

災害等情報共有システムの効果的な活用方法について

東山 和彦・開地 宣彰

関東地方整備局 千葉国道事務所 防災情報課 (〒263-0016 千葉県千葉市稲毛区天台5-27-1)

災害等発生時の道路情報の迅速かつ正確な共有を目的として、国土交通省道路局にて「災害等情報共有システム」を開発し、令和6年5月より運用が開始された。本事務所では運用開始にあたり、簡易マニュアルの作成や操作説明会の実施を行い、短期間での慣熟を図った。

その結果、情報伝達の効率化と正確性の向上を実現した一方、誤操作のリスクなどの課題も明らかとなった。これらに対する対応策を講じるとともに、大規模停電時の電力会社との情報共有など、発展的な活用も行っている。本論文では、これらの取り組みや運用上の課題、改善要望および活用事例を紹介し、今後のさらなる運用改善および活用可能性について考察する。

キーワード 災害情報、道路管理、情報伝達、災害対応

1. 序論

災害等発生時には、管轄する道路の被害状況や交通規制情報を上部機関等の関係者へメールで伝達し、情報共有を行うことが従来の業務手順であった。しかしながら、このメールベースの運用にはいくつかの課題が存在していた。第一に、各担当者ごとに送信元メールアドレスが異なり、重要である本メールが埋もれてしまう。第二に人によって記載内容や記載方法が異なり、情報の漏れや内容の不統一が発生しやすかった。第三に、地震等の自然災害発生時には多数の報告がメールで上がるため、局や本省において状況を振り返ったり、全体を把握したりすることが困難であった。

これらの課題を解決し、迅速かつ正確な情報共有を実現するために、「災害等情報共有システム」が国土交通省道路局によって開発され、令和6年5月より運用が開始された。本システムは、被害状況や交通規制情報を標準化された様式で登録し、自動的に報告書を作成・発信できる機能を備えている。また、情報伝達における属人性を排除し、効率的かつ一貫性のある情報共有を支援する。さらに、訓練モードを搭載しており、防災訓練を通じた運用手順の確認にも活用可能である。



図1 システム全体イメージ

しかし、メールベースの運用からシステム運用へ移行するにあたっては、職員等への迅速な周知と操作方法の定着が求められた。また、運用開始後にも新たな課題が見つかり、対応を迫られる場面が少なくなかった。

本論文では、災害等情報共有システムの運用開始にあたり事務所内で行った工夫を紹介し、その成果を検証する。次に、運用開始後に見つかった課題と対応内容を述べ、現状の運用対処では解決が難しい課題に対する改善要望を提案する。また、当事務所で行っている発展的なシステム活用事例を紹介し、今後のさらなる運用改善および他機関との情報共有といった活用の可能性を示すことを目的とする。

2. 運用開始にあたっての取り組み

災害等情報共有システムは、ユーザーインターフェースが概ね良好であり、マニュアルを見なくても直感的に操作できる設計となっていた。しかしながら、公式マニュアルは140ページを超える冗長的な内容であり、初めてシステムを利用する職員等にとっては非常にわかりづらいものであった。

そこで、運用開始にあたっては事務所独自の簡易マニュアルを作成し、これを基に周知を図った。この簡易マニュアルは5ページ程度にまとめられ、業務全体の流れと各ポイントにおける操作内容をフローチャート形式で示した。これにより、操作者が自身の役割を明確に把握でき、どのタイミングで何を行うべきかを理解しやすくなった。

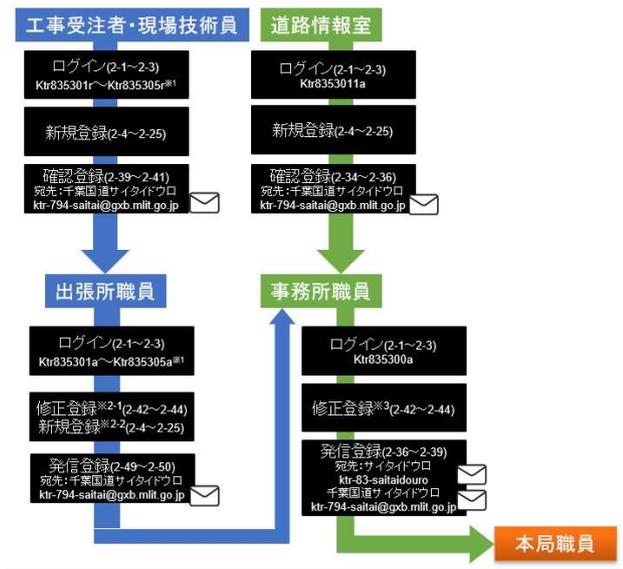


図2 フローチャート

また、マニュアルの配布だけでは見ないまま終わってしまうことを危惧し、操作説明会を実施した。操作説明会では、前述のとおりマニュアルを見なくても直感的に操作できる設計となっているため、職員等が操作する時間を重きを置き、簡単な説明を行った後、システムに搭載されている「訓練モード」を用いて、操作訓練を実施した。

訓練モードにおいて、誤って局や本省といった上部機関に送信されないよう、訓練用の宛先のみを登録し、宛先一覧から局の宛先を除外するなどの対策を講じた。これにより、操作に不慣れな職員でも安心して訓練に参加できる環境を整え、短期間での慣熟を図った。

これらの取り組みにより、運用開始直後からスムーズな情報共有が可能となり、従来のメールベースの運用と比較して、情報伝達の効率化と正確性の向上を実現した。

3. 運用開始後の課題と対応

災害等情報共有システムの運用開始後、従来の運用と比較して情報伝達の効率性や正確性は向上したものの、いくつかの課題が明らかとなり、それに対する対応が必要となった。以下に主な課題とその対応について述べる。

(1) 記載内容の統一

記載内容が記入者によりばらばらで、事象の詳細が判別がしにくいという課題が発生した。この問題に対し、独自マニュアルを改訂し、よくある報告事例ごとに記入例を追加することで、記載内容の統一を図った。

(2) 事務所未確認情報の局・本省報告

局で第1報を確定する前に、現場で報告内容が編集されると、事務所にて確認されないまま第1報が局内や本省に上がってしまう問題が発生した。この課題に対し、

局からの確定前に現場で報告を編集しないよう事務所内でアナウンスを行ったものの、根本的な解決には至っていない。このため、さらなる対応策の検討が必要である。

(3) 終報時の対応

終報を登録する際、規制解除の登録が必須であるため、規制を伴わない事案（工事事故、管理瑕疵など）の場合に終報を登録できない問題が発生した。この問題については、規制がない事案でも解決した段階で「体制解除」の意味合いで規制解除を登録する運用を行うことで対応した。

(4) 添付ファイルの制限

システムの添付ファイルは、jpgやpngといった画像形式にしか対応しておらず、PDFなどのファイル形式をアップロードできない課題があった。このため、PDFファイルは画面キャプチャを画像ファイルとして登録する運用とし、一時的に対応している。

(5) 管轄外道路に関する情報の周知

所内で参考情報として周知していた並行する高速道路に関する情報については、当該システムが管轄する道路のみを対象とする仕様のため、登録できないという課題があった。この問題については、局への報告が不要な参考情報であることから、従来通りメールベースの運用を継続することで対応している。

(6) 事務所直下に登録された組織による誤送信リスク

道路情報室や監督員詰所といった出張所に属さない組織を事務所直下に登録して運用していたところ、担当者の誤操作により、事務所アカウントに登録されている局や本省といった宛先へ誤送信するリスクがあることが判明した。この課題に対し、道路情報室や監督員詰所、その他今後の拡張性を考慮した官署を事務所配下として本省に新規作成していただき、各配下組織で宛先管理を行う運用に変更した。この対応により、担当者の誤操作による誤送信リスクを低減し、情報伝達の正確性を確保することが可能となった。

(7) なりすまし送信

編集画面において、発信者情報が現在の登録値、または空欄の場合はログインユーザの情報となっているため、変更しないまま送信すると意図せず他者の情報で発信される、いわゆる「なりすまし発信」が発生する可能性があった。この課題に対し、所内マニュアルで「必ず発信者情報を確認・変更すること」を徹底する運用で対処しているが、根本的な解決には至っていないため、今後システム改修による対応が求められる。

4. 改善要望と発展的活用

(1) 改善要望

① 概要欄のデフォルト値にひな形文の設定

概要欄に記載する内容は記入者ごとに表現が異なるため、記載文の統一性に欠けるという課題がある。このため、デフォルト値として説明文を含んだひな形文を導入することで、記載内容の統一を図ることを提案する。

② 確定前の第2報、第3報の登録

現行では局による第1報の確定後にのみ第2報以降を登録できる仕様であるため、確定前に続報を登録することができない。この制約を緩和するため、確定前でも第2報、第3報を登録できるようにし、それぞれの報ごとにレコードを記録することを提案する。また、各報ごとの差分を自動的に抽出し、更新箇所を明確に表記する機能を追加することで、報告内容の確認作業を効率化することが期待される。

③ 宛先管理方法の見直し

現行の宛先管理は組織単位で行われているが、誤送信リスクをさらに低減し、運用効率を高めるために、組織単位だけでなく「組織+管理権限レベル」での宛先管理に変更することを提案する。これにより、権限を持つユーザのみが特定の宛先に対して送信できるようになり、誤送信リスクを抑制できる。

④ 編集画面における発信者情報のデフォルト値の見直し

編集画面において、発信者情報が自動的に現在の登録値または空欄になっていることから、変更しないまま送信してしまうと意図しない「なりすまし発信」が発生するリスクがある。この課題については、発信者情報のデフォルト値をログインユーザのアカウント情報に設定することで解決できると考えられる。

(2) 大規模停電時における電力会社との情報共有(発展的活用事例)

災害時には、管理区間沿道の電柱倒壊などによって大規模な停電が発生することがあり、その際の影響範囲は広範囲に及ぶ。このような場合、道路管理者が迅速に対

応するためには、電力会社からの正確な情報を得ることが重要となる。そこで、本事務所では東京電力が災害等情報共有システムを利用し、被害状況や復旧見込みに関する報告をいただけるように調整した。この仕組みにより、停電の影響範囲を迅速に把握し、必要な対策を講じることが可能となった。今後も他のインフラ事業者との連携を視野に入れ、情報共有を拡充していくことで、災害対応能力のさらなる向上が期待される。

5. 結論

災害等情報共有システムは、従来のメールベースによる情報共有に起因する課題を解決し、情報の効率的かつ正確な伝達を実現するために導入された。本事務所では運用開始に際して、職員等への迅速な周知と操作方法の定着を図るため、独自の簡易マニュアルを作成し、操作説明会および訓練モードを活用した取り組みを行った。その結果、運用開始直後からスムーズな情報共有が可能となり、情報伝達の効率化と正確性の向上を実現した。

一方で、運用開始後にいくつかの課題が明らかとなり、これらに対して対応を進めてきたものの、一部は運用のみで完全に解決することが難しく、システム改修が必要である課題も残されている。また、改善要望に加えて、大規模停電時における電力会社との情報共有といった発展的な活用事例も見られ、今後さらなる活用可能性が期待される。

今後は、課題に対するシステム改修による解決を図るとともに、こうした発展的な活用事例を広げることで、災害対応における情報共有体制をより強固なものとしていと考えている。本論文が、災害対応における情報共有システムの運用を検討している他の事務所や関係機関にとって参考となれば幸いである。

謝辞：災害等謝情報共有システムの運用にあたり、ご協力いただきました局道路管理課・交通対策課、千葉国道事務所の皆様ありがとうございました。

参考文献

1) 国土交通省：災害等情報共有システム操作マニュアル