

# いかに “災害を自分ごと” とするか ～自分で作る「my減災マップ」の開発研究とその効果～

鈴木 光

Hikari SUZUKI

減災アトリエ 主宰、総務省消防庁防災図上訓練指導員、工学院大学客員研究員

キーワード：学校防災教育、アクティブ・ラーニング、災害リスク認知、ハザードマップ、DIG

## 1. はじめに

2011年東日本大震災を受けての内閣府等の津波ハザードマップの活用状況調査では、「自宅においでいたが、ほとんど見ていない」「自宅においでいない（役場などで見たことはある）」「見た覚えがない」と回答した人が80%であった<sup>1)</sup>。

また、2015年関東・東北豪雨では、「ハザードマップは家にあるとは思いますが、ちゃんと見たことは無い。何十年も水害なんてないので大丈夫だと思っていた」という被災者のインタビューがある<sup>2)</sup>。

さらに、「横浜市民の危機管理アンケート調査」での防災情報の認知については、「わいわい防災マップ」「土砂災害ハザードマップ」「洪水ハザードマップ」などの認知率は70%前後であり、「大地震について不安を感じていると答えた人が多い反面、自分の命は自分で守るための対策の認知度や取組状況が低いなど、意識と対策のギャップが見られた。」とある<sup>3)</sup>。

このように、ハザードマップ等の認知を通して土地の災害リスクを知っておくことは大災害を経験してもなお、一般的には身近なものであるとはいえ、自分が住む土地の災害リスクのイメージを持つこと、災害が発生する土地や地形の特徴を個人個人が理解しておくことは非常に重要であると考えられる。

筆者は、横浜市の報告にもあるように災害に関する不安を具体的な活動に転換する行動の不足や災害を自分事にしきれない防災教育や啓発活動の実態があると考えられる。

本報告では、自分の命は自分で守るための具体的な方策に寄与する一手法として、筆者が現在開発中の「my減災マップ」<sup>4)</sup>について報告する。my減災マップは、ハザードマップとクリアファイルを使い、子供から大人まで、誰もが簡単に楽しく地域の災害リスクを知り、考えることができる方法である。

## 2. 開発の背景

地域防災力の底上げに地域住民自らが、地域の潜在的な自然リスクや安全な街づくりのあり方を考える手法としてDIG（Disaster Imagination Game 災害 想像力 ゲーム、以下DIGとする）は行政の地域防災計画への記載や各地の自主防災組織等で活発に開催され、定着している。

基本的なDIGは、A0程度の地図と透明シートを活用し、地域や施設でのリスクを見える化し、参加者の共通認識とした上で、カイゼンへと導くことを目的とした参加型防災ワークショップのノウハウである。また、このような事態に陥らないためにはどうすればよいか、地域をどのように変えていけばよいかを考えさせるための、まちづくり・まちおこしワークショップのノウハウでもある<sup>5)</sup>。

筆者も総務省消防庁防災図上訓練指導員として日本各地の自治体や特に横浜の自主防災組織やNPO等で数多くのDIGを用いた防災ワークショップを行ってきた<sup>6)</sup>。そこでは、地図の持つ魅力により、老若男女問わず誰もが前のめりになって地図やシートにシールを貼り、マジックで書き込みをしている。時にはその地域をよく知る参加者が「昔ここで崖が崩れた」「大雨の時はここからよく水が滲み出る」等の地域のリスクを知る上で重要な情報を口伝してくれるという場面に遭遇している。そのような時は、改めてDIGのもつ効果を感じ

じているところである。

一方で、参加者からはDIGで作った地図は大判であり1枚しかないため、せっかく作った地図を持ち帰ることができない、自分の家族や職場の同僚にも見せたいという声を聞くことが多かった。DIGの良さである地図を囲む“楽しさ”と自分たちで“地域のこと知る・考える”という良さを活かしながら“持ち帰れるDIG”ができないかと考えたのが開発の動機である。

### 3. my減災マップの概要

#### 3.1 マップ作成の目的と対象

my減災マップを作ることは、“災害を自分ごと”とするために、まずは自分が住む地域の潜在的な災害リスクを認知することとした。災害リスクを認知することで、具体的な備え、行動に繋がり、ひいては、その土地を離れても地形や環境と災害リスクを結びつける感覚を養うことにある。

よってマップづくりの対象は、子供から大人までの“誰でも”である。さらに、教師などの教育関係者からのヒアリングでは、社会科でまち歩き等をする小学校4年生以上であれば、十分に地図・地形を理解することができるかと助言されている。

#### 3.2 基本仕様

従来のDIGを実践するのに主要な準備品は、地図、透明シート、場合によりハザードマップである<sup>7)</sup>。以下に、地図、透明シート、ハザードマップのそれぞれについて述べる。

地図（ベースマップ）

開発当初は、インターネットからの出力による高低差が等高線で示された「わいわい防災マップ」の図面を活用していたが、解像度が低いことから、地図を見られない参加者にはその高低差の判読が難しい点があった。このため、株式会社ゼンリンに協力を頂き「等高線を使わずに色の濃淡で高低差を表現した地図」を採用することとした。

透明シート

今回の開発の主目的である“持ち帰ることができる”という条件では一般的に浸透しているA3サイズ以内を基本条件とした。DIGの重要要素である情報を重ねるための透明シートの代替は市販品のクリアファイルとした。クリアファイルのサイズは開発当初は、最も一般的なサイズであるA4サイズとしていたが、A4に収めるために地図の縮尺が大きくなり、自宅や避難所等の施設が判別しづらいケースもあることから、折りたたみタイプのA3サイズ（折ってA4サイズ）を活用することとした。

ハザードマップ

筆者のフィールドワークとしている横浜市域でケーススタディを行ったことから、地図は横浜市が提供している「わいわい防災マップ」を活用した。「わいわい防災マップ」は、横浜市行政地図情報提供システムによるインターネットで無料閲覧・印刷できる地図である<sup>8)</sup>。

#### 3.3 基本的な手順

my減災マップの基本的な準備品（図1参照）及びマップ作成の手順を以下に示す。

準備品

地図・ハザードマップ各種（A3サイズ、同一図郭）、クリアファイル（透明、A3サイズ）、カラー丸シール、油性マジック

手順

- ① クリアファイルにベースとなる地図を差し込み、ファイルに直接、自宅・学校・職場等のシールを貼る。
- ② 道路、駅、河川、広場・緑地等の基本的な地理条件をマーカーでなぞる



図1 my 減災マップキット



図2 my 減災マップ作成イメージ

- ③ 防災的要素（消火栓・消火器、防災倉庫、避難所等）をシール等でマーキングする。
- ④ クリアファイルの中に、各種ハザードマップ\*を差し込み、危険だと思う場所等を凡例に従いマーカーでなぞり、地域の災害リスクを確認する。
- ⑥ 自宅（学校、職場等）から避難所までの最も安全だと考える避難ルートをなぞる（災害リスクによっては避難しない方が望ましい場合があることも解説する）。
- ⑦ 上記の他に、適宜ハザードマップ以外にも直感的に注意したい箇所をマーキングする。

※ハザードマップの例

被害想定関係：想定震度、津波浸水予測区域、液状化危険度、焼失棟数、急傾斜地崩壊危険区域、土砂災害警戒区域等

避難に関する施設：避難所、広避難場所、帰宅困難者一時滞在施設、避難に適する道路等

基本的な手順は上記であるが、災害イメージを醸成するため、適宜阪神淡路大震災の映像や家具固定の実験映像、土砂災害の映像等を見せ、解説をしていく。

本来のDIGが地図の上に情報を透明シートで重ねていくのに対し、my 減災マップでは、逆の発想で“情報を引いて重ねていく”ことになる（図2参照）

### 3.4 留意点

マップを作成するにあたり、留意点は2点あり、1点目はグループで作業を行うこと、2点目は地図の縮尺である。

1点目については、基本的には個人作業であるが、5～6人程度のグループで地図作業をすることを必須事項としている。こうすることで、お互いの書き込む内容が違い、隣り合ってみ合わせることで、自分が危険と思うことと隣の人が危険と思うことが違うこと（災害の多様性の気づき）や地域の災害履歴を共有出来ることなどの利点がある。

上記の他にもグループで実施することの効果がある。ある事例（後述の事例No.5）では、一人暮らしの女性が参加し「避難が少し不安」という話になった。これを聞いた同じ班の近隣者が「それならば、私のマップにもシールを貼っておきますね」といい、黄色い丸シール（一人で避難するのが心配な人）を貼っていた。このように、“一人で作っているようで、一人ではない”ということがmy 減災マップの要である。

2点目の地図の縮尺については、自宅や学校等が識別できる大きさであることである。開発段階初期では町や区レベルをA4サイズに納めようとし、自宅や学校等の場所が特定できない縮尺になってしまうことがあった。こうなると、地図と作成者の距離が空いてしまい、“災害を自分ごと”にすることが難しくなる。本手法ではA3サイズに規定しているため、小学校・中学校単位、町内会単位が適切なスケール感となり、概ね縮尺

1/5000 前後が目安となる。

#### 4. ケーススタディ

my 減災マップは現在（2016年1月時点）までに、下記の8箇所実践している。それぞれの事例の特徴等を表1に整理した。なお、上記で述べたように、改良を重ねながらの実践であり、No.1～No.5はA4サイズパターン、No.6～No.8はA3サイズパターンを採用している。

表1 ケーススタディの概要

No	実践主体（所在地）実施年月日	対象・対象地域の特徴
1	NPO 濱橋会 （横浜市） 2013.5.12	対象：事業主、地域住民 横浜の観光地の一つである元町や中華街、関内界隈の異種多業種の事業主が集まる市街地活性化NPO。 地域の多面性（高台と低地、密集地）があり、災害時の帰宅困難者対応と津波の際の高台への避難が課題。
2	吉田町町内会 （横浜市中区） 2014.2.2	対象：町内会員 横浜の関内駅から徒歩5分程度の所にある商店街。JRや市営地下鉄の関内駅に近いことから、帰宅困難者対応が求められる。戦後復興事業であるコンクリートの防火帯建築が有名であるが、その老朽化も課題である。
3	横浜市立平楽中学校 （横浜市南区） 2014.5.10	対象：2年生1クラス 学校は住宅が密集する高台にあり、周辺は木造密集地による火災の消火困難が懸念される。(図3参照)
4	私立P幼稚園 （横浜市中区） 2015.1.20	対象：幼稚園の保護者 横浜の中華街近くにある私立幼稚園。中国語を指導することもあり、東京からも電車等の遠距離通学をする児童が多い。帰宅途中の災害時の対応が保護者の不安である。周辺は液状化も懸念される。(図3参照)
5	蒔田町町内会 （横浜市南区） 2015.3.14	対象：町内会員 避難所となっている小学校には急な坂を登る必要があり、高齢化が進む住民にとっては避難が困難である。その避難路の途中には、急傾斜地崩壊危険区域もあり、過去に大雨で災害の経験がある。
6	永田・山王台家庭防災員 （横浜市南区） 2015.11.14	対象：横浜市家庭防災員 行政が定めた避難所までは、住民によっては細い坂を登らなければならない。家庭防災員自主研修として実施。
7	横浜市緑区PTA 連絡協議会 （横浜市緑区） 2015.11.17	対象：緑区小中学校の保護者（PTA 校外学習指導員） 緑区は宅地開発された台地の土砂災害と低地の鶴見川の洪水氾濫などの災害リスクが区全域に存在する。(図3参照)
8	横浜市緑区東本郷小学校 （横浜市緑区） 2016.1.18	対象：6年生（全4クラス・130名） 小学校が位置する地区は、上段でも述べているような典型的な地形である。(図3参照)



事例 No. 3 平楽中学校



事例 No. 4 私立P 幼稚園



事例 No. 7 緑区 PTA 連絡協議会



事例 No. 8 東本郷小学校 6年生

図3 ワークショップの様子

#### 4.1 実施結果

##### 1) アンケートの概要

8事例のケーススタディの内、事例No.4（私立P 幼稚園 PTA）、No.6（南区家庭防災員）、No.7（緑区 PTA）でアンケートを実施した。アンケート概要を表2に示す。

表2 アンケート概要

対象	No.4 私立P 幼稚園	No.6 南区家庭防災員	No.7 緑区 PTA
実施日	2015年1月20日	2015年11月14日	2015年11月17日
講座参加者	28名	60名	50名
回答者数	24名	54名	48名
回収率	85.7%	90.0%	96.0%
設 問	共通 ● ワークショップの満足度 ● ハザードマップ等を今まで確認したことがあるか ● 今後取り組みたい防災に関する行動		
	個別	● ワークショップに期待したこととその結果 ● 防災関連施設の認知状況	● ワークショップを受けて、屋外の新たな危険性に気が付いたか ● 災害様相をイメージできたか ● マップ作成の難易度 ● 地図の見やすさについて ● 年齢層、居住歴

## 2) アンケートの結果

### (1) マップづくりの効果

my 減災マップの目的は、“自分が住む地域の潜在的な災害リスクを認知する”としており、マップを作ることで、屋外環境の危険性を認知しそのイメージを持つことができたか、またハザードマップ等の認知状況について問うた。

マップづくりにより、屋外環境の危険性について「新たに気づいたことがあった」と回答したのは、事例 No.6、No.7 ともに7割を超えている（図4 参照）。また、災害様相をイメージすることが「できた」及び「だいたいできた」と回答した合計は、事例 No.6、No.7 ともに9割を超えている（図5 参照）。

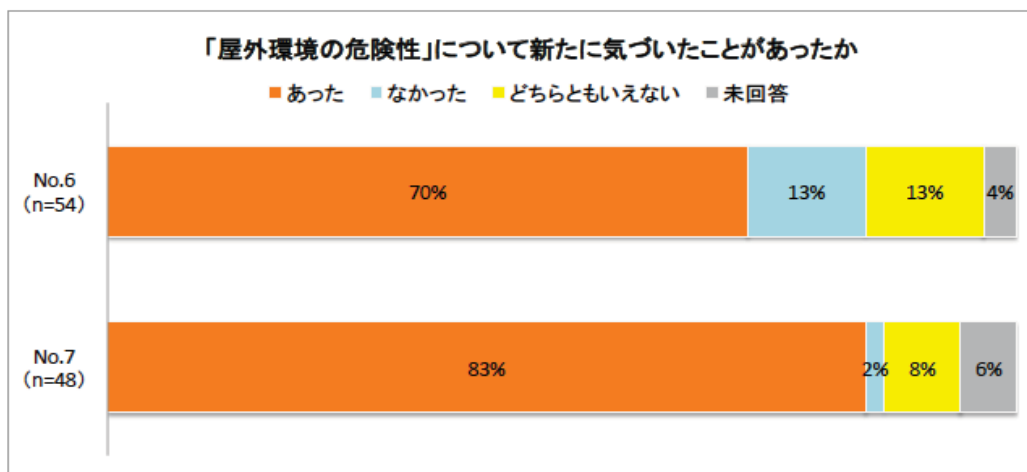


図4 屋外環境の危険性に関する気づき

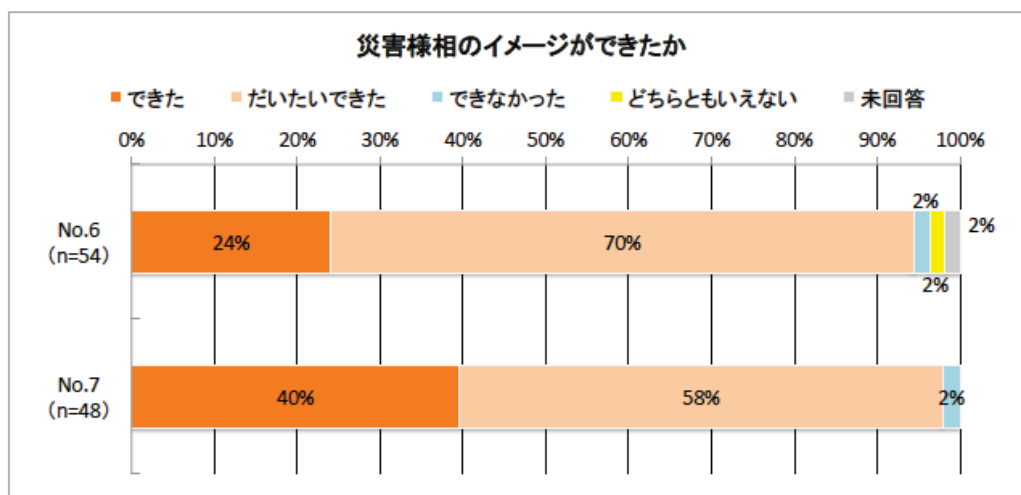


図5 災害様相のイメージ化の有無

さらに、ハザードマップ等の認知状況を問うたところ、ハザードマップ等の「存在は知っていたが、確認したのは初めて」及び「存在は知らず、確認したのは初めて」と回答した合計は、事例 No.4、No.7 では、7割を占めている。一方で、事例 No.6 では約3割であった（図6 参照）。この認知の差には、事例 No.6 が家庭防災員という予め防災意識が高く、防災活動を実践している参加者構成であったこと、居住歴が30年以上と比較的長い参加者が約4割いたことが考えられる（図7 参照）。

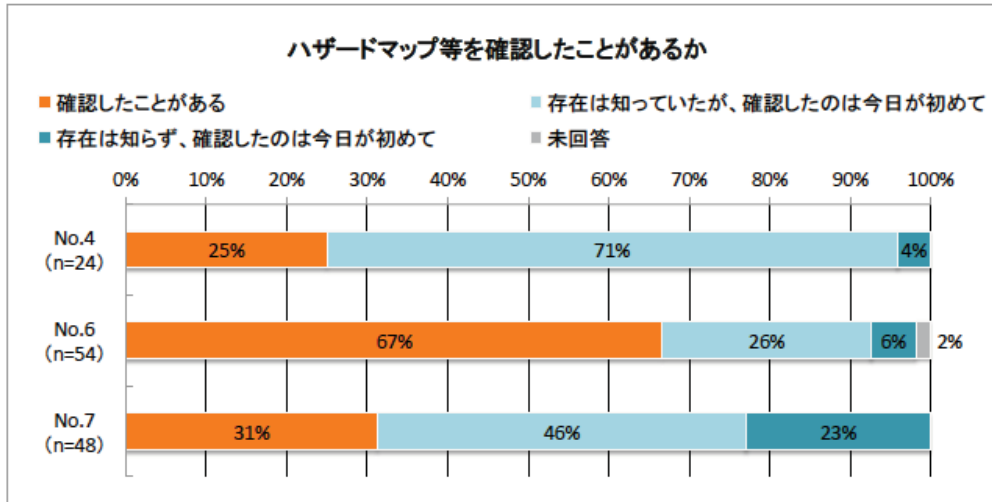


図6 ハザードマップの認知状況

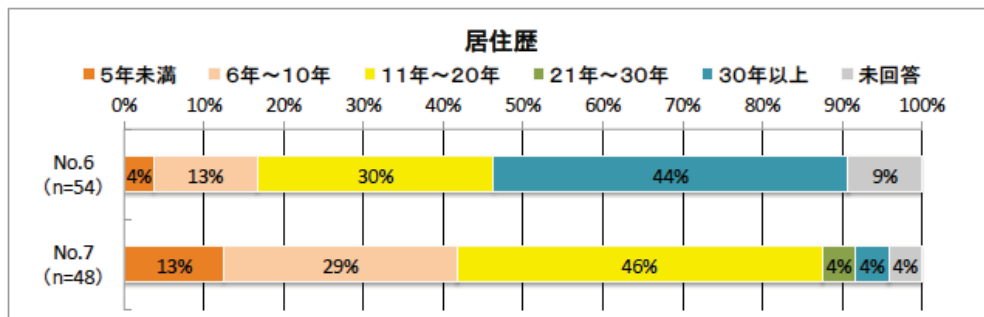


図7 居住歴

さらに事例No.4では、具体的に防災施設別の認知状況を問うた。「地域防災拠点」については、「名前だけは知っていた（場所は知らなかった）」及び「知らなかった」という回答の合計は5割以上と半数を超えていた（図8参照）。

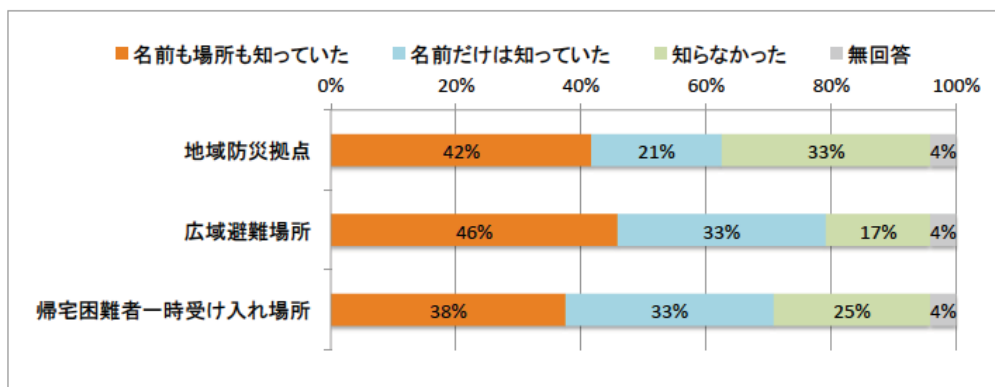


図8 防災関連施設の認知状況

## (2) マップづくりによる防災行動

マップづくりにより、具体的に備えてみようと思ったことがあるかを問うたところ、「ある」と回答したのは、事例No.6、No.7ともに7割を超えている（図9参照）。また、その具体的な内容については、子供や家族と話しをする、家族に見せる、家族の待ち合わせ場所を決めておく、家具の転倒防止、自宅でも避難生活ができるよう備蓄品などを見直す、などの回答があった。

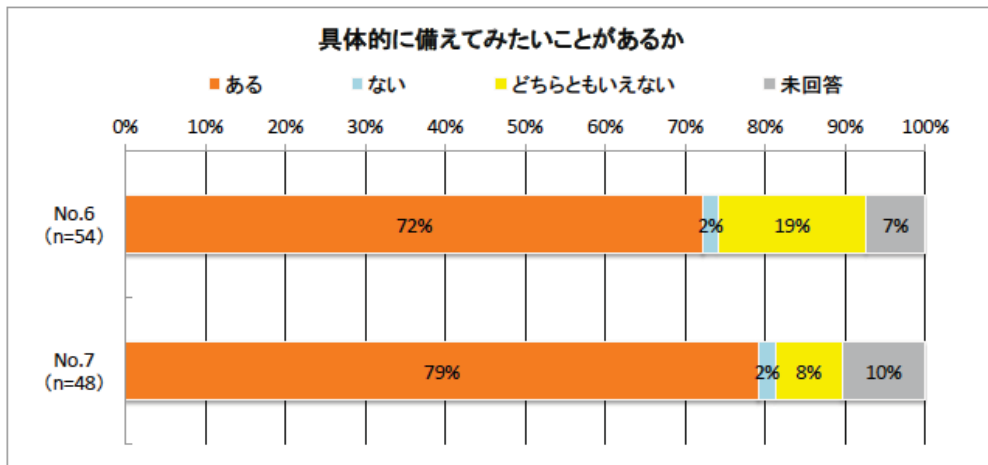


図9 防災行動意識

### (3) マップづくりの楽しさ

マップづくりの満足度について、「5（5段階評価で5が最高評価）」及び「4」と回答した合計は、事例No.4、No.6、No.7の全てで8割を超えている（図10参照）。具体的には、自分で地図を作るのは初めてで楽しかった、地図がわかりやすかった、知らないことが沢山あった、近所どうして危険な場所を共有することができた、などの回答があった。

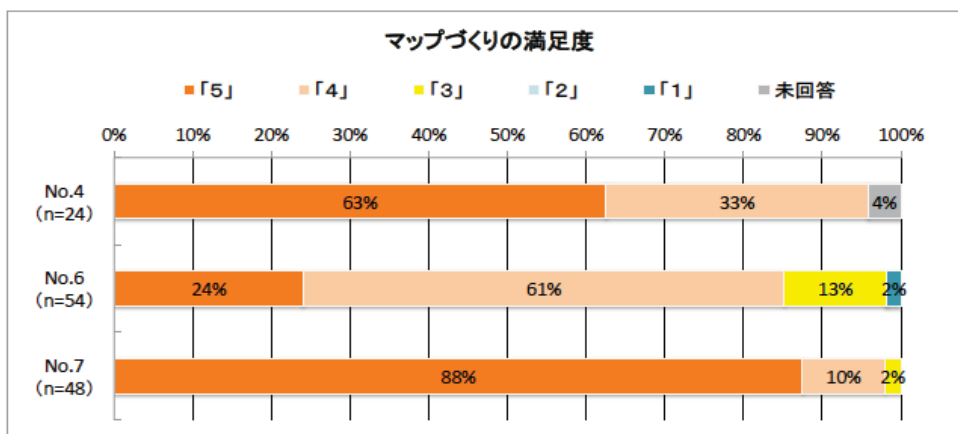


図10 マップづくりの満足度

さらに、マップを作ることを周囲の人に勧めたいかと問うたところ、「勧めたいと思う」と回答したのは、事例No.6、No.7ともに6割を超えている（図11参照）。

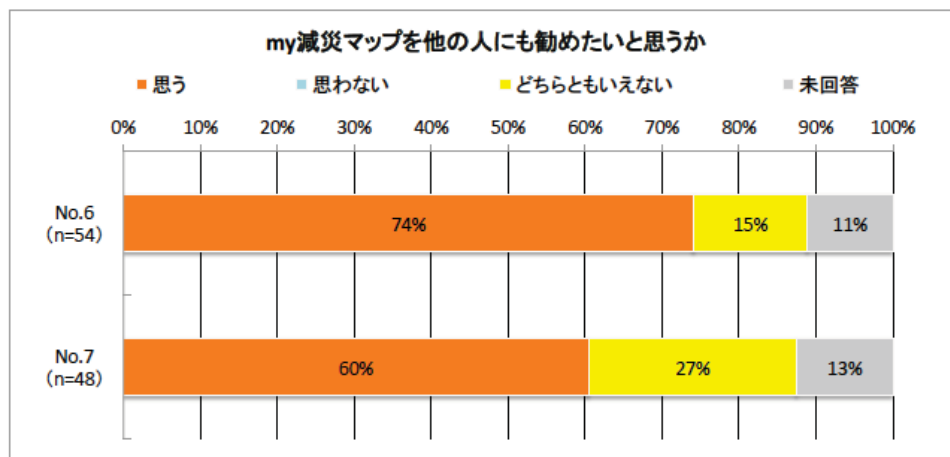


図11 マップづくりの波及



#### (4) マップづくりのわかりやすさ

マップづくりのわかりやすさについて、作り方、サイズ、スケール、地形等の表現について問うた。

マップづくりそのものについては、作り方が「とてもわかりやすかった」及び「わかりやすかった」と回答した合計は、事例 No.6、No.7 ともに9割を超えている（図 12 参照）。

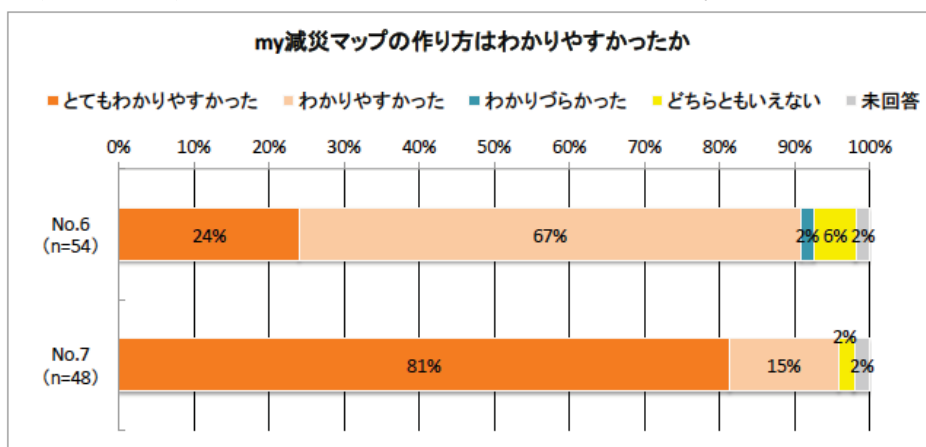


図 12 マップづくりの難易度

マップの仕様については、A3 サイズ (折って A4 サイズ) については、「ちょうど良い」と回答したのは、事例 No.6、No.7 ともに8割を超えている（図 13 参照）。また、縮尺についても、「ちょうど良い」と回答したのは、事例 No.6、No.7 ともに7割を超えている（図 14 参照）。また、マップそのものの地形等の表現については、「わかりやすかった」と回答したのは、事例 No.6、No.7 ともに8割を超えている（図 15 参照）。

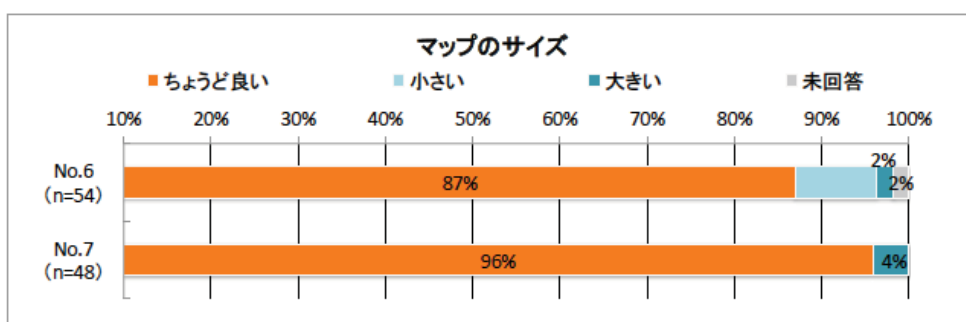


図 13 マップのサイズ

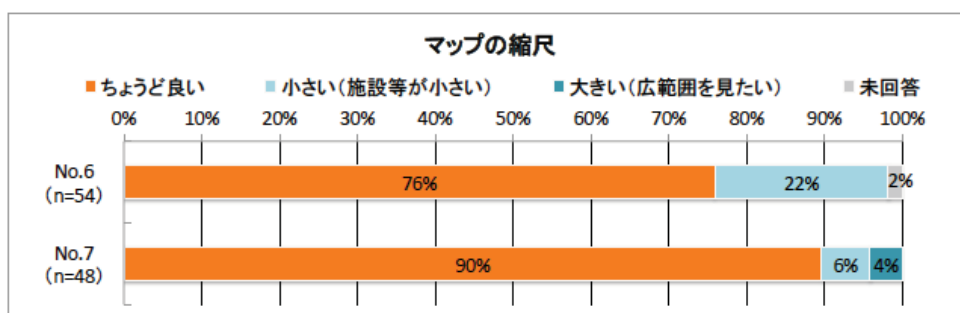


図 14 マップの縮尺

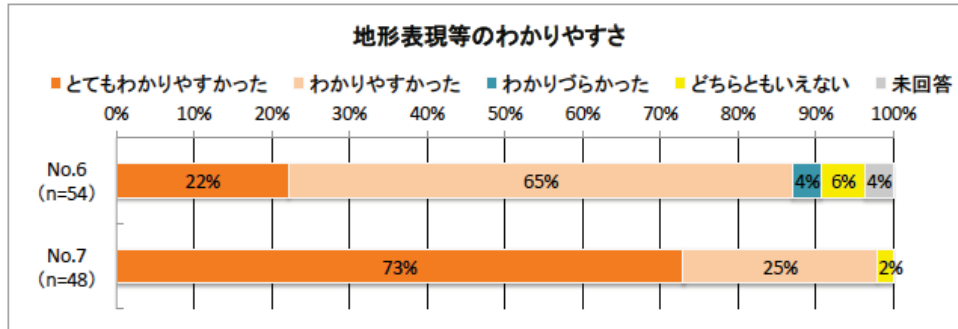


図 15 地形等の表現

### 3) アンケートのまとめ

アンケート結果からは、ワークショップ以前のハザードマップ等の認知度は低く、my 減災マップづくりを通じて、改めて地域の災害リスクを把握し、災害様相のイメージを持たせたことが示された。

また、マップづくりの方法がわかりやすいこと、地図そのものが理解されやすい工夫（サイズ、縮尺、地形の表現）が効果的であったこと、マップづくり行為自体が参加者にとって魅力的であることが示された。

これらを総合的に判断すると、my 減災マップの目的である“自分が住む地域の潜在的な災害リスクを認知する”ことは達成されていると考える。

## 5. my 減災マップの効果の検討

my 減災マップでは地域で想定される災害事象を自分で書き込み、イメージを作りながら、“世界に一つだけの自分の防災マップを自分でつくることが出来る”点が特徴である。この作業の過程はDIGと同様に、地域の潜在的な災害リスクを知るきっかけになる。

前述したように、アンケート結果からは今後取り組みたい防災行動があると回答したのは、7割を超え、「子供や家族と話をする」「家に持ち帰って家族にみせたい」という声があった。

これは、my 減災マップが注目した“持ち帰れる”点が期待した効果であり、地図を作った人だけでなく、その成果を各自が持ち帰ることで、my 減災マップがコミュニケーションツールとなって作成者の家族や職場等の近い人たちに、防災的思考が視覚的に伝播し、ワークショップ等がその場だけで終わらない波及効果が期待できると考えている。

なお現在、事例 No.8 緑区東本郷小学校 6 年生が作成したマップを、家庭に持ち帰りどのような表現で保護者に伝えたかをモニタリングアンケート調査中である。残念ながら本報告執筆時点ではまだ各家庭でのアンケート回答期間中であるため結果を提示できないが、その結果にも今後注目したい。

さらに近年学校教育現場においては、平成 26 年の「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」で、「何を教えるか」という知識の質や量の改善だけでなく、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視し、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（アクティブ・ラーニング）やそのための指導の方法等を充実させていく必要がある」という提言がなされている<sup>9)</sup>。

教師等の教育関係者へのヒアリングでは、今後の my 減災マップの学校教育の活用の可能性について、防災と防災以外の分野と連動可能な学習素材としての活用方法が提言されている。具体的にはマップを持った街歩き、防災倉庫探検、地形・地理学的教材等である。このような活用方法は、マップで学んだことをさらに深め、主体的に災害リスクや地域を理解することであり、まさにアクティブ・ラーニングである。

今回のケーススタディでは、マップを使った実際の街歩きは行っていないが、例えば社会科の授業等でマップを片手に街歩きをし、マップで危険個所とした現地を見比べることで、災害特性と地形の関係を体感するこ

とができる。また、教育初期でこのような体験をしておくことは、土地の潜在リスクを読み取る力を持つことにつながると考える。

近年は家族構成も変化し、家に帰っても一人である児童やキッズスクール等に通う子も多い。いわゆるグレーゾーンな時間帯が多い子供たちにとって、いつ起きるかわからない災害をイメージしておくこと、「自分のことは自分で守る」そのために必要な備えを家庭、学校、地域で考えておくことは重要である。

## 6. 今後の展開

今後の my 減災マップの展開としては下記の視点での展開を図りたいと考えている。

### 6.1 学校教育現場での全校的な浸透

小学校（高学年）もしくは中学校での授業カリキュラムに my 減災マップを組み込み、地域の災害リスクを知ることは、その地域で生活している間は当然の“知識”として知っておく環境作りを整備する。これは、教師等へのデモンストレーションができれば、継続的な授業展開が可能であり、今後はケーススタディを実施した教育機関と連携していく予定である。

### 6.2 異世代防災コミュニケーションツール

小学校（高学年以上）、中学校及び地域と合同で積極的に展開したいと考えている。なぜならば、平日の日中に災害が起きた場合地域にいるのはジュニア世代（小・中学生）とシニア世代（60歳以上）であるからだ。

例えば、2年間にわたり継続的にワークショップを実施した横浜市南区の年齢分布をみると、ジュニア世代は13,052人、シニア世代は59,413人と二つの世代の合計が72,465人となり、区の総人口193,769人の約4割を占める（図16）。

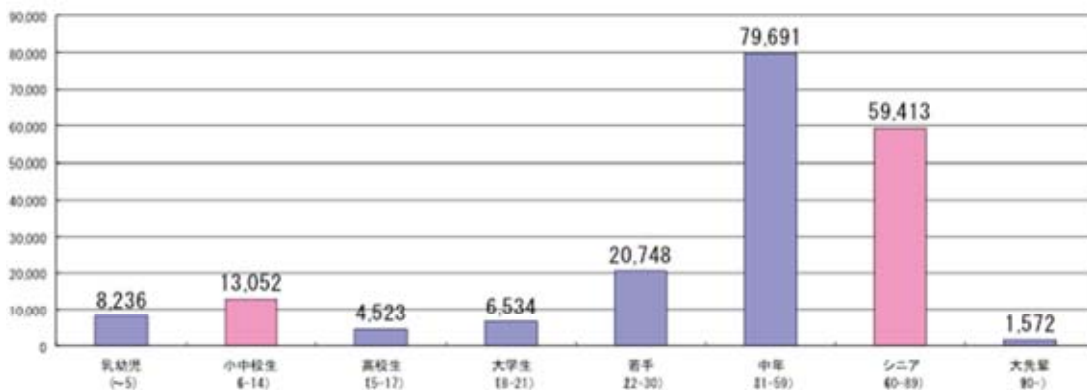


図16 横浜市南区の年齢分布（2012年1月1日時点）

横浜市南区の男女共同参画センター横浜南が実施した東日本大震災時のシニア女性の行動に関するアンケート結果では、シニア世代の「近隣の人に声をかけたり、安否確認をした」34.8%、「身内に電話をかけた」58.5%などの積極的な防災行動が確認された。また、「次の震災発生時にできそうなこと」という問いに対しては、「近所の人への声かけ」80.6%、「炊き出しなどへの協力」45.0%、「介護が必要そうな人の安否確認や見守り」26.1%という回答があり<sup>10</sup>、地域の減災は、シニア世代の力を借りずして語れない側面があるといえる。

一方で地域防災力の要となるジュニア世代とシニア世代が、普段から交流があるか？という点、そうした機会は限られてしまう現状がある。こういった背景を考慮し、筆者は2013年に地域防災拠点となる中学校で、中学生とシニア世代との異世代DIGを行った。異世代で地図を囲むことで、中学生にとっては学校が地域の防災拠点であること、いざという時に一人で避難することが難しいかもしれない人がいること、シニア世代に

としては避難する中学校、防災倉庫のことを知るきっかけになった。

このように、地域の防災力の要となる中学生やシニア世代が、my 減災マップづくりを通じて楽しみながら地域防災について話題にする機会を提供していきたいと考えている。

### 6.3 自治体が所有する GIS データ、航空写真、古地図等の活用

手法面では、自治体の所有している GIS データの積極的な活用を図りたいと考えている。事例 No.5 以降では、横浜市総務局危機管理室及び株式会社ゼンリンの協力を頂き、「わいわい防災マップ」の GIS データを活用した地図を使用し、地図のわかりやすさに大きく寄与している。

今後、my 減災マップが学校や地域等で幅広く活用されるには、地域の災害リスクに応じて適切な災害情報のレイヤーや図郭の検討や出力が容易に出来ることが望ましい。このような面からも、ハザード情報だけでなく、行政が所有する航空写真や古地図等のデータを積極的に防災教育に活用したいと考えている。

また、地図作成に関する著作権・使用料等の課題については、地域や学校教育現場だけで捻出することは難しい点があり、必要に応じて行政からの支援が可能な枠組みを行政と連携してつくりたいと考えている。

### 6.4 my 減災マップのキット化

現状では、my 減災マップのノウハウが開発途中であることもあるが、特に教育現場からは、一度に大量の数が必要なことから、必要な道具をキット化して入手できる仕組みがあるとよいとの意見を頂いている。人手が多くはない学校教育現場や地域防災活動現場に負担にならずに、気軽にマップづくりに取り組める仕組みを立案中である。

## 7. 課題

本手法は開発段階であり、マップを作った後の実際の波及効果やその実態、凡例内容、災害特性に応じたレイヤーの検討、航空地図や古地図の活用など、調査・検討すべき点は多々ある。今後は、学校教育や地域の中でさらに実践を重ねると同時に、アンケートやモニタリングの実施等を通じ、my 減災マップの改善と効果の向上を図っていく必要がある。

## 謝辞

本報告にあたり、DIG の考案者である小村隆史准教授（常葉大学）には寛容なご理解を頂き深謝致します。また、開発段階であった本手法を積極的に実践させて頂いた各位関係機関及び GIS データを提供して頂いた横浜市、GIS データの取得・地図作成を下さった株式会社ゼンリンに感謝致します。

また、ケーススタディフィールドを提供して下さった下記の関係機関にも感謝致します。

NPO 法人シャーロックホームズ、男女共同参画センター横浜南、NPO 法人濱橋会、吉田町名店街会、NPO 法人かながわ 311 ネットワーク、横浜市消防局南消防署、緑区、緑区 PTA 連絡協議会、横浜市立東本郷小学校（順不同）

## 参考文献等

- 1)内閣府、消防庁、気象庁：「平成 23 年東日本大震災における避難行動等に関する調査」
- 2)産経新聞：平成 27 年 9 月 12 日付
- 3)横浜市総務局危機管理室：「横浜市民の危機管理アンケート調査報告書」，2015 年 10 月
- 4)商標登録出願・申請中（申請日：平成 28 年 1 月 19 日）
- 5)小村隆史：「DIG（Disaster Imagination Game）の過去、現在そして未来」，地域安全学会梗概集 No.34，2014 年 5 月
- 6)公益財団法人地震予知総合研究振興会東濃地震科学研究所：「東濃地震科学研究所報告」第 33 号 2014 年 3 月地図を使ったワークショップで減災を我がコトとする～横浜の場合～，2014 年 3 月
- 7)静岡県：ホームページ「災害図上訓練 DIG」<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/manabu/dig/index.html>  
2013 年 9 月 17 日更新，2015 年 3 月閲覧

8)横浜市：ホームページ「横浜市民防災情報『わいわい防災マップ』」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/agreement.asp?dtp=6&npg=%2Findex%2Easp> 2015年更新, 2015年3月閲覧

9)文部科学省中央教育審議会：「平成26年の初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」, 2014年1月20日

10)公益財団法人横浜市男女共同参画推進協会：「災害時におけるシニア世代の行動と意識に関する調査報告書」, 2012年3月

本報告は、「持ち帰れる「my 減災マップ」(仮称)手法の開発報告」(地域安全学会春季大会 地域安全学会梗概集 No. 36, 2015. 5)を元にその後の新規事例、知見等を含めて、新たに執筆したものである。