

なみふる



2026.8

日本地震学会
広報紙

No.
146

Contents

- P2** シリーズ「2016年熊本地震から10年」その②
震源近傍の強震動と建物被害
- P4** 地震を“見わたす”ことで、災害を考える
地殻活動監視ダッシュボードを用いた授業
- P6** 天災不忘の旅 震災の跡を巡る
その16 明治村の代名詞となった帝国ホテル：
大正時代の建物がなぜ？
- P8** ●書評「地震学 (Earthquake Science)」
～震源を理解するための標準的教科書～
●イベント報告 第59回記者懇談会が開催されました



博物館明治村に移築・保存されている帝国ホテル中央玄関。詳しくは6-7ページをご覧ください。▲



主な地震活動 2026年4月～2026年6月

気象庁地震火山部
中村 航

2026年4月～2026年6月に震度4以上を観測した地震は15回で、震度5弱以上を観測した地震は11回でした。図の範囲内でマグニチュード(M) 5.0以上の地震は46回発生しました。

「震度5弱以上」、「被害を伴ったもの(国内)」、「津波を観測したもの」のいずれかに該当する地震の概要は次のとおりです。

①茨城県南部の地震

(2026/4/1 10:06 深さ48km M5.0)

フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震で、栃木県真岡市で震度5弱を観測しました。

②長野県北部の地震

(2026/4/18 13:20 深さ8km M5.0、
14:54 深さ9km M5.1)

どちらも地殻内で発生した地震です。13時20分のM5.0の地震では、長野県大町市で震度5強、長野県長野市で震度5弱を、14時54分のM5.1の地震では、長野県大町市及び長野市で震度5弱を観測しました。これらの地震で、住家一部破損104棟の被害がありました(2026年4月27日現在、総務省消防庁による)。

③三陸沖の地震

(2026/4/20 16:52 深さ19km M7.7)

太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震

で、青森県階上町で震度5強を観測しました。また、宮城県北部及び秋田県内陸南部で長周期地震動階級3を観測しました。この地震により、岩手県の久慈港^{注1)}で79cm、北海道の浦河^{注2)}で39cmなど、北海道及び東北地方の太平洋沿岸で津波を観測しました。三陸沖～岩手県沖にかけては、2025年11月4日からまとまった地震活動が見られるようになり、2025年11月9日にM6.9の地震、2026年3月26日にはM6.7の地震、この地震の約2か月後の6月25日にはM7.2の地震(⑧の地震)が発生するなど、規模の大きな地震がたびたび発生しています。この地震で負傷者10人の被害がありました(2026年4月28日現在、総務省消防庁による)。

気象庁は、この地震について震源位置や規模を精査した結果、国の基本計画等に定められている、後発地震への注意を促す情報を発表する基準を満たしており、北海道の根室沖から東北地方の三陸沖にかけての巨大地震の想定震源域で大規模地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まっていると考えられたことから、20日19時30分に北海道・三陸沖後発地震注意情報を発表しました。

注1) 国土交通省港湾局の観測施設

④十勝地方南部の地震

(2026/4/27 05:23 深さ83km M6.2)

太平洋プレート内部で発生した地震で、北海道浦幌町で震度5強を観測しました。この地震で、負傷者1人の被害がありました(2026年5月7日現在、総務省消防庁による)。

⑤宮城県沖の地震

(2026/5/15 20:22 深さ46km M6.4)

太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震で、宮城県大崎市及び石巻市並びに登米市で震度5弱を観測しました。

⑥沖縄本島近海の地震

(2026/5/20 11:46 深さ50km M5.9)

フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震で、鹿児島県と論町で震度5強を観測しました。この地震で、負傷者1人などの被害がありました(2026年5月28日現在、総務省消防庁などによる)。

⑦茨城県南部の地震

(2026/6/16 19:46 深さ50km M5.5)

フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震で、群馬県太田市及び千代田町、埼玉県美里町及び加須市並びに本庄市で震度5弱を観測しました。この地震で負傷者2人な

どの被害がありました(2026年6月24日現在、総務省消防庁による)。

⑧岩手県沖の地震

(2026/6/25 07:30 深さ44km M7.2、
6/28 05:21 深さ41km M6.1)

太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震で、青森県階上町で震度6強を観測しました。また、この地震で岩手県の久慈港で0.1mなどの津波を観測しました。この地震で、負傷者17人などの被害がありました(2026年7月3日現在、総務省消防庁による)。また、6月28日05時21分のM6.1の地震では、青森県八戸市及び岩手県普代村で震度5弱を観測しました。

この地震の震央周辺では、2025年11月4日から三陸沖でまとまった地震活動が見られるようになり、2025年11月9日にM6.9、2026年4月20日にM7.7の地震が発生しています。また、この地震の震源より北の青森県東方沖では、2025年12月8日にM7.5の地震が発生するなど、規模の大きな地震がたびたび発生しています。

⑨山梨県東部・富士五湖の地震

(2026/6/26 22:28 深さ20km M5.6)

フィリピン海プレートが陸のプレートに衝突すること起因する地震と考えられます。この地震で、山梨県富士河口湖町で震度6弱を観測し、負傷者22人の被害がありました(2026年7月6日現在、総務省消防庁による)。

世界の地震

今期間に世界で発生した、主にM7.5以上で深さ100kmより浅い地震、あるいは死者・行方不明者50人以上の被害を伴った地震を以下に記載します(時刻は日本時間、震源要素は米国地質調査所(USGS)、Mwは気象庁によるモーメントマグニチュード、被害状況はOCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: 国連人道問題調整事務所)による)。

●フィリピン諸島、ミンダナオの地震

(2026/6/8 08:37 深さ55km Mw7.7)

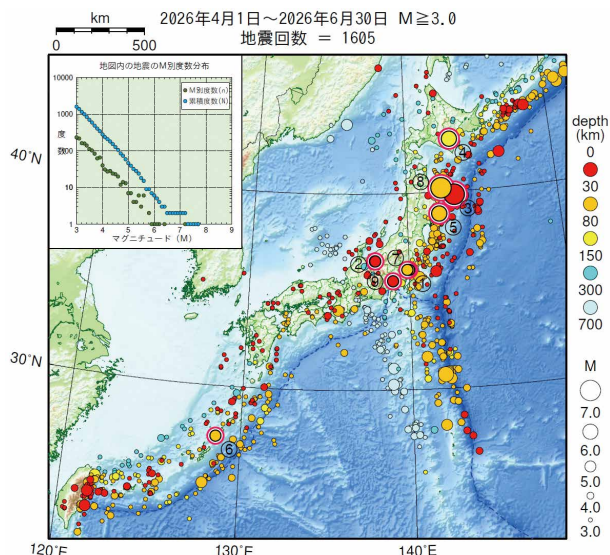
この地震の発震機構(気象庁によるCMT解)は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型でした。

この地震により、小笠原諸島の父島二見で17cmの津波を観測するなど、関東地方から沖縄県にかけての太平洋沿岸、伊豆諸島及び小笠原諸島で津波を観測しました。また、フィリピンのミンダナオ島キアンパで1.48mなどの津波を観測しました(米国海洋大気庁(NOAA)による)。この地震により、フィリピンで死者81人、負傷者1,300人以上などの被害がありました(2026年7月1日現在)。

●ベネズエラ沿岸の地震

(2026/6/25 07:04 深さ20km M7.2、
07:05 深さ10km Mw7.5(Global CMTによる))

この地震の発震機構(Global CMTによる)は、北西～南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型でした。この地震により、死者3,535人、負傷者16,740人などの被害がありました(2026年7月7日現在)。



シリーズ「2016年熊本地震から10年」その②

Report

1

震源近傍の強震動と建物被害

工学院大学建築学部 久田 嘉章

2016年熊本地震（マグニチュード（M）7.3）では活断層沿いに大規模な地表地震断層が出現し、その近傍ではキラパルスや大きな断層ずれ変位を含む特徴的な強震動が観測されました。強震動と断層ずれによる被害は旧耐震基準（1981年より前）で建てられた建物には顕著でしたが、最新の耐震基準を満たした建物は大きな被害は逃れていました。

震源近傍の強震動

まず熊本地震の際に震源近傍で観測された特徴的な強震動を紹介します。布田川断層帯布田川区間と日奈久断層帯高野-白旗区間に沿って30km以上の地表地震断層が出現し、布田川区間で最大で約2mの右横ずれ、出ノ口断層で約2.5mの縦ずれが確認されました（なみふる145号参照）。震源近傍ではキラパルス（なみふる140号参照）に加えて、フリングステップ^{注1}と呼ばれる断層ずれによる大きな永久変位を伴う強震波形が観測されました。図1（左）に地表地震断層（赤線）と強震観測点（三角形）、同図（右上）に地表地震断層に最も近い西原村の観測強震波形を黒線で示します¹。波形のうち左が断層平行成分、右が断層直交成分

分（図1左を参照）、また上が速度波形、下が変位波形です。断層平行成分の速度波形は最大で約60cm/sの片振幅のパルス波を、変位波形は120cm近い右横ずれの永久変位を記録しており、フリングステップの特徴を示しています。一方、断層直交成分の速度波形は40cm/s近い正負両振幅、変位波形は相対的に小さい永久変位を示しており、キラパルスの特徴が確認できます。

強震動の再現計算

キラパルスとフリングステップを伴う特徴的な強震動はどのような断層運動で生じるのでしょうか。断層震源モデルを用いて震源近傍の強震動を再現した例を紹介します¹。図1（左）には布田川区間・

高野-白旗区間・出ノ口断層の震源断層モデルを地表に投影した図も示しています。布田川区間モデルの例では、太い黒線が地表地震断層を表し、長さが32km、幅が20kmの矩形の断層面が地表面から75度の角度で北西向きに傾斜しています。図1（右下）は特性化震源モデルで、地表面から3kmより深い部分が地震発生層、浅い部分が地表地震断層としています（なみふる140号参照）。地震発生層はキラパルスを発生する強震動生成域（アスペリティ：図1（右下）と図1（左）の灰色部分）を想定し、短周期の強震動を発生するすべりモデルとする一方で、地表地震断層は滑らかなすべりモデルとして強震動を計算します。図1（右上）に赤線で計算波形を示しますが、観測波形（黒線）の特徴を

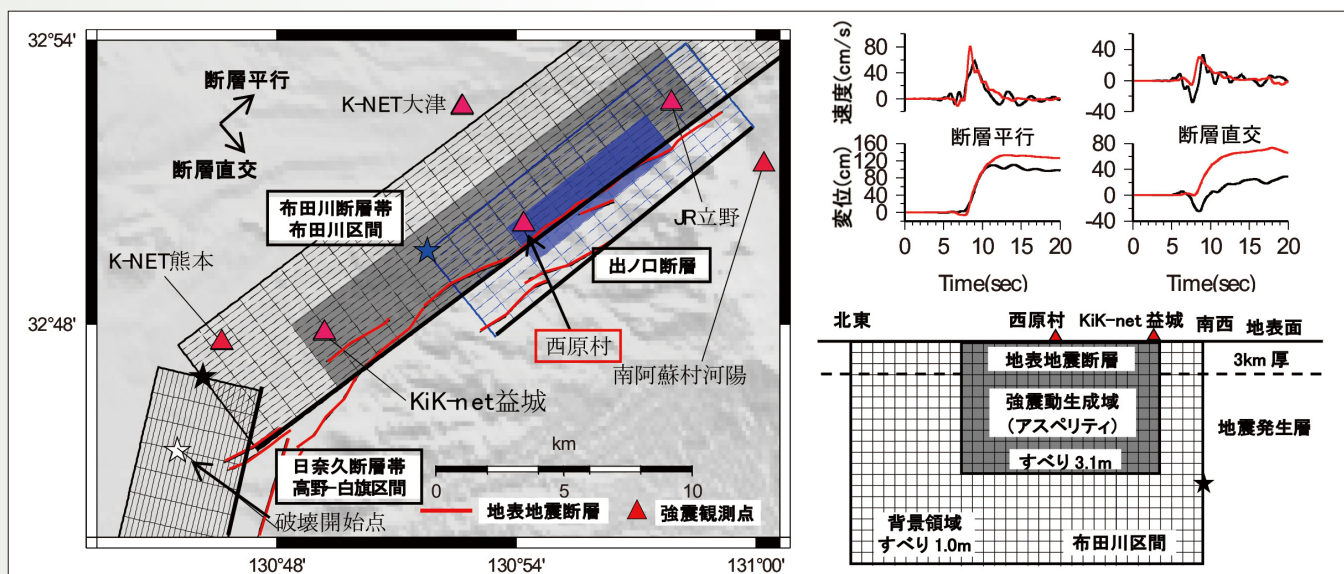


図1 震源近傍の強震記録を再現するための3枚の断層震源モデル（左）、観測波形（黒線）と計算波形（赤線）の比較（右上：周期1秒以下の短周期成分はカット）、および、布田川区間の地表地震断層を含む特性化震源モデル（右下）¹。

再現することに成功しています。

建築物の耐震基準

建築基準法の耐震基準は大きな震災を受けて何度か改正されました。特に1981年に大きな改正（新耐震基準）が行われ、さらに木造建物では2000年にも大きな改正（2000年基準）が行われました。2000年基準により建物の基礎は鉄筋コンクリート（RC）造が標準となり、耐震壁が強化され、柱や梁などの構造部材をつなぐ金属部品の仕様が明記されました。さらに同年には「住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）」が施行され、建築基準法に準拠する耐震等級1から、1.25倍、1.5倍と丈夫にする耐震等級2、3を認証する制度が始まりました。

震源近傍強震動による建物被害

熊本県益城町では、熊本地震では、4月14日のM6.5と4月16日のM7.3の地震によって、2度の震度7を経験しました。1953棟の木造建物が調査され、耐震基準や等級による被害程度の違いが明確になりました²。例えば、倒壊・崩壊の割合は旧耐震基準では28%、新耐震基準で8.8%、2000年基準では2.2%です。2000年基準で倒壊した7棟の住家のうち、3棟は部材の接合部の施工不備、1棟は盛土の崩壊で建物が傾斜したことが原因でした。残り3棟は強震動や地盤、建物形状と接合部など様々な要因が複合的に作用したと分析されています。一方、耐震等級3の木造建物は16棟ありましたが、

うち14棟が無被害、2棟が軽微ないし小破な被害でした。すなわち、2度の震度7という最大級の強震動を受けても、2000年基準でしっかりと建てられた木造住家であれば、倒壊・崩壊する可能性は殆ど無く、さらに耐震等級3であれば無被害・軽微で済むことが示されました。

断層ずれと建物被害

最後に地表地震断層の断層ずれによる建物被害の調査結果を紹介します³。地表地震断層から100m程度以内の地域で314棟の建物を調査しましたが、建物の全壊率から南阿蘇地域を除くと震度5強から6弱程度であり、強震動よりも断層ずれによる被害への影響が大きいと考えられました。南阿蘇地域以外の地表地震断層の直上で21棟の木造建物がありましたが、倒壊した建物はありませんでした。一方、基礎が破壊され、建物が傾くような甚大な被害（全壊）となった建物は4棟で、うち3棟は旧耐震基準、1棟が新耐震基準と推定され、2000年耐震基準の建物はありませんでした。写真(1)～(3)に50～80cm程度の横ずれ変位を生じた地表地震断層の直上にあった住家の被害例を示します。写真(1)は築約80年の伝統木造、写真(2)は旧耐震基準と推定される木造住家で、断層ずれで基礎が壊れ、建物の躯体も大きく変形しました。どちらの建物も全壊であり、後に取り壊されました。一方、写真(3)は2000年基準の住宅で、断層ずれで手前の無筋コンクリートの塀は破壊されていますが、RC造のべた基礎や躯体はほぼ無被害でした。

活断層を知り、正しく恐れる

近年、国内外において活断層帯で生じる地震の震源近傍の強震動や断層ずれによる被害調査が行われています。その結果、適切な耐震対策で被害は大きく低減できることが明らかになっています³。例えば、熊本地震のように横ずれが主であれば、建物の下で断層がずれてもRC造の基礎板が地面にひきずられないようにしておけば大きな被害が避けられます。一方、縦ずれの場合は建物全体が傾くので、特に背高の建物では転倒の可能性に注意が必要です。地表地震断層の位置が正確に分かれれば避けるのがベストですが、低層でRC造などの頑強な建物であれば、傾斜しても修復できる可能性があります。その他、想定される状況に応じて様々な対策が行えますので、敵（活断層）を知り、正しく恐れることが肝要です。

脚注

注1：永久変位を含む変位波形が階段（ステップ）状になるので、fling stepと呼ばれています。flingとは「激しく投げる・動かす」という意味で、断層ずれにより地面が一方向に大きくずれ動く様子を表しています。また速度波形は片振幅の長周期のパルス波となるので、fling pulse、あるいは長周期パルスとも呼ばれています。

参考文献

- 1 田中信也ほか（2018）地表地震断層近傍における永久変位を含む長周期成分の地震動評価のための震源モデルの設定方法、日本建築学会構造系論文集、83巻、752号、1525-1535。
- 2 国土交通省（2016）熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会 報告書。
- 3 久田嘉章・田中信也（2024）近年の活断層帯地震の断層変位による建築物の被害と有効な対策、日本地震工学会論文集、第24巻、第5号、332-341。



写真

地表地震断層による断層ずれ直上の建物の耐震性能と被害の違いの事例。(1) 基礎や躯体が変形した築約80年の伝統木造、(2) 無筋コンクリートの基礎が壊れ、躯体も変形した旧耐震基準と推定される木造住家、(3) 手前のコンクリート塀は破壊されているが、RC造のべた基礎でほぼ無被害の2000年耐震基準と推定される木造住家³。



地震を“見わたす”ことで、 災害を考える地殻活動監視 ダッシュボードを用いた授業

Report
2

九州大学大学院人間環境学研究院 杉山 高志

地震について学ぶとき、マグニチュードや発生した時刻といった情報を知ることは大切です。しかし、ふだん地震学に触れる機会の少ない人にとって、文字や数字だけでは地震の姿を具体的に思い描くことは簡単ではありません。地震学や防災研究の成果を地図上で確認できる「地殻活動監視ダッシュボード」を授業に用いることで、地震がどこで起き、どのように広がり、その前後にどのような活動があったのかを見わたすことができます。東日本大震災や熊本地震、昭和南海地震などを題材に、過去の災害を見つめ直すことを通して、いま起きていることや、これからの備えについて主体的に考える授業を展開しています。

「地殻活動監視ダッシュボード」 を活用した授業の展開

「地殻活動監視ダッシュボード」は、海洋研究開発機構や防災科学技術研究所などが参画する「南海トラフ地震等巨大地震災害の被害最小化及び迅速な復旧・復興に資する地震防災研究プロジェクト（NanTRプロジェクト）」¹において開発が進められている情報可視化ツールです。自治体の防災担当者や研究者による活用を想定しており、地震がどこで起き、時間とともにどう変化しているのか、また地下構造とどのように関係しているのかを、地図やデータの上で確かめることができるようになっています（図1）。数字や説明文だけで地震を知るのではなく、地図の上でその広がりや時間の流れを目で追えるところが、このダッシュボードの大きな特徴です。

私は、NanTRプロジェクトに防災心理学の専門家として参加しており、地域防災活動や防災教育で活用できる教材、プログラム開発に取り組んでいます。そうした活動や学校教員・学生との研究を通し、防災現場や研究者を対象とした「地殻活動監視ダッシュボード」を教育用途へ展開する可能性に着目しました。このダッシュボードで扱われている情報は、地震学や防災研究にもとづく専門的なものを含むため、一見すると複雑に見えるかもしれませんが、研究によって積み重ねられてきた知見を、地図やデータを通して見渡せるという点で、授業にも生かせる

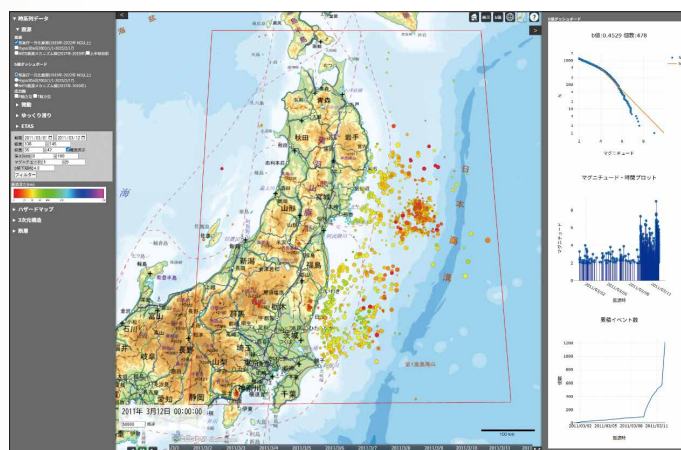


図1 「地殻活動監視ダッシュボード」による地震活動表示の例。登録されたデータベースについて、場所と期間を指定すると、震央位置図・一日毎の地震発生数などを表示することができる。ここでは、2011年3月1日から3月11日までの期間、赤枠内で発生した地震についての情報を表示している。



図2 「地殻活動監視ダッシュボード」の利用方法の講義の様子

可能性を持っています。そこで私たちは、同ダッシュボードを授業で活用する方法を整理し、2025年12月から宮崎県の高校生を対象とした実践を行いました（図2）。

授業では、過去の大きな地震を題材

にしながら、見る範囲や期間を変えて、地殻活動のなかでも、地震活動の時空間変化に着目し、その様子を少しずつ読み解いていきました。大きな揺れを起こしたひとつの地震だけを見るのではなく、

その前後にどのような地震活動が起きていたのか、少し離れた場所では何が起きていたのかもあわせて見ていきました。授業の最初に扱ったのは、2026年で発生から15年となる東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震（マグニチュード(M) 9.0)です。まずはこの地震の巨大さを、本震周辺の海域で発生した地震活動をもとに確認したうえで、東北地方全体でどのような地震活動が起きていたのかについても目を向けました。東日本大震災というと、多くの人は津波による東北地方沿岸部の大きな被害を思い浮かべます。もちろん、それは災害の中心的な姿です。ただ、地図の上で地震活動をたどってみると、強く印象に残る被災地の沖合だけでなく、内陸も含むより広い範囲で地震活動が見られたことが分かります。こうして地震活動の空間の広がりを見ていくと、大きな地震はひとつの地点だけの出来事ではなく、広がりをもった現象として理解しやすくなります。

熊本地震や昭和南海地震を通して、過去といまをつなぐ

続いて、2026年で発生から10年となる熊本地震も扱いました。この授業では、4月14日(M6.5)とその約28時間後の4月16日(M7.3)の、2つの大きな揺れを引き起こした地震を手がかりにしながら、一連の地震活動を見ていきました。その後も熊本県から大分県にかけて地震活動が続き、長い期間にわたって多くの地震が観測されました。この事例から見えてくるのは、災害をもたらす地震は一度の揺れだけで終わるとは限らないということです。前震、本震、余震という言葉聞いたことがある方もいるでしょう。しかし、実際に時系列で活動を追っていくと、そのように単純ではなく、どれが本震なのかさえその時点ではわからないということも理解できます。授業では、こうした地震活動の推移を整理しながら、離れた地域で起きた地震活動との関係にも目を向けました。ある場所の地震だけを切り離して見るのではなく、ほかの地域や時期とあわせて見わたすことで、地震活動をより時空間的な広がりをもってとらえられるようになりました(図3)。

さらに、2026年で発生から80年となる昭和南海地震(M8.0)も取り上げました。この地震は四国沖から紀伊半島沖にかけての南海トラフ沿いで発生し、広

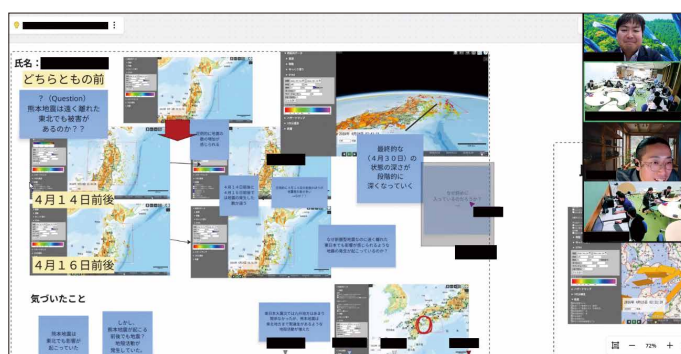


図3 「地殻活動監視ダッシュボード」を用いた熊本地震に関する演習レポートの例(匿名化のため画像を一部編集)



図4 「地殻活動監視ダッシュボード」を用いた演習の様子

い範囲に大きな被害をもたらしました。地震による揺れだけでなく、沿岸部では津波による被害も生じました。昭和南海地震を学ぶうえで大切なのは、昔の災害を振り返るだけで終わらないことです。昭和南海地震の前後に鳥取や福井を含む広い範囲で地震活動の変化が見られたことを、高校生たちは「地殻活動監視ダッシュボード」を使って主体的に確かめていきました(図4)。それは、将来起こりうる南海トラフ地震への備えを見直すきっかけにもなっていました。過去の地震を学ぶことが、現在や将来の災害への備えにつながっていく。そうした学びの流れが、この授業には自然に組み込まれていました。

地震を「覚える」のではなく、「読み取る」

この授業を通して見えてくるのは、地震を学ぶとは、出来事をただ暗記することではないということです。いつ、どこで、どれくらいの規模の地震が起きたのかを知ることは大切です。しかし、それだけでは十分ではありません。地震の前後にどのような動きがあったのか、震源の周囲では何が起きていたのか、同じような規模の地震でも場所や深さによって

何が違うのか。そうしたことを、データの時空間的な広がりを見わたしながら、ひとつひとつ生徒自身が確かめていくことに、この授業の意義があります。

「地殻活動監視ダッシュボード」を用いた授業は、地震をただ知るためのものではなく、地震活動の推移を読み取り、地震と災害を考えるための入り口になっています。地図の上に表れる点の動きをたどりながら、過去の災害を見つめ直し、いま起きていることへの理解を深めていく。そうした積み重ねが、防災を自分ごととして考える土台になっていく可能性があります。この取り組みは、地震学の知見を研究の場だけにとどめず、社会の中で生かしていく試みでもあります。今後は、こうした授業実践をさらに広げていきたいと考えています。

謝辞

本研究は、防災対策に資する南海トラフ地震調査研究プロジェクト、南海トラフ地震等巨大地震災害の被害最小化及び迅速な復旧・復興に資する地震防災研究プロジェクト、および公益財団法人セコム科学技術振興財団の助成を受けたものです。

脚注

1 NanTRプロジェクトホームページ
<https://www.jamstec.go.jp/nantr/>

てん さい わす れ じ

天災不忘の旅

震災の跡を巡る

その16 明治村の代名詞となった
帝国ホテル：
大正時代の建物がなぜ？

Report

3

名古屋大学減災連携研究センター 武村 雅之

2019年4月の「天災不忘の旅 その14」(なみふる117号)からは、愛知県犬山市にある博物館明治村に関東大震災(1923(大正12)年9月1日の関東地震による震災)を中心に震災に係わる建物が多く保存されていることを指摘しました。その後、2020年8月に「その15」(なみふる122号)として、東京駅前にあつて震災を潜り抜けた東京駅警備巡査派出所の建物をご紹介しました。今回は、園内5丁目の北口近くにある帝国ホテル中央玄関を取り上げます。

帝国ホテルと関東大震災

帝国ホテルは1890(明治23)年に現在の東京の日比谷公園前に開業したホテルで、当時は隣接する鹿鳴館とも密接な関連を持ち、今に至るまで、来日する海外要人・著名人などが宿泊する日本を代表するホテルとして知られてきました。写真1は明治村にある帝国ホテル中央玄関の全景です。この建物は旧本館とは別に新築されたフランク・ロイド・ライトの設計による新館で、着工は1919年です。旧本館は関東大震災前の1922年に地下室からの出火による火災で焼失しました。

図1は、1923年の関東大震災時の火災の延焼状況を示す地図に、震災当時の東

京駅周辺の主な建物とともに、その後、明治村へ移築された建物があった場所を示したものです。帝国ホテルもその一つです。図には江戸時代の初めに埋め立てられた日比谷入江の推定範囲も示しています。

中央玄関を含む帝国ホテルの建物は、4年間の大工事の末に完成したところで、9月1日に落成披露式が行われようとしていました。まさにその当日に関東地震が発生したのです。もちろん式は中止になりましたが、図1からも分かるように、震災で周りの建物がほとんど焼失する中で、帝国ホテルは東京駅と同様に延焼を免れました。

ところが、帝国ホテルの建物全体の被害の様子が書かれた当時の震災調査報告書を見ると意外なことがわかります。それ

は、震災前、つまり落成前にすでに後部大宴会場の部分が約50cm沈下し、その他の建物各部にも不同沈下(地盤が均一ではなく部分的に沈下する現象)の影響が見られていたということです。図1を見ると、帝国ホテルは日比谷公園と向き合った場所にあり、この場所は、日比谷入江を埋め立てた軟弱地盤上で、それに対応した基礎工事が十分でなかったようです。

ただし、幸いなことに、震災による被害は建物の接合部分に集中し、このことが建物各部を致命的な損傷にいたらしめるのを防いだようです。これに加え、基礎が不完全であったことも、かえって建物に地震の揺れによる力を伝えにくくし、倒壊を免れたと考えられるかもしれません。

こうして、震災を何とか潜り抜けた建物は、地震の翌日から罹災した各報道機関、各国の駐日大使館、主要企業団体の臨時事務所にあてられました。中でも米国からの援助を受ける窓口としての役割は大きかったようで、日本赤十字社は9月18日に米国救護団と本社の臨時救護部との連絡を保持するために、帝国ホテル内に臨時救護部出張所を設けました。写真2は米兵が帝国ホテル前で食料を運搬する様子です。

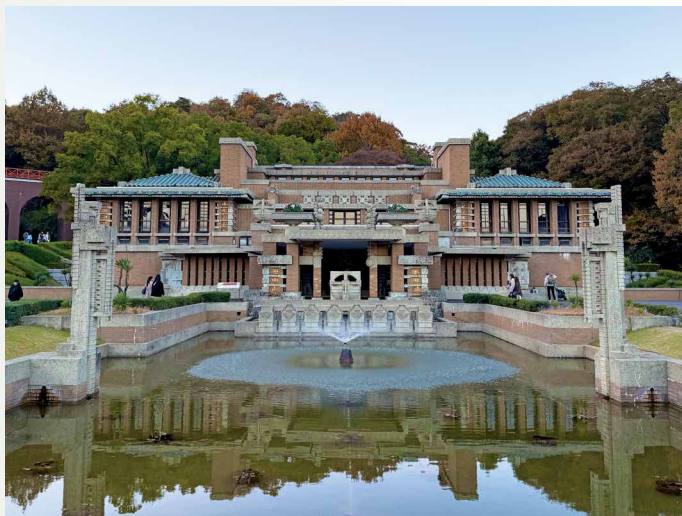


写真1 博物館明治村5丁目67番地に移築・保存されている帝国ホテル中央玄関(愛知県犬山市、2025年11月22日、撮影:桑野修)

F・L (フランク・ロイド)・
ライト

建物の設計は、20世紀建築界の巨

匠といわれた米国の建築家F・L・ライトです。現在明治村にある中央玄関に入ると、彫刻の施された大谷石と、一つ一つに模様が施されている煉瓦など、ライトのこだわりがよくわかります。ライトは煉瓦の色にもこだわり、当時一般的であった赤ではなく黄色みの色を求め、日本全国を探し歩き、ようやく知多半島の常滑周辺の粘土にたどり着きました。

常滑には専用工場が設けられ、現在の株式会社リクシルにつながる伊奈製陶の創業者親子（伊奈初之丞・長三郎）が技術指導し、450万個という大量の煉瓦が焼かれたと言われています。明治村は常滑と同じく愛知県にあり、建物にとっては「里帰り」といえるかもしれません。

ライトが設計した帝国ホテル本館の建物は、その出発点が震災に遭い、それに辛くも耐えて、被災者救援に大きな役割を果たしました。考えようによっては華々しい船出となったと言えるかもしれません。ところがそこで受けた傷は終生癒えることはありませんでした。特に第二次世界大戦の終戦後7年が過ぎた1952（昭和27）年に米軍の接收が解けて、帝国ホテルの営業が再開されてからは、建物の耐久性に限界が見えてきたようです。

大正時代の建物を 明治村へ移築した経緯

建物に入った亀裂は日を経るにしたがって大きくなりました。さらに各所の不同沈下は継続的にすすみ、雨漏りもする有様で、補強の鉄骨も役に立たないほどになってきました。このためホテル側では、1964（昭和39）年の東京オリンピックの際に建て替えを目指しました。ところがライトの設計であるがゆえに、日本の建築界を中心に取り壊しには強い反対があって断念せざるを得なくなったのです。ライトの名声が建て替えの大きな障害となったというわけです。

その後1967（昭和42）年になって、当時の帝国ホテルの犬丸社長は、1970（昭和45）年の大阪万博を目指して建て替える旨を発表しました。当事者にとっては辛抱できるだけ辛抱した末の決断だったと思われます。それにもかかわらず反対論は依然強かったのですが、今回は政府

も仲介に入り、一部を博物館明治村に移すということで、取り壊すことに決着しました。そして1967年12月より取り壊しがはじまり、1970年には新本館が建てられました。これが、再び建て替えの話が進んでいる現在の帝国ホテルの建物です。

一方、明治村も一大決心を迫られることになりました。「明治村」なのに明治時代でない建物を入れるということです（現在では他に5つの大正時代の建物と昭和初期の建物が1つあります）。政府の要請で中央玄関の受け入れが決まり、1976（昭和51）年に移築されました。ライトの設計は他に類を見ないすばらしいもので、帝国ホテル中央玄関は、現在では博物館明治村の代名詞となる建物と

なっています。“瓢箪から駒が出た”とは、まさにこういうことです。

明治村の帝国ホテル中央玄関の二階に喫茶コーナーがあります。ライトによる斬新な設計をゆっくりと堪能できる場所です。そこで、関東大震災に始まる波乱万丈の歴史に思いをはせるのもいいかもしれません。

参考文献

武村雅之、2018、『震災と復興—明治村が語る関東大震災』、風媒社、全213頁
武村雅之、2020、『東京都における関東大震災の慰霊碑・記念碑・遺構 その2 台東区・荒川区・中央区・港区・千代田区・文京区』、名古屋大学震災連携研究センター、全232頁



図1 東京駅周辺の火災動態地図（なみふる133号参照）と日比谷入江の推定位置（赤い点線）。赤で塗られた部分が焼失した地区。□枠で囲った名称は明治村に移築された建物の所在地を示す。[武村（2020）]

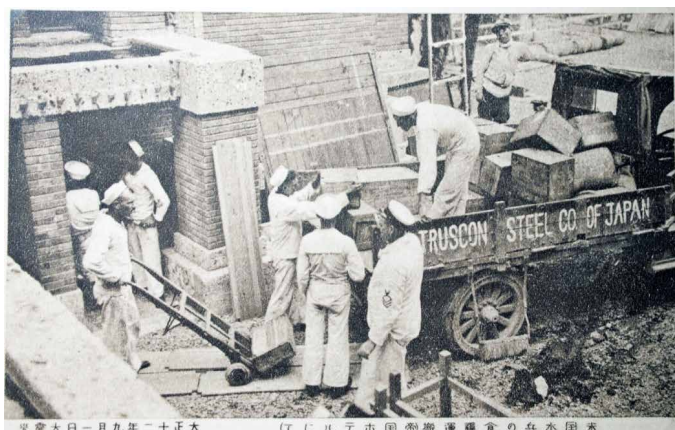
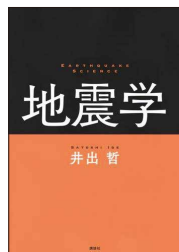


写真2 米国の水兵が帝国ホテル前で食料の運搬をする様子（震災給養書より）



地震学 井出 哲 著
講談社 2024年11月 6,490円(税込)
紙版(A5・416頁) 電子版あり

震源を理解するための標準的教科書

桑野 修

震源で起きていることを知るための地震波の理論と震源の物理を、ともに学ぶための最初の一冊としてふさわしい教科書です。表紙でまず目を引くのは、題名の英語表記が地震学に対応する一般的な英語である Seismology ではなく、Earthquake Science である点です。Seismology は、地震波(seismic wave)の観測と解析、数理的記述を中心とする学問体系として発展してきました。一方で、震源での断層破壊とその物理を理解するには、地震波の解析だけでなく、室内実験、数値シミュレーション、地質学、物質解析など多様なアプローチが不可欠です。これらは必ずしも従来の Seismology に収まりません。近年、こうした広がりを含む領域は Earthquake Science という名称で知られています。著者は、「日本に住む多くの人にとって、地震とは Earthquake を指すだろうと考え、本書のタイトルはあえて「地震学」として」と書いています。古くは小島濤山の地震考(1830年)や鯨絵(1855年)の例にみられるように、日本列島に住む私たちにとっては、地面のゆれだけでなく、ゆれの原因は何か、どんな現象なのか、ということに思いを巡らせることは自然なことかもしれません。日本語の「地震学」が指し示すものは、英語の「Seismology」よりもはるかに広いと言ってよさそうです。そう考えると、本書のタイトルが『地震学』であることも頷けます。

地震波の理論と震源の物理を本書で学んだ上で、波動論や数理的な記述をさらに深めたい読者には Aki & Richards の『Quantitative Seismology』、震源の物理に興味を持った読者には Scholz の『The Mechanics of Earthquakes and Faulting』という二つの名著が待っています。一方で、本書では、動的な破壊すべりプロセス、エネルギー論的な地震現象の取り扱い、複雑な震源プロセスとそのスケリングといった、両名著では十分に取り上げられていない Earthquake Science の主要な課題も丁寧に扱われています。さらに、近年大きく進展しているスロー地震の研究に加え、統計的な地震活動研究や地震予知研究の歴史も扱われており、現在の地震学の広がりを知るうえでも重要です。本書は、和書洋書を問わず、Earthquake Science の標準的な教科書となるでしょう。全ページカラーで図表も多く、上質な学習参考書のような親しみやすい紙面は、読者の意欲を下支えしてくれます。地震波の理論と震源の物理をつながりとして学びたい読者にとって、本書は心強い一冊です。

謝辞

・「主な地震活動」は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点(河原、熊野座)、2022年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点(よしが浦温泉、飯田小学校)、2025年トカラ列島近海における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点(平島、小宝島)、EarthScope Consortiumの観測点(台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東)のデータを利用しています。

・「主な地震活動」で使用している地図の作成に当たって、地形データは米国国立環境情報センターのETOPO1を使用しています。

広報紙「なるふる」購読申込のご案内

日本地震学会は広報紙「なるふる」を、3か月に1回(年間4号)発行しております。「なるふる」の購読をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、年間購読料を郵便振替で下記振替口座にお振り込み下さい。なお、低解像度の「なるふる」pdfファイル版は日本地震学会ウェブサイトでも無料でご覧になれ、ダウンロードして印刷することもできます。

■年間購読料(送料、税込)

日本地震学会会員 600円
非会員 800円

■振替口座

00120-0-11918「日本地震学会」

※通信欄に「広報紙希望」とご記入下さい。

イベント報告

第59回記者懇談会が開催されました

日本地震学会広報委員長 中東 和夫

日本地球惑星科学連合大会の期間中である5月24日に、幕張メッセ国際会議場において第59回記者懇談会が開催されました。参加者は16名で、うちマスコミ関係者が8名でした。

はじめに、日本地震学会の2026年度の活動内容について久家慶子会長から紹介がありました。続いて、久田嘉章工学院大学教授が講師となって「地表地震断層近傍の強震動・断層ずれと建物の対策―活断層を知り、正しく恐れる―」と題した講演を行いました。講演では、2016年に発生した熊本地震で観測された特徴的な強震動について、詳しい説明がありました。また、断層周辺の建物では、激しい揺れに加えて断層のずれによる被害も多く発生しましたが、耐震化などの対策が被害の軽減に効果を発揮したことも紹介されました。熊本地震の強震動と建物被害については、当広報紙なるふるの本号2〜3ページに久田教授が執筆した記事がありますので、ご覧いただけますと幸いです。



写真 久田教授の講演の様子

今後春・秋の学会に合わせて記者懇談会を開催する予定です。地震研究に関する話題も直接お聞きいただける機会となっておりますので、マスコミ関係者の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

今後は春・秋の学会に合わせて記者懇談会を開催する予定です。地震研究に関する話題も直接お聞きいただける機会となっておりますので、マスコミ関係者の皆様のご参加を心よりお待ちしております。



日本地震学会広報紙
「なるふる」第146号

2026年8月1日発行

定価150円(税込、送料別)

発行者 公益社団法人 日本地震学会
〒330-0845
埼玉県さいたま市大宮区仲町2-80-1
KS・DiO 205
TEL.048-782-9243
FAX.048-782-9254
(執務日:月〜金)
ホームページ
<https://www.zisin.jp/>
E-mail
zisin-koho@tokyo.email.ne.jp

編集者 広報委員会
中東 和夫(委員長)
桑野 修(編集長)
松澤 孝紀(副編集長)
土井 一生(副編集長)
生田 領野、石川 有三、入江 さやか、
小泉 尚嗣、小寺 祐貴、佐藤 利典、
白濱 吉起、田所 敬一、山本 揚二郎、
篠原 雅尚、松島 信一、矢部 康男
印刷 レタープレス(株)

※本紙に掲載された記事等の著作権は日本地震学会に帰属します。