

山口県災害情報共有システムの紹介

山口県土木建築部技術管理課・砂防課

1. はじめに

近年、気候変動に起因する記録的な集中豪雨等による災害が、全国で頻発・激甚化するとともに、地震等による災害も発生しています。

こうした中、災害が発生し、公共土木施設が被災した場合において、施設を早期に復旧するためには、施設の被災状況を速やかに把握する必要があり、関係する職員が効率的に初動調査を実施する体制を整えることが重要です。

このため、山口県では、令和元年度に、山口大学との官学共同研究において、災害情報を効率的かつ迅速に収集・共有できる「災害情報共有システム」(以下、「システム」という。)を開発しました。

その後、約 2 年間、試行しながらシステムの課題を抽出した上で、より実効性の高いシステムに改良し、令和 4 年度から運用を開始しました。

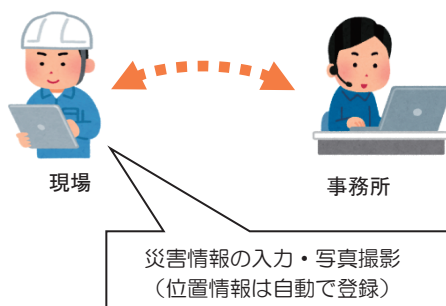
このたびは、このシステムの特徴や活用による効果等について紹介したいと思います。

2. システムの概要

本システムは、スマートフォンやタブレット等を使って、写真撮影や被災延長等の災害情報を入力することにより、現場と事務所等との間で、災害情報等をリアルタイムに共有するものです。

災害発生時の初動調査において、被災概要の把握や災害箇所の調査のために活用するものであり、災害発生時から災害報告までの作業の効率化及び職員の負担軽減が図られます。

サーバーを介し、リアルタイムに情報共有



3. システムの特徴及び活用による効果

＜効率的な情報収集＞

スマートフォンやタブレット等で撮影した写真を登録することにより、位置情報が自動で登録されるため、管内図に撮影位置をメモする等の作業が不要となります。

また、本システムには、被災延長等の入力項目が表示されるため、項目に沿って入力すれば、誰でも漏れなく災害情報を登録できます。

＜迅速な情報共有＞

現場で写真や災害情報を登録することにより、リアルタイムに事務所でも情報を共有できるため、早期の被害状況把握、応急対策等の検討が可能となります。

また、現場の調査と並行して、事務所で、被害報告書類等の作成が可能となるため、作業の分担が可能となります。

＜災害発生履歴の把握＞

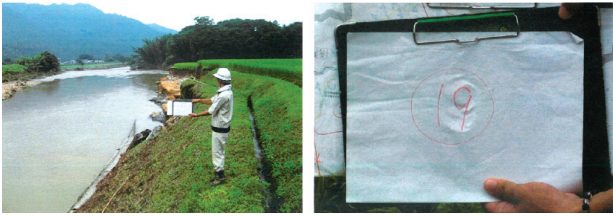
災害発生履歴が残るため、どこで災害が発生しやすいか等の情報を把握できます。

4. 従来の作業方法

災害が発生した場合、事務所に県職員や委託した関係者等が集合し、管内図に示された調査範囲をもとに現地に行き、カメラ等で写真撮影するとともに、管内図や野帳等に災害情報をメモしていました。

さらに、現場から事務所に戻って、写真を整理するとともに、管内図に被災箇所をプロットし、野帳等のメモをもとに、被害報告箇所内訳表を作成していました。

○現地調査 (イメージ)



※どこで撮影したのかを把握するため、管内図に番号を記載し、番号が判るように撮影する等の工夫を行っていた。

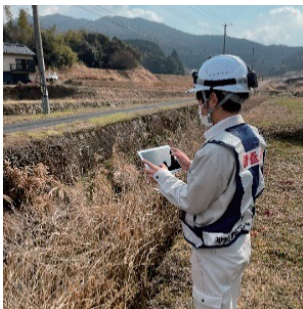
5. システム導入後の作業方法

現場でタブレットやスマートフォン等を使って、写真撮影、位置情報の取得、諸元等の入力を行うことで、これまで、事務所に戻ってから行っていた写真の整理や、被災箇所のプロット作業が不要となります。

また、現場で写真や災害情報を登録することにより、リアルタイムに情報共有できるため、現場の調査と並行して、事務所で、被害報告書類等の作成が可能となります。

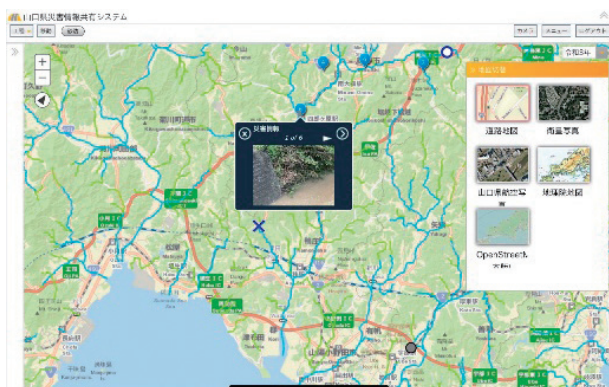
さらに、通行規制などの対応の判断速度の向上も図られます。

○現地調査 (イメージ)



※写真の登録と同時に位置情報が登録されるため、管内図への記載や番号の撮影が不要となる。

○システムの画面

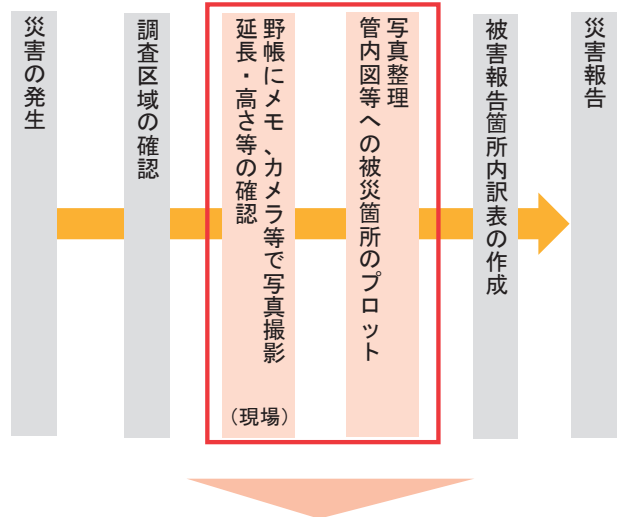


○入力画面

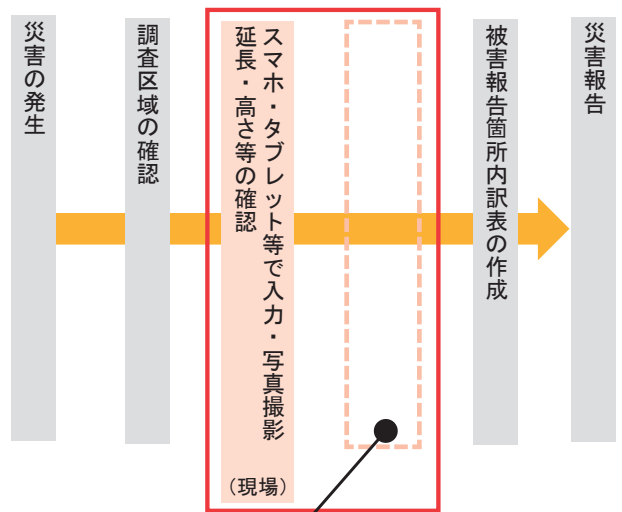


6. 従来とシステム導入後の違い

○従来



○システム導入後

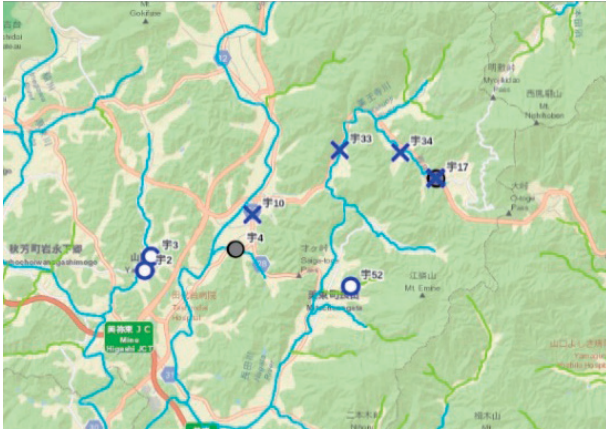


事務所で行っていただいていた写真や位置情報の整理に要する時間が削減

7. 機能の紹介

(1) 被災位置図

複数の被災箇所を選択し印刷できるので、被災位置の把握に活用できます。



(2) 災害箇所図

被災箇所の位置図、写真、諸元等が一括で印刷できるので、被災箇所の詳細な情報把握に活用できます。

位置図

拡大図

写真

登録件	宇部土木建築事務所
種別	宇部土木
登録区分	災害現場
登録日時	2022/01/07 9:59:13
被災日	
工種	道路
詳細名称	(224)西万壽山 tunnel
被災位置	山陽小野田市大字塚原地区
経緯度	緯度 34.089626 東経 131.194763
被災距離(m)	10
被災高(m)	3
工事総量(m)	
被災額(千円)	3000
応急工事の必要	不要
通行止め必要	無
人員派遣	無
住宅被害	
被災状況	
主な原因/成因	コンクリートブロック崩壊
その他関係者の情報	
資料系	
記録資料保存	
最終登録日	
緊急の報告	応答なし
修正日	
登録番号	2
資料	

(3) 諸元等一覧表

登録されている諸元等の一覧表が印刷できます。
また、諸元等一覧表のデータを活用して、災害報告の書類が作成できます。

8. システムの活用について

本システムは、災害発生時の初動調査において、被災箇所を把握するために使用するものですが、県職員だけでなく、調査を委託した場合の関係者も活用できるものとなりました。

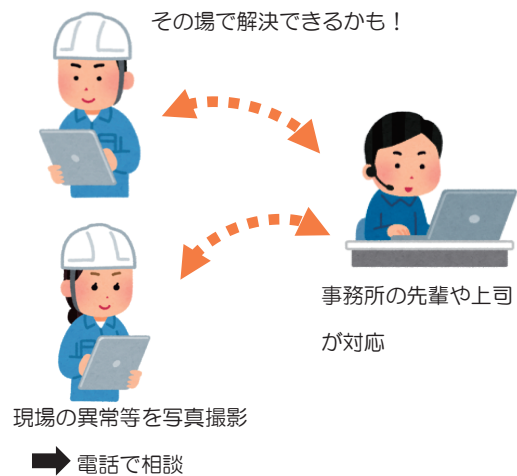
このため、県と「大規模災害時における災害対応業務の支援に関する協定」を締結している(一財)山口県測量設計業協会にも周知を行い、災害時の初動調査において、関係者が誰でも使えるようにしています。

9. その他の活用方法

写真を撮影し、リアルタイムに情報共有できるという本システムの特徴を生かし、現場と事務所とのコミュニケーションツールとして活用できるため、災害時以外の通常時も積極的に活用することとしています。

(活用例)

- ・現場で生じた疑問点について、事務所の先輩に確認
- ・現場における緊急の課題について、事務所の上司と相談
- ・日常点検における施設の異常について、事務所の上司に報告



10. おわりに

今年度、運用を開始したところですが、使っているうちに、様々な課題が発生することが想定されます。

それらの課題については、改善を重ね、より実効性の高いシステムになれば良いと考えていますので、試行と同様、利用者からの意見を聞き、引き続き、効率化を図っていくこととしています。