

IV-64

都市防災力評価に資する台風災害データベースの構築

— 沖縄に接近した台風に関する事例 —

琉球大学工学部 正会員 渡嘉敷直彦

琉球大学工学部 正会員 矢吹哲哉

琉球大学工学部 正会員 有住康則

1 まえがき

沖縄県は、わが国唯一の亜熱帯地域に属しており、その地理的、地勢的環境は、他の地域と比較して特異な地域的特性を有している。特にこの地域は、極めて大型で勢力の強い台風の常襲地帯であり、また、しばしばこの付近で台風が停滞し、一時的に極めて多量の降水をもたらしている。この特異な地域的環境の中で発生する自然災害もまた、他の地域とは異なった特性を有している。このような状況から、亜熱帯型自然災害対策が強く望まれており、特に台風による都市災害の防除対策が緊急の課題となっている。本研究は、台風による都市災害対策に資する基礎的検討として、都市災害特性の把握と防災力評価に必要な台風災害データベースシステムの構築を行った。台風災害データベースシステムは、沖縄地方に襲来した台風の気象データと台風災害・復旧工事に関するデータをデータベース化し、台風による都市災害の特性および防災力の評価を検討する資料を提供することを目的として開発を行った。

2 台風災害データベースシステムの構成

2.1 システムの構成

本台風災害データベースシステムは、台風極値、台風経路の台風気象データに関するデータベース、および台風災害、台風災害復旧工事に関する台風災害データベースと、これらのデータを管理、検索および台風経路の画面表示を行うシステムにより構成されている。本システムの構成を図-1に示す。管理システムは、データの入力、修正、出力を行う。検索システムは、各データベースの検索条件を設定し、検索を行って該当レコードの情報を出力する。データベース上の特定の台風に対する情報の入手と、データベース間のリレーショナル処理を図るため、各データベースの項目に台風番号をコード化して設定した。台風経路表示システムは、経路データベースから抽出した台風経路データを参照して、指定した台風番号に対する台風経路をディスプレイに表示する。本データベースシステムは、誰でも容易に操作できるよう会話形式で処理するシステムになっている。

2.2 ハードウェアおよびソフトウェア構成

システムの主体となるハードウェアは、データベースの構築、検索および解析処理が容易に行えることを考慮して、高速処理が可能なパーソナルコンピュータを基本に構成した。使用したパーソナルコンピュータ本体は、高速処理が可能な32ビット・パーソナルコンピュータ(PC-98RL)である。また、大量のデータと大規模のプログラム展開を計るため、本体内に80メガバイトのハードディスクを装備した。出力装置として、14インチ高解像度カラーディスプレイおよびレーザー・プリンター(LASER SHOT)を用いた。

データベースシステムの基本となるソフトウェアは、データベース・マネジメント・システムの一つであるdBASEⅢを用い、データ入力、管理、検索処理を対話方式で実行できるプログラムを作成した。また、台風経路をディスプレイに表示するため、N88-BASICを用いて台風経路表示プログラムを作成した。

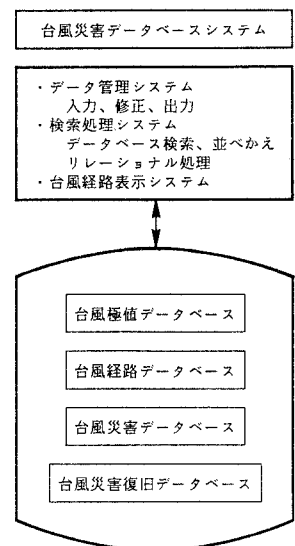


図-1 台風災害データベースシステムの構成

