

第2回 旧広島陸軍被服支廠 安全対策・価値調査等 検討会議の開催について

1 要旨・目的

旧広島陸軍被服支廠の安全対策工事の実施設計業務と建築物の価値調査について、意見を聴取するため、「第2回旧広島陸軍被服支廠 安全対策・価値調査等検討会議」（以下「第2回検討会議」という。）を開催する。

2 現状・背景

建物の安全対策を早急に進める必要があることから、耐震性を確保しつつ、内部見学などの利用が可能となる安全対策と最小限の利活用を同時に実現させるために、建物3棟の安全対策の実施設計業務を進めている。

併せて、重要文化財の指定に向けて、建築物の価値調査を進めている。

また、重要文化財の指定を見据え、指定後に必要となる建物の管理・活用の方向性等を定める保存活用計画の検討を進めるため、有識者等で構成する懇談会を設置・開催し、活用の方向性の取りまとめを進めている。

3 概要

(1) 旧広島陸軍被服支廠 安全対策・価値調査等検討会議について

建築物としての価値を損なわないように安全対策を実施するという観点から、安全対策工事の実施設計業務と建築物の価値調査について、耐震工学や近代建築史、文化財保護分野有識者の意見を聴取しながら進めるため、昨年度設置した。

○検討会議委員

（五十音順。敬称略）

氏名	所属等	専門分野
おおくぼ たかあき 大久保 孝昭	広島大学大学院 先進理工系科学研究科 教授	建物構造・材料
くすのき こう いち 楠 浩 一	東京大学 地震研究所 災害科学系研究部門 教授	耐震工学 建築構造
ごとう おさむ 後藤 治	工学院大学 理事長	歴史的建造物修復 建築史
ちだ たけし 千田 武志	広島国際大学 客員教授	日本軍事史 近代日本経済史
なか がわ たけし 中川 武	早稲田大学 理工学術院 名誉教授 博物館明治村館長	歴史的建造物修復 建築史
はせがわ なおし 長谷川 直司	国土交通省 国土技術政策総合研究所 シニアフェロー	建築構工法 煉瓦造構法
ふじた めいじ 藤田 盟児	奈良女子大学 生活環境学部住環境学科 教授	都市建築史

(2) 第2回検討会議の開催について

ア 実施主体：県

イ 日時：令和4年10月24日（月）13時00分～

ウ 場所：県庁自治会館 101会議室

エ 実施内容（予定）

- ・ 安全対策工事に伴う実施設計及び文化財指定に向けた価値調査について、進捗状況を説明し、意見を聴取する。

(3) 第2回検討会議への報告内容について

ア 安全対策工事に係る実施設計の進捗状況及び進め方について

(7) 実施設計の進捗状況

安全対策工事の工法案などについて、次表のとおり整理した。

区分	耐震補強等の考え方 (R2詳細調査)	安全対策工事の工法案 (R4検討)	
耐震補強等	①煉瓦壁の補強等	○ 煉瓦壁の強度は高く、地震等による倒壊の可能性は低く、「PC鋼棒」による煉瓦壁補強を行う必要性は認められない。(⑦を除く) ○ 煉瓦壁や建物内部の煉瓦耐力壁の亀裂について、補修材を注入し補修する必要がある。	○ エポキシ樹脂等により、煉瓦壁及びコンクリートの亀裂補修を実施する。
	②基礎の補強等	○ 建物を支える地盤の支持力は高いことが確認されたが、鉄骨等による建物補強を行うことに伴う重量増加などの対策として、建物基礎の補強（地中梁および基礎スラブの新設等）が必要である。	○ ③の鉄骨ブレースの強度を確保するため、鉄骨ブレース設置個所の基礎部分に地中梁や新設基礎を設置する。
	③鉄骨ブレースの設置	○ 建物に不足する耐震性を補うため、建物内部に鉄骨ブレースの設置が必要である。	○ 通し柱によって、1・2階を一体として設置する鉄骨ブレースを10か所/棟設置する。
	④建物3階吹抜部の補強	○ 建物に不足する耐震性を補うため、吹抜に鉄骨ブレースの設置が必要である。	○ 水平鉄骨ブレースを12か所/棟設置する。
	⑤3階柱の補強	○ 各棟3階のRC柱の損傷について、鉄骨等による補強が必要である。	○ 損傷程度に応じて、鉄骨等による補強、樹脂等によるひび割れ補修を組み合わせる。

区分	耐震補強等の考え方 (R2 詳細調査)	安全対策工事の工法案 (R4 検討)
	<p>⑥ RC梁の補強等</p> <p>○ RC梁の強度が高くないことから、建物の内部荷重が大きい、又は多数の人の立ち入りが想定されるパターン③、④については、建物内部を活用するために、建物1階と2階のRC梁の鉄骨による補強が必要である。</p>	<p>(建物内部の活用(パターン③・④)の際に、追加補強策について検討を行う。)</p>
	<p>⑦ 建物妻壁の補強</p> <p>○ 建物の南北の妻壁について、3階部分の亀裂に対する補強を行うため、鉄骨ブレースやRC壁の設置が必要である。</p> <p>○ 特に、3号棟3階南側妻壁は、市道等に面しており、特に安全に配慮して、鉄骨による追加補強が必要である。(早急な対応が必要)</p>	<p>○ 妻壁上部に鉄骨ブレースを設置するとともに、煉瓦壁の亀裂補修を実施する。</p>
<p>【追加】 ・前室の補強</p>		<p>○ 天井のコンクリートがはく落するなど劣化の進行が著しい前室について、煉瓦壁及び屋根スラブを鉄骨で補強する。</p> <p>○ 前室の屋根スラブについて、シート防水を行う。</p>
<p>非構造部材の修繕等</p>	<p>⑧ 屋根瓦・下地や軒先(雨樋)部分の撤去・新設等</p> <p>○ 屋根瓦と下地等を撤去し、既存瓦の一部利用も含め、葺き替えが必要である。</p>	<p>○ 屋根瓦及び屋根スラブの上のモルタル製の棧木は創建当初のものと推定される。</p> <p>○ 屋根瓦については、再利用可能なもの(約10%)を、創建当時の姿を比較的良好に残していると考えられる3号棟の東側屋根に使用する。1・2号棟及び3号棟の残りの部分は、新しい瓦により葺き直す。</p> <p>○ 屋根スラブのモルタル棧木はすべて保存することとし、棧木の上に木製の下地を設けた上で、瓦を葺き直す。</p>

区分	耐震補強等の考え方 (R2 詳細調査)	安全対策工事の工法案 (R4 検討)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 軒先(雨樋)部分は撤去し、新設が必要である。 ○ 屋根スラブの防水補修(RC部分的打替え)が必要である。 (早急な対応が必要) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 軒先(雨樋)部分について、西側は撤去し、軽量なアルミ製により新設する(色・風合いは現状のものに合わせる)。東側は既存のものを生かし、補修により対応する。 ○ 追加調査により、屋根スラブを打ち替える必要はないと判断されたことから、樹脂による亀裂補修を行う。
⑨鉄扉の落下防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ○ 蝶番が腐食等している鉄扉について、落下防止のための固定等が必要である。 (早急な対応が必要) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 鉄扉の損傷程度により仕分けを行い、蝶番等の腐食が著しいものは撤去し、内部保管する。残りは残置した上で、ネットによる落下防止を行う。
⑩雨水等の浸入防止	<ul style="list-style-type: none"> ○ 雨水が浸入する窓、扉、天窓等に、仮木製止水板を設置する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 窓については、腐食の進んだ既存木製建具を撤去し、ポリカーボネートによる仮窓を設置する。 ○ 窓の一部は、換気を考慮し、アルミ製引き違い窓とする。 ○ 天窓については、アルミ建具に交換する(一部開閉式)。

(イ) 今後のスケジュール

令和4年2月～10月 工法案の検討・整理

10月～3月 積算を行い、設計業務を完了

イ 文化財指定に向けた価値調査の進捗状況及び進め方について

(7) 価値調査の進捗状況

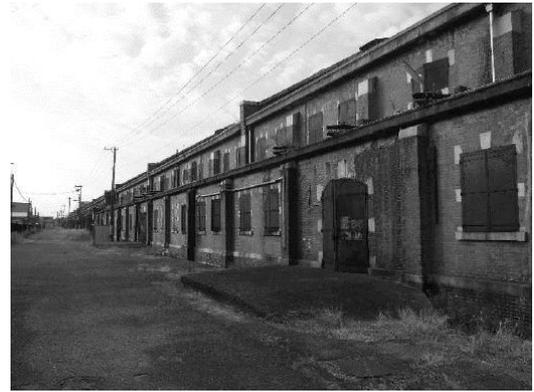
a 調査により新たに確認できた主な事項及び資料

(a) 建築物の状態

第二次世界大戦後の様々な利用による改変は認められるものの、コンクリートブロックによる間仕切壁など付加的なものであり、当該箇所を除去するなどすれば、当時の状態が現れると考えている。



(2号棟2階 黒板跡, 漆喰壁など)

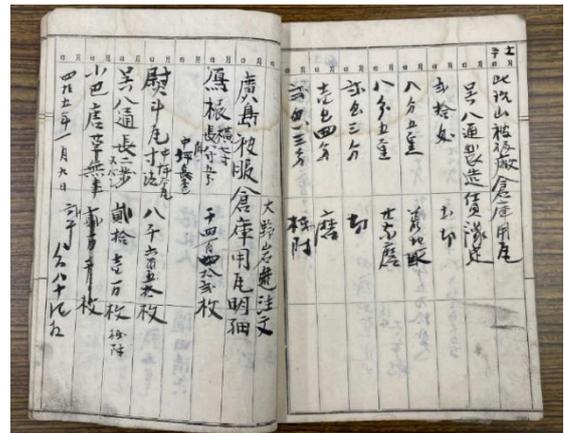
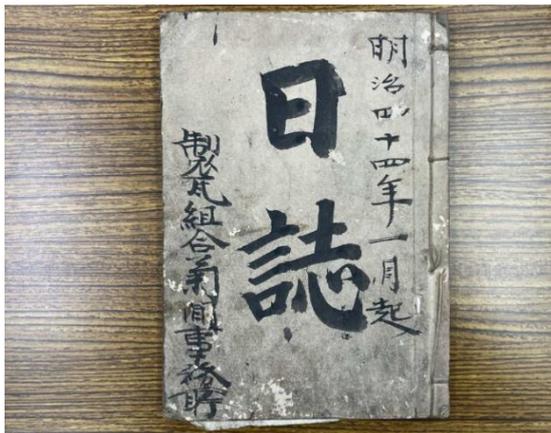


(1号棟前面 運送車両用プラットフォーム)

(b) 建設当時の資材・構造（屋根瓦等）の残存状況

屋根瓦について、刻印から愛媛県今治市菊間町で製造された「菊間瓦」であることや製造者を確認できた。

また、当時の製瓦組合菊間事務所の日記（『明治四十四年一月起 日記』）によると「比治山被服廠倉庫用瓦」として出荷記録が残っていることが発見され、瓦の形状、数量などが現在葺かれている瓦と合致し、建設後の大規模な屋根の改修記録も発見されていないことから、建設当初のものが残存していると考えている。



(『明治四十四年一月起 日記』製瓦組合菊間事務所 (菊間町窯業協同組合所蔵))

また、屋根の下地として、モルタル製の引掛棧がコンクリートスラブ上に設けられているが、屋根と煉瓦壁との接合部の構造や、大正時代に同様の構造が採用された事例（京都南座）があることなどから、建設当時の構造が残存していると考えている。



(屋根瓦とモルタル製の引掛棧)

(c) 建築に関わった技術者

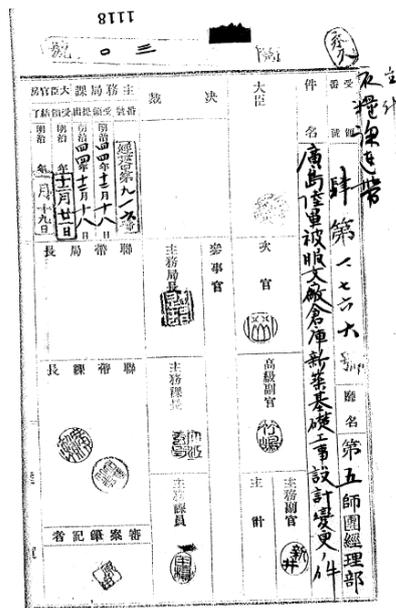
被服支廠の設計については、陸軍省と第五師団との往復文書から、陸軍省経理局建築課から設計要領書及び図面が第五師団に公布され、第五師団において現地にかう形で設計が行われたことが判明した。

被服支廠の建築に関わったと考えられる人物としては、当時の文書の決裁印などから、陸軍省経理局建築課に在籍していた、藤田順や田村鎮が挙げられる。

- ・ 藤田 順：明治10年（1877年）－昭和36年（1961年）
明治40年陸軍経理学校卒業。陸軍省経理局の後、第十師団経理部長、被服本廠長、関東軍経理部長を務める。
- ・ 田村 鎮：明治11年（1878年）－昭和17年（1942年）
明治38年東京帝国大学工科大学建築学科卒業。設計に関与した建築物には、近衛師団司令部庁舎（国重要文化財）、所沢飛行船場飛行船庫などがある。



(主務課員として「藤田」の印)



(主務課員として「田村」の印)

(出典：アジア歴史資料センター（原本所蔵：防衛省防衛研究所）)

また、工事を担当した第五師団における施工管理担当者として従事したと考えられる人物として、内藤太郎の存在が確認できる。

・内藤太郎：明治16年（1883年）－昭和12年（1937年）

明治43年東京帝国大学工科大学建築学科卒業。設計に関与した建築物には、靖国神社遊就館，軍人会館（現九段会館テラス 登録文化財，コンペ審査員として）などがある。

『明治四十五年 職員録（甲）』印刷局（国立国会図書館所蔵）

(d) 建設当時の状況

当時の新聞記事により、コンプレッソル杭の施工に関わる様子など、建設工事の状況を確認することができた。

・明治45年4月1日 芸備日日新聞

「▲最新式の大建築

我陸軍の被服工場は東京、大阪並に當廣島被服支廠がある計りで當支廠の現敷地は五萬坪で工場倉庫等の総建坪は一萬四百八十九坪ある 長さ七十間の大倉庫が九棟も建並ぶさへ一壯観である 然るに今又敷地一萬五千坪の土工を竣り最新式鉄筋コンクリートの長さ五十間、幅十二間の大倉庫四棟を増築すべく目下其工事中で蒸汽を使用した八臺の壓迫器は恐ろしい地響を立て乍ら絶えず基礎工事に急いで居るので所々基礎試験の為に荷重百二十噸の軌道を積んだ所もある 此等増築工事も来年春頃までには終了するのであるから竣成の暁にはさらに壯観を添えるであらう」

藝備日新新聞

特別廣告

被服廠創立記念式

不肖者、我親愛なる廣島市民諸君の御禮に、依りて、政治上の公務に從ひ、居候御禮に、院議員選挙を遂げ、立候補の御禮を蒙り、難有奉萬謝候。然るに、感ざる所有之、今、重ねて、小生の爲に、我市民諸君を煩はすに忍びず、前、断、候補者たるを、を辭退し、更に他の適任者を推薦致奉存候。幸に御承取成下度、仍而此段、念告候也。進て、近日、廣の上、見、發表の、有、候、

▲創立記念式
▲被服廠創立記念式
▲被服廠創立記念式

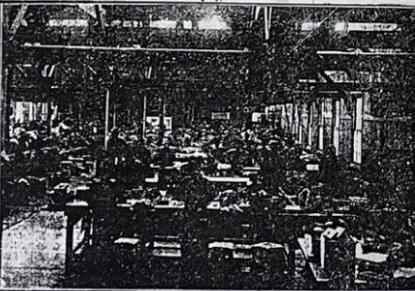
▲被服廠創立記念式
▲被服廠創立記念式
▲被服廠創立記念式

早速整爾

廣島市 有志者各位

▲航空運約全
▲航空運約全
▲航空運約全

▲航空運約全
▲航空運約全
▲航空運約全



被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)

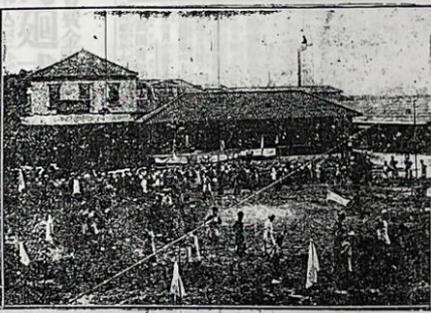
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)

▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)

被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)

▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)

▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)



被服支廠記念式除 (工女と比治山)

▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)
▲被服支廠の工女作業の實況 (第一工場)

b 歴史的・文化財的価値の整理

主に次に掲げる4つの特質から、被服支廠の歴史的・文化財的価値について整理を行う。

- ・旧日本陸軍軍事施設としての特質
- ・倉庫建築としての特質
- ・煉瓦造及び鉄筋コンクリート造としての特質
- ・被爆遺構としての特質

(イ) 今後のスケジュール

令和4年2月～12月 文化財的価値の把握及び整理

5年1月～3月 調査報告書のとりまとめ

4 予算（単県）

旧広島陸軍被服支廠安全対策等事業（事業期間：R3・R4）（単位：千円）

区分	令和3年度 （最終予算）	令和4年度 （当初予算）	計（令和3・4）
安全対策に係る実施設計	30,888	82,309	113,197
重要文化財指定に向けた建築物の価値調査	18,766	19,954	38,720
活用の方向性のとりまとめ	9,526	12,000	21,526
計	59,180	114,263	173,443

5 その他（関連情報等）

[旧広島陸軍被服支廠の活用の方向性に係る懇談会 | 広島県 \(hiroshima.lg.jp\)](http://hiroshima.lg.jp)

[旧広島陸軍被服支廠の活用を考えるワークショップ | 広島県 \(hiroshima.lg.jp\)](http://hiroshima.lg.jp)

[旧広島陸軍被服支廠 安全対策・価値調査等検討会議 | 広島県 \(hiroshima.lg.jp\)](http://hiroshima.lg.jp)

[国土交通省HP：サウンディング（令和4年度） | PPP/PFI（官民連携） \(mlit.go.jp\)](http://mlit.go.jp)

【参考】被服支廠に係る検討の進め方について

区分	安全対策・重要文化財指定	活用の方向性検討	
		懇談会	ワークショップ
令和3年度	<p>第1回検討会議(2/7) ・安全対策に係る実施設計及び建築物の価値調査について、取組方針を説明し、意見聴取</p>	<p>第1回懇談会(11/10) ・検討プロセス</p>	<p>第1回ワークショップ(1/30) ・被服支廠に係る情報提供</p> <p>第2回ワークショップ(3/13) ・キーパーソンヒアリング ・活用に当たって必要な視点を</p>
		<p>第2回懇談会(1/26) ・被服支廠に係る情報提供</p> <p>第3回懇談会(3/22) ・活用アイデアの提供 ・検討ポイントや基本的な方針</p>	
令和4年度	<p>第2回検討会議(10/24) ・安全対策に係る実施設計及び建築物の価値調査について、進捗状況を説明し、意見聴取</p> <p>第3回検討会議(3月予定) ・安全対策に係る実施設計及び建築物の価値調査の結果を説明し、意見聴取</p>	<p>第4回懇談会(7/24) ・活用テーマや活用アイデアの意見交換</p>	<p>大規模ワークショップ(4/17) ・活用のアイデアの意見交換</p> <p>第3回ワークショップ(6/11) ・活用のアイデアの意見交換</p> <p>第4回ワークショップ(8/27) ・活用し続けるために必要な取組について意見交換</p>
		<p>懇談会とワークショップメンバー等の意見交換会(11月12日予定)</p>	<p>第5回懇談会(11月予定) ・活用方法の精査等</p> <p>第6回懇談会(3月予定) ・評価、取りまとめ</p>