

## ノンホイ団地（チェンマイ県、タイ）の 居住実態と住環境評価

田中麻里<sup>1)</sup>・清水梨恵<sup>2)</sup>

1) 群馬大学教育学部家政教育講座

2) 神奈川県立霧ヶ丘高校

(2015年9月30日受理)

### **The actual condition and residents' evaluation toward living environments at Nonghoi Baan Eua Arthorn housing estate in Chiangmai, Thailand**

Mari TANAKA<sup>1)</sup> and Rie SHIMIZU<sup>2)</sup>

1) Department of Home Economics, Faculty of Education, Gunma University

2) Kirigaoka Highschool, Kanagawa

(Accepted September 30th, 2015)

National Housing Authority has been carried out Baan Eua-Arthorn projects (BEA), which supply ready-made uniform houses for low-income families since 2003. There are 309 projects and 272, 256 houses in 2013. Nonghoi housing estate in Chiangmai is completed in 2009. It is the 3<sup>rd</sup> largest housing estate among BEA projects in Chiangmai.

The actual living conditions at Nonghoi housing estate was investigated. They are nuclear families, couple and single person. Residents are satisfied with their living environments as convenient place to go to hospital or school, and a good community. They have various opportunities to join in community activities. The resident's activities at the outside common space are investigated and classified into 5 categories. There are 159 activities in a holiday. The most frequently observed activity is "talk, rest, and daily activities" and this is seen at the space between flats. "Play and leisure activities" and "Housekeeping" are also frequently seen.

To evaluate living environments by the residents' point of view, workshop was organized. Participants walk around residential estate and take the photographs of good points, anxious matter, then affix the caption. Analyzing qualitative caption data, residents tend to point out specific concern and function based on daily feelings and observations.

Some residents grow fruit trees, vegetables and flowers in empty space and everybody enjoys it. This kind of rural land use is possible at Nonghoi Baan Eua Arthorn housing estate and positively evaluated. Residents are ecologically minded and voluntarily contribute to solve residential problems. This caption evaluation method is useful to elucidate variety of residents' opinions and to find out solution not only in Japan but also in foreign countries due to simple way of expressing their feeling and opinions.

## 1. はじめに

### 1-1 背景と目的

National Housing Authority (タイ住宅公団、以下 NHA) は 1973 年に設立され、中低所得者層向けの住宅供給やスラム改善事業を行ってきた。2003 年には、規格化された住宅を供給するバーンウアアトーン事業 (以下 BEA、バーン=家、ウア=援助する/支援する、トーン=思いやり/関心を持つ/気にかける/助けるなどを意味する) を開始した。2013 年までの 10 年間に 309 プロジェクト、272,256 戸が建設され、かつてないスピードで大規模に供給されてきた。

供給される住宅は 4 種類 (戸建て、二戸建て、長屋と集合住宅) あり、バンコク及び近郊では集合住宅が多く、地方では戸建てや二戸建てが比較的多い。これらの住宅や住宅団地については、ローンの適正設定、住宅の熱環境に関する研究、戸建て住宅の増改築に関する研究はみられるものの、集合住宅団地の居住実態について明らかにしたものは少なく、地方都市を対象とした集合住宅研究は非常に少ない<sup>2</sup>。

そこで本研究では地方都市チェンマイの集合住宅団地を対象として、居住実態を明らかにし、住環境評価について明らかにすることを目的とする。全国的に規格化された集合住宅が供給されるなか、バンコクと地方の地域差を明らかにすることも目的としている。

### 1-2 研究方法

住宅事業の全体像ならびに地域別の供給特性を把握するため NHA においてヒアリングおよび資料収集を行ったのち、チェンマイの NHA 事務所において住宅事業および管理状況についてヒアリングを行い、本事業で建設されたチェンマイの複数の住宅団地の視察と住民へのヒアリングを行った (2012 年 9 月 13~20 日)。それらをふまえ、地方都市の集合住宅団地の典型と思われる規模を持つノンホイ団地を対象として、居住者ヒアリングおよび住戸実測調査を行い (2013 年 7 月 17~24 日)、共用空間の屋外活

動の記録、住環境評価のためのまち歩きワークショップなどの調査を行った (2014 年 7 月 13~16 日、10 月 15~20 日)。

## 2. ノンホイ団地の概要

### 2-1 団地の概要

ノンホイ地域はチェンマイの旧市街地の南東約 3 km の市街地に位置する。この地域には建設時期の異なる NHA による団地がいくつかある。本研究で主な対象とするのは、2009 年 6 月に完成したノンホイ 2 団地 (以下ノンホイ団地とする) である<sup>3</sup>。敷地面積は 28.34 ライ (1 ライ=1,600m<sup>2</sup>)、26 棟の 1,140 戸からなる、県内の本事業では 3 番目に建設戸数が多い事業である。住棟は 5 階建てで、24m<sup>2</sup> (ワンルーム) と 33m<sup>2</sup> (ワンルーム+1 寝室) があり、約 9 割が 33m<sup>2</sup> で構成されている。団地の北と東に入口があり、北側入り口横に NHA 管理事務所がある。団地内には貯水池、広場、東屋などがある (図 1)。

バンコク近郊のバーンチャロン団地<sup>4</sup> と大きくこととなるのは、土地利用の仕方である。団地裏の空いたスペースには多数のバナナやマンゴの木が植えられ、住棟間のスペースも家庭菜園や花が植栽され手入れをする居住者がいるなど農村での生活様式がある程度継承されている。

ノンホイ団地のコミュニティリーダーは 2013 年に交代し、現在 20 代の女性で、さまざまなアイデアを出してコミュニティ活動が積極的に行われている。そうした活動が評価され 2014 年に行われた BEA 団地のコミュニティコンテストで準優勝をしている<sup>5</sup>。

住民とコミュニティ委員が集まる会議も毎月 1 回行われている。団地内では、サークル活動も行われており、管理棟内や広場などの屋外共用空間が利用されている。登録されているサークル活動にはつぎのようなものがある。公衆衛生ボランティア (10 人)、主婦サークル (24 人)、高齢者サークル (43 人)、就業支援 (21 人)、青年のスポーツ支援としてフットサル (20 人)、環境保護サークル (27 人)、簡易運動としてダンス (41 人) で、全て合わせると 195 人が

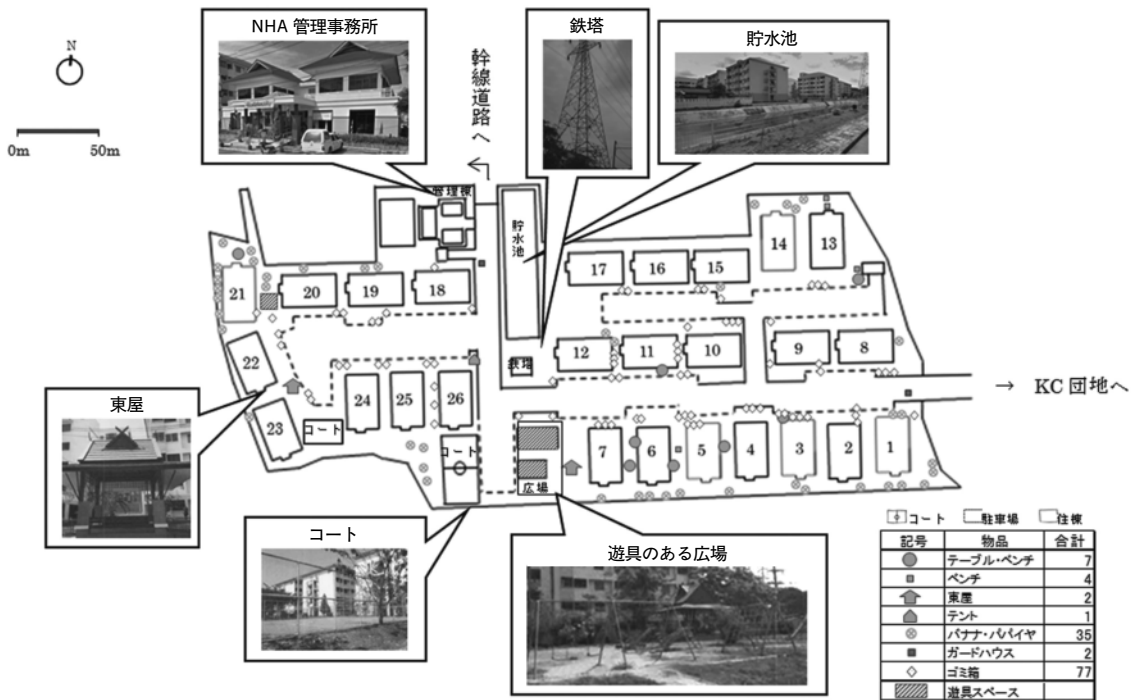


図1 ノンホイ団地

登録されたサークル活動をおこなっている。

ノンホイ団地では、バーンチャロン団地や他のNHAが建設した住宅地などと同様に子どもの日、タイ正月、母の日（王妃の誕生日）、父の日（国王の誕生日）をはじめ僧侶に寄進する仏教関連の行事も行われ、住民の交流の機会となっている。これらのサークル活動や行事については、必要に応じてNHAが支援を行なっている。

### 2-2 居住者特性

ノンホイ団地に居住する5世帯にヒアリングを行った(24m<sup>2</sup> 2戸、33m<sup>2</sup> 3戸)。世帯人数は1～4人で、一人暮らし、夫婦のみ、核家族などである(表1)。

バンコク近郊のバーンチャロン団地では出稼ぎが多くみられたが、ノンホイは地元チェンマイ周辺の北部出身者が移り住んでいる。居住の理由として、1人あるいは2人暮らしをするのに適度な広さであること、市街地にあり高齢者では通院に便利、また子どもの通学に便利といった立地条件の良さがあげ

られている。そして週末などを利用して頻繁に出身地を往来する人が多い。いずれの住戸タイプにおいても寝室は家具などで間仕切りを行い、日中の居住スペースと分けていた。

## 3. 共用空間の使われ方

### 3-1 共用空間と活動内容

屋外の共用空間の行動観察調査では、屋外の共用空間の使われ方を把握するために休日の8時～17時までの活動を1時間ごとに地図上に記録した。単位時間あたりの延べ数で159の活動がみられた。これらの活動を既報のバーンチャロン団地と同様に分類を行ったところ、「話・休息・日常行為」(45%) 「遊び・余暇活動」(28%)、「商業活動」(0%)、「家事・作業」(25%)、「共用空間の維持・管理」(2%)に分類できた(表2)。

最も多くみられたのは「話・休息・日常行為」で全体の約半数をしめる。これはバーンチャロン団地でも同様であった(平日53%、休日43%)。また休

表1 居住者特性

居住者	G	H	I	J	K
団地	ノンホイ 2	ノンホイ 1	ノンホイ 2	ノンホイ 1	ノンホイ 1
住棟ナンバー	3棟	7棟	6棟	1棟	9棟
住戸タイプ	33 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	33 m <sup>2</sup>	33 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
世帯人数(人)	2	2	2	4	1
子ども人数(人)	0	0	0	2	0
家族形態	夫婦	夫婦	母+息子	核家族	一人暮らし
世帯主年齢(歳)	74	57	63	42	46
居住開始年(年)	2009	2007	2007	2011	2007
世帯主職業	無職	ホテル勤務	無職	会社員	団地管理組織の 会計
所有	持家	持家	持家	賃貸	持家
前住地	ラムバーン(北部)	ターク(北部)	チェンマイ(北部)	チェンマイ(北部)	チェンマイ(北部)
前住居形態賃料 (パーツ/月)	持家	持家	賃貸	賃貸 4,500	賃貸
世帯主出身地	ラムバーン(北部)	ラムバーン(北部)	チェンマイ(北部)	バンコク(中部)	チェンマイ(北部)
満足点	病院、空港、タイ 国有鉄道の駅にも 近くて便利。資産 として価値がどん どん上がっている。	立地がよい。社宅 と比べて広い。2 人にはちょうどよ い広さ。高齢にな っても水やガスな どを買って運ぶの に 1F が便利。	息子の勤務地に近 い。病院に近い。	2部屋あってよい。 声を掛け合うよう な知り合いがたく さんいてよい。勤 務地、学校に近い。	全般
不満点・不便に 感じる点	なし	駐車場の不足。	生活できないのが 少し部屋が狭い。 初めから雨漏り する。犬の鳴き 声がうるさい。	駐車場の不足。隣 人の騒音。	駐車場の不足。バ イクのオイルや パーツが盗まれる ことがある。

日に「遊び・余暇活動」が「話・休息・日常行為」の次に多くみられるのも同様であった。しかし、バーンチャロン団地でみられた店舗や屋台などでの販売や購買といった「商業活動」(平日 29%、休日 17%)がノンホイ団地ではみられなかった。その理由としてすぐ近くに自転車やバイクでも行ける大きな地元の市場があること、隣接してショッピングハウスの商店街があり徒歩で購買可能なこと、バーンチャロン団地ほど居住人口が多くないことなどが考えられる。実施に、買い出し袋を持って歩いている人や車に荷物を詰め込んで販売の準備をしている人などが観察された。平日の夕方などにはアイスクリームなどの行商が来ることなどはバーンチャロン団地と同様であるが観察した休日には見られなかった。

「家事・作業」は一定程度みられた。また、「共用

空間の維持・管理」についてはバーンチャロンと同程度の割合でみられた。

### 3-2 活動と利用される場所

屋外共用空間を「広場(遊具あり)」「コート」「駐車場」「道路沿い」「住棟間・住棟裏」「住棟前・歩道」の6つに分類した(表3)。

「話・休息・日常行為」は「住棟前・歩道」で最も多い。住棟前での立ち話や住棟入口のバイクや木陰に座ってくつろぐ様子がみられた。テーブル・ベンチを利用した会話や読書の様子も観察された。つぎに多いのは「道路沿い」である。これら2つの場所が多いのはバーンチャロンと同様の結果であった。守衛所近くでガードマンと居住者が会話をしたり、おしゃべりなどをしてくつろぐ場所には腰かけ

表2 活動分類

活動		行為		行為						
1	話・休息・日常行為	71 (45%)	1	話・休憩	56	1	話す	42		
						2	座って涼んでいる	10		
						3	立っている	2		
						4	タバコを吸う	2		
		2	日常行為	15	2	日常行為	15	5	子どもの世話	4
								6	電話・メール	9
								7	読書	2
2	遊び・余暇活動	44 (28%)	3	遊び	41	8	遊具で遊ぶ	16		
						9	遊ぶ	12		
						10	散歩・犬の散歩	13		
		4	レジャー活動	3	4	レジャー活動	3	11	写真を撮る	1
								12	草木に水やり	2
								13	洗濯物を干す／取り込む	4
3	家事・作業	40 (25%)	5	家事	11	14	ゴミ捨て	7		
						6	作業	29	15	車の整備
		16	機械直し	1						
		17	車に荷造り／荷下ろし	25						
		18	竿を動かす	1						
		4	共用空間の維持・管理	4 (2%)	7	自然の手入れ	1	19	掃除	1
8	ゴミ掃除							3		
合 計								159		

表3 活動場所と活動数

	話・休息・日常行為	遊び・余暇活動	家事・作業	共用空間の維持・管理	合 計
広場（遊具あり）	6	20	0	0	26
駐 車 場	7	9	12	1	29
道 路 沿 い	19	2	0	0	21
住棟間・住棟裏	7	5	5	0	17
住棟前・歩道	32	8	23	3	66

られる場所がつくられていた。

「遊び・余暇活動」は「広場」で最も多く活動がみられた。北西と中央の広場どちらも利用されていた。ただ中央の広場は夕方利用が多い一方で、北西の広場では朝8時、10時の活動がみられる。住棟に近いことから気軽に短時間でも遊びに行きやすいと考えられる。広場は2～3人で遊具を使って遊んでいる様子が見られた。また、夕方、車が少なくてコートと公園に挟まれた駐車場を利用してボール遊び等

がみられた。歩道や駐車場では散歩する姿もみられる。

「家事・作業」はほとんど「住棟前・歩道」「駐車場」でみられ、ゴミ捨てや車への荷造りや荷下ろしが多い。住棟と駐車場のあいだには広めの歩道があるため作業用スペースとして、通行の妨げにもならずに使われている。

「共用空間の維持・管理」はゴミの回収と道の清掃がみられたが、居住者による活動ではなく管理担

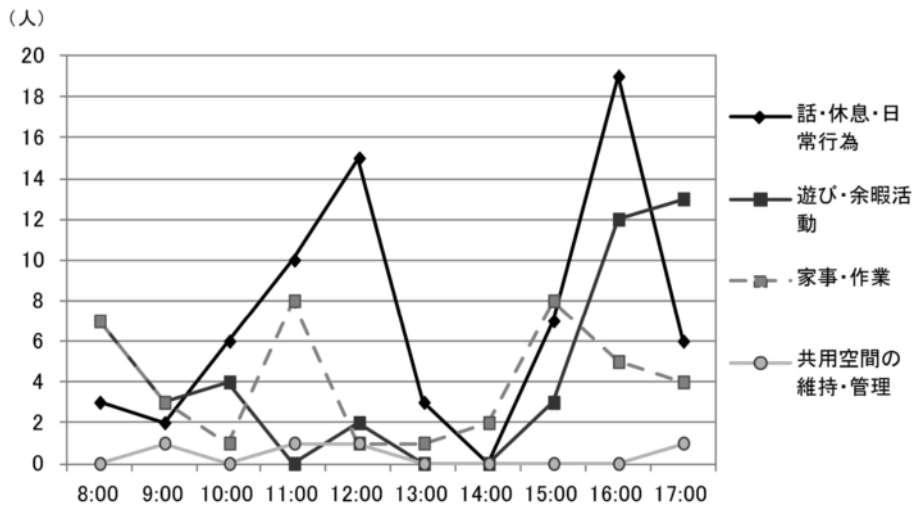


図2 活動の種類と時間帯

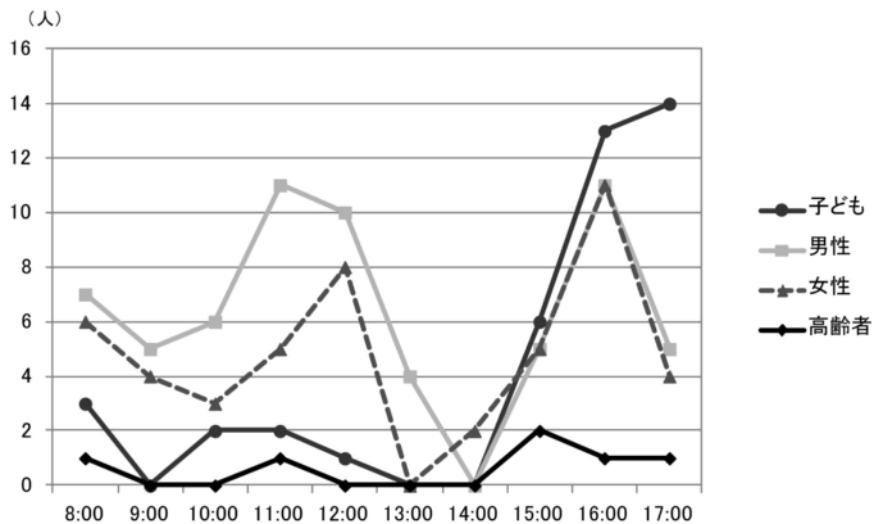


図3 活動主体と時間帯

当者の仕事であった。

### 3-3 居住者の特性からみた1日の活動

バーンチャロン団地では休日は夕方16時以降に活動が多くなるが、ノンホイ団地においても16時の活動が多く、とくに「話・休息・日常行為」と「遊び・余暇活動」はピークを迎える(図2、図3)。とくに子どもの活動は午後から夕方にかけて多くみられる。男性は1日を通して女性よりも多くみられ、

荷造りや仕事の準備が多くみられた。12時と16時には、ガードマンと居住者が集まって会話している様子がみられた。16時頃はさらに公園近くで男性も女性も会話、子どもと遊ぶ様子がみられた。高齢者の活動は1日を通して少ないが、子どもの面倒を見ている姿がみられた。気候の暑いタイにおいては涼しくなる夕方の活動が多くなる。

表4 キャプション評価ワークショップの手順

1	参加者への活動内容の説明後、1人あるいは2人1グループでボラロイドカメラを渡してまち歩きを行ってもらおう。
2	「いいな○・いやだな×・気になる?!」ところを自由に撮影してもらおう。あとで撮影した場所が分かるように地図上に印をつけながら行う。
3	まち歩き後に写真の印刷とキャプションシートを記入してもらおう。キャプションシートには「場所」「ということについて」「と思った」を記入する欄を設け、記述してもらおう。
4	記入したキャプションシートと写真をのり付けし、キャプションカードを作成する。

表5 ノンホイ団地のキャプション数

	○	×	?!	計
居住者大人	16	3	0	19
居住者子ども	14	2	0	16
タイ人学生	22	9	7	38
日本人学生	18	8	2	28
合計	70	22	9	101

## 4. 団地に対する住環境評価

### 4-1 ヒアリング調査による住環境評価

住環境に対する良い点としては、部屋の規模と交通の利便性のほか、資産として価値が上昇していることや声を掛け合える人がいることである（表1）。

問題点は駐車場の不足、規則違反のペット飼育などである。駐車場は詰め込み駐車状況となっており深夜や休日には車で埋め尽くされている。ノンホイは市街地にも近く交通の利便性がよいことや、自家用車保有を前提としないバイクや自転車利用を想定した所得者層を対象とした団地なので、駐車場問題があることがおかしいという意見も見られた。しかし、昨今の自動車に対する税優遇なども所有促進に拍車をかけている。バーンチャロン団地においても同様に問題となっており、駐車場問題は集合住宅団地に共通する大きな課題となっている。

一方のペット飼育は禁止されているが、すでに飼っている人がおり、さらに犬を飼いたい要望も多

い。犬の登録制の提案などが行われているが、規則と要望が相反する状況への打開策はみつかっていない。

### 4-2 キャプション評価を用いたワークショップ

つぎに実際に居住地を歩きながらいいなと思ったことや気になったものをカメラで撮影してもらい、それにコメントをつけて評価を引き出すキャプション評価のワークショップを行った<sup>6</sup>。居住者4人（大人2人、子ども2人）、来訪者の視点としてタイ人学生6人、日本人学生4人に参加してもらった（表4）。

実際には、集合住宅で構成されるノンホイ団地と隣接する戸建てとショップハウスからなるNHA住宅地（KC団地）の両方を歩き、良い、悪い、気になるところをカメラで撮影する。その後、それぞれのコメントを記載し、参加者で結果を共有するため、大きな地図上に評価ごとに色分けしたテープ（○赤・×緑・?!黄）を使ってその地点に貼り付けて意見交換を行った。

得られたキャプションシートはノンホイ団地101枚、KC団地38枚であった。ノンホイ団地のデータのみに着目すると、よい評価が多く（70）、悪い評価（22）、気になる評価（9）であった（表5）。

### 4-3 キャプション評価による住環境評価

ノンホイ団地の評価は来訪者である学生と居住者と異なっていた（図4）。来訪者が良いと評価したものは公園や祠、歩道、窓格子のデザインなど目につくものである。居住者子どもの場合は、よく利用する公園、コート、住棟間の遊び場について評価が集中していた。居住者大人は日常生活で利用して実感していることに基づくためか機能に着目した評価が多く見られた。居住者大人が良いとしたものは、植物や植栽、公園、フットサルコート、住棟前にあるベンチ、東屋、野菜畑、防犯カメラ、下水処理池、お知らせの横断幕、EMタンク、分別リサイクルのゴミ箱などである（図5）。

実際にバイクのオイル抜き取り盗難が多発した際には、居住者で話し合い、防犯カメラを設置することを決めた。その際、資金徴収をするのではなく、

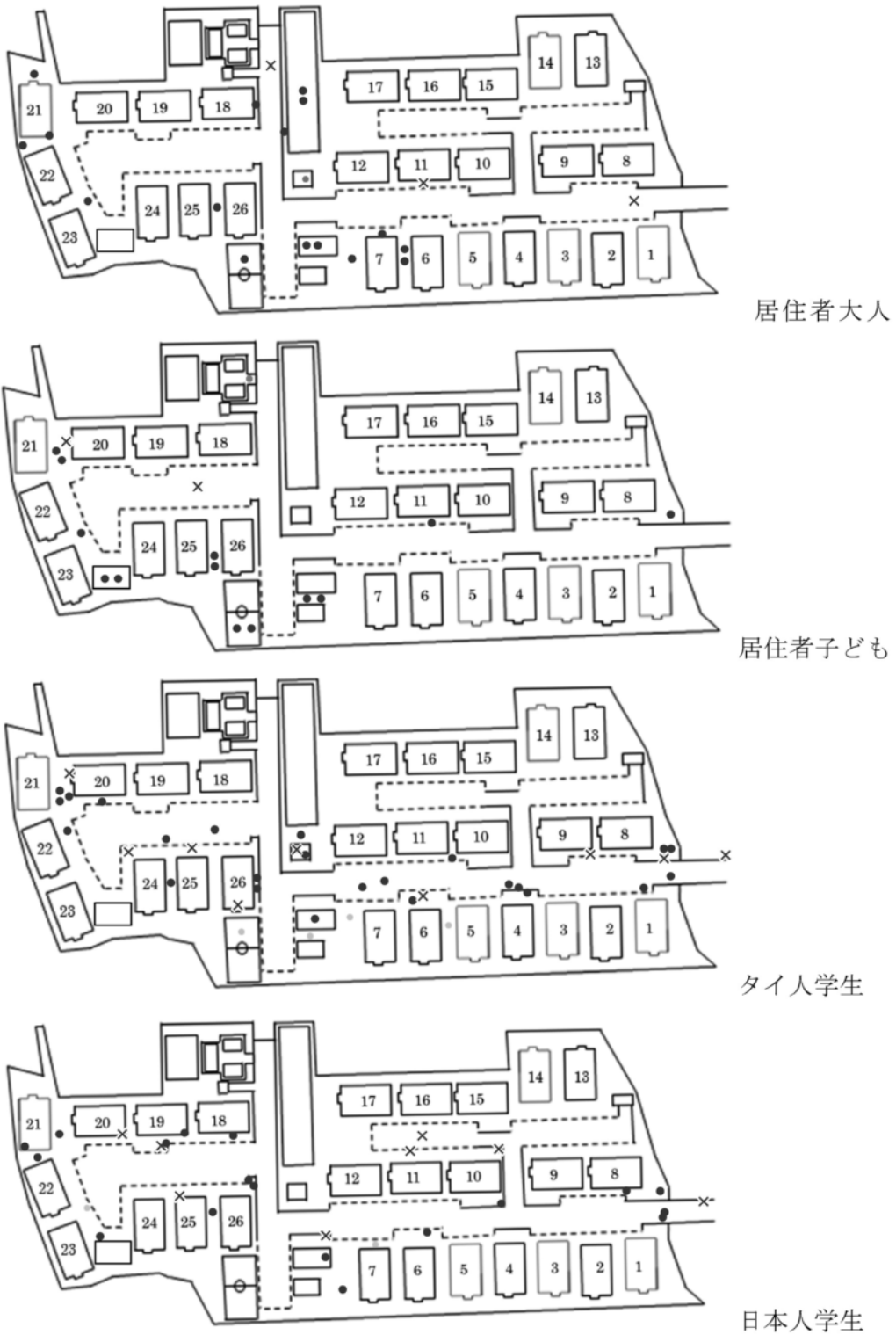


図4 属性別評価ポイント (●良い ×悪い ●気になる)



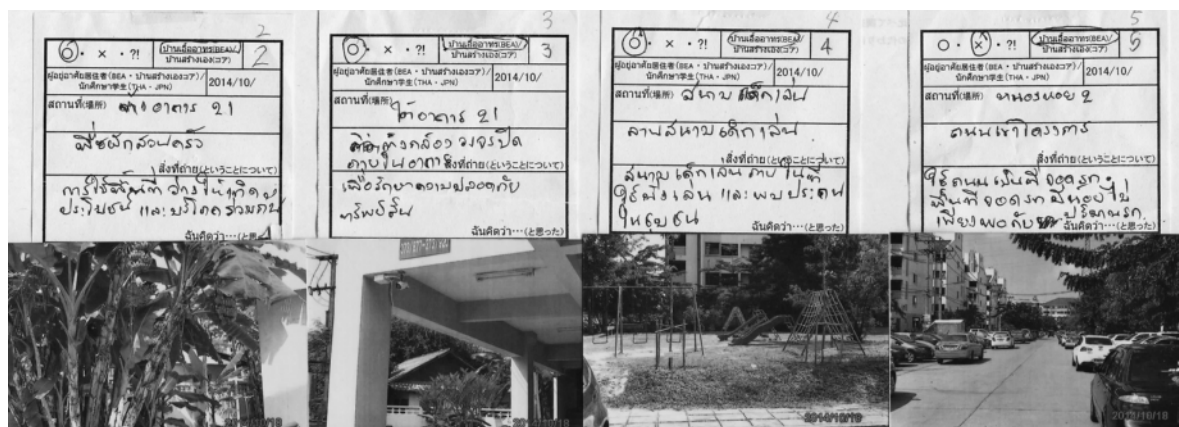


図5 キャプション評価シート事例（居住者大人）  
 左からバナナの木（○空所の有効利用、食べられる）、防犯カメラ（○安全管理面）、公園（○居住者と会える）、団地出入口（×駐車スペース不足）

分別リサイクルしたものを売ってカメラを購入、設置後に犯人特定に至っている。ゴミのリサイクルによって環境に良いことができると同時に資金調達もできてよいとの評価であった。そのほか、下水処理池や断水時に使える EM タンク、公衆衛生の注意喚起をよびかける横断幕など居住環境の向上に役立つものが積極的に評価されていた。環境改善への意識が高く、その取り組みを住民主体で行っていくなど自主的な管理がなされている。

また、住棟の裏にはバナナの木が何本も植えられ、住棟間には野菜や植物を育てているところもあり、農村にみられるような生活スタイルに適応した空間利用が可能で、それらが積極的に評価されていた。住棟裏のバナナは誰でも自由に取って食べることができる。また住棟間の家庭菜園なども、日本であれば育てている人が収穫をしておすそわけをするが、タイでは顔見知りの方が育てている場合、勝手に取って食べても構わないため、キャプション評価シートにも良い理由として「自由に食べられる」と記載されていた。

悪い評価は少なかったが、大人からも子どもからも、駐車場の自動車の数が多く通行の妨げになっていることや頻繁な車の往来の危険性について指摘があり切実な問題として捉えられていることがわかる。

また、住棟前や住棟間にはテーブルが置かれているところもあり、緑があつて座ってくつろぐのに適したスペースとなっている。キャプションには「ベンチが住棟ごとにあつたらよい」という意見もあったことから、くつろげる場所をつくることで居住者同士の会話が増え、人の目が増えることで防犯対策にもなると考えられる。

実際に住んでいる場所を歩きながら良いものや気になったものを写真にとってコメントをつけるキャプション評価のワークショップを実施したことで、ヒアリング調査からは分からない多様で具体性のある意見が引き出されることが明らかとなった。さらに、それらを共有することで、居住実態を把握し、住環境改善に役立てることができることがわかった。

## 5 結 論

ノンホイ団地はチェンマイ市街にあるバーンウアアトーン事業による5階建て集合住宅26棟で構成される団地で、2009年に入居が開始された。団地には広場やコートがあり、管理棟なども利用して年間行事やサークル活動が行われており、居住者同士の交流の機会がもてるようになっている。それらの活動はNHA職員による日常的な住民支援に支えられ

ている。

居住者はチェンマイ県を含む北部出身者が多く、通院、通学に便利であるといった立地条件の良さから移住しているが、週末などを利用して頻繁に出身地を行き来している。

休日に行った屋外共用空間での行動観測調査では159の活動がみられ、それらを「話・休息・日常行為」「遊び・余暇活動」「家事・作業」「共用空間の維持・管理」に分類した。最も多いのは「話・休息・日常行為」であり、「遊び・余暇活動」と「家事・作業」は同程度みられた。「住棟前・歩道」が最も活動場所として利用されている。住棟前には木陰やテーブル・ベンチを置いているところもあり、会話をしたり、新聞や雑誌を読む姿などが観察された。

住棟の裏にはバナナの木が何本も植えられ、住棟間には野菜や植物を育てているところもある。同じ集合住宅団地であってもバンコク近郊とは大きな違いであり、地方の生活スタイルに応じた空間利用の仕方が可能であること、それらが評価されていた。

またノンホイでは環境改善への意識が高く、様々な住環境の問題について住民主体での取り組みがみられた。駐車場不足の問題は地方だけでなく集合住宅団地においては全国的な課題となっている。

まち歩きのキャプション評価ワークショップでは、実際にまち歩きを行うことで、ヒアリング調査からは分からない多様で具体性のある意見を引き出すことができた。今回のまち歩きワークショップでは、キャプション評価法を用いた町歩きワークショップを実施したことにより、さまざまな意見が出され共有することができた。さらに意見交換時間の充実を図ることができれば実際に改善案をいくつか話し合うことも可能となることが分かった。写真撮影をして簡単なコメントを記入する方法のため、この方法を用いたまち歩きワークショップは、日本のみならず外国でも住環境改善の取り組みにいかせる可能性が大きいといえる。

## 謝辞

本調査にあたり、Thammasat University Dr. Jaturong Pokharatsiri、Chiangmai University Lecturer

Piyachat Sirivan、Ms. Phaphorn Chaimuk に協力をいただいた。群馬大学大学院教育学研究科の山田理恵さん、教育学部家政専攻の金井眞希子さん橋本瑞希さんに協力いただきました。

National Housing Authority の職員の方々、ノンホイ団地の居住者の皆様にも感謝いたします。

本研究は、平成24年度科学研究費補助金基盤研究C（課題番号24560731 研究代表者 田中麻里）により実施したものである。

## 注

- 1 BEA 事業は内需拡大を目的とした政策のひとつで5年間で60万戸という目標を掲げていた。住宅タイプは集合住宅、戸建て、二戸建て、長屋の4種類がある。最新データはNHAから入手した資料による。
- 2 住宅ローンや室内エネルギー効率、空き家の対処提案といった研究をはじめ、戸建て住宅の増改築に関する研究や、バンコク近郊の団地の居住実態については研究がみられる（参考文献2～9）。
- 3 ノンホイ1団地は10棟（596戸）、2007年完成。ノンホイ2団地と隣接しており、2012年法人設立。
- 4 参考文献8、9
- 5 NHA が供給した集合住宅は入居から5年以内はNHAが管理しているが、5年目以降は法人組織を設立して管理に携わることが法律で定められている。ノンホイ団地は2011年に管理のための法人組織を設立している。
- 6 「キャプション評価法」とは古賀誉章らによって考案された生活環境に対する利用者自身が評価を行う調査法である。
- 7 犯人は中学生であったため警察には通報せず、両親と本人に厳重注意をして弁償で解決している。

## 参考文献

1. National Housing Authority of Thailand (2011): "2011 Annual Report"
2. Visuthida Nakornchai (2007): Criteria for selection Baan Eua-Arthorn clients and affordability for housing loan : A case study of Baan Eua-Arthorn Bang Chalong 1 clients Samutprakan province, Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
3. Sajjapong Mekworawuth (2009): Factors influencing the decision making process in home financing for low-income groups: A case study of Baan Eua-Arthorn consumer group, Department of Housing, Faculty of Architec-

- ture, Chulalongkorn University
4. Atikom Wimolwatvatee (2004): Design guidelines for improving thermal comfort and energy efficiency of Baan Eua-Arthorn, Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
  5. Kittima Rungkrajang (2009): Strategies for dealing with the unsold Baan Eua-Arthorn units after project completion: A case study of Baan Eua-Arthorn Samutprakarn 1 project, Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
  6. Boonanan Natakun and David O'Brien (2009): Extending the House/Extending the Dream: Modifications to Government-built Housing in Bangkok Metropolitan Region, Journal of Architectural/Planning Research and Studies Volume 6. Issue 3, Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University
  7. 田中麻里 (2011): タイ住宅公団による住宅供給の変遷～近年の中心事業: パーン・ウア・アトーン規格分譲住宅～、月刊 住宅着工統計、pp.6-11
  8. 清水梨恵・田中麻里 (2014) 「バーンウアアトーン住宅事業におけるバーンチャロン団地（サムットプラカン県、タイ）の居住実態」群馬大学教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科学編、第 49 巻、pp.175-183
  9. 清水梨恵・Terdsak Tachakitkachorn・田中麻里 (2015) 「バーンチャロン団地（サムットプラカン県、タイ）の共用空間の使われ方」群馬大学教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科学編、第 50 巻、pp.123-131
  10. 三好庸隆、柏原士郎、吉村英祐、横田隆司、阪田弘一、川村崇 (2003): 兵庫県三田市のニュータウンにおける居住意識構造の分析—郊外ニュータウンの持続的発展方策に関する基礎的研究—、日本建築学会計画系論文集 第 571 号、pp.1-8
  11. 古賀誉章 (2007) 「キャプション評価法で生活環境への利用者自身の評価を探る」日本生理人類学会誌 vol.12、No.2、pp.65-70