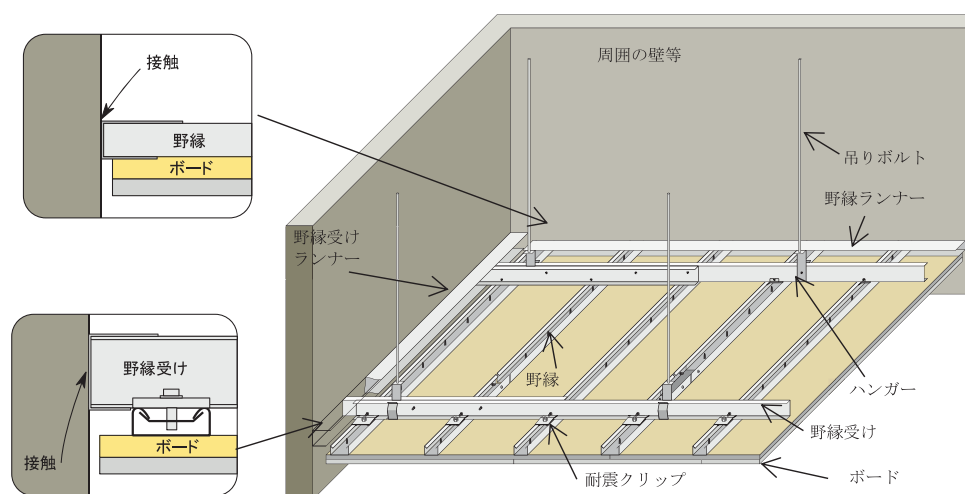


フジタ式耐震天井の性能評価法

Evaluation of seismic performance of Fujita's earthquake resistant ceiling

田原 健一 佐々木 康人 佐藤 幸博 佐々木 聡

Kenichi TAHARA, Yasuhito SASAKI, Yukihiro SATO, Satoshi SASAKI



概要

吊り天井と周囲の壁等との間のクリアランスを設けず、天井に生じる地震力を周囲の壁等に負担させる「クリアランスなし天井」についての筆者らは振動台実験及び簡易なモデルや多質点系を用いたモデルによる応答解析により、地震応答性状を明らかにしてきた。

これらの知見を元に、筆者らは「フジタ式耐震天井」を開発した。フジタ式耐震天井は、吊り天井と周囲の壁等との間のクリアランスを設けず、プレースを用いないことで、周囲の壁等に天井面に生じる地震力を躯体へと伝達することを基本概念としている。周囲の壁等との隙間が天井と周囲の壁等との衝突を招き、性能に影響するので、この隙間を小さくするための工夫として、天井下地材を端部で延長し、周囲の壁等と密着させている。

このフジタ式耐震天井の耐震設計法を確立するために、各要素の性能試験と、設計法の整備、試設計を通じた設計法の有効性の確認を行ったので、本報では、これらについて報告する。

Non-clearance ceilings are a type of suspended ceiling that uses walls, girders, or other surrounding objects to support the seismic force of the ceiling. The previous paper reports the experimental results of shaking-table tests and the results of numerical analysis following these results.

Fujita's earthquake resistant ceiling was developed based on the knowledge gained from these results. With this ceiling, the edges of the furrings are in close contact with surrounding objects in order not to inflict corrosion through the vibration caused by earthquakes. There is an adjustable system for the furrings that allows their edges to be in contact with the surrounding objects.

Some experiments have been carried out to establish the seismic design method of Fujita's earthquake resistant ceiling. This paper reports on this design method as well as the experimental results and a trial design for a virtual ceiling.