

防災行政マネジメントシステムの開発および令和3年台風第16号における検証

(株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○羽賀 拓人
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 木村 美瑛子
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 中尾 毅

1. 背景・目的

大規模災害時、市町村等では、防災行政職員が不足する中で、災害発生情報や人的・物的被害情報等の膨大な情報を把握、管理したうえで、対策の検討、指揮を行わなければならない。

また、新型コロナウイルス感染症などのパンデミックを含めた複合災害が発生した際は、さらに多様な情報を把握、管理することが必要となる。

避難所に着目しても、食料、物資、衛生等の管理だけでなく、感染防止対策（検温、体調不良者管理、3密防止等）が必要となり、それに伴い把握、管理すべき情報も多様化している。

そこで、本検討では、情報マネジメントを通じて、市町村における災害対応の円滑化、高度化を支援することを目的に、「防災行政マネジメントシステム」（以下、「本システム」という。）の開発を行った。また、社会実験として、令和3年台風第16号に対して、本システムの有効性の検証を行った。

2. 防災行政マネジメントシステムの開発

(1) システム開発のねらいと観点

市町村職員が本システムを活用することで、情報管理や報告等の事務的作業に忙殺されることなく、本来実施すべき防災行政マネジメント（状況把握、対策の検討・指示）に注力できることを、開発のねらいとした。

なお、以下の2点の観点で、開発を行った。

【観点1】災害対策本部における情報の集約・一元管理の効率化

【観点2】避難所および災害現場と災害対策本部の情報伝達におけるタイムラグの解消

(2) システムの概要

本システムは、避難所および災害現場等と災害対策本部の情報共有を、サーバー上で一元的に行うものである。また、各種情報は、地図上で確認可能である。本システムの概要を、図1に示す。

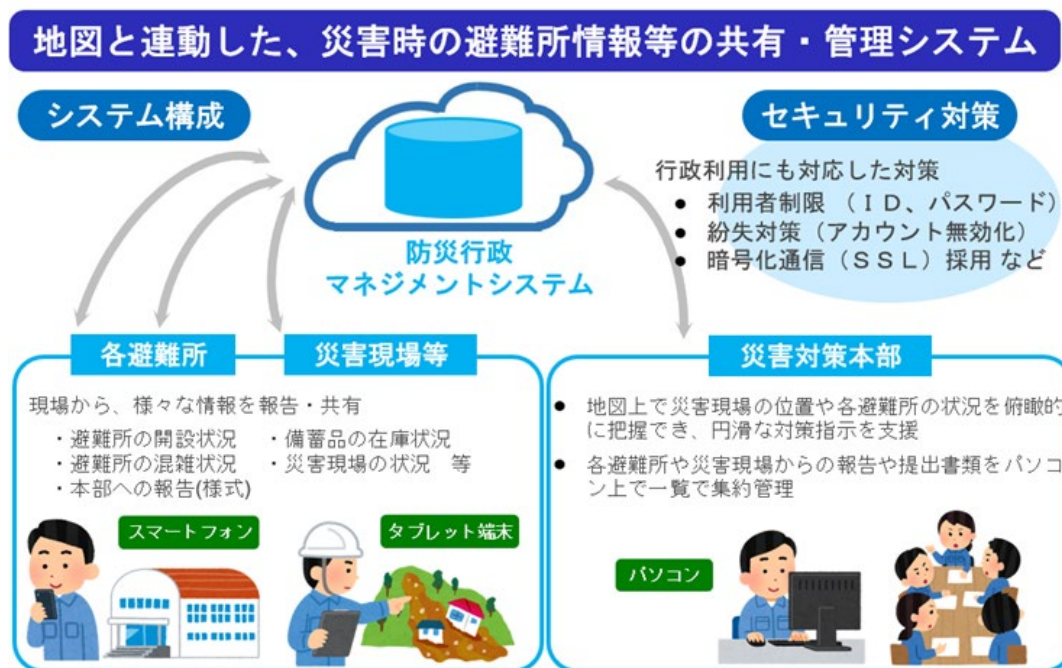


図1 防災行政マネジメントシステムの概要

キーワード 防災行政マネジメント、防災システム、DX技術、災害対応、避難所運営

連絡先 〒151-0071 東京都渋谷区本町3-12-1 住友不動産西新宿ビル6号館 河川砂防・港湾部 TEL 03(6311)7863

3. 令和3年台風第16号に対する防災行政マネジメントシステムの検証

(1) 検証目的

本システムを災害対応に活用した際の効果について、確認することを目的とする。

(2) 検証対象

- ・対象災害：令和3年台風第16号
- ・対象市町村：H町（人口規模：1万人以下）
- ・H町における観測値：
 - 降水量の期間合計値：197.0mm
 - 期間最大瞬間風速：41m/s
 - 最低海面気圧：968.4hPa
- ・対象期間：令和3年9月29日～10月2日

(3) 検証項目と実際に確認した内容

【検証1】避難所から対策本部への状況報告

（避難所の開設状況や混雑状況）について

- ・避難所職員は、スマートフォンやタブレット等を用いて様式に必要事項を入力して、災害対策本部に送信（文字+写真+位置）。
- ・災害対策本部職員は、各避難所の避難者数、物資依頼状況等を、地図上で確認。

【検証2】災害現場から対策本部への状況報告

（被災状況）について

- ・災害現場で巡回パトロール隊員が、スマートフォンやタブレット等を用いて様式に必要事項を入力して、災害対策本部へ報告（文字+写真+位置）。
- ・災害対策本部職員は、災害現場の正確な位置や状況を、地図上で確認。

【検証3】対策本部での情報一元管理、地図上での可視化

- ・災害対策本部職員は、対策本部のPC画面で、各避難所や災害現場の報告状況を一元管理。地図上で俯瞰的に把握。

【検証4】チャット機能を使ったグループ内のコミュニケーション

- ・現場職員は、適宜、様式による報告に先行して、各避難所や災害現場の状況を、チャットにより災害対策本部へ報告（文字+写真）。

(4) 検証結果

【検証1、2、4の結果】

避難所や災害現場から対策本部への報告について従来は、報告にFAX・メール等を用いていたため、

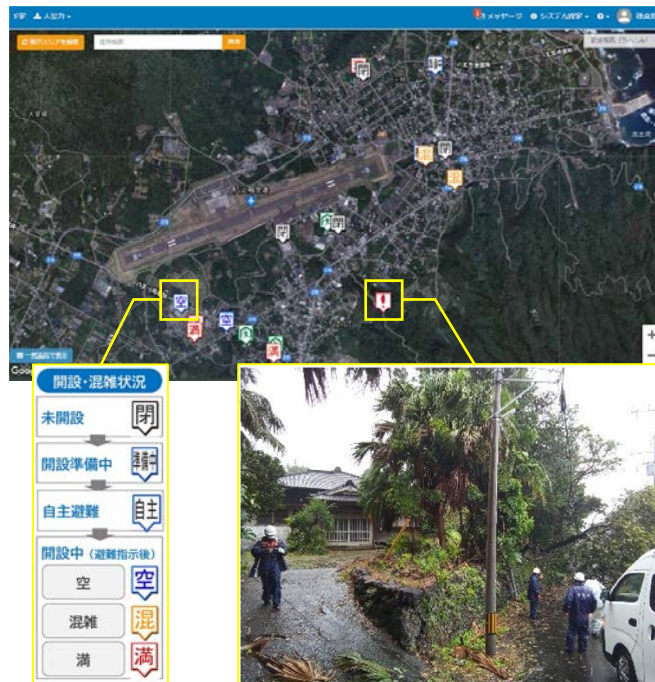


図2 地図画面上における避難所および災害現場情報の可視化

状況把握にタイムラグがあり、さらに情報の集計を別途実施する必要があった。

しかし、今回のシステムによる報告方法は、リアルタイムでの情報共有・集計が可能であった。

特に、写真による情報共有は、被災状況が把握しやすく、本部における早急な対策検討の材料となった。

【検証3の結果】

対策本部での情報一元管理、状況把握について

従来は、情報をホワイトボードや図面（紙）上に落として把握・共有する必要があった。

しかし、今回のシステムは、情報をパソコンで集約管理、Webの地図画面上で可視化、俯瞰的に把握、関係者間で共有することが可能であった。

特に、避難者数の可視化は、避難所の混雑を避け、空いている近隣の避難所へ誘導を指示するための材料となった。

4. 今後の展開

今回の検証で、人口1万人以下の小規模市町村における、本システムの有効性が確認できた。

今後、防災行政マネジメントに対するDX技術を活用した支援を全国的に水平展開するためには、今回の検証で得られた知見を踏まえて、より多くの情報管理が必要な中規模以上の市町村にて、検証を行う。