

# 1923年関東地震の震度分布の再現

平成21年9月

損害保険料率算出機構

## はじめに

この報告書は、地震保険調査研究事業の一環として平成19年度から2年間にわたり検討を行った関東地震に関する研究の成果をまとめたものである。

1923年に発生した関東地震は、わが国に最大の被害をもたらした地震であり、10万人以上の死者・行方不明者を出した。政府の地震調査研究推進本部によれば、関東地震の平均的な発生間隔は200年から400年と考えられており、1923年から80年余しか経過していない現時点においては、当面の発生確率は決して高くはない。

しかしながら、関東地震が再来した場合の被害は、現在でもわが国で最大級の地震被害になると考えられるため、損害保険会社の健全性を示すソルベンシー・マージン比率の算出や、地震保険の総支払限度額の算定基準に用いられており、損害保険業界にとって非常に重要な地震として位置づけられている。

また、近年、地震動の計算に不可欠な地下構造データの整備が進められていること、それらのデータが反映された詳細な関東地震の震源モデルが提案されていること、コンピュータの性能が飛躍的に向上していることなどから、精度の高い地震動計算を行う環境が整えられてきている。

そこで当機構では、これまでに行われてきた1923年関東地震の地震動の再現に関係する研究成果を集約し、1923年9月1日に関東地方を襲った強震動を、広域かつ詳細に再現することを試みた。

本報告書が防災や保険など災害に係る分野において有益な資料となれば幸いである。

平成21年9月  
損害保険料率算出機構

# 目次

第 I 章 研究の概要	1
1. 背景・目的	1
2. 研究の概要	2
3. 本研究の特徴	4
第 II 章 地震動計算手法	7
1. 地震動計算の方針	7
2. 工学的基盤上面における地震動分布の計算	8
3. 浅部地下構造による地震動の増幅	11
第 III 章 関東平野の地下構造モデル	13
1. 概要	13
2. 地震基盤以深の構造モデル	13
3. 深部地下構造モデル	16
4. 浅部地下構造モデル	19
第 IV 章 1923 年関東地震の震源モデル	21
1. 1923 年関東地震の震源モデルに関する既往研究	21
2. 微視的震源モデルの設定	27
第 V 章 1923 年関東地震の震度分布の再現	39
1. 1923 年関東地震の震度分布の再現	39
2. 簡便法による震度分布の再現結果との比較	42
第 VI 章 まとめ・今後の課題	45
1. まとめ	45
2. 今後の課題	46
参考文献	47