

# 航空レーザ測量データを活用した 氾濫解析手法高度化の検討



河川研究部 河川研究室 主任研究官 菊森 佳幹

(キーワード) 航空レーザ測量、氾濫解析、浸水想定区域図作成マニュアル

## 1. はじめに

洪水氾濫ハザードマップは、洪水時の避難行動を支援し、沿川住民を浸水被害から守るための重要な支援策となっている。洪水氾濫ハザードマップに用いられている氾濫解析には通常、国土基本図や都市計画図等の地盤高座標データが用いられることが多いが、これらは高さ方向の誤差が大きいのと言われている。地盤高データの精度は氾濫計算における浸水深に及ぼす影響が大きいため、本検討では、高さ方向の精度が高い航空レーザ測量(LP)データ(図-1)を用いて、氾濫解析の精度向上等の高度化を図ることとしている。

## 2. 検討項目

現在、地方自治体等が作成している洪水氾濫ハザードマップに用いられる氾濫解析は、「浸水想定区域図作成マニュアル」(国土交通省河川局治水課、2005年6月)に基づいて行われている。しかしながら、本マニュアルが策定されたのはLPデータが取得され始めたころであり、LPデータのフィルタリング処理(地物を取り除いて、地盤高を得る作業(図-1))が進んでいなかったこともあり、地盤高データとしてLPデータを用いることを前提としていなかった。また、氾濫解析の計算メッシュ・サイズも250mを基本としており、地形の起伏が激しい場所に適用するには無理があり、小水路からの溢水、微地形の影響を反映できないこと等改善すべき点があった。本検討では、LPデータを用いることと、メッシュ・サイズを50mを基本として細分化することとして(図-2)、本マニュアルの改定案を作成することとしている。メッシュ・サイズを小さくした場合には、堤内地の粗度の与え方や、複数に及ぶ計算メッシュへの氾濫流量の分配の方法等を検討する必要がある。

## 3. 今後の展開

本検討の中では、LPデータの使用と計算メッシュ・サイズの細分化の他に、今後10年程度の氾濫計算高度化のためのロードマップも検討することとしている。今後の氾濫解析手法の技術進歩に対応して洪水氾濫ハザードマップだけではなく、リアルタイム氾濫予測等を含めた氾濫解析の高度化を推進していく予定である。

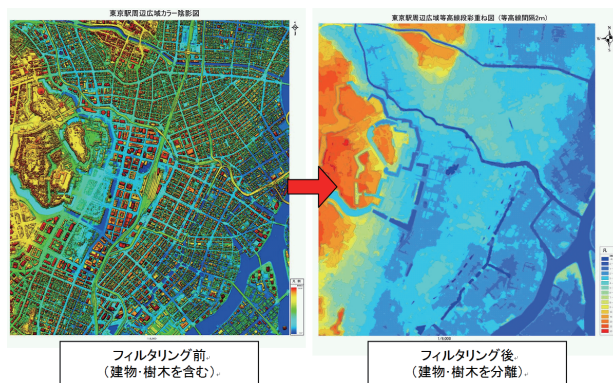


図-1 航空レーザ測量(LP)データ

LPデータは、国土基盤図等の既存データよりも高さ方向の精度が高く、氾濫計算に適している。しかしながら、氾濫計算に用いるには、地物を取り除いて地盤高を得るフィルタリングという作業が必要となる。

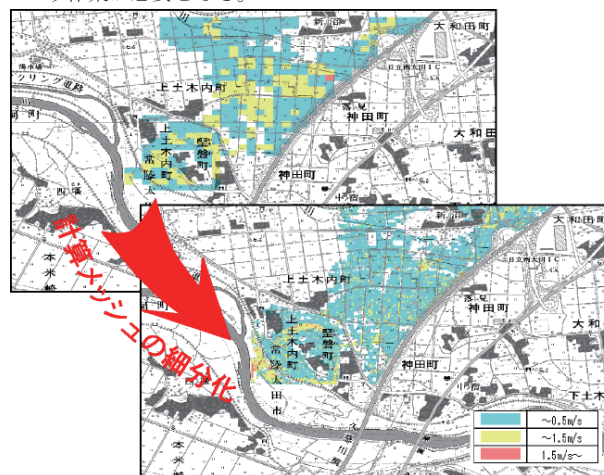


図-2 計算メッシュの細分化

計算メッシュを細分化することにより、浸水深や氾濫流の流速等をより詳細に表現できるようになる。

<http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/index.htm>