

## (2) 構造検討に係る各種試験

構造検討に必要な各種試験ならびに調査として、煉瓦コアを用いた強度試験、煉瓦壁体のひび割れ状況調査、煉瓦躯体内部の鉄筋等鋼材の有無の確認、現在地・曳家経路・移転先の地盤調査をおこなった。各種結果については以下の通りである。

### ①構造検討に係る各種試験結果

#### ア 煉瓦コア各種試験

構造検討及び耐震診断の資料とするため、構造体より煉瓦コアを採取し、煉瓦単体の圧縮強度試験、ヤング係数・ポアソン比の測定、煉瓦の吸水率測定、目地材の引張強度試験、目地材のせん断強度試験を行った。目地材のせん断強度試験については、学識者の指摘のもと、軸力を載荷した場合の試験も追加で行った。そのため、当初予定していた煉瓦コア数（100φ×3本、200φ×3本）から、100φのコアを3本追加で採取している。

また、採取した箇所の目地充填状況も合わせて確認した。採取孔は、煉瓦面までのモルタル充填復旧とし、仕上げ材の復旧は今後の工事時に行うこととした。

#### 1) 煉瓦コア採取位置

煉瓦コア採取にあたっては、外壁側に貫通しないよう室内側から折取りで採取した。採取にあたって撤去した壁仕上げについては、仕様を調査し、一部サンプルとして保管した。壁仕様の調査結果は「(3) ③イ内部仕上部分解体調査」にて記載する

煉瓦コアの採取長さは350mmで、試験にあたって200mmに整形した。採取位置については、以下の図参照。

#### 【凡例】

▲：煉瓦コア採取位置（各物性試験用） コア①～③

100φ, 200φ各1本/箇所 [採取日：5月26日]

△：煉瓦コア採取位置（軸力載荷目地せん断試験用） コア④～⑥

100φ, 1本/箇所 [採取日：9月2日]

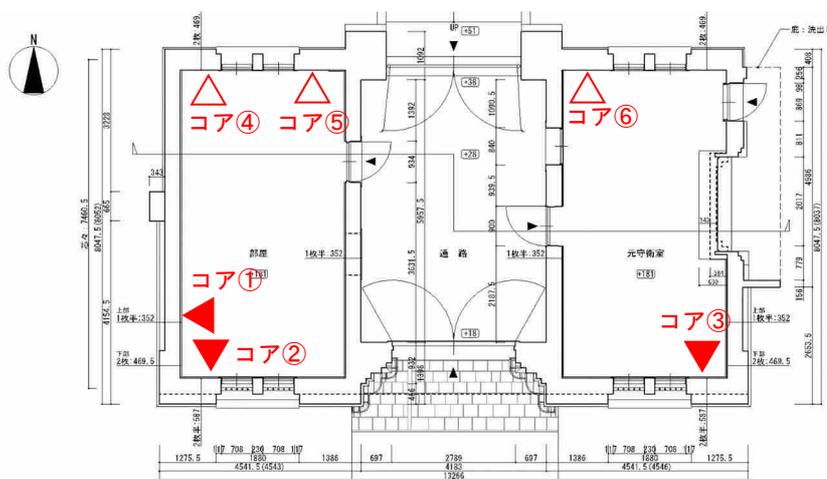
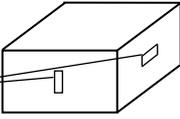
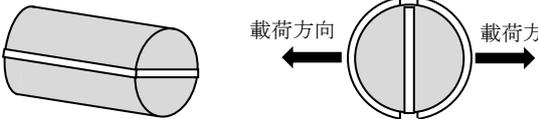
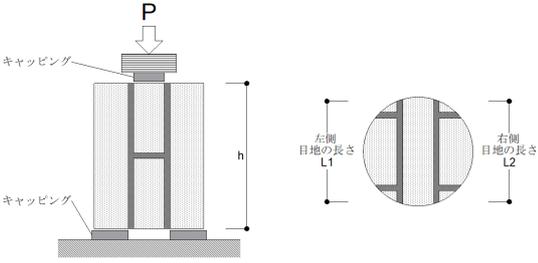
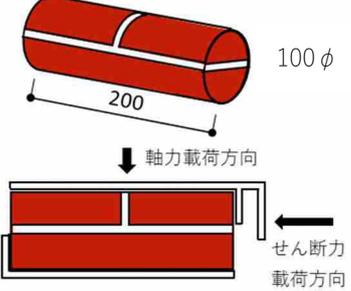


図 2-1 調査位置図

## 2) 試験項目

試験項目	試験方法	数量
煉瓦単体の圧縮強度試験 ヤング係数・ポアソン比	<p>100mm×100mm×60mm 程度</p> <p>二面せん断試験後の試料を使用 ひずみゲージ</p> 	3 試料
煉瓦の吸水率測定	圧縮試験用供試体を使用	3 試料
目地の引張強度試験	<p>直接引張試験, 100φ×100mm</p> 	3 試料
目地のせん断強度試験	<p>二面せん断試験, 200φ コア</p> 	3 試料
軸力載荷 目地のせん断強度試験	<p>軸力載荷一面せん断試験, 100φ コア</p> <p>載荷軸力は 5.0kN</p>  	3 試料

### 3) 調査結果

#### ①目地充填状況

モルタル目地の充填状況は比較的良好であるが、所々充填不足な箇所(長さ数 mm~100mm, 深さ 25mm 程度)が存在した。

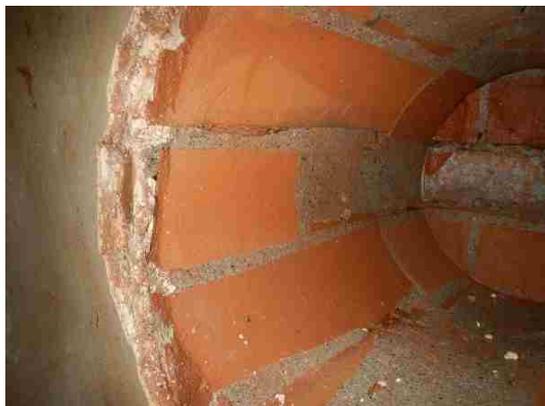


図 2-2 コア①目地充填状況

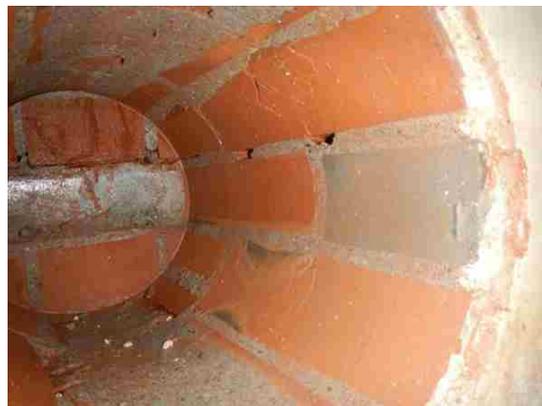


図 2-3 コア①目地充填状況



図 2-4 コア②目地充填状況

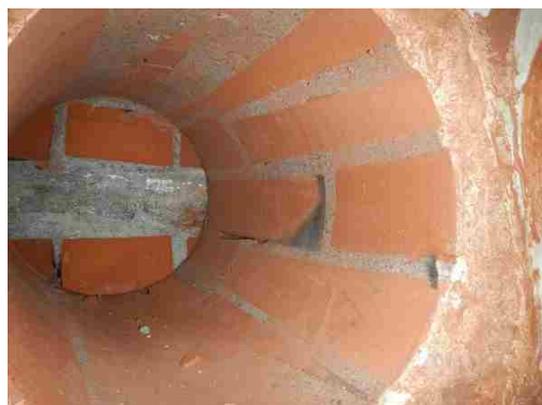


図 2-5 コア②目地充填状況



図 2-6 コア③目地充填状況



図 2-7 コア③目地充填状況



图 2-8 コア④目地充填状況



图 2-9 コア④目地充填状況



图 2-10 コア⑤目地充填状況



图 2-11 コア⑤目地充填状況



图 2-12 コア⑥目地充填状況



图 2-13 コア⑥目地充填状況

②各種試験結果

図 2-14 煉瓦単体の試験結果一覧

試験体番号	圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング係数 (kN/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比	吸水率 (%)	見掛け密度 (g/cm <sup>3</sup> )
コア①	74.0	19.6	0.216	14.6	1.76
コア②	57.6	9.94	0.165	8.8	1.96
コア③	78.5	22.7	0.129	12.9	1.85
平均	70.0	17.4	0.170	12.1	1.86

図 2-15 目地の引張強度及びせん断強度試験結果

試験体番号	目地引張強度(N/mm <sup>2</sup> )	目地せん断強度(N/mm <sup>2</sup> )※軸力載荷
コア①	0.795	0.831
コア②	0.583	1.37
コア③	0.644	1.90
平均	0.674	1.37

図 2-16 軸力載荷目地のせん断強度試験結果

試験体番号	目地せん断強度(N/mm <sup>2</sup> )	載荷軸力
コア④	1.00	5.0kN (0.25N/mm <sup>2</sup> 相当)
コア⑤	2.06	
コア⑥	1.21	
平均	1.42	

③他建物との比較

図 2-17 他の煉瓦造建物の材料試験結果

建物名	建設年	所在地	煉瓦圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	圧縮試験方法	ヤング係数 (kN/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比	目地せん断強度 (N/mm <sup>2</sup> )	目地せん断 試験方法	目地引張強度 (N/mm <sup>2</sup> )	目地引張 試験方法	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	吸水試験 (%)
今村天主堂 1)	大正2年 (1913)	福岡県内	43.1	JIS R 1250	9.98	0.149	1.75	1面せん断	0.0026	直接引張	1.74	12.4
			67.7		14	0.124	0.05		0.0623		1.81	10.6
			42.8		12.2	0.205	3.04		0.0508		1.81	11.5
			23.7		7.68	0.349	0.1				1.63	19.8
			14.9		2.56	0.114	0.23				1.67	16.8
			14.3		3.24	0.142	0.22				1.63	19.4
							0.48					
			0.69									
			0.54									
シャトーカ ミヤ旧醸造 所施設2)	明治36年 (1903)	茨城県内	6.9	JIS R 1250	2.4	0.13	0.558	1面せん断	0.039	直接引張	1.413	22.7
			3.9		1.31	0.211	0.471		0.097		1.349	24.9
			4.7		1.41	0.128	0.957		0.025		1.414	22.6
			5.3		1.99	0.164	0.345		0.116		1.329	25.1
			4.2		1.19	0.157	0.354		0.029		1.38	21.4
			1.69		0.271	0.285	0.274		0.096		1.379	22.5
			2.03		0.436	0.119			0.026		1.37	22.6
			1.46		0.456	0.0942					1.406	21.7
			1.94		0.252	0.248						
			1.64		0.267	0.0411						
某住宅洋館 3)	大正10年 (1921)	埼玉県内	10.08	JIS R 1250	-	-	0.872	2面せん断	1.04	直接引張	-	-
			7.86	キャッピング有			1.025		1.29			
			9.73			1.532	1.36					
某住宅煉瓦 塀4)	大正10年 (1921)	埼玉県内	15.1	JIS A 1107	8.84	0.158	-	1面せん断	-	直接引張	-	-
			15.8	50φ×100	8.37	0.121	-		-			
			7.47		3.36	0.123	-		-			
			7.69		3.22	0.0809						
某刑務所 煉瓦塀5)	大正11年 (1922)	北海道内	14.3	JIS A 1107	-	-	3.01	2面せん断	0.696	直接引張	-	-
			9.16	50φ×100			1.96		0.841			
			10.1				1.47		0.812			
			14.7									
			28.8									
16.4												
15.9												
43.4												
21.2												
配水場 計量室6)	大正3年 (1914)	名古屋市内	-	-	-	-	2面せん断	1.17	直接引張	-	-	
								0.57		0.27		
								1.3		0.7		
								0.86				
某信用金庫 資料館7)	大正6年 (1917)	愛知県内	16.3	JIS A 1107	13.8	0.107	0.755	2面せん断	-	-	-	-
			12.6	50φ×100	8.01	0.063	0.608		1.708			
			28.1		9.52	0.171						
			13.7		8.20	0.160						
変電所変電 所棟8)	大正元年 (1912)	広島市内	39.6	JIS A 1107	-	-	1.47	2面せん断	1.07	割裂試験	-	-
			39.9	50φ×100			1.04		0.429			
			32.2				2.22		1.62			
変電所事務 所棟9)	大正元年 (1912)	広島市内	40.6	JIS A 1107	-	-	1.4	2面せん断	0.812	割裂試験	-	-
			56.3	50φ×100			1.02		1.63			
			50.6				1.16		1.25			
某資料館 10)	大正15年 (1926)	札幌市内	20.5	JIS A 1107	-	-	0.86	2面せん断	-	-	1.914	10.67
			14.3	50φ×100			1.77		2.007		11.43	
			16.4				0.24		1.83		18.07	
			20.7				0.66		1.926		14.42	
			11.4				0.47		1.864		19.97	
			13.7				0.58		1.861		19.18	
煉瓦倉庫 11)	明治40年頃 (1907)	弘前市内	46.6	JIS A 1107	-	-	0.40	2面せん断	-	-	-	-
			81.2	50φ×100			0.20					
			41.9				0.30					

1) 文化財建造物構造実験データ集 1904今村天主堂における煉瓦の材料試験  
 2) オノエンホールディングス株式会社 重要文化財シャトーカミヤ旧醸造場施設保存修理工事(災害復旧)報告書  
 3)-11) 株式会社コンステック提供

【圧縮強度・ヤング係数・ポアソン比】

各建物毎に試験体形状が異なり単純に比較できないが、JIS R 1250(本建物の試験方法)の圧縮強度が円柱供試体(50φ×100)の強度と比べて高い値となり易いことを考慮しても、本建物の煉瓦単体の圧縮強度は良好である。

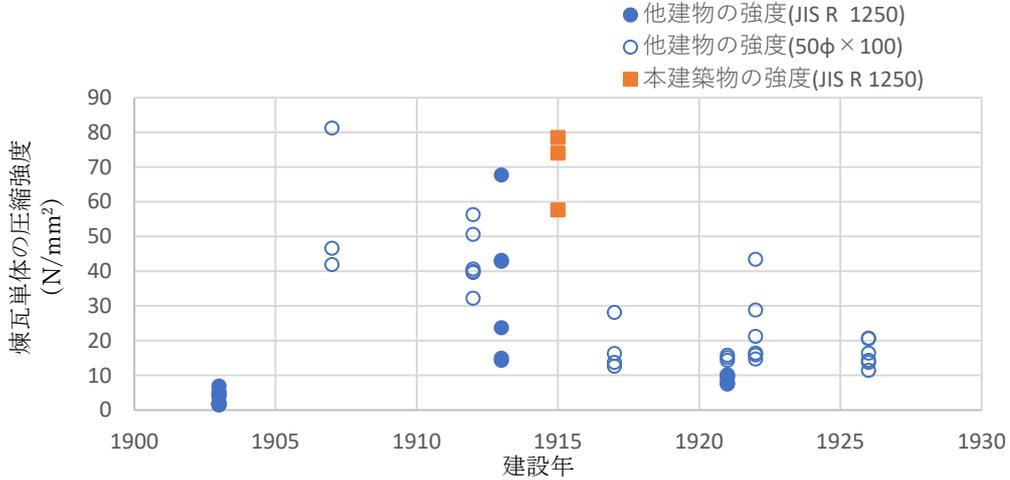


図 2-18 煉瓦単体の圧縮強度の比較

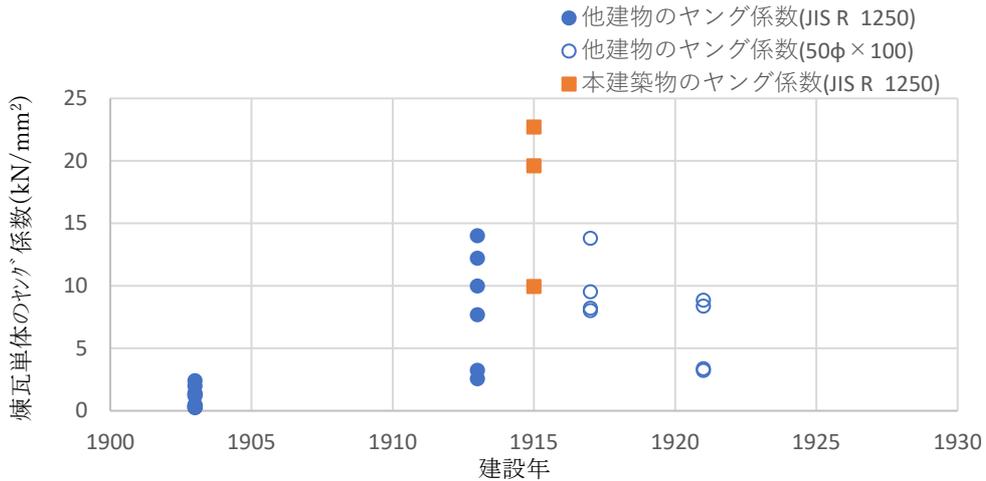


図 2-19 煉瓦単体のヤング係数の比較

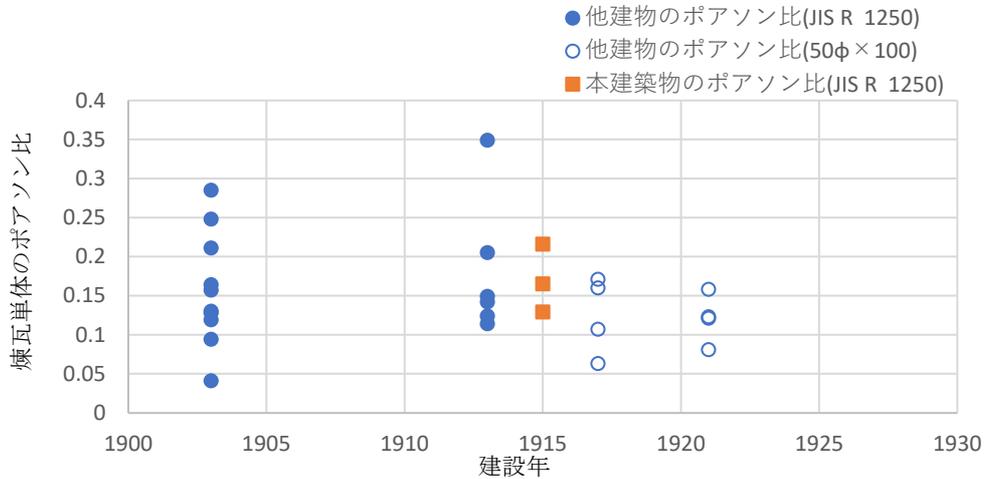


図 2-20 煉瓦単体のポアソン比の比較  
(2)-7

[参考資料]

- ・煉瓦の圧縮試験体の形状は JIS R 1250 (100×60×60) と 50φ×100 の 2 種類が主要なものである
- ・実構造体から採取される場合、50φ×100 の円柱供試体圧縮試験は荷重方向①又は②で行われている。図 2-23, 図 2-24, 図 2-25 (a) (b) より、圧縮強度の平均値で見ると、JIS R 1250 (100×60×60) の強度は、円柱供試体 (方向②) の強度よりやや小さく、円柱供試体 (方向①) よりやや大きい、1 割程度の違いである。

※試験体形状による圧縮強度比較例 (1)

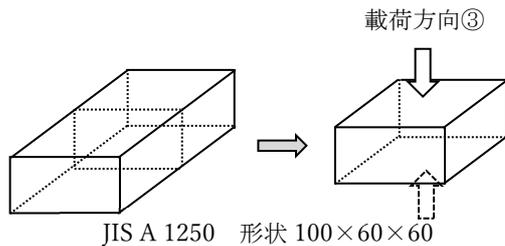
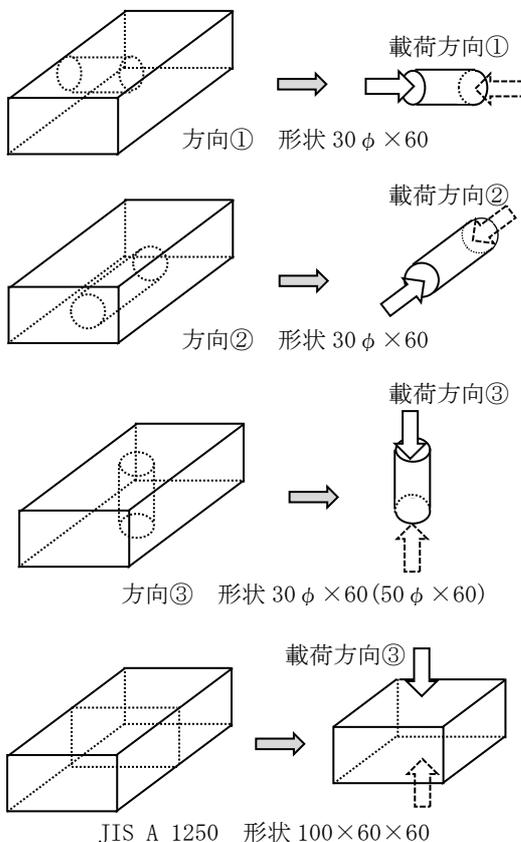


図 2-21 試験体採取及び荷重方向

※試験体形状による圧縮強度比較例 (2)



JIS A 1250 形状 100×60×60  
 図 2-22 試験体採取及び荷重方向  
 ※各柱供試体の荷重方法も同様

図 2-23 同一部材から採取したコアによる強度比

建物名	試験方法	圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )		荷重方向
		各試験値	平均値	
某住宅洋館	JIS R 1250	10.08	9.22	方向③
		7.86		
		9.73		
	JIS A 1107 50φ×100	15.1	11.52	方向②
		15.8		
		7.47		
		7.69		

提供・株式会社コンステック

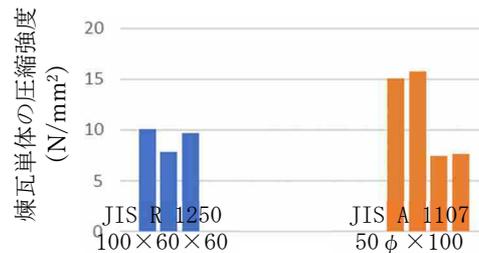
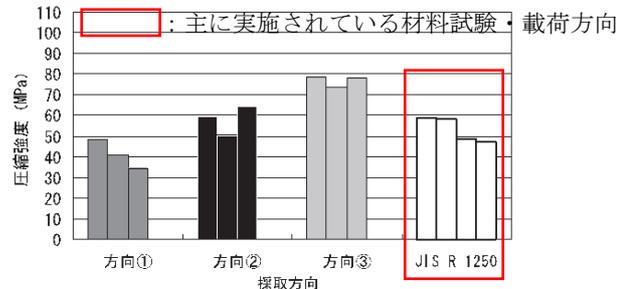
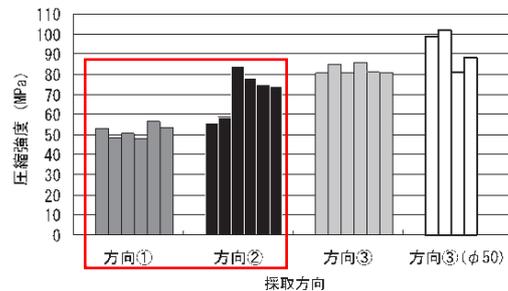


図 2-24 同一部材から採取したコアによる強度比



(a) 角柱供試体 (30mm×30mm×60mm)



(b) 円柱供試体 (φ30mm×h60mm)

図 2-25 試験体形状・採取方向と圧縮強度の関係

「中浜貴生, 三島直生, 畑中重光: 煉瓦の圧縮強度の異方性とその発生メカニズムに関する基礎的研究, 日本建築学会構造系論文集, 第 77 巻, 第 677 号, 1021~1028」より抜粋

【目地引張試験・目地せん断試験・煉瓦単体の密度及び吸水率】

- ・同年代に建設された他の煉瓦建造物の材料強度と比較して、目地引張強度と目地せん断強度は平均的な値である。
- ・煉瓦の密度、吸水率については、比較サンプルが少ないが、同年代のものと比べて密度はやや高く、吸水率はやや低い値となっている。

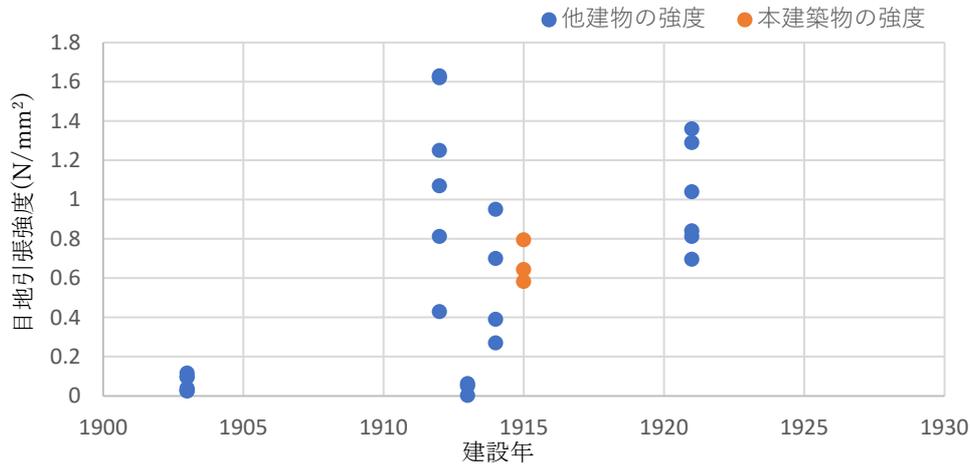


図 2-26 目地引張強度の比較

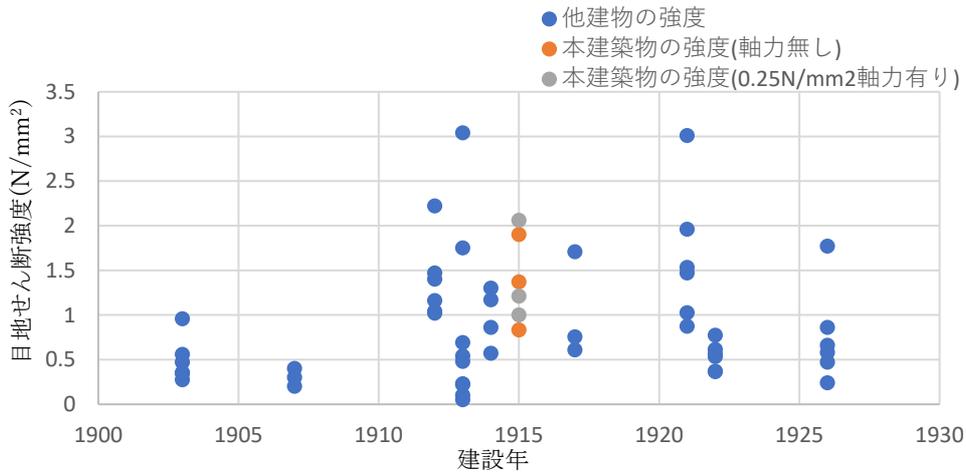


図 2-27 目地せん断強度の比較

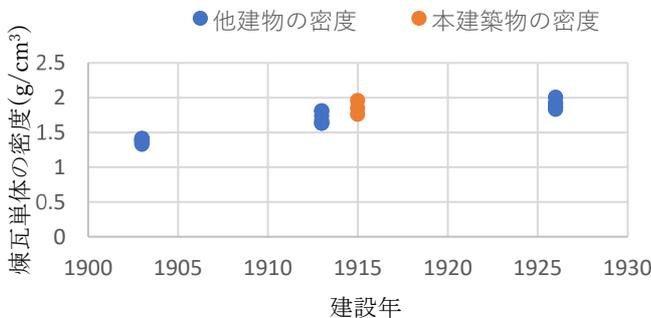


図 2-28 煉瓦単体の密度の比較

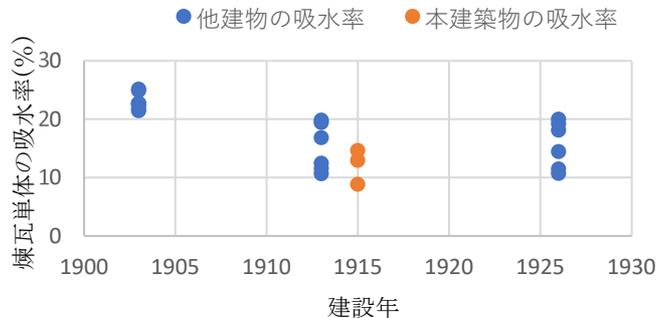


図 2-29 煉瓦単体の吸水率の比較

④軸力の有無による目地せん断強度の違い

軸力 5.0kN(0.25N/mm<sup>2</sup> 相当)の载荷を行った目地せん断強度は、軸力を加えない場合より、平均値で 1.37 から 1.42 に 0.05N/mm<sup>2</sup> 高くなったが、両者に明確な違いは見られなかった。

図 2-30 目地の引張強度及びせん断強度試験結果

目地せん断強度(N/mm <sup>2</sup> )				目地せん断強度(N/mm <sup>2</sup> )	
コア①	0.831	軸力 載荷無し	コア④	1.00	載荷軸力 5.0kN (0.25N/mm <sup>2</sup> 相当)
コア②	1.37		コア⑤	2.06	
コア③	1.90		コア⑥	1.21	
平均	1.37		平均	1.42	

## イ 鉄筋探査結果

### 1) 調査方法

煉瓦躯体内部の鉄筋等鋼材の有無を、電磁波レーダにより探査した。

### 2) 調査結果

- ①煉瓦躯体には鉄筋等の躯体補強のための鋼材は確認されなかった。
- ②東面のアーチ開口上部はコンクリートとなっており、コンクリートアーチ下面に鉄筋等の鋼材が縦横方向共に約 60mm ピッチで探査された。「図 2-31～33」
- ③東面のコンクリート円形底には、上下面に鉄筋等鋼材が縦横方向共に約 60mm ピッチで探査された。「図 2-33, 34」
- ④北側門扉の肘金は、煉瓦躯体を貫通するように埋め込まれていることを探査で確認した。「図 2-35, 36」

日本における煉瓦造は江戸末期から明治の初期にかけて導入され、明治時代には煉瓦造建築物が多数建設されたが、明治 24 年（1891）の濃尾地震で多くの建物が被害を受けたことで、耐震の必要性が認識された。煉瓦造の耐震補強として鉄筋や帯鉄を使用した碇<sup>いれんてつ</sup>鉄構法等が行われ、明治後期になると、鉄骨造や鉄筋コンクリート造の知識も蓄積されはじめた。豊多摩監獄の設計者である後藤慶二も、当時最先端の構法であった鉄筋コンクリート造について研究していたひとりである。

豊多摩監獄の建築群はこのような時期に建設された煉瓦造建築物であるが、今回の非破壊調査では、表門の煉瓦躯体内において、鉄筋等の鋼材は確認されなかった。



図 2-31 東面アーチ開口



図 2-32 東面アーチ開口上部

庇の上下面で縦横方向共に約 60mm ピッチの鉄筋等鋼材が探査された。

アーチの下面で縦横方向共に約 60mm ピッチの鉄筋等鋼材が探査された。



図 2-33 東面アーチ開口・コンクリート庇

図 2-34 東面 コンクリート庇

電磁波レーダにより鋼材の反応があった。  
肘金は壁を貫通するように埋め込まれている。

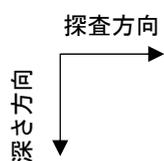


図 2-35 北面門扉 肘金

図 2-36 北面門扉 肘金（壁裏側）

### 3) 鉄筋探査画像

#### ①アーチ開口の探査



データ上の×印が鉄筋位置を示す。

横軸が探査方向、縦軸が深さ方向を示す。

探査方向に直行する鉄筋が探査される。

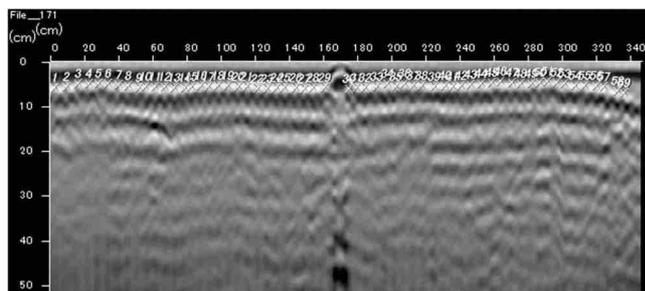


図 2-37 アーチ下面鉄筋探査位置

データ①

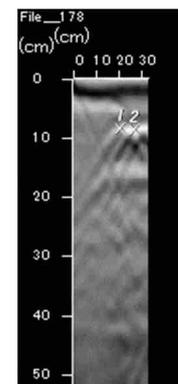
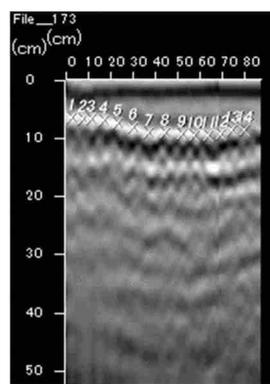
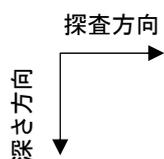


図 2-38 アーチ側面鉄筋探査位置

データ②

データ③

②コンクリート円形底の探査



データ上の×印が鉄筋位置を示す。  
 横軸が探査方向、縦軸が深さ方向を示す。  
 探査方向に直行する鉄筋が探査される。



図 2-39 円形底上面鉄筋探査位置

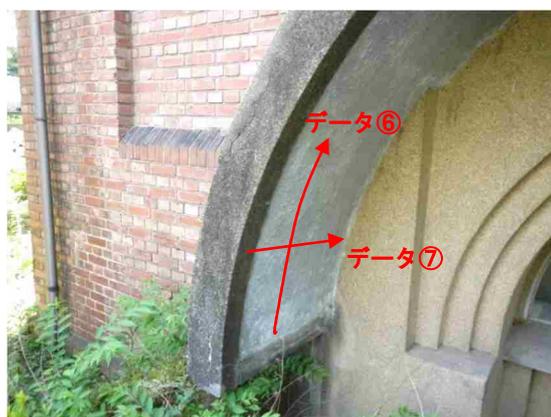
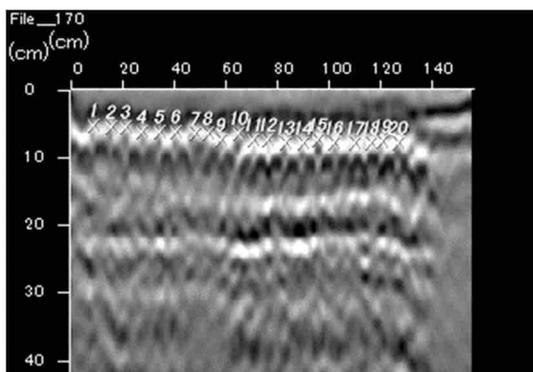
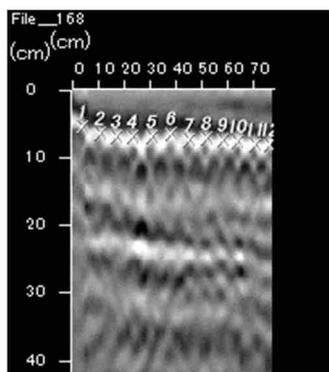


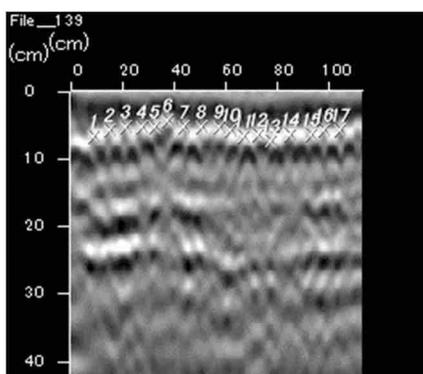
図 2-40 円形底下面鉄筋探査位置



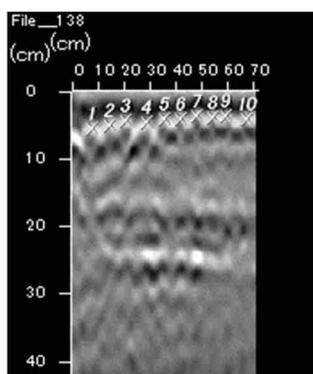
データ④



データ⑤

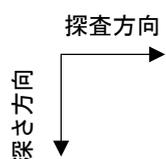


データ⑥



データ⑦

### ③北面門扉肘金の探査



データ上の×印が鉄筋位置を示す。

横軸が探査方向、縦軸が深さ方向を示す。

探査方向に直行する鉄筋が探査される。

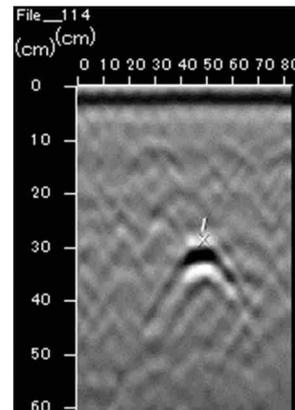
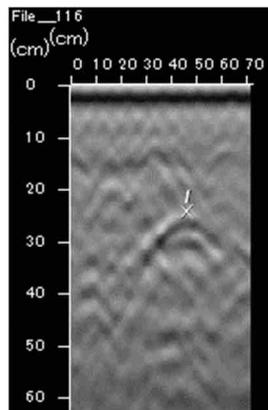
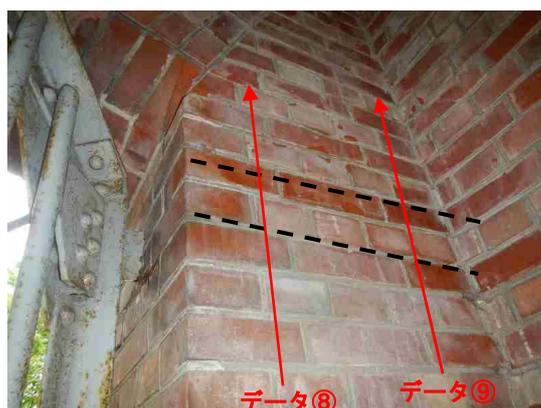


図 2-41 北面門扉肘金部鉄筋探査位置

データ⑧

データ⑨

### 4) コンクリート円形庇と煉瓦の取り合い部

コンクリート円形庇の上面に 1 箇所鉄筋が露出している。コンクリート円形庇と煉瓦壁をつなぐ定着筋の可能性はある。鉄筋位置周辺の煉瓦壁面には鉄筋は探査されなかった。

非破壊調査では、コンクリート庇と煉瓦躯体の接続部の状況把握ができなかったため、今後接続部の部分解体調査を行い、状況を把握する必要がある。



図 2-42 コンクリート円形庇上面

図 2-43 鉄筋の露出

## 5) 小屋裏での鉄筋探査

小屋裏にて鉄筋探査機を用いて、煉瓦躯体と小屋組を緊結しているアンカーボルトの躯体への埋め込み長さ、ならびにアンカーボルトの長さを確認した。ボルトの長さは670mmと330mmの二種類を使用しており、煉瓦躯体への埋め込み長さは120~230mmで、木造の小屋組と緊結されている。ボルトの錆やゆるみ等は確認されず、良好な状態である。

次頁に小屋組アンカーボルトのプロット図(資料7)を掲載する。

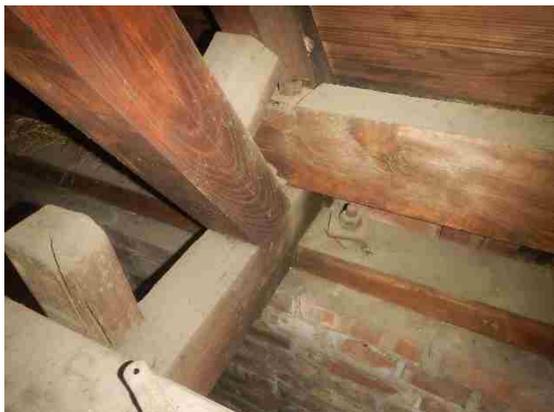


図 2-44 アンカーボルト  
敷桁と躯体を緊結するアンカーボルト



図 2-45 鉄筋探査  
鉄筋探査機を用いて躯体への埋め込み長さを確認した

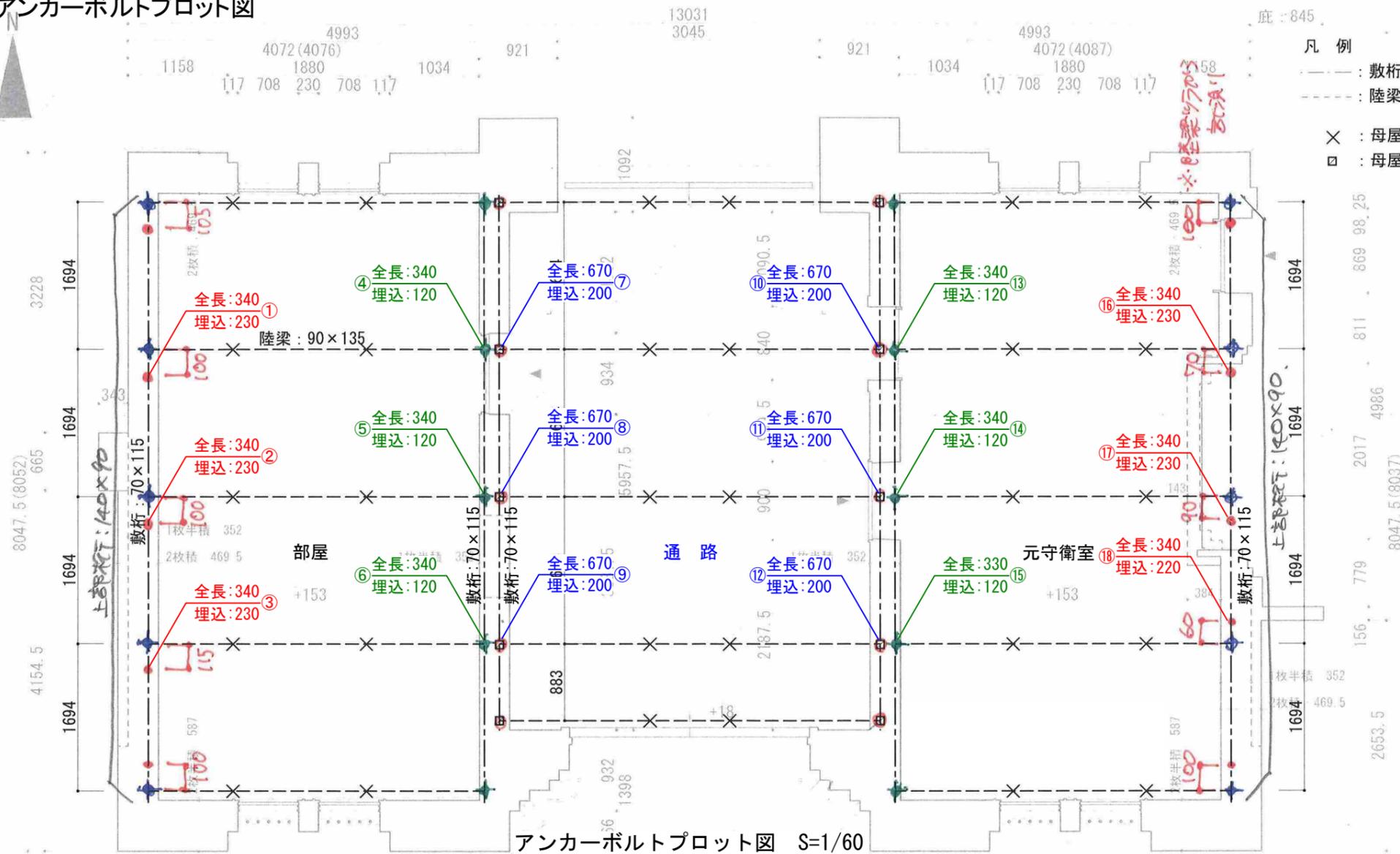


図 2-46 計測  
アンカーボルトの全長を計測し記録した



図 2-47 計測  
アンカーボルトの躯体への埋め込み長さを計測し記録した

資料7 小屋組アンカーボルトプロット図



凡例

- : 敷桁 70×115
- : 陸梁 90×135
- × : 母屋束(下部吊ボルト) 90×90
- : 母屋束 90×90

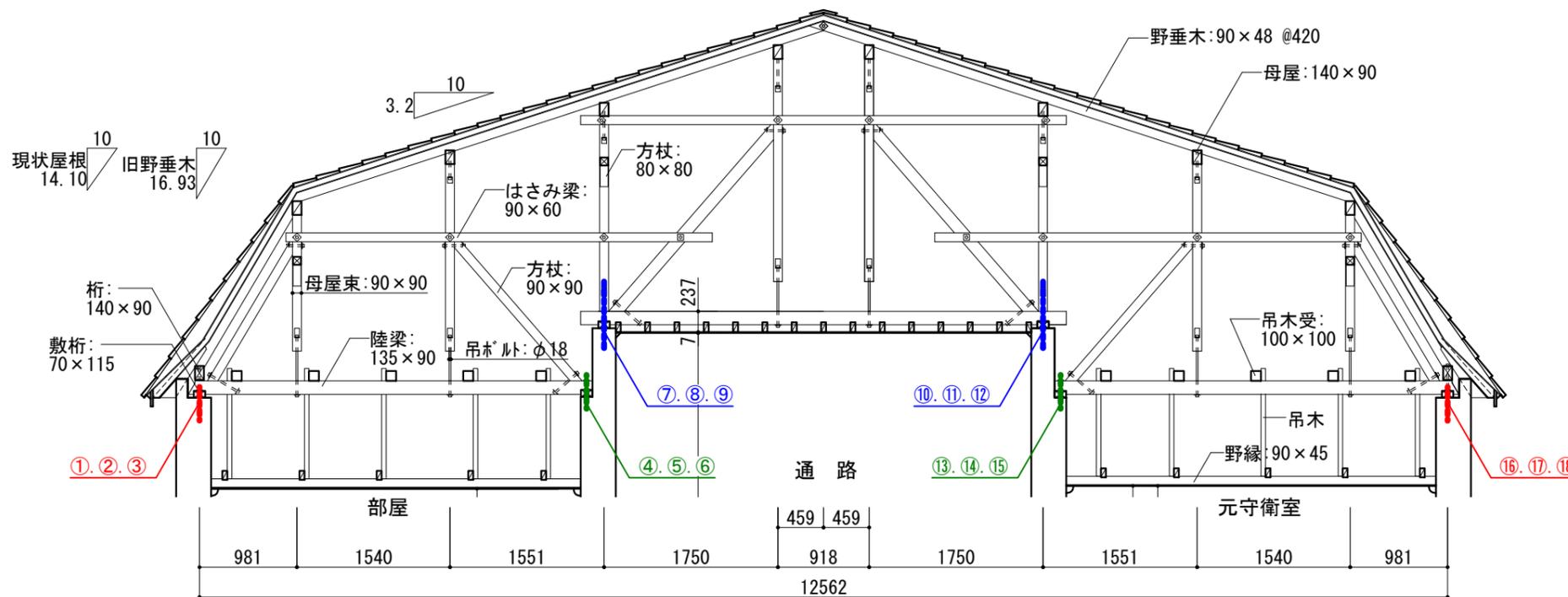
④陸梁、敷桁、躯体を緊結 埋込:120 全長:340



⑦小屋束から敷桁、躯体を緊結 埋込:200 全長:670



⑬敷桁と躯体を緊結 埋込:230 全長:340



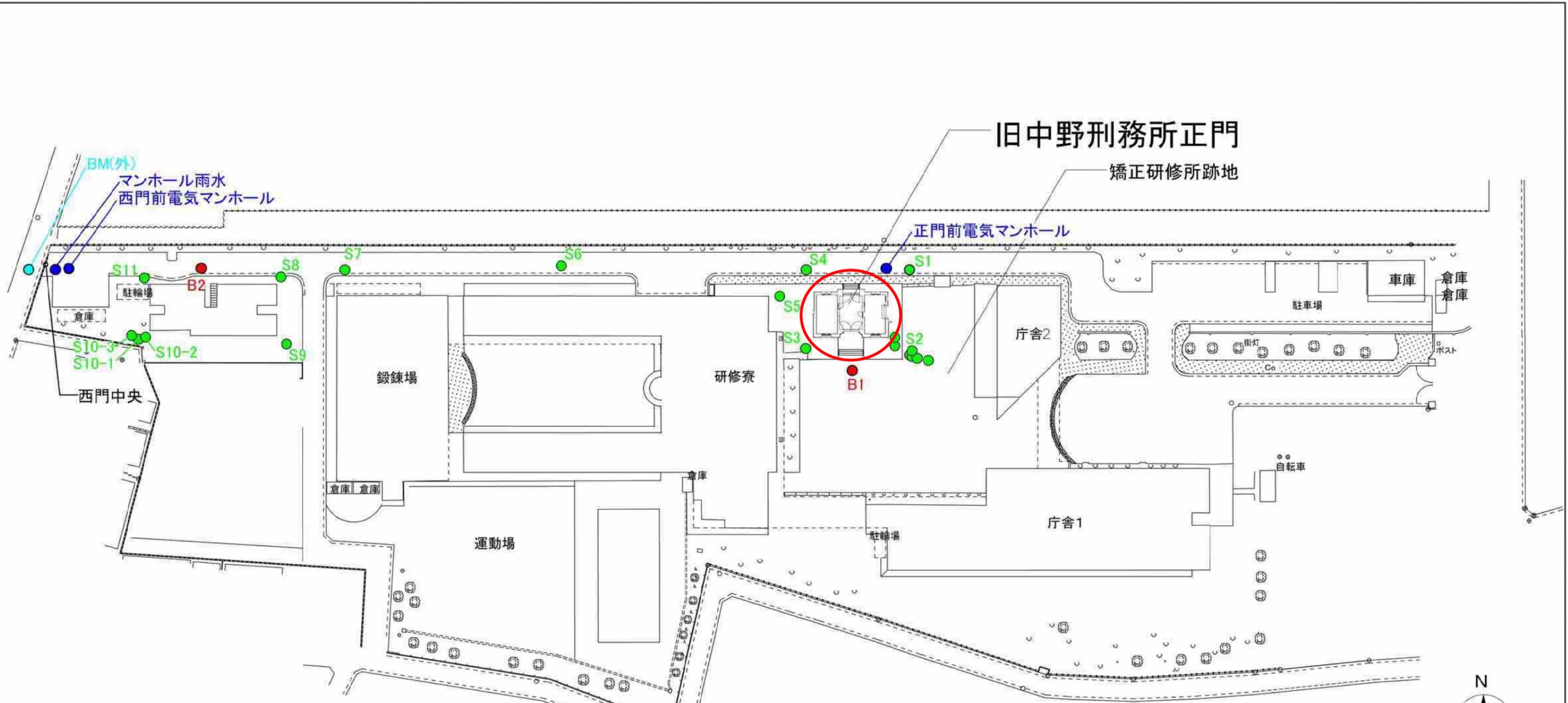
小屋組断面図 S=1/60

## ②地盤調査

今後、設計を行うにあたって必要となる地盤の構成や、各種特性を把握するため、表門の現在地、曳家予定経路、移築予定地において、以下の調査を行った。調査位置は「調査位置平面図」参照。なお、実際の移転先や曳家予定経路には既存の建物が存在しているため、建物を避けて調査位置を選定した。各種調査位置は「資料 8 地盤調査位置平面図」参照。

- ・機械ボーリング：  
2 箇所（現在地／移築予定地）掘進長 32m（ $\phi 66$  mm 32m）、別孔 掘進長 7m（ $\phi 116$  mm 3m、 $\phi 86$  mm 4m）
- ・スウェーデン式サウンディング試験：  
11 箇所（現在地 4 箇所／曳家予定経路 3 箇所／移築予定地 4 箇所）延べ 25.15m
- ・試料採取：  
2 試料
- ・標準貫入試験：  
延べ 32 回 粘土・シルト 20 回、礫混じり土砂 12 回
- ・室内土質試験：  
土粒子の密度試験 2 試料  
土の含水比試験 2 試料  
土の粒度試験（フルイ+沈降分析） 2 試料  
土の液性限界試験 2 試料  
土の塑性限界試験 2 試料  
土の湿潤密度試験 2 試料  
土の三軸圧縮試験（UU） 2 試料





- 凡例
- ボーリング調査位置
  - スウェーデン式サウンディング試験位置
  - マンホール
  - BM(外)

地点名	GH	差
BM(外)	± 10.000	-
B 1	9.822	-0.178
B 2	9.720	-0.280
S 1	9.698	-0.302
S 2	9.815	-0.185
S 3	9.805	-0.195
S 4	9.718	-0.282
S 5	9.860	-0.140
S 6	9.653	-0.347
S 7	9.590	-0.410
S 8	9.689	-0.311
S 9	9.854	-0.146
S 10-1	9.884	-0.116
S 10-2	10.036	0.036
S 10-3	10.075	0.075
S 11	9.861	-0.139

地点名	GH	差
西門前電気マンホール	9.929	-0.071
西門中央	9.945	-0.055
マンホール雨水	9.971	-0.029
正門前電気マンホール	9.700	-0.300
北階段TOP	9.790	-0.210
1段目	9.623	-0.377
2段目	9.452	-0.548
最下段	9.283	-0.717
中心	9.269	-0.731
南階段TOP	9.809	-0.191
1段目	9.662	-0.338
2段目	9.512	-0.488
3段目	9.370	-0.630
最下段	9.231	-0.769
中心	9.257	-0.743

調査位置平面図  
S=1:700

## ア 地形・地質概要

本調査地は、JR 中央線「中野」駅の北方約 1.0 kmに位置している。当調査地が位置する都区部は、西部に武蔵野台地、東部に下町低地が位置している。また、南部の世田谷区や大田区の一部には多摩川沿いに低地が発達している。

西部の武蔵野台地は、一般には山の手台地と呼ばれており、石神井川、神田川、善福寺川、呑川などの中小河川によって開析され、いくつかの台地群を形成している。これらの台地は北から本郷台、豊島台、淀橋台、目黒台、荏原台、久が原台と区分されており、本調査地は豊島台に該当する。豊島台は、淀橋台、荏原台より一段低い台地で、区部における台地の大半を占めている。また、本調査地は台地（中位面）に該当する。

都区部の台地面を構成する地層は、関東ローム層、段丘礫層、東京層及び上総層群より構成される。今回の調査では、各調査地点において深度 16mまでの調査ボーリングを行い、上位より埋土層・関東ローム層・段丘礫層の順で成層していることが確認された。

## イ ボーリング結果

現在地（以下、「B1 地点」という）及び移築予定地（以下、「B2 地点」という）で調査ボーリングを行った。当該地一帯を構成する地層は 3 層に大別されるが、関東ローム層はその特性より 2 層に分け、計 4 層に分類した。地層構成は以下である。

図 2-48 地質層序表

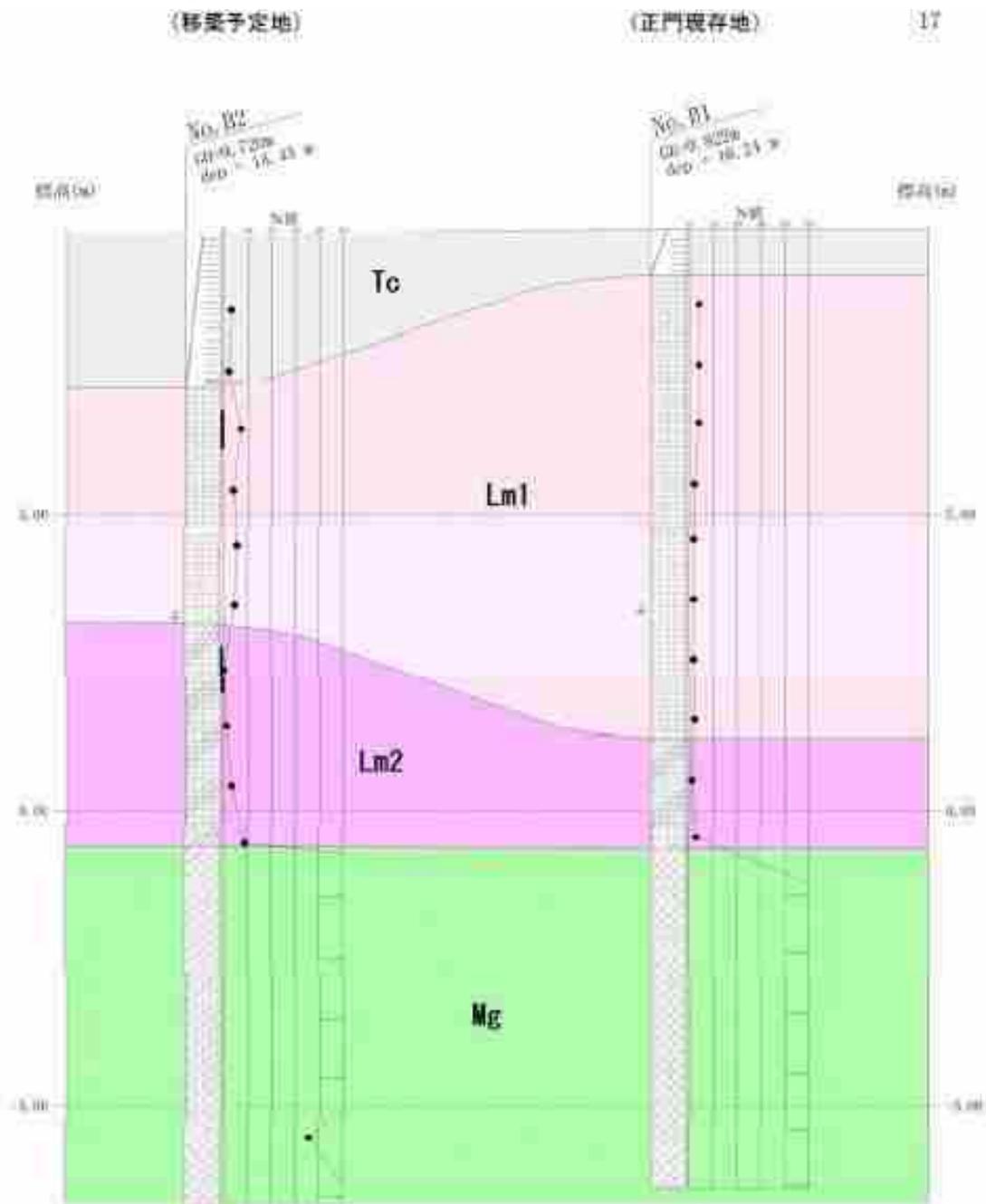
地質時代		地 層 名		記号	主な土質	N 値分布	分布深度 (GL-m)
第四紀	現世	埋土層		Tc	粘性土	2~3	No. B1: 0.00~0.80 No. B2: 0.00~2.60
	更新世	新期段丘堆積層	関東ローム層 1	Lm1	ローム	2~7	No. B1: 0.80~8.60 No. B2: 2.60~6.60
			関東ローム層 2	Lm2	粘土質ローム	1~3	No. B1: 8.60~10.50 No. B2: 6.60~10.35
			段丘礫層	Mg	砂礫	36~50以上	No. B1: 10.50~16.24 <sup>※</sup> No. B2: 10.35~16.43 <sup>※</sup>

- 埋土層 (Tc) の層厚は、B2 地点で t=2.60m、B1 地点で t=0.8m が確認されており、B2 地点で地点で厚くなっている。粘性土を主体とし、礫、コンクリートガラ、煉瓦片等が混在している
- 関東ローム層 (Lm) は、層相及び N 値の分布状況より、2 層に区分した。下部では粘土質な層相を示し、N 値も低い傾向となっている。

・本調査で確認された最下位の層は、段丘礫層 (Mg) で、出現深度に着目すると、調査地内では概ね水平堆積していると考えられる。

以上より、本調査で確認された地層は、埋土層 (Tc) 以下、関東ローム層 (Lm1・Lm2)、段丘礫層 (Mg) の順に分布しており、B2 地点と B1 地点では、層厚に多少の違いはあるものの、概ね同じ地層構成となっている。

図 2-49 地層想定断面図 (ボーリング)



1) 代表 N 値

実測 N 値より、各ボーリング地点における代表値を設定した。代表値は各地層の測定データを用い、代表値 = 平均値 - (1/2 標準偏差) の統計処理を以て代表値とした。

図 2-50 代表 N 値の設定

地層名	地層区分	ボーリング名	範囲	観測 (n)	平均値 (X)	標準偏差	代表 N 値	備 考
地上層	Tc	B1	-	0	-	-	-	N 値測定なし
		B2	2~3	1	2.6	-	2	最小値を採用
密実ローム層1	Lm1	B1	2~4	8	2.8	1.04	2	
		B2	4~7	4	5.5	1.29	5	
密実ローム層2	Lm2	B1	1~3	2	2.0	-	1	最小値を採用
		B2	1~3	3	1.7	1.15	1	
段丘層	Mg	B1	50以上	6	50.0	-	50	
		B2	36~50以上	6	47.7	5.72	45	

B1 地点と B2 地点の各層の代表 N 値を比較すると、Lm1 層では B2 地点の方が大きい値を示しているが、その他の地層については、概ね近似した傾向を示している。

2) 地下水位について

本調査地においては、少なくとも深度 5m 以浅には水位の存在はないものと考えられる。また、泥推移による確認では各孔で GL-6m 付近に孔内水位を確認していることから、本調査地では深度 6m 付近に地下水位が存在すると考えることが妥当である。

## ウ スウェーデン式サウンディング試験結果

現在地と移築予定地にて、基礎直下の支持力ならびに地層状況を把握する目的で各箇所4点ずつ試験を実施した。また、曳家予定経路に対しても同様の試験を3地点実施した。

図 2-51 試験結果

地点名		試験状況
正門現存地	S1	深度10.25m以深、ガリガリ音が確認され10.63mにて貫入不能
	S2	試験にて深度0.70mでコンクリートに当たり試験不能（計7地点実施）
	S3	深度10.75m以深、ガリガリ音が確認され10.88mにて貫入不能
	S4	深度10.00m以深、ガリガリ音が確認され10.40mにて貫入不能
曳家予定ライン	S5	深度10.25m以深、半回転数が大きくなり10.46mにて貫入不能
	S6	深度10.50m以深、ガリガリ音が確認され10.67mにて貫入不能
	S7	深度10.00m以深、ジャリジャリ音が確認され10.23mにて貫入不能
移築予定地	S8	深度10.25m以深、ジャリジャリ音が確認され10.42mにて貫入不能
	S9	深度10.25m以深、ジャリジャリ音が確認され10.45mにて貫入不能
	S10	深度5.00m付近よりジャリジャリ音が確認され、5.40mにて貫入不能（空転） 計3地点実施したが、何れも同じような深度にて貫入不能（空転）
	S11	深度10.50m以深、半回転数が大きくなり10.75mにて貫入不能

試験では、当初深度10m付近においては段丘礫層（Mg）の出現を想定して実施しており、概ね深度10m付近でガリガリ音やジャリジャリ音を確認し、半回転数が大きくなったことから、段丘礫層を確認したものと判断した。

なお、S2地点（現在地の南東角）では深度0.70m付近にてコンクリートの支障物に当たり、試験不能となった。また、S10地点（移転先の南西角）では、深度5m付近に不明な支障物があり貫入不能（空転）となった。

以下に、地点ごとの試験結果を示す。

### ○現在地

試験は、概ね関東ローム層（Lm1・Lm2）を対象としておりN値範囲はN=3~4、長期許容支持度30~40KN/m<sup>2</sup>の範囲に値が集中している。表面1m程度は部分的に高い値を示す傾向にあるが、これはコンクリートガラ等の混入による影響と考えられる。

また、N値についてボーリングによる実測値との関係を見ると、深度4m付近までは良い相関を示しているが、以深については実測値に対して大きい値を示している。

#### ○曳家予定経路

N 値範囲は  $N=3\sim 6$ 、長期許容支持度  $30\sim 60\text{KN/m}^2$  の範囲に値が集中しており、現在地の試験結果と比較して全体に大きい値を示している。表面 1m 程度は部分的に高い値を示すが傾向にあるが、これはコンクリートガラ等の混入による影響と考えられる。

確認された地層は、埋土層 (Tc) 以下、関東ローム層 (Lm1・Lm2)、段丘礫層 (Mg) の順に分布しており、当該経路において層厚に多少の違いはあるものの、概ね同じ地層構成となっている。

#### ○移築先

N 値範囲は  $N=3\sim 4$ 、長期許容支持度  $30\sim 40\text{KN/m}^2$  の範囲に値が集中している。表面 1m 程度は部分的に高い値を示すが傾向にあるが、これはコンクリートガラ等の混入による影響と考えられる。

また、N 値についてボーリングによる実測値との関係を見ると、部分的に相関が認められるものの、全体的には一致しない結果となった。

現在地との比較においては、N 値・長期許容支持力度ともに近似した値を示しており、問題となるような値（極端に小さい値等）は認められなかった。

次頁に、曳家予定経路の推定地層断面図と表門基礎の関係性について図示した資料（資料 9）を掲載する。





## エ 室内土質試験結果

室内土質試験は、移築予定地の基礎底面付近に分布する地層に対し土の物理・力学特性値を把握することを目的として、ボーリング孔で採取した「乱れの少ない試料」を用いて実施した。以下に試験結果の概要をまとめる。

### 1) 一般物理特性

#### ○土粒子の密度

図 2-52 土粒子の密度試験結果

試料No.	採取深度 (GL-m)	土質名	地層 区分	土粒子の密度 (g/cm <sup>3</sup> )
B2-1	3.00~3.60	ローム	Lm1	2.688
B2-2	7.00~7.75	粘土質ローム	Lm2	2.724

無機質の土粒子の密度は、一般に 2.6~2.8g/cm<sup>3</sup>の範囲にあるといわれているが、試験値もこの範囲にあつて、重鉱物や有機物を含む等の特異なものは見受けられなかった。

#### ○湿潤密度・含水比

図 2-53 土の湿潤密度・含水比試験結果一覧表

試料 No.	採取深度 (GL-m)	土質名	地層 区分	土の湿潤密度 (g/cm <sup>3</sup> )	土の乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	含水比 (%)	飽和度 (%)	間隙比
B2-1	3.00 ~ 3.60	ローム	Lm1	1.371	0.686	99.9	92.0	2.921
B2-2	7.00 ~ 7.75	粘土質 ローム	Lm2	1.446	0.705	105.0	99.9	2.862

湿潤密度試験及び含水比試験は、土の体積及び重量を測定し密度を算出することにより、土の物理的特性を把握するものである。今回の試験地は、国内における一般的な概略地の範囲内であった。

#### ○粘土特性

地盤を構成する土粒子径の分布状態を全質量に対する百分率で表したものを粒度という。本試験で試料とした関東ローム層 (Lm1・Lm2) では、細粒分 (シルト分・粘土) 含有率が 93.5~96.5%を占めている。

○土の液性限界・塑性限界

土の液性・塑性限界は総称してコンシステンシー特性と呼ばれ、含水比の変化に応じて変化する土性の境界を示したものである。この試験結果から、液性限界と塑性限界との範囲を示す塑性指数、コンシステンシー指数を求めて土の安定性について評価を行うことができる。

図 2-54 コンシステンシー特性

No.	採取深度 (GL-m)	地層 区分	含水比 Wn (%)	液性限界 WL (%)	塑性限界 WP (%)	塑性指数 Ip	コンシステンシー指数 Ic
B2-1	3.00~3.60	Lm1	99.9	131.5	67.8	63.7	0.496
B2-2	7.00~7.75	Lm2	105.0	109.2	48.6	60.6	0.069

試験結果から、Lm1層は含水比と液性限界の差が大きくなっていることから、安定状態であるといえる。一方、Lm2層も同様の関係を見せるが、比較的狭い幅で接しており、コンシステンシー指数も0に近いことからやや不安定な状態にあるといえる。すなわち、加水されこね返しがあつた場合には泥濘状となる可能性が高くなるものと考えられる。

2) 力学特性

○三軸圧縮試験

三軸圧縮試験は、移築予定地基礎下部の力学特性を把握するために実施した。

図 2-55 圧縮試験結果

No.	採取深度 (GL-m)	地層 区分	三軸圧縮試験		近傍 実測N値
			粘着力 C (kN/m <sup>2</sup> )	内部摩擦角 φ (°)	
B2-1	3.00~3.60	Lm1	65.1	14.3	7
B2-2	7.00~7.75	Lm2	37.7	2.2	1

試験結果より、粘着力は浅部に分布している Lm1 層の方が大きい値を示す結果となった。また、内部摩擦角についても同じ傾向を示している。一般的に関東ローム層では、内

部摩擦角が大きくなる計画が知られており、Lm1層の試験結果については、この傾向が反映された結果となっている。

## オ 考察

本調査で明らかになった事項をもとに、移築予定地における地層毎の地盤定数を下表に示す。地盤定数值は室内土質試験を実施している地層 (Lm1・Lm2) については試験結果を用い、その他はN値等を参考に、各種推定式や資料を用いて設定している。

図 2-56 地盤定数值

地質時代	地層区分	記号	代表N値 (回)	単位体積重量 $\rho_t$ (kN/m <sup>3</sup> )	粘着力 C (kN/mf)	内部摩擦角 $\phi$ (度)	変形係数 E (MN/mf)	
第四紀	現世	埋土層	Tc	2	18	12	0	1.4
	更新世	関東ローム層1	Lm1	5	13.5	60	0	7.7
		関東ローム層2	Lm2	1	14	35	0	5.9
		段丘礫層	M <sub>0</sub>	45	20	0	40	31

### 1) 地盤支持力度の評価

調査結果をもとに地盤の支持力度について考察する。直接基礎の長期許容支持力度はテルツァギーによる式により求める。なお、算定にあたっては「建築基礎構造設計指針(日本建築学会)」に準じ調査結果に基づいて行う。

○支持地盤 : GL-2.60m、Lm1層

地盤の長期許容支持力度 = 102 [kN/m<sup>2</sup>]

○支持地盤：GL-6.60m、Lm2 層

地盤の長期許容支持力度=59 [kN/m<sup>2</sup>]

以上の算定結果から、関東ローム層 1 (Lm1) の長期許容支持力度としては 102 kN/m<sup>2</sup>、  
関東ローム層 2 (Lm2) の長期許容支持力度としては 59kN/m<sup>2</sup>、が期待できることになる。

### (3) 部分解体工事及び解体調査

文化財の価値を損なわない範囲で、復原及び修復のための基礎資料を収集するため、屋根や元守衛室東面及び部屋西面の内部仕上げ、元守衛室の床の一部解体を行った。また、解体調査に必要な足場についても適宜設置した。調査終了後に復旧を行っている。

#### ①部分解体工事計画

部分解体調査に伴う解体範囲は最小限に留め、解体の際は文化財の価値を損なわないよう十分に注意する必要がある。解体範囲については、目的を明確にし、箇所・方法等を事前に区と協議を行い、現状変更届を提出した。解体箇所周囲は適宜養生を行い、破損や汚れなどを防止するよう努めた。

各調査の方法ならびに目的については以下の表による。

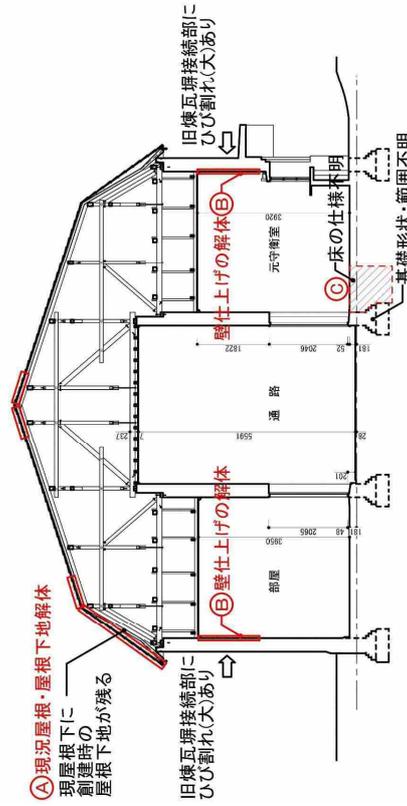
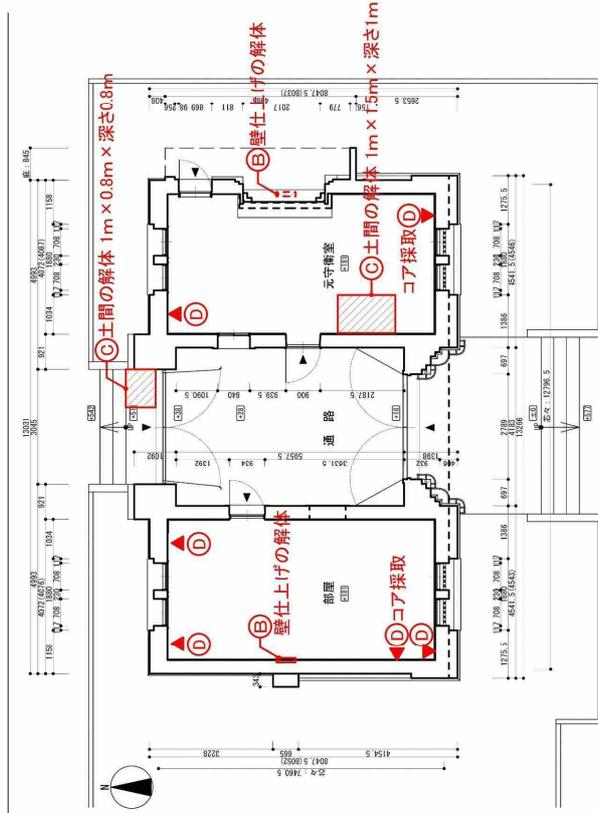
図 3-1 調査方法・目的

解体部	調査方法・目的等
A：屋根解体・復旧	西面腰折れ部全面の現況屋根及び現況屋根下地を解体し、現況屋根の下に残る創建時部材や仕様の詳細調査を行うことで、復原のための基礎資料を収集することを目的とする。 解体した部材は敷地内に仮保管し、調査完了後に復旧する。解体は人の手で行い、当初材を傷つけないよう丁寧に行う。
B：内部仕上解体・復旧	守衛室東面及び部屋西面の内部仕上の一部（W500、L1600）を解体し、貫通ひび割れの有無について調査を行う。調査箇所は創建時に煉瓦塀が接続していた箇所の室内側で、外側でひび割れが確認されており、構造検討、修復方針を定めるために詳細な調査が必要な場所である。 解体は人の手で行い、壁体の損傷や解体範囲以外の仕上げ材に影響が出ないように注意して進める。なお、仕上げの復旧は工事時に行うこととし、本業務では行わない。
C：土間解体・復旧	構造検討の資料とするため、内外部の基礎の確認及び床の仕様を確認する。掘削範囲は通路北面及び守衛室内の床の一部で、掘削の際は、手掘りにより壁体を傷つけないよう注意する。掘削の際に解体した床材は、仕様調査の上、建物内に保管する。 調査完了後に掘削土を埋め戻し、床材の復旧については、区との協議の上、本業務期間中には行わないこととした。
D：コア抜き	構造検討の資料とするため、構造体より煉瓦コア（100φ×6本、200φ×3本）を採取し、各種材料試験を行う。採取孔の復旧は、煉瓦面までのモルタル充填復旧とし、仕上げ材の復旧は工事時に行うこととする。

**部分解体工事範囲**

※解体結果により、追加の部分解体を実施する場合があります

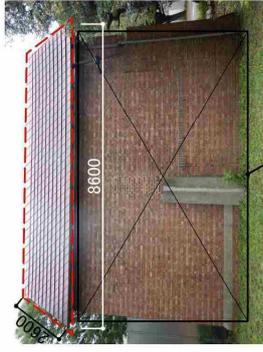
※解体範囲は最小限に留め、解体の際は文化財の価値を損なわないよう十分に注意する



**(A) 現況屋根・屋根下地解体**

目的：創建時屋根仕様の確認

※調査完了後、復旧



**(D) コア採取**

目的：構造検討資料

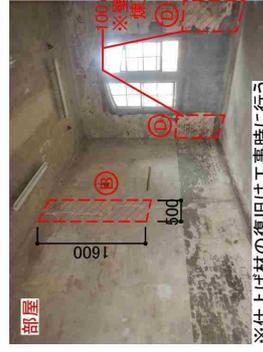


※復旧：焼瓦面までのモルタル充填とし、工上り材の復旧は工事時に行う

**(E) 壁仕上の解体**

目的：貫通ひび割れの有無の確認

※解体位置は、外部のひび割れ位置に合わせて適宜調整



※仕上げ材の復旧は工事時に行う



※仕上げ材の復旧は工事時に行う

**(C) 土間の解体**

目的：基礎及び床の仕様の確認



※復旧：掘削土で埋戻し復旧を行う。床材の復旧方法は協議の上、決定する



図 3-2 部分解体工事範囲

## ②部分解体工事等

### ア 仮設（内外足場）

#### ・外部足場

屋根の部分解体に伴い、西面に外部足場を令和3年（2021）5月10日に設置し、調査完了後の9月29日に撤去した。

#### ・内部足場

外部足場設置と同日に、元守衛室内の天井点検口下に小屋裏進入用の足場を設置し、調査完了後の11月4日に撤去した。また内壁の調査用に、両側の室にローリングを1台ずつ設置し、調査完了後の9月29日に撤去した。

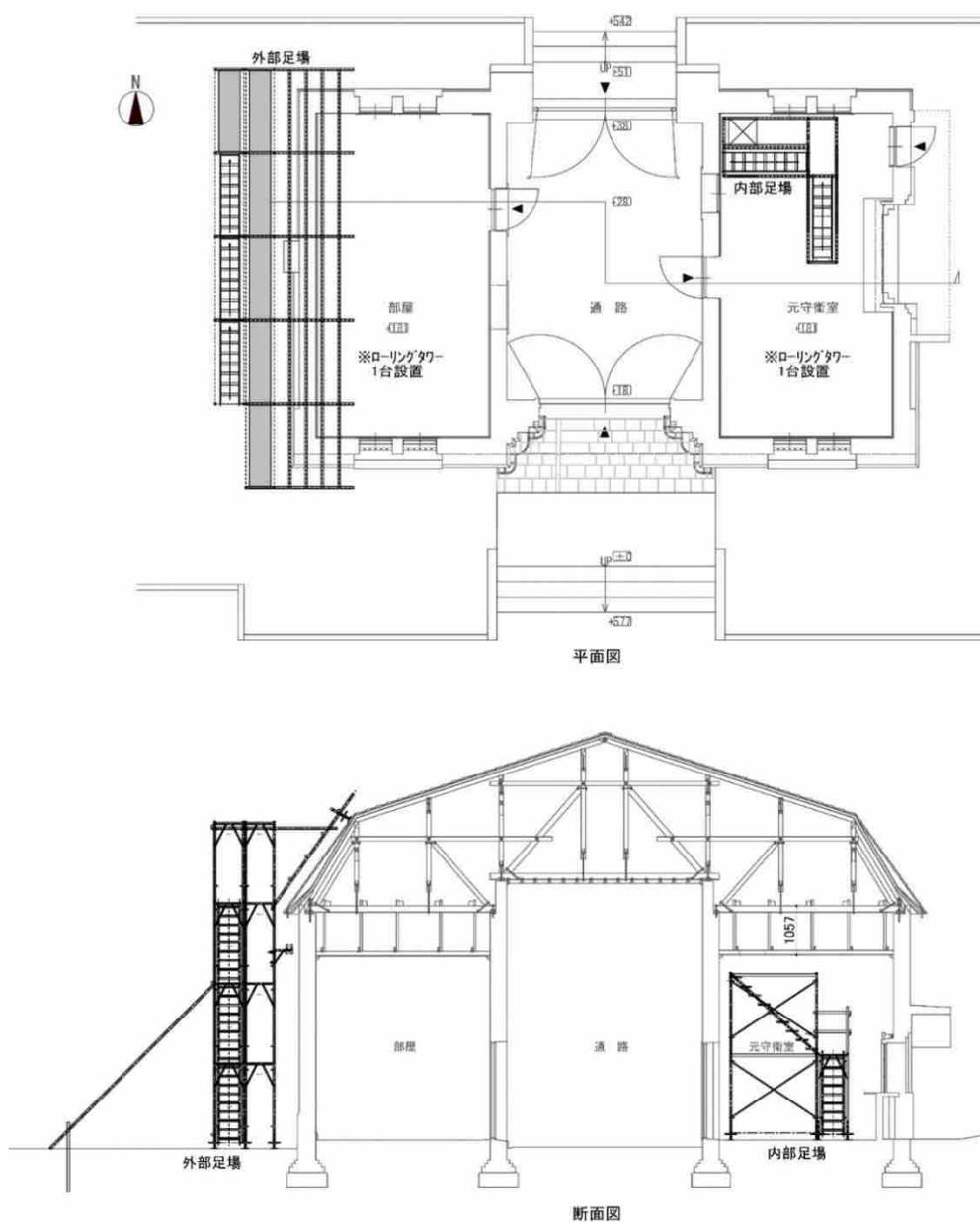


図 3-3 足場計画図（平面・断面）

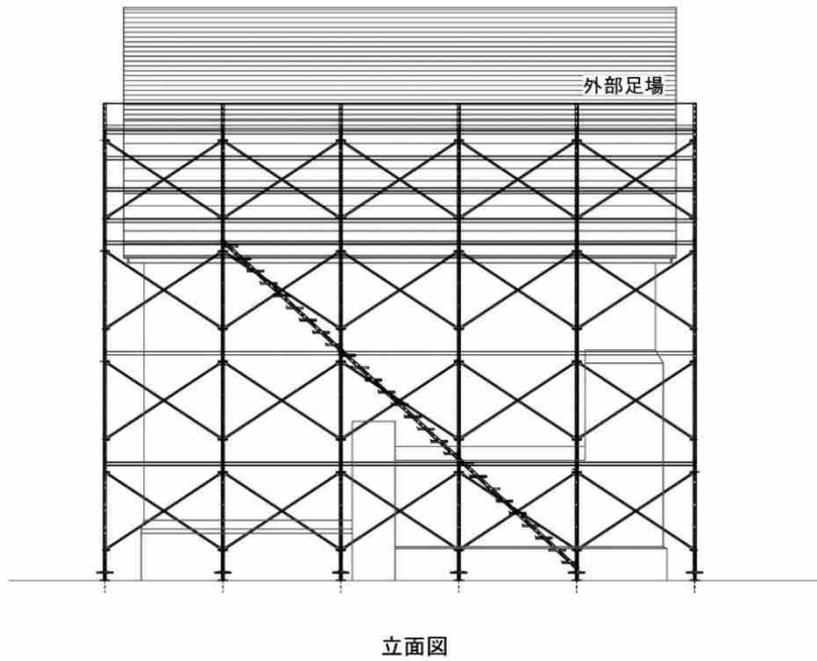
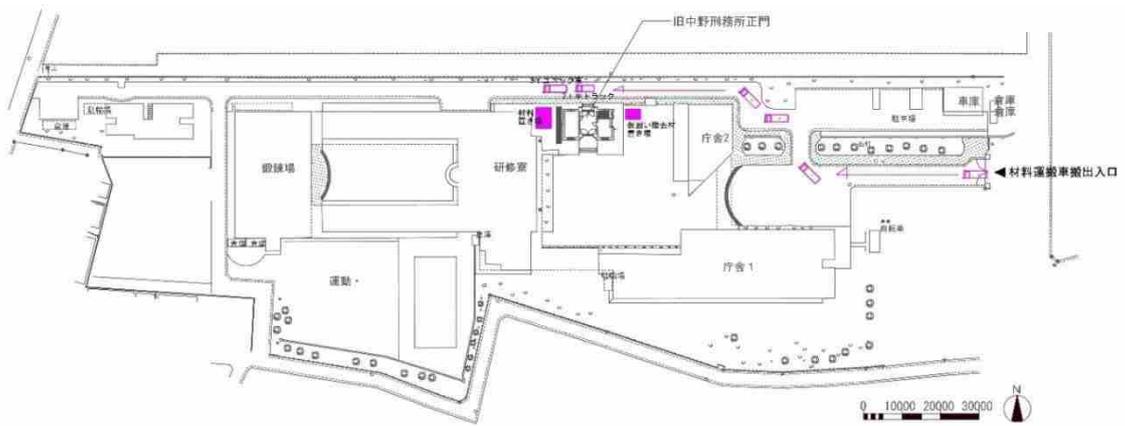


図 3-4 足場計画図（西立面）



※仮設足場設置期間中、3t ユニツク車 1 台、2t 車 1 台、通勤車両 1 台を使用

図 3-5 配置図



図 3-6 外部足場の設置前



図 3-7 外部足場の組立作業中



図 3-8 外部足場設置完了



図 3-9 外部足場解体作業中



図 3-10 外部足場解体作業中



図 3-11 外部足場解体完了



図 3-12 内部足場設置完了

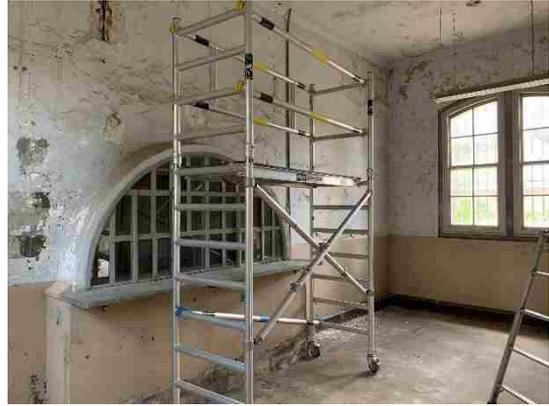


図 3-13 内部足場(ローリング)設置完了



図 3-14 内部足場解体作業中



図 3-15 内部足場解体完了

### イ 仮囲い解体・復旧

現地調査にあたって、北面及び東面の開口部まわりの仮囲い(4箇所)を令和3年(2021)5月10日に解体した。解体した部材は敷地内に仮保管し、調査完了後、11月10日に復旧を行った。

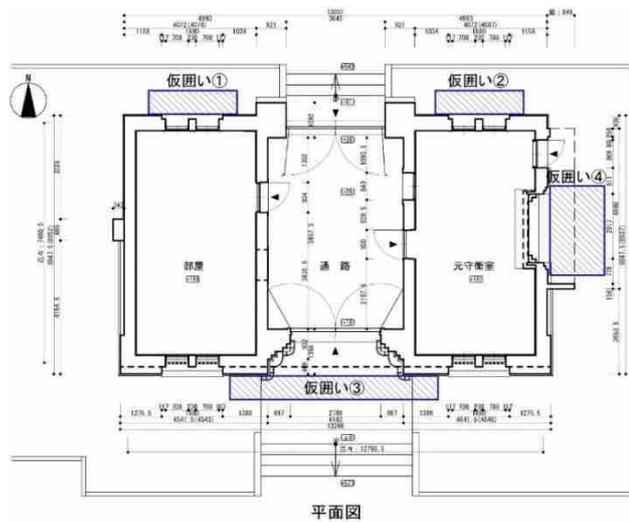


図 3-16 仮囲い解体範囲図



図 3-17 仮囲い①②解体前



図 3-18 仮囲い③解体前



図 3-19 仮囲い④解体前

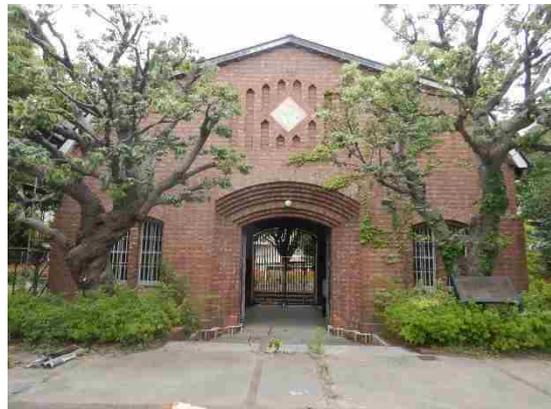


図 3-20 仮囲い③解体後



図 3-21 仮囲い④解体後

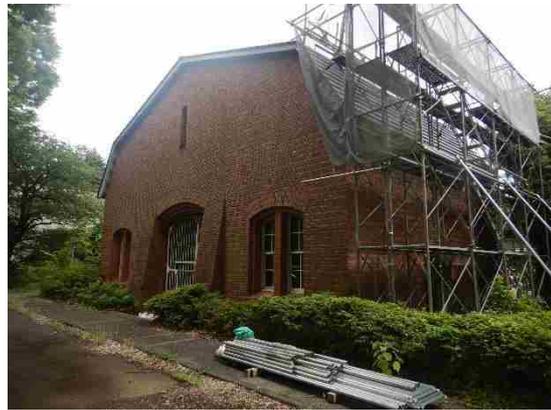


図 3-22 仮囲い①②解体後



図 3-23 仮囲い①②復旧完了

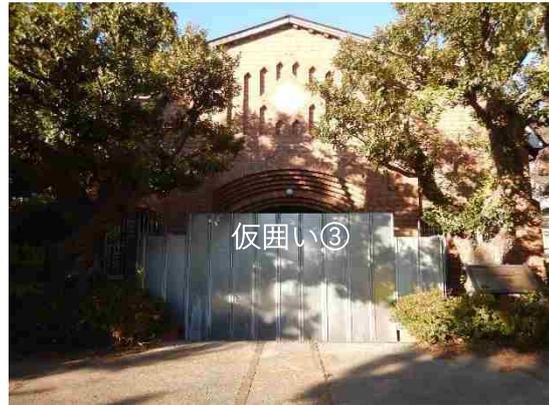


図 3-24 仮囲い③復旧完了



図 3-25 仮囲い④復旧



図 3-26 仮囲い④復旧完了

### ウ 屋根部分解体・復旧

西面の棟、腰折れ部、軒先の計7か所の屋根を部分的に解体し、屋根の仕様を確認した(図1)。解体にあたって西面前面に外部足場を設置した。調査期間中はビニールシートで養生を行い雨対策とした。調査完了後、屋根解体箇所を復旧し、外部足場を撤去した。調査期間(外部足場解体含む)は令和3年(2021)8月24日～9月29日であった。

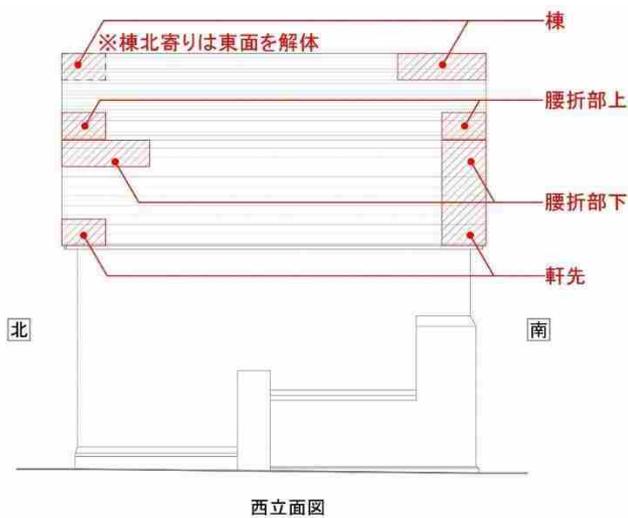


図 3-27 屋根部分解体箇所



図 3-28 屋根解体作業



図 3-29 屋根解体作業



図 3-30 屋根解体作業



図 3-31 屋根解体作業

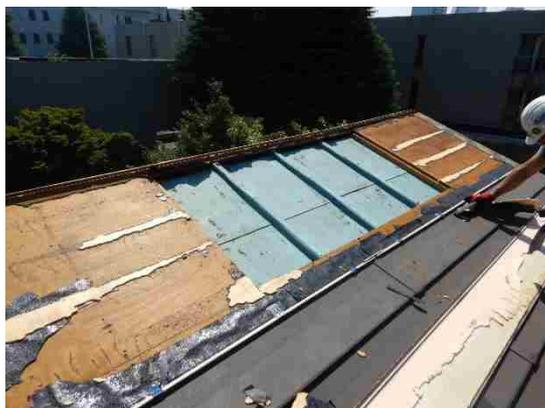


図 3-32 屋根解体作業



図 3-33 屋根解体作業



図 3-34 屋根養生  
調査期間中は養生を行った



図 3-335 屋根復旧作業



図 3-36 屋根復旧作業



図 3-37 屋根復旧完了

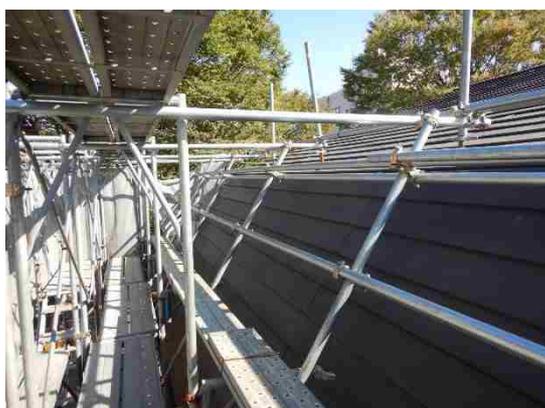


図 3-38 屋根復旧完了

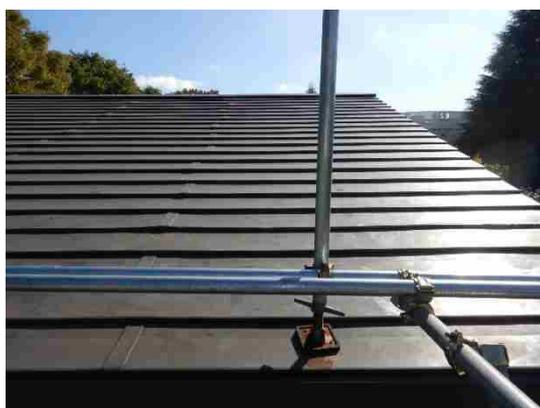


図 3-39 屋根復旧完了

## エ 内部仕上部分解体

令和3年(2021)5月10日に元守衛室東面及び部屋西面の内部仕上の一部(W500、L1600)を解体し、貫通ひび割れの有無について調査を行った。解体箇所は創建時に煉瓦塀が接続していた箇所の室内側で、外側でもひび割れが確認されている。

解体は人の手で行い、壁体の損傷や解体範囲以外の仕上げ材に影響が出ないように注意して進めた。なお、仕上げの復旧は工事時に行うこととし、本業務では行わない。



図 3-40 元守衛室 解体工事範囲



図 3-41 元守衛室 解体作業

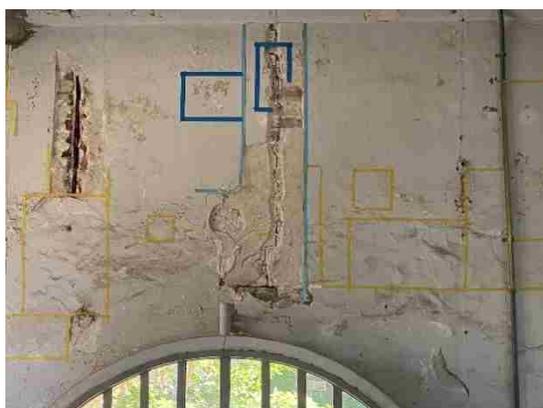


図 3-42 元守衛室 解体工事完了  
※復旧はなし



図 3-43 部屋 解体工事範囲



図 3-44 部屋 解体作業  
※復旧はなし



図 3-45 部屋 解体工事完了  
※復旧はなし

## オ 基礎試掘

構造検討の資料とするため、内外部の基礎の確認及び床の仕様の確認を行った。掘削範囲は通路北面及び守衛室内の床の一部で、掘削の際は、手掘りにより壁体を傷つけないよう注意した。内部の床は創建時のものと思われるため、解体した床材は、建物内に保管とした。調査完了後に掘削土を埋め戻し、床材の復旧については、協議の上、本業務期間中には行わないこととした。試掘及び調査は令和3年（2021）6月1日、3日の2日間で行われた。

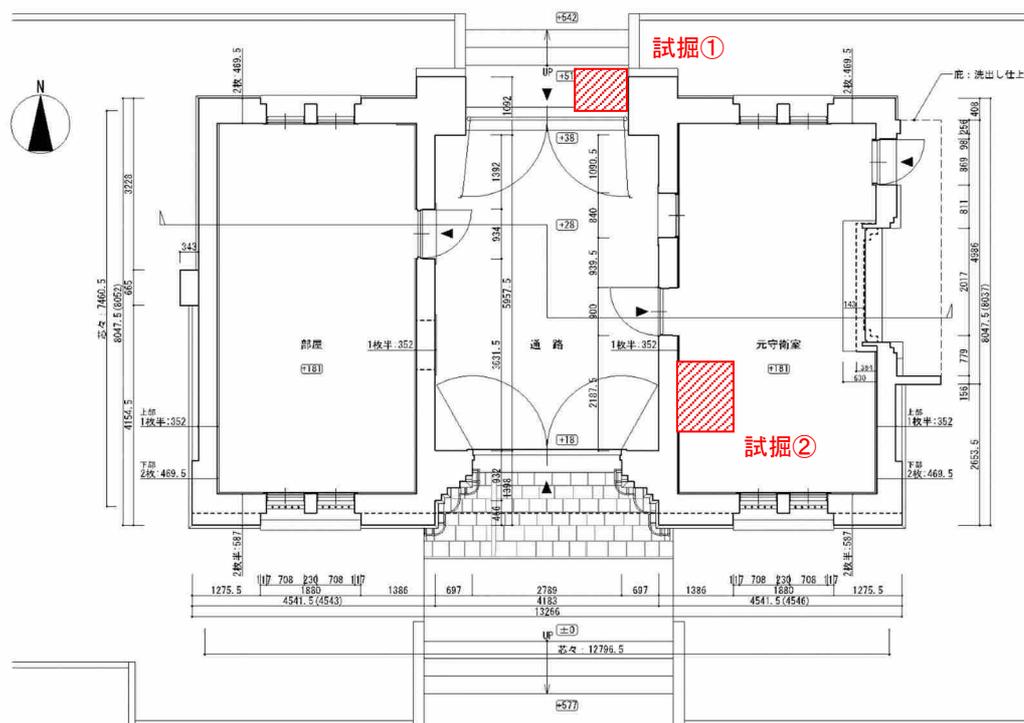


図 3-46 試掘範囲図

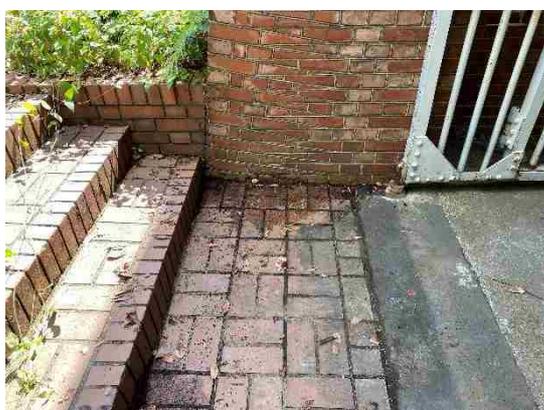


図 3-47 試掘① 解体前



図 3-48 試掘① 舗装解体作業



図 3-49 試掘① 舗装解体作業



図 3-50 試掘① 舗装解体作業  
舗装下の捨てコンクリート



図 3-51 試掘① 掘削完了



図 3-52 試掘① 復旧作業



図 3-53 試掘① 復旧完了



图 3-54 試掘② 床解体作業



图 3-55 試掘② 床解体作業



图 3-56 試掘② 床解体材



图 3-57 試掘② 床解体完了



图 3-58 試掘② 掘削完了



图 3-59 試掘② 掘削完了



图 3-60 试掘② 復旧作業



图 3-61 试掘② 復旧完了

### ③部分解体調査報告

#### ア 屋根部分解体調査

西面腰折れ部全面の現況屋根及び現況屋根下地を解体し、現況屋根の下に残る創建時部材や仕様の詳細調査を行い、復原のための基礎資料を収集することを目的として行った。現況屋根の下には後補の瓦棒葺屋根が残っており、瓦棒葺屋根の下にはスレート釘痕跡の残る創建時のものと思われる屋根下地ならびに天然スレートの破片が確認された

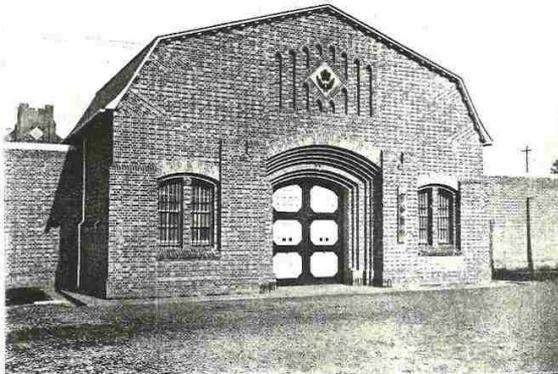
本調査での結果と古写真等の資料を基に、屋根の復原検討を行った。

#### 1) 屋根の変遷

##### ○古写真より

###### 天然スレート葺

創建時[大正4年(1915)]～日本に返還まで[昭和31年(1956)]



大正4年(1915)、創建時の写真  
軒先がスカート状の屋根形状であり、ケラバは小口を白く塗った厚い板を化粧で見せている



昭和26年(1951)、拘禁所時代の写真(拡大)  
平葺の天然スレートが写る



昭和6年(1931)、震災復旧時の写真  
棟が白く写っているため、棟にはスレートではなく金属(銅板や鉄板)を用いていたと思われる

## 瓦棒葺

返還後[昭和 32 年 (1957) ]～中野刑務所解体まで (推定) [昭和 58 年 (1983) ]



昭和 32 年 (1957)、返還直後の写真  
瓦棒葺か定かではないが、屋根面が白く写っており、天然スレートから葺き替えられていると想定される



解体直前の写真  
緑系の色をした瓦棒葺屋根が写る



年代不明、中野刑務所時代の写真  
天然スレート葺と同様の屋根形状であったことがわかる



左写真の拡大  
瓦棒葺の形状等が良くわかる

**カラー鋼板葺葺**

中野刑務所解体後（推定）[昭和 58 年（1983）]～現在[令和 3 年（2021）]

※改修年代不明 矯正研修所建設時に合わせて行ったか



現況写真



現況写真



現況写真



現況写真

## ○部分解体調査による判明事項

屋根の変遷は、古写真より創建時が天然スレート葺、その後、着色亜鉛鉄板瓦棒葺を経て、現在のカラー鋼板段葺に改修されたことがわかっている。解体の結果、段葺屋根の下に瓦棒葺屋根がほぼそのまま残されており、現状の段葺屋根は瓦棒葺屋根の上からカバー工法で改修されたことが判明した。また、瓦棒葺屋根の下には天然スレートの破片やスレートの釘痕跡が残る下地材や創建時古写真に写るケラバの厚化粧板が確認された。

### 赤：カラー鋼板段葺

旧屋根の上に新たに下地を組み、葺いている。腰下は直線状にし、ケラバ側には破風をつける

### 青：着色亜鉛鉄板瓦棒葺

創建時の屋根下地を用いて葺いている。そのため創建時の屋根形状と同様である。軒先は芯木に切り込みを入れてスカート状にしている

### オレンジ：天然スレート葺

棧の上にスレート留める仕様。創建時の屋根下地が残っており、棧に釘痕跡が残っていた。ケラバ側に見える化粧の厚板がそのまま残っていた。※側面に段葺の破風が取り付くため、外観から目視では確認できない

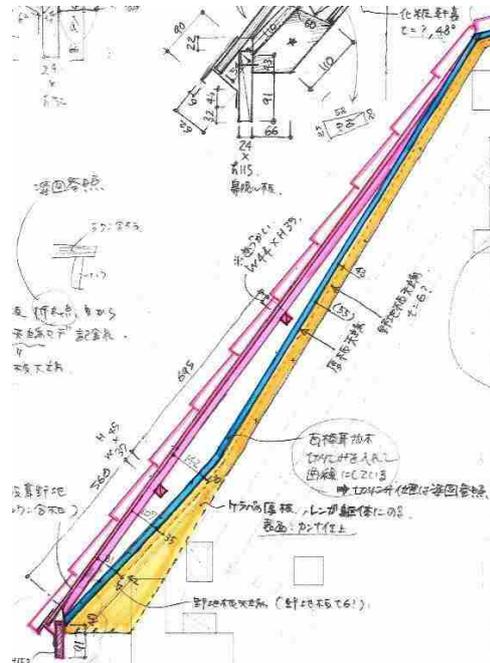


図 3-61 右：腰折れ下部断面図

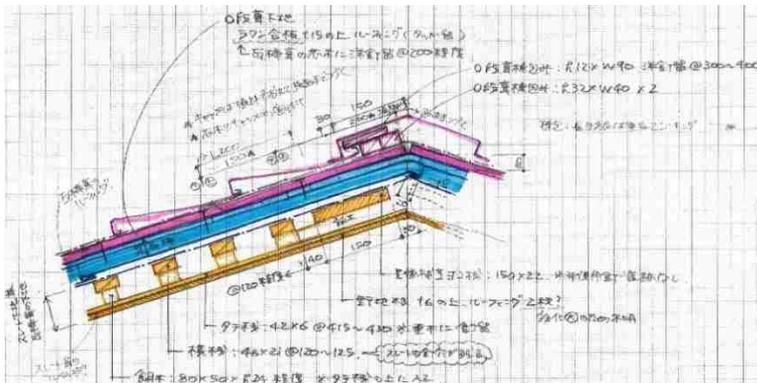


図 3-62 棟断面図

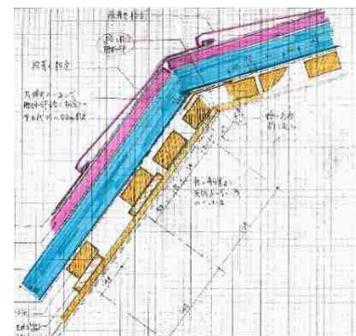


図 3-63 腰折れ部断面図

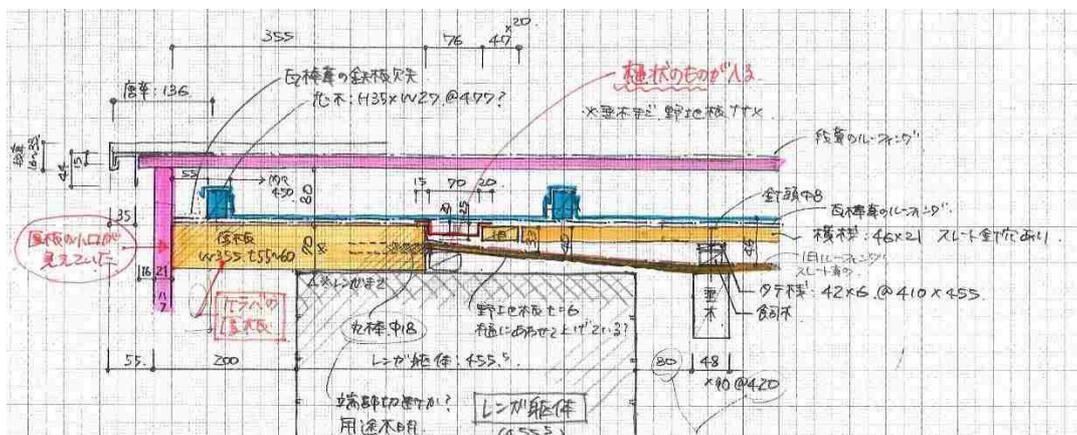


図 3-64 腰折れ下部ケラバ断面図

**上層** カラー鋼板段葺

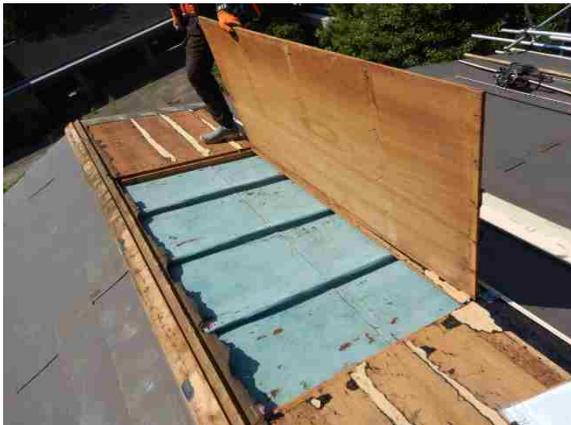
- ・古写真より、昭和 57 年以降に葺き替えられている
- ・断熱材が裏打ちされたメーカー品と思われる（メーカー名不明）
- ・瓦棒葺を残したまま、カバー工法で施工している
- ・カバー工法としたことで屋根の厚さが増し、破風を設けてケラバ側を納めている
- ・腰折れ下部は折れ点から軒先まで直線状になるよう下地を組み、軒先には鼻隠し板を設けている



現況の段葺



段葺下のルーフィングと下地のラワン合板



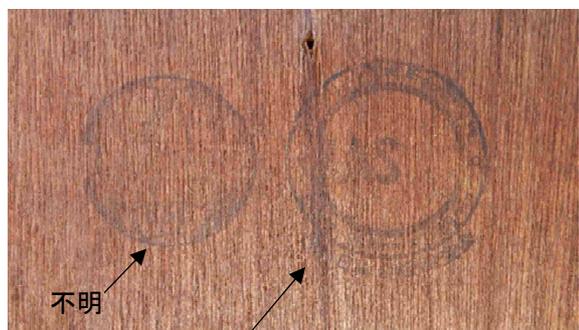
瓦棒葺が残る



現況屋根の破風と鼻隠し板



瓦棒葺と段葺の下地（軒先）

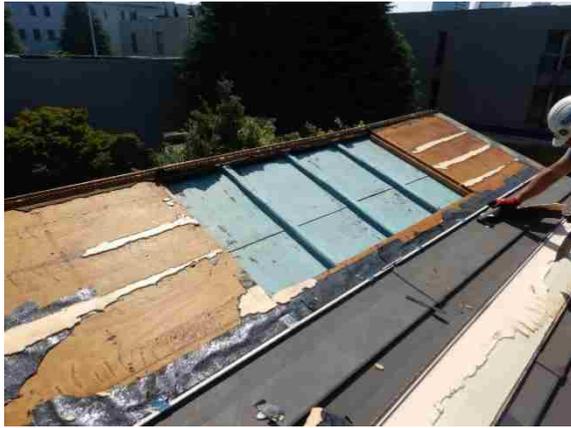


不明  
コンクリート型枠用合板 JAS  
(財) 日本合板検査会

ラワン合板のプリント

**中層** 着色亜鉛鉄板瓦棒葺

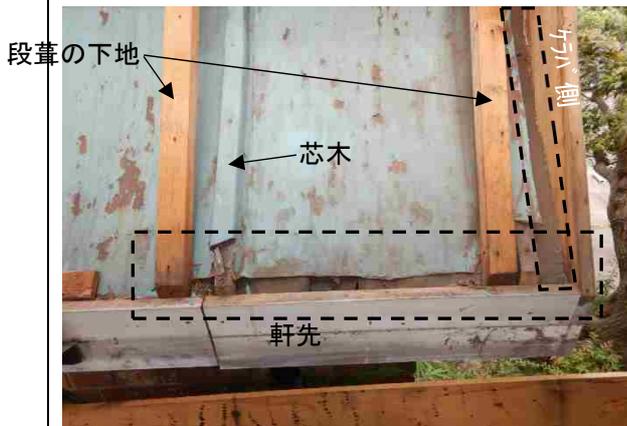
- ・古写真より、昭和32年には瓦棒葺に葺き替えられていたと推定される
- ・スレート葺の下地を用いて葺いているため、創建時と同様の屋根形状をしていたと思われる
- ・スレート葺の下地の上にルーフィングを新設し、瓦棒の芯木 H35, w27 を@477 程度で配して葺いている
- ・芯木に切れ込みを入れ、スカート状の曲線をつくっている
- ・軒先とケラバの板金は段葺屋根施工時に取り外され、残っていない
- ・棟はそのまま残っている



段葺き下に残る瓦棒葺屋根



瓦棒葺の棟 そのまま残る



軒先の板金切断、ケラバ側も取り外されている



瓦棒葺のルーフィング



芯木の切り込みとスカート状の意匠  
(赤線が切り込み位置)



板金の刻印  
MOON STAR COATING 0.70 OZ/FT<sup>2</sup>

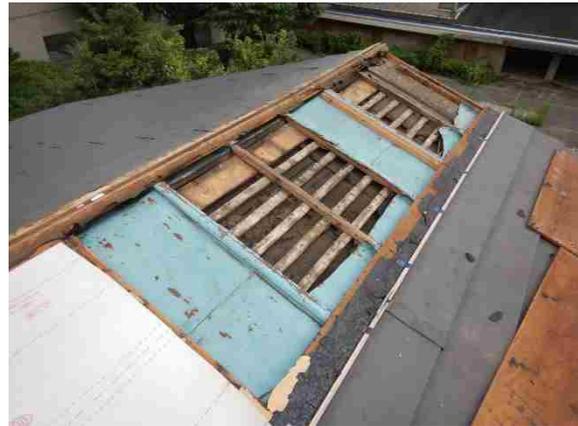
## 下層 天然スレート葺

- ・拘禁所時代の古写真（昭和 20 年代）にスレート葺が写る
- ・瓦棒葺のルーフィング下に天然スレート屋根の下地と天然スレートの破片が確認された
- ・野地板 w240, t7 の上、ルーフィングを 2 枚重ねで敷いている
- ・ルーフィングの上に縦棧 w32~50, t8 @424 を設置
- ・縦棧の上に横棧 w45, t23 を設置
  - ・横棧は腰折れ下:@140 と腰折れ上:@120 でピッチが変わる
- ⇒腰折れ上と下で、天然スレートの長さ方向のサイズと葺足寸法を変えていたと推定
- ・横棧にスレート釘痕跡と墨が残る
- ⇒縦墨は@345~354、横墨は朱墨で@140※腰折れ上で確認
- ・ケラバには化粧の厚板 w355, t55 を使用し、厚板脇に樋状のものを設けている
- ケラバの厚板にスレートの圧痕が残る
- ・腰折れ部には額葺と思われる釘痕跡がみられた
- ・一般部の棟の下地材は取り替えられていたため、釘痕跡等はみられなかったが、残っていたケラバの厚板に額葺と思われる釘痕跡がみられた

★創建時の痕跡・復原については『2) 天然スレート屋根の痕跡・復原』参照



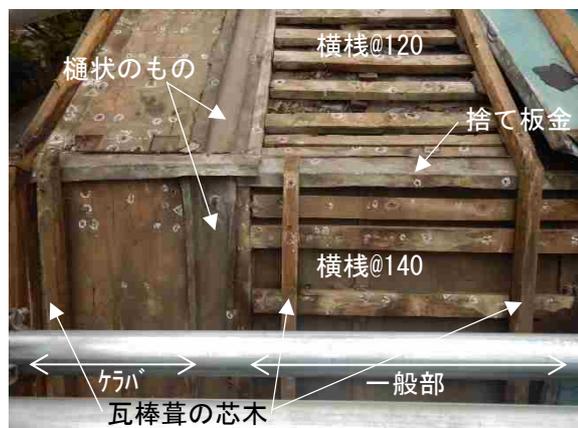
天然スレートの破片 厚 6 mm



瓦棒葺の下に残る創建時の屋根下地



[棟]部材が一部取り替えられている  
ケラバ脇に樋状のものが入り、軒先まで続く



[腰折れ部]折れ部に捨て板金あり  
腰折れ上下で横棧のピッチが変わる



[腰折れ上部] ケラバと一般部  
ケラバには圧痕が残る



[腰折れ上部] 横棧の墨 縦墨@350、横墨@120  
※確認できた箇所を点線で記載



[腰折れ下部] 一般部



[腰折れ下部] 釘痕跡  
緑: 額葺と思われる釘痕跡 青: 平葺の釘痕跡



[腰折れ下部] 横棧の墨 縦墨@350 程度  
横墨@140 ※確認できた箇所を点線で記載



[腰折れ下部] 墨 拡大

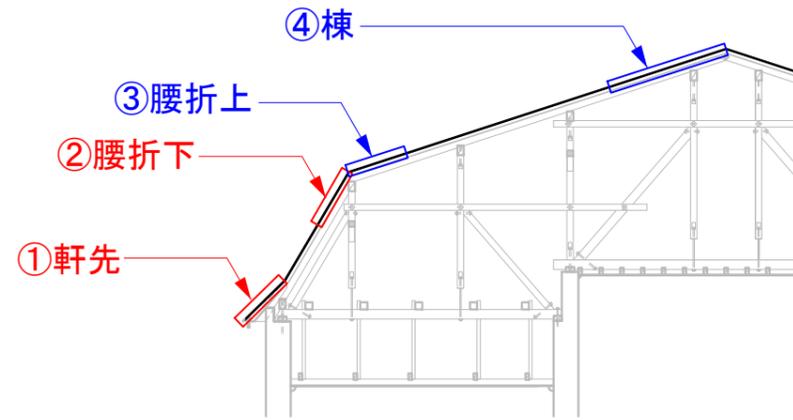


[軒先] 創建時部材が残る  
榑の先端は折り込まれていた（点線○部）



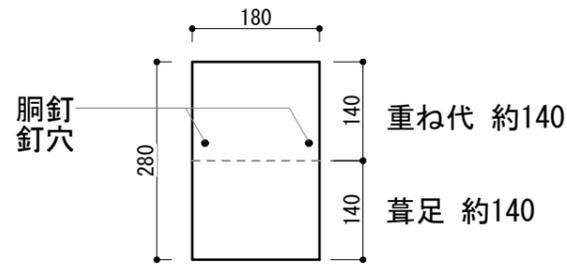
[軒先] 高さ調整用の胴縁  
軒先の切り板 2 枚分の高さ調整材と推定

次頁に、痕跡から推測される天然スレート葺屋根の復原検討資料（資料 10）を掲載する。

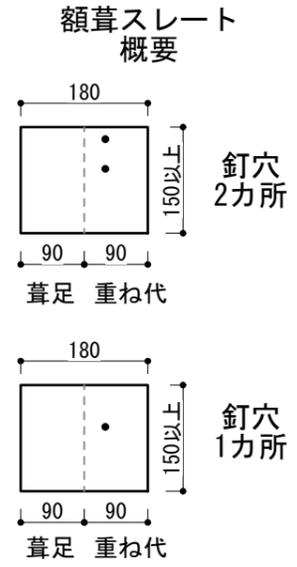
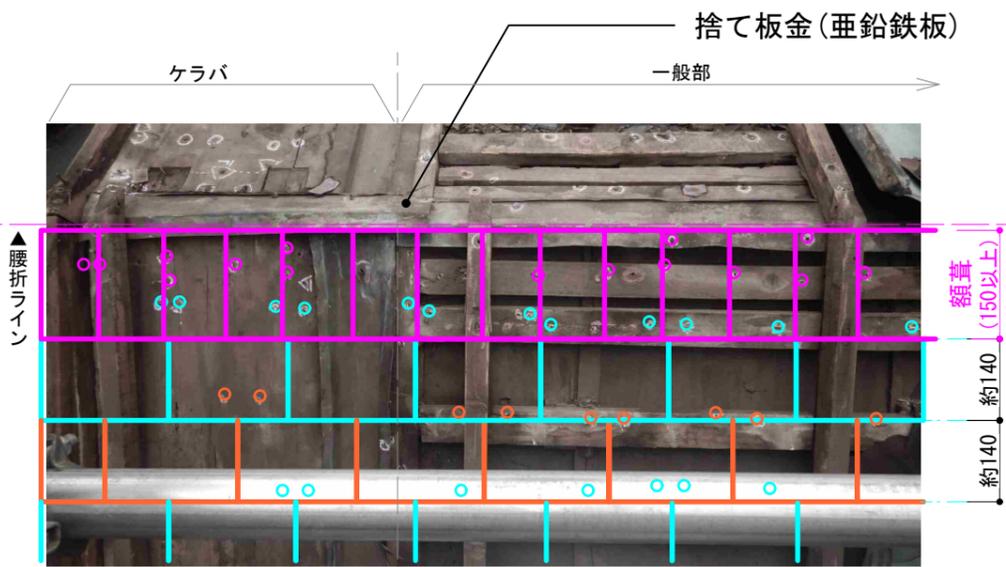


**[腰折部下] 天然スレート板概要**

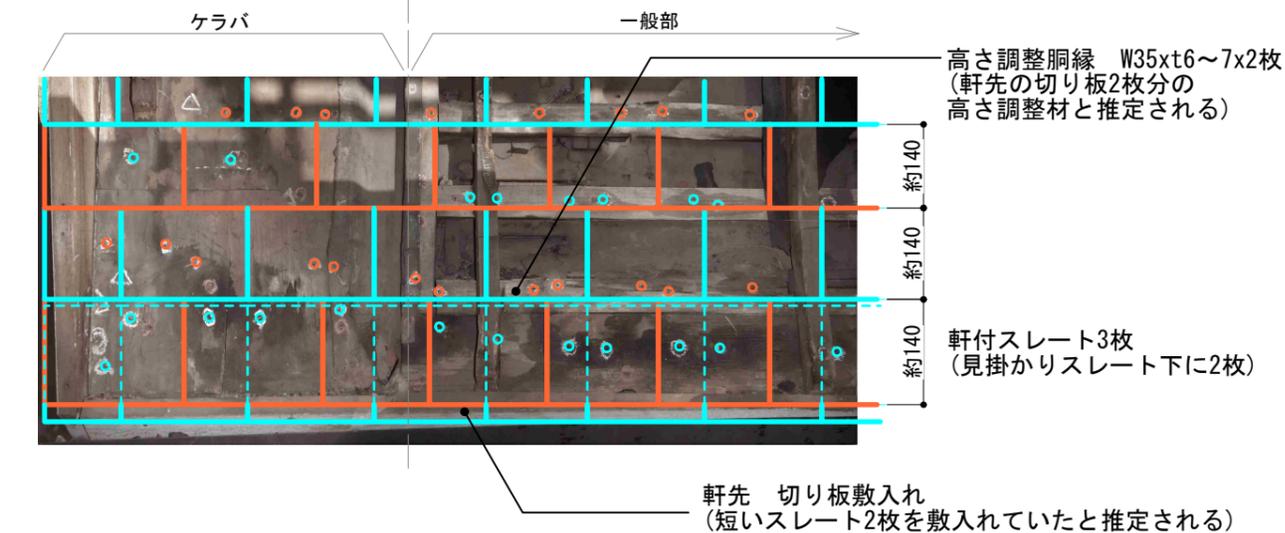
長さ280×幅180×厚6  
胴釘止め(2枚重ね)  
重ね代約140



②腰折下

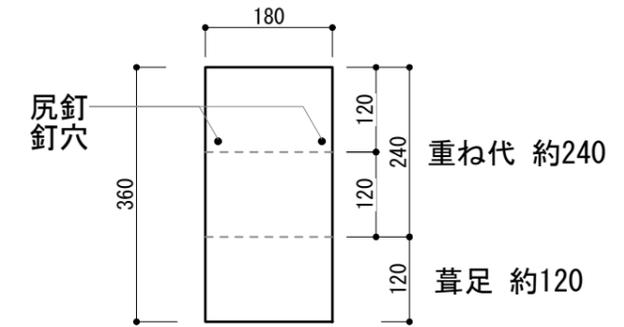


①軒先

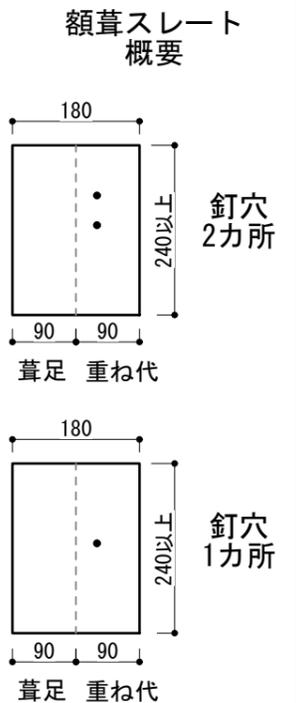
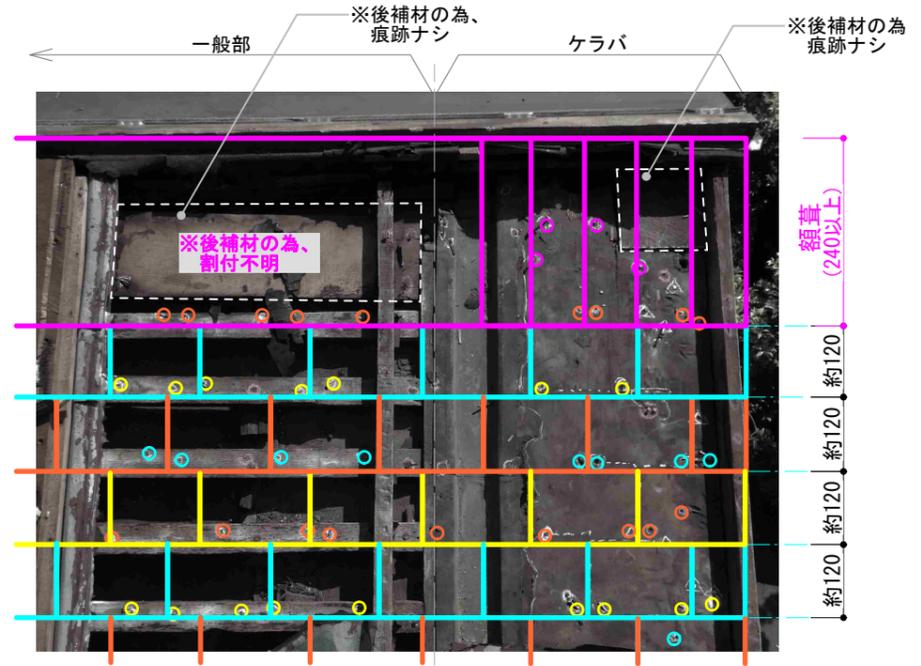


**[腰折部上] 天然スレート板概要**

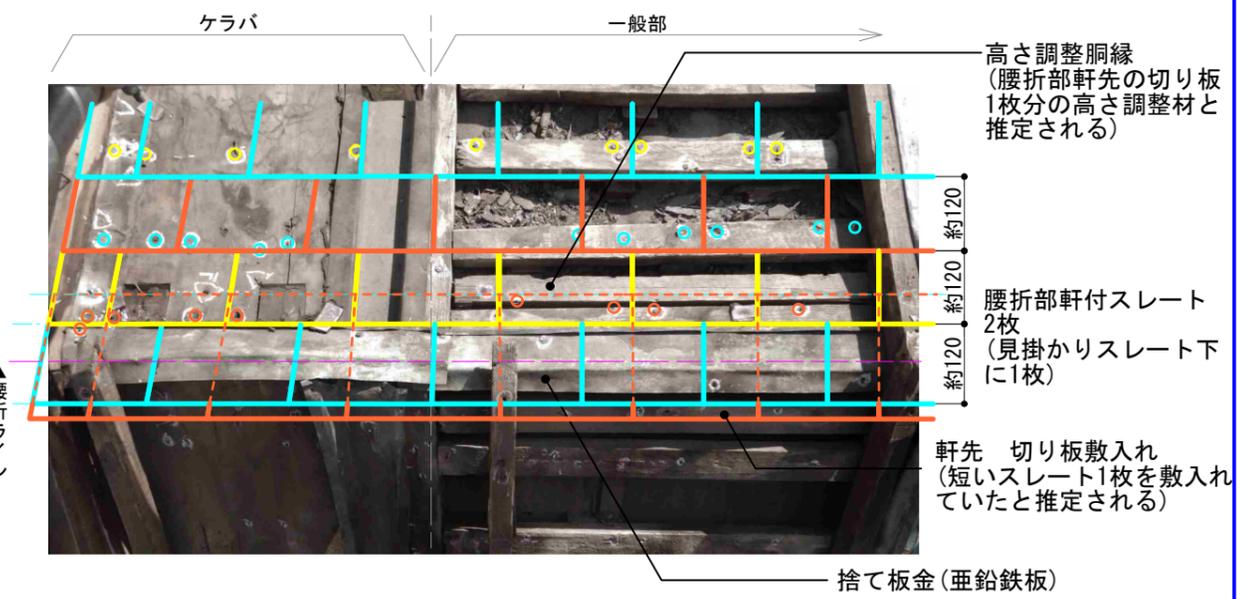
長さ360×幅180×厚6  
尻釘止め(3枚重ね)  
重ね代約120



④棟



③腰折上



## イ 内部仕上部分解体調査

守衛室東面及び部屋西面の内部仕上の一部（W500、L1600 程度）を解体し、貫通ひび割れの有無について調査を行った。調査箇所は創建時に煉瓦塀が接続していた箇所の室内側で、外側でひび割れが確認されている。貫通ひび割れの有無を確認し、構造検討、修理方針を定めるための検討資料とする。

また、解体した部分を基に、壁の仕様調査も合わせて行った結果、壁の仕様については概ね判明した。修理ならびに復原検討の基礎資料とする。

### 1) 内部壁の仕様

煉瓦コア採取時に解体した部分及び貫通ひび割れの調査に伴い解体した部分を基に、壁の仕様の確認を行った。「元守衛室」では、煉瓦表面に薄く生漆喰を塗り、その上に厚 11～17 mmの砂漆喰、厚 2.5～3 mmの漆喰を塗り重ね、最後に塗装を施している。壁の総厚にはムラがあり、上部で 14 mm、下部で 20 mmであったが、砂漆喰の厚さで調整を行っていた。また、東面中央のひび割れ部分においては、砂漆喰層の中間に、ひび割れ補修部分の補強用と思われる幅 75 mm程度の寒冷紗を入れており、時代は不明であるが、ひび割れまわりの補修が行われたと考えられる。腰壁については、生漆喰から塗装まで施されたものの上から新たにモルタルを塗っており、後補であることが判明した。

「部屋」の壁構成は「元守衛室」と同じで、煉瓦表面に薄く生漆喰を塗り、その上に厚 5 mmの砂漆喰、厚 2.5～3 mmの漆喰を塗り重ね、最後に塗装を施している。腰壁も同じ構成で、上部の壁と塗装色が変わるのみである。「元守衛室」の腰壁も、創建時は「部屋」と同じ造りであったと考えられる。

塗装は層の変遷回数にムラがあり、各年代の色を断定することができなかった。そのため、塗装については、設計時にさらなる詳細調査を行い復原資料の収集を行うことが必要である。



図 3-65 元守衛室東面 内部のひび割れと寒冷紗(赤丸)



図 3-66 元守衛室東面 内壁の断面  
砂漆喰層の中間に寒冷紗が入る



図 3-67 元守衛室東面 腰壁  
モルタルの下に何層かの塗装がみられた



図 3-68 元守衛室東面 腰壁の断面  
漆喰層の上から厚 14 mmのモルタルが塗られている。漆喰層は生漆喰、砂漆喰、漆喰で層厚 14 mmであった



図 3-69 部屋 腰壁  
部屋の腰壁にはモルタルは塗られておらず、漆喰の上に塗装としている

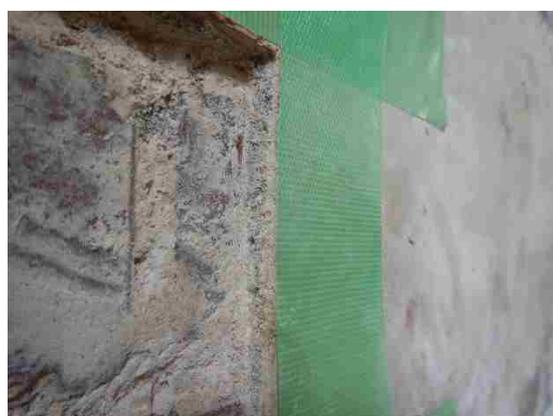


図 3-70 部屋 腰壁の断面  
煉瓦面の上から生漆喰、砂漆喰、漆喰の層が確認された。層厚は 10 mm

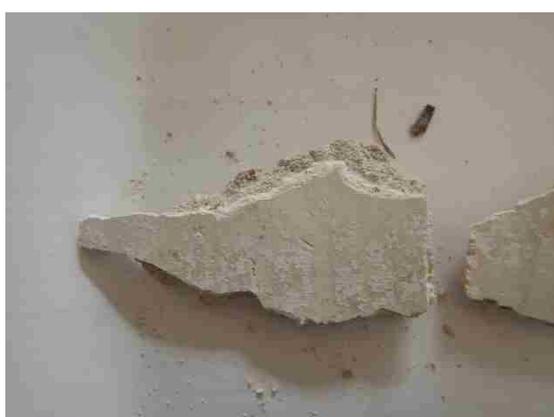


図 3-71 部屋 腰壁のサンプル  
サンプルを採取し、調査の上保管した。※解体部は全てサンプル保管している



図 3-72 部屋 腰壁のサンプル  
部屋、元守衛室ともに砂漆喰にはスサが混じる

## 2) ひび割れ状況

### 【元守衛室東面】

- 壁面のほぼ中央で縦方向に外部から内部に向かって壁を貫通していると思われるひび割れが発生している。ひび割れ幅は0.4～5.0mmである。ひび割れは目地の割れだけでなく煉瓦の割れも混在している。
- 外部側は、創建時に煉瓦塀が取付いていた位置に目地補修跡があり、補修範囲の境界部にひび割れが発生している。
- 元守衛室東面はアーチ開口に改修されており、アーチ部分はコンクリート製である。アーチ開口上部のコンクリート部分から、煉瓦面の壁体頂部までひび割れが連続して発生している。

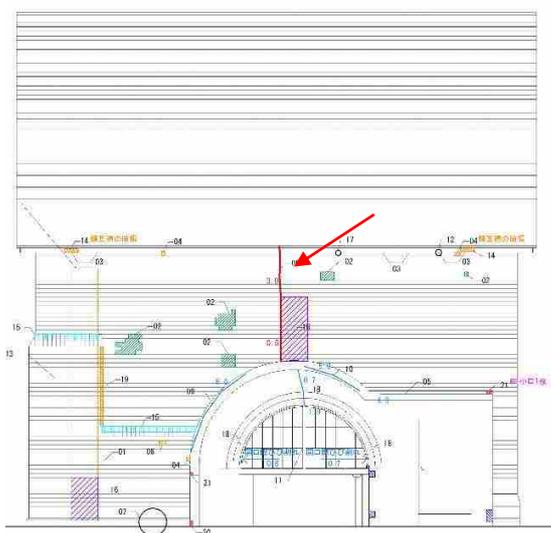


図 3-73 東面（外部）破損図

※赤矢印が指す線が該当のひび割れ箇所  
壁面の表裏でほぼ同じ位置にひび割れがあるため、ひび割れは壁を貫通していると思われる。

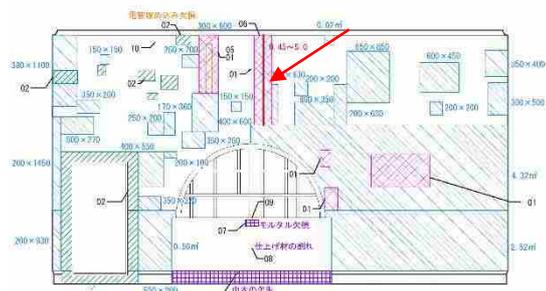


図 3-74 元守衛室東面（内部）破損図



図 3-75 元守衛室東面 内部のひび割れ



図 3-76 元守衛室東面 内部のひび割れ  
幅 2.0～5.0mm 程度のひび割れが見られる



図 3-77 元守衛室東面 内部(小屋裏)のひび割れ  
小屋裏までひび割れが続く



図 3-78 元守衛室東面 内部のひび割れ  
幅 2.0~5.0mm 程度のひび割れが見られる



図 3-79 東面 外部のひび割れ  
幅 2.0mm 程度のひび割れが見られる



図 3-80 東面 外壁頂部のひび割れ



図 3-81 東面 アーチ開口上部のひび割れ

【部屋西面】

- 壁面のほぼ中央で縦方向に外部から内部に向かって壁を貫通していると思われるひび割れが発生している。ひび割れ幅は0.4～5.0mmである。ひび割れは目地の割れだけでなく煉瓦の割れも混在している。
- 室内側は、ひび割れ部に沿って表面の煉瓦が欠けており、モルタル・漆喰により欠損補修がされている。
- 外部側は、創建時に煉瓦塀が取付いていた位置に目地補修跡があり、補修範囲の境界部にひび割れが発生している。

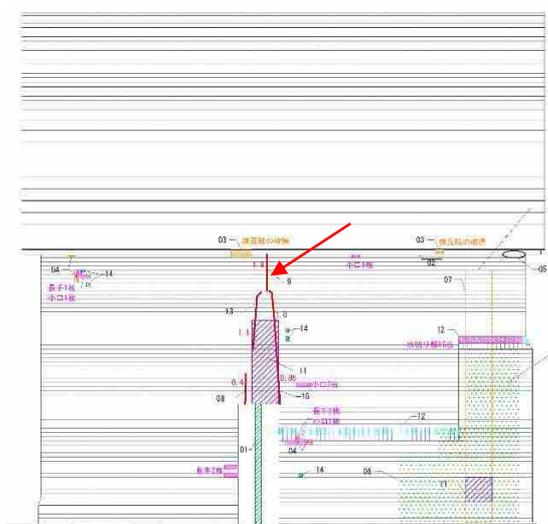


図 3-82 西面（外部）破損図

※赤矢印が指す線が該当のひび割れ箇所  
壁面の表裏でほぼ同じ位置にひび割れがあるため、ひび割れは壁を貫通していると思われる。



図 3-83 部屋東面（内部）破損図



図 3-84 部屋西面 内部のひび割れ

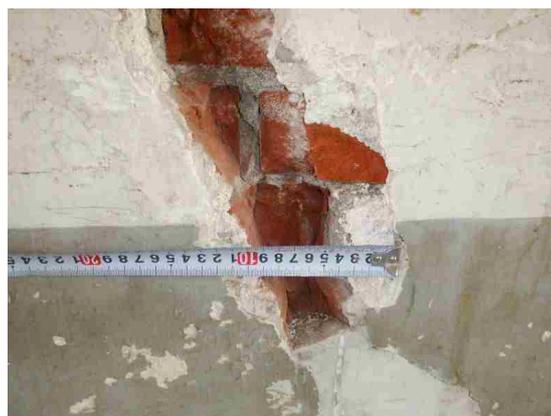


図 3-85 部屋西面 内部のひび割れ  
ひび割れ表面の煉瓦が欠けていて、モルタル・漆喰により欠損部補修がされている



図 3-86 部屋西面 内部(小屋裏)のひび割れ



図 3-87 西面 外部のひび割れ(赤線)  
※幅 2.0mm 程度のひび割れが見られる



図 3-88 西面 外部のひび割れ



図 3-89 西面 外部のひび割れ

## ウ 基礎試掘調査

令和元年度（2019年度）の旧中野刑務所正門学術調査では、門の西面の旧塀境を2箇所掘削し、外部の基礎形状についての調査を行った。今年度、構造補強の検討や曳家の検討を行うにあたって、室内側の基礎形状について、ならびに両室をつなぐ基礎の有無について確認する必要があるため、部分解体を伴う調査を行うこととした。また、解体部分の床材の仕様調査も合わせて行った。

掘削範囲は通路北面及び元守衛室内の床の一部とし、掘削にあたって元守衛室の床や後補の舗装を一部解体した。解体した元守衛室の床についてはサンプル保管とした。

掘削の際は、手掘りにより壁体を傷つけないよう注意して行い、調査完了後に埋戻しを行った。床材の復旧については、区と協議の上、本業務では行っていない。調査は令和3年（2021）6月1日、3日の計2日間で行った。試掘範囲については以下の図参照。

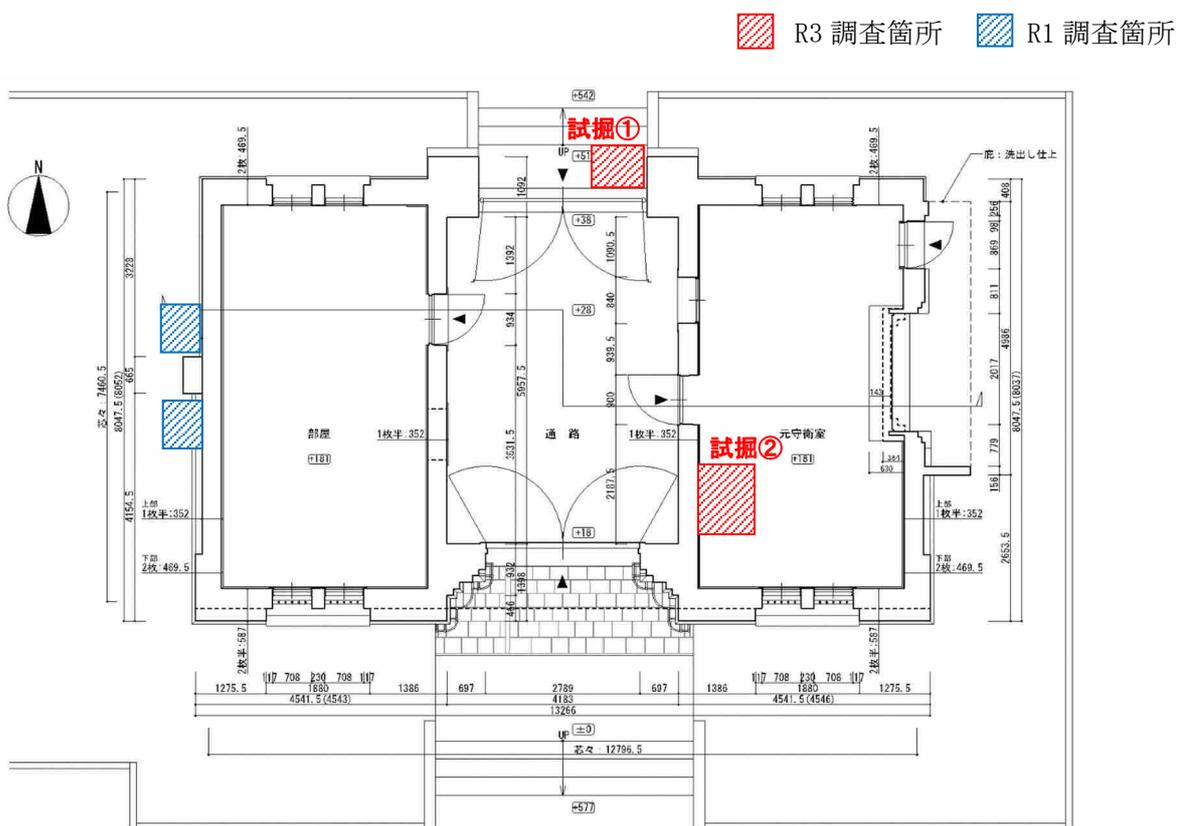


図 3-90 調査位置図

## 2) 基礎調査結果

試掘①より、通路北側の大扉下の創建時の敷石下には捨てコンがあるのみで、煉瓦基礎は確認されなかった。南側大扉下の敷石下は今回試掘を行わなかったが、北側同様基礎は無いものと思われる。よって、今後検討を行う際は、元守衛室と部屋の基礎を東西につなぐ基礎は無いものとして検討を行う。

試掘①②ともに、確認された基礎は、令和元年度（2019年度）に調査したものと同様、コンクリート基礎の上に長手 1/4 ずらして根積み煉瓦、さらに長手 1/4 ずらして煉瓦壁を積んでおり、根積み煉瓦の段数は壁厚によって異なっていた。根積み煉瓦下のコンクリートについては、元守衛室側は 440 mm、部屋側は 350 mm と高さに違いがみられたが、コンクリート天端は同一レベルに揃えている。

試掘②に伴い元守衛室の床を一部解体した結果、厚 150 mm の煉瓦混じりコンクリートの上に、厚 10 mm のモルタル（金鏝仕上げ）を塗っていることが判明した。地業はみられなかった。

敷石の下には煉瓦積の基礎がないことを確認

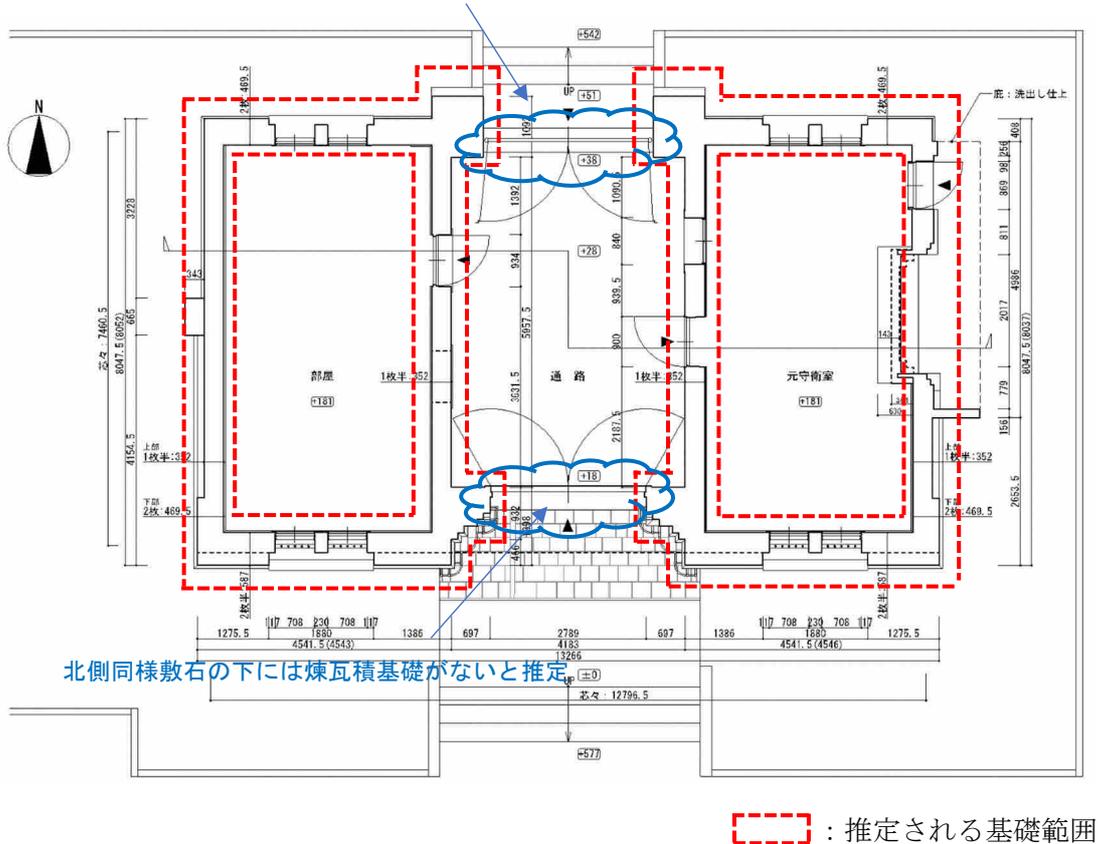


図 3-91 推定基礎伏図

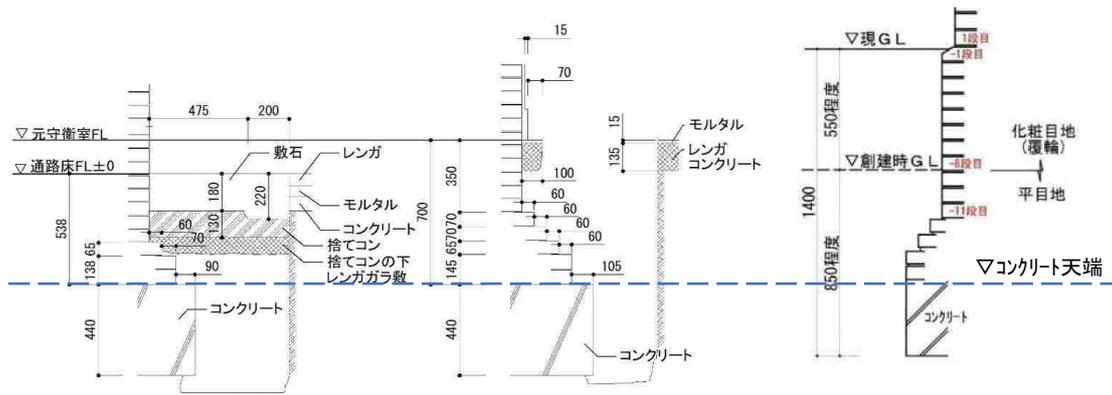


図 3-92 基礎断面図  
 試掘① 通路東側基礎詳細      試掘② 元守衛室西側基礎詳細      R1 試掘箇所 西面南側基礎詳細



図 3-93 試掘① 通路東側基礎



図 3-94 試掘① 通路東側 根積み部分

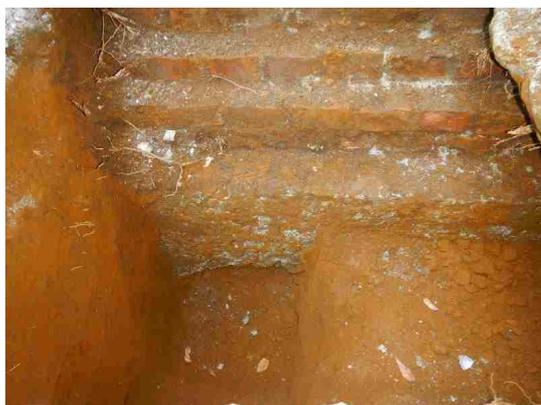


図 3-95 試掘① 通路東側 コンクリート基礎



図 3-96 試掘① 通路北側  
 創建時の敷石と後補の煉瓦舗装の取り合い



図 3-97 試掘①通路北側 敷石  
北側大扉下の敷石は厚さ 220 mmで、敷石下には厚 120 mm程度の捨てコンがある



図 3-98 試掘① 通路北側 敷石下部  
敷石下部（赤丸部）に煉瓦積み基礎はみられない

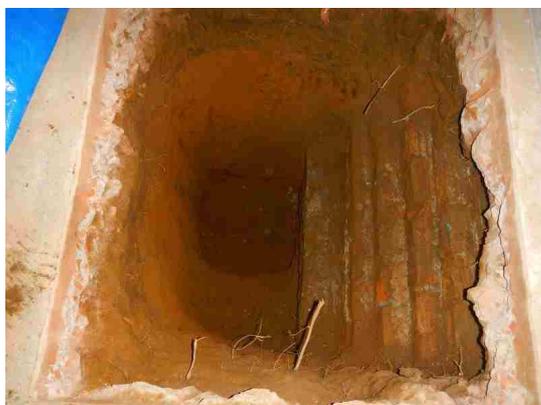


図 3-99 試掘② 元守衛室西側基礎



図 3-100 試掘② 元守衛室西側 根積み部分



図 3-101 試掘② 元守衛室西側 コンクリート基礎

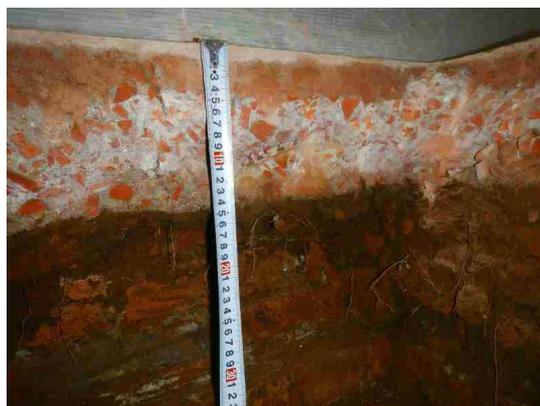


図 3-102 試掘② 元守衛室西側 土間スラブ  
煉瓦ガラを骨材として混ぜたものと仕上げモルタルで構成される

#### (4) 後藤慶二史料等の調査・関係者ヒアリング

##### ①後藤慶二史料の調査

日本建築学会建築博物館所蔵の後藤慶二史料について、東京工業大学博物館副館長の山崎鯛介氏ご協力のもと、令和4年(2022)3月4日に史料の確認を行った。7500点ほどある史料の内の一部は、今後デジタルアーカイブとして、日本建築学会建築博物館のホームページ上で公開される予定とのことである。今回はその中でも、豊多摩監獄や表門に関する史料について確認を行った。

史料の中には、後藤のサインが付された豊多摩監獄竣工時に発行された『記念写真帖』(以下、「写真帖」という)の原本があり、写真帖内で使われている写真の原本やガラス乾板についても状態良く残されていることが確認された。

表門の史料としては、写真帖には掲載されていない、正面の門扉の写真が確認された。これは、門扉の仕様や色味、正面の照明、外構を知ることができる貴重な資料である。また、表門の平面図、正面立面図の原本も残されており、図面から着色等の細かな表現についても確認することができた。

豊多摩監獄全体でいうと、特別監(十字房舎)の図面資料等が特に多く残されており、鉄骨造屋根の詳細図のトレーシングペーパーの原図や青焼き図面も状態良く残されていた。この特別監の鉄骨造の屋根は、「八注腰折れ屋根」として、豊多摩監獄竣工後に後藤が論文を発表している。

その他にも、後藤が論文を書くにあたって収集した劇場関係の資料や、当時導入期であった鉄筋コンクリート造の資料、豊多摩監獄竣工後に行った朝鮮への古墳調査の際の資料、図版・デッサンといった建築関係の史料が多くみられるとのことである。その他にも芸術家として活躍した後藤の水彩画等の作品も多数確認されているとのことである。

今後、表門の復原を検討していくにあたって、例えばモノクロ写真のカラー化や高精細化を行うことで、より詳細な検討が可能な貴重な史料になると考えられる。

表門の公開・活用においても、豊多摩監獄の史料も含めた多数の後藤慶二関連史料が状態良く残されていることから、これらを用いた展示等によりその価値を多くの人に伝えていくことが大切である。



図 4-1 後藤慶二史料の閲覧

東京工業大学博物館副館長の山崎鯛介氏ご協力のもと、日本建築学会建築博物館所蔵の後藤慶二史料の内、豊多摩監獄に関わる資料を閲覧させていただいた

## ②日本の行刑制度における旧豊多摩監獄の位置づけ

### ア 日本の行刑制度と旧豊多摩監獄

旧豊多摩監獄は創建当時から廃庁まで、受刑者の更生に重きを置き、行刑の近代化を推進する先駆的な役割を果たしてきた施設である。そのことがよくわかる資料として、『中野のまちと刑務所（中野区発行）』内に、廃庁当時、中野刑務所長であった藤井武彦氏が、廃庁を前に、昭和57年（1982）5月、雑誌『刑政』に特別寄稿した文章がある。以下、藤井氏の寄稿を抜粋し、旧豊多摩監獄が行刑の近代化を推進する先駆的な役割を果たしてきた施設であることを示す。

我が国の成人受刑者に対する累進処遇制度は、当所（中野刑務所）の前身である豊多摩監獄とともに始まった。大正4年に制定された「豊多摩監獄階級処遇規定」は、やがて各監獄での累進制の試行を経て、これを集大成した昭和8年の行刑累進処遇令の制定となり、受刑者処遇の基本制度となった。また大正10年に正木亮博士が志願囚として豊多摩監獄に入獄されたことは余りにも有名である。

我が国の科学的分類制度も昭和2年に豊多摩刑務所でのクリアリング・ハウス制が試行されたことから始まり、昭和5年には分類班が設けられ、嘱託として吉益脩夫・石井俊端・高瀬安貞等の諸氏が精神医学・心理学等を駆使して分類調査に当たるなど、当初は戦前の犯罪生物学の研究舞台となった。

戦後昭和32年連合軍の接收から解除されて以来、当所はわが国最初の分類センターと分類調査に基づく青年受刑者のモデル処遇を目的として発足し、分類調査のための各種テストの導入と開発、適正発見と職業訓練のための総合適正試験工場の運営、施設不適受刑者のための治療的・教育的処遇技術の導入などに積極的に取り組み、これらの技術はやがて各刑務所に引き継がれるところとなり、特に、昭和47年に発足した全国8ヶ所の分類センター誕生の際そのモデルとなった。

更には、治療的処遇技術の開発にも力を注ぎ、個別のほか集団カウンセリング（GGI）を活発に行うほか、心理劇やキネジ療法などにも取り組み、部外の大学、相談機関や研究所などとも協力体制をとりながら先進的技術の開発とその成果の発表等により矯正に大きく貢献した。

### イ 建物の配置や計画に関連する行刑制度と旧豊多摩監獄

建物の配置や計画に影響を与えた行刑制度の変遷について、表000にまとめる。まとめにあたっては、堀切沙由美、山崎鯛介による「昭和初期の刑務所建築に反映された新しい行刑のあり方（日本建築学会計画系論文集 第86巻 第781号 p1095-1101 2021年3月）」を参考とした。この論文は、戦前の行刑制度にみられる基本思想や処遇・運営システムの改善内容と、監獄・刑務所の建築計画との対応関係を再考察することで、行刑の「教育主義」の気運の高まりと同時期に起こった大正12年（1923）の関東大震災の復旧工事とし

て計画され、昭和初期に竣工した一連の刑務所の計画の特徴を明らかにし、それらを戦前の行刑建築の到達点と捉えたものである。

旧豊多摩監獄は大正4年(1915)に竣工したあと、大正11年(1922)、「監獄官制改正」により「監獄」から「刑務所」へと呼称が変更され、「教育主義」という行刑のあり方を求めるイメージ刷新が行われた。奇しくもその翌年に関東大震災が起り、復旧工事がこのイメージ刷新を大体的に取り入れる契機となる。

大正期に建てられた豊多摩監獄は、当時標準的であった建物配置をしており、表門と事務所の間に広い空間を設け、事務所の奥に舎房・工場を一続きに配置し、また普通監と隔離すべき未決・女・病監しょうへきが墻壁により分界して収容された。また当時としての新しい試みとして、豊多摩監獄では短期囚専用の特別監が設けられた。外周には煉瓦塀がまわり、閉鎖的であった。

これに対し、昭和初期に建設された刑務所の配置計画は、敷地内を「庁舎区域」と「行刑区域」、さらに行刑区域内を「房舎区域」と「工場区域」に区画し、各建物を渡り廊下で接続した。また「教育主義」に基づく「官庁」としての新しい刑務所のあり方が具体的に反映され、職員のための設備の充実が図られている。豊多摩刑務所も同様の計画で復旧工事が行われ、既存の建物を活用しつつ、旧事務所の前面にほぼ同じ規模の新庁舎を新築し、旧事務所は全て戒護事務や職員の休養施設に転用された。旧事務所棟の裏にある新築の舎房は、採光・通風に配慮して、放射型から並列型へと変更され、受刑者の環境改善も同時に図っている(特別監は既存再用品で、放射型のまま残る)。表門両脇の塀についても、震災復旧工事時に煉瓦塀での再建は行わず、敷地内が見通せる鉄格子塀に変更したことで、監獄の閉鎖的なイメージが払拭されることとなった。

現存する表門の姿は、創建時の後藤慶二設計の意匠を最大限残しながら、震災復旧時に鉄筋コンクリート構造を用いて新たに受付の機能を付加したものである。また、監獄から刑務所へのイメージの刷新といった行刑の転換における建物の変遷過程を見ることができる、貴重な遺構である。

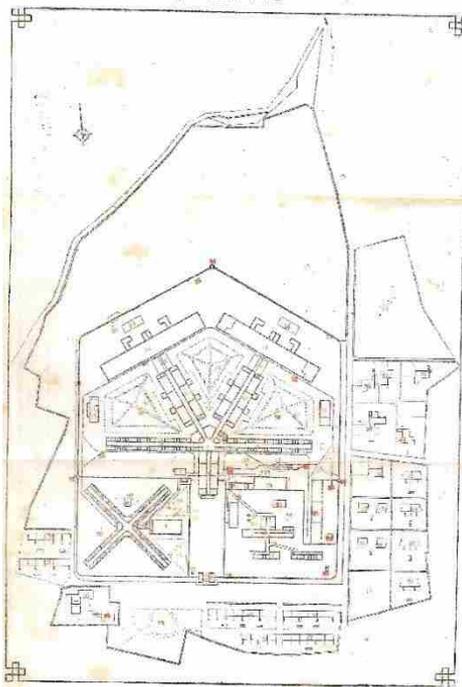


図 4-2 震災前の配置図  
大正 11 年(1922)『豊多摩監獄要覧』  
ホームベース型の外周煉瓦塀の南面中央に表門があり、塀の内部は閉鎖された空間となっていた。

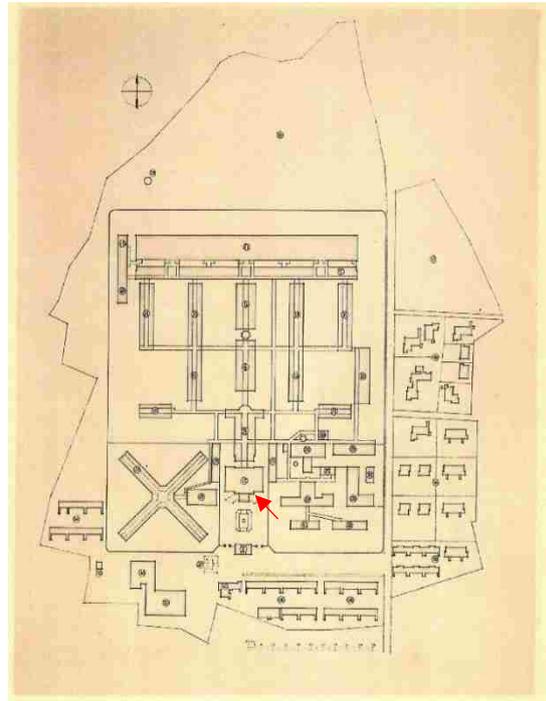


図 4-3 震災復旧後の豊多摩刑務所の配置図  
昭和 6 年(1931)『豊多摩刑務所落成記念』  
外周の塀は RC 造になり、長方形の区画となった。北側の舎房は放射型から並列型へと変更された。また、表門周りについても創建時から変更されている。

図 4-4 行刑制度の変遷 (明治 5 年 (1872) ~ 昭和 3 年 (1928))

※建物の配置や計画に関連する内容を抜粋

年代	制度名称	内容等	その他
明治 5 年 (1872)	懲役法		
	監獄則並図式	わが国最初の監獄法 図式には放射型の獄舎が描かれている	
明治 14 年 (1881)	改正監獄則	監獄の地位向上に多大の効果をもたらし、行刑上の一転機を画した	
明治 36 年 (1903)	監獄官制	全国の監獄が司法省の管轄下に置かれ、監獄の統一的な管轄体制が確立された	
明治 40 年 (1907)	—	—	五大監獄の内、長崎、千葉、金沢監獄竣工

年代	制度名称	内容等	その他
明治 41 年 (1908)	監獄法	基本的な処遇システムを初めて法律として成文化した	五大監獄の内、奈良、鹿児島監獄竣工
大正 4 年 (1915)	—	—	豊多摩監獄竣工
大正 11 年 (1922)	監獄官制改正	「監獄」から「刑務所」への呼称変更により代表される「教育主義」という行刑の新しいあり方を求めたイメージの刷新	
大正 11 年 (1922)	刑務所表門開放ノ件	新築の刑務所では表門が廃止され、既存の刑務所においては従来常時閉鎖されていた表門が開放された	
大正 12 年 (1923)	—	—	関東大震災 被災した刑務所の復旧工事が始まる (小菅・豊多摩・府中・横浜等)
大正 13 年 (1924)	刑務所建築設計変更ノ件	進行中または新築予定の刑務所工事について、できるだけ RC 造へ設計変更することを通達	
	刑務所内用語改正ノ件	刑務所内の全ての用語から囚・監・獄などの牢獄的語感が払拭された	
昭和 3 年 (1928)	刑務所建築準則内規制定の件	受刑者の拘禁環境の建築基準を網羅的かつ具体的に示したもので、司法省のそれまでの全国の行刑建築改良成果を踏まえつつ、将来の刑務所建築設計の指針となるべく制定された	
昭和 6 年 (1931)	—	—	豊多摩刑務所 震災復旧工事竣工

### ③同年代の監獄の門と現在の保存活用状況

明治～大正時代に建設された監獄の表門の内、現在保存活用や公開が行われているものについて事例を紹介する。

創建当時の門を内部まで公開している施設はなく、外観のみの見学が多数であり、積極的に展示を行っている施設はみられず、案内板が置かれている程度である。博物館内に復元された網走監獄正門（オリジナルは網走刑務所の正門として現在も使われている）では、情景再現等の展示を行っている。

旧豊多摩監獄表門は、全国でも数少ない現存する煉瓦造の監獄の表門として、今後より多くの人々が内部まで見学できるよう整備していくことが望ましい。

図 4-5 監獄正門の保存活用・公開事例

所在地／施設名	建物概要	施設運営者	活用方法	
明治 五大 監獄	奈良県奈良市 奈良監獄表門	明治 41 年創建 煉瓦造、2 階建 建築面積 83.54 m <sup>2</sup> 重要文化財	旧奈良監獄保 存活用株式会 社	星野リゾートにて旧奈良監獄 を活用したホテルを 2024 年 に開業予定 星野リゾート HP より ※1
	愛知県犬山市 金沢監獄正門	明治 40 年創建 昭和 52 年移築 RC 造間口 15m 面積記載なし 登録文化財	(公財)明治村	明治村に移築・復原 外観のみ見学可（内部公開なし）
	長崎県諫早市 旧長崎刑務所正 門	明治 40 年創建 煉瓦造 面積記載なし	(諫早市)	外観のみ見学可（内部公開なし） 立入禁止柵 案内板
	鹿児島県鹿児島 市 旧鹿児島刑務所 正門	明治 41 年創建 石造建築物 面積記載なし 県指定文化財	所管：鹿児島 市	外観のみ見学可（内部公開なし） 立入禁止柵 案内板
	千葉県千葉市 旧千葉監獄正門	明治 40 年創建 煉瓦造	千葉刑務所	千葉刑務所の門として使用中
北海道網走市 網走刑務所正門	大正 13 年創建 煉瓦造 面積記載なし	網走刑務所	網走刑務所の門として使用中	
旧網走監獄正門	昭和 58 年復元 煉瓦造 全長 23.22m 面積記載なし	(公財)網走監 獄保存財団	網走刑務所の正門を博物館網 走監獄内に復元したもの 外観・内部ともに公開 情景再現 案内板	

所在地／施設名	建物概要	施設運営者	活用方法
三重県津市 旧安濃津監獄正門	大正 5 年創建 煉瓦造 面積記載なし 無指定	三重刑務所	刑務所敷地内にあるため外観のみ見学可（内部公開なし）案内板
秋田県秋田市 秋田監獄正門	明治 45 年創建 煉瓦造 現存せず	—	刑務所解体時に正門のみ保存されるが、その後の市民運動により平成 16 年に解体

※1 旧奈良監獄保存活用株式会社は、2017 年 12 月に法務省との間で締結した公共施設等運営事業実施契約に基づき、旧奈良監獄の赤れんが建造物の耐震改修工事をはじめ、史料館や商業施設といった複合施設の開業準備を進めている。旧奈良監獄保存活用株式会社と星野リゾートは、コンセッション方式による重要文化財「旧奈良監獄」の保存および活用事業において、協定書を締結した。星野リゾートは旧奈良監獄を活用したホテル運営を担い、ホテル運営の開始時期は 2024 年を目指している。

#### ④関係者へのヒアリング

復原時期や保存及び活用検討していくにあたって、建物の価値がどこにあるか見定めていくためにも、建物の歴史的背景や変遷を追っていく必要があり、現地調査・文献資料調査とあわせて法務省 OB の方々への聞き取り調査を行った。

##### ○ヒアリング対象者

令和 3 年 (2021) 7 月、法務省職員として中野刑務所に勤務経験のある小畑輝海氏と、法務省大臣官房施設課に勤務していた吉川幸利氏からお話を聞く機会を得た。両氏には、令和元年 (2019) の「旧中野刑務所正門学術調査報告書」に掲載されている古写真や配置図、変遷図を基に各時代の矯正建築の流れや、実際に勤務していた中野刑務所時代の表門の使われ方についてヒアリングを行った。

以下に、両氏から得たヒアリング内容をまとめる。

##### ・小畑輝海氏

法務省入省後、昭和 43 年 (1968) から 1 年半、中野刑務所に勤務。その後再び昭和 57 年 (1982) に廃庁前の中野刑務所に勤務し、CAPIC (矯正協会刑務作業協力事業) 立ち上げのチームリーダーを務めた。平成 14 年 (2002) 東京矯正管区長を退任の際に、現存されている表門の解説案内版を吉川氏の協力を得て設置した。法務省退官後、矯正会館常務理事 (矯正図書館長を兼務) を務め、また、中野刑務所 OB 会の会長として元職員の方々の親睦を図ってきた。現在、更生保護法人「両全会」の理事長として矯正施

設から出所した人達の社会復帰のための業務に携わっている。

・吉川幸利氏

法務省大臣官房施設課に法務技官として勤務。在職中は現在の東京拘置所の設計を担当し新技術導入のためアメリカの複数の収容施設を視察。全国の数々の法務省施設の整備に携わり平成14年(2002)技術企画室長を最後に退官。その後、矯正協会の依頼により協会誌「刑政」に23施設の「矯正建築スケッチ紀行」を寄稿。現在、中野区内で建築の事務所を営んでいる。また、法務省施設課OBで編集作業が進められている書籍「矯正建築の歴史」(矯正協会で出版予定)の編集委員を務めている。

### ○創建時(豊多摩監獄時代)について

- ・明治33年(1900)に監獄局が内務省から司法省に移管されたことを契機に、日本の近代化を示すものとして、山下啓次郎が欧米の施設を視察し国家の威信をかけて明治の五大監獄を手掛けたが、五大監獄が完成した直後の明治42年(1909)に司法省に入省した後藤慶二は直ちに豊多摩監獄の設計と建築場在勤を命じられた。その建築の表現はこれまでの監獄建築とは変わった。それは社会的背景や新しい時代を反映した転換期であったと思われる
- ・屋根部分が表門全体を覆う屋根形状は豊多摩監獄より少し前の明治45年(1912)に完成した網走監獄と似ている。網走は片方が看守の控え室でもう片方は面会人の受付と待合であった様である
- ・豊多摩監獄創建時の図面にはドイツ語で「看守室」と「倉庫」と書かれているが設計図か竣工図かは不明。直営工事の場合はよく設計が変更されることがあるので竣工時に用途が変更されたことも考えられるが、網走の例から機能的にも倉庫ではなく面会人の受付・待合であることも否定できない
- ・受刑者の職業訓練の一環として行われた直営工事でもあり丁寧な施工であった。煉瓦積の目地は粘着力の強いモルタル目地を時間をかけてゆっくり固まらせる念入りな施工であったため、廃庁後の十字舎房の解体作業は大変であったと聞いている。現存する表門も十字舎房と同様の煉瓦積工法であったため震災にも耐えたと思われる

### ○豊多摩刑務所時代について

- ・行刑と外部社会との距離を縮めることを念頭に大正11年(1922)の法律改正により監獄から刑務所に改称されイメージチェンジが図られ全国的に展開された。これを機に震災以降の刑務所は、庁舎を外堀の外に表し、外部から庁舎が見える開放的な門とする思想が生まれ、蒲原重雄が担当した小菅刑務所の震災復旧工事はそれに基づくものである。また、豊多摩監獄を担当した後藤慶二は震災前の大正8年(1919)に逝去しており、蒲原重雄が豊多摩刑務所の震災復旧工事に携わったと思われる

- ・豊多摩刑務所の煉瓦の表門は震災を免れたが後に表門の出入口としての役割を終え、刑務所に改称された思想に基づき、煉瓦の表門の両脇に外部から庁舎が見える新たな開放的な出入口の門が設置されたと思われる

#### ○中野刑務所時代（昭和 43 年頃）の表門の使われ方について

- ・表門前の道路挟んで向かい側に売店があり、その売店で面会の差し入れの受付をしていた。面会に来た人が売店で待ってから、表門の東面の受付を通過して中に入った。その当時の面会室及び待合室は庁舎の奥にあって、表門を待合室としては使っていない。最近の刑務所の面会待合室は庁舎の近くにあるが、これは蒲原の小菅刑務所の震災復旧工事以降そういったふうになったのではないか。表門の受付はあくまでも通行の受付であったと思われる
- ・表門の受付カウンターの横に小さく開く扉があったが、おそらく開き戸だったと思われる（引き戸は壊れやすいから昔はあまり使わない）
- ・鉄格子塀の正面向かって右の入り口は職員や来客者の通用口、左は資材の車といったサービス用の出入口。また、受刑者の外掃（刑務所の外の掃除）班も左の出入口を使っていた
- ・表門の「通路」は外掃班のリヤカー置場として使われていた。通路の扉が開いたのを見たことがない
- ・1 年半勤務していたが、表門を部屋として使っていた記憶はない。「通路」はリヤカー置場、「部屋」は掃除器具置場、「元守衛室」は職員（1～2 人）がいる職員控室や職員詰所であった。守衛室とは通常言わない
- ・常時職員 1 人が立っていた。立哨さんと呼ばれる立って見張りをする職員である
- ・（「部屋」に置床やリノリウム系の床が張ってあった痕跡があるが、床があった時代をご存じか、の質問に対し）自身が勤務していた昭和 43 年（1968）頃には床はなかったと思われる
- ・（「元守衛室」に間仕切り壁があった痕跡があるが、間仕切り壁があった時代をご存じか、の質問に対し）勤務していた昭和 43 年（1968）頃には間仕切りはなかったと思われる
- ・表門の裏は蓮がある池だった

#### ○表門内で保管されている紋章について

- ・矯正協会出版の「刑政」（平成 18 年 7 月号）の「矯正建築スケッチ紀行」に寄稿のため吉川氏が表門をスケッチした際（同年 4 月）には南面上部に紋章がついていた。その後、台風などで落下したと思われる
- ・当時の監獄局は明治 33 年（1900）に内務省から司法省に移管された。豊多摩監獄の前身である市谷監獄は、警視庁（内務省）の管轄であったため、警察のマーク（旭日

- 章) を使用していたと思われる。ちなみに法務省は“五三の桐”である
- ・現在の刑務所関連施設で旭日章を使用しているものは見受けられない。価値のあるものなので、整備の際に是非戻してほしい

#### ○今後の活用にむけて

- ・豊多摩監獄の表門以外に文化財指定されている門は奈良監獄表門（重要文化財）と旧鹿児島刑務所正門（県指定）のみである。五大監獄の千葉、長崎、金沢や、安濃津、網走といった表門は無指定である。豊多摩監獄の表門も文化財としてうまく活用していただきたい
- ・技術的なことだけではなく、明治の初めからの歴史のなかで豊多摩監獄を位置づける必要がある
- ・平和の森公園入口（現在の平和の森小学校体育館側）脇に刑務所由来と思われる煉瓦の塊が二つほど残置されているが、明治11年から関東大震災にかけて小菅（東京集治監・小菅監獄の時代、今の東京拘置所の場所）で製造された証となる刻印（桜のマーク）のある煉瓦が見つかる可能性があり、調査の上展示品としてはどうか。
- ・この煉瓦は千葉刑務所・法務省（旧司法省）・などにも使用されており、五大監獄などの表門の保存例と共に掲示板で紹介するとさらに見学者が興味を持つのではないかと思われる

#### ○表門のよみかたについて

- ・機能としては刑務所の正門であるが、「ひょうもん」と呼んでいた

#### ○参考文献

小畑氏より、行刑の変遷がわかる参考資料として、以下の文献をご紹介いただいた

- ・小野義秀（1996）．『戦後昭和行刑史 小野義秀著』．財団法人 矯正協会
- ・小野義秀（2009）．『監獄（刑務所）運営 120 年の歴史－明治・大正・昭和の行刑』．財団法人 矯正協会