

明治神宮外拝殿 耐震補強工事

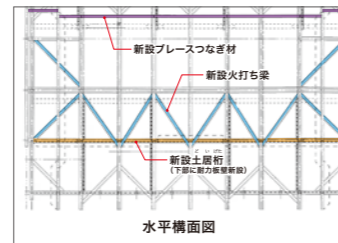
本補強工事の特徴

- ◆ 伝統木造建築の外観を変えないように耐震補強をしています
- ◆ 補強については伝統木造建築の耐震性を限界耐力計算により検証し補強方法を決定してゆきます
- ◆ 耐震性能の目標値は震度6強から7程度の最大級の大地震に耐えることとします

I 期工事(完了済) 平成23年2月17日～4月30日

① 小屋組み内の水平構面を火打ち梁などで補強します

耐震補強の効果を高めるため、小屋裏内に水平構面を設けます。これにより屋根の地震時荷重を耐震補強された下部構造にスムーズに水平力を伝えることができます。



② さらに上下の桁間に耐力板壁による小壁を設け、水平力を下部構造に伝えます

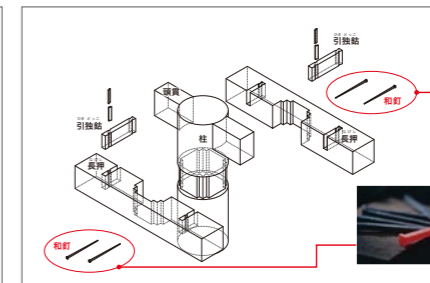
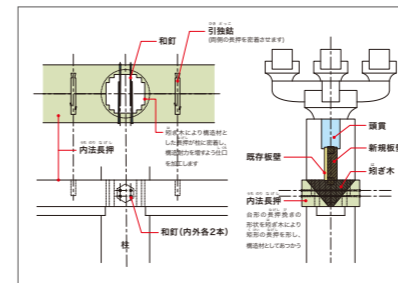
土居桁と敷桁の間に耐力板壁となる小壁を新設します。耐力板壁は板壁と力貫を交互に設けてダボで繋ぎ、板壁の上下動を拘束しダボのせん断耐力の向上を図っています。



II 期工事 平成23年6月13日～9月30日

③ 長押断面を矩形化するとともに 長押と柱の仕口を改良することにより構造耐力を増します

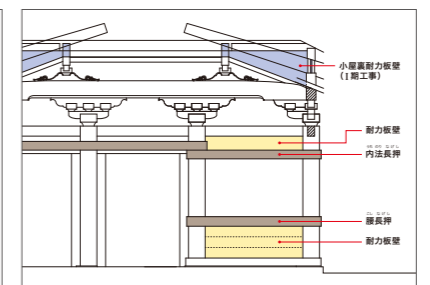
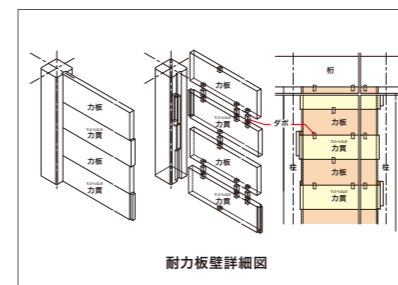
現在の長押は断面が長押挽きの形状として化粧材として納まっています。その長押(内法長押・腰長押)は矧ぎ木により矩形の長押とし、構造材として働かせるようにします。さらに矩形化した長押が各柱に密着し、構造耐力を損なわない仕口を加工し、取り付けます。仕口は長さ40センチにも及び、伝統的な和釘で留めつけられます。



柱と長押の仕口には鍛冶・白鷹氏が鍛えた和釘を使用します。

④ 現在の板壁の裏に耐力板壁を設けます

小壁、腰壁の板壁は既存の板を残しながら補強材として90ミリの厚さの耐力壁となる小壁を新設します。耐力板壁は板壁と力貫を交互に設けてダボで繋ぎ、板壁の上下動を拘束しダボのせん断耐力の向上を図っています。



白鷹 幸伯(しらたか ゆきのり)：
愛媛県松山市にて鍛冶を営む。故・西岡常一棟梁の命を受け、薬師寺西塔再建用古代和釘「千年の釘」を製作。また、平城京大極殿復元、大洲城復元、錦帯橋修復、国宝千手観音立像修復にかかわり、古代大工道具の復元にも取り組む。
2001年 吉川英治文化賞受賞
2005年 日本建築学会文化賞受賞