



スラムにおける火災発生と復旧対応状況調査 : フィリピン・ケソン市を事例として

池之内, 裕子
北後, 明彦

(Citation)

神戸大学都市安全研究センター研究報告, 16:91-97

(Issue Date)

2012-03

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81011377>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81011377>



スラムにおける火災発生と復旧対応状況調査 ーフィリピン・ケソン市を事例としてー

Research report on the situation of fires and recovery in Slum area - Cases in Quezon City, Philippines -

池之内 裕子¹⁾

Yuko Ikenouchi

北後 明彦²⁾

Akihiko Hokugo

概要：フィリピン・ケソン市においてスラム火災の発生状況とその後の復旧対応の調査を行なった。火災発生から消防への通報に時間がかかっていること、火災後は公的・民間機関から人道的な視点から緊急支援が行なわれていること、被災後に住民が元の居住地に戻り、被災前と同様のスラムを再建していることが明らかになった。

キーワード：密集市街地、スラム火災、スラムクリアランス

1. はじめに

密集市街地における災害対策は都市の安全確保において重要な課題となっている。特にスラム¹⁾における災害は脆弱な構造、危険性の高い立地と被災リスクが高い環境にありながら、不法占拠状態で法的権利の根拠がないことから対策が一層難しい状況であると考えられる。スラムなどの低所得者層の住環境整備については城戸²⁾や葉袋³⁾による住民主体型開発の研究などが行なわれている。スラムにおける災害も居住環境の改善の中で語られることが多いが、本調査ではスラムにおける火災について掘り下げ、その発生状況や住民や行政の対応を現地調査をもとに明らかにし、スラム火災の現状を示す。調査方法としてフィリピン国ケソン市において関係機関・関係者への対面式聞き取りや資料の入手、現場調査を2010年9月に行なった。また文献やHP等により追加調査を行った。

2. スラム火災の現状

(1) ケソン市におけるスラム

本調査地であるケソン市はフィリピンの首都圏であるメトロマニラの中でも最大の面積と人口を抱えており、面積166.2km²、人口267万人(2007年)で構成されている。都市の特徴として、旧首都であることから国家機関の庁舎や国有地が多く存在し、近年は大型のショッピングモールの開発も多く行われている。人口増加率も高く、ケソン市Urban Poor Affairs Officeによると人口の42%が線路・道路脇や河川、公共用地の不法占拠地居住やホームレス状態であると考えられている。

(2) 火災の原因

ケソン市消防本部への聞き取り調査では、火災の発生原因としてはガスコンロといった調理器具、ガスランプの使用、電線への不法接続によるショート、たばこや不審火が上げられた。また住宅の材料にはコンクリートブ

¹⁾ スラムの特徴としてUN-HABITATは以下のように挙げている¹⁾。上下水道を始めとする基本的なインフラの欠如、低質な住宅のつくり、過密な人口、非衛生で災害危険性が高いロケーション、非公式な定住、貧困、限定的な大きさ。

ロック、トタン等に加え木材が多用されていることから燃え移りやすい状況にあると考えられる。ケソン市消防局の記録⁴⁾によると約40万人の人口を要する1地区の2010年4月の火災による出動件数は23件で、そのうち航空写真による市街地形状と照合してスラム火災と考えられるものは2件であった。

(3) 火災への対策

フィリピンの消防機関は内務省下に置かれ、ケソン市内の消防署はケソン市役所に隣接するケソン市消防本部の他に4つの地区に各1カ所ずつ置かれ519人の署員(人口1万人あたり1.94人)が配備されている(2010年)。そのほか消火活動や消防設備の配備に対し華人団体などのボランティアが支援を行っている。

建物の安全性についてフィリピンでは建築確認制度上では消防関連審査がある⁵⁾。しかしスラムは不法に作られているため審査過程を経ることはない。スラム内は通路が狭く入り組み、人口密度が高いことにより消火活動が困難な状況にある。また消防水利の確保が難しく、消防器具の平常時設置を試みても盗難により常設が難しいとのことであった。

3. スラム火災の事例

(1) ケース1: Damaya Lagi Squatter Colony, Brgy. Damayan Lagi, Q.C.

2010年4月25日午後、住民証言によると14時30分頃にガスランブ事故によって出火、15時47分に消防に通報が入る。消防局の記録⁶⁾ではスラム内から外に出ようとする群衆に阻まれ消火活動が困難であったとある。翌26日の4時22分に鎮火。1,675世帯、5,944人が被災し、住民が1名死亡、ボランティアが5名負傷した。過去にも火災は数回あったが、今回の火災では約3.5haある占有地の半分以上を消失した。被害総額の見積もりは1000万フィリピンペソ。

住民は近接する病院の敷地にテントを張り2週間ほど避難生活を送った。ケソン市の社会福祉部Social Services Development Department(SSDD)や赤十字Red Cross、華僑NGOが食料や毛布、蠟燭、調理器具などの緊急支援を行っている。SSDIによると災害被災者は本来であれば郊外のモンタルバンに移転させる方針であるが、2009年に起きたオンドイ・ペペン水害被災者の移転により移転させる土地がなく、住居を保有していた697世帯は占有地に戻り再び住宅を建築している²⁾。市からは見舞金として持ち家世帯に対してPhp2,000、借家世帯にPhp1,000が支払われた³⁾。



左: 図1 火災の様子/ The Province HP より転載

<http://www.theprovince.com/Fire+rages+through+slum+Quezon+City+Philippines/2949610/story.html>

右: 図2 Damaya Lagi Squatter Colony の火災後航空写真/2011.04.26 Google Earth. 灰色、白色の新しい屋根の部分が火災の範囲と推定される。

²⁾ この地域も同水害により2階まで浸水しており、住宅の2階や屋根に避難をおこなっている。

³⁾ このときヒアリングした女性は34年間この場所に住んでおり6人家族。バランガイオフィシャルのスタッフをしており月収はPhp8,000



図 3” Damaya Lagi Squatter Colony” のスラムの道路に面する部分

/2010. 09. 18



左：図 4 Damaya Lagi Squatter Colony のスラム内部の様子/2010. 09. 18 スラム内部は火災の跡はほとんど見られず新しい建材で居室群が構築されている。

右：図 5 Damaya Lagi Squatter Colony のスラム内部の様子/2010. 09. 18 壁に焼け煤が見える

(2) ケース 2:Palanas area Brgy. Vasra, North Avenue, Q.C.

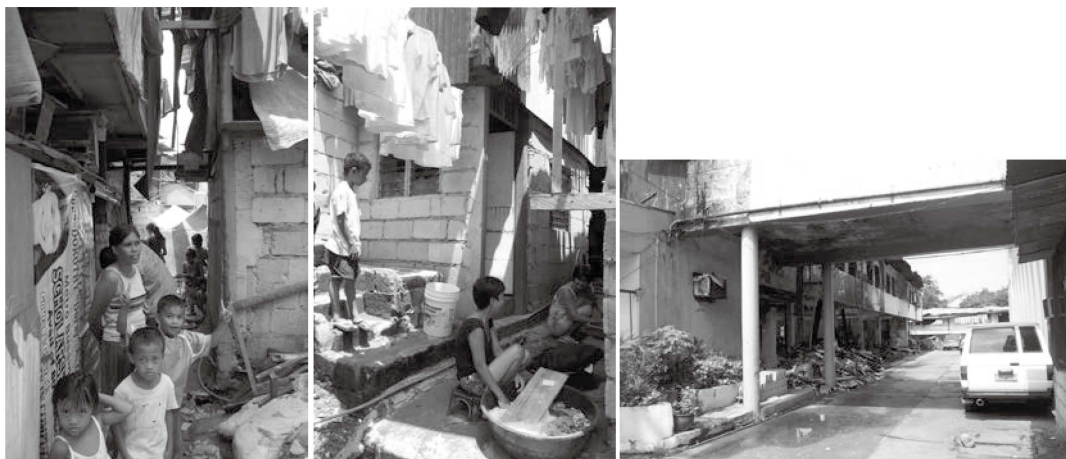
2010 年 7 月 20 日午後木質系住宅 2 階建てから出火。出火原因は不明だが出火後 LP ガスに引火して被害が拡大し、13 時 27 分に消防へ通報。16 時 7 分に鎮火したが 295 世帯、1,205 人が被災した。死者、負傷者はなし。被害総額の見積もりは 700 万フィリピンペソ。バランガイでは避難訓練を行っているそうだが実際の火災は非常に激しく、現場は逃げようとする住民と、家財を持ちだそうとする住民が混ざり合いパニック状態であったと話している。

住民は近接する Ninoy Aquino Parks and Wild life Center に避難を行い、SSDD や Red Cross、NGO が食料や生活用品の支援を行った。住宅保有者は火災後 2～3 週間で再び土地を占拠し、NGO による資材提供のもと従前からの場所に住宅の建築を行っている。またこの火災では隣接する農業省の建物が延焼している。



左：図 6 火災後航空写真/2011. 04. 26 Google Earth, 白色の屋根部分が延焼範囲。北側の農業省の屋根が一部焼け落ちている。

右：図 7 スラム外観/2010. 09. 18：道路に面する部分は小売店舗のサリサリストアが並んでいる



左：図 8 スラム内部/2010.09.18：新しい建材で居住群が作られている。所々建築中の場所もあった。

中：図 9 スラム内部/2010.09.18：水道は道路からホースで引いている。

右：図 10 隣接する農業省の建物/2010.09.18：延焼したままの状態である。

4. 災害対策としてのスラム環境改善

フィリピンではマルコス政権時代から不法占拠地の公共集合住宅化による住環境改善が試みられてきたが、流入する人口に対し数量が不足し再スラム化が起こっている。またサイトアンドサービス事業により郊外への不法占拠者の移転が行われたが都市への再流入が起こり、スラムの解消には至っていない。ここでは近年コミュニティ抵当事業⁴を用いてスラムの住環境を改善する事例を挙げる。

(1) ケース 1：ESCOPA Social Housing Project

市の機関である Housing and Urban Renewal Authority (HURA) と国の機関である Home Development Mutual Fund による事業。1 階あたり 16 室の 5 階建てが 2 棟完成している。スラム住民はコミュニティ組織を立ち上げ行政との事業を進める。住民は近隣から移動してきており、空いた土地が次ぎのプロジェクト地になる。住民は家賃として毎月 2,500 ペソ支払い、25 年支払うと居室の所有権を得る。居室面積はスラムより狭くなること、家賃が発生することなどから移動しながら住民も多く、最終的に拒否する者は別の土地に出て行くこともある。構造種別は鉄筋コンクリート造で、階段室には消火栓が設置されていた。



左：図 11 事業実施前の航空写真/2001.07.11 Google Earth

右：図 12 事業実施後の航空写真/2011.02.05 Google Earth に加筆

⁴ コミュニティ抵当事業（Community Mortgage Program）：公的機関が住民組織に対し、不法占拠状態にある土地を購入するために低利で融資を行うもの。



左：図 13 建物外観/2010.09.18

右：図 14 内部の様子/2010.09.18

(2) ケース 2：Sitio Pajo Development Project

ケソン市 Urban Poor Affaires Office (UPAO) とフィリピンの NGO Gawad Karinga (GK)、国の機関である Social Finance Corporation (SHFC)、住民コミュニティ組織による共同事業。UPAO は土地の整備を行ない、Gawad Karinga が住宅の供給を行なう。地主からの土地の買収は SHFC の低利融資で行なう。住民は土地代として一定の金額を 25 年間支払うと所有権が移転される。建物は一定のコミュニティ活動か建設作業への参加を行なうことにより無料で支給される。土地代の支払いが必要とされるので事業に反対する住民も多い。この場所では 2008 年に火災が発生し 300 m²焼失したことからそれを機に事業を受け入れる者、違う場所に転出する者も出ている。

長屋立てで、ある程度の路地幅が確保されているため、避難や消火活動は行ないやすいと考えられる。一方で現地再建であるため立地による危険性は低減されておらず、周囲をスラムに囲まれていることによる延焼やクリークによる洪水危険性があり、実際にオンドイ水害の際も 2 階まで浸水している。

一方でコミュニティ抵当事業が住民の組織化を前提としており、また GK も住宅の提供にはコミュニティ活動を要件としているため、住民による見回り活動が行われている。住民ヒアリングでは事業の実施前は知らない者同士であったが、事業後はコミュニティが出来、近隣で火災が発生した場合や水害の後も支援活動を行っているとのことであった。



左：図 15 事業実施前の航空写真/2007.03.03 Google Earth より

右：図 16 事業実施後の航空写真/2011.02.05 Google Earth より



左：図 17 内部の様子/2010.09.18 長屋形式で CB 造の住戸が並んでいる

右：図 18 配置図/2010.09.18 まだ建設中の部分もある

5. まとめ

ヒアリングと消防局の資料によると、スラムでの火災発生後から通報までに多少の時間がかかっていることがわかる。これは初期消火を住民でおこなっている時間と考えられる。実際に通報まで至っていない小規模な火災が起きている可能性もあり、火災発生時の住民の対応行動を明らかにする余地がある。

火災発生後、住民は近場の公共地へ避難を行っており、人道的見地から社会福祉機関やNGOによって緊急支援が行なわれている。また火災後の跡地に戻って被災前と同様なスラムを再建しており、速やかな生活再建が行なわれている一方で、将来の災害に対する危険性が低減されていないことが明らかになった。

現地再建型のスラム環境改善事業では耐火材料の使用やアクセス路の確保により火災リスクの低減は見られる。ただ事業の実施によってより貧困状態にある者が土地を離れざるを得ない状況は引き続き存在している。一方でコミュニティ作りを含む事業では防災組織を立ち上げる可能性も含んでいる。

参考文献

- 1) UN-Habitat, The challenges of slums:Global report on human settlements 2003. London: Earthscan Publications, 2003
- 2) 城所 哲夫, 「開発途上国の都市貧困地域における住民主導型の居住環境改善事業と計画思潮」, 都市計画 50(5), 41-44, 2001-12-25
- 3) 葉袋 奈美子, 「フィリピン都市貧困層の住宅政策策定への参加に関する研究」, 学術講演梗概集. F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題 1996, 461-462, 1996-07-30
- 4) Quezon City Fire District, Monthly Monitoring of Fire Incident, Station 1, 30.04.2010
- 5) Fire code of Philippines 2008, RULE9.ENFORCEMENTAND ADMINISTRATION OF FIRE SAFETY MEASURES.
- 6) Quezon City Fire District, Detailed Sketch of Fire Area of Origin

筆者:

1. 池之内裕子、大学院国際協力研究科、博士前期課程
2. 北後明彦、都市安全研究センター、教授

Research report on the situation of fires and recovery in Slum area

- Cases in Quezon City, Philippines -

Yuko Ikenouchi
Akihiko Hokugo

Abstract

A survey was conducted on the occurrence of fires and recovery in slum area in Quezon City, Philippines. After a fire occurred, emergency assistance has been made from a humanitarian point of view from the public and private institutions. The residents of the burnt houses tend to return to their original places after the disaster and rebuilt their houses in the slums.

Key Word: Crowded Urban Area, Slum Fire, Slum Clearance