

大学が支援した基礎自治体の災害対策本部運営訓練の実施プロセスと訓練効果の検証

—兵庫県丹波市職員防災訓練の事例報告—

紅谷昇平¹・折橋祐希²・柴原洋平³

Process and Effectiveness of University-Collaborated Operational Exercise at Municipal Disaster Management Headquarters: A Case Study in Tamba City, Hyogo Prefecture

Shohei BENIYA¹, Yuki ORIHASHI² and Yohei SHIBAHARA³

Abstract

To enhance preparedness for sudden disasters, it is important for local governments to conduct exercises during non-emergency periods to promptly establish and effectively operate disaster management headquarters. However, many municipalities face challenges in conducting such exercises due to limited expertise and manpower for planning and implementation. This paper presents a case study of Tamba City in Hyogo Prefecture, which conducted a flood-response exercise at its disaster management headquarters in 2020 through a collaborative effort between a university and the municipality. This paper analyzes the process, system, scenario development, exercise rules, and evaluation methods employed in this case. This analysis can serve as valuable reference material for other municipalities planning similar disaster management headquarters exercises.

キーワード：災害対策本部，本部運営訓練，水害，基礎自治体，官学連携

Key words: Disaster Management Headquarters, Operational Exercise, Flood, Municipality, Government-Academia Collaboration

¹ 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科
Graduate School of Disaster Resilience and Governance,
University of Hyogo

² 防災科学技術研究所災害過程研究部門
Disaster Resilience Research Division, National Research
Institute for Earth Science and Disaster Resilience

³ 丹波市生活環境部くらしの安全課
Community Safety Division, Living Environment
Department, Tamba City

1. はじめに

1.1 背景

大規模な自然災害は発生頻度が低い一方、自治体職員は数年で人事異動することが一般的であるため、自治体職員は災害対応の経験が十分でない場合が多い。その対策としては平時から図上演習や実働訓練等を実施することが効果的と考えられている¹⁾。

図上演習や実働訓練の実施方法や訓練結果の評価・フィードバック方法については、これまで幾つかの報告書や先行研究が発表されている。代表的なものとして、吉井が座長を務めた図上型防災訓練マニュアル研究会による報告書²⁻⁴⁾がある。また、消防科学総合センターの機関誌「消防防災の科学」(2015年度以前は「消防科学と情報」)では、図上訓練を対象とした論考を何度も掲載している⁵⁻¹⁵⁾。さらに、人と防災未来センターでは独自の目標管理型危機管理本部運営図上訓練(SEMO)を開発し、その方法を公開し、実践に取り組んでいる¹⁶⁻¹⁸⁾。

これらのように図上訓練や災害対策本部運営訓練については、一定のノウハウや情報が公開されているが、人口規模の小さい市町村では図上演習が実施されていない傾向がある。その理由として「ノウハウ不足のため」や「準備に要する人手不足のため」が挙げられており¹⁹⁾、課題となっている。さらに訓練においては、目的に応じた訓練項目の設定、訓練計画の作成、訓練結果の検証が理想的な流れとして考えられている¹⁹⁾。図上訓練や本部運営訓練の専門的なノウハウや経験がない自治体においても、これらの訓練を専門家のサポートなしで実施できるようにするためには、具体的・実用的な実施プロセスや評価・検証の方法のさらなる蓄積と共有が求められている。

1.2 目的

本報告の目的は、基礎自治体が総合的な災害対策本部運営訓練を実施するための参考資料となるように、訓練の企画から実施に至るプロセスや実施体制を詳細に共有すると共に、本事例の活用方法を示すことである。自治体だけでは不足する訓

練のノウハウやマンパワー面で大学が自治体をサポートし、本格的な図上演習を行った事例として、兵庫県丹波市が職員防災訓練として実施した災害対策本部運営訓練(以下、「本部運営訓練」)を取り上げ、訓練の内容や検討プロセス、大学との連携実態について報告し、官学連携による効果的な訓練実施に向けた教訓を整理し、紹介する。

また、もう一つの目的として、災害対応本部訓練の結果を評価・検証する方法を紹介することがある。自治体職員は「意識的に評価されることを嫌うようであるし、評価の意義についての認識が薄いようでもある」¹⁹⁾との指摘があるが、大学という外部組織と連携したことにより、訓練の評価・検証を丁寧に行うことが可能となった。丹波市が検討していた新しい防災体制の評価・検証に本部運営訓練がどのように貢献したのか、評価・検証の実践例として紹介する。

2. 研究対象

2.1 丹波市の概要

本研究では、兵庫県丹波市で実施した災害対策本部運営訓練を対象とする。丹波市は兵庫県の中央東部に位置する中山間地域にある。人口は2024年2月末時点で60,716人、26,355世帯である。丹波市は2004年11月に旧氷上郡柏原町、氷上町、青垣町、春日町、山南町、市島町が合併して発足した。合併前の旧町ごとに六つの支所が設けられている。

2.2 丹波市の災害対応体制(支所対応型)

合併直前の2004年10月に台風23号による大規模災害が旧氷上町、旧青垣町を中心に発生した。同年11月1日に6町が合併して丹波市となった後も、合併前からの災害対応体制が引き継がれたため、丹波市では旧町単位の支所を基礎とした初動体制が採用された。

合併直後は職員数が多く、合併後の支所(旧町役場)にも職員数が一定数配置されていた。さらに公用車両や待機スペースを含め、資機材の管理・運搬なども不具合がなかったため、支所長を中心に、支所単位で災害対応を行う体制となって



図1 訓練当時の災害対応体制

いる(図1)。2014年8月の丹波豪雨水害においても、被害の大きかった市島支所を中心に災害対応が行われた。

2.3 新たな災害対応体制の検討(本庁中心型)

2004年11月の合併から時間が経つにつれ、職員数の減少等により、支所中心の災害対応体制を維持することが難しくなってきた^[1]。既に建設部では、全職員を本庁の建設部に統括し、必要な支部に派遣する方法を取るようになった。そこで丹波市では、2015年頃より、災害時には本庁から必要な職員を支部に派遣する方式への移行を本格的に検討することになった。

訓練当時、検討されていた新たな体制図を図2に示す。初動体制では、平常時の12部57課を1事務局と4グループに再編して初動対応を行う。資機材の確保や広報活動を実施する「総務グループ」、情報の集約と各グループへの伝達を行う「情報収集グループ」、避難所開設や救助活動を実施する

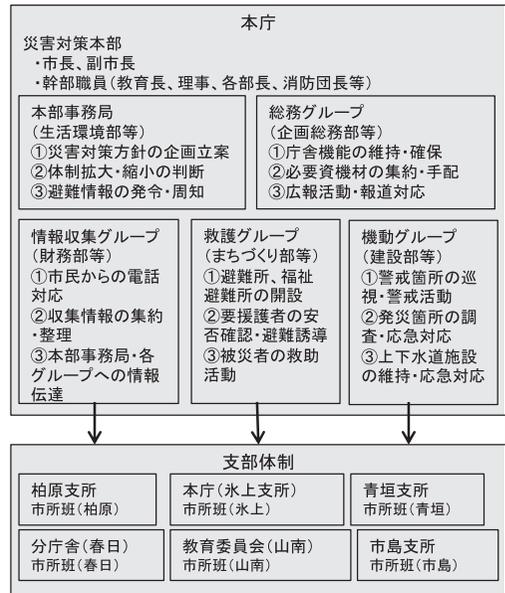


図2 本庁から支所への人員派遣を前提とした新たな災害対応体制の検討案

「救護グループ」、巡視・警戒活動や発災箇所の応急対応を実施する「機動グループ」、全庁的な災害対応の企画立案や調整を担う「本部事務局」に再編される。このうち情報収集、救護、機動の各グループは各支所に職員を派遣し、各支部の支所班と協力しながら支所庁舎を拠点に災害対応を行う計画となっている。

3. 本部運営訓練の概要

3.1 訓練の目的と経緯

災害対応体制を変更すると、各支所や本庁で行われていた情報収集や意思決定の流れが変化することになる。検討案の本庁中心型の災害対策本部体制であっても、初動対応の情報伝達や意思決定が有効に機能するか確認するため、市幹部職員等76名を対象とした本部運営訓練が企画、実施されることとなった。

市は実災害の対応経験はあるものの、状況付与による対応型図上演習の実施経験がないため、事前の訓練方法の検討や当日の運営を、兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科がサポートすることとなった^[2]。

表1 丹波市災害対策本部運営訓練のプログラム

13:00	集合／開会 市長あいさつ、訓練説明
13:30	第一部訓練スタート(90分)
15:00	第一部災害対策本部会議開催 (中間講評)
15:30	小休止(10分)
15:40	第二部訓練の状況説明、配席等の移動
15:45	第二部訓練スタート(45分)
16:30	第二部災害対策本部会議開催
16:50	訓練講評
17:00	訓練終了

3.2 訓練内容

本部運営訓練は、2020年11月7日(土)に氷上住民センター体育館で実施され、災害発生直後の対応を訓練する第一部と、被災3日後の状況をイメージする第二部に分け実施された(表1)。

4. 訓練の企画・設計

4.1 市と大学との協議・相談の状況

丹波市の本部運営訓練の実施にあたり、訓練の約4ヶ月前から計5回(7/17, 8/24, 9/23, 10/14, 10/28, 5回中4回はオンライン)、市と大学側との打ち合わせを行い、訓練の目的や内容、役割分担、担当業務の進捗状況等について確認・検討を進めてきた。打ち合わせには、丹波市から3～4名、大学から5～8名が出席した(表2)。

表2 大学内、及び丹波市との打ち合わせ一覧

7/17 両者	丹波市の災害対応体制の変更予定、運営訓練の目的、県立大との協力方法について意見交換。
8/19 学内	参画希望学生と学内打ち合わせ。状況付与の作成等の業務について説明。
8/24 両者	訓練の目的と実施方法、役割分担、訓練ルールやそのために必要な資料について意見交換。
9/9 学内	分担している状況付与作成、訓練の進行・ルールの検討状況についての確認。
9/23 両者	具体的な訓練の実施方法、状況付与、進行・ルールについて意見交換。
9/29 学内	訓練一部状況付与の確認と、訓練二部の進め方と必要な状況付与についての意見交換。
10/14 両者	会場設営についての情報共有と状況付与の配布等の訓練実施方法についての確認。
10/28 両者	訓練シナリオ、コントローラー・評価者・連絡員のマニュアル、評価アンケート項目についての意見交換。
11/4,6 学内	当日の役割、スケジュール等の確認。

両者の役割分担としては、大学側は訓練内容の企画・助言、訓練ルール・状況付与の原案の作成、当日大学側が担当するコントローラー(参加者が担当する役割以外の関係機関の役割を担い、参加者からの問い合わせ等に対応する者)・評価者・連絡員のマニュアルの作成、評価アンケート案の作成等を担当した。また丹波市側は訓練主催者として、警戒本部・災害対策本部の設置・避難所開設等の災害対応シナリオの作成、会場・通信設備の準備、参加者への事前説明、大学側の作成資料(訓練ルール、状況付与等)の確認等を担当した。

4.2 訓練内容の企画

訓練の内容・構成について、企画段階から意見交換を行った。例えば、当初は、第一部、第二部ともに対応型図上演習を検討していたが、第二部で想定する発災3日後は、被災地の情報がある程度整理され、自治体の初動対応が安定し始める時期である。訓練時間の制約もあるため、被災地や自部局の状況をイメージしながら業務計画を検討するイメージトレーニング型図上演習に変更する等の助言を行った。

また、所属部局の災害対応体制を訓練前に十分に理解してもらうため、参加者には第一部、第二部のそれぞれに「事前作成シート」の作成を依頼し、訓練当日に持参してもらう方法を提案した。

第一部の事前作成シートは、大雨による被害の拡大に応じて参集する職員を増やし、対応体制を充実させる準備を目的としている。4割参集(警戒2号体制)、7割参集(対策本部1号体制)、全員参集(対策本部2号体制)の三段階について、災害対応従事が可能な各課の職員の氏名、役職、活動・業務等の記入を求めている。なお、訓練開始時には4割の職員が参集済みと想定している。

第二部の事前作成シートは、所属する班、班長、担当業務、訓練の想定で考えられる業務内容、想定日における課の業務予定、発災後3日目の優先業務、業務執行上の課題を、訓練前に確認、記入してもらうものである。

表3 丹波市職員防災訓練実施要領の主な記載事項

日時・会場
第一部 災害対策本部運営図上演習の想定 ・気象、水位、対応体制、避難所開設状況、本部からの指示事項、等
第一部 災害対策本部運営図上演習の要領 ・訓練想定時間、状況付与票配付方法、他テーブルへの連絡方法、対応記録記入方法、等
第二部 業務継続計画演習の想定 ・災害3日目の各課業務計画の策定、必要人員の配置・確保、被害想定説明方法、等
第二部 業務継続計画演習の要領 ・配席、訓練想定の説明、訓練内容の説明(業務計画書・応援職員要請書の作成)、等
当日タイムテーブル
事前準備 ・事前作成シートの作成依頼、等
その他 ・会場レイアウト図、避難所想定状況、訓練イメージ図、連絡票等書式、等

4.3 訓練ルール(実施要領)の作成

第一部は、丹波市では初の状況付与による対応型図上演習となるため、当日に必要な役割、スケジュール、情報連絡の方法等について、助言や資料作成を行った。

イメージトレーニング型図上演習である第二部では、市の災害対策本部体制に基づき、部長を中心として複数の課・班でテーブルに集まり、各テーブルで話し合いながら、各課・班の業務計画書等を作成する方法を提案した。

最終的に決定した訓練の想定やルール等は実施要領として取りまとめ、事前に参加者に説明を行った。実施要領の概要を表3に示す。

4.4 状況付与の作成

まず状況付与で想定する災害について検討した。庁舎・支所が浸水するような大水害ではなく、2014年丹波市豪雨災害と同等レベルの災害(中小河川の氾濫・土砂災害)を想定し、丹波市の新しい本部体制が対応可能かどうか検証することとした。

次に、「ハザード設定(気象・水位・警報等)」、「被害想定(浸水、土砂災害、集落孤立、ライフライン等)」、「救助、避難誘導(消防団等)」、「避難所、地域組織(自主防、民生委員、要援護者)」

表4 第一部の訓練目的に基づき状況付与で想定した8つのテーマ

1	行方不明者の発生	軽トラックの男性が市内の実家に向かう途中、連絡がつかなくなり行方不明。土砂災害に巻き込まれた模様。
2	孤立集落の発生	山南町谷川11区の笹路口橋が山田川の土石流により落橋、谷川11区への進入路も道路崩落により孤立状態になる。
3	内水氾濫発生	加古川市内で加古川水位が上昇し、堤防決壊のおそれがあることから、河川管理者の命令により上流域の全ての排水機場のポンプが停止になり、柏原町母坪・田路、水上町稲継・本郷・横田で内水氾濫が発生。
4	篠山川の河川水位の異常上昇	丹波篠山市での大雨により篠山川の水位が以上に上昇。山南町青田、太田、大谷、長野付近で堤防越水のおそれ。
5	栗柄ダム・三宝ダムの緊急放流の予告	栗柄ダム・三宝ダムの流入量増加でサーチャージ水位を超える恐れがあるため、緊急放流をするとの連絡あり。⇒結果は放流見送り。
6	ため池の決壊のおそれ	春日町国領の長谷大池、黒井(芝町)の丸新池の堤体に亀裂と水の流出が発生。⇒結果は決壊には至らず。
7	土砂崩れの多発	青垣地域、水上町幸世地区、葛野地区、柏原地域、市島地域で土砂崩れが多数発生。
8	警戒区域の設定	青垣地域の土砂災害発生地内において、現場が直接住家から離れていること、引き続き土砂が落下するおそれが高いこと、市内の被害が甚大で早急な対応が難しいことから、発生現場から奥の20件の住家住民を避難させ、以降現場から奥を警戒区域に設定し、災害対応関係者以外の立ち入りを制限する。

の4グループに学生を分け、水害時の状況の検討を行った。ハザードや被害については2014年丹波市豪雨水害をベースとし、想定される丹波市の被害状況や災害対応業務を議論する過程で、表4に示す8つのテーマが決定された。また訓練の対象とする時間帯については、丹波市からの要望を踏まえて決められた。

次に訓練第二部では、災害発生から3日後を想定し(表5)、業務継続計画を元に、被害状況や求められる災害対応業務を実施しつつ、通常業務のうち優先業務は継続しつつ、中止できる業務は中止する判断を求める演習とした。

5. 訓練実施

第一部では、検討中の新しい災害対策本部体制の有効性を検証するため、前日夜(11/6)からの

表5 訓練第二部・発災三日後の想定状況 (11/8 16時)

1	行方不明者の捜索	11/7から行方不明の青垣町佐治の65歳男性についてなお行方不明で捜索中。本日の捜索は終了。状況的に加古川に転落、流された可能性が高いため、明日7時から水上地域の河川沿いまで範囲を広げて捜索活動を継続する。 ○担当：兵庫県警察本部・丹波警察署・丹波市消防本部・丹波市消防団・災害対策本部事務局・活動記録班
2	孤立集落の解消、安否確認・現地調査	山南町谷川11区が笹路口橋及び周辺道路の崩壊により孤立状態が継続している。道路の復旧は明日9日中に完了の予定。完了後、警察官による区内の安否確認、住民の健康相談、区内の被害状況の確認を行う。 ○担当：道路緊急輸送班、被害調査班、農林対策班、衛生医療班・福祉班
3	内水氾濫発生区域の家屋被害調査	加古川下流域の水位上昇のため、河川管理者(国・県)の指示により、市内の排水機場ポンプを停止したため、柏原町母坪・田路、水上町稲継・本郷・横田・谷村で内水氾濫により浸水被害が発生し、現在、河川水位低下により水は引いている。 ①避難所避難者の対策…柏原住民センター、水上住民センターに計120名の避難者がいる。引き続き避難所運営に当たる。 ②避難所以外の避難者対策…自宅二階、親戚等知人宅に避難している住民に被害調査及び支援策についての今後の情報提供をする。 ③住家の家屋被害調査の実施 ④災害廃棄物の処分 ⇒ 仮置場、持込場所の決定・周知、手続きなど ⑤災害ボランティアの手配 ⑥必要物資の提供 ⑦住家の修繕、電気関係、水回りの使用可能の確認
4	政府・県の災害視察団の対応	9日(月)午前11時に内閣府防災担当、国土交通省の政府リエゾン、兵庫県災害対策課、県土整備部各課の視察・調査団が来訪予定。総務グループで災害概要資料の作成をし、機動グループで視察箇所、コースの決定及び車両の手配、救護グループで避難者と視察団との面会、話ができるセッティングをすること。滞在予定時間は15時まで。以降、県担当者らと個別の事務調整に入る。

大雨により浸水・土砂災害被害が発生している状況で、7日午前5時～8時までの3時間(訓練実施時間は倍速の90分で実施)を想定し、被害調査及び応急対応、被害者の救出・救助、避難所の受入等の業務を対象に、災害対策本部の各組織間の指示・伝達、本部への情報集約等の初動対応訓練を行った。

訓練参加者76名は、総務グループ(13名)、情報収集グループ(6名)、救護グループ(16名)、

表6 第一部状況付与リストの例(抜粋)

想定時刻	付与先	発信元	件名	付与状況シナリオ
5:00	青垣支所	住民	通行可能かの問合せ	青垣町D地区の男性から、青垣町の榎峠が通行可能であるかの問合せ。
5:00	山南支所	職員	B橋の落橋とC地区の孤立	現場巡視中の職員からB橋落橋。C地区への出入が不可能な状態と孤立していると思われるとの報告。
5:00	救護グループ	老人ホーム施設長	福祉施設への土砂流入	E地区の特別養護老人ホームFから電話。山の斜面から土砂、泥水が施設に流入してきている。一階の入所者は二階に避難させたが、土砂の勢いが止まらない。どうすればよいか。
5:00	柏原支所	A自治会長	北柏原川の水位上昇	A自治会長から電話。北柏原川をポンプアップしてもらっているが、水位上昇が止まらない。川の横の道が冠水。G店の駐車場にも浸水しそうである。
5:00	市島支所	消防団市島支団	砂防ダムからの出水	消防団から状況報告。H地区の砂防ダムからの出水が激しい。堰堤内に流木が詰まっており、ダムを超えて流木がくるかもしれない。

機動グループ(24名)、消防本部(5名)、本部事務局(11名)、本部付(1名)という体制に配置された。状況付与は、10分ごとに連絡員が各テーブル(平常時の部局別)に配付し、携帯電話や連絡票等で他班やコントローラーに連絡・要請・報告等を行う形とした。第一部の状況付与の一部を参考例として表6に示す。

第二部では、主に業務継続計画に基づく通常業務と災害対応業務の実施体制や必要な人員を確認するため、水害発生の2日後(11/8)17時の状況を想定し、週明け11/9(月)以降に各課が実施する災害対応業務と通常業務を「丹波市業務継続計画」に基づいて優先順位付けし、必要な人員確保あるいは他班への応援人員派遣について検討し、各課の11/9の業務計画書、応援職員要請書、派遣職員報告書を作成するグループディスカッション型の訓練とした。具体的な状況付与として、「青垣町佐治地区で65歳男性が行方不明。川に流された、土砂崩れに巻きこまれた等々の情報が転換しており、捜索範囲が絞れていない状況。明日

表7 コントローラー向けマニュアルの概要

コントローラーとは	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練参加者が、訓練に参加していない組織（国、県、自衛隊、消防団、警察、自衛隊、病院、福祉施設、自主防災組織等）に対して、「要請」、「問い合わせ」、「連絡」等を行う場合があります。 ・この時、訓練に参加していない組織に替わって、訓練参加者に返信する役割を「コントローラー」と呼びます。
事前準備	<p>事前に、実施要領、状況付与に目を通し、自分が担当する組織にどのような要請、問い合わせ、連絡等が入る可能性があるのか、考えておいてください。</p>
訓練中	<ul style="list-style-type: none"> ・コントローラーのテーブルに着席し、コントローラーへの【連絡票】が届くのを待ってください。 ・筆記具、状況付与票を手元においてください。 ・コントローラーに対する連絡票は、まず【全体総括】が受け取り、目を通してください。 ・【全体総括】は、連絡票を、【各組織の担当】に割り振ってください。 ・担当者に割り振れない内容の連絡票は、【全体総括】が回答してください。 ・【各組織の担当】は、自分では判断できない場合には、【全体総括】に相談してください。 ・回答内容は、連絡票に書き込んで、【回答済みトレイ】に入れてください。

8日も消防団青垣支団、警察救助隊、消防署捜索隊で引き続き目撃情報のあった土砂災害現場と遠阪川周辺の捜索を継続。」等が含まれた。

これらの訓練の運営には、大学の教員4名、学生12名が参加した。講評者（2名）、評価者（3名）、コントローラー（4名）、連絡員（4名）、予備者（3名）として、訓練運営のサポートを行った。コントローラー、評価者、連絡員は、学生が担当することになるため、マニュアルを作成し、説明のためのミーティング（11月4日、6日のうち、どちらかに参加）を開催し、当日の役割や手順の徹底を図った。表7、表8にマニュアルの概要を示す。なお、丹波市側からは、当日の訓練運営メンバーとして11名、事前準備に4名の職員が関わっている。

6. 訓練結果の評価・検証

6.1 評価・検証の方法

定性的な評価として、訓練当日に2名の教員がその場で講評を述べると共に、表8のマニュアルに沿って、3名の評価者がテーブルを分担し、各

表8 評価者向けマニュアルの概要

評価者とは	<p>訓練参加者の対応状況を観察し、被災状況の理解や適切な対応が、どのように実施されているかを評価し、訓練後の改善に向けた提案等を行う役割が【評価者】です。</p>
事前準備	<p>事前に、実施要領、状況付与に目を通し、自分が担当する組織が災害対策本部でどのような役割を持ち、どのような対応をとれば良いのか、考えておいてください。</p> <p>今回、平常時の執務スペースごとにテーブルを分けています。そのため、1つのグループのメンバーが、別々のテーブルで対応していますので、テーブルの配置を確認しておいてください。</p>
訓練中（第一部）	<p>自分が担当するテーブル（本庁・本部／春日庁舎／支所・消防本部／コントローラー）を巡回しながら、参加者の対応状況を観察してください。</p> <p>基本は観察のみで、助言は避けるようにしてください。ただし、観察だけでは状況が把握できない場合には、連絡票の内容をのぞいてみたり、参加者に短い質問（「○○の状況付与にはどう対応していますか?」、「どこかに応援要請はしているのですか?」、等）をしても良いです。観察のポイントは、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・状況付与や電話から得た情報が整理されているか（ホワイトボード等） ・不足する情報の問い合わせや、支援の要請が、他グループや他組織に行われているか ・そのグループが対応しなければならない重要な活動、意思決定が行われているか ・離れたテーブル間で、情報の連絡・共有がスムーズに行われているか。（同じグループのテーブル間、本庁と支部との間） <p>対応に問題を抱えているテーブル、グループがあった場合には、なぜ上手く対応できていないのか、原因を探してください。</p> <p>災害対策本部会議での各部長の報告内容や会議の進め方についても、気付いた点、改善した方が良い点があれば記録し、訓練後、報告してください。</p>
訓練中（第二部）	<p>各テーブルでの話し合いを見て回りながら、以下の点に注意し、問題点、改善点を探してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の所属グループの役割や、被災状況が理解できているか ・業務の優先順位が考えられているか ・業務に必要な資源（人員、設備、応援、等）の確保について考えられているか ・全庁的な視点、被災者の視点から、自分の所属グループだけでなく、他のグループの業務やその支援について考えているか <p>災害対策本部会議での各部長の報告内容や会議の進め方についても、気付いた点、改善した方が良い点があれば記録し、訓練後、報告してください。</p>
訓練後	<p>訓練後は、丹波市の本部体制の改善に向けて、評価コメントをまとめて、後日、提出してください。</p>

表9 評価アンケートの実施概要

対象者	訓練参加者の幹部職員等76名
調査期間	2020年11月9日から11月16日
調査方法	丹波市が持つ庁内システムを活用し、オンラインにてアンケートの周知および回答の回収を実施。
回答率	参加者76名中、57名が回答 ^[3] (回答率75%)
主な質問項目	<p>【訓練の効果について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練第一部による災害対応能力の向上 ・訓練第二部による災害対応能力の向上 <p>【新しい本部体制について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体像の理解 ・担当業務の理解/実践の可否 ・新しい本部体制の課題 <p>【訓練内容について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前課題への感想 ・訓練第一部のルールの理解 ・訓練第一部の有用性 ・訓練への感想、改善点 <p>【災害対応に必要な能力について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・能力の評価/修得状況

班の災害対応状況の観察評価を行った。そして、各評価者及び有志の学生2名から後日提出されたレポートに担当教員(紅谷)による評価を加えて精査し、最終的な訓練評価コメントを作成した。

また、定量的に訓練の効果や課題を評価するため、訓練後に参加者に対する質問紙調査を行った(表9)。

なお、これらの評価結果は、「丹波市職員防災訓練に関する評価調査報告書」^[21]として、新しい災害対応体制の検討に役立ててもらうため、2021年2月に丹波市に提出した。

6.2 参加者アンケートによる定量的評価

(1) 個人の災害対応能力向上への評価

今回の訓練が参加者自身の災害対応能力向上に役立ったか質問したところ、訓練第一部、第二部ともに、「とても役に立った」と「やや役に立った」の合計が約8割であり、効果があったことが分かる。なお、訓練第一部の方が、「とても役に立った」の比率が高かった(図3)。

(2) 新しい災害対応体制への評価

・新しい災害対応体制への理解度

訓練当時、検討していた新しい災害対応体制への理解につながったか質問したところ、自分の担

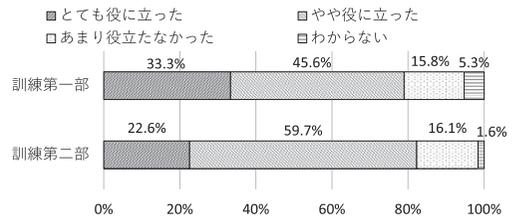


図3 訓練が自身の災害対応能力向上に役立ったか (SA, n=57) ^[4]

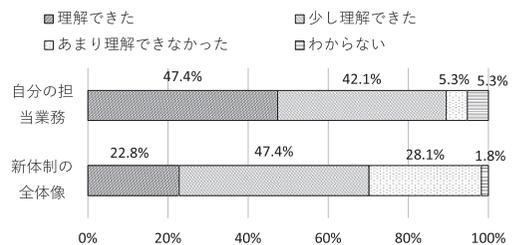


図4 新しい災害本部体制への理解 (SA, n=57)

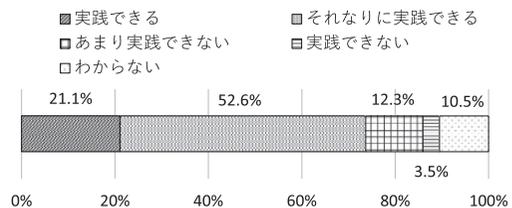


図5 災害時における担当業務の実践可能性 (SA, n=57)

当業務については、「理解できた」「少し理解できた」の合計が約9割と高く、本訓練の最大の目的は達成されたと考えられる。

一方、新しい体制の全体像については、自身の担当業務に比べると、理解度は下がっており、「あまり理解できなかった」が28.1%と多くなっている。自らの担当業務を処理することで手一杯で、全体像にまで目配りすることは難しかったと推察される(図4)。

・新しい体制での担当業務の実践性

「実践できる」は21.1%、「それなりに実践できる」52.6%であり、7割以上は担当業務が実践できると回答している。一方、「あまり実践できない」12.3%、「わからない」10.5%もあり、今回の訓練だけでは実践できるかどうか確信が持てない状況も明らかになった(図5)。

・新しい災害対応体制の課題

これまでの支所中心の災害対策本部体制と比較して、訓練全体を通して見えてきた新しい本部体制の課題を自由記述で質問したところ、54名から回答があった。それらの回答を分類した結果を、表10に示す。従来の支所体制と比較すると、多くの課題が指摘されている。実際に体制を移行する前に、これらの課題が明らかになったことは、本

表10 新しい災害対応体制の課題 (自由記述)

テーマ	主な記述内容 (要旨)
支所の人員	<ul style="list-style-type: none"> 支所の人員が減ると、現場対応が難しくなる。 これまで出身地域の職員が対応する体制でなくなると、「地の利」が活かせなくなる。 市民からの連絡が入るため、支所での情報収集に人員が必要である。 現地確認、応急対応する職員が不足。 割り当てられた人員で、班の業務ができるか検証が必要。
支所への派遣	<ul style="list-style-type: none"> 配置場所への集合に時間がかかる。 水害時、支所まで到達できるの心配。 居住地に配慮した体制にすべき。
他部署との連携・調整	<ul style="list-style-type: none"> 他部署の動きがイメージできず、連携が困難。 連絡体制、指揮システムをもっと明確化すべき。 支所に各グループと支所班が配置されても、連携が進まず、縦割りになってしまう。
グループ・班内部の連携	<ul style="list-style-type: none"> 活動場所が複数に分散するため、グループの役割分担が不明確で、効果的な活動ができなかった。 本部のグループリーダーと支所の派遣職員との関係が不明確。
本庁と支所の情報伝達・集約	<ul style="list-style-type: none"> 管轄地域の災害や対応状況が明確な支所完結型でなくなると、本庁に情報が集約するため、時間を要するようになる。 6カ所の支所で集約していた情報が、本庁1カ所に集中すると、集約に相当な人員が必要となる。 市内全域について地域性を理解した職員が必要となる。 各支所は、内容によってどこに連絡するのか判断できていないケースがあった。 本部に伝える支所の要員、情報を受け取る本庁の要員ともに訓練が必要である。 支所から本部に情報が一方通行になる。 支所からの情報を全体で一元化してほしい。
業務担当が不明確	<ul style="list-style-type: none"> 避難誘導の担当が不明瞭だった。 支所単位でのリーダーが不在で、現場に近い所で判断が下せない。 現体制は支所で避難指示等の判断ができるが、新体制では本部の判断を待つのか、支部で判断できるのか、不明確。
新体制自体への疑問	<ul style="list-style-type: none"> 現行の支所体制を否定するのではなく、現在の課題を改善する取組をすべき。 指揮システムを地域ごとに集約すべき。 支部で情報を収集し取りまとめ、その後、各班体制で対応の方がスムーズである。 まず新体制への移行の必要性を議論すべき。

訓練を実施した大きな成果と言えよう。

(3) 訓練手法への評価

・事前課題への評価

今回、訓練前に事前作成シートという課題を出したが、それについては、概ねポジティブな評価であり、「負担が大きかった」は17.5%にとどまっていた(図6)。

・訓練第一部のルールを理解

「訓練の進め方(要領)通りに対応できましたか」という質問に対しては、約80%が「対応できた」「ある程度対応できた」と回答している(図7)。

・訓練第一部の有用性

訓練第一部が、実際の業務に役立つかどうか質問したところ、「役立つ」が35.1%、「少し役立つ」が38.6%であり、7割以上が有用だと評価している(図8)。

・訓練に対するコメント・改善点

訓練を通して感じたことや、訓練自体の改善点等について自由記述で質問したところ、51名から

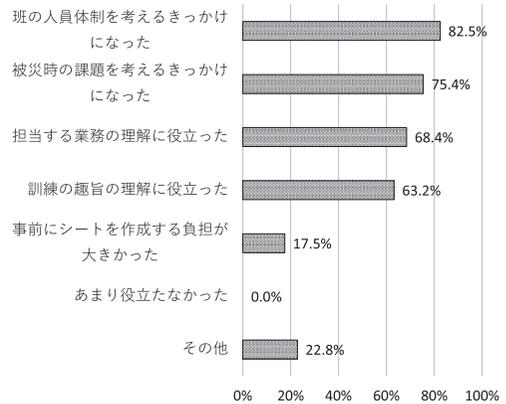


図6 事前作成シート(訓練一部、二部)への評価(MA, n=57)

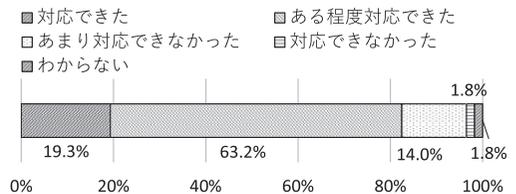


図7 訓練第一部のルール(実施要領)への理解度(SA, n=57)

回答があった。それらを表11に示す。

今回は、検討中の新しい体制を検証するための

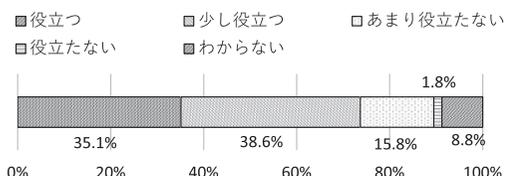


図8 訓練第一部の実際の業務への有用性 (SA, n=57)

表11 訓練に対するコメント・改善点 (自由記述)

テーマ	主な記述内容 (要旨)
進行方法	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクでの音声情報は、電話や情報共有の支障となるので不要。 ・地図が十分に活用できなかった。
訓練ルール	<ul style="list-style-type: none"> ・意思決定過程が実際のイメージとは違う感じがした。 ・情報の伝達先、集約先が理解できなかった。 ・全ての情報を集約するのか、重要な情報のみを集約するのか不明確だった。 ・決定権が、本庁か支所か不明のように感じた。
訓練の状況想定	<ul style="list-style-type: none"> ・上下水道部は、本部とは別に独自に行動するので、想定も分けた方がよい。 ・排水機場が停止していると、浸水範囲はもっと広がるはず。 ・被害に比べ、避難者の想定が少なすぎる。 ・第二庁舎の冠水状況の情報が欲しかった。
訓練の対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい体制のイメージが共有できておらず、有効な訓練だったのか疑問。 ・いきなり全体でなく、まずは班、グループ単位での訓練をすべき。 ・部長はフリーにし、他部署の動きを把握しても良かったのでは。 ・管理職が一人何役もし、倍速での進行で混乱が発生し、適切な訓練とは言いがたい。 ・係長級以上も訓練に参加すると実践的になる。
訓練での気付き	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ内の他の班との協議が不十分だった。 ・グループ間の連携の重要性を再認識できた。 ・浸水時、職員に現地確認を指示すべきか、安全優先で待機させるべきか悩んだ。
今後の体制改善への提案	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に準備、マニュアル化できるものは、進めておく。 ・大規模災害は市だけでは対応できないため、速やかな応援要請と受入の対応が必要。 ・ドローンやITを活用し、映像と情報の共有化を進める。 ・地震想定訓練、全職員での訓練、部門別の訓練や支所での訓練などを継続することが必要。 ・言い間違い、聞き間違い防止のため、パソコン等によるシステムを構築すべき。 ・指示や決定は現場が行い、その結果を本部に報告し、本部は情報収集・発信を担当すれば良い(本部が決定するとタイムロスが生じる)。

訓練であり、新しい体制のイメージができていなかった等の指摘もあった。また、表11のテーマの「進行方法」、「訓練ルール」、「訓練の状況想定」についても、今後、丹波市や兵庫県立大学がこのような訓練を実施する場合には改善すべき参考になる意見が多かった。大規模な実働訓練は、頻繁に実施できるものではないため、これらの反省・教訓を、実働型の災害対策本部運営訓練を検討している他自治体と共有していくことが重要だと考えられる。

6.3 訓練評価コメント

「丹波市職員防災訓練に関する評価調査報告書」²⁾に取りまとめられた評価者の代表的なコメントを紹介する。まず訓練の意義としては、管理職を対象に丹波市初の実践的な本部運営訓練が行われ、防災意識の向上、業務継続計画の習熟、検討中の新しい災害対策本部体制への理解、各班・グループ間の連携強化など多くの成果があったと評価された。一方、参加者のルール理解の不足、情報の整理と連携、情報伝達、支部での意思決定の仕組み、災害対策本部会議の運営などにおいて改善すべき点があったと指摘された。また訓練の方法としては、訓練後に参加者どうしが意見交換しながら振り返る時間を確保すべきとの指摘や、今後も継続的な訓練の必要性も強調された。これら結果を表12に示す。

7. おわりに

7.1 本訓練の意義

本訓練においては、参加者への自己評価アンケートの結果、約8割が個人の能力向上に資したと回答し、想定された手順どおりの対応ができたとする回答が8割、指定された役割を果たせたとする回答が7割と、概ね想定どおりの運営・進行が行われたことが示された。また、新体制の課題が浮き彫りになり、新しい体制を検証するという本訓練の主要な目的も達成されたと言えよう。

一方で、「役に立たなかった」と回答した参加者も一部存在した。これらの参加者は、訓練の方法や体制に関する課題を指摘する傾向にあった。今

表12 代表的な訓練評価コメント

訓練第一部	
分野	評価コメント
進行, ルール	<ul style="list-style-type: none"> ・コントローラーへの伝達方法など参加者の訓練ルールの理解不足があった。 ・オリエンテーションや状況付与に基づく事前練習等が必要である。
状況付与, 評価	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の丹波市の災害を元にした現実的な想定であるが、将来的には直下型地震等のより大規模で、市域全体が被災する状況にもチャレンジすることが望ましい。 ・班やグループごとに状況付与の数に差があり、手空きになるテーブルがあった。 ・状況付与と、避難情報発令の根拠となる情報とで整合が取れていない例があった。
会場, 設備	<ul style="list-style-type: none"> ・水害の場合、パソコンやネットワーク環境、庁内情報システムを使用して情報の伝達・共有を行う訓練も検討すべき。 ・ホワイトボードや地図を用いた情報整理の手法を事前に考えておく。また各部署が実災害で利用する設備や地図等を持参し、利用する訓練も効果的では。 ・情報収集グループに情報が集まりすぎ、電話がパンクしていた。無線等の使用も検討すべき。
情報伝達	<ul style="list-style-type: none"> ・現体制と新しい体制での情報フローの混乱があった（避難所の情報の収集、整理など）。これらを実災害前に発見できたことは訓練の成果である。 ・今後は、新しい体制での情報の流れを整理したマニュアルを作成する必要がある。
情報整理と意思決定	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集グループに情報が集中し、処理できない連絡票が積み重なっていた。人員増強や役割の再整理が必要。 ・テーブル別に模造紙や地図、ホワイトボードの使い方が異なっていた。また、テーブルでの配置や役割分担などで効率的なテーブルと、そうでないテーブルがあった。これらは、グッド・プラクティスの整理と紹介が必要。 ・状況を先読みし、他のテーブルやコントローラーに情報要求する動きが少なかった。
対応体制	<ul style="list-style-type: none"> ・平時の部長・課長の体制と、災害時のグループ・班の体制は、できるだけ整合させることが望ましい。 ・本庁が5グループ体制だが、1グループの所管業務が多すぎるように見えた。 ・小さな支所は、情報共有が円滑である一方、規模の大きい支所では情報共有に難しさを抱えていたように見えた。 ・本庁から支所に意思決定できる人員を派遣し、支所で意思決定する方法も合理性がある。 ・支所班は、他の機能別の班とは区別して、「支所現地対策本部」として、その中にそれぞれの班を入れて支所で情報共有をする方式も考えられる。
災害対策本部会議	<ul style="list-style-type: none"> ・数字だけでなく、その数字が意味するもの（規模感）や、今後の方針なども提示し、意思決定に役立てるようにすべき。
訓練第二部	
	<ul style="list-style-type: none"> ・平常時の「課」と災害対策本部の「班」の関係が分かりにくい。業務継続計画は前者で、地域防災計画は後者で書かれているようであり、確認している参加者が見受けられた。 ・管理職は、自分が所管する平常業務（課単位）と災害対応業務（班単位）の両方を理解し、管理する必要がある。複数の課が情報を共有・連携すべき業務は、事前に整理しておくことが望ましい。 ・他組織との連携や応援受入については、事前に準備しておく必要がある。 ・今回は職員の調整のみ行ったが、実際には、他の資源の調整も行う必要がある。 ・本部会議での議題は、単なる報告か、相談（要請）か、明確にすべき。また本部会議での議論内容は、ホワイトボード等に整理し、共有すること。

回の訓練は、既存の災害対応体制ではなく、検討中の新しい対応体制に基づく対応を求めるという特殊性があった。そのため、訓練前に新体制に関する共有、理解を図る必要があり、前提となるグループや班体制の知識や業務分掌が十分に理解されていない状況で、体制の確認を行うことの難しさがあったと考えられる。

本訓練では、新しい体制への移行の必要性や現行体制の長所に対する意見が、参加者アンケートから多数示された。また、評価コメントにおいても新しい体制の課題が指摘されていた。訓練後、

丹波市では、「本庁の部長級の負担が大きい」、「地域性への配慮が薄れる」等の評価・検証結果を踏まえ、災害対応体制について慎重に検討を重ね、マニュアルの読み合わせ訓練やGIS等を用いた情報収集体制の見直し、支部への「地域統括」職の設置等の災害対応体制の見直しを行った。そして、2024年度の出水期後を目標に、災害対応体制を移行することを決定した。体制変更に先立ち訓練で検証し、明らかになった課題や教訓を踏まえて対策を行い、時間をかけて体制移行したことは、体制移行による実災害時の混乱リスクを低減

する効果があったと言える。

7.2 本事例報告の意義

本報告で紹介した丹波市の本部運営訓練の事例には、幾つかの特殊な条件があり、それらが実現の鍵となった。

まず、水害被災経験のある自治体と災害対応の研究・教育機関である大学が連携したことで、「事前作成シートによる参加者の事前学習」、「被災直後の対応型図上演習と被災3日後のイメージトレーニング型図上演習の複合型」、「丹波市の実態に即した状況付与」、「複数組織にまたがる情報連携」、「訓練観察及び事後アンケートによる評価」などの特徴を持つ図上演習訓練が可能となった。特に、図上演習の課題とされる状況付与・訓練ルールの作成、訓練評価についてのノウハウ面や、当日運営支援のマンパワー面において、大学の持つノウハウや人的資源が活用された。また一般に、訓練の検証・評価に十分な時間がかけられない中で、大学が参加することで、参加者の自己評価アンケートと第三者による観察評価という二つの側面から訓練検証が行われ、その後の丹波市の災害対応体制見直しに向けた有用な参考資料が得られたと考えられる。

このような官学連携による訓練実施が可能となった背景として、丹波市から大学への派遣学生を通じた密接な連携体制の構築、コロナ禍でのオンライン会議の一般化による頻繁なミーティング開催、災害対応の実務経験を有する社会人学生や教員の存在、本訓練が大学の授業に位置付けられたことによる多数の大学院生の参加、2014年の水害をベースシナリオとして活用できたことが挙げられる。大学の教育活動としても非常に有用であり、今後、官学連携を検討する大学や自治体には参考にしていただきたい。

7.3 本事例報告の活用に向けて

上記のような特殊性を有する本事例の教訓を、一般的な自治体の図上演習にどのように活かせば良いだろうか。

まず、本事例で紹介した訓練の企画・準備のプ

ロセスは、自治体が単独で訓練を実施する場合にも参考になろう。2020年のコロナ禍以降、対面の大規模実動訓練を中断せざるを得なかった自治体も多い。また、人事異動により、訓練に関するノウハウの継承が十分でない場合も散見される。自治体間で相互の訓練見学が行われるものの、本報告では、訓練当日の見学だけでは分からない事前準備を含めて詳細に示している。

次に、図上演習当日に必要な具体的なノウハウが参考になると考えられる。訓練で想定した状況や当日の役割（コントローラー、評価者）に応じたマニュアルの概要を示しており、このような訓練に初めて取り組む場合には、検討の叩き台として活用が可能である。特に、コントローラーや評価者は、訓練参加者とは別に人員が必要であるため、訓練実施自治体だけではマンパワーが不足する可能性がある。本報告で示したようなマニュアルを準備することで、周辺自治体の職員や地域の大学等の教員・学生に支援してもらうことが容易となる。

最後に、訓練後の評価・検証のプロセスやその方法が参考になると考えられる。訓練の反省をその後の対策に活かすためには、参考文献¹⁹⁾で指摘されているように、評価計画を作成し、十分な知識と経験を持つ適切な評価員を配置することが求められる。しかし、現実的には、訓練評価の準備に十分時間をかけられない場合や職員が評価員を兼ねる場合がある。本稿で示した評価アンケートの項目や評価者によるコメント概要は、専門家の支援が得られない場合、評価の視点として参考になるであろう。

図上演習の支援業務は、コンサルタントにとってはビジネスの一つであり、蓄積されたノウハウは外部に公開されにくい。しかしながら、訓練のノウハウや資料が公開・共有されることで、訓練手法のレベルアップが図られる一面がある。今後、大学や学会において、このような知見が積極的に共有されることを期待したい。

謝辞

特にコロナ禍で災害対応や復興の現場を訪問が

難しい時期であったため、本訓練は、学生の教育の場として貴重な機会となった。大学側の訓練参画に快くご協力いただいた丹波市の関係者の皆様に深く感謝したい。また、本活動は科研費(18H01688)の助成を受けて行っており、成果の分析では科研費(22K04637)の助成を受けている。

補注

- [1] 「第4次丹波市定員適正化計画(令和3年度～令和7年度)」²⁰⁾によれば、合併直後の2005年4月1日に854人であった常勤職員数は、2020年4月1日現在では645人であり、209人(2005年の約25%)が削減された。
- [2] 当時、著者の柴原は、丹波市から兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科博士前期課程に学生として派遣されていた。また担当教員である紅谷は、人と防災未来センターで図上演習の企画、運営に携わった経験があり、自治体の図上演習や実働演習の企画や評価の経験があった。
- [3] 調査結果において、氏名をソートした結果、回答者について4名の重複を確認した。明らかに回答内容が重複している場合は、重複のうち一番下部(最新)のものを採用した(3名)。重複回答のうち旧回答にのみ自由記述が記入されていた場合、選択項目は新回答、自由記述は旧回答を採用した(1名)。
- [4] 集計結果の見出し表示は回答方式と対象回答数を示している。回答方式について、「SA」はシングルアンサー(単一回答)、「MA」はマルチアンサー(複数回答)、「自」は自由記述による解答を示している。(n=57)という記号については、対象回答数を示している。
- [5] 本報告の一部は、(紅谷2021)²²⁾で口頭発表した内容が含まれている。

参考文献

- 中央防災会議防災に関する人材の育成・活用専門調査会：防災に関する人材の育成・活用について報告～付：標準的な研修プログラム～、2003
- 総務省消防庁：地方公共団体の地震防災訓練(図上型訓練)実施要領の在り方に関する調査研究報告書(平成17年度)、2006
- 図上型防災訓練マニュアル研究会：市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル、2008
- 総務省消防庁：地方公共団体の地震防災訓練(図上型訓練)実施要領の在り方に関する調査研究報告書(平成19年度)、2008
- 日野宗門・大淵達雄：豪雨災害対策のための図上訓練-危機管理システム、消防科学と情報 No.79, pp.72-76, 2005
- 日野宗門・大淵達雄：豪雨災害対策のための図上訓練-危機管理システム-危機管理支援機能の活用方法(2)、消防科学と情報 No.80, pp.96-99, 2005
- 吉井博明：図上演習の意義と方法、消防科学と情報 No.88, pp.6-11, 2007
- 日野宗門：状況予測型図上訓練の概要と特徴、消防科学と情報 No.88, pp.12-16, 2007
- 重松秀行：「市町村防災図上訓練推進モデル事業」(図上訓練体験出前研修)による実戦的な図上型防災訓練の普及・促進-模擬災害で「失敗」を経験し、市町村長のリーダーシップと住民・行政の連携強化による地域防災力の強化を、消防科学と情報 No.88, pp.17-25, 2007
- 高梨成子・坂本朗一：地方公共団体における図上シミュレーション訓練の現状と課題、消防科学と情報 No.88, pp.26-30, 2007
- 伊藤豊治・他：地方公共団体職員による図上型防災訓練の企画・準備から検証まで、消防科学と情報 No.88, pp.31-39, 2007
- 胡哲新：地方公共団体における風水害対策及び図上訓練の実態について、消防科学と情報 No.97, pp.38-45, 2009
- 吉井博明：市町村の風水害対応と図上演習の活用方法、消防科学と情報 No.104, pp.16-19, 2011
- 胡哲新：市町村における風水害図上シミュレーション訓練のケーススタディ、消防科学と情報 No.104, pp.38-41, 2011
- 小松幸夫：行政職員向けの様々な防災図上訓練について、消防防災の科学 No.153, pp.45-51, 2023
- 人と防災未来センター：目標管理型危機管理本部運営図上訓練(SEMO)の開発、調査研究レポート Vol.22, 2010
- 近藤伸也・他：目標管理型危機管理本部運営図上訓練(SEMO)の概要、生産研究64, 4, pp.571-576, 2012
- 近藤伸也・定池祐季：北海道厚真町における目標管理型危機管理対応図上訓練(SEMO)の適用、

- 生産研究65, 4, pp.469-472, 2013
- 19) 図上演習研究会：図上演習入門第二版（内外出版），2014
- 20) 丹波市：第4次 丹波市定員適正化計画（令和3年度～令和7年度），2021
- 21) 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科：丹波市職員防災訓練に関する評価調査報告書（アンケート調査結果及び講評・評価），2021
- 22) 紅谷昇平・他：水害を想定した基礎自治体の災害対策本部運営訓練の実施プロセス～大学と連携した丹波市の訓練事例の報告～，第39回日本自然災害学会学術講演会予稿集，pp.87-88, 2021
- （投稿受理：2024年4月5日
訂正稿受理：2024年6月26日）

要 旨

突然発生する災害時，自治体が災害対策本部を速やかに設置し，効果的に対応するためには，平時からの訓練が重要である。しかしながら，訓練の企画・実施に求められる専門知識やマンパワーの不足により，災害対策本部の運営訓練が実施されていない自治体も多い。本稿では，大学と自治体が連携し，水害を想定した災害対策本部運営訓練を実施した丹波市の事例を紹介する。本事例の訓練の企画から実施に至るプロセスや体制，状況付与作成や訓練ルール，訓練評価手法等は，災害対策本部運営訓練を計画する他の自治体にとって貴重な参考資料になる。