

---

# 土地分類基本調査

---

## 沼 田

5 万分の 1

国 土 調 査

群 馬 県

平 成 11 年

## 序 文

関東地方の西北端に位置する本県は美しい自然と多彩な産業や文化を育む約6,363km<sup>2</sup>の県土を有しています。南東部には関東平野の一角をなす広大な平野が広がり、中央部に赤城山、榛名山、西部に妙義山がそびえ、この三山から北部、西部の県境にかけては丘陵地帯から次第に急峻な山岳地帯となっています。

本県は、県民のたゆまぬ努力により、平成5年10月に人口が200万人に到達するなど、社会的にも経済的にも順調な発展を遂げてきました。

また豊かな自然環境、歴史に培われた地域文化、温かな県民性などを優れた資質として継承してきました。

しかし一方で、急速な開発、経済成長により社会や産業の構造にひずみを生じ、生活の中でその豊かさを実感できないとの指摘があります。

このような状況を踏まえて本県は、「元気で温かく住みよい緑の大地」群馬の創造を計画目標に、平成8年3月に第12次群馬県総合計画「ぐんま新社会計画(愛称：グリーンプラン)」を策定し、その実現に努力しているところであります。

この計画では自然環境の保全、美しい景観の維持・創造、災害に対する安全性の確保等に十分配慮した土地資源の有効利用を図ることが重要な課題となっています。

そこで土地の自然条件に関する基本的な情報を総合的に整備する調査として、国土地理院が発行している縮尺5万分の1地形図を基図に土地分類基本調査を実施して参りましたが、本年度は「沼田」図幅地内の地形分類図、表層地質図、土壌図、傾斜区分図、水系図、土地利用現況図、附属説明書の成果をとりまとめましたので、将来の土地利用や土地保全対策等の計画樹立や、それに伴う事業等を実施する上での、最も基本的な情報として活用されることを切望いたします。

最後に本調査に御協力頂いた群馬大学の野村教授を中心とする群馬県土地分類基本調査研究会をはじめ、関係各位の御芳苦に深く感謝申し上げます。

平成12年3月

群馬県農政部長 富田敏彦



# 目 次

ま え が き

総 論

I 位置図及び行政区画	1
1. 位 置	1
2. 行 政 区 画	2
3. 面 積	3
II 地域の概要	4
1. 地 勢 ・ 気 象	4
2. 人 口 及 び 世 帯 数	5
3. 交 通	6
III 主要産業の概要	7
1. 産 業 構 成	7
2. 農 林 業	8
3. 工 業	10
4. 商 業	10

各 論

I 地形分類図	11
II 表層地質図	18
III 土 壌 図	31
IV 水 系 図	36
V 傾 斜 区 分 図	37
VI 土地利用現況図	41

添付図面

地形分類図

水 系 図

表層地質図

傾斜区分図

土 壌 図

土地利用現況図

總

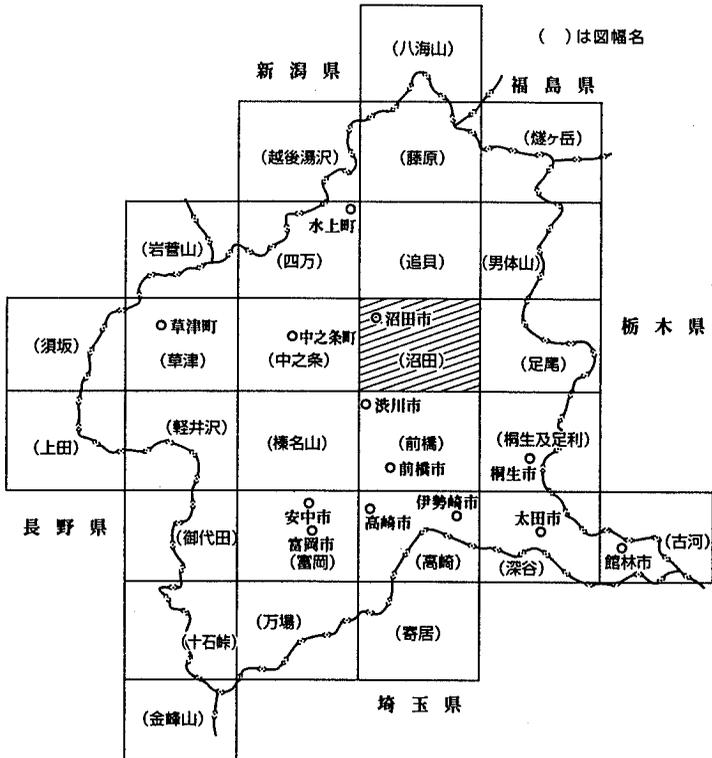
論

# I 位置図及び行政区画

## 1. 位置

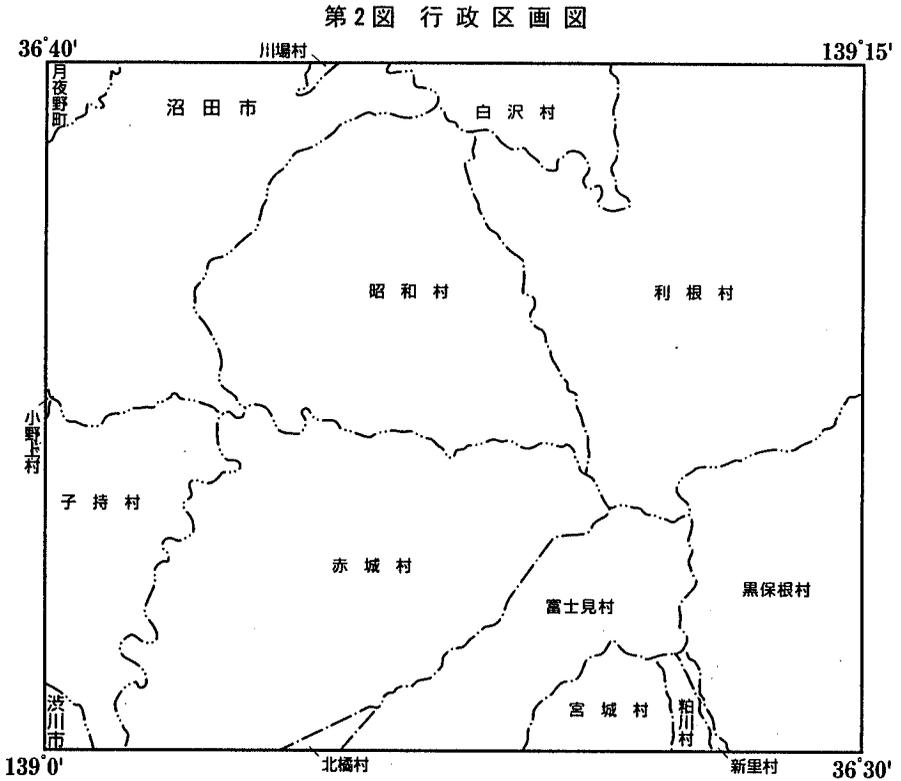
この調査区域「沼田」図幅は、群馬県の中央部に位置し、東経139°00'～139°15'，北緯36°30'～36°40'の範囲にある。

第1図 位置図



## 2. 行政 区 画

調査区域の行政区域は、沼田市、渋川市、北橋村、赤城村、富士見村、宮城村、粕川村、新里村、黒保根村、子持村、小野上村、白沢村、利根村、川場村、月夜野町、昭和村の2市1町13村である。(第2図)



### 3. 面 積

本調査対象区域内の市町村の行政区画面積及び図幅内面積は、第1表のとおりである。

第1表 図幅内市町村面積

区 分 市町村名	図幅内面積		市町村面積		占有率 (A/B) %
	(A)面積 km <sup>2</sup>	構 成 比 %	(B)面積 km <sup>2</sup>	構 成 比 %	
沼 田 市	54.78	13.2	136.31	11.72	40.2
渋 川 市	1.67	0.4	51.59	4.44	3.2
北 橋 村	1.14	0.3	18.89	1.62	6.0
赤 城 村	77.56	18.7	78.29	6.73	99.1
富 士 見 村	28.05	6.8	70.42	6.05	39.8
宮 城 村	8.16	2.0	48.15	4.14	16.9
粕 川 村	1.90	0.5	25.97	2.23	7.3
新 里 村	0.67	0.2	35.60	3.06	1.9
黒 保 根 村	38.63	9.3	101.50	8.73	38.1
子 持 村	28.67	6.9	40.97	3.52	70.0
小 野 上 村	0.08	0.0	28.36	2.44	0.3
白 沢 村	12.61	3.0	28.16	2.42	44.8
利 根 村	92.60	22.4	278.55	23.94	33.2
川 場 村	0.36	0.1	85.29	7.33	0.4
月 夜 野 町	2.60	0.6	70.76	6.08	3.7
昭 和 村	64.52	15.6	64.52	5.55	100.0
計	414.00	100.00	1,163.33	100.00	

注：(A)はプランメーターによる計測面積

(B)は平成9年度群馬県統計年鑑第43回による面積

## Ⅱ 地域の概要

### 1. 地勢・気象

#### (1) 地 勢

本地域は標高189mから高冷地帯、さらには赤城山の1,827mに至る起伏に富んだ地形である。図幅の大部分を赤城火山が占め、赤城火山の西側子持火山との間に利根川が北から南に流れている。利根川は赤城火山の北側を区切る片品川と沼田市で合流しており、これらにの河川に沿って河岸段丘が発達している。また、草津白根火山に発する吾妻川は渋川で合流している。図幅西半分は赤城山裾野の扇状地上に広がり、主として畑地として利用されている。図幅東半分は片品川・根利川に沿ってわずかに農地が分布している。

#### (2) 気 象

本県は表日本気候区東日本型に属しているが、さらに細分すると平野部は東海・関東型に区分され、内陸型気候を呈し、気温の日較差・年較差が大きく、夏期には雷雲が発生し発雷が多い。また冬期は日本海を渡って来る季節風が上信越国境の山麓を越え、乾燥した空気がからっ風となって吹き、上州名物となっている。図幅内の気候の変化は激しい。年平均気温は11.3℃、1・2・12月の日最低気温の平均は-4℃である。

第2表 気象概況

平成7年(沼田)

月 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年 平均
平均気温 (℃)	-0.7	0.4	3.7	10.1	15.7	17.6	23.4	25.7	18.7	14.6	5.9	0.6	11.3
日最高気温 の平均(℃)	4.0	5.1	8.1	15.9	21.0	21.7	28.3	31.7	23.5	19.7	11.7	5.7	16.4
日最低気温 の平均(℃)	-5.0	-3.5	-0.1	4.9	10.7	14.0	19.4	20.8	14.3	10.1	0.3	-3.6	6.9
降水量 (mm)	31	18	97	45	120	239	211	105	142	42	22	48	1,120

注：降水量の年平均欄は年合計雨量  
観測所：沼田市高橋場町2,049-1(海拔430m)  
資料：平成9年度群馬県統計年鑑第43回(前橋地方気象台)

## 2. 人口及び世帯数

この地域に係る市町村の平成7年10月1日現在の人口は220,850人、世帯数は64,918世帯で本県総人口(2,003,540人)の11.0%、本県総世帯数(650,836世帯)の10.0%となっている。また、沼田市、渋川市及び富士見村に人口・世帯数の50%以上が集中している。

第3表 市町村別人口・世帯数

区分 市町村名		昭60(A) (人・世帯)	平2(B) (人・世帯)	平7(C) (人・世帯)	指数		平成7年 人口密度 (人/k㎡)
					B/A (%)	C/A (%)	
沼田市	人口	47,179	46,854	47,204	99.3	100.1	346.30
	世帯数	13,725	14,409	15,583	105.0	113.5	
渋川市	人口	47,814	49,062	49,167	102.6	102.8	953.03
	世帯数	13,966	15,056	15,982	107.8	114.4	
北橋村	人口	9,223	9,535	10,028	103.4	108.7	530.86
	世帯数	2,128	2,280	2,548	107.1	119.7	
赤城村	人口	13,730	13,366	13,021	97.3	94.8	166.32
	世帯数	3,199	3,247	3,342	101.5	104.5	
富士見村	人口	16,563	17,096	19,362	103.2	116.9	274.95
	世帯数	3,973	4,367	5,371	109.9	135.2	
宮城村	人口	8,004	8,017	8,361	100.2	104.5	173.64
	世帯数	1,773	1,800	1,993	101.5	112.4	
粕川村	人口	10,501	10,630	11,052	101.2	105.2	425.57
	世帯数	2,432	2,604	2,882	107.1	118.5	
新里村	人口	12,345	13,362	14,956	108.2	121.2	420.11
	世帯数	2,951	3,463	4,057	117.4	137.5	
黒保根村	人口	3,213	3,030	2,860	94.3	89.0	28.18
	世帯数	827	806	807	97.5	97.6	
子持村	人口	12,166	12,174	12,141	100.1	99.8	296.34
	世帯数	3,009	3,113	3,284	103.5	109.1	
小野上村	人口	2,369	2,364	2,250	99.8	95.0	79.34
	世帯数	570	573	582	100.5	102.1	
白沢村	人口	3,172	3,370	3,534	106.2	111.4	125.50
	世帯数	792	943	1,053	119.1	133.0	
利根村	人口	6,218	5,875	5,606	94.5	90.2	20.13
	世帯数	1,811	1,790	1,858	98.8	102.6	
川場村	人口	4,064	4,085	4,273	100.5	105.1	50.10
	世帯数	879	879	918	100.0	104.4	
月夜野町	人口	10,768	11,067	11,323	102.8	105.2	160.02
	世帯数	2,851	3,044	3,248	106.8	113.9	
昭和村	人口	8,341	8,198	7,962	98.3	95.5	123.40
	世帯数	1,901	1,929	1,992	101.5	104.8	
計	人口	213,301	215,721	220,850	101.1	103.5	189.84
	世帯数	56,217	59,730	64,918	106.2	115.5	
県計	人口	1,921,259	1,966,265	2,003,540	102.3	104.3	314.86
	世帯数	556,268	603,198	650,836	108.4	117.0	

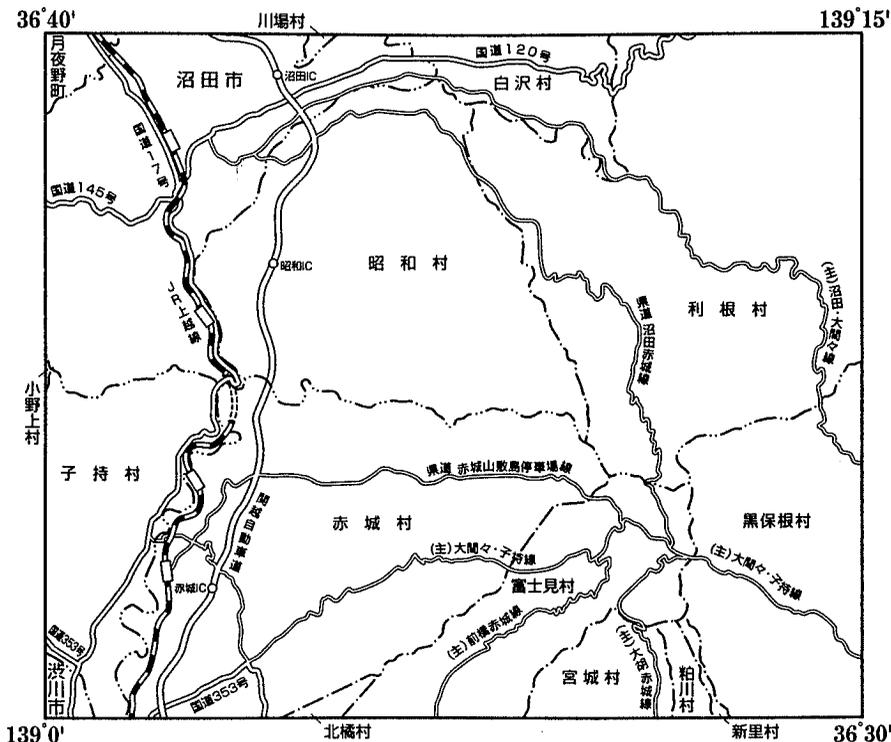
資料：昭和60年・平成2年・平成7年国勢調査

### 3. 交 通

図幅内道路は関越自動車道が南北に縦断し、赤城IC、昭和IC、沼田ICの3つのインターチェンジが設置されている。また、国道17号線が関越自動車道と平行して縦断している。国道17号線から沼田市を接続点として栃木県日光市を結ぶ国道120号線が北東に、同じく長野原町を結ぶ国道145号線が西に向かって横断している。主要地方道沼田・大間々線が、国道120号線の沼田市を起点として北西から東に向かって環状に走っている。赤城山を中心に県道沼田赤城線が北西に、県道赤城山敷島停車場線が西に、主要地方道大間々・子持線が西南・東南に、主要地方道前橋赤城線が南西に、主要地方道大胡・赤城線が南に向かってそれぞれ放射状に走っている。

鉄道については、上越線が国道17号線に沿って図幅西側を横断している。

第3図 交通網図



### Ⅲ 主要産業の概要

#### 1. 産 業 構 成

この地域に於ける市町村の産業別就業人口の構成比を平成7年度国勢調査でみると、第1次産業15.3%、第2次産業33.0%、第3次産業51.8%となっており、県平均に比べ第1次産業は+7.4%と高く、第2次産業は-5.3%、第3次産業は-2.0%と低くなっている。第1次産業は沼田市・渋川市を除く14町村、特に昭和村(48.5%)・川場村(31.2%)・利根村(29.4%)で高い構成比になっている。

第4表 産業別就業人口

区分 市町村名	総 数	第1次産業		第2次産業		第3次産業	
		人 口 (人)	構成比 (%)	人 口 (人)	構成比 (%)	人 口 (人)	構成比 (%)
沼 田 市	24,593	2,527	10.3	7,403	30.1	14,663	59.6
渋 川 市	24,529	1,160	4.7	8,135	33.2	15,234	62.1
北 橋 村	5,042	846	16.8	1,893	37.5	2,303	45.7
赤 城 村	6,556	1,369	20.9	2,410	36.8	2,777	42.3
富士見村	10,519	1,809	17.2	3,286	31.2	5,424	51.6
宮 城 村	4,478	1,120	25.0	1,560	34.8	1,798	40.2
粕 川 村	5,873	941	16.0	2,325	39.6	2,607	44.4
新 里 村	7,866	1,189	15.1	3,351	42.6	3,326	42.3
黒保根村	1,483	357	24.1	599	40.4	527	35.5
子 持 村	6,255	1,024	16.4	2,286	36.5	2,945	47.1
小野上村	1,159	209	18.0	430	37.1	520	44.9
白 沢 村	1,898	471	24.8	594	31.3	833	43.9
利 根 村	3,042	894	29.4	778	25.6	1,370	45.0
川 場 村	2,013	629	31.2	525	26.1	859	42.7
月夜野町	5,617	976	17.4	1,597	28.4	3,044	54.2
昭 和 村	4,323	2,097	48.5	803	18.6	1,423	32.9
計	115,246	17,618	15.3	37,975	33.0	59,653	51.8
県 計	1,049,009	83,222	7.9	401,218	38.3	564,569	53.8

注：分類不能の産業は含めない。

資料：平成7年度国勢調査

## 2. 農 林 業

この地域に於ける市町村の農林業の概要は第5表に示すとおり。農家戸数は13,657戸で県全体の18.7%である。このうち専業農家数は地域市町村農家数の19.6%であるが、特に昭和村(53.0%)と白沢村(32.8%)は専業率が高い村である。経営耕地面積は13,775.4haで県全体耕地面積の21.2%となっている。また、農家戸当たりの経営耕地面積は県平均0.89haであるが、地域市町村平均は1.0haである。特に昭和村においては戸当たり経営耕地面積が2.5haと多く、農業粗生産額も県平均3.7百万円/戸に対して4.8百万円/戸と大きく上回っている。

また、この地域市町村の林野面積は78,231haで県全体の林野面積に対して18.5%を占めている。

第5表 農業林業

区分	農家数(戸)		經營耕地面積(ha)				農業粗生産額(百万円)						野面積(ha)	
	専業	兼業	計	専業率(%)	田	畑	樹園地	計	耕種	養蚕	畜産	加工農産物		計
市町村														
沼田市	369	1,530	1,899	19.4	512.8	716.0	270.5	1,499.3	4,383	49	868	-	5,300	8,502
渋川市	188	922	1,110	16.9	211.5	353.1	107.3	671.9	1,658	22	1,201	1	2,882	1,903
北橋村	117	694	811	14.4	162.6	405.5	120.1	688.2	1,224	39	3,056	-	4,319	229
赤城村	209	917	1,126	18.6	188.4	713.9	183.1	1,085.4	2,047	60	4,180	-	6,287	4,431
富士見村	248	1,205	1,453	17.1	416.0	753.7	136.2	1,305.9	2,276	24	4,214	-	6,514	3,799
宮城村	151	819	970	15.6	439.8	423.8	193.0	1,056.6	1,318	37	6,400	-	7,755	2,550
粕川村	126	775	901	14.0	412.5	341.1	139.8	893.4	1,446	10	1,557	-	3,013	669
新里村	167	636	803	20.8	261.0	471.6	159.8	892.4	1,835	39	3,688	-	5,562	1,084
黒保根村	60	364	424	14.2	71.9	107.3	37.9	217.1	370	6	2,581	-	2,957	9,078
子持村	140	620	760	18.4	50.3	689.0	23.4	762.7	2,079	2	516	-	2,597	2,208
小野上村	19	244	263	7.2	34.5	86.2	26.6	147.3	239	8	42	5	294	2,202
白沢村	96	197	293	32.8	115.3	229.8	27.9	373.0	1,421	0	532	-	1,953	1,594
利根村	144	395	539	26.7	61.1	680.0	33.8	774.9	3,305	0	416	-	3,721	25,264
川場村	58	452	510	11.4	180.2	325.9	49.5	555.6	1,578	4	397	-	1,979	7,385
月夜野町	136	806	942	14.4	282.3	206.7	208.5	697.5	1,420	59	216	-	1,695	4,733
昭和村	452	401	853	53.0	64.2	2,040.0	50.0	2,154.2	8,131	0	1,265	-	9,396	2,600
計	2,680	10,977	13,657	19.6	3,464.4	8,543.6	1,767.4	13,775.4	34,730	359	31,129	6	66,224	78,231
果計	12,742	60,237	72,979	17.5	26,465.1	31,742.7	6,907.3	65,115.1	168,729	1,937	95,960	49	266,675	423,117

資料：農家数・經營耕地面積は平成9年度群馬県統計年鑑第43回  
 農業粗生産額は第44次群馬県農林水産統計年報  
 林野面積は平成9年版群馬県林業統計書

### 3. 工 業

この地域に於ける市町村の事業所数は705事業所で、県全体の7.7%であるが、沼田市及び渋川市に於ける事業所数が地域市町村の48.5%を占めている。

従業員数は16,242人で県全体の6.5%、そのうち前記2市に於いて地域市町村の52.2%を占めている。

また、製造品出荷額に於いても35,054,955万円で県全体の4.5%であるが、地域内市町村の61.0%を前記2市で占めている。

### 4. 商 業

この地域に於ける市町村の商店数は2,984店で、県全体の9.7%であるが、沼田市及び渋川市の2市で地域市町村の60.2%を占めている。

従業員数は14,051人で県全体の8.4%、そのうち前記2市において地域市町村の69.1%を占めている。

また、年間販売額は41,050,363万円で県全体の6.3%で商店数の割合(9.7%)からみると低い数字を示している。

なお、大型店舗については61店舗存在している。

第6表 工業・商業

区分 市町村名	工業(平7.12.31)			商業(平6.7.1)			(平9.6.1) 大規模 店舗数
	事業所数	従業員数 (人)	製造品出荷額 (百万円)	商店数	従業員数 (人)	年間販売額 (万円)	
沼田市	186	3,546	9,258,164	928	4,919	11,713,056	23
渋川市	156	4,938	12,122,802	869	4,796	19,469,813	25
北橋村	24	437	538,161	87	365	1,625,312	0
赤城村	23	654	704,332	109	470	1,176,049	0
富士見村	35	484	913,101	114	517	863,570	0
宮城村	27	335	442,266	66	218	517,618	0
粕川村	42	1,541	3,342,371	95	312	517,043	3
新里村	77	1,495	3,771,836	103	327	865,282	3
黒保根村	13	180	222,624	36	100	127,999	0
子持村	39	639	685,269	130	446	1,328,862	0
小野上村	8	126	167,644	28	126	238,571	0
白沢村	19	556	1,348,141	52	194	254,696	1
利根村	8	100	106,814	114	357	676,483	1
川場村	10	199	239,979	35	103	161,059	0
月夜野町	20	791	975,633	160	623	1,045,392	4
昭和村	18	221	215,818	58	178	469,558	1
計	705	16,242	35,054,955	2,984	14,051	41,050,363	61
県計	9,120	248,281	784,812,899	30,626	167,983	649,502,873	

注：工業は4人以上の事業所

商業は飲食店を除く

資料：工業・商業は平成9年度群馬県統計年鑑第43回、大規模店舗数は群馬県大規模小売店舗名簿を使用

# 各 論

# I 地 形

## 1 地 形 概 要

「沼田」図幅地域は、群馬県の中央部からやや北東によった山岳地帯である。本地域の大部分は赤城火山が占めている。赤城火山の西側、子持火山との間には、利根川が北から南に流れている。赤城火山の北麓と沼田台地を境する片品川は、沼田市戸鹿野で、また群馬・長野県境の鳥居峠に発する吾妻川は、渋川市で利根川に合流している。

沼田図幅地域の地形は、基本的には群馬県の「土地分類基本調査作業規定」に従って、山地、火山地、台地、低地、およびその他に区分した。

山地は図幅の東端や北西端に分布し、先新第三系、新第三系、および各種火成岩類よりなっている。火山地には図幅の大部分を占めている赤城火山をはじめ、子持火山、古子持火山、権現火山、武尊火山がある。これらの火山は活動終了時が異なるため、侵食状況に大差が生じている。権現火山は火山の原地形が殆ど残されていない。古子持火山、武尊火山は深い侵食谷が発達し、火山内部が良く露出している。赤城火山は泥石流、岩屑なだれ、火砕流などからなる広大なすそ野が発達している。

台地には河岸段丘、および赤城火山から流出した火砕流による火砕流台地がある。沼田台地は河岸段丘として規模が大きいことで知られ、片品川の生越・貝野瀬付近の河岸段丘は小規模ではあるが、良く整った段丘として知られている。河岸段丘面は段丘礫層を覆う関東ローム層により、いくつかに細分されている。

低地は利根川、片品川、吾妻川などの河川流路に沿って分布している。

## 2 山 地

山地の小分類は、群馬県の「土地分類基本調査作業規定」に従い、急斜面、一般斜面、山麓緩斜面、山頂緩斜面、山腹緩斜面に分類した。山頂緩斜面、山腹緩斜面は同一記号で表した。

### (1) 足尾山地

この図幅では、主に足尾層群やこれらを覆う溶結凝灰岩類が分布する比較的急傾斜の山地を足尾山地とした。この定義に従えば沼田図幅で足尾山地に属するのは、柿平より上流の根利川・栗原川・赤面川流域である。地形が急峻で、稜線には1,000m～1,300mの峰が林立しているが、5万分の1、または2万5千分の1地形図には、その名称は記載されていない。根利川、赤面川、栗原川には深い峡谷が発達している。

### (2) 椎坂・雨見山地

白沢村岩室付近から国道120号線の椎坂峠、雨見山を経て、川場村と片品村の境界の背峰峠に到る山地を椎坂・雨見山地と仮称する。この山地は戸倉オフィオライト、岩室層、追貝層群、蛇紋岩、花崗岩などが複雑に分布している。山地斜面は急勾配から緩勾配まで変化に富んでいる。急斜面は岩室層や蛇紋岩地域に多く分布し、園原ダム、白沢村岩室発電所、椎坂峠にかけては急斜面が連続する。椎坂峠の北方の花崗岩分布地域は、山麓は緩傾斜であるが、稜線近くに急斜面が発達し、巨大な露岩が多い。利根村穴原付近や大原付近には、湖成層による緩斜面がひろがっている。

### (3) 破風山山地

中之条図幅の新治村、中之条町・高山村にかかる山地を破風山山地と仮称した。その一部が沼田図幅の北西部に分布する。ここには新第三系の上層を基盤とし、三峰山層、利根溶結凝灰岩などが分布する。一般に緩斜面が多いが、利根溶結凝灰岩や、原層に貫入したひん岩の部分には急崖、急斜面が形成されている。

### 3 火 山 地

群馬県の「土地分類基本調査作業規程」に従い、急斜面、一般斜面、山麓緩斜面、山頂緩斜面、山腹緩斜面に分類した。山頂緩斜面、山腹緩斜面は同一記号で表した。

#### (1) 赤 城 山

黒檜山(1,827.6m)を最高峰とし、山頂部に南北4km東西2.5kmのカルデラがある。カルデラ内には、カルデラ湖に堆積した湖成層が分布し、堆積面の一部がオトギノ森に保存されている。カルデラ内および山腹には、いくつかの溶岩円頂丘からなる中央火口丘・側火山の噴出がある。また、溶岩流の一部は、山麓で厚さ100mを越える「溶岩台地」を形成している。これらの溶岩台地は山体の東部、東北部に集中しており、船ヶ原、花見ヶ原などの名称が付けられている。山体の中央地域は、赤城川、沼尻川、赤城白川、粕川、鳥居川、高榎川などの上流部により激しく侵食され、急崖、急斜面が発達している。

山麓には山麓緩斜面がひろく広がっている。山体の東側は、他に比較して山麓緩斜面の発達はやや悪い。山麓緩斜面の末端部は、東、北、西では小黒川、根利川、片品川、利根川との間に比高数十mから百mを越える急崖が発達しているが、南側斜面では、落差の小さい崖で関東平野と境したり、地形的に明瞭な境界が見られない場合もある。

沼尻川から北、利根村根利付近にかけてを中心に、守屋(1968)のいう凝灰亜角礫岩が発達し、火山麓扇状地を形成している。凝灰亜角礫岩は泥流、岩屑なだれ、火砕流などが起源と考えられるが、これらを区別することはかなり困難である。

北面を流れる赤城川を境にして、その東側では放射谷と放射谷の間に原面が広く保存されているが、西側では開折が進み、堆積面はあまり保存されておらず、地形に明瞭な相違が認められる。

山麓緩斜面上には、谷壁を除いて、下部ローム層を含む関東ローム層が堆積しており、一般に厚さは10m、またはこれを越えることが多い。関東ロー

ム層にはしばしば赤城火山起源の火砕流堆積物を挟んでいる。赤城川より東、利根村根利付近にかけての火山麓扇状地は、上述のようにやや開析が進んでいるため、関東ローム層を厚く残している所は少ない。

山麓緩斜面には放射谷が発達しているが、関越高速道路赤城ICより南では、斜面の下部に谷底平野が形成されている。谷底平野は放射谷の関越高速道路より上流で発達しており、ここより下流は狭くて急な峡谷となっている。

赤城村棚下から沼尾川の深山より下流の地域には、時代を異にした何層かの火砕流が堆積し、複合火砕流台地をつくっている。

## (2) 子持火山・古子持火山

子持火山は標高1,296mで、成層火山、カルデラ、中央火山丘よりなる。開析が進み、成層火山体は深い放射谷に削られ、急斜面が連続する。成層火山の放射谷や山稜には、火口を中心とする百数十本の放射状岩脈や環状岩脈が分布しており、岩脈が露出する所は急崖が形成されている。カルデラはいくつかのピークによって、わずかに存在を知ることができる。現山頂は中央火山丘であり溶岩円頂丘であるが、その原型は侵食によって破壊されている。山頂の南東800mに聳える大黒岩は、基底の直径100m、高さ100mの安山岩からなる岩塔で、火山岩頸である。

山体の南と北東部には、泥石流による扇状地が形成されている。沼田図幅内ではこれ以外の山麓緩斜面は発達が悪い。南側の扇状地には、扇頂を中心に山麓に向かう浅い放射状谷が形成されている。扇状地面上には下部ロームを含む関東ローム層が堆積しており、厚さは10mを越える。

古子持火山は子持火山の西麓の利根川に近い部分を占め、溶岩、および火砕物よりなる。開析が進んでおり、厚い溶岩の部分には、急崖、急斜面が発達する。子持火山と古子持火山の境界付近には、放射谷の方向の急変や傾斜線の不連続などが見られる。

## (3) 権現火山

子持火山の北にある1 Ma前後に活動した火山で、火山の原型は殆ど残されていない。図幅内の権現火山は、主に岩屑なだれや泥石流堆積物よりなる。

稜線部は丸みをおび、比較的緩傾斜である。緩傾斜面上には関東ローム層が堆積しており、保存の良い場所では厚さ15mを越える。関東ローム層の下底から数m上には、長野原軽石層(0.5Ma)が認められる。ここは沼田図幅中で、最も古い関東ローム層が堆積している地形面の一つである。

沼田市横子付近には湖成層が分布しているが、範囲は狭く開析が進んでいる。

#### (4) 武尊火山

武尊火山は大部分が「追貝」図幅に属し、本図幅には、北端に、山頂から南へ伸びる尾根の末端が見られるのみである。現在ここには関越高速道路の薄根川橋梁がかかっており、薄根川はこの尾根を切って流れている。尾根が薄根川や発知川に接する斜面は、溶岩や火砕流によって急崖が形成されている。山麓の緩傾斜面上には、下部ローム層以上の関東ローム層が堆積している。

## 4 台 地

群馬県の「土地分類基本調査作業規定」の砂礫台地、火山灰砂礫台地が分布している。なお火山灰砂礫台地には火砕流台地の名称を用いた。赤城火山には同規定にある溶岩台地に該当する地形がみられるが、本報告では「溶岩台地」を使用しなかった。

#### (1) 砂礫台地－河岸段丘

利根川、片品川、薄根川に沿って、河岸段丘が発達している。沼田台地をはじめ、片品川沿いの利根村園原・老神付近や昭和村の越生・貝野瀬付近、利根川沿いの子持村中郷・吹屋付近には数段の河岸段丘が形成されている。本図幅では段丘面を、上位段丘面群・中位段丘面群・下位段丘面群・最下位段丘面群の4段丘面群に分類した。関東ローム層の被覆関係は次のとおりである。

上位段丘面群－下部ローム層・中部ローム層・上部ローム層を堆積している。

中位段丘面群—中部ローム層・上部ローム層を堆積している。

下位段丘面群—上部ローム層を堆積している。

最下位段丘面群—関東ローム層を堆積していない。

これらの段丘面群は、被覆している関東ローム層の詳細から、次のa～iに細分されるが、図幅には記載していない。

#### 【上位段丘面群】

- a 砥山面 図幅外であるが、片品川の支流浮川の左岸に発達した段丘群の最上位段丘面が砥山面と命名されている。本図幅では、これと対比される面が、園原の東に分布している。Pm-1以上の関東ローム層と、その下に少なくとも厚さ4mの関東ローム層を堆積している。
- b 沼田面(沼田台地) 沼田湖成層上に堆積した扇状地礫層(沼田礫層)の周辺部を、利根川、片品川、薄根川が下刻して形成した段丘である。沼田段丘は東西約10km、南北約1.3km、比高100~150mの大規模な台地で、東、北、南を開析谷に囲まれ、沼田盆地の中心部を占めている。面上には沼田火砕流より上位の関東ローム層を堆積している。下底より約1.5mにPm-1が挟まれている。子持村中郷には沼田面に対比される面が分布している。
- c 伊閑面 片品川上流から利根川中流の子持村付近まで、広い範囲にわたって分布する、連続性の良い段丘である。追貝軽石層、中之条火山礫層以上の関東ローム層に覆われる。利根村輪久原や白沢村尾合付近の伊閑面は、中之条火山礫層の下位に、厚さ数mの輪久原軽石流が堆積している。

#### 【中位段丘面群】

- d 平出面 白沢村平出付近や赤城村敷島付近に分布する段丘で、八崎軽石層以上の関東ローム層に覆われる。あまり連続しない。
- e 貝野瀬Ⅰ面 三原田軽石層より上位の関東ローム層に覆われる。片品川では比較的良く連続する。

#### 【下位段丘面群】

- f 貝野瀬Ⅱ面 板鼻褐色軽石層より上位の関東ローム層に覆われる。子持村吹屋付近の貝野瀬Ⅱ面は、板鼻褐色軽石層の直下に、前橋泥流堆積物が挟まれている。

- g 貝野瀬Ⅲ面 白糸の滝軽石層以上の関東ローム層を堆積している。
- h 白井面 10cm前後の最上位の関東ローム層を堆積している。

【最下位段丘面群】

- i 完新世段丘面群 関東ロームを堆積していない段丘面である。場所により差があるが、1～4段が識別される。

## (2) 火 碎 流 台 地

赤城村棚下付近や沼尾川の深山より下流部には、火砕流台地が分布する。地形分類図には一括して示してあるが、複数の火砕流台地よりなっている。それぞれの火砕流の層序の一部は地質柱状図に示してある。

## 5 低 地

現河床、および谷底平野である。谷底平野は赤城火山の山麓緩斜面や沼田台地の一部などに見られる。

## II 表層地質図

### 1 表層地質概説

「沼田図幅」地域は群馬県の中央よりやや北東に位置する。図幅の大部分を火山が占め、東部に先新第三系・新第三系、北東端に新第三系、北部に更新統の湖成層が分布している。地質層序表を表1に示した。

図幅の北部、沼田盆地を中心に、中部更新統の沼田湖成層が、北東部には園原湖成層、穴原湖成層などが分布する。いずれも赤城火山によるせき止め湖である。沼田湖成層上には扇状地性の沼田礫層が重なっている。

図幅内には赤城火山、子持火山、古子持火山、権現火山、武尊火山の5つの火山が分布している。

新第三系は、図幅の北西部に、海成中部中新統の原層が僅かに分布するほか、これに不整合に、火砕流起源の三峰山層、薄根川溶結凝灰岩層(中部中新統)、および利根溶結凝灰岩(上部中新統～鮮新統)が重なっている。また、北東部には、主に溶結凝灰岩よりなる片品川流紋岩類や、溶結凝灰岩・火砕岩・碎屑性堆積岩よりなる根利コールドロン堆積物、および追貝層群が分布する。いずれも中部中新統であるが、それぞれの形成時期には多少のずれがある。これらにはひん岩～石英斑岩、石英安山岩などが、小規模に貫入している。

先新第三系は時代未詳の蛇紋岩類、戸倉オフィオライト、下部ジュラ系の岩室層、中・古生界の足尾層群、及び中生代末～第三紀初期の貫入と考えられる花崗岩類が分布する。

なお、この図幅は土地分類基本調査作業規定(群馬県)に準じて作成した。

### 2 未固結堆積物

#### (1) 河床堆積物

利根川やこれに合流する吾妻川、沼尾川、片品川、薄根川などの河谷には、一部を除いて、未固結の砂礫堆積物が見られる。厚さは1m～10mである。

## (2) 谷底平野堆積物

谷底を埋積した砂礫層で、小規模な平坦面を形成している。水田として利用されている場合が多い。

赤城火山南西山麓などに発達している。

## (3) 地すべり堆積物

図幅北西部の新第三系分布地域や沼田台地周辺には、地すべりが多発しており、大小の地すべり岩塊が分布している。地すべりの時期は一定ではないが、一部は上部ローム層に被覆されている。

## (4) 崖錐堆積物、麓屑堆積物

赤城火山の周辺や第三系山地の山麓では、所どころで崖錐や麓屑堆積物が観察される。厚さは多くが1～20mである。

# 3 半固結堆積物

## (1) 河岸段丘堆積物

利根川、薄根川、片品川、吾妻川などに沿って河岸段丘が発達し、段丘礫層が分布している。薄根川、片品川下流部の中位・下位・最下位段丘群は侵食段丘で、段丘礫層は一般に3m以下である。しかし白沢村平出より上流に分布する中位段丘群中の伊閑段丘は堆積段丘である。

利根川中流の子持村や赤城村に発達する中位段丘群の伊閑面は、堆積段丘で30mほどの砂礫層よりなっている。下位段丘群はこれを下刻する過程で形成された。完新世段丘群は基盤岩類を下刻して形成され、段丘礫層は薄く1m前後である。

最下位段丘群を除いて、関東ローム層に覆われている。子持村南部では上部ローム層の下位に前橋泥流堆積物(MMf)を挟んでいる。また、子持村の利根川沿いの上位段丘群、薄根川下流部右岸側の上・中位段丘群の一部では、関東ローム層の下部が著しく粘土化して、白色、灰色などの粘土に変化している。

## (2) 沼田礫層

沼田湖成層形成後、その上に堆積した扇状地性の砂礫層で、沼田盆地のほぼ全域を覆っていたと推定される。現在分布しているのは主に沼田台地上部で、沼田段丘の段丘礫にあたる。層厚は台地西端で約15m、東端の岩室付近で約100mと推定される。礫径は沼田台地東端では数10cmから1mを越えるものが多いが、西端では10~20cmのものが多く、基質は粗粒砂である。台地の西ほど砂層の挟みが多くなる。礫は大部分が安山岩で、現片品川の礫組成と異なっている。

## (3) 沼田湖成層

沼田湖成層を堆積した古沼田湖は、赤城山の噴出物により利根川がせき止められてつくられた。正確なせき止め地点、および形成時代の詳細は不明である。湖生層は泥岩・砂岩を主としているが、湖の周辺では礫岩が発達している。沼田湖成層は沼田台地(沼田段丘)の段丘崖の下部や、利根川、片品川、薄根川沿いに断片的に露出している。その分布から、古沼田湖は沼田盆地の西側三分の二を占めていたと推定される。

## (4) その他の湖成層

利根村園原から追貝にかけて園原湖成層が分布している。古園原湖の湖水面は、湖成層の分布から、標高700m付近にあったと推定される。また、利根村穴原、利根村南郷付近や黒保根村北部にも小規模な湖成層が分布している。いずれも赤城火山のせき止めにより形成されたもので、泥岩、砂岩を主とする。

沼田市横子にも小規模な湖成層が分布している。

# 4 固結岩類

## 【新第三系】

### (1) 多幸火砕岩類

角閃石含有の軽石凝灰岩、凝灰角礫岩よりなる。利根溶結凝灰岩と不整合

関係にある。利根川の沼田市・子持村境界付近から佐久発電所取り入れ口にかけて小規模に分布している。

## (2) 利根溶結凝灰岩

三峰山層を不整合に覆う溶結凝灰岩で、三峰山の上半分を占めるほか、断続的に露出しながら、上越線岩本駅南方の関水ダム付近まで続いている。デイサイト質で青灰色石基中に、2～4mmの黒雲母、3～4mmの石英斑晶が顕著である。K-Ar年代は5.0～5.3Maである。

## (3) 根利コールドロン堆積物・栄沢溶結凝灰岩

利根村根利を中心に分布し、コールドロンを埋積した堆積物と考えられている。下位から根利・砥沢・倉見沢・栄沢の4累層に分けられる。本図幅では根利・砥沢・倉見沢の3累層を一括し、これらと不整合関係にある栄沢溶結凝灰岩層と二分して示した。

前者の4累層は流紋岩質の溶結凝灰岩を含む火砕岩や礫岩・砂岩・泥岩よりなる。後者は黒雲母を含むデイサイト質溶結凝灰岩である。

## (4) 追貝層群

追貝層群の主部は追貝図幅にあり、沼田図幅では、一部が利根村老神から園原にかけて分布している。追貝層群は岩相から栗生層、吹割層、小沢層、屏風岩層に分けられているが、図幅ではこれらを一括して追貝層群として示した。本図幅中に分布しているのは栗生層である。栗生層は白色の凝灰岩～凝灰角礫岩よりなり、泥岩を挟んでいる。利根村園原～老神間ではひん岩～石英斑晶の貫入を受け、著しい珪化作用を受け、部分的に粘土化している。栗原川溶結凝灰岩類とは断層で接している。8.2～9.3MaのK-Ar年代を示す。

## (5) 薄根川凝灰岩類

薄根川や片品川に沿って分布しているデイサイト質の凝灰岩で、軽石を多量に含むもの、細粒で均質なものなど岩相の変化に富んでいる。一般に風化が進み、茶褐色または緑色化した軽石が目立つ。肉眼で1mm以下の角閃石、

および石英斑晶が見られることが多いが、鏡下では黒雲母も認められる。沼田市寺久保橋付近の凝灰岩のK-Ar年代が11.8Maを示す。岩質および放射年代から三峰山層に対比されている。

#### (6) 三峰山層

上川田付近に分布し、原層を不整合に覆っている。黒雲母及び石英を含む火砕流堆積物で、K-Ar年代、フィッシュン・トラック年代は11Ma前後の値を示す。主な分布地域は隣接の追貝図幅で、沼田図幅内の分布は狭い。

#### (7) 片品川流紋岩類

図幅の北東隅に、片品川の支流栗原川に沿って分布している。片品川流紋岩類は、岩質の違いから柴平溶結凝灰岩、栗原川溶結凝灰岩類、奈良溶結凝灰岩類、平滝溶結凝灰岩類に4分されている。沼田図幅地域には、栗原川溶結凝灰岩類および奈良溶結凝灰岩類の一部が分布している。栗原川溶結凝灰岩類は淡茶褐色～淡紫灰色の堅硬な流紋岩質溶結凝灰岩で、花崗岩および岩室層と考えられる泥岩の角礫を含むことが特徴である。奈良溶結凝灰岩類は石英安山岩質で、石英および黒雲母の斑晶が顕著である。K-Ar年代は9.9～10.4Maである。

#### (8) 原層

上越地方に分布する新第三系の上部にあたり、凝灰岩、凝灰角礫岩、および泥岩よりなる。沼田市宮塚より北の利根川右岸側に分布している。利根川にかかる地蔵橋付近の原層は、デイサイト質の凝灰岩よりなり、海生二枚貝や植物化石を産出する。ここより北西側の凝灰岩はベントナイト化しており、昭和30年前半まで、髪洗い粉、鉛筆の芯、塗料の原料として、盛んに採掘されていた。ベントナイト化している地域は、古い地すべり地形が多く残されている。

## 【先新第三系】

### (1) 足尾層群

根利集落から南の山地や、小黒川、高樋川の下流部谷沿いに分布する。ジュラ紀の泥岩を主体とし、石炭紀～ジュラ紀の石灰岩、チャートなどの異地性岩体を挟んでいる。県道沼田－大間々線の利根村と黒保根村の境界付近にはチャートの、同じ道路の花見ヶ原東では石灰岩の、異地性岩体が見られる。根利集落北の根利川河床には、礫質石灰岩からフズリナの化石が産出している。

利根村南郷と柿平の間には泥岩、泥岩・砂岩互層が分布し、サンゴなどを含んだ石灰岩岩塊を挟んでいる。

また粕川の不動の滝下流200m付近の河床にも小規模な露頭がある。

### (2) 戸倉オフィオライト岩体

図幅の北東部、利根村の柿平から小松にかけて分布する。はんれい岩～輝緑岩、玄武岩を主とし、泥岩を挟んでいる。片晶帯構成岩である。

### (3) 岩室累層

片品川の岩室発電所から利根村園原、日向南郷にかけての河床に露出しているほか、赤城川の砂川付近や大洞集落付近にも小規模に分布している。木村(1952)により上部、中部、下部に三分され、下部層、中部層から産出する化石からジュラ紀下部とされている。その後上部層は、二疊紀石灰岩を挟むことから、足尾層群とされた。

## 5 火山噴出物・火山岩類

### (1) ニツ岳軽石層

6世紀中期に榛名山の側火山ニツ岳が噴出したもので、ここから北東に分布しており、先端は宮城県に達している。分布の主軸は沼田図幅の左下から右上を通っている。表土中に挟まれており、よく目立つ軽石層である。厚さは子持村鯉沢で約1m、昭和村追分で数10cmである。

## (2) 関東ローム層

火山の山麓緩斜面や最下位段丘群を除く段丘面を覆う、この地域で最も重要な堆積物である。化石土壌や侵食面の存在などから、板鼻褐色軽石層より上部を上部ローム層、板鼻褐色軽石層の下から湯の口軽石層までを中部ローム層、湯の口軽石層の下底より下部を下部ローム層としている。それぞれ何層かの指標テフラを挟んでいる(図1)。図幅の北部には、湯の口軽石層は分布していないので、湯の口軽石層の直上の中之条火山礫層、または追貝軽石層を中部ローム層の下限としている。関東ローム層の厚さは一般に南部で厚く北部で薄い傾向にある。

## (3) 赤城火山

広く緩やかに傾斜した山麓と、比較的急斜面の火山本体、山頂カルデラ、中央火口丘、側火山よりなっている。主要部である成層火山体は、安山岩溶岩と凝灰角礫岩の互層や厚い溶岩流よりなっている。溶岩の化学組成や岩相から25種類以上に分類されているが、本地質図では溶岩の細分は行っていない。火砕流や泥流の一部は、根利川を越えて園原ダム付近から利根村穴原付近に達しており、古園原湖や古穴原湖の形成にあずかっている。

山麓緩斜面は泥流、火砕流、岩屑なだれ堆積物で構成されている。面上は下部ローム層を含む関東ローム層に覆われている。沼尾川下流の深山から赤城村棚下にかけては、10数万年前から4万年前にかけて、繰り返し火砕流が流出し堆積している。図幅の南東端には梨木泥流が分布する。山頂にカルデラが形成されているが、大部分は湖成層で埋積されている。

## (4) 子持火山

古子持火山のカルデラ内に噴出した火山と思われる。成層火山、カルデラ、中央火口丘よりなり、山麓に泥流堆積物が分布する。古子持火山を含めると三重火山である。成層火山は安山岩質溶岩およびスコリア質凝灰角礫岩よりなるが、前期は火砕物が多く後期は溶岩が多い傾向が見られる。深い谷に刻まれて原面は残されていない。カルデラはいくつかのピークにより僅かに存在が知られる。現山頂は中央火口丘である。

南、及び北東山麓には泥流堆積物が扇状地状にひろがっており、浅い谷が刻んでいる。原面上には下部ロームからの関東ローム層が堆積しているが、下限は不明である。

大黒岩は火山岩類であり、これを中心に百数十本の放射状岩脈・環状岩脈が分布する。

#### (5) 古子持火山

沼田市岩本町から子持村上白井にかけて、利根川の西側川沿いに分布する火山である。子持火山の活動初期に噴出した火山である可能性もある。溶岩およびスコリア質凝灰角礫岩よりなる成層火山で、山頂部は失われている。沼田市の佐久発電所取り入れ口付近や、上白井の通称「アカヤ」付近では、厚さ30mを越える溶岩流が分布する。また、上白井の浅間山は厚さ100m以上の溶岩で、ドーム状をしている。

#### (6) 権現火山

沼田市朝日集落と田中集落を結ぶ線の北西側に分布している。主に泥流堆積物、岩屑なだれ堆積物よりなり、一部に溶岩を挟んでいる。塊状溶岩のK-Ar年代は1 Maである。部分的に緩斜面が残されており、ここには長野原軽石層(0.5Ma)など古期の関東ローム層が堆積している場合がある。

#### (7) 武尊火山

沼田図幅には一部が分布している。関越高速道路の薄根川橋梁付近には泥流堆積物、火砕流堆積物、安山岩質溶岩が、片品川橋梁付近には、安山岩質溶岩が分布する。また、片品川にかかる二恵橋付近にも、泥流および火砕流堆積物が見られる。

## 6 貫入岩類

### (1) 安山岩・ひん岩

月夜野町下津で原層を貫いて、安山岩～ひん岩が貫入している。長径2 km

の楕円形の岩体で、変質して緑色を呈している。岩本付近には角閃石を含む安山岩の小貫入岩体があり、平成6年まで採石が行われていた。

## (2) 石英斑岩～ひん岩

追貝層群、および根利コールドロン堆積物を貫いて、ひん岩～石英斑岩が分布している。岩相の変化が激しく、粗粒から細粒へと移り変わる。またひん岩と石英斑岩は漸移するように見える。岩体の周辺は著しい熱水変質を受けて珪質化、あるいは粘土化しており、この部分の原岩の構造は不明の場合が多い。

## (3) デイサイト

沼田市上久屋から白沢村平出にかけては、薄根川溶結凝灰岩中に、厚さ約500mのデイサイト岩脈が、北西-南東方向に貫入している。K-Ar年代は10.4Maである。沼田市上川田にもデイサイトの小貫入岩体が分布する。

## (4) 花崗岩・花崗斑岩

白沢村生枝付近からその北東の栗生峠にかけて分布している。蛇紋岩類や戸倉オフィオライトを貫いている。斑状組織を示す部分が多いが、一部は等粒状組織である。新鮮面では灰青色であるが、一般には風化のためやや茶色がかかった緻密な石基をもっている。斑晶は長さ4～10mmの長石、径4～6mmの半透明な石英、長さ1～3mmの黒雲母である。斑晶の大きさは変化に富む。太田(1954)の両雲母花崗岩に相当する。

## (5) 超塩基性岩類

白沢村岩室付近から国道120号線椎坂峠にかけて分布している。黒色で堅硬で蛇紋岩化している。岩室層とは断層で接しているが、片品川の岩室発電所下流部で、蛇紋岩に不整合に岩室層の礫岩が重なっている転石が発見されている。

## 文 献

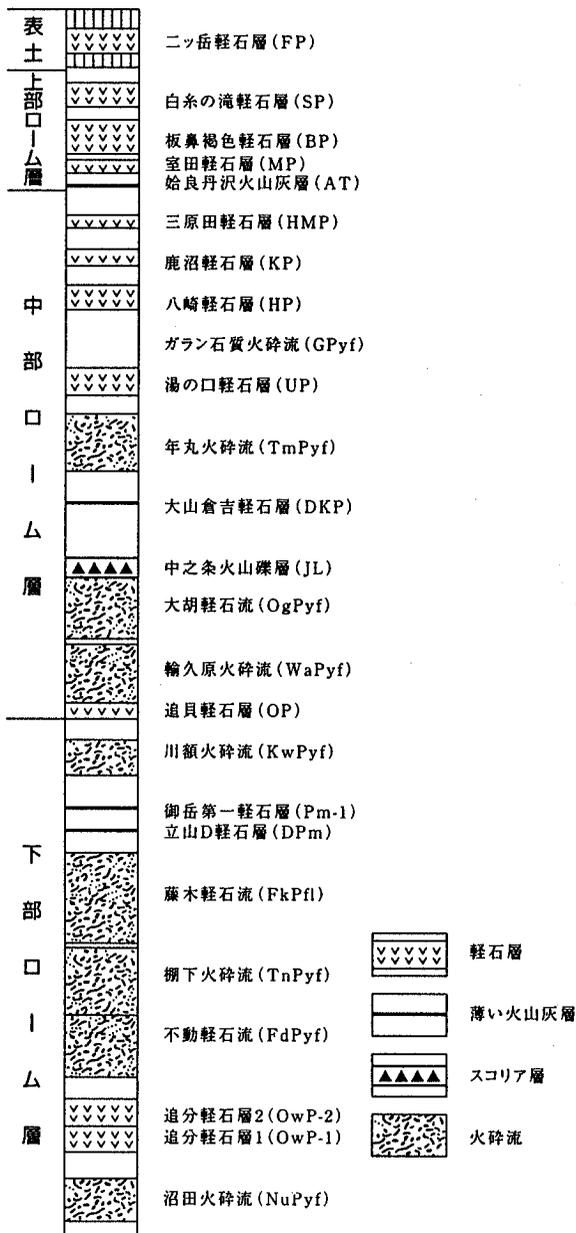
- 荒井房夫・木崎喜雄(1958) 上越地方谷川岳南部のグリーンタフ新第三系について(その1). 藤本教授還暦記念論文集, 213-219.
- 茅原一也(1985) 上越帯・足尾帯境界地域の超塩基性岩類. 総合研究「足尾帯・上越帯」研究報告, 2, 111-132.
- 茅原一也(1986) 足尾帯西部地域の地質. 総合研究「足尾帯・上越帯」研究報告, 3, 16-192.
- Hayama, Y.・Kizaki, K.・Aoki, K.・Kobayashi, S.・Toya, K.・Yamashita, N.(1969) The Joetsu metamorphic belt and its bearing on the geologic structure of the Japanese Islands. *Mem. Geol. Soc. Japan*, 4, 61-82.
- 磯村 敬(1998) 群馬県北東部, 片品川中流地域の複成コールドロン. 信州大学大学院修士論文, 1-80.
- 木村達明(1952) 岩室累層の地質学的研究(1). 地質学雑誌, 58, 457-468.
- Koga S. (1984) Geology and petrology of Akagi volcano, Gunma Prefecture, Japan. *Sci. Rep. Inst. Geosci. Univ. Tsukuba Sec. B*, 5, 1-67.
- 久保誠二(1964) 子持火山の地質—特に放射性岩脈について—. 群馬大学紀要, 12, 9-30.
- 久保誠二(1968) 群馬県沼田盆地に分布する礫層および湖成層とその堆積構造. 地質学雑誌, 74, 499-509.
- 久保誠二・川端経男(1995) 地形・地質. 沼田市史, 3-158.
- 久保誠二(1995) 群馬県沼田湖成層の堆積サイクルと形成機構. 日本地質学会102年学術大会講演要旨集, 107.
- 町田 貞(1949) 沼田盆地における湖水の形成について. 地理学評論, 22, 54-59.
- 守屋以智雄(1968) 赤城火山の地質及び地形. 前橋営林局, 65p.
- 日本の地質「関東地方」編集委員会編(1986) 日本の地質3 関東地方. 共立出版, 335p.
- 太田良平(1953) 5万分の1地質図「沼田」及び同説明書. 地質調査所, 37p.

- 追貝団研グループ(1969) 群馬県追貝付近の第三系. 日本地質学会76年学術大会総合討論会資料「グリーンタフに関する諸問題」, 154-161.
- 早田 勉(1990) 群馬県の自然と風土. 群馬県史 通史編1, 群馬県, 37-130.
- 須藤定久(1976) 群馬県片品地域の地質. 地質学論集, 13, 229-240.
- 高田将志(1984) 片品川流域における段丘形成過程について. 関東平野, 1, 11-16.
- 高橋雅紀・斉藤和男・梅津浩之(1991) 群馬県北部水上地域に分布する中新統の地質と年代. 45, 415-452.
- 竹本弘幸(1983) 沼田高位段丘と赤城火山火山麓扇状地の関係について. 第四紀学会講演要旨, 13, 84-85.
- 竹本弘幸(1983) 片品川の河岸段丘. 地理子, 25, 64-65.
- 竹本弘幸(1998) 利根川水系片品川流域の地形発達史-赤城山の活動とその影響について-. 地理学評論, 71, 783-804.
- 竹本弘幸(1998) 赤城火山. 高橋雅紀・小林哲夫編「フィールドガイド/日本の火山①, 関東, 甲信越の火山I」, 築地書館, 52-73.
- 竹本弘幸・久保誠二(1997) 群馬の火山灰. みやま文庫, 180p.
- 山口伸也(1983) 片品川流域における最近数万年間の地形形成. 地理子, 24, 50-51.
- 山口伸也(1984) 片品川流域における武蔵野期以降の段丘形成過程, 関東平野, 1, 6-10.
- 山口伸也(1986) 段丘開析谷における谷の発達過程-利根川水系片品川上流部を例として. 法政地理, 14, 27-40.

表1 沼田図幅地域の層序表

時 代	地 層	火 山	貫 入 岩
第 四 紀 完 新 世	河床堆積物, 谷底平野堆積物・崖錐・麓屑堆積物		
第 四 紀 更 新 世	段丘礫層 沼田湖成層・園原湖成層・穴原湖成層・その他の湖成層 関東ローム層	赤城火山 子持火山 古子持火山 権現火山 武尊火山	
新 第 三 紀	多幸火砕岩層 利根溶結凝灰岩 柴沢溶結凝灰岩 根利コールドロン堆積物 追貝層群 片品川流紋岩類 薄根川溶結凝灰岩層・三峰山層 原層		ひん岩～石英斑岩  デイサイト 安山岩～ひん岩  花崗岩
先新第三紀	足尾層群 岩室層 戸倉オフィオライト層		超塩基性岩

図1 赤城山西麓の指標テフラ層序概要



### Ⅲ 土 壤 図

#### 1. 台地および低地の土壌

当地域の農地は、赤城山西麓の扇状地上の畑地が大部分が占め、子持山東南麓及び沼田台地にも形成されている。畑地の土壌の多くは、火山灰による影響で、一般的に保肥力が中程度、固定力は大であり、自然肥沃度は低い。また、下層には、浮石礫層を有する地域もある。水田は、利根川、片品川、薄根川沿いに、分布している。

##### 1) 黒 ボ ク 土

表層腐植黒ボク土：米神統は沼田市周辺と北橋村、富士見村、黒保根村の一部に分布する。表土は30cm以上と厚く、有効土層は1m以上で深い。透水性・保水性とも中庸であるが、透水性やや大で過干のおそれがある。土層の塩基状態は良好で、自然肥沃度は、中～高い。四家統は赤城山西麓及び子持山東南麓に広く分布する。有効土層は15～30cmで浅く、表土の下には浮石礫層があり、20cmから1m以上ある。礫含量も多く、耕起・碎土が困難である。透水性が大で過干のおそれが多い。自然肥沃度は低い。

那須野統は、片品川及び薄根川沿いに分布し、礫含量が多く、耕起碎土が困難である。透水性が大で過干のおそれが多い。石灰、苦土含量も多く、養分含量は多い。船川統は、沼田市及び赤城山西麓に点在し、有効土層は1m以上で深い。保肥力、固定力ともに中、塩基状態も中庸である。

淡色黒ボク土：原口統は薄根川沿いに分布し、その面積は少ない。表土は、20～30cmで有効土層は1m以上あるが、次層に細土が混入する浮石礫層がある。保水性は、中程度であるが透水性がやや大で過干のおそれがある。上木島統が沼田市屋形原に分布する。表土が20～30cm程度で、礫を含んでいる。透水性がやや大で、過干のおそれがある。保肥力小、固定力小で、養分含量は中庸である。

## 2) 多湿黒ボク土

厚層腐植質多湿黒ボク土：高松統は、赤城村に分布し、表土は15cm以上で厚く、礫含量も少なく耕起は容易である。石灰、苦土含量は少なく、養分状態はやや不良である。還元化は弱い。

表層腐植質多湿黒ボク土：桧木沢統は、子持村に分布し表土は、15cm以上で厚い。下層に浮石礫層があり、透水性は大きい。肥沃度は低く、養分含量は多い。

## 3) 黒ボクグライ土

黒ボクグライ土：八木橋統は、沼田台地上に分布し、その面積は少ない。表土は15cm以上で厚く、有効土層も深い。透水性が小さく、還元化が進み、根系障害のおそれがある。養分含量は中庸である。

## 4) 褐色低地土

細粒褐色低地土、斑紋なし：新戒統は月夜野町に分布し、その面積は少ない。表土は30cm以上で厚く、有効土層も深い。透水性、保水性ともに中庸であるが、過干のおそれは多い。養分含量は中庸である。

礫質褐色低地土、斑紋なし：外城統は赤城村宮田に分布し、表土は30cm以上で深い。透水性大、保水性小で過干のおそれが多い。砂礫層が浅いところは障害性が大きい。

礫質褐色低地土、斑紋あり：八口統は子持村及び渋川市の吾妻川沿いに分布し、表土は15cm以上で厚く、下層に砂礫層があるため、透水性は大きい。養分含量は中～低い。還元化は弱い。

## 5) 灰色低地土

中粗粒灰色低地土・灰褐色：安来統が利根川及び片品川沿いに点在する。表土は15cm以上で厚く、有効土層も深い。保肥力中～大、固定力・塩基状態中で肥沃度中～大。還元化は弱い。

礫質灰色低地土・灰褐色：栢山統が利根川、片品川、薄根川沿いにみられる。表土は、15cm以上で厚く、有効土層は50cm前後でやや浅い。下層に砂～

砂礫層があり，透水性は大きく，土壤の還元化は弱く，保肥力，固定力，塩基状態はともに中，肥沃度は中～低い。養分含量は中庸である。

## 6) グライ土

中粗粒グライ土：上兵庫統は沼田市に分布し，表土は15cm以上で厚く，有効土層は50cm以上で深い。透水性は，小さく，還元化が進み，根系障害のおそれがある。各養分とも中庸である。

## 参 考 資 料

群馬県：地力保全基本調査総合成績書

群馬県農業試験場：水田および畑地土壤生産性分級図

赤城武尊中間地域

榛名子持中山間及び榛名南麓地域

## 農地の土壌統一覧表

(沼田)

土壌統名	記号	腐植	土色	礫層・砂礫層	斑紋・結核	土性	泥炭層	黒泥層	グライ層	母材	堆積様式
米神	Kom	表層腐植層	黄	なし	なし	壤	なし	なし	なし	非固結火成岩	風積
四家	Shk	表層腐植層 (埋没腐植層あり)	—	0~30cm以下 火山性	なし	—	なし	なし	なし	非固結火成岩	風積
那須野	Nsn	表層腐植層	黄	30~60cm以下	なし	壤	なし	なし	なし	非固結火成岩 非固結火成岩 非固結火成岩	風積/水積
船川	Fnk	表層腐植層	黄	30~60cm以下	なし	壤	なし	なし	なし	非固結火成岩	崩積/共積
原口	Hrg	表層腐植層なし (埋没腐植層あり)	—	0~30cm以下 火山性	なし	—	なし	なし	なし	非固結火成岩	風積
上木島	Kkj	表層腐植層なし	黄	30~60cm以下 火山性	なし	強粘~粘	なし	なし	なし	非固結火成岩	風積
高松	Tkm	全層腐植層	—	なし	あり	壤(砂)	なし	なし	なし	非固結火成岩	水積(崩積)
松木沢	Hnk	表層腐植層	—	30~60cm以下	あり	壤(砂)	なし	なし	なし	非固結火成岩 非固結火成岩	水積
八木橋	Ygh	表層腐植層	—/青灰	なし	あり	強粘~粘	なし	なし	K3	非固結火成岩 非固結火成岩	水積/水積
新戒	Snk	表層腐植層なし	黄	なし	なし	粘	なし	なし	なし	非固結火成岩	水積
外城	Toj	表層腐植層なし	黄	0~30cm以下	なし	—	なし	なし	なし	非固結火成岩	水積
八口	Ytg	表層腐植層なし	黄	30~60cm以下	斑紋あり	壤~砂	なし	なし	なし	非固結火成岩	水積
安来	Ysk	表層腐植層なし	灰	なし	斑紋あり Mn結核なし	壤	なし	なし	なし	非固結火成岩	水積
栢山	Kay	表層腐植層なし	灰	0~30cm以下	斑紋あり	—	なし	なし	なし	非固結火成岩	水積
上兵庫	Khy	表層腐植層なし	灰/青灰	なし	斑紋あり	壤	なし	なし	K3	非固結火成岩	水積

## 2. 山地の土壌

### 1) 褐色森林土

赤城山南面、子持山、根利川北岸の山地に広く分布する褐色森林土は、全体的に礫を含み比較的腐植に富む。

#### ア 乾性褐色森林土壌(B-d)

山地の尾根筋に沿って狭い幅で分布する土壌である。

腐植を含むA層は薄く、礫を多く含むB層に移行する比較的土層の浅い土壌が多い。広葉樹林となっている場合が多い。

#### イ 褐色森林土壌(B)

山腹下部から上部にかけて広く分布する土壌である。

礫の混入が多く、腐植の浸透した膨軟な土壌でスギ、ヒノキの造林地として利用されている。

#### ウ 湿性褐色森林土壌(B-w)

山腹下部や谷底面などの沢筋や山腹斜面の凹地形に分布する土壌である。

生産力の高い土壌で、主にスギの造林地として利用されている。

### 2) 黒ボク土

#### 黒ボク土壌(A)

沼田図幅中で特徴的なのは、赤城山北面において広範囲に分布する腐植に富む土壌であり、耕地としての利用が高い。

### 3) ボドゾル土

#### 乾性ボドゾル土壌(P-d)

赤城山山頂付近には分解不十分な有機物層の堆積と溶脱化に特徴を有するボドゾル土壌が分布する。

## 参 考 資 料

群馬県：民有林適地適木調査(昭和29～43年度)

林野庁：前橋営林局土壌調査報告(第31報)

## Ⅳ 水 系 図

本図幅中の主な河川は、西部を南流する利根川と北部の片品川である。この地域の利根川は中流域であり、片品川は根利川を合流して流れ下り、利根川に合流している。

地形、地質の概要は、中央の大部分を赤城火山が占めており、西部は子持火山の山麓、北部は中生界の岩石露出地となっている。このような地形、地質分布を反映して、次のような特徴ある水系模様がみられる。

中央部の赤城火山では、大沼を中心とする放射状水系模様が見られる。この種の模様は、火山体やドーム状地質構造を示す地域に見られるものである。同様な水系模様は西側にある子持火山の山麓の水系にも見られる。赤城火山は第四紀に活動した新しい火山のため山麓の開析があまり進んでおらず小さな谷が多くある。赤城火山の山頂にある大沼、小沼からの河川が沼尾川、粕川である。裾野に刻まれた放射谷の川水は山体の雨水が浸透してできた湧泉がそれらの水源になっている。山体の中腹部にある放射谷には平時水が流れていないが、台風等の大雨の時には、これらの放射谷が氾濫して多くの被害を齎らす。昭和22年9月のキャスリン台風の時に、赤城山では山津波が発生して被害が激甚を極めたこともあった。

片品川の支流である根利川は、赤城山の北麓を西流しているため左右非対称の水系模様が見られる。根利川の右岸に見られる樹枝状水系の地域が、中生界の岩室層群や足尾帯に属する中生界の岩石の露出地である。谷が複雑に屈曲したり、細かく枝分かれしているのは、岩質の違いによる侵食の差を示しているものと判断される。

沼田台地や赤城山麓には、灌漑や発電用の貯水池が多く見られ、人工的導水路が本来的な水系と交叉して造られているものも見られる。

## V 傾斜区分図

### 1. 傾斜区分図作成方法

今回の傾斜区分図作成にあたっては、国土地理院の数値地図50mメッシュ(標高)のデータを使用して、以下のような方法で行った。

- (1) 「国土地理院数値地図50mメッシュ(標高)」のメッシュと対応するように、1/5万地形図「沼田」を経度方向、緯度方向ともに400に等分割し、「原メッシュ」を設定した。この原メッシュの大きさは、経度方向2.25秒間隔で実距離約56m幅、緯度方向1.5秒間隔で実距離約46m幅となる。

さらに、原メッシュの標高地を、該当する数値地図データファイルから抽出して求めた。

- (2) 原メッシュごとに、隣接する8メッシュの各中心間距離と標高差から傾斜量を8方向求め、その中の最大傾斜量を、そのメッシュの「原メッシュ傾斜量」とした。
- (3) 原メッシュ傾斜量から土地分類基本調査で使用される傾斜区分段階値を求め、「原メッシュ傾斜区分段階値」とした。
- (4) 印刷物にしたときの模様判別を容易にするため、図幅の経度方向、緯度方向ともに160に等分割して、「印刷メッシュ」を設定した。この印刷メッシュは、原メッシュの東西2.5メッシュ分(経度5.625秒間隔、印刷面上約2.8mm幅)、南北2.5メッシュ分(緯度3.75秒間隔、印刷面上約2.3mm幅)となる。

さらに、各印刷メッシュに含まれる原メッシュ傾斜区分段階値の面積平均値を求め、「印刷メッシュ傾斜区分段階値」とした。

- (5) 各印刷メッシュの範囲に、印刷メッシュ傾斜段階値ごとに、指定された模様を描画し、隣接する同一段階値の範囲に枠線を描画した。

## 2. 傾斜区分段階値の精度について

本傾斜区分図作成に使用した標高データは、国土地理院「数値地図50mメッシュ(標高)」のデータを使用していることから、原メッシュ傾斜区分段階値の精度は、基本的に「数値地図50m(標高)」のデータ精度に依存する。

なお、傾斜量を求めるために使用した定数や計算方法は、おもに、「数値地図ユーザーズガイド」(1992, 日本地図センター)に従った。

## 3. 本図幅内の各行政区域における傾斜段階値分布

別表1に、本図幅内の各行政区域に含まれる傾斜区分ごとの面積比率を示す。

本表の作製にあたり、行政区域境界の位置は国土地理院発行数値地図25000「海岸線・行政界」を使用した。面積計測は、以下の方法を使用した。

- ・該当範囲内の各印刷メッシュ4隅のUTM座標を求め、各メッシュ面積を計測する。
- ・行政区域境界がメッシュを切る交点の座標を求める。
- ・各メッシュについて、行政区域境界の線分とメッシュ輪郭線分から作られる多角形の、そのメッシュにしめる割合を求める。
- ・図幅該当範囲全体について、傾斜ランク値と行政区域名から、集計する。

湖沼の範囲については、「数値地図50m標高」の原データに従い、狭い水域は水平域として計数されない。

なお、今回計測された面積には、行政区域境界座標の誤差をはじめ、各種の計算誤差が含まれている。その結果、各行政区域ごとの、プランメータで計測された図幅内の面積と、今回計算によって求められた同一範囲の面積を比べると、最大6%程度、平均1.5%程度の誤差が認められた。厳密に定量的な扱いをするときには、このような点をふまえた扱いが必要である。

また、今回使用した「印刷メッシュ」のような、緯度経度をそれぞれ等分割して設定されたメッシュでは、5万分の1の図幅内で、1メッシュの面積が主に緯度によってわずかに違い、本図幅4隅の印刷メッシュ面積の計算値は、以下ようになった。

北西端	16143.21㎡	北東端	16140.25㎡
南西端	16177.34㎡	南東端	16174.36㎡

別表1 図幅内の各行政区域における傾斜段階値の分布面積

行政区域 (行政区域 コード)	(単位：ヘクタール)																
	沼田市	渋川市	勢多郡北橋村	勢多郡赤城村	勢多郡富士見村	勢多郡宮城村	勢多郡柏川村	勢多郡新里村	勢多郡黒保根村	北群馬郡子持村	北群馬郡小野上村	利根郡白沢村	利根郡利根村	利根郡川場村	利根郡月夜野町	利根郡昭和村	筑後県面鏡会計
傾斜段階値 (傾斜角度)																	
1*(1/3000未満)	-	-	-	-	91.05	-	-	-	-	-	-	-	51.97	-	-	-	143.03
2 (1/3000以上 1/1000未満)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
3 (1/1000以上 1/300未満)	-	1.62	-	-	0.02	-	-	-	-	1.62	-	0.28	-	-	-	-	3.54
4 (1/300以上 0.5度未満)	8.07	2.10	-	-	0.00	-	-	-	-	1.13	-	0.59	-	-	-	-	13.52
5 (0.5度以上 1度未満)	187.62	22.65	-	-	3.23	0.11	-	-	-	64.69	-	1.61	-	-	-	1.61	309.26
6 (1度以上 3度未満)	1021.23	68.59	-	-	152.65	4.02	-	-	-	351.27	-	171.76	64.14	1.78	52.79	472.39	2360.61
7 (3度以上 8度未満)	797.35	60.66	92.04	2162.72	161.02	-	-	-	59.34	345.58	-	291.06	444.42	4.84	26.96	2838.51	7384.51
8 (8度以上 15度未満)	1002.58	3.88	22.97	1733.33	515.05	69.55	-	0.81	271.45	461.61	-	243.61	648.33	7.91	11.46	1288.51	6281.06
9 (15度以上 25度未満)	1310.27	0.16	4.21	1595.33	816.17	196.51	17.95	8.41	1175.63	378.93	-	246.03	2746.45	9.69	45.21	1229.22	49780.18
10 (25度以上 35度未満)	925.82	-	-	1589.62	952.38	296.78	124.05	48.19	1710.28	887.84	4.04	202.93	3461.95	10.17	91.54	462.72	10768.21
11 (35度以上 40度未満)	168.67	-	-	441.11	220.87	202.49	45.61	12.13	535.15	319.69	4.20	84.44	1536.90	0.81	8.88	40.55	3621.49
12(40度以上)	25.37	-	-	78.39	48.67	52.89	3.72	1.62	135.81	40.24	-	15.18	288.19	-	3.23	7.75	701.05
行政面割合計	5446.99	159.66	119.21	7756.28	2809.37	818.21	191.33	71.16	3887.66	2852.62	8.24	1256.63	9245.46	35.19	259.12	6449.34	41366.45
(参考: プラニメ ータによる測定 値)	54.78	1.67	1.14	77.56	28.05	8.16	1.90	0.67	38.63	28.67	0.08	12.61	92.60	0.36	2.60	64.52	414.00

(\* 傾斜段階値1には、計測された水域(富士見村大沼小沼 91.05ha, 利根村園原湖 51.97ha)を含む。)

## 4. その他

表 2 に、使用した国土地理院発行の数値地図のデータファイル名を示す。

表 2-1 50mメッシュ(標高)

図幅名	ファイル名	発行年月日	図幅名	ファイル名	発行年月日
伊香保	543857.mem	1997(H9)7/1	上野花輪	543962.mem	1997(H9)7/1
金井	543867.mem	1997(H9)7/1	沼田	543970.mem	1997(H9)7/1
上野中山	543877.mem	1997(H9)7/1	高平	543971.mem	1997(H9)7/1
渋川	543950.mem	1997(H9)7/1	袈裟丸山	543972.mem	1997(H9)7/1
鼻毛石	543951.mem	1997(H9)7/1	猿ヶ京	553807.mem	1997(H9)7/1
大間々	543952.mem	1997(H9)7/1	後閑	553900.mem	1997(H9)7/1
鯉沢	543960.mem	1997(H9)7/1	追貝	553901.mem	1997(H9)7/1
赤城	543961.mem	1997(H9)7/1	皇海山	553902.mem	1997(H9)7/1

表 2-2 25000(海岸線・行政界)

図幅名	ファイル名	発行年月日
宇都宮	5439.mby	1995(H7)10/1

## 参 考 文 献

日本地図センター編集(1992)数値地図ユーザーズガイド pp1-57 財日本地図センター

## Ⅵ 土地利用現況図

当地域は、利根川が北から南に貫流し、片品川が東から西へ流れている。利根川を挟んで、東に赤城山、西に子持山を擁し、起伏に富んだ自然に恵まれた地域である。利根川と片品川に挟まれた沼田台地上に沼田市の市街が形成されている。

道路は、図幅西部を縦断する国道17号と、図幅北部を横断する国道120号を中心に走り、また、関越自動車道が縦断している。鉄道は、JR上越線が図幅西部を縦断している。

### 土地利用現況図（農地）

農地は、図幅東側では、根利川、片品川に沿って、畑地が点在し、果樹園、水田がわずか見られる。図幅西側の赤城山西麓の高冷地帯には、広大な畑地が広がる。夏場の冷涼な気候を利用したレタス畑として主に利用され、大規模野菜産地を形成している。レタスの他には、コンニャク、スイートコーン、ハクサイ、アスパラガス等が作付けされている。子持山南麓は、コンニャクの産地を形成している。畜産は、赤城村を中心に、飼料用作物の作付面積も多く大規模経営が行われている。水田は、利根川、片品川沿いに点在している。リンゴ栽培も沼田市を中心に盛んに行われている。

赤城山や周辺の豊富な観光資源もあり、自然に調和した観光施設も整備されている。また、昭和インターが開設され周辺の交通整備も進められ、今後農業とともにその発展が期待されている。

## 参 考 資 料

群馬県第12次総合計画：ぐんま新社会計画(平成8年度)

群馬県利根農業改良普及センター：普及指導計画書(平成9年度)

群馬県渋川農業改良普及センター：普及指導計画書(平成9年度)

## 土地利用現況図（林地）

林地は、地域の特徴として、4つに分けられる。まず赤城山の中腹より上標高1,000m以上のところ、ここで特徴的に見られるのはミズナラの二次林であり、これよりも標高が低いとコナラが優先種となる。つぎは赤城山南面、ここでは広葉樹としてコナラの二次林、針葉樹ではクロマツの人工林が多い。その次は赤城山北面、ここではコナラの二次林とスギやヒノキの人工造林地が主体となる。最後が子持山の東側で、ここは赤城山北面とほぼ同様にコナラとスギヒノキの造林地とが主となっている。

ゴルフ場などの開発地がみられる。

所有形態については、赤城山、子持山ともに標高の高いところに国有林が多く存在している。

## 参 考 資 料

群馬県：森林簿

林野庁：前橋営林局前橋営林署 国有林野事業図(昭和63年度)

前橋営林局高崎営林署 国有林野事業図(昭和63年度)

土地分類基本調査「沼田」訂正依頼表

頁数等	訂正依頼内容	訂正後
16	b 沼田面（沼田台地）の下行に右の文を挿入する。	o 追貝原面 追貝付近に分布する。Pm-1以上の関東ロームに覆われる。
	c 追貝原面の下行に右の言葉を入れる。	【中位段丘面群】
	e 伊関面を右のとおり。	d 伊関面
	【中位段丘面群】を添く。	—
	d 平出面を右のとおり。	o 平出面
	o 貝野瀬Ⅰ面を右のとおり。	f 貝野瀬Ⅰ面
	f 貝野瀬Ⅱ面を右のとおり。	g 貝野瀬Ⅱ面
	g 貝野瀬Ⅲ面を右のとおり。	h 貝野瀬Ⅲ面
	h 白井面を右のとおり。	i 白井面
17	i 完新世段丘面群を右のとおり。	j 完新世段丘面群
	地形分類図	別図のとおり。

平成12年 3 月 印刷発行

## 土地分類基本調査

図幅名 沼 田

編集発行 群馬県農政部土地改良課  
前橋市大手町1-1-1

印刷 北海道地図株式会社 東京支店  
東京都足立区千住3丁目6番地