

リアルタイム降雨情報に対応した浸水予測手法の検討

Investigation of Inundation Prediction Method Linked with Real-Time Precipitation Information

本間基寛

Motohiro HONMA

In order to guard oneself from an inundation damage, a citizen has to receive precipitation information and judge the need of evacuation by oneself. However, it is difficult for citizens to comprehend a flood risk from precipitation information because the precipitation information to be actually provided at the time of heavy rainfall doesn't link with flood hazard map. In this study, I try to develop the inundation prediction map that a citizen can remind the inundation situation easily from the precipitation information by making the inundation prediction dataset linked with the precipitation information to be provided at the time of a heavy rain.

1. はじめに

大雨時に浸水被害から身を守るためには、雨量などの気象情報を自ら取得し、的確な判断の下、避難や屋内待避といった防災行動をとることが求められている。気象情報としては、気象警報（特別警報を含む）、記録的短時間大雨情報、土砂災害警戒情報、全般気象情報等が挙げられるが、これらはあくまで誘因（降水量）に関する情報であり、浸水深などの被害の程度を予測した情報とはなっていない。

洪水からの避難等の防災対応の基本資料として洪水ハザードマップ（浸水予測図）があるが、従来型の浸水予測図では想定外力のシナリオが限定されているケースが多い。また、一つの地域において内水氾濫と外水氾濫の危険性がある場合、それぞれで浸水予測図が作成されるケースが多いが、浸水予測で想定されている降水量と実際の降水量を一目で比較する方法がなく、現在進行中の大雨が浸水予測図で示された被害になり得るのか、あるいはそれを上回るのかを判断する材料がないのが現状である。

そこで、本研究では、複数の降雨シナリオにもとづいた浸水予測図を作成する。そして、実際の大雨時に得られる降水量情報と連動させ、一般市民が降水量情報から容易に浸水状況が想起できるよう浸水予測図の開発を試みる。

2. 手法

浸水予測図作成手法のフロー図を Fig. 1 に示す。

降水シナリオの策定では、降雨継続時間を複数（1,

1, 2, 3, 6, 12, 24, 48 時間）設定し、降水量は生起確率を基準として複数（1/30, 1/50, 1/100, 1/200）設定する。

浸水予測計算では、土木研究所で開発された降雨流出氾濫モデル（RRI モデル）を使用する。RRI モデルでは、山地流出・河道追跡と氾濫原解析を一体的に解析することができるため、河川からの外水氾濫や当該地域での内水氾濫を同一のモデルで評価することができる利点がある。これにより、複数の降雨シナリオにもとづく浸水予測結果（内水・外水）を統一的に比較することができる。

次いで、複数の降水シナリオにもとづく浸水予測結果から、各翔地域において危険度が高い降水シナリオを抽出する。その結果から、当該地域において注目すべき時間雨量（降水継続時間）と総雨量閾値を設定する。また、それに対応する浸水深予測図を作成することで、当該地域において避難が必要となる降水量の目安を提示することができる用になると考える。

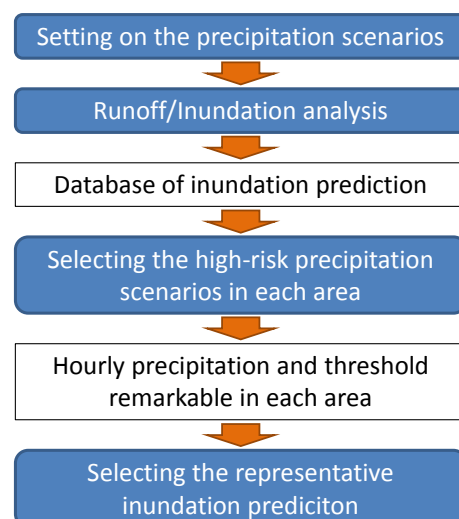


Fig.1 Flow-chart of prediction method.