

第3章 緑被率調査

1. 調査方法

1-1 航空写真撮影

(1) デジタルセンサシステム諸元および撮影諸元

緑被判読のための航空写真撮影は、GPS/IMU 装置¹を搭載したデジタルセンサ計測機器を用い、平成19年6月13日に行った。樹木の倒れ込みを極力少なくするために、撮影重複度はオーバーラップ(航空機進行方向の重複度)、サイドラップ(航空機のコース間の重複度)ともに60%とし、可視域と近赤外域のデジタル画像データを同時に取得した。

デジタルセンサシステムおよび撮影諸元については以下に示すとおりである。

表3-1 デジタルセンサシステム諸元および撮影諸元

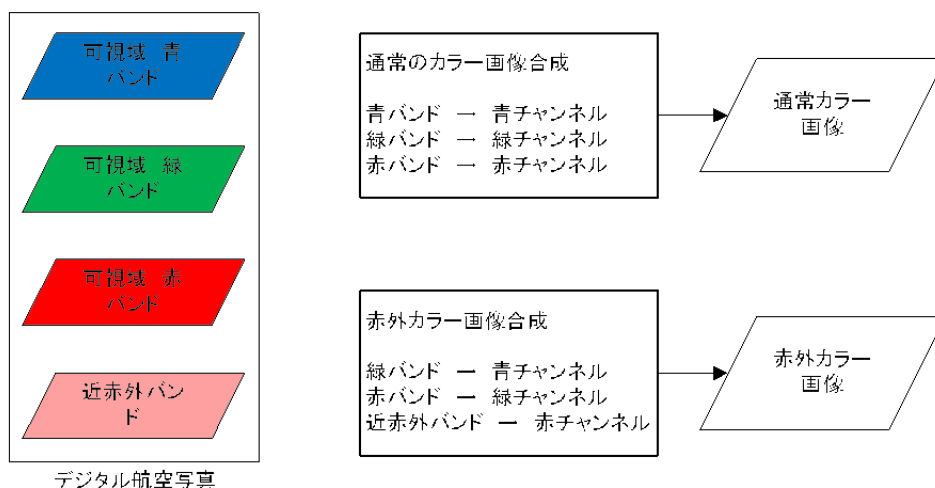
項 目	摘 要
撮 影 範 囲	杉並区全域 3402ha (3402k m ²)
撮 影 時 期	平成19年6月13日午前9時～10時(晴れ)
撮 影 縮 尺	1/10000
撮 影 コース	東西11コース
撮 影 重 複 度	オーバーラップ(60%)、サイドラップ(60%)
デジタル計測機器	デジタル航空カメラ(DMC)
取得画像データ	RGB(カラー)/NIR(近赤外線)を同時取得
地上解像度	約10cm
地上検証点設置	5点

(2) 画像データ加工

取得画像データより、カラーデジタルオルソデータ²及び赤外カラーデジタルオルソデータ³を作成した。デジタルオルソの精度は、数値情報レベル1000相当(国土交通省国土地理院デジタルオルソ作成の公共測量作業マニュアルに準拠)とした。

1 GPS/IMU装置:GPSは米国の衛星群を用いた測位システムで、IMUは機器の傾き等を知るための計測装置である。これらを組み合わせることにより、航空機の位置と姿勢を高精度に知ることができる。

- 2 **カラーデジタルオルソデータ**: 航空写真は1度のシャッターで地表を平面的に撮影するため、中心から画像の外側に向かって地物が倒れて撮影される(中心投影)。これを、全ての地点で地形を真上から見下ろしたように変換した画像をオルソ(正射投影)データ(画像)という。カラーデジタルオルソデータは、デジタルカラー画像を正射投影したものである。ただし、正射変換されるのは地形(地面)であり、建物や樹木などは倒れ込んだままとなる。
- 3 **赤外カラーデジタルオルソデータ**: 赤外カラーデータは、近赤外、可視域赤、可視域緑の波長帯で撮影した画像を、それぞれ赤、緑、青のチャンネルに合成したもので、植生調査によく用いられる。赤外カラーデジタルオルソデータは、赤外カラーデータを正射変換(オルソ変換)したものである



1 - 2 緑被率調査

(1) 緑被地の抽出および区分

緑被地の抽出規模は、「東京都緑被率標準調査マニュアル」における水準に基づき、1 m²程度とし、調査方法は以下の手順で行った。

1) 緑被地の自動抽出

本調査で撮影したデジタル航空写真は、従来のアナログ写真のフィルムにかわり、CCD(電荷結合素子、Charge Coupled Device)を用いてレンズを通した画像を直接デジタル画像として取得する。その際、地表面から反射される光を波長帯ごとに分割してデータの取得を行っている。本調査で使用したデジタル航空カメラは、人間の目に見える波長帯(可視域)を青、緑、赤の3つに区分し、さらに可視域より少し波長の長い近赤外域の波長帯を加えた4バンド(4つの波長帯)でデータを取得するものである。

植生は、可視域では緑の波長帯での反射が強く、赤の波長帯では弱い反射を示す。人間の目に見えない近赤外の波長帯においては、可視域緑よりはるかに強い反射を示すことから、近赤外は植生の有無を抽出する解析には非常に有効な情報である。

本調査の緑被地の抽出には、植生の持つ上記の性質を利用して、「植生指標」と呼ばれる計算値を用いた。植生指標は、植生が非常に強く反射する近赤外域の画像と、反射が弱い可視域赤の画像を用いて画素を単位とした比演算を行うことにより求めることができる。得られた値によって、植生か否かを判断することにより、植生の分布域を自動的に抽出することができる。

この手法により、区内に分布する緑被を従来手法より非常に正確に抽出した。

2) ノイズ除去

自動抽出した緑被地には、植生と同様の反射特性を示す人工構造物等がノイズとして含まれている。これらはカラーデジタルオルソデータとの比較を目視で行い除去した。

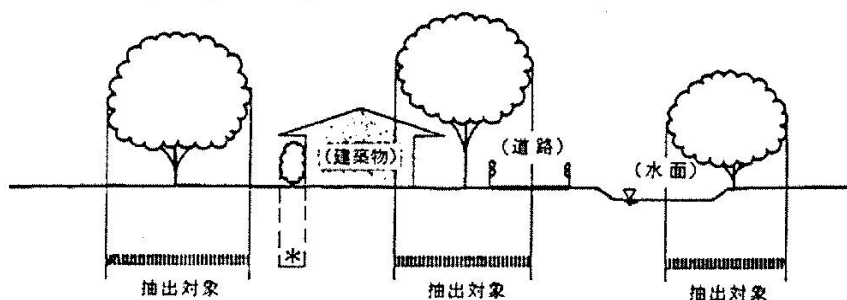
3) 緑被地区分とそれ以外の項目の目視判読

前項までに得られた緑被地データを基に、目視判読により以下の項目に区分した。なお、農地は空中写真判読から農地と認められたものを農地としているため、農地調査などの関係資料の面積とは一致しない。

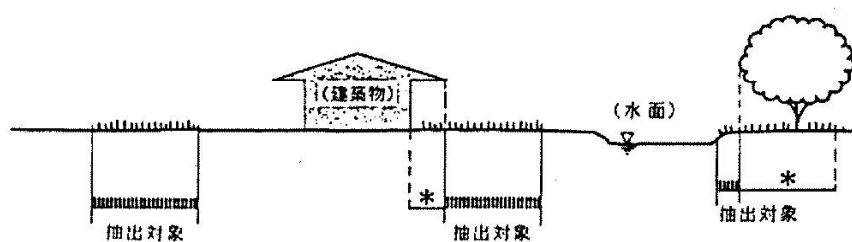
表 3-2 緑被地等の区分

区 分		内 容
緑被地	樹木被覆地	樹木・樹林に被われた土地
	草 地	芝地を含む草地（樹木・樹林に被われた部分を除く）
	農 地	畑地（樹木畑・果樹園を含む）、休耕地（樹木・樹林に被われた部分を除く）
	屋上緑化	構造物上に植栽された樹木被覆地、草地等で面的に広がりをもつもの
裸 地	グラウンド、駐車場等の人工被覆以外の土地（工事中の裸地も含む）	
水 面	湖沼、河川等の水面（プール等は除く）	

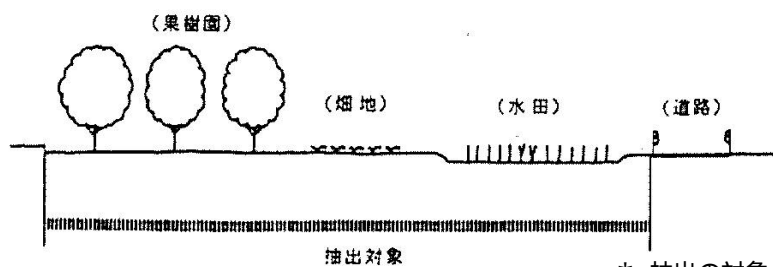
① 樹木、樹林に覆われた部分



② 草地



③ 農地



* : 抽出の対象とならない緑被地

(出典: 緑被率標準調査マニュアル 昭和 63 年 東京都)

図 3-1 緑被地等の区分

(2) 緑被率の集計

緑被率は、ある区域に占める緑被地の割合のことで以下に示すとおりである。

$$\text{緑被率 (\%)} = \frac{\text{樹木被覆地面積} + \text{草地面積} + \text{農地面積} + \text{屋上緑化面積}}{\text{対象区域の面積}} \times 100$$

1 - 3 調査方法の経緯

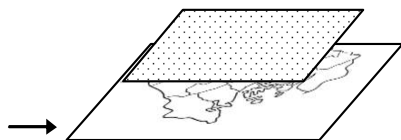
今回調査から初めてデジタル航空カメラを使用して写真撮影を行った。そのため直接デジタルデータを用いて、オルソデータの作成から緑被地の抽出までを自動で行っている。従来は抽出が困難であった建物の影と重なる緑被地、小規模な緑被地についても抽出が容易となった。

以下に緑被率調査方法の推移について示す。

表 3-3 緑被率調査の経過一覧

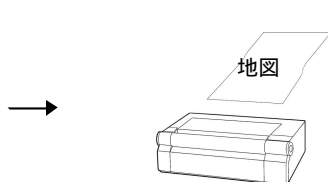
調査年度	写真縮尺	計測の手段	計測の方法	備 考
昭和 47 年度	1/10,000	都市構造区分	点格子板による。	航空写真から都市構造区分(街区等を基本単位)を一単位として、植生被覆地の割合を計測した。
昭和 52 年度 から 平成 4 年度	1/5,000	都市構造区分	点格子板による。(前回調査から変化分を差し引いた。)	基本的な計測方法は昭和 47 年度と同じであるが変化分のみを前回調査分から差し引いて算出した。
平成 9 年度	1/5,000	アナログ写真判読	ドラムスキャナー	「緑被率調査標準マニュアル(東京都環境保全局)」による調査方法で、航空写真を縮尺 1/2,500 に拡大し、マイラーに移写した緑被地をドラムスキャナーで計測した。
平成 14 年度	1/10,000	アナログ写真判読	コンピュータ処理	「緑被率調査標準マニュアル」に基づいて調査した。航空写真のゆがみ修正画像(オルソ画像)をパソコンに取り込み座標計算によって緑被面積を計測した。(地上での大きさ 0.1 m 程度まで計測が可能。)
平成 19 年度	1/10,000	デジタル写真判読	デジタル処理	「緑被率調査標準マニュアル」に基づいて調査した。デジタル航空写真のデジタルオルソデータから緑被地を自動抽出し、目視によるノイズ除去および緑被地区分を行い、面積計測は座標計算から計測した。(地上解像度 10 cm)

昭和 47 年度～平成 4 年度（点格子板による方法）



写真判読により調査図を作成し、調査図の上に点格子板（透明なプラスチック板に、たて・よこ均等に黒い点が網目状に表示されたもの）をあて、集計しようとする区域内に占めるドットを数え、面積を集計する。

平成 9 年度



ドラムスキャナー

写真判読により調査図を作成し、調査図をドラムスキャナーにて読み込み面積をパソコン上で集計する。

平成 14 年度



地図や航空写真をパソコン内に取り込み、モニター上で計測し、調査結果を直接、面積や数値としてパソコン上で集計する。

平成 19 年度



デジタルオルソデータから緑被地の自動抽出を行い、面積計測等一連の作業をパソコン上で行う。

図 3-2 緑被率調査の経過参考図

2. 緑被の現況

区全体の緑被地は743.01haで、緑被率は21.84%である。

緑被地のうち、樹木被覆地が623.95ha(18.34%)、草地在74.73ha(2.20%)、農地が40.83ha(1.20%)、屋上緑化が3.50ha(0.10%)であった。

表 3-4 区全域の緑被地等の状況

	面積(ha)	構成比(%)
樹木被覆地	623.95	18.34
草地	74.73	2.20
農地	40.83	1.20
屋上緑化	3.50	0.10
緑被地	743.01	21.84
裸地	104.23	3.06
水面	13.49	0.40
建物・道路等	2,541.27	74.70
区全体	3,402.00	100.00

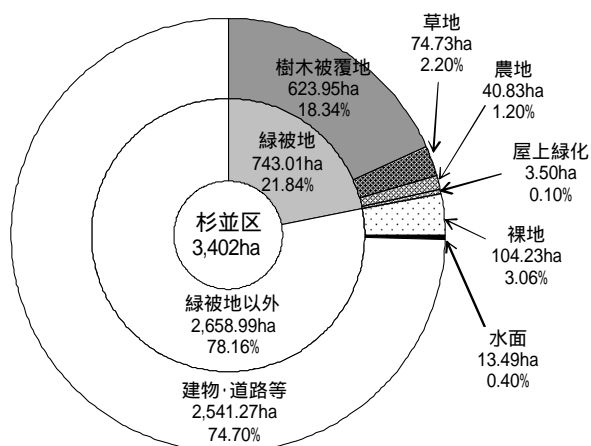


図 3-3 緑被地等の構成比

緑被地の分布状況を見ると、善福寺川、神田川周辺にまとまりのある緑被地があることが分かる。一方 JR 中央線、青梅街道、井の頭通り沿いには緑被地は少ない。

まとまった緑被地の主なものは、都立善福寺公園と井草八幡宮を中心とした緑被地、都立善福寺川緑地～和田堀公園と大宮八幡宮を中心とした緑被地、玉川上水と神田川に挟まれた地域の緑被地である。

樹木被覆地は面積が小さいものから非常に大きなものまでが区全域に分布している。大規模な樹木被覆地は善福寺川沿いの都立公園、神田川沿いの区立公園等、玉川上水沿いに見られる。これらの樹木被覆地はみどりの拠点を形成しており、いずれも河川沿いに広がっているのが特徴である。また社寺、屋敷林、大規模な区立公園にもまとまりのある樹木被覆地の分布が見られた。

主な草地は公園の芝生地であるが、共同住宅地にもまとまった草地が見られた。また、学校の校庭緑地化事業による学校の草地も確認された。

農地は区の北西部、南西部に多くが分布しており、区の中央部から東部にかけてはほとんど見られなかった。

屋上緑化面積は3.50haと少ないが、桃井三丁目の団地をはじめ、学校などの規模の大きなものが確認できた。また中央線の各駅周辺、青梅街道や環状八号線等の幹線道路沿いに多く見られた。

3 . 各区の緑被率

本区の緑被率を他の区と比較すると図 3-4 に示すとおりである。
区によって調査年度、調査方法、調査精度等が異なるため単純に比較はできないが、本区の緑被率は 23 区中上から 3 番目である。

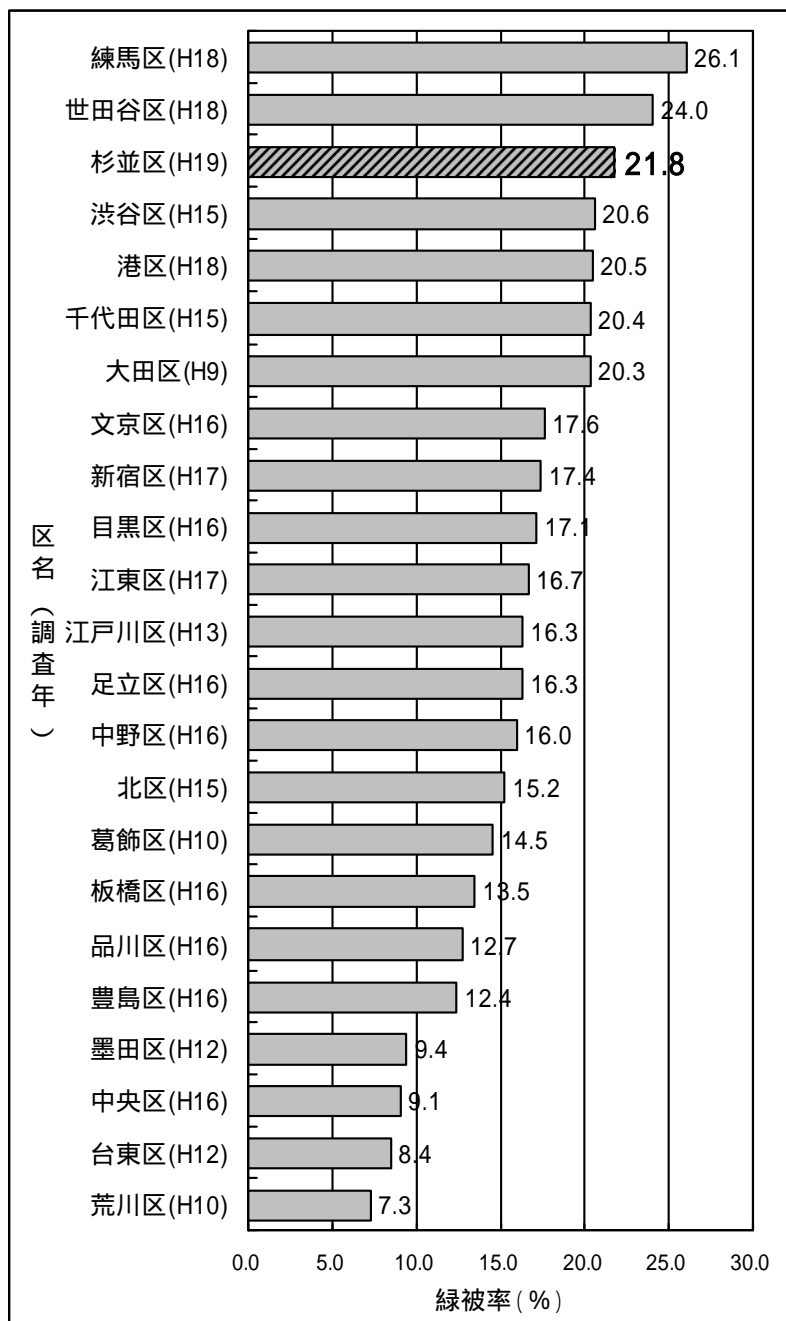
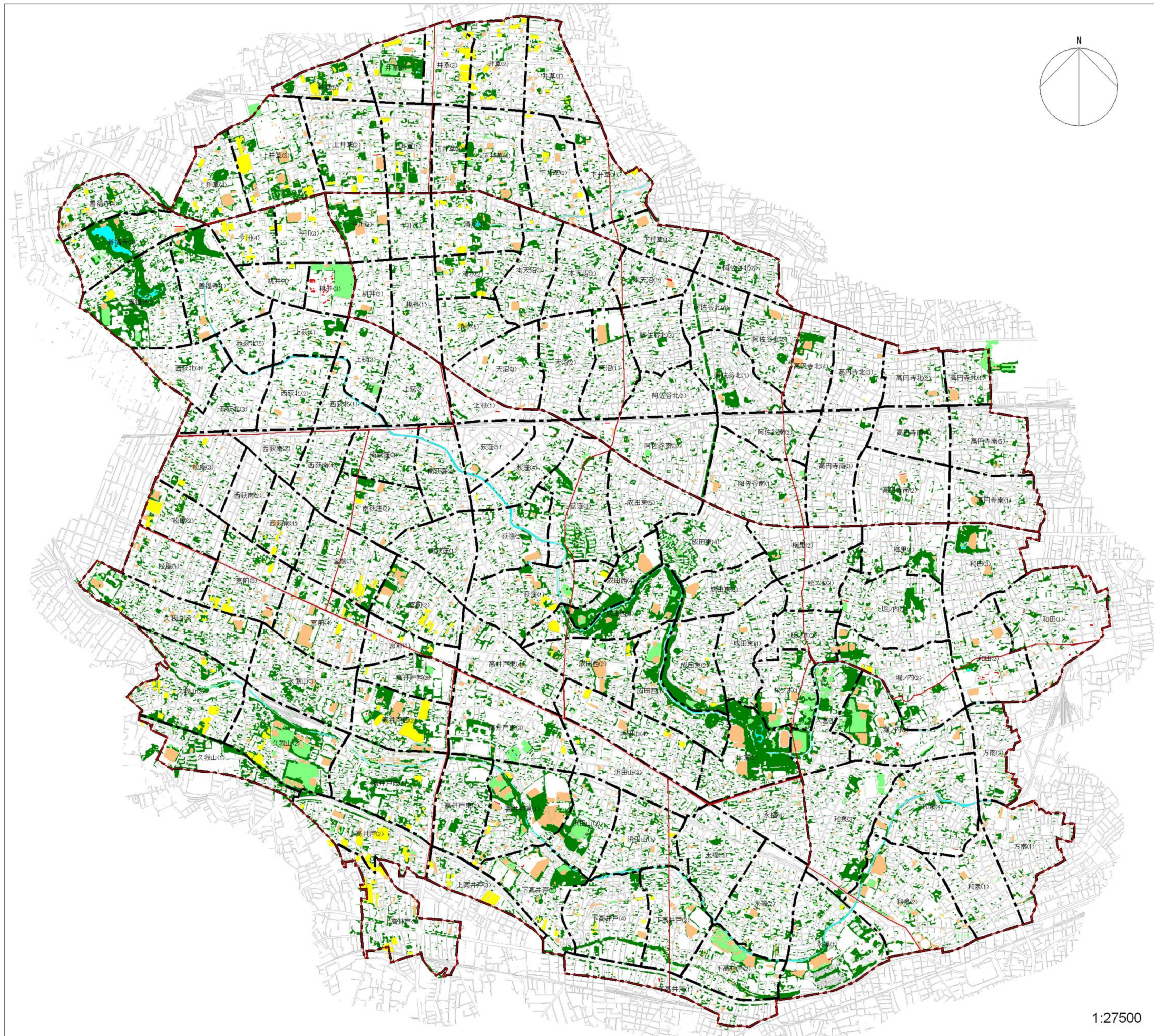
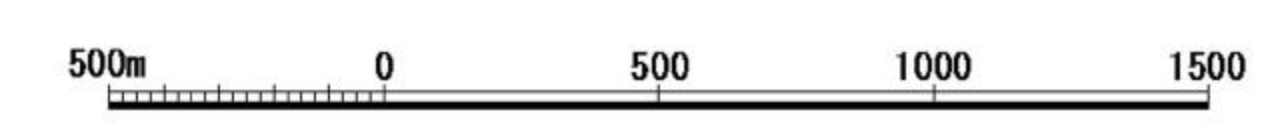
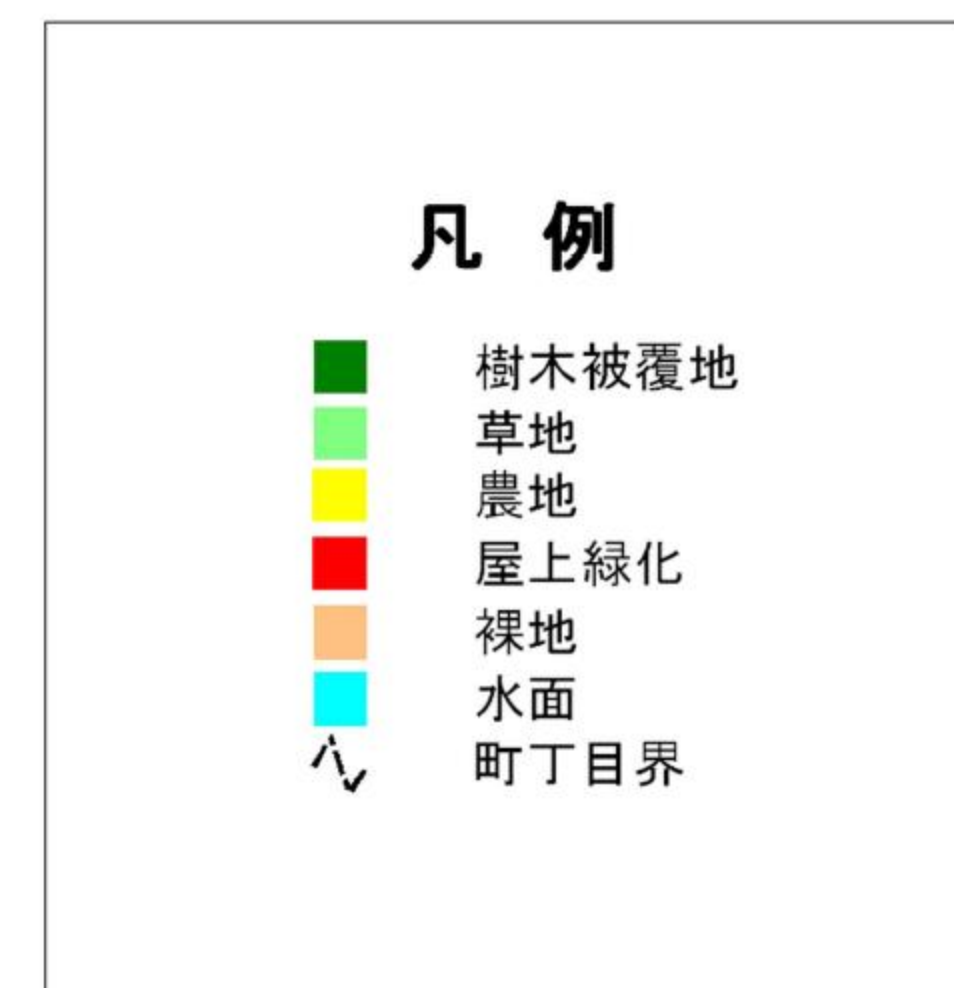


図 3-4 23 区の緑被率*

* 調査方法が各区により異なる



ゾーン区分図



1:27500

図3-5 緑被分布図

4. ゾーン別緑被率

ゾーン別の緑被率は表3-5のとおりである。

14 ゾーンの中で最も高い値を示したのは成田ゾーンの28.50%であった。次いで高井戸西ゾーンの28.48%、上井草ゾーンの26.93%と続いている。

一方、緑被率が最も低い値を示したのはJR中央線沿いで都心に近い、高円寺ゾーンの11.81%で、次いで阿佐谷ゾーンの16.33%であった。

表3-5 ゾーン別緑被率

ゾーン名	ゾーン面積 (ha)	緑被地								緑被面積 (ha)	緑被率 (%)	裸地面積 (ha)	水面面積 (ha)
		樹木被覆地		草地		農地		屋上緑化					
		面積(ha)	率(%)	面積(ha)	率(%)	面積(ha)	率(%)	面積(ha)	率(%)				
上井草	153.40	30.58	19.93	4.27	2.78	6.36	4.15	0.11	0.07	41.32	26.93	6.02	0.04
下井草	152.00	22.74	14.96	1.82	1.20	5.01	3.30	0.06	0.04	29.63	19.50	4.96	0.12
西荻北	318.10	64.53	20.29	9.05	2.85	2.59	0.81	0.69	0.22	76.86	24.17	6.57	3.85
西荻南	138.50	21.95	15.85	1.21	0.87	2.31	1.67	0.06	0.04	25.53	18.43	2.82	0.00
荻窪北	253.10	41.89	16.55	2.87	1.13	1.91	0.75	0.11	0.04	46.78	18.47	6.21	0.23
荻窪南	289.50	50.11	17.31	4.25	1.47	4.08	1.41	0.32	0.11	58.76	20.30	6.63	2.00
阿佐谷	236.30	35.97	15.22	2.11	0.89	0.24	0.10	0.29	0.12	38.61	16.33	3.94	0.10
成田	328.70	82.91	25.22	9.13	2.78	1.49	0.45	0.15	0.05	93.68	28.50	13.54	1.72
高円寺	213.10	22.93	10.76	1.91	0.90	0.05	0.02	0.27	0.13	25.16	11.81	3.95	0.00
和田・堀ノ内	190.00	31.93	16.81	2.24	1.18	0.30	0.16	0.19	0.10	34.66	18.25	4.34	0.07
高井戸西	371.40	79.45	21.39	13.06	3.52	13.05	3.51	0.23	0.06	105.79	28.48	15.91	0.75
高井戸東	264.70	55.15	20.83	7.65	2.89	2.99	1.13	0.21	0.08	66.00	24.93	11.19	1.03
永福	195.20	35.63	18.25	5.74	2.94	0.38	0.19	0.21	0.11	41.96	21.49	7.19	1.31
方南・和泉	298.00	48.18	16.17	9.42	3.16	0.07	0.02	0.60	0.20	58.27	19.55	10.96	2.27
区合計	3,402.00	623.95	18.34	74.73	2.20	40.83	1.20	3.50	0.10	743.01	21.84	104.23	13.49

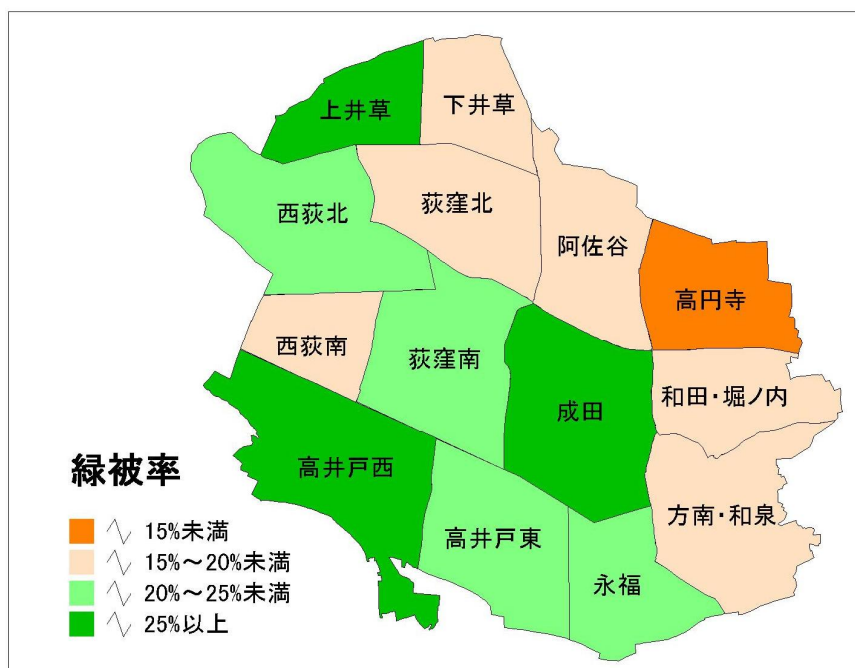


図3-6 ゾーン別緑被率

4 - 1 樹木被覆地

樹木被覆地率が最も高いのは成田ゾーンの 25.22%であった。成田ゾーンでは都立善福寺川緑地と都立和田堀公園がある他、荻窪団地や阿佐谷住宅の大規模な集合住宅内にも大きな樹木被覆地があることによる。次いで高井戸西ゾーンが 21.39%、高井戸東ゾーンの 20.83%である。これは玉川上水沿い、神田川沿いの多くの樹木被覆地によるものである。

一方、樹木被覆率が最も低いのは高円寺ゾーンの 10.76%であった。高円寺ゾーンでは社寺林を中心とした樹木被覆地が見られる他は大規模なものは少なく、特に高円寺駅周辺は非常に少ない状況であった。次いで低いのが下井草ゾーン 14.96%であった。下井草ゾーンの主な樹木被覆地は屋敷林で、大きな公園がないことから樹木被覆地が少なくなっている。

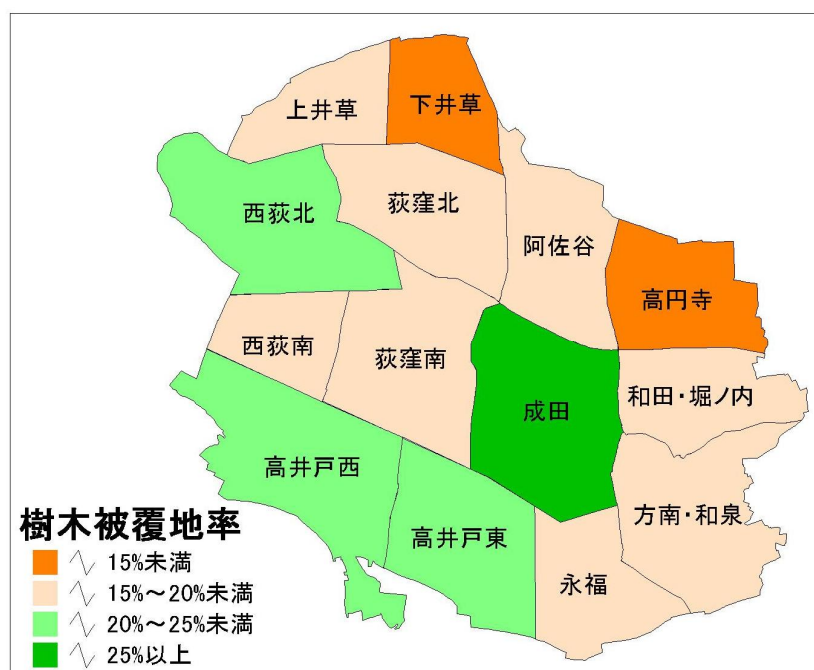


図 3-7 ゾーン別樹木被覆地率

4 - 2 草地

草地率が最も高いのは高井戸西ゾーンの 3.52%であった。草地のほとんどが公共、民間の運動場の草地である。次いで方南・和泉ゾーン、永福ゾーンであるが公園等の草地の分布が多いゾーンである。

草地率 1%未満は西荻南ゾーン、阿佐谷ゾーン、高円寺ゾーンである。これらのゾーンは大規模な公園等がなく、小規模な草地の分布によるため草地率が低くなっている。

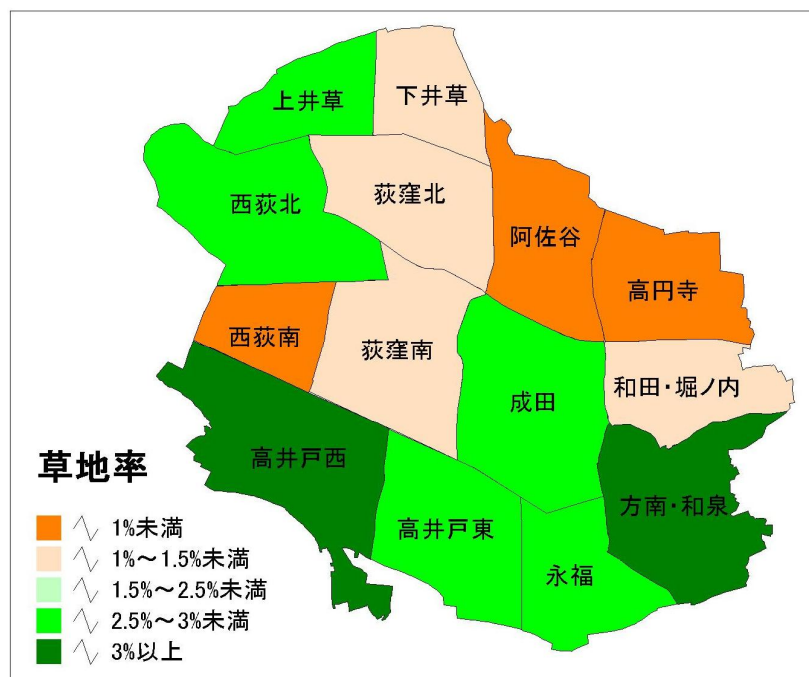


図 3-8 ゾーン別草地率

4 - 3 農地

農地率が高いのは上井草ゾーンの 4.15%、高井戸西ゾーンの 3.51%、下井草ゾーンの 3.30%であった。面積が最も大きいのは高井戸西ゾーンの 13.05ha で農地全体の約 3 割を占めている。また、高円寺ゾーンや方南・和泉ゾーンには農地はほとんど見られなかった。

4 - 4 屋上緑化

屋上緑化の多いのは西荻北ゾーンで 0.69ha、0.22%、次いで方南・和泉ゾーンで 0.60ha、0.20%であった。屋上緑化については第 9 章で詳細に述べることとする。

5 . 地域地区等からみた緑被状況

5 - 1 用途地域から見た緑被状況

(1) 区全体の状況について

本区の用途地域の指定状況は表 3-6 と図 3-9 のとおり、住居系地域が区全体の 85.8%、商業系地域が 12.7%、工業系地域が 1.6%の構成比である。

表 3-6 用途地域 内訳

用途地域	面積(ha)	割合(%)
第一種低層住居専用地域	2,182.20	64.14
第二種低層住居専用地域	14.90	0.44
第一種中高層住居専用地域	414.90	12.20
第二種中高層住居専用地域	95.90	2.82
第一種住居地域	78.10	2.30
第二種住居地域	61.60	1.81
準住居地域	70.90	2.08
住居系	2,918.50	85.79
近隣商業地域	297.30	8.74
商業地域	133.30	3.92
商業系	430.60	12.66
準工業地域	52.90	1.55
区全体	3,402.00	100.00

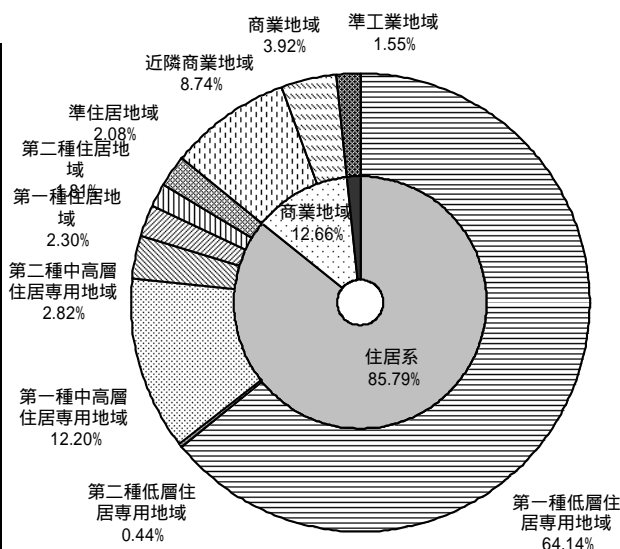


図 3-9 用途地域の面積割合

用途地域別の緑被地の状況は、区面積の多くを占める第一種低層住居専用地域の緑被率が 25.74%と最も高く、区全体の緑被地面積の約 76%を占めている。この用途地域には都立公園を始めとした区内の主な緑被地が含まれており、その他の用途地域の緑被率は区平均の 21.84%以下であった。住居系の用途地域では 2 番目に広い面積を占める第一種中高層住居専用地域の緑被率は 19.36%であった。この用途地域には大学や大型の中高層の集合住宅等が含まれており、これらの敷地面積が比較的大きく緑化面積も大きいことから、緑被率は高めである。住居系全体の緑被率は 23.71%であった。

商業系の緑被率は近隣商業地域が 9.63%、商業地域が 9.32%であった。近隣商業地域は区全体面積の約 9%を占めているが、緑被地面積は区全体緑被面積の約 4%で、緑被地が非常に少ない。商業系用途の建ぺい率は 80%で緑化余地が少ないため、緑被率も低くなっている。幹線道路沿道と駅周辺を、緑被分布図から見てもこれらの地域には緑被地が少ないことが分かる。

表 3-7 用途地域別の緑被地の状況

用途地域	用途面積 (ha)					緑被地 (ha)	緑被率 (%)	裸地 (ha)	水面 (ha)
		樹木被覆地 (ha)	草地 (ha)	農地 (ha)	屋上緑化 (ha)				
第一種低層住居 専用地域	2,182.20	465.30	58.60	36.73	1.14	561.77	25.74	78.03	10.64
第二種低層住居 専用地域	14.90	1.88	0.10	0.18	0.00	2.16	14.50	0.23	0.00
第一種中高層住居 専用地域	414.90	71.02	6.89	1.74	0.68	80.33	19.36	15.36	1.16
第二種中高層住居 専用地域	95.90	11.50	0.85	0.54	0.12	13.01	13.57	1.91	0.36
第一種住居地域	78.10	13.48	0.49	0.55	0.08	14.60	18.69	1.27	0.41
第二種住居地域	61.60	8.97	1.35	0.43	0.08	10.83	17.58	1.66	0.21
準住居地域	70.90	8.37	0.59	0.33	0.07	9.36	13.20	1.53	0.00
住居系	2,918.50	580.52	68.87	40.50	2.17	692.06	23.71	99.99	12.78
近隣商業地域	297.30	26.53	1.53	0.09	0.47	28.62	9.63	2.70	0.61
商業地域	133.30	11.74	0.40	0.01	0.28	12.43	9.32	1.11	0.00
商業系	430.60	38.27	1.93	0.10	0.75	41.05	9.53	3.81	0.61
準工業地域	52.90	5.16	3.93	0.23	0.58	9.90	18.71	0.43	0.10
区全体	3,402.00	623.95	74.73	40.83	3.50	743.01	21.84	104.23	13.49

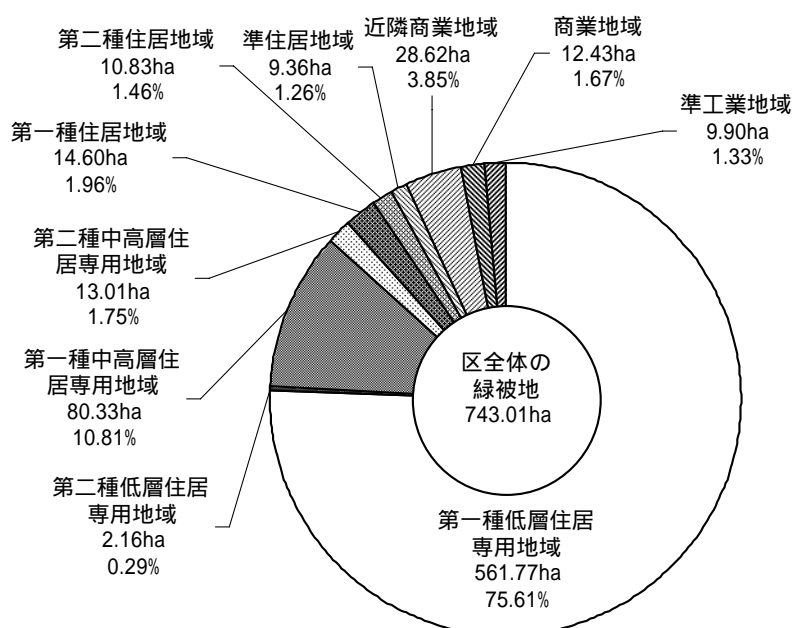


図 3-10 用途地域別の緑被地面積の割合

(2) 各ゾーンの用途地域別緑被率状況

ゾーン別用途地域別の緑被率は表3-8のとおりである。

住居系では、高井戸西ゾーンの29.72%、成田ゾーンの29.62%、上井草ゾーンの27.77%が高く、一方高円寺ゾーンの14.35%、阿佐谷ゾーンの17.54%、和田・堀ノ内ゾーンの19.61%が低かった。

商業系では最も高いのが永福ゾーンの15.50%で、最も低いのが西荻南ゾーンの3.83%であった。

表3-8 各ゾーンの用途地域別緑被率

用途地域	区全体	上井草	下井草	西荻北	西荻南	荻窪北	荻窪南	阿佐谷	成田	高円寺	和田・堀ノ内	高井戸西	高井戸東	永福	方南・和泉
第一種低層住居専用地域	25.74%	29.24%	22.18%	25.83%	21.73%	21.91%	24.83%	18.69%	31.25%	14.48%	20.27%	31.22%	28.38%	23.71%	26.05%
第二種低層住居専用地域	14.50%	-	-	23.53%	15.65%	11.74%	12.70%	-	12.70%	-	-	11.89%	-	-	-
第一種中高層住居専用地域	19.36%	19.50%	17.34%	28.19%	9.54%	15.62%	14.20%	16.11%	15.07%	14.91%	18.77%	32.01%	25.22%	22.76%	16.42%
第二種中高層住居専用地域	13.57%	28.62%	10.58%	12.57%	11.66%	9.43%	9.24%	10.43%	-	11.78%	21.56%	13.66%	16.05%	-	13.97%
第一種住居地域	18.69%	30.45%	17.11%	0.02%	-	-	9.58%	6.80%	-	-	18.96%	25.34%	13.62%	17.36%	18.29%
第二種住居地域	17.58%	-	-	-	13.68%	-	15.43%	14.13%	22.61%	-	17.52%	35.48%	19.59%	15.17%	15.65%
準住居地域	13.20%	15.33%	16.88%	-	13.72%	10.82%	13.81%	-	12.24%	-	-	14.89%	11.98%	17.19%	13.69%
住居系	23.71%	27.77%	21.01%	25.48%	20.43%	19.94%	22.89%	17.54%	29.62%	14.35%	19.61%	29.72%	26.08%	23.08%	22.60%
近隣商業地域	9.63%	11.67%	8.39%	9.53%	4.36%	8.44%	8.23%	13.36%	8.42%	8.20%	10.24%	10.55%	13.74%	10.78%	7.68%
商業地域	9.32%	-	-	9.98%	1.66%	7.88%	5.94%	11.77%	10.27%	3.59%	14.96%	-	-	31.63%	6.48%
商業系	9.53%	11.67%	8.39%	9.70%	3.83%	8.27%	7.14%	12.57%	9.32%	6.44%	11.59%	10.55%	13.74%	15.50%	7.41%
準工業地域	18.71%	-	-	39.81%	-	11.61%	16.64%	-	-	-	11.77%	13.98%	-	-	9.18%
区全体	21.84%	26.93%	19.50%	24.17%	18.43%	18.47%	20.30%	16.33%	28.50%	11.81%	18.25%	28.48%	24.93%	21.49%	19.55%

5 - 2 特別緑地保全地区・風致地区の緑被地の状況

特別緑地保全地区および風致地区の指定状況は表 3-9 のとおりである。

表 3-9 特別緑地保全地区・風致地区の指定状況

名 称	面積 (ha)	指定年月日	備 考
和田堀特別緑地保全地区	29	昭和 51 年 12 月 24 日	
善福寺風致地区	29.2	昭和 5 年 10 月 27 日	変更 昭和 38 年 10 月 1 日
和田堀風致地区	151.3	昭和 8 年 1 月 24 日	変更 昭和 38 年 10 月 1 日

和田堀特別緑地保全地区の緑被地等の状況を表 3-10 に示す。和田堀特別緑地保全地区は大半が大宮八幡宮の社寺林で構成されている。緑被率は 56.90% と高く、この社寺林は東京都の天然記念物、杉並区の保護樹林に指定されており、隣接する都立和田堀公園と共に区を代表するみどりの拠点となっている。

表 3-10 特別緑地保全地区

名称	地区面積 (ha)	上段:面積(ha)				下段:構成比(%)		
		樹木被覆地	草地	農地	屋上緑化	緑被地	裸地	水面
和田堀特別緑地 保全地区	2.90	1.65	0.00	0.00	0.00	1.65	0.14	0.00
		56.90	0.00	0.00	0.00	56.90	4.82	0.00

次に風致地区の緑被地等の状況を表 3-11 に示す。

善福寺風致地区は地区面積 29.2ha で都立善福寺公園と井草八幡宮を中心にした区域で、緑被率は 51.06% である。和田堀風致地区は地区面積 151.30ha で都立和田堀公園、区立和田堀公園、大宮八幡宮を中心とした区域で、緑被率は 34.92% である。和田堀風致地区は善福寺風致地区よりも周辺の住宅地を広く含んでいるため、善福寺風致地区の緑被率より低くなっている。また和田堀風致地区は公園の芝生地面積が大きいいため草地率が 5.19% で、緑被地面積全体に樹木被覆地面積の占める割合が約 84% に対して、善福寺風致地区は緑被地面積の約 95% を樹木被覆地面積が占めている。

表 3-11 風致地区

名称	地区面積 (ha)	上段:面積(ha)				下段:構成比(%)		
		樹木被覆地	草地	農地	屋上緑化	緑被地	裸地	水面
善福寺風致地区	29.20	14.18	0.72	0.01	0.00	14.91	0.72	2.12
		48.56	2.47	0.03	0.00	51.06	2.47	7.26
和田堀風致地区	151.30	44.45	7.86	0.44	0.09	52.84	9.69	1.25
		29.38	5.19	0.29	0.06	34.92	6.40	0.83

5 - 3 地区計画区域の緑被地の状況

本区ではまちづくり事業の一環として、蚕糸試験場跡地周辺地区など下表 3-12 に示す 6 地区の地区計画を定めている。

表 3-12 地区計画の概要

名 称	面 積 (ha)	決定年月日
蚕糸試験場跡地周辺地区地区計画	約 26.1	昭和 58年 9月 5日
気象研究所跡地周辺地区地区計画	約 18.0	昭和 59年 3月 21日
宮前二丁目地区地区計画	約 24.0	平成 4年 5月 18日
大田黒公園周辺地区地区計画	約 42.7	平成 8年 1月 5日
杉並区環七沿道地区計画	約 55.6	昭和 62年 1月 6日
杉並区環状八号線沿道地区計画	約 50.2	平成 8年 5月 31日

地区計画区域の緑被状況を表 3-13 に示した。

蚕糸試験場跡地周辺地区は蚕糸の森公園と区立杉並第十小学校を中心とした地区面積 26.1ha の区域である。緑被率は 19.24% であり区平均緑被率よりは低い、和田・堀ノ内ゾーンの 18.25% よりは高い。

気象研究所跡地周辺地区は馬橋公園、区立馬橋小学校、気象庁高円寺住宅を中心とした面積 18.0ha の区域である。緑被率は 21.89% であり、区域内には屋敷林も見られる。

宮前二丁目地区は区立宮前中学校を含んだ地区面積 24.0ha の区域で、緑被率は 27.13% である。比較的規模の大きい集合住宅が多く立地しており、屋上緑化のある建物も見られる。また農地も多く農地率は 4.33% であった。

大田黒公園周辺地区は荻窪駅南側の面積 42.70ha の区域で緑被率は 22.15% である。駅の近くではあるが多くの屋敷林が残っている。

沿道地区計画のうち、環七沿道地区の緑被率は 14.27%、環状八号線沿道地区の緑被率は 18.77% であった。

表 3-13 地区計画区域の緑被状況

上段：面積(ha)
下段：構成比(%)

名称	地区面積 (ha)	緑被地				緑被地	裸地	水面
		樹木被覆地	草地	農地	屋上緑化			
蚕糸試験場跡地 周辺地区地区計画	26.10	4.77	0.22	0.01	0.02	5.02	1.04	0.06
		18.28	0.84	0.04	0.08	19.24	3.98	0.23
気象研究所跡地 周辺地区地区計画	18.00	3.76	0.16	0.00	0.02	3.94	0.93	0.00
		20.89	0.89	0.00	0.11	21.89	5.17	0.00
宮前二丁目地区 地区計画	24.00	5.01	0.41	1.04	0.05	6.51	1.42	0.00
		20.88	1.71	4.33	0.21	27.13	5.92	0.00
大田黒公園周辺 地区地区計画	42.70	8.58	0.79	0.07	0.02	9.46	0.41	0.62
		20.09	1.85	0.16	0.05	22.15	0.96	1.45

上段：面積(ha)
下段：構成比(%)

名称	地区面積 (ha)	緑被地				緑被地	裸地	水面
		樹木被覆地	草地	農地	屋上緑化			
杉並区環七沿道 地区計画	55.60	7.06	0.75	0.00	0.12	7.93	1.31	0.17
		12.70	1.35	0.00	0.22	14.27	2.36	0.31
杉並区環状八号線 沿道地区計画	50.20	8.52	0.42	0.39	0.09	9.42	1.12	0.23
		16.97	0.84	0.78	0.18	18.77	2.23	0.46

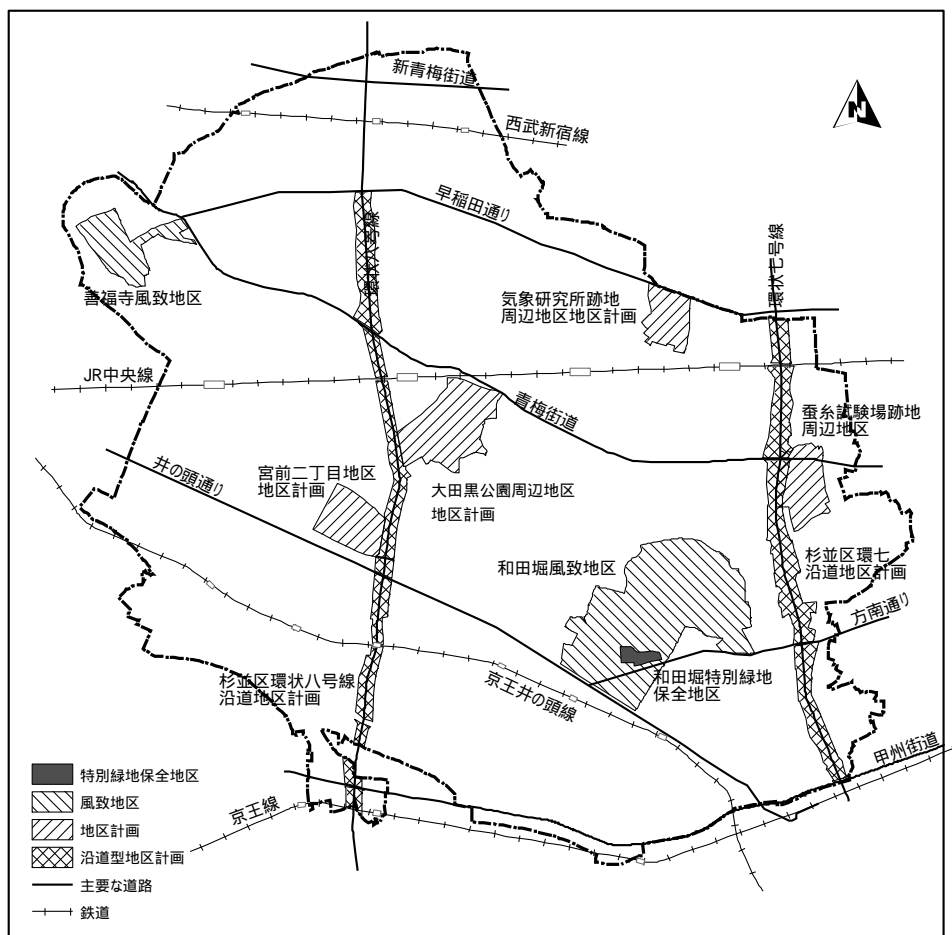


図 3-11 特別緑地保全地区、風致地区、地区計画等区域位置図

5 - 4 みどりのベルトづくりモデル予定地区の緑被地の状況

みどりのベルトづくりモデル予定地区は、みどりのベルトづくり計画で3地区が設定されている。

表 3-14 モデル予定地区の概要

場 所	面積 (ha)	備 考
高円寺地区 (杉並第八小学校通学区域)	約 629	高円寺駅南口周辺の区域
善福寺地区 (桃井第四小学校通学区域)	約 1180	都立善福寺公園を中心とした区域
高井戸東地区 (高井戸東小学校通学区域)	約 127.5	神田川を中心とした区域

モデル予定地区は区内の町のみどりの特徴を示す地域であることから、密集改善型の地区として高円寺地区、保全型の地区として善福寺地区、市街地整備型の地区として高井戸東地区が設定されている。そのため緑被率は保全型の善福寺地区、市街地整備型の高井戸東地区、密集改善型の高円寺地区の順に高くなっている。

表 3-15 モデル予定地区の緑被状況

場所	地区面積 (ha)	上段:面積(ha)				緑被地	裸地	水面
		樹木被覆地	草地	農地	屋上緑化			
高円寺地区	62.90	5.87	0.36	0.01	0.13	6.37	0.68	0.00
		9.33	0.57	0.02	0.21	10.13	1.08	0.00
善福寺地区	118.00	37.70	3.71	2.03	0.08	43.52	3.66	2.21
		31.95	3.14	1.72	0.07	36.88	3.10	1.87
高井戸東地区	127.50	29.97	4.91	2.13	0.10	37.11	8.73	0.62
		23.51	3.85	1.67	0.08	29.11	6.85	0.49

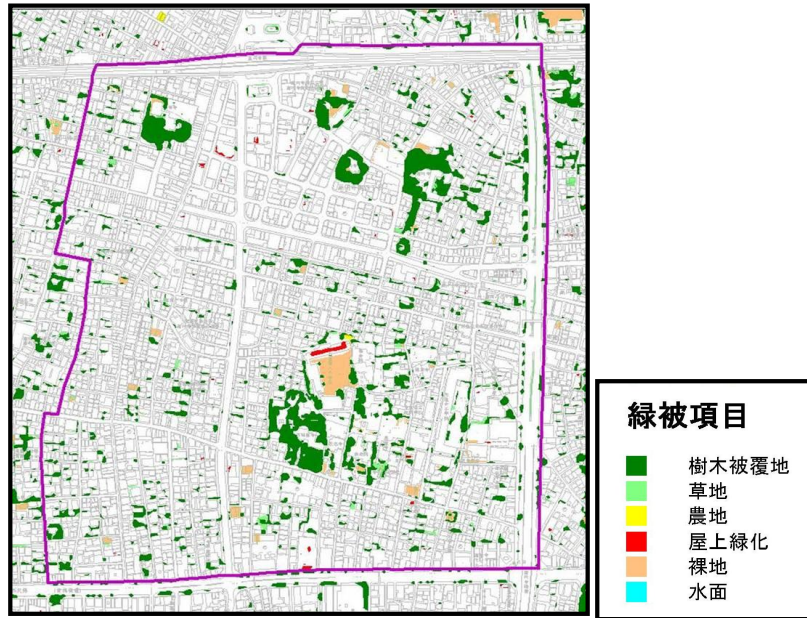


図 3-12 高円寺地区の緑被状況

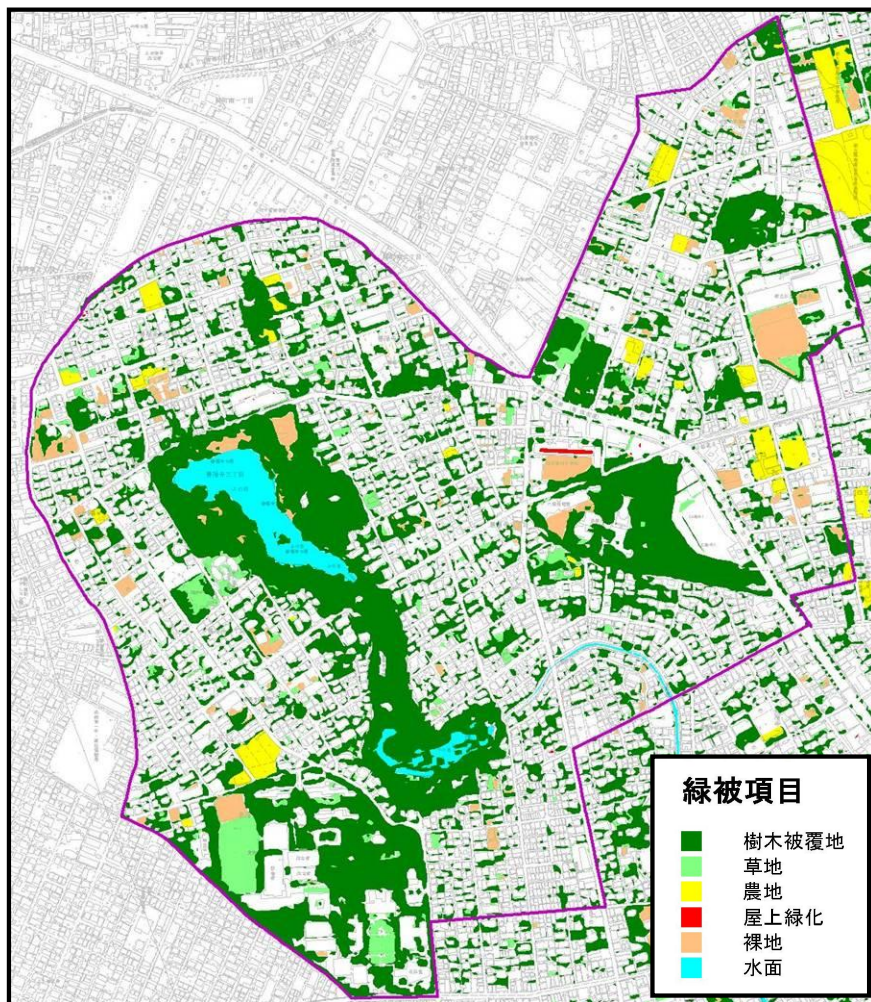


図 3-13 善福寺地区の緑被状況

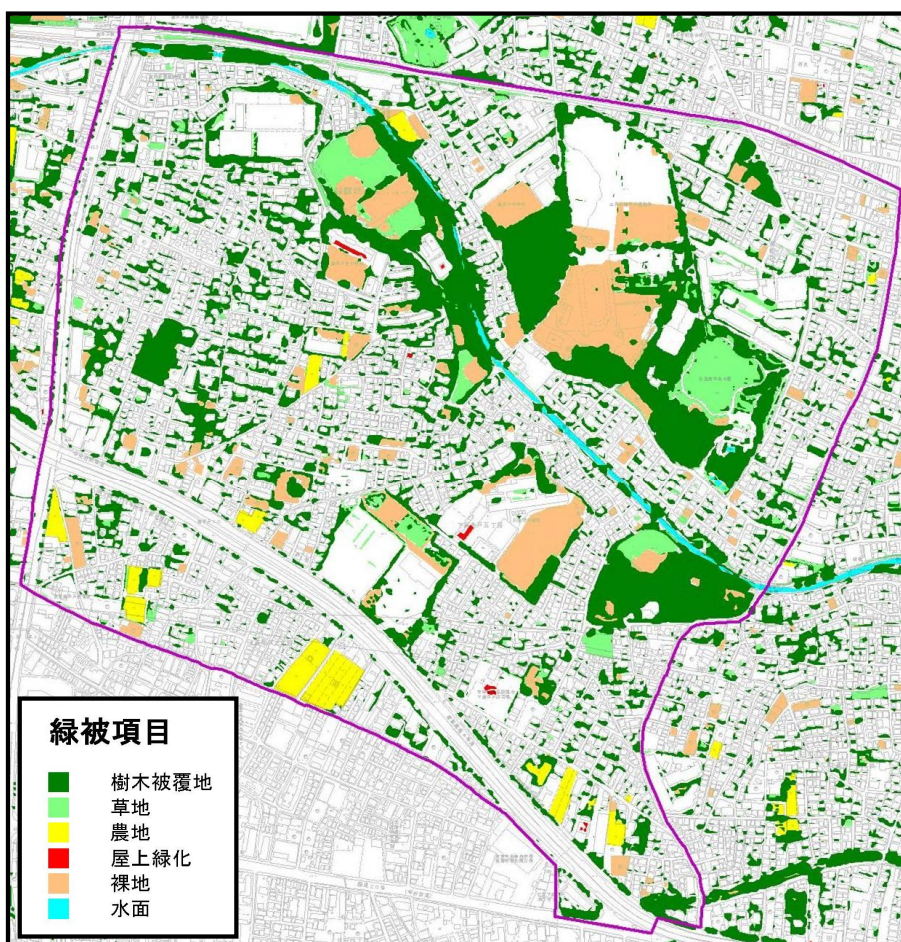


図 3-14 高井戸東地区の緑被状況

6. 公・私別緑被地の状況

緑被地を公共用地にある緑被地(公的緑被地)と民間用地にある緑被地(私的緑被地)に区分を行った。公共用地は表 3-16 に示すものとし、それ以外を民間用地とした。

表 3-16 公共用地とする敷地

公共用地とする敷地

1. 道路
2. 鉄道
3. 河川
4. 公園・緑地
5. 区立小・中学校
6. 都立高等学校
7. 区立施設(区役所・図書館・区立幼稚園・区立保育園等)
8. 区立以外の官公施設(警察署・消防署・浄水場等)

区全体の公的緑被地は 219.28ha、全体緑被地の 29.51% で、私的緑被地は 523.73ha、70.49% であった。

公的緑被地の比率が高いのは成田ゾーンで、公的緑被地が 44.02% であった。成田ゾーンは都立善福寺川緑地、和田堀公園等の大規模な公園の緑被地面積が大きいためである。次いで公的緑被地の割合が高いのが高井戸東ゾーンの 38.02% であり、区立柏の宮公園、区立塚山公園等の面積が大きい公園によるものである。このように面積の大きい公園があるゾーンは公的緑被地の割合が高くなる傾向にある。

一方、公的緑被地の比率が低いのは西荻南ゾーンの 12.06% であった。西荻南ゾーンは公園面積が小さく、公共施設も区立学校が 2 校と都営住宅のみのため、ほとんどの緑被地は民間用地のものである。

表 3-17 ゾーン別公・私別の緑被状況

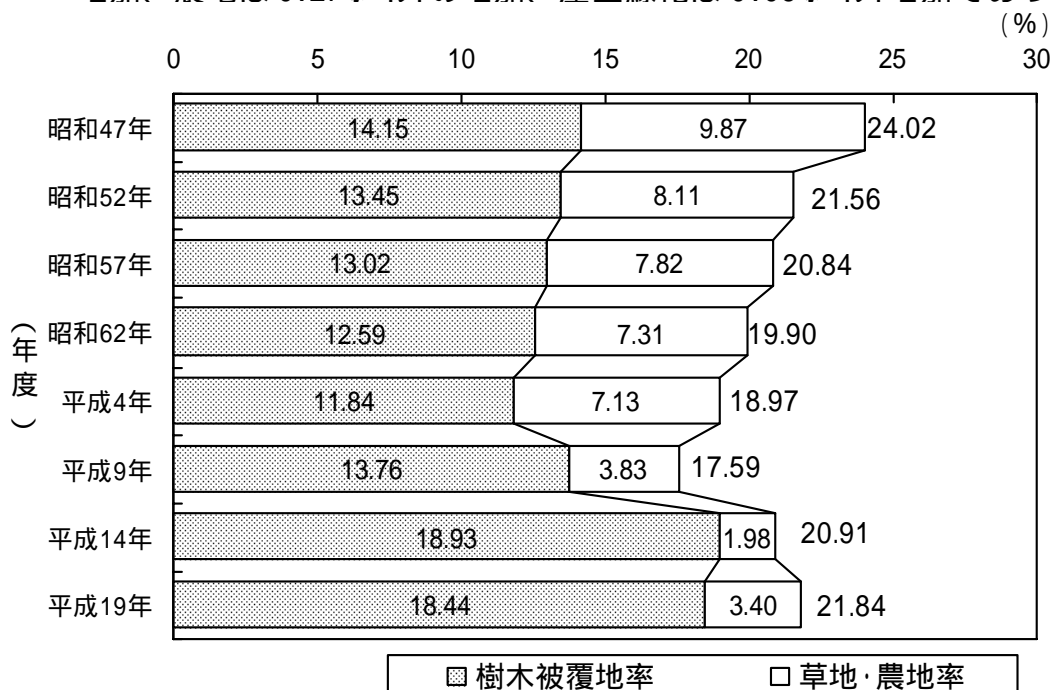
ゾーン名	公的緑被地 (ha)	私的緑被地 (ha)	緑被地合計 (ha)	公的比率	私的比率
上井草	14.01	27.31	41.32	33.91%	66.09%
下井草	5.14	24.49	29.63	17.35%	82.65%
西荻北	21.47	55.39	76.86	27.93%	72.07%
西荻南	3.08	22.45	25.53	12.06%	87.94%
荻窪北	9.39	37.39	46.78	20.07%	79.93%
荻窪南	11.38	47.38	58.76	19.37%	80.63%
阿佐谷	9.06	29.55	38.61	23.47%	76.53%
成田	41.24	52.44	93.68	44.02%	55.98%
高円寺	7.49	17.67	25.16	29.77%	70.23%
和田・堀ノ内	10.67	23.99	34.66	30.78%	69.22%
高井戸西	30.44	75.35	105.79	28.77%	71.23%
高井戸東	25.09	40.91	66.00	38.02%	61.98%
永福	12.59	29.37	41.96	30.00%	70.00%
方南・和泉	18.23	40.04	58.27	31.29%	68.71%
区全体	219.28	523.73	743.01	29.51%	70.49%

7 . 緑被率の推移

7 - 1 緑被率の推移

(1) 区全体の緑被率の推移

昭和 47 年度の第 1 回調査からの緑被率の推移を図 3-15 に示した。これをみると、本区の緑被率は平成 9 年までは減少が続いたが、平成 14 年からは増加を示している。前回調査からは全体緑被率で 0.93 ポイントの増加であった。樹木被覆地の減少は 0.55 ポイントで、草地は 1.15 ポイントの増加、農地は 0.27 ポイントの増加、屋上緑化は 0.06 ポイント増加であった。



本図の樹木被覆地率には屋上緑化率が含まれている。

図 3-15 緑被率の経年変化とその内訳

表 3-18 緑被項目別の推移

	平成14年度		平成19年度		H19-H14	
	面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	増減(%)
樹木被覆地	642.61	18.89	623.95	18.34	18.66	0.55
草地	35.55	1.05	74.73	2.20	39.18	1.15
農地	31.63	0.93	40.83	1.20	9.20	0.27
屋上緑化	1.33	0.04	3.50	0.10	2.17	0.06
緑被地	711.12	20.91	743.01	21.84	31.89	0.93
裸地	268.97	7.91	104.23	3.06	164.74	4.85
水面	14.57	0.43	13.49	0.40	1.08	0.03
建物・道路等	2,407.34	70.75	2,541.27	74.70	133.93	3.95
区全体	3,402.00	100.00	3,402.00	100.00		

樹木被覆地の減少の主な理由は、屋敷林をはじめとした住宅地内の樹木被覆地の減少によるものである。

草地の増加については公園整備に伴うもの、学校校庭緑地化事業によるものなど、実際に草地面積の増加がみられた。その他の理由として、前回調査では公園の草地広場などの主要な草地だけを判読していたが、今回調査では集合住宅の草地など、比較的面積の小さい草地の判読も行っており、約 39ha の増加となった。

農地の増加については前回調査では、ビニールハウスの設置してある農地は農地と判読していないが、今回はビニールハウスの有無によらず、明らかに農地（生産緑地地区等）であれば農地としたこと、樹木畑を前回は樹木被覆地と区分をしていたが、今回は農地としたことなどにより約 9 ha の増加となった。

（２）ゾーン別の緑被率の推移

ゾーン別の緑被率等の推移を表 3-19 に示す。

（草地＋農地）率の増加については、草地は今回調査では主要な草地以外の判読も行ったこと、農地は樹木畑を農地として判読したことによるため、全ゾーンにおいて増加となった。

樹木被覆地については、樹木被覆率が前回調査から上がったのは西荻北ゾーン、阿佐谷ゾーン、高井戸西ゾーン、高井戸東ゾーン、永福ゾーンの 5 ゾーンであった。樹木被覆地が増加したゾーンでは、住宅地内の庭木などによる小さい樹木被覆地が新たに抽出できたことで、面積が増加となった。

一方減少が最も大きいゾーンは上井草ゾーンであり、面積の大きい樹木被覆地（樹林）の滅失が数箇所確認された他、面積の小さいものの減少も見られた。次いで減少の大きい下井草ゾーンでは、集合住宅の樹木被覆地の減少など、多数のまとまりのある樹木被覆地の消失があった。

区全域において樹木被覆地の消失が確認されており、減少面積が比較的小さいゾーンでは、新たに判読された小さい樹木被覆地の増加分が上回り、ゾーン全体としては増加となった。樹木被覆地の創出が見られたのは、集合住宅や駐車場等の開発に伴うもので、大規模なものはほとんど見られなかった。

表 3-19 ゾーン別緑被率等の推移

ゾーン名	緑被率				樹木被覆地率				(草地+農地)率			
	9年	14年	19年	増減	9年	14年	19年	増減	9年	14年	19年	増減
上井草	24.6	27.9	26.9	1.0	19.0	24.1	19.9	4.2	5.6	3.8	6.9	3.1
下井草	16.2	20.8	19.5	1.3	12.7	18.6	15.0	3.6	3.4	2.3	4.5	2.2
西萩北	18.3	23.4	24.2	0.8	15.2	20.1	20.3	0.2	3.1	3.3	3.7	0.4
西萩南	15.0	17.9	18.4	0.5	13.4	16.7	15.9	0.8	1.6	1.2	2.5	1.3
萩窪北	14.1	18.1	18.5	0.4	11.9	17.1	16.6	0.5	2.2	0.9	1.9	1.0
萩窪南	17.7	21.5	20.3	1.2	14.2	19.7	17.3	2.4	3.6	1.7	2.9	1.2
阿佐谷	10.8	14.8	16.3	1.5	10.0	14.5	15.2	0.7	0.8	0.2	1.0	0.8
成田	22.3	26.8	28.5	1.7	18.1	25.4	25.2	0.2	4.2	1.4	3.2	1.8
高円寺	8.2	11.7	11.8	0.1	7.4	11.4	10.8	0.6	0.8	0.2	0.9	0.7
和田・堀ノ内	13.0	18.6	18.3	0.3	11.5	18.2	16.8	1.4	1.5	0.3	1.3	1.0
高井戸西	25.9	25.0	28.5	3.5	16.6	20.4	21.4	1.0	9.3	4.6	7.0	2.4
高井戸東	23.2	22.8	24.9	2.1	16.2	19.9	20.8	0.9	7.0	2.9	4.0	1.1
永福	15.8	19.1	21.5	2.4	13.2	17.9	18.3	0.4	2.6	1.2	3.1	1.9
方南・和泉	13.7	18.7	19.6	0.9	10.2	17.0	16.2	0.8	3.5	1.7	3.2	1.5
区 計	17.6	20.9	21.8	0.9	13.8	18.9	18.3	0.6	3.8	2.0	3.4	1.4

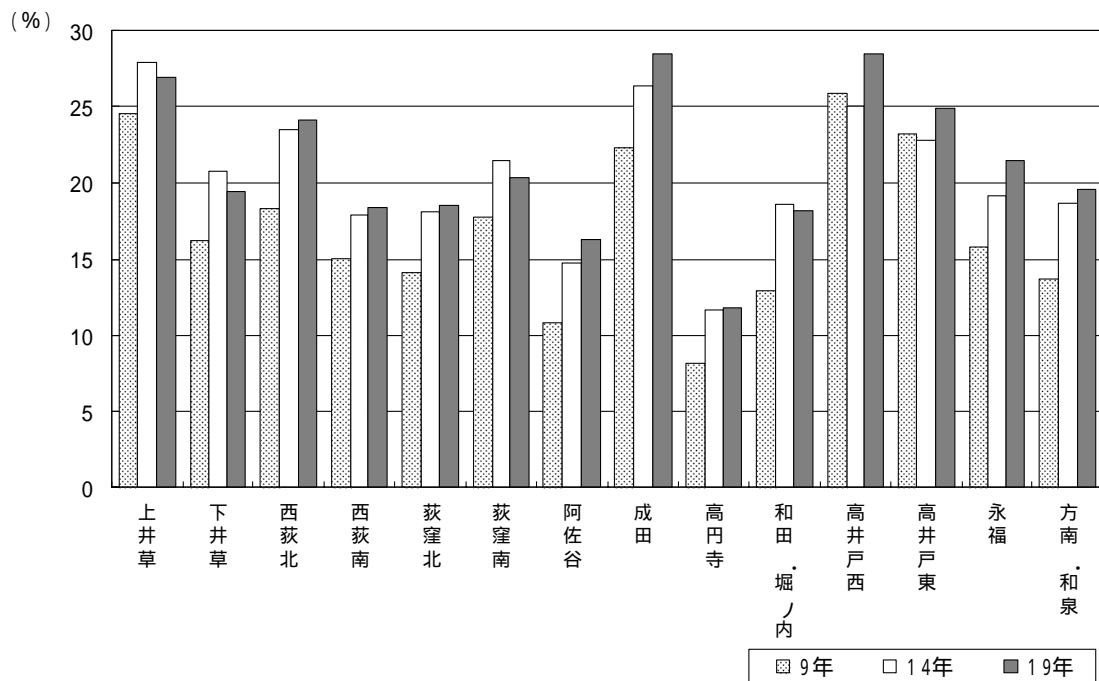


図 3-16 ゾーン別緑被率の推移

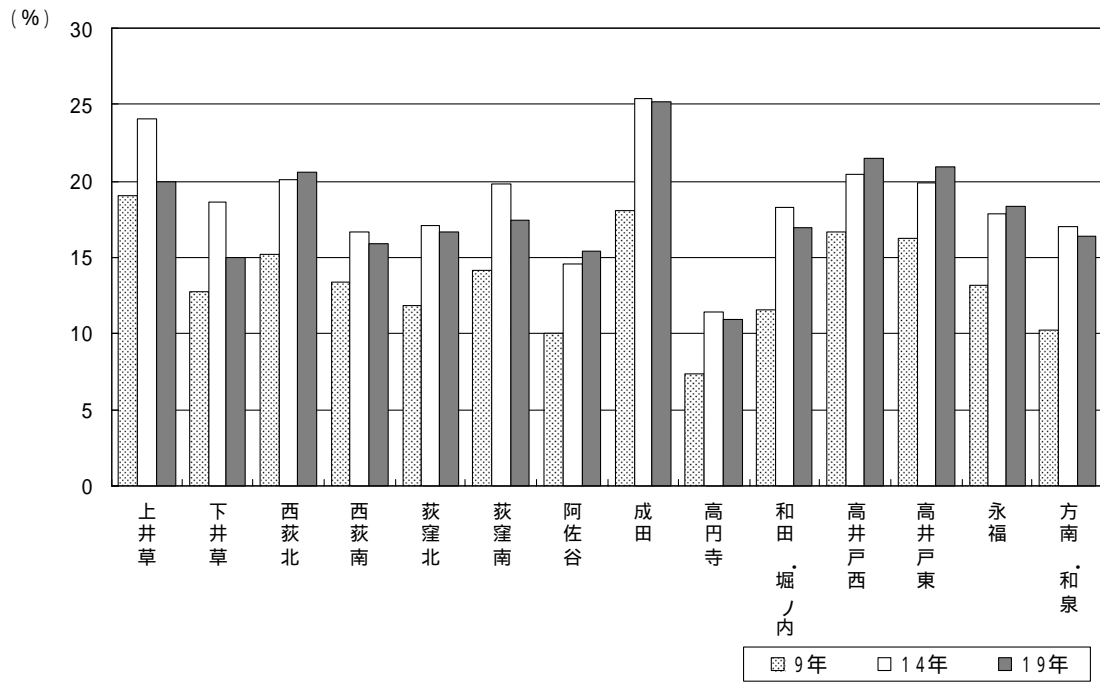


図 3-17 ゾーン別樹木被覆地率の推移

【平成 14 年度調査と平成 19 年度調査の変化例】

緑被の増加例

桃井三丁目：桃井原っぱ広場の緑被地の増加



平成 14 年度



平成 19 年度

浜田山二丁目：区立柏の宮公園整備に伴う緑被地の増加



平成14年度



平成19年度

草地の増加例

区立杉並第七小学校：学校校庭緑地化事業による草地の増加



平成14年度



平成19年度

区立杉並第六小学校：学校校庭緑地化事業による草地の増加



平成14年度



平成19年度

7 - 2 地域地区等の緑被率の推移

(1) 用途地域別の緑被率の推移

用途地域別の緑被率の推移は表 3-20 に示すとおりである。

第一種低層住居専用地域では緑被地面積は 42.39ha、緑被率では 2.0ポイントの増加であった。一方、緑被地面積の減少が最も大きいのは近隣商業地域で、緑被地面積 7.18ha、緑被率 2.5ポイントの減少であった。

第一種低層住居専用地域においても屋敷林等の減少は確認されているが、小さい樹木被覆地を新たに緑被地として抽出したことにより、全体としては増加となった。商業系用途地域には元々緑被地が少なく、消失した緑被地分を上回る樹木の生長や小さい樹木被覆地の抽出がなく、全体として減少したと考えられる。

表 3-20 用途地域別緑被率の推移

用途地域	地域面積 (ha)	平成14年		平成19年		H19-H14	
		面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	増減(%)
第一種低層住居 専用地域	2,182.20	519.38	23.7	561.77	25.7	42.39	2.0
第二種低層住居 専用地域	14.90	3.40	22.8	2.16	14.5	1.24	8.3
第一種中高層住居 専用地域	414.90	80.58	19.8	80.33	19.4	0.25	0.4
第二種中高層住居 専用地域	95.90	14.30	14.9	13.01	13.6	1.29	1.3
第一種住居地域	78.10	14.46	18.5	14.60	18.7	0.14	0.2
第二種住居地域	61.60	13.01	20.5	10.83	17.6	2.18	2.9
準住居地域	70.90	10.56	14.9	9.36	13.2	1.20	1.7
住居系	2,918.50	655.69	22.4	692.06	23.7	36.37	1.3
近隣商業地域	297.30	35.80	12.1	28.62	9.6	7.18	2.5
商業地域	133.30	13.89	10.5	12.43	9.3	1.46	1.2
商業系	430.60	49.69	11.6	41.05	9.5	8.64	2.1
準工業地域	52.90	5.74	10.9	9.90	18.7	4.16	7.8
区全体	3,402.00	711.12	20.9	743.01	21.8	31.89	0.9

(2) 特別緑地保全地区・風致地区の緑被率の推移

特別緑地保全地区、風致地区の緑被率の推移は表 3-21、3-22 のとおりである。

特別緑地保全地区、風致地区について緑被率の増減は見られるが、主要な緑地となる公園や社寺等の樹木管理状況によるものと思われる。

表 3-21 特別緑地保全地区の緑被率の推移

上段:面積(ha)
下段:構成比(%)

名称	地区面積 (ha)	緑被地面積(ha)		
		平成9年	平成14年	平成19年
和田堀特別緑地 保全地区	2.90	2.28	1.70	1.65
		78.6	58.6	56.9

表 3-22 風致地区の緑被率の推移

上段:面積(ha)
下段:構成比(%)

名称	地区面積 (ha)	緑被地面積(ha)		
		平成9年	平成14年	平成19年
善福寺風致地区	29.20	13.11	14.50	14.91
		44.9	49.7	51.1
和田堀風致地区	151.30	40.29	48.40	52.84
		26.6	32.0	34.9

(3) 地区計画区域の緑被率の推移

地区計画区域については気象研究所跡地周辺地区、環状八号線沿道地区は緑被地面積が増加しているが、その他の地区は減少であった。

蚕糸試験場跡地周辺地区は環状七号線沿いの集合住宅の樹木被覆地の減少、宮前二丁目地区では農地と樹木被覆地であった箇所が集合住宅になったための減少、大田黒公園周辺地区では都営住宅の建て替えによる樹木被覆地の減少が要因となっている。

沿道地区計画区域では、街路樹の樹冠面積の増減による数値の変化と思われる。

表 3-23 地区計画区域の緑被率の推移

上段:面積(ha)
下段:構成比(%)

名称	地区面積 (ha)	緑被地面積(ha)		
		平成9年	平成14年	平成19年
蚕糸試験場跡地 周辺地区地区計画	26.10	3.67	5.70	5.02
		14.1	21.7	19.2
気象研究所跡地 周辺地区地区計画	18.00	2.38	3.10	3.94
		13.2	17.2	21.9
宮前二丁目地区 地区計画	24.00	7.27	7.10	6.51
		30.3	29.5	27.1
大田黒公園周辺 地区地区計画	42.70	7.78	10.50	9.46
		18.2	24.6	22.2

上段:面積(ha)
下段:構成比(%)

名称	地区面積 (ha)	緑被地面積(ha)		
		平成9年	平成14年	平成19年
杉並区環七沿道 地区計画	55.60	-	8.10	7.93
		-	14.5	14.3
杉並区環状八号線 沿道地区計画	50.20	-	9.10	9.42
		-	18.1	18.8

7 - 3 公・私別の緑被地の推移

公私別の緑被地の推移では、前回調査では区全体の公的比率と私的比率が52.44%と47.56%であったが、今回調査では29.51%と70.49%となっている。

今回調査では公的緑被地を公共用地にある緑被地と定義しているため、生産緑地地区や保護樹林などのような法（条例）指定されてはいるが、民有地であるものは私的緑被地とした。そのため、各ゾーンにおいて私的緑被地の比率が高くなっている。最も公的比率が高い成田ゾーンでも44.02%と半分以上以下であった。

表 3-24 公・私別の緑被地の推移

ゾーン名	平成14年					平成19年				
	公的緑被地 (ha)	私的緑被地 (ha)	合計 (ha)	公的 比率	私的 比率	公的緑被地 (ha)	私的緑被地 (ha)	合計 (ha)	公的 比率	私的 比率
上井草	22.31	20.53	42.84	52.08%	47.92%	14.01	27.31	41.32	33.91%	66.09%
下井草	11.61	20.07	31.68	36.65%	63.35%	5.14	24.49	29.63	17.35%	82.65%
西荻北	40.75	33.81	74.56	54.65%	45.35%	21.47	55.39	76.86	27.93%	72.07%
西荻南	9.38	15.41	24.79	37.84%	62.16%	3.08	22.45	25.53	12.06%	87.94%
荻窪北	19.67	26.12	45.79	42.96%	57.04%	9.39	37.39	46.78	20.07%	79.93%
荻窪南	25.19	36.94	62.13	40.54%	59.46%	11.38	47.38	58.76	19.37%	80.63%
阿佐谷	18.48	16.40	34.88	52.98%	47.02%	9.06	29.55	38.61	23.47%	76.53%
成田	61.77	26.30	88.07	70.14%	29.86%	41.24	52.44	93.68	44.02%	55.98%
高円寺	14.91	9.92	24.83	60.05%	39.95%	7.49	17.67	25.16	29.77%	70.23%
和田・堀ノ内	16.12	19.13	35.25	45.73%	54.27%	10.67	23.99	34.66	30.78%	69.22%
高井戸西	45.88	47.08	92.96	49.35%	50.65%	30.44	75.35	105.79	28.77%	71.23%
高井戸東	38.03	22.33	60.36	63.01%	36.99%	25.09	40.91	66.00	38.02%	61.98%
永福	20.43	16.92	37.35	54.70%	45.30%	12.59	29.37	41.96	30.00%	70.00%
方南・和泉	28.40	27.23	55.63	51.05%	48.95%	18.23	40.04	58.27	31.29%	68.71%
区全体	372.93	338.19	711.12	52.44%	47.56%	219.28	523.73	743.01	29.51%	70.49%