

## ブラジル・コンジュント開発にみる セルフヘルプ型市街地の形成と発展に関する調査

### The Research on Formation of Self-helped Civilized Area and its Transformation in Case of "Conjunto Habitacional" Development in Brazil

中岡 義介\*      ウンベルト T.ヤマキ\*\*      山本 誠貴\*\*\*  
Nakaoka Yoshisuke      Humberto T.Yamaki      Yamamoto Seiki

"Conjunto habitacional" development is a system of urban development for lowest income dwellers, which is most popular in Brazilian cities and which we can see only in Brazil. The specific characteristics of this system is that even people with lowest income afford to possess themselves of housing lots and houses, and then they try to transform their housing areas to their living town by their self-helped efforts. It is thought that this "conjunto habitacional" development system will be useful not only for new idea of housing system at the time of restoration from disasters but also for one of the effective methods for housing supply and urban development in developing countries.

The purpose of this research is, therefore, to gather data on "conjunto habitacional" developments in Londrina in order to analyze the system of "conjunto habitacional" development from the following three viewpoints; 1) what are initial settings in "conjunto habitacional" development areas?, 2) what transformations occur in "conjunto habitacional" development areas, in the level of both urban infra-structure and houses? 3) what supports and promotes transformations of "conjunto habitacional" development areas?

The contents of this research are as follows; 1) distribution of "conjunto habitacional" development areas in Londrina, 2) initial conditions of "conjunto habitacional" development areas (construction year, supplied housing types, the number of supplied houses, location of development areas, financial support for house and lot purchase), 3) physical transformations of total "conjunto habitacional" development site after subdivision for sale, 4) physical transformations (extension and rebuilding) of houses after subdivision for sale, 5) financial supports for transformation after subdivision for sale.

The main results are that; 1) minimum house or housing intra-structure is enough for the initial setting for housing, 2) various supports are supplied for enriching their houses by self-helped efforts, 3) those housing areas grow into parts of urban areas in Londrina without any special and public supports for urban intra-structure, and it is better not to offer any special supports to those housing areas after subdivision for sale in order to make those housing areas urban areas.

キーワード：ブラジル, コンジュント開発, セルフヘルプ型市街地, ロンドリーナ

Key words : Brazil, "conjunto habitacionail"development, self-helped civilized area, Londrina

#### はじめに

##### 0-1 調査の背景

ブラジルにはコンジュント・ハビタシオナール conjunto habitacional開発と呼ばれる市街地整備事業（以下、コンジュント開発）がある。

ブラジルの都市に共通した現象の一つとして貧困な農村部あるいは貧困州などからの人口の都市流入が挙げられるが、このことが都市にファヴェーラ favela と呼ばれるスラムを誘発し、都市環境の悪化をもたらす大きな原因の一つになっている。このことに公的に対処するべく考え出されたものが、コンジュント開発である。

コンジュント開発は、都市に流入したが住宅に困窮している人々に対して、既成市街地の近傍に一定の土地を用意し、そこに最低限の都市インフラとカーザ・ポプラール casa popular と呼ばれる低廉な極小住宅あるいは住宅インフラのみを敷設したうえで、希望者に超低価格で割賦分譲する、というものである。コンジュント開発の対象は、したがって、住宅に困窮している社会層であるが、無収入層ではなく収入が公的に確認できるいわゆる超低所得者層である。このようなブラジルのコンジュント開発に対する評価はブラジルでもこれまで本格的に取り上げられることがなかった。

\*兵庫教育大学（自然・生活教育学系）

\*\*州立ロンドリーナ大学

\*\*\*北九州市役所

平成18年10月20日受理

それを概観するとき、コンジュント開発地にイニシャル・ミニマム・ハウスを購入した人々は、自助でそれを自分たちの住む住宅に改変し町へと発展させ、それが時間の経過とともに市街地の一部となっていくことを知ることができる。この事業によって、都市整備に国力を向けることができない現状において、都市の生活環境の悪化防止と市街地の持続的整備を可能にしている。

このことに、我が国の災害復旧の一手法である仮設住宅地が、災害支援は仮設住宅でなければならないとする法的限界から、持続的なコミュニティになれないのだが、それに替わる手法としての可能性を見出すことができるのではないかと考えてきた。これは、日本にとどまらず、ひろく世界の災害国と地域にも当てはまると考えている。

また、当然のことながら、災害に限定することなく、国力を住宅・都市整備に向けることが難しい国や地域における住宅及び都市整備の手法としても、大きな可能性をもつのではないかと考えている。

## 0-2 既往研究における本調査の位置づけ

この調査は、住環境形成における住民の位置づけと住民への支援のあり方に関する研究と実践に関するものである。これに関連する既往研究及び実践として、「Housing by people」(1976)、80年代後半に定式化された「self-managed local housing action」に基づく「enabling」戦略などがある。これらはすべからずスラム地区に端を発し、その改善を目的としたものである。

このようないわゆるスラム地区改善型ともいべき参加型住環境整備の経験に我々が学ぶ点も多いとされ、その動きはわが国にも紹介されてきた。しかし、それがたとえば1995年の阪神淡路大震災の復興に役立てられたかという、まったくといっていいほど無力であったといわざるをえない。わが国ではいかに裕福でなかろうとも、ともかくも自力建設を前提とした参加型住環境形成の実践と理論化が必要だったからである。そのことがあらわになったのが、災害時においてである。本研究はこの理論的・実践的隙間を埋めるものである。

## 0-3 本調査の意義

さて、このコンジュント開発には、住宅の供給が町づくり＝町の形成におのずとつながっていくのであれば、そのための住宅供給はいかなるものであるべきか、あるいはそれを促す適切な支援とはいかなるものであるべきか、さらにはセルフヘルプ型住宅地形成のために何をすべきか、というテーマと知見が見いだされる。

このブラジルのセルフヘルプ型住環境形成の経験が、発展途上国におけるこれからの都市整備に有用であるばかりでなく、自然災害復旧という大課題をかかえるわが国および罹災経験国でも有用である、と考える。

## 0-4 本調査の目的

そこで、このコンジュント開発について、

- ①コンジュント開発地における初期投資はいかなるものか、
- ②都市インフラレベルおよび住宅レベルの2レベルにおいて、いかなる変容を見せているか、
- ③それを実現させる条件は何か、を明らかにする。

## 0-5 本調査の内容と方法

居住問題の解決は、住居を提供すればそれで事足りるというような簡単なものではない。そもそもいかなる住宅をいかに提供するかという問題が横たわっている。このことは、居住問題が居住者たちの暮らす社会の政治・経済体制に規定されるだけでなく、彼らが持つ文化とも強くかかわっていることを示している。したがって、居住問題は、彼らがいかなる町をつくりあげようとしているかということから始めてアプローチされなければならない。つまり、彼らの都市に対する考え方を抜きにすることはできない。

コンジュント開発は「イエ」と「ミチ」それぞれの発展変化を積み重ねることによって次第に市街地としてのよそおいをもつようになるのだが、コンジュント開発の独創性の一つはこのような市街地形成のセルフヘルプ性にある。ところが、この両者の関係についてはまだ解明するにいたっていない。本調査は必然的にそこに焦点が定められることになる。

コンジュント開発はブラジル各地でおこなわれているが、パラナParaná州ロンドリーナLondrina市（以下、ロンドリーナと称する）を取り上げた。その主たる理由は、コンジュント開発の歴史が古いこと、現在もなおコンジュント開発がおこなわれていること、したがって時系列の変化を取り出すには最適であることである。

そこで、このロンドリーナにおけるコンジュント開発に関して、

- ①コンジュント開発地の分布
  - ②各コンジュント開発地の開発諸元（開発年次、住宅型、住宅建設数、建設地域、融資金）
  - ③分譲後の開発地の状況
  - ④分譲後の住宅の増改築の状況
  - ⑤分譲後の支援状況
- を資料および実態から調査する。

なお、調査資料は、ロンドリーナ市住宅会社COHAB-LD (Companhia de Habitação de Londrina) 及びロンドリーナ市都市計画局 IPPUL (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina) において収集した。実態調査は、1992年9月以来、継続的に行っているが、最新の調査は2006年2月～3月に実施した。

## 1. ロンドリーナにおけるコンジュント開発について

### 1-1 コンジュント開発の制度的背景

ロンドリーナにおけるコンジュント開発は、1970年、COHAB-LDによって開始されて今日に至っている。COHAB-LDはブラジル全域に設立された半官半民の住宅供給会社のひとつで、ロンドリーナおよびその周辺で業務を行っている。もともとBNH（Banco Nacional da Habitação ブラジル住宅銀行）によって直接にコンジュント開発が行われていたが、ロンドリーナでは、1970年にCOHAB-LDが設立された後は、BNHが資金提供を、COHAB-LDが用地選定・買収から住宅設計・施工・販売までを担当するようになった。その後1983年にBNHがCEF（Caixa Econômica Federal, ブラジル連邦貯蓄銀行）に吸収合併され、以後は一貫してCEFがCOHAB-LDへコンジュント開発のための資金提供をしている。また、COHAPAR（Companhia Habitação Paraná, パラナ州住宅公社）が主として農村部での展開を行っており、従来は都市部に限定された展開であったものが次第に農村部にも広がりを見せるようになってきている。

### 1-2 コンジュント開発地の分布

コンジュント開発を開発年順にまとめたもの（1996年まで。以降は未整理）が表1である。114のコンジュント開発が行われて、約29,500戸の住宅供給がなされている。その開発過程を年代ごとに追っていくと、当初はロンドリーナ市街地周辺に小規模に開発されていたが、1970年代中期から1980年代中期にかけて大量の住宅供給がなされ、特に既成市街地から10kmほどの距離のある地域に集中して開発が行われている。その地域はシンコ・コンジュントス Cinco Conjuntosと呼ばれ、ロンドリーナにおけるコンジュント開発で最も大規模に開発が行われた地域である。これらの分布は図1に示すとおりである。以下の分析には、これらのコンジュント開発のうちCOHAB-LDによる戸建方式のコンジュント開発を取り上げる。

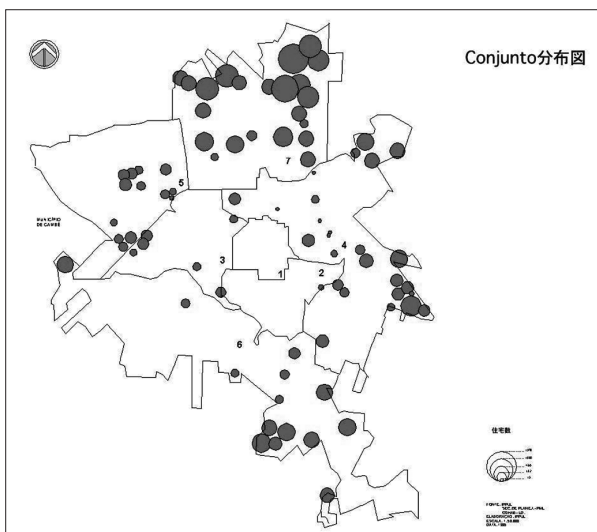


図1 コンジュント開発地の分布

## 2. ロンドリーナにおけるコンジュント開発の計画基準 (1) 全体計画

全体計画は、それぞれのコンジュント開発にたいして、主として2,500分の1の敷地計画図（省略）にまとめられている。これをみると、次のようなことがわかる。

### 2-1 建設時の敷地整備

#### ①農場の転用

ロンドリーナでは都市創生期（1920年代）において土地売買のために区画されたロッテloteと呼ばれる農地区画が今なお土地売買の単位として生きており、コンジュント開発においてもこのロッテが敷地計画の単位となっている。すなわち、コンジュント開発は1ロッテを1コンジュントとして全体計画を行っている。ロッテ一区画はコンジュント開発により約1,000戸の住宅供給を可能にする広さがある。権利が複雑になった土地や不整形な土地の集積を買収交渉していくことにくらべ、一定規模の住宅地開発、一定量の住宅供給を可能にする敷地を速やかかつ安価に確保することができるので、開発コストを低く抑えることができる。

#### ②無造成

住宅地開発を行う場合、通常「造成」を行う。造成はたいいてい開発コストのかなりの部分を占めることになる。しかし、ロッテは農地として管理されてきているため、コンジュント開発するにあたり新たに造成する必要はない。これによっても、開発コストを低く抑えることができる。

### 2-2 建設時の開発計画

#### ①道路（歩車区分）予定地と画地無表示

実際の敷地計画にあたり、道路（歩車区分）予定地と住宅敷地の線引きが行われる。コンジュント開発では間口10m×奥行20mを一つの住宅敷地の標準とし、住宅を10～15戸程度並べたものを1住居列とし、これを2列並べたものを1ブロックとしている。したがって、コンジュント開発地全体としてはブロックと道路をグリット状に配置したかたちとなる。

そこに同じタイプの住宅を均一に建てた完成したコンジュント開発地（一例として図2参照）は板の上にマッチ箱を整然と並べたような形となるが、その理由のひとつに、画地境界表示がないことが挙げられる。計画の上では歩車道と各住宅の敷地境界線は線引きされているが、実際には杭が打ってあるくらいで明確な表示があるわけではない。住宅敷地の境界は居住者が入居後、各自で、歩車道については居住者が入居し生活し始めた後、数年かけて徐々に舗装がなされていく手法が取られている。

#### ②公有地予定地

住宅地計画では、居住者が利用する公共施設を建設するための公共用地が必要である。コンジュント開発地ではそれらの建設予定地としての公有地が設けられている。



1 ブロックから2ブロックほどの用地には小中学校、教会が建設されることが多い。しかし、コンジュント完成時は、公有地の確保のみで、建設は順次行われる。

③上下水道・電気

住宅地計画に欠かせないインフラストラクチャーである上水道と電気は、住宅型プロトタイプ完成時には整備済みである。下水道は敷地内で個別に処理する自家処理浸透型を採用している。入居後、居住者には上下水道および電気についての図面と、専門的知識の無いものにもわかりやすいように解説した説明書が配布され、増改築などを行う場合の水まわりの移動や電気配線の変更などを居住者自身が理解できるように配慮されている。

3. ロンドリーナにおけるコンジュント開発の計画基準

(2) 住宅供給計画

3-1 建設時の住宅の種類

3-1-1 住宅型プロトタイプ

住宅は、平面構成、居住面積、室数、室面積、室要素、住宅敷地における配置位置等において異なっており、表1に示した住宅型表示には各住宅型の寝室数と建築面積とが用いられている。これらの住宅を住宅型別に整理したものが、表2である。表2には、わかる範囲で住宅型仕様をあわせ示した。

表2を見ると、コンジュント開発に用いられた住宅型は23を数える。これらは、コンジュント開発において当初に供給される住宅のために用意されたものであり、

住宅型プロトタイプということができる。

この住宅型プロトタイプ別に住宅建設数をみると、LDA 0:33型すなわち床面積33㎡のワンルーム型住宅の建設が圧倒的に多く、次いでLDA 2:38すなわち床面積38㎡の2寝室型住宅、そしてLDA 0:23の床面積23㎡のワンルーム型住宅が多い。それらにLDA 3:43, LD 2:33, LDM 1:22などが続く。寝室数から住宅建設数をみると、ワンルーム型住宅がもっとも多い。その次には2寝室型住宅が多い。したがって、住宅建設数からみる限り、ワンルーム型住宅の次に提供する住宅型を必ずしも1寝室型住宅としてはいないことになる。

このように、超低所得者層を対象としたコンジュント開発であるためたしかに小床面積の住宅が目立つが、すべからくそうであるのではなく、いろいろな住宅型を提供しようとする住宅計画を読み取ることができる。

3-1-2 住宅平面の型

そこで、住宅平面に着目すれば、これら23住宅型は、床面積の違いをこえて、いくつかの型にまとめることができる。それは、次の3つである。

- a. サロン一室型＝居室、台所、寝室のスペースが一室で構成されるサロンsalãoとトイレ・シャワー-banheiroからなる。(LDA 0:23, LDA 0:26, LDA 0:33)
- b. サロン+寝室型＝サロンから寝室dormitórioが分化独立あるいは寝室が付加したもの。寝室数による系列化が認められる。(LDM 1:21, LDF 1:25, LDM 2:30, ARD 2:43など)

表2 住宅型プロトタイプ

住宅型	建設数 (戸)	建築面積	建ぺい率	バストイレ BWC	大広間 SALÃO	居室					サービス	備考 表1の住宅型表示との対照		
						寝室 DORMITÓRIO	居間 SALA	キッチン COZINHA	廊下 CIRCULAÇÃO	居住面積				
LDA 0:23	2,528	23.04	11.5%	1.30	18.79					1.55	20.09	LD0:23 LDA0:23 LDB0:23		
LDA 0:26	603	26.40	13.2%	2.38	17.97					3.00	20.35	LD0:26 0:26		
LDA 0:33	8,034	33.00	16.5%	1.98	27.55					2.62	29.53	0:33 LD0:33 LDA0:33		
小計	11,165													
LDM 1:21	393	21.17	10.6%	2.20	7.20	6.72			1.32		17.44	LDM1:21		
LDM 1:22	1,856	22.74	11.4%	2.20	9.14	6.40			1.15		18.89	LDM1:22		
ENB 1:22	2											ENB 1:22		
LDF 1:25	10											LDF 1:25		
ENB 1:29	4											ENB 1:29		
PM 1:37	36											PM 1:37		
小計	2,301													
LDM 2:30	154	30.60	15.3%	2.20	9.14	6.40	6.71		1.15		25.60	2:30		
LD 2:31	34	30.00	15.0%	1.98		5.98	6.50	8.80	3.42	1.60	26.68	2:31		
LD 2:33	1,901	33.00	16.5%	1.98		6.19	7.32	10.02	3.24	2.40	28.75	LD2:33 LD2:33 LDA2:33 LDF2:33		
LDA2:38	4,944	38.42	19.2%	2.35		6.36	8.46	8.38	5.86	1.18	32.59	LD2:38 LDA2:38 LDN 2:38		
CEM 2:33	62											CEM 2:33		
ARD 2:42	6											ARD 2:42		
ARD 2:43	157											ARD 2:43		
小計	7,258													
LDG 3:39	69	38.50	19.3%	1.89		5.91	6.14	6.62	7.86	5.75	34.17	3:39		
L 3:41	71											3:41		
LDA 3:43	2,043	43.01	21.5%	2.31		4.72	7.14	7.50	8.06	5.23	37.13	3:43 LD3:43 LDN3:43		
LDA 3:51	65	51.77	25.9%	3.19		6.97	8.18	8.23	8.53	7.92	45.66	3:51		
L 3:52	524											3:52		
小計	2,772													
LD 4:51	121	51.15	25.6%	1.98		6.39	6.75	7.50	7.92	11.02	3.78	2.55	45.34	4:51
小計	121													
LD 44	1												LD 44	

c. サロン分化型=寝室のほかに、サロンを構成する台所が分化独立あるいは台所が付加したもの。寝室数による系列化が認められる。(LDA 2:38など)

したがって、これら3つの型自体も、順に住宅機能が分化独立したり付加するというように、一定の発展形を認めることができる。

### 3-1-3 構造, 材料, 設備

#### ①構造

架構形式はすべての住宅型において切妻で、棟方向が道路と直交するかたちをとる。ただし、ごく一部の架構形式で屋根の頂点で切ったかたちとなっている。屋根架構はキングポストトラスである。住宅入り口は基本的には平入りでサロンにある。

#### ②材料

屋根は瓦で葺かれる。スケルトンは木材を使用する。住宅壁は基本的には煉瓦積みにモルタルで仕上げる、または木板などを使用する。コストの低減を図り、廃棄建築材料を使用したコンクリートブロック積みを用いているものもある。基礎・床は一体としてモルタルで仕上げられる。

#### ③設備

設備は居住に必要な最小限のものが用意されている。電気は各部屋に配線される。上水道がキッチン(シンクのみ)・シャワー・トイレ・洗濯場(戸外)に引かれている。下水道は建設時において自家処理浸透型が設備されている。後にコンジュント開発地に下水管が整備され住宅にも整備される。

### 3-1-4 住宅型プロトタイプの配置(データは省略)

一つのコンジュント開発に供給される住宅型プロトタイプが1種類の場合と複数種類の場合がある。

単種コンジュントは22例である。その住宅型プロトタイプをみると、床面積22~33㎡の小・中規模の住宅型プロトタイプが多い。

複種コンジュントは46例である。2種の住宅型プロトタイプが13例、3種の住宅型プロトタイプが17例、4種の住宅型プロトタイプが14例、5種の住宅型プロトタイプが2例である。

2種の住宅型コンジュントでは中規模住宅型プロトタイプ同士の複合、あるいは中+大規模住宅型プロトタイプの複合が多い。3種、4種及び5種混合のコンジュントでは中規模住宅型プロトタイプを中心とした小・中・大規模住宅型プロトタイプの複合である。特に4種混合のコンジュントは1000戸を超える開発規模が多い。

## 3-2 購入の仕方/融資等

### 3-2-1 購入方法

購入方法は、COHAB-LDにより購入者の公募が行われる。COHAB-LDが購入希望者の中から購入者の世帯所得、居住歴などの条件から入居者の選定を行う。世帯所得は2 SM~8 SM (SM: salário mínimo, 最低賃金の

こと)、居住歴はロンドリーナ居住3年以上が条件である。

### 3-2-2 融資

住宅購入にあたりCOHAB-LDより融資が受けられる。購入者の世帯収入階層により利率が設定されている。融資を受けたものは原則25年返済で月々返済を行う。

## 4. コンジュント開発地の変容 - Conjunto Habitacional Semiramis B. Braga I の場合

### 4-1 調査の概要

コンジュント開発地の変容は、ひとつのコンジュント開発地Conjunto Habitacional Semiramis B. Braga Iを取り上げて、調査時の開発地の空間状況をフィールド調査し、その結果と建設時のインフラ計画との比較を行って、明らかにする。

### 4-2 建設時の Conjunto Habitacional Semiramis B. Braga I の状況

Conjunto Habitacional Semiramis B. Braga I (以下、セミラミスと略す)はロンドリーナの北部に位置し、1970年代後半から1980年代前半にかけて集中的に開発されたシンココンジュントスCinco Conjuntosと呼ばれるコンジュント群のひとつである。1979年にCOHAB-LDによって開発された。セミラミスのコンジュント開発計画は、図2に示すとおりである。

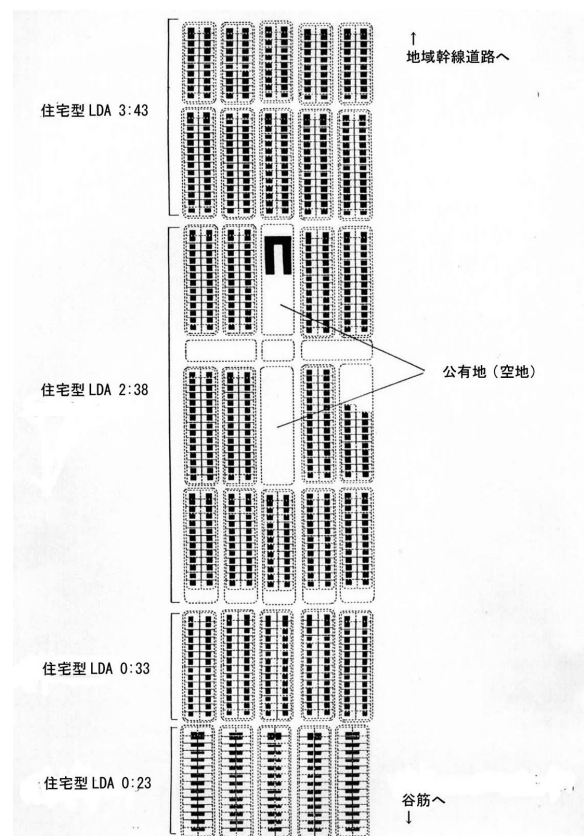


図2 セミラミスの開発計画

#### 4-2-1 敷地計画とインフラ

敷地計画は、方形の街区をグリッドパターンで配置することによって行われている。街区は1列5街区が並び、もっとも高いところにもうけられた地域幹線道路より河川へと降りる地形に7列で構成され、計35街区がもうけられている。街区寸法は39.66m×105mと39.66m×145mの2種類である。住宅敷地寸法は10.00m(間口)×19.83m(奥行)、街区角地は12.50m(間口)×19.83m(奥行)である。

35街区のうち2街区は公有地として留保されている。このうち入居時に用意されたのは小学校1校だけである。コンジュント開発地中央の白地部分は高圧線下の空地としてオープンスペースとして保全されている。

インフラとして敷設されているのは、電気(住宅への配電)と上水道(住宅への配水)である。下水道は個々の住宅敷地内に準備される。

#### 4-2-2 住宅計画

住宅計画は、LDA 3:43の3寝室43㎡タイプ=240戸、LDA 2:38の2寝室38㎡タイプ=351戸、LDA 0:33のサロン型33㎡タイプ=140戸、LDA 0:23のサロン型23㎡タイプ=140戸の計871戸からなっている。

地域幹線道路に近い側から順にLDA 3:43, LDA 2:38, LDA 0:33, LDA 0:23が配置されており、床面積が大きいものほど地域幹線道路に近いところに、床面積が小さいものほど谷筋側に配置されている。

住宅敷地における住宅配置は、道路からのセットバックと片側隣地境界後退距離が義務付けられている。LDA 3:43, LDA 2:38, LDA 0:33では5mセットバックと1.5m片側境界後退、LDA 0:23では11.13mセットバックと1.5m片側境界後退となっている。

#### 4-3 Conjunto Habitacional Semiramis B.Braga I の変容の実態

購入後ほとんど直ちにほとんどすべての住宅で住宅及び住宅敷地の改造が着手されている。1998年調査時におけるセミラミスの空間状況は、図3に示すとおりである。以下において、このセミラミスの現状をみていく。

##### 4-3-1 調査時の住宅の状況

###### ①住宅の改造

このセミラミスに871戸の住宅が認められる。その詳細は、

平面的に増改築：865戸(99.3%)

2階建て以上に増改築：5戸(0.00%)

ほぼ原型のまま：1戸(0.00%)

であった。したがって、ほぼ全住宅が何らかの増改築を行っていること、とりわけ平面的に変容を見せることが指摘される。

###### ②敷地(敷地内空地)の状況

平面的に変容していることから、それが住宅敷地にい

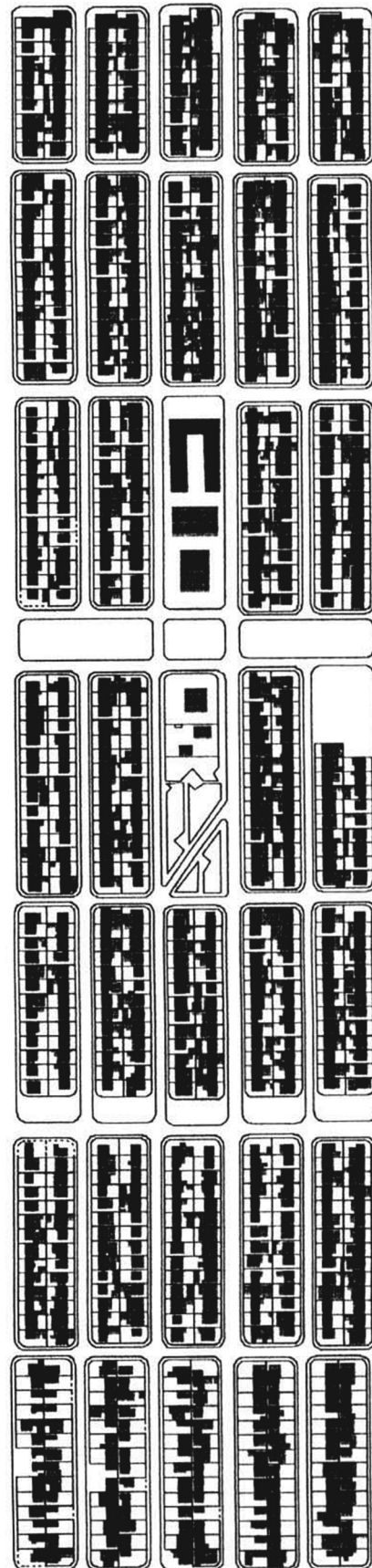


図3 1998年調査時のセミラミス

かなる変容をもたらしているかをみるために、住居列3つを抽出して敷地内空地の状況を取り上げ、その敷地内空地の利用状況および舗装状況、道路境界の柵の材質および可視状況、敷地内空地の植栽を調査した。その結果を表3に示す。

住宅を前面道路からセットバックして建てていることから生じる住宅前面空地は、店舗あるいは屋内化されている2例を除き、すべて前庭として整えられている。ただし、前庭は土面で仕上げられているばかりではなく、土・タイル張り・コンクリート打ちあるいはそれらの混合で仕上げられている。この前庭には樹木や芝生が配されるケースも多い。

道路と敷地の境界は、2例を除いて、全面可視の鉄柵が多用されている。それに対し、隣地との境界は2m以上の塀で区切られている。

したがって、住宅敷地の四周をしっかりと囲い込む一方、道路側だけはこぎれいに整え、それをオープンに見せるという変容がみられることが指摘される。

#### 4-3-2 調査時における街路空間の状況

##### ①道路の状況（舗装、歩車道整備）、街路樹、その他のSFの状況

上記3つの住居列に対して、道路状況（歩車道）、街路樹、ストリートファニチュア（SF）の状況を調査した結果を表4に示す。

入居者引渡し時（1979年）において歩車道は予定地があるのみで舗装はされていなかったが、調査時点においてすべての車道はアスファルト舗装がされている。これは公的機関によるものである。歩道については、車道と隔離され、ほとんどにコンクリート舗装が施されている。

表3 敷地の状況

	住宅前面空地		道路境界		敷地境界		植栽
	利用状況	舗装	材質	可視状況			
<b>住居列A</b>							
1	前庭	タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m未満×2	
2	屋内化	屋内化	鉄柵、壁	50%	塀2m以上	無し	
3	前庭	コンクリート	鉄柵	全面可視	塀2m以上	無し	
4	前庭	土	鉄柵	全面可視	無し	2m以上×1	
5	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m未満×4	
6	前庭	コンクリート	鉄柵	全面可視	塀2m以上	無し	
7	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×2、2m未満×3	
8	前庭	土	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m未満×2	
<b>住居列B</b>							
1	前庭	土	鉄柵、壁	全面可視	塀2m以下	2m以上×1	
2	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×2、2m未満×7	
3	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×2、2m未満×2	
4	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×5、2m未満×3	
5	前庭	タイル、コンクリ	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m未満×9	
6	前庭	タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×1、2m未満×1	
7	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m未満×10	
8	前庭	タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	無し	
9	前庭	土、タイル	鉄柵、壁	全面可視	塀2m以上	2m以上×3、2m未満×1	
10	前庭	土、タイル	鉄柵、壁	全面可視	塀2m以上	2m以上×4、植木多数	
11	前庭	タイル、コンクリ	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×2、2m未満×2	
12	前庭	コンクリート	壁、鉄柵	不可視	塀2m以上	無し	
13	前庭	タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	無し	
14	前庭	土、タイル	壁、鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×1、植木	
<b>住居列C</b>							
1	前庭	土、タイル	鉄柵、壁	全面可視	塀2m以上	2m未満×1	
2	前庭	土、タイル	鉄柵、壁	全面可視	塀2m以上	芝	
3	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m未満×6	
4	前庭	タイル	鉄柵、壁	全面可視	塀2m以上	無し	
5	店舗	タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	無し	
6	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×1	
7	前庭	土、タイル	鉄柵	全面可視	塀2m以上	2m以上×3、2m未満×2	
8	前庭	タイル	壁	全面可視	塀2m以上	無し	

る。わずかにタイル舗装、未舗装もある。歩道の整備は各個人によるものである。

歩道上の街路樹については「住宅前の歩道に街路樹」（25戸）、「住宅前の歩道に街路樹無し」（5戸）である。これも各個人によるものである。

その他ストリートファニチュア（SF）については「郵便ポストを設置」（17戸）、「郵便ポストおよびダストポストを設置」（3戸）、「ダストポストを設置」（1戸）である。

このように、車道は公的に整備され、歩道の整備は居住者にゆだねられるが、歩道の舗装を含め、居住者による整備はかなりよくおこなわれていることが指摘される。

##### ②公有地の状況（施設整備）

公有地は入居者引渡し時（1979年）コンジュント中央部に2街区設けられ、その後、小学校のみが比較的早い時期に建設されていた。調査時の状況は学校2、教会2、スポーツコート1、公園1である。

#### 4-3-3 調査時における非住宅施設の状況

調査時における非住宅施設の分布は、図4に示すとおりである。商業施設の種類としては、生活用品を扱う店舗としてスーパーマーケット、食肉店、食品店、衣類／靴店、薬局、生活雑貨、フェイラ（露店市）があり、サービス娯楽を扱う店舗として理容室／美容室、パル（BAR）、小売店、ゲームセンター、レンタルビデオがあり、教育関連として文房具、幼稚園があり、住宅関連として建具／日曜大工、電気用品があり、自動車関連として自動車修理、バイク店、車部品店がある。

生活用品を扱う店舗は、セミラミスが地域幹線道路と接する街区にそのほとんどが集中していることがわかる。

表4 街路状況（歩車道）、街路樹、SFの状況

住居列	車道	歩道	街路樹	SF	
<b>住居列A</b>					
1	アスファルト舗装	タイル	1		郵便ポスト
2	アスファルト舗装	コンクリート	0		
3	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
4	アスファルト舗装	コンクリート	1		ダストポスト、郵便ポスト
5	アスファルト舗装	コンクリート	1		ダストポスト、郵便ポスト
6	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
7	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
8	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
<b>住居列B</b>					
1	アスファルト舗装	未舗装	0		郵便ポスト
2	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
3	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
4	アスファルト舗装	コンクリート	0		郵便ポスト
5	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
6	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
7	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
8	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
9	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
10	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
11	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
12	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
13	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
14	アスファルト舗装	コンクリート	1		ダストポスト
<b>住居列C</b>					
1	アスファルト舗装	コンクリート	1		
2	アスファルト舗装	コンクリート	1		
3	アスファルト舗装	コンクリート	1		
4	アスファルト舗装	コンクリート	0		ダストポスト、郵便ポスト
5	アスファルト舗装	コンクリート	0		
6	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト
7	アスファルト舗装	コンクリート	1		
8	アスファルト舗装	コンクリート	1		郵便ポスト



それらの店舗はそれとして新たに建設されたものが多く、他の住宅に見られるような住宅敷地を囲うような塀も見当たらない。また地域幹線道路の反対側の別のコンジュントと接する街区においても生活用品を扱う店が見られる。これらの街区の中には二階建てに増改築した住宅が占める割合が多く、その住宅は一階が店舗として利用されていることが多い。露天市場であるフェイラは週に一度開かれ、地域幹線道路とコンジュント開発地中央の公園横の街路を利用して開かれている。

サービス・娯楽を扱う店舗のうちゲームセンターとレンタルビデオ店は地域幹線道路に接する街区にあるが、他の理容室／美容室、パール、小売店はコンジュントの至る所にある。この中でパールは酒を出したり、ブラジルで人気のあるビリヤードを置いていたり夜は人が多く集まり、コミュニティスペースとなっている。とくにこれらの店舗は特別に店舗を設けるよりも住宅の一部を店舗として利用したり、駐車場スペースを利用した住宅増改築による店舗であったりする。とくに各街区のカド地は住宅敷地の道路に接する面が多く店舗利用率が高い。これらの店舗は居住者が住宅の一部を利用し商売をしていることが読み取れる。

教育関連として学校の近くの住宅で住宅の一部を利用し文房具店にしているものがみられた。幼稚園は一つだけだったが、住宅の一部を利用したものがあつた。

住宅関連店舗は住宅増改築の資材を販売している。地域幹線道路に接する街区および他のコンジュント開発地と接する街区にあつた。

自動車関連店舗は地区幹線道路に接する街区、他のコンジュント開発地と接する街区にみられた。

このように、建設時にはすべからく住宅であったコンジュント開発地に、一つにはコンジュント開発地内の適所に日常生活サービスを提供する日住宅施設が生み出され、いま一つには地域幹線道路にやや買い回りのな生活サービスを提供する非住宅施設が生み出されていることが指摘される。

このコンジュント開発地には、ゆるやかな土地利用規制と建物用途規制がかけられている。地域幹線道路沿いには近隣商業地域ともいふべき土地利用が適用され、他は住宅の一部を非住宅として転用することが許可される一般住宅地域ともいふべき土地利用である。このことによって都心からやや離れたゾーンに新たな自律的な市街地を居住者によって生み出すことに成功しているとみてよいと考えられる。

	業種	事例数
生活用品	1 スーパーマーケット	4
	2 食肉	4
	3 食品	1
	4 衣類・靴	4
	5 薬品	2
	6 雑貨	2
	7 フェイラ(露店市場)	2
サービス・娯楽	1 理容室・美容室	6
	2 パール(BAR)	16
	3 小売店	9
	4 ゲームセンター	2
	5 レンタルビデオ	1
教育	1 文房具	1
	2 幼稚園	1
住宅	1 建具・日曜大工	2
	2 電気	1
自動車	1 自動車修理	5
	2 バイク	1
	3 車部品	1

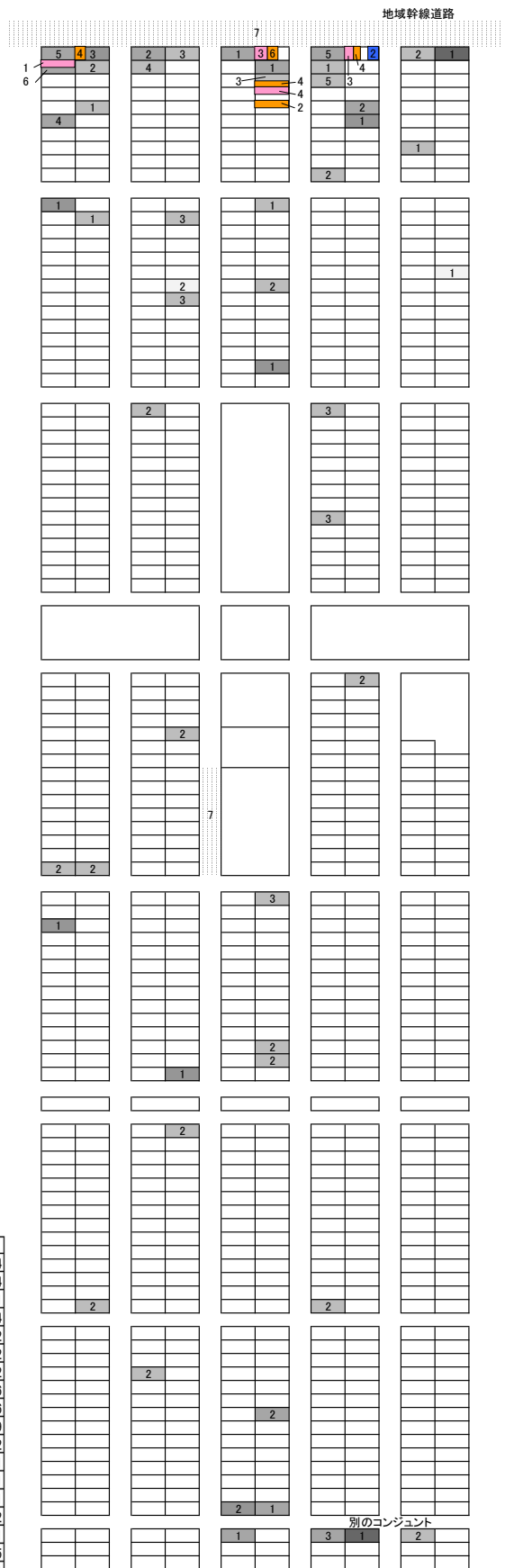


図4 非住宅施設の分布

## 5. カーザポプラール casa popularの変容

### 5-1 調査の概要

住宅それ自身の変容をみるためには、個々の住宅を調査することが必要である。しかし、ロンドリーナの都市治安の状況などから判断して、それは不可能である。そこで、ここでは、COHAB-LDが1991年より認可した増改築申請の住宅図(256例)を用いた。したがって、現実には、個別に(無許可で)増改築を行う例がきわめて多いが、ここではそれらは取り上げていない。(表5参照)

増改築を行った住宅型プロトタイプは11を数え、それぞれの事例数は、1:21タイプ(17例)・1:22タイプ(60例)・0:23タイプ(14例)・1:25タイプ(2例)・0:26タイプ(3例)・2:30タイプ(9例)・0:33タイプ(50例)・0:33タイプ(34例)・2:38タイプ(24例)・2:43タイプ(39例)である。なお、住宅型プロトタイプのx:yは、xが寝室数、yが床面積を示している。

カーザポプラールは居住者によって増改築されていくが、まず、それがどのようにして行われているか、その方法を技術・材料・資金・組織の視点から整理する。次に、実際の増改築例を分析し、いかなる住宅型がとりあえずの住宅理想としてとらえられているかを考察する。

### 5-2 増改築の方法

#### 5-2-1 技術

居住者が住宅を増改築しようとするとき、もっとも困る事柄が住宅を増改築するための建築的知識(設計)と実際の建設作業(建設)の技術の欠如である。それを解決するために、次のような方法が取られている。

まず、居住者は紙に自分の希望する間取りをラフスケッチにしてCOHAB-LDの設計技術担当者へ提出する。設計技術担当者は建築基準法と見合わせ、居住者の希望に近いかたちで建築申請図面を作成する。途中、建築基準法に見合わない箇所は居住者との話し合いがもたれた後に変更を加えられる。最終的に建築申請図面が完成すれば、建築許可が為されたこととなり、居住者は建設にかかる。この段階において、居住者は、建築申請図面作成にR\$30をCOHAB-LDに、増築面積1㎡あたりR\$0.30を市役所に税金として支払う。

建設にはおおよそその建設規模によって2つの方法がある。カーザポプラールは初期住宅の段階においては敷地の境界を示すもの(壁、柵、門など)さえない。住宅の壁の色に至るまで同じ住宅が建ち並ぶが、10年20年をまたずともすぐに初期住宅を想像しがたいくらいにかえていく。それは、住宅構造を増改築する建設工事と、各居住者の好みに合わせて少しずつ手を加えられる日曜大工の建設の結果である。カーザポプラールの建設行為はこの2つに分けることができる。

日曜大工の建設は、コンジュント内にある建材店など

で住民が材料を購入し、随時行われている。コンジュント内を歩けば必ず煉瓦を山積みになっている建設中の住宅を見ることができる。

建設工事にあたるものは、建築申請を伴うものであり、COHAB-LDを通して、建設業者に委託して増改築を行うのが一般的である。

#### 5-2-2 材料

建設にかかる材料は、コンジュント内にある建材店もしくは市街地にある建材店街にて居住者が購入する。コンジュント内においても一通りのものは揃えられる。また、市街地にある専門店に行けば、電気関係の電球一つ、水まわりのネジ一つからバスタブまでを手に入れることができる。また、建設工事などをCOHAB-LDを通して建設を行う場合は、COHAB-LDが安価な業者を仲介することもある。

#### 5-2-3 資金

カーザポプラール購入希望者(居住者)に対しては、低金利の住宅ローンが設定されている。ブラジルでは、すべての国民にIDと同様、労働手帳というものがあるが義務づけられており、その手帳には賃金を伴う労働行為の労働使間契約内容が記載され、個人の収入および同一生計者(家族)収入もわかる。カーザポプラール購入希望者の同一生計収入によって、COHAB-LDから融資を受けられる仕組みになっている。COHAB-LDはCEF連邦貯蓄銀行から資金を借入れている。

#### 5-2-4 組織

組織については、技術・材料・資金の面で居住者(購入者)に支援を行っているCOHAB-LDが挙げられる。また、資金面においてCOHAB-LDに資金提供しているCEFは、連邦政府の住宅政策を受けて各COHABに資金提供している。なお、居住者によって運営される組織は調査の範囲で確認されていない。

### 5-3 住宅型プロトタイプの変容の実態

居住者がどのような増改築を行っているのかをみるために、次のような整理を行う。まず、増改築図に記載されているすべての空間要素を抽出し、これらの空間要素とそれらをつなぐ動線に着目して、増改築がなされた住宅の空間構成(平面構成あるいは間取り構成)を摸式化する。そして、これらの摸式図をD寝室(Dormitório, 以下D)とS居間(Sala, 以下S), S-Cz台所(Cozinha, 以下Cz), S-Cz-Cp食事室(Copa, 以下Cp)とからなる住宅変容パターンに分類していく。なお、別棟建設あるいは新設のケースがあるが、これはそのまま分類に加えることにする。

その結果は、表5に示すとおりである。これから、次のことが指摘される。

- 1) 増改築がなされる前の住宅型プロトタイプ11のうち10までが住宅変容タイプのSo型つまり居間と台所、

表5 住宅型プロトタイプとその変容パターンとの関係

住宅変容パターン プロトタイプ		So					S-Cz					S-Cz-Cp				数字は戸			
		0D	1D	2D	3D	4D	計	1D	2D	3D	4D	計	1D	2D	3D	計	別棟	新設	
LDF121	1S		1				1	1	12	3									
	2S						5.9												
LDM122	1S		1	4	7		12	9	25	7					2		2	2	
	2S						20.0	2	1							3.3	3.3		
LDA023	1S						1		9					1		1	2		
	2S	1					7.1	2								143			
LDA125	1S								1									1	
	2S																	50.0	
LDA026	1S							1										2	
	2S							33.3										66.6	
LDM230	1S				1		1	1	1	3				2		2			
	2S						11.1									22.2			
LDA033	1S	5			1		7	6	12	9				2	2	2	6	7	
	2S	1					14.0	2	1								12.0	14.0	
LDF233	1S				2	1	3		16	5					4	1	5	1	
	2S						8.8		4								14.7	2.9	
LDA238	1S								14	3						3	3	3	
	2S								1								12.5	12.5	
ARD243	1S								4	4					2	1	3	3	
	2S																7.7	7.7	
LDA343	1S									1					1	1	2		
	2S								1								50.0		
計							25 9.8						162 63.3				25 9.8	19 7.4	25 9.7

\* 塗布欄は住宅型プロトタイプでの位置 計欄:上段は実数、下段は比率

そして寝室の機能をワンルームでもつ、あるいは居間と台所からなるサロンに寝室がくっつくものに属している。

したがって、So型が増改築を誘発しやすい住宅型であることを示していると考えられることができる。

2) この10の住宅型プロトタイプに属する252例がどのようなものになったかをみると、住宅変容パターンSo型は25、同S-Cz型は162、同S-Cz-Cp型は25、同別棟・新設が44であり、6割を超える住宅がもともとのSo型からS-Cz型になっている。

3) これを住宅型プロトタイプ別にみると、寝室を持たないプロトタイプのみならず、すべてのプロトタイプでS-Cz型になっている。

したがって、増改築によってSo+nD型（nは寝室数）になる以上に、S-Cz+nD型になることのほうが多いということができる。

以上のことから、コンジュント開発では、最終的にはS-Cz+nD型の住宅が目指されていると考えてよいのではないと思われる。

### まとめ

自然災害や国力の低さなどからもたらされる住宅困窮層に対して、彼らの自力建設を期待できるのであれば（したがって、一定の収入があるのであれば）、住宅を取得する最初の契機だけを提供し、後は居住者の自力建設にゆだねるという住宅供給施策の可能性を検討することは、意味あることであろう。ましてや、それがおのずと

市街地の形成につながるのであれば、なおさらである。

ブラジルのコンジュント開発は、まさにこのことをすすめている、世界でも唯一といってよい事例であろう。

では、住宅のシーズ（タネ）ともいえるべき最初の契機は、いかなるものであればよいのか。それは、そのシーズをもとにして居住者自らが自力で改造していき、最終的にみずからが望む住宅になることものは何かということから、考えられることになるだろう。

とすれば、明らかにしなければならないことは。いかなる住宅シーズが居住者によっていかに変貌していくかという、住宅シーズととりあえずの住宅理想との関係であろう。

ブラジルのコンジュント開発では、系列化するような複数の住宅型を住宅シーズとして提供している。そして、それらは、居住者によって改変の手が加えられた結果、ほぼ等しく、同一の住宅理想に到達しているようである。もちろん、規模の大小はあるが、住宅プランにしろ、住宅景観にしろ、ほぼ同一のものになっているようである。

だとすれば、最初の住宅シーズは、系列化されたさまざまなバリエーションがあるにこしたことはないが、それを求めずとも、系列化のもっとも元になる住宅—したがってそれは最小限住宅になるが—を提供すればよいということになるだろう。

この最小限の住宅が何かということが、それぞれの国と地域によって異なることは、いうまでもなからう。ブラジルのコンジュント開発の場合は、それは、居間と台

所と寝室の機能をかねそろえたワンルーム方式のサロンと呼ばれる室空間それだけをもつ住宅プラン（もちろんトイレバスは付いている）であり、住宅景観としてはレンガ造瓦屋根の切妻平入り住宅である。それぞれの国と地域においてこの見極めが大切であることは、いうまでもない。

そして、このような変容をサポートする制度と体制をブラジルのコンジュント開発は整えている。これも欠かせざることである。

こうした住宅群が市街地になっていくのだが、ブラジルのコンジュント開発を見る限り、都市インフラには特段の配慮や仕掛けはないようである。しいて言えば、歩道の維持管理がその居住者にゆだねられていること、住宅敷地規模が住宅理想を実現しうだけの規模を持っていること、道路からの建物位置（いわゆるセットバック距離）が定められていることが挙げられようか。だとすれば、都市インフラ整備としてあまり何もしないことが、逆に居住者の求める市街地をもたらしている、ということができるのかもしれない。

こうした市街地にいかなるコミュニティが生じているかは、現段階ではさほど明らかにできていないが、どうやらそこには、ゆるやかな土地利用規制のもと、生活に必要な店舗などの施設が必要に応じてできてくる、出入り自由のコミュニティともいべきものが存在するようである。この解明は、これからの課題である。

なお、本調査にあたり、HUMAP（ひょうご大学連携事業推進機構）研究者交流推進事業(派遣)及び兵庫教育大学学内科研費の助成を受けた。