

琉球大学学術リポジトリ

都市における子どものあそび空間確保に関する研究
—那覇市総合設計許可取扱要綱の規定内容と運用
実態について—

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 国吉, 真哉, 國吉, 真哉, Kuniyoshi, Sanechika メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/1001

都市における子どものあそび空間確保に関する研究 —那覇市総合設計許可取扱要綱の規定内容と運用実態について—

国吉真哉*

Study on the Play Spaces for Children in the Urban Area — the Details and the Application of the Technical Standard about the Planned Development Design System in Naha City —

Sanechika KUNIYOSHI*

Abstract

The local government of authority such as Naha city can enact the technical standard about the PDDS. The purpose of this study is to investigate the details of the technical standard of Naha city through comparing with one of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport and to analyze the actual condition of 21 cases that were applied the PDDS. The technical standard of Naha city enacts some rules that are different from one of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport. As a result, many of the cases are below the 1,500 square meters and have the small public-open-spaces at the corner of the sites in the built-up area.

1. はじめに

1-1 研究の目的

近年、都市化をはじめとする様々な社会的変化にともない、都市における子どものあそび空間となる身近なオープンスペースが急速に減少している。特に緑地などの自然系オープンスペースや公園、広場などの公共性の高いオープンスペースについては、子どものあそび空間の量的確保とネットワーク化のうえからもその保全と整備の必要性が論考されており^{1)~4)}、早急な取り組みが求められる。

市街地における公共性の高いオープンスペースを創出する制度の一つに総合設計制度¹⁾がある。総合設計制度は、図1のように敷地内に日常一般に開放された空地（公開空地）を設けた建築設計などについて、建築基準法に基づく容積率制限、斜線制限などを特定行政庁²⁾の許可により緩和することができる制度である。同制度の運用は、

国土交通省（以下、国交省）の通達である「総合設計許可準則」（以下、許可準則）及び「総合設計許可準則に関する技術基準」（以下、技術基準）に基づき実施されるが、特定行政庁は地域の状況に応じて一定の範囲内で規則に定めることが可能である。

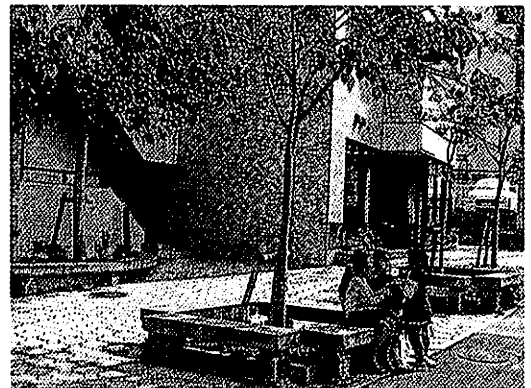


図1 公開空地であそぶ子どもたち（那覇市）

* 家政教育教室

このように総合設計制度が性能型基準⁽³⁾の性格を有することから、特定行政庁が定める規定内容（基本要件・計画基準・緩和事項など）には、地域によって差が生じていることが予想される。その結果として、制度を活用した建築事例の敷地及び設計条件並びに整備された公開空地の空間形態についても地域差が生じ、また利用形態にも影響を与えるものと推測される。そのような観点から、本研究は、特定行政庁が規定する公開空地の特性並びにその利用形態に与える影響に着目するものである。

本稿では、那覇市の「那覇市総合設計許可取扱要綱」（以下、許可要綱）と国交省の許可準則及び技術基準との規定内容に関する比較分析を通して、一特定行政庁の定める規則の独自性並びに公開空地の特性を明らかにするとともに、総合設計制度を活用した建築事例の実態分析を通して、整備された公開空地の形態的特性を明らかにすることを目的としている。

総合設計制度または公開空地を対象としたこれまでの研究の多くは、公開空地の空間構成、利用実態及び管理状況に関する北原⁵⁾、沢井他⁶⁾、小浦他⁷⁾などの研究、または利用者や周辺住民の環境評価に関する木村他⁸⁾、石田他⁹⁾、桑田他¹⁰⁾などの研究である。制度自体に関わる研究としては、一公開空地であるアトリウムや特定行政庁独自の規定によって保全される自然的緑地に関する制度の運用実態やあり方を論じた大野他¹¹⁾、片受他¹²⁾などの研究、または市街地整備に向けた建築のルールの一つとして総合設計制度の可能性や制度のもつ問題点を論じた赤崎¹³⁾、紙野他¹⁴⁾などの研究がある。しかし、許可準則及び技術基準との比較分析並びに制度を活用した建築事例の実態分析を通し、特定行政庁の定める規則の独自性及び公開空地の形態的特性に関する研究の蓄積は十分とは言い難い。

1-2 研究の方法

まず、那覇市の許可要綱について、制度適用のための基本要件（敷地規模・絶対空地率⁽⁴⁾・前面道路・有効公開空地率⁽⁶⁾）、計画基準（公開空地の定義・公開空地の有効面積の算定基準）、緩和事項（容積率制限の緩和など）に関する規定項

目について、許可準則及び技術基準の規定内容との比較分析を行う。次に、許可要綱に基づき整備された建築事例について、基本要件、計画基準及び緩和事項に関する運用実態を明らかにする。容積率の割増に関わる有効公開空地率については、敷地規模、絶対空地率、接道率との相関分析をあわせて行う。さらに、主成分分析やクラスター分析を用いて建築事例の類型化を行った上で、整備された公開空地の平面形態と敷地の接道条件から公開空地の形態的特性を明らかにし、類型別に考察を行う。

2. 許可要綱における規定内容の比較分析

2-1 制定及び改正の状況

国交省の許可準則は、市街地住宅総合設計許可準則が廃止・統合された昭和60年12月以降、平成2年11月、平成7年7月及び平成9年6月に一部改正が行われた。那覇市の許可要綱は、昭和60年9月に施行され、昭和63年7月及び平成8月4月に一部改正されたが、平成10年10月現在、平成9年6月の許可準則の改正内容には対応していない。また、許可要綱では、一般型総合設計制度と市街地住宅総合設計制度⁽⁶⁾を対象としており、再開発方針等適合型総合設計制度などは取り扱っていない⁽⁷⁾。

2-2 基本要件

① 敷地規模

法令要件⁽⁸⁾である敷地規模については、原則として第一種または第二種低層住居専用地域で3,000㎡、第一種中高層、第二種中高層、第一種住居、第二種住居、準住居、準工業、工業及び工業専用地域で2,000㎡、近隣商業及び商業地域で1,000㎡以上と規定されている（表1）。ただし、この数値は地域の状況に応じて一定の面積まで引き下げが可能であることから、那覇市の許可要綱では、その最小規模で規定し、制度の運用を容易にしている。一方で、第一種及び第二種低層住居専用地域における総合設計制度の適用を制限しており、低層住宅地の住環境保全に向けた運用上の配慮が伺える。

表1 法令要件の敷地規模に関する規定

敷地規模		政令第136条第1項及び第3項	那覇市の許可要綱
第一種低層住居専用地域	3,000㎡以上	—	制度を適用しない
第二種低層住居専用地域			
第一種中高層住居専用地域	2,000㎡以上	—	500㎡以上
第二種中高層住居専用地域			
第一種住居地域			
第二種住居地域			
準住居地域			
準工業地域			
工業地域			
工業専用地域			
近隣商業地域			
商業地域			
用地地域の指定のない地域	2,000㎡以上	—	—

② 絶対空地率

絶対空地率に関する政令規定は、容積率制限の緩和を受ける場合と容積率制限以外の緩和を受ける場合に分け、表2に示した数値以上としている。那覇市の許可要綱では、市内全域（第一種及び第二種低層住居専用地域を除く）の基準建ぺい率が6/10以上であることから、政令の5.5/10以上の規定値を採用している。

表2 法令要件の絶対空地率に関する規定

規定項目		政令第136条第1項及び第3項	那覇市の許可要綱
絶対空地率 容積率制限を緩和する場合	$C \leq 5/10$	$\geq (1-C) + 1.5/10$	$\geq (1-C) + 2/10$
	$5/10 < C \leq 5.5/10$	$\geq 6.5/10$	
	$5.5/10 < C$	$\geq (1-C) + 2/10$	
絶対空地率 容積率制限以外の制限のみを緩和する場合	$C \leq 5/10$	$\geq (1-C) + 1/10$	$\geq (1-C) + 1.5/10$
	$5/10 < C \leq 5.5/10$	$\geq 8/10$	
	$5.5/10 < C$	$\geq (1-C) + 1.5/10$	

注) C:基準建ぺい率

③ 前面道路

許可準則及び技術基準では、敷地は原則として住居系用途地域及び準工業地域で6m以上、商業系及び工業系用途地域（準工業地域を除く）で8m以上の幅員を有する道路への接道が規定されている（表3）。那覇市の許可要綱は、許可準則などに規定された前面道路に、敷地境界線の周長の1/6以上接道する独自規定を設け、より公開性の高い敷地における制度の活用を促進している。

表3 前面道路に関する規定

		国交省の許可準則及び技術基準	那覇市の許可要綱
前面道路	第一種低層住居専用地域	6m以上の道路に接道	6m以上の道路に、当該敷地境界線の周長の1/6以上接道
	第二種低層住居専用地域		
	第一種中高層住居専用地域		
	第二種中高層住居専用地域		
	第一種住居地域		
	第二種住居地域		
	準住居地域		
	準工業地域		
	工業地域		
	工業専用地域		
	近隣商業地域	8m以上の道路に接道	8m以上の道路に、当該敷地境界線の周長の1/6以上接道
	商業地域		
	用地地域の指定のない地域		

④ 有効公開空地率

技術基準における有効公開空地率は、基準建ぺい率で区分し表4に示した数値以上としているが、那覇市の許可要綱では、用途地域により区分されている。特に、商業系用途地域での制度活用は、住居系及び工業系用途地域と比較して0.1高く規定されており、より規模の大きな公開空地の創出が期待されているといえる。

表4 有効公開空地率に関する規定

地域又は区域	国交省の許可準則及び技術基準	那覇市の許可要綱
$C < 5.5/10$	≥ 0.5	—
$5.5/10 \leq C$	$\geq 0.2 + (1-C) \times 10 / 4.5 \times 0.3$	—
第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 準工業地域 工業地域	—	$\geq 0.2 + (1-C) \times 10 / 4.5 \times 0.3$
近隣商業地域 商業地域	—	$\geq 0.3 + (1-C) \times 10 / 4.5 \times 0.3$

注) C:基準建ぺい率

2-3 計画基準

① 公開空地の定義

「歩道状公開空地⁽⁹⁾」の最小幅員については、技術基準および許可要綱ともに歩道幅員を2m以上と規定しているが、許可要綱では、商業系用途地域における規定値を緩和し1.5m以上としている。また、「一の公開空地」の面積規定についても、許可要綱では住居系及び工業系用途地域が100㎡以上、商業系用途地域が50㎡以上と技術基準の1/2に引き下げている。一方、公開空地と道路との高低差については、技術基準の6m以内の規定に対し、許可要綱では4m以内と厳しく、かつ階段及び斜路の幅員についても詳細に規定している。さらに、技術基準で規定されている公開空地に準ずる有効な空地（以下、有効空地）の中庭等や屋上に関しては、許可要綱では認めていない⁽¹⁰⁾（表5）。

那覇市における公開空地の定義は、技術基準などと比較して、面積に関する規定は緩和しているが、高さ規定は厳しく規定しており、小規模でも歩行者にとって公開性の高い公開空地の創出を求めているといえる。

② 公開空地の有効面積の算定基準

算定基準には、「公開空地の形態による算定基準」と「公開空地の公開性による算定基準」があり、有効面積は公開空地にそれらの有効係数を乗じて得た値となる。

i) 公開空地の形態による算定基準

歩道状公開空地の有効係数は、国交省の技術基準及び那覇市の許可要綱とも4m以内の部分を1.5と規定している（表6上段）。ただし、段差がなく歩道と合わせた幅員が6m以上で、かつ隣地間に塀などの空地の連続性を妨げる計画がない場合、技術基準は1.5～2.5と規定しているが、許可要綱では商業系用途地域の道路に沿った公開空地で天空へ開放されているものに限り、道路境界線からの距離に応じた一定の基準を設け細分化している。

一の公開空地をみると、許可要綱の面積規定は、技術基準と比較して規模が100㎡小さく規定され、さらに商業系用途地域の場合は、有効係数を0.2高く規定している。

那覇市の許可要綱は、公開空地の定義と同様に、面積規定を緩和する一方で、道路境界線からの距

表5 公開空地の定義

項目		国交省の技術基準	那覇市の許可要綱
最小幅員	最小幅員	4m以上	4m以上
	歩道状公開空地	2m以上	2m以上
	商業系用途地域	—	1.5m以上
一の公開空地の面積	第一種低層住居専用地域	300㎡以上	—
	第二種低層住居専用地域		
	第一種中高層住居専用地域	200㎡以上	100㎡以上
	第二種中高層住居専用地域		
	第一種住居地域		
	第二種住居地域		
	準住居地域		
	準工業地域		
	工業地域		
	工業専用地域		
近隣商業地域	100㎡以上	50㎡以上	
商業地域			
道路に接道する公開空地全周の割合		1/8以上	1/8以上
道路との高低差		6m以内	4m以内
階段及び斜路の幅		—	2m以上
	階段	けあげ	—
		踏面	—
	斜路	勾配	—
公開空地に準ずる有効な空地	中庭等	適切な規模	300㎡以上
		道路からの高さ	12m以下
	屋上	面積	一の公開空地の面積

離に応じて公開空地を明確に区分するなど、歩道と一体となった公開空地の創出を求めている。特に、商業系用途地域では、有効係数を高く規定し積極的に誘導しているといえる。

ii) 公開空地の公開性による算定基準

公開空地の地盤の高さに関する技術基準の規定は、路面高さと比較して1.5m以上高いまたは3m以上低い公開空地の有効係数を0.6としているが、許可要綱では0.1~4.0mまでの高低差を5区分し、0.9~0.5の有効係数を明確に規定している(表6下段)。その結果、地盤の高さが0.8m以上1.5m未満の公開空地に関する有効係数は、許可要綱の規定が特に厳しく、0.3の差が生じている。

ピロティ、アーケード、アトリウム等(以下、ピロティ等)で覆われた公開空地に関する技術基準の規定は、はり下の高さに応じて有効係数を

0.8と0.6の2段階で区分しているが、許可要綱でははり下の高さと同行きで空間形態を区分し、沿道の公開空地とそれ以外の要素を加え、有効係数を0.9~0.3までの6段階で区分している。

那覇市の許可要綱は、高さ並びに奥行きに関する規定を細分化しており、より公開性が高く利用しやすい公開空地の創出を誘導しているといえる。

2-4 緩和事項

那覇市の許可要綱における緩和事項は、容積率制限、道路斜線及び隣地斜線制限の緩和であり、北側斜線制限の緩和は認めていない。また、第一種及び第二種低層住居専用地域における総合設計制度の適用を制限していることから、絶対高さ制限の緩和は認めていない。

表6 公開空地の有効面積の算定基準

	国交省の技術基準		那覇市の許可要綱	
	規定内容	有効係数	規定内容	有効係数
公開空地の形態による算定基準	歩道状公開空地	歩道状公開空地で幅が4m以内の部分 1.5 段差がなく、歩道と合わせた幅員が6m以上であり、かつ隣地との間に塀等の空地の連続性を妨げる計画のないもの 1.5~2.5	歩道状公開空地で幅が4m以内の部分 1.5 商業系地域の道路に沿った公開空地で天空へ開放されている場合、道路境界線からの距離に応じた次の数値。(歩道と段差がなく、歩道を含む幅員が6m以上で隣地間に塀等がない場合) 1.5以上2.0m未満 1.5(2.0) 2.0m以上3.0m未満 1.7(2.2) 3.0m以上4.0m以内 2.0(2.5)	
	一の公開空地	面積が500㎡以上で幅員6m以上の道路に接道 1.2	面積が400㎡以上で幅員6m以上の道路に接道(商業系地域の場合) 1.2(1.4)	
		面積が300㎡以上500㎡未満で幅員6m以上の道路に接道 1.1	面積が200㎡以上400㎡未満で幅員6m以上の道路に接道(同上) 1.1(1.3)	
	その他	上記以外の公開空地 1.0	上記以外の公開空地 1.0	
	中庭等	公開空地に準ずる有効な空地 0.5	— —	
	屋上	公開空地に準ずる有効な空地 0.3	— —	
公開空地の公開性による算定基準	見通し	道路からの見通しが、隣地又は計画建築物によって妨げられるもの 0.5	道路からの見通しが、隣地又は計画建築物によって妨げられるもの 0.5	
	公開空地の地盤の高さ	公開空地の地盤の高さが、公開空地に接している道路の路面の高さと比べて1.5m以上高いもの又は3m以上低いもの 0.6	0.1m以上0.3m未満 0.9	
			0.3m以上0.8m未満 0.8	
			0.8m以上1.5m未満 0.7	
			1.5m以上3.0m未満 0.6	
	ピロティ等	はり下5m以上10m未満 0.8	道路沿い 0.9	
上配以外 0.7				
その他	はり下2.5m以上5m未満 0.6	はり下5m以上で、かつ奥行きが当該高さの2倍以内 0.5		
		はり下5m以上で、かつ奥行きが当該高さの2倍を超える 0.5		
その他	公開空地等やそれに面する建築物等の部分の意匠、形態等が公開空地等の効用を増大させ、市街地環境の整備改善に特に寄与するもの。 1.2	— —		

3. 許可要綱に基づく建築事例の実態分析

建築事例の実態分析は、那覇市が許可要綱を施行した昭和60年9月から平成8年3月末までに建築許可申請され、竣工または施工中の22件の建築事例のうち、総合設計計画概要書が収集できた21件を対象とする(表7)。

表7 那覇市の総合設計制度を活用した事例

建物名称	許可年月日
1 久茂地セントラルビル	昭和60年9月30日
2 スポーツパレスジスタス	昭和61年10月14日
3 グランシャトレ首里	昭和62年1月20日
4 ベルザ沖繩	昭和62年3月24日
5 ライオンズマンションたから	昭和63年8月4日
6 ファミール泉崎ハーバービュー	昭和63年8月12日
7 ニッセイ那覇センタービル	昭和63年9月13日
8 金秀ビル	昭和63年11月15日
9 エンゼルハイム小禄	平成元年3月14日
10 綱沖繩三越	平成元年7月14日
11 ファミール西町ポートサイド	平成元年11月9日
12 グランシャトレ松尾	平成元年11月10日
13 ライオンズマンション泊第8	平成元年12月15日
14 ライオンズプラザ宇栄原	平成2年5月22日
15 エバメゾン大道	平成2年5月30日
16 エンゼルハイム小禄赤嶺	平成3年3月20日
17 大同火災海上保険㈱本社ビル	平成4年2月25日
18 ライオンズタワー安里	平成4年7月22日
19 ライオンズマンション古波蔵第4	平成4年7月22日
20 協栄生命沖繩那覇ビル	平成5年9月1日
21 ライオンズマンション汀良	平成7年11月15日

3-1 基本要件

① 敷地規模

21件の建築事例のうち500㎡以上1,000㎡未満が11件、1,000㎡以上1,500㎡未満が7件で、1,500㎡未満が全体の85.7%を占めている。用途地域別では、住居系用途地域内の平均敷地面積(1,269.99㎡)が商業系用途地域と比較して約42㎡大きい状況にある。また、工業系用途地域における適用事例はみられない(表8)。

表8 用途地域別の敷地規模

		住居系用途地域	商業系用途地域	全体
建物数	500㎡以上	3	8	11
	1000㎡以上	4	3	7
	1500㎡以上	0	1	1
	2000㎡以上	1	0	1
	2500㎡以上	0	0	0
	3000㎡以上	0	1	1
合計		8	13	21
平均敷地面積(㎡)		1,269.99	1,201.55	1,227.62

那覇市では、許可要綱における敷地規模要件を500㎡以上と法令要件の原則規定より低くしたことで、総合設計制度の活用が促進され建築事例が増加したといえる。

② 絶対空地率

21件の建築事例における絶対空地率は、住居系用途地域内の平均が58.08%に対し、商業系用途地域では36.25%である(表9)。しかし、許可要綱の規定値より割増して整備した割合(以下、割増整備率)は、商業系用途地域(40.7%)が住居系用途地域(14.6%)よりも高く、商業系用途地域での制度活用の効果が大きいといえる。

表9 用途地域別の絶対空地率(平均)




	住居系用途地域	商業系用途地域	全体
基準建ぺい率(%)	69.32	93.27	84.15
絶対空地率(%)	58.08	36.25	44.56
規定値(%)	50.68	26.34	35.61
割増整備率(%)	14.6	40.7	30.7

③ 接道状況

21件の建築事例を、敷地と道路との関係からⅠ～Ⅲ型(表10)に分類すると⁽¹¹⁾、Ⅲ型の敷地形態が12件と半数以上を占め、次いでⅡ型が7件と多い。Ⅰ型は2件と少ない。また、類型別の平均敷地面積をみると、接道数が多い型ほど規模が大きい傾向にある。

那覇市における総合設計制度の活用事例は、許可要綱に敷地境界線の周長に対する独自規定を設けたことで、公開性の高い敷地における整備が促進されたといえる。

表10 敷地と道路との関係による分類

	事例件数	平均敷地面積	平均接道率
Ⅰ型 	2件	718.3㎡	23.70%
Ⅱ型 	7件	909.2㎡	31.80%
Ⅲ型 	12件	1498.3㎡	56.60%
合計	21件	1227.6㎡	45.20%

④ 有効公開空地率

建築事例における有効公開空地率の規定値は、住居系用途地域が40.45%と商業系用途地域の34.49%より高い(表11)。しかし、商業系用途地域は、実際の有効公開空地率が51.72%と住居系用途地域(50.96%)を上回り、規定値を超えた公開空地が多く整備されている。

表11 用途地域別の有効公開空地率(平均)

	住居系用途地域	商業系用途地域
基準建ぺい率(%)	69.32	93.27
有効公開空地率(%)	50.96	51.72
規定値(%)	40.45	34.49
割増整備率(%)	25.97	49.99

3-2 有効公開空地率と他の要件との相関関係

有効公開空地率と敷地規模、絶対空地率及び接道率との相関をみると、有効公開空地率は敷地規模(相関係数 -0.0221)及び絶対空地率(同0.0537)との相関関係は低いが、接道率との相関関係が比較的高い(同0.5530)。そこで、有効公開空地率と接道率との回帰分析を行った結果(図2)、接道率(X)と有効公開空地率(Y)との関係について

$$Y=0.495X+29.047 \dots\dots\dots(1)$$

が得られた(決定係数0.306)。

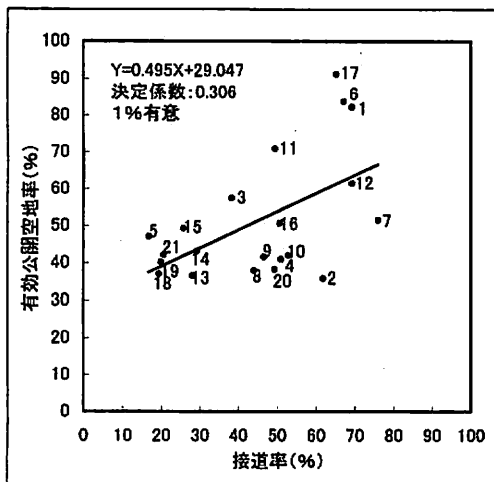


図2 有効公開空地率と接道率との相関(数字は表7に対応)

決定係数はやや低めだが、接道率の高い敷地ほど有効公開空地率は高くなる傾向にあり、緩和事項である割増容積率も高くなるといえる。

3-3 建築事例における有効面積の算定

商業系用途地域内の平均公開空地面積は396.69㎡で、住居系用途地域より約200㎡小さい(表12)。しかし、平均有効公開空地面積は、商業系用途地域が610.81㎡で、住居系用途地域との差は約44㎡に縮小され、商業系用途地域の公開空地が高く評価されている。

表12 用途地域別の有効面積の算定(平均)

	住居系用途地域	商業系用途地域
敷地面積(㎡)	1,269.99	1,201.55
公開空地面積(㎡)	597.01	396.69
有効公開空地面積(㎡)	654.74	610.81
有効係数	1.17	1.62
有効公開空地率(%)	50.96	51.72

3-4 緩和事項

容積率制限の緩和は、21件中20件が緩和を受けており、建物用途は共同住宅や店舗併用共同住宅が多い。また、住居系用途地域内の建物では共同住宅、商業系用途地域内では店舗併用共同住宅がそれぞれ多い(表13)。

表13 緩和事項

	住居系用途地域	商業系用途地域	合計	
事例数	8	13	21	
容積率	住	2	7	
	事	2	2	
	ス	1	1	
	店+住	3	3	6
	事+店	2	2	2
	事+住	1	1	1
	事+商+住	1	1	1
計	8	12	20	
道路斜線	住	1	4	
	事	2	2	
	ス	1	1	
	店+住	1	1	2
	事+店	1	1	1
	事+住	1	1	1
計	4	7	11	
隣地斜線	住	1	4	
	事	3	3	
	店+住	1	1	
	事+店	1	1	
	事+住	1	1	
計	4	6	10	

住:共同住宅 店:店舗 事:事務所 ス:スポーツ施設

道路斜線制限及び隣地斜線制限の緩和は、約半数の事例が緩和を受け、建物用途は住居系用途地域が共同住宅で、商業系用途地域では事務所が多くを占めている。

4. 許可要綱に基づき整備された公開空地の実態分析

4-1 敷地及び設計条件からみた建築事例の類型

① 空間特性

那覇市内における総合設計制度を活用した建築事例の空間特性を把握するため、建築事例の敷地条件（基準建ぺい率、基準容積率、敷地面積、接道率）と設計条件（建築面積、絶対空地面積、公開空地面積、有効公開空地面積、有効公開空地率）の9指標を用いて主成分分析を行った。固有値が1以上となる第3主成分までを選択した結果、その累積寄与率は90.8%となった（表14）。

表14 主成分負荷量

	主成分		
	第1	第2	第3
有効公開空地面積	0.971	0.113	0.134
敷地面積	0.927	-0.003	-0.363
公開空地面積	0.911	-0.137	0.273
絶対空地面積	0.847	-0.457	-0.081
建築面積	0.801	0.301	-0.481
基準容積率	-0.098	0.913	-0.158
基準建ぺい率	-0.051	0.837	-0.368
接道率	0.269	0.718	0.423
有効公開空地率	0.312	0.329	0.843
固有値	4.173	2.489	1.512
寄与率 (%)	46.4	27.7	16.8
累積寄与率 (%)	46.4	74.0	90.8

第1主成分（固有値4.173、寄与率46.4%）は、有効公開空地面積、敷地面積、公開空地面積、絶対空地面積、建築面積が正方向に高く寄与しており、負方向に高く寄与する指標はみられない。従って、第1主成分は「公開空地の規模」を表す軸と解釈できる。第2主成分（固有値2.489、寄与率27.7%）は、基準容積率、基準建ぺい率、接道率が正方向に高く寄与していることから、「敷地周辺の密集度」を表す軸と解釈できる。第3主成分（固有値1.512、寄与率16.8%）については、有効公開空地率が正方向に高く寄与しており、「公開

性の高い公開空地の創出度」を表す軸と解釈できる。

② 建築事例の類型

主成分分析によって得られた主成分得点に対し、クラスター分析（ウォード法）を行った結果、建築事例は、A、B、C、Dの4グループといずれにも属さない1サンプル（E）に分類される（図3）。

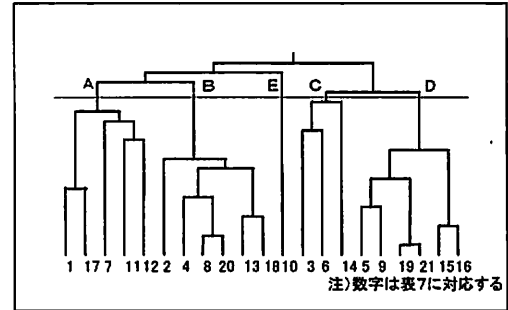


図3 クラスター樹形図による類型

Aグループは、商業地域内の敷地で平均敷地面積が1,214.22㎡（標準偏差：464.23）であり（表15）、許可準則等に定められた法令要件の原則規定を超える事例を中心としたグループである。また、4グループのなかで平均有効公開空地率が71.42%と最も高い。

Bグループは、商業地域内で平均敷地面積が836.64㎡（標準偏差：301.25）とAグループと比較して小規模であり、平均有効公開空地面積が313.75㎡と最も小さいグループである。同グループは、那覇市の許可要綱において商業系用途地域の面積規定を500㎡引き下げたことにより整備された建築事例のグループといえる。

Cグループは、住居系用途地域内で平均敷地面積が1,705.54㎡（標準偏差：539.73）と4グループの中で最も敷地面積及び公開空地面積が大きく、許可準則等に規定された法令要件の原則規定に比較的近いグループである。

Dグループは、住居系用途地域内で平均敷地面積が998.96㎡（標準偏差：151.29）の事例であり、平均接道率が29.99%と最も低い。Bグループと同様、住居系用途地域の面積規定を500㎡に引き下げた独自規定により整備されたグループと

いえる。

4-2 公開空地の平面形態と接道条件による類型

① 平面形態による類型

那覇市の許可要綱に基づき整備された公開空地の平面形態は、歩道型、L字型、U字型、囲い込み型の4タイプに分類され、L字型のタイプが10件と約半数を占め、U字型（7件）、囲い込み型（3件）となっている（表16）。歩道型が1件と少ないのは、那覇市が前面道路に対する敷地の接道条件に加え、道路に沿った公開空地の設置⁽¹²⁾について、独自規定を設けたことによる効果といえ

る。また、囲い込み型の平面形態ほど敷地面積、接道率および有効公開空地率は高くなる傾向にある。

② 平面形態と接道条件による類型

建築事例は、公開空地の平面形態と敷地の接道条件により、Ⅰ-歩道型、Ⅰ-L字型、Ⅱ-L字型、Ⅲ-L字型、Ⅲ-U字型、Ⅲ-囲い込み型に類型化され、U字型や囲い込み型の平面形態は前面道路が2以下（Ⅰ型、Ⅱ型）の敷地ではみられない。また、接道する前面道路の数が多いほど敷地規模が大きく、多様な平面形態の公開空地が整備され、有効公開空地率も高くなる傾向にある。

表15 敷地条件・設計条件の指標と類型別平均値








		A	B	C	D	E
敷地条件	基準建ぺい率(%)	94.00	92.90	69.17	72.03	100
	基準容積率(%)	472.00	429.12	191.67	195.13	449.35
	敷地面積(m ²)	1,214.22	836.64	1,705.54	998.96	3,578.69
	接道率(%)	65.79	42.19	44.81	29.99	52.80
設計条件	建築面積(m ²)	736.85	561.51	718.43	439.12	2,440.84
	絶対空地面積(m ²)	477.37	275.13	987.12	559.83	1,137.85
	絶対空地率(%)	38.10	33.82	58.31	55.94	31.80
	公開空地面積(m ²)	548.49	190.79	981.05	350.17	1,001.69
	有効公開空地面積(m ²)	828.40	313.75	984.89	455.00	1,469.25
	有効係数	1.55	1.69	1.02	1.33	1.47
	有効公開空地率(%)	71.42	37.72	61.38	45.09	41.95


4-3 建築事例の形態的特性に関する考察

21事例の第1および第2主成分に対応する主成分得点を布置した2次元平面上に、公開空地の平面形態と敷地の接道条件による6類型を表示したものが図4である。

接道率および有効公開空地率が高く法令要件の面積規模を満たすAグループは、全てがⅢ型の接道タイプであり、平面形態はU字型が多い。また、敷地面積および公開空地面積の大きなCグループも、全てがⅢ型の接道タイプであり、公開空地の平面形態は公開性の高い囲い込み型が目立つ。一方、那覇市の独自規定により整備されたBおよびDグループはⅡ-L字型が多く、囲い込み型やU字型の公開空地はあまりみられない。Ⅰ型の接道タイプは商業地域を中心としたBグループのみにみられ、これは商業系用途地域における歩道状公開空地の有効面積の算定基準を高く規定したことによる効果といえる。

表16 公開空地の平面形態と敷地の接道条件による類型

		公開空地の平面形態による分類				合計
		歩道型 	L字型 	U字型 	囲い込み型 	
接道条件による分類	Ⅰ型 	a:1件 b:502.2m ² c:28.0% d:36.5%	a:1件 b:934.4m ² c:19.3% d:37.0%			a:2件 b:718.3m ² c:23.7% d:36.7%
	Ⅱ型 		a:7件 b:909.2m ² c:31.8% d:42.3%			a:7件 b:909.2m ² c:31.8% d:42.3%
	Ⅲ型 		a:2件 b:843.7m ² c:60.1% d:61.5%	a:7件 b:1841.7m ² c:55.5% d:50.7%	a:3件 b:1133.3m ² c:56.8% d:77.4%	a:12件 b:1498.3m ² c:56.6% d:59.2%
合計		a:10件 b:502.2m ² c:28.0% d:36.5%	a:10件 b:898.6m ² c:36.2% d:45.6%	a:7件 b:1841.7m ² c:55.5% d:50.7%	a:3件 b:1133.3m ² c:56.8% d:77.4%	a:21件 b:1227.6m ² c:45.2% d:51.4%

注) a:事例件数 b:平均敷地面積 c:平均接道率 d:平均有効公開空地率
:公開空地

5. まとめ

本稿では、一特定行政庁である那覇市の定めた許可要綱の独自性及び公開空地の特性並びに整備された公開空地の形態的特性を明らかにするため、国交省の許可準則及び技術基準との比較分析や建築事例の運用実態に関して分析を行った結果、以下のような知見が得られた。

①那覇市の許可要綱は、許可準則などの規定内容を踏まえつつ、独自規定を設けて柔軟に運用していることが把握できた。特に、敷地条件については、面積規定を政令の原則規定より低く設定し、制度の活用を促進する一方で、第一種及び第二種

低層住居専用地域における運用の制限や接道率に関する規定を設けるなど、周辺地域の住環境保全に向けた運用上の配慮が伺える。また、設計条件についても、公開空地の面積規定を緩和する一方で、道路面からの高さおよび距離に関する規定値の細分化並びに有効空地の制限など、公開性が高く歩行者が利用しやすい公開空地を創出する規定内容としている。

②建築事例に関する実態分析の結果、面積規定の引き下げにより、1,500㎡未満の制度活用事例が増加したが、接道率に関する規定を設けたことで、公開性の高い敷地形態（Ⅲ型・Ⅱ型）の事例が多くを占めている。また、有効公開空地率は接道率との相関が強く、接道率の高い敷地ほど有効

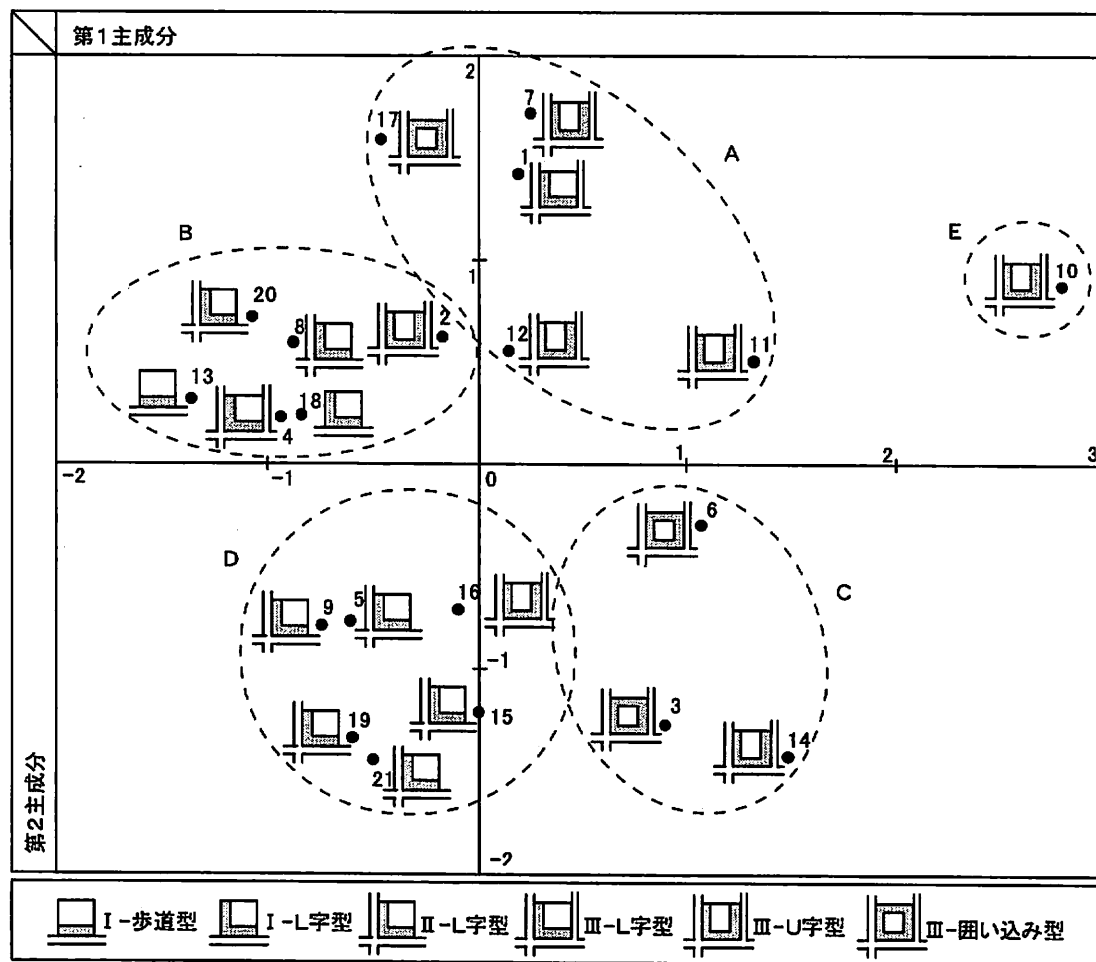


図4 主成分分析による事例の類型化と公開空地の形態的特性 注)数字は

公開空地率が高くなる傾向にあり、接道率に関する独自規定の効果が現れている。

③那覇市の許可要綱に基づく建築事例は、敷地条件と設計条件に関する指標により4グループと1サンプルに分類され、また、公開空地の平面形態と敷地の接道条件により6類型化された。法令要件に基づく面積規定は大規模で多様な平面形態の公開空地を創出している。一方、敷地規模条件の緩和並びに接道条件の付加などの独自規定により、市街地の角地空間を中心に小規模なL字型公開空地の創出に大きく寄与している。

今後は、那覇市の算定基準に基づく公開空地の空間形態が子どものあそび空間としての利用に与える影響を調査分析し、子どものあそび環境の視点からみた公開空地に関する基準値の有効性の検証が求められる。

謝辞

本研究を取りまとめるあたり、東京工業大学大学院の仙田満教授に御教示を賜りました。記して謝意を表します。

補注

- (1) 建築基準法第59条の2「敷地内に広い空地を有する建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合等の特例」による規定のこと。
- (2) 建築基準法に基づき、違反建築物に対する命令、用途地域内の建築制限に関する許可等を行う権限を有する機関のこと。建築主事を置く市町村の区域については当該市町村の長をいい、その他の市町村の区域については都道府県知事をいう。
- (3) 性能型基準とは「建築物の細部の手法や形態までを予め詳細に規定するのではなく、規制の目的を明示し、そのために要求される性能を規定して目的に添うものであれば、新しい形態や手法のものでも積極的に認めていこうとするもの」としている。(参考文献15)を参照)
- (4) 政令第136条第1項による規定で、敷地面積から建築面積を減じた敷地部分の面積の敷地面積に対する割合をいう。
- (5) 有効公開空地面積の合計の敷地面積に対する割合のこと。

- (6) 市街地住宅の供給の促進が必要な三大都市圏などの既成市街地などにおける用途地域内(準住居地域、工業地域、工業専用地域を除く)にあるもので、延べ面積の1/4以上を住宅の用に供する建築物に対する総合設計制度。
- (7) 許可準則及び技術基準においては、再開発方針等適合型総合設計制度のほか、都心居住型総合設計制度がある。
- (8) 建築基準法施行令(以下、政令)第136条第3項による規定のこと。
- (9) 歩道状公開空地とは、道路に沿って敷地全長にわたって設けられ、かつ、道路と一体として利用可能な公開空地及び敷地を貫通して道路、公園などを相互に有効に連絡する公開空地のことをという。
- (10) 中庭等や屋上は、平成7年7月の許可準則の一部改正に伴い、公開空地に準ずる有効な空地として規定されたが、那覇市は平成8年4月に許可要綱の一部改正の際、導入しなかった経緯がある。
- (11) 接道条件となる前面道路以外の道路も含めて分類している。
- (12) 許可要綱において、計画建築物の敷地内には、原則として道路に沿った公開空地を、既存道路と同一レベルで道路境界線に沿って連続して設けるものとしている。

参考文献

- 1) 仙田満(1984)「こどものあそび環境」筑摩書房、pp3-19, 40, 145-233
- 2) 岡田英紀、仙田満(1991)「都市化によるこどものあそび環境の変化に関する研究 横浜市における経年比較調査」日本都市計画学会学術研究論文集、No. 26-A, pp.61-66
- 3) 仙田満、岡田英紀(1993)「こどものあそび環境の構造的変化に関する研究 横浜・山形における経年比較調査による」日本都市計画学会学術研究論文集、No.28, pp.763-768
- 4) 仙田満、三輪律江、岡田英紀、渡辺拓、矢田努(1998)「日本における1975年頃から1995年頃の約20年間におけるこどものあそび環境の変化の研究」都市計画、No.211, pp.73-80
- 5) 北原啓司(1994)：「都市空間としてのアトリウム

- の可能性」1994年度第29回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.145-150
- 6) 沢井一善・加藤晃規(1995):「建築のつくる都心ポケットスペースの空間構成手法に関する研究—大阪市の公開空地を事例として—」平成7年度日本建築学会近畿支部研究報告集、pp.477-480
- 7) 小浦久子・紙野桂人・船橋國男・奥俊信(1993):「総合設計制度における連担する公開空地の空間特性—大阪都心業務地区を対象に」日本建築学会大会学術講演梗概集F、pp.337-338
- 8) 木村千博・田村明弘・石田千絵(1997):「集合住宅に付随した公開空地に対する当該住民と周辺住民の意識の差(その3)」日本建築学会大会学術講演梗概集F、pp.465-466
- 9) 石田千絵・田村明弘(1995):「集合住宅に付随した公開空地に対する地域住民の意識」日本建築学会大会学術講演梗概集F、pp.851-852
- 10) 桑田仁・山田学・出口敦・惣野正己(1993):「オープンスペースの環境評価に関する研究 —その1 公開空地をケーススタディとして—」日本建築学会大会学術講演梗概集F、pp.333-334
- 11) 大野英一・興水肇(1997):「総合設計制度におけるアトリウム公開空地の現状と課題」1997年度第32回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.319-324
- 12) 片受明・高橋理喜男(1995):「横浜市市街地環境設計制度で保全される自然的緑地について」1995年度第30回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.1-6
- 13) 赤崎弘平(1994):「街づくり構想に基づく建築のルール運用による歩行者空間の連接的形成について—市街地整備のための建築のルールの地方的展開に関する研究—」1994年度第29回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.499-504
- 14) 紙野桂人・李相浩(1988):「総合設計制度の運用実態とその問題点に関する研究」昭和63年度第23回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.145-150
- 15) 日本建築センター他(1996)「建築基準法に基づく総合設計制度の解説」日本建築センター、pp.1