

Ⅱ-18 「河川・流域総合情報システム」の利用について

岩手大学工学部 Ⅱ 員 平山健一 堺 茂樹 笹本 誠
 学生員 古川俊也 河又一博

1 河川・流域総合情報システムの概要

河川情報センターの河川・流域総合情報システム（FRICSシステム）は建設省などの雨量、水位、警報などの情報を処理・加工して、電話回線を通じて端末ユーザーにより早く、より正確な河川情報を確実に伝えるため完成されたシステムである。24時間体制で、57種類（予備画面を含む）の図表を提供している。その内容は雨量関係（1～23）、水位関係（24～29）、ゲム関係（30～32）、水温関係（33～38）、警報関係（39～50）、降雪関係（51～57）となっている。雨量関係は全国、地方、県別、ブロック別のレーダー雨量を含んでいる。

2 利用の状況

（1）北上川に於ける出水遅れ時間の検討

図-1は平成3年10月11～13日の台風出水の「観測所別毎時刻水位」より求めた北上川本支川のピーク水位の発生時刻と四十四田ダム地点よりの距離の関係を示している。同台風による降雨は「地方別雨量（レーダ）」によれば流域の南より北へ移動して東方の海上に抜けるが、北上川流域南部と北部では降雨時刻が異なっているため、上流の流出は下流の流出より遅く現れている。しかしながら上流域の流出量は下流の洪水波形にはピークを生じるような大きな影響を与えていないこと、また、支川の遅れは本流に比べて大きいことが明かとなった。

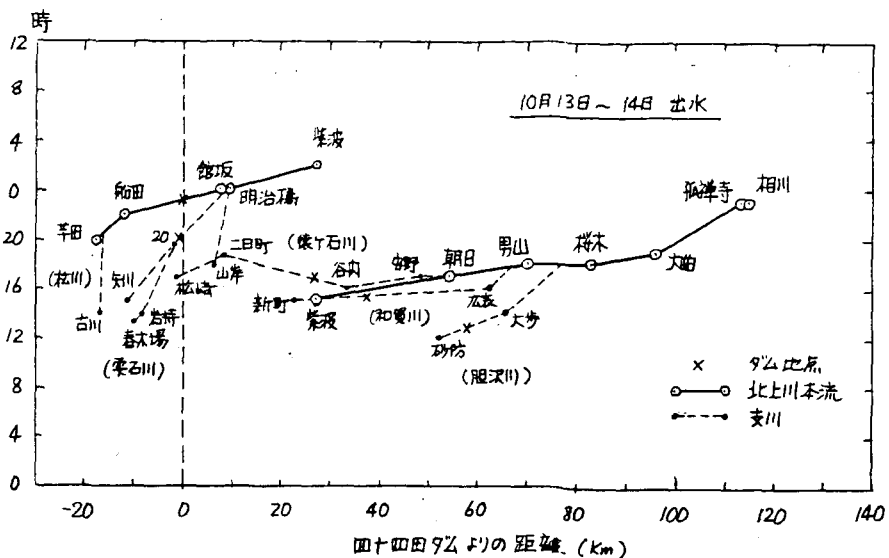


図-1 北上川最高水位の伝播

（2）東北地方の降雪域の移動経路の検討

冬期間「地方別雨量（レーダ）」によれば地方降雪量の分布の経時変化を知ることが出来る。図-2は降雪事象毎の降雪域の移動経路を示した。本年度の資料によれば新潟県沖で発生した雪雲が、月山・朝日岳の周

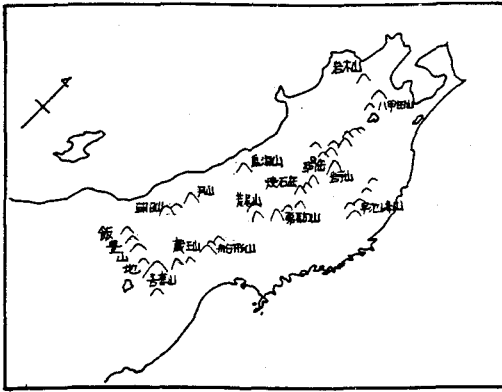


図-2 a 東北地方の地形図

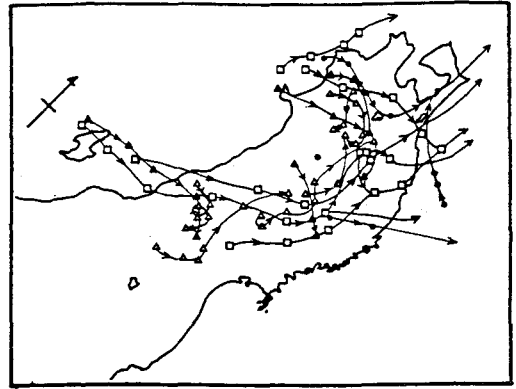


図-2 b 強降雪域の経路
(記号は一時間毎の位置、矢印は進行方向を示す)

辺より栗駒山付近を通過して岩手県に入り、山脈沿いに北上して雪を降らせる経路、青森県西部岩木山より八甲田を通り太平洋に抜ける経路などが観測された。

今後の研究課題として(1)雨域の移動方向、降雨パターンと地形の関連、(2)降雨パターン、経路の予測と河川の水位予測、(3)降雨パターンによる水防体制のルーチン化の検討、(4)レーダー雨量とテレメーター雨量の比較検討、(5)降雨パターンとダム貯水量の統合管理の検討など多くの利用が可能である。

3 研究目的に利用する場合の問題点

本システムの目的は多岐にわたるが、河川災害の防止など防災面、レクリエーション活動に於ける情報提供が主たる目的であり、研究資料として必ずしも十分でない点は当然である。著者らの本情報の利用経験は一年間であり全ての画面を使っているわけではないが、これまでの利用で気の付いた点を挙げる。

- (1) 履歴再生可能な期間が短く、データ取得には人を定時に配置する必要がある。また、過去の情報を直接引き出すルートがない点は不便である。
- (2) 多くの情報が定性的に図示されるので、数値が欲しい場合には無理がある。特にレーダー雨量関係の情報は数値を提供できるようにレーダー雨量計の精度の向上を図って欲しい。
- (3) 数値で与えられる場合もフロッピーに直接落とせる様にすれば利用度が向上し、センターとのアクセス時間の減少が図れる。
- (4) 背景データのコピーが端末では出来ないため、多量のデータ保存が必要な場合 背景のコピーに要するアクセス時間が必要となる。
- (5) 地上観測点の中に気象庁の観測結果も加えて欲しい。
- (6) 降雪量の測定点数を、降雨量と同じレベルに上げて同精度で測定して欲しい。

あとがき

河川・流域総合情報システムのユーザーの立場より、利用の現状と利用上気の付いた点をまとめてみた。利用者、情報提供者にとって参考になれば幸いである。

最後に F R I C S システムのモニター制度により端末機借用の機会を与えて頂いた(財)河川情報センターに謝意を表します。