

登録有形文化財  
高松市水道資料館破損劣化および構造診断  
調査報告書

平成24年3月  
高松市上下水道局



## 目次

1. 調査建造物の概要	1
1) 建造物の概要	1
2) 修理履歴	5
3) 文化財登録概要	7
4) 現況写真	9
2. 調査の概要	11
1) 業務の名称	11
2) 発注者	11
3) 実施者	11
4) 調査目的	11
5) 調査内容	11
(ア) 破損・腐朽調査	11
① 屋根	11
② 小屋裏	11
③ 建物外部	12
④ 建物内部（床下含）	12
(イ) 壁面解体調査	12
(ウ) 不陸調査	13
(エ) 資料調査	14
6) 調査工程表	15
7) 調査者	16
3. 調査結果と考察	16
1) 調査結果	16
(ア) 破損・腐朽調査	16
① 屋根	16
② 小屋裏	17
③ 建物外部	19
④ 建物内部（床下含）	42
(イ) 壁面解体調査	53
(ウ) 不陸調査	55
2) 考察	58

4. 耐震診断 .....	60
1) 所有者診断書.....	60
2) 考察 .....	69
5. 修理方針の検討.....	72
1) 修理方針.....	72
2) 修理に伴う工事費概算.....	75
6. 関連資料 .....	77
1) 歴史調査.....	77
2) 工事記録写真.....	80

## 1. 調査建造物の概要

### 1) 建造物の概要<sup>1</sup>

本調査の対象となる高松市水道資料館 PR 館、歴史館及び資料保管庫は、高松市の御殿浄水場（高松市西部）内に建設された旧事務室、旧ポンプ室及び倉庫である。大正 6（1917）年に旧事務室及び旧倉庫が、大正 7（1918）年に旧ポンプ室が竣工した。旧事務室は当時、事務室及び宿直室として使用されていたが、昭和 61（1986）年 7 月新しい管理室及びポンプ室が建設されたことに伴い、それぞれの役目を終えることとなる。

旧事務室及びポンプ室の基礎は出隅部を花崗岩で補強した煉瓦積みで、外壁は下見板張り（旧事務室の一部腰壁は豎羽目板）の大壁造である。窓は縦長の上げ下げ窓とその上部には横軸の回転窓が設けられており室内は非常に明るい。小屋組は旧歴史館及び倉庫は洋小屋、旧事務室は和小屋である。

本建造物の設計者は不明であるが、施工は市内で建設業を営んでいた福家組（代表 福家平太郎）が実施している。建物の平面は L 字型及び T 型を変形したような形態をしており、外部には装飾を有する。建造物全体が大壁構造のため柱の位置が特定できないなど、現時点では不明な点も残る。

『高松市水道史』によると香川県内の明治から大正期にかけて造られた近代建築の特色として以下 3 点が挙げられており、本建造物は、(3)の形態を示しているといわれている。

- (1) 正統的な建築家が設計した設計した中央との強い結びつきの建築。
- (2) (1)の建築を見よう見まねで土地の人々が大工と共同でつくった、地域との結びつきが強い建築。
- (3) (1)と(2)の両者が絡み合って生まれた建築。

（※各建造物の平面図は図 1-1)-3～1-1)-5 のとおり。規模等は以下整理している。また、平面図における部屋名は昭和 61 年に実施した「高松市水道資料館（仮称）改修工事」図面を参考とした。）

- ① 高松市水道資料館 PR 館（旧事務室）
  - ・構造：木造平屋建、一部煉瓦積
  - ・屋根：寄棟造、棧瓦葺
  - ・起工年月日：大正 5 年 12 月 1 日
  - ・竣工年月日：大正 6 年 3 月 30 日
  - ・建築面積：144.54 m<sup>2</sup>（竣工当時：143 m<sup>2</sup>）

<sup>1</sup> 参考資料：『高松市水道史』高松市水道局，平成 2 年 11 月 8 日

- ② 高松市水道資料館歴史館（旧ポンプ室）
- ・ 構造：木造平屋建、地階付
  - ・ 屋根：切妻造、棧瓦葺
  - ・ 起工年月日：大正7年3月4日
  - ・ 竣工年月日：大正7年8月30日
  - ・ 建築面積：249.18 m<sup>2</sup>（竣工当時：224 m<sup>2</sup>）
- ③ 高松市水道資料館資料保管庫（旧倉庫）
- ・ 構造：木造平屋建
  - ・ 屋根：切妻造、棧瓦葺
  - ・ 起工年月日：大正5年12月1日
  - ・ 竣工年月日：大正6年3月30日
  - ・ 建築面積：81.58 m<sup>2</sup>（竣工当時：79 m<sup>2</sup>）



図 1-1)-1 高松市水道資料館位置図

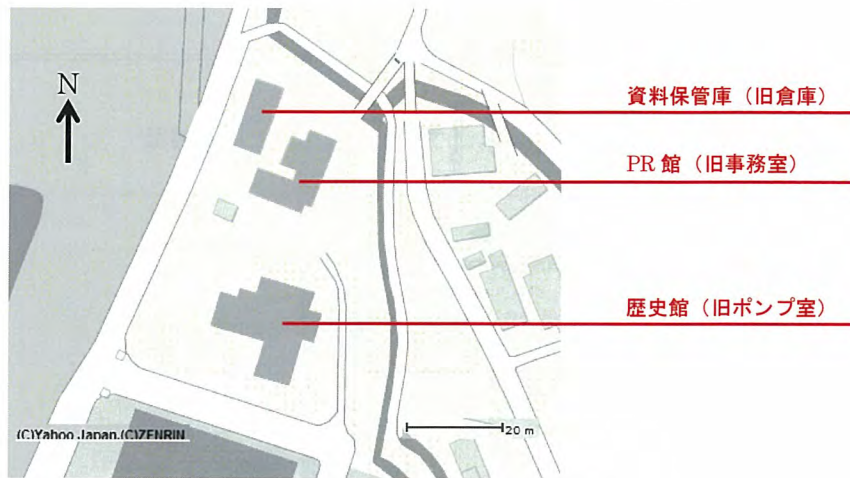


図 1-1)-2 高松市水道資料館配置図

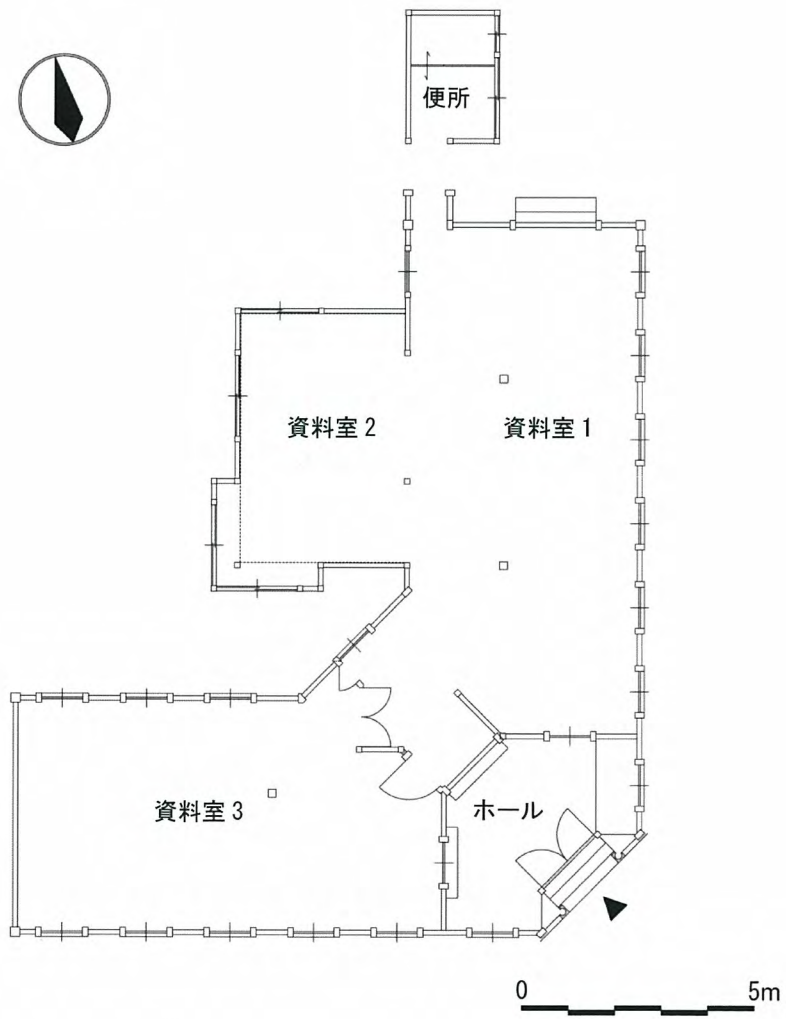


図 1-1)-3 高松市水道資料館 PR館 (旧事務室)

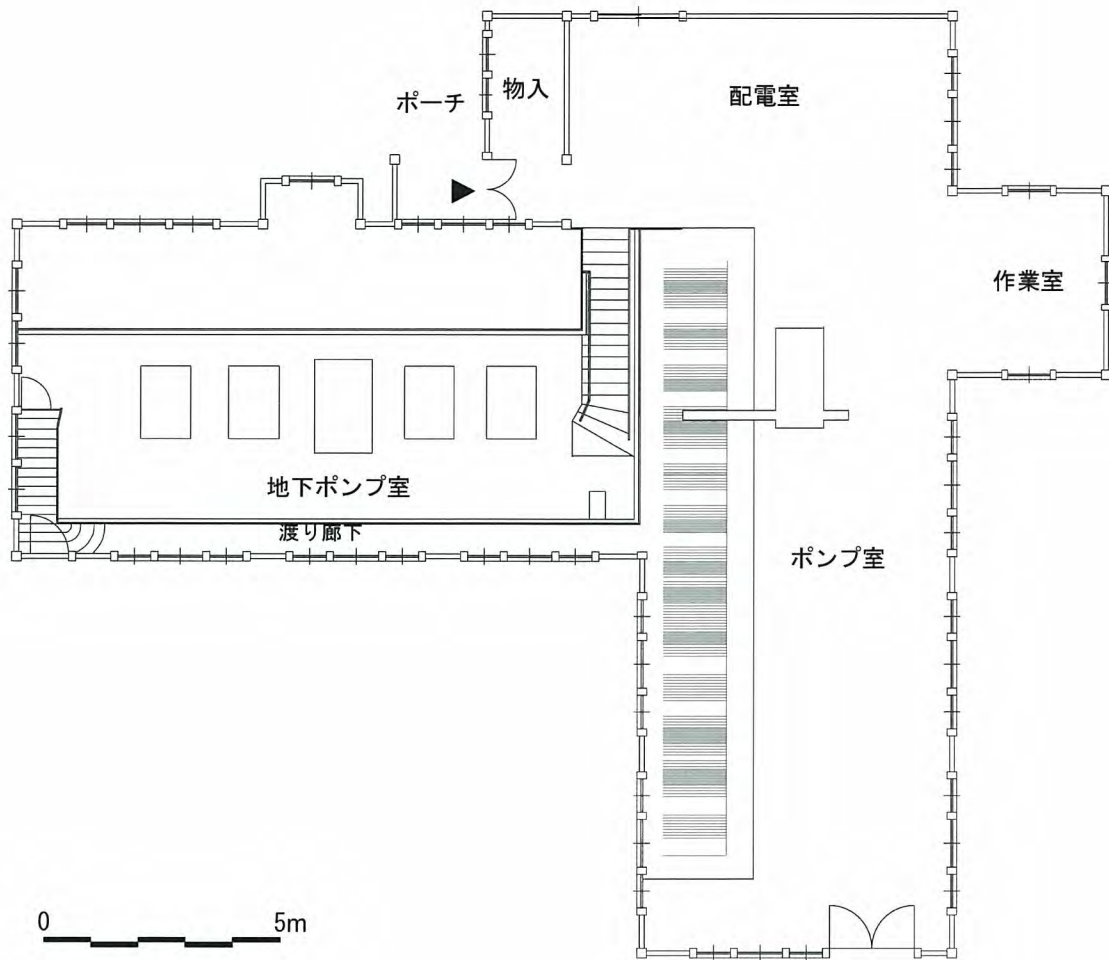


図 1-1)-4 高松市水道資料館歴史館 (旧ポンプ室)

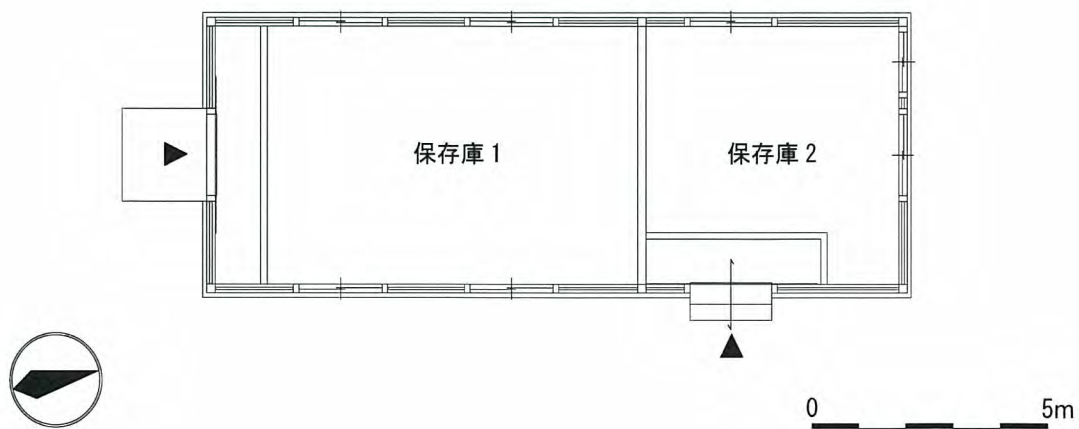


図 1-1)-5 高松市水道資料館資料保管庫 (旧倉庫)



## 2) 修理履歴

高松市が所有する本建造物に関する主な工事記録やその他資料を整理し、これまでの修理履歴を建物の履歴と共に以下のとおり整理した。

時期	資料名称	工事内容
大正 6 (1907) 年	旧事務室 (現「PR 館」) 及び旧倉庫 (現「資料保管庫」) 竣工 ※年代は不明であるが、以下の古図面 (青焼) あり。 高松市水道濾過池事務所正面建圖 (縮尺 50 分の 1) 高松市水道濾過池事務所新築平面圖 (縮尺 50 分の 1)	
大正 7 (1908) 年	旧ポンプ室 (現「歴史館」) 竣工	
昭和 41 (1966) 年	御殿浄水場管理室改築工事竣工 (※現在の PR 館「旧事務室」)	
～昭和 61(1986)年	事務室、ポンプ室として現在の管理棟が完成するまで約 70 年間に渡り使用	
昭和 61 (1986) 年 12 月～昭和 62 (1987) 年 2 月	高松市水道資料館 (仮称) 改修工事 (古市設計事務所) 【工事記録写真①】	展示公開施設として活用するための大規模な改修工事(主に内部)を実施 〔歴史館〕 一部間仕切り撤去、床の仕様変更 (床仕上げ撤去、地業の上、土間コンクリート打設、床仕上げ新設 等)、内部美装 (一部漆喰塗の上に塗装)、手摺新設、電気設備新設 等 〔PR 館〕 間仕切り撤去処分、北面出入口壁に改修、既存床撤去処分の上、上床新設、電気設備新設、造作類 (腰板張り・巾木・天井・壁等) 補修・一部新設、一部柱梁補強材新設、建具金物取替 等 〔倉庫〕 保存庫 1: 既存土間上に上床新設、壁補修 等 保存庫 2: 間仕切り撤去処分、浴室撤去処分、既存土間上に上床新設 等
不明	高松市水道資料館展示工事 (丹青社)	
昭和 62 (1987) 年 6 月 6 日	水道資料館オープン	
平成元 (1989) 年 1 月～3 月	高松市水道資料館屋根葺替工事 【工事記録写真②】	〔歴史館〕 屋根: 全面葺替 (下地葺土撤去→ルーフィング+桧木新設)、一部野地板・垂木・棟木: 取替、樋: 取替、棟飾り: 取替 等 〔PR 館〕 一部 (主に玄関ポーチ) 小屋組補強材付加、一部 (主に玄関ポーチ) 野地板・広木舞、柱: 取替、屋根瓦復旧、一部 (谷樋部) 野地板、谷樋等取替、軒樋: 取替+塗装 等 〔倉庫〕 軒樋、堅樋: 取替、集水枘・排水管新設
平成元 (1989) 年 12 月～平成 2 (1990) 年 3 月	高松市水道資料館塗装工事 (その 1) 【工事記録写真③】	〔歴史館〕〔PR 館〕 剥離・ケレンの上、再塗装
平成 2 (1990) 年 5 月～7 月	高松市水道資料館塗装工事 (その 2) 【工事記録写真④】	〔倉庫〕 外部 (外壁等): 塗膜剥離の上、再塗装、屋根: 高圧洗浄の上、塗装 (昭和 56 年以来塗装していないという記述あり)
平成 9 (1997) 年 5 月 29 日	高松市水道資料館 PR 館 (旧事務室)、歴史館 (旧ポンプ室) 国の登録有形文化財として登録	

時期	資料名称	工事内容
平成 12 (2000) 年 6 月～平成 13 (2001) 年 3 月	水道資料館外壁等改修工事 (その 1) (西日本ロード施設株式会社) 【工事記録写真⑤】	〔歴史館〕 木部：補修・取替、上げ下げ窓：パテ打ち直 し・ガラス取替、塗装 〔PR 館〕 木部：補修・取替、上げ下げ窓：パテ打ち直 し、塗装
平成 14 (2002) 年 度	高松市水道資料館防災設備改修工事 (その 1)	電気配管付設等
平成 15 (2003) 年 1 月～3 月	水道資料館 (歴史館) 補強等改修工 事 ((有) 向井建設) 【工事記録写真⑥】	〔歴史館〕 補強工事 (金物、丸型鋼管等)、(階段) 石割 れ部分モルタル補修、西側木製階段改修 (ほ ぼ取替)、シーリング撤去・打替、犬走り・ 排水溝：塗膜防水施工
平成 16 (2004) 年 9 月	・水道資料館屋根等改修工事 (株式会社福島工務所) 【工事記録写真⑦】	〔歴史館〕 窓金物：取替、窓周り：木部補修 (埋木)、 窓枠・土台シロアリ被害：油剤処理、上げ下 げ窓：網戸張替え、組子取替、補修箇所塗装 等 〔PR 館〕屋根：全面葺替 (下地葺土撤去→ ルーフィング+桟木新設)、ほぼ全て野地板： 取替、棟木：腐朽箇所あるが取替えていない ように見受けられる、垂木：腐朽しているが 存置したまま新規垂木材を添えたように見 受けられる、谷樋・玄関上部ドーム：銅板葺 替、増築部屋根：葺替、窓金物：取替、窓周 り：木部補修 (埋木)、窓枠・土台等木部の 一部：腐朽箇所補修、上げ下げ窓：網戸張替 え、組子取替、補修箇所塗装 等 〔外構〕アプローチ舗装
	・イエシロアリ被害状況報告	〔PR 館〕〔倉庫〕 写真、被害箇所・要取替部材等の図面化 等
平成 17 (2005) 年 3 月	水道資料館の白蟻被害状況と今後の 方針について (経営企画課) 【工事記録写真⑧】	〔歴史館〕 白蟻被害状況及び白蟻防除工事 〔PR 館〕〔倉庫〕 白蟻被害状況及び白蟻防除工事 〔歴史館〕〔PR 館〕〔倉庫〕 写真、被害箇所・要取替部材等の図面化 等

以上より、大正 6 (1907) 年、7 (1907) 年に竣工して以降、水道資料館として活用するために行われた「高松市水道資料館 (仮称) 改修工事 (昭和 61 (1986) 年)」(以下、改修工事とする) までの工事記録等資料はほとんど残存しておらず履歴は不明である。ただし、改修工事の着工前写真には、増築部が写っており、この時すでに増築されていたことがわかる。内部の間仕切り等の部分的な撤去、床の新設等により現在の間取りになったのはこの改修工事時であり、その構成は現在までほとんど変わっていないといえる。水道資料館としてのオープン以降は、残存している工事記録より、主に屋根・内外部仕上げ等に関する維持修理や部分的な補強工事を行ってきたことが窺える。近年、白蟻被害状況を調査し、部分的

に白蟻防除工事を行った点については、今後も留意が必要である。

当初の部材等の残存状況としては、これまでの改修・維持修理においてかなり部材の取替が行われたことが工事記録より想定される。当初と考えられる部材は主に基礎、軸部、小屋組、建具（ガラス以外）等であり、屋根葺材（瓦）、屋根下地、内外部共に造作類は取替られた部材が多いことが想定される。

また、塗装（色）に関しては、昭和 54（1979）年の四國新聞によると「二年前（昭和 52 年）、渋いグレーの外装から現代調に塗り替えられた」と記されており、その際に指導した日本民俗建築学会理事により「環境にマッチさせるための配色（以下略）」が検討されたとの記述があるため、その際に変更されたと考えられる。昭和 52（1977）年当時の色が当初であったかも定かではないが、少なくともその後、塗装工事は維持修理として度々行われており、ほとんどの箇所がケレンをかけて木下地を露出させてから再塗装していることが窺えるため、当初の色を見出すことは困難といえる。

### 3) 文化財登録概要

高松市水道資料館 PR 館（旧事務室）及び高松市水道資料館歴史館（旧ポンプ室）における文化財登録概要は以下のとおりである。

登録：平成 9 年 5 月 7 日

官報告示 平成 9 年 5 月 29 日付け文部省告示第 102 号

【名称】	高松市水道資料館歴史館（旧ポンプ室）
【登録番号】	37-0005 号
【員数】	1 棟
【所在地】	香川県高松市鶴市町御殿 1360
【年代】	大正 7 年
【登録基準】	国の歴史的景観に関与しているもの
【構造及び形式並びに大きさ】	木造平屋建、瓦葺。建築面積 249 m <sup>2</sup>
【所有者】	高松市
【所有者の住所】	高松市番町一丁目 8 番 15 号
【特徴・評価】	平屋建・瓦葺で、T 字型にわずかな張り出しがある平面をもつ。本来ポンプ所として建てられたが、事務所風の外観を見せる。小規模で簡素ながら、半円形窓を配した妻面等の洋風の意匠特徴が見られ、市民生活の近代化を象徴する建物として広く親しまれている。

【名称】	高松市水道資料館 PR 館（旧事務室）
【登録番号】	37-0006 号
【員数】	1 棟
【所在地】	香川県高松市鶴市町御殿 1360
【年代】	大正 6 年
【登録基準】	国の歴史的景観に関与しているもの
【構造及び形式 並びに大きさ】	木造平屋建、瓦葺。建築面積 145 m <sup>2</sup>
【所有者】	高松市
【所有者の住所】	高松市番町一丁目 8 番 15 号
【特徴・評価】	高松の近代的水道施設創設当時から事務室、宿直室として使われている。L 字型の平面構成をとり出隅角部を入り口とする。平屋建の小規模な建物であるが、ポンプ所と類似する意匠をもち、あわせて近代化のシンボルとして親しまれている。

4) 現況写真

PR館 (旧事務室)



写真 1-4)-1 外観



写真 1-4)-2 増築部



写真 1-4)-3 内部展示室写真



写真 1-4)-4 内部写真

歴史館 (旧ポンプ室)



写真 1-4)-5 北面外観



写真 1-4)-6 内部



写真 1-4)-7 内部 (ポンプ)



写真 1-4)-8 内部 (展示の様子)

資料保管庫 (旧倉庫)



写真 1-4)-9 東面外観



写真 1-4)-10 南面外観



写真 1-4)-11 南側保管庫内部



写真 1-4)-12 北側保管庫内部

## 2. 調査の概要

### 1) 業務の名称

高松市水道資料館破損劣化および構造診断調査業務

### 2) 発注者

高松市上下水道事業管理者

### 3) 実施者

株式会社 文化財保存計画協会 代表取締役 矢野 和之

東京都千代田区一ツ橋 2-5-5 岩波書店一ツ橋ビル

TEL : 03-5276-8200

FAX : 03-5276-8201

### 4) 調査目的

高松市の近代水道施設として建設された御殿浄水場内には大正 6 (1917) 年竣工の旧事務室 (現 PR 館) と大正 7 (1918) 年竣工の旧ポンプ室 (現歴史館) が残り、平成 9 (1997) 年には国の登録有形文化財に登録されている。建物の一部は整備がなされ、現在は高松市水道資料館 PR 館及び歴史館として活用されている。

竣工から 94 年余りが経過し、これまでに部分的な修理を実施してきたが、現在建物の一部に腐朽や劣化が確認できる。したがって本業務では上記 2 棟の建物に倉庫 (旧資料保管庫) を加えた大正期の建造物 3 棟の建物について、劣化・破損・腐朽等の状況を把握するための現況確認を行い、今後の修理を見据えた概算事業費を提示することを目的とする。

### 5) 調査内容

#### (ア) 破損・腐朽調査

各建物における劣化・破損等の状況を把握するために以下のような現地調査を実施した。

#### ① 屋根

脚立及び簡易足場を使用し、各建物における瓦の破損・劣化、軒先木部における腐朽・破損及び軒樋の劣化・破損等について目視調査を実施した。

#### ② 小屋裏

PR 館 (旧事務室) は小屋裏より野地材やその他小屋材の破損や劣化等について目視調査を実施した。歴史館 (旧ポンプ室) 及び資料保管庫 (旧倉庫) については露出したトラス部材及び野地板の状態を目視により確

認した。後者は建物の内部が二分されており、南側の室内を中心とした調査を実施した。(北側の保管庫については天井に点検口がないため確認ができなかった。)

### ③ 建物外部

塗装の剥離・割れ、外壁下見板(木部)の腐朽、煉瓦基礎の亀裂など、目視調査より劣化箇所を把握し、その位置と状況を記録した。特に雨水の影響が及ぶ恐れのある範囲を中心に調査を実施した。

### ④ 建物内部(床下含)

壁面のひび割れ等の目視調査及び打診による壁面の浮きの確認等の調査を実施した。建具の歪みの確認については従来の上げ下げ窓の下部に網戸を設置しており、この取り外しを行うには支障が及ぶと判断し、今回は目視のみの確認に留めた。

PR館(旧事務室)には3ヶ所の床下点検口が確認できたので、各点検口より資料室1~3の床下の現況について目視調査、打診調査を実施した。特に増築部は過去に白蟻の被害を受けていることから入念な確認を実施した。

## (イ) 壁面解体調査

歴史館(旧ポンプ室)及PR館(旧事務室)は大壁造である。壁面内の柱及び壁面内部の土壁の状況を確認するために豎羽目板の一部を取り外し、壁面内部の状態を確認した。PR館(旧事務室)、及び歴史館(旧ポンプ室)の下見板については、容易な取り外しは困難と判断し、前者における壁面の豎羽目板のみを対象とした。調査箇所は平成17年の白蟻防除工事を実施した箇所を参考に、図2-5)・1のとおり各壁面1箇所以上、計6箇所の解体調査を実施した。

今回は来年度以降実施されるであろう修理工事に備え、現状を把握するための予備的な調査としている。



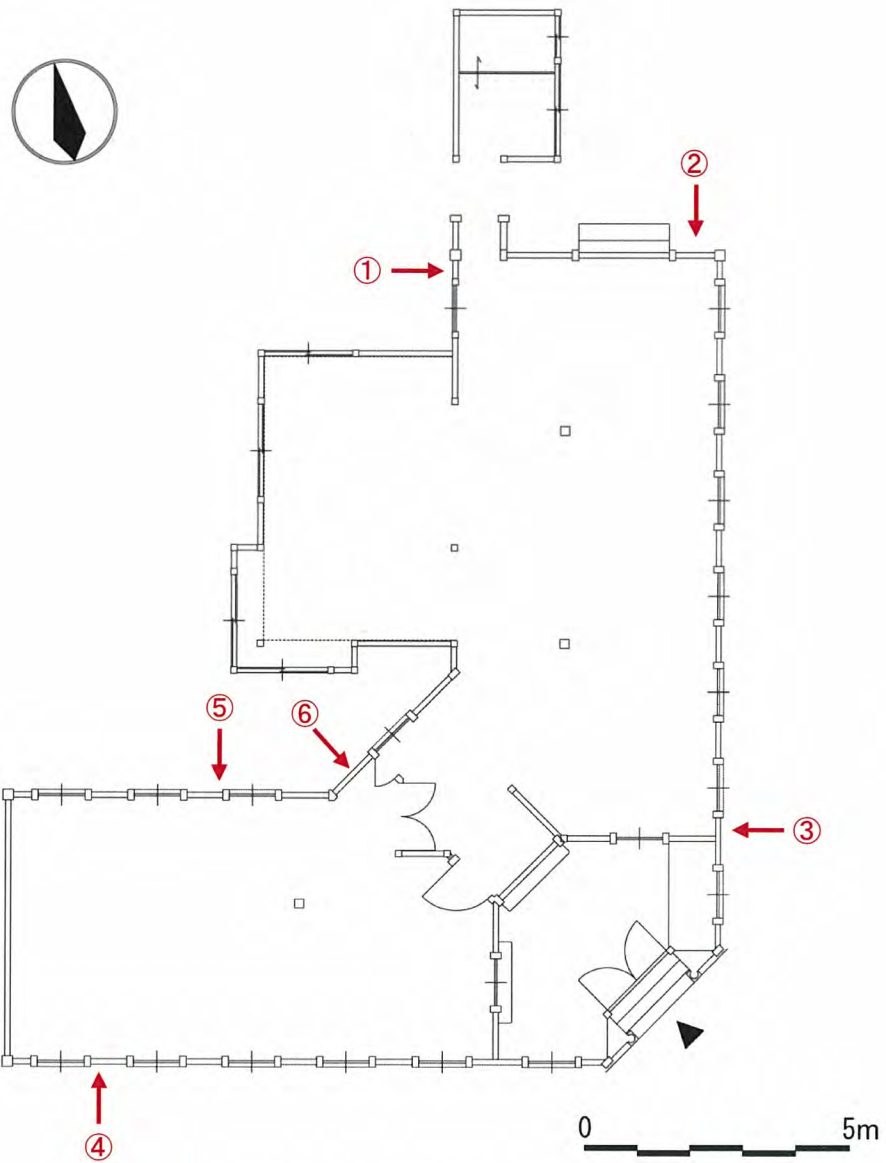


図 2-5)-1 縦羽目板解体箇所

#### (ウ)不陸調査

本建物は大壁造のため、柱の倒れについての調査は実施できないと判断し、レーザー墨出し器を用いた外部での不陸調査を行った。PR 館（旧事務室）、歴史館（旧ポンプ室）については笠石から、資料保管庫（旧倉庫）においては基礎石からレーザー墨出し器の水平ラインまでの距離を計測した。

	<p>使用機材</p> <p>レーザー墨出し器 (TAJIMA) ML10-TY TERA レーザー縦・横 /10m/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■各ライン精度：10mで±mm</li> <li>■自動補正範囲：±2°</li> <li>■縦ライン出射角：135°</li> <li>■水平ライン出射角：110°</li> </ul>
---	---



写真 2-5)-1 歴史館 (旧ポンプ室)  
東面不陸調査状況

## (エ) 資料調査

高松市所有の資料の中には、本建物に関するこれまでの工事記録や、建築図面、過去の新聞記事などが含まれている。

資料については以下にまとめる。今後の建物の修理等に備え、資料の収集を継続すると同時に保管場所を明確化することが望まれる。

### ■工事記録

- 工事写真張 平成 14 年度 高松市水道資料館 防災設備改修工事 (No. 1)
- 水道資料館屋根工事等改修工事 (株) 福島工務店
- 平成 14 年度水道資料館 (歴史館) 補強等改修工事  
工期：平成 15 年 1 月 17 日～平成 15 年 3 月 10 日  
竣工提出書類 施工 (有) 向井建設
- 工事名：水道資料館外壁等改修工事  
工期：平成 12 年 12 月 6 日～平成 13 年 3 月 5 日まで
- 工事名：高松市水道資料館 塗装工事  
工期：平成 2 年 5 月 18 日～平成 2 年 7 月 6 日まで
- 工事名：高松市水道資料館 屋根葺替工事  
工期：平成元年 1 月 9 日～平成元年 3 月 27 日まで
- 工事名：高松市水道資料館 塗装工事 (その 1)

工期：平成元年12月25日～平成2年3月14日まで

- 工事名：高松市水道資料館（仮称）改修工事
- 工期：昭和61年12月10日～昭和62年2月27日まで
- 高松市水道資料館（仮称）改修工事図面 1冊（古市設計事務所）
- 高松市水道資料館一仮称一 屋外整備工事設計図 1冊
- 工事写真張：平成16年4月 水道資料館 シロアリ対策工事  
（資料館全般（PR館を除く））

工期：平成16年4月5日～4月11日まで

■古図面

- 高松市水道濾過池事務所新築平面図 縮尺五拾分之壱
- 高松市水道濾過池事務所正面建図 縮尺五拾分之壱

■古写真

- 第六號 高松市水道濾過池ノ全景 大正七年一月三日撮影
- 高松市水道濾過池事務所正面建図 縮尺五拾分之壱

■その他資料

- 水道資料館 登録文化財関係資料 永年保存
- 高松市水道史
- （仮）水道資料館ファイル
- 高松市水道史資料 高松市水道資料館
- 水道史写真原稿
- 水道資料館（仮称）資料写真綴 高松市水道局
- 水道資料館資料 写真

6) 調査工程表

本業務に関する事業工程は以下のとおりである。

	2012年			
	12月	1月	2月	3月
事前調査		↔ 資料調査		
現地調査	↔ 21～22日 :資料調査及び現地確認		↔ 1～3日 :現地確認	
まとめ			← 調査まとめ及び成果物作成 →	
完了				● 30日:提出
備考	● 1日:契約	● 資料借用		● 資料返却

## 7) 調査者

株式会社文化財保存計画協会

事業本部長 細川 道夫

主任研究員 赤澤 泰

技 術 員 益田 里佳

技 術 員 湯本 桂

## 3. 調査結果と考察

### 1) 調査結果

#### (ア)破損・腐朽調査

##### ① 屋根

PR 館（旧事務所）及び歴史館（旧ポンプ室）については平成元年及び平成 16 年に屋根を葺替えていることもあり目視による劣化等は確認できなかった。資料保管庫（旧倉庫）の屋根については葺替の記録がないことから当初からのセメント瓦が遺存していると考えられる。目視において瓦の割損などについては確認できなかったが、一部瓦の変色が確認できた。

また、3 棟共に、軒先の木部の腐朽が確認できた。一部塗装は剥落している。軒樋には落ち葉等が滞留しており排水能力が低下し、雨水が溢水することにより軒先木部の腐朽に繋がっていると考えられる。屋根と軒樋の排水能力及び、樋の大きさについても検討が必要である。

軒樋から縦樋を経由した雨水は直接地面に流れている。これらについても今後適切な整備が必要と考える。

倉庫の南側入り口上部には直径 30 cm ほど蜂の巣が作られており早めの除去が望まれる。蜂の生息も確認できた。



写真 3-1)-1 旧事務所軒先状況



写真 3-1)-2 旧事務所軒先と軒樋



写真 3-1)-3 軒樋下部の木部腐朽状況



写真 3-1)-4 木部腐朽状況と内部に生息している蜂



写真 3-1)-5 倉庫上部の蜂の巣

## ② 小屋裏

### 【PR 館（旧事務室）】

当初の野地板の一部に欠損が確認できたが、その他の野地板及び小屋材についての破損、劣化等の確認はできなかった。また、土壁（小舞）の状態についても確認できた。荒壁は裏返しを行っておらず、小舞との一体に欠けている状況である。

平成 17 年度の白蟻防除工事の際には小屋組の被害が大きく報告されており、その後防除を実施したとされるが、今回の目視調査では特に被害の進行は確認できなかった。



写真 3-1)-6 当初の野地板



写真 3-1)-7 野地板の欠損部



写真 3-1)-8 小屋裏の状況



写真 3-1)-9 土壁（小舞）

### 【歴史館（旧ポンプ室）】

野地板及びトラス材において劣化・破損等の確認はできなかった。また、部材同士の緊結に使用されている金物（ボルト等）については、調査可能な範囲を超えており、目視での調査となってしまったため、今後の修理工事の際に金物の緩み等を確認する必要があると考える。

また、平成 17 年に実施した白蟻被害が確認された桁等も確認したがその後の被害は確認されなかった。



写真 3-1)-10 ポンプ室上部トラス



写真 3-1)-11 展示室上部トラス



写真 3-1)-12 梁下の装飾



写真 3-1)-13 野地板

### 【資料保管庫（旧倉庫）】

梁などのトラス部材には劣化・破損等の確認はできなかったが、野地板に雨漏りの際にできたと思われる漏水痕が確認できた。



写真 3-1)-14 野地板の漏水痕

## ③ 建物外部

### 【PR 館（旧事務室）】

建物全体的に塗膜の割れ・ひび、木部の割損が散見された。基礎石間のモルタル目地の割れ及び欠損、煉瓦基礎のクラックが多く確認された。

笠石と土台間のシーリング材が劣化しており、切れている箇所が散見された。

上げ下げ窓の下段のパテは劣化しており大半が欠損していた。

増築部（西面）の外壁は全体的に汚れが残っており、特に豎樋周辺に目立つことから、豎樋からの溢水が影響していると考えられる。

### 【歴史館（旧ポンプ室）】

建物全体的に塗膜の割れ、塗装の浮き・ひびが目立ち、一部木部の割れが確認できた。また、塗膜が割れた箇所の木部が露出し、既に腐朽している箇所も数箇所確認できる。

PR 館同様、基礎石間のモルタル目地の割れ及び欠損、煉瓦基礎のクラックが多く確認され、また、笠石と土台間及び窓枠と窓台の接合部のシーリング材が劣化しており、切れている箇所が散見された。

上げ下げ窓の一部建具は腐朽しており、下段のパテは大半が劣化し欠損していた。

ポンプ室（地上）南面及び東面の一部ガラスに亀裂が確認できた。

### 【資料保管庫（旧倉庫）】

野地板における塗装の浮き、剥離が目立ち木部が露出している箇所も数

カ所確認された。また、野地板の一部には割損及び欠損が確認ができるものもある。

母屋材、陸梁については、塗装の浮き・剥離及び材料のねじれが確認できた。

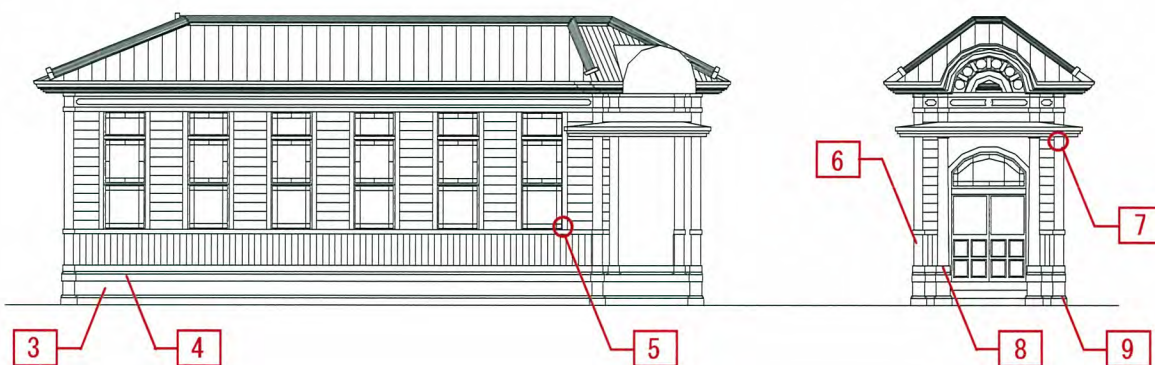
以前白蟻被害が報告されている北西の角柱は、劣化の進行による空隙が予想されるため一部解体調査が望まれる。

建具自体の歪みによる建具枠との空隙が多いため、外からの雨水の侵入が懸念される。平行に割れが確認できる。また、母屋及び出梁の変形が確認できた。

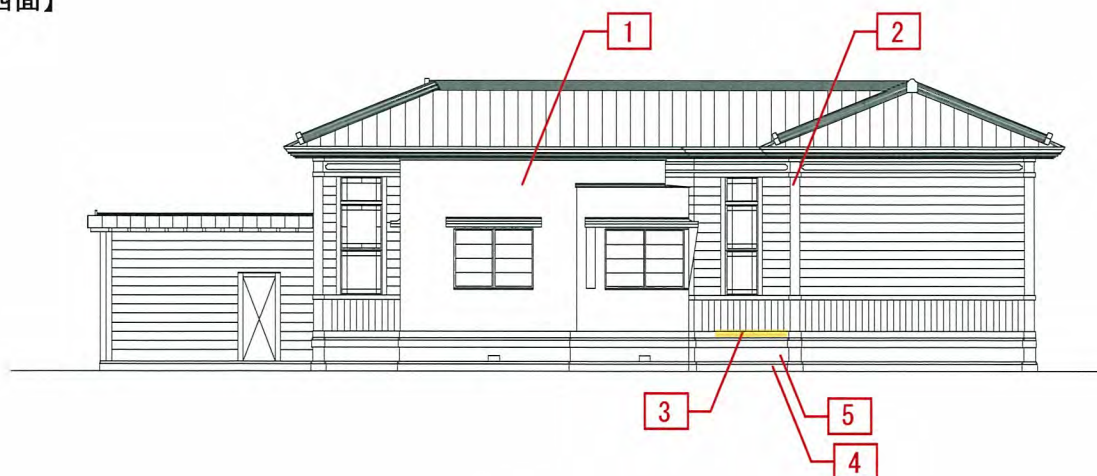
【PR 館（旧事務室）外部】 \* 図示番号は写真番号に対応

全 面： 1 , 2

【南面】

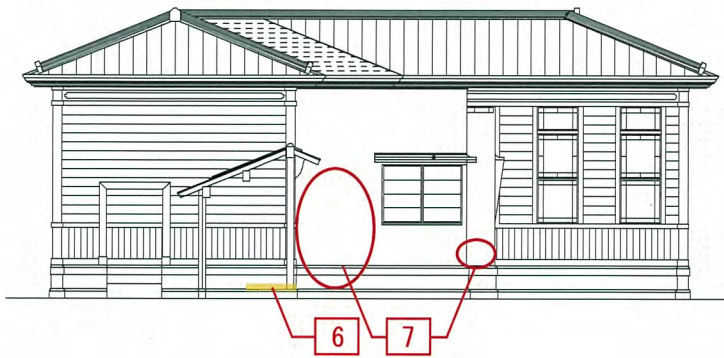
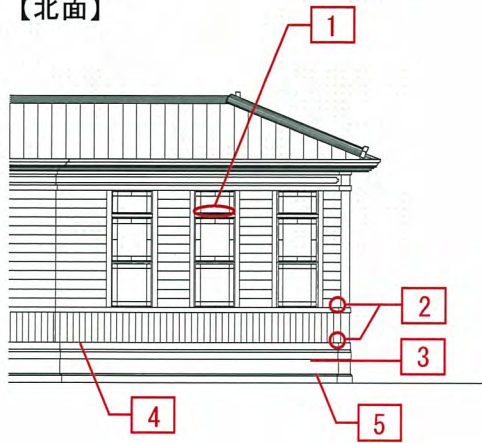


【西面】



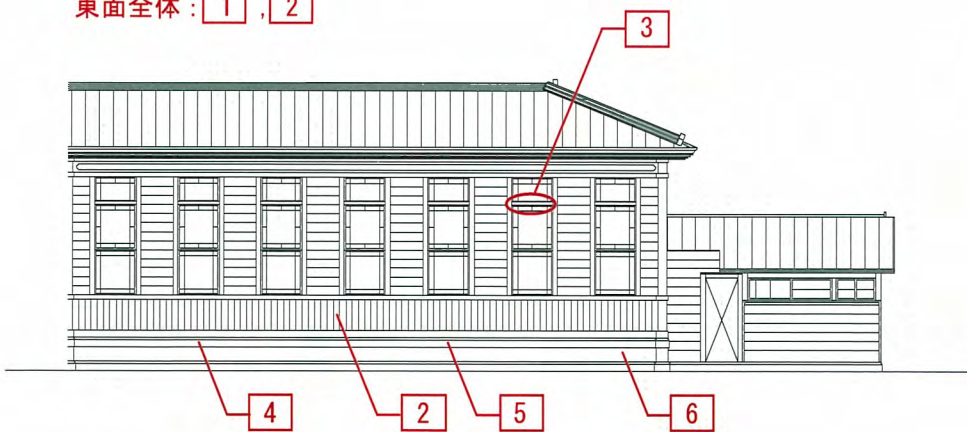


【北面】



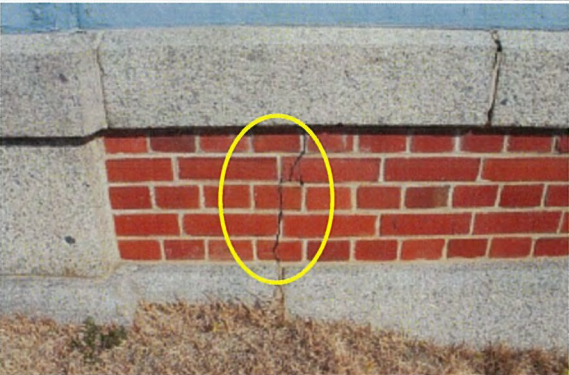
【東面】

東面全体：1, 2



No. 1	全面
	
<p>縦羽目板間の隙間</p>	

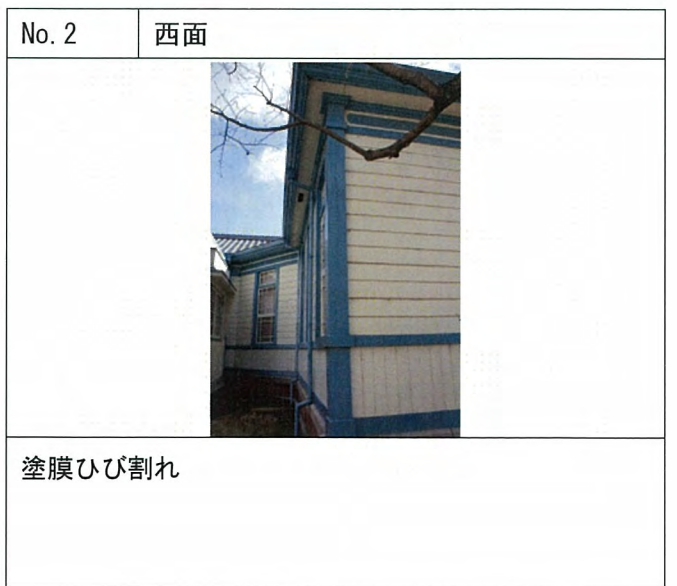
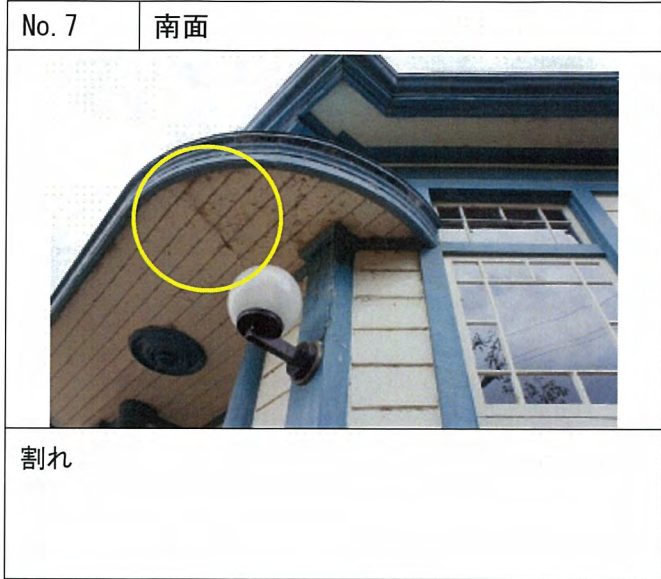
No. 2	全面
	
<p>塗装のひび・亀裂 電灯周辺は蜘蛛の巣等が張られ汚損</p>	

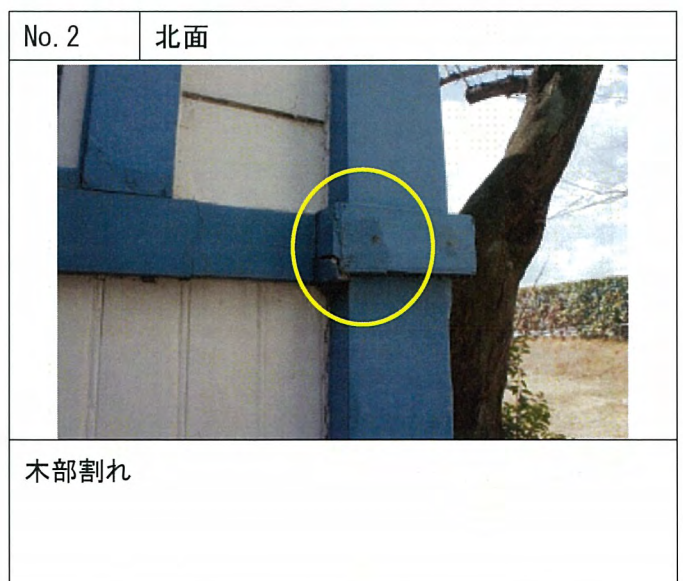
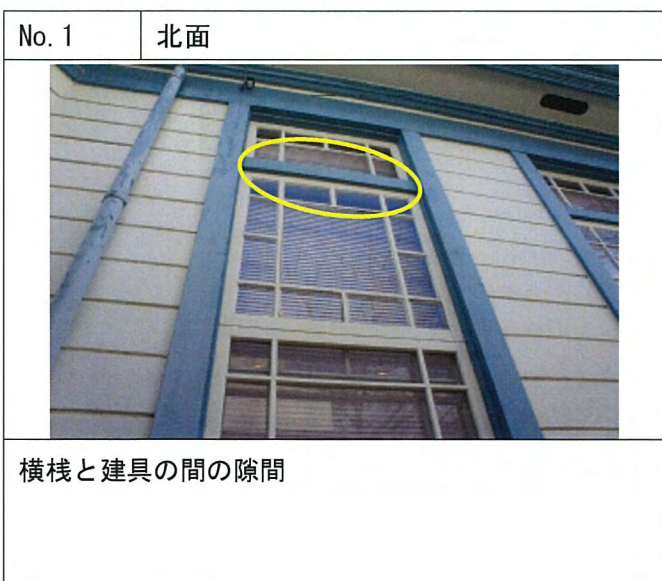
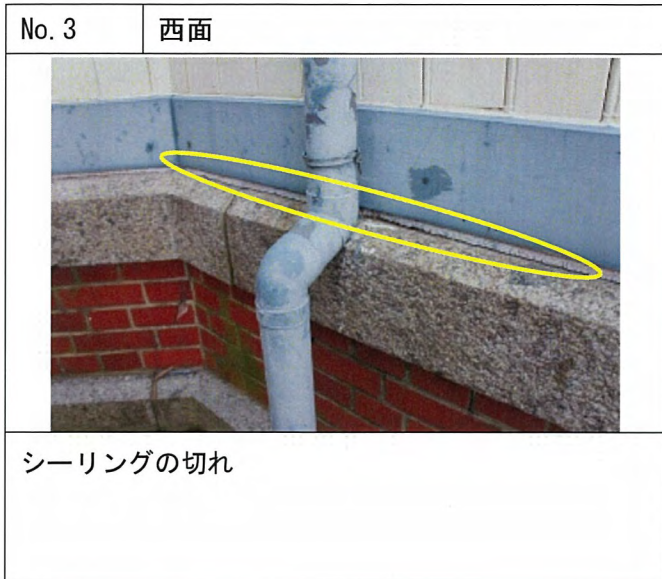
No. 3	南面
	
<p>煉瓦クラック</p>	

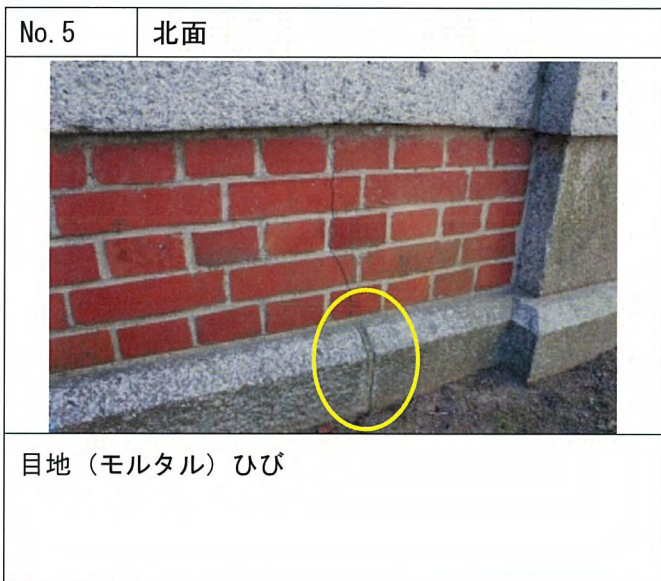
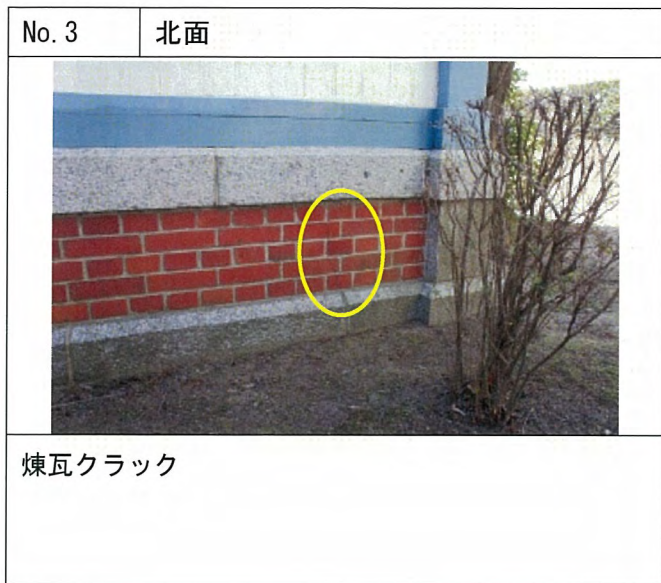
No. 4	南面
	
<p>目地（モルタル）欠損</p>	

No. 5	南面
	
<p>建具枠下端浮き・割れ</p>	

No. 6	南面
	
<p>塗膜ひび割れ</p>	



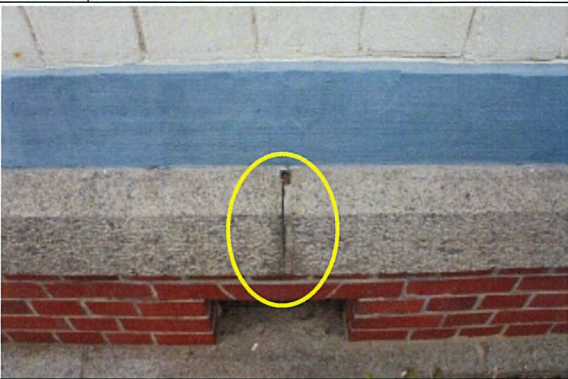




No. 1	東面全体
	
<p>建具（上下窓及上部の欄間窓）のパテの劣化・欠損</p>	

No. 2	東面全面
	
<p>縦羽目板の塗装ひび・割れ</p>	

No. 3	東面
	
<p>横棧と建具間の隙間</p>	

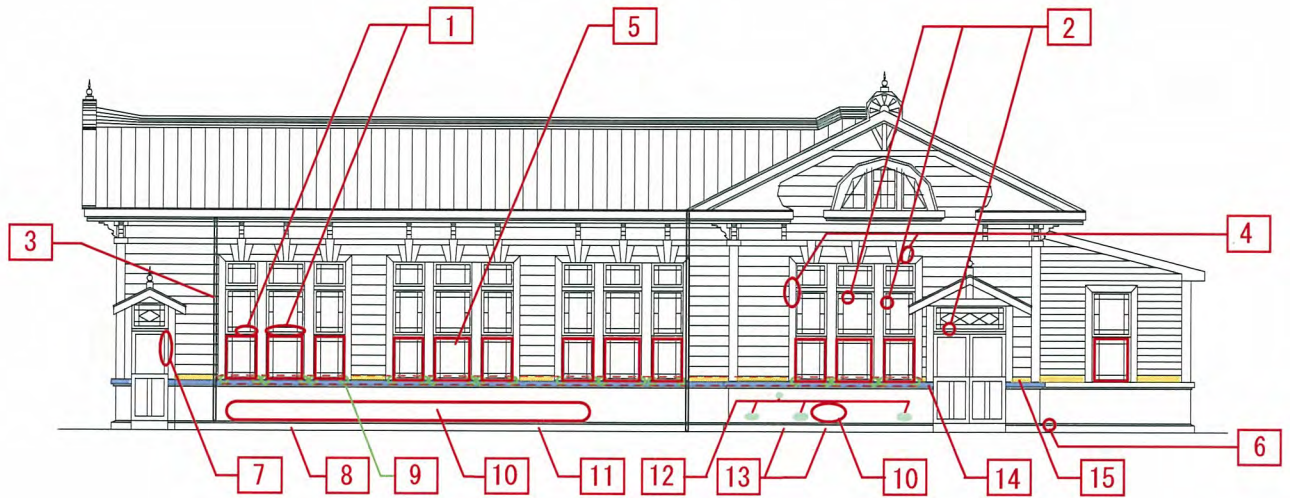
No. 4	東面
	
<p>目地（モルタル）欠損</p>	

No. 5	東面
	
<p>目地（モルタル）割れ</p>	

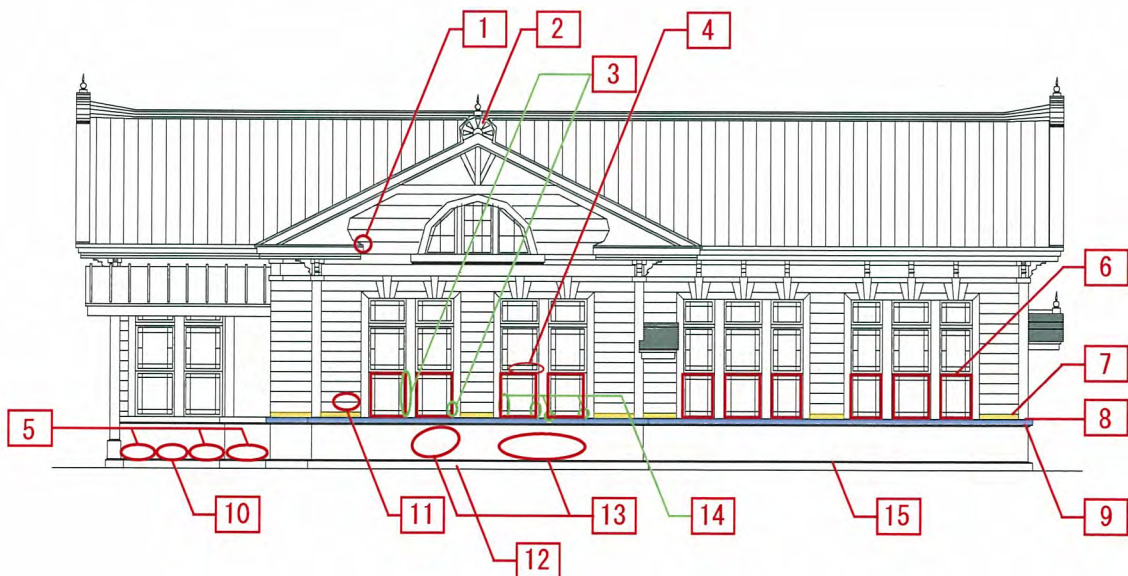
No. 6	東面
	
<p>煉瓦クラック</p>	

【歴史館（旧ポンプ室）外部】 \* 図示番号は写真番号に対応

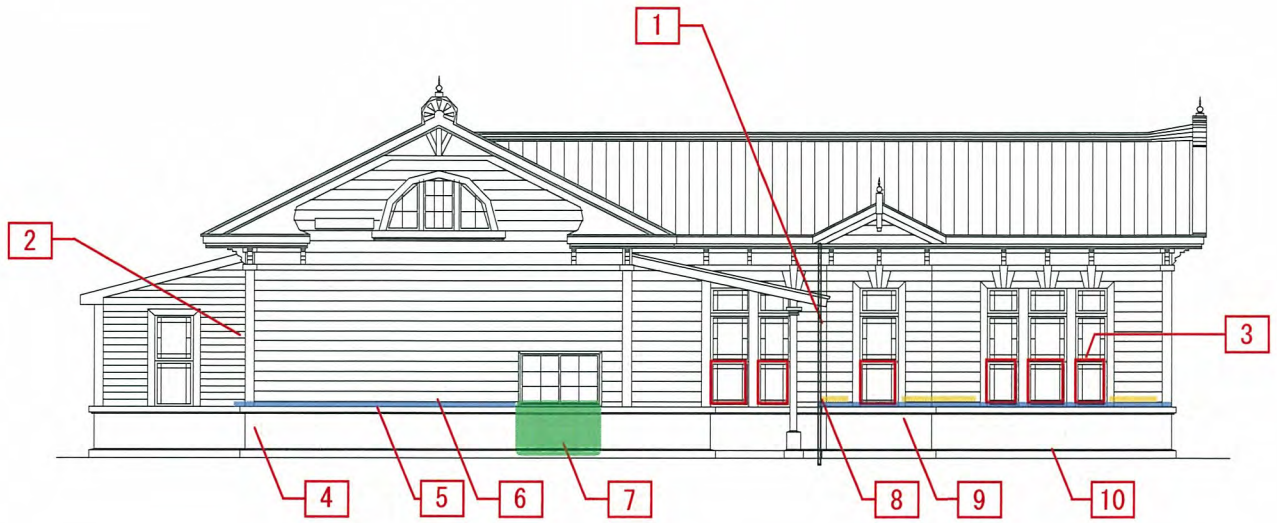
【南面】



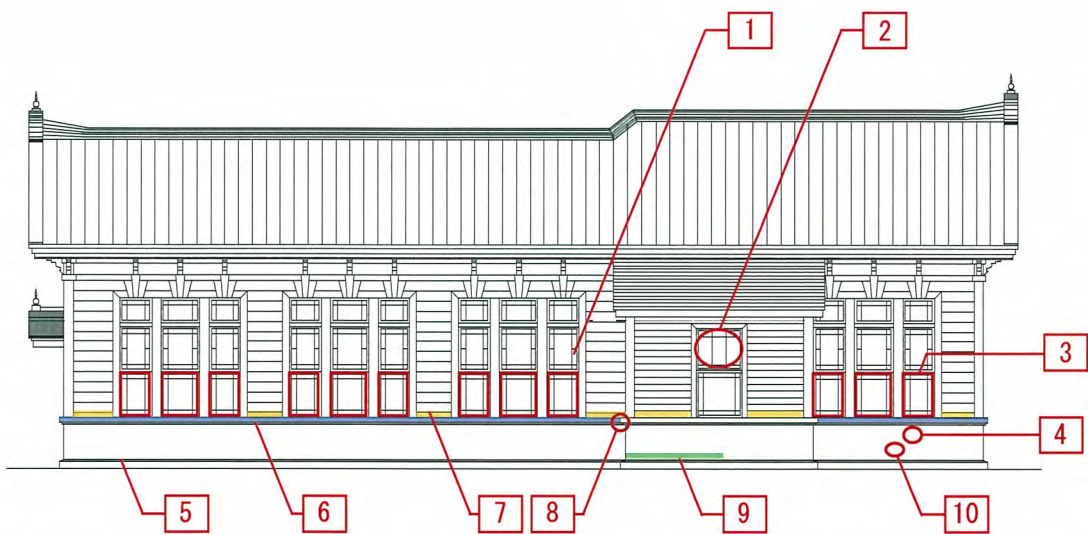
【西面】



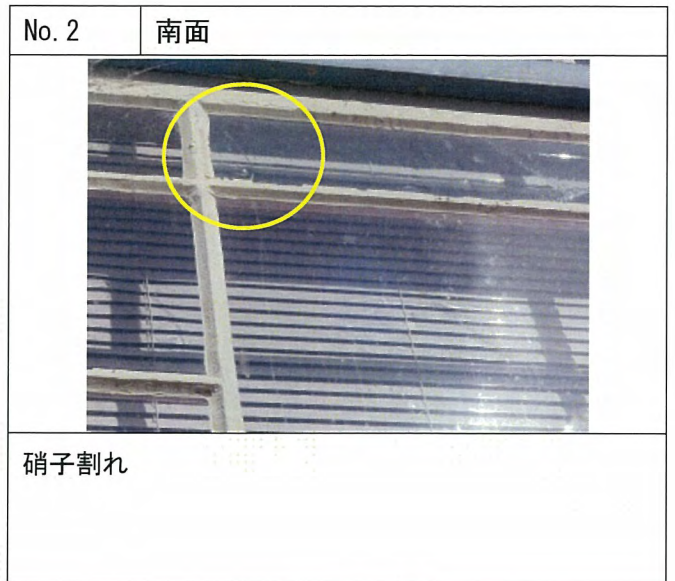
【北面】





【東面】








No. 7	南面
	
扉と枠の隙間	

No. 8	南面
	
目地（モルタル）割れ	

No. 9	南面
	
窓台両側シーリング切れ（南面全体）	

No. 10	南面
	
煉瓦クラック	


No. 11	南面
	
石材ひび割れ	


No. 12	南面
	
煉瓦目地欠損	

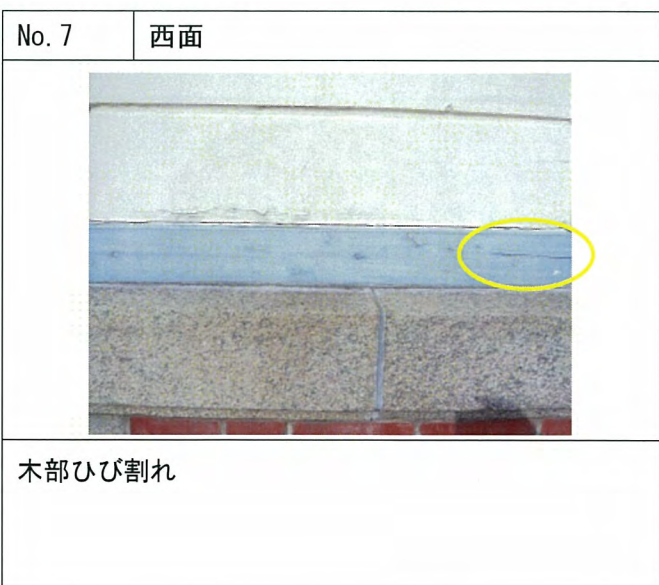
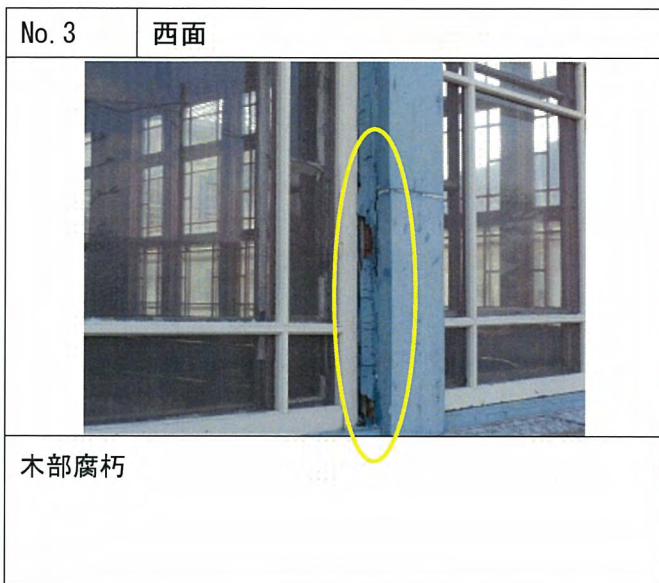
No. 13	南面
	
目地（モルタル）欠損	

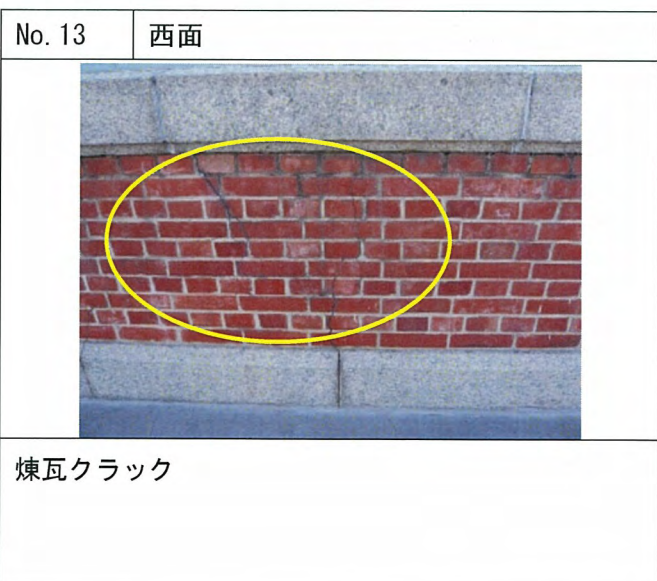
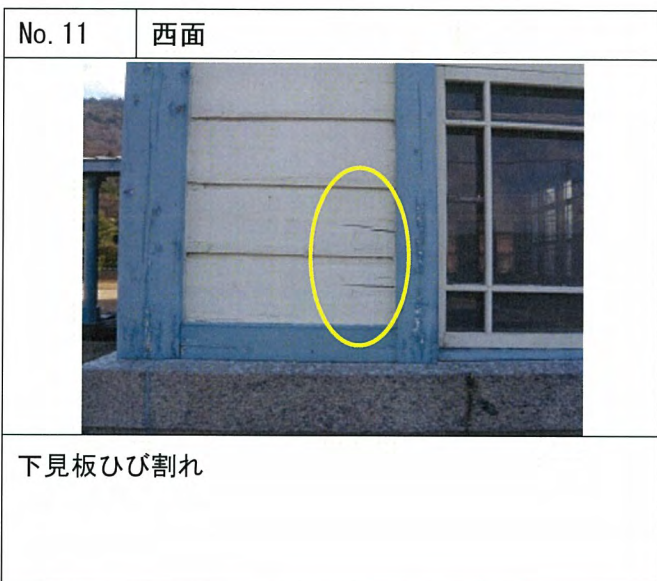
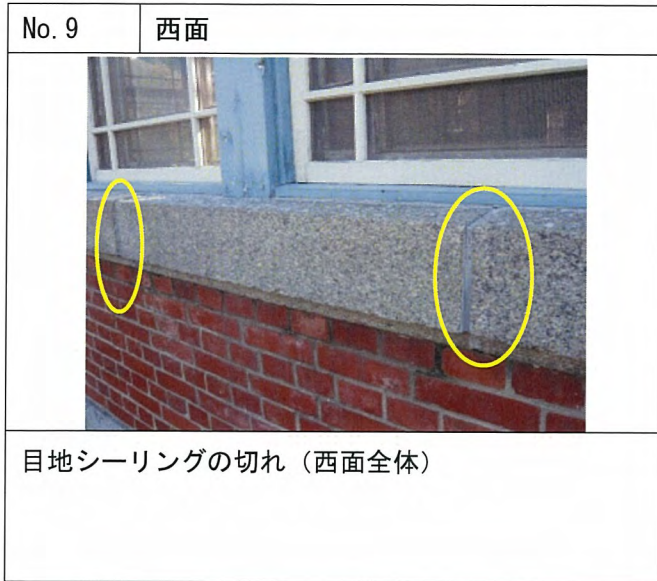
No. 14	南面
	
シーリングの劣化（南面全体）	

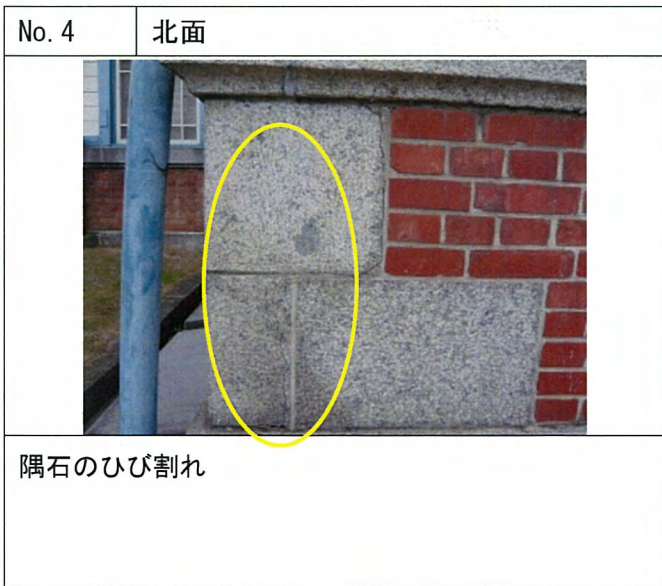
No. 15	南面
	
木部ひび割れ（全体）	

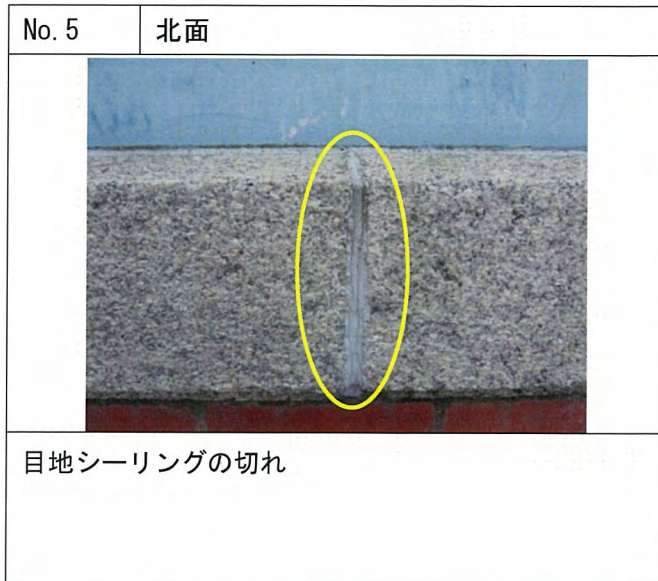
No. 1	西面
	
破風木部腐朽	

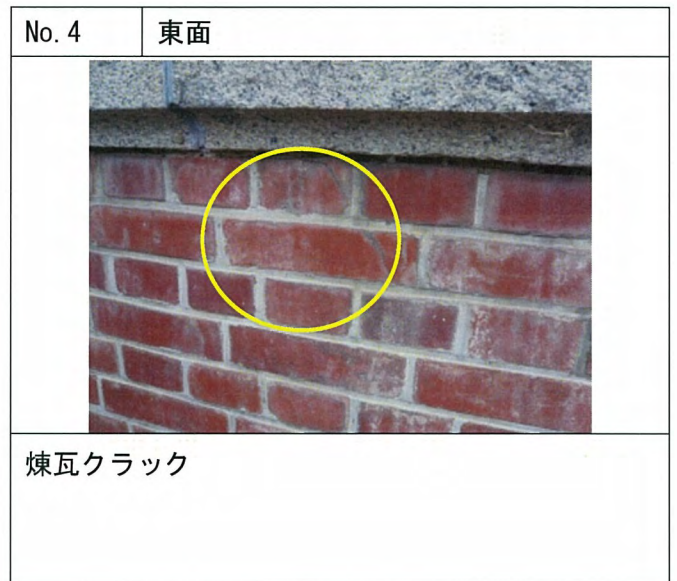
No. 2	西面
	
塗装ひび割れ	



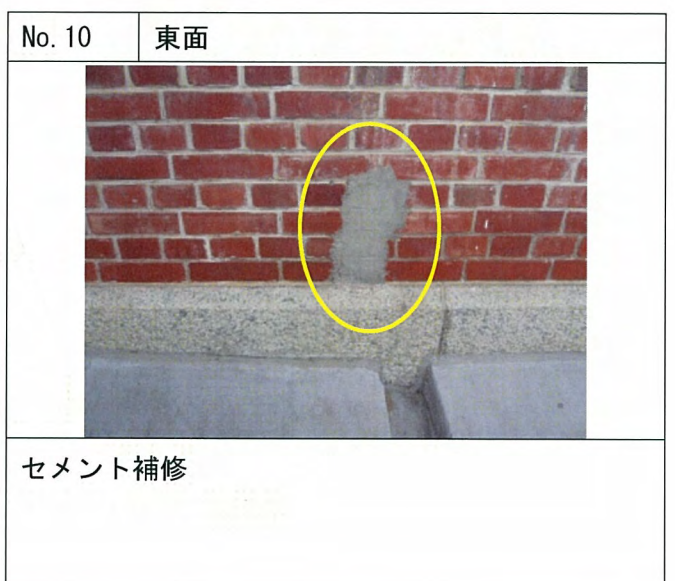






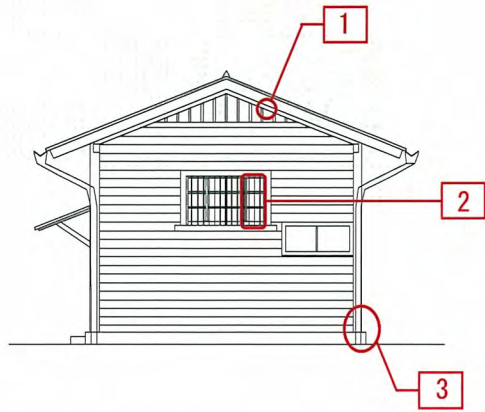




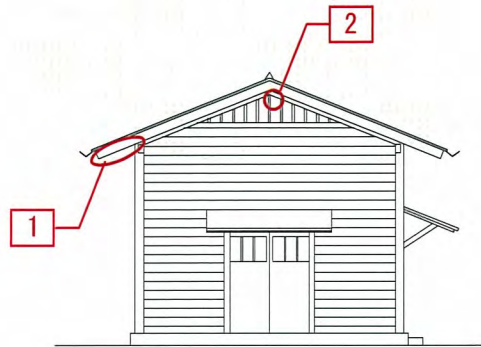


【資料保管庫（旧倉庫）外部】 \* 図示番号は写真番号に対応

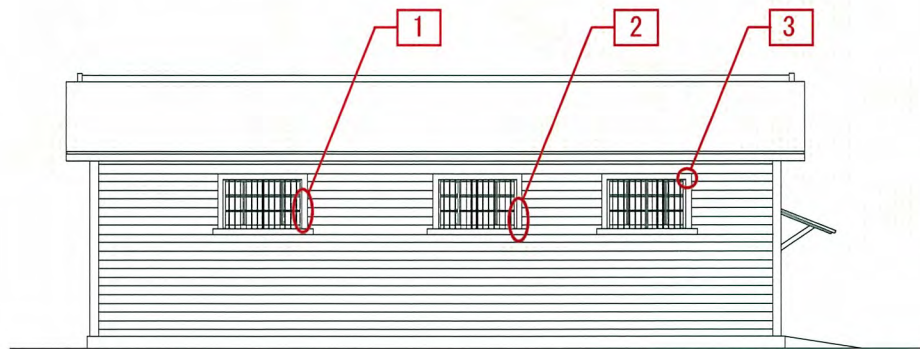
【北面】



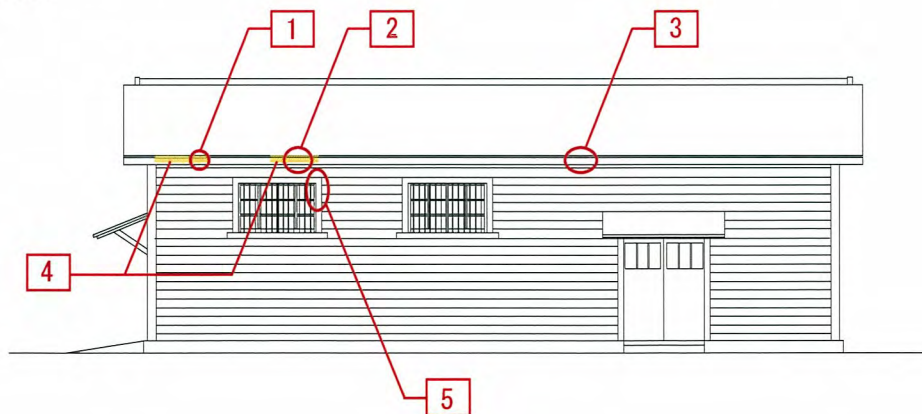
【南面】

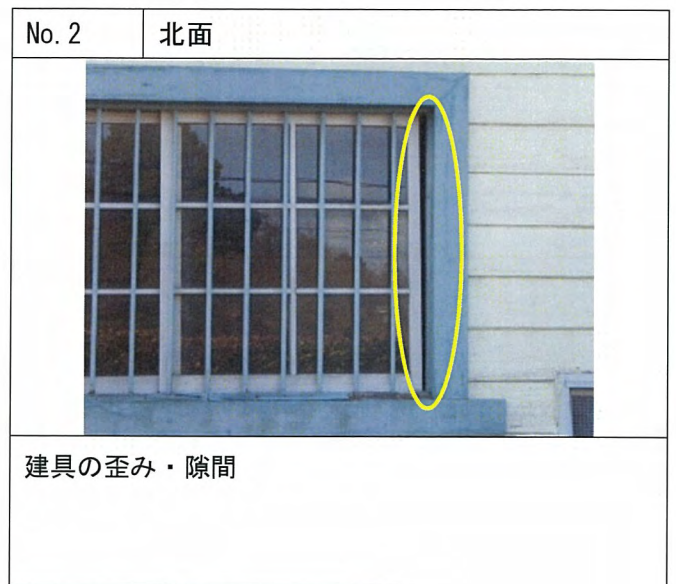
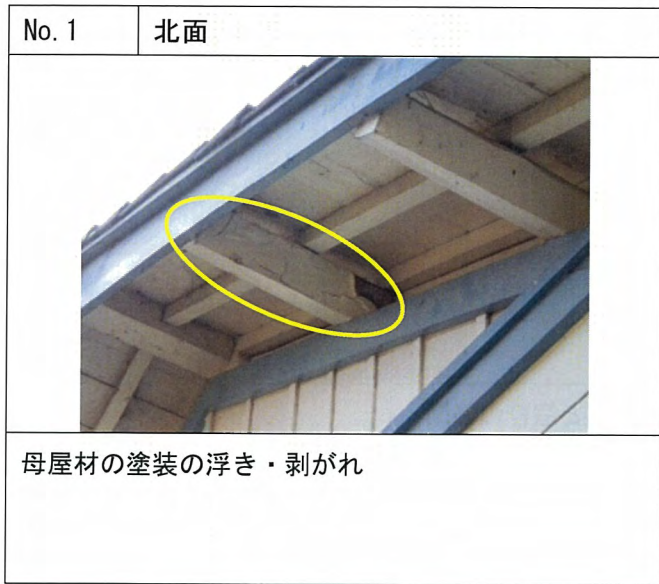


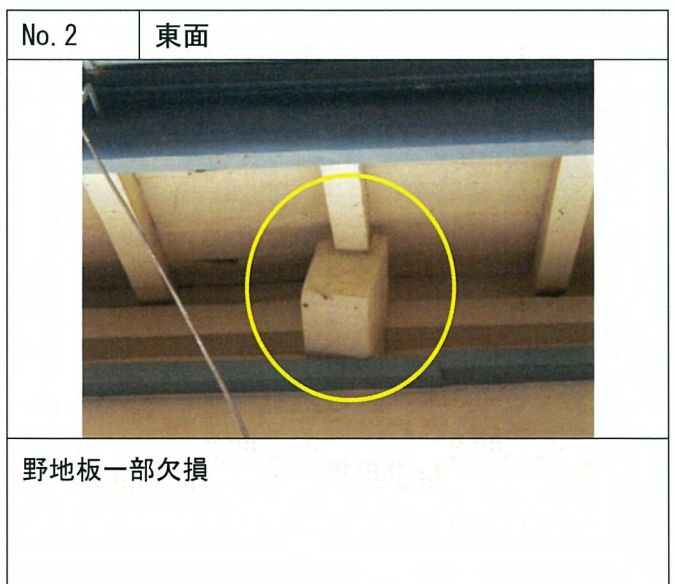
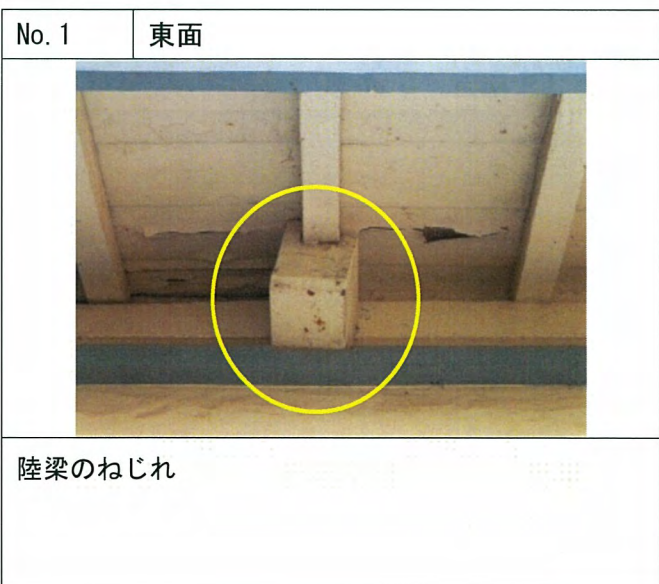
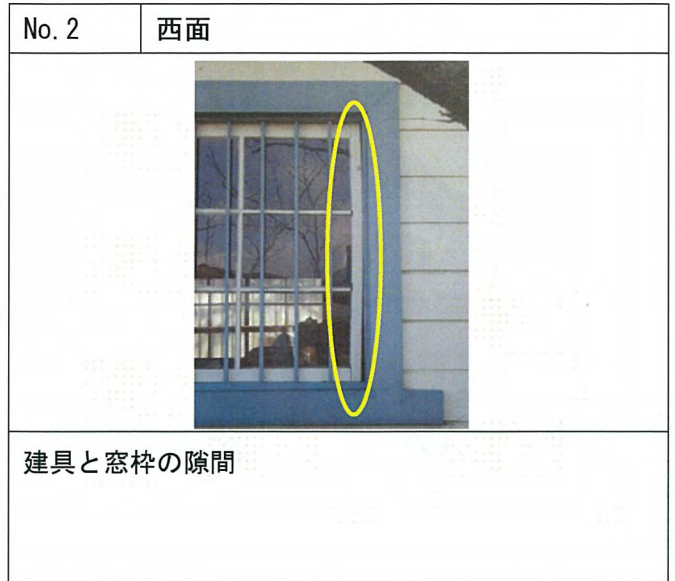
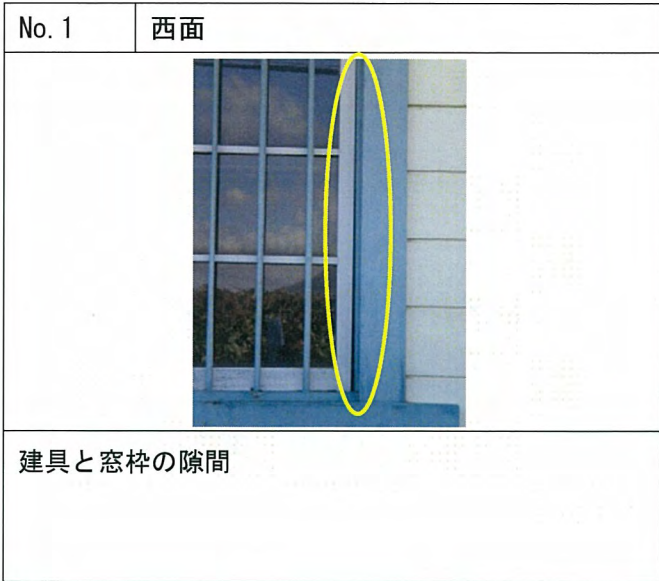
【西面】

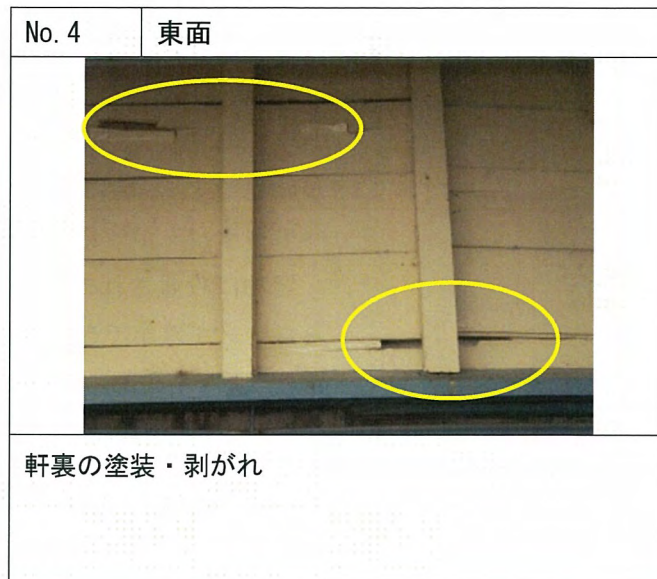
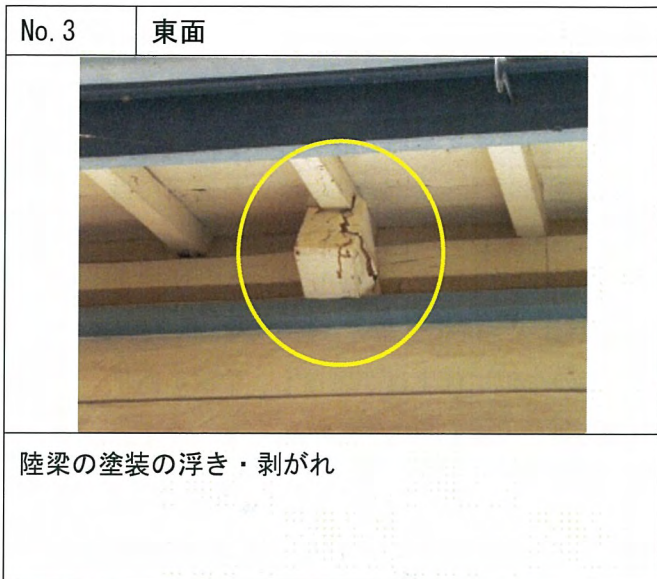


【東面】









#### ④ 建物内部（床下舎）

##### 【PR館（旧事務室）】

全ての部屋（便所以外）において、漆喰壁と木部の取り合い部分に浮きを確認できた。特に建具枠に沿った部分に大きく目立ち、浮いた箇所にはヘアクラックが散見された。

建物に設置されている上げ下げ窓のうちホールに接している一箇所のみロープを確認できたが、他の窓のロープは全て撤去されていた。

資料室2（増築部）においては壁面の一部に仕上げが剥落し、中塗が露出している箇所も確認できた。



写真 3-1)-15 資料室1  
煉瓦基礎と土台の取り合い部



写真 3-1)-16 資料室1  
床束



写真 3-1)-17 資料室2（増築部）  
増築部と当初建物との取り合い部



写真 3-1)-18 資料室2（増築部）  
増築部のコンクリート基礎



写真 3-1)-19 資料室2（増築部）  
以前白蟻防除工事を実施した土台



写真 3-1)-20 資料室2（増築部）  
腐朽した土台



写真 3-1)-21 資料室 3  
以前白蟻防除工事を実施した土台



写真 3-1)-22 資料室 3  
土台



写真 3-1)-23 資料室 3  
床下の状況



写真 3-1)-24 資料室 3  
床束

#### 【歴史館（旧ポンプ室）】

ポンプ室の壁面の煉瓦は全面的にエフロレッセンスが目立ち、一部煉瓦の表面が剥離している箇所も確認できるが構造的には影響はないと考える。

ポンプ室内全体としては壁面上部の漆喰壁に縦方向の亀裂が目立つ。特に入口左上部の漆喰壁は剥離しておりいつ落下してもおかしくない状態にある。

煉瓦造の布基礎は一部変色し、焼の甘さからか、風化している箇所も確認できる。

作業室の建具枠は既存の枠の大きさと一致するため、当初の窓を移設して使用している可能性が高い。また、上げ下げ窓の脇に設置されるロープは全て撤去されていた。

#### 【資料保管庫（旧倉庫）】

##### 【保管庫 1】

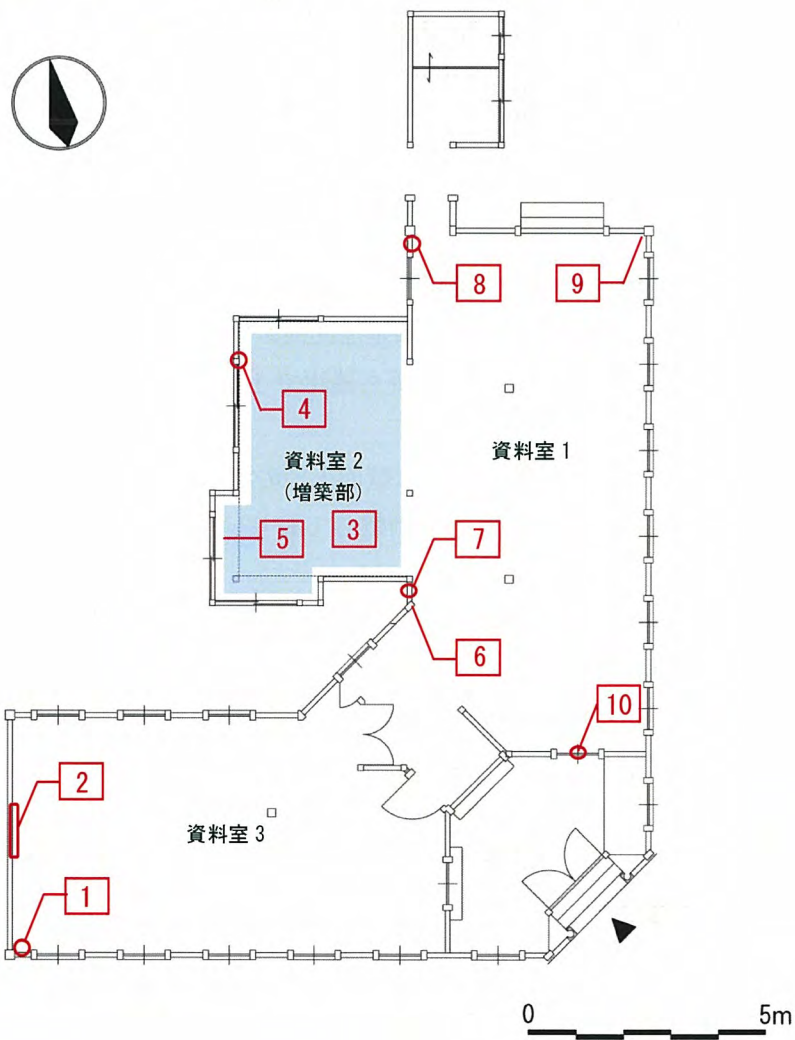
室内は窓枠の下端までベニヤ板が張られており壁面等、詳細な確認できなかったため、ベニヤ板を一部解体し柱や壁面の状況を確認した。壁は小舞を下地とした土壁で仕上げられており、特に劣化等は確認できなかった。



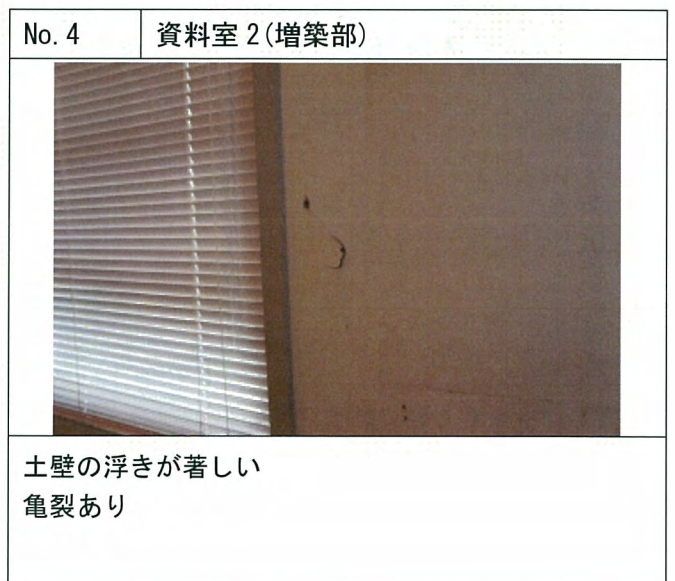
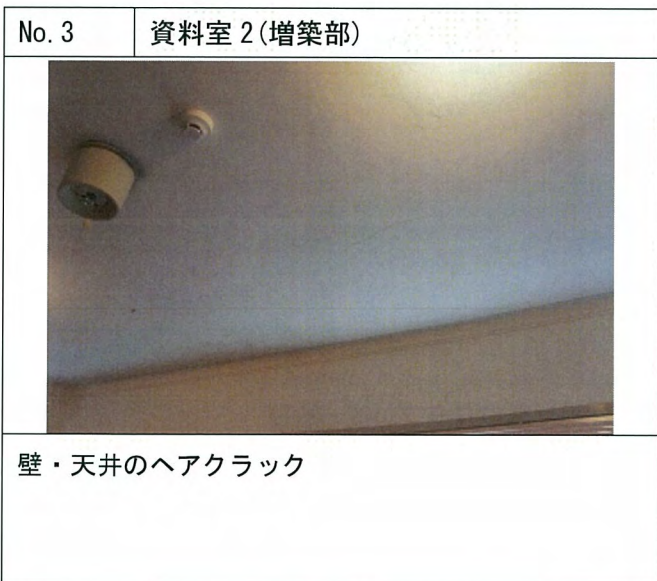
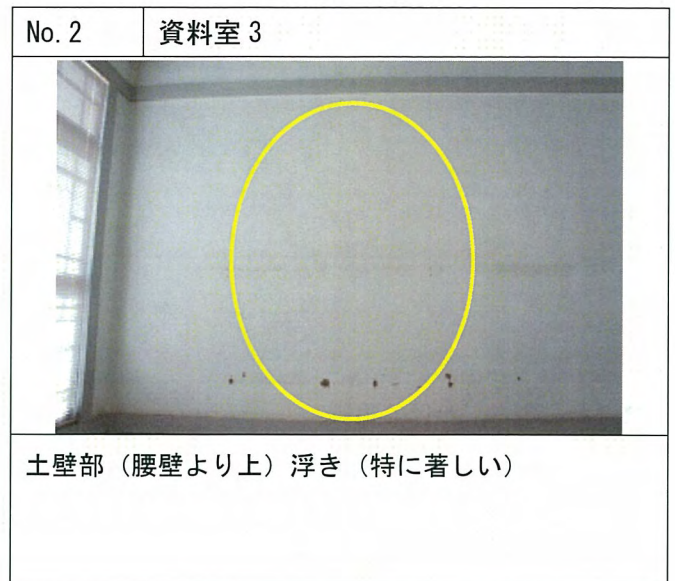
写真 3-1)-25 土壁の状況

【保管庫 2】 内部及び天井は新建材にて張られており、壁面、トラス材及び柱等の軸組についての確認はできなかった。(点検口無し)

【PR 館（旧事務室）内部】 \* 図示番号は写真番号に対応






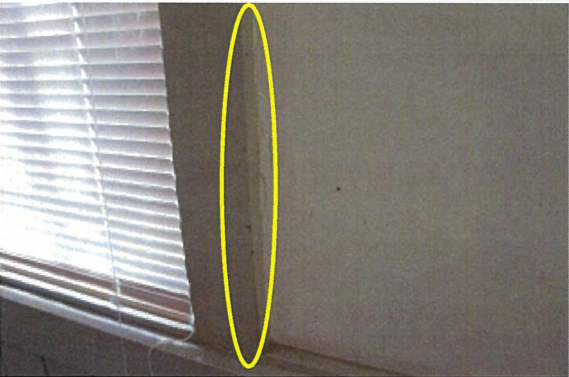


No. 7	資料室 1
	
腰壁から巾木にかけて亀裂	

No. 8	資料室 1
	
土壁の孕み・亀裂（特に著しい）	

No. 9	資料室 1
	
土壁部から腰壁上部にかけて亀裂	

No. 10	資料室 1
	
上げ下げ窓のロープが唯一遺存	

No. 11	全体
	
土壁と木部の取り合い部の壁の浮き	

No. 12	全体
	
壁面のヘアクラック（目立たない程度）	

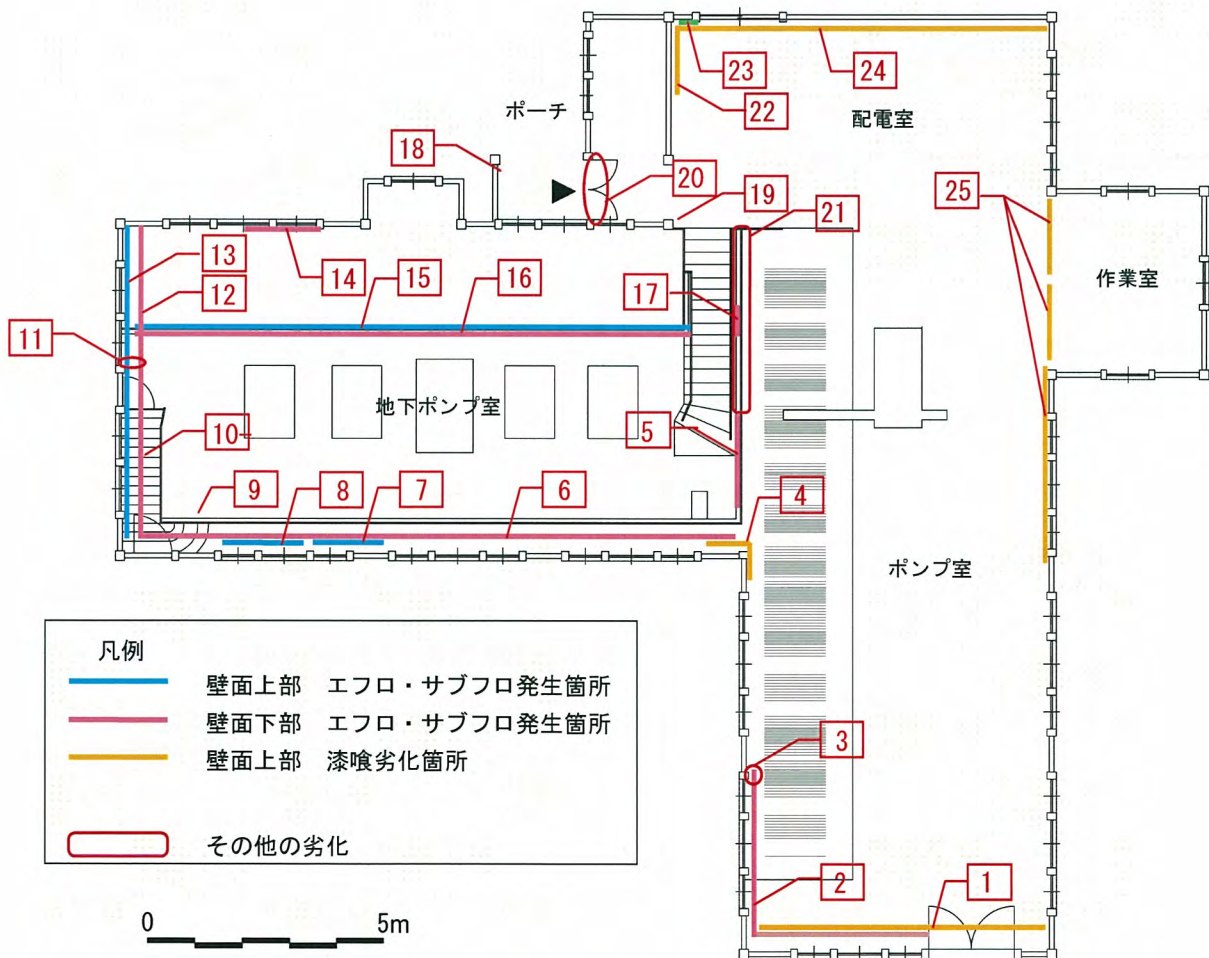
No13

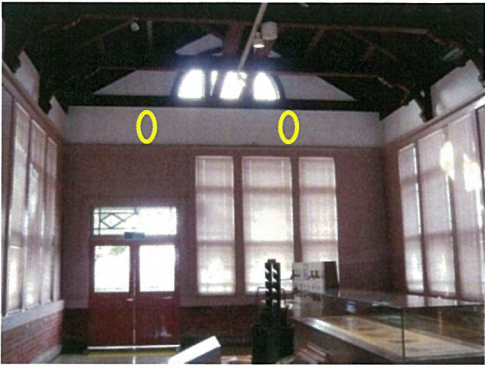
全体



木部の塗膜の剥落


【歴史館（旧ポンプ室）内部】 \* 図示番号は写真番号に対応




No. 1	ポンプ室
	
壁面上部 漆喰 浮き・ひび割れ	

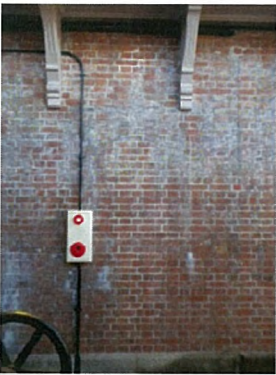
No. 2	ポンプ室
	
腰壁 エフロレッセンス	


No. 3	ポンプ室
	
煉瓦風化	


No. 4	ポンプ室
	
壁面上部 漆喰 ひび割れ	

No. 5	地下ポンプ室
	
エフロレッセンス	

No. 6	地下ポンプ室
	
壁面全面 エフロレッセンス	


No. 7	地下ポンプ室
	
上部	サブフロレンセンス
中間部	エフロレンセンス

No. 8	地下ポンプ室
	
通路下上部	サブフロレンセンス
中間部	エフロレンセンス
石材天端高さ 700mm 程度の位置サブフロレンセンス	

No. 9	地下ポンプ室
	
階段下	サブフロレンセンス

No. 10	地下ポンプ室
	
階段上に剥落片有り	

No. 11	地下ポンプ室
	
煉瓦クラック	


No. 12	地下ポンプ室
	
壁面下部	エフロレンセンス

No. 13	地下ポンプ室
	
壁面上部 サブフロレッセンスの白華を確認	

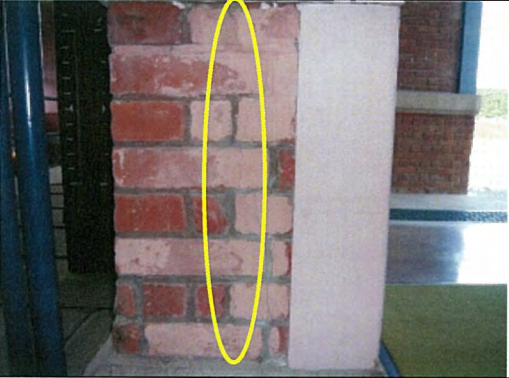
No. 14	地下ポンプ室
	
サブフロレッセンス	

No. 15	地下ポンプ室
	
壁面上部（高さ 2,000mm 以上）サブフロレッセンス	


No. 16	地下ポンプ室
	
壁面下部 エフロレッセンス	

No. 17	地下ポンプ室
	
壁面下部 エフロレッセンス	


No. 18	ポーチ
	
増設煉瓦壁 割れ・風化・一部欠損	

No. 19	ポンプ室
	
<p>煉瓦壁面 割れ・風化、一部欠損</p>	

No. 20	ポーチ
	
<p>入口扉 建付け不良</p>	

No. 21	ポンプ室
	
<p>手摺取付け部 煉瓦新材</p>	

No. 22	配電室
	
<p>壁面上部 漆喰浮き・ひび割れ</p>	

No. 23	配電室
	
<p>手煉瓦壁面下部 ひび割れ</p>	

No. 24	配電室
	
<p>壁面上部 漆喰 浮き・ひび割れ（剥落の恐れあり）</p>	

No. 25

ポンプ室



壁面上部 漆喰 浮き・ひび割れ



### (イ) 壁面解体調査

縦羽目板の解体調査にあたり、解体箇所 6 箇所のうち 1 箇所（解体箇所：③）のみ桁から土台まで土壁が遺存していることが確認できた。しかし、他 5 箇所については腰羽目板の部分について土壁（小舞）の確認はできなかった。（土壁の上部は小屋裏調査の際に桁の下端であることを確認している。）

今回の解体調査のうち唯一③の箇所において柱の状態を確認することができ、柱と土台の接合部に白蟻による被害が確認できた。ちょうど同じ位置の床下部分は平成 17 年の白蟻防除工事を実施した箇所である。その効果のため解体時には白蟻の確認はできなかった。

この他「解体箇所①」も白蟻の被害の痕跡が見られたが進行をしている様子は確認できなかった。

以上から、土壁の設置状態及び柱と土台の接合部について推測し難い部分が多いため、今後縦羽目板部の全解体調査を実施し、土壁及び柱等の軸部の状態について確認をする必要があると考えられる。また、その際に平成 17 年に実施した白蟻防除工事の実施以降の経過もあわせた確認も要する。



写真 3-1)-26 ①縦羽目板解体状況



写真 3-1)-27 ①大壁内部状況



写真 3-1)-28 ②縦羽目板解体状況



写真 3-1)-29 ②大壁内部状況



写真 3-1)-30 ②小舞及び土壁状況



写真 3-1)-31 ③豎羽目板解体状況



写真 3-1)-32 ③大壁の柱状況



写真 3-1)-33 ③大壁内状況



写真 3-1)-34 ④豎羽目板解体状況



写真 3-1)-35 ⑤豎羽目板解体状況



写真 3-1)-36 ⑤大壁内状況



写真 3-1)-37 ⑥豎羽目板解体状況



写真 3-1)-38 ⑤大壁内状況

#### (ウ)不陸調査

##### 【PR館（旧事務室）】

建物外周における不陸調査の結果、0～97mmの数値が計測された。全体的には西側の数値が大きくあらわれた。

玄関部をはじめ東西及び南面の状態は良好であるが、背面となる北面及び増築部の西面の不陸が著しい傾向が見られる。

##### 【歴史館（旧ポンプ室）】

建物の外周における不陸調査の結果より0～97mmの数値が計測された。本建造物の場合、大きな数値（63～97mm）が表れたのは増築部に集中しており、工事の際の基礎部分の施工精度が原因とも考えられる。

増築部が著しく沈下している傾向が見られる。これは増築時の基礎の施工方法によることが大きいと考えられる。

##### 【資料保管庫（旧倉庫）】

建物外周の不陸調査の結果としては0～71mmの数値が計測された。PR館（旧事務室）と同じく特に西側の数値が大きくあらわれている。また、北側の数値も大きく北及び西側で50mm～79mmの不陸が発生している。

西面がやや沈下している傾向が見られる。

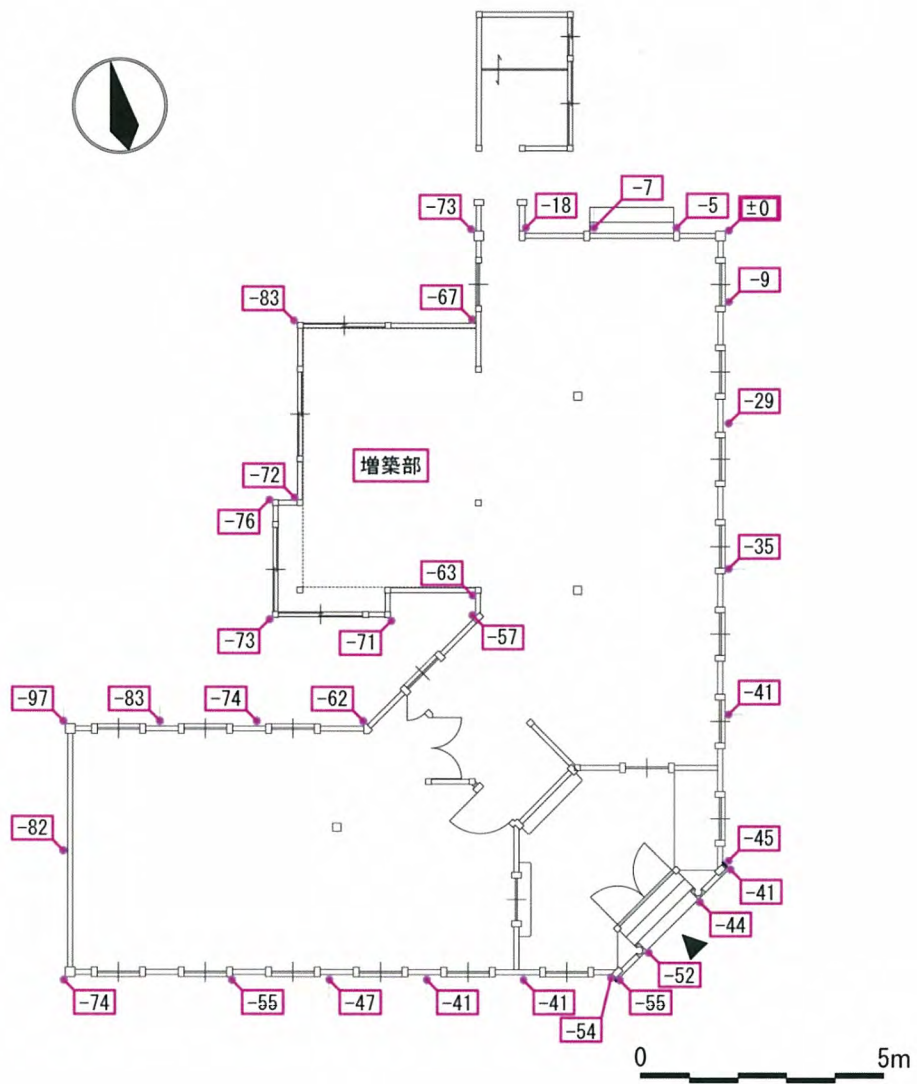


図 3-1)-1 PR 館（旧事務室） \* 北東隅を起点とした各部の高さ（mm）

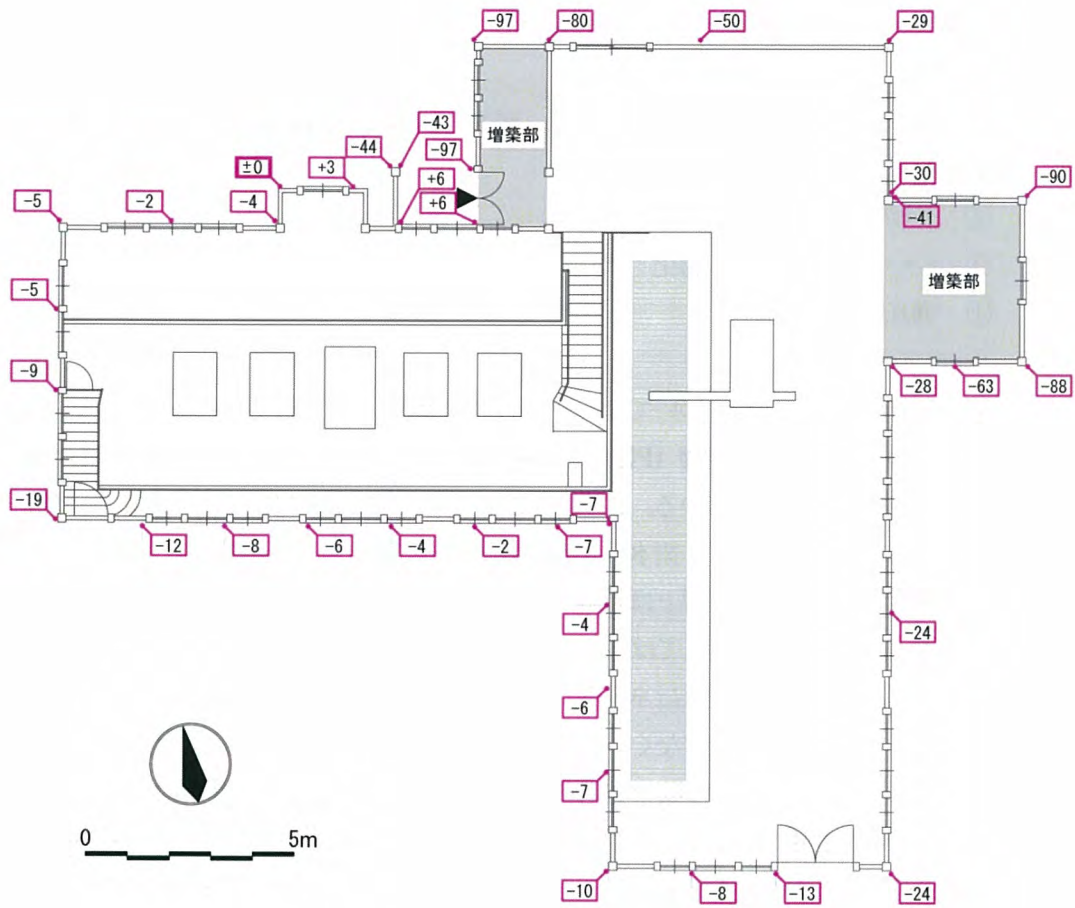


図 3-1)-2 歴史館 (旧ポンプ室) \* 北側窓隅を起点とした各部の高さ (mm)

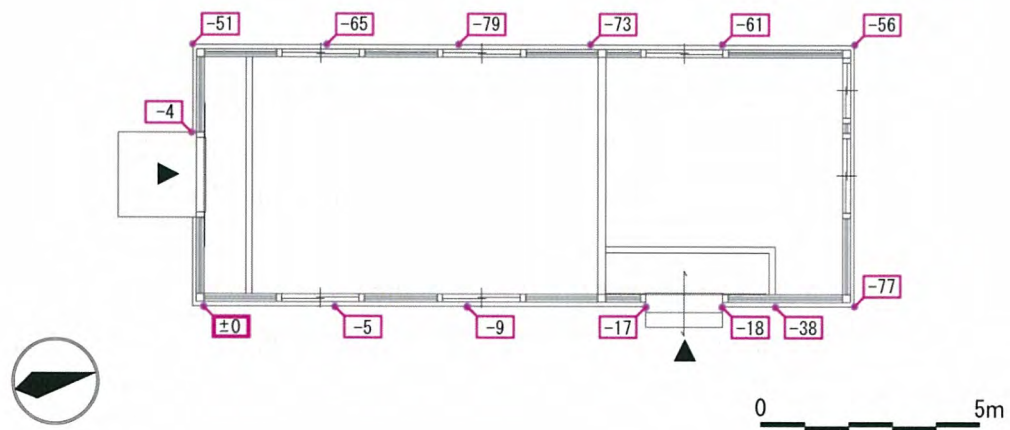


図 3-1)-3 資料保管庫 (旧倉庫) \* 東南隅を起点とした各部の高さ (mm)

## 2) 考察

前項では、今回の調査結果をまとめているが、ここでは、その調査結果に基づき、劣化要因を明らかにするとともに、その対策についても触れる。

調査結果で明らかにされた劣化状態で、顕著にみられた事象は以下の通りである。

- ① 軒先木部の腐朽
- ② 外壁等塗装の劣化
- ③ シーリングや目地の劣化
- ④ 煉瓦壁面の劣化

- ① 軒先木部の腐朽については、まず、建物の配置と樹木の関係が指摘される。落葉樹である桜の高木が建物（PR館、資料保管庫）に近接して成長し、既に建物の屋根より上部に枝を張っている。この樹木の落ち葉や小枝等が建物屋根に落ちて、雨水や風によって軒樋に溜り、雨水排水の障害となっているものである。

景観的な配慮も必要とは思われるが、建造物保護の面からは、樹木の剪定を必要とする。また、建物としては、雨水排水能力の見直し（樋の容量）をはじめとして、樋の保護対策（落ち葉よけネット）の設置や定期的な清掃を実施することが望まれる。

また、軒樋のみではなく、豎樋及び最終の雨水処理についても、見直しが必要と思われる。豎樋は固定金物の劣化も著しく、樋自体の錆なども進行している。豎樋の位置や本数を増やすことは外観の変更を伴うため控える方向が望ましいが、軒樋との接合や建物との固定を修復することで、豎樋の性能維持につながるものと考えられる。

さらに、豎樋より先の水の処理が、現在は敷地内の自然浸透とされている個所が多い。これは、のちに触れる不陸調査結果とも関係するが、建物基礎周辺地盤の脆弱化を招く可能性があるため、排水設備の設置等改善が求められる。

- ② 外壁等の塗装の劣化は、経年によるものと思われ、紫外線や気温の変化等の環境的な要因が推察されるところである。このような要因に対しては、塗装状態の観察と日常の手入れが有効であるが、劣化した状態に対しては、一度劣化部を除去したうえで再塗装を施すことが最も妥当な修理方法である。塗装材料の耐久性にも大きく関連する事項であり、修理の周期と材料の選択が今後の建物の状態を左右することになる。

- ③ シーリングや目地部の劣化も、上述した塗装材料と同様に考えることができる。劣化要因は気象条件的なものが大きく、シーリングや目地の材料が既に耐用年数を経過している状態である。劣化状態では部分的な機能に支障があるばかりでなく、そこから派生する他の部位、部分にも影響が出るため、早期の改修が必要である。ここでも、周期的な改修の計画とその周期に合わせた材料の選択が重要となる。

- ④ ポンプ室の煉瓦壁面は、各所で析出塩類が確認される。塩類の成分分析を行っていないため、その構成は未確認であるが、様相から2種類の劣化状況を確認することができる。

一つは、煉瓦表面を漏水が流れ、乾燥した際に水溶性の塩類が残存した状態のもの（エフロレッセンス）。二つ目は、煉瓦部材内部に浸透した水分中の水溶性塩類が、部材内部で結晶化し、煉瓦表層部を剥落状態にしているもの（サブフロレッセンス）である。

エフロレッセンスは、主に目地部やクラックからの水の進入によるものと考えられるため、クラックへの注入や目地の撥水処理等である程度の防止は可能と推察される。しかし、ポンプ室地下部分でみられるサブフロレッセンスは、壁体外面からの地下水の浸透が要因であることが予想され、室内側からの薬剤処理により当面の効果は期待できるが、根本的な処置に近い壁体外側での処置は非常に困難である。

そこで、まずは塩類析出の経過観察を行い、塩類が継続して生成、結晶化をしているかを確認することが望まれる。劣化進行速度による対処の方法を選択する必要があるものと考えられる。漏水の量についても同様に確認を行うことにより、処理をすべき部位の特定につながる。ここで注意点は、早まった応急処置で状態を余計に深刻化させる可能性があるということである。表層での結晶化を塗膜的な処置で防いだために、さらにその背面（煉瓦内部）で結晶化が進み、より大きな欠損となる場合もある。このような状況も予想されるため、経過観察、部分的な試験等を経たうえで、処置の方法選択、施工を行うことが必要と考える。

これらの事項は、構造軸部に直接大きな影響を与えるものではない。また、調査報告にも書かれている通り、蟻害については平成17年度の防除工事の際の指摘に在った箇所も、今回調査時には被害の進行は確認されていない。したがって、建物の構造としては現在のところ懸念材料は少ないものと考えられる。

しかし、外部の防水的意味を有する塗装やシーリングの劣化による漏水などが、今後木材の腐朽につながる可能性は否定できない。そのためにも、今回調査で抽出された劣化部位の早期の改修は必要であると考えられ、それが、大規模改修の周期を伸ばすことを可能にする。

建物の維持管理を適切に継続することで、健全な状態を長期間保持し、活用にも支障をきたすことが少なくなる。その意味からも、建造物としての保存活用の計画を策定することも望まれる事項の一つである。

#### 4. 耐震診断

対象とする 3 棟の建物において、重要文化財（建造物）所有者診断実施要領に基づき実施した。各建物における所有者診断についての結果は以下の通りである。所有者診断で使用する数値は「水道資料館屋根等改修工事（平成 16 年 9 月）」を参考としている。

ただし、図面には柱の位置は明記されていないこと、また、本調査で柱の位置や大きさ等について確認できなかった項目もあるため、今後の修理工事を実施の際に再度確認を行い再計算することが望まれる。

##### 1) 所有者診断書

###### 【PR 館（旧事務所）】

##### 1. 建造物の名称等

名称：高松市水道資料館 PR 館（旧事務所）	所在地：高松市鶴市町御殿 1360 番地
所有者等氏名：高松市上下水道局	所有者等住所： 香川県高松市番町一丁目 10 番 14 号

##### 2. 項目別評価（事項別に評点の計を求める）

診断項目	評点	特記事項
<b>（1）土地に係る事項</b>		
ア 地域区分		
3) II に該当する地域	5	
イ 災害歴被災状況を記入		
1) 無い	15	
ウ 活断層		
1) 無い	15	
エ 地盤		
3) 非常に悪い	0	
オ 造成状況		
2) 盛土地・不詳	10	
カ 周辺地形		
2) 池沼に隣接	10	
計	<b>【 55 】</b>	
<b>（2）構造特性に係る事項</b>		
A 規模・形状に係る事項		
ア 延べ面積	<b>【 144.54 m<sup>2</sup>】</b>	
2) 100 m <sup>2</sup> 以上 250 m <sup>2</sup> 未満	20	
イ 軒高	<b>【 4.9 m】</b>	
2) 3m以上, 6m未満	20	
ウ 軒高／短辺長	<b>【4.9m／5.0m】</b>	
2) 0.5 以上, 1 未満	20	
エ 建物の形状		
2) 平面不整形	15	
計	<b>【 75 】</b>	



B 軸部構造に係る事項		略平面図に壁配置記入
ア 土壁の配置略平面図に壁配置記入		
1) 四面とも土壁長が 1/5 以上	20	
イ 柱の配置		略平面図に壁配置記入
3) 内部に柱がない	5	
ウ 柱断面積計/床面積 【m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 】		上記図面に主要柱断面寸法記入
3) 0.005 未満, 不詳	5	※大壁造のため未確認
エ 柱底部の一体性		
1) 土台建	15	
オ 柱脚部の一体性		
2) 貫または長押のいずれかを使用	5	
カ 天井		
1) 大引・根太・組入天井	15	
キ 礎石の大きさ		
3) 柱周囲にほとんど余裕がない	0	
計	【 65 】	
C 屋根構造に係る事項		
ア 小屋組		
2) 和小屋	20	
イ 屋根野地		
1) 板張, 屋中竹下地	25	
ウ 屋根葺材 【 棧瓦葺 】		
2) 檜皮葺・こけら葺・棧瓦葺(葺土なし)	20	
エ 軒面積/床面積【166 m <sup>2</sup> /144.54 m <sup>2</sup> 】		
1) 1.2 未満	25	
計	【 90 】	
(3) 破損等の状況(構造的な健全性)に係る事項		
ア 不同沈下状況		沈下状況
2) 有り	15	※不陸調査結果を参照(図 3-1) -1)
イ 主要構造材の腐朽・虫害被害部位		被害部位
2) 一部被害	15	
ウ 主要構造材の変形部位, 構造欠陥部位		
1) 健全	25	
エ 根本修理歴【根本修理: 年度】		既存補強内容
既存補強内容		※竣工以後 100 年未満
1) 根本修理後 100 年未満	25	
計	【 80 】	

### 3. 判定

ア  
地盤関係の項目を除き、建造物としては各項 60 以上であり、建造物としては健全であるものと考えられる。柱についての詳細情報が得られていないが、最も厳しい考え方で、軸部に係る事項も 60 を超えている。

#### 4. 管理・活用方法の把握

##### (1) 管理・活用の現状の該当するものを( )に記入する

A 管理体制	
ア	常駐管理者（無し）
イ	定期的見回り（有り）
ウ	連絡体制の整備（有り）
B 維持管理	
ア	定期点検の有無（無し）
C 防火管理	
ア	植物性屋根の有無（無し）
イ	屋内火気使用の有無（無し）
ウ	可燃物保管状況（無し）
エ	初期消火設備（自立型）
D 安全管理	
ア	用途（居住，収納，業務用，公開，公共施設，その他）【 公開 】
イ	内部立ち入り状況（常時）（昼間のみ）
ウ	年間延べ入場者概数【平成22年度 1,254人】
エ	使用方法（滞留型）
オ	屋外待避（容易）
カ	入場制限（無し）
キ	危険性明示（無し）
E 環境保全等	
ア	山林等の空地の有無（周囲100m以内）（有り）
イ	人家等密集状況（周囲100m以内）（有り）
ウ	隣接建造物等の有無（周囲20m以内）（有り）
エ	周囲への接近度（軒高と等距離以内）（少数）
オ	屋内重要財産の有無（無し）

##### (2) 改善措置

A 管理体制 常駐の専門管理者は配置されていないが、同一敷地内に現業の事務所があり、緊急時の対応は不可能ではない。更なる連絡体制の整備によって、より確実な管理が可能となるものと思われる。	
B 維持管理 建物内部や敷地の清掃等は継続して実施されている。しかし、屋根や樋、蜂の巣など高所の維持管理が不確実になっているものと思われる。近接樹木（桜）の剪定とともに、建物高所の維持管理が望まれる。	
C 防火管理 建物周辺での火器使用禁止や禁煙措置、消火器具の配置の周知、確認。	
D 安全管理 内部公開施設であるがPR館については、特に危険性は少ない。	
E 環境保全等 建物に隣接して、桜の高木が存在する。景観的には重要な樹木ではあるが、建造物維持の観点からは、落ち葉や小枝が樋を塞ぎ、雨水排水の障害となっている。剪定についての検討が必要。	

【歴史館（旧ポンプ室）】

1. 建造物の名称等

名称：高松市水道資料館歴史館（旧ポンプ室）	所在地：高松市鶴市町御殿 1360 番地
所有者等氏名：高松市上下水道局	所有者等住所： 香川県高松市番町一丁目 10 番 14 号

2. 項目別評価（事項別に評点の計を求める）

診断項目	評点	特記事項
<b>（１）土地に係る事項</b>		
ア 地域区分 3) II に該当する地域	5	
イ 災害歴被災状況を記入 1) 無い	15	
ウ 活断層 1) 無い	15	
エ 地盤 3) 非常に悪い	0	
オ 造成状況 2) 盛土地・不詳	10	
カ 周辺地形 2) 池沼に隣接	10	
計	【 55 】	
<b>（２）構造特性に係る事項</b>		
A 規模・形状に係る事項		
ア 延べ面積 【 249.18 m <sup>2</sup> 】 2) 100 m <sup>2</sup> 以上 250 m <sup>2</sup> 未満	20	
イ 軒高 【 4.7 m】 2) 3m以上, 6m未満	20	
ウ 軒高／短辺長 【4.7m／6.5m】 2) 0.5 以上, 1 未満	20	
エ 建物の形状 2) 平面不整形	15	
計	【 75 】	
B 軸部構造に係る事項		
ア 土壁の配置略平面図に壁配置記入 2) 土壁長が 1/5 未満の面がある	10	略平面図に壁配置記入
イ 柱の配置 3) 内部に柱がない	5	略平面図に壁配置記入
ウ 柱断面積計／床面積 【 m <sup>2</sup> ／ m <sup>2</sup> 】 3) 0.005 未満, 不詳	5	上記図面に主要柱断面寸法記入 ※大壁造のため未確認
エ 柱底部の一体性 1) 土台建	15	
オ 柱脚部の一体性 2) 貫または長押のいずれかを使用	5	
カ 天井 3) 竹木舞・漆喰・天井なし	5	

キ 礎石の大きさ 3) 柱周囲にほとんど余裕がない 0	
計 【 45 】	
C 屋根構造に係る事項	
ア 小屋組	
1) 洋小屋 25	
イ 屋根野地	
1) 板張, 屋中竹下地 25	
ウ 屋根葺材 【 棧瓦葺 】	
2) 檜皮葺・こけら葺・棧瓦葺(葺土なし) 20	
エ 軒面積/床面積【302 m <sup>2</sup> /249.18 m <sup>2</sup> 】	
2) 1.2 以上, 1.4 未満 15	
計 【 85 】	
(3) 破損等の状況(構造的な健全性)に係る事項	
ア 不同沈下状況	沈下状況
2) 有り 15	※不陸調査結果を参照(図3-1)-2)
イ 主要構造材の腐朽・虫害被害部位	
1) 健全 25	
ウ 主要構造材の変形部位, 構造欠陥部位	
1) 健全 25	
エ 根本修理歴【根本修理: 年度】	既存補強内容
既存補強内容	※竣工以後100年未満
1) 根本修理後100年未満 25	
計 【 90 】	

### 3. 判定

イ B軸部構造に係る事項が低い点数となっているが、これは、柱の位置及び寸法が明確でないことによるもので、今後、柱についての詳細な調査が行われた際には、評価が解るものと考えられる。その他の事項については、PR館同様に、地盤関連を除き健全を示す得点となっている。
--

### 4. 管理・活用方法の把握

(1) 管理・活用の現状の該当するものを( )に記入する

A 管理体制
ア 常駐管理者(無し)
イ 定期的見回り(有り)
ウ 連絡体制の整備(有り)
B 維持管理
ア 定期点検の有無(無し)
C 防火管理
ア 植物性屋根の有無(無し)
イ 屋内火気使用の有無(無し)
ウ 可燃物保管状況(無し)
エ 初期消火設備(自立型)

<u>D 安全管理</u>	
ア	用途（居住，収納，業務用，公開，公共施設，その他）【 公開 】
イ	内部立ち入り状況（常時）（昼間のみ）
ウ	年間延べ入場者概数【平成 22 年度 1,254 人】
エ	使用方法（滞留型）
オ	屋外待避（容易）
カ	入場制限（無し）
キ	危険性明示（無し）
<u>E 環境保全等</u>	
ア	山林等の空地の有無（周囲 100m 以内）（有り）
イ	人家等密集状況（周囲 100m 以内）（有り）
ウ	隣接建造物等の有無（周囲 20m 以内）（有り）
エ	周囲への接近度（軒高と等距離以内）（無し）
オ	屋内重要財産の有無（無し）

## （2）改善措置

<u>A 管理体制</u>	
常駐の専門管理者は配置されていないが、同一敷地内に現業の事務所があり、緊急時の対応は不可能ではない。更なる連絡体制の整備によって、より確実な管理が可能となるものと思われる。	
<u>B 維持管理</u>	
建物内部や敷地の清掃等は継続して実施されている。しかし、屋根や樋など高所の維持管理が不確実になっているものと思われる。近接樹木の剪定とともに、建物高所の維持管理が望まれる。	
また、旧ポンプ室部が地下（地盤面よりも下）にあり、煉瓦壁に析出物が多数確認される。地下水の浸透が要因として想定されるため、何らかの処置が望まれる。	
<u>C 防火管理</u>	
建物周辺での火器使用禁止や禁煙措置、消火器具の配置の周知、確認。	
<u>D 安全管理</u>	
内部公開施設であり、地下への階段が 2 箇所設置されているが、管理上、現在は 1 箇所のみが使用可能となっている。避難時の想定からは、2 箇所の常用が望ましい。	
<u>E 環境保全等</u>	
建物に近辺には桜の高木が存在する。景観的には重要な樹木ではあるが、建造物維持の観点からは、落ち葉や小枝が樋を塞ぎ、雨水排水の障害となっている。剪定についての検討が必要。	

【資料保管庫（旧倉庫）】

1. 建造物の名称等

名称:高松市水道資料館資料保管庫(旧倉庫)	所在地:高松市鶴市町御殿 1360 番地
所有者等氏名:高松市上下水道局	所有者等住所: 香川県高松市番町一丁目 10 番 14 号

2. 項目別評価（事項別に評点の計を求める）

診断項目	評点	特記事項
<b>(1) 土地に係る事項</b>		
ア 地域区分 3) IIに該当する地域	5	
イ 災害歴被災状況を記入 1) 無い	15	
ウ 活断層 1) 無い	15	
エ 地盤 3) 非常に悪い	0	
オ 造成状況 2) 盛土地・不詳	10	
カ 周辺地形 2) 池沼に隣接	10	
計	【 55 】	
<b>(2) 構造特性に係る事項</b>		
A 規模・形状に係る事項		
ア 延べ面積 【 81.58 m <sup>2</sup> 】 2) 100 m <sup>2</sup> 以上 250 m <sup>2</sup> 未満	20	
イ 軒高 【 4.3 m】 2) 3m以上, 6m未満	20	
ウ 軒高/短辺長 【4.3m/5.55m】 2) 0.5 以上, 1 未満	20	
エ 建物の形状 1) 平面・立面とも整形	25	
計	【 85 】	
B 軸部構造に係る事項		略平面図に壁配置記入
ア 土壁の配置略平面図に壁配置記入 1) 四面とも土壁長が 1/5 以上	20	
イ 柱の配置 3) 内部に柱がない	5	略平面図に壁配置記入
ウ 柱断面積計/床面積 【 m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup> 】 3) 0.005 未満, 不詳	5	上記図面に主要柱断面寸法記入 ※大壁造のため未確認
エ 柱底部の一体性 1) 土台建	15	
オ 柱脚部の一体性 2) 貫または長押のいずれかを使用	5	
カ 天井 3) 竹木舞・漆喰・天井なし	5	

キ 礎石の大きさ 3) 柱周囲にほとんど余裕がない	0	
計	【 55 】	
C 屋根構造に係る事項		
ア 小屋組 2) 和小屋	20	
イ 屋根野地 1) 板張, 屋中竹下地	25	
ウ 屋根葺材 【 セメント瓦葺 】 2) 檜皮葺・こけら葺・棧瓦葺(葺土なし)	20	
エ 軒面積/床面積 【116 m <sup>2</sup> / 81.54 m <sup>2</sup> 】 3) 1.4 以上	5	
計	【 70 】	
(3) 破損等の状況(構造的な健全性)に係る事項		
ア 不同沈下状況 2) 有り	15	沈下状況 ※不陸調査結果を参照(図3-1)-3)
イ 主要構造材の腐朽・虫害被害部位 2) 一部被害	15	
ウ 主要構造材の変形部位, 構造欠陥部位 1) 健全	25	
エ 根本修理歴【根本修理: 年度】 既存補強内容 1) 根本修理後 100 年未満	25	既存補強内容 ※竣工以後 100 年未満
計	【 80 】	

### 3. 判定

イ B 軸部構造に係る事項が低い点数となっているが、これは、柱の位置及び寸法が明確でないことによるもので、今後、柱についての詳細な調査が行われた際には、評価が解るものと考えられる。その他の事項については、PR 館同様に、地盤関連を除き健全を示す得点となっている。
--

### 4. 管理・活用方法の把握

(1) 管理・活用の現状の該当するものを( )に記入する

A 管理体制 ア 常駐管理者(無し) イ 定期的見回り(有り) ウ 連絡体制の整備(有り)
B 維持管理 ア 定期点検の有無(無し)
C 防火管理 ア 植物性屋根の有無(無し) イ 屋内火気使用の有無(無し) ウ 可燃物保管状況(無し) エ 初期消火設備(無し)

<u>D 安全管理</u>	
ア	用途（居住，収納，業務用，公開，公共施設，その他）【 収納 】
イ	内部立ち入り状況（常時）（昼間のみ）
ウ	年間延べ入場者概数【平成22年度 1,254人】
エ	使用方法（通過型）
オ	屋外待避（容易）
カ	入場制限（全面）
キ	危険性明示（無し）
<u>E 環境保全等</u>	
ア	山林等の空地の有無（周囲100m以内）（有り）
イ	人家等密集状況（周囲100m以内）（有り）
ウ	隣接建造物等の有無（周囲20m以内）（有り）
エ	周囲への接近度（軒高と等距離以内）（少数）
オ	屋内重要財産の有無（無し）

## （2）改善措置

<u>A 管理体制</u>	
常駐の専門管理者は配置されていないが、同一敷地内に現業の事務所があり、緊急時の対応は不可能ではない。更なる連絡体制の整備によって、より確実な管理が可能となるものと思われる。	
<u>B 維持管理</u>	
建物は、倉庫として使用されている。内部の整理等は使用頻度によって自然になされるものと思われるが、外部の清掃等はあまり気にされていないようではない。また、屋根や樋、蜂の巣など高所の維持管理が不確実になっているものと思われる。近接樹木（桜）の剪定とともに、建物高所の維持管理が望まれる。 倉庫という機能上からは、窓のゆがみが問題になる。隙間ができているため、雨水の吹込みや昆虫などの生物が内部に侵入しやすい状態である。改善が必要。	
<u>C 防火管理</u>	
建物周辺での火器使用禁止や禁煙措置、消火器具の配置の周知、確認。	
<u>D 安全管理</u>	
非公開の建物であるため特に危険性は少ない。ただし、PR館とは隣接し、同一敷地内に存在するため、来訪者が公開施設と間違える可能性がある。倉庫である旨の表示が必要。	
<u>E 環境保全等</u>	
建物に隣接して、桜の高木が存在する。景観的には重要な樹木ではあるが、建造物維持の観点からは、落ち葉や小枝が樋を塞ぎ、雨水排水の障害となっている。剪定についての検討が必要。	



## 2) 考察

今回の所有者診断では、PR 館（旧事務室）、歴史館（旧ポンプ室）、資料保管庫（旧倉庫）における柱の配置や大きさ、土壁の壁量等、大壁造により確認が困難であった項目も見られたが、不明な点においては最小の点数として計算を行った。最も厳しい条件を設定したうえで、診断結果としている。そのため、歴史館（旧ポンプ室）、資料保管庫（旧倉庫）では、「軸部構造に係る事項」で 60 点以下の評価が導かれている。この確認が困難であった事項については、今後の修理工事の際に、軸部の詳細調査を実施し再度診断を実施することが望まれる。

その他、地盤に関しては 3 棟とも条件的にはほとんど同じであり、良好な地盤条件とは言い難いが、基本的には木造平屋の建造物であり、単位面積当たりの荷重は極端に大きなものではない。不同沈下も多少はみられるが、増改築の影響も推測されるため、大掛かりな地盤改良や支持工法の変更などの緊急性は低いと考える。それよりも、前掲した排水設備の整備を先行することが望まれる。

屋根に関する事項についても、3 棟とも高い得点である。小屋組はいずれも目視の状態でも健全であり、工法としても安定性を有するものである。また軒面積の床面積に対する割合なども、軒の出がそれほど大きくないため条件的には高い評価結果となった。ただし、これは、耐震性能的な事項ではないが経年による劣化や排水機能の低下によって、雨水の漏水痕跡も確認されているため、屋根の改修が必要な建物もある。

破損・腐朽調査の結果から「破損等の状況（構造的な健全性）に係る事項」を診断している。目視で可能な部分と不可能であった部分が混在しているが、全体的な極端な変形や欠損はみられない。したがって、建物総体としての健全性は維持されていると考えたものである。この項目もはじめに述べたように、今後の詳細調査が望まれる。

管理・活用方法の把握については、それぞれの建物の改善事項を記載している。建物の劣化要因に強く関連する事項もあり、また、公開施設であることから、管理の体制整備から維持保存の日常化など、今回調査を現状の見直しの機会とすることが望ましい。

今回の調査、診断が、計画的な維持管理、活用公開をすすめ、来訪者にとって安全で有効な施設とするための一つの資料として使用されることが期待される。

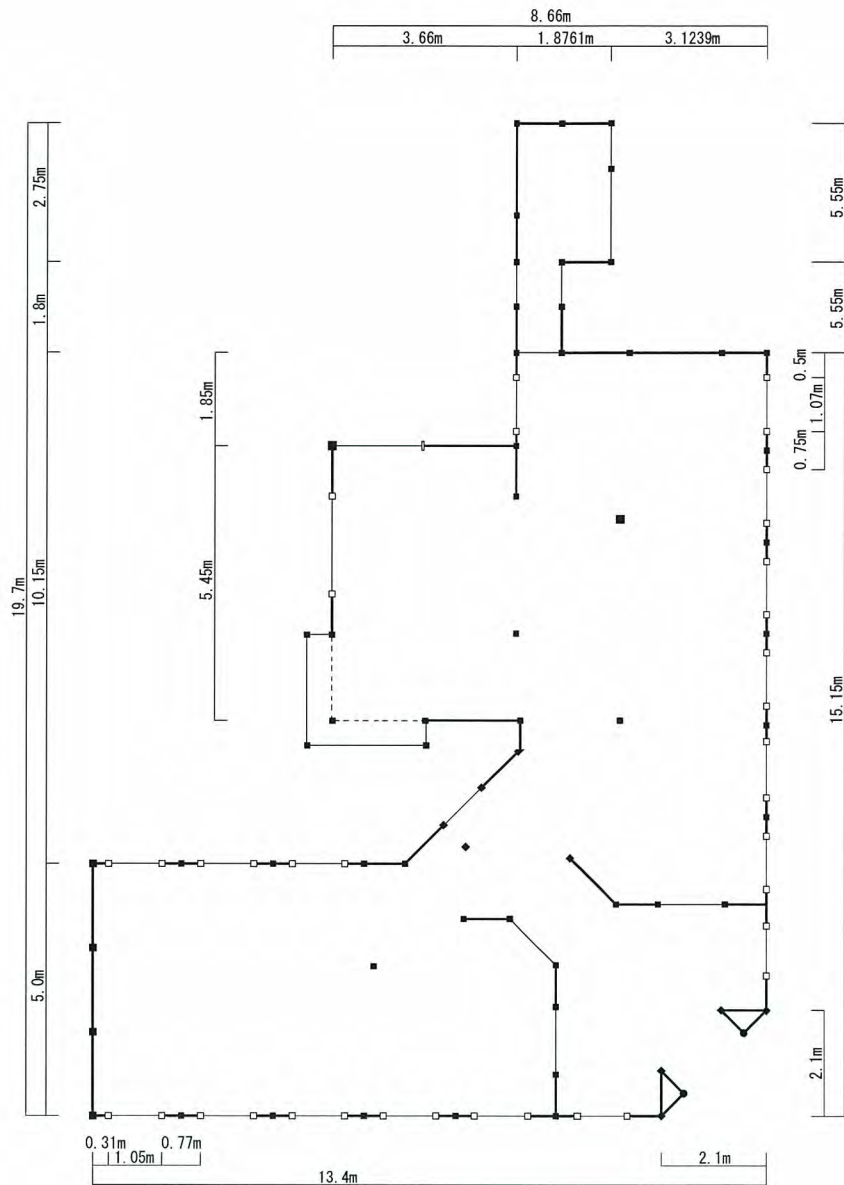


図 4-2)-1 PR 館（旧事務所）における土壁及び柱の配置

※本建造物は大壁造のため、目視では位置が確認できない柱の配置及び土壁の配置については「高松市水道濾過池事務所新築平面図 縮尺 五拾分之壱」を参考とした。

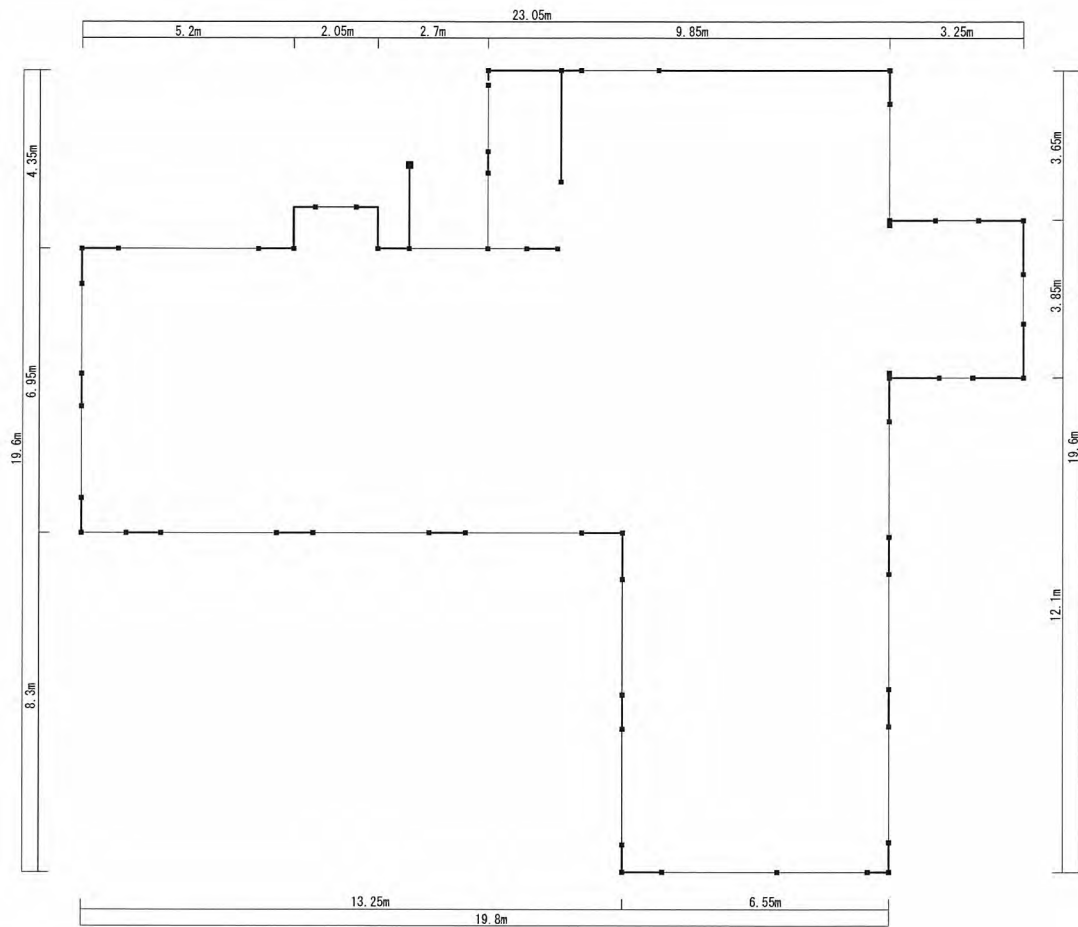


図 4-2)-2 歴史館（旧ポンプ室）における土壁及び柱の配置

※本建造物は大壁造のため、目視では位置が確認できない。そのため、柱と壁の位置についてはあくまでも仮定した箇所とした。正確な位置については今後の修理工事において再調査し、所有者診断に必要な数値については再計算を行うものとする。

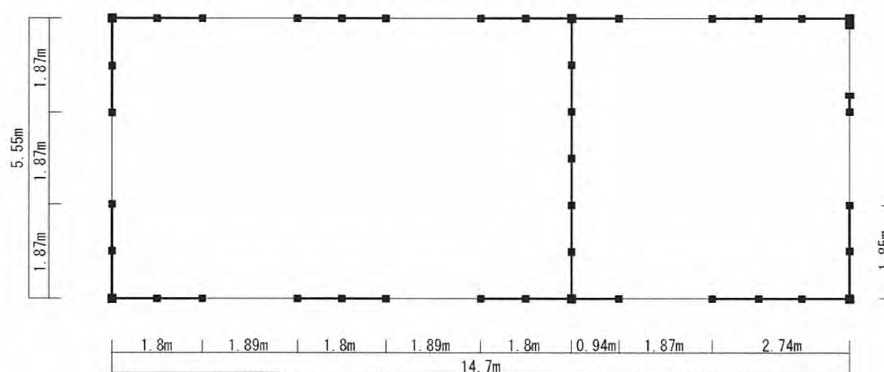


図 4-2)-3 資料保管庫（旧倉庫）における土壁及び柱の配置

## 5. 修理方針の検討

本施設は、現在高松市の水道資料館として一般公開を実施している。所有者診断及び今回の破損等の劣化調査の結果より、今後の施設のより一層の活用にともない以下の通りの修理方針を検討し、各修理に伴う概算を提示する。

### 1) 修理方針

1. 文化財としての価値を損ねない修理とする。
2. 施設の公開に伴い来場者の安全に配慮した修理、補強等を実施する。  
(※大規模修理)

修理については、2種類の考え方を提案する。

一つは、必要最低限の修理を行い、当面の建物の健全性を維持するもの。こちらでは、蟻害等による軸部の腐朽箇所を改善し、腰壁煉瓦部のクラック注入や窓周りのコーキング等漏水対策を施すことに注力し、建物の維持を図る。

一方、大規模な修理の想定としては、今後の耐震診断（精密）結果にもよるが、建造物の耐震性を向上させるための補強を含み、上記同様漏水の対策を施すものとする。

補強においては公開施設であるPR館（旧事務室）及び歴史館（旧ポンプ室）において概算を算出するものとし、補強方法については解体工事にて、壁面の状況を確認し、文化財としてできる限り当初の材料・仕様を残すことを前提とした方法を検討する。

展示室としての空間を最大限活かすためにも現状では壁面に対する補強方法を提案するとともにその概算を算出している。

また、工事フロー及び工種は以下のとおりである。

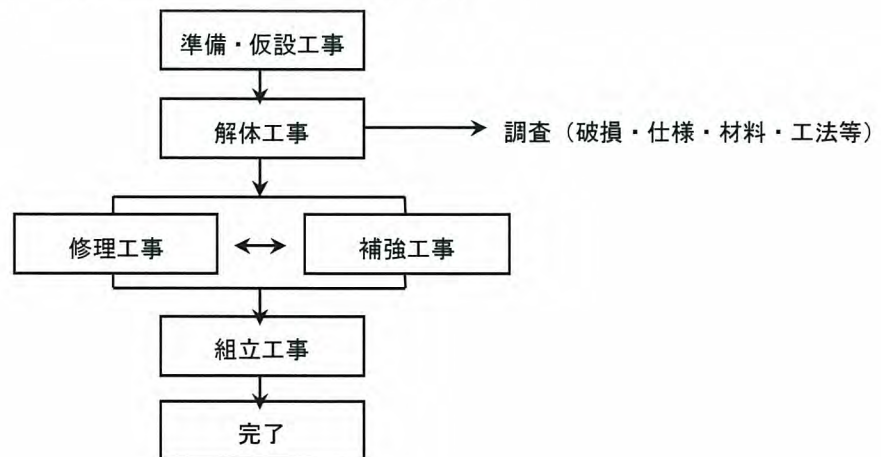


図 5-1 工事フロー図

## ■修理工事

- 直接仮設工事
  - (ア) 外部足場（「必要最小限の修理工事」の際は3カ月、「補強」を施す際は6カ月で設定）
  - (イ) 養生シート
  - (ウ) 室内養生
  - (エ) 清掃片付等
  - (オ) 保存工作小屋の設置
    - （「必要最小限の修理工事」の際は3カ月、「補強」を施す際は6カ月で設定）
  
- 解体工事
  - (ア) 縦羽目板及び下見板取り外し作業（PR館、歴史館、倉庫）
    - （片面のみの解体）
  - (イ) 床面解体（PR館）
  - (ウ) 軒廻り（破損箇所）
  
- 木工事
  - (ア) 軸部（柱・土台等）の修理
  - (イ) 木製建具修理（調整・製作・撤去・設置）
  - (ウ) 窓枠木部腐朽修理
  - (エ) 軒先木部の腐朽修理：全体の70%（製作・撤去・設置）
  - (オ) 縦羽目板及び下見復旧作業（PR館、歴史館、倉庫）
  - (カ) 床面復旧（PR館）
  
- 屋根工事
  - (ア) 軒樋・竪樋（塩ビ製）（既存樋の撤去・新設）
  - (イ) 落ち葉よけネット（設置）
  
- 石工事
  - (ア) 土台石、隅石クラック修理（エポキシ注入）
  - (イ) 土台目地修理（モルタル撤去・目地詰め）
  - (ウ) 笠石目地修理（シーリング材撤去・打ち替え）
  
- 左官工事
  - (ア) PR館内部漆喰壁修理工事
    - ※解体時の内部の仕上げ材の状況により変更の可能性有

- 建具工事
  - (ア) 窓周りシール打ち替え (撤去・打ち替え)
  - (イ) 窓ガラスパテ打ち替え (撤去・打ち替え)
  - (ウ) 窓ガラス差替え：4箇所
  
- 塗装工事
  - (ア) 塗膜剥離けれん清掃
  - (イ) 洗浄
  - (ウ) 塗装 (壁・軒天・破風)
  
- 煉瓦工事
  - (ア) 煉瓦腰及び基礎クラック修理 (エポキシ注入)
  
- その他工事
  - (ア) 防蟻処理工事

#### ■補強方法

- 壁面における補強工事
  - (ア) 鉄骨ブレースによる補強
  - (イ) 片筋交いによる補強
  - (ウ) たすき掛け筋交いによる補強
  - (エ) 構造用合板耐力壁 大壁仕様
  
- 基礎における補強工事 (PR 館)
  - ※解体時の調査の状況により変更の可能性有

## 2) 修理に伴う工事費概算

提案した 2 種類の考え方の「必要最小限の修理工事」と「建造物の耐震性を向上させるための補強工事」を含む工事項目より、概算工事金額の算出を試みた。ただし、解体工事完了後、破損状況により工事規模の変動も予想されるため、増減の可能性がある金額である。

本工事費概算は総事業費のうちの工事費概算であり設計監理費は含まれていない。ただし、本建物は登録有形文化財であり設計監理費の 50%は国庫補助の対象となる。

なお、工期には入札等の事務期間は含まれていない。

### ■必要最小限の修理工事（工期 5 ヶ月）

工種	数量	単価	金額	備考
1. 直接仮設工事	1	式	3,000,000	外部足場：3 ヶ月、養生シート、室内養生、清掃片つけ、保存工作小屋の設置等
2. 解体工事	1	式	2,000,000	堅羽目板及び下見板取り外し作業
3. 木工事	1	式	4,400,000	柱根継ぎ、土台修理、軒先木部の腐朽修理、堅羽目板及び下見復旧作業
4. 屋根工事	1	式	2,300,000	軒樋・堅樋（塩ビ製）、落ち葉よけネット
5. 石工事	1	式	400,000	土台石・隅石クラック注入、土台・笠石目地修理
6. 左官工事	1	式	900,000	漆喰壁修理工事
7. 建具工事	1	式	1,100,000	窓周りシール打ち替え、窓ガラスパテ打ち替え、窓ガラス差替え等
8. 塗装工事	1	式	6,300,000	塗膜剥離けれん清掃、洗浄、塗装（壁・軒天・破風）
9. 煉瓦工事	1	式	100,000	煉瓦腰及び基礎クラック修理
10. その他	1	式	1,200,000	防蟻処理
直接工事費			21,700,000	
共通仮設費			1,100,000	
現場管理費			2,300,000	
一般管理費			3,800,000	
工事価格			28,900,000	
税金等			1,400,000	
工事金額			30,300,000	

■建造物の耐震性を向上させるための補強工事（工期 8 か月）

工種	数量	単価	金額	備考
1. 直接仮設工事	1	式	3,300,000	外部足場：6ヶ月、養生シート、室内養生、清掃片つけ、保存工作小屋の設置等
2. 解体工事	1	式	2,000,000	堅羽目板及び下見板取り外し作業、床面解体
3. 木工事	1	式	4,400,000	柱根継ぎ、土台修理、軒先木部の腐朽修理、堅羽目板及び下見復旧作業、床面復旧
4. 屋根工事	1	式	2,300,000	軒樋・堅樋（塩ビ製）、落ち葉よけネット、
5. 石工事	1	式	400,000	土台石・隅石クラック注入、土台・笠石目地修理
6. 左官工事	1	式	900,000	漆喰壁修理工事
7. 建具工事	1	式	1,100,000	窓周りシール打ち替え、窓ガラスパテ打ち替え、窓ガラス差替え等
8. 塗装工事	1	式	6,300,000	塗膜剥離けれん清掃、洗浄、塗装（壁・軒天・破風）
9. 煉瓦工事	1	式	100,000	煉瓦腰及び基礎クラック修理
10. 補強工事	1	式	12,200,000	壁面及び基礎補強
11. その他	1	式	1,200,000	防蟻処理
直接工事費			34,200,000	
共通仮設費			1,700,000	
現場管理費			3,600,000	
一般管理費			5,900,000	
工事価格			45,400,000	
税金等			2,300,000	
工事金額			47,700,000	

※ 壁面における補強工事には既存壁（土壁）の撤去、筋交い・鉄筋ブレース・構造用合板等の材料費、各材料の取付け金物、取付け手間、養生費、内部足場、小運搬費を含む。既存の壁面の解体、復旧等に関しては修理工事として実施する。

※ 基礎の補強に際しては地盤及び煉瓦基礎の状態によって変更の可能性がある。



6. 関連資料

1) 歴史資料

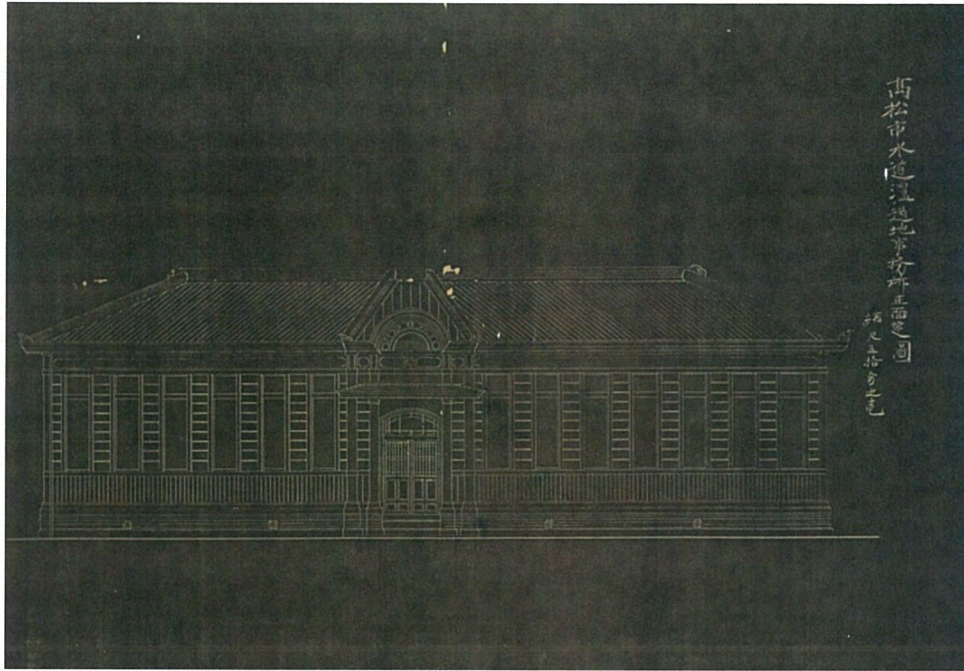


図 6-1)-1 高松市水道濾過池事務所正面建図 縮尺五拾分之二

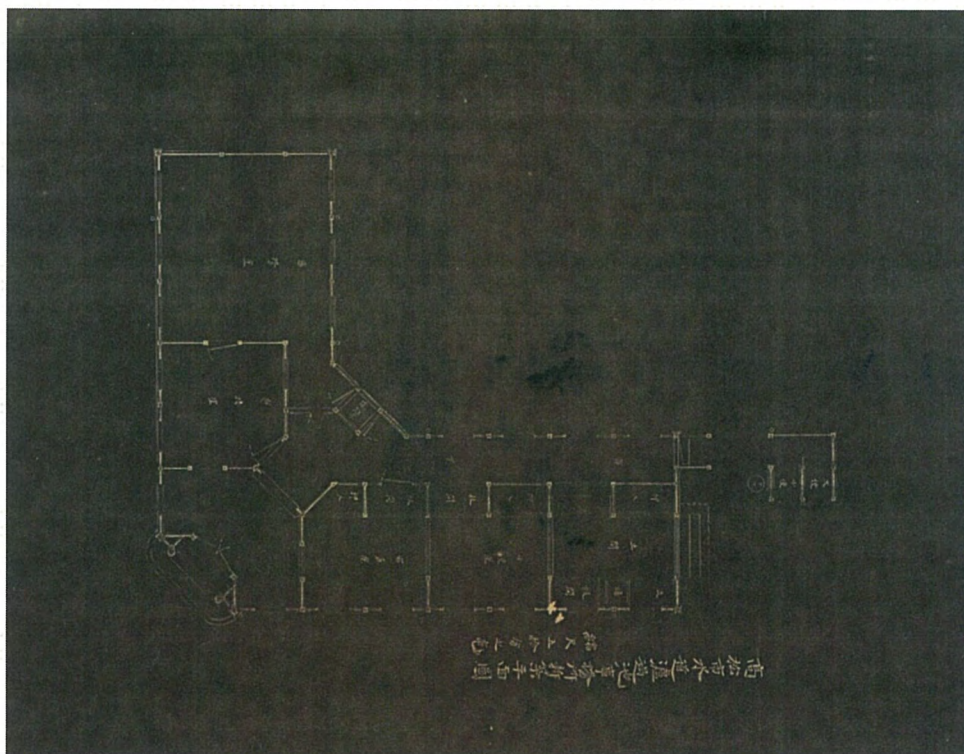
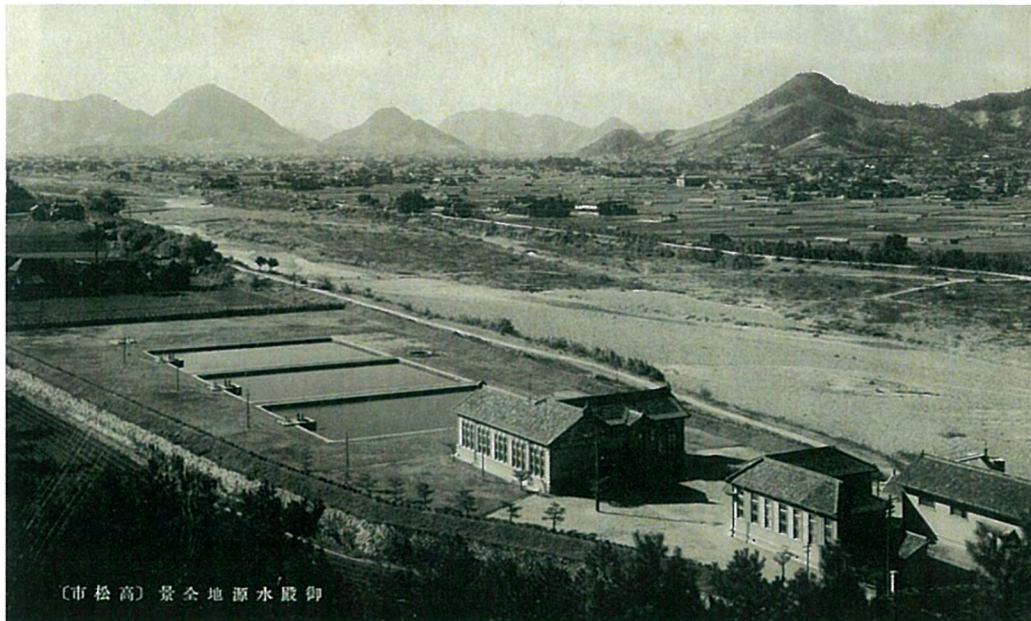


図 6-1)-2 高松市水道濾過池事務所新築平面図 縮尺五拾分之二

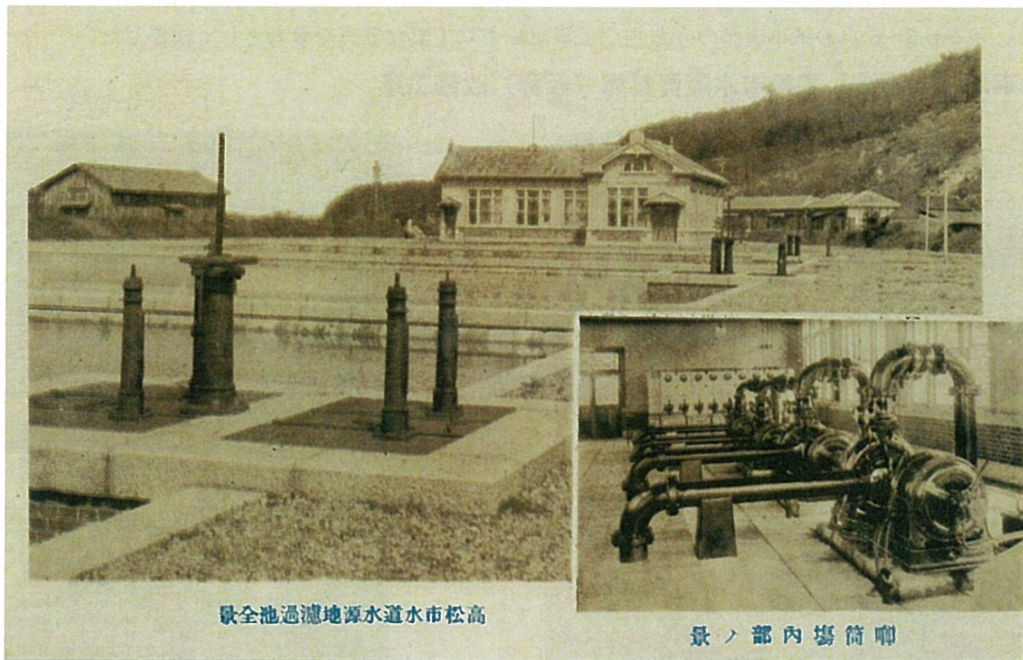


写真 6-1)-1 第六號 高松市水道濾過池ノ全景 大正七年一月十三日撮影



〔市松高〕景全地源水殿御

写真 6-1)-2 御殿水源地全景（絵葉書）



高松市水道水源地濾過池全景

唧筒場内ノ景

写真 6-1)-3 高松市水道水源地濾過池全景（絵葉書）

## 2) 工事記録写真

※p.5～6 頁の工事履歴のうち主な工事記録より主要な写真を参考として抜粋した。

### 【工事記録写真①】高松市水道資料館（仮称）改修工事



歴史館 着工前



歴史館 上げ床の上 フローリング貼



歴史館 荷受梁・三方杵新設



PR館 着工前



PR館 着工前内部状況



PR館 梁・化粧柱新設



倉庫 着工前



倉庫 上げ床新設

【工事記録写真②】高松市水道資料館屋根葺替工事



歴史館 屋根葺替前



歴史館 瓦撤去状況



歴史館 野地板貼り状況



歴史館 葺替状況



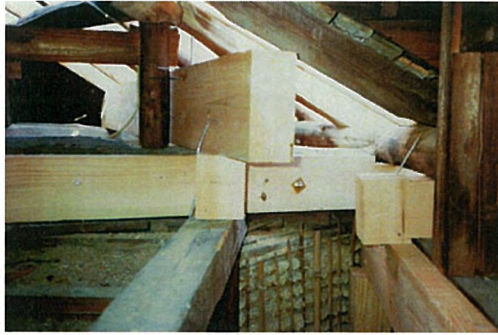
歴史館 棟飾り取替



歴史館 屋根葺替完成



PR館 軒樋取替及び瓦復旧



PR館 玄関上部 梁、桁補強状況

【工事記録写真③】高松市水道資料館塗装工事（その1）



歴史館 剥離・ケレン状況



歴史館 剥離・ケレン状況



歴史館 塗装（下塗り状況）



歴史館 塗装完了



PR館 剥離・ケレン状況



PR館 塗装（下塗り状況）



PR館 資料室2  
水洗い・下地処理の上リシン吹付



PR館 塗装（完了）

【工事記録写真④】高松市水道資料館塗装工事（その2）



倉庫 着工前



倉庫 剥離状況



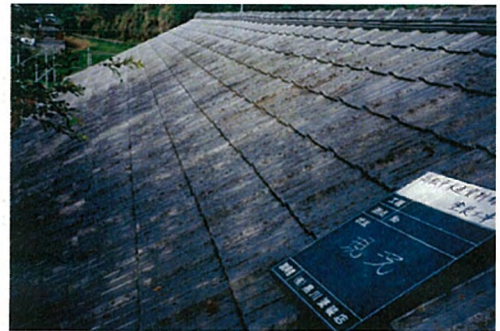
倉庫 塗装（下塗状況）



倉庫 塗装（中塗状況）



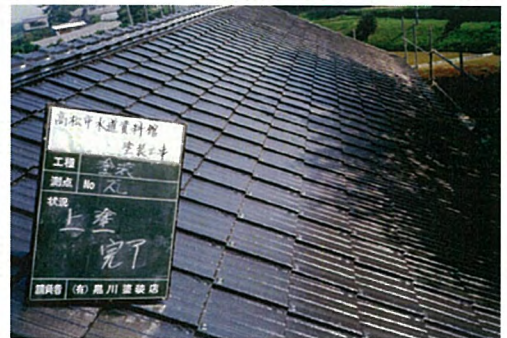
倉庫 塗装（上塗状況）



倉庫 屋根 着工前



倉庫 屋根 高圧洗浄



倉庫 素地・下地調整の上塗装

【工事記録写真⑤】水道資料館外壁等改修工事（その1）



歴史館 敷居 柱取替・シーリング



歴史館 外壁 塗装（下地調整）



歴史館 外壁 塗装（上塗り）



PR館 柱・見切縁等取替・シーリング



PR館 外壁板・巾木解体撤去



PR館 外壁板・幅木取替



PR館 屋根 ケレン



PR館 屋根 塗装



【工事記録写真⑥】水道資料館（歴史館）補強等改修工事



歴史館 レンガ梁 補強金物新規取付



歴史館 1F点検用木製廊下  
東端部下部 補強材新設



歴史館 1F点検用木製廊下  
東端部下部 補強材新設



歴史館 西側木製階段一部取替



歴史館 西側木製階段一部取替



歴史館 面台下部シーリング打替



歴史館 犬走り・排水溝 着工前

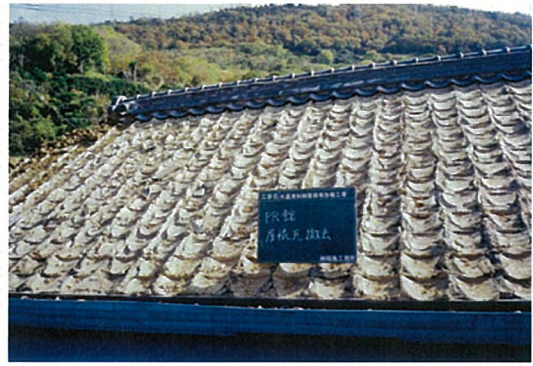


歴史館 犬走り・排水溝 塗膜防水

【工事記録写真⑦】水道資料館屋根等改修工事



PR館 屋根葺替 着工前



PR館 既存瓦撤去



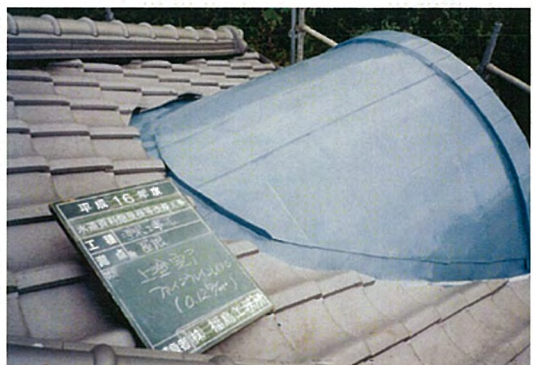
PR館 屋根 垂木腐朽箇所補強



PR館 瓦葺き状況



PR館 屋根（資料室2）葺替（下地共）



銅板葺の上、塗装完了



PR館 屋根葺替完了



PR館 土台イエシロアリ被害  
（油剤処理済）

【工事記録写真⑧】 水道資料館の白蟻被害状況と今後の方針について



PR館 資料室2 天井内  
柱にイエシロアリの蟻道



PR館 天井内  
イエシロアリ営巣部



PR館 床下 蟻道



PR館 土台 下端  
イエシロアリに食害



PR館 土台 イエシロアリ被害



PR館 床下 乳剤の土壌散布



歴史館北側 梁2本  
イエシロアリ被害 (取替済)



倉庫 床下 乳剤の噴射散布

登録有形文化財  
高松市水道資料館破損劣化および構造診断報告書

発行	平成 24 年 3 月
執筆・編集	株式会社文化財保存計画協会 〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋 2-5-5 岩波書店一ツ橋ビル
発行	高松市上下水道局 〒760-8514 高松市番町 1 丁目 10 番 14 号