

KYB (株) 及びカヤバシステムマシナリー (株) が製造した免震・制振 オイルダンパーの大臣認定不適合等について(建築関連)

H31.2.13

(1)不適合の内容

- KYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)が、国土交通大臣認定^{※1}や顧客との契約(以下「大臣認定等」)の内容に適合しない免震・制振オイルダンパー^{※2}を出荷。
- 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大臣認定等において許容されている値^{※3}の内容よりも大きいこと。大臣認定等の内容に適合しない乖離値の製品について、検査データを大臣認定等において許容されている値に書き換えて出荷していた。
- 対象製品は、H30.9までに出荷されたものであり、1,105件の共同住宅、事務所、病院、庁舎等に設置(不明(調査中)を含む)。KYB(株)は、H30.12.19に不適切行為(追加事象^{※5})の内容、対象物件数の修正等を公表。

	大臣認定不適合	顧客契約不適合	不明(調査中) ^{※4}	合計
免震ダンパー	215件	369件	411件	995件
制振ダンパー	-	32件	78件	110件
合計	215件	401件	489件	1,105件

※1 特殊な建築材料や構造方法等について、その性能が建築基準法に適合していることを国土交通大臣が認定する制度

※2 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。

※3 免震では、大臣認定が±15%以内、顧客との契約が±10%以内等。制振では、顧客との契約が±10%以内等。

※4 性能検査記録のデータの書き換えの有無が現状において確認できない製品であり、調査継続中。

※5 同社は、10月16日時点では、係数書換え(係数を検査機のパソコンに入力し値を調整)を把握・公表していたが、12月19日に、原点調整(減衰力の中央値を原点へ移動させ値を調整)も判明。

- 上記以外に、認定仕様と異なる材質のピストン及びパッキン、塗料の使用が判明したが、安全性に問題がない旨の見解が第三者機関より得られており、実際の出荷製品の仕様での大臣認定の取得が進められている。

(2)建築物の構造安全性確認

- 不適合製品のうち特に乖離値が大きい製品が設置された建築物(免震4棟、制振2棟)及びH27.3に免震材(高減衰積層ゴム支承)の認定不適合等が問題となった東洋ゴム工業(株)関連の1棟に関し、当該建築物の構造設計を担当した設計事務所においてKYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)からの依頼によりサンプル的に検証した結果に基づき、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見解が第三者機関から得られている。(追加事象による影響についてもH30.12.26に検証済)
- その他の建築物についても同様にKYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)から設計事務所に検証を依頼し、結果について第三者機関の確認を得よう国土交通省から指示。

(3)KYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)の対応

- H30.10.19以降これまでに124件、所有者の了解が得られた物件名を公表。(今後も所有者の了解が得られた物件について公表)
- 同社は、大臣認定等の内容に不適合な製品について、疑いのあるものを含めて、大臣認定等の内容に適合する製品[※]に全て交換する方針。

※ H27.3に問題となった東洋ゴム工業(株)のケースと異なり、今回は大臣認定の不正取得でなく、大臣認定等の内容に適合する製品を製造する能力自体は有している。

(4)原因究明・再発防止策の公表

- 同社は、外部調査委員会の調査報告書を基に、原因究明・再発防止策をH31.2.13に公表。

国土交通省の主な対応(建築関連)

(1) KYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)への対応

○国土交通省は、同社に対し、以下の事項に加え、所有者等関係者への丁寧な説明、相談窓口の設置をH30.10.16に指示。

○構造安全性の確認

・対象建築物の設計者等の関係者と協力して、速やかに構造安全性を検証し、第三者機関の確認を受けること。

○交換の迅速な実施

・大臣認定の内容に不適合の案件については、所有者等と調整の上、可及的速やかに交換を進めること。特に、東洋ゴム工業(株)による免震材料の不正事案に係る建築物については、東洋ゴム工業(株)等の関係者と連携を図り丁寧に対応すること。

・大臣認定の内容に不適合ではないが顧客との契約の内容に適合しないものについても、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。

・交換の実施にあたっては、所有者等と調整の上、交換計画を策定し、国土交通省に報告を行うこと。

○徹底した原因究明及び再発防止策の報告

・性能確認試験データの書き換えを不可能とする措置を講ずるとともに、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。

※ 原因究明・再発防止策が同社より報告(H31.2.13)

○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大臣認定等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。

※ 国土交通省は、KYB(株)及びカヤバシステムマシナリー(株)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。

○H30.12.19に公表された追加事象に関して、**不適切行為(追加事象)の影響を踏まえた構造安全性の確認、交換の迅速な実施、対象物件の修正を踏まえた所有者等関係者への丁寧かつ迅速な説明**を12.19に追加指示。

(2) 関係特定行政庁への依頼

○国土交通省は、関係特定行政庁に対し、大臣認定不適合等が判明したオイルダンパーが設置された建築物について、同社からの報告を受けて、建築基準法上の不適合状況の確認、構造安全性の検証結果を踏まえた是正指導を行うよう依頼。

(3) 他の事業者からの報告聴取

○国土交通省は、H30.10.17、免震ダンパー等に関し大臣認定を取得している他の事業者に対しても、同種の事案の有無について確認の上、H30.12.21までの報告を求めた。その他、光陽精機(株)等からの顧客契約不適合の報告を受けている。

※ 光陽精機(株)が製造し、同社又は(株)川金コアテックが販売する、検査データの書き換えにより顧客との契約内容に適合しない建築物・工作物用免震・制震オイルダンパーが、103件の教育施設、事務所等に設置されている。大臣認定不適合品はないため、国交省からは、顧客の意向を踏まえて対応するよう指示。

(4) 相談窓口の設置

○国土交通省は、住まいのダイヤル(公益財団法人 住宅リフォーム・紛争処理支援センター)に対し、所有者等への相談窓口の設置を依頼。

(5) 再発防止策の検討

○外部の有識者による委員会を設置し、H30.11.9に第1回委員会、12.27に第2回委員会を開催。今回の不適合事案の原因究明結果等を踏まえ、年度内を目途に、同様の事案の発生を防止するため必要な対策を検討。

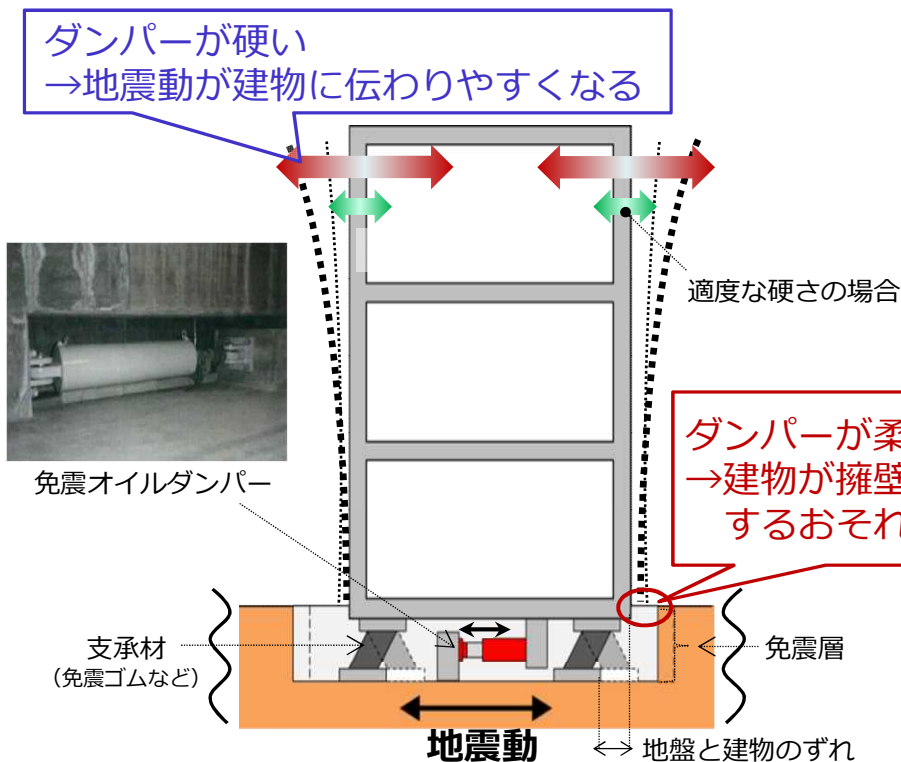
免震・制振オイルダンパー(建築関連)

免震オイルダンパー

大臣認定又は顧客との契約の内容に適合しないものを出荷

- ・地下等に設けられる免震層に免震ゴムなどの支承材とともに設置される。
- ・免震層では、免震ゴムなどの支承材が変形し地震の揺れを上部の建物に伝えにくくしているが、この支承材の変形とともに伸縮することで地震のエネルギーを吸収し、建物の揺れを抑える効果がある。
- ・ダンパーの動きは適度な硬さであることが求められ、硬すぎると地震動が遮断されず建物に伝わりやすくなり、柔らかすぎると免震層での建物の揺れ幅が大きくなり建物が擁壁に接触するおそれがある※。

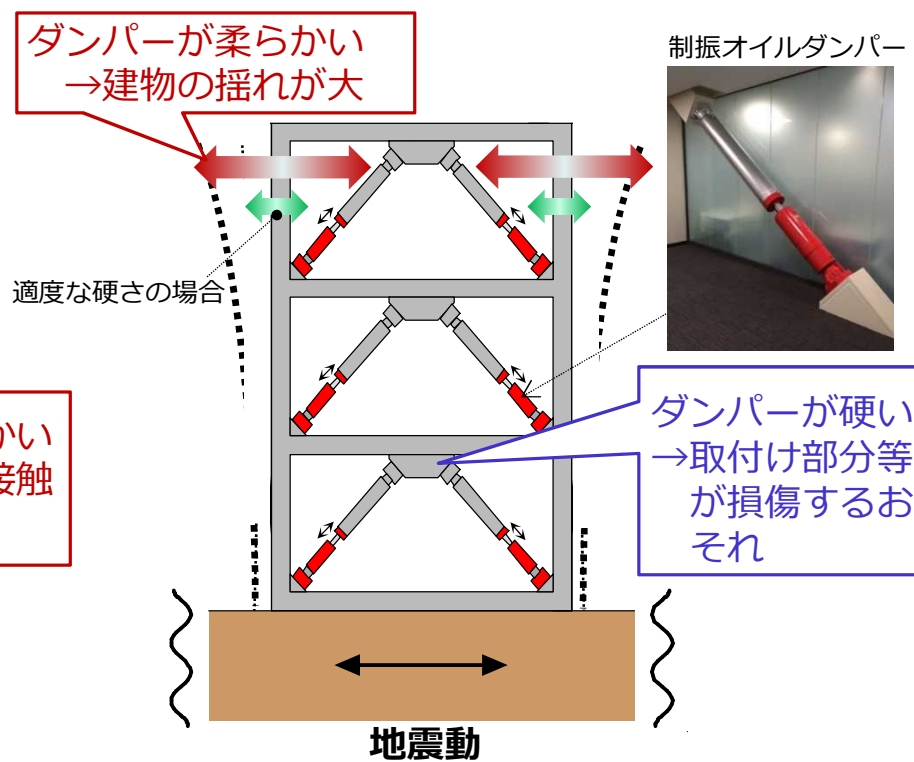
※規定載荷を行うことにより得られたダンパーの特定の速度に対応する抵抗力が、当該速度に対応する基準値からプラス側に外れる(例: +10%)ほど、そのダンパーの動きは「硬い」、マイナス側に外れる(例: -10%)ほど「柔らかい」。



制振オイルダンパー

顧客との契約の内容に適合しないものを出荷

- ・建物の上部構造の柱と梁で構成される部分に設けられる。
- ・地震時に上部構造が変形する際に伸縮することで地震のエネルギーを吸収し、建物の揺れを抑える効果がある。
- ・ダンパーの動きは適度な硬さであることが求められ、硬すぎるとダンパー部分により多くの応力が集中しダンパーの取付け部等が損傷するおそれがあり、柔らかすぎると地震のエネルギーが吸収されず建物の揺れが大きくなる※。



事案公表後（10/16）の国土交通省の対応状況

○他の事業者に対する調査（10/17）

免震ダンパー等に関し大臣認定を取得している事業者に対しても、同種の事案の有無、品質管理体制の実態調査の報告を依頼。

○他の事業者に対する調査の前倒し（10/22）

10/17に依頼した他の事業者に対する調査のうち、社内調査について前倒し報告を依頼。

○仮使用認定の取扱いについて通知（10/23）

大臣認定不適合の免震オイルダンパーが用いられている場合の検査済証交付前に仮使用認定により使用を認める場合の取扱いについて通知。

○構造安全性の検証についての協力依頼（10/29）

国土交通省から検証方法を提示した上で、設計者等にも国土交通省から協力依頼。順次検証作業中。

○他の事業者からの報告結果公表（10/31）

他の事業者（86社）から、社内調査の結果について、不正がなされた事実は報告されなかった。

○所有者等への説明体制強化を通知（10/31）

国土交通省からKYB等に対し、所有者等への説明について体制を充実すること等を通知。進捗管理等については関係業界団体にも協力依頼。

○免震材料及び制振部材に関する外部有識者委員会の開催（第1回：11/9）

建築物に係る免震材料及び制振部材に係る不正事案の内容について議論

○追加事象に関して、追加指示及び構造安全性の検証に係る協力を依頼（12/19）

○免震材料及び制振部材に関する外部有識者委員会の開催（第2回：12/27）

免震材料等の不正事案に係る追加事象の内容及び認定事業者の状況等について議論

＜参考＞ 不適切行為の内容

平成30年10月16日の当初公表、12月19日の追加公表、及び外部調査委員会調査報告による不適切行為の内容は以下のとおり。

i) 性能要件に関する検査結果を改ざんする不適切行為

- 係数書換え（10月16日公表の事象：外部調査委員会調査でも追認）
 - ・ 検査工程において、減衰力値に一定の係数を乗じることによって測定結果を恣意的に増減させ、意図した範囲内に収める行為
- 原点調整（12月19日公表の事象：外部調査委員会調査でも追認）
 - ・ 性能検査において、検査機のバランスON機能（伸側と圧側の減衰力の中央値を原点方法に移動させるプログラム）またはアンプ機能（検査機の荷重のゼロ点を調整するためのダイヤル）を使用することによって減衰力測定値の結果を恣意的に変化させ、意図した範囲内に収める行為
- 装置剛性係数書換え（外部調査委員会調査による追加）
 - ・ 検査工程において、顧客と合意する装置剛性（ダンパーに力が加わっても変形しにくい性質）の数値を恣意的に増加させ、意図した値にする行為
 - ・ 調査報告では、本行為を実施した物件は1物件（ただし、ダンパーを検査機に取り付ける際のボルトの締め付け不足が原因で書き換え行為を行ったものの、その後、ボルトの締め付けを十分に行い測定したところ、基準値を満足することを確認済み）

ii) その他の不適切行為

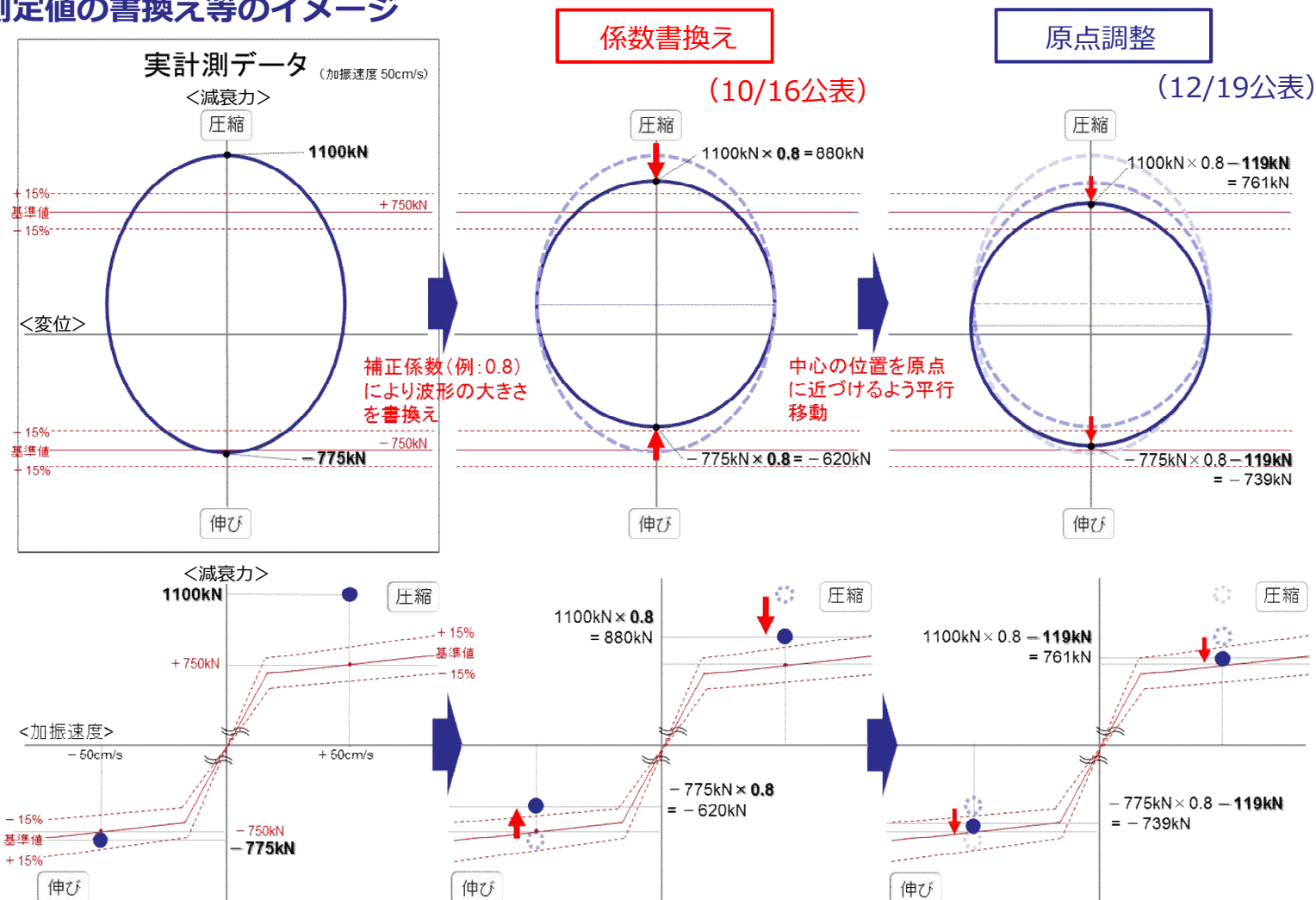
- 大臣認定不適合材質使用（10月16日公表の事象：外部調査委員会調査でも追認）
 - ・ 大臣認定を受けている免震用オイルダンパーについて、ピストン、パッキン、塗料等において大臣認定仕様と異なる材質を使用した行為
 - ・ すでに一部は大臣認定の取得済みで、外部調査委員会調査で新たに判明した件については、安全検証を行い、大臣認定の取得に向け手続きを進める。
- ネジ問題（外部調査委員会調査による追加）
 - ・ 免震用オイルダンパーの組立工程において、ピストンとピストンロッドとを組み付けるネジが途中で回せなくなってしまう「かじり」という現象により根元まで十分に締められず、隙間の空いた状態で出荷した行為
 - ・ 調査報告では、本行為を実施したのはダンパー2本程度（ただし、そのうち1本について再現品を作成し試験をした結果、規定の寸法、減衰性能及び耐久性能に問題がないことを確認済み）

※ 光陽精機（株）が製造した建築物用免震・制振用オイルダンパーの検査工程等における不適切行為の内容は以下のとおり。

- 係数書換え(10月23日公表の事象:外部調査でも追認)
 - ・ 主に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た値(多くは±10%以内等)を超過していた製品について、減衰力性能に関する数値を書き換えることにより、顧客との契約において許容された値に書き換えていた。
 - ・ 書き換えの方法としては、基準値からの乖離値を調整するために、減衰力性能を表す数値の全部に対して一定の係数を掛ける方法や、一部には数値を直接書き換えていたものがあった。

<参考> 係数書換えと原点調整の概要

■ 減衰力測定値の書換え等のイメージ



■ 改ざんのパターン

パターン①

係数書換え

パターン②

係数書換え

+ 原点調整

パターン③

原点調整

各 位

国土交通省住宅局建築指導課長

免震ダンパー等に係る検査データの信頼性確保のための取組方針の報告について

平素より、建築指導行政にご理解、ご協力いただきありがとうございます。

昨年実施しました「免震ダンパー等の品質管理体制に関する実態調査について（10月17日付国住指第2352号）」につきましては、ご多忙の中、調査へご協力いただきましてありがとうございました。各位からいただいた報告の結果は、別紙1のとおりとまとめたとこです。

この結果から、免震ダンパー等の検査記録を改ざんしている事実は認められませんが、現時点で免震ダンパー等を製造・出荷している21主体（カヤバシステムマシナリー(株)、(株)川金コアテック及び光陽精機(株)を除く）のうち15主体において、検査データの改ざんを行い得る品質管理となっていることが判明しました。

こうしたことを踏まえ、各位におかれましては、免震ダンパー等に係る検査データの信頼性確保のための取組を徹底いただきたく、下記により、検査データの改ざんを防止するための今後の取組について検討いただくとともに、その内容を国土交通省へ報告いただきますよう、お願いします。

なお、上記実態調査を通じ、いくつかの事業者において「検査データの改ざんを防止するために講じている対策」が把握されており、その事例を別紙2に挙げていますので、各位において効果的な改ざん防止の取組を検討いただくための参考としてください。

記

1. 対象となる事業者

本通知を送付している事業者を対象とします。

なお、連名によって大臣認定を取得している事業者については、連名に係る複数事業者で1主体として検討・報告いただいても構いません。

2. 検討及び報告いただく内容

免震ダンパー等の性能検査の結果として得られるデータ（係数補正等が行われていない検査装置から直に得られるデータ。以下「生データ」という。）、及び当該生データから検

査成績書を作成する過程における改ざんを防止するために、今後講じていく取組及びそのスケジュールについて具体的に検討し報告いただきますようお願いいたします。

その際、少なくとも、生データの保全に関し次の①及び②についてそれぞれ対策を検討するとともに、生データから検査成績書を作成する過程における改ざん防止に関し次の③又は④のいずれか又は双方の対策を検討してください*。

- ①生データが保存されていること。
- ②保存された生データについて上書きができないなどの保全措置が図られていること。
- ③生データから検査成績書を作成する過程において、データの改ざんができないようなシステムとなっていること。
- ④生データから検査成績書を作成する過程においてデータの改ざんが行われないように、チェックする仕組みとなっていること。

※①及び②並びに③又は④の、3項目または4項目が同時に措置されているもの

(「①②③」、「①②④」又は「①②③④」のいずれか)を「検査データの改ざんが行われない品質管理」として扱っています。

3. 報告書の提出

平成31年2月27日(水)までに、以下の宛先に郵送でご提出ください。

(報告書の提出先)

〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3
国土交通省住宅局建築指導課 構造認定係

4. 問合せ先

代表番号：03-5253-8111 (内線：39-577) 夜間直通：03-5253-8513

以上

- 平成30年10月17日に、「免震ダンパー等の品質管理体制に関する実態調査について(依頼)」(国住指第2352号 建築指導課長通知)により、免震材料に関して大臣認定を受けている88社に対し、免震ダンパー等の品質管理体制に関する社内調査を行うとともに、指定性能評価機関による調査を受けることを依頼。

調査対象事業者

- ・平成30年10月16日時点で、免震材料に関して大臣認定を受けている88社

調査項目

- ・上記事業者が建築材料として生産する免震ダンパー等※1に関し、次の項目による調査を実施。

※1 免震用のオイルダンパー、粘性ダンパー、鋼材ダンパー、鉛ダンパー、摩擦ダンパー、減衰こま、積層ゴム、すべり支承及び転がり支承、並びに制振ダンパー

①大臣認定不正取得の有無

- 検査データの書き換えなど不正により性能評価を受けていないかについて、大臣認定取得当時、指定性能評価機関へ提出した検査データ等の技術資料と当該検査に係る帳簿等との照合、担当者への聴取等による社内調査。

→調査依頼日の翌週中
(一次報告)※2

②大臣認定や顧客との契約内容に適合しない製品の出荷の有無等

- 検査データの書き換えなど不正により大臣認定や顧客との契約内容に適合しない製品の出荷を行っていないかについて、各種製造工程における検査データと当該検査に係る帳簿等との照合、担当者への聴取等による社内調査。

→調査依頼日の翌週中
(一次報告)※2

- さらに、検査装置の操作盤等において不正な係数の入力や、その他の行為による改ざんのおそれがないか、検査不合格の場合の処置が適切になされているか、現行の建築基準法に照らし必要な品質管理体制が確保されているかについて、指定性能評価機関による調査。

→12月21日(二次報告)

- 指定性能評価機関は、「適・否」の判定に加え、次のような事項に関し実態を調査しとりまとめ。
 - ・検査成績書の信頼性を担保するためにどのような対策が講じられているか。
 - ・普段の業務において、検査データの改ざんがなされていないことや、検査不合格時の処置が適切になされていることを具体的に誰がどのような方法でチェックしているのか。
 - ・製品の検査記録が適切に保管されているか。

など

※2 当初、社内調査についても報告期限を12月21日としていたが、光陽精機(株)及び(株)川金コアテックの事案が発覚したことを踏まえ、社内調査分について報告期限を前倒して求めた。

免震ダンパー等の品質管理体制に関する実態調査 とりまとめ②

調査結果

社内調査結果(調査依頼日の翌週中、10/31公表) ※前回の委員会にてご報告。

・88社から光陽精機(株)及び(株)川金コアテックの2社を除く86社からは不正を行った事実はないとの報告。

指定性能評価機関による調査結果(12/21) ※連名による認定取得の場合、複数社を1主体としている。

・建築基準法に基づく現行の認定基準に照らした品質管理については、14主体(27社)が現行の基準で求める品質管理の基準を満足しているが、7主体*(12社)は満足していない。

注:平成27年に建設省告示第1446号を改正し品質管理の基準を強化しているが、改正後の告示の施行日以前に取得した大臣認定に関しては、強化した基準を満足していないことが直ちに大臣認定不適合となるものではない。

・検査記録を改ざんしている事実はいずれにおいても認められていないが、15主体(27社)において、検査データの改ざんを行い得る品質管理となっていた。

・検査不合格時の処置については、いずれの事業者においても不適切な処置は認められていないが、2主体(6社)において社内規格に検査不合格時の処置が規定されていることが確認されていない。

調査対象事業主体数(事業社数)	55(86)
既に全ての免震ダンパー等の製造を終了していると回答のあった事業主体数(事業社数)	34(47)
現時点で免震ダンパー等を製造・出荷している事業主体数(事業社数)	21(39)
現行の建設省告示第1446号で求める品質管理体制が確保されているとされた事業主体数(事業社数)*	14(27)*
現行の建設省告示第1446号で求める品質管理体制が確保されていないとされた事業主体数(事業社数)	7(12)
検査装置等において検査データの改ざんが行われない品質管理となっているとされた事業主体数(事業社数)	6(12)
検査装置等において検査データの改ざんを行い得る品質管理となっているとされた事業主体数(事業社数)	15(27)
検査記録を改ざんしたことが認められた事業主体数(事業社数)	0(0)
検査記録を改ざんしたことが認められなかった事業主体数(事業社数)	15(27)
検査不合格時の処置が適切に実施されているとされた事業主体数(事業社数)	21(39)
うち検査不合格時の処置が社内規格に規定されていることが確認されていない事業主体数(事業社数)	2(6)

注)川金コアテック、光陽精機からは「現行の建設省告示第1446号で求める品質管理体制が確保されていない」、「検査データの改ざんを行い得る品質管理となっていた」と報告されている。
 川金コアテックは免震ダンパー以外の支承材を製造・検査しているが、「検査不合格時の処置が社内規格に規定され適切に実施されている」、「改ざんは認められない」と報告されている。
 ※調査時点で免震ダンパーの製造を終了しており、告示の適用を受けない制振ダンパーのみを製造する1事業主体(1社)を含む。

免震ダンパー等の品質管理体制に関する実態調査（平成30年10月17日付国住指第2352号）のうち、指定性能評価機関による調査を通じて把握された、各社が検査データの改ざんを防止するために講じている対策の例を以下に挙げる。

○生データ（係数補正等が行われていない検査装置から直に得られるデータ）が保存されている例

- ・ 検査装置において検査条件（波形、振幅、周波数）以外の入力（補正のための係数等）ができないようなプログラムとしている。

○保存された生データについて保全措置が図られている例

- ・ 保管された生データへのアクセスが、製造・検査部門から独立した品質保証部門の特定の者に制限されている。
- ・ 性能検査を検査会社に外注しており、生データが上書きのできない方法（CD-ROM）で外注先から納品される。
- ・ 複数の部門で生データを保存している。

○生データから検査成績書を作成する過程での改ざんを防止するシステムとなっている例

- ・ 性能検査及び検査成績書の作成を、資本関係の無い検査会社に外注している。
また、品質管理推進責任者が抜き打ちで検査会社での検査に立ち会い、検査手順及びデータ処理方法が適切になされているかを確認している。

○検査成績書を作成する過程においてデータの改ざんが行われないうちチェックする仕組みとなっている例

- ・ 品質管理推進責任者が保存された生データと検査成績書を照合しチェックを行っている。
- ・ 生データと検査成績書を製造部門がチェックするとともに、開発部門でも抜き取りチェックしている。

各 位

国土交通省住宅局建築指導課長

免震ダンパー等に係る品質管理体制の改善計画の報告について

平素より、建築指導行政にご理解、ご協力いただきありがとうございます。

本年 1 月に、「免震ダンパー等に係る検査データの信頼性確保のための取組方針について（平成 31 年 1 月 7 日付け国住指第 3352 号）」（以下「1 月通知」という。）にて、検査データの改ざんを防止するための今後の取組について検討いただくとともに、その内容を国土交通省へ報告いただくようお願いしているところですが、各位におかれましては、昨年実施した「免震ダンパー等の品質管理体制に関する実態調査について（平成 30 年 10 月 17 日付け国住指第 2352 号）」（以下「昨年 10 月通知」という。）の結果、検査データの改ざんを行い得る品質管理となっているとされていることに加え、現行の建設省告示第 1446 号で求める品質管理体制が確保されていないとされております。

このため、各位に対し、一般社団法人建築性能基準推進協会を通じたサンプル調査を今年度内に実施し、品質管理体制の要改善事項について具体的な指摘を行うこととしています。

こうしたことを踏まえ、各位におかれましては、1 月通知にて検討及び報告いただく内容として示したことに加え、以下に示す内容についても併せて検討いただくとともに国土交通省へ報告いただきますよう、お願いします。

（1 月通知に加えて検討及び報告いただく内容）

- ・昨年 10 月通知の結果、現行の建設省告示第 1446 号で求める品質管理の基準を満足していないとされた事項（例：社内規格の整備、品質管理推進責任者など組織体制の整備）に対する改善の取組及びスケジュール
- ・サンプル調査を通じて指摘のあった事項に対する改善の取組及びスケジュール

なお、報告に際しては、1 月通知に基づく報告内容と併せ、免震ダンパー等に係る品質管理体制の改善計画として 1 つの報告書にとりまとめいただき、同通知に示す提出期日までに、同通知に示す提出先へ提出してください。

以上