

最近の都市開発に伴う水害および風害に関する研究

Studies on the Inland Flood and Strong Wind Damage Caused by Recent Urbanization

ま え が き

最近の都市開発においては都市周辺の農地の宅地化等による土地利用形態の急速な改変と都心部の建物の超高層化等による急激な再開発が特徴となっている。前者の場合には豪雨時に洪水流出を増大させるとともに内水排除を困難にし、各種の浸水被害を激化させている。また、後者の場合には強風時に市街地に特異な風を生じさせ超高層建築物の設計基準に新たな問題を投げかけている。この種の水害および風害の防止軽減のため、それらの発生機構について緊急に解明されることが望まれている。

この研究はこのような新しい土地利用形態にもとづく都市の新しい型の災害の特性、防災対策等を解明して都市防災の基礎資料を得ようとするもので、国立防災科学技術センターは昭和42年度から「最近の都市開発に伴う水害および風害の研究」として総合研究を開始し推進してきたもので、昭和45年度をもって終了した。

なお、有賀世治氏、松井達夫氏にはそれぞれ水害の研究を総括する意味で広い視野よりみた都市化と水害という問題を論じていただいた。紙面をかりて感謝の意を表します。

本研究項目と担当型研究機関、研究内容はつぎのとおりである。

1. 都市開発に伴う流出の変化に関する研究

.....建設省土木研究所

都市開発度の異なる試験地区を8か所選定し、各地区について種々の降雨型に対する流出の変化を比較観測するとともに将来、宅地化がさらに進んだ場合のシミュレーションを行なう。

2. 農地の雨水保留機能の変化に関する研究

.....農林省農業土木試験場

都市周辺地域の宅地化が田畑等の流出調節機能に与える影響を調査するため、宅地化の異なる農地2地区を選び農地の雨水保留機能および浸透機能について観測を行なう。

3. 都市開発に伴う内水はん濫の特性に関する研究

.....国立防災科学技術センター

試験地において内水はん濫と都市排水の実態を調査して模型実験も加えて、宅地化と内水はん濫の変化、都市排水のあり方を研究する。

4. 都市開発に伴う水害構造に関する地理学的研究

.....資源科学研究所

土地の開発利用がその地域で発生する水害の型と量にいかに関係するかを既往資料の収集、現地調査、水害時の実態調査によって明らかにし、将来都市開発によって起こる水害構造の予察を行なう。

5. 都市地盤と水害の関係についての地形学的研究

.....建設省国立地理院

都市開発に伴う微地形の変化、水準測量による地盤高の調査等により地形、地盤条件と水害との関係を研究するとともに土地利用の変化と降雨流出の関係を考察する。

6. 市街地高層化による強風構造の変化に関する研究

- (1) 強風構造の研究……………気象庁気象研究所
市街地における強風分布と強風の乱流構造を既往資料の解析，現地観測，数値実験等によって明らかにし特に風洞実験により超高層ビル周辺の気流の特性を研究する。
- (2) 高層建築物の風圧性状に関する研究……………建設省建築研究所
高層建築物に当たる風圧およびこれによる建築物の挙動を測定し，風圧の性状を明らかにする。
以上のようなそれぞれの研究目標に沿って研究を行なった。