

# 震災時における都市公園の避難所としての機能のあり方に関する調査

## A Survey on Urban Park's Function as a Temporary Living Space after a Major Earthquake

久富 学\*                      松本圭代\*\*                      加藤壮一郎\*\*\*  
*Manabu HISATOMI      Kayo MATSUMOTO      Soichiro KATO*

### 【要旨】

平成 28 年熊本地震は震度 7 が 2 回発生し、さらに余震が頻発する激しい地震であったが、指定避難所のみならず指定外の都市公園等のオープンスペースにおいて、一時的な避難生活を送る避難者が多数発生し、社会の注目を集めた。

今回の熊本地震を経験した自治会役員、都市公園管理担当職員、行政学・建築学の有識者にヒアリング調査を行った結果、都市公園等が避難生活の場となる可能性は今後とも十分にあり、避難生活の場となる場合の運営者、運営要領等をあらかじめ定めておく必要があることが考察された。

### 【キーワード】

熊本地震、一時的な避難生活の場、避難所、都市公園、車中泊者・要配慮者支援、地域コミュニティ、ヒアリング

### 1. はじめに

平成 28 年 4 月に発生した熊本地震は、震度 7 の大地震が 2 回発生、本震の 4 月 16 日には 1 日で 1,223 回の地震が観測され、その後も長期間余震が頻発するという激しい地震活動を特徴とした。

このため多くの避難者が建物内だと不安を感じ、指定避難所ではなく、都市公園等のオープンスペースを一時的避難生活の場として利用した。

また、諸事情で指定避難所よりオープンスペースでの車中泊等を選択する方も多数あった。

避難所として指定されていない都市公園が、必要に迫られ一時的避難生活を受け入れたが、あらかじめ想定された利用ではなかったために、防災施設使用、避難所としての運営等について十分に機能を発揮できない状況も見られた。

本研究では、熊本地震を経験した公園管理担当者、避難者等より得た情報をもとに、震災時における都市公園の避難所としての機能のあり方について研究し、都市公園管理者等にその備えを提案するものである。

### 2. 研究体制

本研究は、「一般財団法人公園財団公園管理運営研究所と熊本市都市政策研究所との緊急調査に関する提携協定」により熊本市都市政策研究所と連携して実施した。

### 3. 調査方法

#### (1) 調査概要

都市公園における一時的な避難生活の場の運営をテーマに、発災時からの現場状況、苦労した点、避難生活受け入れへの備えのあり方等について、熊本地震を経験した公園管理担当部局の方、自治会の方、一時的な避難生活の場として公園を利用された方、防災担当部局の方、

防災・公園に関する有識者にヒアリングを行い、今回の熊本地震の経験を踏まえた備えのあり方を考察する。

#### (2) ヒアリング対象

以下の方々と個別に面談しヒアリング調査を行った。

##### 1) 自治会役員等

- ・尾ノ上防災クラブ（錦ヶ丘公園）
- ・大江 3・4 町内自主防災クラブ（中川鶴公園）
- ・熊本市託麻原校区 自治協議会・自治会連合会（渡鹿公園）

いずれも都市公園にて一時的避難生活の場を設置、運営した中心的メンバーである。

- ・対象公園に関する情報は表 1 のとおり。

表 1 ヒアリング対象公園一覧

調査対象公園	錦ヶ丘公園	渡鹿公園	中川鶴公園
公園種別	近隣公園		街区公園
地域防災計画上の位置付け	指定緊急避難場所		地域一時避難場所
主要な事前周知方法	わが家の防災マニュアル（全戸配付）		地域ハザードマップ
防災施設	防災倉庫・耐震性貯水槽		自主防災クラブによる備蓄倉庫
集会所施設	地域コミュニティセンター	老人憩の家	
主要な避難者属性	地域住民、車中泊者、乳幼児を持つ親等の要配慮者		高齢者、地域住民
主要な運営主体	尾ノ上自主防災クラブ	校区自治協議会	大江3.4町内自主防災クラブ
主要な運営援助者	町内自治会	町内自治会 民生委員	町内自治会 大学生
水・支援物資等の調達	耐震性貯水槽 →自衛隊による給水、支援物資	耐震性貯水槽 →給水、近隣小学校等の支援物資	河川の水の汲上げ、地域住民、運営者による支援物資調達

\*公園管理運営研究所 \*\*昭和管理センター \*\*\*熊本市都市政策研究所

2) 公園管理者

- ・熊本市都市建設局土木部 公園課職員
- ・東部土木センター 担当職員

3) 有識者

- ・熊本県立大学総合管理学部 澤田道夫准教授（現・教授）（行政学）
- ・熊本大学工学部 田中智之准教授（現・教授）（建築学）

(3) ヒアリング項目

- 1) 都市公園が避難生活の場として選択された理由
  - 2) 避難生活の場の運営状況
  - 3) 今後の震災への備えのあり方について
- イ. 都市公園における避難生活の場の運営者の指定  
ロ. 都市公園における避難生活の場の運営のあり方  
ハ. 都市公園における避難生活を前提とした訓練等のあり方

4. 調査結果

(1) 都市公園が避難生活の場として選択された理由

- ・余震が続く中、建物内に居ることが不安を感じ、屋外を選択した。
- ・指定避難所の建物は、非構造物である天井、照明器具等が危険な状況と判断された場所があり、使用できない場所もあった。
- ・プライバシーの保持を求めて車中泊する人も多かった
- ・熊本地震は局地的な被災であったため、車があれば買出し等もできたことで、車での避難者を増やした。
- ・平時から防災訓練を行っている公園で、防災設備もあるので地域住民が集まった。
- ・熊本市の地域防災計画の上では、錦が丘公園、渡鹿公園（近隣公園）は、市指定の緊急指定避難場所かつ防災倉庫が配置されており、当該地域の防災訓練の場となってきた。中川鶴公園（街区公園）は、地域が指定する地域指定一時避難場所で、自主防災クラブの運営による防災倉庫があり、クラブ主催での防災訓練が行われていた。こうした経緯から、少なからず避難場所として認知されていた。
- ・乳幼児連れ、ペット連れ等避難所で過ごしづらい人が集まった。
- ・小中学校などの指定避難所まで移動が困難な高齢者、自宅の様子が気になる地域住民が、近隣の都市公園に避難してきた。
- ・集会所（地域施設）のある公園では、これらの施設が避難所、または炊き出し等の拠点となった事例が多い。等

(2) 避難生活の場の運営状況

- イ. 避難生活の場の管理運営
- ・自治会（自主防災クラブ）の役員は当該公園に自主

的に参集した。

- ・避難者が集まってきたのを見て「受け入れるしかない」と思った。
- ・自治会等の会長（役員）が、避難生活の場の立ち上げを判断し、公園を避難者に開放した。
- ・公園にはキャパシティ一杯の避難者（駐車車両）が集まった。
- ・近隣公園（錦が丘公園、渡鹿公園）には、近隣住民のみならず、広域から車両による避難も多い傾向にあった一方で、街区公園（中川鶴公園）では、近隣住民が避難する傾向にあった。
- ・公園における避難状況、支援物資等について、公園管理者はほとんど把握できていなかった。
- ・支援物資を市役所にもらいに行ったが、指定避難所ではないので原則早期段階では断られた。支援物資は指定避難所である学校から回してもらった（渡鹿公園）。

錦が丘公園には早期に自衛隊が駐在していたため、そこからの支援があり、中川鶴公園は前震翌朝から炊き出しを3日間実施した。

- ・熊本市の地域防災計画では、指定避難所以外には職員の派遣または公的な物資配布は原則的に認められていない。都市公園は、指定緊急避難場所または地域一時避難場所であり、車中泊者や地域事情等によって、これらの避難場所で長期的な避難生活を強いられることは想定されていなかった。

ロ. 都市公園内の防災設備の使用状況

- ・断水となり耐震性貯水槽から水を汲んだが、4/16一日で底をついた。
- ・貯水槽から水を汲む際に、動力ポンプが手入れ不足で動かなかった。手動ポンプで汲み上げた。
- ・断水でトイレが一番大変だった。水を川やプールから汲み上げて、公園までバケツ等で運び、トイレ用に使用した。
- ・中川鶴公園等では、近くの川からの水くみ上げに際して、大学生等が活躍した。
- ・簡易トイレを使ったが、うまく使えない人も多く、また、汚物も大量に積み重なり、臭いもきつく、置き場に苦慮した。
- ・トイレがどこも悲惨な状況になるので、清掃はとてもしつかった。

(3) 今後の震災への備えのあり方について

- イ. 都市公園における避難生活の場の運営者の指定
- ・行政が指定避難所外の避難生活の場の運営を担うのは難しい。
  - ・地域の自主防災組織、自治会、公園愛護会等が運営者となる傾向にある。当調査地以外の公園では、自主的なボランティア、民生委員、福祉事業者なども

運営に参加していて、公演における日常的な近隣のコミュニティ組織（活動）の強弱が、都市公園における避難所運営の実現と対比関係にあったと予想される。当調査での対象地は、自治・コミュニティ活動がしっかりしている地域といえる。

熊本市(2018)『平成 28 年熊本地震 熊本市災害記録誌』

- ・あらかじめ運営者として指定し、公園の鍵等を預けるべき。
- ・防災倉庫についても、誰が開けて、物資を配るのかをあらかじめ決めておくべき。
- ・民の力の活用は、大原則だけ決めておいて、個別には行政、住民で臨機に決めていく方法もある。

ロ．都市公園における避難生活の場の運営のあり方

- ・あらかじめ避難生活の場の開設・運営に関する要領を作成し、共有するべき。
- ・備蓄した食料・消耗品を 3 日間持たせる配布ルールをあらかじめ決めておくべき。
- ・あらかじめレイアウト（駐車場所、トイレ、本部等の場所）を決めておくことと良い。
- ・真冬ならば寒さ対策、真夏ならば暑さ、食中毒対策等、さまざまな想定が必要。
- ・公園が一時的な避難生活の場となる場合、指定避難所との役割分担、連携が必要。
- ・指定避難所以外に車で避難できる場所があるのであれば、公的に周知する体系的な仕組み、ルールが必要。

ハ．都市公園における避難生活を前提とした訓練等のあり方

- ・断水時のトイレのための水運搬用バケツ、簡易トイレ等を備蓄すべき。
- ・耐震性貯水槽用ポンプ等防災設備等の使用方法の訓練は必要。
- ・発電機、ポンプ類等防災設備等の手入れをしっかりとすべき。
- ・平時より公園を場として活用し、地域のコミュニティ力を高めるとよい。

## 5. 考察

### (1) 都市公園等が避難生活の場となる条件

ヒアリングから得た情報から以下のように推測される。

熊本地震のように建物に被害をもたらす強い揺れがあり、強い余震が続く地震が発生した場合にオープンスペースへの避難が多くなり、都市公園では防災倉庫等防災設備を有し、近隣の防災拠点として認識されている公園が選択される。

高齢者、乳幼児連れ、ペット連れ、プライベートを確保したい人など指定避難所では過ごしづらい人は都市公園、集会所等での一時的避難生活を選択し、車中泊、テント生活等行う。

車中心の生活を送っている地域では、避難生活を送りながら車で活動を行う人も多く、指定避難所が駐車しづらい場合は、都市公園、大型商業施設駐車場等を選択する。

### (2) 避難生活の場の運営

イ．避難生活の場の運営

前項のように今後の震災時において、都市公園が避難生活の場として選択されることは、全国的に十分あり得る。

指定避難所外であっても、避難者の判断で都市公園に避難してきた場合、これを排除することは困難と思われる。これらの避難者を受け入れる避難所活動は、地域の自主防災組織、自治会、公園愛護会等が中心となることが予想される。一方、日常的な公園近隣のコミュニティ組織（活動）の強弱によって、これらの運営にも影響が予想される。

ロ．都市公園内の防災関連施設の使用状況

断水状態となった際に耐震性貯水槽からの水供給には限界がある。また、貯水槽から水を汲む際に、動力ポンプへの日常的な手入れがないと動かず、結果的に手動ポンプ等での汲み上げなどの混乱が予想される。

断水することで、トイレの清掃、衛生管理等が非常に困難な状況が予想される。

### (3) 震災への備えのあり方

イ．都市公園における避難生活の場の運営者の指定

以上の考察からも、地域防災計画における緊急指定避難所等に指定されている都市公園や防災設備のある公園等避難生活の場と認識されている可能性がある公園については、事前に行政、地域関係者等で、運営者の指定、開設・運営要領の作成、共有を協議することが望ましい。

ロ．都市公園における避難生活の場の管理運営のあり方

管理運営のための要領は、車止めを開錠するための鍵の保管者、避難生活の場の開設の判断基準、運営グループの構成方法、公園のゾーニング、防災倉庫の備品配布ルール、防災設備の稼働ルール、役所・指定避難所との連絡調整方法、避難生活上のルール、駐車上のルール、事情のある避難者への対応方法、運営期間の目安、困った時の相談連絡先一覧等を取りまとめたものが想定される。

要領等を策施する場合、地域の自治会会長等一部の市民に過重な責任がかからないよう、グループ体制で運営する、学生や避難者をスタッフに巻き込む等の工夫が必要と思われる。

また、指定管理業務等が存在する場合は、この者を含めて管理運営体制を検討するべきであろう。

・(澤田道夫熊本県立大学准教授からのヒアリングから)  
地域の祭り等が盛んなコミュニティは防災能力が高いという実証結果がある。熊本市内でも都市公園を利用した祭りによるコミュニティ活動が、災害対応・支援活動に寄与した事例が確認されている(加藤・中野, 2016 他)。また中川鶴公園では熊本地震をきっかけに自主防災クラブと知り合った子育て世代の住民が主体となって夏祭りが開催されるようになった。このことから今後の地域防災活動が次の世代にも継承されていくことが予想される。

・(田中智之熊本大学准教授からのヒアリングから)  
田中先生は、熊本県内の多くの避難所で設営された世界的建築家の坂茂氏による紙管と布を用いた簡易間仕切りシステムの導入に尽力された。今後、避難所のみならず都市公園のような野外空間でも避難者のプライベート空間を確保できるようなシステムを考案する必要性も示唆される。

#### ハ. 都市公園における避難生活を前提とした訓練等のあり方

これら管理運営者が主体となって、日常的な自治活動と並行して、防災訓練等の地域防災活動を平素より展開する。特に防災施設の定期的な点検や災害時に管理運営関係者が扱えるように訓練する機会が必要であり、トイレの管理に関しても事例の周到な計画が求められる。

中川鶴公園での実践でも見られたように、狭義の地域防災活動のみならず地域づくりの一環として地域行事などを実施することで、多くの住民と‘フェイストウフェイス’の関係を作り、また管理運営の次代の担い手を育成していく工夫も必要であろう。

## 6. 終わりに

指定避難所以外の避難生活の場への対応については、行政が判断すべき課題である。

しかし、震災発生時には、行政も混乱の中で精いっぱい対応を行うこととなり、地域防災計画上の指定避難所以外の避難生活の場の運営までは担えないと想定すべきであろう。あらかじめ行政が判断するのは、このことを踏まえた地域住民、避難者による自主運営を承認することであり、その備えをすることであろう。

熊本市では、熊本地震の教訓から、平成 29 年度の熊本市地域防災計画の改定に際して、小学校校区ごとに校区防災連絡会を組織して、当会が指定する地域団体、市が派遣する避難所担当職員、施設管理者によって、指定避難所運営を実施する運営委員会を組織することとした。運営委員会は都市公園や地域施設などの指定外避難所か

らも情報を収集し、物資支援も行う仕組みに改変した。

そもそも「一時的な避難場所」としての指定緊急避難場所と一定期間の避難生活を想定した指定避難所との区別は、東日本大震災の際に、それまでの地域防災計画での一時避難場所、避難所の機能が不明瞭であったため、被害拡大の一因になったという認識から、平成 24 年の災害対策基本法の改正の際、定義されたものであった。

しかし、熊本地震では指定緊急避難場所の近隣公園などに多くの車中泊者が殺到するなど、これまでの大災害に見られなかった現象が起きた。

一時的な避難場所として想定されていたこれらの都市公園において、多くの高齢者、乳幼児連れなどの要配慮者や、ペット連れなど多様なニーズを持つ避難者が指定避難所に移行できないまま避難生活が長期化する事態となった。

これらは今後の災害に際しても同様の状況が予想しうる。本稿の調査対象公園以外でも、都市公園内で長期化する避難生活に対し、NPO 等などからの多様な支援も見られ、このようなフレキシブルな支援を都市公園内でスムーズに展開される仕組みづくりも今後の課題として考えられる。

防災倉庫、耐震性貯水槽等を擁する都市公園(防災公園)については、車中泊、要配慮者、多様なニーズのある避難者による一定期間の避難生活を想定した防災対策上の位置付けや準備が必要であろう。

また、防災施設を有する街区公園等も地域防災計画等と整合性をとりながら、その役割や管理運営について事前に計画する必要がある。また、「地区防災計画」制度を利用した地域の防災拠点としての位置づけも必要であろう。

謝辞：本研究のためにヒアリング調査に参加していただいたみなさま、調整していただいたみなさまに、あらためて謝意を表します。

#### 引用・参考文献：

- 1) 熊本地震都市公園利用実態共同調査(2016)  
平成 28 年(2016 年)熊本地震 都市公園利用実態共同調査報告書
- 2) 熊本市(2018)『平成 28 年熊本地震 熊本市災害記録誌』
- 3) 加藤壮一郎・中野啓史(2016)「熊本地震(2016)における集会所を有する都市公園における避難行動の一考察」『(公社)日本造園学会九州支部 研究・事例報告集』Vol. 24