

## 我が国の地下街浸水事例とその対策（1）

河田恵昭・後藤隆一・松尾一郎

### 1. 背景と目的

都市水害を総合的に研究することは、我が国の水害対策において大変重要な課題である。

1998年の高知市の水害、1999年の福岡市の水害、2000年の東海豪雨災害など、都市部において水害が発生する事例が、近年我が国において増加している。社会システムの高度化が進んだ都市部における水害は、その災害事象が大変複雑となり、その対策は容易ではない。例えば、我が国の大都市には、地下街や地下鉄をはじめとする大規模な地下空間が数多く立地しており、万が一それらの施設が浸水した場合、生じる被害や影響は、人的にも物的にも甚大なものになることが予想される。このような都市水害は、今後さらに複雑化し、多発していくものと予想されている。従って、都市水害を詳細かつ総合的に分析し、具体的な被害軽減策を検討することは緊急かつ重要な問題といえる。

本研究では、都市水害時に発生する災害事象として都市地下空間の浸水を取り上げた。そして、大規模地下街の浸水対策の現状と課題を体系的に整理することを目的として、地下街の管理者を対象としたアンケート調査及びヒアリング調査を実施した。

### 2. アンケート調査とヒアリング調査の概要

本研究で調査対象とした地下街は全国にある77の地下街である。これは、地下街中央連絡協議会がとりまとめた地下街台帳に記載されている全地下街である。

アンケート調査は郵送方式で行い、77の対象地下街中52機関に対して調査票を配布した。（25機関からは調査の協力が得られなかった。）調査票は、各地下街の防災・保安を担当する部署、具体的には「防災センター」などに送付した。回収数は35通であった。

アンケート調査では、以下のような項目について質問した。

- ・地下街の管理体制及び設備対策
- ・水害時の対応と連絡体制
- ・地下空間での水害に対する認識

ヒアリング調査は、アンケート調査に協力していただいた地下街の中から協力が得られた11の管理会社に対して行った。

ヒアリング調査では、以下のような項目について、その実態と課題を質問した。

- ・洪水予防措置
- ・洪水に対する備え（準備対策）
- ・応急・復旧対策

### 3. 地下空間の浸水被害軽減に向けた危機管理の体系

本研究では、アンケート及びヒアリング調査の結果と地下空間の浸水対策を主眼とした既存の取り組みを総合的に整理することにより、地下空間の浸水被害軽減に向けた危機管理の体系について検討した。以下に抽出された危機管理項目をまとめる。

<洪水予防対策>

- ・水害に対する災害環境の調査・検討の必要性
- ・ハザードマップなどの作成・普及
- ・洪水防御設備の検討・導入（自動化・軽量化）
- ・洪水防御設備導入に向けた融資・補助制度に対する改善・広報
- ・地下空間の水防対策に対する評価の必要性
- ・地下空間管理者などに対する各種行政指導や情報開示の必要性

<洪水準備策>

- ・水害保険加入についての検討
- ・水防計画・マニュアルの検討・作成
- ・インフラ整備状況と治水対策の実情に対する情報の開示
- ・都市防災の中での地下空間浸水対策の位置づけの明確化
- ・都市の水害に対する基礎知識の普及・意識の啓発
- ・洪水予測情報の高度化（精度向上）

<洪水対応策>

- ・危険レベルに応じた水防活動内容の設定
- ・テナント事業者・利用者の安全確保
- ・意思決定を支援する情報の提供
- ・関係機関間での広域的調整
- ・帰宅困難者支援対策の実施

<復旧対策>

- ・復旧資機材調達にかかる各種調整
- ・営業再開支援策の実施