

県南開発地域

---

土地分類基本調査

---

大 宮

5万分の1

国 土 調 査

埼 玉 県

1 9 7 3

## 序 文

首都圏において枢要な位置にある本県においては、ここ十数年来特に人口の増加がめだち昭和47年においては約20万人の増加を示している。なかでも、増加が著しいのが県の南部であることは、この地域が東京に接するという位置づけからやむを得ないと思われるが、この結果、多くの地域で公共施設の立ち遅れや、自然的社会的環境の破壊を暫増させている。

本県は、どちらかというが開発が始まって間もない状態であるが将来からみると、今日は新しい都市、新しい埼玉への過渡期であると考えられる。この意味あいからも、首都圏における本県の位置づけをも考えあわせた、今後の正しい方向への開発指導が最も必要な時期である。

開発地域土地分類基本調査は、国土調査法により、国の補助金を受け、県が実施主体となり、国土、県土を有効に利用し、開発し、保全するための基礎調査を開発プロジェクト単位に実施したものであり、本年度は、昨年度に続いて2年目の調査である。今回の調査は、昨年度の県西南部の調査に続いて県南部の都市化の著しい地域を実施した。

調査にあたっては、経済企画庁国土調査課のご指導、ご助言のもとに、埼玉大学、農業試験場、林業試験場その他県関係各課のご協力によったところであるが、この間、県行政の多くの分野でもご協力を賜った埼玉大学の森川六郎理学博士には、不幸にも突如病氣のためご逝去されたことに対し衷心より哀悼の意を表する次第です。

ここに関係者各位の労に対して深く感謝するとともに、この成果品については、各関係方面において有意義に活用し、理想的県土の発展に資するよう切に希望します。

昭和48年3月

埼玉県開発部長 南 峯 三

## 調 査 担 当 者

調 査 項 目	調 査 者
地 形 分 類 調 査 表 層 地 質 調 査 傾 斜 区 分 調 査 水 系 谷 密 度 調 査	埼玉大学 理学部 文部教官 森 川 六 郎 " 教育学部 " 松 丸 国 照
土 壌 調 査	埼玉県農業試験場 化学部長 石 居 企 救 男 " 主 任 秋 本 俊 夫 " 林業試験場 造林保護部 野 村 静 男
利 水 現 況 調 査	埼玉県衛生部環境衛生課 " 農林部農業水利課 " 土木部河川課
防 災 調 査	埼玉県県民生活部公害規制課 " 土木部河川課
土 地 利 用 現 況 調 査	埼玉県林業試験場 造林保護部 野 村 静 男

# 目 次

## 序 文

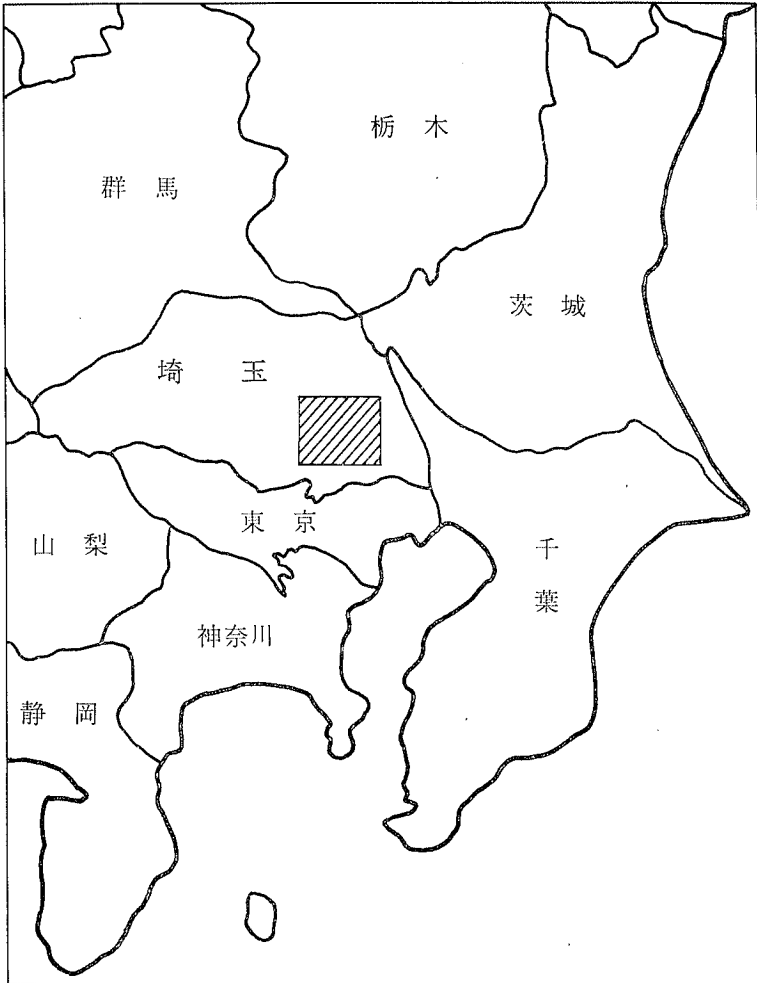
## 総 論

I 位置および行政区画 .....	1
II 人 口 .....	2
III 地域の特性 .....	4
IV 主要産業の概要 .....	6
V 開発の現状と方向 .....	9

## 各 論

I 地形分類図 .....	11
II 表層地質図 .....	15
III 土壌図 .....	21
IV 傾斜区分図 .....	28
V 水系・谷密度図 .....	28
VI 利水現況図 .....	29
VII 防災図 .....	32
VIII 土地利用現況図 .....	34

位 置 図



# 総論

## I 位置および行政区画

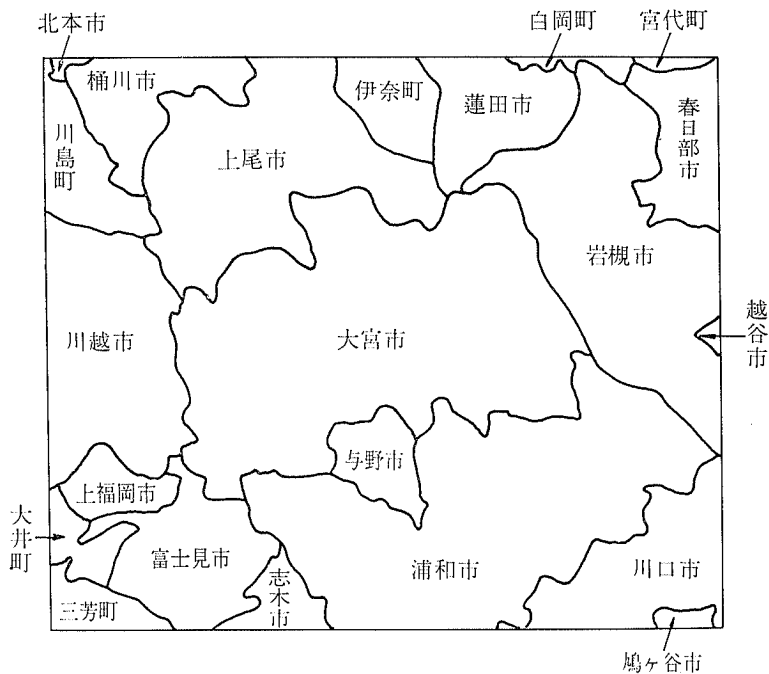
### 1 位 置

「大宮」図幅は、埼玉県の南東部に位置し経緯度は、東経 $139^{\circ} 30' \sim 139^{\circ} 45'$ 、北緯 $35^{\circ} 50' \sim 36^{\circ} 00'$ である。

### 2 行政区画

図幅内の行政区画は、第1図に示すとおり川越市、川口市、浦和市、大宮市、岩槻市、春日部市、上尾市、与野市、越谷市、鳩ヶ谷市、志木市、桶川市、北本市、富士見市、上福岡市、蓮田市、伊奈町、大井町、三芳町、川島町、宮代町、および白岡町の16市6町からなり、総面積は約414K㎡である。

(第1図) 行政区画



(第1表) 図幅内の市町村別面積

区分 市町村名	図 幅 内 面 積		市町村面積 B (km <sup>2</sup> )	A/B×100 (%)
	実 数 A (km <sup>2</sup> )	構 成 (%)		
川 越 市	37.59	9.1	109.10	34.5
川 口 市	16.67	4.0	55.67	29.9
浦 和 市	69.38	16.7	71.03	97.0
大 宮 市	88.88	21.6	88.88	100.0
岩 槻 市	47.58	11.4	49.76	94.6
春 日 部 市	13.66	3.3	37.96	36.0
上 尾 市	44.38	10.7	45.63	97.3
与 野 市	8.28	2.0	8.28	100.0
越 谷 市	0.12	0.0	59.73	0.2
鳩ヶ谷市	1.03	0.2	6.19	16.6
志 木 市	4.20	1.0	8.96	46.9
桶 川 市	13.02	3.2	25.25	51.6
北 本 市	0.45	0.1	19.63	2.3
富 士 見 市	16.35	4.0	19.53	83.7
上 福 岡 市	6.67	1.6	6.67	100.0
蓮 田 市	16.26	3.9	27.28	59.6
伊 奈 町	8.88	2.2	14.95	59.4
大 井 町	5.37	1.3	8.04	66.8
三 芳 町	3.67	0.9	15.56	23.6
川 島 町	9.05	2.2	42.11	21.5
宮 代 町	1.26	0.3	16.26	7.7
白 岡 町	1.25	0.3	24.51	5.1
計	414.00	100.0	760.98	54.3

## II 人 口

本図幅内人口は、昭和40年から昭和47年までの7年間に於いて56%の増加を示し、これは、県全体の増加率41.5%よりかなり高い比率を示している。この内訳をみると40年から45年までの5年間に県平均で28.2%、この地域で38.6%となっており、このうち大きな増加を示しているのが三芳町の144.9%、富士見市の118.8%、春日部市、上尾市の100%および大井町の98.6%となっている。



また、45年から47年の2か年間では、県平均10.3%に対し、12.5%であり、大井町では41.7%、三芳町で34.5%、北本市28%、伊奈町26.2%である。なお、減少した地域は、川島町のみでこの地域は、図幅内での面積の占める比率は比較的少ない。

人口が著しく増加した理由としては、この図幅内地域は平坦地であり、工業が発展したことと理由とともに、交通が便利で、東京への通勤圏にあるため、東京からの人口の流入がはげしいことのためである。

(第2表) 関係市町村の人口の動き (単位 人 %)

年次 市町村	40年	45年	47年	45/40	47/45	47年人口密度(1㎢当り)
川越市	127,155	171,038	(推計) 193,202	34.5	13.0	1,770
川口市	249,112	305,886	323,838	22.8	5.7	5,817
浦和市	221,337	269,397	294,493	21.7	9.3	4,146
大宮市	215,646	268,777	297,063	24.6	10.5	3,342
岩槻市	41,946	56,449	70,308	34.6	24.6	1,412
春日部市	42,460	84,919	101,069	100.0	19.0	2,662
上尾市	54,776	110,792	128,506	102.3	16.0	2,816
与野市	51,746	62,802	67,024	21.4	6.7	8,094
越谷市	76,571	139,368	167,502	82.0	20.2	2,804
鳩ヶ谷市	37,403	51,377	54,983	37.4	7.0	8,882
志木市	20,464	31,811	36,929	55.4	16.1	4,121
桶川市	28,108	38,717	42,290	37.7	9.2	1,674
北本市	20,576	31,699	40,562	54.1	28.0	2,066
富士見市	23,767	52,011	61,674	118.8	18.6	3,157
上福岡市	34,050	51,747	55,528	52.0	7.3	8,325
蓮田市	25,070	31,935	35,706	27.4	11.8	1,174
伊奈町	6,668	10,112	12,760	51.6	26.2	853
大井町	9,876	19,613	27,787	98.6	41.7	3,456
三芳町	5,911	14,475	19,463	144.9	34.5	1,250
川島町	15,594	15,049	14,971	△ 3.5	△ 0.6	355
宮代町	13,025	16,656	18,824	27.9	13.0	1,157
白岡町	17,937	21,990	24,720	22.6	12.4	1,008
計	1,339,198	1,856,620	2,089,202	38.6	12.5	2,745
県全体	3,014,983	3,866,472	4,266,001	28.2	10.3	1,122

川島町の人口減少は、この図幅内でも最も交通の便に恵まれず、また、工業の進出が少なく農業を主体とした町であるためと考えられる。

次に人口密度をみると、県平均で1 ㎤当り 1,122 人であるのに対し、この地域は 2,745 人となっており、最高は鳩ヶ谷市の 8,882 人、最低は川島町の 355 人であるが、一般的に県下で特に人口の集中している地域であることがうかがえる。

### Ⅲ 地域の特性

#### 1 自然的条件

本県の気候は、比較的温和で春と秋は気温、降雨、風速いずれも適度にしのぎよく、冬期には、乾燥した北西の季節風が吹くことが多く、四季それぞれ変化に富んだ気候であるが、特にこの地域は海に近いこともあるため県中央部の気候と多少異なる面もあるようである。

本図幅内の中央部浦和市内に気象観測所があるが、ここでの気温、雨量は、第3表のとおりである。

図幅内土地の状況については、全域低地を含む台地状の平野であるが、この低地の多くは、遊水機能をもつ地域でもある。

主な河川は、荒川、綾瀬川、元荒川、芝川などであるが、その他にも1級河川が多く集まっている。

(第3表) 図幅内観測所における気象 (単位: 温度℃ 降水量mm)

月別 区別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
月別最高気温	9.6	10.0	13.1	18.9	23.9	26.0	29.7	32.0	27.2	22.1	16.6	11.9	20.0
月別最低気温	-2.5	-1.3	1.6	7.8	12.6	17.0	21.3	22.6	18.5	11.7	5.8	0	9.6
月別平均気温	3.6	4.4	7.4	13.4	18.3	21.6	25.5	27.3	22.9	16.5	11.2	5.9	14.8
月別降水量	39	47	76	92	143	231	116	121	160	160	71	54	109

※ 1961~1970年間平均

#### 2 社会的経済的条件

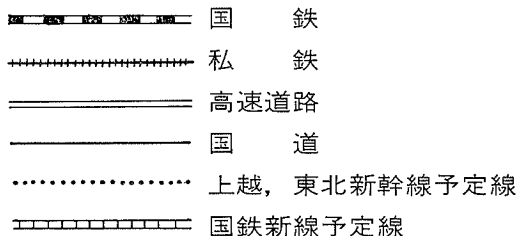
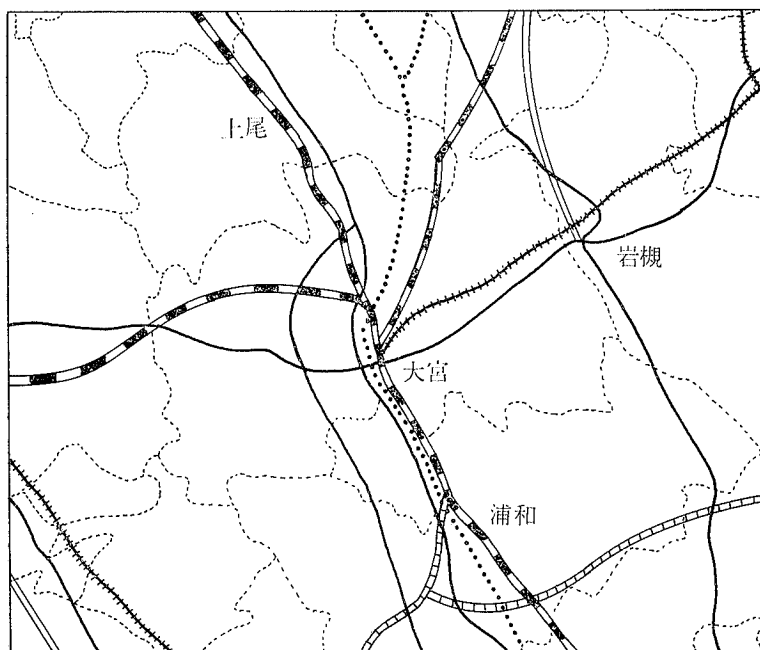
本図幅内の道路は、第2図のごとく数本の国道と、それに多くの県道が交差している。

この地域の道路交通量については、大都市近郊でもあるため頻度が高く、多くの道路で改修が望まれる地域でもある。

なお、南西の方には関越高速自動車道の一部が開通しており、昭和47年11月には、東北高速自動車道が岩槻を基点として宇都宮まで開通している。

鉄道網については、図幅内中心の大宮市において、国鉄の高崎線、東北線が分岐し、また国鉄の川越線、私鉄の東武野田線が基点となっており、南西部には、東武東上線がめぐっている。また、南部においては、国鉄の武蔵野線が本年4月から開通する予定であり、東北、上越新幹線計画も最近明らかにされ、将来は、地下鉄の東京からの乗り入れも予定されている。

(第2図) 道路、鉄道網



また、図幅内市町村の土地利用の状況を市街化区域と市街化調整区域別でみると第4表のとおりであるが地域全体で市街化区域は42%、調整区域が58%となっている、特に図幅中央都市部での比率は50%以上と非常に高くなっている。

(第4表) 市街化区域及び市街化調整区域 (単位 ha ( ) 内%)

市町村名	面積	内 訳	
		市 街 化 区 域	市街化調整区域
川 越 市	10,910	3,161(29)	7,749(71)
川 口 市	5,567	4,844(87)	723(13)
浦 和 市	7,103	4,390(62)	2,713(38)
大 宮 市	8,888	4,835(54)	4,053(46)
岩 槻 市	4,976	957(19)	4,019(81)
春 日 部 市	3,796	1,848(49)	1,948(51)
上 尾 市	4,563	2,501(55)	2,062(45)
与 野 市	828	780(94)	48(6)
越 谷 市	5,973	2,258(38)	3,715(62)
鳩 ヶ 谷 市	619	619(100)	—(—)
志 木 市	896	640(71)	256(29)
桶 川 市	3,556	1,002(28)	2,554(72)
北 本 市	1,963	745(38)	1,218(62)
富 士 見 市	1,953	774(40)	1,179(60)
上 福 岡 市	667	434(65)	233(35)
蓮 田 市	2,728	623(23)	2,105(77)
伊 奈 町	1,495	270(18)	1,225(82)
大 井 町	804	398(50)	406(50)
三 芳 町	1,556	278(18)	1,278(82)
川 島 町	4,211	193(5)	4,018(95)
宮 代 町	1,626	313(19)	1,313(81)
白 岡 町	2,451	445(18)	2,006(82)
計	77,129	32,308(42)	44,821(58)

#### IV 主要産業の概要

図幅内市町村の産業別就業人口は、第5表のとおり、第1次産業は、図幅内平均で9%を示し県平均の15%より大幅に低く、最も低いのは与野市、鳩ヶ谷市、上福岡市の2%で

(第5表) 産業別就業人口(昭和45年)(単位人、( )内%)

区分 市町村名	総数	第1次産業			第2次産業			第3次産業
		計	農業	林業等	計	建設業	製造業	
川越市	83,407	10,996(13)	10,946	50	34,476(41)	5,582	28,894	37,935(46)
川口市	152,382	5,276(3)	5,184	92	80,713(53)	13,409	67,304	66,393(44)
浦和市	125,942	6,119(5)	5,990	129	46,598(37)	9,932	36,666	73,225(58)
大宮市	127,449	7,222(7)	7,077	145	48,331(38)	9,958	38,373	71,896(55)
岩槻市	28,381	5,414(19)	5,404	10	12,795(45)	1,824	10,971	10,172(36)
春日部市	37,980	4,289(11)	4,250	39	15,051(40)	2,105	12,946	18,640(49)
上尾市	51,871	3,766(7)	3,738	28	15,210(49)	3,545	21,665	22,895(44)
与野市	29,809	480(2)	460	20	13,466(45)	2,316	11,150	15,863(53)
越谷市	65,933	7,357(11)	7,316	41	28,143(43)	4,578	23,565	30,433(46)
鳩ヶ谷市	23,512	524(2)	513	11	12,697(54)	2,449	10,248	10,291(44)
志木市	14,398	862(6)	822	40	6,210(43)	1,450	4,760	7,326(51)
桶川市	18,545	2,426(13)	2,417	9	8,146(44)	1,396	6,750	7,973(43)
北本市	14,980	2,085(14)	2,078	7	6,628(44)	1,112	5,516	6,267(42)
富士見市	23,190	2,392(10)	2,372	20	9,784(42)	2,152	7,632	11,014(48)
上福岡市	22,632	557(2)	547	10	9,966(44)	1,817	8,149	12,109(54)
蓮田市	15,735	2,962(19)	2,951	11	6,505(41)	1,133	5,372	6,268(40)
伊奈町	5,005	1,543(31)	1,541	2	1,940(39)	383	1,557	1,522(30)
大井町	9,402	848(9)	844	4	4,716(50)	851	3,865	3,838(41)
三芳町	6,882	1,354(20)	1,352	2	3,254(47)	542	2,712	2,274(33)
川島町	8,901	4,938(55)	4,938	—	1,958(22)	417	1,541	2,005(23)
宮代町	7,915	1,936(24)	1,931	5	2,582(33)	464	2,118	3,397(43)
白岡町	11,075	2,930(26)	2,923	7	3,732(34)	1,040	2,692	4,413(40)
計	885,326	76,276(9)	75,594	682	382,901(43)	68,455	314,446	426,149(48)
県計	1,906,079	282,600(15)	277,637	4,963	791,212(41)	135,803	655,409	832,267(44)

あり、高いのは、川島町の55%となっている。

この平均が低い理由は、この地域での農業は、都市化の著しい進行のため急速に減少してきたためであり、また、川島町での比率が高い理由は、この地域は図幅内においても北部に位置し、古くから米作の盛んなところであるため、他市町と大きく異なっているからである。

次に、第2次産業と第3次産業とは、第3次産業の方が5%上まわっている。第3次産

業が最も高いのは、浦和市の58%、次いで大宮市の55%となっている。

このように第2次、第3次産業の比率が高いのは、特に、浦和、大宮、川口等の主要な都市には、工業をはじめ、百貨店、スーパーマーケット、ショッピングセンターなどの進出がめざましいことのためであろう。

また、工場の立地状況等は、第6表のとおりであるが、これらの工場は、平均して1工場従業員19.7人、出荷額年間12,628万円であり、規模の小さいものが多い。

(第6表) 市町村別工場数、従業者数等調(昭和46年)

区 分		工 場 数	従 業 者 数	製造品出荷額等
市町村名		所	人	万円
川 越 市		907	22,016	14,435,330
川 口 市		3,466	52,714	31,649,740
浦 和 市		740	19,058	11,510,950
大 宮 市		914	24,442	16,240,069
岩 槻 市		673	9,148	5,608,638
春 日 部 市		455	5,636	3,312,390
上 尾 市		622	17,189	16,891,579
与 野 市		319	9,677	4,281,278
越 谷 市		929	13,325	7,919,447
鳩 ヶ 谷 市		483	5,243	2,882,597
志 木 市		92	2,733	2,422,603
桶 川 市		197	5,890	3,690,150
北 本 市		156	3,699	1,884,535
富 士 見 市		54	888	575,919
上 福 岡 市		75	2,102	1,091,283
蓮 田 市		74	3,919	2,586,921
伊 奈 町		60	785	422,274
大 井 町		126	3,296	2,404,796
三 芳 町		72	4,572	3,119,839
川 島 町		87	890	506,443
宮 代 町		60	761	331,797
白 岡 町		53	773	269,698
計		10,614	208,756	134,038,276
平 均	1 工 場		19.7	12,628

## V 開発の現状と方向

開発の現況をみると、この地域は工場もかなり多く立地されているが、鉄道網が発達しているので、住宅の立地が盛んに行なわれている。このため、農地のかい廃も多く自然環境も刻々と変化し、一方でスプロール現象も多くみられる状況にある。首都圏近郊緑地保全地域や県立自然公園の指定地域などもあるが、これらの保全もきわめてむずかしい。また、工場の著しい進出は、経済生活面で大きな役割をはたしているが、一方では、地下水の大量使用による地盤沈下現象など、いろいろの面で障害がでてきている。

道路については、関越高速自動車道に続いて最近東北高速自動車道の各一部が開通し、また、鉄道は、本年4月には、武蔵野線が開通することとなり、東北、上越新幹線も最近そのルートが発表され、将来は、東京からの地下鉄導入も予定されるなど、本県の位置づけも増々比重が高まっている。

このため、この地域の開発方向としては、県の中核機能をそなえた地域としての位置づけと、首都圏でのこの地域の位置づけを主体として中央部の最も市街化が進行している地域では、都市の再開発と基盤整備をすすめるとともに、住宅の建設および工場の立地を計画的に規制する一方、市街地に混存する工場の移転を積極的に促進することなどにより、都市機能の整備をはかるとともに、残った自然を有効に活用して近代的都市形成をはかることが望まれる。

また、他地域においては、今後の都市化の進展にそなえ計画的な市街地の形成をはかるよう先行的に都市基盤の整備を推進することが望まれる。

(第7表) 農地潰廃状況 (昭和46年) (単位a ( ) %)

面積 市町村別	潰廃面積	内 訳		
		住宅用地	工鉱業用地	学校用地その他
川越市	11,215	6,931(62)	601(5)	3,683(33)
川口市	6,046	4,586(76)	375(6)	1,085(18)
浦和市	7,545	4,909(65)	431(6)	2,205(29)
大宮市	12,030	8,897(74)	413(3)	2,720(23)
岩槻市	2,889	1,467(51)	259(9)	1,163(40)
春日部市	6,408	4,059(63)	18(1)	2,331(36)
上尾市	3,328	2,089(63)	314(9)	925(28)
与野市	1,796	657(37)	45(3)	1,094(60)
越谷市	14,541	6,523(45)	181(1)	7,837(54)
鳩ヶ谷市	876	428(49)	118(13)	330(38)
志木市	1,713	970(57)	183(11)	560(32)
桶川市	1,193	1,040(87)	—(—)	153(13)
北本市	1,425	611(43)	23(2)	791(55)
富士見市	1,984	1,064(54)	10(1)	910(45)
上福岡市	498	442(89)	33(7)	23(4)
蓮田市	1,790	1,173(66)	122(7)	495(27)
伊奈町	3,917	1,265(32)	1,298(33)	1,354(35)
大井町	723	489(68)	6(1)	228(31)
三芳町	845	314(37)	125(15)	406(48)
川島町	657	171(26)	19(3)	467(71)
宮代町	2,185	1,998(91)	24(1)	163(8)
白岡町	1,377	350(25)	756(55)	271(20)
計	84,981	50,433(59)	5,354(6)	29,194(35)
全面積比率	2.1%	1.2%	0.1%	0.7%



# 各 論

## I 地形分類図

「大宮」図幅地域は関東平野の西部にあたり、なだらかな台地と平坦な低地からなる起伏変化の乏しい所である。

本地域の地形の特長を見るためには航空写真による解析，荒川や利根川の河川改修ならびに灌漑用水や排水路の河川工事による地形変化が著しい所なので歴史時代の地図と現在の地形図との比較，さらに野外踏査による細部地域の調査を行う必要があった。

本地域の地形の特長はリニヤ・パタンで見ると10mの等高線がほぼ台地と低地との境界線にあたる。局地的には急斜面もあるが，一般には15°未満の緩斜面崖を作り，低地に接する台地がなだらかな平面を作る。低地には主要河川が北西—南東に流れ，西は入間川，荒川が，南は荒川，東は芝川・綾瀬川・元荒川・古利根川がそれぞれ流れており，各河川の背後には後背湿地と自然堤防がそれぞれ発達している。

本図幅を下記の地形区に区分した。

### I 台地

I a 武蔵野台地

I b 北足立台地

I b-1 指扇支台

I b-2 与野支台

I b-3 浦和大宮支台

I b-4 片柳支台

I b-5 鳩ヶ谷支台

I b-6 岩槻支台

I b-7 慈恩寺支台

### II 低地

II a 荒川低地

II b 川口低地

II c 中川低地

### III 砂丘

III a 春日部砂丘

## 1 台地

### 1-1 武蔵野台地 (I a)

新河岸川の西側にある台地で、入間郡三芳町は本図幅の中で最も高く標高40mである。ここから東に向って等高線は国道 254 号線ないし、東上線に平行して順次低下し、新河岸川に面し段化の崖を形成する。本台地上には目立った河川はなく小谷が等高線に直交し、谷地田を形成して、そこに腐植土が堆積している。

### 1-2 北足立台地 (I b)

北は鴻巣あたりから南は浦和一鳩ヶ谷の線まで南北約38km、西は荒川、東は中川の低地で境され、大宮市指扇一白岡町間で最大幅18km、一般方向は北西一南東を向き、高度は鴻巣で高く25m、南下して浦和で10mと減じる地形を呈する。当台地の外縁部一帯には縄文式前～後期までの土器や貝塚が発掘されているので、歴史時代は、この外縁線が当時の海岸線に相当していたことは明瞭である。

尚、当台地を指扇支台 (I b-1)、与野支台 (I b-2)、浦和大宮支台 (I b-3) 片柳支台 (I b-4)、鳩ヶ谷支台 (I b-5)、岩槻支台 (I b-6)、慈恩寺支台 (I b-7) の7つの小地形区に分類することができる。

指扇支台 (I b-1) : 西は入間川、荒川、東は鴨川に境され高度は桶川町で20m強、指扇で15m、南限の大宮市三橋で10mになる。高度5m間隙のリニヤ・パタンで見ると当支台の西半分は東半分に対し、わずかに高く、それ故、荒川低地沿いでは北西一南東方向に直線状に延る崖を形成し小谷は多い。一方、鴨川に面する方は小谷は相対的に少ない。当支台は上尾で浦和大宮支台と接続する。

与野支台 (I b-2) : 西は鴨川、東は高沼用水で境され、北の大宮市日進と南の与野市鈴谷で15m強の高度の他は10~15m未満になり、中だるみ地形を呈する。従って、この中だるみ箇所だけに水田・畑耕地がある。当支台は浦和大宮支台と大宮市奈良町でつながる。

浦和大宮支台 (I b-3) : 西は高沼用水、東は芝川で境され、各支台中最大の広さの規模で、北足立台地の主部になっている。高度は北と南で15m以上になり、大宮~北浦和間は15m未満の中だるみ地形となる。当支台の西・東縁はほぼ直線状の崖を示すが、南東部の浦和市三室一大間木一大谷口一大田窪では芝川が大きく曲流形態をとり、当地区の台地表面上には小谷が放射状に卓越し、谷密度は高い。谷地田は当支台の南部に多く、大宮公園はとりわけ有名、谷地田の出口に浦和市の別所沼、白幡沼が開けるが、これは昔荒川の

自然堤防堆積物でせき止められたものである。従って、谷地内は腐植土が堆積している。

片柳支台（I b-4）・鳩ヶ谷支台（I b-5）：西は芝川，東は綾瀬川で境され，両支台は大宮市辻でつながる。本来は一連の支台であるが，見沼代用水東縁の河川改修で寸断されたものである。前者の支台は西半分が15m以上の高度で東半分は15m未満になる。小谷は東半分に多いので指扇支台とは対象的である。浦和大宮支台とは上尾の東で接続する。後者の鳩ヶ谷支台は北は10m以上の高度，南に向ってしだいに増し，川口市木曾呂一鳩ヶ谷市南原で20m以上の起伏になる。ここでは開析小谷の発達が著しく，東部は綾瀬川に対し，直線的な崖を形成して開析小谷はない。

岩槻支台（I b-6）：西は綾瀬川，東は元荒川で境され，西縁と東縁にわずかな15m以上の高まりがある他は10m以上の平坦な面で，蓮田の北で北東に弧を画いて突出する。

慈恩寺支台（I b-7）：西は元荒川，東は古利根川で境され，孤立した台地になっており，元荒川およびその支流の開析で岩槻支台と隔離されている。

## 2 低地

当地域を流れる幾つかの河川は歴史時代に流路を何回も変え，洪水害をおこしてはその度ごとに多くの自然堤防を作り，背後には後背湿地と湿地を作った。水害対策の河川改修工事跡は関東地方の変流以前の河川図と現地形図との比較および航空写真1万分の1で一目瞭然である。

### 2-1 荒川低地（II a）

武蔵野台地と北足立台地指扇支台および与野支台との中間に広がる低地である。当低地は詳細に観察すると川越市北田島―上尾市西貝塚の線を境とし，北は高度が高く，南は低い沖積面になっている。これは荒川改修後の同河川が入間川と合流し南下したため，入間川以北では開析が十分に進んでいない為であろう。

一般には荒川，入間川の河道・氾濫原の谷底平野とそれより一段高く旧流路の河道・氾濫原ないし，それが作った後背湿地・湿地・自然堤防が発達した面との二面が当低地の地形であり，自然堤防地帯としての長を良く示している。後者の面は馬蹄形の自然堤防がいたる所に発達し，旧流路の変遷が明らかで洪水害の激しさを示している。現在，当低地は水田耕地に利用されている。

### 2-2 川口低地（II b）

浦和より西方の志木に向う県道・浦和所沢線および北足立台地の南縁を北限とし，南方

に発達する平坦面の低地をいう。後背湿地と旧流路跡は水田，自然堤防は宅地に利用されている。当低地は縄紋式後期の時代まで海であって，粘土質堆積物からなる軟弱な地盤であるために，現在まで地盤沈下が著しかった。この原因としては，軟弱未固結堆積物の続成作用および収縮によって地盤沈下がおこることは明らかであるが，川口市の工業地帯での工業用水汲み上げがそれを早めていることも明らかである。

### 2—3 中川低地 (II c)

北足立台地の東縁と千葉県野田台地の西縁に境されて広がる広大な低地である。本図幅ではそのうちの西側だけが分布する。古利根川と元荒川の旧流路跡とそれをふちどる自然堤防が良く発達しており，後背湿地は広く，水田に利用されている。

## 3 砂丘

### 春日部砂丘 (III a)

中川低地を作った古利根川の旧流路跡に主として角ばった中粗粒の石英からなるこんもりした小山が春日部市の北に分布して砂丘を作っている。昔の利根川の旧河道に沿っては砂の供給が多かったこと，しかも，それを堆積させるのに工合の良い条件があって，北春日部にも堆積していた。古利根川に沿っては砂丘が点在するが，当砂丘はそのうちの南限にあたる。大きい砂丘は砂資源として稼行されているが当砂丘では行われない。砂丘上には松林と雑草が繁り，被覆砂丘に属している。

(埼玉大学 松丸国照)

## Ⅱ 表 層 地 質 図

本図幅地域で台地は洪積層の関東ローム、半固結ないし部分的に固結した粘土、泥、砂が発達し、ボーリングの標準貫入試験N値は局所的には10以上、全般には25～50と安定地盤になる。一方、低地と台地上の谷地田には未固結の腐植土、粘土、砂質泥、泥質砂などの堆積物が存在し、N値は低く、ロッドの自重での自然沈下から5までが普通、最高10未満までである。

低地における地下の地層の層序で沖—洪積層の境界はどこに置くか困難な場合が多い。また、わずかな貝化石以外有孔虫化石など時代を示差する化石が産出しないため、本調査ではN値を目安に10以上は洪積層、10未満は沖積層に求めることにした。しかし沖積層の基底に砂礫層が発達しているところでは10～50と高い。本地域の地質構造は台地と低地の境あるいは台地と谷地田の境に存在する洪積層と沖積層との不整合である。それぞれ荒川第1表

時 代	本 図 幅 地 域		東京地域との対比	
	台 地	低 地		
第 四 紀	沖 積 世	腐植土層 (谷地田に発達)	粘土～腐植土層 砂質粘土層 粘土層 砂礫層	有楽町層群
	洪 積 世	関東ローム 立川ローム (立川礫層不明) 武蔵野ローム (武蔵野礫層不明) 板橋粘土相当の粘土～ 砂質粘土	一部埋没した関東ローム	立川ローム 立川礫層 武蔵野ローム 武蔵野礫層 下末吉ローム
		東京層 第1砂礫層 砂質泥～粘土 第2砂礫層	東京層 (第1砂礫層の不明が多い)	東京層 山手砂礫層 徳丸貝層 東京礫層
		埼玉層	埼玉層	江戸川層
		古根利層	古利根層	

低地ではNW—SE, 川口低地ではEW, 中川低地ではほぼNS方向に不整合面が見られる。沖, 洪積層は地表で見られる限り, 走向・傾斜にわずかなふれはあるが, 一般に背斜軸・向斜軸を作るほどではない。

地域内に分布する地層およびボーリングコアの柱状図から地下の地層の層序は第1表のとおりである。

## 1 未固結堆積物

### 1—1 砂泥堆積物

本地域の入間川, 荒川, 芝川, 綾瀬川, 元荒川, 古利根川などの現河川および旧河川流路跡の河道ないし氾濫原には茶褐色ないし暗褐色の細粒砂および泥質堆積物が堆積しており, N値は0~1という極めて軟弱の地層である。この堆積物は薄く3mほどで下位は低地の表層に一般的に発達する粘土~腐植土層の一部ないし大半を浸食しつくされた暗灰色細砂に漸移する。古利根川の旧流路跡には多量の砂が堆積して砂丘を形成している。

### 1—2 砂質泥堆積物

砂質泥堆積物は旧河川の自然堤防の表層に発達しており, 主として細砂が混り合った泥質物質から構成されている。下位には粘土~腐植土層がくる。

### 1—3 泥質堆積物

泥質堆積物は低地のほぼ全体を被覆している堆積物で暗灰色~暗黒褐色を呈し, 腐植物を混入している場合もあり, 旧河川の氾濫原後背湿地と台地上の谷地田に発達する。ボーリング資料によればこの堆積物のN値は0~1と非常に低く, 荒川低地では地下6~7m, 川口低地で1~2m, 中川低地で4m, 北足立台地浦和大宮支台の谷地田では1~2mと場所によって層厚は異なるが, 全体的には地下2~3mまでで, 粘土~腐植土層を構成する。また貝化石は産しない。この堆積物の下位層準では砂質堆積物ないし砂質粘土層になる。

### 1—4 砂質粘土層

本層は地表では見られず, ボーリングによってのみ確認される暗黄褐色~暗灰色を呈する砂, 砂質粘土, 泥質砂からなり, 全体的に砂質粘土の発達が良い。この地層は荒川低地で地下10m, 一番深くて12mとなり, 川口低地, 中川低地では8~9mと薄くなる。N値は5~10未満と低いが砂層で局所的に10と高くなることもある。

### 1—5 粘土層

本層は砂質粘土層下に発達し, 青灰色を呈す粘土層であるが, 荒川低地の田島原より北方では砂層と漸移する。全体的には粘土の発達が良く, 川口低地で地下27~29mまで堆積

図1 沖積層等深線図

(森川, 1970による。)



し、N値2内外と軟弱な地層である。中川低地では本層中に暗灰色細砂および泥質細砂層を挟在し、N値が10~15とやや安定地盤の箇所もある。貝類片を産し、東京の有楽町貝層と対比される。

#### 1-6 砂礫層

暗灰色を呈し、一般に砂が発達している。N値は砂層だと10内外であるが、礫が多く入



る砂礫層になって50近くなり安定地盤になる。

以上の沖積層は図1の沖積層下限等深線から、台地より遠ざかるに従って厚くなり、全体として30mの層厚を持っている。

## 2 火山性岩石

### 関東ローム

関東ロームは本地域では主に武蔵野と立川の2枚のロームが発達する。崖の露頭観察では4～5mの層厚を持つが、ボーリング資料では浦和西方で10数mと厚い。両ロームの境界は不鮮明で詳細には決定できないが次の如くである。

基底にチョコレート色をした厚さ数10cmの地層があるが、これは板橋粘土の風化したものと言われる。その上に細砂～細砂質粘土が重なる。その上位は黄褐色粘性の高い粘土化したローム、更に上位に黄褐色浮石を含有した層（これは東京浮石層）が重なる。最上位に褐色～黄褐色ロームが堆積し、これに2～3枚の50cm程度の厚さの黒色粗ぼうな亀裂帯がある。この黒色帯の最上位から上1～2mの厚さは暗褐色を呈し粘性は低く軟い感じの層が発達し、これが立川ロームに相当し、それ以下が武蔵野ロームであろう。

浦和市西堀の関東ロームの重鉱物と化学組成から、武蔵野ロームと思われるものはしそ輝石が約50%、上位ほどかんらん石多く、下位ほど普通輝石と磁鉄鉱が多い。また、SiO<sub>2</sub>は35～40%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>は25～28%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>は10%、MgOは4%位になる。一方、立川ロームと思われるものはしそ輝石が全体の60～70%を占め、次いでかんらん石、普通輝石と磁鉄鉱の順になる。また、SiO<sub>2</sub>は35～40%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>はむしろ少なく25%以下、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>は8～10%、MgOは4%以上になる。

## 3 半固結—固結堆積物

### 3-1 東京層

台地外縁の崖では関東ロームの下位層準として、灰白色や青灰色の粘土や砂質粘土が発達する。その下位に東京層の最上位の灰褐色～青灰色中～粗粒砂が発達し、偽層が卓越する。場所により細砂～砂礫になるため、これを第1砂礫層と呼ぶ。2～3mの層厚が普通だが、ボーリング資料では10mの厚さの所もある。半固結なのでN値は20内外と高く、50以上の数値を示すことも多い。与野駅西のUR16号井では関東ローム直下5.65～8.15m間にこの暗褐色細砂が発達し、N値17～23、貝殻 *Anadara nipponensis* (PILSBRY) が産出する。この第1砂礫層は東京の山手砂礫層に対比される。この砂礫層下は青灰色細砂～砂質泥が発達しており、貝殻片を初め海棲化石を産し、東京の徳丸層に対比される。この地層は、浦和では地下18～41.4m間に発達している。更に下位の46.5mまで5mの層厚は砂礫層（第2砂礫層）が発達している。東京礫層に対比され東京層の基底である。

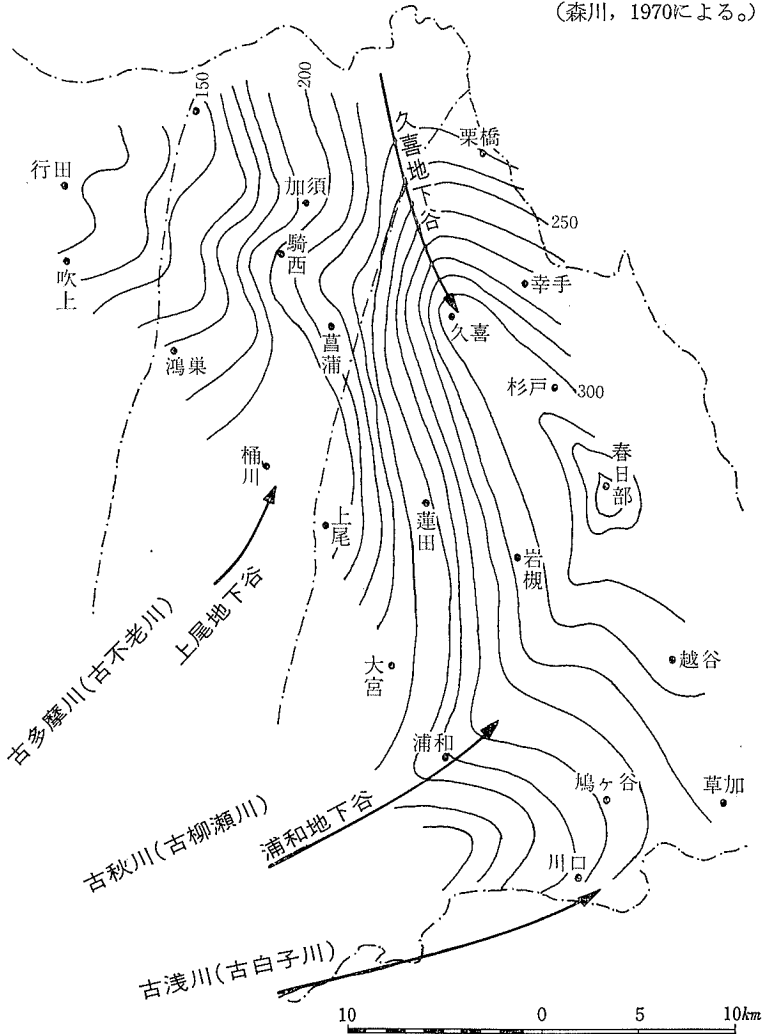
川口や中川低地では地下30mで徳丸層対比の層がでるが、色や岩質が沖積層に似るため、沖—洪積層の境界はここでは求めにくい場合が多い。

3-2 埼玉層

本層は第2砂礫層下の砂泥互層であり、3枚の礫層を基底とし、上部・中部・下部の各

図2 埼玉層基底等深線図

(森川, 1970による。)



部層に分けられている。上部層は粘土を主体とし、武蔵野台地下では砂礫層に漸移し粘土は薄い。中部層は南浦和のボーリングで115～148mの深度間に発達し、20～30mの一般層厚を持ち、粘土を主体とする。下部層は最上位に黄～灰色粘土などの火山性物質からなり、下位は砂泥互層、基底は20～30mの砂礫層で、上水道に使用される透水層である。埼玉層はN値が高く30～50を示し、非常に良くしまる。また、貝殻、海棲化石を産出する。

埼玉層の地質構造は本図幅地域外の春日部で基底層が地下330mにあるため、ここを盆地の底辺とし、ここに向かって地層が緩傾斜で傾いている(図2)。武蔵野台地下では本層の基底は220～240mにある。

### 3-3 古利根層

本地域におけるボーリングで確認される基盤の地層であり、南浦和のボーリング資料では地下262m以深の砂層と砂質泥の互層からなる。本層の基底は不明であるが、春日部のボーリングでは400m内外に置かれる。

埼玉層と古利根層の両層はボーリング上の深度、岩質の類似、地質構造から、江戸川層に対比されると思われる。

## 4 地質に関連した事項

### 4-1 地下水

武蔵野台地に対し、北足立台地の浦和付近と川口低地は水が豊富である。これは地下の地質を見ると、とりわけ埼玉層の粘土層不透水層と砂礫層透水層とが互層し、しかも北から南へ、西から東へ地層は緩く傾斜しているため、浦和～春日部方向に浦和地下谷が発達する。これが従来より知られていた、浦和水脈である。地下水は埼玉層の下部層基底砂礫層(20～30mの厚さ)の浦和水脈から上水道として採水され、比湧出量は平均1000m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/dである。最近では供給不足から古利根層へと深度を増しているが期待できない。

### 4-2 地盤沈下

観測井の結果から、本地域の南半分は従来より年々地盤沈下をおこしている。地形的には低地の後背湿地の腐植土層の圧密、台地上の谷地田におこり、地質的には、沖積層の厚い所で、累積沈下量は大きい。従って、ここでの地下水揚水は危険で地盤沈下を促進させている。しかし、現在では地層の圧密がおさまり、地下水揚水が規制されているため、地盤沈下は落ち着いてきている。

洪積層の発達する武蔵野台地和光市や北足立台地浦和市など台地上の沈下は新しい現象として見られるが、交通量との相関は高く、人為的条件によるもので自然圧密条件は少ない。

### Ⅲ 土 壤 図

#### 1 土壌の概要

この地域の土壌は、台地土壌と低地土壌とに大別される。台地上には、すべて火山灰土壌が分布する。荒川沿岸の台地地域には荒川沖積土壌を表土に客入した地帯がかなりの面積みられる。

台地は芝川、高沼用水、鴨川、綾瀬川、元荒川などにより開析され、これらの河川の支流によって脈状に生じた、狭長な谷底平野（いわゆる谷地田）には火山灰の二次堆積土壌が分布している。この谷底土壌はおおむね多湿状態にあり、グライ化している。

広い面積の低地土壌は、荒川、入間川、古利根川、および台地を開析して流れる前記の各河川の流域にあり、多くは地下水の影響をうけたグライ土壌、泥炭、黒泥土壌などである。

乾性の灰色低地土壌は河川に近い部分に出現する。台地縁辺の低地土壌は火山灰の混入があるとみられるものが多い。本図幅に分布する土壌統の主な性質は別表に示した。

#### 2 地形別の土壌の概要

##### 2-1 台地の土壌

台地の土壌は全部火山灰を母材とした土壌で、いずれも土性は壤質ないし粘質であり、砂礫層は含まない。腐植層序、酸化沈積物、堆積様式などのちがいにより10の土壌統に区分された。台地全域に最も広い面積に分布するのは青山統である。この土壌は腐植含量7～8%で、腐植層の厚さが30～50cmである。青山統に比べ腐植層序は同じであるが、腐植含量が10%以上ある高倉統が、小部分であるが台地の各所に分布する。入間台地の中位面には、腐植層序では青山統と同一であるが、水積の上広谷統が分布する。下層土に小円礫を含むのが特徴的である。岩槻台地に比較的広く、その他の台地にも部分的に、腐植層序は青山統に似るが、下層土に酸化沈積物のみられる下大谷統が分布する。淡色黒ボク土壌の児玉統は、表層の腐植含量5%以下で層厚も20cm内外の土壌である。本地域では各地に小部分分布するが、いずれも下層土との混層あるいは表土の剝離等の人為的作用によるものが多いと考えられる。

荒川沿いの桶川市川田谷を中心に、北本市石戸宿から大宮市指扇に至る台地には、沖積土壌を表土20cm内外に混ざる、腐植含量5%以下の川田谷統が分布している。明治初期から昭和初期に至るまでの長年にわたり、農閑期に荒川河川敷土壌を、馬によって運び、地

力の向上を図ったことによりできた土壌である。

台地内のやや凹地のところには、下大谷統の外、厚層黒ボクに属する大竹統、および大田谷統が分布する。全層にわたり腐植層であり、腐植含量7～8%のものが前者であり、10%以上のものが後者である。台地各地に部分的に出現するが、低地土壌との遷移的な土壌である。

台地上に点在する林地土壌はいわゆる「平地林」の土壌であり、桶川統と美園統である。桶川統は地域により多少のちがいが認められるが、黒褐色の比較的腐植に富んだ、薄い、団粒～塊状構造の腐植層の下に、暗褐色の厚さ30～50cmの腐植層があり、褐色の下層土に変化する。これは畑地の青山統に対応する土壌統である。桶川市、上尾市、伊奈町と三芳町等にやや多く分布しているが、全体の分布面積は非常に少ない。美園統は黒褐色の腐植層の厚さが60～80cmに達している。しかし表層は10cmぐらいで下層よりやや色がうすい。青山統と大竹統あるいは大田ヶ谷統の境界付近の林地であり、存在する林地が狭小であるので、この統の分布面積もせまい。

## 2-2 低地の土壌

低地の土壌は台地に切れこんだ狭長な開析谷すなわち谷地田に分布する土壌から、河川流域にひろがる広大な低地の土壌にわたるが、ここでは便宜的に谷地田土壌と河川流域低地土壌とに分けて述べる。

### 2-2-1 谷地田の土壌

谷地田土壌の表土はすべて火山灰の二次堆積物であり、腐植層序、泥炭層、グライ層の有無により4つの統に分類された。谷地田に最も広く分布しているのは、腐植含量10%以上で50cm以内に泥炭層が出現し、50cm以内でグライ化している三ツ木統である。上尾市附近の谷地田からは表土は三ツ木統と同じであるが、下層が火山灰の心土になる上尾統が分布する。谷地田と台地の境界部に細長く、あるいは、谷地田の末端に西大久保統が分布する。全層の腐植含量10%以上で高く酸化沈積物があり、水積土壌と推定されるが、台地土壌の大田ヶ谷統、大竹統との区分は微妙であり、これら土壌統に隣接して存在することが多い。谷地田が河川に開口する附近に片山統が出現することがある。腐植層序は西大久保統に似るが、全層がグライ化している点で異なる。河川流域でも、開析のあまり進んでいない、鴨川および高沼用水の流域では谷地田と同じ土壌が分布し、上流では上尾統が、中流以降には三ツ木統が分布している。

### 2-2-2 河川流域の低地土壌

河川流域に広がる、低地の土壌は、荒川流域、芝川流域、綾瀬川流域、元荒川及び古利根川流域を統括して、母材、色層序、腐植層序、土性、泥炭層、黒泥層、グライ層などのちがいでより18の土壌統に分類された。

#### 荒川流域低地

本図幅中最大の沖積地であり、入間川との合流点附近から上では、河川敷土壌として新戒統および清水統が分布し桑園として利用されている。水田は弱グライ土壌強粘土型の山田統や、黒泥層が存在する花和田統が分布する。荒川沿いには灰色土壌強粘土型の平塚統が分布し、川から隔たるにつれて50cm以下泥炭層となる鯨井統や、弱グライ土壌粘土型の片柳統、山田統、強グライ土壌強粘土型の伊佐沼統などが分布している。荒川の旧河道添いに小面積であるが下層が砂質となる弱グライ土壌の上笹塚統が分布している。荒川の下端附近の河川敷水田には灰色壤土型の仁手統が分布している。入間台地縁辺には母材が火山灰で、全層腐植層の下倉統が、またやや離れて黒泥層が出現する中下統、福岡統が分布している。図幅南部の荒川河川敷の堤外の低湿地に小面積の林地土壌が分布している。これは、秋ヶ瀬統である。クヌギ、ハンノキ、ニセアカシヤ等の広葉樹林地となっており、土壌は強粘質で、地下水位が50~60cmと高く、斑鉄が析出している弱グライ土壌である。

#### 荒川流域低地土壌

芝川の流域の土壌は上流では上尾統でありやや下って三ツ木統となる。それより下流の流域の広がる、いわゆる見沼水田地帯の土壌は、三ツ木統に比べ土色はやや明るく腐植含量も少ない小沼統と見沼統とに分類された。前者は50cm以内から泥炭層をもち、後者は50cm以下に泥炭層をもつ土壌である。小沼統は台地より、見沼統は芝川より分布する。下流の川口市附近からは下層から沖積母材の強粘土壌が出る伊刈統が分布する。

#### 綾瀬川流域低地

上流では台地寄りには火山灰の影響が大きく、小沼統、片山統があるが、河川寄りには片柳統、小面積であるが、上笹塚統、平塚統などが交錯して分布している。中流域以下には山田統、平塚統、強粘質で50cm以内で泥炭層となる下八ツ林統、花和田統が分布し台地寄りには小沼統が分布する。

#### 元荒川および古利根川流域低地

これらの河川流域もおおむね、泥炭土壌、グライ土壌が主体をなしている。元荒川上流域には伊佐沼統、古利根沿いには下八ツ林統などが、比較的広く分布し、片柳統、鯨井統がこれに次いでいる。平塚統は河川に隣接して小面積分布している。

(別表) 土壤統一覧

土 壤 統 群	土壤統名	色 層 序	腐 植 層 序	砂礫層	酸化沈積物	土	
						表	土
厚層黒ボク土壤	大竹統	YR/YR	全層腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
	大田ヶ谷統	YR/YR	全層多腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
	美園統	YR/YR	全層腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
黒ボク土壤	青山統	YR/YR	表層腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
	高倉統	YR/YR	表層多腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
	下大谷統	YR/YR	表層腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
	上広谷統	YR/YR	表層腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
	桶川統	YR/YR	表層腐植層	なし	なし	壤質~粘質	
多湿黒ボク土壤	西大久保統	YR/YR	全層多腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
黒ボクグライ土壤	上尾統	YR/YR	全層多腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
	三ツ木統	YR/YR	全層外腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
	伊刈統	Y/N	表層多腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
	片山統	Y/N	全層多腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
	下倉統	Y/Y	全層腐植層	なし	あり	壤質~粘質	
淡色黒ボク土壤	児玉統	YR/YR	表層腐植層なし	なし	なし	壤質~粘質	
	川田谷統	YR/YR	表層腐植層なし	なし	なし	壤質~粘質	
褐色低地土壤	新戒統	YR/YR	表層腐植層なし	なし	なし	壤質~粘質	
細粒灰色低地土壤	平塚統	Y/Y~YR	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
灰色低地土壤	清水統	YR/YR	表層腐植層なし	なし	あり	壤質~粘質	
	仁手統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	壤質~粘質	
細粒グライ土壤	山田統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
	伊佐沼統	Y/N-G	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
	秋ヶ瀬統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
グライ土壤	片柳統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	壤質~粘質	
	上笹塚統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	壤質~粘質	

性 次 層	泥炭層	黒泥層	グライ層	堆積様式	母 材	備 考
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	林
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～強粘質	—	—	—	水 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	林
壤質～強粘質	なし	なし	なし	水 積	非固結火成岩 (火山灰)	水田, 畑
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以内	水 積	非固結火成岩 (火山灰)	水田
壤質～強粘質	50cm以内	なし	50cm以内	水積/集積	非固結火成岩 (火山灰) /ヨシ・マコモ	水田
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以内	水 積	非固結火成岩 (火山灰) /非固結水成岩	水田
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以内	水 積	非固結火成岩 (火山灰)	水田
壤質～強粘質	—	—	50cm以内	水 積	非固結火成岩 (火山灰)	水田
壤質～強粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑
壤質～粘質	—	—	—	風 積	非固結火成岩 (火山灰)	畑沖積土 客入
壤質～強粘質	—	—	—	水 積	非固結水成岩	畑
壤質～強粘質	なし	なし	なし	水 積	非固結水成岩	水田
壤質～強粘質	—	—	—	水 積	非固結水成岩	畑
壤質～強粘質	—	—	—	水 積	非固結水成岩	水田
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以下	水 積	非固結水成岩	水田
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以内	水 積	非固結水成岩	水田
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以下	水 積	非固結水成岩	林
壤質～強粘質	なし	なし	50cm以下	水 積	非固結水成岩	水田
砂 質	なし	なし	50cm以下	水 積	非固結水成岩	水田



土 壤 統 群	土 壤 統 名	色 層 序	腐 植 層 序	砂 礫 層	酸 化 沈 積 物	土	
						表	土
低 位 泥 炭 土 壤	鯨 井 統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
	下八ツ林統	Y/N	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
	見 沼 統	YR/YR	全層腐植層	なし	あり	壤質～粘質	
	小 沼 統	YR/YR	全層腐植層	なし	あり	壤質～粘質	
黒 泥 土 壤	花 和 田 統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	
	中 下 統	Y/Y	表層腐植層なし	なし	あり	壤質～粘質	
	福 岡 統	YR/N	表層腐植層なし	なし	あり	強粘質	

性 次 層	泥炭層	黒泥層	グライ層	堆積様式	母 材	備 考
壤質～強粘質	50cm以下	なし	50cm以下	水積／集積	非固結水成岩／ヨシ・マ コモ	水田
壤質～強粘質	50cm以内	なし	50cm以内	水積／集積	非固結水成岩／ヨシ・マ コモ	水田
壤質～強粘質	50cm以下	なし	50cm以下	水積／集積	非固結水成岩（火山灰を 混）／ヨシ・マコモ	水田
壤質～強粘質	50cm以内	なし	50cm以内	水積／集積	非固結水成岩（火山灰を 混）／ヨシ・マコモ	水田
壤質～強粘質	なし	50cm以内	なし	水積／集積	非固結水成岩／ヨシ・マ コモ	水田
壤質～強粘質	なし	50cm以内	なし	水積／集積	非固結水成岩／ヨシ・マ コモ	水田
壤質～強粘質	なし	50cm以下	50cm以内	水積／集積	非固結水成岩／ヨシ・マ コモ	水田

（ 埼玉県農業試験場 秋 本 俊 夫 ）  
（ 埼玉県林業試験場 野 村 静 男 ）

## IV 傾斜区分図

本地域では台地と低地の不整合面に沿って崖が発達する他は、谷地田内の崖で傾斜面が観察される。傾斜角は局所的には急傾斜になる所もあるが人為的に工事された所が多いため、地形に則したのではなくなる。従って、最低水平距離は50m以上に対する平均傾斜角を求めた。

一般傾斜は台地と低地の境界で3~8°であり、台地上にとり残された残丘状の高まりでは、例えば浦和市仲町、別所から谷地田低地帯の鹿手袋および別所沼に、また、浦和市大門から中川低地の越谷市鉤上新田に至る箇所では8~15°の傾斜値を得る。台地内では低平で0.5°が一般的であるが、局所的に3°内外の所もある。一方、低地では殆んどが全部0~3°未満に属するが、河川の蛇行による浸食および堤防工事区間では15°以上が目立っている。しかし、初源的な地形の傾斜を表現するため、それらは除いた。

本地域では主要河川の氾濫・浸食原の境いに傾斜面で著しいのはない。

(埼玉大学 松丸国照)

## V 水系谷密度図

本来水系と谷密度とは一致する傾向が当然ありうるが、本地域では水系は河川改修および大規模な灌漑用水があるため真の谷密度はでない。しかし、両者はほぼ一致し、主要河川水系の新河岸川、入間川、荒川、芝川、綾瀬川、元荒川、古利根川および分枝支流では谷密度は高い。作業規程により算出した数値を見ると本地域では0~13までであり、谷密度の瀬度は貧弱である。これは地形の起伏量が少なく平坦によるためである。

谷密度の一定方眼内の数値から、0は台地上と低地の後背湿地の平坦面に多く、5以上は河川域と谷地田内の河川改修域にほぼ規整されている。

表層地質と水系・谷密度との間の関係は低地の砂泥堆積物地域に大規模の水系があり、谷密度は高く、ローム台地では谷地田近辺にわずかの水系・谷密度が高まる。地質構造と谷密度とは武蔵野台地および指扇・与野各支台と荒川・川口各低地との不整合面にわずかな差異が見られ、台地上は0~6に対し、谷地田の出口も含め低地では2~13と大きい。また低地内部では0~2となる。

傾斜区分図と水系・谷密度との間の関係は傾斜の緩いところおよび少し急斜面でも谷密

度は大小あるから、両者間においては無関係である。

(埼玉大学 松丸国照)

## VI 利 水 現 況 図

飲料水の利用状況は別表のとおりで、上水道、簡易水道からなる。

この地域は、全域地下水を利用してきたが、近年、地下水の過剰汲上による地盤沈下現象が進み、飲料水の水源も地下水から表流水へ転換を図るべく、現在県営の中央第一水道用水供給事業が実施されている。また、さらに西部第一、東部第一水道用水供給事業に着手し、工事中である。

図幅内における水道一覧

事業主体名	事業名	給水区域面積 $ha$	日最大取水量 $m^3$
埼玉県南水道企業団	埼玉県南水道企業団水道事業	14,449	166,500
〃	〃 西遊馬簡易水道事業	370	345
川口市	川口市上水道事業	5,566	218,300
鳩ヶ谷市	鳩ヶ谷市 〃	620	23,100
岩槻市	岩槻市 〃	4,925	31,000
春日部市	春日部市 〃	3,796	40,000
志木市	志木市 〃	896	21,600
富士見市	富士見市 〃	1,953	15,700
上福岡市	上福岡市 〃	667	12,000
川越市	川越市 〃	10,910	90,000
三芳町	三芳町 〃	1,556	4,500
大井町	大井町 〃	804	8,917
上尾市	上尾市 〃	4,563	31,830
桶川北本水道企業団	桶川北本水道企業団 〃	4,488	20,000
川島町	川島町 〃	4,000	6,120
蓮田市	蓮田市 〃	2,742	10,000
白岡町	白岡町 〃	2,451	10,500
宮代町	宮代町 〃	1,626	16,750
埼玉県	中央第1水道用水供給事業	26,473	438,480
〃	東部第1 〃	27,200	380,000
〃	西部第1 〃	38,695	544,000

次に農業用水の水源については、大部分河川水であるが、一部地下水に依存している地域もある。

平野の大部分には、広く水田が発達し、改良区は、荒川流域、元荒川流域に集中し、用水、排水各々の土地改良区が幾重にも重複している。

見沼代用水路は、本図東側を広くかんがいでいる。荒川の右岸には、荒川右岸用排水土地改良区の優良農地が広く発達している。

## 利 水 状 況 一 覧

改 良 区 名	管 理			面 積	農 業 用 水 路			摘 要
	用水	排水	用排		水 源	取水量	事業主体	
見沼	○			14,645	利根川	3,856	県	
東縁				5,039	見沼代用水	1,541		
加田屋用水				115	〃	78		
天久保用水				314	〃	156		
西縁				2,783	〃	1,038		
高沼用水				340	〃	89		
六ヶ村用水				348	〃	108		
戸田用水				228	〃	129		
新曾用水				435	〃	145		
辻用水				143	〃	31		
赤堀用水				1,151	〃	270		
鴻沼排水関係 二ヶ土地改良区連合			○	555	高沼排水路		県	
高沼用水路	○			230	見沼代西縁	69	土地改良 区	
油面悪水路		○		225	—	—	〃	
樞沼悪水路		○		84	—	—	〃	
高沼悪水路		○		526	—	—	〃	
滝沼落排水路		○		436	—	—	〃	
馬宮			○	175	荒川	29	〃	φ360mm 2台
湯木	○			29	荒川 旧川	6	〃	φ150 2台
					地下水	4	〃	φ150 1台
塚本			○	77	荒川 旧川	11	〃	φ200 3台
					地下水	5	〃	φ150 2台
昭和	○			75	荒川	25	〃	φ300 1台
江川		○		248	—	—	〃	
綾瀬川上流排水		○		76	—	—	〃	

改良区名	管 理			面 積	農 業 用 水 路			摘 要
	用水	排水	用排		水 源	取水量	事業主体	
新方領用悪水			○	3,929	元 荒 川	千 $m^3$ /日		
古隅田川		○		962	—	—	土地改良区	
上豊川用悪水路			○	158	元 荒 川			
荒川右岸用排水			○	590	入 間 川	97	"	φ600
〃				360	荒 川	65	"	φ600
南畑第二用水組合	○			38	新 河 岸 川	17	"	φ330
富士見第一	○			190	"	26	"	φ522
入間第二用水	○			465	入 間 川	165	"	
神明用水路	○			134	荒 川	23	"	
川島町	○			1,731	都 幾 川	468	"	
並木用水路	○			10	地 邊 下 水	1.4	"	φ100
未田大用排水路			○	1,500	綾 瀬 川	441		
元荒川			○	4,232		288		
新堀排水路		○		803	—	—	県	
綾瀬川		○		7,602	—	—	土地改良区	
五ヶ字	○			41	元 荒 川	8	"	φ300
三大川	○			84	"	25	"	φ360
河合			○	34	綾 瀬 川	13	"	φ200
桶川町江川			○	124	江 川 排	7	"	φ130
上尾町	○			30	地 下 水	4.3	"	
観音前用水組合	○			10	"	3	組 合	φ100 2台
大口揚水組合	○			75	"	13	"	φ150 3台
三橋四丁目用水組合	○			12	"	1.4	"	φ100 1台
蓮田用水組合	○			10	"	4	"	φ150 1台
島根用水組合	○			55	"	11	"	φ150 2台 φ100 1"

(埼玉県衛生部環境衛生課)  
" 農林部農業水利課)

## VII 防 災 図

本県における昭和46年度の地盤沈下の状況は次のとおりである。

### 1 沈下区域別面積

沈下量 2 cm未満	40.6 $km^2$	
2 ~ 4 cm	96.4	
4 ~ 6	89.2	
6 ~ 8	128.8	
8 ~ 10	100.3	
10 ~	49.6	計504.9 $km^2$

### 2 図幅内の沈下状況

- (1) 川口市、鳩ヶ谷市は、川口市の石神、領家、安行および西新井の一部地域の10cm以上の沈下の目を中心に、ほぼ全域で6~8cm以上の地盤沈下がみられる。
- (2) 浦和市については、市の中心部に10cm以上の沈下の目が大きく広がっている。
- (3) また、越ヶ谷市北部および春日部市の一部地域に、10cm以上の沈下の目が大きく広がっている。
- (4) 今年度はじめて調査結果の得られた蓮田市は、2~4cmの沈下を示していることが確認された。

なお、図幅内地下水採取規制区域は次のようになっている。

- 1 建築物用地下水の採取の規制に関する法律による規制区域  
川口市、鳩ヶ谷市、浦和市、与野市、大宮市
- 2 工業用水法による規制区域  
川口市、鳩ヶ谷市
- 3 県公害防止条例による規制区域  
図幅内は、全地域規制区域である。

また地下水採取規制の内容は次のとおりである。

- 1 工業用及び建築物用（冷暖房、水洗便所、洗車設備、公衆浴場）に供する地下水の採取は、許可を要する。
- 2 許可基準

揚水機の吐出口の断面積 21 $cm^2$ 以下

ストレーナーの位置 650 $m$ 以深

次に河川堤防の状況については、埼玉県河川改修計画をもとにして確率1/10年以上に相当する河川改修済区間がなく大宮図幅の中では大臣直轄管理である荒川、入間川が洪水計画量に対して1/20計画、埼玉県の計画になおすと1/50以上に相当し比較的安全であるといえる。

昭和47年度水防計画書による重要水防区域は下記のとおりであるが、橋梁架換え3年未満とか重要構造物の工事中であるとかの条件なので比較の意味はもたない。

所属 事務所	水系名	河川名	左右 岸別	重要度		延長	箇所名	重要理由
				種別	級別			
浦和	荒川	鴨川	右岸	工事施工	A	1箇所	浦和市下大久保	(工事中) 鴨川排水機場
〃	〃	芝川	左右岸	〃	A		川口市神根地先	(工事中) 企業局水道管理設
川越	〃	新河岸川	左右岸	堤体強度	B	1箇所	上福岡市川崎地先	(3年未満) 橋梁架換え
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	富士見市南畑地先	(3年未満) 〃
越谷	利根川	元荒川	左岸	堤体強度	〃	1,500 <sup>m</sup>	岩槻市大戸地先	

A：最も重要な箇所

B：次に 〃

湛水区域面積については確率降雨強度曲線をもとにして、確率降雨強度50 $mm/hr$ 、1/1確率降雨強度30 $mm/hr$ の2種類の湛水区域図をつくったが本県の特性として内水による中小河川の排水不良が湛水の主な原因である。

(埼玉県県民生活部公害規制課)  
( 〃 土木部河川課)



## VIII 土地利用現況図

この図幅内はすべて都市計画区域内となっており、特に高崎線、東北本線、東武野田線、東武東上線の各沿線には市街地が多く存在する。この図の都市は、便宜上D I D（人口密集地域）と大規模な住宅団地を示し、また、これらを取りまく市街化の進んでいる地域と密集した村落等は総括して別に表現した。

農耕地の分布をみると、田は荒川、入間川、元荒川、綾瀬川、芝川等の河川流域の低地に広く、また台地と台地の間をぬって所謂「谷地田」が細長く存在する。乾田は入間川と荒川と綾瀬川の一部に存在するだけで面積は少ない。大部分の田は湿田、半湿田である。湿田は芝川流域に多く、すべての谷地田は湿田である。田は各所で埋立てられ、工場、宅地等に転用されているもの、或いは現在これらの進行中のものが多く見られ、ことに谷地田や市街地に接する田に埋立てが進行している。

畑は、桑園は本図幅の北西部の川島町と川越市の北東部の旧河川敷に限られて分布し、面積も少なく、また次第に他に転用されつつある。普通畑はローム台地上に全体的にかなり広く分布しているが、まとまって大面積の畑地は住宅、工場等の造成により少なくなり、今後もこの傾向は続くであろう。しかし、これらの台地及び低地に散在する田畑は、都市農業として高度な集約園芸が主として行われている。図幅の南東部は、造園用樹木畑、果樹花卉園が多い。この地域は古来、土壌、地理的条件にめぐまれて、植木の安行として著名であるが、これからも益々社会的に増大する緑化樹、街路樹等の需要に土地の高度の利用が進められていくであろう。

山林は所謂「平地林」でエゴノキ、クリ、ケヤキ等の雑木林とアカマツの天然生混交林が大部分であるが、最近では山林の開発が極端に進み、平地林は急激に減少した。現在残っているのは、図幅北部の桶川市、伊奈町、蓮田市と南西部の大井町、三芳町等で、面積的にも広くない。また今後も平地林は他に転用されて急激に減少の傾向を示そう。しかし、残された武蔵野の自然としての平地林は市民の憩いの場所としても確保されねばならない。南東部では、竹林、屋敷林の分布も少くない。荒川下流の堤外の低湿地にはごく小面積ハシノキ、ニセアカシヤの広葉樹林があるが、次第に公園、ゴルフ場に移行しつつある。

その他、工場住宅予定地、非耕作地、放置伐跡地等で現在放置され、ススキ、アシ、ツル類の繁茂している未利用の荒地は、総括して、荒地または草地として表現した。このよ

うな面積も少ない。

荒川の旧河川敷は両岸とも長大なゴルフ場となっており、エアポート（ヘリポート）等も見られる。また、県公立（営）の公園、運動場、樹園地等も点在する。野田のサギ山は県立安行武南公園の北西部にある。この地域では、都市化、工業化に伴ない、緑地、公園等の社会施設も多く整備され、主要な農地も、集約園芸、都市近郊農業の生産緑地として自然環境を保全した土地利用が図られねばならない。

（埼玉県林業試験場 野村静男）

1973年3月 印刷発行

県南開発地域  
土地分類基本調査

# 大 宮

編集発行 埼玉県開発部調整課  
埼玉県浦和市高砂3丁目15番1号

印刷 (地図) 株式会社 武揚堂  
東京都中央区日本橋3-8-16  
(説明) 関東図書株式会社  
埼玉県浦和市別所3-1-10