大規模施設の緑被面積と接道緑被長さの施設用途別特性について

A STUDY ON THE CHARACTERISTICS OF GREEN COVERAGE AREA AND
LENGTH OF ROADSIDE GREEN BY EACH TYPE OF BUSINESS
AT LARGE SCALE FACILITIES IN THE CITY

岩尾 襄*, 萩島 哲**, 文 泰憲***

Noboru IWAO, Satoshi HAGISHIMA and Tae Heon MOON

For the planning of urban greening it's useful to clarify the relationship between the green coverage areas and the total site area at large scale facilities in the city, and also between the length of roadside green and the length of roadside of various facilities.

On the study of urban greening we inquired into site area, green coverage area, length of roadside green with many other factors related to the greening of facilities, at 546 sites in Kumamoto city.

With this data, the ratio of green coverage and the ratio of green length at roadside, compared with each type and size of the large scale facilities, are analyzed and interpreted.

Keywords: green coverage area, length of roadside green, ratio of green coverage, large scale facilities

緑被面積 接道緑被長さ 緑被率 大規模施設

1 はじめに

1.1 研究の背景と目的

都市内の各種施設の敷地内に於ける緑化は、地区レベルでの緑化推進に重要な意義を有している。このため、多くの自治体でこれ等施設に対する緑化基準^{注1)}を設け推進に努めているが、施設の多くが民有地であり、都市化の進展と共に敷地の狭小化、高密度化が進んでいるため、施設内緑化の推進は大きな課題となっている。

都市内の施設緑化に関しては、大規模な施設に較べて小規模な施設の緑化は制約条件がきびしく、緑化の推進は困難と考えられる。又、地区レベルでのまとまった緑を保全、整備するためには、一定の大規模な施設に於ける緑化の推進が必要となる。

加えて、緑化のみならず、これ等施設内の既存緑地も長期にわたって維持・保全することはかなりの努力が必要とされ、急速に失われていく可能性がある。施設内の緑地の重要性については、都市緑化推進計画でも指摘されている^{注2)}が、各施設の緑地に関する統計は少なく、

その実態は充分把握されていない。

このため本研究では、敷地面積が500m²以上50,000m²

未満の施設（以下大規模施設と名付ける）に限定して、①大規模施設内では、現状でどれ程の緑被面積（本研究では樹木の緑で被われた敷地内の面積を緑被面積と規定している）及び接道緑被長さ（同じく樹木の緑で被われた敷地の接道部分の長さを規定している）を有しているか、その特徴及び都市緑化に於ける重要性を確認し、②その大規模施設内では、緑化可能な面積及び緑化可能な接道部分の長さがどれ程得られるか、さらに、③この大規模施設の管理者は、これらの緑化についてどのように考えているかを明らかにすることを目的としている。

ところで大規模施設は、市街地におよそどれ程あるのだろうか。熊本市に於ける予備調査^{注3)}の結果によれば校区面積に対する大規模施設面積の割合は、最大の校区で43.1%、全調査区の平均では21.2%となっている。5ha以上の施設を加えると、50%を超える地区も見られ、地域面積に占める割合はかなり高い。従ってこれらの大

* 九州東海大学工学部建築学科 助教授・工修

** 九州大学工学部建築学科 教授・工博

*** 九州大学工学部建築学科大学院 大学院生・工修

Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, Kyushu-Tokai Univ., M. Eng.

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, Kyushu Univ., Dr. Eng.

Graduate student, Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, Kyushu Univ., M. Eng.

規模施設に於ける緑化は、都市緑化に重要な位置を占めることが分る。

これまで、都市内の施設とその緑被面積等に関する研究には、居住環境地区に於ける緑被空間についてその共用化を論じたもの¹⁾や、住宅地の接道部の緑化について述べたもの²⁾、住宅地の敷地規模と緑被構造について述べたもの^{3) 4)}等多数がみられる。このほか、住宅市街地に於ける土地利用用途別の緑被率について述べたもの⁵⁾や、住宅敷地及び特定施設についての都市緑化基準(案)策定調査^{注4)}等に於いても、施設と緑被空間について記されている。このように、これまでは住宅敷地に関する報告が多く、非住宅敷地を含めて、その施設用途別特性を述べたものは少ない。本研究では、各施設用途の特性を統計的性質によって把握している。

1.2 調査の概要

大規模施設内の土地利用は、予備調査に於ける検討結果に基づいて、最終的に下記10種にまとめて本研究の対象とした。

「幼・保育園」：幼稚園、保育園

「学校」：小中学校、高校、大学、専門学校

「病院」：病院、医院、福祉施設

「文化・体育」：文化施設、屋内体育施設

「社寺」：社寺、教会、墓地

「公園・運動場」：公園、運動場、ゴルフ練習場

「戸建住宅」：1戸建住宅

「住宅団地」：アパート、集合住宅団地

「スーパー」：スーパー、ドライブイン、展示場

「工場・倉庫」：工場、倉庫、資材置き場、工務店

調査の概要は以下の通りである。

対象地区は、熊本市の市街化区域内にあって、用途地域及び都心からの距離に偏りがないような21小学校区を選んだ(図-1)。総面積3,033ha(市街化区域面積の33%)、地区人口199,488人(S60年、市人口の36%)である。1小学校区の平均では、面積が144ha、人口が9488人となっている。

対象施設は、この小学校区内に存在する大規模施設で農地、樹林地、空地、及び建築予定地を除いて、敷地面積約0.05ha～5haの独立した施設である。予備調査の資料をもとに、施設用途別、用途地域別のサンプル数に極端な偏りが無いように配慮して、546施設を抽出した。但し、幼・保育園、学校等で運動場の面積等を規定した施設設置基準^{注5)}を充たしていない施設は除外している。又、幼稚園と社寺、有料駐車場と社寺など、同一敷地内の複合的な施設は除外している。

次に、大規模施設敷地内の調査にあたって、施設内土地利用を図-2のように区分した。敷地構成は、建築用地と非建ぺい地から成り、非建ぺい地は、交通用地(通路、駐車場等)、作業用地(資材置場、屋外展示場、作業場等)

図-1 調査校区位置図

図-2 施設内土地利用区分

図-3 接道部分利用区分

運動場(運動場、遊び場等)、庭園用地(芝生、低木植栽、池水、畑等)等の特定用途地と、非特定用途地(上記土地利用に含まれない土地)に区分する。そして敷地面積と共に各用地の面積を計測した。

さらに緑被面積を計測した。これは非建ぺい地が緑で被われている部分の面積で、例えば交通用地の一部、作業用地の一部、運動場の一部、庭園用地の一部、及び非特定用途地の緑被部分等、敷地が緑で被われている部分の面積の合計である。敷地よりはみ出した部分は除外して計測した。なお、緑被面積は樹木緑被面積に限定している。これは都市的生活圏における緑の中核は樹林や樹木であるとする意見⁶⁾と、近年、自治体での統計が樹木緑被を緑被面積としている例^{注6)}が増えていること等による。庭園用地内の樹木緑被部分は緑被面積とした。

次に、接道部分（既往の研究⁷⁾に従い道路境界より2m以内の部分と規定した）についても、図-3のように区分した。接道長さは、接道施設長さ（接道部分の建築等壁面長さ）と接道空地長さから成り、接道空地長さは、更に進入口長さ、作業用地等長さ（交通用地、作業用地、運動場、庭園用地等長さ）の特定用途長さと、非特定用途長さに区分した。そして、接道長さと共にこれらの項目について計測した。又、接道部分の全ての緑被長さを、接道緑被長さとして計測した。

調査資料は、熊本市都市基本図S=1/2500、住宅地図、カラー航空写真（平成元年6月初旬から中旬に撮影、縮尺1/2500）^{注7)}を使用した。調査方法は、航空写真及び、住宅地図による敷地確認などを行った後、縮尺1/500に拡大した地図に航空写真から緑被部分を写しとり、現地調査で確認の後、デジタイザーで計測した。敷地利用状況についても同様に調査し、現地での用途区分等の照合を行いその妥当性を確認した。

測定に際しての航空写真による判定は、細部を拡大鏡を用いることにより、写真上の0.5mm（実寸1.25m）まで判別可能であり、計測の精度はかなり高い。（縮尺1/500に拡大した地図のデジタイザーによる計測誤差は2.10%であった）しかし、判別の困難な幅1m未満の低木や生け垣等は緑被面積、接道緑被長さの対象から除外して、樹木（高木）の樹冠投影面積を緑被面積として計測した。

ところで、大規模施設の施設内緑化には、緑被面積で捉えられる緑の量のほか、主として敷地外からの景観上求められる、道路に面する表の緑としての接道緑被長さの拡大がある。そこで、本研究では施設内土地利用と接道部分の用途の二つの観点から緑被などの調査を行っている。

2 緑被面積及び接道緑被長さについて

2.1 調査結果の概要

全546の大規模施設について、調査結果を施設当りの平均値で表すと、表-1のごとく示される。

(1) 緑被面積

施設用途別に緑被面積の平均値をみると、学校、社寺、公園・運動場で1000m²を超えており、これらの施設で相当量の緑が存在していることを示している。緑被面積が少ないものでは、スーパー、工場・倉庫がある。このように、大規模施設の緑被面積は、施設用途によりかなりの差が見られる。

緑被面積の敷地面積に対する割合（緑被率）では、社寺や戸建住宅、公園・運動場が高く、緑化貢献度の高い施設となっている。反対に、緑化に対する貢献度の低い施設として、スーパー、工場・倉庫等があり、これらは地区レベルでの緑被率を低下させる要素となっている。

表-1 緑被面積等の施設用途別平均値

施設数 (箇所)	敷地利用内訳と緑被面積					接道部分内訳と接道緑被長さ				
	敷地面積 (a ² /所)	建築用地 (a ² /所)	非建ぺい地 (a ² /所)	緑被面積 (a ² /所)	緑被率 (%)	接道長さ (a/所)	接道施設長さ (a/所)	接道空地長さ (a/所)	接道緑被長さ (a/所)	接道緑被率 (%)
幼稚園	39	1816	616	1200	316	17.4	62	17	45	32
学校	34	20636	4721	5915	3112	15.1	396	49	347	297
病院	57	2218	933	1285	295	13.3	78	17	61	27
文化体育	25	3333	1323	2010	487	14.6	112	19	93	42
社寺	53	2801	698	2103	1046	37.3	63	10	53	34
公園運動	69	3816	86	3730	1030	27.0	160	4	156	128
戸建住宅	58	1029	278	751	369	35.9	54	10	44	38
住宅団地	77	3130	870	2260	337	10.8	100	12	88	39
スーパー	68	2696	922	1774	35	1.3	98	21	77	6
工場倉庫	66	2835	1261	1574	102	3.6	88	31	57	19

(2) 接道緑被長さ

接道緑被長さでは、学校が297m/所で最大となり、次いで公園・運動場で、学校と共に街路景観に大きく貢献していることが認められた。

また、接道長さに対する接道緑被長さの割合（接道緑被長さ率）では、公園・運動場や学校が高く、次いで戸建住宅となり、これらの施設で接道部分の緑化の割合が高いのに較べて、スーパーでは接道部分のほとんどが緑化されていないことが分る。

(3) まとめ

スーパー、工場・倉庫の民間系施設では、緑被面積、接道緑被長さ共に値が小さく、ほとんど緑化されず、緑化の度合いが低いことが分った。しかし、社寺、戸建住宅、公園・運動場は、緑被面積は多く、接道緑被長さでは、公園・運動場、戸建住宅、学校等でよく緑化されており、これらの施設での緑の維持、保全の重要性が指摘出来る。

緑被率は、社寺や戸建住宅、公園・運動場で高く、スーパーや工場・倉庫で低い。又、接道緑被長さ率は、公園・運動場や学校が高い値になっている。

2.2 緑被面積と非建ぺい地面積、接道緑被長さと接道空地長さの関係

次に、本節では緑被面積と非建ぺい地面積との相関、接道緑被長さと接道空地長さの相関を分布図を描いて検討した。回帰分析は定数項を除いて行った。

(1) 緑被面積と非建ぺい地の相関

図-4によると、施設用途別に見て相関係数は、スーパーを除いて0.7以上となり、正の高い相関を示している。つまり、施設用途別に捉えると、施設固有の条件の違いにも拘らず、非建ぺい地面積が増大すると緑被面積も増大する関係が明らかになった。

分布図を見ると、特徴的なのは学校であり、やや分散している。そこで、学校の位置と分布図の分布状態との関係を調べると、都心から3km以内では64%（7校）の学校が、又3～5kmの地域では44%（7校）の学校が回帰直線の上部に分布している。即ち、都心部に近い学校が、非建ぺい地面積に対する緑被面積の割合が高いことを示している。5km以遠では、特徴は見出せない。又、用途地域

図-4 緑被面積・非建ぺい地相関図

図-5 接道緑被長さ・接道空地長さ相関図

別に調べた結果は、特徴は見られなかった。

次に、施設用途別の分布特性を回帰係数で見ると、勾配が大きなものは、社寺（回帰係数0.765）、戸建住宅（0.632）であり、これ等では非建ぺい地面積の増加に対して緑被面積の増加の割合が高いことを示している。回帰直線の勾配が小さなものには、スーパー（0.016）、工場・倉庫（0.096）が見られる。これ等の施設で緑被面積は、非建ぺい地面積の増加に対して、相対的に増加の割合は低い。

(2) 接道緑被長さと接道空地長さの相関

図-5に於いて、相関係数は、学校（0.959）、公園・運動場、戸建住宅、社寺の順となり、スーパー（0.218）を除いて正の高い相関を表す。つまり、接道空地長さが増大すれば、接道緑被長さも増大することを示している。

接道空地長さに対する接道緑被長さでは、スーパー（回帰係数0.071）を除いて回帰直線の勾配が比較的高く、学校（0.975）をはじめとして、大規模施設の接道空地長さの多くの部分が緑化されていることを表している。

(3) まとめ

以上の分析から、スーパーを除けば、大規模施設の緑被面積は、非建ぺい地である空地の大きさと、又、接道緑被長さは、接道空地長さと正比例の関係にあることが

分った。

又、学校の場合は、都心部に近いほど緑被面積の割合が高いこと、運動場は公園に較べて、緑被面積の割合が低いことが明らかになった。

3 緑化可能面積及び接道緑化可能長さについて

次に、非建ぺい地及び接道空地長さの利用状況を調べ、今後緑化を進めるための緑化可能な面積等について検討してみよう。

3.1 敷地利用及び接道部分利用の用途構成

大規模施設の非建ぺい地及び接道空地長さに関する調査結果をまとめ、1箇所当たりの平均値及び構成比で示すと、それぞれ表-2、表-3のように表はされる。

(1) 敷地利用と非特定用途地

表-2に於いて、敷地面積に対する非建ぺい地の割合は、公園・運動場（97.8%）を除くと、学校の77.1%から工場・倉庫の55.6%まで比較的近似した値となっている。

次に、非建ぺい地に占める各土地利用の割合は、戸建住宅、社寺、幼・保育園、病院、文化・体育では非特定用途地の割合が最も高く、公園・運動場、学校では運動場の割合が高い。スーパーや住宅団地は交通用地が高く、工

表-2 施設内土地利用の施設用途別平均値

	非建ぺい地内訳 (㎡/所)						非特定地内訳(㎡)	
	非建ぺい地計	交通用地	作業用地	運動場	庭園用地	非特定用途地	緑被部分	空地部分*
幼保育園	1200 (66.2)	70 (3.8)	17 (0.9)	521 (28.7)	56 (3.1)	536 (29.5)	217 (11.9)	319 (17.6)
学 校	15915 (77.1)	1506 (7.3)	613 (2.9)	7846 (38.0)	513 (2.4)	5437 (26.3)	2541 (12.3)	2896 (14.0)
病 院	1285 (58.0)	426 (19.2)	26 (1.1)	119 (5.3)	102 (4.6)	612 (27.6)	238 (10.7)	374 (16.9)
文化体育	2010 (60.4)	858 (25.7)	33 (1.0)	56 (1.6)	174 (5.2)	889 (26.7)	400 (12.0)	489 (14.7)
社 寺	2103 (75.2)	251 (8.9)	307 (10.9)	12 (0.4)	185 (6.6)	1348 (48.0)	893 (31.8)	455 (16.2)
公園運動	3730 (97.8)	129 (3.3)	47 (1.2)	2235 (58.5)	112 (2.9)	1207 (31.6)	805 (21.1)	402 (10.5)
戸建住宅	751 (73.2)	60 (5.8)	9 (0.9)	0 (0)	163 (15.8)	519 (50.4)	311 (30.2)	208 (20.2)
住宅団地	2260 (72.2)	967 (30.9)	7 (0.2)	100 (3.2)	321 (10.2)	865 (27.5)	276 (8.7)	589 (18.8)
スーパー	1774 (65.9)	861 (31.9)	547 (20.2)	1 (0)	13 (0.4)	352 (13.0)	32 (1.1)	320 (11.9)
工場倉庫	1574 (55.6)	297 (10.4)	700 (24.7)	0 (0)	42 (1.4)	535 (18.8)	89 (3.1)	446 (15.7)

注 () 内は敷地面積に対する%を示す。*必要空地及び緑化可能面積

表-3 接道空地長さの施設用途別平均値

	接道空地長さ内訳(m)				非特定長さ内訳(m)	
	接道空地長さ合計	進入口長さ	作業用地等長さ	非特定用途長さ	緑被部分長さ	接道緑化可能長さ
幼保育園	45 (72.6)	8 (14.5)	7 (11.9)	30 (47.4)	27 [90.0]	3 [10.0]
学 校	347 (87.9)	23 (6.1)	15 (3.7)	308 (77.8)	287 [93.2]	21 [6.8]
病 院	61 (79.5)	24 (30.8)	8 (10.2)	30 (37.7)	24 [80.0]	6 [20.0]
文化体育	93 (84.8)	30 (26.8)	19 (17.3)	44 (39.8)	40 [90.9]	4 [9.1]
社 寺	53 (87.3)	13 (20.6)	8 (12.7)	32 (51.7)	30 [93.8]	2 [6.2]
公園運動	156 (98.1)	14 (9.4)	10 (6.7)	132 (81.9)	125 [94.7]	7 [5.3]
戸建住宅	44 (83.3)	5 (13.0)	3 (5.7)	36 (65.4)	34 [94.5]	2 [5.5]
住宅団地	88 (88.2)	21 (21.0)	23 (23.9)	44 (43.7)	38 [86.4]	6 [13.6]
スーパー	77 (79.6)	35 (35.7)	34 (35.3)	8 (8.3)	5 [62.5]	3 [137.5]
工場倉庫	57 (65.9)	15 (18.2)	18 (21.2)	24 (26.0)	17 [70.8]	7 [29.2]

注 () 内は接道長さに対する%、[]内は非特定用途長さに対する%を示す

場・倉庫では作業用地の割合が最も高い。

(2) 接道部利用と非特定用途長さ

表-3について接道長さに対する接道空地長さの割合を施設用途別にみると、公園・運動場の98.1%から工場・倉庫の65.9%までに及んでいる。

接道空地長さの内訳は、スーパーでは進入口長さの割合が最も高く、その他の施設では公園・運動場を最高として非特定用途長さの割合が最も高くなっている。

(3) まとめ

敷地面積に対する非建ぺい地の割合は、幼・保育園、病院、文化・体育、社寺、それに戸建住宅では、非特定用途地が高く、学校や公園・運動場では、運動場の割合が最も高い。又、住宅団地やスーパーでは、交通用地が高く、工場・倉庫では作業用地の割合が最も高い。

接道長さに対する接道空地長さの割合は、スーパーでは進入口長さが高く、その他の施設用途では、非特定用途

長さの割合が最も高くなっている。

以上のように、施設用途別に施設内土地利用は多様である。従ってここでは、施設用途別に緑化可能面積、接道緑化可能長さを検討する。

3.2 緑化可能面積と接道緑化可能長さ

さて、非特定用途地は、緑被部分と空地部分から成る。この空地部分には、建物や各種用地周辺の緩衝、保守等のために必要となる緑化不可能な部分としての必要空地（幅約1m程度）が含まれる。これらを差し引いた残りの部分は、敷地や建物の形状等との関係で生じた半端な土地であったり、計画予定のない空地である場合のほか、計画担保地である場合等も含んでいる。しかし、本調査では大規模施設内の土地利用は、施設固有の多くの条件によって規定され、この残りの部分の緑化の詳細な動向を捉えることは困難であった。このため、ここでは調査時点におけるこの残りの部分を緑化可能面積として統計的に処理した。

勿論、特定用途地の中でも、駐車場として利用されている交通用地や、資材置場となっている作業用地などにおいても今後景観上緑化が必要な部分が存在すると思われる。しかし本調査で明らかにすることは出来なかった。これらについては、今後の課題として残されている。

このようにして、本節では敷地面積に対する非特定用途地の割合と敷地面積に対する緑被部分の割合の統計的処理を行い、大規模施設内の緑化可能面積を推計した。

(1) 緑化可能面積の画定

図-6の実線は、サンプルの回帰直線を示し、一点鎖線の対角線($Y=X$)は、非特定用途地が100%緑被部分となった状態を表している。

ここで、分布図の中で緑被部分の値が最大となっているサンプルを結び破線を得る。この直線は、各施設用途の既存施設の中では緑化の上限を示していると考えられる。これを敷地緑化可能直線とした。すると、敷地緑化可能直線と対角線との間隔は埋まることのない空地、つまり、建物周辺などの必要空地であると考えられる。さらに、施設用途ごとの緑化可能面積がどれ程存在するかを考えると、敷地緑化可能直線と回帰直線との間の部分が、当該施設用途の緑化可能面積を表していると考えられる。あくまで、現況の敷地内土地利用の統計分析から考えて、少なくともこの部分は緑化可能と判断している。

なお、緑化可能直線式の範囲は、分布図に表されたデータの範囲と考えており、回帰直線の定数項は、緑化可能直線のX切片に合わせて求めている。

では、以上の内容を具体的にサンプルの土地利用との関係に於いて確認してみよう。図-7は、緑化可能直線上の施設(図-6のA点)と、緑化可能直線から離れた施設(図-6のB点)の施設利用実態を例示している。紙面の都合により、5種類の施設用途について例示しており、

X: 敷地面積に対する非特定用途地の割合(%) Y: 敷地面積に対する緑被部分の割合(%) R: 相関係数

図-6 敷地緑化可能直線図

緑化可能面積が認められない施設は左欄に、緑化可能面積が認められる施設は右欄に示している。図中の括弧内数字は、非特定用途地に対する緑被部分の割合(%)を表している。

(2) 現況調査による確認

まず、緑化可能面積が認められない施設の幼・保育園の場合については、S幼稚園を見ると、建築用地、交通、作業等用地（通路、運動場等）以外の非特定用途地のうち緑被部分を除いた空地部分は、建築用地周辺に幅約1mの必要空地としてのみ残されており、必要空地以外の非特定用途地が100%緑化されている。社寺の事例で、H神社の境内は、くす、いちょう、杉等の樹高20m以上の高木が多く、東側では緑に被われた林内の通路に祠や社が並んでいる。参道周辺の緑に被われていない部分や拝殿前の部分は参拝客の行き交う砂敷きの広場となっており、余すところなく使用されている。北側の車寄せはコンクリートの舗装がなされ、駐車場は社務所用として藤棚の下まで利用されている。次に、戸建住宅の例では、N邸は東側を川に接しており、川沿いの庭園には、むくの木、もちの木、まき、松等の高木が茂り、芝生の中には中低

木も多い。北側のアプローチは、舗装した通路を除いて緑で被われている。又、住宅団地の事例で、S社宅は、遊び場や、芝生の庭園部分も端部までよく利用され、未緑化の非特定用途地は認められない。スーパーの事例で、Nレストランは、道路側に敷地境界まで舗装した駐車場を持ち、南側には店内から見渡すことの出来る庭園が設けられている。西側はサービススペースに使われ、未緑化の非特定用途地は認められない。図中の庭園用地等は今後植栽される可能性があるが、ここでは土地利用の現況に従って、すでに緑化されていると見なした。以上のように、A点の施設では、これ以上の新たな緑化可能面積が認められないことが分る。

一方、B点のC保育園では、東側駐車場と南側運動場との間に、特定の用途が見られない雑草の生えた裸地があり、未緑化の空地（緑化可能面積）が存在している。建物の北西側空地はコンクリートで舗装されており、サービスのための必要空地である。

S寺院の場合では、庫裏の裏手によって建物が存在したと見られる雑草の繁る空地部分があり、H邸では、北側隣地境界部分に裸地のままで、特定の用途が見られない空地部分が存在しており、これらは緑化可能な空地として存在している。

又、Y社宅は、官庁の中層集合住宅団地で敷地にかなりの余裕があり、棟間空地も自動車の不法乗り入れに利用していて、遊び場としての利用も見られず、長期にわたって特定の用途が見られない部分である。H建材店では、東側道路との境界部分に、必要空地を超える植栽のない幅員約2.5mの空地があり、緑化可能面積と判断した。西側境界部分は、道路際のまきの木の周囲を除いて全面アスファルト舗装で固められ、駐車や荷捌き、資材置場としてフルに利用されている。

このように、緑化可能面積の存在の要件はまちまちであるが、A点の施設に較べてB点の施設は極端に低い緑被部分の割合（図中の括弧内の数字）を示している。そして、これらの内容を示した分布図（図-6）は、回帰分析の結果非特定用途地の割合と緑被部分の割合がかなり高い相関を示し、施設用途別の統計的解析の妥当性を明らかにしている。

(3) 緑化可能面積の推計

そこで、図-6を用いて緑化可能面積の推計を行って見よう。サンプルには、例として図-7のC保育園をとりあげる。

計測値（敷地面積1417m²、非特定用途地の割合34.3%、緑被部分の割合6.7%）より、緑化可能直線式を用いて、非特定用途地の割合34.3%の場合の敷地緑化可能直線上の緑被部分の割合を求めると、21.3%が得られる。必要空地の割合は、対角線と敷地緑化可能直線との間隔13.0%となり、緑化可能面積の割合は、敷地緑化可能直線と

図-7 施設内土地利用と緑化可能面積

B点との間隔14.6%として求められる。これらの数値に敷地面積1417m²を乗じると、必要空地184m²、緑化可能面積207m²を求めることができる。

このように、大規模施設の必要空地及び緑化可能面積は、緑化可能直線式により推定することが出来る。そこで、各施設用途の平均の非特定用途地の値を用いて、施設用途別の緑化可能面積、及び必要空地の割合をグラフから読み取る。表-4はこれらの結果をまとめたもので、緑化可能面積の割合は、戸建住宅(7.7%)や病院(6.2%)、幼・保育園、学校(5.8%)で高く、公園・運動場(1.6%)、スーパー(3.6%)で低い値となっているが、中でも敷地規模の大きな学校に於ける今後の緑化が期待される。

又、必要空地は、住宅団地(14.5%)、戸建住宅(13.9%)、病院(13.5%)、社寺(13.4%)等が高く、スーパー(8.2%)、公園・運動場(9.0%)で低くなること分る。

(4) 接道緑化可能長さの考察

接道部の非特定用途長さは、当該部分が現状で建築用地や交通、作業用地等に利用されていない空地、或いは緑被地であることを意味しており、この空地は接道部の緑化可能長さであると考えた。この空地の形態は、塀やフェンスなど接道部分の境界の構造物によって影響されることも考えられるが、その接道部分の敷地2m以内の空地部分では、緑化が可能であると判断した。

勿論、接道施設長さや作業用地等長さの部分にも現実には緑被部分が存在する。しかし、これらの土地利用は施設用途固有の条件に支配されるもので、本研究の接道緑化可能長さの対象外として、今後の課題と考えている。

表-3には、接道緑化可能長さの計測結果を施設用途別に示した。又、表-4には、接道長さに対する接道緑化可能長さの割合を示した。

表-3に於いて、非特定用途長さに対する接道緑化可能長さの平均値は、最大37.5%（スーパー）から最小5.3%（公園・運動場）までとなり、一般に低い値を示している。しかし、非特定用途長さに対する緑被部分長さの割合で見ると、スーパー(62.5%)や工場・倉庫(70.8%)でやや低い値になっているが、公園・運動場(94.7%)、戸建住宅(94.5%)、社寺(93.8%)、学校(93.2%)等では高い値を示し、これらの施設での接道緑化の完成度が高いことを明らかにしている。

なお、接道緑化可能長さと接道長さとの関係について施設用途別に回帰分析を行った結果、相関係数はかなり低い値となり、接道長さに対する接道緑化可能長さの相関が得られなかった。又、接道部分の利用と接道辺数、接道タイプ等との関係についても調査分析を行ったが、いずれも相関が認められなかった。

(5) まとめ

表-4 緑化可能面積、接道緑化可能長さ等平均値

	緑化可能面積等					D 接道緑化 可能長さ
	A 非特定 用途地	B 緑被最 大値	C 緑被平 均値	A-B 必要空 地面積	B-C 緑化可 能面積	
幼保育園	29.5	16.5	10.7	13.0	5.8	4.8
学 校	26.3	16.3	10.5	10.0	5.8	5.3
病 院	27.6	14.1	7.9	13.5	6.2	7.7
文化体育	26.7	15.4	10.3	11.3	5.1	3.6
社 寺	48.0	34.6	29.3	13.4	5.3	3.2
公園運動	31.6	22.6	21.0	9.0	1.6	4.4
戸建住宅	50.4	36.5	28.8	13.9	7.7	3.7
住宅団地	27.5	13.0	8.1	14.5	4.9	6.0
スーパー	13.0	4.8	1.2	8.2	3.6	3.1
工場倉庫	18.8	6.3	2.3	12.5	4.0	7.9

注 A：敷地面積に対する%、表-2参照 C：同上、図-6回帰直線式参照
B：同上、図-6緑化可能直線式参照 D：接道長さに対する%、表-3参照

大規模施設の敷地面積に対する緑化可能面積の割合は図-6に於ける各点と敷地緑化可能直線との間隔で求め、建物周辺などの必要空地の割合は、敷地緑化可能直線と対角線との間隔で求めた。又、接道緑化可能長さは、非特定用途長さの内の緑被部分長さを測定して求めた。

緑化可能面積の割合は、戸建住宅や病院、幼・保育園、学校で高く、公園・運動場、スーパーで低い値を示している。

4 施設管理者の意識と緑化の度合いについて

これまで、施設の緑化可能面積と接道緑化可能長さがどのように存在しているかを見たが、本節では、施設の緑化が当該施設の管理者の意識とどのように関わっているかを明らかにすることとした。この為、大規模施設調査で対象とした施設の中からアンケートの可能な施設を選び、施設管理者（施設の長、又はそれに代わる立場の人）に対して、施設緑化等に関する意識調査を行った。

4.1 意識調査の概要

調査は1990年10月に留置式で行い、有効回答375件を得た。施設用途等を考慮してこれを幼稚園・学校(54件)、病院・文化体育(57件)、社寺・戸建住宅(89件)、スーパー・工場(スーパー、工場・倉庫など175件)の4グループに分けて別々に集計した。表-5は意識調査における主要10項目の設問の内容と、その単純集計の結果を示している。

何らかの構内緑化運動に取り組んでいる割合は、幼稚園・学校(87.0%)、病院・文化体育(71.9%)、社寺・戸建住宅(50.6%)、スーパー・工場(40.0%)の順序になっている。また、「緑化の問題点」で、スーパー・工場は65.7%が「緑化のスペースがない」と答えている。また、「接道緑化の問題点」で、スーパー・工場の70.9%は「通路部分にあたるから」或いは「駐車スペースだから」を理由に、緑化が困難であると述べて、敷地利用の特殊性を見せている。

表-5 意識調査単純集計

要 因	カ テ ゴ リ ー	意識調査単純集計							
		幼稚園・学校		病院・文化		社寺・戸建		スーパー・工場	
		反応 数	構成 比(%)	反応 数	構成 比(%)	反応 数	構成 比(%)	反応 数	構成 比(%)
構内 緑化 緑動	A1 推進組織(担当)設置	18	33.3	0	0	0	0	6	3.4
	A2 緑化推進に心掛けている	29	53.7	41	71.9	45	50.6	64	36.6
	A3 行っていない	7	13.0	16	28.1	44	49.4	105	60.0
緑ど 化こ のか 重点 は	A1 道路沿いの敷地境界部	5	9.3	10	17.5	12	13.5	52	29.7
	A2 その他の敷地境界部分	0	0	0	0	4	4.5	19	10.9
	A3 敷地全般	31	57.4	33	57.9	43	48.3	31	17.7
	A4 高木を主体にしている	3	5.5	0	0	12	13.5	9	5.1
	A5 花きを主体にしている	13	24.1	5	8.8	7	7.9	21	12.0
	A6 その他	2	3.7	9	15.8	11	12.3	43	24.6
緑地 化点 の 問	A1 緑化のスペースがない	22	40.7	20	35.1	24	27.0	115	65.7
	A2 維持管理の手間が掛る	13	24.1	10	17.5	28	31.5	29	16.6
	A3 維持管理の費用が掛る	14	25.9	27	47.4	22	24.7	20	11.4
	A4 その他	5	9.3	0	0	15	16.8	11	6.3
施の 設必 緑要 化性	A1 必要と思う	48	88.9	47	82.5	67	75.3	102	58.3
	A2 必要だがスペース不足	6	11.1	10	17.5	10	11.2	63	36.0
	A3 分からない	0	0	0	0	12	13.5	10	5.7
施化 設の 内意 緑義	A1 周辺の景観形成に有効	10	18.5	34	59.6	44	49.4	106	60.6
	A2 当方の建物を引立てる	0	0	6	10.5	11	12.3	21	12.0
	A3 部内の目を楽しませる	23	42.6	13	22.8	20	22.5	28	16.0
	A4 その他	21	38.9	4	7.0	14	15.7	20	11.4
緑の 限 貢 度 献	A1 施設の緑を見せる	21	38.9	27	47.4	44	49.4	68	38.9
	A2 部分的に市民に開放す	4	7.4	0	0	0	0	5	2.9
	A3 市民の意見を考慮する	11	20.4	11	19.3	13	14.6	27	15.4
	A4 その他	18	33.3	19	33.3	32	36.0	75	42.9
接緑 道化 部協 力分 の	A1 新・改築時に緑地新設	4	7.4	8	14.0	8	9.0	21	12.0
	A2 緑を生垣や植込にする	14	25.9	22	38.6	26	29.2	55	31.4
	A3 緑をフェンスにする	20	37.0	7	12.3	7	7.9	20	11.4
	A4 外から見える高木とす	6	11.1	4	7.0	25	28.1	21	12.0
	A5 その他	10	18.5	16	28.1	23	25.8	58	33.1
接の 道問 緑題 化点	A1 道路部分にあたるから	13	24.1	8	14.0	13	14.6	72	41.1
	A2 作業や運動に使ってる	8	14.8	3	5.3	0	0	4	2.3
	A3 駐車スペースだから	2	3.7	10	17.5	17	19.1	52	29.7
	A4 その他	31	57.4	36	63.2	59	66.3	47	26.9
都の 市確 の保 緑地	A1 国・県・市などの公有地	19	35.2	21	36.8	38	42.7	75	42.9
	A2 街路樹	9	16.7	11	19.3	10	11.2	36	20.6
	A3 一定規模以上の全土地	8	14.8	8	14.0	10	11.2	16	9.1
	A4 緑化可能な全土地	18	33.3	17	29.8	25	28.1	39	22.3
	A5 その他	0	0	0	0	6	6.7	9	5.1
地域 緑化 の 方 法	A1 緑化基準などの指針を定める	23	42.6	26	45.6	28	31.5	91	52.0
	A2 行政が指導・勧告をする	0	0	0	0	7	7.9	9	5.1
	A3 植栽費や維持費の補助	16	29.6	9	15.8	12	13.5	22	12.6
	A4 緑化運動で土地所有者の協力を期待する	5	9.3	14	24.6	21	23.6	13	7.4
	A5 住民と管理体制を作る	7	13.0	8	14.0	6	6.7	16	9.1
	A6 その他	3	5.5	0	0	15	16.8	24	13.7

4.2 施設管理者の意識と緑化の度合いの関係

上記のデータをもとに、管理者の意識と施設緑化の関係を捉えるために、数量化Ⅰ類分析を行った。分析での外的基準としては、緑被面積の割合(非特定用途地面積に対する緑被面積の割合)を採用した。

又、同様に接道部分の緑化については、接道緑被長さの割合(非特定用途長さに対する接道緑被長さの割合)を外的基準に採用した。分析の結果は、表-6及び表-7にまとめた。重相関係数は最高が0.8647で、最低は、0.4174となっている。

(1)敷地緑化に対する管理者の意識

まず表-6をみると、緑被面積の割合に影響を与える分析で社寺・戸建住宅、及びスーパー・工場のグループでは、レンジが最も大きくなる要因は共に「緑化の重点はどこか」(寄与率各19.2%、23.2%)であり、カテゴリーでは「高木を主体にしている」との答えが緑被面積の

表-6 緑被面積の割合と意識調査の分析

要 因	カ テ ゴ リ ー	緑被面積の割合							
		幼稚園・学校		病院・文化体育		社寺・戸建住宅		スーパー・工場	
		スコア	レンジ	スコア	レンジ	スコア	レンジ	スコア	レンジ
構内 緑化 緑動	A1	0.006	0.070	.....	0.080	.....	0.090	-0.016	0.072
	A2	-0.017	(7.5)	-0.022	(6.5)	-0.045	(6.4)	0.045	(8.0)
	A3	0.054	⑦	0.058	⑦	0.046	⑧	-0.027	⑦
緑ど 化こ のか 重点 は	A1	-0.076	0.233	0.015	0.088	-0.110	0.270	0.003	0.209
	A2	.....	(24.7)	.....	(7.1)	-0.201	(19.2)	-0.066	(23.2)
	A3	0.021	①	0.016	⑥	0.034	①	-0.013	①
	A4	-0.079	.....	.....	.....	0.068	.....	0.144	.....
	A5	-0.026	-0.005	-0.005	-0.022	-0.022	-0.002	0.018	.....
	A6	0.154	-0.072	-0.072	-0.002	-0.002	-0.005	-0.005	.....
緑地 化点 の 問	A1	-0.065	0.136	-0.092	0.164	0.026	0.095	-0.012	0.100
	A2	0.034	(14.6)	-0.009	(13.2)	-0.019	(6.8)	0.036	(11.1)
	A3	0.071	②	0.072	③	-0.041	⑦	0.036	⑤
	A4	0.002	.....	.....	.....	0.055	.....	-0.053	.....
施の 設必 緑要 化性	A1	-0.007	0.061	-0.020	0.115	0.005	0.147	0.006	0.015
	A2	0.054	(6.5)	0.095	(9.3)	-0.094	(10.5)	-0.009	(1.7)
	A3	.....	⑧	.....	④	0.053	⑤	-0.006	⑧
施化 設の 内意 緑義	A1	0.049	0.104	0.003	0.412	-0.004	0.237	0.013	0.096
	A2	.....	(11.1)	-0.059	(33.2)	-0.091	(16.9)	0.042	(10.6)
	A3	0.028	⑤	-0.083	①	-0.044	③	-0.042	⑥
	A4	-0.055	.....	0.329	.....	0.146	.....	-0.053	.....
緑の 限 貢 度 献	A1	-0.056	0.106	0.040	0.111	0.065	0.128	-0.035	0.148
	A2	0.044	(11.3)	.....	(9.0)	.....	(9.1)	0.113	(16.4)
	A3	0.010	④	0.024	⑤	-0.063	⑥	0.009	③
	A4	0.050	.....	-0.071	.....	-0.064	.....	0.022	.....
都の 市確 の保 緑地	A1	-0.025	0.093	0.008	0.066	-0.050	0.241	0.010	0.149
	A2	-0.068	(9.9)	-0.014	(5.3)	0.141	(17.2)	-0.026	(16.5)
	A3	-0.015	⑥	-0.046	⑧	0.187	②	0.023	②
	A4	-0.001	.....	0.020	.....	-0.054	.....	0.024	.....
	A5	.....	.....	.....	.....	-0.001	.....	-0.125	.....
地域 緑化 の 方 法	A1	0.042	0.133	0.005	0.204	-0.054	0.196	-0.011	0.112
	A2	.....	(14.2)	.....	(16.4)	-0.080	(14.0)	-0.027	(12.4)
	A3	-0.027	③	-0.139	②	0.116	④	0.009	④
	A4	-0.091	.....	0.064	.....	-0.014	.....	0.047	.....
	A5	0.024	0.027	0.027	.....	0.001	.....	-0.056	.....
	A6	-0.085	.....	.....	.....	0.065	.....	0.056	.....
重相関係数		0.6337		0.6961		0.6115		0.4174	
決定係数		0.4016		0.4845		0.3740		0.1742	

註 () ; 寄与率 ③ ; 順位

割合の増化に最も寄与している。第2位の要因には、「都市の緑地の確保」で、カテゴリーでは「一定規模以上の土地」となっている。

これらのことから、社寺・戸建住宅やスーパー・工場など、民間系の施設で、緑被面積の割合の高い施設の管理者は、緑化の重点に高木の植栽をあげ、都市緑地の確保の方法としては「一定規模以上の土地」を対象とすると考えていることが分った。

幼稚園・学校の管理者では、要因の第1位は「緑化の重点はどこか」(寄与率24.7%)であり、カテゴリーの「敷地全般」となっている。第2位の要因は、「緑化の問題点」で、カテゴリーでは「維持管理の費用がかかる」となっている。

また、病院・文化体育では、要因の第1位に「施設内緑化の意義」(寄与率33.2%)があげられ、カテゴリーでは「部内の目を楽しませる」となっている。

これらのことから、幼稚園・学校、病院・文化体育など公共系の施設で緑被面積の割合の高い施設の管理者は、

表-7 接道緑被長さの割合と意識調査の分析

要 因	カ テ ゴ リ	接道緑被長さの割合							
		幼稚園・学校		病院・文化体育		社寺・戸建住宅		スーパー・工場	
		スコア	レンジ	スコア	レンジ	スコア	レンジ	スコア	レンジ
構造化内運動	A1	-0.183	0.593	.....	0.110	.....	0.065	0.206	0.247
	A2	0.014	(8.6)	0.031	(3.9)	-0.032	(2.1)	0.048	(8.3)
	A3	0.411	⑥	-0.079	⑨	0.033	⑨	-0.041	⑥
緑化の重点は	A1	-0.517	1.452	0.050	0.233	-0.018	0.291	-0.149	0.393
	A2	.....	(21.0)	.....	(8.4)	-0.033	(9.5)	0.070	(13.3)
	A3	0.142	①	0.003	⑤	-0.069	⑥	0.245	③
	A4	-0.553	.....	.....	.....	0.221	.....	-0.012	.....
	A5	-0.151	0.107	0.107	0.085	0.085	.....	-0.114	.....
	A6	0.899	-0.126	-0.126	0.008	0.008	.....	0.031	.....
緑地化の問題	A1	0.131	0.903	-0.126	0.210	-0.149	0.342	-0.039	0.312
	A2	-0.230	(13.1)	0.023	(7.5)	-0.012	(11.2)	0.037	(10.5)
	A3	-0.232	④	0.085	⑥	0.047	⑤	0.222	④
施設必要緑化性	A1	-0.020	0.183	0.031	0.179	0.001	0.045	-0.005	0.229
	A2	0.163	(2.7)	-0.147	(6.4)	0.020	(1.5)	0.038	(7.7)
	A3	.....	⑨	.....	⑦	-0.024	⑩	-0.190	⑧
施設の内意緑化	A1	0.007	0.121	-0.062	0.515	0.013	0.257	-0.022	0.154
	A2	.....	(1.7)	0.089	(18.5)	-0.130	(8.4)	0.125	(5.2)
	A3	-0.059	⑩	-0.019	②	-0.046	⑦	0.012	⑩
	A4	0.061	.....	0.454	.....	0.127	.....	-0.030	.....
緑の限界度	A1	0.137	0.423	0.041	0.079	0.060	0.466	-0.059	0.228
	A2	-0.286	(6.1)	.....	(2.8)	.....	(15.2)	-0.155	(7.7)
	A3	-0.093	⑦	-0.036	⑩	0.273	②	-0.028	⑨
	A4	-0.039	.....	-0.038	.....	-0.193	.....	0.074	.....
接道緑化部協分力の	A1	-0.745	1.161	-0.035	0.451	-0.164	0.459	0.071	0.233
	A2	0.100	(16.8)	0.073	(16.2)	-0.035	(15.0)	0.054	(7.9)
	A3	-0.090	②	-0.183	③	0.294	③	-0.162	⑦
	A4	-0.129	.....	0.268	.....	-0.067	.....	0.027	.....
	A5	0.416	.....	-0.069	.....	0.080	.....	-0.031	.....
接道間緑地化点	A1	0.080	0.229	-0.404	0.532	-0.245	0.357	-0.095	0.293
	A2	-0.071	(3.3)	-0.163	(19.1)	.....	(11.7)	0.042	(9.9)
	A3	-0.149	⑧	-0.090	①	-0.202	④	-0.052	⑤
	A4	-0.006	.....	0.128	.....	0.112	.....	0.199	.....
都市の緑地確保	A1	-0.092	0.763	0.048	0.165	0.059	0.208	-0.004	0.425
	A2	-0.388	(11.1)	0.048	(5.9)	0.065	(6.8)	-0.001	(14.3)
	A3	-0.188	⑤	-0.117	⑧	0.057	⑧	0.088	②
	A4	0.375	.....	-0.036	.....	-0.143	.....	0.049	.....
	A5	.....	.....	.....	.....	0.015	.....	-0.337	.....
地域緑化の方	A1	0.135	1.073	0.005	0.314	-0.144	0.564	0.002	0.447
	A2	.....	(15.5)	.....	(11.3)	-0.199	(18.5)	0.166	(15.1)
	A3	0.061	③	-0.201	④	0.019	①	-0.103	①
	A4	0.088	.....	0.113	.....	0.248	.....	-0.241	.....
	A5	-0.244	.....	0.011	.....	0.365	.....	0.206	.....
	A6	-0.938	.....	.....	.....	-0.147	.....	0.019	.....
重相関係数		0.8647		0.6315		0.6260		0.5340	
決定係数		0.7478		0.3988		0.3919		0.2852	

註 () ; 寄与率 ③ ; 順位

敷地全般の緑化必要性の認識と、直接的に利用する職員の楽しみを中心に緑化を考えていることが分った。

(2) 接道緑化に対する管理者の意識

次に、接道緑被長さの割合との関係を捉える分析では、表-7に示すように、社寺・戸建住宅及びスーパー・工場の、接道緑被長さの割合の高い施設の管理者が、要因の第1位を「地域緑化の方法」(寄与率各18.5%、15.1%)としており、カテゴリーでは「住民と管理体制を作る」となっている。要因の第2位には、社寺・戸建住宅は、「緑の貢献の限度」となり、カテゴリーの「市民の意見を考慮する」にしている。スーパー・工場では「都市の緑地の確保」で、カテゴリーは「一定規模以上の土地」となっている。つまり、接道緑被長さの割合の高い社寺・戸建住宅、スーパー・工場の管理者は、地域緑化の方法として住民と管理体制を作ることを望んでいることが明らかにされた。更に、社寺・戸建住宅の管理者は、緑の貢献のあり方として、市民の意見を考慮すると答え、スーパー・工場の管理者は、都市の緑地の確保には一定規模以上の土地を対象に考えると答えている。

また、幼稚園・学校の管理者は、要因の第1位は「緑化の重点はどこか」(寄与率21.0%)であり、カテゴリーでは「その他」となっている。要因の第2位には「接道部分の緑化協力」となり、カテゴリーでは負のスコアで「新・改築時に緑地新設」としている。即ち、接道緑被長さの割合の高いこれらの施設では、新・改築時の緑地新設を望んでいないことが示された。

次に、病院・文化体育では、要因の第1位は「接道緑化の問題点」(寄与率19.1%)となり、カテゴリーでは「通路部分にあたるから」が負のスコアで最も寄与している。つまり、接道緑被長さの割合の高い病院・文化体育の管理者は、「接道緑化の問題点」として、接道部分が通路・進入口部分にあたるのが少ないと答えている。

(3) まとめ

以上の分析から、緑被面積の割合の高い社寺・戸建住宅やスーパー・工場の管理者は、高木の植栽を緑化の重点にしていると答え、緑化意識の高いことが窺われる。また、幼稚園・学校の管理者は、緑化の問題点として維持管理の費用をあげている。病院・文化体育の管理者は、緑化の意義として、部内者の目を楽しませることが重要であるとして、緑の位置づけが施設側と都市側で異なる場合のあることを示した。

(3) まとめ

次に、接道緑被長さの割合の高い施設の管理者のうち、社寺・戸建住宅やスーパー・工場では、地域緑化に住民との管理体制を受け入れると考えていることが分った。また、幼稚園・学校では、新・改築時の緑地新設を望んでいないことが分った。更に、病院・文化体育では接道部分が通路・進入口部分にあたることは少ないと答えている。

次に、接道緑被長さの割合の高い施設の管理者のうち、社寺・戸建住宅やスーパー・工場では、地域緑化に住民との管理体制を受け入れると考えていることが分った。また、幼稚園・学校では、新・改築時の緑地新設を望んでいないことが分った。更に、病院・文化体育では接道部分が通路・進入口部分にあたることは少ないと答えている。

5 まとめと今後の課題

本研究で明らかにした大規模施設の緑被面積及び接道緑被長さに関する主な事柄は、下記のごとく示される。

(1) 施設用途ごとの平均で、緑被率は社寺が最大となり、最小はスーパーである。接道緑被長さ率は、公園・運動場が最大となり、スーパーが最小になっている。緑被率及び接道緑被長さ率は、施設用途によって異なるが、一般に公共系の施設で高く、戸建住宅を除く民間系施設で低くなっており、地域緑化に大きな位置を占める公共系緑地の保全が重要である。また、施設用途ごとに緑化推

進・保全の計画が必要と思われる。

(2)大規模施設の緑被面積、接道緑被長さは、それぞれ非建ぺい地面積、接道空地長さとの関係でみると、スパーを除いてかなり高い正の相関を示す。つまり、緑被面積は非建ぺい地面積の変化に応じて、又、接道緑被長さは接道空地長さの変化に応じて、一定の割合で増減している。

(3)施設内の非特定用途地に占める緑被部分の割合は、図-6に示す緑化可能直線式によって上限値を求め、緑被部分の計測値を求めることによって、緑化可能面積を推定することが出来た。また、接道緑化可能長さは、非特定用途長さの内の空地部分の長さを測定することで求めた。これらの推定結果から、敷地緑化の可能性は、戸建住宅、病院、幼・保育園、学校等で高いことが明らかとなった。

(4)施設管理者の意識と緑化の度合いとの関係は、公共系施設と民間系施設で差異がみられる。高木を緑化の重点と考えている施設で緑被面積の割合が高く、この事は緑化推進に重要な示唆を与えるものである。また、大規模緑地を抱える学校などで、維持管理の費用が問題と答えていることなど、緑化行政についての課題を示した。

本論文は、市街地における各種大規模施設の施設内土地利用を調査し、現況の土地利用に基づいて緑化可能面積を求めた。この緑化可能面積は、今後の増築用として留保されている空地についてのヒアリング調査を行って、現時点で特定用途地としての利用予定がない限り、樹木植栽が可能な部分として扱っている。

一方、景観的な視点から見た場合、非建ぺい地の特定用途で利用されていても、中心市街地にあっては緑化施策の必要性が認識されている。例えば、現況で広い面積の駐車場や資材置場等に、人工的に利用されているが景観上緑化が必要と考えられる部分等については、何らかの基準に基づいた、例えば「緑化必要部分」とも呼ばれる概念の導入により、緑化をすすめる必要がある。

事実、今回の調査においても、駐車場や工場や流通施設などで、敷地面積の20%近くに及ぶ接道部分や隣接する住宅との境界部分の植栽を行い、景観向上と周辺への配慮につとめている例が少なからず認められた。

これらのことから、今後大規模施設の緑化を推進するために、緑化必要部分を規定する要件を明らかにすることが必要となる。

しかし、この緑化必要部分を規定する基準の設定には、景観的視点から求められるもののほか、各施設の立地条件や施設内の土地利用に関する諸条件等から要求される多くの個別的要件の分析が必要で、その解明にはさらに広範な調査解析が必要と考えられる。

以上のように、本研究では、大規模施設に求められる緑化必要部分についての考察が残されており、今後の課

題として継続的に研究したいと考えている。

末尾ながら、調査にご協力頂いた施設管理者の方々に心からお礼を申しあげる次第である。

注

注1) 長崎市：長崎市都市緑化推進計画報告書、1989。

東京都港区：港区緑と水の総合計画推進方策、1990。

広島市：広島市総合緑化計画、1986。

注2) 仙台市：仙台市都市緑化推進計画、1987。

東京都文京区：文京区緑化基本計画、1991。

注3) 市街化区域内のすべての用途地域にわたる、21小学校区を対象として、敷地面積0.05ha以上の施設を都市基本図（縮尺1/2500）をもとに調査した。施設数合計1573。校区単位の集計結果は次表の通りである。

表-8 大規模施設の校区別集計（予備調査）

	地区人口 (人)	校区面積 (ha/区)	施設数 (所/区)	施設面積 (ha/区)	施設面積率 (%)	緑被面積 (ha/区)	緑被率 (%)
合計	199488	3033	1573	642.6	21.2	90.0	3.0
平均	9499	144	75	30.6	21.2	4.3	3.0
最大	17616	215	111	51.3	43.1	14.0	6.5
最小	2289	32	23	6.0	12.9	0.6	1.9

注4) 建設省：都市緑化技術開発調査報告書、1979。

注5) 児童福祉施設最低基準（第32条1～6号）保育室等及び屋外遊戯場の面積
幼稚園設置基準（別表2及び別表3）園舎の面積、運動場の面積
高等学校設置基準（第2号表）運動場及び校舎面積

注6) 宇都宮市：宇都宮市都市緑化推進計画・基本計画、1987。

文京区：文京区緑化基本計画、1991。

富山市：富山市緑化推進計画報告書、1989。

注7) フォトマップ：熊本日日新聞社、1987。

参考文献

- 1) 田畑貞寿、池辺このみ：居住環境における緑被空間構造とその共用化について、造園雑誌、46-5、pp229-234、1983。
- 2) 丸田頼一、小野敏正：住宅地とその接道部の緑化の施策に関する基礎的研究、造園雑誌、46-5、pp206-210、1983。
- 3) 田代順孝：住宅地の緑化に関する計画論的研究(1)、日本造園学会昭和54年度春季大会研究発表要旨、pp98-99、1979。
- 4) 宮本克己、浦田啓亮、北村文雄：住宅地の緑地環境計画に関する基礎的研究、日本造園学会昭和55年度 春季大会研究発表要旨、pp86-87、1980。
- 5) 恒川篤史：住宅市街地における緑地環境整備に関する計画論的研究、緑地学研究、東京大学農学部緑地学研究室、No.9、1989。
- 6) 高橋理喜男、野田敏秀：都市環境における快適性の指標としての緑の量的質的基準化に関する研究、造園雑誌、39-1、pp10-19、1975。
- 7) 下村泰彦、安部大就ほか：公共施設における接道部緑化に関する研究、造園雑誌、53-5、pp353-358、1990。

（1993年1月25日原稿受理、1994年3月16日採用決定）