

藤森神社 拝殿の整備工事について

室長 鴨 昌和

1、はじめに

藤森神社拝殿は、京都市伏見区深草鳥居崎町木造平屋建（伝統工法）の建物である。境内には重要文化財である大將軍社社殿・八幡宮本殿ほか文化財建造物が多数現存する。今回整備を行う拝殿は藤森神社整備事業の一環として工事を行ったものである。建物規模は柱芯で間口13.82×奥行き7.88m、軒桁高さGL+4.55m、屋根は銅板葺きの建物である。整備前の拝殿は写真－1のように軸部の歪が生じたと思われ控柱等で補強を行っていた。拝殿は小壁（鴨居から軒桁までの壁）は4周にあるが柱下部より軒桁までの、いわゆる耐震壁はなく小壁ならびに小屋組による柱上部の固定と床組による軸部上下の固定によって成り立っていると考えられる。

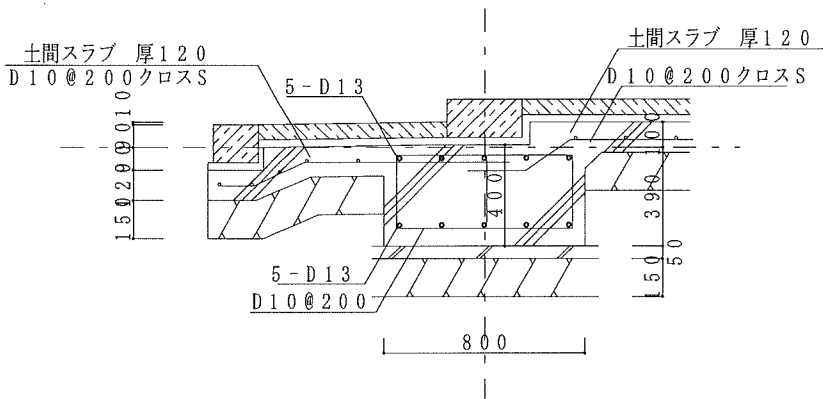
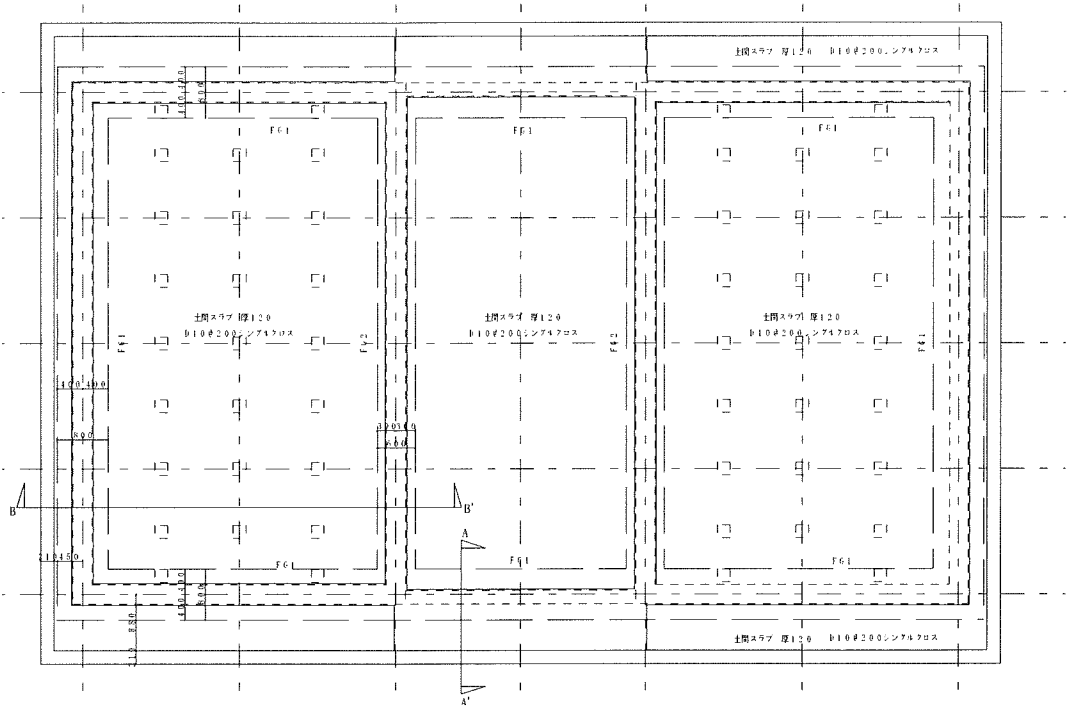


写真－1 （整備前）各柱に控柱が見られる

2、工事の内容

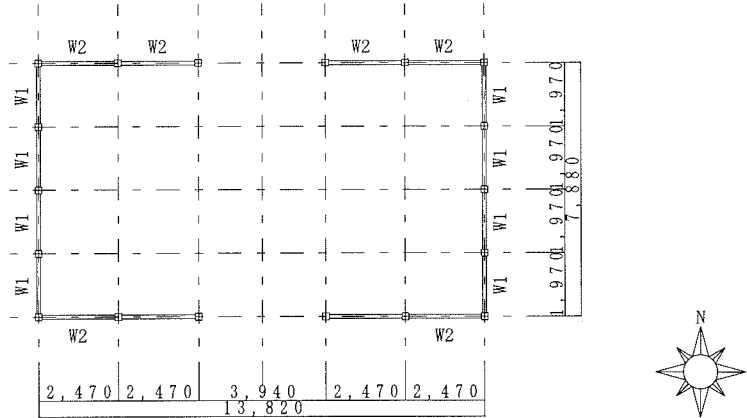
整備方針としては解体工事で軸部の修復・補強、基礎等の補強を行った。

基礎：基礎は柱脚の一体化を図る目的に柱通りでRC造の布基礎を配置し全面的に土間コンを設けた。

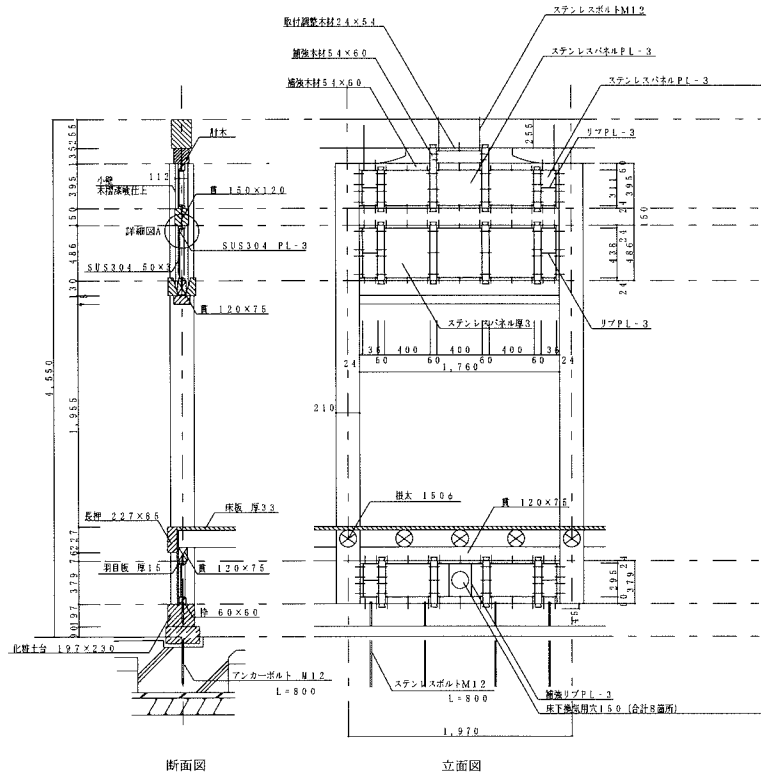


地中梁 G1 400×800 A-A'断面

軸部：軸部は柱自体を補強することはさけ、小壁にステンレスパネルを挿入し柱頭部を固めた。また、床下部にも上記と同様にステンレスパネルを設け柱脚部を固めた。各パネルとも外部からは見られないように工夫した。

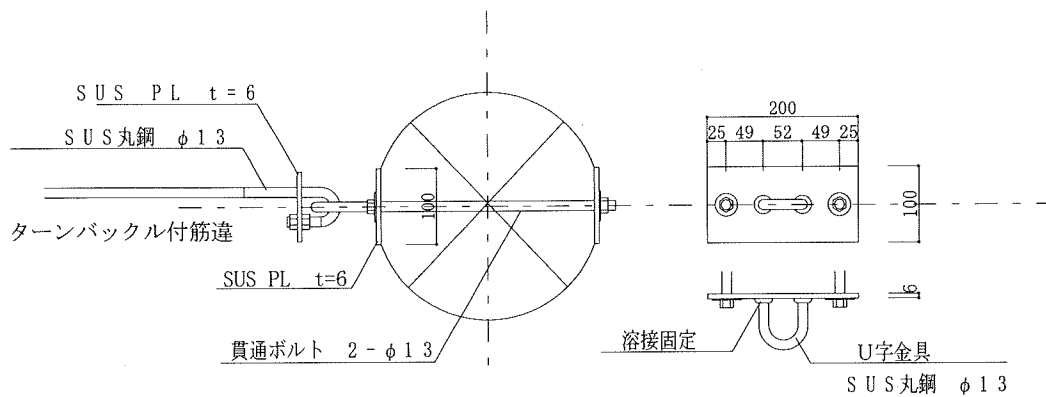
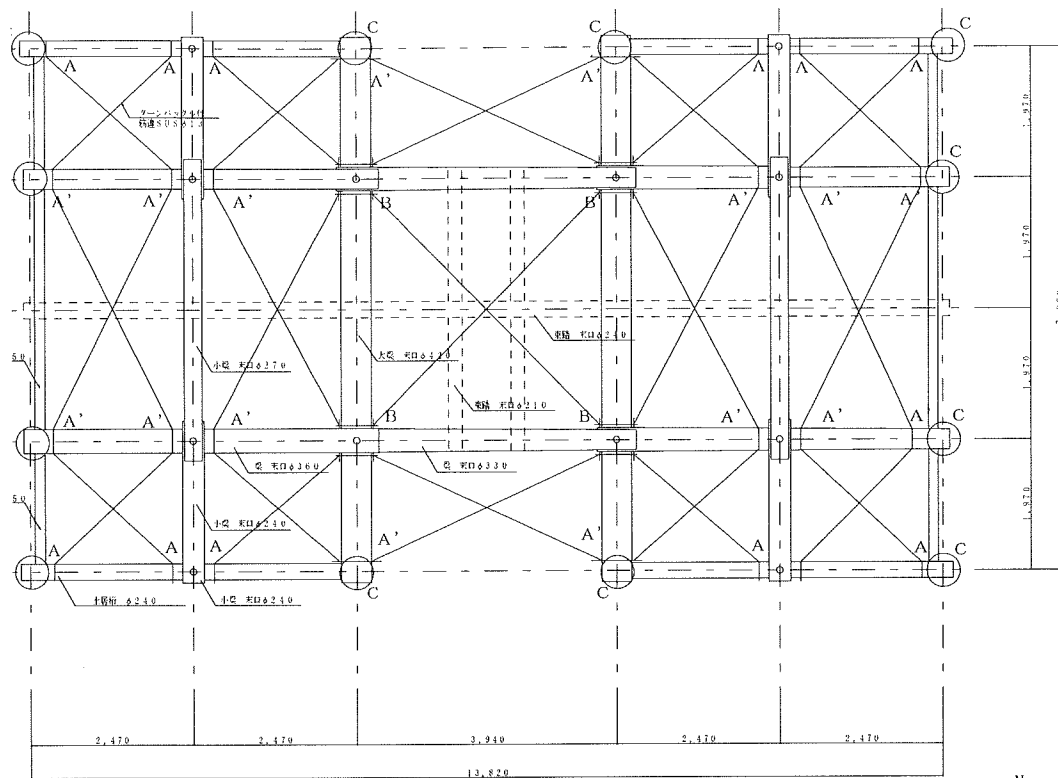


壁配置図



W1 詳細図

小屋：小屋には、ステンレス棒の水平筋かいを設け一体化を図った。



A部詳細図 (A'部は両面にU字金具があるもの)

3、工事写真

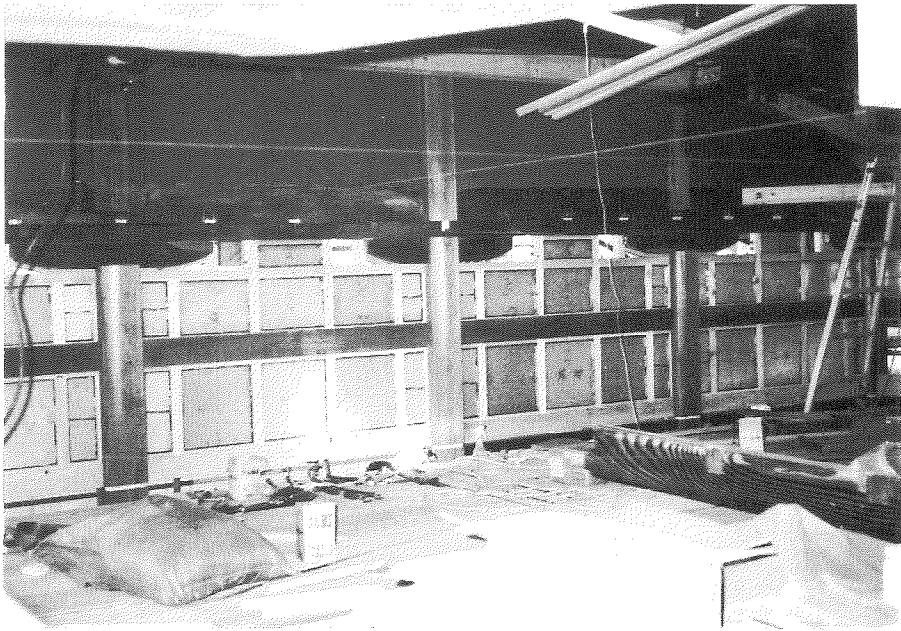


写真-2 柱間に木軸を組みステンレスパネルを挿入した

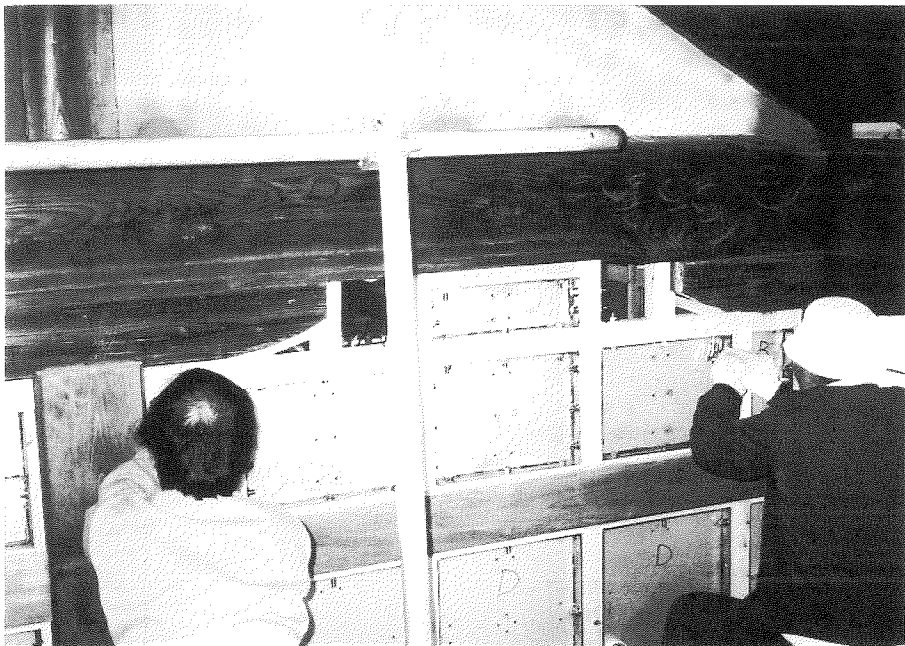


写真-3 ステンレスパネル組込み作業中

4、構造解析

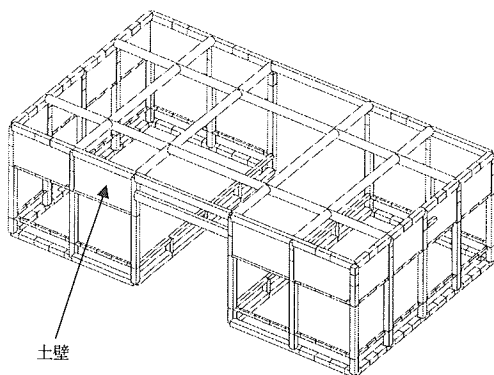
構造検討には、日本建築学会の「木質構造設計規準・同解説」、日本建築防災協会「木造住宅の耐震診断と補強方法」、木造軸組構法の耐震設計マニュアル委員会「伝統構法を生かす木造耐震設計マニュアル」等があるが、いずれも壁・貫等を耐震要素としており、本建物には不相当と考えられる。よって、今回は立体解析を行い現状構造耐力の把握に努め、柱の曲げ・せん断耐力の向上を図る補強を行った。

解析条件

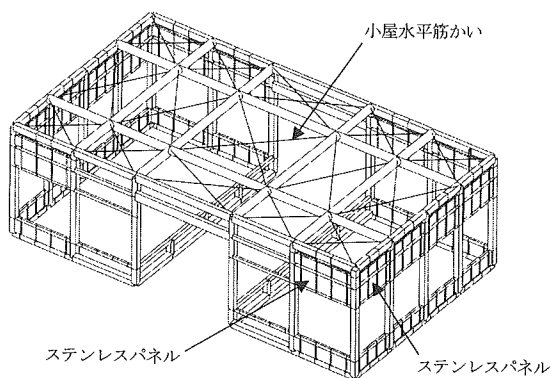
1. 鉛直材（柱等）と横架材（框・貫・桁等）の仕口はピン接合。
2. 柱脚はピン支持。
3. 地震力は建物重量に震度0.3を乗じて求める。

目標値

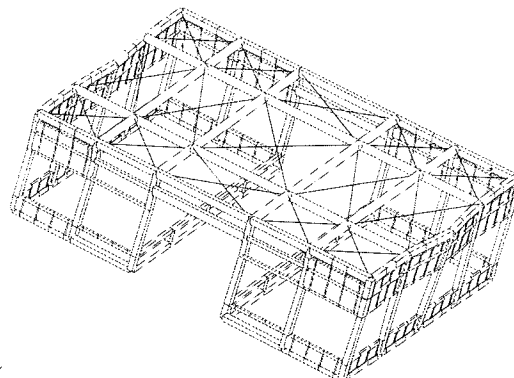
1. 層間変形角を1/60以下する。
2. 部材断面力を許容応力度以下とする。



現状モデル図



補強案



補強案の地震時変位図

5、補強結果

1. 階高さを4.24mとして層間変形角は1/78となり1/60以下となった。
2. 各部材応力度は許容応力度以下となった。

以上、検討の結果目標値を満足した。



写真-4 竣工

6、あとがき

整備工事に当たり、藤森神社各関係者をはじめ、伸和建設(株)、その他皆様に多大な御協力を頂いた。ここに改めて深く感謝を申し上げます。