

<p>【技術の名称】 竹中式波形鋼板耐震壁工法 ー付帯フレーム内に波形鋼板壁を組み込んだ耐震壁工法ー (改定4)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第06-20号 改4 性能証明発効日：2016年2月2日</p> <p>【取得者】 株式会社竹中工務店</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、高さ方向に波形に折り曲げた鋼板とその周囲のフランジ鋼板を溶接接合した波形鋼板壁を付帯フレーム内に組み込み、波形鋼板壁と付帯フレームを一体化した波形鋼板耐震壁を構築する工法である。両者は、波形鋼板壁周囲のフランジ鋼板に接合した頭付きスタッドを付帯フレームの柱、梁に埋め込むことによって一体化され、波形鋼板壁の間には、必要に応じて鉛直の補剛リブが配置される。波形鋼板壁の特徴は、鋼板が波形であることから、水平方向には大きなせん断塑性変形能力を期待できる一方で、高さ方向には軸抵抗をほとんど示さない点である。

【改定の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第06-20号(2007年1月9日)
 改定1：GBRC 性能証明 第06-20号 改(2009年11月10日)
- ・適用範囲(付帯フレームを鉄骨造とした波形鋼板耐震壁)の追加
 - ・補剛リブについて、形鋼を用いた合理化工法の追加
 - ・応力伝達要素(頭付きスタッド、高力ボルト接合、溶接接合)の設計法追加
 - ・開口部を有する場合のフランジ鋼板、大梁、接合部の設計法追加
- 改定2：GBRC 性能証明 第06-20号 改2(2012年1月20日)
- ・壁全体せん断座屈強度の設計法の変更
 - ・孔開きの波形鋼板を用いた波形鋼板耐震壁工法の追加
- 改定3：GBRC 性能証明 第06-20号 改3(2012年12月18日)
- ・フランジ鋼板と補剛リブの接合法の変更
 - ・設計指針を設計施工指針に改称
- 改定4：GBRC 性能証明 第06-20号 改4(今回)
- ・波形鋼板使用材料の変更
 - ・波形鋼板せん断降伏後の耐力上昇率の変更

【技術開発の趣旨】

従来工法による鉄筋コンクリート造耐震壁は大きな終局耐力を期待できる一方で、大きな塑性変形能力を期待できない。本工法は、この問題点の解消を意図して開発している。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「竹中式波形鋼板耐震壁工法 設計施工指針」に従って設計施工された波形鋼板耐震壁は、同指針で定める短期荷重時および終局耐力時の要求性能を満足する。

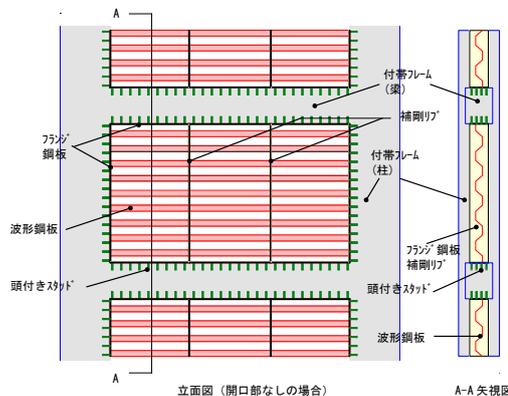
■適用範囲

- ・波形鋼板に用いる板厚は、9mm以下とする。
- ・波形鋼板耐震壁における付帯フレームはRC造、S造とする。付帯フレームの構造形式がRC造とS造で混合して用いられる場合には、付帯フレームと波形鋼板との接合は頭付きスタッド、溶接接合、高力ボルト摩擦接合を用いることとする。

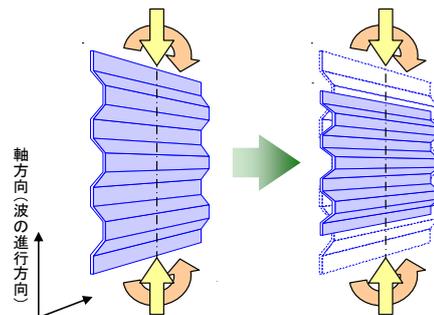
- ・波形鋼板と柱の間に開口部を設けた形状、複数の波形鋼板が並列に配置されるケースを含む。

■使用材料

- 鋼板壁：SS400、SN400A、B、C、SN490B、C、SM400A、B、C、SM490A、B、C、SM520B、C、LY225、NCS270D、波形鋼板に用いる板厚は9mm以下とする。
- 孔開き波形：SS400、SN400A、B、C、SM400A、B、C、用いる板厚は6mm以下とする。
- 付帯フレーム
 - ・鋼材：JIS規格品、国土交通大臣の認定を受けた鋼材
 - ・コンクリート：(種類)普通コンクリート(設計基準強度)21N/mm²以上かつ60N/mm²
- ・鉄筋：JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」の規格に適合する異形棒鋼



波形鋼板耐震壁の概要 (付帯フレームがRC造の場合)



軸方向変形、曲げ変形に対して応力がほとんど発生しない
 軸方向変形および曲げ変形を受ける波形鋼板の挙動



波形鋼板耐震壁の設置状況



孔開き波形鋼板耐震壁

【本技術の問合せ先】

株式会社竹中工務店 担当者：小野 喜信
 〒270-1352 千葉県印西市大塚 1-5-1

E-mail：ono.yoshinobu@takenaka.co.jp

TEL：0476-77-1344

FAX：0476-47-6460