

参考文献

- 1) 独立行政法人 建築研究所, 2013, 長周期地震動と建築物, BRI NEWS, Vol. 62.
- 2) 工藤一嘉, 2005, 長周期地震動について, 配管技術, 47, 11, pp. 4-11.
- 3) 工藤一嘉, 2008, 長周期地震動研究の現状と課題, KIZUKU, Vol. 31, No. 2, 日本大学生産工学部建築工学科教室, pp. 2-3.
- 4) 座間信作, 1993, やや長周期の地震動, 地震, 第2輯, 46, pp. 329-342.
- 5) 座間信作, 2009, 長周期地震動, 地震, 第2輯, 61, pp. 433-440.
- 6) 座間信作, 2014, 巨大地震と石油タンクのスロッシング, Safety & Tomorrow, No. 154, pp. 25-33.
- 7) 笹谷努, 前田宣浩, 高井伸雄, 2006, 北海道の長周期地震動と深部地盤構造: レビュー, 物理探査 第59巻, 第4号, pp. 315-326.
- 8) 地震本部, 2012, 「長周期地震動予測地図」2012年試作版 - 南海地震(昭和型)の検討 -
- 9) 岡田成幸, 鏡味洋史, 1978, 日本各地におけるやや長周期の地盤特性の定量評価の試み, 日本建築学会論文報告集, 第267号, pp. 29-38.
- 10) Mamula, L., K. Kudo and E. Shima, 1984, Distribution of ground-motion amplification factors as a function of period (3-15 sec), in Japan, Bulletin of the Earthquake Research Institute University of Tokyo, Vol. 59, pp. 467-500.
- 11) 川瀬博, 1993, 表層地質による地震波の増幅とそのシミュレーション, 地震, 第2輯, 46, pp. 171-190.
- 12) 古村孝志, 2004, 2004年新潟県中越地震の地震波動伝播と関東平野の強い揺れ, <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/furumura/04Chuetsu/>
- 13) 古村孝志, 武村俊介, 早川俊彦, 2007a, 2007年新潟県中越沖地震(M6.8)による首都圏の長周期地震動, 地学雑誌, 116(3), pp. 576-587.
- 14) 福和伸夫, 2013, 長周期地震動, 予防時報 254, pp. 12-17.
- 15) 久美田岳, 小檜山雅之, 山崎文雄, 2002, 2000年鳥取県西部地震の米子市被害調査結果における木造住宅被害の特性, 地域安全学会論文集 No. 4, pp. 135-142.
- 16) 古村孝志, 早川俊彦, 2012, 2005年宮城沖の地震による地震波の伝播と強震動—短周期地震動による異常震域の形成と長周期地震動による関東平野の揺れ—, <http://www.aob.gp.tohoku.ac.jp/wp-content/uploads/2012/05/050816m-15.pdf>
- 17) 畑山健, 座間信作, 西晴樹, 2004, 2003年十勝沖地震による周期数秒から十数秒の長周期地震動と石油タンクの被害, 地震, 第2輯, 57, pp. 83-103.
- 18) 北原武夫, 2004, 平成15年十勝沖地震の被害状況とその対応について, 建築防災, 2004年4月号, pp. 7-12.
- 19) 赤澤隆士, 2005, 大阪平野における2004年紀伊半島南東沖の地震の長周期地震動特

- 性, 日本地震学会講演予稿集, P181.
- 20) Miyake, Hiroe and Kazuki Koketsu, 2005, Long-period ground motions from a large offshore earthquake: The case of the 2004 off the Kii peninsula earthquake, Japan, *Earth Planets Space*, Vol. 57, pp. 203-207.
 - 21) 片岡俊一, 2011, 2008 年岩手・宮城内陸地震の際に宮城県仙北平野で観測されたやや長周期地震動の特徴, 日本地震工学会論文集 第 11 巻, 第 5 号, pp. 17-27.
 - 22) 植竹富一, 2012, 東北地方太平洋沖地震及びその前震・余震で観測された東京湾岸の長周期地震動, 日本地震工学会論文集 第 12 巻, 第 5 号(特集号), pp. 192-206.
 - 23) 肥田剛典, 永野正行, 2012, アンケート調査に基づく 2011 年東北地方太平洋沖地震時の超高層集合住宅の揺れと被害, 日本建築学会技術報告集 第 18 巻, 第 39 号, pp. 579-584.
 - 24) 前田宣浩, 笹谷努, 2006, 2003 年十勝沖地震(Mw8.3)による周期約 20 秒の長周期地震動, 北海道大学地球物理学研究報告, No. 69, pp. 175-190.
 - 25) 古村孝志, 武村俊介, 瀨瀬一起, 三宅弘恵, 2007b, 新潟県中越沖地震 - 強震動と長周期地震動, <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/furumura/07Chuetsu/>
 - 26) 独立行政法人 産業技術総合研究所 プレスリリース, 2005, 首都圏における長周期地震動増幅の可能性,
https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2005/pr20050426/pr20050426.html
 - 27) Koketsu, Kazuki, Ken Hatayama, Takashi Furumura, Yasushi Ikegami and Shinichi Akiyama, 2005, Damaging Long-period Ground Motions from the 2003 Mw 8.3 Tokachi-oki, Japan Earthquake, *Seism., Res., Lett.*, Vol. 76, pp. 67-73.
 - 28) 津野靖士, 山中浩明, 翠川三郎, 山本俊六, 三浦弘之, 酒井慎一, 平田直, 笠原敬司, 木村尚紀, 明田川保, 2012, 2011 年東北地方太平洋沖地震(Mw9.0)の本震記録と余震記録を用いた首都圏およびその周辺地域に於ける長周期地震動の特性, 日本地震工学会論文集 第 12 巻, 第 5 号(特集号), pp. 102-116.
 - 29) 気象庁, 2013, 長周期地震動に関する情報検討会, 平成 24 年度報告書
 - 30) 気象庁 HP, 過去の長周期地震動における長周期地震動階級の事例,
http://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/ltpgm_explain/ltpgm_level_example.pdf
 - 31) 太田外気晴, 座間信作, 2005, 巨大地震と大規模構造物—長周期地震動による被害と対策—, 共立出版, p. 287.
 - 32) 気象庁, 2012, 長周期地震動に関する情報のあり方, 長周期地震動に関する情報のあり方検討会報告書
 - 33) 畑山健, 座間信作, 2005, 2004 年 9 月 5 日紀伊半島南東沖の地震による石油タンクのスロッシングと長周期地震動, 消防研究所報告, 第 99 号, pp. 52-67.
 - 34) 藤田聡, 2006, 地震災害とエレベータ, 予防時報 227, pp. 42-48.

- 35) 座間信作, 畑山健, 西晴樹, 山田實, 2013, 東北地方太平洋沖地震による石油タンクのスロッシング被害と長周期地震動, 圧力技術 第 51 巻, 第 1 号, pp. 4-10.
- 36) 村松郁栄教授退官記念有志の会, 1989, 大自然の力, pp. 62-64.
- 37) 瀬尾和夫, 1986, 地下構造に基づく地震記象の解釈, 第 14 回地盤震動シンポジウム, 日本建築学会, pp. 63-68.
- 38) 気象庁, 2011, 東北地方太平洋沖地震時における長周期地震動による揺れの実態調査について, 長周期地震動に関する情報のあり方検討会(第 1 回)資料,
http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/study-panel/tyoshuki_kentokai/kentokai/siryoul.pdf
- 39) 山根義康, 永野正行, 肥田剛典, 保井美敏, 山本健史, 井川望, 田沼毅彦, 2014, 2011 年東北地方太平洋沖地震時における超高層集合住宅の室内被害の分析と建物応答との対応, 日本建築学会技術報告集 第 20 巻, 第 44 号, pp. 67-72.
- 40) 東京都財務局, 2011, 3 月 11 日(金曜)に発生した地震による都庁舎設備への影響及び展望室の閉鎖について,
<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2011/03/2013e300.htm>
- 41) 久保智弘, 久田嘉章, 相澤幸治, 大宮憲司, 小泉秀斗, 2012, 東日本大震災における首都圏超高層建築における被害調査と震度アンケート調査, 日本地震工学会論文集 第 12 巻, 第 5 号(特集号), pp. 1-20.
- 42) 大阪府総務部, 2011, 咲洲庁舎の安全性等についての検証結果,
<http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/13203/00078593/230624file3-1.pdf>
- 43) 日本建築学会, 2013, 長周期地震動と超高層建物の対応策 ―専門家として知っておきたいこと―.
- 44) 高層住宅管理業協会, 2011, 東日本大震災の被災状況について(続報),
<http://www.kanrikyo.or.jp/news/data/hisaihoukoku20110921.pdf>
- 45) 地震本部, 2009, 「長周期地震動予測地図」2009 年試作版
- 46) 地震本部, 2016, 「長周期地震動予測地図」2016 年試作版 ―相模トラフ巨大地震の検討―
- 47) 内閣府, 2015, 南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動に関する報告
- 48) 国土交通省, 2010, 「超高層建築物等における長周期地震動への対策試案について」に関するご意見募集について, 別紙 1 観測データに基づく設計用長周期地震動の作成手法
- 49) 気象庁, 2014a, 長周期地震動に関する情報検討会 第 7 回資料, 資料 3 :長周期地震動予測技術検討ワーキンググループからの報告について
- 50) 入倉孝次郎, 釜江克宏, 1999, 1948 年福井地震の強震動 ―ハイブリッド法による広周波数帯域強震動の再現―, 地震, 第 2 輯, 52, pp. 129-150.
- 51) 大川出, 佐藤智美, 佐藤俊明, 藤堂正喜, 北村春幸, 鳥井信吾, 辻泰一, 北村佳久,

- 2013, 超高層建築物等への長周期地震動の影響に関する検討 -長周期地震動作成のための改良経験式の提案と南海トラフ3連動地震による超高層・免震建物の応答解析-, 建築研究資料, No. 144号, 622p.
- 52) 国土交通省, 2015, 「超高層建築物等における南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動への対策案について」に関するご意見募集について,
http://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_000601.html
- 53) 佐藤智美, 大川出, 西川孝夫, 佐藤俊明, 関松太郎, 2010, 応答スペクトルと位相スペクトルの経験式に基づく想定地震に対する長周期時刻歴波形の作成, 日本建築学会構造系論文集, 第649号, pp. 521-530.
- 54) 佐藤智美, 大川出, 西川孝夫, 佐藤俊明, 2012, 長周期地震動の経験式の改良と2011年東北地方太平洋沖地震の長周期地震動シミュレーション, 日本地震工学会論文集第12巻, 第4号, pp. 354-373.
- 55) Morikawa, N. and H. Fujiwara, 2013, A New Ground Motion Prediction Equation for Japan Applicable up to M9 Mega-Earthquake, Journal of Disaster Research, Vol. 8, No. 5, pp. 878-888.
- 56) 横田崇, 池内幸司, 矢萩智裕, 甲斐田康弘, 鈴木晴彦, 2011, 長周期地震動の距離減衰および増幅特性, 日本地震工学会論文集 第11巻, 第1号, pp. 81-101.
- 57) 気象庁, 2014b, 長周期地震動予測技術検討ワーキンググループ第3回資料
- 58) 恒川裕史, 宇佐美徹, 中山信雄, 2013, 三次元弾塑性応答解析を用いた地震予想最大損失率に基づく性能設計の鋼構造物への適用, 日本建築学会技術報告集 第19巻, 第43号, pp. 843-848.
- 59) 加登美喜子, 松宮智央, 吹田啓一郎, 松岡祐一, 中島正愛, 2007, 軽量鉄骨下地間仕切り壁の耐震性能と修復性の検証, 日本建築学会大会構造系論文集, 第614号, pp. 139-146.
- 60) 田村和夫, 中村豊, 金子美香, 神原浩, 2005, 高層建物の地震時安全性評価技術の開発(その1) 全体概要と建物の簡易応答評価手法, 日本建築学会大会学術講演梗概集 B-2, pp. 623-624.
- 61) 童華南, 山崎文雄, 1996, 地震動強さと新しい気象庁震度との対応関係, 生産研究 48巻11号, pp. 547-550.
- 62) 阿部雅史, 鈴木芳隆, 神田克久, 岡野創, 小鹿紀英, 藤原広行, 2013, 長周期地震動に対する超高層建物の被害推定検討 その1 超高層建物の応答と被害の簡易評価法, 日本建築学会大会学術講演梗概集 構造 II, pp. 1189-1190.
- 63) 勝俣英雄, 佐野剛志, 鈴木康正, 2011, 地震後の応急危険度判定と早期復旧対策, 長周期地震動対策に関する公開研究集会資料, 日本建築学会構造委員長周期建物対応WG, pp. 237-255.
- 64) 日本建築学会, 2007, 長周期地震動と建築物の耐震性

- 65) 新井健介, 境有紀, 建物被害と相関を持つ地震動強さ指標を用い構造種別や層数を考慮した地震被害推定システムの開発, 2011, 日本地震工学会論文集 第11巻, 第4号, pp. 88-107.
- 66) 境有紀, 2009, 建物被害と対応した地震動の周期帯の再検討—2007年能登半島地震, 新潟県中越沖地震のデータを加えて—, 日本建築学会構造系論文集, 第642号, pp. 1531-1536.
- 67) 熊本匠, 境有紀, 2008, 非木造建物の被害と相関を持つ地震動の周期帯—2007年能登半島地震, 中越沖地震の非木造建物の被害状況とその対応—, 日本建築学会学術講演梗概集 B-2, pp. 675-676.
- 68) 安中正, 山崎文雄, 片平冬樹, 1997, 気象庁87型強震記録を用いた最大地動及び応答スペクトル推定式の提案, 第24回地震工学研究発表会, pp. 161-164.
- 69) 先名重樹, 翠川三郎, 2009, 地形・地盤分類に基づく地震動のスペクトル増幅率の推定, 日本地震工学会論文集 第9巻, 第4号, pp. 11-25.
- 70) 山口直也, 山崎文雄, 1999, 1995年兵庫県南部地震の建物被害率による地震動分布の推定, 土木学会論文集, 第612号, pp. 325-336.
- 71) 中村豊, 田村和夫, 金子美香, 神原浩, 2005, 高層建物の地震時安全性評価技術の開発(その2)家具・機器類の挙動評価と非構造部材の損傷評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 B-2, pp. 625-626.
- 72) 金子美香, 2003, 地震時における家具転倒率の簡易推定法の提案, 日本建築学会大会学術講演梗概集 構造 B-2, pp. 61-62.
- 73) 金子美香, 林康裕, 田村和夫 1999, 地震時における家具滑り量の簡易評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集 構造 B-2, pp. 537-538

地震保険研究31

過去の地震による長周期地震動と
その被害に関する調査

2017年3月発行

発行 損害保険料率算出機構（損保料率機構）

〒163-1029 東京都新宿区西新宿3-7-1

TEL 03-6758-1300（代表）

URL <http://www.giroj.or.jp>

印刷 新日本法規出版株式会社

〒469-8455 愛知県名古屋市中区栄1-23-20