

ヤンゴンにおけるスラム居住者の生活実態調査報告

Report on Residents' Actual Life Conditions in a Slum District in Yangon

村尾修*・山田滉人**・田中智大***

Osamu Murao*・Hiroto Yamada**・Tomohiro Tanaka***

While Yangon City in Myanmar was developed as a planned area, slum districts, which are said to be vulnerable, have been increasing. According to a report by a JICA study team, about 100 slum districts were formed inside Yangon city in the 1980s, but living conditions inside were not well known. The authors carried out field surveys in a slum district, named “555,” in November 2018 to understand the residents' actual life conditions. This paper reports its analytical result: (a) Housing information, (b) Individual history, (c) Housing ownership, (d) Infrastructure, (e) Housing conditions, (f) Disasters, and (g) Residents' future intention.

Keywords: Slum “555”, urban vulnerability, the 2008 Cyclone Nargis, risk perception, Myanmar

スラム 555, 都市の脆弱性, 2008 年サイクロン・ナルギス, リスク認識, ミャンマー

1. はじめに

1-1. 研究の背景と目的

イギリス植民地時代から軍事政権に移行し、2011 年に民政移管したミャンマーは、東南アジア諸国の中では比較的遅い時期に発展を遂げた。首都はヤンゴンからネピドーに移転したが、現在でもヤンゴンが政治、経済の中心として発展を続けている。

急速な都市開発の一方で、農村部から都市部へ移動してきた人々に、十分な住宅、土地、インフラを供給できないことが原因でスラムが形成され、大きな都市問題の一つとなっている。JICA 調査団によるレポート²⁾によると、1980 年代においてヤンゴン市内に約 100 箇所のスラムが形成されている。都市の脆弱性を評価する上でも、スラムは無視することのできない要素である。将来的に開発が進んでいくヤンゴンにおいて、持続的な都市開発を行うためにも防災的な視点を持ち続けることが必要であり、スラムに関する知見を得ることは重要な課題である。

こうした背景の中で、今後のスラム居住区に対する政策に資することを旨とし、本研究ではスラム居住者の生活実態を明らかにし、生活に対する居住者の意向を把握することを目的とする。

1-2. 既往研究

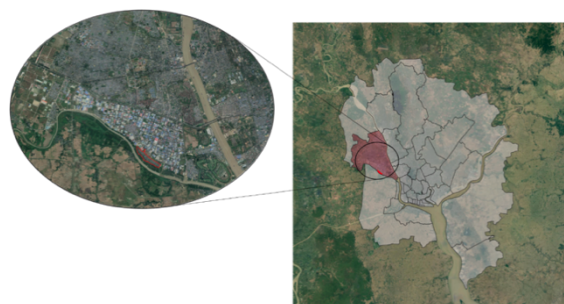
ヤンゴンの人々の生活実態を明らかにしたものには JICA により行われた世帯訪問調査²⁾などがあるが、これにはスラム居住者は対象者として含まれていない。スラムに関する研究としては、たとえば Tamura et al.³⁾はリマを対象としてスラムに関する政策の分析と評価を行っており、田平・川崎⁴⁾はタイとミャンマーにおける貧困者の災害対応力について比較を行っている。しかし、近年増加しているヤンゴンのスラム居住者の生活実態を明らかにしているものは見当たらない。

2. 対象地区と調査概要

2-1. スラム 555

2008 年 4 月に発生したサイクロン・ナルギスの後、ヤンゴン市内でスラムが形成されるようになった。近年、郊外の工業地区と

して開発が進められている Hlaingtharyar Township 内にもいくつかのスラムが形成されており、本研究の調査地であるスラム 555 はそのひとつである (図-1)。このスラムの入口には建設材料等を扱っている工場が立地しており、その看板に描かれている番号から通称 “555” と呼ばれるようになった。スラムは 2013 年頃から不法居住区として徐々に形成され、2019 年 11 月の調査時点で面積およそ 26.6ha、人口 8 千人ほどの規模となっている。



【図-1】ヤンゴンにおけるスラム 555 の位置図

2-2. 調査概要

スラム 555 (以下、555) の生活実態と居住者の意向を把握するために、2018 年 11 月 15 日から 18 日にかけて調査票を用いた対面調査を実施した。555 は横長の形状をしており、形成時期に応じて 5 つの小区に分かれている。調査では、各区から 6 から 8 世帯を個別訪問し、30 分程度の面談により表-1 の内容を収集した。

【表-1】調査内容

世帯情報	世帯全員の年齢・性別、職業、世帯収入
居住の経緯	以前の居住地・住居、居住年月、居住理由
住居の所有権	住宅・土地の所有権
インフラ	各インフラの利用実態
住宅状況	所有家電製品、現住居・居住環境への満足度
災害に対する認識	被災経験、防災教育の有無、災害意識・対応
居住者の将来に対する意向	より良い暮らしに対する意向、政府への希望、現状との差、選挙権の有無・税金の義務

*正会員・東北大学災害科学国際研究所 (International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University)

**非会員・東北大学大学院工学研究科 (Graduate School of Engineering, Tohoku University)

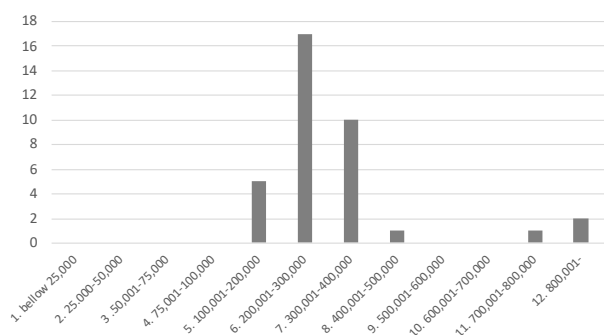
***非会員・大成建設株式会社 (Taisei Corporation)

3. スラム 555 における生活実態

3-1. 世帯の概要

調査により把握できたサンプルは 36 であり、その中には各コミュニティのリーダーが含まれるようにした。被験者の年齢は 21 歳から 75 歳であり、平均年齢は 46 歳であった。被験世帯の職業（複数回答有り）は、店の経営（食堂、日用品雑貨等）が 17、隣接する工場での労働が 13、建設現場での労働が 5 であった。その他にバイク等の運転手、水の販売、星術師などにより生計を立てている世帯もあり、職のない世帯はなかった。

月の世帯収入（図-2）では、約半分にあたる 47% が 20～30 万チャット（約 1.4～2.1 万円^①）、28% が 30～40 万チャット（約 2.1～2.8 万円）、14% が 10～20 万チャット（約 0.7～1.4 万円）であり、最も月収が多い 80 万チャット以上（約 5.6 万円以上）の世帯が 5% であった。平均はおおよそ 32 万チャット（約 22,400 円）となった。



【図-2】世帯ごとの月収（単位：MMK）

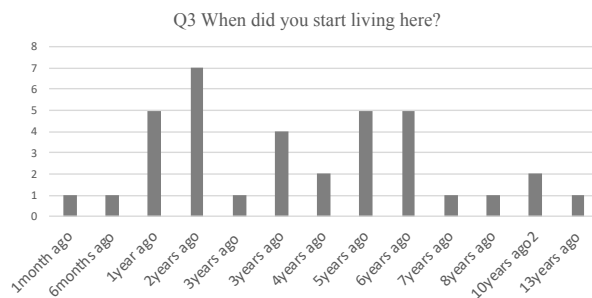
3-2. 居住の経緯

対象となる 36 世帯の 555 に来る以前の住まいは、ヤンゴン市内と市外で半数ずつであった。もともとヤンゴン市内居住者の中の約 8 割が 555 と同じ Hlaingtharyar 郡区^②であり、同じ郡区内の移動が多い。もともと住んでいた住宅のタイプは回答が得られた 34 件中 3 件（8.8%）が集合住宅、残りの 31 件（91.2%）が小屋状の住居であった。

次に各世帯の居住開始時期を図 3 に示す。1 年以内が 7 件（19.4%）、5 年以内が 19 件（52.8%）、それよりも古い時期から住んでいた世帯は 10 件（27.8%）である。そのうち 10 年以上前から住んでいる世帯は 3 件であった。移転の理由（有効回答数 32 件、複数回答）として最も多かったのは「仕事の機会」で 24 件、次に多いのは「ナルギス」で 3 件、そして「低家賃」と「新しい家が見つかった」がそれぞれ 2 件、残りは「結婚」と「知人がいたため」（ともに 1 件）であった。また 555 を知るようになった情報源（有効回答数 23 件）は、ほとんどが友人・親戚・知人からの紹介（22 件）であり、地区の行政担当者から地区の取りまとめ役として依頼されたと言うのも 1 件あった。この地区を選んだ理由（有効回答数 21 件）としては、賃料の安さ（無料も含む）が最も多く 12 件、仕事の機会が 6 件、そして安く自分の家を持てたから（購入者）が 2 件であった。

ヤンゴンでは 1989 年からスラム地区の移転が行われている^③が、こうした活動について知っているか尋ねたところ、知ってい

る世帯はなかった。



【図-3】各世帯の居住開始時期

3-3. 住居の所有権

住宅の所有権については 26 件（72.2%）が自己所有で、残りの 10 件（17.8%）が賃貸であった。住宅所有者のうち 22 件は土地の所有権も持ち合わせていたが、4 件は不明・もしくは土地の権利を持たないまま住んでいた。住宅の月あたり賃貸料は 1 万チャット（約 700 円）から 4 万チャット（約 2,800 円）で、無料も 1 件あった。その平均は 2.5 万チャット（約 1,750 円）であった。これは 3-1 で算出した世帯の平均収入のおおよそ 7.8% である。

3-4. インフラの利用実態

他のスラム地区同様、555 においてもインフラは整備されていない。そこで電力、飲料水、生活用水、調理用燃料、下水、携帯電話、廃棄物処理、トイレ設備などの各インフラについての利用実態を調査した。

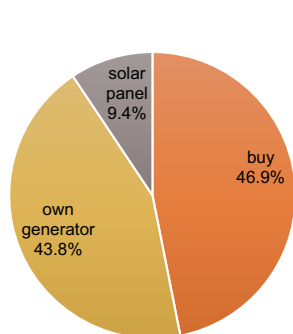
まず電力確保の手段について図 4 に示す。居住区内に電力会社等からの安定した電力供給はなく、43.8% は発電機を所有し、そして 9.4% は屋根上等に設置した太陽光パネルによって電力を賄っていた。残りの 46.9% は発電機の所有者から電力を購入していた。電力購入者の一日あたりの電気料金は 150 から 400 チャットであり、平均すると一月あたり 7,710 チャット（約 540 円）であった。

次に飲料水と生活用水確保の手段について図 5 と図 6 に示す。飲料水は 91.4% が近くの売店等で購入しており、5.7% は Gyo Byu Reservoir という貯水池から引かれている水を利用していた。また雨水を飲んでいるという居住者も 2.9% いた。生活用水について、最も多かったのは周辺にある井戸水利用（44.1%）であった。他国の NGO 等がこの地区に井戸を掘る事業を行っているが、それらを利用したものである。次いで 20.6% が自宅に作ったポンプを使って、地下水を利用している。そして、貯水池から引かれている水の利用者と水を購入しているという居住者が 14.7% ずつ存在していた。5.9% は雨水を利用していた。

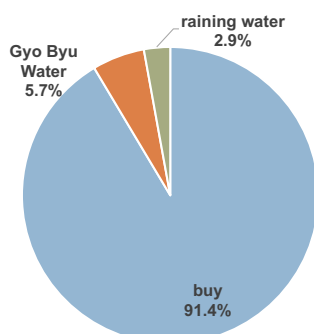
続いて図 7 に調理用燃料確保の手段を示す。74.2% を木炭利用世帯が占め、プロパンガス利用者は 22.6% であった。周辺にある木材を使用している世帯が 1 世帯あった。

下水処理（図 8）については、83.3% が家の床などに穴を掘り、床下にある沼地に流していた。また残りの 16.7% は周辺の水辺に直接流していた。

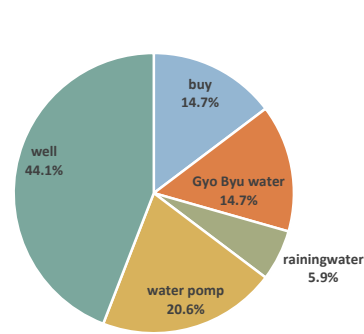
通信・情報収集手段としての携帯電話の所有率（有効回答数 32 件）は高く、93.8% が保有していた。複数の携帯電話を所有してい



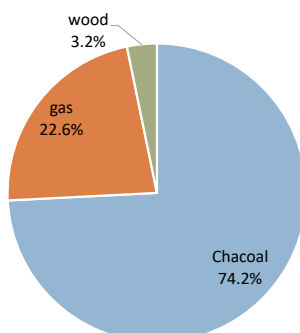
【図-4】電力確保の手段 (N=32)



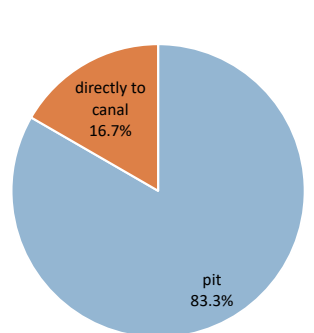
【図-5】飲料水確保の手段 (N=35)



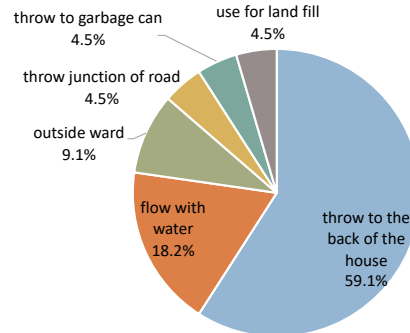
【図-6】生活用水確保の手段 (N=34)



【図-7】調理用燃料確保の手段 (N=31)



【図-8】下水処理の手段 (N=24)



【図-9】廃棄物処理の手段 (N=22)

るのは56.3%で、最大で4機保有している世帯も一つあった。

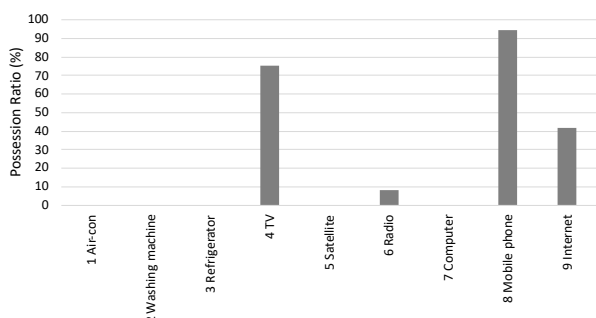
廃棄物処理の手段を図9に示す。家の裏側に廃棄していると回答した世帯が59.1%と最も多く、次いで近くの水辺に流すと回答した世帯が18.2%であった。その他にも、居住区外、道端、ゴミ箱、肥料にするなど様々な回答があった。

最後の世帯内のトイレ設備（有効回答数34件）については、水洗式が52.9%、ぼとん式（pit latrine 式）が44.1%であった。またトイレがないという世帯がひとつあった。

4. 居住環境と満足度

4-1. 所有している家電製品

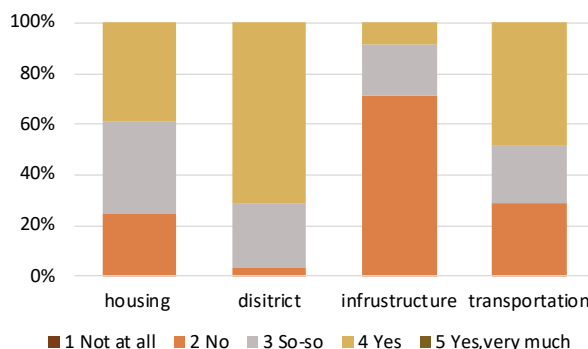
各世帯での家電製品の所有状況（図-10）についても調査した。エアコン、洗濯機、冷蔵庫、衛星アンテナ、コンピュータを所有している世帯はなかった。携帯電話は34で述べたとおり、93.8%が保有していた。また4分の3の家庭にテレビがあった。41.7%の世帯でインターネット環境が整っているが、それはスマートフォンによるものが大きい。ラジオの所有率は8.3%であった。



【図-10】家電製品の所有状況 (N=36 複数回答)

4-2. 居住環境に対する満足度

スラム地区での居住環境（住宅、地区、インフラ、交通）について、その満足度を5段階で評価していただいた。その結果を図-11に示す。いずれも「まったく満足していない」と「非常に満足している」と回答した世帯はいなかった。



【図-11】居住環境に関する満足度

まず住宅については、38.9%が「満足」し、25.0%が「不満」で、「どちらとも言えない」が36.1%と傾向が分かれた。満足している点としては、構造的に強い、自分の意思で住める、十分な広さがある点などが挙げられている。一方で、不満点としては、構造的に弱い、安全でないなどが挙げられている。良い面、悪い面両方に構造的な強さが挙げられていたが、これは居住区内においても様々な材料、構造の住居があることから個人差が出ているのではないかと考えられる。

居住区に対する満足度は71.4%が「満足」を選んでおり、「不満」と回答している世帯はわずか2.9%に留まっている。居住区におけ

る長所としては、満場一致で近所の人との親しさと回答している。一方で短所としては、盗難、洪水の発生、などが挙げられている。それぞれが挙げた短所を踏まえても、コミュニティでの繋がりを重視した結果として高い満足度になっているようである。

インフラ整備については、他の項目と比べて著しく「不満」が多い（71.4%）結果となった。逆に「満足」している世帯は8.6%にとどまっている。長所として挙げられているのは、道路整備にかかる費用が安いという点のみで、短所としては、道路の未整備、洪水の発生、電力・水の供給がないこと、ゴミ処理システムがないことなど数多く挙げられている。3-4 で取り上げているようにインフラにおいては多くが未整備で、居住者もその整備を強く望んでいる。

最後に交通・移動手段については、約半数の 48.6%が「満足」と回答し、28.6%が「不満」と回答している。交通に関して問題ないと言われる意見としては「バイクを持っている」や「バイクのタクシーが安い」、「バス停が近くにある」などが挙げられた。一方、短所として「バス停が遠い」という意見を挙げている世帯もある。交通に関する満足度は長さ 1km 以上ある 555 のどこに居住しているかによっても変わっているようである。

5. 災害に対する認識

555 に移転してきた居住者の一定数は 2008 年サイクロン・ナルギスの発生に起因している（3-2）。またヤンゴンのように急速に発展している都市では、スラム地区における脆弱性も将来の都市防災に関して重要な要素となる。こうした理由から災害に対する認識についても調査した。

過去に家族が災害による被害を受けたことがある人は 60.0%であり、その中の三分の一（4 件）がナルギスを経験していた。ナルギスを含め、洪水を挙げた世帯が多かった。

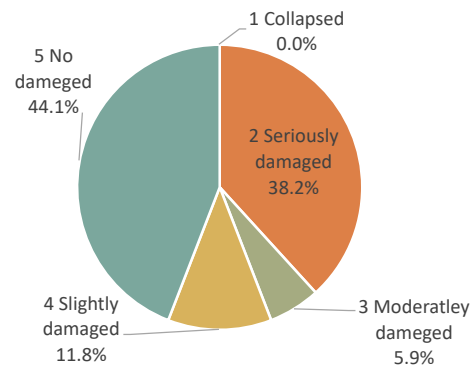
ミャンマーは洪水が頻繁に発生する国である。こうした洪水を自然災害と捉えるか、あるいは毎年発生する生活の一部と理解するかは人により異なるが、洪水に対する警報について質問したところ、91.7%の世帯が洪水に対する警報を受けていた。その主な情報源としては、コミュニティリーダーからが一番多く、次にテレビやラジオ、そして近隣の住民からということであった。しかしながら、そうした警報を聞いた後に避難行動をとると答えたのは 2 件（ボートを利用／親戚の家に行く）であり、その他の世帯では「短時間なので何もしないで待つ」というものであった。

防災教育については、82.4%が受けたことがなく、受講経験のあるのは 4 世帯であった。その内の 3 件はコミュニティでの研修、そして 1 件はテレビ番組によるものであった。こうした事情から、災害対策を行なっている世帯はわずか 1 件にとどまっている。

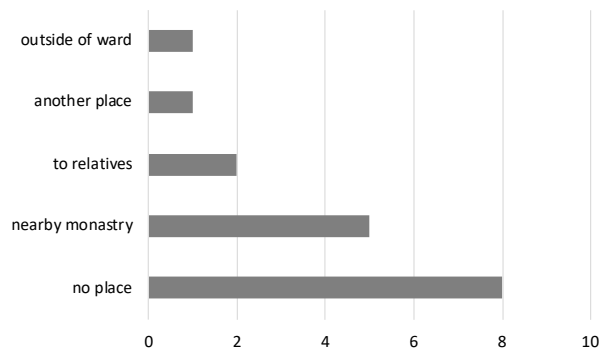
「もし巨大地震が発生したら、自分の住居はどの程度被害を受けるか」という質問に対しては、約 38.2%が「深刻な被害」を被ると回答したが、55.9%は「被害なし」または「軽微な被害」と答えている。スラムにおける竹や木でできた簡易骨組みの住宅構造を考えると家屋のリスクに対する意識は低いようである（図-12）。巨大災害（サイクロンや地震）が発生した際の避難場所に関する回答結果を図-13 に示す。親戚の家や近くの修道院、また居住区外のどこかといった場所が挙げられたが、どこにも避難しな

いと回答した人の割合が一番多かった（47.1%）。

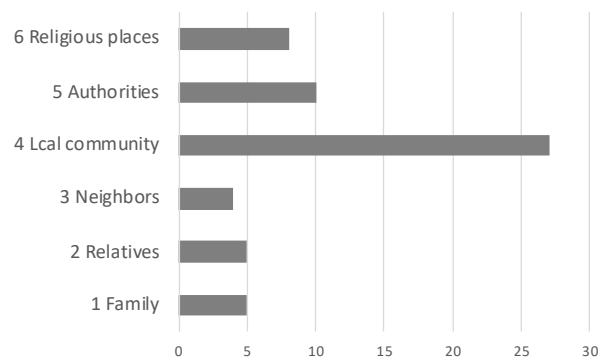
また、図-14 に示すように被災時に頼れる支援は何か選んでもらったところコミュニティリーダーが 27 件と最も多く、政府、宗教関連と続いた。



【図-12】巨大地震発生時の住まいの被害程度予測（N=34）



【図-13】巨大災害が発生した際の避難場所（N=17）



【図-14】被災時に頼れる支援（N=34 複数回答）

6. 居住者の将来に対する意向

スラム地区における住宅や地区構造など物的環境の脆弱性については、科学的知見により評価されるべきである。一方で、都市の脆弱性を低減するためにスラム地区のあり方を議論する際には、その住民の将来に対する意向についても理解しておくことが有用である。

6-1. より良い地区への移転に関する意向

まず現在住んでいる 555 からより良い地区に住みたいか質問し

たところ（有効回答数 36）、三分の二が「したい」、残りの三分の一が「したくない」であった。移転する条件としては「もし、より良い仕事の機会があれば」が多く、「より安全ならば」という意見もあった。また移転したくない理由として挙げられたのは「既にここで落ち着いているから」というものであった。

次に「より良い地区に住みたい」と回答した 24 世帯に対して、希望する住宅の型を尋ねたところ、87.5%が 1 軒家、12.5%が集合住宅を選んだ。希望する移転先に関する結果を図-15 に示す。最も多い 47.6%がヤンゴンにて New suburbs とされている地域を選択した。この中には 555 のある Hlaingtharyar Township を含む同郡区内移動を希望している世帯が最も多かった。次に多いのは 38.1%が選択した Old suburbs であり、現在のヤンゴンの中心である CBD（Central Business District）は 9.5%であった。

6-2. 移転をする際に必要なもの

もしスラム地区を離れてより良い場所に移転するなら、何が必要かを全世帯に尋ねた結果を図-16 に示す。調査では「お金」「より良い仕事」「選挙権」「納税」「政策」について、5 段階で評価してもらった。「お金」と「より良い仕事」に関しては 100%が「とても必要」と答えている。「選挙権」については 76.9%が「必要」または「とても必要」と回答したが、19.2%が「必要なし」と回答している。納税に関しては、「必要」または「とても必要」と回答しているのは誰もおらず、現在のスラム居住者の法遵守に対する認識が窺われる。政策に関しては「必要」と回答している世帯は 1 割にも満たず、政策によって強制移転させられることの不安の表れと思われる。

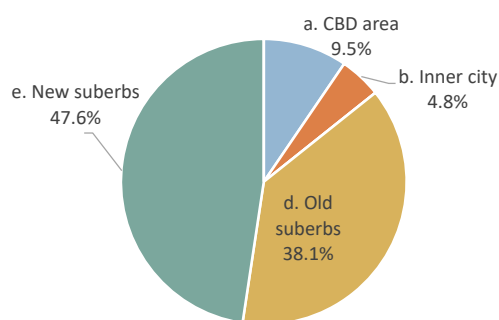
また、スラム居住区から脱するために政府に期待する支援としては、経済的支援の他に電気の供給や学校・病院にかかる助成、雇用の創出、合法的な土地の所有などを挙げている（図-17）。

6-3. 現在の選挙権と税金の納付状況

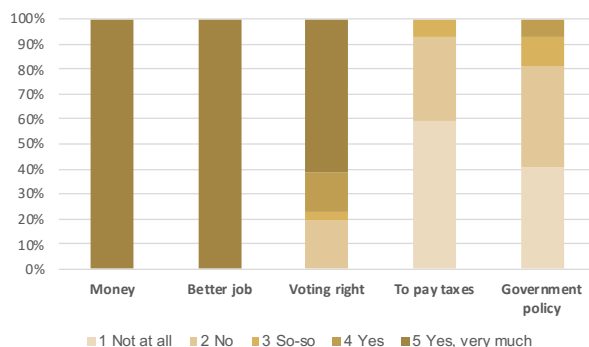
一般的に、スラム地区には不法居住者が住んでいるという印象がある。それを確認するために被験者に対して、選挙権と納税状況について質問した。

その結果、選挙権を持っているのは 36 件中 26 件（72.2%）、「持っていない」が 8 件、「不明」「無回答」が 3 件であった。

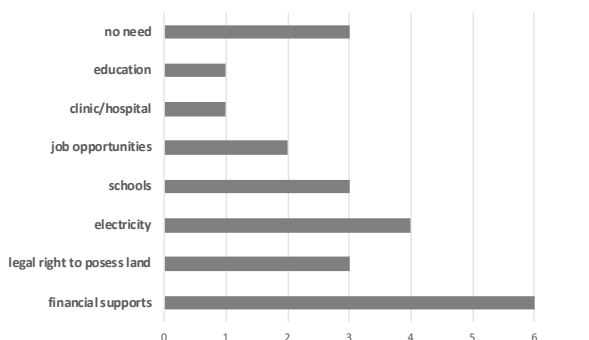
納税に関しては 36 件中、「未納」が 35 件、「無回答」が 1 件で、ほぼ納税していないという状況が明らかになった。



【図-15】希望する移転先 (N=24)



【図-16】良い地区に移転するために必要なもの



【図-17】良い地区に移転するために政府に期待する支援
(N=13 複数回答)

7. まとめ

ヤンゴンは急速な近代化が図られている一方で、様々な事情によりスラム地区も増加している。そうしたスラム地区に住む居住者の生活実態を把握するためにアンケート調査を実施した。

対象地であるスラム 555 は 2010 年代の数年間で形成され、あっという間に 8,000 人規模のコミュニティとなった。この地区に住み始めた経緯、現在の仕事と収入、住宅や土地の所有権、各種インフラの状況、生活環境と満足度、災害対策、将来の意向などについて、本稿にて調査結果として報告した。

555 の生活実態について、政府からの支援がない中で、居住区内で自立した生活を行っている一方で、衛生環境面からみると劣悪な状況である。インフラが整備されていない中でどのように工夫して生活しているか、などについて明らかにした。

本稿で明らかになったスラム居住者の生活実態に関する知見が、将来の都市開発をするうえでの方針を策定する際の一助になれば幸いである。

謝辞

本稿は、科学技術振興機構 地球規模課題対応国際科学技術協力（防災研究分野「開発途上国のニーズを踏まえた防災科学技術」領域）、ミャンマーの災害対応力強化システムと産学官連携プラットフォームの構築（H27-31）（代表：東京大学生産技術研究所 目黒公郎）の中で実施した研究報告である。調査をするうえで、ヤンゴン工科大学の Chit Bo Bo Win, Wut Hmone San, Zin Ni, Thida

Soe San, Hnin Su Mon Win, and Theingi Shwe さんに支援していただいた。記して謝意を表する。

補注

- (1) 1kyat=0.07 円 (2019 年 8 月 10 日現在) で換算。
- (2) ヤンゴン市は 4 つの県 (District) に分かれており、その下に郡区 (township), さらにその下に地域に密着した単位である地区 (ward) がある。

参考文献

- 1) UN-habitat: Mapping Yangon: The Untapped Communities, 2017,
<http://unhabitat.org.mm/projects/active-projects/mapping-yangon-the->

untapped-communities/ (2019 年 8 月 8 日閲覧)

- 2) 独立行政法人国際協力機構・ヤンゴン市開発委員会：ミャンマー国ヤンゴン都市圏開発プログラム形成準備調査，2013
- 3) Tamura, J., Miyazaki, S., and Honma, K.: Research on Housing and Urban Improvement process for low income population—The case of self help housing and urban self-management in Lima, Peru—, 日本建築学会技術報告集論文集，第 79 巻，第 696 号，475-482，2014
- 4) 田平由希子，川崎昭如：東南アジアの洪水常襲地帯における住民の災害対応と支援の関係 タイとミャンマーの比較分析から，水文・水資源学会誌，第 30 巻，第 1 号，18-31，2017