

# 旧東独のプレファブ住宅団地の現状と将来

元第一工業大学・建築学科・教授 工学博士 笹川和郎

## 1. はじめに

旧東独の集合住宅：Plattenbau

規格大量工場生産方式のプレファブ・パネル工法の大団地を形成

Plattenbau」=「労働者のコインロッカー」「ゲッター」

ここでは「パネル建築」と呼称

パネル建築「Plattenbau」を知れば、旧東独の全てが分かる 旧東独の縮図

東独の人口は約 1650 万人、その 1/4 がこのパネル建築に住宅に住んでいた。

量的に多いことからこれを無視できない。積極的に生かして行く必要がある。

主な出典：

Weiter wohnen in der Platte , Werner Rietdorf ,1997, Edition Sigma, Berlin

## 2. 東独（DDR）の住宅発展の歴史

東独の住宅発展の3段階：

1) ベルリン・スターリン大通り（現在の Karl-Marx-Allee）1953 年完成  
道路の両側に集合住宅が配置された社会主義プロパガンダを表現した町並み  
軍隊パレード用の広い道路、広場、道路両側の緑地帯、飾り付きファサード、  
ドイツ的専用中庭、シンボルトワー付き、コムニズム的イデオロギーの表現  
全体としてクラシック調

ソ連軍行政命令第 209 号 ドイツの伝統的館や城の破壊 廃材利用

+ 戦争で破壊された建物の廃材利用

廃材利用の組積造集合住宅

2) ソ連式工業化工法

規格化された無限連続繰り返し生産方法、1950 年代半ばから。

計画と生産が一体となった 「社会主義的住宅コンプレックス」

3) パネル建築による住宅団地に個性を持たせる

60 年代後半頃から、住宅の形状・配置に変化を付ける。

ソ連軍行政命令第 209 号が緩和 伝統的ドイツ建築が認められた時期と一致

空地・緑地・公共施設や店のある団地センターの配置

60 年代末に完成した団地が板状集合住宅配置

1983 年の計画、ドイツ伝統な中庭付き配置、曲線道路に沿った建物配置（図 2）

## 3. 大住宅団地の規模

東独住宅団地は大規模：最大はベルリン・マルツアーン (Marzahn) の 6 万戸  
団地のインフラ整備のため最小必要戸数は 2000 戸～ 2500 戸

2500 戸以上の大団地は全ドイツに 260 箇所あり、旧東独には 150 団地、  
旧西独（含西ベルリン）には 100 団地がある。

2500 戸以上の大団地には 160 万戸、内 50 万戸は旧西独、旧東独は 114 万戸

60 年代の半ばから 80 年代終わりまでに、東独では西独の 4 倍の大団地が建設  
殆どの人口 1 万人以上の都市に建設された。旧西独でも同様である。（図 3）

全ドイツの 10 大団地は全て元の東独地区。1 万戸以上の団地は 33 箇所あり、7 団地を除いて全て東独地区にある。

東独地区には 630 万戸の集合住宅、200 万戸以上が戦後の工業化工法

#### 4 . パネル建築の住宅タイプと住居面積

##### 4 . 1 住宅のタイプ

代表的なパネル建築 4 タイプの平面図 ( 図 4 )

表 1 代表的 Plattenbau の名称・製造年代・エレメント重量

左上	IW 6 5	6 0 年代	2 トン
右上	P 2	6 0 / 7 0 年代	5 トン
左下	WBS	7 0 年代	6 , 3 トン
左上	都心用	8 0 年代	1 , 1 トン

新タイプはコストダウンのために狭くなっているケース :

IW 6 5 の部屋幅が最低 3.41 m 60 / 70 年代のタイプ = 2.24 又は 2.30 m  
変更箇所 : 階段室と台所の位置が 2 回変わった。

IW65 では外壁に面 P 2 では内部に配置 WBS 70 では再び外壁に面配置  
理由 : ドイツ人は自然光を好む

表 2 1 9 5 2 年から 1 9 9 0 年までに建設されたタイプ別戸数

ブロックタイプ	0 . 8 トン	6 5 0 , 0 0 0 戸
ブロックタイプ	1 . 1 トン	4 7 , 1 0 0 戸
帯板式工法	2 . 0 トン	4 3 , 0 0 0 戸
タイプシリーズ P 2	5 , 0 トン	3 6 3 , 6 0 0 戸
住宅シリーズ 7 0	6 , 3 トン	6 4 4 , 9 0 0 戸

#### 階数別分類

5 ~ 6 階建てのエレベーター無しが最も多い。

11 階までの高層

25 階までの超高層 : 大都市に多い。ベルリン、ライプチヒ、ドレスデン、エルフルト、ケムニッツ、マグデブルグ、イエナの各都市である。

ベルリンマルツアーン : 60 % が 10 階以上の高層ビルに住む。18 階以上 52 棟

#### 4 . 2 住宅面積と家族構成人数

一戸の平均面積は平均 5 7 m<sup>2</sup>

リニューアルにおいて、住宅面積は問題にされない

1 人平均の住宅面積 : 東独時代は 20 m<sup>2</sup> / 1 人 1 家族の人員減 30 m<sup>2</sup> / 1 人  
家族数の減少傾向調査結果 : Leipzig-Grünau の 1979 年 ~ 1995 年、16 年間

子供無し : 1979 年の 22 % から 1995 年には 60 %、

子供無しと子供 1 人の家族の合計 : 79 年と 95 年の比較 : 64 % から 82 % に増加

子供の無い家族が 3 倍にも増加 ( 図 5 )

別の意見では、1戸の面積拡大の可能性を論じている：

既存住居を合体拡大部と同時に環境改善のために部分的な撤去  
住宅のタイプ別に住戸数の30～50%の削減となるべし

## 5. 再統一当時におけるパネル建築の欠陥状態と修復の実施

### 5.1 東独団地の欠陥・欠点と長所

量的確保を優先 質が伴わず、再統一当時に欠陥が顕在化

70年代と80年代に建てられたものは品質が良くない。

欠陥箇所：外壁と屋根の部分の仕上げと断熱性能不足、棟屋の入り口と庇、  
階段室、排水設備等の衛生設備、暖房温度調節装置の故障

しかし、新しい3層の外壁板には断熱性能基準を満足している場合もある

東独大団地の長所：託児所が多く、且つ細かく配置。電車・バスの公共交通  
機関があり、大都市では高速鉄道交通網と団地が接続、  
地域熱源が団地内の暖房として広く使用されている

### 建築として団地の現状を見た場合の総括

- ・古い団地は新しい団地よりも、一般に好かれている
- ・小さい団地の方が全体として問題が少ない
- ・比較的小さい都市にある大団地の方が大都市の小団地よりも問題が多い

### 5.2 ベルリンに於ける欠陥調査結果

東ベルリン全体のパネル建築団地の戸数は274,954戸である

東ベルリンの大団地の診断：ベルリン工大、42人のチームで4ヶ月間

調査結果：構造物の安全性は問題がなく、100年は耐えられる

今後15年間使用すれば、補修は新築コストの1/4、補修が有利

補修：断熱性能・省エネ対策・配管システム・現在レベルの外壁デザイン

補修工事実施状況：2005年までに15万戸が連邦政府の促進プログラムで補修

工事段階でのリニューアルの追加要望：台所・浴室に加えて借家人から

バルコニー増設の要求（借家人の負担）借家人が住宅へ定着を前提 歓迎

### 5.3 補修・リニューアル・新築の投資実績

1990年以来旧東独地区住宅企業の投資額：合計540億マルク

集合住宅の1/3が補修、少なくとも部分補修された。（1996年の時点で）

今後さらに1000億から1500億マルクが必要

1995年：東独の7万戸が補修された。旧西独の公共住宅新築の数に相当する  
34万戸が部分リニューアルされ、合計61万戸となる。

リニューアルは暖房システム改善と断熱性能向上、

この補修・リニューアルは住んだままで行われる。

16階から20階建ての400から500所帯の住宅を一括1年間で補修する

補修費：基本的機能を満足させる程度；3万～4万マルク/1戸

十分な補修；7万～8万マルク/1戸

リニューアルされた住宅の売却予想額；12万マルク/1戸、2000マルク/m<sup>2</sup>

1990年～1995年の東独の補修・リニューアル・新築の投資額の図表（図6）  
1990年は補修のみが行われ、18.48億マルク。1993年は最大の112.25億マルク、その後1995年までは約80億マルクである。  
リニューアルは1991年から開始、1993年は約76億、94年は139.78億、95年は158.30億マルクとこの6年間のグラフの範囲の最大値となっている。  
新築は補修・リニューアルと比較して極めて少ない

## 6. 団地建物周辺の改善・整備

居住の質（Wohnqualität）の改善 建物周辺（Whonungsumfeld）の環境整備  
建物周辺改善・整備の連邦と州の新住宅地区の推進プログラム

141地区76万戸を対象、1994年に6億マルク、連邦政府が2億マルクを負担  
省エネルギーとCO<sub>2</sub>削減を基本方針；

自然回復、舗装されていたオープンな敷地の舗装（駐車場等）を取り除き緑化

遊び場の自然地条件を現行の連邦基準に沿うようにして作る。

歩道と自転車道の改善。環境対策に適ったゴミ焼却施設の設置。

樹木を植える。駐車場の新設がある。

就学前の子供の託児所類は少子化傾向によって50%空いている。

取り壊されて新しい施設建設の場所に

1階の空き家は商店、若者のための施設等に改造

## 7. 住宅市場に残るための問題点と対策

### 7.1 東独地域における将来の住宅需給の見通し

HannoverのPestel研究所の予測：2010年には需要は105万戸、供給は200万戸  
過剰の95万戸が空き家か撤去 パネル建築は空き家となる

2010年までにパネル建築の1/3、75万戸の撤去が必要

同研究室の長期傾向見通し：

1) 旧東独地区では人口が更に減少する。

2) 収入の多い住人はパネル建築団地から去る。

3) 補修リニューアルされたパネル建築の家賃は民間新築の家賃より、  
僅かに安い程度で差が小さい

4) パネル建築の暖房費、駐車場等付帯家賃は新築と比較して非常に高い  
それは基礎家賃と同等の価格。

5) 品質向上 家賃高騰 一般に受け入れられる価格よりも高い

### 2) の具体例：ベルリン(Berlin-Hohenschönhausen)の例

引っ越しを希望：6年の前アンケート調査；16%が2年以内に、最近は22%

引越希望者内容：18～29歳で子供1人、この地区に4年以上住み、

収入が付き4000マルク以上がある住人に多く、住宅購入を希望

この内12%は「コンクリートはもう沢山、緑が少ない」、6年前は半分

この間に 70カ所に遊び場を作り、非常にファンタジーに満ちた遊び場も 12カ所に完全に造形が施された中庭が作られた。10カ所は工事又は計画中全体として不満は増加、アンケートの成果は収入の増加に深く関係あり

### 3) の具体例： Pestel 研究室の家賃調査

1995 年末のパネル建築の家賃は住居面積当；13.40 マルク / m<sup>2</sup>、

民間の家賃：14 ~ 16 マルク / m<sup>2</sup>、

民間の質的有利さはリニューアルによっても越えることが出来ない

## 7.2 空き家率

パネル建築も市場経済、空き家の増加は家賃収入減 経営的の行き詰まり

州別の空き家率：1995 年末現在、西独では 0.5 % ± 程度、東独は 4 % 程度 Berlin は人口増 空家率は低く 1.5 % である。(含一般集合住宅) (図 7)

東独全体の空き家率は 4 %、12.56 万戸、内 51 %、6.4 万戸は長期間空き家

空き家は増加傾向。所有者不明で、古くて閉鎖されている場合もある。

空き家率の多い例であるイエナ市の団地では空き家 30 % である。

家賃の滞納は 95 年には 6.32 億マルク、昨年と比較して 20 % 増

内訳：6300 万マルクは住宅共同組合、自治体の住宅企業は 5.69 億マルク

家賃収入減少は自治体の住宅企業にて 95 年には合計 3.7 億マルク

新団地の空き家の原因には職場が無いための移住が主な原因

エレベーター無しの 6 階は空き家が多い

## 7.3 統一前後の団地住人の意識の変化

グリユナウ (Grünau) における「住宅には何が特に重要か？」のアンケート

1995 年には安い家賃が圧倒的に多くなっている。83 年には 0

近所との良い関係、部屋の大きさ、部屋数、住宅の快適性：95 年度は 83 年度の約半分

家賃以外に 95 年の調査時の増加は「騒音が少ないこと」のみ (図 8)

「親しい友人にグリユナウ大団地に引っ越してくることを勧めますか？」

1979 年の 78 % に対して、95 年には 33 % に低下

この団地の不満足の原因：レジャー施設の不足、特に若者のための施設

清潔さの欠如、安全、駐車場問題

不満足のカテゴリー：プール無し 75 %、7.8 万人に対して屋外・屋内プール無し

改善対策：95 年にショッピングパッサージ、

96 年秋に 2.4 万 m<sup>2</sup> のショッピングセンター

2 層の屋敷付き歩道もできる。これは民間投資のモデルケース

Leipzig 市自身は 1997 年の屋内プール建設を計画している

#### 7.4 住人の社会的階層と年齢層

「健全なる階層の混成」： 企業のマネージャー・大学教授・タクシー運転手・掃除婦等のあらゆる職業の人が隣合わせに住んでいる。将来、職場を求めて移動、収入増加による転出等によって、下層階級が残る状態になるかどうか、問題

年齢層の偏在： 一定の団地生活の期間が長く、年齢層が一定に偏っている。

子供の保育所、幼稚園、次ぎに小学校と短期間に必要な施設が集中

80年代に出来た団地：年齢のブームは納まり、落ち着いた状態

50, 60年代の古い団地：住人は年金生活の年齢に達し、子供たちは学校や職場の関係で去り、入れ替わって新規の若い住人が入居して、年齢層の混合が旨く行われている。 例：Berlin-Hellersdorf 団地

#### 7.5 個人所有化の現状

東独大団地では 1995 年に 53,336 戸が売られた。

内訳：12,611 戸が借家人又は借家人に近い私有形式

34,159 戸は中間業者へ、3212 戸は新設の共同組合、56 戸は借家人組合

1994 年に研究機関 (WIS Bochum) の住宅買い取り希望調査

東独区の旧来団地と工業化団地住人の住居買い取りの意思・動機を調査

個人所有準備中は 8.3 %、条件によっては買うが 24.3 %

反対は条件付き拒否 26.7 %、全く拒否 40.8 %と 2/3 を占めている

8.3 %の賛成の動機は； (複数回答式) (図9)

最大が家賃高騰対応、気に入っている、長期的な家賃の節約

#### 7.6 都市の活性化の為の施策

東独兵器産業の町 Ludwigsfelde の例

人口は 3 万 ~ 3.5 万人、単一産業の町、歴史の無い町である。

再統一後産業が壊滅状態になって、仕事場が全くない。

町の活性化の為に、モデル地区に指定、市の改造計画を進めている。

#### 8. ベルリン大団地の将来性と建物周辺の改善工事

統一時点：西ベルリンでは 10 万戸の住宅が不足、東ベルリンでは広い住宅面積への要求

1991 ~ 1995 年までに 8 万戸が新築され、住宅市場に現れたが、

1996 年の時点ではパネル建築の空き家は殆ど見られていない。

市場性を考慮 市当局の基本的な住宅政策は持続的な大団地の発展的使用

## 8.1 ベルリン大団地の現状と住人の意識現状

ベルリンにおける住人の移動は年間 14% と多い。

移動は主に同一区内、又は近隣区まで

小さい子供のある高収入の家族は周辺郊外に引っ越す傾向がある。

団地企業は住人の満足度を高めて、住人の質を高めることに努力

団地に留まる希望を高めるには、リニューアルが必要である。

ベルリンヘレスドルフ団地の特殊な例：1996年11月現在 40,023 戸、93,550 人

新しい団地、統一当時も新築工事中。統一後の計画変更直ちに応た。

この団地の Schweriner Hof 地区のパイロットプロジェクト

団地に留まる希望を与えるリニューアル 同一団地内で、違うタイプの家を一般的に、高層住宅は好まれない。

## 8.2 住宅周辺のリニューアル計画

東ベルリン団地の建物周辺のリニューアル 10 年プログラム

1996 年にその 1/3 が既に実現している。そのプログラム内容は；

- ・ 2.2 万 m<sup>2</sup>以上の建物入り口と個人の空地の整備
- ・ 遊びとレジャーの景観の良い整備、スポーツと運動の場所
- ・ 年齢別の行動を考慮した場所と個人用テラスのための中庭の整備
- ・ インフラ設備用と兼ねた二重の使用方法を考えた、子供の遊び場
- ・ 若者の世話をする地下室
- ・ 若者が建設にも参加する建物ブロック 1 階住宅の転用
- ・ 自転車道、ベンチ、街灯、1.8 万本の植林
- ・ 入り口のデザイン変更
- ・ ゴミ焼却場ば機能更新と緑化

この住宅地域の質が向上して根本的に変わった。

団地センターも未完成であり、都市計画コンペが行われた。

民営の開発会社が設立されて、「スペイン広場」を含むセンターは建設中

10 年以内に 1000 戸住宅、緑地、タウン広場、5 万 m<sup>2</sup>の事務所と企業施設、4 万 m<sup>2</sup>の商業・レストラン・大型デパート 2 つ・映画館センターが出来る。

ベルリン当局は公費による町役場を含むタウンセンター・

専門学校・高等学校センター・若者センターを計画している。

長期計画：中央図書館を持つ小規模芸術センター・水泳プール

## 8.3 ファサードと造形上のリニューアル

楽しさを目標 ファサードの色彩計画見て分かるリニューアルプロジェクト

9.5 万 m<sup>2</sup>のファサード（その内 1 万 m<sup>2</sup>は高層住宅）の断熱性能向上の補修時の

色彩も考慮したファサードデザインへ ファサードの縮尺 1：1 の模型

「箱の家から何かを造ろう」のスローガンの下の運動

11 都市計画の役所、11 住宅企業と 33 共同組合が建築家と技術顧問を伴い参加  
市場に出せるセラミックの板が開発した実例もある。