

平成25年台風18号豪雨に伴う大阪市における避難状況

Evacuation situation in heavy rain due to Typhoon Man-yi in Osaka city

○生田 英輔¹, 杉山 正晃¹, 陳 鼎超¹, 宮野 道雄²
Eisuke IKUTA¹, Masaaki SUGIYAMA¹, Ding Chao CHEN¹ and Michio MIYANO²

¹大阪市立大学大学院生活科学研究科

Graduate School of Human Life Science, Osaka City University

²大阪市立大学

Osaka City University

The heavy rain of typhoon Man Yi, Yamato River that flows through the southern part of the city in Osaka at 7:30 am on September 16, has reached a dangerous flood water level. Evacuation advisory was issued 131,000 households, to 299,000 people in at 8:30 am. Evacuation was to contact residents speakers, home page, on Twitter Residents who evacuated actually stayed at some. In this paper, we made it clear evacuation situation from interviews with government and neighborhood associations. I made it clear transmission Evacuation area, the evacuation, the problem of evacuation guidance in residents' association.

Keywords : Typhoon Man-yi, Evacuation Center, Evacuation Advisory, Osaka City

1. はじめに

平成 25 年 9 月 13 日 3 時に小笠原諸島近海で発生し、16 日に消滅した 2013 年台風 18 号 (英名 : Man-yi) は最低気圧 965hpa、最大速度 30m/s の大型の台風であり、強風域は 500km を超えた¹⁾。台風の接近・通過に伴い、前線の活発化、雨雲の影響等により四国から北海道の幅広い範囲で大雨となった。近畿地方でも 15 日から 16 日にかけての雨量が 400mm を超える地点も有り、最大 48 時間降水量で 25 地点が統計開始以来 1 位を更新した。とくに、過去に経験したことのないような大雨となった、京都府、滋賀県、福井県では 8 月 30 日に運用が始まったばかりの特別警報が発表された。被害は死者 3 名、行方不明 5 名、損壊家屋 800 棟以上、浸水家屋 5,000 棟以上となったものの、大阪市では道路冠水、倒木、地下鉄駅の漏水等の被害に留まった。

一方、避難状況²⁾に関しては全国 23 道府県で避難指示が 215,459 世帯 521,754 人、避難勧告が 491,074 世帯 1,185,409 人と異例の規模で出された。しかしながら、実際に避難した人数は京都市で 2,498 人 (対象者約 30 万人)、大阪市で 867 人 (対象者約 30 万人) であり対象者の 1%未満となっている。避難勧告に関しては、大阪市では市内南部の市境を流れる一級河川大和川がはん濫危険水位に達したため、市危機管理室から避難対象地域を含む区の区役所に指示が出され、区役所では実際に避難が行われる避難所を選定し、避難所開設・避難呼び掛けを行った。対象地域では自治会 (自主防災組織) が中心となり避難支援を行ったが、前述したように呼びかけに応じて実際に避難する住民は少なかった。さらに、指定の避難所が日常時の防災訓練で使用している近隣の避難所と異なり混乱が生じた、指定の避難所が遠方であった、避難所の鍵の管理、要援護者の避難支援等の様々な課題が露呈した。

本研究では、避難対象地域となった大阪市住之江区および住吉区の避難所開設状況、区役所の対応等における

課題を整理し、今後の避難体制のあり方を考察する。

2. 避難勧告と避難対象地域

大阪市では、9 月 15 日の 23 時 17 分に大雨・洪水警報が発令され、16 日午前 4 時 30 分には大和川 (柏原観測点) の水位がはん濫注意水位である 3.2m に達し、午前 5 時 30 分には避難判断水位である 3.4m に達した。午前 7 時 25 分頃にははん濫危険水位である 4.0m に達し、午前 8 時 30 分には住之江通り、長居公園通り以南に避難勧告が発表された。避難勧告発表以前から避難所開設準備として自治会や学校関係者に区役所から連絡が行われた。大阪市では 2009 年に大和川のはん濫 (外水はん濫) や内水はん濫および沿岸区では津波浸水に関する「津波・水害から命を守るために」防災マップ³⁾」を作成していた。台風 18 号豪雨においても、このマップを参照し、避難所の選定等が行われた。住之江区の外水はん濫の想定浸水域と台風 18 号での避難対象地域を図 1 にしめす。この図から今回の避難対象地域のほとんどが想定浸水域であるとともに、対象地域の北側の地域も地勢の影響から浸水の可能性があり、さらに増水が続けば避難勧告が必要であった可能性もある。

住吉区の外水はん濫の想定浸水域と台風 18 号での避難対象地域を図 2 にしめす。この図から、住吉区内の想定浸水域は今回の避難対象地域にほとんど含まれていることがわかる。一方、浸水が想定されない上町台地周辺の地域も避難対象地域に含まれ、避難の必要性が低い住民にも避難勧告が出されていたことがわかる。

避難勧告は市からの発表では携帯電話のエリアメールが利用され、区毎に避難対象地域が発表されている。各区では同報無線 (スピーカー)、警察車両、消防車両、青色防犯パトロールカー、ホームページ、Twitter^{4) 5)} が区役所から発信された。とくに Twitter は更新頻度が高く、15 日夜から随時情報を流し、避難勧告発表以前にも大和



図1 住之江区の外水はん濫浸水想定域と避難対象地域

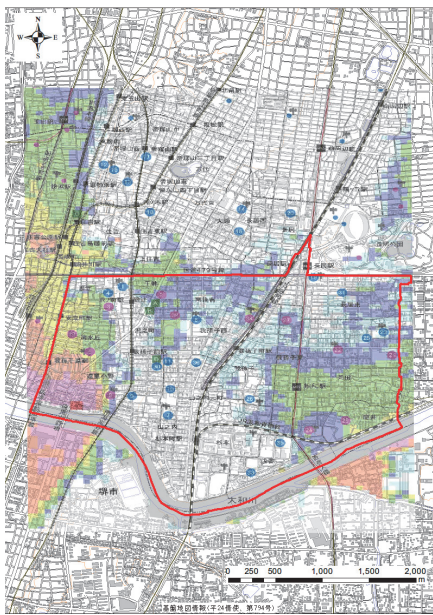


図2 住吉区の外水はん濫浸水想定域と避難対象地域

避難所として指定されなかった。

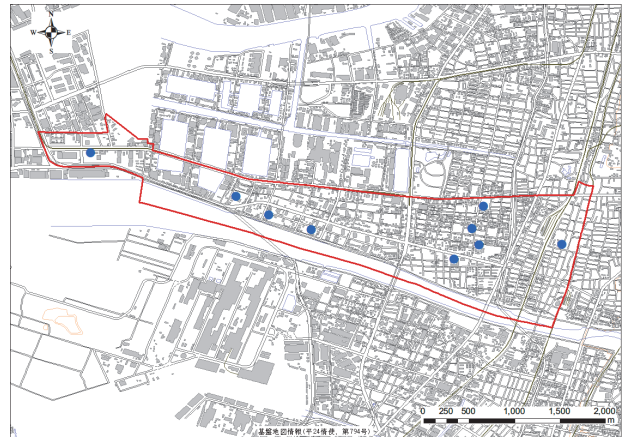


図3 住之江区の開設避難所

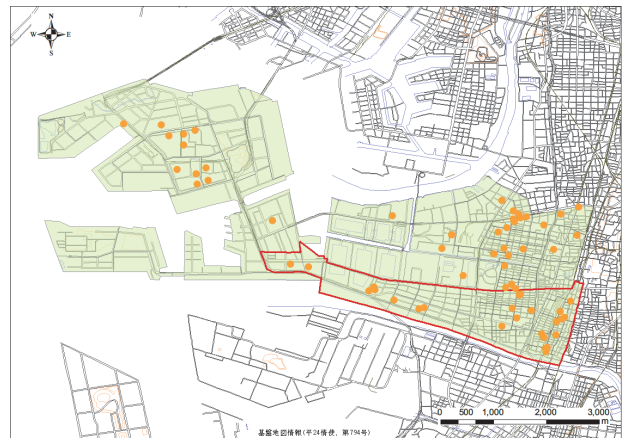


図4 住之江区の津波避難施設

住之江区での避難状況を表1にします。避難者は0人から29人であり、開設したものの避難者がなかった避難所もあることがわかる。

川水位の状況、避難所開設状況、被災状況、避難者数、避難対象地域名などが16日夜まで配信されていた。

避難勧告の解除は水位が避難判断水位の3.4mを下回ることが条件であり、16日午後1時10分に解除されたが、午前8時過ぎには雨は止んでいたため、解除前にも帰宅を希望する避難者も多く、対応に苦慮する状況も見られた。

また、同報無線の内容が聞き取りにくい地域もあり、自治会役員がハンドマイクを用いて避難を呼びかけたり、周辺の住宅を周り声をかけた例もあった。

3. 避難所開設と避難状況

住之江区では避難勧告区域内の収容避難場所11箇所のうち3階以上への避難が可能な9箇所を避難所として開設した。図3に示すとおり、開設されたのは安立小学校・敷津浦小学校・平林小学校・新北島小学校・清江小学校・住之江中学校・新北島中学校・住吉商業高校・港南造形高校である。開設されなかったのは保健福祉センター分館・市立住之江会館である。

また、住之江区は南海トラフ巨大地震発生時の津波避難対象区であり、上記の収容避難所に加えて図4に示す津波避難施設が確保されている。津波避難施設は3階以上への避難が可能であるが、台風18号では学校以外は

表1 住之江区での避難状況(最大)

避難所	人数
安立小	30人未満
敷津浦小	30人未満
平林小	0
新北島小	30人未満
清江小	30人未満
港南造形高校	0
住吉商業	30人未満
住之江中	30人未満
新北島中	0
計	約100人

住吉区では避難勧告区域内の収容避難場所29箇所のうち外水はん濫想定浸水域外の6箇所を避難所として開設した。図5に示すとおり、開設されたのは山之内小学校・苺田北小学校・依羅小学校・南住吉小学校・長居小学校・墨江小学校である。一方、区が開設していないものの、地域(自治会)の判断で開設された避難所が5箇所あった。また、区役所へも周辺住民が避難してきた。実際に避難が行われた避難所計12箇所を図6に示す。

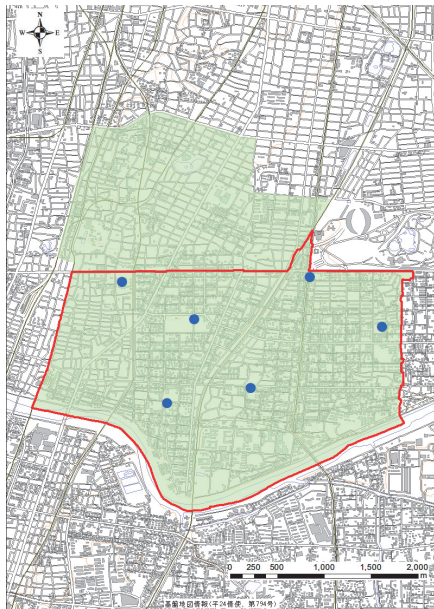


図5 住吉区の区開設避難所

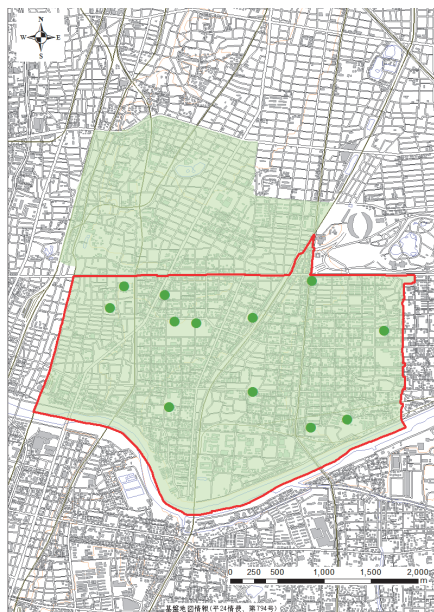


図6 住吉区の開設避難所
(実際に避難が行われた避難所)

住吉区での避難状況を表2に示す。避難者は1人から約100人であり、地域によって避難状況は多様であった。地域の独自の判断で開設された避難所では、開錠、避難者の受入れ、名簿作成等の避難所運営を地域または学校関係者が担った。

4. 避難における課題

(1) 避難所の指定

大阪市では広域避難場所、一時避難所、収容避難所、津波避難施設が既存の避難場所であり、今後水害時避難ビルの指定が行われる予定である。避難場所・避難所の名称が多岐にわたり、住民が各々の要件を理解できず、今回の避難においても、避難所の場所がわからないなど混乱が見られた。広域避難場所には河川敷公園も含まれており、地震時と水害時で条件が変わってくるため、混乱が生じる可能性が高い。最も理解されているのは、居住地の校区の小学校が避難所であるという点であるが、

表2 住吉区での避難所開設状況

区指定	避難所	人数	運営
	区役所	30人未満	区
○	墨江小学校	50人未満	区
	三稜中学校	30人未満	学校/地域
	墨江丘中学校	50人未満	学校/地域
○	南住吉小学校	50人未満	区
○	山之内小学校	50人以上	区
○	長居小学校	50人未満	区
○	荻田北小学校	50人以上	区
	荻田南小学校	50人未満	学校/地域
○	依羅小学校	50人以上	学校/地域
	阪南高校	30人未満	学校/地域
	南住吉大空小学校	30人未満	学校/地域
計		約400人	

住吉区では浸水域外の学校を避難所として開設したため、防災訓練等で通い慣れた小学校へ避難できないという地域が発生し、遠距離避難を余儀なくされた。実際には、何名かが小学校へ集まり、自治会役員が開錠したり、近隣の中高層住宅が独自に避難者を受入れた例もあり、地域では柔軟な対応が行われていた。

(2) ハザードマップ

大阪市では「津波・水害から命を守るために」防災マップ」の他に、各区が独自に作成する防災マップや地域が独自に作成した防災マップなどが存在する。また、ホームページでは南海トラフ地震による津波浸水想定なども閲覧することが可能である。とくに、水害の防災マップは発行からやや時間が経っていたため、日常的に目にする機会が少なく、今回の避難においても活用された例は多くないと考えられる。マップの想定災害と用途を明確化する必要がある。

(3) 避難勧告

避難準備情報、避難勧告、避難指示の位置づけが理解されておらず、今回の避難勧告が「通常の避難行動ができる住民等は、避難所等への避難を開始」という勧告とは捉えられていなかった可能性が高い。さらに、「マンション等にお住まいの方は浸水のおそれのない階に避難」「一戸建て等にお住まいの方は、もよりの収容避難所へ避難」「避難所への避難が困難な場合はじょうぶな建物の浸水のおそれのない階に避難」といった細かい内容が周知されておらず、中高層のマンションから避難所への避難などが、場合によっては危険が生じる可能性のある避難行動が取られていた。水害の特性を把握し、適切な避難行動を判断できるような情報の周知が必要である。

また、避難勧告は複数の手段で伝達されたが、とくに地域住民に一斉に周知できるはずの同報無線が聞き取りにくいとの意見が多かった。気密性の高い住宅では室内でテレビ等を視聴している状況では気づく可能性が低く、他の手段も併用することが望まれる。地域によっては、自治会役員が自ら声かけをし、避難誘導行っていたが、はん濫が迫る状況での声かけには危険も高く、より短時間で確実に勧告を伝達する手段が必要である。

(4) 避難体制

市危機管理室が避難勧告を発表し、区役所が実際の避難所を指定した。従って、区によって避難所開設の方針が異なり、地域によっては混乱が生じた。地域の実情を考慮しつつ、ある程度は統一した基準で避難所が開設され、実際に避難呼びかけや誘導を行う自治会役員が速やかに行動出来、短時間で避難が完了するような連携体制が必要である。

(5) 避難所運営

実際の避難所運営に関しては、一部地域では過去に防災訓練の一環として「収容避難所開設訓練」を実施しており、今回もスムーズな対応が取られたと考えられる。一方、避難基準は大和川の水位であるため、天候が回復しても水位が下がらないうちは帰宅を促すことも出来ず、午後の避難勧告解除まで、避難所を開設せざるを得なかった。とくに、昼食時間帯には対応に苦慮し、一時帰宅や店舗での購入が出来ないため、非常用食料を配布した避難所もあった。

5. まとめ

大阪市では数十年ぶりとなる大規模な外水はん濫の避難勧告が発表された台風 18 号豪雨時の避難状況を住之江区および住吉区で整理した。想定浸水域と避難勧告地域には、齟齬が有り、浸水が想定される地域が避難勧告対象地域外であったり、逆に浸水が想定されない地域が避難勧告対象地域となっていた。避難勧告の呼びかけには、今回のようなわかりやすい地域設定がやむを得ない面もあるが、浸水する可能性が低く避難が必要でない地域の住民が、勧告を受けて避難したために浸水域へ侵入してしまう可能性もあり、より実情を反映した避難勧告の設定が望まれる。避難勧告は様々な手段で伝達され、従来のハード・ソフトに加え、携帯電話・インターネットも活用された。しかしながら、基本となる同報無線には課題が見られ、自治会役員等のマンパワーが大きな役割を果たした。

区役所で開設した避難所に加え、地域での判断により開設された避難所もあった。とくに水害の場合は、直下型地震と異なり自らが居住する地域から他の地域への避難も見られ、従来の地域ごとの防災訓練では対応しきれない体制や他地域との連携が今後の課題となる。

今後、本研究の結果を踏まえて、避難勧告対象地域の住民に対して調査を実施し、避難判断、避難所選択、要援護者の避難支援等の詳細な状況を明らかにする予定である。

謝辞

調査にご協力頂きました、住之江区役所、住吉区役所、自治会役員の皆さまに深甚なる謝意を表します。

参考文献

- 1) 気象庁：台風 18 号による大雨、
<http://www.data.jma.go.jp> (2013/10/11 閲覧)
- 2) 総務省消防庁：台風第 18 号による被害状況等について (第 11 報)、<http://www.fdma.go.jp> (2013/10/11 閲覧)
- 3) 大阪市危機管理室：津波・水害から命を守るために「住之江区」「住吉区」(平成 19 年発行)
- 4) 大阪市住之江区：twitter 住之江区役所公式アカウント、https://twitter.com/suminoe_sazapy

- 5) 大阪市住吉区：twitter 住吉区役所公式アカウント、
https://twitter.com/sumiyoshi_iris