

## 民家の形態変容から見た住まいへの要請に関する考察

2015年ネパール地震後の世界遺産暫定リスト・コカナにおける被災状況調査報告 その5

正会員 ○小林里瑛\* 同 浜田愛\* 同 三文字昌也\*  
同 森朋子\*\* 同 西村幸夫\*\*\*ネパール地震 カトマンズ盆地 住まい方  
民家 タイポロジー

## 1. 調査の背景と目的

本調査は2015年ネパール地震後の世界遺産暫定リスト・コカナにおける被災状況調査の一環として行われた。歴史的町並み保全を実施する際に用いられるデザインガイドラインを策定・実施するにあたって、集落住民の持つ住まいへの要請を把握することが重要であると考えた。

そこで本稿では、集落における民家の形態類型を行った後、各類型間の変化と要因を整理することで明らかになる民家の形態変容を通じて、住民の住まいへの要請を把握することを目的とする。

## 2 調査概要

カトマンズ盆地南西部に位置する、世界遺産暫定リストに登録されたネパール人の農村集落であるコカナ南居住地域(以下「コカナ」と呼称する)を対象調査地としている。特に、町並み景観保全の観点から集落中央部分の街路に面した民家46棟を対象にした。2016年9月・11月に現地調査を実施した。なお、C007については工事中であった為、調査対象外とした。調査対象を黒瀬ら(2016)の分類に基づきTypeA(3.5階建ての伝統工法民家)、TypeB(TypeAに増築などで改変した伝統工法民家)、TypeC(非伝統工法民家)に区分し、8件のTypeB、20件のTypeCの内部調査を行った。

調査は①民家の形態 ②各階の用途 ③増築や新築の時期の3つの観点から行った。特に①民家の形態については、階数・天井高(TypeBについては増築部分)・道路に面した基壇の形状(TypeCのみ)・住宅内階段の形状(TypeCのみ)について目視・計測による調査を実施、②③については通訳による聞き取り調査を実施した。また、各階の主用途は、プラジャパティら(2008)の調査研究と文献を参考としながら調査を実施した。

## 3 調査結果

## 3-1 民家の形態変容の概要

1970年代あるいは1980年代に記録された文献上のネパール族の民家と比較して、階数の増加傾向にある。先述のような高層化を可能にした背景として建築工法の進展があげられる。

調査の結果、伝統的な構法であるレンガ組積造の他に、TypeCの民家には現代的な工法であるLB造(図1)RC造(図2)の2種類があることが判明した。LB(Load-Bearing)造

は壁構造であり伝統的な工法であるレンガ組積造の発展型である。ヒアリングより1980年代頃から導入されたと推測できる。2004年頃を境にRC造(pillar system)の建築が可能になった。建築工法の変化に影響を受けた基壇・階段の形状についてもレンガ組積造を含む3者間で相違が見られる事を踏まえ、4つの類型化を行った。(表1・図3)。



図1 LB造



図2 RCC造

表1 コカナにおける民家形態分類

民家の形態分類	天井高平均=2113.375mm n=8		天井高平均=2275.6mm n=9		天井高平均=2587.2mm n=15	
	名称	TypeA		TypeB		TypeC-LB
工法	レンガ組積造(伝統工法)		LB造(非伝統工法)		RC造(非伝統工法)	
基壇	なし		低		高(500mm前後)	
階内階段の形状	はしこ型		はしこ型		踊り場つき階段	

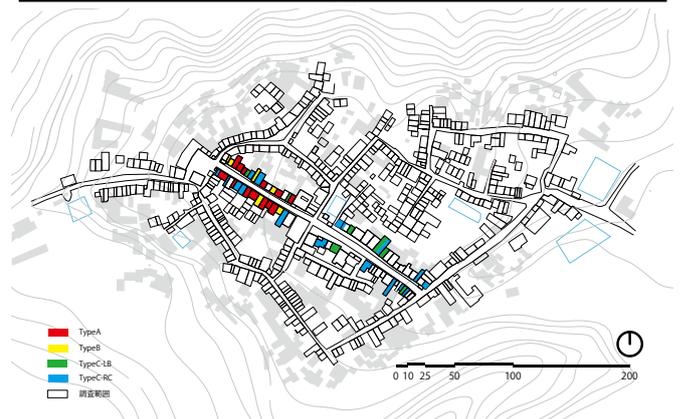


図3 調査対象範囲と対象民家の形態分類

## 3-2 各類型ごとの各階の用途について

## ・ TypeA

文献によると、最も年代が古くかつ伝統的な住まい方であり、変遷を辿る上での基本形とする。

土間状になっている1階部分は農機具などの倉庫や家

畜置き場、2,3階は家族が過ごす場、屋根裏状になっている3.5階は炊事場兼食事、礼拝の場である。各部屋内の具体的な使われ方は集落によって異なるとされているが、1階＝倉庫、2,3階＝居室・寝室、最上階＝台所・ダイニング・礼拝所という垂直方向の空間構成はほぼ同じである。

・ TypeB

TypeAに対して、最上階に何らかの改変を行っているタイプである。具体的には勾配屋根を保ったまま最上階の天井を高くした場合(5棟)や、勾配屋根の一部を改変し陸屋根状にした場合(2棟)、勾配屋根の一部を解体しテラス部分を作った場合(1棟)が存在する。以上の改変の理由として「世帯人員の増加」「平らな部分が欲しかった」「室空間の拡張」などを挙げている。

用途について、1階＝倉庫、最上階＝調理場・ダイニング(礼拝所)それ以外＝居室・寝室となりTypeAと比較して垂直方向の空間構成に大きな変化はない。一方で、一部を陸屋根化もしくはテラス化した民家では、平坦になった屋根部分で穀物干しなどの農作業もしくは洗濯を行っていた。改変の年代については(ヒアリング対象者)生まれる前から増築していたとの回答が複数あった。

・ TypeC-LB

TypeA, Bと比較した大きな変化として①フラットルーフの採用 ②ベランダの登場がある。ベランダは、ファサードから張り出したスラブから構成され(6棟)、落下防止のため金属製手すりがついている場合(6棟の内5棟)、セメントでできている場合(同条件で1棟)がある。一方で、階数や天井高などTypeA, Bと比較してほとんど変化がない要素も存在する。

用途について、1階＝倉庫・バイク置き場・水回り・便所・店舗、最上階＝調理場・ダイニング(礼拝所)それ以外＝居室・寝室となりTypeAと比較して垂直方向の空間構成はほぼ不変であるが、1階の用途はTypeA, Bと比較して多様化している事がわかった。屋上では「物干し」(2棟)「野菜の天日干し」「テラス」「植物栽培」(1棟)を確認する事が出来た。

・ TypeC-RC

柱-梁構造になったことで、TypeA, B, C-LBと比較してより高層化が進展。RC造住居15棟のうち14棟が4階以上となっている。

また一階部分の天井高がTypeC-LBと比べ約300mm(約1フィート)増、基壇部では階段化が確認され玄関床高さがTypeA, B, Cと比べ約500mmほど高くなっている。

以上を総合するとTypeA, B, C-LBと比べ、玄関の位置、床スラブの影響を受ける庇の位置、民家の高さいづれにおいても高くなっている。一方でTypeC-LB同様にバルコニーやフラットルーフの存在を確認する事ができた。

1階＝倉庫や水回りなど、最上階＝調理場・ダイニング(礼拝所)それ以外＝居室・寝室となりTypeA, Bと比較しても垂直方向の空間構成に大きな変化はない。一方で1階

部分の用途はTypeC-LBと比較して倉庫利用より商店利用の割合が高い。フラットルーフ上においてTypeC-LBとほぼ同様の用途が確認されたが、TypeC-RCの屋上で最も見られた用途は水タンクの設置であった。

4. まとめ

コカナにおける民家形態変容と要因を図4にまとめた。テラスやベランダを始めとする日の当たる場、バイクの収納場、生活に必要な水の貯蔵場を住居内に求める傾向があることが判明した。この要請が、平坦な床を持つ空間の構築と生活上の利便性の追求へと転化し、伝統的民家への増改築または非伝統工法による民家の新築が見られる。この背景として人口増加や生活の質向上、などが挙げられる。このような変化がある一方で民家における垂直方向の空間の構成には大きな変化は見られなかった。今後これらの要請を踏まえてデザインガイドラインを策定することが課題である。

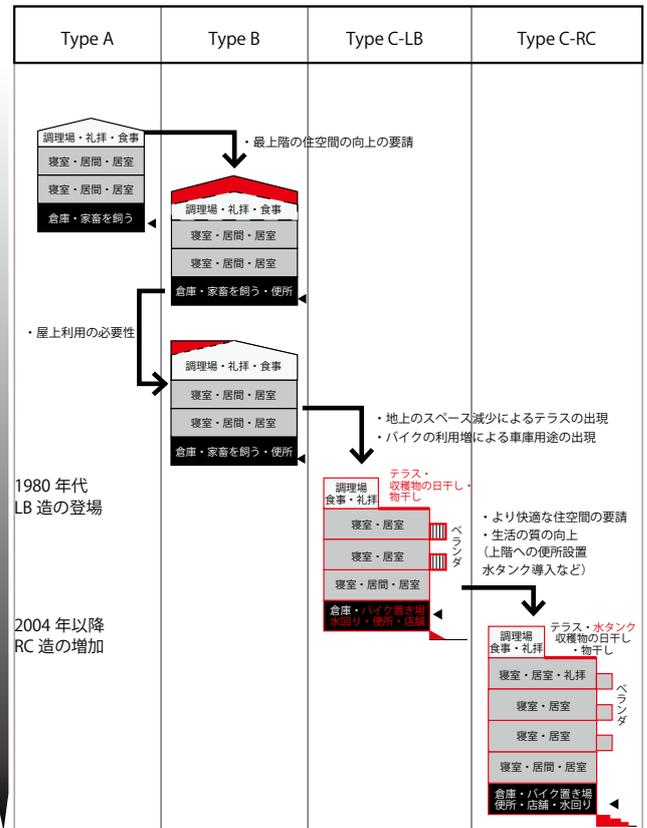


図4 コカナにおける民家形態変容とその要因

補註

- 1) 黒瀬ら, 「歴史的町並み保存の視点から見たコカナの非伝統的建造物の被災状況と課題」, pp27-28, 2016, 8.
- 2) プラジャパティラ; ネワール族の住まいにおける人びとの行動と空間認識から見いだされる空間概念, ネパール・カトマンドゥ盆地のコカナとブンガマティの場合, 日本建築学会計画系論文集 Vol.73 (2008) No. 627 pp.939-946
- 3) 本稿を論ずるに当たって以下の文献を基にした。
  - Wolfgang Korn, "The Traditional Architecture of the Kathmandu Valley", 1976, Kathmandu, University Press of Tribhuvan.
  - Katherine D. Blair, "4 VILLAGES: ARCHITECTURE IN NEPAL", 1983, U.S., University of Chicago Press.

\* 東京大学工学系研究科都市工学専攻 修士課程  
 \*\* 東京大学工学系研究科都市工学専攻 助教・博士(工学)  
 \*\*\* 東京大学工学系研究科都市工学専攻 教授・博士(工学)

\*Master course, Dept. of Urban Engineering, Graduate school of Engineering, Univ. of Tokyo.  
 \*\*Assist. Prof., Dept. of Urban Engineering, Graduate school of Engineering, Univ. of Tokyo. Dr. Eng.  
 \*\*\*Prof., Dept. of Urban Engineering, Graduate school of Engineering, Univ. of Tokyo. Dr. Eng.