

J-5

フィリピン・セブシティ・バランガイの住居改善に向けた建築的提案

その 3 建築材料からみた住居の特徴

Architectural proposals for housing improvement of the Philippines, Cebu City Barangay

Part3 Features of the dwelling as seen from the building materials

○芳西優汰¹, 大川薫平², 畔柳昭雄³, 菅原遼⁴* Yuta Honishi¹, Kumpei Okawa², Akio Kuroyanagi³, Ryo Sugahara⁴

In this study, it is an object of architectural proposals for housing improvement of the Philippines, Cebu City Barangay. As a result, is roughly divided into Chiyuka type architecture and stilt building. Many of the residence, pillars, walls, walls material was a building made in a simple manner with the roof.

1. はじめに

本研究では、フィリピン・セブシティ・バランガイの住居改善に向けた建築提案を目的としている。そこで本稿では、バランガイの建築材料とその建築的特徴を把握し、住民の収入からみた居住との関係性を捉えることを目的とする。

2. 調査概要

調査は、バランガイにおける各住居の実測調査と写真記録を行い、建築材料を把握した。建材は調査地付近の建材屋において、寸法や価格を確認し、それに基づき、対象住居の価格を算出した。また、実測調査と同時に居住者へのヒアリング調査（名前、家族数、職業、宗教、収入、支出、世帯構成、居住年数）を行った。

3. 建築材料と建築的特徴

住居は、一般的にココヤシ材、ベニヤ板やトタン、竹等が使用されている。主にココヤシ材は柱や梁として使用され、ベニヤ板は壁、トタンは屋根として使用されている。中でも竹は床や扉として使用されることが多く、竹を編んで作られるアマカンが壁材としても使用される。アマカンは、雨季の多いフィリピンでは伝統的建材として好まれ、通気性が期待されている。また、床が無い住居も多く、地面が剥き出しの場合もあった。壁は建材を使用せず隣の住居の外壁を利用して使っていたり、ブルーシートのみで仕切っている例もみられた。

調査した 2 つのバランガイの建築物は、地床式住居と高床式建築物の大別することができる。地床式住居が大半であるが、高床式住居も多数確認できた。地床式住居は、地面が剥き出しの住居が多数存在した。住居の壁にアマカン使用しているのは、地床式建築物の方が多かった。これは、高床式建築物と比べて、室内の通気性が悪いことが考えられる。高床式建築物は、水上集落だけではなく、内陸側にも用いられてい

Table1.Position of Cebu City Barangay

No	名称	寸法 (長辺)	寸法 (短辺)	寸法 (厚さ)	金額 (PHP)	金額 (円)
1	石工セメント(40kg)	-	-	-	203	431
2	ポルトランドセメント (40kg)	-	-	-	213	452
3	ブロック#4	36cm	8cm	18cm	9.50	20
4	ブロック#6	36.5cm	13cm	20cm	13	27
5	ヤシの木(角材) 2x2x8	2inch	2inch	8ft	40	84
6	ヤシの木(角材) 2x2x10	2inch	2inch	10ft	60	127
7	ヤシの木(角材) 2x2x16	2inch	2inch	12ft	80	169
8	粗骨材	-	-	-	1400	2973
9	細骨材	-	-	-	2750	5840
10	異形鉄筋	20ft	-	10mm	108	229
11	異形鉄筋	20ft	-	12mm	150	318
12	異形鉄筋	20ft	-	16mm	272	577
13	トタン #6	6ft	38inch	-	212	450
14	トタン #10	10ft	38inch	-	240	509
15	トタン#12	12ft	38inch	-	350	743
16	木材 1x2x8	8ft	2inch	1inch	68	144
17	木材 1x2x12	12ft	2inch	1inch	94.50	200
18	木材 2x2x8	8ft	2inch	2inch	131.40	278
19	木材 2x2x10	10ft	2inch	2inch	162	344
20	木材 2x4x10	10ft	4inch	2inch	315	668
21	木材 2x4x12	12ft	4inch	2inch	380.50	806
22	木材 2x6x10	10ft	6inch	2inch	486	1032
23	木材 2x6x14	14ft	6inch	2inch	661	1403
24	竹	32ft	-	-	40	85
25	アマカン	32ft	4ft	8ft	200	425
26	ベニヤ板 1/4	1210m	2440m	5mm	295	626
27	ベニヤ板 1/2	1210m	2440m	10mm	559	1187
28	ベニヤ板 3/4	1210m	2440m	1.5mm	990	2102
29	防水用ベニヤ板 1/4	1210m	2440m	6mm	300	637
30	防水用ベニヤ板 1/2	1210m	2440m	12mm	665	1412
31	防水用ベニヤ板 3/4	1210m	2440m	18mm	1,020	2166
32	釘 #1	1inch	-	-	48	101
33	釘 #2	2inch	-	-	42	89
34	釘 #3	3inch	-	-	40	84
35	釘 #4	4inch	-	-	38	80
36	トイレ配管 #2	10ft	-	-	82.62	174
37	トイレ配管 #3	10ft	-	-	124.50	263
38	トイレ配管 #4	10ft	-	-	175	372

1：日大理工・学部・海建 Undergraduate School ,Nihon-U.

2：日大理工・院(前)・海建 Graduate School ,Nihon-U.

3：日大理工・教員・海建 Prof, CST ,Nihon-U.,Dr.Eng

4：日大理工・教員・海建 Associate Prof, CST ,Nihon-U.,Dr.Eng.

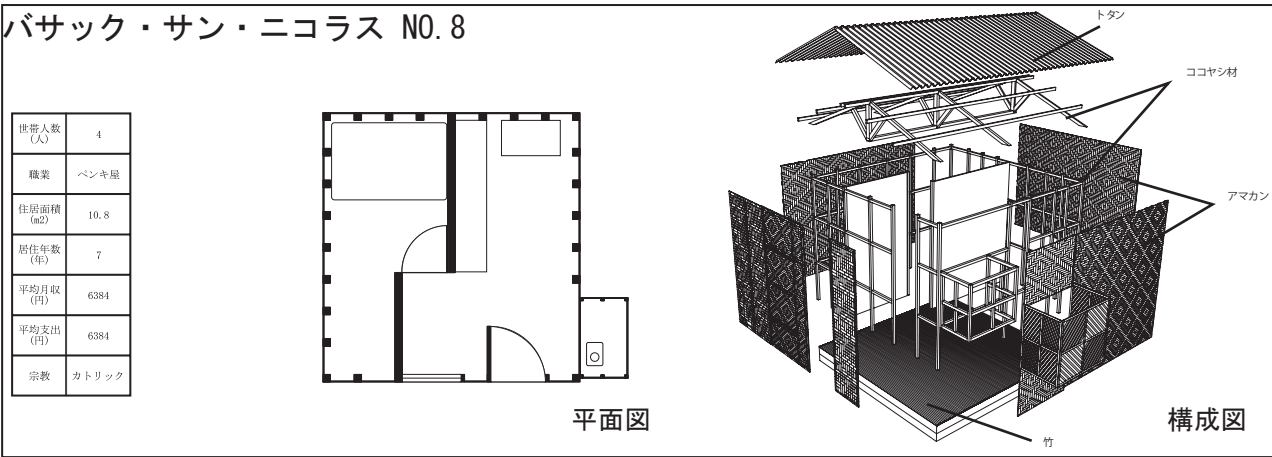


Figure1.Position of Cebu City Barangay

Table2.Position of Cebu City Barangay

バサックサンニコラス							マンバリグ						
住居 No	床壁	材屋	根柱	材	建築物		住居 No	床壁	材屋	根柱	材	建築物	
No1	コンクリート	薬材無し	コンクリート	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	No1	薬材無し	コンクリート	竹	トタン	ココヤシ材	地床式
No2	木材	薬材無し	コンクリート	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	No2	竹材	ベニヤ板		トタン	ココヤシ材	高床式
No3	竹材		木材		トタン	ココヤシ材	No3	木材	竹	ベニヤ板		ココヤシ材	高床式
No4	薬材無し	ベニヤ板			トタン	ココヤシ材	No4	竹材	ベニヤ板		トタン	ココヤシ材	高床式
No5	薬材無し	ベニヤ板	コンクリート		トタン	ココヤシ材	No5	コンクリート	ベニヤ板	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	コンクリート
No6	薬材無し	ベニヤ板	コンクリート	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	No6	薬材無し	コンクリート		トタン	ココヤシ材	コンクリート
No7	薬材無し		アマカン		トタン	ココヤシ材	No7	コンクリート	ベニヤ板		トタン	ココヤシ材	地床式
No8	竹材		アマカン		トタン	ココヤシ材	No8	竹材	アマカン	コンクリート	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材
No9	薬材無し		木材	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	No9	薬材無し	竹	ベニヤ板	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材
No10	竹材		ベニヤ板		トタン	ココヤシ材	No10	コンクリート	竹	ベニヤ板	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材
No11	コンクリート		木材	コンクリート	トタン	ココヤシ材	No11	コンクリート	コンクリート	竹	トタン	ココヤシ材	コンクリート
No12	コンクリート		コンクリート		トタン	ココヤシ材	No12	コンクリート	コンクリート		トタン	木材	コンクリート
No13	コンクリート		木材	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	No13	薬材無し	竹	ベニヤ板		トタン	ココヤシ材
No14	竹材		アマカン		トタン	ココヤシ材	No14	薬材無し	コンクリート	竹	トタン	ココヤシ材	コンクリート
No15	コンクリート		コンクリート	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材	No15	薬材無し	コンクリート	ベニヤ板	ベニヤ板	トタン	ココヤシ材

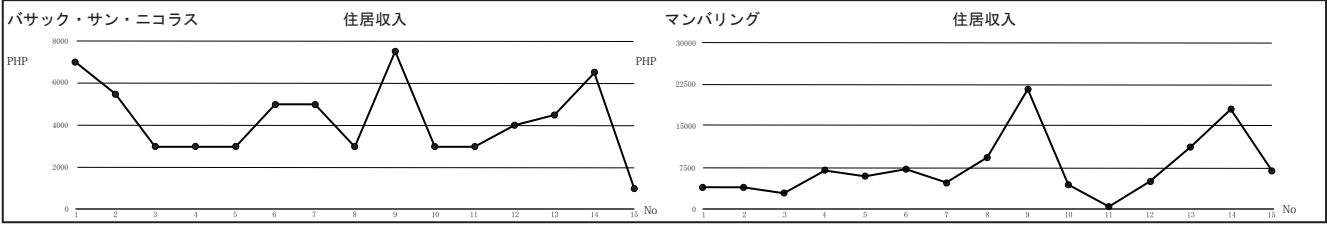


Figure2.Position of Cebu City Barangay

る．これは鼠害や蟻害を避けるためと考えられる．また，私生活で出たゴミのごみ捨て場としての活用も多い．竹による床材は，耐久性がよく安価である為好まれて使用されている．

4. 住民の収入と住居の建築的関係性

建材屋で調査した材料のデータを Table1. に示す．調査した 30 件の内 2 件を選定した．バサック・サン・ニコラス No.8 の詳細情報を Figure1. に示す．No.8 の住居価格は柱材 28 本，竹 180 本，アマカン 29 枚，ベニヤ板 4 枚，トタン 6 枚を使用していることから約 42,000 円と想定される．また，マンバリグ No.2 は，柱材 11 本，竹 110 本，ベニヤ板 5 枚，トタン 2 枚を使用していることから約 40,000 円と想定される．調査した住居 30 件の住居形式，建材データを Table. 2 に示す．これをみると，バサック・サン・ニコラス，マンバリグの調査地の建材の種類は，ほ

ぼ同様であるといえる．バサック・サン・ニコラス，マンバリグの世帯収入を Figure2. に示す．これを見ると，バサック・サン・ニコラス No.8 の世帯収入は 3,000PHP (約 6,200 円) であり，マンバリグ No.2 の世帯収入は 4,000PHP (約 8,400 円) である，他のバラガイ収入と比べて若干低い収入となっている．

5. まとめ

バラガイのバサック・サン・ニコラス及び，マンバリグの住居形式は，地床式建築物と高床式建築物に大別できた．地床式住居の壁材には，高温多湿の自然条件より伝統的建材のアマカンが好まれて使用されていた．また，高密度に建物が形成されてきたバラガイの住居は，その多くがセルフビルドで建設されているため，竹やトタン等の安価な建材を使用した，簡易的な造りとなっていた．