

令和7年 青森県東方沖を震源とする地震

免震建物の調査報告書

(一般公開用)

2026年2月

一般社団法人 日本免震構造協会

1. はじめに

2025年12月8日23時15分ごろ青森県東方沖を震源(深さ54km)とするマグニチュード(M)7.5の地震が発生しました。地震の発震機構は逆断層型であり、陸側プレートと太平洋プレートの境界で発生したプレート境界型でした。この地震で青森県八戸市旧南郷役場の計測震度計で最大震度6強を、おいらせ町、階上町で震度6弱の揺れが観測されました。また、青森県三八上北では長周期地震動階級3が観測されました。この地震によるNTT青森八戸ビル鉄塔の損傷に伴って周辺48世帯に避難指示が出されました。この他、住宅の倒壊や一部損壊が報告されています。

免震構造協会では、地震後直ちに災害調査部会を開催し、青森県八戸市を中心とした免震建物の状況を把握するための現地調査について審議しました。東北支部の主導により情報を整理し、震度6強を観測した旧南郷役場及びその周辺の建物調査と、八戸市内の免震建物及び免震装置の調査を2班に分かれて実施しました。本報告書はその調査結果の抜粋版として一般公開を念頭に概要を整理したものです。なお、今後の詳細な調査、分析によって内容を修正することもあります。

この度の現地での調査やヒアリングに協力して頂いた関係者の皆様にお礼申し上げますと共に、この度の地震による被害が1日でも早く復旧することを心よりお祈り申し上げます。

2. 調査概要

調査は12月18日(木)に2班に分かれて実施しました。調査項目は、(1)建物外周及び免震層における免震装置の調査(野描き記録計がある場合は野描き記録の採集)、(2)エキスパンションジョイント(※建物と周辺地盤や隣接構造物などをつなぐ部材(Exp. Jとも記載することがある)の調査、(3)施設関係者へのヒアリングの3項目としました。

具体的には、(1)では野描き記録計(※免震層の動きを鋼板に傷をつけて記録する装置)や、エキスパンションジョイント等における擦り傷や、苔の剥がれなどの周辺部の痕跡を調べることによって免震層の揺れ幅(変位振幅)を推定すると共に、免震装置の損傷について調べました。(2)ではエキスパンションジョイントの可動状況や、損傷について調べました。(3)では主に地震後の室内の状況、建物の機能維持、周辺建物の状況について関係者に伺いました。さらに、推定震度分布、青森県の震度計、K-NET・Kik-net観測点、地盤の状況などの情報を整理して地震時免震建物の性能を分析しています。

八戸市内の免震建物調査より得られた免震層の揺れの振幅(変位)は概ね4cm程度でした。免震支承として用いられる積層ゴムアイソレータは、出荷試験(※建設前にメーカーにて実施する性能確認試験)でこれより大きい水平変形を経験しているため、今回の地震で経験した最大変位は装置の健全性にとって問題の無い範囲の揺れであったと言えます。免震層の目視調査で、ペンキの剥がれなどが見受けられたものもありますが、装置性能に影響はなく、全体的に異常が見られた免震装置は一つもありませんでした。

免震建物・免震装置以外に、今回震度 6 強を観測した旧南郷役場とその周辺の建物調査も実施しました。計測震度の値と比べると実際の被害状況は比較的軽微でした。旧南郷役場の建物の柱や壁には今回の地震によるものと見られる比較的新しいひび割れが観察されましたが、建物の残存耐震性能に影響を与えるほどの損傷ではないと判断されます。周辺の建物についても、ガラスの割れや、外壁のひび割れ、屋根瓦のズレなどが観察されましたが、建物の倒壊に至るような目立った被害はありませんでした。調査地は積雪地帯であることから、建物は積雪に耐えるよう設計されており、結果として耐震性も高くなっていることが被害を抑えた要因の一つではないかという指摘もありました。

3. 具体的な調査結果の例

今回調査した免震建物のうち公共性の高い建物、(1) 八戸赤十字病院、(2) 八戸ポータルミュージアム「はっち」、(3) 八戸消防署、(4) 八戸市庁別館 について調査結果を示します。

3.1 八戸赤十字病院

表 1 に八戸赤十字病院の概要を、写真 1~3 に、建物全景、積層ゴム支承、罫描き盤の写真を示します。八戸赤十字病院には耐震棟と免震棟があります。ここでは、主として免震棟の状況について報告します。

建物外周および免震層における調査を行いました。免震層には、天然ゴム系支承、弾性すべり支承、罫描き計が設置されていました。建物の最大変形は、罫描き計の記録に基づく実測により、北東方向に 35mm、南東方向に 37mm でした。天然ゴム系支承の傾きを実測した結果、免震層の残留変位は、東方向に 10mm、南方向 7mm 程度でした。建物外周部の壁面には、建物の耐震性能に影響ない程度ではあるものの新しいひび割れが確認されました。

表 1 八戸赤十字病院の概要

建物名称	八戸赤十字病院新本館				
建設地	青森県八戸市大字田面木字中明戸 2 番地				
設計年	2001 年				
一般設計者	(株) 横河建築設計事務所				
構造設計者	(株) 横河建築設計事務所、(株) 織本匠構造設計研究所				
施工者	清水建設(株)				
構造種別	RC	階数	7	軒高(m)	29.4
延床面積(m ²)	21,449	建築面積(m ²)	5,793	免震層位置	基礎下
用途	病院		免震部材	NR,LRB,SSR	



写真 1 建物全景

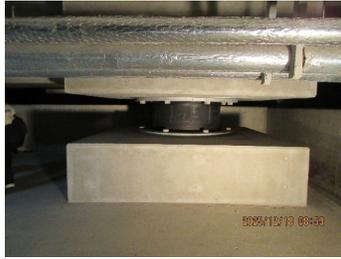


写真 2 積層ゴム支承

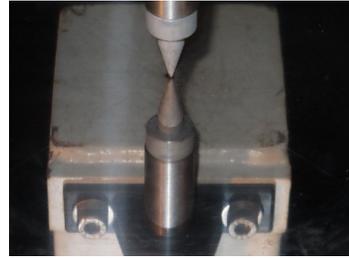


写真 3 罫描き盤

3.2 八戸ポータルミュージアム(愛称：はっち)

表 2 に八戸ポータルミュージアム(愛称：はっち)の概要を、写真 4～6 に、建物全景、積層ゴム支承、下げ振りの写真を示します。建物外周および免震層における調査を行いました。当建物に滞在していた方の話によると、特に被害はなかったとのこと。免震層には、天然ゴム支承と鋼材ダンパー、下げ振りが設置されていました。天然ゴム系支承の傾き実測によると、免震層の残留変位は、南方向 3mm 程度でした。建物外周部の壁面には建物の耐震性能に影響ない程度ではあるものの新しいひび割れが確認されました。

表 2 八戸ポータルミュージアム(愛称：はっち)の概要

建物名称	八戸市中心市街地地域観光交流施設 八戸ポータルミュージアム(愛称：はっち)				
建設地	青森県八戸市三日町 1 1 - 1				
設計年	2008 年				
一般設計者	針生承一建築研究所・アトリエノルド・アトリエタアク設計共同体 (HNT 設計共同体)				
構造設計者	星野建築構造設計事務所				
施工者	寺下・大館・高橋・小幡 JV				
構造種別	S	階数	5	軒高(m)	29.1
延床面積(m ²)	7,506.03	建築面積(m ²)	1,653	免震層位置	基礎下
用途	交流センター・美術館		免震部材	NR,SD	



写真 1 建物全景



写真 2 積層ゴム支承

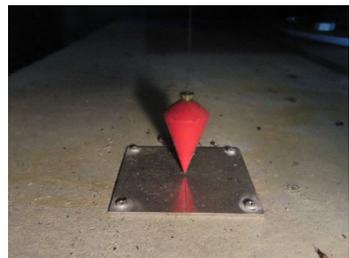


写真 3 下げ振り

3.3 八戸消防署

表 3 に八戸消防署の概要を、写真 7～9 に、建物全景、積層ゴム支承、下げ振りの写真を示します。建物外周および免震層における調査を行いました。当建物に滞在していた方の話によると、地震時に物の落下等は確認されなかったとのこと。免震層には、天然ゴム系積層ゴムアイソレータ、オイルダンパー、罫描き計、下げ振りが設置されていました。建物の最大変形は、罫描き計の記録に基づく実測により、北東方向に 44mm、南東方向に 39mm でした。一方、免震層の残留変位は、罫書き計（下げ振り）により実測したところ、南東方向に 4mm、北東方向 1mm 程度でした。エキスパンションジョイント（Exp.J）と建物外周部の被害は確認されませんでした。

表 3 八戸消防署の概要

建物名称	八戸地域広域市町村圏事務組合 消防本部・八戸消防署				
建設地	青森県八戸市田向 5 丁目 1 - 1				
設計年	2009 年				
構造設計者	I N A 新建築設計事務所				
施工者	穂積・石上・三浦 JV				
構造種別	RC	階数	5	免震層位置	基礎下
用途	消防署	免震部材		天然ゴム系積層ゴム支承、オイルダンパー、鋼材ダンパー	



写真 7 建物全景



写真 8 積層ゴム支承



写真 9 罫描き盤

3.4 八戸市役所別館

表 4 に八戸市役所別館の概要を、写真 10～12 に、建物全景、積層ゴム支承、下げ振りの写真を示します。建物外周および免震層における調査を行いました。建物周辺では、地盤沈下が確認されました。地震時、隣接する耐震建物では書類等が落ちたとの報告を受けた一方で、免震建物である別館では物の落下はなかったとのこと。免震層には、鉛プラグ入り天然ゴム系アイソレータ（LRB）が設置されていました。免震層の残留変形は、下げ振りにより実測したところ、南方向に 4mm、西方向に 4.5mm でした。エキスパンションジョイント（Exp.J）の被害として、南側では Exp.J の浮き上がりとパネルのひび割れが、

東側では Exp.J の剥離、北側では Exp.J の残留変形が確認されました。

表 4 八戸市役所別館の概要

建物名称	八戸市役所別館				
建設地	青森県八戸市内丸一丁目 1-1				
設計年	1996 年				
一般設計者	石本建築事務所				
構造設計者	石本建築事務所・ダイナミックデザイン				
構造種別	SRC	階数	10	軒高(m)	42.83
延床面積(m ²)	11,870	建築面積(m ²)	1,542	免震層位置	基礎下
用途	市庁舎	免震部材	LRB		



写真 10 建物全景



写真 11 積層ゴム支承



写真 12 下げ振り

4. まとめ

2025 年 12 月 8 日 23 時 15 分ごろ発生した青森県東方沖を震源(深さ 54 km)とするマグニチュード(M)7.5 の地震を受け、免震構造協会では青森県八戸市内の免震建物の現地調査を実施しました。東北支部の主導により情報を整理し、震度 6 強を観測した旧南郷役場およびその周辺の建物調査と、八戸市内の免震建物及び免震装置の調査を 2 班に分かれて実施しました。また、推定震度分布、青森県の震度計、K-NET・Kik-net 観測点、地盤の状況などの情報を整理して地震時免震建物の性能を分析しています。

免震構造とは、建物の基礎下に免震層と呼ばれる特別な層を設けて、その部分に積層ゴム支承のように水平方向に柔軟に可動する部材を設けて、地震時に建物の他の部分より大きな水平変形を許容し、建物に入力する地震力を軽減する構法です。今回調査した免震建物においては総じて免震層が動いた痕跡が見られ、免震効果が発揮されたものと考えられます。免震建物に隣接する建物では室内の物が地震の揺れにおり落ちたりしている中で、免震建物内においては特にそのような状況が発生しなかったことも、免震効果が発揮されていたことを示しています。また、免震装置や設備継手は地震時に数十 cm 動くことを想定して設計されているため、今回観測された 4cm 程度の動きには十分追従しており、異常は全く見られませんでした。一方で、免震構造であるために地震時に動くことが想定され

ている建物と周辺の地盤や隣接構造物を繋ぐエクспанション・ジョイントの中で、古い設計のものにおいては、一部ズレや軽微な損傷がみられました。このような損傷は、当協会の免震エクспанションジョイントガイドラインが出される前の設計にみられましたが、このガイドラインに沿った設計のものについては損傷は限定的です。エクспанション・ジョイントの設計においては、このガイドラインに沿って慎重に行うことをお勧めします。

また、今回の調査でも罫書き記録計は、揺れの大きさを把握する上で大いに活用されました。これは学術目的のために設置されているものではなく、使用者が自ら揺れの大きさを見て設計時の想定と比較できる簡易な記録計です。地震後に罫書き記録計の変位をメジャーで測り、設計時に想定されている揺れの範囲内であれば、安全を確認でき、安心して建物を継続使用できるのではないのでしょうか。改めて、罫書き記録計の設置についても推奨したいと思います。

最後に改めまして、この度の現地での調査やヒヤリングに協力して頂いた関係者の皆様にお礼申し上げますと共に、この度の地震による被害が1日でも早く復旧することを心よりお祈り申し上げます。