

前回協議会以降の新規トピックス等

【目次】

1) 新たな取組方針の提案（SNSによる情報発信）	1
2) 水害リスクマップの公表	
関川流域水害リスクマップ（案）	10
姫川流域水害リスクマップ（案）	11

防災SNSシステムのご紹介

次第

1. 開発の背景
2. 防災SNSシステムの概要と機能
3. システム利用イメージ（デモ操作）

【参考】利用者向けマニュアル

【参考】演習で得られた利便性評価と課題

【参考】令和元年東日本台風における情報伝達の遅れ

令和3年5月25日

いであ株式会社

1

1. 防災SNSシステムとは

大規模出水時は、被害が同時多発して情報量・作業量が増加することによって、**災害対応が混乱**する。電話やFAX等、従来の手段による情報伝達では、**重要情報が未発表となったり、発表の遅れが発生**するおそれがある。

防災SNSシステムは、SNS機能を活用して、災害時の関係機関間における**防災情報の伝達を迅速・正確・確実に**行うことを支援するシステムである。

防災SNSシステムを使用するメリット

①受発信した**情報を時系列で管理**できる【タイムライン機能】

②膨大な情報から**必要な情報を検索・表示**できる【ハッシュタグ機能】

例1：緊急性の高い情報のみの検索・表示

例2：特定の情報項目のみ（河川巡視情報のみ、水位予測のみ等）の検索・表示

例3：特定の事務所や河川の情報のみの検索・表示

③一斉送信した情報の**受信確認を省力化**できる【了解機能】

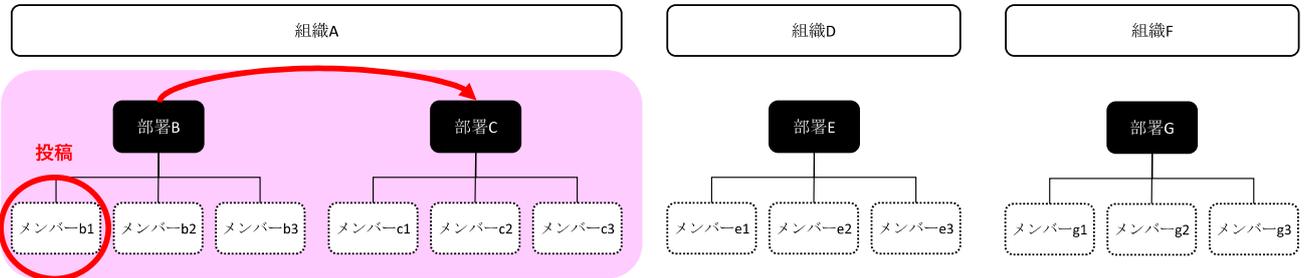
④状況を**視覚的に分かりやすく**把握できる【文書画像添付・地図機能】

⑤スマホやタブレット等を使用し**自宅や外出先からも情報発信・情報確認**できる

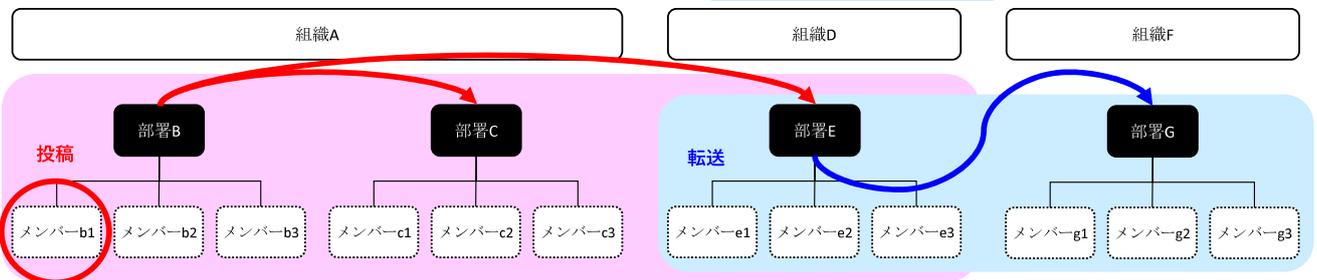
1. 防災SNSシステムとは

一般的なSNSは「個人と個人」が自由につながるためのもの。一方、防災SNSは「部署と部署」がつながるためのものとして設計・構築しており、災害時の情報伝達システムルールでつながるよう、事前に設定する。従って、投稿元や宛先は「個人」ではなく「部署」となる。**情報は「部署内」・「部署間」で共有する。**

部署Bのメンバーb1さんが部署C宛てに**投稿**すると、部署Bと部署Cの全員に情報が届く。
(この時、部署Dや部署Gのメンバーは情報を受け取れない。)



部署Bのメンバーb1さんが部署Cと部署E宛てに**投稿**すると、部署Bと部署Cと部署Eの全員に情報が届く。また、部署Eのメンバーe1さんが部署G宛てに**転送**すると、部署Gにも情報が届く。



3

2. 機能紹介

タイムライン機能

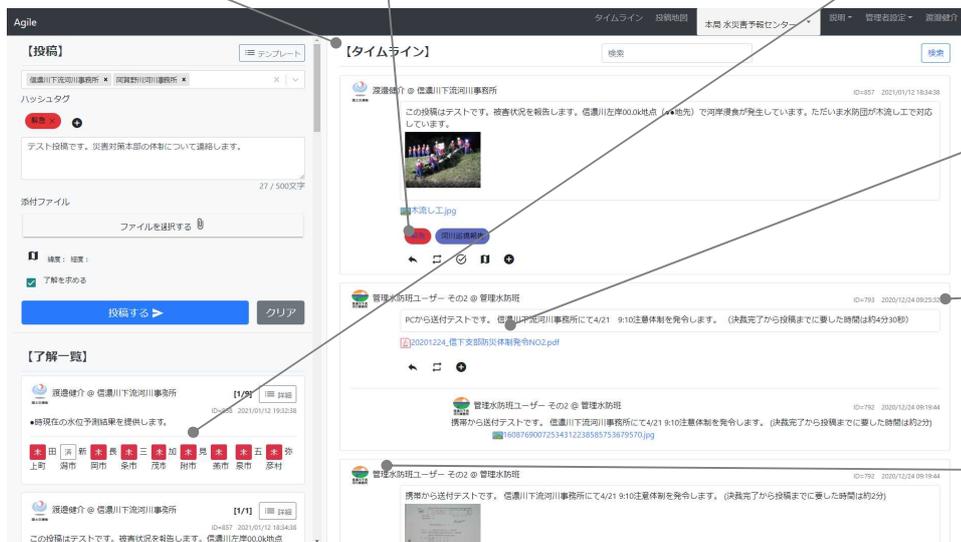
関係機関から発信された（投稿された）最新の情報が上から順番に表示されるため、**情報を時系列で管理**できる。

ハッシュタグ機能

「ハッシュタグ」を定型化することにより、項目を素早く分類して投稿できたり、大量の投稿内容から**必要な情報を検索・表示**できる。

了解機能

「了解」の確認が従来のFAX等の受信確認の代わりとなり、**受信確認を省力化**できる。相手の了解状況（情報の受信状況）を「了解一覧」のアイコンで示している。アイコンが「済」となった場合、了解の状態となる。



文書・画像添付・地図機能

画像・動画だけでなく、WordやPDF等の文書の添付にも対応している。また、位置情報を付与した投稿内容を地図上で確認でき、状況を**視覚的に分かりやすく把握**できる。

日時表示

投稿日時を「年月日時分」の形式で表記する。

アイコン整備

アイコンにより投稿者を素早く識別できる。



利用環境

端末はインターネットに接続できるPC、スマホ等を使用し、**参集中でも情報発信・情報確認**できる。安全に利用できるようHTTPS接続等、セキュリティ対策を施している。

他システム連携

例えば、川の防災情報と連携してタイムライン上に水位情報を自動投稿できる。また、洪水予警報システムと連携することでタイムライン上に洪水警報を自動投稿することも可能となり、二度手間を解消できる。

マニュアルの整備

誰でも操作手順を理解できるよう、操作画面の流れを掲載したマニュアルを整備している。

2. 機能紹介

タイムライン機能

関係機関から発信された（投稿された）最新の情報が上から順番に表示されるため、情報を時系列で管理できる。自機関宛の情報のみが表示される。



新しい

自機関宛の情報が
時系列で表示される

古い

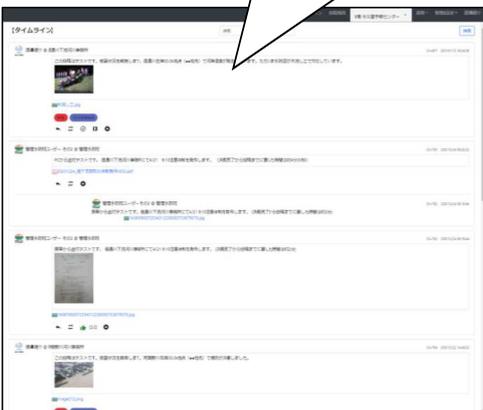
5

2. 機能紹介

ハッシュタグ機能

「ハッシュタグ」を定型化することにより、項目を素早く分類して投稿できたり、大量の投稿内容から必要な情報を検索・表示できる。

大量の投稿があり、どれが
重要情報が分からない…



緊急 のハッシュタグを検索
して重要情報を抽出



2. 機能紹介

了解機能

「了解」の確認が従来のFAX等の受信確認の代わりとなる。相手の了解状況（情報の受信状況）を「了解一覧」のアイコンで示している。アイコンが「済」となった場合、了解の状態となる。

事務所

自治体

自治体宛に
情報提供 (投稿)

確認
(了解)

了解確認が受信確認の代わりとなる

了解ボタン
を押すと
カウントされる

7

2. 機能紹介

文書・画像添付・地図機能

画像・動画だけでなく、WordやPDF等の文書の添付にも対応している。また、位置情報を付与した投稿内容を地図上で確認できる。

Agile

タイムライン 投稿地図 本局 水災害予報センター

渡邊 健介@信濃川下流河川事務所

1/12/2021 6:34:38 PM

この投稿はテストです。被害状況を報告します。信濃川左岸00.0k地点(●●地先)で河岸浸食が発生しています。ただいま水防団が木流し工で対応しています。

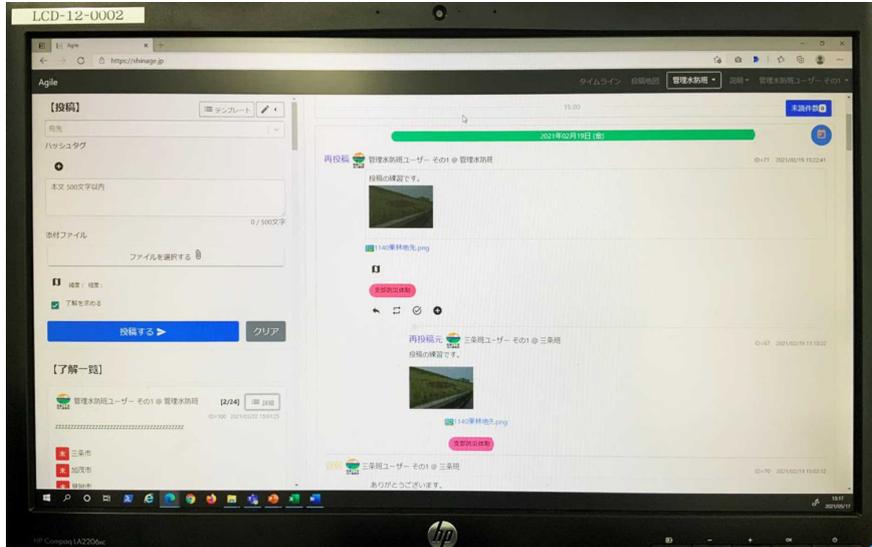
緊急 河川監視報告

地図や写真で被害情報を
分かりやすく確認できる

2. 機能紹介

利用環境

端末はインターネットに接続できるPC、スマホやタブレット等を使用し、参集中の現地や出張先からも情報発信・情報確認できる。安全に利用できるようHTTPS接続等、セキュリティ対策を施している。



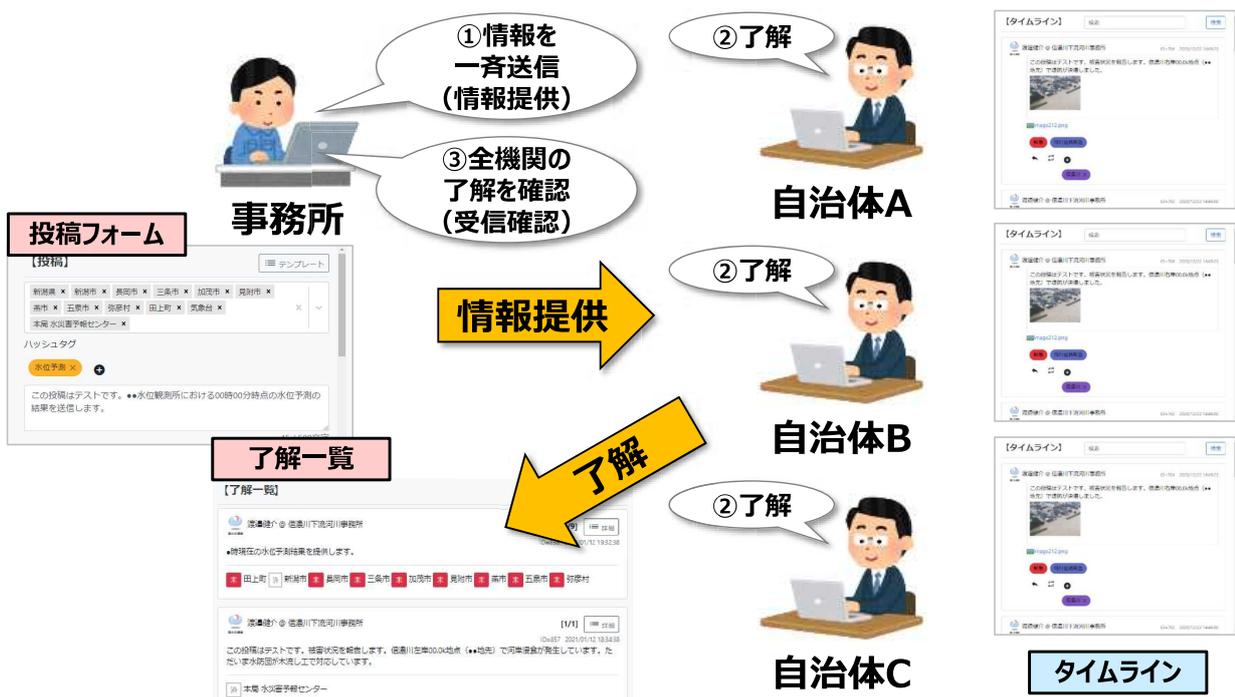
防災SNSシステムの利用にはブラウザが必要。ブラウザは、Microsoft Edge, Google Chrome, Firefoxに対応している。(Internet Explorer は非対応。) Windows搭載PC、Android搭載スマートフォン、タブレットは動作確認済み。iPhoneおよびiPadは動作確認中。

9

3. システム利用イメージ 【①関係機関への情報提供（事務所による利用）】

従来の情報伝達：FAX等で一斉に情報提供し、各自治体に対し電話にて受信確認（多大な労力）

SNSによる情報伝達：SNSにより一斉に情報提供し、各自治体の了解状況を確認（省力化）



電話での受信確認を了解一覧の確認に置きかえることで、
受発信者ともに省力化につながる

10

3. システム利用イメージ 【②管内状況の把握（本局による利用）】

従来の情報伝達：各事務所からメールやFAXで報告された膨大な被害情報を整理し状況把握（多大な労力）

SNSによる情報伝達：SNSのハッシュタグ検索機能により、必要な情報を整理し状況把握（省力化）



ハッシュタグを活用することにより、容易に必要な情報をとりまとめることができる

【参考】利用者向けマニュアル

防災 SNS システム 利用者向けマニュアル

防災 SNS システムは、出水時の防災関係機関間の情報伝達を支援するための短文投稿型 SNS システムです。他機関への情報伝達する機能（投稿）、他機関からの投稿をさらに別の機関に伝達する機能（再投稿）、相手機関が投稿内容を読んだか確認する機能（了解）、などの機能があり、投稿には画像や文書などのファイルを添付することができます。防災 SNS システムを利用するための手順を以下に示します。

【1 防災 SNS システムにアクセスする方法】

① ブラウザを起動してアドレスバーに「<https://shinage.jp/>」（現在ドメイン取得手続き中のため <http://shinage.jp/>）と入力して、Enter キーを押してください。QR コードからでもアクセスできます。

※ ブラウザは、Microsoft Edge、Google Chrome、Firefox のいずれかを使用して下さい。

Internet Explorer には対応していません。



【2 防災 SNS システムにログインする方法】

② ユーザーID とパスワードを入力してログインボタンを押してください。
 ※ ユーザーID とパスワードは、あらかじめご連絡したものをお使いください。

【3 投稿方法】

防災 SNS システムにログインするとタイムラインが表示されます。ページ左側の投稿欄で、宛先、本文、添付ファイルを指定して「投稿する」ボタンを押すとメッセージを投稿することができます。



③ 「宛先」には投稿を送る先のグループを選択します。（複数選択可）

④ 了解を求める投稿の場合は「了解を求める」にチェックを付けます。

⑤ 「本文」を入力します。

⑥ 添付したいファイルがある場合は「添付ファイル」を選択します。（ドラッグ&ドロップ可）

⑦ ハッシュタグは「#」から選ぶことができます。

⑧ 最後に「投稿する」ボタンをクリックすれば投稿完了です。

【参考】利用者向けマニュアル

防災 SNS システム 利用者向けマニュアル

【4 情報伝達の流れ（投稿と了解の流れ）】

防災 SNS システムを使った情報伝達は、投稿、タイムライン確認、了解、了解確認の順に行われます。

投稿した側の表示

① 「了解を求める」にチェックを付けて投稿します。
宛先のグループが自分の投稿を読んだか確認するには、「了解を求める」にチェックを付けて投稿します。
(投稿する際は必ず宛先を指定します。)
宛先のグループが自分の投稿を読んでそれに了解すると、了解一覧に表示されます。

② 自分が所属するグループ宛てに投稿があるとタイムラインに投稿された内容が表示されます。
1 行目は投稿したユーザーの名前と所属グループ名、
2 行目は投稿内容、
3 行目には返信、再投稿、了解などの操作アイコンが表示されます。
タイムラインは新しい投稿が上に表示されます。

投稿を受け取った側の表示

③ 投稿を受け取った側は、投稿を読んだら赤色の了解アイコン「👍」をクリックして、投稿者に了解したことを伝えます。
赤色の了解アイコン「👍」をクリックすると、了解したことを意味する緑色の了解アイコン「👎」になります。

④ 投稿した側では、どのグループが投稿を読んで了解ボタンを押したのか、どのグループがまだ了解ボタンを押していないのかを確認できます。

※ [] (カッコ) 内の数字は了解の状況を表しています。
[了解したグループ数 / 了解を求めたグループ数]

【参考】利用者向けマニュアル

防災 SNS システム 利用者向けマニュアル

【5 テンプレートを使って投稿する】

テンプレートは、定型的な文章を簡単に投稿するための便利な機能です。

① 定型的な文章を投稿する場合はテンプレートを使うと便利です。投稿フォームの右上にある、「テンプレート」ボタンを押します。

② あらかじめ登録されているテンプレートが表示されます。新しく作成することもできます。

③ 適用したいテンプレートを選択してから「適用」ボタンを押します。

④ 確認メッセージが表示されます。「はい」ボタンを押すと、テンプレートの内容が投稿フォームに適用されます。

⑤ 投稿フォームの内容を確認して必要に応じて適宜内容を修正してください。この内容で投稿する場合は「投稿する」ボタンを押してください。別のテンプレートを選び直す場合は、最初からやり直してください。

テンプレート機能を使うと、よく使う文章をあらかじめ登録しておくことができます。登録したテンプレートは、簡単な操作で使いたい時に何度でも呼び出して使うことができます。

※ テンプレートはユーザーごとの保存領域に格納されます。

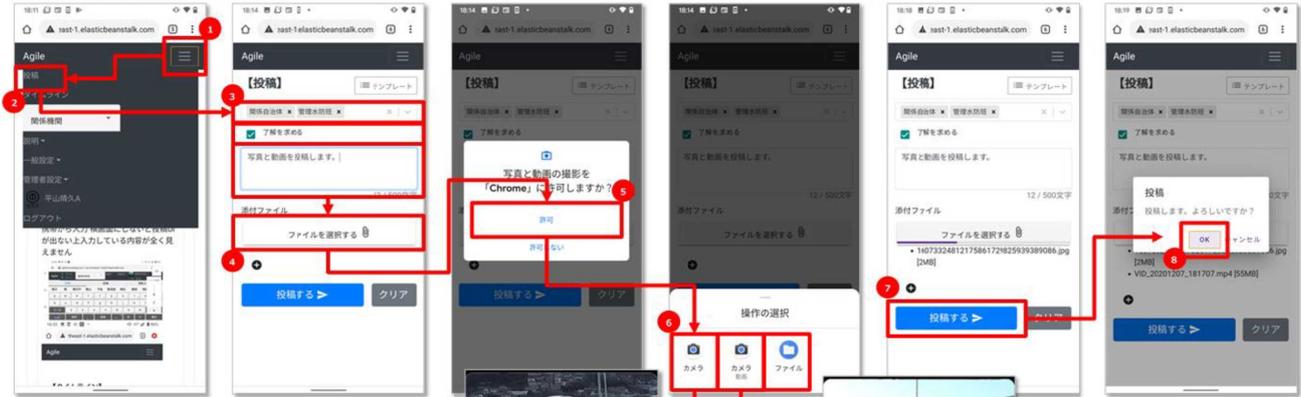
※ 本文の文章だけでなく、宛先やハッシュタグも一緒に保存されます。

※ 演習ではシステム管理者があらかじめ登録しておいたものを使用します。

【参考】利用者向けマニュアル

防災 SNS システム 利用者向けマニュアル

【6 スマートフォンからの投稿方法】 スマートフォンからの投稿方法について説明します。基本的にはPCと同じ操作ですが、画面サイズの違いからいくつか相違点があります。



- ① 右上のメニュー表示アイコン「☰」をタップします。
- ② メニューから「投稿」をタップすると、タイムラインとは別にスマートフォン用の投稿ページが開きます。
- ③ 宛先、了解を求める、本文を入力します。文字入力する際はソフトウェアキーボードが表示されます。
- ④ 写真や動画を撮って添付する場合は、「ファイルを選択する」ボタンをタップします。
- ⑤ 本システムで初めてカメラを使用する時は、スマートフォンのカメラ機能を使用するための確認が表示されます。「許可」をタップしてください。
- ⑥ 操作を選択します。
カメラ・・・写真撮影です。
カメラ動画・・・動画撮影です。
ファイル・・・以前に撮影した写真や動画、保存した文書データの選択です。
- ⑦ アップロードが完了したら「投稿」ボタンをタップします。
- ⑧ 最後に「OK」ボタンをタップして投稿完了です。

- 【PCとの相違点】
- メニューが折り畳み形式となります。
 - 投稿する際はタイムラインとは別にスマートフォン用の投稿ページが開きます。
 - 文字入力する際はソフトウェアキーボードが表示されます。
 - 添付ファイルではカメラを使用できます。

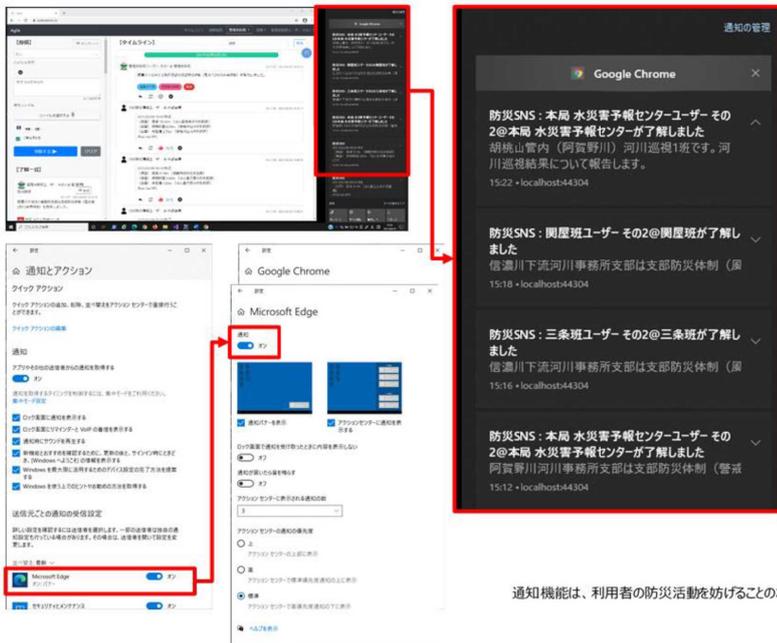
【ご注意】
写真や動画の送信や閲覧によって通信量が増えることが予想されます。ご注意ください。

【参考】利用者向けマニュアル

防災 SNS システム 利用者向けマニュアル

【7 通知機能】 防災 SNS システムの通知機能について説明します。

自分のグループ宛ての投稿があった時は、OSの機能（Windows 通知センター）で気付きを促します。
（この機能は、Windows 通知センターの機能がオンになっていて、ブラウザが起動している時だけ機能します。）



また、通知は防災 SNS システムのタイムラインにも表示されます。
他のグループから了解を求められていることに気付かず了解を返していない、そんな連携ミスを防止するため「未読件数」の機能を作成しました。



他のグループから了解を求められている投稿がない場合は、青色で未読件数 0 と表示されます。他のグループから了解を求められている投稿がある場合は、赤色で未読件数が表示されます。（上の例では 6 件未読）

通知機能は、利用者の防災活動を妨げるのないよう、できるだけさりげない通知としています。

【参考】演習で得られた利便性評価と課題

【SNSの利便性】

項目	利便性
情報の閲覧・収集（状況把握）	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集・共有手段として期待 ・情報の時系列確認、やりとりのプロセスが確認できる ・遠隔地で情報を確認できる ・スマホで情報を確認できる
情報の発信	<ul style="list-style-type: none"> ・情報伝達の手間を削減できる ・受信確認の手間を削減できる
承認（決裁）・確認	<ul style="list-style-type: none"> ・決裁の手間を削減できる
他機関・他部署との情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関からの情報を収集・集約・共有できる ・関係機関の動向を把握できる
設定・環境	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関のみでの閉じたシステム環境が整備できる
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・SNSシステムの今後の発展に期待 ・訂正や質問ができる

【SNS運用についての課題】

項目	SNS運用の課題
設定・環境	<ul style="list-style-type: none"> ・複数班を担当する職員のフォロー設定の検討が必要 ・フォロー関係が煩雑 ・セキュリティ強化が必要 ・セキュリティの確認が必要
従来対応との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・従来対応との使い分けが必要 ・従来対応からの負担増加を懸念 ・従来対応の方が容易である ・全ての対応（決裁、問合せ等）をSNSで置き換える必要はない
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・SNSのメリットが理解できない ・SNSへの慣れがないと理解しづらい ・SNSだと緊迫感が伝わりづらい ・関係機関内で運用について共通認識が必要

17

【参考】令和元年東日本台風における情報伝達の遅れ

同時多発的に決壊・越水等が発生する中、外部から河川事務所に対する問合せ対応に追われたこと等により、洪水予報等の重要情報の発表が遅れたり、未発表であったりするケースが見受けられた。SNSを利用することで、従来の情報伝達手段である電話、FAX、メール等と比べて容易かつスピーディーに情報伝達・情報共有を行うことが期待される。

11/14時点で確認されたもの	危険水位超過、氾濫発生数	左記のうち、洪水予報等の未発表数
氾濫危険情報（危険水位超過）	37河川	3河川
氾濫発生情報（越水・溢水・決壊）	9河川※2,3	2河川

<p>【決壊・越水の確認と洪水予報の発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同時多発的に決壊・越水等が発生 ・現場において決壊・越水の確認に時間を要した ・洪水予報の発表に時間を要した ・ホットライン、記者発表など他業務が集中 	<p>【大雨特別警報解除後の洪水への注意喚起】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大雨特別警報が解除された後に河川水位が上昇し堤防決壊等が発生 ・大雨特別警報が解除された後の河川の増水に対する警戒の伝え方
<p>【緊急速報メールによる河川情報提供】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事務所と局の両方で手続きが必要、洪水予報等の発表手続きと絡めるなど配信までに時間を要した ・独自で運用している緊急速報メールとの混乱を避けるための配信を希望しない市町村への対応 ・配信文章の内容・表現 	<p>【河川・気象情報の提供の改善・充実】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「川の防災情報」にアクセスが集中し閲覧困難な状況が発生（NHK、Yahoo!のHPへ誘導） ・台風接近に伴い気象台・地方整備局合同説明会等の実施、内容・方法等

（出典）河川・気象情報の改善に関する検証チーム

①千曲川の事例

国（河川管理者）から自治体・住民に対し決壊情報が伝達されず

決壊確認、住民に周知されず＝国交省から伝達なし―長野市

【出典：時事ドットコムニュース 2019年10月21日20時33分】
 台風19号による千曲川の堤防決壊で広範囲の浸水被害を受けた長野市で、国土交通省の決壊確認の情報が市の防災無線で住民らに周知されなかったことが21日、分かった。同省が市へ伝達しておらず、市は「決壊の恐れ」の段階で周知したままだと。市によると、12日午後11時40分ごろ、決壊現場周辺の地域に避難指示を出した。その後、13日午前0時45分ごろに「堤防越水や決壊の恐れ。大至急安全な場所に避難してください」と防災無線で指示。その後越水が始まったことや「住宅の2階まで水が来た」などと呼び出したが、「決壊の確認」は周知しなかった。国交省北陸地方整備局や市によると、同省は現地に13日午前5時半に「職員を派遣して決壊を確認。同6時に報道機関向けに発表したが、市に伝達していなかった。同市の千曲川河川事務所長は加藤久雄市長と頻りに電話で話し、情報を共有していたが、市長は実際に決壊したことをテレビの報道で知ったという。

②那珂川事例

国（河川管理者）から自治体・住民に対して氾濫発生情報が発表されず

茨城・那珂川 氾濫発生情報出さず 巡視員通報・職員確認も生かせず 国交省関東地方整備局

【出典：毎日新聞 2019年10月18日19時49分（最終更新 10月18日20時27分）】
 国土交通省関東地方整備局は18日、台風19号で茨城県常陸大宮市と那珂市の堤防3カ所が決壊した那珂川について、住民に河川の氾濫を知らせる「氾濫発生情報」を出していなかったことを明らかにした。赤羽一嘉国交相は「住民の避難行動に重要な情報が発表されなかったことを心からお詫言います」と陳謝した。今後、情報が伝わらなかった詳しい経緯を調べるという。同整備局によると、13日午前1時半ごろ、常陸国川国道事務所（水戸市）に委託された巡視員から同事務所へ「那珂川が越水したのではないか」との連絡があった。これを受けて現場に向かった同事務所職員が同4時45分ごろに氾濫を確認し、事務所へ連絡したが、氾濫発生情報は出されなかった。同事務所は那珂川のほか、常陸大宮市の3カ所の堤防が決壊した久慈川も管轄。久慈川については、同5時20分に氾濫発生情報を出しており、同整備局は「久慈川の氾濫情報もあり、現場が確認していた」と報明した。赤羽国交相は「早急に事実関係を確認し、再発防止策を検討するよう指示した」と述べた。氾濫発生情報は、住民の避難行動の参考となるように河川管理者の国や都道府県が気象庁と共同で発表する「指定国川洪水予報」の一つで、5段階で最も警戒レベルが高いⅢに該当する。那珂川では支流も含めて氾濫し、広範囲で浸水被害が発生した。

③越辺川事例

国（河川管理者（本川））から県（河川管理者（支川））に対して決壊情報の伝達遅れ

埼玉・越辺川決壊 国、3時間半後に伝達 県、情報なく上流で排水操作

【出典：毎日新聞 2019年11月6日10時25分（最終更新11月6日12時36分）】
 台風19号の影響で越辺（おっべ）川の堤防が決壊した問題で、堤防決壊情報が国から埼玉県に伝えられたのは決壊判明から約3時間半後だったことが国土交通省荒川上流河川事務所などの取材で判明した。この間、県は管理する支川の水を決壊方向に流し続けていた。荒川上流河川事務所は「他の場所でも決壊があり、時間を要した」と説明している。同事務所によると、10月13日午前5時25分ごろ、川越市平塚新田の越辺川堤防で、事務所が委託する巡視員が決壊を確認した。水防法は、河川の越水や決壊を確認した場合は速やかに氾濫発生情報を発信し、周辺住民に氾濫を知らせなければならぬとしている。だが同事務所は午前6時40分に決壊を報道発表していたが、実際に氾濫発生情報は県に出たのは午前8時だった。決壊地点から約3キロ上流の支川・飯盛川の水門とポンプ場を管理する県は、12日午後3時ごろから排水ポンプを稼働させ、13日午前9時半まで飯盛川の水を越辺川に流し続けていた。国の決壊情報は午前9時27分にメールで受信。だがメールはチェックできず、同10時6分にファクスで受信して初めて知ったという。県東部県土整備事務所の担当者はポンプ操作について「（決壊を）知っていたら危ないから止めようと思ったけれども、現場に情報は来なかった。国から停止の指示が来ていし止めていた」とする。県の河川砂防課も「氾濫発表の時間から見ると、伝達系統が遅れたという印象はある」と話す。荒川上流河川事務所の担当者は「他の場所でも決壊が判明しており、時間を要した。今後は適切な時間に情報を出していきたい」と話している。

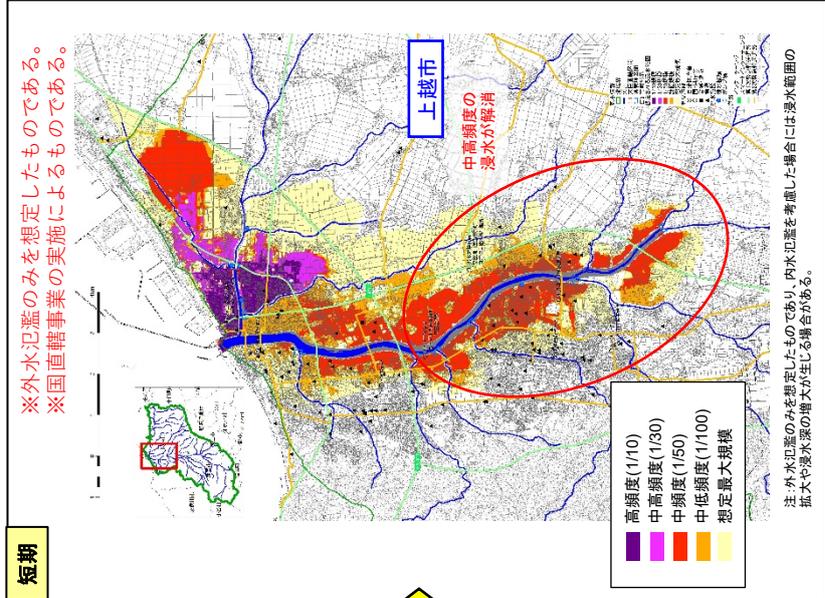
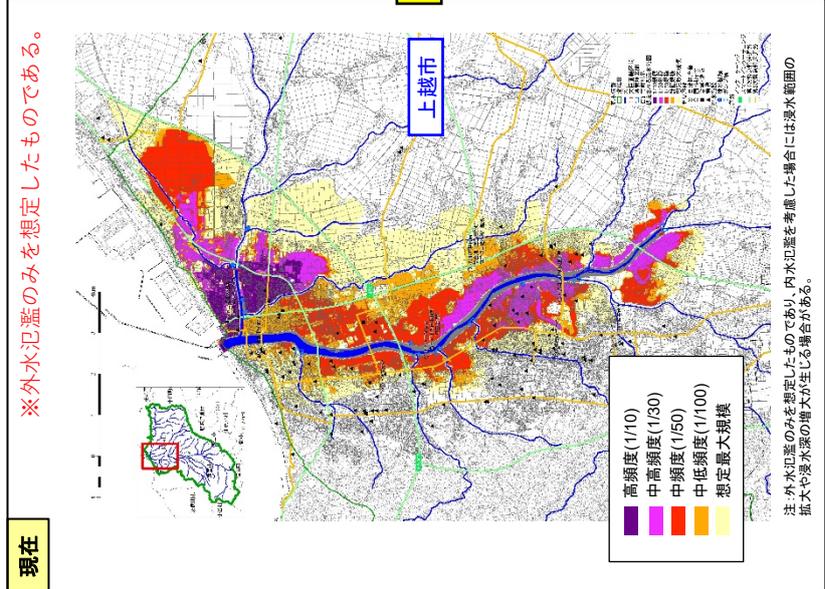
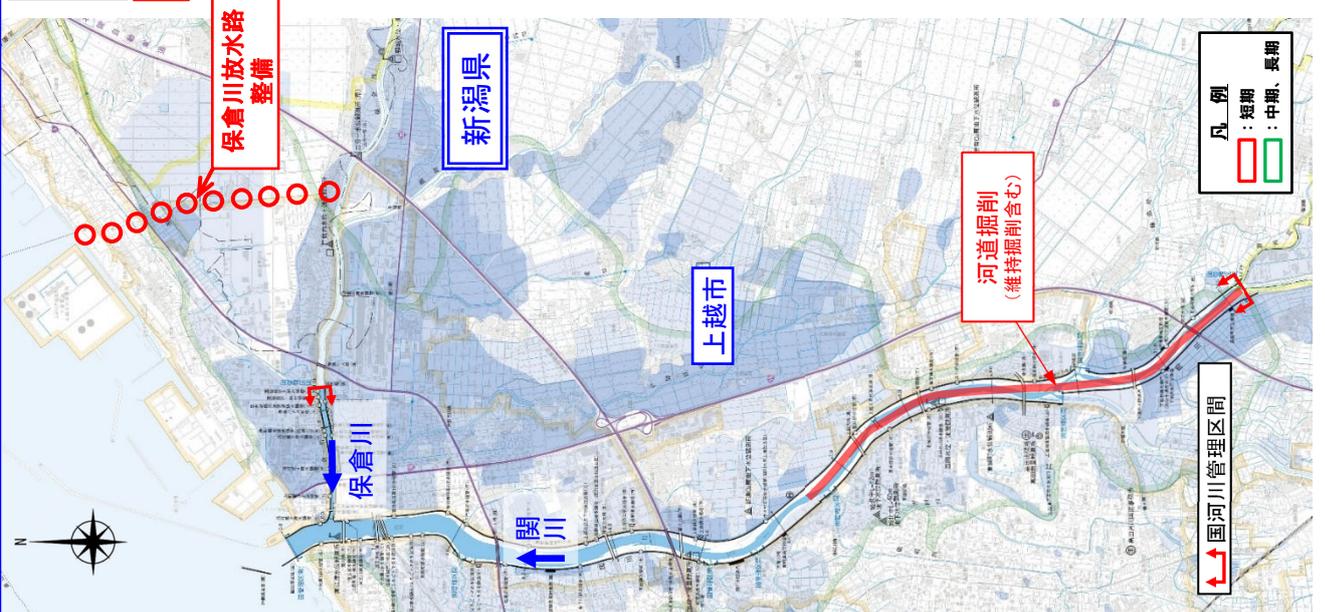
18

関川水系流域治水プロジェクト【事業効果（国直轄区間）の見える化】

～田園と都市と一体となった流域治水対策の推進～

- 関川では、河道掘削（維持掘削含む）を行うことにより、平成7年7月洪水が再び発生してもHWL以下で安全に流下させることが可能となる。
- 保倉川においては、抜本的な治水対策として保倉川放水路事業に着手する。

短期整備（5か年加速化対策）効果：河川整備率 約61.8% → 約89.7%



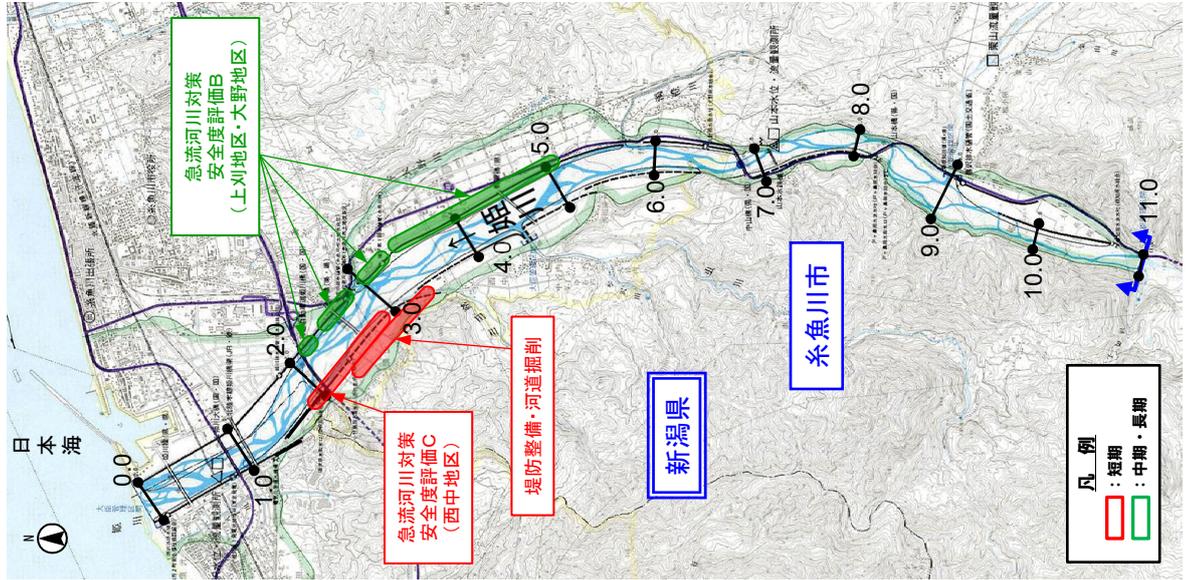
区分	対策内容	期間	工程	
			短期 (R3~R7年)	中長期 (R8~R20年)
河川整備 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	河道掘削(維持掘削含む) 0% → 100%	関連事業	100%	
	保倉川放水路整備 0% → 100%		100%	

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

姫川水系流域治水プロジェクト【事業効果（国直轄区間）の見える化】

～流域全体で“難治の川”姫川を治める～

西中地区の急流河川対策の短期整備完了に伴い、高頻度（1/10）に対して浸水面積を約2割軽減することが可能



**短期整備（5か年加速化対策）効果：
河川整備率 約89.1% → 約99.1%
質的整備率 約58.9% → 約59.8%**

区分	対策内容	区間	工程	
			短期 (R0~R7年)	中長期 (R8~R26年)
氾濫をできるだけ防ぐ、減らしたための対策	関連事業	西中地区	急流河川対策 → 100%	100%
			堤防整備・河道掘削 0% → 100%	100%
		上刈地区・大野地区	100%	100%

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

