J-3

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１　バランガイ・マンバリング，バサック・サン・ニコラス地区を対象として

Architectural proposals for housing improvement of the Philippines, Cebu City Barangay Part 1 Barangay Mamba ring, as the target of the Bassac San Nicolas district

○大川薫平 [1]，畔柳昭雄 [2]，菅原遼 [3]
* kumpei Okawa[1],Sugahara Ryo[2],Akio Kuroyanagi[3]

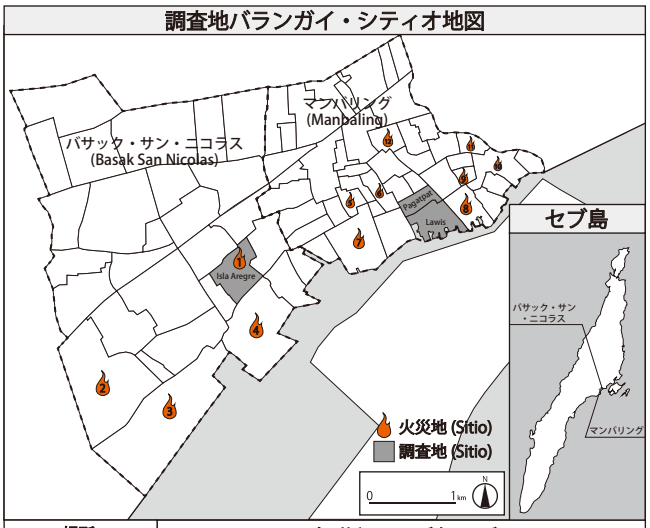
Abstract: In the Philippines, Cebu City progress in regional development due to urbanization and tourism of, proceed to force removal of such barangays district, there are many people who lose a place to live. For this reason, is progressing overcrowding in the existing of the remaining barangays district, possible to improving the living environment of these barangays district can be said to be an urgent issue.

１．はじめに

フィリピン・セブシティには 80 のバランガイが存在し，ここでは 396, 099 人（2015 年）が生活している．都市化や観光化による地域開発に伴う強制撤去が進む場所もあり，住む場所を失う人々が多数いる．そのため，既存のバランガイ地区では過密化が進み，場所によっては陸上に住む場所を確保できないため，やむなく水上に住居を建てる場合もあり，海岸部のバランガイ地区では新規参入者の住居が増えている．このため，海岸部の水面や水質は悪化の一途にある．他方，市内にある過密化するバランガイ地区では大規模火災が頻繁に発生しているが，住居の過密密集化による影響や簡易な木造であることなどで延焼が早く，消火活動が困難を伴い，被害が拡大している．調査地においても大規模火災は過去 2 年間で計 8 回発生しているが，主な原因は LPG（ガスボンベ）の爆発による場合が多く，再充填された粗悪な LPG リフィル利用による場合が多い．

こうしたバランガイ地区の生活環境改善のための衛生環境，防災環境，居住環境の改善を図ることは緊急の課題と言える．そのため，行政側では地区の用地の高度利用を前提とした高層集合住宅建設の構想が度々提案されているが，長らく築かれてきた地区コミュニティからは，今日的な低層集合住宅を望む声が多く，具体的な再開発には至っていない．

そこで，バランガイ地区の今日的様相を大きく変更せずに，住民の求める居住環境改善を図るための問題課題を見い出すために現地調査を実施した．本稿ではバサック・サン・ニコラス，マンバリングを対象として貧困地区の住環境の現状を把握することとした．



場所	フィリピン共和国・セブ島・セブシティ					
調査対象地	バランガイ（Barangay）					
	バサック・サン・ニコラス			マンバリング		
敷地面積	119.59ha(1.1959 ㎢)			61.76ha(0.6176 ㎢)		
人口	35,422 人（2015 年度）			32,564 人（2015 年度）		
人口密度	52,727 人 / ㎢			28,620 人 / ㎢		
火災地（Sitio）	No.	日付	Sitio	No.	日付	Sitio
	1	2015.1.28	ISLA ALEGRE	7	2015.6.26	DELOS REYES
	2	2016.4.28	TAGUNOL	8	2015.11.14	NABA
	3	2016.5.26	JANSSEN	9	2015.11.17	ABYA
	4	2016.8.21	ALUMNOS	10	2015.11.17	PUNTOD
	5	2015.6.26	TUGAS	11	2015.11.17	KAHUYAN
	6	2015.6.26	MANGA	12	2015.12.21	TINABANGAY
調査概要						
調査方法	ヒアリング調査，実測調査，文献調査					
調査日程	2016 年 7 月 14 日～8 月 4 日					
調査項目	バランガイの概要と実態把握，インフラの状況					
調査対象地（シティオ）	イスラアレグレ (ISLA ALEGRE)			ラウィス（LAWIS）		
				パガットパット（PAGATPAT）		
調査住居数	15 棟			15 棟＋5 棟（水上）		

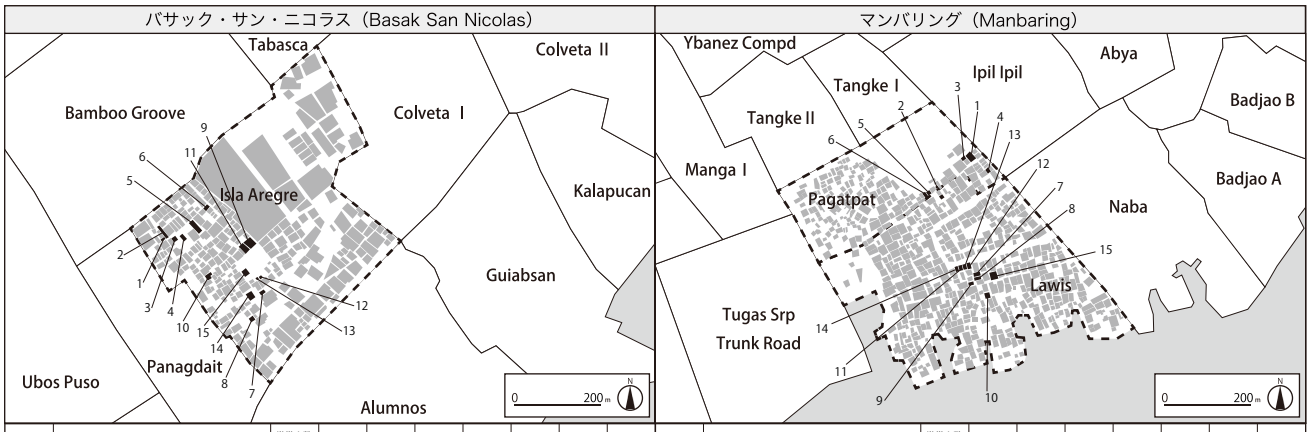
Figure1. Overview of the study site

２．調査概要

調査地概要と調査概要を Figure1 に示す．本調査は 2015 年のプレ調査を踏まえ，16 年 7 月 14 日から 8 月 4 日の 21 日間現地調査を実施した．現地調査ではバランガイ地区の議員が同行し，地区の状況把握，

1：日大理工・院 (前)・海建 Graduate School ,Nihon-U.　2：日大理工・教員・海建 Prof, CST ,Nihon-U.,Dr.Eng
3：日大理工・教員・海建 Associate Prof, CST ,Nihon-U.,Dr.Eng.

Table1. Residence of position and infrastructure



住居 No.	職業	世帯人数（人）	水道	下水	ガス	電気	トイレ	風呂	電話
1	無職	5	○	○	○	○	―	―	―
2	父：バランガイ議員	10	―	―	○	○	―	―	―
3	父：靴の修理	2	―	―	○	―	―	―	―
4	母：食べ物商店	3	―	―	○	―	―	―	―
5	母：洗濯屋	3	○	―	○	○	―	―	―
6	父：船の荷物積み込み	11	―	―	○	―	―	―	―
7	父：自転車サイドカー　母：出店商売	3	―	○	○	○	―	―	―
8	父：ペンキ屋	4	―	―	○	―	―	―	―
9	父：自転車サイドカー	11	―	―	○	―	○	―	―
10	父：自転車サイドカー	3	―	―	○	○	―	―	―
11	母：自宅商売	7	○	―	○	○	○	○	○
12	父：鉄を集めて売る	7	―	―	○	○	―	―	―
13	父：釣り　母：洗濯屋	8	―	―	○	○	―	―	―
14	長男：荷物運び　次男の嫁：商店	6	―	―	○	○	―	―	―
15	母：食品販売（料理）	2	―	―	○	○	―	―	―
合計			3	2	15	10	2	1	1

住居 No.	職業	世帯人数（人）	水道	下水	ガス	電気	トイレ	風呂	電話
1	父：自転車サイドカー　息子：アルバイト	7	―	―	○	―	―	―	―
2	父：自転車サイドカー　母：雑巾作り	6	―	―	○	―	―	―	―
3	父：靴屋さん　母：シッター	6	―	―	○	―	―	―	―
4	母：洗濯屋・果物販売 息子：土方・自転車サイドカー	6	―	―	○	○	―	―	―
5	父：コンピュータショップのガイド	9	―	―	○	○	―	―	―
6	父：自転車サイドカー　娘：卵品質チェック	10	―	―	○	○	○	―	―
7	親戚：現場作業	3	―	―	○	○	○	―	―
8	母：洗濯　父：ソーマン作り　娘：商売露店	11	―	―	○	○	―	―	―
9	母：魚屋	10	―	―	○	○	―	―	―
10	カルボンマーケット野菜商売	3	―	―	○	○	―	―	―
11	魚を販売・洗濯屋	7	―	―	○	○	―	―	―
12	父：新聞屋　母：インスタントラーメン屋	5	―	―	○	○	―	―	―
13	父：カルボンマーケット商売　母：商店	11	○	―	○	○	―	―	―
14	父：自転車サイドカー	5	―	―	○	―	―	―	―
15	家族：キーホルダーづくり	8	―	―	○	○	―	○	―
合計			1	0	15	11	2	1	0

住居の実測調査，住民へのヒアリング調査を行った。また，バランガイ地区にはシティオ（Sitio）と呼ばれる小居住区があるため，その位置や境界線を捉えるためバランガイ議員に同行を求めた．また，人口密度等地区の統計データはフィリピン統計庁と地元コンサルタントからの資料を入手した．

３．バランガイ２地区の概要

対象地であるバランガイ２地区は，観光地近傍に立地し，海沿いに位置している．住居は高密度に配される形態となる．地区構成としては，東西方向に幹線道路が通っており，地区内は高密度に建物が密集している.公的な施設としては学校と病院が設けられている.

４．インフラ整備と住環境

調査した住居の位置と職業・世帯数及びインフラを Table1 に示す．バランガイ地区のインフラを見ていくと，まず水道が設置されている住居は３軒のみで，水道を通す場合は，水道メータの設置場所から路上に配管する必要があるため,住居によっては困難となる．そのため，９割の住居が井戸水の利用もしくは，購入（水：4L=1PHP，飲料水：20L=20PHP）しなくてはならない．次いで，ガスは全ての住居で LPG（リフィル：11.50PHP，新品：75PHP）が利用されるが，火災の原因となるリフィルの使用が多く見られた．また，電気は半数以上の住居に普及され，テレビやステレオ，ラジオ等の電化製品を所有していた．トイレは４軒で確認されたが，他９割の住居はトイレはなく，1 ～ 3PHP でトイレを借りる．また，シャワーが確認できた住居は２軒のみであり，その他の住民は井戸水や購入した水を利用する．

５．まとめ

本稿では，バサック・サン・ニコラスとマンバリングを対象に貧困地区の住環境の現状を把握した．その結果，住民の多くは水道やトイレがないことに不満を感じている．また，調査した全ての住居が，火災の原因となるリフィル LPG を用いていた.

以上のことから，火災の発生や高密度による延焼を解決するため，新たな住環境を検討し，ローコスト住居を提案し，より生活しやすい環境を形成する必要がある．

参考文献

1）小早川　裕子ら：「アジア・アフリカの都市コミュニティ」，第３章 －フィリピン，セブ市における土地取得事業導入過程，学芸出版社，pp58 ～ 78，2015.12