

## 研究開発課題説明資料（終了課題）

### 1．課題名（期間）

市街地における防火性能評価手法の開発（平成13年度～平成14年度）

### 2．担当者（所属グループ）

成瀬友宏（防火研究グループ）

### 3．背景及び目的・必要性

平成7年に発生した兵庫県南部地震における市街地火災では、大規模となった火災が広幅員の道路、公園、連続不燃建築物などの都市基盤により焼け止まり、延焼遮断帯の重要性が確認された。その一方で、街区内部の火災による被害が著しく、市街地火災に対する地区レベルでの安全性向上の重要性があらためて指摘されている。平常時から住民が参加したまちづくりや防災対策を支援する技術の開発も不可欠となっている。

本研究は、これまでの延焼遮断帯、避難地、避難路対策といった都市の骨格を形成する都市計画的防災計画に加えて、道路、緑地、空地、河川をはじめとした地区施設、耐火性能を有する建築物等が市街地火災に対してどのような延焼抑止効果を有するのかを明らかにすることで、地区の防火性能評価手法の研究、開発を行うことを目的とする。

### 4．研究開発の概要・範囲

- (1) 市街地の防火性能をマクロ的指標に基づき簡便に評価するマクロ評価手法を確立する。
- (2) 延焼シミュレーションプログラムを開発するとともに、これを用いて市街地の防火性能を詳細に評価するミクロ評価手法を確立する。

### 5．達成すべき目標

市街地のマクロ的指標から市街地の防火性能を簡便に評価するためのマクロ評価手法の構築

建物内部の発熱量と外気風の関係の定量化

有風下における開口部噴出火炎の火炎形状のモデル化

複数の火災建物による火炎の合流条件の定量化および合流火炎形状のモデル化

有風下に形成される熱気流の温度分布のモデル化

～ を統合して一連の市街地延焼シミュレーションモデルの構築

延焼シミュレーションプログラムの開発

延焼シミュレーションプログラムを用いた市街地の防火性能評価手法の構築

### 6．研究開発の成果

- (1) 市街地の防火性能をマクロ的指標に基づき簡便に評価するマクロ評価手法を確立した（【目標 に対して】）。
- (2) 延焼シミュレーションモデルを開発し（【目標 ～ に対して】）、延焼シミュレーションプログラムとして構築した（【目標 に対して】）。これを用いて市街地の防火性能を詳細に評価するミクロ評価手法を確立した（【目標 に対して】）。