

利用動向の把握に関する取組

I 大台ヶ原の利用者数把握に係る調査分析

I-1 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）

1. 調査の概要

平成 21 年 4 月 21 日（火）から 11 月 30 日（月）の山上駐車場の正午の駐車台数（乗用車・観光バス・二輪車別、乗用車は駐車場内外別）のデータを集計した。

2. 利用者数推計方法

利用者数の推計は、これまで同様以下の式から算出した。

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

3. 利用者数推計結果

（1）推計利用者数の推移

平成 18 年度をピークに減少傾向が続いてきたが、今年度は 154,310 人と前年度を上回った。

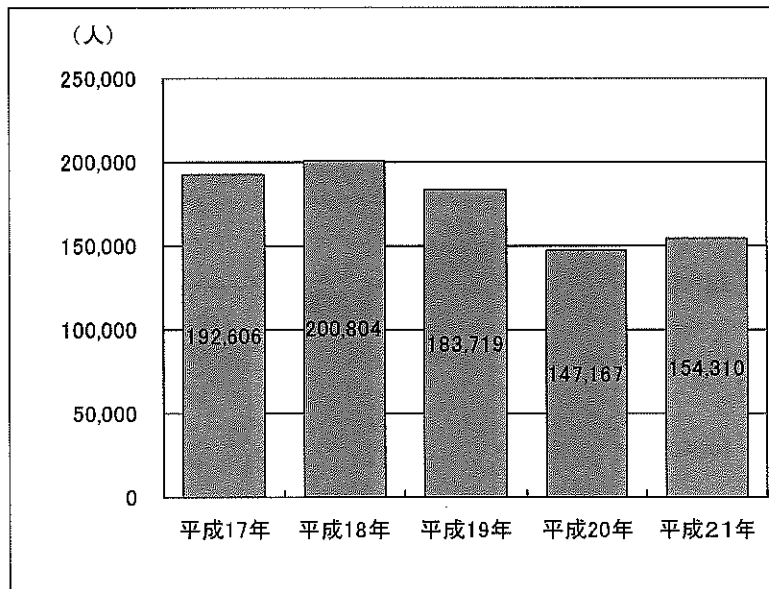


図 I-1-1 推計利用者数の推移（平成 17～21 年度）

(2) 利用者数の月別推移

例年は5月、8月、10月にピークが見られたが、本年度は9月の利用者が多かったことから、8月にピークが見られなかった。

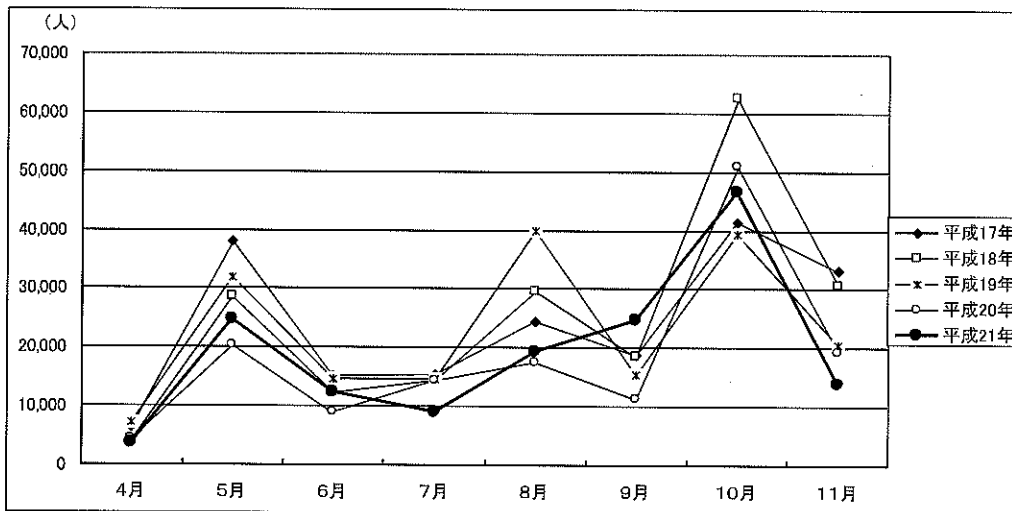


図 I-1-2 推計利用者数の月別推移 (平成 17~21 年度)

年間駐車台数をみると、平成 18 年度をピークに減少傾向が続いてきたが、平成 21 年に増加に転じた。前年に比べて乗用車と二輪車は増加したが観光バスは減少した。

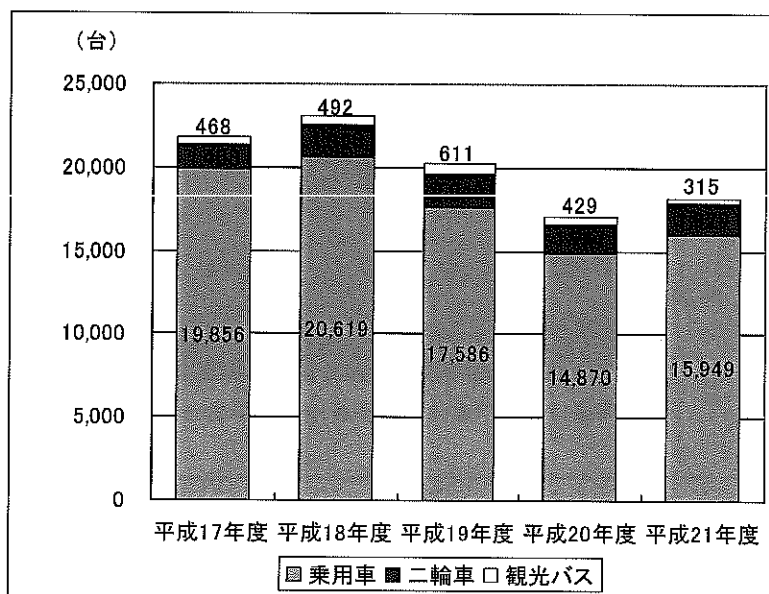


図 I-1-3 駐車台数の推移

4. 路肩駐車発生状況

平成 17 年度から平成 20 年度までの路肩駐車の日数を、駐車台数規模別にみると、交通混雑につながる路肩駐車（100 台以上）が発生した日数は、17 年度が 9 日、18 年度が 13 日、19 年度が 7 日、20 年度が 7 日であったが、21 年度は 10 日と増加に転じた。しかし、台数規模は比較的小さく、マイカー集中には緩和傾向が見られた。

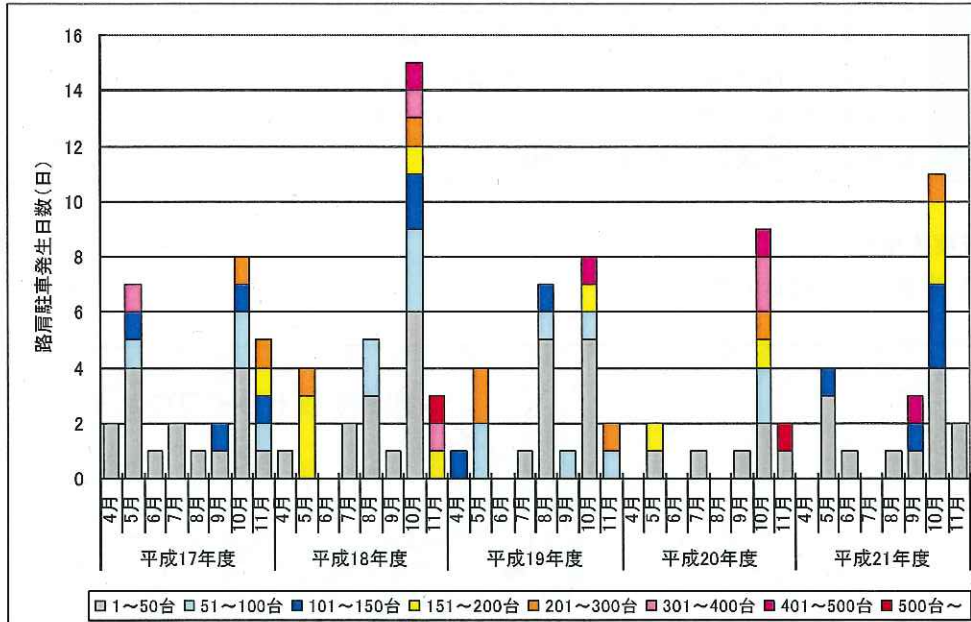


図 I-1-4 台数規模別路肩駐車発生日数 (平成 17~21 年度)

I-2 山上駐車場来訪者数実数カウント調査

1. 調査の概要

(1) 調査日時

調査は夏季の平日2日・土日2日間、秋季の平日2日・土日2日間の計8日間実施した。

表 I-2-1 調査日時

調査日	平成 21 年 8 月 12 日 (木) ~8 月 16 日 (日) 平成 21 年 10 月 24 日 (土) ~10 月 25 日 (日) 平成 21 年 10 月 29 日 (木) ~10 月 30 日 (金)
調査時間	駐車場出入り調査 6:00~17:00

(2) 調査実施場所

調査は駐車場入り口付近で実施した。



図 I-2-1 調査実施場所

3. 調査方法

駐車場入口において、出入りした全ての車両（自転車を含む）について、目視により下表に示した項目を調査した。

再入場車両および路肩駐車車両については以下の通りである。

- ・ 出場後に再入場した車両については、再カウントした
- ・ 路上駐車車両については、「駐車場入口を一度も通過せずに路上駐車をした車両」を除き、入退場時にカウントした
- ・ 集計対象は山上機関（大台ヶ原ビジターセンター、大台荘、上北山村物産展）関係車両および郵便配達車両等の利用者以外の車両を除いた全ての車両とした。

表 I - 2 - 2 調査内容

調査内容	
入場車両調査	入場時刻（時・分）、車種、乗車人数、車籍地
退場車両調査	15分ごとの退場台数、車種

4. 調査結果

(1) 車両入場台数

車両入場台数をもっとも多かったのは10月24日（土）で882台であった。最も少なかったのは8月13日（木）で220台であった。

表 I - 2 - 3 車両入場台数

							(台)
	乗用車	バイク	観光バス	路線バス	タクシー	自転車	総計
8月13日（木）	164	44		2	1	9	220
8月14日（金）	362	80		2		9	453
8月15日（土）	437	97		2	1	8	545
8月16日（日）	229	96		2		4	331
10月24日（土）	801	63	12	2	2	2	882
10月25日（日）	530	49	7	2	1	4	593
10月29日（木）	425	37	12	1	1	2	478
10月30日（金）	321	30		1		1	353

(2) 都道府県別入場台数

ナンバープレートの地域名(車籍地)を車両の出発地とみなして、車両来訪数を都道府県別に集計すると、近畿2府6県および三重県、愛知県からの来訪が多いが、関東や中・四国、九州など遠方からの来訪者も見られた。これは高速道路料金が上限1,000円となる期間にあたる日が8日中6日あったことが影響していると考えられる。

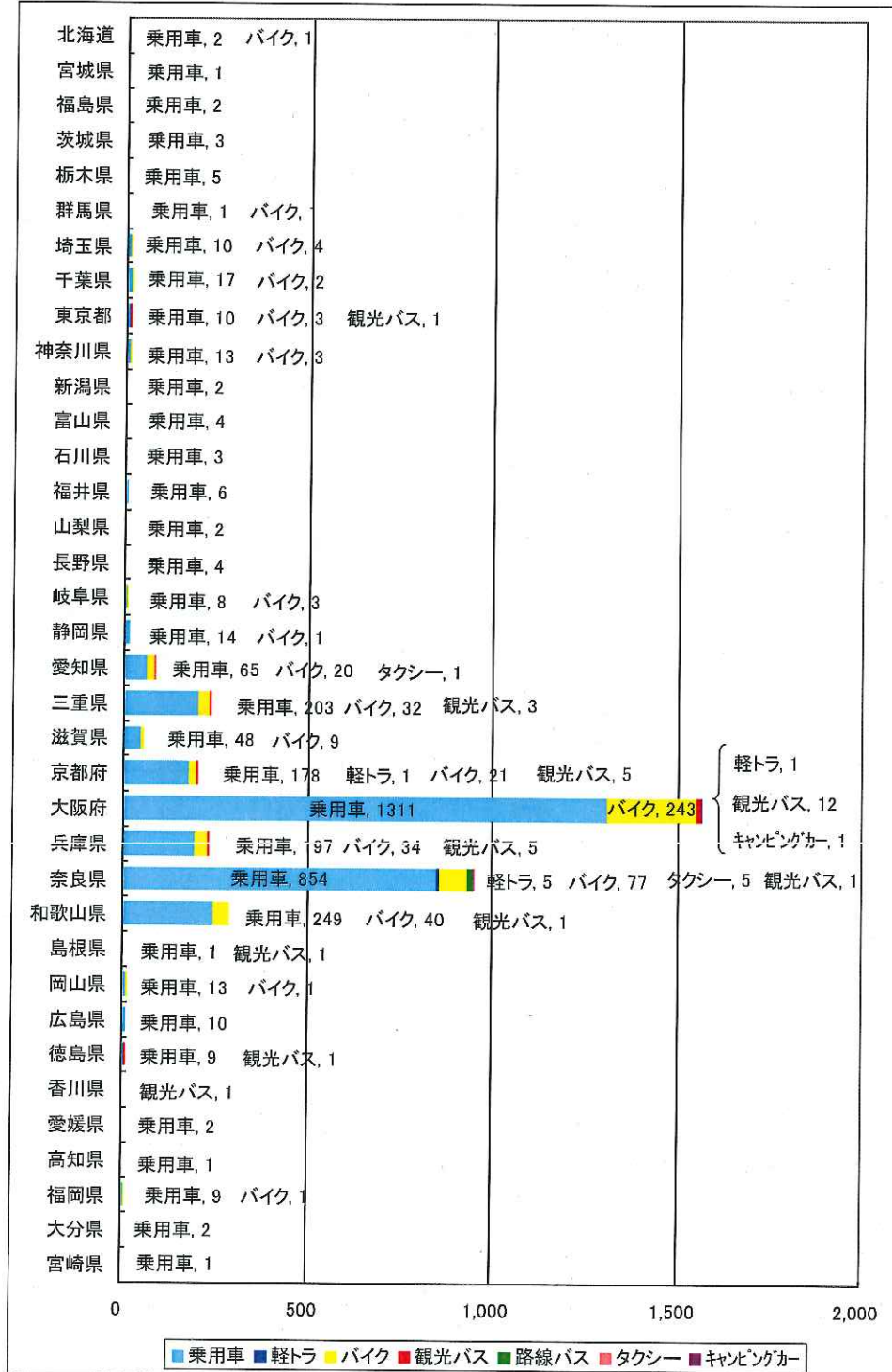
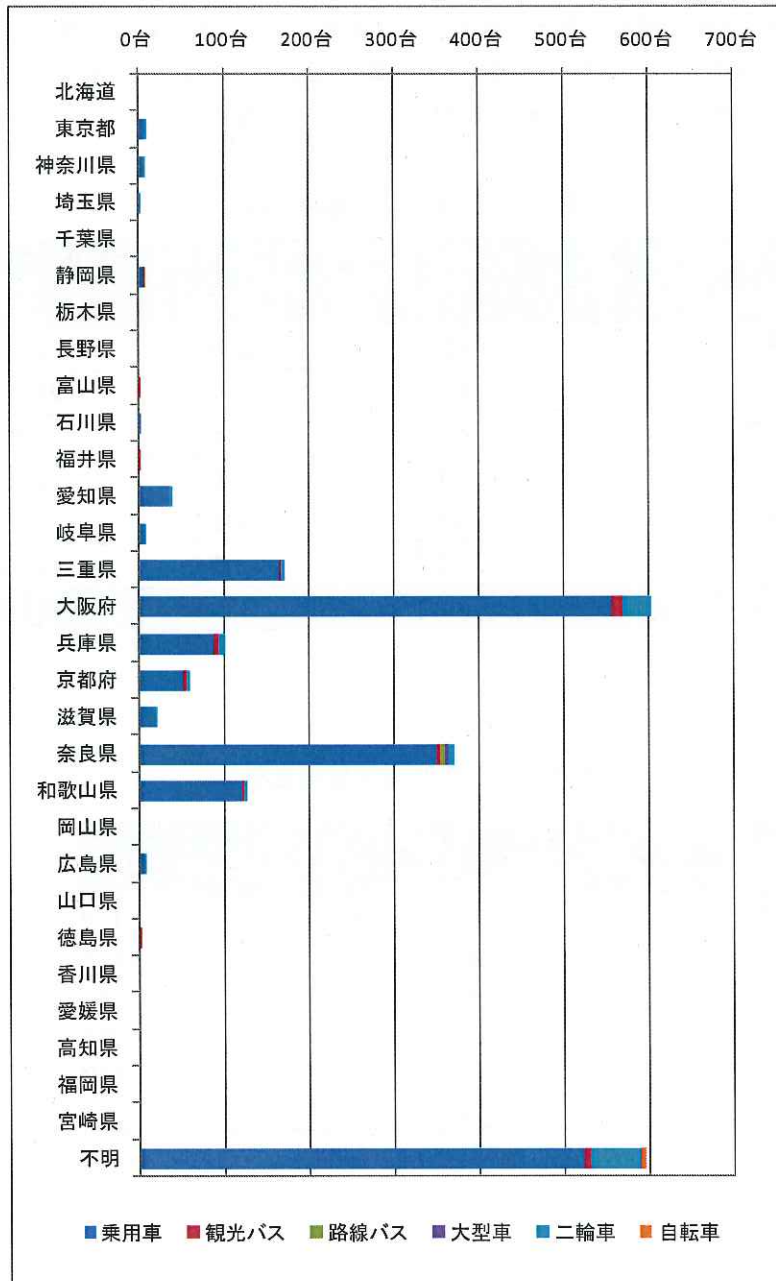


図 I - 2 - 2 都道府県別入場台数

(参考) <平成 20 年秋の調査結果>



(3) 車種別平均乗車人数

8日間の車種別平均乗車人数は、乗用車が2.2人/台、観光バスが26.1人/台、路線バスが14.9人/台、タクシーが3.0人/台、二輪車が1.1人/台、自転車が1.0人/台であった。

この結果は平成20年の調査結果と比較すると、路線バスにはある程度の開きはあるものの、その他の車両種ではほぼ同じであった。また、平成20年度および平成21年度の調査結果ともに、現在利用者数推計に用いられている係数（乗用車3.0人、二輪車1.5人）とは乖離が見られた。

表 I-2-4 平均乗車人数

車種区分	乗車人数 (人)	入場台数 (台)	平均乗車人数 (人/台)
乗用車	7,231	3,268	2.213
観光バス	810	31	26.129
路線バス	208	14	14.857
タクシー	18	6	3.000
二輪車	529	496	1.067
自転車	40	40	1.000
計	8,836	3,855	2.292

(参考) <平成20年の調査結果>

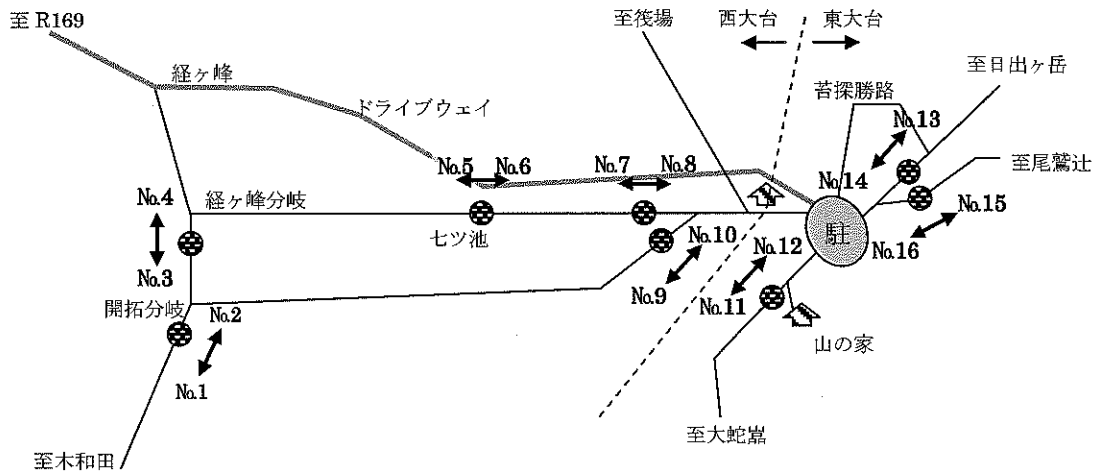
車種区分	入込者数 (人)	台数 (台)	平均乗車人数 (人/台)
乗用車	3,984	1,828	2.179
観光バス	1,025	42	24.405
路線バス	141	7	20.143
大型車	2	2	1.000
二輪車	138	121	1.140
自転車	5	5	1.000
合計	5,925	2,005	2.955

I-3 入下山者カウンター調査

1. 調査集計方法

(1) カウンター設置位置

西大台地区に5基、東大台地区に3基、合計8基（16方向）のカウンターを設置し、60分毎のカウント数を移動方向別に集計した。



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 I-3-1 入下山者カウンターの配置及びカウント方向

(2) 集計期間

集計期間は平成21年4月23日から11月30日までとした。なお、集計開始日は全カウンターのセッティングが完了したのが4月22日18時であったこと、集計終了日は過年度と比較すること（最終データ回収日は12月2日）、を考慮して決定した。

(3) 取得データの留意事項

調査期間内におけるデータの取得状況の概要と、不具合の内容及び対処法を以下に示す。

表 I-3-1 データの取得状況 (不具合の内容と対処法)

No.	地点・方向	期間	状況 (推定される 要因)	対処法
① No.15 No.16	中道入下山者	5/18(月)~6/15(月)	データ未取得 (タイマーの 作動不良)	・ 5/18(月)~6/15(月)の期間のデータを無効とし、5/17(日)(入山 69 人、下山 35 人)と 6/16(火)(入山 1 人、下山 13 人)の 平均値(入山 35 人、下山 24 人)を当該期間のデータとした。
② No.1 No.2	開拓分岐 入下山者	6/15(月)~7/13(月)	データ未取得 (光軸のズレ)	・ 6/15(月)~7/13(月)の期間のデータを無効とし、 6/14(日)(入山 23 人、下山 32 人)と 7/14(火)(入山 1 人、 下山 1 人)の平均値(入山 12 人、下山 17 人)を当該期間のデ ータとした。
③ No.14	日出ヶ岳登山 道下山者数	9/1(火)~9/11(金)	データ未取得 (データログ の電池切れ)	・ 9/1(火)~9/11(金)の期間のデータを無効とし、8/31(月)(下 山 22 人)と 9/12(土)(下山 34 人)の平均値(下山 28 人)を、当 該期間のデータとした。

3. 集計結果

(1) 集計結果

大台ヶ原全体で 51,010 人が入山カウントされた。このうち、西大台地区が 1,404 人、東大台地区が 49,606 人であった。

西大台地区では中ノ谷木橋登山道が 717 人、ナゴヤ谷登山道が 687 人で、北周りルートと南周りルートでの入山者数がほぼ同じであった。

東大台地区では、最も入山カウント数が多かったのは日出ヶ岳登山道 (33,660 人) であり、7 割近い入山者が日出ヶ岳登山道から入山している。なお、平成 21 年度はカウンターに大きな誤作動が見られなかったことから、日出ヶ岳登山道数値の補正は行っていない¹。

表 I-3-2 入山カウント数集計結果

	H21								合計
	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	1,075	7,740	3,797	2,969	7,314	8,486	14,806	4,823	51,010
西大台地区									
西大台入山カウント数の合計 No. 7+No. 9	49	307	136	120	201	127	322	142	1,404
No. 1 開拓分岐 入	36	177	277	207	94	77	209	102	1,179
No. 2 開拓分岐 下	46	160	367	272	96	65	204	88	1,298
No. 3 経ヶ峰分岐 入	27	159	79	63	43	47	115	68	601
No. 4 経ヶ峰分岐 下	129	263	56	58	98	77	207	80	968
No. 5 七ツ池登山道 入	8	163	86	43	57	37	108	56	558
No. 6 七ツ池登山道 下	16	140	54	52	92	61	191	64	670
No. 7 ナゴヤ谷登山道 入	9	195	65	59	100	62	124	73	687
No. 8 ナゴヤ谷登山道 下	15	106	81	61	137	80	208	55	743
No. 9 中ノ谷木橋登山道 入	40	112	71	61	101	65	198	69	717
No. 10 中ノ谷木橋登山道 下	33	159	56	60	58	36	108	56	566
東大台地区									
東大台入山カウント数の合計 No. 11+No. 13+No. 15	1,026	7,433	3,661	2,849	7,113	8,359	14,484	4,681	49,606
No. 11 シオカラ谷登山道 入	128	2,638	1,924	295	799	1,100	1,833	588	9,305
No. 12 シオカラ谷登山道 下	487	3,484	1,257	1,266	2,441	3,704	6,542	1,595	20,776
No. 13 日出ヶ岳登山道 入	804	3,677	1,039	2,033	5,388	6,222	10,949	3,548	33,660
No. 14 日出ヶ岳登山道 下	308	2,430	1,175	944	2,539	2,103	4,051	1,742	15,292
No. 15 中道登山道 入	94	1,118	698	521	926	1,037	1,702	545	6,641
No. 16 中道登山道 下	292	1,791	849	975	2,316	2,727	5,373	1,533	15,856

¹ 平成 20 年度は、日出ヶ岳登山道入山者数のカウンター (No. 13) に、長期間の不具合があったため、他のカウンターの数値を用いて日出ヶ岳登山道の入山カウント数の補正を行った。

(2) 年次別・月別推移の過年度との比較

大台ヶ原全体及び東大台地区では、過去の動向と同様に、5月、8月、10月にピークが見られる。ただし、本年度は9月の入山カウント数が過年度より多くなっている。西大台地区では西大台利用調整地区の運用が開始された平成19年を除いて入山カウント数は低位に推移している。

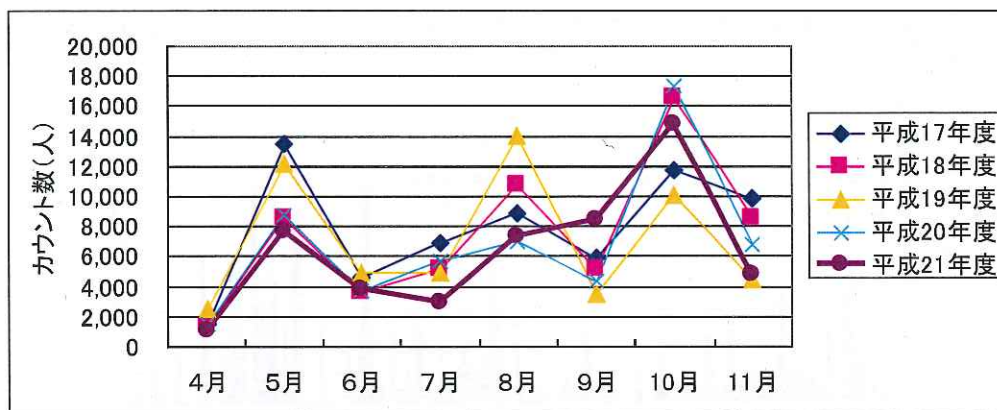


図 I-3-2 年次別・月別入山カウント数 (大台ヶ原全体)

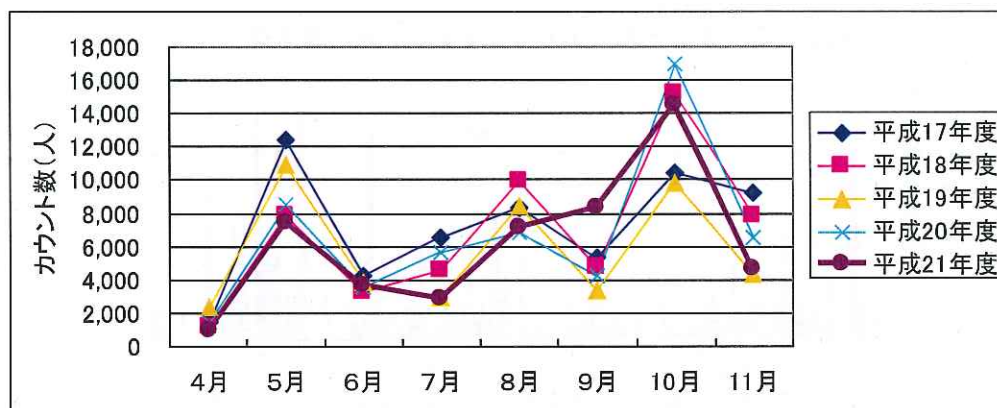


図 I-3-3 年次別・月別入山カウント数 (東大台)

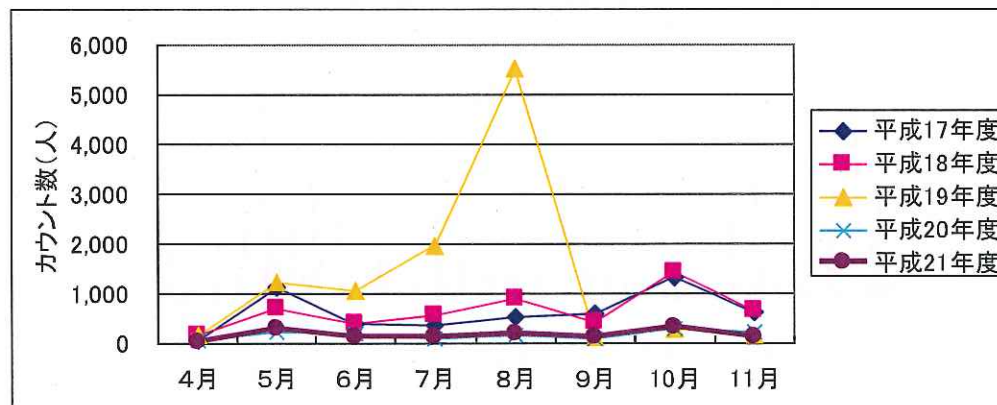


図 I-3-4 年次別・月別入山カウント数 (西大台)

(2) 日別集計結果

1) 日別推移

ピーク期の1日あたりの入山カウント数は前年度が2,000人を超えているのに対して、1,500人程度と減少した。

西大台については、春から夏にかけての1日あたりの最大入山カウント数は前年度が25人程度であるのに対して、本年は40人程度となっており、紅葉シーズン以外にも入山カウント数の多い日が見られた。

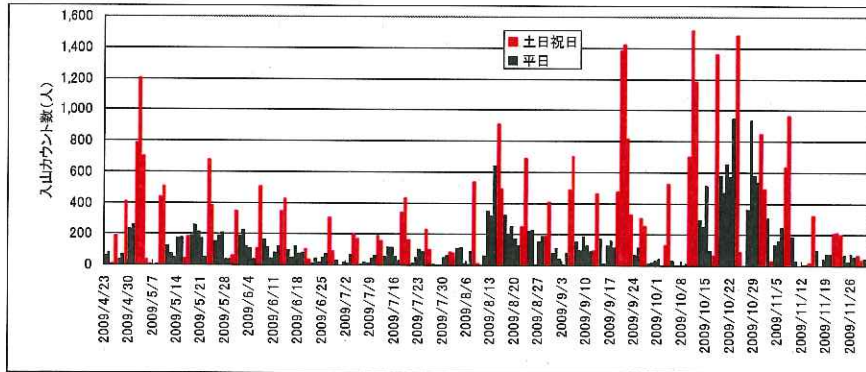


図 I-3-5 日別入山カウント数（大台ヶ原全体）

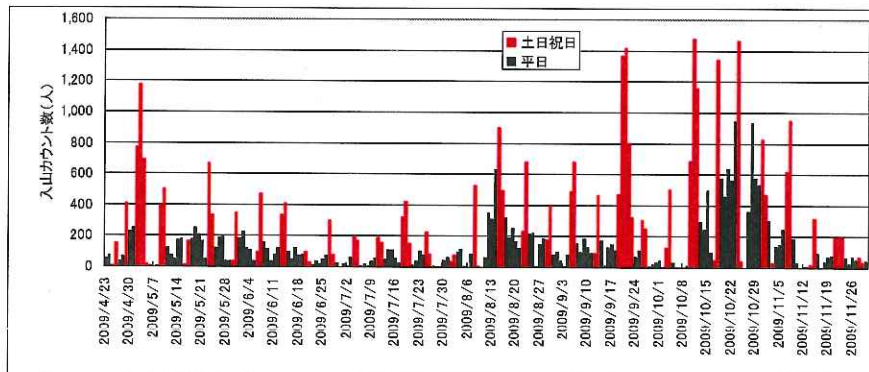


図 I-3-6 日別入山カウント数（東大台）

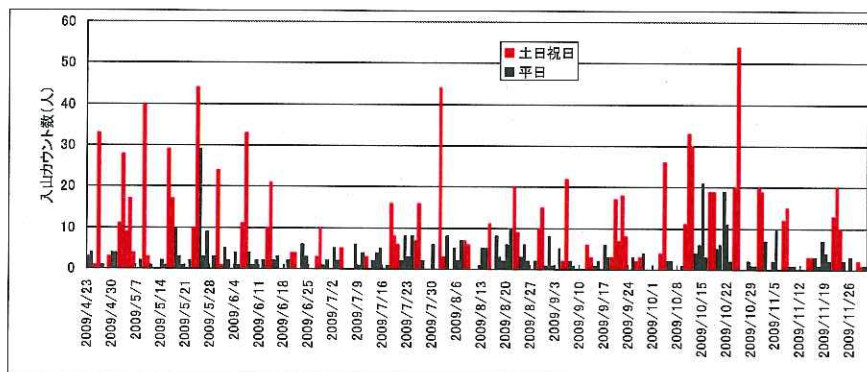
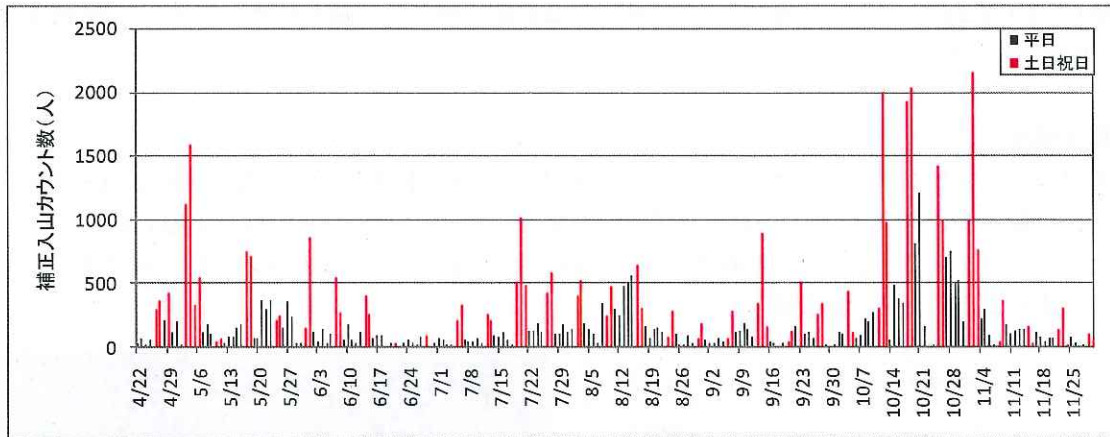
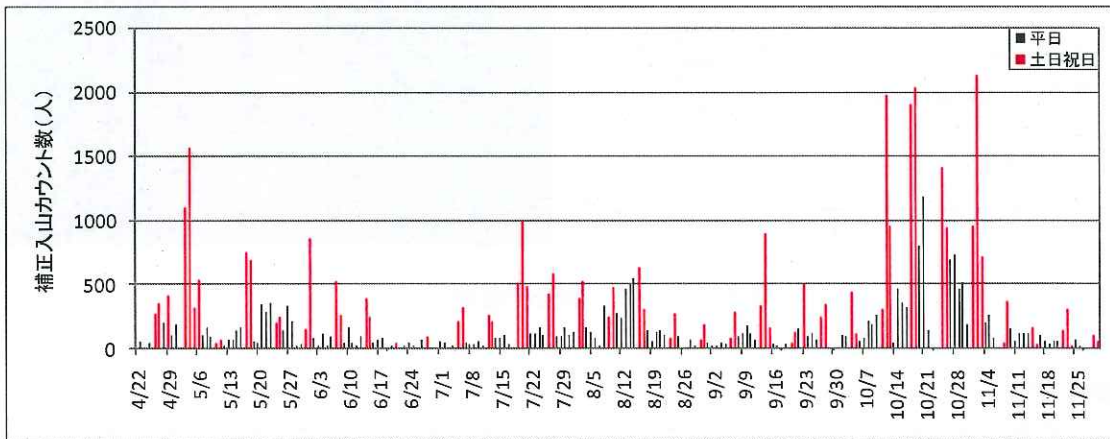


図 I-3-7 日別入山カウント数（西大台）

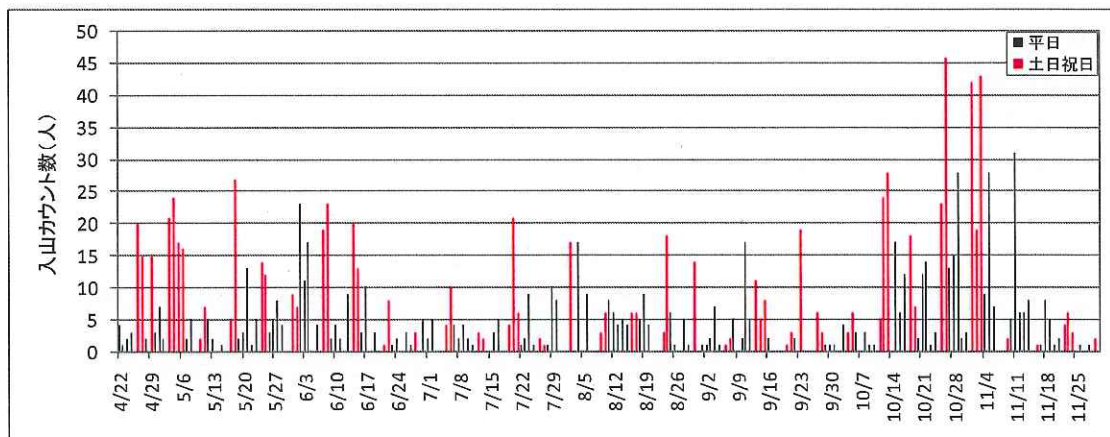
(参考) 平成 20 年度の結果



<大台ヶ原全体 (補正值)>



<東大台地区 (補正值)>



<西大台地区>

I-4 入下山者実数カウント調査

1. 調査日時

2009年10月24日(土)～10月25日(日)の2日間実施した。調査時間は6時から16時までの10時間行った。

2. 調査場所

調査は大台ヶ原ビジターセンター横から日出ヶ岳方面に70m程入ったところにある日出ヶ岳登山道入山者数カウンター(No.13)および同下山者数カウンター(No.14)の横で実施した。

また、カウンターによるデータ記録率の向上に向けて、調査箇所では写真のとおり利用者が一列で通行するようにコーンが設置されている。



図 I-4-1 調査実施場所

3. 調査方法

日出ヶ岳登山道の入口に設置されたカウンター(No.13・14)前で通過人数を2人の調査員の目視によって記録した。

4. 調査結果

(1) 調査結果概要

10月24日(土)は朝から曇りで13時頃から雨となったが、1,310人を記録した。25日(日)も朝から濃霧および雨の悪天候であったが500人を記録した。

表 I-4-1 調査結果の概要

調査日および天候	10月24日(土) 天候：くもり、13時頃から雨	10月25日(日) 天候：終日、濃霧及び雨
入山者実数	1,310人	500人
下山者実数	391人	118人

(2) 時間別入下山者実数

入山者実数のピークは10月24日および10月25日の両日ともに11時台に計上された。また、12時台～13時台では大きく減少する傾向が示された。

一方、下山者実数では突出したピークはなく、11時台から13時台に緩やかに増加する傾向が示された。

表 I-4-2 時間別入下山者実数

時間	10月24日		10月25日	
	入山者数	下山者数	入山者数	下山者数
6時台	36	16	2	0
7時台	109	8	31	0
8時台	206	18	74	4
9時台	194	25	100	13
10時台	223	32	102	27
11時台	276	74	128	15
12時台	140	64	41	19
13時台	31	72	17	28
14時台	82	45	3	8
15時台	13	37	2	4
合計	1,310	391	500	118

※ 網掛けは、ピークを示す

(3) カウンターによるデータ記録率

10月24日および25日の実数記録とカウンターの記録データを比較したところ、24日については入下山ともカウンターによる記録数は概して実数以下であり、1日の記録率は入山が79.2%、下山が73.1%であった。

悪天候であった25日はカウンターによる記録が終日0であった。また、24日においても雨や霧の時間帯にはカウンターの記録率が低下した。これらのことから、激しい雨や濃霧の条件下では、カウンターが機能しない可能性がある。原因の特定及び対策についての検討が必要である。

表 I-4-3 入下山者実数とカウンター記録率 (10月24日)

	実数		カウンターによる記録率	
	入山	下山	入山	下山
6時台	36	16	97.2%	93.8%
7時台	109	8	89.0%	112.5%
8時台	206	18	80.6%	94.4%
9時台	194	25	91.8%	92.0%
10時台	223	32	83.0%	81.3%
11時台	276	74	80.1%	89.2%
12時台	140	64	81.4%	93.8%
13時台	31	72	83.9%	66.7%
14時台	82	45	18.3%	48.9%
15時台	13	37	0.0%	0.0%
計	1,310	391	79.2%	73.1%

I-5 大台ヶ原の利用者数の把握に係る調査結果の比較

1. 利用者数の比較

大台ヶ原の利用者数に係る下記のデータをもとに比較を行った。

- ①山上駐車場入込み車両数調査から推計した利用者数データ（以下では「推計利用者数データ」とする）
- ②山上駐車場来訪者実数カウント調査データ（以下では「来訪者実数データ」とする）

これらの比較が可能な8日間についてデータを整理すると表I-5-1のとおりとなる。

来訪者実数データを100とした場合、推計利用者数データの比率は、最大で270.3、最小で98.6となった。

このことから、山上駐車場入込み車両数調査から推計した利用者数が、来訪者実数とは乖離していることが示唆される。

表I-5-1 大台ヶ原利用者数データの比較

データ区分	8/13	8/14	8/15	8/16	10/24	10/25	10/29	10/30	備考
推計利用者数データ	551 118.9	1,536 164.3	2,036 175.5	1,149 174.9	3,919 175.0	1,449 98.6	2,339 192.9	1,898 270.8	山上駐車場入込み車両数調査における正午の駐車台数に基づく推計値
来訪者実数データ	463 100.0	935 100.0	1,160 100.0	657 100.0	2,239 100.0	1,469 100.0	1,212 100.0	701 100.0	山上駐車場来訪者実数カウント調査による数値(6:00~17:00)

注:上段は人数、下段は「来訪者実数データ」に対する比率

2. 正午駐車台数に基づく利用者数推計式の検証

(1) 平均乗車人数

駐車場調査による平均乗車人数は調査日によって差はあるものの、平均値は乗用車が2.21人/台、二輪車が1.03人/台、観光バスが26.13人/台であり、平成20年度調査との差も10%未満であった。

表I-5-2 車両種別平均乗車人数

調査日	乗車人数(人)			台数(台)			平均乗車人数(人/台)		
	乗用車	二輪車	観光バス	乗用車	二輪車	観光バス	乗用車	二輪車	観光バス
2009/8/13(木)	393	45		164	44		2.40	1.02	
2009/8/14(金)	824	87		361	80		2.28	1.09	
2009/8/15(土)	1,032	102		437	97		2.36	1.05	
2009/8/16(日)	522	103		229	96		2.28	1.07	
2009/10/24(土)	1,755	67	340	801	63	12	2.19	1.06	28.33
2009/10/25(日)	1,187	55	190	530	49	7	2.24	1.12	27.14
2009/10/29(木)	870	39	280	425	37	12	2.05	1.05	23.33
2009/10/30(金)	648	31		321	30		2.02	1.03	
平成21年度の合計	7,231	529	810	3,268	496	31	2.21	1.07	26.13
平成20年度の結果	3,984	138	1,025	1,828	121	42	2.18	1.14	24.40

(2) 正午駐車台数と総入場車両数の比較（回転率の算出）

正午の駐車台数（ビジターセンター調査結果【関係車両は除く】）と総入場台数（6時から17時までの集計）を比較すると、回転率（総入場台数／正午の駐車台数）は、乗用車が2.13、二輪車が3.42、観光バスが0.94であり、平成20年秋の調査結果（乗用車1.94、二輪車4.28、観光バス1.19）と比較的近い結果となった。

また、2年間（12日分）の平均値は乗用車2.06、二輪車3.56、観光バス1.07であった。

表 I - 5 - 3 車両種別回転率

調査日	正午駐車台数(台):A			総入場台数(台):B			回転率:B/A		
	乗用車	二輪車	観光バス	乗用車	二輪車	観光バス	乗用車	二輪車	観光バス
平成21年8月13日	59	13	0	164	44	0	2.78	3.38	
平成21年8月14日	166	28	0	362	80	0	2.18	2.86	
平成21年8月15日	222	25	0	437	97	0	1.97	3.88	
平成21年8月16日	126	10	0	229	96	0	1.82	9.60	
平成21年10月24日	394	32	13	801	63	12	2.03	1.97	0.92
平成21年10月25日	142	14	6	530	49	7	3.73	3.50	1.17
平成21年10月29日	225	9	12	425	37	12	1.89	4.11	1.00
平成21年10月30日	203	14	2	321	30	0	1.58	2.14	0.00
平成21年調査の合計	1537	145	33	3269	496	31	2.13	3.42	0.94
平成20年10月25日	385	20	9	675	59	11	1.75	2.95	1.22
平成20年10月26日	161	0	14	435	6	19	2.70		1.36
平成20年10月27日	204	1	7	368	27	7	1.80	27.00	1.00
平成20年10月28日	234	8	6	435	32	6	1.86	4.00	1.00
平成20年調査の合計	984	29	36	1913	124	43	1.94	4.28	1.19
両年の合計	2521	174	69	5182	620	74	2.06	3.56	1.07

こうした利用者数の推計結果から、利用者数のより正確な把握のためには、今後の利用者数推計式の係数見直し等について更なる調査・検討が必要と思われる。

II 大台ヶ原の利用に係る課題調査

1. 調査の概要

(1) 調査日

調査実施日は下表に示すとおりである。

表Ⅱ-1 調査実施日

東大台地区	西大台地区
夏期：平成 21 年 7 月 25 日（土）～26 日（日）	夏期：平成 21 年 8 月 20 日（木）～21 日（金）
秋期：平成 21 年 11 月 4 日（水）・7 日（土）	秋期：平成 21 年 11 月 18 日（水）～20 日（金）

(2) 調査項目

調査対象とした項目は下表の通りである。なお、複線化については、西大台地区では別途歩道調査を実施していることから、定点調査対象となっている複線化箇所は、本課題調査の対象外とした。

表Ⅱ-2 利用に係る課題に関する調査項目

	課題
利用状況	<ul style="list-style-type: none"> ・歩道外への立入 ・ペットの同伴 ・集団的な滞留 ・ゴミの投棄（跡） ・植生への踏み込み跡 ・その他
利用施設	<ul style="list-style-type: none"> ・歩道状況（歩道石積みの破損状況、階段の破損等） ・標識の状況（標識の破損、内容の分かりにくさ、標識の不足等） ・倒木等による通行の阻害 ・がけ崩れ等による危険箇所 ・複線化（西大台地区は除く） ・その他

2. 調査結果概要

調査結果は、P. 20, 21 の図にまとめた。以下に、各地区の調査結果の概要について述べる。

(1) 東大台地区

- ・施設については、標識の破損や劣化、ロープ杭が抜けているなど、比較的軽微なものが主であり、倒木など利用者の通行に影響を及ぼすような課題は少なかった。



標識の劣化（KS-16）



ロープ杭の抜け（KF-6）

- ・ 柵外の植生への踏み込み跡や、歩道が複線化している箇所が、計7ヶ所確認された。



植生への踏み込み跡 (M05)



歩道の複線化 (M09)

- ・ ゴミについては、ペットボトルや菓子の袋など比較的軽微なものが主であったが、投石やニホンジカへの給餌（ともに夏期調査）なども確認された。また、秋期調査では弁当を食べるために歩道外に進入する利用者も多く見られた。



ニホンジカへの給餌 (WKS-2)



歩道外への侵入 (M25)

(2) 西大台地区

- ・ 施設については、倒木により通行がやや困難な箇所や、標識の破損などがみられた。



- ・ 植生への踏み込み跡については、著しい形跡は確認されなかった。なお、複線化については歩道状況調査を別途実施していることから、本調査では対象外とした。
- ・ ゴミについては、ペットボトルやティシュペーパーなど比較的軽微なものが主であったが、ドライブウェイから投げ込まれたと見られるプラスチック製カゴもあった。



ゴミ (空き瓶、M19)



ゴミ (プラスチック製カゴ、WKS-6)

3. 課題位置図
 (1) 東大台地区

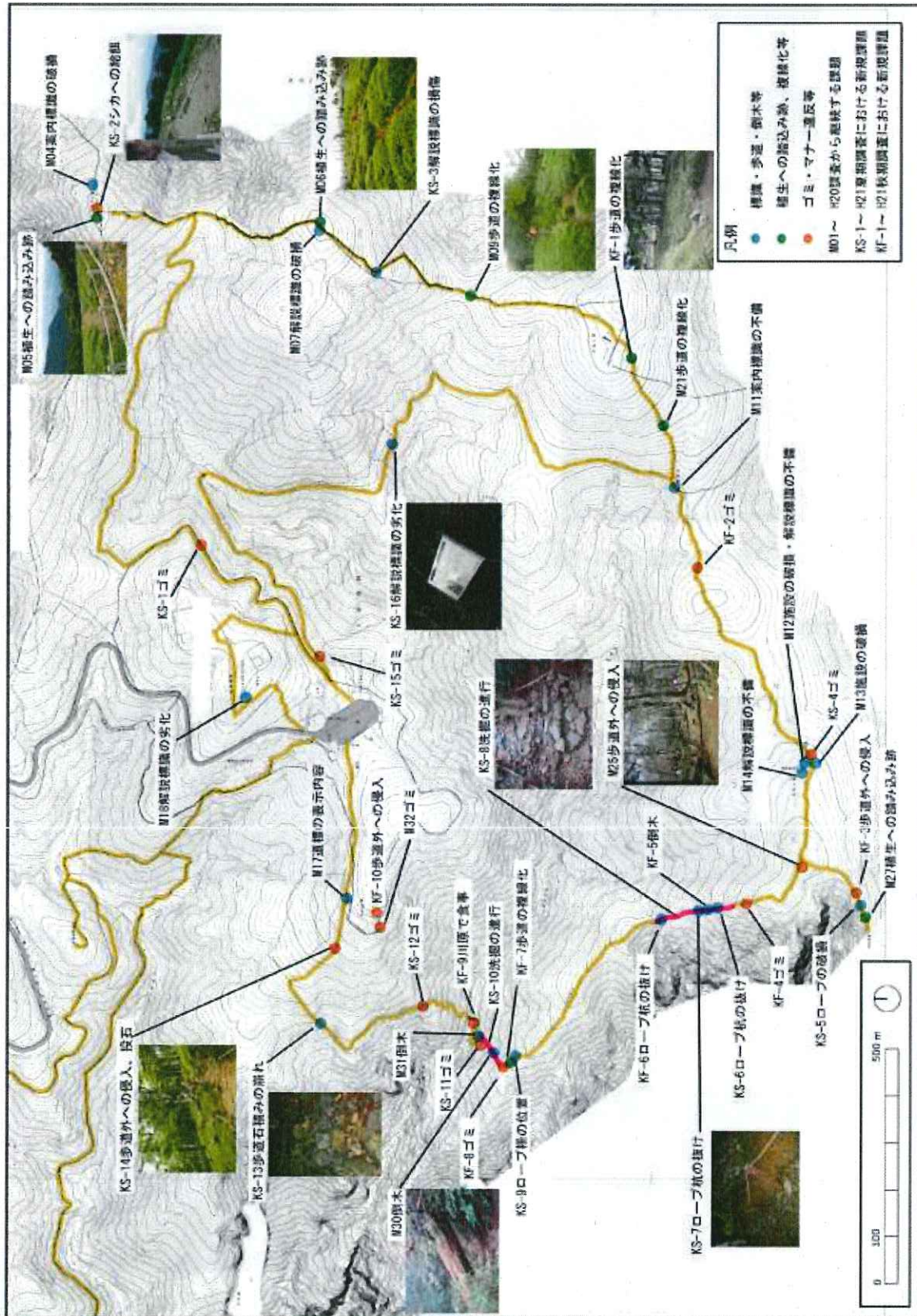
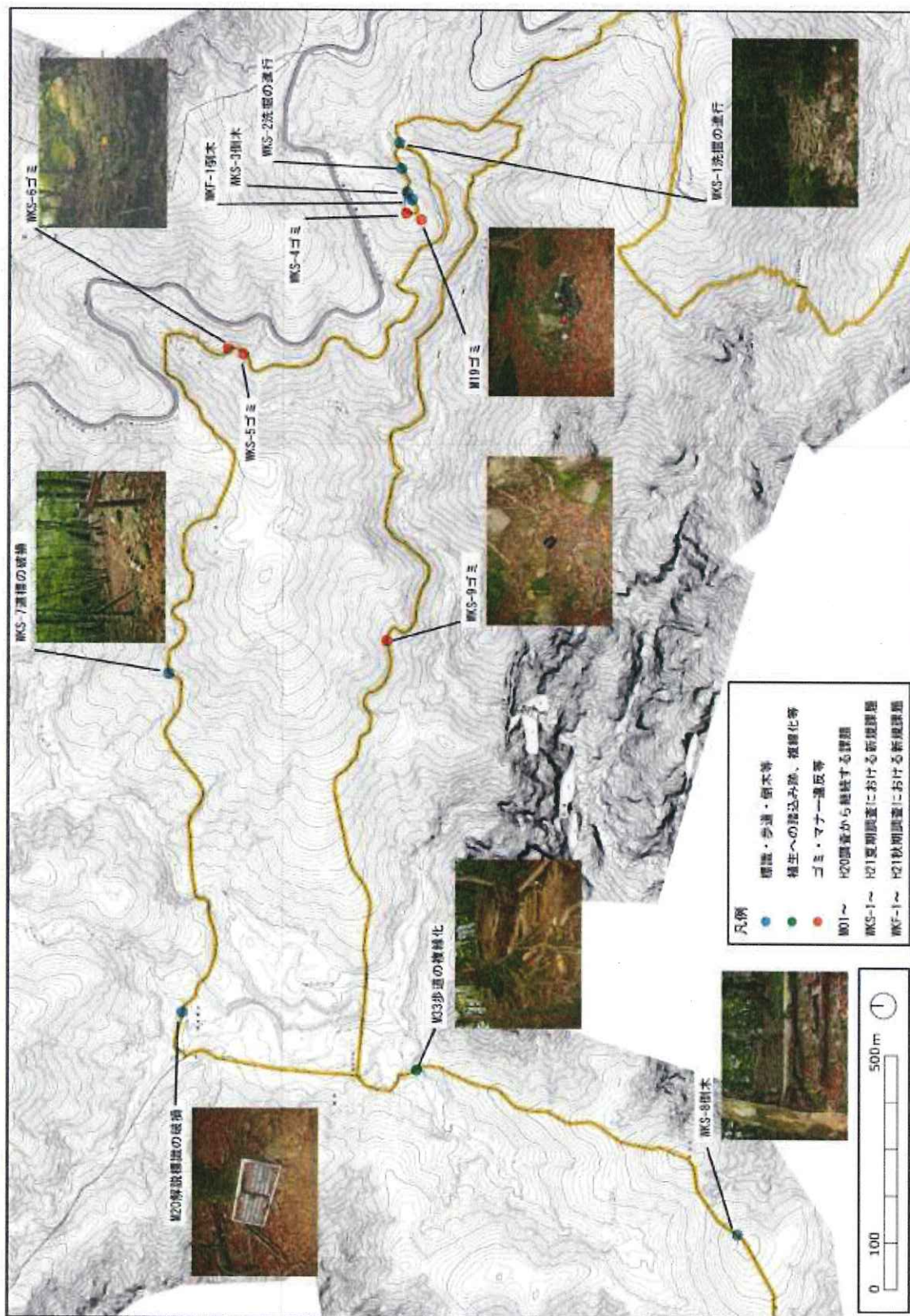


図 II - 1 課題位置図 (東大台地区)

(2) 西大台地区



図II-2 課題位置図 (西大台地区)

