

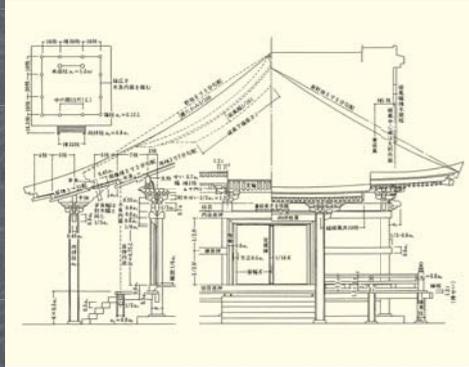
シミズの社寺建築

伝統建築の継承と創造

保存再生の目的、建物の使い勝手、意匠性の保存、建物構造の種類、地盤の状況、施工技術、文化財指定の有無等を総合的に考慮して最適な手法をご提案いたします。

伝統建築は木を知ることから

「木割」と「木組」の理解

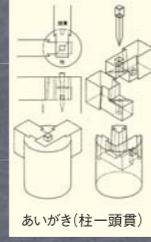


▲「匠明」の木割図解(堂記集・三間四面堂)

シミズは、日本の伝統建築の美しさの原点として「木割」を伝え、大工技術の精華として「木組」の技術を受け継いでいます。



上下鎌

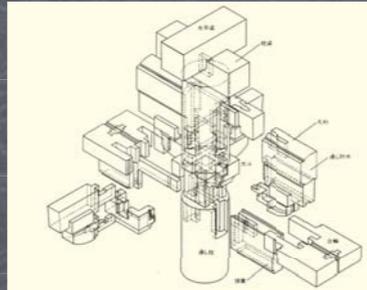


あいぎ(柱一頭貫)

▲室町時代の中期の仕口実例

伝統建築への新たなる取り組み

伝統構法による木造へのこだわり



十間四方の内部空間に内部柱4本という前例のない架構で、大空間を実現。継手・仕口が工夫され、その強さは実大実験により実証されました。

▲仕口図解(分解図)

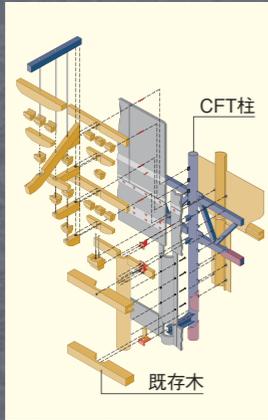
鉄骨造での伝統木造建築の表現

伝統の技術と先端技術の融合による、耐震性・耐久性の向上



■耐久性の向上

建物の表現は、伝統的木造建築のイメージであるが、それを支える構造は耐震性を重視し、鉄骨造(CFT柱)としています。伝統建築の持つ更新性をヒントに各部材の取替えメンテナンスのしやすいシステムを構築しています。



■耐震性の向上

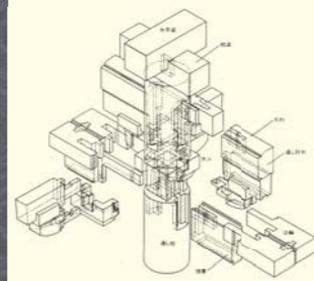
想定地震波を作成し、振動解析を行い安全性を検討しました。

伝統技術と最新技術の融合

伝統木造修復技術・構造補強技術

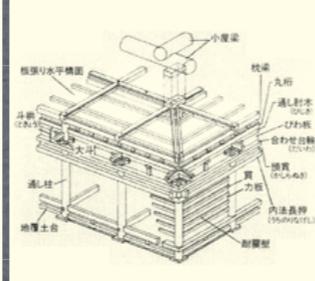
改良仕口による補強

通し柱仕口分解図



耐震板壁・天井裏水平構面による補強

軸組み詳細図



長年培ってきた当社の木造建築技術を結集して、伝統的な意匠を保存しながら社寺建築を地震から守ります。

建築概要

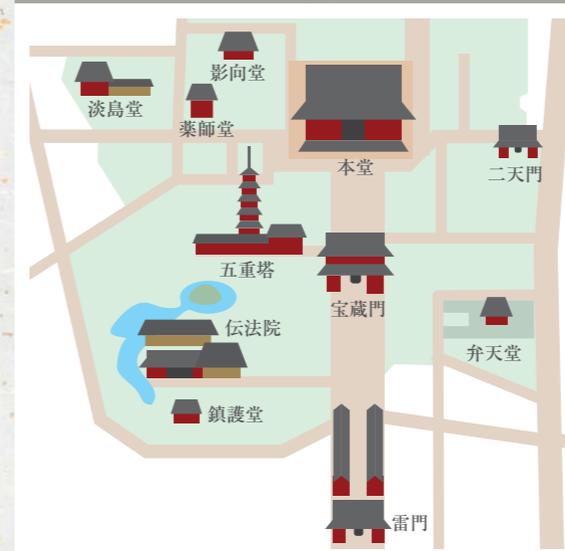
一般事項

- ◆工事名称……………浅草寺本堂外部改修工事
- ◆建築場所……………台東区浅草2-3-1
- ◆用途……………寺院本堂
- ◆建築主……………宗教法人 浅草寺
- ◆設計監理……………清水建設株式会社一級建築士事務所
- ◆施工……………清水建設株式会社

建築物(本堂)概要

- ◆敷地面積……………44,690.0㎡
- ◆建築面積……………2489.0㎡
- ◆延床面積……………3479.9㎡
- ◆最高高さ……………29.6m
- ◆構造……………鉄骨鉄筋コンクリート造 屋根・鉄骨造
- ◆階数……………地下1階/地上2階/中2階あり
- ◆屋根……………現況 本瓦葺をチタン瓦葺に改修
- ◆外装……………一部リフリース工法(中性化防止工法) 下地処理のうねアクリルシリコン系樹脂塗料にて改修

案内図



《問い合わせ》

清水建設株式会社 東京建築第三事業部 社寺・住宅部
TEL:03-5441-0720 <http://www.shimzu.co.jp/shazi/>

浅草寺本堂

外部改修工事



全体仮設計画

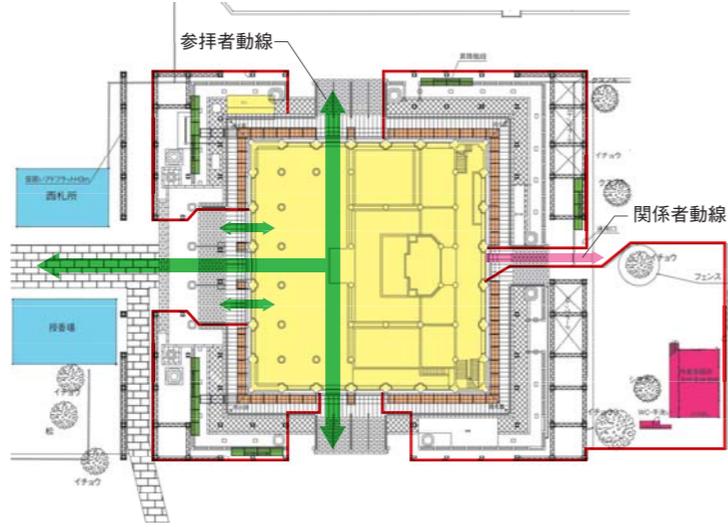
参拝者の経路確保した仮設計画

- ◆年間約3,000万人もの参拝者の経路を一日たりとも断たない
- ◆第三者の安全を最優先の作業

工期中の年間行事の確保

年間行事に配慮した工事計画(境内地周辺含む)

- ◆1月…初詣・新年大祈禱会
- ◆2月…節分会・針供養会
- ◆3月…金龍の舞
- ◆4月…花まつり・白鷺の舞・泣き相撲
- ◆5月…三社祭
- ◆6月…楊枝浄水加持会・百味供養会
- ◆7月…ほおずき市・隅田川花火大会
- ◆8月…万霊燈籠供養会
- ◆9月…秋季彼岸会
- ◆10月…金龍の舞・菊供養会
- ◆11月…白鷺の舞
- ◆12月…羽子板市



素屋根トラス架設

深田式パーフェクトビームを用いた大空間の構成

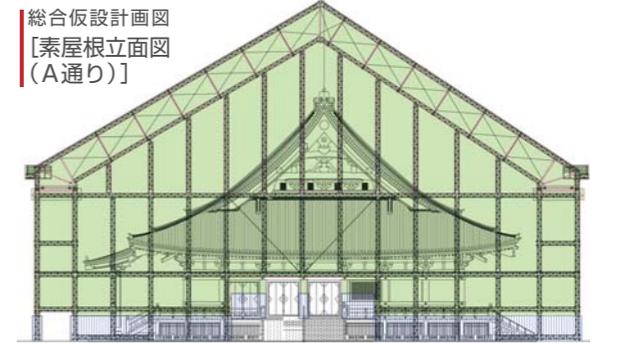
- ◆軽量トラス材により大空間を構成
- ◆限られた作業用地において小屋トラスをスライド工法にて架設
- ◆小屋組みトラス下に斜行ホイストの設置により揚重効率を向上させる



総合仮設計画図 [3通り断面図]



総合仮設計画図 [素屋根立面図 (A通り)]



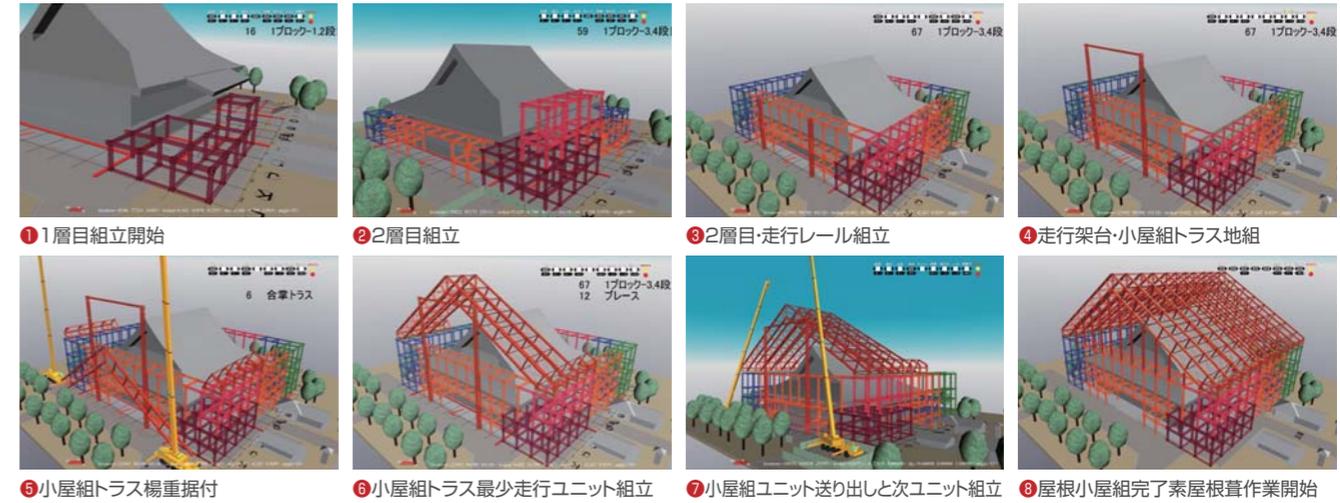
素屋根架設手順と安全管理

素屋根架設手順の安全性確認のため、トラスの実証確認をしています。



組立手順

組立手順に3D CAD図を利用する事で見える化を実践し、より具体的に表現しています。



本堂外部改修の提案について

- ◆ 本堂の耐震診断をした時に既存屋根本瓦を金属瓦に変更し軽量化する事で耐震性能が更に向上する施工提案。
- ◆ 屋根の経年変化のため、本瓦が地震等にて落下するおそれがあるので、屋根瓦をチタン瓦に変更し参拝者の安全が確保できる工法を提案。
- ◆ 外部塗装面について、前回塗装塗替から20数年が経過している。又、妻部分については再建以来一度も塗装塗替を行っていない為、保全面での提案。



チタン瓦の効果

- ◆ 耐久・耐蝕性能の向上
- ◆ 屋根荷重の低減による下部構造体の耐震性能の確保(瓦部で1/8)
- ◆ メンテナンスフリー(現行金属素材としている最大耐候性)
- ◆ いぶしの風合い・色合いを再現(アルミナプラスト仕上げ)

チタン
段付本瓦葺き



宝蔵門外部改修での実績

平成18年6月～平成19年6月施工

使用したチタンは表面にアルミナプラスト加工を施したものでそれらをランダムに配置することで土瓦特有の「まだら感」を再現し、本瓦葺と変わらない外観となっている。また、主棟・隅棟・降棟・妻降棟すべての鬼瓦もチタンで製作された。



今回の改修工事の特長

チタン瓦屋根の特長

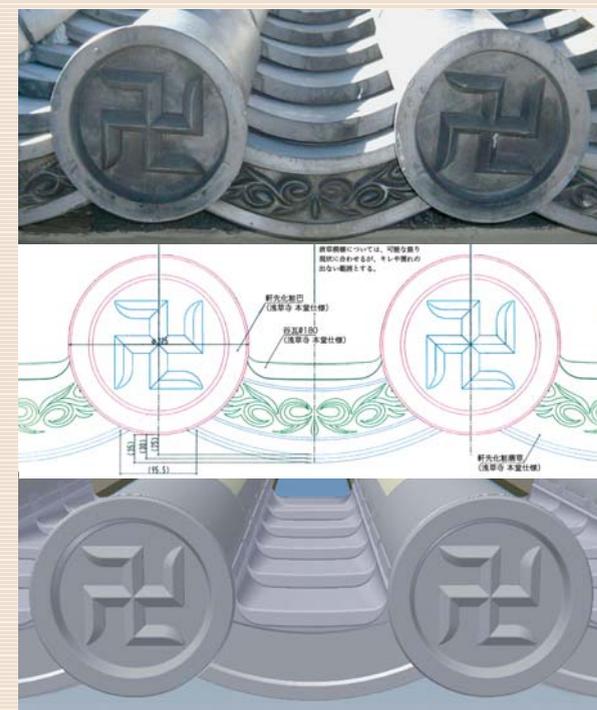
既存本瓦葺きをチタン瓦へ葺きかえる事により、屋根の重量を低減し、耐震性能を向上させる(耐震指標Is値が0.64→0.83に向上)

- 面積 / 約3,100㎡(チタン瓦屋根としては最大)
- チタンプレス成型品を用いる
- アルミナプラスト色を3色配色(過去は2色)

下地反り検討



3D CADを使い設計した瓦(軒先)



施工手順

大屋根葺き替え手順

