

免震材料に関する第三者委員会（第6回）

日 時：平成27年7月17日（金）

13:00～15:00

場 所：中央合同庁舎3号館

4階特別会議室

議事次第

1. 開 会

2. 議 事

- (1) 原因究明・再発防止策について
- (2) 免震材料の不正事案に係る建築物における免震材料の交換改修工事前の仮使用認定の取扱い等について【報告】
- (3) 免震材料の交換改修工事中の建築物の安全性のガイドラインについて【報告】
- (4) その他

3. 閉 会

免震材料に関する第三者委員会 委員名簿

委員長	ふかお 深尾	せいいち 精一	首都大学東京名誉教授
-----	--------------------------	---------------------------	------------

副委員長	きたむら 北村	はるゆき 春幸	東京理科大学教授
------	---------------------------	---------------------------	----------

委員	おおもり 大森	ふみひこ 文彦	東洋大学教授・弁護士
----	---------------------------	---------------------------	------------

委員	せいけ 清家	つよし 剛	東京大学大学院准教授
----	--------------------------	-------------------------	------------

委員	なかがわ 中川	としこ 聡子	東京都市大学教授
----	---------------------------	--------------------------	----------

委員	にしやま 西山	いさお 功	国立研究開発法人建築研究所理事
----	---------------------------	-------------------------	-----------------

(敬称略)

配布資料一覧

資料 1 免震材料の不正事案に係る建築物における交換改修工事前の仮使用認定の取扱い等について

資料 2 免震材料の交換改修工事中の建築物の安全性のガイドライン

参考資料 1 免震材料に関する第三者委員会（第 5 回）議事要旨

参考資料 2 免震材料の交換事例

国住指第1444号
平成27年7月17日

各都道府県
建築主務部長 殿

国土交通省住宅局建築指導課長

免震材料の不正事案に係る建築物における免震材料の
交換改修工事前の仮使用認定の取扱い等について

建築基準法（昭和25年法律第201号。以下「法」という。）第7条の6第1項第1号の規定に基づく仮使用の認定（以下「仮使用認定」という。）の運用については、「工事中の建築物の安全確保について」（昭和53年11月7日付け建設省住指発第805号）及び「仮使用承認に係る手続の迅速化について」（平成24年3月30日付け国住指第4252号）を示しているところである。

今般の免震材料の不正事案の発生を受け、当該事案に係る建築物については免震材料の交換改修工事が必要となる場合もある。現在工事中の新築建築物について、大臣認定仕様に適合した免震材料への交換が行われないと検査済証を交付することができないが、交換改修工事には一定の時間を要することから、その検査済証の交付前に当該建築物を仮使用認定することにより使用を認めることも考えられる。

このため、下記のとおり、免震材料の不正事案に係る建築物における免震材料の交換改修工事前の仮使用認定の取扱い等について整理したので通知する。

貴職におかれては、貴管内特定行政庁及び貴都道府県知事指定の指定確認検査機関に対しても、この旨周知方願います。なお、国土交通大臣又は地方整備局長指定の指定確認検査機関に対しても、この旨通知していることを申し添える。

記

第1 仮使用認定の事務

建築基準法の一部を改正する法律（平成26年法律第54号）により創設された指定確認検査機関等による仮使用認定事務については、建築基準法第7条の6第1項第2号の国土交通大臣が定める基準等を定める件（平成27年国土交通省告示第247号）において、新築の工事に係る建築物の仮使用認定の基準として、当該建築物が建築基準関係規定に適合することを規定している。したがって、免震材料の不正事案に係る建築物については、免震材料の交換改修工事前においては、指定確認検査機関等による仮使用認定ができないことに留意されたい。

なお、建築基準関係規定に適合していない建築物であっても、法第7条の6第1項

第1号に規定しているとおり、特定行政庁が、安全上、防火上及び避難上支障がないと認めた場合には、特定行政庁による仮使用認定は可能である旨、念のため申し添える。

第2 仮使用認定に当たっての構造安全性の検証

免震材料の不正事案に係る建築物の構造安全性については、東洋ゴム工業(株)が個々の免震材料の不正な操作が行われていないデータにより検証を実施し、当該建築物について、震度6強から7程度の地震に対して倒壊するおそれはないとの同社の報告内容について第三者機関(一般財団法人日本建築センター及び日本E R I株式会社)に評価を依頼し、国土交通省においても、その構造安全性を確認したところである。したがって、仮使用認定に当たって、当面の間、地震時における建築物の構造安全性について安全上の支障がないものとして取り扱って差し支えない。

なお、その他の安全上、防火上及び避難上支障がないことの確認は、通常の仮使用認定と同様の運用によるものとする。

第3 免震材料の交換改修工事中の構造安全性の確保

建築物を使用しながら免震材料の交換改修工事を行うこととなる場合、その実施に当たって求められる交換改修工事中の構造安全性の水準等については、国土交通省が別に定める「免震材料の交換改修工事中の建築物の安全性のガイドライン」を参照されたい。

第4 仮使用の期間

本事案に係る仮使用認定に当たっての仮使用の期間については、迅速に免震材料の交換改修工事を進める観点から、工事期間等を勘案し、適切に定めること。

※会議後発表

国住指第1476号
平成27年7月17日

一般社団法人日本建設業連合会会長 殿
一般社団法人日本免震構造協会会長 殿

国土交通省住宅局建築指導課長

「免震材料の交換改修工事中の建築物の安全性のガイドライン」について

建築行政の推進には、平素から格別のご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、先般、東洋ゴム工業(株)が不正な免震材料を製造・販売した事実が判明し、それらが設置された建築物における不正な免震材料の交換については、東洋ゴム工業(株)の責任のもと進められているところです。

当該建築物における安全かつ合理的な交換工事の実施に資するよう、このたび貴協会及び一般社団法人日本建設業協会連合会（又は一般社団法人日本免震構造協会）のご協力を得て、標記ガイドラインを別添のとおり作成しましたので、お知らせします。貴団体関係会員において、必要に応じて各々の交換工事の計画、実施に当たっての参考として活用されますよう、ご配慮をお願いします。

なお、標記ガイドラインについては、特定行政庁及び指定確認検査機関に対しても通知していることを申し添えます。

国住指第1476号
平成27年7月17日

各都道府県
建築主務部長 殿

国土交通省住宅局建築指導課長

「免震材料の交換改修工事中の建築物の安全性のガイドライン」について

先般、東洋ゴム工業(株)が不正な免震材料を製造・販売した事実が判明し、それらが設置された建築物における不正な免震材料の交換については、東洋ゴム工業(株)の責任のもと進められているところです。

当該建築物における安全かつ合理的な交換工事の実施に資するよう、このたび、一般社団法人日本建設業連合会及び一般社団法人日本免震構造協会の協力を得て、標記ガイドラインを別添のとおり作成しましたので、執務の参考としてください。

貴職におかれましては、貴管内の特定行政庁及び貴都道府県知事指定の指定確認検査機関に対しても、この旨周知していただくようお願いいたします。なお、国土交通大臣指定又は地方整備局長指定の指定確認検査機関に対しても、この旨周知していることを申し添えます。

(別添)

平成 27 年 7 月
国土交通省住宅局

免震材料の交換改修工事中の建築物の安全性のガイドライン

1. 本ガイドラインの目的

本ガイドラインは、免震材料の交換改修工事中の建築物の構造安全性に関し、満たすことが望ましい水準と対応する手法等の考え方を示すことにより、当該建築物の安全かつ合理的な交換改修工事の実施に資することを目的とする。

2. 本ガイドラインの適用範囲

- 本ガイドラインを適用する建築物は、免震材料の交換改修工事を行う建築物であって、竣工済み又は竣工前の仮使用中のものとする。
- 本ガイドラインで対象とする安全性は、交換改修工事中の地震に対する建築物の構造安全性とする。

3. 対象建築物の種別に応じた交換改修工事中の建築物の構造安全性の要求性能水準

対象建築物における交換改修工事中にあっては、建築物の状況・種別に応じ、下表に示す要求性能水準を満たすものとする。

建築物の状況・種別	竣工済み又は竣工前の仮使用中	
	新築時に免震構造とした建築物	免震レトロフィットにより免震構造化した建築物
要求性能水準	建築基準法が定める最低限の構造安全性を確保すること。 具体的には、稀に発生する地震動による地震力によって建築物が損傷しないこと及び極めて稀に発生する地震動による地震力によって建築物が倒壊、崩壊等しないこと。 ただし、以下の①又は②のいずれかの場合は、稀に発生する地震動による地震力によって建築物が損傷しないこと。 ①本則の水準を達成することが技術的制約、時間的制約等から困難な場合であって、免震材料が取りはずされている期間・基数が可能な限り短く少ない工法・工程を採用する場合 ②未使用の場合又は一時退去等により使用中止とする場合	

4. 構造安全性の水準設定とその達成に向けた計画のプロセス

免震材料の交換改修工事を計画又は施工する者（以下「交換工事者」という。）は、3に示す要求性能水準を参考に、交換改修工事中に実現しようとする建築物の構造安全性の水準を構造設計者と協働して検討立案し、事前に当該建築物の所有者、建築主（以下「所

有者等」という。)に十分に説明・協議し、その意向を踏まえつつ理解と合意を得ること。

次に、関係者間の合意のもとで設定された構造安全性の水準を達成するよう、交換改修工事の施工計画（構造計画を含む。以下同じ。）について、所有者等の意向を踏まえ、構造設計者、専門工事業者等と協働して、当該施工計画を検討立案、作成し、構造設計者の確認を受け、かつ、所有者等の合意を得ること。

※上述の各段階が並行して、一体となって、又は一部前後して行われても差し支えない。

5. 要求性能水準の達成のための交換改修工事の施工計画上の留意点

交換工事者は、交換改修工事の施工計画にあたり、別紙の「免震材料交換フロー（例）」を参考に、上部構造の構造安全性に影響が大きいと考えられる以下の事項に留意すること。

- (1) 交換改修工事中の構造安全性を確保するための対策の考え方としては、大別して、
 - ①地震時に発生する水平変形を考慮し、仮受けジャッキ等に水平変形追従機能を持たせて免震構造を活かす
 - ②一時的に免震材料を水平拘束し、免震層を含め全体を耐震構造とするの二つがあり、個々の建築物の状況に応じて、いずれかのより相応しい考え方を採用し検討すること。

なお、①の考え方による場合は、3に示す要求性能水準のただし書を適用する場合であっても、稀に発生する地震動による地震力に対する所要のジャッキ等の水平変位を確保する必要があるので留意すること。

- (2) 免震材料の交換作業時も、ジャッキ等により所定の鉛直支持能力を確保すること。
- (3) 免震材料の交換に伴い生じる上部構造の鉛直方向の強制変形に際して、構造躯体の健全性を確保すること（必要に応じて補強すること）。
- (4) 免震材料の交換手順の検討立案にあたり、一部の免震材料を取りはずした状態での全体の水平剛性のバランスに配慮すること。

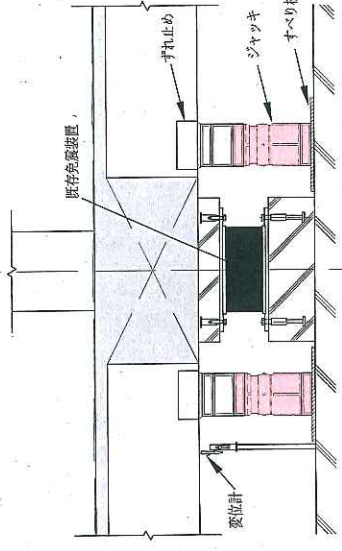
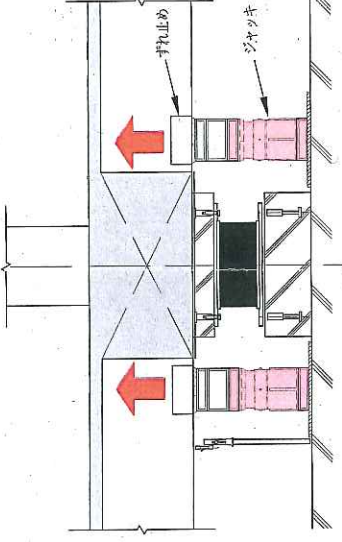
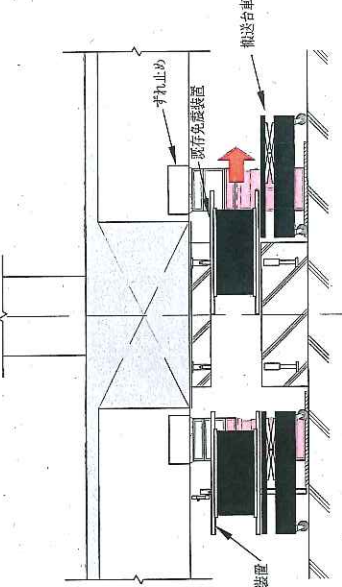
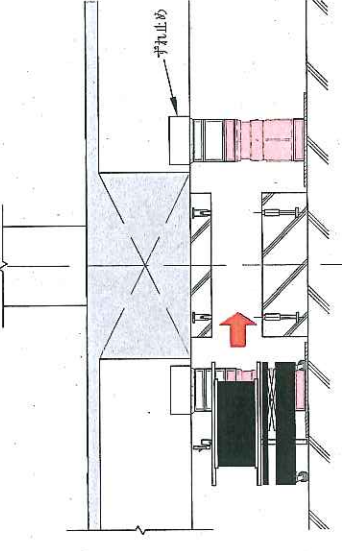
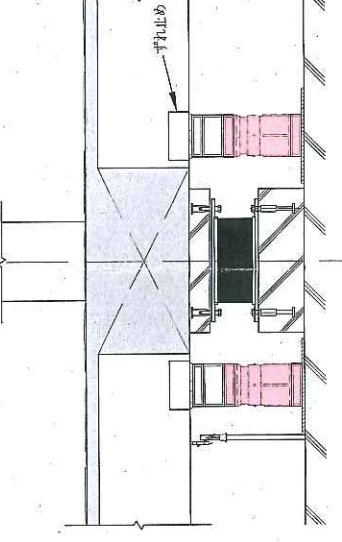
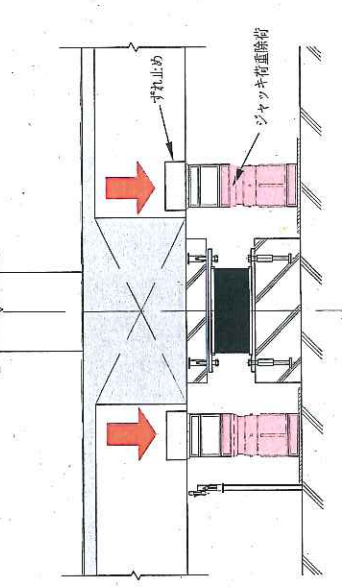
＜参考＞免震材料の交換改修工事のステップ図（例）

免震材料交換フロー(例)

工 程	検討・実施内容
1 交換に際して与条件の調査	・運搬・交換工事計画 ・想定地震動の設定 ・ジャッキアップによる上部構造・居住者への影響の検討 ・交換時の上部構造耐震計画（水平変形追従機構ありor水平拘束）
2 交換準備 （内装仕上げ・耐火被覆撤去など）	・設備配管盛り替え計画 ・内装仕上げ材などの撤去計画
3 交換工区の設定と ジャッキアップ量の計画	・交換手順計画 ・ジャッキアップ計画
4 仮受ジャッキ受け材の補強計画	・ジャッキ支持躯体の補強計画 ・ジャッキの水平変形追従計画または水平拘束計画 ・支承位置調整計画
5 仮受ジャッキ設置 （ジャッキの選定）	・躯体補強部材の設置 ・水平変形追従部材または水平拘束部材の設置 ・ジャッキの配置 ・支承位置調整治具のセット （支承の剛性に応じたチェーンブロック等）
6 ジャッキアップ	・旧支承のボルト緩め（支承の引出し直前に外す） ・変形制御による、ジャッキ載荷・除荷計画をたて、慎重にジャッキアップ（周辺柱ジャッキアップ～当該柱ジャッキアップへ） ・躯体の安全性を目視確認
7 免震材料の取り外しと 交換用免震材料の取り付け	・新支承の取り付け準備 ・旧支承の引き出し ・新支承の挿入 （位置調整後、ボルト仮締め）
8 ジャッキダウン	・変形制御による、ジャッキ載荷・除荷計画をたて、慎重にジャッキダウン ・新支承ボルトの本締め
9 仮受ジャッキ撤去と状態の確認	・免震管理基準により、初期状態と同様の確認をする
10 仮受ジャッキ受け材補強部材撤去 内装仕上げ復旧 エキスパンションジョイント等の確認	・仕上げなどの復旧後、エキスパンションジョイント・スリット等の確認を行う

注) 各工程列の高さ、大きさは、作業の時間や業務量を表すものではない。

＜参考＞
 免震材料の交換改修工事のステップ図（例）
 この図は、交換しようとする免震材料（免震装置）の存する部位に着目して、その交換工事の一般的なステップを例として図示したものである。実際には、当該免震装置部位を含むあるまとまった範囲（全面の場合もある）にジャッキを設置し、局所的な過度の応力の集中が生じないようにジャッキアップして、以下の作業を繰り返していく。

1, ジャッキ・変位計測器設置	2, ジャッキアップ	3, 既存免震装置撤去
 変位計 既存免震装置 ジャッキ すべり板等 ずれ止め	 ジャッキ ずれ止め	 新設免震装置 既存免震装置 搬送台車 ずれ止め
免震基礎の鉛直荷重に対して適切なジャッキを配置する。 免震基礎毎に変位計を設置する。	免震装置の下部取付けボルトを撤去して、ジャッキアップを実施。 隣り合う箇所との変形差が規定値を超えないよう所定の高さまでジャッキアップする。	上部取付けボルトを撤去して免震装置を取り出し、搬送台車等を用いて搬出する。 そばに新規免震装置を準備しておく。
4, 新規免震装置挿入、上部ボルト取付け	5, 免震装置位置調整、下部ボルト挿入	6, ジャッキダウン
 ずれ止め	 ずれ止め	 ジャッキ荷重除却 ずれ止め
搬送台車等を用いて新規免震装置を挿入し、上部取付けボルト位置を合わせる。 上部取付けボルトを挿入し仮締めを行う。	免震装置の下部ボルト穴位置の調整を行い、下部取付けボルトを挿入する。	ジャッキアップの逆手順で変形差が規定値を超えないようダウンを行う。 上下取付けボルトの本締めを行う。 ジャッキを解体・撤去して完了。

免震材料に関する第三者委員会（第5回）議事要旨

日時：平成27年6月29日（月）16:00～17:30

場所：中央合同庁舎3号館4階幹部コーナー会議室

（1）東洋ゴム工業（株）の社外調査チームによる調査報告書及び同社の原因究明・再発防止策について

（事務局）委員より事前にいただいたご意見を紹介する。品質保証部における新たな不正の判明に伴い、既に確認済みの構造安全性への影響の有無を示すべき。東洋ゴム工業の再発防止策には交換改修に触れていないので、交換改修に向けた具体的な対応方針を示すべき。社外調査チームの報告書はしっかりした内容と考える。ただし、調査範囲が免震材料に限定されており、タイヤ部門の調査まで踏み込んでいなかったのが残念。東洋ゴム工業の再発防止策はステレオタイプの印象を受けた。再発防止策の実効性を後押しする方法として行政側の介入も一つの方法。以上。

（委員）既に確認済みの構造安全性への新たな不正の判明による影響については、生データのエクセルから確認をしているので、懸念はないと判断してよいのでは。

（委員）構造安全性の検証は製品検査の生データから行っているのでは、問題はない。

（委員）東洋ゴム工業による再発防止策で、交換改修に向けた具体的な方針について言及されていない件についてはもっともな指摘で、同様に懸念を感じている。

（委員）本委員会では、タイヤ部門の調査にまで踏み込まなくてもよい。

（委員）社外調査チームが検証した等価剛性や等価減衰定数などの性能以外のデータも、再確認することが必要。東洋ゴム工業の再発防止策については、国土交通省においても抜き打ちによる立入検査などにより、適切な体制の維持が図られるよう取り組まれたい。

（事務局）検証が十分ではないところがあるところのご指摘については、方向性を整理させていただきたい。

（委員）社外調査チームによる報告書はよくできているが、専門家から見ると少し足りていないため、国交省としてどうすべきかについては、次回以降検討を行った後に言及する。

（委員）社外調査チームの報告書では、2000年以前に38条認定があることを理解して書かれているのか。

（事務局）2000年以降の大臣認定について調査をしている。

（委員）38条認定のものについても調査を求めなくて良いか。

（事務局）2000年以前は東洋ゴム工業が認定を取得しているものではなく、また、初期の

段階のものは調査が困難。

(委員) この度の事案を受けての再発防止については、これを形骸化させないために不断の努力を求める。大臣認定の仕組みについて明確なものがないため、この度の事案のように勝手に解釈される等の事態が起きるのでは。研究機関に対し、国交省が勉強会を実施する等指導することはできないのか。今回の被害者である顧客・消費者の不安に対する対策が皆無であるが適切か。そもそも論であるが、同一担当者の人事ローテーションがない等の組織体制が整っていない企業が製品を製造することを許容して良いのか。

(委員) 東洋ゴム工業の危機感が見られない点が気になる。この度の事案を受けて、今後このような事態を予防することが最も重要なことである。そのためにもチェック体制を整える必要がある。

(委員) 顧客、消費者に対する対応がほとんど示されていない。メーカーとしての姿勢に疑問を感じざるを得ない。

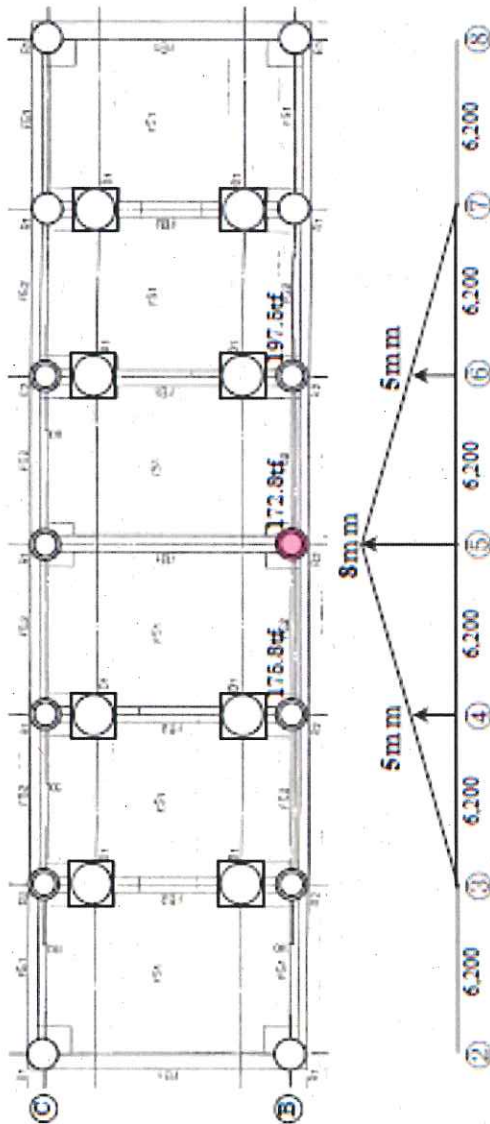
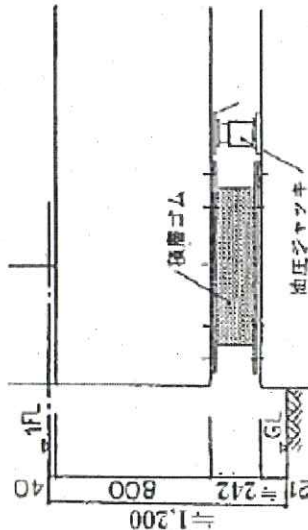
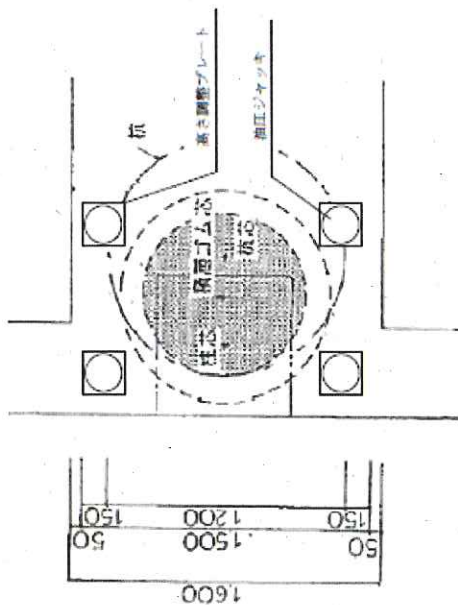
以上

免震材料の交換事例 竹中工務店船橋竹友寮

参考資料2

【交換概要】

1. ジャッキアップの影響で、既存建物躯体にひび割れが生じることがないように、隣の免震装置との角度差が1/1,000以下となるように計画。
2. 免震装置の交換のためのジャッキアップ量を8mmと計画したため、隣の免震装置を5mmジャッキアップした。
3. 免震装置の周囲に油圧ジャッキ（100tジャッキ）を設置し、ジャッキアップ。
4. 免震装置を交換した後に、ジャッキダウンし、交換を完了。



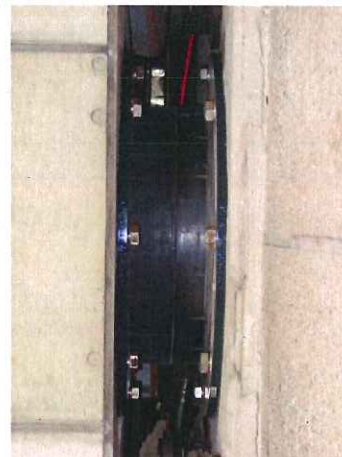
油圧ジャッキ設置



ジャッキアップ後の
免震積層ゴム引き出し



新規免震積層ゴム挿入



ジャッキダウン完了

【(株)竹中工務店「船橋竹友寮積層ゴム取り替え施工報告書(2008年4月)」より】