

2 本館の整備

(1) 建物の概要

着工・竣工

昭和 26 年（1951 年）3 月着工、昭和 30 年（1955 年）8 月竣工

実施設計

丹下健三氏

構造・建築（延床）面積

鉄筋コンクリート造 地上 2 階、一部 3 階、1,351（1,615）m²

主な改修歴

昭和 48 年（1973 年）12 月～昭和 49 年（1974 年）2 月

全館の冷暖房化のための空調工事と照明工事

昭和 49 年（1974 年）12 月～昭和 50 年（1975 年）2 月

展示室南側窓ガラス改良工事

昭和 50 年（1975 年）6 月～昭和 50 年（1975 年）7 月

開館以来初の展示室全面改装工事

昭和 53 年（1978 年）12 月～昭和 54 年（1979 年）3 月

外壁明装工事

昭和 54 年（1979 年）12 月～昭和 55 年（1980 年）3 月

ピロティ床の石張り工事

平成 2 年（1990 年）6 月～平成 3 年（1991 年）3 月

内装の全面改修、老朽化した部分の補強工事

平成 2 年（1990 年）12 月～平成 3 年（1991 年）7 月

開館以来 2 度目の展示室全面改装工事

平成 14 年（2002 年）11 月～平成 15 年（2003 年）2 月

外壁補修工事

(2) 建設の経緯

昭和 21 年（1946 年）に設置された広島市復興審議会などで、爆心地に近い中島本町などの一帯を平和記念公園として整備することが提案され、昭和 24 年（1949 年）8 月、平和記念公園内の施設とその配置について、設計競技が実施された。この設計競技では、原爆ドームから南に引いた南北の軸線を平和記念公園の中心軸とし、この軸線上にアーチ状の巨大な記念碑及び平和記念資料館を配置した丹下健三氏グループの案²⁾が一等になった（写真 2 参照）。なお、実際の工事では、記念碑は原爆死没者慰霊碑になり、また、丹下氏が集会所と呼んだ平和記念資料館西側の施設は、公会堂として地元財界により建設されるなど、設計の一部は修正された。

2) 丹下健三氏グループの案：丹下健三氏、浅田孝氏、大谷幸夫氏、木村徳国氏の 4 人共同作品。



写真2 丹下健三氏のグループ案の平和記念公園模型



写真3 上空から見た平和記念公園〔平成14年（2002年）撮影〕

(3) 建物の特徴及び評価

建物は、二列に配置された20本の柱で建物全体を支えているピロティ様式³⁾で、日本の近代建築で初めて導入された。そのデザインは、被爆による壊滅的な状況から復興しようとする再生を象徴しており、広島市民の力強さを表している。柱と柱との間からは原爆死没者慰霊碑や原爆ドームなどを見通すことができる。

2階の南北の外壁の開口部は、垂直のルーバー⁴⁾が規則正しく並んで採光に配慮した設計となっている。柱や外壁の一部は木目模様のコンクリートの打ち放しとし、独特の仕上げとなっている。

3) ピロティ様式：近代西洋建築様式の一つ。1階は支柱だけで2階以上を部屋として使用する。

4) ルーバー：壁体に設ける開口部の一つで、採光や換気のため、羽板を備えたもの。



写真4 竣工から51年を経過した本館〔平成18年（2006年）撮影〕

本館建物は、平成10年(1998年)に公共建築百選[主催：建設省（現国土交通省）]に、また、平成11年(1999年)にドコモモ・ジャパン建築20選⁵⁾[主催：ドコモモ・ジャパン]に選定され、平成18年（2006年）7月には、戦後の建築物としては初めて国の重要文化財に指定されるなど高い評価を得ている。

5) ドコモモ・ジャパン建築20選：ドコモモ(DOCOMOMO、正式名称 The Documentation and Conservation of buildings, sites and neighborhoods of the Modern Movement)は近代建築に遺産としての価値を認めその保存を図っていこうとする国際組織。日本支部では1920年から70年までに竣工し、現存する建物を対象に20件選定した。

(4) 課題

現在、外観上及び構造耐力上問題となる亀裂は認められないが、コンクリートの中酸化⁶⁾は鉄筋の位置まで達している部分があると考えられる。また、鉄筋コンクリート造の建物に使用されるコンクリートの標準設計強度は、現行で $210\text{kg}/\text{cm}^2$ ⁷⁾とされているが、本館は建築当時の標準設計強度 $180\text{kg}/\text{cm}^2$ で設計されている。

竣工以来 51 年が経過し、財務省令による鉄筋コンクリート造の建物の耐用年数の 50 年を超えていること、さらに国の重要文化財であることから、建物を保存しながら活用していくためには、本館建物の老朽化への対応や耐震性の向上について早急に検討することが必要である。

なお、本館は『災害に強いまちづくりプラン』(広島市消防局：平成 10 年(1998 年)3 月策定)において耐震診断の優先度が他の文化施設と同様の位置にあるが、その見直しも必要である。

6) コンクリートの中酸化：コンクリートの中酸化は、アルカリ性であるコンクリート中の水酸化カルシウムが空気中の炭酸ガスによって中性の炭酸カルシウムになる現象。コンクリートがアルカリ性を保っている間は、内部の鉄筋は酸化(錆び)を免れているが、中性化が進むと内部鉄筋の腐食を引き起こし、建物の強度が下がる。

7) 現行で $210\text{kg}/\text{cm}^2$ ：「改訂 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」(財団法人 日本建築防災協会 平成 2 年 12 月 26 日改訂版発行)による。

(5) 保存整備の基本方針

本館は国の重要文化財であることを踏まえ、建物の外観を保存しながら活用を図る。具体的な整備内容については、文化庁とも協議の上、文化財保護に見識のある学識経験者の指導を受け、方針をまとめる。

この方針に添って、建物の保存のための維持管理や修繕に関する広島平和記念資料館保存管理計画⁸⁾を策定する。

また、こうした国の重要文化財としての保存に関する整備に加え、来館者の安全性や利便性を確保するため、ユニバーサルデザイン⁹⁾に配慮する。

8) 保存管理計画：建物の外観を保存しながら活用するため、耐震性の向上など防災機能の充実にについて検討するとともに、建物の外壁、内壁、柱などごとに文化財としての価値を調査して、保存が必要な箇所と活用のため改変する箇所を決定する。

9) ユニバーサルデザイン：ユニバーサル=普遍的な、全体の、という言葉が示しているように、「すべての人のためのデザイン」を意味し、年齢や障害の有無などにかかわらず、できるだけ多くの人が利用しやすいようにデザインすること。

(6) 保存整備方法及び工事内容

建物を保存し、活用するためには、コンクリートの中性化の進行を抑える補修工事と、耐震性の向上を図る補強工事が必要である。コンクリートの中性化対策としては、再アルカリ化を図る補修工事が必要である。耐震性向上のための補強工事としては、一般的には、鉄骨耐震すじかいの設置を主とした工法や免震ゴムの設置を主とした工法が考えられるが、重要文化財の保存整備という観点から、建物の形態を損なわない免震ゴムの設置を主とした補強整備案が最も適切である。今後、具体的な工法、費用等を詳細に検討する。

(免震ゴムの設置を主とした補強整備案)

項 目		説 明
工事の概要	施工内容	建物と建物基礎との間に免震ゴムを設置し、地震による揺れを緩和する。 (建物に地震の揺れが伝わりにくくする。)
	施工期間	約 10 か月～14 か月
	事業費	国立西洋美術館の施工例では 1 平方メートル当たりの工事単価 92 万円、総事業費 14.6 億円〔平成 8～9 年度(1996～1997 年度)〕。
	施工中の開館への影響	出口などの工事に伴い、一時的な閉館が必要である。
地震の規模を震度 6 弱と想定 ^(注) した場合の耐震性の向上		建物の構造への被害予測は、無被害とされており、来館者の安全性が確保され、資料の保全が図られる。
文化財としての保護		外観を維持し、将来にわたって保存活用を図ることができる。
施工例		7 ページ 図 1,2

(注):「広島市大規模地震被害想定調査」で想定する芸予地震時における広島市のデルタ部分の地震規模

○ 免震ゴムの設置を主とした補強工事の施工例

- ・ 1階ピロティの床を掘削・撤去して、建物を支えるための杭を打つ。
- ・ 掘削した部分に、建物の補強のためスラブ（鉄筋コンクリート製の厚板）を施工する。
- ・ スラブの下を掘削し、掘削後の底面にベタ基礎を設ける。
- ・ 既存の基礎と新設のベタ基礎上に設けた土台との間に免震ゴムを設置する。
- ・ スラブと土台との間の杭（図2の拡大図の破線部分）を切り取る。

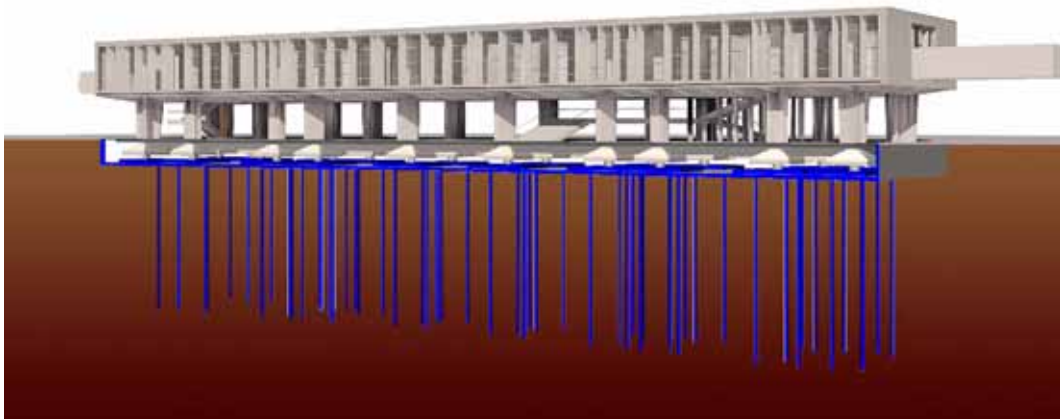


図1 南東から

スラブ（鉄筋コンクリート製）

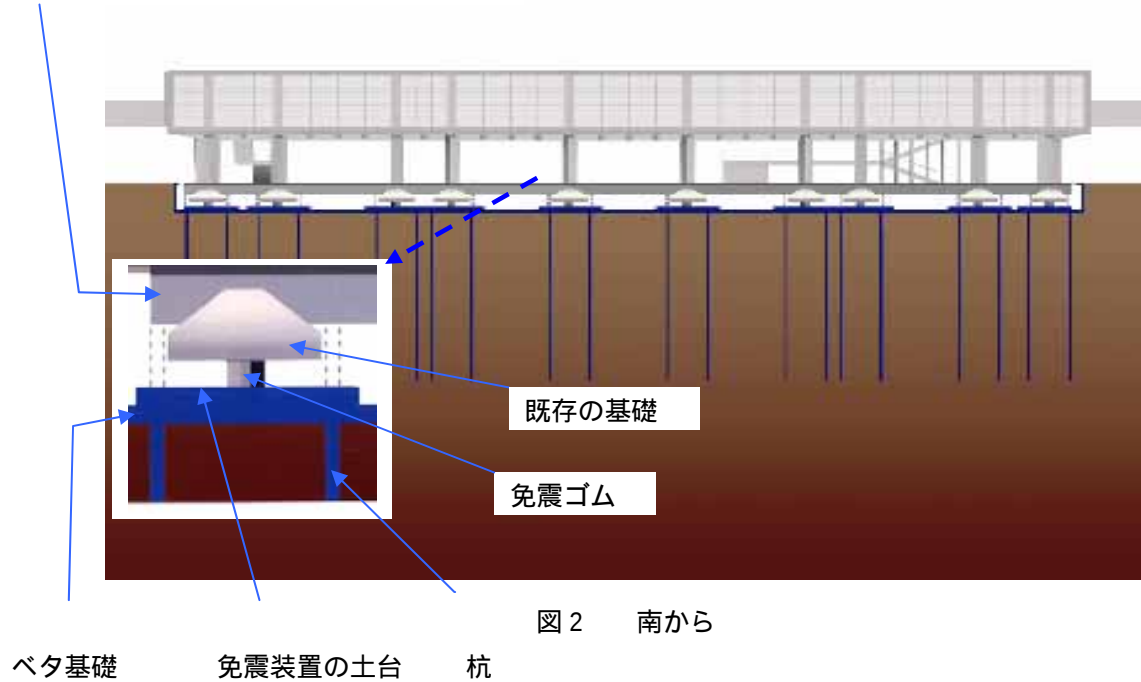


図2 南から

(参考)

○ 鉄骨耐震すじかいの設置を主とした補強工事の施工例

(建物の柱と柱の間に鉄骨の耐震すじかいや耐力壁を設置することで、耐震強度を高め、地震による揺れから守る工事。)

- ・1階ピロティ及び2階展示室の柱・梁内に鉄骨耐震すじかいを組み込む。
- ・1階ピロティの柱に炭素繊維の補強シートを巻いた後(黒色の部分) 仕上げ材で仕上げる。(下図は、補強シートを巻いたところ。)

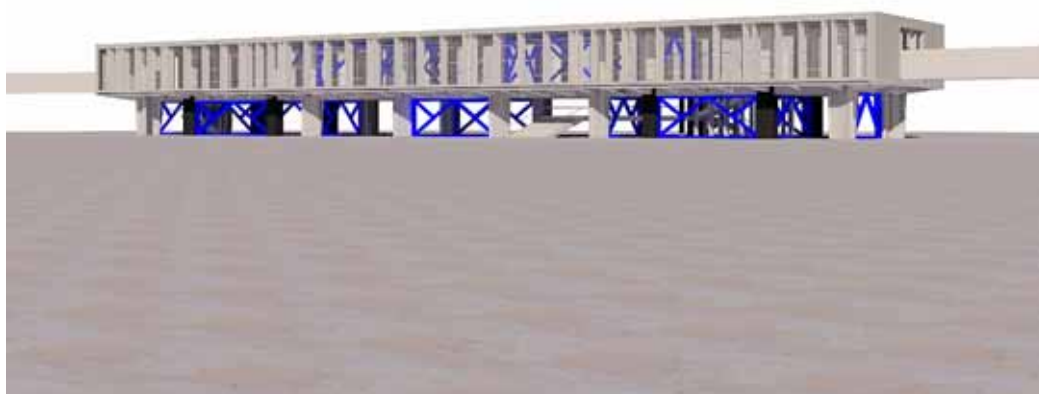


図3 南東から



図4 南から

炭素繊維の補強シートを
巻いた柱