

機関番号：22604

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2008～2010

課題番号：20760416

研究課題名 (和文)

東京圏郊外における震災と子どもの事故に対する脆弱性分析と社会学習プログラムの開発
研究課題名 (英文)Development of social-study program to cope with seismic hazards and children's injuries
in Tokyo suburb area

研究代表者：市古太郎 (ICHIKO TARO)

首都大学東京・都市環境科学研究科・助教

研究者番号：10318355

研究成果の概要 (和文)：

本研究は、震災および犯罪、子どもの事故を含め、地域が抱える「リスク」を、地域として共有し、対抗していく方法論を、関西郊外における犯罪事例、亀山市や厚木市のセーフコミュニティ事例調査を踏まえつつ、東京圏の郊外都市である八王子市と町田市を対象に、社会学習プログラムとして手法開発し、実証を踏まえてその効果と課題を考察したものである。

研究成果の概要 (英文)：

In this study, 2 surveys were carried out. A case study of crime events in Kansai suburb area and a questionnaire survey about crime anxieties for children in Tama New-town. After that, social-study program were developed to cope with seismic hazards and children's injuries in Hachioji

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2009年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学・防災都市計画

キーワード：安全安心まちづくり、犯罪不安感、バルネラビリティ・スタディ、事前復興まちづくり、バンブーシェルター、災害避難所自主運営

1. 研究開始当初の背景

東京圏において首都直下地震への備えは不可避であり、東京都の首都直下被害想定結果 (平成18年2月) に基づき、東京都下全自治体で地域防災計画の見直しと震災対策の推進が進められている。一方で、研究代表者が多摩ニュータウン内のある小学校3年生全世帯に自然災害 (地震・台風・大雨)、交通事故、犯罪、公害の4つのハザードに対する主観的危険度順位を尋ねたところ、1位としたハザードは犯罪が44.4%と最も高く、

次いで交通事故38.2%、自然災害17.6%で、火事と公害 (大気汚染など) は回答者ゼロであった (89票, 回収率38%)。言い換えれば、東京都の西部郊外地域を中心に、地震を中心とした自然災害ハザードに加えて、犯罪に対する不安感が高くなっており、これらのマルチハザードに対応した「安全・安心のまちづくり」へのニーズが高まっていた。

本研究に至るもう一つの背景として、2000年代入り「地域を単位に首都直下地震の被害軽減に取り組む社会学習プログラム」として

東京で展開してきた「事前復興まちづくり」がある。これには研究代表者も参画しこれまでに「震災復興まちづくり模擬訓練」の開発に携わってきたが、この知見をさらに発展させ、予防型の取り組みを促進する防災活動方法論を考究したい、と考えた。

2. 研究の目的

本研究は、自らの空間に潜在するさまざまなリスクを住民自ら主体的にグループ学習し、対抗する活動能力をつけるための方法論に関する防災科学的研究である。そのために本研究では、次の4つを目的とした。前者2つがリスクを地域で共有するための基礎的な調査、(3)と(4)は地域コミュニティとして対抗力をつけるための方法論に関するものである。

(1)犯罪リスクについて、子どもが被害者となった犯罪事例調査を通して、犯罪現場の空間と地域社会特性を都市計画の視点から分析すること。

(2)郊外ニュータウン開発住宅地において、子どもの保護者が抱える犯罪と事故の不安感について住宅地特性も踏まえて検証すること。

(3)災害後の避難生活期も子どもにとって大きなストレスとなることから、H19年中越沖地震時の避難所自主運営事例の調査を通して、地域として、災害を乗り越える方法論を洞察すること。

(4)犯罪事例や避難所調査の知見を踏まえ、これまでに東京で取り組んできた「事前復興まちづくり」手法、特に復興まちづくり模擬訓練について、子どもや高齢者といった災害弱者へのケアの視点を入れた方法論を開発すること

3. 研究の方法

三カ年で実施してきた取り組みを時系列的に整理したものが図1である。図1の最上段行に記載したのは以下に示す4つのサブ調査名である。

(1)子どもの犯罪と防犯まちづくり事例調査
 犯罪事例調査として、H21年7月に兵庫県と奈良県の郊外地域で子どもが被害者となった犯罪現場の事例調査を実施した。また、H20年度に防犯環境設計型戸建て住宅として分譲された岐阜市のマザービレッジ、また繁華街防犯の取り組みとして厚木市の番屋プロジェクトの事例調査を、H21年度に亀山市のセーフコミュニティの取り組みについて訪問聞き取り調査を実施した。

(2)郊外集合住宅団地における犯罪不安感に関する調査

多摩ニュータウンにある全156戸で数棟からなる集合住宅団地を対象に、保護者が感じている子どもが犯罪と事故に合う不安感に

ついてアンケート調査を実施し、また同時に当該集合分譲住宅地における安心安全の取り組みを支援しつつ、団地特性も踏まえて不安感の意味を考察した。

(3) 柏崎市比角地区避難所運営実態調査

新潟県中越沖地震（死者15名、住家全壊1,324棟）では、最長1ヵ月半弱に渡り避難生活が続き、その避難所運営については「コミュニティ施設に開設された避難所における住民主体の自主運営」が指摘されてきた。研究代表者は、先行報告にある「地域リーダーから見た直後の対応実態」だけでなく、①利用者や地域ボランティアなど、地域リーダー以外で運営に携わった人々の視点、②発災までの自主運営を可能にした地域社会（コミュニティ）の形成経緯、③避難終了後の地区活動の展開、を明らかにするため、関係住民や行政担当者へのインタビュー調査を、全体像を多角的に分析するために継続的に実施した。

(4) 政策化を志向した震災復興まちづくり訓練手法の開発

犯罪、防犯、避難所の事例調査の知見も踏まえ、H20年度から毎年度、八王子市が主催する「地域協働復興模擬訓練」の企画運営に参画し、訓練手法の開発を進めた、また区部では葛飾区と豊島区において、震災復興マニュアルと復興関連条例の策定を意図した復興訓練の企画運営に従事し、考察を行った。さらに町田市が主催する地域防災力向上の取り組みについても毎年度、講習会等の企画運営に協力し、防災力を向上させるための講習会手法について開発を進めた。

	I.犯罪・防犯事例調査	II.郊外団地犯罪不安感調査	III.柏崎市避難所自主運営	IV.東京における震災復興訓練手法の開発		
				八王子市	町田市	区部
H20年度	・岐阜市防犯ゲートタウン事例調査 ・厚木市中心繁華街防犯の事例調査	・多摩NT分譲団地での犯罪不安感調査 【論文(4)】	・中越沖1年、再建実態調査 ・避難所運営の検証調査	(7-12月) 調査地区 地域協働復興 【発表(9)】	(10-3月) 金井地区 地域防災力向上調査	(10-3月) 葛飾区堀切地区復興まちづくり訓練
H21年度	・神戸・奈良少年犯罪現場調査 ・亀山市セーフコミュニティ調査		・柏崎市のコミュニティ施策調査 【発表(5)】	(7-11月) 上恩方地区 地域協働復興 【発表(4)】	(9-11月) 自主防災リーダー講習会 【発表(11)】	(10-3月) 豊島区上池袋地区復興まちづくり訓練
H22年度			・査読論文取りまとめ 【論文(2)】	(7-11月) 子安地区 地域協働復興 【論文(5)】	(9-11月) 自主防災リーダー講習会	(9-11月) 練馬区貫井ハンプシェルトア実験

図1 研究の実施フロー

4. 研究成果

一連の調査研究を通して得られた主要な知見を以下に述べる。

(1) 子どもの犯罪と防犯まちづくり事例調査

兵庫県と奈良県での子どもが被害者となった犯罪現場の現地調査を通して、郊外住宅地において「大人の目」が届かない「子どもの空間」が至るところに存在することがわかってきた。特に傾斜のある住宅地であると、保護者の多くは車で移動するのに対し、子ども達は徒歩か自転車で縦横に移動している、この空間論的差異が、犯罪が起こっている空間の1つの特徴ではないか、と思われる。また岐阜市、亀山市、厚木市での防犯まちづくりの事例調査を通して、東京圏郊外において、自然災害・犯罪の両者をカバーする社会的対応策において現在欠けている視点として「ケアの思想」があると考えられることがわかった。すなわち防犯への取り組みでは「犯罪が起こってしまったからでは遅い」として事前対策に注力するが、脆弱性調査において「ひやっとした」体験こそ活かすべき事象でありつつも、体験がトラウマとなっている子どもへの心理的なケアを併せた調査方法が必要である。よって「発災後の対応行動」に重点が置かれる自然災害防災の方法論、言い換えれば「減災」ならぬ「減犯」の方法論構築の必要性が高いものと考えてに至った。

(2) 郊外集合住宅団地における犯罪不安感に関する調査【成果論文(4)】

調査対象とした156世帯の団地居住世帯の集合住宅団地を対象に、管理組合の協力を経て、無記名式アンケート調査を実施した。調査にあたっては、管理組合名の案内文を添え、全戸郵便ポスト配布（配布数156通）、郵送および集会室ポスト設置で回収した。最終的に回収率は31%（48通）であった。

犯罪に対する不安意識は具体的にどのような場所や施設に関係しているか、図2は団地内4箇所、団地外4箇所について子どもが①犯罪、②滑落などによるケガ、に合う不安感を尋ねた結果である。不安有りの回答が多かったのは、団地に隣接する公園で、逆にバス停や団地内のプレイロット（コモン）は不安無しという回答が多くなっていた。また、犯罪不安感と事故への不安感の相違として、団地内のプレイスペースと駐車場では事故への不安感が、逆に団地に隣接する公園では、犯罪への不安感が事故への不安感よりも高くなっていた。言い換えれば、団地内では事故への不安が、団地外では犯罪への不安感が高くなる傾向にあると言えるだろう。

次に不安感と地域活動（団地管理組合が主体な活動）との関係性を集計したものが表1である。安全安心への取り組みに対する参加意思と団地外の屋外空間における犯罪

不安感について、結果は有意ではなかったが（ $p=0.07$ ）「積極的参加」回答層では「あまり不安を感じない」「不安を感じない」という回答がゼロで、犯罪不安感、安全安心の取り組みを発意する動機となることが推察される。つまり、不安感をゼロにすることだけを安全安心まちづくりの目標にすることは適切ではなく、むしろ、不安感を取り組みへのシグナルと考えるべき、と推察できる。

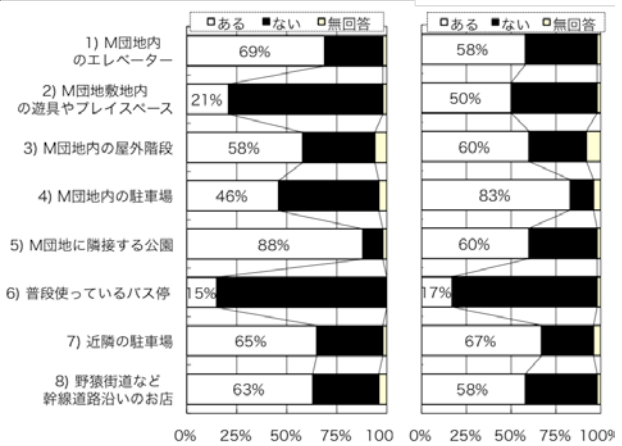


図2 子供が犯罪と事故に合う不安を感じる場所

表1 安全安心への取り組み参加意思と団地外の屋外空間における犯罪発生不安感

	団地外の屋外空間における犯罪発生不安感 (図9)			
	非常に不安	少し不安	あまり不安を感じない	不安を感じない
1. 団地の問題であり、個人的にも気になる点もあるので積極的に参加協力したい。	4	6	0	0
2. 管理組合理事会からの依頼があれば参加する。	0	13	3	2
3. 課題解決策を明らかにすることは基本的に賛成だが、参加する時間の余裕がなく、検討についてはみなさんに委任したい。	2	13	1	1

(3) 柏崎市比角地区避難所運営実態調査【成果論文(2)】

本調査では比角地区における避難所自主運営をめぐる、被災直後のフィールドワークも含め、様々な属性を有する関係者を追加していき、全体図式が得られたと判断できた第5回目のインタビュー調査で調査を終えた。地域を中心とした避難所の自主的運営体制の構築を可能にする要素として次の点があげられる。

①組織間・住民間の紐帯の効果

発災前から、住民ニーズに対応した多様な地域活動とこれらが緩やかに連携していた。つまり「顔の見える関係」と「既存の組織を基盤とした組織間連携」が地域防災の備えとして効果的であり、避難所運営など中長期に渡る活動を可能とする住民間の紐帯として

機能した。

②地域に定着していたコミュニティ施設

平常時から活発に利用され、自分たちの「ハコ」として認識していたコミュニティセンターが避難施設になり、地区全体の災害対策本部として単位町会や活動グループの連携に寄与していた。

③避難所へ来ていない住民に対する想像力

平常時の活動を通して地区内の高齢者を生活状況も含めて認知していた「ボランティア比角」メンバーが、避難所で顔の見えない方への想像力を働かせ、直接物資を配達するというアイデアのきっかけとなった。これは活動メンバーと要援護者との「顔の見える関係」があった、という平常時の関係性に依るものである。

④地域とボランティアとの協働

比角コミセンは、町内巡回や住民アンケートにより地域の様々なニーズを早期に集約し、内外ボランティアと住民ニーズをマッチングさせていた。言い換えれば、地域組織が持つ地域住民を繋ぐ役割が、外部ボランティアの活動能力を引き出し、両者の協働で生活再建支援が進められていった。

⑤柏崎市の行政施策の効果

柏崎市のコミュニティ施策の展開は、コミュニティ施設を中心に住民の目を地域に向ける方向へ作用し、「ハコ」を中心に「ヒト」を結びつける一助となっていた。また、事前の地域活動費支援や事後の災害義捐金支給に見られるように、柏崎市による時機を捉えた資金の投入が、比角地区において「ヒト」の育成効果をもたらしていた。すなわち、本研究で整理した「ヒト・ハコ・チエ」という視点を軸として、実態に合わせた資金投入の判断が、地域の自主性を高める上で大きな意味を持つと言えるだろう。

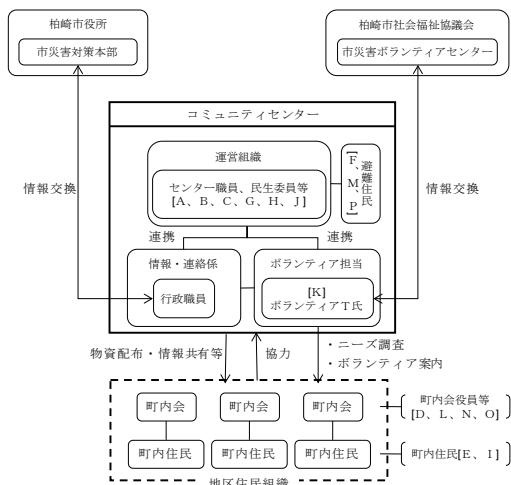


図3 柏崎比角コミセン避難所の運営体制

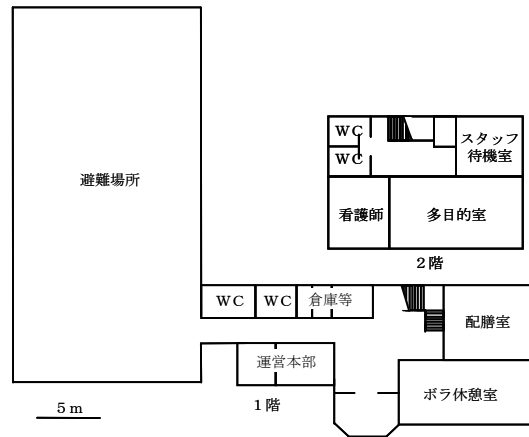


図4 柏崎比角コミセン避難所の利用平面図

(4)政策化を志向した震災復興まちづくり訓練手法の開発【成果図書(1)】

図1の研究経緯に示したとおり、八王子、町田および区部（葛飾、豊島、練馬）で復興訓練の企画実施を通して手法開発をおこなった。本研究において開発した手法とその効果は次のとおりである。

①バンブーシェルターづくり（練馬区）

首都直下地震を想定して、自宅が使える程度であったとしても、ライフラインや交通機関が停止し、自宅避難生活が余儀なくされることが想定される。その場合、公的避難所だけでなく、救援物資配布拠点や情報掲示板など、地域でさまざまな「避難生活を乗り切るための工夫」が必要になる。そのための「ハコ」として簡易に作成できる「シェルター」の設計と建設を練馬区貫井地区で、地域の防災啓発イベントの一環として、平成22年11月21日に実施した。

6タイプのシェルターを作成し、竹をどう確保するか、という課題はあるものの、避難生活を地域として乗り越えるためのシンボルとしても、活用していけるのでは、という印象を地域リーダーの方に持っていただいた。また、当日は乳幼児と保護者、児童も多く参加し、特に乳幼児の保護者からは、学校避難所で過ごす必要はないとしても、情報や物資入手など、近隣でこのようなシェルターがあると安心だ、という意見が出された。

②地域バルネラビリティ・サーベイ（八王子市）

八王子市諏訪町で実施された地域協働復興訓練の運営支援を通して、郊外地域におけるバルネラビリティ生成の経緯をデータベース化する方法を開発し、訓練に適用した。具体的には1958年/1968年/1978年の1/2500地形図および2002年現況GISデータを用いて、宅地化の進展、空地の減少過程を

トレースし、これに現地調査と訓練参加者からの指摘を踏まえて「バルネラビリティマップ」を作成した。

③復興ワールドカフェ（豊島区）

豊島区上池袋地区での復興訓練において、短時間でいくつかの復興テーマについて意見を集約するための方法として、「復興ワールドカフェ」手法を開発実施した。これはWS手法としての「ワールドカフェ」方式を踏襲したもののだが、各カフェのテーマとしては、(a)すすめかた商店（復興体制と復興手順）、(b)仮設のまち本舗（時限的市街地の建設と運営）、(c)街づくり工房（道路の確保や土地区画整理）、(d)くらしサービス社（住まいの再建・暮らしの再生）、(e)復興何でもカフェの5つである。短時間で参加者の想いを集め、共有することが可能となった。また復興ワールドカフェは連続全4回訓練の最終回に実施し、これまでの学習や情報の意味や効果を確認することができた。

④郊外都市版クロスロードゲーム（町田区）

防災講習会の手法として「防災クロスロード」が開発されている。本研究では、その枠組みを踏襲し、設問を追加編集することで、郊外都市町田にふさわしい「郊外都市版クロスロードゲーム」を構築し、平成22年1月に実施した。郊外として追加された設問としては、帰宅困難者の支援問題、モビリティの確保、一次疎開、といった項目である。通常の防災訓練と異なり、首都直下地震で求められる固有の課題について、知識を広げる、という意味で、町田にふさわしい、防災グループ講習の方法として開発することができた。

以上の成果から、本研究で主題とした、東京圏郊外を対象に、震災リスクと子どもが被害者となる犯罪や事故に対する地域の脆弱性を、社会学習プログラムとして調査し、共有し、対抗していくための方法論について、知見を得ることができた。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計6件）

(1)市古太郎, 木村美瑛子, 加藤孝明, 石川金治, 中林一樹「荒川下流左岸地域におけるハザードマップ認知と広域避難率の向上に関する研究」, 日本都市計画学会学術研究論文集45, 査読有り, 2010年, pp. 289-294

(2)小林英史, 市古太郎, 中林一樹「地域コミュニティを主体とした避難所運営の可能性に関する考察—2007年新潟県中越沖地震時の柏崎市比角地区を事例として—」, 地域安全学会論文集No.12, 査読有り, 2010年, pp. 255-264

(3)市古太郎「『いま, ここ』で始める事前復興対策—ビル環境管理への適用を考える—」, 財団法人ビル管理教育センター, ビルと環境, 査読無し, 130号, 2010年, pp. 15-18

(4)市古太郎「多摩ニュータウン南大沢地区M団地における安全安心への取り組みと犯罪不安感に関する事例研究」, 建築学会住宅系研究報告会論文集No.4, 査読有り, 2009年, pp. 43-50

(5)市古太郎「西山卯三先生の『構想計画論』と事前復興まちづくり」, 建築とまちづくり, #378, 査読無し, 2009年, pp. 25-30

(6)市古太郎, 中林一樹「Outcome-Sequenceチャートを用いた事前復興対策としての東京都市復興図上訓練の考察」, 日本都市計画学会学術研究論文集44, 査読有り, 2009年, pp. 289-294

〔学会発表〕（計9件）

(1)磯打千雅子, 市古太郎, 田中晋, 上園智美「東京郊外における減災リテラシー向上に向けた取り組み—郊外都市版クロスロードゲームの試行—」, 2010年度地域安全学会春季大会, 2010年6月4日, 大船渡市民文化会館

(2)市古太郎「まちづくりの視点からみたゼロ年代の事前復興まちづくり—練馬区でのケースレビュー—」, 日本建築学会叢書「大震災に備える」セミナーin東京, 日本建築学会, 2010年1月29日

(3)市古太郎「『地域協働復興』論の意義:第2トリガー論」, 地域・生活再建過程の最適化に関する研究経過報告, 2009年度自治体危機管理学会大会, 2009年10月16日

(4)市古太郎「防災/復興まちづくり研究から派生した事前復興まちづくり研究のポテンシャル」, 日本建築学会大会研究懇談会「社会貢献の視点から災害支援・復興活動を考える」, 2009年9月2日

(5)小林英史, 市古太郎, 中林一樹「新潟県中越沖地震における避難所の運営実態に関する調査報告」建築学会大会, 2009年9月3日

(6)市古太郎, 饗庭伸, 吉川仁, 中林一樹「震災復興まちづくり模擬訓練を通じた地域復興組織イメージの事前形成可能性—練馬区桜台地区の事例から—」日本災害復興学会大会, 2008年11月23日

(7)加藤孝明, 石川金治, 市古太郎「広域ゼロメートル地域」におけるハザードマップの理解と長期的対策検討ワークショップの取り組み—東京都葛飾区西・東新小岩地区での試み—, 土木計画学発表会, 2008年6月5日

(8)市古太郎, 村上大和, 中林一樹「東京圏基礎自治体における震災復興対策の事前取り組み状況—2007年アンケート調査から—」地域安全学会ポスターセッション, 2008年

11月13日

(9)市古太郎「事前復興まちづくり：『事前』からよい復興に向けての準備は可能なのか？」日本建築学会大会（中国）都市計画部門パネルディスカッション「よい復興とは」, 2008年9月6日

〔図書〕（計1件）

(1)佐藤滋, 吉川仁, 小林郁雄, 塩崎賢明, 小浦久子, 真野洋介, 浜田甚三郎, 市古太郎, 丸善, 『日本建築学会叢書8 復興まちづくり』「第7章 震災復興まちづくり模擬訓練」, 2010年, pp. 207-244

〔産業財産権〕

○出願状況（計0件）

○取得状況（計0件）

〔その他〕

アウトリーチ活動

(1)防災イベント「バンブーハウスをつくろう」2010年11月21日

主催：練馬区、貫井・富士見台地区密集事業整備計画等検討会。協力：首都大学東京

(2)八王子市子安地域 地域協働復興模擬訓練への運営協力, 2010年7月から10月

(3)八王子市上恩方地区 地域協働復興模擬訓練への運営協力, 2009年6月から10月

(4)豊島区 上池袋地区 震災復興まちづくり訓練への運営協力, 2009年9月から12月

(5)八王子市諏訪地区 地域協働復興模擬訓練への運営協力, 2008年6月から11月

ホームページ

http://suika.cus.metro-u.ac.jp/ichiko/i_blog/

6. 研究組織

(1)研究代表者

市古 太郎 (ICHIKO TARO)

首都大学東京・都市環境科学研究科・助教
研究者番号：052260400317J