

**【研究成果報告時/研究成果の概要】様式-2-U**

## 伊勢湾台風の広域避難とその解消プロセス

京都府立大学 准教授 荒木裕子

名古屋大学減災連携研究センター

博士研究員 倉田和己

名古屋大学減災連携研究センター 特任教授 田代喬

本研究では伊勢湾台風による名古屋市の避難の時空間的な変化を示すことを目的として、名古屋市の記録資料をもとに発災から2か月間の避難所分布を示し、さらに発災から8日以内と、発災21日後の避難者の分布を浸水域と重ねてGIS上に示した。また、長期湛水地2地区の避難と仮締切・排水・避難解消の状況を整理した。これにより避難所の分布は、市による避難所開設が進むにつれ内陸部に拡大し、浸水域の排水が進むにつれ閉鎖が進み、被災後初期は特に浸水域内・浸水域周辺で産業施設や住宅等の民間施設の割合が高いことが明らかになった。また避難者の分布は発災21日後には浸水していない場所及び排水した場所への避難が進んだ一方で、浸水している場所での避難も継続していることが明らかになった。加えて長期湛水地2地区の事例からは、広域避難と同時に地域内での避難が行われ、南陽町においては、残った住民らが排水に向けた堤防の仮復旧等に從事しており、広域避難の解消に寄与していることも明らかになった。

**Key Words** : 伊勢湾台風, 大規模浸水, 避難行動, 広域避難, 海拔ゼロメートル地帯

### 1. はじめに

#### (1) 研究の背景と目的

本研究は1959年の伊勢湾台風による避難状況を明らかにする基礎的な研究である。

現在3大都市圏の海拔ゼロメートル地帯では避難の取組みが行われている。しかしその対象者の多さから、浸水想定域内から事前に避難する広域避難に加えて、浸水域内での避難についても検討せざるを得ない状況にある。1959年9月26日に日本に上陸した伊勢湾台風による死者・行方不明者は5,098人になり、近代以降、わが国最大の台風災害となっている。伊勢湾台風による被害と対応の概況は自治体等による記録誌が残されている。また当時の報道資料等により避難の様相を伺い知ることが出来る。しかしこれらの情報は断片的で、いつ、どのような場所にどれくらい避難が行われ、またどのように解消していったのか全体像を読み取ることは困難である。

そこで本研究は伊勢湾台風によってどのような避難が行われたのか時空間的な変化を示すことを目的として行う。

#### (2) 研究の方法

本研究では伊勢湾台風による最大の被災都市であった名古屋市を対象とする。研究の方法として、伊勢湾台風による浸水範囲と避難所の分布を時系列で示し、特徴の分析を行う。はじめに伊勢湾台風

に関する文献資料から分析のためのデータ作成を行う。次いで作成したデータから避難所開設全期間の避難所分布をGIS上に示し、避難所分布の変化状況を示す。次いで発災後2時点の避難者数を示し、避難者分布の変化状況を示す。

本稿では2章で分析に用いる資料と分析データの作成方法を示し、3章では避難所分布、4章で避難者分布の変化、5章で長期湛水地区の事例を示し、6章では本研究のまとめを行う。

### 2. 分析に用いる資料とデータの作成方法

本研究ではGIS上で浸水図と避難所分布の重ね合わせを行い、各避難所の最高浸水水位、湛水期間を特定する。これら分析に用いる資料の概要とデータの作成方法を示す。

#### (1) 浸水範囲と浸水深さ、浸水期間

名古屋市による記録誌「名古屋市伊勢湾台風災害誌(以降、市記録誌)」<sup>1)</sup>には「最高浸水水位図」、「湛水日数図」が記載されており、「最高浸水水位図」は0.5mから6.0mまで9区分で浸水水位別の範囲と、床上浸水の範囲が示されている。「湛水日数図」は1日から60日間まで9区分で浸水日数別の範囲が示されている。これら浸水域図についてジオリファレンスを行い、範囲図を作成した。

## (2) 避難所と避難者分布変化

次いで行政の伊勢湾台風に関する記録誌及び新聞資料に記載されている避難所について位置情報の付加を行った。現在の情報で位置が分からなかった場合は当時の電話帳及び住宅地図を用いて位置情報を特定した。

### a) 避難所分布の変化

記録誌に記載されている「避難所別収容状況（以降、市記録・開設避難所一覧）」には261カ所の避難所の「避難所名」、「開設期間」、「開設日数」、「実人員」、「延人員」の記載がある。開設期間は開設と閉鎖の日が記載されているため、どの期間開設されているのか特定することが出来る。

### b) 避難者分布の変化

市記録誌の避難者数については「実人員」がどの時点の人数であるのか記載がなく、特定することは出来ない。このため、避難者数の分かる資料として、発災から9日後にあたる中部日本新聞（現、中日新聞）10月5日朝刊6面に掲載された「伊勢湾台風名古屋避難所一覧（以降、10月5日朝刊・避難所一覧）」<sup>2)</sup>と、発災から21日後にあたる名古屋市公文書館に保存されていた1959年10月17日の各避難所の収容人数の記録である「昭和34年10月17日被災者収容調べ（以降、10月17日市記録・避難所一覧）」<sup>3)</sup>を用いて避難者数を示す。

### c) 避難所として使用された施設用途の特定

避難所名称から（一社）公共建築協会の施設用途大分類により施設用途を分類した。「教育文化施設」、「行政施設」、「福祉医療施設」、「産業施設」、「住宅」に分類され、それ以外は「その他」とした。

## 3. 避難所分布の変化

### (1) 避難所分布の変化

市記録誌によると、伊勢湾台風によって多数の避難者が発生したため、名古屋市は発災後に避難所状態になっていた場所や、事前に避難所指定していた56カ所を含む計261カ所を避難所指定している。市記録・開設避難所一覧の各避難所の実人数として記載されている避難者数の総計は81,872人である。これら避難所として使用された施設は「教育文化施設」、「行政施設」で避難者数、開設期間（図1）共に大きくなる傾向にあった。一方で「産業施設」、「住宅」でも避難者数が多いものがあり、使用期間も平均で2週間程度に及んでいた。避難所数のピークは9月27日の197カ所であった。

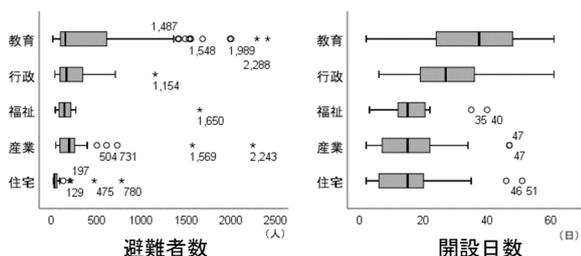


図1 施設用途別避難者数と開設期間

## (2) 期間別の避難所様相

市記録・開設避難所一覧に記載された261件のうち232件（89%）について位置情報を付加した。避難所の地理的な分布と施設の用途、浸水状況の変化を時系列で示す（図2）。また避難所数推移を行政区別、施設用途別、浸水期間別、浸水状況別に示す（図3）。

### a) 発災当日～1週間

伊勢湾台風襲来当日9月26日の避難所の位置を行政区別に見ると南区、港区に集中しており、翌9月27日は隣接する中川区、熱田区、瑞穂区でも避難所が増えている。発災5日後の10月1日にはさらに内陸の中村区、中区でも避難が行われている。避難所として使用された施設の用途を見ると住宅が多く、次いで教育文化施設、産業施設となっている。浸水域との関係では、発災日、発災翌日は浸水域内の避難所が7割強を占めている。発災5日後では浸水域内の避難所が6割となっている。

### b) 発災1週間後～1ヵ月間

10月3日以降、名古屋市は浸水域の避難者をバス輸送するなどして内陸の学校へ集団避難を行っている。発災15日後の10月11日を見ると、西区、北区、千種区、昭和区でも避難所が多く分布している。これに対して港区、中川区の避難所の数は減少している。使用されている施設の用途は教育文化施設の割合が6割強と高くなっている。浸水状況と避難所の位置を見ると、内陸での避難所開設に加えて浸水域内の避難所の閉鎖も進み、浸水域外の避難所が増えている。

### c) 発災1ヵ月後～2ヵ月間

発災から1ヵ月後、10月26日の避難所数はピーク時の6割弱となり、うち港区・南区の占める割合は4割程度となっている。住宅や産業施設を利用した避難所の閉鎖が進み、避難所の9割弱が教育文化施設となっている。また市内の排水も進み、避難所の9割が浸水域外に位置している。発災から2ヵ月後には長期湛水していた地区の排水と帰還が進み、11月25日以降避難所は閉鎖されている。

## 4. 避難者分布の変化

本章では10月5日朝刊・避難所一覧と、10月17日市記録・避難所一覧を用いて避難者の分布を示す。また市記録誌の湛水日数図の重ね合わせを行い、浸水との関係を示す。

なおこの2つの資料については作成者が異なることから、市記録誌との比較を行い、特徴の考察を行った<sup>4)</sup>。その結果、10月5日朝刊・避難所一覧は市記録誌と比較して、住宅用途の避難所数の記載が少なく、また市記録・市教育施設避難所一覧と比較して避難所当たりの避難者数が多い特徴を持つ。また、10月17日市記録・避難所一覧は市記録誌と比較して、避難所数、施設用途の大きな違いはないが、避難所当たり避難者数は若干多い特徴がある。

**(1) 10月5日朝刊・避難所一覧の避難者分布**

10月5日朝刊・避難所一覧から作成した避難所・避難者の分布を発災1日後（9月27日）及び、10日後（10月6日）の浸水範囲と重ね合わせ、浸水状況を見る（図4）。

位置情報を特定した避難所106カ所のうち、浸水しているエリアに53カ所（50.00%）、一度は浸水したがすでに排水しているエリアに31カ所（29.25%）、浸水していないエリアに22カ所（20.75%）、が所在している。市記録・開設避難所一覧の避難所分布と比較

すると、浸水域内の避難所数が少ないが、これは4章で分析した通り、住宅用途の記載が少ないためと考えられる。避難者数で見ると位置情報を特定した避難所の避難者数51,231人のうち、浸水しているエリアの避難者数は36,466人（71.18%）、排水したエリアに6,314人（16.23%）、浸水していないエリアに6,451人（12.59%）となっている。

避難所数を施設用途で見ると、浸水していないエリアは教育文化施設が90.9%であるのに対し、排水済みのエリアでは54.8%、浸水しているエリアでは

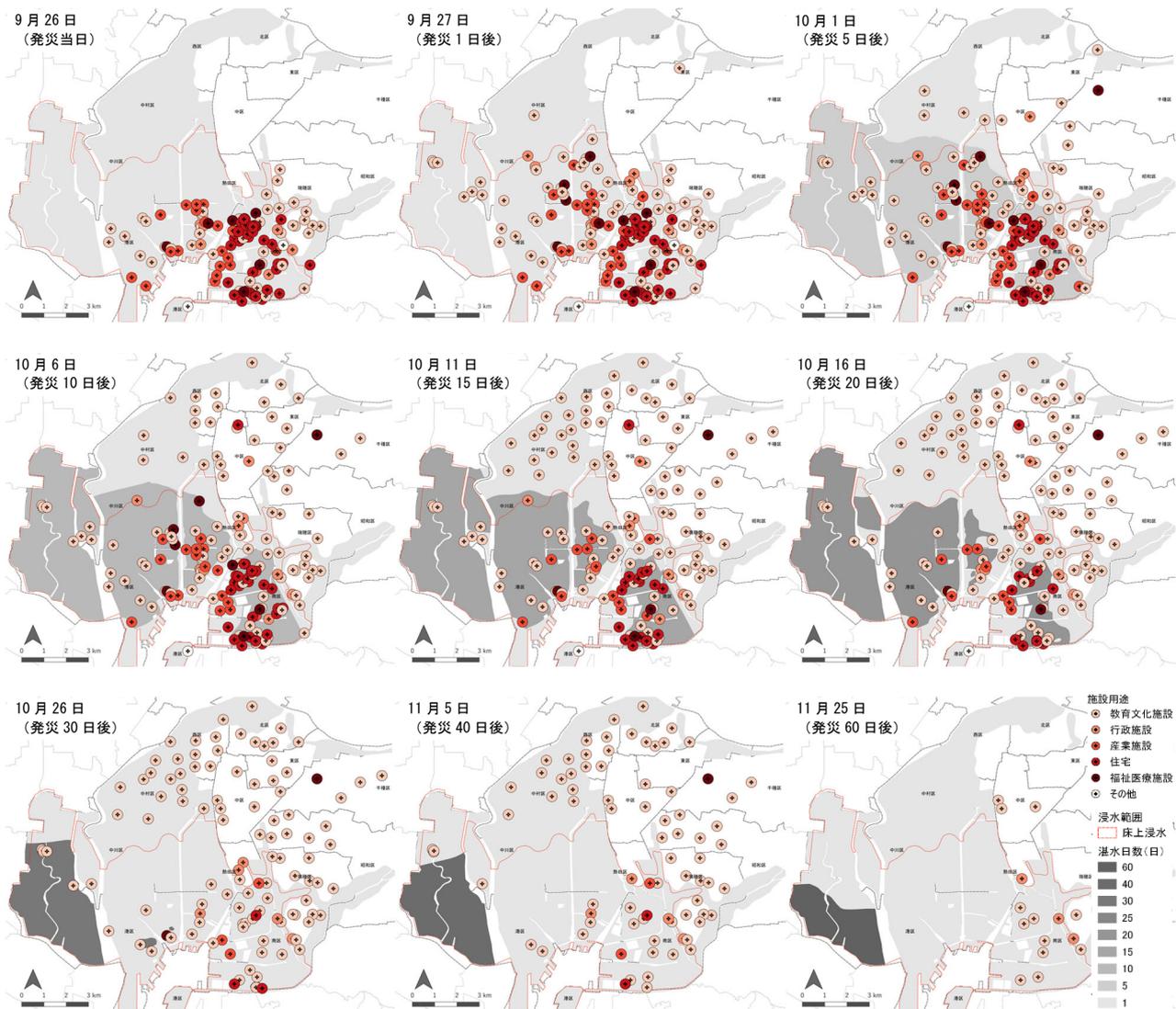


図2 名古屋市の浸水範囲と避難所分布の変化（市記録誌湛水日数図及び市記録・開設避難所一覧より作成）



図3 名古屋市の避難所数の推移

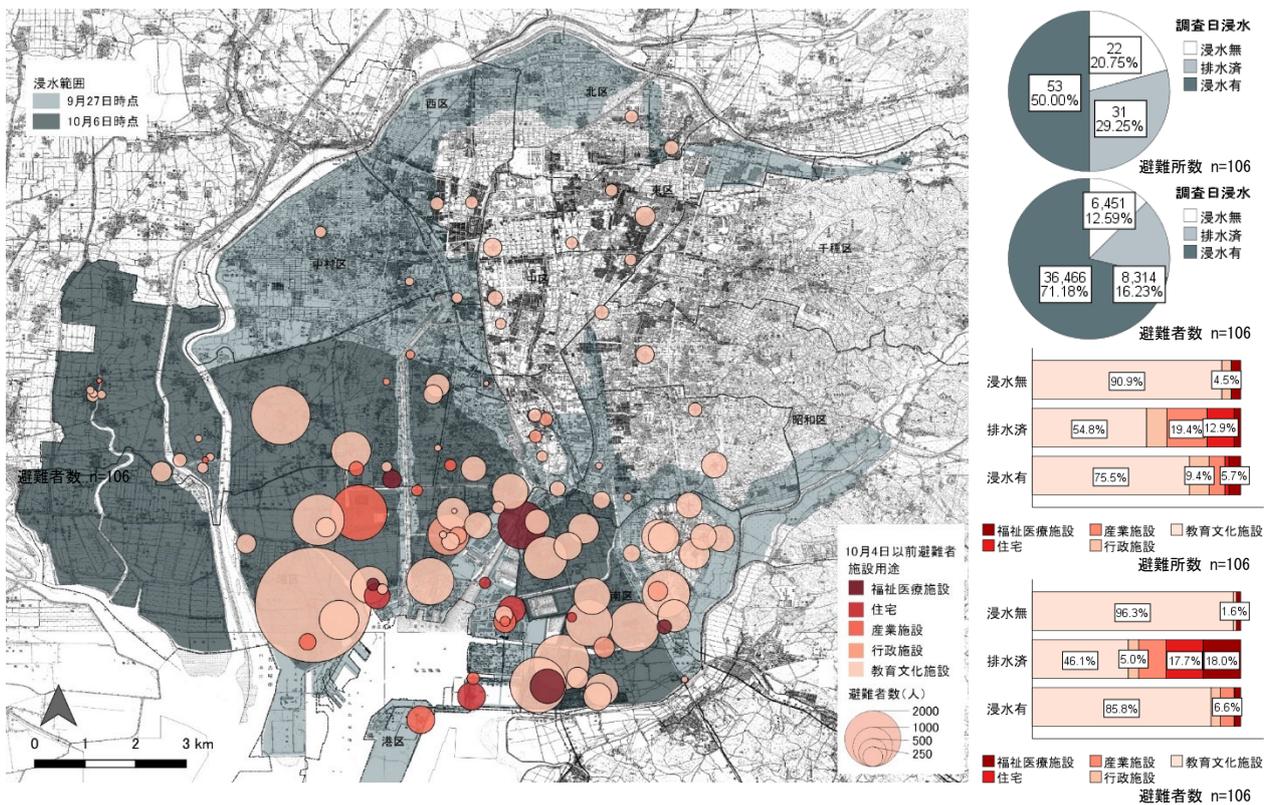


図4 浸水範囲と避難者の分布（10月4日以前）（市記録誌湛水日数図及び10月5日朝刊・避難所一覧より作成）

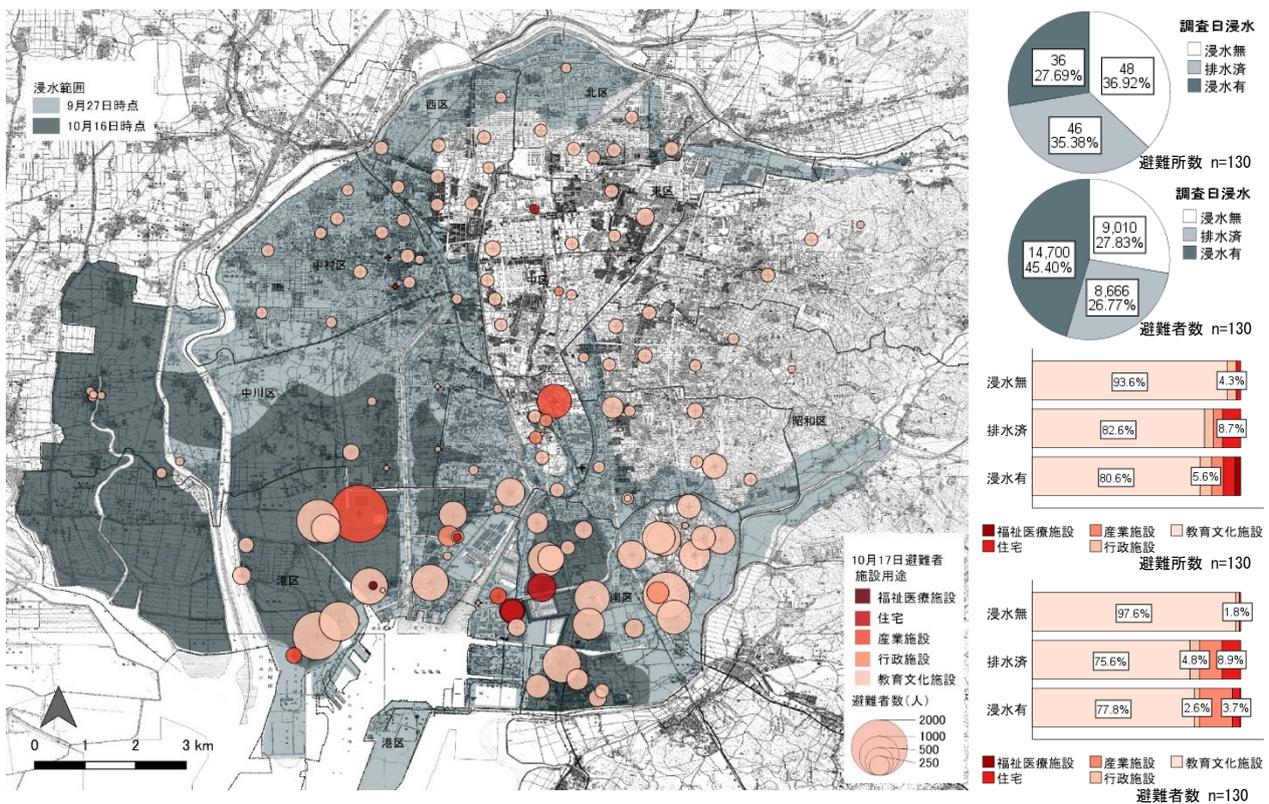


図5 浸水範囲と避難者の分布（10月17日）（市記録誌湛水日数図及び10月17日市記録・避難所一覧より作成）

75.5%であり、教育文化施設以外の用途の割合が高くなっている。同様に避難者数を施設用途で見ると、浸水していないエリアは教育文化施設が96.3%であるのに対し、排水済みのエリアでは46.1%、浸水して

いるエリアでは85.8%であり、特に排水済みエリアで教育文化施設以外の用途の割合が高くなっている。  
**(2) 10月17日市記録・避難所一覧の避難者分布**  
 10月17日市記録・避難所一覧から作成した避難

所・避難者の分布を発災1日後（9月27日）及び、20日後（10月16日）の浸水範囲と重ね合わせ、浸水状況を見る（図5）。

位置情報を特定した避難所130カ所のうち、浸水しているエリアに36カ所（27.69%）、排水しているエリアに46カ所（35.38%）、浸水していないエリアに48カ所（36.92%）が所在している。避難者数で見ると、位置情報を特定した避難所の避難者数32,376人のうち、浸水しているエリアの避難者数は14,700人（45.40%）、排水済みのエリアに8,666人（26.77%）、浸水していないエリアに9,010人（27.83%）となっている。

避難所数を施設用途で見ると、浸水していないエリアは教育文化施設が93.6%であるのに対し、排水済みのエリアでは82.6%、浸水しているエリアでは80.6%となっている。避難者数を施設用途で見ると、浸水していないエリアは教育文化施設が97.6%であるのに対し、排水済みのエリアでは75.6%、浸水しているエリアでは77.8%である。浸水していないエリアと比較すると排水済みのエリア、浸水しているエリアで教育施設以外の施設が占める割合は高い。しかし10月5日朝刊・避難所一覧の避難所数、避難者数と比較すると、特に排水済みエリアの教育施設割合が高くなっている。

## 5. 長期湛水地2地区の状況

10月17日市記録・避難所一覧には避難所毎に避難者の避難元の記載が複数ある。これを元に避難距離を算出した。本章では長期湛水地の中でも比較的近隣に避難が行われた名古屋市南区の道德地区と、より内陸に避難が行われた港区の南陽町（図6）の被災後の状況を示す。方法として、名古屋市による記録誌「名古屋市伊勢湾台風災害誌」（名古屋市1961）、中部日本新聞（中部日本新聞1959）の記載内容を時系列で整理し、被災及び排水と避難の状況を示す。

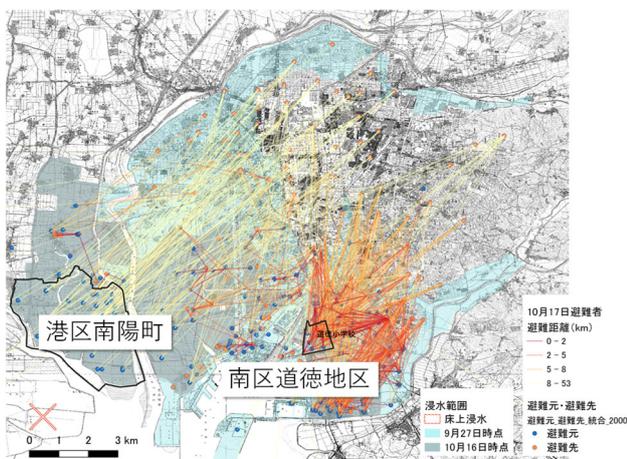


図6 伊勢湾台風発災後10月17日時点避難者の避難先・避難元及び道德地区・南陽町の位置

### (1) 南区道德地区

#### a) 被災と仮締切・排水

道德地区は南を山崎川、西を木場町を挟んで堀川、東を名鉄常滑線に囲まれている。江戸時代に干拓が行われ、明治後期より水田の埋め立てが進み、工業、商業、住宅地に転換していった<sup>5)</sup>。道德小学校区の人口は1955年時で12,522人、1960年時で18,063人であった<sup>6)</sup>。伊勢湾台風では道德地区全体が浸水し、最大浸水深は4.0m、地区の大半が20日から25日間湛水した。また南区南部の白水地区ほどの規模ではないが、名港貯木場から地区内に木材が流出している。死亡率は0.44%（名古屋市1961）である。10月7日に山崎川の仮締切が行われ、南区の排水が開始された。これにより10月14日には道德地区を含む南区で排水が完了している。

#### b) 避難と避難解消

地区内の避難所は道德小学校（10月5日：1,200人、10月14日800人）、大江中学校（10月14日450人）の他、宿舎、集合住宅、個人住宅にも避難が行われている。10月4日には浸水域外への避難説得が開始され、道德地区から昭和区の鶴舞小学校に収容が行われている。

浸水域内に留まっていた住民については、救護・衛生活動を行った水野ら<sup>7)</sup>が、道德地区は「常住人口2万人、残留人口推定8千人」と記述している。この記述に基づけば、道德地区では住民の4割ほどが地域内に留まり、6割ほどが域外に避難していたと考えられる。

また同じく水野らによると小学校再開と併せて10月20日に行った健康診断の対象児童は、残留289人、集団疎開114人、個人疎開309人となっている。健康状態は個人疎開に対して残留と集団疎開を経た児童の方が悪い傾向にあると述べられている。

### (2) 港区南陽町の被災及び避難、排水と避難解消

#### a) 被災と仮締切・排水

港区南陽町は東を新川、南西を日光川の河口に挟まれた区域で、江戸時代に干拓が行われている。1955年（昭和30年）に富田町（中川区）と共に名古屋市に合併された。人口は1955年時で10,022人、1960年時で9,906人であった。伊勢湾台風では南陽町全域が浸水し、最大浸水深は3.0m、地区の大半が60日間湛水した。南陽町の死亡率は1.93%（名古屋市1961）であった。

旧市内に対し新市内である南陽町、富田町の破壊した堤防の仮締切は進ず、10月12日には両町の代表者らが県・市に対し、早急な堤防締切の陳情を行っている。10月13日の新聞報道<sup>2)</sup>には、締切工事を請け負った業者では人足が足りず、「仮締切りの作業に従事しているのは南陽町のお百姓さんばかり」と掲載されている。その後、10月13日に名古屋市は1,500人の動員を決定したのに加え、10月22日から本格的な南陽町の仮締切作業（通称、南陽作戦）が始まった。10月25日には南陽町北部、南陽町西福田地区の仮締切が完了した。一方で南岸外堤防の締切りは仮締切後に再決壊するなど難航するが、11月4日から南陽町・富田町の排水が開始され。

11月16日には南陽町の排水が完了した。町内の消毒作業が行われた後、11月19日には南陽町の集団避難者の帰宅が始まった。

## b) 避難と避難解消

町内の避難所避難者数は市記録誌には南陽小学校に9月30日に40人、10月5日に44人と記載されている。町外への避難は新聞資料によると9月29日には南陽町の藤高新田、藤前新田の2地区から126人が中区大須小学校の臨時救護所に移送されている。9月30日には名古屋市南陽支所にて南陽町の代表者らから集団避難の意向が伝えられ、10月2日には名古屋市幹部会で集団避難の実施が決定している。この後、南陽町からは第1次709人(10/3)、第2次260人(10/5)、第4次305人(10/10)と、小中学生を中心に集団避難が行われた。

地域内に留まっていた住民については、南陽支所で医療救護にあたっていた医師が11月5日の新聞朝刊<sup>2)</sup>で「当初、残留する町民は3千人だったが仮締め切りができた10月26日ごろ避難者が帰宅し7千人に増え、仕事量が増えた。最近はカゼ、胃腸薬、おできが多い。これから2千~3千人の老人子供が帰ってくると疲労からカゼやいろいろな病気が流行りだすのではないかと心配。」と述べている。この記述に基づけば、南陽町では住民の3割ほどが地域内に留まり、7割ほどが域外に避難していたと考えられる。

## 6. まとめ

本研究では伊勢湾台風による名古屋市の避難の時空間的な変化を示すことを目的として、名古屋市の記録資料をもとに発災から2か月間の避難所分布を把握した上で、発災から8日以内の避難者数が掲載された中部日本新聞1959年10月5日朝刊と、発災21日後の10月17日時点の名古屋市の避難者資料から、避難者の分布を浸水域と重ねてGIS上に示した。また、長期湛水地2地区の避難と仮締め切・排水・避難解消の状況を整理した。

これにより避難所の分布は、市による避難所開設が進むにつれ、内陸部に拡大し、浸水域の排水が進むにつれ閉鎖が進み、被災後初期は特に浸水域内・浸水域周辺で産業施設や住宅等の民間施設の割合が高いことが明らかになった。また避難者の分布は特に発災8日以内で半数以上が浸水域内で避難しており、発災21日後には浸水していない場所及び排水した場所への避難が進んだ一方で、浸水している場所での避難も継続していることが明らかになった。加えて長期湛水地2地区の事例からは、広域避難と同時に地域内での避難が行われ、南陽町においては、残った住民らが排水に向けた堤防の仮復旧等に従事しており、広域避難の解消に寄与していることも明らかになった。

今後の研究上の課題を述べる。これまで伊勢湾台風被災後に内陸部への集団避難が行われていた

ことは既知のことであったが、地図上に示すことにより分布と変化を明らかにすることが出来た。しかしその避難者数を見ると、内陸への避難は限定的であることもわかった。この要因を明らかにするために、浸水域外、浸水域内、浸水域周辺の避難者はどのような場所から避難してきたのか明らかにしていきたい。

謝辞：本研究は（一財）河川情報センター令和3-4年度研究助成を受けて行った研究成果である。ここに記して感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 名古屋市, 伊勢湾台風災害誌, pp. 443, 1961.
- 2) 中部日本新聞社, 伊勢湾台風記録—中部日本新聞縮刷版上, pp. 570, 1959.
- 3) 名古屋市, 昭和34年10月17日被災者収容調べ, pp. 12, 1959.
- 4) 荒木裕子, 倉田和己, 田代喬, 伊勢湾台風から10日以内の名古屋市避難者の分布状況, 日本災害情報学会第26回学会大会予稿集, pp. 6-7, 2023.
- 5) 堀田典裕, 道德地区の形成過程とその空間的特質について, 近代名古屋における郊外住宅地開発(III), 日本建築学会計画系論文集, Vol. 60, No. 478, pp. 169-177, 1995.
- 6) 名古屋市, 学区別人口の長期推移, <https://www.city.nagoya.jp/somu/page/0000086727.html> (2023. 9. 13閲覧)
- 7) 水野宏, 首藤友彦, 伊勢湾台風による長期湛水地域の救護と公衆衛生活動(一), 社会事業, Vol. 43, No. 2, pp. 43-49, 1960.