免震工事特記仕様書－2

（2）定期点検1（定期点検2の年を除く。1回／1年）

点検箇所は全数とし、その内1／2程度を記録に残す。記録は写真添付を原則とする。目視による検査を主体とする。調査時に管理値を超えていると思われる時は、詳細点検（定期点検2）を実施する。

検査項目				調査方法	管理値	改善処置
免震材料	積層ゴム支承	被覆ゴムの外観	傷	目視・計測	被覆ゴムの範囲内 （長さ、深さ共10mm以内）	管理値以内: 補修 管理値以上: 調査の上対処※1
		積層ゴム	鉛直変位	目視	異常な変位なし	詳細点検実施
			水平変位	目視	異常な変位なし	詳細点検実施
		鋼材部	発錆	目視	浮錆、赤錆なし	塗装の修復
			取付部	目視	ボルト・ナットのマーキングずれなし	締め直し、再マーキング
建物外周部・免震層	エキスパンション部	免震部材 設備配管 配線 免震層全体	クリアランス	目視	規定間隔の確保	整備・除去
			建物位置標識	目視	設置確認（マーキングの有無）	整備
			建物位置	目視	異常な変位なし	詳細点検実施
			不同沈下	目視	異常な変位なし	詳細点検実施
			可燃物	目視	可燃物なし	整備・除去
			排水状況	目視	排水状況がよい	調査の上対処 ※1
		建物周辺の状況	クリアランス	目視	移動範囲内に障害物なし	整備・除去
配管可撓部	配線の余長	可撓継手部	取付状況・液漏れ	目視	異常なし	整備・除去
			傷・亀裂	目視	傷・亀裂なし	整備・除去
			追加工事	確認	免震機能に支障なし	支障を除去
		変位吸収部	余長	目視	十分な余長	整備・除去
			追加工事	確認	免震機能に支障なし	支障を除去

※検査個所については，目視検査は全数とし、その内1／2程度を記録に残す。計測検査は10%かつ3台以上とする。

※記録は写真添付を原則とする。

※1　管理値を超えた場合の改善処置方法は、不具合程度を調査の上、補修、補正、交換を建物所有者・建物管理者・専門家間で協議する。専門家は建物設計者・建物施工者・および免震部材製作者から異常部位に応じて適宜構成する。

（3）定期点検2（建物竣工後５年、１０年、以降１０年ごと）

検査項目				調査方法	管理値	改善処置
免震材料	積層ゴム支承	被覆ゴムの外観	傷	目視・計測	被覆ゴムの範囲内 （長さ、深さ共10mm以内）	管理値以内: 補修 管理値以上: 調査の上対処※1
		積層ゴム	鉛直変位	計測	初期値 ±5mm以内	調査の上対処 ※1
			水平変位	計測	初期値 ±50mm以内	調査の上対処 ※1
		鋼材部	発錆	目視	浮錆、赤錆なし	塗装の修復
			取付部	目視	ボルト・ナットのマーキングずれなし	締め直し、再マーキング
建物外周部・免震層	エキスパンション部	免震部材 設備配管 配線 免震層全体	クリアランス	計測	上下: 初期値±5mm以内 水平: 初期値±50mm以内	設計者に報告の上 整備・除去
			建物位置標識	確認	設置確認（マーキングの有無）	設置
			建物位置	計測	上下: 初期値±5mm以内 水平: 初期値±50mm以内	設計者に報告の上 整備・除去
			不同沈下	必要に応じ計測	初期値±1／500以内	調査の上対処 ※1
			可燃物	目視	可燃物なし	整備・除去
			排水状況	目視	排水状況がよい	調査の上対処 ※1
		建物周辺の状況	クリアランス	目視	移動範囲内に障害物なし	整備・除去
配管可撓部	配線の余長	可撓継手部	取付状況・液漏れ	目視	異常なし	整備・除去
			傷・亀裂	目視	傷・亀裂なし	整備・除去
			追加工事	確認	免震機能に支障なし	支障を除去
		変位吸収部	余長	目視	十分な余長	整備・除去
			追加工事	確認	免震機能に支障なし	支障を除去

※検査個所については，目視検査は全数とし、その内1／2程度を記録に残す。計測検査は10%かつ3台以上とする。

※記録は写真添付を原則とする。

※1　管理値を超えた場合の改善処置方法は、不具合程度を調査の上、補修、補正、交換を建物所有者・建物管理者・専門家間で協議する。専門家は建物設計者・建物施工者・および免震部材製作者から異常部位に応じて適宜構成する。水平変形量が±50mmを超えた場合については、免震材料に損傷がないことを確認の上、水平ジャッキ等を用いて管理許容値内まで位置の補正を行う。

5．4　維持管理体制

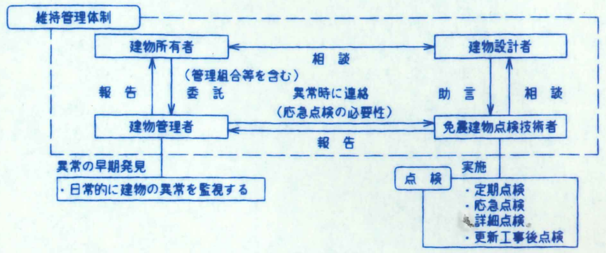
（1）維持管理の実施者

免震に関する検査と点検は、免震建物点検技術者が行う。

（2）維持管理の体制の例

建物所有者／建物設計者／建物管理者／免震建物点検技術者は、以下の役割を担当する。

- 建物所有者　：建物所有者は、設計者あるいは施工者から維持管理に関する提案を受け、免震建物点検技術者に定期点検を委託するとともに、緊急時に迅速に対応するため、応急点検の対応方法を前もって取り決める。
  免震建物点検技術者からの点検結果の報告を受け、必要に応じて維持管理体制の関係者で協議して改善処置を実施する。
- 建物設計者　：建物設計者は、建物所有者からの依頼により、その代理人として、相談等を含め維持管理に協力する。
- 建物管理者　：建物管理者は、建物所有者から建物の管理を委託された者で、地震、強風、火災、水害等応急点検の必要が生じた場合、免震建物点検技術者に連絡する。
- 免震建物点検技術者　：免震建物点検技術者は、点検を実施し点検結果の判定を行い、結果を建物管理者に報告する。地震、強風、免震層の火災や冠水等災害発生時には建物管理者からの連絡の有無にかかわらず応急点検を実施し、必要に応じて設計者の助言に基づき詳細点検を実施する。



維持管理体制と点検の例

（3）点検・検査結果の保管

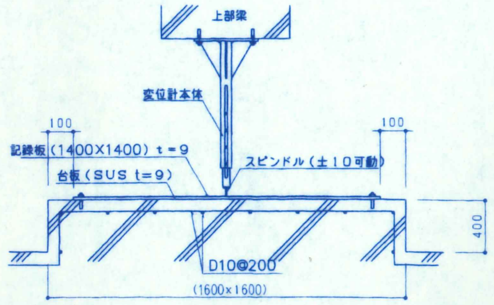
免震工事の竣工時検査結果と点検結果は、将来、免震機能の健全性を確認できるように、建物所有者または建物管理者及び、免震建物点検技術者が保管する。

6．変位計の設置

免震部材の維持管理を目的に、以下の変位計を設置する。

・地震時の免震層の変位量を確認するために、罫書針とステンレス板など変位の軌跡を記録できる変位計を2箇所設置する。設置場所は、免震層内で建物の平面形状に対して対角となる位置。

・免震部材の変形を目視で確認するために、下げ振りを設置する吊りフックを免震部材全数に設置する。ただし、他の適切な代替方法を提示する場合は、監理者と協議の上、吊りフックを省略することができる。

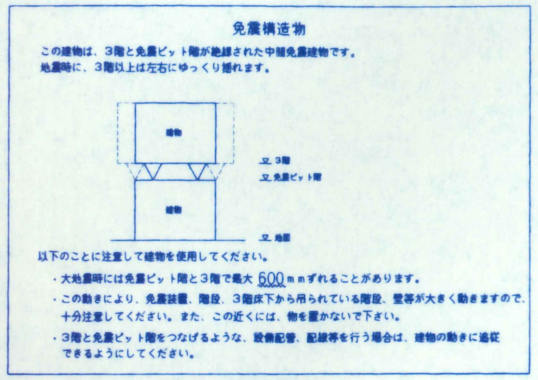


相対変位計

7．免震建物の表示看板の設置

免震層出入り口とその周辺に、本建物が免震建物であり、地震時に建物が移動すること、可動部分に物を置いてはならないことを示した表示看板（下図参照）を設置する。

設置場所は、意匠図又は監理者の指示による。



免震構造物

この建物は、3階と免震ピット階が絶縁された中間免震建物です。
地震時に、3階以上は左右にゆっくり揺れます。

建物
建物
▽ 3階
▽ 免震ピット階
▽ 地面

以下のことに注意して建物を使用してください。

- 大地震時には免震ピット階と3階で最大 600 mmずれることがあります。
- この動きにより、免震装置、階段、3階床下から吊られている階段、壁等が大きく動きますので、十分注意してください。また、この近くには、物を置かないで下さい。
- 3階と免震ピット階をつなげるような、設備配管、配線等を行う場合は、建物の動きに追従できるようにしてください。

免震建物の表示看板（例）

8．その他の事項

8．1　ＥＸＰ．Ｊおよび設備配管の追従性

免震EXP.Jおよび免震側と非免震側をつなぐ設備配管や電気配線などは、以下の変形に追従できるものとすること。

部　位	水平方向変形量（ｍｍ）		鉛直方向変形量（ｍｍ）	
	設計値	最低値	設計値	最低値
免震ＥＸＰ．Ｊ（一般部）	±600	±560	+50	+40
免震ＥＸＰ．Ｊ（ELVシャフト）	±700	±660	+95	+60
免震ＥＸＰ．Ｊ（鉄骨階段）	±660	±570	+130	+90
設備配管・電気配線など	±600	±560	+50	+40

※最低値とは、施工誤差や躯体増打ちを考慮した上で、竣工時に確保されていなければならない必要可動寸法のこと。

釧路市都市整備部 検 25.7.19 収 建築課

特記・
訂正
久米・長谷川 特定共同企業体
日付 2013.7.18
PA
構造設計1級建築士　建築士証交付番号4531号　千馬　一哉
構造設計1級建築士　建築士証交付番号3400号　細川　慎也
1級建築士登録番号　第143769号　本郷　康則
1級建築士登録番号　第230561号　池田
1級建築士登録番号　第215109号　千馬　一哉
1級建築士登録番号　第258494号　細川　慎也
件名　（仮称）防災まちづくり拠点施設　建築主体工事
図面名　免震工事特記仕様書－2
縮尺　A1： －:－　A3： －:－
設計番号　1120096
図面番号　構造－23