

令和8年8月31日
国土交通省国土技術政策総合研究所
国立研究開発法人建築研究所

令和 8 年（2026 年）熊本地震による免震建築物の被害調査報告（速報）

1. 調査の目的

令和8年（2026年）熊本地震では、多数の強震動が観測され、中でも K-NET 八代の記録は多くの免震建築物の設計用の固有周期に近い3秒付近に大きなピークを有するものであった。また、それ以外でも、大きな震度を示した熊本市及びその周辺は、平成28年（2016年）熊本地震において国土交通省国土技術政策総合研究所及び国立研究開発法人建築研究所が免震建築物の調査を実施¹⁾した地域と重なっているほか、複数の庁舎が前回の地震以降に免震構造として建替えられている。

そこで、両機関は、国土交通省住宅局の要請を受け、一般社団法人日本免震構造協会と合同で被災地の免震建築物の実態を把握するための調査を実施した。本報告は、速報としてその概要を示す。また、地震直後に庁舎等の被災状況を把握するための一次調査も実施しており、本報告の一部にその結果を含んでいる。

なお、本調査報告における被害状況に係る記述は、現時点の学術的な調査によるものであり、各自治体が発行する罹災証明における全壊や半壊の判断等には関係しない。

2. 調査者

国土交通省国土技術政策総合研究所 建築研究部長 井上波彦

国立研究開発法人建築研究所 国際地震工学センター 上席研究員 伊藤麻衣

一般社団法人日本免震構造協会 専務理事 北村佳久

同 福岡大学 高山峯夫 教授・森田慶子 助教

同 東京科学大学 吉敷祥一 教授

(一次調査実施者)

国土交通省国土技術政策総合研究所 建築研究部 構造基準研究室長 向井 智久

国立研究開発法人建築研究所 国際地震工学センター 上席研究員 渡邊 秀和

3. 調査の日時と対象

2026 年 7 月 30 日（木）・31 日（金）一次調査（A 事務所、D 事務所、F 事務所、G 事務所）

2026年7月31日（金）八代市内（A事務所、B共同住宅）

2026年8月1日(土) 八代市内(A事務所、B共同住宅、C共同住宅)

熊本市内（H共同住宅、I共同住宅、J共同住宅、K事務所）

2026 年 8 月 2 日（日） 宇土市（D 事務所）、大津町（E 事務所）、益城町（F 事務所）

図 3.1 に調査対象とした地域を、表 3.1 に調査建築物の一覧を示す。



図 3.1 調査対象地域及び地震観測点位置（▼、括弧内は本震の計測震度）
※地理院地図（<https://maps.gsi.go.jp/>）を加工して作成

表 3.1 調査建築物一覧

用途等 (※は告示免震 ^{a)})		クリアランス ^b (cm)	上部構造 形式 ^c	免震材料 ^d	評価年 ^e (建設年)	野書き 記録	最寄りの 観測点	震度
A	事務所	60	S	NRB, LRB, ESD, USD	2019	○	K-NET 八代	6 強
B	共同住宅 [※]	60	RC	HRB, ESD, USD	(2008)	○	K-NET 八代	6 強
C	共同住宅 [※]	55	RC	NRB, USD, LD	(2008)		K-NET 八代	6 強
D	事務所	60	RC	NRB, LRB, ESD, RDT	2020 (2023)	○	K-NET 宇土	6 強
E	事務所 [※]	60	RC	不明	2018	○	K-NET 大津	6 弱
F	事務所 [※]	不明	RC	SSB, USD	2020	○	KiK-net 益城	6 強
G	事務所	不明	RC	不明	(2023)	○	熊本市中 央区大江	5 強
H	共同住宅 [※]	55	RC	NRB, USD, LD	2007		熊本市中 央区大江	5 強
I	共同住宅 [※]	60	RC	NRB, USD, LD	2006		JMA 熊本	5 強
J	共同 住宅 [※]	A 棟	60	RC	HRB	1996	熊本市中 央区大江	5 強
		B 棟	60	RC	HRB	1996		

K	事務所※	65	S+ SRC	NRB, SnRB, USD	(2015)		JMA 熊本	5 強
a. 平成 12 年建設省告示第 2009 号を満たすものとして設計された免震建築物をいう。 b. 免震建築物と周囲に設けられた擁壁等との間の水平距離。免震建築物の地震時の動きを損なわないように設けられる。 c. RC: 鉄筋コンクリート造、S: 鉄骨造、SRC: 鉄骨鉄筋コンクリート造 d. NRB: 天然ゴム系積層ゴム、HRB: 高減衰積層ゴム、LRB: 鉛プラグ入り積層ゴム、SnRB: 錫プラグ入り積層ゴム、ESD: 弾性すべり支承、SSB: 球面すべり支承、USD: U 形鋼材ダンパー、LD: 鉛ダンパー、RDT: 減衰こま e. 告示免震については建築確認の取得年を、時刻歴応答解析を行い指定性能評価機関等において性能評価を実施した建築物については性能評価の取得年を指す。								

4. 調査結果

1. に示した目的に従って、調査結果を「八代市内の免震建築物の調査」「免震構造を採用した庁舎の調査」及び「熊本市内の免震建築物の調査（2016 追跡調査）」の 3 項目に分けて示す。

5

4. 1 八代市内の免震建築物の調査

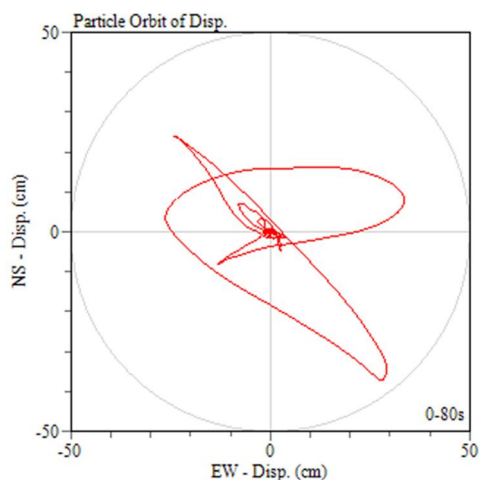
八代市内の免震建築物 3 棟（A～C）について、地震直後の被害状況を確認するため、外観目視調査を行うとともに、A 事務所及び B 共同住宅では免震層内部の調査を実施した。

3 棟に最も近い地震観測点は、A 事務所の西約 1km に位置する K-NET 八代（KMM012）である（図 4.1-1）。図 4.1-2 に、K-NET 八代で得られた強震記録から求めた地動変位及び S_a - S_d スペクトル（減衰 20%）を示す。地動変位は東西方向で最大 34cm 程度であった（ただし、記録終了時に原点に戻る FFT による積分を用いた計算のため参考値。以下の地動変位の計算についても同じ）。また、一般的な免震建築物の設計周期である 3 秒から 5 秒程度の周期における減衰 20%時の最大応答変位は 60cm 程度であった。

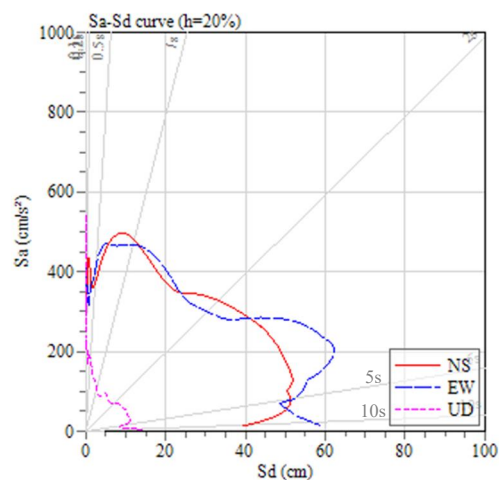
15



図 4.1-1 K-NET 八代観測点



(a) 地動変位の軌跡 (参考値)



(b) Sa-Sd スペクトル (減衰 20%)

図 4.1-2 K-NET 八代 (KMM012) の観測記録を用いた解析結果

5 (1) A 事務所

A 事務所は、八代市内に位置する地下 1 階地上 7 階建て鉄骨造の免震建築物である。免震形式は、地下 1 階の柱頭免震である。免震クリアランスは、免震表示 (図 4.1.1-1) によると 60cm である。

- 10 建物周囲の植栽において、免震層周囲の擁壁上端と見られる部分から北方向に約 95cm 程度の距離に擦過痕 (図 4.1.1-2) が残されていた。また、エキスパンションカバーのずれや脱落が確認された (図 4.1.1-3)。建物北側のエキスパンション部では、南方向に約 46cm、西方向に約 65cm のずれが生じており、建物周囲の他のエキスパンション部では異なる方向へのずれが見られ、免震層にねじれを伴う残留変位が生じていた。



図 4.1.1-1 免震表示



図 4.1.1-2 建物周囲の植栽における擦過痕

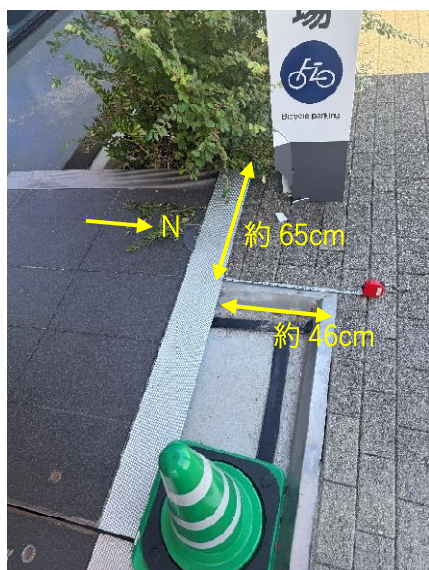


図 4.1.1-3 エキスパンション部のずれ・脱落

5 免震層の大部分は地下ピットを駐車場として利用した柱頭免震であった。免震層内では、図 4.1.1-4 に示す支承材の積層ゴム部の破断（ずれ、紙面左に約 40cm、手前に約 50cm ※設計者調べ）や図 4.1.1-5 に示す鋼材ダンパーの残留変形などの大きな変状が見られた。図 4.1.1-6 に、免震層内に設置された野書き記録の状況を示す。図 4.1-2(a)に示した地動変位と符合する形で、免震層においても、初動で北西、次いで南東に大きな動きが記録され、120cm（±60cm）角の野書き板から逸脱して欠測となっている。地震時応答の結果、支承材の限界変形を超える大きな変形により、建築物の外周に配置された小径の支承材を中心に破断を含む損傷が発生し、結果として免震層の復元力が低下したことで、ねじれを伴う残留変位を生じたものと考えられる。ただし、建物の中央部分など、外観上健全と思われる支承材も確認できた。ねじれの量は、各支承位置での残留変位の分析などから、反時計回りに約 1 度（ $\approx 1/60$ ）と算定された。

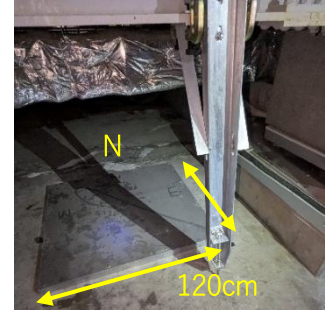
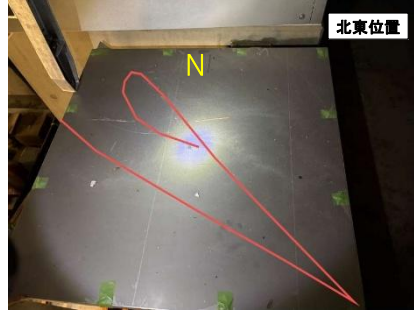
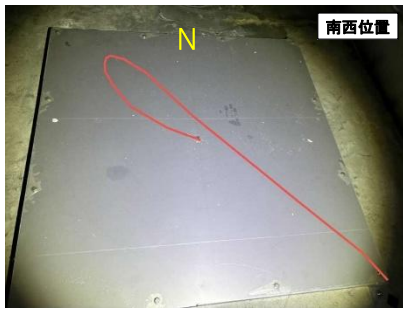
15 その他、設計上のクリアランス（60cm）を超える免震層の応答変位により、図 4.1.1-7、図 4.1.1-8 に示す通り、周囲の鉄筋コンクリート部材の被害が見られた。



図 4.1.1-4 支承材の積層ゴム部の被害



図 4.1.1-5 鋼材ダンパーの被害



(a) 罫書き板と軌跡（赤線で重ね書き） ※管理者より提供

(b) 罫書き針の外れ

図 4.1.1-6 罫書き記録の状況

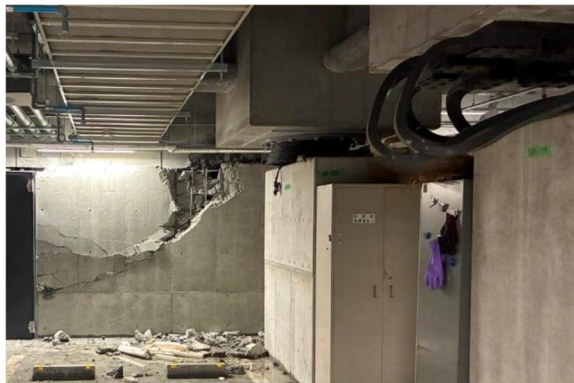


図 4.1.1-7 機械室の間仕切り壁の被害



図 4.1.1-8 免震ピット立上り壁の被害

また上部構造では、内装クロスのはわ（図 4.1.1-9）や一部の扉の開閉の支障（図 4.1.1-10）がみられ、支承材の損傷により、支承位置で鉛直方向の変形を生じたことによるものと考えられる。

10 なお、調査時点で A 建築物は継続して業務を行っており、施設管理者より以下が報告されている。

- 地震直後のインフラは、電気はOK、水はスプリンクラーの誤作動のため元栓を停止、ガスはNGであった。配管そのものは問題ないことを確認した。
- 上部構造（執務空間）に非構造部材の支障はあるが地震直後の室内の乱れは軽微であった。
- 非免震を想定した場合の上部構造の耐力は設計図書から一般の建築物と同程度以上あると確認された。

15

- 調査時点で建物機能等に問題は生じていないが、引き続き余震による被害の進展の有無など経過観察を実施する予定である。（※その後、8月10日より実施済み。）

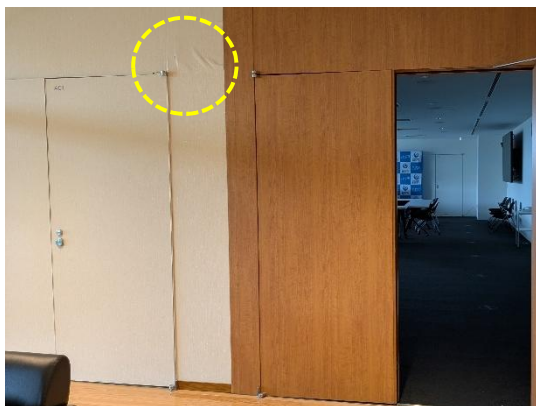


図 4.1.1-9 内装クロスのはわ（3階）



図 4.1.1-10 扉の開閉の支障（1階）

5 その他、建物周囲において、建物西側の下屋の柱外装材のコンクリート製パネルには亀裂が見られた（図 4.1.1-11）。さらに、建物との衝突により、地下駐車場出入口上部の柵（図 4.1.1-12）およびキャノピーの柱（図 4.1.1-13）に破損が確認された。建物内部では、階段手すり部の部材の変形（図 4.1.1-14）などが見られた。



10 図 4.1.1-11 コンクリート製パネルの亀裂

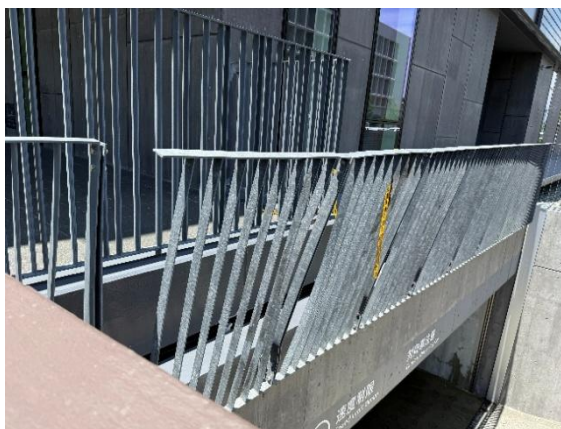


図 4.1.1-12 地下駐車場出入口上部の柵の破損



図 4.1.1-13 キャンピアーの柱の破損 図 4.1.1-14 階段手すり部の変形 (B1 階)

(2) B 共同住宅

- 5 B 共同住宅は、八代市内に位置する鉄筋コンクリート造の免震建築物である。この建物では、免震層内部および建物外周の目視調査を実施した。

- 免震層に設置された野書き記録 (図 4.1.2-1) は、90cm 四方の野書き板の範囲を超えており、免震層の応答変位は片振幅で 45cm 以上であったと推定される。また、免震上部基礎と擁壁との接触痕 (図 4.1.2-2) や弾性すべり支承のすべり板に残された軌跡 (図 4.1.2-3) から、いずれも最大約 60cm の変位が生じたとみられる。積層ゴムに残留変形は見られなかった。一方、U 形鋼材ダンパーには塑性変形および表面塗装の剥がれが確認された (図 4.1.2-4)。管理人へのヒアリングによると、これらの変状は 2016 年熊本地震では見られなかったとのことであり、今回の地震により生じたとみられる。

- 15 建物周囲に設置された免震表示 (図 4.1.2-5) によると、免震クリアランスは 50cm である (設計上は 60cm)。免震層の変位に伴い、免震クリアランス内に設置されていた電灯の破損 (図 4.1.2-6) や配水管のずれが見られた。

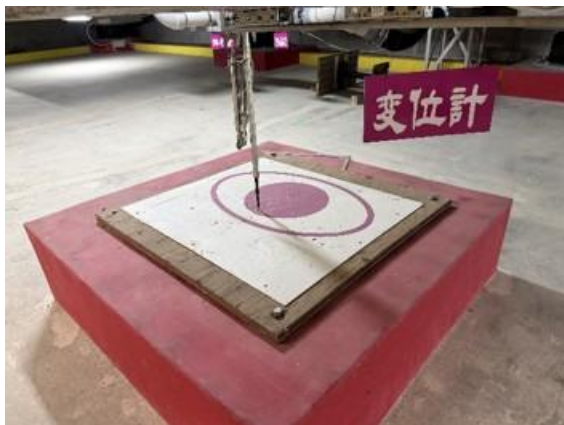


図 4.1.2-1 野書き板



図 4.1.2-2 免震上部基礎と擁壁との接触痕

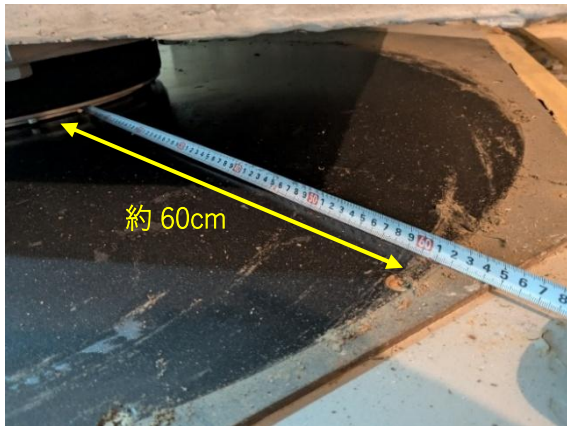


図 4.1.2-3 弾性すべり支承のすべり板の軌跡



図 4.1.2-4 鋼材ダンパーの変形と塗装の剥がれ



図 4.1.2-5 免震表示



図 4.1.2-6 免震クリアランス内の電灯の破損

(3) C共同住宅

C 共同住宅は、八代市内に位置する鉄筋コンクリート造の免震建築物である。免震クリアランスは、免震表示（図 4.1.3-1）によると 55cm である。

- 10 建物西側の玄関部では、手すりおよびエキスパンションカバーのずれ（図 4.1.3-2）が確認された。これらのずれ量は南方向に約 35cm であり、一方、玄関部と反対となる建物奥側（東側）では北方向に約 45cm のカバーのずれ（図 4.1.3-3）が生じていることから、免震層にねじれを伴う残留変位（実測で約 1 度（1.7%））が生じていると推定される。建物北側では、エキスパンションカバーの移動痕（図 4.1.3-4）が下部のコンクリート面に残されており、その痕跡から北西方向に最大約 60cm の変位が生じたと推定される。
- 15

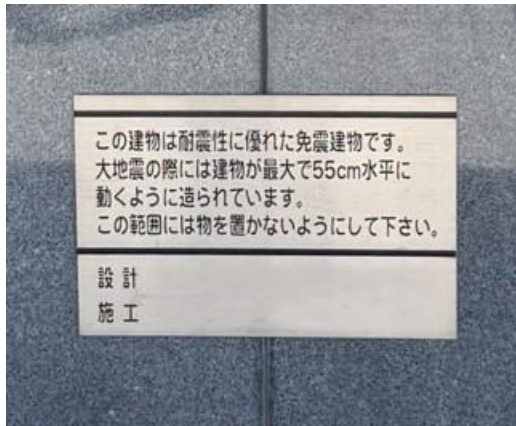


図 4.1.3-1 免震表示



図 4.1.3-2 手すりとエキスパンションカバーのずれ（西側）



図 4.1.3-3 建物奥側（東側）のカバーのずれ

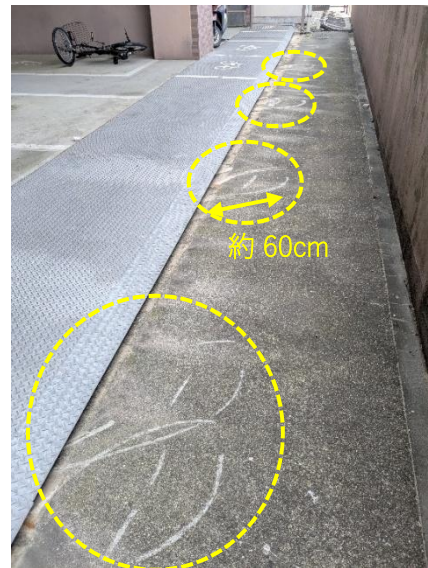


図 4.1.3-4 エキスパンションカバーの移動痕

4. 2 免震構造を採用した庁舎の調査

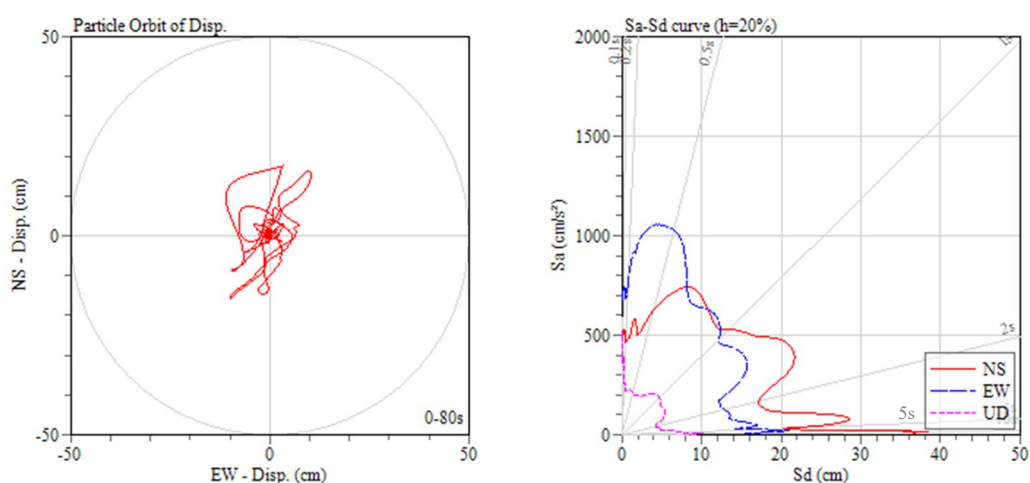
免震構造を採用した庁舎4棟（D～G）について、地震直後の被害状況を確認するため、外観目視調査および免震層内部の調査を実施した。

5 (1) D事務所

D事務所は、宇土市内に位置する4階建て鉄筋コンクリート造の免震建築物である。

D事務所の最寄りの観測点（K-NET 宇土（KMM008））で得られた強震記録から求めた地動変位およびSa-Sdスペクトル（減衰20%）を図4.2.1-1に示す。K-NET 宇土では、地動変位は南北方向で最大18cm程度、Sa-Sdスペクトルにおける最大応答変位は25cm程度であった。

10 建物周囲に設置された免震表示（図4.2.1-2）におけるクリアランスは60cm、設計クリアランスは65cmである。



(a) 地動変位の軌跡（参考値）

(b) Sa-Sd スペクトル（減衰 20%）

図 4.2.1-1 K-NET 宇土（KMM008）の観測記録を用いた解析結果

免震層に設置された野書き記録（図4.2.1-3）から、免震層の応答変位は南北方向成分でそれぞれ片振幅約20cmであったと推定される。積層ゴム支承材（図4.2.1-4）や減衰こま（図4.2.1-5）に残留変形は見られなかった。

20 エキスパンションカバーの移動痕（図4.2.1-6）から、南西方向に変位が生じたと推定される。また、エキスパンションカバーがインターロッキング舗装を押した形跡（図4.2.1-7）から、南東方向にも変位が生じたとみられる。なお、調査時点でD事務所は継続して業務を行っており、災害対応の拠点として使用されていた。



図 4.2.1-2 免震表示

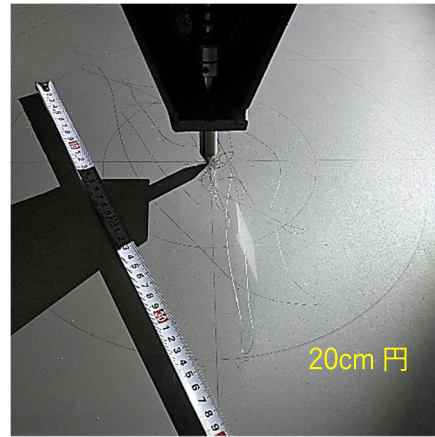


図 4.2.1-3 罫書き記録



5

図 4.2.1-4 積層ゴム支承材



図 4.2.1-5 減衰こま

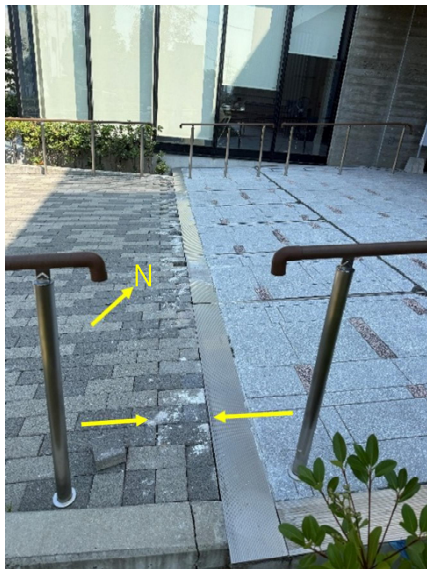


図 4.2.1-6 エキスパンションカバーの移動痕



図 4.2.1-7 エキスパンション部の変状

(2) E 事務所

E 事務所は、大津町内に位置する 4 階建て鉄筋コンクリート造の免震建築物である。

E 事務所の最寄りの観測点 (K-NET 大津 (KMM005)) で得られた強震記録から求めた地動変位および S_a - S_d スペクトル (減衰 20%) を図 4.2.2-1 に示す。K-NET 大津では、地動変位は東西方向で最大 7cm 程度、最大応答変位は 10cm 程度であった。

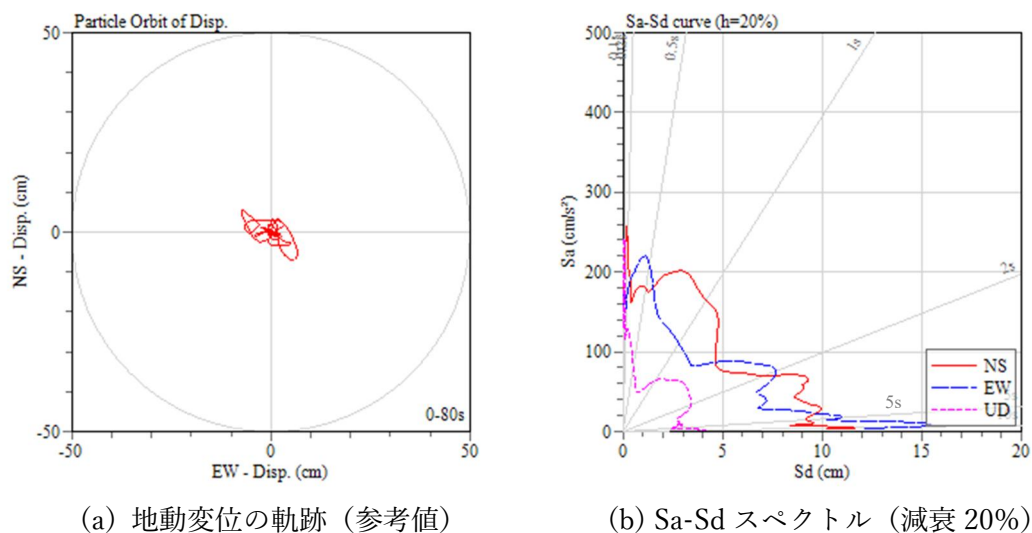


図 4.2.2-1 K-NET 大津 (KMM005) の観測記録を用いた解析結果

10

免震層に設置された罫書き記録 (図 4.2.2-2) から、免震層の応答変位は南西方向に片振幅で最大約 7cm であったと推定される。下げ振りによる計測 (図 4.2.2-3) から、免震層には西方向に約 5mm の残留変位が生じていた。

建物周囲に設置された免震表示 (図 4.2.2-4) によると、免震クリアランスは 60cm である。エキスパンションカバーの移動痕 (図 4.2.2-5) から、北方向に変位が生じたとみられる。エキスパンション部を含む建物周囲に、その他の変状は見られなかった。なお、調査時点で E 事務所は継続して業務を行っており、災害対応の拠点として使用されていた。

15

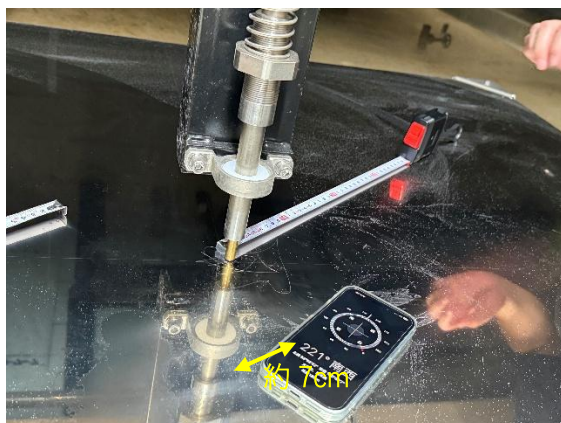


図 4.2.2-2 罫書き記録

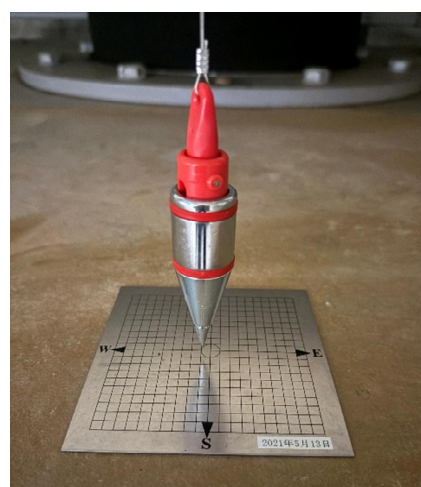


図 4.2.2-3 下げ振りによる残留変位の計測

20



図 4.2.2-4 免震表示



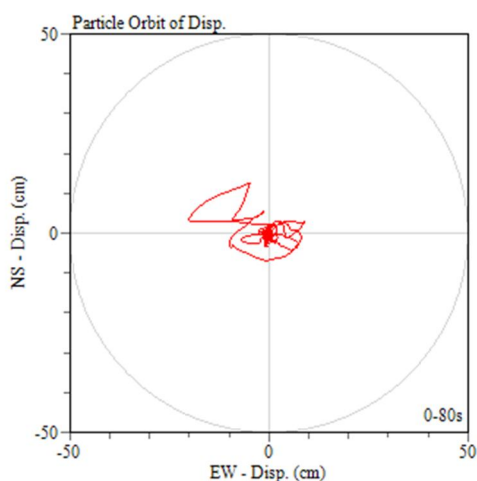
図 4.2.2-5 エキスパンションカバーの移動痕

(3) F 事務所

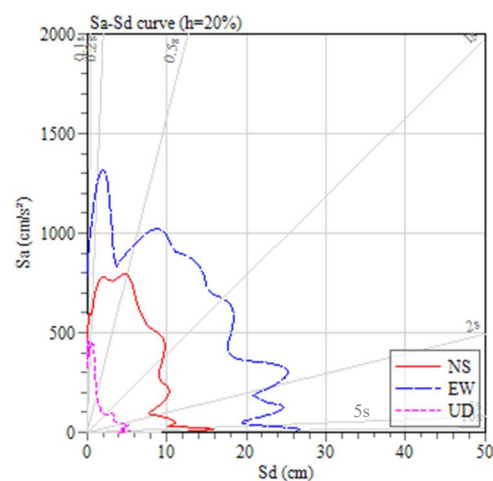
- 5 F 事務所は、益城町内に位置する 4 階建て鉄筋コンクリート造（一部 SRC・S 造）の免震庁舎である。

F 事務所の最寄りの観測点（KiK-net 益城（KMMH16））で得られた強震記録から求めた地動変位および S_a - S_d スペクトル（減衰 20%）を図 4.2.3-1 に示す。KiK-net 益城では、地動変位は東西方向で最大 20cm 程度、最大応答変位は 25cm 程度であった。

10



(a) 地動変位の軌跡（参考値）



(b) S_a - S_d スペクトル（減衰 20%）

図 4.2.3-1 KiK-net 益城（KMMH16）の観測記録を用いた解析結果

- 15 免震層に設置された罫書き記録（図 4.2.3-2）から、免震層の応答変位は西方向に片振幅で最大約 15cm であったと推定される。下げ振りによる計測（図 4.2.3-3）から、免震層には西方向に約 5cm の残留変位が生じていた。球面すべり支承では、防塵カバーの一部が外れていた（図 4.2.3-4）。また、U 形鋼材ダンパーには塑性変形が見られた（図 4.2.3-5）。

建物周囲に設置された免震表示（図 4.2.3-6）には、免震クリアランスの記載はなかったが、応答は免震クリアランス以内であったと考えられる。建物周囲では、非免震部に設置されたモニユメントの基部にずれを生じていた（図 4.2.3-7）。また、建物周囲のエキスパンションカバーのずれ（図 4.2.3-8）からも、西方向への残留変位が確認された。なお、調査時点で F 事務所は継続して業務を行っており、災害対応の拠点として使用されていた。

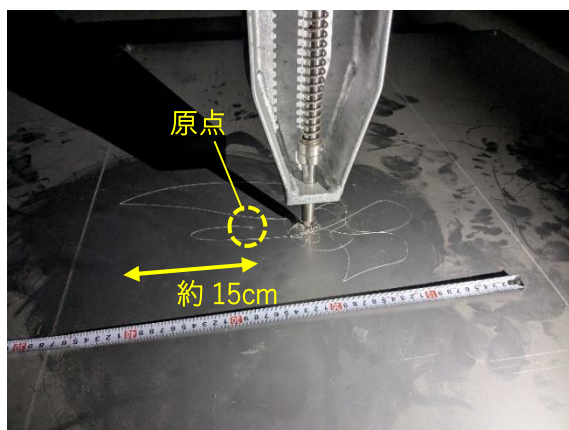


図 4.2.3-2 野書き記録



図 4.2.3-3 下げ振りによる残留変位の計測



図 4.2.3-4 球面すべり支承の防塵カバーの外れ



図 4.2.3-5 鋼材ダンパーの残留変形



図 4.2.3-6 免震表示



図 4.2.3-7 モニユメントの基部からのずれ

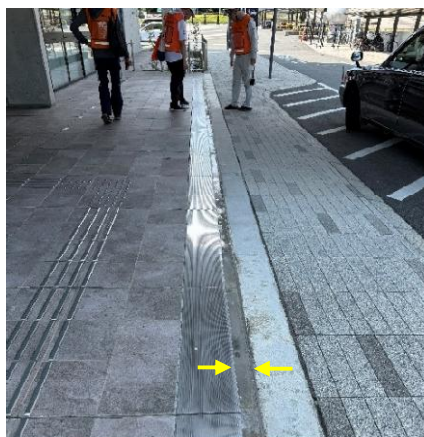
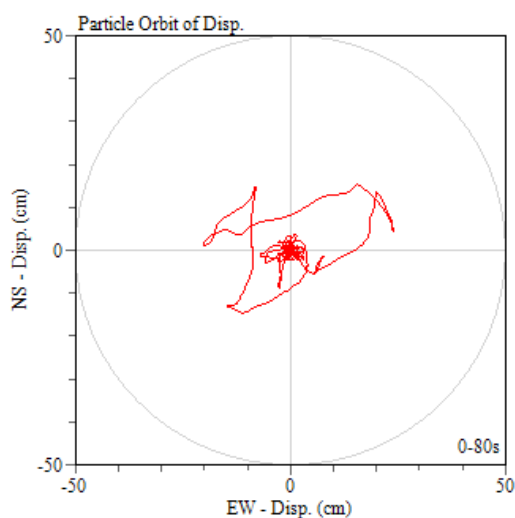


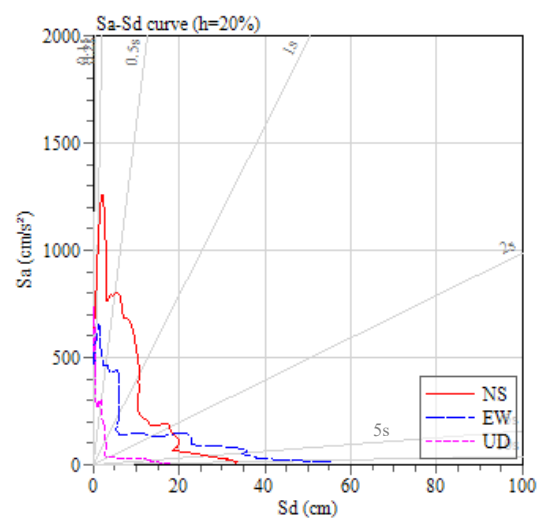
図 4.2.3-8 エキスパンションカバーのずれ

(4) G 事務所

- 5 G 事務所は、熊本市内に位置する地下 1 階、地上 7 階建て鉄筋コンクリート造の庁舎である。
G 事務所の最寄りの観測点（自治体震度計 (93012, 熊本市中央区大江)）で得られた強震記録から求めた地動変位および S_a - S_d スペクトル（減衰 20%）を図 4.2.4-1 に示す。地動変位は主に東西方向に最大 20cm 程度、最大応答変位は 30cm 程度（減衰 20%）であった。



(a) 地動変位の軌跡（参考値）



(b) S_a - S_d スペクトル（減衰 $h=20\%$ ）

図 4.2.4-1 自治体震度計 (93012, 熊本市中央区大江) の公開記録を用いた解析結果

敷地内には、他に行政棟本館、議会棟本館、議会棟別館、新館などの建築物が存在する（図 4.2.4-2）。エキスパンションカバーに一部浮きが生じていた（図 4.2.4-3）。支承材（図 4.2.4-4）に目立った被害は見られなかった。免震層に野書き板（図 4.2.4-5）が設置されており、南北方向に ± 19 cm 程度の記録が得られた。また、強震計が設置されているのが確認できた。行政棟本館では、一部の天井被害や、書庫が倒れたなどの軽微な被害があった。なお、調査時点で G 事務所を含むすべての建築物において継続して業務を行っており、災害対応の拠点として使用されていた。



図 4.2.4-2 敷地案内図



図 4.2.4-3 エキスパンションカバーのずれ



図 4.2.4-4 支承材

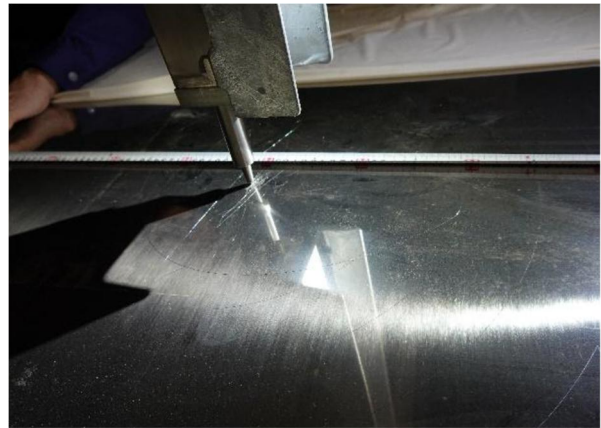
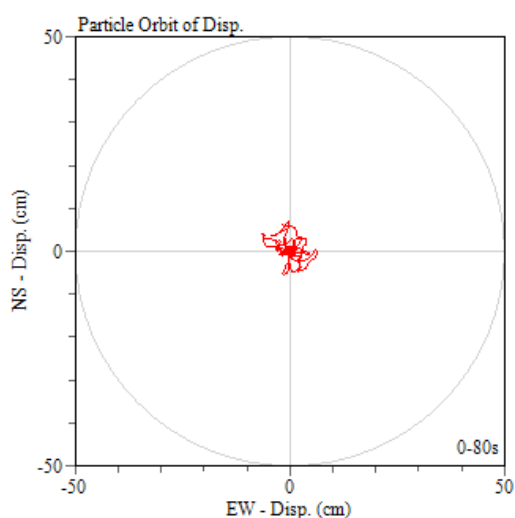


図 4.2.4-5 罫書き記録

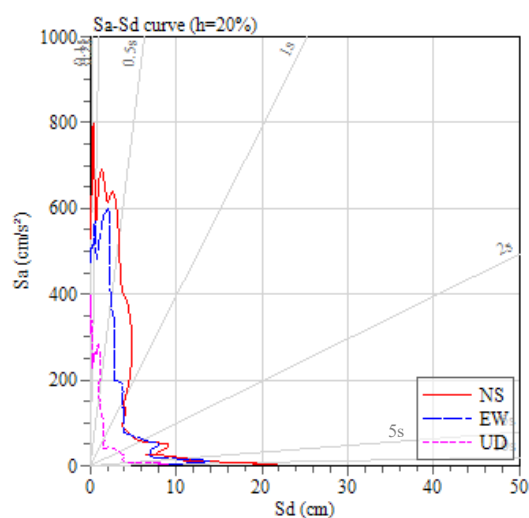
4. 3 熊本市内の免震建築物の調査（2016 追跡調査）

2016 年の熊本地震の際に調査した熊本市内の免震建築物 4 棟について、地震直後の状況を把握するため、外観目視を中心とする調査を行った。以下、「2016 年の調査」とあるのは既報¹⁾を参照されたい。

- 5 地震時応答の参考として、最寄りの観測点として JMA 熊本（熊本西区春日）、自治体震度計（熊本市中央区大江）の記録を用いた解析結果を図 4.3-1 及び図 4.3-2 に示す。図 4.3-2 によれば、地動変位は主に東西方向に最大 20cm 程度、免震層において最大 30cm 程度の応答（減衰 20%）を生じた可能性がある。近隣の長周期地震動階級は 2（熊本西区春日）と発表されている。

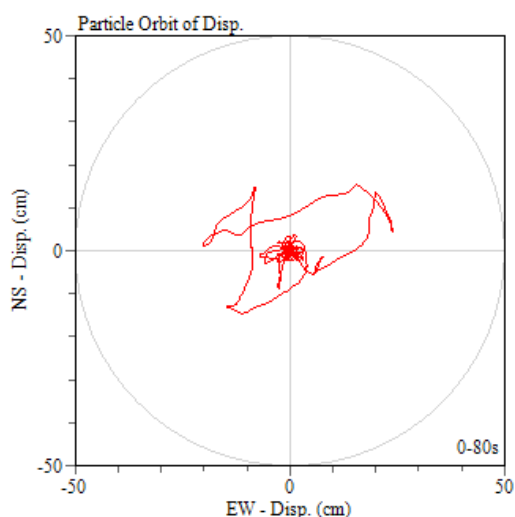


(a) 地動変位の軌跡（参考値）

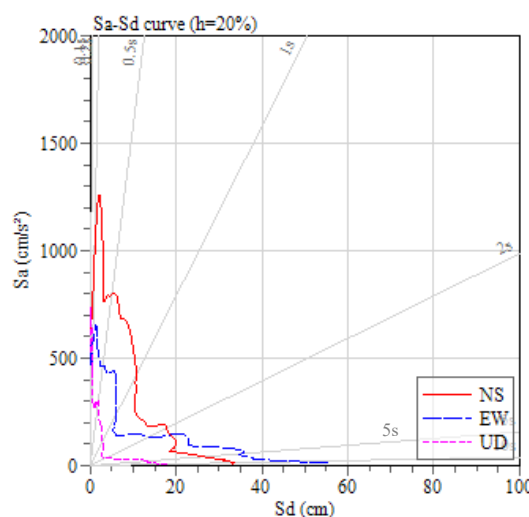


(b) Sa-Sd スペクトル（減衰 $h=20\%$ ）

図 4.3-1 JMA 熊本（47819, 熊本西区春日）の公開記録を用いた解析結果



(a) 地動変位の軌跡（参考値）



(b) Sa-Sd スペクトル（減衰 $h=20\%$ ）

図 4.3-2 自治体震度計（93012, 熊本市中央区大江）の公開記録を用いた解析結果
（図 4.2.4-1 再掲）

(1) H共同住宅

2016 年の調査における「建築物 C」である。上部構造は鉄筋コンクリート造 13 階建てで、免震層底盤の周囲の立上り部分が約 1 m 地表面から露出する形式となっている。

2016 年の調査では、免震層内において鉛ダンパー取り付け基部の被害などが報告されていた。

- 5 免震表示を含め、前回の調査時と目立った違いはなかった。免震層周囲に地震時の応答の形跡はなかったが、余長がほとんど設けられていない配管に変状はなく、変位が生じたとしても大きくはなかったと考えられる（図 4.3.1-1、図 4.3.1-2）。



図 4.3.1-1 免震表示（クリアランス 35cm）



図 4.3.1-2 周囲の配管の状況

(2) I 共同住宅

2016 年の調査における「建築物 I」である。上部構造は鉄筋コンクリート造 15 階建てで、免震層のクリアランスは 32cm（前回調査時点）である。

- 15 2016 年の調査では、免震層内においてダンパーの被害などが報告されており、図 4.3.2-1 に示す通り、損傷の影響が 1 F 駐車場の床スラブに及んでいた。

今回の調査ではスラブに補強と思われる形跡が見られ、その部分に変状は見られなかった（図 4.3.2-2）。免震層周囲の調査により、建物東側のエキスパンションジョイント部で 4 cm 程度の移動の形跡が、建物西側では、廊下部の敷き鉄板に危険箇所として 9 cm 程度のずれが見られた（図 4.3.2-3、図 4.3.2-4）。前回の地震では想定 10cm 程度以上の変形であり、それよりは小さな応答であったと考えられる。



図 4.3.2-1 2016 年の調査における床スラブの被害



(a) 今回のスラブの状況 ※図 4.3.2-1 と同位置 (b) 補修後と思われる形跡 ※(a)とは別区画
図 4.3.2-2 2016 年の調査と今回の調査における被災状況の比較

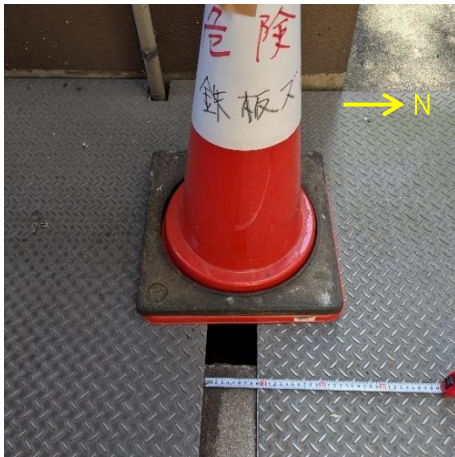


図 4.3.2-3 敷き鉄板のずれ (建物西側)

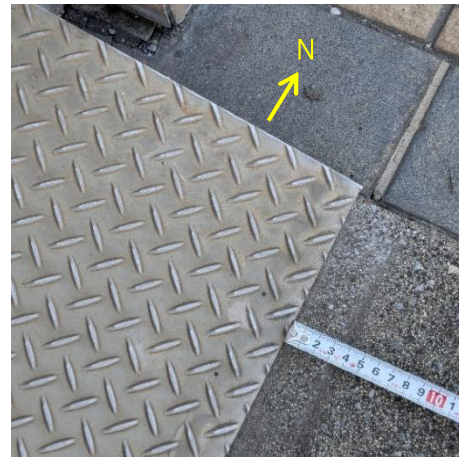


図 4.3.2-4 移動の痕跡 (建物東側)

(3) J 共同住宅

2016 年の調査における「建築物 G」である。鉄筋コンクリート造 14 階建て基礎免震の A 棟、
鉄筋コンクリート造 11 階建ての中間階免震の B 棟及びその中間に位置する非免震の C 棟で構成
されている。

2016 年の調査では、渡り廊下のエキスパンションの脱落等の被害、外付け階段の破壊等の被害
が報告され、応答変位は北に 30cm と推定された。

外付け階段については、図 4.3.3-1 に示す通り、今回の調査では特に変状は見られなかった。一
方、建築物周囲のエキスパンション部分においては、2016 年と同様に通行に支障を生じる程度の
被害が生じていた (図 4.3.3-2、図 4.3.3-3)。また、北方向に約 9 cm のかかり代を設けた通路用の
鉄板の脱落 (図 4.3.3-4)、東西方向で約 20cm の離間距離に設けられた小階段の移動跡 (図 4.3.3-
5、西方向に約 15cm) などから、片振幅で 30cm 程度の変位を生じた可能性がある。



(a) 2016年の地震後の状況



(b) 今回の状況 ((a)と同位置)

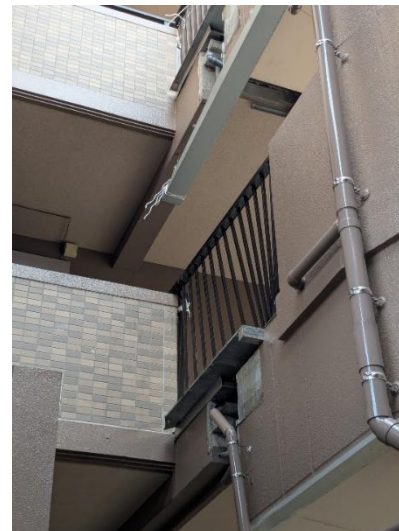
図 4.3.3-1 2016年の地震で被災したB棟の外付け階段の状況



(a) 入口スロープ部カバーの脱落



(b) 周囲との衝突



(c) 渡り廊下カバーの脱落及び手すりの変形

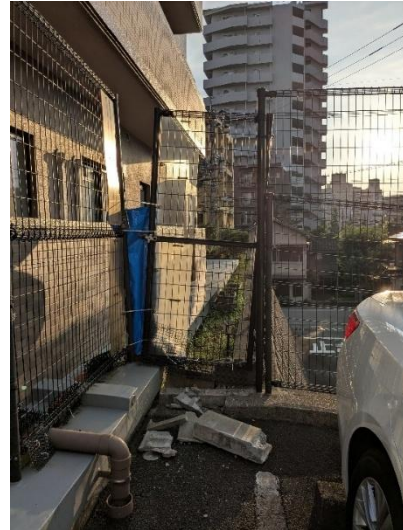


(d) 雨どいの脱落

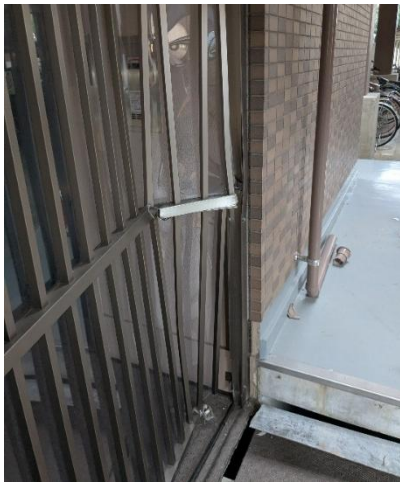
図 4.3.3-2 A棟エキスパンション部の被害



(a) 周囲路盤との接触



(b) 通路扉の変形・破損



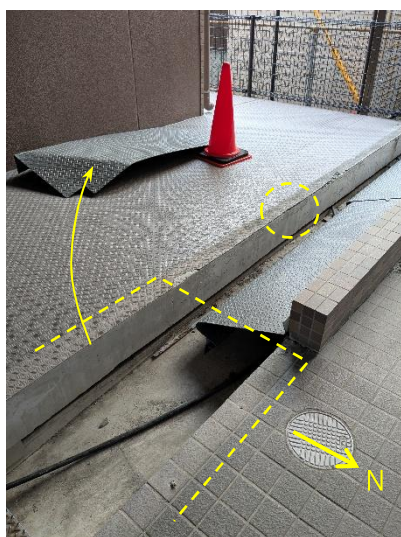
(c) 通路扉の変形



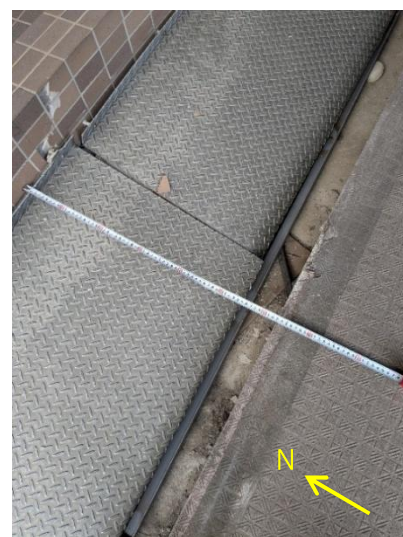
(d) カバーの変形及び雨どいの脱落

5

図 4.3.3-3 B 棟免震層周辺部の被害



(a) 地震後の状況（脱落）



(b) かかり代 ((a)の○部)

図 4.3.3-4 A 棟エキスパンション部の通路用の鉄板の被害（南北方向）

10



(a) 地震後の状況



(b) 離間及び移動の状況 ((a)の○部の拡大)

図 4.3.3-5 A棟エキスパンション部の小階段の被害（東西方向）

5 (4) K事務所

2016 年の調査における「建築物 B」である。

2016 年の調査では、建物周囲の通用口の鋼製扉の取り付け部の変形及びクリアランスのカバーの端の鉄板の折れ曲がり報告されていた。

10 今回の地震においても、クリアランスのカバーに同様の被害を生じていた。また、カバー周辺の金具で、北方向に 5 cm 程度の削り跡が見られた（図 4.3.4-1）。通用口の扉は免震対応のものに変更されており、地震時の応答変位に対して問題なく機能を発揮したものと考えられる（図 4.3.4-2）。



図 4.3.4-1 エキスパンションカバーの変状及び削り跡



(a) 東側



(b) 西側

図 4.3.4-2 通用口の鋼製扉の状況

5. まとめ

令和 8 年熊本地震における建築物被害調査の一環として、免震構造の現地調査を行った。以下にその結果をまとめる。

- ・ 八代市内の免震建築物の調査の結果、調査した 3 棟（A～C）において、いずれも免震クリアランス（周囲構造物との水平距離）を超える、または達する程度の応答の形跡があり、うち 2 棟（A・C）では、ねじれ等を含む免震層の大きな残留変位が見られた。1 棟（A）では、免震層内の調査において、限界変形を超える大きな変形により支承材の破断を含む損傷が確認された。近隣の地震観測記録（K-NET 八代）を用いた解析でも、クリアランスとされる数値を超える可能性のある大きな応答変位を示す結果が得られた。A 事務所では、本震において免震としての挙動は基本的に確保され、室内の被害などは軽微と施設管理者から報告されている。他の 2 棟（B・C）についても、所有者等へのヒアリングでは同様の状況とのことであった。
- ・ 宇土市内、熊本市内及び上益城郡の免震構造を採用した 4 棟の庁舎（D～G）の調査の結果、最大で 20cm 程度の応答変位の形跡が見られ、近隣の地震観測記録を用いた解析ともある程度整合する結果が得られた。いずれの庁舎においても設計クリアランス以内の応答であり、機能継続の目標性能を発揮したものと考えられる。1 棟（F）において地震後に 5cm 程度の比較的大きな残留変位が見られた。
- ・ 熊本市内の免震建築物で、2016 年の調査（平成 28 年熊本地震）の対象としたうちの 4 棟（H～K）の調査の結果、2016 年の調査で報告された構造被害は見られなかった（I・J）。一方で、エキスパンションジョイントなどの免震層周囲の非構造部分について、2016 年の調査と同様の被害を生じているものがあつた（J・K）

おわりに

本地震で亡くなられた方及びそのご遺族に対し、深く哀悼の意を表します。また、被災された方々に心からお見舞いを申し上げますとともに、一刻も早い復興を祈念いたします。

- 5 本調査を実施するにあたり、現地で建物管理者・使用者をはじめとする多数の方々にご協力をいただき、一部の建物においては、貴重な記録等の情報を提供いただきました。深く感謝いたします。本報告では、国立研究開発法人防災科学技術研究所による K-NET、KiK-net の観測記録及び気象庁による観測記録を利用させていただきました。これらについても、ここに感謝申し上げます。

10 参考文献

- 1) 国土技術政策総合研究所・建築研究所：平成 28 年（2016 年）熊本地震建築物被害調査報告（速報）5.7 免震建築物の被害, 国総研資料 No.929, 建築研究資料 No.173, 2016.9
<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0929.htm>