

氏名	古川 洋子
学位の種類	博士（学術）
学位記の番号	甲第 199 号
学位授与年月日	2017（平成 29）年 3 月 20 日
学位授与の条件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位論文題目	首都直下地震に対する文京区避難所の初動期の状況と住民の準備体制構築に関する研究
論文審査委員	主査 平田京子（生活環境学専攻 教授） 副査 石川孝重（生活環境学専攻 教授） 副査 佐藤克志（生活環境学専攻 教授） 副査 伊村則子（武蔵野大学工学部建築デザイン学科教授）

論文の内容の要旨

首都直下地震の切迫性が指摘されており、首都圏の人口過密地域の避難所では避難所生活者があふれ、その運営も混乱することが懸念される。大規模広域災害では行政が全ての被災者を迅速に支援することは難しく、発災直後の避難所の運営は被災者である住民が主体的に行わざるを得ない状況が予想され、住民による準備体制の構築が急務である。また都市のコミュニティが衰退する中で、住民の自助だけでは都市型災害を克服することは困難であり、避難所などでの住民の共助が不可欠である。

そこで本研究では、避難所において大人数の避難者を想定しその数に見合う合理的な受け入れ体制を構築すること、またその組織化を住民主体で迅速に進めることを目的とする。文京区的全避難所を対象として、各避難所のあふれる状況、住民の避難意識、運営側の準備と初動期の状況想定を把握し、課題を抽出する。全避難所の状況を把握した上で、より合理的に準備体制の構築を進める方策を検討し、以下の結果を得た。

文京区では 33 避難所を指定し、町会単位で避難所を振り分けている。各避難所で効率的に準備するには、避難所単位での発災時の状況把握が欠かせない。そこで第 2 章では、東京都の被害想定算定元である建物被害データを入手し、都と同じ算定方法を用いて避難所ごとの避難所生活者数を試算し、初動期の状況を把握した。その結果、住民だけで 500 人から 2,500 人の避難所生活者が発生し、あふれる避難所が 2/3 にあたる 21 か所にのぼることを示した。特に建物被害が集中する避難所 2 か所が過酷な状況で、1,000 人以上のあふれ出しが生じる。こうした 1,000 人規

模に見合う住民の受け入れと収容力超過への対応が運営上の緊急課題となることを明らかにした。

第3章では避難所地域ごとの住民の避難と避難所の認識状況に着目した。これには回答者の避難所の特定が必須である。そこでウェブ調査のメリットを活かし、回答者自身で避難所を確実に特定できる工夫をして、区民を対象にアンケート調査を実施した。その結果、住民は避難所の収容力を実際よりも余裕があると考え、初動期に欠かせない自主運営を認識できていないことを示した。受け入れ時にはこうした住民への対策も必要となる。また緊急性が高い建物被害だけでなく、より軽微な要因でも避難を希望する割合が高く、区の想定人数を大幅に上回っている。アンケート内で避難抑制の啓発を試したが、その避難希望は変化しにくく、建物被災者を収容する避難所の役割の認識が根付きにくいことを示した。また高齢者が後から避難する傾向があることも調査から分かり、満杯になった避難所に入れられない問題が起きると予想され、受け入れ時の要配慮者への対策の必要性が明らかになった。

第4章では、各避難所運営協議会の活動と準備の状況から協議会側の課題を明らかにした。具体的な取り組みを詳細に把握するため、全避難所の協議会会長を対象にヒアリング調査を行った。活動状況には大きな差が出ており、自立的な協議会（7か所）、区が主導している協議会（15か所）、休止状態の協議会（9か所）と活動状態不明（1か所）に分けられる。主体的な協議会が少数なことから、発災時の主体的な対応が危惧される。具体的には、大人数の受付や要配慮者へは未対策の協議会が多く、1,000人規模を受け入れるには支障を来す恐れがある。また準備の前提となる、避難所生活者の人数想定が試算人数と大きく食い違っている協議会のことが明らかになった。こうした協議会の準備の底上げが文京区避難所準備の重要な課題である。

第5章では避難所運営者の初動期の想定をさらに詳細に協議会全体で把握するため、協議会役員を対象にアンケート調査を2回実施した。経年変化とともに啓発のワークショップを通して意識改善が可能かを試みた。人数想定に関わる要素、避難所生活者数と収容力の2点から協議会の想定状況を掴んだ。その結果、全体の1/3はおよその避難所生活者数を想定できるが、残りは人数をイメージしていないか、極端に少人数に捉えており、現実と乖離している。この回答者に避難所生活者が500人から2,500人来ることを伝えても、具体的な人数は想定しにくいことを示した。一方、大人数の避難者受け入れに伴う課題は啓発により新たに認識しやすく、これがより正確な状況想定と合理的準備を促せる可能性がある。

第6章では受け入れ準備の促進に関わる知見を得ることを目的とする。これまで示した避難所の被害状況、運営者の想定、取り組み内容を総合し、想定状況により協議会の準備の特徴が異なることを明らかにした。まず被害状況により全避難所は3グループに分かれる。(1)建物被害が厳しい避難所、(2)あふれと帰宅困難者

が予想される避難所、(3)被害が比較的小さい避難所である。さらに(2)は初動期の状況を想定できる運営者がいるかどうかによりさらに分類でき、これにより協議会の取り組み内容に明らかな差異が生じている。つまり状況を想定できる協議会では、多角的な視点で準備を進めている。しかし状況を想定できない協議会は、運営に関わる準備へ独自に取り組むことは難しい現状を示した。

準備を進めている自立的な協議会は7か所あるが、ここは運営訓練を計画し、マニュアル作成、住民への啓発活動、初動期に協議会が稼動するシステム構築など運営に関わる項目にも着手している。中でも初動期の状況を想定できる協議会では、大人数を想定しての受付、避難所生活者の概数把握、避難者の運営への参画をも取り上げていることを示した。ここでは、初動期の運営上の課題を抽出し、地域特性に合う方法を打ち出している点が評価できる。ただし課題の設定、具体策の考案には手間と時間も掛かっている状況であり、想定や課題に見落としがあると、別の対策へ進んでしまう例もある。

以上の結果を総合すると、文京区避難所では大人数の避難者受け入れ対策が急務だが、多くの協議会では未対策である。これは初動期の状況を想定できておらず、自立的に運営の準備を進める段階にはないことにあると考えられる。被害状況に即した準備体制を住民主体で迅速に構築するためには、これらの協議会へは、第6章の結果を活かして個別に課題を提示するとともに、自立的な協議会の先行事例などを活用して各避難所に適した方法を採用してもらうことが肝要である。また自立的な協議会では、準備の前提となる想定や課題を検証する仕組みが重要であることを指摘した。

論文審査結果の要旨

首都直下地震の切迫性が指摘されている中、人口過密地域の避難所では避難所生活者のあふれ出し、運営の混乱が懸念される。こうした大規模広域災害では公助による支援には限界があるため、発災直後の避難所の運営は被災者である住民が主体的に行わざるを得ない状況が予想される。したがって、住民主体での準備体制をいかに構築しておけるかが緊急課題である。

本研究は、都心部の避難所において大人数の避難者を想定し、その数に見合う合理的な受け入れ体制を構築すること、またその組織化を住民主体で迅速に進めるために考究することを目的としている。具体的には文京区的全避難所を対象に、各避難所のあふれる状況、住民の避難意識、運営側の準備と初動期の状況想定を把握した上で、より合理的に準備体制の構築を進める方策を検討した。

文京区では 33 避難所を指定し、町会単位で避難所を振り分けている。各避難所での効率的な準備には、避難所単位での発災時の状況把握が欠かせないことから、第 2 章では、東京都の被害想定算定元である建物被害データを入手し、都と同じ算定方法を用いて避難所ごとの避難所生活者数を試算し、初動期の状況を把握した。その結果、1,000 人規模の避難所生活者数に見合う住民の受け入れと収容力超過への対応が運営上の緊急課題となることを明らかにした。

第 3 章では避難所地域ごとの住民の避難と避難所の認識状況に着目している。これには回答者の避難所の特定が必須のため、ウェブ調査のメリットを活かして多くの文京区民を対象にアンケート調査を実施した。その結果、初動期に欠かせない自主運営の意識が住民に浸透していないこと、また緊急性が高い建物被害による避難だけでなく、生活の不便や不安からも避難を希望する割合が高く、区の想定人数を大幅に上回っていることを示した。また高齢者が後から避難する傾向があり、満杯になった避難所に入れられない問題が起きると予想されることから、受け入れ時の要配慮者への対策の必要性を示した。

第 4 章では全ての避難所の運営協議会会長へのヒアリング調査を通して、協議会の活動と準備の状況から課題を明らかにした。活動状況には大きな差が生じており、自立的な協議会が少数であることから、発災時の主体的な対応が危惧されることを示した。具体的な取り組み内容からは、1,000 人規模を受け入れるには支障を来す恐れがあり、また準備の前提となる、避難所生活者の人数想定が試算人数と大きく食い違っている協議会のあることを明らかにした。文京区においては、こうした協議会の準備の底上げが重要な課題であることを指摘している。

第 5 章では協議会役員を対象に、避難所運営者の初動期の想定をさらに詳細に協議会全体で把握するため、人数想定に関わる避難所生活者数と収容力の 2 点から想定状況を掴んでいる。その結果、全体の 1/3 はおよその避難所生活者数を想定できる一方で、残りは想定人数が現実と乖離していることを明らかにした。また、この具体的な人数は想定しにくいものの、大人数の避難者受け入れに伴う課題は啓発により新たに認識しやすいことを示し、これがより正確な状況想定と合理的準備を促せる可能性を指摘した。

第 6 章では受け入れ準備の促進に関わる知見を得るため、これまでの結果を総合し、初動期の状況を想定できる運営者がいるか否かにより、準備内容に明らかな差異が生じていることを明らかにした。およその状況を想定できる協議会では、多角的に質の高い準備を進め、運営に関わる項目にも着手している。ここでは課題を適切に抽出し、地域特性に合う方法を打ち出しているが、課題の設定、具体策の考案には手間と時間も掛かっており、想定や課題に見落としが出る場合もある。一方で状況を想定できない協議会は、独自に運営に関わる準備へ進むことは難しい現状を示した。

以上の結果から、文京区の協議会は2/3にあたる多くが初動期の状況を想定できず、自立的に運営の準備を進める段階にはない現状を明らかにした。被害状況に即した準備体制を住民主体で迅速に構築するためには、これらの協議会へは、第6章の結果を活かして個別に課題を提示するとともに、自立的な協議会の先行事例などを活用して、各避難所に適した方法を採り入れることが肝要であるとの方策を示した。これらを通じて協議会による合理的な準備の促進が期待される。

審査結果

研究成果および審査の結果から、審査会では本論文を以下のように評価できると判断した。

近年、避難所単体を対象とする研究が諸方面から行われているが、地域全体を対象に住民主体での想定条件を明確にした準備体制の実現手法にはほとんど目が向けられていない。首都直下地震が切迫し、準備体制の構築が急がれる現在、本論文は避難所初動期の運営準備の現状と対策促進の方向性を示すものであり、時宜にかなった内容となっている。住民レベルでは備蓄や家具の耐震固定への関心が中心である現在、次の段階として避難所の運営方法が今後の課題になることは明らかであり、避難所運営協議会の運営面での問題を包含した点で、社会的ニーズに即したユニークなテーマである。

また本論文は、各避難所での対策には、避難所単位での実状を把握した上での合理的対策が不可欠であるとの一貫した視座から、避難、住民意識、協議会の活動および準備、運営者の想定への解明に努めており、個々の実態に即した結論を導いている。特に対策の基礎データとなる避難所単位での避難状況を定量的に示し、具体的な準備を進める上で社会的有用性が高い。地域住民の意識については、回答数による精度の問題は課題として残るが、調査手法を駆使して回答者の避難所特定を実現し、各避難所の傾向と課題を示している。

避難所運営協議会の現在の活動と準備については多くのヒアリングを丹念に行っている丁寧な作業姿勢が評価される。分析にあたっては準備作業の評価にとどまらず、運営者の想定も加味した上で準備へ与える影響を考察し、有効な方策を実現するための方向性を示した。日頃からどうしておけば避難所運営協議会の準備が合理的に進むのか、その具体的な要素に関する解明が待たれ、今後の展開に期待したい。また本研究では文京区をケーススタディとして取り上げているが、文京区がどのような位置づけにある区なのかを示し、考察結果を他の区などへも汎用化できることを示すことができれば、社会的にも大いに参考になると思われる。

本研究は上記のように、防災対策上の緊急課題である都心部の避難所初動期において、住民主体での準備体制の構築の実現に向けた新しい方向性を示唆する論文と

して高く評価できる。よって審査委員会は、本論文が博士の学位を授与するに十分値するものとして、全員一致で判断した。