

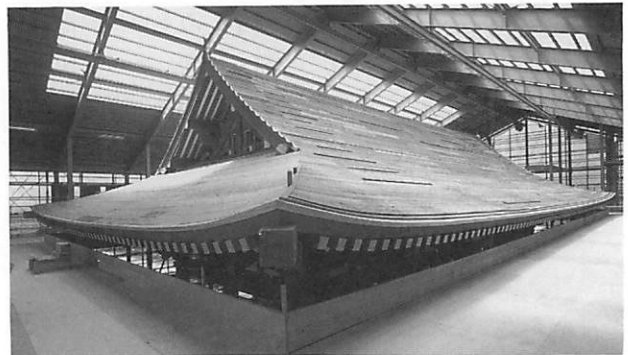
II-3. 遺跡整備・復原事業と展示

平城宮跡・藤原宮跡等の整備

平城宮内では、4年度目をむかえた朱雀門と東院庭園の復原事業が佳境に入った。また、宮内省の築地と南門の復原が完了したほか、若干の施設整備をおこなった。

1. 朱雀門の復原事業

昨年度までに、二重の組物まで組立が完了した。本年度は引き続き二重の組立をおこなった。まず隅木、地垂木、飛檐垂木を取り付け、軒廻りの組立をおえた。次に軒の垂下を防ぐための桔木をすえ、その上に小屋組を組み上げた。年度末までに野垂木を打ち上げ、野地板を打ちおえた。塗装工事として、初重の組物廻りの丹土塗りをおこなった。屋根工事として、平瓦、丸瓦、軒先平瓦、軒先丸瓦等を必要量焼きおえ、現場に搬入した。素屋根の北側にある仮設作業場において、鴟尾や降棟、隅棟の

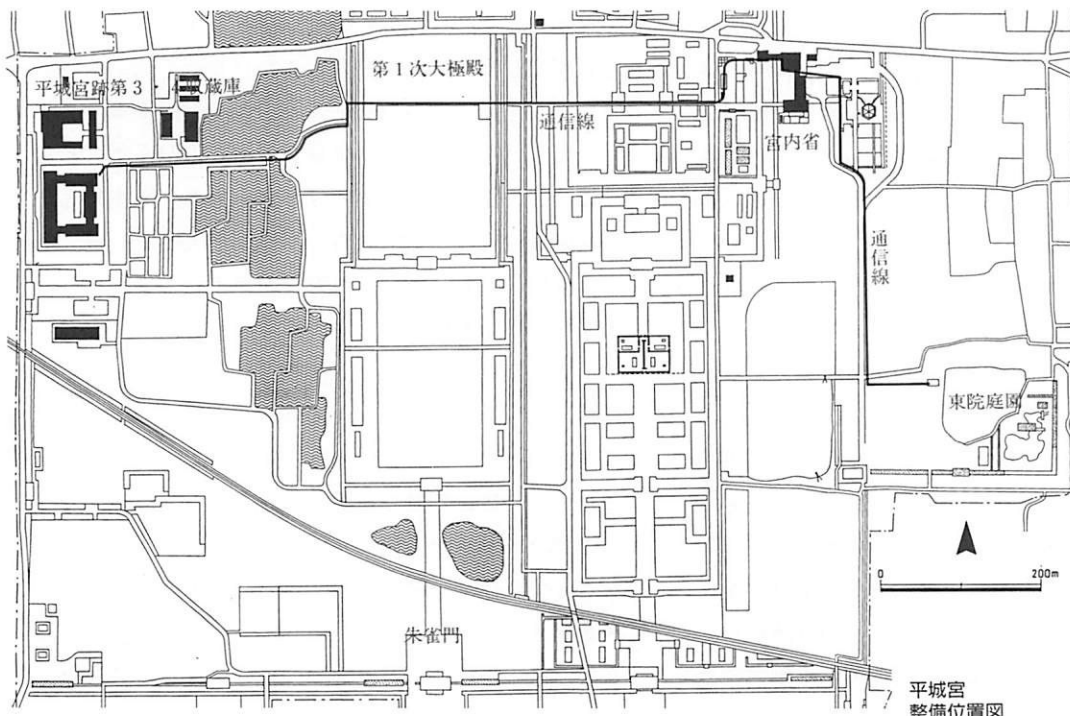


朱雀門復原工事（二重屋根下地まで組立完了）

納まりを検討するために、二重の妻部分の実大屋根模型を作成した。この結果、降棟の先端の鬼瓦は中世以降は平瓦の筋に据えられるが、発掘鬼瓦の形状から丸瓦筋の可能性が強いことが判明し、次年度の施工時においてもこれを実施することとするなど、いくつかの新知見を得た。また、構造補強工事として、初重の耐震壁廻りの鉄骨、小屋組の筋かい廻りの金物の製作をおこなった。このほか、研究所の方で鴟尾、風鐸、隅木木口等金物の模

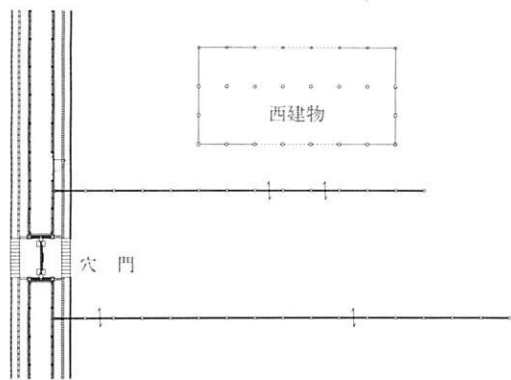
型を作成し、形状などについて検討をおこなって実施案をかため、次年度発注に備えた。なお、復原工事現場の一般公開を春（5月3～5日）と秋（10月8～11日）の2回実施し、いずれも1万人をこえる訪問客でにぎわった。

（村田健一）





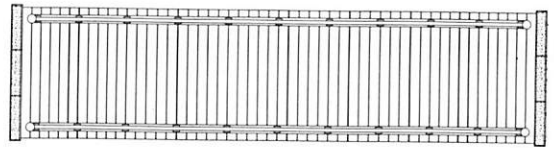
東院庭園全体図 1:4000



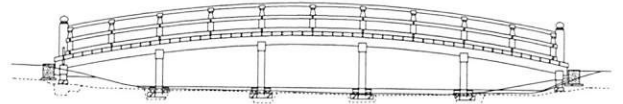
南北掘立柱塀 平面図 1:800



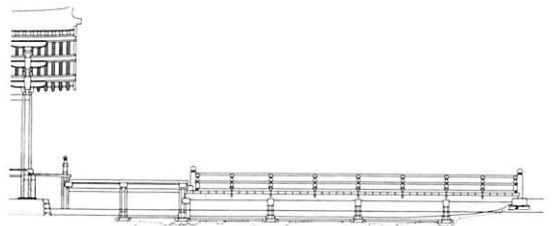
東側の掘立柱塀 東立面図 1:800



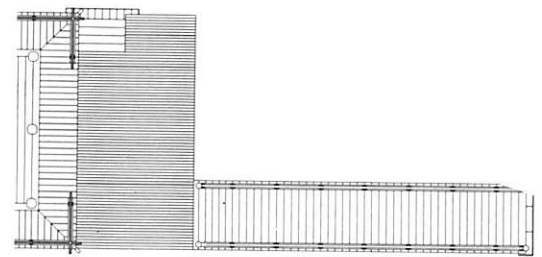
反橋 平面図 1:200



反橋 断面図 1:200



平橋 断面図 1:300



平橋 平面図 1:300

2. 東院庭園の復原事業

庭園の整備 園池を中心とする庭園の復原整備をおこなった。復原するのは後期東院庭園で、建物を含めた庭園空間全体の復原を目指す。基本的方針はつぎのとおりである。まず、園池部分では北築山や各出島・岬の景石を現状のままの露出展示とし、他の園池部分は上層（後期東院庭園）の遺構面+10cmを仕上げ面とした実物大復原とする。それにともない、計画水面高は遺構園池の推定水面高+10cmの標高61.25mとする。景石補充は、あきらかに景石の抜取穴と判断できる穴にのみおこなう。園池周縁部や陸部など、上層遺構面が削平されていた部分については、地形を推定復原し造成する。植栽は、樹種を出土植物遺体や文献史料等から選定し、位置を樹木抜取穴と推定できる穴および庭園の景観上適切な場所とする。

上記の復原整備方針にもとづき、本年度は、以下の具体的な手法で復原整備工事を実施した。

①遺構面保護：園池遺構面には全面に透水性土木シートを敷く。②地形造成：発掘調査で下層まで掘り下げている部分は上層遺構面のレベルまで嵩上げ造成。遺構が削

平された園池周縁部や陸部は、復原建物のレベルと調整しながら推定復原造成。③園池仕上げ：原則として上層遺構面+10cmが仕上がり高となるよう礫敷き。このさい、遺構で確認できる洲浜の勾配や礫の寸法に基づいた施工につとめる。④景石の取扱：北築山をはじめ各出島・岬等に残存する景石は、合成樹脂による保存処理をおこなったうえ露出展示。景石補充は、残存する景石の石質や形状を参考に、石を選定し据え付ける。⑤園池給排水：給水は地下水汲上げ（宇奈多理神社西方の井戸）と循環の併用。給水量は750ℓ/分。給水口は遺構園池本来の北東部からの給水のほか、滞水がないよう園池内に給水管を9箇所埋設。排水は南東部の本来の排水路のみとし、ポンプによる循環とオーバーフローによる放水を併用。

東院庭園の復原建物 1996年度は中央建物が竣工し、平橋・反橋・南北掘立柱塀・西建物の復原をすすめた。西建物の復原検討については別項（24～25頁）とし、復原建物の概要を記す。なお、これらの復原造営基準尺は南北板塀で1尺=30.0cm、それ以外は1尺=29.6cmである。

①平橋：第99次調査で検出したSC8465である（『年報



宮内省全景（西南よりみる）

1977』)。桁行4間、梁間1間の掘立柱による東西橋で、柱間寸法は梁間8尺、桁行12尺等間で東端間のみ10尺となっている。中央建物露台とその東面岬をつなぐ平橋である。柱は中央建物縁東の出土柱根にならい八角形断面とし、径は8寸とした。橋の偏心止めのため火打梁をいれた。床板は『信貴山縁起絵巻』に描かれた橋にならい面取りを施した。高欄は東大寺法華堂・薬師寺東塔、親柱は平等院鳳凰堂にならい、擬宝珠は第32次調査出土の瓦製擬宝珠にならい瓦製とした。基礎はRC造で柱穴掘形を利用した独立基礎とし、基礎相互はステンレス綱で緊結した。柱脚との接続はアンカーボルトによった。

②反橋：第99次調査で検出したSX8453である。桁行5間、梁間1間の掘立柱による南北橋で、柱間寸法は桁行中央および両脇間9尺、両端間8.5尺で、梁間9.5尺である。これを北東建物の南に南北に架かる反橋と考えた。反橋とする根拠は、平橋と桁行総長はほぼ同じだが、桁行を5間に分割し柱間を狭くする柱配置が、反橋の曲折点を反映する可能性があるとして解釈したためである。古代の反橋は現存例がないが、正倉院御物『黒繪山水圖』に描かれており、奈良時代にも反橋が存在したことがわかる。柱は八角形断面で径は6寸、橋の反りは $R=30$ mとした。基礎は柱穴掘形に埋設したRC造の独立基礎とし、基礎相互は梁間方向は枕で、桁行方向は見え隠れとなることからステンレスプレートを用いて緊結した。柱脚との接続は柱脚根元に貫を通し、それを柱両側の基礎に緊結してある枕にとりつけた。

③南北掘立柱塀：第120次調査で検出したSA9289、SA9320Bである（『年報1980』）。両掘立柱塀は庭園の西を区

画する施設であり、南端は南面大垣にとりつく。全長は東の塀SA9289で16間(48.15m)、西の塀SA9320Bで13間(39.15m)、柱間寸法はいずれも10尺等間で、柱径は出土柱根から1尺とした。構造形式は伊勢神宮内宮板垣にならい、頭貫上に笠木をのせた形式の板塀とする。柱間には中束をいれ、壁体は横板落込み式とした。棟高は10尺である。扉口は庭園内遊歩者の動線や視線などを考慮して、東の塀では南端から2間目と11間目、西の塀では同じく8間目と10間目とした。（小野健吉・西山和宏）

3. 宮内省築地塀および南門の復原事業

昨年度の築地塀版築部分の施工にひき続き、今年度は築地塀の屋根部分と南門の施工をおこない、両端部をのぞいて南面部分を完成させた。南門復原にあたっての建築的な考察と整備方針は、前年度に述べたとおりである。門、築地塀ともに施工の仕様はさきに復原した北面にならったが、築地塀の版築については、新たな実験的要素を加えている。ひとつは、地下からあがる水分に対して適度な遮湿性をもたせるため、一部をのぞいて築地底部の両側へ幅0.5mにアスファルト舗装用遮水層のシールコートをはどこしたことである。もう一点は、版築の施工性、仕上がり、耐久性などを探るために、築土の配合を築地塀の各間によって変えたことである。今後、長期にわたって観察していく予定である。（木村 勉）

ハ ー フ タ イ ム M E M O

◆おめでとうございます！

- ・山中敏史さん(埋蔵文化財センター)は、「古代官衙に関する考古学的研究」により、第9回浜田青陵賞を受賞されました。
- ・光谷拓実さん(埋蔵文化財センター)は、「樹木年輪による年代測定法」の完成により、第31回吉川英治文化賞を受賞されました。
- ・館野和己さん(平城宮跡発掘調査部)は、論文「日本古代の交通と社会」によって、京都大学から博士(文学)の

学位を授与されました。

- ・肥塚隆保さん(埋蔵文化財センター)は、論文「日本で出土した古代ガラスの歴史の変遷に関する科学的研究」により、東京芸術大学から博士(美術)の学位を授与されました。

◆所員の出版物アラカルト

至文堂の「日本の美術」シリーズから、金子裕之『まじないの世界Ⅰ』、巽淳一郎『まじないの世界Ⅱ』、岩永省三『弥生時代の装身具』、町田章『古墳時代の装身具』など、所員の著作が続々

と刊行されています。そのほか、以下のような著作が刊行されました。

- ・金子裕之『木簡は語る 歴史発掘12』講談社、1996年5月
- ・岩永省三『金属器登場 歴史発掘7』講談社、1997年1月
- ・町田章(編)『考古学による日本歴史5 政治』雄山閣、1996年11月
- ・田中琢(編)『古都発掘』岩波新書、1996年11月
- ・田中琢(共編)『新版角川日本史辞典』角川書店、1996年11月

4. 第1次大極殿の基本設計と構造実験

基本設計と構造実験 前年度の成果をふまえて基本設計全体計画の見直しをはかり、設計最終年となる本年度におこなうべき調査検討項目を定めた。今後、具体的な実施計画をすすめるにあたっての検討材料となる市場調査、仮設計画と防災計画の検討、原案に基づく構造実験、原案の構造チェックと問題点の指摘、補強案の検討などである(表参照)。設計及び構造実験を(財)文化財建造物保存技術協会に委託し、実験は農林水産省森林総合研究所、(財)日本住宅・木材技術センターの協力を得た。

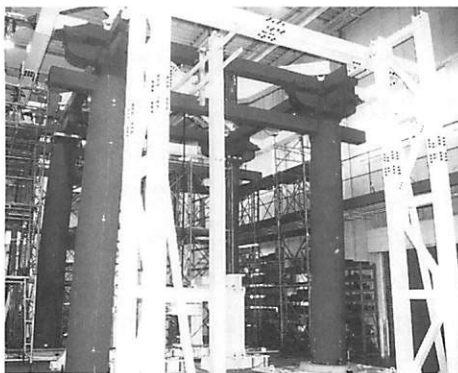
基本設計における原案検討の成果と課題 とくに耐震対策面から、実施の構造・工法にふたつの方向が考えられた。ひとつは従来の耐震工法である。吹き放ちとなって

いる正面の主要な独立柱を鉄骨に置き換え、残る三面の壁は金属板併用の積層耐震壁とし、さらに全体的に重度の補強が必要とされた。もうひとつは基礎部分に免震装置を採用する方法である。この場合はおおむね原案の木構造が保たれ、補強も前者に比べて軽度化が可能との結論に至った。大極殿復元の根本方針は当時の建築そのものの再現をめざすものである。本来の構造形式による古代建築を計画し、そのうえで、避けては通れない現代建築としての安全対策を、基礎の免震装置によってかなりの部分を負わせることができる後者の方向で今後の設計をすすめることとした。

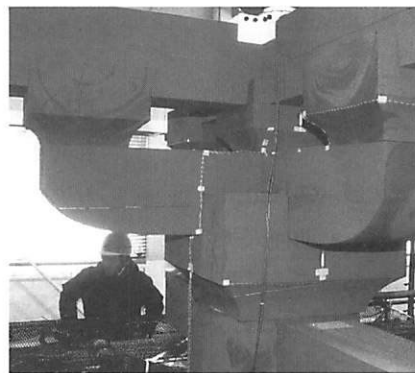
ただし、原案には細部に構造や納まりの問題点、力学上からの弱点などがあることが同時に指摘された。尾垂

表 平成8年度第1次大極殿基本設計成果概要

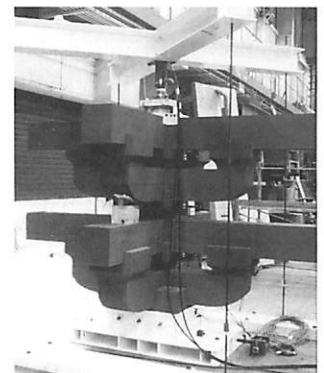
項目	目的	検証	結果
市場調査	石材・木材・瓦等の市場動向を調査し材料入手の可能性、状況をさぐる。	各組合、林野庁等に問い合わせ。	・石材：規格外の巨石は多数の入手が困難。 ・木材：蓄積量はあるが、短期に大量入手は不可能。計画購入が必要。
仮設計画 防災計画	問題点のあらい出し。①計画の基礎資料の作成 ②遺構の保存対策評定に対する準備・検討。	工事ともなう計画。 現在の復元のみでは用途が特定されないで、法的拘束は必要なし。	背後が狭く、素屋根工法の検討が必要。搬入道路の検討。環境調査が必要。自主的計画が必要。 今後、活用ともなう検討が必要。
構造実験 実大実験体による耐力実験 新工法の開発 材料試験 地盤の振動調査	伝統的木組がもっている耐力の測定。 接合部のボルトによる断面欠損を減らすためのカーボン繊維による補強。材料を選択することによって農林規格を上回る耐力を得れば採用したい。 長周期の振動特性と深層部分の地質構造の解明・把握。	実大試験体によって耐力実験を行い、基礎データを得る。 実験によって破壊状況や耐力等のデータを得る。 実験によって確実なデータを得る。 地下100mでの地震計の設置。	期待していた耐力の確認。ねばり強い復元力をもっている。はじめてこの種の構造の力の伝達等のデータも得た。想定耐力を得、木材の損傷も少なくできる。有効利用が可能。 想定している松材がもっている耐力は、農林規格より高く、その値の採用を検討。 計測中。
原案の構造チェック・構造計画の検討 (構造診断・風洞実験等のデータの追加)	H7年度の設計に基づく構造的問題点、対応策をさぐる。	全体のバランス的な概略的構造解析。	・原案の弱点、方針の検討と補強案 ・免新装置の有効性



架構の実大実験による耐力試験



同左 頂部組物部分



組物のみ全体の实大実験

木の断面不足により軒が垂れる、母屋と庇の柱頂を繋ぐ組物形式や柱位置にずれのある上・下層の軸組は力の伝達が著しく不安定、屋根荷重が小屋梁や虹梁にかかり変形が生じやすいなどの点である。今後、これらを建築歴史的な構造技法面から再検討することにした。

(木村 勉)

5. 施設整備その他

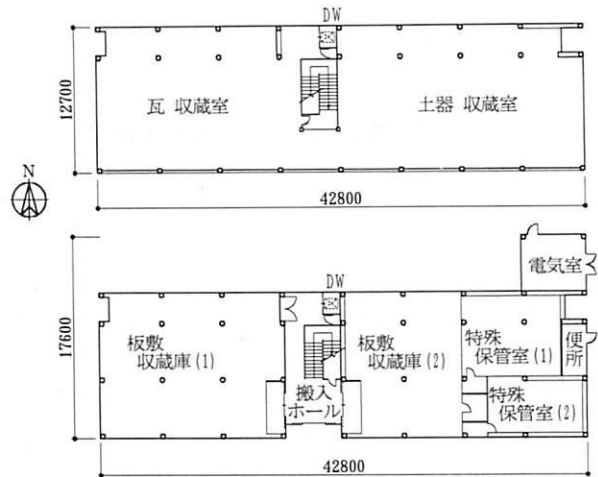
平城宮跡通信線改修工事 平城宮跡における通信（防災・防犯・情報）システムは老朽化による通信障害が頻発しており、緊急時に支障を及ぼす恐れがあるため改修をおこなった。平城宮跡通信システムは宮跡内の施設拠点となる資料館地区・覆屋地区と今回整備をおこなった東院地区を地中埋設線にて本庁舎へ接続し集中管理する計画である。朱雀門地区については、鉄道線が障害となるため、別途電話回線を介して本庁舎に接続する。本工事においては、遺構保護と配線保護の両面からセラミック製多孔陶管を敷設し、このなかに通信システム配線と電力供給配線を集約設置した。

本庁舎漏水防止等工事 本庁舎は昭和39年に建設され、その後昭和53年に改修工事が施されているが、その改修から17年が経過しており、経年劣化による損傷は建物全体におよんでいる。とくに建物南面斜路部分外壁の損傷がいちじるしく、漏水による内装材剝離等を生じている。これは、外壁仕上げ吹付材の劣化およびモルタル層のひび割れ・浮きに起因しているものであり、本工事において、外壁の漏水防止および内装改修をおこなった。改修工法は、周辺研究・研修施設への騒音・塵埃等の影響を考慮し決定した。

- 外壁：モルタル層のひび割れ部改修〔ひび割れ部カット工法〕
Uカット、シリコン系シーリング材充填
- 外壁：モルタル層の浮き部改修〔浮き部アンカーピンニング工法〕
ステンレスアンカーピン エポキシ樹脂注入
- 外壁：仕上げ材〔外壁塗替え工法〕
高圧洗浄、可とう形薄塗材（弾性リシン）
- 内装：床 ビニル床シートノンスリップ形
壁天井 合成樹脂エマルジョンペイント

飛鳥資料館第2展示室改修工事 第2展示室は山田寺回廊再現展示室として計画したが、ドーム状曲面天井のため残響過多による音響障害が生じていたので、天井・壁仕上げを改修し吸音処置を施した。空室の状態では2.5～3秒程度であった残響時間を、1.9秒程度に抑制した。

天井：ロックウール吸音板 壁：ロックウール吸音板



飛鳥藤原宮跡発掘調査部第2収蔵庫平面図

1階平面図(下) 2階平面図(上)

飛鳥藤原宮跡発掘調査部第2収蔵庫新営工事 発掘調査の進展にともない出土遺物がいちじるしく増加したため収蔵庫を増築した(上図参照)。平成7年度現在において出土遺物量は、32,600箱に及んでいる。全体計画では、延べ床面積2,430㎡、収蔵面積2,218㎡(収蔵量26,600箱)を計画していたが、平成7年度の補正予算によって、全体計画の約半分にあたる延べ床面積1,101㎡、収蔵面積938㎡(収蔵量11,300箱)が竣工した。これにより、現在未収蔵の4,760箱をおさめるだけでなく、今後約3年分の収蔵が可能となる。建物外観・形状・仕上は、周辺既存建物との景観調和を基本に、また、平面配置・利用動線・内部仕上仕様等は、効率的運用を考慮した。

◆工事概要

鉄筋コンクリート造2階建 延べ床面積：1,101㎡建築面積：564㎡
構造形式：ラーメン構造・直接基礎

◆外部仕上

屋根：瓦葺き 外壁：中空押出成形セメント版外装薄塗材E
せり器質タイル100角張り 柱型・梁型コンクリート打放
外装薄塗材E・アルミニウム製建具

◆内部主要諸室仕上

板敷収蔵室：床天然木化粧合板 壁コンクリート打放撥水剤
天井軽量骨材吹付
特殊保管室：床・壁杉板張り 天井特殊合板張り
搬入ホール・階段：床磁器質タイル200角張り
壁せり器質タイル100角張り モルタル塗内装薄塗材E

平城宮跡第3・4収蔵庫屋根改修工事 第3収蔵庫は昭和50年に建設され20年が、第4収蔵庫は18年が経過しており、鉄骨造鉄板葺であることから劣化が進んでいる。とくに屋根の損傷がいちじるしく、漏水により収蔵に支障をきたしているため、平成7年度補正予算で改修をおこなった。工法はカバー工法とし、既設屋根鋼板のうえに屋根用折板（フッ素樹脂塗装鋼板）葺きとした。

(今西康益・栗林貞弘・上垣内茂樹)