

## 南濃の家(Ⅰ家)収蔵庫改修

2008年9月～2010年6月

設計：株式会社 建築計画研究所

施工：株式会社 安藤建設

はじめに



このⅠ家は、海津市南濃町に位置し、屋敷内には主屋・離れ・収蔵庫・門・水屋・倉庫・借屋等がある。今回、大正15年～昭和2年頃に建てられた岐阜県で最も古い鉄筋コンクリート構造の建物である収蔵庫の傷みの激しい外壁部分を中心に補修・改修するものである。当時としては、めずらしい鉄筋コンクリート造の蔵として最新の技術を駆使して建てられたものと思われる。内部は、床フローリングと壁・天井がすべて漆喰塗とされており、一部漆喰塗の爆裂が見られる他は非常に良い状態が保たれており、現在も蔵として利用されています。この収蔵庫は、主屋棟と共に平成20年3月に国の登録有形文化財に指定されており、平成20年12月には、建築学会東海支部歴史意匠委員会の見学会が行われた。今回の改修にて外壁モルタル仕上・洗出しについては、総点検を行い浮やひび割れ部の補修を開口部の鋼製建具については、取替や塗装補修など進められた。内部は、漏水により傷んでいる漆喰箇所や天井スラブ下の漆喰落下が一部見られるため、漆喰塗補修を行うことになった。

今回の改修については、水野岐阜高専名誉教授の監修を仰ぎ進められた。

## 目 次

建物概要
改修前の問題点
現況写真
外部改修
内部改修
外部調査図・改修計画図
改修後写真
改修工事～雑感
実施設計図書（抜粋）

### 建物概要

建物名称	I 家収蔵庫
建物場所	岐阜県海津市南濃町地内
建物用途	個人住宅収蔵庫
築年数等	大正 15 年 8 月 27 日起工      昭和 2 年 6 月 28 日竣工 築約 82 年 平成 5 年頃 屋上防水補修工事

### 建物規模

鉄筋コンクリート造		
床面積	1 階 81.95 m <sup>2</sup>	2 階 81.95 m <sup>2</sup>
	3 階 81.95 m <sup>2</sup>	PH 階 8.90 m <sup>2</sup>
延床面積	254.75 m <sup>2</sup>	建築面積 81.95 m <sup>2</sup>
階数	3 階建	一部塔屋付
軒高	約 9.015m	最高の高さ 約 11.600m

### 仕上概要

屋根	:	陸屋根スラブの上、防水仕上
外壁	:	モルタル刷毛引き仕上 一部腰洗出し仕上 パラペット部洗出し仕上 開口部鋼製建具
内壁	:	漆喰塗壁
内部床	:	フローリング張り 階段部分人造石研出し
内部天井	:	漆喰塗

## 改修前の問題点

### 外部廻り

全ての開口部上部の庇のモルタル仕上がり、剥離し落下の危険があり、コーニス上部の笠木モルタル塗は、一部落下している状態である。

ペントハウス部分の外壁の洗出し仕上は、浮きや一部剥がれ落下がみられる。壁漏水の危険が懸念される状態である。

出入り口上部の庇立上り笠木モルタル塗も剥離し落下の危険があり、上部防水仕上は土が溜まりモルタルの割れも激しく出てきている。

開口部外枠の洗出し仕上は、一部欠損し落下した箇所も見られる。

北面・西面の外壁は、ひび割れがわずかに見られる程度であるが、南面・東面の外壁モルタル刷毛引き面の汚れが激しく、一部にひび割れが多くみられる。

腰部の洗出し仕上は、一部に（東面）浮きが見られる。

開口部の開閉が丁番などの錆・劣化の影響により開閉できない箇所が多くあり、戸締りもしにくい状態である。

樋は、掴み金物の外れなどが見られる箇所があり、犬走り部の沈下により水はけが悪い箇所がある。屋上防水に関しては、防水補修以後、漏水箇所は、見当たらない。

### 内部部廻り

全体的には、漆喰壁塗は良好であるが、以前の屋上防水補修前に漏水した箇所の汚れが目立つ箇所がある。天井スラブ下の漆喰塗が、落下しているが2箇所ある。

ペントハウス部の壁漆喰塗は、外壁からの漏水により漆喰塗の爆裂が多くみられる。

外部窓建具（片開き扉等）の操作がしづらく全く利用されていない箇所もある。

出入口建具（引き戸）の操作性も悪く、施錠作業に手間が掛る状態である。

## 現況写真



南面全景



東面開口部



東面上部の壁の状態



屋上 PH 部分



東面窓



北面 1 階窓



内部階段  
廻り

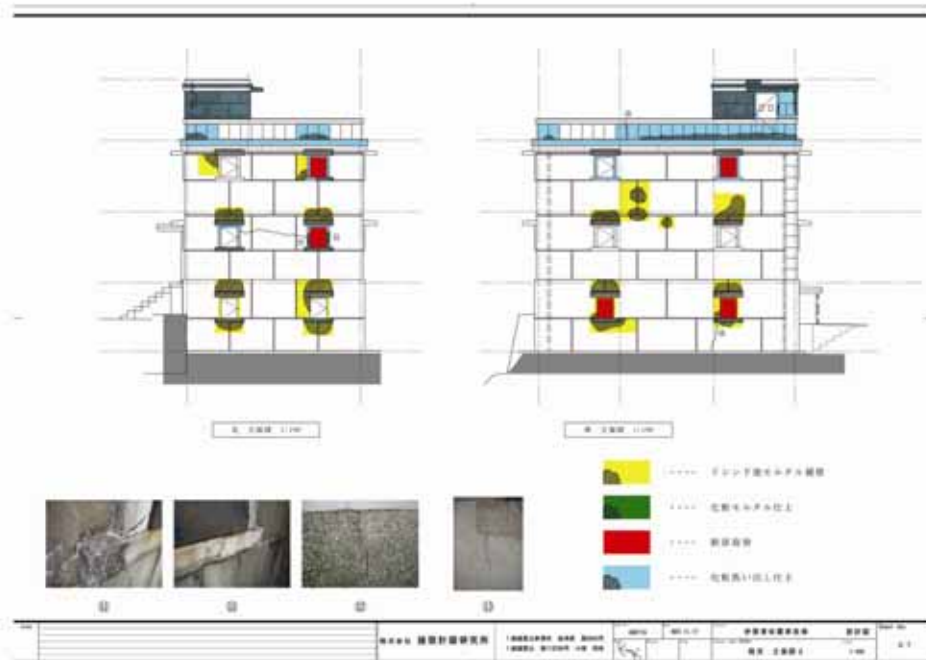


PH 階内部



3 階内部  
漆喰塗漏水に  
よる汚れ

# 外部調査図・改修計画図



## 外部改修

外壁の汚れ落しを高圧洗浄により行い、引き続き打診調査により、モルタル仕上の浮・クラックの有無を全面調査した。結果、北面と西面については、周辺樹木に保護されていたようで外壁のモルタルや洗出し仕上のクラック・浮は一部に見られるのみで笠木・庇上部のモルタル浮や庇開口部の洗出し枠の落下・スチール開口部の錆劣化などが見られた。南面と東面については、風雨にさらされることが多く汚れもひどく、外壁のモルタルや洗出し仕上のクラック・浮が多くみられ、笠木・庇上部のモルタル浮も落下寸前の状態の箇所が多くみられた。北面・西面と南面・東面では、同じモルタル刷毛引き仕上でありながら、外壁の目地の幅・ピッチが大きく異なり補修方法も全く異なる方針で行った。北面・西面の外壁面は、モルタルクラック補修の上、外装薄付材吹付を施工し、開口部に関しては、現況復旧を原則とした。南面・東面の外壁面は、不良箇所を全てはつり撤去し、現況と同じモルタル刷毛引き仕上とした。笠木・庇上部は、すべて防水を施し、洗出し仕上とモルタル刷毛引き仕上部分には、撥水剤を塗布した。開口部のスチール部は、調整と塗装を行った。洗出しの種石に関しては既設部の調査を入念に行ない、部分補修であっても違和感のないほど既存のものと近づけるよう配慮した。

## 内部改修

内部は、床フローリング仕上と階段の人造石研出し仕上以外全て漆喰塗仕上であり、至極快適な空間となっているが、過去の漏水による染み・爆裂が目立つ箇所を中心にスラブ下の漆喰塗落下部分の漆喰塗補修を行った。

## 外部改修写真



南面全景  
補修箇所と既設  
部分の色違いが  
分る



東面の金庫扉  
錆止め処理後  
再塗装し可動  
調整



北面全景  
下地処理後  
薄付材吹付



南面外壁  
モルタル刷毛引後  
撥水剤塗布



西面犬走り  
土羽は盛土に  
よる地盤改良

## 改修工事～雑感

今回の調査・改修において、日本における初期の鉄筋コンクリート構造がどのように施工されていたかまたどのような材を使用していたかが伺い知れる何点かの発見があった。

### 設計者・施工者のこと

まず、当然のことながら設計者と施工者は、誰かということになるが、設計は、聞き取り調査では、当時当主が神戸に縁が深いということで神戸在住の設計者であったとされている。(間違いなく、図面もどこかにはあるはずである。)改修完成間近に蔵内の道具整理中に数枚の図面が見つかった。図面は、意匠図で壱階平面図・屋上平面図・外壁蛇腹部の施工図で洋紙にインク + 色鉛筆表示で寸法は尺表示である。これ以外の図面もどこかにはあると期待がふくらむ。

施工は、詳細な棟札が残っており、現在に通じる名前が鳶工事関係者にあり、現在も名古屋市内で建設業を継続していることが判明しているが、その当時、竹中工務店と取引が始まったことが確認されている。(竹中工務店は、創業時本店を名古屋に支店を神戸にという歴史もあり、何らかの関わりがあったとも想像される・・・)



見つかった図面

左から、壱階平面・屋上平面・部分施工詳細

### 防水のこと

笠木・庇のモルタルや洗出し仕上はつりにより、笠木上部や庇上部と立上りは、推定ではあるが、和紙にアスファルトを浸透させた防水紙がその下地に貼ってあることが判明する。劣化が進みアスファルトの黒が辛うじて確認できる程度であるが、当時も防水施工として平面と立上り部の防水処理を確実にこなっていたようである。今回の改修では、最も劣化がひどかった庇・笠木の上部を FRP 防水で処理した。



笠木・庇廻りの防水

アスファルト系立上りが施してあることが判る(天端も施工跡有)



### コンクリートのこと

庇部のコンクリートはつり時に既設コンクリート中に貝殻が混入していることがわかる。現在のような生コンプラントは無い時代には、近くの川砂利を手練りでセメント調合していたのではないかと考えられる。貝殻混入は、ごく一部に見られただけであったが、手練りコンクリートは、目視・打診調査では、劣化などは確認されなかった。また、パラペット近くの下部にコンクリートつららとその真下の窓庇上部にコンクリート石筍が見つかった。まさに鍾乳洞鍾乳石のミニチュア版である。



3階窓上部の庇上に見つかった  
コンクリートつららと石筍



窓庇のコンクリートに  
混じる貝殻

### ドレーン・豎樋・亀甲網のこと

庇部のルーフドレーンは、銅板を漏斗のように円錐加工したまさに手作り品であった。周囲のコンクリートやモルタルは劣化が激しかったが、そのまま再利用できた。銅製の豎樋は、掴み金物の外れと枅飾りの板が外れた個所が一部にあるのみで、基本的には、現況のまま利用できた。掴み金物は、既設品を参考に同じ銅製で作成した。各出入口の扉は、二重になっており内側の引き戸は、亀甲網張とされている。引き戸の塗装補修の為に亀甲網を撤去し新たにステンレス網を張る予定であったが、亀甲網を取り外した時に網が銅線でできていることが判明し、そのまま、再利用する。80年以上経過しているが汚れを除去すると銅色が現われた。



庇カドのドレン金物(左)  
庇の全景(右)



出入口内部の二重戸  
の亀甲網



縦樋の掴み金物  
銅製で既設に倣  
って作成

### 鋼製建具のこと

出入口戸や窓の鋼製建具の枠納まりは、全てアングル材を利用しており、現在のサッシ納まりの原型と言っても良いほどの単純な納まり形状である。現在のものと比較すれば、少々気密性に欠けるものであるが、内側の二重の建具にてそれを補う機能を付加するよう工夫されている。貴重な鋼材をいかに節約しかつ機能的に利用するかという現代にも通じる納まりとなっている。

東正面の両開き扉は、扉見込み 150 ミリ程度あり中に防火用の砂が混入されており金庫扉となっている。改修前には、動かなかった扉を支える枠やヒンジなどの錆除去処理と塗装処理で開閉に支障なく可動するようになった。



窓枠廻りの漆喰塗  
補修



窓開口の鋼製建具  
上段は、補修建具  
下段は、新設建具

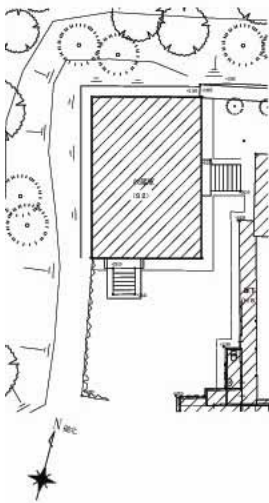


東面の金庫扉  
 抜けた砂を内部に  
 再注入

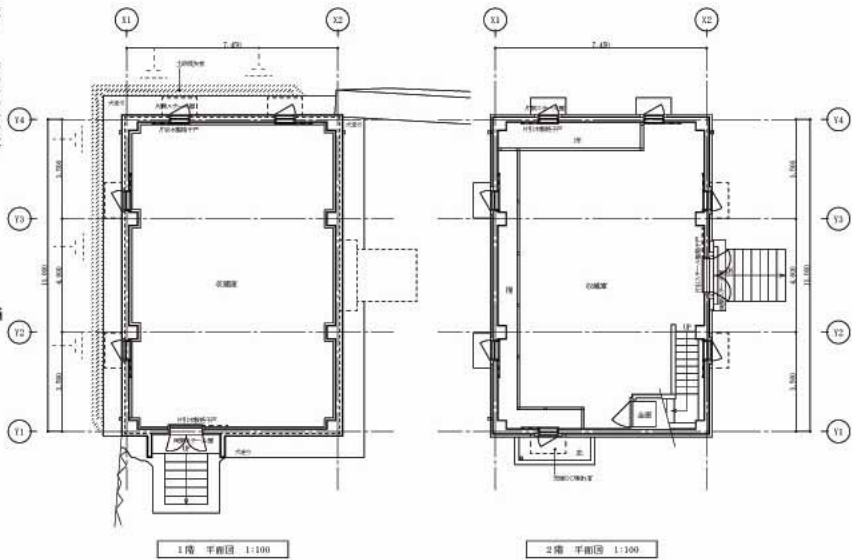


3階北面窓  
 枠共新設する

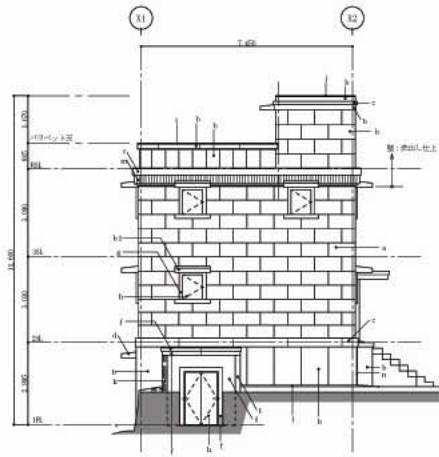
実施設計図書(抜粋)



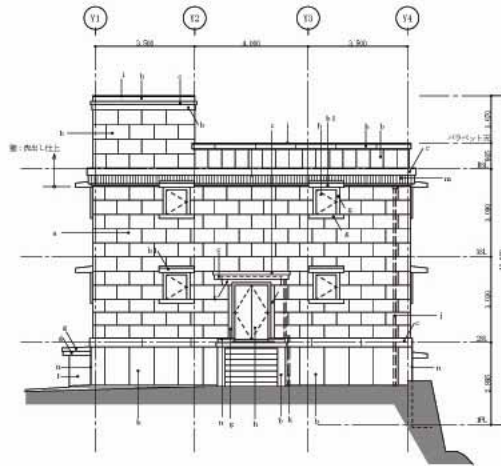
配置図



平面図



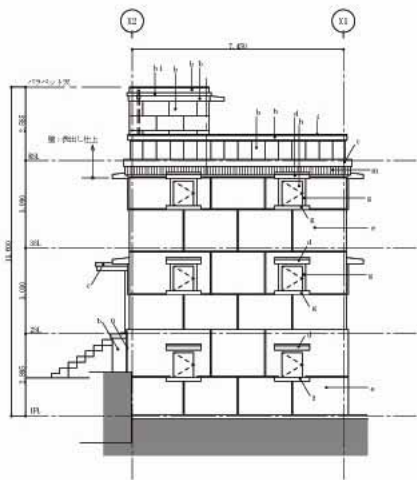
南立面图 1:100



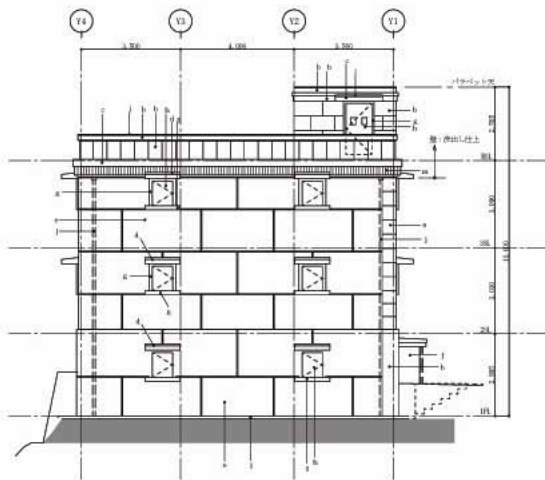
南·东立面图 1:100

a: 4.5cm厚钢筋混凝土板 预埋件上	l: FRP压板
b: 20mm厚抹灰 预埋件上	l': 预埋件(预埋)
b1: 20mm厚抹灰 预埋件(预埋)上	b2: 预埋件(预埋)
c: 20mm厚抹灰 预埋件(预埋)上	f: 4.5cm厚钢筋混凝土板
d: 20mm厚抹灰 预埋件(预埋)上	fm: 4.5cm厚钢筋混凝土板
e: 4.5cm厚钢筋混凝土板 预埋件上	g: 20mm厚抹灰 预埋件上
f: 4.5cm厚钢筋混凝土板	h: 20mm厚抹灰 预埋件上
g: 20mm厚抹灰 预埋件上	h': 20mm厚抹灰 预埋件上
h: 20mm厚抹灰 预埋件上	

南·东立面图



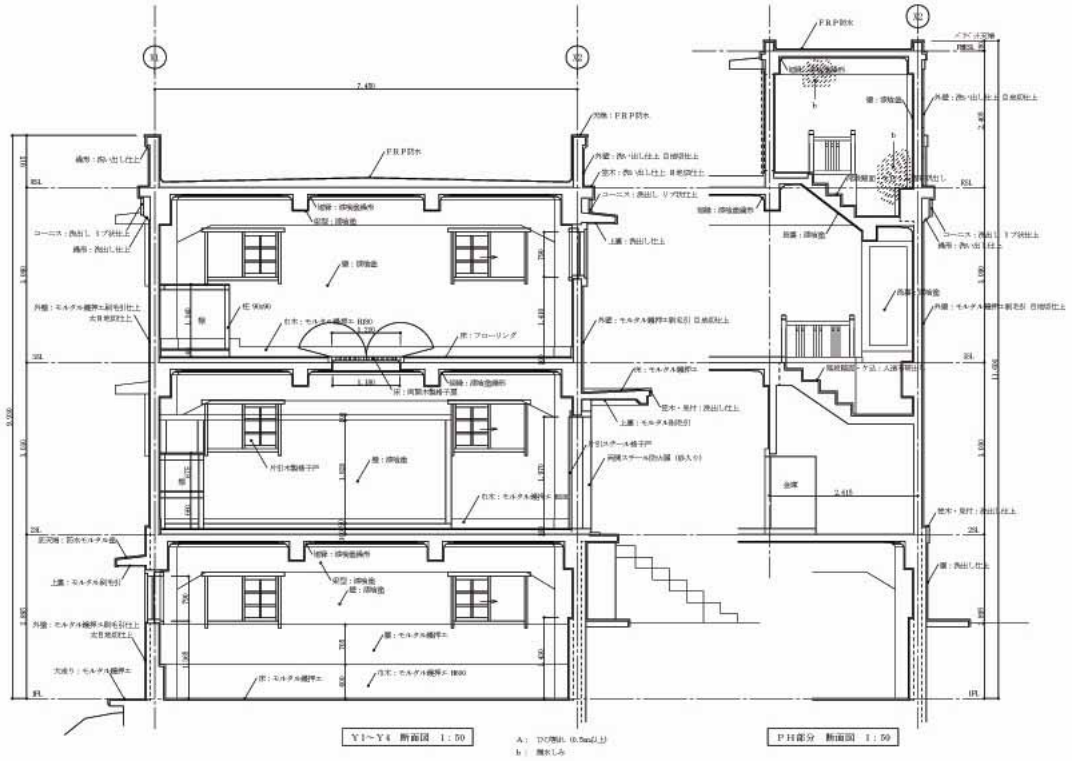
北立面图 1:100



北·西立面图 1:100

a: 4.5cm厚钢筋混凝土板 预埋件上	l: FRP压板
b: 20mm厚抹灰 预埋件上	l': 预埋件(预埋)
b1: 20mm厚抹灰 预埋件(预埋)上	b2: 预埋件(预埋)
c: 20mm厚抹灰 预埋件(预埋)上	f: 4.5cm厚钢筋混凝土板
d: 20mm厚抹灰 预埋件(预埋)上	fm: 4.5cm厚钢筋混凝土板
e: 4.5cm厚钢筋混凝土板 预埋件上	g: 20mm厚抹灰 预埋件上
f: 4.5cm厚钢筋混凝土板	h: 20mm厚抹灰 预埋件上
g: 20mm厚抹灰 预埋件上	h': 20mm厚抹灰 预埋件上
h: 20mm厚抹灰 预埋件上	

北·西立面图



断面展開図