

## 壁面緑化建築物と周辺街路特性との関係に関する研究

～「屋上・壁面緑化技術コンクール」を事例として～

### A STUDY ON THE RELATION BETWEEN THE VERTICAL GREEN BUILDING AND SURROUNDING STREET CHARACTERISTICS -CASE STUDY OF ROOFTOP / VERTICAL GREENS TECHNOLOGY COMPETITION-

都市計画分野 大村 りか  
Urban Planning Rika OMURA

壁面緑化はその技術面や人への心理的な評価の研究など様々な研究が進んでいる中、壁面緑化の設置傾向を明らかにした研究は十分になされていない。本研究では、「屋上・壁面緑化技術コンクール」で受賞した作品を対象とし、壁面緑化建築物と周辺街路特性との関係性の把握とその特徴を明らかにすることを目的とする。壁面緑化と接道緑化の関係と壁面緑化建築物へのアクセス性との相関関係が明らかになり、その関係性を軸として5つのグループに類型化された。

Regarding research of vertical green technology, various aspects such as technological aspects and psychological assessment of human beings on wall surface has progressed. However, research clarify the installation tendency of vertical green buildings has not been done sufficiently. In this research, we aim to grasp the relationship between vertical green buildings and surrounding streetscapes and to categorize the works targeted at "Rooftop and vertical green technology contest". The correlation between the relation between the vertical green and the near by road greening as well as the accessibility to the vertical green buildings were clarified and classified into five groups according to their correlation.

#### 1章 はじめに

##### 1-1.背景と問題意識

近年、全国の自治体でコンパクトシティという中心市街地に都市機能を集約し「歩いてたのしいまちづくり」が行われている。そのような現状から、一層建物が立て込むと考えられる都心部では、緑化を創出する面積の確保がより一層難しくなる。近年では、都心部での緑量を確保するために建物自体を緑化する建物緑化が考えられ、屋上緑化や壁面緑化などの特殊な工法を用いる緑化創出が行われている。また建物緑化推進の条例が定められている自治体もある。建物緑化の中でも注目されてきたのは屋上緑化であった。しかし、高層建物では、建物全体の表面積に占める屋上の割合などは微々たるものであるため、大都市で効率良く緑を増やすために壁面緑化は重要な緑化手法であると言われている。<sup>1)</sup>

壁面緑化は工法が屋上緑化に比べて難しいので技術面の研究が多く、灌水方法<sup>2)</sup>や壁面緑化に適した植物の検討<sup>3)</sup>などが行われている。また、壁面緑化が人に対する印象評価の研究<sup>4)</sup>や壁面緑化が周辺環境への影

響を熱環境の視点から定量的に評価した研究<sup>5)</sup>などがある。計画時にどのような基準を用いて工法を決定すべきかという研究<sup>6)</sup>など壁面緑化の設計計画に対する一助となる研究がある。つまり、壁面緑化が都市の環境や人への良い影響があることは多くの研究がなされていることで確立されてきているが、壁面緑化がどういった場所に立地しているかなどの空間構成の視点から研究は多くないため、研究の余地がある。

##### 1-2. 目的

屋上・壁面緑化技術コンクールの事例のうち、商業、業務施設を対象とする。壁面緑化建築物を含む街路空間の形態に着目し、文献・現地調査から、①壁面緑化建築物の特性の把握②壁面緑化建物とその周辺の街路特性との関係性を明らかにし、その特徴を類型化することを目的とする。



写真1 壁面緑化建築物の現状

### 1-3. 語句の定義

本研究で扱う要素の定義を図1に示す。

a.壁面緑化建築物…壁面緑化が設置されている建築物とする。

b.壁面緑化面…壁面緑化が設置されている対象建築物の壁面

c.対象街区…対象事例が立地する街区<sup>(1)</sup>とする。

d.街路…対象街区に接道する街路<sup>(2)</sup>とする。

e.周辺街区…対象街区に隣接する街区。

f.対象エリア…対象街区、街路、周辺街区の接道する非建蔽地と含む範囲とする。

g.周辺街路特性…対象エリア内の本研究の3章～5章で扱う要素の総称とする。

次に、5章で扱う要素について説明する。

①街区内緑化…対象街区内の接道する非建蔽地の緑化。

②周辺緑化…周辺街区の接道する非建蔽地の面状緑化、線状緑化とする。(図2に示す。)

③接道面…対象の壁面緑化建築物の外壁で、接道する面とする。

④接道緑化…対象の壁面緑化の敷地内で接道する緑化とする。壁面緑化を含む。

⑤前面緑化…壁面緑化前面の非建蔽地にある緑化。壁面緑化を含まない。

⑥壁面緑化の高さ…壁面緑化の最下部の高さ。

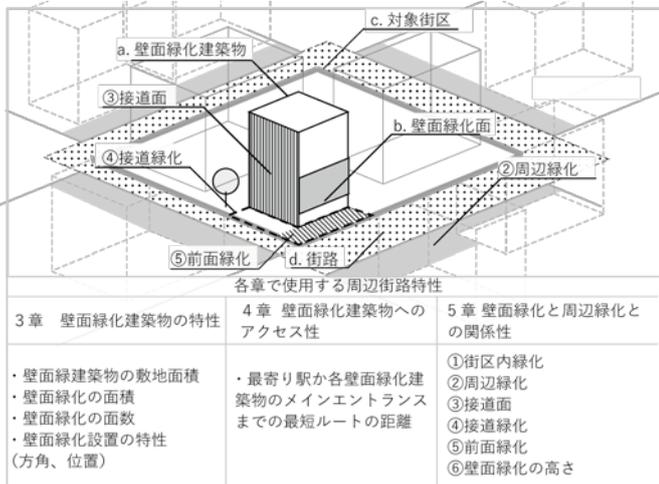


図1 壁面緑化建築物とその周辺街路特性

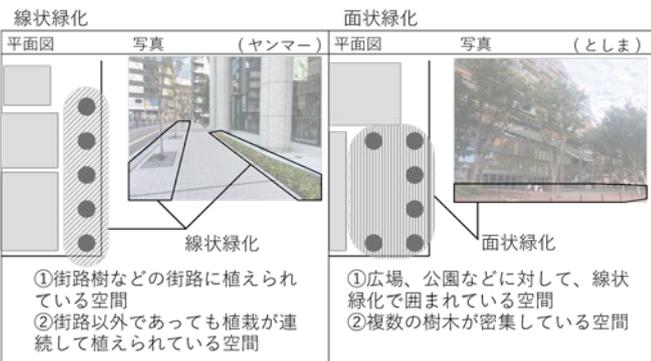


図2 周辺緑化

### 1-4. 研究の流れ

研究の流れを図1に示す。

表1 研究の流れ

枠組みの設定	1章 壁面緑化の実態とこれまでの取り組みの整理と、壁面緑化建築物と研究対象選定方法の設定と扱う空間構成要素を決定する。
現状	2章 対象事例の選定…資料、文献調査 対象事例の現状把握…資料、文献調査と現地調査
分析	3～4章までのそれぞれの特性について明らかにし、6章で類型化する。 3章 壁面緑化建築物の特性 壁面緑化の各要素のそれぞれの特徴について明らかにする。 4章 壁面緑化建築物へのアクセシビリティ 最寄り駅各壁面緑化建築物のメインエントランスまでの最短ルート距離から、壁面緑化建築物へのアクセシビリティの傾向を明らかにする。 5章 壁面緑化と周辺緑化との関係性 (1)平面図の分析 街区内部緑化と周辺緑化の比較、壁面緑化と接道緑化の比較から分析を行う。 (2)断面の分析 壁面緑化の高さと壁面緑化全面の植栽配置との関係性
類型化	6章 壁面緑化の類型 壁面緑化建築物と周辺街路特性の関係性を明らかにした後に壁面緑化建築物の類型化を行う。

## 2章 対象事例の選定

### 2-1. 屋上緑化・壁面緑化技術コンクール

まず対象事例は、同じ枠組みから事例を選出する必要がある。本研究では、公益財団法人主催のコンクールで、唯一壁面緑化を表彰している「屋上緑化・壁面緑化技術コンクール(以下、緑化コンと記す。)」の受賞作品を扱う。審査ポイント(表2)は、技術面の評価以外にもデザインや維持管理などが評価項目である。

表2 緑化コンの審査ポイント

緑化の技術	新技術または、総合的にレベルの高い技術が投入されているか。
緑化目的と達成	緑化の目的に対してその達成状況はどうか。
緑化の特色	利用面、美観性、詳細デザイン、都市景観の形成、公開性など特色のある工夫がなされているか。
維持管理・運営	維持管理技術の工夫や適切な維持管理がなされているか。また、竣工後の運営に工夫がなされているか。
プレゼンテーション	上記項目を応募資料や図面、写真によりわかりやすくまとめているか。

### 2-2. 対象事例の選定方法

緑化コンの受賞作品は屋上緑化、壁面緑化、その他特殊技術を用いる緑化に分類でき、その中で壁面緑化の作品は53件あった。表3より業務は全体の28%、商業は22%であり、その合計は全体の50%を占める。

表4の建物用途<sup>(5)</sup>とアクセシビリティ<sup>(6)</sup>によって緑化コン受賞作品内から選定された15事例を表5に示す。また、前提条件として壁面緑化建築物の現状把握を行うため壁面緑化が現存するものであることと、扱う事例の設計プロセス条件を統一するため、改修工事で設置されたものでなく、新築で設置されたものとする。

表3 壁面緑化建築物の建物用途<sup>(4)</sup>

建物用途	業務	商業	集合住宅	研究所	学校		
件数(割合)	15(28%)	12(22%)	5(9%)	4(7%)	3(6%)		
建物用途	工場	土木施設	競技場	宿泊	公共施設	サービス	ターミナル
件数(割合)	2(4%)						

表4 選定基準

建物用途	主要用途として、商業・業務施設を含む建物で、建築物単体で存在するもの。
アクセシビリティ	徒歩500m圏内に立地する建築物

表5 対象事例の概要と略称

対象事例名称	略称	住所	竣工年	受賞年	建物用途
YANMAR FLYING-Y BUILDING	ヤンマー	大阪府大阪市	2014年	第15回(2016年度)	業務、商業
コープ共済プラザ	コープ	東京都渋谷区	2015年	第15回(2016年度)	業務
としまエコミューゼタウン	としま	東京都千代田区	2015年	第15回(2016年度)	業務・商業
日土地虎ノ門ビル	日土地	東京都千代田区	2013年	第14回(2015年度)	業務、商業
VENT VERT	VENT	東京都港区	2012年	第14回(2015年度)	業務、商業
緑ノビル	緑ノビル	京都府京都市	2012年	第13回(2014年度)	商業
住友商事神保町ビル	住友商事	東京都千代田区	2011年	第12回(2013年度)	業務、商業
虎ノ門ファーストガーデン	虎ノ門	東京都港区	2010年	第11回(2012年度)	業務
京都ヨドバシビル	ヨドバシ	京都府京都市	2010年	第11回(2012年度)	商業
田島大阪ビル	田島ビル	大阪府大阪市	2008年	第9回(2010年度)	業務
品川サンケイビル	サンケイ	東京都港区	2008年	第9回(2010年度)	業務
新丸の内ビルディング	新丸ビル	東京都千代田区	2007年	第8回(2009年度)	業務、商業
ニコラス・G・ハイエックセンター	ニコラス	東京都中央区	2007年	第8回(2009年度)	業務、商業
二番町ガーデン	二番町	東京都千代田区	2004年	第4回(2005年度)	業務、商業
名古屋千種文化小劇場	千種劇場	愛知県名古屋市	2002年	第3回(2004年度)	劇場

3章 壁面緑化建築物の特性

3-1. 壁面緑化の街区内部での位置とその形状

表6で壁面緑化が2面の場合、その形状は平行型とL字型の2つに分類され、平行型の壁面緑化は建築物の長辺に設置され、壁面緑化建築物は三方角地に立地している。L字型の壁面緑化建築物は2面ともに接道面に設置されており、壁面緑化建築物は角地に立地する。4面は1事例のみであり、1つの街区に対して1つの建物が立地している。1面は接道面がいくつかあるうちの1面を壁面緑化している場合と建物群の間にあり、接道面が1面しかない場合があることがわかった。

3-2. 敷地面積と緑化面積<sup>(6)</sup>

表6より、敷地面積1000㎡以上の対象の壁面緑化建築物は、緑化の設置義務があり、敷地面積1000㎡未満の対象の壁面緑化建築物は緑化義務がないため、自主的に設けられた壁面緑化である。

4章 壁面緑化建築物へのアクセシビリティ

4-1. 研究方法

基盤地図<sup>(7)</sup>より Adobe illustrator を用いて最短ルート距離の測定を行う。本研究では徒歩を想定し、最寄り駅から各壁面緑化建築物のメインエントランス出入口までの最短ルートを対象としてその距離を求める。

<歩道ありの場合>

①最寄り駅の出入口を始点とし、歩道の中心を通るように線を引いていく。②歩道の角は、街路縁<sup>(8)</sup>に垂直に線を引き①で引いた線との交点同士を線でつなぐ。

<歩道なしの場合>

歩道なしの場合は、車道の中心を通るように線を引き、歩道の角と、交わる点まで線を延長する。

4-2. 壁面緑化建築物へのアクセシビリティ

以上の方法によって、表7のような結果となった。

最短距離はコープ共済プラザの27.04m、最長距離はVENT VERTの458.92mとなり、壁面緑化建築物ごとの距離に大きな差がみられる。虎ノ門以外の上位7事例の壁面緑化は、メインエントランス出入口が置かれている。また、快適に歩行可能な距離について多くの研究がなされており、その中でバス停や駐車場といった交通機関までの歩行が可能な距離は180~300mの範囲が最も多いことから、この範囲において緑化建築物の特性にも傾向がみられるのではないかと考える。

表6 壁面緑化建築物の特性

壁面緑化の面数と配置図	建築物立地	略称	敷地面積(㎡)	壁面緑化面積(㎡)	壁面緑化設置面*	壁面緑化の形状	敷地面積 ≥ 5000㎡	義務緑化①
4面	1街区に1建物	二番町	11,057.11	2,100	長+短	2面L字	敷地面積 ≥ 5000㎡	義務緑化①
		新丸ビル	10,021.31	20	短	1面	敷地面積 < 1000㎡	
2面L字型	角地 or 1街区に1建物	としま	8,324	5,000	長+短	4面	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化
		ヨドバシ	9,740	1,050		2面L字	敷地面積 < 1000㎡	
2面平行型	三方角地	ヤンマー	2,500.01	1,233		1面	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化
		コープ	1,556.80	1,800	長×2	2面平行	敷地面積 < 1000㎡	
1面	角地 or 建物群の間	日土地	1536.83	240	短	1面	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化
		虎ノ門	1358.06	959	長×2	2面平行	敷地面積 < 1000㎡	
		千種劇場	1328.91	630	長+短	2面L字	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化
		住友商事	1058.09	81.4	長×2	2面平行	敷地面積 < 1000㎡	
		田島	550.07	208.48		2面L字	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化
		サンケイ	497.47	180	長	2面平行	敷地面積 < 1000㎡	
		ニコラス	473.76	487.75	長	1面	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化
		緑ノ	266.96	53.69		1面	敷地面積 < 1000㎡	
		ヴァン	116.92	84		1面	敷地面積 < 1000㎡	自主的な緑化

\* (長辺、短辺、どちらでもないものは斜線)



図3 歩道ありの場合の距離の測定方法



図4 歩道なしの場合の距離の測定方法

表7 最短ルートの距離

名称	最短ルートの距離 (m)	最短ルートの距離
コープ共済プラザ	27.04	近い ↑
虎ノ門ファーストガーデン	89.68	
住友商事神保町ビル	138.12	
YANMAR FLYING-Y BUILDING	150.56	
名古屋千種文化小劇場	161.08	
としまエコミューゼタウン	181.24	
緑ノビル	183.44	
京都ヨドバシビル	203.4	歩行者が快適に歩行できる範囲
新丸の内ビルディング	214.96	
田島大阪ビル	259.88	180m
品川サンケイビル	310.2	200m
ニコラス・G・ハイエックセンター	317.48	250m
日土地虎ノ門ビル	328.44	300m
二番町ガーデン	349.2	遠い ↓
VENT VERT	458.92	

## 5章 壁面緑化と周辺緑化との関係性

本章では、壁面緑化と周辺緑化との関係を調査・整理し、平面と断面の各分析より、壁面緑化の特性を明らかにする。

### 5-1. 平面からみた壁面緑化と周辺緑化との関係性

#### 5-1-1. 研究方法

①対象エリアの街区内緑化と周辺緑化の緑化面の比較を行い、対象エリア内全体の緑化傾向を把握する。  
②対象街区内の壁面緑化と接道緑化の比較を行い、各壁面緑化とその敷地内の緑化の関係性を把握する。

緑化面は、線状緑化・面状緑化を対象とし、図5に示す方法でカウントを行う。

#### 5-1-3. 平面からみた壁面緑化と周辺緑化との関係性

緑化面のカウント方法による結果を、表8に示す。  
対象エリア内の緑化が多く、壁面緑化が接道緑化より多い順にAからDまでそれぞれの特徴を述べる。

A1: ①周辺緑化より街区内緑化の緑量が多い。②壁面緑化と接道緑化が等しい。

A2: ①周辺緑化より街区内緑化の緑量が多い。②壁面緑化より接道緑化が多い。

A3: ①周辺緑化より街区内緑化の緑量が多い。②壁面緑化は接道していないため、対象外となる。このグループの壁面緑化は街路に対して垂直に配置されている。B1: ①街区内緑化と周辺緑化が等しい。②壁面緑化より接道緑化が多い。

B2: ①街区内緑化と周辺緑化が等しい。②壁面緑化と接道部緑化が等しい。

C: ①街区内緑化より周辺緑化が多い。②壁面緑化と接道緑化が等しい。

D: 街区内緑化、周辺緑化とも緑化がない。②壁面緑化が接道緑化より多い。

壁面緑化と接道緑化との関係性に注目すると、「壁面緑化＝接道緑化」はA1、B1、C、Dであり、街区内緑化と周辺緑化の関係性に影響されることなく設置されている。「壁面緑化<接道緑化」はA2、B2であり、街区内緑化≧周辺緑化の場合に設置されている。「例外」であるA3は接道していないが、街区内緑化>周辺緑化の時に設置されている。よって、「壁面緑化＝接道緑化」を「壁面緑化主張型」、「壁面緑化<接道緑化」を「街区内緑化一体型」、「例外」を「街区内緑化充足型」と3つに分類できる。

#### 5-2. 断面からみた壁面緑化と周辺緑化との関係性

次に、壁面緑化と前面緑化との関係性について断面図を用いて明らかにする。各壁面緑化の高さと植栽の関係の一覧表を表9に示す。断面は、壁面緑化の前面にある非建蔽空間の緑化の特徴を集約したものとする。壁面緑化の高さは1階、2階、3階以上の3パターンある。植栽種類ごとの特徴について以下に記述する。

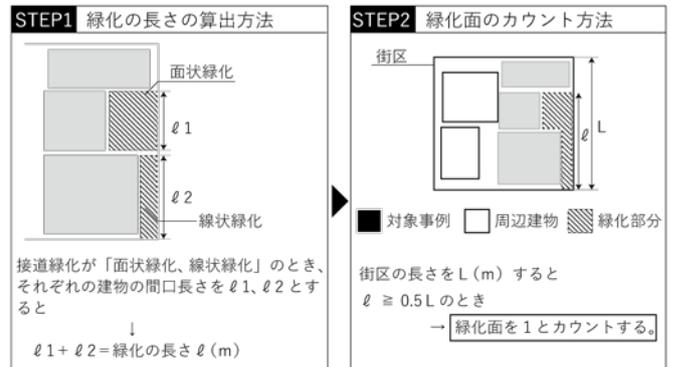


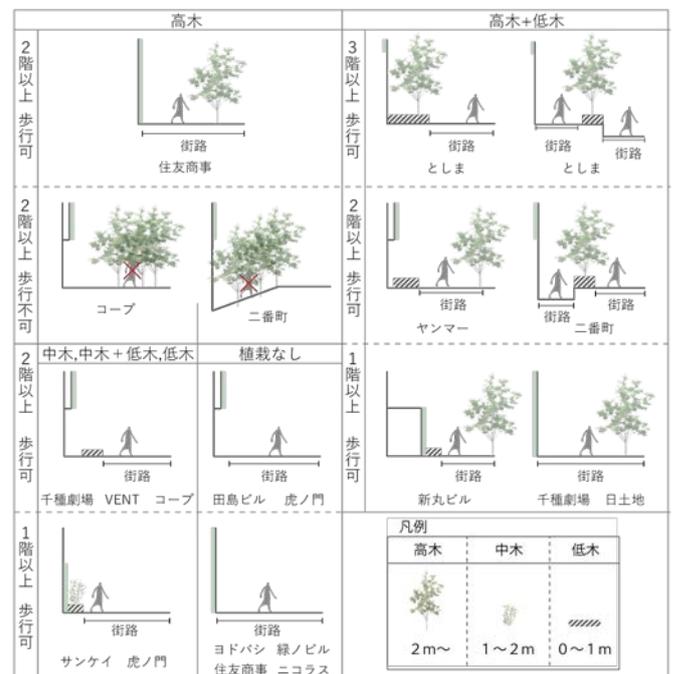
図5 緑化面カウント方法

表8 平面からみた壁面緑化と周辺緑化との関係性

①街区内緑化と周辺緑化との関係性	街区内緑化(面)	周辺緑化(面)	大分類	②壁面緑化と接道緑化との関係性		分類名	壁面緑化と接道緑化の関係
				(左辺)壁面緑化(右辺)接道緑化	小分類		
としま	4	1	A	4=4	A1	壁面緑化≧接道緑化 壁面緑化主張型	A1, B1, C, D
ヨドバシ	4	2		2=2			
住友商事	2	1		2=2			
コープ	3	2		1<3			
二番町	4	2	B	1<2	A2	壁面緑化<接道緑化 接道緑化充足型	A2, B2
YANMAR	4	1		0			
ニコラス	3	2		0			
虎ノ門	2	2		2=2			
田島ビル	1	1	C	1=1	B1	壁面緑化<接道緑化 対象外	A3
VENT	2	2		1=1			
日土地	3	3		1<3			
新丸ビル	4	4		1<4			
サンケイ	3	4	D	1=1	C	対象外	A3
千種劇場	2	3		2=2			
緑ノビル	0	0		1>0			

\*対象エリア最大8面

表9 断面からみた壁面緑化と周辺緑化の関係性



- ・高木: 3階以上は壁面緑化の足元に高木が設けられ、2階以上は街路などの空間を挟んで植栽される。
  - ・中木、低木: 壁面緑化の足元に植栽されている。1階以上は、壁面緑化と一体となっている。
  - ・植栽なし: 2階以上は2事例あり、壁面緑化の真下は建物や駐車場の出入り口になっている。1階以上は、約50%が植栽なしであった。
- ち入れない空間に設置されている壁面緑化をもつ事例

は2事例あり、2階以上の壁面緑化で、前面緑化は高木群という特徴をもつ。よって、1階の植栽なしと中木、中木+低木、低木が配置されている壁面緑化はほぼ同様であるといえる。

## 6章 壁面緑化建築物の類型化とそれぞれの特徴

### 6-1. アクセス性と平面分析との関係性

4章で明らかにした「壁面緑化建築物へのアクセス性」の「200m以上と200m未満」の2分類と5章の「平面分析の壁面緑化の類型」で分類した「壁面緑化主張型」「街区内緑化一体型」「街路内緑化充足型」の3パターンから、壁面緑化建築物は5パターンに分類された。ただし、街区内緑化充足型以外は壁面緑化が街路に接しているが、街路内緑化充足型は接していないため、アクセス性の分類の対象外とする。

表 10 アクセス性と平面分析との関係性

		平面からみた緑化の類型								
		壁面緑化主張型				街区内緑化一体型		街区内緑化充足型		
壁面緑化建築物へのアクセス性	200m未満	A1	B1	C	D	A2	B2	A3		
		I-1	住友商事としま	虎ノ門	千種劇場	緑ノ	II-1	コープ	III-1	
	200m以上	I-2	ヨドバシ	VENT田島	サンケイ	II-2	二番町	新丸ビル	日土地	ニコラス

### 6-2. 壁面緑化建築物の類型と断面分析との関係性

次に、この5つの類型と断面からみた壁面緑化の高さと植栽種類との関係性について、高木の有無に着目し明らかにする。表 11 で示すように、以下の5つのパ

ターンごとに特徴がみられた。

I-1: 「1階以上、高木あり」と「1階・2階以上、高木なし」の両方の特徴をもっている。

II-1: 「2階以上、高木あり」と「2階以上、高木なし」の両方の特徴をもっている。

I-2: 4事例はすべて高木なしである。

II-2: 3事例すべてが高木ありである。

III-1: 「1階以上、高木なし」と「2階以上、高木あり」断面の特徴が全く異なる2事例である。

よって、5パターンごとに異なる断面の特徴をもつことが明らかである。その中でも、壁面緑化建築物へのアクセス性が200m未満であるI-1とII-1は、類似した断面の特徴をもっている。また、I-2とII-2は同じ200m以上であるが、全く異なる特徴をもっている。

表 11 壁面緑化建築物の類型と断面分析との関係

		壁面緑化の高さ	高木の有無	壁面緑化面の数(面)	該当事例数/事例数	
壁面緑化建築物へのアクセス性	200m未満	I-1	1階・3階	あり	6	3/5
			1階・2階	なし	5	4/5
		II-1	2階	あり	1	1/1
				なし	1	1/1
	200m以上	I-2	1階・2階	なし	7	4/4
		II-2	1階・2階	あり	4	3/3
例外	III-1	1階	なし	1	1/2	
2階		あり	1	1/2		

### 6-3. 壁面緑化建築物の類型化とそれぞれの特徴

#### I-1: 積極的な緑化型

壁面緑化主張型に属し、アクセス性は200m未満である。街区内緑化と周辺緑化の関係性にかかわらず、

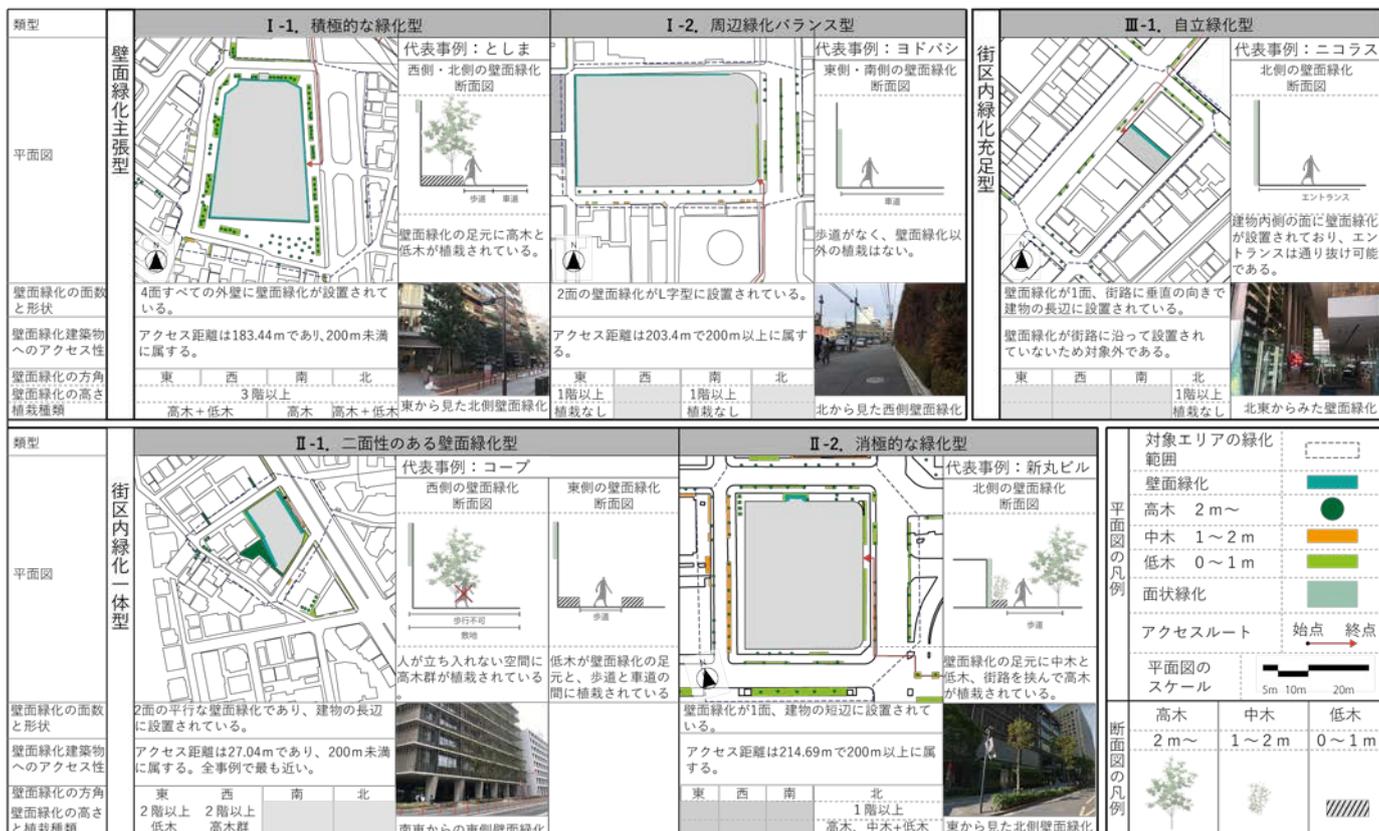


図 6 壁面緑化建築物と周辺街路特性との関係性のまとめ

壁面緑化と接道緑化ともに緑化面が多い。植栽種類も多く、配置も様々であることから、壁面緑化の設置に対して積極的であるといえる。

## I-2：周辺緑化バランス型

壁面緑化主張型に属し、アクセス性が 200m 以上である。断面分析は壁面緑化の高さに関わらず、高木がないことから、壁面緑化を周辺緑化の配置しているところ以外に配置している。

### II-1：二面性ある壁面緑化型

街区内緑化一体型に属し、アクセス性が 200m 未満である。壁面緑化が 2 面あり、壁面緑化面ごとに前面植栽の特徴が全く異なる。

### II-2：消極的な緑化型

街区内緑化一体型に属し、アクセス性が 200m 以上である。壁面緑化は、建物の短辺に設置され、前面緑化は、高木が植栽されていることから、壁面緑化の設置に対して消極的といえる。

### III-1：自立緑化型

このグループの壁面緑化面は接道していないため、例外的な壁面緑化である。また、アクセス性と断面分析の特徴をみても、2 事例は全く異なる壁面緑化の特徴をもっていた。

## 終章

本研究では、以下の 3 つについて明らかになった。

- ・壁面緑化建築物のアクセス性は、最短ルートの距離が 200m を基準とするときに、平面分析と断面分析の両方の壁面緑化の特徴の分類と相関関係があることが明らかになった。
- ・断面分析の結果より、壁面緑化の高さと植栽の配置との関係性に傾向があることが明らかになった。
- ・本研究で扱った壁面緑化建築物は、接道する壁面緑化は周辺街路特性との関係性からその壁面緑化の設置が変化することから、周辺街路特性からの影響があるといえる。

### 【注釈】

(1) 街区…対象事例が立地しており、かつゼンリン住宅地図の赤枠に囲っている街区界等の点線で囲われた範囲にある街区を対象街区とする。ゼンリン住宅地図 商品概要 「特長」

<http://www.zenrin.co.jp/product/publication/j-map/index.html>

(2) 街路とは市街地の道路であり、通行可能な機能や、その沿道建物へ確実にアクセスできる機能を有する。篠原 修編 (2013) 「景観用語辞典 増補改訂版」 彰国社

(3) 建物用途の分類は、建築基準法 建築基準方施行規則 別表に基づいて作成した。

(4) 商業業務施設を扱う理由としては、①国土交通省「平成 26 年全国屋上・壁面緑化施工実績等調査結果」より、壁面緑化の普及状況を見ると商業施設が多いこと、②本研究で扱った緑化コン受賞作品の中でも商業業務施設が多いことから選定基準とする。

(5) 500m 圏内とする理由は、コンパクトシティの考えが広がっており、都市は徒歩圏内で移動可能な範囲に設定する。

(6) 自治体ごとに敷地面積に対する緑化義務が定められている。義務

付けられている緑化は壁面緑化を含む緑化である。本研究の対象事例の立地するほとんどの自治体では、1000 m<sup>2</sup>以上の敷地面積に対して、屋上面積\*の 20%の緑化義務を定めている。そのうち東京都では、敷地面積 5000m<sup>2</sup>以上の建築物につき、屋上面積の 30%の緑化義務を設けている。また、敷地面積 1000m<sup>2</sup>以上 5000m<sup>2</sup>未満の場合は屋上面積の 20%でこの基準は他の自治体と同じである。よって京都ヨドバシビルは、敷地面積 5000m<sup>2</sup>以上であるが、立地都市が京都市であるため、義務的な緑化①と同じ条件で設置されていないため、義務的な緑化②に属する。

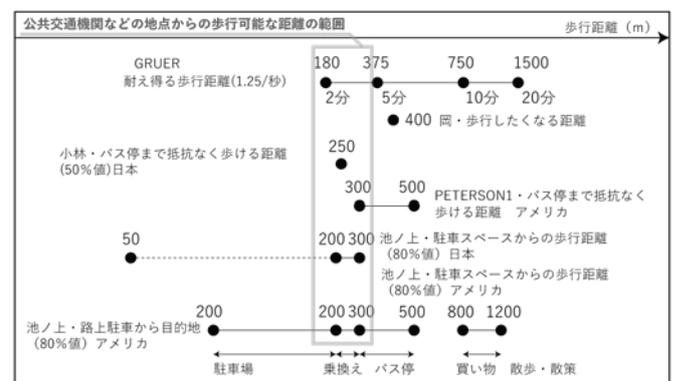
\*「屋上面積」とは建築物の屋根部分で人の出入り及び利用可能な部分の面積をいい、建物の管理に必要な施設(ソーラーパネル、空調機器等)に係るため、緑化が困難な部分の面積は除く

(7) 国土交通省 国土地理院 基盤地図情報をもとにアクセスルート距離を作成した。 <http://www.gsi.go.jp/kiban/>

(8) 「街路縁」…道路法第 2 条第 1 項に規定する道路にあつては道路構造令 (昭和 45 年政令第 320 号) 第 2 条に定める歩道、自転車道、自転車歩行者道、車道、中央帯、路肩、軌道敷、交通島又は植樹帯で構成される道路の部分の最も外側の線 (植樹帯が最も外側にある場合にあつては、当該植樹帯を除いた道路の部分の最も外側の線をいう。)、道路法第 2 条第 1 項に規定する以外の道路にあつてはこれに準ずる線。つまり、建物が建っている敷地と歩道もしくは車道との境界線である。ゼンリン住宅地図 商品概要 「特長」

<http://www.zenrin.co.jp/product/publication/j-map/index.html>

(9) 快適に歩行できる距離は、以下の表から明らかなように 180m~300m の範囲が研究結果になっている場合が多い。(東京大学建築学科高橋研究室・彰国社 (1984 年) 「かたちのデータファイル デザインにおける発想の道具箱」を参考に作成した。)



### 【参考文献】

- 1) 財団法人都市緑化技術開発機構特殊緑化共同研究会：「知っておきたい壁面緑化の Q&A」, 2006. 6
- 2) 渡辺ら: つる植物による環境緑化に関する研究 : I 栽植方位別のつる植物の生長について, 千葉大学園芸学部学術報告 22, 93-97, 1975-03-15
- 3) 奥谷巖: 計量心理学的手法による都市景観設計方法の開発, 電気学会論文誌 D (産業応用部門誌) Vol. 111 No. 12 P 1057-1064, 1991
- 4) 土田義郎: 壁面緑化パターンの相違が街路景観の印象評価に与える影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, D-1, 環境工学 I, 55-56, 2011-07-20, 2011 年 8 月
- 5) 森尻ら: 壁面緑化空間の温熱環境特性と快適性の評価 : 日大 CNES を事例地として, 日本建築学会学術講演梗概集 2013(環境工学 I), 1159-1160, 2013-08-30
- 6) 武藤浩ら: 建築物の壁面緑化に関する研究その 2 一般人の評価構造に基づく計画上の課題の抽出, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2001 F-1(分冊), 683-684, 2001 年 8 月