超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階の環境認知による実態圏域の形成について

Study on the Formation of Actual Area by Environment Cognition of Location Dwelling Unit and Residential Floors in the Collective Housing at a Super High-rise Apartment

○宗士淳*1，木村敏浩*2，山田悟史*3，大内宏友*4
ZONG Shichun, KIMURA Toshihiro, YAMADA Satoshi, OHUCHI Hirotomo

In Japan, housing plan of mainly supply high-rise and standardization plans have been made. For the new residential environment that apartment and condominium complexes the surrounding environment has also been historically formed, including effective urban and architectural planning method has not yet been built. The environmental cognition sterically analyzes the characteristics as a change of location of residence and each hierarchy, to grasp the structure of the environment recognition by the living environment and the dwelling place,the difference for location of residence and residential floors is discussed whether to influence how cognitive characteristics.This paper is positioned as the effective planning method in apartment and condominium complexes.

キーワード：超高層住宅，集住体，環境認知，認知特性，都市居住
Keywords : Super high-rise housing apartment , Condominium complexes, Environmental recognition, Cognitive attitude, Urban dwelling

1. はじめに

都市化における人口の集中による大量生産・大量消費は、経済・情報も含めあらゆる分野での画一化・均質化をもたらした[1)]。集合住宅の計画においても、近代都市理論のひとつである高層化・標準化計画による供給中心の計画が行われてきた。しかし、地域住民を主体とした部分（住戸）と全体（周辺環境）との対応関係による包括的な人と人との関係性や自然環境との関係性に関する分析・研究は少ないと言える。現在、超高層の集合住宅は短期間に周辺地域を含めた人口変化をもたらし、その物理的な大きさから地域景観までにも変化を与えていると考えられ、超高層住宅の計画は都市地域計画においても重要課題の一つと言える。

超高層住宅は土地の高度利用と経済性を基本的な原理としている。そのため、類似の住戸プランを積層させ、基準階のコア部分とつなぐ建築計画となっている。専有・専用・共有・共用部分の割合が異なる事例もあるが、類似性の高い平面レイアウトの積層が主であり、低層階から高層階に至るまで同一プランの事例もある。それらを複数集合させる集住体の場合も、住棟毎の住戸プランに差異はあるが、住棟毎に設定された価格を主体に計画された類似性の高い平面レイアウトの積層として個別に計画されている傾向が強い。筆者らは、これまで大川端リバーシティ２１を対象として周辺環境と居住者の認知の立体変化との関係性について考察した。その中で変位階層[注1)]という概念を抽出し、垂直方向に起因した環境認知[注2)]にもとづく集合住宅の計画手法を把握している[2)3)4)]。また、幕張ベイタウンを対象とした高さの異なる集住体における、居住者の認知特性と配置計画との構成を把握し、計画手法の研究を行っている[5)6)7)]。本研究では、これまでの成果をふまえ超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階による環境認知の形成について、人自

*1 日本大学大学院生産工学研究科建築工学専攻 博士前期課程　Grad. Student, Dept. of Architecture and Architectural Engineering,Grad. Sch. of Industrial Technology.,Nihon Univ.
*2 日本大学大学院生産工学部建築工学科 非常勤講師 工修　Part-time Lecturer of Department of Architecture and Architectural Engineering, College Of Industrial Technology,Nihon Univ.,M.Eng.,
*3 立命館大学理工学部建築都市デザイン学科 講師　博士(工学)　Lecturer,Dept. of Architecture and Urban Design College of Science and Engineering., Ritsumeikan Univ.,Dr. Eng
*4 日本大学生産工学研究科建築工学専攻 教授　工学博士　Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, Grad. Sch. of Industrial Technology, Nihon University, Dr. Eng.

身に関する日常生活圏の認知、自然環境に対する認知と社会環境に対する認知に分類する。それに対して、日常生活圏における「行動範囲」、「わたしのまち」と「身近な水辺」、「身近な緑地」の自然環境の認知及び「にぎわい」、「近隣住民意識」による、人と人とのつながりである社会環境の認知を設定し、調査を行う。そして、各項目間の相互の分析により超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階の環境認知による実態圏域[注3)]の形成についての考察を行う。本稿では既往研究[3)]の地域における環境認知の考察の展開として、集住体の配置計画・建築計画によって形成される居住者の環境認知について把握するため、居住者の居住階と住戸の立地に着目し、住戸を陸に面している内陸側と水辺に面している沿岸側に分類する。また、各認知領域[注4)]の構成要素・認知領域図から認知特性を把握し、比較分析を行う。さらに変位階層から居住階に起因する認知領域の変化について分析し、考察を行う。そして、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階の環境認知による実態圏域の形成について把握することを目的としている。

2. 調査対象地域と分析方法

2.1 調査対象地域

大川端リバーシティ 21 を調査対象地域とした（図 1, 表 1)。調査対象地域の高層住宅は多くの初期の高層住宅と同様に同一平面計画の積層であり、周辺環境及び居住階に起因する認知特性を把握する上で適していると言える。

2.2 調査概要

(1) 調査期間

第 1 回：2002 年 8 月

第 2 回：2005 年 7 月、8 月

(2) 調査方法

調査方法：アンケート対象者は超高層に該当する 8 棟の集合住宅の居住者とした（ 図 2、表 2)。アンケートは調査地の偏りをなくすために大川端リバーシティ 21 内の石川島公園・佃公園・遊歩道・商業施設前・463 道・調査対象の住棟周辺等で行い、居住者の認知特性を明らかにするため現地にて圏域図示法[注5)]を用いて行った。調査は、アンケート記入用紙と白地図を使用し、調査対象者に対して、「行動範囲について思い出すもの、印象的なもの、特徴的なものを数に限りなく挙げてください」などの設問をし、アンケート用紙は調査員が記入する。そして、白地図に描かれる領域は「あなたが私のまち（よく知るまち）と感じる範囲はどこですか。地図に囲んでください。」などの設問によって、被験者に記入してもらう。主な調査内容項目を（表 3) に示す。

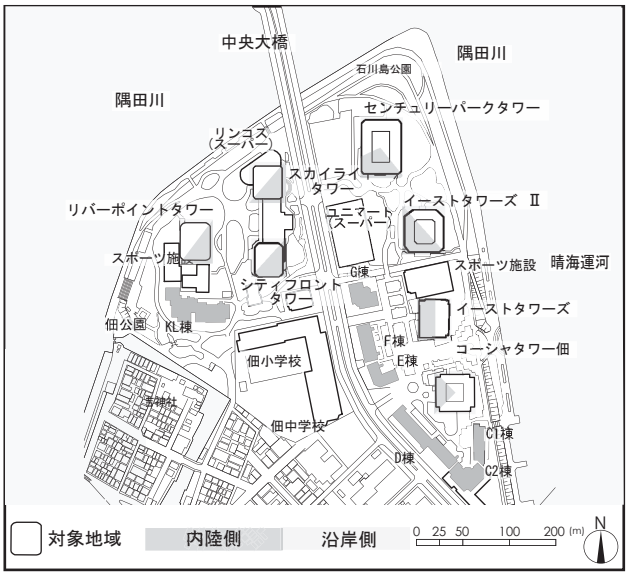


図 1　調査対象地域

表 1　調査地概要

ブロック	事業名	住棟名	戸数	階数
東	東京都住宅局	賃貸　C1棟	60	10
		賃貸　C2棟	142	20
		賃貸　D棟	78	8・6
		小計	280	
	東京都住宅供給公社	賃貸　B棟（コーシャタワー佃）	425	37
	住宅・都市整備公団	賃貸　A棟（イーストタワーズ）	461	37
		賃貸　E棟	66	13
		賃貸　F棟	24	6
		賃貸　J棟	110	19
		小計	661	
	東ブロック住宅計		1366	
	用途地域：第一種住居地域			
西	三井不動産	賃貸　KL棟	154	14
		賃貸　H棟（リバーポイントタワー）	390	40
		分譲　J棟（シティフロントタワー）	290	31
		分譲　I棟（スカイライトタワー）	336	40
	西ブロック住宅計		1170	
	用途地域：第一種住居地域			
北	三井不動産	分譲　M棟（センチュリーパークタワー）	756	54
	住宅・都市整備公団	賃貸　N棟（イーストタワーズⅡ）	594	43
	北ブロック住宅計		1350	
	用途地域：商業地域			
全ブロック住宅計			3886	
対象地域				

2.3 分析方法

本研究ではまず、「住戸の立地」に着目し、住戸が陸に面している「内陸側」と水辺に面している「沿岸側」に分類して、認知領域図を作成する。次に、既往研究[3)]において定義した「変位階層によって区分される居住階層」と「住戸の立地」ごとに認知領域図を作成する。なお、本研究では区分された居住階を低層階（第一変位階層以下)・中層階・高層階（第一変位階層～第二変位階層)・超高層階（第二変位階層以上）と呼称する。そして、「居住階層」と「住戸の立地」による認知領域面積の変化と垂直方向における近隣住民意識の変化を分析する。以上により住戸の立地及び居住階層による環境認知の形成を分析・考察する。

表２　調査対象概要

項目		人数	項目		人数
年齢	２０代	37	マンション名	リバーポイント	34
	３０代	77		スカイライトタワー	26
	４０代	58		シティフロントタワー	20
	５０代	44		センチュリーパーキタワー	73
	６０代～	59		イーストタワーズ2	33
性別	男性	126		イーストタワーズ	52
	女性	149		コーシャタワー	30
居住年数	1.2年	49		Ｃ２棟	7
	3.4年	89	住居の方角	北	32
	5.6年	39		南	82
	7.8年	42		東	84
	9年以上	56		西	77
以前の居住形態	戸建	75	職業	会社員	113
	1～5階	123		公務員	2
	6～10階	48		自営業	24
	11～30階	22		専門職	24
	31～35階	7		大学生	9
住まいの高さの認識	0～40m	88		高校生	4
	41～80m	71		中学生	2
	81～120m	77		パート	10
	121m以上	22		専業主婦	70
	わからない	17		無職	17
居住階	1～10階	74	有効回答数２７５サンプル		
	11～20階	66			
	21～30階	66			
	31階以上	69			

表 3 調査内容項目表

No.	調査内容	No.	調査内容
1	属性調査	6	近隣住民と認識する意識範囲調査
2	日常ルート調査	7	わたしのまち・身近な水辺・身近な緑地・にぎわい・ランドマークの認知領域調査
3	行動範囲の認知領域調査		
4	認知領域構成要素調査[注6]	8	以前に居住していたまち、住まいとの比較調査
5	構成要素の可視意識調査	9	まちに住まい始めてからの変化調査

3. 認知領域図および構成要素項目上位表の考察

「居住階層」と「住戸の立地」による居住者の類型（表 4）毎に作成した認知領域図（「行動範囲」）を図 .2.3.4 に、認知領域の構成要素項目上位表（「行動範囲」「わたしのまち」「身近な水辺」「身近な緑地」「にぎわい」「近隣住民意識」）を図 .2.3.4 と表 5.6.7 に示す。図中のプロットは認知領域の構成要素を表し、パーセンテージは認知領域を重ねた時、回答者の何%がその領域を認知しているかを表している（以後、認知強度と呼ぶ）。認知領域図および認知領域の構成要素項目上位表から、居住者全体の認知度[注7] の高い場所やその広がり、認知の形成の要因や基点となる構成要素などを分析し、類型毎の全体的な傾向を次のように考察した。

(1)「行動範囲」

a）全体：沿岸側と内陸側の居住者ともに「リバーシティ 21」の認知度が高く、大川端リバーシティ 21 を中心に月島方向へ強く認知している。

b）低層階：両側の居住者は銀座、築地、晴海、越中島地域までの対岸地域に認知領域が広がり、沿岸側の居住者は内陸側より勝どき方向に認知領域が広がる傾向がある。また、内陸側の居住者は沿岸側より東京都道 463 号線周辺に認知度が高い。構成要素について、内陸側の居住者は対象地周辺の地域に関する「リバーシティ 21」「月島」の認知度が高く、沿岸側の居住者は景観に関する「緑が多い」「隅田川」と「認識しない」の認知度が高い（図 2）。

表4 変位階層による各階層における調査対象概要

項目		低層階 (1F~7F)	中層・高層階 (13F~31F)	超高層階 (37F~)
		人数	人数	人数
年齢	２０代	5	20	2
	３０代	11	37	4
	４０代	9	29	3
	５０代	7	17	6
	６０代～	15	19	12
性別	男性	20	60	10
	女性	27	62	17
居住年数	1.2年	8	21	5
	3.4年	11	43	5
	5.6年	8	20	2
	7.8年	3	22	4
	8年以上	17	16	8
住居の位置	内陸側	23	46	7
	沿岸側	24	76	20

行動範囲 － 低層階 *(1F~7F)*

内陸側			沿岸側		
項目	度数	%	項目	度数	%
リバーシティ21	14	60.87	緑が多い	6	25.00
散歩	9	39.13	認知しない	4	16.67
月島	8	34.78	隅田川	3	12.50
佃	8	34.78	リバーシティ21	3	12.50

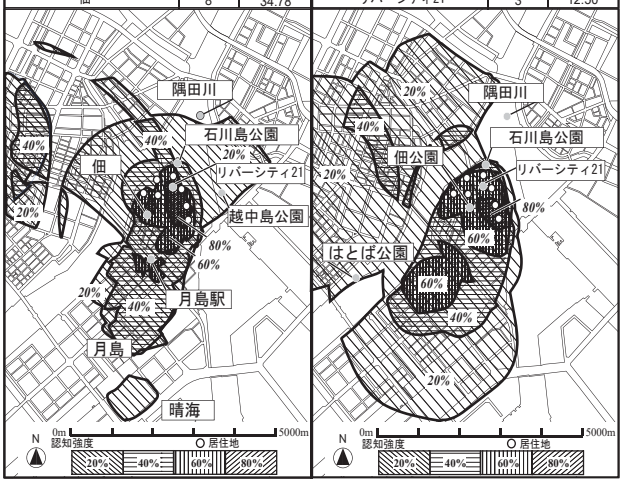
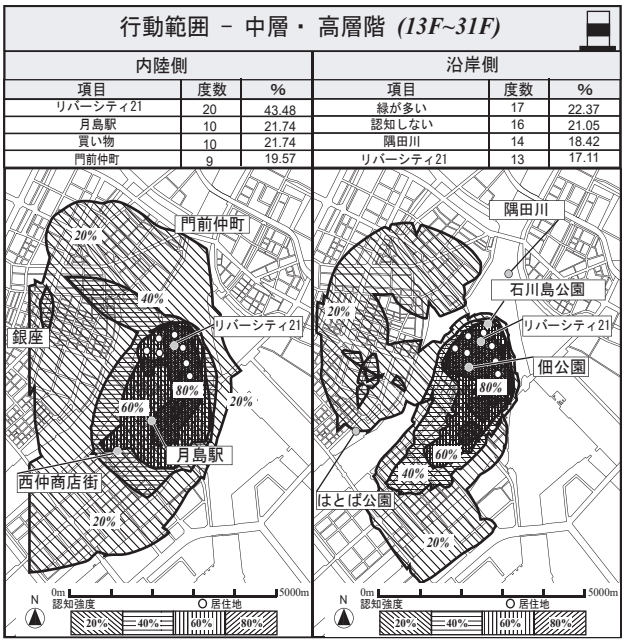


図 2　認知領域図 & 構成要素上位表ー 低層階 ー 行動範囲

c）中層・高層階：両側の居住者は銀座、築地、晴海、勝どき地域までの対岸地域に認知領域が広がり、内陸側の居住者は沿岸側より越中島、新川、豊洲、門前仲町方向に認知領域が広がる傾向がある。構成要素について、内陸側の居住者は対象地周辺の地域に関する「月島駅」「リバーシティ 21」と「買い物」に関する項目の認知度が高く、沿岸側の居住者は景観に関する「緑が多い」「隅田川」の認知度が高い（図 3）。

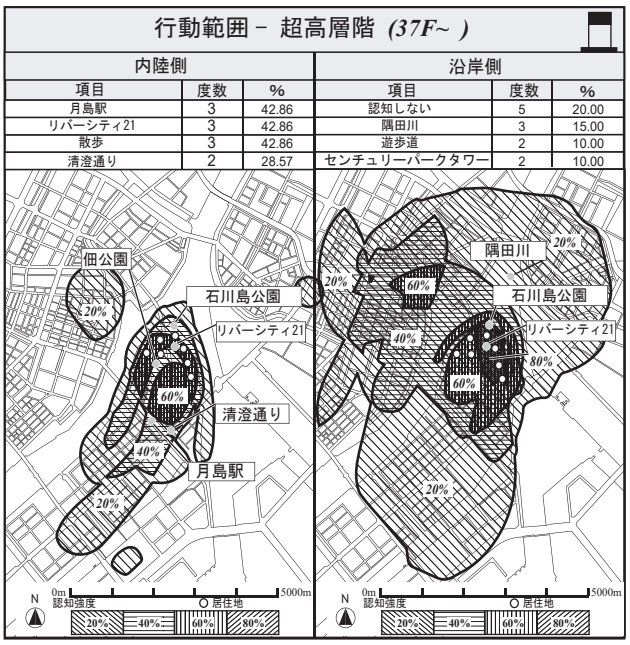
d）超高層階:両側の居住者は佃、月島などのリバーシティ 21 周辺の近い地域に認知領域を広がり、沿岸側の居住者は内陸側より銀座、築地、晴海、勝どき、越中島、新川、豊洲、門前仲町までの対岸地域に認知領域がかなり広がる傾向がある。構成要素について、内陸側の居住者は「リバーシティ 21」、交通に関する「月島駅」と「散歩」に関する項目の認知度が高く、沿岸側の居住者は景観に関する「遊歩道」「隅田川」と「認識しない」、また、特定の超高層住棟に関する「センチュリーパークタワー」の認知度が高い（図 4）。



行動範囲 － 中層・高層階 *(13F~31F)*

内陸側			沿岸側		
項目	度数	%	項目	度数	%
リバーシティ21	20	43.48	緑が多い	17	22.37
月島駅	10	21.74	認知しない	16	21.05
買い物	10	21.74	隅田川	14	18.42
門前仲町	9	19.57	リバーシティ21	13	17.11

図 3　認知領域図 & 構成要素上位表ー 中層・高層階 ー 行動範囲



行動範囲 － 超高層階 *(37F~)*

内陸側			沿岸側		
項目	度数	%	項目	度数	%
月島駅	3	42.86	認知しない	5	20.00
リバーシティ21	3	42.86	隅田川	3	15.00
散歩	3	42.86	遊歩道	2	10.00
清澄通り	2	28.57	センチュリーパークタワー	2	10.00

図 4　認知領域図 & 構成要素上位表ー 超高層階 ー 行動範囲

(2)「身近な水辺」

a）低層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに周辺水路に関する「隅田川」と「散歩」の認知度が高い。内陸側の居住者は沿岸地域に関する「石川島公園川沿い」と対象地周辺の特定場所に関する「相生橋」を上位に認知し、内陸側の居住者は対象地周辺にある多種類の項目を認知しやすい。沿岸側の居住者は沿岸地域に関する「リバーシティー周辺（隅田川沿い）」と周辺水路に関する「隅田川」のほかに「晴海運河」上位に認知し、沿岸側の居住者は周辺水路に関する項目を認知しやすい（表 5）。

b）中層・高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに周辺水路に関する「晴海運河」「隅田川」と対象地周辺の特定場所に関する「相生橋」の認知度が高い。内陸側の居住者は「隅田川」を一番認知しているが、沿岸側の居住者は「晴海運河」を一番認知している（表 6）。

c）超高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに周辺水路に関する「晴海運河」「隅田川」と対象地周辺の特定場所に関する「佃大橋」の認知度が高い。両側の居住者ともに「晴海運河」を一番認知している（表 7）。

(3)「身近な緑地」

a）低層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに景観に関する「佃公園」と「リバーシティ 21」の認知度が高い。内陸側の居住者は「佃公園」のほかに「石川島公園」を上位に認知し、景観に関する項目を認知しやすいことがわかる。沿岸側の居住者は「リバーシティ 21」のほかに「住まいに近い」を上位に認知し、居住地に関する項目を強く認知しやすい（表 5）。

b）中層・高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに景観に関する「佃公園」と「リバーシティ 21」の認知度が高い。内陸側の居住者は「佃島小学校」を上位に認知し、沿岸側の居住者は沿岸地域に関する「石川島公園沿い」を上位に認知している（表 6）。

c）超高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに景観に関する「佃公園」と可視性に関する「住まいから見える範囲」、また「リバーシティ 21」の認知度が高い。内陸側の居住者は沿岸地域に関する「川沿い」を上位に認知し、沿岸側の居住者は景観に関する「石川島公園」を上位に認知している（表 7）。

(4)「にぎわい」

a）低層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに商業に関する「西仲商店街」と交通に関する「月島駅」「月島駅周辺」の認知度が高い。内陸側の居住者は「月島駅」のほかに「東京都道 463 号線」を上位に認知し、交通に関する項目を認知しやすい。沿岸側の居住者の一番多い回答は「認識しない」であり、特定の項目を認知しない傾向があると考えられる（表 5）。

b）中層・高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに商業に関する「西仲商店街」と交通に関する「月島駅周辺」などの項目、また、対象地周辺の特定場所に関する「清澄通り」などの項目の認知度が高い。両側の居住者は「西仲商店街」を一番認知し、中層・高層階の居住者に対して、商業に関する要素が認知しやすいと考えられる（表 6）。

c）超高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに商業に関す

る「西仲商店街」と交通に関する「月島駅周辺」、また対象地周辺の特定場所に関する「清澄通り」の認知度が高い。内陸側の居住者は「門前仲町」を一番認知している（表 7）。

(5)「わたしのまち」

a）低層階：両側の居住者は居住地の「リバーシティ 21」と対象地周辺の「月島」、交通に関する「月島駅周辺」の認知度が高い。（表 5）。

b）中層・高層階：両側の居住者は居住地の「リバーシティ 21」と交通に関する「月島駅周辺」の認知度が高くみられ、同じ構成要素の項目に近い割合で認知していることがわかった。（表 6）。

c）超高層階：両側の居住者は居住地の「リバーシティ 21」と商業に関する「西仲商店街」、交通に関する「月島駅周辺」の認知度が高い。（表 7）。

4. 平面方向における変位階層ごとの認知領域の変化とその立体変化について

前章では認知領域の広がりの様相と構成要素の認知度の視点から類型毎の基礎的な傾向を考察した。本章では認知領域面積の定量的な分析も加え、類型の比較から認知特性を考察する。

図 5 の上部は、各居住階層の認知領域の面積を曲線[注 8)]として図化したものである。曲線は居住階層の変化に伴う認知領域の面積の変化を示している。内陸側の認知領域の面積は中央線（0ha）から左側へ広がり、沿岸側は右側へ広がっている。本章ではこれを全住棟の認知領域の立体変化の傾向を捉え、分析する（以降、立体変化と呼称する）。下部は類型毎に各居住階層の認知領域面積の平均値を図化したものである。太い一点斜線は低層階、斜線のハッチングは中層・高層階、グレーの塗りつぶしは超高層階を示している。項目毎に三者の構成を左側（内陸側）と右側（沿岸側）で比較することで傾向を視覚的に考察することが出来る図である。なお隅角部に配置した図は居住階層の平均面積を上から広い順に示している。以下に、認知領域の立体変化を加えた類型の比較から認知特性を記述する。

(1)「近隣住民意識」

a）低層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに中央部に認知領域が広がる傾向があり、両側の居住者は約 10ha の範囲に及ぶ認知領域を形成している。全体的に両側の認知領域は相似している（図 5）。

b）中層・高層階：内陸側の居住者は上部と下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向がある。全体的に両側の立体変化は相反している（図 5）。

c）超高層階：内陸側の居住者は上部と下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向がある。全体的に両側の認知領域は相反し

表5 低層階における構成要素上位表

低層階 (1F~7F)						
	「身近な水辺」			「身近な緑地」		
	項目	度数	%	項目	度数	%
内陸側	石川島公園川沿い	9	39.13	佃公園	10	43.48
	散歩	7	30.43	リバーシティ21	7	30.43
	隅田川	7	30.43	散歩	4	17.39
	相生橋	5	21.74	石川島公園	4	17.39
沿岸側	リバーシティ21周辺（隅田川川沿い）	7	29.17	佃公園	9	37.50
	隅田川	5	20.83	認知しない	4	16.67
	晴海運河	5	20.83	リバーシティ21	4	16.67
	散歩	3	12.50	自宅から近い範囲	4	16.67
	「にぎわい」			「わたしのまち」		
	項目	度数	%	項目	度数	%
内陸側	西仲商店街	9	39.13	リバーシティ21	17	73.91
	月島駅	4	17.39	月島	8	34.78
	清澄通り	3	13.04	月島駅周辺	5	21.74
	都道463号	2	8.69	西仲商店街	4	17.39
沿岸側	認知しない	8	33.33	リバーシティ21	20	83.33
	西仲商店街	8	33.33	月島	7	29.17
	月島駅周辺	2	8.33	月島駅周辺	6	25.00
	スーパー	2	8.33	佃	4	16.67

表6 中層・高層階における構成要素上位表

中層・ 高層階 (13F~31F)						
	「身近な水辺」			「身近な緑地」		
	項目	度数	%	項目	度数	%
内陸側	隅田川	13	28.26	佃公園	28	60.87
	相生橋	12	26.09	リバーシティ21	12	26.09
	晴海運河	10	21.74	認知しない	6	13.04
	石川島公園川沿い	10	21.74	月島小学校	4	8.69
沿岸側	晴海運河	24	31.58	佃公園	27	35.53
	石川島公園川沿い	19	25.00	リバーシティ21	21	27.63
	相生橋	16	21.05	石川島公園川沿い	13	17.11
	隅田川	15	19.74	認知しない	10	13.16
	「にぎわい」			「わたしのまち」		
	項目	度数	%	項目	度数	%
内陸側	西仲商店街	18	39.13	リバーシティ21	38	82.6
	月島駅周辺	8	17.39	月島駅周辺	15	32.6
	清澄通り	7	15.22	月島	9	19.57
	認知しない	5	10.87	佃	7	15.21
沿岸側	西仲商店街	30	39.47	リバーシティ21	56	73.68
	月島駅周辺	14	18.42	月島駅周辺	22	28.95
	清澄通り	12	15.79	佃	14	18.42
	認知しない	7	9.21	月島	11	14.47

表7 超高層階における構成要素上位表

超高層階 (37F~)						
	「身近な水辺」			「身近な緑地」		
	項目	度数	%	項目	度数	%
内陸側	晴海運河	5	71.43	佃公園	4	57.14
	隅田川	5	71.43	リバーシティ21	2	28.57
	リバーシティ21の川沿い	4	57.14	住まいから見える範囲	1	14.29
	佃大橋	2	28.57	川沿い	1	14.29
沿岸側	晴海運河	7	35.00	佃公園	16	80.00
	隅田川	6	30.00	リバーシティ21	5	25.00
	リバーシティ21の川沿い	5	25.00	石川島公園	4	20.00
	佃大橋	5	25.00	住まいから見える範囲	3	15.00
	「にぎわい」			「わたしのまち」		
	項目	度数	%	項目	度数	%
内陸側	門前仲町	2	28.57	リバーシティ21	5	71.42
	西仲商店街	2	28.57	月島駅	3	42.86
	清澄通り	1	14.29	佃	2	28.57
	月島駅周辺	1	14.29	西仲商店街	1	14.29
沿岸側	西仲商店街	9	45.00	リバーシティ21	12	60.00
	認知しない	3	15.00	銀座	3	15.00
	清澄通り	2	10.00	西仲商店街	3	15.00
	月島駅周辺	2	10.00	月島駅	3	15.00

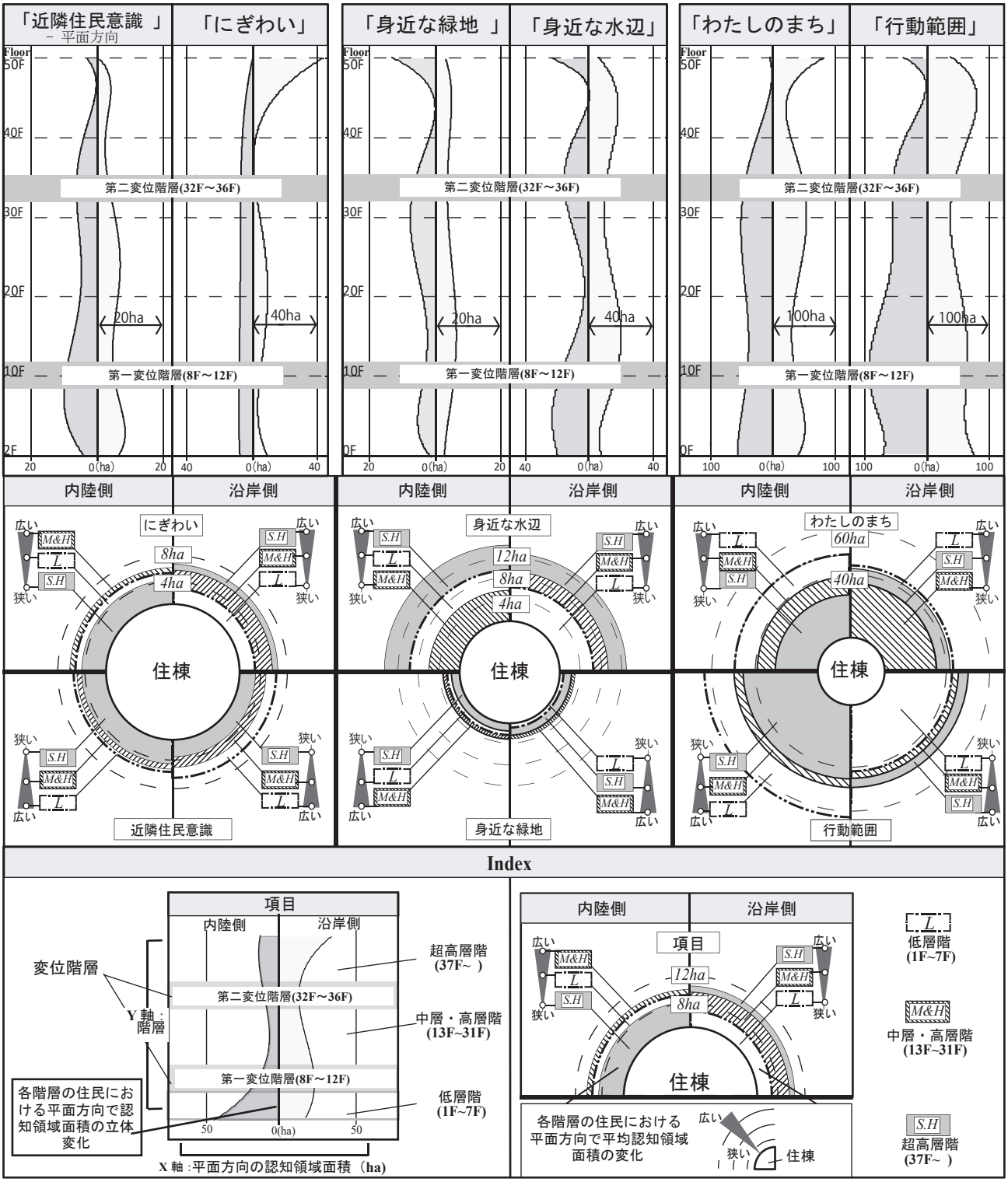


図 5　居住階層による認知領域の広がり

ている (図 5)。

d) 全体：両側の居住者は「近隣住民意識」の平均認知領域の広がりが全体的に相似の傾向を形成し、上層階へ狭くなる傾向がある。全体的に狭域の認知領域を形成している (図 5)。

(2)「にぎわい」

a) 低層階：内陸側の居住者は均質に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は下部に認知領域が広がる傾向がみられる。(図 5)。

b) 中層・高層階：内陸側の居住者は均質に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向がある。(図 5)。

c) 超高層階：内陸側の居住者は下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は上部に大きく広がる傾向

がある。全体的に両側の認知領域は相反している（図 5)。

d）全体：両側に住む各階層の居住者は「にぎわい」の平均認知領域の広がりが各階層に相反し、内陸側の居住者は上層階へ狭くなる傾向があり、中層・高層階に広く認知している。沿岸側の居住者は上層階へ広くなる傾向があり、超高層階に広く認知している。よって、内陸側に住む中層・高層階の居住者と沿岸側に住む超高層階の居住者は「にぎわい」の認知領域が広がりやすいといえる（図 5)。

(3)「身近な緑地」

a）低層階：内陸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は上部に認知領域が広がる傾向がある。（図 5)。

b）中層・高層階：内陸側の居住者は上部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は下部に認知領域が広がる傾向がある。両側の立体変化は下部に相反している（図 5)。

c）超高層階：内陸側の居住者は上部と下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向がある。両側の立体変化は相反している（図 5)。

d）全体：両側の居住者は「身近な緑地」の認知領域の広がりが全体的に相反し、中層･高層階に広く認知している。内陸側の居住者は超高層階の平均認知領域は狭く認知する傾向があり、沿岸側のの居住者は「身近な緑地」の認知領域を低層階に狭く認知している。全体的に狭域の認知領域を形成している（図 5)。

(4)「身近な水辺」

a）低層階：内陸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は上部に認知領域が広がる傾向がある。（図 5)。

b）中層・高層階：内陸側の居住者は上部と下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部と下部に認知領域が広がる傾向がみられる。全体的に両側の認知領域は相反している（図 5)。

c）超高層階：内陸側の居住者は上部と下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に認知領域が広がる傾向がみられる。全体的に両側の認知領域は相反している（図 5)。

d）全体：両側の居住者は「身近な水辺」の平均認知領域を上層階へ広くなる傾向がある。内陸側の居住者は中層・高層階の平均認知領域が狭い、沿岸側の居住者は低層階の平均認知領域が狭い傾向がある。また、両側のの居住者は「身近な水辺」の認知領域を超高層階において広く認知している。全体的に中域の認知領域を形成している（図 5)。

(5)「わたしのまち」

a）低層階：内陸側の居住者は下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に広がる傾向がある。全体的に両側の認知領域は相似している（図 5)。

b）中層・高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに上部に認知領域が広がる傾向があり、全体的に両側の認知領域は相似している（図 5)。

c）超高層階：内陸側の居住者は下部に認知領域が大きく広がる傾向があり、沿岸側の居住者は上部と下部に大きく広がる傾向がある。全体的に両側の認知領域は一部相似している（図 5)。

d）全体：両側の居住者は「わたしのまち」の平均認知領域を上層階へ狭くなる傾向がある。内陸側の居住者は超高層階の平均認知領域が狭い、沿岸側の居住者は中層・高層階の平均認知領域は狭く認知する傾向がある。また、両側のの居住者は「わたしのまち」の認知領域は広く認知している。全体的に広域の認知領域を形成している（図 5)。

(6)「行動範囲」

a）低層階：内陸側の居住者は上部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は下部に広がる傾向がある。全体的に両側の認知領域は相反している（図 5)。

b）中層・高層階：沿岸側と内陸側の居住者ともに下部に認知領域が大きく広がる傾向があり、両側の居住者は約 80ha の広範囲に及ぶ認知領域を形成する。全体的に両側の認知領域は相似している（図 5)。

c）超高層階：内陸側の居住者は上部と下部に認知領域が広がる傾向があり、沿岸側の居住者は中央部に広がる傾向がある。全体的に両側の認知領域は相反している（図5)。

d）全体：両側の居住者は「行動範囲」の認知領域の広がりが全体的に相反の傾向を形成し、内陸側の居住者は上層階へ狭くなる傾向があり、沿岸側の居住者は上層階へ広くなる傾向がある。内陸側の居住者は低層階の平均認知領域を広く、沿岸側の居住者は超高層階の平均認知領域を広く認知する傾向がある。全体的に広域の認知領域を形成している（図 5)。

5. 垂直方向における近隣住民意識について

前章では住棟周辺に対する環境認知の視点から認知特性を考察した。高層住宅においては住棟周辺に加えて、

住棟内部も居住者にとっての地域環境と言える。そこで本章では、居住者の住棟内部に対する環境認知として「近隣住民意識」に着目して考察を行う。戸建て住宅等において隣近所が近隣住民意識の形成要因となり得る周辺環境であるように、高層住宅において上下階の住戸は居住者にとって近隣住民意識の形成要因となり得る周辺環境の一部である。そこで本章では前章までに得られた認知特性に加え、類型毎の住棟内部に対する近隣住民意識を考察する。

図 6 は前章までと同様の類型ごとに、垂直方向における近隣住民意識の「認知度の変化」と「つながりの広さとつながり方」を図化したものである。

まず､「認知度の変化」は図 6 の両脇の図が示している。これは認知度の変化を類型毎に図化したものである。本章における認知度とは、上下階方向の近隣住民意識を問う設問において、範囲の回答があった人数を各階の回答者数で除した割合である。なお算出は類型別に行った。この認知度を階数に応じて布置することで散布図を作成した上で、プロットを平滑線でつないだ曲線が図 6 の両脇の図である。X 軸は認知度（%）を示し、Y 軸は階数階層を示している。本章ではこの図において曲線が左右に広がるほど,「近隣住民意識の」認知が高いと解釈する。次に、「つながりの広さとつながり方」は中央の図が示している。本章における垂直方向の「つながりの広さ」とは、上下方向の近隣住民意識を問う設問から得た「上下 X 階、住宅全体」などの居住階を跨いで近隣住民意識を形成する階の範囲である。この範囲を示すのが矢印の長さである。そのため本章では矢印が長いほど「つながりの広さ」が広いと解釈する。また矢印の太さは二種あり、細い矢印は回答一つ一つの範囲そのものを示している。太い矢印の範囲は「住棟全体」であり複数の回答の範囲をまとめて示している。これは内陸側では 21%、沿岸側では 14% の居住者が範囲を「住棟全体」と回答したためである。

そして、「つながり方」を示すのが中央の図中のプロットである。これは「つながりの広さ」において各階が細い矢印に縦断される回数、すなわち各階が認知される居住者（住棟全体を認知する居住者を除く）の人数を根拠に作成したものである。プロットは算出値から定義した下記の三種の階層を示している。

中心階層：内陸側と沿岸側ともに 4 人以上の回答者が認知している階層

支点階層：内陸側あるいは沿岸側に 4 人以上の回答者が認知している階層

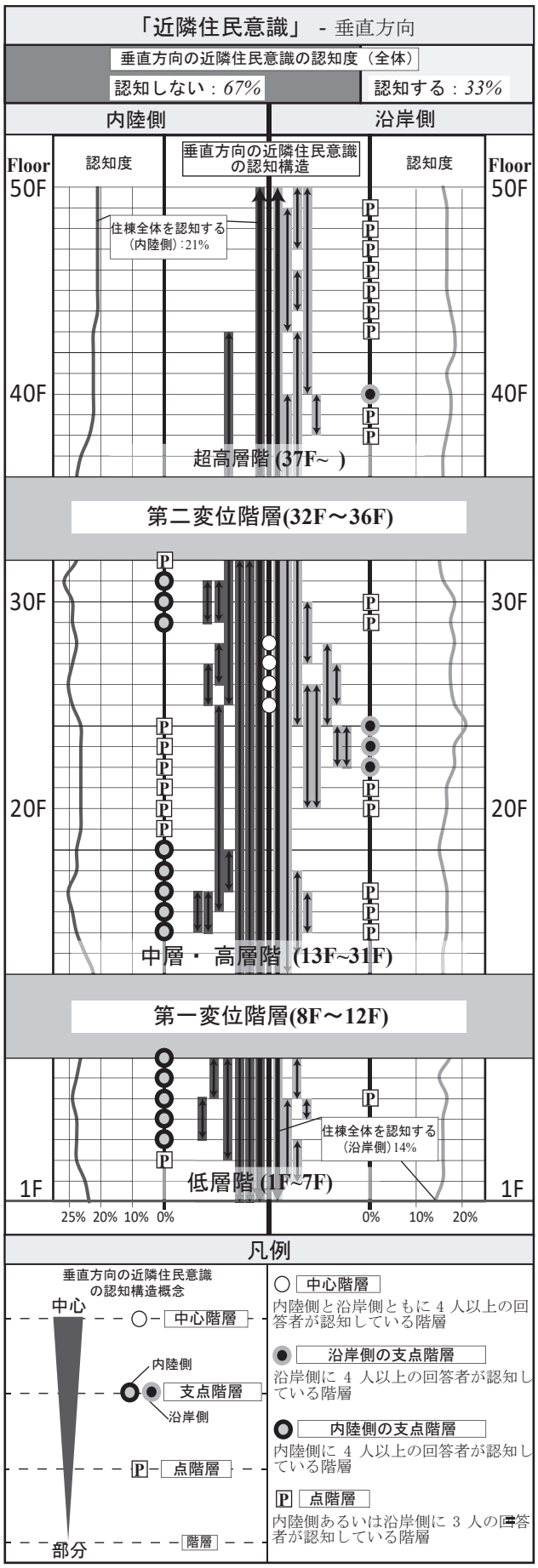


図 6　垂直方向の近隣住民意識のつながり

点階層：内陸側あるいは沿岸側に 3 人の回答者が認知している階層

本章では上記三種をつながりの接続の程度を示す階層として解釈する。以下に垂直方向における近隣住民意識の「認知度の変化」と「つながりの広さとつながり方」を記述する。

a) 全体：垂直方向の近隣住民意識に関する上下階の認知度について、「認知しない」の回答は 67% であり、「認知する」の回答は 33% である。

b) 低層階：内陸側の居住者は上部に強いつながりがある支点階層のグループを中心にし、下部に点階層で上下階とつながる構造を形成している。沿岸側の居住者は中央部にある程度つながりがある点階層を中心に上下階とつながる構造を形成している。よって、垂直方向における近隣住民意識について、低層階で内陸側は沿岸側より安定した上下階関係があると考えられる。

c) 中層・高層階：両側の居住者は上部で両側ともに垂直方向における近隣住民意識に関する強いつながりがある中心階層のグループを形成している。内陸側の居住者は中心階層を中心にし、上部と下部に支点階層のグループを形成している。また、中央部に点階層のグループを形成し、二つの支点階層のグループがつながる傾向がみられた。沿岸側の居住者は中心階層を中心にし、中央部に一つの支点階層のグループを形成している。また、上部と下部に複数の点階層のグループを形成し、上下階とつながる傾向がある。よって、垂直方向における近隣住民意識について、中層・高層階で全体認知構造の中枢として上下階をつながる中心階層のグループを抽出でき、両側は中心階層を中心に上下階とつながる構造を形成している。また、内陸側は沿岸側よりやや強い上下階関係があるといえる。

d) 超高層階：内陸側の居住者の垂直方向における近隣住民意識のつながりは住棟全体を認知する居住者以外ほぼない。沿岸側の居住者は中央部に一つの支点階層を形成し、上部と下部に二つの点階層のグループを形成し、上下階とのつながりを形成している。よって、垂直方向における近隣住民意識について、超高層階で内陸側は上下階の近隣住民意識をつながる認知構造を形成しておらず、沿岸側は内陸側より強い上下階関係があるといえる。

6. まとめ

超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階の環境認知による実態圏域の形成について以下に整理する。

(1) 日常生活圏における「行動範囲」、「わたしのまち」の認知による実態圏域の構成について

3 章の構成要素の分析により、低層階と超高層階で内陸側の居住者は居住地と周辺の地域を認知し、中層・高層階で内陸側の居住者はさらに沿岸側より日常生活に関する「買い物」の要素も認知し、内陸側の居住者の日常生活圏は日常生活や地域と密着する日常生活圏を構成している。また、各階層の沿岸側の居住者はさらに同じ階層の内陸側の構成要素より景観に関する要素も認知し、沿岸側の居住者の日常生活圏は居住地周辺の自然や水路などの要素と一体化することで認知領域を形成していることがわかった。

(2)「身近な水辺」、「身近な緑地」の自然環境の認知による実態圏域の構成について

3 章の構成要素の分析により、低層階で沿岸側と内陸側の居住者とともに周辺水路、沿岸地域、景観に関する要素と橋などの要素を点、線、面で立体的に認知する傾向がある。また、中層･高層階で内陸側の居住者は周辺水路、橋などの要素と内陸の自然環境を全面的に認知し、沿岸側の居住者は沿岸地域に関する要素、周辺水路、橋などの要素と一体化することで沿岸の要素のみ認知する傾向がある。そして、超高層階で沿岸側の居住者は景観に関する要素、周辺水路、橋の要素と可視性に関する「住まいから見える範囲」を一体化することで水上と陸上の要素を部分で認知する傾向がある。内陸側の居住者はさらに沿岸側の構成要素より沿岸地域に関する要素も認知し、点、線、面で立体的に認知する傾向がある。

(3)「にぎわい」の人と人との繋がりである社会環境の認知による実態圏域の構成について

全体の居住者は「西仲商店街」を構成要素として強く認知している。低層階において、内陸側の居住者は「東京都道 463 号線」、「清澄通り」および「月島駅」を構成要素として強く認知し、沿岸側の居住者は「月島駅周辺」、「スーパー」を構成要素として強く認知している。中層・高層階と超高層階において、居住者は「西仲商店街」、「月島駅周辺」および「清澄通り」の周辺地域を一体的にとらえ認知している。これに加え、超高層階における内陸側の居住者は隅田川を隔てた対岸の「門前仲町」まで認知している。

(4)4 章の構成要素の分析により、住戸の立地および居住階の環境認知による実態圏域の形成と立体変化について、項目別における内陸側と沿岸側における環境認知の構成モデルを図 7 に示す。モデルは住戸の立地及び居住階の

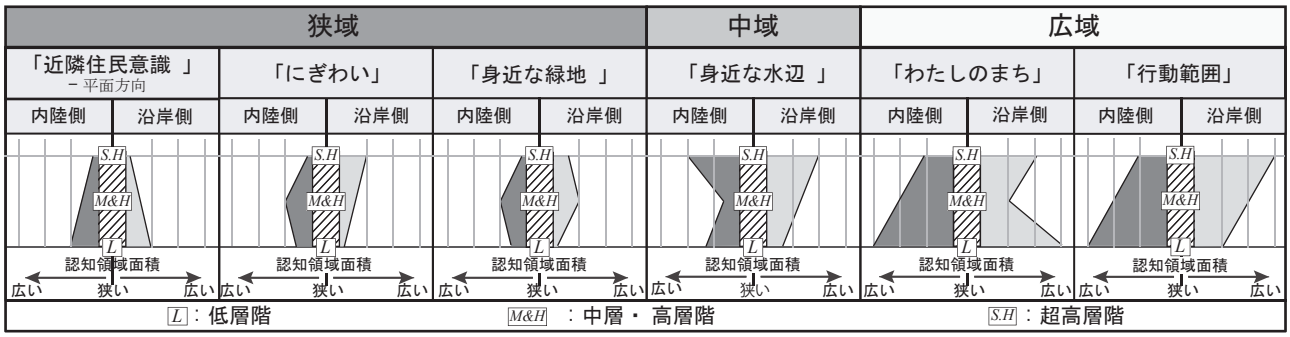


図 7 項目別における内陸側と沿岸側の環境認知の構成モデル

環境認知による実態圏域の変化と立体の傾向を示している。

(5) 垂直方向に積層された近隣住民意識について

沿岸側と内陸側の垂直方向における近隣住民意識の上下階のつながり方として中心階層、支点階層、点階層を把握し、近隣住民意識の上下階のつながりの強さを把握することができた。

以上、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階の環境認知による実態圏域の形成について把握した。本稿の成果は、建築・都市地域計画と一体となった超高層住宅の集住体の計画において有用な資料となり得ると考えられる。

参考文献

1）Alvin,Toffler.：The Third Wave,Bantam Books,1980
2）Yamada,S.Misawa,K.and Ohuchi,H.：Study of Environmental Recognition of Super High-rise Housing Residents,Journal of AsianArchitecture and Building Engineering, Vol.4,No.2,pp.407-413, 2005.11
3）山田悟史，大内宏友：超高層住宅の集住体における居住者の環境認知に関する研究，日本建築学会計画系論文集，日本建築学会計画系論文集，第 73 巻，第 630 号，2008. 8
4）Ohuchi,H.Yamada,S.Negoro,H.Ijiri,S.and Kashiwara,S.：Study of Environmental Cognition and Life Domains of Residents of Super High-riseCondominiums-A Case Study of River City 21 in Okawabata,CTBUH2004 Seoul Conference（Council on Tall Buildings and Urban Habitat）,10-13,2004.10
5）Ohuchi,H. Watanabe,K.and Kanai,S.：Study on the Composition of Layout Planning and Environmental Cognition in the CollectiveHousing at Makuhari Baytown,CiVEJ,2014.11
6）渡邉脩亮，大平晃司，渡邊啓生，大内宏友：高層・超高層住宅の集住体における配置計画と環境認知との構成に関する実証的研究－大川端リバーシティ２１と幕張ベイタウンとの比較・考察－，第 38 回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集，2015. 12
7）宗士淳，渡邉脩亮，大内宏友：中層・高層住宅の集住体における積層した居住空間の住民意識と環境認知との構成 －幕張ベイタウンにおける平面構成について－，第 39 回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集，2016. 12
8）大内宏友，砂田哲正：地域住民における認知領域の構成要素と広がりに関する実証的研究-環境認知の領域を主体とした実態圏域 その1，日本建築学会計画系論文集，第59巻，第465号，pp. 69～75，1994年11月
9）時実利彦：時間を体験すること，岩波新書，1971
10）時実利彦：人間であること，岩波新書，1970

注

注1）変位階層：居住階毎における認知領域面積において近似曲線が変位する階層。Ｘ軸認知領域面積、Ｙ軸居住階のグラフを作成し、近似曲線を重ね合わせ、各認知領域の近似曲線変節点の重なる階層を変位階層としている。

注2）環境認知：環境は物的（空間的）環境及び社会一文化環境をともに示す概念である。「環境認知」はこうした広い意味での環境総体に対する人間の認知プロセスを取り扱うものである。本研究では比較的マクロスケールの地域空間を対象としているため、環境総体についての認知という意図で「環境認知」という構成概念を用いる。
土肥博・中田裕久：都市居住者と訪問者の環境認知に関する研究（1）～（2）、日本建築学会論文報告集306号、320号、1981、1982

注3）実態圏域：本研究論文でいう圏域とは「実態圏域」を指す。
「実態圏域は単位、まとまりの存在形態として地域主体と地域活動、あるいは地域要素（地域形態、地域機能）の関係により多様に表現され、加えて時間軸によっても変化している。」
吉阪隆正、藤井敏信ほか：圏域的計画論、財団法人農林統計協会、昭和56年、P37-38引用

注4）認知領域：生活場面のなかで人々が認知している場所や事物の地理的広がりを認知領域と呼ぶ。領域という概念には単なる地理的広がりという意味の他に、より個人の行動に密着した縄張り、生活圏という意味を含まれており、小林秀樹の『集住のなわばり学』において「ある個人や集団が自分あるいは自分たちのものという意識を持ち、そこを支配するところの一定の空間である」と定義される「生活領域」がよく知られている。このように、所有、支配、責任という空間との関係を持つ生活領域に対して、認知領域は「知っている」場所や事物（行ったことのないものを含めて）の地理的な広がりを意味している。
日本建築学会:建築・都市計画のための空間学事典、井上書院、2005、P51引用

注5）圏域図示法：認知領域調査の手法として既往研究[8]において実施しており、調査対象地域をよく認知している被験者を対象とした場合に有効であり、自己の住居の周辺地区などの、比較的限定された小地域の空間を対象とした研究に適している。認知の有無や広がりなどの量的な側面だけでなく、被験者の内部にある空間の切れ目を示してもらうことにより、間接的にその構造を探ろうとするものである。対象者は、日常生活の中で形成される地域に対する時間的な認識のプロセスにおいて形成される認知領域について調査するため、中学生（12歳）以上を対象とする。時実利彦[9)10)]は、「時間を体験すること」「人間であること」において、時間を表すことばが正しく使いこなせるには、10歳をまたねばならないと分析している。調査は、アンケート記入用紙と白地図を使用し、基本的にアンケート用紙は調査員が記入し、白地図に描かれる領域は被験者に記入してもらう。

注6）構成要素：各認知領域の構成要素、点的要素、線的要素、面的要素、時間変動要素に分類する。構成要素間相互のまとまりを分析することは地域における認知領域の把握において重要である。

注7）認知度：ある地区において、個人(サンプル）が認知する場所の和がその地区の回答者が占める割合。その場所においての認知のレベルを示す値［ 認知強度＝（認知項目数／回答者数）×100］（注１～注4 前掲の注釈に参照）山田悟史，大内宏友：超高層住宅の集住体における居住者の環境認知に関する研究，日本建築学会計画系論文集，第73巻，　第630号，pp. 1757，2008. 8

注8）変化を示す曲線は居住階の認知領域面積の平均値を従属変数，居住階を独立変数とする曲線上の近似曲線に相当する。回帰モデルの作成そのものが本研究の主目的ではないので回帰係数の有意性の検定については省略する。