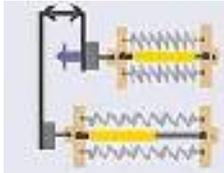
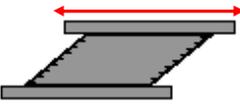
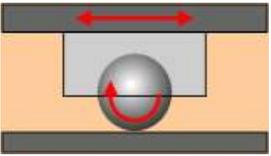


免震装置の耐久性について

1 免震装置の概要

- (1) 一般的に、免震装置は下表の3つの装置によって構成されています。
- (2) これらの装置は、通常建物の柱の下に、それぞれの役割が発揮されるようにバランスよく配置されます。

装置の役割	地震で生じる建物のずれを小さく抑える 減衰装置	地震の揺れを緩やかにする 積層ゴム	地震の揺れが建物に伝わらないように受け流す 支承装置
実物写真			
地震時のイメージ			

2 免震装置の耐久性

- (1) 国内の免震建築物の70%が平成12年以降に建築されたもので、実際の耐久年数は実証されていませんが、高温の環境を人工的に作り出して積層ゴムの劣化試験を行った結果、60年間の耐久性があるとされています。
- (2) 大地震が発生した場合には、下表の改修が必要となる場合があります。

	減衰装置	積層ゴム	支承装置
素材と仕組み	鉄のバネや柔らかい鉛が変形することにより、地震の力を吸収して、建物のずれを小さく抑える	ゴムと鋼板をサンドイッチしたゴムが柔らかく変形することにより、地震の揺れを吸収する	合金製の球によって、建物と基礎を切り離して地震の揺れが建物に伝わらないようにする
耐用年数	約60年	約60年	約60年
大地震後の改修	鉄のバネや鉛が変形した場合、再使用ができないため交換が必要	亀裂などが生じていないことを確認して再利用	変形などが生じていないことを確認して再利用

- (3) すでに免震装置を取り入れている日立市消防庁舎、つくば市庁舎では、東日本大震災後に免震装置の確認をしたところ、改修の必要はありませんでした。

数沢川の排水能力について

1 数沢川の概要

数沢川は日立中央 I C の南西約 700m の位置を始点とする約 2.7km の市が管理する河川です。市役所の敷地内で平沢川が合流し、宮田町で二級河川の宮田川に合流します。



図1 数沢川の位置と流域

2 数沢川の排水能力

- (1) 数沢川の流域（図1の黄色部分）は支流の平沢川と合わせて約667haで91%が山地です。
- (2) 排水計画を検討する場合、数沢川の流域に1時間当たり約50mmの雨が降る事を想定して断面形状を決定します。その場合、数沢川には1秒当たり約40トンの水が流れ込みます。
- (3) 現在の数沢川の排水能力（断面図2参照）は1秒当たり約60トンで、十分な排水能力があると判断していますが、河川の改修に当たっては、安全性、経済性などを考慮して断面を決定します。

(参考) この流域での時間当たりの最大雨量は、平成11年10月27日に市役所で観測された1時間当たり88mmでしたが、この流域は山地が91%を占めているため森林の保水能力が高く、実際に川に流れこむ水量は計算上を大きく下回っており、数沢川が溢れることはありませんでした。

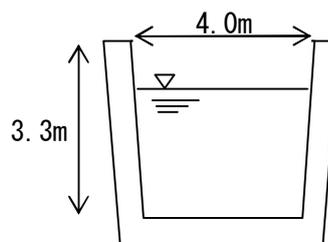


図2 現在の数沢川の断面形状