

## Ⅱ 共同研究

一般財団法人公園財団公園管理運営研究所が編集発行（平成 31 年 3 月発行）している「平成 30 年度公園管理運営研究所年報 公園管理研究 Park Administration & Management Research Vol.12」の 7 頁～14 頁に掲載されたものを本誌の様式に揃えたうえで掲載しております。（事務局）



# 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、苦勞した点、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日間は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、防災設備の稼動ルール、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

# 文化財を有する公園における震災災後対応のあり方に関する調査

## A Survey on Post-earthquake Disaster Management in a Park Containing Cultural Assets

久富 学\*      松本圭代\*\*      中村 司\*\*\*  
*Manabu HISATOMI      Kayo MATSUMOTO      Tsukasa NAKAMURA*

### 【要旨】

平成 28 年 4 月に発生した熊本地震で大きな被害を受けた熊本城は、復興のシンボルとして「見せる」復旧作業が選択され、観光客を含めて注目を集めている。

熊本城の被災直後から初期対応、復旧計画策定、復旧工事に尽力されている熊本城総合事務所担当職員、行政学・建築学の有識者、建設コンサルティング会社の担当者の方々にヒアリング調査を行った結果、文化財を有する都市公園は、発災時に迅速、的確な対応を行うために、平時からの「文化財の調査・記録」及び「文化財を有する公園における震災対応マニュアル」作成が必要であることが考察された。

### 【キーワード】

熊本地震, 熊本城, 熊本城復旧基本計画, 復旧工事, 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においては、熊本城も大きな被害を受け、国指定重要文化財を含む建造物の倒壊や石垣の崩落等が多数発生した。

熊本市が作成した「熊本城復旧基本計画」(2018.3月)を見ると、多数の文化財の災後対応に取り組みつつ、公園、観光地としての機能を復興のシンボルとして早期に回復させる「見せる」復旧作業を実施することが、いかに複雑で、大きな労力と時間を要することがわかる。

本研究は、公園内の文化財が被災した場合のより迅速で的確な対応のあり方について、熊本地震を経験した熊本城公園管理担当部局、文化財保護部局等より得た情報等により考察するものである。

### 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

- ・熊本城の管理担当であり、災後対応の担当となった熊本市 熊本城総合事務所・熊本城調査研究センター、学識経験者並びに復旧基本計画策定支援業務を受注した株式会社日本設計に対し、ヒアリング調査を実施した。

#### (2) ヒアリング調査先

- 1) 熊本市経済観光局熊本城総合事務所
  - ・網田龍生副所長 (現・熊本城総合事務所所長)
  - ・濱田清美副所長

#### 2) 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) 建築コンサルタント
  - ・株式会社日本設計 PM・CM部
  - 水谷亮主任技師、亀田裕之シニアアーキテクト

#### (3) ヒアリング項目

- 1) 熊本城における震災災後対応の状況
  - ①発災時の初期対応状況
  - ②熊本城復旧基本方針 (以下「基本方針」という。)、熊本城復旧基本計画策定状況 (以下「基本計画」という。)
- 2) 文化財を有する公園における震災災後対応のあり方について
  - ①発災時の初期対応について
  - ②基本方針、基本計画策定における要領・留意事項
- 3) 文化財を有する公園における平時の備えのあり方について

### 4. 調査結果

#### (1) 熊本城における震災災後対応の状況

- 1) 発災時の初期対応状況
  - ・現場の被災状況を調査し、危険箇所には危険回避措置や閉園措置がとられた。(前震、本震ともに夜間の閉園時間帯に発生したため人的被害はなし)
  - ・文化財を有する公園特有の初期対応が実施された。(建物の倒壊、石垣崩落の危険性の点検、文化財としての被害状況調査、文化財としての落石等散乱物の移動、整理、文化財としての応急措置等)

\*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) 基本方針、基本計画策定状況

①基本方針、基本計画策定までの工程

- ・平成 28 年 7 月 26 日 基本的な考え方 5 項目を公表  
(市長定例記者会見にて)

- ・平成 28 年 12 月 26 日 基本方針策定

熊本城復旧基本方針に関する懇談会⇒熊本城復旧推進会議(国土交通省・文化庁・熊本県・熊本市で構成)

- ・平成 30 年 3 月 28 日 基本計画策定

熊本城復旧基本計画策定委員会(以下「策定委員会」という。)⇒熊本城復旧推進会議

②プロジェクトチームの設置

- ・策定委員会の事務局として、基本方針、基本計画策定に係る事務等を行う「熊本城復旧復元プロジェクト」チームが平成 28 年 6 月 1 日に専属 5 名、併任 5 名の体制で設置された。

※翌 29 年度、熊本城総合事務所に統合されて部に昇格、同部内に熊本城調査研究センターも配置され、一体的に熊本城の復旧を進める組織がつけられた。

③基本方針、基本計画策定において苦労した点、工夫した点

- ・熊本城の主な所有者は国であり、また都市公園という位置づけもあるため、国土交通省、文化庁との調整が必要であった。
- ・考古学、歴史学、建築、土木工学等の専門家の意見を伺いつつ、国土交通省や文化庁等とも調整を図りながら計画策定等を進めなければならなかった。
- ・被害状況や復旧過程の公開を前提として、復旧の優先順位をつけながら、工事のための搬入路や公開のための見学コース等を年度ごとに設定するには、複雑な作業を要した。
- ・工程の検討は、着手する優先順位、工事用アプローチ道の設定、安全な復旧工事公開用のスペースの確保等を総合的に検討するもので、5 工区グループ、7 2 工区に分けてシミュレーションを繰り返した。そのような中で立体的な見学通路のアイデアがでた。

(2) 文化財を有する公園における震災後対応のあり方について

1) 発災時の初期対応

- ・公園としての基本的な初期対応に加え、文化財としての初期対応も必要になる。
- ・文化財の建物、石垣等は、文化財としての被害状況調査、応急措置等を実施する。
- ・建物、石垣がある場合は、崩壊、崩落等の危険性の点検、応急対策等を実施する。
- ・文化財のうち崩壊、崩落した部材や石等については、仮置き場を確保し、整理を行いながらの作業が必要になる。

2) 基本方針、基本計画策定における要領、留意事項

- ・被災後、早期に基本方針、基本計画を策定するためのチームを立ち上げる。
- ・チームには、企画、広報、法律、予算、土木、建築、文化財等の分野に精通した職員を配置することが望ましい。
- ・技術的指導の委員会や部会等における業務の役割分担、人員構成、公表方法等の手順等を決めておく。
- ・国土交通省や文化庁等の関係機関との調整を密に行う。
- ・基本方針、基本計画策定における策定委員会等の位置づけを明確にしておく。
- ・作業単位ごとにタイムスケジュールを明確にして、作業を行う。特に重要ポイントや完了時期を設定し、逆算して間に合うよう行動する。また、復旧工事は予算も大きく、発注作業も大きな業務量となるため、予算、決算に係るスケジュールを念頭に作業する必要がある。

(3) 文化財を有する公園における平時の備えのあり方について

- ・文化財専門職員を配置しておく
- ・文化財の把握に努めておく  
(修理履歴、表土の厚さ、地質、耐震診断など)
- ・文化財の記録をとっておく  
(写真、三次元データ、動画、実測図、測量図など台帳に記録する。石垣であれば石垣カルテに整理する。)  
※熊本城は、平成 24 年度に石垣全体調査を実施し、基礎データが整っていたことから、被害調査を迅速に行うことができた。
- ・「強い地震、台風などが起きたらどうなるのか。」というシミュレーションを行っておく。  
⇒シミュレーションの結果から、危険箇所を押さえる。  
⇒危険箇所への対処を考える。例えば、石垣からの安全距離を確保するなど。
- ・地震が起こる時間帯(夜も含め)ごとのシミュレーションも重要である。
- ・あらかじめ非常時の体制(被害調査、避難所等応援派遣など)を決めておく
- ・あらかじめ被災への対処方法を、文化財の種類、被災規模ごとに検討しておく
- ・石垣崩落による危険範囲の把握と安全対策を実施する。  
石垣の崩落の可能性がある場合は、崩落した石を食い止める柵、植栽などを設置し、観光客等がそれより石垣側には近づかないようにするなど。
- ・避難訓練を実施する。  
天守などの建物がある場合は、しっかり実施しておく。



## 5. 考察

### (1) 文化財を有する公園における震災災後対応のあり方

#### 1) 発災時の初期対応

公園としての基本的な初期対応に加え、文化財としての初期対応を実施が求められるが、あらかじめ災害対策マニュアルを定めておく必要がある。具体的には建物の倒壊、石垣崩落の危険性の点検、文化財としての被害状況調査、文化財としての落石等散乱物の移動、整理、文化財としての応急措置等の手順、要領を記載する。

#### 2) 基本方針、基本計画策定手順書の作成

文化財を有する公園の規模、特徴等で基本方針、基本計画の水準等はまちまちであろうが、復旧に向けた手順、手続等を想定しておくこと、震災の混乱の中でも、着実に作業を進めることができると思われる。

特に都市のシンボルとなっている城址公園等では、基本計画等の策定に係る委員会の設置、対策チームの立ち上げ等についても手順を定めておくべきだろう。

また、策定作業を迅速に進めるため、公園管理、文化財保護等の関係部署が連携して作業を行うことが必要であり、一体的に業務を行う組織の設置についても検討しておくべきと考える。

### (2) 文化財を有する公園における平時の備えについて

調査結果のとおり、文化財については調査し、記録を残すことが、復旧作業に向けて大切な備えとなる。

特に石垣は崩落すると、個々の石がどの位置にあったものか分からなくなるので、石垣の写真、三次元データ、動画、実測図、測量図等のデータを記録した石垣カルテは重要であると思われる。

また、この文化財の調査から得たデータを基に、被災をシミュレーションしてみても、強震に見舞われた場合の被害状況を想定しておくことも有効である。

このシミュレーションを基に、建築物倒壊、石垣崩落等を想定した上で、平時から石垣からの安全距離の設定や発災時の避難誘導方法、危険区域の立入禁止措置等の初期対応要領をマニュアルに組み込むと、より精度が高まると思われる。

文化庁(1996)「文化財建造物等の地震における安全性確保に関する指針」において、「1-2 地震被害の想定並びに対処案の作成及びその実施」が示されているので、これらを踏まえつつ、文化財への震災対応マニュアルを、基本となる公園の震災対応マニュアルに上乘せし、「文化財を有する公園における震災対策マニュアル」として作成するとともに、基本方針、基本計画策定の手順書を合わせて備えておくことが望まれる。

網田(2019)も、今回の地震の教訓として、平時からの十分な危機管理・準備が不可欠であり、崩壊前の十分なデータを持っておくこと、崩壊する危険性を的確に把握することが不可欠と説明している。

また、人的被害に対する防災・減災が文化財保護につながるという意識を、城址をはじめとした文化財建造物等に関わる様々な分野の職員が持つておくべきと指摘している。

その点からマニュアルの策定においては、多くの人が訪れる文化財を有する公園の特殊性を考慮し、公園、文化財、観光等の関係分野の連携により様々な角度からシミュレーションを行いながら対策等を検討しておくことはもとより、それを円滑かつ迅速に実施できるように、情報の共有化や実施体制の整備も併せて検討しておくべきと考える。

さらに、熊本城においては、見学通路等の整備が進められているが、網田(2019)のとおり、復旧事業で行われる発掘調査や工事の過程では、通常では見ることができない光景が随所に現れるため、文化財の本質的な価値や魅力を深く理解し、復興への実感や共感も期待できるなど工事の「見える化」、公開活用は文化財保護の点から有効な手段と考える。ただ復旧に向けた計画策定等において複雑な作業を要することになるので、熊本城の例はこうした取組みを検討するうえでとても参考になる。その効果等について開設後の状況等を注視していく必要がある。

・(澤田道夫熊本県立大学准教授からのヒアリングから)

熊本城のような全国的に認知度が高い文化財に対しては、復旧ための支援が行われやすいが、低い文化財に対してはこうした支援は行われにくい。熊本地震では、こうした被災文化財の復旧のため、学生ボランティアがクラウドファンディングの手法を活用しながら支援活動を行っており、たいへん有用な取り組みと考えられる。

文化財を有する公園においては、被災文化財の復旧が進まなければ、公園の復旧もあり得ないため、こうした活動が活発に行われることは、早期の復旧を図るという点で重要であり、その活動が効果的に行われるよう、こうした活動を多くの人に知ってもらう方策についても検討しておくべきだろう。

## 6. 終わりに

熊本城はスケール、注目度からみて特異性があるが、震災災後対応のあり方、平時の備えについては、文化財(特に石垣)を有する公園であれば重なる部分も多いだろう。

考察で述べた「文化財の調整・記録」、「文化財を有する公園における震災対応マニュアル」及び「基本方針、基本計画策定手順書」の整備が望ましいことは理解できても、予算、時間、労力等の制約でなかなか動けないという実態もあると思われる。しかし、熊本地震における熊本城の基本計画策定、復旧工事を改めて正視し、出来る限りの行動を起こすべきと思われる。

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) 熊本市 熊本城復旧基本計画平成 30 年 3 月熊本市
- 2) 網田龍生 (2019) 「熊本城復旧での文化財保護」  
『先史学・考古学論究』VII (熊本大学考古学研究室  
創設 45 周年記念論文集), 龍田考古会, pp. 521-532
- 3) 文化庁 (1996) 「文化財建造物等の地震における安全性確保に関する指針 (平成 8 年 1 月 17 日)」  
<[http://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/hogofukyu/pdf/kokko\\_hojyo\\_taisin10.pdf](http://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/hogofukyu/pdf/kokko_hojyo_taisin10.pdf)> (最終閲覧日 2019 年 4 月 16 日)