



FRICS

Foundation of River & basin Integrated
Communications, JAPAN

一般財団法人 河川情報センター

河川情報センター（FRICS）について

一般財団法人河川情報センターは、河川や降雨に関する情報を分かりやすく提供するとともに、地域防災力の強化を支援することを通じて、水災害に強い社会の実現を目指す組織です。その原点は1982年の長崎水害にあります。それまで行政機関のみが利用していた河川や降雨の情報について、広く社会で共有する必要性が高まり、1985年に設立されました。

その後の約40年間、ICTの飛躍的な発展、気候変動に伴う水災害の激甚化・頻発化、さらには社会の防災意識の高まりなどにより、当センターを取り巻く環境は大きく変化してきましたが、こうした変化に的確に適応しながら、事業の充実を図ってまいりました。設立当初は専用端末による情報提供のみでしたが、2001年にはインターネットを通じた「川の防災情報」の運用を開始しました。2003年の「川の防災情報」のアクセス数は1日当たり最大で150万アクセス程度でしたが、2023年には2,700万アクセスを超える規模にまで拡大しており、こうした状況においても安定して情報提供ができるよう、システムの強化・改良を重ねてきました。

現在も、情報提供の信頼性と正確性の確保・向上を図ることは、当センターの重要な使命です。現場における的確な水位・雨量観測に向けた技術的支援や、観測データの継続的な照査に取り組むとともに、収集・蓄積されたデータを分かりやすい情報へと加工し、途切れることのない情報提供を行っています。また、信頼性の高いシステムの整備・運用や、24時間／365日のモニタリング体制により、情報提供の基盤を支えています。

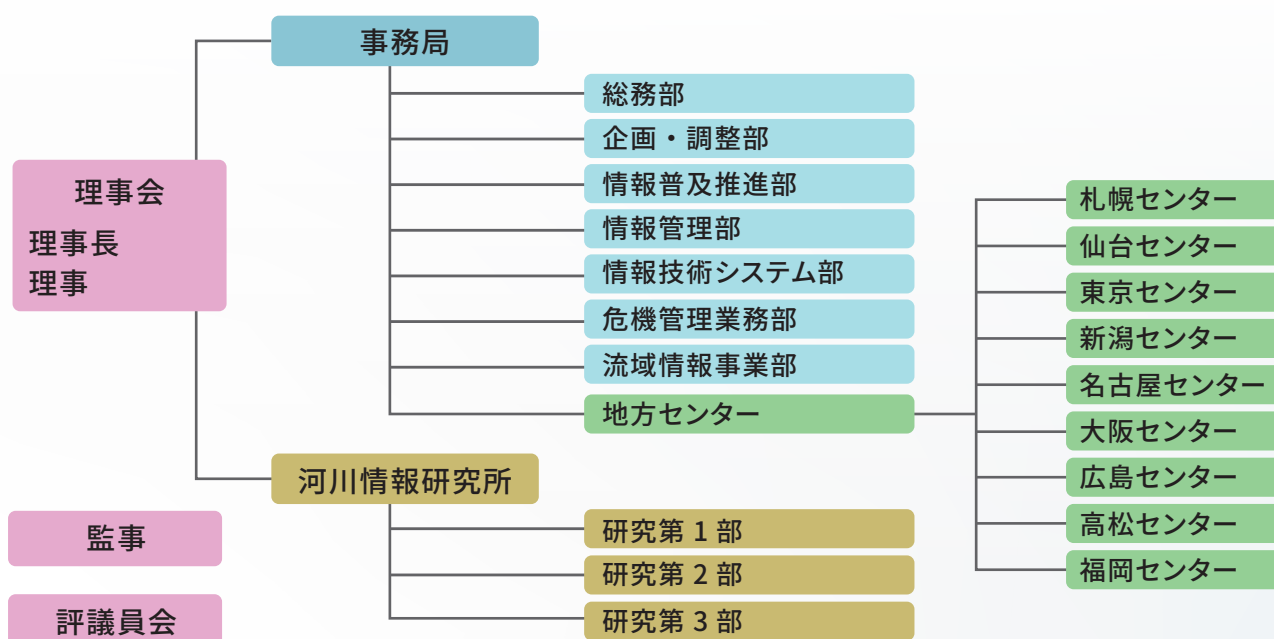
さらに、地域防災力の強化に向けた取組として、住民や防災対応を担う関係機関、企業等を対象とした講習会や危機管理演習の企画・実施にも取り組んでいます。加えて、情報利用者が避難行動や防災対応をより適切に行えるよう、危険性を直感的に把握できる情報の提供を目指し、情報内容や提供方法の高度化に関する先進的な研究にも取り組んでいます。

当センターは今後も、河川・流域に関する分かりやすい情報提供と地域防災力の向上に向けた支援を通じて、レジリエントな社会の実現に貢献してまいります。皆様には、今後とも変わらぬご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



理事長 池内幸司

組織図



FRICSのミッション

河川情報センター (FRICS) は、「サイバー空間」と「地域社会」の両方に対するアプローチを通じて、河川・流域情報を活用した地域住民、企業等の安全・安心の確保に貢献しています。

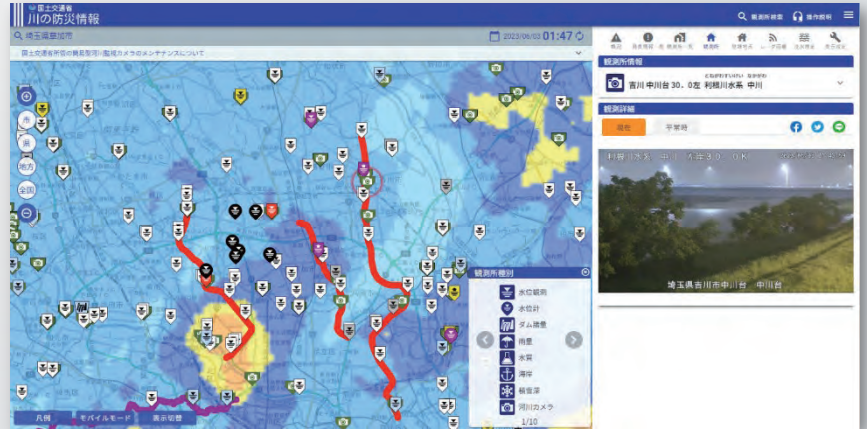


堅実なシステム運営と最先端の研究開発、地域に寄り添う現場の力。

「川の防災情報」をはじめとするシステムの安定的な運用

システムや使いやすさの視点から改良を行いつつ、「川の防災情報」を安定的に運用しています。

また、その他に「水害リスクライン」など多くの情報提供システム等の構築・運用を行っています。



個人・地域の情報収集を助けるツール開発

住民一人一人に確実に情報を届けるため、LINEを使ったツールを開発し、複数地域で住民や水防団等への実装を進めています。大規模なシステム運用だけでなく、個人に寄り添った情報提供も支援しています。

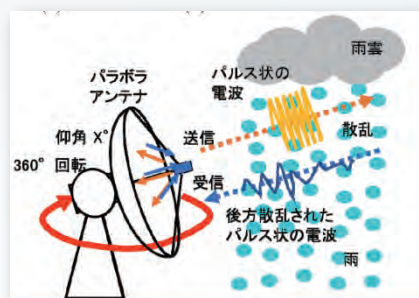


河川・流

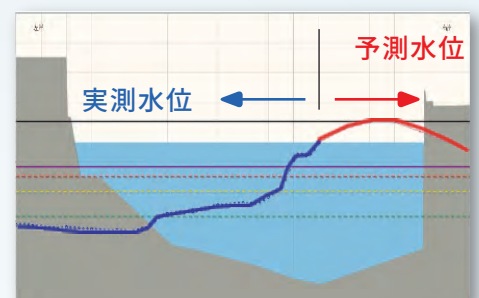
住民・企業

情報提供を支える現場観測・予測技術の向上支援

現場における水文観測や洪水予測には、まだ精度改善の余地があります。質の高い情報提供のため、これら観測・予測技術の向上に取り組んでいます。



レーダ雨量観測

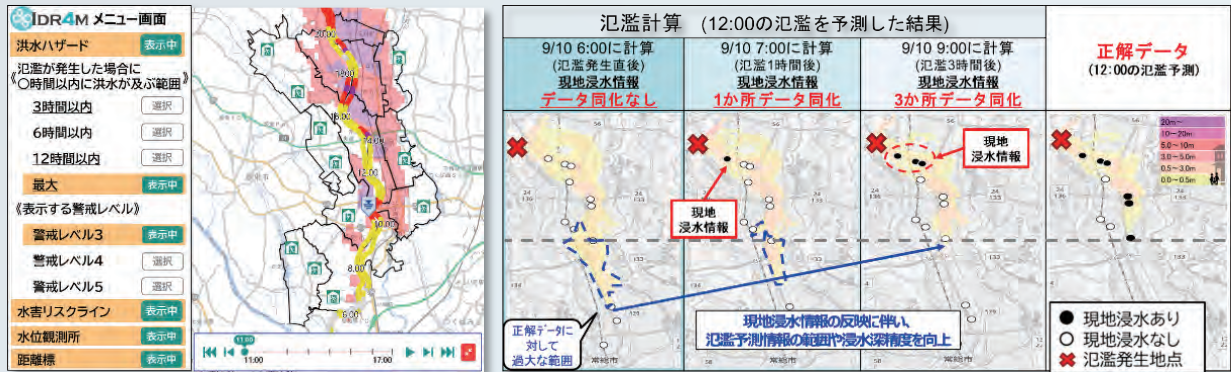


洪水予測

これらを融合し、情報を活用した防災力強化を提案できるのがFRICSの強みです。

新しい氾濫予測情報の作成に向けた研究

情報を受け取る人に、より強い危機感を持ってもらうため、新しい氾濫予測情報を高速で生成する研究を進めています。観測された情報を提供するだけでなく、情報そのものを新たに作り、それをシステムに実装する取り組みを行っています。



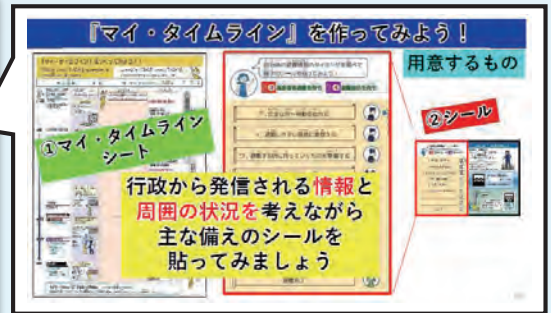
地域情報の提供



等の防災力強化

防災力強化に向けた住民への直接アプローチ

情報を受け取る住民が、その情報を使って適切な防災行動を取れるように、マイ・タイムライン作成を支援するための住民向け講習会を毎年多くの地域で実施しています。



防災スペシャリストへ連携支援

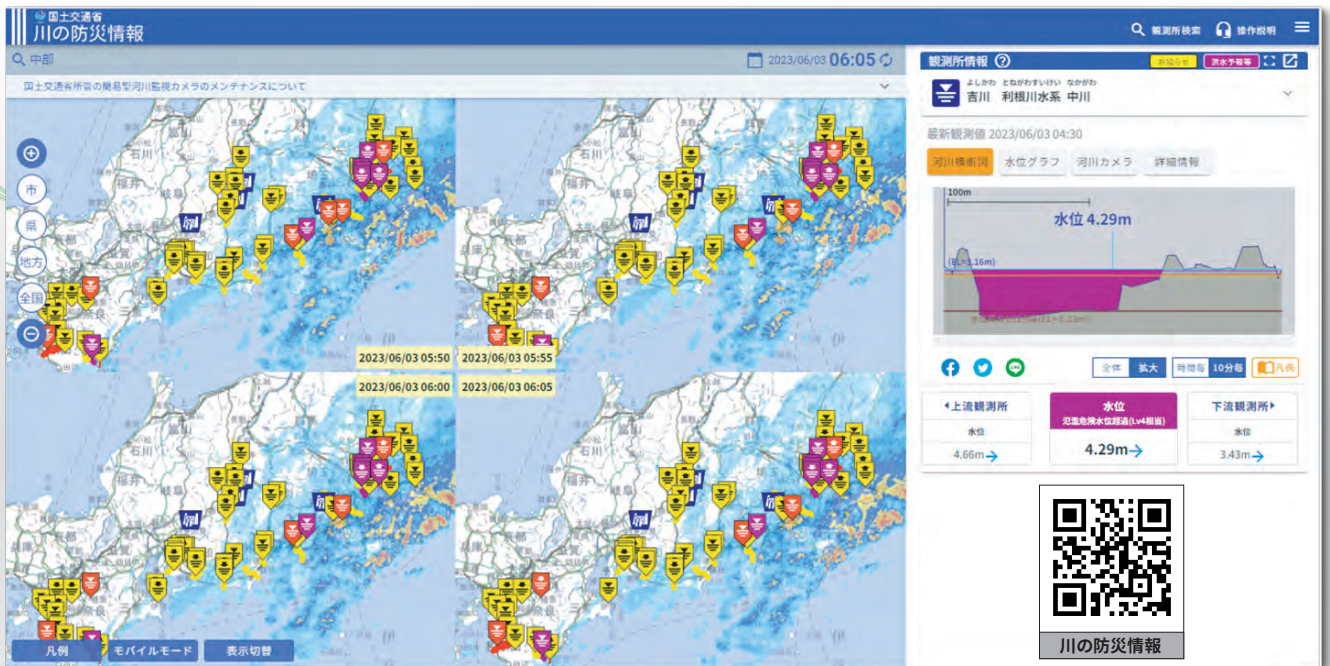
高潮や洪水による大規模水害が発生した場合を想定し、広域避難等の災害対応を行う複数の防災機関を対象に、スムーズな連携と対応を行えるような演習・図上訓練のシナリオ作成や実施支援を行っています。



河川・流域情報の提供

住民等へのリアルタイム情報提供や警報発出を支援するための堅固で信頼性のあるシステムの構築・運用・改善を行い、災害時に身を守るための行動を促します。

「川の防災情報」の運用



国土交通省および都道府県等が観測するリアルタイム情報を一元的に収集し、「川の防災情報」サイトにて一般住民、市町村担当者等に情報提供を行っています。

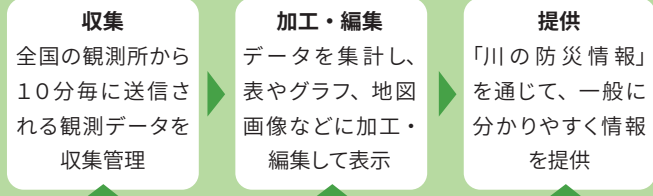
2007年の運用開始以降、システム改良を継続的に実施してきていますが、これからも、最新技術の導入や利用者の皆様のご意見等を踏まえて、視認性・操作性の向上及び表示コンテンツの改善を図っていきます。

また、2023年6月の台風2号来襲時には、川の防災情報に1日あたりで過去最大となる2,700万件を超えるアクセスがありました。近年、アクセス数が増加傾向にありますが、洪水時にアクセスが集中しても情報提供が止まらないよう、ハード・ソフト共に強固なシステムの維持管理に努めていきます。

全国各地でレーダ雨量、地上雨量、河川の水位・流量、ダムの流入・放流量などを観測（観測所数 36,000 箇所以上）



河川情報サービス提供



サーバ監視（ハードウェア・ソフトウェア監視）

河川情報精度監視

提供データ及び提供画面を常時監視。
異常発生時は、原因の調査及び対応を実施

情報を元に、河川管理者、
地方自治体、住民等に適切な行動を促す



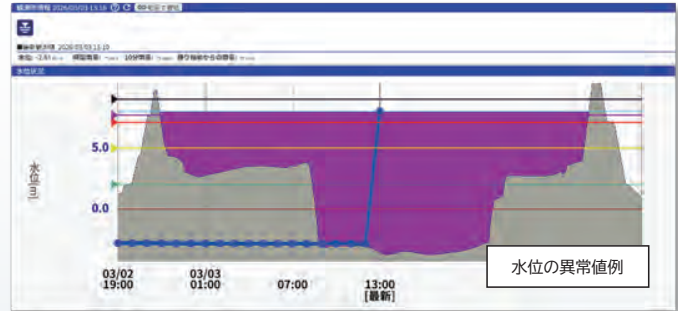
河川・流域情報提供の流れ

河川情報精度監視

「川の防災情報」で提供されている河川・流域情報をFRICSは、24時間365日監視しています(データ監視・画面監視)。

厳しい現場環境に晒されている観測機器は、メンテナンスをしっかりと行っても不具合が発生することがあります。

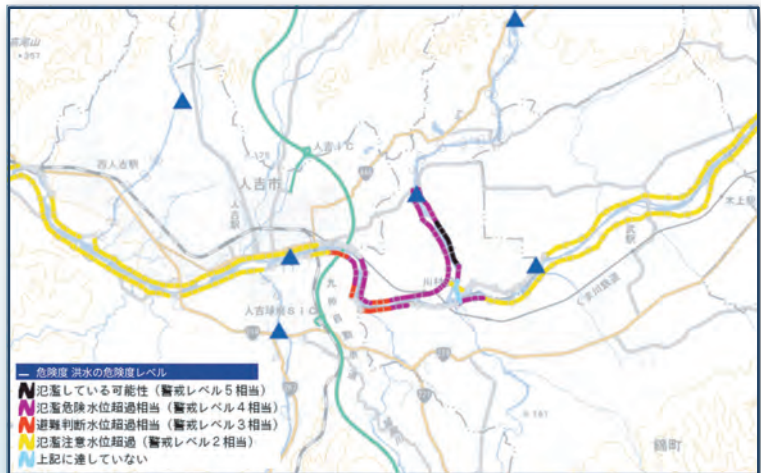
16,000箇所以上の観測所において、年間8億件以上のデータを監視し、観測機器の不具合や周辺環境に起因する異常値などの障害を見つけた場合には、機器の管理者と連携して対応にあたっています。



水害リスクライン

「水害リスクライン」は、基本的に左右岸200mごとの洪水の危険度分布を示したものです。

FRICSは、国土交通省の各地方整備局が計算した洪水予測結果を一元的に収集し、全国の国直轄河川において危険度レベル別に統一的に表示するシステムを開発し、運用しています。



洪水予警報等システム

気象業務法及び水防法で定められた洪水予報の円滑な発出等を支援するため、FRICSは予報文の自動作成や氾濫発生地点を地図上で入力できるなどの機能を持つ洪水予警報等作成システムを構築し、運用を支援しています。

また、高潮の予警報等の発出を支援するシステムを開発中です。

	河川氾濫	大雨	土砂災害	高潮
警戒レベル5相当	レベル5 氾濫特別警報	レベル5 大雨特別警報	レベル5 土砂災害特別警報	レベル5 高潮特別警報
警戒レベル4相当	レベル4 氾濫危険警報	レベル4 大雨危険警報	レベル4 土砂災害危険警報	レベル4 高潮危険警報
警戒レベル3相当	レベル3 氾濫警報	レベル3 大雨警報	レベル3 土砂災害警報	レベル3 高潮警報
警戒レベル2	レベル2 氾濫注意報	レベル2 大雨注意報	レベル2 土砂災害注意報	レベル2 高潮注意報
警戒レベル1	早期注意情報			

水文観測技術向上と観測データ利活用促進

高度な情報提供は、現場の水文観測に支えられています。水文観測の品質確保に向けた技術支援や、長年蓄積のある観測データの利活用を促進しています。

非接触型流速計測法の現場実装

洪水時の流量観測は従来、浮子観測により行ってきましたが、継続することが年々難しくなっています。このため「非接触型流速計測法」への移行が求められていますが、風による水面の波立ちの影響評価など、技術的課題があります。

FRICS は、学識者等と協力し、このような課題解決の検討を行っています。



可搬型電波流速計による観測



STIV法による観測

水文観測データの品質照査

現場で計測されている雨量や河川水位データ、また水位データの流量換算方法について、FRICS はそれらデータを詳細に確認することにより、その評価と修正を全国で実施し、水文観測データの品質確保に貢献しています。

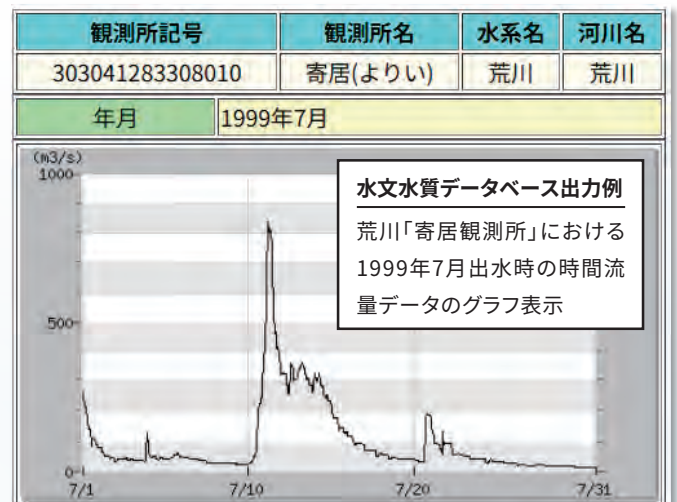


水位観測所

「水文水質データベース」の運用

国土交通省が全国の主要河川において長年観測してきた水位や流量などの膨大な蓄積データが、研究や国土調査等の基礎資料として広く公開されています。

FRICSは、これらデータを収録している水文水質データベースの運用を行うと共に、全国の河川事務所等とデータの連携を行うシステムの管理も行っています。

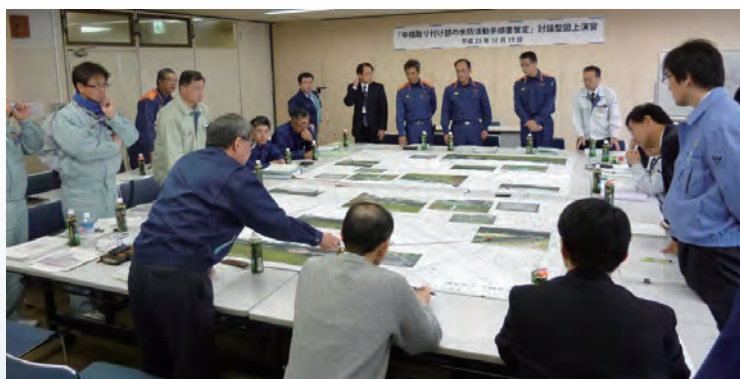


地域防災力向上のための 危機管理能力向上支援

災害発生時に地域の防災関係者が適切に災害対応を行えるよう、演習や訓練を支援すると共に、地域の浸水状況を直接把握する浸水センサの普及を進めています。

危機管理演習・図上訓練の実施支援

大規模水害が発生した際に対応にあたる地域の防災担当機関の職員を対象に、FRICSは実際の災害対応を想定したロールプレイ演習や実効性のある計画策定、計画を基にした図上訓練・ワークショップの企画・運営を支援しています。



河川防災施設の活用支援

都市部で大規模地震が発生した時に、災害対応や避難等に河川防災施設（緊急用河川敷道路、緊急用船着場、河川敷等）を効果的に活用するため、実動訓練やワークショップ等の企画・運営を行い、関係機関の連携強化を支援しています。



ワンコイン浸水センサの普及促進

FRICSは、地域における内水・外水による浸水状況をリアルタイムで把握できるワンコイン浸水センサの設置を全国で促進しています。

また、センサが検知した浸水状況を地図上でリアルタイムで確認できるシステムを構築し、その運用も行っています。



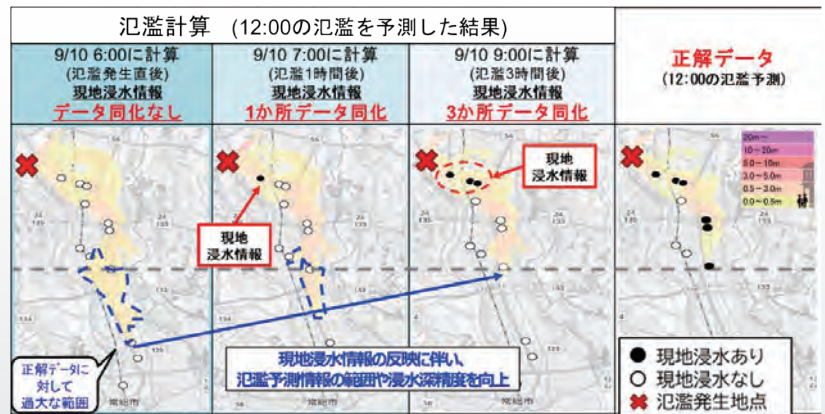
より高度な情報提供に向けた調査研究

洪水予測やレーダ雨量観測・予測において新たな情報生成や観測・予測精度の向上に向けた調査研究を行い、新たな情報については社会実装も進めていきます。

防災行動を促すリアルタイム災害リスク情報の生成

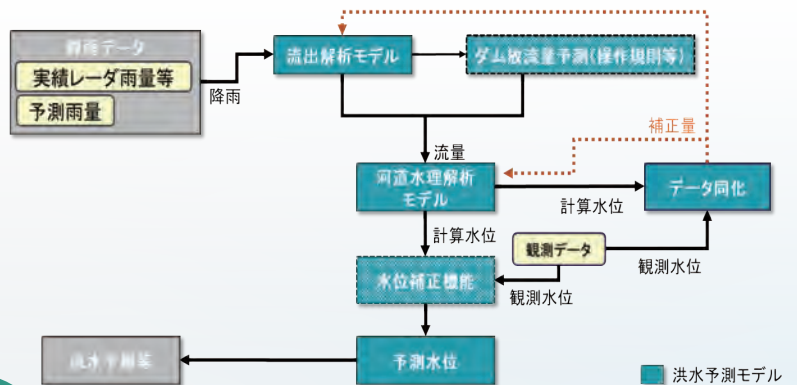
情報を受け取る人により強い危機感を持ってもらうため、FRICSは新しい氾濫予測情報を高速で生成する研究を進めています。

従来手法の氾濫予測計算では時間がかかりすぎるため、リアルタイムでの情報提供が難しかったのですが、「動的モード分解」技術を応用した解析方法と現地の浸水情報を活用することにより、ほぼリアルタイムでの氾濫予測情報の提供を可能とします。



洪水予測の精度向上

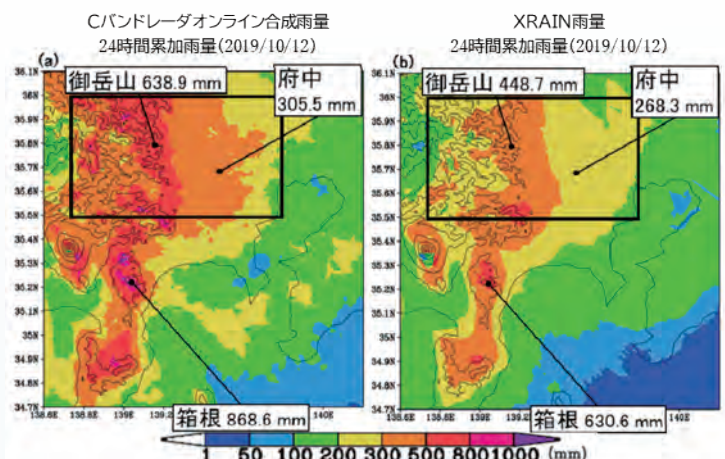
洪水予測は、警報や避難指示発出の根拠の一つになっています。FRICSは洪水予測の各計算過程において生じる誤差を詳細に分析し、必要な改善を図ることにより洪水予測精度の向上を支援しています。



レーダ雨量観測の精度向上

レーダ雨量観測では、複数のレーダビームを解析・合成処理して雨量分布を把握しますが、レーダビームの観測高度と降雨の鉛直分布状況によっては、雨量が過小評価される場合があります。

FRICSは、これを解決するために、解析・合成処理の改良等を行っています。



水害ジブンゴト化に向けた多面的な取り組み

住民や企業などが自らの水災害リスクを認識し、自分事として捉え、主体的に行動することを支援するためのツール作成や教育機会提供などを行っています。

マイ・タイムライン講習会の実施

水害のジブンゴト化を図る「マイ・タイムライン」普及のため、気象キャスター等の外部専門家とも連携し、住民をはじめ自主防災組織や防災士など、あらゆる主体に向け、マイ・タイムライン講習会を実施・支援しています。



LINEを活用したデジタル水防情報の取得支援

平時から災害時まで利用可能な、自らの身を守るために必要な局所的な防災情報を、自治体の公式 LINE アカウントを活用して取得できるツールを開発しました。

また、水防団員等の防災対応者が、自らの所在地や地域の被害

状況などを位置情報とともに LINE から投稿し、信頼性の高い情報を河川管理者等が Google マップ上で確認できるシステムを構築しています。



水防災学習デジタルツール作成

小中学校の義務教育課程の中で、水防災や避難行動を、楽しみながら学べるデジタルツールを開発しています。

作成したツールは、防災士や防災リーダー等の地域での防災教育の活動を通じて、活用を推進していきます。



本社・地方センター 一覧



一般財団法人河川情報センター

〒102-8474 東京都千代田区麹町 1-3 ニッセイ半蔵門ビル
TEL: 03-3239-8171 FAX: 03-3239-2434

事務局

総務部	2F	TEL: 03-3239-8171	FAX: 03-3239-2434
企画・調整部	2F	TEL: 03-3239-2641	FAX: 03-3239-2434
▶ 顧客サービス室	5F	TEL: 03-3239-8447	FAX: 03-3239-0929

情報普及推進部

▶ システムエンジニアリング室

情報管理部

情報開発部

情報基盤整備部 5F TEL: 03-3239-8447 FAX: 03-3239-0929

情報技術システム部

危機管理業務部

▶ 災害演習システム室

流域情報事業部

河川情報 研究所

研究第 1 部			
研究第 2 部	4F	TEL: 03-3239-3221	FAX: 03-3239-8174
研究第 3 部			

地方 センター

札幌センター

〒060-0807
札幌市北区北7条西1-1 SE 札幌ビル 9F
TEL: 011-757-0511 FAX: 011-757-0522

仙台センター

〒980-0011
仙台市青葉区上杉 1-16-3 JA ビル別館 4F
TEL: 022-268-7471 FAX: 022-225-5506

東京センター

〒102-8474
東京都千代田区麹町 1-3 ニッセイ半蔵門ビル 2F
TEL: 03-3239-5661 FAX: 03-3239-4336

新潟センター

〒950-0965
新潟市中央区新光町 16-4 荏原新潟ビル 4F
TEL: 025-281-7511 FAX: 025-281-7522

名古屋センター

〒460-0002
名古屋市中区丸の内 3-5-10 名古屋丸の内ビル 2F
TEL: 052-962-9620 FAX: 052-951-8957

大阪センター

〒540-0026
大阪市中央区内本町 1-1-10 リンサンビル 7F
TEL: 06-6944-2711 FAX: 06-6944-2710

広島センター

〒730-0013
広島市中区八丁堀 11-28 朝日広告ビル 4F
TEL: 082-223-1193 FAX: 082-223-1195

高松センター

〒760-0023
高松市寿町 2-3-11 高松丸田ビル 9F
TEL: 087-851-9911 FAX: 087-851-9929

福岡センター

〒812-0013
福岡市博多区博多駅東 2-9-1 東福第二ビル 3F
TEL: 092-481-0241 FAX: 092-471-6878