３．１　降雨等の状況

（１）　異常な降水量の観測

市の設置した 21 箇所の雨量計と気象庁のアメダス（美合）合計 22 箇所の雨量計での 8 月 29 日午前 2 時の時点での時間雨量の状況は図 3.1.1 のとおりであった。

22 箇所の雨量計中、17 箇所で 1 時間雨量が 40 ㎜を超え、連続して 10 分間雨量が 20 ㎜を超す複数の観測点が見られた。特に 2 名の死者が出た伊賀川の上流部に位置する中央総合公園では、時間雨量 152.5 ㎜が観測された。なお、気象庁観測点での観測史上の最高は 1999 年千葉県（香取）と 1982 年長崎県（長浦岳）で観測された 153 ㎜であり、ほぼそれに匹敵する雨量が 29 日深夜に発生したことになる。

また、8 月末豪雨以前の岡崎市の時間雨量の最高値は、平成 12 年 9 月の東海豪雨時の 55 ㎜であるが、その数値を半数以上の 12 箇所で更新する結果となった。

特にその中でも点線で囲われた東西約3㎞南北約5㎞の地域が、突出した数値を観測している。

その状況を、東海豪雨時との時間軸で重ね合わせて比較したのが図 3.1.2 であるが、東海豪雨が比較的なだらかな曲線で雨量が増加する従来型であったのに対し、8 月末豪雨は雨の全く降らない状況から急激に集中して豪雨が発生している。明確な定義は無いものの、平成 20 年の「ユーキャン新語・流行語大賞」にも選ばれた「ゲリラ豪雨」の典型的な特徴を表している。

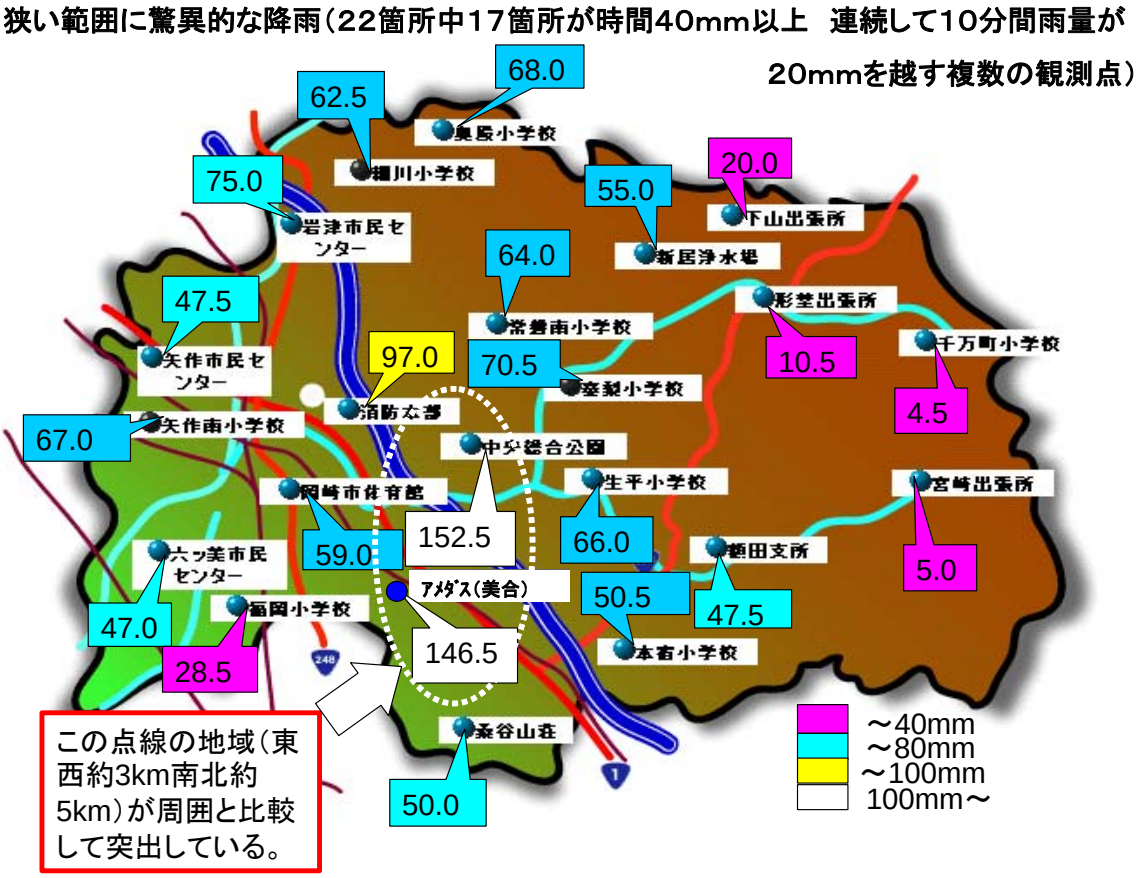
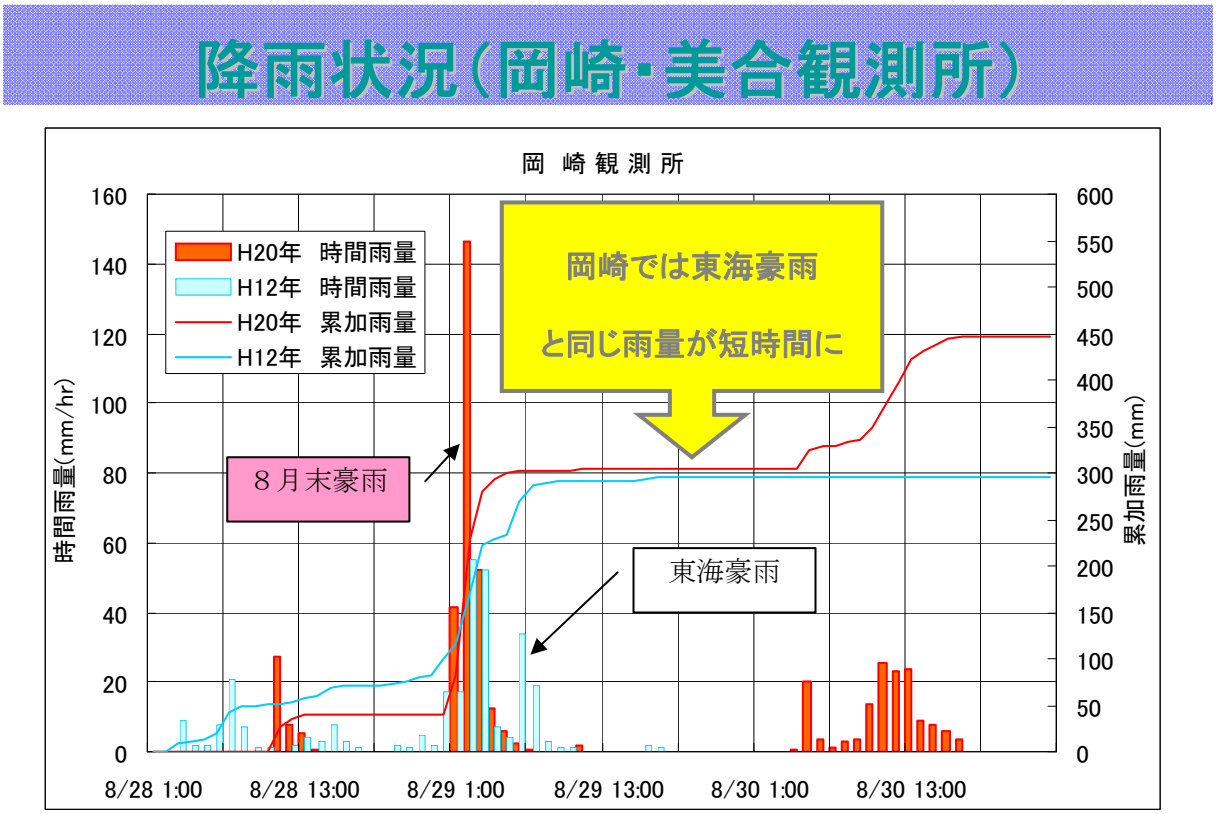


図 3.1.1　8 月 29 日午前 2 時の岡崎市内の時間雨量



	1 時間雨量	24 時間雨量
今回(H20.8)	**146.5mm**	302.5mm
東海豪雨(H12.9)	55.0mm	247.0mm

図 3.1.2　8 月末豪雨と東海豪雨との雨量比較

（２）その他気象予警報等の収集

岡崎市では、気象予警報等の収集について、日本気象協会と業務契約を結び、各種気象情報の提供、アドバイス等を受けるとともに、大雨警報等定められた警報発令時には、64 台の防災携帯に一斉にメール配信を受け、第 1 非常配備警戒態勢職員の出動等に利用している。

また、県の高度情報通信ネットワークを通じた、気象情報の収集、特に土砂災害警戒情報等の収集を行い、災害対策に利用している。

その他、6 箇所の水位計、9 箇所の監視カメラ等も活用しており、これらの市内全域の観測網を災害対策に使用している。

なお、名古屋地方気象台からの「東海豪雨に匹敵する」との連絡は、連続して発生した雷等異常気象とともに、市長をはじめとする三役への出動要請及び職員の早期非常配備体制に大きな影響を与えるファクターとなった。

（出典）岡崎市提供資料

３．２　河川水位の状況

雨量と同じく、29 日午前 2 時現在の状況は、図 3.2.1 のとおりである。伊賀川をはじめ、小呂川、更紗川、砂川が溢水、前田川が破堤するなど、河川被害は 130 箇所を数え、大きな被害をもたらした。

市管理河川の占部川では 10 分間で 1mを超える水位上昇が見られた。なお、県管理河川の伊賀川は当時水位計が設置されておらず、計測数値はないが、被災地域住民の話や、伊賀川に合流する小呂川に設置の市の監視カメラ等の状況等から判断すると、占部川以上の急激な水位上昇があったことが推測される。

しかし、同時間に市内を北から南に貫流する洪水予報河川の矢作川、及び市域の中心部を西から東に流れて矢作川に合流する水位周知河川の乙川では、ほとんど異常数値が見られない 2 極化現象が発生している。なお、このような水位の状況の中、乙川が破堤しているが、これは内水氾濫が河川に流れ込む逆決壊であり通常の台風等の風水害と異なる様相を呈していた。

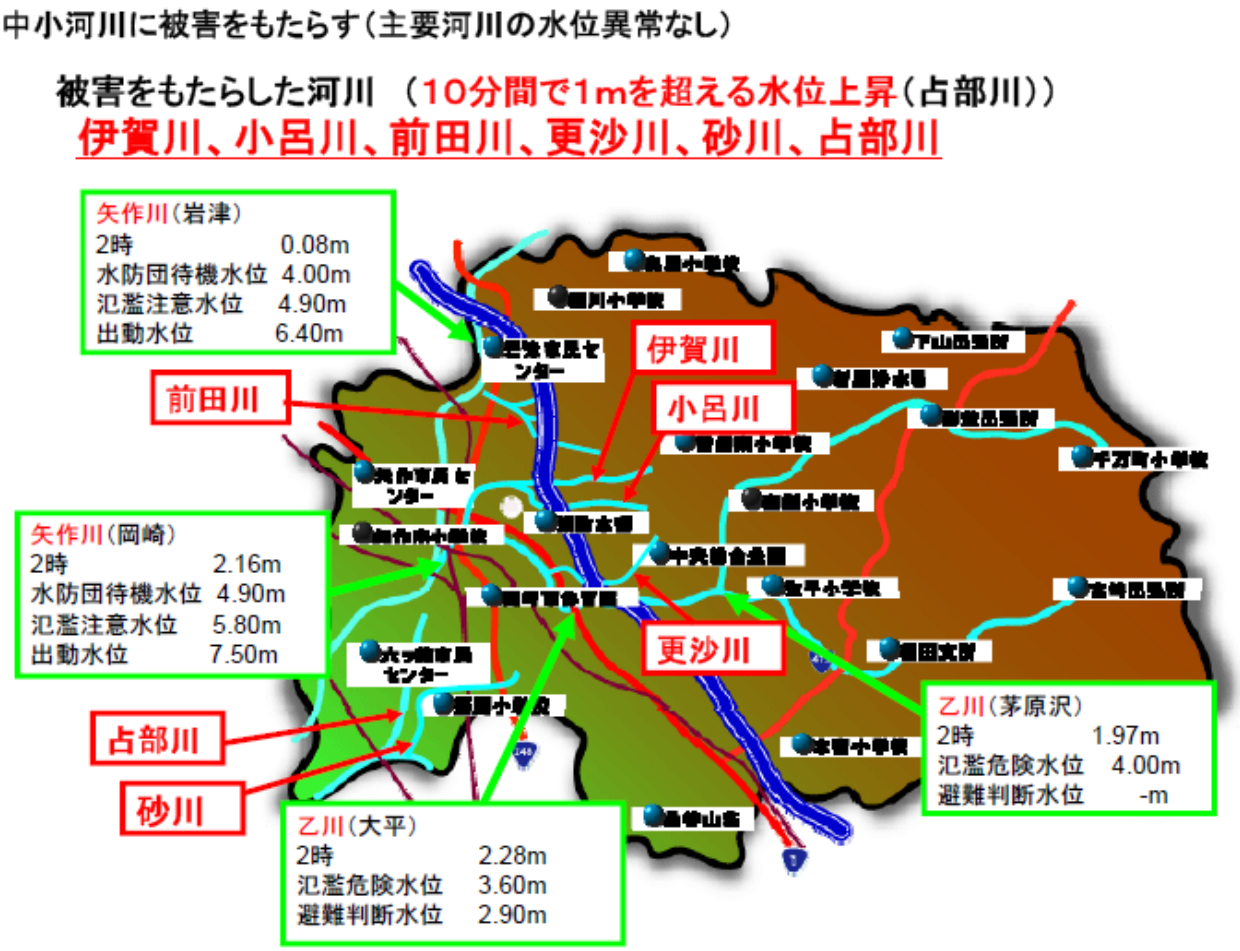


図 3.2.1　8 月 29 日午前 2 時現在の岡崎市内の河川の状況

（出典）岡崎市提供資料

３．３　土砂災害警戒情報等の状況

（１）初めての土砂災害警戒情報等の発令（8 月 28 日）

8 月 28 日午後 2 時 30 分に、岡崎市としては初めてとなる土砂災害警戒情報が名古屋地方気象台と愛知県の合同で発令された。さらに同午後 2 時 40 分には、愛知県から土砂災害危険度情報の危険度レベル 4（避難完了レベル）が市の東部額田地区の一部を対象として発令された。

土砂災害危険度情報は、愛知県が 1km 四方の単位で危険度レベル毎に発令するものであり、危険度レベル 1 から 4 まで、4 段階に区分されている。危険度レベル 1 は「避難の準備をしてください。早めの避難をお進めします。」、危険度レベル 2 は「避難をお勧めします。」、危険度レベル 3 は「すぐに避難することを考えてください。」、危険度レベル 4 は「いつ災害がおきてもおかしくない状況です。すぐに危険箇所から離れることが必要です。」となっており、県のホームページで、1km 四方単位で色分けされて一般にも公表されている。（図 3.3.1 参照）

なお、この土砂災害危険度情報は、県毎に異なる標記方法、内容となっており、愛知県では避難勧告にも触れた標記方法となっている点に特徴があるが、市の災害対策本部の決定する避難勧告との整合性も含め、今後全国的な基準づくりが必要と考えられる。

この土砂災害警戒情報及び土砂災害危険度情報のレベル 4（避難完了レベル）の発令を受け、また他の気象情報等も勘案し、市災害対策本部は午後 3 時 30 分に、実質上岡崎市として初めてとなる避難勧告を東部額田地域の 4 町、290 世帯、801 人に発令した。避難は、日中でもあり、額田地域に整備の同報無線、消防団の広報・誘導等により順調に実施され、午後 5 時には、2 避難所に 46 世帯 68 名の避難が完了した。幸い大きな被害はなく、午後 7 時 50 分の土砂災害警戒情報の解除に伴い、避難勧告も解除した。

（２）29 日深夜未明の土砂災害警戒情報等の発令

29 日午前 1 時 30 分、岡崎市としては 2 回目となる土砂災害警戒情報が名古屋地方気象台と愛知県により発令された。

さらに同午前 1 時 50 分には、土砂災害危険度情報の危険度レベル 4（避難完了レベル）が、広範囲に愛知県より発令された。その土砂災害危険度情報の 29 日午前 2 時現在の状況は、図 3.3.2 のとおりである。危険度レベル 3（避難勧告等による避難レベル）、又は危険度レベル 4（避難完了レベル）が市全域に発令され、ほとんど区域を限定することなく、全市的に危険な状態であることが見てとれる。

この土砂災害危険度情報の示す全市的な状況、前述の異常な降雨、中小河川の氾濫、内水氾濫、雷による停電、そして殺到する被害情報を受け、岡崎市は 2 回目となる避難勧告を、午前 2 時 10 分に、全市 146,600 世帯に発令した。しかしながら、1 回目の避難勧告と異なり、その伝達、対応は極めて困難な状況、様相を呈した。

なお、同午前 2 時現在の土砂災害危険度情報の基となる、土壌雨量指数（500m メッシュ）の状況が図 3.3.3 となっている。全市的に極めて危険な状況だと推定される中、伊賀川流域を含む市街地に特に突出した数値が観測されている。

この土壌雨量指数は、市 21 箇所の雨量計の実計測値データを市防災情報システムにより集積し、気象庁と同一の方法で後日解析したものであるが、8 月末豪雨時には、災害対策本部で解析、利用することはできなかった。（現在は岡崎市で、システムの改修が行われ、土壌雨量指数を定時又は随時 500m メッシュ単位で印字解析できるようになっている。）災害対応には、過去の防災情報履歴の集積が極めて肝要であり、今後は、この防災情報システムでの集積データも利用、活用し、災害対応に役立てたいと考えている。

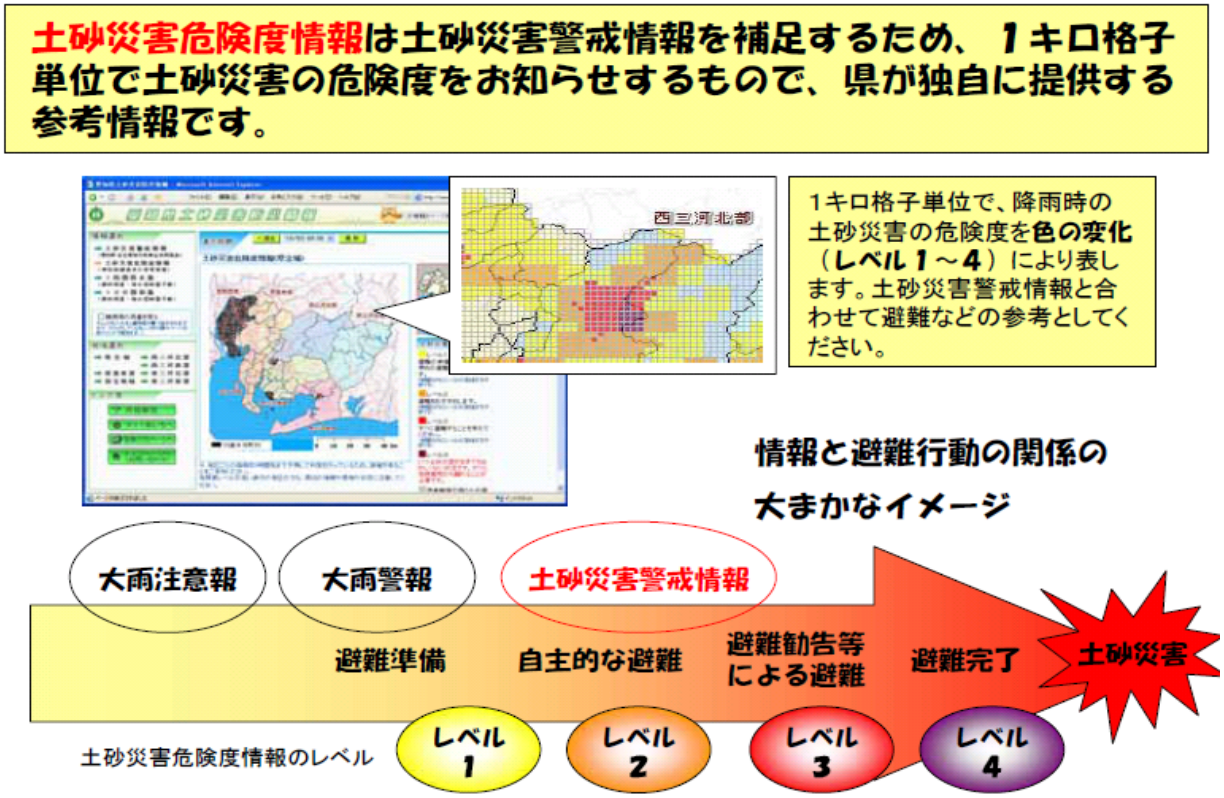


図 3.3.1　愛知県土砂災害危険度情報の説明チラシから一部掲載

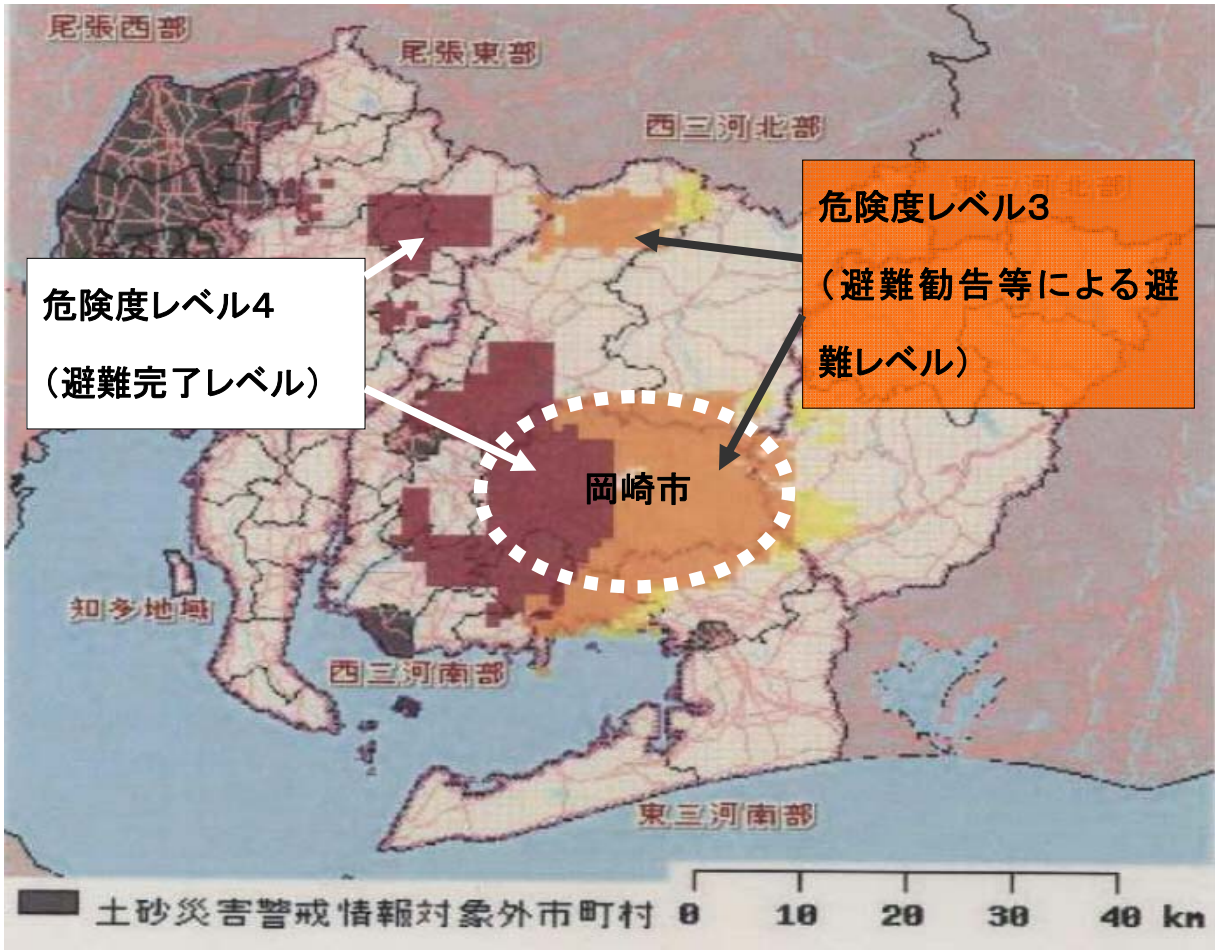


図 3.3.2　8 月末豪雨時の愛知県土砂災害危険度情報（県ホームページ 2008.8.29　02:00）

8月29日午前2時の土壌雨量指数の状況

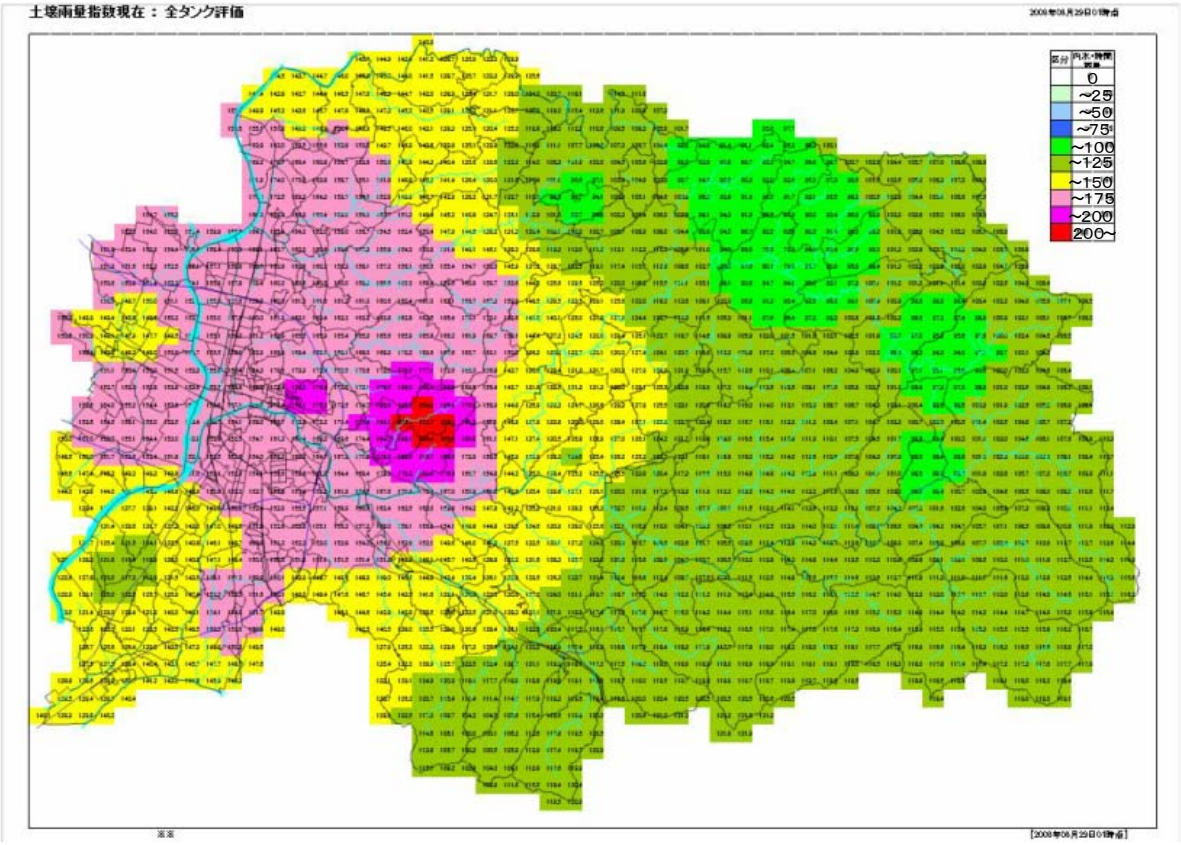


図 3.3.3　岡崎市の土壌雨量指数の状況（市防災情報システムより）（参考　富士通エフ・アイ・ピー㈱）

（出典）岡崎市提供資料

３．４　被害情報の収集・伝達

前記の異常な雨量、内外水氾濫、土砂災害警戒情報の中、市民からの被害情報も災害対策本部の 20 回線の電話に殺到した。それら被害情報の収集・伝達、その他必要な措置方法は、図 3.4.1 のとおりである。災害対策本部への被害等連絡件数は 800 件余、その内の 300 件以上が 29 日に集中している。なお、岡崎市が全市に避難勧告を発令した 29 日午前 2 時 10 分以降、それまで鳴り続けていた災害対策本部の電話がほとんど沈黙する数時間が発生している。当初この現象は、電話連絡の集中による輻輳と判断し、災害対策本部は庁内放送で、発信は庁内電話を使用せず、個人携帯等を使用するよう指示を出した。しかし後日、西庁舎地階に設置の市の PBX（電話交換機）が浸水により故障し、ほぼ不通になったためと判明した。

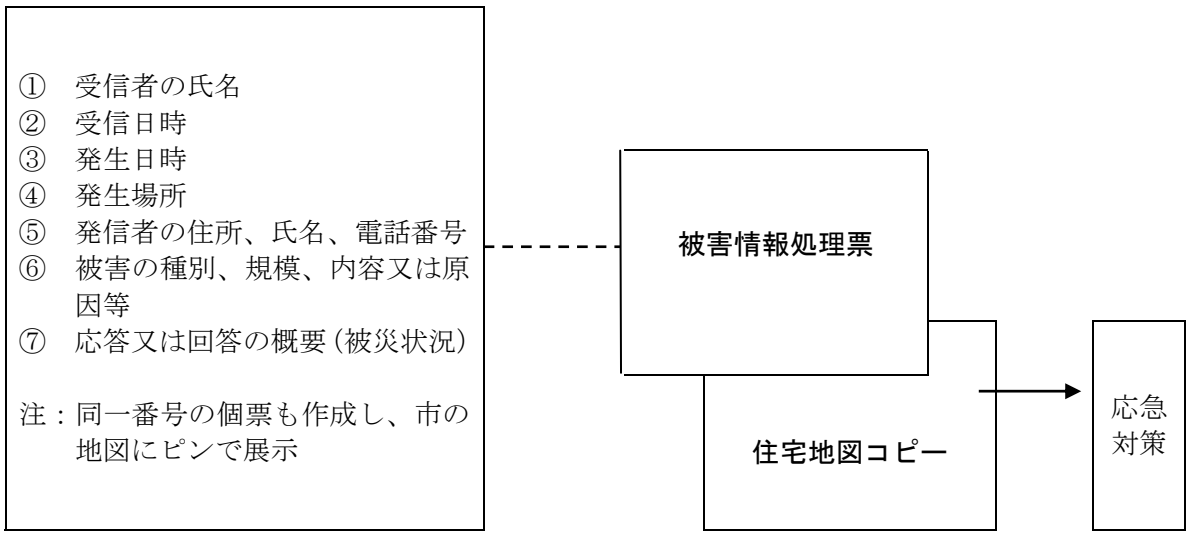


図 3.4.1　災害情報の受理及び処理（情報対策班）

写真 3.4.1　被害等集計、連絡ボード（発災から数日後の本部（防災課）壁面）

市街地部の発災直後の集約による被災状況は、図 3.4.2 のとおりである。低平地である市街地では、家屋、農地の浸水被害が深刻であり、かってない浸水深となり、最大浸水深は伊賀川流域の 3.5mとなっている。また、道路陥没、法面崩壊や河川護岸の崩落等も多数発生している。

なお、図 3.4.3 は、伊賀川流域の被害の状況を市防災情報システムで表示したものであるが、伊賀川流域への被害状況が見てとれる。

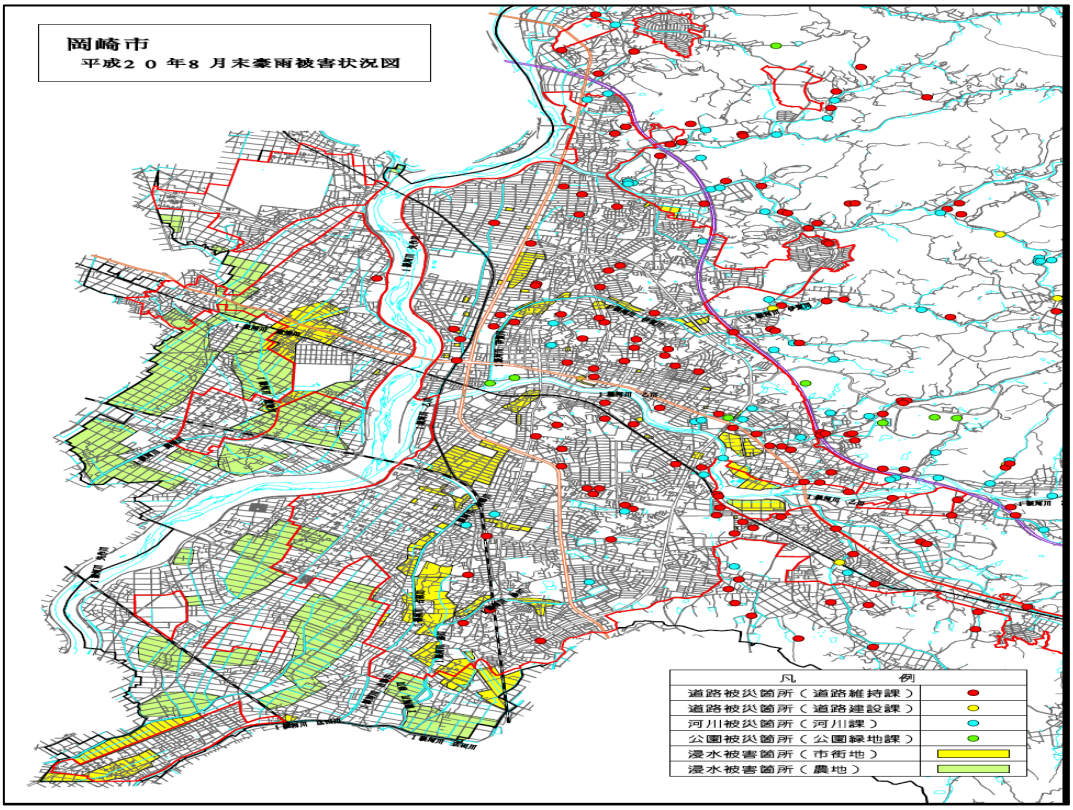


図 3.4.2　市街地の被災状況

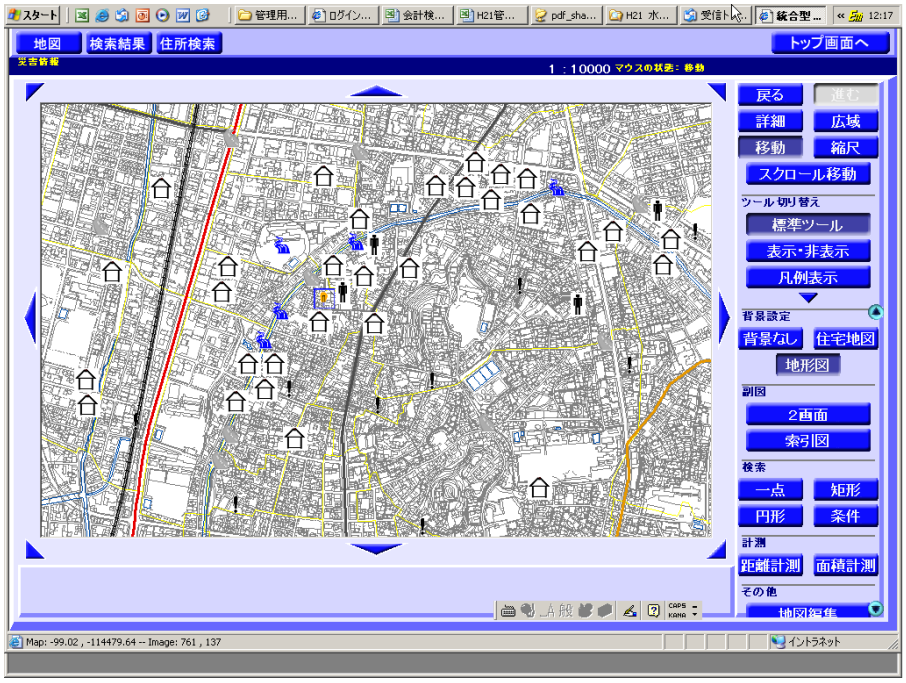


図 3.4.3　伊賀川流域の被害状況（防災情報システムへの発災後入力）

（出典）岡崎市提供資料

３．５　8 月末豪雨の特徴

（１）雨のほとんど降らない状況から急激な雨量を短時間に観測

29 日午前 2 時を中心に、雨のほとんど降らない状況から 1 時間に 146.5 ㎜、3 時間で 240 ㎜という急激な雨量を観測しているが、24 時間雨量では、8 月末豪雨が 302 ㎜なのに対し、東海豪雨時は 247 ㎜であり、24 時間雨量としては、それほどの差違はない。しかし、東海豪雨と比較して、実に 2.66 倍の時間雨量が観測されているように、極めて短時間に集中して発生し、且つ、急速に収束している。この急激な雨量の予測は極めて困難であり、8 月末豪雨においては、これまでの風水害対策以上に、より迅速、早期の災害対策を必要とした。

（２）中小河川に被害（同時に内水被害発生）

複数の中小河川が同時、多発的に溢水、決壊等が発生する中で、洪水予報河川の矢作川、水位周知河川の乙川などの市内主要河川にはほとんど水位異常は見られなかった。しかしながら同時に、下水の処理能力を超えた雨水が道路を川のように流れ、低地・くぼ地において内水氾濫が発生、中小河川の氾濫と内水氾濫が同時発生している。その浸水状況を浸水深別に表したのが、図 3.5.1 の「8 月末豪雨浸水実績図」である。市内全域に、同時多発、ゲリラ的に低地部等に発生しているのが見てとれる。なお、この浸水実績図は、浸水被害を受けた関係団体等に配布、市ホームページで公表するとともに、平成 21 年 7 月に全戸配付した防災マップにも掲載し、水防や避難活動などの対策に活用している。

（３）深夜に発生、落雷による停電

深夜に発生し、落雷による停電なども多発し、避難勧告などの伝達は困難を極めた。

深夜、市民が寝ている時間帯に、落雷や浸水による停電も発生する状況の中での情報伝達をどうするかが、大きな課題となった。このため停電時、深夜でも緊急防災情報を伝達できる防災ラジオ、エリアメール等の整備を現在進めている。

（４）防災拠点にも被害発生

浸水、落雷により、防災拠点である市役所、市民病院等公共施設にも多くの被害が発生した。時間雨量 152.5 ㎜を観測した中央総合公園に隣接する市民病院では 1 階、2 階が浸水し、電気機器が一部使用不能になるなどの被害が発生した。また、防災拠点である市役所西庁舎は停電、東庁舎も自家発電での災害応急活動を行うこととなった。特に、西庁舎地下に設置されていた PBX（電話交換機）が浸水により故障し、災害対策本部への電話連絡が一時ほとんど不通となった。防災拠点自体の防災、防水対策の強化が必要であり、PBX の東庁舎 7 階への移設等の対策を進めている。

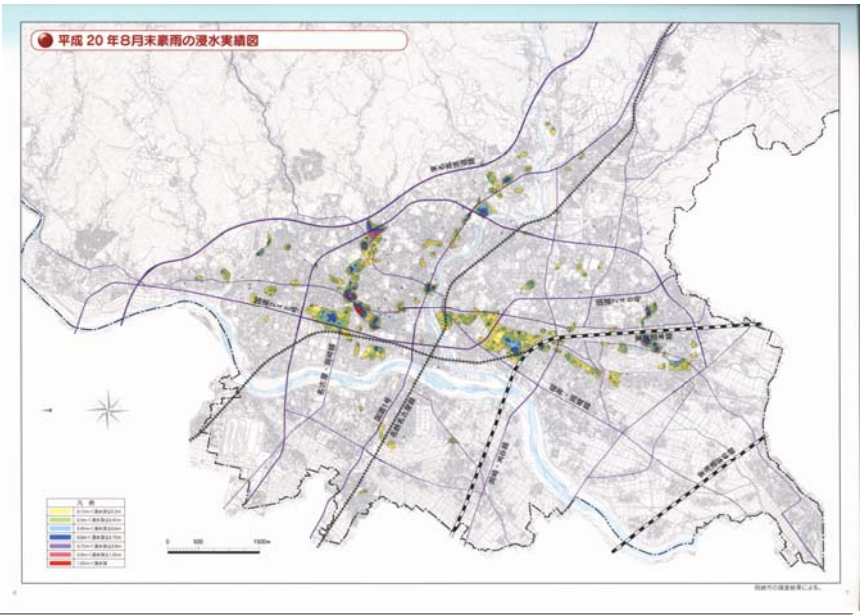


図 3.5.1　平成 20 年 8 月末豪雨浸水実績図（→）

（出典）岡崎市提供資料