

2章 歴史的・文化的価値を有する部位と施工技術水準の調査

2-1. 調査にあたっての基本的な考え方

1) 調査の重要性

歴史的建築物の保全・改修においては、当該建築物の歴史的・文化財的価値を損なわないよう配慮することが求められる。しかし、歴史的建築物の歴史的・文化財的価値を、一意的に決定することは難しい作業であり、また仮にそれらを決定しえたとしても、その維持・補修が費用的な面等で困難な場合も想定される。

歴史的建築物の歴史的・文化財的価値を、「もの」に即して考えるならば、建設当初の「材料（オリジナル部材）」であり、その「意匠（形）」であると考えられる。ゆえに、それらが経年による劣化や破損、あるいは改築・改変等によって失われておらず、また比較的容易に補修できるのであれば、できる限りそれらを維持させることが、歴史的建築物の価値を損なわない保全・改修方法であるといえる。また、仮に建設当初の「材料」、「意匠」が失われている場合でも、当初にできる限り倣って保全・改修されるべきである。

以上の考え方に沿って保全・改修を進めるためには、オリジナルなものを見極めるための調査が重要となってくる。具体的には、その部材が当初のものか、改築の痕跡はないか、使われている材料はなにかなど、様々なレベルでの複合的な調査が必要であり、これらの調査の水準如何によって、その歴史的建築物の価値が決まるといっても過言ではない。なぜなら、これらの調査が適切になされていれば、仮に施工段階において当初仕様を維持できない場合でも、その改修行為自体の意味が、あいまいな根拠でなされる場合と比較して、より明確になると考えられるからである。

2) 「部分」及び「部位」の考え方

前項で述べた調査の後、歴史的建築物の外部や各室内装など、部分あるいは部位ごとにその保全・改修のレベルを決定し、あらかじめ建物全体の方針を策定することが必要となる。

この保全・改修レベルの決定は、各建築物の状態や今後の活用方針によって、さまざまな考え方がなされ得るが、文化庁文化財保護部（当時）が作成した、『重要文化財（建造物）保存活用計画策定指針』（1999年3月）が参考となる。この指針の対象は重要文化財建造物であるが、歴史的建築物全体にとっても、非常に有用な考え方が示されている。

そこでは、まず歴史的建築物に「部分」と「部位」とを設定し、それぞれについて保護の方針を定めることとしている。「部分」と「部位」については次頁のように説明されており、この内容を表にまとめる。

■「部分」の設定と保護の方針

歴史的建築物の屋根、外観（各面毎）又は各部屋を単位として、以下の標準区分に準じて「部分」を設定して、形式、意匠、技術、その他について保護の方針を定める。

ア 保存部分

文化財としての価値を守るために厳密な保存が要求される「部分」で、主として後述する「部位」の基準1又は2に該当する「部位」により構成される。

- 1) 構造上特に問題を有する場合を除き、壁、柱、床、梁、屋根等の主要構造部及び通常望見できる範囲については、公共の文化財という観点から、原則として保存部分とする。
- 2) 内部において保全部分又はその他部分とすることができるのは、改造により文化財としての原状が失われている部分、厳密な保存を必要とせずかつ全体としての価値を損なわない部分、管理・活用（もっぱら居住等の用に供するために必要な部分など）及び補強等のために改変が許される部分に限る。

イ 保全部分

維持及び保全することが要求される「部分」で、主として後述する「部位」の基準3又は4に該当する「部位」により構成される「部分」。

ウ その他部分

活用又は安全性の向上のために改変が許される「部分」で、主として、後述する「部位」の基準4又は5に該当する〈部位〉により構成される「部分」。

■「部位」の設定と保護の方針

ア 「部位」の設定

前項で設定した各「部分」について、一連の部材等（室内の壁面、床面、天井面、窓及び窓枠、暖炉、軒飾り等）を単位として、目視による観察や簡単な調査によって明らかな範囲で、以下の標準的な区分に準拠して「部位」を設定して保護の方針を定める。

- 基準1 材料自体の保存を行う「部位」。主要な構造に係る材・当初の部材等。
- 基準2 材料の形状・材質・仕上げ・色彩の保存を行う「部位」。定期的に材料の取り替え等を行う補修が必要な「部位」。
- 基準3 主たる形状及び色彩を保存する「部位」。活用又は補強等のため変更が必要な「部位」。
- 基準4 意匠上の配慮を必要とする「部位」。
- 基準5 所有者等の自由裁量にゆだねられる「部位」。

イ 「部位」設定の留意事項

「部位」の設定にあたっては、以下の点に留意する。

- 1) 保存部分にあつては、装飾が施されるなど意匠上の配慮が必要とされる「部位」・特殊な材料又は仕様である「部位」・主要な構造を構成する「部位」については、原則として基準1とし、定期的に材料の取り替えを必要とする修理が必要とされる「部位」については基準2、活用又は補強等のため特に変更が必要な「部位」に限り基準3とする。
- 2) 保全部分にあつては、保存部分との調和が求められる「部位」については主として基準3とし、活用又は補強のため特に変更が必要な「部位」についても基準4とする。
- 3) その他部分にあつては、保存部分と意匠的に一体である「部位」については基準4とし、その他については基準5とすることができる。特に保存が必要な「部位」が存在する場合は、基準1又は基準2とする。
- 4) 判断が困難な「部位」は、文化財保護の観点から上位に区分する。
- 5) 新材等によって被覆されている「部位」は不詳とし、覆っている材料の撤去・更新等の是非に関する区分を（ ）で記す。

表 2-1-1 「部分」と「部位」の区分及び基準（『文化財建造物保存活用計画 参考事例集』（2000年3月）より）

部 分 部 位	保存部分 文化財としての価値を特に有する部分 (主に基準1・2)	保全部分 建築体としての維持及び保全が必要とされる部分 (主に基準3・4)	その他部分 活用又は安全性向上のため改修を行う部分 (主に基準4・5)
基準1 材料自体の保存を行う部位	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊な材料又は仕様で特に保存が必要な部位 ・主要な構造に係る部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊な材料又は仕様で特に保存が必要な部位 ・主要な構造に係る部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊な材料又は仕様で特に保存が必要な部位 ・主要な構造に係る部位
基準2 材料の形状・材質・仕上げ・色彩の保存を行う部位	<ul style="list-style-type: none"> ・材料の形状・材質・仕上げ・色彩の保存を行う部位 ・定期的に材料の取り替え等を行う補修が必要な部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊な材料又は仕様で特に保存が必要な部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊な材料又は仕様で特に保存が必要な部位
基準3 主たる形状及び色彩を保存する部位	<ul style="list-style-type: none"> ・活用又は補強のため、特に変更が必要な部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・保存部分との調和を目指し面的に広がる部位 ・主たる形状及び色彩を保存する部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・保存部分との調和を目指し面的に広がる部位 ・主たる形状及び色彩を保存する部位
基準4 修理・改造等の変更に伴って、意匠上の配慮を必要とする部位	<ul style="list-style-type: none"> ・活用又は補強のため、特に変更が必要な部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・保存部分と視覚的に一体である部位 ・活用又は補強のため、特に変更が必要な部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・保存部分と視覚的に一体である部位 ・活用又は補強のため、特に変更が必要な部位
基準5 所有者の自由裁量にゆだねられる部位	<ul style="list-style-type: none"> ・所有者の自由裁量にゆだねられる部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・所有者の自由裁量にゆだねられる部位 	<ul style="list-style-type: none"> ・所有者の自由裁量にゆだねられる部位

※二重線で囲まれているところが、各「部分」において主となる基準をあらわす。

3) 「部分」と「部位」ごとの方針設定の流れ

歴史的建築物に「部分」と「部位」ごとの方針決定の作業の全体フローを、図 2-1-1 に示す。また、方針決定のための資料とする調査用チェックリストの渋沢資料館青淵文庫のデータを元にした記入例を表 2-1-2 に示す。

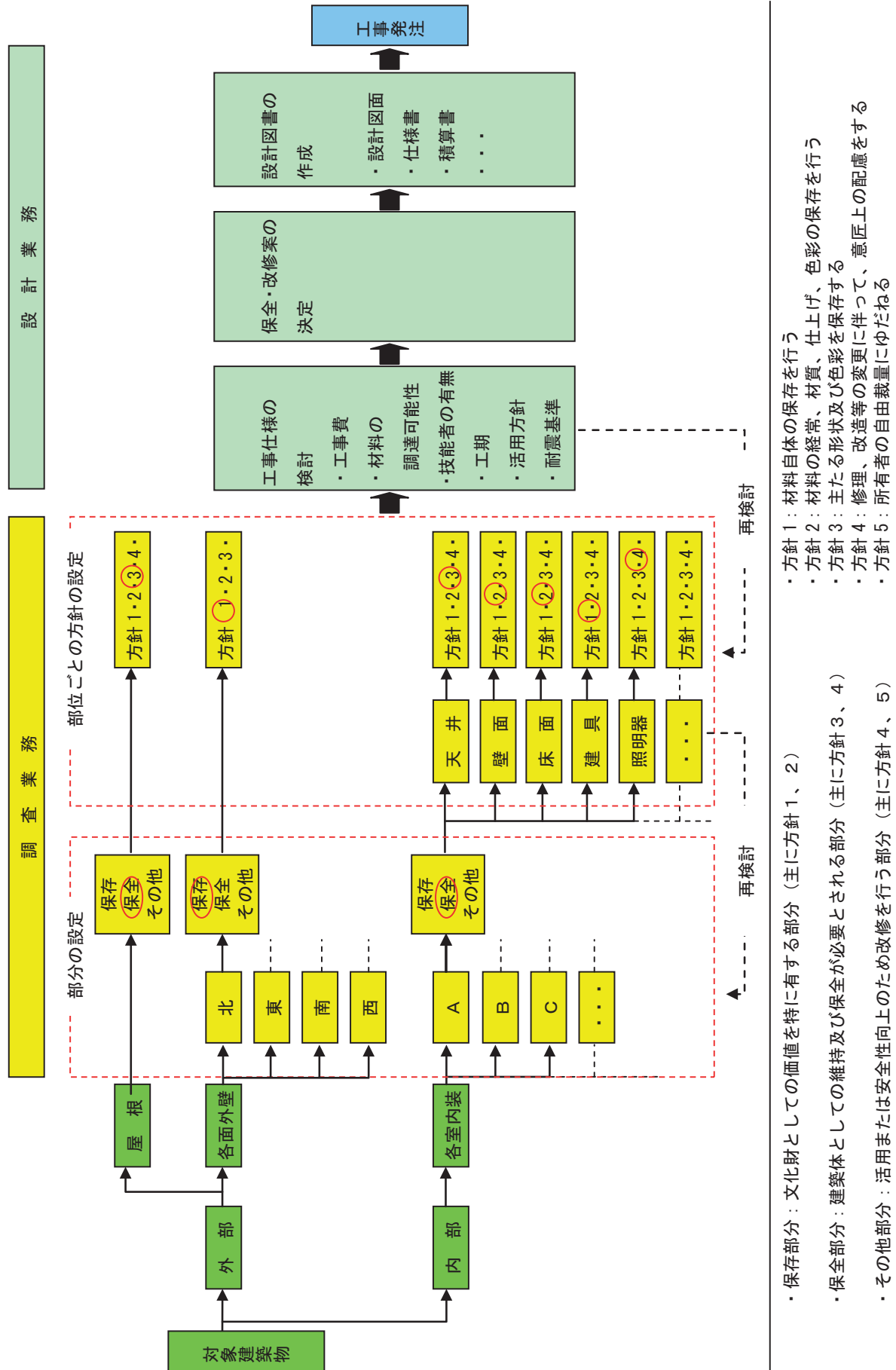


図2-1-1 「部分」と「部位」ごとの方針設定の作業フロー

表 2-1-2 調査用チェックリスト記入例（渋沢資料館青淵文庫）



部分	部位	基準	当初仕様	現状	摘要
1階 閲覧室 (保存 ・保全・その他)	床	方針 ① 2・3・4・5	床:チーク寄木張 巾木:チーク、縁形付、塗装	同左	床:清掃 巾木:清掃、タッチアップ
	壁	方針 ① 2・3・4・5	腰壁:チーク額羽目板張、塗装 笠木:チーク、彫刻 壁:石膏塗、ペンキ塗 ポーター:石膏彫刻 開口部廻り:秦平タペストリーターイル張	腰壁:既存の上に、CL 壁:既存の上に、クロス張 開口部廻り:同左	腰壁:清掃、タッチアップ 壁:一部石膏プaster塗り直し、再塗装 開口部廻り:補足タイル新規復原製作
	天井	方針 ① 2・3・4・5	蛇腹:石膏、線形 天井:石膏塗、ペンキ塗	蛇腹:既存の上に、OP 天井:既存の上に、OP	一部石膏プaster塗り直し、再塗装
	建具	方針 ① 2・3・4・5	外部:鋼製面開きガラス扉(欄間付) 内部:鋼製面開き扉		取り外し、補修、再塗装、取り付け
	照明器具	方針 ① 2・3・4・5	シャンデリア(3灯)		補修、コード交換
	カーテン	方針 1・2 ③ 4・5	カーテン	後補プラインド、(ボックス・ロッドは残存)	復原(古写真より)
	カーペット	方針 1・2 ③ 4・5	絨毯	なし	復原(古写真より)
	床	方針 1 ② 3・4・5	床:モルタル下地、リリウム敷 巾木:木製(スギ)、縁形付、塗装	床:アスファルトタイル敷 巾木:既存の上に、OP	床:モルタル塗り直し、リリウム更新 巾木:再塗装
	壁	方針 1 ② 3・4・5	スタッコ、ペンキ塗仕上げ	既存の上に、クロス張	一部石膏プaster塗り直し、再塗装
	天井	方針 ① 2・3・4・5	蛇腹:木製廻縁、塗装 天井:スタッコ、ペンキ塗仕上げ	蛇腹:既存の上に、OP 天井:既存の上に、クロス	蛇腹:再塗装 天井:一部石膏プaster塗り直し、再塗装
建具	方針 ① 2・3・4・5	外部:鋼製面開きガラス扉(欄間付) 内部:鋼製面開き扉		取り外し、補修、再塗装、取り付け	
照明器具	方針 ① 2・3・4・5	コードペンダント(8灯)		補修、ソケット取り替え	

2-2. 歴史的コンクリート系建造物の保存・改修工事の事例調査

以下の①に示す施設について、歴史的なコンクリート系建造物の部位の内、歴史的・文化的価値に係る部位（②の施工対象部位）の施工項目、施工方法の整理を行った。

①対象とした保存・改修調査事例

01 赤坂迎賓館、 02 山口銀行旧本店、 03 山形県旧県会議事堂、 04 国立国会図書館国際子ども図書館、 05 法務省赤レンガ棟、 06 大阪市中央公会堂、 07 渋沢資料館青淵文庫、 08 日本工業倶楽部会館、 09 総理大臣公邸、 10 中央合同庁舎7号館、 11 国立科学博物館、 12 東京国立博物館表慶館

②施工対象部位

a.左官工事（漆喰工事、石膏工事、人研ぎ工事など）、 b.内装工事（カーテン、壁紙）
c.石工事、 d.屋根工事（板金、天然スレート）、 e.木製建具工事、 f.金属建具工事

01 迎賓館本館

A. 概要

7) 建物の概要

名称：迎賓館本館
所在地：東京都港区元赤坂2-1-1
竣工：1909年
設計：片山東熊
施工：宮内庁東宮御所御造営局
規模
建築面積：2,449.55㎡
延床面積：15,335㎡
構造・形式：鉄骨補強煉瓦造、小屋組鉄骨造



4) 保存修理工事の概要

事業者：建設大臣官房官庁営繕部
設計監理：建設大臣官房官庁営繕部、村野・森建築事務所
施工：迎賓館改修工事共同企業体
工期：1968年11月～1974年3月
事業費：71.9億円
他（外構整備21.4億円）

B. 工事内容

- 7) 屋根工事：銅板葺、屋根下地材、樋、力環、避雷針、天窗（ガラス窓）、屋根付属物（雪止め金物、煙突、臭気筒、展望台、甲冑、天球、雷鳥）、中央棟飾り
- 4) 外壁補修工事：軒先勾欄、石造勾欄、製勾欄、陶製手摺子、壁石目地補修、外壁洗浄、外部各石造階段及地下部分補修、東廻廊上部通路手摺及床改修、東廻廊外壁エポキシ樹脂注入補強、外壁廻廊開口部建具補修及地階面格子補修
- 4) 正面玄関車寄せおよび石燈改修：石塔
- 4) 外部建具改修：外部出入口建具、正面玄関出入口扉改修、鋼製折り畳み戸改修、建具金物改修、出入口扉飾面格子、地階面格子
- 4) 外部階段および庇改修：東西北寄階段および庇、南面中央およびベランダ階段、南西南寄庇および階段、西面北寄庇および階段
- 4) 内装工事：大理石張り、模造大理石、装飾石膏、塗装

- 4) 建具工事 : 内部建具（木製建具、新設防火扉、一般鋼製建具、アルミ製建具、建具金物）、在来調査、
 在来建具金物補修、新規製作建具金物
 5) ガラス : ステンドグラス

02 山口銀行旧本店

A. 概要

7) 建物の概要

名称 : 山口銀行旧本店
 所在地 : 山口県下関市観音崎町10番6号
 竣工 : 1920年5月21日
 設計 : 長野宇平治
 施工 : 合資会社竹中工務店（当時）
 規模

本館 建築面積 : 509.09 m²
 延床面積 : 995.03 m²
 附属屋 建築面積 : 58.469 m²

構造・形式

本館 : 煉瓦造及びカーン式鉄筋コンクリート造、
2階建、陸屋根

附属屋 : 木造、平屋建、陸屋根

文化財指定 : 山口県指定有形文化財（2005年10月4日）



4) 保存修理工事の概要

事業者 : 株式会社山口銀行
 設計監理 : 清水建設株式会社広島支店
 施工 : 清水建設株式会社広島支店
 工期 : 2004年3月～2005年3月
 事業費 : 189,000,000円

B. 工事内容

7) 石工事

施工部位	施工内容	備考
外壁石張	・弱アルカリ性洗剤を用いた高圧水洗浄 ・ひび割れ及び浮き部分にエポキシ樹脂注入	・試験施工（4種類）より決定
正面玄関出入口段石	・欠損段鼻部分を新規補足石材にて補修	・補足石材は当初と類似した石材を使用
営業台	・腰羽目と幅木石の復原	・当初材種は判明したが現在産出していないため、類似する石材を使用。銀行OBの意見を聴取
内部石張	・後補塗装剥離 ・欠損部を新規補足石材にて補修	・完全に除去できない部分もあった ・当初材種は判明したが現在産出していないため、類似する石材を使用。

4) タイル

施工部位	施工内容	備考
風除室床	・著しい破損ないため、現状維持（水洗い）	
客溜床	・新規作製し復原	・現存する創建時タイルに合わせて試作し、比較検討

5) 木部

施工部位	施工内容	備考
階段	・上部スラブよりの吊り下げによる垂下防止	・使用頻度低いことから、解体修理せず
手摺子	・欠損部を残存部分に倣って補足	

第Ⅲ部 歴史的建築物に供される確保困難な技能の調達手法の検討

風除室	・外観上の意匠復原を重視、内部構造は経済性、施工性を優先	・完全に失われており、古写真、痕跡から復原
-----	------------------------------	-----------------------

工) 左官

施工部位	施工内容	備考
壁漆喰塗	・健全部分を残し、浮き部分のみを撤去、撤去箇所中塗後、全面に上塗	・複数の仕様（4種類）で試験塗を実施し検討 ・下地処理：プライマー塗布 ・下塗：ポリマーセメント+グラスファイバーネット伏せこみ ・中塗、上塗：既製品使用
営業室腰壁	・上塗直し（中古色漆喰）	・当初（白漆喰）は復原せず ・上塗：既製品
天井漆喰塗	・亀裂部分はセメント混入ビニルエステル系樹脂詰め、漆喰仕上げ ・ボルト穴は中塗用漆喰を詰め、漆喰仕上げ ・補強用鉄骨廻りは新規漆喰材、石膏材により復旧	・中塗、上塗：既製品使用
石膏彫刻	・欠落部分を復原し取り付け	・シリコンで形取後、工場で作 ・取り付けには、ステンレスピンを使用
外壁人造石洗い出し	・外壁石材と同様の洗浄 ・クラック部分及び浮き部分にエポキシ樹脂注入 ・浮き部分はステンレスピン使用	・水圧を少し下げて施工

ロ) 塗装

施工部位	施工内容	備考
木部ワニス塗	・後補ペンキ塗装剥離後、ウレタンクリアー塗装	・ワニスの代用
木部ペンキ塗	・創建時の色で塗装	・一液弱溶剤形特殊樹脂塗料
鉄部ペンキ塗	・既存塗膜剥離後、塗り直し（さび留め塗装含む）	・塗膜調査により色決定 ・一液弱溶剤形特殊樹脂塗料
左官面塗装	・既存漆喰塗装剥離後、全面塗装	・塗布型漆喰（エアスプレー）

カ) 金属

施工部位	施工内容	備考
玄関庇	・後補庇撤去後、創建時の形に復原	・古写真、痕跡から復原 ・表面は SUS 板にウレタン樹脂焼付塗装
竪樋	・取り替え	・既製品使用

キ) 建具

施工部位	施工内容	備考
金属製建具（正面玄関）	・後設シャッター及びアルミ製ドア撤去、錠戸復原	・古写真、痕跡から復原 ・SUS及びスチール板使用 ・金物は既製品使用 ・塗装はフッ素樹脂焼付塗装
金属製建具（時間外出入口）	・後設鋼製建具撤去、錠戸復原	・正面玄関のものを参考
金属製建具（外部の窓）	・現状アルミ製建具のまま（清掃のみ）	
金属製建具（シャッター）	・現状のまま ・シャッターボックスは状況に応じて欠落部品を補足	
金属製建具（金庫扉）	・扉内部機構、金物の調整 ・欠損部品は他店舗の不用品を流用	
木製建具	・後補建具撤去、創建時の姿に復原 ・欠損部は埋木補修	・復原建具は心材をヒバ、化粧材にヒノキ練付、ウレタン塗

	・金物は調整、分解クリーニングの後、再使用	装、金物は既製品使用
--	-----------------------	------------

ク) ガラス

施工部位	施工内容	備考
建具ガラス	・現存品は欠損、破損以外すべて再使用（クリーニング） ・型板ガラスの補足は、規格寸法等により断念	・現行のフロートガラス (透明、摺加工)

ケ) 内装

施工部位	施工内容	備考
リノリウム	・既存床材撤去後、新規敷き込み ・階段滑り止め（真鍮製）再使用	・既製品使用（ドイツ製）
絨毯	・既存取り外し、補修、クリーニング後、再使用（真鍮製押さえ棒とも）	

03 山形県旧県会議事堂

A. 概要

ア) 建物の概要

名称：山形県旧県会議事堂
 所在地：山形県山形旅籠町3-4-51
 竣工：1916年6月
 設計：田原新之助、中條精一郎（顧問）
 施工：直営
 規模
 建築面積：866.4㎡
 延床面積：1,097.053㎡
 構造・形式：煉瓦造、一部2階建、スレート及び鉄板葺
 文化財指定：重要文化財（1984年12月28日）



イ) 保存修理工事の概要

事業主：山形県
 設計監理：財団法人文化財建造物保存技術協会
 施工：升川建設株式会社
 工期：1986年7月～1990年9月
 事業費：459,210,000円（工事費）

B. 工事内容

ア) 煉瓦積

施工部位	施工内容	備考
煉瓦積の復原	・改造により欠失及び破損した煉瓦壁を復旧	・復旧箇所が極めて小さい範囲であるため煉瓦積で復旧 ・補足煉瓦は当初寸法に合わせて製作 ・色むら再現のため、2種類の色で製作 ・化粧目地は3種類を試験施工し決定
部分欠失の煉瓦積の補修	・目地に関係なく直線状に切断された箇所は、本来の組み積みになるよう、切断された煉瓦を抜き取り、補足煉瓦を積む	
煉瓦表面破損部補修	・モルタルの付着は、ディスクサンダーで削り取り ・コータールはシンナーで拭き取り ・凍害表面は破損程度に合わせて、煉瓦片張り付け、あるいは人工煉瓦整形（樹脂+煉瓦粉）で補修 ・シリコン樹脂の部分的な塗付による撥水処理	

イ) 石積

施工部位	施工内容	備考
欠失部の補		・創建当時の採石場より補足石

修		材を採取 ・切断は機械加工とし、その面を一度鑿切りし、表面を荒らしてからビシャン、小叩き仕上げ
石材 摘み直し	・目地が劣化し弛緩している部分を解体し、破損している裏込め煉瓦を取り替えて摘み直し	
欠損部補修	・石補充（欠損の大きな部分、新規補足材をエポキシ樹脂で接着、既存の石面に合わせて表面加工） ・張石補修（強度を必要とする部分、目立ちやすい部分、石片を樹脂接着、加工整形） ・擬石補修（小さい欠損かつ人目より遠い部分、モルタルで補修） ・擬石補修（壁体を貫通した亀裂、構造補強工事においてエポキシ樹脂を注入した箇所の表面、エポキシ樹脂に石粉を混ぜた材料で補修）	
化粧目地補修	・剥落、隙間が生じた部分をはつり取り、新たに詰め直し	
外壁クリーニング	・高圧洗浄+清掃（市販洗剤+ワイヤブラシ） ・石灰分が固着している部分のはつり取り	・試験施工（3種類）を実施 ・東京文化財研究所の指導
軒廻り鉛板覆い	・石材天端の目地からの雨水侵入を防止するため、鉛板による被覆を採用	・石材に接着させることなく、本体に損傷など与えることの少ない方法を検討

ウ) 木部

施工部位	施工内容	備考
小屋組	・部分補修 腐朽、破損部の継木、取り替え、矧木、添板補修	・解体を伴う修理によって生ずる損失を避けるよう、解体行為をできるだけ避けた。
垂木	・解体補修組立 継木繕いまたは部分取り替え	
野地板	・解体補修組立 繕い継ぎ及び取り替え	
広小舞、鼻隠	・解体補修組立 繕い及び取り替え	
棟板・降棟板	・全欠失部補足、欠失部継木、矧木補修	
議場廻り 演壇壁木部	・部分補修 改造により切除されていた腰板張の復旧 蟻害、腐朽部分の補修	
同 列柱廻り	・新規 残存している柱根を根継して再使用	
同 演壇廻り	・新規 欠失していた突出部分の復原	
同 演壇階段	・新規 欠失部分繕い修理	
同 脇壇	・新規 全体復原、湾曲材造り出し	
同 バルコニー	・新規 当初鉄骨用アンカーは存置し、別に新規に鉄骨桁枠を設置	
床組	・部分補修 蟻害腐朽部分取り替え、補修、添根太	
床板	・部分補修 破損、欠失箇所の補修	
天井下地	・欠失部分の復旧 ・解体補修組立 ・木摺破損部補修	・補足木摺に不要中古材を再使用
天井格縁	・欠失部分の補足、破損部分の解体繕い ・ヴォールト天井復原	・加工転用されていた部材を繕い、当初位置に戻す

		・梁間大格縁は集成材使用
議場腰廻り	・欠失部の補足修理	
階段廻り	・欠き込み部分造作材の繕い補修（矧木、埋木）	
扉枠廻り	・ペディメント復原	

I) 屋根

施工部位	施工内容	備考
土居葺		・当初材は不整形材だが、機械製作品を使用
アスファルトフェルト	・撤去、葺き替え	・当初フェルトより厚めのものを使用
下地防水層補加	・雨仕舞のよくない部分に補加	・ルーフィング材
スレート葺	・復原	・宮城県雄勝産天然スレート ・留釘は強度を考慮してステンレス釘に変更
銅板葺	・丸型屋根窓復原 ・角型屋根窓欠失部復原 ・換気塔復原 ・谷、軒先水切銅板葺き替え	・丸型屋根窓は試作し納まり等を検討 ・使用銅板の厚みを平葺以外変更（0.3mmから0.4mmへ）
雪止装置	・全部取り替え	・引金物をステンレス製に変更、フッ素樹脂塗装
軒樋	・すべて取り替え	・樋内側にステンレス材による補強 ・受金物の数を増加し材をステンレスに変更
竪樋	・残存飾桁と曲がり銅管はすべて再使用 ・不足分は当初の通り補足 ・受金物は黄銅製に変更	

I) 漆喰壁

施工部位	施工内容	備考
漆喰塗繕い	・亀裂、配管貫通跡、釘ネジ跡などの破損部分の繕い塗り（解体時にVカットまたは斜め削り）	・漆喰は直接現場で製作 ・調合は試験施工（4種類）により決定 ・乾燥期間を考慮して工程を計画 ・漆喰工事の経験者を確保
表面キズ繕い埋め	・あたり痕や引っ掻き傷を漆喰、パテで補修	
新規漆喰塗	・天井、壁	
蛇腹	・破損、解体部分の繕い及び欠失部分の復旧（引型作製）	
議場列柱上部小壁	・引型作製 ・漆喰飾り張り付け	
演壇アーチの繕い	・破損箇所をの繕い修理	
議場バルコニーの新規（復旧）漆喰塗	・欠損箇所をの繕い修理 ・欠失持ち送りは推定復原	
漆喰面化粧直し	・漆喰塗り継ぎ面に化粧直しの塗装（水溶性塗料）	

I) 建具

施工部位	施工内容
当初建具	・改造されているもの、破損しているものは当初の形式で繕い復旧し再使用 ・欠失しているものは他の建具に倣い、当初形式に復原
建具金物	・残存しているものは補修を行える限り再使用 ・欠失したものは、形状の明らかなものは当初形式に復原 ・当初形式の不明なもの、意匠上重要でないものは、既製品を使用
ガラス	・一旦すべて取り外し、再使用できるものは当初、中古の区別なく取り外し前の位置に再使用 ・不足分は、透明板ガラスは既製品のフロートガラスを使用し、型板ガラスは既製品及び後補建具の不用品を使用

キ) 内装

施工部位	施 工 内 容	備 考
ワニス塗	・塗り替え	・手板を作製し仕様を決定 ・熟練工が必要
床仕上げ 絨毯	・3室復原 ・既製品（ウィルトンカーペット）	・当初色は不明
同 リノリウム 敷	・リノリウムは既製品（外国製）に所定の印刷を施したものを復原し使用 ・頻繁に使用される床面は塩化ビニルシートを代用	・リノリウム施工経験者を当てる
カーテン	・裂地は既製品の内、受注生産品を選択し、色を何点か試し織りして決定 ・レースは古写真で確認できるが詳細は不明なので、単純にメッシュレースのみを使用 ・タッセルは古写真で確認できるが詳細は不明なため、カーテンに合わせて注文製作、金具は旧県庁舎に倣って製作 ・引き分け金物は既製品および既製品に必要な改造を加えることにより使用 ・吊装置（ケヤキ）は当初に倣い製作し取り付け、レース用金属ロットは黄銅管に変更し中央に金物を補足	
ブラインド	・当初と同機能、同形状の既製部品を組み合わせたロールスクリーンを使用	
照明器具	・当初の状態に復旧 ・照度の不足する部分は補助照明を仮設的に使用	
紙張	・竣工時には存在しなかったが、紙張を復旧 ・残存壁紙より復原	・強度を高めるため洋紙から鳥の子紙に変更
タイル張 （南棟便所 床・壁）	・欠失部分を復原 ・補足分は当初材に合わせて復原製作 ・破損部分は張り替えあるいは樹脂による補修	・タイルの形状、色は残存品及び発掘により発見されたタイルにより明らかとなった ・割付は痕跡及び当初平面図を参照

04 国立国会図書館国際子ども図書館

A. 概要

7) 建物の概要

名 称 : 国立国会図書館国際子ども図書館
 所在地 : 東京都台東区上野公園12-49
 竣 工 : 1906年3月
 設 計 : 久留正道
 施 工 : 直営（真水英夫、岡田時太郎、柴垣鼎太郎）
 規 模

本 館 建築面積 : 1,929.58 m²
 延床面積 : 6,671.63 m²

構造・形式

本 館 : 煉瓦造、一部鉄筋コンクリート造、地下1階、地上7階

文化財指定 : なし

1) 保存修理工事の概要

発 注 者 : 国土交通省関東地方整備局
 設計監理 : 国土交通省関東地方整備局、安藤忠雄建築研究所、日建設計
 施 工 : 鴻池組
 工 期 : 1998年3月～2002年1月
 工 事 費 : 8,622,406,000円



B. 工事内容

7) 屋根と小屋組

施工部位	施 工 内 容	備 考
SUSプレート補強	・木造トラス合掌尻をSUS板+ラグスクリーボルトで補強	
小屋組	・小屋組から屋根野地板まで保存した部分と、小屋組をS造に作り変えて、ALC野地板に張り替えた部分	
天然スレート葺き屋根	・葺き替え	・数量が多いことから既存材によく似たスペイン産の黒色材を使用
棟	・小屋組から造り替えた部分は、すべて新設 ・ステンレスフレーム+ヒノキ材+緑青銅板	
避雷針	・すべて取り替え（4箇所） ・鋳鉄製からアルミダイキャスト製に変更 ・突針は再使用	

1) 外壁の修復

施工部位	施 工 内 容	備 考
洗浄	・重曹ブラスト工法 ・新築の状態まで洗浄することはせず、全体として一様になるように実施	・試験施工を実施し決定
昭和期タイル部分の浮き	・ピンニング、裏面スラリー注入	
擬石部の爆裂部分	・数箇所取り替え（石材は取り壊し部分の白丁場石を使用）	

2) 装飾と飾り金物

施工部位	施 工 内 容	備 考
銅軒屋根上部幕板、軒屋根	・下地からすべて取り替え ・各部装飾（叩き出し、プレス加工） ・緑青加工（薬品による発錆、場所により色の変化をつける）	
窓飾り	・洗浄（明治期部分、水洗い） ・解体補修（下地鉄骨をステンレスに取り替え）	

3) 建具

施工部位	施 工 内 容	備 考
外部建具	・既存木製建具をアルミ製建具に取り替え（形状を踏襲）	・2重化、木製での性能向上検討
内部建具	・防火性能を要求される部分は防火性能を持った木製建具や金属製建具に取り替え（意匠は創建時を踏襲） ・一部木製建具は、ガラスを耐火ガラスに取り替え ・欠失していたものは、復原 ・建具金物はほぼすべて既製品に取り替え（硫化燻しにて古色付）	・古写真参照

4) 漆喰装飾の内装

施工部位	施 工 内 容	備 考
漆喰塗（壁・天井）	・天井は既存塗装剥離後、漆喰上塗（ノロ掛け） ・2階旧特別閲覧室独立柱は、解体復旧 ・壁はほぼ全面塗り直し（煉瓦下地にはピンネット） ・欠失彫刻は復原	・塗装剥離は試験施工実施 ・漆喰は既調合品使用（旧貴賓室のみ現場調査）

5) 既存階段の改修

施工部位	施 工 内 容	備 考
手摺付加	・既存手摺の高さが基準法にあわないため、内側に強化ガラス手摺を取り付け	・可逆性（取り外し）のある取り付け方法
踊場床	・テラゾ仕上げをテラゾブロックに取り替え ・大理石ボーダー欠損部補修	

6) 照明器具の復原・再使用

施工部位	施 工 内 容	備 考
復原	・史料、根拠のない部分については復原を行わない方針 ・1階旧貴賓室（1台）、3階旧普通閲覧室（3台）を復原	

昭和初期の器具	・明治期の写真が残っていても、復原せず、補修して再使用（不足分は同形にて製作）
その他	・できるだけ目立たない新作器具に取り替え

05 法務省赤レンガ棟(旧本館)

A. 概要

7) 建物の概要

名称：法務省旧本館
 所在地：東京都千代田区霞が関1-1-1
 竣工：1895年12月
 設計：ヘルマン・エンデ、ヴィリアム・ベックマン
 施工：－
 規模
 建築面積：3,369.25 m²
 延床面積：9,426.23 m²
 構造・形式：煉瓦造、地下1階、地上3階、スレート葺
 文化財指定：重要文化財（1994年12月27日、内装を除く）



4) 保存修理工事の概要

発注者：建設大臣官房官庁営繕部
 設計監理：建設大臣官房官庁営繕部
 施工：大成・前田・大日本特定建設工事共同企業体
 工期：1991年1月～1995年4月
 事業費：円

B. 工事内容

7) 屋根

施工部位	施工内容	備考
屋根形状	・変更されていた屋根形状を復原	・創建時実施設計図、戦前写真を参照
小屋組	・耐久性を考慮して鉄骨造に変更	
屋根下地	・母屋までを鉄骨とし、垂木、野地板を木製とした	
天然スレート葺	・葺き方、納まりなどについては資料からは確定できなかった ・サンプル分析により国産（宮城県産）の天然スレートとほぼ一致、登米産を採用 ・スレート寸法は出土品から長さは判明したが幅は不明、耐久性を考慮して180×300mmとした。厚さも耐久性を考慮し6mmとした	・第一次案計画図（透視図）、大審院竣工写真、エンデ&ベックマンの作品等を参照
緑青銅板葺き屋根	・都心の敷地では大気汚染により通常イメージするような美しい緑青色の発色は期待できない事がわかったため、あらかじめ緑青加工が施された緑青銅板を使用	
棟廻り	・写真からの類推と同時代の類似建築より意匠を決定	
軒樋	・創建時の実施設計図と写真を参照して決定 ・芯材を厚さ40mmの集成材とし、外観に現れる幕板部分は緑青銅板張りとした ・積雪時の荷重に耐えるため、樋内側にステンレスアングルの補強材取り付け ・樋底補強として厚18mmの硬質木片セメント板敷き	
棟飾り及び棟飾り突針	・戦前写真及びエンデ&ベックマンの他作品を参考に類推 ・材質、仕上は確実な証拠はなかったが、耐候性のある素材である銅製と推定したが、重量と耐久性を考慮し、アルミの鋳物として塗装仕上げ	

ドーマー窓	<ul style="list-style-type: none"> 位置、形状は戦前の写真、創建時実施設計図を参考に決定 頂部飾りは旧盛岡銀行を参考に推定復原 本体を銅铸件、小屋根部分を木製下地の上に緑青銅板張り 	
屋根飾り	<ul style="list-style-type: none"> 創建時の実施設計図、戦災後の改修工事中写真、痕跡より作製 オリジナルはれんがと御影石だが、P C擬石にれんが積とし、擬石表面を本来の小叩き仕上げに代えてビシヤン仕上げ 突針は改修工事中写真より特定、耐久性と軽量化を考えアルミ铸件 	
屋根飾り窓	<ul style="list-style-type: none"> 写真をもとに形状を決定 P C擬石、ビシヤン仕上げ 頂部突針は戦災前の写真をもとに推定復原（アルミ铸件） 	
煙突及び換気窓	<ul style="list-style-type: none"> 機能上、意匠上重要でないと判断し、復原せず 	

1) 外壁

施工部位	施工内容	備考
軒蛇腹 P C 擬石	<ul style="list-style-type: none"> 残存部材、写真、図面より復原 素材と仕上げは創建時はれんが積と御影石小叩き仕上げ P C擬石を採用（コンクリートに御影石骨材、ビシヤン仕上げ） 浸透性の防水剤を塗付 	<ul style="list-style-type: none"> 熟練した職人の確保という面と、製作日数に問題があり、また取り付け方法にも課題が多いため、代替材料を検討
外壁れんが積み	<ul style="list-style-type: none"> 日本煉瓦(株)製の化粧煉瓦が使用されている（穴あき煉瓦） 当初と同じ寸法の煉瓦を作製し使用（日本煉瓦(株)が製作） 色は外観意匠を重視し、できるだけ各部の現状の色に合わせる 鉄筋で補強するため縦に穴あきとした 目地にはエフロストップを使用 	
四隅部窓アーチ石の復原	<ul style="list-style-type: none"> 戦災前写真と残存部より P C擬石で復原 	
尖塔部外壁の復原	<ul style="list-style-type: none"> 戦前写真より推定復原（P C擬石） 	
3階バルコニーの復原	<ul style="list-style-type: none"> 残存部を参照し復原 円柱の中には P C鋼棒を通し、土台と新設梁に固定 軒裏梁型は P C擬石で復原 軒裏面は創建時はヴォールトレんがが床に漆喰塗だったが、R C造の軒裏スラブをヴォールトレんがが床の形状にし、表面を特殊塩化ビニル樹脂塗料で漆喰色に仕上げた 床仕上げは不明であるが、第一次案計画図のパターンで石張りに復原 	<ul style="list-style-type: none"> 円柱、手摺は茨城県産の中目石であることがわかったが、現在、大型の石材は採れないため、中国福建省の御影石を使用（石材加工は韓国）
縦樋	<ul style="list-style-type: none"> 本数、位置は戦前写真より推定 材質は銅板と推定し屋根と同じ緑青銅板を使用 受け金物は不明、銅棒で製作 	
全面洗浄	<ul style="list-style-type: none"> 超高压水洗機による工法を採用（薬品は使用しない、完全に汚れを落とすことはできない） 	<ul style="list-style-type: none"> 各種工法を検討し、試験施などを実施 今回の復原では新築のように見せるのではなく建物の年齢にふさわしい外観を呈するようにすべきとの考え
れんがの補修	<ul style="list-style-type: none"> 風雪による凍害などの表面剥離については特に危険でない限りそのままとし、改修でれんががタイルに置き換 	

第Ⅲ部 歴史的建築物に供される確保困難な技能の調達手法の検討

	えられた部分等を補修 ・同じ見付寸法で製作した補修用れんがではめ込み補修	
石及び擬石の補修	・外壁石部分は表面のかなりの部分に擬石補修が施されていた ・欠損部はモルタル擬石補修 ・浮き部分はアンカーピンとエポキシ樹脂注入 ・ひび割れ部はエポキシ樹脂注入	
外壁の防水	・れんがと石の劣化をできるだけ防ぐため、新設、既存両方の石とれんが表面に浸透性防水剤を塗布 ・PC擬石表面はさらにフッ素樹脂クリアを塗装	

㉑) 建具

施工部位	施工内容	備考
外部アルミ建具	・形式は写真や創建時設計図などから推定し、上げ下げ窓と判断	・材質は創建時は木製であったが、耐久性の面からアルミ製とし焼付け塗装
外部木製建具	・西側玄関扉は意匠上重要な部分なので木製（米ヒバ）で復原 ・意匠は戦前写真を元に、同時代の他の建築等を参考に推定 ・金属製グリルは鉄鋳物と推定されるが、重量と耐久性を考え、アルミ鋳物で製作 ・塗装色は推定 ・建具金物は不明、現存床に扉軸受け金物の一部が残存、意匠は不明なので、既製品の中から全体に調和するものを選択	
内部木製建具	・内部は一部を除き復原対象外だが、法規上問題のない限り木製（米ヒバ）とした ・戦前の写真をもとに、簡略化した意匠とした ・塗装はフタル酸樹脂ペイント、金物は真鍮製	

㉒) 復原室内装

施工部位	施工内容	備考
各部仕上げ	・壁と天井折上げ部は漆喰 ・木部樹種は木目がはっきり写っていることからケヤキと判断（鏡板は板目、框は柾目） ・床寄木張りは推定（ナラ、黒檀） ・天井（ヒノキ） ・木部塗装は当時の一般的な仕上げ（ワニス塗）とした ・木部の内、線形や彫刻は無垢材とし、平面的な部分は合板下地に練り付けとした ・床は合板捨て張りに寄木張り ・壁はれんがの上をモルタルでならした後、漆喰塗（コンクリート壁は木下地に石膏ボードを張り、漆喰塗） ・天井は鋼製下地にボード張り、漆喰塗とし、装飾は石膏 ・カーテン類は推定により製作	・竣工当時の『建築雑誌』掲載の写真と関連する資料を参考に設計 ・写真に写っていない部分は躯体や痕跡から推定

㉓) 内部仕上げ

施工部位	施工内容
一般室	・基本方針に基づき、現在のオフィスの標準的な仕上げ
一般廊下	・2、3階廊下は昔風の雰囲気が感じられる仕上げ、建具、照明、サインとした ・1階廊下は耐水性を考慮
A、B階段、談話室、閲覧室（A）	・推定復原を計画していたが、構造的理、工事費の不足により見直し

06 大阪市中央公会堂

A. 概要

7) 建物の概要

名称：大阪市中央公会堂
 所在地：大阪府大阪市北区中之島1-1-27
 竣工：1918年10月31日
 設計：岡田信一郎（原案）、辰野金吾、片岡安（実施）
 施工：清水組
 規模
 建築面積：2,330.35 m²
 延床面積：9,886.56 m²
 構造・形式：補強式鉄骨煉瓦造
 文化財指定：重要文化財（2002年12月16日）



4) 保存修理工事の概要

事業者：大阪市
 設計監理：大阪市住宅局営繕部、坂倉・平田・青山・新日設設計共同企業体
 施工：清水・西松・大鉄特定建設工事共同企業体
 工期：1999年3月～2002年8月
 事業費：10,951,109,000円

B. 工事内容

7) 屋根工事

施工部位	施工内容	備考
銅板葺（瓦棒、一文字）	<ul style="list-style-type: none"> カバー工法（既存銅板上） 緑青加工 	<ul style="list-style-type: none"> 既存銅板存置 緑青加工試験（10種類）を実施し仕様を決定
天然スレート葺	<ul style="list-style-type: none"> 全面葺き替え 下地砂漆喰塗は全面撤去後、ステンレス製ラス張りの上、砂漆喰を復旧（釘留強度考慮） 砂漆喰上にゴムアス防水シート敷 	<ul style="list-style-type: none"> 既存スレートは約半数再使用、ステンレス釘 砂漆喰は現場調査
フィニアル	<ul style="list-style-type: none"> 一旦取り外し、既存塗装除去後、緑青仕上げ、再取り付け、部分補修 避雷針尖端装飾は復原 	<ul style="list-style-type: none"> 古写真、実物を参考
樋	<ul style="list-style-type: none"> 軒樋は既存銅板上に新規銅板で覆い 側面玄関庇軒地樋は当初形状に復原（仕様改良） 縦樋は新規緑青銅板（金物とも） 	

4) 外壁補修工事

施工部位	施工内容	備考
化粧煉瓦	<ul style="list-style-type: none"> 洗浄（汚れに応じ3～4段階のレベルを設定） 浮き部分を可撓性エポキシ樹脂注入+アンカーピンにより補修 表層剥離の深い部分、面積の大きい部分は色調合した石材補修材で補修し、化粧煉瓦粉付着 既存穴及び新規搬入口設置に伴う欠損部は、当初化粧煉瓦材の採取、再使用 洗浄、補修完了後、撥水処理（無色浸透性シリカ系撥水溶剤型） 	<ul style="list-style-type: none"> 洗浄試験実施 撥水処理は試験施工実施
擬石モルタル洗い出し	<ul style="list-style-type: none"> 洗浄（汚れに応じ3段階のレベルを設定） 浮き部分を可撓性エポキシ樹脂注入+アンカーピンにより補修 ヘアクラック（0.2mm未満）は、浸透性の強化・撥水剤の結晶化で対処 	<ul style="list-style-type: none"> 撥水、強化処理は試験施工実施

第Ⅲ部 歴史的建築物に供される確保困難な技能の調達手法の検討

	<ul style="list-style-type: none"> ・洗浄、補修完了後、撥水处理（無色浸透性シリカ系撥水溶剤型+抗菌剤）及び強化処理（シリカ系強化復元剤） ・アクロテリオン及び南西塔屋袖壁の破損箇所は復旧塗り 	
花崗岩	<ul style="list-style-type: none"> ・洗浄及び保護は擬石モルタル洗い出しに準ずる ・小さな欠けはそのまま、大きい部分のみ矧ぎ石補修、貫通穴はモルタル充填後、石粒混入モルタル仕上げ、表面剥離跡はビシヤン、小叩きで均し 	
コーニス及びパラペット	<ul style="list-style-type: none"> ・擬石モルタル洗い出し天端は鉛板を保護材として採用 ・東正面大蛇腹コーニス天端は、FRP（ガラス繊維強化樹脂、石粒ガラス粒混入）+ウレタン塗膜防水複合法 	
GRC擬石洗い出し成型体	<ul style="list-style-type: none"> ・塔屋袖壁（擬石モルタル洗い出し、32ヶ所）の内、29ヶ所を原寸形取したGRC（ガラス繊維強化コンクリート）の表面に、擬石モルタル洗い出し仕上げ（強化・撥水处理） ・半球造形物（西側南北パラペット天端、6ヶ所）も同様 	

㊦) 左官工事

施工部位	施工内容	備考
漆喰塗り（壁、柱（独立円柱）、天井（梁形、蛇腹））	<ul style="list-style-type: none"> ・浮き部分の塗り直し（異種下地部分は亀裂防止ネット及び棕櫚毛使用） ・塗り直し後、全面塗装（漆喰素地面相当色、水性防汚型） ・RC造耐震壁はプラスター塗り 	<ul style="list-style-type: none"> ・漆喰塗りは試験施工実施 ・現場炊き海苔による漆喰塗り仕様で施工
線型及び彫刻（蛇腹、中心飾り、柱頭、持ち送り、浮彫型）	<ul style="list-style-type: none"> ・既存塗装剥離、欠損部に新規作製部材（石膏成型部材）を取り付け ・部分補修（漆喰塗り型引き成形） 	
擬大理石塗（片蓋柱、独立円柱、腰壁、着色石膏塗り磨き仕上げ）	<ul style="list-style-type: none"> ・塗装剥離、洗浄後、表面研磨 ・欠損部は調色石膏で補修後、研磨 	
GRC成型（大集会室大天井、柱頭飾り、折上天井蛇腹、小集会室浮彫装飾ほか）	<ul style="list-style-type: none"> ・大集会室大天井は金属下地によるGRC（ガラス繊維強化石膏）成型板（現場塗装仕上げ）、ケイカル板（現場塗装仕上げ） ・その他の部分もGRC部材にて補修 	<ul style="list-style-type: none"> ・古写真より復原 ・製作の効率性、現場施工性、音響性能より、金属下地によるGRC成型板を採用

㊧) 建具工事

施工部位	施工内容	備考
外部鋼製窓	<ul style="list-style-type: none"> ・維持困難な箇所以外は、当初材を保存修理 ・性能、機能改善（内側に防音サッシ整備、枠と障子間にシリコン板取り付け、枠と石材の隙間にエポキシ樹脂注入及びシーリング補加） ・新規部材はステンレス材曲げ加工溶接継ぎ ・取り外した当初材は使いまわし、あるいは保管 ・建具金物は洗浄、修理後再使用し、不足分は復原製作（砲金・真鍮製） 	<ul style="list-style-type: none"> ・当初サッシの保存率は工事前現存数の約86%
屋根窓	<ul style="list-style-type: none"> ・ステンレス曲加工、網入型ガラスで復原、 	<ul style="list-style-type: none"> ・古写真より復原
外部鋼製扉	<ul style="list-style-type: none"> ・玄関扉（7対）復原（金物は砲金鋳物で製作、他は既製品使用） ・その他現存枠、扉は修理し再使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・痕跡、古写真より
木製建具	<ul style="list-style-type: none"> ・当初材はほぼ現存しており、原則として当初の状態に 	<ul style="list-style-type: none"> ・再使用率は、地上階で約80%、

	復原 ・破損部分は矧ぎ木補修、細かな傷はそのまま ・遮音、防火性能等向上のため、防火戸、鋼板等を取り付け	地階で約1/3
・木製建具金物	・当初材及び後補材の再使用を原則（洗浄、補修） ・欠損は復原製作及び既製品使用	

カ) ガラス

施工部位	施工内容	備考
建具ガラス	<ul style="list-style-type: none"> すべて取り外し、洗浄後、再使用（損傷部は新規材に取り替え、ガラスクリップも同様） 内部の一部に遮音合せガラス、遮光フィルム、紫外線カット透明フィルムを使用 	・
デッキガラス	・取り外し、補修後、取り付け	
ステンドグラス	・取り外し、洗浄、破損部接着または交換後、再使用	<ul style="list-style-type: none"> 取り替え材は当初材と同等品を厳選 新規鉛線は当初形状通り特注製作

キ) 塗装工事

施工部位	施工内容	備考
木造作	<ul style="list-style-type: none"> 既存塗膜除去後、当初ペンキ塗部分は合成樹脂ペイント、当初ワニス塗部分は着色調整後クリアーと塗装（天然植物オイル重合品） 	・当初色相を既存塗膜調査より決定
木製建具	・同上	・同上
鋼製部	<ul style="list-style-type: none"> 工場で錆止塗装（エポキシ樹脂雲母状酸化鉄塗料）後、現場でエポキシ樹脂塗料下塗、フッ素樹脂塗料仕上げ 内部鋼製部はエポキシ樹脂塗料下塗にウレタン樹脂エナメル塗料仕上げ 	・同上
漆喰及び石膏型	・防汚型合成樹脂エマルジョンペイント使用	
木張り床	・浸透型着色オイルフィニッシュ	
金箔押し（柱頭石膏型、各所額縁等）	・原則として当初の金箔押しを再現（箔押し用漆塗+金箔押し）	

ク) 石・タイル工事

施工部位	施工内容	備考
腰壁、巾木、床（石種：黒更紗、美濃霞、紅縞、薄雲、寒水）	<ul style="list-style-type: none"> 洗浄、磨き仕上げ 欠失部分は黒更紗は特別に原石を採取、その他は類似品を使用 欠損部は擬大理石塗りで補修 	
タイル	<ul style="list-style-type: none"> セメントタイルは既存ワックス除去後、改修により不要となった採取材を補修に活用、復原近似材による補充、取り替えは最小限にとどめ、保護として全面にセメント強化剤及び吸水防止剤を塗布 モザイクタイルも採取材及び類似同等材にて補修 腰壁タイルは、採取材の再使用および既製品を所定寸法に切断したものを使用 	<ul style="list-style-type: none"> 当初アスファルト敷き床部分も床材性能を考慮し、現状のタイル張りで補修（一部黒色ゴムシート張りで整備）

ク) 木工事

施工部位	施工内容	備考
屋根野地板	・腐朽材取り替え、欠損部材補強	
大集会室	<ul style="list-style-type: none"> 折上げ部蛇腹部材の補修及び欠失部の同仕様復原製作 2階天井の歪み補修、欠失部当初復原 2階席床は当初材の上に新規床組みで覆う 後部通路床材は撤去し、構造用合板二重張り+コルクゴムシート張り 	
各階諸室当初木板張り	・当初木板張りの上に新規仕上げ（捨て張り構造用合板及びコンパネ二重張り+コルクゴムシート張り）	

第Ⅲ部 歴史的建築物に供される確保困難な技能の調達手法の検討

床		
寄木張り	・現状床面上に構造用合板を被せ、当初と同じ寄木模様張り（着色オイルフィニッシュ）	・下階への音振動対策、振動実験確認、工費等の比較
手摺子	・既存部材の補修（ナラ材曲げ木） ・復原箇所は削り出し	
腰羽目	・耐震補強添打コンクリートの施工にあたり、取り外し後、転用	
カーテン装置	・ブラケット、ロッド復原 ・残存カーテンボックスは欠損部補修	・古写真、痕跡より復原

7) 金属工事

施工部位	施工内容	備考
階段壁付き手摺	・欠失部分すべて残存部材に倣い復原	・当初仕様書
階段鍛造手摺	・欠失部復原（鍛造） ・改変に伴い不要となった手摺を転用または保管	
天井換気口装飾	・取り外し、洗浄、鍍金着色	
壁換気口装飾	・欠損部補修、欠失部復原、乾式硫化仕上げ	・欠失部の図柄復原はせず
側面玄関庇装飾	・欠損部型取り製作、割れ部は充填材（ビスフェノールA型エポキシ樹脂）補修	

8) 内装工事

施工部位	施工内容	備考
アスファルト敷き床	・既存ワックス膜除去、洗浄、再ワックス掛け（欠損部は着色モルタル塗） ・床レベル変更箇所は既存材の上にアスファルトブロック敷き	・当初同等のアスファルト敷き床仕上げの施工が現在不可能との検討結果（技術者がいない、熱アスファルト合材の搬入と火気使用の問題、仕上げ厚が薄く施工困難、適当な補修充填素材見出せず）
リノリウム敷き床	・新規床仕上げ材の下張り構造用合板の下に現状存置	
床敷物	・当初リノリウムに近似の茶褐色コルクゴムシート張り ・当初状態が判明したが、復原製作は見送った ・現状と同じ床仕上げシート張替えとした（一部敷物（ナイロン製カーペット）使用）	
文様	・特別室フリーズの円形文様下に、当初円形文様が残存 ・製版用ポジフィルムを作製、シルクスクリーンで復原	・当初文様と後補文様は残し、その上から新規塗装

9) 装飾復原工事

施工部位	施工内容	備考
飾り幕及びカーテン装置	・復原製作（当初材保管、上飾り幕刺繍部は当初材クリーニング再使用） ・レースカーテン再現 ・タッセル掛けと引き紐掛け金具は、現存材（当初、後設）を再使用、不足分は既製品を使用	・古写真及び現存品を参照
舞台緞帳	・新規作製（形式変更）	・旧緞帳はタペストリーとして保存
壁装飾刺繍	・残存部分は取り外し、修復、再使用 ・欠失部分は復原製作	・古写真、現存品参照 ・刺繍は伝統技法を採用

10) 照明復原工事

施工部位	施工内容	備考
残存当初器具	・改変部分を当初形状及び仕上げに復旧	
欠失当初器具	・復原製作	・古写真、取り付け跡、残存器具を参照
当初不明器具	・現存（後補）器具修理再使用	

07 渋沢資料館青淵文庫

A. 概要

7) 建物の概要

名称：青淵文庫
 所在地：東京都北区西ヶ原2-16-1
 竣工：1925年5月18日
 設計：中村田邊建築事務所（田邊淳吉）
 施工：合資会社清水組（当時）
 規模
 建築面積：213.676 m²
 延床面積：330.397 m²
 構造・形式：煉瓦および鉄筋コンクリート造、2階建、
 一部平屋建、陸屋根、一部ドーム形屋根
 文化財指定：重要文化財（2005年12月27日）



4) 保存修理工事の概要

事業者：渋沢青淵記念財団竜門社
 設計監理：清水建設株式会社設計本部
 施工：清水建設株式会社東京支店
 工期：2002年5月～2003年3月
 事業費：435,592,500円

B. 工事内容

7) 石工事

施工部位	施工内容	備考
外壁石張	<ul style="list-style-type: none"> 割れ、浮き部分の注入（エポキシ樹脂+ステンレスピン） 欠損部の擬石補修（セメント+ポリエステル系接着充填材） 化粧目地補修（セメントモルタル） 表面洗浄（常温水高圧洗浄+洗剤洗浄） 吸水防止剤塗布（一部） 	・洗浄は5種類の試験施工を実施し決定
窓内部膳板	・傷部分の擬石補修	

4) タイル工事

施工部位	施工内容	備考
装飾タイル （窓・出入口 廻り）	<ul style="list-style-type: none"> 取り外し、再使用 樹脂注入（浮き部分） 復原製作品張り替え（破損部分） 	・復原仕様に関する資料のないものや、部屋の活用を考慮して復原しないものもある
昇降口床 タイル	<ul style="list-style-type: none"> エポキシ樹脂注入（当初材浮き部分） 補足（欠損・後補材部分、類似既製品使用） 	
化粧室 タイル	<ul style="list-style-type: none"> 床は現状維持（洗浄のみ） 腰壁は後補材（全面張替え、復原製作） 	・当初材はドイツ製（復原は国内生産）
控室 タイル	<ul style="list-style-type: none"> 床、壁とも後補材（現状維持、洗浄のみ） 設備配管更新箇所は採取品再使用および既製品を所定寸法に切断し使用 	

7) 木部

施工部位	施工内容	備考
フローリング、 巾木、腰板	・一部傷の補修とクリーニング	

4) 左官

施工部位	施工内容	備考
壁・天井（石膏 プラスター 塗）	<ul style="list-style-type: none"> 既存クロス張撤去、浮き部分撤去、塗り直し 軽微な浮きはエポキシ樹脂注入+ステンレスピン 天井亀裂はV字カットの上、塗り直し 補修後、全面塗装（ペンキ） 	・既調合の石膏プラスター材を使用
蛇腹廻り石 膏彫刻	<ul style="list-style-type: none"> 欠損部分は補修 既存ペンキ塗装は剥離せず 	・既存塗装をはがすと下地に影響が及ぶため
那智黒石埋 め込み仕上げ （露台）	<ul style="list-style-type: none"> 露台修理に伴い、全面取り外し、再使用 塗り替え部分は既存石を剥がし再使用 不足分は外国産を使用 	・国内では那智黒石採取不可能なため

ドーム屋根人造石洗出し仕上げ	・既存撤去後、当初仕様に倣い塗り替え	
----------------	--------------------	--

わ) 金属工事

施工部位	施工内容
階段手摺子	・清掃、ウレタン樹脂塗装
露台手摺子	・取り外し、既存塗装剥離 ・外側枠、頭繋ぎ材は新規作製（ステンレス） ・球体飾り、内側格子枠は欠損部分の溶接肉付け後、金属溶射、着色仕上げ
外壁通風口	・既存銅網取り替え ・枠は欠損部は新規作成、破損部は補修
露台排水口蓋	・表面塗装塗り替えのみ

か) 建具工事

施工部位	施工内容
鋼製建具	・健全なもの、取り外し困難なものは錆落とし+塗装 ・その他は取り外し、補修（根継）、再塗装、取り付け ・腐食の大きいものは新規作製 ・根継、新規作製ともステンレス材使用
建具金物	・クリーニング、補修 ・復原製作（欠失部分） ・全面取り替え（外部窓蝶番、ステンレス製）

キ) ガラス

リ) 施工部	ケ) 施工内容	コ) 備考
窓ガラス	・原則再使用（取り外し、洗浄） ・補修（軽微な破損） ・取り替え（類似品）	・ガラスの種類（網入板ガラス、型板ガラス、磨き板ガラス）

ク) ステンドグラス工事

施工部位	施工内容	備考
ステンドグラス	・取り外し、洗浄 ・接着（ガラスのひび割れ部） ・補強金物取り付け（図柄に合わせて）	

ク) 内装

施工部位	施工内容	備考
リノリウム	・既存材撤去後、床薄塗補修、リノリウム張（既製品）	
絨毯	・復旧整備	・古写真より図柄等を決定
カーテン	・復旧整備	・古写真より

08 日本工業倶楽部会館

A. 概要

ア) 建物の概要

名称：日本工業倶楽部会館
 所在地：東京都千代田区
 竣工：1920年
 設計：横河工務所
 施工：直営
 規模
 主体構造：地上6階、塔屋1階
 延床面積：8,612㎡
 構造・形式：鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造

イ) 保存修理工事の概要

事業者：日本工業倶楽部 三菱地所(株)
 設計監理：(株)三菱地所設計



施 工 : 清水建設(株)
工 期 : 2000年12月～2003年3月

B. 工事内容

- 7) 屋根工事 : 防水工事
- イ) 外装工事 : 外壁石工事、床石工事、外装タイル、外装テラコッタ、外部バルコニー床タイル、外部鋼製建具、バルコニー手摺、外部装飾金物、樋工事
- ロ) 内装工事 : 漆喰工事、石膏工事、石工事、大理石、塗装工事、ウオーターペイント(ボード面塗装)、木部塗装、鉄部塗装、柱頭、プロセムニアアーチ、モール飾り塗装
- エ) 建具工事 : 木工事、本寄木、内部木製建具(建具金物)、階段手摺
- カ) ガラス : 外部建具ガラス

09 総理大臣公邸(旧官邸)

この建物に関しては、現状調査により明らかとなった仕様についてのみ記述する。

A. 概要

7) 建物の概要

名 称 : 総理大臣公邸(旧官邸)
所在地 : 東京都千代田区永田町2-1
竣 工 : 1929年
設 計 : 大蔵省営繕管財局
規 模
建築面積 : 2,449.55 m²
延床面積 : 6,325.49 m²
構造・形式 : 鉄筋コンクリート造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造
小屋組鉄骨造



B. 工事内容

- 7) 屋根工事 : 瓦葺、金属板葺
- イ) 外装工事 : 外壁石工事、外部タイル
- ロ) 内装工事 : 内部タイル工事(磁器質、浴室・便所、東側壁泉周り、キューブ)、テラコッタ(行灯型、青海波型、その他)、石工事、左官工事(クラフテックス塗、漆喰塗、細粒碎石洗い出し、コルク塗、聚楽塗)、石膏装飾、塗装、リノリウム、カーテン、緞子張り及び壁張り、リグノイド塗、ゼニターム張り、天井カンバス張り
- エ) 建具工事 : 内部造作
- カ) 木製建具 : 現存していた創建時木製建具(建具金物、装飾)、金属製建具(現存していた創建時の金属製建具、創建時の金属製建具の製作・施工技術)、装飾金物
- ク) ガラス : 板ガラス、型板・網入りガラス、プリズムガラス、ステンドグラス、ガラスモザイク、乳白ガラス

10 中央合同庁舎第7号館(旧文部省庁舎)

A. 概要

7) 建物の概要

名 称 : 中央合同庁舎7号館(旧文部省庁舎)
所在地 : 東京都千代田区霞が関三丁目2番2号
竣 工 : 1933年
設 計 : 大蔵省営繕官財局
施 工 : 大林組
構造・規模 : 鉄骨鉄筋コンクリート造
地上6階地下1階



第Ⅲ部 歴史的建築物に供される確保困難な技能の調達手法の検討

規模：

建築面積： 4,118 ㎡（全体 13,566 ㎡）

延床面積： 約 22,000 ㎡（全体 253,424 ㎡）

イ) 保存修理工事の概要

事業者：建設大臣官庁官庁営繕部

設計監理：久米設計、大成建設、新日本製鐵

施工：大成建設、新日本製鐵、日本電設、三菱重工業 J V

工期：2005 年 1 月 7 日～2007 年 10 月 2 日

事業費：約 880 億（官庁の部分）

B. 工事内容

7) 復元タイル（工事、写真、発注方式、調達等）

（内容）

- ・外壁タイルについて、劣化部分の張替えを実施しているが、創建当時のタイルを復元することにより、違和感の少ない概観を再現した。

（発注方式）

- ・資料調査実施、創建時のメーカー（日本陶業）から製作工程他資料より、製作者者選定に入る、イナックスをメーカーとして決定。

（調達）

- ・現地のスクラッチタイルを取り出し、実物をイナックス工場に持ち帰り。スクラッチ形状を再現した。
- ・再現方法は入手した当時の写真より釘打ちした工具にてスクラッチを作る事がわかり、今回イナックス工場では練機の最終工程に現物と同様の楯を釘で作成し試し焼きを実施
- ・3 回程度の試作の結果、現物と同様の形状が再現でき、国土交通省確認をし、色見本タイル作成にかかった
- ・色見本タイルは劣化状況を加味し釉薬調整したものを 24 種類作成、現地色合わせ確認検査を行い、8 種類に絞込み、国土交通省検査を受検
- ・8 種類の見本焼きを、現地で洗浄したタイル部にて国土交通省、林室長他のメンバー参加していただき、タイル決定をした。黄色系を選定、当時スクラッチタイルは黄色が流行していた情報から決定。3 種類の色を選定し、A、B、C と比率を決めランダムに張る事とした、組み合わせ基準を提案したが、現地はいろいろあいが一律でないこと、張替場所が全面でなく部分的で多岐にわたる理由から標準パターンでなく現地色合わせをし、張りなおしを行う事で決定した。

（工事）

- ・事前調査した張替部にて 3 種類タイルを並べ色合いを確認しながら施工
- ・1 箇所の施工完了後現地確認を行い、次工程へと進めた

4) 大臣室のクロス

（内容）

- ・大臣室の内装を創建時のものに復元。

（発注方式）

- ・資料調査実施、創建時の写真及び創建後改修履歴より京都での製作したものと判断し、龍村美術織物（メーカー）を特定し、ヒアリング実施。
- ・メーカーより、創建時後の改修した際のガラ、デザインが保管してあり、その色、柄他の資料を取り寄せ保存現地にて資料と比較し同様のものであることを確認し、設計者の了解をえた後、製作発注。

（調達）

- ・メーカー資料から、絹糸、金糸他糸及び染料を取り寄せ、織物用の糸を製作。
- ・織物を専門で作っている工場にて、型紙を作成、型に従い織機でクロス製作
- ・生地完成後和紙を手作業にて裏打ちし、クロス作成

（工事）

- ・日本室内設備工業（施工会社）は現地で創建当時の写真を元にクロス張り再現。

6) サッシウの色選定

（内容）

- ・外観をより創建時のものに復元するため、サッシウの色を文献および既存の分析から、色の特定を行い、新規サッシウの塗装色に用いた。

（発注方式）

- ・創建設計図書に象牙色にて塗装の記載あり、これを元に調査を開始した。
- ・解体時の鋼製サッシウを技術研究に持ち帰り、塗装材を電子顕微鏡にて色確認作業を行ったが特定にはいたらなかった。
- ・既存鋼製サッシウ表面塗装すり出し作業を行い、改修時の塗増しした層を確定した、各層の色を削りだし後創建時と思われる部分を特定し日本塗装工業会色見本帳色より設計、監理者と協議し推薦色を選定。

- ・国土交通省参加の会議体で、これまでの調査報告を行い、色決定を行った。

(調 達)

- ・推薦色を元に、新規サッシュ同等材料に色、艶を含め4種類焼付け塗装仕上げしたものを作成し、国土交通省の了解をもらい、決定した。
- ・外装サッシュを工場にて焼付け塗装を行い、製作を実施。

I) テラコッタ補修

(内 容)

- ・割れ、欠けの激しいテラコッタ部の補修について、性能確保と外観保持の観点を両立し、かつ費用対効果の高い手法を検討。

(発注方式)

- ・破損部を調査し、大きな破損、取替部はGRCにて作成着色、クラックと少量の欠けは樹脂モルタルを使用し補修しエージング処理を行う事に国土交通省と確認し決定した。
- ・創建時の色については調べられなかったが、現地の色合いに合わせる事で打合せ実施。

(調 達)

- ・GRCは旭硝子建材にて作成し、現地で部分的に現場加工、調整を行い接着及びアンカーとした。
- ・既存テラコッタで破損はないが浮きの見られるところはアンカー留めを行い、アンカー部分は樹脂モルタルで補修後着色。
- ・現場塗装は京都からの業者が周囲の色に合わせて着色及びエージングを施した。

11 国立科学博物館(本館)

A. 概要

7) 建物の概要

名 称 : 国立科学博物館(本館)
 所在地 : 東京都台東区上野公園 7-20
 竣 工 : 1931年
 設 計 : 文部省 小倉強
 施 工 : 大林組
 規 模
 建築面積 : 2,132 m²
 延床面積 : 7,646 m²
 構造・規模 : 鉄骨鉄筋コンクリート造、地上3階地下1階



4) 保存修理工事の概要

発注者 : 国立科学博物館
 施 工 : 大林組
 工 期 : 2005年3月～2007年3月
 入札方式 : 一般競争入札

B. 工事内容

- ・外部屋根AS防水やり変え、外装タイル補修、外部展望台修繕、内装全面改修・修繕、天井・壁漆喰面補修及び塗装、床大理石補修クリーニング、建屋一部増築、スロープ増設他
- ・漆喰面補修は、左官にて補修、塗装は一般塗装会社で塗装

12 東京国立博物館表慶館

A. 概要

7) 建物の概要

名 称 : 東京国立博物館表慶館
 (国、重要文化財)
 所在地 : 東京都台東区上野公園 1 3 - 9
 竣 工 : 1909年
 設 計 : 片山東熊

施 工 : 大林組

規 模

延床面積 : 2,049 m²

構造・規模 : 煉瓦造 2 階

1) 保存修理工事の概要

発注者 : 東京国立博物館

施 工 : 大林組

工 期 : 2005 年 11 月～2006 年 9 月

入札方式 : 公募型指名競争入札



B. 工事内容

- ・外装クリーニング(石)、屋根銅板葺替え、内装全面修繕、天井・壁漆喰面補修及び塗装、床木部(寄木)・モザイクタイル補修、クリーニング、バリアフリースロープ新設他
- ・漆喰面補修は、漆喰専門の左官で補修、塗装は一般塗装会社で塗装

2-3. 事例調査結果からの考え方の整理

本節では、歴史的建築物の保全・改修における施工技術水準に関し、事例調査(2-3. 保存・改修調査実施例 参照)より明らかとなった問題点を、「左官工事」、「内装工事」、「石工事」、「屋根工事」、「建具工事(木製)」、「建具工事(鋼製)」の6種類の工事ごとに、それぞれ、(1)調査、(2)材料、(3)施工に分けて見ていくこととする。

1) 左官工事

(1) 調査

歴史的建築物における左官工事については、外装と内装の2種類に大きく分類することができる。外装は、普通の「モルタル塗」や「モルタル擬石洗い出し」など、内装は「漆喰塗」や「プラスター塗」、「人造石研ぎ出し」などが使用されている場合が多く見られる。

調査としては、まず当初仕様を解明することが必要である。建設当初の設計図書(図面・仕様書)が残っているようであればそれらを参照しつつ、実物の劣化部分を一部解体するなどして、使われている材料や塗厚などを調査し、当初仕様を明らかにしていく。当初仕様が判明したなら、それと比較することにより、補修や改築によって塗り替えられた部分、あるいは撤去された部分などを明らかにしていく。

次に浮きや、ひび割れ、剥落など劣化・破損状況を調査する。これらの調査を元に、塗り替える部分と残す部分、また欠失している部分の復原を行うかどうかなど修理の計画を、前節で述べた「部分」、「部位」ごとに策定していく。

(2) 材料

歴史的建築物に使用されている左官材料としては、消石灰、スサ、のり、プラスター、セメント、砂、種石などが挙げられる。これらの材料の内、セメントや砂以外のものは、現在使用される機会の少ないものが多い。またコストも高くなる場合が多い。

材料の選定に際しては、予め設定した「部分」、「部位」ごとに仕様を決定する。例えば「保存部分」であれば、オリジナルと同様の漆喰を使用し、「その他部分」であれば既製品（既調合品）を使用するといった具合に、メリハリをつけるのも一つの方法である。

（実施例：国立国会図書館国際子ども図書館、大阪市中央公会堂 参照）

(3) 施工

歴史的建築物における左官工事の特徴としては、壁面等を平滑に仕上げる以外に、天井や軒部分等に蛇腹などの装飾要素が多く見られることが挙げられる。これらは現場で「形引」により施工されるものと、予め作製された部材・部品を張り付ける場合とがあり、いずれも現在ではほとんど見られない仕様である。

この場合も、予め設定した「部分」、「部位」ごとに工法を変えることも考えられる。例えば蛇腹の場合、「保存部分」であれば、オリジナルと同様に「形板」を作製し、現場施工することが考えられるが、「保全部分」では、予め形を取り、石膏を流し込んで作製したものを取り付けるといったことも考えられる。

（実施例：山口銀行旧本店、大阪市中央公会堂 参照）

2) 内装工事

(1) 調査

左官工事や石工事は別項で述べているので、ここでは、カーテンや敷物等を対象とする。

カーテンやカーペット等の敷物については、建設当初のものがそのまま残っている例は少なく、復原の手がかりも、模様や色といった詳細については残されていない場合が多い。

その場合、参考となるのは当時の製品カタログやメーカーの広告などの史料であり、時代が下るにつれてその量も多くなる。また当初仕様書中の記述にも、製品名が記されている場合がままあり、そのような場合も、これらカタログや広告類が参考となる。

内装の改修方針については、その部屋を「保存部分」、「保全部分」、「その他部分」のどの区分とするかによって決められるべきであり、たとえば部屋の区分が「保存部分」であるのに、既製品の単純なカーテンを吊るすといった、バランスを欠いた計画は好ましくない。

(2) 材料

材料については、当初の仕様書などが残っていれば判明するが、なにも根拠が見当たらない場合は、類似例を参考にすることが多い。また当時使用されていた材料が、絹・毛織物など高価なものの場合、どの程度まで忠実に復原するかは、予算的な問題もあり難しい場合があるが、たとえば前節で見た基準3の考え方（主たる形状及び色彩を保存する部分）を採用すれば、比較的安価な代替品の使用も許容されると考えられる。むろんオリジナルのものが残っており、使用に差支えがないのであれば、極力再使用するべきであることは言うまでもない。

（実施例：山形県旧県会議事堂、大阪市中央公会堂、渋沢資料館青淵文庫 参照）

(3) 施工

内装材については、施工方法というよりは製造方法といった方が適切である。つまり、手工業的に製造されていたものを、どの程度まで再現して製造するかといった問題である。製造技術をも含めた形での保存という考え方もあるが、製造技術そのものが途絶えている場合もあり、その可能性については試験製造を試みるなど、さまざまな検討が必要である。

(実施例：山形県旧県会議事堂、大阪市中央公会堂 参照)

3) 石工事

(1) 調査

まず、使用されている石材の種類を調査し、明らかにする必要がある。次に破損状況を調べ、どの程度の補修が必要なのかを把握する。石材の補修方法としては、取り替え、張り石、部分補修（モルタル塗、浮き部分の樹脂注入）の3種類が考えられる。取り替え、張り石については、現在一般に使用されていない石材が使用されている場合も多いため、補修石材の確保が可能かどうかを予め調査しておく必要がある。

(2) 材料

取り替え、張り石補修では、同種類の石材を使用することが原則であるが、場合によっては入手不可能な場合も想定されるので、代替材の使用も検討する。国内産の石材が入手できないのであれば外国産の類似材や、コンクリートの鑄造品などの使用も考えられる。

部分補修については、剥落、欠失部分については、セメントモルタル等による補修、また石材表面は健全であるが、内部で剥離し浮いている部分については、表面から剥離箇所まで穿孔し、エポキシ樹脂等を注入して接着させる方法が一般的である。

(実施例：山口銀行旧本店、法務省赤レンガ棟（旧本館） 参照)

(3) 施工

同種材、代替材に関わらず、取り替え、張り石補修では、補足材料の表面加工（仕上げ）が重要となる。現在と違って昔の加工方法は、“小叩き”や“ビシャン”による手作業であり、それらを再現できる技能者の確保が必要となる。部分補修の内、セメントモルタル補修でも、表面の仕上げが重要となる。

一方、注入補修では、注入のための穿孔痕の補修が重要であり、なるべく目立たない方法を採用する必要がある。

(実施例：山形県旧県会議事堂、法務省赤レンガ棟（旧本館） 参照)

4) 屋根工事

(1) 調査

創建当初のまま残っている例は少なく、葺き替え、補修等何らかの手が加えられている場合

が多い。その際、当初の葺材から別の葺材に変更されている場合もあり、当初設計書や竣工写真、あるいは下地の痕跡等により、当初の仕様を確認しておく必要がある。また、棟上の装飾や避雷針等が戦時中に供出され、欠失している場合もあることから、これらの有無についても確認しておく必要がある。

銅板等の金属板葺の場合は、材料の入手については特に問題はないと思われるが、天然スレート板葺の場合は、予め入手可能性を調査しておく必要がある。

(2) 材料

金属板については、現在も一般に流通している材料であることから、特に問題はないと思われる。銅板の場合、経年により発生した緑青を改修時に再現するか、自然発生に任せるかにより、通常の銅板を使用するか、人工的に緑青を発生させた銅板を使用するかを選択の問題がある。

一方、天然スレート板については、国内産のものが入手困難な場合、外国産の代替品を使用することも考えられる。また、解体は丁寧に行い、再使用できるものについてはできる限り用いるべきである。

棟飾りや避雷針等の装飾金物については、固定する下地の強度の問題から、重量の軽量化を図るため、アルミニウム等の代替品とする場合も考えられる。

いずれにせよ、外観上重要な位置を占める材料であるため、その選択には十分注意する必要がある。

(実施例：山形県旧県会議事堂、国立国会図書館国際子ども図書館、法務省赤レンガ棟（旧本館） 参照)

(3) 施工

金属板の施工については、基本的な部分については比較的問題は少ないと思われるが、軒周りに用いられる蛇腹等の装飾部分の施工については、熟練を要する部分であり、予めどのような手順で補修、製作するのか検討しておく必要がある。またこれらの部分は、破損による漏水が顕著な部分でもあるため、下地を含めた対策を検討する必要がある。

天然スレート板の場合、葺足や下地への固定方法など、当初仕様のままだと不具合が発生することが懸念される場合、重ねを多く取るなどの変更も検討する。

(実施例：山形県旧県会議事堂、法務省赤レンガ棟（旧本館） 参照)

5) 建具工事（木製）

(1) 調査

間仕切りの変更などにより、開口部の新設、閉塞などが行われている場合があり、また開き勝手が変更されている場合もある。建具枠の取り替えはなくとも、建具が取り替えられている場合もあり、建具枠に残っている痕跡を確認する必要がある。

一方、建具本体以外に建具金物も確認する必要がある。建具本体が取り替えられていなくとも、金物が取り替えられている場合が見られる。握玉、箱錠、蝶番など、通常よく動かす部分については破損しやすいため、取り替えられている場合が多い。また戸当りなどは欠失している場合もあり、巾木等の痕跡を確認する。建具金物については、建築当時の雑誌広告やメーカーのカタログ等が残っている場合があり、復原に際しては参考となる。

(2) 材料

補修、新規作製に関わらず、当初材と同じ材種の木材を使用することが基本であるが、鏡板など経年により割れが発生する恐れのある材については、注意する必要がある。

金物については、新たに復原製作する場合、当初製品と同じ種類の材料を使用することも考えられるが、強度が必要な部分については別の材料を使用することも検討する。また錠については、活用上問題があれば現行の製品を使用することも検討する。

(実施例：山口銀行旧本店、法務省赤レンガ棟（旧本館） 参照)

(3) 施工

当初部材については、建具、額縁、枠とも破損箇所の補修とし、できる限り再使用するのが基本である。建物の活用上、遮音性能や気密性能が要求される場合は、建具そのものを気密性のあるものに取り替えてしまうことも考えられるが、木製建具の内側に新設し、外観は変更しないといった方法も考えられる。

(実施例：国立国会図書館国際子ども図書館、大阪市中心公会堂 参照)

6) 建具工事（鋼製）

(1) 調査

鋼製建具の場合、水切り板や堅枠等の発錆による腐食が顕著な場合が多く、錆による膨張により周囲のモルタル仕上げに亀裂が発生している場合も多く見られる。破損状況の調査に際しては、補修するために枠自体の取り外しが必要かどうかを判断する。

木製建具と違い、鋼製建具の場合、通常はメーカーによる製品が使用されており、メーカーの銘板が取り付けられている場合があるので、取り外し時に確認しておく。メーカーが判明しない場合、当時の雑誌広告やカタログが残っている場合もあるため、それらを参照してみる。

建具金物については、木製建具で述べたことと同じである。

(2) 材料

現行では鋼製建具はほとんど製作されていないため、枠、棧共に当初部材と同じ断面形状のものを新たに製作する必要がある。

建具金物については、木製建具で述べたことと同じである。

(実施例：山口銀行旧本店、渋沢資料館青淵文庫 参照)

(3) 施工

木製建具の場合と同様、当初部材についてはできる限り補修して再使用することが基本である。腐食部分の切除および補足材の接合に溶接技術が必要となる。

鋼製建具の場合、防錆のために塗装されていることが普通である。枠を躯体から取り外す場合は全体に再塗装可能であるが、取り外さない場合は見え隠れが塗装できない場合もあるので注意する必要がある。

(実施例：山口銀行旧本店、渋沢資料館青淵文庫 参照)