

インターネット接続携帯電話による河川情報の提供

River Information Provision System with Mobile Internet Access System

池田 茂¹, 斎藤 貴裕², ○広田 克己³

Shigeru IKEDA¹, Takahiro SAITO² and Katsumi HIROTA³

¹ (財) 河川情報センター 情報開発部

Contents Development Division, Foundation of River & Basin Integrated Communications (FRICS)

² (財) 河川情報センター 情報開発部

Contents Development Division, Foundation of River & Basin Integrated Communications (FRICS).

³ (財) 河川情報センター 情報開発部

Contents Development Division, Foundation of River & Basin Integrated Communications (FRICS).

The mobile internet service that started operating in February 1999 has obtained about 56 million users in only four years. Internet linked cellular phones (i-mode etc.) makes us get various kinds of information anytime anywhere.

By using these cellular phones system, FRICS (Foundation of River & Basin Integrated Communications) started providing river and rainfall information since Jun, 2001. Furthermore, after one year (Jun 2002), we added new contents, for instance, weather warning (with alarm function), earthquake information (with alarm function), weather map etc. And throughout the past 14 months, we counted the number of access, which indicates use conditions concerning weather condition etc.

This report describes about the contents newly added at Jun 2002, and the number of access, correlating use conditions.

Key Words : River Information, Rainfall Information, Internet Linked Cellular Phones, Alarm, Number of Access

1. はじめに

1999 年以来, インターネット接続携帯電話の普及が爆発的に進んでおり, 2002 年 8 月現在の契約数は 5,600 万人を突破している (社団法人電気通信事業者協会資料他による)。インターネット接続携帯電話は, 常に持ち歩くことができ, 「いつでも」「どこでも」情報を入手できること, メール機能を用いた「アラーム通知」ができることから, 当該携帯電話を用いて河川情報を提供することは, 情報共有をはかる意味から, また, 防災活動における初動体制の確立からも大きな意義があると考えられる。(財) 河川情報センターでは, 2000 年よりインターネット接続携帯電話による河川情報提供システムの開発を行っており, 平成 13 年 6 月 1 日, 国土交通省河川局より川の防災情報として運用が開始された。さらに, 一年後の平成 14 年 6 月以降, 新規コンテンツとして気象庁注意報・警報, 地震情報, ダム放流通知, テレメータ積雪, 気象情報等を追加し, 提供情報とアラーム機能の拡充をはかっている。

また, 昨年の運用開始からのアクセスログを収集・解析を行い, 利用状況について検討した。

ここでは, それらのコンテンツ紹介, およびアクセス状況, 利用状況について調査・研究したので報告する。

2. 提供情報, 画面構成

(1) 提供情報

提供コンテンツは利用者の情報ニーズ, 状況認識レベルに応じて, 一般国民向けと国土交通省河川管理者向けの 2 種類がある (一般向け <http://i.river.go.jp/>)。

表 1 に提供情報の一覧を示す。平成 14 年 6 月以降, 提供項目の拡充をはかり, 河川管理者向けには, 気象庁注意報・警報, 地震情報 (国土交通省, 気象庁), 気象情報 (実況天気図, 予想天気図, ひまわり, 台風情報) の追加を行い, 管理者向け, 一般国民向けの両方において, ダム放流通知, テレメータ積雪の追加を行った。注意報・警報, 地震情報については, アラーム通知機能を付加しており, 従来のアラーム機能のテレメータ雨量・水位と同様に, 利用者各個人がニーズに応じて対象観測所・エリア, 対象項目とレベルを設定することができる。アラーム確認後, 配信を停止する機能も設けた。

(2) 画面構成

図 1 に代表的なコンテンツの画面例を示す。画面構成は, 全体メニューから各項目へ, 項目の一覧表示画面から詳細情報へリンクするサイト構造とした。これにより, 全国的に統一のとれた画面表示, 操作性を実現した。また, 頻繁にアクセスする画面については, 画面登録機能を利用することによって, 即座に見たい画面にジャンプすることも可能であり, 利用者個々のニーズに併せた検索機構を構築することも可能である。個々の画面表示では, 情報の重要度 (危険・緊急) に応じた色表現, 値の増減を示す矢印 (→↑↓), アニメーション GIF 画像を用いた点滅表現などを利用することで, 誰もが一目でわかりやすい表示を実現した。

以上のように, 簡単な操作で, 誰もが一目で共通の認識が持てる, 判断できる, 全国共通の統一性のサイト構造と操作性, 表示方法を実現した。

表1 インターネット接続携帯電話による河川情報提供システムの提供情報項目

情報項目	内 容	更新 時間	管理者向け	一般国民 向け	備 考	
レーダ 雨 量	現時刻 雨域	10 分	○	○	全国 (現時刻, 時間履歴のみ) 地方ブロック, 県単位	
	時間 履歴 (2, 1時間前, 現)		○	○		
	累加 雨量		○	○		
	雨量強度 予測 (1, 2, 3時間先)	30 分	○	—		
テレメータ 雨 量	現時刻 時間雨量	10 分 ～ 1 時間	○ アラーム	○		
	累加 雨量		○	○		
	12 時間 履歴 1 時間 履歴		○	○		
テレメータ 水 位	現時刻 水位		○ アラーム	○		
	12 時間 履歴 1 時間 履歴		○	○		
ダム諸量	現時刻		1 時間	○		○
	12 時間 履歴 1 時間 履歴	○		○		
	12 時間 履歴 1 時間 履歴	○		○		
テレメータ 水 質	現時刻	1 時間	○	○		
	12 時間 履歴		○	○		
以下は平成 14 年 6 月以降の追加コンテンツ						
注意報・警報	発令文	随時	○ アラーム	—		
地震情報 国交省/気象庁	震度など	随時	○ アラーム	—		
	履歴・10 件					
気象情報	天気図 (実況・予 想)	(*)	○	—	(*) 気象庁の配信時間に ほぼ準ずる	
ダム 放流通知	通知文 (通知・解除)	随時	○	○		
テレメータ積雪	12 時間 履歴	1 時間	○	○		

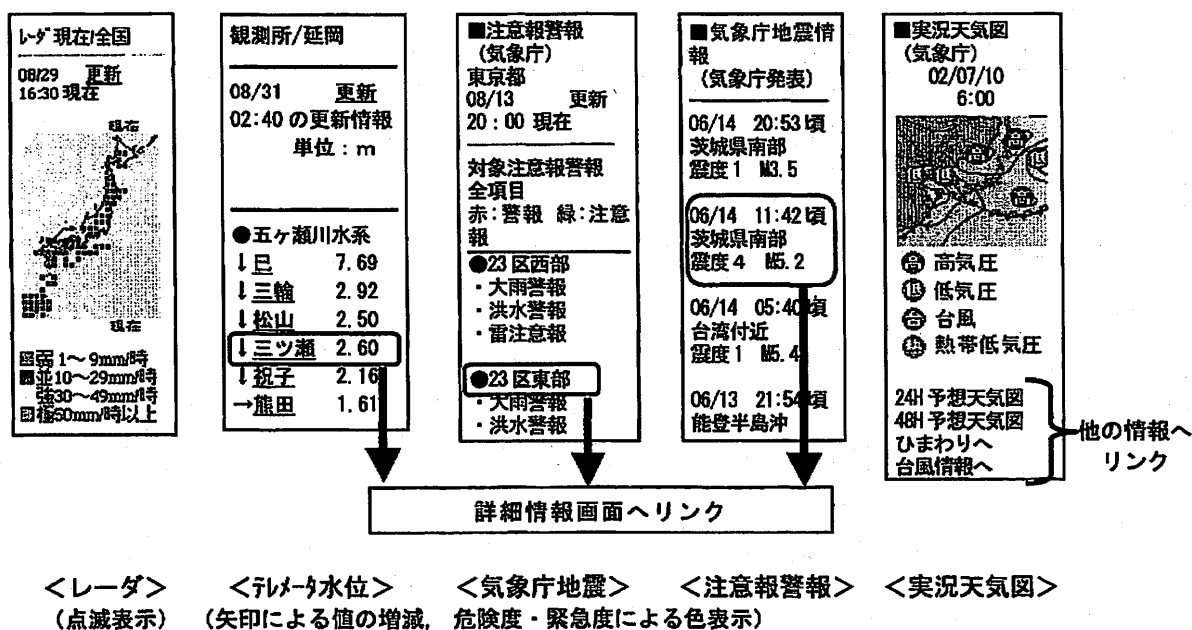


図1 代表的な画面表示の例

3. アクセスログ解析

平成13年6月1日から平成14年8月までの15ヶ月間のアクセス状況をページビュー／日を単位に解析した結果を図2に示す。

アクセスのピークは、一般国民向けでは平成13年9月11日の台風15号の通過時、河川管理者向けでは平成14年7月10日の台風6号通過時である。その他、台風通過時だけでなく、平常時の降雨においてもアクセス数が敏感に変動していることがわかった。ピークのアクセス数は、一般国民向けにおいては110万ページビュー／日を超えている。これは、一般ユーザにも広く活用されていることを示しており、利用者に高く評価されていると考えられる。

次に、平成14年7月の台風6号、7号接近時（7月9日～7月17日）のアクセス数の1時間ごとの推移を一般国民向けについて図3に、河川管理者向けについて図4に示す。

(1) 台風6号

台風6号は7月9日から10日にかけて日本の南海上に北上し、11日午前0時半過ぎに千葉県富津市付近に上陸、その後太平洋沿岸に沿って東北から北海道に進み、21時前に釧路市付近に再上陸後、12日0時に温帯低気圧に変わった。

一般国民向けのアクセスログ数は、9日時点では平常時とあまり変わらず、10日から急激に増えており、関東地方に接近中の21時から23時の間にピークに達している。翌11日の朝にもピークがあるが、その後は急激にアクセス数が減少しているのがわかる。

一方、河川管理者向けの場合、接近中の9日にも多数のアクセスがあり、深夜まで増加し続けている。翌10

日にはさらにアクセスは増加し、関東地方に接近中の21時から23時の間にピークに達している。11日の朝にもピークがあるが、その後のアクセス数は減少している。

次に、7月13日、14日について、一般国民向けではアクセス数は平常時レベルであるが、河川管理者向けについては、終日一定のアクセスがあり、夜になるにつれアクセスが増加し、22時、23時にピークがみられる。

(2) 台風7号

台風7号について、14日から15日にかけて沖縄から九州南部に接近し、四国沖を通過、16日午前4時半ごろに和歌山県・潮岬沖を通過、午前9時過ぎに伊豆半島南部に上陸、午前11時前に房総半島南部に再上陸、その後太平洋に抜け、日本列島を離れていった。

一般国民向けについては、南九州接近の15日にはアクセス数は次第に増加しているものの、顕著なピークは見られない。翌16日の伊豆半島と房総半島の上陸の再

に顕著なピークが見られ、その後急速に減少している。河川管理者向けについては、15日にも一定レベルのアクセスがあり、22時、23時に顕著なピークが見られる。翌16日には朝6時から8時にかけて第2のピークがあるが、伊豆半島、房総半島上陸時とは一致しておらず、急激に減少している。

河川管理者向けについては、15日にも一定レベルのアクセスがあり、22時、23時に顕著なピークが見られる。翌16日には朝6時から8時にかけて第2のピークがあるが、伊豆半島、房総半島上陸時とは一致しておらず、急激に減少している。

これらをまとめると、一般国民向けについては、台風接近などの気象状況に対応するような形で、リアルタイムにアクセス数が変動している傾向が見られる。

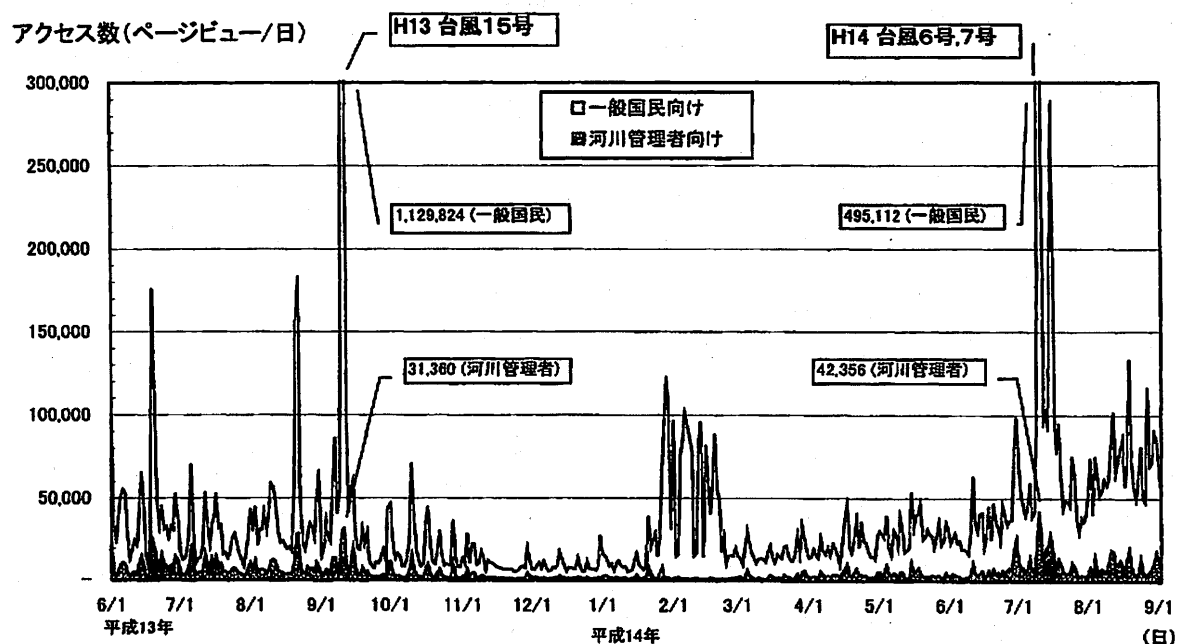


図2 アクセス状況図

一方、河川管理者向けについては、気象状況に対応する傾向はあるが、一般国民向けほど顕著な変動は見られない。特徴として、22時から24時の就寝前、7時から9時の起床から通勤時間帯にアクセスが増加する傾向があり、多くのユーザが事務所以外でアクセスしていると考えられる。また、土曜日・日曜日（7月13日、14日）にも自宅など事務所以外でアクセスしていると考えられる。また、7月16日の上陸時にアクセス数が減少傾向を示し

ているが、これは、事務所においては携帯電話よりもパソコンなどの固定端末で情報を収集していると考えられる。

これらから、「いつでも」「どこでも」「リアルタイム」に情報を入手できる、「防災活動における初動体制の確立」の目的を達成できたと考えられる。

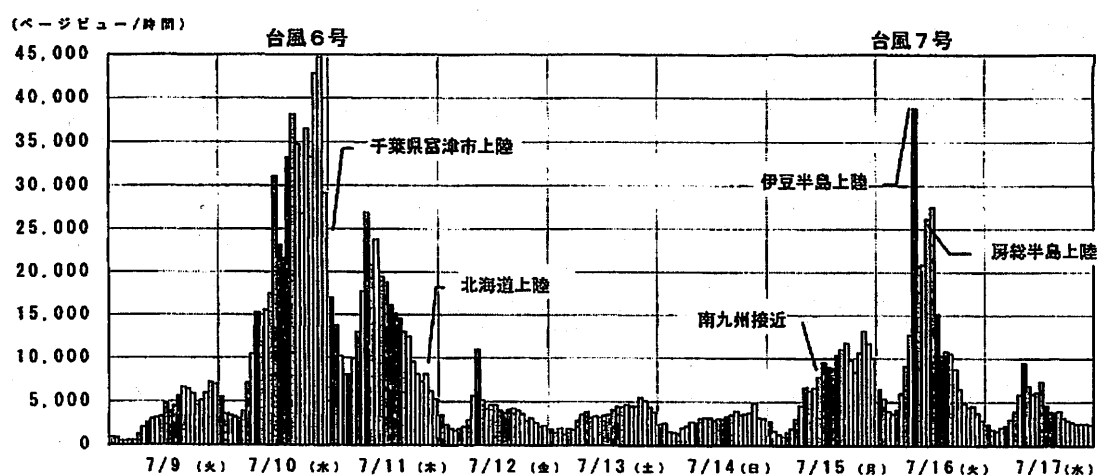


図3 平成14年台風6号,7号接近時のアクセス数（一般国民向け）

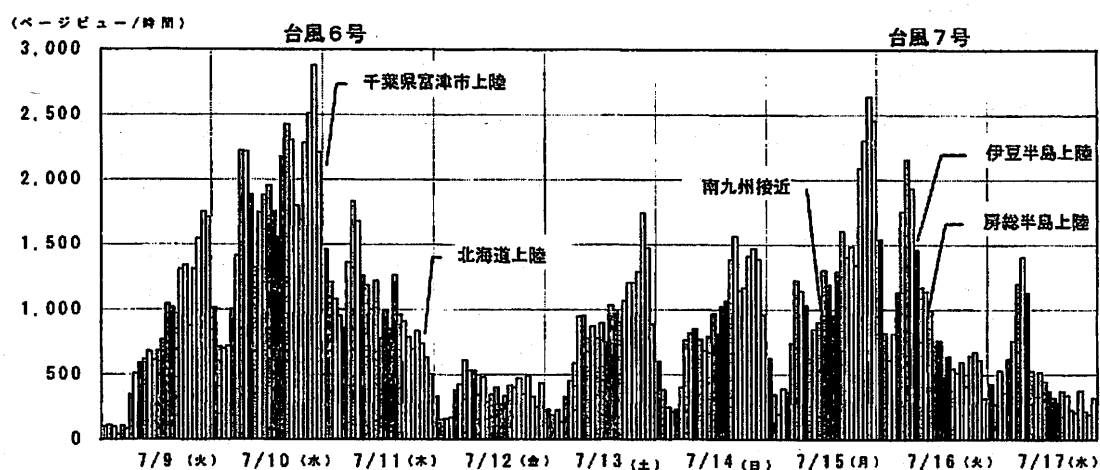


図4 平成14年台風6号,7号接近時のアクセス数（管理者向け）

4. おわりに

（財）河川情報センターでは、インターネット接続携帯電話のみならず、通常のインターネットによる「川の防災情報」（平成13年6月供用）、契約者を対象とした、パソコンを用いた「河川流域総合情報システム」も平成14年7月に運用を開始しており、オフィス環境・モバイル環境の両方から、「いつでも」「どこでも」防災、河川情報を手に入れることができるよう整備してきた。

今回の報告は、利用者の高い評価と信頼を受けた結果であると考えており、今後とも当センターの総力をあげてより良いシステム作りに取り組んでいくこととしている。