

# 航空レーザー測量データを 活用した中小河川の治水 安全度評価



危機管理技術研究センター 水害研究室 室長 榎村 康史 主任研究官 山本 晶 研究員 大谷 周

(キーワード) 航空レーザー測量、河川の安全度評価

## 1. はじめに

近年、集中豪雨や度重なる台風の上陸により、全国各地で大規模な水害が発生している。とりわけ局所的な豪雨の影響を受けやすい中小河川においての甚大な被害が発生している。

しかしながら、中小河川では、河道縦横断測量、水位・流量観測等が十分に実施されていない箇所も多く存在し、流下能力などの基本的かつ重要な情報が不足しているのが実情であった。

このような状況の中、水害研究室では、全国の1級水系内の中小河川について、従来のデータ収集・解析手順にこだわらず、簡便な手法で全国同一の尺度による治水安全度評価が可能なシステムを開発し、地方整備局等と連携して中小河川の治水安全度評価の実施及び評価結果の公表を行った。

## 2. 中小河川の治水安全度評価手法

以下のような手順で安全度評価を実施した。

- ① 評価河川を選定後、航空レーザー測量を実施し三次元地形データ（LPデータ）を取得し、河川の横断形状を作成。
- ② 評価河川の流域面積や流路延長、アメダス観測所の降雨強度の流量諸量をデータベースに入力を行う。
- ③ ②のデータベースにより発生確率(1/10、1/30等)に対応した流量を合理式により計算し、これと①で得られた河川形状より水位を求める。
- ④ ①で得られたLPデータの堤防高と③で計算した確率規模別の計算水位を比較し、その区間の安全度を評価。

この中で、①のLPデータの取得については地方整備局が実施、河川横断図の作成及び②～④については水害研究室が「中小河川治水安全度評価システム」としてシステム開発を行った。

## 3. 評価結果の公表

2009年1月現在、全国109水系の内63水系の治水安全度評価結果を公表している。その他残りの水系についても現在評価結果の妥当性を確認しており、確認作業終了の後、順次公表を進めていく。

([http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/seika\\_files/lp/eva.html](http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/seika_files/lp/eva.html))



図一 中小河川治水安全度評価公表サイト

## 4. おわりに

本評価を進めるにあたり、本省河川局をはじめ、都道府県、北海道開発局、地方整備局の関係各位に多大なるご協力を頂いた。深く謝意を表する次第である。

本評価の成果が中小河川を含む水系全体の治水安全度に関する客観的で正確な認識の醸成に貢献し、地域における水害や、より実効的な危機管理の実現、さらには住民等の危機管理意識の向上につながっていくことを期待する。