

水防災オープンデータ提供サービス

～更なる利活用の拡大と品質向上に向けて～

鈴木正弘¹・糸氏敏郎²

¹ (一財) 河川情報センター 情報技術システム部 上席参事

² (一財) 河川情報センター 情報技術システム部 部長

(一財) 河川情報センターは、国土交通省が平成25年より実施している河川情報数値配信事業（以下、「水防災オープンデータ提供サービス」という）に、配信事業者として約10年にわたり参画している。本論文では、配信事業者としてこれまでに実施してきた取り組みについて整理し、配信データごとの利用状況の現状や推移について分析及び課題の抽出を行った。また、国土交通省のオープンデータへの取り組みを踏まえた今後の更なる利活用拡大とサービス品質向上のための取り組みについて報告する。

Key Words : 水防オープンデータ提供サービス、オープンデータ、危機管理型水位計、河川カメラ、オープンデータ基本指針、API(Application Programming Interface)、JSON形式、XML形式

1. 水防災オープンデータ提供サービスとは

(1) 事業の概要

水防災オープンデータ提供サービスは「河川情報の利活用促進を目的として、国や都道府県が管理する水位、雨量、レーダ雨量等の河川情報数値データを有償（実費相当額の範囲）で配信する国の施策」である。河川情報センターは公募により「配信事業者」として参画している。

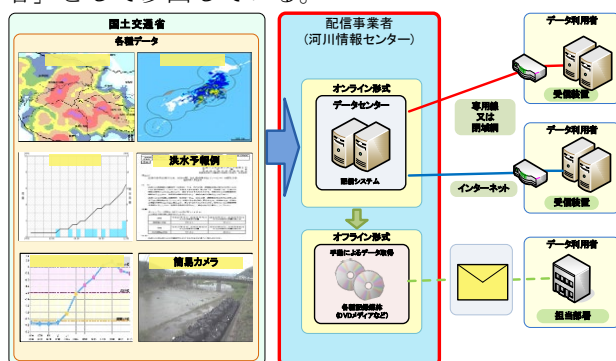


図-1 提供サービスシステム概要図

(2) 配信項目の内容

水防災オープンデータ提供サービスで配信している項目及びその内容を表-1に示す。

2. 現在までの利用状況について

(1) 利用者の推移状況

配信サービスの開始時（H26.3）から現在（R3.9）までのオンラインデータ利用者の状況を図-2に示す。サービス開始時の利用者は18者だったが、現在では92者まで増加した。大規模な水害発生の都度、利用者が増加する傾向があり、特に西日本豪雨（H30.7）以降の増加が顕著である。

これらの傾向は、利用者のニーズに即した配信項目の拡充や、取り扱いやすいデータ形式や配信方式への改善を実施してきたことと、国のオープンデータの施策の充実による効果もあったと推察される。

表-1 配信項目の内容（R3.9 現在）

◆XRAINデータ

データ種別	周期	配信単位
XRAIN 250m雨量・現況	1分	全国1次メッシュ単位 または 全国エリア

◆Cバンドレーダ雨量データ

データ種別	周期	配信単位
Cバンドレーダ雨量 全国1km雨量・現況	5分	全国エリア
Cバンドレーダ雨量 全国5km雨量・現況		
Cバンドレーダ雨量 全国1km累加雨量(8種類)	5分	全国エリア

◆テレメータデータ（国交省及び都道府県）

データ種別	周期	配信単位	備考
雨量	10分	(A)地方整備局毎 または (B)都道府県毎	(A)約2,400局 (B)約5,000局
水位	10分		(A)約2,000局 (B)約5,050局
ダム諸量	10分	全国エリア (国土交通省所管のみ)	(A)約180局 (B)約400局
積雪	60分		約110局
水質	60分	全国エリア	約230局
海岸	10分		約35局
洪水予報	随時	全国エリア	
水位周知河川情報			
水防警報			
ダム放流通知			

◆危機管理型水位計

データ種別	周期	配信単位	備考
危機管理型水位計	2～10分	都道府県 (国、県データ混在)	約5,100台※1

◆河川カメラ画像

データ種別	周期	配信単位	備考
簡易カメラ	5分	都道府県 (国、県データ混在)	約4,500台※1
CCTVカメラ	10分	都道府県 (国、県データ混在)	約2,600台※2

※1 配信数は自治体との協定に基づくものです。

※2 配信数は国と調整済みのものです。

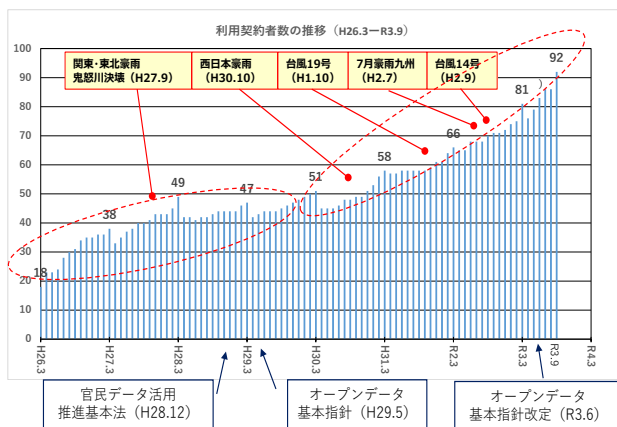


図-2 利用者の推移状況 (H26.3～R3.9)

(2) 利用者の業種区分

配信サービスの開始時 (H27.3) と現在 (R3.9) の利用者の業種区分を図-3～図-4に示す。

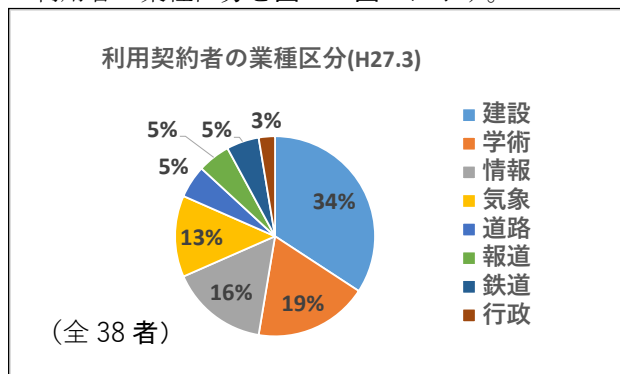


図-3 利用者区分の割合 (R27.3)

配信サービス開始時 (H27.3) の利用者総数は38者であり、建設や学術の利用者の割合が多かった。もともと河川に関係する事業や研究を行う利用者であり、その利用者が新たな配信データを利用した研究やシステム開発に取り組んだことが確認できる。

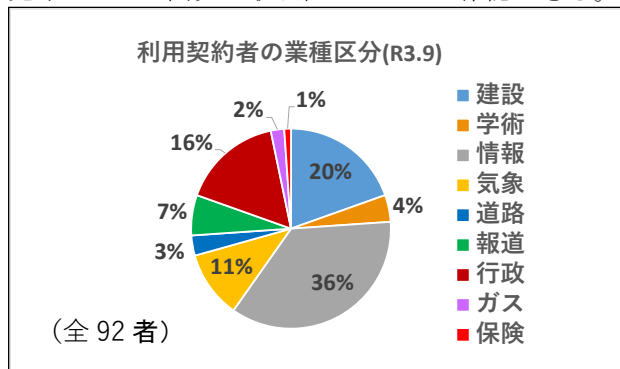


図-4 利用者区分の割合 (R3.9)

現在 (R3.9) の利用者総数は92者であり、情報、建設、行政の割合が多い。特に情報関係企業の増加が著しいことから、データの取り扱いに長けた新しいサービス提供主体として多く参画していることがわかる。

また、情報、建設の利用者については、サービス

の最終ユーザが地方自治体である場合が多く含まれるため、行政分野で利用されるケースは本グラフにおける単なる行政の割合 (16%) よりもはるかに多いと推察される。さらに、新たな利用者としてガス (インフラ) や保険業種での利用が増えていることから、配信サービスとして社会的認知が進み、多量の業種での利活用が広まってきたと判断される。

(3) 配信データ毎の利用者推移

配信サービスの開始時 (H26.3) と現在 (R3.9) までの、配信データ毎の利用者の推移を図-5～図-7に示す。

XRAINデータ、Cバンドレーダ雨量計データについては、ほぼ一定数で増加がなく横ばい状況である一方、テレメータデータに関しては利用者は大きく増加する傾向となっている。

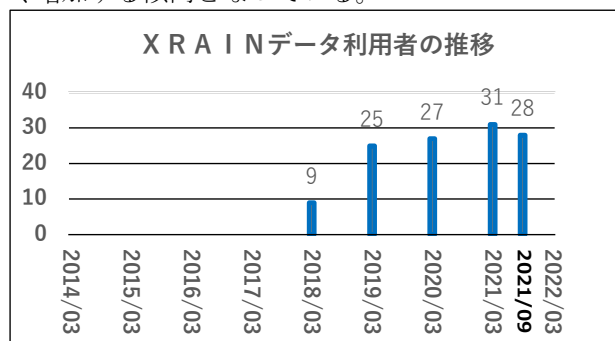


図-5 XRAINデータ利用者の推移

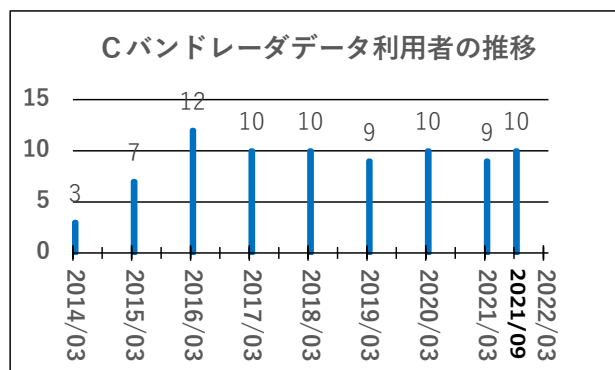


図-6 Cバンドレーダ雨量データ利用者の推移

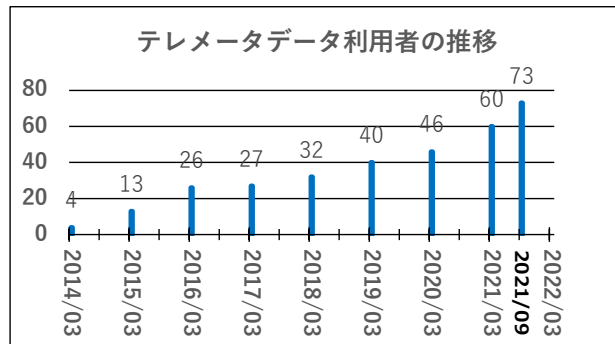


図-7 テレメータデータ利用者の推移

(4) テレメータ種別毎の利用者推移

配信サービスの開始 (H26.3) から現在 (R3.9)

までのテレメータデータ種別毎の利用者の推移を図-8～図-11に示す。

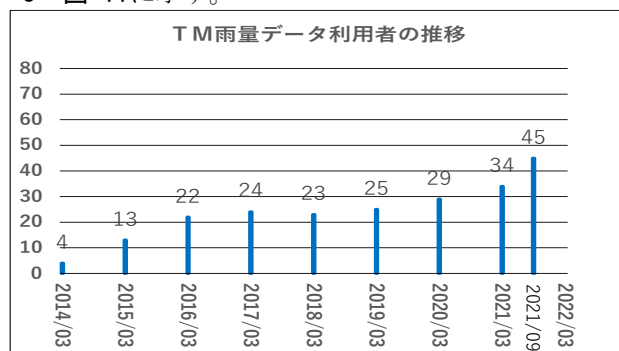


図-8 TM雨量データ利用者の推移

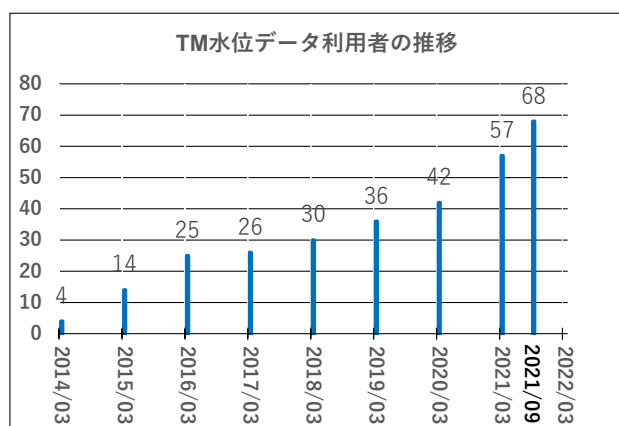


図-9 TM水位データ利用者の推移

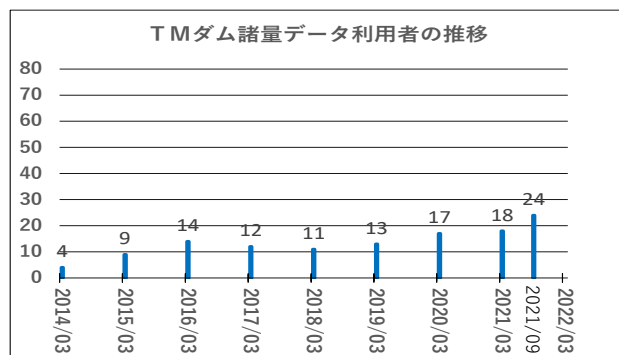


図-10 TMダム諸量データ利用者の推移

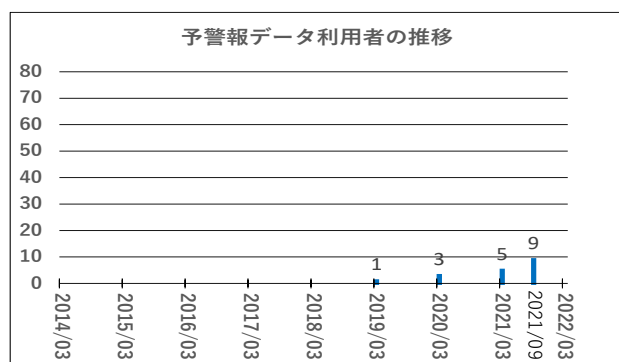


図-11 予警報データ利用者の推移

利活用しやすい水位、雨量データの利用者数は増

加傾向にあるが、ダム諸量、予警報に関しては大きな増加がみられない。これはダム諸量（貯水位、貯水率等）は利用者が限定されることと、予警報に関しては類似データが他の提供サービスからも入手可能であること等が理由と考えられる。

3. これまでに実施してきた主な取組

水防災オープンデータ配信サービスではこれまでも、利活用拡大とサービス品質向上のために次のような取組を実施してきた。

(1) 都道府県テレメータの追加 (H26.4～H29.9)

当初、国のテレメータデータを対象に配信サービスを開始したが、都道府県テレメータ（雨量、水位、ダム諸量）についても配信を希望する利用者ニーズが高く存在していた。そのためには配信システムの機能だけではなく、各都道府県との協力が必要だったため国と協力して各都道府県と調整を行い、約3年の年月をかけて全都道府県のテレメータ水位、雨量、ダム諸量を配信し、オープンデータとして自由にデータを利用できるように調整を完了させた。これにより都道府県が管理する2級河川に関する情報提供が可能となり利用者が増加した。

(2) XRAINデータの細分化 (H30.4～)

XRAINデータは全国を6地域に分割された配信データが1分間隔で国から伝送されてくる。

しかし、この配信単位では配信エリアが大きいいため、利用者は気象業務や研究機関などの大規模な利用を目的とした者に限定されていた。そのため、利用者が身近な小エリア（例えば身近な駅周辺エリア）でデータを利活用したい場合、大エリアの配信データから利用したい小エリアを切り出して利用する必要があり、データ利用の利便性が悪いという課題があった。また、受信料金の設定も高価になり安価なデータ提供の妨げになっていた。

これに対応するため、XRAINデータ（全国6地域）を1次メッシュ単位（約80Km四方の単位で分割された区域）に細分化し、1次メッシュ単位のデータを配信データとして安価で提供することとした。

データの更新間隔が1分間隔の短時間で、広域な観測データを受信し、それらを細分化する処理を実行するため1分間隔のリアルタイム性が確保されるかが懸念されたが、システム改善を行って1分間以内に細分化処理を行い配信している。

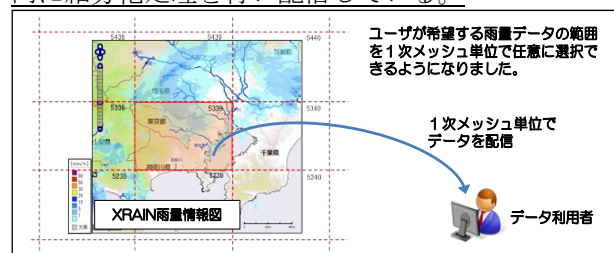


図-12 XRAINデータ細分化の概要図

(3) お知らせシステムの自動化 (H30.4～)

水防災オープンデータ提供サービスの配信データは、防災情報として利活用されていることが大半であるため、台風や大雨等の災害時に配信データの停止や欠測が発生した場合、その原因と状況を早急に利用者に周知する必要がある。利用者からも観測所の故障やメンテナンス情報を共有してほしいとの要望が多く寄せられていた。

そのため「川の防災情報」のお知らせ情報とデータ連携して、観測所の故障やメンテナンス情報などの運用情報を自動でメール配信し情報共有を図る「お知らせシステム」の整備を実施した。

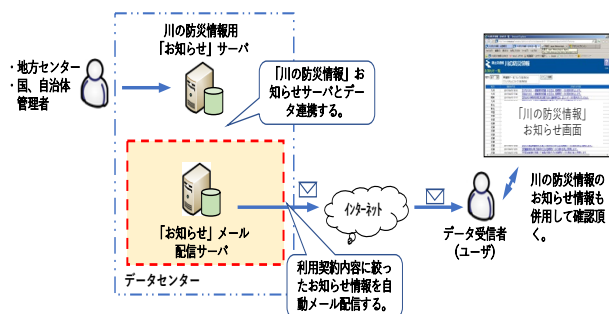


図-13 お知らせシステム概要図

これにより、台風や大雨等の災害時においても観測所の故障やメンテナンス情報について常時共有することが可能となった。

4. 本事業の特殊性と河川情報センターの強み

(1) 運用業務の内容

水防災オープンデータ提供サービスの配信事業者として河川情報センターは主に次の業務を実施している。

- ①システム運用
(構築、維持管理、更新・改善、障害対応等)
- ②ユーザ対応
(登録管理、障害通知、問い合わせ対応、ニーズ調査等)
- ③サービス提供に係る業務
(収支管理、受信料金改定、PR活動等)

(2) 本事業の特殊性と河川情報センターの強み

水防災オープンデータ提供サービスには、一般的なオープンデータ提供サイトとは違い、次のような特殊性がある。

- ①防災情報として人命・財産に直結する用途で利用されるケースが多い。
- ②国のオープンデータの中でも高いサービスレベルを求められる。

高いサービスレベルとは具体的には、「大量のデータをリアルタイム提供をすること」及び「異常値

や欠測発生などの運用情報を迅速確実に提供すること」等が挙げられる。

これらの特殊性に対して、河川情報センターは、豊富な経験と実績によって培った技術力とノウハウを持ち、国や自治体からのデータ取得の流れやそのデータ形式、システム構成等を熟知していることから、ただ河川情報数値データを配信するだけでなく正しい取り扱いやデータ連携、データの形式や構造を定義するメタデータとの連携など河川情報の処理知識を利用者に提供することができる。そのため、河川情報センターはその強みを活かして他の事業主体と比較して高いレベルでサービス提供を実施し、河川情報の専門家の役割も担ってきた。

5. 国のオープンデータ基本指針に基づく取組

国の「オープンデータ基本指針」¹⁾は、平成29年5月に「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議」で決定されている(R3.6に改正)。

本指針のなかで、「オープンデータ」は次の通り定義されている。

- ①営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
- ②機械判読に適したもの
- ③無償で利用できるもの

水防災オープンデータ提供サービスはオープンデータ基本指針の定義では「無償」の項目で該当しないものの、この基本指針を踏まえて次の通りサービス提供を実施してきた。

○基本指針の規定①②に関する取組

- (1) 営利目的の二次利用の容認
(ただし無加工での二次配信は含まれない)
- (2) 機械判読可能なデータ形式、汎用的な配信方式(API)の採用

○基本指針の規定外の独自の取組

- (3) 安定的なデータ提供を行うためのシステム構築と運用監視。
- (4) 配信データに関する観測所の故障やメンテナンス情報の提供。
- (5) 収支管理と利用料金見直しの実施

水防災オープンデータ提供サービスは、オープンデータ基本指針を踏まえつつも、その特殊性から、防災情報として安定的にデータ提供するために、適切な設備の維持管理や運用情報の共有のため、利用料金として実費相当額を利用者に負担いただいている。また、年度毎の収支管理を実施し、収入増加の場合は利用料金の見直しを行い、可能な限り安価な利用料金でサービス提供を行うように努めている。

6. 更なる利活用拡大のための取組

今後の更なる利活用拡大のためには、利用者ニーズを踏まえて配信項目の拡充や利用しやすい汎用的なデータ形式・配信方式の採用等の改善が必要となる。このため、次の取組を進めている。

(1) 新たな配信項目の拡充

利用者ニーズの高かった危機管理型水位計、河川カメラ（簡易型河川監視カメラ、CCTVカメラ静止画）データに関しては、令和3年8月から配信を開始した。

さらに、X-MP、C-MPレーダのRAW・1次処理データについて令和4年1月頃から配信を開始するための準備を進めている。

○配信項目拡充の履歴

提供データ項目	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31 (R1)	H32 (R2)	H33 (R3)	H34 (R4)
XバンドMPレーダ (1.4地域)	(H25.11)				(H29.3.31)	配信停止				
テレメータ水位、雨量、ダム諸量 (国直轄)	(H26.2)									
テレメータ水位、雨量、ダム諸量 (都道府県)	(H26.2)									
Cバンドレーダ (全国1km、5km) (累加8種類)	(H26.2)									
CX-MPレーダ (全国6地域)					(H29.4)					
CX-MPレーダ (1次メッシュ分割)					(H29.4)					
テレメータ積雪、水質、海岸 (国直轄)					(H29.4)					
予報データ (洪水予報、水位周知河川情報、 ダム放流通知)					(H29.4)					
危機管理水位計データ									(R3.8)	
河川カメラデータ (簡易河川監視カメラ) (CCTVカメラ静止画)									(R3.8)	
XMP、CMPレーダ (RAW・1次処理データ)									(R4.1配信予定)	

図-14 配信項目拡充の履歴表

(2) 汎用的なデータ形式の採用

オープンデータ基本指針では、公開されるデータのデータ形式は「3つ星（CSVやXML等のフォーマットを利用して編集、機械判読可能とするレベル。）」以上の公開を原則としている。今後は、他の提供サービスサイトにおいてこの指針に沿った設計がされると想定されるため、水防災オープンデータ提供サービスでも同様に配信データの形式については、基本指針に沿った設計を進める必要があると考える。

例えば、現在、テレメータデータに関してはXML形式のデータ形式を採用している。この形式は元はバイナリ形式のデータを、統一河川情報で定義されたXML定義書に基づきXML形式のテキストデータに変換したものである。XML形式の場合、データ要素を示すタグ情報が多くあるため、一定以上の観測所数を含む場合には、全体データ量が大きくなる課題があった。この課題を解決するために、WEB情報提供で取り扱いやすく、多数のプログラム言語で適用するJSON形式を危機管理型水位計のデータ配信において採用した。

```
<ObservnPointContainer observnPointFullCode="2281900400008" observnPointName="川上">
  <ItemData itemCode="10" itemName="河川水位" itemType="NumData" unitName="m">1.68</ItemData>
  <ItemData itemCode="20" itemName="河川流量" itemType="NumData" unitName="m3/s">14.48</ItemData>
  <ItemData itemCode="50" itemName="10分水位変化量" itemType="NumData" unitName="m">0.01</ItemData>
  <ItemData itemCode="60" itemName="30分水位変化量" itemType="NumData" unitName="m">0.03</ItemData>
  <ItemData itemCode="70" itemName="時間水位変化量" itemType="NumData" unitName="m">0.05</ItemData>
  <ItemData itemCode="80" itemName="10分流量変化量" itemType="NumData" unitName="m3/s">0.30</ItemData>
  <ItemData itemCode="90" itemName="30分流量変化量" itemType="NumData" unitName="m3/s">0.88</ItemData>
  <ItemData itemCode="100" itemName="時間流量変化量" itemType="NumData" unitName="m3/s">1.45</ItemData>
  <gnl_warn_stage name="水防設備水位">3</gnl_warn_stage>
  <warn_stage name="はん濫注意水位">4.2</warn_stage>
  <spcl_warn_stage name="避難判断水位">4.8</spcl_warn_stage>
  <dnsg_stage name="はん濫危険水位">5.7</dnsg_stage>
  <dsng_high_stage name="計画高水位">7.08</dsng_high_stage>
</ObservnPointContainer>
```

通常テレメータデータのXML形式



```
{
  "type": "危機管理水位計観測ファイル",
  "pref": 1,
  "date": "2021/05/18T10:05:00+09:00",
  "records": [
    {
      "id": "01000000007",
      "date": "2021/05/18T10:00:00+09:00",
      "level": 83.09,
      "over": 1,
      "qt": null
    }
  ]
}
```

危機管理型水位計データのJSON形式

図-15 JSON形式の採用

これにより、多数の観測所数を取り扱う危機管理型水位計データの容量を軽量化でき、利用者側の処理負担の軽減が見込まれる。

(3) 汎用的なAPIの採用

水防災オープンデータ提供サービスでは、準リアルタイム方式とリアルタイム方式の配信方式をサポートしてきた。

現状の準リアルタイム方式は、利用者側で最新データ取得状況を示すindexファイルをモニタ取得して、更新データ有無を確認し、更新データの取得を行う処理が必要となるため汎用的ではなかった。

また、リアルタイム方式は、国土交通省のテレメータまたはレーダ伝送仕様に準じた仕様となっているため汎用的なものとは言えない課題があった。

これらのことから、新たに配信を開始した危機管理型水位計と河川カメラデータに関しては、次の汎用的なAPIの採用を実施した。

表-2 各種配信方式の比較

配信方式	通信回線	リアルタイム性	伝送仕様またはAPI	実装時期
準リアルタイム方式	インターネット	△	HTTP(S)方式 (Indexファイルによるダウンロード方式)	現状
リアルタイム方式	VPN回線	○	TCP/IPソケット方式 国土交通省TM/RD伝送仕様準拠	現状
新準リアルタイム方式	インターネット	△	HTTP(S)方式 (APIによるダウンロード方式)	新規
新リアルタイム方式	VPN回線	○	TCP/IPソケット方式 AMQP方式(RabbitMQ使用)	新規

※凡例：△（普通）、○（良い）、◎（さらに良い）

a) 新準リアルタイム方式

次の汎用的なAPIの採用を実施した。

①当該の接続先URLに接続要求するとダウンロード可能なデータファイルが登録された（download-list.csv）を応答する。

②利用者は（download-list.csv）に登録されたデータファイルを順次要求し、データファイルをダウンロードする（図-16）。

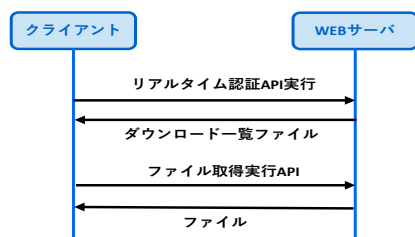


図-16 新リアルタイム方式のAPIシーケンス図

このAPIの場合、受信可能なデータファイル情報がデータ取得の最初で確認できるので、データの取りこぼしがなくなり、安定的にデータ取得が可能となった。

b) 新リアルタイム方式

次の汎用的なAPIの採用を実施した。

- ①当該の接続先URLにリアルタイム認証要求をすると利用者の契約内容情報が応答される。
- ②クライアント側からAMQPサーバへ接続要求がだされ、接続結果が応答される。
- ③接続完了後、危機管理型水位計のデータは、更新されたデータをクライアントへ送信する。
- ④河川カメラデータの場合は、更新通知をクライアントへ送信する。クライアントはWEBサーバに更新データを要求し、データをダウンロード取得する(図-17)。

このAPIの場合、リアルタイム方式でも認証処理が可能となり、その後はデータ更新のタイミングでデータ取得が可能となるので、セキュリティやリアルタイム性の向上が図れた。また、伝送障害の場合は、送信元に溜まっている未送信データが障害復旧のタイミングで伝送されるので、受信データの取りこぼしが少なくなった。しかし、従前あった、修正データや再送データの概念がなくなったので、そこが今後の課題と考えられる。

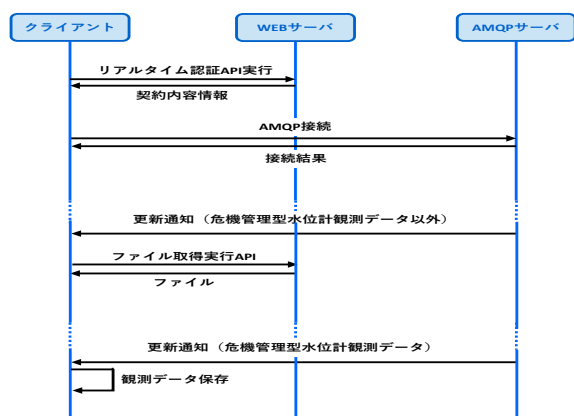


図-17 新リアルタイム方式のAPIシーケンス図

国土交通省データプラットフォーム³⁾の構想では、APIを利用したシステム間のデータ連携を進め、データの利活用促進が求められているところから、水防災オープンデータ提供サービスでも、利用者の要望に即した汎用的なAPIの実装を進め、システム間のデータ連携が容易に行われるように検討していきたい。

(4) 受信ソフトウェアのサンプルの提供

配信データの利用者にとって、受信ソフトウェアの開発はシステム開発上、大きなコストと時間を占めるものとなる。

このため、利用者側のシステム開発を支援するため、通信仕様書やサンプルコードの提供に加えて、配信データの受信ソフトウェア(サンプルソフト)やドキュメント類の整備、メタデータの整備、試験配信環境の提供など含めて、提供サービスの運用を進めていきたい。

7. サービス品質向上のための取組

R3.10に国土交通省より「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会(報告書)」²⁾が次の通り発表された。

国等による洪水及び土砂災害の予報のあり方	
報告書概要版より抜粋	
官民が連携した予測技術の更なる高度化	
○官民が連携し、国等の予測技術の高度化のため研究機関等技術の評価・実装体制の強化、研究機関等における技術の高度化のため国等が保有するデータの提供を進めていくべき。	
民間による洪水及び土砂災害の予報のあり方	
国等からの民間へのデータの提供について	
○研究機関や民間気象事業者等による予報の実施や研究開発の促進のため、国等は、河川の水位等のデータの提供を進めていくべき。提供にあたっては効率的・安定的に提供する方法に留意する必要がある。	

このことから、水防災オープンデータ提供サービスは、今後、次の事が求められてくると想定される。

- ・民間等による予報促進のため、配信データの更なる拡充が求められる。
- ・予報は人命・財産に直結する情報であるため今まで以上に高いサービス品質レベルが求められる。

従って、今後も配信事業者として、障害対応・提供データのリアルタイム性・利便性をそれぞれの観点から継続して改善検討を予定している。

(1) 障害対応の改善(「お知らせメール」の改善)

現在、「お知らせメールサービス」は利用データの種別単位で1日1回、自動メール配信する運用を実施しているが、利用者に利用していないデータの情報も提供されてしまっている課題がある。また出水期はお知らせメールの頻度を多くしてほしいと利用者の要望がある。

このため、障害発生時に配信データに関する運用情報をユーザにお知らせするシステムを次の通り改

善する予定である。

- ・利用契約の内容情報に絞り込み、ユーザにとって余分な情報は送信しない。
- ・お知らせ頻度についてはユーザごとに制御可能なものとする。

(2) メタデータの整備と提供方法の改善

水防災オープンデータ提供サービスでは年4回、配信データの観測所一覧を利用者に提供しているが、利用者からはこれ以外の河川情報に関わるメタデータ提供の要望が多くある。これらメタデータは、複数の関連したメタデータが紐づくデータ構成となっているものもあり、利用者が必要な時に適切にデータ利用することができないという課題がある。

このため、サービス品質を向上させるため、提供サービスの配信データに関連するメタデータを整理し、利用者の要望に即した、利活用しやすい提供方法の検討をしていきたい。

(3) データ伝送のリアルタイム性の向上

現状、テレメータデータは不規則に伝送されてくる国や都道府県のデータを一定期間待ち受けて、一括で変換処理をしているため、観測時刻より（+8分）程度の遅延が生じている課題がある。

この待ち合わせ処理を逐次処理に変更する等の改善を行うことで、受信タイミングが現在より3分程度向上することが見込まれる。これらは、費用対効果や利用者ニーズを踏まえてリアルタイム性の向上を判断したい。

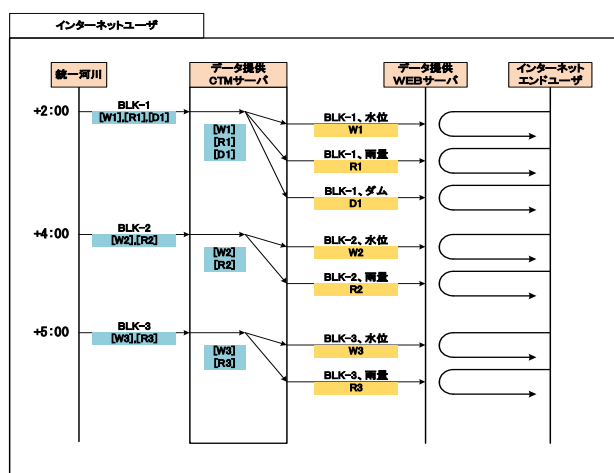


図-18 逐次処理のイメージ案

8. まとめ

- 河川情報センターは、河川情報の専門家としての強みを活かし、リアルタイムでのオープンデータ提供サービスに、配信事業者として約10年にわたり参画してきた。
- 大規模水害の頻発や国によるオープンデータの推進と合わせて、利用者数はサービス開始時から5倍にまで増加し、利用者の業種区分も拡大して、利活用が進んでいる。
- 国土交通省のオープンデータ施策の推進と合わせて、今後、更なる利活用拡大や、サービス品質の向上を推進するため、次の内容の継続した実施が必要と考える。

- ・ユーザニーズに対応した配信項目の拡充。
- ・ユーザニーズに対応した汎用的なデータ形式、配信方式の採用。
- ・配信データに関わるメタデータの整備と提供。

このため、広く利用者のご意見・要望をいただきながら、運用の改善を継続して実施し、配信される河川情報数値データが、防災情報の提供のみならず、皆様の社会生活の中で広く利活用される身近な情報としても役立つようにサービス提供していくことを継続して努力していきたい。

参考文献

- 1) 「オープンデータ基本指針」
「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定」（平成29年5月30日決定、令和3年6月15日改正）
- 2) 「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会（報告書）」の公表について
（国土交通省プレス（令和3年10月5日））
- 3) 「国土交通データプラットフォーム始動」
～約22万件の国土に関する情報の連携を開始！～
（国土交通省プレス（令和2年4月24日））

Water disaster prevention open data provision service
～For further expansion of utilization and quality improvement～

Masahiro Suzuki,
Toshirou Itouji

FRICS (Fandation of River&basin Integrated CommunicationS,Japan) is a member of the river information numerical distribution project (hereinafter referred to as "water disaster prevention open data provision service") that the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism has implemented since 2013, and we have participatd as a distribution company for about 10 years.

In this paper, we have organized the efforts that have been implemented as a distribution company so far, analyzed the current status and transition of the usage status of each distribution data, and extracted issues. In addition, we report on efforts to expand utilization of the system and improve the service quality in future with the effort of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism for open data.