

# 大震時同時多発火災を対象とした消防力低下地域の予測と防災拠点の最適配置計画法

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-05-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Takayama, Junichi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24517/00066065">https://doi.org/10.24517/00066065</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# 大震時同時多発火災を対象とした消防力低下地域の予測と防災拠点の最適配置計画法

Research Project

All

## Project/Area Number

08248214

## Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas

## Allocation Type

Single-year Grants

## Research Institution

Kanazawa University

## Principal Investigator

高山 純一 金沢大学, 工学部, 助教授 (90126590)

## Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

宮島 昌克 金沢大学, 大学院・自然科学研究科, 助教授 (70143881)

北浦 勝 金沢大学, 工学部, 教授 (70026269)

木保 昇 金沢大学, 工学部, 教授 (30026166)

## Project Period (FY)

1996

## Project Status

Completed (Fiscal Year 1996)

## Budget Amount \*help

**¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)**

Fiscal Year 1996: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

## Keywords

地震時同時多発型火災 / 火災延焼シミュレーション・システム / 消防アクセス道路 / 消防ポンプ車 / 道路網の信頼性評価 / 地理情報システム

## Research Abstract

研究の遂行に必要な基本システムの構築と各システムの適用性の検討を行った。具体的には、地震時同時多発型の火災延焼シミュレーション・システムの開発と広域的視点に立った防災拠点の最適配置計画に関するシステム開発を行った。

同時多発型の火災延焼シミュレーション・システムは、(1)消防力低下地域の予測システム、(2)同時多発出火点予測システム、(3)火災延焼シミュレーション・システムの3つのシステムより構成されるが、(1)の構築については、道路網の信頼性評価の視点(消防アクセス道路の走行障害面から消化活動が低下する地域を予測するシステム)と水利用の視点(利用可能な用水ならびに防火水槽からの距離と消防ポンプ車の派遣可能台数などから消化活動が低下する地域を予測するシステム)の両面から評価するシステムを構築した。また、(2)については現在、地盤情報を組み込んだ地理情報システム(GIS)の活用により、地盤強度と家屋倒壊の関連性、ならびに地震発生の時間帯と火器使用頻度の関連性を評価するシステムを構築中であり、同時多発地点の予測システム構築の予備的段階である。また、(3)については対象エリアをメッシュ分割し、出火地点と風速を与えれば、どのように火災が延焼するかをシミュレートする火災延焼シミュレーション・システムの開発を行った。

今後は、これらの各サブシステムを連携させることにより、全体システムとして、適用可能かどうかの適用性を検討の必要がある。また、道路網の信頼性評価の視点から、防災拠点の最適配置計画を検討する計画支援システムを構築する必要がある。

## Report (1 results)

1996 Annual Research Report

## Research Products (6 results)

All Other

All Publications (6 results)

- [Publications] 高山純一: "地震時道路網の連結信頼性からみた消防力低下地域の予測" 第1回都市直下地震災害総合シンポジウム論文集, 173-176 (1996) ▼
- [Publications] 木俣昇: "ペトリネットによる防災活動阻害要因のシステム化と消防システムの見直し" 第1回都市直下地震災害総合シンポジウム論文集, 257-260 (1996) ▼
- [Publications] 北浦勝: "直下型地震における実上下動と重複反射理論を用いて模擬した上下動との特徴比較" 第1回都市直下地震災害総合シンポジウム論文集, 69-70 (1996) ▼
- [Publications] 高山純一: "大震時同時多発型火災を対象とした消防防災拠点の最適配置に関する研究" 土木計画学研究・講演集, No.19(2), 51-54 (1996) ▼
- [Publications] 木俣昇: "消防防災システムの阻害要因のペトリネットシミュレーションに関する基礎的研究" 土木計画学研究・講演集, No.19(2), 43-46 (1996) ▼
- [Publications] 宮島昌克: "上水道管路網の耐震診断法に関する検討" 土木学会中部支部研究発表会講演概要集, 11-12 (1997) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-08248214/>

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21