

2012年京都府南部豪雨災害時の宇治市の災害対応 —地域防災計画に求められる内容と災害対策本部業務への示唆—

The 2012 South Kyoto Flooding and Disaster Response of City of Uji; Essential
Contents for a post-Tohoku Earthquake Disaster Response Plan

牧 紀男¹, 林 春男¹

Norio MAKI¹, and Haruo HAYASHI¹

¹京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

Uji city suffered from flooding disaster in the summer of 2012. They were on the way to revise their disaster response plan reflecting the lessons from the Tohoku earthquake disaster. For the first step of revising process, Kyoto University evaluated the disaster response plan, and clarified the points need to be amended recommendation in 2011,. This paper validate the adequateness of those points by comparing the real issues in disaster response of flood disaster. Uji city improvised their response to accommodate issues on real disaster response. This paper clarifies the essential contents for the disaster response plan of post-Tohoku earthquake from the lessons of real disaster response experiences of City of Uji.

Keywords: disaster response plan, the 2012 South Kyoto Flood Disaster, the Tohoku earthquake disaster, emergency operation center

1. 研究の背景と目的

2012年8月13－14日にかけ京都市南部は大雨に見舞われ、特に宇治市では死者2名、全壊30棟、大規模半壊7棟、半壊162棟という大きな被害が発生した。大きな被害が発生した原因は一級河川である宇治川本線の氾濫によるものではなく、市内を流れる中小河川の氾濫、堤防決壊、土砂災害によるものであった。災害の規模が大きいことから宇治市に「災害救助法」さらには「被災者生活再建支援法」が適用された。地域の再生を目的とした復興計画を策定するような規模の災害ではなかったが「被災者生活再建支援法」が適応され、宇治市は、緊急対応・応急対応、さらには復旧・復興（生活再建支援）という災害後に行政が実施すべき全ての対応を経験することとなった。宇治市で自然災害により人的被害が発生するのは昭和28年（1953）「南山城水害」（台風13号「テス台風」）以来のことであり、宇治市に「災害救助法」が適用されたのは昭和36年（1961）「第二室戸台風」以降はじめてのことであった。

東日本大震災を受けて多くの自治体で地域防災計画の見直しが進められており、宇治市でも2011年に東日本大震災の教訓を踏まえ地域防災計画の見直し作業を開始している（「2011計画検証」）。2011年度に見直しが必要な項目の抽出を行い、2012年度までに計画の見直し作業

を完了することとなっていた。見直しが必要な項目は明らかになってはいたが、見直し項目について、具体的にどのような対処方法が求められるのか、さらには本当にその見直しが必要なのか、ということについて検討を行っている状況で、宇治市は、で実際の災害対応を経験することとなった。

これまで、地域防災計画の課題については多くの研究が存在する。中谷ら¹⁾は、これまでの地域防災計画に関わる研究の総括を行っており、地域防災計画については、1) 計画立案の前提となる被害想定に関する研究、2) 地域防災計画の課題分析や防災対応力の方法に関する研究、3) 地域特性を踏まえた計画策定方法の研究という3つの分野が存在することを明らかにしている。永松²⁾は、中谷らの研究を踏まえた上で、地域防災計画について行政計画という観点から検討を行い、地域防災計画と防災基本計画とを対等な関係として防災行政を再構築することの重要性を指摘する。本論文が対象とするのは、中谷の分類によると「2) 地域防災計画の課題分析や防災対応力の方法に関する研究」と位置づけられる。地域防災計画は大きな災害が発生するたびに、大幅な見直しが行われており、前の大改訂の契機となったのは1995年阪神・淡路大震災である。阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた計画内容の改訂については熊谷ら³⁾の研究があり、阪神・淡路大震災後、「要援護者対策」「カウンセリング」「ボランティア」「応急危険度判定」といった項目についての

内容が追加されたことが指摘されている。また、東日本大震災を踏まえた自治体の地域防災計画の改定に関しては、沼田ら⁴⁾が見直し必要項目についての指摘を行っているが、見直し必要項目の妥当性について、実際の災害対応の経験を踏まえた検証は行われていない。

宇治市同様、多くの自治体で東日本大震災を踏まえた地域防災計画の見直しが行われ、今回、実際の災害対応を行った宇治市と同様に、見直し項目について、具体的にどうすれば良いのか、さらには本当に必要か、という課題が発生していると考えられる。

本研究は、東日本大震災後の地域防災計画の見直し過程で、被災自治体が実施する必要のあるほぼ全ての業務を経験した宇治市の災害対応事例の分析を元に、東日本大震災後の地域防災計画に求められる内容を明らかにし、さらに宇治市における実際の災害対応事例の参与観察から、効果的な災害対応を行う上での鍵となる⁵⁾災害時の空間利用、情報処理のあり方について、示唆を得ることを目的とする。

2. 研究の方法

本論文では、宇治市を対象に、東日本大震災の教訓を踏まえ地域防災計画について見直しが必要であると指摘された項目と、2012年に発生した豪雨災害における実際の災害対応課題との比較を行い、見直しが必要とされた項目の妥当性の検証を行う。また、見直し項目における個別の事案処理については別途検討することし、効果的な災害対応を行う上での鍵であり⁶⁾、宇治市の防災計画見直しにおいて優先度が高いとされた、実際の災害対応を踏まえた災害時の空間利用、情報処理のあり方についての示唆を得る。

東日本大震災の教訓を踏まえた、宇治市地域防災計画の見直し項目の抽出については、筆者と宇治市危機管理課職員が「一緒に」宇治市地域防災計画の全項目を読み、東日本大震災、さらには阪神・淡路大震災以後に発生した災害の教訓を踏まえ、見直す必要がある項目・新たに追加すべき項目の抽出、見直しの方向性の検討を行う、という作業を通じて実施した（「2011計画検証」）。

2013年京都府南部豪雨災害時の災害対応上の課題の抽出・新たな課題に対する具体的な対処方法の明確化については、宇治市が災害後に実施した、災害対応従事職員に対するインタビュー調査に基づく検証結果⁷⁾（「2012対応検証」）、さらには筆者の参与観察結果に基づく。

宇治市では2012年8月13日深夜から14日早朝にかけて豪雨に伴う被害が発生した。筆者は災害発生当日、8月14日の午後から宇治市災害対策本部に入り、災害対応支援を行うと共に、災害対応に関わる参与観察を9月17日までほぼ継続的に実施した。

3. 2013年京都府南部豪雨災害による宇治市の被害と対応

(1) 被害の概要

8月13-14日にかけて京都府南部は記録的な豪雨に見舞われた。8月14日午前3-4時にかけて最大時間雨量78.5mmを記録し、8月13日午前7時-8月14日午前10時40分の累積雨量は311mmにおよぶ。その結果、天井川である弥陀次郎川の堤防が約25mに渡って決壊した他、

志津川、戦川、新田川等で河川氾濫が発生した。また山間部では、土砂災害が発生し、集落が孤立するという被害が発生した。死者2名という人的被害は志津川の氾濫にともなう家屋流失によるものである。

中小河川の氾濫による水害であったが、都市化された地域で発生したため、全壊30棟、大規模半壊7棟、半壊162棟、床上浸水770棟、床下浸水1,293棟という大きな被害が発生した。

(2) 災害対応の経緯

表1に宇治市における災害対応の経緯を示す。宇治市では、8月13日夜から雨が強くなり、8月13日22時16分に「災害警戒本部1号」設置、8月14日午前3-4時にかけて時間雨量78.5mmを記録し、午前3時20分に「災害対策本部1号」、午前4時に「災害対策本部2号」を体制をとり、災害対応に備える⁽¹⁾。実際に被害が発生し始めるのは、午前4時30分頃からである。その頃から消防団による住民救助が開始され、また午前5時頃には市消防による水没車両からの救助活動が行われ、午前5時11分には市消防が、弥陀次郎川の堤防の決壊を覚知する。そして午前7時04分に宇治市は、府知事経由で自衛隊の災害派遣の要請が行なう。救助活動は8月14日いっぱい救助活動が継続する。また、2次災害を防止するため8月14日午後2時10分に死者2名が発生した志津川地区に「避難勧告」が発令される。大きな被害が発生した志津川地区、弥陀次郎川の決壊により被害が発生している地区では住民が避難所への避難が行われる。

夕刻から「災害救助法」の適用が検討され、同日中に「災害救助法」「被災者生活再建支援法」の適用が決定される。

その後も、強い雨が降るごとに、土砂災害の危険がある地域に対する避難勧告（4日目<8月17日>）、破堤した弥陀次郎川での越水（4日目<8月17日>）・仮締め切り堤防の破堤（5日目<8月18日>）といった被害に対する対応、さらには孤立化した山間地域へ搬送した食料による食中毒事案に対する大規模な救急搬送（2日目<8月15日>）が行われるが、命を守ることを主体とした緊急対応は1日目（8月14日）でほぼ完了し、2日目（8月15日）からは食料・水の供給、避難所運営といった応急対応に災害対応活動の中心が移行する。応急対応は避難所が閉鎖される8月26日（日）まで約2週間継続する。

宇治市では、復旧・復興についての対応が検討が開始されるのは早い。「被災者生活再建支援法」が適用となったことから、2日目（8月15日）から災害証明の発行、生活再建支援に必要な被災者台帳の整備について検討が、京都大学防災研究所と共同で進められる。災害発生から3日後（8月16日）には、市長を含む、市の幹部に対して生活再建支援業務に対するレクチャーが実施され、京都大学防災研究所を中心とするチームが生活再建支援業務の支援を行うことが決定される。また、4日後

（8月17日）午後には内閣府の担当者による災害証明発行のための建物被害調査の研修が実施され、9日後（8月22日）から建物被害調査が開始される。しかしながら、宇治市地域防災計画では「復興班」を設置することに関する規定は存在するが、実施にどの部局が担当するかは定められておらず、正式に「復興班」が設置されるのは、11日後（8月24日）のことである。応急対応活動と並行して、復旧・復興対応が実施されるが、避難所が閉鎖さ

表 1 宇治市の災害対応の経緯⁽²⁾

緊急対応期	8月13日	月	22:16 災害警戒本部1号設置 03:20 災害対策本部1号設置 04:00 災害対策本部2号設置 04:35 消防団によりボートを用いた住民救助(伊勢田町) 05:00 消防による水没車両からの救助活動 05:11 弥陀次郎川堤防被害覚知(消防) 07:04 京都府知事、自衛隊派遣要請 08:45 社会福祉協議会へボランティアセンターの設置を依頼
	8月14日	火	10:00 府へ自衛隊ヘリコプターを要請(物資搬送) 13:50 自衛隊ヘリコプターにより物資輸送 府へ緊急災害医療チーム(DMAT)の派遣要請 14:10 避難勧告発令(志津川地区) 14:30 京都府知事来訪、市長が被害状況説明 災害救助法適用 被災者生活再建支援法適用 避難所開設(山間地以外22時間閉鎖、志津川集会所～8/20、岡屋小学校～8/26(集会所へ移設))
	8月15日	水	笠取地域孤立解消 災害ボランティアセンター設置 ～9/2 現地連絡所設置(西川原、炭山) ～9/9 炭山地区と池尾地区で本市が搬送した救援物資(おにぎり)が原因となった食中毒事象が発生
	8月16日	木	行方不明者発見(男性1名) 京滋バイパス通行止め解除 商工会議所支援窓口設置 避難所開設(笠取第二小学校)～8/21 市長・市幹部に対する生活再建支援業務の説明(京都大学防災研究所) 炭山、二尾、池尾地域孤立解消
	8月17日	金	避難所開設(笠取南部集会所) ～8/18 午後:内閣府により建物被害調査講習 夕刻:弥陀次郎川越水 21:20 避難勧告発令 炭山地区(8月18日午前0時解除)
	8月18日	土	弥陀次郎川、再度破堤
	8月20日	月	志津川 前川橋仮橋 架橋 被災者向け市営住宅第1次募集 ～8/23 17:00 避難勧告解除(志津川地区)
	8月21日	火	宇治市被災者支援寄付金受付
	8月22日	水	り災家調査開始
	8月24日	金	復興班の設置
	8月26日	日	被災者支援窓口開設 被災者支援開始 中川内閣府特命防災大臣による現地調査 現地医療救護所閉鎖 学校避難所閉鎖
	8月30日	木	大規模崩落地住民への個別連絡開始
復旧・復興期	9月5日	水	弥陀次郎川における豪雨災害に係る説明会
	9月7日	金	市政だより号外発行
	9月9日	日	東宇治地域(西川原集会所)、山間地域(笠取南部集会所)の被災者支援窓口閉鎖 現地連絡所(西川原、炭山)を閉鎖
	9月10日	月	り災証明発行開始 被災者向け市営住宅第2次募集
	9月12日	水	被災者支援追加制度の申請受付開始
	10月1日	月	内閣府(防災担当)、国土交通省、農林水産省、京都府へ要望書提出 危機管理課に被災者支援係設置 京滋バイパス無料通行の終了 17:00 災害対策本部閉鎖
	11月8日	木	建設部に災害復旧対策室設置
	1月25日	金	災害復旧計画公表
	3月29日	金	食中毒に関わる損害賠償交渉終了
	3月31日	日	被災者支援係廃止
	4月1日	月	危機管理監視設置

れる 8 月 26 日以降、復旧・復興対策が主要な業務となっていく。

り災害証明の発行は災害からほぼ 1 ヶ月後の 9 月 10 日から開始され、市役所ロビーでの集中発行が 9 月 23 日まで継続する。10 月 1 日には生活再建支援業務専任の「被災者支援係」が危機管理課に設置され、2013 年 3 月 31 日まで活動を継続する。り災証明発行、生活再建支援法に関わる支援金支払い業務は、現在も継続しているが、年

度内で専任の係を廃止した背景には、食中毒に関わる賠償交渉が 3 月 29 日で完了したことがある。また、2013 年 1 月 25 日には災害復旧計画が公表される。

4. 東日本大震災を踏まえた宇治市地域防災計画の見直し項目と災害対応上の課題

(1) 東日本大震災の教訓を踏まえた地域防災計画の見直し

東日本大震災の教訓を踏まえ、政府では災害対策基本法の大改正、「災害救助法」の管轄を厚生労働省から内閣府へ移管する等、災害対応について様々な見直しが行われている。地方自治体でも、阪神・淡路大震災以来の大規模な「地域防災計画」の見直しが行われている。宇治市は京都大学防災研究所に地域防災計画の中で見直しが内容の検討を依頼し(「2011 計画検証」)、2011 年度から地域防災計画の改定を進めている。宇治市との共同作業の結果、宇治市地域防災計画について表 2 に示す 13 項目が見直しの検討が必要として抽出された⁹⁾。表 3 に、見直しの必要性の優先度が高いとされた項目について、見直しの必要性、宇治市の対応方針について示す。宇治市は、検証結果を踏まえた地域防災計画の改定途中で 8 月の豪雨災害に見舞われることとなった。

表 2 宇治市災計画における見直し必要項目

(○, ◎は、宇治市の現在の地域防災計画の内容を踏まえた見直し優先度の高さ)

見直しが必要な項目	優先度
1 原子力災害	
2 被害想定・震度想定	
3 民間企業の業務継続マネジメント、復旧・復興	◎
4 帰宅困難者対策	
5 避難所・自主防災組織	◎
6 学校の危機管理	
7 ガレキ処理	
8 応急仮設住宅	
9 生活再建支援に関する内容の充実	◎
10 本部体制	○
11 情報フローの整備	○
12 防災拠点	
13 応援・支援計画	◎

(2) 検討が必要とされた項目と災害対応上の課題

宇治市は 2012 年豪雨災害の対応後、災害対応についての検証⁹⁾(「2012 対応検証」)を実施した。実際の災害対応において、2011 年に見直しが必要と指摘された内容が果たして問題となったのであろうか。「2012 対応検証」・宇治市での参与観察に基づき、実際の災害対応上の課題を明らかにし、「2011 計画検証」で指摘された見直し必要項目との比較を行うことで、「2011 計画検証」指摘事項の妥当性を検証する。以下、見直しの必要性が高いとされた項目について検討を行う。

a) 民間企業の業務継続マネジメント、復旧・復興

豪雨災害であり、「2011 計画検証」に記載されたような液状化の被害は発生していないが、宇治市における重要な産業の一つである宇治茶を生産する農地への土砂の流、商店での浸水被害が発生した。そのため、宇治市復旧計画¹⁰⁾では、復旧の基本目標の一つに「2. 産業の復旧」という項目を挙げて、農地の復旧事業を実施している。

表 3 「2011 計画検証」²⁾

2011年検証結果	
見直しの必要性	宇治市の対応方針
3.「民間企業の業務継続マネジメント、復旧・復興」 宇治市では液状化の発生が懸念される地域にも企業が立地しており、そういった企業の業務継続、復旧・復興対策についても検討を行う必要がある。企業の業務継続、被災後の早期再開は、経済活動を維持するうえで重要なことである。 液状化についての被害想定を踏まえ、液状化の危険度が高い地域に立地する企業に対して、液状化対策の実施の推進を行うと共に、道路、水道、ガスといった公共施設についての液状化対策、さらには災害発生時にはそれらの復旧見通しを企業に対して明示することで、企業の事業継続の側面的な支援を実施していく必要がある。	・企業への対策促進、事業継続マネジメント促進について検討する。 ・災害発生時にはそれら地域の復旧状況等の見直しを示せるような方を検討すること。
5.「避難所・自主防災組織」 東日本大震災では避難所の備蓄物資、自主運営が課題となった。避難所の物資の備蓄、運営体制についての見直しが必要である。(少なくとも拠点となる避難所においては、それぞれの単位での最低限の備蓄が望ましい) あわせて、避難所運営、地域の日常の防災活動の鍵となる自主防災組織(地域の防災リーダー)のあり方(範囲)についても検討を行う必要がある。福祉避難所の指定を行う必要がある。	・備蓄の分散化、資機材の適正化 ・避難所において必要となるモノとして、様々なものが必要ではあるが、特に①情報、②水、③食料、さらには④トイレ機能などが特に重要度は高いと思われる。 ・現在、情報を確保する手段として、テレビやラジオ、個人の携帯電話は重要であり、停電時であっても、こういった情報端末の機能を維持するための最低限の自家発電装置の整備は必要と考えられる。 ・簡易トイレやマンホールトイレの設置等、多くの人が集まることを念頭にいた、トイレ機能の確保・充実は、断水時においても衛生環境を維持する必要性から重要度は高い。
9.「生活支援に関する内容の充実」 リ災証明の発行からはじまり、義援金支給、生活再建支援金支給等を含む被災者に対する生活再建支援のあり方について詳細に検討を行う必要がある。 市町村の災害対応において、発災直後の初動対応、被災者のための避難所運営と同様に、最も大変かつ重要な業務が被災者に対する生活再建支援業務である。東日本大震災やその他大きな地震被害を経験した、同規模自治体における実際の活動について調査・研究を行う等して、早急に生活再建支援マニュアルの整備を行う必要がある。	地域防災計画においては、一部記載されているものの、被災者の視点に立った一連の流れになっていない。特に、リ災証明の発行から始まる被災者の生活再建支援の業務を洗い出しマニュアルの策定等を行う。
10.「本部体制」 生活支援班の設置、本部事務局機能の強化等、本部体制の抜本的見直しを行う必要がある。また市長不在時の代替順位についても検討する必要がある。 大規模災害を想定した本部運営訓練を実施するなどして、現在の地域防災計画の問題点を明らかにし、市役所の全部局が災害時に情報共有をすることが可能な災害対策本部体制を構築する必要がある。	・班体制として復興班が組織されることになっているが、生活再建支援にかかる業務は大変重要であり、その業務を担当する班を設置したり、本部事務局の強化を図る等本部体制について検討する。 ・災害によっては災害対策本部長として、市長がその任にあたれないことも想定されるので、市長不在時の職務代理を検討する。 ・本部運営訓練の実施
11.「情報フローの整備」 効率的な災害対応を行う上で、情報収集・とりまとめ、さらには市民に対する情報発信が不可欠である。情報フローの明確化、とりまとめ様式(フォーマット)の作成等、災害時情報マネジメントの仕組みの整備が求められる。	・現在は、大災害を想定した情報の流れが的確に整理されているとはいえないので、情報のフロー図を作成する等して、整理を図る。 ・各種情報が、情報毎に様式が統一されていないとそれらを取りまとめることに手間と時間がかかってしまう。とりまとめ様式をなるべく標準化する。 ・情報収集、とりまとめ、情報発信は、本部体制の中で、班による役割が定められている。情報がうまく流れるような体制を検討する。
13.「応援・受援計画」 応援・受援に関わる項目が無く、今回の経験を踏まえ、特に広域的な対応まで想定し、新たに項目として追加する必要がある。 現在の地域防災計画には応援・受援計画に関する記述が存在せず、東日本大震災の被災自治体へ支援を行った職員を主体として、応援・受援のあり方についての計画の策定を行う必要がある。	・市職員だけでなく、府職員や実際に被災を経験した職員等の経験を参考にするなど、その声を生かしていくことは重要である。 ・応援する側面と応援を受ける側面と2つの面を整理しながら検討する。

地域防災計画では、「災害復旧計画 第3章 災害復旧 第2節 農林水産業施設災害復旧事業、第4章 第1節 中小企業への支援、第2節 地場産業への支援」(担当：産業班)という項目があり、災害対策本部会議においても茶業・畜産業に関する被害についての報告が行われる、災害発生から3日目(8月16日)に商工会議所による相談窓口が開設される等、比較的迅速な対応が行われた。また、「2012 対応検証」では産業支援についての課題については特に記載されていない。

b) 避難所・自主防災組織

今回の災害では「命を守る」ための避難(Evacuation)に対応するため小学校を中心とする24ヶ所の避難所が開設されたが、実際に避難が行われたのは大きな被害が出た志津川地区(橋梁流出、死者2名)、五ヶ庄地区(弥陀次郎川決壊)、笠取地区(孤立化)の3ヶ所であり、この3ヶ所はそのまま「生活を守る」ための避難所(Shelter)へと移行した。開設された避難所の数が限られていたため市役所職員を中心とした運営が行われた。

「2012 対応検証」では、施設管理者との連絡体制の構築、情報提供方法の確立、施設のバリアフリー化、避難所への物資の備蓄の必要性、授業実施時の対応についての指摘が行われている。「2011 年検証」は、備蓄の分散化、運営体制について見直しが必要であると指摘しており、避難所運営については、指摘事項が、実際の災害対応上の課題となった。

c) 生活再建支援に関する内容の充実

「2012 対応検証」は、生活再建支援業務について、地域防災計画で、災害対策本部に復興班を置くことが規定されているが、実際にどの部局が担当するのかが決定されておらず、すべて生活支援業務について災害発生後に具体的な対応策を検討したため生活再建支援業務の立ち上げに時間がかかった、ことを課題として指摘している。

リ災証明発行のための調査、リ災証明発給、生活再建支援業務について京都大学防災研究所を中心とする支援チームと共に、災害発生後に具体的な業務プロセスの検討を開始した始めたこと加えて、1)生活再建支援業務については、リ災証明が発給される前から生活再建支援相談窓口が設置され、そこで具体的にどういった支援が受けられるのかが不明確なまま、支援の申請が行われ、支援申し込みと、リ災証明結果のデータの突合の必要性が生じる、2)支援内容が全て確定する前に生活再建支援の申し込みを受け付けたため、追加的に講じられることとなった支援(例えば京都府の住宅再建支援)については、再度、申し込みを行う必要がある、といった課題が発生した。

「2011 検証」でも表3に示すように生活再建支援業務に関わるマニュアルの整備の重要性を指摘しており、指摘内容が、実際の災害対応上の課題となった。

d) 本部体制・情報フローの整備

本部体制と情報フローの整備については密接に関係が

あることから、2つの項目について一体的に検討を行う。「2012対応検証」は本部体制について、1) 人員配置（警戒本部～対策本部）、2) 災害対策本部の立ち上げにかかる事前準備、3) 災害対応職員の参集、4) 現地被災情報の早期確認、5) 災害対策本部内の情報共有、6) 関係機関との専用回線の確保、7) 報道対応体制の確立といった項目、また、情報については、1) 情報収集・整理担当の配置、2) 情報機器の点検、検討、3) 職員の防災に対する認識強化・災害対応力向上、4) 情報の連絡体制の改編といった項目について災害対応上の課題が存在したことを指摘している。

「2011 計画検証」は、本部事務局機能の強化、本部体制の抜本的見直しの必要性、についての指摘を行っており、指摘事項が災害対応上の課題となった。

e) 応援・受援計画

2012 年豪雨災害の災害対応において、宇治市は自衛隊、国土交通省、災害時緊急医療チーム（D-MAT）、京都市消防、近隣自治体、さらに災証明発行に関わる業務においては東京都下の市町からの業務支援を受けた。「2012 対応検証」では特に、受援についての課題については指摘されていないが、宇治市地域防災計画では受援についての規定が記載されておらず、自治体からの支援について対応する業務を実施する部局がそれぞれ調整を行っており、参与観察の結果としては、応援職員に対して総合的な調整が行われなかった、という課題が存在すると考えられる。

(3) 見直し必要項目への妥当性

ここまで「2011 計画検証」で見直しの優先度が高いと指摘した項目について、2012 年豪雨災害における宇治市の災害対応上の課題について分析を行った。分析結果が示すように「2011 計画検証」での指摘事項は、実際の災害対応時に課題となった項目とほぼ一致している。

「2011 計画検証」の指摘事項は実際の災害対応経験も踏まえて検証されたものであり、他の自治体における地域防災計画の見直しにおいても有用な指摘であると考えられる。

しかし、「2011 計画検証」で指摘されていない項目についても実際の災害対応時には様々課題が発生した。

「2012 対応検証」ならびに参与観察から、実際の災害対応時には以下のような課題が存在したことが分かっている。

a) GIS システムの利用

宇治市の災害対応の特色として宇治市が保有する Web-GIS システムを利用し、浸水域、床上・床下浸水家屋、消毒家屋等の情報が、適宜、地図上に整理され、さらにその情報を庁内で共有することが可能であったということが上げられる。これは他自治体ではあまり実施されていない事であり、作成された地図のイントラネット上のアクセス数^③を見ても地図作成は災害対応を行う上で有効機能したと考えられる。災証明発行のための調査エリアの確定のために、この地図情報は不可欠の情報であった。地域防災計画の中では電子地図作成は明確に規定おらず、電子地図作成について明確に位置づける必要がある。また、住民からの要望についても、イントラネットに入力し、対応状況について全庁的に確認できるようなシステムの開発も今後の課題として求められる。

b) 救援物資の衛生管理

救援物資による食中毒事案は高温下で救援食料（おにぎり）を保管したことが原因により発生したもので、

「2012 対応検証」では衛生管理の見直し・注意喚起という項目を設け、食品衛生管理の基本的知識の向上、輸送時の食品の取り扱いについての指示の徹底、という総括を行っている¹¹⁾。

救援物資による食中毒が発生したことは大きな問題であり、大いに反省すべき課題である。しかし、原因が明らかになった後は、市としての責任を明確にし、市が会見を行い、迅速に対応を行ったことは評価できる。

c) 災害対応の記録

宇治市の災害対応活動について記録を残す役割を明確に定めていなかったことが課題としてあげられる。本災害対応の経験は、宇治市の今後の防災対策の見直しを行う上で非常に重要な情報であるが、詳細な時系列的な対応記録作成、災害対策本部の掲示物の整理、さらには市民からの連絡の整理、本部会議の議事録作成、といったことについての役割が明確に定められておらず、災害対策本部の業務として災害対応時の記録作成の担当者を明確に定める必要がある。

d) 災害救助法の適用・運用

救助法の適用の経験が無いことから、救助法の適用・救助法に基づく支援内容の設定についての、判断に迷うという問題が発生した。被災を経験した自治体職員にアドバイスを求める等で対応を行ったが、今後、救助法に関する業務について整理を行うと共に、今後、被災自治体に対して、アドバイスを行うことが可能な体制を構築する必要がある。

e) 避難勧告の発令基準

今回の災害では避難勧告は発令されなかったが、市役所に参集した職員の車が参集途中で水没する等の被害も発生しており、もし、避難勧告が発令されたとすると、危険な状況で市民が避難を行うという事態が発生したことも考えられる。自宅の2階へ避難することも考慮した、新たな枠組みにもとづく避難計画の策定も含め、新たな避難マニュアルの作成を行う必要がある。

5. 災害対応経験を踏まえた見直しの方向性

筆者の参与観察は災害対策本部を中心に実施されており、参与観察の結果得られた、災害時の空間利用、情報処理のあり方について得られた知見を整理する。これは「2011 計画検証」において見直し優先順位が高い「本部運営」「情報フローの整備」という項目に対応するものであり、今後の地域防災計画の見直しの方向性に示唆を与えるものである。

(1) 災害時の空間利用

宇治市は、消防局・危機管理課等が入居する安全・安心に関わる業務のための特別な施設である「安全・安心館」に災害対策対応のスペースを事前から準備しており、今回の災害対応時も災害対策本部に関わる機能は「安全・安心館」に設置された。しかし、復旧・復興の対応については市役所本館の会議室、ロビーも災害対応業務に利用されることとなった（図1）。

効率的な災害対応を行う上で災害対策本部の空間配置が重要であり、指揮命令を行う「指揮調整」、情報の集約・計画策定を行う「情報作戦」、実際の災害対応を行う「事案処理」という3つの災害対応時の機能を「指揮調整」「情報作戦」が隣接、「情報作成」「事案処理」

が隣接するように配置することが重要であるということが指摘されている¹²⁾。図 1 に示す宇治市の災害対策本部の機能を見ると、「指揮調整」と「情報作戦」が隣接して配置されているが、「情報作戦」と「事案処理」が離れており、災害対応の実働に関する情報収集に課題が発生したと考えられる。

「指揮調整」「事案処理」の部門が災害対応を行った災害対策本部は、訓練時は、事前に災害対策本部用のレイアウトに机の並び替え、パソコン、文具等の設置が行われるが、今回の災害対応では当初は、会議室として利用するレイアウトのままで実施された。その後、順次、机の並べ替えが行われ、パソコンの設置、班名の記載、ホワイトボードの利用等が行われるようになっていった。災害対策本部のパソコンが設置され、最終的にレイアウトが確定するのは発災から4日後の8月17日のことであり、完全に確定するのは10日後の8月23日である。図2に示すように、試行錯誤を繰り返し、災害対策本部のレイアウトは組み上げられていっており、「事案処理」部門のレイアウトは災害対応を行う上で、最も使い勝手が良い形式のものになっていると考えられる。

今後、課題と考えられる「情報作戦」がどのようにして「事案処理」の情報を収集するのかについて検討を行った上で、今回のレイアウトを元に、最終的な災害対策本部のレイアウト案を決定し、さらに訓練・検証を通じて災害対策本部のレイアウトを最終的に決定していく必要

がある。

(2) 情報処理

「2012 対応検証」では、情報処理、マスメディア対応が課題としてあげられている。順次改善されていったが発災直後は、災害対策本部の要員が少ない、何をして良いのか分からないため、避難勧告発令時に、電話対応に追われ、本部前に居る記者に対して情報提供ができない、情報のとりまとめができておらず記者会見時にマスコミ発表用資料が準備できていない、等々の課題が発生した。

災害対応の情報処理は、災害対策本部の空間配置を変化させることで上手く機能できるようになること¹³⁾が知られている。そういった意味で前節で分析を行った災害時の空間利用は効果的な情報処理を可能する上で重要な意味を持つ。質の高い災害対応を行う上で効率的な情報処理ができることが重要であり、災害対応に関わる「組織を取り巻く外的状況」（被害情報等）、「組織内各部局の情報」（対応状況、被害把握状況）をとりまとめ、計画を決定し、計画を実施していくことが、災害対応に関わる情報処理のプロセスである¹⁴⁾。「組織を取り巻く外的状況」、「組織内各部局の情報」をとりまとめたものが、通常、「とりまとめ報」と呼ばれ、組織が災害についてどのように認識をしているのかを示す情報となり、災害対策本部会議資料、さらにはマスコミへの広報資料として使用される。

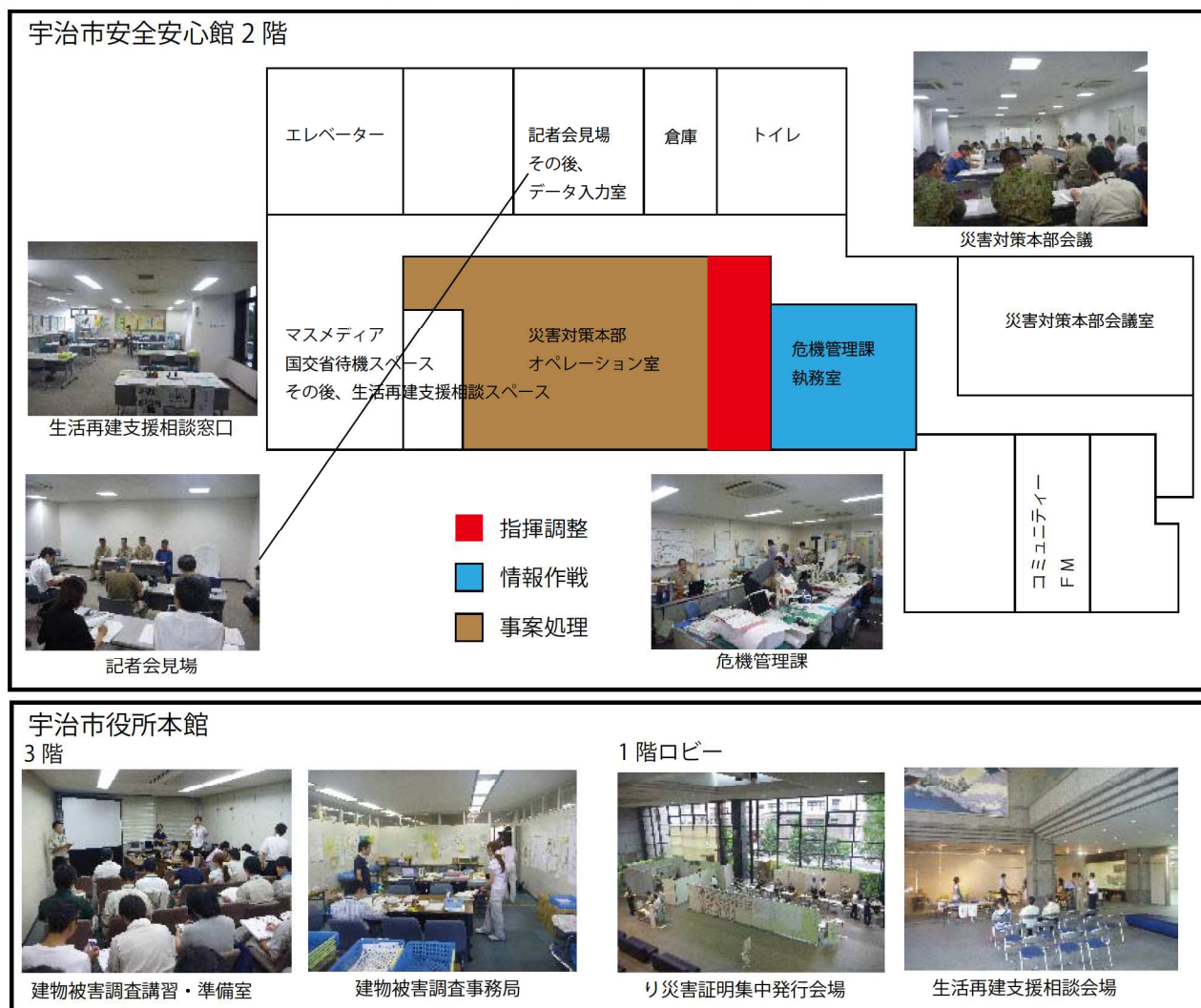


図 1 災害対応時の宇治市の空間利用

宇治市では先述のように発災直後は、上手く情報処理を行うことができなかったが、実際の災害対応を通して、班ごとの活動状況を「とりまとめ報」に反映する仕組みが発災2日後（8月15日）から構築されるようになる。今回の災害対応で確立された災害対応の班ごとに情報をとりまとめ、さらに被害情報とともに「とりまとめ報」に反映していく仕組みを、災害対応空間配置に反映し、今後の情報処理体制のあり方として確立していく必要がある。

基礎自治体である市役所の災害対応においては市民からの情報・問い合わせ・要望、に対応する、ということも「事案処理」に関わる重要な業務である。宇治市では、災害対策本部で市民の電話を直接受ける体制をとっていた。「2012 対応検証」にも記述されているように、市民への電話対応で災害対策本部の電話が全て使われ、国・府、その他災害対応機関からの電話が受けられない、発信されない、といった問題も発生した。市民対応については別途、場所を設置して対応し、市民から情報を精査し、災害対策本部に連絡するといった体制にすることも検討する必要がある。しかし、今回の災害対応では、市民からの電話を一元的に受け付け、記録、担当する各部局に伝達するという仕組みが構築された（写真1）。紙ベースの処理であり、今後、電子化を行い、対応状況（対応済み・未対応）について市役所内のイントラネットで共有する仕組みを構築する必要がある。



図3 市民対応情報の整理

6. まとめ

本論文では、宇治市を対象に、東日本大震災の教訓を踏まえた地域防災計画について見直しが必要であると指摘された項目と、2012年に発生した豪雨災害における実際の災害対応課題との比較を行い、「2011 計画検証」において見直しが必要とされた項目の妥当性、さらには実際の災害対応を踏まえた具体的な見直しの方向性について検討を行った。得られた成果は以下の通りである。

1) 阪神・淡路大震災以降では、大規模な見直しとなる東日本大震災を踏まえた地域防災計画の見直しにおいては、少なくとも、以下のような項目についての検討を行う必要がある。1) 民間企業の業務継続マネジメント、復旧・

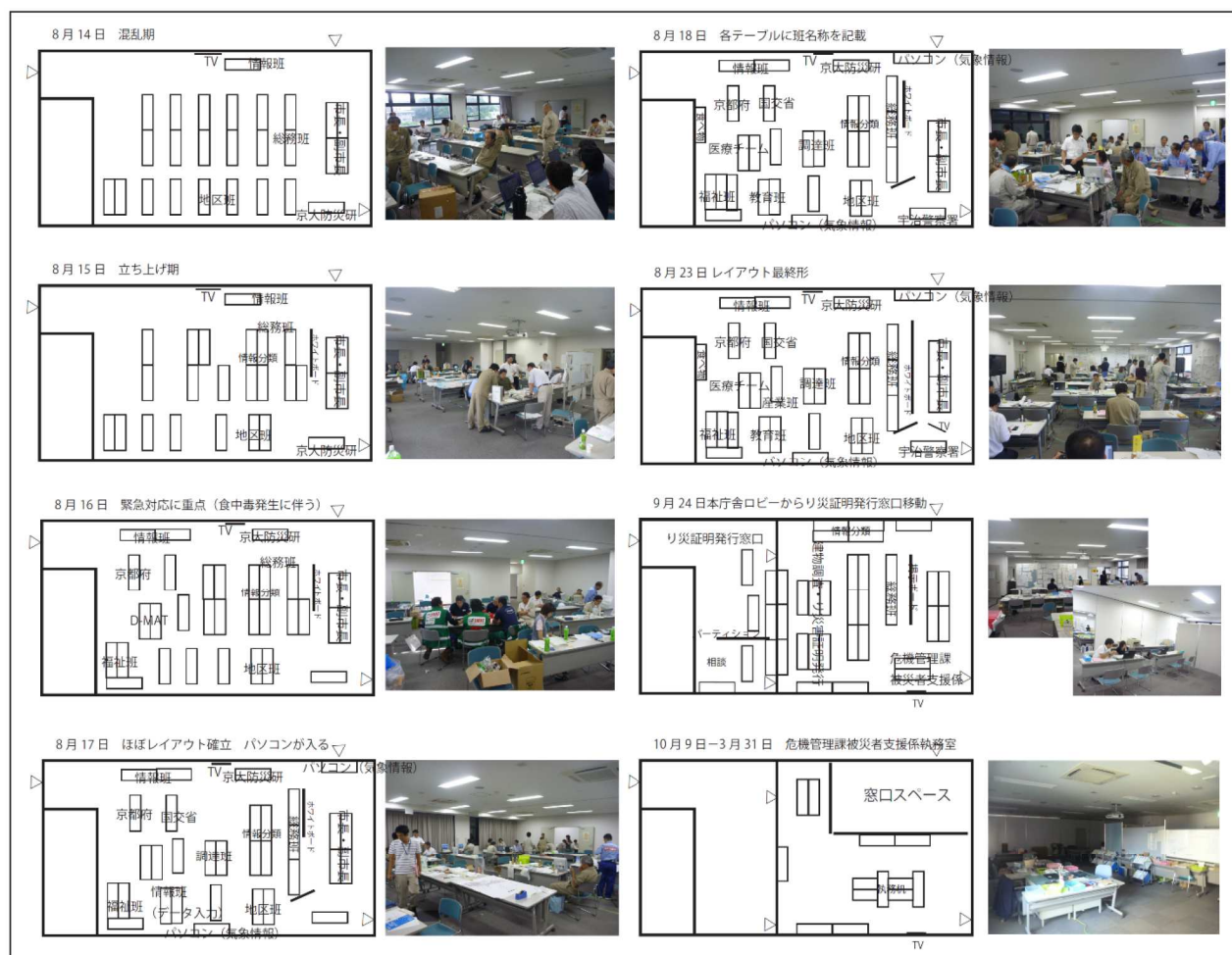


図2 宇治市災害対策本部のレイアウトの変遷

復興, 2) 避難所・自主防災組織, 3) 生活再建支援に関する内容の充実, 4) 本部体制, 5) 情報フローの整備, 6) 応援・受援計画

2) 参与観察に基づき 2012 京都府南部豪雨災害時の宇治市における災害対策本部で行われていた業務分析を行い, ICS が規定する「指揮調整」「事案処理」「情報作成」という機能が災害対策本部の中に出現していたことを明らかにした.

3) 災害対策本部の空間配置の変化のモニタリングから災害対策本部業務の機能分化についての詳細な記録を得ることができた.

今後の課題として, インタビュー調査により, 宇治市の災害対策本部, 市役所全体における実際の情報の流れと空間配置の関係の分析を行い, 情報の動きと空間配置の関係の抽出を行い, 災害対応オペレーションと情報処理・空間構成の関係を明らかにしていきたいと考える.

謝辞

本研究は、文部科学省委託研究「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクトサブプロ③都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」によるものである。また、本成果は実際に災害対応にあたった宇治市職員との協働によるものである。

補注

(1) 宇治市地域防災計画¹⁵では, 災害対策本部について 1 号—5 号の動員体制が存在し, 1 号動員「大雨, 洪水等の注意報又は警報が発表され, 小規模な被害が発生しているとき, 又は, 発生するおそれがあるとき」, 2 号動員「大雨, 洪水等の警報が発表され, 相当の被害が発生しているとき, 又は, 発生するおそれがあるとき」, 3 号動員「局地的に相当規模の被害が発生したとき」(各班の男子職員の半数), 4 号動員「市の区域の 2 分の 1 を超える面積について被害が発生するおそれがあるとき」(各班の男性職員の全員), 5 号動員「市の全域に被害のおそれがあるとき」(各班の職員全員) という 5 つのレベルが存在する.

(2) 筆者の参与観察の結果, ならびに宇治市の検証報告書¹⁶に基づき, 筆者作成.

(3) 筆者と市役所 IT 化職員とのパーソナルコミュニケーションによる

参考文献

- 1) 中谷典正他, 地方都市における小規模自治体の実情を踏まえた地域防災計画策定手法の提案, 地域安全学会論文集, No.4, pp.325-334, 2002
- 2) 永松伸吾他, 地域防災計画にみる防災行政の課題, 地域安全学会論文集, No.7, pp. 395-404, 2005
- 3) 熊谷良雄他, 阪神・淡路大震災前後を中心とした都道府県地域防災計画の比較研究, 地域安全学会論文報告集, No.7, pp.298-303, 1997
- 4) 沼田宗純, 福島県矢吹町の地域防災計画の見直しに向けた課題の整理, 地域安全学会梗概集, No.32, pp. 63-66, 2013
- 5) 林春男, 牧紀男他, 組織の危機管理—リスクにどう立ち向かえばいいのか—, pp.118-119, 丸善, 2008
- 6) 林春男, 牧紀男他, 組織の危機管理—リスクにどう立ち向かえばいいのか—, p118, 丸善, 2008
- 7) 宇治市, 平成 24 年 8 月 13 日・14 日京都府南部地域豪雨災害にかかる災害対応について(中間報告), 宇治市, 2012
- 8) 京都大学防災研究所, 宇治市地域防災計画点検結果報告書, 2012
- 9) 宇治市, 平成 24 年 8 月 13 日・14 日京都府南部地域豪雨にかかる災害対応および災害復旧計画について, 2013
- 10) 宇治市, 平成 24 年 8 月 13 日・14 日京都府南部地域豪雨にかかる災害対応および災害復旧計画について, 2013
- 11) 宇治市, 平成 24 年 8 月 13 日・14 日京都府南部地域豪雨にかかる災害対応について(中間報告), p19, 2013
- 12) 林春男, 牧紀男他, 組織の危機管理—リスクにどう立ち向かえばいいのか—, pp.125-131, 丸善, 2008
- 13) 林春男, 牧紀男他, 組織の危機管理—リスクにどう立ち向かえばいいのか—, pp.116, 丸善, 2008
- 14) 林春男, 牧紀男他, 組織の危機管理—リスクにどう立ち向かえばいいのか—, pp.116-117, 丸善, 2008
- 15) 宇治市, 地域防災計画, 宇治市, 2009
- 16) 宇治市, 平成 24 年 8 月 13 日・14 日京都府南部地域豪雨にかかる災害対応および災害復旧計画について, 2013

(原稿受付 2013.5.24)

(登載決定 2014.1.13)