

第3章 緑被現況・緑化状況調査

1. デジタル航空写真撮影

1.1 撮影の諸元

墨田区内の緑被状況を把握するために、航空写真撮影を行った。航空写真の撮影は、GPS/IMU装置を搭載したデジタル航空カメラ(Digital Mapping Camera:DMC)を用いて、平成21年6月29日に実施した。撮影の諸元は、次のとおりである。

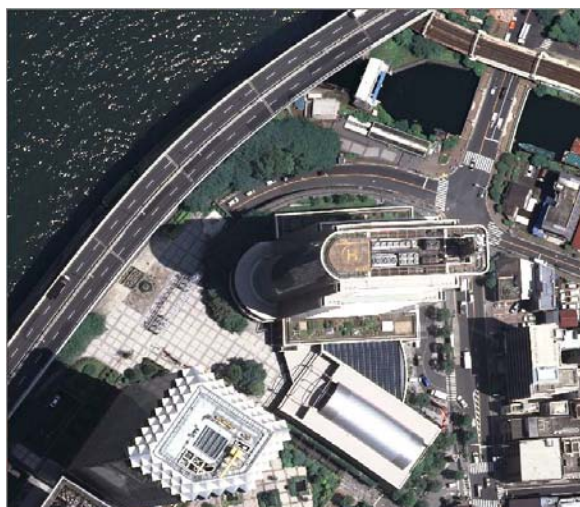
表 3.1-1 撮影諸元

項 目	摘 要
撮 影 範 囲	墨田区全域(13.75km ²)
撮 影 時 期	平成21年6月29日(展葉期)
撮 影 縮 尺	約1/10,000
撮 影 高 度	約1,000m
撮 影 重 複 度	60%
デジタル計測機器	デジタル航空カメラ DMC
CCD ピクセル	5 μ m
取得画像データ	RGB(カラー)/NIR(近赤外)の同時取得
地 上 解 像 度	約10cm
地上検証点設置	5点

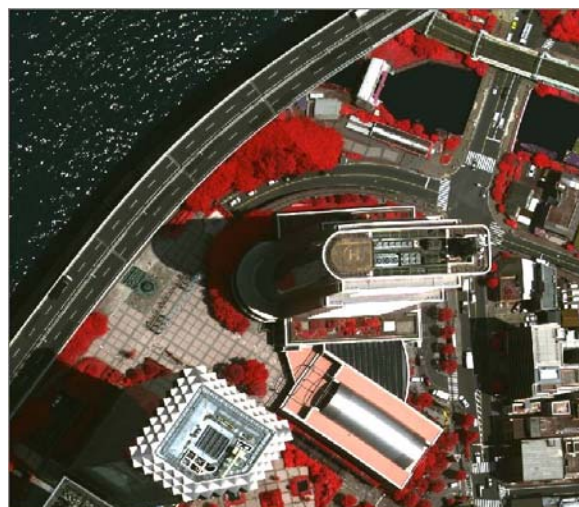
1.2 画像データの加工

撮影したデジタル航空写真の可視光データと近赤外データを用いて、カラーオルソ画像及び近赤外オルソ画像を作成した。

オルソ画像データの精度は、「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)とした。



カラーオルソ画像



近赤外オルソ画像

図 3.1-1 カラーオルソ画像と近赤外オルソ画像

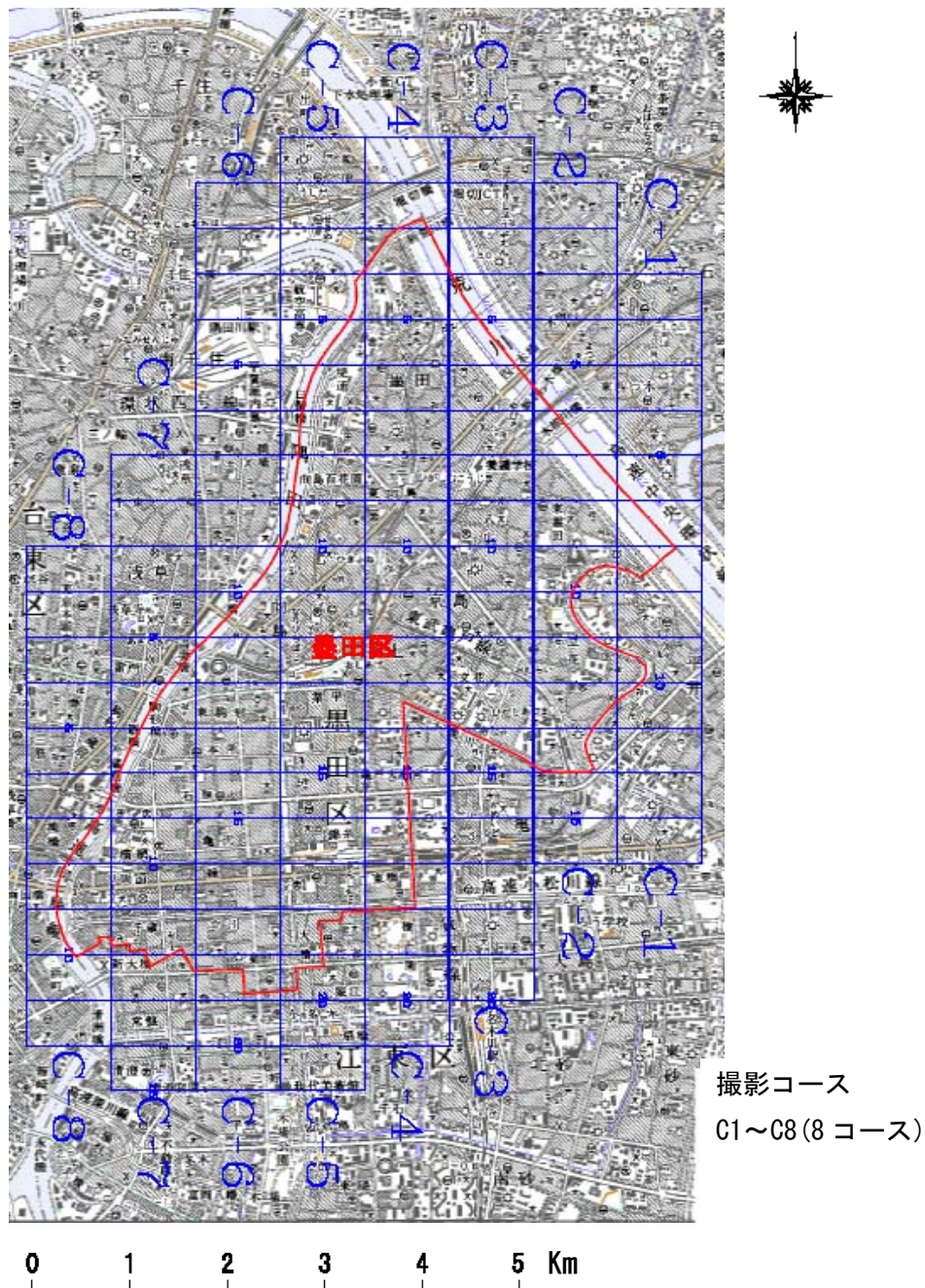


図 3.1-2 航空写真の撮影コースと撮影範囲

●オルソ画像とは

航空写真は、撮影したままでは地形に対して歪みを持っている。水準面に対して一定の高度から撮影するため、高い所にあるものは大きく、低い所にあるものは小さく写る。この地形に対する歪みを補正する作業をオルソ補正といい、補正された画像をオルソ画像と呼ぶ。

なお、建物、樹木等それ自体が高さを持っているものは補正されないため、本調査では撮影時の重なり(ラップ率)を大きくして、できるだけ建物の真上から撮影した画像を使用している。

2. 緑被調査

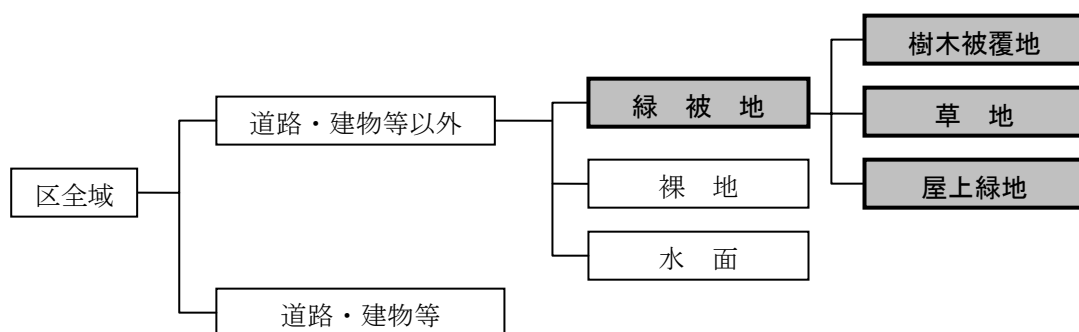
2.1 調査方法

緑被率は、ある地域における樹林や草等に被われた部分の面積が、地域全体の面積に占めている割合を示すものである。本調査では、デジタル航空写真を用いて上空から見て土地がどの程度、緑に被われているかを調査した。

2.1.1 緑被地の区分

緑被調査で抽出した区分及び定義は、図 3.2-1、図 3.2-2 に示すとおりである。

抽出規模は「緑被率標準調査マニュアル」(東京都 昭和 63 年 10 月)の水準Ⅰに準拠し、最小単位を 1m²以上とした。



樹木被覆地：樹木、樹林に覆われた土地。樹冠投影部分とする。

草地：草本類に覆われた土地。

屋上緑地：建物の屋上部や人工地盤上にある樹木又は草地。

裸地：人工構造物や樹木等で被覆されておらず、土壌が露出している土地。

水面：河川や湖沼(プールは除く)の水部。

緑被地：緑で覆われている土地(樹木被覆地、草地、屋上緑地)のこと。緑で覆われていることを緑被という。

緑被率：
$$\frac{(\text{樹木被覆地} + \text{草地} + \text{屋上緑地}) \text{の面積}}{\text{区域の面積}} \times 100$$

図 3.2-1 緑被地等の区分と定義

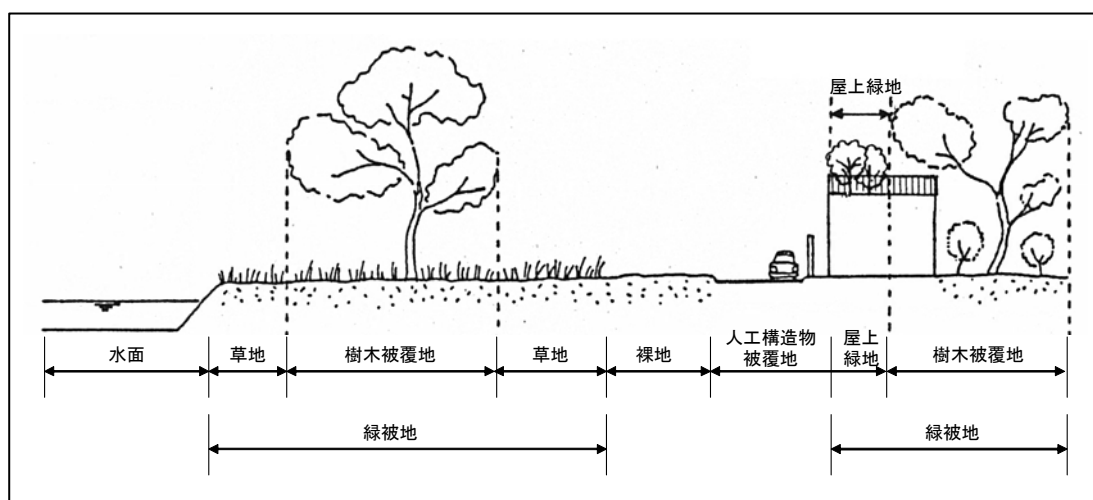


図 3.2-2 緑被地等の区分の概念図

2.1.2 緑被地の抽出

緑被地の抽出は、近赤外オルソ画像を用いて緑被地の自動抽出を行い、その後カラーオルソ画像で目視判読を行った。一方、緑被地以外は、カラーオルソ画像を用いて判読した。

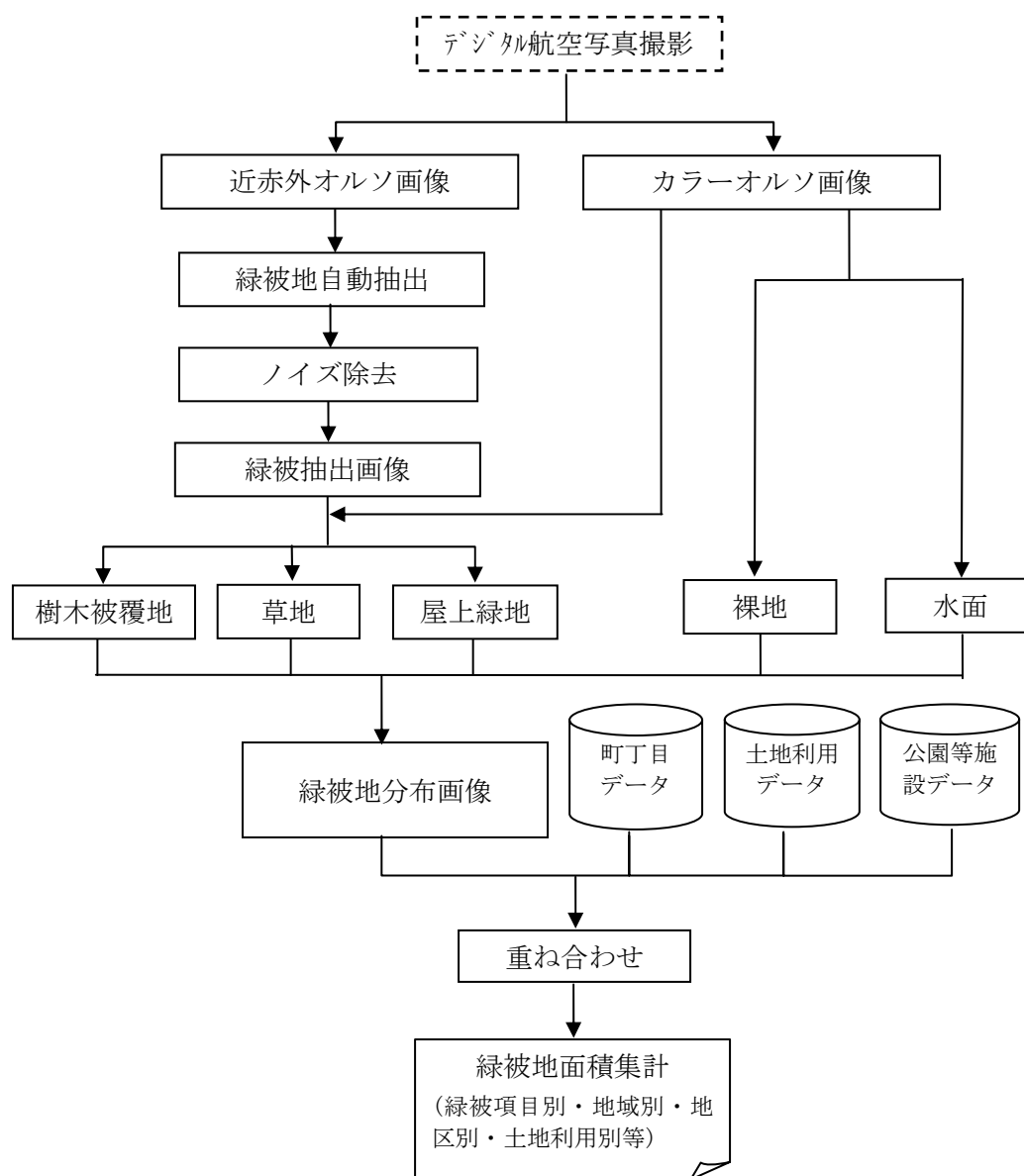


図 3.2-3 緑被地判読のフロー

2.1.3 緑被地の面積計測及び集計

緑被地の抽出結果は、地域別、地区別、土地利用別等に面積集計を行い、それぞれの緑被率一覧表を作成した。面積集計及び分布図等の作成は、東京都の地理情報データベースを用いた。

2.2 緑被地の現況

2.2.1 緑被地の概況

墨田区全体における緑被地、裸地、水面、道路・建物等の面積、構成比を表 3.2-1 に、構成比を図 3.2-4 に、緑被地分布を図 3.2-7 に示す。

墨田区全体の緑被地の面積は 145.0ha、緑被率は 10.5%である。その内訳は、樹木被覆地が 100.9ha(7.3%)、草地が 39.2ha(2.8%)、屋上緑地が 4.9ha(0.4%)である。

緑被地以外では、裸地が 27.0ha(2.0%)、水面が 102.7ha(7.5%)、道路・建物等が 1,100.3ha(80.0%)である。

表 3.2-1 緑被地等の現況

項 目	面積(ha)	構成比 (%)
道路・建物等以外	274.7	20.0
緑被地	145.0	10.5
樹木被覆地	100.9	7.3
草地	39.2	2.8
屋上緑地	4.9	0.4
裸地	27.0	2.0
水面	102.7	7.5
道路・建物等	1,100.3	80.0
区 全 体	1,375.0	100.0

注) 数値は、小数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

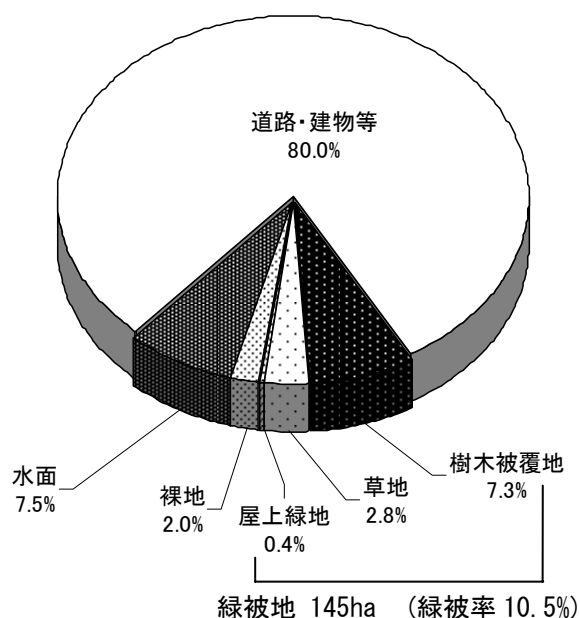


図 3.2-4 緑被地等の構成比

まとまりのある緑被地は、東白鬚公園から隅田公園にかけての隅田川沿い、荒川四ツ木橋緑地がある荒川から旧中川の河川敷や、向島百花園、横網町公園、旧安田庭園、錦糸公園、大横川親水公園等の大規模な公園に分布する。そのほかに、区立公園や白鬚東地区、

文花地区、立花地区、横川地区等の集合住宅の敷地、学校等の公共施設、企業の敷地にも、まとまりのある緑被地が分布している。これらの緑被地のほとんどは樹林地である。

一方、住宅の庭先、ビルの入口等の敷地内には小規模な緑被地が点在している。緑被地の分布は、南部より北部でやや多い傾向にある。

草地は、荒川・中川河川敷、グラウンド、公共施設等に分布している。

屋上緑地は、大規模商業施設及び集合住宅に規模の大きいものがみられるが、ほとんどが小規模な建物に分布する。

23 区の緑被率の状況を図 3.2-5、図 3.2-6 に示す。

墨田区は 23 区中 21 位となっている。ただし、各区の緑被率は、調査方法、調査精度、調査年度が異なるため、あくまでも参考値である。

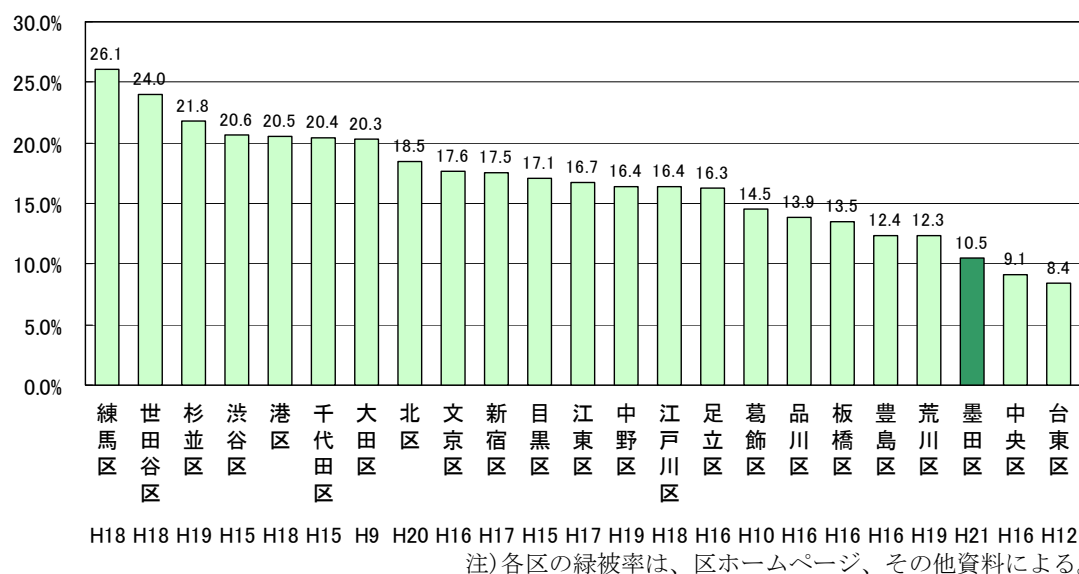


図 3.2-5 23 区の緑被率

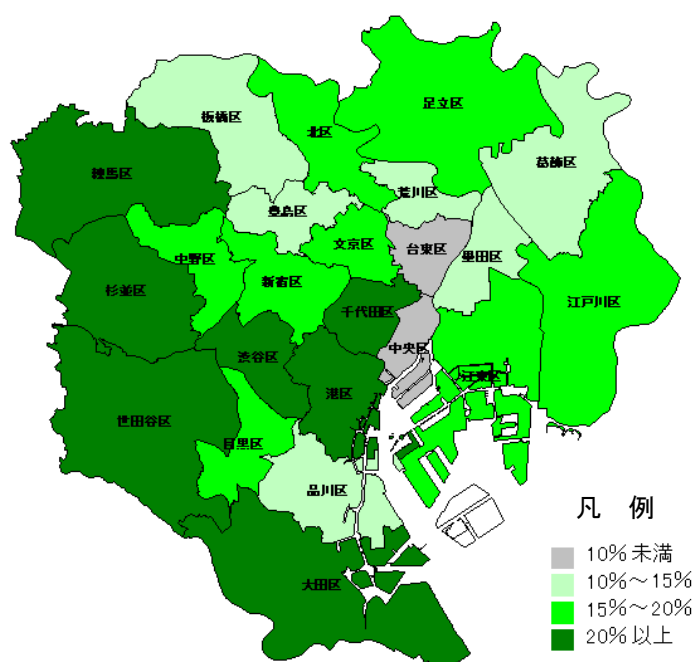


図 3.2-6 23 区の緑被率分布

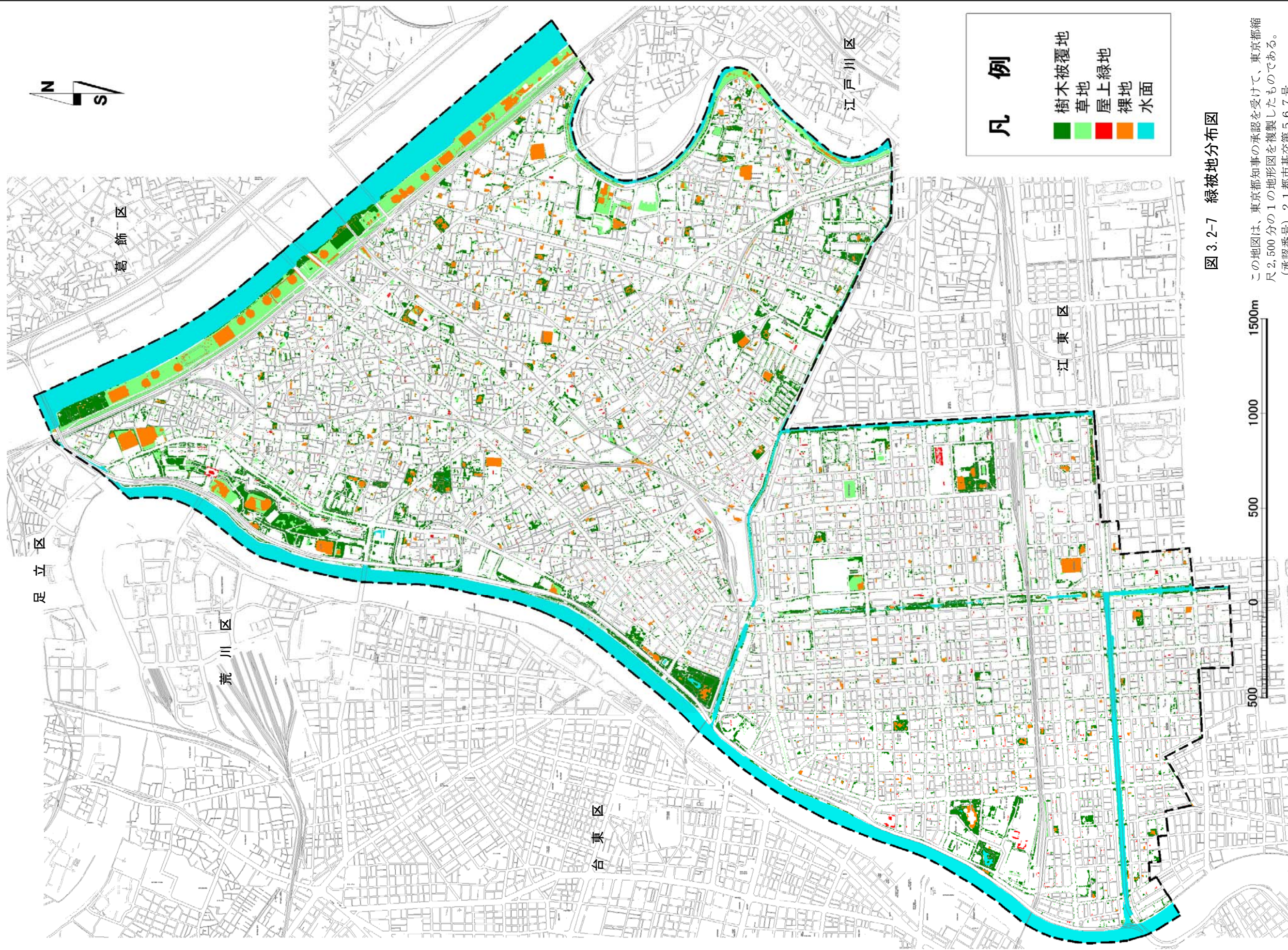


図 3.2-7 緑被地分布図

この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 の地形図を複製したものである。
(承認番号) 21 都市基交第 567 号

2.2.2 地域別の緑被地状況

各地域の緑被地状況を表 3.2-2、図 3.2-8、図 3.2-9 に示す。

各地域で最も緑被率が高いのは東墨田・立花・文花地域の 15.4%、次いで堤通・墨田・八広地域の 14.3%で、それ以外の地域はいずれも 10%未満となっている。

東墨田・立花・文花地域の緑被率が高いのは、荒川四ツ木橋緑地、旧中川河川敷や文花、立花の集合住宅があり、まとまった緑被地が分布しているためである。次いで緑被率の高い堤通・墨田・八広地域にも、東白鬚公園、荒川四ツ木橋緑地等のまとまった緑被地が分布している。

また、これらの地域には、他の地域と比較して、小規模な緑被地も比較的多く分布している傾向にある。

1) 堤通・墨田・八広地域

緑被率は 14.3%で 6 地域のうち 2 位である。地域内には、東白鬚公園、荒川四ツ木橋緑地といった大規模な公園、東向島公園、八広公園、吾嬬西公園などの区立公園で、まとまった樹木被覆地及び草地が分布している。

また、白鬚東・墨田一丁目・八広五丁目の集合住宅にも、まとまった樹木被覆地が分布している。そのため、樹木被覆地の面積が 31.0ha、草地の面積が 17.8ha と 6 地域で最も広い面積を占めている。

2) 向島・京島・押上地域

緑被率は 8.8%で 6 地域のうち 3 位である。地域内には、向島百花園、隅田公園及び隅田川沿いにまとまった緑被地があるものの、その他にまとまりのある緑被地は少ない。ただし、これらの公園があるために、樹木被覆地の面積では、20.2ha と 2 位となっている。

その他は、街路や建物敷地内に小規模な緑被地が分布している。

3) 東墨田・立花・文花地域

緑被率は 15.4%で 1 位である。地域内には、荒川四ツ木橋緑地のある荒川河川敷、旧中川河川敷にまとまった草地が分布している。さらに、文花一丁目・立花一丁目の集合住宅や東あずま公園、あずま百樹園等がまとまった樹林被覆地となっている。

そのほか、企業敷地内の樹林や草地、下水道ポンプ場、清掃工場にまとまった樹木被覆地及び草地が分布している。

4) 吾妻橋・本所・両国地域

緑被率は 6.5%で 5 位である。地域内には、横網町公園、旧安田庭園及び大横川親水公園、若宮公園にまとまった樹木被覆地が分布している。そのほか、両国駅北側及び区役所周辺の再開発地区に樹木被覆地がみられる。

そのほかの緑被地は、非常に小規模な緑被地が点在している。一方、屋上緑地の面積は 1.2ha (0.5%) と 6 地域のうち最も大きい面積となっている。

5) 業平・錦糸・江東橋地域

緑被率は 8.7%で 4 位である。地域内には、錦糸公園及び大横川親水公園にまとまった樹木被覆地が分布するほか、横川五丁目の集合住宅、企業の敷地内や錦糸町駅前の大型商

業施設にも樹木被覆地が分布している。屋上緑地は 1.0ha と面積では 6 地域のうち 2 位となっている。

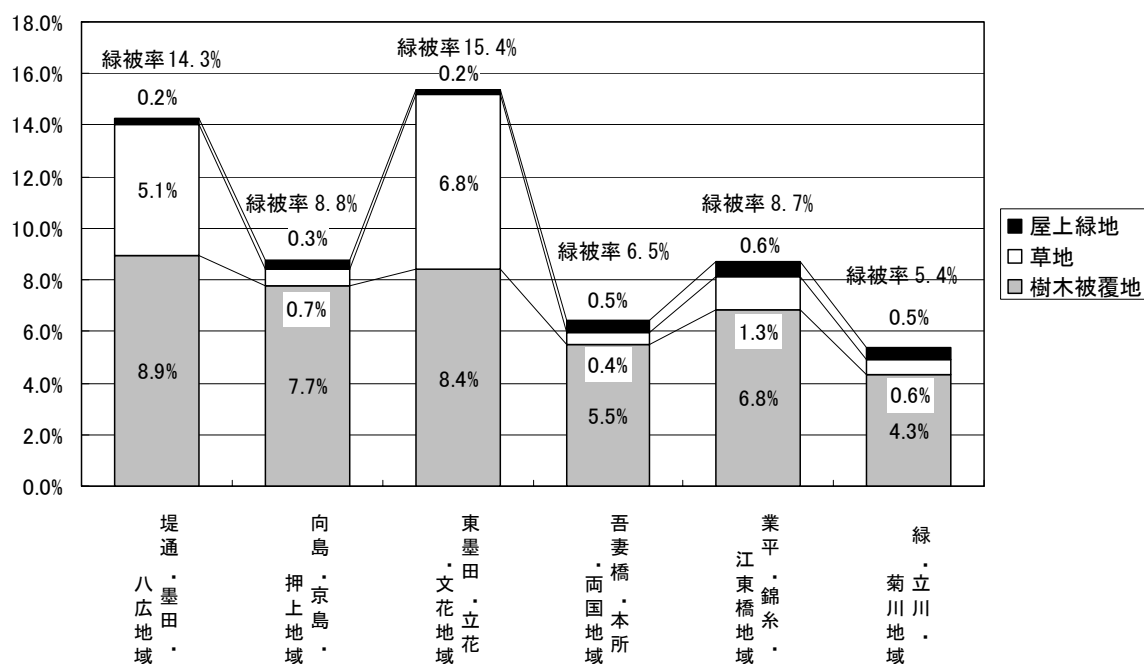
6) 緑・立川・菊川地域

緑被率は 5.4% で 6 位である。地域内には、大規模な公園等のまとまりのある緑被地は少なく、千歳公園、菊川公園、立川第一公園等の小規模な区立公園に分布する。

表 3.2-2 地域別緑被地の現況

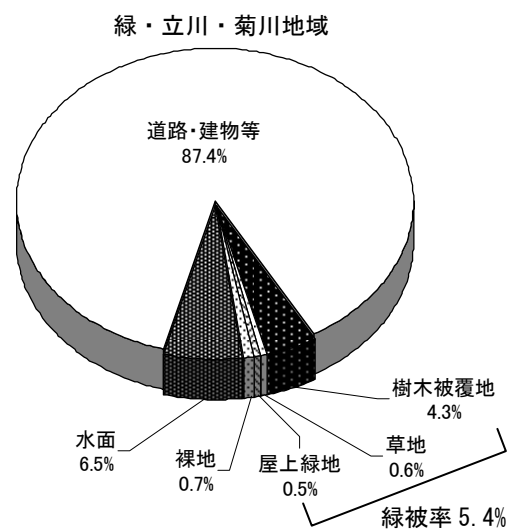
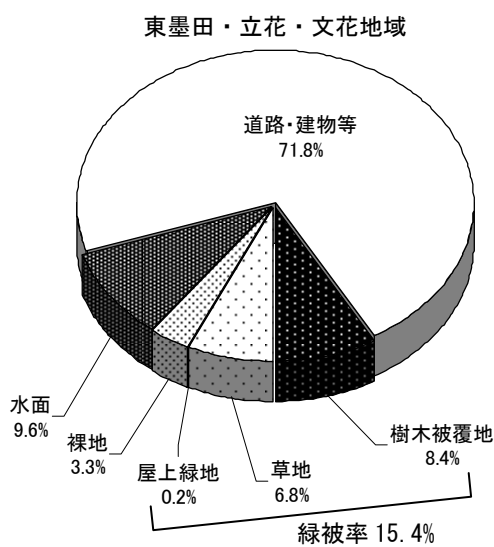
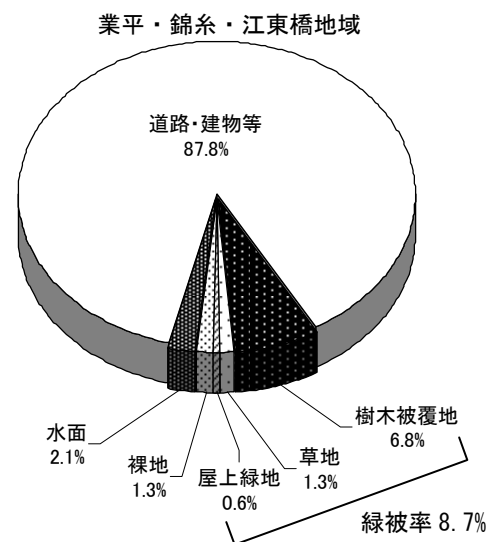
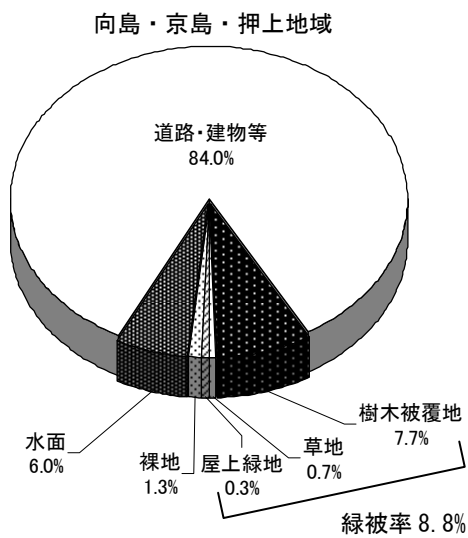
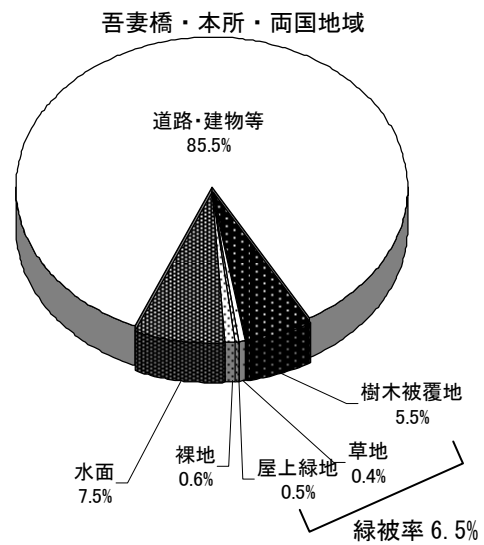
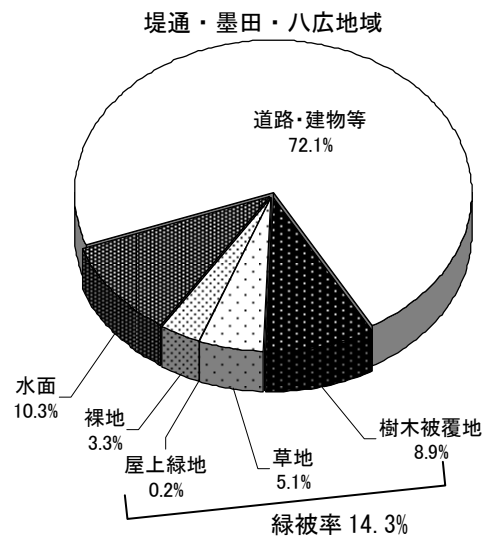
地域	地域面積 (ha)	樹木被覆地		草地		屋上緑地		緑被地合計	
		面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
堤通・墨田・八広地域	347.7	31.0	8.9	17.8	5.1	0.8	0.2	49.6	14.3
向島・京島・押上地域	260.5	20.2	7.7	1.7	0.7	0.9	0.3	22.8	8.8
東墨田・立花・文花地域	229.1	19.2	8.4	15.5	6.8	0.5	0.2	35.2	15.4
吾妻橋・本所・両国地域	239.2	13.2	5.5	1.1	0.4	1.2	0.5	15.4	6.5
業平・錦糸・江東橋地域	176.9	12.1	6.8	2.3	1.3	1.0	0.6	15.4	8.7
緑・立川・菊川地域	121.6	5.2	4.3	0.7	0.6	0.6	0.5	6.6	5.4

注) 数値は、小数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。



注) 数値は、小数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

図 3.2-8 地域別緑被地の現況



注) 数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

図 3.2-9 地域別緑被地の構成

2.2.3 地区別の緑被地状況

地区別の緑被地状況を表 3.2-3 に、分布図を図 3.2-10 に、地区別の比較を図 3.2-11 に示す。

緑被率が最も高いのは堤通地区の 21.0%、次いで東墨田地区の 18.2%、墨田地区の 15.7%、文花地区の 14.0%、立花地区の 13.8%で、いずれも区の北部である。

一方、緑被率が最も低いのは両国地区と緑地区の 4.6%、次いで東駒形地区の 4.9%、本所地区の 5.2%、菊川地区の 5.3%で、いずれも区の南部である。

区全体の緑被率 10.5%より高いのは、26 地区のうち 10 地区である。これは、区全体に平均して緑被地が分布しているのではなく、東白鬚公園、荒川四ツ木橋緑地、横網町公園、立花団地といった公園等やまとまった緑被地により緑被率が確保されているという特徴を表すものである。

表 3.2-3 地区別緑被地の現況

地区	地区面積 (ha)	樹木被覆地		草地		屋上緑地		緑被地合計	
		面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
両国	33.9	1.3	3.7	0.2	0.5	0.1	0.4	1.6	4.6
千歳	18.4	0.9	4.9	0.1	0.3	0.1	0.4	1.0	5.7
緑	40.5	1.4	3.4	0.3	0.7	0.2	0.6	1.9	4.6
立川	26.8	1.2	4.3	0.2	0.9	0.1	0.4	1.5	5.6
菊川	24.9	1.1	4.6	0.1	0.2	0.1	0.6	1.3	5.3
江東橋	49.6	2.8	5.7	0.4	0.9	0.2	0.4	3.5	7.0
横網	34.0	4.0	11.6	0.3	1.0	0.2	0.5	4.5	13.2
亀沢	33.6	1.7	5.0	0.1	0.2	0.2	0.5	1.9	5.7
石原	36.6	1.7	4.7	0.1	0.2	0.2	0.6	2.0	5.4
本所	41.7	1.8	4.4	0.1	0.2	0.3	0.6	2.2	5.2
東駒形	32.9	1.3	4.0	0.2	0.5	0.2	0.5	1.6	4.9
吾妻橋	26.5	1.4	5.4	0.2	0.8	0.1	0.2	1.7	6.4
錦糸	34.4	3.7	10.9	0.3	0.9	0.1	0.4	4.2	12.2
太平	33.0	1.4	4.2	0.1	0.3	0.4	1.3	1.9	5.8
横川	35.7	2.9	8.1	1.2	3.5	0.1	0.4	4.3	11.9
業平	35.2	1.9	5.4	0.3	0.9	0.2	0.5	2.4	6.8
向島	83.0	8.5	10.2	0.5	0.6	0.3	0.3	9.2	11.1
東向島	107.8	8.3	7.7	0.6	0.6	0.3	0.2	9.1	8.5
堤通	68.9	11.3	16.5	2.8	4.1	0.3	0.4	14.5	21.0
墨田	126.0	9.1	7.3	10.5	8.3	0.2	0.2	19.8	15.7
押上	55.2	2.7	5.0	0.4	0.7	0.3	0.5	3.4	6.2
京島	48.1	2.4	5.0	0.4	0.8	0.1	0.3	2.9	6.0
文花	48.7	6.0	12.3	0.6	1.3	0.2	0.4	6.8	14.0
八広	119.2	8.9	7.4	4.3	3.6	0.2	0.2	13.4	11.2
立花	101.5	9.2	9.1	4.6	4.5	0.2	0.2	14.0	13.8
東墨田	78.9	4.0	5.1	10.3	13.1	0.0	0.1	14.4	18.2
区全体	1,375.0	100.9	7.3	39.2	2.8	4.9	0.4	145.0	10.5

注) 数値は、小数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

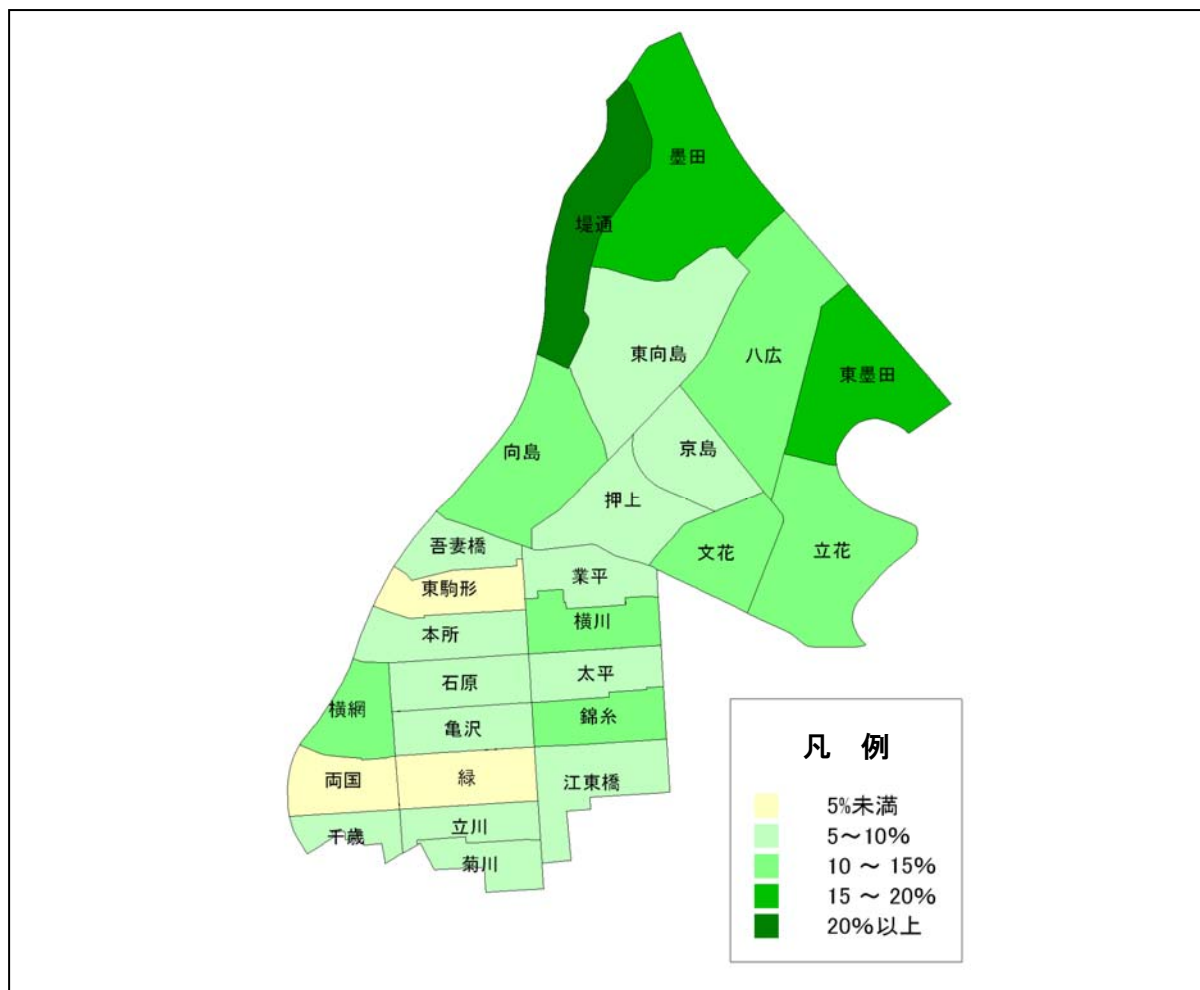


図 3.2-10 地区別緑被率の分布

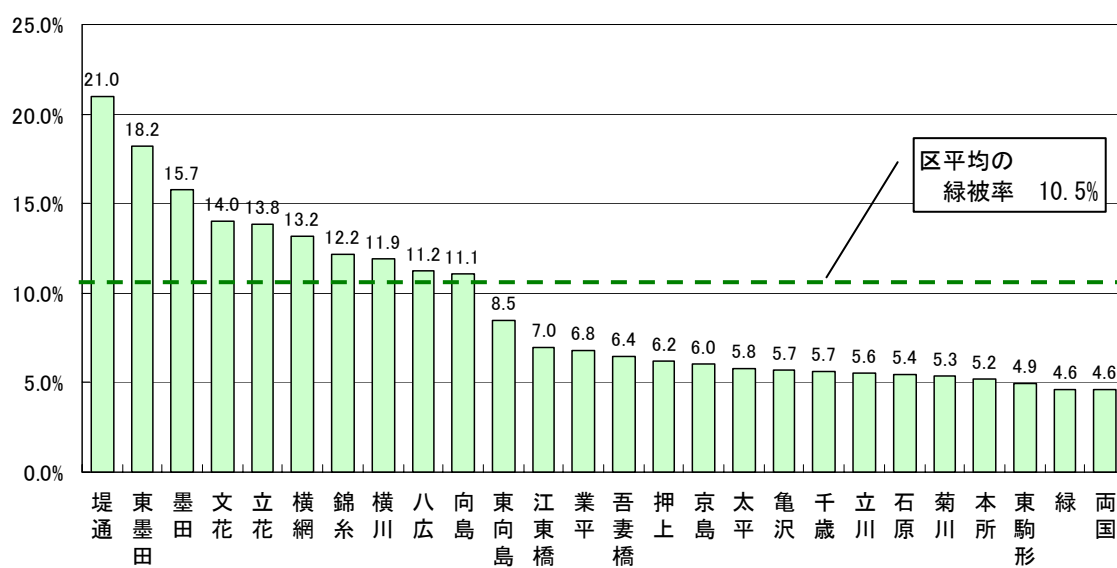


図 3.2-11 地区別緑被率の比較

2.2.4 土地利用別の緑被地状況

1) 区全体の土地利用別緑被地状況

土地利用別の緑被地状況を表 3.2-4、土地利用別の緑被地の構成を図 3.2-12 に示す。

土地利用別の緑被率は、公共系の土地利用が 14.9%と最も高く、次いで、その他が 11.0%、商業系と住宅系が 6.4%、工業系が 5.4%となっている。

公共系の土地利用では、樹木等が多い公園等、社寺等を除いても、供給処理施設が 18.2%、文化施設の 14.7%で高い比率を示している。一方、道路・鉄道が 6.3%と低い比率となっている。

商業系の土地利用では、スポーツ興行施設が 19.7%と最も高く、そのうち、草地が 10.4%と高い比率を示している。商業施設は、緑被率は 6.0%と高くはないが、屋上緑地は 1.8%と全ての土地利用のうち最も高い比率である。

住宅系は、最も高い集合住宅でも 9.4%と、区全体の緑被率を大きく下回っている。

工業系は、工場が 6.0%、倉庫等が 4.4%と、いずれも低い緑被率となっている。

表 3.2-4 土地利用別緑被地の現況

土地利用		面積 (ha)	樹木被覆地		草地		屋上緑地		緑被地	
			面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)
公共系	官公署	5.8	0.5	9.2	0.1	1.2	0.0	0.3	0.6	10.7
	学校等	47.8	4.2	8.9	1.5	3.1	0.2	0.3	5.9	12.3
	文化施設	5.0	0.7	14.1	0.0	0.4	0.0	0.2	0.7	14.7
	社寺等	13.0	3.2	24.7	0.1	1.1	0.0	0.2	3.4	26.0
	厚生医療施設	13.2	1.2	9.0	0.1	0.8	0.1	0.9	1.4	10.7
	供給処理施設	8.7	1.2	13.5	0.3	3.1	0.1	1.6	1.6	18.2
	公園等	92.2	30.2	32.7	23.8	25.8	0.1	0.1	54.0	58.6
	道路・鉄道	344.0	19.4	5.6	2.3	0.7	0.1	0.0	21.7	6.3
	河川等	99.2	1.5	1.5	2.9	2.9	0.0	0.0	4.3	4.4
計		628.9	62.1	9.9	31.0	4.9	0.6	0.1	93.7	14.9
商業系	事務所	47.2	1.7	3.5	0.2	0.5	0.4	0.9	2.3	4.9
	商業施設	19.0	0.7	3.7	0.1	0.5	0.3	1.8	1.1	6.0
	宿泊遊興施設	6.8	0.2	2.2	0.0	0.1	0.1	1.1	0.2	3.4
	スポーツ・興行施設	7.5	0.7	9.3	0.8	10.4	0.0	0.0	1.5	19.7
	計	80.5	3.2	4.0	1.1	1.4	0.8	1.0	5.2	6.4
住宅系	戸建住宅	169.8	9.7	5.7	1.1	0.7	0.5	0.3	11.4	6.7
	集合住宅	157.0	12.3	7.9	1.4	0.9	1.0	0.6	14.7	9.4
	併用住宅	175.8	4.1	2.3	0.7	0.4	1.3	0.8	6.2	3.5
	計	502.6	26.2	5.2	3.3	0.6	2.9	0.6	32.3	6.4
工業系	工場	47.3	2.4	5.0	0.4	0.7	0.1	0.2	2.8	6.0
	倉庫等	26.9	1.0	3.6	0.2	0.6	0.1	0.2	1.2	4.4
	計	74.1	3.4	4.5	0.5	0.7	0.2	0.2	4.0	5.4
その他		88.8	6.0	6.8	3.3	3.7	0.5	0.5	9.8	11.0
区全体		1,375.0	100.9	7.3	39.2	2.8	4.9	0.4	145.0	10.5

注 1) 数値は、小数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

注 2) 土地利用の項目に該当する建物種類は、「第 1 章 5. 集計単位」を参照のこと。

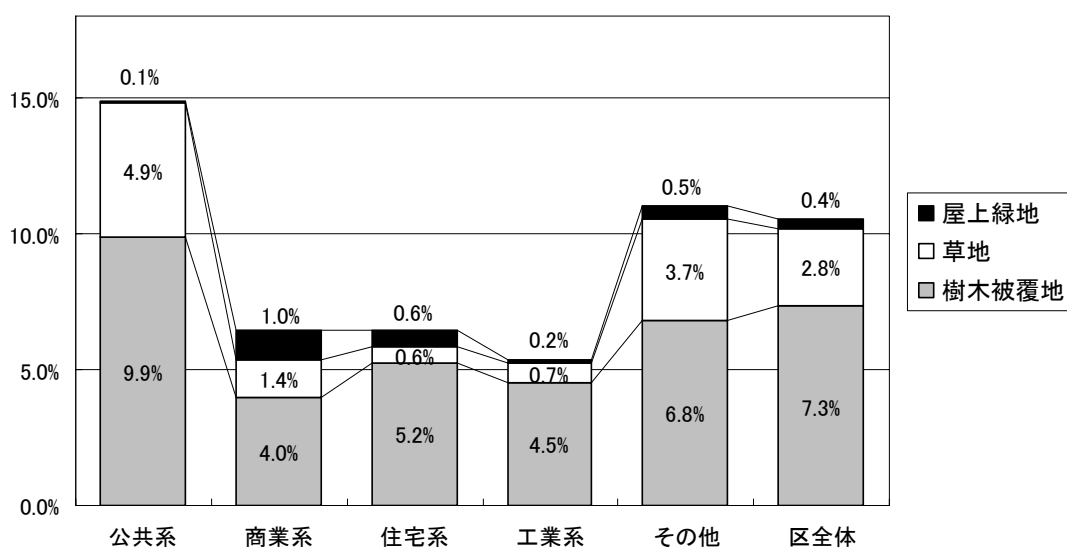


図 3.2-12 土地利用別緑被地の構成

土地利用別の区全体面積と緑被地の面積の比較を図 3.2-13 に示す。

公共系の面積は、区全体の 45.7% を占めているが、緑被地の面積は、区全体の 64.6% を占めており、公園その他公共施設が区の緑被地の中心となっていることを示している。

その一方で、住宅系の面積は、区全体の 36.6% を占めているが、緑被地の面積は、区全体の 22.3% を占めるにすぎない。

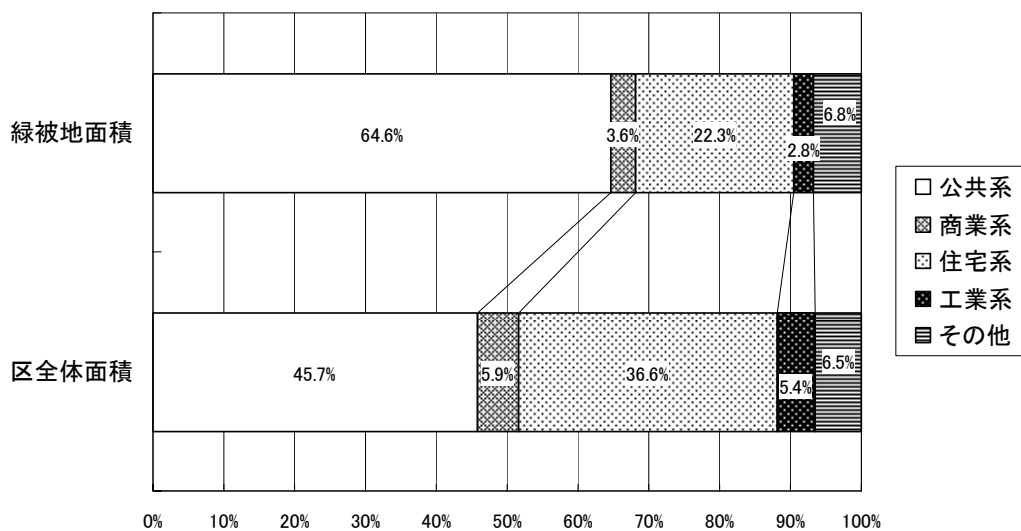


図 3.2-13 土地利用別面積比

2) 地域別の緑被地状況

地域別の緑被率を図 3.2-14 に示す。

堤通・墨田・八広地域では、公共系が 20.7% と高い比率を示している。

東墨田・立花・文化地域では、公共系が 20.9% と 6 地域で最も高く、さらに商業系 14.8%、住宅系 9.6% と、高い比率を示している。

その他の地域では、全体的に緑被率が低く、特に、住宅系では、吾妻橋・本所・両国地域が3.7%、緑・立川・菊川地域では4.8%と低く、身近なみどりが少ない環境であることを示している。また、公共系でも緑・立川・菊川地域は、6.3%と、吾妻橋・本所・両国地域では8.9%と低い比率となっている。

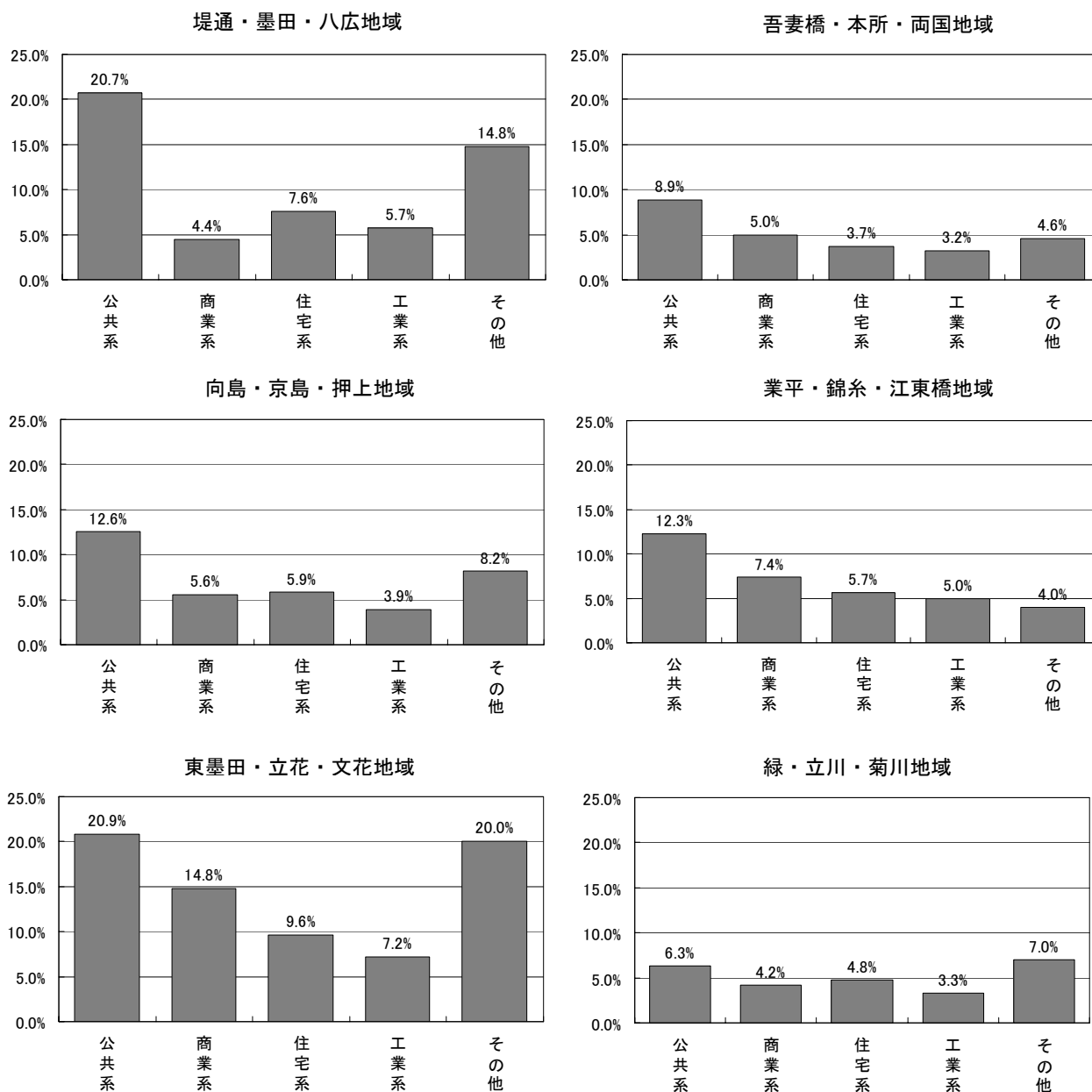


図 3.2-14 地域別・土地利用別緑被率

3) 公園の緑被地状況

公園の緑被地の状況を表 3.2-5 に示す。

区内には、区立公園が 138 箇所、都立公園が 3 箇所の計 141 箇所あり、平均の緑被率は 51.1%であった。

緑被率が最も高いのは都立公園の 65.1%、次いで、その他緑地の 51.5%である。都立公園は、横網町公園、向島百花園、東白鬚公園の 3 箇所とも樹木被覆地や草地が多い公園で

ある。

一方、こども広場及び児童遊園は、公園の性質上、遊具等が設置され裸地も多いため、緑被率は、こども広場が 32.5%、児童遊園が 46.6%となっている。

表 3.2-5 公園の緑被地状況

区分		敷地面積 (㎡)	緑被地 (㎡)				緑被率 (%)
			樹木被覆地	草地	屋上緑地	合計	
区立公園	公園	533,956	186,339	70,411	26	256,776	48.1
	児童遊園	35,029	15,624	687	2	16,313	46.6
	こども広場	5,474	1,514	257	9	1,781	32.5
	その他緑地	900	463	0	0	463	51.5
都立公園		133,593	71,356	14,241	1,422	87,020	65.1
区全体		708,952	275,297	85,596	1,460	362,353	51.1

2.3 緑被地の推移

2.3.1 区全体の緑被地の推移

平成2年度、平成12年度、平成21年度調査による緑被地の推移を表3.2-6、図3.2-15に示す。

平成12年度調査と比較して平成21年度調査では、緑被地の面積が16.4ha、緑被率が1.1%の増加となった。緑被地の変化の内訳は、樹木緑被地の増加が最も多く17.5ha、1.2%増、屋上緑地も2.7haで約2倍の0.2%増となった。

一方、草地は3.9ha、0.3%の減少となった。

表 3.2-6 緑被地等の推移

項目	平成2年度 (最小抽出単位1㎡) 注2		平成12年度 (最小抽出単位1㎡)		平成21年度 (最小抽出単位1㎡)		増減 (平成12年度→平成21年度)	
	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	増減 (%)
緑被地	128.01	9.2	128.64	9.4	145.00	10.5	16.4	1.1
樹木被覆地	79.39	5.8	83.39	6.1	100.89	7.3	17.5	1.2
草地	47.32	3.4	43.05	3.1	39.18	2.8	-3.9	-0.3
屋上緑地	1.30	0.1	2.19	0.2	4.94	0.4	2.7	0.2
裸地	35.97	2.6	41.84	3.0	26.97	2.0	-14.9	-1.1
水面	106.27	7.7	106.25	7.7	102.69	7.5	-3.6	-0.2

注1) 数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

注2) 平成2年度調査の樹木被覆地、屋上緑地以外の最小抽出単位は25㎡以上

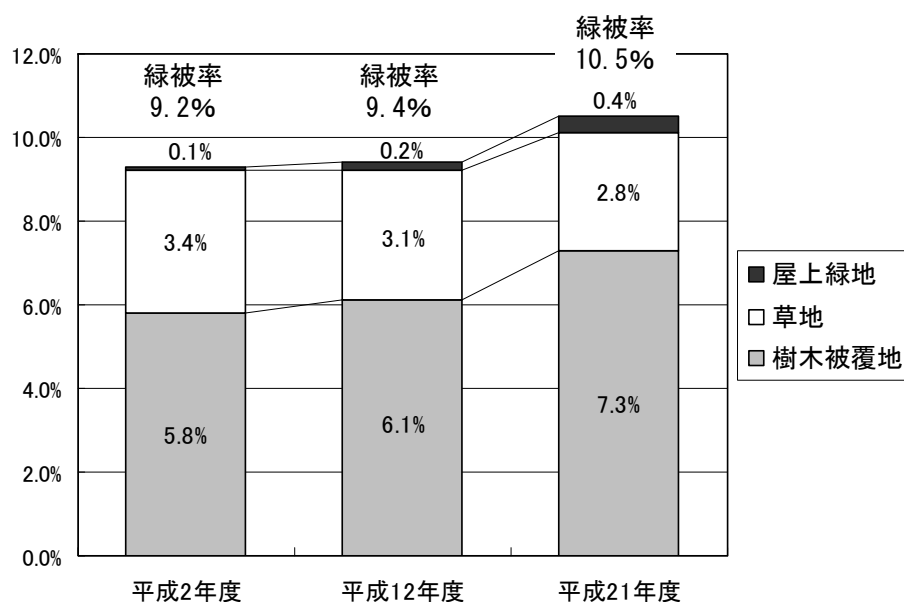


図 3.2-15 緑被地構成比の推移

また、緑被率の調査を開始した昭和48年度からの変化を図3.2-16に示す。

緑被率は、昭和48年度から平成2年度までの17年間で3.8%の増加となっている。こ

これは、昭和 48 年当時と比較して河川敷が公園に編入されたことなどにより公園面積が約 2 倍増加しているのに加え、白鬚東地区の整備及び東白鬚公園の開園、大横川親水公園の開園、立花団地といった緑の多い団地の整備が行われたためである（昭和 48 年当時の公園面積は約 33ha であったのに対して、現在は約 70ha の公園面積となっている）。また、昭和 47 年の緑化宣言から緑化を推進した効果もあると考えられる。

一方、平成 2 年度から平成 21 年度までの 19 年間では、1.3%の伸びとなっている。これは、開発事業への緑化指導、緑の塀や屋上緑化への助成による緑化推進の効果が考えられる。

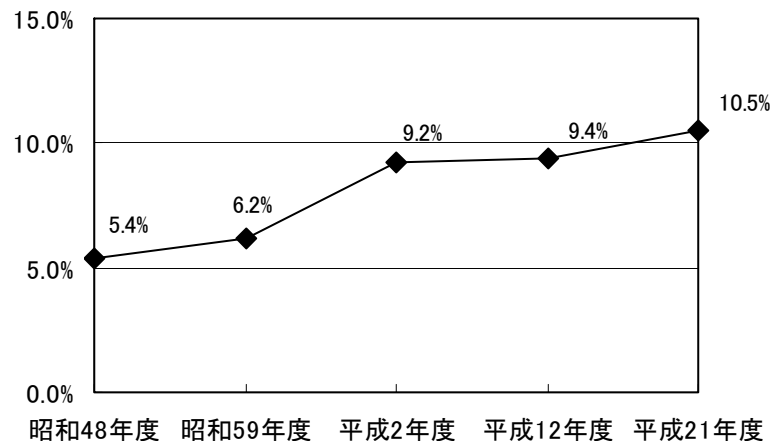


図 3. 2-16 緑被率の経年変化

2. 3. 2 地区別の緑被地の推移

平成 12 年度調査と平成 21 年度調査を比較した地区別の緑被地の増減を表 3. 2-7 に、地区別の緑被率の増減を図 3. 2-17、増減の分布を図 3. 2-18 に示す。

緑被率の増加が最も大きいのは文花地区の 4. 4%、次いで立花地区の 3. 8%、東向島地区の 2. 9%、京島地区の 2. 4%、堤通地区の 2. 4%で、いずれも区の北部に位置する。これらの地区で緑被地が増加している要因は、街路樹や住宅団地、公共施設、大規模工場などの敷地内の樹木が生長したことや河川敷の自然再生工事により草地が造成されたことによるところが大きいものと思われる。

一方、緑被率の減少が最も大きいのは亀沢地区の－1. 7%、次いで石原地区の－1. 6%、吾妻橋地区の－1. 3%、東駒形地区の－1. 0%で、いずれも区の南部に位置する。これらの地区で緑被地が減少している要因は、ほとんど緑被地が増加している箇所がないことに加え、敷地内の樹木被覆が小規模に管理されるとともに、点在する草地が開発されて消失したことによるところが大きいものと思われる。

平成 12 年度調査と比較して緑被率が増加したのは 16 地区で、減少した 10 地区を上回っている。

しかし、区平均の 1. 1%を上回ったのは 8 地区のみであることから、区の全体で緑被地が平均的に増加したのではなく、緑被地が増加した上位の地区が区全体の緑被率を上昇させていることがわかる。

表 3.2-7 地区別緑被地の推移

地区	平成12年度					平成21年度					緑被地の増減	
	樹木被覆地 (ha)	草地 (ha)	屋上緑地 (ha)	緑被地 (ha)	緑被率 (%)	樹木被覆地 (ha)	草地 (ha)	屋上緑地 (ha)	緑被地 (ha)	緑被率 (%)	緑被地 面積(ha)	緑被率の 増減(%)
両国	1.1	0.2	0.2	1.5	4.4	1.3	0.2	0.1	1.6	4.6	0.1	0.2
千歳	0.8	0.2	0.1	1.0	5.3	0.9	0.1	0.1	1.0	5.7	0.1	0.4
緑	1.3	0.3	0.2	1.8	4.4	1.4	0.3	0.2	1.9	4.6	0.1	0.2
立川	1.2	0.2	0.1	1.6	5.8	1.2	0.2	0.1	1.5	5.6	-0.1	-0.2
菊川	0.9	0.2	0.1	1.2	4.7	1.1	0.1	0.1	1.3	5.3	0.2	0.6
江東橋	2.0	0.4	0.2	2.5	5.1	2.8	0.4	0.2	3.5	7.0	0.9	1.9
横網	4.3	0.4	0.0	4.7	13.9	4.0	0.3	0.2	4.5	13.2	-0.2	-0.7
亀沢	1.8	0.6	0.1	2.5	7.4	1.7	0.1	0.2	1.9	5.7	-0.6	-1.7
石原	1.9	0.4	0.3	2.6	7.0	1.7	0.1	0.2	2.0	5.4	-0.6	-1.6
本所	1.9	0.4	0.2	2.5	5.9	1.8	0.1	0.3	2.2	5.2	-0.3	-0.7
東駒形	1.6	0.3	0.0	1.9	5.9	1.3	0.2	0.2	1.6	4.9	-0.3	-1.0
吾妻橋	1.7	0.3	0.0	2.0	7.7	1.4	0.2	0.1	1.7	6.4	-0.3	-1.3
錦糸	3.6	0.6	0.1	4.3	12.4	3.7	0.3	0.1	4.2	12.2	-0.1	-0.2
太平	1.5	0.3	0.2	2.0	5.9	1.4	0.1	0.4	1.9	5.8	0.0	-0.1
横川	2.5	0.8	0.1	3.5	9.7	2.9	1.2	0.1	4.3	11.9	0.8	2.2
業平	1.7	0.3	0.0	2.0	5.7	1.9	0.3	0.2	2.4	6.8	0.4	1.1
向島	8.4	0.9	0.0	9.3	11.2	8.5	0.5	0.3	9.2	11.1	0.0	-0.1
東向島	5.7	0.4	0.0	6.1	5.6	8.3	0.6	0.3	9.1	8.5	3.1	2.9
堤通	11.1	1.7	0.0	12.8	18.6	11.3	2.8	0.3	14.5	21.0	1.7	2.4
墨田	4.5	14.2	0.0	18.8	14.9	9.1	10.5	0.2	19.8	15.7	1.0	0.8
押上	2.4	0.5	0.0	2.9	5.2	2.7	0.4	0.3	3.4	6.2	0.6	1.0
京島	1.6	0.1	0.0	1.7	3.6	2.4	0.4	0.1	2.9	6.0	1.2	2.4
文花	4.3	0.4	0.0	4.7	9.6	6.0	0.6	0.2	6.8	14.0	2.2	4.4
八広	4.7	6.1	0.0	10.9	9.1	8.9	4.3	0.2	13.4	11.2	2.5	2.1
立花	8.1	1.8	0.2	10.1	10.0	9.2	4.6	0.2	14.0	13.8	3.9	3.8
東墨田	2.9	11.1	0.0	14.0	17.8	4.0	10.3	0.0	14.4	18.2	0.3	0.4
区全体	83.4	43.1	2.2	128.6	9.4	100.9	39.2	4.9	145.0	10.5	16.4	1.1

注) 数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

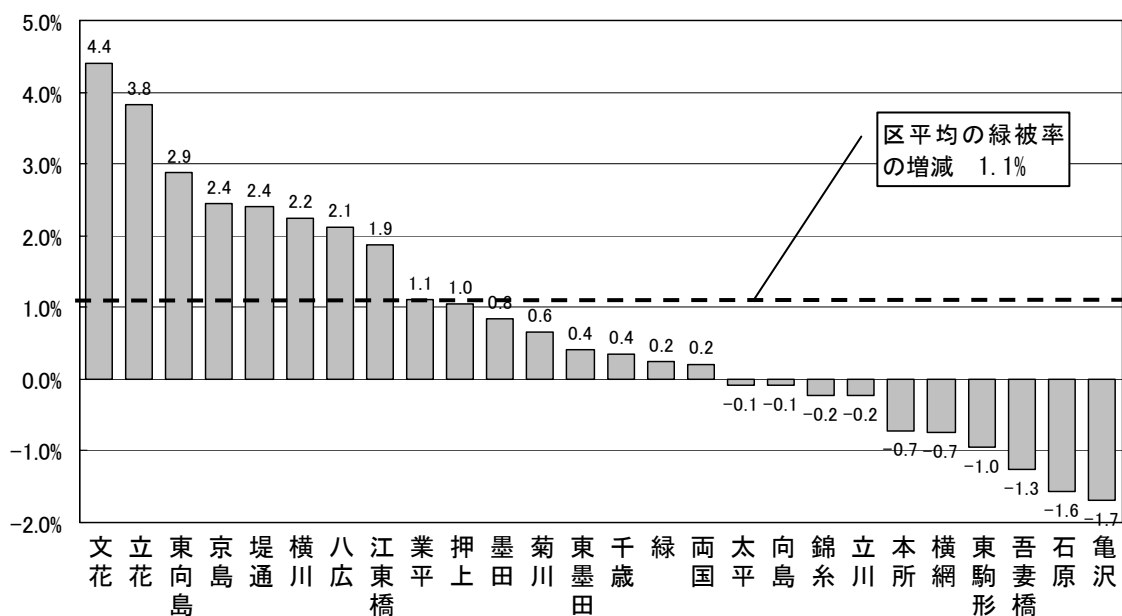


図 3.2-17 地区別緑被率の増減の比較

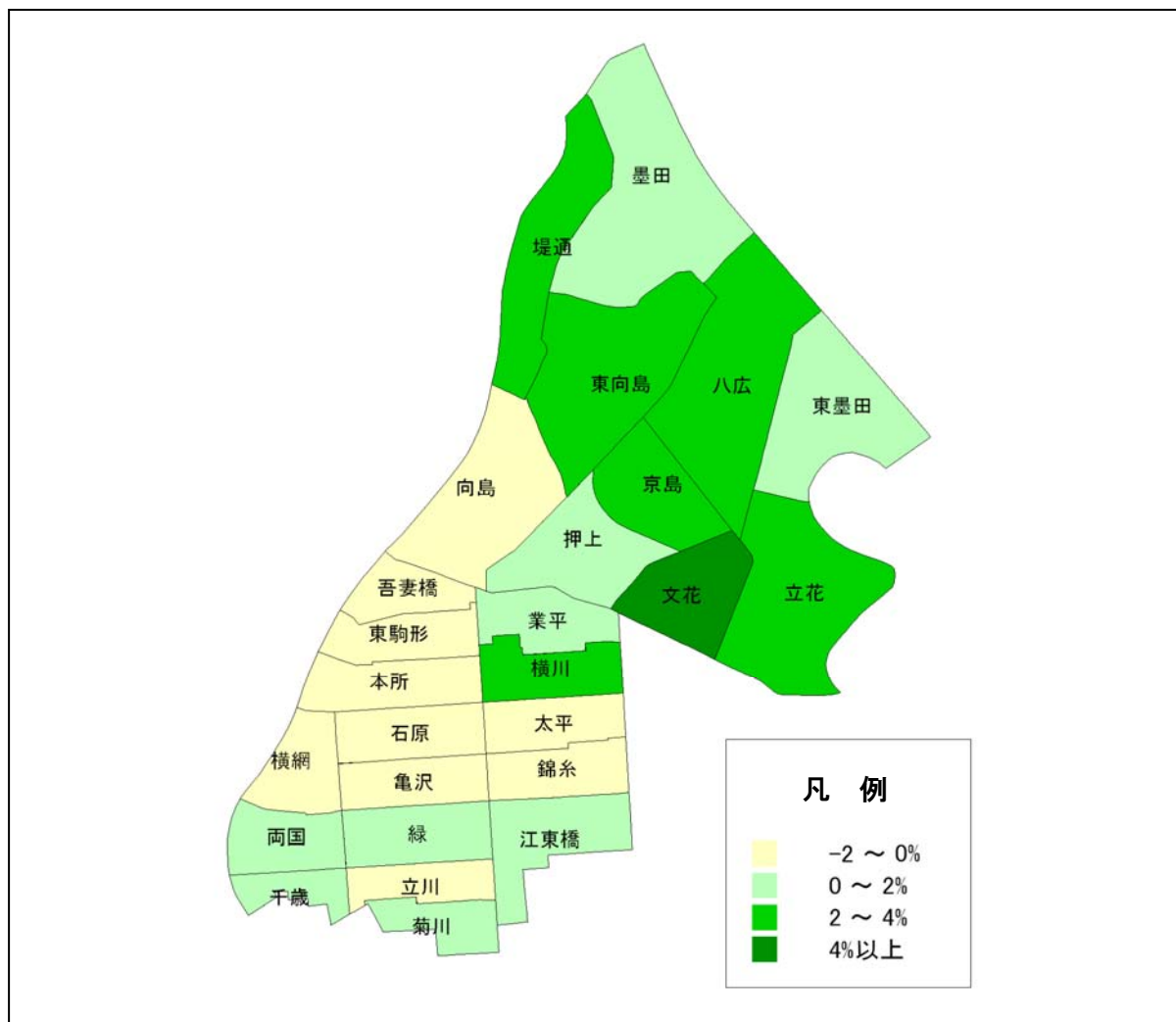


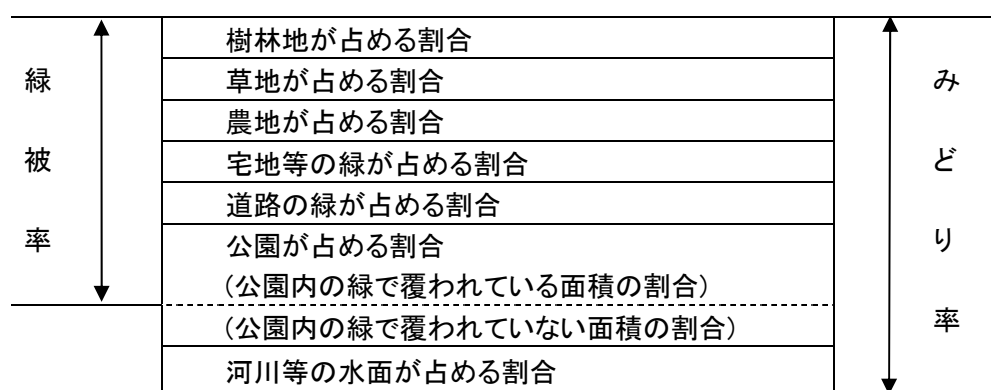
図 3. 2-18 地区別緑被率の増減分布

3. みどり率調査

3.1 調査方法

みどり率は、ある地域における樹林地、草地、農地、宅地内の緑(屋上緑地を含む)、公園、街路樹や、河川、水路、湖沼等の面積がその地域全体の面積に占める割合をいう。言い換えると、緑被率に「河川等の水面の占める割合」と「公園内の緑で被われていない面積の割合」を加えたものが「みどり率」である。

みどり率の集計は、区全体、地域別、地区別に面積集計を行い、それぞれのみどり率一覧表を作成した。公園の図形は、土地利用区分の公園(都立公園・区立公園・児童遊園・こども広場・その他緑地)を用いた。



(「緑の東京計画」(平成12年12月、東京都)による)

図 3.3-1 緑被率とみどり率との関係

3.2 みどり率の現況

みどり率の現況を表 3.3-1 に、地域別のみどり率を表 3.3-2 に、地区別のみどり率を表 3.3-3 に示す。

区全体のみどり率は、20.5%である。そのうち、水面と公園で全体の約6割を占めている。

表 3.3-1 みどり率の状況

項 目	面積(ha)	構成比(%)
みどり	281.3	20.5
樹木被覆地(公園内を除く)	73.4	5.3
草地(公園内を除く)	30.6	2.2
屋上緑地(公園内を除く)	4.8	0.3
水面(公園内を除く)	101.7	7.4
公園	70.9	5.2
区全体	1,375.0	100.0

注)数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

地域別では、堤通・墨田・八広地域が最も高く27.0%、次いで、東墨田・立花・文花地域の26.8%で、それ以外の地域は10%台である。これは、緑被地が多く分布していることに加えて、荒川、隅田川、旧中川の水面や東白鬚公園といった公園が分布するためである。

地区別でも、堤通地区が 47.7%、東墨田地区が 44.4%、横網地区 34.3%と高い数値を示しているのは、公園又は水面が存在しているためである。

表 3.3-2 地域別みどり率の状況

地域	総面積 (ha)	樹木被覆地 (公園内除く) (ha)	草地 (公園内除く) (ha)	屋上緑地 (公園内除く) (ha)	水面 (公園内除く) (ha)	公 園 (ha)	みどり	
							面積(ha)	みどり率 (%)
堤通・墨田・八広地域	347.7	22.5	11.8	0.6	35.8	23.3	94.0	27.0
向島・京島・押上地域	260.5	13.4	1.4	0.9	15.3	14.2	45.1	17.3
東墨田・立花・文花地域	229.1	16.1	13.7	0.5	21.9	9.2	61.3	26.8
吾妻橋・本所・両国地域	239.2	9.1	0.9	1.2	17.5	10.4	39.1	16.3
業平・錦糸・江東橋地域	176.9	7.9	2.1	1.0	3.6	10.6	25.1	14.2
緑・立川・菊川地域	121.6	4.4	0.7	0.6	7.7	3.2	16.6	13.7
区全体	1,375.0	73.4	30.6	4.8	101.7	70.9	281.3	20.5

注) 数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

表 3.3-3 地区別みどり率の状況

地区	総面積 (ha)	樹木被覆地 (公園内除く) (ha)	草地 (公園内除く) (ha)	屋上緑地 (公園内除く) (ha)	水面 (公園内除く) (ha)	公 園 (ha)	みどり	
							面積(ha)	みどり率 (%)
両国	33.9	1.0	0.2	0.1	4.3	0.5	6.0	17.8
千歳	18.4	0.8	0.1	0.1	3.4	0.2	4.5	24.5
緑	40.5	1.1	0.2	0.2	1.4	1.0	3.9	9.6
立川	26.8	0.9	0.2	0.1	2.1	0.4	3.7	13.9
菊川	24.9	1.0	0.1	0.1	0.4	0.4	2.0	7.9
江東橋	49.6	2.2	0.4	0.2	1.3	2.9	7.0	14.0
横網	34.0	1.9	0.3	0.2	4.9	4.3	11.7	34.3
亀沢	33.6	1.2	0.0	0.2	0.0	1.5	2.9	8.6
石原	36.6	1.2	0.1	0.2	0.0	0.7	2.2	6.1
本所	41.7	1.2	0.1	0.3	2.7	1.6	5.7	13.8
東駒形	32.9	1.1	0.1	0.2	2.1	1.2	4.7	14.3
吾妻橋	26.5	1.4	0.2	0.1	3.4	0.7	5.8	22.0
錦糸	34.4	1.3	0.2	0.1	0.8	6.3	8.8	25.5
太平	33.0	1.0	0.1	0.4	0.6	0.6	2.8	8.4
横川	35.7	2.5	1.2	0.1	0.5	1.0	5.4	15.2
業平	35.2	1.5	0.3	0.2	0.8	1.0	3.7	10.6
向島	83.0	3.6	0.3	0.3	10.5	9.5	24.2	29.2
東向島	107.8	6.5	0.6	0.3	0.0	2.8	10.2	9.4
堤通	68.9	5.6	1.3	0.2	13.4	12.4	32.9	47.7
墨田	126.0	8.6	7.0	0.2	18.7	6.9	41.5	32.9
押上	55.2	2.5	0.4	0.3	0.5	0.4	4.1	7.4
京島	48.1	2.1	0.4	0.1	0.0	0.7	3.3	6.9
文花	48.7	5.2	0.6	0.2	0.4	1.2	7.7	15.7
八広	119.2	6.9	3.2	0.2	7.9	4.8	23.0	19.3
立花	101.5	7.4	4.4	0.2	3.6	3.0	18.6	18.4
東墨田	78.9	3.4	8.6	0.0	17.9	5.0	35.0	44.4
区全体	1,375.0	73.4	30.6	4.8	101.7	70.9	281.3	20.5

注) 数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

3.3 みどり率の推移

平成12年度調査と平成21年度調査を比較したみどり率の増減を表3.3-4に示す。

平成12年度調査と比較して平成21年度調査では、みどり率は0.4%の増加となった。

みどり率の増加が最も高いのは錦糸地区の7.9%、次いで堤通地区の4.7%、横網地区の3.9%であった。

一方、みどり率が減少したのは、石原地区の-3.6%、業平地区の-2.8%、太平地区の-1.9%であった。

表 3.3-4 みどり率の推移

地区	平成12年度 (%)	平成21年度 (%)	増減(%)
両国	18.6	17.8	-0.8
千歳	21.2	24.5	3.3
緑	9.0	9.6	0.6
立川	13.9	13.9	0.0
菊川	9.4	7.9	-1.5
江東橋	12.2	14.0	1.8
横網	30.4	34.3	3.9
亀沢	10.2	8.6	-1.6
石原	9.7	6.1	-3.6
本所	14.6	13.8	-0.8
東駒形	15.4	14.3	-1.1
吾妻橋	23.2	22.0	-1.2
錦糸	17.6	25.5	7.9
太平	10.3	8.4	-1.9
横川	14.0	15.2	1.2
業平	13.4	10.6	-2.8
向島	27.5	29.2	1.7
東向島	8.6	9.4	0.8
堤通	43.0	47.7	4.7
墨田	34.6	32.9	-1.7
押上	8.2	7.4	-0.8
京島	6.2	6.9	0.7
文花	13.7	15.7	2.0
八広	19.4	19.3	-0.1
立花	18.5	18.4	-0.1
東墨田	45.0	44.4	-0.6
区全体	20.1	20.5	0.4

注) 数値は、小数第2位以下を四捨五入しているため、集計値が合わない場合がある。

4. 開発指導による施設の緑被調査

4.1 開発指導による緑地整備

墨田区では、「墨田区良好な建築物と市街地の形成に関する指導要綱」及び「墨田区集合住宅の建築に係る居住環境の整備及び管理に関する条例」に基づき、大規模建築物建設事業、宅地開発事業、集合住宅等の建設事業を行う事業者に対し、良好な居住環境及び都市環境の形成等を確保することを目的に、規模に応じて緑地の設置を指導している。

この指導要綱や条例にもとづいて整備される緑地は以下に示すとおりである。

(1) 地上部の緑地整備

敷地面積に応じて表 3.4-1 に掲げる緑地面積を、道路に面し、天空の場所に、できる限りまとまった緑地を整備する。

表 3.4-1 敷地面積に応じた緑地面積

敷地面積	緑地面積（敷地面積に対する割合）
1,000m ² 未満	5%以上
1,000m ² 以上 3,000m ² 未満	(2.5 + 敷地面積 ÷ 400) %以上
3,000m ² 以上	10%以上

(2) 建築物上の緑地整備

敷地面積が 300m² 以上の場合は、屋上面積の 20%以上を、人の出入りや傾斜にかかわらず、建築物上（屋上又は壁面）に緑地を整備する。

4.2 調査方法

本調査では、平成 11 年度から平成 20 年度の開発指導要綱に基づく対象施設の敷地を抽出し、それぞれの敷地ごとに緑被率を集計した。この対象施設の中には、平成 20 年 7 月から施行されている条例にもとづく施設も含まれており、対象とした施設は 766 箇所である。

4.3 開発指導施設の緑被率の現況

平成 11 年度～平成 20 年度の開発指導施設の緑被地状況を表 3.4-2 に示す。

平成 11 年度～平成 20 年度までの開発指導施設の平均緑被率は 10.0%であった。

年度別では、5%～16%程度で推移しており、特に開発指導要綱を改正した平成 15 年度からは上昇傾向にある。

表 3.4-2 開発指導施設の緑被率の推移

年度	箇所数	総敷地面積 (㎡)	樹木被覆地 (㎡)	草地 (㎡)	屋上緑化 (㎡)	緑被面積 (㎡)	緑被率 (%)
平成11年度	53	35,051.1	1,640.5	114.7	223.1	1,978.4	5.6
平成12年度	70	72,647.1	2,686.1	383.3	617.2	3,686.5	5.1
平成13年度	50	46,539.4	3,362.0	225.6	107.9	3,695.5	7.9
平成14年度	54	78,606.6	3,958.1	871.9	3,292.0	8,122.1	10.3
平成15年度	60	41,189.5	1,842.0	204.8	1,118.7	3,165.4	7.7
平成16年度	68	38,692.7	2,262.5	364.5	2,014.7	4,641.7	12.0
平成17年度	124	128,219.6	6,419.5	1,086.2	2,941.1	10,446.9	8.1
平成18年度	114	57,263.8	2,703.6	518.6	1,781.5	5,003.7	8.7
平成19年度	104	142,849.7	9,384.3	7,673.8	2,020.9	19,079.0	13.4
平成20年度	69	68,993.9	10,081.2	817.9	81.4	10,980.5	15.9
合計	766	710,053.3	44,339.9	12,261.3	14,198.5	70,799.7	10.0

注 1) 数値は、少数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値と合わない場合がある。

注 2) 総敷地面積は、地図上の簡易計測であるため、実際の敷地面積とは異なる。

また、開発規模別の緑被率の推移状況を表 3.4-3 に示す。

表 3.4-3 開発指導施設の緑被率の推移

年度	敷地面積規模別緑被率 (%)			平均緑被率 (%)
	1,000㎡未満	1,000～3,000㎡	3,000㎡以上	
平成11年度	4.0	7.8	—	5.6
平成12年度	3.0	8.2	5.1	5.1
平成13年度	2.7	7.7	15.5	7.9
平成14年度	3.8	7.7	13.4	10.3
平成15年度	6.5	10.1	4.2	7.7
平成16年度	8.1	13.6	22.8	12.0
平成17年度	5.9	13.5	7.7	8.1
平成18年度	7.5	9.4	16.0	8.7
平成19年度	10.4	13.3	14.2	13.4
平成20年度	7.3	0.8	22.2	15.9
平均	6.2	9.7	13.0	10.0

注) 壁面緑化は含まない。

5. 樹林地調査

5.1 調査方法

緑被地分布のうち敷地内に分布している「樹木被覆地」を対象に、樹冠投影面積 300m² 以上で、高さ 10m 以上のまとまりのある樹木被覆地を樹林として抽出した。樹林の高さは、航空機レーザー測量による樹林内の高さの平均値を用いた。

5.2 樹林の現況

300m²以上の樹木被覆地の状況を表 3.5-1 示す。

300m²以上の樹木被覆地は、区内に 382 箇所あり、全体の約 7 割は 1,000m²未満である。これらの樹木被覆地内の高さの平均は、全体の約 9 割が 5m 未満である。

このうち、樹林地として抽出する高さの平均が 10m 以上となるのは 2 箇所で、向島四丁目の秋葉神社と文花二丁目の香取神社である。この 2 箇所の樹林地は、いずれも面積が 1,000m²未満で、高さの平均が 10.5m 程度である。

表 3.5-1 300m²以上の樹木被覆地の状況

樹木被覆地 内の高さの 平均	樹木被覆地面積別の箇所数				合計 (箇所)
	300m ² ～1,000m ²	1,000m ² ～3,000m ²	3,000m ² ～10,000m ²	10,000m ² ～17,000m ²	
1m未満	84	13	2	1	100
1m～2m	84	21	3	0	108
2m～3m	35	21	4	0	60
3m～4m	35	8	6	0	49
4m～5m	17	9	4	0	30
5m～6m	12	0	0	1	13
6m～7m	6	1	2	1	10
7m～8m	4	2	1	0	7
8m～9m	1	0	1	0	2
9m～10m	1	0	0	0	1
10m～11m	2	0	0	0	2
合計	281	75	23	3	382

●航空レーザー測量

航空レーザー測量とは、航空機に搭載したレーザスキャナから地上にレーザー光を照射し、地上から反射するレーザー光との時間差より得られる地上までの距離と、GPS 測量機、IMU(慣性計測装置)から得られる航空機の位置情報より、地上の標高などを精密に調べる測量方法である。



図 3.5-1 秋葉神社付近の樹林地



図 3.5-2 香取神社付近の樹林地

5.3 二酸化炭素吸収量の算出

5.3.1 算出方法

樹木が1年間に吸収・固定する二酸化炭素吸収量について、樹木被覆地面積に原単位を乗じる方法を基に算出した。

この方法は、IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル)が2000年5月に発行した「土地利用・土地利用変化及び林業に関する IPCC 特別報告書(Special Report on Land Use, Land-Use Change, and Forestry)」に定められた「樹冠被覆面積法(Crown Cover Area Method：Tier 1a)」でバイオマス生長量を求めるものである。

$$B_{ssg} = (A_{crown} \times CRW)$$

B_{ssg} ：土地転用を受けない開発地における年間バイオマス生長量(t-C/yr)

A_{crown} ：総樹冠被覆面積(ha)

CRW ：樹冠被覆面積あたりの生長量(t-C/ha crown cover/yr)

ここでは、IPCC Good Practice Guidance for LULUCF(2000)に基づいて2.9とした。

また、以下の式により、年間バイオマス生長量(t-C/yr)を、年間二酸化炭素吸収量(t-CO₂/yr)に換算する。

$$(t-CO_2/yr) = (t-C/yr) \times (44/12)$$

5.3.2 二酸化炭素吸収量

上記の式に、区内の樹木被覆地面積100.9haを当てはめると、年間バイオマス生長量は292.61(t-C/yr)となり、二酸化炭素吸収量では1,072.9(t-CO₂/yr)となる。

$$100.9(ha) \times 2.9(t-C/ha \text{ crown cover}/yr) = 292.61(t-C/yr)$$

$$292.61(t-C/yr) \times (44/12) = 1,072.90(t-CO_2/yr)$$

日本の家庭からの二酸化炭素排出量は、一世帯あたり約5.35トン/年(2007年の数値日本の温室効果ガスインベントリオフィスによる)といわれている。この家庭からの二酸化炭素排出量を参考にすると、区内の樹木被覆地による二酸化炭素吸収量は、約200世帯分/年に相当する。

●バイオマス(Biomass)とは

生態学で特定の時点においてある空間に存在する生物の量を、物質の量として表現したものである。通常、質量あるいはエネルギー量で数値化する。日本語では生物体量、生物量の語が用いられ、植物生態学などの場合は、現存量の語が使われることも多い。転じて生物由来の資源を示すこともある。バイオマスを用いた燃料は、バイオ燃料又はエコ燃料と呼ばれる。

6. 屋上緑地調査

6.1 調査方法

緑被調査から屋上緑地を抽出し、建物ごとに面積、箇所数等を調査した。

集計は、1つの建物に複数の屋上緑地がある場合は、1箇所として集計し、地域別、地区別、建物面積の規模別、建物種類別、建物構造別に行った。

6.2 屋上緑地の現況

6.2.1 建物種類別の屋上緑地の状況

建物種類別の屋上緑地の状況を表 3.6-1 に、建物種類と屋上緑地面積規模別の状況を表 3.6-2 に示す。

屋上緑地を有する建物は、区内に 2,448 箇所あり、その面積は 4.9ha、1箇所あたりの平均面積は 20.2m²である。

屋上緑地を有する建物数は、全体の 8 割以上が住宅系で、その過半数が併用住宅である。

また、1箇所あたりの平均屋上緑地面積は、道路・鉄道 754.0m²、供給処理施設 453.8m²、商業施設 147.0m²、官公署 81.6m²の順に大きく、住宅系及び工業系は 30m²未満と比較的小さい。

なお、種類不明の箇所は 1箇所あたりの平均屋上緑地面積が 65.6m²と突出して大きい、これらは近年建設されたものと推定され、大規模な屋上緑地を有する建物が、近年多くなっていると考えられる。

表 3.6-1 建物種類別屋上緑地の状況

建物種類		建物数	緑化面積 (m ²)	1箇所あたり 緑化面積(m ²)
公共系	官公署	2	163.1	81.6
	学校等	19	1,414.3	74.4
	文化施設	3	90.5	30.2
	社寺等	12	225.3	18.8
	厚生医療施設	28	1,158.6	41.4
	供給処理施設	3	1,361.4	453.8
	道路・鉄道	2	1,508.0	754.0
商業系	事務所	180	3,987.8	22.2
	商業施設	23	3,381.0	147.0
	宿泊遊興施設	29	728.6	25.1
	スポーツ・興行施設	2	14.3	7.1
住宅系	戸建住宅	505	5,099.2	10.1
	併用住宅	1,079	13,444.5	12.5
	集合住宅	419	10,011.6	23.9
工業系	工場	46	1,169.7	25.4
	倉庫等	19	551.3	29.0
不明		77	5,049.9	65.6
合計		2,448	49,359.1	20.2

注 1) 数値は、少数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値と合わない場合がある。

注 2) 建物種類は平成 18 年度東京都土地利用現況データにより、平成 18 年度に存在しなかった建物の種類は「不明」とした。

屋上緑地面積の規模別では、全体の約 9 割が 50m²未満で、100 m²以上は 57 箇所である。

また、300m²以上の大規模な屋上緑地は 9 箇所、最大はオリナスコア(太平四丁目)の約 2,500m²である。次いで東白鬚公園の歩道橋(堤通二丁目)の約 1,400m²、江戸東京博物館(横網一丁目)約 1,200m²、ライオン本社(本所一丁目)約 900m²、エスタガーデン(押上二丁目)約 700m²の順となり、その他の屋上緑地は約 400m²以下である。

表 3.6-2 建物種類別・屋上緑地面積規模別の箇所数

建物種類		各建物の屋上緑地面積規模				合 計
		50m ² 未満	50～100m ²	100～300m ²	300m ² 以上	
公共系	官公署	1	0	1	0	2
	学校等	10	3	6	0	19
	文化施設	2	1	0	0	3
	社寺等	11	1	0	0	12
	厚生医療施設	22	1	4	1	28
	供給処理施設	1	0	1	1	3
	道路・鉄道	0	1	0	1	2
商業系	事務所	166	10	3	1	180
	商業施設	17	2	3	1	23
	宿泊遊興施設	23	5	1	0	29
	スポーツ・興行施設	2	0	0	0	2
住宅系	戸建住宅	500	5	0	0	505
	併用住宅	1,042	34	3	0	1,079
	集合住宅	373	31	13	2	419
工業系	工場	43	1	2	0	46
	倉庫等	18	0	1	0	19
不明		45	20	10	2	77
合計		2,276	115	48	9	2,448

注)建物種類は平成 18 年度東京都土地利用現況データにより、平成 18 年度に存在しなかった建物の種類は「不明」とした。

6.2.2 建物構造別の屋上緑地の状況

屋上緑地を有する建物の構造別の状況を表 3.6-3 に、種類別・建物構造別の状況を図 3.6-1 に示す。

屋上緑地を有する建物構造は、全体の半数強が耐火系で、木造系は 2 割以下である。1 箇所あたりの平均屋上緑地面積は、耐火造が 22.6m²と大きく、その他は 12m²前後である。

建物の種類別、構造別にみると、住宅系では準耐火と防火木造の占める割合が比較的高く、工業系では防火木造の占める割合が比較的高い。

表 3.6-3 建物構造別屋上緑地の状況

構 造		建物数	緑地面積 (m ²)	1箇所あたり平均 緑地面積 (m ²)
耐火系	耐火造	1,281	28,973.3	22.6
	準耐火造	699	9,545.2	13.7
木造系	防火造	369	4,101.7	11.1
	木造	21	258.0	12.3
不明・その他		78	6,480.9	83.1
合計		2,448	49,359.1	20.2

注)数値は、少数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値と合わない場合がある。

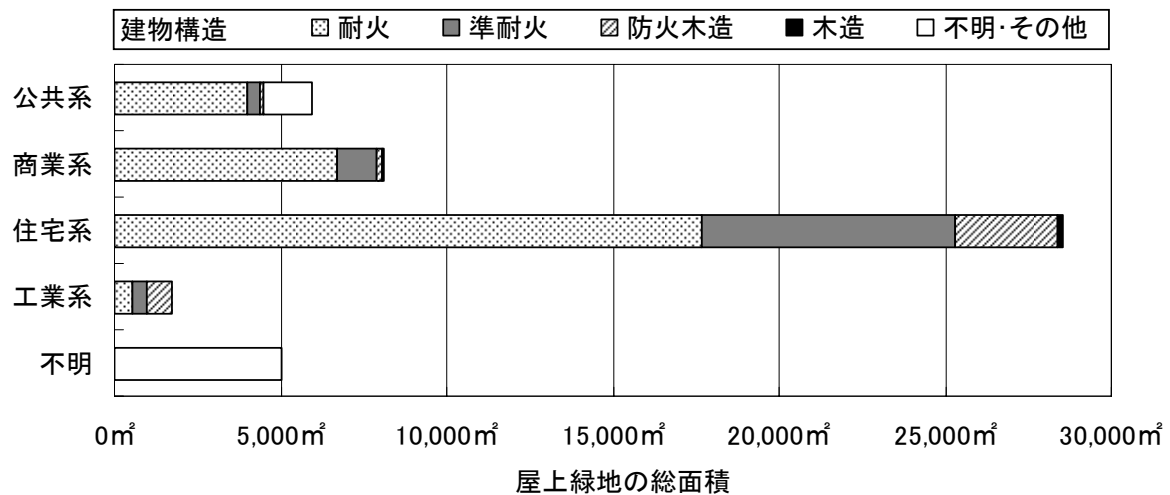


図 3.6-1 建物種類別・構造別屋上緑地の面積構成

6.2.3 地域別の屋上緑地状況

地域別の屋上緑地の状況を表 3.6-4 に示す。

屋上緑地を有する建物が多いのは、吾妻橋・本所・両国地域の 644 箇所、向島・京島・押上地域の 468 箇所、業平・錦糸・江東橋地域の 412 箇所の順である。

一方、地域の面積あたりでは、緑・立川・菊川地域が最も多く 3.3 箇所/ha、次いで吾妻橋・本所・両国地域 2.7 箇所/ha、業平・錦糸・江東橋地域 2.3 箇所/ha の順である。

建物 1 箇所あたりの緑地面積は、オリナスコアがある業平・錦糸・江東橋地域と東墨田・立花・文花地域が約 25m² と大きく、次いで東白鬚公園がある堤通・墨田・八広地域が 23.3m² となり、その他の地域は約 15m²～19m² 程度である。

表 3.6-4 地域別屋上緑地の状況

地域	屋上緑地面積 (m²)	地域面積 (ha)	建物数	1haあたり 緑地建物数	1箇所あたり 緑地面積 (m²)
堤通・墨田・八広地域	7,804.6	347.7	335.0	1.0	23.3
向島・京島・押上地域	8,870.1	260.5	468.0	1.8	19.0
東墨田・立花・文花地域	4,519.0	229.1	184.0	0.8	24.6
吾妻橋・本所・両国地域	11,900.3	239.2	644.0	2.7	18.5
業平・錦糸・江東橋地域	10,209.2	176.9	412.0	2.3	24.8
緑・立川・菊川地域	6,055.9	121.6	405.0	3.3	15.0
区全体	49,359.1	1375.0	2448.0	1.8	20.2

注) 数値は、少数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値と合わない場合がある。

6.2.4 地区別の屋上緑地状況

地区別の屋上緑地の状況を表 3.6-5 に示す。

屋上緑地を有する建物が多いのは、向島地区の 203 箇所、東向島地区の 161 箇所、緑地区 157 箇所、墨田地区の 136 箇所、石原地区の 131 箇所の順である。

一方、地区の面積あたりでは、石原地区が最も多く 4.9 箇所/ha、次いで緑地区の 4.6 箇所/ha、八広地区の 4.1 箇所/ha の順である。

建物 1 箇所あたりの屋上緑地面積では、東白鬚公園がある堤通地区の 139.2m² が突出して多く、次いで東京江戸博物館がある横網地区の 64.6m²、オリナスコアがある太平地区の 48.2m² の順に大きく、その他の地区は 1 箇所あたり約 10m²～36m² 程度である。

堤通地区は、屋上緑地を有する建物は少ないものの、東白鬚公園内の都道 461 号に架かる歩道橋上の緑地や、都営白鬚東アパートの屋上緑地等、比較的大きなものが分布する。

表 3.6-5 地区別屋上緑地の状況

地区	屋上緑地面積 (m ²)	地区面積 (ha)	屋上緑地を有 する建物数	1haあたりの屋上 緑地を有する建 物数	1箇所あたりの屋 上緑地面積 (m ²)
両国	1,328.4	55.2	91	1.6	14.6
千歳	701.6	35.7	54	1.5	13.0
緑	2,474.3	34.0	157	4.6	15.8
立川	967.5	33.6	89	2.6	10.9
菊川	1,398.0	24.9	90	3.6	15.5
江東橋	1,913.8	48.1	78	1.6	24.5
横網	1,679.1	35.2	26	0.7	64.6
亀沢	1,847.5	34.4	105	3.1	17.6
石原	2,164.4	26.5	131	4.9	16.5
本所	2,608.8	83.0	118	1.4	22.1
東駒形	1,628.8	49.6	118	2.4	13.8
吾妻橋	643.3	36.6	55	1.5	11.7
錦糸	1,359.5	18.4	65	3.5	20.9
太平	4,144.8	33.0	86	2.6	48.2
横川	1,409.8	68.9	99	1.4	14.2
業平	1,895.7	32.9	99	3.0	19.1
向島	2,654.6	107.8	203	1.9	13.1
東向島	2,637.4	78.9	161	2.0	16.4
堤通	2,923.9	119.2	21	0.2	139.2
墨田	2,115.8	48.7	136	2.8	15.6
押上	3,028.0	126.0	119	0.9	25.4
京島	1,319.9	41.7	52	1.2	25.4
文花	2,034.1	101.5	57	0.6	35.7
八広	1,995.1	26.8	111	4.1	18.0
立花	1,985.4	33.9	107	3.2	18.6
東墨田	499.5	40.5	20	0.5	25.0
区全体	49,359.1	1,375.0	2,448	1.8	20.2

注) 数値は、少数第 2 位以下を四捨五入しているため、集計値と合わない場合がある。

7. 緑視率調査

7.1 調査方法

7.1.1 緑視率とは

緑視とは人の目に映る緑の量のこと、立体的な視野内に占める緑量の割合を緑視率という。これは、人間の緑に対する満足度、意識の把握手段として用いられ、人間の視野の範囲で撮影した写真を用いて、その中に占める樹木等の面積占有率を集計するものである。

7.1.2 写真の撮影

本調査では、街路の両端から向かい合わせに写真を撮り、その写真平面上において、緑が被覆している部分の面積率を測定した。この2枚の写真の測定結果の平均値をもって、街路緑視率とした。

写真の撮影は、街路中央から高さ1.5mで道路面に水平に視線を設定し、焦点距離が35mm相当となるカメラを用いて撮影した。写真は向かい合わせに、1ポイントにつき2枚撮影した。

写真の撮影地点は、平成12年度調査と同じ地点(106箇所)である。

撮影する調査地点の選定基準は、平成12年度調査によれば、緑が多いとみられる代表的な場所で幅員は約4~21mとし、極端に狭い道路や車線の多い広い道路は対象外としている。

また、街路の両端の距離は、人物判別可能な範囲の70mを基準としている。

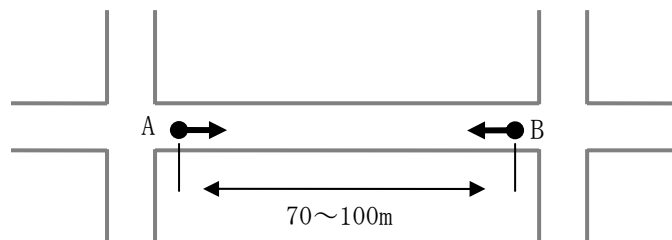


図 3.7-1 緑視写真の撮影方法

7.1.3 緑視率の測定

撮影した写真から緑が被覆している部分の面積を測定した。これを写真全画面の面積で割り、1地点ごと2つの値(面積率)を平均して求めた。集計は、地区単位にとりまとめた。

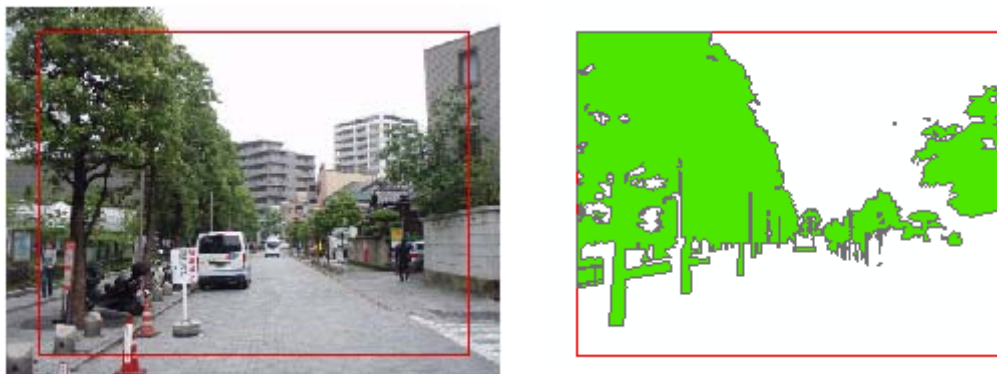
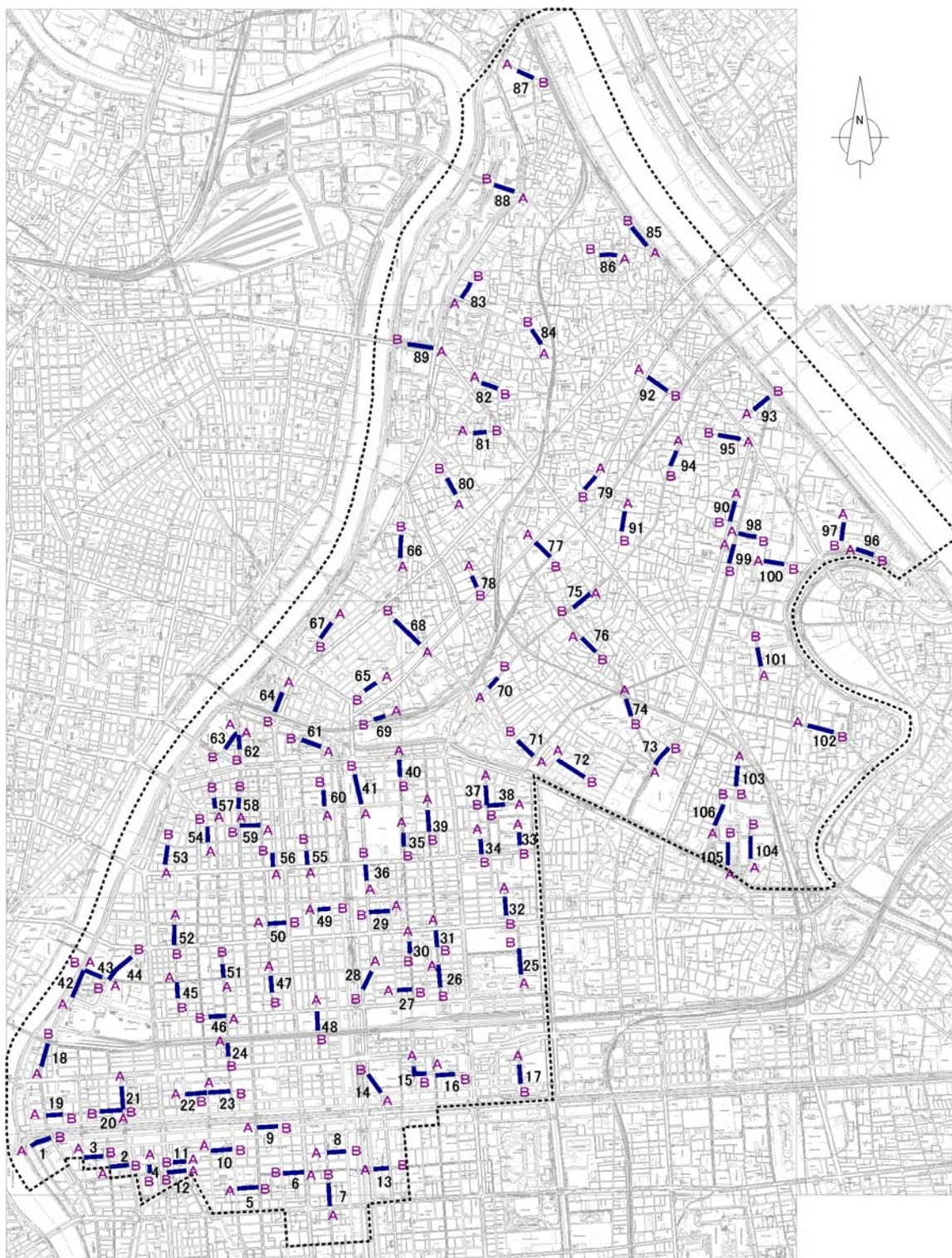


図 3.7-2 緑視率の測定方法



※この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺2,500分の1の地形図を複製したものである。
無断複製を禁ずる。(承認番号) 21都市基交第567号

図 3.7-3 緑視率の調査地点

7.2 緑視率の現況

7.2.1 緑視率の概況

地区別の緑視率の状況を表 3.7-1 に示す。26 地区の平均から求めた区平均緑視率は、19.5%であった。

表 3.7-1 緑視率の状況 (単位%)

地区	地点	写真A	写真B	平均	地区平均	地区	地点	写真A	写真B	平均	地区平均
千歳	1	24.9	19.7	22.3	11.8	東駒形	57	14.9	8.9	11.9	15.9
	2	25.5	8.2	16.8			58	25.8	14.0	19.9	
	3	4.8	9.9	7.3			59	14.9	6.3	10.6	
	4	0.3	1.2	0.8			60	17.4	24.9	21.1	
菊川	5	5.3	6.3	5.8	15.7	吾妻橋	61	31.7	19.7	25.7	29.6
	6	19.3	13.4	16.3			62	11.3	37.4	24.3	
	7	16.8	33.0	24.9			63	40.1	37.5	38.8	
立川	8	12.6	11.5	12.1	8.8	向島	64	35.3	39.8	37.5	22.6
	9	6.9	7.5	7.2			65	16.3	24.6	20.4	
	10	2.6	8.0	5.3			66	27.0	15.9	21.4	
	11	10.0	20.7	15.3			67	13.0	18.5	15.7	
	12	4.1	3.7	3.9			68	15.4	20.7	18.0	
江東橋	13	25.1	32.9	29.0	17.5	押上	69	8.8	31.0	19.9	17.5
	14	22.2	30.6	26.4			70	18.4	13.9	16.1	
	15	6.2	11.1	8.6			71	8.5	24.5	16.5	
	16	3.6	2.5	3.1		文花	72	57.2	61.7	59.5	38.0
	17	23.6	17.4	20.5			73	28.1	26.6	27.4	
両国	18	17.0	19.5	18.2	16.5	京島	74	22.7	31.9	27.3	32.0
	19	16.6	3.8	10.2			75	16.2	25.6	20.9	
	20	10.1	4.5	7.3			76	33.3	20.5	26.9	
	21	34.0	26.9	30.5			77	57.3	39.2	48.2	
緑	22	4.2	3.2	3.7	15.9	東向島	78	5.5	30.7	18.1	24.5
	23	16.8	18.6	17.7			79	28.7	24.3	26.5	
	24	29.3	23.4	26.3			80	28.2	13.7	20.9	
錦糸	25	23.4	22.5	23.0	17.6	墨田	81	35.8	30.1	33.0	17.3
	26	19.6	19.5	19.6			82	31.6	16.4	24.0	
	27	16.1	16.9	16.5			83	22.1	21.6	21.9	
	28	8.4	14.6	11.5			84	24.5	11.0	17.8	
太平	29	14.1	1.1	7.6	10.8	堤通	85	7.4	3.8	5.6	32.8
	30	6.8	7.8	7.3			86	26.4	14.7	20.6	
	31	10.0	17.3	13.6			87	22.9	18.8	20.8	
	32	15.7	13.4	14.5			88	23.9	38.7	31.3	
横川	33	24.4	31.2	27.8	13.9	八広	89	33.0	35.9	34.4	20.7
	34	7.4	5.1	6.3			90	3.4	10.8	7.1	
	35	7.7	13.6	10.7			91	29.0	29.9	29.4	
	36	13.2	8.7	10.9			92	39.8	21.8	30.8	
業平	37	6.9	8.4	7.6	19.7	東墨田	93	10.2	38.6	24.4	27.7
	38	31.9	30.5	31.2			94	1.5	14.4	8.0	
	39	35.5	23.6	29.5			95	22.2	27.6	24.9	
	40	11.7	7.6	9.6			96	34.1	57.3	45.7	
	41	21.6	19.2	20.4			97	21.1	13.9	17.5	
横網	42	26.7	25.8	26.2	31.0	立花	98	31.0	26.9	28.9	25.0
	43	30.8	33.5	32.1			99	22.3	14.3	18.3	
	44	42.1	26.9	34.5			100	25.7	30.3	28.0	
亀沢	45	26.7	14.4	20.5	19.2	区平均	101	18.1	24.3	21.2	19.5
	46	20.2	15.7	18.0			102	10.5	28.3	19.4	
	47	29.8	9.4	19.6			103	18.9	15.0	17.0	
	48	19.1	18.6	18.9			104	37.9	21.8	29.8	
石原	49	24.7	38.1	31.4	28.2		105	31.6	47.1	39.4	
	50	33.3	21.8	27.5			106	26.2	20.4	23.3	
	51	32.3	34.4	33.3							
	52	26.9	14.7	20.8							
本所	53	26.4	7.4	16.9	9.3						
	54	7.3	3.9	5.6							
	55	2.1	5.6	3.9							
	56	6.6	15.3	10.9							

7.2.2 地区別の緑視率

地区別の緑視率の状況を図 3.7-4 に示す。

平均緑視率が最も高い地区は文花地区の 38.0%、次いで堤通地区の 32.8%、京島地区の 32.0%、横網地区の 31.0%、最も低い地区は立川地区の 8.8%、次いで本所地区の 9.3%、太平地区の 10.8%、千歳地区の 11.8%であった。

地点平均緑視率では、文花一丁目が最も高く 59.5%、次いで京島一丁目の 48.2%、東墨田三丁目の 45.7%であった。

ただし、緑視率調査は、写真撮影の地点の緑の分布によって大きく数値が異なり、緑の多い公園や公共施設に接した道路で撮影した場合は、数値が高くなる。しかし、地区平均として数値を比べると概ね地域の特徴が示されているといえる。

なお、東京都(1989 年)では、緑を豊かに感じるのは緑視率が 25%以上としている。

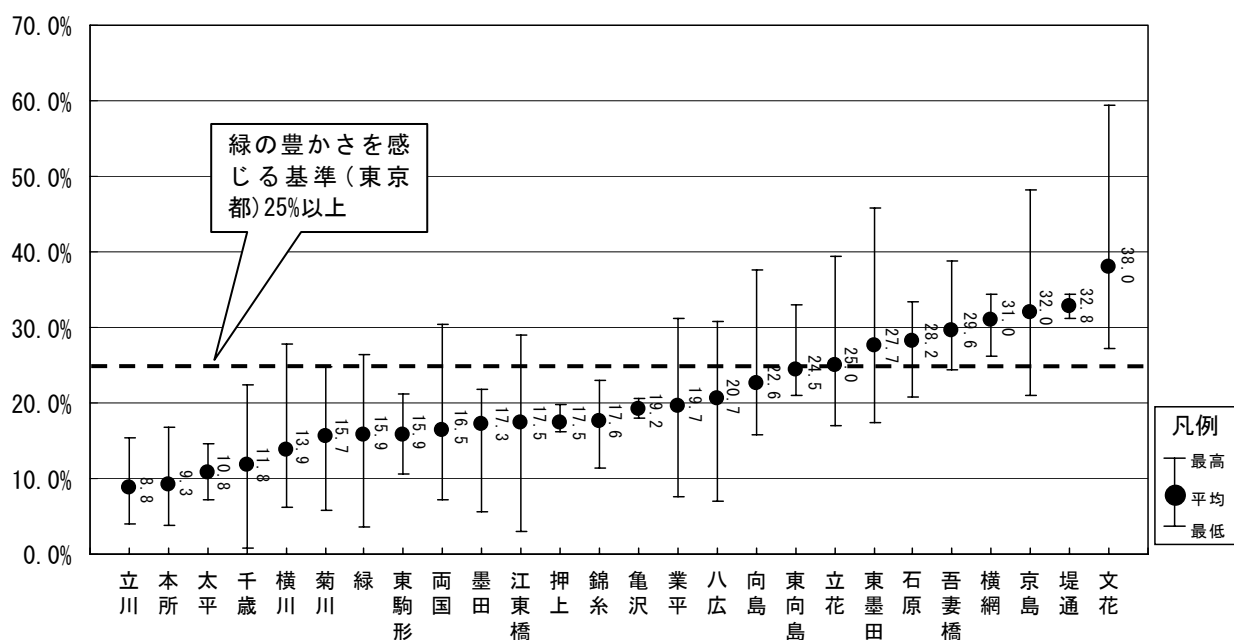


図 3.7-4 平均緑視率及び各地点の平均最高・最低緑視率

平均緑視率の分布をみると、立川地区、本所地区、千歳地区といった業務地を中心とする南部地域で低く、文花地区、堤通地区、京島地区といった住宅地が多い北部地域で高くなる傾向となっている。

住宅地で緑視率が高いのは、個人住宅の緑に加えて、集合住宅の敷地内にまとまった緑があることや、街路樹の緑、公園や公共施設の緑があるためである。この中でも、集合住宅は敷地内に街路樹や植樹等の緑が多く、樹木も生長しているため、緑視率が高くなる傾向にある。また、個人住宅は、玄関先や建物と道路との境にある低木等が緑視率に寄与している。

一方、南部の業務地や住宅混在地域では、建物周辺に緑化する余地がないことや街路樹が表通りに限られること等により、緑視率は低い傾向にある。

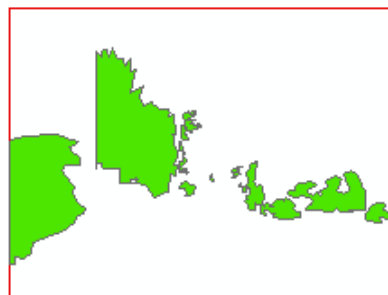
No. 72B
文化一丁目



古くから集合住宅地となっている場合は、敷地に緑が多く、樹木も大きく生長しているため緑視率は高くなっている。(緑視率 61.7%)

図 3.7-5 集合住宅地の緑視状況

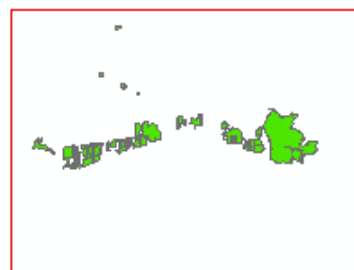
No. 82B
東向島四丁目



住宅地では、建物と道路との間に樹木がみられるが、緑視率に影響するのは、公共施設や街路樹等である。写真の奥は公園の緑である。(緑視率 16.4%)

図 3.7-6 住宅地の緑視状況

No. 16A
江東橋三丁目



業務地では、ほとんど緑がみられない。(緑視率 3.6%)

図 3.7-7 業務地の緑視状況

8. 区民意識調査

8.1 調査方法

8.1.1 アンケートの目的

区民の緑と生物に関する意識を把握し、本調査の分析や今後の緑化施策に反映させるため、区主催の環境関連のイベントの来場者を対象として、区民の緑と生物に関するアンケートを行った。

8.1.2 アンケートの項目

アンケートの質問事項は、次の視点で作成した。

- ① 本業務に関連して、区民の知りたいことは何か
- ② 緑と生物の分布や変化に関する意識
- ③ 緑と生物の増加に関する意識
- ④ 区への要望

8.1.3 アンケートの実施

アンケートは、平成 21 年 6 月 27 日に開催した「すみだ環境フェア 2009」にあわせて、区役所 1 階アトリウムにアンケートブースを設けて、来訪者に回答をお願いした。

アンケートは、106 人から回答を得た。



図 3.8-1 アンケート実施状況

8.2 調査結果

アンケートの結果を図 3.8-2～図 3.8-11 に示す。

1) 緑について何を知りたいか

設問 1 墨田区の緑について、どんなことを知りたいと思いますか。(2 つに○をつけてください。)

本調査を実施していることを踏まえて、区の緑について何を知りたいのか住民の意向を聞いた設問である。

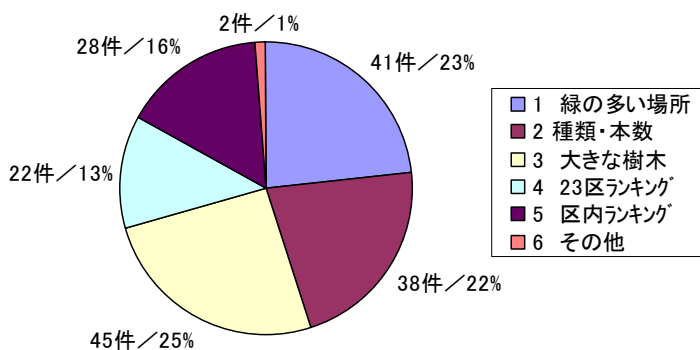


図 3.8-2 緑について何を知りたいか

回答は、「大きな樹木のある場所や種類」が 25%と最も多く、次いで「どんなところに緑が多いか」の 23%、「樹木、草木の種類や本数」の 22%の順であり、区内の町との比較や 23 区での比較より、身近な樹木や緑に関する知識を知りたいという意向が多い結果となった。

2) 緑を感じるために増やす場所はどこか

設問 2 どこに緑をふやせば「緑を感じる街」になると思いますか。(2 つに○をつけてください。)

緑を感じる街となるためには、どこに緑を増やしていけば効果的かを聞いた設問である。

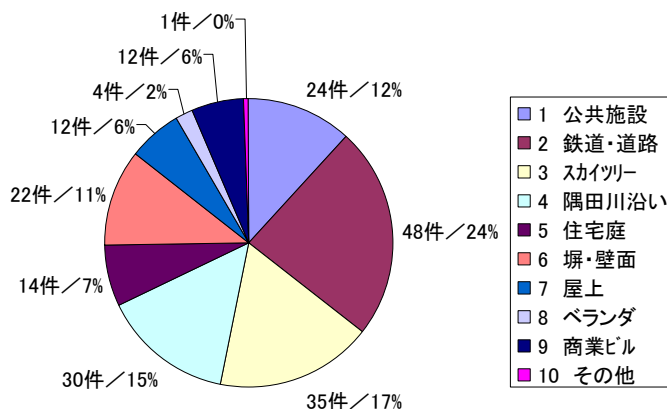


図 3.8-3 緑を感じるために増やす場所

回答は、「駅前、線路、道路」が 24%と最も多く、次いで「スカイツリー周辺」の 17%、「隅田川沿い」の 15%、「学校、役所等の公共施設」の 12%の順となった。

日頃から使用する施設や隅田川という公共的な施設が住宅等の緑よりは効果的との結果となった。また、墨田区の象徴的な建築物として「スカイツリー」が 2 位となっている。

3) 10 年前との緑の量の比較

設問 3 区では緑化事業を推進していますが、約 10 年前と比較して、区内の緑についてどう感じますか。(1 つに○をつけて下さい。)

区内の緑の変化についてどのように感じられるか緑化事業推進の効果を聞いた設問である。

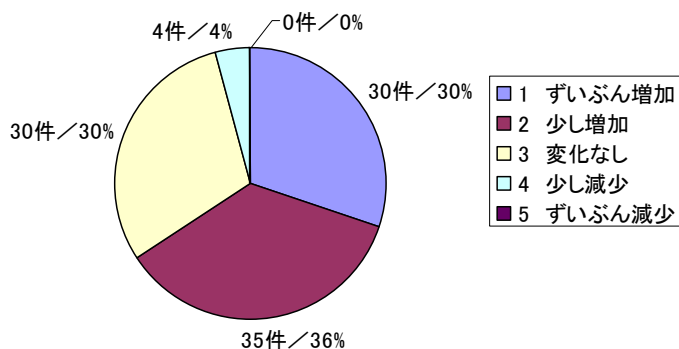


図 3.8-4 10 年前との緑の量の比較

回答は、「少しは増えた」が 36%と最も多く、次いで「ずいぶん増えた」の 30%、「あまり変わらない」の 30%の順となった。

10 年前と比較すると半数以上の人が増加したと感じられるとの結果となった。

4) 取り組み可能な緑化

設問 4 あなたが取り組み可能な緑化はどんなことですか。(複数に○をつけて下さい。)

緑を増やすために住民自らが取り組むことが可能な緑化を聞いた設問である。

回答は、「ベランダの緑を増やす」が 22%と最も多く、次いで「玄関周辺に緑を増やす」の 19%、「庭の木や花を増やす」の 17%、「公園や道路の落ち葉拾い等の手入れや、水やりをする」の 16%の順であった。

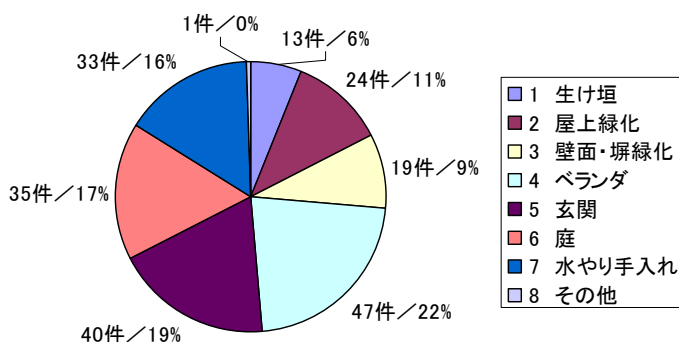


図 3.8-5 取り組み可能な緑化

ふだんから行っている緑化の回答が多かったが、「屋上を緑化する」や「壁面や塀を緑化する」も 10%前後の回答があり、最近の温暖化対策等へのエコブームのためか、新たな緑化への興味や意向も感じられる結果となった。

5) 緑化を阻害する要因

設問 5 緑を増やすことは重要ですが、なかなか育てることが大変だと思います。緑化運動が進まないのはどんな理由だと思いますか。(複数に○をつけてください。)

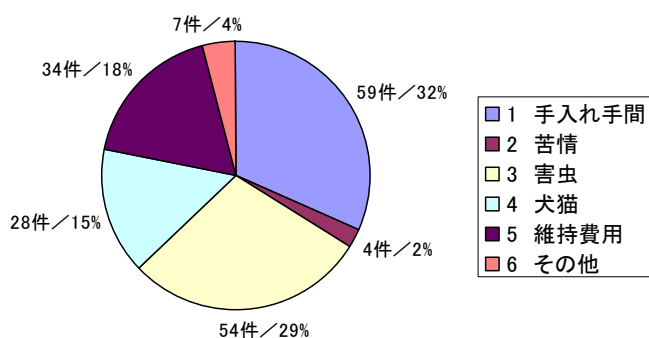


図 3.8-6 緑化の阻害要因

住民が緑化をする上で難しいと感じる要因を聞いた設問である。

回答は、「水やりや剪定等の手間がかかる」が 32%と最も多く、次いで、「害虫が発生する」の 29%、「維持管理の費用がかかる」の 18%、「犬や猫がウロウロする」の 15%の順であった。

緑を育てる上では、維持管理について負担に感じているとの結果となった。

6) 緑化推進に関する区への要望

設問 6 緑化推進のために区に要望することはありますか。(複数に○をつけて下さい。)

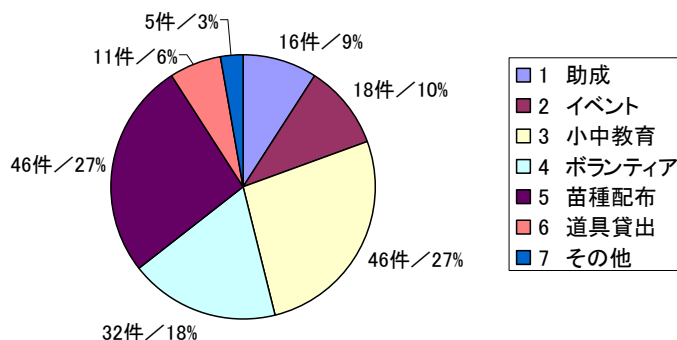


図 3. 8-7 緑化推進に関する区への要望

緑化に関する住民の要望を聞いた設問である。

回答は、「小・中学校での緑を育てる教育」と「苗や種の配布」がともに 27%と最も多く、次いで、「樹木、草木の手入れをするボランティア運動」の 18%、「緑化イベントの開催」の 10%の順であった。

近年のエコブームを反映して学校教育やボランティア、イベントと

いった緑に直接触れることのできるものへの要望が多い結果となった。

7) 生き物の現況

設問 7 最近、植物以外の生き物を見かけましたか。どこで、何を見たのか、書いて下さい。

住民からの生き物の目撃によって生き物の存在や分布を把握するための設問である。

回答は、さまざまな生き物があげられたが、自宅建物や庭等で、蝶、トカゲ、ヤモリ、ミミズを見かけたとの回答が多かった。

8) 身近な生き物

設問 8 身近に触れ合うことのできる生き物としてどのようなものを思い浮かべますか。(1 つに○をつけてください。)

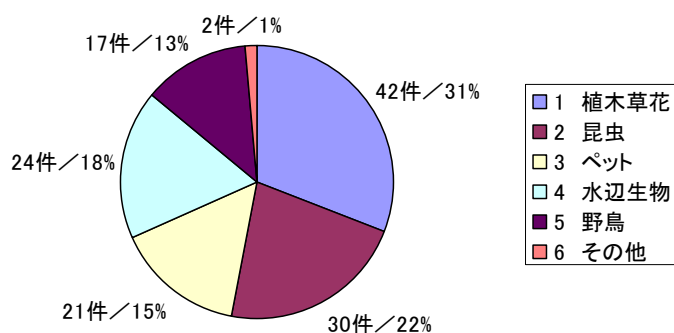


図 3. 8-8 身近な生き物

住民が身近に感じる生き物を聞いた設問である。

回答は、「植木や草花等の植物」が 31%と最も多く、次いで「セミやトンボ等の昆虫」の 22%、「魚や水鳥等の水辺の生き物」の 18%の順であった。

生き物では、植物の方が昆虫や動物より身近なものとして感じているとの結果であった。

9) 触れ合う場所

設問 9 墨田区で自然や生き物と触れ合う場所としてどこがよいと思いますか。

(2 つに○をつけてください。)

住民が自然や生き物と触れ合うふさわしい場所として、どこを思い浮かべるか聞いた設問である。

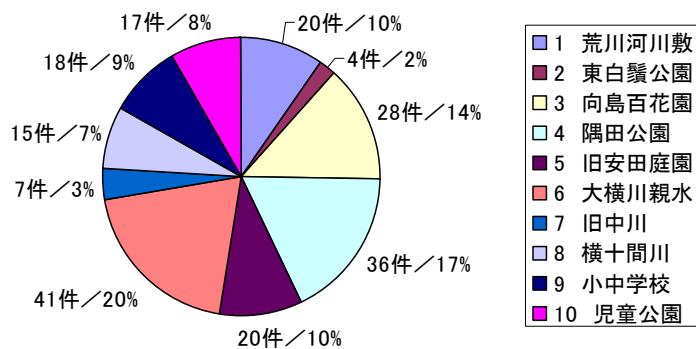


図 3. 8-9 自然や生き物と触れ合う場所

回答は、「大横川親水公園」が 20%と最も多く、次いで「隅田公園」の 17%、「向島百花園」の 14%の順であった。

緑としてシンボリックに有名な公園施設を回答する結果となった。また、回答者となったイベント来場者が区役所周辺の住民だったためか、隅田公園、大横川親水公園との回答が高かった。

10) 10 年前の生き物との比較

設問 10 墨田区の自然や生き物は、約 10 年前と比べてどう変化していると思いますか。(1 つに○をつけて下さい。)

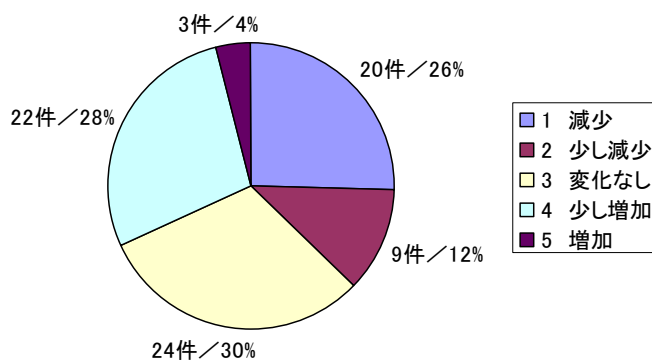


図 3. 8-10 10 年前の生き物との比較

区内の自然や生き物の変化についてどのように感じられるかを聞いた設問である。

回答は、「変わらない」が 30%と最も多く、次いで「少し増えた」の 28%、「減った」が 26%の順であった。「減少」「変化なし」「少し増加」がほぼ同じ割合であることから、全体では目立った変化は示していないとの結果と推測される。

11) 身近な生き物を増やす方法

設問 11 どうしたら生き物の種類や数がふえると思いますか。(2 つに○をつけてください。)

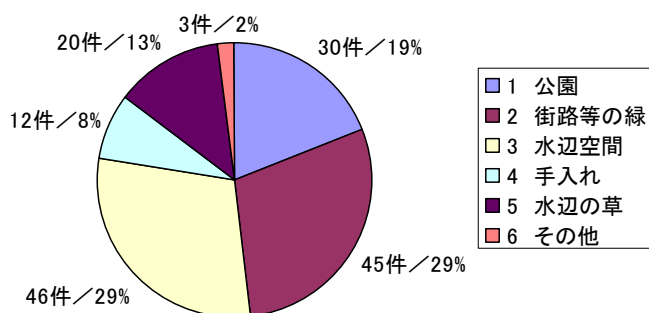


図 3. 8-11 身近な生き物を増やす方法

生き物を増やすにはどうしたらいいと感じているかを聞いた設問である。

回答は、「池や水の流れる水辺の空間増やす」が 29%と最も多く、次いで「街路、敷地に緑をふやす」の 29%、「公園をふやす」の 19%の順で、この 3 つで約 80%を占める結果となった。