

# 既存の防災コミュニティ支援ツールによる 地域の文化遺産防災への効果

Effects of Conventional Tools for Community-based Disaster Mitigation  
on Disaster Mitigation for Local Cultural Heritage

豊田祐輔<sup>1</sup>・鐘ヶ江秀彦<sup>2</sup>

Yusuke Toyoda and Hidehiko Kanegae

<sup>1</sup>立命館大学准教授 政策科学部政策科学科 (〒603-8577 京都市北区等持院北町56-1)  
Associate Professor, College of Policy Science, Ritsumeikan University

<sup>2</sup>立命館大学教授 政策科学部政策科学科 (〒603-8577 京都市北区等持院北町56-1)  
Professor, College of Policy Science, Ritsumeikan University

Partnership between local cultural heritages and surrounding communities are essential for disaster management for urban cultural heritage. To find out a way to reach the partnership, this study aims at re-evaluating conventional tools for community-based disaster reduction. With a case study being local communities where temples as local cultural heritages are located, the study shows that the conventional tools let participating residents identify how the local cultural heritages contribute to the safety of surrounding communities. In doing so, the tools became tools for not only identifying the contribution but also promoting communication between local residents and local cultural heritages.

**Keywords :** *Community-based Disaster Mitigation, Local Cultural Heritage, Partnership, Tool*

## 1. 市街地型文化遺産防災における文化遺産・地域コミュニティ連携の必要性

文化遺産の保全に周辺地域コミュニティの協力が必要であることが頻繁に主張されるようになってきた。2012年に開催されたユネスコ世界遺産条約40周年記念最終会合における採択文書においても文化遺産と周辺地域コミュニティの連携の必要性が謳われている<sup>1)</sup>。特に市街地に位置する地域の文化遺産\*<sup>1</sup>については、周辺市街地からの火事の延焼というリスクを抱えていることから周辺地域コミュニティの防災対策が文化遺産防災において重要である。さらに京都市における文化財市民レスキュー体制<sup>2)</sup>のように、文化遺産防災や動産文化遺産の救出要員として、地域コミュニティに居住する住民は大きな役割を担うことが期待されている。しかしながら、そのような地域コミュニティによる文化遺産の防災という一方的な貢献関係では地域コミュニティの協力を継続的に得ることはできないのではないだろうか。一方、文化遺産が地域に位置することによって、住民としての地域アイデンティティや誇りといった精神的な効果は期待できるものの、人口流動が大きい都市部の地域では、その効果を期待した文化遺産防災への協力を期待することはできないであろう。前掲の最終会合の採択文書においても謳われているように、文化遺産から地域コミュニティへのアプローチという双方向性が重要であると考えられる。

寺社仏閣など不動産である地域の文化遺産による地域コミュニティへの貢献に着目すると、大阪市における避難場所に指定されていない寺社の避難空間としての都市防災への貢献<sup>2)</sup>や、木造建築物が密集するために火事や地震後火事に脆弱な京都の中でも特に火事の延焼リスクのある千本釈迦堂周辺地域における事例では、東門を閉鎖した千本釈迦堂がその門を避難経路として開放することによる避難経路短縮が評価<sup>3)</sup>されて

きたように、避難場所などとして地域コミュニティへの安全面での貢献が探索されてきた。これらの研究は地域の文化遺産による地域貢献を論じているものの、それだけで文化遺産と地域コミュニティの双方向的な互惠関係を築けるわけではない。

そこで本研究では、文化遺産と地域コミュニティの双方向的な互惠関係を見据えて、不動産の地域の文化遺産による地域貢献に着目し、特に市街地における文化遺産防災の視点から既存のコミュニティ防災支援ツールを評価することを目的とする。これまでいくつかの支援ツールが開発され、様々なコミュニティにおいて実践されてきた。その中でも本稿で扱う特に一般的に普及しているツールである住民参加型防災マップづくり、ならびにDIG（災害図上演習：Disaster Imagination Game）につちて第2節で説明する。第3節では本研究で事例とした地域コミュニティの事例としての意義を述べ、第4節では二つのコミュニティ防災支援ツールを文化遺産防災という観点から再評価する。そして第5節ではこれまでの議論を振り返ることとする。

## 2. 文化遺産防災の観点から再評価する既存のコミュニティ防災支援ツール

これまでいくつかのコミュニティ防災支援ツールが開発され、様々なコミュニティにおいて実践されてきた。本章では、その中でも特に一般的に普及しているツールである住民参加型防災マップづくり、ならびにDIGについて紹介する。

コミュニティ防災支援ツールは単体としては多く開発され、各事例に基づいてそれぞれ検証されてきたが、いくつかのツールを組み合わせることでコミュニティ防災を、防災計画からその評価まで扱った研究は数が限られている。その中でも歴史都市防災分野に限れば、DIGと発災対応型防災訓練を組み合わせることで地域コミュニティの状況にあった即時対応能力の涵養を目指した防災計画策定手法が提案されている<sup>4</sup>。DIGの主な内容は、自分たちの住む地域の防災力を理解するために防災に役立つ施設や設備、危険な施設や設備などを表示した基本的なマップづくりを行い（第一段階）、そのマップに被害想定調査などのデータ（ハザード情報）を書き込み地域の防災力と災害の力の差（災害の力の方が大きければ被害が生じる）を認識し（第二段階）、そのための対応策を考え、様々な災害の状況をイメージして（シナリオに基づく）実行可能性を机上演習によって検証する（第三段階）ものであり、一般市民が企画・運営できる簡易型の防災図上演習である<sup>5-6</sup>。このDIGによって、地域の課題を整理するとともに、災害時に役立つ可能性のある資源を把握し、対策として出されたアイデアをふくらませて整理していく。そして出された対策の実現可能かどうかを現場で確認するため、小学校などで実施される従来の会場型防災訓練ではなく実際の災害時に対応することになる地域コミュニティにおいて、参加者は状況に応じて各自対応していく発災対応型防災訓練を実施するというプロセスによって、DIGで提案された計画指針を評価し、実現可能な防災計画を立案できるとしている。ただし、参考文献4で扱われている事例は重要伝統的建造物群保存地区などの地域全体が地域の文化遺産としての価値を有する地域であると思われる、単体としての地域の文化遺産が一般的な市街地に埋もれている地域における効果は実証や言及がされていない。なお、DIGの第一・二段階では、住民たちが室内で住宅地図などに施設・設備を書き加えることによってマップを作成することができるが、住民が実際に地域を歩いて、施設・設備の場所や避難所の大きさを確認してマップを作成することも可能である<sup>9</sup>。このような住民参加型防災マップづくりをDIGの一部として含めることもできるが、既存の住宅地図などを利用したDIGも実施されることから、本研究では住民参加型防災マップづくりとDIGを分けて扱い、DIGは地域コミュニティマップに基づいた図上演習を意味することとする。

また住民参加型防災マップづくり、避難シミュレーション訓練、そしてDIGを利用した防災まちづくりのモデル提示も、寺社仏閣が一般の市街地に位置する町内を事例として行われている<sup>7</sup>。先述の参考文献4と異なる点は、参考文献4が災害後の即時対応力の養成を目指しているのに対し、参考文献7が提示したモデルは活動参加者だけでなく地域コミュニティ全体を評価することを目的としていることである。そこでは住民参加型防災マップづくりにおいて地域の現状をまず把握することから始まる。そして発災対応型防災訓練でもある避難シミュレーション訓練においては、地域コミュニティをよく知らない不参加者の役割を訓練参加者に与えることで、実際の震災時避難の状況により近い状況を再現し、地域コミュニティの避難システムを評価する。そしてDIGによって（潜在的に）利用可能な地域資源（倒壊家屋などからの救出に必要な道具の私有財としての存在など）などの地域コミュニティの防災環境を評価することを提案している。

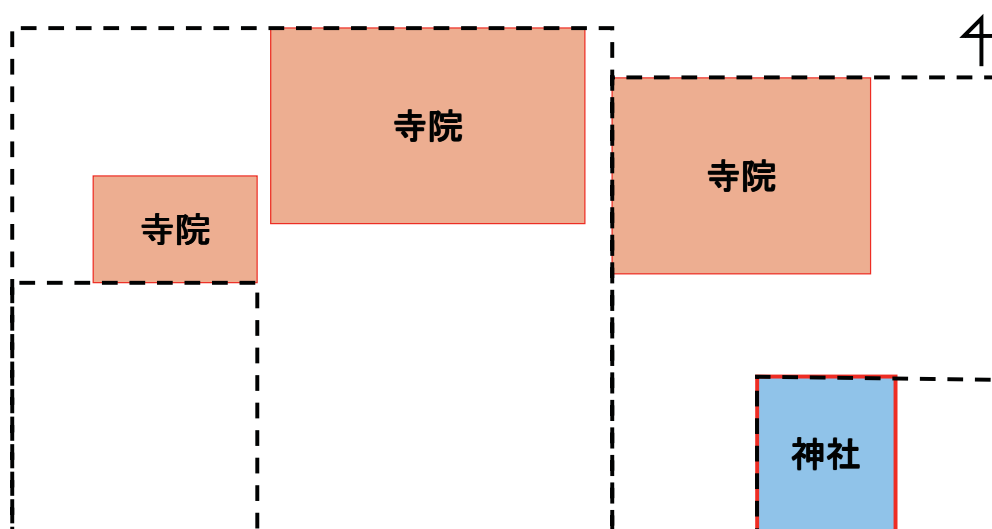
このように特に歴史都市におけるコミュニティ防災についていくつかの支援ツールを組み合わせた先行研

究では、住民参加型防災マップづくり、DIG、そして避難（防災）訓練の組み合わせによる計画（指針）の策定、ならびにその評価が主な項目であることがわかる。また住民参加型防災マップづくりならびにDIGについては、一般のコミュニティ防災においても頻繁に利用されるツールでもある。本稿では、地域コミュニティ内での避難や減災システムを評価する発災対応型の避難（防災）訓練ではなく、地域の防災環境を把握ならびに評価できる手法である住民参加型防災マップづくりとDIGを扱うことにする。地域コミュニティの避難・減災システムの評価に利用される発災対応型の避難（防災）訓練は、地域コミュニティの（防災）環境を把握してこそ役立つものであるため、既存防災ツールの再評価の第一歩である本稿では扱わない。また、これら二つのコミュニティ防災支援ツールが（防災）環境把握ツールの全てではないものの、本稿は既存防災ツールの再評価の第一歩の研究であることから、まずは地域コミュニティにおいて一般的に利用されている（防災）環境把握ツールの再評価を行うこととする。なお本稿は、地域コミュニティ一般を主に扱っている参考文献7での活動について、文化遺産防災の側面から再評価を行なっている。

### 3. 地域の文化遺産を有する防災コミュニティ活動が活発でない事例地域コミュニティ

本稿では既述したように参考文献7での活動について再評価を行なっているため、参考文献7と同様に京都市衣笠学区（旧小学校区）に位置するA町を構成する三つの町内を対象としている。図1は地域を特定されないよう簡略化したA町の地図である。京都市防災マップ（地震ハザードマップ）<sup>8</sup>によると、京都市左京区を横切る花折断層による直下型地震の場合、A町は震度5強が想定されているものの、すぐ隣の町内が震度6弱の想定であり、また近くの町内でも6強が想定されている地域もあり、地震による大きな被害の危険性がある地域である。さらに自治会や町内会が住民の十分な協力を得られず存在しないだけでなく、住民主体の防災活動は二年一回の衣笠学区単位での防災訓練を除き、（自主防災組織構成員などを除く）一般住民を対象とした防災活動が行われてこなかった。このようにA町は住民間の絆が希薄化している都市部であるといえることができる。

一方、A町には登録・指定はされていないものの三つの寺院が位置し、さらに地域住民によって運営・管理されている神社も隣接する。既述したように市街地に位置する地域の文化遺産については、周辺市街地からの火事の延焼というリスクを抱えていることから、A町においても地域の文化遺産の防災とコミュニティ防災は密接な関係にある。このような地域の文化遺産が位置するもののコミュニティ防災を促進しにくいと考えられる地域においてコミュニティ防災ツールが機能することを示すことで、事例研究ではあるものの地域の文化遺産を抱える他の地域への適用可能性を広げることとなるなど、参考文献7とは研究目的が異なるが、本稿においても事例としての優位性は確保できていると考えている。



----- : A町を構成する各町内の境界

図1 簡略化したA町の地図

#### 4. 既存のコミュニティ防災支援ツールを利用した地域の文化遺産による地域貢献の発見

本節では、参考文献7で実施した順番にしたがって、住民参加型防災マップづくり、DIGというコミュニティ防災支援ツールを市街地型の地域の文化遺産防災という点から再評価する。

##### (1) 住民参加型防災マップづくりを通じた地域の文化遺産の一時避難場所としての地域貢献の発見

町内の現状把握のための住民参加型防災マップづくりは、町内からの要望もあり実現したものである。2010年2月から本格的な協議を始め、有志の住民や消防署、警察署を交えた会議を重ね、2010年7月に行った事前調査などを参考にマップに載せる内容などを決定した。ここでの大きな決定事項は、各町内ごとの「地域の集合場所（一時避難場所）」に住民が集まり、そこに集まらなかった独居高齢者などの災害弱者を捜索、救出し、各町内の住民がまとまって避難所や広域避難場所へ避難するという京都市のコミュニティ避難システムに従ったルールづくりであった。これは震災後の混乱期においても安否確認や救出を迅速に行うとともに、避難所での緊急物資の配布などは町内単位で実施されるため、町内の住民が一箇所にまとまることによって、混乱を避ける事ができるためである（災害脆弱性の高い住民の居住地などの情報をマップに載せることにはプライバシーの問題が残っているため、あくまで将来的なルールであり、今回はその手順の周知を図ることが主目的である）。

そのため、2010年9月に実施したまち歩きでは、参加者が各居住町内を歩きつつ、消火器や消火バケツ、消火栓など（震災時における）初期消火を円滑に進める設備の設置場所などの地域の強み、一般的に避難経路を塞ぐ可能性があるブロック塀の場所など危険箇所（弱み）の確認を行うとともに、その後（同じ日）に各町内ごとに話し合い、各町内の「地域の集合場所」、町内の住民がまとまって避難するために「地域の集合場所」から「避難所・広域避難場所」への避難経路を決定した。しかしながら、自宅から「地域の集合場所」への避難経路は各自異なるため、住民個人の判断に委ねることとなった。このように防災マップの主な目的と期待される効果は、防災意識の啓発だけでなく、避難時に集合すべき場所やどのような経路で避難所・広域避難場所へ行くのかという避難時に役に立つ情報の提供である。その後、住民が手書きで作製したマップをデジタル化した。それと同時に、マップの裏面を活用するため、まち歩き前後から震災時の避難に有益な情報を載せるための最終選別作業を行った（図2参照）。なお、ここでの「防災マップ」は正確には「避難マップ」と表記されるべきであるが、住民にとって馴染みやすい名称である「防災マップ」として作成し、A町の全世帯に配布した。

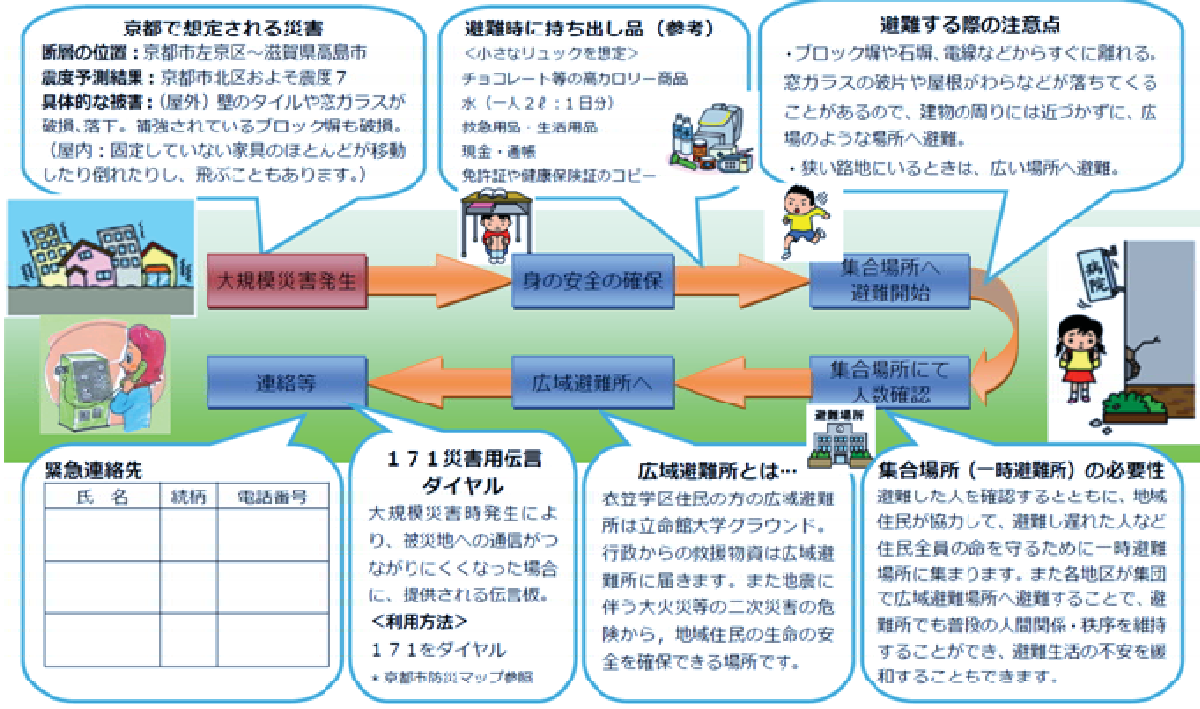
ここでの文化遺産防災の観点からみた成果は、住民参加型防災マップづくりを通して、参加住民が地域コミュニティに位置する寺院の敷地が「地域の集合場所」として適していることを発見することができたことである。これは防災という問題意識をもってまち歩きを行い、地図に強みと弱みを落としこむ（リスク・アセスメント）ことによって、住宅密集地という避難所となる空間が確保できない地域コミュニティに位置する地域の文化遺産の避難所としての活用気づくことができ、さらにそれを参加者間で共有することで「地域の集合場所」として設定することの合意形成（リスク・コミュニケーション）を行うことができたためである。このように地域の文化遺産を地域内に有するコミュニティのリスクを評価（アセスメント）するための手法として住民参加型防災マップづくりを活用し、そのリスクを低減させるための地域の文化遺産（の空間）の活用を考えを巡らせることができた。さらに、そのリスクを共有することで、地域の文化遺産の活用について、参加者間で合意形成を図ることができたのである。

本事例においては、四つの地域の集合場所のうち、二つが寺院に関わるスペース（境内の広場、ならびに境内の駐車場）となった。つまり地域コミュニティの現状を把握する過程において、町内に位置する地域の文化遺産が地域コミュニティの安全へ貢献できるという現状を把握することができたのである。その後、参加住民が寺院へ直接、地域の集合場所の指定をすることについての許可を得に伺った。各地域コミュニティ特有の災害特性や社会的状況にあった対策を考案することができる点などから住民参加による防災コミュニティが重要であるという前提のもとでは、第1節で述べた地域の文化遺産と地域コミュニティの関係を強めていくためには、このように住民側が地域の文化遺産による地域コミュニティへの貢献を発見できたことの意義は大きいと考えられる。



**衣笠学区 A 町 防災マップ NO.1 <H23 年 2 月作成>**

この防災マップは、大規模災害（避難が必要な台風・地震）の際、避難をより安全に行うことを目的として、衣笠学区 A 地区の住民の方々と立命館大学 B センターの協働事業として作成されたマップです。



\*防災マップ表面の解像度を意図的に低くすることでマップ上の文字を読めなくすることで、地域が特定されにくいようにしている。

図 2 完成した A 町の防災マップ (避難マップ) の表面 (上) および裏面 (下)

## (2) DIGを通じた地域の文化遺産の共有地的利用による地域貢献の発見

DIGの実施においては、既存研究や各自治体の実践に従った。DIGで使用したマップは、前項で作製したA町の防災マップである。本事例においては、A町で想定されている災害（前節参照）が発生した場合の3つのシナリオを用意し、地域コミュニティにあるどのような資源を活用することができるか、また事前にどのような準備をしておくことが重要なのかを考えてもらう訓練とした。本事例で想定したシナリオは、倒壊家屋の下敷きになった住民の救出、火災発生（小規模および大規模〔消火栓が利用できる場合を想定〕）、そして負傷者の支援であった。まず参加者に部屋に集ってもらい、各町内ごとに分かれて座ってもらった。全員が着席した時点で、DIGの説明を行い、阪神・淡路大震災時の生き埋め者の救出ビデオの上映を含めた住民共助が重要であるという大震災の教訓を伝えるとともに、A町で想定されている地震とその被害を説明した。そして作成した防災マップを用いて、震災時に考慮に入れなければならない細街路（幅員4m未満、幅員4-6m未満の道路）や水源（地震が発生した場合、停電・断水にあう可能性が高い消火栓など）をマジックで書き込んでもらった。そして各シナリオを与え、各町内ごとに対応を議論し、地域コミュニティの（防災）環境を評価した。

本事例では、大規模火災の際は避難する以外の方法がないことや、防災訓練において実施しているにも関わらず、応急手当などの方法を知らない参加者（学区単位で実施される防災訓練や普通救急救命講習への不参加者）が多いことが問題点として共有された。さらに地域に救出用具がないものの、住民の中には救出に利用できる道具類を所有している住民がいることも明らかになった。A町が位置する学区においては防災倉庫が一つ設置されているものの、A町から災害時に用具を取りに行くのは距離が遠すぎるため現実的ではなかった（リスク・アセスメント）。このことから、まず住民に寄付をお願いして地域共有の防災倉庫を設置すること、用具については、まず住民が所有しているジャッキ（私有財）などを借りて保管し、毎年寄付を募りつつ徐々に地域共有の用具を備えて、借りている私有財を返却していくことが現実的な解決策であることを議論し、合意形成に至った（リスク・コミュニケーション）。本事例において問題となったのは、その防災倉庫の設置場所であった。A町のような都市部においては、公民館や児童公園など町内で共有できるような場所が必ずしも見つかるわけではない。A町では共有地となりえる場所が見つからなかったため、住民の発意によって地域コミュニティ内に位置する寺院の敷地内に地域住民から毎年集める募金の一部を土地利用料に充て、有料で防災倉庫を設置することができないか議論された（リスク・コミュニケーション）。

このように住民参加型防災マップと同様に、地域の文化遺産を地域内に有するコミュニティのリスクを評価（アセスメント）するための手法としてDIGを活用し、そのリスクを低減させるための地域の文化遺産（の空間）の活用方法を考察することができた。さらに、そのリスクを共有することで、地域の文化遺産の活用について参加者間で合意形成を図ることができたのである。現在は寺院の管理者からも仮許可<sup>\*3</sup>を得ており、敷地内に設置する方向で話が進んでいる。本事例においても、住民自身が地域の文化遺産の地域安全貢献に関する問題発見、そして改善策を提案することができた意義は大きいと考えられる。

住民参加型防災マップづくりならびにDIGについては、文化遺産管理者から避難所指定や敷地の提供について快諾を得られたように、既存の防災コミュニティ支援ツールは住民側から地域の文化遺産（管理者）へのアプローチ手段となった。既述したように、これまでの文化遺産防災では地域コミュニティによる地域の文化遺産防災への貢献もしくは、研究者などの外部者が地域の文化遺産の安全貢献について言及することが多かった。一方で、これら防災コミュニティ支援ツールによって、地域コミュニティを熟知した住民が、自分たちで考え、自分たちで改善策として地域の文化遺産の地域安全貢献を発見することができた。これは地域住民が刻々と変化する地域コミュニティの状況に合わせて防災マップづくりによって新しい現状把握を行い、その新しい現状についてDIGで地域コミュニティの（防災）環境の評価をするというプロセスを踏むごとに地域住民が地域の文化遺産（管理者）の地域貢献を意識し、さらに改善策として地域の文化遺産が新たに貢献することが発見されれば、その度に地域の文化遺産（管理者）にアプローチすることになる。このように寺社仏閣などの地域の文化遺産を有する市街地においては、既存の防災コミュニティ支援ツールによって地域の文化遺産の地域安全貢献を参加住民が自ら発見することから、地域住民と地域の文化遺産（管理者）との地域安全を通じた交流を図る有効なツールでもあることが本事例より明らかになった。

## 5. 既存の防災ツールによる文化遺産と周辺地域コミュニティの連携契機の創出へ

本研究では、文化遺産による地域貢献に着目し、寺院が三つ位置する京都市衣笠学区A町を事例として、既存のコミュニティ防災支援ツールについて文化遺産防災の視点から評価することを目的とした。これまでいくつかの支援ツールが開発され、様々なコミュニティにおいて実践されてきたが、その中でも特に地域コミュニティの防災計画を策定するためのツールとして一般的に普及している住民参加型防災マップづくり、ならびにDIGを扱った。そして二つのコミュニティ防災支援ツールを文化遺産防災という点から再評価し、寺社仏閣などの地域の文化遺産を有する市街地においては、地域の文化遺産による地域安全貢献を参加住民が自ら発見できることを確認した。本稿の知見は、既存の防災コミュニティ支援ツールが地域住民と地域の文化遺産（管理者）との地域安全を通じた交流を図る有効なツールであることを明らかにした点にあり、さらに、このことによって文化遺産と周辺地域コミュニティの連携の必要性が謳われているなかで、既存ツールはその連携のきっかけとなる有効な手段となることを示唆した点である。

本稿では地域住民による地域の文化遺産の地域安全貢献の発見のみを扱ったものであるが、今後の研究ではコミュニティ防災支援ツールを活用した後の住民と地域の文化遺産（管理者）との関係の変化、このような地域貢献による参加者、不参加者を含む住民の地域の文化遺産への意識の変化、特に文化遺産防災において重要な愛着の醸成や文化遺産防災への住民賛同に貢献できるのかどうかを明らかにすることによって、地域の文化遺産と地域コミュニティの互恵的な関係を築くことができるであろう。さらに研究を進めていくことによって、本研究課題は地域の文化遺産に防災上の新たな役割を見出すことに加えて、避難所としての地域コミュニティの安全性確保という防災目的に依拠した地域の文化遺産を大事にすることへの住民意識の醸成や、入れ替わりの激しい都市部の地域コミュニティにおける日常的防災活動参加への契機となることによって住民間の絆の醸成に資する役割を再発見する可能性へとつながる。

**謝辞：**本研究ならびに一連の防災活動にご協力・ご参加いただいたA町内に居住する防災活動参加住民の皆様、ならびに有益な助言や修正意見をいただいた匿名の二名の査読者に感謝の意を表します。なお本研究は、立命館大学グローバルCOEプログラム「歴史都市を守る『文化遺産防災学』推進拠点」、コカ・コーラウエスト株式会社調査研究助成『災害対応型自動販売機を核とした地域防災システムの構築に関する包括的研究』、および立命館大学・東日本大震災に関する研究推進プログラム『平時のリスク認知を通じた緊急時のリスク緩和のためのコミュニティ防災の高度化に関する研究』の支援を受け実施いたしました。これらの支援に謝意を表します。

### 脚注

- \*1 本稿において「文化遺産」ではなく「地域の文化遺産 (Local Cultural Heritage)」として寺院を扱っているのは、UNESCOや文化庁などによって登録・指定されていないが歴史的・文化的価値を有するものを含めているためである。公的に認められていないものであっても地域コミュニティにとっては無くてはならないものもあり、そのような地域にとっての文化遺産も保全の対象に含めるべきである。そのため本稿の事例においても登録・指定をされていない寺院について「地域の文化遺産」として保全すべき対象として扱っている。
- \*2 文化財市民レスキュー体制とは、「災害発生時に単独での防災活動が困難な文化財所有者と、周辺地域の市民より構成される自主防災組織などとの間で協定を結び、万一来に備えて互いに助け合える体制をつくる取り組み<sup>4</sup>」である。
- \*3 仮許可なのは、町内会などが存在しないため住民側が防災倉庫を設置する準備（具体的な内容を話し合う議論）に時間がかかっているためである。

### 参考文献

- 1) 外務省：世界遺産条約採択40周年記念最終会合報告書、外務省、2012。
- 2) 井上僚平・武田史郎・及川清昭：大阪市における寺社境内の分布特性・形態的特性と避難空間としての寄与に関する研究、歴史都市防災論文集、Vol.3、pp.223-228、2009。

- 3) 豊田祐輔・大槻知史・鐘ヶ江秀彦：避難場所として千本釈迦堂を開放した場合の避難経路の短縮による地域の安全確保に関する研究、歴史都市防災論文集、Vol.3、pp.259-266、2009.
- 4) 大窪健之：市民ワークショップで進める防災まちづくり—地域特性を生かした実効性のある計画づくり、テキスト文化遺産防災学（立命館大学「テキスト文化遺産防災学」刊行委員会）、学芸出版社、2013.
- 5) 静岡県地震防災センター：災害図上訓練 DIG、2011 年 12 月 7 日アクセス、2009 年 3 月 13 日、<http://www.e-quakes.pref.shizuoka.jp/manabu/dig/index.htm>
- 6) 岐阜県：災害図上訓練 DIG（Disaster Imagination Game）指導者の手引き、岐阜県、2011.
- 7) 豊田祐輔・鐘ヶ江秀彦：震災時避難に着目した住民参加型シミュレーション技法による防災まちづくりのプロトタイプ・モデル、日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集 2012 年秋号、pp.63-64、2012.
- 8) 京都市防災危機管理情報館：京都市の防災マップ、2012 年 5 月 14 日アクセス、2010、<http://www.bousai-kyoto-city.jp/bousai/>