



2018年3月28日

「長周期地震動リスクの評価精緻化」に関する共同研究の開始

SOMPOリスクアマネジメント株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：布施 康、以下「SOMPOリスクア」）は、国立研究開発法人 防災科学技術研究所（本所：茨城県つくば市、理事長：林 春男、以下「防災科研」）および株式会社 小堀鐸二研究所（本社：東京都港区、代表取締役社長：中島 正愛、以下「小堀研」）と、長周期地震動リスクの評価精緻化に関する共同研究（以下「本研究」）を開始しましたのでお知らせします。

1. 背景

長周期地震動^(*1)は、2011年の東北地方太平洋沖地震（マグニチュード9.0）の際に大阪市内の超高層建物で生じた天井ボード落下等の被害や2003年の十勝沖地震（マグニチュード8.0）の際に震源から250kmの苫小牧市内で起きた石油タンク火災など、震源遠方の平野や盆地にある高層建物や大規模構造物に被害をもたらす原因として注目されています。特に、南海トラフ地震や相模トラフ地震により、高層建物の集中する関東平野、濃尾平野および大阪平野で多くの被害が発生することが懸念されています。

これを受けて、政府の地震調査研究推進本部（以下「地震本部」）は、長周期地震動に関する調査・研究を2007年度から開始しており、防災科研は地震本部の委託を受けて長周期地震動の「生成・伝播」と「建物挙動」について小堀研と解析しています。

SOMPOリスクアは、2013年12月から防災科研と共同で地震ハザード^(*2)の精緻化に取り組んでまいりましたが、今回新たに防災科研と小堀研と本研究を開始することとしました。

*1 おおむね周期2秒程度以上の地震動を指します。

*2 今後発生が想定される地震の発生パターンやその確率および地震が発生した際の各地の地震動の強さ。

2. 本研究の概要

SOMPOリスクア、防災科研および小堀研が、以下にて南海トラフ地震および相模トラフ地震による長周期地震動に対する高層建物のリスク評価を精緻化し、高層建物に関する物的な損害額について定量評価します。

(1) 内容

SOMPOリスクアは、地震・台風・洪水などの自然災害リスク評価モデルのノウハウを活用して、高層建物に関する建物や財物等の損害額の定量評価モデルを開発します^(*3)。

防災科研は、南海トラフ地震および相模トラフ地震の大規模地震による長周期地震動の広がりを数値シミュレーションで評価します。

小堀研は、防災科研が計算した長周期地震動波形を用いて高層建物の応答解析^(*4)をし、建物に作用する地震動と建物挙動（層間変形角^(*5)等）の関係式をモデル化します。また、過去の被害事例等をもとに、建物応答や挙動と損傷度・補修費用の関係を構築します。

*3 SOMPOリスクアが開発した地震リスク評価モデルに、防災科研および小堀研の研究成果を導入します。

*4 建物形状や、梁・柱等の部材強度、質量等をモデル化した建物に対して、時間とともに変化する時刻歴地震動波形を入力し、建物や各部材の応答（振動による挙動）を評価するシミュレーション計算。

*5 地震で生じた建物の水平変位を階高で割った値。

(2) 特長

- ①切迫性が指摘されている南海トラフ地震や相模トラフ地震による長周期地震動に関する最新の科学的知見を用いて、高層建物に関する損害の定量評価モデルを開発します。
- ②長周期地震動シミュレーションや高層建物をはじめとする構造物の応答解析に関して最新の知見・科学技術を有する防災科研および小堀研と共同で研究をします。

3. 今後の展開

SOMPOリスクアは、本研究を通じて、リスクマネジメント体制およびリスク定量評価の高度化を実現してまいります。また、お客さまの立地拠点での長周期地震動リスクに関する物的な損害額の定量評価やそれによる建物内の被害想定と対策の立案などのサービスを提供し、お客さまのリスクマネジメント体制の構築に貢献してまいります。

SOMPOリスクアマネジメントについて

SOMPOリスクアマネジメント株式会社は、損害保険ジャパン日本興亜株式会社を中核とするSOMPOホールディングスのグループ会社です。「リスクマネジメント事業」「健康指導・相談事業」「メンタルヘルスケア事業」を展開し、全社的リスクマネジメント（ERM）、事業継続（BCM・BCP）、健康経営推進支援、特定保健指導・健康相談、メンタルヘルス対策などのソリューション・サービスを提供しています。

内容に関するお問い合わせ先

SOMPOリスクアマネジメント株式会社
アナリティクス部 [担当：齋藤、鹿倉]
〒160-8338 東京都新宿区西新宿 1-26-1 損保ジャパン日本興亜本社ビル
TEL：03-3349-9738（直通）

報道機関の方からのお問い合わせ先

SOMPOリスクアマネジメント株式会社
経営企画部 [担当：田所]
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 1-24-1 エステック情報ビル
TEL：03-3349-5468（直通）

以上