

中尊寺本堂

08-001-2012 作成
種別 耐震診断・耐震改修
建物用途 寺院

発注者 宗教法人 中尊寺
改修設計 株式会社大林組
改修施工 株式会社大林組

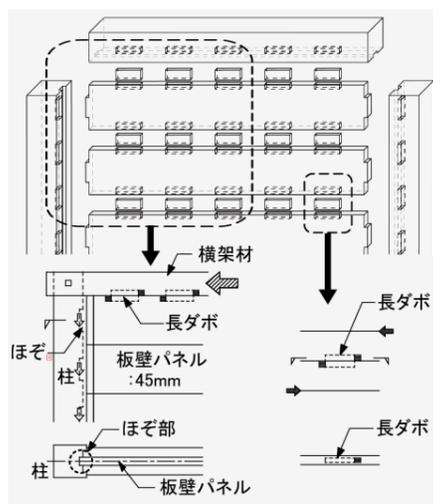
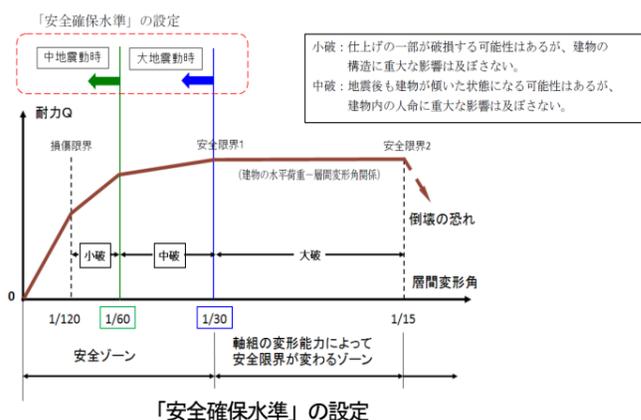
所在地 岩手県西磐井郡平泉町
竣工年 1909年(明治42年)
改修竣工 2012年(平成24年)

伝統木造建築における「外観・使い勝手を変えない」耐震改修の実現



建物外観

す。また、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



柱・横架材と板壁間の接合

嵌合することにより、水平荷重時に板壁パネルと枠組み間で滑りが生じないように納まりとしています。このように「スーパー板壁」は、使用木材に接着剤を使用しない木材本来の耐久性を有する工法としています。

本物件では既存柱および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枠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ます。

●耐震改修工事の概要

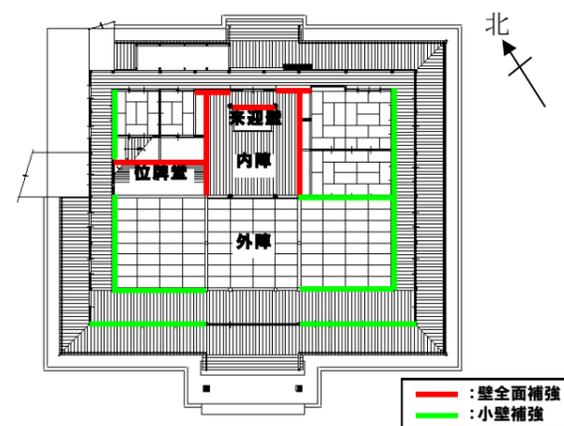
内陣と外陣の2つのゾーンにエリア分けし、中央部分の内陣廻りを主体に耐震補強を行い、大地震時での建物倒壊を抑制することで建物の構造安全性を高めました(層間変形角1/30未滿)。また、小壁および内陣廻りの真壁を土壁から「スーパー板壁」に置き換えることにより、壁位

【要約】 本物件は明治42年(1909)に再建され、構法は土壁を主な耐震要素とした伝統木造建築であります。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、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りました。当社開発の高耐力高剛性壁「スーパー板壁工法」の採用により、建物を供用しながらの改修と高い耐震性を同時に実現しました。

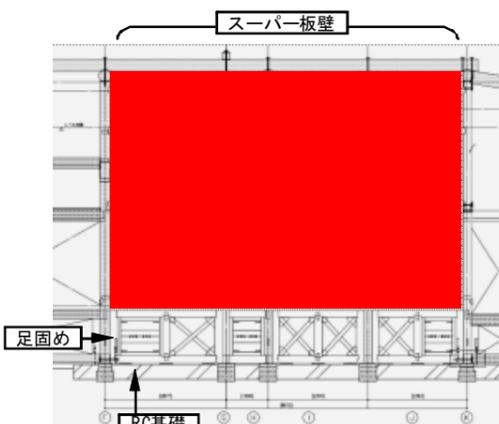
【耐震改修の特徴】 供用しながらの改修、震災復興

【耐震改修の方法】 強度向上 靱性向上 免震改修 制震改修 仕上げ改修 設備改修 液状化対策 その他()

置を増やすことなく耐震補強をすることができました。「スーパー板壁」



「スーパー板壁」による補強計画



耐震補強軸組図

で補強した構面には、剛性が高まることで水平力が集中します。その水平力を地盤まで確実に伝達する対策として、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など足固めをすることにより、所定耐力まで板壁が性能を発揮できる納まりとしました。

工事は内陣において足固め部分の工事を先行して実施し、引続き「スーパー板壁」の作業を外陣と並行して進めました。工事中、外陣周りには参拝客を迎え入れる必要があるため、順次作業エリアを移動しながら作業を進めました。平成23年9月に着工し、工事中も建物を供用しながらの工事状況の中で、当初の予定通り平成24年3月に竣工を迎えました。

●耐震改修の効果

限界耐力計算により評価した結果、中地震動時における層間変形角

は許容値1/60に対して最大で1/153(東西方向)であり、大地震動時では許容値1/30に対して1/33(東西方向)と、「重要文化財(建造物)耐震診断基準」の安全確保水準を満足することを確認しています。



「スーパー板壁」施工状況(内陣)

●設計者のコメント

当社開発の「スーパー板壁工法」を採用することにより、大地震動時でも倒壊しない耐震性能の確保と、発注者の強い要望であった創建当時の姿を残す「外観・使い勝手を変えない」改修の2つを同時に実現することができました。

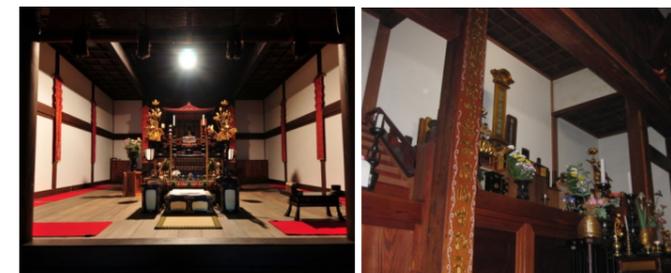
●施工者のコメント

建築主の運営を妨げない施工ステップの工夫と参拝者等への安全に考慮した仮設設備の設置に注意を払いました。築100年を経過する本堂の柱は経年による反りやねじれがあるため、「スーパー板壁」設置にあたっては現地にて微調整を行なう等様々な匠の技が要求されました。この匠の技と当工法が融合することで、今回後世に残る耐震補強工事が完成できました。

●発注者(事務局執事管財部長)のコメント

現本堂は明治42年(1909)に再建、築100年以上経っていますが今まで大きな改修は行っていませんでした。今回の耐震改修により創建当時のお姿を変えることなく耐震補強ができ、その後の余震等においても揺れが少なく、壁等が壊れることも無く大変安心しております。設計・施工会社の皆様により感謝申し上げます。

平成24年12月に新本尊「釈迦如来坐像」(丈六坐像)が本堂に奉安されました。相好円満の新本尊は本堂にてご参拝いただけます。



耐震壁補強部【漆喰塗仕上】の竣工状況(左:内陣 右:位牌堂)

※1 「重要文化財(建造物)耐震診断指針の策定について(通知)」(平成11年4月8日庁保建第149号 文化庁文化財保護部長通知)に拠る