14 日 回収済み	
	586	東大台	7 月 21 日	脱落済み (322 日)	平成 18 年 6 月 14 日 回収済み	
	587	東大台	6 月 23 日	脱落済み (427 日)	平成 18 年 8 月 24 日 回収済み	
平成 19 年度	1569	西大台	11 月 17 日	装着中	平成 20 年 12 月 8 日 一部回収済み	
	1570	西大台	11 月 18 日	装着中	平成 20 年 12 月 8 日 一部回収済み	
	5872	西大台	12 月 2 日	装着中	未回収	ロス ト中
平成 20 年度	5852	西大台	8 月 11 日	装着中	未回収	
	5862	西大台	8 月 12 日	装着中	未回収	
	5842	西大台	10 月 1 日	装着中	2008 年 12 月 8 日 一部回収済み	
	1758	西大台	10 月 2 日	装着中	未回収	

※性別はすべてメス成獣

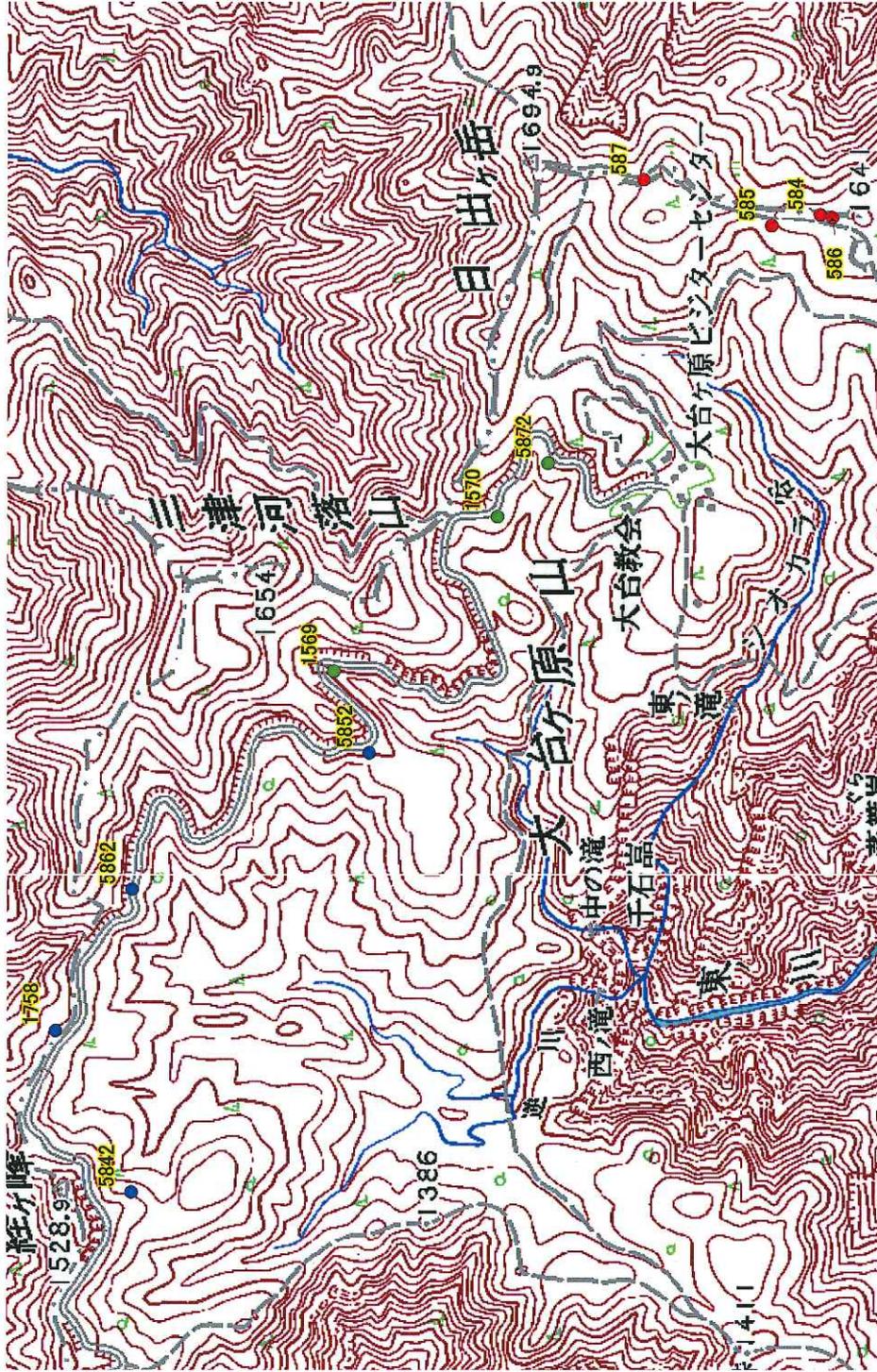


図1 GPS首輪個体捕獲位置 (●:平成17年度捕獲、●:平成19年度捕獲、●:平成20年度捕獲)

注) その場放獣のため放獣位置は同上

## 2. GPS 首輪装着個体の行動特性

### (1) 平成 17 年度装着個体 (図 2、ID584～587)

東大台地区において 4 頭装着。(データ回収済み)

- ・ 3～11 月 : 大台ヶ原地域に滞留
- ・ 12 月 : 低標高地域に移動 (移動先: 三重県側尾根、東ノ川)
- ・ 1～2 月 : 低標高地域に滞留
- ・ 2 月 : 大台ヶ原地域に移動

### (2) 平成 19 年度装着個体 (図 2、ID1569、1570)

西大台地区において 3 頭装着。(2 頭から一部データを回収、1 頭は生存状況を含め未確認)

- ・ 4～12 月 : 大台ヶ原地域に滞留
- ・ 12～1 月 : 低標高地域に移動 (三重県側尾根、東ノ川)
- ・ 1～3 月 : 低標高地域に滞留
- ・ 3 月下旬 : 大台ヶ原地域に移動

### (3) 平成 20 年度装着個体

西大台にて 4 頭装着。(1 頭から一部データを回収したが、機材動作の不良等の可能性あり。)

### (4) GPS 情報の活用例

～登山道周辺の時間帯別利用状況 (表 2、表 3、図 3)～

- ・ すべての個体で、0 時、4 時、20 時の時間帯における利用度が高い
- ・ すべての個体で、12 時における利用度が低い
- ・ ビジター～日出ヶ岳および尾鷲辻～牛石ヶ原の登山道周辺において夜間の利用が多い (図 4、図 5)

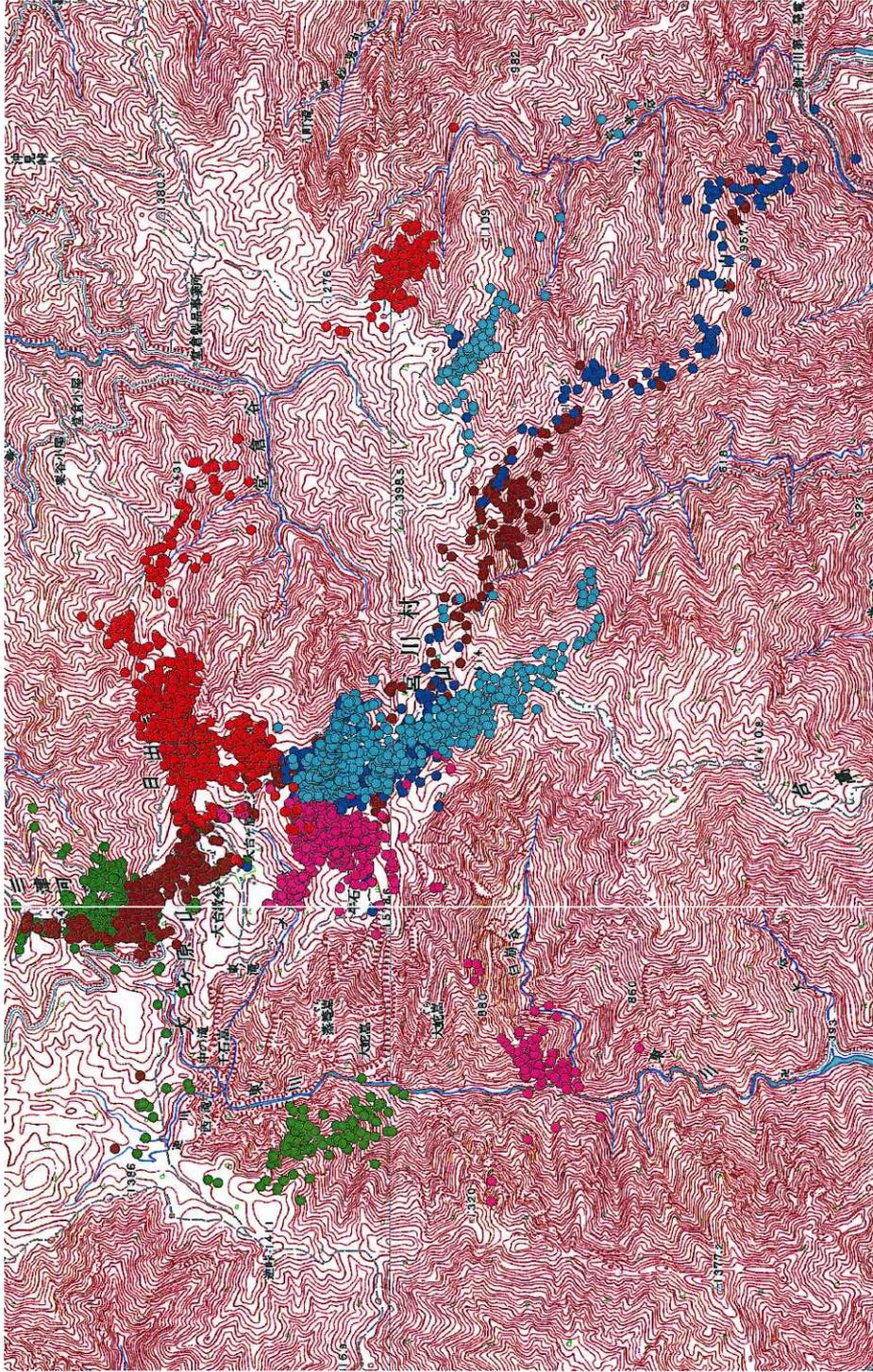


図 2 平成 17、平成 19 年度 GPS 首輪装着個体の移動状況(精度補正後の全測位点を使用)

- 東大台 ● : ID584、● : ID : 585、● : ID586、● : ID587  
 西大台 ● : ID1569、● : ID1570

表2 平成17年度GPS装着個体による道沿い50mの月別利用状況(ポイント数)

※6回/日、4時間ごとに測位(補正後の測位率61~67%)

ID0584	0時	4時	8時	12時	16時	20時
2005年7月	2	3	1	3	4	2
8月	14	7	0	5	8	8
9月	7	7	2	0	3	8
10月	13	4	2	0	0	11
11月	9	10	1	0	0	5
12月	1	3	0	0	2	1
2006年1月	0	0	0	0	0	0
2月	8	7	5	1	2	4
3月	6	6	3	5	5	7
4月	15	11	4	8	9	15
5月	19	18	2	3	8	25
合計	94	76	20	25	41	86

ID0585	0時	4時	8時	12時	16時	20時
2005年7月	3	3	1	2	4	3
8月	6	5	0	5	12	13
9月	15	10	1	2	5	14
10月	6	1	3	0	1	12
11月	9	3	0	0	2	6
12月	1	1	0	0	0	1
2006年1月	0	0	0	0	0	0
2月	4	4	1	1	5	2
3月	6	4	4	0	2	7
4月	9	8	1	0	2	10
5月	12	19	4	0	2	13
合計	71	58	15	10	35	81

ID0586	0時	4時	8時	12時	16時	20時
2005年7月	1	3	0	0	0	0
8月	6	6	0	0	0	7
9月	1	2	0	0	0	3
10月	0	0	0	0	0	0
11月	1	4	0	0	0	0
12月	0	1	0	0	0	0
2006年1月	0	0	0	0	0	0
2月	5	4	2	0	1	1
3月	3	4	3	1	5	1
4月	15	12	1	2	3	13
5月	9	4	1	0	1	6
合計	41	40	7	3	10	31

ID0587	0時	4時	8時	12時	16時	20時
2005年6月	0	0	0	0	1	1
7月	14	13	9	7	20	21
8月	7	9	1	4	10	13
9月	6	4	2	0	2	7
10月	5	6	1	1	5	11
11月	11	13	2	0	9	13
12月	1	2	2	0	0	3
2006年1月	0	0	0	0	0	0
2月	3	1	1	0	1	0
3月	10	7	6	0	4	6
4月	16	15	9	6	5	20
5月	14	14	7	4	12	17
6月	11	8	7	2	9	7
7月	14	14	11	9	14	16
8月	4	4	2	9	8	7
合計	116	110	60	42	100	142

表3 平成19年度GPS装着個体による道沿い50mの月別利用状況(ポイント数)

※6回/日、4時間ごとに測位(補正後の測位率65~67%)

ID1569	0時	4時	8時	12時	16時	20時
2007年11月	0	1	0	1	0	0
12月	3	6	6	3	1	5
2008年1月	2	3	0	1	3	1
2月	0	0	0	0	0	0
3月	2	2	0	0	1	3
4月	10	9	0	0	1	9
5月	7	5	0	0	0	4
6月	6	3	0	0	0	10
7月	0	0	0	0	0	0
8月	1	1	2	1	0	4
9月	2	6	1	0	1	6
10月	8	8	1	3	1	7
11月	1	0	0	0	0	0
12月	1	1	0	0	0	1
合計	43	45	10	9	8	50

ID1570	0時	4時	8時	12時	16時	20時
2007年11月	5	6	3	1	2	7
12月	10	11	8	3	7	12
2008年1月	5	5	7	1	2	5
2月	0	0	0	0	0	0
3月	9	9	4	4	1	7
4月	24	17	9	8	8	19
5月	19	22	6	3	8	19
6月	21	20	13	11	14	24
7月	21	16	8	5	13	14
8月	16	14	14	5	6	19
9月	17	12	9	6	11	20
10月	16	20	7	13	12	24
11月	16	21	6	5	9	22
12月	7	6	3	5	5	5
合計	186	179	97	70	98	197

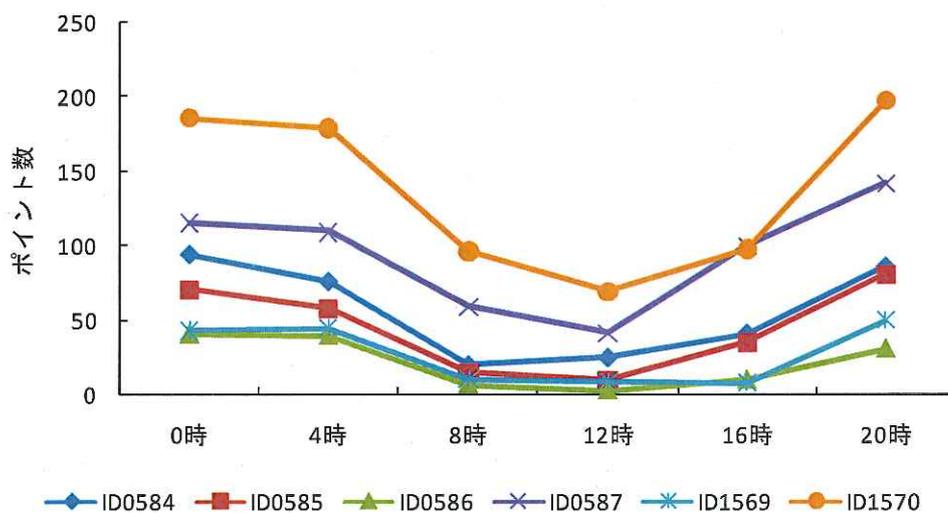


図3 GPS装着個体による道沿い50mの時間帯別利用状況

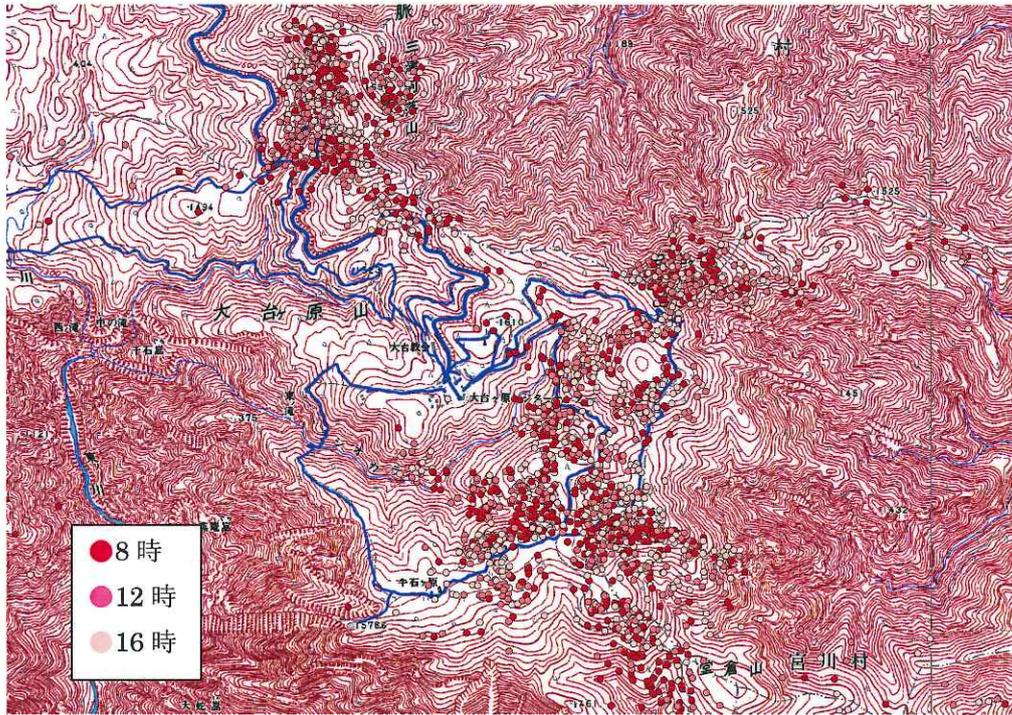


図4 GPS装着個体の昼間の利用状況

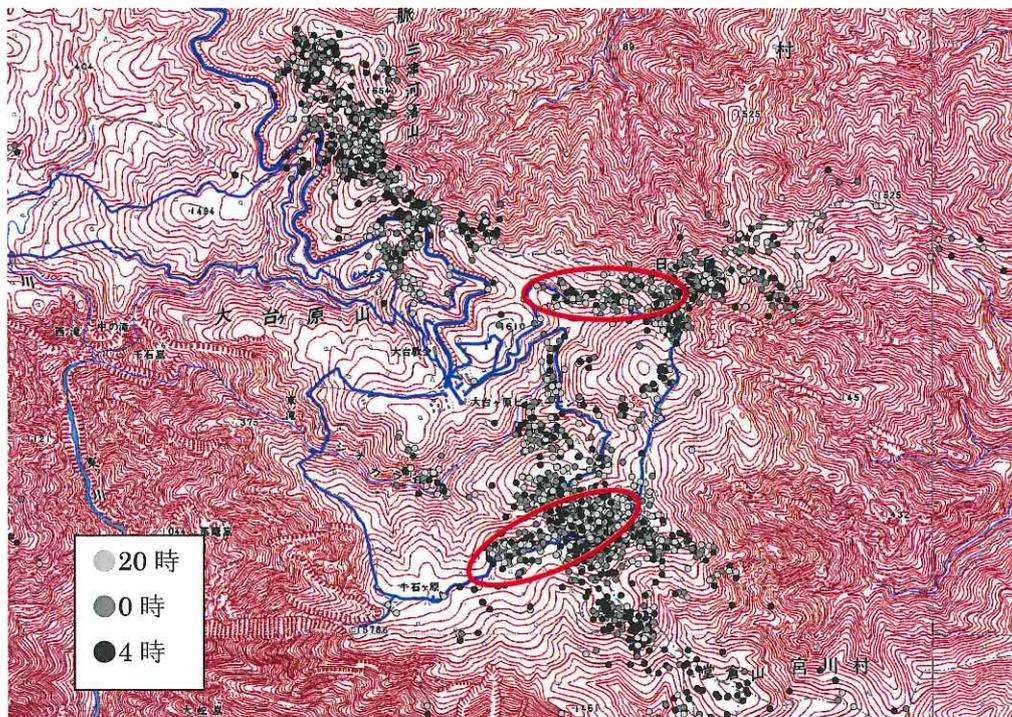


図5 GPS装着個体の夜間の利用状況

※○は昼間に比べ登山道を頻繁に利用している場所

### 3. 平成 21 年度の GPS 首輪装着等予定

#### (1) GPS 首輪の装着

平成 21 年度には、平成 19 年度に装着した GPS 首輪が脱落する予定である。脱落予定である 5 月前後に首輪、データの回収を行う。回収できた GPS 首輪 (2~3 機) 及び必要に応じて新規に首輪を購入し、主に西大台で GPS 首輪の装着を行う (検討状況に応じて、測位時間間隔を変更した東大台での装着等も行う)。

#### (2) GPS 首輪から回収されたデータの解析

平成 17 年度、平成 19 年度、平成 20 年度に装着した GPS 首輪情報から、今後のニホンジカ個体数調整等への情報活用を図るため、2. (4) で示した内容以外に、季節別・時間帯別の利用場所についての環境解析を行う。

## 平成 20 年度モニタリング調査実施状況

ニホンジカ保護管理計画に基づき、モニタリングを実施する。平成 20 年度に実施するモニタリング項目は以下のとおりである。

表 1 モニタリング調査項目（平成 20 年度実施項目に網掛け）

	調査対象地区	調査項目	調査頻度	
植生状況調査	緊急対策地区	植生への影響の把握	上層（1.3m以上） ・ 毎木調査 ・ 剥皮の有無と程度 ・ 枯死木の有無 等	上層：1回/5年
			下層（1.3m未満） ・ 草本の草丈、被度・群度 ・ 木本の実生や稚幼樹の樹高・被度・群度 等	下層：毎年
	重点監視地区	植生への影響の把握	調査区は防鹿柵の内外を含めて設置し、効果を検討する。 ・ 緊急対策地区では、ササの分布や実生の密度についても調査する。	上層：1回/5年
				下層：毎年
	周辺部	植生への影響の把握		上層：1回/5年
				下層：1回/5年
生息状況調査	緊急対策地区	生息密度の把握	糞粒法	毎年
			区画法	1回/5年
			ルートセンサス	毎年
	重点監視地区	行動域調査	テレメトリー法（GPS 発信機）	毎年
				捕獲個体調査
	重点監視地区	生息密度の把握	糞粒法	毎年
			ルートセンサス	毎年
		捕獲個体調査	捕獲個体の繁殖および栄養状態に関するデータを収集する。	毎年
	周辺部	生息密度の把握	糞粒法	1回/5年

## ニホンジカの生息密度の推移と個体数調整による捕獲数の関係について

### 1. ニホンジカの生息密度の推移

大台ヶ原では平成13年度より糞粒法によるニホンジカ生息密度推定のための調査が始まり、その後、定点でモニタリングを目的とした調査が行われるようになったのは、平成16年度以降である。平成16年度以降の糞粒法によるニホンジカの生息密度の推移を見ると、平成17年度以降減少の傾向が見られた(図1)。

また、糞粒法により算出される生息密度には、ミヤコザサの生育状況(図2)の違いによって差が見られ(図3)、ミヤコザサが生育する地域で高密度、ミヤコザサが生育しない地域では低密度になる傾向が見られた。

### 2. 捕獲数の推移

大台ヶ原緊急対策地区におけるニホンジカの捕獲数は捕獲開始当初の平成14年度から平成16年度まで、25頭から48頭まで増加傾向にあった。しかし、平成16年度から平成18年度までは減少した。平成18年度から平成20年度にかけては増加傾向となり、平成20年度には44頭(3月暫定値)の捕獲が行われた(図1、表1)。

### 3. 生息密度と捕獲数の関係

生息密度の推移と捕獲数の推移には、明確な関係性はみられなかった。これまでのニホンジカ捕獲数は、「ニホンジカ保護管理計画」で定めた捕獲目標頭数に至っていない。糞粒法により推定される生息密度の低下の原因としては、捕獲作業による忌避効果、周辺地域での捕獲状況、ニホンジカの行動パターンの変化等、別要因が影響している可能性もあることから、引き続き生息密度を推定方法について検討する必要がある。

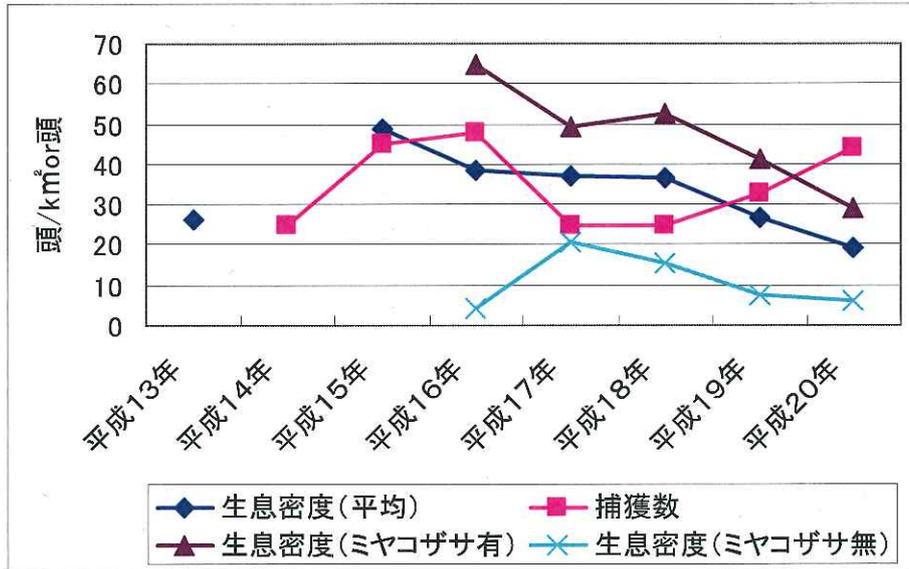


図 1 ニホンジカの生息密度と捕獲数の推移

表 1 平成 20 年度ニホンジカ捕獲方法別捕獲頭数および捕獲効率経年変化

	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
麻醉銃	18 (0.51)	35 (0.97)	34 (0.53)	21 (0.40)	16 (0.28)	15 (0.74)	3 (0.09)
アルパインキャプチャー	7 (0.20)	10 (0.28)	14 (0.22)	2 (0.04)	9 (0.16)	3 (0.16)	7 (0.20)
Box Trap	-	-	-	2 (0.04)	-	-	-
装薬銃	-	-	-	-	-	15 (0.44)	19 (0.43)
くくりわな試験	-	-	-	-	-	-	15 (0.50)
捕獲頭数合計 (頭)	25	45	48	25	25	33	44

( ) : 捕獲効率

麻醉銃、装薬銃の捕獲効率算出式 捕獲効率=捕獲数/銃丁数\*日

アルパインキャプチャー、BoxTrap の捕獲効率算出式 捕獲効率=捕獲数/わな基数

くくりわなの捕獲効率算出式 捕獲効率=捕獲数/作業員人数\*日

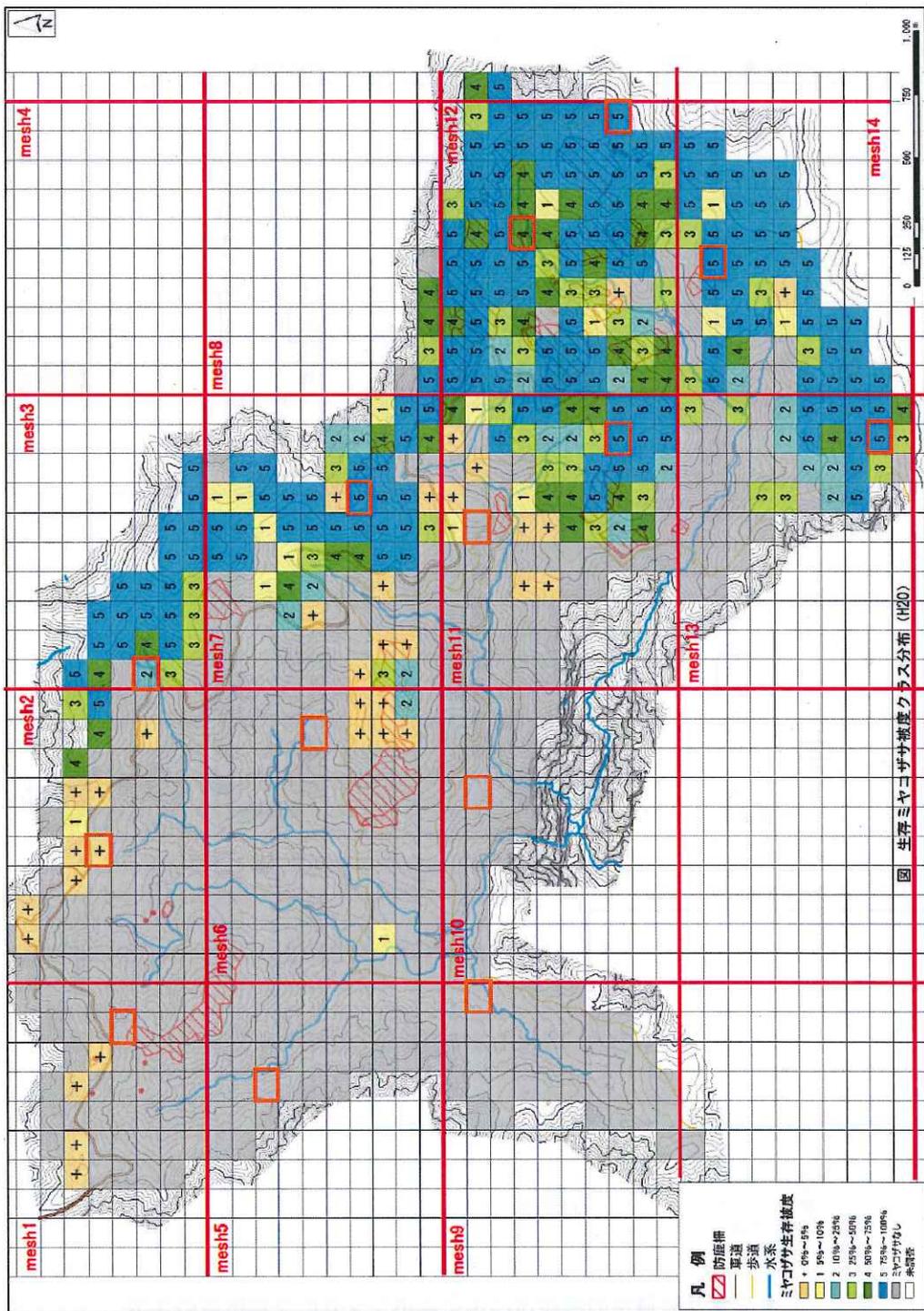


図 2 糞粒法調査地点とミヤコザサ生存被度の状況

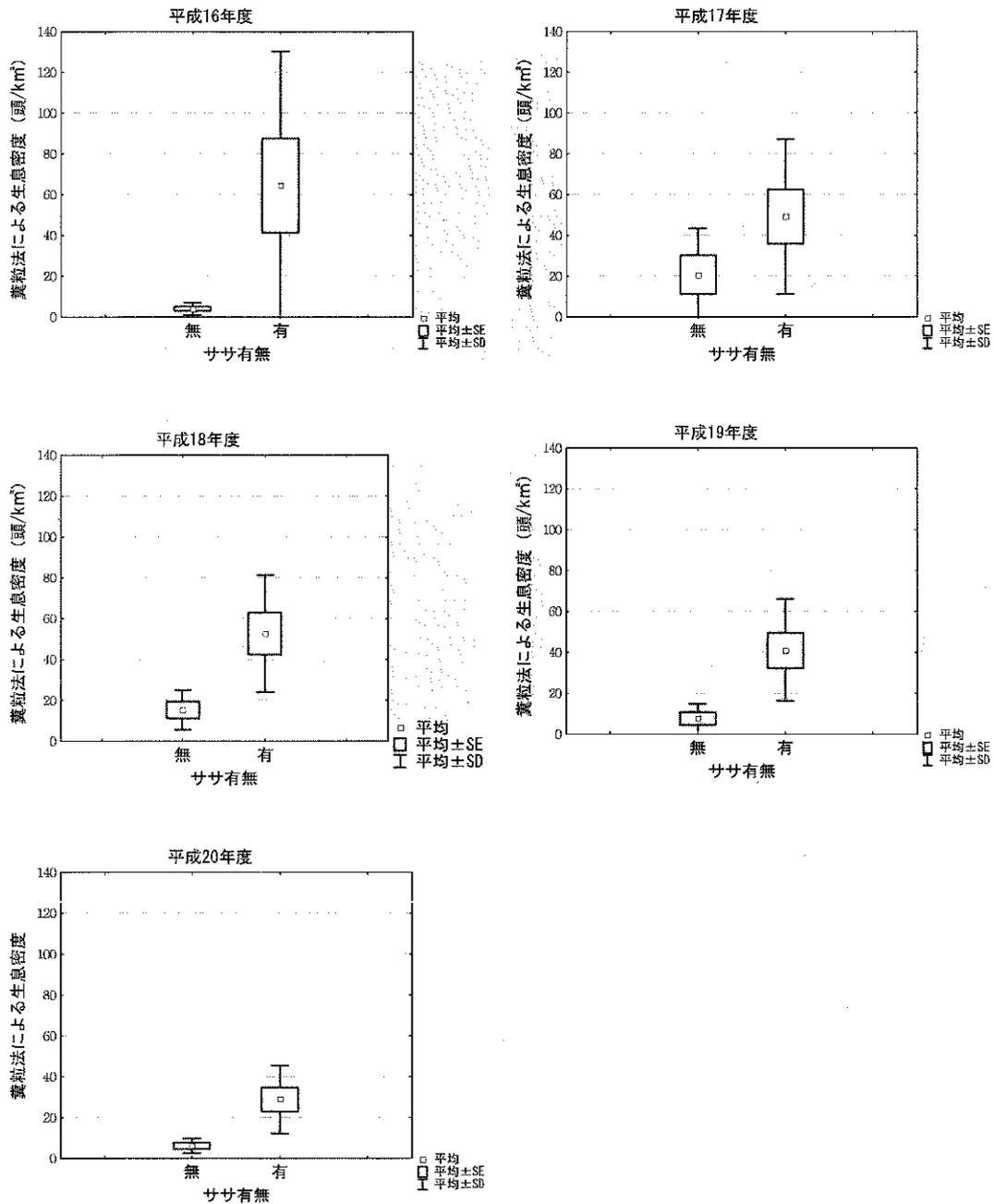


図3 ミヤコザサ有無別の糞粒法によるニホンジカの生息密度の比較

ササの有無は被度「-」と「+, 1, 2, 3, 4, 5」で区分

クラスカル・ウォーリス検定 同一年度内の「有」と「無」での密度で有意差  $p < 0.05$

#### 4. 生息数推定方法について

第1期計画及び第2期計画策定時における生息数推定方法は、ランダムサンプリングによる密度抽出を行い、西大台、東大台の地区別の平均生息密度に各対象面積を乗じた値を算出し、合計したものを推定生息数としていた（手法①）。

また、ニホンジカの利用可能な地域の面積や植生の状況等を考慮した生息数の推定を行うため、以下の2つの手法により生息数の試算を行った。

■手法②：対象面積から防鹿柵の面積を除いた値を用いて手法①の方法で試算。

防鹿柵の設置面積の増加による生息地面積の減少を推定生息数に反映。

■手法③：ミヤコザサの有無で層別ランダムサンプリングによる密度抽出を行い、防鹿柵を除いた面積で推定生息数を試算。ミヤコザサの生育状況に伴う生息密度の差を反映。

現行の算出方法と層別ランダムサンプリング法による生息数の推定結果を表2、図4に示した。両方法の推定頭数の推移の傾向はほぼ共通した。ただし、やや層別ランダムサンプリングの方が低い値を示した。

表 2 各方法による算出結果

年度	H16	H17	H18	H19	H20
手法①(現行の方法)	214	228 (+62)	221 (+18)	188 (-8)	136 (-19)
手法②(試算)	193	213 (+68)	199 (+11)	137 (-37)	102 (-2)
手法③(試算)	167	189 (+70)	176 (+12)	120 (-31)	88 (+1)
面積(km <sup>2</sup> )(柵面積除く)	6.367	6.327	6.278	6.244	6.210
捕獲数	48	25	25	33	44

● 面積はミヤコザサ植生調査メッシュから算出。柵面積を除く。

● ( ) 内:(当年度推定生息数)-[(前年度推定生息数)-(前年度捕獲数)]= 自然増減

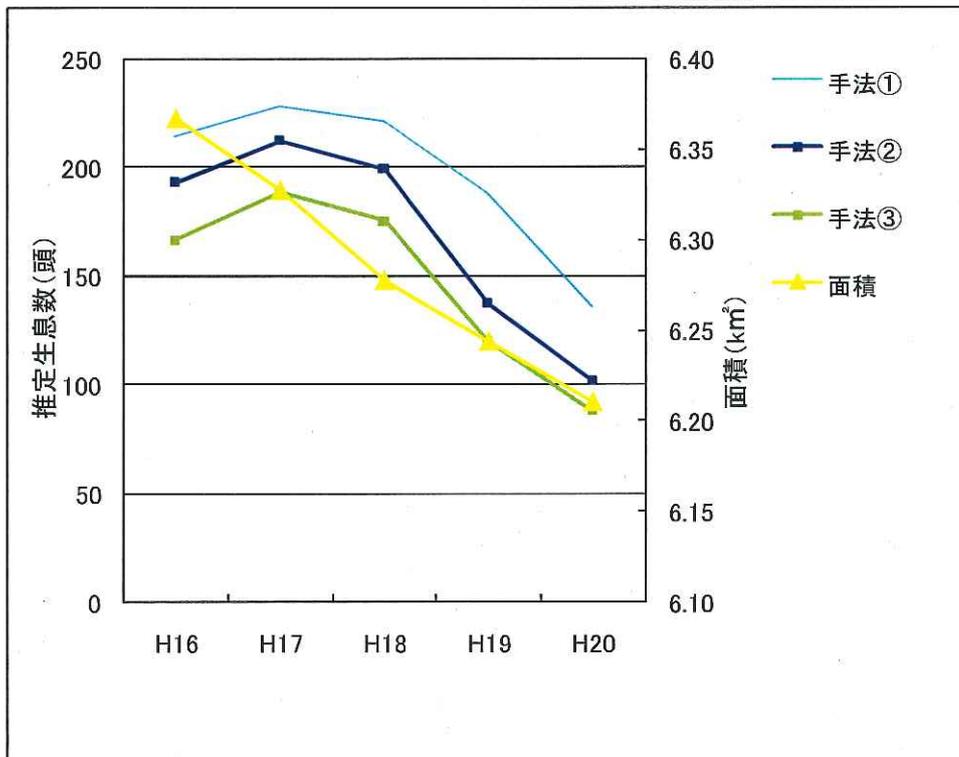


図 4 方法別の推定生息数の推移と柵外面積の推移

## 5. 目標生息密度の評価方法

第2期大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画では、「緊急対策地区の目標生息密度を約 10 頭/k m<sup>2</sup>に設定する」こととしている。図3で示されたように、地域によって著しい密度差がある緊急対策地区の生息密度をどのような手法及び条件で算出して評価するか検討の必要がある。

### 【具体的検討項目】

#### ①生息密度の評価方法

- ・各メッシュで算出された緊急対策地区での平均生息密度で評価する（現行の方法）。
- ・層別ランダムサンプリングを用いた密度面積法（山田・北田，1997）から算出した推定生息数を、防鹿柵面積を除いた面積で除した数値で評価する。

#### ②手法

##### ○糞粒法

累積滞在時間を反映するため、植生への影響指標として適している。しかし、利用のべ頭数のみを反映し、実頭数は反映しない。糞虫の影響が高い時期（夏期）は適さない。これまで通り毎年実施し、主な評価指標とする。

○区画法

時間断面を反映した実頭数が把握できる。過小評価になりがちなこと、見通しの悪い場所では実施困難であることが課題である。計画策定以前から実施されてきた手法であり、過去との比較手段として、今後も5年に1度の間隔で実施する。

○その他

糞塊法など、他手法による指標を行い、多角的にモニタリングすることを検討する。

③時期

○これまでの経緯から秋期に糞粒法等を実施し、指標とする。

○植生への影響がもっとも高まる夏期の評価方法を検討する。また、西大台の植生への影響を把握するためには春期の調査が適していると考えられるため、春期の評価方法も課題である。

【参考】

## 生息数推定算出方法の概略

■手法①

サンプリング：単純ランダムサンプリング

算出式：

推定生息数 = (東大台地区の面積 × 東大台地区の平均生息密度) + (西大台地区の面積 × 西大台地区の平均生息密度)

■手法②

サンプリング：単純ランダムサンプリング

算出式：

推定生息数 = {(東大台地区の面積一柵の面積) × 東大台地区の平均生息密度} + {(西大台地区の面積一柵の面積) × 西大台地区の平均生息密度}

■手法③

サンプリング：層別ランダムサンプリング

算出式：

推定生息数 =

$\frac{\text{ミヤコザサ生育地面積}}{\text{緊急対策地区面積}} \times \text{ミヤコザサ生育地の平均生息密度}$

+  $\frac{\text{ミヤコザサ非生育地面積}}{\text{緊急対策地区面積}} \times \text{ミヤコザサ非生育地の平均生息密度}$

± 2 × 9.5% 信頼区間の T 値 × 標準誤差

標準誤差の算出方法は山田・北田 (1997) 参照

## 平成21年度個体数調整実施計画(案)

### 1. 捕獲目標頭数について

第2期大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画（計画期間：平成19年度～23年度）では、緊急対策地区の目標生息密度を約10頭/k㎡に設定し、早期（2～3年）で目標密度に低減させることを目標として個体数調整を実施してきた。今後の捕獲計画を検討するため、平成19、20年度の捕獲実績を「大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画第2期」の資料編に示した生息数シミュレーションの方法を用いて、再計算した。平成21年度は第2期計画の3年目となり、第2期計画に基づき目標生息密度を達成するための捕獲計画案を表1に示す。

利用者の安全性が確保できる捕獲期間に限られること等を考慮し、平成21年度の目標捕獲頭数は100頭とする。

表 1 推移行列を用いたシミュレーションによる捕獲計画案（現行の算出方法に基づき算出）

年度	【現行計画】 3カ年（H21）で 目標密度		【参考】 4カ年（H22）で 目標密度		【参考】 5カ年（H23）で 目標密度	
	推定生息数	捕獲数	推定生息数	捕獲数	推定生息数	捕獲数
平成18年度	221		221		221	
平成19年度	188	33(実績)	188	33(実績)	188	33(実績)
平成20年度	192	44(実績)	192	44(実績)	192	44(実績)
平成21年度	69	160	125	100	133	90
平成22年度	60	15	69	65	85	60
平成23年度	62	5	69	10	70	25

### 2. 個体数調整計画について

#### (1) 捕獲手法

平成20年度に引き続き、捕獲手法として装薬銃、集団捕獲わな（アルパインキャプチャー）、麻酔銃を用いる。また、平成20年度に試験的に導入したくくりわなも捕獲手法として用いる。

#### 【麻酔銃】

捕獲開始当初は、捕獲効率が0.5～1と高い捕獲効率を示したが、銃による捕獲に対する警戒心により近年極端に捕獲効率が低下している。性別や年齢などの選択的な捕獲が可能であり、発射音がほとんどしないことや、少人数で行うことが可能である長所もある。アルパインキャプチャー等他の捕獲手法と組み合わせて使用する。

### 【アルパインキャプチャー】

捕獲開始当初より、一時期を除き捕獲効率に大きな変動は見られない。選択的捕獲ができないという短所もあるが、他の作業と同時に稼働できることから、継続していく価値のある方法と考えられる。ただし、機材の老朽化が進行しており、引き続き実施するかどうかは検討が必要である。

### 【装薬銃】

比較的高い捕獲効率を示し、選択的捕獲も可能である。しかし、利用者の安全性の点からドライブウェイ閉鎖時期などの捕獲時期が限定される。捕獲効率の低下が確認されるまではこれまで通りの方法で実施が可能と考えられる。

### 【くくりわな】

試験捕獲の結果、比較的高い捕獲効率を得られている。しかし、選択的捕獲ができないこと等の短所があり、利用者の安全性の点からドライブウェイ閉鎖時期などに捕獲時期が限定される。

表 2 捕獲方法別の主な特徴

捕獲方法	平成 20 年度 捕獲効率	選択的捕獲	捕獲時期 の制限	準備期間
麻酔銃	0.09	可	無	短
アルパインキャプチャー	0.20	不可	無	設備があれば 「短」
装薬銃	0.43	可	有	長
くくりわな (試験)	0.50	不可	有	短

## (2) 時期

### ①装薬銃

ドライブウェイ閉鎖中の春期（4月21日前まで）と晩秋期（11月下旬～）

### ②集団捕獲わな（アルパインキャプチャー）、麻酔銃

ドライブウェイ開放期間は、装薬銃以外の従来の手法で捕獲を実施する。

### ③くくりわな

ドライブウェイ閉鎖中の春期（4月21日前まで）と晩秋期（11月下旬～）

## (3) 実施場所

奈良県吉野郡上北山村大字小椽（東大台）

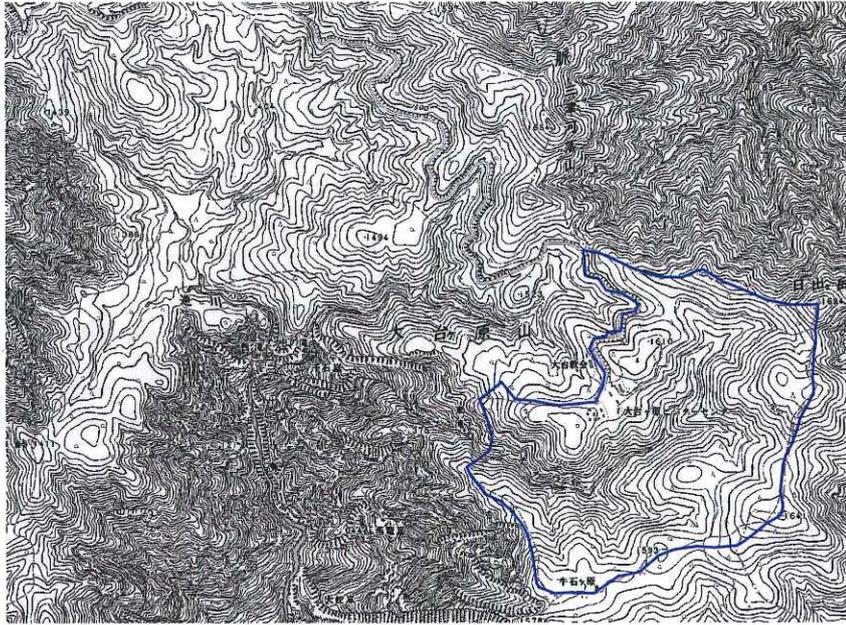


図1 個体数調整実施場所（線の枠内）

#### （4）達成状況の評価方法

達成状況の評価については、短期的には捕獲頭数及び生息密度、中長期的には植生の状況等による評価を検討する。

## 2. その他

過去のWG、部会、評価委員会で出た意見を踏まえ、以下の点についてWG及び部会で引き続き検討を行う。

### 《検討課題》

- ①夏期における個体群の状況のモニタリングについて
  - ・夏期の密度を推定する方法等について検討
- ②ニホンジカの生息密度と植生の関係に基づいた推定生息数の算出方法の検討
  - ・ミヤコザサの被度と生息密度の関係等を解析し、推定生息数の算出方法を検討
- ③GPS首輪によるニホンジカの行動調査について
  - ・ニホンジカの行動調査の結果の解析方針と、個体数調整を含めた自然再生への活用方法
- ④達成状況の評価方法の検討
  - ・中長期的な達成状況の評価法として、植生の状況に応じた達成状況の評価方法の手法検討を早期から実施
- ⑤西大台の個体の食性の把握

【参考】

次年度の各手法による捕獲の試算について

平成 21 年度目標捕獲頭数：100 頭

方法	日数	人数	捕獲効率	捕獲数	備考
装薬銃	10	10	0.43	43	人数は大台ヶ原の面積を考慮すると8~10人が最適
くくりわな	24	4	0.5	48	1人あたりのわな数は20基程度
麻酔銃	40	1	0.09	3	
アルパインキャプチャー	40	1	0.2	8	
合計				102	

捕獲効率の算出方法：

麻酔銃、装薬銃の捕獲効率算出式 捕獲効率＝捕獲数／銃丁数\*日

アルパインキャプチャー、BoxTrap の捕獲効率算出式 捕獲効率＝捕獲数／わな基数\*日

くくりわなの捕獲効率算出式 捕獲効率＝捕獲数／作業員人数\*日

くくりわな試験捕獲の実施について (案)

■目的

本年度、くくりわなによる試験を10月と12月の2回実施し、積雪前の12月の試験捕獲では15頭捕獲された。次年度くくりわなを効果的に活用するため、ゲート閉鎖期間中である3月末に雪解け後のシカの行動や捕獲状況を確認するため、積雪の状況に応じて可能な範囲でくくりわなの試験を実施する。

■実施期間

積雪の状況に応じて、3月末に5日間程度実施

※注) わなが稼働しないほどの積雪があった場合は中止。

■方法

- ・わなの種類：シシキラーを使用。
- ・設置場所：平坦地もしくは緩傾斜の地形で、ツキノワグマの出没の可能性が低い場所。
- ・シカの警戒状況を確認するため、赤外線自動撮影カメラ（動画）を6基設置する。
- ・毎日1回の見回りを早朝に行う。

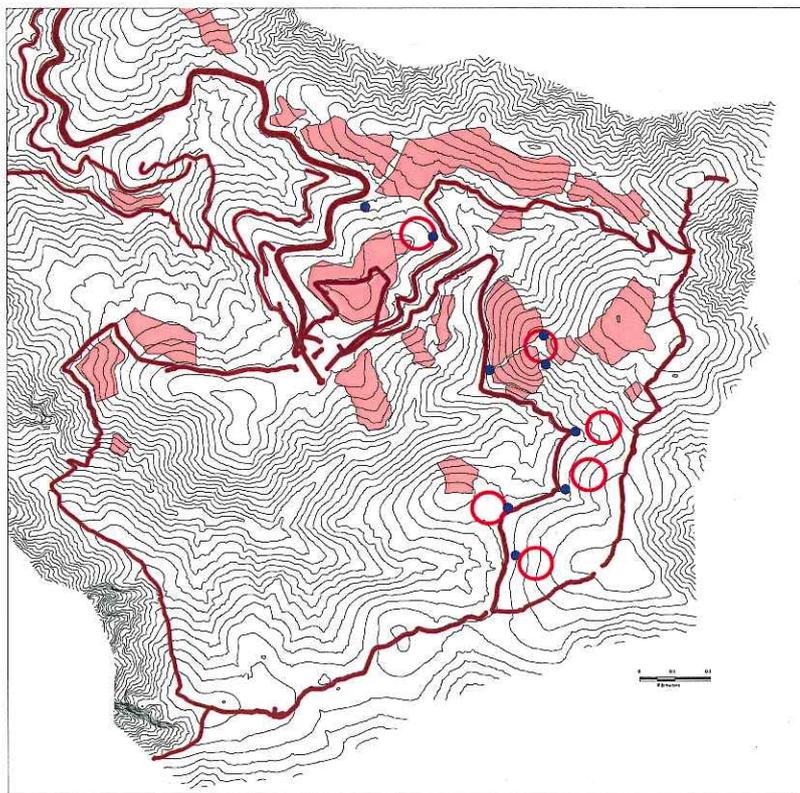


図1 試験実施予定区域

( ○ : わな設置予定区域 ● : くくりわな用注意看板設置予定地 ■ : 防鹿柵 )

## 新規捕獲手法等の検討計画について

### 1. 既存手法の改良、新規手法開発の必要性

麻醉銃を用いた捕殺を繰り返すとニホンジカ個体の警戒心が高まり、麻醉銃を用いた捕獲を行う昼間の目撃頭数は、捕獲を行わない夜間の目撃頭数を大きく下回り、捕獲効率は年々減少してきた。このような現象は装薬銃を用いた捕獲が行われる地域（乱場など）で見られる。今後、目標捕獲数を確保するためには、銃等の既存捕獲手法の捕獲効率を向上させるための検討、警戒心を抱かせない捕獲手法、あるいは夜間にも実施可能な捕獲手法、新規手法について検討を行う。

### 2. 既存捕獲手法の捕獲効率向上に関する案

#### 2-1. 麻醉銃

麻醉銃は射程距離が短いため（20～50m程度）、警戒心を抱いたニホンジカに命中させることは難しい。これまで実施してきた流し猟の形式での捕獲では捕獲効率の向上は望めない。ツリーシートの活用など、新しい手法での麻醉銃の活用を試みる。

#### 2-2. くくりわな

本年度実施した試験捕獲では、バネ式のくくりわな（シシキラー（商品名））を使用した。1人あたりの捕獲効率は高く（捕獲効率：0.50）、警戒心の上昇を抑制できれば今後も同程度の捕獲効率が期待できると考えられる。

今後、下記の点について検討を行い、捕獲の継続を検討する。

- 人、他種への安全性と、捕獲効率を考慮した捕獲に適した時期
- 捕獲効率を高めるためのわな設置位置（配置）
- 安全性の高いわなの種類
- 多数のわなの稼働を即時的に確認する方法
- 植生への影響の軽減策の検討

### 3. その他新規手法開発

#### 3-1. ドロップネット

平成19年度新規捕獲手法開発の項目として、ドロップネットの試行を行ったが、捕獲性の良いネット素材がなく、実用化には至っていない。ネット素材の課題が解決すれば、実用化の可能性のあることから、継続して検討を行う。

#### 3-2. 大型囲い柵の検討

本年度誘引試験で実施した装置（ビートパルプ、自動給餌装置）による効果は活用に値すると考えられる。

ビートパルプによる誘引は、物資調達が課題である（北海道での需要が高く入手困難）。

本年度は1個での実験を実施したが、今後複数個での誘引試験を実施し、相当数の個体の誘引の可能性が確認できれば、「大型囲い柵」等の大規模装置による捕獲における活用の可能性を検討する余地があると考えられる。

自動給餌装置による誘引における課題の一つは、ニホンジカ以外の種の誘引につながる点である。誘引試験時にイノシシが採餌していたことが確認されている。イノシシ以外にも採餌の可能性のある種は多数存在するため、実施の可否には十分な検討が必要である。

## 平成 20 年度大台ヶ原・大杉谷ニホンジカ保護管理連絡会議概要について

## 1. 会議設置の目的

連絡会議は、大台ヶ原・大杉谷地域の関係する機関相互の緊密な連絡と調整を図り、もって同地域のニホンジカの保護管理の円滑な推進に資することを目的とする。

## 2. 開催日時

平成 20 年 12 月 11 日（木）14:00 ～ 16:00

近畿地方環境事務所 会議室

## 3. 内容

## (1) 大台ヶ原・大杉谷地域における各機関の取組について

## ①環境省の取組について

- ・平成 20 年度の個体数調整の実施状況、誘引試験の結果、GPS 首輪による個体移動状況調査結果について紹介
- ・環境省の目標捕獲頭数の決定方法、生息数の推定方法について意見交換

## ②近畿中国森林管理局の取組について

- ・大杉谷国有林で実施されている「自然再生推進モデル事業」について紹介
- ・大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針検討ワーキングチームを 5 月に開催。
- ・平成 20 年度大杉谷国有林におけるニホンジカの生息状況及び森林被害の現況把握調査を実施。(ニホンジカの生息密度調査、森林衰退状況調査等)
- ・NPO 等との連携により、ラス巻き、防護柵の設置等を実施

## ③奈良県の取組について

- ・奈良県における鳥獣害対策事業について紹介
- ・野生鳥獣による農林水産物の被害防止対策を「人材の育成」、「生息環境の管理」、「被害の防除」、「個体数調整」の 4 つ分野を基本としてを実施
- ・「人材育成」の分野では、地域の指導者の育成として平成 19 年度から実施しており、県内で 200 名の育成を目標としている。
- ・奈良県内のニホンジカの推定生息数は約 6 万頭。目標生息密度は鳥獣保護区内で 5 頭/km<sup>2</sup>、鳥獣保護区外で 2 頭/km<sup>2</sup>、年間目標捕獲頭数を 8,000 頭に設定
- ・捕獲圧を高めるため、特定鳥獣保護管理計画を改訂し、猟期を延長

④三重県の取組について（資料のみ）

- ・三重県におけるニホンジカ対策に関する取組について報告
- ・平成 18 年度調査時の推定生息数約 53,000 頭。平成 23 年度までに生息密度を 15.7 頭/km<sup>2</sup> から 3 頭/km<sup>2</sup> に低減
- ・平成 19 年度の捕獲実績は、狩猟捕獲で 6,162 頭、有害捕獲で 1,817 頭、計 7,979 頭

⑤上北山村の取組について

- ・上北山村における鳥獣被害防除事業について紹介
- ・銃器による駆除を補助対象として、有害鳥獣駆除を実施
- ・平成 19 年度のニホンジカの捕獲数は、オス 44 頭、メス 72 頭、計 116 頭
- ・鳥獣捕獲奨励金があり、サルは 30,000 円、シカは平成 17 年度で終了。

⑥川上村の取組について

- ・川上村における鳥獣被害防除事業について紹介
- ・有害駆除で平成 19 年度 260 頭、平成 20 年度は 180 頭（10 月 31 日時点）のニホンジカを駆除
- ・主な捕獲方法は、銃器による捕獲。一部わなも使用
- ・ニホンジカの駆除買上金は、平成 19 年度は 1,300,000 円（5,000 円× 260 頭）、平成 20 年度は 900,000 円（5,000 円× 180 頭）

⑦大台町の取組について

- ・大台町における有害鳥獣捕獲等について紹介
- ・有害駆除で平成 19 年度 45 頭、平成 20 年度は 175 頭、狩猟では平成 19 年度 213 頭を捕獲
- ・主な捕獲方法は銃器で、一部箱わなを使用
- ・奨励金はニホンジカ 5,000 円、イノシシ 5,000 円、ニホンザル 10,000 円

(2) 情報共有の在り方について

- ・今後それぞれの調査結果等を有効に活用するため、どのような情報を共有すればよいかについて意見交換を実施
- ・環境省と林野庁の調査でニホンジカの生息密度調査を実施しており、それらのデータを共有してはどうか。
- ・奈良県でも平成 20 年度から基礎調査を開始しており、その結果をふまえて各市町村ごとの目標生息密度と目標捕獲頭数を設定予定。
- ・各市町村で捕獲された場所のポイントデータのようなものはあれば有効活用できる可能性がある。
- ・情報共有及び連携のあり方を検討するの場として設置された会議なので、今後もし是非協力をお願いしたい。

新しい利用の在り方推進に係る配布資料一式

一覧	通し番号
No. 1 - 1 平成 20 年度 利用動向の把握に関する 調査報告	3- 123
No. 1 - 2 平成 20 年度「マイカー規制の実施」に係る 取組及び調査報告	125-194
No. 1 - 3 平成 20 年度「より良好な森林地域の保全の強 化」に係る取組及び調査報告	195-230
No. 1 - 4 平成 20 年度「総合的な利用メニューの充実」 に係る取組及び調査報告	231-275
No. 2 平成 20 年度吉野熊野国立公園西大台利用調整 地区のモニタリング評価	277
No. 3 第 1 期計画期間における大台ヶ原の利用に係 る社会情勢変化	279-281

## 平成 20 年度 利用動向の把握に関する調査報告

1. 大台ヶ原の利用者数の把握に係る調査	
(1) 入下山者カウンター調査 .....	2
(2) 山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調） .....	13
(3) 山上駐車場来訪者数実数カウント調査 .....	23
2. 大台ヶ原団体ツアー実施状況把握調査 .....	40
3. 利用者属性把握調査 .....	47
4. 大台ヶ原の利用に係る問題整理個表調査 .....	58
5. 大台ヶ原の利用に係る周辺地域経済動向調査 .....	98

# 1. 入下山者カウンター調査

## 1-1. 調査目的

大台ヶ原自然再生推進計画を推進するにあたって、基礎的な情報となる入下山者数の動向を把握するため、平成16年度より周回線歩道各所に入下山者カウンターを設置している。

本調査は、入下山者カウンターにより得られたデータを集計・分析し、本年度の大台ヶ原への入下山者数を把握するとともに、入山者数の推移等を把握し、利用者数の動向を明らかにすることを目的とする。

## 1-2. 調査期間

平成20年4月21日(月) … カウンター運用開始

平成20年4月22日(火)～平成20年12月1日(月) … カウンター実質運用期間

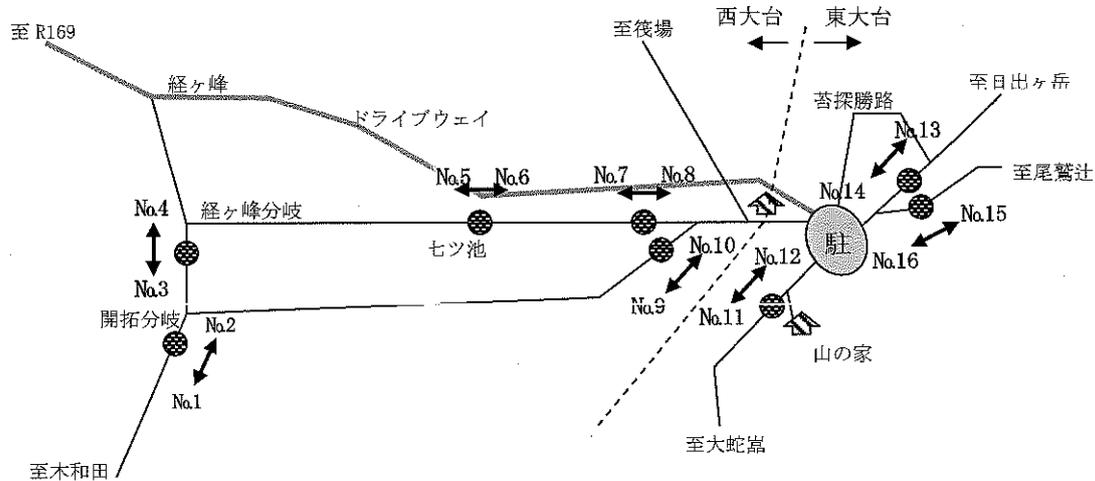
(平成20年12月1日(月)にも調査は実施されたが、集計にあたっては除外とした。)

平成20年12月2日(火) … カウンター運用停止

## 1-3. 調査方法

### 1-3-1. カウンター設置位置

西大台に5基(10方向)、東大台に3基(6方向)、合計8基(16方向)のカウンターを設置し、60分間隔での利用者数を移動方向別にカウントした。



No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12	No. 13	No. 14	No. 15	No. 16
開拓分岐入山者数	開拓分岐下山者数	経ヶ峰分岐入山者数	経ヶ峰分岐下山者数	七ツ池登山道入山者数	七ツ池登山道下山者数	ナゴヤ谷登山道入山者数	ナゴヤ谷登山道下山者数	中ノ谷木橋登山道入山者数	中ノ谷木橋登山道下山者数	シオカラ谷登山道入山者数	シオカラ谷登山道下山者数	日出ヶ岳登山道入山者数	日出ヶ岳登山道下山者数	中道登山道入山者数	中道登山道下山者数

図1: 入下山者カウンターの配置及びカウント方向

### 1-3-2. 分析対象期間

入下山者カウンターが実質的にデータを取得したのは、4/22(火)から12/1(月)までであったが、12/1(月)は、15時にドライブウェイが閉鎖されたことや、過年度との比較において不要であったため、除外とした。また、バッテリー交換日、動作不具合発生日、通行止め実施日等を以下に示す。

	日	月	火	水	木	金	土
4月	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	1	2	3
5月	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31
6月	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	1	2	3	4	5
7月	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31	1	2
8月	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
	31	1	2	3	4	5	6
9月	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	1	2	3	4
10月	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	1
11月	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	1	2	3	4	5	6

凡例

**太字** : 土日祝日

■ : バッテリー交換日

■ : 動作不具合発生日

■ : 通行止め実施日

■ : 分析対象除外日

図 2 : 入下山者カウンター調査の分析対象期間 (平成 20 年度)

### 1-3-3. 取得データの留意事項

調査期間内において、カウンターのバッテリー交換や、カウンターの動作不具合等により、データを取得できていなかった期間があった。そのデータの取得状況の概要と、不具合の内容と対処法を以下に整理する。

表 1：データの取得状況（概要）

分析対象期間：平成 20 年 4 月 22 日(火)～11 月 30 日(水) (223 日間)
バッテリー交換日：5/20、6/18、7/15、8/18、9/17、10/10、11/6 (計 7 日、全基)
カウンターの動作不具合：
① カウンターの稼働開始：4/21、全基
② データ未取得：5/16～5/20 (5 日間)、No. 11
③ 動作不具合：7/15～8/18 (35 日間)、No. 13
④ データ未取得：8/18～8/28 (11 日間)、No. 13
⑤ データ未取得：8/10～8/18 (9 日間)、No. 11
⑥ データ未取得：9/12～9/17 (6 日間)、No. 11
⑦ データ未取得：10/10 (1 日間)、No. 11
⑧ データ未取得：11/1～11/6 (6 日間)、No. 11
⑨ 設定ミス：11/6～11/30 (25 日間)、No. 3
⑩ 設定ミス：11/6～11/30 (25 日間)、No. 4
⑪ データ未取得：11/28～11/30 (3 日間)、No. 11

表 2：データの取得状況（不具合の内容と対処法）（1 / 2）

No.	地点・方向	期間	状況	対処法
① 全基	全基	～4/21(月)16:00	データ未取得	・すべてのカウンターがデータを取得し始めたのが 4/21 の 17:00 からであったため、4/21 のデータは無効とし、調査開始は 4/22(火)からとした。
② No. 11	シカラ谷登山道入山者数	5/16(金)23:00～ 5/20(火)15:00	データ未取得	・5/16(金)は、22:00 までは正常にデータを取得していたため、22:00 までの合計値 (18 人) で正とした。 ・5/20(火)は、15:00 までのデータが未取得であったため、無効とした。 ・5/17(土)～5/20(火)の値は、5/16(金) (18 人) と 5/21(水) (40 人) の平均値 (29 人) とした。
全基	全基	5/20(火)	バッテリー交換	・バッテリー交換のため、データが取得できなかったのは、1 時間程度であったため、誤差の範囲として無視した。
全基	全基	6/18(水)	バッテリー交換	・バッテリー交換のため、データが取得できなかったのは、1 時間程度であったため、誤差の範囲として無視した。
全基	全基	7/15(火)	バッテリー交換	・バッテリー交換のため、データが取得できなかったのは、1 時間程度であったため、誤差の範囲として無視した。
③	No. 13 日出ヶ岳登山道入山者数	7/15(火)16:00～ 8/18(月)13:00	動作不具合	・7/15(火)15:00 のバッテリー交換後、次回バッテリー交換の 8/18(月)14:00 までカウント記録が 0 であった。 ・7/15(火)は、16:00 以降のデータがカウント記録 0 の異常値を示したため、無効とした。 ・8/28(木)は、15:00 までデータが未取得であったため、無効とした。 ・7/15(火)～8/28(木)の値は、7/14(月) (19 人) と 8/29(金) (10 人) の平均値 (15 人) とした。
④		8/18(月)14:00～ 8/28(木)15:00	データ未取得	
⑤ No. 11	シカラ谷登山道入山者数	8/10(日)18:00～ 8/18(月)14:00	データ未取得	・8/10(日)は、17:00 までは正常にデータを取得しており、夜間が未取得であったため、17:00 までの合計値 (46 人) で正とした。 ・8/18(月)は、14:00 までのデータが未取得であったため、無効とした。 ・8/11(月)～8/18(月)の値は、8/10(日) (46 人) と 8/19(火) (7 人) の平均値 (27 人) とした。
No. 01-10, 12, 14-16		8/18(月)	バッテリー交換	・バッテリー交換のため、データが取得できなかったのは、1 時間程度であったため、誤差の範囲として無視した。

表 2：データの取得状況（不具合の内容と対処法）（2 / 2）

	No.	地点・方向	期間	状況	対処法
⑥	No. 11	ソカヲ谷登山道入山者数	9/12(金)0:00～ 9/17(水)14:00	データ未取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>9/12(金)は、0:00以降のデータが未取得であったため、無効とした。</li> <li>9/17(水)は、14:00までのデータが未取得であったため、無効とした。</li> <li>9/12(金)～9/17(水)の値は、9/11(木) (7人)と9/18(木) (0人)の平均値 (4人)とした。</li> </ul>
	No. 01-10, 12-16		9/17(水)	バッテリー交換	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー交換のため、データが取得できなかったのは、1時間程度であったため、誤差の範囲として無視した。</li> </ul>
⑦	No. 11	ソカヲ谷登山道入山者数	10/10(金)1:00～ 14:00	データ未取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>10/10(金)は、1:00以降のデータが未取得であったため、無効とした。</li> <li>10/10(金)の値は、10/9(木) (13人)と10/11(土) (17人)の平均値 (15人)とした。</li> </ul>
⑧	No. 11	ソカヲ谷登山道入山者数	11/1(土)23:00～ 11/6(木)15:00	データ未取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>11/1(土)は、22:00までは正常にデータを取得していたため、22:00までの合計値 (118人)で正とした。</li> <li>11/6(木)は、15:00までデータが未取得であったため、無効とした。</li> <li>11/2(日)～11/6(木)の値は、11/1(土) (118人)と11/7(金) (0人)の平均値 (59人)とした。</li> </ul>
	No. 01-10, 12-16		11/6(木)	バッテリー交換	<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー交換のため、データが取得できなかったのは、1時間程度であったため、誤差の範囲として無視した。</li> </ul>
⑨	No. 03	経ヶ峰分岐入山者数	11/6(木)11:00～ 11/30(日)	設定ミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定ミスによりデータを取得できなかった。</li> <li>11/6(木)～11/30(日)の値は、11/5(水) (4人)と12/1(月) (-人)の平均値 (2人)とした。</li> </ul>
⑩	No. 04	経ヶ峰分岐下山者数	11/6(木)11:00～ 11/30(日)	設定ミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定ミスによりデータを取得できなかった。</li> <li>11/6(木)～11/30(日)の値は、11/5(水) (6人)と12/1(月) (-人)の平均値 (3人)とした。</li> </ul>
⑪	No. 11	ソカヲ谷登山道入山者数	11/28(金)1:00～ 11/30(日)	データ未取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>11/28(金)は、1:00以降のデータが未取得であったため、無効とした。</li> <li>11/28(金)～11/30(日)の値は、11/27(木) (0人)と12/1(月) (-人)の平均値 (0人)とした。</li> </ul>

#### 1-4. 調査結果

##### 1-4-1. 集計結果

前述の取得データの留意事項に配慮し、各カウンターのデータを集計した結果、以下の通りであった。

表 3：調査対象期間における入山者カウント数の合計（平成 20 年度）

			H20								総計
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
大台ヶ原入山カウント数の合計 No. 7+No. 9+No. 11+No. 13+No. 15			1,411	6,846	2,733	2,278	2,489	1,898	7,465	2,645	27,765
西大台	西大台入山カウント数の合計 No. 7+No. 9		65	222	194	113	157	106	301	241	1,399
	No. 1	開拓分岐 入	15	116	92	55	69	80	181	158	766
	No. 2	開拓分岐 下	16	118	118	57	82	90	151	151	783
	No. 3	経ヶ峰分岐 入	41	85	86	48	75	76	185	133	729
	No. 4	経ヶ峰分岐 下	12	75	49	71	86	72	128	119	612
	No. 5	七ツ池登山道 入	45	83	101	44	75	56	177	116	697
	No. 6	七ツ池登山道 下	15	79	55	52	86	48	107	99	541
	No. 7	ナゴヤ谷登山道 入	51	122	127	52	77	63	179	142	813
	No. 8	ナゴヤ谷登山道 下	21	91	85	52	94	52	112	118	625
	No. 9	中ノ谷木橋登山道 入	14	100	67	61	80	43	122	99	586
	No. 10	中ノ谷木橋登山道 下	41	115	100	56	70	56	157	113	708
東大台	東大台入山カウント数の合計 No. 11+No. 13+No. 15		1,346	6,624	2,539	2,165	2,332	1,792	7,164	2,404	26,366
	No. 11	シオカラ谷登山道 入	219	1,174	419	693	741	466	1,990	613	6,315
	No. 12	シオカラ谷登山道 下	663	3,732	1,365	1,793	2,354	1,848	7,023	2,937	21,715
	No. 13	日出ヶ岳登山道 入	950	4,364	1,540	590	477	696	3,093	832	12,542
	No. 14	日出ヶ岳登山道 下	470	2,184	822	1,765	1,966	1,029	3,346	1,388	12,970
	No. 15	中道登山道 入	177	1,086	580	882	1,114	630	2,081	959	7,509
	No. 16	中道登山道 下	366	2,658	1,388	2,095	2,573	1,418	6,668	2,286	19,452

注 1) 「入」は入山者数、「下」は下山者数を表す。

注 2) 4月 は 9日間 (4/22~30) の値。

注 3) 分析対象期間中に不具合が生じたカウンターについては、該当日の前後の日の平均値をもって補正。

注 4) 分析対象期間中には、バッテリー交換日 (7日) が含まれる (交換によりデータ未取得となった時間は1時間程度であったため、誤差の範囲として無視した)。

## 1-4-2. 分析結果

### (1) 入山者数の推移

下記の期間において、入山者のカウント数を調査した結果を比較した。

- ・ 平成17年度：4月28日～11月30日
- ・ 平成18年度：4月19日～11月30日
- ・ 平成19年度：4月20日～11月30日
- ・ 平成20年度：4月22日～11月30日

カウント数について、各年5月、8月、10月に入山者数のピークがみられる傾向は変わっていない（平成20年7、8月の入山者数は日出ヶ岳方面へのカウンター(No. 13)が動作不具合(7/15～8/28、45日間)となり、正確なデータを取得できていなかった）が、平成20年度は、全体的に利用者数が少ない傾向にあった。また、西大台地区のカウント数をみると、平成19年8月の値が突出して多くなっている。これは、平成19年9月から西大台利用調整地区の運用が開始されたことに伴う、最後の駆け込み需要であったと考えられる。

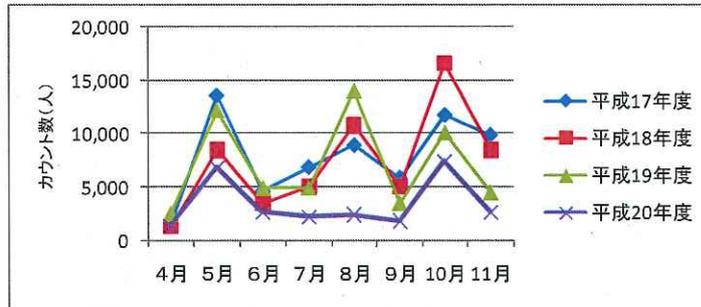


図 3：大台ヶ原全体の月別入山カウント数合計の比較（平成17～20年度）

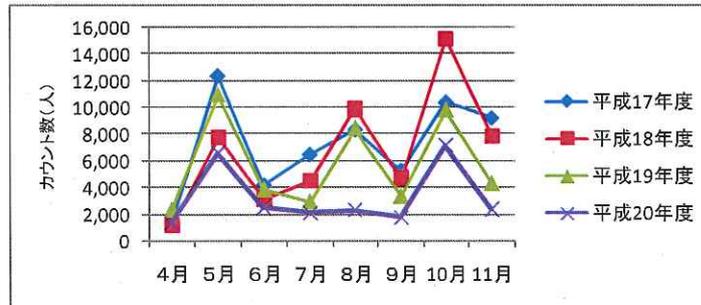


図 4：東大台の月別入山カウント数合計の比較（平成17～20年度）

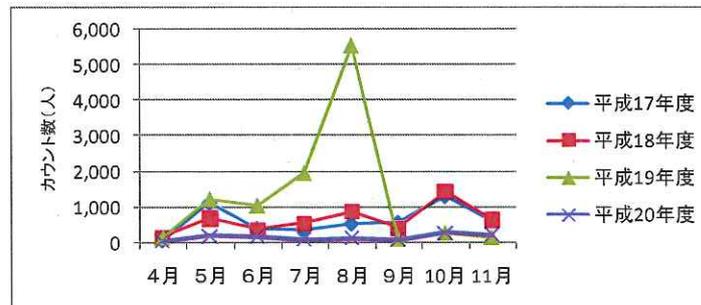


図 5：西大台の月別入山カウント数合計の比較（平成17～20年度）

(2) 入山者カウント数の上位 20 日

西大台、東大台、大台ヶ原全体で入山者カウント数の多かった上位 20 日を抽出した。

表 4：入山者数の上位 20 日 (平成 20 年度)

西大台				東大台				大台ヶ原			
順位	日付	曜日	人数	順位	日付	曜日	人数	順位	日付	曜日	人数
1	10月26日	日	46	1	5月4日	日	1,330	1	5月4日	日	1,354
2	11月3日	月	43	2	10月19日	日	999	2	10月19日	日	1,006
3	11月1日	土	42	3	5月3日	土	962	3	5月3日	土	983
4	11月11日	火	31	4	10月18日	土	765	4	10月18日	土	783
5	10月13日	月	28	5	6月1日	日	742	5	6月1日	日	749
5	10月29日	水	28	6	10月12日	日	701	6	10月12日	日	725
5	11月5日	水	28	7	11月2日	日	580	7	11月2日	日	599
8	5月18日	日	27	8	5月6日	火	568	8	5月6日	火	584
9	5月4日	日	24	9	10月25日	土	548	9	10月25日	土	571
9	10月12日	日	24	10	5月18日	日	506	10	5月18日	日	533
11	6月2日	月	23	11	5月17日	土	499	11	5月17日	土	504
11	6月8日	日	23	12	10月21日	火	486	12	10月21日	火	498
11	10月25日	土	23	13	6月7日	土	451	13	6月7日	土	470
14	5月3日	土	21	14	10月13日	月	428	14	10月13日	月	456
14	7月20日	日	21	15	10月20日	月	407	15	10月20日	月	409
16	4月26日	土	20	16	11月1日	土	356	16	11月1日	土	398
16	6月14日	土	20	17	4月29日	火	351	17	4月29日	火	366
18	6月7日	土	19	18	4月27日	日	342	18	10月26日	日	364
18	9月23日	火	19	19	10月26日	日	318	19	4月27日	日	357
18	11月2日	日	19	20	5月21日	水	291	20	5月21日	水	304

### 1-5. 入下山者カウンターのカウント精度に関する考察

入下山者カウンター調査においては、カウンターNo. 13（日出ヶ岳登山道入山者数）の45日間（7/15～8/28）に及ぶ長期的な動作不具合（データの未取得）がみられたが、その他にも、取得データの正確性に疑わしい点が見られた。

#### ■入山者・下山者の比較による精度検討

東大台地区の自然観察路は周回コースとなっており、入下山者カウンターが設置された箇所以外に出入口は苔探勝路があるものの、その通過人数はそれほど多くはないと考えられるため、日出ヶ岳登山道、中道登山道、シオカラ谷登山道の3つの入下山者カウンターにより得られた入山者数の合計値と下山者数の合計値は概ね一致するはずである。

しかし、図6に示すように、日別に入山者数と下山者数の差をみると7月中旬から8月中旬にかけて、9月初旬から11月初旬にかけて明らかに大きな差が生まれていることから、データの正確性が担保されていないと考えられた。

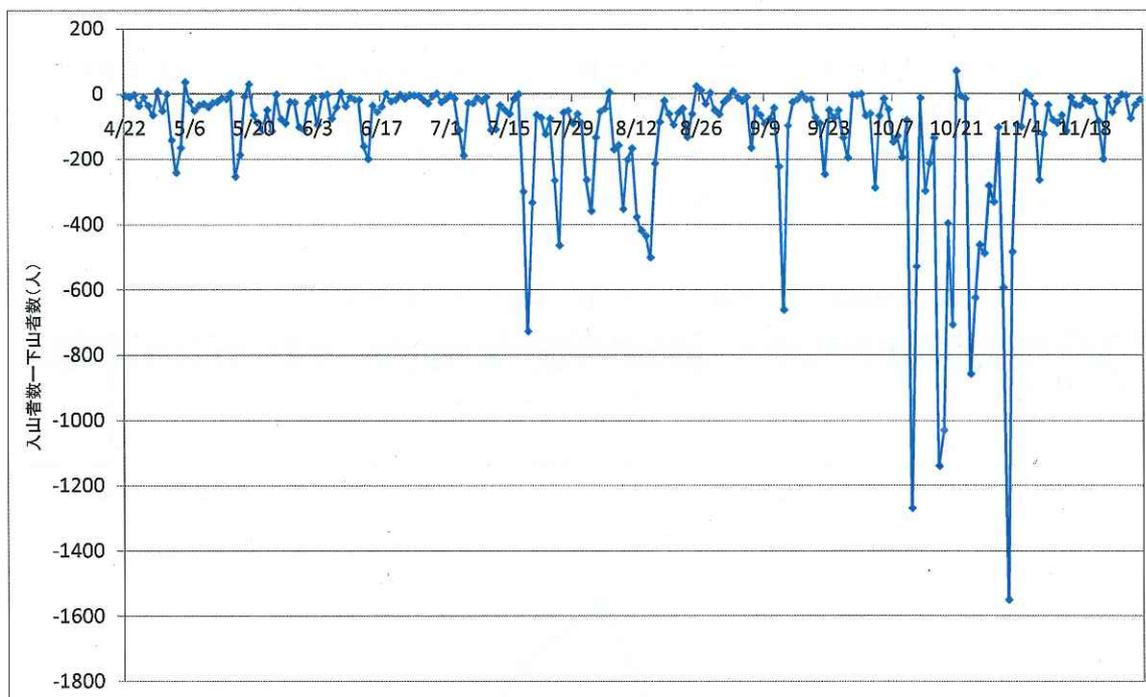


図6：東大台地区における日別に入山者数と下山者数の差

#### ■利用者属性調査結果との比較

表5及び図7は、利用者属性把握調査と入下山者カウンター調査のそれぞれから得られた同一日時（平成20年10月26日（日）6:00～15:00）、同一方向（苔探勝路、日出ヶ岳および、尾鷲辻方面）への入山者数のデータ比較の結果である。

入下山者カウンターは機械の特性上、ある程度の誤差は見込まれるが、利用者属性把握調査は、調査員がビジターセンター横の周回線歩道入口部において定点観測したものであり、データの信頼性は高いといえる。ここで、平成20年10月26日のカウンターNo. 13（日出ヶ岳登山道入山者数）とカウンターNo. 15（中道登山道下山者数）の合計値は、利用者属性把握調査から

得られた集計値と概ね合致するはずであったが、最大 237 人、合計 763 人の入山者数の不一致がみられた。

こうした不一致は、入山者・下山者の比較を見てもこの日だけであったとは考えられない。さには、誤差も非常に大きなものであった可能性が高い。

以上のデータは、入下山者カウンターのカウント精度に問題があることを示唆していると考えられる。単に故障時だけではなく、故障が回復してからも入山者が少ない傾向が続いており、精度的には故障が継続しているか、センサーの精度に支障を来したり（反射板の角度調整の不足など含む）、経年劣化している可能性が高い。また、これが No. 13 だけの問題であるのか、他のカウンターについても精度に問題があるのか、経年劣化している可能性がないのか把握する必要がある。平成 20 年度は駐車場台数の調査からすると、平成 18 年度の 7 割強の利用者数が推定されているが、カウンター調査では 5 割程度に留まっている。これは、No. 13 のカウンターの故障や精度の低下だけでは説明が困難であり、他のカウンターにも問題が生じている可能性がある。

大台ヶ原への来訪者数に関するデータ、特に地区ごとの利用者数や登山道ごとの利用者数のデータは、自然再生推進計画を推進するうえで、非常に重要な基礎的な情報といえる。こうしたことから、入下山者カウンターのカウント精度の向上と早急な再点検、メンテナンスが必要であると考えられ、場合によっては機器の交換も検討されるべきである。

表 5：各調査による取得データの比較（平成 20 年 10 月 26 日（日））

	6 時台	7 時台	8 時台	9 時台	10 時台	11 時台	12 時台	13 時台	14 時台	15 時台	合計
①利用者属性把握調査	24	69	116	120	260	211	107	29	21	0	957
②入下山者カウンター調査(No. 13+No. 15)	5	6	10	20	23	42	48	27	9	4	194
①と②の差	19	63	106	100	237	169	59	2	12	-4	763

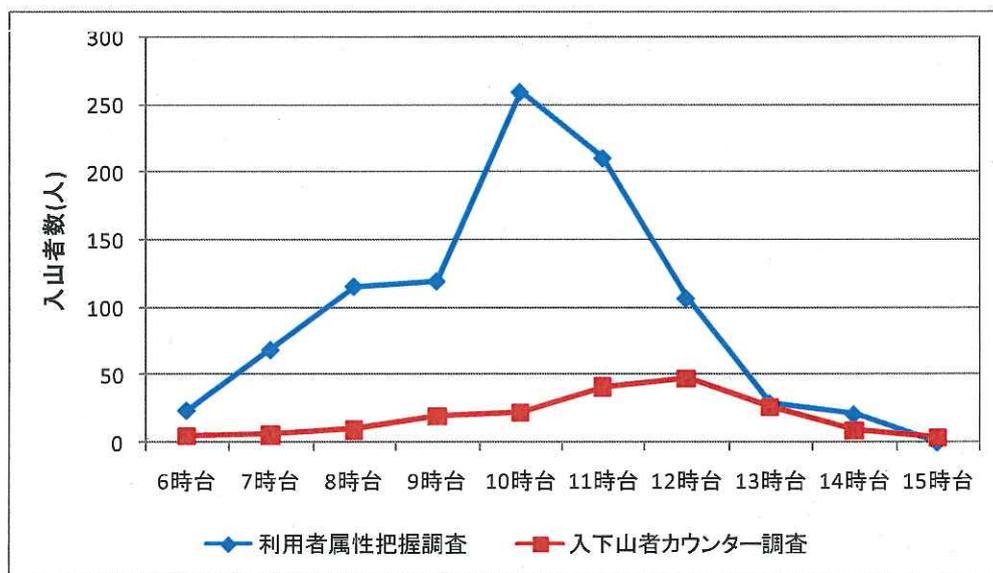


図 7：各調査による取得データの比較（平成 20 年 10 月 26 日（日））

■No. 13 のカウンターの数値を補正した入山者数

No. 13 のカウンターの数値を使用せず、日出ヶ岳登山道、中道登山道、シオカラ谷登山道の3つの入下山者カウンターにより得られた入山者数の合計値と下山者数の合計値は概ね一致するはずであることから、以下の式により日出ヶ岳登山道の入山者を推定し、表 3、図 3、図 4 を修正した結果を表 6、図 8、図 9 に示す。

これらの結果からは、東大台の入山者が大幅に増え、概ね東大台については例年どおりの入山者数と傾向を示している。全体ではまだ例年よりは少なくなっているが、これは西大台利用調整地区の運用による影響が大きいと考えられる。

$$\text{日出ヶ岳登山道入山者補正值} = \text{下山者数 (No. 12+No. 14+No. 16)} - \text{日出ヶ岳登山道以外の入山者数 (No. 11+No. 15)}$$

表 6：調査対象期間における入山者カウント数の合計（補正值使用）（平成 20 年度）

			H20							総計	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		11月
大台ヶ原入山カウント数の合計 No. 7+No. 9+No. 11+No. 15+日出ヶ岳登山道入山者補正值			1,564	8,796	3,769	5,766	7,050	4,401	17,338	6,852	55,536
西大台	西大台入山カウント数の合計 No. 7+No. 9		65	222	194	113	157	106	301	241	1,399
	No. 1	開拓分岐 入	15	116	92	55	69	80	181	158	766
	No. 2	開拓分岐 下	16	118	118	57	82	90	151	151	783
	No. 3	経ヶ峰分岐 入	41	85	86	48	75	76	185	133	729
	No. 4	経ヶ峰分岐 下	12	75	49	71	86	72	128	119	612
	No. 5	七ツ池登山道 入	45	83	101	44	75	56	177	116	697
	No. 6	七ツ池登山道 下	15	79	55	52	86	48	107	99	541
	No. 7	ナゴヤ谷登山道 入	51	122	127	52	77	63	179	142	813
	No. 8	ナゴヤ谷登山道 下	21	91	85	52	94	52	112	118	625
	No. 9	中ノ谷木橋登山道 入	14	100	67	61	80	43	122	99	586
No. 10	中ノ谷木橋登山道 下	41	115	100	56	70	56	157	113	708	
東大台	東大台入山カウント数の合計 No. 11+No. 15+日出ヶ岳登山道入山者補正值		1,499	8,574	3,575	5,653	6,893	4,295	17,037	6,611	54,137
	No. 11	シオカラ谷登山道 入	219	1,174	419	693	741	466	1,990	613	6,315
	No. 12	シオカラ谷登山道 下	663	3,732	1,365	1,793	2,354	1,848	7,023	2,937	21,715
	補正值	日出ヶ岳登山道 入	1103	6,314	2,576	4078	5038	3199	12,966	5039	40,313
	No. 14	日出ヶ岳登山道 下	470	2,184	822	1,765	1,966	1,029	3,346	1,388	12,970
	No. 15	中道登山道 入	177	1,086	580	882	1,114	630	2,081	959	7,509
No. 16	中道登山道 下	366	2,658	1,388	2,095	2,573	1,418	6,668	2,286	19,452	

注 1) 「入」は入山者数、「下」は下山者数を表す。

注 2) 4月 は 9日 間 (4/22~30) の値。

注 3) 分析対象期間中に不具合が生じたカウンターについては、該当日の前後の日の平均値をもって補正。

注 4) 分析対象期間中には、バッテリー交換日 (7日) が含まれる (交換によりデータ未取得となった時間は1時間程度であったため、誤差の範囲として無視した)。

注 5) 日出ヶ岳登山道入山者 (No. 13) の補正值については、下山者数 (No. 12+No. 14+No. 16) から、日出ヶ岳登山道以外の入山者数 (No. 11+No. 15) を減じて算出。

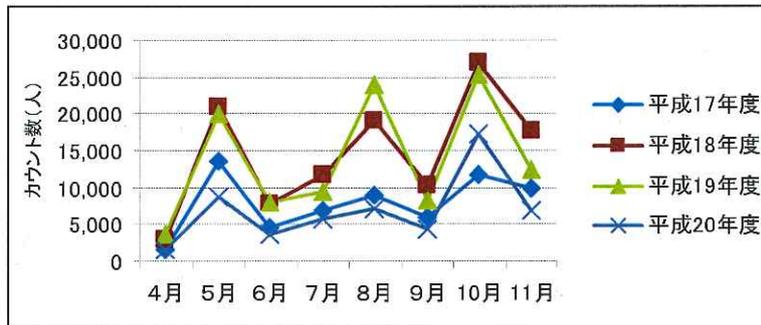


図 8：大台ヶ原全体の月別入山カウント数合計の比較（補正值使用）（平成 17～20 年度）

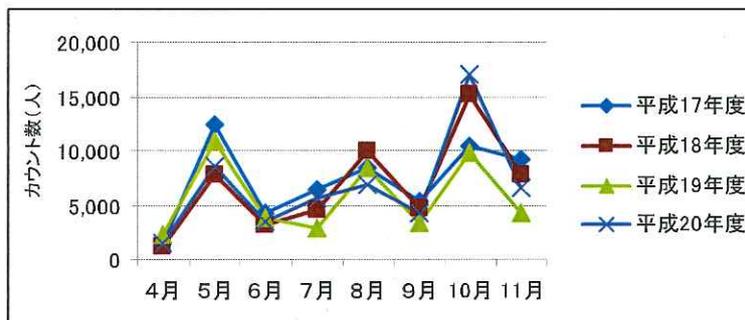


図 9：東大台の月別入山カウント数合計の比較（補正值使用）（平成 17～20 年度）

## 2. 山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）

### 2-1. 調査目的

大台ヶ原ビジターセンターでは、昭和 39 年から継続して山上駐車場における入込み車両数の調査を実施している。ここでは、大台ヶ原ビジターセンターから提供を受けた山上駐車場入込み車両数の実数値から大台ヶ原利用者数を推定し、利用動向について分析を行う。

### 2-2. 調査期間

平成 20 年 4 月 22 日(火)～平成 20 年 11 月 30 日(日)

(平成 20 年 12 月 1 日(月)にも調査は実施されたが、15時にドライブウェイが閉鎖されたため、また、過年度との比較をするため、集計にあたっては除外とした。)

### 2-3. 調査方法

大台ヶ原ビジターセンター職員が毎日正午に山上駐車場またはドライブウェイに駐車している車両数を計測した。また、利用者数については、下記の通り計測値に乗車人数と回転率の係数（推定値）かけて推計した。

$$\text{利用者数} = \text{観光バス台数} \times 25 \text{人} + \text{普通自動車台数} \times 3 \text{人} \times 3 \text{回転} + \text{二輪車台数} \times 1.5 \text{人}$$

### 2-4. 調査結果

#### 2-4-1. 集計結果

##### (1) 利用者数

平成 20 年度の 4 月から 11 月の利用者推定値の総数は、147,166 人であった。紅葉シーズンである 10 月の利用者が多く、全体の 3 分の 1 強を占める 51,063 人であった。各月で土日祝日に来訪する利用者が多い。

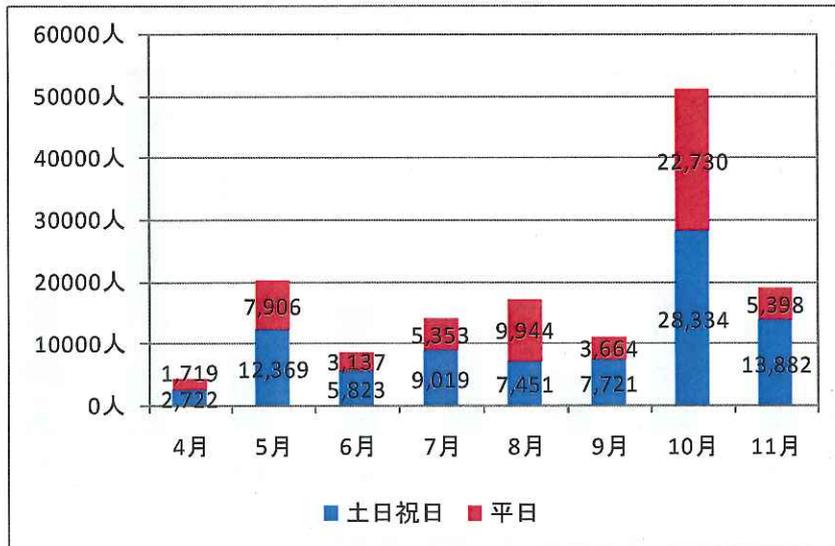


図 10：月別・曜日別による利用者推定値の総数（平成 20 年度）

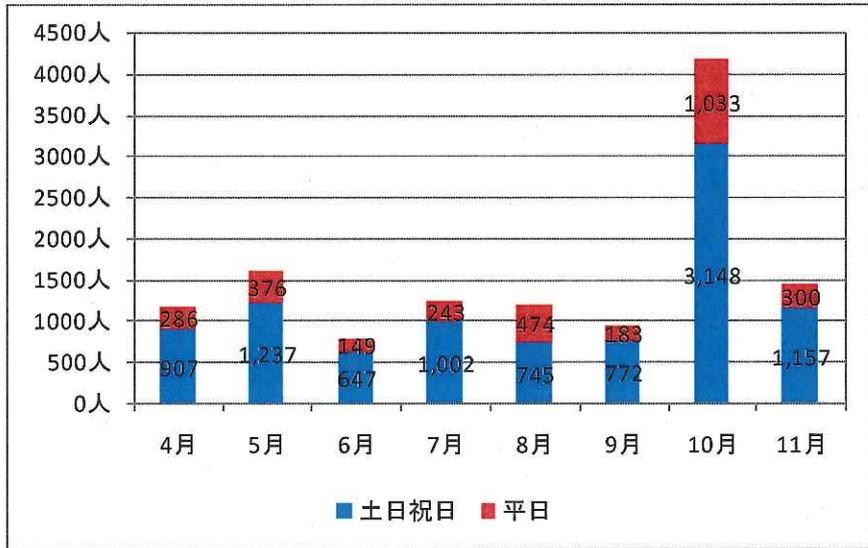


図 11：月別・曜日別による1日あたりの利用者推定値数（平成20年度）

(2) 駐車台数

平成20年度の4月から11月の駐車台数は、乗用車が14,870台、二輪車が1,741台、観光バスが429台であった。各月とも乗用車の割合が大半を占め、次に二輪車、観光バスとなる。

各車両とも、駐車台数は10月が多い。また、乗用車とバスは、各月傾向が似ており、5月と10月が多い。ただし、二輪車については他の車両と異なり、7月が多い。7月は、晴れになる日が多く、雨や霧になる日が少なかった。また、季節的にも二輪車が走りやすい時期であり駐車台数が多かったといえる。

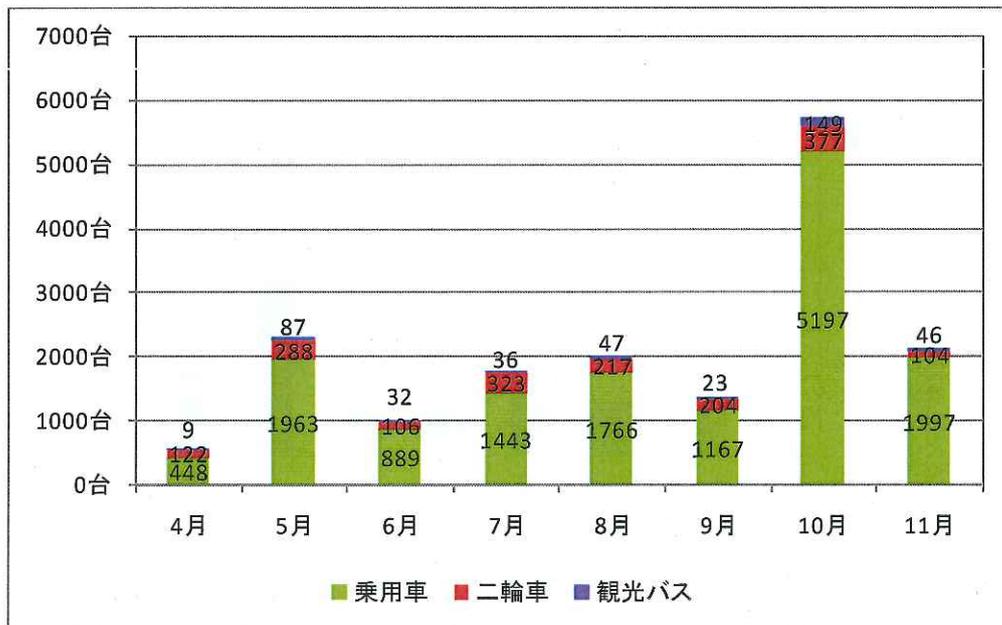


図 12：月別・曜日別の駐車台数（平成20年度）

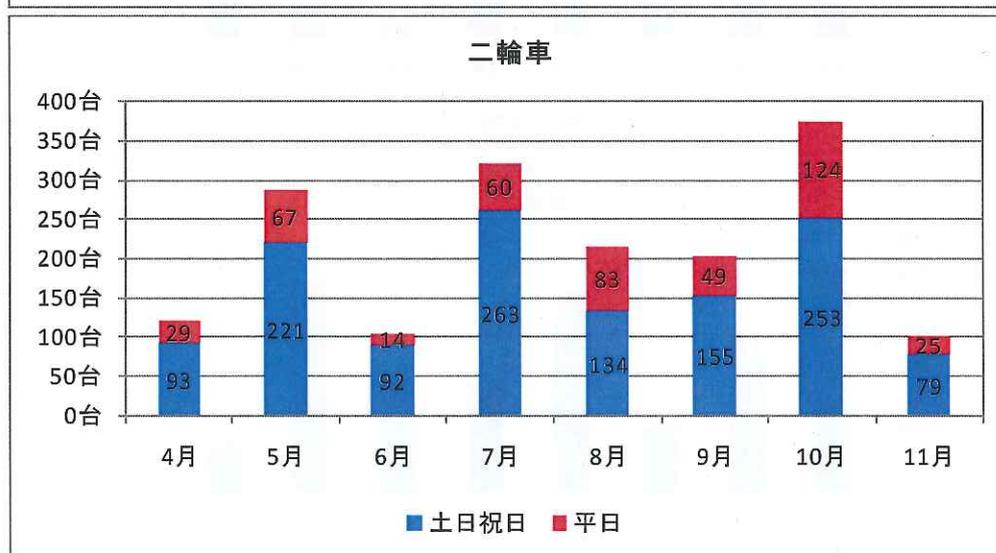
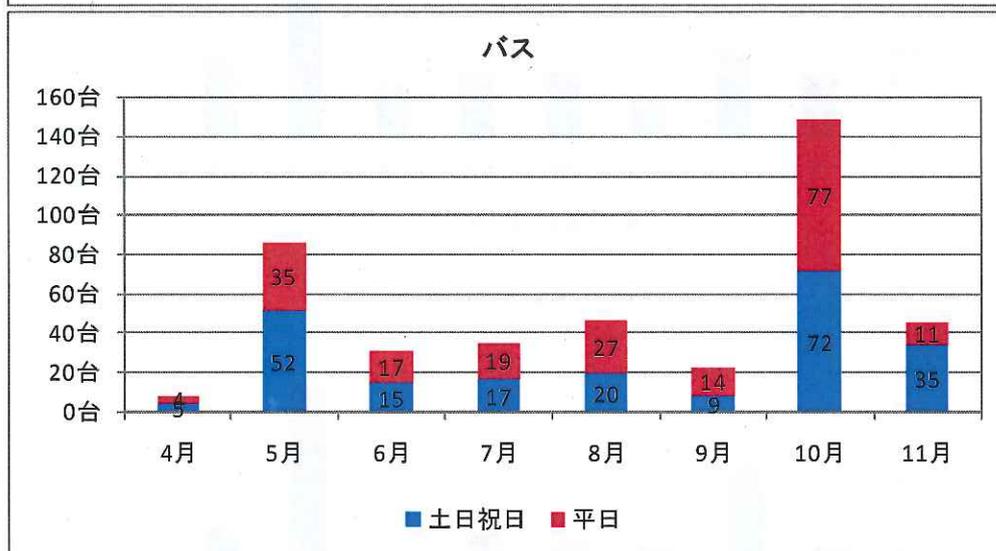
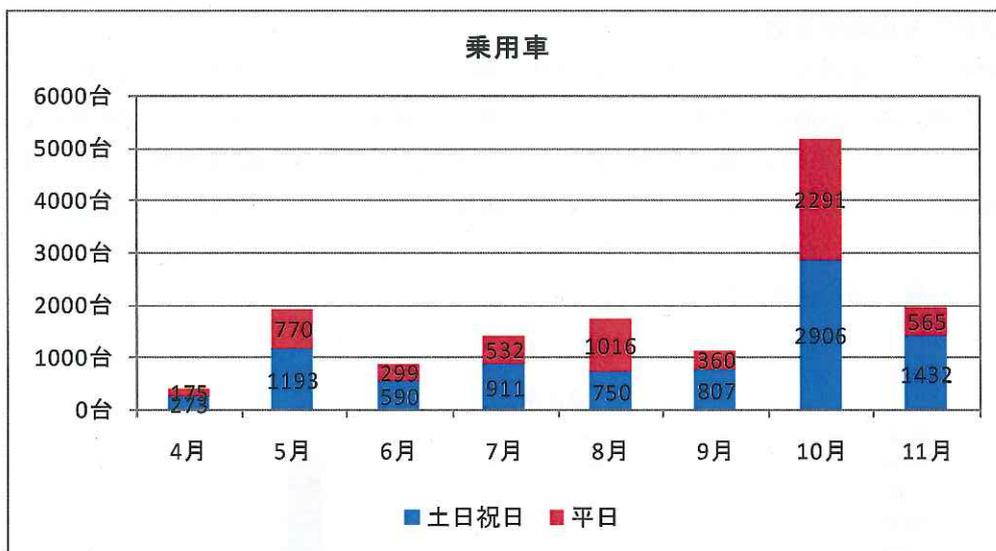


図 13：月別・曜日別の各車両駐車台数（平成 20 年度）

### (3) 1日あたりの駐車台数

各車両とも、駐車台数は平日より土日祝日が多い。ただし、10月は他の月と比較して平日の駐車台数の割合も高い。乗用車については、夏休み期間であり8月も平日の駐車台数が多くなっている。二輪車は、他の車両と異なり、4月の1日あたりの駐車台数が多い。主に天気が良かったためと考えられる。また、4月の調査が22日からで、平日も15台程駐車する日があった。また、4月26日(土)、4月27日(日)の2日続けて40台程駐車したため、1日あたりの値が高い結果となった。

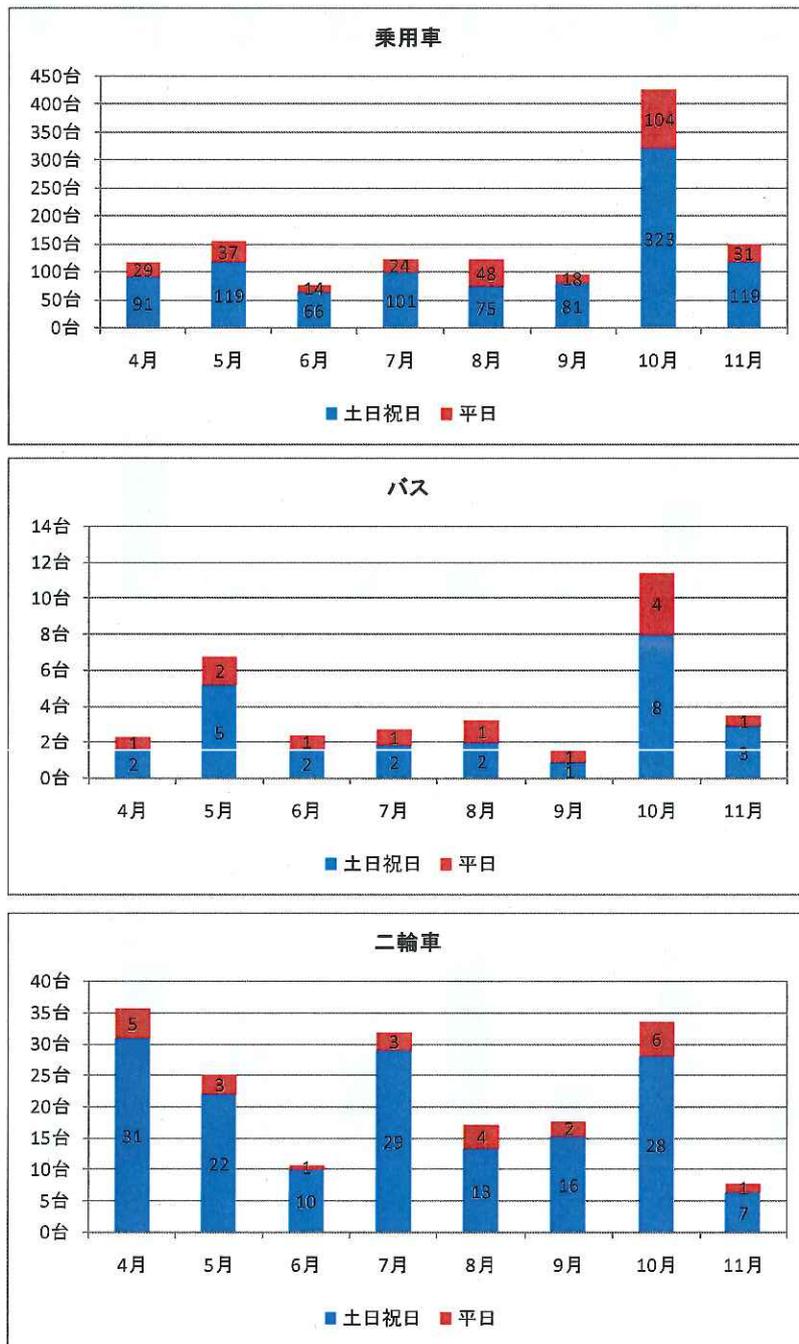


図 14：月別・曜日別の1日あたりの各車両駐車台数（平成20年度）

#### (4) 天候による特性

ほぼ各月で晴天時の利用者が多く、雨天時は利用者が少ない。ただし、観光バスでの利用者は、他の車両と比較して雨天時の割合が多い。これは、団体ツアーの場合、日程を変更出来ないところに理由がある。二輪車での利用者は、晴天時の日が多い結果となった。9月については、利用者の多い休日が曇りとなる日が多かった。

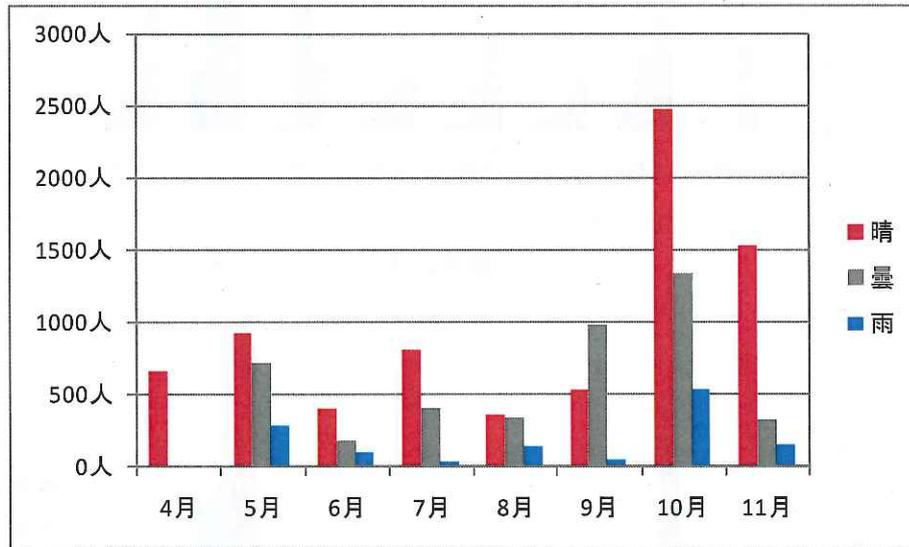


図 15：月別、天候別による1日あたりの利用者数（平成20年度）

注1) 晴/雨、晴/曇等、1日の間で天気を変更した日は除外した。

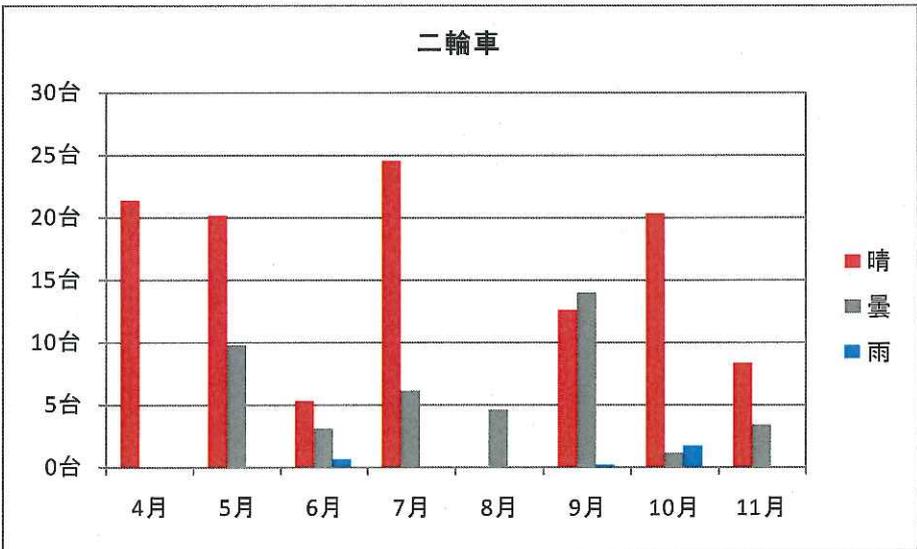
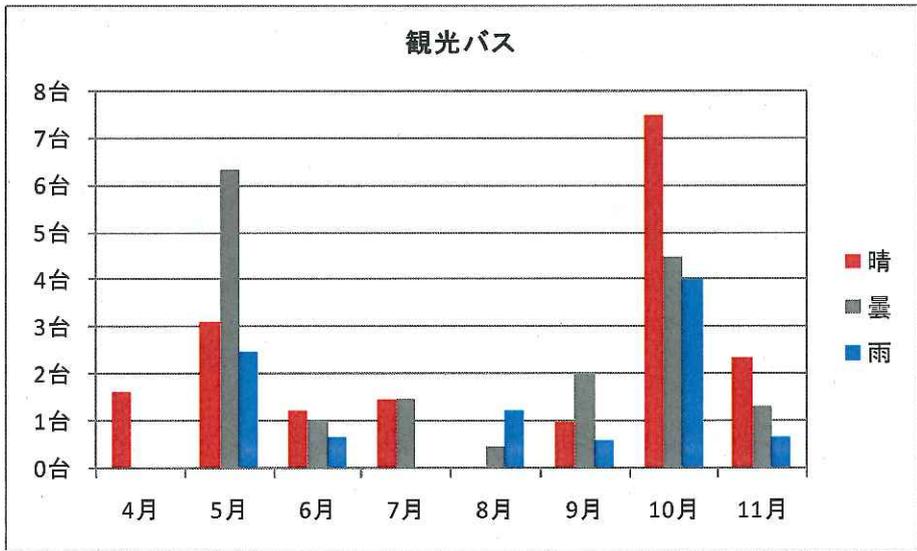
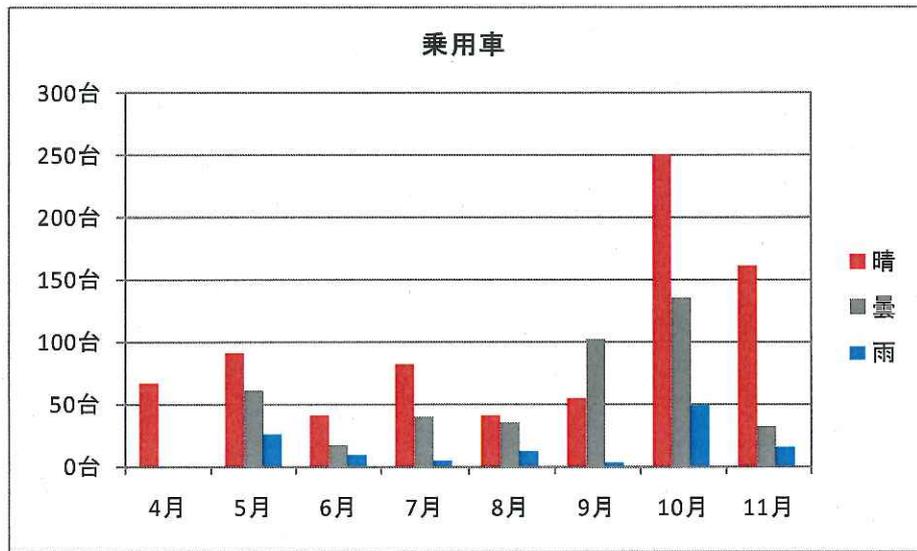


図 16：月別、天候別による1日あたりの駐車台数（平成20年度）

## 2-4-2. 過年度との比較

### (1) 利用者数

過去5年間の月別利用者を見ると、平成19年を除いて10月が最も多い。平成19年度の8月は、9月の西大台利用調整地区運用開始前の駆け込み需要により、例年になく利用者数が多かったと考えられる。また、平成20年度は、開山期間の8ヵ月のうち6ヵ月の値が他年度より少なかった。これも、西大台利用調整地区運用開始後に、西大台の利用者が減少したことが大きな原因となったと考えられる。

土日祝日の利用者の割合は、平成17年度が62.5%、平成18年度が62.0%、平成19年度が56.3%、平成20年度が59.3%であった。平成19年度までの推移から、わずかではあるが利用曜日の分散化傾向が期待出来たが、平成20年度にはその傾向も停滞している。

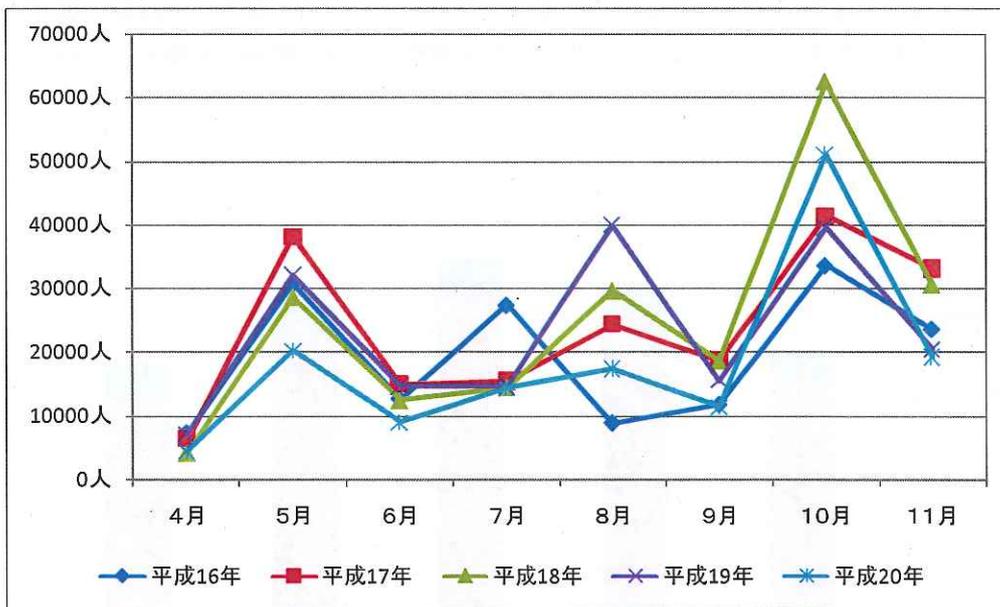


図 17：月別の利用者総数 (平成16年度～平成20年度)

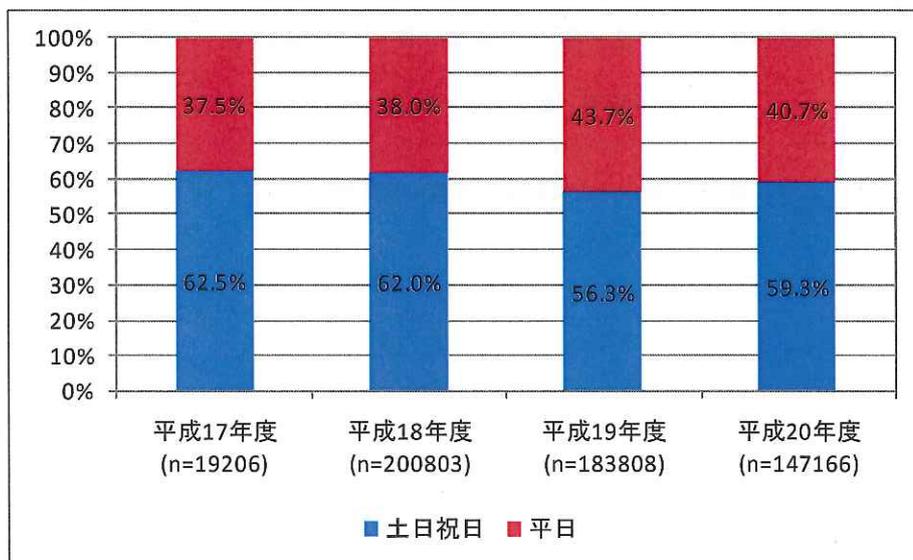


図 18：利用者総数の曜日別割合 (平成17年度～平成20年度)

## (2) 駐車台数

過去5年間の駐車台数を見ると、平成18年度をピークに減少傾向にある。

乗用車は、平成18年度から平成20年度にかけて、5749台減少し、過去5年間のなかでも平成20年度は台数が一番少ない。

観光バスは、平成16年度から平成18年度は、450台前後だが、平成19年度には618台となった。しかし、平成20年度に減少し、429台となった。平成19年度を除く、各年度の各月は同様の傾向にある。これは、毎年度、継続的に観光ツアーが組まれていると考えられる。

二輪車の総台数は年度間でさほど変化は見られないが、月毎の傾向は、7月から9月にかけては年度間でばらつきが見られる。梅雨時期である6月は毎年ほぼ似た台数であった。梅雨時期は二輪車による来訪を控えると考えられる。

どの車両も平成19年度の8月には、台数が増加している。特に観光バスは他年度と比べて倍以上の台数が駐車していた。9月の西大台利用調整地区運用開始の影響が大きいことが伺える。

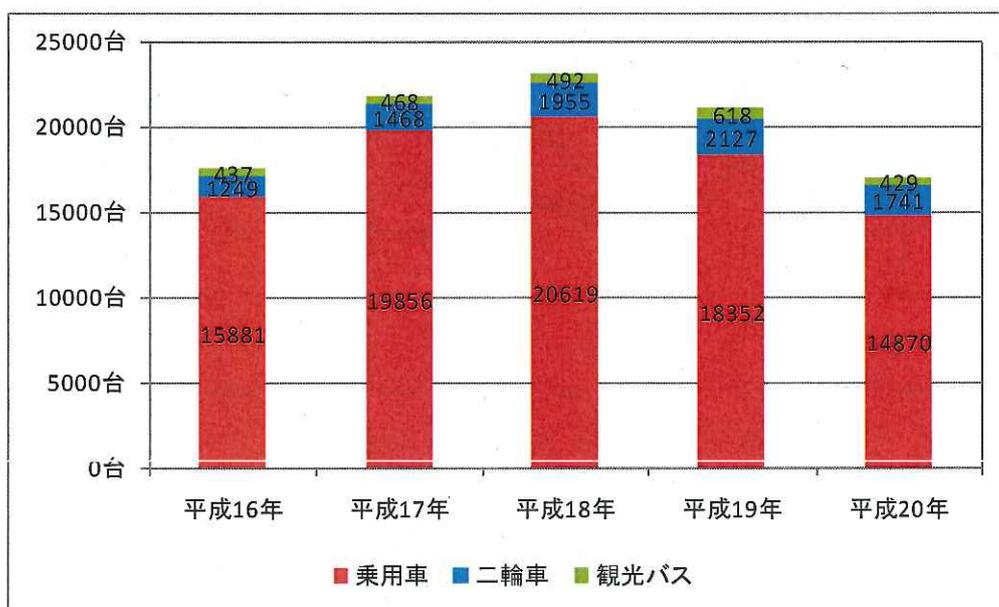


図 19：駐車台数（平成16年度～平成20年度）

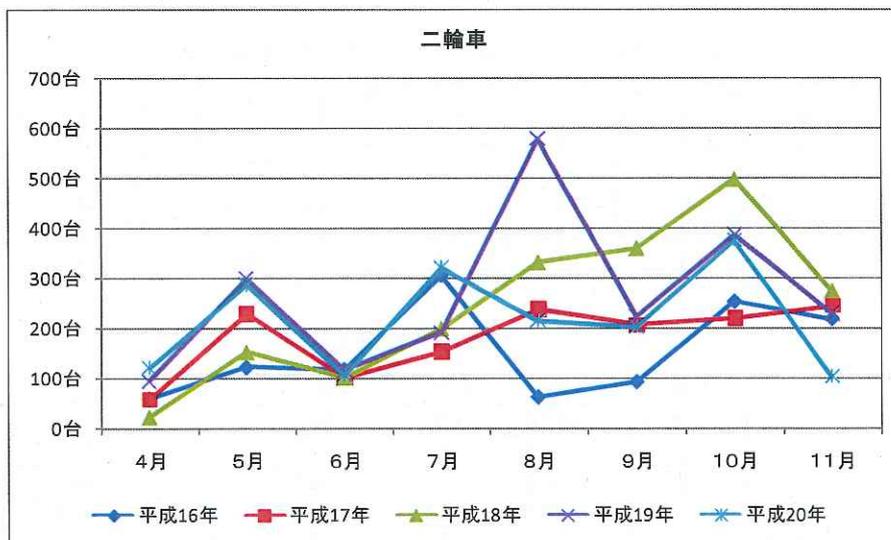
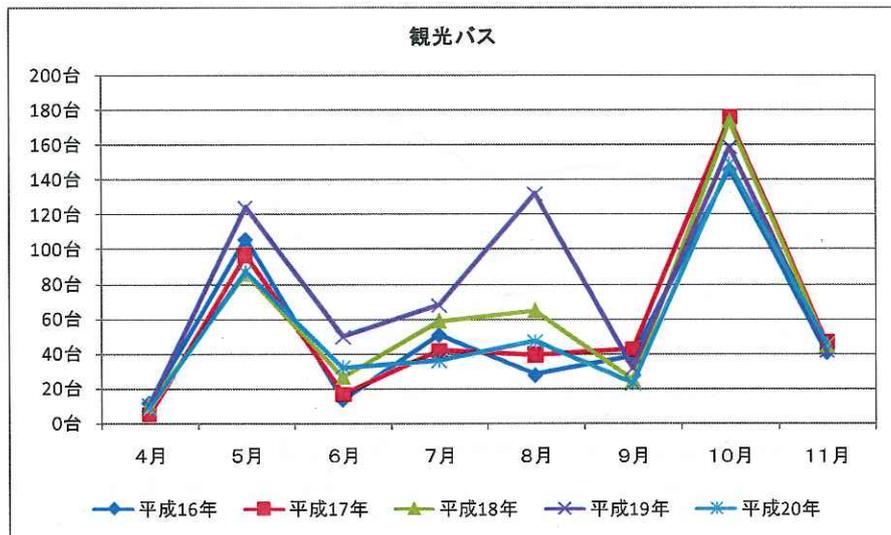
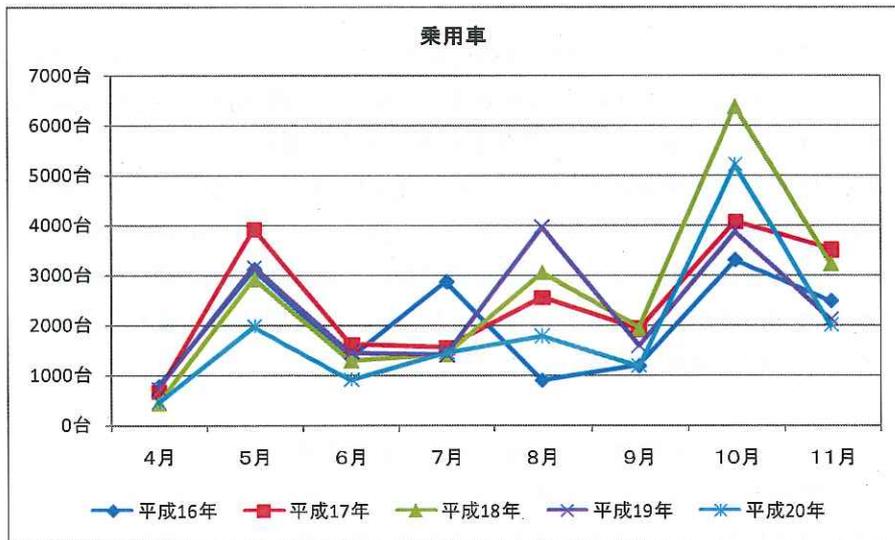


図 20：駐車台数（平成16年度～平成20年度）

### (3) 天候

過去5年間の天候別1日あたりの利用者数を見ると、全ての年度で、天気が良いほど利用者が多いという結果が出た。雨天時では利用者が少なくとも晴天時の3分の1以下になる。平成20年度については、天候による利用者数の差が大きく離れた。

さらに、平成16年以降の継続的なデータとして気象庁HPによる日出ヶ岳の雨天日数や上北山村の日照時間を表8に示す。これらによると、例えば月別の利用者数の最大を示している平成18年10月は降雨日数が少なく日照時間が長い。西大台の利用調整開始直前・直後の8、9月も8月は利用者が多く、9月は少ないが、8月の日照時間が最大で、9月は降雨日数が最大となるなど利用調整の影響だけでなく、天候に大きく左右されているものと推測される。

このように、大台ヶ原の利用者は、天候に大きく影響を受けているものと考えられる。しかしながら、年間を通してみると、平成20年の天候はそれほど他の年に比べて悪くはなく、降雨日数で見れば良好なぐらいであるため、利用者人数の低下は他に原因があるものと推測される。

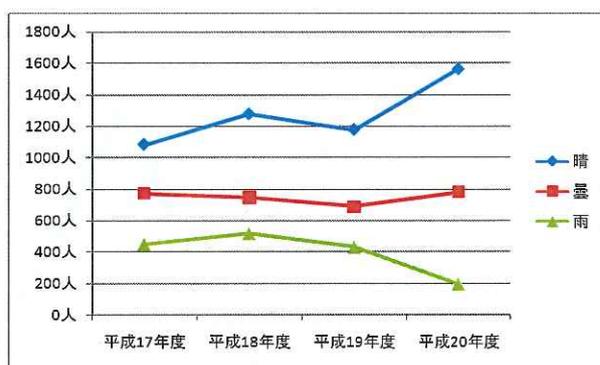


図 21: 天候別による1日あたりの利用者数 (平成17年度～平成20年度)

注1) 平成19年度報告書の記載では平成17年度から平成19年度まで天気を晴、曇、雨と3つに分類している。平成20年度データは晴/雨、晴/曇等、1日の間で天気を変更した日があり、3つの天気に振り分けず、晴、曇、雨天日の1日あたりの人数を算出し比較した。

表 7: 日出ヶ岳アメダス雨天日数 (1mm以上の降雨観測日数)

	6月	7月	8月	9月	10月	計
H16	14	10	22	18	17	81
H17	12	14	12	16	18	72
H18	14	18	16	18	12	78
H19	17	18	13	25	15	88
H20	18	7	15	13	12	65

※出典: 気象庁HP、5、11月は欠測が多いため除外

表 8: 上北山村観測所日照時間

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
H16	194.4	129.1	130.9	192.0	106.4	90.2	112.1	141.3	1096.4
H17	179.2	193.0	122.4	143.3	140.9	104.8	109.7	135.9	1129.2
H18	123.7	120.9	87.3	68.8	153.3	96.5	116.6	96.9	864.0
H19	143.4	164.9	114.3	94.1	183.1	91.3	98.2	91.4	980.7
H20	152.8	149.6	87.6	180.2	136.1	105.2	108.9	103.3	1023.7

※出典: 気象庁HP

### 3. 山上駐車場来訪者数実数カウント調査

#### 3-1. 既往調査の整理

現行において実施されている大台ヶ原の利用者数に関する2つの調査の概要を以下に示す。

- ・ 大台ヶ原ビジターセンターによる調査
- ・ 入下山者カウンター調査

表 9：大台ヶ原における利用者数に関する調査の概要

	大台ヶ原ビジターセンターによる調査	入下山者カウンター調査
調査対象	・ 山上駐車場及びドライブウェイの駐車台数 (路肩駐車台数)	・ 東大台地区及び西大台地区への入下山者数
調査期間	・ 昭和 39 年～現在 ・ 開山期間中 (毎年 4 月 20 日前後～11 月末まで)	・ 平成 16 年～現在 ・ 開山期間中 (毎年 4 月 20 日前後～11 月末まで)
調査方法	・ ビジターセンター職員が毎日正午に山上駐車場またはドライブウェイに駐車している車両台数を計測 ・ 以下の計算式から利用者数を推計している 利用者数＝観光バス台数×25人 +普通自動車台数×3人(1台あたりの乗車人数)×3回転(全体入込台数/正午駐車台数) +二輪車台数×1.5人	・ 東大台地区及び西大台地区の各歩道の入口付近等に設置された入下山者カウンターによる入山者数及び下山者数の 24 時間自動計測
特徴(利点)	・ 40 年以上継続してデータを取得している	・ 入山者数及び下山者数の実数値が得られる
特徴(欠点)	・ 利用者数は、駐車台数からの推定値ではない ・ 駐車しない路線バス、タクシーによる入込客、自転車は無視されてしまう。 ・ 乗車人数、回転数の精度が不明 ・ 観光バスや二輪車の回転有無が不明	・ データの取得は、比較的最近から ・ 機械の不具合や故障等によりデータ取得が正確にできない場合もある ・ 山上駐車場まで来て、入山せずに帰る来訪者数は分からない ・ カウンター精度に問題がある

#### 3-2. 調査目的

上記の既往調査について、それぞれ大台ヶ原ビジターセンター調は「大台ヶ原への来訪者数の推計値」を、入下山者カウンター調査は「入山者数(歩道通過利用者)の実数値」を示し、両者とも「大台ヶ原への来訪者数の実数値」を正確に示したのではない。そのため、本調査においては、利用者数の正確な動向を把握するために、「一定期間の大台ヶ原への来訪者数の実数値」を把握するとともに、大台ヶ原ビジターセンターによる調査の計算式に用いる平均乗車人数及び回転率の検証を行うことを目的とする。

#### 3-3. 調査期間

平成 20 年 10 月 25 日(土) 5:30 ～ 平成 20 年 10 月 28 日(火) 18:30 にかけて調査を実施した。なお、各日、日中は調査員が調査し、夜間は補足的にビデオモニタリングによる調査を実施した。

表 10：調査スケジュール

10/25(土)		10/26(日)		10/27(月)		10/28(火)
5:30～	17:30～	5:00～	17:30～	6:00～	18:30～	5:30～18:30
調査員	ビデオモニタリング	調査員	ビデオモニタリング	調査員	ビデオモニタリング	調査員

### 3-4. 調査方法

#### 3-4-1. 調査位置

山上駐車場入口付近において、調査員及びビデオカメラを配置して調査を実施した。

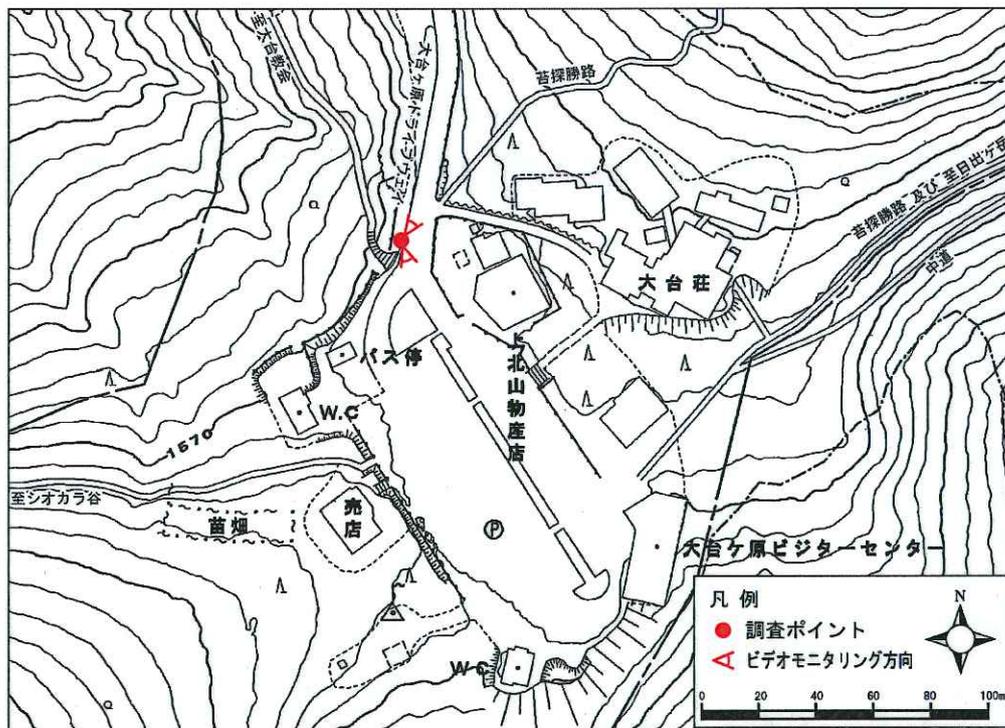


図 22：調査位置図

#### 3-4-2. 調査対象

調査対象としたのは、調査期間中に山上駐車場に入場または退場した下記の車両である。下記の対象車両について、入場（または退場）時間、乗車人数（入場車両のみ）、車種区分、ナンバープレートの地域名（入場車両のみ）を記録した。なお、取得データには、山上施設の従業員や職員の乗用車、その他業務用車両等も含まれる。

##### 対象車種区分

- ・ 自転車
- ・ 二輪車（オートバイ等）
- ・ 軽自動車（集計上は、「乗用車」とした）
- ・ 普通車（集計上は、「乗用車」とした）
- ・ 路線バス
- ・ 観光バス
- ・ 大型車（大型トラック等）

### 3-4-3. データ解析における留意点

夜間においては、補足的にビデオモニタリングにより調査を実施したが、乗車人数、車種区分、ナンバープレートの地名（車籍地）は把握出来なかったため、通過台数のみを記録した。

### 3-5. 調査結果

#### 3-5-1. 集計結果

##### (1) 駐車場入込車両台数

全日程、10時台から12時台にかけて入場のピークを迎え、14時台で退場車のピークを迎える。また、土日は入場車が増加する時間帯が平日より1時間程早い。各日についての入退場時間帯の特徴を下記に示す。

##### ■平成20年10月25日(土) 【計 入場車 782 台、退場車 818 台】 天候：晴/曇

10時台から12時台で入場車のピークを迎える。この日は、7時台までの入場車数が平日の27日と28日より多い。また、17時を過ぎても入場車が数台確認された。これは、土曜日で次の日も休みという事もあり、長時間にわたって入場車が確認されたと考えられる。また、晴後曇と他の日より天候が良い事も影響している。

14時台で退場車のピークを迎え、他の日と同様に18時台にかけて退場している。

##### ■平成20年10月26日(日) 【計 入場車 493 台、退場車 504 台】 天候：曇/雨

11時台で入場車ピークを迎える。25日と同様に、7時台までの入場車数が多い。17時を過ぎると入場車数はほとんど確認されなかった。次の日が平日という事で、土曜日とは違った傾向が見られた。13時台から14時台で退場車のピークを迎える。

##### ■平成20年10月27日(月) 【計 入場車 415 台、退場車 419 台】 天候：曇

11時台で入場車ピークを迎える。25日(土)、26日(日)と比較して、ピークの時間帯は同じだが、増加率が高くなるのが8時台以降と1時間程遅い。

12時台から13時台で退場車が急増する。この日は天気が1日中曇りで、雨が降り出したという事もないため、偶然性によるものと考えられる。ただし、28日ともに入場車、退場者ともに折れ線の立ち上がり、下がり勾配がきつく、休日に比べると滞在時間が短い傾向にあることがわかる。

##### ■平成20年10月28日(火) 【計 入場車 486 台、退場車 477 台】 天候：曇/晴

11時台で入場車がピークを迎える。27日(月)と同様で、増加率が高くなるのが8時台以降であった。11時台で急激に入場車数が増加し、退場車数が27日(月)と比べて上がりきらないのは、天気が曇り後晴と次第によくなっていったためと考えられる。



図 23：駐車場入込車両数（平成20年10月25日(土)～28日(火)）

(2) 都道府県別の駐車場入込車両台数

ナンバープレートの地名（車籍地）を出発地と仮定し、都道府県別に集計すると、大阪府からの来訪が最も多く、大半を近畿圏で占めた。乗用車は、北は北海道から南は宮崎県まで、観光バスは、北は富山県から南は徳島県、二輪車は、北は東京から南は広島県、から来訪していた。

入場時間は8時台、11時台、12時台に都道府県別の種類数が多い。近畿圏は全ての時間帯で入場の割合が高い。地域的な特徴は見受けられないが、17時台以降になるとほぼ近畿圏が大部分を占める。

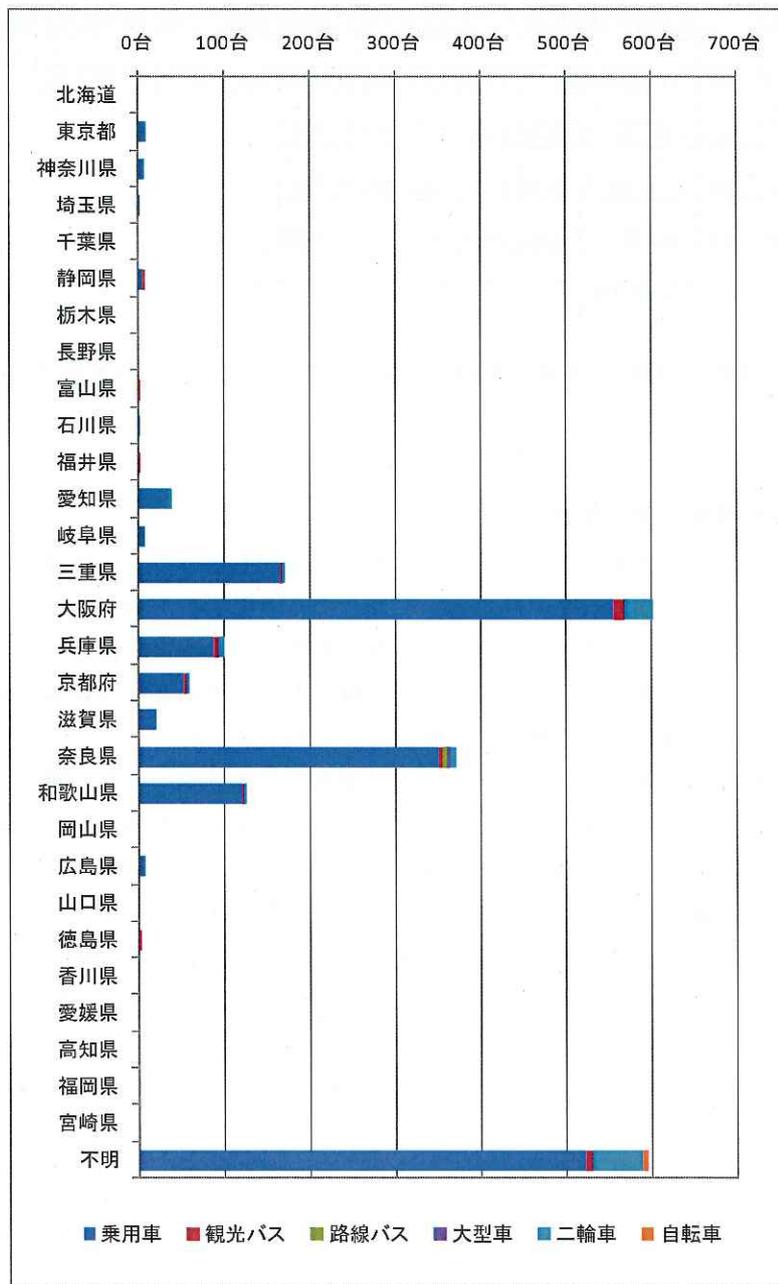


図 24：地域毎の駐車場入込台数（平成 20 年 10 月 25 日（土）～28 日（火））



表 11：乗車人数をカウント出来なかった入場車両の車種区分と台数

	10/25(土)	10/26(日)	10/27(月)	10/28(火)
5時台	乗用車 (5)	乗用車 (3)	乗用車 (1)	乗用車 (2)
6時台	乗用車 (5)	—	—	—
7時台	乗用車 (5)	—	—	乗用車 (3)
8時台	乗用車 (3)	乗用車 (1)	乗用車 (4)	—
9時台	—	—	—	—
10時台	乗用車 (3)	乗用車 (1)	—	乗用車 (13)
11時台	乗用車 (4)	—	乗用車 (4)、 観光バス (1)	乗用車 (6)
12時台	—	—	乗用車 (1)	二輪車 (1)
13時台	二輪車 (1)	—	—	乗用車 (1)
14時台	乗用車 (1)	乗用車 (2)	—	乗用車 (1)、 二輪車 (1)
15時台	乗用車 (1)	—	乗用車 (5)	—
16時台	—	乗用車 (4)	—	乗用車 (1)
17時台	—	乗用車 (1)	乗用車 (2)	—
小計	乗用車 (27)、 二輪車 (1)	乗用車 (12)	乗用車 (17)、 観光バス (1)	乗用車 (27)、 二輪車 (2)
合計	乗用車 (83)、二輪車 (3)、観光バス (1)			

注1) ( ) 内は台数。

表 12：車種区別の平均乗車人数

車種区分	入込者数 (人)	台数 (台)	平均乗車人数 (人/台)
乗用車	3,984	1,828	2.179
観光バス	1,025	42	24.405
路線バス	141	7	20.143
大型車	2	2	1.000
二輪車	138	121	1.140
自転車	5	5	1.000
合計	5,925	2,005	2.955

#### (4) 入込者数

乗車人数をカウント出来なかった入込車両については、前述の車種区分別平均乗車人数を用いて集計した。

時間帯別の入込者数を見ると、10 時台～11 時台の入込者が最も多くなる（図 26 参照）。どの時間帯も乗用車で来場する利用者の割合が高いが、観光バスでの入込数は 11 時台がピークであった。各日についての入込者数の特徴を下記に示す。

##### ■平成 20 年 10 月 25 日(土) 【計 1,844 人】 天候：晴/曇

4 日間のうち、一番入込者数が多い。また、他の日と異なり 10 時台にピークを迎える。これは路線バスの入込者数が多いことが理由と考えられる。この日は晴れ後曇ということもあり、二輪車での入込者が 9 時台から 15 時台まで継続的にカウントされている。

##### ■平成 20 年 10 月 26 日(日) 【計 1,486 人】 天候：曇/雨

この日は 11 時台を過ぎると、入込者数が急に減少する。これは、曇り後雨という天候によるものと、次の日が平日ということもあり午後からの入込者数が少なかったものと考えられる。観光バスの入込者数は 25 日(土)より多く天候の影響は受けない。

##### ■平成 20 年 10 月 27 日(月) 【計 1,061 人】 天候：曇

この日は平日という事もあり、入込者数が 25 日(土)、26 日(日)と比較して少ない。乗用車による入込者数は緩やかな変化であるが、11 時台に観光バスでの入込者数で急増する。

##### ■平成 20 年 10 月 28 日(火) 【計 1,123 人】 天候：曇/晴

この日は、27 日(月)より入込者数が多かった。他の日と比較して 11 時台の乗用車での入込者数と二輪車が多い。これは、曇り後晴で天候が良くなる予報であったためと考えられる。

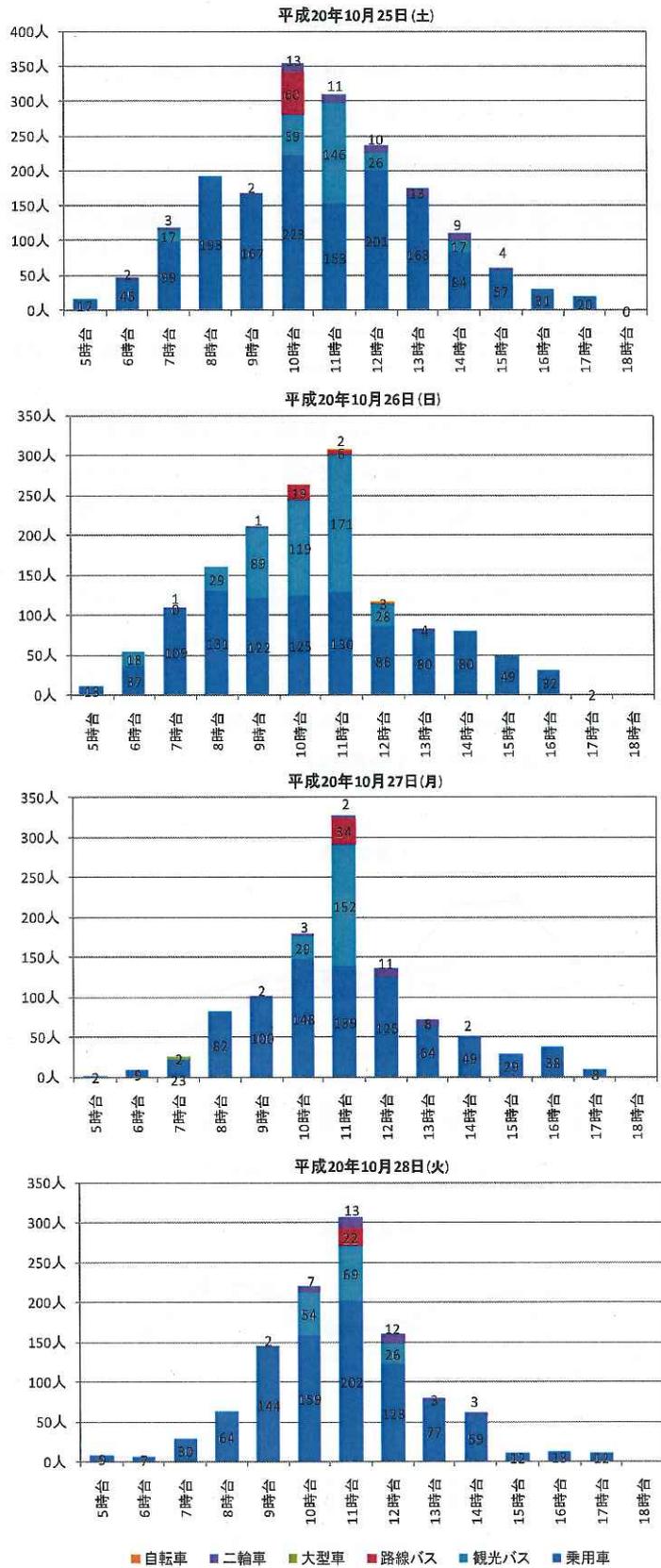


図 26 : 入込者数 (平成 20 年 10 月 25 日(土)~28 日(火))

### 3-5-2. 分析結果

#### (1) 駐車場入込車両台数の既往調査比較 (10月平均値)

平成15年度と平成20年度の1日あたりの入退場車両数を比較した。なお、比較条件差を軽減するために選定した日程を、表13の通りとした。

表13: 比較対象データ

年度	日付	対象時間帯	天候	手法
平成15年度	10月11日(土)	8:00~16:00	雨	大台ヶ原山上駐車場入口で車種別にカウントし10分ごとの合計値を記録
	10月18日(土)	8:00~16:00	晴	
平成20年度	10月25日(土)	8:00~16:00	晴/曇	大台ヶ原山上駐車場入口で車種別に入退場車の車種、乗車人数等を記録
	10月26日(日)	8:00~16:00	曇/雨	

入場車については、平成15年度は9時台から10時台に入場が集中している。それに比べて、平成20年度は8時台以降、極端に入場車数が増加するという時間帯はないが、11時台から12時台は平成15年度の入場車数を上回った。このことから、入場車は昼過ぎまで平均的な台数で入場する傾向にある。

退場車については、平成15年度は、一旦9時台に集中しており12時台にかけて減少し、そこから14時台でさらにピークを迎える。それに比べて、平成20年度は14時台まで徐々に退場車数が増加した。12時台以降は、2カ年とも同様の時間帯変化となった。

平成15年度は、朝に駐車場が満杯となった日があり、朝から退場者が多くなっている。平成20年度は入場車も退場車も過年度よりは分散されていた。

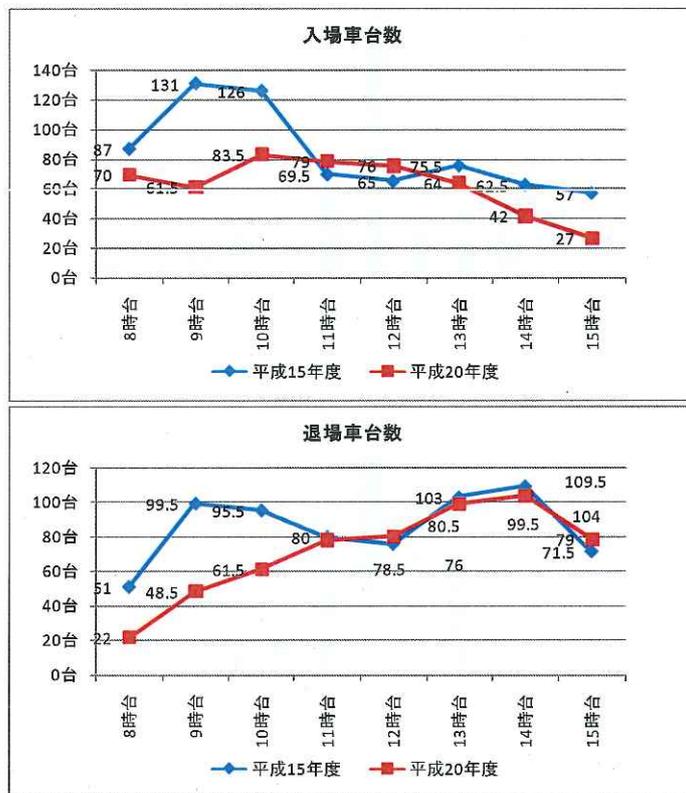


図27: 駐車場入込台数の10月平均値比較 (平成15年度、平成20年度)

## (2) 駐車場入込者数の比較

平成 15 年度と平成 20 年度の 1 日あたりの入込者数を比較した。なお、比較条件差を軽減するために選定した日程は、前述の表 13 の通りである。

平成 15 年度が平成 20 年度より全ての時間帯で上回り、10 時台から 11 時台では両年で差が開いた。これは、図 27 から 11 時台の入場車数は、平成 20 年度が上回ってはいるが、平成 15 年度のバスの乗車人数が平成 20 年度より大幅に多かった事が影響している。特に平成 15 年度 10 月 18 日(土)は、晴天で利用者が多いことに加えて、11 時台にはバスの入込者数のみで 289 人となった。また、全体的にみると、11 時台がピークで 15 時台にかけて徐々に減少するという傾向は両年類似していた。

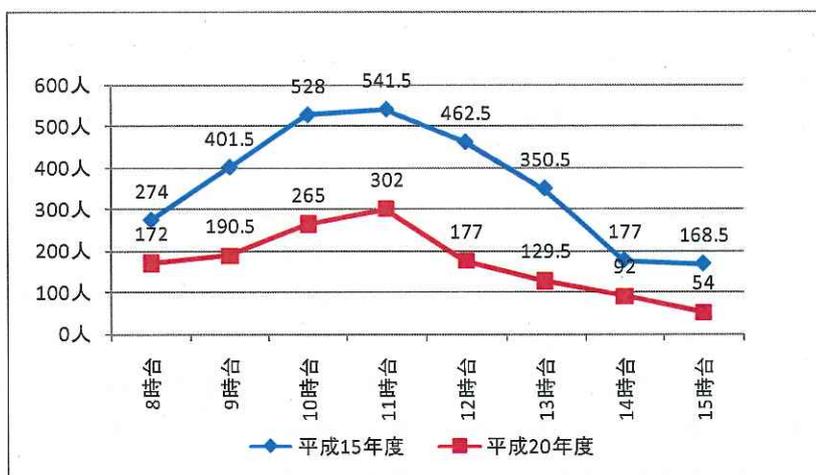


図 28：駐車場入込者数の 10 月平均値比較（平成 15 年度、平成 20 年度）

注 1) 平成 15 年度の徒歩の入山者は含めていない。

### 3-6. 考察

平成 20 年度は、10 時台から 12 時台にかけての入場車数のピークを迎え、これは入込者数も同様、特に観光バスの入場が増加する時間帯である 11 時台がピークであった。14 時台には退場車のピークを迎える。また、土日は平日より入場車数が多く、増加し始める時間帯も 1 時間程早く 7 時頃から増加する。天候が入場車数、入込者数に影響を与えるものと推察されるが、平成 20 年度の場合は、平日の方が比較的天候が良く、天候によるよりも平日は滞在時間の短い利用者が多い、と考えるのが妥当であろう。

経年比較では、平日の比較は行えなかったが、土日のみでいうと、入退場のピークの時間帯に変化が見られ、入退場の時間帯が平成 20 年度は分散している傾向が見られた。ただし、平成 15 年度と平成 20 年度の 2 カ年の比較であり調査日数としても合計 4 日間であり、傾向把握としては十分ではない。

## 補足 大台ヶ原の利用者数の把握に係る3調査の比較

入下山者カウンター調査の「入山者数（歩道通過利用者）の実数値」と山上駐車場入込車両調査（大台ヶ原ビジターセンター調）の「大台ヶ原への来訪者数の推計値」と山上駐車場来訪者数実数カウント調査による「一定期間の大台ヶ原への来訪者数の実数値」の比較を行う。なお、大台ヶ原ビジターセンター調の推計値算出のための式は下記の通りである。

山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）の利用者数の推計

利用者数＝観光バス台数×25人＋普通自動車台数×3人×3回転＋二輪車台数×1.5人

### 1. 利用者数の比較

山上駐車場来訪者数実数カウント調査を実施した10月25日(土)から10月28日(火)の値を比較したところ、各調査で全く異なった結果となった(表14参照)。

山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）による来訪者推定値は、実数カウント調査に比べ2倍程度多く、入下山カウンター調査は半分以下である。入下山者カウンター調査で得られた値は、たとえばツーリングなどで来訪し、入山しない人は含まれていないため、駐車場利用者より少なくなるはずである。さらには、カウンターの不具合があり、精度にも疑わしい点があることで実数よりも少なくなっているものと推測される。これらから、入下山カウンター調査の結果から大台ヶ原全体の利用者を推測することは困難である。

山上駐車場入込み車両数調査は実数カウント調査に比べ多くなっているのは、上記利用者数を推定するための式に利用している係数が正確でない可能性が高い。さらには、上記の式のように路線バス、タクシーなどの非滞在型車両が見逃されているほか、自転車なども対象外となっている。これらは減少の要素であるが、それを越えて増加幅が大きい。

表 14：3調査の比較（平成20年10月25日(土)～28日(火)）

	10/25(土)	10/26(日)	10/27(月)	10/28(火)	調査時間帯
入下山カウンター調査	571人	364人	242人	264人	0:00～24:00 カウンターNo. 07, 09, 11, 13, 15 の合計(不具合日なし)
山上駐車場入込み 車両数調査(大台ヶ原 ビジターセンター調査)	3720人	1799人	2012.5人	2268人	12:00の1回
山上駐車場来訪者数 実数カウント調査	1844人	1486人	1061人	1123人	25日：5:00～24:00、 26日、27日：0:00～24:00、 28日：0:00～18:00

注1) 山上駐車場来訪者数実数カウント調査では、入込者数については、乗車人数をカウント出来ない車両があった。これについては、乗車人数を把握している入場車両の平均乗車人数を、カウント出来なかった車両の乗車人数とした。

注2) No. 13 カウンターは、精度に問題が生じている可能性が大きい。

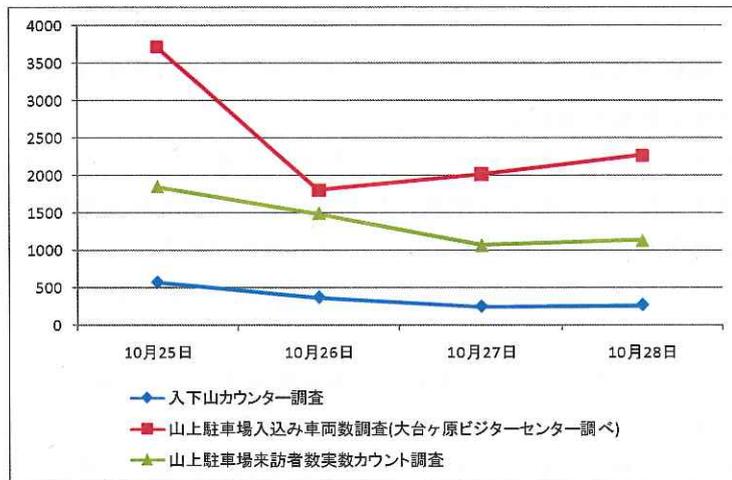


図 29：3調査の比較（平成 20 年 10 月 25 日(土)～28 日(日)）

## 2. 1台あたりの乗車人数平均値

山上駐車場入込み車両数調査(大台ヶ原ビジターセンター調査)で使用されている利用者数の計算における係数(1台あたりの乗車人数)を実数値と比較した。なお、実数値を算出するにあたって、山上駐車場来訪者数実数カウントの調査結果における、調査員が目視で確認した時間帯の5時台から17時台の入場車両のみを対象とした。計算結果は表15の通りである。

結果では観光バスについては近似しているが、乗用車、二輪車については差が大きい。特に乗用車については、利用者の大部分を占めていることから、大台ヶ原全体の利用者の推計に大きな影響を与える。

また、現在の推計には路線バス、タクシーなどの非滞在型車両が含まれておらず、自転車も対象外となっている。これらも精度を低下させている要因といえる。

表 15：山上駐車場来訪者数実数カウント調査結果による平均乗車人数（平成 20 年 10 月 25 日(土)～28 日(火)）

	乗用車	観光バス	路線バス	大型車	二輪車	自転車
人数	3984	1025	141	2	138	5
台数	1828	42	7	2	121	5
平均乗車人数 (人/台)	2.179	24.405	20.142	1.000	1.141	1.000
推計値	3	25	-	-	1.5	-

注1) 推計値は、大台ヶ原ビジターセンター調で使用されている係数。

### 3. 回転率値の精度

山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）で使用されている利用者数の計算における回転率値の精度を検討した。

山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）では12時時点の駐車台数に係数（1台あたりの乗車人数）と回転率を乗数として算出した結果を利用者数としている。よって、山上駐車場来訪者数実数カウント調査の1日の入場車両総数を山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）の駐車台数を利用して図30に示す方法で回転率値の精度を確認した。

表17に示すとおり、乗用車は山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）の回転率値より低い値となり、観光バスはやや多く、二輪車は大幅に上回った値となった。利用者の大部分を占める乗用車での差が大きく、大台ヶ原全体の利用者の推計に大きな影響を与えていると推察される。

路線バス、大型車、自転車については山上駐車場入込み車両数調査（大台ヶ原ビジターセンター調）では対象外となっている。

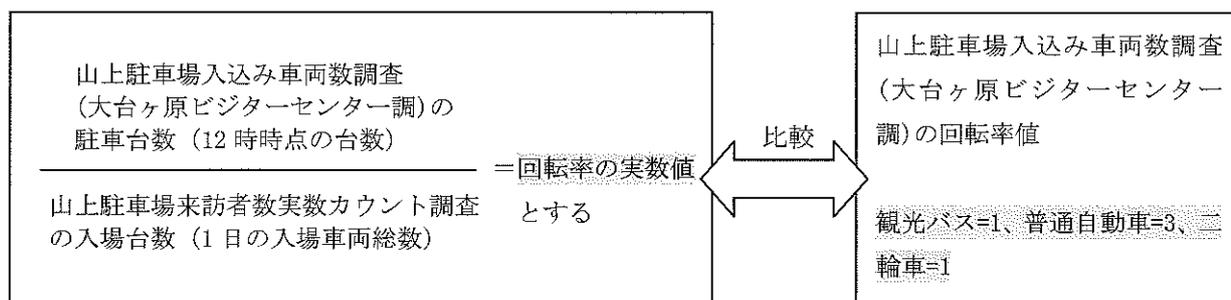


図 30：回転率の精度検討方法

表 16：1日毎の回転率の計算値（平成20年10月25(土)～28日(火)）

10/25(土)	乗用車	観光バス	路線バス	大型車	二輪車	自転車
A	385台	9台	-	-	20台	-
B	675台	11台	2台	0台	59台	0台
回転率(B/A)	1.75	1.22	-	-	2.95	-

10/26(日)	乗用車	観光バス	路線バス	大型車	二輪車	自転車
A	161台	14台	-	-	0台	-
B	435台	19台	3台	0台	6台	5台
回転率(B/A)	2.70	1.36	-	-	-	-

10/27(月)	乗用車	観光バス	路線バス	大型車	二輪車	自転車
A	204台	7台	-	-	1台	-
B	368台	7台	1台	2台	27台	0
回転率(B/A)	1.80	1.00	-	-	27.00	-

10/28(火)	乗用車	観光バス	路線バス	大型車	二輪車	自転車
A	234台	6台	-	-	8台	-
B	435台	6台	1台	0	32台	0
回転率(B/A)	1.86	1.00	-	-	4.00	-

注1) A：山上駐車場入込み車両数調査(大台ヶ原ビジターセンター調)、12時時点の台数

B：山上駐車場来訪者数実数カウント調査のビデオ記録分以外の入場車両総数

注2) 山上駐車場来訪者数実数カウント調査では夜間にビデオ記録も行ったが、車両種別は出来なかったため、上記の表には含めていない。

表 17：回転率平均値の比較

	乗用車	観光バス	路線バス	大型車	二輪車	自転車
回転率(B/A)の平均値	2.02	1.14	-	-	11	-
山上駐車場入込み車両数調査(大台ヶ原ビジターセンター調)の回転率	3	1	-	-	1	-

注1) 回転率(B/A)の平均値とは表16の回転率(B/A)の総計を4日間で除した値。

注2) -は山上駐車場入込み車両数調査において取扱いが不明な車両。

#### 4. 平均乗車人数と回転率の変動

平均乗車人数と回転率の季節や年ごとの変動を検証するため、平成15年のデータと比較した。15年は夏季にも同様の調査を実施しており、夏季と秋季の比較が可能である。ただし、平成15年度の報告書では車種ごとの乗車人数が示されておらず、比較のために調査対象となった全車種合計の台数、入れ込み客数を使用して、それぞれ全車種での平均乗車人数と回転率を求めた。

この結果、平成15年の8月と10月の平均乗車人数、回転率には大きな違いがあり、季節変動もしくは日変動が大きいことがわかる。また、10月の結果を15年度と20年度で比較すると、乗車人数で差が大きく、回転率の差も無視できない。

これらは対象となった日が少なく、詳細な区分でのデータでもないため、精度の高い係数を算出したり、傾向を把握するためには十分ではないが、少なくとも変動があることが推察されるデータとなっている。このため、今回10月の実数カウント調査から得られた係数は、これまでの係数よりは精度が高いと推測されるものの、来訪者数を精度高く推計できるほどの精度が保たれているか明らかではない。従って、今後も同様の実数カウント調査を時期や日数を増やして経年的に実施することが望ましい。

表 18 平成15年度、20年度実数カウント調査・駐車場台数調査に基づく平均乗車人数、回転率の比較

調査期間		全車種入り込み台数①	全車種入り込み台数(乗車人数把握車両のみ)②	入り込み客数③	全車種正午駐車台数④	平均乗車人数 (H15=③/①、 H20=③/②)	回転率 (①/④)
平成15年度	8/26	315	不明	897	46	2.85	6.85
	10/11, 18	1347	不明	5508	861	4.09	1.56
平成20年度	10/25~28	2094	2005	5925	1049	2.96	2.00

## 5. まとめ

入下山者カウンター調査は機械の特性上、ある程度の誤差は見込まれるが他の調査結果と比較すると大幅に下回った。入下山者カウンターは入山者(歩道通過者)の数を示すものであり、大台ヶ原全体への来訪者を示すものでない。また、現在はカウンターの不具合や精度に問題が生じている可能性が高く、来訪者の推測に用いることは難しい。

山上駐車場来訪者数実数カウント調査については、夜間の乗車人数をカウント出来ないが、各調査を比較するにあたり、夜間に来訪する利用者は少数のため誤差の範疇とみなせる。ただし、早朝から昼間の時間帯は調査員が乗車人数を記録するが、全ての車両の乗車人数を確実に記録するのは難しいようだ。記入漏れは、調査開始時と混雑する時間帯に見られた。更に精度を高めるためには、この時間帯に調査員を増やす等の努力が必要である。ただし、これも全体をみればわずかであり、平均乗車率で引き延ばすことが可能であり、この調査における精度は十分確保できているものと見なすことができる。ただし、こうした調査は実施できる日が限られており、実施する時期や平日・休日の違い、天候、年による違いなどを十分見極めることが必要である。したがって、今後も調査を継続することが望ましい。

山上駐車場入込み車両数調査(大台ヶ原ビジターセンター調)では、今回実数カウント調査で得られた係数を利用して今後は来訪者数の推計に活用すべきである。経年比較のために、過去データについても見直すことが望ましい。さらに、路線バス、大型バス、自転車がカウントされていないが、実数カウント調査からもその割合は小さいが、今後の精度の向上のためには、これらの取扱いを再検討する必要がある。加えて、実数カウント調査で得られた係数については、時期や年などによって変動が大きいと想定されることから、改めて精度の高い調査を実施した上で係数を見直し、来訪者の推計の精度向上に努めるべきといえる。

## 大台ヶ原団体ツアー実施状況把握調査

### 1. 調査目的

大台ヶ原におけるガイド制度を検討する上で、現況の団体ツアーの実施状況および、ツアーに同行するガイド等の状況を把握する。

### 2. 調査方法

調査期間中、毎月2回（1日、15日）、インターネットやチラシにより、下記項目の集計を行った。調査期間は7月15日からであるが、調査の対象は4月以降であり、インターネットやチラシに記録が残っているものを含めた。

表1：調査方法および項目

調査期間と回数	7月15日(火)～11月15日(土)の毎月2回(1日、15日)
調査項目	主催、ツアー名、難易度、主なコース、ガイド等、料金、最小催行人数、出発地、日数、宿泊先、出発日、連絡先、参考(URL/パンフレット)

### 3. 調査結果

#### 3-1. 団体ツアーにおける利用実態

##### (1) ツアー開催回数

大台ヶ原全体で32団体（旅行社20団体、企画会社2団体、交通事業者4団体、公共団体3団体、財団法人1団体、自然学校1団体、不明1団体）により合計336回ツアーが開催されていた。インターネットやチラシ等からの記録であり、年度間の差が生じるのは当然だが、西大台については、平成19年9月に利用調整地区の運用が開始されたことにより、平成19年9月から平成20年8月までの期間はツアーの企画が確認されなかったが、平成20年度秋には、ツアーが13回と、少数ではあるが増加している。

ツアーの最小催行人数を10～20人に設定している割合が高かった。やはり9月以降に開催回数が増加しはじめ、紅葉シーズンの10月がピークである。

表2：季節別・曜日別のツアー開催回数

コース	西大台	東大台	不明	計
春(4～6月)	0(0)	17(12)	3(3)	20(15)
夏(7～8月)	0(0)	39(20)	8(3)	47(23)
秋(9～11月)	13(8)	156(91)	98(50)	267(149)
計	13(8)	212(123)	109(56)	334(187) <sup>注4</sup>

注1) インターネット、チラシ等への掲載情報を定期的に記録・集計したものであり、大台ヶ原を対象とした全ての企画を網羅するものではない。

注2) ( )内は土日祝の開催回数を示す。「不明」は東大台、西大台の明確なコース標記が無かったもの。

注3) 人数不足や天候等によりツアー不催行の可能性が考えられるが、全て実施されたと想定して集計している。

注4) 10月にツアーの行き先として「東大台(西大台)」が8回あったため、「西大台」と「東大台」の両方に振り分けた。また、川は「不明」とした。

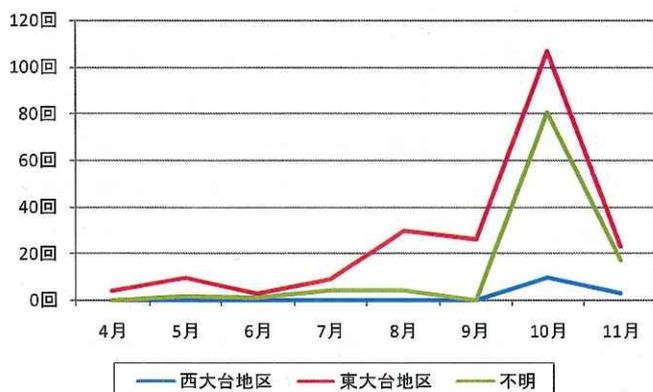


図 1: ツアー開催予定回数

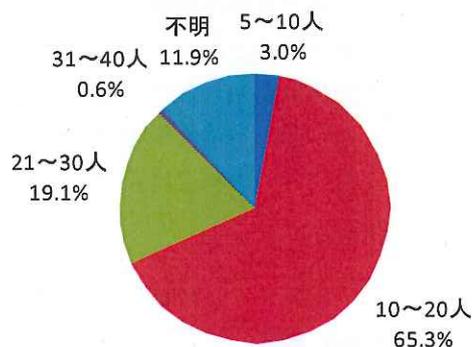


図 2: 最小催行人数の割合

表 3: 大台ヶ原団体ツアー企画団体と平成 20 年度のツアー開催回数

	主催	URL・チラシ等	頻度
旅行社	(株)アルプスエンタープライズ	<a href="http://www.alps-enterprise.co.jp/tour_info399.html">http://www.alps-enterprise.co.jp/tour_info399.html</a>	2
	(株)ウィンズワールド	<a href="http://www.winds-world.com/yama/tour/data/vbvc-01/index.html">http://www.winds-world.com/yama/tour/data/vbvc-01/index.html</a>	1
	(株)シティライントラベル	<a href="http://www.clt-co.jp/k_tour/k_tour_top.shtml#aki">http://www.clt-co.jp/k_tour/k_tour_top.shtml#aki</a>	1
	(株)チューオーツーリスト	<a href="http://www.chuotourist.co.jp/runrun/situation.html">http://www.chuotourist.co.jp/runrun/situation.html</a>	4
	(株)りんゆう観光	<a href="http://www.rinyu.co.jp/tour/tsearch.php?id=1128&amp;dsp=justtype&amp;reserchsq=sm%3D10%26dsp%3Dmontype">http://www.rinyu.co.jp/tour/tsearch.php?id=1128&amp;dsp=justtype&amp;reserchsq=sm%3D10%26dsp%3Dmontype</a>	3
	(株)阪急交通社	<a href="http://www.hankyu-travel.com/kinki/">http://www.hankyu-travel.com/kinki/</a>	87
	(株)朝日旅行	<a href="http://www.asahiryoko.com/">http://www.asahiryoko.com/</a>	3
	(株)読売旅行	<a href="http://www.yomiuri-ryokou.co.jp/">http://www.yomiuri-ryokou.co.jp/</a>	83
	(株)白馬館 北アルプス総合案内所	<a href="http://www.kita-alps.com/tour/kinki.html">http://www.kita-alps.com/tour/kinki.html</a>	2
	(有)いすゞ旅行会	<a href="http://www.kcat.zaq.ne.jp/isuzuryokoukai/rinrin.html">http://www.kcat.zaq.ne.jp/isuzuryokoukai/rinrin.html</a>	1
	JTB九州 旅物語センター	<a href="http://www.jtb.co.jp/kokunai/">http://www.jtb.co.jp/kokunai/</a>	13
	アミューズトラベル	<a href="http://www.amuse-travel.co.jp/">http://www.amuse-travel.co.jp/</a>	12
	アルパインツアーサービス(株)	<a href="http://www.alpine-tour.com/tourindex/f_flower/flower_index.html">http://www.alpine-tour.com/tourindex/f_flower/flower_index.html</a>	6
	クラブツーリズム(株)	<a href="http://www.club-t.com/">http://www.club-t.com/</a>	23
	サンケイ旅行会	<a href="http://www.esankei.net/main.html">http://www.esankei.net/main.html</a>	6
	ひろでん中国新聞旅行(株)	<a href="http://www.topic-tour.co.jp/yuyu-club/tozan-walk/tour/2008/01-12/pages/071-080/info-7301.html">http://www.topic-tour.co.jp/yuyu-club/tozan-walk/tour/2008/01-12/pages/071-080/info-7301.html</a>	2
	ワカサ観光(株)	<a href="http://www.wakasa-kankoh.co.jp/cgi/tour/bn/bn2006_10.html">http://www.wakasa-kankoh.co.jp/cgi/tour/bn/bn2006_10.html</a>	1
	中日旅行会	<a href="http://www.chunichi-tour.co.jp/kokunai/detail.php?kiji_id=304">http://www.chunichi-tour.co.jp/kokunai/detail.php?kiji_id=304</a>	2
	北日本新聞旅行会	<a href="http://www.kitanippon-tours.com/tours/tour0076.html">http://www.kitanippon-tours.com/tours/tour0076.html</a>	1
毎日新聞旅行	<a href="http://www.maitabi.jp/yama-jp/index.php?name=tour_list&amp;category_no=m00010">http://www.maitabi.jp/yama-jp/index.php?name=tour_list&amp;category_no=m00010</a>	8	
企画会社	(有)自然派企画	<a href="http://shizenha.dyndns.org/modules/rafting1/index.php?id=14">http://shizenha.dyndns.org/modules/rafting1/index.php?id=14</a>	1
	京都新聞企画事業(株)	<a href="http://www.kyoto-pd.co.jp/travel/detail.php?nid=317">http://www.kyoto-pd.co.jp/travel/detail.php?nid=317</a>	6
交通事業者	(株)徳バス観光サービス	<a href="http://www.tokubus-kanko.co.jp/JaApp/ckdetail/800321/20081031">http://www.tokubus-kanko.co.jp/JaApp/ckdetail/800321/20081031</a>	3
	奈良交通(株)	<a href="http://www.narakotsu.co.jp/">http://www.narakotsu.co.jp/</a>	18
	両備バス(株)	<a href="http://www.ryobi-holdings.jp/tomo/08haru/day-72.html">http://www.ryobi-holdings.jp/tomo/08haru/day-72.html</a>	15
	三重交通(株)	<a href="http://www.palook.jp/">http://www.palook.jp/</a>	4
公共団体	近畿地方環境事務所	<a href="http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=12186&amp;hou_id=10228">http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=12186&amp;hou_id=10228</a>	6
	吉野自然保護事務所	<a href="http://www.kokuyurin.maff.go.jp/expres/REC_club_1.html">http://www.kokuyurin.maff.go.jp/expres/REC_club_1.html</a>	1
	近畿中国森林管理局指導普及課	<a href="http://vill.kamikitayama.nara.jp/eco_08_09.pdf">http://vill.kamikitayama.nara.jp/eco_08_09.pdf</a>	4
財団法人	京都市体育館協会	<a href="http://www.kyoto-sports.or.jp/">http://www.kyoto-sports.or.jp/</a>	1
自然学校	大杉谷自然学校	<a href="http://www.ma.mctv.ne.jp/~osn/pl_otona/pl_ecotour.htm">http://www.ma.mctv.ne.jp/~osn/pl_otona/pl_ecotour.htm</a>	11
不明	近畿大阪イベント係	<a href="http://www.nantokanko.jp/">http://www.nantokanko.jp/</a>	1

(2) 地域別の企画状況

出発予定地の情報をもとに、各地のツアー開催予定状況を集計した。約 21 の都道府県が  
 出発予定地となっている。大台ヶ原は、近畿圏だけでなく全国でツアーが組まれており、  
 全国的に認知されていることが伺える。全体的には、近畿圏が多く日帰りのツアーが多い。  
 また、他の都道府県では、日帰り、もしくは1泊2日のツアーの割合が多い。長期間滞在  
 するツアーの割合は少なく、なかには近畿圏外からも夜行バスで日帰りというツアーもあ  
 った。

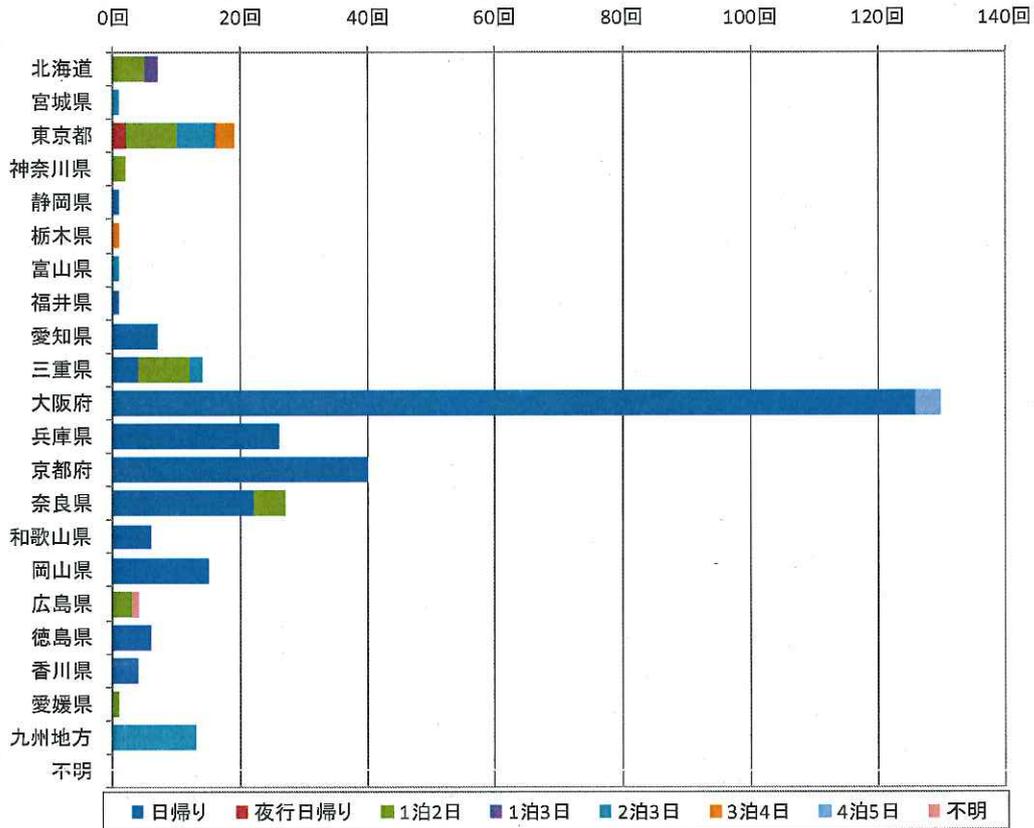


図 3：都道府県別ツアー企画状況

### 3-2. ツアー同行のガイド等の呼称と件数

ツアーでガイド等の同行が記されていたのは、81.5%であった。特に記されていないツアーは17.3%であった。「同行無し」と記していたのは、交通事業者の1社のみで、日帰りの最小催行人数20人のツアーであった。同行者の呼称は各主体で定義しており、それぞれの登山技術や経験等の詳細については把握できないが、名称から添乗員等とガイド等に区分し表4に整理した。添乗員等は、62.5%でガイド等は20.0%であった。添乗員等を、バス等の交通機関のみの同行とすると、山中にも同行すると考えられるのは2割程度であった。

さらに、山を案内すると推測できる名称は1割に満たなかった。

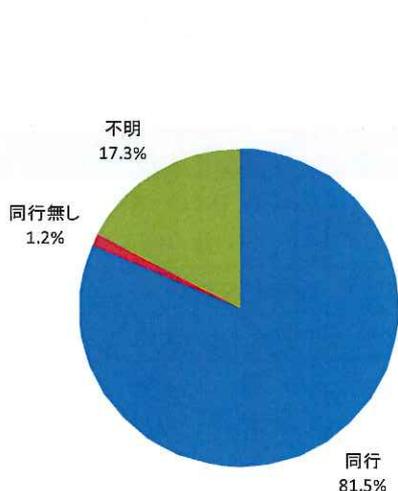


図4: 添乗員等とガイド等同行の有無

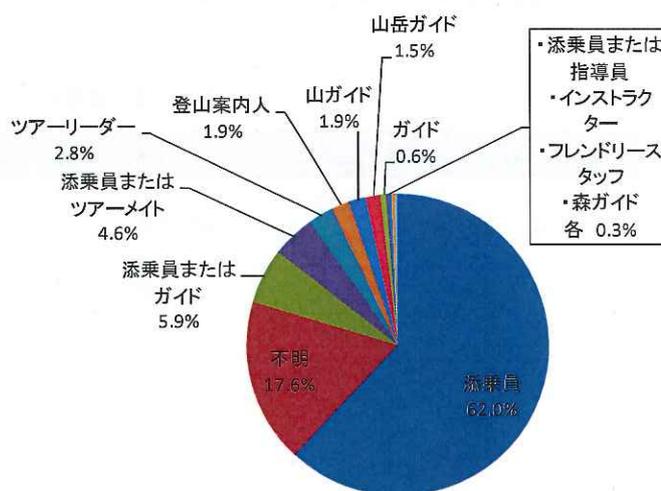


図5: 添乗員等とガイド等（記載名称）区分の割合

表4: ツアー同行のガイド等の呼称と件数

ガイド等の呼称	件数	主体数
添乗員	201	7
不明	57	19
添乗員またはガイド	19	2
添乗員またはツアーメイト	15	1
ツアーリーダー	9	2
登山案内人	6	1
山ガイド	6	2
山岳ガイド	5	1
ガイド	2	1
添乗員または指導員	1	1
インストラクター	1	1
フレンドリースタッフ	1	1
森ガイド	1	1
計	324	40

注1) インターネット、チラシ等への掲載情報を定期的に記録・集計したものであり、大台ヶ原を対象とした全ての企画を網羅するものではない。

### 3-3. 西大台地区のツアー企画状況

西大台地区は、平成 19 年 9 月以降、利用調整地区の運用により、通常期は、平日が 30 人、休日が 50 人、利用集中期は平日が 50 人、休日が 100 人と入山者数が制限され、静寂さを保つため 1 グループあたりの上限を 10 名としている。

今年度の西大台地区のツアーは、春季・夏季には企画されておらず、利用集中期にあたる秋季に 12 回開催予定であった。そのうち、休日を含むツアーは 8 回であった。

3 団体がツアーを企画しており、内容は表 5 の通りである。いずれのツアーも近畿圏か、もしくは大台ヶ原に近い府県で、添乗員等が付き添うツアーであった。定員については規則より多い人数を設定しているツアーもあった。

表 5：西大台地区のツアー内容

団体	難易度	主なコース	ガイド等	定員	出発地	日数	出発日
①	初級・(健脚)	東大台・ (西大台)	添乗員	25	京都府	日帰り	2008/10/11・12・13・ 15・18・19・23・25・26
②	中級	西大台	登山案内人	5	三重県	1泊2日	2008/11/3・4
③	不明	西大台	ガイド	15	奈良県	1泊2日	2008/10/25, 11/10

注 1) 団体③は、共催として企画している。

#### 4. 過年度との比較

本調査は、平成17年度から継続的に実施している。本調査の性質上、調査者により調査結果に大きな差が出ると考えられ、また、毎年まったく同様に調査が出来ているかは不明であるため、単純に比較することはできないが、便宜的に結果を比較すると、図6及び図7のようになった。

東大台地区においては、秋季に企画数が多くなる傾向は同様であった。また、西大台地区においては、平成19年度の夏季の企画数が突出して多くなっており、その後は、平成20年度の秋季までまったくなくなっていた。こうした状況は、西大台利用調整地区の運用開始に伴う駆け込み需要であったと考えられる。

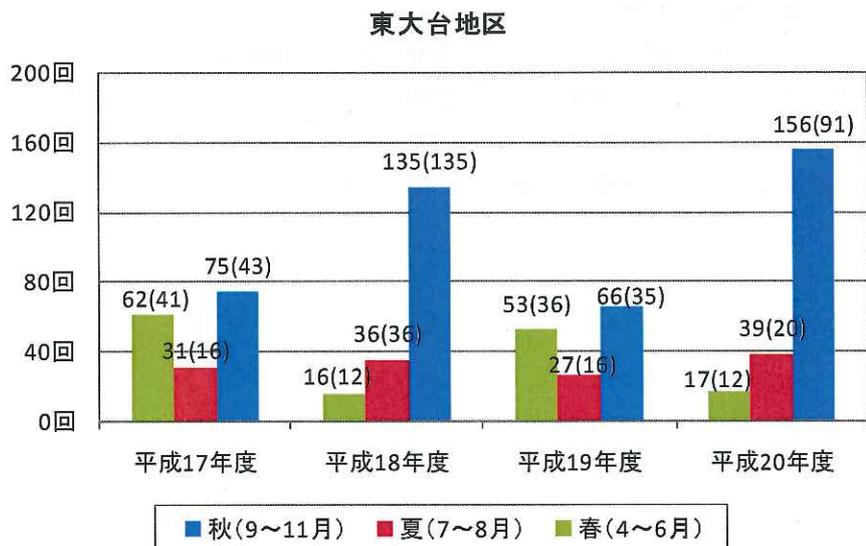


図6：東大台地区を対象とした団体ツアーの企画状況

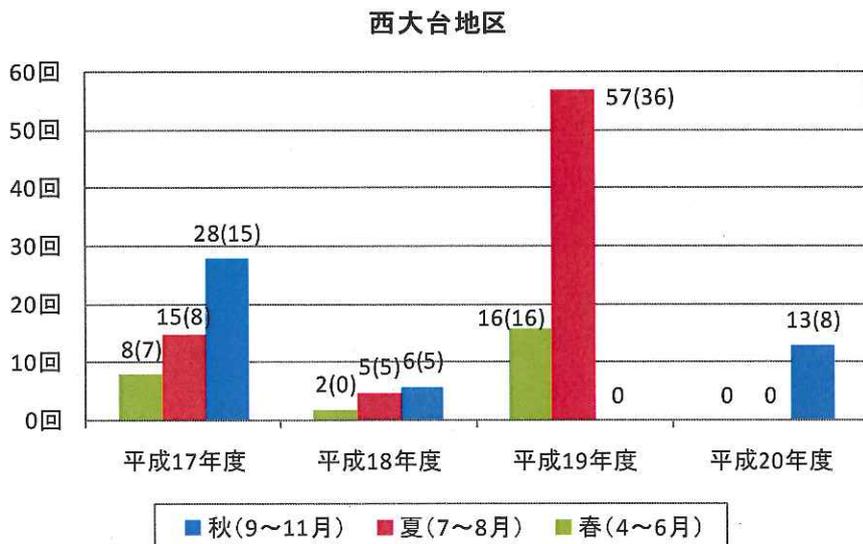


図7：西大台地区を対象とした団体ツアーの企画状況

## 5. まとめ

大台ヶ原における団体ツアーは全国で企画されており、秋季には平日・休日とも多数のツアーが組まれている。そのなかでも、近畿圏の日帰りツアーが多数を占めた。

添乗員やガイド等同行のツアーが全体の約8割を占めたが、確実に山中を同行する登山案内人、山岳ガイド付きのツアーは、インターネットやチラシによる情報からでは、1割に満たないと考えられる。また、同行者不明のツアーも多いが、ガイド同行はツアーの売りにもなるため、明記していないツアーについては、山中ガイド付きは少ないと考えられる。

西大台については、利用調整地区の運用の影響で平成19年度9月から平成20年8月までツアーの企画は確認されなかった。平成20年9月以降は、開催数が増加しているものの、利用調整地区の運用の影響の大きさが伺える。

本調査によってガイドの状況を把握するには限界があり、具体的内容を知るためには、実施団体へのヒアリングやアンケート調査等、より積極的なアプローチが必要といえる。また、大台ヶ原におけるツアー団体による利用は、一定のウェートを占めているといえ、西大台利用調整地区の影響を把握するため、継続的な調査が必要と考えられる。

## 利用者属性把握調査

### 1. 調査目的

今年度は、平成 14 年度及び平成 19 年度の継続調査として、利用の動向を把握し、東大台地区の周回線歩道の整備方針や安全対策等を検討するための基礎資料とするため、利用者の属性を把握する調査を実施した。

### 2. 調査日時

調査日時は表 1 の通りである。

表 1：調査日時

時期	調査日	調査時間
夏季	平成 20 年 8 月 24 日(日)	6:00～15:00
秋季	平成 20 年 10 月 26 日(日)	6:00～15:00

注 1) 当初計画では春季調査(5月)を予定していたが、変更により春季には実施していない。

### 3. 調査場所及び方法

調査場所及び方法は下記の通りである。なお、調査場所は最も入山者数が多く、東大台地区の利用客の特徴を把握しやすいと考えられるビジターセンター横の脇の周回線歩道の入口付近で行った。

表 2：調査場所及び方法

調査場所	ビジターセンター横の周回線歩道入口付近（位置図参照）
調査方法	調査員 2 名により目視調査を行うとともに、適宜ビデオモニタリングを行い、目視調査を補完した。
調査対象	東大台入山者

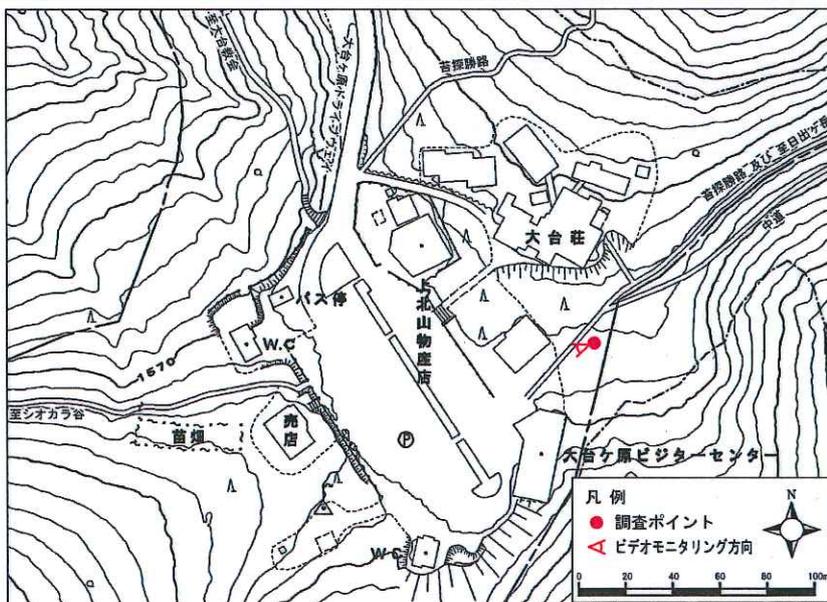


図 1：調査位置図

#### 4. 調査内容

目視調査で下記の項目を記録し、それを補完するためにビデオモニタリングを実施した。

表 3：調査場所及び方法

調査項目	内容・区分等		
通過時刻	利用者が通過した時間		
グループ構成	①人数 ②性別 ③年齢層 <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>               子ども：小学生以下                青年：中学生以上 20 歳未満                壮年：20～30 歳代                中高年：40～50 歳代                シルバー：60 歳以上             </td> </tr> </table> ※年齢層は目視による見込み ④グループ形態：個人、夫婦・カップル、家族、友人グループ、ツアー団体、不明	{	子ども：小学生以下 青年：中学生以上 20 歳未満 壮年：20～30 歳代 中高年：40～50 歳代 シルバー：60 歳以上
{	子ども：小学生以下 青年：中学生以上 20 歳未満 壮年：20～30 歳代 中高年：40～50 歳代 シルバー：60 歳以上		
靴	登山靴：くるぶしが隠れる登山・ハイキング用シューズ 運動靴：スニーカー、ウォーキングシューズ等歩行に適した靴 タウンシューズ他：サンダル、ビジネスシューズ、パンプス、ハイヒール等、歩道の歩行に適さないと思われる靴)		
服装	登山・ハイキング：長袖・長ズボンで、防寒対策、歩きやすさ等の点で適切であると思われる服装 タウンファッション：半ズボンやスカート、防寒対策が不十分等山中の歩行に適さないと思われる服装 その他：バイク用ウェア等		
写真機材	有無		
その他	①犬の同伴（匹数） ②写真撮影目的の入山グループ数		

## 5. 調査結果

### 5-1. 集計結果

調査対象となった利用者数は平成 20 年 8 月 24 日(日)が 213 人、平成 20 年 10 月 26 日が 958 人の計 1,171 人であった。性別を見ると、男性が 564 人で全体の 48.2%を占め、女性は 607 人(51.8%)とほぼ均等であった。世代別ではシルバーが 44.1%と相対的に割合が高い。次に多いのは中高年(31.3%)で、シルバーと中高年で約 7 割を占めている。男女間で年齢層構成を見ると、壮年・中高年では女性の方が多い。シルバーになるとほぼ均等になる(図 2 参照)。

靴は、登山靴 41.7%、運動靴 48.5%、タウンシューズ 9.5%で、入山に適さないタウンシューズの割合は少なかった。

服装については登山・ハイキングファッションが 69.8%で、入山に適さないタウンファッション他の割合がやや多いと感じられる。

グループ構成はツアー団体が 36%と全体の割合で一番多い。その他は友人グループ、家族、夫婦カップルグループが 2 割前後になり、個人は 4%と少なかった。

犬を同伴して入山する利用者は、2 日間で 1 家族のみで犬 1 匹を連れての入山であった。また、カメラを携帯して入山する利用者については 5%と少ないが、目視による確認のため、リュック等の荷物に入っているものはカウントされていない。なかには、一眼レフや三脚など本格的なカメラ機材を持って入山する利用者もいた。

表 4: 調査日及び調査対象者数

調査日	調査対象利用数(人)
平成 20 年 8 月 24 日(日)	213
平成 20 年 10 月 26 日(日)	958
2 日間合計	1171

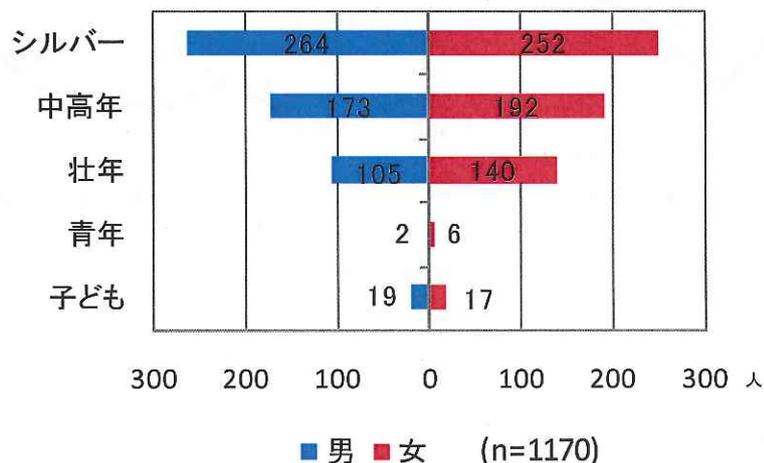


図 2: 年齢層構成の男女差

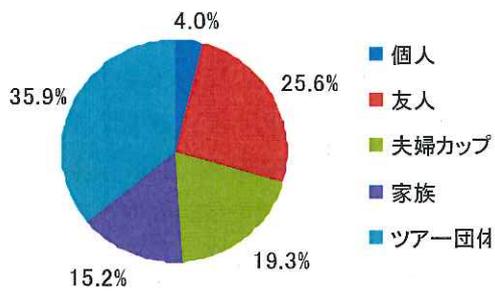


図 3：グループ形態

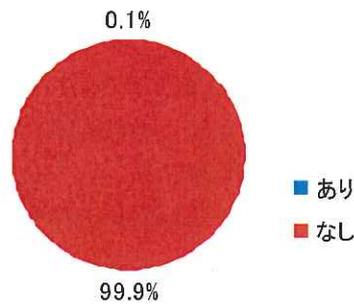


図 4：犬の持ち込み

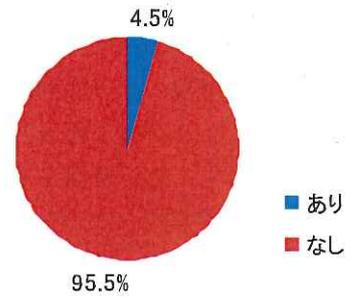


図 5：カメラの携帯

## 5-2. 入山時間帯と利用者の特徴

今年度は、8月、10月にそれぞれ1日ずつ調査を行った。季節が異なるため、8月と10月それぞれの入山時間帯と利用者の特徴を分析し、以下のような結果を得た。

### (1) 調査時の気象条件

8月24日(日)の天候は、午前中は晴れており午後にかけて霧が発生した。10月26日(日)の天候は、曇りと雨の繰り返しであった。気温と湿度を図6に示す。

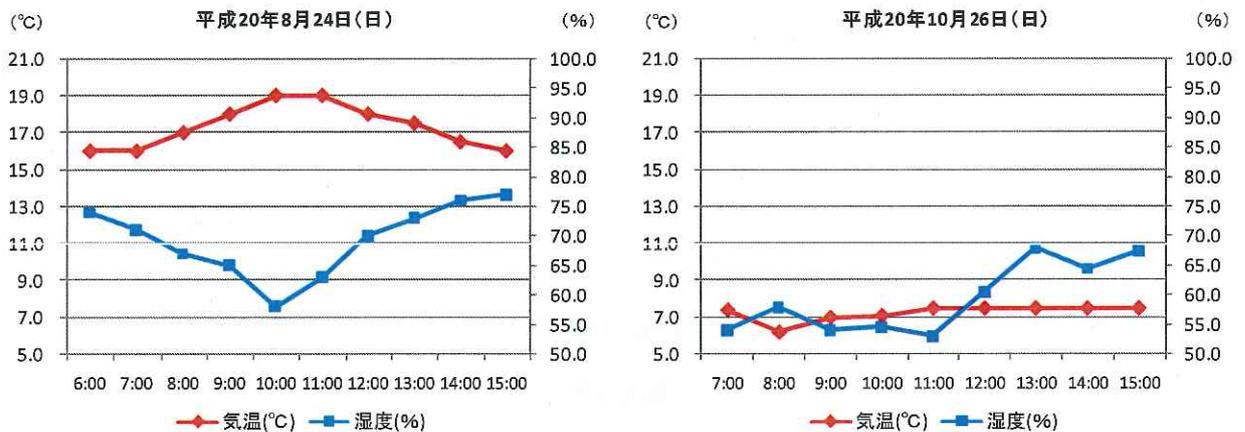


図 6：気温と湿度

## (2) 入山時間帯と入山者数

8月24日(日)の入山者数は、比較的少なく推移し、12時台を過ぎると減少した。10月26日(日)の入山者数は、8月より多く、8時台まで1時間に50人前後で増加し、9時台から10時台にかけては約150人と急増しが、10時台を過ぎると減少した。

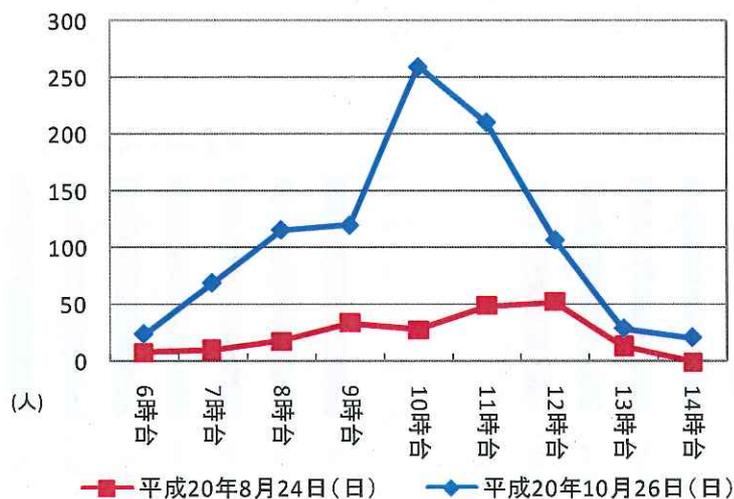


図7: 入山者数の時間推移

## (3) 入山時間帯と世代別割合

8月24日(日)は、サンプル数が少なかったため、データの取扱いには注意が必要ではあるが、おおよそ6時台から12時台までは7割以上が中高年とシルバーが占め、13時台に壮年の割合が増加した。10月26日(日)についても、おおよそ6時台から12時台まで約7割が中高年とシルバーが占め、13時台以降に壮年の割合が増えた。子ども及び青年の割合はいずれも低かった。

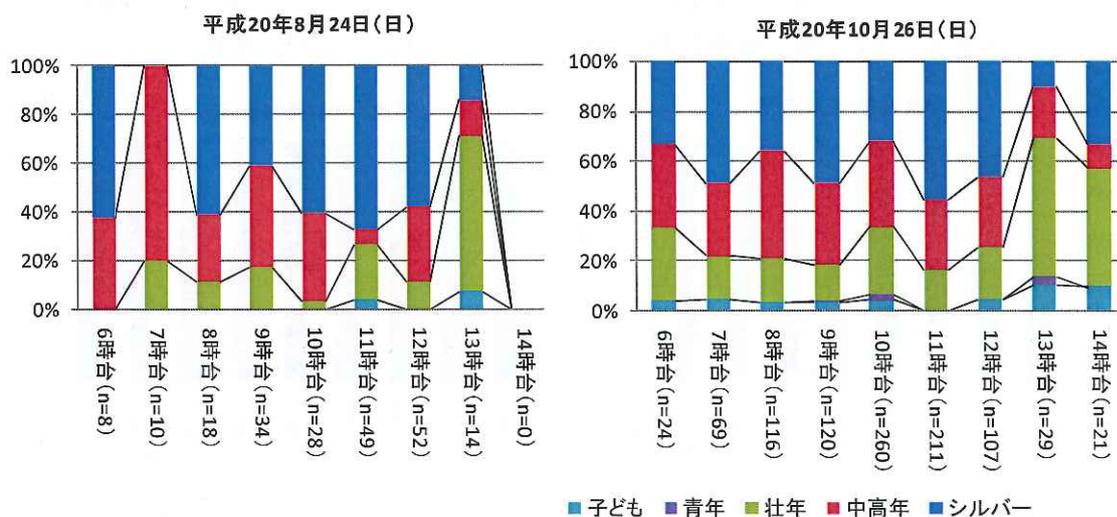


図8: 入山時間帯別に見た世代別割合の推移

#### (4) 入山時間帯とグループ構成

8月24日(日)は、早朝に夫婦・カップルのグループが多く、昼になるにつれて割合が減少していった。個人の入山も割合としては少ないが同様の傾向を示した。また、10時台～12時台にはツアー団体の入山が増え、13時台にはなくなった。

10月26日(日)は、7時台～12時台まで一定の割合でツアー団体の入山がみられ、13時台以降にはなくなった。それ以外のグループは、特に目立った傾向は示さず、一定の割合で推移した。

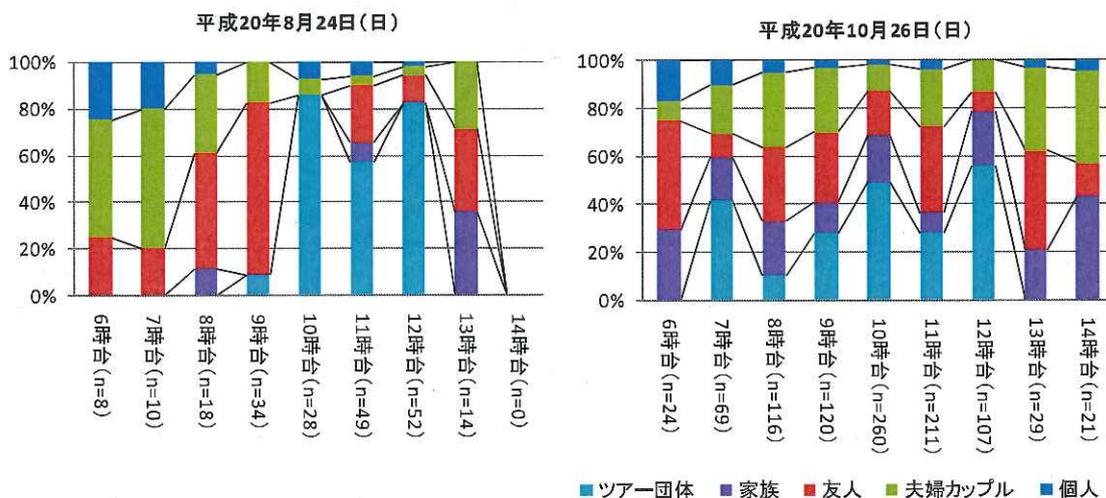


図 9：入山時間帯別に見たグループ構成の推移

#### (5) 入山時間帯と靴

8月24日(日)、10月26日(日)ともに時間の経過に伴い、登山靴の割合が減少し、運動靴の割合が増加した。特に10月は時間が遅くなるにつれてタウンシューズ他の割合が増加した。こうした推移は、時間が遅くなるにつれて、気軽な散策を目的に入山する利用客が増えるためと考えられる。また、8月には登山靴が大半を占めたが、これは、この日の入山者数自体が少なく、本質的に大台ヶ原の散策を目的に来た来訪者が多かったためと推測される。

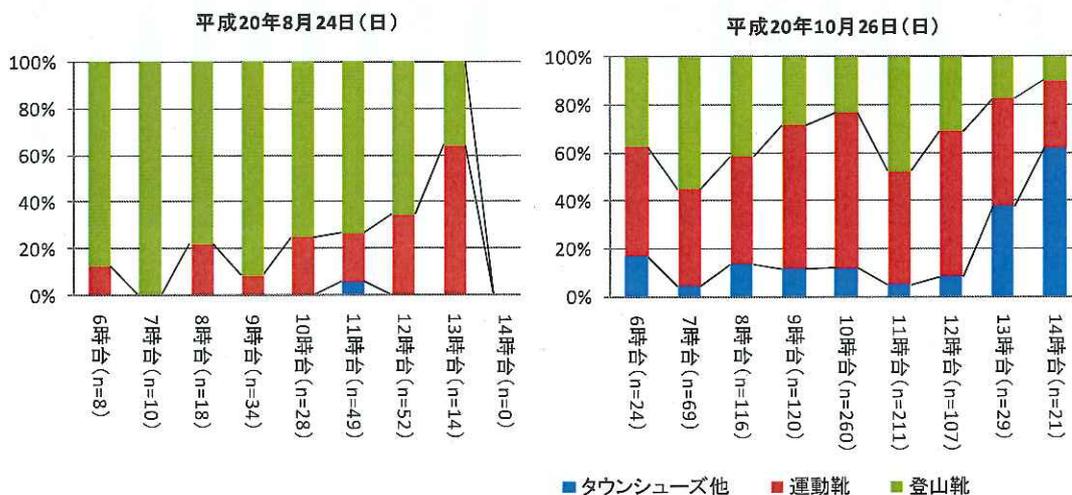


図 10：入山時間帯別に見た靴種

## (6) 入山時間帯と服装

8月24日(日)は6時台に登山・ハイキングファッションの割合が高く、7時台から8時台はタウンファッション他の方が高くなる。7時台から8時台は、シルバー世代より中高年世代の入山者が多かったというのも理由として考えられるが、天気が晴れており気温も高かったというのが大きな原因と考えられる。10時台以降は登山・ハイキングファッションの割合が高い。これは、10時台以降、霧に覆われたため、その時間帯に入山したツアーでの参加者が全員レインコートを着用していたことが理由の一つとして挙げられる。

10月26日(日)は、11時台以降、登山・ハイキングファッションの割合が下がり始め、13時台を過ぎる頃にはタウンファッションの割合が高くなる。これは、11時台以降、気温が上がり始め、14時台以降に雨が止んだ事により、軽装での入山が増えたと考えられる。ただし、8月に比べると気温が低いためか全体的にはタウンファッション他の割合は少ない。

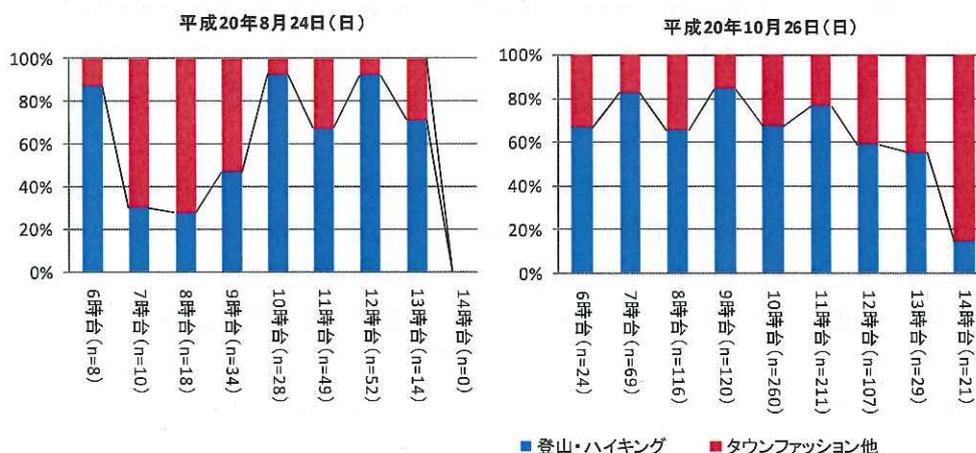


図 11：入山時間帯別に見た服装

### 5-3. 入山時間帯による変化の理由

8月24日(日)は、入山者の増加率は10月26日(日)と比較すると少ない。6時台から9時台を除いては登山・ハイキングに適した装備の入山者の割合が高かった。ただし、服装はタウンファッションだが靴は登山靴の割合が高い時間帯があった。この時間帯は、天気が晴れており、気温が高かったため、服装は軽装で靴は登山靴もしくは運動靴で登山・ハイキングを楽しむ入山者が多かったと考えられる。

10月は、11時台を過ぎると、登山・ハイキングに適さない利用者が増加する。これは、11時台以降、気温が上がり、雨が止んだことにより、紅葉シーズンということもあって、気軽な装備で紅葉を楽しみ、ドライブの途中に立ち寄る観光客が増加したことによるものと考えられる。

全体としては、朝早くからは本格的な散策の入山者が多く、昼頃を過ぎると軽い散策の入山者が増える。属性として主要な部分を占めるツアー客のシルバー世代は、9時台から12時台に登山・ハイキングに適した装備で入山している。

全体的には8月は10月に比べ登山型、10月は散策型、また時間帯が早い方が登山型、遅い方が散策型、といった傾向が読み取れたといえる。

## 6. 過年度調査との比較

### 6-1. 平成14年度、平成19年度との比較

平成14年、平成19年に実施された利用者動向調査の結果と本年度調査の結果を比較した。それぞれの実施状況は下記の通りである。調査日数や調査時期、調査区間が異なることから単純な比較は出来ないが、比較結果を下記のグラフに整理し実施状況を踏まえた分析を行った。

なお、平成14年度調査については区間A（駐車場一日出ヶ岳間）及び区間F（駐車場―尾鷲辻間）の合計値とした。

利用者の年齢層を比較すると、平成14年に比べて平成19年、平成20年は、シルバー世代の割合が倍増し、中高年及び壮年世代の割合が減少している。これは、平成14年の集計結果が平成19年・平成20年より山側に入ったところも含まれるため、地形的な要因が世代割合に影響を与えていると考えられる。平成19年・平成20年は青年世代及び子供世代は平成14年に比べ平成20年は半減したが、平成19年と平成20年は割合が似通っており、大きな変動はなかった。世代の分類は調査者の主観によることから、多少のバイアスが生じているとも考えられるが、それを差し引いても、シルバー世代が増加しており、平成19年・平成20年と同じ傾向が続いたことからこの傾向は継続しているものと考えられる。

靴の割合は平成14年と平成19年では大きな変化は見られない。平成19年から平成20年にかけては、登山靴の割合が9%弱増加した、運動靴が12%減少し本格的な登山・ハイキング利用者が増加傾向にあるが、全ての項目で増減はあり、変動の範疇である。タウンシューズの割合は全ての年度で低いことから、大台ヶ原が本格的な山麓であることが認識されているといえる。

服装の割合は、平成19年では、タウンファッションでの利用者が7%と少ないのに対し、平成14年と平成20年ではタウンファッションは30%程であった。このように年度で明確に結果が分かれたのは、平成19年度は11月のみの調査であったのに対し、平成14年度と今年度は、8月という温暖な季節にも調査を行っていることから、季節によるものといえる。

表5：調査日及び調査対象者数

	時期	天候	時間	対象者数	実施地点
平成14年度	8/17(土)～19(月)	晴、雨、雨	6:00～18:00	1,656人	ビジターセンター横の 周回線歩道入口、日出 ヶ岳頂上、尾鷲辻、「山 の家」手前の分岐点
	9/7(土)～9(月)	小雨、晴、晴		1,024人	
	10/12(土)～14(月・祝)	晴、晴～曇り、雪		8,891人	
平成19年度	11/3(土)～4(日)	晴、晴	7:00～15:00	2,897人	ビジターセンター横の 周回線歩道入口
平成20年度	8/24(日)	晴後霧	6:00～15:00	213人	ビジターセンター横の 周回線歩道入口
	10/26(日)	曇り時々雨		958人	

注1) 平成14年度調査の対象者数は、区間A（駐車場―日出ヶ岳間）及び区間F（駐車場―尾鷲辻間）の合計値とする。

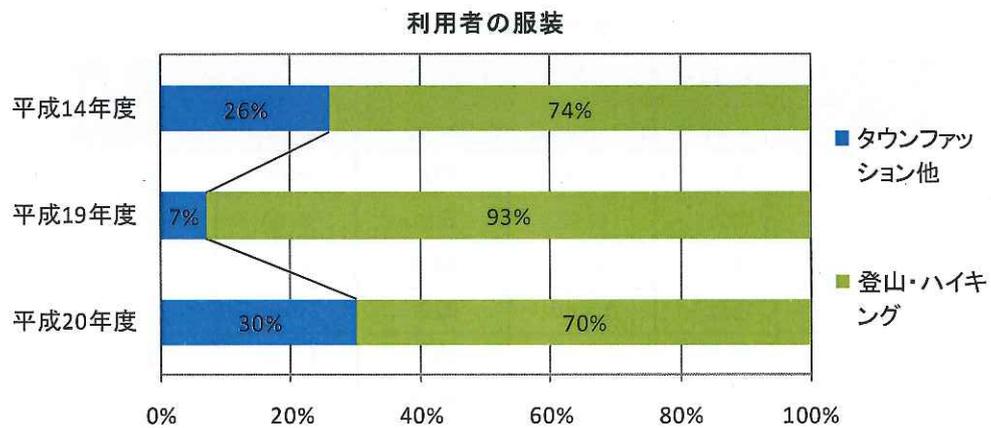
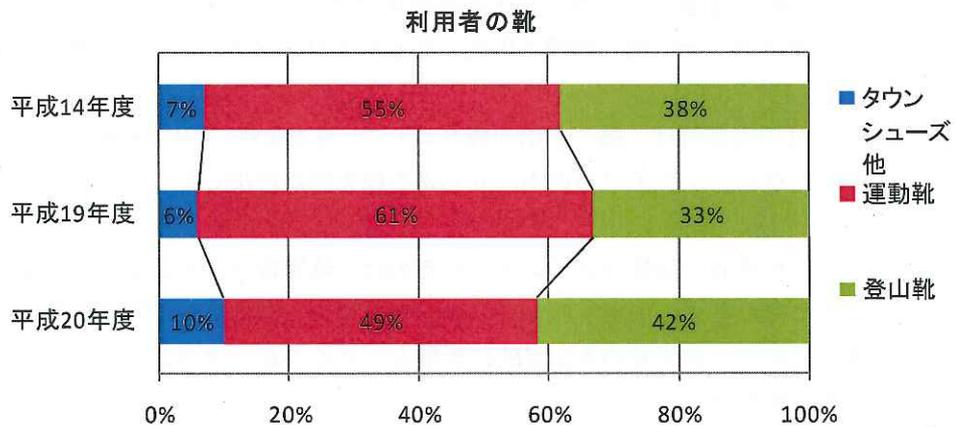
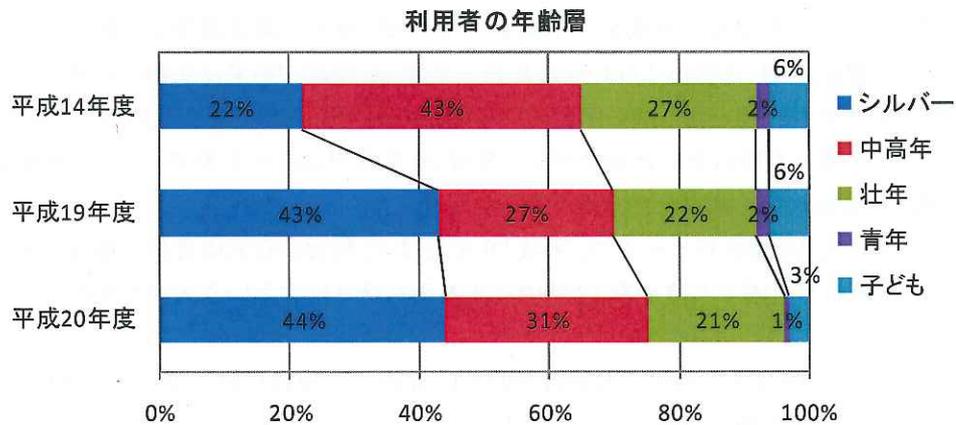


図 12：過年度調査結果との比較

注1) 年度調査の記録は、靴、服装とも細分化して記録を行ったが、過年度との比較を行うため、服装のカメラファッション、ジャージをタウンファッション他に、レインコート、カッパを登山・ハイキングにまとめた。

## 6-2. 平成19年度と平成20年度の入山時間帯での比較（紅葉シーズン）

入山時間帯における利用者の特徴を、平成19年と平成20年の調査結果を比較した。なお、平成19年度の調査が11月初旬に行われたため、平成20年度の結果は比較的時期に近い、10月下旬に行われた結果を用いた。調査実施時の時間毎の天候は下記の通りである。平成19年度の実施時は、2日間とも晴れだったのに対し、平成20年度では曇りと雨であった。比較結果をグラフに整理し実施状況を踏まえた分析を下記に示す。

入山者は両年とも10時台がピークで、平成20年度は12時台から入山者数が極端に減っている。これは、午前中から雨で一時やみ12時頃にまた雨が降り出すという天候が要因の一つとして考えられる。

靴については、12時台まで両年とも割合が似ているが、13時台以降になると、平成20年度の方がタウンシューズの割合が高くなっている。

服装については、平成19年度の方がほとんどの時間帯で登山・ハイキングファッションの割合の方が多い。平成20年度では、靴と同様に午後になるとタウンファッションの割合が高くなる。

平成20年度の10月の実施時は、曇りと雨の繰り返しで、午後から入山する利用者は、登山やハイキングというよりは、ドライブの途中に立ち寄る観光客が増加したことによるものと考えられる。

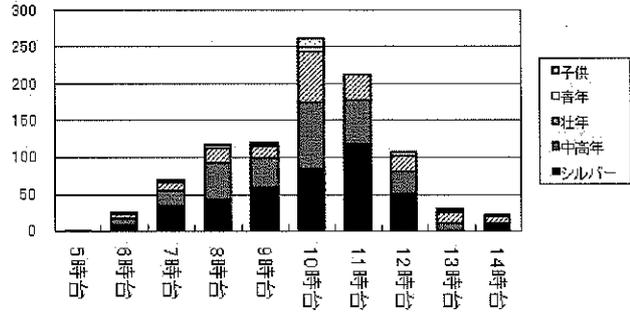
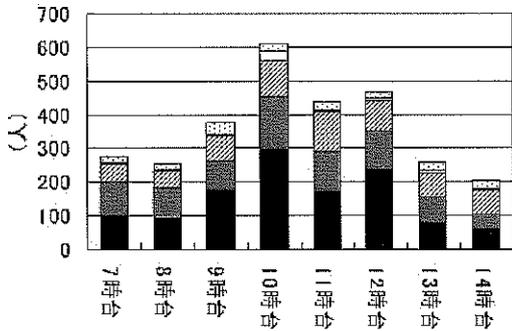
これらの結果から、利用者の装備でポイントとなるのは、時間帯と天候によるものが大きいと考えられる。天候に関わらず、大台ヶ原という場所の認知から登山装備の割合は高い。しかし、雨もしくは曇りの時は、利用者の入山目的に影響を与えるのか、タウンファッションのような軽装備の入山者が増加する。

表 6：調査時の天候

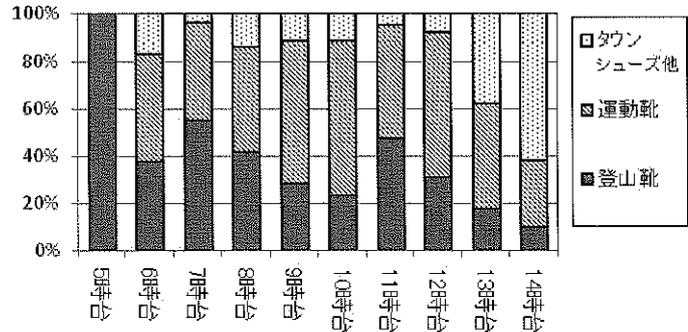
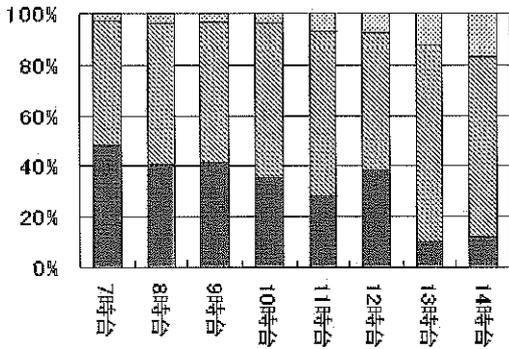
平成19年度				平成20年度	
11/3(土)	天気	11/4(日)	天気	10/26(日)	天気
7:00	晴れ	7:00	晴れ	7:00	曇り
8:00	晴れ	8:00	晴れ	8:00	雨
9:00	晴れ	9:00	晴れ	9:00	雨
10:00	晴れ	10:00	晴れ	10:00	雨
11:00	晴れ	11:00	晴れ	11:00	曇り
12:00	晴れ	12:00	晴れ	12:00	雨
13:00	晴れ	13:00	晴れ	13:00	雨
14:00	晴れ	14:00	晴れ	14:00	曇り
15:00	晴れ	15:00	晴れ	15:00	曇り

平成19年度 (11/3(土)、11/4(日))

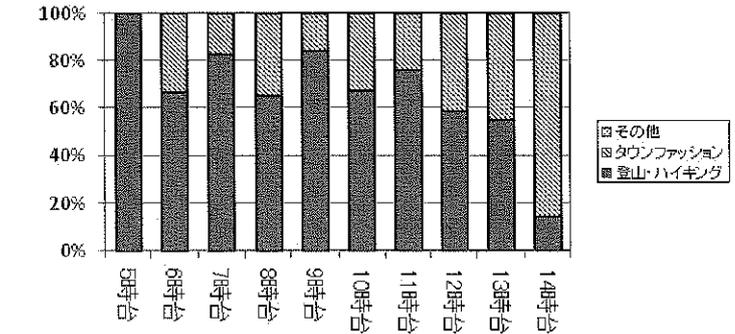
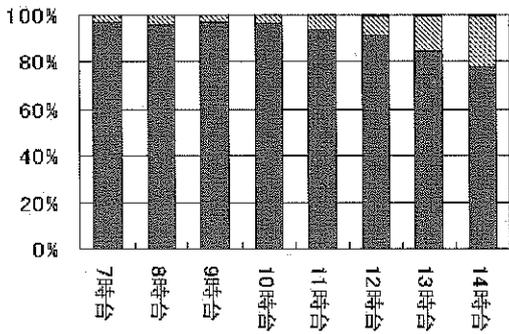
平成20年度 (10/26(日))



世代別割合



利用者の靴



利用者の服装

図 13：平成19年度調査結果との比較

## 大台ヶ原の利用に係る問題整理個表調査

### 1. 調査目的

大台ヶ原において、利用者のマナー、規制の遵守等、利用者の利用状況や、道標、解説標識等の利用のための施設についての問題点が過去の調査において指摘されている。その内容を基に調査を行い、個表を作成することを目的とした。

### 2. 既往調査

過年度に実施された利用に関わる問題を把握するための調査を以下に整理する。

#### 2-1. 平成14年度

平成14年度は「利用実態調査」として、車両による入込み状況及び渋滞状況、利用者の散策行動の把握が行われた。

##### (1) 調査日時・天気

平成14年10月26日(土)：午前中雨、終日霧

平成14年10月27日(日)：晴

平成14年11月2日(土)：晴一時雪

平成14年11月3日(日)：晴のち曇(積雪)

##### (2) 問題内容

表1：平成14年度調査時の問題内容

問題内容	主な確認地点
歩道外への立入り(休憩、昼食)	日出ヶ岳山頂付近、正木ヶ原周辺、尾鷲辻、牛石ヶ原～ヌタバ、大蛇ヶ原分岐点
歩道外への立入り(写真撮影)	日出ヶ岳山頂付近、正木ヶ原～尾鷲辻～牛石ヶ原
歩道外への立入り(歩行)	日出ヶ岳山頂付近、正木ヶ原、牛石ヶ原
ペットの持込み	牛石ヶ原、日出ヶ岳
バーナー等の利用	日出ヶ岳山頂付近、正木ヶ原周辺、尾鷲辻、牛石ヶ原～ヌタバ、大蛇ヶ原分岐点
ゴミの投棄	(食べ残しや食べ物の汁を捨てる利用者、風で飛んでしまったゴミの放置を確認)
歩道内の樹木の根の露出	シオカラ谷～大蛇ヶ原
動植物の無断採取	—
シカへの給餌	—
路肩駐車	大台ヶ原ドライブウェイ

参考文献) 平成14年度 大台ヶ原自然再生推進計画調査業務(計画検討)報告書<資料編>, p. 資14-18

#### 2-2. 平成15年度

平成15年度は、平成14年度の調査で課題の多くみられた滞留箇所及び西大台地区において、利用行動の時間推移などを詳細に把握した。

##### (1) 調査日時・天気

平成15年8月16日(土)：雨

平成15年10月11日(土)：雨

平成15年10月18日(土)：霧のち晴

(2) 箇所別問題内容

表 2：平成 15 年度調査時の問題内容

確認地点	問題内容
日出ヶ岳	(新たに展望小屋、丸太ベンチ、ロープ柵が設置されたため、問題行動は少なかった。) ・ コンロの使用
牛石ヶ原	・ ピーク時に 80 名程度の滞留があり、通行者が通りにくい状況が発生した。
大蛇峠分岐	・ 周囲の石に腰をかけて休憩
シオカラ谷	・ 水遊びや休憩、食事
ナゴヤ谷	・ 植生地で休憩、食事

参考文献) 平成 15 年度 大ヶ台原自然再生推進計画調査業務(計画策定)報告書, p.106-110

2-3. 平成 16 年度

平成 16 年度は、利用状況の把握のための調査は行われていないが、ビジターセンター職員へのヒアリングや登山利用者の観察から、西大台地区において以下の問題点が指摘されている。

表 3：平成 16 年度調査時の問題内容

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 西大台の利用者(ツアー団体)が増加傾向にある</li> <li>・ ドライブウェイ(七ツ池付近、経ヶ峰)からの入山者も多くみられる</li> <li>・ 一部、動植物の盗採がみられる</li> <li>・ 地図を持たず入山する利用者もいる</li> <li>・ 写真撮影のため歩道を外れる利用者もいる</li> </ul>
--

参考文献) 平成 16 年度 大ヶ台原自然再生推進計画調査業務(計画策定)報告書, p.154

2-4. 平成 17 年度

平成 17 年度は、西大台地区歩道現況調査として、歩道の洗掘、複線化、裸地化等の状況が調査され、その一環として、自然環境に影響を及ぼす恐れのある課題の確認として、以下に示す利用の問題が把握された。

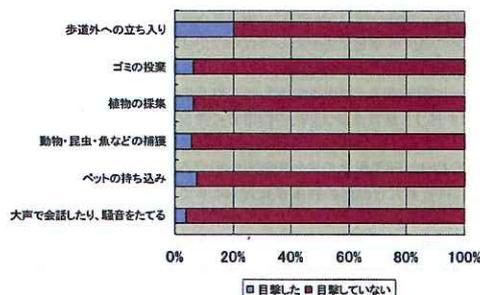
表 4：平成 17 年度調査時の問題内容

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経ヶ峰～経ヶ峰分岐間のドライブウェイ付近では、空き瓶等のゴミの投棄が目立った。</li> <li>・ 東大台地区においては、調査期間中 15 件のペットの持込みがみられた。 (調査期間：平成 17 年 7 月 16 日(土)、17 日(日) 各 9-12 時、13-16 時)</li> </ul>
--

参考文献) 平成 17 年度 大ヶ台原自然再生整備事業利用対策調査 報告書, p.96

2-5. 平成 18 年度

平成 18 年度は、西大台地区において、アンケート調査により禁止行為の目撃の有無について以下の通り把握された。



※平成 18 年 10 月 8 日～22 日、西大台地区の利用者を対象として実施。有効回答数は 110 票。

図 1：西大台地区禁止行為の目撃の有無(平成 18 年度西大台地区アンケート調査結果)

参考文献) 平成 18 年度 西大台地区利用適正化計画策定調査業務 報告書, p.17-18

## 2-6. 平成 19 年度

平成 19 年度は、西大台地区において利用調整地区の運用が開始された。そのため、無認定による入山は、法令に違反する行為といえ、利用に係る問題として扱った。また、平成 17 年度からの継続調査として、西大台地区における歩道現況調査として、歩道の洗掘、複線化、裸地化等の状況が調査され、その一環として、歩道外に立入りがみられた箇所について記録された。これらの調査により把握された利用に係る問題点を以下に示す。

表 5：平成 19 年度調査時の問題内容

- ・ 西大台利用調整地区における巡視により、計 21 件(40 名)の違反者への注意勧告と計 34 件の違反の未然防止を行った(違反の内容はすべて無認定による入山であった)。
- ・ 西大台地区において、歩道外への立入りが計 6 箇所においてみられた。

参考文献) 平成 19 年度 西大台利用調整地区調査検討業務 報告書, p. 12-15, 36-38

## 3. 現地調査

過年度の調査によって明らかになった利用に係る問題を念頭に、現地調査を行った。

### 3-1. 調査日時・場所・人員

調査は、夏季・秋季にそれぞれ 2 回ずつ(東大台地区、西大台地区をそれぞれ 1 日ずつ)行った。

表 6：調査実施状況

調査回	日付	天気	対象場所	配置人員
第 1 回調査(夏季)	平成 20 年 8 月 24 日(日)	晴のち霧	東大台、西大台、駐車場周辺	4 人日
第 2 回調査(秋季)	平成 20 年 10 月 25 日(土)	晴のち曇	東大台、駐車場周辺	2 人日
	平成 20 年 10 月 26 日(日)	曇時々雨	西大台、駐車場周辺	2 人日

### 3-2. 調査方法

現地調査は、東大台地区、西大台地区のそれぞれの周回線歩道を回って視認した利用に係る問題を記録した。記録内容は、以下の通りである。

表 7：問題整理個表記録内容

#### 記録内容

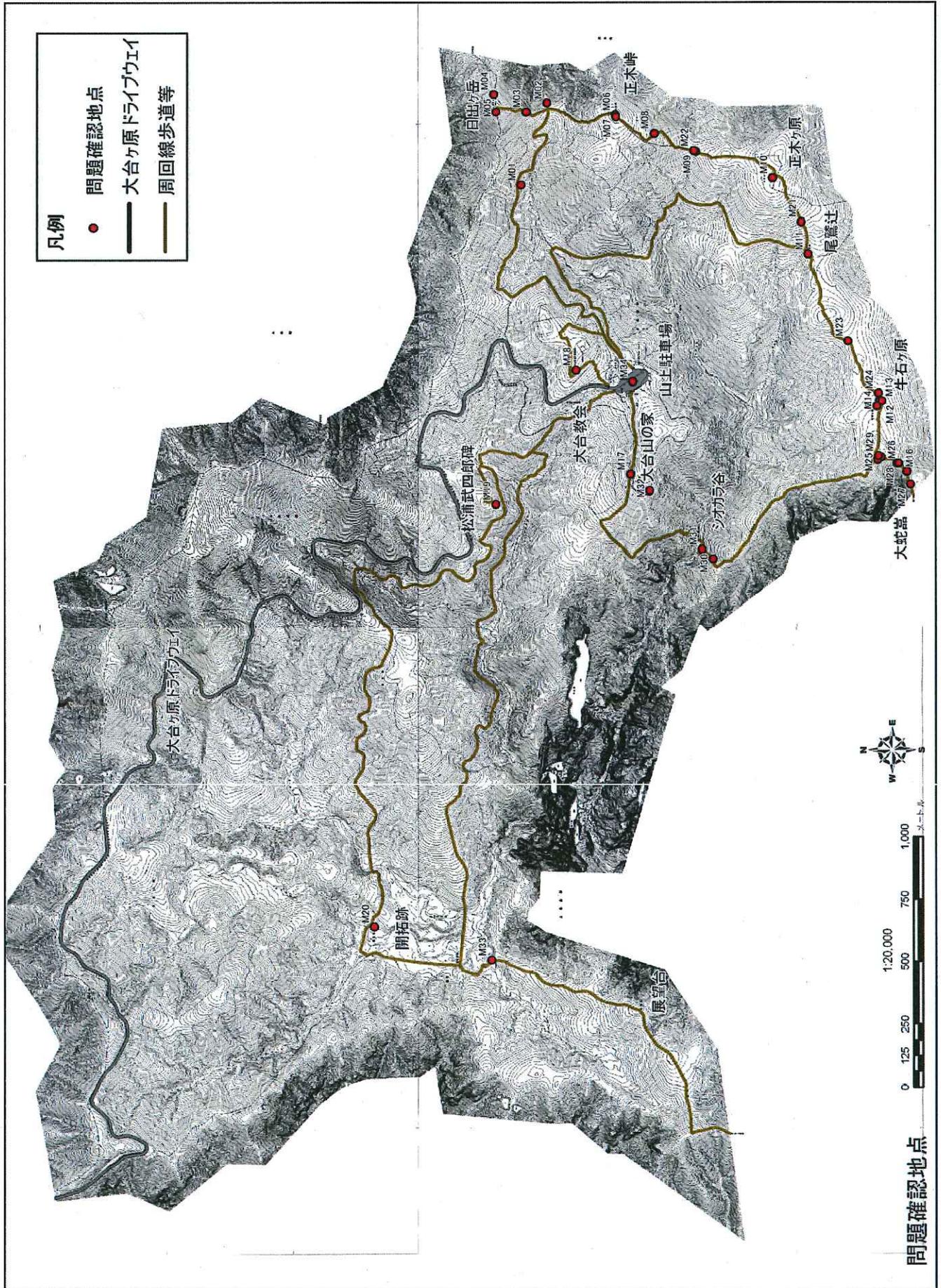
- ・ 日時、天気、地点名
- ・ 路線名(概略地名)
- ・ 問題内容(利用、施設、駐車)
- ・ 経度、緯度、標高(GPSにより記録)
- ・ 地点概略図
- ・ 写真
- ・ 周辺状況(路線横断勾配、地質、植生)
- ・ 問題の具体的内容・状況

### 3-3. 調査結果

今回の調査により、以下の問題点を把握した。なお、調査の中で、休憩中にランタンを用いて食事をしていたグループを2件見かけたが、厳密には個人的な湯沸かし程度の火の使用は禁じられている訳ではないので、問題点としては計上しなかった。

表 8：問題の概要と頻度

分類	問題点	頻度
利用者	歩道外立入り	5
	踏みみ跡	5
	ゴミの投棄	5
	ペット同伴	1
	小計	16
利用施設	案内板の破損等	5
	倒木	4
	案内不足	3
	複線化	2
	その他	3
	小計	17
駐車場	非効率駐車	1
	小計	1
	合計	34



凡例

- 問題確認地点
- 大台ヶ原ドライブウェイ
- 周回線歩道等

問題確認地点

1:20,000



0 125 250 500 750 1,000

メートル

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成 20 年 8 月 24 日(日) 8:37	天気	晴・曇・雨・霧	地点名	M01
路線名	東大台周回線歩道(駐車場～日出ヶ岳)	問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者 <input type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 11' 03.63"	経度	136° 06' 21.01"	標高	1591.33m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	植生	上層	<input 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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )		
状況	<p>《状況・数量・原因等を明確に記録》</p> <p>谷の下部、歩道近くにティッシュが散乱。 利用者の投棄によるものと考えられる。</p>				

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 8:53		天気	晴・曇・雨・ <input checked="" type="checkbox"/> 霧	地点名	M02
路線名	日出ヶ岳下(展望デッキ)		問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者	<input type="checkbox"/> 利用施設	<input type="checkbox"/> 駐車場
緯度	34° 11' 00.27"	経度	136° 06' 33.92"	標高	1649.25m	
位置図						
地点概略図				状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10°未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20°以上) <input type="checkbox"/> 他( )				
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )				
	植生	上層	<input 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 type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(カエデ等)			
下層		<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )				
状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  ペットボトルのふた、ビニールの一部が少量散乱。 利用者の不注意によるものと考えられる。					

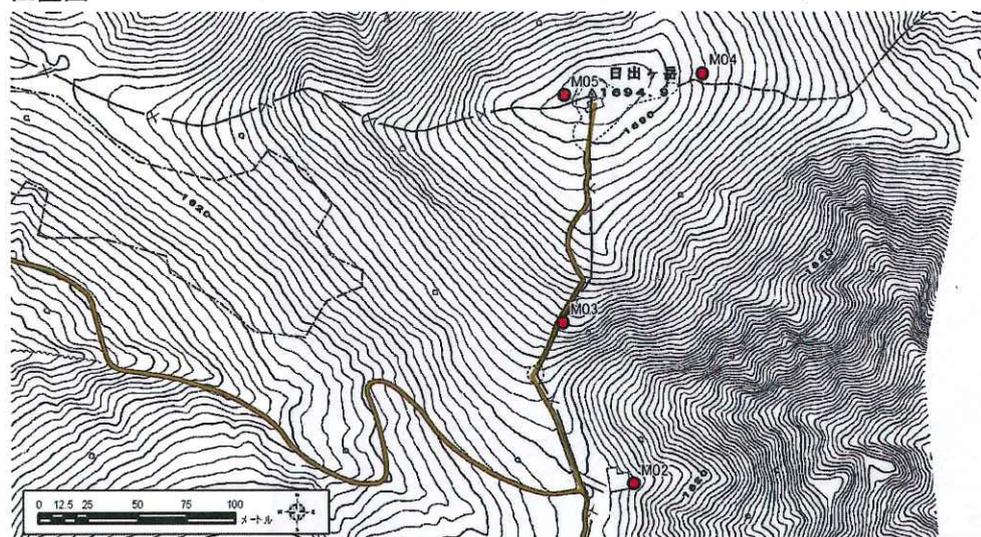
大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成 20 年 8 月 24 日(日) 9:06	天気	晴・曇・雨・霧	地点名	M03
路線名	日出ヶ岳付近	問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 11' 02.99"	経度	136° 06' 32.49"	標高	1666.31m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input checked="" type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	植生	上層	<input 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 type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(リュウブ、カエデ等)		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状況	<p>《状況・数量・原因等を明確に記録》</p> <p>倒木(生き)が階段デッキに倒れ掛かっている。          通行は可能ではあるが、通行人が頭部をぶつける可能性がある。</p>				

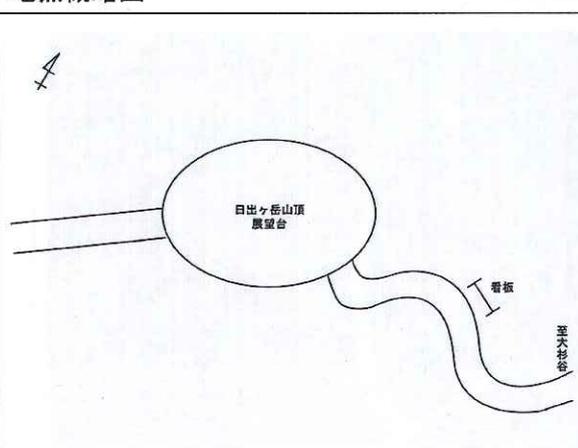
大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 9:17	天気	晴・曇・雨・ <b>霧</b>	地点名	M04
路線名	日出ヶ岳山頂(大杉谷方面)	問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 11' 07.14"	経度	136° 06' 35.32"	標高	1696.35m

位置図



地点概略図



状況写真



周辺状況	路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 平(10°未満) <input checked="" type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20°以上) <input type="checkbox"/> 他( )
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )
	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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )

状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  地図看板落下。 内容が錆びていてはっきりと見えない。 注意文がある痕跡はあるが、全く読めない。
----	--

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 9:26	天気	晴・曇・雨・霧	地点名	M05
路線名	日出ヶ岳山頂	問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者 <input type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 11' 06.78"	経度	136° 06' 32.54"	標高	1701.16m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 平(10°未満) <input checked="" type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20°以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	植生	上層	<input 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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状況	<p>《状況・数量・原因等を明確に記録》</p> <p>利用者がシャクナゲの撮影のため、柵を越えて侵入するためか、植生が衰退している</p>				

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 9:57		天気	晴・(曇)・雨・霧	地点名	M06
路線名	東大台周回線歩道(正木峠周辺)		問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者	<input type="checkbox"/> 利用施設	<input type="checkbox"/> 駐車場
緯度	34° 10' 51.45"	経度	136° 06' 32.04"	標高	1691.79m	
位置図						
地点概略図				状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10°未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20°以上) <input type="checkbox"/> 他( )				
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )				
	植生	上層	<input 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 type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他( 倒木、カエデ類 )			
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )				
状況	<p>《状況・数量・原因等を明確に記録》</p> <p>ウッドデッキから外へ踏み跡が出ている。          デッキに柵がなく、ロープ柵も低いので容易に出ることができる。過去にも写真撮影のために踏込む利用者も目撃されている。獣道としても利用されていると考えられる。</p>					

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 10:09	天気	晴・ <b>曇</b> ・雨・霧	地点名	M07
路線名	東大台周回線歩道(正木峠周辺)	問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 10' 51.43"	経度	136° 06' 31.70"	標高	1689.14m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10°未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20°以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	植生	上層	<input 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 type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他(落広低木、倒木)		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  案内解説板(動物のウンチ)がほとんど消えかけている。				

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 10:20		天気	晴・(曇)・雨・霧	地点名	M08
路線名	東大台周回線歩道(正木峠~正木ヶ原)		問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者	<input type="checkbox"/> 利用施設	<input type="checkbox"/> 駐車場
緯度	34° 10' 46.57"	経度	136° 06' 29.10"	標高	1663.43m	
位置図						
地点概略図				状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 平(10°未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input checked="" type="checkbox"/> 急(20°以上) <input type="checkbox"/> 他( )				
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )				
	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 type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他( 倒木 )			
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )				
状況	<p>《状況・数量・原因等を明確に記録》</p> <p>弁当ゴミの投棄がみられたが、少量であったため、風で飛んだものと考えられる。</p>					

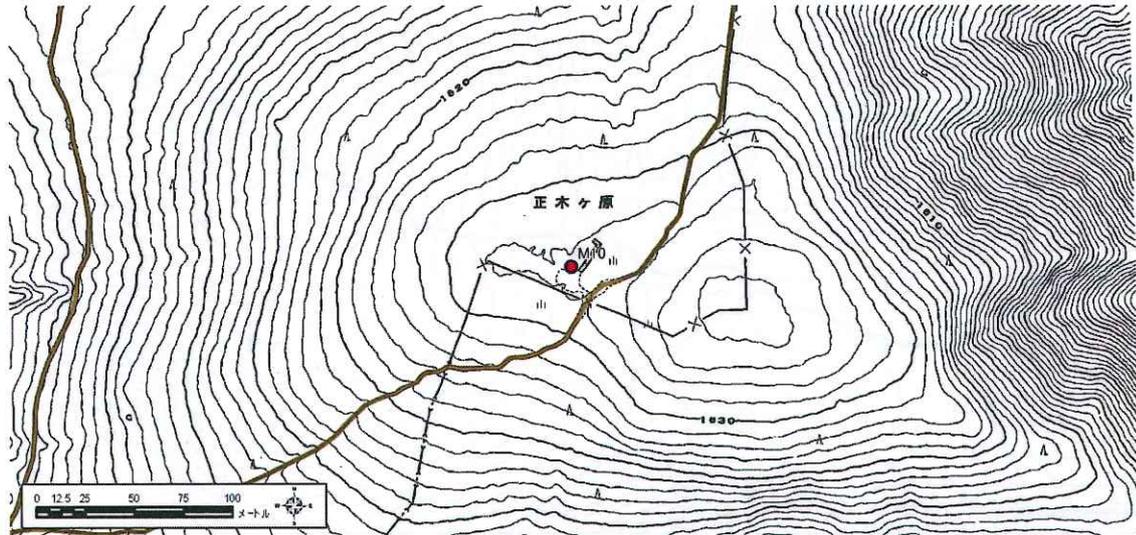
大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成 20 年 8 月 24 日(日) 10:35	天気	晴・(曇)・雨・霧	地点名	M09
路線名	東大台周回線歩道(正木峠～正木ヶ原)	問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 11' 41.15"	経度	136° 06' 26.25"	標高	1622.57m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	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 type="checkbox"/> ヒノキ <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他( カエデ類 )		
	下層	<input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  歩道が明確ではなく、それほど広がってはいないが、複線化が見られた。				

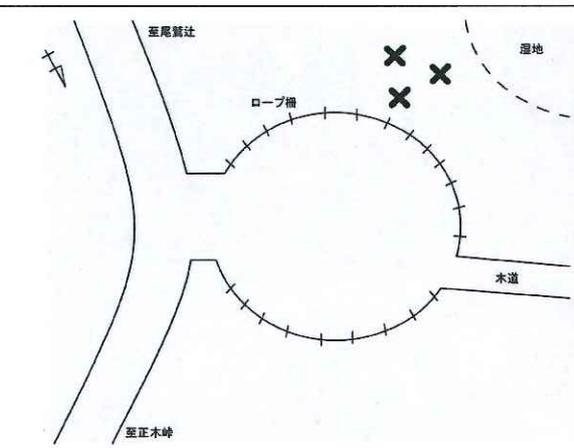
大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成 20 年 8 月 24 日 (日) 10:51	天気	晴・曇・雨・霧	地点名	M10
路線名	東大台周回線歩道(正木ヶ原周辺)	問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者 <input type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 10' 31.26"	経度	136° 06' 22.05"	標高	1637.23m

位置図



地点概略図



状況写真



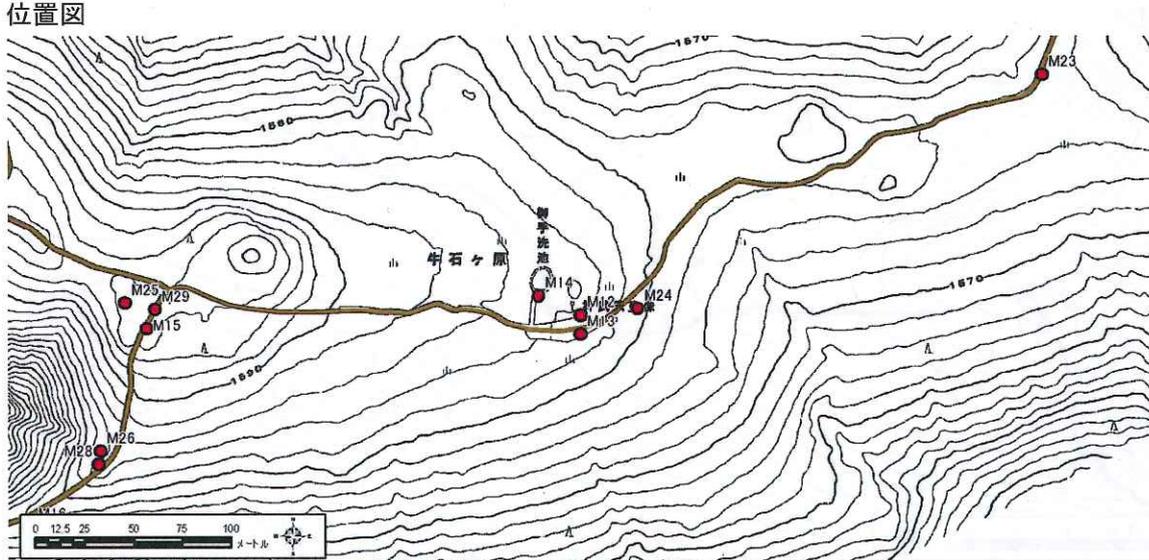
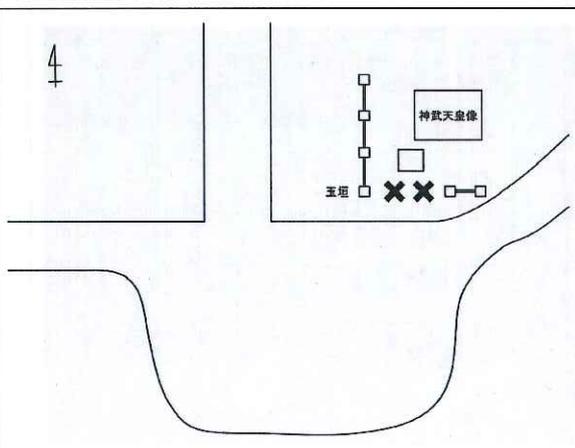
周辺状況	路線縦断勾配	<input type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20° ) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input checked="" type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )
	植生	上層 <input 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 <input type="checkbox"/> スギ <input type="checkbox"/> ウラジロモミ <input checked="" type="checkbox"/> 他( トウヒ ) 下層 <input type="checkbox"/> スズタケ(有) <input type="checkbox"/> スズタケ(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )

状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  顕著ではないが、写真撮影のためか、柵外に少し踏み跡がある。
----	--

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成 20 年 8 月 24 日(日) 11:03	天気	晴・曇・雨・霧	地点名	M11
路線名	東大台周回線歩道(尾鷲辻周辺)	問題内容	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者 <input type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 10' 26.64"	経度	136° 06' 10.13"	標高	1587.97m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	植生	上層	<input 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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )		
状況	<p>《状況・数量・原因等を明確に記録》</p> <p>雷峠大台ヶ原線の終点であり、現在は通行止めとなっているが、見える範囲にその旨の標識がないため、説明不足と考えられる。</p>				

### 大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日 時	平成 20 年 8 月 24 日(日) 11:26		天 気	晴・(曇)・雨・霧		地点名	M12
路 線 名	東大台周回線歩道(牛石ヶ原周辺)		問 題 内 容	<input type="checkbox"/> 利用者	<input checked="" type="checkbox"/> 利用施設	<input type="checkbox"/> 駐車場	
緯 度	34° 10' 17.47"	経 度	136° 05' 47.39"	標 高	1589.89m		
位置図							
							
地点概略図				状況写真			
							
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )					
	地 質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )					
	植 生	上層	<input 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 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(無) <input type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )					
状 況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  神武天皇像前の玉垣が損壊している。 神武天皇と大台ヶ原の関係についての解説がないのは説明不足と考えられる。						

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成20年8月24日(日) 11:33	天気	晴・(曇)・雨・霧	地点名	M13
路線名	東大台周回線歩道(牛石ヶ原周辺)	問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 10' 17.13"	経度	136° 05' 47.40"	標高	1589.17m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	植生	上層	<input 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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  丸太ベンチ (ベンチかどうか不明) が老朽化している。				

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日 時	平成 20 年 8 月 24 日 (日) 11:33		天 気	晴・曇・雨・霧	地点名	M14
路線名	牛石ヶ原		問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯 度	34° 10' 17.78"	経 度	136° 05' 46.57"	標 高	1592.77m	
位置図						
地点概略図				状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )				
	地 質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )				
	植 生	上層	<input 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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状 況		《状況・数量・原因等を明確に記録》  湿地や牛石に関する解説がないのは説明不足と考えられる。				

大台ヶ原 利用に係る問題整理個表

日時	平成 20 年 8 月 24 日(日) 11:48	天気	晴・曇・雨・霧	地点名	M15
路線名	東大台周回線歩道(大蛇ヶ原分岐)	問題内容	<input type="checkbox"/> 利用者 <input checked="" type="checkbox"/> 利用施設 <input type="checkbox"/> 駐車場		
緯度	34° 10' 17.24"	経度	136° 05' 38.68"	標高	1603.35m
位置図					
地点概略図			状況写真		
周辺状況	路線縦断勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 平(10° 未満) <input type="checkbox"/> 緩(10~20°) <input type="checkbox"/> 急(20° 以上) <input type="checkbox"/> 他( )			
	地質	<input type="checkbox"/> 岩盤 <input checked="" type="checkbox"/> 砂礫 <input type="checkbox"/> 粘土質・有機質土 <input type="checkbox"/> 泥炭 <input type="checkbox"/> 他( )			
	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 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(無) <input checked="" type="checkbox"/> ミヤコザサ <input type="checkbox"/> ミヤマシキミ <input type="checkbox"/> コケ類 <input type="checkbox"/> 他( )			
状況	《状況・数量・原因等を明確に記録》  大蛇ヶ原方面を示す道標が壊れている。 (次回調査時には修繕されていた。)				