

中尊寺本堂(耐震改修)

Chusonji-Temple Hondo

No. 03-023-2012作成

改修・保存

その他

発注者	宗教法人 中尊寺	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO2技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB			
設計・監理	株式会社 大林組 OBAYASHI CORPORATION	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	株式会社 大林組	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

外観・使い勝手を変えない耐震改修の実現

はじめに

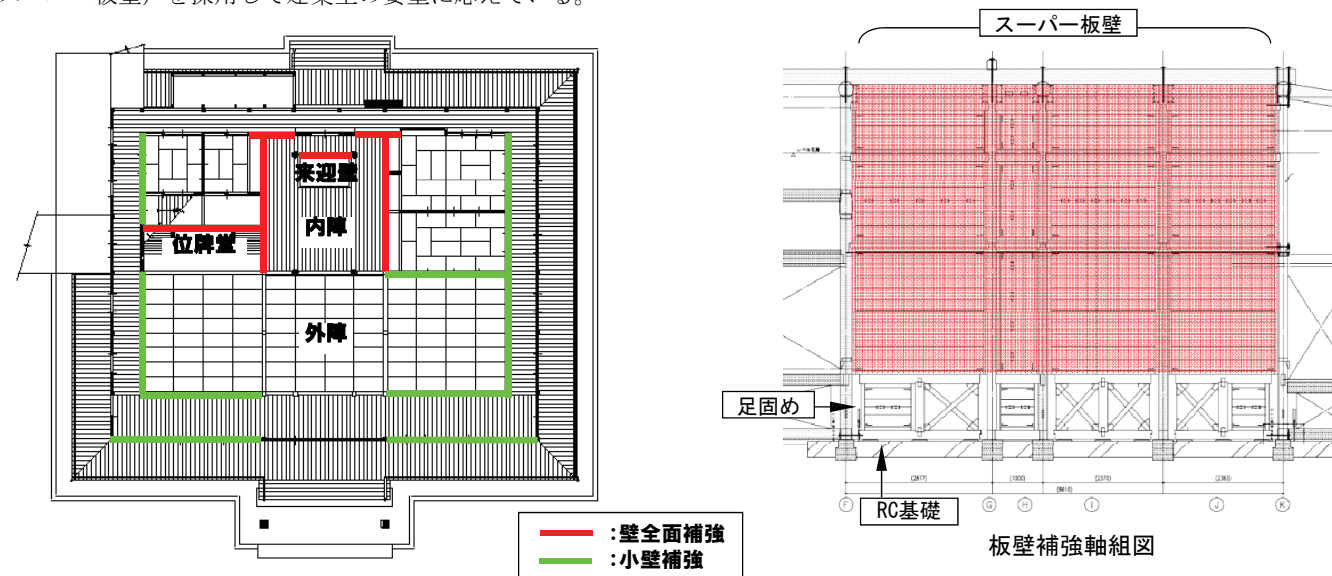
中尊寺とは本寺である「中尊寺」と山内17カ院の支院（塔頭、大寺の中にある小院）で構成されている一山寺院であり、寺格は別格大寺、東北大本山の称号を許されている。今回耐震改修工事を行った本堂は明治42年（1909）に再建され、古くから伝わる法要儀式の多くはこの本堂で行われる、一山の中心となる建物である。構法は土壁を主な耐震要素とした伝統木造建築であるが、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震において土壁の一部にひび割れが生じており、平泉が世界文化遺産に指定されたことから構造安全性確保のため、耐震改修を行うこととなった。



本堂外観

耐震改修方針

建築主の要望は、創建当時の姿をそのまま残す「外観・使い勝手を変えない」改修の実現であった。伝統木造建築において、耐震性を確保しながら室空間の自由度を高めるためには、壁倍率の高い壁を配して全体の壁量を低減することが有効である。本補強においては、板壁パネル間および板壁パネルと柱材間の応力伝達機構に着目することにより開発した、高い壁倍率を有する板壁（スーパー板壁）を採用して建築主の要望に答えている。



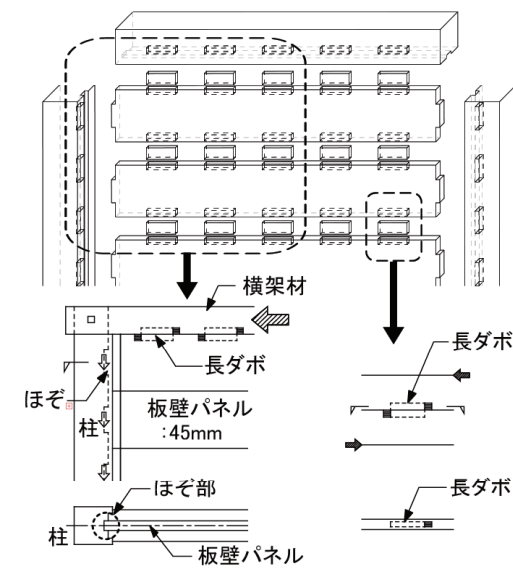
小壁および内陣廻りの真壁を土壁から「スーパー板壁」に置き換えることにより、壁位置を増やすことなく耐震補強を行うことが可能となる。内陣廻りを主体に耐震補強を行い、改修後の耐震性能としては大地震時において層間変形角を1/30までに抑える。大地震時での建物倒壊を抑止することで建物の構造安全性を高めると共に、改修後に新本尊として安置される釈迦如来坐像を地震から守ることを耐震改修の主力方針としている。

建物データ

所在地	岩手県西磐井郡平泉町
竣工年	2012年（耐震補強完了）
敷地面積	— m ²
延床面積	537m ²
構造	木造
階数	地上1階

「スーパー板壁」による耐震補強

開発した「スーパー板壁」の構成を下図に示す。板壁パネル間の嵌合には横長のダボ材を使用し、高いせん断耐力および剛性を確保する。板壁パネルと柱材間は、板壁側に設けたほぞが柱材の凹みと嵌合することにより、水平荷重時に板壁パネルと柱材間で滑りが生じないような納まりとしている。使用木材に接着剤を使用していない「スーパー板壁」は木材本来の耐久性を有する工法である。



【柱、横架材と板壁間の接合】 【板壁間の接合】



「スーパー板壁」施工状況

既存柱・梁がある状況で板壁を取り付ける必要があるため、予め組み上げた板壁パネルの四周に枳材を取付けた板壁を製作し、既存の柱梁間に嵌め込んだ後、せん断耐力の高いビスを用いて接合している。

「スーパー板壁」で補強した構面は柱脚部において足固め補強を行い、地盤までの確実な水平力伝達を図っている。また、高剛性・高耐力の板壁に置換されるため、水平力の負担が「スーパー板壁」に集中する。対策として、小屋裏面に水平ブレースを配して水平力の処理を図るとともに、板壁脚部にRC基礎を新設し、柱脚部とアンカーボルトで緊結することにより、所定耐力まで板壁が性能を発揮できる納まりとしている。



耐震壁補強部【漆喰塗仕上】の竣工状況（左：内陣 中：外陣廊下 右：位牌堂）

本堂の耐震改修工事は平成23年9月に着工し、工事中も建物を使用する工事状況の中で、当初予定通り平成24年3月に竣工した。再建後100余年の歴史を積み重ねてきた中尊寺本堂は、「耐震性の確保」と「創建当時の姿の保持」を両立させる耐震改修を経て、今後更に100年以上使い続けていくことが予定されている。

設計担当者

統括：山中昌之／建築：神道浩、窪谷直彦、賀持剛一、波多野正信、本間章夫
／構造：榎本浩之、鈴木貴博、木村寛之、植和雄

主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮（歴史性の継承）
- LR2. 2. 非再生性資源の使用量削減（伝統木造構法「スーパー板壁」）
- Z. その他（耐震壁補強による耐震性の向上）