

防災小委員会 活動報告

防災小委員会

小委員長 戸田 圭一

1. 小委員会の目的

「防災小委員会」では、街づくりにおける地下空間の役割を重視し、地上・地下を含めた都市のあり方を見据えながら、地下空間における防災について総合的かつ実践的な研究を推進することを目的として活動を行っている。

2. 研究内容

2.1 テーマ

「災害に強い街づくりにおける地下空間の防災のあり方」

2.2 基本方針

以下に示す4つのサブテーマを軸に、調査・研究活動を実施する。下記サブテーマは個々に調査・研究活動を実施するとともに、各テーマを包括する観点からのとりまとめを行う。サブテーマに関する調査・研究成果を基に、地下空間での発生が想定される火災、浸水などの災害の避難、被害軽減に資する指標、情報の提供を進め、地下空間における防災対策、安全性の向上を目指す。

研究テーマ	基本方針	備考
(1)地下空間 実態調査	地下空間利用の実態調査、特に防災対策に有効活用されている事例を中心に、規模の大小を問わず調査研究を行う。 地震や風水害に伴う帰宅困難者、一時避難所としての地下空間の利用のあり方や東日本大震災に伴う地下施設の液状化被害に関する調査研究を行う。 地下空間災害時の被災状況、災害特性を把握するための実態調査を適宜行う。	小委員会全体で取り組む (現場調査に加えて、各種情報の収集を行う) 平成23年9月23日に台風15号による名古屋近郊での災害調査を計画小委員会と合同で実施しており、今後も他の小委員会と協同した形で調査等を行う。
(2)地下火災	地下空間で発生した火災の事例調査、および調査結果からの問題点の抽出を通じて、地下火災の特性を踏まえた防災対策、被害軽減策等について研究を実施する。	
(3)地下浸水	地下浸水発生時の被害予測、避難限界に関する数値解析および実験的研究を通じて、浸水時の被害軽減に資する指標、安全性向上のための方策等を取りまとめる。 東日本大震災の被害を鑑み、予想される東海・東南海・南海地震等の巨大地震に伴う津波発生時の地下施設への浸水、被害予測、避難の方策について検討を行う。	計画小委員会との連携もある。

(4)地下空間防災教育・啓発	<p>火災，浸水，地震等の災害に対する地下空間の安全性に利用者認知，防災に対する意識調査を通じて，災害時の安全避難に向けた情報提供の方法，平常時の啓発活動等についてまとめる。</p> <p>体験型防災教育装置，都市水害再現模型装置等を用いた防災教育の有効性，意識啓発に関する研究を実施する。</p>	<p>地下空間利用者の意識調査では，心理小委員会との連携もある。</p>
----------------	---	--------------------------------------

2.3 研究スケジュール（3か年）

活動内容／年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
1)地下空間利用に関する実態調査	←		→
2)地下防災に関する様々な解析研究	←	→	
3)調査，研究成果のとりまとめ		←	→
4)成果報告の作成			↔

3. 活動経過（平成 23 年 10 月～）

- ◇ 10月6日 平成23年度第1回小委員会
 - 話題提供 2 件 「地下浸水に関する話題—小規模地下空間と地下駐車場の浸水について—」 石垣 泰輔 委員
 - 「8月末の大阪でのゲリラ豪雨調査を中心とした都市浸水の話題」 尾崎 平 幹事
- ◇ 12月7日 平成23年度第2回小委員会
 - 話題提供 2 件 「地下空間浸水時の避難および救助の筋電図による危険性評価」
関西大学 システム理工学部 教授 小谷 賢太郎 先生
 - 「海岸利用者の津波防災意識と避難について」
関西大学 環境都市工学部 准教授 島田 広昭 先生
 - 浸水時避難体験装置を用いた実験
- ◇ 1月20日 第17回地下空間シンポジウム
 - 災害調査報告 2 件 「東日本大震災に伴う仙台地区地下空間調査報告」
酒井 喜一郎 委員、西田 幸夫 委員ら
 - 発表 5 件 「地下空間浸水時のアナウンスが安全避難成功率に及ぼす影響について」
石垣 泰輔 委員ら
 - 「内水氾濫時における小規模地下空間の浸水危険度について」
尾崎 平 幹事、石垣 泰輔 委員、戸田 圭一 委員長ら
 - 「水没した自動車からの避難に関する体験実験（その2）」
馬場 康之 委員、石垣 泰輔 委員、戸田 圭一 委員長
 - 「大谷石採石地下空間の構造再現と掘削時および地震時安定性の検討」
清木 隆文 委員ら
 - 「東京駅周辺地区における地下歩行空間浸水予測の検討」
澤田 基弘 委員、大森 高樹 委員ら

◇ 2月24日 平成23年度第3回小委員会

- 話題提供2件 「都市地下空間開発に伴うBCPへの対応（主に水害をテーマとして）」
大森 高樹 委員
「大規模地下空間での浸水特性と浸水対応策の効果について」
中央復建コンサルタンツ 森兼 政行 様

◇ 6月5日 平成24年度第1回小委員会

- 話題提供2件 「韓国ソウルの都市水害」
京都大学防災研究所 川池健司 准教授
「大谷採石地下空間の防災と有効利用」
清木 隆文 委員

◇ 9月5日 平成24年度土木学会全国大会

1. 研究討論会

「地下空間の防災・減災と災害時避難」

座長 戸田 圭一 委員長

○ 話題提供4件

① 「地下浸水時の避難に関する実物大模型実験」

馬場 康之 委員

② 「水害災害時の地下空間浸水と避難」

石垣 泰輔 委員

③ 「リスク心理学からみた災害時避難」

関西大学 土田 昭司 教授

④ 「地下空間における災害と防災・減災に向けて」

土木学会地下空間研究委員会顧問（三菱地所株式会社 アドバイザー）

工藤 康博 様

2. 共通セッション

(1) 地下空間の多角的利用（1）

① 「水災害時の水没車に作用する流体力と抗力係数に関する実験」

尾崎 平 幹事、石垣 泰輔 委員、戸田 圭一委員長ら

② 「内水氾濫時の大規模地下街における浸水被害額の算定法について」

石垣 泰輔 委員、戸田 圭一 委員長、尾崎 平 幹事ら

③ 「地下改札口・地下道を有する鉄道駅の浸水危険性に関する考察」

—平成23年台風15号による名古屋地方の浸水被害を事例として—

石垣 泰輔 委員、尾崎 平 幹事、清木 隆文 委員、中山 学 委員ら

④ 「避難からみた小規模地下空間の浸水時の危険性に関する一考察」

戸田 圭一 委員長ら

(2) 地下空間の多角的利用（2）

① 「施設共用時および維持管理時を想定した大谷採石地下空間の有用性評価」

清木 隆文 委員ら

◇ 9月10日 平成24年度第2回小委員会

○話題提供（2件） 「地下を含む鉄道駅の危険性」

石垣 泰輔 委員

「クルマの漂流実験」

戸田 圭一 委員長

以 上