

## 令和4年度 教員地域貢献活動支援事業（学長裁量事業）

### 地域実践研究 成果報告書

本事業について次のとおり成果を報告します。また、当該事業の経費執行については、規程等を遵守し適正に使用しました。

#### 1 研究課題名

災害前に行う地域復興まちづくり模擬訓練ワークショップの試行と効果分析

－高低差のある横浜型木造密集住宅地を対象とした「地域の共助を育む」防災・住宅・福祉分野の横断的実践研究－

#### 2 研究代表者

氏名	石川永子
所属	国際教養学部都市学系
職位	准教授

#### 3 チーム構成

氏名・所属・職位	三輪律江 国際教養学部 教授
氏名・所属・職位	影山摩子弥 国際教養学部 教授
氏名・所属・職位	中林一樹 明治大学研究推進員 東京都立大学名誉教授
氏名・所属・職位	薬袋奈美子 日本女子大学 教授

学生の協力者（代表）

氏名・所属・学年	坂井里衣 石川研究室 3年
----------	---------------

#### 4 連携相手先

組織名	横浜市役所 建築局 住宅部 住宅政策課 都市整備局 防災まちづくり推進課 都市整備局 企画課 政策局 防災担当 中区区政推進課
-----	--

※連携相手先以外で、本事業に協力した・参画した機関等（該当がある場合記載）

組織名	NPO 法人 横濱ジェントルタウン倶楽部
-----	----------------------

## 5 この研究活動の概要

横浜に特徴的な、高低差のある木造密集市街地の自治会等役員・住民を対象に、モデル的に地域を定めて、①延焼拡大防止（危険性の認識）～②災害直後（要援護者を含む避難/避難生活）～③仮住まい～④住まいの再建・まちの復興（事前復興）と、時系列で模擬的に、被災体験をイメージトレーニングし、「地域で意見交換し助け合う力」を育む体験型研修プログラムを企画・実施し、効果の検証を行う。

## 6 この研究を実施する目的

本研究の目的（3年間を通して）は、次の2つである。

1つ目は、横浜に独特な高低差のある木造密集市街地を対象とし、防災だけでなく、高低差からくる移動・避難困難、空き家、高齢化による日常と災害時をつなぐ見守り等、災害後のタイムラインのなかで、被災者と被災地域に起こりうる課題とその解決に向けての動きについて、行政内での共有と、現時点で実施している各部局の取組みを反映させた連続ワークショッププログラムを検討・実施することによって、行政内の住宅・都市計画・危機管理・福祉等部局の分野横断的な連携を促進することである。

2つ目は、災害直後の避難・避難生活、仮住まい、復興まちづくりと、地域住民が「わがまち」を時系列で考えていくことで、福祉・防災・住宅分野をつなぎながら、わかりやすく可視化された技術やツールを用いて、事前に災害時の行動や復興についてイメージするトレーニングを段階的に疑似体験し、地域としてのルールを議論する体験をすることで、災害後の円滑な地域運営だけでなく、日頃からの地域の「共助」を育む気運を醸成することである。

上記に基づき、2年目である令和4年度は、令和3年度に横浜市役所内で検討したワークショッププログラムを、高低差のある木造密集市街地（中区本郷町3丁目）で実施する。準備の段階で、地元まちづくり協議会との議論を通して、地域にとって効果があり受入やすいプログラム構成に再編すると共に、実施したプログラムについては、成果物のとりまとめを行うだけでなく、関係者へのヒアリングや簡易なアンケートを通して、評価を行うことを目的とする。

## 7 実施した内容（スケジュールと具体的な活動、実績、成果）

2022年度に横浜市役所職員と行った、市民向けプログラムの検討でとりまとめられた、地域組織向けの全3回のワークショップ形式のプログラムのうち、第1回（火災からの避難）と第2回（仮住まいの検討）を行った。予定では第3回（復興まちづくり計画の検討）まで行う予定だったが、新型コロナウイルス感染症の拡大により中止となり、2023年6月に延期することとなった。

### 【第1回】地震火災後の避難と課題の抽出、小規模な整備案の検討（15名参加）

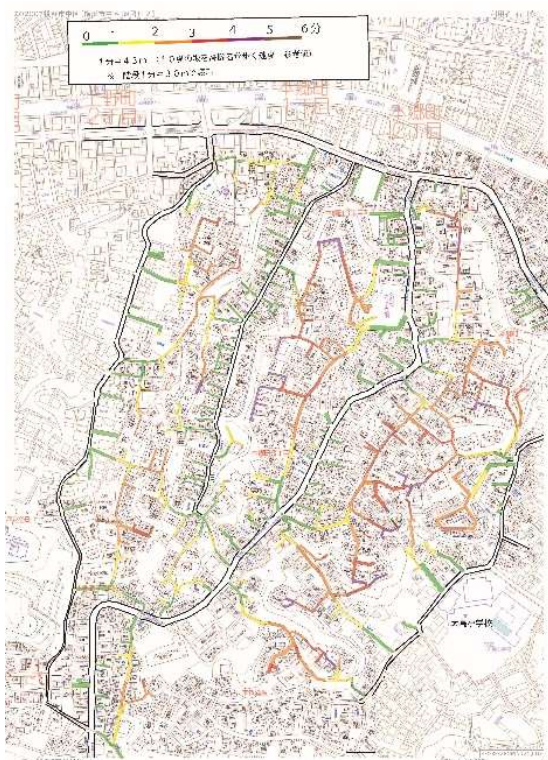
事前WSで延焼シミュレーションによる火災延焼の危機感を共有した上で、今回WSは、主要避難路までのアクセス時間を逃げ地図マニュアルに基づき43m/分（高齢者が傾斜10度の坂道を歩く速度）、階段状の部分は30m/分で計算し地図上に彩色した地図を用いた。各戸へのアクセス路については、住宅地図をもとに現地踏査（高低差、通り抜けの可能性の検討、敷地境界の状況（塀等）、空家の可能性等含む）と写真撮影調査により正確性を担保した。

WSは2時間で、対象地域を東西南北4エリア（同一アクセス路は同じエリアにする）分け、その居住者が議論した。前半は主要避難路までの危険箇所等の確認や居住者の特性を想像した課題の共有、後半は二方向避難の確保や崖にはさまれたエリアの孤立を防ぐための庭先等の抜け道や避難路の整備や空地のマネジメント等について改善策を検討した。

横浜市中区本郷町は、谷戸地形の木造密集市街地であり、二方向避難が困難で火災や土砂崩れ等で遮られると孤立するエリアも存在することから、状況を俯瞰して可視化し、共有することが重要と考えた。

逃げ地図を用いた多世代のリスクコミュニケーションや多様な活用に関しては木下や山本らの研究や地図作成マニュアルも整備されている。しかし、津波避難対策が多く地震後火災を扱ったものは、広域避難場所までの避難を検討した原田らの研究等わずかである。今回のワークショップでは、最終的には対象地域外の広域避難場所

（本牧山頂公園）への避難を目標としつつ、その初段階として、対象地内隣接地域の主要避難路（ガス山通り、大沢谷戸、地域外（西側）の通り、大鳥小学校（対象地外の東側）付近）へのルートまでのアクセスにかかる時間を可視化し、地域住民の共助と避難路改善の議論を促すためのツールとして逃げ地図を用いた。



15名の参加者（住民、地域福祉専門職）および4名のファシリテーターにアンケートを実施した（図1、表1）。わかりやすさについては5段階評価で「わかりやすい」「ややわかりやすい」が多数をしめた。また、避難時に困難が想定されるエリアについては、通常時から通り抜けられないため、住民でも「あまり行ったことがない」ために、今回のWSで「課題の多様性や具体的なエリアが把握できた」という意見が聞かれた。その上で、「課題のあるエリアを、逆に地図では表現しきれない現地の状況を知る機会をつくったりゲーム性を取り入れた訓練等をしたい」「状況の似た数戸の単位での安否確認や災害時の行動の話し合い等が必要」といった意見もあった

図1 参加者アンケートの結果

(19名, 5段階評価)

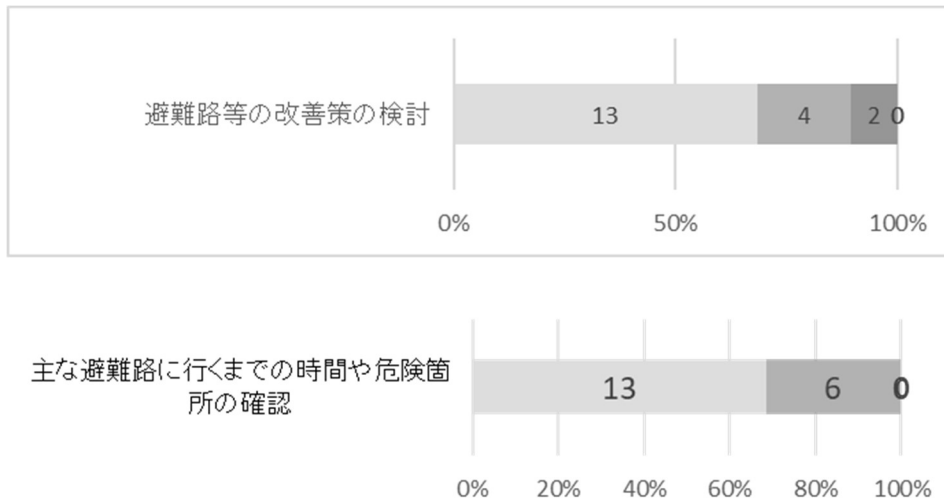


表1 参加者の意見

「主な避難路に行くまでの時間」や「避難に危険な場所の確認」についての感想・意見	
住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地図がとてもわかりやすく、自分の知らない箇所もたくさんあった。</li> <li>・避難に時間がかかったり危険な箇所の近くに住んでいる方の具体的な状況を聞くことができ、問題点が場所によって多様なことが理解できた</li> <li>・今回のワークショップを機会に現地で実験してみたくなった。通り抜けのための看板やプレート設置が必要であると共に、自分で歩いて確認することが大切だと感じた。</li> </ul>
ケアプラザ 行政職員 専門職	<ul style="list-style-type: none"> <li>・居住する高齢者の顔を思い浮かべて考えた（杖歩行の方も多く、何らかの工夫が必要。（手助けするマンパワー、身体状態や行動パターンの組み合わせ）</li> <li>・地図に避難のしにくさが可視化されていたのでわかりやすく他の地域でもやってみよう。地図と共に Google Earth で危険箇所や通り抜けの確認をしながら話し合いができ、わかりやすかった。</li> </ul>
「避難路等の改善策の検討」についての感想・意見	
住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近隣住民の小単位での話し合いが必要（町内会で主導するのがよいか）。</li> <li>・駐車場ごと（数戸）で安否確認し、次々まとめて大きな単位にする</li> <li>・行き止まりの家あらず通り抜ける隣家との交渉問題が大きい</li> <li>・各戸から主要な避難路だけではなく、地元の子も一人遊びに行く公園と各戸からの避難についても地図で可視化し議論したい</li> </ul>
ケアプラザ 行政職員 専門職	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危険な箇所の近くの人や地域をよく知る人の参加が議論を深める上で特に大切になるが、あまり関心のない層の参加も大切</li> <li>・改善の「アイデアカード」は、議論のきっかけとしては良かった。逆に熱心で地域をよく知る人が多い班はカードを活用せずに議論しても活発に具体的な意見があげられていた</li> </ul>
地震火災の避難路の改善に向けて地域で取組むときに「うまくいかない理由」	
住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の危険性を身近に感じられず関心が薄い人も多く、多様な年齢の多様な意見の人が協力してもらえる方法を考えることが難しい</li> <li>・行き止まりの道を知らない人が多い。はしご、滑り台等考える必要有</li> <li>・私道の整備の難しさ ・「地震は今すぐ起こらない」想像力の欠如</li> </ul>
ケアプラザ 行政職員 専門職	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政としての取組みや、地権者・所有者との調整が必要と感じた</li> <li>・立地の関係で逃げ場をつくりにくい・自助の重要性の伝え方が重要</li> <li>・小さいハード整備でもソフト対策とセットにすることが大切</li> </ul>
地震火災の避難路の改善に向けて地域で取組むときに「行政からの支援」のアイデア	
住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難も大切だが、地震後に火災がおきないように耐震ブレーカーの普及や初期消火（雨水タンク補助等）もセットで考えることが大切</li> <li>・相談電話窓口 ・空地を利用できる法整備</li> </ul>
ケアプラザ 行政職員 専門職	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いざという時に通り抜けられる箇所は確認したので、今後の実現のためには市の協力も必要</li> <li>・矢印プレートなどのサイン表示など、普段の生活にも便利になるような環境づくりが効果的ではないか</li> </ul>

【第2回】地震後の仮住まいの検討（避難訓練後、約100名が参加）

地域の防災訓練と一緒にガス山公園（屋外）にて、「段ボール仮設住宅で間取り体験」と題して、災害後の仮住まいについて考える体験型ワークショップを行った。

2部屋+キッチン・水回りの9坪の仮設住宅の標準間取りの実寸大の模型を段ボールで作り、参加者が、災害後の仮住まいと暮らしについて疑似体験した。子どもたちには、内容を説明しつつ段ボールの仮

設住宅にあわせ、自由に壁に絵を描いて遊びながら学んでもらった。

参加者からは「避難所に比べたら、思ったより広いけれど、荷物を置いたら長く暮らすには狭いかも」「収納や通風などの面での間取りの改善点がある」と等の意見が出された。加えて、2022年度に横浜市役所職員と共に検討したプログラム、模型を用いて「暮らしやすい仮設住宅団地」の生活と課題を想像し、その内容をもとに、仮設住宅団地の空間配置について検討した。



また、ワークショップを実施するにあたり、対象地区について、詳細な現地調査を実施し、各建物へのアクセス、避難が困難なルート、敷地間の高低差や境界の状況（ブロック塀等を含む）、空き家や空き地等について、記録をとり、それらの調査に基づいて、各回の地図やグループワーク用の状況付与設定を準備した。これらの調査は、ワークショップに使用するだけでなく、横浜に多くみられる、高低差のある複雑な谷戸地形の木造密集市街地での減災対策や事前復興計画を検討する基礎データとなり、今後、分析を行っていく。

## 8 この研究により得られた効果と自己評価

2022年度は、2021年度に横浜市役所（都市整備局、建築局、政策局）職員と検討した地域組織向け事前復興まちづくりワークショッププログラムを、実際に中区本郷町のまちづくり協議会と共に試行し、各回、参加者や関係者へのアンケートを行い、プログラム内容や実施方法について効果の分析を実施中である。

2022年度は、実際の地域組織との協働によるプログラムの試行ができたこと、それらの内容について、住民や防災・福祉関連の専門職や行政職員からのフィードバックを得られたので、大きな収穫であったと考えている。2023年度は、のこりの1回の試行を行うと共に、2022年度の実践をもとに、教材化・実施マニュアル化していく等、より多くの地域で実施できるような地域貢献の成果物ができるように努力していきたい。

また、研究面としては、上記を整理してまとめるだけでなく、2022年夏の詳細な現地調査データの分析をもとに、高低差のある木造密集市街地での避難シミュレーションや、独特な地形にあわせた復興の方法論についても、検討・考察していくことを考えている。

## 9 今後の課題と展開

新型コロナウイルス感染症の拡大により、計3回のワークショップで最も重要な「地域で復興計画を検討する」が実施できなかったため、2023年6月に実施する（地元協議会と合意済）。

3年間の実践研究の総まとめとして、2021-2022年度で企画・実施したプログラムを、横浜市内の他地域でも展開可能なプログラムとして整備し、教材・パンフレット・自治会向け実施説明資料などを作成する。作成の参考として、大火災からの早期の復興をとげた糸魚川火災の視察・関係者ヒアリングを行う。また、距離的にも近い静岡県内で行われている先進的な事前復興事例の関係者へのヒアリングを行い、横浜市内で実施した本プロジェクトのまとめ（普及啓発ツールや報告書）作成の参考とする。

加えて、普段、地域活動に参加しにくい、参加率の低い、子育て世帯や20-30代の若い世代にも関心をもってもらえるように、動画教材の作成や、若い世代が参加しやすい防災イベントを通して普及につとめる。

## 10 本事業に関する研究発表、メディア掲載等（予定を含む）

1) 石川 永子 中林 一樹 葉袋 奈美子「谷戸地形の木造密集市街地の地震火災対策における逃げ地図活用 -横浜市地域組織向け事前復興まちづくり訓練の取組みから-」日本建築学会大会梗概集（2頁 2023年9月掲載予定）

2) 横浜市立大学ホームページ 「地震後の暮らしとまちづくり」を考えよう、本郷町での防災ワークショップを実施 2023年2月

[https://www.yokohama-cu.ac.jp/Contributions/news/230212\\_bousaiws.html](https://www.yokohama-cu.ac.jp/Contributions/news/230212_bousaiws.html)