

地域コミュニティにおける災害履歴情報の集約と活用

Accumulation and Utilization of Information based on Disaster Records for Local Communities

稲垣 景子¹, 佐土原 聡¹

Keiko INAGAKI¹ and Satoru SADOHARA¹

¹横浜国立大学大学院 環境情報研究院

Graduate School of Environment and Information Sciences, Yokohama National University

It is important to determine specific regional characteristics in order to develop local community strategies against disasters. This paper outlines a study that deals with methods for gathering information about past disasters and providing disaster warnings to various communities in order to help develop safe communities in Yokohama, Japan. In the study, local citizens were asked at neighborhood meetings to provide graphic descriptions of known disasters in their local communities on paper maps. Consequently, the characteristics of their recognition of regional disasters (especially storms) and the methods for accumulating and utilizing such disaster records for community safety were clarified. The information collected about disasters in each community was recorded as regional history.

Key Words : Local Community, Disaster Record, Flood, Landslide

1. はじめに

これまでの災害の記録として、公的機関の災害報告書や災害実績図等が存在するが、これらは全ての災害を対象とはしていない⁽¹⁾。また、大きな物的・人的被害のない世帯では、保険金等の請求や税の減免の対象とならず、罹災証明書の交付を求めない場合も考えられる。この様に、公的には記録されず、大規模な物的・人的被害は発生しなかったものの地域住民が災害として認識している事象や、「水のたまりやすい箇所」「下水が噴出すマンホール」など災害を予測できる可能性のある情報が存在する可能性がある。

これらの情報を集めることにより、公的機関が地域コミュニティレベルでの災害危険性を把握するとともに、地域特性を反映した防災に関するニーズを汲み上げ、現状に即した防災対策（公助）を行う際に役立つものと考えられる。さらに、これらの情報を地域で共有することにより、地域コミュニティ内での要援護者支援などの対応（共助）や、各家庭での防災意識の向上・防災対策（自助）の推進につながるものと考えられる。また、災害対策において共助や自助を促すためには、行政機関の有する情報を地域住民へ周知することも必要と考えられる。

政府等においても、これらの情報活用への取り組みが行われている。土砂災害警戒避難ガイドライン（案）では、情報の収集・伝達と防災意識の向上における前兆現象や周辺の災害関連情報の入手・共有が、住民の役割として位置づけられている⁽²⁾。各種ハザードマップ作成においても、住民の参画が求められている⁽³⁾。また、災害での体験や被災経験を語り継ぐ、自治体職員を対象とし

たエスノグラフィー研究⁽⁴⁾や、住民を対象とした「一日前プロジェクト」⁽⁵⁾等も行われている。しかし、これらは、災害種別毎に扱われることが多く、小規模な事例も含め地域において総合的に検討されることは少ない。

以上を踏まえ、本研究では、様々な立場の人々が持つ情報を集約・共有することで、地域の危険性を認識し災害対策に寄与することを目指し、横浜市保土ヶ谷区の住民を対象に災害履歴調査を実施する。本調査を通し、地域コミュニティに現存する情報の多様性・可能性を確認するとともに、地域の災害に詳しい人物像を調べ、地域防災のキーパーソンとなり得る人材や、意識啓発の対象者を明らかにする。さらに、本調査で集約された情報の特徴を整理し、その活用手法を提案する。

2. 地域における災害履歴調査の概要

地域における災害履歴調査の概要を以下に示す。本調査は、「地域との協働による、地域特性に応じた災害対策の推進に関する研究」⁽²⁾の一環として行った地域防災拠点意見交換会の中で実施した。

調査期間：	平成 18 年 8 月～10 月
調査対象：	横浜市保土ヶ谷区 地域防災拠点意見交換会参加住民
調査方法：	意見交換会において調査票を配布・回収
有効回答数：	217

(1) 調査対象

横浜市では、身近な市立の小・中学校を「地域防災拠点」に指定し、防災備蓄庫の設置、防災資機材・食料等の備蓄、情報通信機器の配備を行っている。地域防災拠点の役割として、①避難生活、②水・食料、生活用品の確保、③防災資機材を使った救助・救出活動、④家族の安否確認、が挙げられている。また、地域・学校・区役所で「地域防災拠点運営委員会」が構成され、安全かつ秩序ある避難生活の維持や防災資機材を活用した救助・救出等を行うこととしている。⁷⁾

横浜市保上ヶ谷区内では、26箇所の地域防災拠点が指定されており(図1)、各拠点において防災拠点運営委員会が組織されている。

調査を行った地域防災拠点意見交換会は、保上ヶ谷区内の拠点を対象に、地域防災拠点運営委員等の地域住民と、区役所職員(総務課・防災担当、各地域防災拠点担当、上木事務所)、消防署職員、校長らが参加し、意見交換を行うものである。地域防災拠点意見交換会実施状況を表1に示す。意見交換会参加者は、町内会役員や民生委員、PTA、消防団等の活動に携わる住民が多かった。

調査対象地の横浜市保上ヶ谷区は、横浜市の中央に位置し、東西に5.8km、南北に7.4kmある。人口20.5万人、世帯数8.6万世帯、平均年齢42.1歳、昼夜間比率80.7%と横浜市内では平均的な人口構成となっている。⁸⁾ また、起伏に富み、区域内には2級河川帷子川が流れ、度々がけ崩れ災害や浸水被害に見舞われる地域である。一方、戦後、横浜市内で震度5以上を記録した地震は、1978年伊豆大島近海地震と2005年7月23日の震度5弱地震のみである。2005年の地震では保土ヶ谷区内でエレベーター停止による閉じ込め被害が1件報告されている。¹⁾

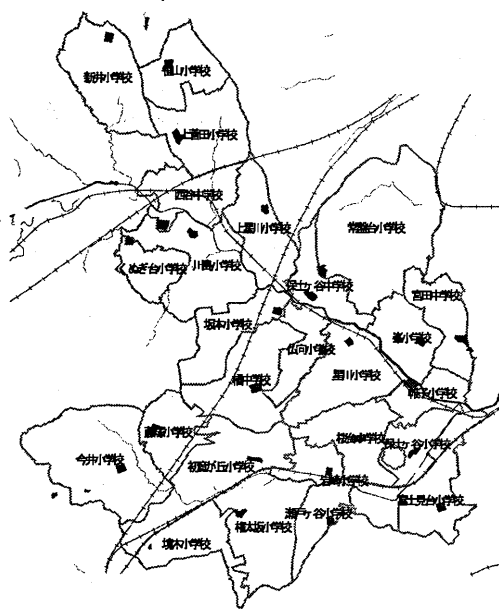


図1. 保土ヶ谷区の地域防災拠点と区割

表1. 地域防災拠点意見交換会実施状況

開催日時	地域防災拠点	開催場所	参加人数 (住民)
8/25(金)17:00~	境木小学校	権太坂境木自治会館	6人
8/26(土)19:00~	保土ヶ谷中学校	釜台町自治会館	13人
9/05(火)19:00~	橋中学校	橋中学校理科室	17人
9/07(木)11:30~	富士見台小学校	富士見台小学校会議室	12人
9/07(木)20:00~	くぬぎ台小学校	くぬぎ台団地集会所	13人
9/15(金)19:00~	岩崎小学校	保土ヶ谷町自治会館	19人
9/24(日)15:00~	常盤台小学校	峰岡3丁目自治会館	18人
9/25(月)18:30~	坂本小学校	坂本町内会館	15人
9/26(火)19:00~	藤塚小学校	新桜ヶ丘自治会館	18人
9/27(水)19:00~	今井小学校	今井町自治会館	20人
9/28(木)19:00~	上菅田小学校	上菅田小学校2階会議室	17人
9/30(土)10:00~	権太坂小学校	権太坂小学校図書室	21人
10/15(日)13:00~	新井小学校	新井町自治会館	28人
13拠点合計			217人

(2) 調査方法

次に、各地域防災拠点意見交換会での調査(作業)の流れを示す。意見交換会では、地域の災害履歴を認識し今後の教訓とするとともに情報を共有することを目的とし、調査を実施した。また、対象は自然災害全般とした。ただし、地震災害の場合、前兆現象を認識することは難しく、また、大地震に遭遇していない場合、地震に関する災害履歴情報はほとんど得られないと考えられる。調査対象地域は、地震による被害をほとんど受けていないことから、地震災害に関しては、避難や救助・救出等の支障となる狭い道路や倒壊危険性のあるブロック塀について記載を促した。一方、風水害は発生頻度が高く、前兆現象を把握できる可能性が高い。また、地域住民も起伏に富んだ地形に起因する風水害の災害危険性を認識している³⁾ことから、地域内に河川や急傾斜地がある場合は、風水害に関する災害履歴・前兆現象情報が集約されることが予想された。

① 白地図に以下を記入いただく。

- 自宅の位置
- 見聞きしたことのある災害(浸水・がけ崩れなど)箇所と発生年月日
- 災害の前兆となる現象
 - 大雨で水がたまる場所
 - 下水が噴出すマンホール
 - 河川から水が溢れそうになる場所
 - 斜面から水が出る・小石が転がる 等

② 行政資料に基づく被害箇所図を確認後、以下の質問に回答いただく。

- 災害履歴の認知度について
- 災害履歴を地域情報として活用すべきかについて
- 回答者の属性
 - 住所、性別、年代、職業、世帯人員数
 - 住まい(居住期間、居住階、戸建 or 集合住宅、持家 or 賃貸)
 - 被災経験の有無

③ 調査票(地図)を回収する。

3. 調査結果

(1) 災害履歴の地図記述

地域防災拠点区域を含む白地図（縮尺 1/8,000～1/5,000）に、自宅の位置や聞き出したことのある災害、災害の前兆となる現象が発生する箇所を記入いただいた。地震災害に関しては、避難や救助・救出等の支障となる狭い道路や倒壊危険性のあるブロック塀等を記載いただいた。設問を以下に示す。

設問 1

- 1-1. ご自宅の位置を地図に書き入れてください（差し支えない範囲で結構です）。
- 1-2. これまでに見聞きした災害（浸水・がけ崩れ等）箇所と発生年月日を地図に書き入れてください。
- 1-3. 最近、大雨のときに「雨水がたまる場所」や「下水が噴出するマンホール」などを地図に書き入れてください。
- 1-4. 他に災害の前兆となる現象があれば地図に書き入れてください。

自宅の位置は 95.4% の記入があった。また、61.3% に、災害履歴や前兆に関する記述があった。自宅と自宅から最も遠い位置に記入されている災害箇所等との距離を調べると、11.5% が 100m 未満の範囲で記入があった。500m 以上の範囲まで記入のあったのは、16.1% であり、記入範囲にはばらつきがあった（図 2）。

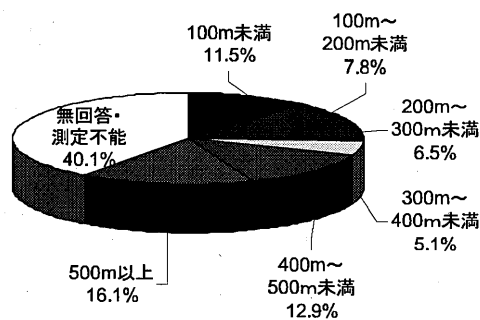


図 2. 自宅と災害履歴等記入箇所の最遠距離 (N=217)

次に、回答者の属性と履歴等の記入範囲との関係調べた。災害履歴等の記入がある場合、自宅から最遠の記入箇所までの距離を、近隣住区⁽⁴⁾の概念に基づく 500m と 250m を基準とし、「250m 未満」「250～500m 未満」「500m 以上」に分類し、回答者の属性ごとに整理した。特徴的な結果を以下に示す（図 3）。

性別では男性の記入率が若干高く、記入範囲が広い。職業別では、自営業者の記入率が高く、広範囲に記述されている。地域に滞在する時間が長い職種が、地域情報に詳しいものと考えられる。また、集合住宅より一戸建て居住者の方が、記入率が高く、広範囲に記入されており、居住期間が長いほど記入率が高い。自然災害の経験の有無については、経験者の記入率が高く、500m 圏外での記入率も高い。世帯人員数については、一人暮らし世帯の記入率が低く記入範囲も狭い一方で、5人以上の世帯で暮らす回答者の記入率が高い。住家の所有形態については、大きな差は見られないものの、若干、持家層の 500m 圏外での記入率が高かった。

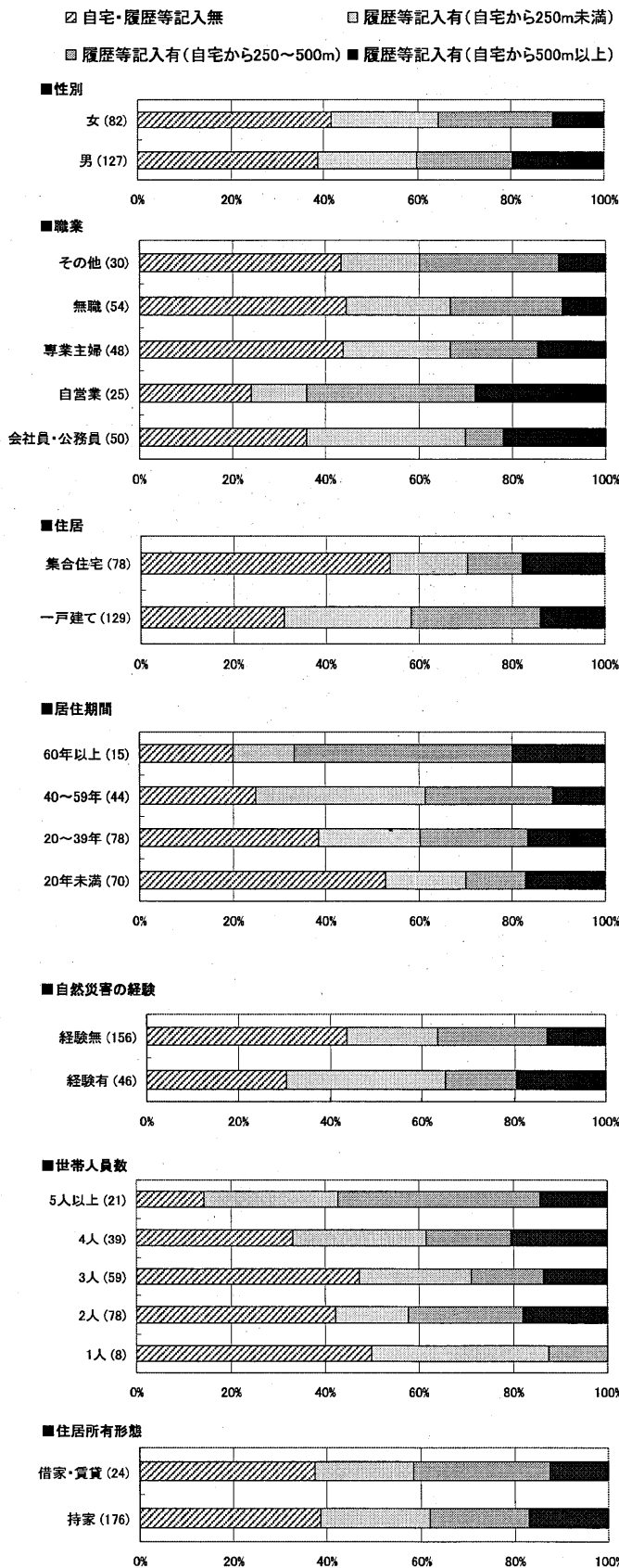


図 3. 回答者の属性毎の災害履歴等記入状況

以上から、地域で長い時間を過ごしており、持家・一戸建に暮らし、同居者が多く、自然災害を経験している人が、空間的に広く地域の災害を知っていることが明らかとなった。これらの住民が、「自助」「公助」を支援するキーパーソンとなりうるものと考えられる。

本調査では、風水害に特定せず広く自然災害全般を対象としたが、対象地域では、これまでに目立った地震災害が発生したことがないため、主に風水害に関する情報が寄せられ、地域住民それぞれが風水害に関する具体的な経験に基づく情報を持っていることが確認できた。しかし、認識されている災害履歴や災害の前兆となる情報の多くは、居住地周辺に偏在しており、地域全体を広く把握している住民は少ない。情報の均質性を担保する必要はあるものの、これらの情報を集約することにより、きめ細かい対応につながる可能性があると考えられる。

(2) 災害履歴の認知状況・公開に関する意識調査

続いて、各拠点区域において行政資料(表2)を基に、風水害の履歴を地図化した資料(図4)を示し、その認知度と活用範囲について聞いた。設問を以下に示す。

設問 2

2-1. 右の地図は、拠点区域での風水害による被害箇所(浸水建物、大雨浸水被害箇所、河川溢水範囲、がけ崩れ箇所)を示したものです。これらの被害をご存知ですか。

2-2. 災害履歴を地域情報として一般に公開・共有することに関してどのようにお考えですか。(複数回答可)

表2. 災害履歴図の出典

資料	作成者	地図(凡例)
横浜市の災害 (S50~H16年)	横浜市総務局危機管理対策室(当時)	浸水建物(床上浸水住家、床下浸水住家、非住家)
保土ヶ谷区災害マップ(水害)	保土ヶ谷土木事務所	大雨浸水被害箇所 河川溢水範囲(帷子川・今井川)
がけ崩れ災害記録 (H10~16年)	神奈川県砂防海岸課 横浜市建築局(当時)	★ がけ崩れ箇所

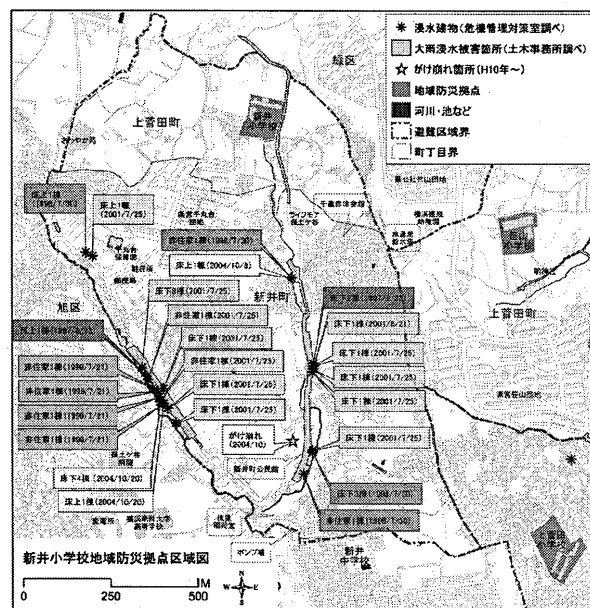


図4. 行政資料に基づく災害履歴図の一例

行政資料を基に地図化した災害履歴図の内容を全て把握している人は2.8%と少ない(図5)。また、災害履歴が広く一般に公開されることを47.9%が望んでおり、行政内や地域内での限定利用も含めると約8割(78.8%)が地域情報として利活用されることを望んでいる(図6)。今後、これらの詳細情報が具体的な防災対策に利活用されることが期待される。また、災害履歴図の認知状況と情報公開・利用の意向との関係を見ると(図7)、災害履歴を把握している住民ほど公開・活用に前向きであることがわかる。

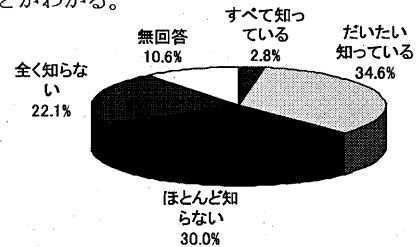


図5. 災害履歴把握状況 (N=217)

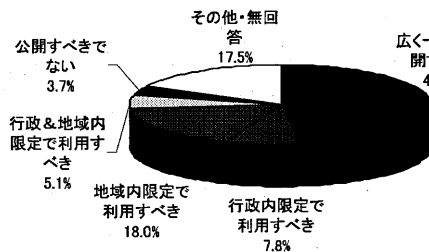


図6. 災害履歴を公開すべきか (N=217)

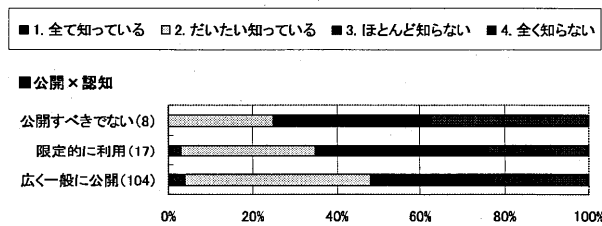


図7. 災害履歴図の認知状況と情報公開・利用の意向

次に、回答者の属性別に行政資料に基づく災害履歴図の認知状況を整理した。結果を以下に示す(図8)。

男女別では、男性の方が、女性より地域の災害履歴を認知している傾向が伺える。

職業別では、自営業のうち80.0%が「全て知っている」または「だいたい知っている」と答えている。次いで、無職、専業主婦の認知度が高い結果となった。一方、会社員・公務員のうち72.0%が、「ほとんど知らない」「全く知らない」と回答しており認知度は低い。地域で過ごす時間の長い職業の住民が、地域の災害を認知している傾向が伺える。

住居別では、一戸建居住者の半数以上が「全て知っている」「だいたい知っている」と回答しているのに比べ、集合住宅居住者の8割以上が「ほとんど知らない」「全く知らない」と回答しており、一戸建居住者の方が地域の災害を認知している傾向が見られた。

居住期間別では、60年以上の居住者の78.6%が「全て知っている」「だいたい知っている」と回答している一方、20年未満の居住者の78.5%が「ほとんど知らない」

「全く知らない」と回答している。居住期間が長ければ長いほど、地域の災害を認知している傾向が伺える。これは、30年前からの記録に基づく災害履歴図の認知状況を調べた結果であり、居住開始以前の災害について把握していないことを示していると考えられるが、今後さらに、居住開始以降の災害に関する認知状況について詳細に調べる必要がある。

自然災害の経験の有無別では、これまでに被災した経験のある人の方が、地域の災害履歴を認知している傾向が伺える。年齢別では、若い世代(30~40歳代)のサンプル数が少ないものの、年齢の高い人ほど災害履歴を認知している傾向が伺える。世帯人員数別では、ばらつきはあるものの、世帯人員数が多いほど災害履歴を認知している傾向が伺える。住居の所有形態別では、サンプル数に偏りがあるものの、持ち家で暮らす人の方が、借家・賃貸で暮らす人よりも、「全て知っている」、「知っている」割合が高かった。

以上から、災害履歴・前兆現象の収集での結果とほぼ同様に、地域で長い時間を過ごしている人ほど、地域の災害を知っていることなどが明らかとなり、「自助」「公助」を支援するキーパーソンとなりうる住民の属性がわかった。また、災害履歴・前兆現象収集調査での記入状況と行政資料に基づく災害履歴の把握状況を比較すると、広範囲に記入している人ほど履歴を把握しており、記入範囲と認知度に関連性が見られた(図9)。

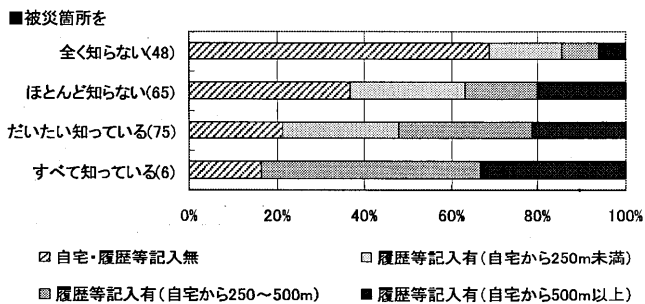


図9. 災害履歴図の記入状況と認知状況

さらに、地域の災害を知る住民の特徴を明らかにするため、統計解析(数量化Ⅱ類)を行った。無回答項目のあるサンプルを解析対象からはずし、サンプル数の極端に小さいカテゴリを削除した結果、サンプル数は152となった。目的変数と説明変数は以下の通り設定した。

- ・目的変数：行政資料に基づく災害履歴を知っているかどうか。地域の災害履歴図(風水害による被害箇所)をご存知ですか?の問いに対し、(1)全て知っている、(2)だいたい知っている、と回答した人を「知っている」、(3)ほとんど知らない、(4)全く知らない、と回答した人を「知らない」とした。
- ・説明変数：回答者の属性(性別、年齢、職業、住まい、居住期間、世帯人員数、災害経験の有無)

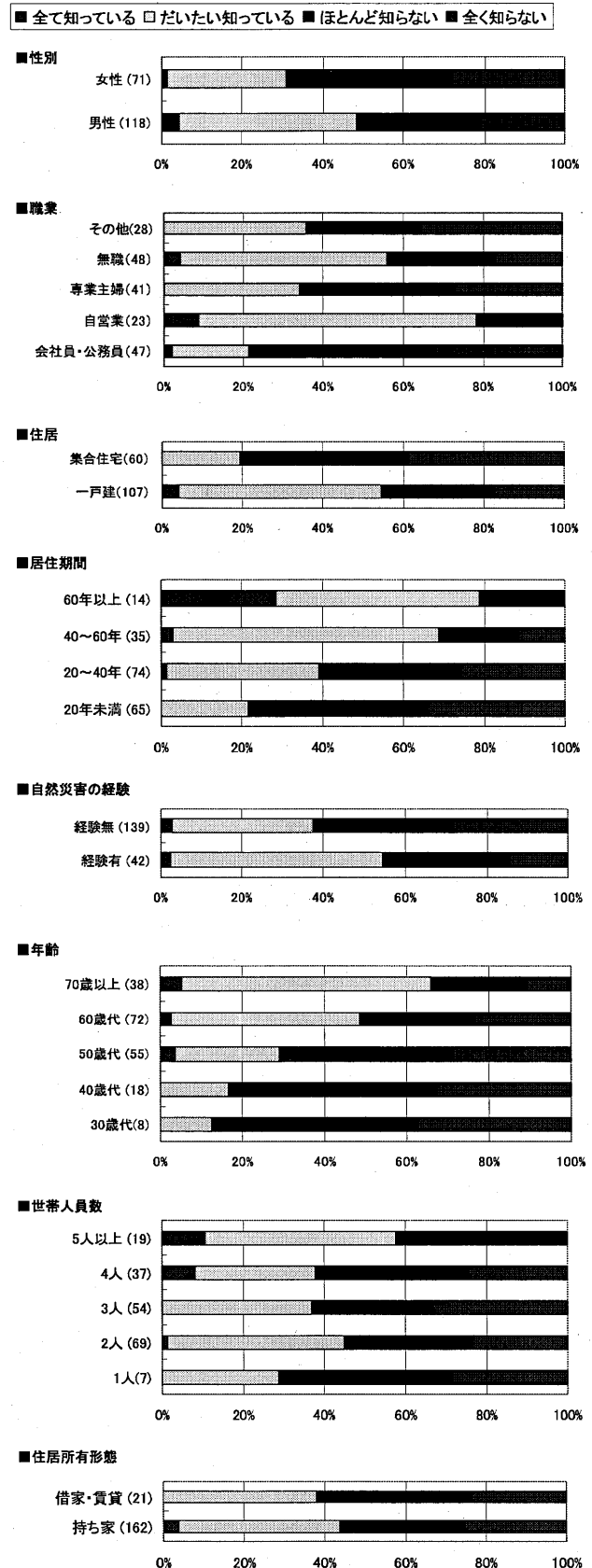


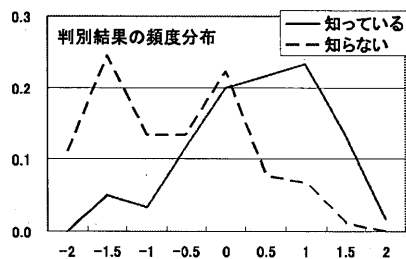
図8. 災害履歴図の認知状況(属性別)

7項目 21水準での解析を行った結果を表3に示す(判別中点 0.11, 判別率 73.7%, 相関比 0.28)。重み係数(カテゴリースコア)が、正值側に大きいほど災害認知度に寄与することを表す。レンジ(範囲)は、各要因の外的基準に対する影響力を表し、レンジの大きい要因ほど認知度に寄与するといえる。解析の結果、職業や年齢、居住している住宅が一戸建か集合住宅かなどが災害認知へ与える影響が大きいことがわかった。特に、自営業者や、年齢層が高く、居住期間の長い、戸建に暮らす、大家族の住民が地域の災害履歴を知っている可能性が高いと言える。また、アイテムレンジは比較的小さい(0.25)ものの、重み係数(経験有 0.19、経験無-0.06)より、これまでに災害を経験したことのある人の方が、災害履歴の認知度が高いことも示された。

地域の災害履歴調査を通して、地域のキーパーソンである住民により災害履歴等の情報を収集できる可能性を見出すことができた。一方、防災意識の啓発対象となる人物像も明らかになったと言える。

表 3. 数量化Ⅱ類解析結果

要因(アイテム)	水準(カテゴリー)	サンプル数	重み係数(ヒコノスコア)	レンジ
性別	1 男	92	0.2761	0.70
	2 女	60	-0.4233	
年齢	1 40歳未満	20	-0.5738	0.99
	2 50歳代	46	-0.1737	
	3 60歳代	58	0.1327	
	4 70歳以上	28	0.4204	
職業	1 会社員・公務員	40	-0.4279	1.19
	2 自営業	14	0.7660	
	3 専業主婦	35	0.1553	
	4 その他	24	0.1866	
	5 無職	39	-0.0902	
住まい	1 一戸建	100	0.3038	0.89
	2 集合住宅	52	-0.5842	
居住期間	1 20年未満	50	-0.2772	0.59
	2 20~40年	66	0.0417	
	3 40年以上	36	0.3087	
世帯人員数	1 1~3人	107	-0.0880	0.63
	4 4人	28	0.0054	
	5 5人以上	17	0.5451	
災害経験の有無	1 あり	34	0.1931	0.25
	2 なし	118	-0.0556	
サンプル数		152		
判別率		73.68%		
判別率【知っている】		75.41%		
判別率【知らない】		72.53%		



4. 災害履歴の集約・活用手法の課題と提案

住民から寄せられた災害履歴や前兆現象に関する地図情報をまとめた一例を図10に示す。これらの情報を活用するためには、GIS上で地理空間情報化するなどして標準化し、検索性を高めることが求められる。そこで、GISデータ化を試行したところ、複数の住民から寄せられた同一と思われる災害発生地点や範囲が異なるケースが散見された。一例を図11に示す。行政資料に基づくが

け崩れ災害は、平成16年10月に①~④の箇所のあたりで記録されている。②は「H18」とあり、③には発生年が記載されていないが、①~④は同一災害と考えられる。また、⑤には「公民館近く」と付記されており、①~④と同一の災害と考えられる。

誤差の原因として、記入ミスや記憶違いなどが考えられるが、このまま集約・活用すると、情報の精度・信頼性が確保されず、現場の混乱を招く可能性がある。そこで、情報の一元化と精度向上のために、以下の手法に基づき情報を取りまとめたが、その妥当性については、今後、更なる検討が必要である。

- ・記載時に付記された参考情報を参照する。
- ・行政情報に基づく地図を参照する。
- ・災害発生箇所近くに住民の情報を採用する。
- ・複数人数からの情報を採用する。

また、地域を知る住民の属性を、情報の精度測定に利用することも可能と考えられる。さらに、災害や前兆現象の程度や頻度から、対策の緊急度を計る必要がある。

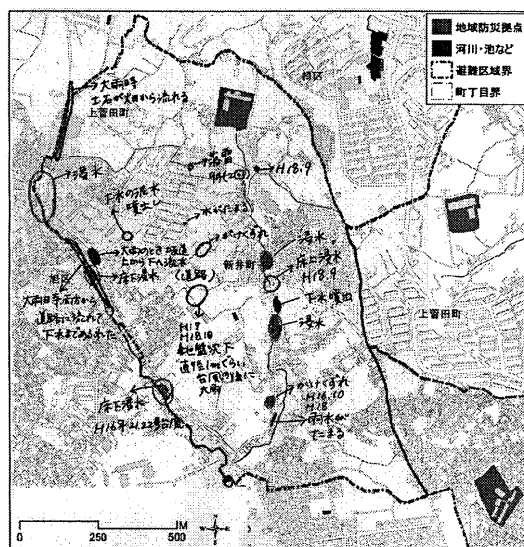


図 10. 履歴調査結果整理の一例

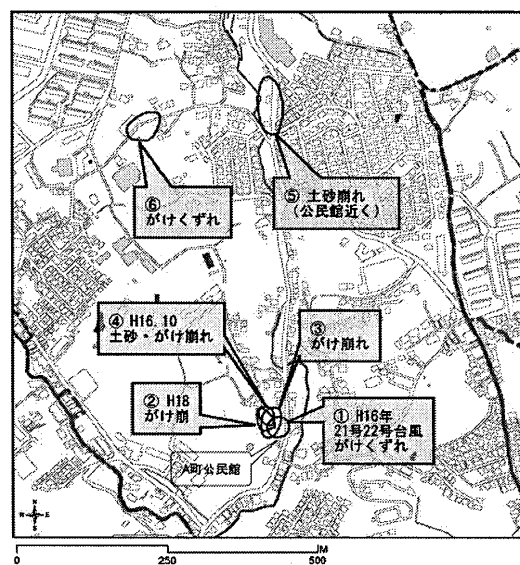


図 11. 集約された災害履歴の一例

Web2.0¹³⁾に代表されるインターネット上での参加型情報共有が進む中で、このような災害履歴等に関する情報の共有が期待される。しかし、世代間のインターネット利用率やパソコン利用率の差は依然顕著¹⁴⁾であり、高齢者等へのデジタル・デバイド対策として、情報提供媒体の多様性の維持も必要であろう。今回の回答者の大半が60歳以上であることから、紙媒体のアナログ手法による地理情報収集は有効であったと言える。ただし、調査時に1/7,000より小縮尺の地図を示した地域においては、地図の把握や記入に時間を要する回答者がいた。調査の際には記入しやすさを考慮し、地図の縮尺に配慮する(地域の空間特性にもよるが1/7,000以上が適当)とともに、記入時間に余裕を見るなどの工夫が必要である。また、これらの情報や知恵を対策へ結びつけるためには、情報を次世代へ引き継ぐ努力も必要であろう。

今回の調査では、時間的制約から住民同士の情報共有を行うことができなかったものの、作業を通し、各自が経験談を話し状況を確認し合う姿が見られたことから、情報交換の場としても機能したと考えられる。ワークショップ形式を採用することで、各自の経験知を共有することも可能となろう。図上訓練等で用いられる大判の地図を利用すれば、細かい文字や図を認識しづらい中高年層からの情報も得やすくなると考えられる。

また、過去の災害履歴を振り返ることで、「昔は水が出たけれど、工事してくれたので今は大丈夫」といった声も多く聞かれ、対策工事の効果を再確認することもできた。一方、計画降雨以上の集中豪雨に見舞われるケースを想定し、過去の災害履歴を再認識する必要もあろう。

ハザードマップ等の危険度情報は、地域の相対的な危険度を示すものであり、大縮尺で扱う場合、不確実性が増す。また、算定には多くのパラメータを必要とし、土地の変更や対策工事等を行う度に情報を更新することは難しく、地域の実情に合わせた結果を得られにくいため、

その結果を、地域での具体的な行動に結びつけることは難しい。具体的な災害履歴や災害の前兆となる現象の地図化は、地域のニーズを汲み上げることに役立つとともに、地域で防災活動を行うきっかけとして、防災意識の向上に寄与するものと考えられる。また、地域の災害履歴や前兆現象を知ることにより、大雨の時などに災害危険性の高い場所を具体的に推測できる可能性を持っており、緊急時の被災情報の収集や避難支援などにも寄与できると考えられる。

災害履歴調査による成果とその活用範囲を表4にまとめる。今後さらに、広く一般住民にその情報提供を求め、情報入手ルートを確立することが可能となれば、集約された情報は、個人(自助)や地域(共助)だけでなく、行政(公助)においても利用価値があると考えられる。

ただし、平常時の災害情報ニーズは少ないため、地域コミュニティでの取り組みや行政機関の業務の中で、情報が継続的に更新・活用される仕組みが必要と考えられる。図12に災害履歴の集約・活用のフローを示す。

表4. 災害履歴調査成果とその活用範囲

	時期	対象者		
		個人	地域	行政
教育啓発	災害時	●	●	●
計画	平常時	●	●	●
対策	災害時	●	●	●
検証	災害時	●	●	●
伝承	平常時	●	●	●

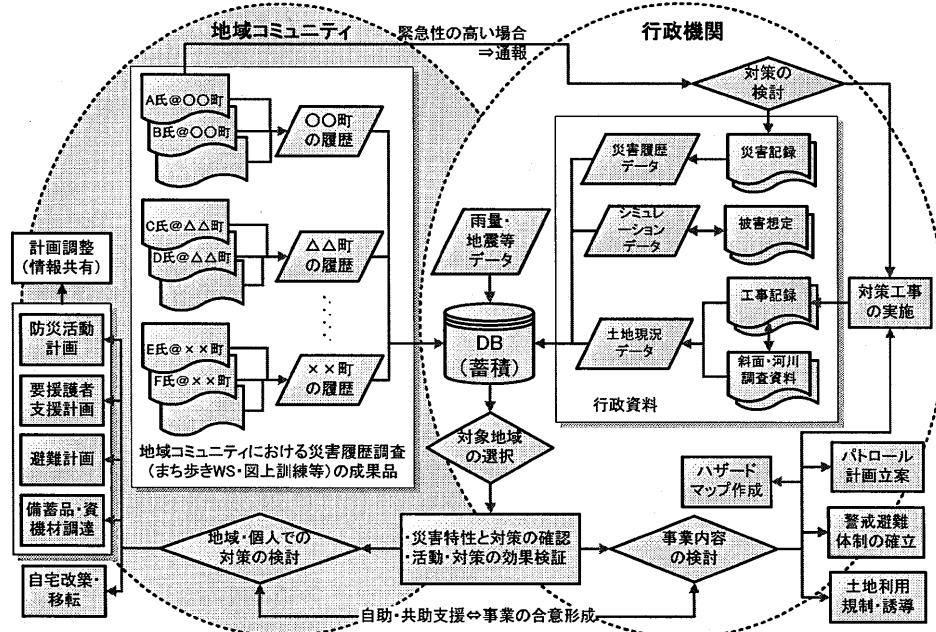


図12. 災害履歴の集約・活用のフロー

5. まとめ

本研究では、地域住民を対象とした災害履歴調査を実施し、地域コミュニティレベルでの災害履歴情報の集約を試み、地域住民それぞれが災害に関する具体的な経験に基づく情報を持っていることが確認できた。特に、自営業者や、年齢層が高く、居住期間の長い、大家族の住民が地域の災害履歴を把握している可能性が高いことがわかった。地域での過去の災害を知るこのような住民が、地域防災のキーパーソンとなりうると考えられ、彼らへの情報提供の働きかけが求められる。一方、会社員・公務員や、年齢が比較的若く、少人数世帯の、居住期間の短い住民は、地域の災害履歴を把握していない傾向があることがわかった。意識啓発の対象者として、このような住民を地域防災活動に勧誘する仕組みが必要であろう。

また、調査を通して、行政記録のない災害履歴や前兆現象を集約することができた。しかし、認識されている災害履歴や災害の前兆となる情報の多くは、自宅周辺に偏在しており、地域全体を広く把握している住民は少ない。各者の生活領域・認知領域を踏まえるなどして情報の均質性を担保する必要があるものの、これらの情報を集約することにより、きめ細かな対応につながる可能性があると考え、情報の集約・有効活用手法を提案した。

さらに、災害情報取り扱いについての意見を整理した結果、地域住民は、詳細な災害履歴が防災対策へ活用されることを望んでいることがわかった。今後、これらの詳細情報が、具体的な防災対策に利活用されることが期待される。

謝辞

調査の実施にあたり住民の皆さまにご協力いただきました。また、保土ヶ谷区役所、土木事務所、保土ヶ谷消防署、学校関係者の皆さまより資料提供や貴重なご意見をいただきました。さらに、横浜国立大学の岡西靖氏、古屋貴司氏にご尽力いただきました。ここに記して、感謝の意を表します。

また、本研究の一部は、平成 16～18 年度科学研究費補助金(若手(B))「都市型水害軽減化のための地域の時空間情報技術活用に関する研究」(研究代表者:横浜国立大学大学院・稲垣景子)の研究成果に基づくものである。

補注

- (1) 例えば、横浜市では年報「横浜市の災害」⁹⁾を発行しているが、対象とされるのは、地域防災計画等に基づき災害対策本部・災害対策警戒本部が設置された災害である。また、各都道府県等では、水害統計調査を実施し、水害による公共土木施設、公益施設等の被害状況をとりまとめている。東京都では、水害統計調査に基づき調査した水害について、浸水実績を区市町村ごとにまとめた浸水実績図を作成・公開しているが、水害区域の面積が 0.1ha 以上又は被害建物棟数が 10 棟以上一体となった区域を対象としている。²⁾
- (2) 地域との協働による、地域特性に応じた災害対策の推進に関する研究: 地域や大学との協働による地域特性に応じた災害対策を実施するために、保土ヶ谷区内の地域防災拠点 26 箇所に対して、保土ヶ谷区役所と横浜国立大学が協働でアンケートを実施した結果、直接地域に向き、地域における防災に関するニーズを把握し、今後の各地域防災拠点

ごとの防災計画の策定や、地域の災害対策マップの作成などを検討することを目的とした共同研究。

- (3) 本調査に先立ち、26 箇所の防災拠点運営委員会に対し実施されたアンケート調査^{9),10)}によると、区域内の災害危険として、8 割以上の拠点が、「狭い道路や地形の起伏により避難や救助活動などが難しい(84.6%)」「がけ崩れの心配(80.8%)」を挙げている。また、半数以上の拠点が「ブロック塀の倒壊(69.2%)」「地盤が弱い場所がある(61.5%)」「豪雨時のとき水はげが悪く水のたまりやすい所がある(57.7%)」を挙げ、次いで「河川からの溢水や洪水の心配がある場所がある(34.6%)」を挙げている。
- (4) 近隣住区: 住宅地において、居住者の日常生活上の社会的な要求と物的な要求を充足させるために設けられる都市の計画単位。1920 年代に C. A. ベリーにより提唱され、半径 500m 程度の小学校区を単位としている¹¹⁾。現在の日本においても、公園をはじめ公共施設の計画・整備において、この距離が誘致距離として重要な役割を果たしており、快適な環境や災害時の避難場所としての安全性を含めた、複合的な意味を持つ距離として利用されている。例えば、都市公園法に基づく近隣公園と街区公園の誘致距離はそれぞれ 500m、250m に設定されており、避難路や一時避難地は 500m 程度で到達するよう配置されることが望ましいとされる¹²⁾。そこで本稿では、500m 圏と 250m 圏を基準とし、住民の災害認知における空間的広がりや回答者属性との関係を調べた。

参考文献

- 1) 横浜市安全管理局危機管理対策室: 横浜市の災害, 1975～2006, <http://www.city.yokohama.jp/me/anzen/kikikanri/saigai/index.html>
- 2) 東京都建設局河川部: 過去の水害記録～浸水実績図～, http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suigai_kiroku/kako.htm
- 3) 国土交通省河川局砂防部: 上砂災害警戒避難ガイドライン(案), 2007.3
- 4) ハザードマップ編集小委員会: ハザードマップーその作成と利用一, 日本測量協会, 2005.6
- 5) 山中聡, 重川希志依, 高島正典: エスノグラフィー調査に基づく建物被害認定調査プロセスの実態と課題ー小千谷市における事例の分析一, pp.51-61, 地域安全学会論文集, No.8, 2006.11
- 6) 内閣府: もし一日前に戻れたら… 私たち(被災者)からみなさんに伝えたいこと-『一日前プロジェクト』報告書-, 2007.3
- 7) 横浜市安全管理局危機管理対策室: 横浜市地域防災拠点, <http://www.city.yokohama.jp/me/anzen/kikikanri/kyoten/index.html>
- 8) 保土ヶ谷区: 平成 17 年版 統計で知るほどがや, 2005
- 9) 保土ヶ谷区・横浜国立大学: 保土ヶ谷区地域防災拠点に対するアンケート調査結果報告書, 2006
- 10) 岡西靖, 古屋貴司, 稲垣景子, 佐土原聡: 地域との協働による地域特性に応じた災害対策の推進に関する研究ー横浜市保土ヶ谷区における地域防災拠点意見交換会の概要一, 地域安全学会梗概集, No.19, pp.99-102, 2006.11
- 11) クラレンス・A・ベリー著/倉田和四生訳: 近隣住区論 新しいコミュニティ計画のために, 鹿島出版会, 1975.1
- 12) 都市防災実務ハンドブック編集委員会: 震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引き, ぎょうせい, 2005.2
- 13) Tim O'Reilly: What is Web 2.0, 2005
- 14) 総務省: 平成17年通信利用動向調査の結果, http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060519_1.htm, 2006.5

(原稿受付 2007.5.28)

(登載決定 2007.9.15)