

フィリピンにおける低所得層向け住戸の増改築生産システムに関する研究 -メトロ・マニラからの再定住地セントマーサエステートを対象として-

Housing Renovation and Extension of Low-Income Residence in Philippines

-A case study in St. Martha Estate, one of the resettlement sites from Metro-Manila-

学籍番号 47-156745

氏 名 小司 優海 (Shoji, Yumi)

指導教員 清家 剛 准教授

1. 序論

1-1. 背景と目的

2016 年現在、フィリピンにおける都市人口の約 4 割が劣悪な環境に暮らすスラム居住者であり¹⁾、対策としてフィリピン政府が移転を促す再定住事業を実施している。再定住地では政府から供給される住宅に対して住民らによる増改築が多く行われている。居住者自身やその近隣住民の共同による増改築が、住民の求める住環境を直接反映し、地域の活発なコミュニティを生み出すと期待される一方、独自の生産方法で質の低い増築部が集積した劣悪な住環境を形成する恐れもある。しかし、再定住地の増改築生産システムやその影響については十分に把握されていない。

本研究は、対象地 St. Martha Estate において、住環境実態、増改築生産システム、住民属性を把握し、増改築生産システムが住環境に与える影響と、その生産システムがとられる背景となる住民属性を明らかにすることで、住民の生活水準を向上・改善する増改築のあり方を今後検討するための基礎情報を整備することを目的とする。

1-2. 調査方法

まず、St. Martha Estate 再定住事業の概要

を把握するために、事業関係者の政府機関 NHA (National Housing Authority) とボカウエ市の建築主事にヒアリングを実施した(2 章)。次に、対象地における増改築実態・生産システム・住民属性を把握するために、951 件の住戸接道面の外観写真撮影 (3 章) と、60 件の住戸内観調査と居住者を対象にしたヒアリング調査を行った(3,4 章)。

2. St. Martha Estate 概要²⁾

対象地である St. Martha Estate は、マニラ首都圏から北に約 30km 離れた郊外型再定住地である。2016 年 8 月現在、約 19ha の敷地に長屋形式の住戸が 3,316 戸建っており(図 1)、マニラ首都圏とその周辺に暮らしていた不法占拠居住者が 2013 年から入居している。事業の提案・統括は政府機関の NHA が、土地開発や住宅建設は民間企業である Baque Corporation が担当している。



図 1 対象地全体配置図

当事業では基本住戸が土地と共に受益者に分配され、住戸には1階型(961戸)とロフト設置可能型(2,355戸)の2種類がある(図2)。増改築例と共に住戸図面と内観写真を図3,4,5に示す。

敷地全体が建設順に4つのPhaseに分けられており(図1)、最初期で予算の少なかったPhase1aにのみ1階型が建設された。

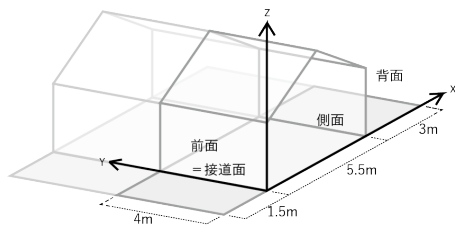


図2 1階型住戸のプランとXYZ軸

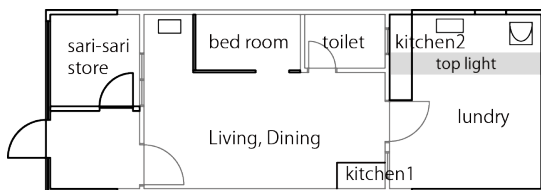


図3 増改築例 灰色：既存部、黒：増改築部



図4 増築部写真



図5 住戸内観写真

3.住環境実態

3-1.外観写真分析

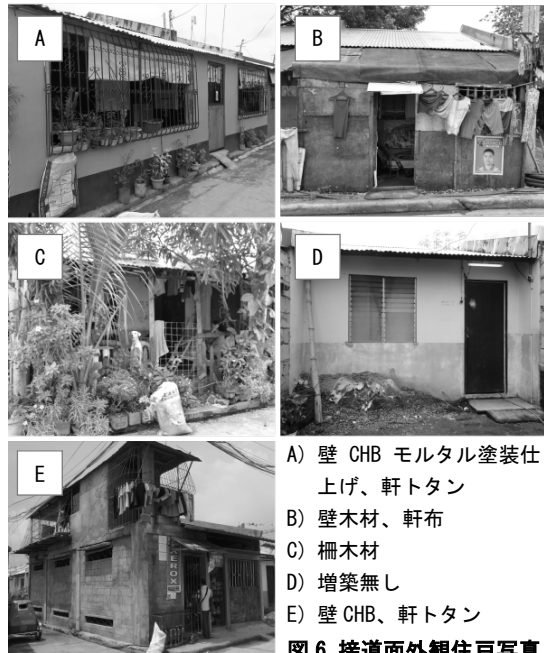
建設時期が最も早いPhase1aの1階型住戸951件を接道面から撮影し、建築資材と増築方向から増改築実態を分析した。

建築資材に着目すると、壁にはCHB(コンクリートブロック)にモルタルや塗料で仕上げを施したもの(図6-A)や、木材、布、金属板をそのまま利用したもの(図6-B,C)など多様さがみられたが、軒には大多数の住戸がトタンを用いていた。

増築方向に着目すると、前面道路と垂直・平行な軸、上向き軸の3方向が見られたた

め、それぞれをX,Y,Z軸と定義する(図2)。

X軸方向の前面・背面部に増築した事例が最も多い。増築部の室内化度合いとして、軒と壁が交わる完全室内型と、軒と壁の間に隙間があるかどちらかのみで構成される半室内型と、屋外型の3タイプに分けられる。Y軸方向に着目すると、隣棟と増築部が繋げられた連棟型(図6-A)と、1住戸のみの単独型(図6-B,C,D,E)に加え、角地住戸では側面部に増築する例も見られた(図6-E)。Z軸方向への増築には、少数ではあるが2階建化やロフト増築が見られた(図6-E)。



A) 壁 CHB モルタル塗装仕上げ、軒トタン
B) 壁木材、軒布
C) 柵木材
D) 増築無し
E) 壁CHB、軒トタン

図6 接道面外観住戸写真

3-2.内観調査

外観写真分析の対象地から選定した1階型住戸60件の内観調査とヒアリング調査を行い、詳細に増築部の室内化度合いや資材、内部改築方法、増改築理由を把握した。

増築部の資材としては壁にCHB、軒にトタン、部位によらず木材やシートが使用され、特に増築部を完全に室内化(以後、室内化増築)した住戸の多くはCHBとトタンを使用していた。また、室内化増築部に窓がな

い住戸が全体の4割を占めたことから、通風や採光などの住戸の衛生環境に対する意識が低いと考えられる。

既存住戸内部の改築方法には、壁や床の仕上げによる改修や、間仕切り・天井・ロフトの新設が見られた。

移住当初に住民が着手した増改築には、住居拡大と安全を目的としたX軸方向への増築が最も多く、特に前面よりも背面への増築が多くなった。次いで基本住戸内の壁や床の粗さ改善としてシート貼りや湿式仕上げがされている。今後の増改築計画としては、さらなる住居の拡大を求める声が最も多く、計画内容は2階やロフトの増築が移住当初よりも増えており、今後のZ軸方向への増築が見込まれる。

4. 増改築生産システムと住民属性

4-1. 調査概要

内観調査を実施した60件の居住者に対するヒアリングを行い、増改築時の計画・資材調達・施工における関係主体や方法、住民の経済やコミュニティの状況を調査した。

4-2. 増改築生産システム

増改築の計画は概ね住民が行なっている。資材調達はNHAや知人から譲渡、住民が拾得、住民か施工者が購入という方法がとられている。施工者は、住民のみ・住民と他者の共同・他者のみで行うかと、施工者が仕事として建築施工を行なった経験(以後、施工経験)があるか否かを掛け合わせた6タイプに分類できた(表1)。

表1 施工者分類

	施工経験あり	施工経験なし
住民のみ	12(2)	13(1)
住民と他者の共同	10(1)	2
他者のみ	22(8)	0

※()内に転売タイプ³⁾の件数を示す。

施工者、資材調達方法の組み合わせとし

ては、施工経験がない住民が施工する場合は他者からの譲渡や住民による拾得といった金銭のやりとりがない資材調達がなされる。一方、施工経験のある住民や他者のみが施工を行う場合は全て資材を購入している。

4-3. 住民属性

住戸所有形態として本来は禁止されている転売³⁾が行われた住戸が12件あった。全体の世帯収入の平均は約1万6千ペソであった。コミュニティ状況は、St. Martha Estate内部の友人の数・移住前後のどちらに出会ったか・現在の交友関係に満足しているかを調査した結果、人数や出会った時期にはばらつきがあったがほとんどの住民が内部に友人がおり、現状の交友関係に満足していることが分かった。

5. 増改築実態・生産方法・住民属性の相関

3章で整理した住環境実態と4章で整理した増改築生産システムと住民属性の相関を施工者分類毎に比較し全体像を把握する。

5-1. 施工経験のある住民による施工:12件

増改築費は3千ペソ以下と2万5千ペソ以上に大きく分かれ、どちらも世帯収入に見合った費用であり、安い木材でも柱梁を組むなどの適当な構法を採用していた(図7)。資材費の高い住戸ではCHBやトタン、鉄格子に仕上げを施していた。



図7 柱梁を組んだ増築

5-2. 施工経験のない住民による施工:13件

世帯収入や増改築費が他のパターンに比べて少なく、約半数の住民が借金をかかえている。増改築への融資を受けた経験はなく、食費や教育費への支出の割合が高いと考えられる。金銭のやり取りを経ず入手し

た木材やシートを用いて経験の乏しい住民が施行するという生産方法で、質の低い増改築がなされていた。

5-3. 住民と施工経験者による施工:10 件

共同施工者と住民の関係として、直接又は間接的に増改築以前から関係があったことが分かった。施工費に着目すると施工経験者のみで施行する場合よりも住民と共同で施行する方が安いことがわかった。多くの住戸で CHB やトタンによる室内化増築が行われている。

5-4. 住民以外の施工経験者による施工:22 件

世帯収入も増改築費も他のパターンに比べて高く、政府などから公式に融資を受けている住民もいた。増改築方法は、CHB やトタンを使用した室内化増築に加えて、住戸内部に天井やロフトを新設するなど住戸の姿を大きく変えるものが見られた。

5-5. 全体像

以上の結果をまとめ(図 8)、対象地における増改築の問題点・評価点を考察する。

住民の施工経験があれば収入に見合った適切な増改築が行われる上、比較的高い収入が得られる。住民に施工経験がなくとも他者を雇用する経済力か施工経験者との関係があれば施工を依頼でき、施工経験者に一任するより共同で行う方が施工費は安くなる。施工経験のない住民が施工する場合、質の低い増改築が行われる傾向がある。また、施工経験者が施工する場合でも窓のな

い室内化増築部が見られたため、施工経験の有無に関わらず通風や採光に対する意識が低いと考えられる。

6. 結論

これまで増改築実態・生産システム・住民属性を明らかにし、それぞれの相関を分析した。住環境の問題点として、乏しい施工知識をもつ住民が増改築を行い質の低い増築部が集積した劣悪な住環境がつくられたり、施工者に関わらず窓がなく通風・採光ができない住環境がつくられる場合があることが挙げられる。また、評価点としては、施工経験者の所得が比較的高いことや、施工経験者と住民が共同で施行すると施工経験者に一任するよりも施工費が安くなる傾向があることが挙げられる。

以上をふまえ、対象地における生活水準が改善されることを期待して、専門家が住民に対して、採光や通風の重要性を伝え窓を設けるよう指導し、施工技術を伝授することで、地域住民の施工技術の向上をはかり、地域住民が共同して住民の負担が少ない金額で適切な増改築を行うことを促すような方策が重要といえる。

注1) UNdata, Number of urban population living in slums, Philippines, 2014

注2) NHA とボカウエ市建築主事へのヒアリング調査から把握した内容。

注3) 本論文における転売とは、受益者による住宅ローン支払が未完了にも関わらず他者に住戸を販売する行為を示す。転売による入居者もまた土地や住戸の所有権を保持していない。

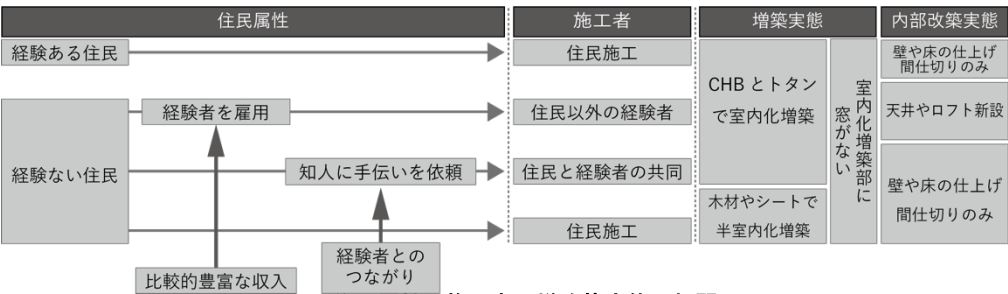


図 8 住民属性・施工者・増改築実態の相関図