

水害統計調査に係る調査手法の改善検討

Study on improvement of surveying method on Statistics of Floods Damage

(研究期間 平成 18 年度)

危機管理技術研究センター 水害研究室
Research Center
for Disaster Risk Management
Flood Disaster Prevention Division

室長
Head
主任研究官
Senior Researcher
研究官
Researcher

中村 徹立
Tetsuya NAKAMURA
飯野 光則
Mitsunori Iino
山岸 陽介
Yosuke YAMAGISHI

The Statistics of Flood Damage has been conducted since 1961 in order to grasp the flood damage of personal / corporate assets, civil engineering facilities, public service and so on. In this study, the investigation on the efficient survey method and the ratio of flood damage was conducted for improving the accuracy of the statistics.

【研究目的及び経緯】

水害統計調査は、洪水、内水、高潮、土石流等により、個人・法人が所有する資産、河川・道路等の公共土木施設及び運輸・通信等の公益事業等に発生した被害の実態を把握し、治水に係る各種行政施策に必要な基礎資料を得ることを目的としており、昭和36年以降継続して調査が実施されている。

水害統計調査には、調査の精度を確保しつつ、膨大な資料及びデータを整理・分析することが求められるとともに、調査手法の効率化が課題となっている。

水害被害額は、一般資産被害の場合、水害統計調査結果より得られた浸水深別被害建物棟数等の数値を基に、浸水深別被害率等の係数を用いて算出されている。現在用いられている被害率は、過去に実施された水害被害実態調査結果をもとに算定されたものであり、現在の経済社会状況が反映されていない可能性がある点や、基となっているデータにばらつきが存在する点など、被害率の精度に課題が残されている。

そこで、本検討においては、水害統計調査のより一層の精度向上と調査を実施する自治体の担当者への負担軽減のため、調査手法の効率化検討を行うものとする。

また、現在の経済・社会状況に対応した被害率の策定を目指し、最新の水害実態調査の調査結果を基に被害率を算出し、現行の被害率との比較検証等、被害率の精度向上に向けた検討を行うとともに、水害被害実態調査の調査手法の改善検討を行うものとする。

【研究内容】

(1) 水害統計調査の調査手法効率化に向けた検討

水害統計調査は図1に示すとおり、水害発生後、

各自自治体が、一般資産、公共土木施設、公益事業等に関して水害調査をそれぞれ行うこととなっており、担当者は水害統計調査調査要領に従い作業を進めている。

また、作業の効率化を図るため、次の3つの水害統計に関するシステムが活用されている。

- ・ 水害統計入力システム
- ・ Web版水害区域図作成支援システム
- ・ 水害統計データベース

本検討においては、水害統計調査の精度向上と効率化を図るため、水害統計調査調査要領及び上記のシステムに関して、自治体へのヒアリング調査を実施し、ヒアリング調査結果を踏まえ、調査要領の改良及び、Web版水害区域図入力支援システムへの面積計測機能の付加(図2)等の水害統計に係るシステムの改良を検討した。

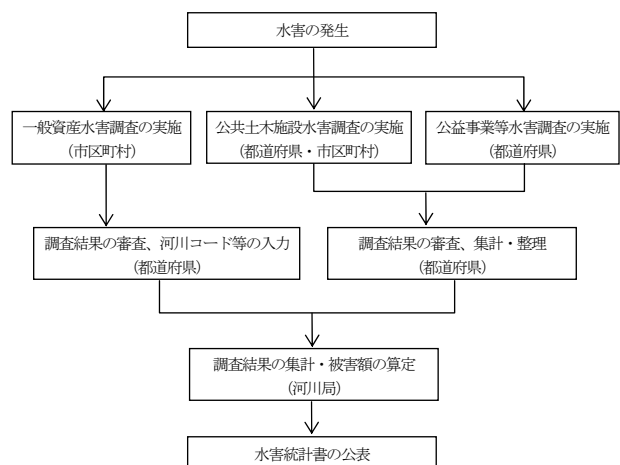


図1 水害統計調査の実施フロー

さらに、これまでの水害統計調査におけるデータチェックを実施し、エラーが多い項目については、調査要領がわかりづらい内容となっていると考えられることから、調査要領の改善検討を行った。

(2) 被害率の比較検証と改訂に向けた検討

・ 水害被害実態調査のフォローアップ調査

水害による被害の実態を詳細に把握するために、水害被害実態調査が行われており、この調査結果を基に被害率が算出されている。回収したアンケート調査票においては、未記入の項目があったり、関連する項目間で整合が取れていない箇所があったり、同一地区にも拘わらず、浸水深が大きく異なっているサンプルがあったりするなど、データの不整合と思われるケースが確認されている。

そこで、既に水害被害実態調査が実施された地域を対象に、これらの不整合が生じる原因を抽出するために、フォローアップ調査を実施した(図3)。未記入であった家屋の部分構成比を追加調査したことにより、当該地区の平均被害率が、9.1%から10.7%へ増加した。

調査結果を踏まえ、不整合が生じにくい水害被害実態調査の調査手法に関しても検討を行った。

・ 被害率の比較検証及び被害率算定手法の検討

被害率に関するこれまでの全国的な調査結果及び最新の調査結果を用いて、被害率を試算し、現行被

害率との比較検証を行った。また、既往の被害率算出方法によると、被害はあるが家屋の構成部分に関する構成比が未記入のデータは、被害率がゼロのデータとして扱われている。これらのデータの取り扱いについて、家屋の各部毎の構成比に関する資料を基にデータを補正する手法、家屋の構成比を等分した値を代入する手法等の補正手法の検討を行った。

[研究成果]

研究成果として、次のものを提案した。

- ・ 平成19年度水害統計調査調査要領(案)
- ・ 水害統計に係るシステムの改良
- ・ 未記入の項目がある調査票のデータ補正手法

[成果の活用]

本検討の成果が今後実施される水害統計調査に活用され、水害統計調査の作業効率及び精度が向上することが期待される。



図2 Web版水害区域図入力支援システムにおける面積計測機能

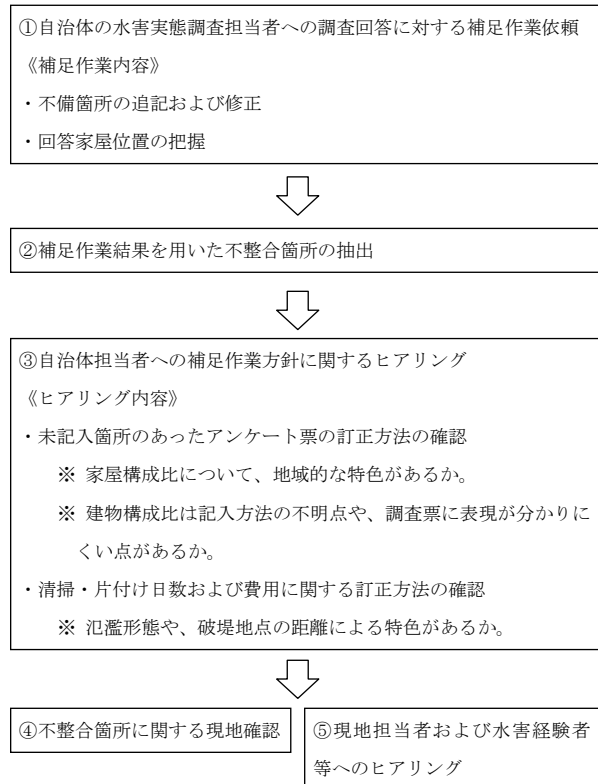


図3 フォローアップ調査のフロー