

常総市安全安心課・情報政策課の災害対応に関するヒアリング調査

高橋拓也*・佐藤良太*・花島誠人*・伊勢 正*・磯野 猛*・李 泰榮*・水井良暢*
半田信之*・増田和順*・佐野浩彬*,**・三浦伸也*・田口 仁*,***・白田裕一郎*

Interview Survey on Disaster Response by Joso City Safety and Security Section and Information Policy Division

Takuya TAKAHASHI, Ryota SATO, Makoto HANASHIMA, Tadashi ISE, Takeshi ISONO, Taiyoung Yi,
Yoshinobu MIZUI, Nobuyuki HANDA, Kazuyori MASUDA, Hiroaki SANO, Shinya MIURA,
Hitoshi TAGUCHI, and Yuichiro USUDA

**Social System Research Division, National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan*

***Graduate School of Life and Environmental Sciences, Tsukuba University, Japan*

****Cabinet Office, Japan*

*t-takahashi@bosai.go.jp, sato61@bosai.go.jp, mhana@bosai.go.jp, t-ise@bosai.go.jp, takeshi-isono@bosai.go.jp,
yi-ty@bosai.go.jp, mizui@bosai.go.jp, handa@bosai.go.jp, k.masuda@bosai.go.jp, sano@bosai.go.jp,
miura@bosai.go.jp, tagchan@bosai.go.jp, usuyu@bosai.go.jp*

Abstract

The authors review the response of Joso City Hall in the disastrous Kanto-Tohoku heavy rainfall in September 2015, and describe the achievements and problems of information sharing in collaboration with other organizations, both inside and outside City Hall, at the time of the disaster. Joso City officials from each department began to gather around 00:10 on September 10, 2015, when a disaster countermeasures headquarters was established. The Safety and Security Division collected weather information on items such as the current status of rivers and river level prediction, and urged residents to evacuate, issuing evacuation instructions using an emergency municipal radio communication system. At the same time, the Information Policy Division confirmed the situation at the sites, piled sandbags, and responded to media, as well as conducting public relations activities such as updating the Joso City website. After the occurrence of the disaster, we collaborated with other organizations, centering on the disaster countermeasures headquarters, to collect damage information, operate evacuation centers, ensure the provision of relief goods, and provide various pieces of information for restoration and reconstruction. In the early phase after disaster occurrence, we had no choice but to make handwritten notes and write on the whiteboard, due to power failure; therefore, we were not able to fully share information inside City Hall. With regard to outside City Hall, we were able to collect information on evacuation centers and locations where officials were able to patrol, by phone or through direct report. However we could not share information smoothly with many other organizations, such as disaster volunteer centers. We visited the disaster countermeasures headquarters on September 12 and thereafter, to support disaster response by creating maps using GIS and managing information from the viewpoint of information collaboration. Such support activities taught us the importance of information sharing using digital information. In order to use the information effectively, abstract measures such as a review of the disaster prevention plan, including reaffirming the role-sharing among divisions, was also found to be important. We need to review methods of information collaboration and the disaster prevention plan, and assess various means of information sharing and utilization.

Key words: Disaster information, Disaster response organization, Information sharing and utilization

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 社会防災システム研究部門

** 筑波大学 生命環境科学研究科

*** 内閣府

1. はじめに

2015 年 9 月 9 日から 11 日にかけて、関東地方および東北地方では記録的な大雨が降り、各地で堤防の決壊や越水による被害が発生した。気象庁は 9 月 18 日に、関東地方および東北地方で発生した一連の豪雨を「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨」と命名した（気象庁，2015）。特に、茨城県常総市では 9 月 10 日 12 時 50 分、三坂町上三坂地区の鬼怒川左岸堤防が決壊し、市内の広範囲にわたって浸水し、死者 2 名、家屋全半壊約 5,000 棟の被害が生じた（常総市水害対策検証委員会，2016）。

国立研究開発法人防災科学技術研究所（以下、防災科研）は常総市で発生した被害を受け、常総市役所、避難所などに対し、情報・技術支援を実施した。

その後、常総市の中でも注力して支援活動を実施した安全安心課と情報政策課を対象としたインタビュー調査を 2016 年 2 月 23 日に実施した。本稿では、安全安心課および情報政策課の災害対応および、防災科研が災害対応支援活動を通じて得られた常総市役所の庁舎内、庁舎外の情報共有にかかる課題等の整理結果について述べる。

2. 各課における災害対応

2.1 安全安心課における災害対応

安全安心課では、9 月 9 日 17 時より警戒態勢に入った。全課員 10 名を A、B の 2 班に分け、5 人体制で夜間の監視対応にあたった。しかし、22 時 53 分頃、下館河川事務所長より常総市長にホットラインが入り、全課員は 23 時に召集するよう連絡が入り、23 時には全課員 10 名の参集が完了した。

10 日の 0 時 10 分に災害対策本部が立ち上がった後、若宮戸地区のパトロールをはじめとする河川情報の収集や住民や各機関からの電話対応、災害対策本部との連絡調整を実施した。さらに、河川水位の上昇に伴う防災行政無線での避難情報の発令を鬼怒川の堤防が決壊するまで随時実施した。避難情報発令後は、人命救助に注力し、消防団や災害対策本部付けの応援職員 2 名等と連携し、避難行動の促進を実施した。避難行動の促進や人命救助は決壊した 10 日 12 時 50 分以降も引き続き行い、11 日以降はつくば市職員や東京電力、防災科研など様々な機関が支援活動として市役所に応援・駐在するため、受け入れ対応などに努めた。随時、応援機関を受け入れ

た後は電話を中心とした被害状況の把握、ホワイトボードや防災科研が e コミマップを活用して提供した紙地図などを基に状況整理を実施し、さらに県内、市外、市内含め 38 施設に避難した避難者の把握を市民協働課と連携しておこなった。

避難所運営に加え、安全安心課では消石灰などの様々な物資の確保、消毒液などを近隣自治体や災害協定締結先から受け入れるなど、保健推進課と連携して対応していた。その他、衛生対応として仮設トイレの手配なども実施していたが、これら物資等の手配などは本来の安全安心課の業務ではなく、災害対策本部から下りてくる指示を全て安全安心課で受けていた。継続するマスコミ対応やプレス資料については、情報政策課と防災科研が共同で対応していた e コミによる地図を活用していた。

全体を通して、安全安心課の本来の災害対応業務のうち、発災前（今災害における決壊前）に必要な避難勧告・指示や各機関との情報共有は対応出来ていた。しかし、発災後は住民等からの問い合わせなどの電話対応やマスコミ対応が安全安心課に集中し、さらに災害対策本部からの対応指示が安全安心課に集中したことから、本来の所掌業務である被害情報の収集などに十分な時間を割くことが出来なかった。

表 1 安全安心課の時系列災害対応（概要）

Table 1 Disaster response situation by AnzenAnshin Section.

フェーズ	日時	対応内容等
決壊前	<9/9> 17 時 00 分 22 時 53 分	・ 2 班体制開始 ・ 下館河川事務所からホットライン
	23 時 00 分	・ 全職員参集指令
決壊前	<9/10> 00 時 10 分	・ 災害対策本部設置 ・ 若宮戸地区のパトロール ・ マスコミ、電話対応
	決壊前	・ 避難情報の発令、避難行動の促進 ・ その後、情報収集と平行して、買い出しや土嚢積みを実施
9 月 10 日 12 時 50 分 鬼怒川左岸堤防決壊		
決壊後（急性期）	<9/10>	・ 人命救助に関する情報収集および対応
	<9/11>	・ 被害状況の把握、避難所の開設、運営
決壊後（応急期）	<9/12 以降>	・ 被害状況の把握、避難所の開設、運営 ・ 生活物資の手配

2.2 情報政策課における災害対応

情報政策課では、原則、地域防災計画に則った動員態勢が引かれていた。10日の1時40分ごろ、企画部長から情報政策課へ参集連絡があり、1次動員として2時10分ごろに課長および課長補佐が参集した。1次動員以降は2次、3次と続くが、本災害では状況に応じた判断により、4時ごろに係長以上、5時ごろに一般職以下が参集する段階的動員を実施した。

課員は参集後、収集した情報を基に常総市のホームページの更新やマスコミ対応などを実施しており、本部からの要請に応じて土嚢積みなどの現場作業、他課と共同で避難住民用の物資の買出しを実施していた。さらに10日朝から市役所周辺が浸水するまでは常総市内の状況を撮影するなど、現地の情報を収集し、危険が予知される箇所などの情報を災害対策本部へ報告するなど実施した。なお、撮影した写真などは常総市では地図ソフトを保有していたが、10日17時ごろより常総市役所周辺でも浸水が始まり、11日未明には停電が発生するまではホームページやTwitter、Facebookの更新などのシステム対応を実施し、停電後はIT機器の退避をおこなっていたが、システム復旧が出来ず、ホームページの更新が滞った。さらにマスコミからの問い合わせ対応に終わり、外部への情報発信も十分に行うことが出来なかった。そこで県へ応援要請し、機器の支援を含め、応援職員を2名ずつ、11日より3日間、15日より3日間受け入れた。また10日より避難所対応についても輪番で実施するなど、情報政策課の所掌業務以外についても適宜実施していた。

12日以降は防災科研と連携し、被害状況や生活支援情報をeコママップで整理を行い、災害対策本部をはじめとする庁内や常総市ホームページでの公開、総務課を通じて大判地図を避難所へ配布するなど、庁外への情報発信も実施した。

全体を通して、情報政策課は本来の災害対応業務であるホームページ更新等のシステム対応や、災害対策本部や各課が集約した被害情報や生活支援情報の発信をおこなうことができていた。一方で、元々保有していた地図ソフトの効果的活用や円滑な情報連携については不十分であった。

表2 情報政策課の時系列災害対応(概要)

Table 2 Disaster response situation by Johouseisaku Section.

フェーズ	日時	対応内容
決壊前	<9/10> 2時10分 4時00分 5時00分 決壊前	<ul style="list-style-type: none"> 参集(管理職) 参集(係長以上) 参集(一般職) ホームページの更新や土嚢積み、物資買出し支援 その後、常総市内の状況を把握するためパトロール(写真撮影)を実施
9月10日12時50分 鬼怒川左岸堤防決壊		
決壊後(急性期)	<9/10> <9/11>	<ul style="list-style-type: none"> 定期的なホームページの更新 IT機器の退避、システム復旧 ※茨城県より応援職員2名(～13日)
決壊後(応急期)	<9/12以降>	<ul style="list-style-type: none"> eコマを活用した被害情報、生活支援情報の発信 ホームページの更新

3. 庁内外における情報連携について

3.1 庁内における情報連携

2章において安全安心課、情報政策課の対応で述べたとおり、基本的にシステム等での情報共有は出来ておらず、電話やホワイトボードなどへの書き出し、電話窓口となっていた秘書広聴課裏のロッカーへの張り紙、掲示板への各種情報の貼り出しにより、情報連携を図っていた。



図1 常総市役所の掲示板

Fig. 1 Bulletin Board in Joso City Hall.

安全安心課においては、メールでの情報共有を試みたが、電話だけでなく膨大な量のメール問い合わせがあり、外部と内部でメールの仕分けがされていなかったことから、メールでの庁内の情報連携も困難であった。特に堤防決壊後は停電もあり、パソコンやプリンターなども使用できなかったことから各課同士がどのような対応をおこなっているかを把握することも困難であり、災害対策本部からの情報が各課へ十分に共有できていなかった。

情報政策課内では前述の通り、決壊前後で収集した現地写真などはメールでの共有、印刷物の配布を行った。さらに常総市で保有していた地図ソフトでGISにも貼り付けて共有を試みたが、各写真に位置情報が付与されておらず、撮影場所の特定に大幅な時間を費やしてしまったことから十分な活用が出来なかった。

3.2 庁外との情報連携

市役所で集約した情報は、図2の通り市役所1階入り口に大判地図を貼り出して住民の方々に情報を提供していたが、庁内だけでなく、各避難所や石下庁舎、常総市社協などにも提供していた。eコミで作成した生活支援地図は総務課経由で各避難所へ配布し、避難者の入浴支援やバスの活用に役立てていただいた。常総市社協に対しては社会福祉課を通じた情報提供や常総市ホームページを通じて、市が保有している情報を提供し、それに対して社協の方より被災者ニーズやボランティア活動情報などを提供してもらった。ライフライン情報に関しては水道課より上水道の復旧情報を随時発信し、電力復旧情報は安全安心課に東京電力の職員がリエゾン(被災自

治体に派遣され、現地の情報収集や現地に情報提供する職員)として入っていたため、円滑に情報連携が取れていた。そのため、応急期においては外部とも情報連携が図れていたが、堤防決壊前後については停電の影響などもあり、外部機関だけでなく県や近隣自治体に対しても情報の発信が出来ず、効果的な情報連携が出来ていなかった。

3.3 情報連携のまとめ

本災害では、安全安心課および情報政策課に対して支援に入ったことから、それら2課を中心とした情報連携状況について図3の通りに整理する。原則として被害情報やライフライン情報など、安全安心課で集約し、適宜水道課や建設課などへ情報収集をおこないながら整理をし、災害対策本部とも密に情報をあげることができた。安全安心課に集約された情報を情報政策課において、eコミマップを活用して地図化し、災害対策本部を中心とする庁内での共有だけでなく、石下庁舎や避難所等への印刷地図の配布、常総市ホームページでの公開や常総市社協など庁外への情報共有もおこなうことができた。また、復旧復興期における罹災証明書発行に向けた調査支援として税務課などにも地図提供をおこなうなど、防災科研が支援に入った12日以降から、安全安心課と情報政策課を中心として情報連携が出来た。

一方で前述の通り、防災科研が支援に入る11日以前は十分な情報連携が出来ず、各課同士での動きが見えなかったことに加え、常総市が保有していた地図ソフトを十分に活用できていなかったため、停電から復旧した後も、円滑な情報連携が出来ていたかは不透明である。



図2 常総市役所入り口の大判地図
Fig. 2 Posting of large format map.

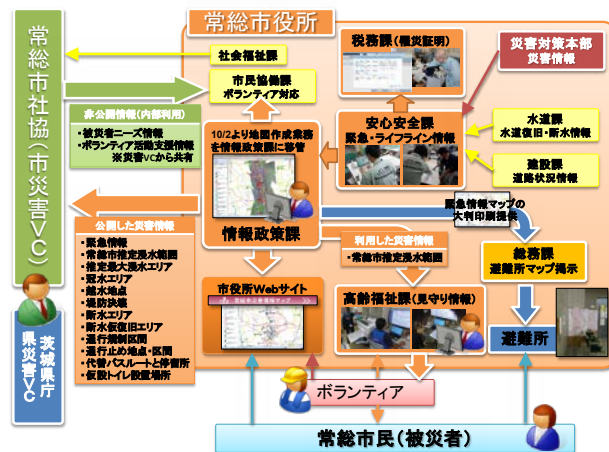


図3 常総市の情報連携状況
Fig. 3 Information linkage situation.

4. 常総市役所としての災害対応における課題

本災害の支援活動を通じて、常総市役所における災害対応の課題として体制と計画の再確認、情報連携に必要なツールの整備が重要であると考えられる。

4.1 災害時の体制および各種防災計画の見直し

安全安心課では、マスコミ対応の集中や各種支援物資の手配など、本来の災害対応業務ではない業務まで対応することとなり、各職員への負荷が増大した。ヒアリングを通じ、各種防災計画類は定められているが十分に各課、各職員が把握できておらず、今回のような負荷の偏重が発生した。またそれらマニュアル類においても各課の災害対応業務などが明確に定められていない業務もあるなど、次節に示す情報連携ツールを効果的に活用するためにも改めて見直すことが求められると考える。

4.2 情報共有ツールの見直し

情報連携の観点から GIS を用いた地図作成および情報管理を行い、災害対応の支援を実施したが、それら支援活動を通じ、改めてデジタル情報による情報共有の重要性が明らかとなった。特に電源喪失時に各課同士、そして外部に対して情報を発信し、情報連携が取れる仕組みづくりが求められる。

謝辞

本稿で紹介した災害応急時における常総市役所の対応は、行政関係者など、さまざまな方々による協力・協働の下で実現されたものである。災害対応に関わったさまざまな団体や個人の取り組みに対して厚く御礼申し上げるとともに、被災された方々に対してお見舞い申し上げます。

参考文献

- 1) 気象庁 (2015) : 平成 27 年 9 月 9 日から 11 日に関東地方及び東北地方で発生した豪雨の命名について (平成 27 年 9 月 18 日発表), http://www.jma.go.jp/jma/press/1509/18f/20150918_gouumeimei.html (2016.10.5 参照).
- 2) 常総市水害対策検証委員会 (2016) : 『平成 27 年常総市鬼怒川水害対応に関する検証報告書－わがこととして災害に備えるために－』 (平成 28 年 6 月 13 日公表), http://www.city.joso.lg.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/6/kensyou_houkokusyo.pdf (2016.10.5 参照).
- 3) 防災科学技術研究所, e コミュニティ・プラットフォーム. <http://ecom-plat.jp/> (2016.10.5 参照)
- 4) 防災科学技術研究所自然災害情報室 (2015) : 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨. <http://ecom-plat.jp/nied-cr/group.php?gid=10129> (2016.10.5 参照).
- 5) 国土地理院 (2015b) : 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨の情報. <http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H27.taihuu18gou.html> (2016.10.5 参照).
(2017 年 10 月 24 日原稿受付,
2017 年 12 月 4 日改稿受付,
2017 年 12 月 4 日原稿受理)

要 旨

本稿では「平成27年9月関東・東北豪雨」において、災害応急時における常総市役所の対応について整理するとともに、庁内外の情報連携から災害時の情報共有について、その成果と課題を述べる。常総市職員は、9月10日0時10分に災害対策本部が設置される前後から、各部局の職員が参集を始めた。参集後、安全安心課では河川の状況や今後の水位上昇の予想などの気象に関する情報の収集、さらに防災行政無線からの避難情報の発令を行うなど、住民の避難行動を促していた。一方、情報政策課は常総市ホームページの更新をはじめとする広報活動以外に、現場状況の確認や土嚢積み、マスコミ対応等を実施していた。発災後は災害対策本部を中心として各機関と連携した被害情報の収集や避難所の運営、支援物資の確保、復旧・復興に向けた諸情報の提供をおこなった。発災後初期は停電などにより、手書きのメモやホワイトボードへの書き出しのみであったため、庁内での情報共有が不十分であった。庁外についても、職員がパトロールや避難所への派遣等で回ることが出来た箇所については電話や直接の報告で情報収集できたが、災害VCをはじめとする多くの機関と円滑な情報共有が出来なかった。今回、筆者らは9月12日より災害対策本部を訪問し、情報連携の観点からGISを用いた地図作成および情報管理を行い、災害対応の支援を実施したが、それら支援活動を通じ、改めてデジタル情報による情報共有の重要性が明らかとなった。さらにそれら情報を効果的に活用するためにも、各課の役割分担の再認識など防災計画の見直しをはじめとするソフト対策も重要であることが明らかとなった。今後は情報連携の手法と防災計画の見直しにおける、様々な情報共有・利活用のあり方について検証する必要がある。

キーワード：災害情報，災害対応機関，情報共有・利活用