

水文データ公開推進のためのシステム試作と今後の展望

科学技術振興事業団(東京都立大学)

牛山素行

京都大学防災研究所

椎葉充晴

京都大学防災研究所

立川康人

1.はじめに

各種水文観測は、公的機関、民間企業、各種研究機関など、多くの機関によって実施されてきている。従来、気象庁、建設省など、水文関連の観測を業務としている機関に関しては、その観測内容や、データに関して、印刷物等によって公開されてきているが、他の機関による観測データは積極的に公開される例は少なく、実施機関による使用が終了すると、そのまま退蔵、散逸してしまう事が多かった。現在は、Internetの発達により、こういったデータの所在、あるいはデータそのものを公開する事が容易な時代となっている。アメリカではNOAAや、NCARなどの公的機関が積極的にデータベース(あるいはデータセット)の蓄積、公開に努めており、日本の研究者もこれらの恩恵にあずかるころは大である。しかし、日本国内のデータに関して、同様なデータの蓄積活動が十分に行われているとは言いがたい。アメリカのような積極的な体制を一挙に作る事は困難と思われるが、順次データベースの整備を行っていく必要はあるであろう。そのためには、行政機関よりも、学会等の中立的機関が声を上げ、地道な活動を積み上げていく事が有効かと思われる。

水文・水資源学会では、1997年春より「水文・水資源観測データ小委員会」を設置し、上記の問題に関する検討を続けてきた。本報告では、筆者の水文データに関する知見を整理した上で、同委員会の活動の概要を報告し、同委員会の検討結果を踏まえ、今後の水文データ整備の在り方に関して提言する。

2.水文データを取り巻く現状

水文データと言った場合、種々のものが考えられるが、ここでは広い意味で、水文研究に用いられる諸量としたい。水文データは、その計測対象によっていくつかの種類に分類できる。主なものを挙げると、

- (1)水位、流量、水質など「水」そのものを測るデータ
- (2)降水量、蒸発量等のいわゆる気象観測データ
- (3)上下水道の整備・利用など、水の利用形態に関するデータ

などであろう。また、データの内容によって

- (A) 流量 m^3/s 、降水量 mm といった観測結果に関するデータ
- (B)観測所の所在地、データの保管場所、公開形態等のいわば「データに関するデータ」

といった2種類に大別される。

従来、水文データの公開は、主として観測主体機関による刊行物によって為されてきた。特定地域内に存在する各種機関の観測所の所在地に関しては、都道府県がとりまとめ刊行物(たとえば長野県土木部、1991など)にしている事が多いが、簡単な観測所一覧に過ぎず、生データはもちろん、正確な位置情報や、観測方法などデータの質に関する詳細な情報は乏しい。地域によっては、国土庁によって「主要水系調査書」という資料が整備されている(たとえば国土庁、1989)。これは、1:50000地形図上に各種機関の水文観測所の位置がプロットされた資料と、各観測所の位置・データ保管先・月別累年値等が取りまとめられた冊子がセットになったものであり、なかなか充実したものであるが、1回刊行されると再度刊行される事はほとんどなく、情報の更新という点では不十分である。また、これらの資料はいずれも閲覧可能箇所はかぎられ、だれもが気軽に使えるという状況ではない。上記(A)の内容のデータに関しては全国的に整備するのが理想的ではあるが、大変な労力、組織力が必要になるものと予想される。学会によって水文データの公開に関する作業を進める場合、上記(B)のデータを整備する事が中心になるであろう。しかし、それだけでも従来の状況よりは大きな前進であるといえる。

3. 水文・水資源観測データ小委員会の活動経過

同委員会は、1997年春に設置され、以後、1997/3/18、1997/7/23、1998/3/18と会合を重ねてきた。また、その中で、今後の方向に関しての学会員の意見を集約する目的から、1997年8月の研究発表会時にアンケートを実施し、会場ならびにmailにより48名から回答を得た。アンケートの主な結果は以下の通りである。

- Q2. 水文・水資源に関するデータの公開に関してどのようにお考えですか。([] 内が解答者数、以下同)
1. 公開して誰もが利用できることが望ましい。 [11]
 2. 公開して誰もが利用できることが望ましいが、公開に関して何らかの条件がつくことも理解できる。 [36]
 3. 公開する必要はない。 [0]
- Q3. 水文・水資源に関するデータの処理、保存、共有の体制に対するお考えをお聞かせください。
1. 学会として取り組むべき課題である。 [38]
 2. 学会として取り組む必要はない。 [4]
- Q5 「Q3.」の質問で「1.」にマークしていただいた方に質問します。どのようなデータの処理、保存、共有の体制が望ましいでしょうか。
1. 学会として委員会を設け、予算を充当してデータの管理にあたる。 [13]
 2. 会員が各自データを整備し、相互のデータ交換のための場(たとえば、データ目録を記述したWWW)を学会で設ける [24]
- Q6. 「Q5.」の質問で「2.」にマークしていただいた方に質問します。水文・水資源学会のホームページにデータ目録のページを作成した場合に、どの程度の情報を提供していただけますか。
1. データ自体、あるいはデータのアクセス先の情報を提供して誰にでもデータを公開する。 [4]
 2. どのようなデータを所有しているかという情報を提供する。データ自体の提供に関しては、個々に対応する。 [16]
 3. どのようなデータを所有しているかという情報を公開する。データ自体は公開しない。 [4]
- Q7. データベースの構成(データの処理、保存、共有など)に関してどのような研究を水文・水資源学会として価値あるものと認めらるかにに関して以下の質問にお答えください。
1. 新しい技術を開発・利用した研究ならば価値あるものと認める。 [11]
 2. 水文・水資源研究に貢献するものであれば価値あるものと認める。 [34]
 3. データベースに関する活動は価値あるものとは認められない。 [0]

上記アンケートならびに委員会での議論を踏まえ、同委員会は以下の提言をまとめた。

データポリシー 水文・水資源に関するデータは広く一般に公開されるべきものである。まず、どこにどのようなデータが存在するかをデータベース化していくために、水文・水資源学会誌に掲載される論文に対して研究で使用したデータの目録の提出を義務付ける。データ自身は論文掲載後すみやかに一般に公開することを奨励する。

情報処理体制 水文・水資源に関するデータの共有・公開の体制として、どこにどのようなデータが存在するかを内容とする水文・水資源データベースを構成し、水文・水資源学会内にそのための委員会を設置してその管理にあたる。このデータベースはインターネットを通じて誰もがアクセスできるものとする。水文・水資源学会に設置されている各委員会は水文・水資源に関するデータの共有・公開の体制に積極的に寄与せねばならない。

データベース構築に対する研究価値の付与 データベース構築に対する研究としての評価は決して高いとは言えず、このことがデータベース構築が進展しない一つの障害となっていると思われる。そこで、水文・水資源に関する観測データの処理、保存、共有などに関する研究論文の水文・水資源学会誌への投稿を奨励する。

4. データ小委員会主催による水文データベース構築システムの概要と展望

上記提言のとりまとめによって、同小委員会は一旦当初の目的を達したものとした解散し、「情報基盤システム特別委員会(仮称)」として発展的解消をとげることになった。今後は、同提言に沿った具体的活動を行うべく、準備を進めている。その一環として、実際に各研究者、諸機関が所有しているデータに関する情報を集めるためのホームページを作成した(図1)。このページ上に必要な事項を記入し、「送信」ボタンを押すと、情報が記入されたメールが委員会の元に届く事になっている。現在は試用中であるが、学会当日までには実際の情報の集まり具合などに関しても報告できる見込みである。

水文・水資源学会 水文データベース作成委員会
水文データベース入力フォーム

データの種別 降水量 流量 水位 その他

観測所所在地(市町村まで)

観測所名

観測期間 年から 年まで 観測間隔 分

データの保管場所

照会先・担当者

Tel Fax

E-mail

関連URL

備考

図 - 1 基礎データ収集用ホームページ

【参考文献】

長野県土木部河川課, 1991:平成3年度長野県水防計画書, 長野県
国土庁土地局国土調査課, 1989:長野県南部地域主要水系調査書, 国土庁, 東京.

キーワード:水文観測データ、Internet、データ公開