
 <技術レポート>

球面すべり支承免震装置耐火被覆システム めんしんたすけー SSB の施工要領

 建築事業部 関東支社 営業グループ 森田 憲治

1. はじめに

柱部に設置される免震装置用の耐火被覆システムとして、当社ではめんしんたすけーシリーズを提案している。シリーズ商品の内の1つである、球面すべり支承の免震装置に適用可能な「めんしんたすけー SSB」は、耐火パネルに使用するけい酸カルシウム板芯材の標準厚さを70mmとしたもので、国土交通大臣による耐火3時間の耐火構造認定を2019年11月に取得している。その後、2020年12月に一部の仕様を更新し、本書発行時点で最新の認定番号は柱躯体構造別に以下となっている。

RC造柱向け：FP180CN-0823-1 (1) SRC造柱向け：FP180CN-0823 (2)

この度、認定取得後初めて本商品を新築物件にご採用いただいたため、本物件での経験を踏まえて、当該耐火被覆システムの施工要領・施工技術等を報告する。

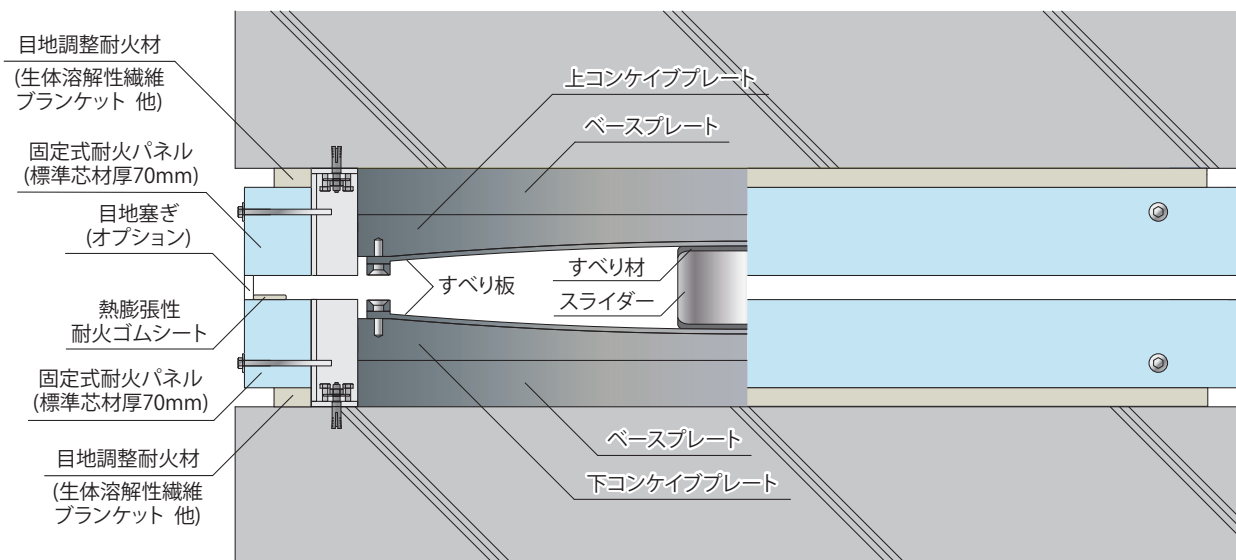


図1 めんしんたすけー SSB 見取図
(上部構造体(柱)と下部構造体(柱)が同じ大きさの場合の参考事例)

2. 施工要領等について

1) 施工前打合せ・施工図作成

免震装置耐火被覆工事では施工前の打合せと施工図の作成が非常に重要である。本工事においても当社工期の1年以上前に設計担当者との打合せを開始し、施工図の作成を進めていった。耐火認定上の寸法制限と意匠・構造上の納まりの摺合せにより、躯体寸法、耐火パネル割付等の仕様を定めていった。

本工事の施工は機械室であった為、機械が設置されると足場が使用できずに施工が困難な場所があり、機械設備の方とも工程の事前打ち合わせが必要であった。また、め

んしんたすけーSSBは認定仕様上、パネルの取り付けボルトのピッチが@ 570以下であるため、パネルの中央部分にも耐火パネル固定金物が必要となるが、間仕切壁や外壁がその位置に干渉する可能性があったため、事前打ち合わせにより最適な納まりを施工図に反映した。(図2 平面図参照)

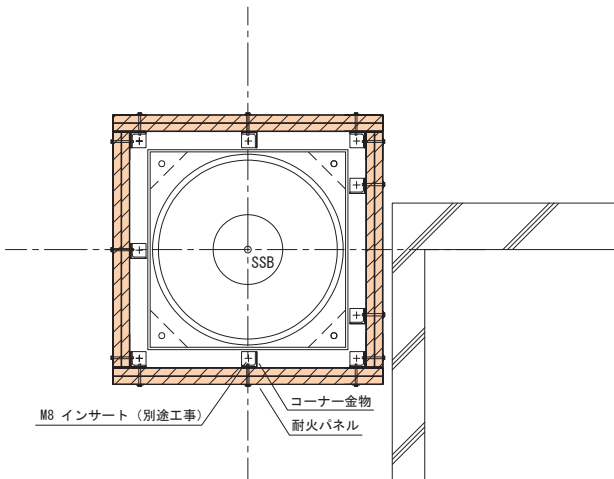


図2 平面図

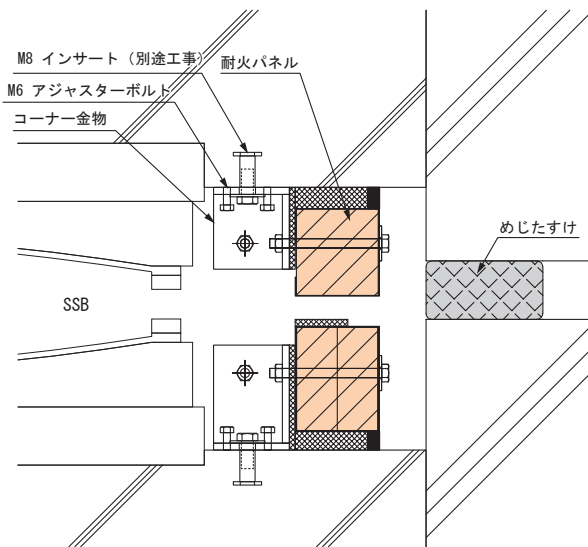


図3 断面図

2) めんしんたすけ-SSB 施工手順

①事前準備

耐火パネル固定金物取付用のアンカーを打つためのインサートを事前に設置する（元請にて対応）。球面すべり支承の免震装置は免震装置高さが低いため、上下躯体の隙間が小さい。そのため、後からアンカーを打設することが困難となり、あらかじめインサートが必要となる。（図3 断面図参照）

②実測・墨出し

現地を実測し、インサートが図面の位置に設置されていることを確認する。耐火パネルと固定金物の寸法を実測値から決定する。施工図との誤差を確認し、もし大きな差異があり認定上の問題等が発生する場合は協議の上、解決策を検討する。

③耐火パネル固定金物の取付け

インサート位置に従いボルトで耐火パネル固定金物を取付ける。コーナーアングルは垂直になるようにアジャスターボルトで調整する。

④目地調整耐火材の取付け

目地調整耐火材（生体溶解性繊維ブランケット）を耐火パネルとコーナー金物取り合い部、及び耐火パネルと躯体取合い部に接着剤にて取付ける。

⑤耐火パネルの取付け

上部・下部のパネルを隙間・段差が出来ないように注意しながらそれぞれボルトにより取付ける。

以上で施工完了となる。

3. 終わりに

球面すべり支承免震装置は他の免震装置と比較すると装置の幅と高さが小さいため、躯体（柱）のサイズを小さくすることができる。また、球面すべりは支承部のみで免震機構が成り立ち、オイルダンパー等を持たない構造となっている。そのため、球面すべり支承免震装置は今後需要が高まることが予想される。

そのような背景を加味し、今後とも当社ではめんしんたすけ-SSBを積極提案していきたい。施工経験を活かし、創意工夫で改善し、今後もより良い施工品質を提供できるように努めていく所存である。

(本記事に関する問合せ先)

建築事業部 関東支社 営業グループ

森田 憲治

TEL : 03-5875-8441 FAX : 03-5875-8841

Email : k-morita@jic-bestork.co.jp

(本商品に関する問合せ先)

建築事業部 建築営業推進部 営業開発グループ

石橋 和人

TEL : 03-5875-8531 FAX : 03-5875-8551

Email : k-ishibashi@jic-bestork.co.jp

建築事業部 関東支社

富山 幸一

TEL : 03-5875-8441 FAX : 03-5875-8841

Email : k-tomiyama@jic-bestork.co.jp

建築事業部 関西支社

坂田 順二

TEL : 06-6210-1282 FAX : 06-6210-1283

Email : j-sakata@jic-bestork.co.jp

建築事業部 中部営業所

松尾 浩道

TEL : 052-228-8682 FAX : 052-228-8683

Email : h-matsuo@jic-bestork.co.jp

建築事業部 東北営業所

稲葉 浩光

TEL : 022-779-6651 FAX : 022-779-6652

Email : h-inaba @jic-bestork.co.jp

建築事業部 九州営業所

白木 大介

TEL : 092-452-8651 FAX : 092-452-8671

Email : d-shiraki@jic-bestork.co.jp