

一万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い 居住環境の構築

—— 避難所の円滑な運営のためのチェックリストと事前準備事項 ——

Consideration of an Advanced Management Model for the Establishment of Higher-level Residential Environment of a Large-scale Evacuation Shelter — A Checklist for Smooth Shelter Operation —

住居学科 平田 京子 石川 孝重 古川 洋子
Dept. of Housing and Architecture Kyoko Hirata Takashige Ishikawa Yoko Furukawa

抄 録 本研究では、数千人規模の大規模避難所における円滑な運営モデル構築について考究し、茨城県K市で建設中の公共スポーツ施設へ適用すること、さらに成果の汎用化を目指している。本稿では大規模避難所に対応した避難所運営マニュアルの改善や避難所に対する質の向上のための準備事項をまとめたチェックリストについて報告する。これまでの震災事例から避難所での実例と課題を抽出し、それらを網羅して準備するための避難所チェックリストを作成した。このチェックリストに基づき、K市対象施設の3種類のマニュアルと東日本大震災を経て改訂された福島県避難所マニュアルとの比較検証から4点の改善点を明らかにした。

キーワード：避難所運営、大規模避難所、運営主体、マニュアル、チェックリスト

Abstract This study focuses on the period of setting up shelters in the aftermath of a severe earthquake, and aims to develop a new model of operation, especially for a large-scale shelter. We consider a smooth operation system for a large-scale shelter to house more than 1,000 evacuees. In this paper, we propose a new checklist for a shelter operation system to apply to the K City in Japan. Based on a literature survey describing actual experiences, real problems encountered, and experiences setting up large-scale shelters after past severe earthquakes, we organized 78 items in this list. Comparison of intended shelter operation manuals in the K City with Fukushima's shelter operation manual revised after the East Japan Earthquake, we pointed out four improvements to revise the intended manuals.

Keywords : shelter operation, large scale shelter, operating entity, manual, preparation checklist

1. はじめに

首都直下地震や南海トラフ地震等、大地震発生の切迫性が指摘されている。平成 24 年の東京都の想定¹⁾によれば、首都直下地震時（東京湾北部地震、冬 18 時・風速 8m/s）、避難者数は東京都区部だけで約 310 万人が想定され、その 65%が避難所で生活するならば約 202 万人となる。全国的にも 10 万人規模の人口があるような都市部の避難所においては、

多数の避難者への対応が必要となってくる。その運営は一般の住民と行政、施設管理者との協働で行う想定が多いが、その体制構築や訓練・マニュアル整備などの事前準備は不十分な状況で、特に大規模避難所の運営に関する準備不足が懸念される。

避難所は住まいと生活を失った避難者の拠り所である。また在宅で不自由な生活を強いられる地域住民の生活を支える情報と物資配給の拠点としても重要な役割を担う。住民の迅速な復興を実現するため

にも、避難所は住民の生活復興の最初の場所として機能しなければならない。そのための運営モデルの構築、マニュアルや訓練の整備が急務である。

本研究でモデルケースとする茨城県 K 市で 2019 年に竣工した公共スポーツ施設は、防災を目的に掲げており、日常から住民の集まる場として、また災害時の地域防災拠点として位置づけられている。津波避難の場合は一時避難場所として 1 万人、中長期避難では 2000 人の避難者の収容が見込まれており、日本でも他に例を見ない大規模避難所として整備が進められた²⁾。

避難所運営が円滑に行われるためには、避難者住民の共助と住民が運営主体となることが望ましい²⁾。しかし多くの避難者が予想される大規模な避難所では当初からの住民自治による運営は困難であり、指定管理者による統括や専門的な知識をもつ NPO 組織等による中間支援者を想定した組織化が必要であることをこれまで明らかにしてきた^{2~5)}。

本研究では数千人規模の大規模避難所における円滑な運営モデル構築について、茨城県 K 市で建設中の公共スポーツ施設へ適用すること、さらにはその成果の汎用化を目指している。本稿では大規模避難所に対応した避難所運営マニュアルの改善や避難所に対する質の向上のためのチェックリスト策定について主に報告する。

2. 大規模な避難者数に対応する避難所運営の課題抽出と避難所チェックリストの作成

大規模避難所運営には、実際に大規模避難所が抱える課題等に対応するマニュアル整備が不可欠である。過去の震災事例から大規模避難所の運営課題を抽出し、対象施設の指定管理者が作成するマニュアルへ適用する。

住民自治の観点から、避難者数が 1000 人以上を大規模、1000 人未満を中小規模の避難所と定義する²⁾。東日本大震災、熊本地震の避難所の運営記録について書かれた書籍や論文等を調査し、61 文献から開設された避難所の運営事例と指摘課題を避難者規模別に抽出し^{6~10)}、大規模な避難所の運営における事前検討に必要な事項を明らかにする。それを基に避難所運営課題を項目にしたチェックリスト「避難所運営における課題チェックリスト」を作成した。それを表 1 にまとめた。

たとえば大規模避難所の避難所運営マニュアルの

作成に当たっては、このチェックリストに記載されている一般（中小規模）・大規模避難所のチェック事項をすべて満たす必要がある。

リストは「避難所運営の時期区分」と「避難所運営における課題チェックリスト」とから構成される。チェック事項は時系列順に大項目を配置し、中項目をキーワードで表現、通し番号で示されるチェック事項に分けて記述しており、全項目を事前に行政と施設・住民で検討することを想定している。すべてのチェック項目を事前に決定し、計画していることで避難所の円滑な運用につなげることができる。

過去の震災事例では、チェック事項の決定根拠になった実際の事例を抜粋して示し、人数規模を表した。一部のチェック事項には根拠事例が示されていないもの（表中斜線部）もあるが、筆者らの合議で必要と判断した。

以上のチェック事項は全 78 項目になった。「マニュアル記載確認事項」では、チェック事項の根拠事例に大規模が含まれているものに○をつけて示した。このうち、避難者が 2000 人を超えた避難所を含むものには○のほかに「2000」と併記している。

3. 大規模避難所の時期区分と時間軸

表 1 では、発災時からの時間経過を目安とするため、同表左の時期区分を色づけして示している。

文献や行政による時期区分は様々な表記があり、必ずしも統一されたものはない。本研究では、避難所の運営記録、行政や研究者等が示した時期別名称などを参考に定めた^{11~14)}。各チェック事項が開設からどれくらいの期間に行われる必要があるかの時期を表している。

時系列でみると、まずは混乱が予想される開設初期への対応を確実にし、迅速に体制を整え、避難者の生命を守ることから始まる。ついで質の高い居住環境の構築と住民の自治体制整備などの段階になり、最後は避難所の統合・集約や撤収という流れである。

4. 避難所の開設初期の検討事項

4.1 開設前の対応

避難所は規模にかかわらず災害後の混乱した状況で開設される。運営者もそろっていない場合が多く、行政も到着していない恐れがある。避難者は家屋倒壊や焼失等によって行き場を失った人々が主であるが、ライフライン途絶で避難する人、帰宅困難者や

表 1-1 避難所運営における課題チェックリスト

避難所運営の時期区分(注1)						避難所運営における課題チェックリスト					
平時	発災当日 (1日目)	発災当日 ～3日目	初動期 ～1週間	復旧Ⅰ期 ～1ヶ月	復旧Ⅱ期 ～3ヶ月	安定期	撤収期 4ヶ月～	チェックリスト			過去の震災事例
大項目	中項目	実行責任者(注2)	チェック事項		マニュアル記載確認事項(注3)	根拠事例(注4)		人数規模(注5)			
避難所開設まで	開設確認	行・管	1	開設できる権限を持つ人が迅速に避難所に来ることができるか	○ 2000	(前震)時間が夜だったこともあり、避難所となる施設は使用されていたためすぐ解放されたが、避難所担当職員も被災したためすぐ駆けつけることができなかった 発災直後、避難所開設期間の検討がつかない状態で各教室利用の決断を迫られた	— 大				
		管・行	2	鍵の管理の把握はされているか		避難所開設前からピロティ付近が避難者であふれた夕暮れごろの時点では避難所開設を区は定めていなかったため、校長の判断で武道館、体育館、被服室、教室の順にやむなく解放	大				
		管	3	行政職員が避難所開設確認を行うまでの避難者の待機場所や指示について検討されているか		体育館の鍵を地域の方が持っていなかったため、最初の地震で多くの方が避難してきた時、すぐに鍵を開けることができなかった	—				
		行	4	避難所施設の安全確認と開設の判断は誰がするか決められているか	○	避難者は開放されるまで外で待機することになり、避難所の開設が遅いという不満の声が聞かれた	—				
	ライフライン停止の想定 被害・機能停止	管	5	ライフライン(水道、食料、燃料)が止まる想定は検討されているか		前震の後、被災被害が軽い状態で指定管理者と町で避難所を協議し、また指定管理者の判断でメインアリーナを使用しないことを決定した。本震によって建物被害が発生したが、人的被害はなかった	大				
		管	6	停電時の通信手段は確保されているか	○	停電のため通信手段がなくなった。非常時用の電気確保や衛星携帯電話等の常設が望まれる	大				
		管	7	停電時の非常用電気の確保はされているか	○		—				
		管	8	防炎用の燃料の準備・管理は行われているか	○	ガソリンなどの燃料が不足した 灯油が少なくなった	— 大				
運営体制の構築	行・管・運	9	避難所運営者は決まっているか、行政、管理者、避難者の運営体制を具体的に決めているか		避難所の運営は本来は自治体の管轄であったが、実際のほとんどの運営は地域の教職員やボランティア等に委ねられていた 避難所に指定管理者、市町村職員、県職員、各種ボランティア団体などが混在しており、誰が避難所運営の責任者として情報収集しているのかわからない状況が見受けられた	— 大					
	(教職員)	10	学校が避難所の場合、教員の役割は定まっているか	○	支援内容や引継ぎなどを記載した避難所のルール、マニュアルも存在せず、被災自治体の職員が疲労と不慣れな状況から事態を把握できていない状況で、応援に来た他の自治体の職員が主導で物資の支給等を行っていた 学校の教職員が大人数の避難者の避難所運営をする指定避難所では自治体が運営するところより負担が大きくなった 高校教職員が運営を担わざるをえなかった(学校職員は約20人、役所からは3人程度) 避難者への連絡は避難者間によるが、運営管理等は教職員が行っていて、教職員にとって負担になっていた 避難所になった学校には、区からも数名の職員が来たが、学校内の設備等について不慣れだったこともあり学校側が運営を行った 被災直後は学校側が主体的に行った方がスムーズにいくが、学校再開にあたっては早い段階での自治会による運営に切り替える必要がある	— 大 中小 中小 大					
避難所運営の主体	管・運	11	避難所運営委員会の会議を開催する仕組みがあるか	○	発災から4日目に自治会を発足し、翌日から「自治会執行部会議」と称して情報共有や生活ルールの決定などを毎日朝夕2回行った	大					
	管・運	12(注4)(注6)	避難所運営委員会へのNPOの参加は検討されているか	○	今後の避難所運営や学校の再開に向け、避難所施設管理者である教員、避難所運営責任者の熊本市、避難所運営支援に入った大阪市と打ち合わせ 熊本市総合体育館での避難所関係者会議の実施(熊本市、施設管理者、長岡市、チーム中越) 町長にお願いして、避難所の職員の方々を一堂に集めて第一回の避難所運営会議を開いた	—					
運営体制の周知	管・運	13	避難所運営責任者を自治体や施設管理者に共有・周知できているか		避難所に指定管理者、市町村職員、県職員、各種ボランティア団体などが混在しており、誰が避難所運営の責任者として情報収集しているのかわからない状況が見受けられた	—					
	管	14	多数の地域からの避難者が想定される場合、そのコミュニティ形成の方法や自主運営・活動についての検討・考慮はされているか	○	(集団避難の場合)強制的に移動させられたこと、避難所先で行政支援がはじめるからあったこと、ボランティアの活動が先発していることなどの理由から避難者が受け身・人に頼る生活に慣れてしまい、自分たちでなんとかしようという意識が希薄だった 様々な地域から人が集った避難所は、リーダー不在で、掃除や配膳など、ほとんどのことを行政職員が担っていた	大 —					
	管	15	避難所内でのコミュニティ形成の時期や方法について言及・検討されているか	○	自主運営に向けて各ブロックリーダーを決めたが、コミュニティが形成される前だったために、うまく機能しなかったというところもあった 1階と2階の避難者でコミュニティが形成され、階同士でストレスからくる不満が見られた	— 大					

表1-2 避難所運営における課題チェックリスト

避難所運営の時期区分 ^(注1)						避難所運営における課題チェックリスト						
平時	発災当日	発災後1週間	復旧1期	復旧2期	安定期	撤収期	チェックリスト			過去の震災事例		
							中項目	実行責任者 ^(注2)	チェック事項	マニュアル記載確認事項 ^(注3)	根拠事例 ^(注4)	人数規模 ^(注5)
							自主運営	管・運	16	自主運営の主体者について検討されているか	自主運営に向けて各ブロックリーダーを決めたが、コミュニティが形成される前だったために、うまく機能しなかったところもあった	—
								運	17	運営の中に女性は含まれているか、男女比の配慮は検討されているか	行政職員が運営する避難所は、都市部でコミュニティが確立されていない地域が多く、地域の自主防災組織で運営する避難所は、都市周辺部でコミュニティがしっかりしている地域が多かった。ボランティアが主で運営した避難所では、最初はスムーズな運営がなされて大変良かったが、しだいに地域の自主防災組織がリードできずに不満を持つところもあった	—
								管・運	18	自主運営への移行方法や方針が定まっているか	運営の中心の多くが男性であった避難所では、配給された救援物資の女性向け用品の比率が少なかったことがあった 避難所運営には避難者の多様性を認識し、また女性も責任ある立場で運営に関与させるのが望ましい	—
								管	19	自主運営への理解説明や役割の振り方は決まっているか	被災直後は学校側が主導的に行った方がスムーズにいくが、学校再開にあたっては早い段階での自治会による運営に切り替える必要がある 自主運営に向けて各ブロックリーダーを決めたが、コミュニティが形成される前だったために、うまく機能しなかったところもあった	大
								管	20	避難者に対し自主運営を促すよう検討されているか	避難所運営が職員に任せきりになったところでは、住民の自主運営に対する意識が薄れてしまった いろいろな地区から避難してきたため避難者同士のまとまりがなかった。そのため自治会がうまく機能しなかった。自治体は機能していなかったため、本来は自治会が避難所管理をすべきであるが、配給の関係等でもめて自治会は解散してしまっ	大
								管	21	運営者・施設管理者・行政間の連絡手段の確立、またそれぞれの担当者の引き継ぎ方法と情報共有の検討はされているか	被災直後は学校側が主導的に行った方がスムーズにいくが、学校再開にあたっては早い段階での自治会による運営に切り替える必要がある 自主運営に向けて各ブロックリーダーを決めたが、コミュニティが形成される前だったために、うまく機能しなかったところもあった 避難所運営が職員に任せきりになったところでは、住民の自主運営に対する意識が薄れてしまった	大
							情報の引き継ぎと共有	行・管・運	22	想定避難者数はあらかじめ試算されているか	避難者へ自助共助の啓発の必要性がある (施設管理者が運営している避難所) 助け合いが見られなくなり、もめごとが多くなる 運営が行政任せのところでは共助を促しても、地域や避難者の運営参画はなかった	大
								行・管	23	避難者が収容人数を超えた場合の対応について検討されているか	運営・大学(避難所施設)・市役所職員間の連携や引き継ぎ、情報共有が上手くいかなかった 行政職員から応援職員への支援内容の引き継ぎやマニュアルがなかった 行政職員や各支援団体等の避難者調査の報告会が定期的に開かれたが、調査項目や様式が非統一でデータ照合が難航した 避難所の担当行政職員と災害対策本部との連絡手段は、当初、個人の携帯電話で行っていたが、担当者が交代したときに引き継ぎが不十分であったことから、交代者の電話番号がわからず連絡できない場面があった	大
								管	24	開設前に避難所の空間レイアウトを検討しているか(空間レイアウトは間仕切り、通路、区画、要配慮者や乳幼児用等の部屋の確保などを含む)	互理町のある避難所では当初約700人の避難者がいて、体育館はずし詰状態だった 体育館に収容しきれず、子どもや高齢者を優先的に入れ暖をとった。若者は交代で外に待機した 初日夜には避難所のプレハブ小屋で横になることができないくらい満杯の状態 開設後は、避難者が早いもの順に自由に場所取りしたため、地区割りや要配慮者の部屋の確保等ができなかった 避難所内の区分けが機能していない 移動先についてできるだけプライバシーを確保できるよう仕切りを設けた結果、避難者全員を受け入れる余裕がなくなった パーティションが来るまで、荷物を倒したなどクレームがあった パーティションの必要性は、避難所で形成された文化や避難者間の関係性によって異なる。不要だった避難所文化は、「見られても気にならない」「見えることで互いを思いやる」という人間関係だった 人の出入りが多く、4月11日時点でフロアマップができていなかった。その後避難経路図やフロアマップを作成し、毎日更新した 避難者名簿や区画割りなどは、模造紙にマジックで記入して掲示した	大
								管	25	避難者の避難スペースへの誘導経路について検討されているか	避難所では場所取りが行われた 本震後の津波注意報による避難指示により避難者増加、体育館に通じる通路が大渋滞になった	大
								管	26	ペット連れの避難者への対応を検討しているか	避難者のペット持ち込みは原則禁止としていたが、同行避難者がいた ペットは原則禁止だが「ペットも家族です」と言う人を断れなかった	中小
								行	27	地域の他の避難所を把握し、収容状況に関する情報共有や連携体制を構築しているか	一時的に特定の施設に避難者が集中し、施設に収容できなかった一方で収容人数を大きく下回った施設もあった 発災数日後、他の閉鎖した避難所からの避難者が来て増加した	—
							情報伝達	運	28	各区割りへの情報伝達の仕組みは検討されているか	部屋数が多いため勉強部屋や更衣室など用途別で設けることができる分、避難者数も多く、統制を取るのが困難で、細部まで管理が行き届きにくい傾向が見受けられた	中小
								運	29	情報を周知する場(掲示板等)はあるか	避難者に必要な情報を掲示板に貼った	大

表1-3 避難所運営における課題チェックリスト

避難所運営の時期区分(注1)						避難所運営における課題チェックリスト							
平時	発災当日 (発災日)	初動期 ～3日目	復旧Ⅰ期 ～1週間	復旧Ⅱ期 ～1ヶ月	安定期 ～3ヶ月	撤収期 4ヶ月～	チェックリスト				過去の震災事例		
							大項目	中項目	実行責任者(注2)	チェック事項	マニュアル記載確認事項(注3)	根拠事例(注4)	人数規模(注5)
							避難者の救命	管	30	発災直後から救助の必要な避難者を発見・把握する体制があるか		震災直後、避難者の中で中絶病人があっても情報伝達がうまくいかず救急搬送ができず、命にかかわる状態の患者がいたという事例があった。このことから避難者の被災情報等が避難所運営関係者に円滑に伝わる仕組みの構築が指摘された	—
							避難者の被災状況把握	管	31	発災直後から避難者側の救護や被災情報等が円滑に避難所関係者に伝わる仕組みの構築ができていないか			
							受付	管	32	受付の利用用途や設置場所、方法の検討がされているか	○	自治会結成後、体育館のステージの前に受付を設置した。安否確認や取材などの訪問の窓口になった	大
							避難者名簿	行・管 運	33	避難者名簿の記入・管理方法について検討がされているか	○	作成はしていたものの、避難所内の避難者の出入りが激しく、管理できなくなった	—
						34			避難者名簿に記載されている情報の利用検討がされているか	○	避難者の人数が落ち着いた頃でも、避難所間での移動や二次避難による出入りの激しから、名簿づくりは困難だった	大	
						35			名簿の項目は決まっているか	○	避難者名簿や区分割りなどは、模造紙にマジックで記入して掲示した	大	
							人数把握	管	36	人数把握の方法の検討がされているか	○	避難者名簿を、避難所開設後に作成したとのことであったが、連絡先、避難スペース等の記載がなく、利用用途は十分ではなかった	大
						37			生活ルールの検討がされているか	○	避難者名簿で人数の管理と安否確認の両方に対応した	大	
							生活ルール	行・管 運	38	生活ルールの周知方法について検討がされているか	○	名簿の記入は実施したものでも世帯ごとの記入にとどまり、避難者について十分な情報収集ができていたとは言えない状況であった	—
						39			水道が止まった場合のトイレの確保はされているか	○	避難者名簿を、避難所開設後に作成したとのことであったが、連絡先、避難スペース等の記載がなく、利用用途は十分ではなかった	中小	
							トイレの確保	管	40	トイレの設置数	○	出入りの人の把握が大変だった	—
						41			高齢者等への配慮	○	車中泊や避難所の出入りの多さで人数が把握できなかった	大	
							トイレの管理	管	42	洋式トイレは用意されるか	○	小さな4～5歳の子供達が騒いで喜ぶことが出たため、20時以降は静かにするといった時間のルールを設けた	中小
						43			要配慮者等への配慮	○	会議の初回に、体育館の土足禁止など、生活ルールに関することを決めた	大	
							飲料水・生活用水・食料の備蓄	管・行・管	44	地域的に孤立が考えられる場合、飲料水や生活用水等、食料の備蓄を十分に用意しているか	○	混乱の中、避難生活の諸ルールが適用しにくく、防犯上の課題も生じた	—
						45			支援物資の管理	○	水道停止により洗浄無しでトイレを使用せざるをえない	—	
							食料・物資の管理・配布	管	46	避難者想定数に見合った仮設トイレ(簡易トイレ)の用意はあらかじめされているか	○	断水し、便器に汚物が溜まった	中小
						47			支援物資の要請	○	停電、ガソリンによる自家発電・水道も止まり、トイレを流せない	中小	
							支援団体との連携	行・管	48	支援物資の数量管理方法は決まっているか	○	トイレが(仮設を含めても)避難者の数に不足している	大
						49			支援物資の要請	○	1000人の避難者に対し、体育館とプールの1箇所と校内、設置された簡易トイレでは基本的に足りなかった	大	
							支援物資の管理・配布	管・運	50	仮設トイレは用意されるか	○	避難者数に対しトイレ個数が少なく、トイレに1時間並んだ	大
						51			要配慮者等への配慮	○	初期の頃は和式トイレのみで、洋式があっても避難所から離れた場所に設置されているなど、高齢者等には不便だった	—	
							飲料水・生活用水・食料の備蓄	管・行・管	52	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						53			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	54	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						55			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	56	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						57			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	58	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						59			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	60	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						61			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	62	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						63			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	64	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						65			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	66	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						67			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	68	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						69			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	70	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						71			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	72	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						73			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	74	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						75			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	76	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						77			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	78	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						79			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	80	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						81			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	82	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						83			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	84	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						85			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	86	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						87			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	88	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						89			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	90	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						91			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	92	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						93			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	94	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						95			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	96	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						97			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	98	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						99			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	100	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						101			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	102	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						103			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	104	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						105			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	106	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						107			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	108	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						109			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	110	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						111			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	112	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						113			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	114	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						115			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	116	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						117			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	118	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						119			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	120	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						121			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	122	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						123			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	124	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						125			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	126	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						127			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	128	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						129			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	130	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						131			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	132	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						133			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	134	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						135			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	136	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						137			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	138	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						139			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管・運	140	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						141			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
							食料・物資の管理・配布	管	142	仮設トイレは用意されるか	○	仮設トイレは用意されるか	—
						143			要配慮者等への配慮	○	仮設トイレは用意されるか	—	
	</												

表 1-5 避難所運営における課題チェックリスト

避難所運営の時期区分(注1)						避難所運営における課題チェックリスト									
平時	発災当日 (1日目)	発災当日 ～3日目	初動期 ～1週間	復旧Ⅰ期 ～1ヶ月	復旧Ⅱ期 ～3ヶ月	安定期	撤収期 4ヶ月～	チェックリスト				過去の震災事例			
								大項目	中項目	実行責任者(注2)	チェック事項	マニュアル記載確認事項(注3)	根拠事例(注4)	人数規模(注5)	
								防犯	防犯	管・運	65	防犯の取り組みについて検討されているか		混乱の中、避難生活の諸ルールが適用しにくく、防犯上の課題も生じた	—
								訪問者対応	訪問者対応	管・運	66	避難者以外の訪問者への対応・待機場所等の検討がされているか		震災後7～10日すると、避難所に昼夜関係なく安否確認などで人が入ってきた	—
								訪問者対応	取材者対応	管・運	67	報道関係者に対する対応等が具体的に検討されているか	○	報道関係者からの取材が多く対応に苦慮した マスコミによって報道され、多くから激励を送られたことが生徒の励みになった一方、取材規制など対応に多くの時間を費やされた マスコミ対応をしっかりとしておく。マスコミを通じて安否確認や支援物資などを発信できる	— 大 大
								ボランティア対応	ボランティア対応	行・管・運	68	ボランティアの受け入れ等の対応について具体的に検討されているか(募集や受け入れ、処遇、調整など)	○ 2000	SNSで独自に情報を流しボランティアや物資を募る動きを把握統制するのが難しい ボランティア同士の非難・苦情が多く、ボランティアコーディネーター力が問われた ボランティアが増加し、把握が困難になった ボランティアの受け入れ調整に苦慮した。ボランティアの活動内容を確認した上での受け入れが求められる 震災後半以降からは、1日に何件もの炊き出しや支援のボランティアが来る 2週間ほどすると避難者は親戚や知り合いの家へ離れたが、一人暮らしや障害者、高齢者など家でどう過ごせばいいかわからない人たちは避難所から離れなかった	— 大 大 大 —
								集約・閉鎖	避難所の集約・閉鎖	行・運	69	避難所の集約または閉鎖に伴う避難者の退去先を検討しているか		2週間ほどすると避難者は親戚や知り合いの家へ離れたが、一人暮らしや障害者、高齢者など家でどう過ごせばいいかわからない人たちは避難所から離れなかった	—
								集約・閉鎖	施設機能再開への理解	行・管・運	70	学校機能と避難所運営を併存できる仕組みを考えているか	○	学校再開のために、教室棟にいた避難住民を第一体育館に移動することをお願いする必要があり、避難所となっている体育館、教室等の移動を伴うために、避難者との調整に苦慮した 生徒の学習環境を整えること、避難者や支援者との共有が課題	大
								平時・事前	開設時の連絡体系	行・管・運	71	平時から行政と指定避難所の連絡体制は確立されているか		震災以前から避難所運営管理が不足しており、避難所の開設確認が取れなかった	—
								平時・事前	役割の把握	行・管	72	管理者や運営者は避難所での役割や運営方法、流れを日ごろから知っているか	○	日頃から防災担当以外の職員への研修や訓練を行い、防災意識を持たせる必要がある	大
								平時・事前	避難所での備蓄	行・管	73	平時から備蓄の確保とメンテナンスが行われているか、その抜い方が周知されているか	○	避難所に指定されていたにもかかわらず防災用品や用具がほとんどなかった。確保とメンテナンスが必要 印刷物が大量になるので紙の確保も重要	大 大
								平時・事前	避難者への理解	行・住	74	避難者に対し食料や飲料水の不足の周知や理解を求めているか			
								平時・事前	家庭での備え	行・住	75	大規模であるほど食料や飲料水は不足が想定されるので、家庭から備えておくことを周知しておく			
								平時・事前	孤立機関の物資の確保	行・住	76	孤立が予想される地域において、数日間支援がなくて過ごせるよう長期的な備蓄がされているか		主要県道が通行不能になり、流通停止や物資の不足に影響した	—
								平時・事前	避難所間の格差の解消	行	77	外部団体等で地域の避難所を把握・評価する仕組みがあるか		1ヶ月後頃に避難所の各代表者が避難所運営をしやすいするための情報交換を行う連絡会を自主的に立ち上げ、互いの情報共有も図った 避難所により医療チームの介入に難があった	— —
								平時・事前	避難所間の格差の解消	行	78	地域の避難所間で情報共有・交換を行う場が設けられているか	○	1ヶ月後頃に避難所の各代表者が避難所運営をしやすいための情報交換を行う連絡会を自主的に立ち上げ、互いの情報共有も図った お寺や集会所などの小さな避難所に物資が届いていないことを知り、避難所の物資を直接分けて回った	— 大

(注1) 避難所運営の時期区分は東日本大震災、熊本地震の事例と自治体や研究者が提案した避難所運営の時期区分を参考に作成。チェック事項の行動期間の時期の目安に色をつけている。

(注2) 対象施設における、チェック事項を実行する責任者を示す。
行：行政(市町村や自治体) 管：管理者(施設の管理者、団体) 運：運営組織(避難者等を中心として運営を担う避難所内の組織) 住：住民(避難者になりうる地域住民)

(注3) 大規模根拠があるものにチェック事項に○がついている。2000は○のうち2000人規模の事例が根拠であるものにつけられる。

(注4) 避難所運営の課題や問題、出来事について書かれた書籍や論文、実際に避難所運営に関わった人物や団体等の出典が明らかである文章から避難所運営の課題等を取り上げた。

(注5) 人数規模は事例の避難者の避難者規模(大：大規模(千人以上)、中小：中小規模(千人未満)、—：一般(人数に触れていない避難所の事例または自治体等の運営視点でまとめられていた事例))を示す。

(注6) NPOに関する項目・事例は網掛けされている。

旅行者なども助けを求めてくるなど、多様な人々が集まることが想定される。地域住民のほかにもどのような人々を受け入れるか、帰宅困難者で地域外の人を受け入れるかなどの避難所への受け入れの可否、物資や面積に応じた収容可能数を考慮しながら、避難スペースを提供することになる。そのために避難所運営側が受け入れ開始前に行う業務として、避難所として使用できるかの判断（安全性の確認）、収容者の概数把握方法、各自を適切なスペースに配置するための方法、通路の確保や使用禁止場所の決定等が主になる。

大規模避難所の場合、初期には市と施設管理者が迅速に安全確認を完了し、開設判断を行うまでの時間を短縮する必要がある。開設時には運営側の人数不足が予想されるが、避難所生活者が円滑に各自のスペースを確保し、落ち着くまでの流れを予め構築しておくことが不可欠である。

また初期からコミュニティ形成や住民自治を目指すことが望ましく、発災前からこれらを考慮し、地域コミュニティと協働して検討しておくこと、またコミュニティ形成と住民自治を想定した開設訓練の積極的な実施が求められる。

4.2 避難者の収容と避難所のレイアウト

避難所開設当初から、避難所生活者の場所取りが生じる。特に後から来る高齢者等に十分なスペースがない場合があり、不公平が生じ、トラブルが多発する原因になるため、初期からの対処が欠かせない。そのため被害程度と収容人数に応じた避難所のレイアウト（各スペースを割り振る図面等）を事前に検討しておき、住民に周知・訓練しておくことが望まれる。

4.3 避難所の生活ルールの周知と課題

避難所では、まず初期には避難所生活者の命を守ることが第一の使命になるが、次第にコミュニティ形成や住民主体の自立的環境の構築とともに生活環境を整えていく段階に入る。避難所生活者は慣れない集団生活、各自のプライバシーや安息が確保できないことなどから、睡眠不足、体調不良に陥りやすい。避難所生活者の健康を守るためには、避難所が長期化することを避けることが必要で、短期間での仮設住宅へのシームレスな移行も視野に入れる必要がある。そして各自が落ち着いて生活でき、集団生活を円滑にスタートするために、避難所内の生活ルールを事前に定めておき、周知を図ることが肝要

である（チェック事項 37,38）。

次に避難所生活者の健康を守るための活動を実施する段階に迅速に移行する。トイレや衛生等の初期課題にも配慮する。

支援物資については表1のように物資の要請、支援団体との連携、分配方法の工夫なども必要になる（同 47-52）。特に大規模避難所では支援組織との連携・活用を図ることが望ましい。

4.4 女性や要配慮者等に関する課題と生活環境の確保

表1において女性、要配慮者への配慮が東日本大震災以降、焦点になっている（同 58,59）。性自認・性的指向に対する配慮（同 62）等も加わった。また一般の避難所運営マニュアルには NPO をどのように位置づけるか記述されていないものが見られるが、大規模避難所では NPO 等の支援者を位置づけ、運営本部との協働が不可欠である⁴⁾。

熊本地震における NPO の支援状況の分析から、子どもへの配慮事項（同 63）もチェック事項に取り入れた⁴⁾。大規模避難所では多様な人々への配慮が必要で、これにも自治体や指定管理者と支援組織との連携が望まれる。

5. 大規模避難所の運営マニュアルの記載状況

対象施設に関わる避難所運営マニュアルは、この「避難所運営における課題チェックリスト」（以下、チェックリストと呼ぶ）に先んじて 2018 年にはすでに作成されており、施設の開設後の現在は、K 市及び対象施設の施設管理者の間でさらに向上させるべく更新中であるが、その記載内容をチェックリストと照合し、対応状況を検討する。

対象施設用のマニュアル①～③、比較用に用いた④の名称等は表2の通りである。①、②は対象施設専用のマニュアルであり、施設の指定管理者が作成

表2 内容比較に用いた対象施設・避難所運営マニュアルと比較検証用マニュアル

	名称	作成者	備考・説明
①	初動対応マニュアル(案) ¹⁵⁾ 平成29年11月29日	指定 管理者	対象施設の避難所運営マニュアル
②	避難所運営マニュアル(案) ¹⁶⁾ 平成29年11月29日		
③	K市避難所運営 マニュアル(案) ¹⁷⁾ 平成30年10月	K市	所属自治体の雛形に当たるマニュアル、全避難所に適用
④	避難所運営マニュアル (作成例) ¹⁸⁾ 平成28年3月改訂	福島県	・東日本大震災後に改定したことから、避難所運営マニュアルの記述の手法として記述内容の比較用に使用

表3 各マニュアルの照合結果（一部抜粋）

チェック事項	①初動対応マニュアル(案)	②避難所運営マニュアル(案)	③K市避難所運営マニュアル	④避難所運営マニュアル(作成例)
	指定管理者 該当する記述	指定管理者 該当する記述	K市 該当する記述	福島県 該当する記述
21 運営者・施設管理者・行政間の連絡手段の確立、またそれぞれの担当者の引き継ぎ方法と情報共有の検討はされているか	-	-	-	p12) 第2章実施すべき業務の全体像>1初期期>2-1- (1) 行政担当者、施設管理者、避難所リーダー>○12事務の引継 『行政担当者は、交替する場合は、最新の避難状況や留意事項を交替者に引き継ぎます。』 p38) 第3章個々の業務の実施細則>1初期期>3-1- (13) 事務の引継 『①行政担当者は、交替する時には、次の事項について最新の状況を様式 9-4「事務引継書」に記入し、交替者に引き継ぎます。 1 避難収容者の移動状況 2 避難者の要望に関すること 3 行政の対応状況・経過 4 ボランティアの活動状況 5 施設管理者、自主防災組織等との打合せ内容 6 避難所運営委員会の活動状況 7 その他必要な事項』
23 避難者が収容人数を超えた場合の対応について検討されているか	-	-	-	p59) 第3章個々の業務の実施細則>2展開～安定期>3-2- (25) 避難所間での避難者の振り分けに関する対応 『①行政担当者は、避難所の安全性から判断して施設等に危険性がある場合は、他の避難所への避難者の振り分けを市町村災害対策本部に要請します。 ②避難所スペースに余裕がある場合には、追加受け入れ可能な避難者数を市町村災害対策本部に報告します。 ※できるだけ助下目単位等まとまった移動となるよう配慮します。 ※ 混乱をできるだけ避けるため、ハンドマイクや放送設備等を用いて避難者へ状況を説明し、理解を得られるように努めます。』

した。また③はK市における全避難所の運営マニュアルであり、統一ルールを定めており、対象施設を含む市内すべての避難所に共通する方法を記載している。このため、専用の①、②を定めた。③のマニュアルには、大規模避難所固有の問題はあまり記述されておらず、①、②で個別問題を扱っている。

4種のマニュアル記載内容を照合した結果の一部を表3に示す。これはチェックリストの項目番号21、23について、①～④の各マニュアルがどの程度記載しているかを表記しており、東日本大震災の経験を有する④福島県のマニュアルは、記載内容も豊富になっているが、①～③のマニュアルには記載がまったく見られなかったことを表している。

次に大規模避難所での事例に該当する項目に対する記述状況を表4に示す。

表4 大規模避難所の事例が根拠となった項目に対する各マニュアルの記載状況（一部抜粋）

大項目	チェック事項番号	避難所運営マニュアル			
		①	②	③	④
避難所開設まで	1		○		
	4	○		○	
避難所運営の主体	14				○
	15		○	○	○
	18		○	○	○
	19		○	○	○
	20		○		○
	21				○
避難者の収容	23				○
	24				○
	25		○	○	○
人数把握	36			○	○
トイレの確保・管理	40				○
飲料水・生活用水・食料の備蓄	44				
食料・物資の管理・配布	45				○
	50			○	○
	54			○	○
感染症対策・健康管理	56				○
	57				○

【凡例】
チェック事項番号は避難所チェックリストの事項番号に対応。○印は照合したマニュアルにその項目に対応した記述があることを示す。

6. K市対象施設マニュアルの改善点

①、②及び③のマニュアルは④のマニュアルに比べ記述が少なく、大規模課題への対応が遅れている。マニュアル4種の比較を通じて、対象施設のマニュアル(①、②)の主な改善点を次の4点にまとめた。

(1) 開設・運営判断の責任主体の明確化

対象施設及びK市は避難所の開設から指定管理者が判断責任を負うとしている(①、②)。また運営初期から避難所の運営を避難者が組織する避難所運営委員会が担うとしている(③)。しかし過去の震災後の大規模避難所に対するヒアリング調査によれば、そのどちらも実際には困難であり、開設における判断や責任は市が、大規模な避難所の初期運営は施設管理者が市の判断に沿って現場を統括する必要がある²⁾。これらに関して改善が求められる。

(2) 運営主体の時間的変化と役割分担の明記

避難者による自治への移行方法についての記載がないことから、避難者の避難所運営への参画への方針が見えない。また、ボランティアやNPOなどの中間支援組織との協働が位置づけられていない。避難所開設から運営に至る責任の所在や役割の線引きが不明確である。避難者の避難所運営への参画、避難所運営主体の時系列変化、住民と運営側の調整、中間支援組織の参画・調整等について検討し、それらを具体的に記述する必要がある。

(3) 1万人の避難者規模と2000人規模の避難の書き分け

マニュアル①、②の記述は避難者が2000人の中長期を想定したものであり、津波時の1万人の避難者を受け入れる一時避難に関する記述が少なく、その場合の誘導経路等への避難計画がない。それぞれの

人数に対応した異なる検討と、両方の事態を想定した記述が求められる。

(4) 大規模避難者への対策の不備

大規模避難所の課題である避難者数に関する事項への対策不備が目立った。対象施設は前例がほとんどない避難者規模を想定しており、より具体的に対応や方法等について行政と指定管理者だけでなく地域住民や関係団体も含めた検討を行い、マニュアルに記載する必要がある。

7. おわりに

本稿では大規模避難所に対応した避難所運営マニュアルの改善や避難所に対する質の向上のために、これまでの震災事例から避難所での実例と課題を抽出し、それらを網羅して準備事項をまとめたチェックリストを作成した。

上記のチェックリストとK市対象施設のマニュアルの記載比較から明らかになった改善点について、チェックリストの項目が網羅されるようK市と指定管理者に指摘を行い、現在ではおおよそ①～③のマニュアルがチェックリストと合致するようになった。

ただし、記載内容およびその質的水準は今後も向上させる必要があり、折衝を継続する必要がある。今後の課題としては、チェックリストのチェック事項に基づくマニュアルの記述方法を改善し、求められる居住環境を具現化する必要がある。

謝辞

卒業論文で取り組んだ住居学科 盛一佳菜子氏、安藤春菜氏のご協力に感謝する。清水建設の皆様には共同研究として貴重なご意見、討論をいただいた。皆様に深謝する。また、本研究の一部は 2018 年度住総研研究助成を受けた。

参考文献

- 1) 東京都防災会議：首都直下地震等による東京の被害想定報告書，2012年9月。
- 2) 重松英幸，平田京子，牧住敏幸，村田明子，古川洋子，石川孝重：万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築－その1 研究目的とヒアリング調査概要－～その5 大規模避難所における指定管理者の役割と運営主体のあり方－，日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）（都市計画），pp.267～276，2018年9月。
- 3) 盛一佳菜子，平田京子，古川洋子，村田明子，野竹宏彰，石川孝重：万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築－その6 大規模・一般避難所の運営に関するチェックリストの作成－～その8 配慮事項と生活環境の構築－，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）（都市計画），pp.749～754，2019年9月。
- 4) 野竹宏彰，安藤春菜，平田京子，古川洋子，村田明子，石川孝重：万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築－その9 NPOの避難所運営業務に対する支援可能性～～その10 避難所運営の本部業務に対する支援可能性があるNPOの条件－，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）（都市計画），pp.755～758，2019年9月。
- 5) 古川洋子，平田京子，石川孝重：万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築－ヒアリング調査に基づく初動期の運営体制について－，日本女子大学紀要 家政学部，第66号，pp.77～86，2019年3月。
- 6) 志津川小学校避難所自治会記録保存プロジェクト実行委員会，志水宏吉・大阪大学未来共生プログラム：南三陸発！志津川小学校避難所59日間の物語～未来へのメッセージ～，明石書店，2017年3月11日。
- 7) 「ビックパレットふくしま避難所記」刊行委員会：生きている生きてゆくビックパレットふくしま避難所記，アム・プロモーション，2011年9月30日。
- 8) 復建調査設計株式会社：陸前高田市高田第一中学校避難所運営の記録，<http://www.fukken.co.jp/new/news7207-kouseiroudousho/news7207%20-3.pdf>（2018年5月4日閲覧）。
- 9) 長谷川詩織：被災地調査レポート大槌高等学校（岩手県釜石市），愛知教育大学教育創造開発機構 大学教育研究センター リベラル・アーツ教育部門，Vol.5，pp.1～5，http://www.aichi-edu.ac.jp/higher-edu/liberal/mt_files/bousai-othutikoukou.pdf，2014年9月12日。
- 10) 中川雄太，高梨健一，森田孝夫：東日本大震災における大槌町の避難所の実態について－

その1 避難距離の分布一, 日本建築学会大会
学術講演梗概集(東海)(都市計画), pp.611~
612, 2012年9月. …他56文献

- 11) 内閣府(防災担当): 避難所運営ガイドライン,
内閣府, 2016年4月.
- 12) 東京都福祉保健局: 避難所管理運営の指針
(区市町村向け), 東京都, 2016年3月.
- 13) 茨城県: 市町村避難所運営マニュアル基本マ
ニュアル, 茨城県, 2014年3月.
- 14) 柏原士郎, 上野淳, 森田孝夫: 阪神・淡路大

震災における避難所の研究, 大阪大学出版会,
1998年1月1日. …等々

- 15) 施設管理者: 初動対応マニュアル(案), (平成
29年11月29日閲覧).
- 16) 施設管理者: 避難所運営マニュアル(案),
(平成29年11月29日閲覧).
- 17) K市: K市避難所運営マニュアル, 平成30年
10月.
- 18) 福島県: 避難所運営マニュアル(作成例), 平
成28年3月改訂.

