

災害時総合情報システム（静岡市防災ナビ・内部災害情報システム）の運用開始

1 要旨

静岡市は、災害に関する情報の収集、集約、発信をデジタル技術の活用により迅速かつ効率的に行うことで、市民の皆様への災害時の適切な避難行動や市行政の災害対応力の向上につなげるため、「災害時総合情報システム」の開発に取り組んできました。

「災害時総合情報システム」は、市民向けに防災情報を発信するウェブサイトである「静岡市防災ナビ」と、行政内部の業務支援システムである「内部災害情報システム」としての2つの側面があります。

この度、システム開発が完了し、本日、令和7年3月17日(月)から運用を開始します。

このシステムは主に災害時に活用するものです。このため、普段はあまり表示されている情報がありません。そこで、今日は、市民の皆様が、いざというときこのシステムを使いこなしていただくために、模擬的に災害が発生している状況を作り出し、市民の皆様がどのような災害関連情報が確認できるのかをご覧ください。また、市民の皆様からの被害情報投稿機能を実際に試していただける、実演を行います。

2 静岡市防災ナビ

「静岡市防災ナビ」は、2つの特徴があります。

- ① 市役所が市民の皆様へ様々な災害関連情報をまとめて提供する。
- ② 市民の皆様が身の回りの被害情報を市役所に提供する。

これらにより、市役所・市民の皆様双方の迅速な災害対応に役立ち、**被害の低減と市民の皆様への安心感の向上・不安の低減**を目指す“**双方向型**”の防災情報ウェブサイトです。



「静岡市防災ナビ」の機能一覧

- 気象警報・避難情報等確認機能 … 大雨警報などの気象警報、避難指示などの避難情報が確認できます。
- 避難所情報確認機能 … 開設されている避難場所・避難所が確認できます。
- ライフライン・公共交通情報確認機能 … 電気や通信、水道、道路規制、鉄道運航状況の情報が確認できます。
- 注意喚起情報確認機能 … 台風接近や災害発生などの注意喚起情報が確認できます。
- 災害支援情報確認機能 … 災害の被害に対する静岡市からの支援情報を確認できます。
- 災害情報地図表示機能 … 災害関連情報を地図上で確認できます。
- 被害情報投稿機能 … 身の回りの被害情報を静岡市に提供できます。

【次頁あり】

<開発のねらい>

災害が発生した時には、市民の皆様は、避難情報や注意喚起、ライフライン情報、支援情報などの知りたいことを即時にわかりやすく知ることができること、また、市行政としては、市内の被害情報を迅速かつ効率的に収集することが重要です。

しかし、これまでは、これらの災害関連情報がまとまって掲載されているホームページがないため、市民の皆様が必要な情報を収集することに多くの手間と時間がかかっていました。

例えば、令和4年台風第15号の際などでは、断水の復旧見込みや給水活動の実施場所などの支援情報を入手しにくかったなどの課題がありました。また、市民の皆様が身の回りで発生している断水や浸水など被害情報を市行政に対して提供する手段がなく、市行政が被害の全体像を把握することに時間を要するなどの課題がありました。

こうした課題を解消するため、「静岡市防災ナビ」を開発しました。

<「静岡市防災ナビ」でできること>

●災害時の情報収集に関し、市民の皆様が知りたいことの例

- ・ 今自分にどんな災害リスクが迫っているのか。
- ・ 知りたい情報はどこを見ればわかるのか。
- ・ 自分に関係のある情報がどれか。
- ・ どんな支援情報がどこにあるのか。



●「静岡市防災ナビ」は市民の皆様の「今、私が知りたいこと」が起点です。

【メリット①】自分に関係する重要情報がひとまとめに確認できます。

避難情報、気象警報、避難所の開設情報に加え、災害時に生活を維持するために必要な停電、通信障害、断水などのライフライン情報、道路や鉄道などの公共交通情報、危険個所の注意喚起情報、給水活動などの支援情報も確認できるようになります。

また、「静岡市防災ナビ」のトップページでは、市民の皆様の現在地を起点に災害情報が確認できます。利用者の方は膨大な情報の中から自分に必要な情報を探す手間が少なくなるとともに、重要な情報の見落としも防ぐことができます。

さらに、避難指示の対象エリアや最寄りの避難所の場所、避難所までのルートなどが地図上で確認できる画面もあります。

このように、「静岡市防災ナビ」は、市民一人ひとりの「今、知りたい」ことが検索しやすくなっています。

▼トップページ ▼地図ページ



次頁あり

【メリット②】市民の皆様から提供いただく被害情報をもとに、市行政は、災害の発生している場所の状況を即時に知ることができます。市行政はそれを活用して、より迅速かつ確度の高い注意喚起情報の発信や迅速な応急対応ができます。

被害情報投稿機能（赤枠）では、市民の皆様が見つけた被害情報を投稿できる機能があります。例えば、河川の増水や水道の濁り、土砂の崩落の情報を市行政に提供いただくことで、市内の被害を速やかに把握することができるため、迅速な応急対応や早期避難の呼びかけにつながります。



3 内部災害情報システム

「内部災害情報システム」は、個別の場所の情報を集め、整理することで、被害の全体像と特定の場所の状況を早期に把握するなど、行政における災害対応業務を迅速化、効率化するためのシステムです。



「内部災害情報システム」の機能一覧

- 被害情報・SNS 情報収集機能 … 市民が投稿した被害情報、SNS 情報が一覧や地図画面で確認できます。
- 大雨・土砂災害リアルタイム監視機能 … 降雨量などの現状と今後の予想を地図やグラフで表示できます。
- 河川水位・道路状況監視機能 … 河川水位や道路の規制情報を地図やグラフで表示できます。
- ドローン情報表示機能 … ドローンで取得した写真や動画を共有できます。
- 被害情報報告機能 … 被害情報から施設や住家等の被害件数を自動集計し、県や国に報告できます。

<開発のねらい>

災害時には被災状況の全体像、個々の場所の状況をしっかり捉えることが重要です。従来のように市職員による人海戦術で膨大な災害関連情報を集め整理することは、多くの人手と時間を要することから非効率でした。また、災害発生時の初期は、現場の情報不足で災害発生状況の全体像を捉えておらず、その後は膨大な災害発生情報を効率的に整理できないといった課題もありました。

【次頁あり】

この課題を解消するため、市内の断片的な被害状況を即時に収集し、被災状況の全体像、個々の場所の状況を把握できるようシステムを開発しました。

<「内部災害情報システム」でできること>

◆ 行政における災害時の情報収集で課題だったこと

- ・ アナログに頼った人海戦術での情報収集・集約は非効率。
- ・ 写真や動画などの現場情報を効率的に収集するシステムがなく、リアルタイムで確度の高い災害発生状況を把握ができない。
- ・ 雨や河川水位などの情報を一度にまとめて監視ができない。



◆ 「内部災害情報システム」で一挙に解決

【メリット①】 デジタル技術を活用することで、市内の広範囲における災害情報を多数の情報源から収集できます。

これまで現地確認や電話通報などのアナログ的な手法に頼っていた災害時の情報収集を、市職員だけでなく、市民の皆様から提供いただいた被害投稿情報や SNS に投稿された情報、ドローン情報を収集・集約できるようになります。例えば、市内の各地で浸水が発生している状況などを迅速に把握することができます。

【メリット②】 各種情報を地図等に集約し、ひとまとめに監視できます。

これまでは、国の「川の防災情報」や県の「SIPOS-RADAR」など、複数の画面を見比べて災害の予兆を探す手間がありました。

今後は降雨量や今後の雨、河川水位（巴川浸水推定システムや SIPOS-RADAR 等）、浸水センサーなどを地図やグラフに集約し、ひとまとめにリアルタイム監視できるようになります。

例えば、直近数時間における大雨による災害発生の可能性を見込み、適時適切な注意喚起や、迅速な避難情報の発表につなげることができます。

▽被害情報集約画面



▽河川水位監視画面



【次頁あり】

4 被害投稿の実演

本日から運用開始の「静岡市防災ナビ」は、災害の発生に関わらず平常時でも閲覧できるウェブサイトです。

道路の規制情報や注意報などの情報は今でも確認いただけます。大雨警報や避難情報、ライフラインの障害情報などは発表がない時は、情報の掲載がありません。

市民の皆様からの被害投稿機能や注意喚起情報及び災害支援情報の発信機能については、大雨警報や土砂災害警戒情報などが発表された際に、市が運用する「内部災害情報システム」と連携しているため、平常時の運用はありません。

本日は、「静岡市防災ナビ」の数ある機能の中で特徴的なものとして、市民の皆様から身の回りの被害情報を投稿いただく機能について、一連の流れを実演します。

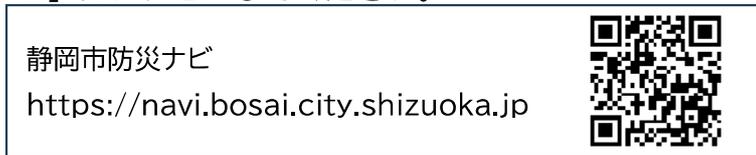
実際のサイトを使用し、訓練として被害情報を投稿いただき、投稿された情報を市行政が「内部災害情報システム」を通して確認し市民の皆様にご注意喚起情報を発信します。

※被害投稿の機能は災害時のみ有効となりますが、実演では一時的に有効にしています。

※記者会見をご覧の皆様も投稿いただけます。ぜひご参加ください。

<実演の手順>

- ① 「静岡市防災ナビ」にアクセスしてください。



- ② 「静岡市防災ナビ」右上の被害投稿のボタンから、訓練として実際に被害情報を投稿できます。

<入力内容(例)>

被害の種類：浸水に関する被害

詳細：家屋浸水

本文：訓練

画像：風景写真等の任意画像

位置情報：静岡市役所等の任意の場所

▽トップページ



▽被害投稿画面



【次頁あり】

- ③ 皆様が投稿した被害情報は、市の「内部災害情報システム」に集約され、災害対応にあたる職員が一覧画面で情報を確認できます。これらの情報の真偽を確認したあと、現場確認、応急対応を実施します。
- ※皆様が投稿した被害情報は、「静岡市防災ナビ」には公開されません。
- ※本実演に限り、「内部災害情報システム」を投影します。

▽内部災害情報システム(被害情報集約画面)



- ④ 災害時には投稿いただいた被害情報に加え、SNS 情報、河川カメラ、浸水センサなどのあらゆる情報を基に、市行政が避難情報や注意喚起情報、支援情報を発信するとともに、救難救命や応急対応につなげます。
- 今回は、訓練として実際に注意喚起情報を発信します。
- 「内部災害情報システム」から注意喚起情報を発信すると、「静岡市防災ナビ」の地図画面に情報が配信されます。

▽地図表示画面



5 災害時に「静岡市防災ナビ」をご利用いただくために

「静岡市防災ナビ」はインターネット上で公開されている防災情報サイトです。

お手持ちのスマートフォンやパソコンでお気に入り登録（ブラウザのブックマーク機能など）いただくことで、有事の際に、すぐに閲覧できます。他にも、静岡市公式ホームページやLINEのメニュー、防災メールにも防災ナビにアクセスできる入り口を設けておりますので、災害時に備えて閲覧方法のご確認をお願いいたします。

担当：危機管理課（054-221-1243）

巴川浸水推定システムを6月から運用開始

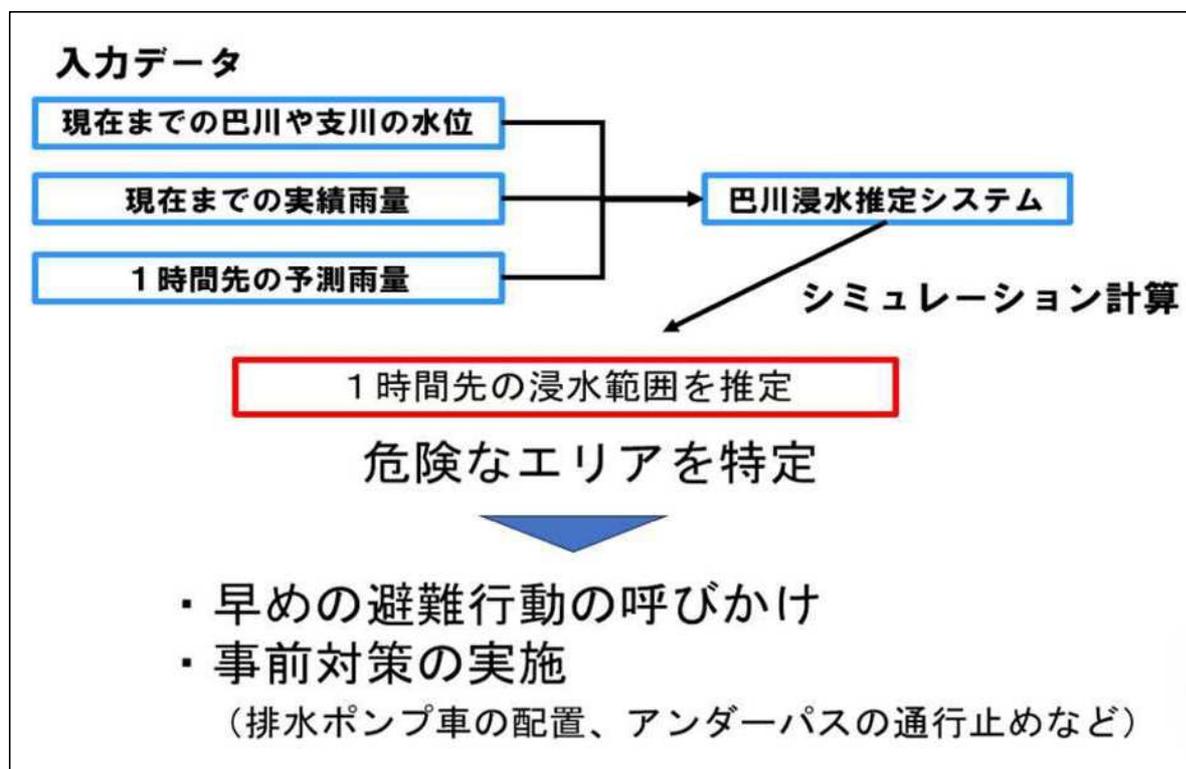
1 要 旨

静岡市は、洪水時に河川の水位や雨量から、1時間先の浸水範囲を推定する「巴川浸水推定システム」の構築に取り組んできました。

全国的にも事例の少ない最先端なシステムであることから、有識者や関係者による研究会にて検討を進めてきており、2025年3月27日に第4回目の開催を予定しています。第4回研究会を経て、出水期（6月）からの試験運用を目指しています。

2 巴川浸水推定システムの概要

巴川流域内に降った雨水が下水道、水路、河川をどのように流れていくか、水位がどうなるか、どの範囲が浸水するかを推定する「巴川浸水推定システム」を構築しています。大雨が予想される際には、この「巴川浸水推定システム」に「現在までの巴川や支川の水位」、「現在までの実績雨量」、「1時間先の予測雨量」をデータとして入力します。シミュレーション計算により1時間先の浸水範囲を推定し、危険なエリアを抽出することができます。そのため、早めの避難行動を呼びかけることができます。また、その情報を基に事前対策として、排水ポンプ車の配備やアンダーパスの通行止めなどが実施できます。



【次頁あり】

3 巴川浸水推定システムの推定精度

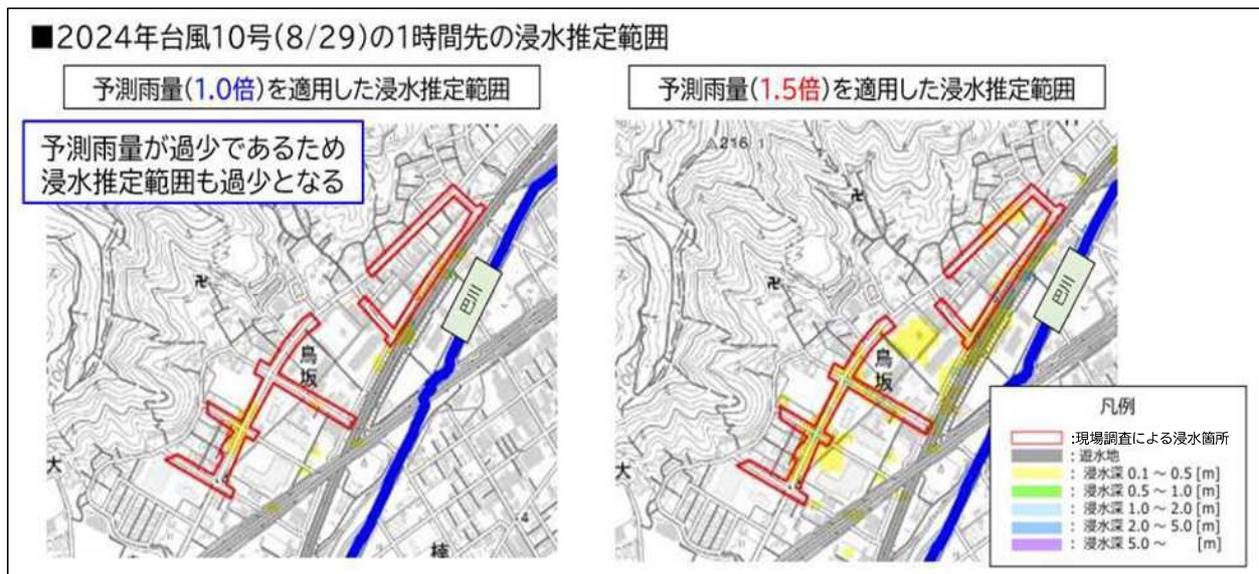
このシステムは過去の洪水時の実測降雨を入力して、実測された河川水位の再現計算を行った結果、水位、浸水域の再現精度が高いことが検証されました。このことから、将来降雨量（例えば今から6時間後までの雨量）の入力が適切であれば高い精度で将来河川水位（例えば今から6時間後までの河川水位の変化）を推定できることがわかりました。

一方、過去の洪水時の予測雨量を検証したところ、予測雨量には誤差があることがわかりました。2024年台風10号で、最も多くなった降雨量の1時間前に予測した雨量に対し、実績雨量は1.45倍でした。左の図は予測雨量1.0倍の結果で、実績浸水範囲の赤枠に対し小さい範囲でしか推定できていません。右の図は予測雨量を1.5倍した結果で、概ね実績浸水範囲と同程度の浸水が推定できました。

また、過去の降雨について予測と実績の比較を行いました。その結果、予測雨量は1時間後雨量の精度は相当高いが、それ以上先の予測雨量については、実績雨量との乖離があることがわかりました。

将来の浸水推定範囲を発表し、迅速な避難行動に役立てていただくためには、リスクを小さく見積もった情報ではなく、リスクをやや大きく見積もった情報を提示することが望ましいと考えています。

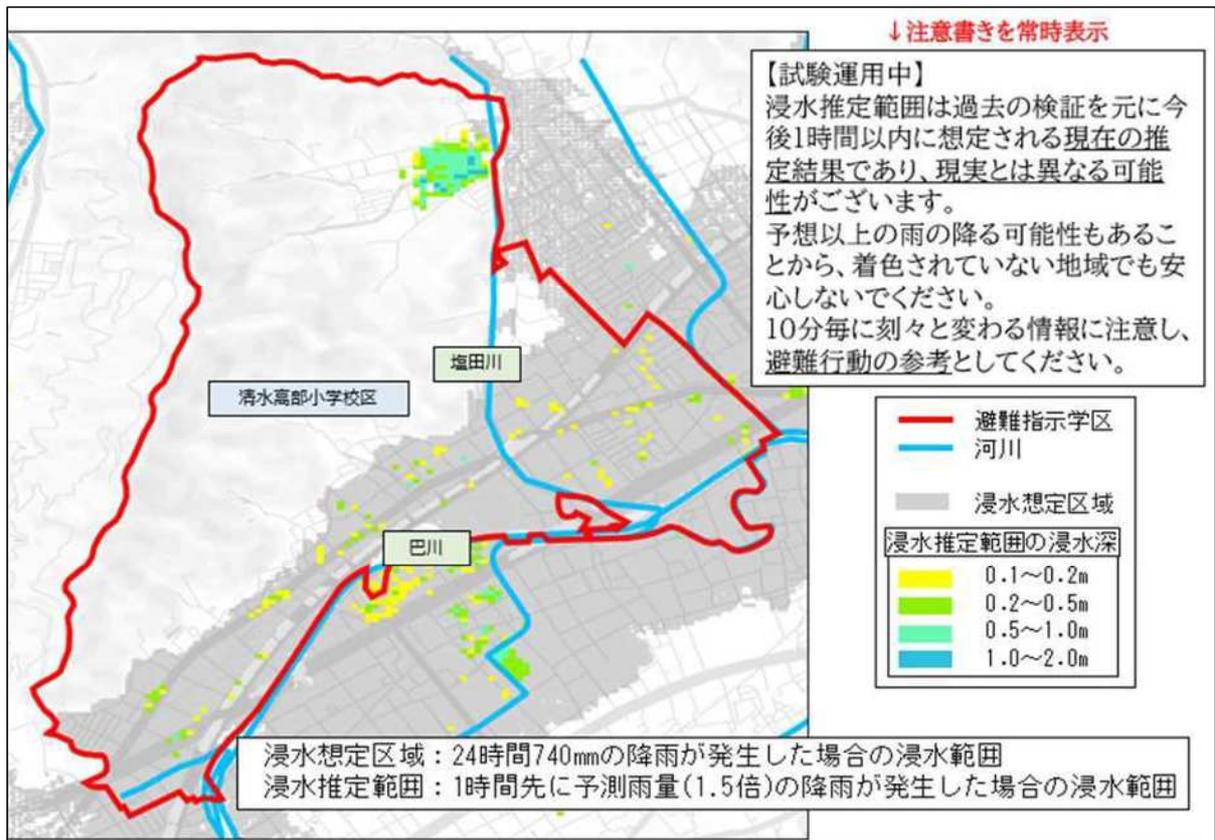
そのため、「巴川浸水推定システム」で公表する浸水推定は、推定精度が比較的高い1時間後のものとし、予測雨量を1.5倍した値で計算することにより、より厳しい状態の浸水推定（悲観的推定）範囲を表示する予定です。



【次頁あり】

4 公表における表示画面

令和7年度は試験運用として6月から公表開始予定ですが、その際には常に「予想以上の雨が降る可能性があること」、「推定結果と現実に差異があること」を明示します。下の灰色の色塗りは想定する最大規模の降雨(24時間で740mm)が発生した場合の浸水想定区域で、避難指示を公表する区域です。公表する表示画面では、着色された区域外でも浸水の恐れがあるため、刻々と変化する気象情報にご注意いただくよう、注意喚起を常時行います。



5 今後の河川改修等による浸水低減効果を精度高く評価-効果的な事前防災対策の検討に貢献

このシステムは、過去の降雨による浸水状況を精度高く推定できます。このため、今後、どのような対策を行えばどの場所の浸水被害がどの程度軽減できるかを推定できます。

これにより、効果的な事前防災対策の検討ができるようになります。

担当：河川課 (054-221-1087)