

## 2008 年 8 月末豪雨災害等に関する調査報告

日本災害情報学会 2008 年 8 月末豪雨等調査団

赤石 一英<sup>1</sup>・厚田 大祐<sup>2</sup>・天野 篤<sup>3</sup>・板井 秀泰<sup>1</sup>・宇田川 真之<sup>4</sup>・大原 美保<sup>5</sup>・小野田 恵一<sup>6</sup>  
川口 和哉<sup>1</sup>・蔡 垂功<sup>7</sup>・須見 徹太郎<sup>5</sup>・関谷 直也<sup>8</sup>・高橋 淳夫<sup>4</sup>・武居 信介<sup>9</sup>・田中 純一<sup>10</sup>・谷原 和憲<sup>11</sup>  
中村 功<sup>8</sup>・中村 信郎<sup>12</sup>・新堀 賢志<sup>13</sup>・布村 明彦<sup>6</sup>・廣井 慧<sup>14</sup>・松尾 一郎<sup>13</sup>・三島 和子<sup>15</sup>・水上 知之<sup>16</sup>

<sup>1</sup>気象庁・<sup>2</sup>(株)溪流防災研究所・<sup>3</sup>(独)防災科学技術研究所・<sup>4</sup>(財)ひょうご震災記念 21 世紀研究機構・<sup>5</sup>東京大学  
<sup>6</sup>国土技術政策総合研究所・<sup>7</sup>大阪市・<sup>8</sup>東洋大学・<sup>9</sup>中京テレビ放送(株)・<sup>10</sup>金沢大学・<sup>11</sup>日本テレビ放送網(株)  
<sup>12</sup>日本災害情報学会事務局・<sup>13</sup>(株)環境防災総合政策研究機構・<sup>14</sup>(株)NTT-ME・<sup>15</sup>セコム(株)・<sup>16</sup>三重県

### 〈目次〉

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 第 1 章 調査の目的と概要・・・・・・・・・・ 1       | 4. 3 岡崎市の防災体制と災害情報        |
| 1. 1 「ゲリラ豪雨」と呼ばれた 2008 年夏の災害     | 4. 4 住民からみた災害像と防災情報       |
| 1. 2 調査の目的                       | 4. 5 災害時要援護者支援状況          |
| 1. 3 調査の概要                       | 4. 6 医療機関の防災対応            |
| 第 2 章 2008 年夏の豪雨の概要・・・・・・・・ 1    | 第 5 章 金沢現地調査・・・・・・・・・・ 14 |
| 2. 1 2008 年夏の天候の特徴               | 5. 1 調査の概要                |
| 2. 2 7 月 28 日の石川県内の大雨            | 5. 2 豪雨災害の概要              |
| 2. 3 8 月 28 日から 29 日にかけての愛知県内の大雨 | 5. 3 避難勧告等の伝達と住民の避難行動     |
| 第 3 章 名古屋現地調査・・・・・・・・・・ 2        | 5. 4 河川情報と防災関連機関の対応       |
| 3. 1 調査概要                        | 5. 5 聴覚障害者への災害情報の提供       |
| 3. 2 発表情報                        | 5. 6 住民ヒアリング調査            |
| 3. 3 気象情報の防災効果「東海豪雨に匹敵」          | 第 6 章 地域横断的な調査・・・・・・・・ 18 |
| 3. 4 各機関の対応発表情報                  | 6. 1 行政と報道の情報共有システム       |
| 3. 5 名古屋市災害時要援護者支援               | 6. 2 避難情報は届いたのか？          |
| 第 4 章 岡崎現地調査・・・・・・・・・・ 6         | 第 7 章 まとめ・・・・・・・・・・ 21    |
| 4. 1 調査概要                        | 7. 1 「ゲリラ豪雨」という用語をめぐる     |
| 4. 2 ドキュメント 8.29                 | 7. 2 今回の調査から見えてきたこと       |

# 2008 年 8 月末豪雨災害等に関する調査報告

日本災害情報学会 2008 年 8 月末豪雨等調査団

赤石 一英<sup>1</sup>・厚田 大祐<sup>2</sup>・天野 篤<sup>3</sup>・板井 秀泰<sup>1</sup>・宇田川 真之<sup>4</sup>・大原 美保<sup>5</sup>・小野田 恵一<sup>6</sup>  
川口 和哉<sup>1</sup>・蔡 垂功<sup>7</sup>・須見 徹太郎<sup>5</sup>・関谷 直也<sup>8</sup>・高橋 淳夫<sup>4</sup>・武居 信介<sup>9</sup>・田中 純一<sup>10</sup>・谷原 和憲<sup>11</sup>  
中村 功<sup>8</sup>・中村 信郎<sup>12</sup>・新堀 賢志<sup>13</sup>・布村 明彦<sup>6</sup>・廣井 慧<sup>14</sup>・松尾 一郎<sup>13</sup>・三島 和子<sup>15</sup>・水上 知之<sup>16</sup>

<sup>1</sup>気象庁・<sup>2</sup>（株）溪流防災研究所・<sup>3</sup>（独）防災科学技術研究所・<sup>4</sup>（財）ひょうご震災記念 21 世紀研究機構・<sup>5</sup>東京大学

<sup>6</sup>国土技術政策総合研究所・<sup>7</sup>大阪市・<sup>8</sup>東洋大学・<sup>9</sup>中京テレビ放送（株）・<sup>10</sup>金沢大学・<sup>11</sup>日本テレビ放送網（株）

<sup>12</sup>日本災害情報学会事務局・<sup>13</sup>（株）環境防災総合政策研究機構・<sup>14</sup>（株）NTT-ME・<sup>15</sup>セコム（株）・<sup>16</sup>三重県

## 第 1 章 調査の目的と概要（須見）

### 1. 1 「ゲリラ豪雨」と呼ばれた 2008 年夏の災害

2008 年 7 月から 8 月にかけて全国各地で局地的な短時間豪雨による災害が頻発した。7 月 28 日からの大雨では金沢市の浅野川がはん濫し、全国で床上浸水 536 棟、床下浸水 2,464 棟の被害を生じ（内閣府、2008 年 9 月 9 日）、神戸市の都賀川では子供を含む 5 名の方が増水で流され亡くなった。また、8 月 26 日から 30 日にかけての平成 20 年 8 月末豪雨では、岡崎市岡崎で 1 時間雨量が観測史上 1 位を更新する 146.5 ミリに達するなど、1 時間雨量の記録を更新した地点が全国で 20 箇所を超え、各地で局地的に短時間の非常に激しい雨が降った。この豪雨により、全国で床上浸水 1,678 棟、床下浸水 8,071 棟（内閣府、2008 年 9 月 10 日）に加え、名古屋市では床上浸水 1,237 世帯、床下浸水 9,950 世帯（名古屋市、2008 年 12 月 31 日）の被害が生じ、岡崎市では 2 名の方が水害で亡くなった。このような豪雨に対して、新聞などマスコミでは「ゲリラ豪雨」という用語がしばしば用いられた。

### 1. 2 調査の目的

このような局地的な短時間豪雨は、降雨の予測が難しく、降雨の開始から道路の冠水、河川の増水、住宅への浸水までの時間が短いことが特徴である。2000 年東海豪雨や 2004 年の一連の洪水を契機に自治体の豪雨対策や洪水時の避難対策も進んできたが、それでもこの一連の

豪雨では災害状況把握、避難勧告等の発表、災害情報の伝達、住民の災害対応行動等に関して様々な課題が生じた。そこで、このような局所的な短時間豪雨の災害像を明確にするとともに、災害情報に係わる様々な課題を明らかにし、今後の効果的な災害対策に寄与することを目的に、日本害情報学会「突発災害調査団派遣規定」に基づき「2008 年 8 月末豪雨等調査団」を結成した。

### 1. 3 調査の概要

調査は、大きな被害が生じた石川県金沢市、愛知県名古屋・岡崎市を中心に行うこととした。調査団の団員は学会員からの公募により募集した。調査の進め方は、事実関係の収集・共有、自治体ヒアリング、成果の取りまとめ発表については全体で行い、個別課題に対する調査検討についてはグループ毎に行うことを原則とした。調査途中から参加した団員も含め、団員数は最終的に 23 名となった。調査団の団長には須見が、幹事には中村（功）、天野、関谷、宇田川の 4 名が選ばれた。

現地調査は、10 月 16、17 日金沢市調査、22 日岡崎市調査、29 日岐阜県調査、11 月 25～27 日金沢市追加調査、28 日岡崎市追加調査、12 月 4、5、9 日名古屋市調査、15、16 日岡崎追加調査と精力的に現地を回り、それぞれの場所で自治体、マスコミ、気象台など防災情報に係わる様々な機関へのヒアリングや住民インタビューなどを行った。

## 第 2 章 2008 年夏の豪雨の概要（川口）

### 2. 1 2008 年夏の天候の特徴

東日本や西日本では、7 月末から 9 月初めにかけて、大気の状態が不安定となることが多く、局地的な大雨がたびたび発生した。「1 時間に 50 mm を超えるような短時間の強い雨は多いが、日の積算雨量が 200 mm を超えるような大雨は少ない」という傾向があったことが特徴的で

ある。気象庁(2008) は、これに関して、

- ・ 夏を通じて偏西風が蛇行しやすかった
- ・ 偏西風の蛇行に伴って朝鮮半島で気圧の谷が深まり、本州の日本海沿岸を寒気が周期的に通過した
- ・ 7 月末や 8 月中旬には前線が日本海を南下し、東シナ海方面から暖湿気が流入した

・ 8月上旬や下旬には、偏西風の蛇行によって取り残された上空の寒気に伴う低圧部が日本の南海上に停滞し、暖かく湿った気流が日本の東海上の高気圧との間を通して流れ込むことが多かったことを指摘している。気象庁は、8月26日から31日にかけての豪雨を、「平成20年8月末豪雨」と命名した。

## 2. 2 7月28日の石川県内の大雨

7月27日から28日にかけての気象状況について述べる。上空では寒気が南下しやすい一方、下層では暖かく湿った気流が流入しやすい状況で、大気の状態が不安定であった。27日に朝鮮半島南部から能登半島沖を通して関東の東海上にかけて解析されていた停滞前線は、28日は本州南岸まで南下した。

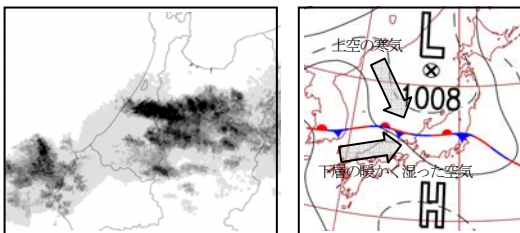


図2.1 28日07時のレーダー観測による雨雲の様子(左)と09時の地上天気図に一部加筆したもの(右)

このような状況下で、能登半島付近で発生した雨雲は、次第に発達し、東西方向にライン状に並んだ積乱雲の列を形成した。ライン状に組織化された積乱雲は、個々の積乱雲の上昇気流・下降気流が相互に影響することにより、自己増殖的に発達したと考えられる。上空の寒気の南下に伴って、ライン状に並んだ積乱雲の列は南下した。この通過に伴って、07時30分までの1時間に金沢市付近で120ミリ以上の猛烈な雨が解析され、24時間雨量が

300ミリを超えたところもあった。

また、洪水の危険性を示す「流域雨量指数」は、07時のデータをもとにした計算において、浅野川の洪水の危険性が過去15年の間に経験のないほど高まることを予測していた。

## 2. 3 8月28日から29日にかけての愛知県内の大雨

28日から29日にかけての気象の状況について述べる。下層は、中国地方から東北北部にかけて停滞前線が解析され、日本の東海上の高気圧と日本の南海上の低気圧の相互の影響を受けて、東海地方へ暖かく湿った気流が流れ込み、積乱雲が発達しやすい状況であった。

このような状況下、28日夜遅くに愛知県西部に進入した雨雲は、次第に発達して南北方向にライン状に並んだ積乱雲の列を形成し、東へ進んだ。ライン状に組織化された積乱雲は、個々の積乱雲の上昇気流・下降気流の相互作用と大量の水蒸気の補給により、自己増殖的に発達したと考えられる。発達した積乱雲の列の通過に伴って、一宮市では28日23時10分までの1時間に120.0mm、岡崎市では02時までの1時間に146.5mm（全国歴代7位）の猛烈な雨が降った。

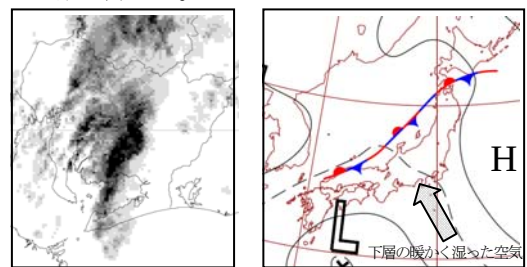


図2.2 29日02時のレーダー観測による雨雲の様子(左)と09時の地上天気図に一部加筆したもの(右)

# 第3章 名古屋現地調査

## 3. 1 調査概要(松尾)

### 3.1.1 背景

2008年8月28日から29日の集中豪雨は、名古屋市を含む愛知県全域を襲った。翌日から新聞各紙は、「集中豪雨 従来の水害対策を根底から見直し!」「自治体の防災情報システムの情報遅れ」「活きなかった東海豪雨の取組」「IT車 落とし穴」などの見出しが躍った。今回愛知県は、2000年9月の東海豪雨以来の豪雨に遭遇したといってもよい。2000年東海豪雨では、近代都市を流れる河川の堤防が決壊し、そのはん濫水によって都市が機能停止した豪雨災害であった。そのため当時は多くの課題が指摘され国や自治体などが様々な対策を実施している。2000年東海豪雨後に取り組みされたソフト対策には、愛知県の防災情報システムの整備、名古屋市の市民情報の集約（定点観測システムの整備）、同報無線の充実（サ

イレン等）、避難準備情報の設定などがあげられる。これらの対策が今回の災害でどのように機能し、新たな課題はあったのか等が本調査の重要な視点の1つである。

### 3.1.2 調査対象

名古屋調査の調査箇所と担当を表3.1に示す。

表3.1 調査実施一覧

| 調査日時        | 調査対象      | 調査担当     |
|-------------|-----------|----------|
| 12/4 9:00~  | 中京テレビ     |          |
| 12/4 10:00~ | NHK名古屋放送局 | 中村功、中村信  |
| 12/4 13:00~ | 名古屋テレビ    | 郎、関谷、須見  |
| 12/4 15:00~ | 中部日本放送    |          |
| 12/5 10:00~ | 愛知県       | 上記に加え、   |
| 12/5 13:30~ | 名古屋市      | 厚田、蔡、谷原、 |
| 12/5 15:30~ | 名古屋地方気象台  | 松尾、水上    |
| 12/9 10:00~ | 名古屋市健康福祉局 | 三島、宇田川   |

### 3. 2 発表情報

#### 3.2.1 気象情報（川口）

名古屋地方気象台は、28 日日中に発表した大雨洪水警報について、数時間先までに大雨となることがないと判断し、20 時 20 分に注意報に切り替えたが、夕方発表の気象情報では、29 日にかけて大雨となる可能性を指摘している。組織化された積乱雲の発達と移動に伴い、21 時 40 分、尾張東部、尾張西部、知多地域に大雨洪水警報が発表され、29 日 00 時 06 分に対象区域が追加となり、02 時 30 分には愛知県全域に大雨洪水警報が発表された。

記録的短時間大雨情報は、28 日 22 時 25 分以降、29 日 03 時 53 分までの間に計 10 通発表されている。また、土砂災害警戒情報も、28 日 23 時 50 分に第 1 号が発表され、29 日 16 時 55 分に全ての市町村が警戒対象からはずれるまで、計 15 通発表されている。

東海地方気象情報は、概ね 6 時間毎に発表されている。後に詳細に取り上げるが、28 日 23 時 48 分には、「愛知県内では、2000 年 9 月の東海豪雨に匹敵する大雨となっています。」という、最大級の警戒を呼びかける表現が用いられた。ほぼ毎時発表された愛知県気象情報においては、「東海豪雨に匹敵」に加え、河川のはん濫や土砂災害のおそれを述べて、「人命に関わる重大な災害の発生するおそれがあります」という、極めて強い表現で危機感が訴えられた。

#### 3.2.2 河川情報の発表（松尾）

河川管理者は、水防法に基づき指定する河川に関し洪水予報ならびに水防警報を発表するほか水位を周知することとなっている。今回の水害においても庄内川河川事務所や愛知県は、県内で洪水予報・水防警報・水位周知を発表している。特に名古屋管内に関し洪水予報が 4 河川（庄内川、新川、天白川、日光川）で発表され、市民に直接は関係ないが水防管理団体向けの水防警報が、3 河川を対象に発表され、水位周知として 3 河川で発表されている。

洪水予報は、庄内川の瀬古・枇杷島地点で「はん濫注意情報」が 29 日の 2 時 15 分から 4 時 20 分の第 3 号まで発表され朝 8 時 30 分にはすべてが解除されている。また愛知県は、28 日 23 時 05 分から日光川で水防警報を発表し、引き続き新川や天白川、日光川で洪水予報の警報や注意報を断続的に発表している。

幸いにも河川からの溢水による外水はん濫はなく市内の浸水の多くは内水はん濫によるものであり人的な被害はなかった。洪水予報の発表が 28 日深夜から 29 日にかけて発表されたように殆ど降雨のピークと時差がなかった。今回は、河川管理者は基準に従い防災情報を発表し、各機関のホームページなどでも随時公表した。

#### 3.2.3 避難情報の発表（松尾）

この水害で名古屋市内では、ほぼ全区で浸水被害が生じている。特に北区、東区、西区、守山区、中村区、中

川区、港区で広域的な浸水被害が発生している。名古屋市は、予め定めた「避難準備情報発表・避難勧告発令基準」に基づき当該情報を出している。さらに土砂災害警戒情報も気象庁と愛知県の共同で発表され、基準に該当する区の全学区に避難情報を発表している。該当区と発表情報を整理すると表 3.2 のようである。

表 3.2 名古屋市が発表した避難情報と該当区一覧

| 該当区 | 避難準備情報 |      |      | 避難勧告 |      |
|-----|--------|------|------|------|------|
|     | 内水はん濫  | 河川洪水 | 土砂災害 | 河川洪水 | 土砂災害 |
| 北区  | ○      |      |      |      |      |
| 西区  | ○      |      |      | ○    |      |
| 東区  |        |      | ○    |      | ○    |
| 中村区 | ○      |      |      |      |      |
| 中川区 | ○      |      |      | ○    |      |
| 港区  | ○      |      |      | ○    |      |
| 中区  |        |      |      |      |      |
| 熱田区 |        |      |      |      |      |
| 守山区 | ○      |      |      |      | ○    |
| 昭和区 |        |      | ○    |      |      |
| 瑞穂区 |        | ○    | ○    | ○    |      |
| 天白区 | ○      | ○    | ○    | ○    |      |
| 緑区  |        |      |      | ○    | ○    |
| 名東区 | ○      |      | ○    | ○    |      |
| 南区  |        | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 千種区 | ○      |      | ○    | ○    |      |

### 3. 3 気象情報の防災効果「東海豪雨に匹敵」（谷原）

#### 3.3.1 名古屋地方気象台の判断

8 月末豪雨で名古屋地方気象台は、大雨被害への警戒を呼びかけるため、＜東海豪雨に匹敵する大雨＞（以下＜匹敵＞と略す）という表現を使った。多くの人の記憶に残る過去災害との比較表現である。最初に使ったのは、28 日深夜発表の以下の情報だ。

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大雨と雷及び突風に関する東海地方気象情報 第 3 号                                                                                                           |
| 平成 20 年 8 月 28 日 23 時 48 分 名古屋地方気象台発表                                                                                                |
| （見出し）                                                                                                                                |
| 東海地方では、局地的に猛烈な雨となっており、愛知県内では、2000 年 9 月の東海豪雨に匹敵する大雨となっています。29 日明け方にかけては、局地的に雪を伴った猛烈な雨が降り、大雨となる所があるでしょう。土砂災害、浸水害、河川のはん濫に最大級の警戒をして下さい。 |

＜匹敵＞を使った理由について、調査団は当日夜担当だった予報官から直接話を聴けた。予報官は「22 時過ぎから雨雲の広がりを気にしているなか、一宮市では 100 mm 超級の時間雨量になった。課長とも相談し、23 時過ぎには＜匹敵＞を使おうという気持ちを固めた。その後のマスコミの電話取材にもそう答えた」と話している。

この情報は、気象庁の防災情報提供システム経由で、愛知県など東海地方の各県、報道機関などに広く伝わっている。市町村にも県からの FAX 等で伝えられた。

#### 3.3.2 自治体の＜匹敵＞対応

この＜匹敵＞を受け取った自治体のなかには、過去の経験に照らし危機感を強めたり、マニュアルの規定を超えた対応を取ったところがある。

岡崎市では、防災課長が自宅にいた市長に伝えたとい

う。岡崎市によると、警報の発表だけでは通常なら市長は登庁しないが、実際の雨の状況もあり、警報から10～15分後には市長は市役所に入ったそうだ。そして02時10分、市内全世帯に避難勧告を出した。

愛知県でも＜匹敵＞が防災局長に伝えられた。防災局長は「大規模な被害になるおそれがある」と感じたという。その直後29日00時06分には県内広範囲に大雨警報が発表され、約1,300人の警戒態勢を取るように命じた。

このように今回調査では、＜匹敵＞表現が自治体防災トップの迅速な対応につながった証言を得られた。このほか、気象台が自治体を対象に行った聞き取り調査でも、「踏み込んだ言い方だと危機感が伝わり助かる」とのコメントが寄せられているという。

### 3.3.3 テレビ局の＜匹敵＞対応

8月末豪雨で、在名古屋のテレビ各局は、深夜の通常番組を大雨特番に変更するなどの緊急放送対応をとった。そのなかでも＜匹敵＞表現は活用されている。

中京テレビでは、災害担当デスクが23時30分頃の気象台への電話取材で＜匹敵＞を知った。直ちに要員を呼び出して報道特番を開始、キャスターは＜匹敵＞のコメントを繰り返した。

中部日本放送では、気象予報士の資格を持つアナウンサーが＜匹敵＞表現の書かれた気象台からのファックスに気付いた。「わかりやすくインパクトがある」表現ということで、やはり特番のなかで使われている。

学会調査では、あらためてテレビ局側に＜匹敵＞表現の評価をしてもらったが「時間雨量○○mmというよりわかりやすい」（中部日本放送）、「メリハリが利いた有効なキーワード」（名古屋テレビ）という好意的な意見が相次いだ。

### 3.3.4 ＜匹敵＞表現の効果と課題

このように学会による自治体・報道機関ヒアリングでは、気象台の＜匹敵＞表現に気付いた機関が、それをもとに緊急対応をとった事例が報告された。しかし、その一方で、気象台が＜匹敵＞と発表したことを、当時気付いていない機関があったことも明らかになった。

＜匹敵＞表現が使われたのは、東海地方気象情報と愛知県気象情報で、気象庁の情報分類では「気象情報」に属する。この「気象情報」は注意報や警報を補足するものと位置付けられている。しかし、その前後に発表された大雨警報などの「気象警報」では＜匹敵＞表現は使われていない。

気象台から防災機関には、「気象警報」も「気象情報」も同じように送達される。しかし、過去災害の例でも、防災担当者にとって災害時の注目度という意味では、「気象情報」より「気象警報」の方が上であるといえる。

それなのに、23時48分発表の気象情報で＜匹敵＞表現が使われたあと、その18分後の大雨警報には＜匹敵＞表現がなかったのはなぜか？ 名古屋地方気象台は「警

報の見出し文は100文字以内の制限があり、盛り込めなかった」と話している。今回調査で判明した活用例などをもとに、今後あらためて検討を望みたい。

## 3.4 各機関の対応発表情報

### 3.4.1 愛知県の対応（松尾）

愛知県河川課は、県知事管理区間において予め決められた基準に基づき洪水予報や水防警報さらに水位周知などの河川防災情報を発表している。しかし降雨が局地的で短時間な現象であったため水位上昇よりも早く内水はん濫が発生し、職員参集に支障が生じ初動段階は少ない人数で連絡調整・判断等の防災対応を行うこととなった。

一方 県の防災部局は、東海豪雨以降初めて防災情報システムを活用・検証することとなった。県内の市町村が入力する被災情報を共有する仕組みであり報道機関との協定も締結され一部の市町村情報が提供試行中であった。また市町村の災害対応に関し出先の方面本部の職員を派遣支援する仕組みもあった。しかし被害の大きい市町村は、防災情報システムに情報を入力することが出来ず、また遅れたりなどして十分に機能しなかった。さらに市町村への人的支援についても支援業務への不慣れなどもあってあまり実効的ではなかったようである。そのほかにも部局間の被災情報共有についても課題を残した。

課題の多くは、あまりにも短時間で襲った豪雨に太刀打ち出来なかったことも要因としてはあるが、事前の研修・訓練によって対応できたものもあり早急に改善を進めるべきと考える。

### 3.4.2 名古屋市の対応（松尾）

市は、避難準備情報や避難勧告を予め定めた基準に従い発表している。迷うことなく迅速に対応したことは現象が急激であることを勘案すると正しい判断と防災対応であったと考える。約36万世帯に対する避難情報に対し実質避難したのは375人であった。従来から市の避難計画は、指定する避難所への避難であるが市から避難情報が出されても町中は浸水状態であり、また深夜であって市民に避難情報が的確に伝達されていない可能性もあり、短時間豪雨に対する避難のあり方や市民に対する情報提供ツールのあり方などを見直すべき時に来ているものと考えられる。

今回 内水はん濫が多く多くの区で発生した。このことは、外水はん濫による洪水ハザードマップの浸水想定区域と実浸水区域が乖離することとなった。市内では最大0.8mもの浸水があった。また西区の集合住宅の地下駐車場が浸水した。地下空間では人の命も奪う。その意味では、局地的で短時間に発生する豪雨に対し地域での防災体制の取り方、さらに内水はん濫見合いの浸水マップの必要性など改めて総合的な防災システムのあり方が問われた水害となった。

定点観測システムは、登録した713名の市民モニター

から被災情報を集約するものであった。今回災害中に市民モニターから報告があったのは、数件であった。その原因は、東海豪雨のあと整備して収集訓練などを定期的に行わなかったことにあったようである。また市でも県と同様な区役所との情報交換を目的に災害対策支援情報ネットワークシステムを構築していたが区職員の参集が遅れたり、区も災害業務が集中増加し十分に活用出来なかったようである。

東海豪雨以降種々の取組を実施してきたが、今回のように局地的で短時間に豪雨をもたらす災害に対し多くの課題を残した結果となった。

### 3.4.3 報道機関の対応（関谷）

#### （１）報道態勢の立ち上げ

##### ①放送局にとっての「ゲリラ豪雨」と偶然

豪雨災害の報道は立ち上げが難しい。台風のように予測できるものではないからである。今回の豪雨災害は、この点で放送局にとっては「ゲリラ」豪雨であった。

定例の会議が催され夜多くのスタッフが残っていたために態勢の立ち上げが早かったり、ある局では選挙担当者会議のために中部圏のデスクや記者がたまたま名古屋にいたことが功を奏したりと、偶然の要素によって取材態勢の立ち上げが早かった放送局もあった。

##### ②「気象予報士」「デスク」の技術や経験が活きた

今回の豪雨報道では、気象予報士が気象データの「解説者」として重要な役割を担い、取材・報道体制の立ち上げに大きく寄与した。気象予報士の適切な助言があった放送局は、警報が解除された後も態勢を維持した。

また東海豪雨を経験した記者やカメラマンがいたことも大きかった。特に、デスククラスの記者の経験に基づく判断が重要であった。経験者が「雨がすごい」「雷で外が明るい」ということに反応し、「東海豪雨に匹敵」という気象情報や社員からの「（スタッフが）出社できる状況ではない」との連絡に危機感を持ったことが取材・報道体制の立ち上げの大きなトリガーとなっていた。

##### ③ツールとしての「メール」と職員参集

取材・報道態勢構築の面で東海豪雨と状況が異なった点は、連絡のツールが電話から携帯メールに変わったことである。中部日本放送では「報道一斉メール」を使い全員での情報共有を行っている。逐次、取材の全体像がメールで配信されるため、取材に入る前にスタッフが組織全体の動きを把握する上で有効であったという。

##### ④「編成」の問題

民間放送局では、番組編成を所管する編成セクションがスポンサーへの配慮やレギュラー番組の放送を求める視聴者の要請と、被災者への情報提供の兼ね合いをみて、特別番組や「L字スーパー」（放送されている映像を縮小し余白部分に情報を提供するもの）を行うかを判断する。今回の豪雨では各局まちまちの対応であったが災害時の「編成」の問題は依然として存在していた。

#### （２）報道機関におけるICTとの連動

中部地区は東海豪雨以降、災害情報の収集・伝達に積極的に取り組んでいる。しかしながら、今回の豪雨ではうまくいったものとうまくいかなかったものがある。

##### ①入力系としての災害情報システムとの連動

中部地区においては、東海豪雨以降、TV CMLなどを活用した災害情報を共有しようというシステムの開発に先進的、積極的に取り組んできた。

ヒアリングした放送局全てが、三重県の「防災みえ」は、正確かつ更新が頻繁だったので役に立ったと答えていた。一方、愛知県の「愛知県防災情報システム」は市町村情報の更新が遅く、放送局としては利用し難かったという。ただこのシステムの情報を契機に、中京テレビは岡崎市、知立市の避難勧告を報道している。機能すれば役に立つはずと期待も大きい。

放送局には行政から提供された情報といえども裏を取らずにそのまま報道すべきでないという原則論がある。だが避難勧告の対象地域の地名などを放送する場合、そのまま転記した方が、誤記防止に有効な面もある。

また「L字スーパー」やウェブは、原稿がそのまま放送、掲載されるためデスククラスでないと判断できないことも多い。文字情報系の業務量が増える中で、判断できる人員の確保が課題になっている。

この点で、従来型の取材・放送スタイルから、情報源・情報提供媒体の多種多様化、デジタル化が進展する過渡期中で起きた豪雨災害ともいえる。

##### ②入力系としての「消防無線」と「FAX」

各放送局は平時、火事の現場などにいち早くかけつけるため消防無線の情報を傍受している。今回の豪雨においても、消防無線により早い段階で、中川区、港区、南区が被害の中心であることを報道機関は把握していた。

文字情報への変換処理は電子媒体の方が楽だが、紙媒体であるFAXの方がよい面もある。たとえば、岡崎市のFAXのように手書きであることによって切迫性が感じられるということもある（ただし、「市全域に避難勧告」という意味は分かりにくかった）。また紙媒体であることは、人が認知し作業に取り掛かったりする契機になるという意味では利点もあるという。

##### ③出力系としての災害情報システム

スーパー、L字、データ放送、ウェブ、携帯サイトなどテレビ局が提供する文字情報系のコンテンツが近年ふえてきた。それと同時に、L字放送用入力システムやCMS（Contents Management System：ウェブコンテンツなどを構成するテキストや画像、レイアウトなどを管理しサイトを構築・編集したりするソフトウェアの総称）などこれを支える情報システムも構築され、入力も容易になってきている。2～3名でこれらの操作は可能である。

どの局も、スーパーは情報量が少ないときに速報的に、L字スーパーは繰り返しや情報量が多くなってきた後に、



データ放送やホームページではやや詳細に、と媒体特性を意識しつつ情報発信を行っている。

### (3) 豪雨報道における課題と展望

今回の豪雨報道の教訓として特徴的な点は三つある。

一つ目は、報道態勢立ち上げにおいて属人的な要因が大きかったということである。適切な対応ができた放送局は、人員招集において好条件が重なり、気象予報士の助言を得られたり、デスクの「東海豪雨」経験が活かされたりしていた。

二つ目は、「東海豪雨に匹敵」という表現が報道機関に「危機感」を伝えるのに役にたったということである。報道を促し、住民に伝達するためには、多少大げさであっても、インパクトのある、わかりやすい表現が重要であることを示している。

三つ目は、TV CML など各種情報システムの導入に名古屋地区の放送局が積極的であったことが功を奏したことである。TV CML を利用した災害情報システムや消防無線、FAX などの入力系の問題、スーパー、L 字、データ放送、ウェブ、携帯サイトなどへの多様なツールを今後どのように活用すべきかという放送局共通の課題を提示している。

## 3. 5 名古屋市災害時要援護者支援（三島）

### (1) 災害時要援護名簿システム

名古屋市では、行政上把握している①65 歳以上のひとり暮らし高齢者 ②介護保険要介護・要支援認定者 ③障害者（身体障害者、知的障害者、精神障害者） ④難病患者のうち疾病により移動困難な受給者 を、災害時

も特別な援護が必要な人々として「災害時要援護者名簿システム」に登録している。名簿システムは、平常時は区役所福祉課・保健所、災害時は区役所総務課（区災害対策本部）でも閲覧が可能となる関係機関共有方式となっている。行政データを災害時に関係機関で共有する方法は多くの自治体が望むものの、個人情報保護の壁に阻まれ実現が難しいとされている。名古屋市は、なぜ成功したのか。市によると、平成 16 年秋の市個人情報保護審議会で「妥当」という答申を得た際、関係者の間に「災害時要援護者支援のためには行政データの活用は不可欠」という共通認識がすでにあったという。もともと名古屋市の防災意識が高かったことが一因と考えられる。名簿システムは、一定の基準に基づいて「災害準備モード」「災害モード」に切り替えられ、安否確認や支援内容の把握などきめ細かい災害時要援護者支援に役立てられる。今回の豪雨時には、災害モードへの切り替えは行われたが、結果的に、名簿システムを使って安否確認を行う必要はなかった。しかし、より大規模な災害時にシステムの入力状況を随時チェックするマンパワーが割けるか否かについては、関係者は不安を示していた。

### (2) 平常時の「助け合いの仕組みづくり」の取り組み

名古屋市では、地域の実態に合わせた助け合いの仕組みづくりを始めている。地域ごとに「同意方式」「手上げ方式」など実情に合った方法を用い、名簿と具体的な個別支援計画の策定、訓練の実施などを促している。市では、読みやすい「地域マニュアル」も整備されており今後の成果が期待される。

## 第 4 章 岡崎現地調査

### 4. 1 調査概要（天野）

岡崎市は、2008 年 8 月 29 日未明、中小河川の増水および溢水と内水はん濫による浸水で、死者 2 名を出す豪雨災害に見舞われた。岡崎現地調査は、表 4.1、図 4.1 に示すとおり、被災形態が最も特徴的だった伊賀川周辺に焦点を絞り、三度のヒアリングを実施した。

表 4.1 調査実施一覧

| 調査日時                                       | 聞き取り調査訪問先                                                 | 調査担当                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 10/22 10:45~<br>13:30~<br>14:45~<br>17:15~ | 岡崎市総務部防災課<br>ミクスネットワーク㈱<br>伊賀川被災地周辺地域住民 18 名<br>(株)エフエム岡崎 | 赤石, 厚田, 天野,<br>蔡, 須見, 武居,<br>谷原, 新堀, 廣井,<br>三島, 水上 |
| 11/28 10:45~<br>13:30~                     | 岡崎市総務部防災課<br>伊賀川周辺総代・民生委員ら 5 名                            | 天野, 廣井,<br>三島, 水上                                  |
| 12/15 10:00~<br>13:00~                     | 岡崎市消防本部<br>岡崎市民病院                                         | 大原, 須見                                             |

### 4. 2 ドキュメント 8.29（厚田）

#### (1) 前駆的に発生した大雨と岡崎市の対応

愛知県岡崎市を含む西三河南部では 8 月 28 日朝から大雨洪水雷注意報が出されていた。その後、雨は一時的に強まり、名古屋地方気象台は 11 時 33 分に大雨洪水警報を発表。これを受けて岡崎市は災害対策本部を設置して警戒にあたったが、愛知県が独自に導入している土砂災害危険度情報がレベル 4（危険に達した）となったため、15 時 30 分に石原町等に避難勧告を発表。17 時までに 46 世帯 68 名が指定避難所に避難した。

市は、その後土砂災害警戒情報（愛知県・気象台共同発表）解除に伴い 19 時 50 分に避難勧告を解除。21 時に災害対策本部を解散し平常態勢に戻った。ただし、防災課長ら数名の本部員は残務もあり庁内に残っていた。

#### (2) 突然降り始めた未曾有の大雨

愛知県内では、22 時までの 1 時間に一宮市等で 100 ミリを超える雨を観測し、気象台は 23 時 48 分の東海地方

表 4.2 8 月末豪雨時系列（岡崎）







図 4.1 調査位置 (Google Earth に加筆 浸水域:ハッチ 死亡:×)

気象情報第3号で「2000年9月の東海豪雨に匹敵する大雨」との表現で注意を喚起した。雨域は、当初は尾張西部・尾張東部に停滞し、岡崎市内は雷が多発しながらも小康状態が続いていたが、29日0時20分頃になって市内でも激しい雨が降り始めると、雨は次第に強さを増し、1時までの1時間に41.5ミリに達する大雨となった。

これに先立つ0時06分には気象台が西三河南部に大雨洪水警報を発表。市に災害対策本部が設置され、第1非常配備（警戒体制）64名が招集された。防災課長は、東海豪雨に匹敵という気象台のファックスや激しい雷等の状況より市長に登庁を要請。30分以内に全員が参集し迅速に体制を確立した。

### （3）市内全域に避難勧告

岡崎市内では引き続き2時までの1時間に146.5ミリの猛烈な雨が継続。市は1時05分に第1非常配備（431名招集）、1時43分に第4非常配備（全職員招集）としたが、この時点では、道路冠水や車の水没等が市内各地で発生していたため円滑な参集とはいかなかった。

この大雨の中、岡崎市は2時10分に全市に避難勧告を発表したが、その内容は避難所の開設が十分整っていないことなどから具体・個別の指示はなく、「危険ですから避難行動をとって下さい」とのニュアンスで行われた。なお、この時刻には堤外地（河道内）や窪地では急激に水かさを増しており、犠牲者はすでに遭難していた可能性がある。

### （4）避難勧告の伝達

避難勧告の主たる伝達は、552人の総代ら<sup>1</sup>に市職員が

<sup>1</sup>岡崎市の各自治会のとりまとめ役は、歴史的に「総代」と呼ばれている。市の自主防災組織にあたる「防災防犯協会」は、「総代」が会長のうちの約98%を占め、傘下に町内会のとりまとめ役である「組長」が平均15名ずつ、さらに組の中に住民が各15世帯程度ぶらさがる階層構造を持っている。緊急時の連絡網には、総代のほか民生委員児童委員や福祉委員が含まれる。

電話する方法により行われた。しかし、その先、住民への伝達が十分になされた痕跡はみられない。一方、岡崎市全域に避難勧告が出されたことは、地元ケーブルテレビもテロップで流す等、報道各社により2時40分頃までに第一報が放送された。避難勧告の発表が各社にもたらされた経路は、市に対する電話取材、愛知県防災情報システム経由、市からのファックス等、受け手によりさまざまであった。

### （5）出水の中の救助活動

拡大する被害の中、2時32分に岡崎市は自衛隊に災害派遣を要請。自衛隊先遣部隊3名が4時31分災害対策本部に、主力派遣2隊約180名が6時13分市内に到着し、舟艇等の装備を用いた本格的な救助活動を開始した。

一方、雨水の漏水が続く岡崎市民病院では非常配備で参集した職員に当直の医師、看護師らも協力して病院内の排水、清掃を実施し、病院機能を維持している。

岡崎市消防本部には、市災害対策本部の電話が地下PBXの水没により一時つながりにくかったこともあり、119番通報が殺到。ピークの1時から3時の間には12回線とも塞がった状態で、5人の担当者ではすべてに応じきれなかった。対応できたのは284件、うち緊急性のあったものは17件だった。なお、1ヶ月の開設期間中に災対本部が受けた電話は、のべ約700件という。

雨は3時以降弱まるものの継続。そんな中、消防隊が伊賀町の平屋建て住戸内で高齢女性要救助者1名を発見・収容したが6時に死亡が確認された。死因は逃げ遅れによる溺死であった。また未明には城北町の伊賀川河川区域内住戸に独居していた高齢女性が行方不明との通報が地元消防団員からあり、消防が捜索に向かった。捜索の結果、女性は、31日8時頃に被災地から40km以上離れた南知多町の日間賀島において遺体で収容された。

7時以降は雨も上がり、岡崎市は同日13時00分に避難勧告を全解除した。その間、8時30分にボランティアセンター設置、11時30分に災害救助法が適用された。

## 4. 3 岡崎市の防災体制と災害情報

### 4.3.1 市災害対策本部（天野）

#### （1）はじめに

8月29日未明、岡崎市を見舞った豪雨災害は、雨の降り始めから発災までの時間がごく短いのが特徴だった。災害対策本部は、0時06分、大雨洪水警報に連動し設置された。市では、「地域防災計画」「災害活動・避難勧告等伝達マニュアル」「雨量・水位・震度・監視カメラ観測網」「総合防災情報システム」「メルマガ岡崎」「応援協定」「防災防犯協会」「災害時要援護者名簿」「防災マップ」「防災展示」「防災備蓄」等、数々の備えをしていたが、はじめて経験する深夜・突発の災害形態に、虚を突かれたような格好となった。想定外の事態に初動期、災対本部がどう機能したか、聞き取り調査に基づき示す。

## (2) 避難勧告

2 時 10 分、雷鳴轟く猛烈な雨の中、全市 14.6 万世帯 37 万人に避難勧告が発せられた。市の「災害対応マニュアル」では、①避難勧告の類型として避難準備情報・避難勧告・避難指示の 3 段階、②外水はん濫に係る判断基準として矢作川・乙川・広田川の 3 水位観測所の値、③土砂災害に係る判断基準として土砂災害警戒情報・各観測局累積雨量が具体的に定められていた。しかし、①は避難準備情報を出すタイミングが無く、②は大きい川のみで水位に異常がなく（局地的な豪雨だったため）、③も厳密には基準を満たさない条件下だった。結局、避難勧告の発表は、④愛知県が独自に Web 一般公表している土砂災害危険度情報で市全域がレベル 2（2 時間以内に危険に達する予想）、土砂災害のおそれがある 1,185 箇所の過半がレベル 4（避難完了相当）に、⑤市内 21 点の雨量観測値が尋常でない（16 点で 40 mm/h を超過）、⑥浸水被害の緊急通報があちこちから届いた、⑦気象庁のファックスに「東海豪雨に匹敵」とあり、非常に危険な状態だと認識したからだという。結局、発生しつつある被害の様相が十分特定できない、避難方法を明確に示せない、避難所の開設ができていない中での臨機の選択だった。

## (3) 情報伝達

真夜中の避難勧告は、住民にほとんど届かなかった。市では防災緊急情報伝達手段として、「防災防犯協会長の電話連絡網」「一斉伝達装置」「衛星携帯電話」「車両広報・警鐘・サイレン」「コミュニティ放送」「同報系防災行政無線（旧額田町のみ）」「ホームページ」「同報メール」「ファックス」「県防災情報システム端末」等を用意していた。うち、今回のシチュエーションで勧告対象者への情報プッシュに使われた主たる手段は、冒頭の人手による固定電話連絡だった。約 30 名の職員が手分けして全地区の総代らに順次電話した。30 分ほどで一巡したらしいが、5 時頃まで伝わらない例もあり、総代から組長、さらに個々の家まで即座に届くことはなく、効果的な伝達手段とはならなかった。また、すでに被災地では停電したり固定電話が水没し使用できないという例もあった。頼みの電話が機能低下に陥る中、これをかける対応と、急増した通報を受ける処理に翻弄された市は、直後から「PBX 浸水対策（地階から移設）」「防災ラジオ」<sup>2</sup>「携帯エリアメール」「現地浸水警報装置（総合監視システム）」「デジタル防災行政無線」導入等の改善を進めている。このほか、災害対策本部業務が逼迫するなか、多くの時

間をとられたメディア取材対応をどのように行うかについても課題を残した。

## (4) 職員参集

避難勧告に先立つ 1 時 43 分、第 4 非常配備（全職員招集）をかけた。すでに市中心部では浸水被害が広がり、車が立ち往生するなど混乱の真最中だった。結局、朝までにたどり着けた職員は 7 割強、うち発表から 1 時間以内に 1/3、2 時間以内に 2/3 が登庁した。また、初動期に人手が足りず苦勞した部署もあれば、何もやることのない部署もあったという反省の声も聞かれた。各々のミッションや応援調整を予め定めていたものの、漠然としていて実際の動きにいかせなかった。

## (5) 避難所

市内に 98 箇所ある避難所が開設できたのは、平均で 3 時 30 分頃だった。運営にあたる担当職員が現地にたどり着けない、施設管理者が鍵を持っていて開けられない、災対本部との連絡がとれない等、平時の想定や避難訓練では気づかない支障を露呈した。住民の多くは自宅 2 階で難を逃れたが、定められた避難所へは、最大、14 箇所・30 世帯・51 人が避難した。

## (6) 市の対応のまとめ

今回、被害がほぼ見えたのは、明け方に自衛隊が派遣され市内を回ってからだという。ゲリラ豪雨のような事象が起きた際、どのような予測や発災情報を得、何をもって危険と判断するか、アラートや避難勧告をいかに即刻確実に伝えるか、リードタイムの適切性や自主避難をも併せ、避難準備情報・避難勧告・避難指示の類型を見直す必要がある。また、避難誘導の具体的な指示や、職員自身が被災しているときに非常態勢をどう立ち上げるか、日頃からの訓練、機関連携など、たくさんの課題を残した。

### 4.3.2 総合防災情報システム（廣井）

#### (1) 岡崎市の総合防災情報システムの概要

岡崎市では、2007 年度に「総合防災情報システム」を構築した。このシステムは「初期段階に迅速的確な対応を行い、被害を最小限にするべく多種多様な情報を総合的に収集分析し伝達する」目的で導入された。主な機能とシステムを用いて行う措置を表 4.3 に示す。

#### (2) 災害発生当日の状況

今回、総合防災情報システムを用いて対応を行う初めての本格的な災害であった。対応にあたっては、情報集約に関わる機能を使って土砂災害の被害予測、雨量、河川等の水位等を災害対策本部会議室の大画面上に表示し、当日の被害状況の把握に役立てた。とくに、「被害分析機能」の土砂災害の被害予測は、土砂災害の危険性を表す土壌雨量指数を 500m メッシュで面的に算出したもので、市ではこの独自情報を参考にしつつ避難勧告の発表を判断したという。情報集約関連の他の機能は、マンパワーを要するデータ入力等に問題があったため使用せず、応

<sup>2</sup> 「防災ラジオ」とは、緊急告知放送時に自動起動する専用 FM ラジオのこと。岡崎市が、地元コミュニティ FM「エフエム岡崎」に依頼して、同報系防災行政無線に流す類の緊急情報を、住民に即時音声で一斉伝達するための手段として導入した。現在、豪雨災害時の浸水被害者宅を中心に 1,000 台近くが配られているほか、希望すれば購入できる。1 台 1 万円しないので、同報無線戸別受信機に比べコストがかからない。

表 4.3 岡崎市総合防災情報システムの機能

| 目的   | 機能              | 機能詳細                                   |
|------|-----------------|----------------------------------------|
| 情報集約 | 災害対策本部<br>員会議運営 | 集約された情報を、大画面等で災害対策本部員に提供               |
|      | 通信指令<br>システム連携  | 消防指令センタからの被害情報の取込み                     |
|      | 被害分析            | 過去の災害実績から被害規模・範囲を分析                    |
|      | 気象情報            | 市内の雨量計、河川水位計等の情報集約                     |
|      | 災害対策支援          | 被害の場所・状況・対応経過の集約と共有                    |
|      | 支援物資管理<br>避難所管理 | 備蓄支援物資の種類や在庫状況の管理<br>避難状況・人数、支援物資要請の共有 |
| 情報伝達 | 災害情報提供          | 市ホームページ、CATV、FM おかざき等で市民へ情報を提供         |
| 職員参集 | 職員招集伝達          | 電話、Eメールによる非常招集連絡、参集状況の把握               |

急措置にあたった。

情報伝達に関しては「災害情報提供機能」を使い、CATV のミクス、コミュニティ FM のエフエム岡崎へ雨量情報等を流した。市ホームページへの防災・緊急情報の公開は本来の機能どおりシステムを参照しながら手動で行った。職員参集については第4 非常配備の際、システムを用いて連絡、これを受け職員が市役所へ参集した。

### （3）総合防災情報システムを使用した上での問題

結果として、総合防災情報システムのすべての機能が期待どおり対応の迅速化等に繋がったわけではない。

実際の災害を経験してあがった課題のひとつは、現地状況の把握と集約についてである。この目的のため用意されていた「通信指令システム連携機能」の一部と、「災害対策支援機能」は使用されなかった。

前者は、消防指令センタのカメラや携帯電話のテレビ電話機能を利用して被害映像を受信する予定であったが、消防が現地に赴けなかったため情報が取れず、河川等に設置した固定ライブカメラの映像を使用した。

後者は、システムへのデータ入力にネックになり使用されなかった。市では住民らからの連絡を受け手書きで管理表へ記載した後、時系列一覧表に整理されかつ GIS 上で位置表示されるシステムへ入力しようと考えていた。しかし、実際には想定より大幅に連絡が多かったため、結局、「災害対策支援機能」の使用を中止し、管理表の積み上げと、付箋紙を地図の該当箇所へ貼り状況を共有する従来の手段をとった。地図は防災課の壁一面に渡る大きさだが、重なり合う付箋紙で埋まってしまう状態であったという。つまるところ、ひどい災害であればあるほどシステムが使えない、という皮肉な結果に終わった。

データ入力の問題は、「避難所管理機能」使用上も障壁となった。運営にあたる担当職員が避難所の状況を災害対策本部員へ共有するために総合防災情報システムを使用する予定であった。しかし、実際に避難所ではネットワーク環境の準備がなかったため、本部とのやり取りは電話・ファックスで行った。

課題のもうひとつに、避難勧告の際、防災防犯協会長

への自動通報機能を使えなかったことがあげられる。これは、住民が未知の異常事態に、一律、機械的な定型文を一方通行で流す方法がなじまないとの判断による。

### （4）被害状況の把握と整理・共有化の必要性

今回の災害では、総合防災情報システムを用いた措置により、①災対本部室へのビジュアルな情報提供と共有化、および②職員への参集伝達の迅速化等を図ることができた。一方、③市内の状況を直接把握する手段がなかった、④住民らからの被害状況の整理・共有化が充分な形で行えなかった、⑤避難所との回線がつながらなかった等の問題が明らかになった。夜、就寝時間帯に起きた激しい気象災害は、事前の想定をはるかに超えていた。

これを受け市では、システムの改修を検討している。とくに上記④について、職員の作業負担を減らすことが根本的な解消につながると考え、電話を受けながら直接入力できる消防指令台で使用されているヘッドセットや通報位置表示を用意したり、対応に直結するミニマム項目だけに即時入力対象を絞りこみ、キータッチを減らす画面上の工夫をしたり、県をはじめ外部システムにも被害情報等をオンライン発信し、なるべくマルチユースして効果をあげられるようにする等の改善を目指している。

システムの本来の目的である迅速・的確な対応の実現を果たすために、職員の参集方法、業務分担の明確化や配置、操作にあたる人員の習熟等全体的な体制面からも見直しを行い、被害の軽減に繋げることが期待される。

### 4.3.3 コミュニティメディア（武居）

岡崎市は、災害時の市民への情報発信の手段として、CATV のミクス、コミュニティ FM のエフエム岡崎と災害時の放送に関する協定を結び緊急放送を依頼している。

ミクスは独自チャンネルのうち市の広報を専門に扱う 12ch で、災害時の市民への情報提供を想定。さらに、2008 年 4 月には行政が L 字放送を行う機材を提供し災害に備えていた。しかし、スタッフは 1 人だけでの対応となり、市から受け取ったメールの内容を転記して放送する方式をとった。0 時過ぎの警報発表とともにスタッフを呼び出した。2 時 35 分頃、放送終了後の黒い画面上に全市避難勧告の文字を流したが、危急時の情報伝達に即応できるかの課題を露呈した。一方、L 字放送は 30 日まで継続しており、復興期において市からの生活情報発信には一定の成果があったとしている。

エフエム岡崎は、当日残業していた責任者がキャスターとなる女性スタッフ 1 人を呼び出して態勢整備を試みたが、浸水のためなかなか到着できず、放送可能となったのは 2 時近くだった。また、雷害による技術的な影響を受け、本来の放送機能維持にかなりの労力を割かれていた。さらに、市から避難勧告の手書きファックスを受け取ったものの、その後電話が通じないなどのため確認ができず、結局この内容を放送できたのは、3 時過ぎ、

NHK ニュースで確認されて放送した。4 時頃からは市からのメールも協定どおり入り、放送している。エフエム岡崎では生放送のある時間帯以外はスタッフが常駐しておらず、ここでも対応するスタッフの少なさと、情報の入手・確認に課題が残った。災害後、防災（緊急告知）FM ラジオを導入・普及させる対策が始められている。

災害時には、広いエリアを放送対象とするマスコミではなく、コミュニティ放送が市民への詳細な情報伝達を可能にする期待感はあるが、発災当初の緊急情報を伝達するには体制的・システムの課題が目についた。一方、復興期の市民への生活関連情報等の提供の役割は大きい。

#### 4. 4 住民からみた災害像と防災情報

##### 4.4.1 岡崎住民ヒアリングによる被災実態（新堀）

###### （1）調査対象および調査方法

調査日は10月22日。調査対象地区（調査人数）は犠牲者の出た伊賀川沿いに、下流から上流に向かって稲熊町（5人）、伊賀町（6人）、元能見町（7人）である。調査地域は、狭い範囲で地形的な高低差があるため、被災状況はさまざまであった。調査は任意で行ったため、多様な被災実態を聞き取ることができた。調査対象者は20代から80代までいたが、大半は60代前後である。対象者には、市役所から避難勧告の伝達を直接受ける「総代」と呼ばれる人も含まれた。

###### （2）調査結果

調査対象者の浸水状況は、被害が無い世帯から1階が完全に水没した世帯までであった。このときの被害は、車の全損、畳・家具などの水没、停電、電化製品の故障などだけでなく、商品の被害を受けた人もいた。

以下に、浸水状況が被害の程度・対応に大きな影響を及ぼすと考え、①浸水無し、②床上浸水、③1階水没に分けて、8月29日の被災状況・情報・対応行動などについての意見をまとめる。

被災状況の時系列変化をまとめた表4.4を見ると、避難勧告が出る前にすでに、浸水の程度が高い②、③の住民たちは、電話・テレビなどの情報を得るツールが使えなくなっていたことがわかる。このような状況下における情報の受発信について、表4.5のような意見が得られた。次に、浸水程度ごとに被害とその対応をまとめる。

###### ①浸水無し

【被害】大雨による被害は無かった。

【対応】「何もしない（大雨のたびに道路の水が溢れることは経験しているので馴れているから）」「24時間営業しているフランチイズ店舗を営んでいるので、本部の許可を得て、避難のために無料で入り口を開放した」など。

###### ②床上浸水（1階が完全に水没しない程度）

【被害】車の全損、畳や家具の水没、電気機器の故障、

停電があった。

表4.4 8月29日深夜以降の住民被災状況聞き取り事例

| 時  | 主な出来事                                       | 被災状況（①～③は浸水の程度）                                                                     |
|----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0時 | 激しい雨が降り出す（0:20頃）                            | 【0時頃】<br>・足首くらいまで浸水①                                                                |
| 1時 | 住民からの出水・道路冠水・車水没等の情報（1時頃）                   | 【1時半頃】<br>・床上（地面から約2mの高さ）に水が来た③<br>・浸水で電話が不通になった③<br>【1時半～2時頃】<br>・東海豪雨の時より水かさが増した③ |
| 2時 | 市内全域に避難勧告（2:10）<br>報道各社によって避難勧告第一報（2:40頃まで） | 【2時頃】<br>・停電、固定電話不通③<br>・1階の天井まで浸水③<br>・床上浸水し、ブレーカーが落ちた②                            |
| 7時 | 雨がやむ（7時頃）                                   | 【9時頃】<br>・水がひいた③                                                                    |

表4.5 住民の意見事例

「避難勧告は来なかったし、聞こえなかった」「朝になって初めて避難勧告があったことを知った」「消防や警察が0時頃に川の様子を見に来ていたが、避難の呼びかけは無かった」「携帯電話で情報を得ようと使用していたら、電池が無くなり使えなくなった」「他地域に住む友人から携帯で避難勧告が出ていることを知らされた」など。

【対応】「経験的に浸水することは知っていたから車を高台に運んだ」「畳を上げた」「寝ていたら体が濡れて目が覚めた」「雨がひどくて外に出られないので2階に上がった」「停電したので友人と高台に駐車してある車へ避難し、そこで一晩過ごした」など。

###### ③1階水没

【被害】車の全損、畳や家具の水没、電気機器の故障、停電があった。ペットが流されたが助かった人、身内に犠牲者がでた人もいた。

【対応】「水位がすごい勢いで上昇したので、大切なものを2階にあげた」「ブレーカーを切った」「平屋だったので、水没する前に水をかき分けて高台にある知人宅へ避難した」「家族・隣人への避難の呼びかけを行った」「市・警察・消防に何度も救助を求めたが来なかった」「2階も水没することを考え、天井のどこに穴を開けるか考えた」など。

###### （3）住民の水害への意識と今回の対応について

本調査地域では、2000年の東海豪雨を含め、大雨による冠水・浸水被害経験が豊富だが、今回のような事例は初めてであるという意見が多かった。その原因については、「宅地開発で流出が増し、以前より地域内で高低差が出来た」「景観保護のため小呂川の中に大きな石を置いているが、川の流れを妨げている」「小呂川から伊賀川への合流点流路が工事で狭められた」「下流の川の断面不足、下水（雨水ポンプ）の不備」という意見が出ており、こ



れら住民は開発や整備の仕方に疑問を持っているようだ。

一方で、「雨の勢いが尋常ではなかった」「水位の上昇速度が（異常に）早かった」などの意見から、今回の豪雨の特殊性も感じている住民もいた。それを受けて、浸水の程度が大きくなるほど、概して豪雨への対応は早かった。たとえば、1階水没の人たちは浸水程度の低い人たちと異なり、2階へ大切なものを運ぶ行為だけでなく、（命の危険を感じて）隣人への避難の呼びかけまで行っていた。しかし、情報の受発信については、浸水による停電で岡崎市の避難呼びかけツールとなる電話の不通、雷鳴と豪雨により外の音が聞こえない等の状況により、非常に困難であった。また、周囲の状況が見えない夜中であったことも、情報取得を妨げた要因の一つのようだ。

今回の調査では、被災住民は自分たちが住む地域の特徴や大雨によって被害を受けることも把握しており、逼迫した状況を肌で感じた直後には身を守るための行動だけでなく財産を守るための行動も素早く行っていたという結果が得られた。しかし、状況把握を促進するための情報の取得は、夜間の突発的な局地的豪雨だったこと、浸水による情報通信機器の故障、そして避難勧告情報提供システムの脆弱さによって阻害され、被害の軽減に寄与しなかったと考えられる。

#### 4.4.2 災害情報伝達、防災体制の評価（蔡）

##### （1）避難勧告の受容状況

聞き取り調査した住民18名のうち、1名のみが市からの避難勧告情報を受け取っていた。しかし、それも29日の朝方に隣に住む組長から得たものであった。大半の住民は朝の段階でテレビにより避難勧告の発表を知った状況で、リアルタイムに伝わっていた人は少数であった。

住民のなかには、テレビで岡崎市全域への避難勧告を知ったという知人（九州在住）から家族にあてた携帯電話で知った事例や、2階にいたために当初は気づかず、知人のメールで近隣の状況を教えられ自宅の浸水をはじめ知った事例も見られ、情報入手手段として携帯電話が活用されたことがうかがえる。

##### （2）住民による対応

住民対応の中では、様々な形態の「共助」がみられた。

- ・停電で友人と高台に駐車してある車まで避難した
- ・平屋のため、水没前に高台の知人宅へ避難した
- ・隣人へ避難の呼びかけを行った
- ・メールで自宅付近の被害状況を知人に知らせた

等である。今回の場合は市職員も被災し、市役所も被災地の一角にあるという状況下で、自助・共助による住民自らの対応が一定の役割を果たしたといえる。

##### （3）自助・共助のさらなる充実を

『岡崎市防災マップ』によると、人的被害が発生している風水害は1972年まで、今回の家屋被害を上回る風水害は1971年までさかのぼる。いずれも40年近く前のこと

であり、市職員、住民ともに「未経験」の域に達した豪雨であったといえる。そのため、多数の住民は浸水履歴が多いことは認識していながらも、過去の経験からこれほどの被害を想定しなかったため、被災するまで特段の危険回避行動をとらなかったものと考えられる。

一方で、調査地域には平屋建てでもみられた。平屋で浸水被害を受けた場合、避難行動をとる際には大きな困難を伴う可能性が高い。このような場合、指定避難所への避難に加え、近隣の堅牢な建物の2階以上や高台等の安全な場所へ避難するという情報提供も必要となる。

「避難勧告が出されたとしても、最終的に住民に情報が届いてないと意味がない」、これが聞き取り調査での代表的な意見といえる。浸水履歴が多い地域で水害での（人的）被害を減らすためには何が必要か。今回のような突発的豪雨では、防災情報が適切に住民に届かないという課題がある。市役所も被災し、公助が困難な場合は、自助・共助に依存する割合がさらに高まる。今回はさまざまな形態で共助がみられたが、地域住民自身が何をすべきか、具体的な対応に関する啓発を含めて、地域特性をふまえた検討が求められる。

#### 4.5 災害時要援護者支援状況（三島）

##### （1）岡崎市の災害時要援護者支援の概要

岡崎市では、災害時要援護者支援についても総代らが支援の窓口と位置づけられている。

現状は、65歳以上の一人暮らし老人、障害者手帳等の交付を受けている心身障害者や難病患者で名簿登録を希望した人と、同居であっても支援を希望する人を対象として、市が台帳を作成して支援者（聞き取りでは総代および民生委員）に提供する仕組み、いわゆる「手上げ方式」を採用している。一人暮らし老人に対しては民生委員が一軒ずつ訪問して実情を確認する。聞き取りを行った伊賀南一～四分区合計では29人が登録されていた。しかし、名簿の提供を受けたほかは誰がどのように情報支援・避難支援等の具体的支援活動を行うか、市と総代の間での取り決めはなされていなかった。総代らは、支援体制に具体性が伴っておらず、実行は困難、との認識を示した。

##### （2）災害当日の様子

市は当時人海戦術で総代らに電話し、避難勧告を伝達していたが、聞き取りに参加した総代で電話を受けた人は皆無であった。電話機がすでに浸水して使用不能に陥っていた家もあったが、被害のなかった家でも電話を受けておらず、当時の市対策本部の混乱ぶりがここでも伺える。また固定電話のみの伝達手段は、就寝中や何らかの事情で他の部屋にいる場合など入れ違いになりやすく、また浸水被害を受けやすい低位置にモジュラージャックが配置されることが多いなどから、確実性を欠く。現在



は固定電話番号のみを連絡網に記載しているが、携帯電話やメールなど何通りかの伝達手段を併用していくことが緊急時対策として必要であると総代からも話していた。

### （３）災害時要援護者への情報伝達のあり方

岡崎市には災害時要援護者への特別な情報提供手段は存在しない。個別に情報提供を検討する必要性のある要支援者が少ないこと、支援検討がその段階に至っていないことがその理由と思われる。今回の豪雨では一人暮らし老人などは事態が把握できず大きな不安を感じたようだ、という声が聞かれた。元消防団長によると、以前は消防団が独自の判断で消防車のサイレンを鳴らし、周辺住民に浸水への警戒を呼びかけることができたが、現在では市消防本部の指示がなければこのような警戒活動ができなくなっているとのことである。調査員の一人である三重県職員によると、自治体によって消防団の活動にかかる指揮命令系統が異なるという。元消防団長は、岡崎市くらいの人口規模の地域では、消防団がサイレンを鳴らしスピーカーで注意を呼びかけるなど川沿いで「大騒ぎ」をしていれば、その喧噪と雰囲気ですぐに就寝中でも災害の切迫感がある程度伝達し注意喚起することが可能であると話した。消防団独自の判断で行動することができれば、市からの避難勧告を待つタイムラグを短縮することもでき、よりプロアクティブに危険回避行動を呼びかけることができる。近隣がいち早く気づけば、地域社会のつながりの中で災害時要援護者への情報伝達もなされるであろう。この指摘は、災害時要援護者への情報伝達が、専用の機器類や個別の伝達ルート of 構築などに限ったものではなく、その地域の規模や地域性に即した実効的な方法も柔軟に検討すべきであることを示唆している。同市においては消防団への権限委譲など指揮命令系統の見直しを行い、岡崎市らしい災害時要援護者への情報伝達体制を実現できる可能性がある。

### （４）総代と民生委員頼みの支援の限界

総代は、市と地区の情報連絡係として多種多様な業務を請け負っており、年間を通じてかなり多忙である。災害時要援護者支援まで手が回らない、という悲痛な声も聞かれた。負担の大きさに比べて薄謝であり、以前は名誉職として地元の名士などが意欲的に務めていたが、最近ではなり手が減って人材不足に悩んでいるという。このような状況下で災害時要援護者支援も担うことは容易ではなく、すべての総代から負担の増大を懸念する声が聞かれた。

一方で、災害時要援護者支援の一端を担う民生委員の一人は、日頃往訪して支援活動を行っている一人暮らし老人とは顔の見える信頼関係ができているが、その他の要援護者については往訪できず、緊急時の支援は困難であるとの見方を示した。一人暮らし老人についても、1人で担当する世帯数が多いため、自分自身が被災すると

とても支援は不可能であるという。今回は担当する29人のうち14人が被災し、1人が亡くなった。市から提供されている名簿は当然のことながら第三者への開示が禁じられている上、コピーができない特殊な用紙と印刷であるため、他地区の民生委員へのバックアップも依頼できない。聞き取りに参加した民生委員の名簿はこの豪雨で水に濡れ、かなりシワのよった状態であったが、コピーできないため次の名簿の更新時までそのまま使用し続けるという状況であった。市では、情報公開・個人情報保護審査会に諮り、災害時により実効性を伴った支援活動ができるよう、組長らへの名簿提供を可能とするべく緩和を図っていききたいと話している。

### （５）より確実なコミュニケーション確立へ

複数の情報伝達手段の確保が必要である。また消防団に活動の自由度をある程度認め、多様かつ弾力的な情報伝達活動の促進が期待される。総代から指摘があったように、総代に連絡がつかないケースを考えて副総代を置いたり、携帯電話やメールも実情に応じて連絡網に掲載したりすることも検討に値する。また民生委員から報告があった新たな伝達ルート、すなわち現在モデル地区で検証中の総代－組長－福祉委員－民生委員の連携による情報伝達の仕組みを実用化して全市展開すること、民生委員の担当区を広げ複数の民生委員が支援に当たる体制にすることなどが考えられる。いずれの具体策にも、現場と市との十分なコミュニケーションが不可欠である。

## 4. 6 医療機関の防災対応（大原）

岡崎市内には災害拠点病院である岡崎市民病院（病床数650）と4つの2次救急病院が立地している。本災害による救急隊の出動件数は10件であり、そのうち4件が病院に搬送された。内訳は重症1件（後に死亡）、中等症1件（低体温症）、軽症2件（低体温症1件およびマンホールでの挫傷1件）であり、4件中3件は伊賀町から搬送された。消防本部が覚知した時間は軽症（挫傷）が3時35分、軽症（低体温症）が4時12分、中等症が5時09分、重症が5時13分であり、4名とも岡崎市民病院に搬送された。

岡崎市民病院は市立病院であるため、1時43分の第4非常配備により、非常用連絡網に基づいて事務職員の招集が行われた。2時頃から、3階テラスに集まった雨水が院内に漏水し始め、玄関前に滝のように流れ落ちるとともに、地下、1階・2階が浸水した。岡崎市民病院は高台に立地しており、テラスからの漏水は予想外の出来事であった。幸いにして入院患者や医療器具への影響はなく、参集した事務職員、当直の医師、看護師で院内の排水・清掃作業を行った。この間、救急搬送4件および1件の軽症者の受診があったが、同時の搬送ではなかったため、混乱することなく医療対応にあたった。

近年、災害時に医療機関の稼働状況などの情報を共有するためのシステムとして、広域災害救急医療情報システム（EMIS）が運用されている。愛知県内の情報は、愛知県救急医療情報システムに集約されており、病院ごとの患者の収容可能状況等の情報を閲覧することができる。今回の救急搬送においては、情報がリアルタイムに更新

されていない等の理由により、本システムは活用されなかった。岡崎市民病院では平常時は1日1回程度の入力を行っているが、災害対応中には入力されなかった。システム入力の権限を持つ者が限定されているため、臨機応変な入力が難しいという問題点が指摘された。

## 第5章 金沢現地調査

### 5.1 調査の概要（宇田川）

金沢市では、2008年7月28日未明から明け方にかけての豪雨により被害が生じた。なかでも大野川水系浅野川は、市街地では氾濫するとともに、山間部の湯涌地区等でも土砂災害などにより多くの被害をもたらした。本調査団では、この浅野川流域での豪雨災害を中心に、金沢市の防災・消防部署等による対応活動、報道機関等を通じた防災情報の伝達状況、住民の情報取得・対応行動等について調査した。聞き取りを行った行政機関、報道機関、一般住民、および、聴覚障害者関連団体等の一覧を表5.1に示す。

表5.1 調査実施一覧

| 調査日時         | 聞き取り調査訪問先                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------|
| 10/22<br>～24 | 金沢市（防災管理課、消防局、障害福祉課）<br>石川県県央土木総合事務所NHK金沢放送局、北陸放送、ラジオかなざわ |
| 11/25,26     | 浅野川流域市街地12名、市街地自治会幹部3名                                    |
| 11/26,27     | 聴覚障害者5名、金沢市聴覚障害者福祉協会<br>金沢市聴覚障害者小規模作業所「ろうあハウス」            |

### 5.2 豪雨災害の概要（宇田川）

石川県金沢市を含む加賀北部では、前日の7月27日14時42分に大雨・洪水警報が出されて、同日16時35分に解除し注意報に切り替えられていたが、翌28日の4時28分には再び大雨・洪水警報に切り替えられた。金沢市防災管理課には、注意報発表段階で既に前日から職員2名が残留しており、さらに警報発表により計画通り8名の職員が参集し災害対策本部準備室を設置した。浅野川上流の芝原橋観測所（湯涌町）では、6時頃より急に強い雨が降り始め、6時から7時の間に114mm、7時から8時の間に111mmの時間雨量を記録し、雨は9時には降り止んだ。芝原橋から約3kmの医王山観測所の雨量は、最大1時間降水量でも60.0mmだったので、極めて短時間に狭い地域に集中した豪雨であったと言える。

山間部の湯涌町、芝原町周辺では、6時49分のがけ崩れを端緒に、8時頃までに土砂災害のほか床下・床上浸水も多数発生した。管轄の消防分団は消防署と協力し、聴覚障害者を含む住民や温泉客の救出活動と避難誘導を



図5.1 金沢市地図

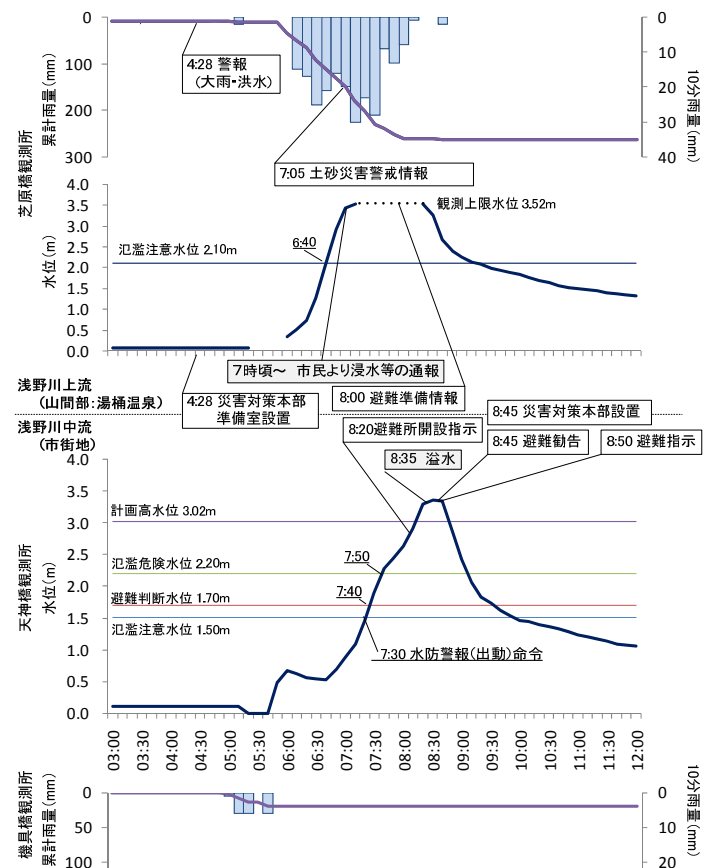


図5.2 7月28日豪雨災害の時系列

実施した。一方、市防災管理課や県央土木総合事務所には、現地の断片的な情報は入るものの、浅野川上流に向かおうとした職員は途中の道路冠水に阻まれ、現地の状況把握は難航した。

一方、浅野川中下流の市街地では、雨はさほど降らず、最下流の機具橋観測点では、夜明け前5時から6時かけて20mmを観測した程度であった。しかし中流の天神橋観測所では、上流での豪雨の影響から、7時前より水位が急激に上昇し始め、7時30分にははん濫注意水位に近づき、水防警報（出動）が発表された。そのわずか10分後の7時40分には避難判断水位を、さらに7時50分にははん濫危険水位も突破した。消防局では高所監視カメラにより、8時15分に昌永町付近で著しい増水を確認し、災害対策本部準備室へ連絡した。住民避難誘導などのため部隊を増援した。金沢市も、8時20分には避難所を開設したが、8時30分にははん濫危険水位を突破し、8時35分に昌永町付近で越水した。また、梅の橋付近などの堤防の開口部（陸閘、切り欠き部）も、閉鎖作業が間に合わず、8時40分に浸水が確認されている。

金沢市では、8時45分に災害対策本部を設置するとともに、浅野川下流の浸水想定区域全域に避難を勧告した。一方で現場に派遣した職員からは、浅野川の溢水が著しく危険な状態である旨の報告が入ったため、勧告の5分後8時50分には避難指示に切り替えた。市防災管理課では、この切り替えに時間をかけると、一度連絡した所に再度連絡し直す手間がかかるため切り替えは早いほうがよいと判断したという。

### 5. 3 避難勧告等の伝達と住民の避難行動（宇田川）

#### （1）市役所・消防による伝達

金沢市では、避難勧告等を、複数の伝達媒体で住民に広報している。まず、同報防災無線の屋外拡声機（市内全169基）のうち該当地区の拡声器を用いて放送した。さらに、放送には気づいたものの放送内容を聞き取れなかった市民が、電話で内容を再確認できるよう、緊急情報電話案内サービスにも放送文を提供した。

さらに金沢市では、市HPへの掲載、および、市の運営している「金沢ぼうさいドットコム」（登録者に対する、携帯メールによる緊急情報の無料配信サービス）による広報を行った。「金沢ぼうさいドットコム」では、避難の勧告単位となる、校下と呼ばれる地区毎に一通のメールが送られる。メール本文の例を図5.3に示す。

【避難指示】7月28日8時50分 発表

<水害><洪水>【重要！】

避難指示が発令されました。該当地区の方は直ちに避難してください。  
テレビ、ラジオ等による災害情報の確認もお願い致します。

■対象校下■ 『瓢箪』

■避難場所■ ・明成小学校 瓢箪町5-48 076-231-7438

・瓢箪町公民館 彦三町2丁目10-5 076-221-1476

図5.3 「金沢ぼうさいドットコム」文例（改行を短縮）

消防部局においても、消防署と消防団が協力して広報および避難誘導を実施した。消防団は、7時30分の水防警報出動の後、7時50分のはん濫危険水位突破段階で流域の9分団が活動を実施しており、さらに、8時45分の避難勧告をうけて隣接地域の消防団からの協力増強も行った。消防局では、浅野川の広域的なはん濫に対する危機意識のもと、最終的に消防局12隊、消防団20分団を投入し、特に危険の高い地域では戸別訪問による広報や避難誘導活動を、また避難勧告地域全域にわたって車両による広報を実施した。

こうして避難の指示の出た浅野川中下流の市街地では、29ヶ所の避難所が開設され、817名の住民が避難した（28日午前10時のピーク値）。浅野川校区の浅野川小学校には、最も多い200名の住民が避難した。

#### （2）報道機関による伝達

金沢市では、市庁舎より、金沢ケーブルテレビの行政情報チャンネルへ避難勧告等の情報を掲載するとともに、報道機関へ電話・FAX等によって情報提供をした。

一方、報道局側の状況としては、NHK金沢放送局は、金沢地方気象台より4時28分の気象警報を受けて速報スーパーを行うとともに、宿直記者から連絡を受けたデスクが出局、朝のニュース番組の準備をした。まず6時55からの定時ニュースの石川県域の枠で、さらに7時45分から8時までの県域ニュースの枠の冒頭から3分ほど、大雨情報を流した。さらに、この番組中に、避難準備情報（高橋川7時40分）の連絡が入ったため、番組終了の8時直前に放送した。

また浅野川の避難勧告については、8時半頃に金沢市からの情報を受けて、速報スーパーを行うとともに、L字スーパーで速報を継続した。さらに、中継車を浅野川へ出し、9時25分から30分には全国番組をカットして、石川県圏の特設ニュースを設けた。その後も、L字スーパーや定時ニュース、特設ニュースなどを通じて災害報道を随時に行った。

民放の例としては、北陸放送ではラジオを通じて、避難準備情報（高橋川7:40、湯涌8:00）を8時14分に、浅野川流域への8時50分の避難指示は、8時55分に放送した。テレビでは、10時25分よりL字放送を始めた。

また、コミュニティメディアのラジオかなざわには、市役所からFAXのほか、市広報公聴課から放送を依頼する電話も入った。7時からの朝の情報番組のなかで、FAXにもとづき、避難指示等の対象となった校区や避難所名称などの全てを読み上げるなど細かい情報提供を行った。

なおFAXで送られる情報については、文字がつぶれて読みにくかったり、読み方がわからない地名等があったりという問題もあった。ラジオという媒体では、読み方を間違えるわけにはいかず、ふりがななどが必要である。

#### （3）避難勧告等の伝達について

今回の浅野川流域における避難勧告等の特徴として

①急激な降雨と水位上昇のため、発表・伝達に時間的な余裕がなかったこと、②上流部の局所的な豪雨のため、下流域の河川から遠い住民には洪水の危険性が伝わりにくかったこと、があげられる。

一般的に避難判断水位は、はん濫危険水位超過の1時間前を想定して設定されるが、今回、天神橋ではわずか10分の余裕しかなかった。市では避難所の準備をしてから、避難を勧告する想定であったため、結果的に勧告がはん濫危険水位を超過した後となった。

一方、障害福祉課においては、職員の手作業によって聴覚障害者向けの細やかな情報発信が行われていた。この迅速化を図るには、課単独の人的努力には限界があり、情報システム等の導入による、防災部局との情報連携強化や、情報編集作業の効率化が望まれる。

空間的な観点からは、雨の降らなかった下流域の住民に危険性を伝えることが課題であった。すなわち、単に「避難勧告」という単語を伝達するだけではなく、消防局などが感じていた切迫性や危険度や、適切な対応行動を住民に伝えることが必要となる。

県では浅野川の天神橋に河川の監視カメラを設置していたが、マスメディアからはこの画像を放送できればよかったなどの声も聞かれた。これにより、住民のみならず報道機関に切迫性を伝える効果もあると期待される。

#### 5. 4 河川情報と防災関連機関の対応（須見）

金沢市内では、浅野川の増水より早く、市内南部の犀川水系の支川である高橋川が増水した。6時20分に殿田橋で警戒水位を超え水防警報（出動）が出され、6時30分には避難判断水位に達し高橋川はん濫警戒情報が出された。殿田橋地点は金沢市域外の観測点であるが、その後金沢市内の馬替観測点でも水位が上昇し始め、7時40分に避難準備情報が出された。それに先立つ7時5分には、金沢市に土砂災害警戒情報が出されたが、7時から8時にかけて浅野川上流の湯涌地区では、小河川のはん濫による床上床下浸水が始まっており土砂崩れも起きていたことから、8時に湯涌地区に避難準備情報が出された。

浅野川の市街地部の水位上昇は急速だった。7時30分にははん濫注意水位に近づき水防警報（出動）、7時40分にははん濫警戒情報、7時50分にははん濫危険情報が出された。河川の溢水が始まるのは、8時35分頃である。

高橋川、浅野川以外の河川では、犀川でははん濫警戒情報が、浅野川合流下流の大野川でははん濫警戒情報、危険情報が出されたが、大きな被害は生じなかった（大野川では964世帯に避難勧告）。水防警報が出された河川は、これらの河川と伏見川、金腐川の計6河川であった。

このように情報が増えると発信側の河川管理者も対応が大変になる。県県央土木総合事務所は、「当日は河川パトロール2班を巡視に出した。6時～7時の一時間で上流の芝原橋で100mmを超す降雨になったので、もう1班

を浅野川上流に向かわせたが、途中で洪水により行けなくなり30分程して下流の市街地に向かわせた」、「水防になると、水防警報、はん濫警戒情報等、土砂災害警戒情報等を関係各機関に伝えなくてはならず、それだけでかなりの忙しさになる」と言っている。

これらの河川情報はどう活かされたのだろうか。市の消防局や防災管理課では、県の河川情報システムを監視しており、上流の雨の状況や河川の状況をリアルタイムでつかんでいたが、防災管理課では、高橋川のような小河川に比べ浅野川の増水は比較的ゆっくりであると認識していたため、避難判断水位に達した後も状況を見ていたので、避難勧告が遅れたと言っていた。2007年に洪水等に関する防災情報体系の見直しが行われ、新たな用語が使われるようになったが、金沢市消防局ではいまだに特別警戒水位等の旧来の用語が用いられていた。新しい用語の普及と情報伝達経路の点検が望まれる。

#### 5. 5 聴覚障害者への災害情報の提供（宇田川）

金沢市では、防災管理課による防災無線等を用いた一般的な避難勧告等の伝達に加え、障害福祉課によって聴覚および視覚障害者に対する配慮を行った情報提供が行われた。聴覚障害者は、防災無線、広報車等の音声を聞きとれず、携帯メールも高齢者には利用しない者が多いためである。

障害福祉課では、4時28分の気象警報を「金沢ぼうさいドットコム」で受信した職員1名が課の計画に基づき登庁し、4時55分に聴覚障害者向けのFAX等を発信した。FAXでは、文字を大きくする、文面を平易なするなどの工夫も行っている。FAXの送信先は、事前登録していた聴覚障害者（195件）、手話通訳者（34件）、施設（42件）であった。

さらに、障害福祉課は、同じ情報を、視覚障害者（登録70名）にも、視覚障害者協会を経由し、携帯メールで配信した。このシステムは、平常時より行政情報の広報に利用しており、視覚障害者はメール読み上げソフトを用いて内容を確認することができる。

そして、障害福祉課は、福祉施設の被害状況などを確

図5.4 聴覚障害者むけFAX文面



認した後、10時に2度目の聴覚障害者むけFAXを送信した。内容は、8時50分の浅野川流域への避難指示を平易に伝えるものであった。地域の小中学校の場所に明るくない障害者のため避難先として公民館を記載したり、避難所への移動が困難の者は2階などに退避を呼びかけるなどの工夫をした。さらに、2枚目には、避難対象となった校区の町丁目名を羅列した。

金沢市聴覚障害者福祉協会では、この2枚目のFAXにもとづき、町丁目ごとに整理していた名簿を利用して、会員の安否確認を行うことができた。

また、FAXには被災した場合には障害福祉課等に連絡するよう記載していたため、涌温泉で被災した聴覚障害者より8時に、FOMAのテレビ電話による連絡が入った。

(障害福祉課には、聴覚障害者との双方向通信を行えるよう、テレビ電話端末が設置されていた。) ホワイトボードでの筆談等を用いて情報交換の後、消防分団員によって、通報者の家族が無事に救出された。

## 5. 6 住民ヒアリング調査(田中)

### (1) 調査の対象・地点

7月28日被災当日の住民の危険認知・判断・対応および情報伝達の実態を知るため、11月25日～26日および12月1日に現地聞き取り調査を実施した。調査対象者は浅野川中流域の昌永町および瓢箪町に居住する12名である。このうち10名までが浅野川に面した地点に自宅があり、それぞれ床上浸水、床下浸水、自家用車の浸水、家電品・家具の水没、車庫等の浸水被害を受けている。

今回調査を実施した昌永町および瓢箪町について概観する。人口は昌永町が1,223人、瓢箪町が1,099人で、高齢化率は昌永町20.9%、瓢箪町33.7%である(金沢市全体の高齢化率21.8%、2009年1月1日金沢市調べ)。両町とも持家比率が高く、居住歴の長い住民が多い閑静な住宅街である。今回の水害で昌永町では床上浸水148棟、床下・土間浸水278棟、瓢箪町では床上浸水58棟、床下・土間浸水90棟の被害が報告がなされている(2008年10月31日金沢市調べ)。特に昌永町の場合、金沢市全体の床上浸水の約30%、床下浸水・土間浸水の約19%を占めている。2町は浅野川をはさんで対岸という位置関係だが、土地の高低差が被害程度の差にも表れている。加えて同一町内でも高低差があることから、僅かな距離の違いで被害の程度差が見られる。

### (2) 調査の結果

以下では、金沢市の避難指示が発表される8時50分前後の時間帯における住民の行動を概観する。

#### ① 瓢箪町：Aさん：床上浸水、自家用車全損

8時半直前、近所の人からの連絡で川の異変を知り、直接確認しに出かけている。堤防にぶつかり跳ね上がった泥水が道路にこぼれ始めていたが、晴れていたこともあり溢れるとは思っていない。その場に居合わせた住民

のあいだにも緊迫感はなかった。数分後に自宅に戻り玄関の扉を閉めた直後水が押し寄せてきた。水の勢いで玄関ドアが外れ泥水が流れ込んできた。9時前に玄関先のプロパンガスのボンベが浮き上がっているのに気づいた夫が外に出たとき、泥水は腰のあたりまで達していた。



図5.5 調査対象の住民居住位置(数字は標高)

#### ② 瓢箪町：Bさん：一部床上浸水、土間浸水

テレビで大雨情報のニュースを見た県内の親戚から8時過ぎに電話があり、その後自分自身の目で川の様子を確認した。これまでに経験のない速さで流れているのに加え、対岸の堤防を見ていると水位がどんどん上昇してくるのがわかった。不安になり、1キロほど離れた親戚宅に自家用車で避難した。

#### ③ 瓢箪町：Cさん：床上浸水

過去に水が浸いたとき、自宅前マンホールの蓋のところから水が上がってきたため「蓋が乾いているから溢れることはないだろう」と考えていた。ところが、今回はマンホールが乾いた状態のまま堤防から水が溢れてきた。溢れ始めると勢いが強く、慌てて向かいの独り暮らしの高齢者を呼び寄せ2階に避難させた。

#### ④ 昌永町：Dさん：床上浸水

朝8時過ぎにごみ出しに玄関を出た際、川の様子がいつもと違うことに気づいた。不安感はあったが、溢れることはないと思いそのまま出かけた。帰宅後、外出した家族から「危険な状態になっているから2階に避難して救助を待って」と電話が入ったので、家族と孫を自宅2階に避難させて川の様子を見守っていた。

#### ⑤ 昌永町：Eさん：床上浸水、自家用車全損

8時15分にごみ出しに家を出た。向かいの住民が川の様子を気にしている様子だったが、気にせずごみステーションに向かった。途中、目の前の路地から泥水が押し寄せてくるのが見え、慌てて引き返した。8時半頃自宅に戻り、警察と弟に電話した。警察からは自宅2階に上がるように指示された。弟と電話で話している途中、玄関前に止めてあったクルマが流されていくのに気づいた。

### (3) 考察

調査から当時の住民の様子が以下のように整理できる。調査対象者の多くが朝8時から8時15分のあいだにかけて、ごみステーションに向かう際、いつもと異なる



川の様子に気づいている。しかし、ほとんどの人が自宅に引き返すことなくそのまま出かけている。8時15分前に川の様子を確認しながら、8時15分から始まるNHKドラマを観るために自宅に戻っていく住民などがあるなど、多くの人にとって浅野川が溢れるといった認識はなかったようだ。

その後、8時半頃には水が堤防を越えて溢れだし、河川に面した住宅や土地の低い地点の家屋に浸水する被害が出始めている。浅野川流域全域へ避難が勧告されたのが8時45分、5分後の8時50分には避難指示が発表されているが、この頃Aさんの自宅には既に浸水しており、Hさん（昌永町・床上浸水）も同じ時間帯、腰まで水に漬かりながら安否確認に訪れた消防団員に2階への避難を指示されていることなど、避難指示が発表された時点で、調査対象者のほとんどが浸水被害を受けている。その一方でYさんが「ぱっと溢れて、ぱっとなくなっていた」と指摘するように、9時過ぎには同地域内では水が引き始めている。

川の様子を確認後、自宅1階の電化製品や家具を2階に運び家財の一部の被害を免れたGさん（昌永町・床上浸水）や、過去の経験から状況判断し、いち早く避難行動に及んだBさん、家族の電話で機転を利かせ、要援護者家族を2階に避難させたDさんのような住民もいる。また、避難する上で独自の水位ラインを決めているBさんや、マンホールの蓋の乾き具合を指標にするCさんのように、居住歴が長い住民の中には、独自の危険認知基準を設けている人もいる。しかし、水量が堤防ぎりぎりのところまで達している状況を見ておきながらも「溢れることはない」「水が入ってきてもたいしたことはない」

「2階に逃げればなんとかなる」というのが多くの住民の認識であり、水位上昇を自分自身で確認している住民のあいだにあってさえ危険認知に差がみられる。

ところで、地域住民組織はこの頃どのように危険認知・判断・対応をしていたのだろうか。以下では昌永町が加入する浅野町連合町会（18の町内会が加入する連合町会で、町会長に加え、社会福祉、防犯、交通、公民館、少年連盟、児童館、婦人会、消防団、民生委員など各委員が加わり地域づくりを進める組織）の活動を参考に当時の様子を概観する。

8時25分頃、川の異常に気づいたコミュニティ防災士のXさんは、数分後には連合町会長Yさんに連絡するとともに、近所の要援護者の安否確認と避難援助を開始している。その一方、Yさんは各町会役員の公民館招集を呼びかけ、9時過ぎには町会長が公民館に揃っている。その後町会単位で安否確認を開始し、午前10時には安否確認が完了している。このように、行政の避難指示が発表される前から独自に地域住民の安否確認を始め、短時間のうちに完了している点は注目したい。約1時間で安否確認を完了できた大きな要因のひとつは、阪神淡路大震災以降、連合町会独自の地震防災訓練を積み重ねながら安否確認のスキルを高めるとともに、各種団体同士の横の連携と信頼関係を高めてきた点にある。約1か月前の6月中旬に図上訓練を行ったことも功を奏したようだ。日頃の防災訓練を通じ、各種団体役員との連携・信頼関係が構築されており、担当者レベルでの迅速で機転の利いた連絡の取り合いと役割遂行が、住民レベルで短時間の安否確認を可能にしたと言える。

## 第6章 地域横断的な調査

### 6. 1 行政と報道の情報共有システム

（武居、水上、高橋、宇田川）

#### 6.1.1 はじめに

中部地方では、2000年東海水害を経て、避難勧告などをより住民へ迅速に伝えるための取り組みが行われ、行政機関と報道機関で防災情報を共有する仕様の標準化と、システムの運用が始まっていた。本豪雨災害時における、これらシステムの、岐阜県、三重県、愛知県での運用実態を調査し、行政および報道機関の側それぞれから、今後の課題等について考察したので、以下に報告する。

#### 6.1.2 豪雨時の実態

##### （1）岐阜県

現行システムは平成18年度から運用が始まった。市町村が入力した情報がシステムを介して放送事業者に提供され、データ放送を行うTVCM形式を採用している。岐阜県地域防災計画では、原則、市町村の災害情報はシステムを用いて関係機関に報告すると定めている。運用

以来、本格的に稼働したのは今回が初めてである。

表6.1、6.2に各市町村の避難勧告及び勧告解除の伝わり方を示す。いずれの情報も市町村が入力すれば、約1分後にテレビのデータ放送で情報が流された。しかし、全8情報のうち、1時間以内に入力されたのは2情報のみで、4情報は全く入力されなかった。当該市町担当者に入力できなかった理由を尋ねたところ、「入力の手や余裕がない」「入力のリソースが感じられない」「入力方法が難しい」という回答が得られた。

##### （2）三重県

現行システムは平成15年度から運用が始まった。市町村が入力した情報がシステムを介して県に届き、県ホームページで情報発信する。市町村担当者のシステム入力の負担軽減のため、汎用的なエクセル方式を採用している。市町村からの情報伝達は原則システムで、県の代行入力も可能である。

表6.3に三重県E町から県防災部局への情報伝達状況

を示す。E 町が X キャンプ場に出した避難勧告はシステムを通じて約 30 分後に県に伝わっている。しかしマスコミ的に注目度が高かった Y キャンプ場における多数児童の孤立は、県の文書に記述が残っているのは翌 3 日朝以降で、複数の新聞が同日夕刊で報道した。避難勧告等の定型的な情報と、そうではない情報で、システム入力や情報伝達時間に差が出る可能性を示しているともとれる。

### (3) 愛知県

現行システムは、平成 12 年の東海豪雨における情報伝達の課題解消を目的に、県が平成 14 年度に導入し、17 年度から報道機関に情報提供を始めた。市町村の入力情報は県を介して HTML 形式に変換され、報道機関は県のシステムとオンライン化していれば情報を閲覧できる。市町村から県への情報伝達は原則システムである。

表 6.4 に各市町の避難勧告の伝わり方を示す。29 日未明に避難を勧告した 5 市町のうち、未入力の 1 市を除き、4 市町が勧告後、約 1 時間以内に入力していた。市の勧告は、すぐに県防災部局に伝わり、報道機関が閲覧できたのは勧告から 8 分後だった。F 市が報道発表文を報道機関に一斉 FAX したのは勧告から 24 分後だった。一方、G 市は 4:23 分の勧告をすぐに入力しているが、FAX 等による独自の報道発表はしていない。

表 6.1 岐阜県のシステムによる避難勧告の伝達状況

| 対象地区    | 勧告時刻 | 入力時刻 | データ放送のオンエア時刻 |
|---------|------|------|--------------|
| A 市 A 町 | 2:15 | 2:55 | 2:56         |
| A 市 B 町 | 5:20 | なし   | なし           |
| C 町     | 1:58 | なし   | なし           |
| D 町     | 1:05 | 5:20 | 5:21         |

表 6.2 岐阜県のシステムによる避難勧告解除の伝達状況

| 対象地区    | 解除時刻<br>(全解除) | 入力時刻  | データ放送のオンエア時刻 |
|---------|---------------|-------|--------------|
| A 市 A 町 | 6:30          | 17:40 | 17:41        |
| A 市 B 町 | 12:00         | なし    | なし           |
| C 町     | 9:10          | なし    | なし           |
| D 町     | 15:00         | 15:30 | 15:31        |

(いずれも 9 月 3 日)

表 6.3 三重県のシステムによる情報伝達状況

|                | E 町 X キャンプ場<br>への避難勧告 | E 町 Y キャンプ<br>場での児童孤立 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 勧告、発生時刻        | 9 月 2 日 16:30         | 9 月 2 日 13:35 頃       |
| システム入力時刻       | 2 日 16:30~17:00 の間    | 3 日 13:00             |
| 県文書に初めて記述された時刻 | 2 日 17:00             | 3 日 7:30              |

表 6.4 愛知県のシステムによる避難勧告の伝達状況

|     | 勧告時刻 | 入力開始 | 県への到達時刻      | 報道用閲覧可能時刻 | FAX 等による報道発表 |
|-----|------|------|--------------|-----------|--------------|
| F 市 | 2:10 | 2:09 | 2:09~2:14 の間 | 2:18      | 2:34         |
| G 市 | 4:23 | 4:24 | 4:24~4:26 の間 | 4:33      | なし           |

(いずれも 8 月 29 日)

ヒアリングによると、県システムとオンライン化している放送局 2 局では、被災地が広域に及ぶ中、システムで F 市の避難勧告を知り、29 日午前 2 時 30 分過ぎに放送等の対応をとった。F 市防災部局は「県や報道機関への伝達ツールとしてシステムは有効だった」としている。

### 6.1.3 行政機関の観点から

今回調査を行った自治体では、防災情報システムが利用されているが、スムーズに利活用が行われたとはいえない。以下に、課題と解決方法について記述する。

#### (1) 入力の遅延

情報システムへの登録の目的は、従来は都道府県の情報集約の簡素化に重きが置かれていたため、市町村にとって入力するメリットがなかったが、岐阜県のシステムのように、入力情報が XML (TVCML) 化され、データ放送に提供されるようになり、情報共有・提供ツールへと変化している。岐阜県池田町でのヒアリングでも、放送局への情報提供の重要性や県のシステムの TVCML 送出機能は認識されていることから、市町村の業務として、システムへの情報入力の優先順位を高める必要がある。

#### (2) 入力内容への反応

岐阜県池田町の場合、管轄の県土木事務所よりかなりの頻度で連絡があり、避難勧告のアドバイスも提供された。都道府県と市町村間で、入力された情報へのフォローがなされることにより、情報入力や共有のメリットが感じられるようになると考える。

#### (3) 入力インターフェイス

情報システムの複雑なインターフェイスは、入力への負荷が非常に大きく、業務の支障になるとの回答がヒアリングにより得られた。システム構築において、収集側が求める情報をすべて入力させるような構成にするのではなく、最低限必要な情報の伝達を優先させるようなものが望ましい。

市町村には専用端末が配備され、県が運用する防災専用ネットワークを介してのシステム利用となっているが、専用端末は障害発生時の代替機の手配や、通常利用していない端末の操作に不慣れなどの問題も発生する。可能であれば、職員一人一台端末の利用や通常利用しているネットワークとのシームレスな結合が望まれる。

#### (4) システム間連携

名古屋市や岡崎市では、独自に防災情報システムの構築・運用を行っているが、市のシステムと県のシステムでは情報交換が行われておらず、市の職員にとっては二重入力になってしまう。

東海地方では、TVCML により、自治体から報道機関へデータによる情報提供が進んでいる。TVCML を都道府県と市町村のシステム連携の基本とすることにより複雑な調整を行わずに情報共有が可能になると考える。

#### 6.1.4 放送局の観点から

##### (1) 現状について

TVCML や XML を使った災害情報について、現状では放送局側は①県庁から発信された情報を、そのままデータ放送などに自動的に掲載する。②システムを使った情報収集に限定し、取得した情報を加工処理して放送などに展開する。の2つの方法で対応している。

①の場合については、報道機関側ではいっさい情報内容の確認や重要性の判断などを行わない。住民サイドから見ると災害発生時にはどこに情報を取りに行けば情報を得られるか(データ放送のどこを見ればよいのか)、事前に知っていた場合に情報収集のツールとして活用が可能になる。しかし、住民にとってニュース速報などのようにプッシュ型の情報提供ではないため、主体的な情報収集の意識がないと活用は難しい。また、情報の緊急度を判断した形で情報提供とはならないデメリットがある。(単に時系列などで整理されて並列されるくらいがある)

②の場合は、名古屋の民放各社のように報道機関の情報収集ツールのひとつとしてシステムを活用する形となる。放送局側が主体的に内容を判断し、必用な情報だけを選別してニュース速報などのプッシュ型で放送されるため、住民にとって必用な情報だけを確実に得られるメリットがある。データ放送などの一般での活用が十分に普及していない現状では、こうした形でのプッシュ型の情報提供が的確といえる。

##### (2) 今後に向けて

放送局側ではシステムで処理した情報を受信した場合、情報の重要度・緊急性の判断が難しい点が課題として挙げられる。従来のファックスや口頭による情報伝達では、注意喚起を文字や下線などさまざまな形で重要度を一緒に伝えることが可能だが、システムではこの注意喚起が不十分だ。(多くの情報が短時間に集中した場合、同じような表記のタイトルの一覧表を見るだけでは重要度を判断できず、一つ一つの情報を確認していかななくてはならなくなり、後から来た重要情報を確認するまでに時間がかかることも想定される。)情報の危険度や切迫性を表現できる形でシステム構築が必要だ。

また、報道機関にとっては情報の内容の真偽を確認し、緊急性の高いものを確実に住民に伝達することが使命である。現在システムを運用している自治体を見ても、市町村からの情報入力がありにも遅かったり、情報を入力する市町村としない市町村が混在していたりという現状があり、情報の精度が確認できない。したがって、必然的に現状把握のために従来の電話などによる取材が主流となってしまっている。

避難勧告などの市民の生命を守るために重要な情報が完全に自動化されるには、一律のルールで確実に入力・配信されることが必要で、市町村の体制整備や意識

改革が重要だ。

#### 6.2 避難情報は届いたのか？(須見)

～金沢市・岡崎市・名古屋市住民アンケートから～

##### (1) はじめに

2004年に多発した水害を受けて、市町村では発令基準の明確化などにより、以前より躊躇無く避難勧告、避難指示を発表するようになってきている。7月28日の金沢水害では、浅野川下流の浸水想定区域の20,739世帯、50,453人に避難勧告及び避難指示が出された。8月末豪雨では、名古屋市で366,380世帯に避難勧告が、岡崎市では全市146,205世帯、376,266人に避難勧告が出された。これらの避難情報は、広域で多くの住民に対して発表され、また短時間で局所的な豪雨という時間的余裕のなかった点で特徴的である。このため、今回、住民への情報がどのぐらい伝わったのかを検証するため、三市の避難対象区域においてアンケート調査を行った。

##### (2) アンケートの概要

アンケートの方法は、金沢市の場合は避難対象区域が浅野川流域に限られることから、避難対象地域の各町毎に一定数のアンケート票を各戸配布した。一ヶ所にかたまらないように5軒ごとに一通をポストにいれるという方法をとった。また岡崎市及び名古屋市では避難対象が広域に及ぶため電話帳から避難勧告対象区の番号を無作為に抽出し、電話アンケートを行った。回答率は、それぞれ金沢市で25.1%、岡崎市で10.6%、名古屋市で3.9%だった。

表 6.5 アンケートの回答率

| 都市名 | 方式            | 配布数/<br>電話数 | 回答数 | 回答率   |
|-----|---------------|-------------|-----|-------|
| 金沢  | 各戸配付・<br>郵送回収 | 2,000       | 502 | 25.1% |
| 岡崎  | 電話            | 3,811       | 405 | 10.6% |
| 名古屋 | 電話            | 10,215      | 403 | 3.9%  |

##### (3) 避難情報を住民はどのように知ったか

まず、当日避難勧告、避難指示を知ったかどうかを聞いた結果が図6.1である。朝方の発表だった金沢市に比べ、夜中の発表だった岡崎市、名古屋市では自分の地域に避難情報が出ていることを知らなかった人が4割近くと多いことがわかる。

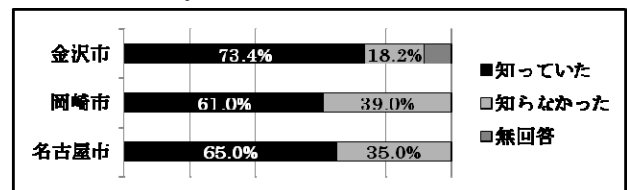


図 6.1 避難勧告、避難指示を知ったかどうか

これを知った時間帯で分類すると図6.2の通りとなる。金沢市では浅野川流域の避難勧告が8時45分、避難指示

が8時50分であるが、10時までにこれを聞いた人の割合が77.5%と高いが、2時10分に避難勧告を出した岡崎市、0時37分から順次避難勧告を出した名古屋市では、発表から1時間程度（岡崎市で4時まで、名古屋市で2時まで）に勧告を聞いた人の割合は、それぞれ25.5%、25.9%と大変低い。岡崎市、名古屋市ともに朝の6時から8時の時間帯に避難勧告を聞いた人の割合がそれぞれ22.7%、13.7%と多く、朝のニュースを聞いてはじめて避難勧告を知ったというのが実態であろう。

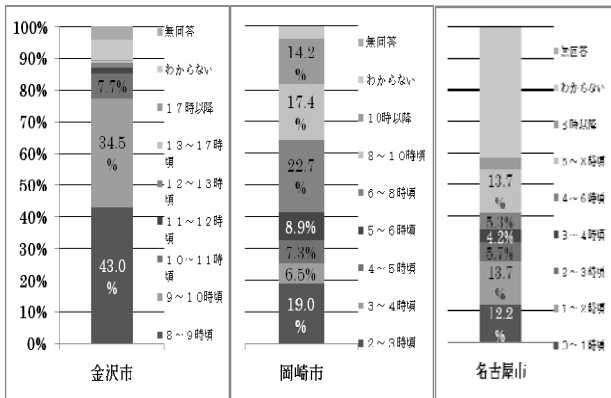


図6.2 避難勧告、避難指示をはじめて知った時間帯

避難勧告、避難指示をはじめて知ったメディアについては、岡崎市、名古屋市はテレビが一番多く、それぞれ44.0%、39.0%とほぼ4割であるのに対し、金沢市では防災スピーカ（17.5%）や広報車（18.6%）と市の広報手段が活用されていたことがわかる。また金沢市では市の防災メールやインターネットによる情報伝達も他の2市に比べて使われていた。

電話・メールについては、その発信元についても聞いている。3市とも近所の人、知人親戚が約半分と一番多いが、岡崎市は市の職員から情報を得た人が21.1%と比

較的多かった。これは、岡崎市は、市から町内会長へ直接電話により避難勧告を伝達したことにも関連すると思われるが、全体の人数に占める割合は約2%に過ぎない。

#### （4）避難行動

自宅の2階以上に避難した人や車だけ避難させた人も含む何らかの避難行動を取った人は、金沢市で27.3%、岡崎市で4.9%、名古屋市で13.4%と3市で大きなばらつきが出た。避難情報との関係で何が言えるのか、今後更なる解析を進める予定である。

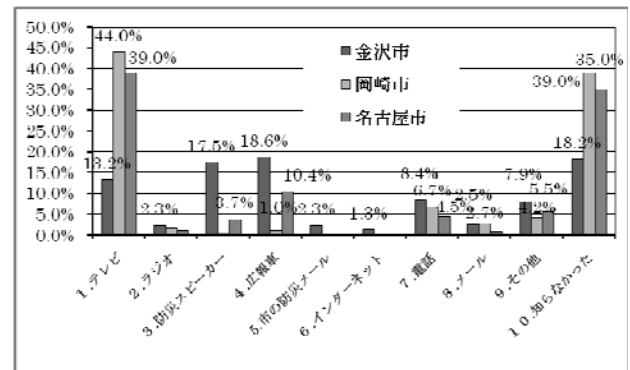


図6.3 避難勧告、避難指示をはじめて知ったメディア

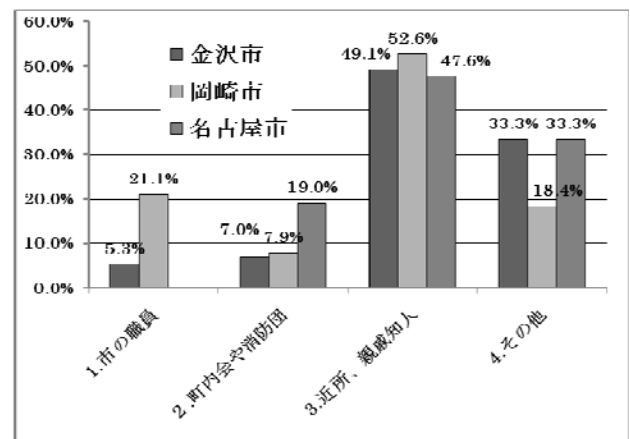


図6.4 電話・メールの発信

## 第7章 まとめ

### 7.1 「ゲリラ豪雨」という用語をめぐる

「ゲリラ豪雨」は、気象学上の定義ではないと気象関係者は言う。一方で「ゲリラ豪雨」は2008年の「ユーキャン新語・流行語大賞」にも選ばれている。それでは「ゲリラ豪雨」という言葉がいったい何を表しているのか、気象用語ではないとすれば社会的用語ととらえるべきなのか。今回の一連の調査では、短時間に局地的に降った豪雨に行政やマスコミがどう対応したかについて明らかにしてきた。現場では、突然の豪雨に混乱し、情報が届かなかったり対応が遅くなったという事態が数多く報告された。「ゲリラ豪雨」とは、1時間に何ミリメートル以上の雨が降ると言うような気象の状態と言うものではな

く、予期せぬ降り方で社会的な混乱を生じさせるような豪雨を指しているのではないかと。だとすれば、気象予報の精度向上や災害時の情報発信・伝達の一層の進化によって「ゲリラ豪雨」は減らせるのである。

### 7.2 今回の調査から見てきたこと

#### （1）防災体制の早期確立に向けて

岡崎市では、豪雨と内水による道路冠水が同時に生じたために職員の参集が難しかった。金沢市では、市街地の浸水が突然で、上流域での被害の把握も遅れた。局所的短時間豪雨に対して如何に早く体制を確立するかが、重要な課題である。今回の調査では、名古屋気象台が発



表した「東海豪雨に匹敵」という情報が、早期の体制確立に寄与したことがわかった。金沢市消防本部は、市民の通報や県河川情報システムの雨量で浅野川上流の異変に気づき、いち早く上流地域に消防職員を派遣するなど対応が早かったが、市防災本部では上流の状況把握が遅れた。防災体制の早期確立のためには、気象台や河川管理者がトリガーとなる情報をしっかり発信すること、そして防災関係機関がそれに気づくことが必要だ。また、土日休日や夜間は防災関係機関の対応が遅くなることを前提に事前にワーニングを出すことも重要だ。

## (2) 内水や流域の小さな河川の課題

金沢市の浅野川は流域面積が80km<sup>2</sup>と小さく水位上昇が急激だった。岡崎市の伊賀川は流域面積が15km<sup>2</sup>で水位周知河川にも指定されておらず、水位計も設置されていなかった。名古屋市内の浸水は、道路の排水や下水・水路からあふれた内水によるものだった。流域面積の小さい河川や内水は、降雨から越水、浸水までの時間が短く、情報収集や対策を講じる時間的余裕がない。内水や小河川のはん濫でも、人の命にかかわる災害に結びつくこともある。特に地下利用が進んでいる都市部では、十分な注意が必要だ。水位上昇や浸水が急で洪水予報による早期警戒が不可能なこのような水害の形態に対応するためには、例えば流域雨量指数のような実況の降雨や予測雨量から直接導かれる浸水危険度の指標の導入と公表も必要であろう。

## (3) 災害情報システムの課題

岡崎市は最新の総合防災情報システムを配備していたが、その機能は十分に発揮されなかった。愛知県の災害情報提供システムは、データの入力が確実ではなく、結果的にマスメディアはあまり活用していなかった。防災機関相互、行政とマスコミで情報を共有するシステムの必要性については、本調査でも指摘されていることであるが、そのシステムを十分機能させるために、運用上の課題もありそうだ。その1つが入力の問題である。いかに立派なシステムでも情報が入力されなければただの箱である。さまざまなデータの自動入力や入力補助システムの充実、消防の通信司令室との連携、情報整理と入力のためのマンパワーの確保などが求められる。災害対応部局の職員は、災害対応に忙殺され情報入力の時間が取れなくなる。金沢市消防本部では、風水害時に出番が少ない梯子車の乗員に、出水期前システムのデータ入力の練習をさせるという。防災担当者以外に日頃からシステム操作の練習をさせておくことも有効な対策になる。

## (4) 市民からの通報

災害時に消防の通信司令室や災害対策本部に、市民からさまざまな通報が入る。情報が錯綜するなか救急救命に係わる通報以外はなるべく遠慮して欲しいのが119番通報を受ける側の事情であろうが、これらの通報のなかには災害対応に有用な情報も含まれている。名古屋市消

防本部は、今回の水害ではかなりの数の119番通報を災害対策本部に回したという。岡崎市は通信司令がパンク状態になるなか、災害対策本部との連絡もうまく行っていないなかったようだ。市民からの通報を集約し、災害情報として各部局、機関で共有し、災害対策に活かしていくための仕組みが望まれる。

## (5) 避難勧告について

金沢市では浅野川の水位上昇が早かったため避難勧告のタイミングが遅れた。岡崎市は避難所を開設しないまま避難勧告を出し、避難先が明示できないために自動通報システムが使えず、職員が電話で直接地区総代に通報した。金沢市、岡崎市、名古屋市とも広域に避難勧告等が出されたが、実際に避難行動を取った人は少なく、最も多い金沢市でも27%だった。伝えるメディアの問題もあるが、局所的な短時間豪雨では、危険な場所にいる人や危険な状態にある人がとりあえずの危険回避行動を取れるような情報発信のあり方を考えるべきである。その際の避難とは、避難所に行くことばかりではなく、ビルの上階や近所の高台に逃れることも避難であるとの前提で、どの様な情報発信が有効なのか、どの様な避難のあり方が適切なのか検討しなければならない。

## 謝辞

2008年夏の豪雨により犠牲になられた方のご冥福をお祈りし、被害に遭われた皆様へお見舞い申し上げます。本調査には、関係行政機関、マスコミ各社に貴重な体験談や資料等を提供していただきました。また、岡崎市の伊賀川被災地周辺総代・民生委員ほか住民の方々、金沢市瓢箪町、昌永町の被災者の方々、聴覚障害者関係団体等の皆様にこころよくヒアリングに応じていただきました。NPO法人CS障害者放送統一機構には金沢市での調査にご協力いただきました。皆様方のご協力に深く感謝いたします。あわせて、金沢市、岡崎市、名古屋市の避難情報アンケートに回答いただいた方々に御礼申し上げます。

## 参考文献

- ・石川県(2008)、「局所的豪雨に対応した新たな河川管理検討委員会」資料
- ・気象庁(2008)、災害時気象速報「平成20年8月末豪雨」、災害時自然現象報告書2008年第3号、気象庁、40pp

## 注記

- 1) 本報告書は、調査団としてまとめたものである。このため調査団員の肩書き・連絡先等の詳細は記していない。必要があれば学会事務局に問い合わせしてほしい。
- 2) 本報告は、行政機関や放送局などへのヒアリングに基づく調査報告である。ヒアリングに際して各所が作成した資料についてもヒアリングの一環であると考え、個別資料名は参考文献に掲げていない。