

事 務 連 絡
平成30年11月09日

各建築設計関係団体等の長 殿

国土交通省 住宅局 建築指導課

光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテックが出荷した免震・制振ダンパーを用いた建築物の調査における当面の性能検証の方法について

日頃より、当課の建築指導行政の推進にご理解ご協力賜りありがとうございます。

さて、光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテック(以下、「同社」という)が出荷した免震・制振オイルダンパーが顧客契約に不適合であった事案の発生を受け、当該事案に係る建築物については、年内を目途に、対象建築物の設計者等の関係者と協力して、速やかに免震・制振性能への影響の検証をし、第三者機関の確認を受けることを国土交通省から同社に指示したところです。

今般、当面の性能検証の方法を別紙のとおり定め、同社に送付しました。今後、同社から、設計者へ検証の依頼がされることとなりますので、貴団体におかれましては下記についてご承知おきいただくとともに、貴団体所属の関係する事業者、団体及び建築士に周知して頂きますようお願い申し上げます。

記

別紙においては、構造再計算の前提条件となるオイルダンパーのデータについて、顧客契約の内容に不適合なものについては判明している特性値を使用して、同社が、それぞれ物件ごとにデータ資料を作成することとしております。なお、本件に関し、全てのダンパーの検査値が判明しているとの報告を受けておりますので、検査値不明の場合の取り扱いについては記載しておりません。

同社には、別紙に基づきデータ資料を作成し、これを設計事務所等に提供して、検証を進めるよう指示しておりますので、同社から検証作業依頼等があった場合には、建築物の所有者、利用者等の安全安心の確保の観点からご協力賜りますよう、お願い申し上げます。

光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテックが出荷した免震ダンパー、制振ダンパー
を用いた建築物の調査における当面の安全性検証の方法について
【免震ダンパーの場合】

標記の性能検証方法については、以下の通りです。

これらと同等程度に免震・制振性能への影響を検証することができる方法を用いる場合を含め検証法について不明の点がありましたら、指定性能評価機関等にもご相談の上、随時、国土交通省住宅局建築指導課までお問い合わせください。

■検証すべきこと

極めて稀に発生する地震(レベル2)に対して倒壊・崩壊しないこと

■前提条件

- ・検証は、ダンパーの減衰係数が最大の場合及び最小の場合の2通りで行う(当初設計において、製造ばらつきにより減衰係数が最大になった場合と最小となった場合の2つのケースを想定して計算することに相当)。
- ・ダンパーの減衰力の特性値(減衰係数 $C1 \cdot C2$)は、個別のダンパーではなく、全てのダンパーが同じ値であると仮定した上での「最大値」、「最小値」を用いることを基本とする。これらの値は次のように定められ、物件ごとに(株)川金コアテックが算出してデータ資料として設計事務所等に提供する。

① ダンパーの特性値が判明しており、配置等が判明しているもの

当該配置を前提として各方向別、各層別にそれぞれ減衰力荷重の検討を行ってよい。

② ダンパーの特性値が判明しているが、配置等が不明なもの

- a. 「最大値」は、減衰力の特性を表す荷重-速度グラフにおいて、基準値(の荷重-速度グラフ)の減衰係数 $C1 \cdot C2$ をともに一定倍に、リリース速度 V_r をそのままにして、各ダンパーの減衰力荷重の全ての実測値((圧縮側+伸び側)/2とする)が上回ることはないように定められる、速度に応じた荷重値※とする。 ※ イメージは図1を参照

- b. 「最小値」は、減衰力の特性を表す荷重-速度グラフにおいて、基準値(の荷重-速度グラフ)の減衰係数 $C1 \cdot C2$ をともに一定倍に、リリース速度 V_r をそのままにして、各ダンパーの減衰力荷重の全ての実測値((圧縮側+伸び側)/2とする)が下回ることはないように定められる、速度に応じた荷重値※とする。 ※ イメージは図1を参照

- ・製造ばらつき以外の温度変化(及び経年変化)等のばらつきは、当初の設計条件のとおりとする。
- ・免震ダンパー以外の減衰材等については当初設計の値を用いることとするが、個別に検査値がある場合は当該検査値を用いてもよい。
- ・当初設計で考慮されていない特性は考慮しない。
- ・ダンパーの特性値が判明しており、当初設計で検討しているばらつきの範囲におさまる場合は、その時点でクライテリアを満たすこととしてよい。

■検証方法（クライテリア）

（1）時刻歴応答解析により設計されたもの

- ・入力地震動は性能評価業務方法書に定める「極めて稀に発生する地震動」とする。
- ・部材レベルの解析・検討はしなくてよい。

【上部構造】

- ・「層間変形角 1/100 以下」及び「層塑性率 2.0 以下」であることを確認する。

【免震層】（免震ダンパーが設置されているものについてのみ適用する）

- ・「擁壁等の周囲の構造物に衝突しないこと」を確認する。

（2）告示の計算により設計されたもの

【上部構造】

- ・免震層の層せん断力係数 C_{ro} について、当初設計時の値と今回計算した値との比を計算する。
- ・当初設計における部材の検定比の最小値を確認する。なお、検定比は弾性限界まで許容してもよい。
- ・これらを踏まえ、免震層の層せん断力係数 C_{ro} の増加割合が、当初設計における部材の余裕度の範囲に収まっていることを確認する。

【免震層】

- ・「擁壁等の周囲の構造物に衝突しないこと」を確認する。

■その他

以下のものは本検証の対象^{*}としなくてよい。

- ・改修工事にダンパーを用いたもので、建築確認若しくは計画通知にかかる審査を受けていないもの又は耐震改修法に基づく計画認定時に建築主事の同意を得ていないもの

※ まず第一に速やかに実施すべきものを示しているものであり、

- ・対象としなくてよいとした建築物についての本検証
- ・顧客との契約上のクライテリアに対する検証
- ・中地震に対して損傷しないことなど建築基準法の規定に適合することの検証

等は、該当物件に対する不安を払拭する観点からも、所有者等の意向に応じてなされるべきものであるので、念のため申し添える。

【問い合わせ先】

国土交通省住宅局建築指導課

構造係長 中村 聡宏（内線 39-528）

技術調査係長 高橋 典晃（内線 39-525）

電話：03-5253-8111（代表）、03-5253-8514（直通）

FAX：03-5253-1630

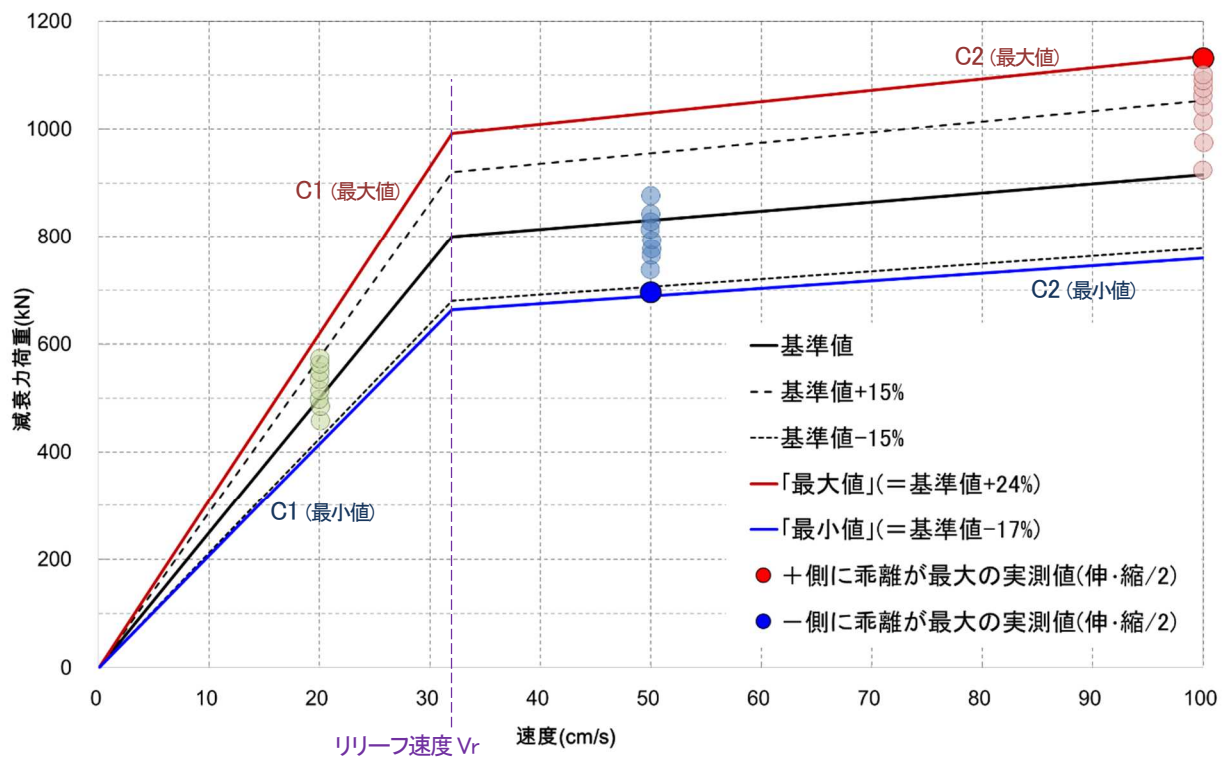


図1. 減衰力の特徴値(荷重-速度グラフ)の例

光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテックが出荷した免震ダンパー、制振ダンパー
を用いた建築物の調査における当面の性能検証の方法について
【制振ダンパーの場合】

標記の性能検証方法については、以下の通りです。

これらと同等程度に免震・制振性能への影響を検証することができる方法を用いる場合を含め検証法について不明の点がありましたら、指定性能評価機関等にもご相談の上、随時、国土交通省住宅局建築指導課までお問い合わせください。

■検証すべきこと

極めて稀に発生する地震(レベル2)に対して倒壊・崩壊しないこと

■前提条件

- ・検証は、ダンパーの減衰係数が最大の場合及び最小の場合の2通りで行う(当初設計において、製造ばらつきにより減衰係数が最大になった場合と最小となった場合の2つのケースを想定して計算することに相当)。
- ・ダンパーの減衰力の特性値(減衰係数 $C1 \cdot C2$)は、個別のダンパーではなく、全てのダンパーが同じ値であると仮定した上での「最大値」、「最小値」を用いることを基本とする。これらの値は次のように定められ、物件ごとに(株)川金コアテックが算出してデータ資料として設計事務所等に提供する。

① ダンパーの特性値が判明しており、配置等が判明しているもの

当該配置を前提として各方向別、各層別にそれぞれ減衰力荷重の検討を行ってよい。

② ダンパーの特性値が判明しているが、配置等が不明なもの

- a. 「最大値」は、減衰力の特性を表す荷重-速度グラフにおいて、基準値(の荷重-速度グラフ)の減衰係数 $C1$ および $C2$ をそれぞれ一定倍し、各ダンパーの減衰力荷重の全ての実測値((圧縮側+伸び側) / 2とする)が上回ることはないように定められる、速度に応じた荷重値*とする。

※ イメージは図1を参照

- b. 「最小値」は、減衰力の特性を表す荷重-速度グラフにおいて、基準値(-の荷重-速度グラフ)の減衰係数 $C1$ および $C2$ をそれぞれ一定倍し、各ダンパーの減衰力荷重の全ての実測値((圧縮側+伸び側) / 2とする)が下回ることはないように定められる、速度に応じた荷重値*とする。

※ イメージは図1を参照

- ・製造ばらつき以外の温度変化(及び経年変化)等のばらつきは、当初の設計条件のとおりとする。
- ・制振ダンパー以外の制振装置等については当初設計の値を用いることとするが、個別に検査値がある場合は当該検査値を用いてもよい。
- ・当初設計で考慮されていない特性は考慮しない。
- ・ダンパーの特性値が判明しており、当初設計で検討しているばらつきの範囲におさまる場合は、その時点でクライテリアを満たすこととしてよい。

■検証方法（クライテリア）

○ 時刻歴応答解析により設計されたもの

- ・ 入力地震動は性能評価業務方法書に定める「極めて稀に発生する地震動」とする。
- ・ 部材レベルの解析・検討はしなくてよい。

【上部構造】

- ・ 「層間変形角 1/100 以下」及び「層塑性率 2.0 以下」であることを確認する。

■その他

以下のものは本検証の対象※としなくてよい。

- ・ 上記(時刻歴)以外の構造計算により建築されたもの(ルート3で設計され付加的に制振ダンパーが設置されたものなど)
- ・ 改修工事にダンパーを用いたもので、建築確認若しくは計画通知にかかる審査を受けていないもの又は耐震改修法に基づく計画認定時に建築主事の同意を得ていないもの

※ まず第一に速やかに実施すべきものを示しているものであり、

- ・ 対象としなくてよいとした建築物についての本検証
- ・ 顧客との契約上のクライテリアに対する検証
- ・ 中地震に対して損傷しないことなど建築基準法の規定に適合することの検証

等は、該当物件に対する不安を払拭する観点からも、所有者等の意向に応じてなされるべきものであるので、念のため申し添える。

【問い合わせ先】

国土交通省住宅局建築指導課

構造係長 中村 聡宏 (内線 39-528)

技術調査係長 高橋 典晃 (内線 39-525)

電話：03-5253-8111(代表)、03-5253-8514(直通)

FAX：03-5253-1630

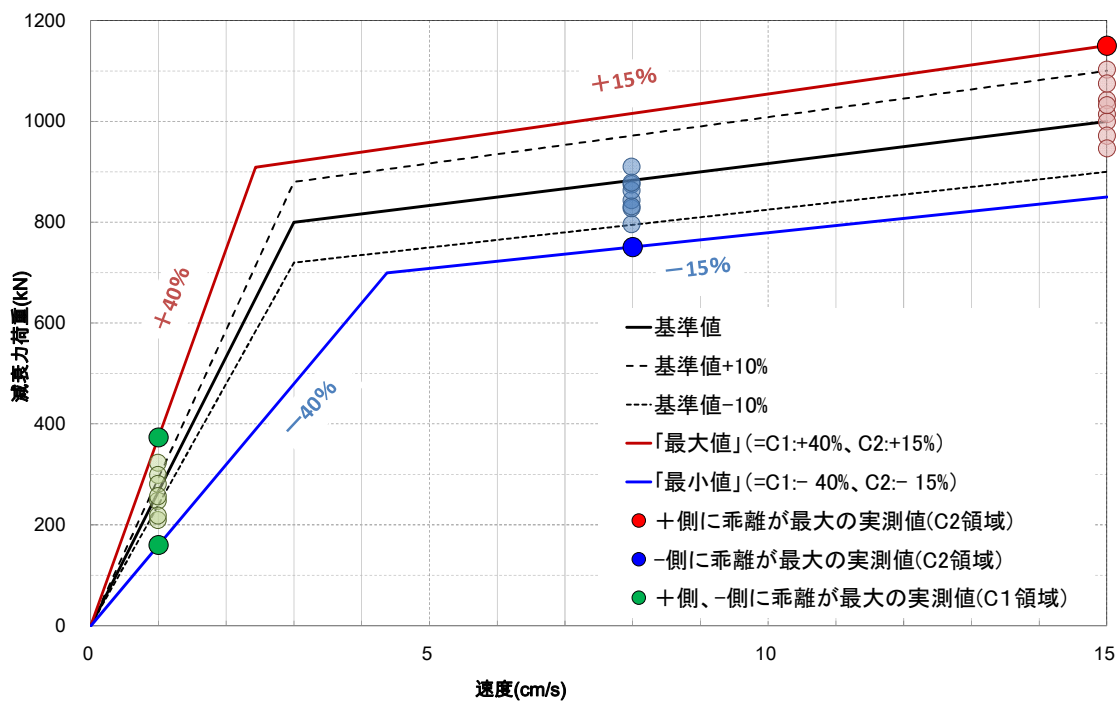


図1. 減衰力の特徴値(荷重-速度グラフ)の例



平成 30 年 10 月 23 日
住宅局建築指導課・住宅生産課

光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテックが出荷する
免震・制振用ダンパーの試験値書換えについて

- 10月21日に、光陽精機(株)、(株)川金コアテック及び(株)川金ホールディングスより、
- ・光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテックが出荷する、顧客との契約内容に適合しない免震・制振オイルダンパー※¹が、93件の教育施設、事務所等に設置されている(大臣認定への不適合はないとのことです。)
 - ・顧客との契約内容に適合しない製品について、早急に顧客の意向を踏まえ交換等対応する方針である
- との報告がありました。
- 国土交通省は、同社に対し、所有者等関係者への丁寧な説明、免震・制振性能への影響の確認、是正の迅速な実施、徹底した原因究明及び再発防止策の報告、出荷製品の品質確保、相談窓口の設置を指示しました。

※¹ 免震オイルダンパーは、地震時の積層ゴム等の支承の揺れを抑えるために設置。制振オイルダンパーは、地震時の躯体の揺れを抑えるために設置。

1. 事案概要

国土交通省は、光陽精機(株)、(株)川金コアテック及び(株)川金ホールディングス※²より、光陽精機(株)が製造し(株)川金コアテックが出荷する免震・制振オイルダンパーの一部に関し、顧客との契約内容に適合しないものとなっているとの報告を10月21日に受け、以下の事実関係を把握しました。

※² 光陽精機(株)及び(株)川金コアテックが連名で、本事案に係るオイルダンパーの大臣認定を取得。製造は、光陽精機(株)が行っている。両社は(株)川金ホールディングスの子会社。

- ・ 同社は、10月16日に公表されたKYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)による大臣認定等不適合事案を踏まえ、社内調査を行った結果、不適合事案が判明したこと。
- ・ 不適合があったのは、オイルダンパー(別紙の表1)のうち、平成17年2月から平成30年9月までに出荷したもの。出荷先は93件(別紙の表2)の教育施設、事務所等(別紙の表3)。
- ・ 不適合の内容は、オイルダンパーの減衰力性能の基準値からの乖離値が、顧客との契約において許容されている値(±10%以内等)の内容よりも大きいこと。
- ・ 免震については、大臣認定において許容されている値(±15%以内)の内容には適合しており、制振については、大臣認定に係る製品はないこと。
- ・ 顧客との契約内容に適合しない乖離値の製品について、検査データを顧客との契約において許容されている値に書き換えて出荷していたこと。
- ・ 不適合製品が設置された建築物について、同社から設計事務所に、免震・制振性能への影響の検証を依頼し、結果について第三者機関の確認を早急に得ることとしていること。
- ・ 同社は、顧客との契約内容に不適合な製品について、顧客の意向を踏まえ、対応する方針であること。

2. 国土交通省の対応

(1) 光陽精機(株)及び(株)川金コアテックへの対応

国土交通省は、本日、2社の代表取締役社長に対し、所有者の安心確保のために、全責任を持って、オイルダンパーの交換その他必要な対策を、最後の1棟、1本まで速やかに遂行するという姿勢に基づき、以下の対応を行うよう住宅局長名の指示書を交付しました。(別添)

① 所有者等関係者への丁寧な説明

- ・所有者等関係者に対して、事案について丁寧に説明するとともに、是正方法、体制、スケジュールなど是正の具体的な方針を示すこと。

② 免震・制振性能への影響の検証

- ・年内を目途に、対象建築物の設計者等の関係者と協力して、速やかに免震・制振性能への影響を検証し、第三者機関の確認を受けること。

③ 交換等の迅速な実施

- ・顧客の意向を踏まえ、誠意をもって交換等の対応を行うこと。
- ・交換等の実施にあたっては、所有者等と調整の上、交換等計画を策定し、国土交通省に報告を行うこと。

④ 徹底した原因究明及び再発防止策の報告

- ・品質管理方法に関して徹底した原因究明のもとに、再発を防止するための改善策をとりまとめ、国土交通省に報告し、当該報告に基づき必要な改善策を講じること。

⑤ 出荷製品の品質確保

- ・交換用の製品を含め、今後出荷するダンパーが顧客との契約に規定された性能を有しているものであることについて、性能確認試験を第三者による全数立会のもとで行うこと。なお、国土交通省は、同社からの改善状況の報告を受け、品質管理方法が適正なものに改善されたと判断するまでは本措置を継続することとする。

⑥ 相談窓口の設置

- ・相談窓口を設置し、所有者等関係者の意向を十分に把握し、誠意を持って真摯に対応すること。

(2) 関係特定行政庁への依頼

国土交通省は、関係特定行政庁等に対し、免震・制振性能への影響の検証結果に関する同社からの報告に基づき、建築基準法への適合等^{※3}の確認、必要な指導を行うよう依頼。

※3 住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく住宅性能評価を受けている共同住宅等については、当該住宅性能評価の結果に影響が生じる場合もあります。

(3) 他の事業者に対する緊急調査

光陽精機(株)、(株)川金コアテック及び(株)川金ホールディングスからの報告を受け、国土交通省は、免震ダンパー等の大臣認定取得事業者88社に求めていた同種の不適合事案の有無の年内を期限として報告を求めていた事項のうち、前倒して、まずは社内調査結果について今週中に報告するよう依頼しました。

3. 相談窓口

(1) 光陽精機(株)及び(株)川金コアテックにおいて、以下の窓口が設置されています。

【お客様相談窓口】

株式会社川金コアテック・光陽精機株式会社合同

「免震・制振用オイルダンパーお客様ご相談窓口」

電話番号 048-259-1154

(2) (株)川金ホールディングスにおいて、以下の報道機関窓口が設置されています。

【報道機関窓口】

株式会社川金ホールディングス

「免震・制振用オイルダンパー報道機関窓口」

電話番号 048-299-8833

(3) 公益財団法人 住宅リフォーム・紛争処理支援センター(愛称:住まいるダイヤル)に次の消費者相談窓口を設置しています。

【消費者相談窓口】

電話番号 0570-016-100

PHS や一部の IP 電話からは 03-3556-5147

受付時間 10:00-17:00(土日、祝休日、年末年始を除く)

(問い合わせ先)

■建築基準法 に関すること

国土交通省住宅局建築指導課 企画専門官 菅原 (内線 39-564)

技術調査係長 高橋 (内線 39-525)

代表 03-5253-8111 夜間直通 03-5253-8513 FAX 03-5253-1630

■住宅の品質確保の促進等に関する法律 に関すること

国土交通省住宅局住宅生産課 課長補佐 鹿島 (内線 39-453)

性能係長 田窪 (内線 39-421)

代表 03-5253-8111 夜間直通 03-5253-8510 FAX 03-5253-1629

表 1：検査データ書き換えによる顧客との契約内容に不適合な製品の認定番号等

	同社の製品の型式等	大臣認定番号
免震	KYM1000kN	MVBR-0511
制振	CBL ID002-08号、CBL ID001-04号、CBL ID001-06号、 CBL ID004-11号	大臣認定なし

表 2：検査データ書き換えによる顧客との契約内容に不適合な製品に係る物件数

免震ダンパー	4
制震ダンパー	89
合計	93

表 3：検査データ書き換えによる顧客との契約内容に不適合な製品の出荷先

【免震（都道府県別物件数）】

都道府県	件数
東京都	2
大阪府	2
合計	4

【免震（用途別物件数）】

用途	件数
倉庫	2
病院	1
学校	1
合計	4

【制振（都道府県別物件数）】

都道府県	件数	都道府県	件数	都道府県	件数	都道府県	件数
北海道	2	東京都	24	愛知県	3	愛媛県	4
青森県	2	神奈川県	3	滋賀県	2	高知県	1
宮城県	1	新潟県	1	大阪府	7	福岡県	1
秋田県	2	石川県	1	兵庫県	4	熊本県	3
茨城県	3	福井県	1	岡山県	1	沖縄県	1
埼玉県	14	長野県	1	徳島県	2	合計	89
千葉県	1	静岡県	3	香川県	1		

【制振（用途別物件数）】

用途	件数	用途	件数
教育施設	30	工場	4
事務所	16	宿泊施設	2
庁舎	13	スポーツ施設	2
住宅	10	その他	5
複合施設	7	合計	89

(別添)

国住指第2391号
平成30年10月23日

株式会社川金コアテック
代表取締役社長 鈴木信吉 殿
光陽精機株式会社
代表取締役社長 鈴木信吉 殿

国土交通省住宅局長
石田 優

光陽精機（株）が製造し(株)川金コアテックが出荷する免震・制振用
ダンパーの試験値書換えへの対応について

貴社より、顧客との契約内容に適合しない免震・制振オイルダンパーについて、検査データを書き換えて出荷していた旨の報告があった。

かかる事案は、建築物の所有者や使用者等に不安を与え、かつ、建築物の安全・安心に対する国民の信頼を揺るがす行為であり、極めて遺憾である。

については、所有者の安心確保のために、貴社が全責任を持って、オイルダンパーの交換その他必要な対策を、最後の1棟、1本まで速やかに遂行するという姿勢に基づき、以下の対応を求める。

①所有者等関係者への丁寧な説明

- ・所有者等関係者に対して、事案について丁寧に説明するとともに、是正方法、体制、スケジュールなど是正の具体的な方針を示すこと。

②免震・制振性能への影響の検証

- ・年内を目途に、対象建築物の設計者等の関係者と協力して、速やかに免震・制振性能への影響を検証し、第三者機関の確認を受けること。

③交換等の迅速な実施

- ・顧客の意向を踏まえ、誠意をもって交換等の対応を行うこと。
- ・交換等の実施にあたっては、所有者等と調整の上、交換等計画を策定し、国土交通省に報告を行うこと。

④徹底した原因究明及び再発防止策の報告

- ・品質管理方法に関して徹底した原因究明のもとに、再発を防止するための改善策をとりまとめ、国土交通省に報告し、当該報告に基づき必要な改善策を講じること。

⑤出荷製品の品質確保

- ・交換用の製品を含め、今後出荷するダンパーが顧客との契約に規定された性能を有しているものであることについて、性能確認試験を第三者による全数立会のもとで行うこと。なお、国土交通省は、同社からの改善状況の報告を受け、品質管理方法が適正なものに改善されたと判断するまでは本措置を継続することとする。

⑥相談窓口の設置

- ・相談窓口を設置し、所有者等関係者の意向を十分に把握し、誠意を持って真摯に対応すること。