

---

# 土地分類基本調査

---

壬 生

5万分の1

国 土 調 査

栃 木 県

1 9 8 4

## 序 文

本県は緑と美しい景観に恵まれた64万haの県土と、清浄で豊かな水を有しており、このすばらしい、そして限りある県土を、21世紀に向けて「活力と個性にみちた郷土」として開花させていくことが肝要であります。

これら県土の基盤づくりにあたりましては、自然環境の保全、安全・快適な生活環境の確保、そして県域の均衡ある発展を図る土地利用を進めることが基本的な課題であります。

このような課題を踏まえて、本県では土地利用に関する基礎資料の整備を推進していますが、特に昭和57年度からは国土調査法(昭和26年法律第180号)に基づき、土地の自然的要素を科学的・総合的に把握する調査(土地分類基本調査)を実施しています。

この土地分類基本調査は、地形、表層地質、土壌、土地利用現況の実態を調査するもので、その成果は、土地利用計画や各種の企画立案に必要な基礎資料として広く活用することができます。

このたび、昭和57年度に実施した「壬生」図幅(国土地理院5万分の1地形図)の現況調査をとりまとめましたので、21世紀に向けて、当該地域における諸計画立案の資料として御活用いただければ幸いです。

また、本調査の実施に当たって御協力いただきました、関係各位に深く感謝申し上げます。

昭和 59 年 3 月

栃木県企画部長 阿 部 久 雄

# 目 次

## 序 文

## 総 論

I 位置及び行政区画	1
II 地域の特徴	4
1. 地勢・気象	4
2. 人口・世帯数	5
3. 交 通	7
4. 産 業	8
III 地形・地質・土壌からみた土地利用の現況と留意点	11
1. 地 形	11
2. 表層地質	11
3. 農地土壌	12
4. 林地土壌	13
各 論	
I 地形分類図	15
II 表層地質図	20
III 土 壌 図	25
1. 農地土壌	25
2. 林地土壌	31
文 献	34

## 調 査 担 当 者 一 覧

指 導	国土庁土地局国土調査課	専門調査官 榎 倉 克 幹
総 括	栃木県企画部土地対策課	課 長 角 田 林 吉
地形分類調査 表層地質調査	} 栃木県地形地質研究会	宇都宮大学 教 授 阿久津 純
土 壌 調 査	(農地土壌) 栃木県農業試験場  (林地土壌) 栃木県林業センター	土 肥 料 部 長 羽 生 悞  技 師 伊 沢 浩 一
土地利用現況調査	栃木県企画部土地対策課	土 地 利 用 和 久 全 祐 調 整 係 長  主 事 入 野 俊 昭

# 総論

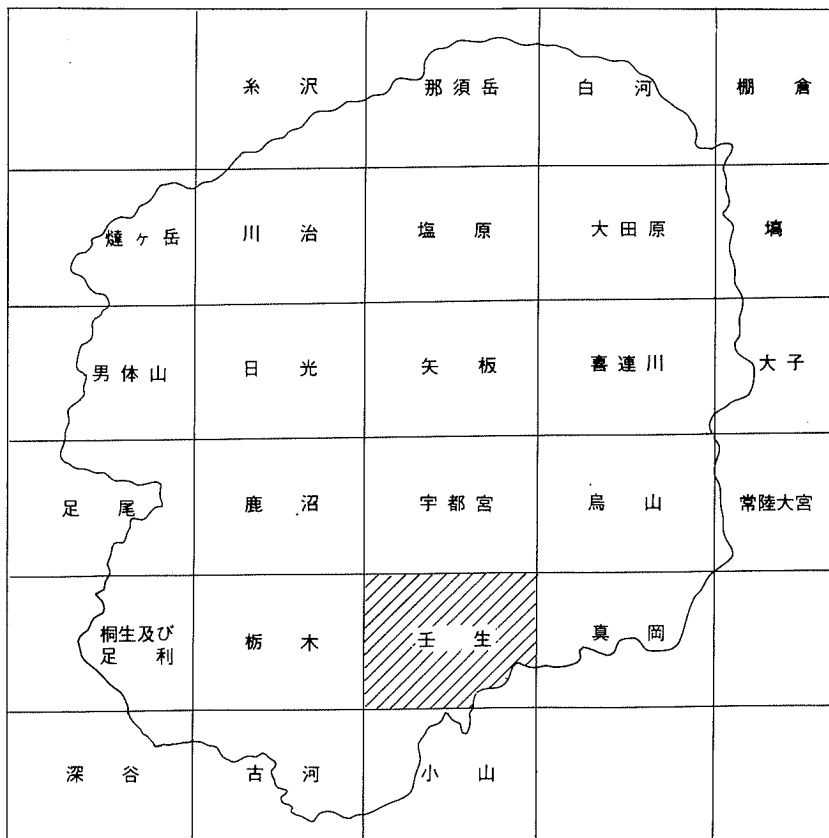
# I 位置および行政区画

## 位 置

「壬生」図幅は栃木県の南部に位置し、東経 $139^{\circ}45'$ ～ $140^{\circ}00'$ 、北緯 $36^{\circ}20'$ ～ $36^{\circ}30'$ の範囲にある。

図幅面積は約 $413.5\text{km}^2$ であり、そのうち栃木県分の面積は $398.23\text{km}^2$ である。

第I図 位置図

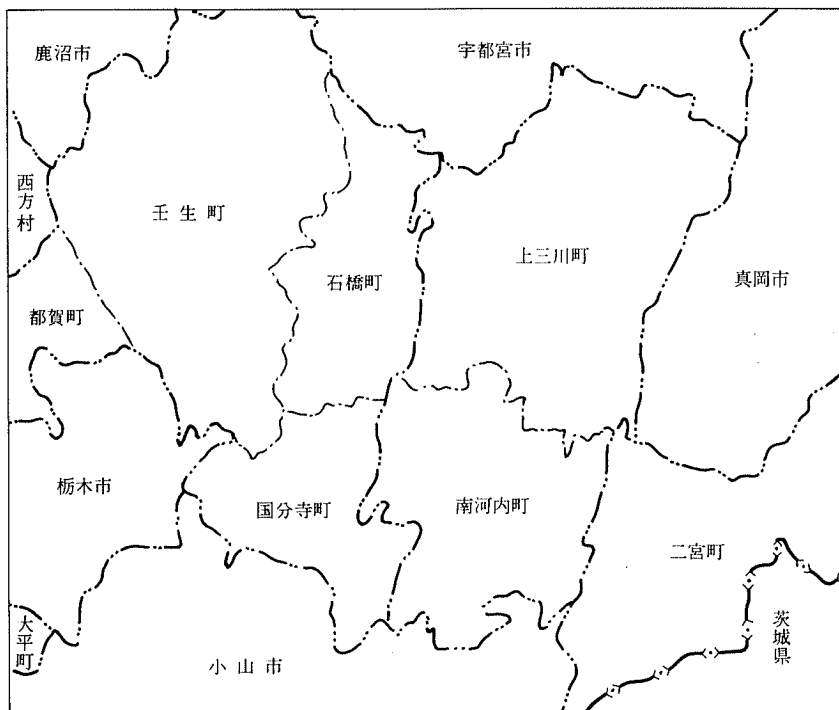


## 行政区画

「壬生」図幅内の行政区画は、宇都宮市、栃木市、鹿沼市、小山市、真岡市、上三川町、南河内町、西方村、二宮町、壬生町、石橋町、国分寺町、大平町、都賀町の5市8町1村からなっている。(第2図行政区画図)

これら市町村の総面積1,377.47km<sup>2</sup>に対して、図幅内面積は398.23km<sup>2</sup>で、占有率は28.9%である。(第1表図幅内市町村別面積)

第2図 行政区画図



第1表 図幅内市町村別面積

市町村名	図幅内面積		市町村面積		占有率 (A/B)
	面積(km <sup>2</sup> ) (A)	構成比(%)	面積(km <sup>2</sup> ) (B)	構成比(%)	
宇都宮市	31.88	8.0	312.53	22.7	10.2
栃木市	25.73	6.5	122.22	8.9	21.1
鹿沼市	10.39	2.6	311.74	22.6	3.3
小山市	45.25	11.4	173.80	12.6	26.0
真岡市	48.35	12.1	111.49	8.1	43.4
上三川町	53.75	13.5	53.75	3.9	100.0
南河内町	31.42	7.9	31.42	2.3	100.0
西方村	3.33	0.8	31.82	2.3	10.5
二宮町	36.34	9.1	55.23	4.0	65.8
壬生町	58.73	14.8	60.12	4.4	97.7
石橋町	22.79	5.7	22.79	1.6	100.0
国分寺町	20.60	5.2	20.60	1.5	100.0
大平町	1.16	0.3	39.55	2.9	2.9
都賀町	8.51	2.1	30.41	2.2	28.0
計	398.23	100.0	1,377.47	100.0	28.9

Aはプランニメーターによる計測

Bは、建設省国土地理院



## II 地域の特 性

### 1. 地勢・気候

#### (1) 地 勢

この地域の地勢は、鬼怒川や思川などの河川流域の沖積低地と、これを挟むような形の台地からなり、比較的平坦な地形で関東平野の一部を形成している。

沖積低地は主に水田地帯である。一方、台地は畑を中心に平地林が点在し、住宅地、工場用地等の都市的土地利用が進んでいる。

#### (2) 気 象

この地域は、太平洋岸気候に属し降水量は夏多冬少型となっている。また、気温は内陸性気候特性の年較差、日較差が大きい。

この図幅内の真岡気象観測所及び、隣接する宇都宮気象台、小山気象観測所における気象概況は第2表のとおりである。

第2表 気 象 概 況

(真 岡)

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(℃)	7.9	7.8	12.5	17.2	24.3	23.8	25.1	29.1	24.3	20.3	15.3	10.5
最低気温(℃)	-3.8	-4.5	0.5	5.8	13.0	15.0	18.1	21.8	16.4	9.3	5.8	-0.7
平均気温(℃)	1.9	1.5	6.5	11.5	18.5	19.0	21.3	24.9	19.9	14.5	10.4	4.5
日照時間(h)	212.1	209.9	232.3	206.3	261.4	186.7	153.6	192.2	154.7	202.0	137.0	186.1
降 水 量(mm)	21	23	54	113	97	249	138	215	271	104	77	12

(宇都宮)

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(℃)	8.2	8.1	13.1	17.5	24.5	24.3	25.5	29.4	24.6	20.6	15.7	10.9
最低気温(℃)	-3.4	-3.7	1.1	6.4	13.2	15.2	18.5	22.1	16.8	10.2	6.3	-0.1
平均気温(℃)	2.4	2.1	7.0	11.9	18.9	19.5	21.6	25.1	20.3	15.3	10.9	5.2
日照時間(h)	201.6	185.2	220.7	173.3	233.1	167.5	94.5	131.0	118.5	188.3	127.9	176.3
降 水 量(mm)	23.5	23.0	54.5	130.0	125.0	247.5	108.0	350.0	304.0	121.0	87.5	12.5

(小 山)

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(℃)	8.7	8.6	13.4	18.1	25.1	24.6	25.6	29.6	24.6	20.8	15.9	11.0
最低気温(℃)	-2.6	-2.7	1.6	6.6	13.5	15.7	18.6	22.4	17.2	10.5	7.1	0.3
平均気温(℃)	2.8	2.7	7.3	12.1	19.1	19.7	21.7	25.4	20.4	15.3	11.3	5.2
日照時間(h)	218.5	203.6	228.4	200.8	256.8	182.6	127.9	175.3	140.4	198.9	134.3	179.9
降水量(mm)	13	20	57	112	91	202	171	205	288	101	97	9

(栃木県気象月報(昭和57年)宇都宮気象台)

## 2. 人口・世帯数

この地域に係る市町村の昭和55年国勢調査による人口は893,336人、世帯数は253,478世帯で、本県の総人口(1,792,201人)の49.8%、総世帯数(490,152世帯)の51.7%を占めている。

この地域に係る市町村は県都宇都宮市及びその周辺部であること、首都圏への通勤圏内でもあること等から人口、世帯数の増加は県内でも大きい地域となっている。

第3表 市町村別人口・世帯数

(単位：人，%，人/km<sup>2</sup>)

市町村名	年別 区分	昭45(A)	昭50(B)	昭55(C)	指 数		昭55 人口密度
					B/A	C/A	
宇都宮市	人口	301,231	344,420	377,746	114.3	125.4	1,208.7
	世帯数	81,242	99,399	115,792	122.3	142.5	
栃木市	人口	78,345	83,189	85,592	106.2	109.3	700.3
	世帯数	19,118	21,561	23,337	112.8	122.1	
鹿沼市	人口	77,746	81,799	85,159	105.2	109.5	273.2
	世帯数	18,025	20,249	21,921	112.3	121.6	
小山市	人口	105,346	120,264	127,226	114.2	120.8	732.0
	世帯数	24,418	30,079	34,808	123.2	142.6	
真岡市	人口	40,008	47,345	52,764	118.3	131.9	473.3
	世帯数	8,855	11,348	13,830	128.2	156.2	
上三川町	人口	18,008	23,631	24,597	131.2	136.6	457.6
	世帯数	3,652	5,135	7,625	140.6	208.8	
南河内町	人口	9,350	10,515	11,497	112.5	123.0	365.9
	世帯数	1,851	2,197	2,773	118.7	149.8	
西方村	人口	6,755	6,605	6,589	97.8	97.5	207.1
	世帯数	1,414	1,468	1,520	103.8	107.5	
二宮町	人口	17,027	17,079	17,203	100.3	101.0	311.5
	世帯数	3,566	3,851	3,880	108.0	108.8	
壬生町	人口	25,475	30,791	35,037	120.9	137.5	582.8
	世帯数	5,648	7,548	9,673	133.6	171.3	
石橋町	人口	15,687	18,083	18,560	115.3	118.3	814.4
	世帯数	3,532	4,470	5,283	126.6	149.6	
国分寺町	人口	11,449	12,796	13,584	111.8	118.6	659.4
	世帯数	2,569	3,034	3,375	118.1	131.4	
大平町	人口	19,506	21,124	24,397	108.3	125.1	616.9
	世帯数	4,180	5,042	6,526	120.6	156.1	
都賀町	人口	12,080	12,555	13,385	103.9	110.8	440.2
	世帯数	2,603	2,869	3,135	110.2	120.4	
計	人口	738,013	830,196	893,336	112.5	121.0	648.5
	世帯数	180,673	218,250	253,478	120.8	140.3	
県計	人口	1,580,021	1,698,003	1,792,201	107.2	113.4	246.3
	世帯数	376,310	433,371	490,152	115.2	130.3	

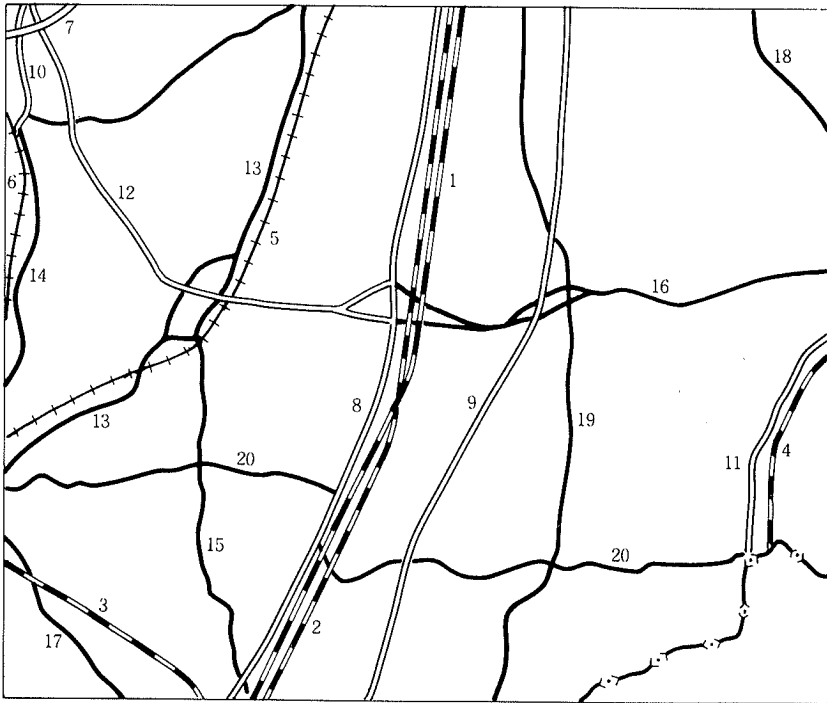
国勢調査

### 3. 交通

道路は、中央部の国道4号、及び新4号国道、北西部の東北縦貫自動車道の外主要な国県道11路線を中心に道路網が整備され、都市と地域間を結んでいる。また、東北縦貫自動車道及び国道4号は、首都圏と東北を結ぶ動脈として重要な役割を果たしている。

鉄道は、中央部に東北新幹線、東北本線、東武宇都宮線が、東部に真岡線、西部に東武日光線、南部に両毛線が通じている。

第3図 主要交通網図



- |            |                   |                |
|------------|-------------------|----------------|
| 1 東北新幹線    | 8 国道4号            | 15 主要地方道小山壬生線  |
| 2 東北本線     | 9 新4号国道           | 16 主要地方道真岡石橋線  |
| 3 両毛線      | 10 国道293号         | 17 主要地方道栃木小山線  |
| 4 真岡線      | 11 国道294号         | 18 主要地方道真岡高根沢線 |
| 5 東武宇都宮線   | 12 国道352号         | 19 主要地方道宇都宮結城線 |
| 6 東武日光線    | 13 主要地方道宇都宮栃木線    | 20 主要地方道栃木二宮線  |
| 7 東北縦貫自動車道 | 14 主要地方道宇都宮亀和田栃木線 |                |

#### 4. 産 業

この地域に係る市町村の産業別就業人口の構成比を、昭和55年国勢調査でみると、第1次産業14.0%、第2次産業35.7%、第3次産業50.3%となっており、県平均に比べ第2次、第3次産業の比率が高く、第1次産業が低くなっている。

第4表 産業別就業人口

(単位：人、%)

区分 市町村名	総 数	第 1 次 産 業		第 2 次 産 業		第 3 次 産 業	
			構成比		構成比		構成比
宇 都 宮 市	179,944	12,536	7.0	54,050	30.0	113,358	63.0
栃 木 市	41,328	3,758	9.1	16,276	39.4	21,294	51.5
鹿 沼 市	43,441	7,316	16.8	17,473	40.2	18,652	42.9
小 山 市	61,003	9,611	15.8	24,590	40.3	26,802	43.9
真 岡 市	26,986	6,461	23.9	11,498	42.6	9,027	33.5
上 三 川 町	13,549	3,510	25.9	6,328	46.7	3,711	27.4
南 河 内 町	5,835	2,253	38.6	1,360	23.3	2,222	38.1
西 方 村	3,569	1,179	33.0	1,123	31.5	1,267	35.5
二 宮 町	9,335	3,818	40.9	2,945	31.5	2,572	27.6
壬 生 町	17,702	4,128	23.3	6,209	35.1	7,365	41.6
石 橋 町	9,429	1,702	18.1	3,644	38.6	4,083	43.3
国 分 寺 町	6,543	1,536	23.5	2,011	30.7	2,996	45.8
大 平 町	11,318	1,722	15.2	5,736	50.7	3,860	34.1
都 賀 町	6,813	1,702	25.0	2,592	38.0	2,519	37.0
計	436,795	61,232	14.0	155,835	35.7	219,728	50.3
県 計	894,936	147,305	16.5	335,885	37.5	411,746	46.0

(注) 「分類不能の産業」は第3次産業に含めた。

昭和55年国勢調査

構成比は単位未満をラウンドしたため必ずしも100にならない。

## 農 林 業

この地域の農業は稲作が中心で、裏作の施設園芸も盛んである。

台地の畑では、壬生町、上三川町を中心に「ゆうがお」の栽培が多くみられ、これを加工したかんぴょうは本県の特産になっている。また、南部では養蚕が盛んであり桑畑が多い。

一方、林業については特に目立ったものはない。なお、この地域の森林は生産機能よりむしろ環境保全林としての機能が強い。

第5表 農 林 業

区分 市町村名	農 業							林 野 面 積 (ha)
	農家数 (戸)	経営耕 地面積 (ha)	農業粗生産額 (百万円)					
			米	野 菜	畜 産	その他		
宇 都 宮 市	7,464	10,300	19,787	8,205	5,232	2,933	3,417	6,676
栃 木 市	3,232	3,520	8,647	2,580	1,739	2,512	1,816	4,955
鹿 沼 市	4,674	5,990	12,748	2,919	4,763	2,389	2,677	19,509
小 山 市	6,394	9,390	16,947	6,040	2,959	3,090	4,858	800
真 岡 市	4,250	6,130	13,743	5,411	4,049	2,511	1,772	1,351
上 三 川 町	1,995	2,920	7,974	2,223	1,996	1,767	1,988	260
南 河 内 町	1,318	1,880	5,728	1,343	1,280	1,510	1,595	258
西 方 村	762	932	2,928	565	1,426	506	431	1,561
二 宮 町	2,200	3,190	8,898	2,913	3,369	1,685	931	453
壬 生 町	2,356	3,330	8,577	1,737	2,605	1,336	2,899	577
石 橋 町	823	1,350	3,197	747	472	766	1,212	124
国 分 寺 町	867	1,370	2,849	672	19	699	1,459	117
大 平 町	1,551	2,090	4,203	1,548	665	776	1,214	521
都 賀 町	1,236	1,430	3,623	882	1,084	917	740	716
計	39,122	53,822	119,849	37,785	31,658	23,397	27,009	37,878
県 計	104,473	145,500	304,434	108,236	54,435	87,851	53,912	357,564

第29次(昭和56年)栃木農林水産統計年報

## 工 業

この地域には工業団地として、真岡市に第1、第2工業団地、壬生町に輸出品具団地等があり、上三川町には日産自動車栃木工場がある。

この地域に係る市町村の事業所数は5,952で県全体の37.7%、従業者数は125,009人で県全体の51.5%、製造出荷額は2,824,506百万円で県全体の59.7%を占めている。

## 商 業

この地域に係る市町村の商店数は、21,492店、従業者数96,766人、年間販売額4,076,275百万円となっており、商店数は県全体の約50%、販売額は約70%と高い割合を占めている。これは、県都であり、経済等の中心地である宇都宮市が含まれているためである。

第6表 工業・商業

(単位：人、百万円)

区分 市町村名	事業所数	従業員数	製造品 出荷額	商店数	従業員数	年間 販売額
宇都宮市	1,694	36,240	631,215	10,161	54,601	1,943,852
栃木市	717	11,310	224,025	2,413	9,259	209,722
鹿沼市	1,139	14,185	219,724	2,005	6,830	110,801
小山市	1,079	22,663	567,100	2,730	1,981	278,663
真岡市	275	11,029	282,873	1,179	4,700	106,858
上三川町	84	9,715	499,383	380	1,256	21,934
南河内町	39	853	19,310	129	345	7,183
西方村	39	829	8,095	132	313	3,339
二宮町	195	1,728	14,493	329	910	11,739
壬生町	247	4,457	77,294	714	2,318	37,664
石橋町	97	2,724	56,598	430	1,520	33,051
国分寺町	55	941	11,633	248	786	8,722
大平町	155	576	190,000	388	1,245	29,822
都賀町	137	1,759	22,763	254	702	13,545
計	5,952	125,009	2,824,506	21,492	96,766	2,816,925
県計	15,783	242,800	4,733,992	42,575	168,518	4,076,275

昭和56年工業統計調査

昭和57年商業統計調査

注) 「製造品出荷額」は4人以上の事業所である。

### Ⅲ 地形・地質・土壌からみた土地利用の現況と留意点

#### 1. 地 形

「壬生」図幅地域の地形は鬼怒川、黒川、思川等の各河川の両岸に沿って広く分布する低地部と、低地と低地との間に筋状に形成されている台地部とから構成されて、その高低差は比較的小さい。

低地部は河川の豊富な水を利用した水田地帯となっている。

一方、台地部では過去において多く分布していた平地林が現在では、農地造成による水田、畑、桑園、果樹園等の農用地への利用と、国道4号、県道真岡・壬生線など主要な国・県道沿いや東北本線、東武宇都宮線などの鉄道沿線に住宅地や商業地、工業団地等の都市的土地利用への転換が進んでいる。

特に石法寺、磯岡、祇園原、国谷の各台地は40年代の工業団地造成や住宅団地造成等により減少の傾向が強い。

また、祇園原台地の雀宮地区及び小金井地区の市街化進行地域では台地面を侵食している侵食谷に近接した開発や谷底を盛土する宅地造成が行われている。

土地利用に当たっての留意点については「壬生」図幅地域の地形の高低差が比較的小さく、また台地部の傾斜も緩やかなため特筆することはないが、台地斜面や谷底部を利用する場合には防災上地形の状態を配慮しつつ雨水の適切な処理に留意する必要がある。

また、台地上の平地林は治水対策、水源かん養等自然環境保全の面からも現状程度の保存は必要と考えられる。

#### 2. 表層地質

「壬生」図幅地域の表層地質は鬼怒川、黒川、思川等などの河川流域の低地に分布する沖積層と台地や丘陵地に分布する洪積層との2種に大別される。

低地の沖積層は砂礫層を主とし、砂層・泥層を挟む半固結堆積物が広く分布し豊かな水田地帯となっている。なお、鬼怒川流域の中、長沼地内、思川流域の新田、柳原地内などの河川周辺部では陸砂利の採取が盛んである。

台地の洪積層は関東ローム層を主とした火山性堆積物や段丘砂礫層におおわれており、アカマツ、コナラ等の平地林が広く分布し、主に畑地、宅地、工場用地



等に利用されている。

土地利用に当たっての留意点については、特に関東ローム層を主とした火山性堆積物の取扱いに留意する必要がある。

この関東ローム層は水分を含むと軟弱化し建設工事の盛土構築材として使用する場合には、その処理が極めて困難である。また、道路などの路床土としての支持力は弱く地耐力も極めて小さい。

次に、台地における土取場又は土取場跡の裸地については、環境保全、防災上から緑化等跡地の修復を構ずる必要がある。また、低地における陸砂利採取後の復旧については、特に、地下水の流下又は汚染等の問題が生じないように留意する必要がある。

一方、石橋、上三川以南の地域では深度50m、あるいはより深部に包蔵されている地下水を利用しており、現況では地盤沈下等の現象は現れていないが、揚水井の集中をさける等ある程度の配慮が必要である。

### 3. 農地土壌

この地域における1農家当たりの耕地面積は1.38haで、兼業農家は85.5%を占めている。また、水田率は74.1%、普通畑21.4%、樹園地4.2%で土地の利用度は高く、裏作も盛んである。

水田は本県の主流鬼怒川、平行に流れる田川、思川、枝状の姿川、黒川及び五行川流域の河岸段丘や低地に分布し、台地間には谷津田の多い地域でもある。

段丘には褐色低地土、多湿黒ボク土が多く、低地には灰色低地土が分布する。

河川流域は乾田が多く、肥沃な水田が多いが、部分的に下層に礫層を持つ浅耕土がある。鬼怒川及び思川下流部には粘質な半湿田が分布したが、基盤整備が進み乾田化している。

谷津田は現在も半湿田的性格が強く、裏作の導入も困難な所が多い。

二毛作田では施設園芸が盛んでいちご、にら、トマト、きゅうりが作付けられており、鬼怒川流域の玉ねぎ、思川流域のビール麦も産地となっている。

しかし、河川の水を利用する水田にあつては、近年都市化に伴う水質の汚濁が問題となっている。

一方、畑地は南北に帯状に分布する東から石法寺、磯岡、祇園原、国谷、下稻

葉等を中心とした台地に存し、黒ボク土から成り、表層に腐植層を持ち、下層ロームで浮石層を介在している。軽小で透水性、保水性は比較的良いが、酸性が高く、地力は低い。

作物は、陸稲を主に東部台地では露地メロンが、また、中部から西部台地のゆうがおは全国一を誇っている。ごぼう、桑苗、里芋の生産も多く最近ではホウレン草もみられるなど、土壌が膨軟で、夏期夕立の多いことに助けられ、特色のある地域となっている。また、西部台地の一部での下層の鹿沼土は、園芸用土として利用されている。

土地利用に当たっての留意点については、二毛作田等では、地力の維持及び生産性向上のためにも有機肥料を施すことが必要である。特に野菜の積極的な作付けは、多量の有機質肥料を要求するので、これらの資材としてのわら及び落葉等の確保や家畜糞の利用が望まれる。

畑地における土壌は、早ばつに弱いことや養分に乏しいため、将来は大規模な畑かん計画による生産性の向上が望まれる。また、平坦な台地には県内有数の工業団地があり、都市化により経営規模が縮小して行く中で、野菜等更に多くの作物の導入による都市型農業も今後の課題である。

#### 4. 林地土壌

本地域の林地土壌の大部分は火山灰を母材とする黒ボク土壌であり、一部に褐色低地土壌が見られる。

黒ボク土壌は、表層の色が黒ないし黒褐色を呈した土壌で、一見肥沃な土に見えるが、一般に肥沃度は低い。植生的には、コナラ・クヌギ・エゴノキ・アカマツを主とした雑木林に多く見られ、一部にスギ・ヒノキの人工林が見られる。しかし、総じて林木の成長は悪く経済林にはあまり適せず、むしろ環境保全林としての価値が高いと思われる。本土壌は、雨水によって流失しやすい性質をもっており開発に当たっては十分な配慮が必要である。

また、褐色低地土壌は河川近くに見られる黄褐色を呈した砂質の土壌で、一般に肥沃度が高い。植生的には、ハンノキ・コナラ・クヌギ・ニセアカシア・エゴノキなどが多く見られ、一部にスギの造林地がある。総じて林木の成長は良好である。しかし、本土壌の分布は河川流域のごく限られた面積であるうえ、自然環

境がきびしい場所が多いので、林業的土地利用にはあまり適さない。むしろ防砂・防風などの保護樹帯としての機能を重視すべきである。

本地域の森林は、以前は薪炭材や落葉の供給源としての役割を果たしてきた。しかし、現在ではこれらの需要が減少したため放置されているものが多く、経済林としての役割をほとんど果たしていない。一方、環境保全的・休養林的役割は十分に果たしているし、今後はますますその役割が重要になっていくと考えられる。近年は、これらの森林が開発の対象となっているが、開発に当たっては防災措置を考慮した計画的な自然整備を行っていく必要がある。

# 各論

# I 地 形 分 類 図

## 地形分類概説

「壬生」図幅地域は栃木県中央部の平地部の一部を占め、南部は関東平野に続いている。

この地域の東部には、宇都宮図幅地域から南流している鬼怒川が広い低地をつくって流下している。宇都宮市街地から南流している田川は図幅のほぼ中央部を流下し、地域南部で鬼怒川に合流する。県西部の足尾山地に源を發する黒川、思川は本地域の西部を南流し、姿川を合流して渡良瀬遊水池に達している。

これらの河川の両岸には広い低地が分布し、地形的には、北西部に僅かに分布する丘陵の外は、北から南につづく数条の台地と低地の列から成っている。

本地域の地形区分を示すと、次のように分けられる。

第1表 地 形 区 分

地域		西 部	中 央 部	東 部
地形区分				
丘 陵			茶臼山丘陵	
台 地	I	判官台台地 赤御堂台地	福和田台地 福主台地	石法寺台地
	II		国谷台地 祇園原台地	磯岡台地 古山台地
	III	下稲葉台地 惣社台地		願成寺台地
低 地		思川低地 大本低地	黒川低地 姿川低地	鬼怒川低地 田川低地 五行川低地

台地は地形面の高度、侵食度、表部に堆積している関東ローム層の層序関係等によって、高位のものから I (宝積寺) 面, II (宝木) 面, III (田原) 面の 3 面に分けられる。

現在の各河川の両岸に分布している低地は、現河床面、氾らん原、扇状地性堆

積面（平野）に細分しうる。

## 地形分類各論

### (1) 丘陵

茶白山丘陵は図幅の北西部、鹿沼市藤江付近に分布する丘陵で、北端は宇都宮図幅に連続する。丘陵の最高点は高度 138.8m で、東及び西に斜面が発達し、南部には開析谷がみられる。新第三系の基盤岩の上部に砂礫層が堆積し、表部は関東ローム層におおわれている。丘陵のほぼ全域がゴルフ場として利用されている。

### (2) 台地

#### ● I 面（宝積寺面）

石法寺台地：鬼怒川東岸の石法寺から久下田にわたり分布している台地で、北部の宝積寺から南につづく宝積寺台地の一部に相当する。この台地の高度は、北部、宇都宮図幅との境界付近で 100 m、勝瓜 80 m、寺内 66 m、南部、久下田で 56 m、南に 3/1,000 の傾斜をしている。台地上面は平坦面が残っているが、下籠谷—亀山—八木岡、柳林—八木岡、寺内—久下田には巾約 250 m の侵食谷が発達し、台地面との比高約 15 m の谷底平野が分布し、水田として利用されている。谷底平野に近接した台地面には原面よりやや低位の平坦面、あるいは緩斜部が分布している。

福和田台地：黒川東岸の中泉から福和田にわたり分布している台地で、宇都宮図幅の鹿沼台地の一部に相当する。台地面の高度は北部で約 100 m、南部で 70 m、6/1,000 の傾斜で南に傾く。この台地にも上田、中泉—藤岡、西坪—国谷、南坪、羽生田付近には侵食谷が発達し、台地面を刻んでいるが、上面には平坦面が残っている。

I 面に相当する台地は国谷台地北部の安塚西部、独協医大西部にも分布する。また、黒川西岸の判官台台地、赤御堂台地も本面に属する。

神主台地：宇都宮市茂原から上三川町下神主にわたり、北から南につづく台地で、北部で高度 85 m、南部で 75 m、台地上面はやや侵食をうけている。高度、侵食度等から I 面として取扱った。

#### ● II 面（宝木面）

国谷台地：姿川の安塚付近から藤井、飯塚にわたり分布している台地で、高度は北部で約90m、藤井 60m、飯塚 49m、台地面は3/1,000～4/1,000の傾斜で南に傾く。台地上面には広い平坦面が残っているが、南部の藤井一本国分、西川中子、飯塚付近には谷巾200m、比高4～5mの侵食谷が発達している。

祇園原台地：宇都宮市の市街地から東北本線に沿って南につづく台地で、南部は小山地域に連続する。北部の雀宮で高度90m、石橋 67m、小金井 52m、小山市喜沢で43mである。台地面の傾斜は北部で3/1,000、南部で2/1,000を示す。台地を侵食する谷としては、神主台地との境界に沿って茂原一大山の谷が、また、針ヶ谷町付近には小谷が発達する。南部地域では、台地中央部を開析している薬師寺一柴一出井、西坪山一浦坪の谷がある。柴付近では谷巾、300～400mあり、台地面との比高5～6mである。

磯岡台地：鬼怒川西岸、宇都宮市清水内付近から磯岡、上三川市街地、三王山にわたる台地で、宇都宮図幅の岡本台地の南部延長部に相当する。台地面の高度は、北部、清水内で90m、磯岡 80m、上三川 65m、南端の三王山で54mである。台地北部では谷巾100m内外の侵食谷が発達し、西荆部西部、上三川付近にみられる。南部は旧河道によって開析され、常光坊一坂上の台地は分離している。台地面の傾斜は北部で2/1,000～3/1,000、南部は1/1,000の緩傾斜となる。鬼怒川低地との崖線は、北部では明瞭であるが、南部では緩斜面を呈する部分もある。

古山台地：鬼怒川東岸、長沼、古山付近に分布している台地で、低位面により開析され、幾つかの台地に分離している。台地面の高度は45～47mで、南にゆるく傾斜している。

### ●III面（田原面）

願成寺台地：田川低地の東側、砂田から石田、上蒲生につづく台地で、東縁は磯岡台地と境する。高度は北部で88m、南部で68mである。磯岡台地との比高は約2mである。低地面との境界も圃場整備等で原形の改変されている部分があり、一部、境界の不明確な部分もある。

下稲葉台地：鹿沼市北赤塚から下稲葉にわたり東南にのびる台地で、台地面の高度は北赤塚 90m、下稲葉 65mで、東南に4/1,000で傾斜する。台地面

には小谷がみられるが、黒川、思川の低地とは明瞭な崖線で境する。

惣社台地：思川西岸の家中付近から惣社南部にわたり紡錘形をなして分布している台地で、高度は北部で70m、惣社 55m、南部で約50mである。思川低地との境界は明瞭な崖線で境しているが、南部の大本台地との境界は漸移し、明瞭ではない。

### (3) 低地

低地は現河床面、沖積面、扇状地面、同微高地に区別した。

鬼怒川低地：鬼怒川は700～1,000mの川巾をもって南流しているが、その両岸には広い低地が分布している。扇状地面は、東岸では上大沼から中、青田にわたり分布する。圃場整備により旧地形はほとんど保存されていないが、微高地がわずかに認められる。北部で高度68m、南部、県境付近で45mである。西岸の扇状地面は東荆部から上郷、本吉田にわたり分布している。この地域も圃場整備により原地形の保存されている部分が少ないが、微高地、旧河道の明瞭なものについては図示した。微高地は旧河道の中州状の高まりで1m内外の高度差をもっている。扇状地面の高度は北部、東荆部で85m、上郷 67m、本吉田 約49mである。

田川低地：祇園原台地と願成寺、磯岡台地との間の田川の流路に沿った低地で、巾約2kmで南に続くが、南部は鬼怒川低地に合一する。北部、下反町で高度85m、川中子 68m、上坪山 47m、延島 40mである。

五行川低地：五行川東岸の地域で、沖積面が横田、福島付近に小範囲みられるが、主として扇状地面から成っている。北部で高度約60m、南部、県境付近で47mである。横田、松原付近には微高地があるが、この地域も圃場整備のため原地形の保存されている所は少ない。

姿川低地：国谷台地と祇園原台地との間の姿川に沿った巾約1.5kmの低地である。圃場整備により原形をとどめていないが、上・下2面に区別することができるので、上位面を扇状地面に、下位面を沖積面として取扱った。扇状地面の高度は幕田 85m、関沢 70m、川中子 43m、思川合流点 40mである。

黒川低地：鹿沼市西坪から上稲葉、壬生にわたり黒川に沿って狭長に分布している。扇状地面は水田として利用されているが、松原、上稲葉、福和田橋南



部には旧黒川の流路跡が明瞭に保存されている。上流部で高度約 100m, 上稲葉 70mである。

思川, 大本低地：思川両岸の低地は思川の流路に沿って東南に分布しているが, 金崎付近から惣社台地の西側, 及び南部には大本低地が分布する。

思川左岸の扇状地面は水田として利用され, 一部砂利採取が行われているが, 北部で高度85m, 南部で57mである。

大本低地は, 金崎で高度86m, 家中 67m, 印役 52m, 大本 40mと南にゆるく傾いている。この面には曲流している旧河道がみられる。惣社台地南部との境界は侵食緩斜面で移化し, 単純ではない。

## II 表層地質図

### 表層地質概説

「壬生」図幅地域は、地形的に区分すると、北西部にわずかに丘陵が分布する外は、北から南につらなる台地の列と、その間に分布する低地とから成っている。低地や台地の構成層は、第四系の未固結堆積物、半固結堆積物、関東ローム層を主とした火山性堆積物から成っている。

鬼怒川、黒川、思川等の現河床面及び扇状地面は未固結堆積物である砂礫層から成っている。

台地面は、表部をおおう火山性堆積物である関東ローム層と段丘砂礫層とから成っているが、台地面と関東ローム層の層序との間には次のような対応関係がみられる。すなわち、

台地 III (田原) 面は田原ローム層と段丘砂礫層

台地 II (宝木) 面は田原ローム層・宝木ローム層と段丘砂礫層

台地 I (宝積寺) 面は田原・宝木・宝積寺の各ローム層と段丘砂礫層

とから成っている。従って、各台地の原面を構成している段丘砂礫層には新旧関係があるが、ここでは一括して半固結堆積物として取扱った。

台地や低地を構成している上記の堆積物の下位には、砂礫層を主とし、砂層、泥層を挟む半固結堆積物が広く分布し、層厚も 100m 以上に達する。これらの堆積物はボーリングの資料によって確かめられているが、岩相の変化が著しく、また、資料の精度にも差があり、明確な層序関係や対比については未解決の問題が残されている。南に隣接する小山地域の地下地質の層序区分については一応の結論が得られており(阿久津, 1965)、段丘砂礫層の下位を上部から A 層、B 層、C 層に区分している。本地域に分布している地層は、これらの地層の北部延長部に相当する。

茶白山丘陵には新第三系の基盤に不整合に砂礫層が堆積している。この砂礫層は丘陵原面を構成するもので、境林礫層の一部に相当すると考えられる。なお、この砂礫層と A 層、B 層との層位関係については明らかではない。

基盤を成す新第三系の凝灰岩、流紋岩は茶白山丘陵基部及び磯町付近にわずか

に露出しているにすぎない。

本地域に分布している地層の層序関係，地形面との対応を示すと第2表のようになる。

第2表 地層分類表

		火山性堆積物(岩石)		未固結-半固結 堆積物	
第 四 紀	完 新 世 (沖積世)			河床堆積物	
				扇状地性堆積物	
	更 新 世 (洪積世)	関 東 ロ ー ム 層	田原ローム層		
					段丘砂礫層
			宝木ローム層		
					段丘砂礫層
		宝積寺ローム層			
				段丘砂礫層	
				A 層	
				B 層	
		C 層			
			境林礫層		
新 第 三 紀	中 新 世	深岩層 凝灰岩			

表層地質各論

(1) 未固結堆積物

● 砂礫層

鬼怒川，黒川，思川等の各河川の現河床，同汜らん原，及び扇状地面を構成している堆積物で，未固結の砂礫から成っている。扇状地面をつくっている砂礫層は，現在より一時期旧期の河川堆積物である。これらの砂礫層は直接表土におおわれ，関東ローム層を欠いている。砂礫層の層厚については確実な資料は少ないが，川中子③③ 6 m，松原⑤⑦ 8.3 m，萱場⑦① 5 m，大光寺 9 m等の

記録があり、扇状地面の砂礫層は層厚約10mと推定される。

鬼怒川流域の北中里，大道泉，思川流域の新田，柳原等では砂利を採取している。

## (2) 半固結堆積物

### ●砂礫層（段丘砂礫層）

台地面を構成している砂礫層は3つに分けられるが，ここでは一括して半固結堆積物として取扱った。砂礫層の上部は関東ローム層によっておおわれているが，下位はA層に相当する砂礫を主とした地層に移化し，地表で境界を確認しうる地点は少ない。深井戸資料によって段丘砂礫層の層厚を推定すると，次のとおりである。Ⅲ（田原）面の上蒲生⑳，層厚8m，Ⅱ（宝木）面，前原㉑5m，小金井㉒7m，同㉓6m，三拝河岸㉔7m，藤井㉕8mで，層厚約10mと考えられる。

Ⅰ（宝積寺）面の石法寺台地の北部，宇都宮図幅の宝積寺台地では基盤に不整合に層厚約6mの段丘砂礫層が堆積し，上部は関東ローム層におおわれているが，石法寺㉖，柳林㉗では関東ローム層中に砂礫層が挟まり，火山灰層は側方的に砂礫層に移化する。福和田台地においては，羽生田㉘で段丘砂礫層が確認されるが，台地Ⅰ面を構成する段丘砂礫層とA層との関係は地表では確認しえず，ほぼ同時期の堆積物と解釈している。

### ●砂礫層（A層，B層相当層）

低地及び台地の表層は既に述べた砂礫層を主とする未固結，半固結堆積物及び火山性堆積物である関東ローム層から成っているが，台地や低地の下部には砂礫層を主とし，砂層，泥層を挟む半固結堆積物が広く分布し，深層地下水の滞り層を成している。この地層は思川下流部に一部露出しているのみで，地表では確認できないが，代表的な地点の地質柱状図を示してある。

南部の小山地域では台地下に伏在している段丘砂礫層の下位の地層を，上部からA層，B層，C層に区分している。これらの地層はそれぞれ陸水環境に始まり，海成環境に終る輪廻層の累積から成っており，岩相的にも特徴が認められる。この区分を基にして，本地域の代表的な地点の地層の深度を求めると第3表のようである。

第3表 地層の深度

柱状図番号	地 域	A層基底深度(m)	B層基底深度(m)
5	勝 瓜	48	98
13	久 下 田	49	103+
25	上 三 川	55	106
34	大 山	60	105
46	丸 野	55	112

A層は層厚約50mで、主として砂礫層から成っているが、中部には泥層の薄層を挟んでいる。深層地下水の良好な滞水層を成し、揚水可能量1,500-2,000 m<sup>3</sup>/日である。

B層も層厚約50mで、薬師寺、国分寺地域では砂礫層、砂礫層と泥層の互層から成っているが、石橋、上三川、真岡、二宮地域では泥層を主とし、砂礫層を挟む地層から成っている。この地層からも地下水を採取しているが、揚水可能量750m<sup>3</sup>/日で、A層よりはやや劣る。

(3) 火山性岩石（堆積物）

●火山灰（関東ローム層）

丘陵や台地の表部をおおって堆積している火山灰（赤土）から成っている地層で、関東ローム層とよんでいる。この地層は間に軽石層やスコリア層を挟み、層厚15mに達するが、台地面によって層厚に差がみられる。

本地域の模式的な層序は羽生田南部⑤、黒川々岸にみられるが、上部から田原、宝木、宝積寺の3ローム層に分けられる。田原ローム層は表土（黒ボク）の下位の層厚約70cmの褐色火山灰で、今市軽石層の軽石粒をわずかに含み、暗色帯で宝木ローム層と境している。宝木ローム層は層厚約4.5mで、中部には層厚約1.6mの黄色軽石粒から成っている鹿沼軽石層を挟んでいる。鹿沼軽石層の基底には亀裂の発達した暗色帯があり、この基底面を境に、宝木ローム層を上、下に区分しうる。宝木ローム層下部は層厚約2.3m、火山灰から成っているが、間に軽石の散在帯が4層準にみられる。宝積寺ローム層は層厚約7m、上部（層厚

2.2m)と下部(5.5m)とに分けられる。上部層は灰色をおびた火山灰で、赤色スコリアを挟んでいる。下部層は著しく粘土化の進んだ火山灰から成っており、間に層厚約1mの細粒黄色軽石から成っている真岡軽石層を挟んでいる。宝積寺ローム層の下位は段丘砂礫層に接する。

関東ローム層の層序と地形面との間にはある程度の対応関係がみられる。台地Ⅰ(宝積寺)面の福和田台地は田原・宝木・宝積寺の3ローム層におおわれている。石法寺台地の北部は3ローム層におおわれているが、南部には宝積寺ローム層はみられず、砂礫層に移化する。台地Ⅱ(宝木)面は田原・宝木の2ローム層(宝積寺ローム層の一部)から成っており、多功<sup>㊸</sup>、藤井<sup>㊹</sup>、三拝河岸<sup>㊺</sup>等にもみられる。台地Ⅲ(田原)面は田原ローム層のみによっておおわれている。

田原ローム層にわずかに含まれている今市軽石層は男体火山末期の活動の噴出物であり、鹿沼軽石層は赤城火山の、また、真岡軽石層も赤城火山のやや旧期の活動の噴出物と考えられる。

関東ローム層の堆積した年代については、田原ローム層上面が約1万年、同基底が2.4万年、鹿沼軽石層が3.2万年、宝木ローム層基底が約5万年という年代が得られている。

- 凝灰岩

図幅北西部にわずかに露出している灰白色無層理の軽石質凝灰岩である。鹿沼地域に分布している深岩凝灰岩の一部に相当する。新第三系、中新統。

- 流紋岩

茶臼山丘陵の基部にわずかに露出している。周辺地域との関係は明らかではないが、本地域の基盤岩と考えられる。

### Ⅲ 土 壤 図

#### 1. 農地土壌

##### 農地土壌概説

「壬生」図幅地域の農地土壌は、低地と台地に分布するものと大別される。

鬼怒川、黒川、思川等河川流域の低地部には褐色低地土壌、灰色低地土壌、グライ土壌が分布している。このうち褐色低地土壌は地下水位の低いことから畑地としても利用されているが、他はいずれも水田である。

台地間を枝状に延びる谷低平野は多腐植質の黒ボクグライ土壌で水田として利用されている。

台地上は、火山性堆積物を母材とした黒ボク土壌が分布し、多くの場合畑地として利用されているが、地下水を汲み上げ水田としても利用されている。

本図幅内に分布する土壌型は4土壌群、14土壌統群、38土壌統である。

第4表 農地の土壌分類表

土 壌 群	土 壌 統 群	土壌統数
黒 ボ ク 土	厚層黒ボク土壌	1
	黒ボク土壌	2
	多湿黒ボク土壌	11
	黒ボクグライ土壌	2
	淡色黒ボク土壌	1
褐 色 低 地 土	細粒褐色低地土壌	1
	粗粒褐色低地土壌	2
	礫質褐色低地土壌	2
灰 色 低 地 土	細粒灰色低地土壌	3
	粗粒灰色低地土壌	4
	礫質灰色低地土壌	4
	灰色低地土壌下層黒ボク	2
グ ラ イ 土	礫質強グライ土壌	1
	細粒グライ土壌	2

注. 土壌統の分類は、地力保全基本調査(昭和52年, 第2次案)によった。

## 農地土壤各論

### (1) 黒ボク土

火山灰、火山礫のような火山放出物（非固結火成岩）を母材にした土壤で、表層又は全層が多腐植質あるいは腐植質の土壤である。表層腐植質の場合、下層は黄褐色土又は礫層が出現する。堆積様式は風積、崩積、水積で、風積、崩積性土壤は福和田、国谷、祇園原、石法寺等の台地面に存在し、おもに畑、樹園地として利用されているが、また開田も多い。

水積性の黒ボク土は、台地面よりも一段低い段丘面あるいは凹地に発達し、水田として利用されている。台地間の低地などの地下水位の高い排水不良水田には、下層にグライ層を有する土壤も分布する。また表層の腐植層を欠く淡色の洪積性の黒ボク土壤も分布する。

#### ア. 厚層黒ボク土壤

##### ア) 赤井統 (Aki)

風積の黒ボク土壤である。台地面に存在し、全層腐植質層で、土性は強粘質又は粘質である。面積は少ない。

##### イ. 黒ボク土壤

##### ア) 鯉淵統 (Kbc)

赤井統と同様、風積の黒ボク土壤であるが、表層（約50cm）は多腐植質の壤土で、下層は黄褐色である。台地面に存在し、面積は多い。

##### イ) 米神統 (Kom)

鯉淵統と同様な堆積様式で、土性も壤質（粘土の中に砂を感じる。）であるが、表層の腐植層がやや淡い。下層は黄褐色で、台地面に存在する。面積は多く、鯉淵統が北部に多いのに対し、中南部に多い。両土壤統は畑、樹園地として利用されている。

#### ウ. 多湿黒ボク土壤

##### ア) 古関統 (Kzk)

水積又は崩積性である。全層が多腐植質で、土性は強粘質ないし粘質である。台地間や、低地に存在し、水田であるが、面積は極めて少ない。

##### イ) 西大久保統 (Nso)

古関統と同様な堆積様式であるが、土性は壤質又は砂質である。水田で、北



部に存在するが、面積はやや多い。

ウ) 羊ヶ丘統 (Htj)

風積、洪積性の非固結火成岩、非固結堆積岩を母材とする。表層腐植質で、粘性が強く、下層は灰色ないし灰褐色を呈する。水田として利用されているが、面積は少ない。

エ) 西の原統 (Nnh)

風積性で、非固結火成岩を母材とする。表層腐植質で、土性は壤質又は砂質である。下層は黄褐色で、五行川流域に多く分布し、水田であるが、面積は少ない。

オ) 三輪統 (Miw)

水積性で非固結火成岩を母材とする。表層腐植層で、西の原統よりもやや淡く、土性は強粘質又は粘質である。下層は灰色ないし灰褐色を呈し、水田で、おもに姿川沿岸及び北西部台地間低地に分布し、面積はやや多い。

カ) 上尾統 (Age)

母材、堆積様式は三輪統と同様であるが、表層腐植質で、土性は壤質又は砂質で、下層は灰色ないし灰褐色である。水田で、おもに小倉川流域に分布するが、面積は少ない。

キ) 鹿畑統 (Kab)

上尾統と同様な母材、堆積様式であるが、土壌は壤質又は砂質で、下層は黄色ないし黄褐色を呈する。水田で、面積はやや多い。

ク) 石本統 (Ish)

水積で、表層腐植質層は粘性が強く、下層30～60cm以下は礫層となる。水田として利用されているが、面積は極めて少ない。

ケ) 桧木沢統 (Hnk)

石本統と同様な母材、堆積様式であるが、表層腐植質層は壤質又は砂質で、下層に礫層がある。水田で、面積はやや少なく、おもに姿川沿岸に分布する。

コ) 大田和統 (Otw)

水積で、表層腐植質層は粘性が強い。下層に黒泥層がある。水田で、台地間の低地に多く分布し、また五行川流域にも多く、面積も多い。

サ) 篠永統 (Shn)

風積性で、表層腐植質層は粘性が強い。下層は黄色ないし黄褐色を呈する。水田で、面積は少ない。

エ. 黒ボクグライ土壌

ア) 蓼池統 (Tdi)

水積性であるが、全層多腐植質層で、土性は壤質又は砂質である。下層はグライ層で、西北部の台地間の谷津田に分布する。湿田で、面積は少ない。

イ) 鞘堂統 (Syd)

蓼池統と同様、水積性で全層多腐植質であるが、土性は粘質である。下層は泥炭層になり、グライ斑が存在する。湿田で、おもに石法寺台地間の谷津田に分布する。面積は少ない。

オ. 淡色黒ボク土壌

ア) 大河内統 (Okw)

洪積性で、表層、腐植層を欠く、壤土である。下層は褐色ないし黄褐色で、畑地。南部にわずかに分布する。

(2) 褐色低地土

この土壌は、沖積低地のうち、地下水の低い排水の良い所に分布する。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は水積である。作土下の土色は黄褐色を呈し、土性は壤質、砂質、強粘質のものがあ、また下層に礫層の存在する土壌もある。水田又は畑地として利用されている。水田は作土下に斑紋を有する。

ア. 細粒褐色低地土壌

ア) 中島統 (Nkj)

作土は灰褐色、作土下は黄褐色を呈し、土性は強粘質を示す。小倉川流域沖積地の比較的高地に分布し、畑地として利用されているが、面積は極めて少ない。

イ. 粗粒褐色低地土壌

ア) 芝統 (Shi)

中島統と同様な母材、堆積様式であるが、土性は壤質である。鬼怒川右岸南部に分布し、水田又は畑として利用されているが、面積は少ない。

イ) 荻野統 (Ogn)

中島統と同様な母材，堆積様式であるが，土性は壤質で，斑紋がある。おもに鬼怒川右岸中部に分布し，水田で，面積は少ない。

ウ．礫質褐色低地土壤

ア) 外城統 (Toj)

作土直下から礫層のである土壤で，畑として利用されている。鬼怒川右岸河床近くに分布し，面積は少ない。

イ) 二条統 (Nij)

外城統と同様な母材，堆積様式であるが，礫層が作土下30～60cm以下に存在する。外城統と同様鬼怒川河床近くに分布し，面積は少ない。

(3) 灰色低地土

この土壤は，河川流域の平坦な沖積地や台地間の谷底平野に分布する。褐色低地土と同様な母材は非固結堆積岩で，水積性である。全層が灰色又は灰褐色を呈する。下層に斑紋を有し，水田として利用されている。

ア．細粒灰色低地土壤

ア) 東和統 (Tow)

土色は灰色で，土性は強粘である。作土下に斑紋があり，おもに西南部沖積地に多く分布し，水田であるが面積は少ない。

イ) 藤代統 (Fjs)

東和統と同様な母材，堆積様式であるが，土性が粘性である。おもに鬼怒川左岸南部に分布し，水田で，面積はやや多い。

ウ) 金田統 (Kan)

土色は灰褐色を呈し，土性は粘質である。河川沖積地の比較的排水の良い所に分布し，作土下に斑紋・結核が多く，水田で，面積は多い。

イ．粗粒灰色低地土壤

ア) 加茂統 (Km)

土色は灰色で，土性は壤質である。作土下に斑紋が多く，沖積低地や台地間谷津田に分布する水田で，面積は少ない。

イ) 豊中統 (Toy)

加茂統と同様の母材，堆積様式で，土色も灰色であるが，土性は砂質である。沖積低地に分布する水田であるが，面積は少ない。

ウ) 安来統 (Ysk)

土色は灰褐色で，土性は壤質である。河川流域に分布し，排水の比較的良好い水田で，面積はやや多い。

エ) 納倉統 (Nok)

安来統と同様の母材，堆積様式で，土色も灰褐色であるが，土性は砂質である。河川流域の排水の比較的良好い水田で，面積はやや多い。

ウ. 礫質灰色低地土壌

ア) 追子野木統 (Okk)

土色は灰褐色で，土性は壤質ないし砂質である。作土下30～60cm以下は礫層である。水田として利用されているが，面積は極めて少ない。

イ) 赤池統 (Ak)

土色は灰褐色で，土性は強粘質ないし粘質である。作土下30～60cm以下は礫層である。水田で，面積は少ない。

ウ) 松本統 (Mtm)

赤池統同様，土色は灰褐色であるが，土性は壤質ないし砂質である。作土下30～60cm以下は礫層である。河川流域河床縁辺部に多く存在し，水田で面積は比較的多い。

エ) 栢山統 (Kay)

松本統と同様な母材，堆積様式であるが，土色は灰色ないし灰褐色である。作土直下から砂礫層になる。河床縁辺部に多く存在し，水田で面積は多い。

エ. 灰色低地土壌下層黒ボク

ア) 片柳統 (Kty)

表層は灰色ないし灰褐色で，土性は強粘質である。下層は多腐植質の黒ボク土である。南西部の沖積地におもに分布するが，面積は少ない。

イ) 高崎統 (Tks)

片柳統と同様，表層は灰色ないし灰褐色で，下層は黒ボク土であるが，土性は壤質である。沖積低地に分布し，水田で，面積は比較的少ない。

#### (4) グライ土

沖積低地の排水不良地に分布する。母材は非固結堆積岩で、地下水位が高く、湿田、半湿田である。全層又は下層が青灰色ないし緑灰色のグライ層である。グライ層が作土直下から出現する土壌を強グライ土壌、やや深い位置に存在する土壌をグライ土壌という。当地域内には、下層礫質の強グライ土壌と、粘質のグライ土が分布する。水田として利用されているが、基盤整備事業の進行により、グライ土は減少した。

##### ア．礫質強グライ土壌

###### ア) 深沢統 (Fkz)

土色は青灰色をおび、土性は強粘質ないし粘質である。下層30～60cm以下に礫層が存在する。表層には斑紋がある。地下水位が高い湿田で、沖積低地に分布するが面積は少ない。

###### イ．細粒グライ土壌

###### ア) 保倉統 (Hkr)

表層の土色は灰色、下層は青灰色を呈し、土性は強粘質である。南西部の思川流域沖積低地に局所的に分布するが、面積は少ない。

###### イ) 千年統 (Cet)

保倉統と同様な性状を示すが、土性が粘質である。南西部の思川流域沖積低地に分布するが、面積は少ない。

## 2. 林地土壌

### 林地土壌概説

本地域の森林は一般に、コナラ・クヌギ・エゴノキ・アカマツを主とした雑木林で、以前は農用林として薪炭材や落葉の供給源となっていた。しかし現在は、これらの需要が減少したため放置されている森林が多く見られる。特にアカマツは最近、マツノザイセンチュウによる枯損が目立っている。また近年は、開発が進み、林地を住宅地・工場地などへ転用することが盛んに行われている。

本図幅に出現する土壌統は次の9統である。

### 林地土壌各論

ア. 粗粒風化火山抛出版物未熟土壌

ア) 和田統 (Wad)

本地域西部の真岡市・二宮町の丘陵地斜面に見られる。表層が侵食されたと推察され、腐植の浸透がきわめて悪く、林木の生育は良くない。

イ. 厚層黒ボク土壌

ア) 赤井統 (Aki)

北東部の真岡市、宇都宮市、国分寺町の台地上に見られる。表層が黒色を呈し、腐植の含有率が10～20%と多く、その厚さも50cm以上ある。しかし、腐植の含有率の割には林木の成長は良くない。

ウ. 黒ボク土壌

ア) 鯉淵統 (Kbc)

壬生町に多く分布する。表層が黒色を呈し、腐植の含有率が10～20%と多いが、その厚さが25cm以上50cm未満の土壌。

イ) 米神統 (Kom)

本地域南東部の二宮町、上三川町南部、小山市に多く見られる。表層が黒褐色で、腐植の含有率が5～10%で、その厚さが25cm以上50cm未満の土壌。

エ. 淡色黒ボク土壌

ア) 大河内統 (Okw)

田川沿岸の台地の一部に見られる。表層が暗褐色で、腐植の含有率が2～5%で、その厚さが25cm未満の土壌。

オ. 褐色低地土壌

ア) 中島統 (Nkj)

思川西岸の低地部に見られる。暗褐色で壤質(粘土の中に砂を感じる。)である。腐植層はほとんどないが肥沃度は比較的高い。

カ. 粗粒褐色低地土壌

ア) 小山統 (Oya)

姿川、思川流域の低地部に見られる。表層にわずかではあるが黒褐色の腐植層を持つ。表層より下の層はにぶい黄褐色を呈し、砂質である。30cm以内に円礫が出現する。

イ) 東汗統 (Hig)

鬼怒川, 黒川流域の低地部に見られる。腐植層はほとんどない。地表より 1 m 以内に礫は出現せず, 全層が砂質である。

## 文 献

### ●地形・地質

- 阿久津 純(1957)：宇都宮付近の関東ローム（火山灰）層，地球科学33， 1—11
- 阿久津 純(1965)：栃木県南部の地下地質，宇都宮大学研究論集， 15， 2， 30—46
- 新井 房夫(1971)：北関東ロームと石器包含層—とくに前期旧石器文化層の諸問題—第四紀研究， 10， 4， 317—335
- 貝塚 爽平(1958)：関東平野の地形発達史，地理学評論， 31， 59—85
- 経済企画庁(1960)：土地分類基本調査，地形・表層地質・土じょう調査，宇都宮 5 万分の 1
- 経済企画庁(1974)：土地分類図，栃木県，縮尺 1：200,000
- 関東ローム研究グループ(1965)：関東ローム，その起源と性状，築地書館
- 農林水産省関東農政局計画部(1979)：地下水位長期観測調査，栃木県南部地区報告書（その 1）120
- 農林水産省関東農政局計画部(1981)：地下水位長期観測調査，鬼怒川中流地区報告書（その 1）155
- 鈴木 陽雄(1967)：栃木県の水理地質学的研究(1)・(2)・(3)，工業用水 106， 44—59， 108， 36—57， 110， 29—36
- 栃木県(1966)：地下水調査報告書
- " (1977)：栃木県地質図，同説明書
- " (1979)：栃木県水理地質図，同説明書

### ●農地土壌

- 栃木県農業試験場，昭和46年度：地力保全基本調査成績書，下都賀地域（国分寺 石橋・壬生）

### ●林地土壌

- 経済企画庁(1960)：土地分類基本調査，地形・表層地質・土じょう調査，宇都宮



5 万分の 1

- 栃木県林務部(1968)：栃木県の林野土壤
- 栃木県企画部(1977)：栃木県地質説明書

1984年3月 印刷発行

土地分類基本調査

壬 生

編集発行 栃木県企画部土地対策課  
宇都宮市塙田1-1-20  
電話 (0286) 23-2561

印刷 内外地図株式会社  
東京都千代田区神田小川町3-22