

鈴鹿市文化会館大規模改修 基礎調査業務委託

令和2年12月

鈴 鹿 市
パシフィックコンサルタンツ株式会社

目 次

	頁
1 章. はじめに	1-1
1. 業務の目的	1-1
2. 実施場所	1-1
2 章. 現地調査、現状把握	2-1
1. 諸室の現調写真と指摘	2-1
2. 関係法令の適合性	2-361
3. 改修案の検討	2-364
4. 概算費用の検討	2-369
5. バリアフリー化への対応の検討	2-373
3 章. 特定天井調査と改修の検討	3-1
1. 客席上部の特定天井内部調査	3-1
2. 客席上部天井・設備ダクト吊りボルト確認結果	3-8
3. 改修案の検討	3-10
4. 概算費用の検討	3-11
5. 既存建築物の構造体に対する影響	3-12
4 章. 舞台設備調査及び改修の検討	4-1
1. ヒアリング・目視・劣化状況調査	4-1
2. 改修案の検討	4-26
3. 概算費用・改修工期・設計工期の検討	4-33
5 章. 客席椅子調査及び改修の検討	5-1
1. 現地調査	5-1
2. 関係法令の適合性	5-12
3. 改修案の検討	5-15
4. 概算費用・改修工期・設計工期の検討	5-17
5. 参考図・参考資料	5-18

6章. 音響性能測定及び改修後シミュレーション	6-1
1. 測定概要・結果	6-1
2. 測定まとめ	6-14
3. 改修後シミュレーション	6-19
7章. 北側外壁調査と改修の整理	7-1
1. 現地調査結果のまとめ	7-1
2. 補修案の検討	7-3
3. 概算費用・改修工期・設計工期の検討	7-5
8章. まとめ	8-1
1. 概算費用のまとめ	8-1
2. 改修工期・設計工期のまとめ	8-3

1 章.はじめに

1. 業務の目的

鈴鹿市は、「鈴鹿市公共施設等総合管理計画」に基づき、施設等の長寿命化や運営管理の適正化等を踏まえ、「財政負担の軽減や平準化を図ることを目的とし、「今回鈴鹿市文化会館（以下会館と略す。）の大規模改修工事を予定している。工事期間は令和4・5年度の2年間で予定しており、期間中は休館の予定である。

優先される工事は、けやきホールのつり天井の耐震化と、内外壁の改修であるが、老朽化した空調設備や、ホールの照明・音響機器の更新なども検討している。また、現在老朽化のため休館中のプラネタリウムについても、更新やその他の機能への転換も含めて検討していきたいと考えている。

そして、これらの大規模修繕工事にかかる修繕費が多額になること、また民間の技術・ノウハウ・資金等を活用し、管理運営も含めたPFI手法の導入の可能性が考えられることから、令和2年4月8日付けで「鈴鹿市文化会館大規模改修PFI導入可能性調査」の事業者募集を公告している。本業務は、大規模改修工事の方針を決定するために、並行して基礎調査を実施し改修が必要な個所の見極めと、改修方法によるメリット・デメリットや概算改修費用を比較した資料を作成することが目的である。

2. 実施場所

施設の概要

施設の概要は以下に示すとおりである。

施設名	: 鈴鹿市文化会館
所在地	: 三重県鈴鹿市飯野寺家町 810 番地
竣工日	: 昭和 63 年 3 月
規模	: 敷地面積 9,426.66 m ² 建築面積 3,260.77 m ² 延床面積 5,980.13 m ²
構造	: 本館棟 鉄骨鉄筋コンクリート造 地上 3階建 等
主な施設	: けやきホール（舞台、500 席）、さつきプラザ（多目的スペース）をはじめ、調理室、音楽室、研修室、茶室等の文化教養活動ができる施設



2 章.現地調査、現状把握

1. 諸室の現調写真と指摘

(1) 概要

1) 調査の目的

各室内、共用部及び屋上について目視観察し、劣化や損傷状況の把握を行う。

2) 調査範囲

各室内、共用部（ロビー・廊下・階段・便所等）及び屋上とする。

3) 調査方法

目視により、ひび割れ、欠損などの変状や、仕上げ材の汚損損傷状況、設備機器の劣化状況を、可能な範囲で調査する。

調査結果は図面に記録し、劣化が顕著な場合や特徴的なものについては、写真撮影を行う。

4) 現地調査期間

2020年7月20日（月）、21日（火）9：00～17：00

(2) 指摘のまとめ

以下の表により、ヒアリングの内容・現状評価のまとめを示す。

番号	階	室名	部位	劣化内容1	劣化内容2	備考
1	1	風除室				
2	1	市民ロビー				
3	1	談話コーナー	建具		開閉不良	ヒアリングによる指摘事項
4	1	事務室				
5	1	湯沸室	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	旧室名:ロッカー室
6	1	事務室	建具		ハンドル動作不良	鈴鹿市文化会館による指摘事項 旧室名:講師控室
6	1	事務室	壁	クロス	汚れ	
6	1	事務室	床	カーペット	浮き(全体的)	鈴鹿市文化会館による指摘事項
7	1	倉庫	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	旧室名:ライブラリー
7	1	倉庫	壁		亀甲状のひび割れ(北側壁面全体的)	旧室名:ライブラリー
8	1	大研修室兼展示室	床		ひび割れ	
8	1	大研修室兼展示室	天井	可動間仕切りレール	塗装剥がれ(全体的)	
8	1	大研修室兼展示室	天井	可動間仕切り壁	動作不良(全体的)	鈴鹿市文化会館による指摘事項
9	1	物入1	天井	可動間仕切りレール	塗装剥がれ(全体的)	
9	1	物入1	天井	可動間仕切り壁	動作不良(全体的)	鈴鹿市文化会館による指摘事項
9	1	物入1	天井	可動間仕切り壁	破損(一部)	鈴鹿市文化会館による指摘事項
9	1	物入1	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
10	1	清掃員詰所	壁		ひび割れ	
10	1	清掃員詰所	壁		亀甲状のひび割れ(赤線部分)	
10	1	清掃員詰所	床		ひび割れ	
10	1	清掃員詰所	設備	ルームエアコン	配管接続不良	ヒアリングによる指摘事項
11	1	調理室	設備	配管取り付け金具	腐食	
11	1	調理室	備品	電話	故障中	ヒアリングによる指摘事項
11	1	調理室	壁		亀甲状のひび割れ(赤線部分)	
11	1	調理室	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	
12	1	前室1	壁		ひび割れ	
13	1	物入2	壁		亀甲状のひび割れ(全体的)	
14	1	倉庫1	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
15	1	ミーティングルーム				旧室名:印刷室
16	1	喫茶	床		ひび割れ(他3ヶ所)	
17	1	厨房				
18	1	機械室1	壁		ひび割れ(他4ヶ所)	
18	1	機械室1	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
18	1	機械室1	柱	グラスウール	破損(他1ヶ所)	
19	1	A階段				
20	1	ロビー1				
21	1	廊下1	壁		ひび割れ(他3ヶ所)	
22	1	女子便所1				
23	1	バルコニー1				
24	1	身障便所1				
25	1	男子便所1	天井		汚損	
26	1	湯沸室1				
27	1	EV1				
28	1	倉庫2	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
29	2	ギャラリー				
30	2	プラネタリウム				
31	2	プロジェクションギャラ	床		ひび割れ(他5ヶ所)	
31	2	プロジェクションギャラ	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
32	2	バルコニー2				
33	2	空調機械室1	床		ひび割れ(他5ヶ所)	
34	2	録音室				
35	2	プラネタリウム事務室	天井	トップライト取り合い	濡れ痕	
35	2	プラネタリウム事務室	天井	トップライト内部	濡れ痕	
35	2	プラネタリウム事務室	壁		ひび割れ(他4ヶ所)	
36	2	前室2				
37	2	暗室				
38	2	会議室				
39	2	物入3	天井		3階空調機械室からの水漏れによる濡れ痕	現地での確認による
39	2	物入3	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
40	2	空調機械室2	柱	仕上げモルタル	ひび割れ	
40	2	空調機械室2	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
40	2	空調機械室2	天井		3階空調機械室からの水漏れによる濡れ痕	現地での確認による
40	2	空調機械室2	壁		3階空調機械室からの水漏れによる濡れ痕	現地での確認による
41	2	第1研修室	その他	窓台	濡れ痕(窓から漏水している可能性あり)	

番号	階	室名	部位	劣化内容1	劣化内容2	備考
41	2	第1研修室	壁	仕上材	表面劣化(窓から漏水している可能性あり)	
41	2	第1研修室	その他	巾木	剝離(他1ヶ所)	
41	2	第1研修室	備品	カーテン吊り金物	不良	
42	2	第2研修室	壁		ひび割れ	
42	2	第2研修室	その他	窓台	濡れ痕(窓から漏水している可能性あり)	
42	2	第2研修室	備品	カーテンタッセル	なし	ヒアリングによる指摘事項
43	2	第3研修室	壁		ひび割れ	
43	2	第3研修室	天井		漏水痕(他1ヶ所)	
44	2	倉庫3	壁		ひび割れ	
45	2	ロビー2	壁		ひび割れ(他6ヶ所)	
45	2	ロビー2	床		ひび割れ(他3ヶ所)	
45	2	ロビー2	天井		ひび割れ(他10ヶ所)	
46	2	廊下2	壁		ひび割れ(他5ヶ所)	
46	2	廊下2	床		ひび割れ	
47	2	女子便所2	壁	タイル	ひび割れ(他1ヶ所)	
47	2	女子便所2	壁	タイル	陶片浮き(他3ヶ所)	
48	2	バルコニー3				
49	2	身障便所2	壁	タイル	ひび割れ	
49	2	身障便所2	壁	タイル	陶片浮き(他1ヶ所)	
50	2	男子便所2	壁	タイル	ひび割れ	
51	2	湯沸室2				
52	2	EV2				
53	3	踏込	壁	仕上材	ひび割れ	
54	3	和室1				
55	3	和室2				
56	3	湯沸室3				
57	3	入側1				
58	3	洗場				
59	3	倉庫4				
60	3	空調機械室3	設備	配管	腐食	
60	3	空調機械室3	建具	鋼製建具 フランス落	破損	
60	3	空調機械室3	建具	建具枠	腐食	
60	3	空調機械室3	建具	鋼製建具	チョーキング	
61	3	倉庫5				
62	3	踏地1				
63	3	踏地2				
64	3	待合	壁	仕上材	ひび割れ	
65	3	庭1	壁		亀甲状のひび割れ・汚れ	
66	3	茶室				
67	3	茶席1				
68	3	茶席2				
69	3	玄関				
70	3	前室3				
71	3	水屋	その他	襖	汚れ	
72	3	入側2				
73	3	庭2	壁	仕上材	剝離(全体的)	
74	3	第四研修室	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	
74	3	第四研修室	壁		亀甲状のひび割れ(赤線部分)	
74	3	第四研修室	建具		動作不良	
74	3	第四研修室	壁		汚れ	ヒアリングによる指摘事項
75	3	第五研修室	建具		開閉不可	
75	3	第五研修室	壁		汚れ	ヒアリングによる指摘事項
75	3	第五研修室	その他	面台	濡れ痕・表面劣化	
76	3	空調機械室4	床		亀甲状のひび割れ	
76	3	空調機械室4	設備	外調機 本体・配管	錆	
76	3	空調機械室4	設備	空気調和器 配管	錆	
77	3	機械室	壁		漏水痕を伴うひび割れ	旧室名:倉庫6
77	3	機械室	壁		エフロレッセンス	旧室名:倉庫6
77	3	機械室	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	旧室名:倉庫6
78	3	美術工芸室	壁		ひび割れ(他8ヶ所)	
78	3	美術工芸室	壁		漏水痕	
78	3	美術工芸室	床		ひび割れ	
79	3	陶芸室	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	
79	3	陶芸室	壁		亀甲状のひび割れ(赤線部分)	
79	3	陶芸室	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
79	3	陶芸室	建具		動作不良	
79	3	陶芸室	建具		開閉不良	
80	3	準備室	壁		亀甲状のひび割れ	
81	3	前室4				
82	3	音楽室	床	フローリング	床鳴りあり	ヒアリングによる指摘事項
82	3	音楽室	設備	照明	現況(蛍光灯)	現地にてLED化の要望あり

番号	階	室名	部位	劣化内容1	劣化内容2	備考
82	3	音楽室	壁		ボード割れ(他1ヶ所)	
82	3	音楽室	壁		汚れ	
82	3	音楽室	天井		濡れ痕	
82	3	音楽室	天井	トップライト内部	漏水による塗装劣化	
83	3	作品保管庫	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
84	3	アラーム弁室1	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
85	3	ロビー3	壁		ひび割れ	
85	3	ロビー3	床		ひび割れ	
86	3	廊下3	壁		ひび割れ	
86	3	廊下3	天井	トップライト内部	漏水による塗装剥離(他1ヶ所)	ヒアリングによる指摘事項
87	3	バルコニー4	床		ひび割れ(他13ヶ所)	
87	3	バルコニー4	その他	堅樋周り	シーリング劣化(他1ヶ所)	
87	3	バルコニー4	その他	方杖	シーリング劣化(全て)	
87	3	バルコニー4	壁	手摺り壁	汚れ(全体的)	
87	3	バルコニー4	天井		塗装劣化	
87	3	バルコニー4	その他	鋼製手摺り	塗装剥離(他13ヶ所)	
87	3	バルコニー4	建具		チョーキング(他2ヶ所)	
88	3	女子便所3	壁	タイル	ひび割れ	
88	3	女子便所3	壁	タイル	陶片浮き(他3ヶ所)	
89	3	バルコニー5				
90	3	身障便所3	壁	タイル	ひび割れ	
90	3	身障便所3	壁	タイル	陶片浮き(他1ヶ所)	
91	3	男子便所3	壁	タイル	ひび割れ	
91	3	男子便所3	壁	タイル	陶片浮き(他1ヶ所)	
91	3	男子便所3	壁	タイル	欠損(他1ヶ所)	
92	3	湯沸室4	壁	タイル	ひび割れ	
92	3	湯沸室4	壁	タイル	陶片浮き(他2ヶ所)	
93	3	屋上	屋上設置物	室外機 架台	錆	
93	3	屋上	屋上設置物	室外機 本体	錆	
93	3	屋上	屋上設置物	室外機 本体・架台	錆	
93	3	屋上	屋上設置物	トップライト	錆(他2ヶ所)	
93	3	屋上	屋根・屋上	プラネタリウム 金属壁	汚れ	
93	3	屋上	屋根・屋上	プラネタリウム 金属壁	溶接の錆(全体的)	
93	3	屋上	壁		シーリング劣化(全体的)	
93	3	屋上	屋根・屋上	水切り顎	ひび割れ(全体的)	
93	3	屋上	建具		チョーキング(全体的)	
94	R	EV機械室				
95	R	倉庫7				
96	R	屋上	屋根・屋上	手摺り壁	ひび割れ(他15ヶ所)	
96	R	屋上	屋根・屋上	パラペット立ち上がり	ひび割れ(他20ヶ所)	
96	R	屋上	屋根・屋上	側溝	ひび割れ・エフロレッセンス(全体的)	
96	R	屋上	屋根・屋上	保護コンクリート 平場	ひび割れ(放射線状に全体的)	
96	R	屋上	屋上設置物	流し場	亀甲状のひび割れ(全体的)	
96	R	屋上	屋根・屋上	階段	亀甲状のひび割れ(全体的)	
96	R	屋上	屋根・屋上	手摺り壁	塗装剥離(全体的)	
96	R	屋上	屋根・屋上	手摺り壁	錆汚れ	
96	R	屋上	屋根・屋上	アスファルト保護防水	伸縮目地飛び出し(他10ヶ所)	
96	R	屋上	屋根・屋上	アスファルト保護防水	シーリング欠損(他15ヶ所)	
96	R	屋上	屋根・屋上	アスファルト保護防水	シーリング補修跡再劣化(他6ヶ所)	
96	R	屋上	屋上設置物	手摺り	錆(全体的)	
97	R	屋上	屋上設置物	トップライト(2ヶ所)	錆(他4ヶ所)	
97	R	屋上	屋上設置物	トップライト水切り	シーリング劣化(全体的)	
97	R	屋上	屋上設置物	消火水槽	錆・チョーキング	
97	R	屋上	建具	建具	シーリング界面剥離(全体的)	
97	R	屋上	屋根・屋上	パラペット水切り	シーリング劣化(赤破線部分)	
97	R	屋上	屋根・屋上	パラペット立ち上がり	シーリング補修跡再劣化(赤実線部分)	
97	R	屋上	屋根・屋上	改質アスファルト防水	シート膨れ	
97	R	屋上	屋根・屋上	改質アスファルト防水	錆汁による汚れ	
97	R	屋上	屋根・屋上	改質アスファルト防水	表面劣化(滞水痕)(部分的)	
98	R	屋上	屋上設置物	トップライト	チョーキング(全体的)	
98	R	屋上	屋根・屋上	屋根鋼板	錆(他8ヶ所)	
98	R	屋上	屋上設置物	トップライト	シーリング劣化(全体的)	
99	R	塔屋・塔屋屋上	壁	鋼板パネル	腐食(他3ヶ所)	
99	R	塔屋・塔屋屋上	その他	庇裏	腐食	
99	R	塔屋・塔屋屋上	設備	照明カバー	錆(他1ヶ所)	
99	R	塔屋・塔屋屋上	壁	鋼板パネル	シーリング劣化(全体的)	
99	R	塔屋・塔屋屋上	建具	鋼製建具	チョーキング(全体的)	
99	R	塔屋・塔屋屋上	その他	堅樋	塗装剥離	
99	R	塔屋・塔屋屋上	屋根・屋上	露出アスファルト防水	めくれ(他1ヶ所)	
99	R	塔屋・塔屋屋上	屋根・屋上	露出アスファルト防水	欠損(他1ヶ所)	

番号	階	室名	部位	劣化内容1	劣化内容2	備考
99	R	塔屋・塔屋屋上	屋上設置物	アンテナ	腐食・シーリング劣化	
けやきホール						
100	1	ロビー4	壁		ひび割れ(他15ヶ所)	
101	1	前室5				
102	1	前室6				
103	1	ホール				
104	1	倉庫8	壁		ひび割れ(他3ヶ所)	
104	1	倉庫8	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
105	1	舞台	壁		ひび割れ(他2ヶ所)	
105	1	舞台	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
105	1	舞台	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
105	1	舞台	建具		開閉不良	
105	1	舞台	天井		鉄筋露出	
106	1	廊下4	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
107	1	網元	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
108	1	大道具庫	壁		ひび割れ(他7ヶ所)	
109	1	ピアノ庫	壁		亀甲状のひび割れ(北側、東)	
109	1	ピアノ庫	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
109	1	ピアノ庫	壁		ひび割れ(他5ヶ所)	
110	1	アラーム弁室2	床		亀甲状のひび割れ(部分的)	
111	1	舞台袖前室	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
112	1	身障便所4				
113	1	倉庫9	その他		物品により階段出口が全開しない	
113	1	倉庫9	壁		ひび割れ(他:2階に2ヶ所)	
114	1	リハーサル室	天井		濡れ痕(他3ヶ所)	
114	1	リハーサル室	壁	有孔ボード	破損(他3ヶ所)	
115	1	楽屋1	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	
115	1	楽屋1	壁		亀甲状のひび割れ(赤線部分)	
116	1	楽屋2	壁	腰壁	ひび割れ(他1ヶ所)	
116	1	楽屋2	壁		亀甲状のひび割れ(赤線部分)	
117	1	女子便所4				
118	1	男子便所4				
119	1	シャワー室	設備	スピーカー	濡れ痕	
120	1	廊下5	床	長尺シート	継目剥離	
121	1	D階段				
122	1	E階段				
123	1	F階段	壁		ひび割れ(他:2階に1ヶ所)	
123	1	F階段	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
123	1	F階段	壁		エフロレッセンス(他:1階に1ヶ所、3階に1ヶ所)	
124	1	男子便所5	壁	タイル	陶片浮き(他2ヶ所)	
125	1	女子便所5	壁	タイル	陶片浮き(他3ヶ所)	
126	1	湯沸室5				
機械棟						
127	1	ポンプ室	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
127	1	ポンプ室	壁		漏水痕を伴うひび割れ(他3ヶ所)	
127	1	ポンプ室	設備	配管取り付け金具	錆	
128	1	発電機室	壁		ひび割れ(他7ヶ所)	
128	1	発電機室	壁		漏水痕を伴うひび割れ(他1ヶ所)	
128	1	発電機室	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
129	1	機械室2	壁		亀甲状のひび割れ(全体的)	
129	1	機械室2	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
129	1	機械室2	天井		漏水痕(屋上からの漏水)(他2ヶ所)	
129	1	機械室2	壁	煙突上部	漏水痕(屋上からの漏水)	
129	1	機械室2	壁	煙突下部 開口下	漏水痕・錆汁(煙突内部に雨水が侵入している可能性あり)	
129	1	機械室2	設備	ポンプ類	機器表面に結露あり	
けやきホール						
130	2	空調機械室5	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
131	2	倉庫10				
132	2	アラーム弁室3				
133	2	映写室				旧室名: 投映室
134	2	音響室				
135	2	調光室	天井		濡れ痕	
136	2	母子室				
137	2	便所				
138	2	投光室1				
139	2	投光室2				
140	2	前室7				

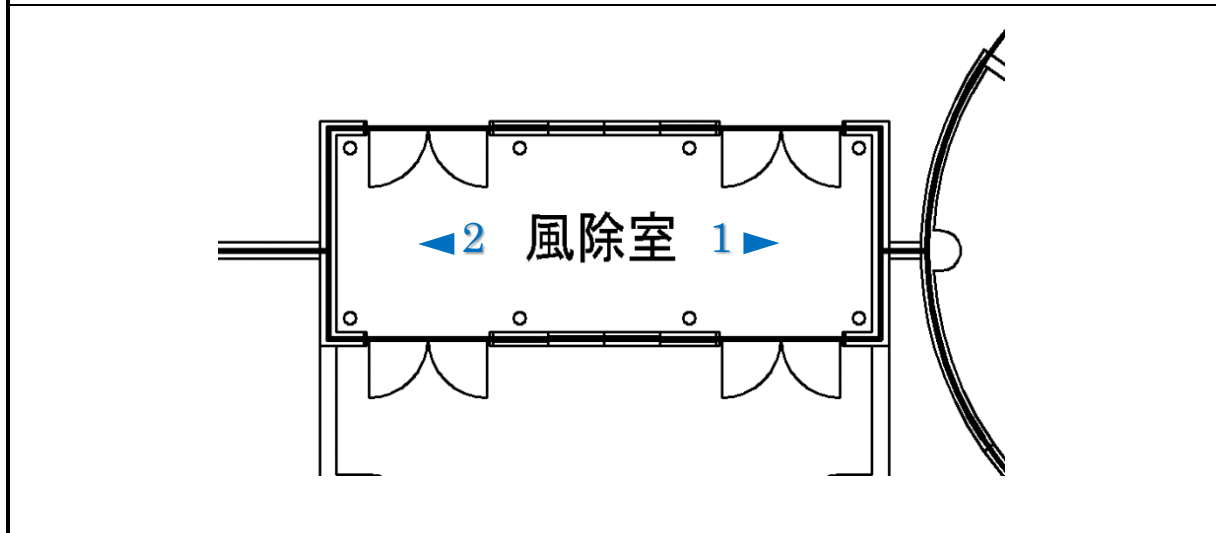
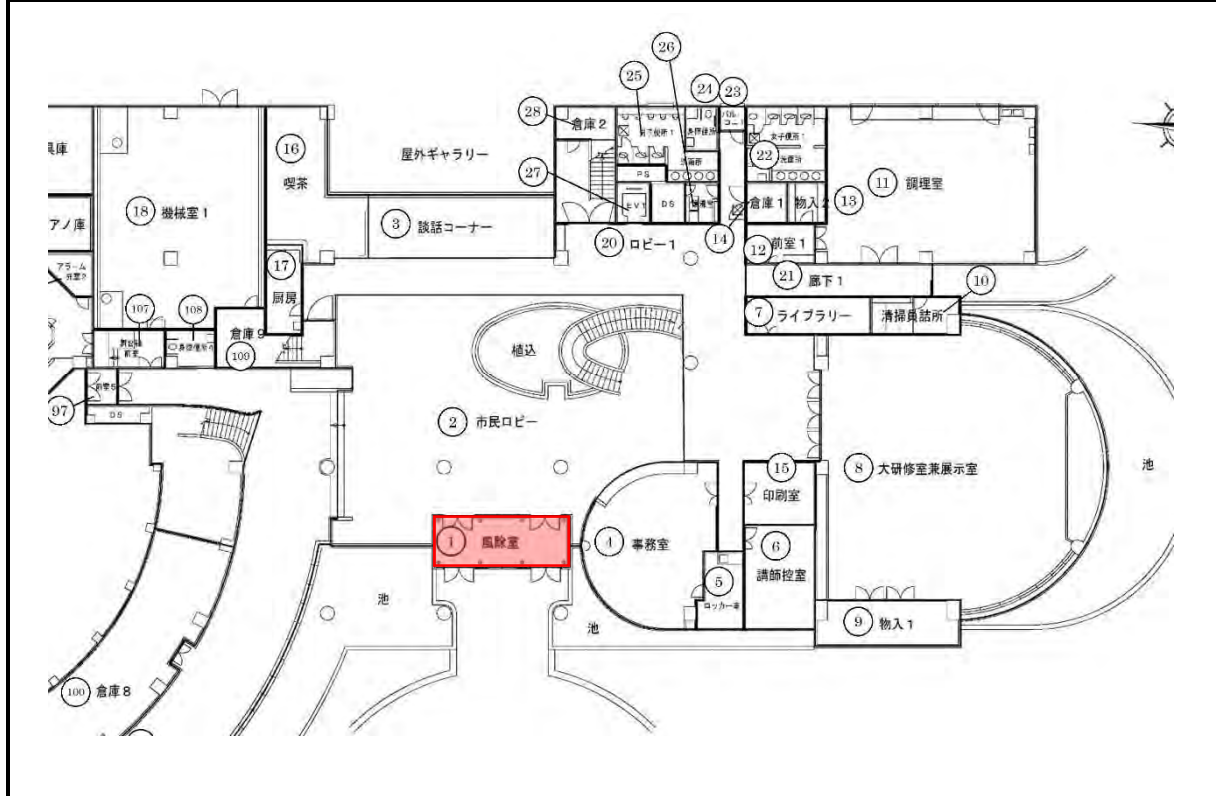
番号	階	室名	部位	劣化内容1	劣化内容2	備考
141	2	前室8				
142	2	廊下6	壁		ひび割れ(他3ヶ所)	
142	2	廊下6	床		ひび割れ(他1ヶ所)	
142	2	廊下6	壁		漏水痕を伴うひび割れ	
142	2	廊下6	天井		漏水痕	
142	2	廊下6	床		亀甲状のひび割れ	
143	2	廊下7	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
143	2	廊下7	壁		亀甲状のひび割れ(他1ヶ所)	
143	2	廊下7	壁		漏水痕を伴うひび割れ(他2ヶ所)	
143	2	廊下7	その他	竪樋	漏水痕	
143	2	廊下7	床		竪樋からの漏水による床の濡れ	
144	2	倉庫11	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	
144	2	倉庫11	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
145	2	G階段				
146	2	倉庫12	壁		ひび割れ	
147	2	デッキ				
148	3	ピンルーム				旧室名:投光室3
149	3	電気室	床		亀甲状のひび割れ	
150	3	廊下8	壁		ひび割れ(他1ヶ所)	
150	3	廊下8	床		ひび割れ(他1ヶ所)	
150	3	廊下8	壁		漏水痕を伴うひび割れ	
150	3	廊下8	天井		漏水痕	
150	3	廊下8	梁		漏水痕	
151	3	倉庫13	床		亀甲状のひび割れ(全体的)	
152	3	天井投光室				
153	3	倉庫14				
154	3	機械室3				
155	3	ホール上部	壁		ひび割れ(他4ヶ所)	
155	3	ホール上部	梁		ひび割れ(他18ヶ所)	
155	3	ホール上部	壁		露出鉄筋(遠景)	
155	3	ホール上部	壁		露出鉄筋(接写)	
155	3	ホール上部	梁		腐食・漏水痕(他1ヶ所)	
155	3	ホール上部	壁		豆板	
156	R	屋上	屋根・屋上		鉄筋露出(他1ヶ所)	
157	R	屋上	壁	タイル	欠損(多数)	ヒアリングによる指摘事項
157	R	屋上	壁		シーリング劣化・タイル欠損(屋根立ち上がりとの取合い全体的)	
157	R	屋上	屋根・屋上	笠木 防水モルタル	ひび割れ(他2ヶ所)	
157	R	屋上	屋根・屋上	笠木 防水モルタル	シーリング劣化・欠損(他1ヶ所)	
157	R	屋上	設備	配管	錆	
157	R	屋上	設備	防水コンセント	錆	
157	R	屋上	屋根・屋上	水切り顎 防水モルタル	ひび割れ(全体的)	
機械棟						
158	R	屋上	屋根・屋上	露出アスファルト防水	滞水	
158	R	屋上	屋根・屋上	ドレン	詰まり(他1ヶ所)	
158	R	屋上	屋根・屋上	パラペット立ち上がり	継目剥離	
158	R	屋上	屋根・屋上	パラペット立ち上がり	膨れ	
158	R	屋上	その他	煙突	シーリング劣化(全体的)	

○諸室の現調写真

以下の表により、諸室の現調写真と劣化内容を示す。

(1) 1F 一般諸室

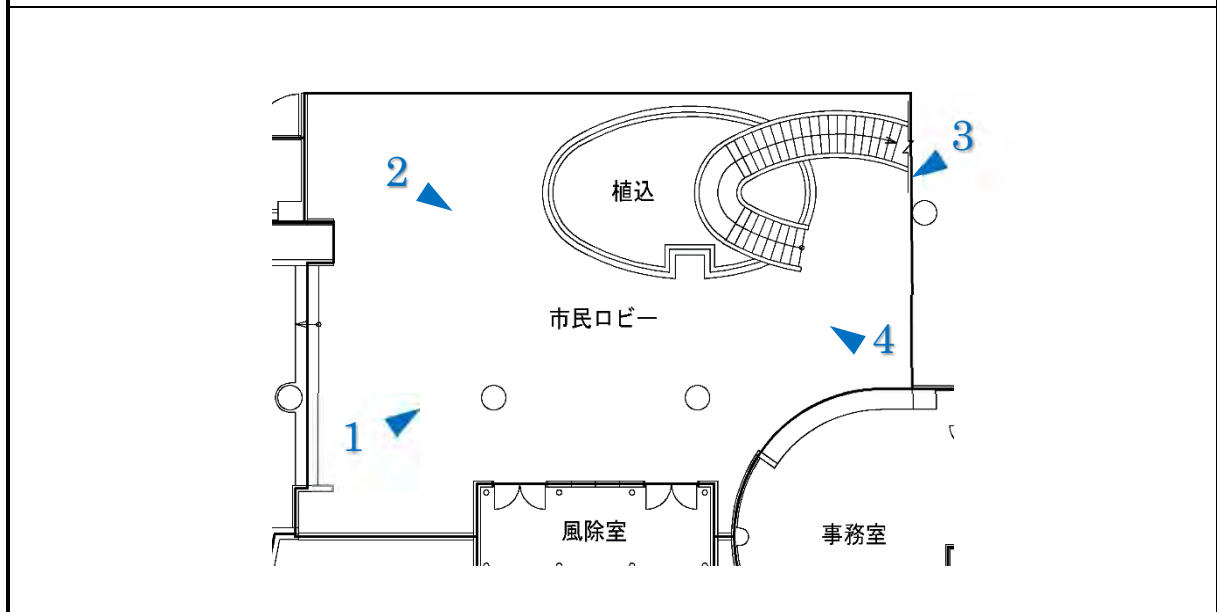
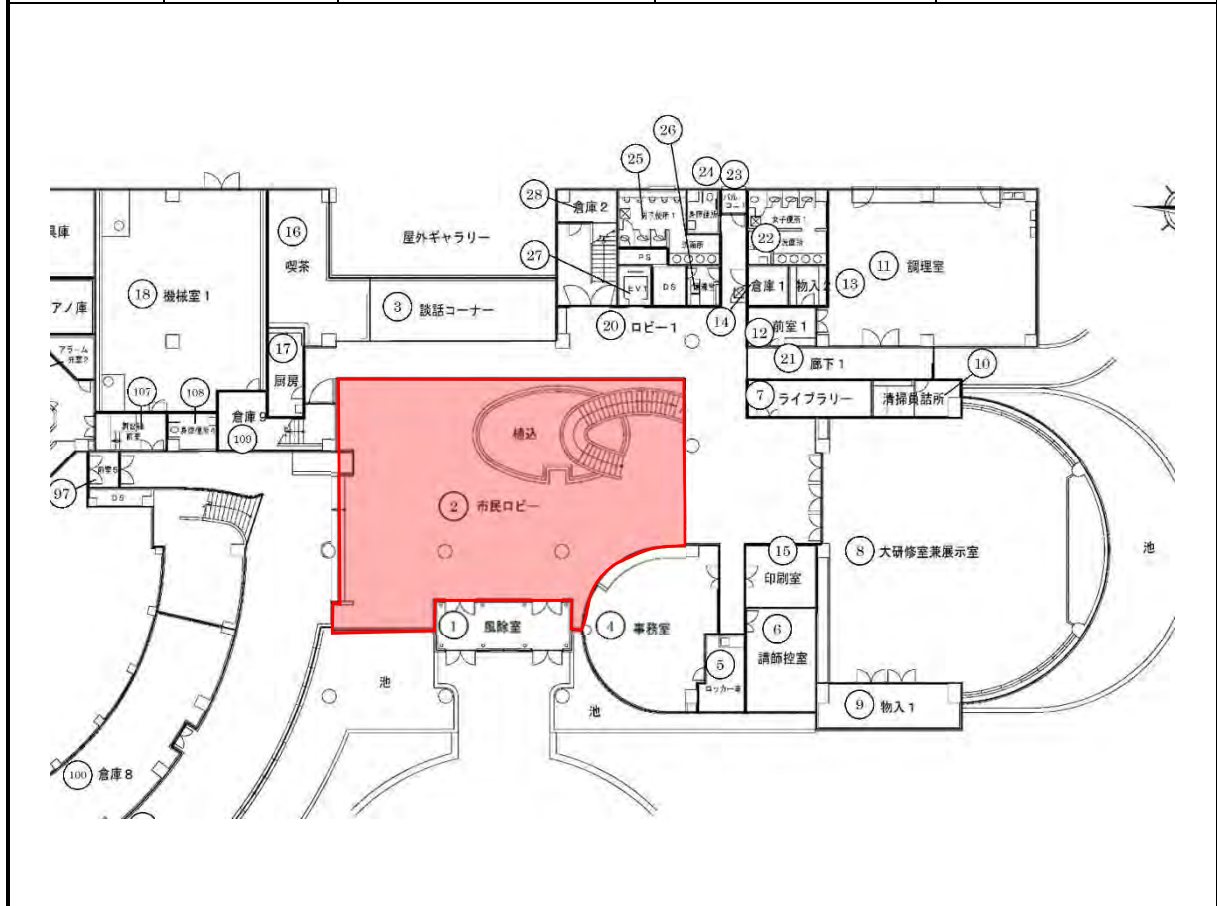
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
1	1F	風除室	25.26	2,460







備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

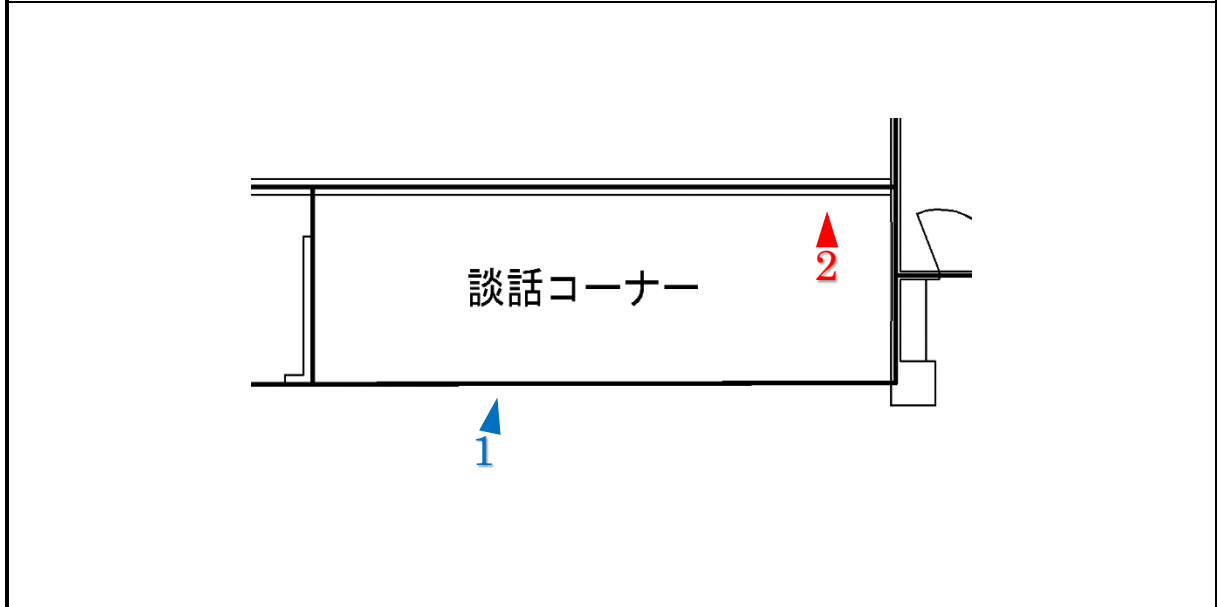
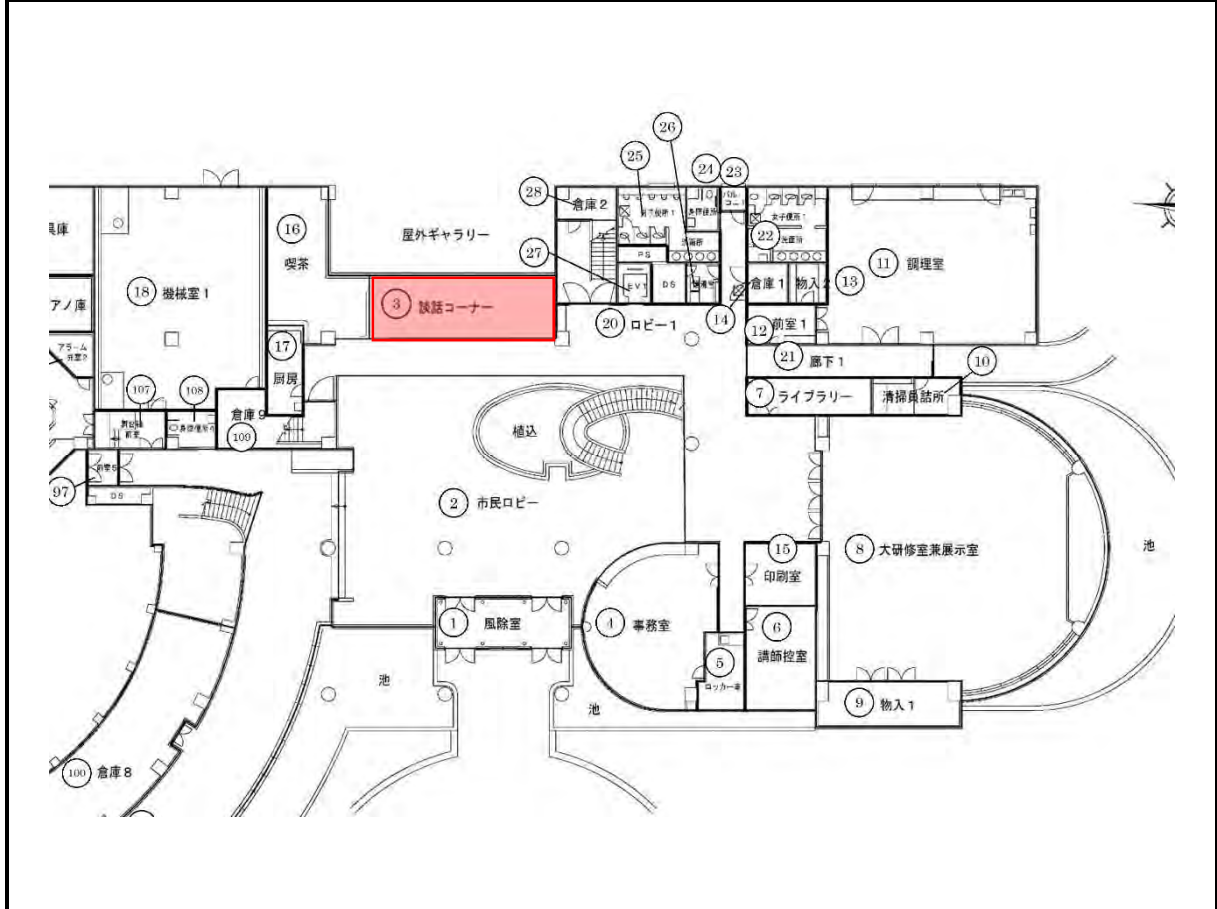
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
2	1F	市民ロビー	274.21	7,600



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		

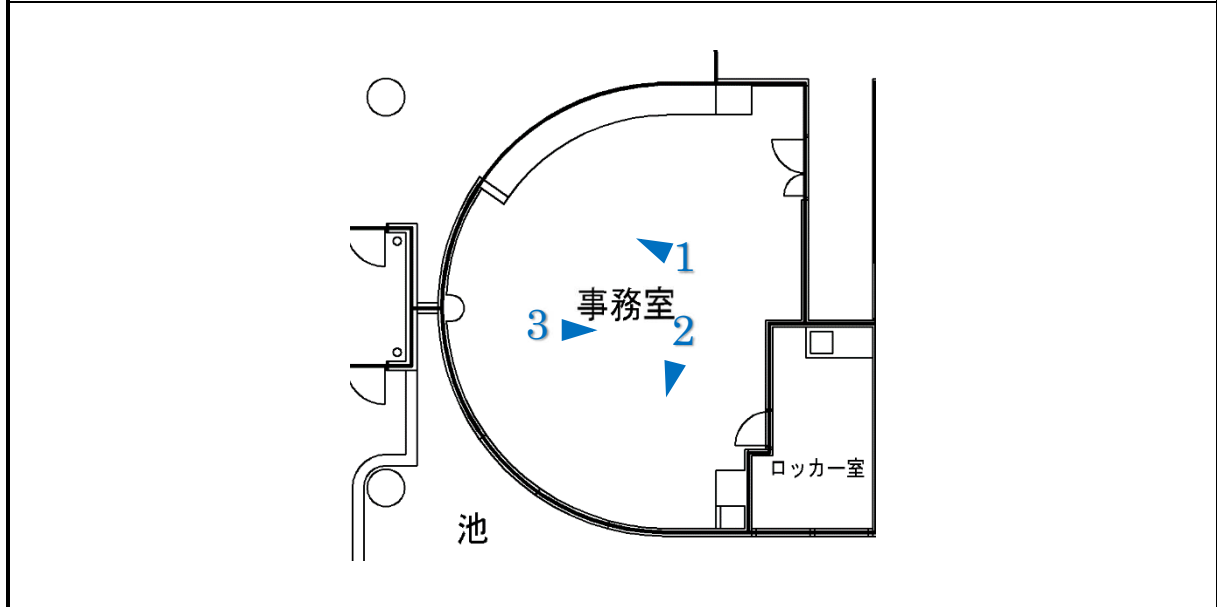
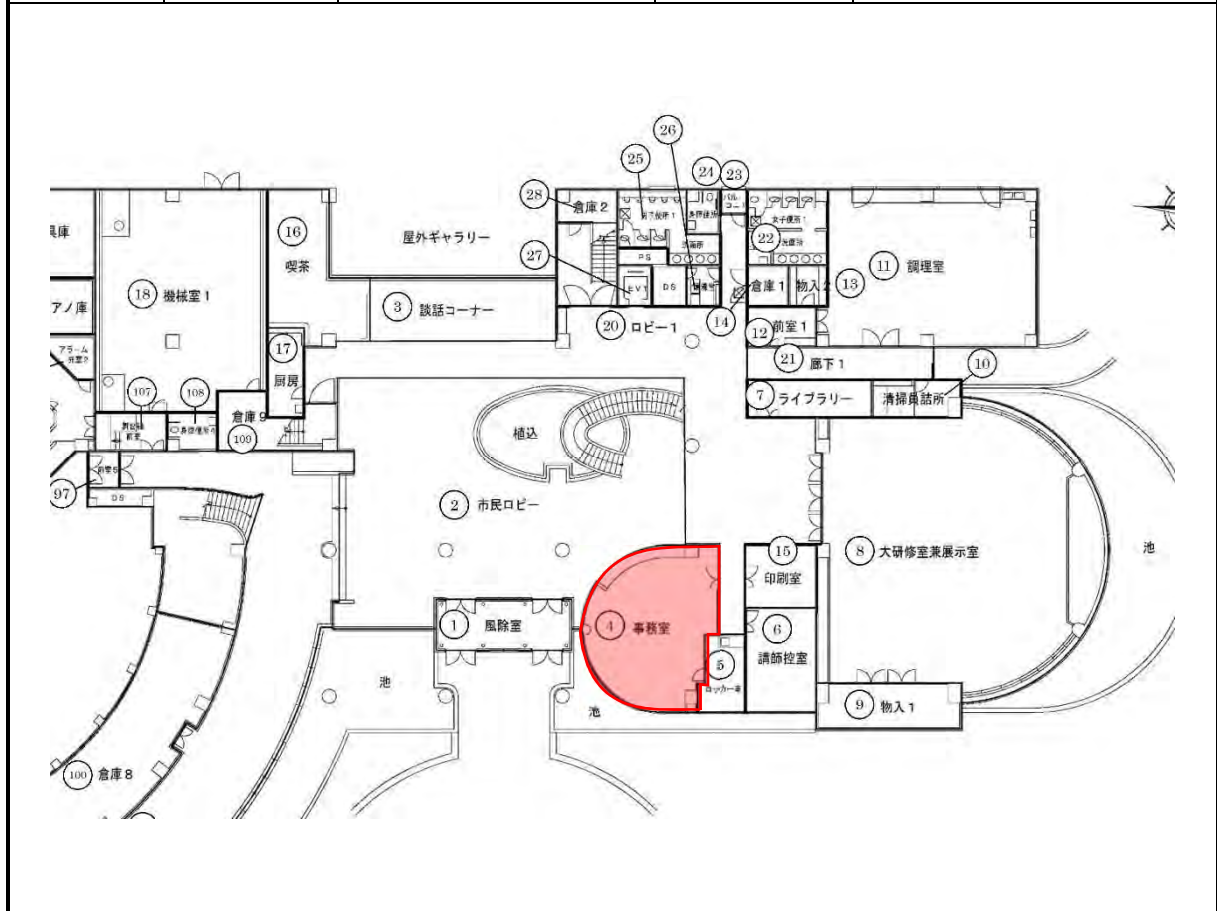
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
3	1F	談話コーナー	42.44	3,000






備考

1		<p>全景</p>
2		<p>扉 開閉不良</p> <p>(ヒヤリングによる指摘事項)</p>
3		
4		
5		

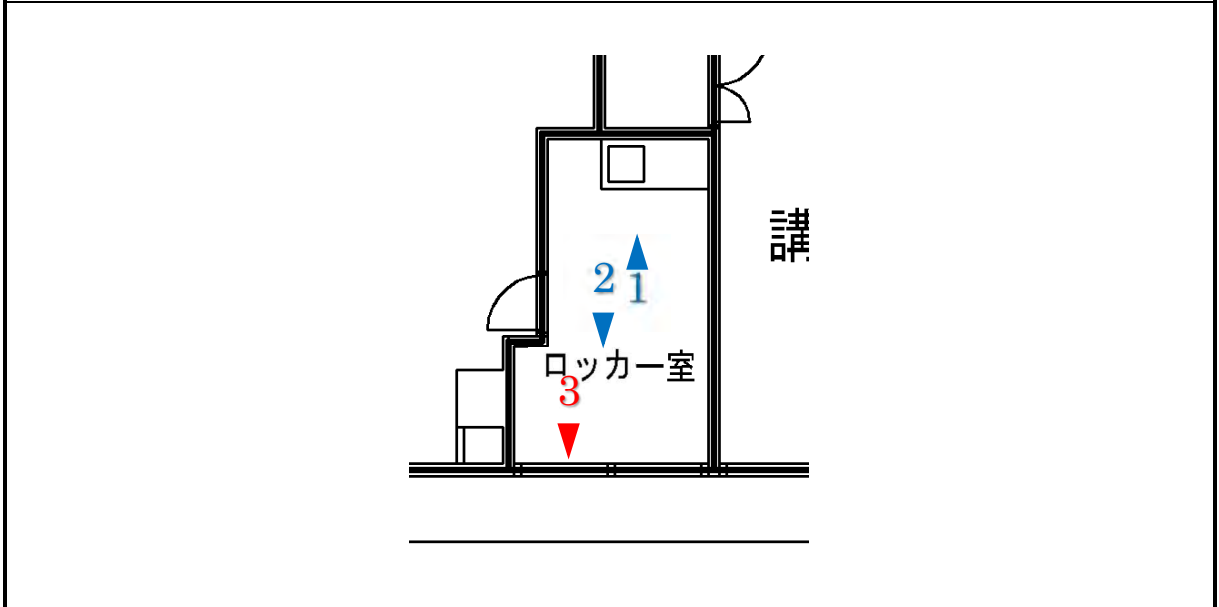
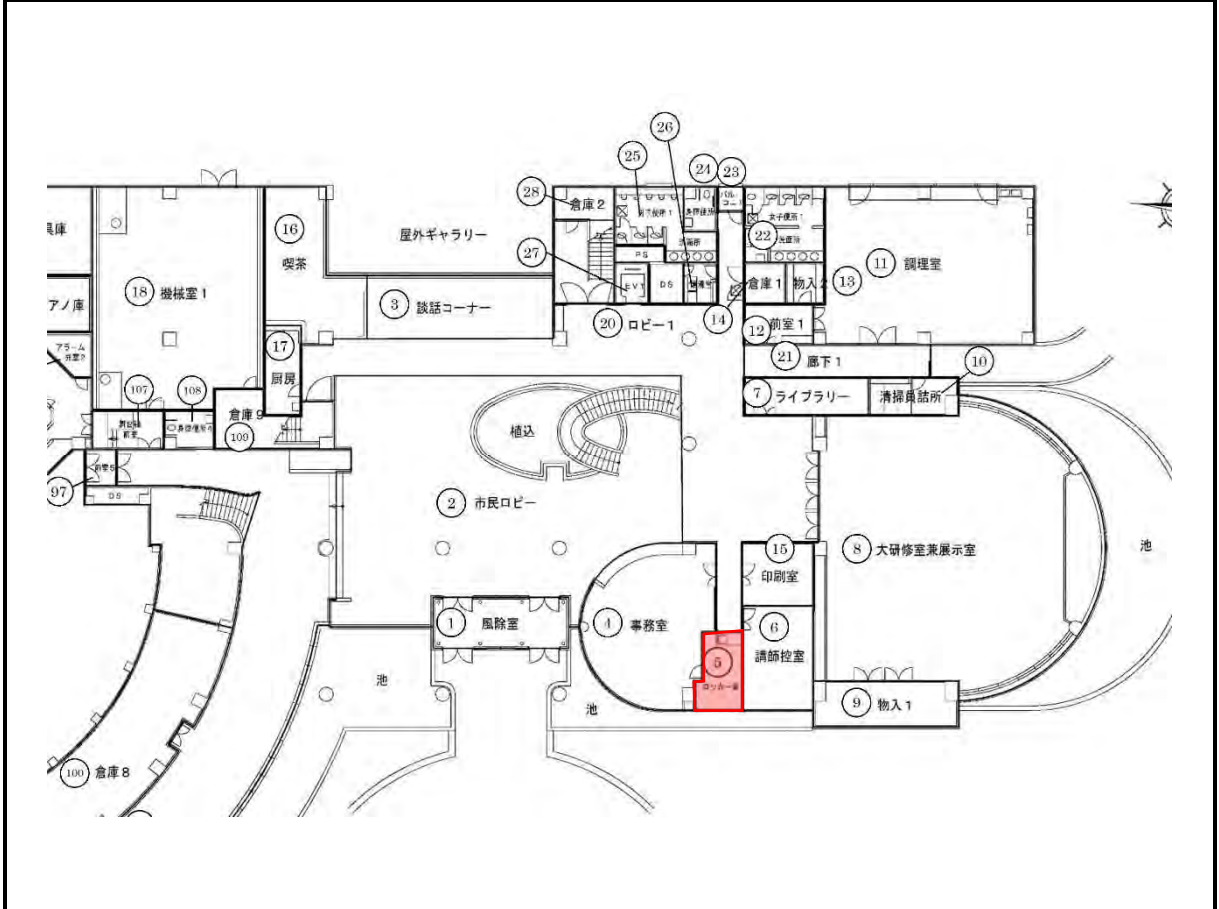
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
4	1F	事務室	66.76	2750






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

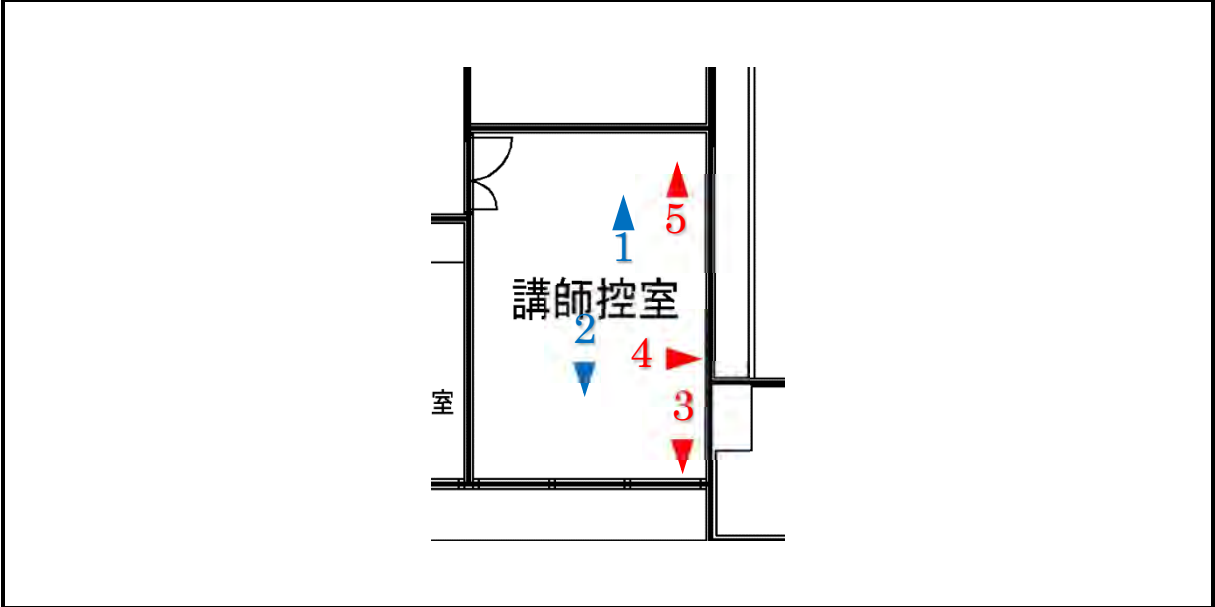
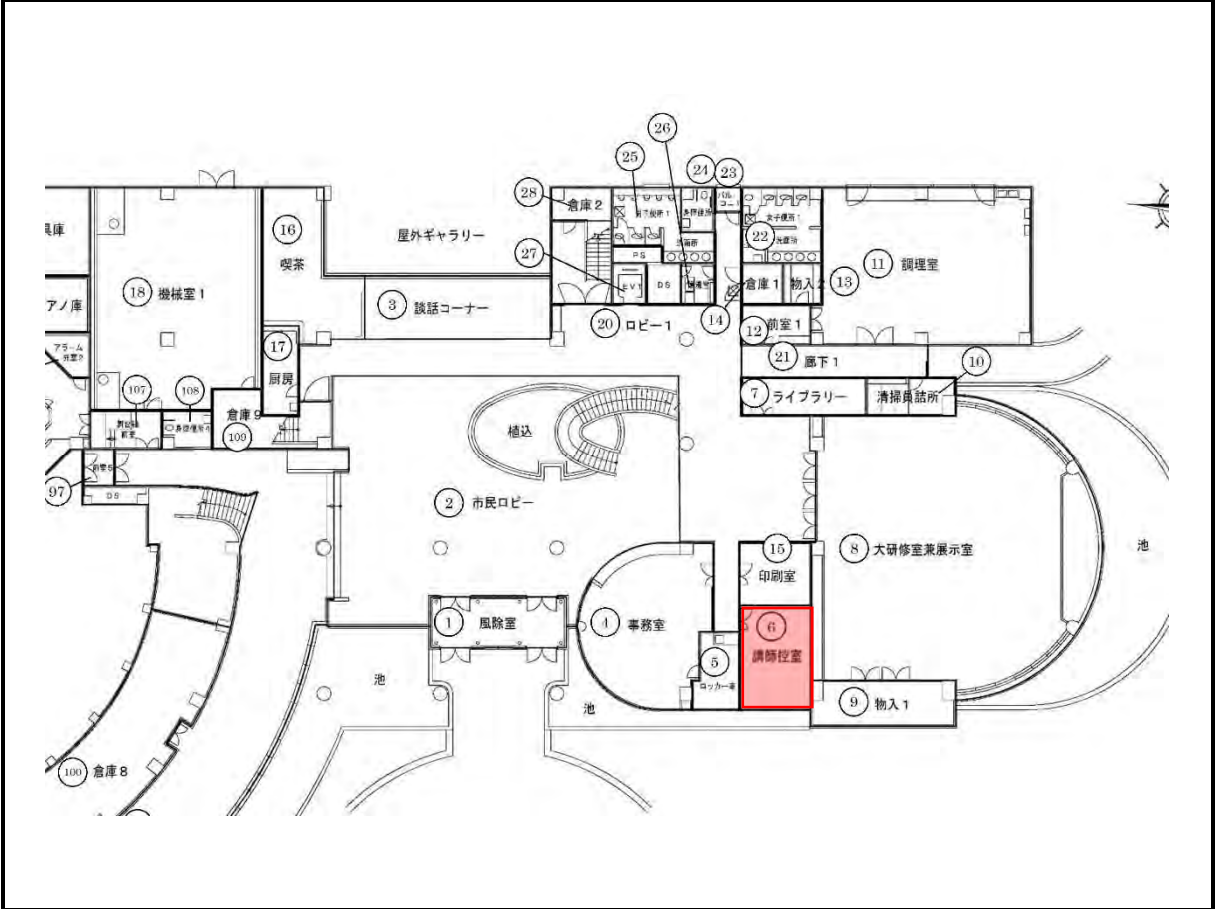
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
5	1F	ロッカー室→湯沸室	12.13	2750





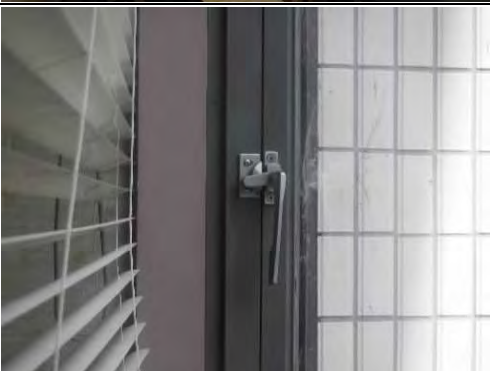


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		腰壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
4		
5		

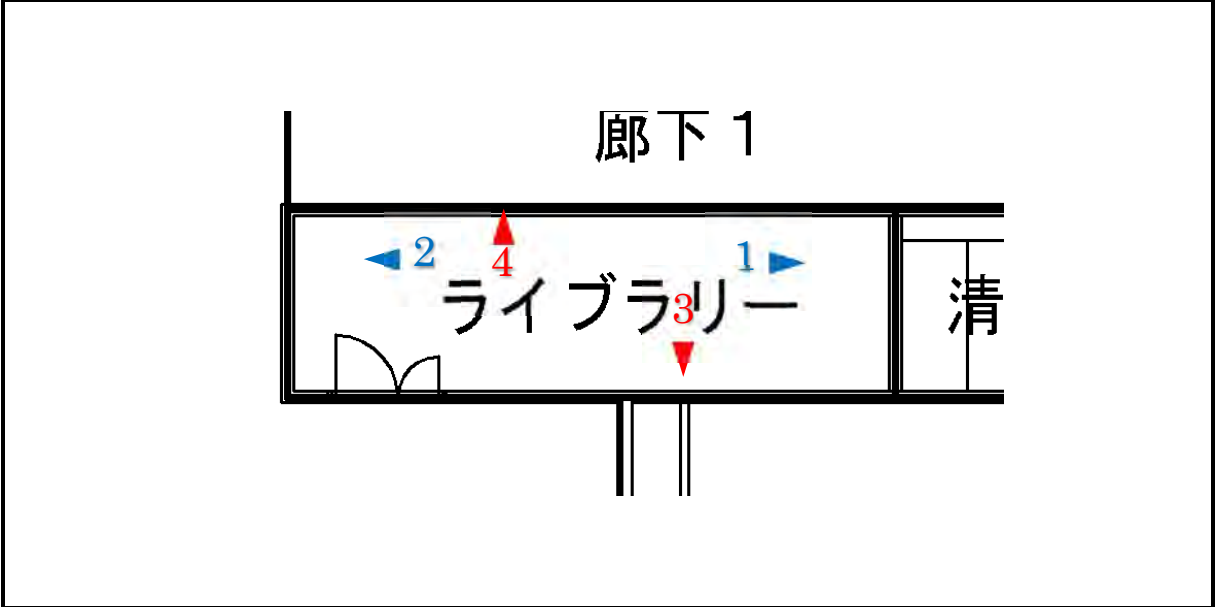
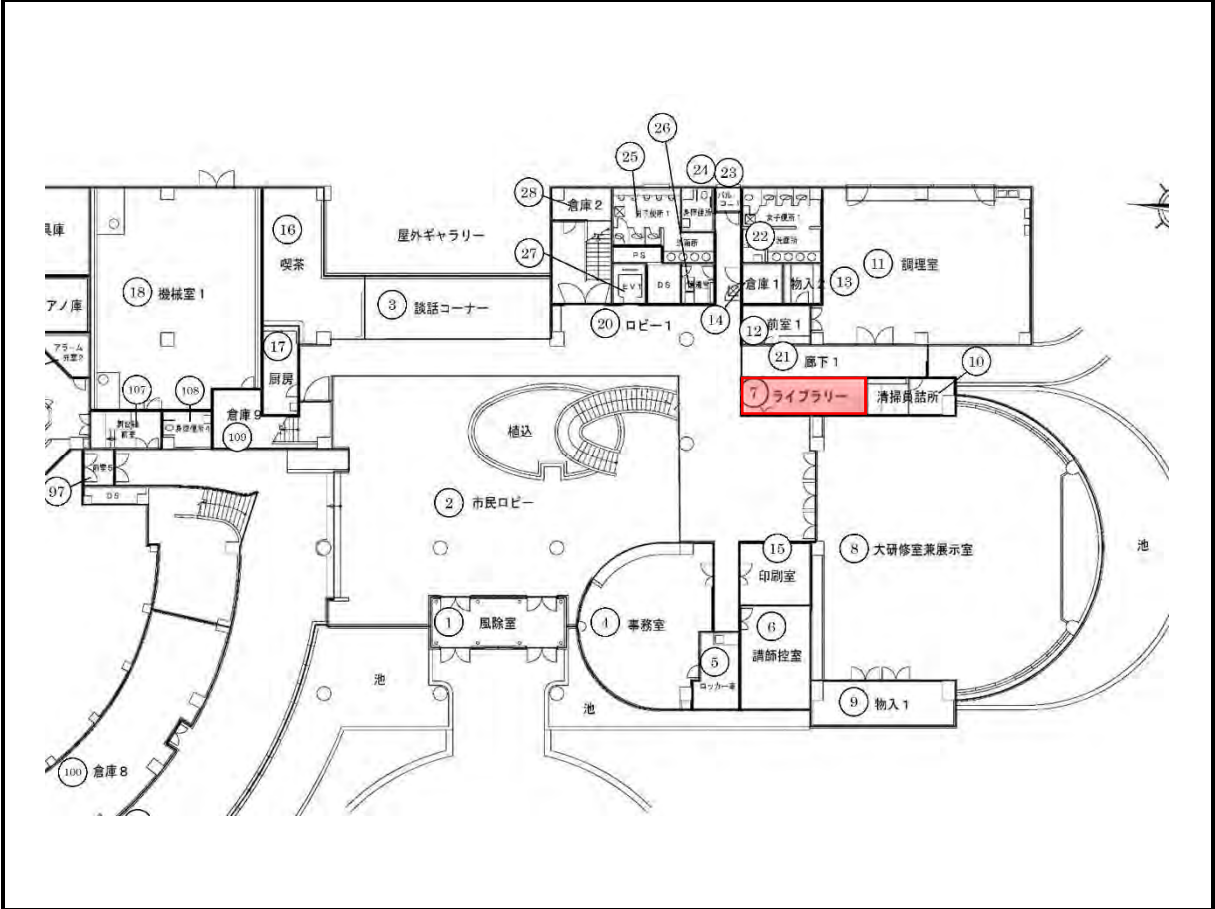
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
6	1F	講師控室→事務室	26.98	2750





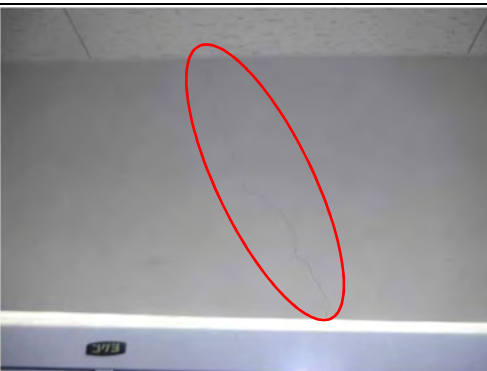

備考

番号	写真	概要
1		<p>全景</p>
2		<p>全景</p>
3		<p>建具 ハンドル動作不良 (鈴鹿市文化会館による指摘事項)</p>
4		<p>壁 クロスの汚れ</p>
5		<p>床 カーペットの浮き (全体的) (鈴鹿市文化会館による指摘事項)</p>

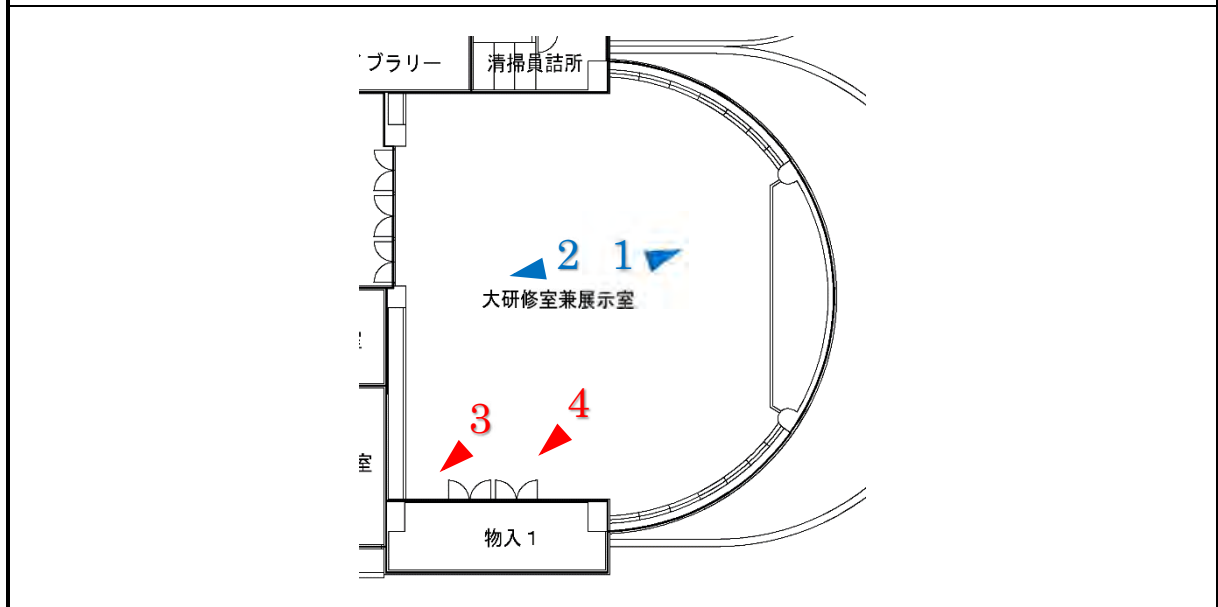
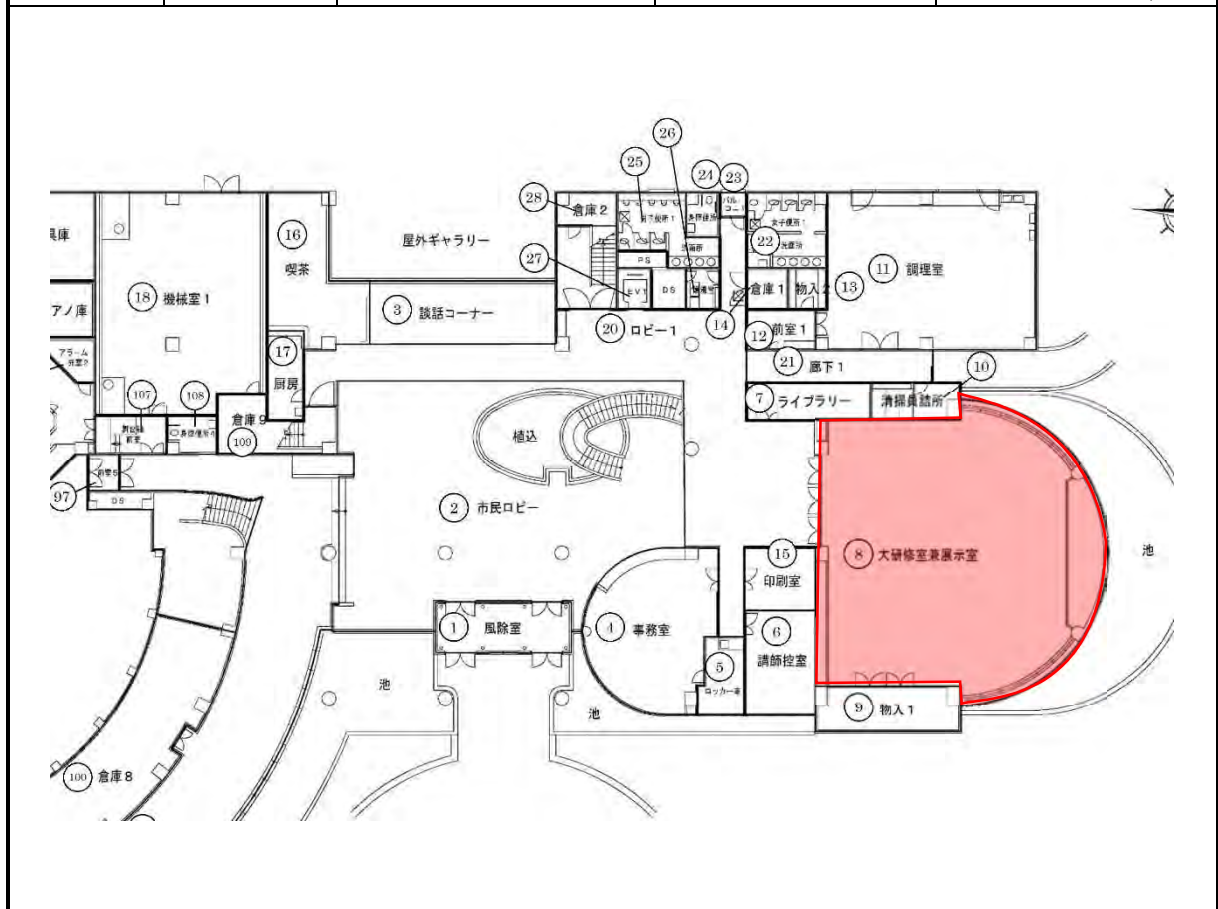
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
7	1F	ライブラリー→倉庫	17.25	2500





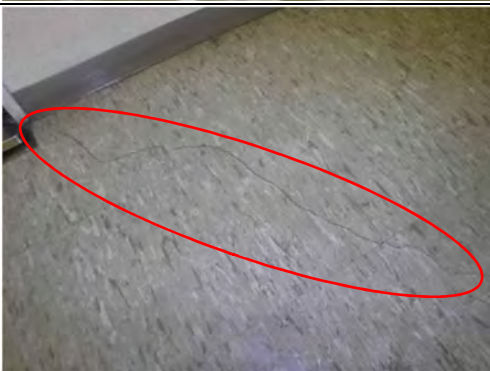

備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
4		壁 亀甲状のひび割れ (北側壁面全体)
5		

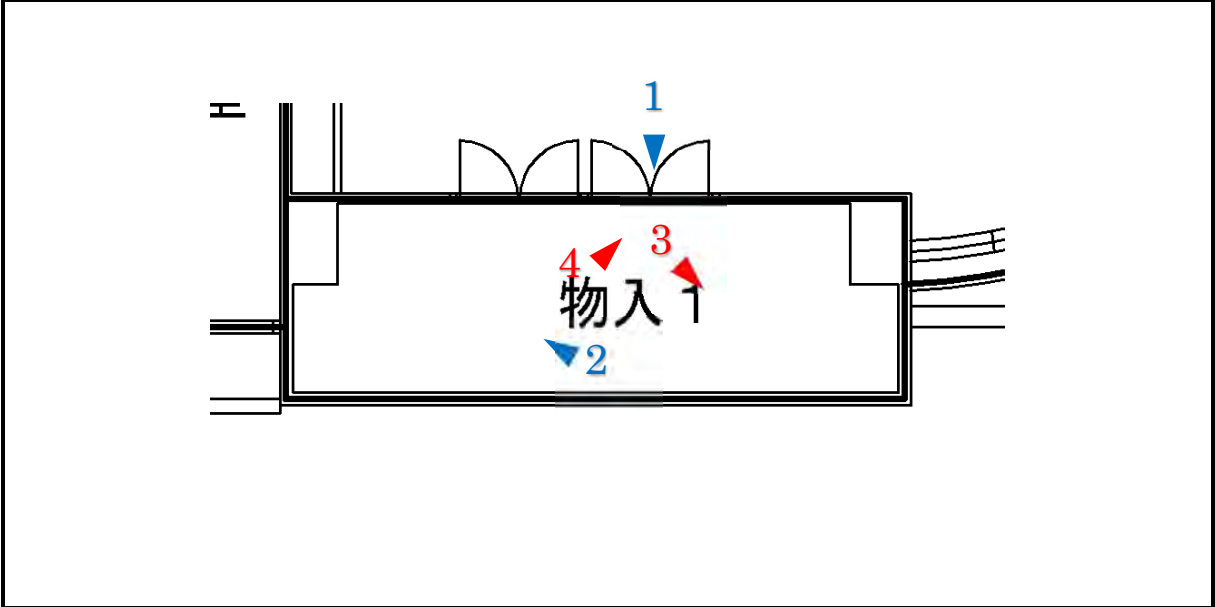
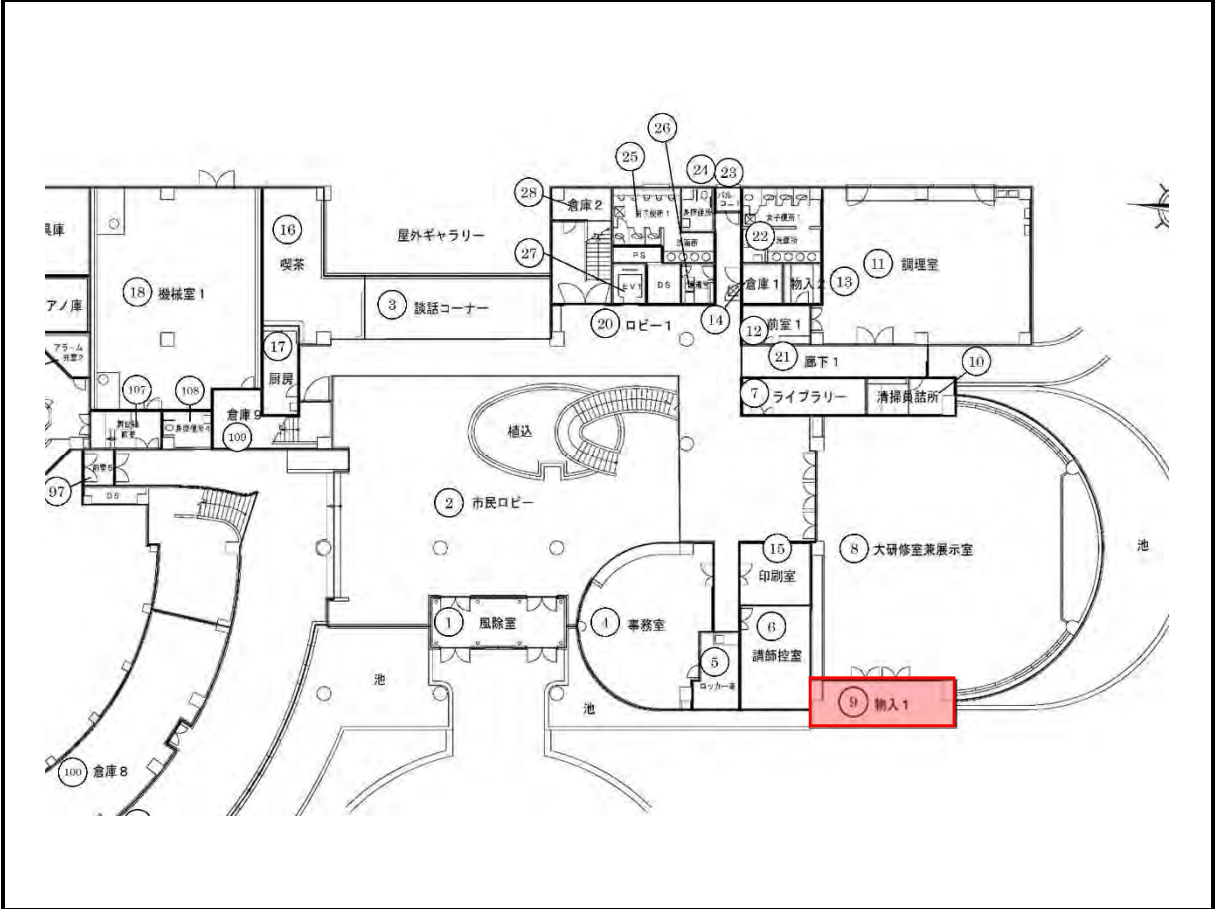
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
8	1F	大研修室兼展示室	263.96	3,170






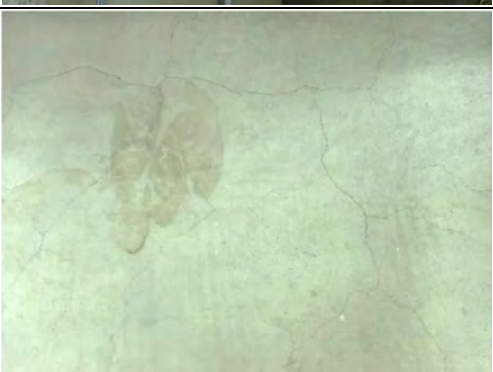
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 ひび割れ
4		天井 可動間仕切りのレール 塗装剥がれ（全体的） 間仕切り壁移動時、動作不良（全体的） （鈴鹿市文化会館による指摘事項）
5		

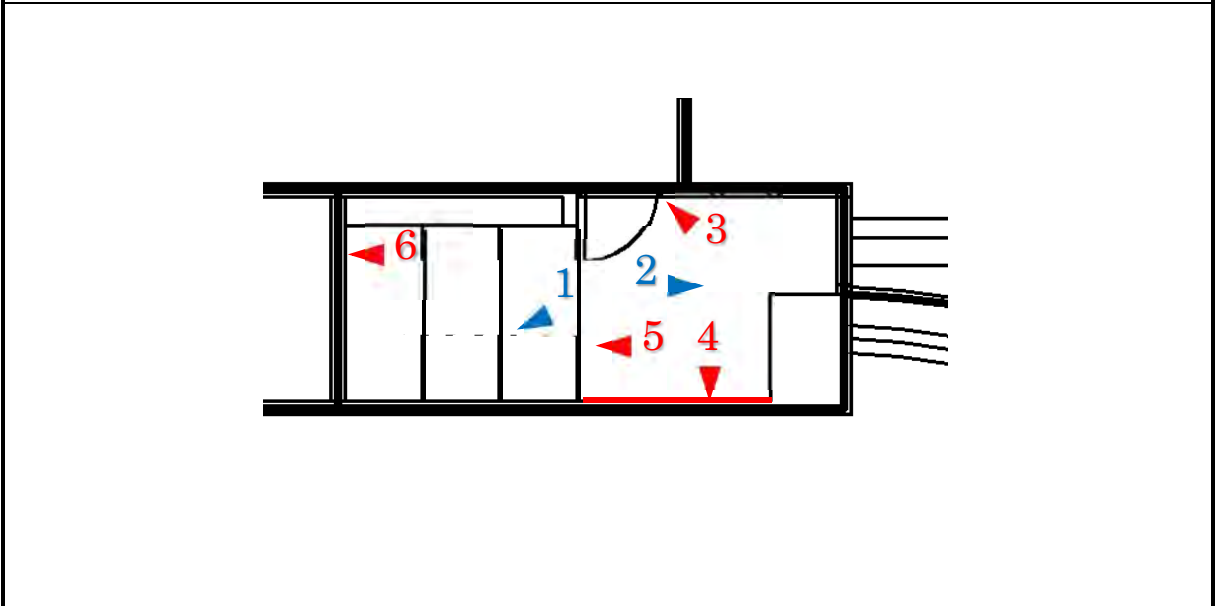
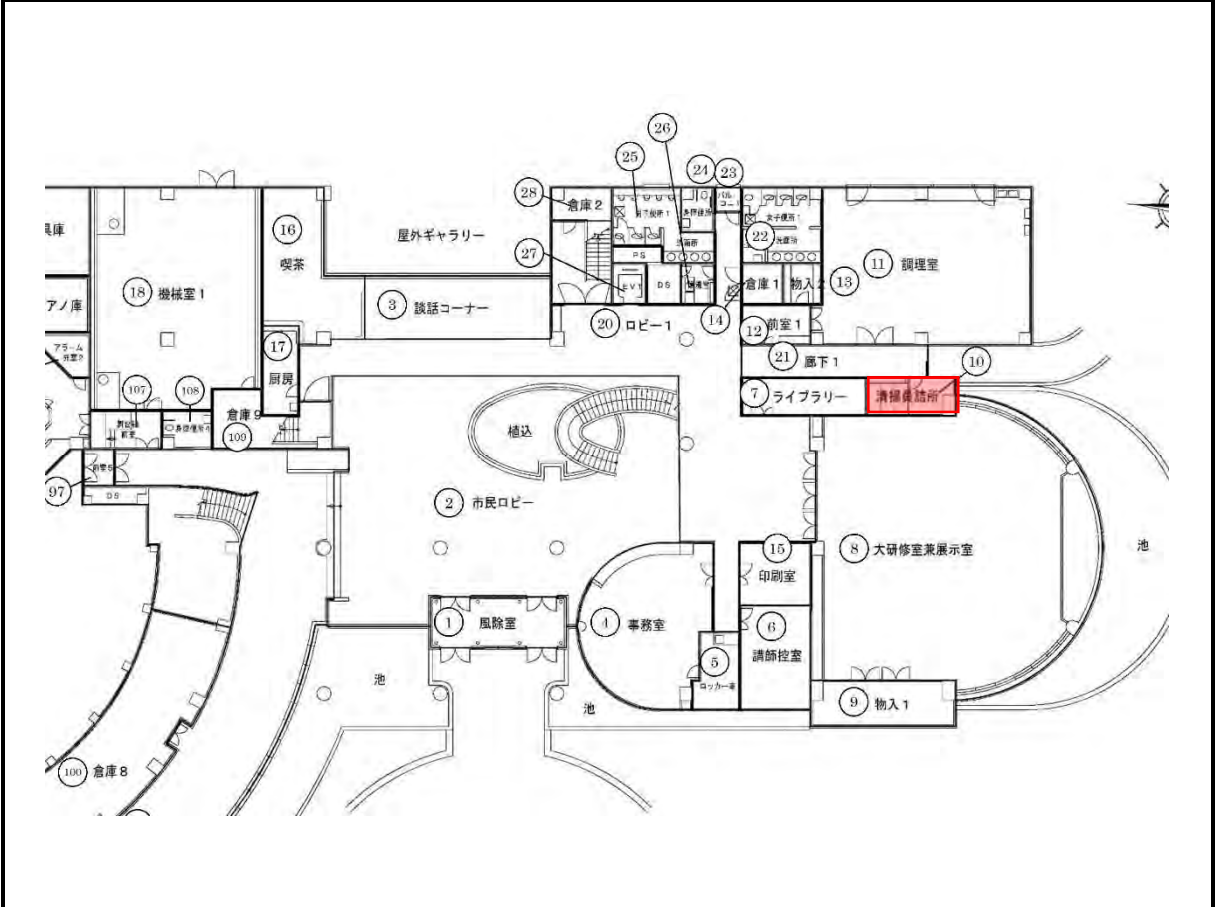
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
9	1F	物入 1	24.24	3,400





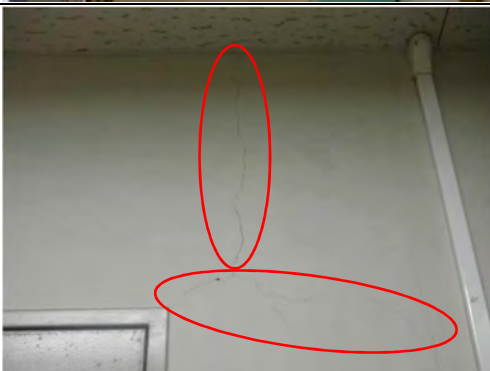
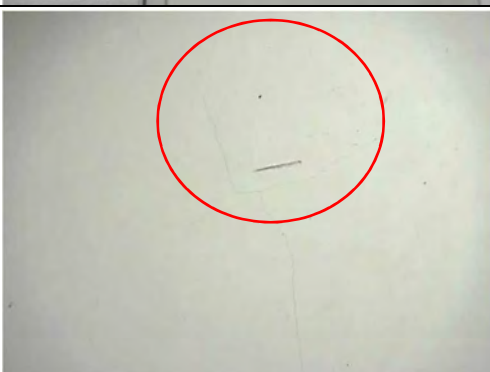

備考


番号	写真	概要
1		<p>全景</p>
2		<p>全景</p>
3		<p>天井 可動間仕切りのレール 塗装剥がれ（全体的） 間仕切り壁移動時、動作不良（全体的）</p> <p>間仕切り壁 破損（一部）</p> <p>（鈴鹿市文化会館による指摘事項）</p>
4		<p>床 亀甲状のひび割れ （全体的）</p>
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
10	1F	清掃員詰所	12.30	2,500

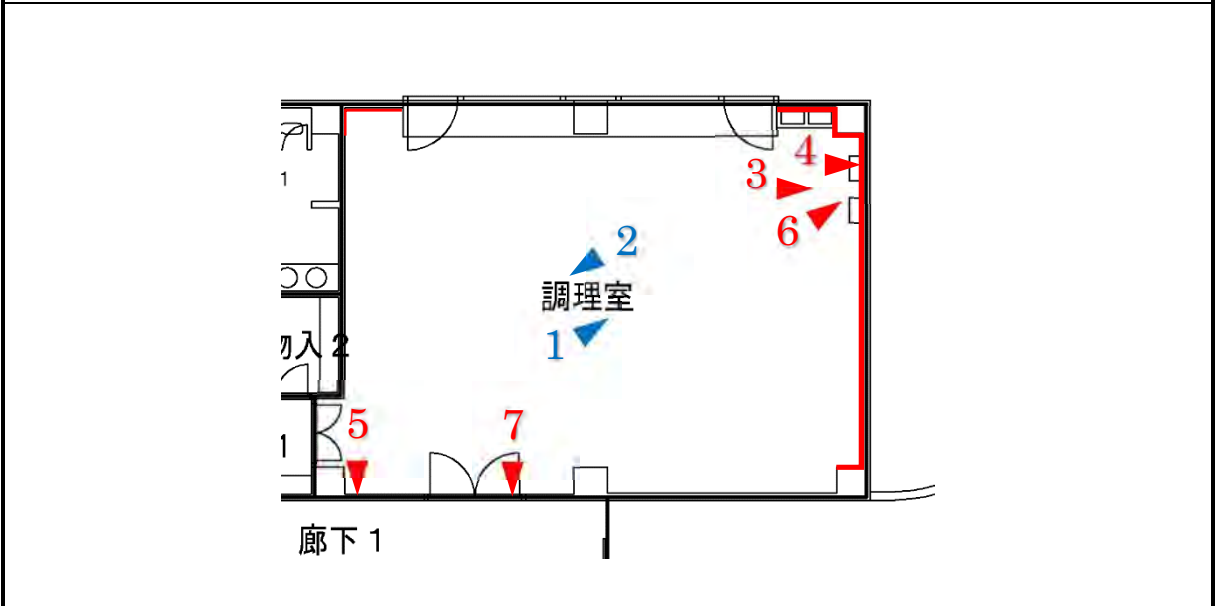
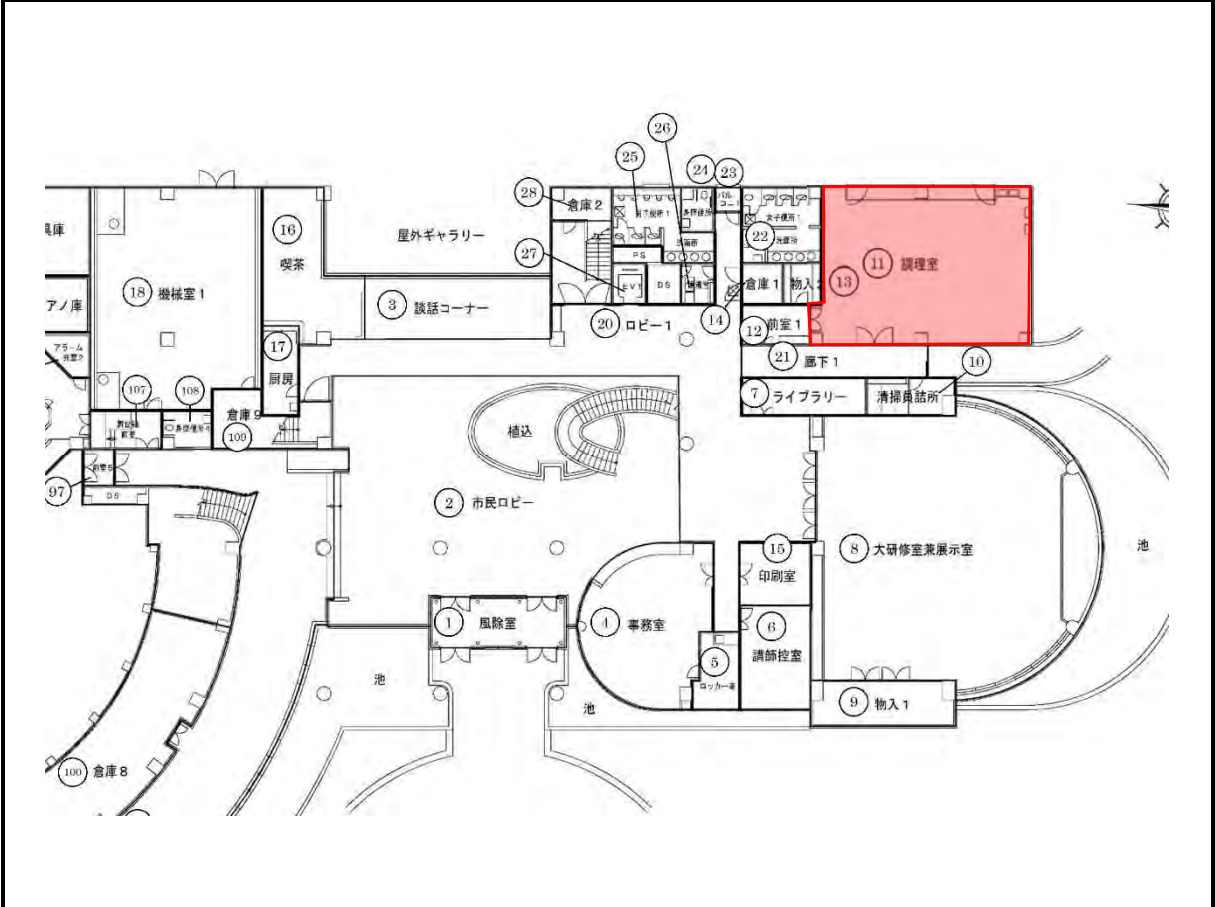


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ
4		壁 亀甲状のひび割れ (赤線部分)
5		床 ひび割れ

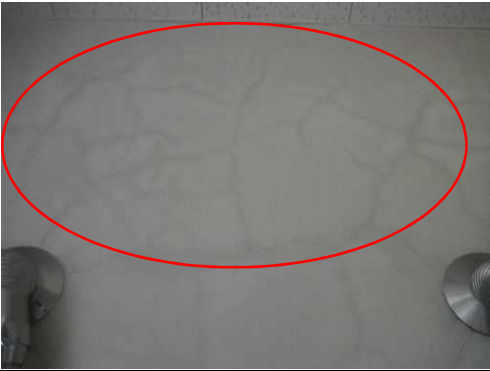
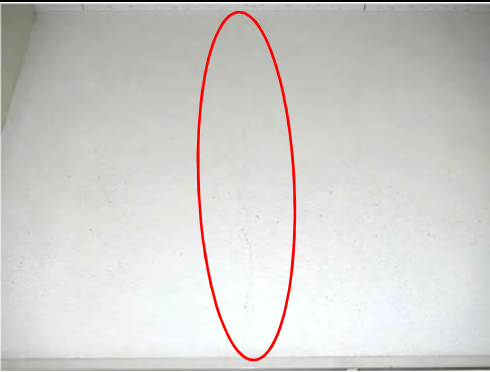
番号	写真	概要
6		<p>ルームエアコン 配管カバー 接続不良</p> <p>(ヒヤリングによる指摘事項)</p>

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
11	1F	調理室	120.32	3,200

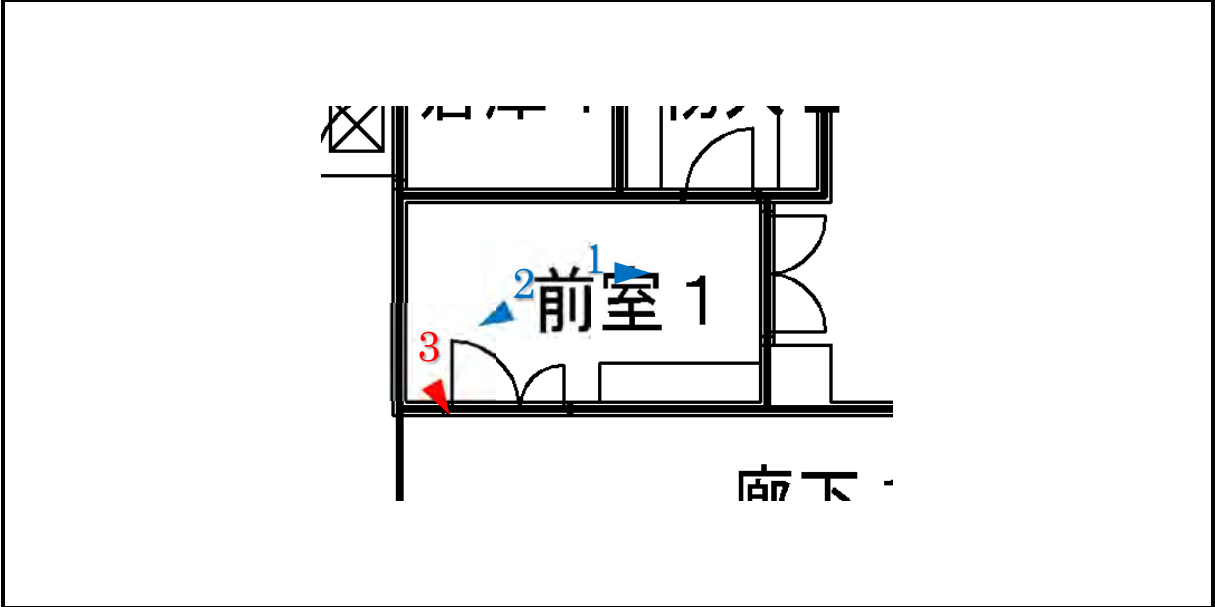
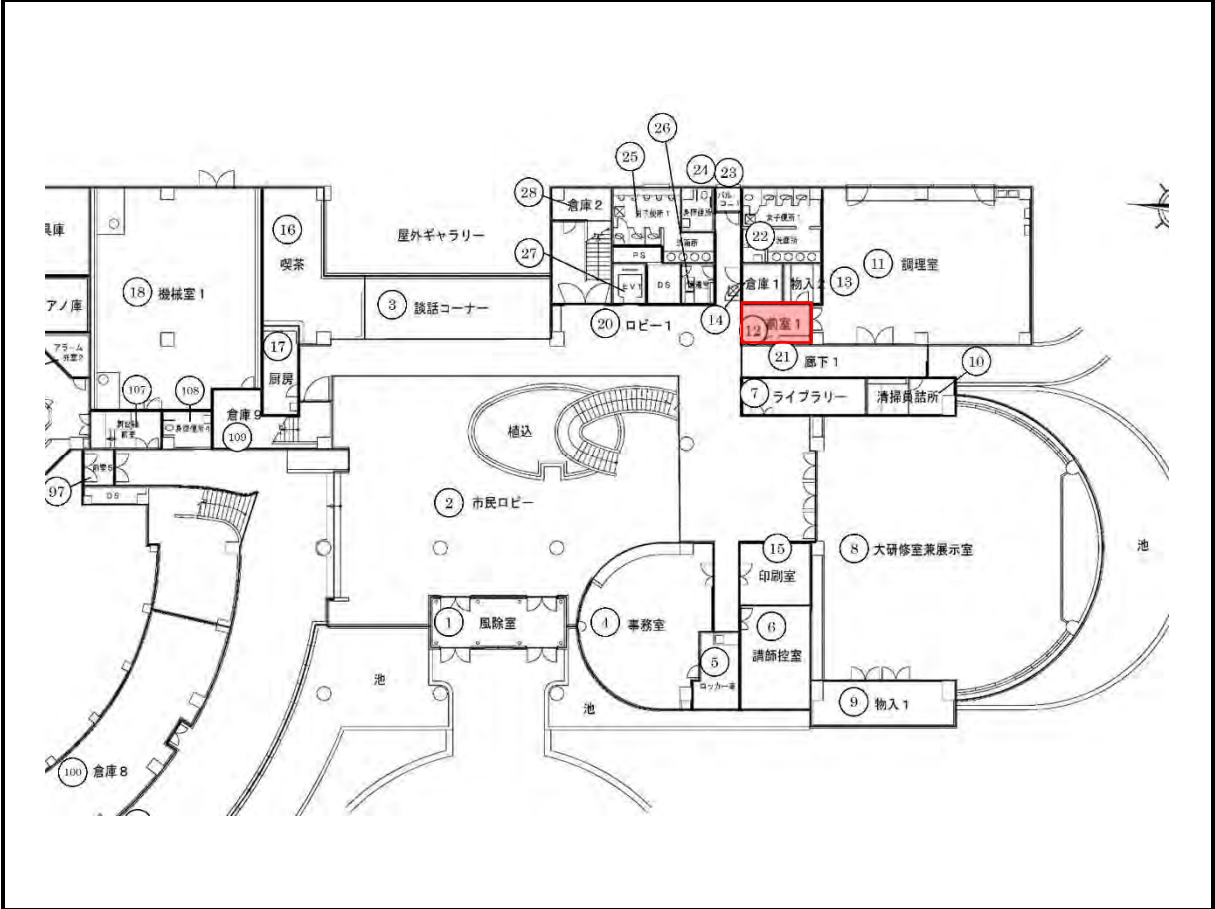


備考




番号	写真	概要
1		<p>全景</p>
2		<p>全景</p>
3		<p>給湯器 現況 (ヒヤリングによる指摘事項)</p>
4		<p>配管取り付け金具 腐食</p>
5		<p>電話 故障中 (ヒヤリングによる指摘事項)</p>

番号	写真	概要
6		壁 亀甲状のひび割れ (赤線部分)
7		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
8		
9		
10		

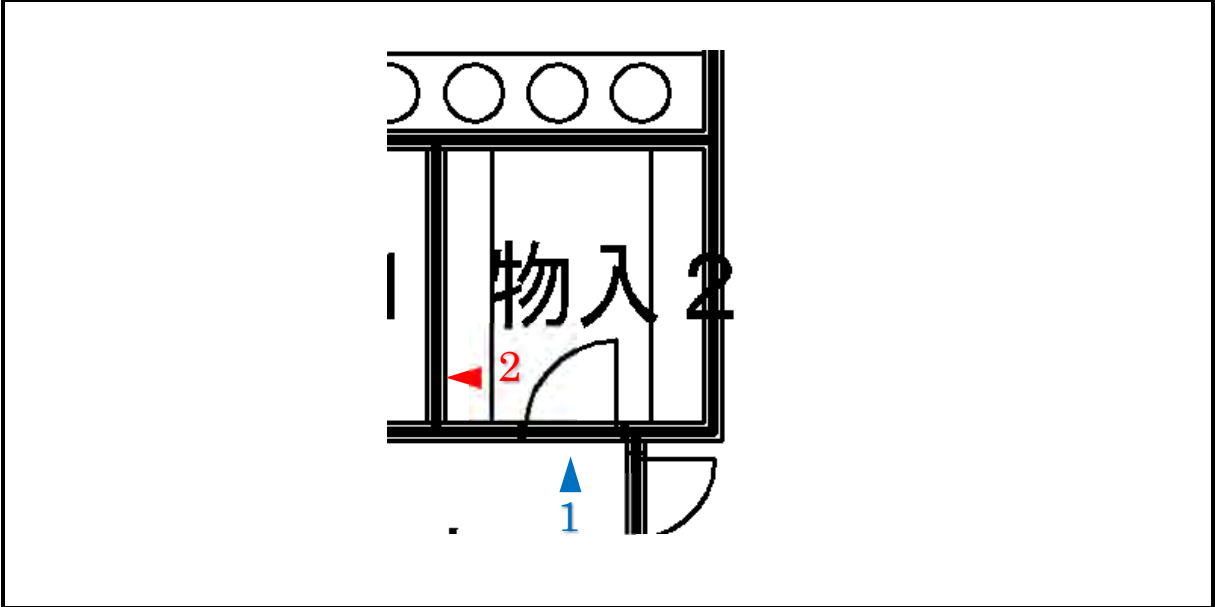
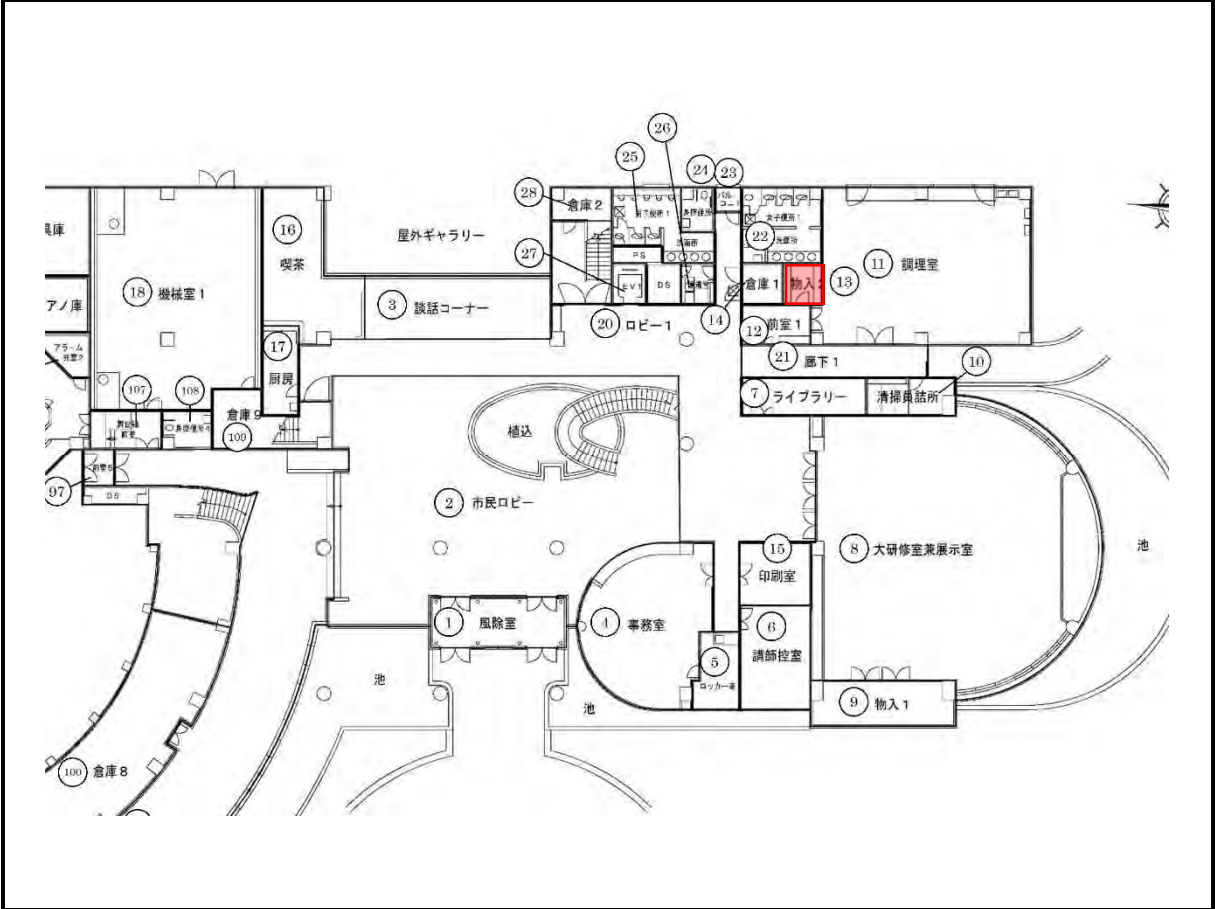
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
12	1F	前室 1	10.12	3,200





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ
4		
5		

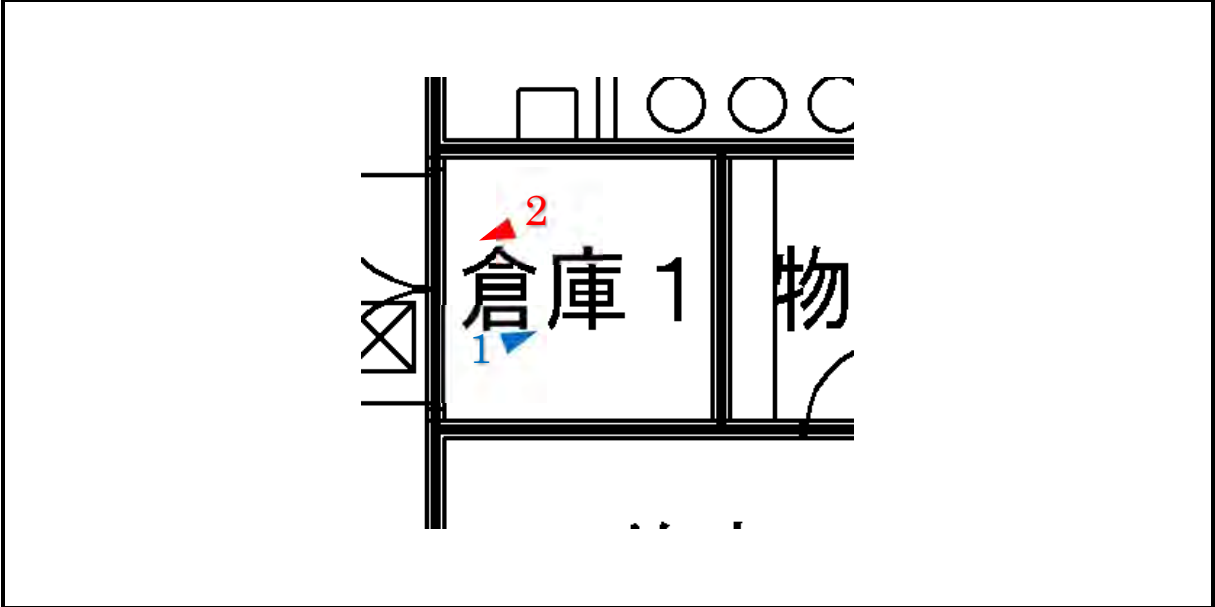
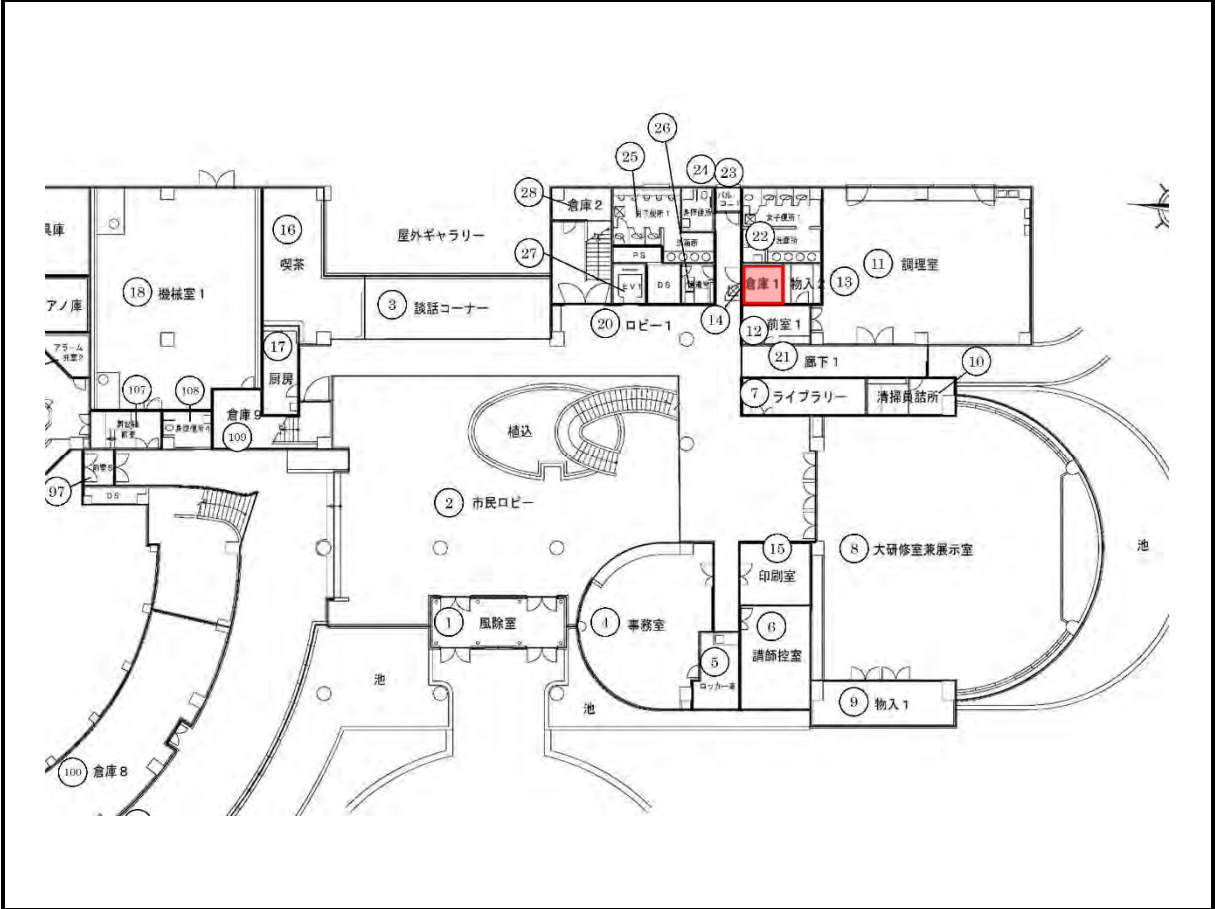
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
13	1F	物入 2	5.69	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		壁 亀甲状のひび割れ (全体的)
3		
4		
5		

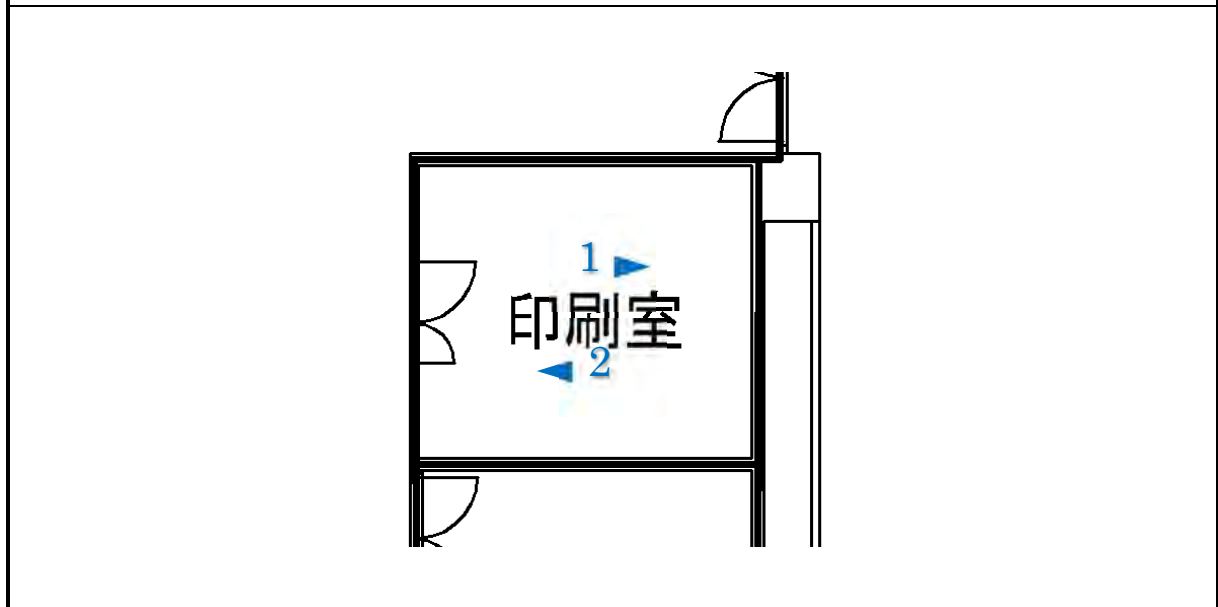
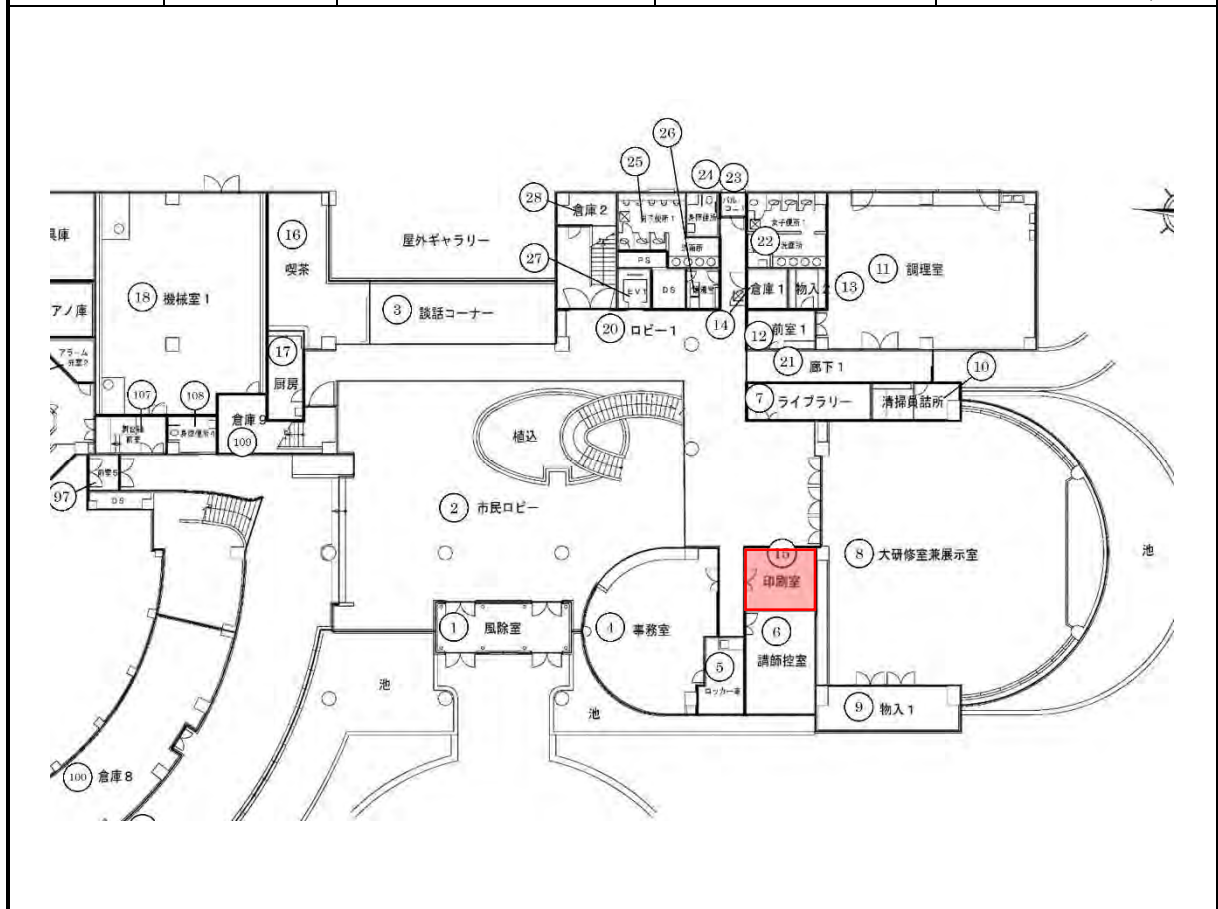
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
14	1F	倉庫 1	6.13	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
3		
4		
5		

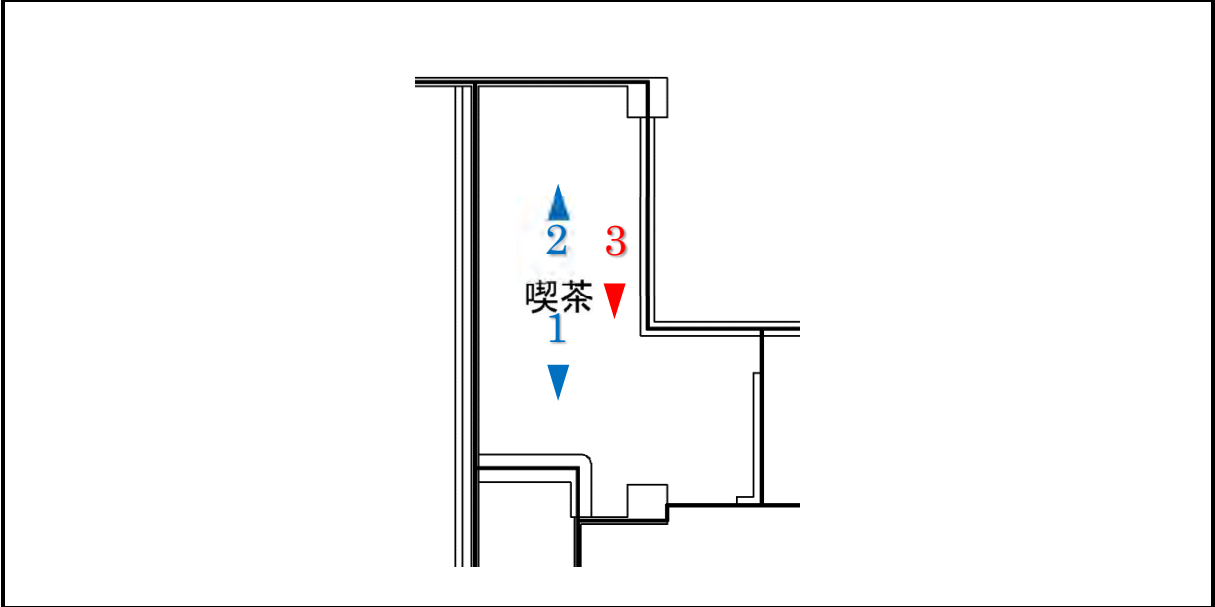
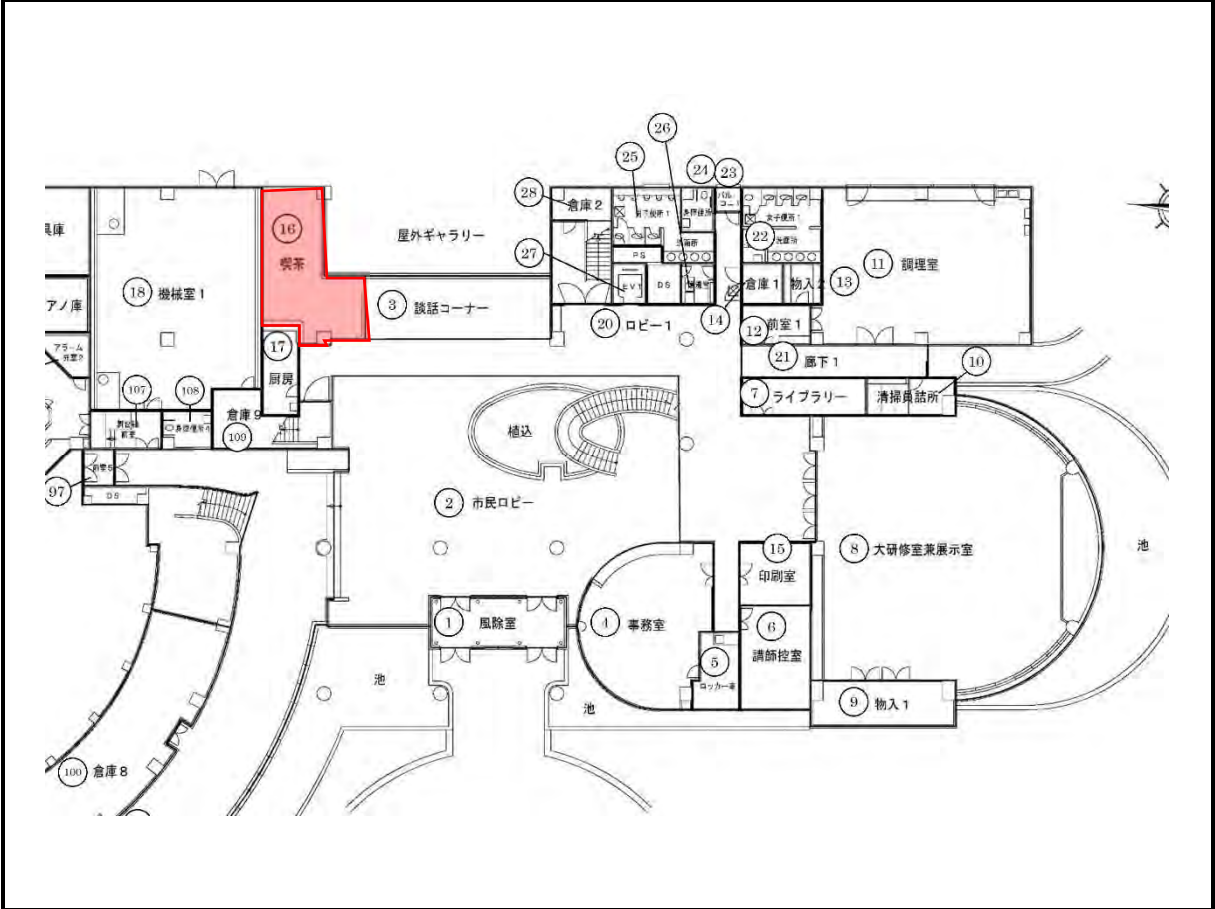
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
15	1F	印刷室→ミーティングルーム	16.45	2,750





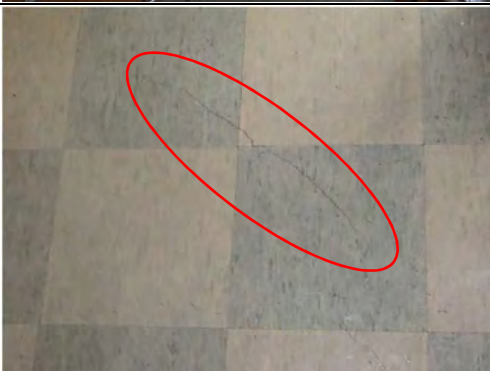
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

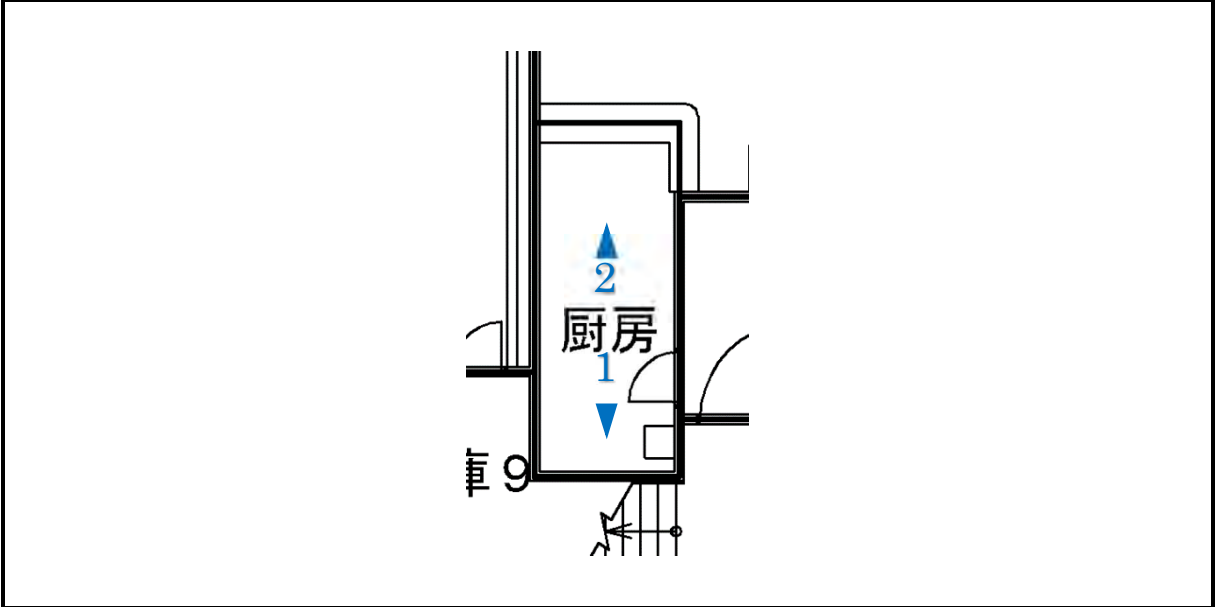
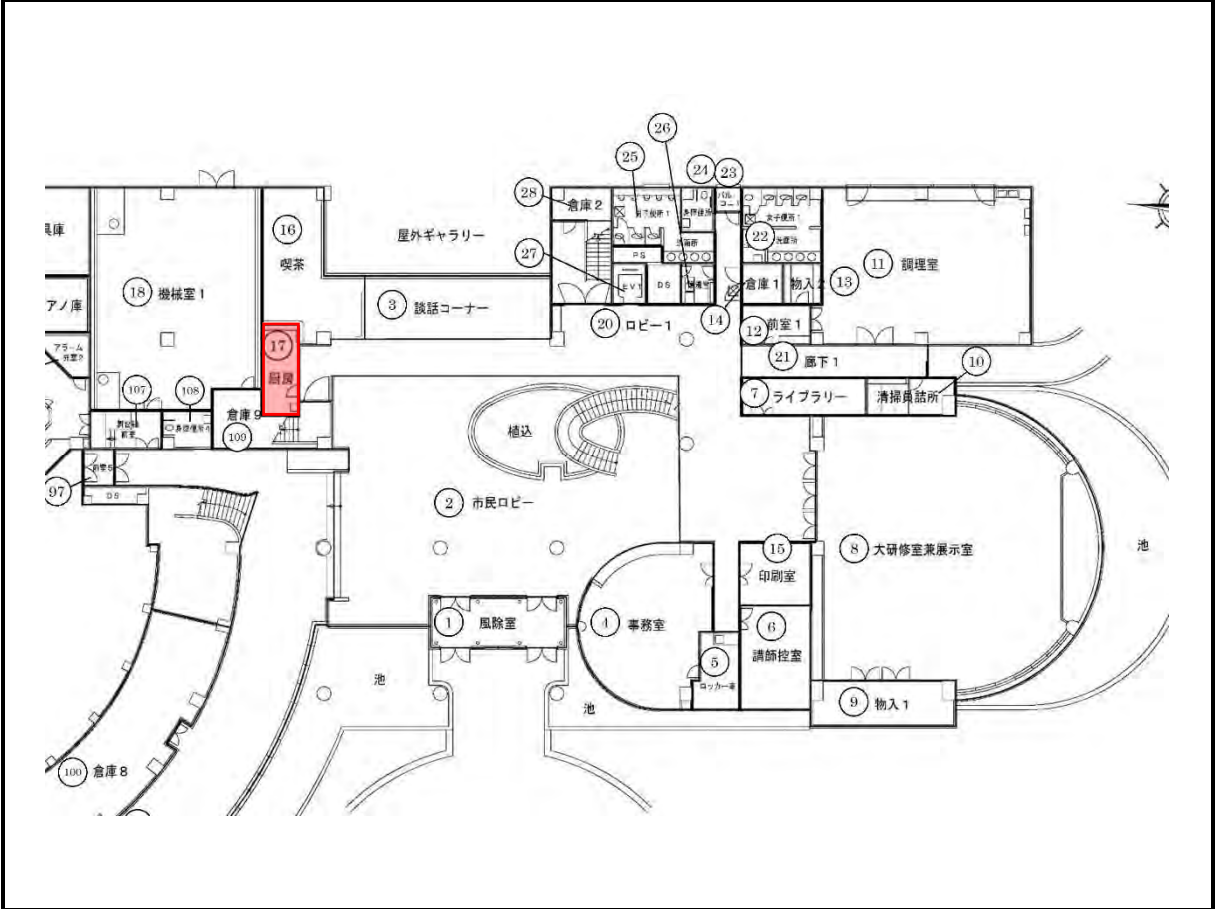
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
16	1F	喫茶	41.90	2,740





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 ひび割れ (他 3 ヶ所)
4		
5		

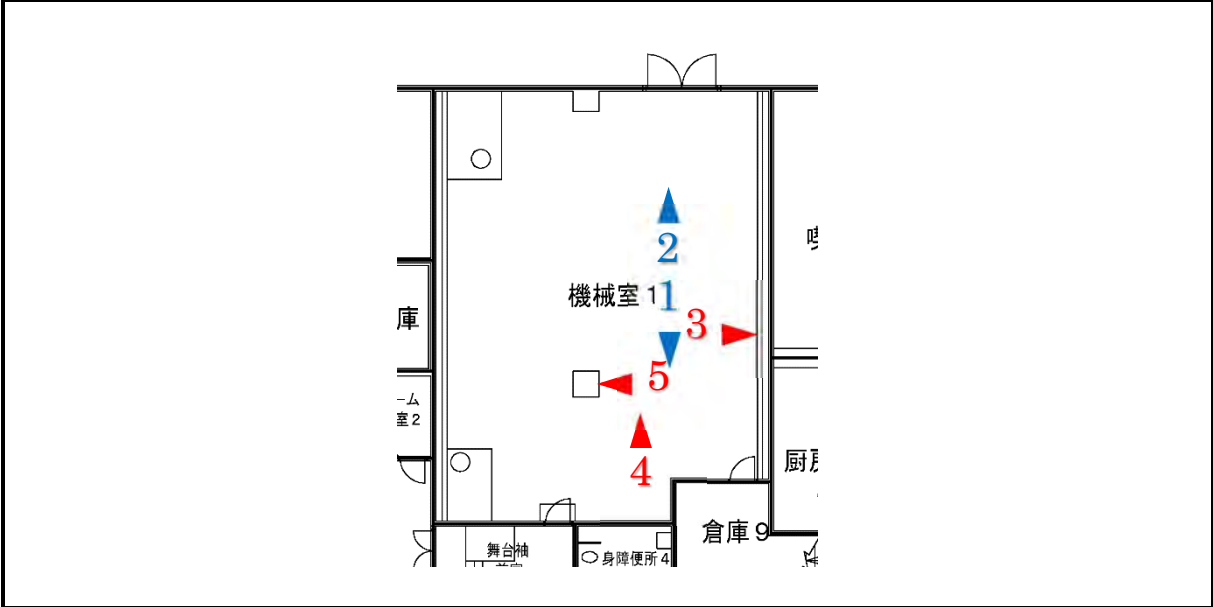
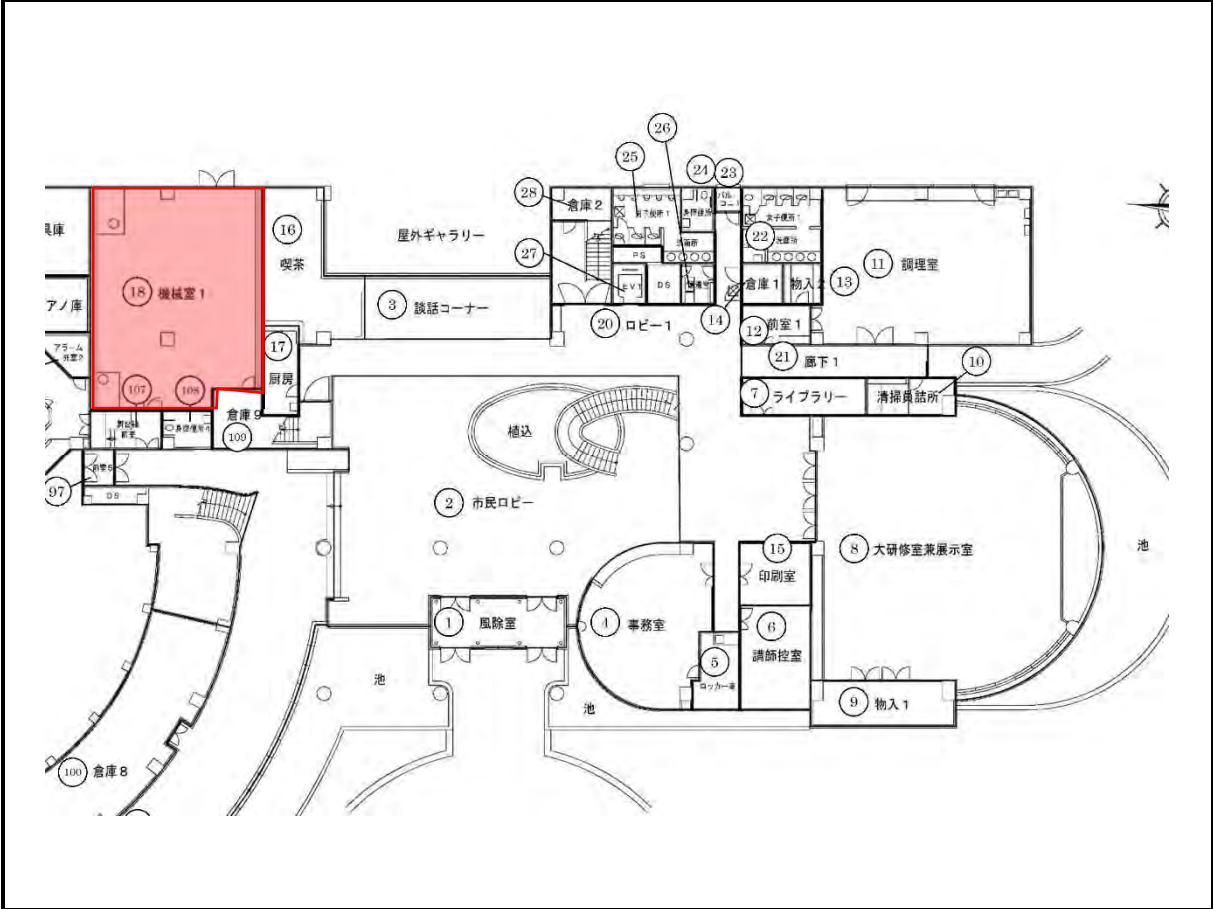
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
17	1F	厨房	11.88	2,500




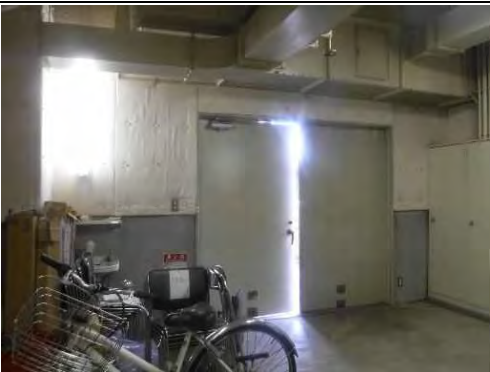
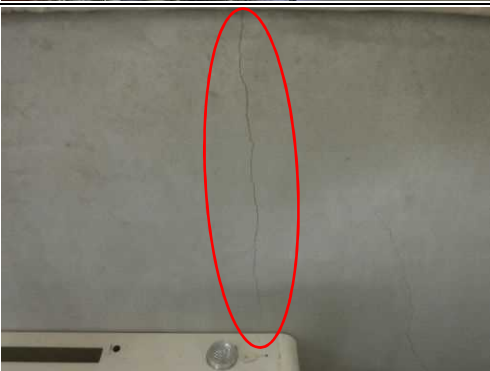
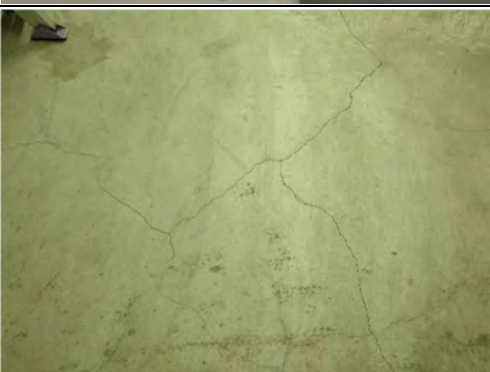

備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

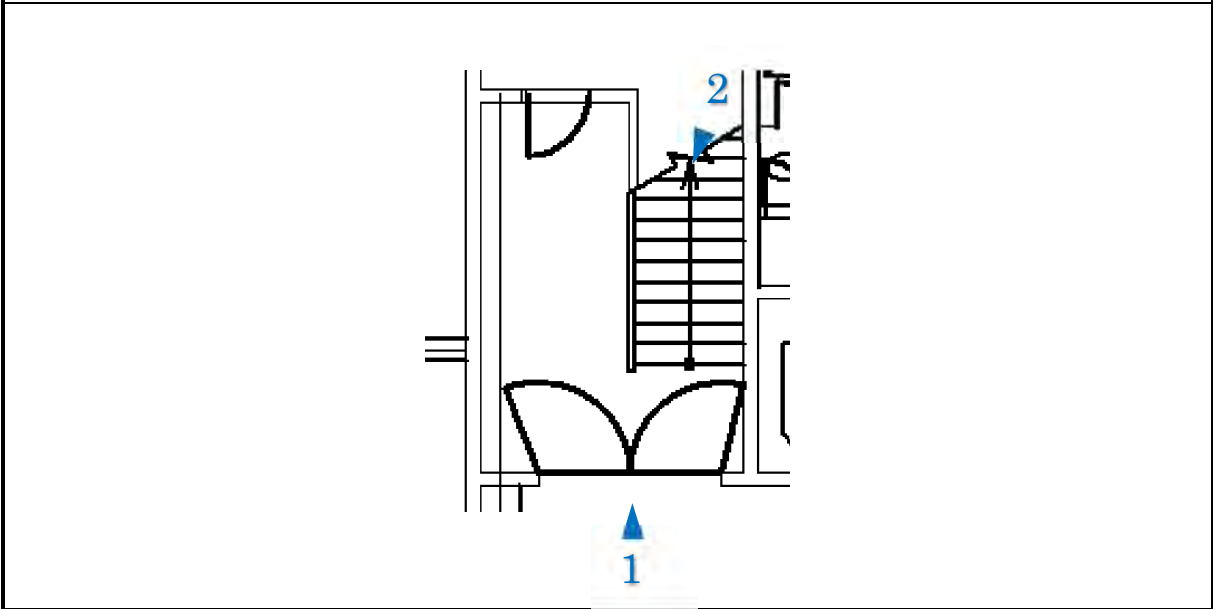
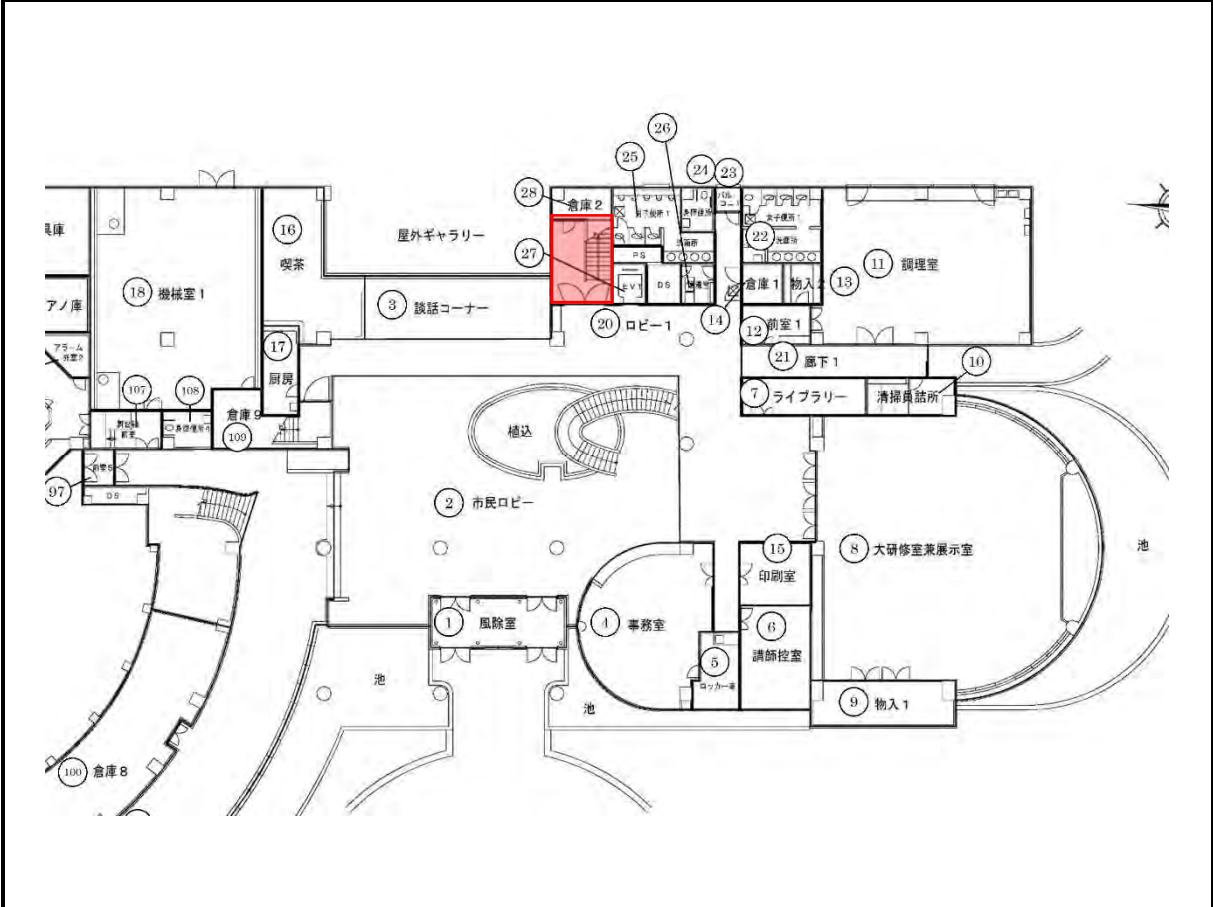
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
18	1F	機械室 1	135.56	





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 4 ヶ所)
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		グラスウール破損 (他 1 ヶ所)

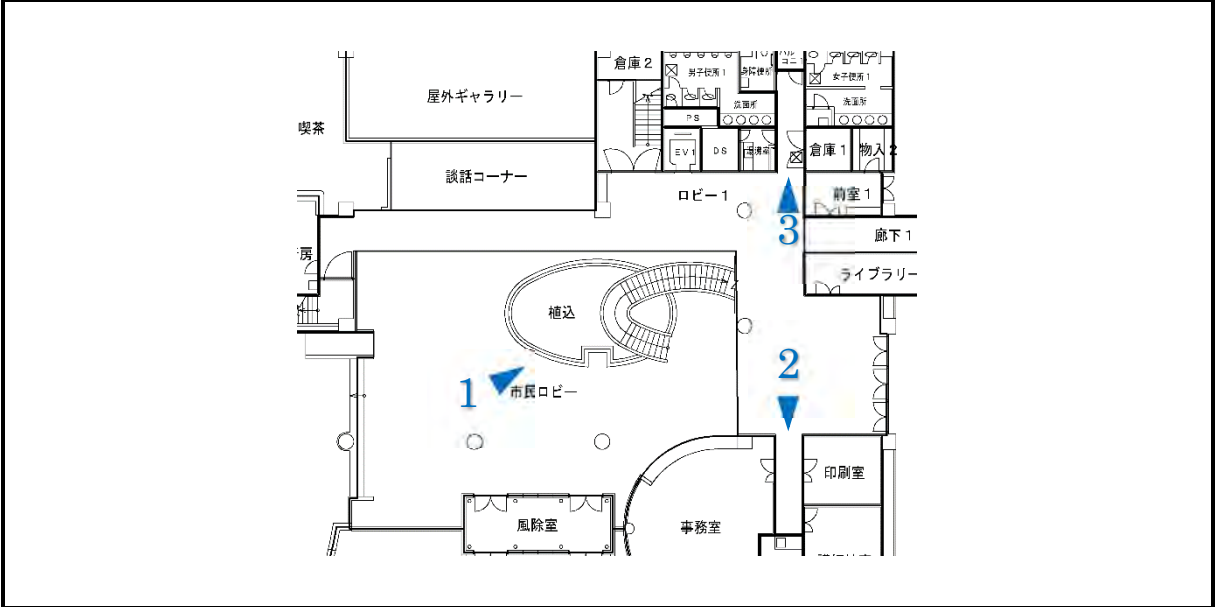
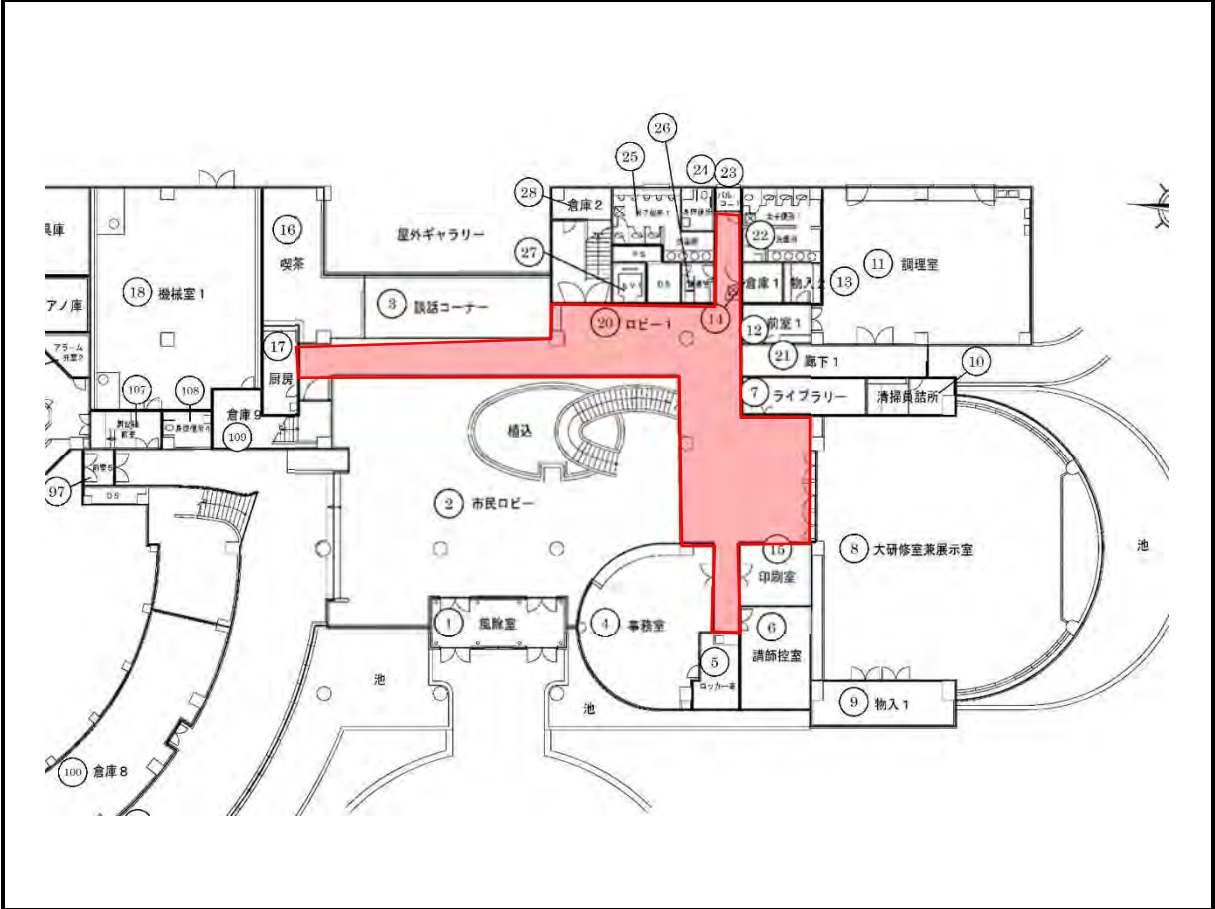
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
19	1F	A 階段		






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

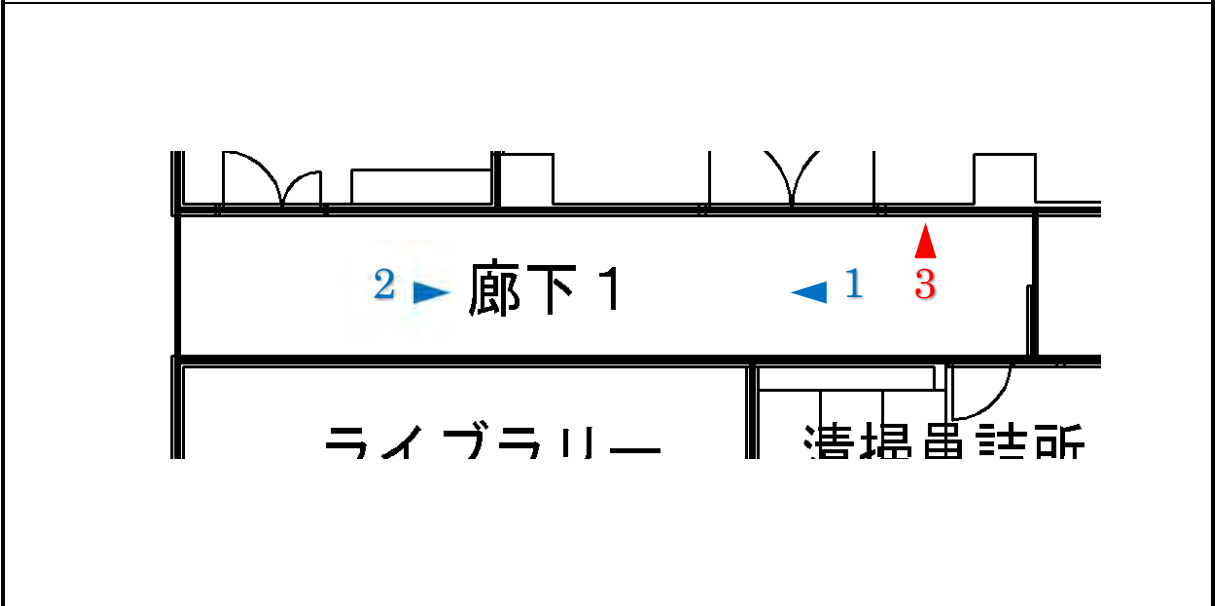
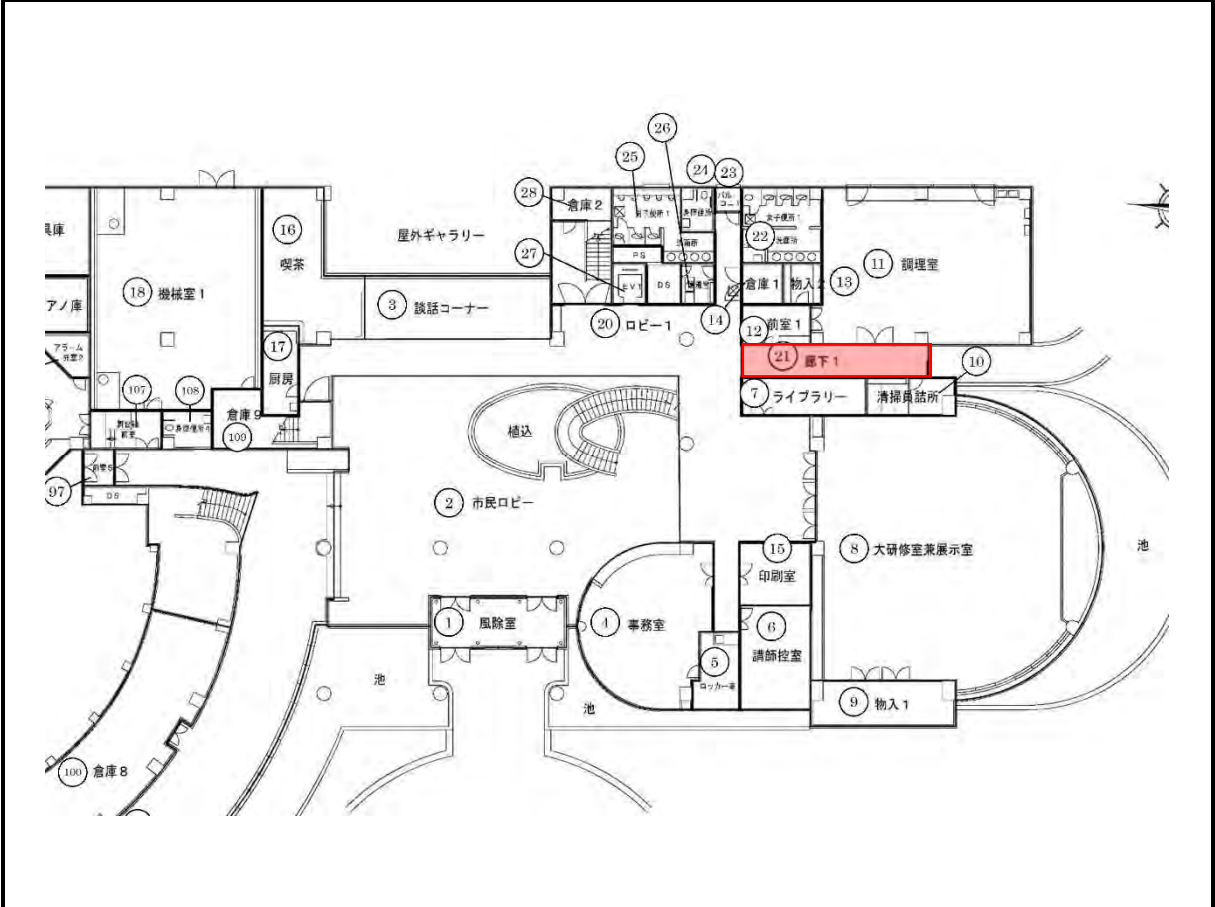
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
20	1F	ロビー1	173.86	3,000






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

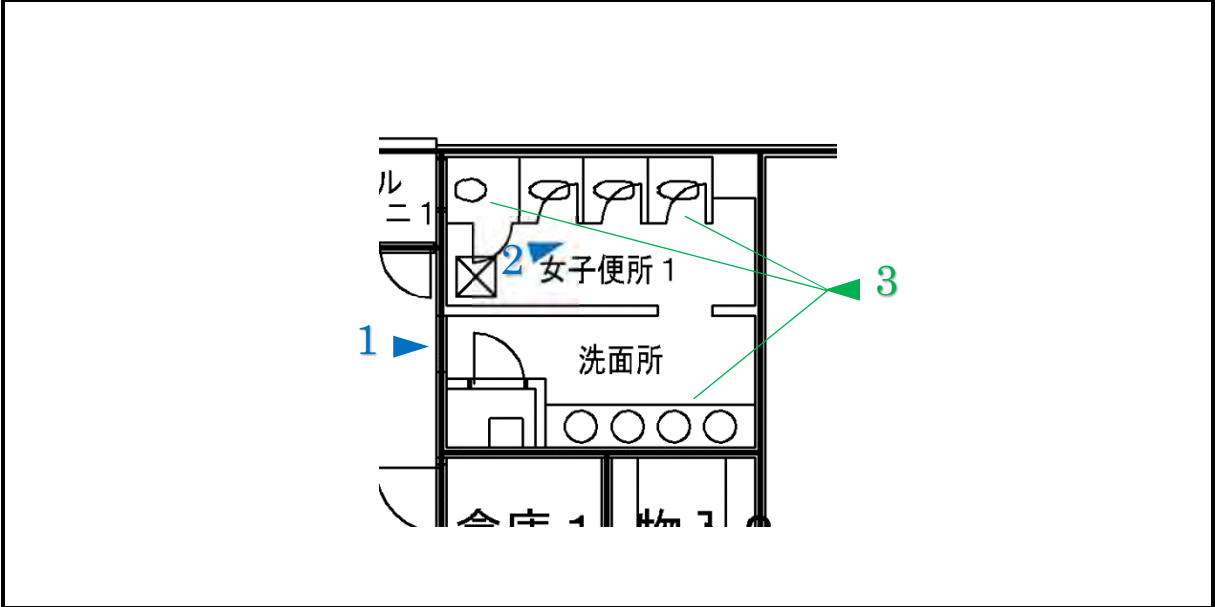
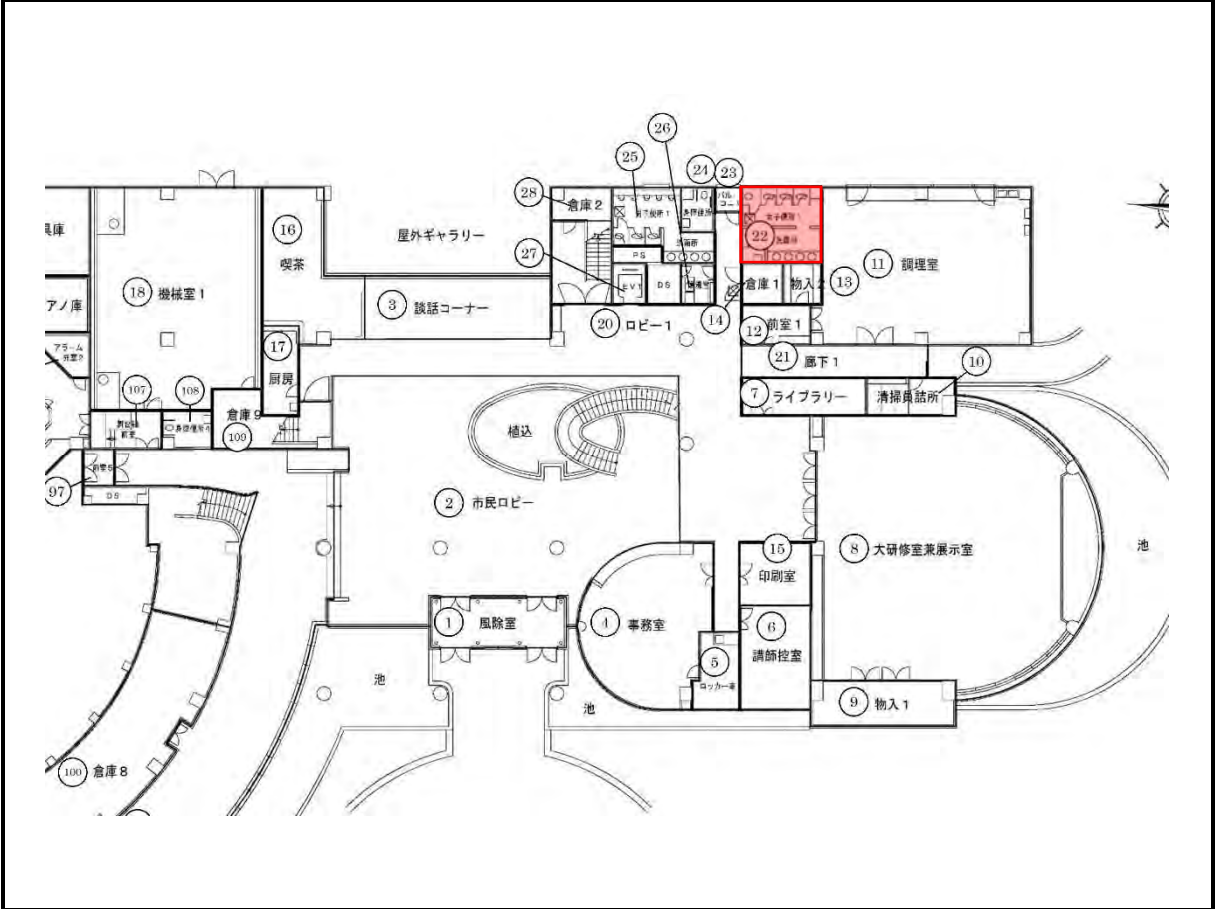
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
21	1F	廊下 1	22.12	3,000



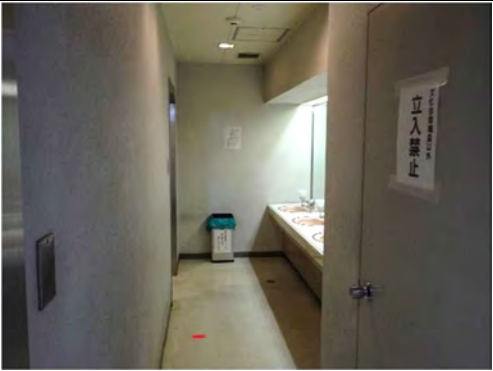

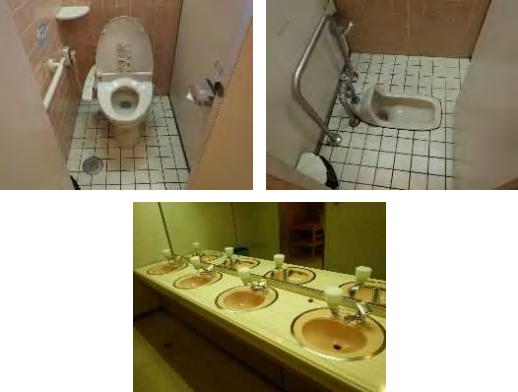
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 3 ヶ所)
4		
5		

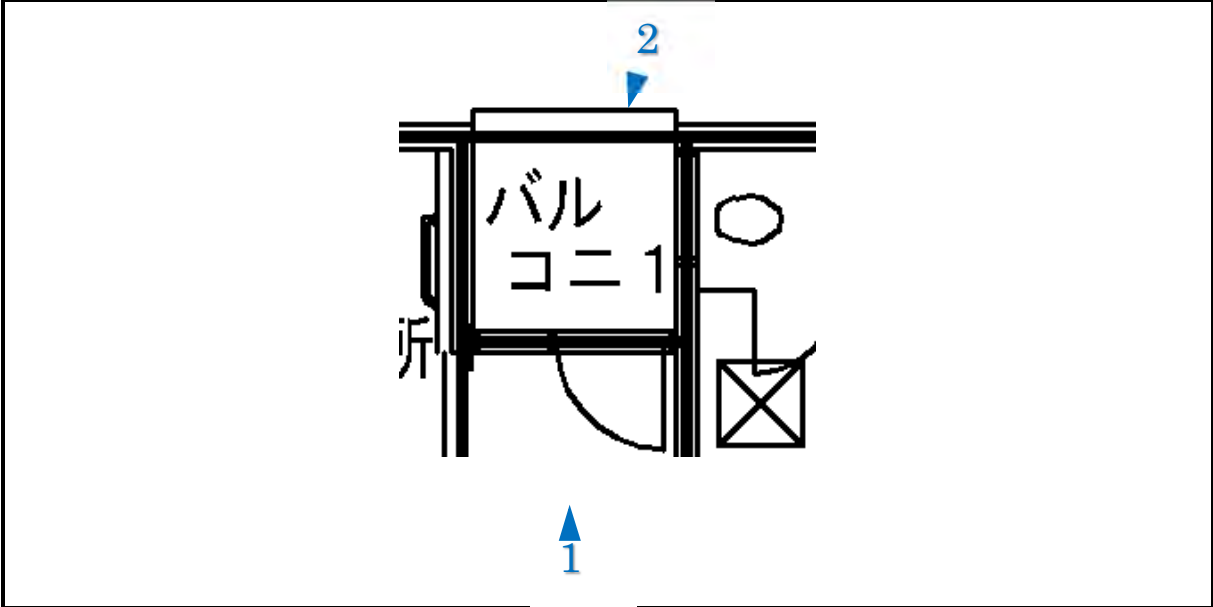
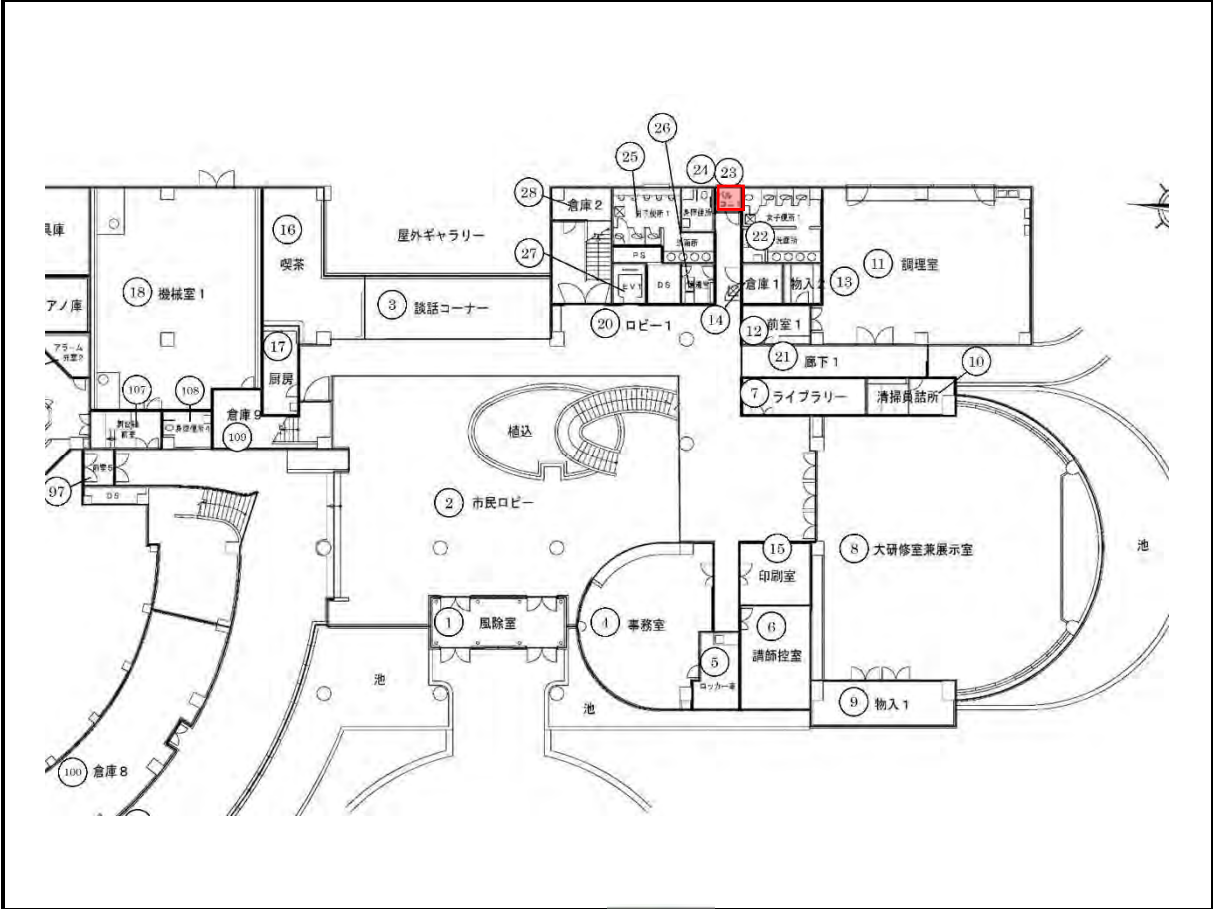
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
22	1F	女子便所 1	22.00	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		
5		

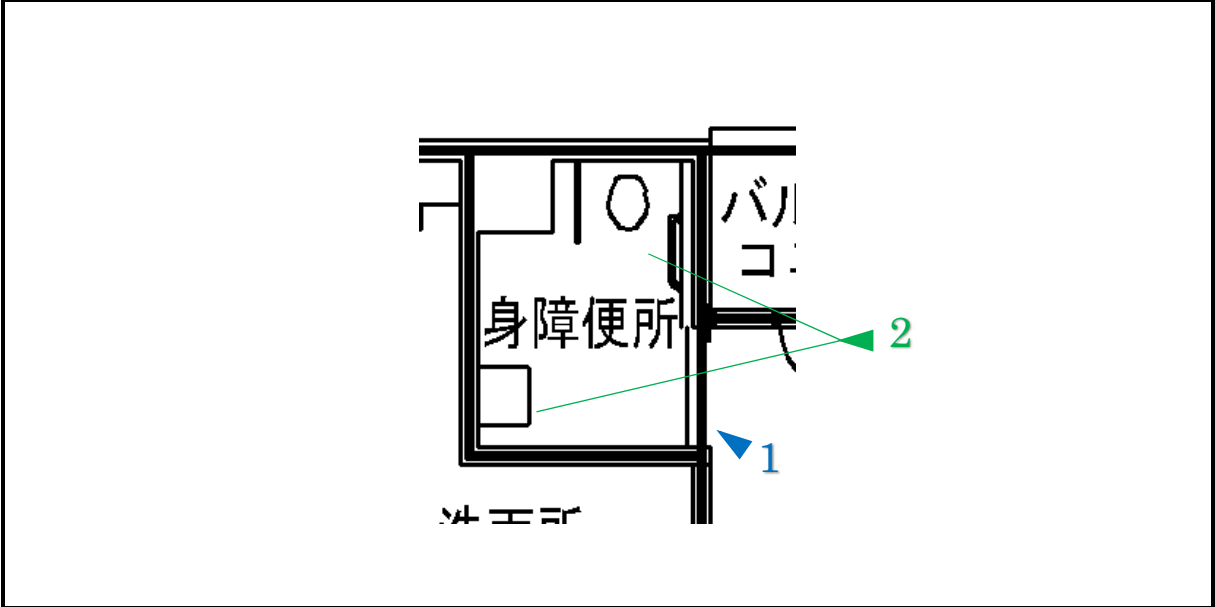
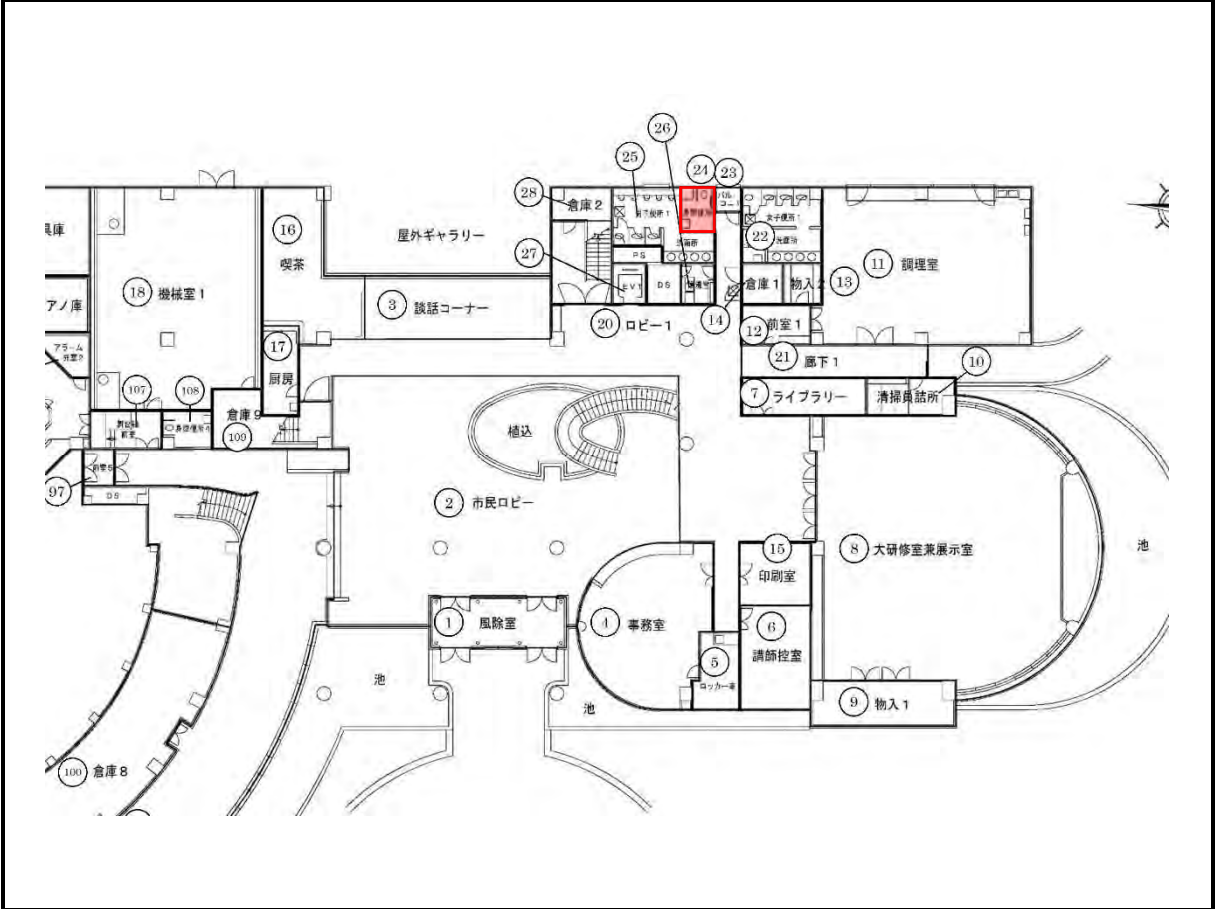
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
23	1F	バルコニー1	2.34	



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

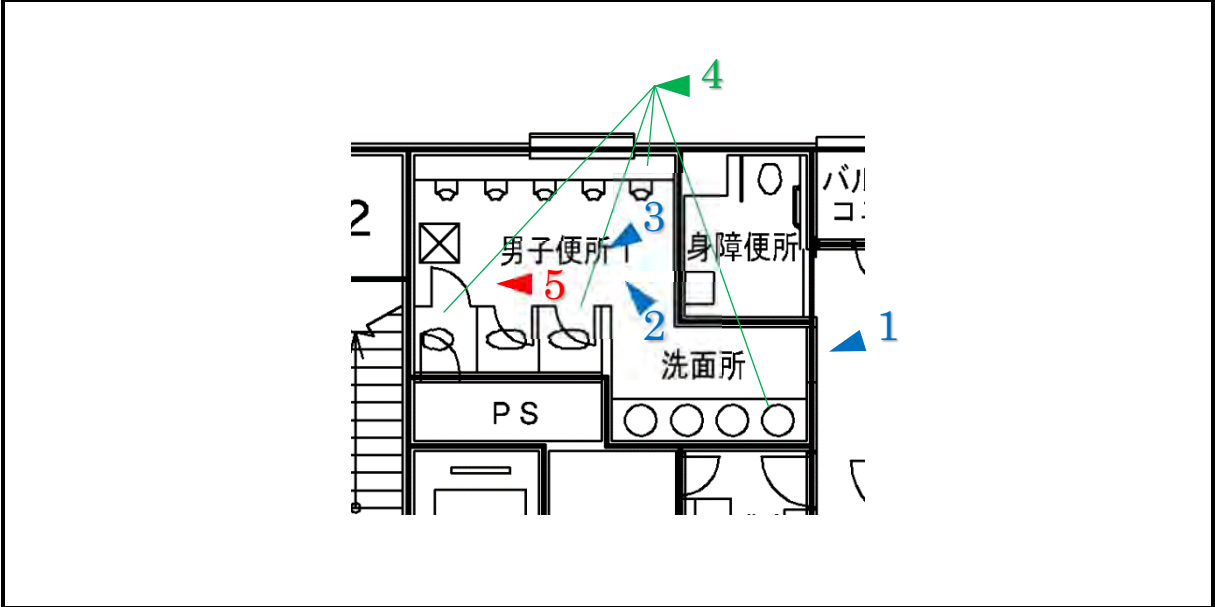
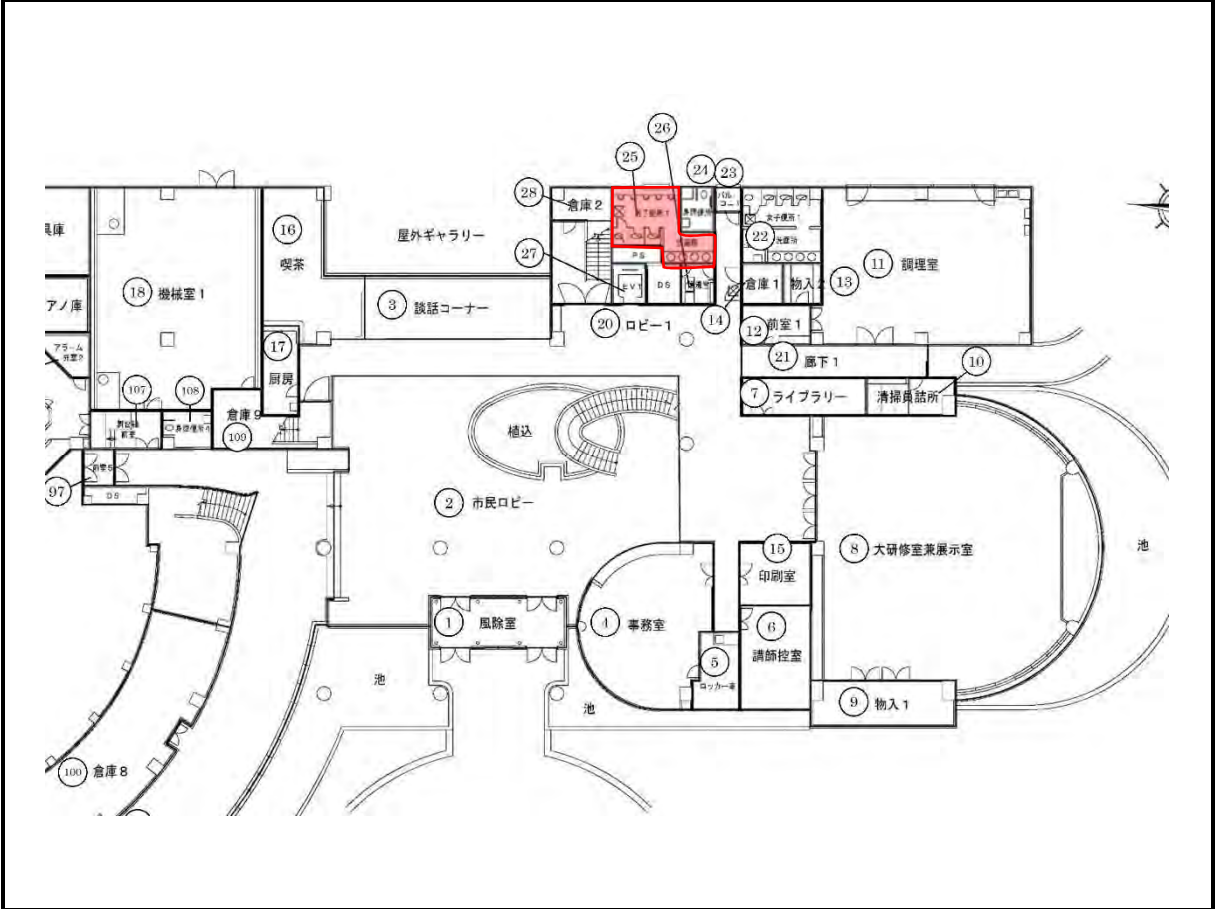
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
24	1F	身障便所 1	5.39	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		衛生設備 現況
3		
4		
5		

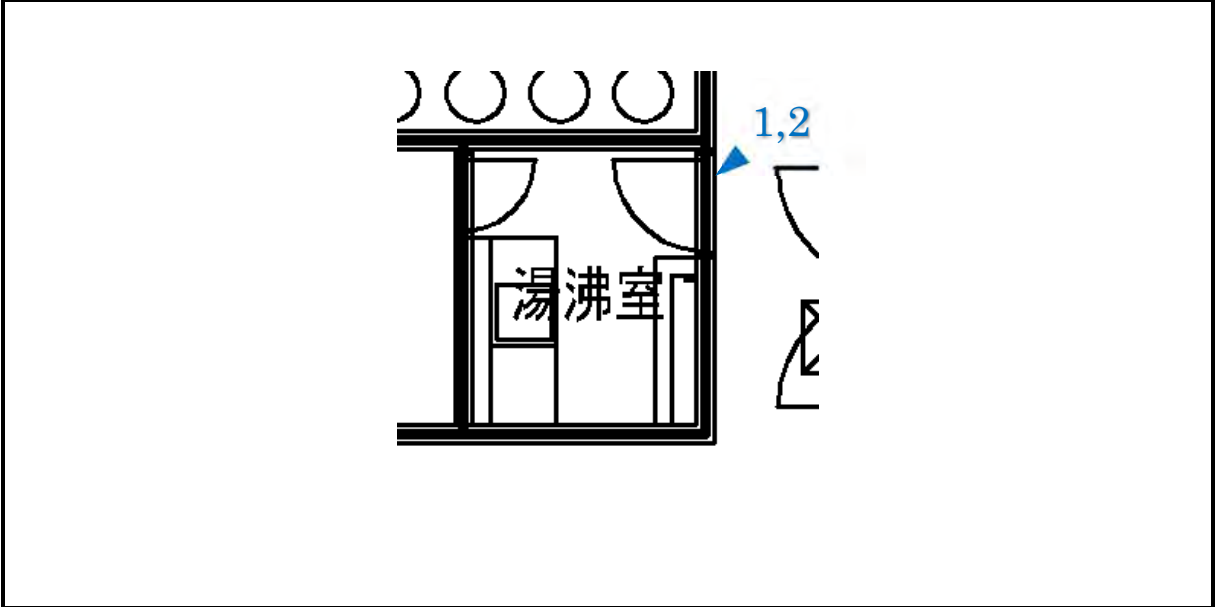
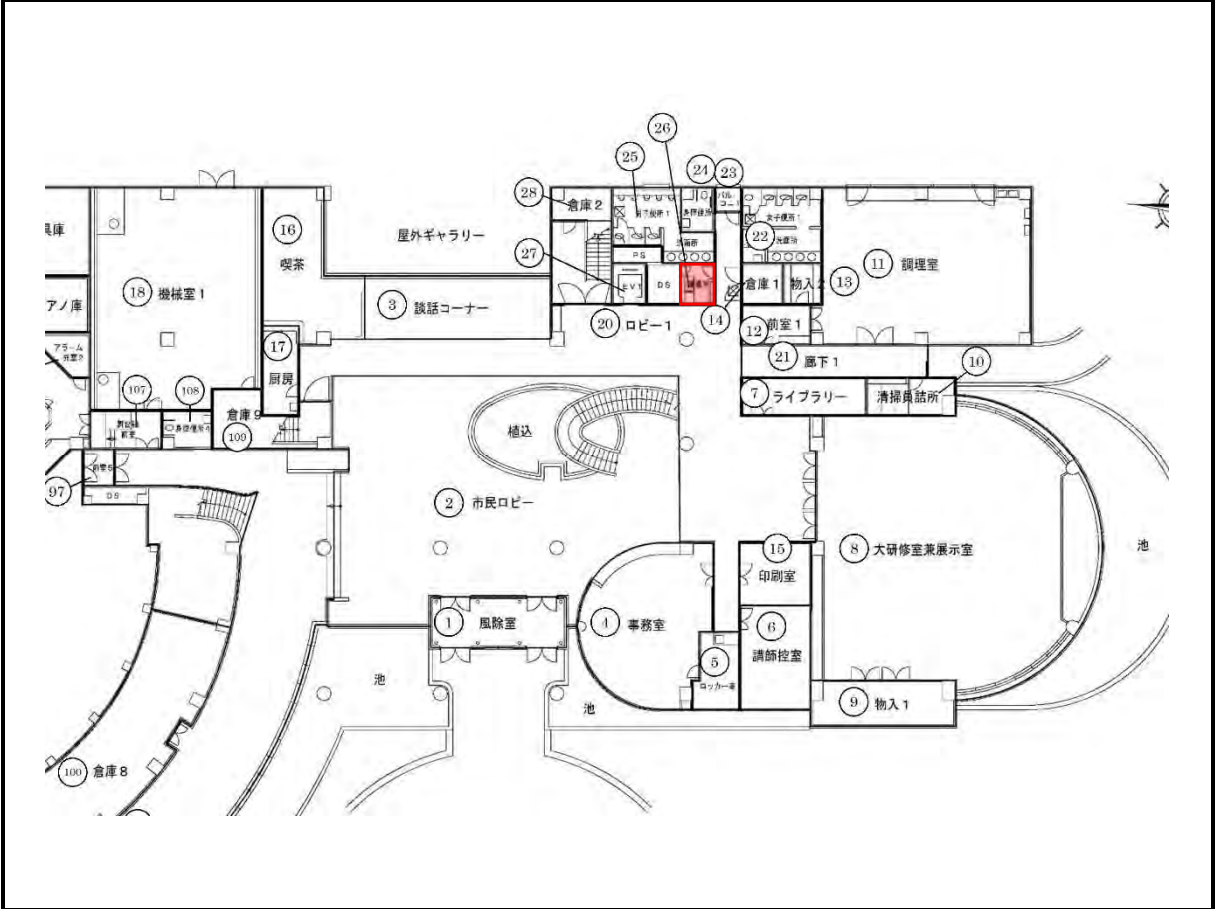
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
25	1F	男子便所 1	19.68	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		衛生設備 現況
5		天井 汚損

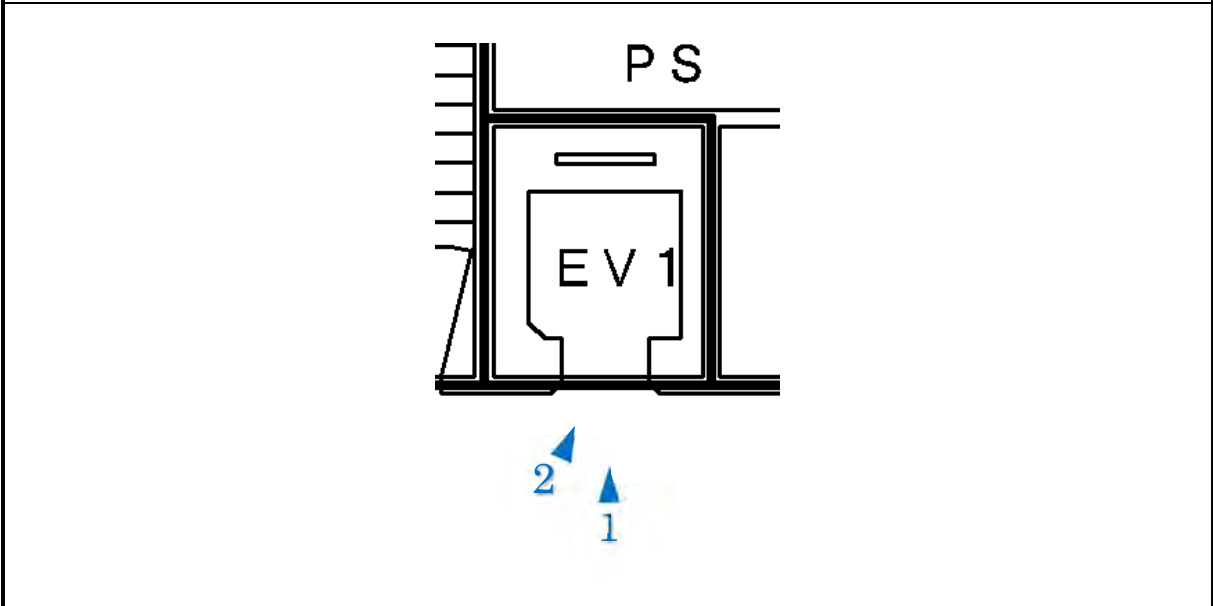
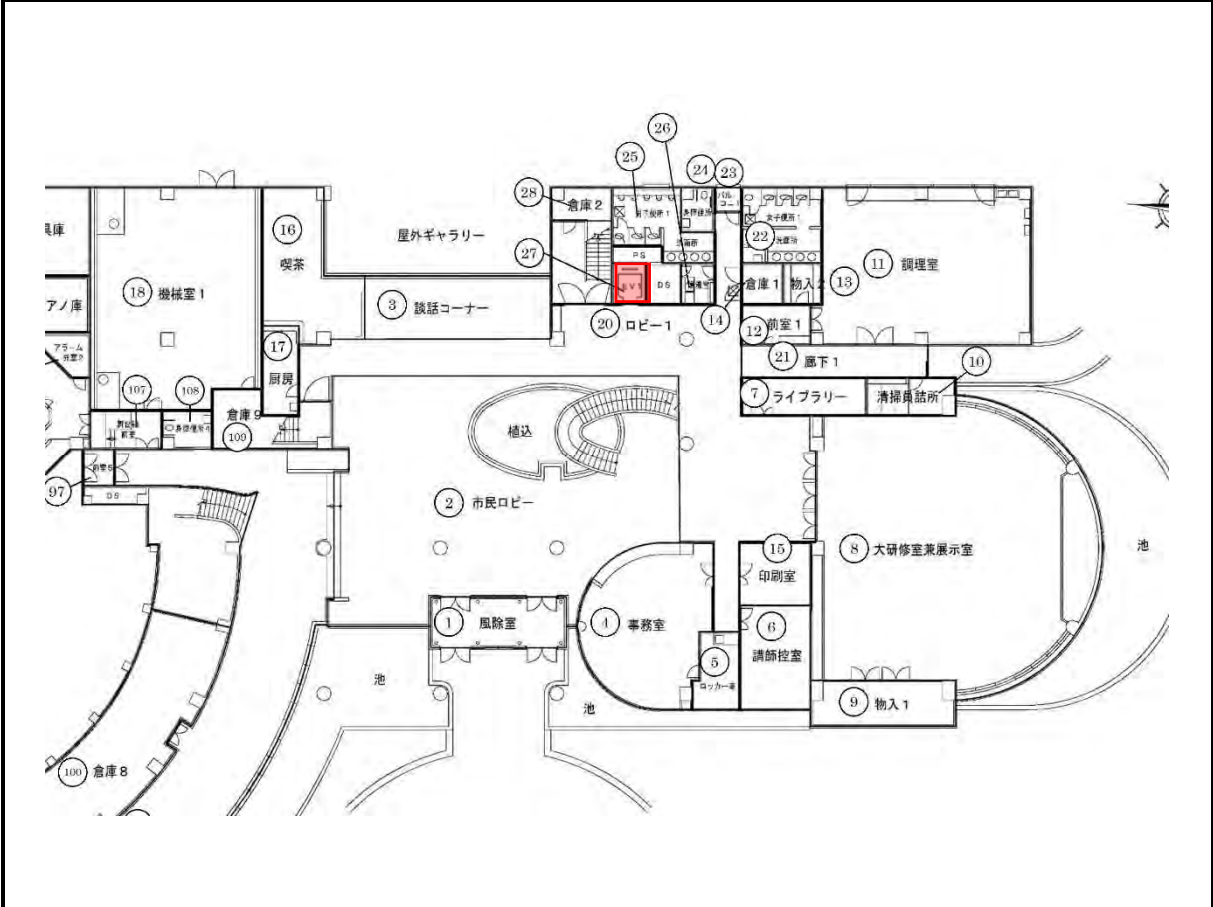
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
26	1F	湯沸室 1	4.93	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

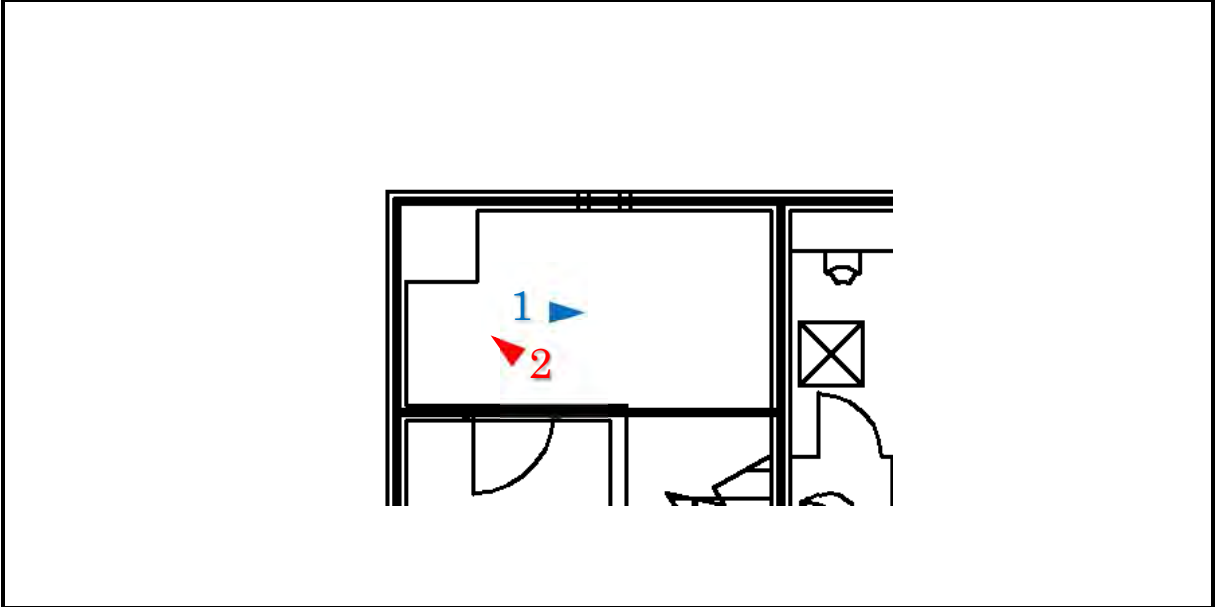
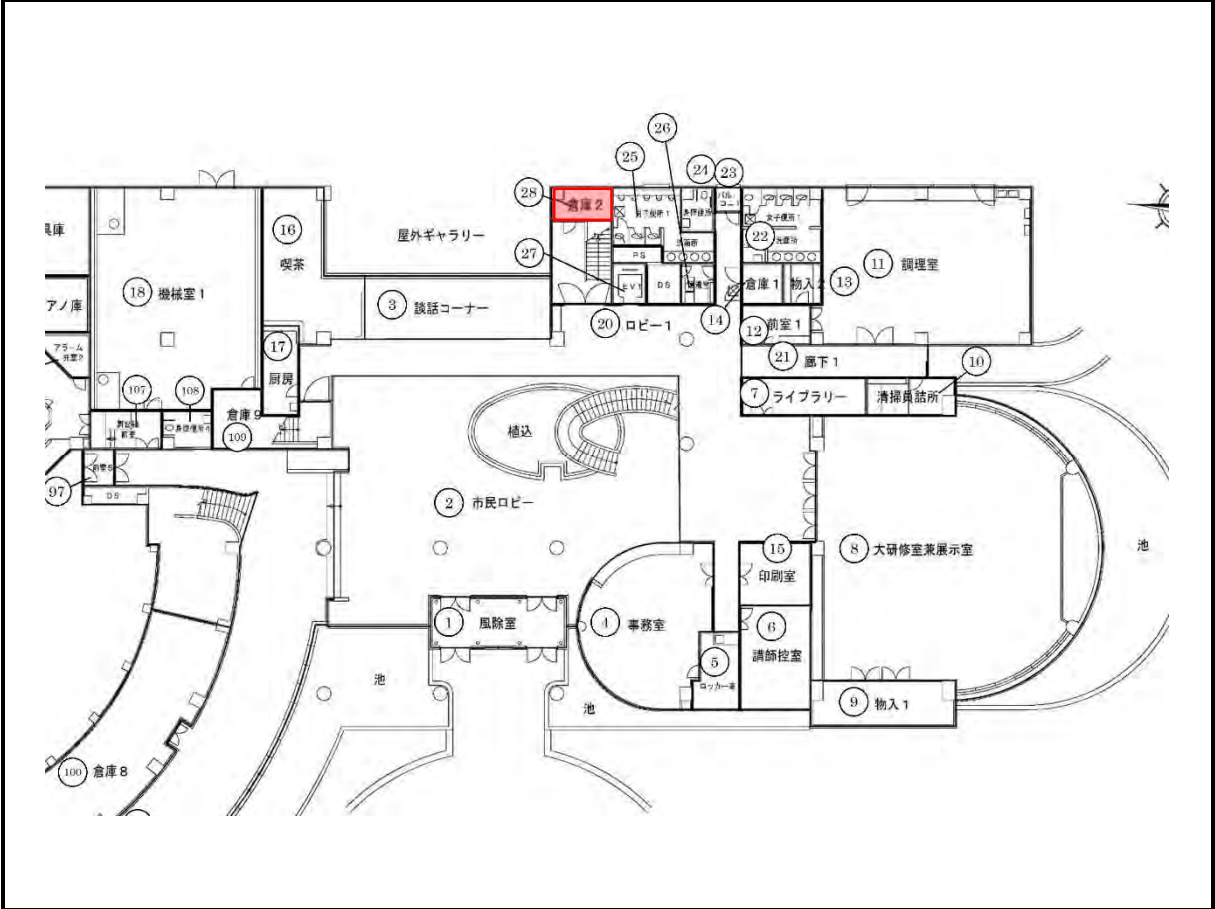
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
27	1F	EV1	5.11	





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
28	1F	倉庫 2	7.27	2,500

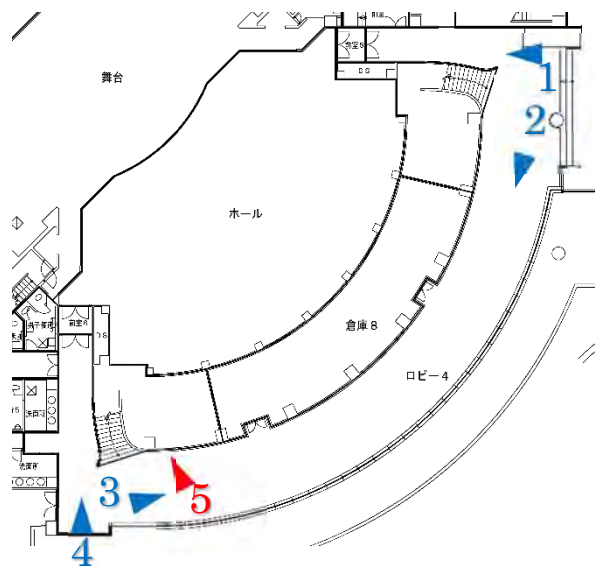
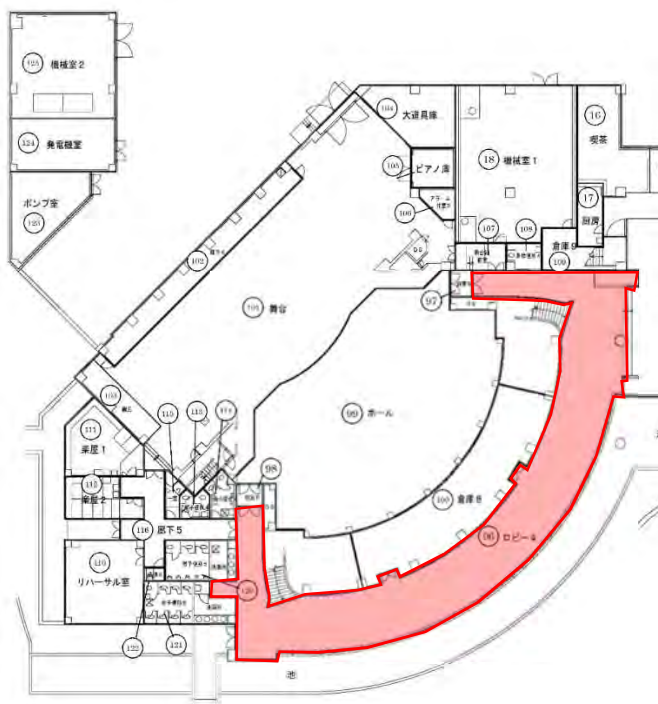


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
3		
4		
5		

(2) 1F 舞台関係諸室

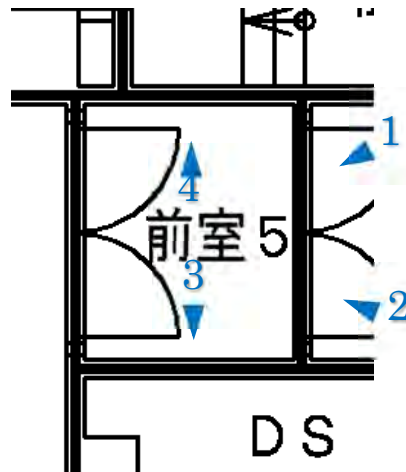
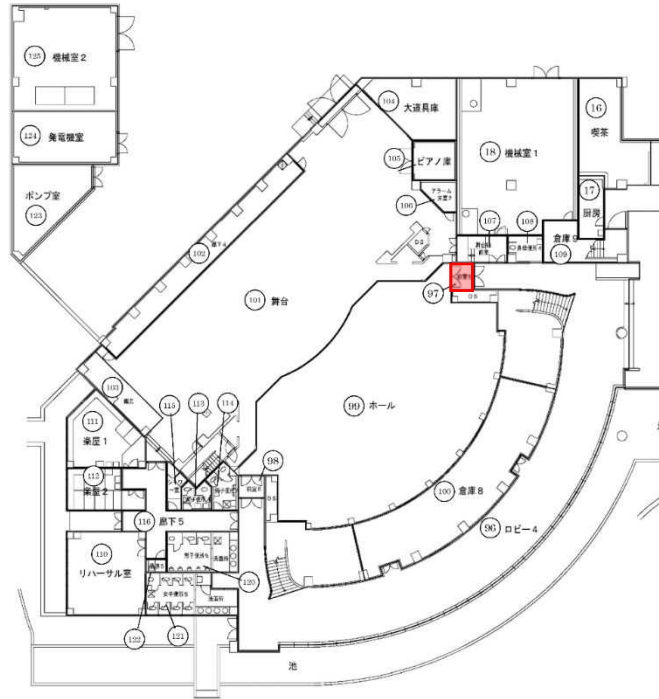
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
100	1F	ロビー4	295.64	2,800





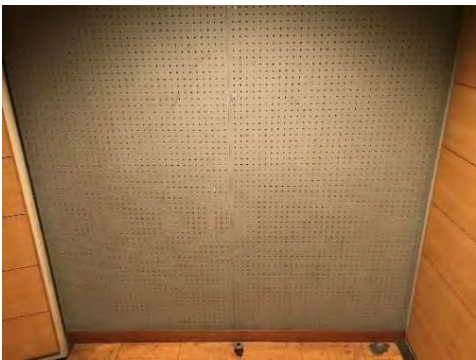
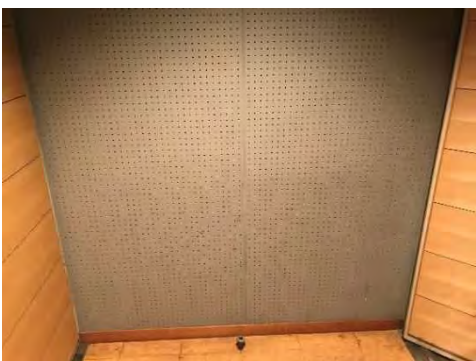
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 ひび割れ (他 15ヶ所)

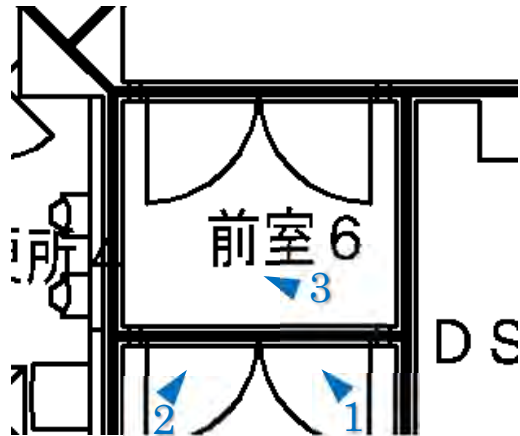
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
101	1F	前室 5	4.35	2,500






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		側面
4		側面
5		

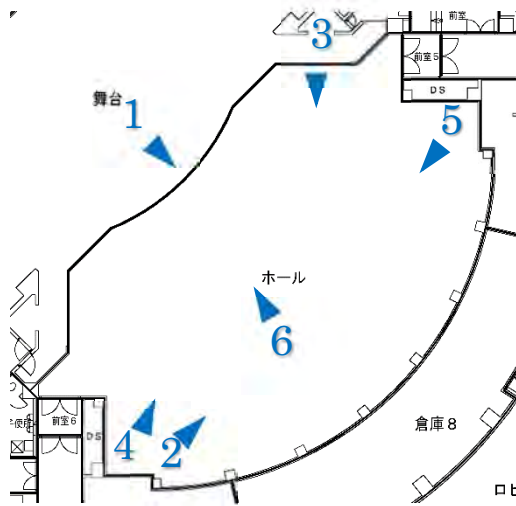
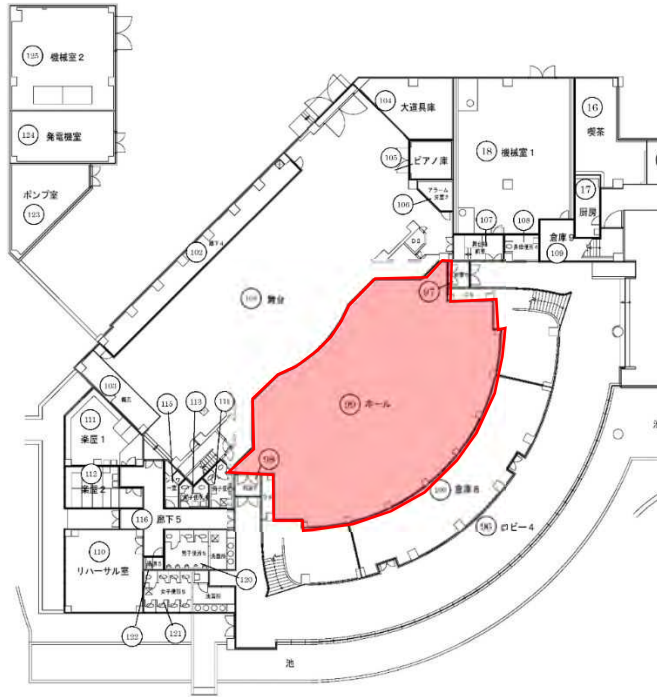
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
102	1F	前室 6	4.35	2,500




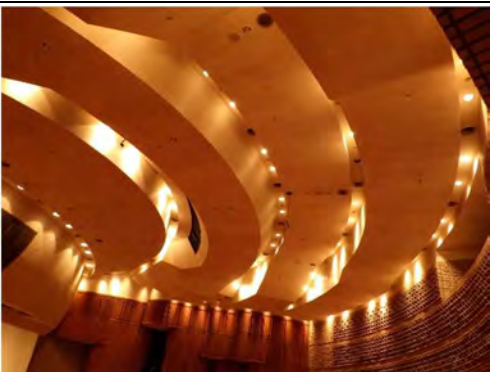
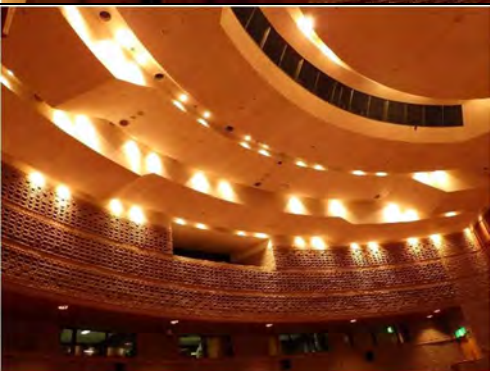


備考


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		側面
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
103	1F	ホール	315.16	

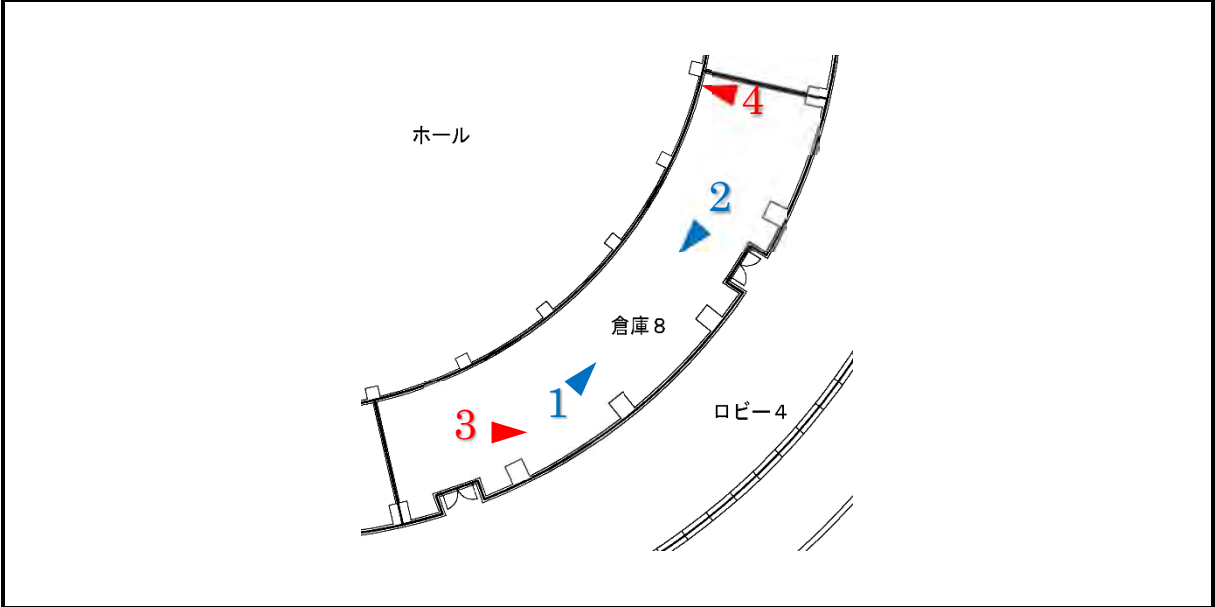
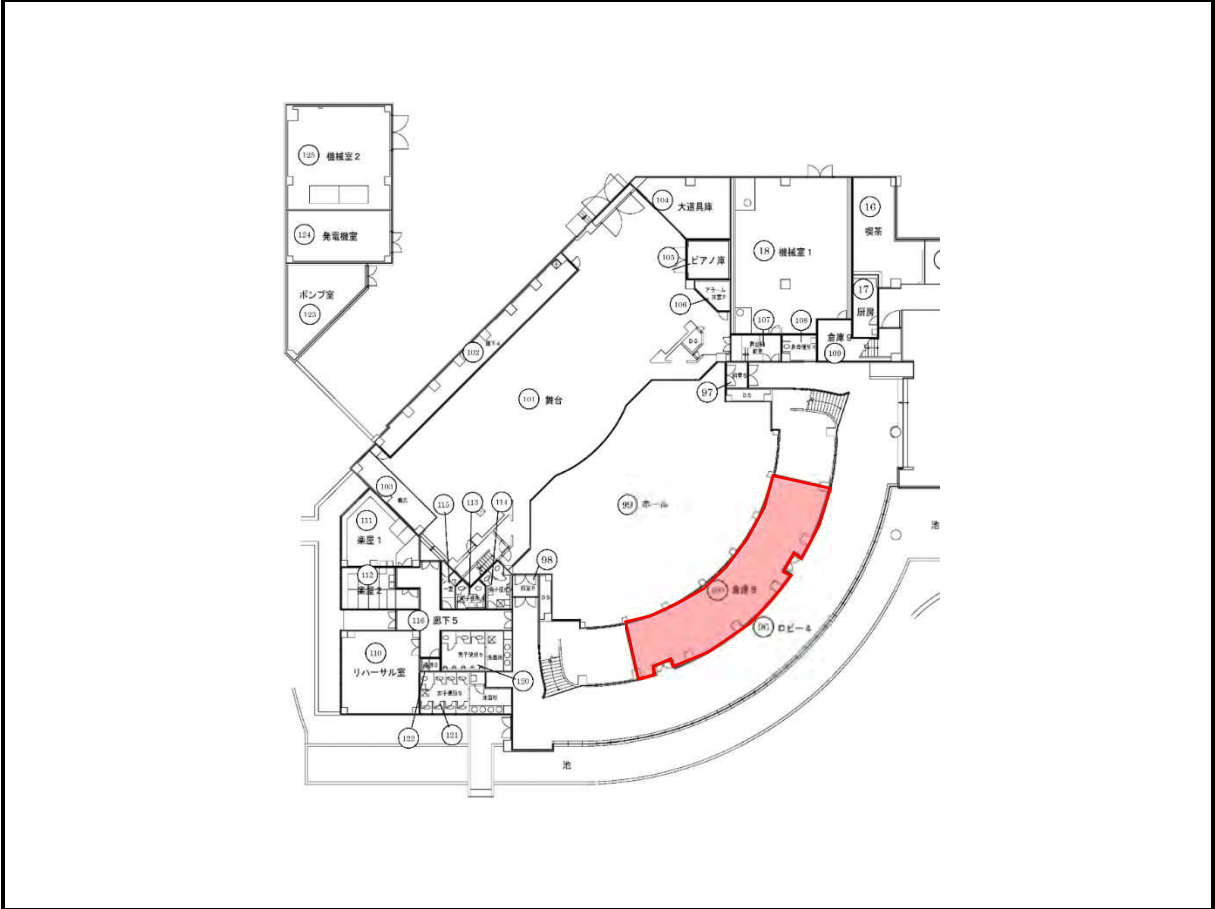


備考



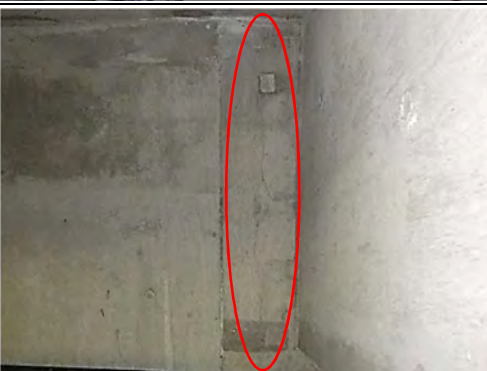

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景

番号	写真	概要
6		全景
7		
8		
9		
10		

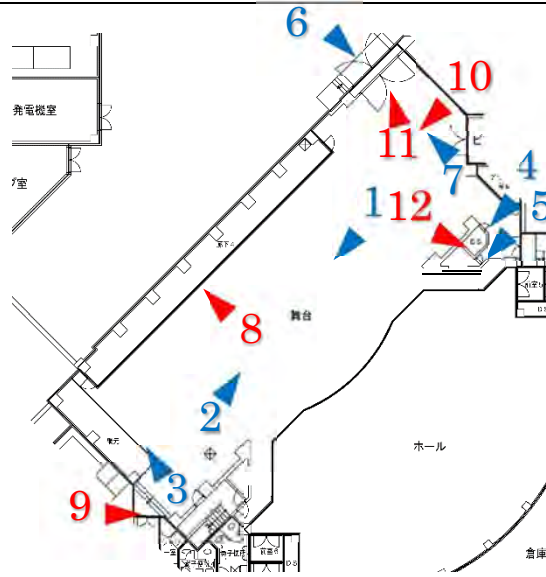
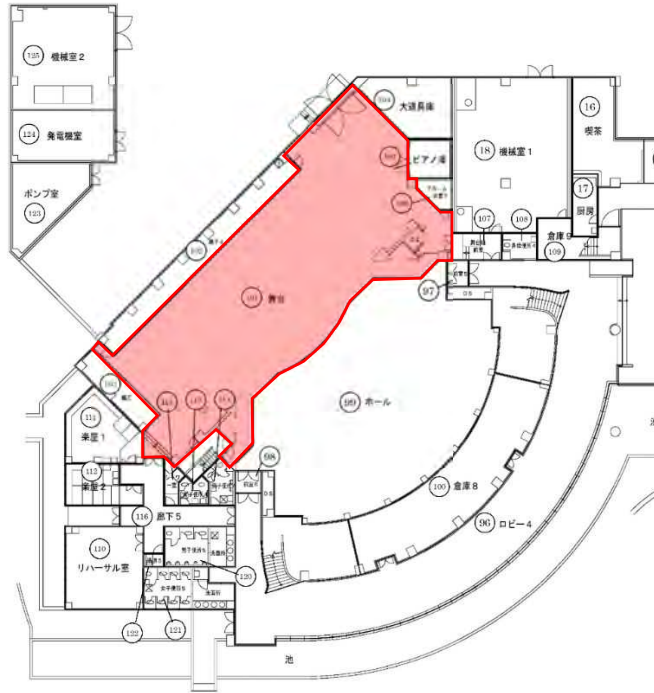
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
104	1F	倉庫 8	102.77	2,500








備考


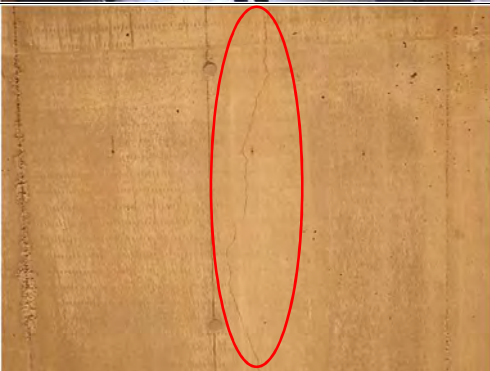
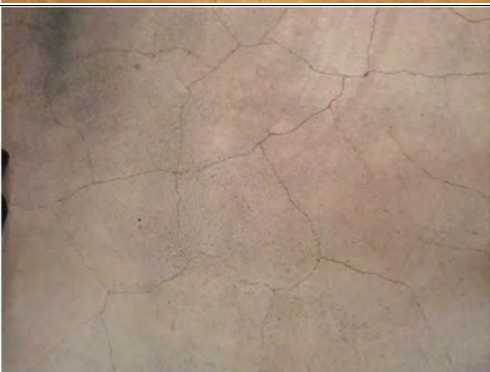

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 3 ヶ所)
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		

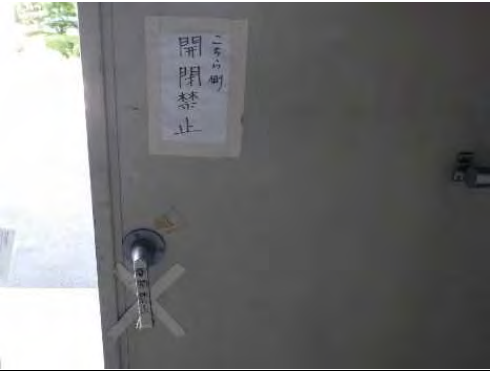

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
105	1F	舞台	411.14	



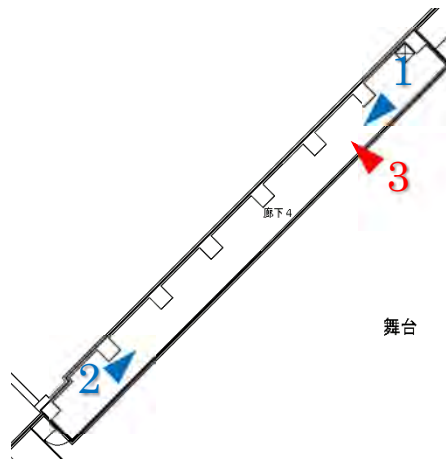
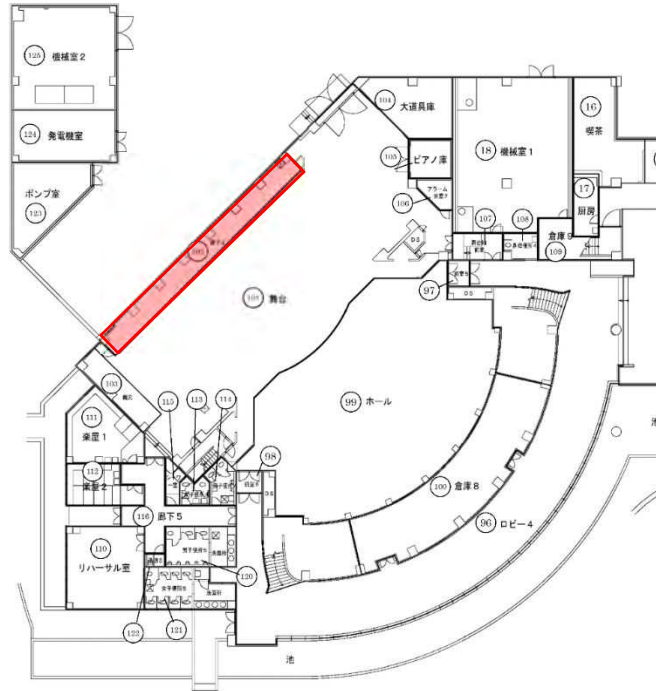
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景



番号	写真	概要
6		全景
7		全景
8		壁 ひび割れ (他 2 ヶ所)
9		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
10		床 亀甲状のひび割れ (全体的)

番号	写真	概要
11		建具 開閉不良
12		天井 鉄筋露出
13		
14		
15		

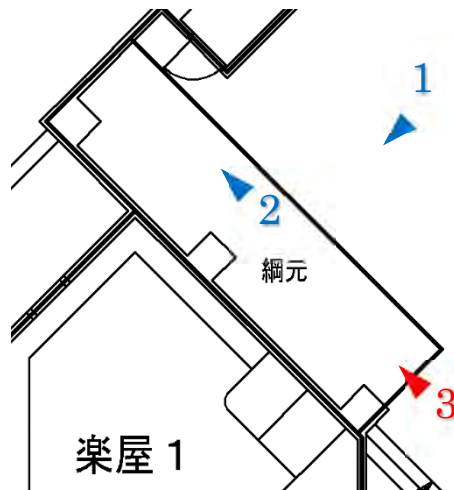
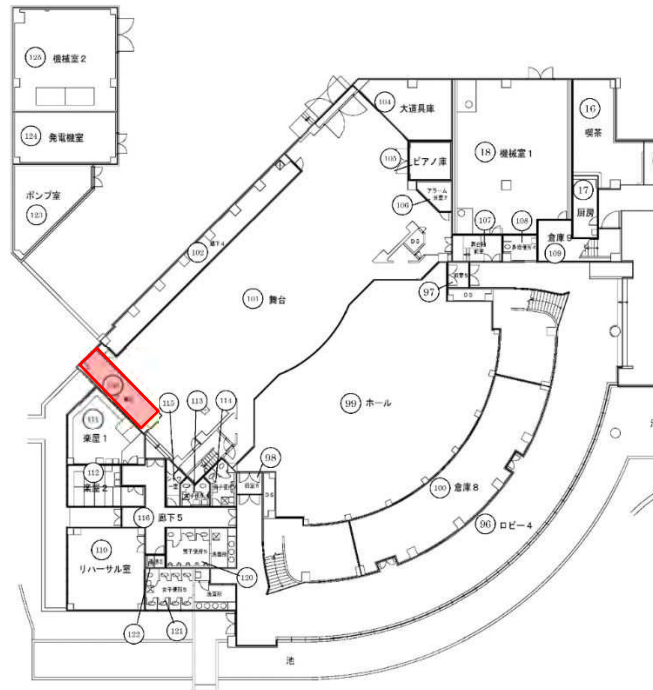
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
106	1F	廊下4	47.15	



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		
5		

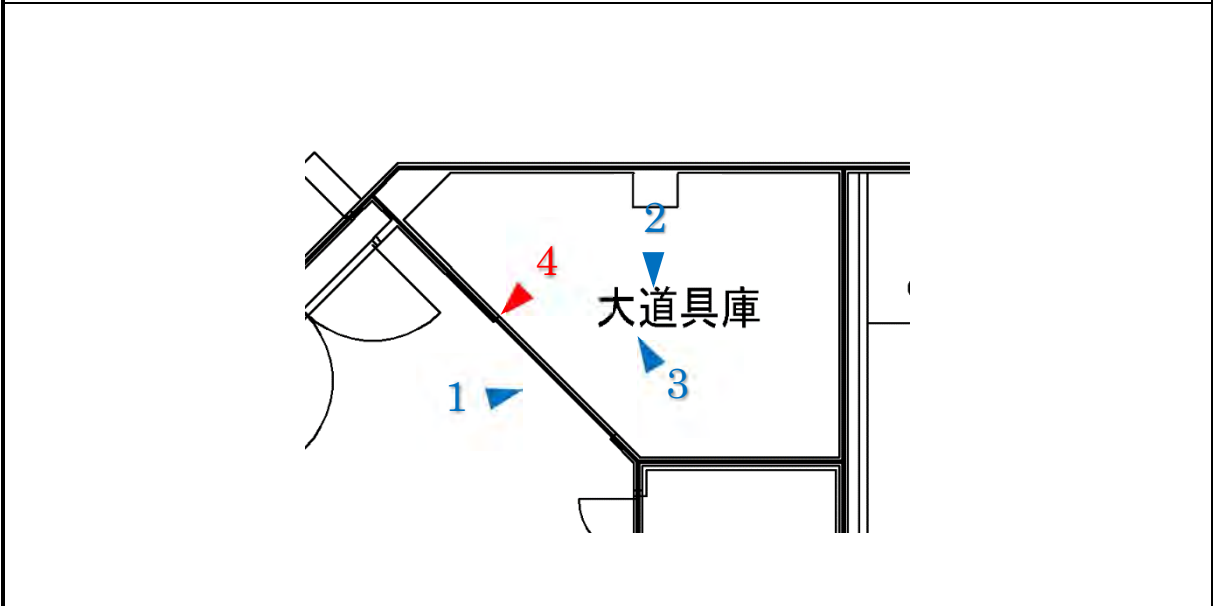
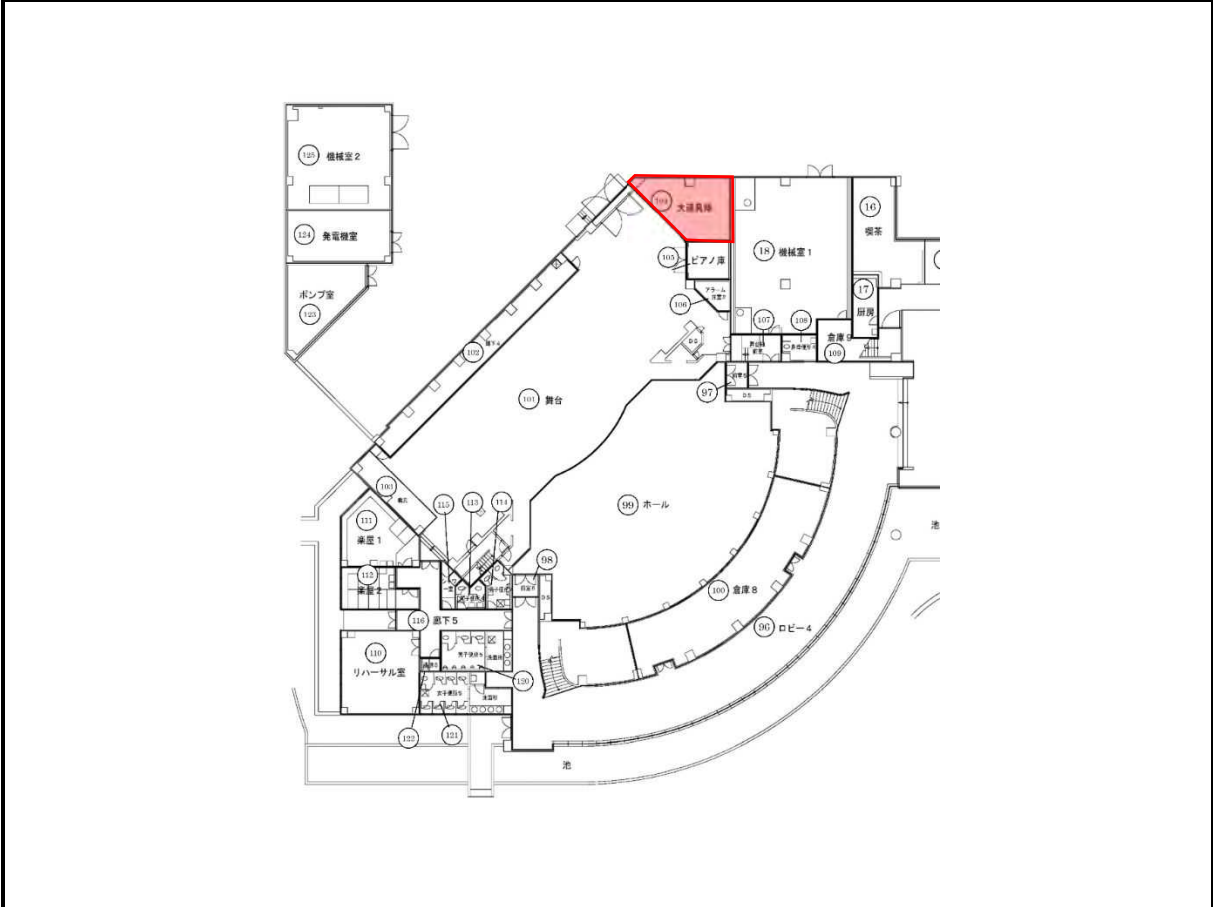
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
107	1F	綱元	17.82	







備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		
5		

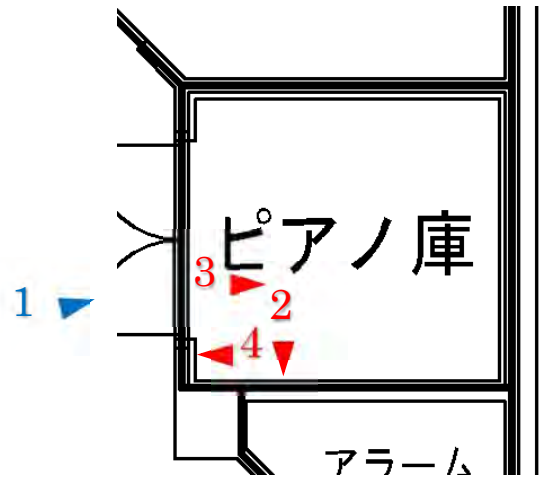
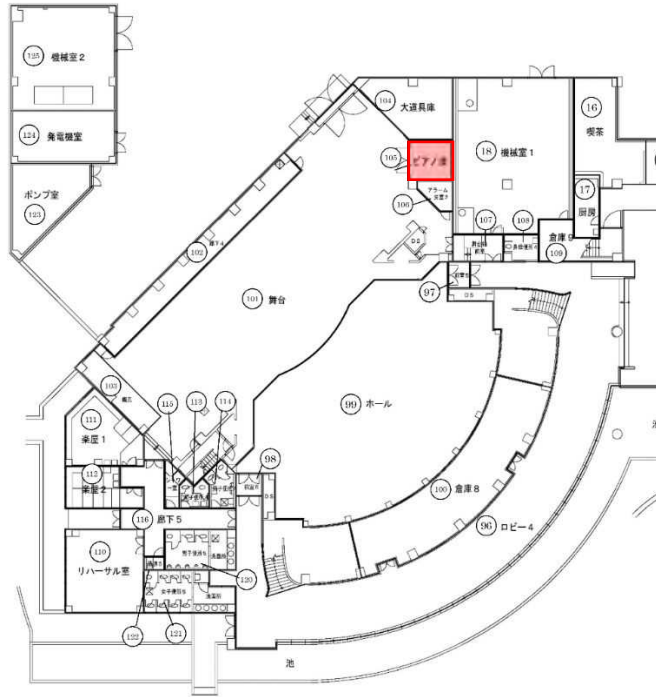
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
108	1F	大道具庫	33.64	



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 ひび割れ (他 7 ヶ所)
5		

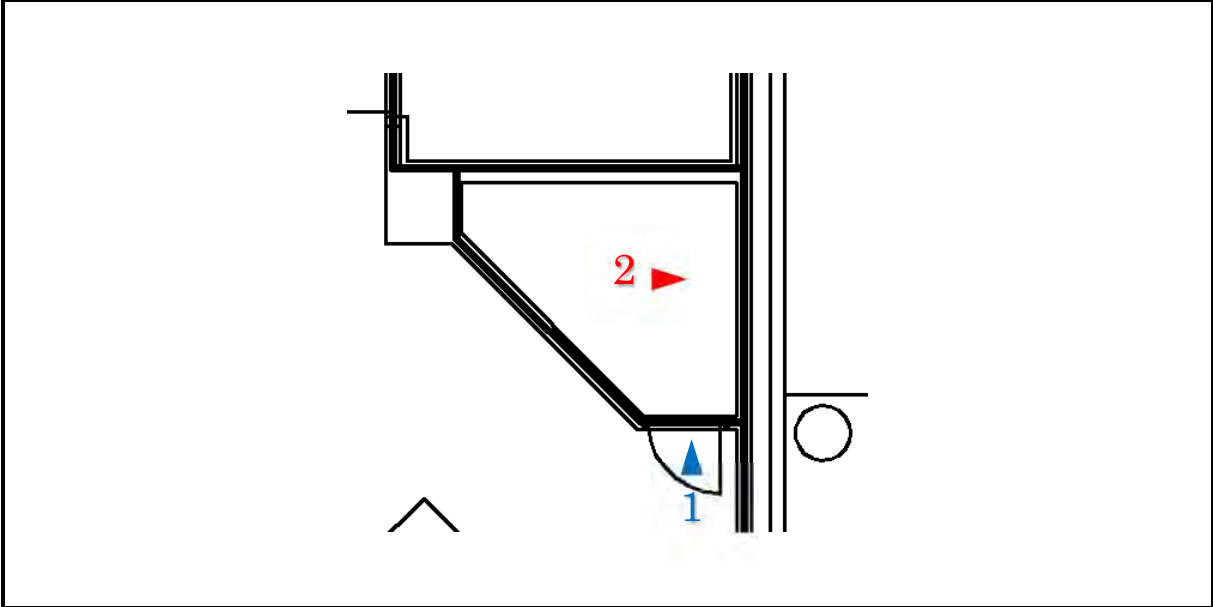
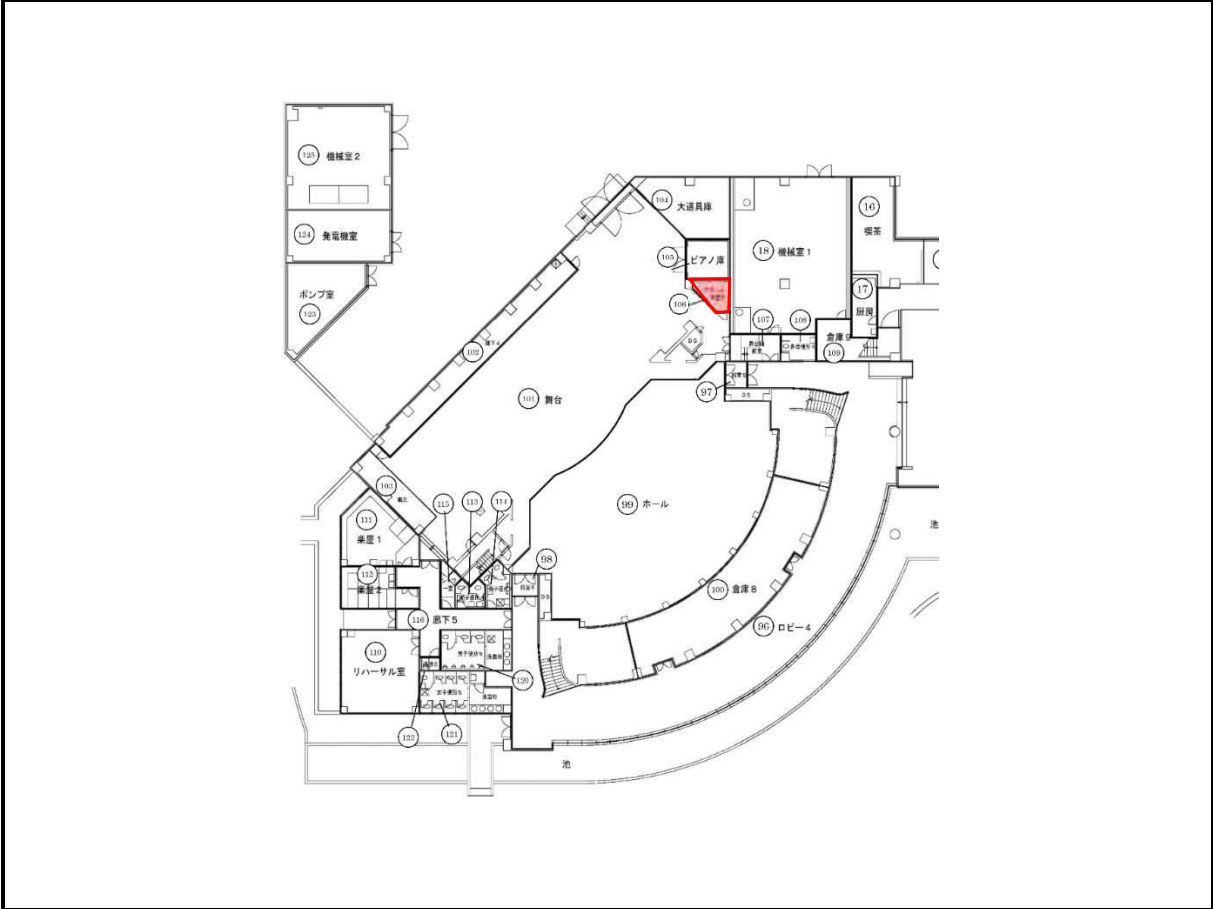
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
109	1F	ピアノ庫	12.67	2,900





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		壁 亀甲状のひび割れ (北側、東側、西側全体)
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		壁 ひび割れ (他 5 ヶ所)
5		

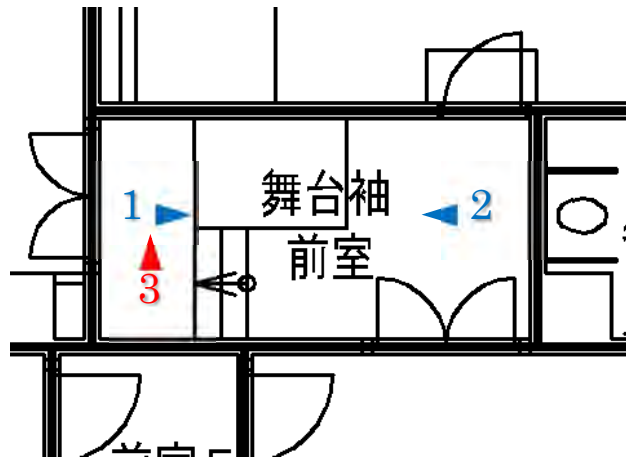
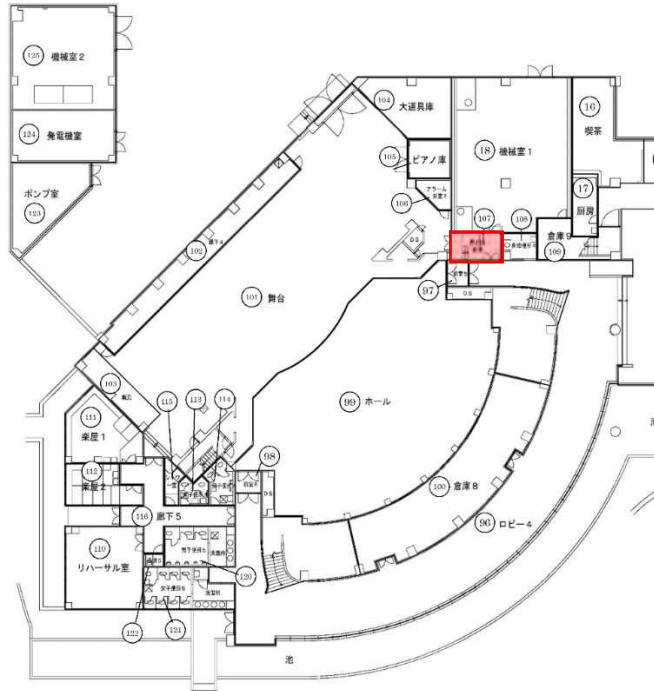
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
110	1F	アラーム弁室 2	6.34	






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		床 亀甲状のひび割れ (部分的)
3		
4		
5		

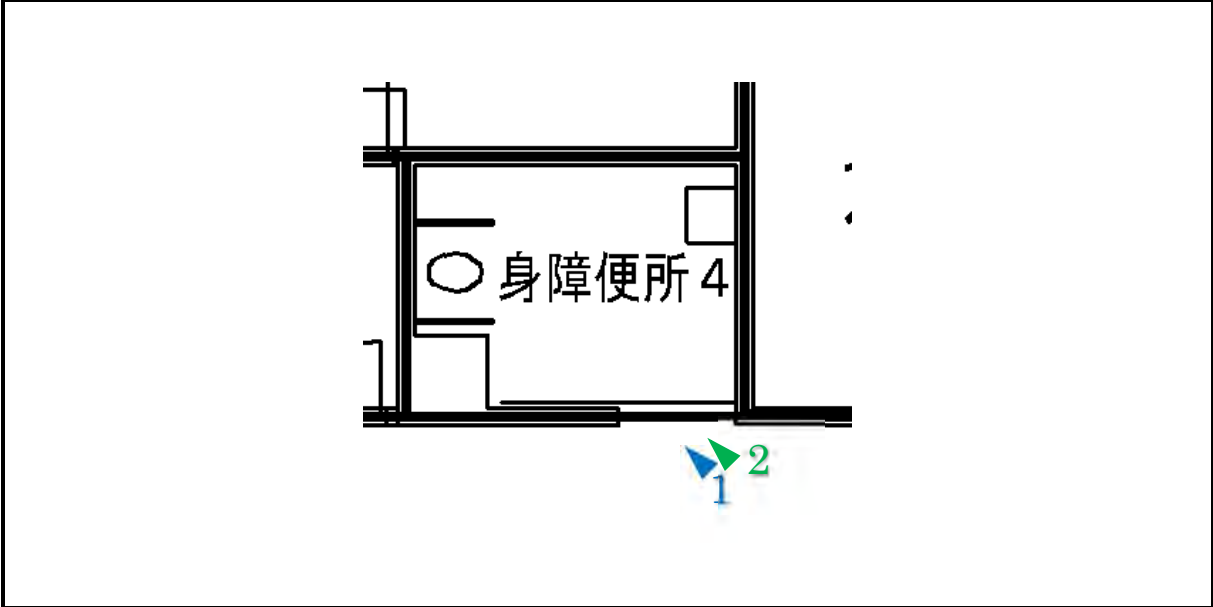
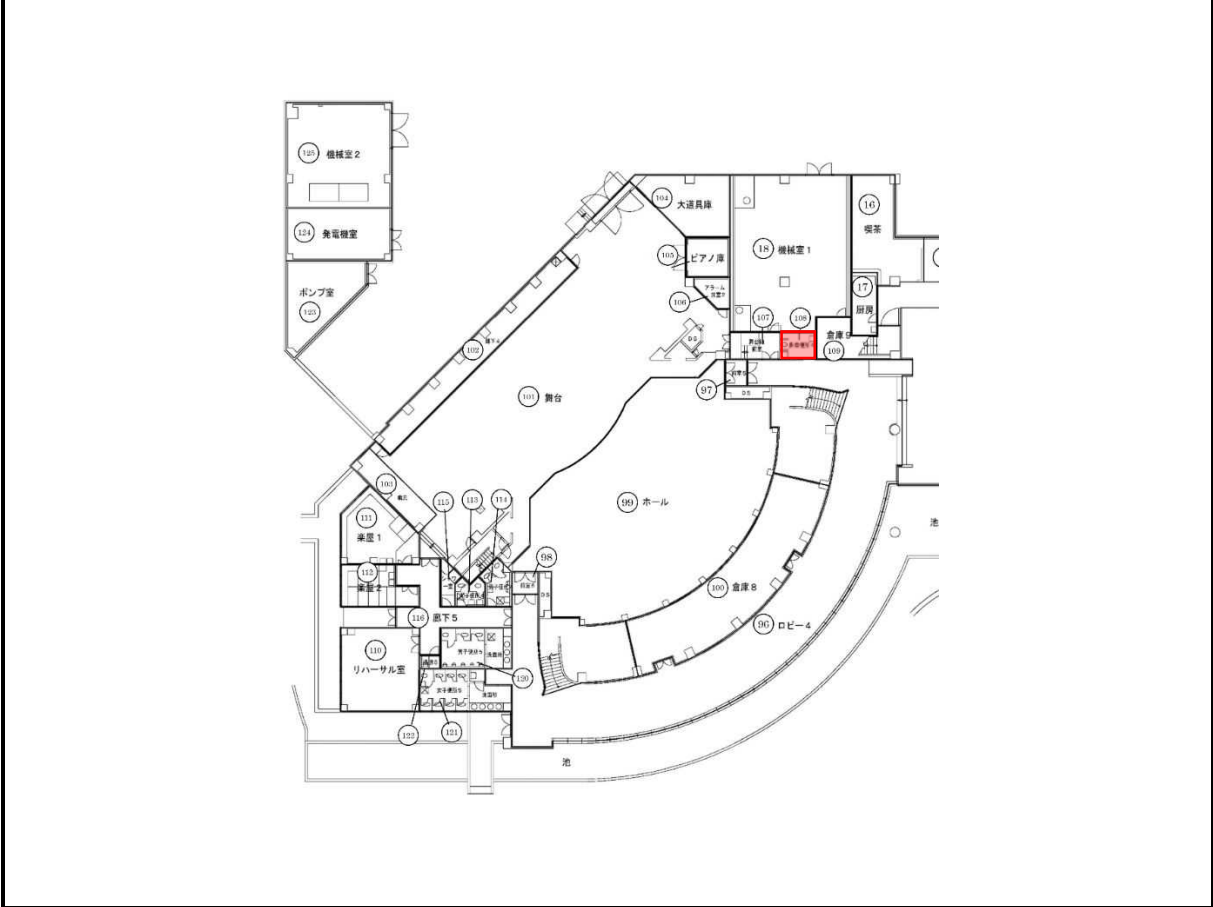
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
111	1F	舞台袖前室	10.17	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		
5		

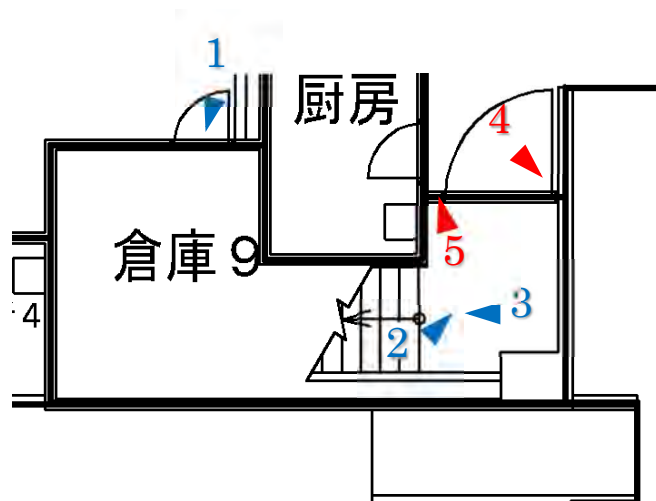
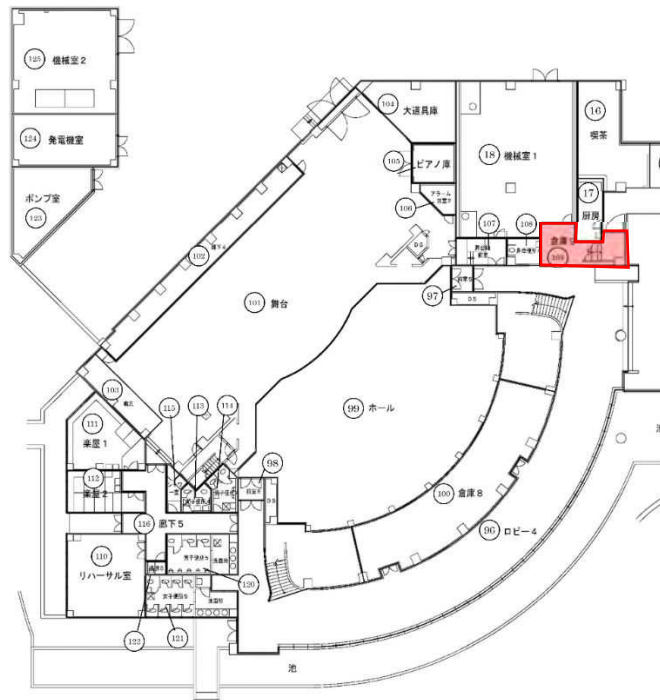
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
112	1F	身障便所 4	7.03	2,500








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		衛生設備 現況
3		
4		
5		

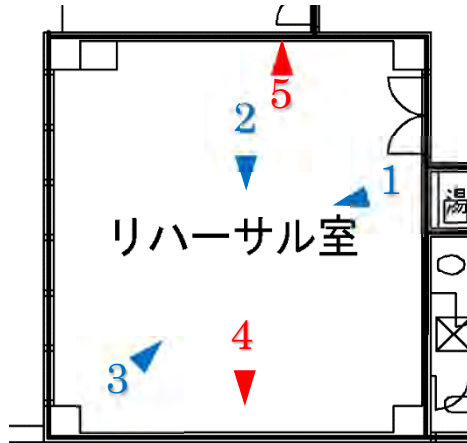
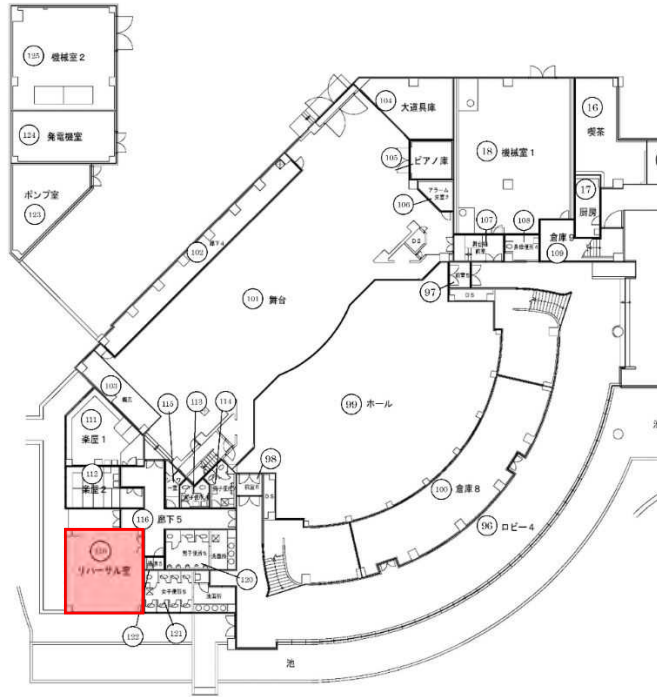
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
113	1F	倉庫 9	20.95	2,500








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		建具 物品により階段出入口が全開しない
5		壁 ひび割れ (他：2階に2ヶ所)

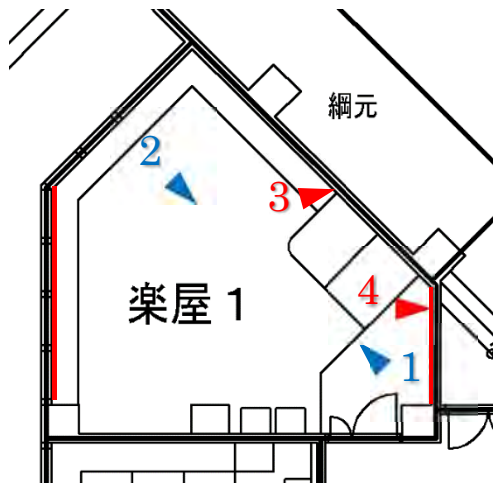
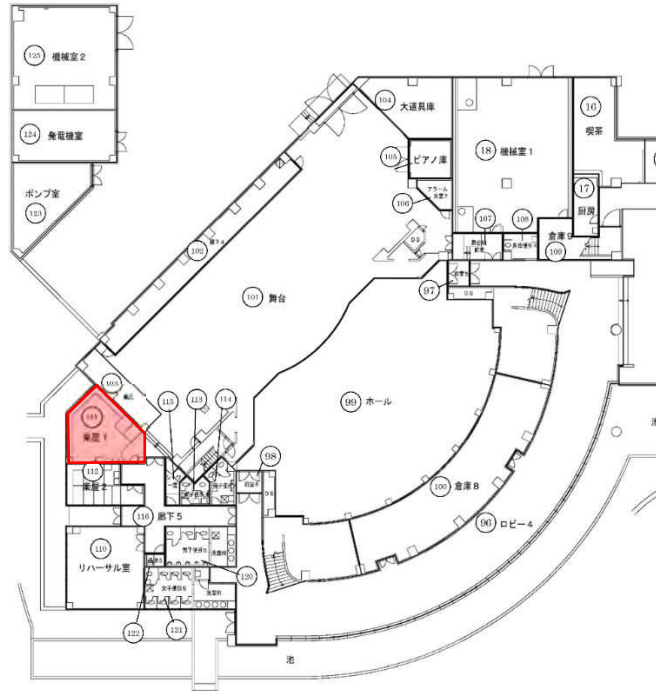
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
114	1F	リハーサル室	47.63	3,000




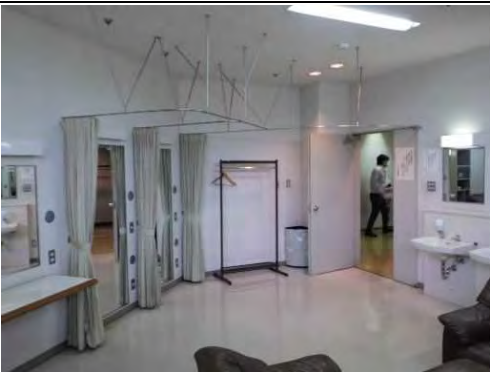
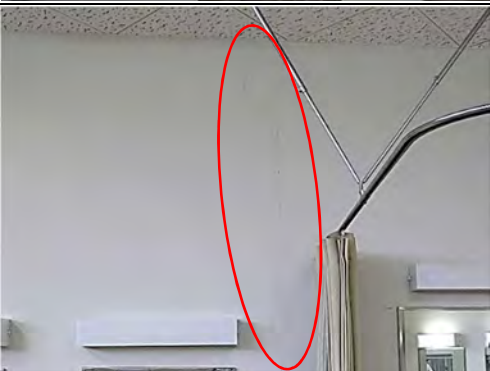
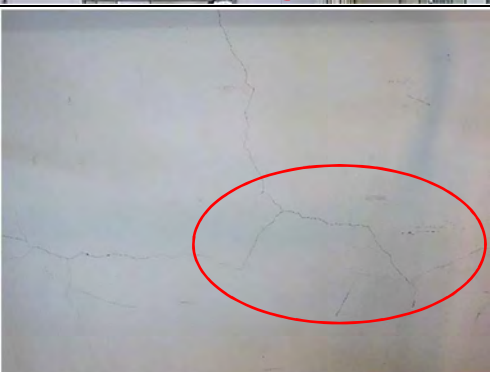
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		天井 濡れ痕 (他 3 ヶ所)
5		壁 ボード破損 (他 3 ヶ所)

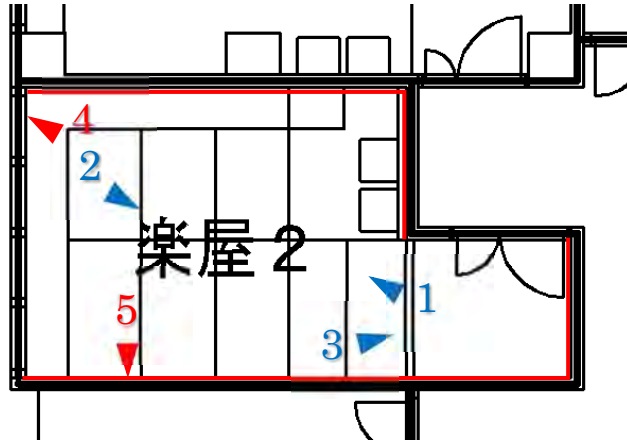
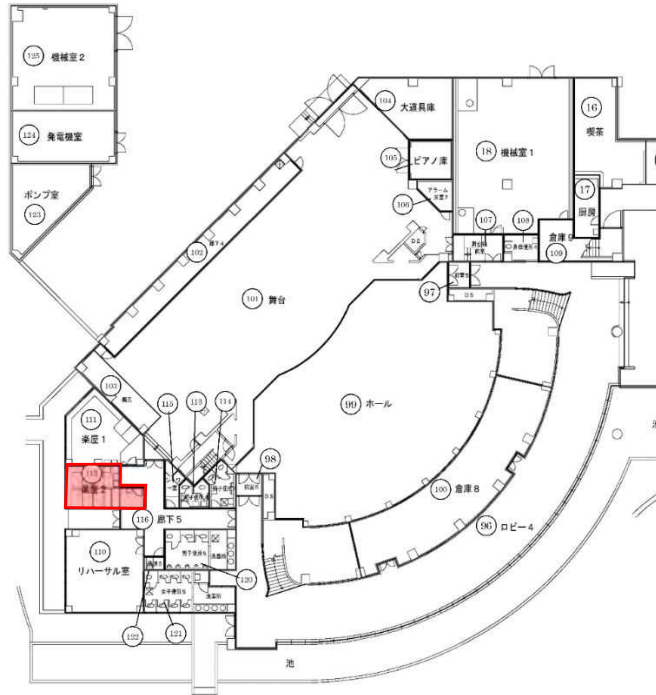
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
115	1F	楽屋 1	33.66	2,750






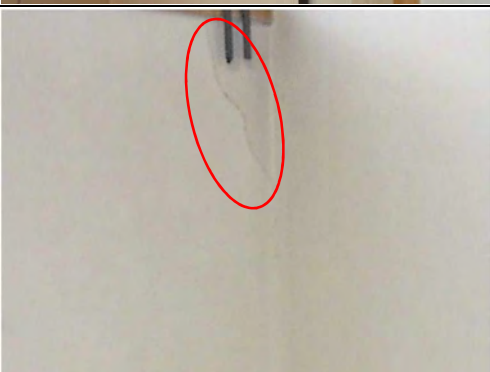
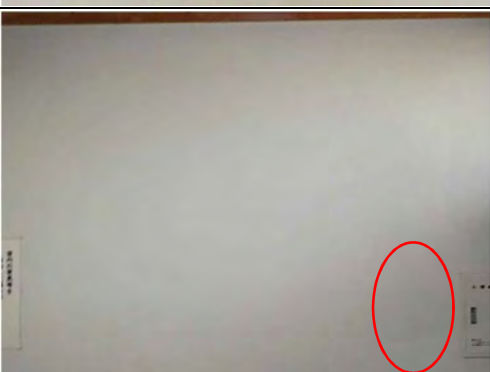
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
4		壁 亀甲状のひび割れ (赤線部分)
5		

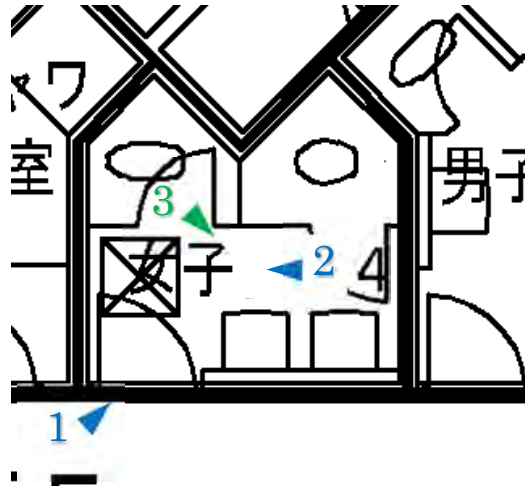
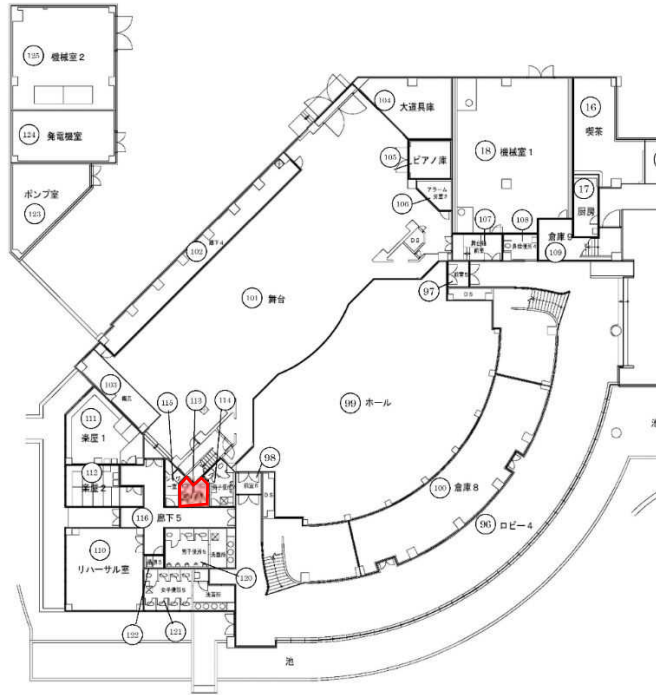
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
116	1F	楽屋 2	20.64	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		腰壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
5		壁 亀甲状のひび割れ (赤線部分)

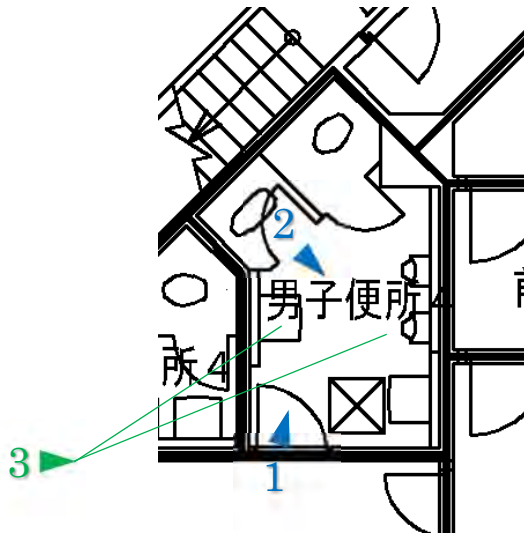
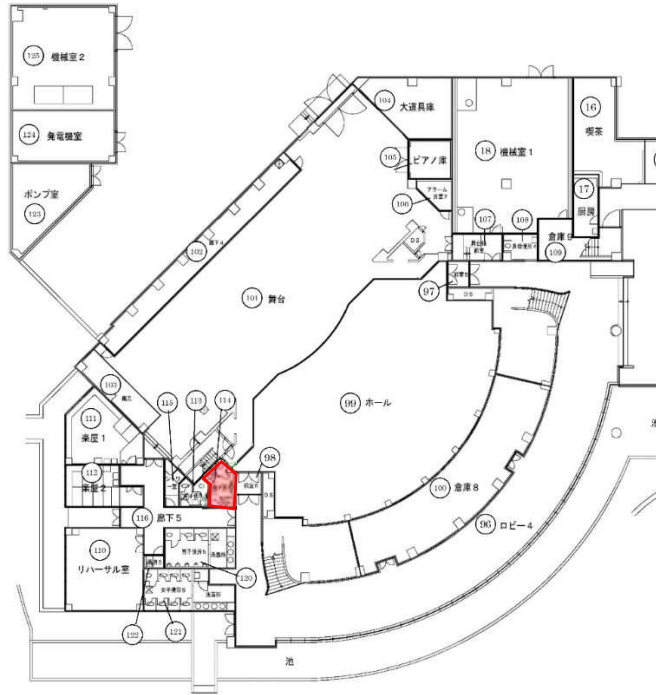
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
117	1F	女子便所 4	5.92	2,500






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		
5		

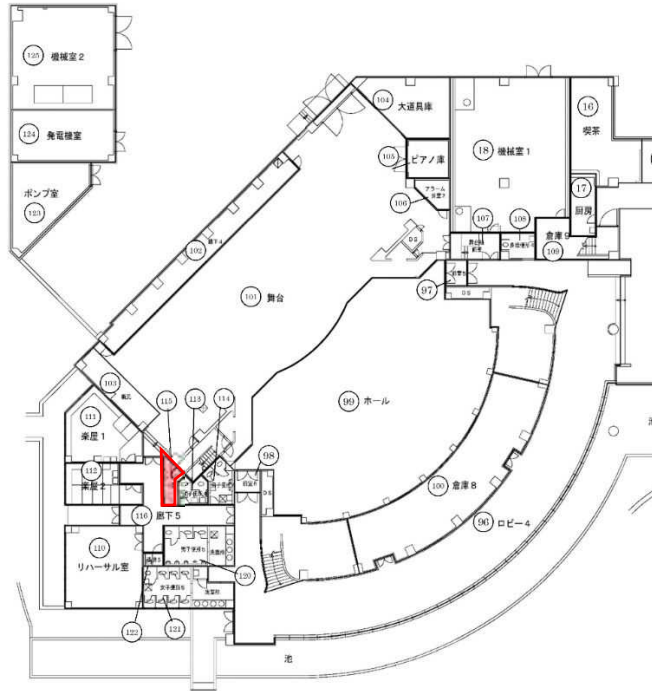
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
118	1F	男子便所 4	8.52	2,500






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		
5		

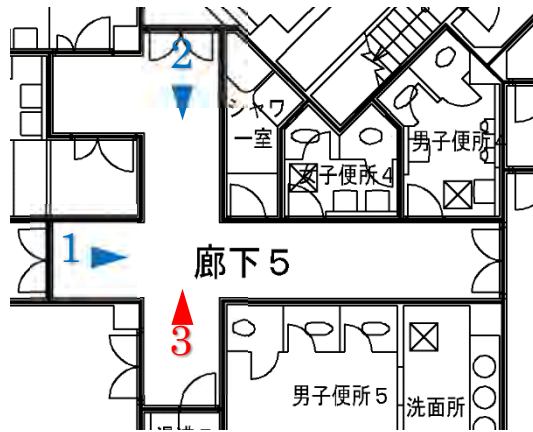
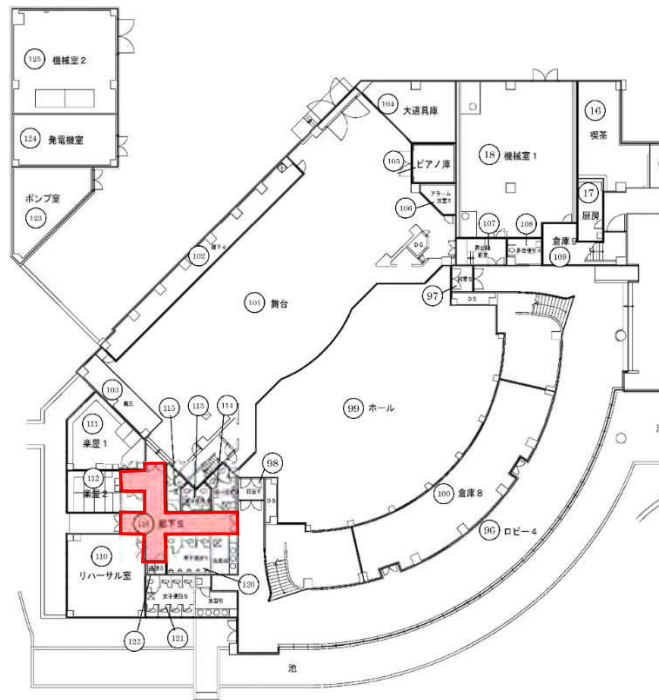
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
119	1F	シャワー室	5.11	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		スピーカー 濡れ痕
3		衛生設備 現況
4		
5		

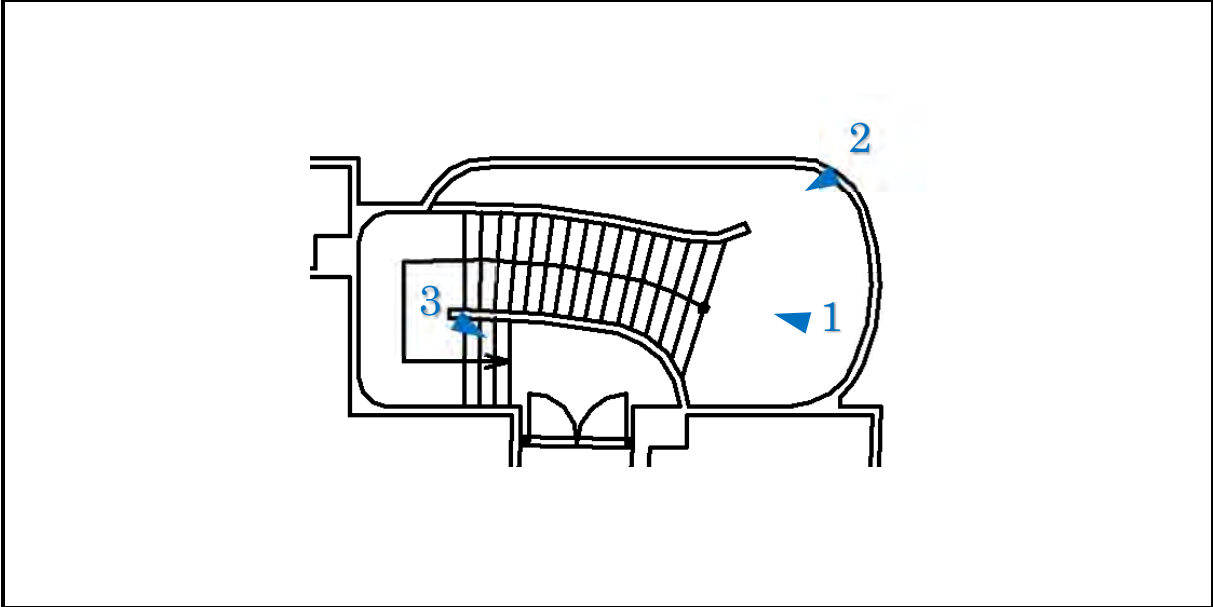
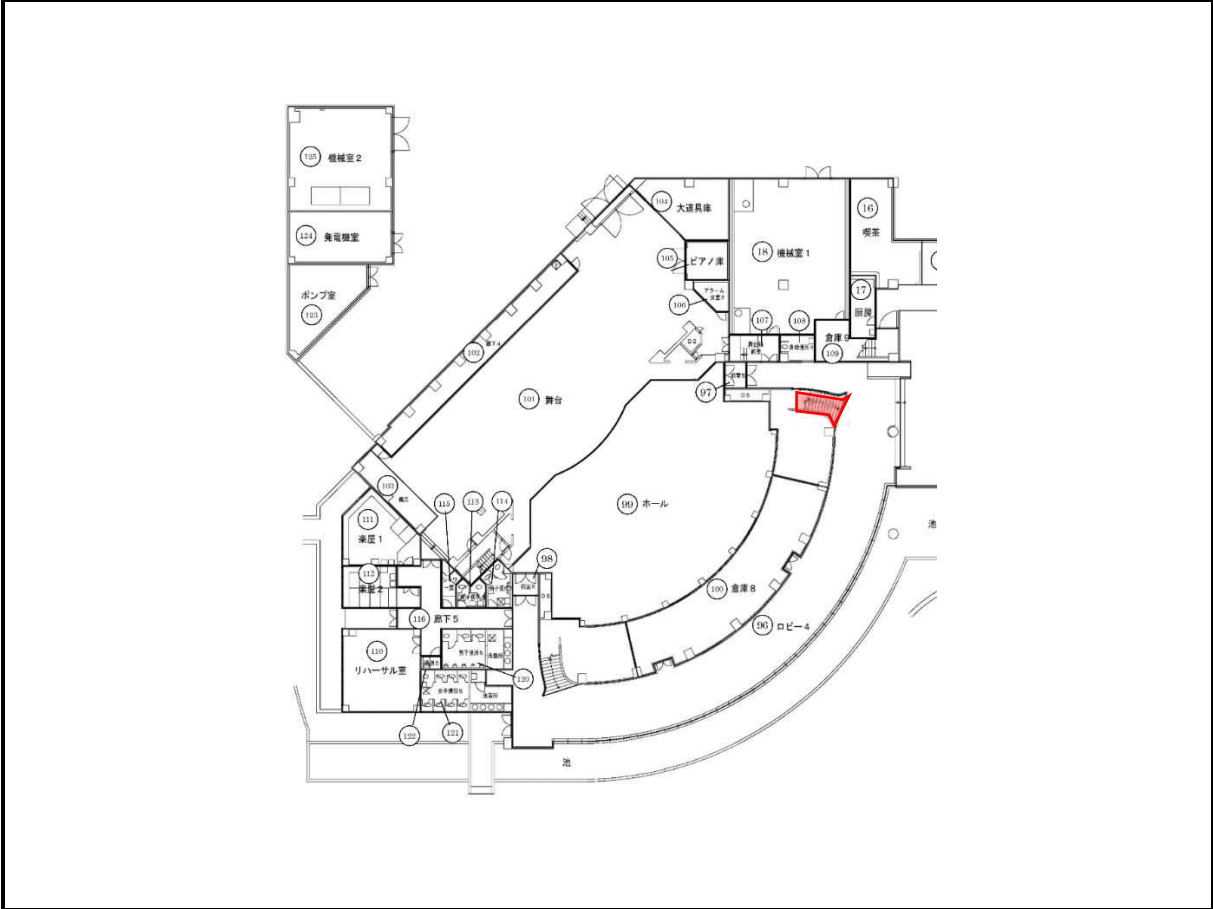
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
120	1F	廊下5	32.93	2,500






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 長尺シート 継目剥離
4		
5		

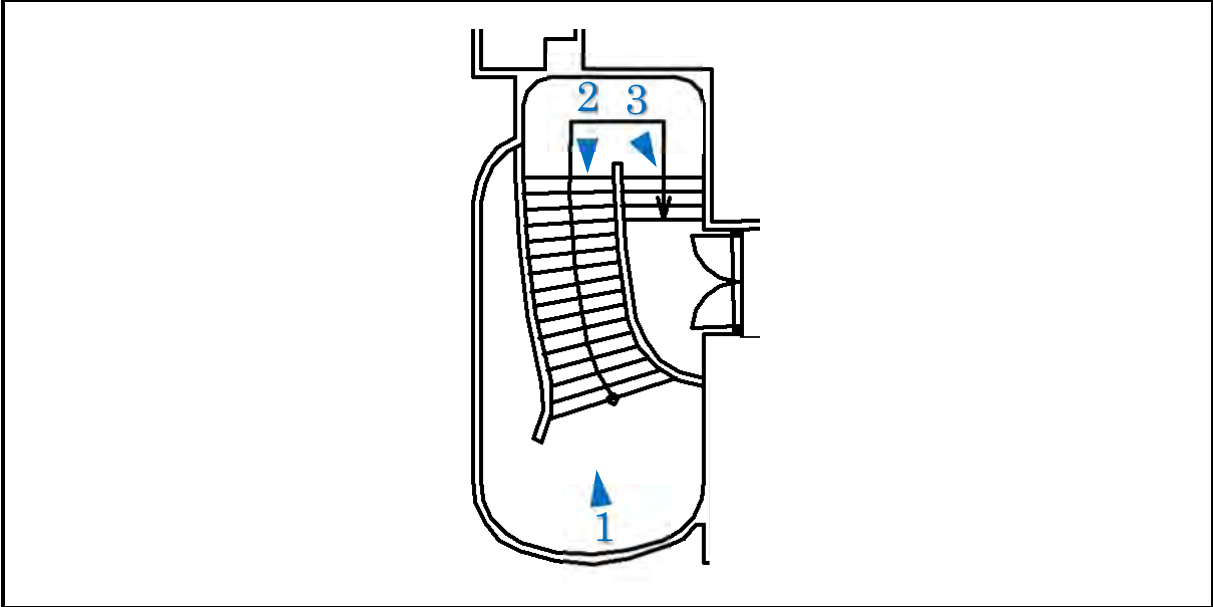
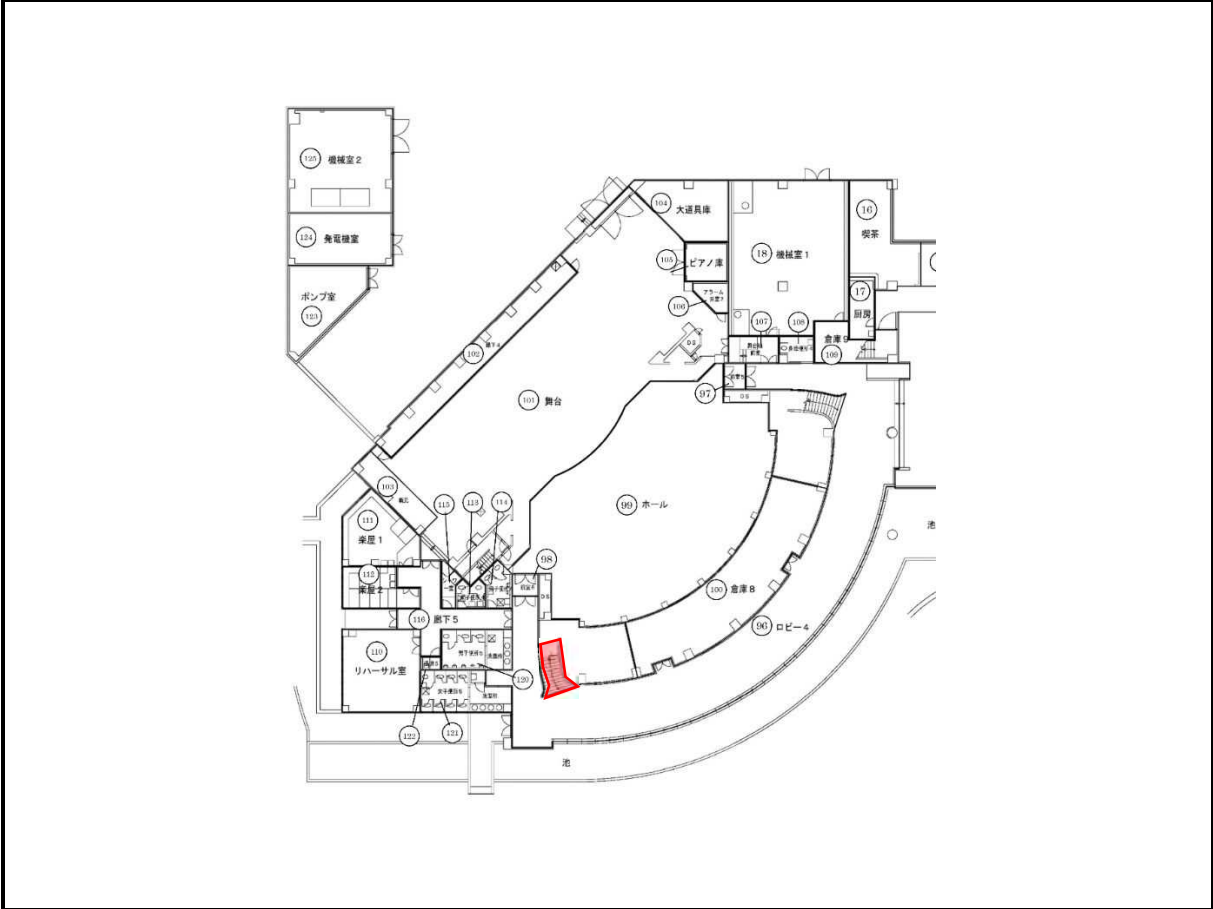
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
121	1F	D 階段		






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

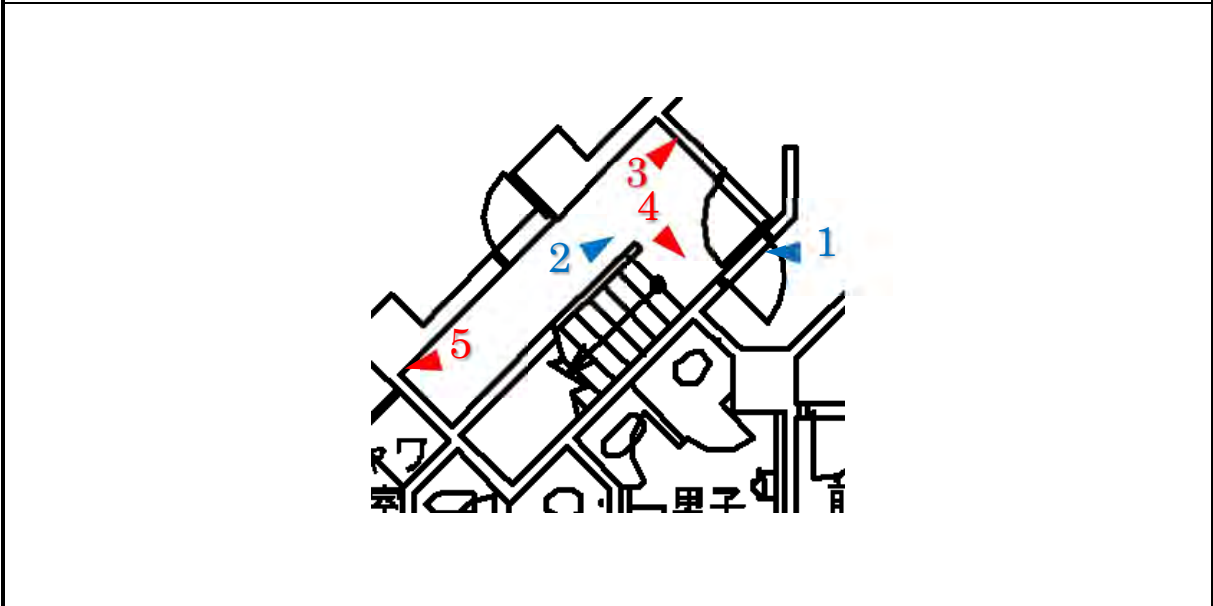
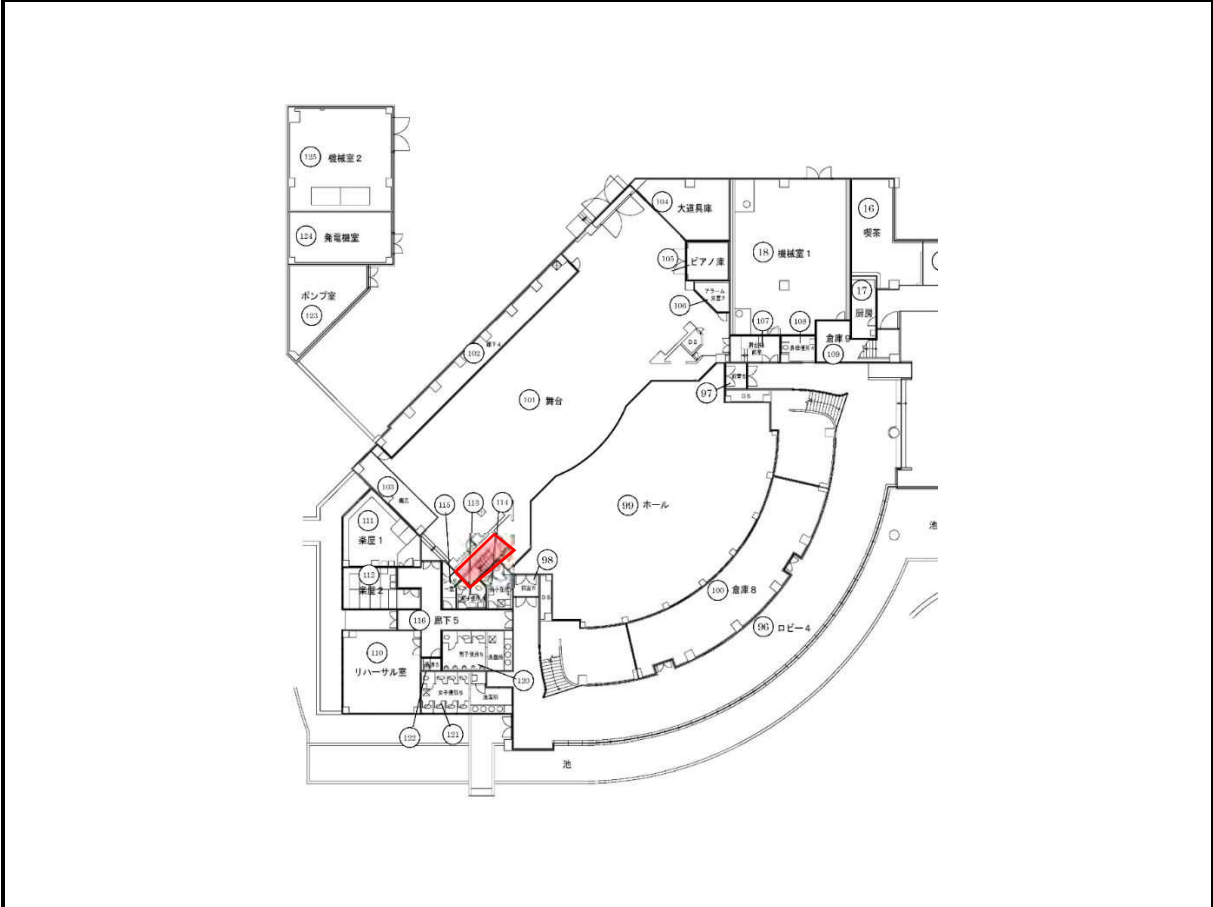
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
122	1F	E 階段		





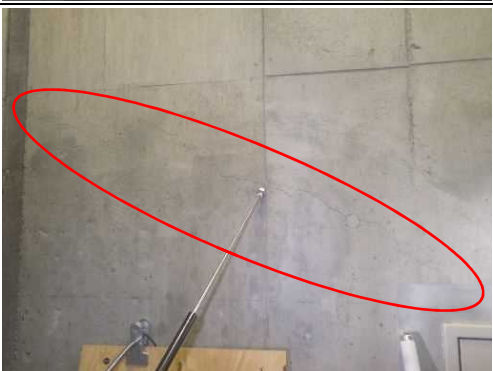


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

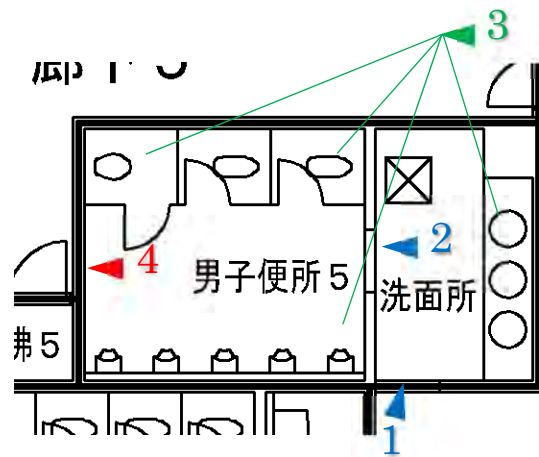
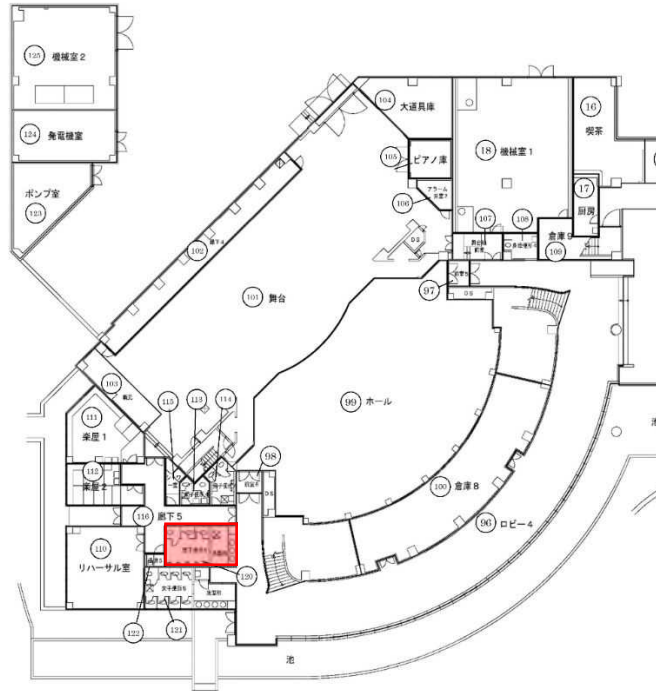
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
123	1F	F 階段		







備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他：2階に1ヶ所)
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		壁 エフロレッセンス (他：1階に1ヶ所、3階に1ヶ所)

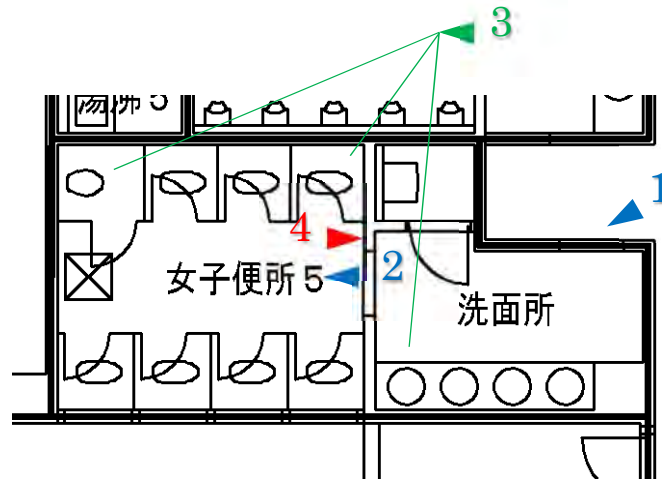
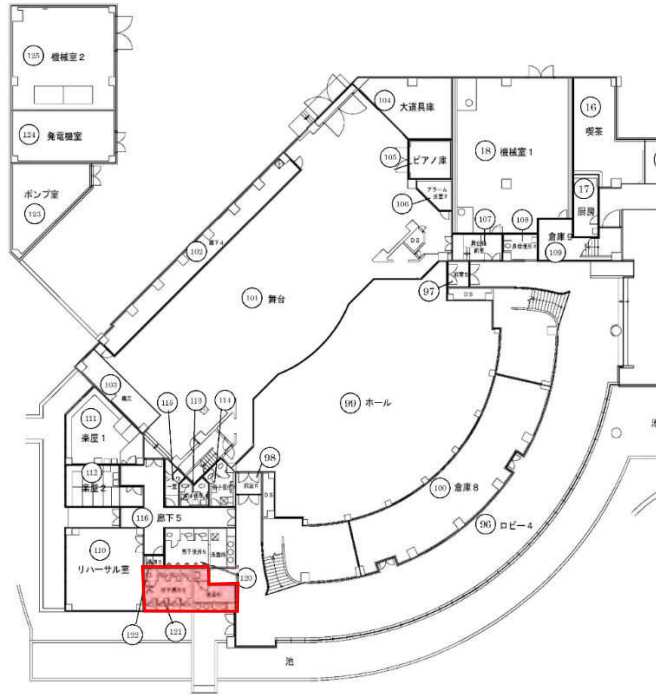
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
124	1F	男子便所 5	21.11	2,500



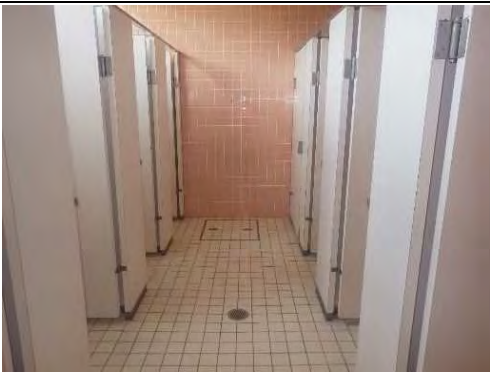


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		壁 タイル陶片浮き (他 2 ヶ所)
5		

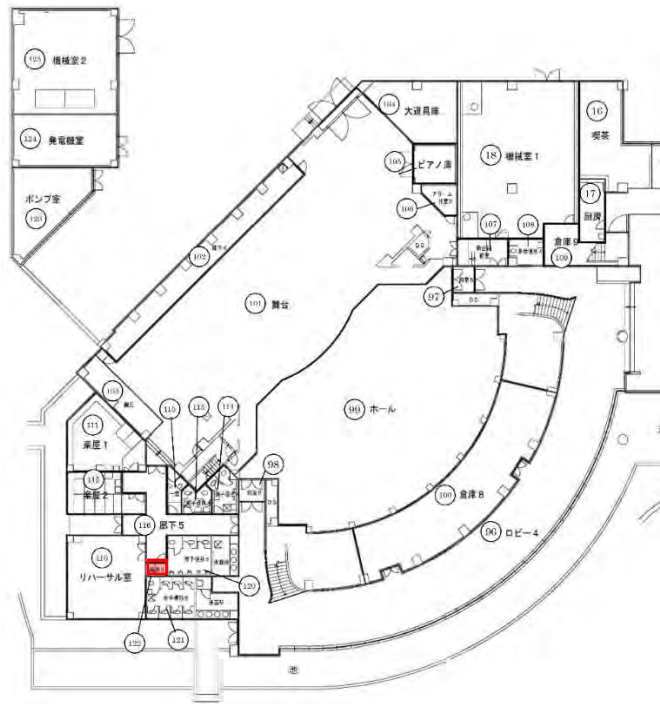
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
125	1F	女子便所 5	25.60	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		壁 タイル陶片浮き (他 3 ヶ所)
5		

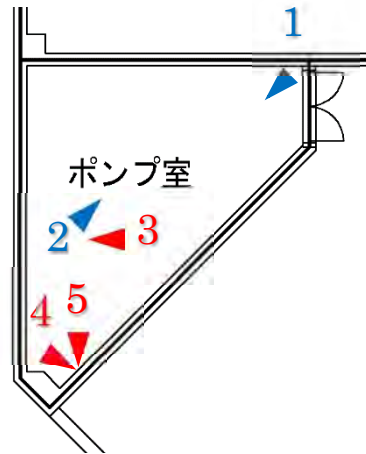
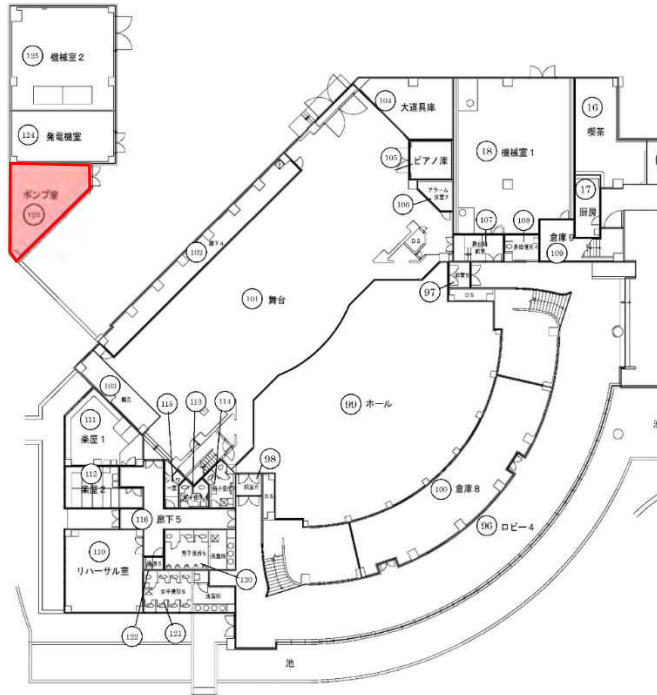
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
126	1F	湯沸室 5	2.07	2,500








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		流し台、湯沸器 現況
3		
4		
5		

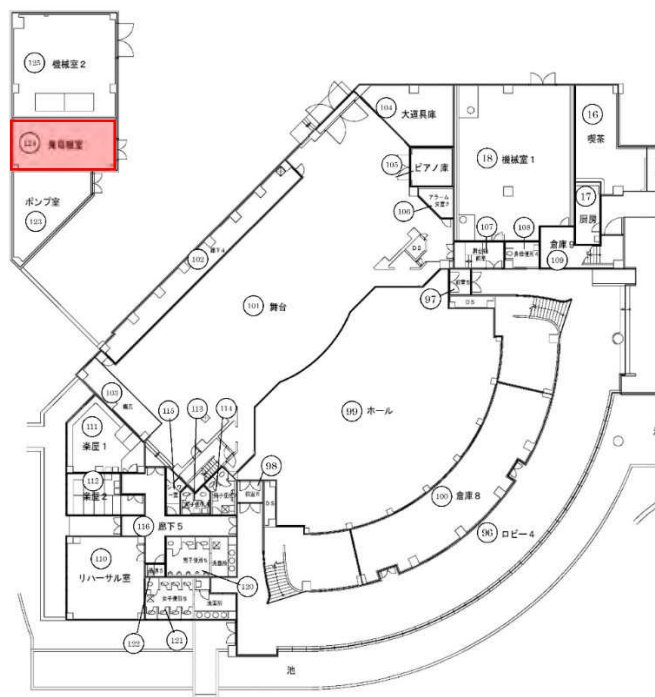
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
127	1F	ポンプ室	37.78	








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		壁 漏水痕を伴うひび割れ (他 3 ヶ所)
5		配管取り付け金具 錆

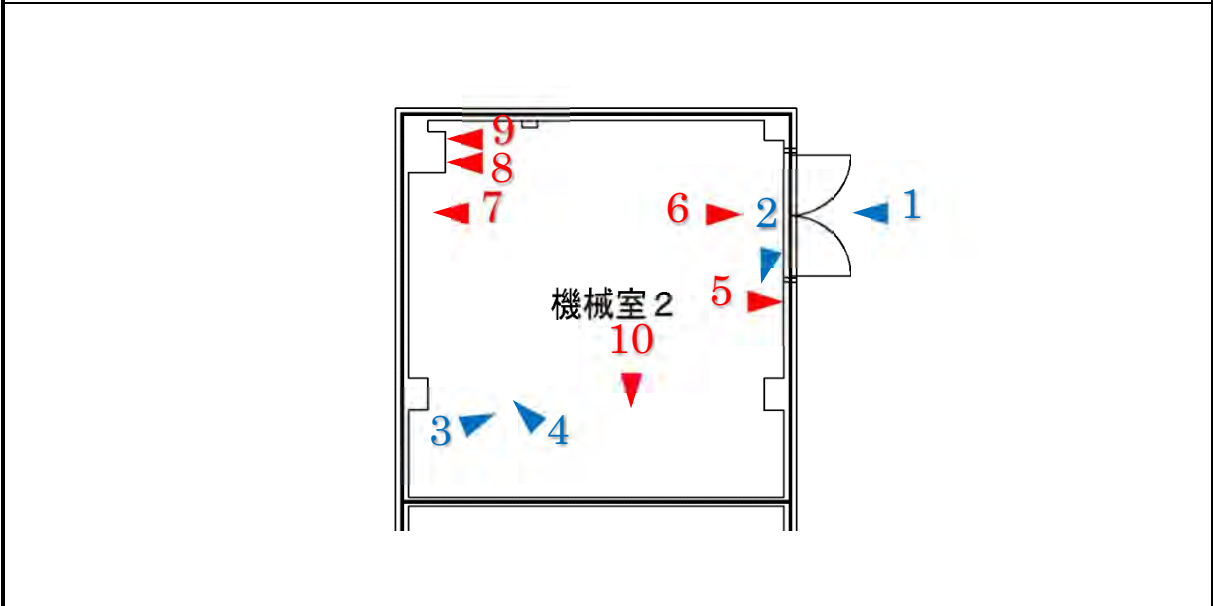
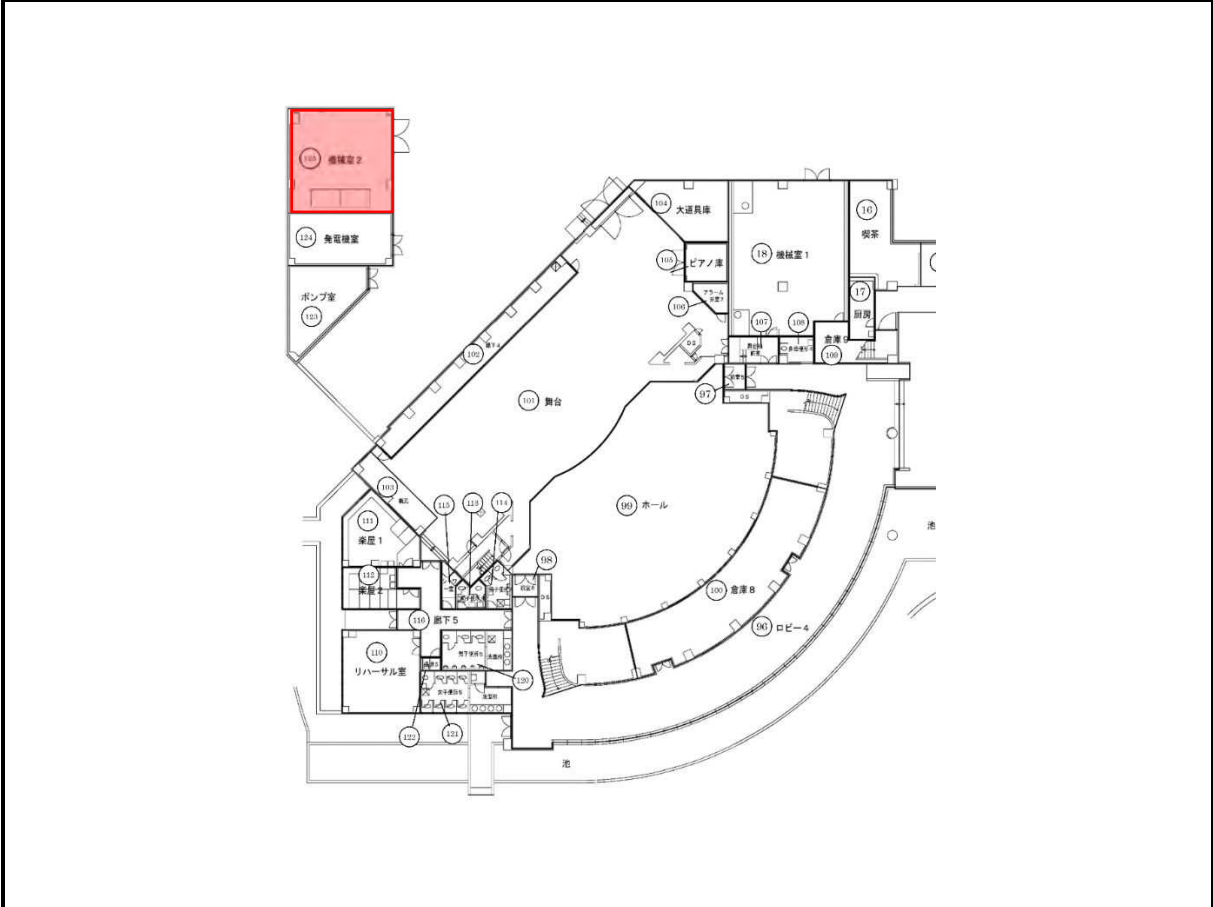
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
128	1F	発電機室	40.50	








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 7ヶ所)
4		壁 漏水痕を伴うひび割れ (他 1ヶ所)
5		床 亀甲状のひび割れ (全体的)

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
129	1F	機械室 2	81.00	



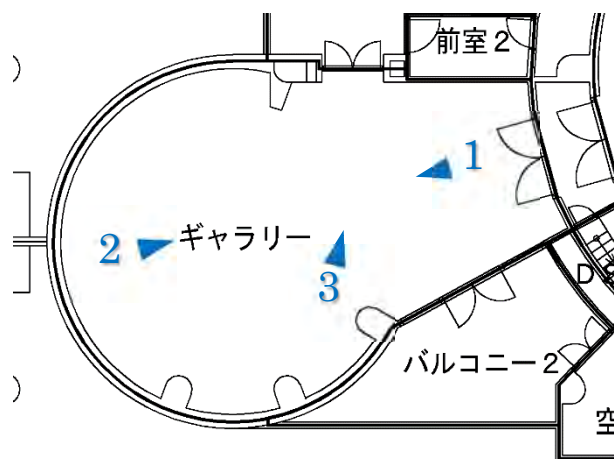
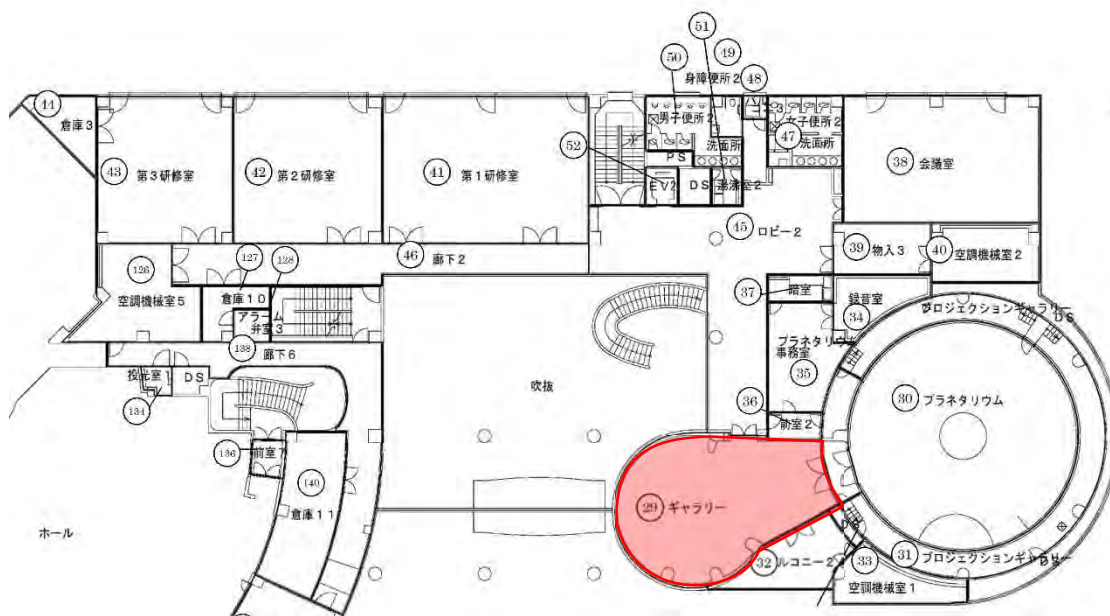
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 亀甲状のひび割れ (全体的)




番号	写真	概要
6		<p>床 亀甲状のひび割れ (全体的)</p>
7		<p>天井 漏水痕 (屋上からの漏水) (他 2 ヶ所)</p>
8		<p>煙突上部 濡れ痕 (屋上からの漏水)</p>
9		<p>煙突下部 開口下 漏水痕・錆汁 (煙突内部に雨水が侵入している可能性あり)</p>
10		<p>ポンプ類 機器表面に結露あり</p>

(3) 2F 一般諸室

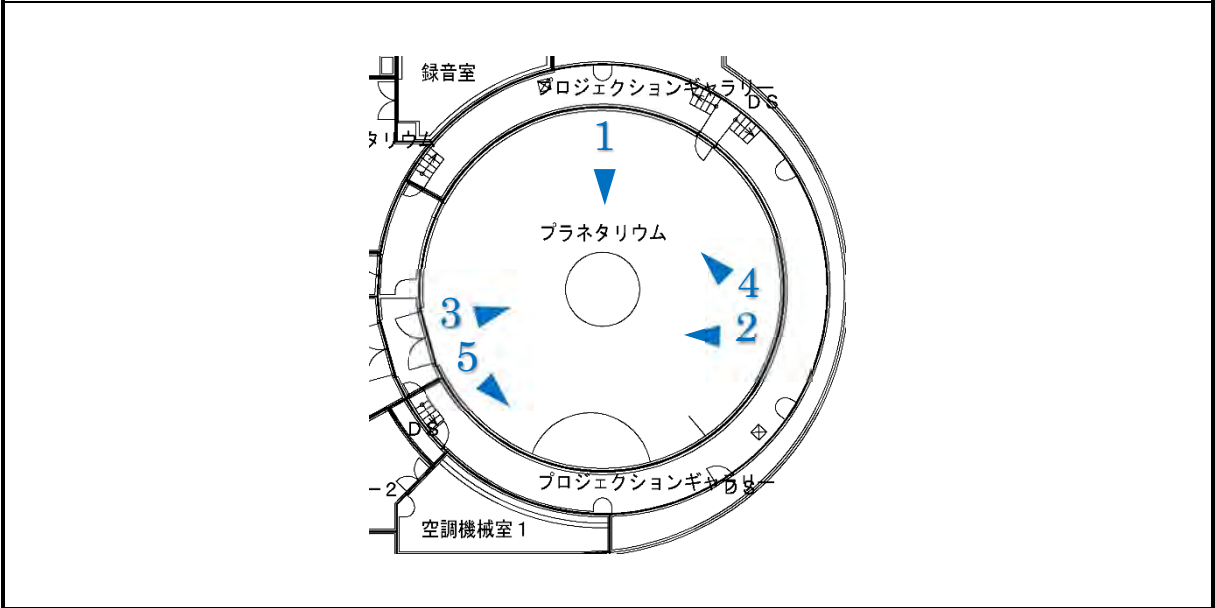
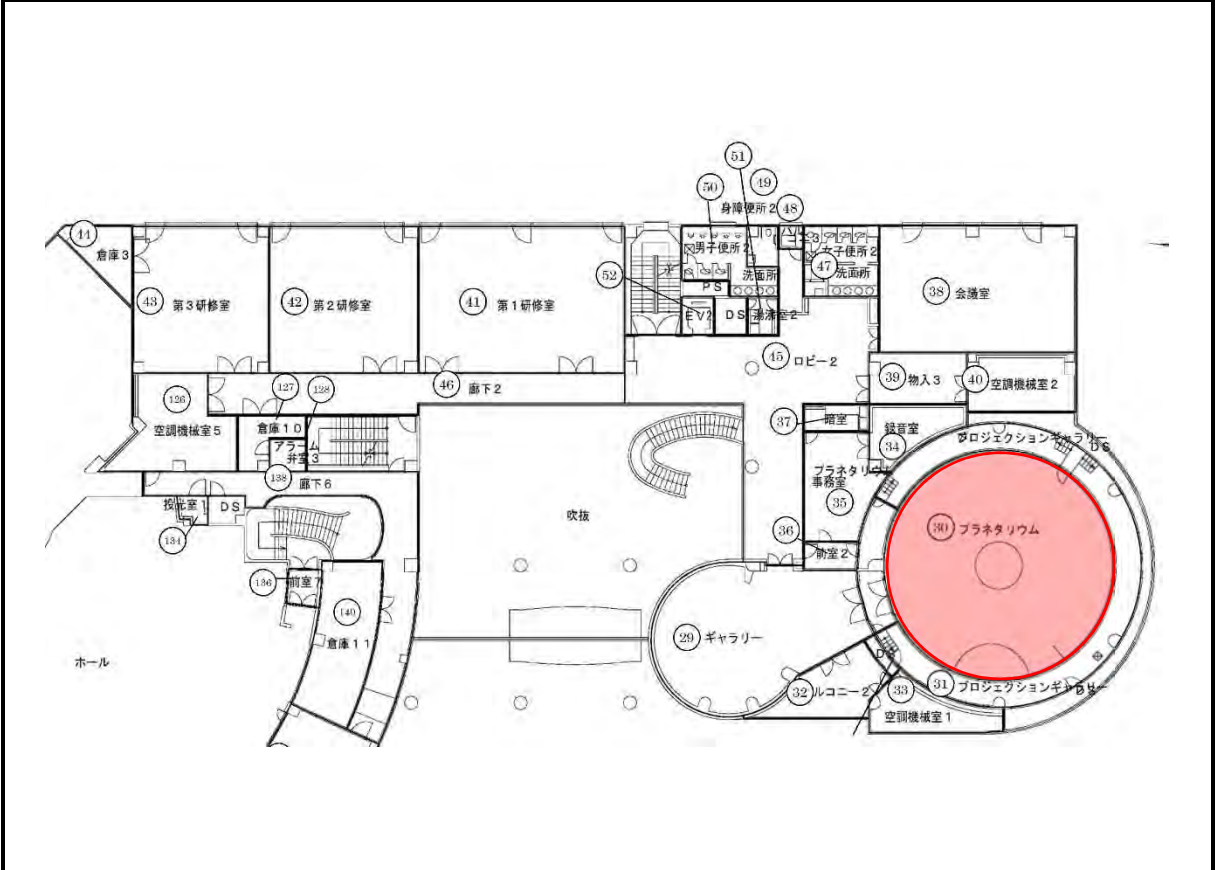
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
29	2F	ギャラリー	102.66	2,600~3,500







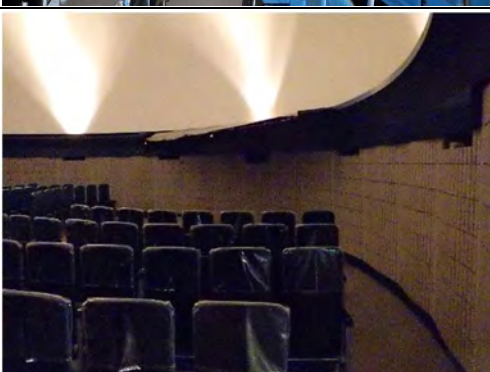
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

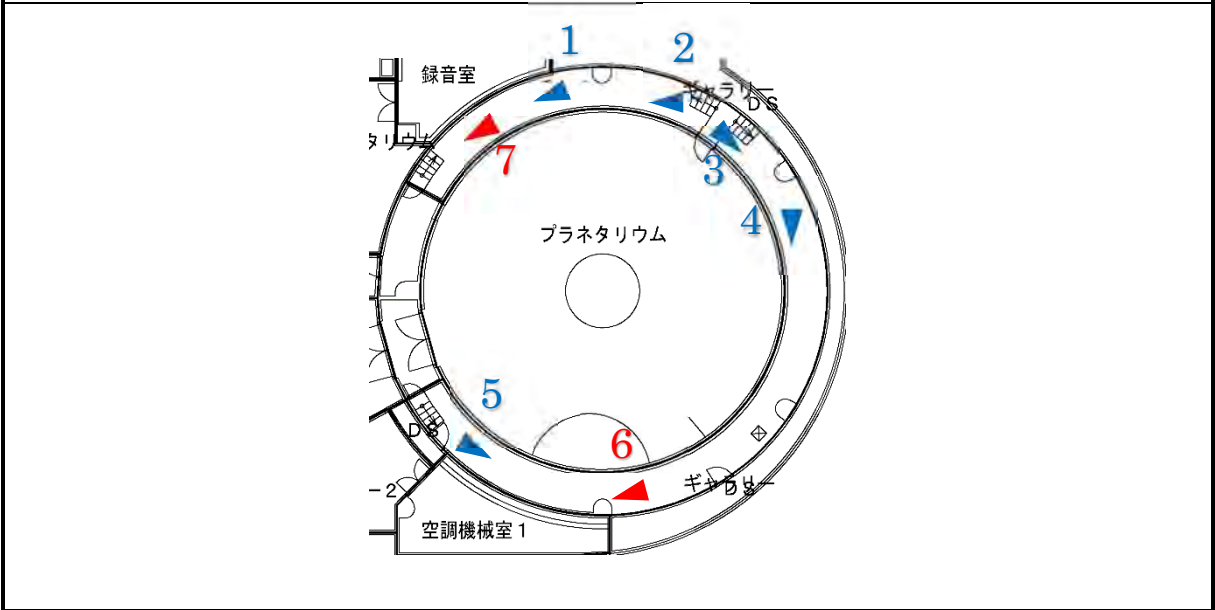
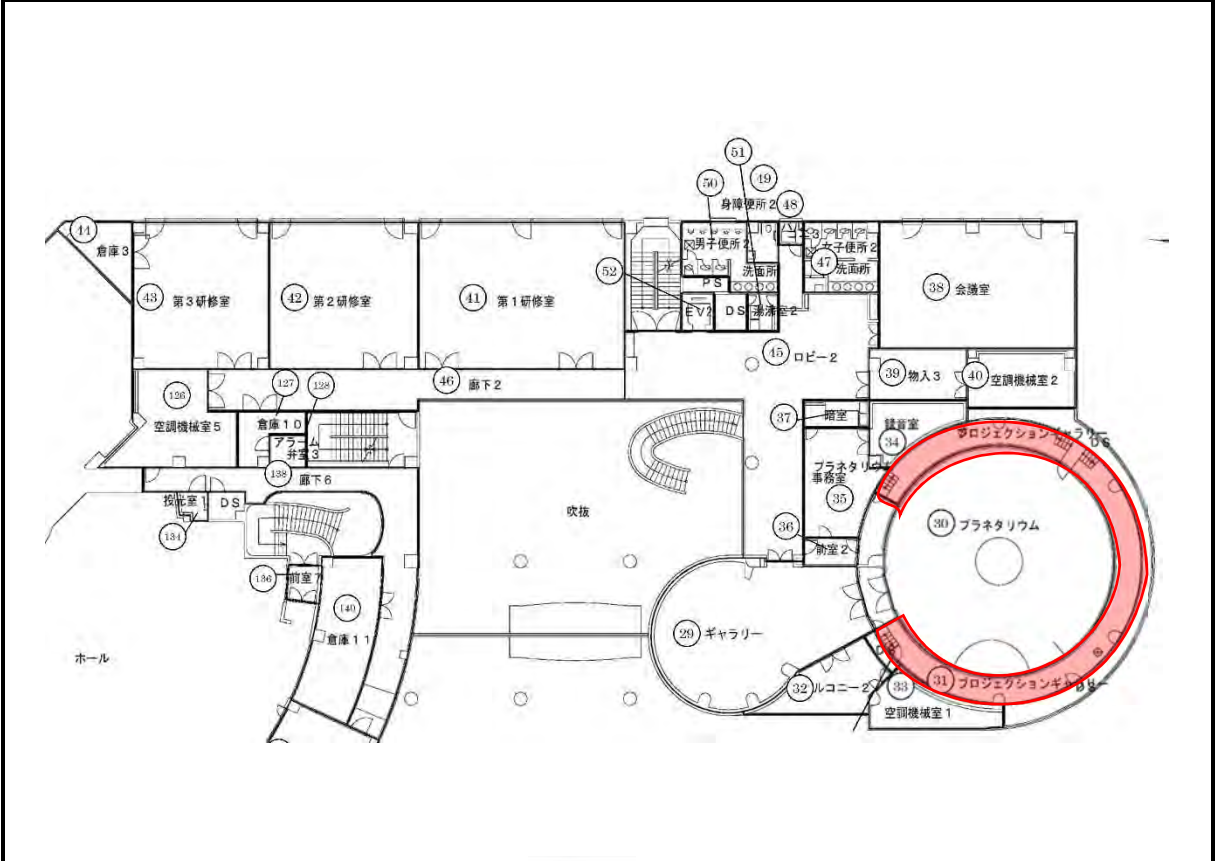
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
30	2F	プラネタリウム	170.71	10,000








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
31	2F	プロジェクションギャラリー	74.85	2,100

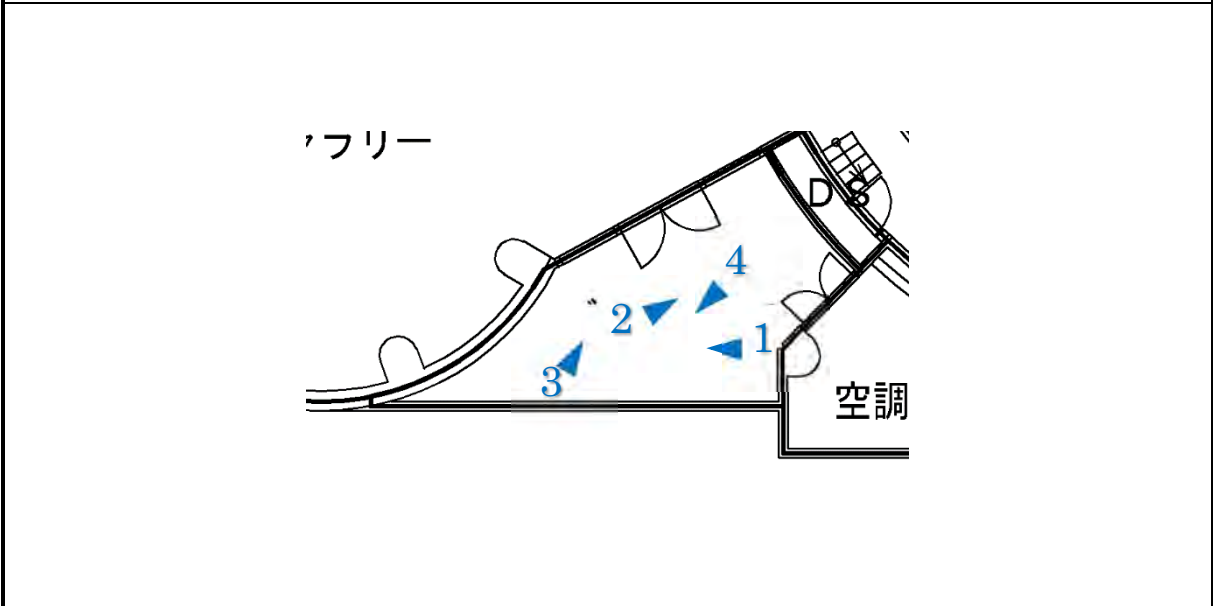
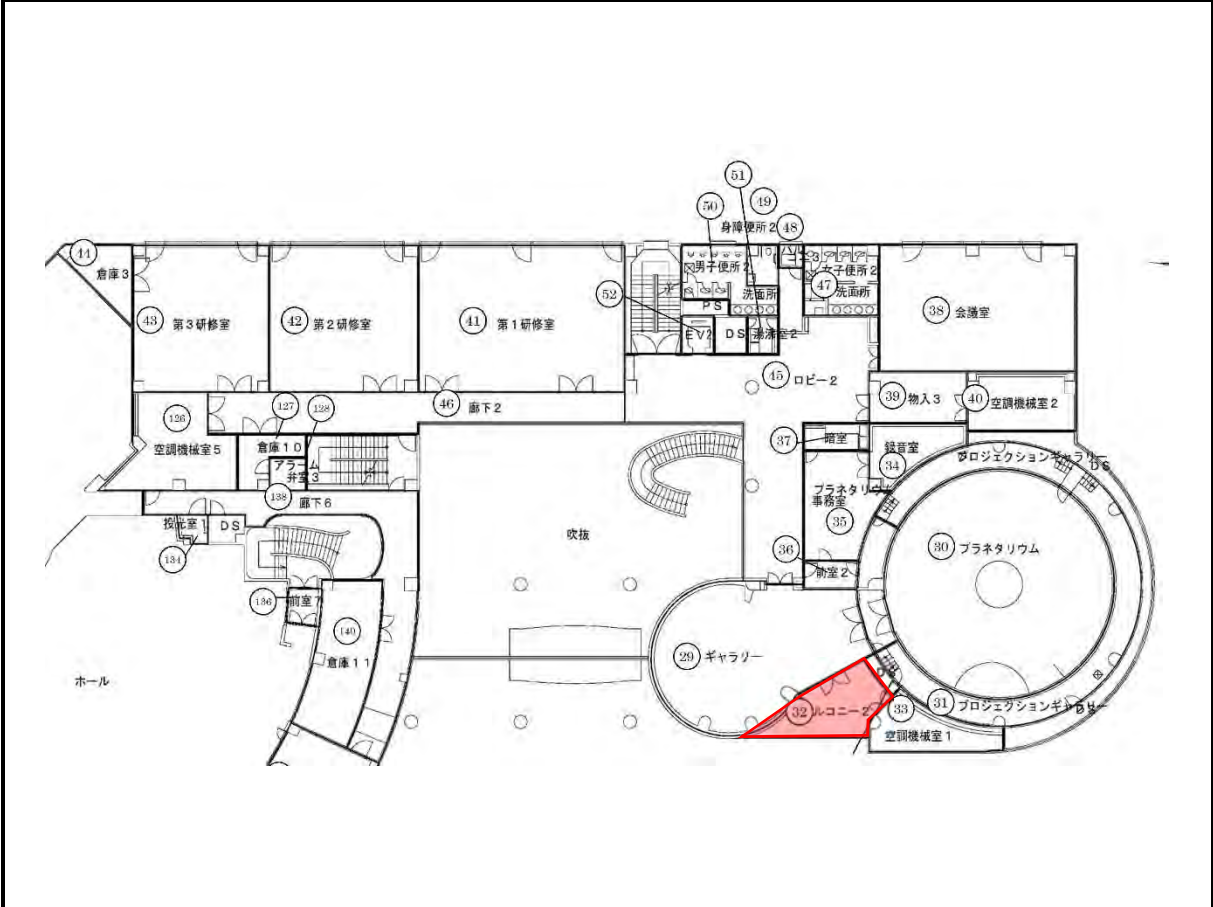


備考





番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景

番号	写真	概要
6		床 ひび割れ (他 5 ヶ所)
7		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
8		
9		
10		

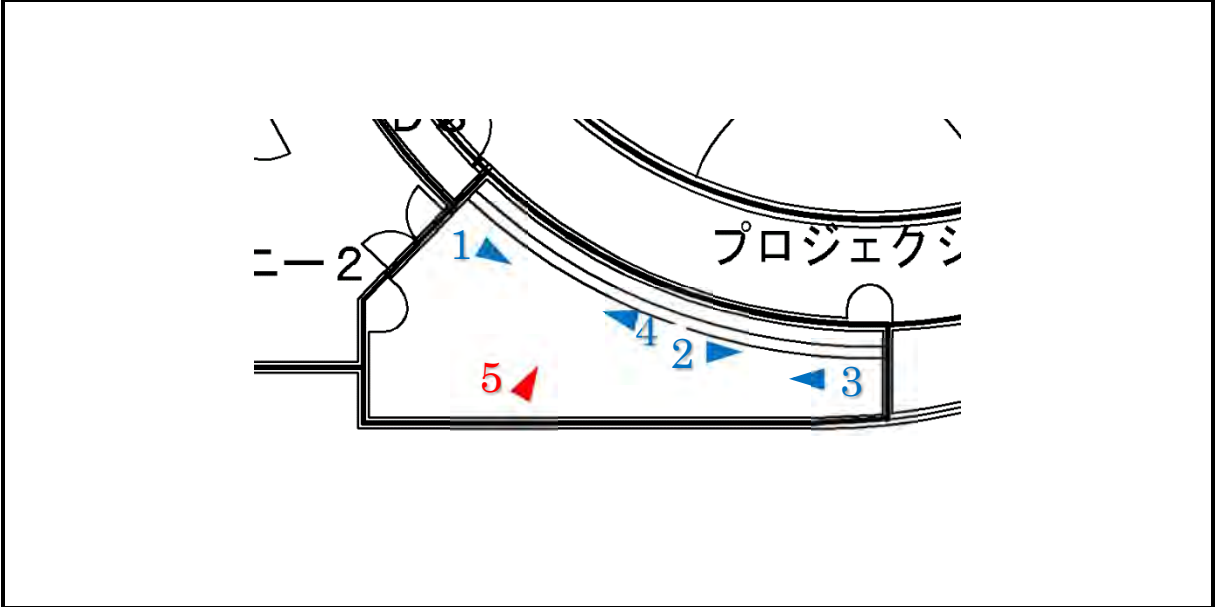
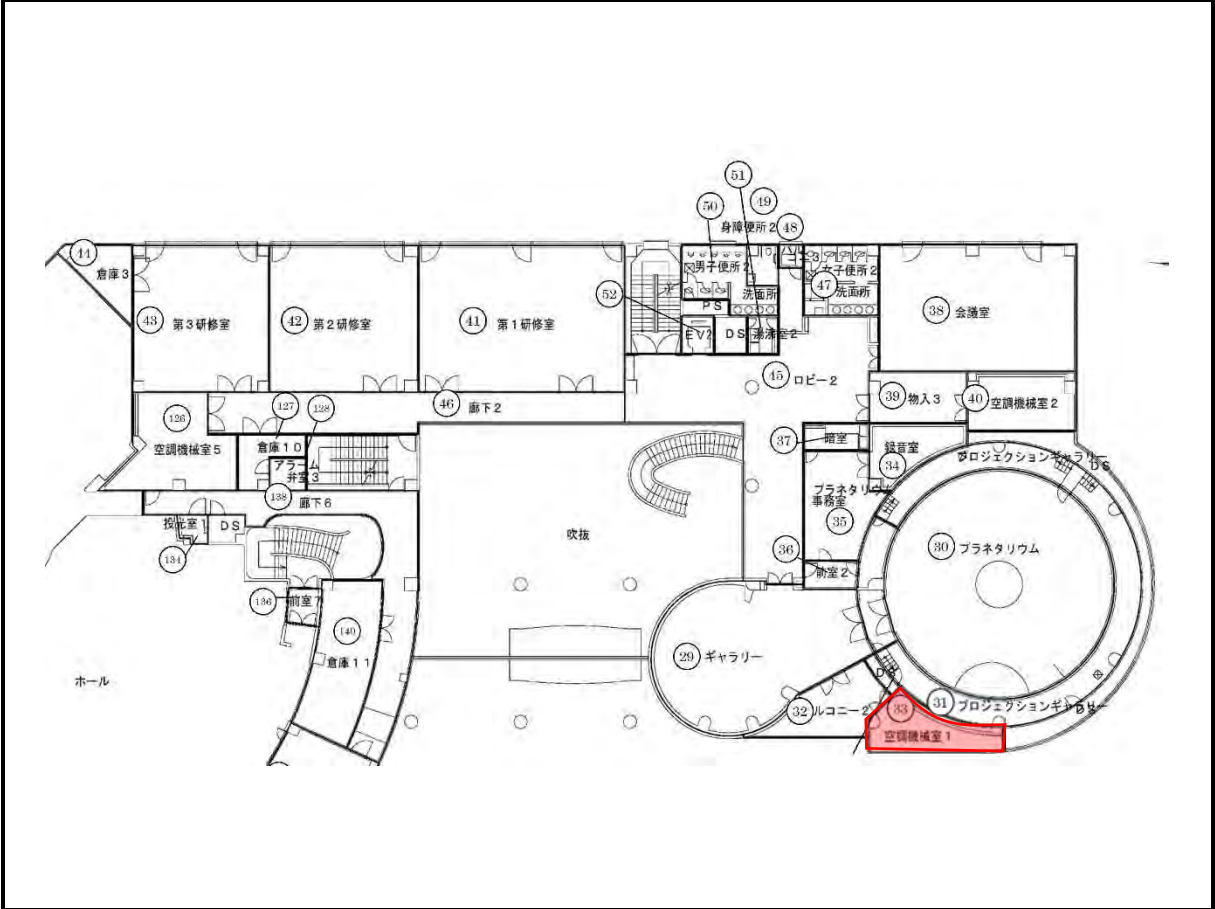
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
32	2F	バルコニー2	24.00	







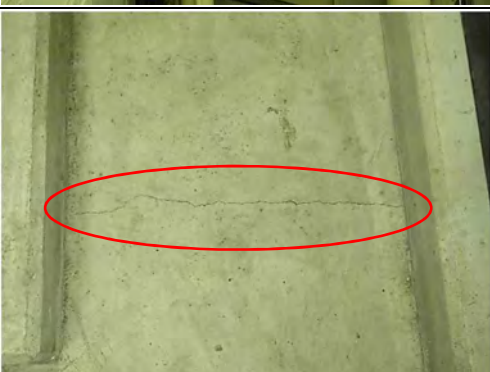
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		

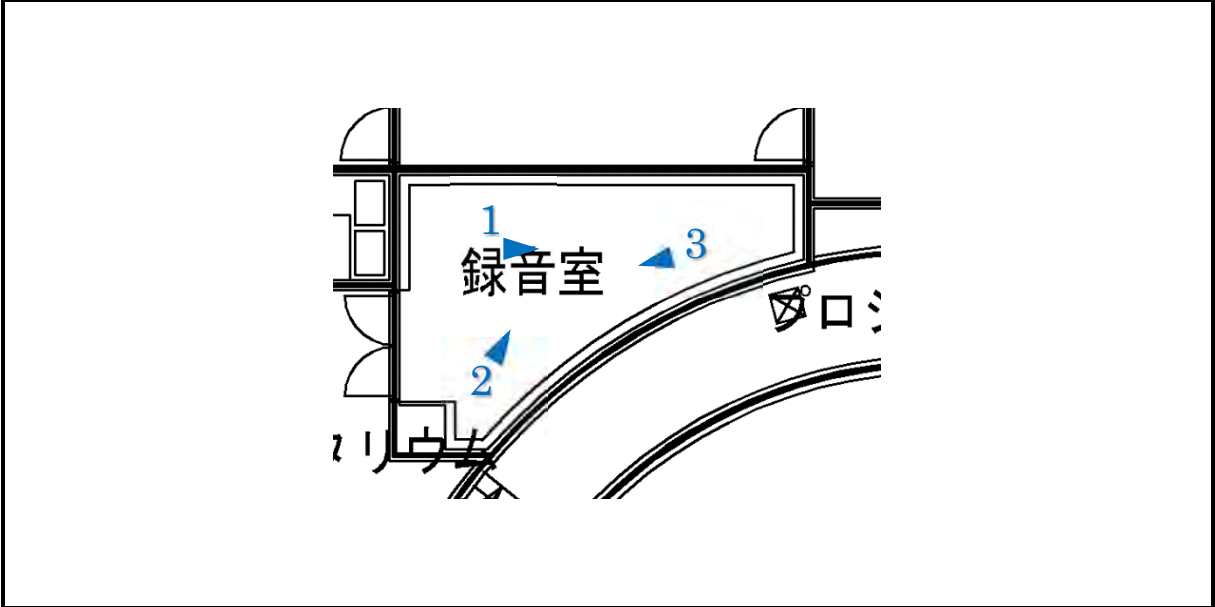
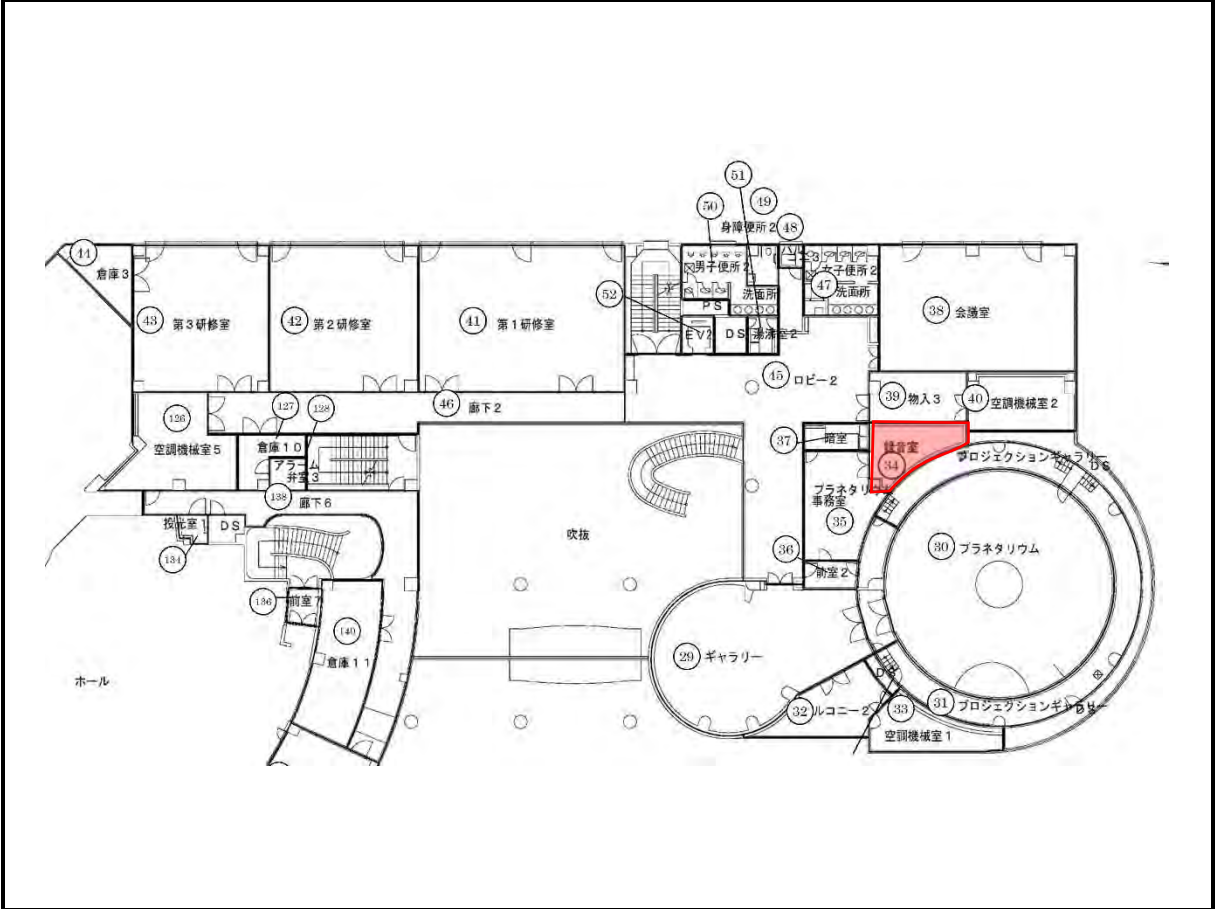
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
33	2F	空調機械室 1	21.73	






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		床 ひび割れ (他 5ヶ所)

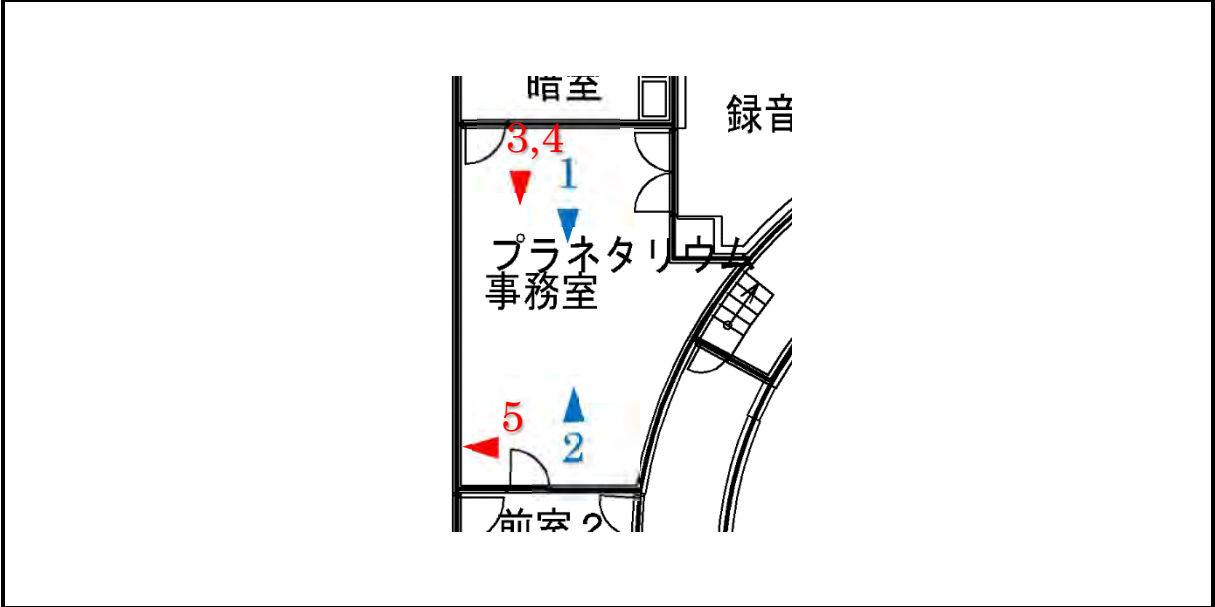
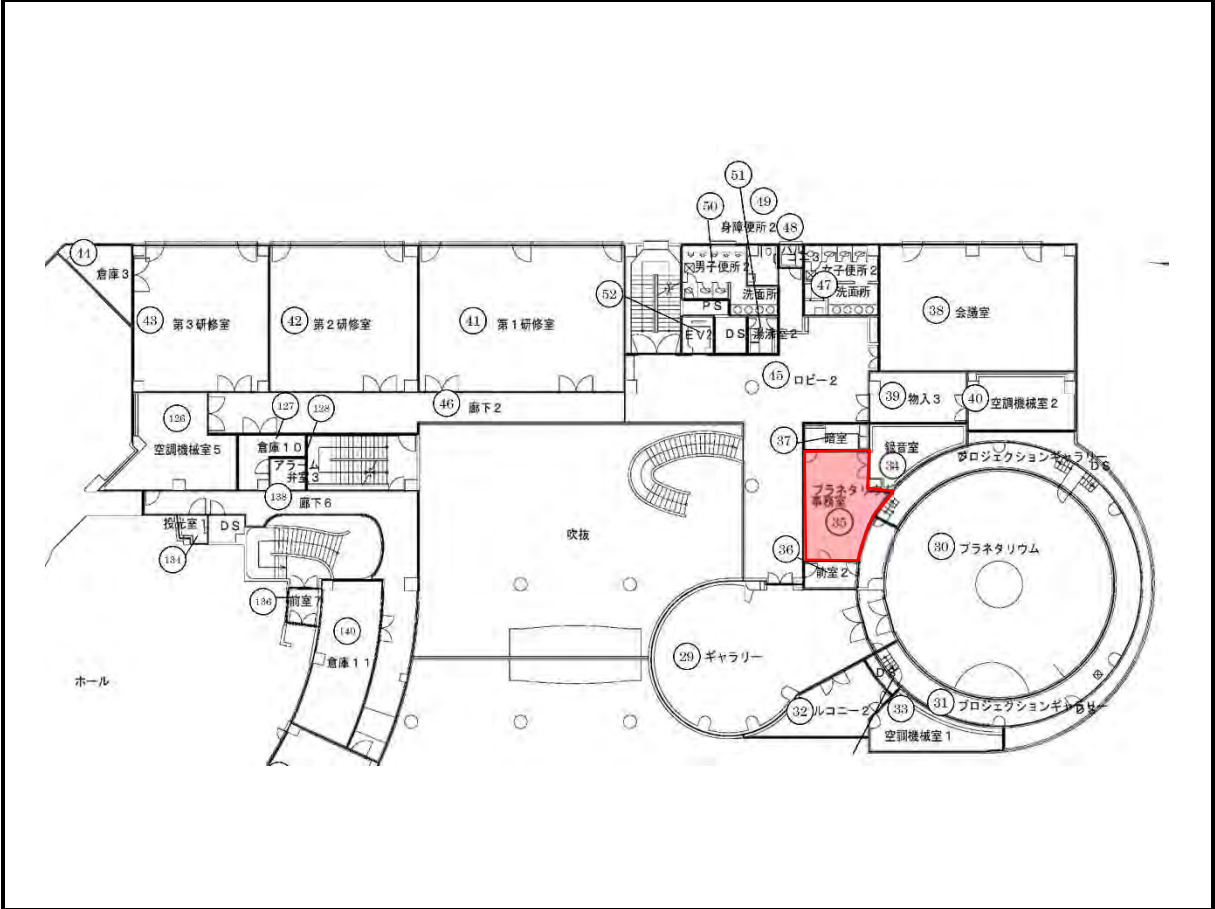
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
34	2F	録音室	18.56	2,500








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

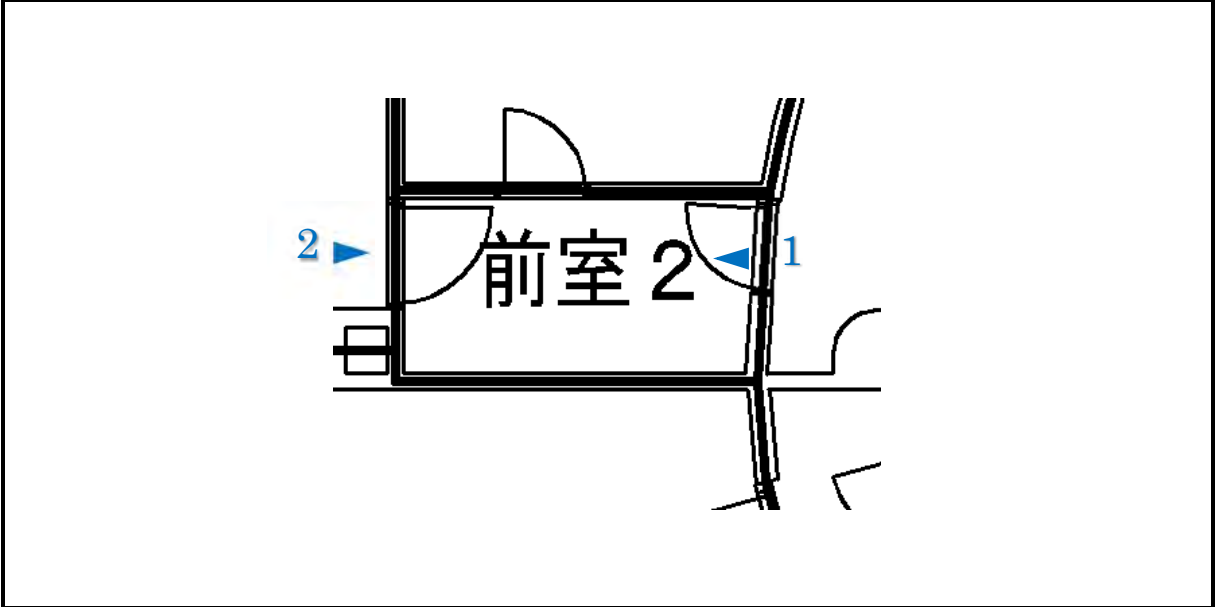
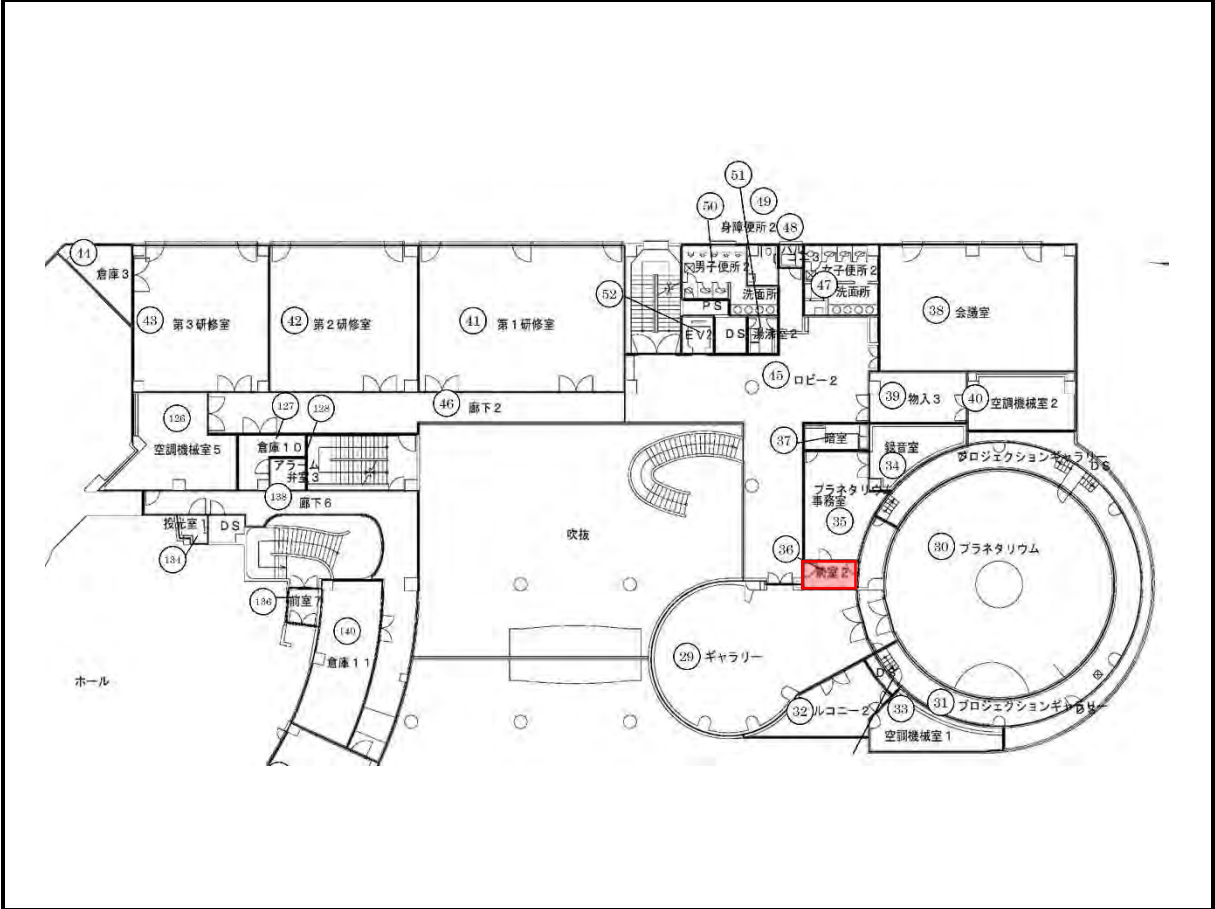
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
35	2F	プラネタリウム事務室	30.09	2,500




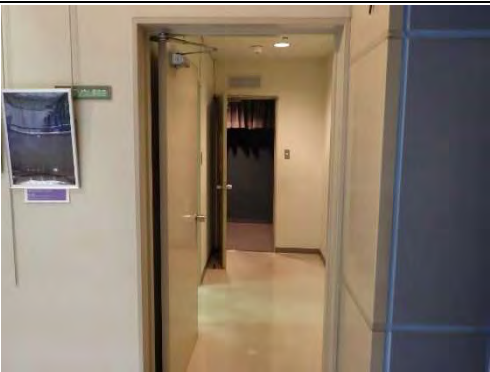
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		天井（トップライト取り合い） 濡れ痕
4		トップライト内部 漏水痕
5		壁 ひび割れ (他 4 ヶ所)

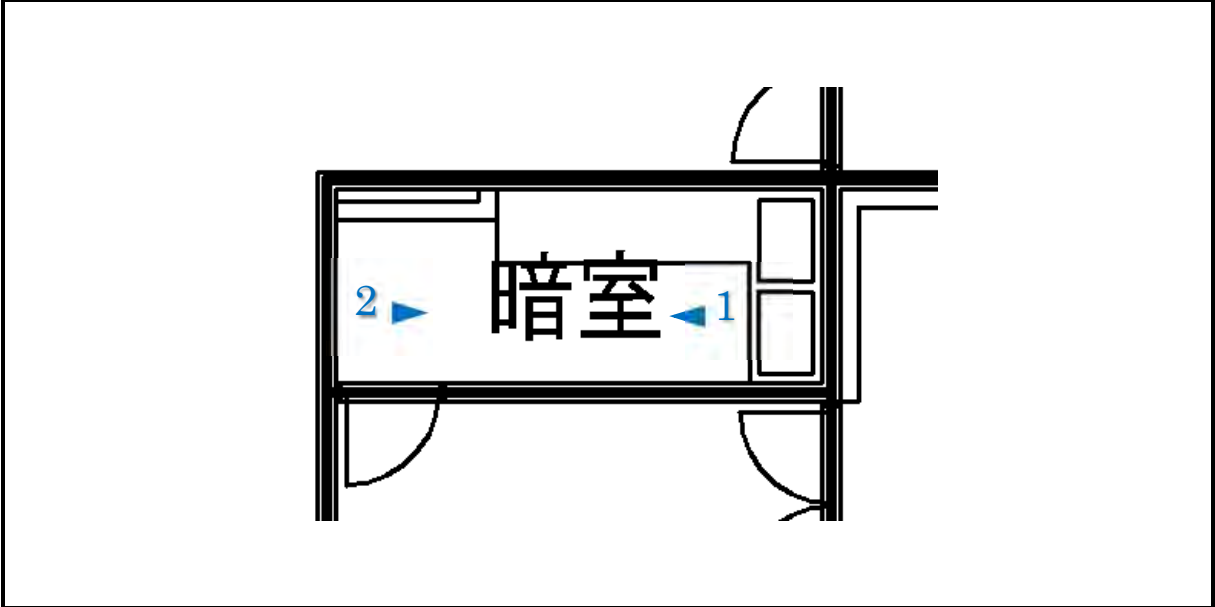
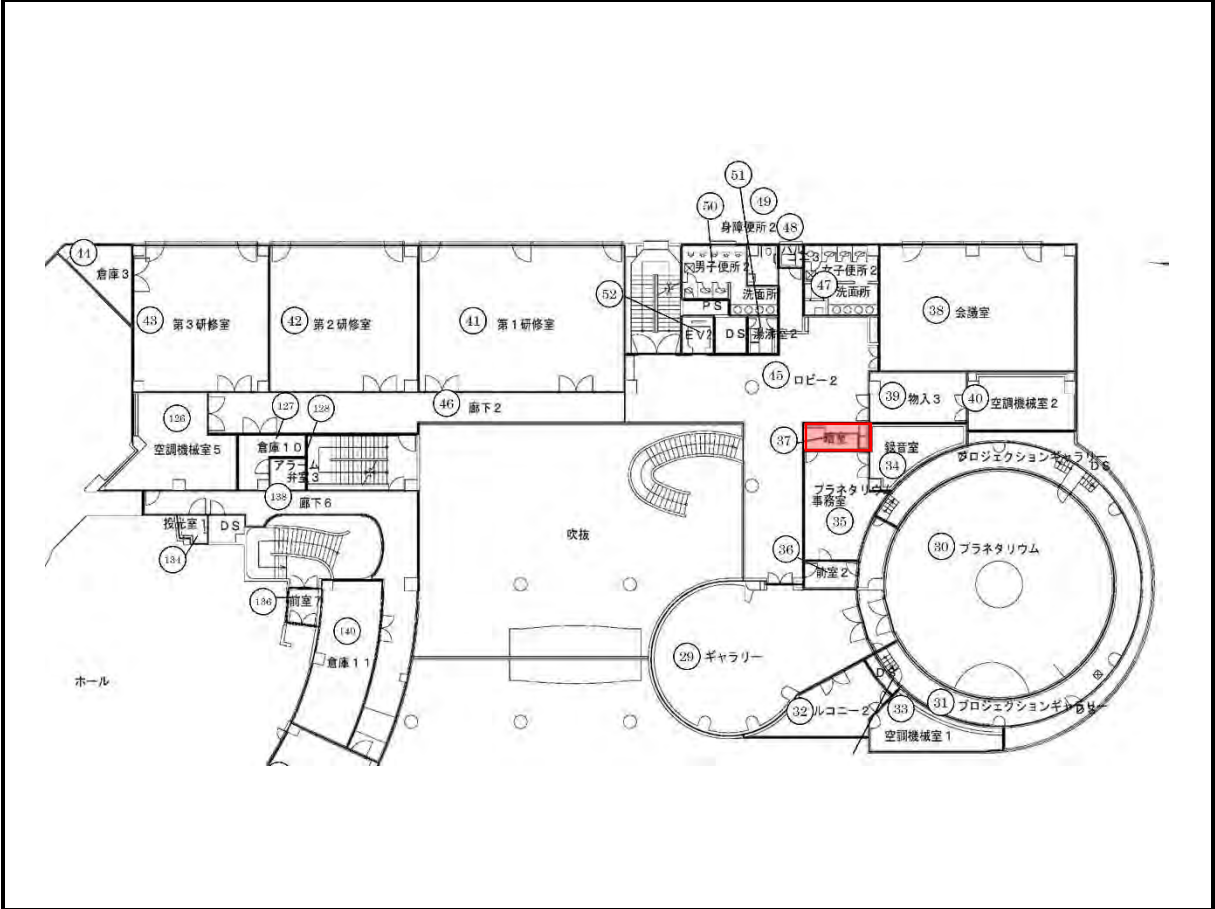
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
36	2F	前室 2	6.23	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

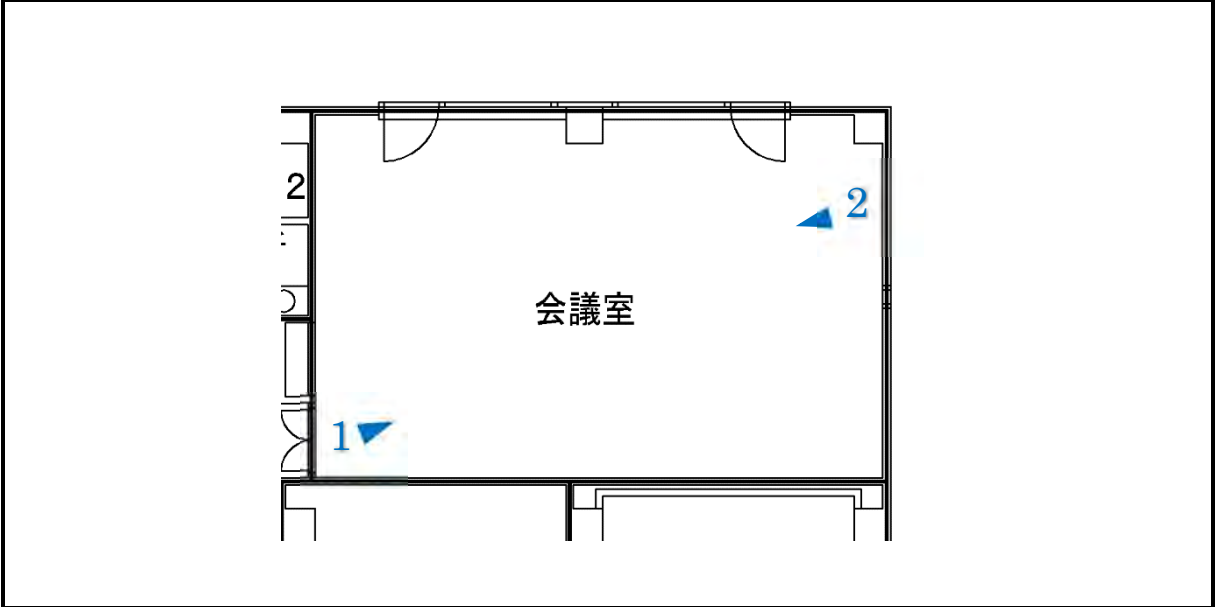
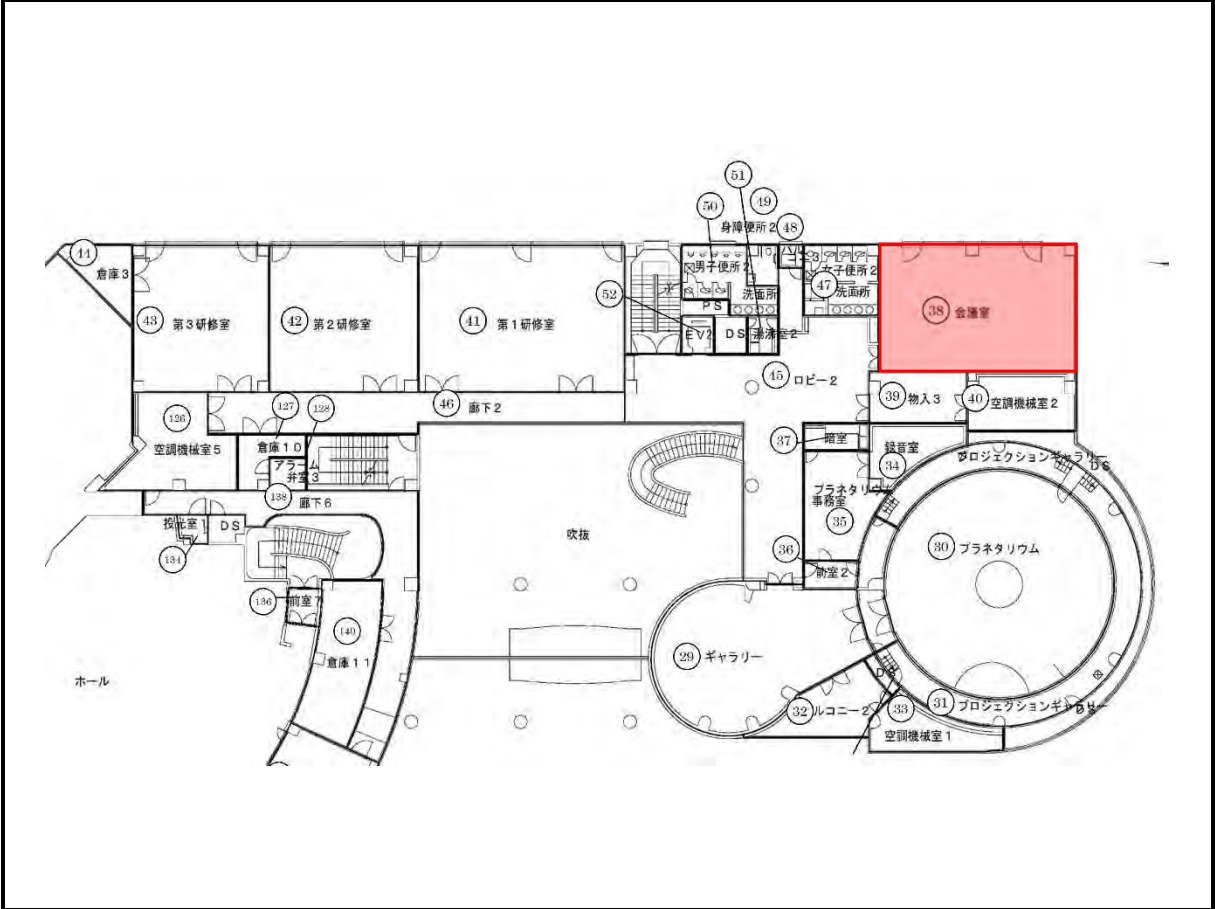
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
37	2F	暗室	7.31	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

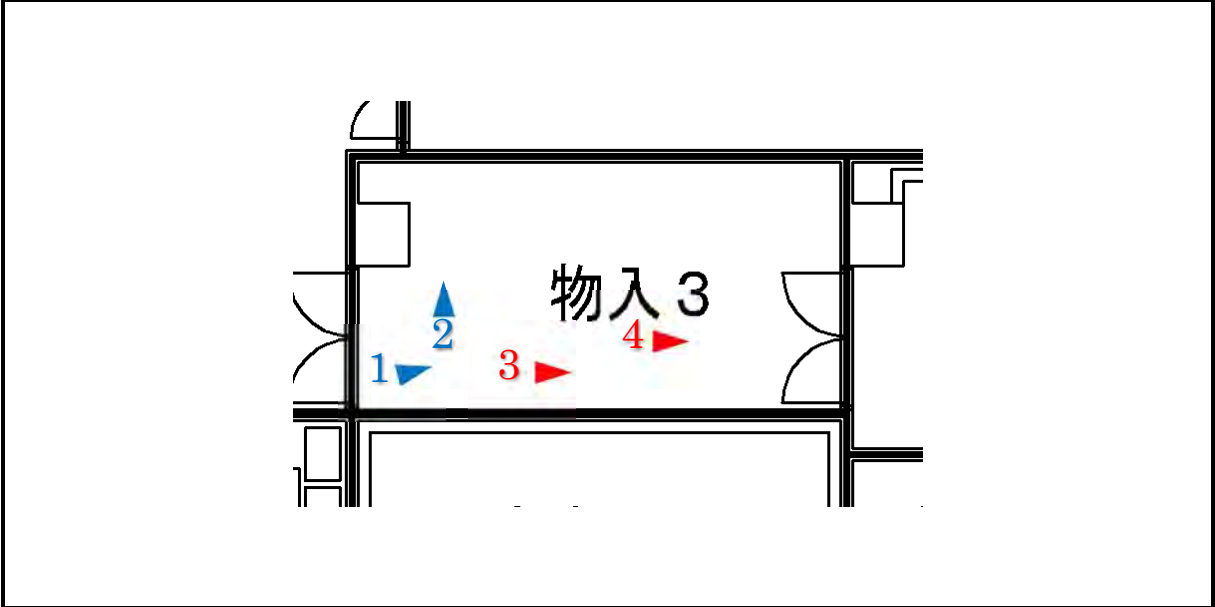
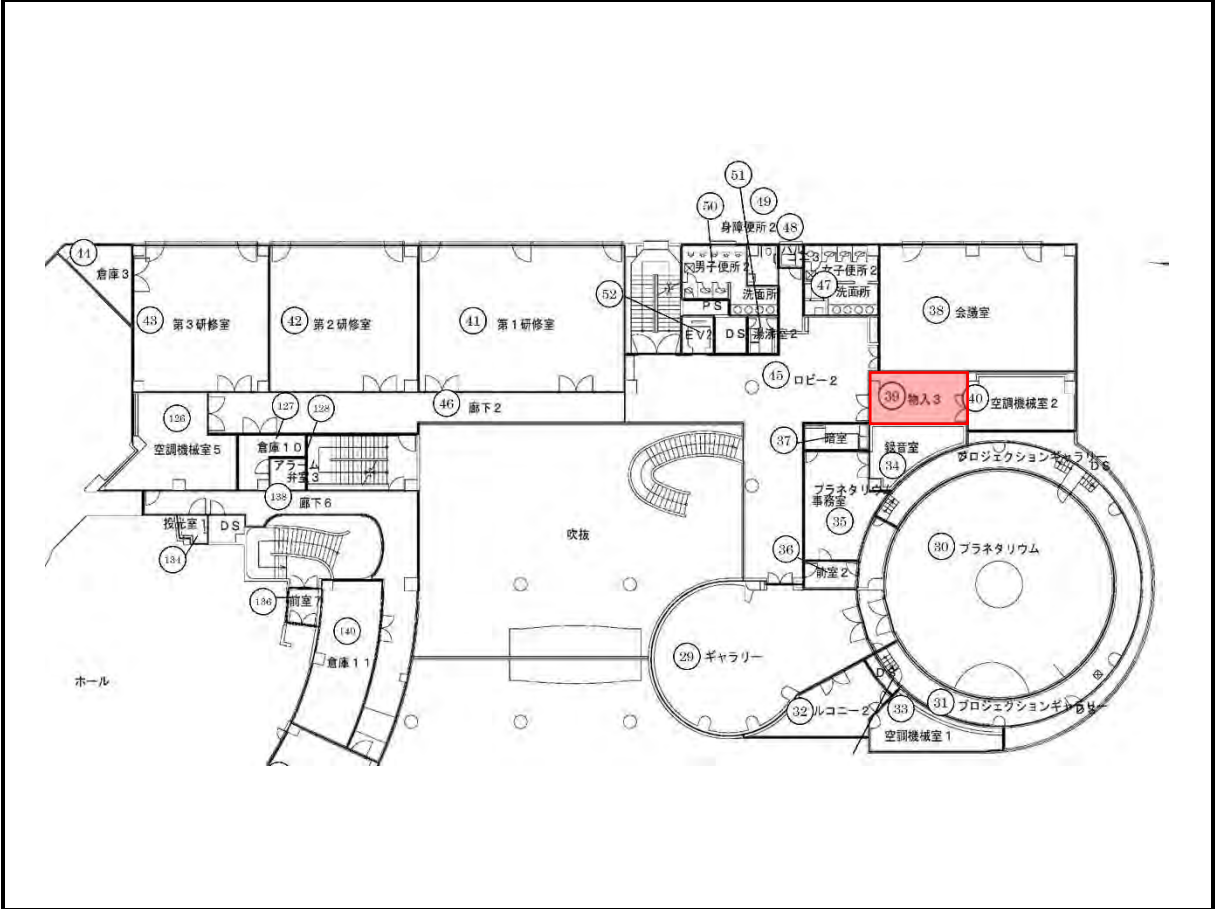
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
38	2F	会議室	102.06	3,200



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

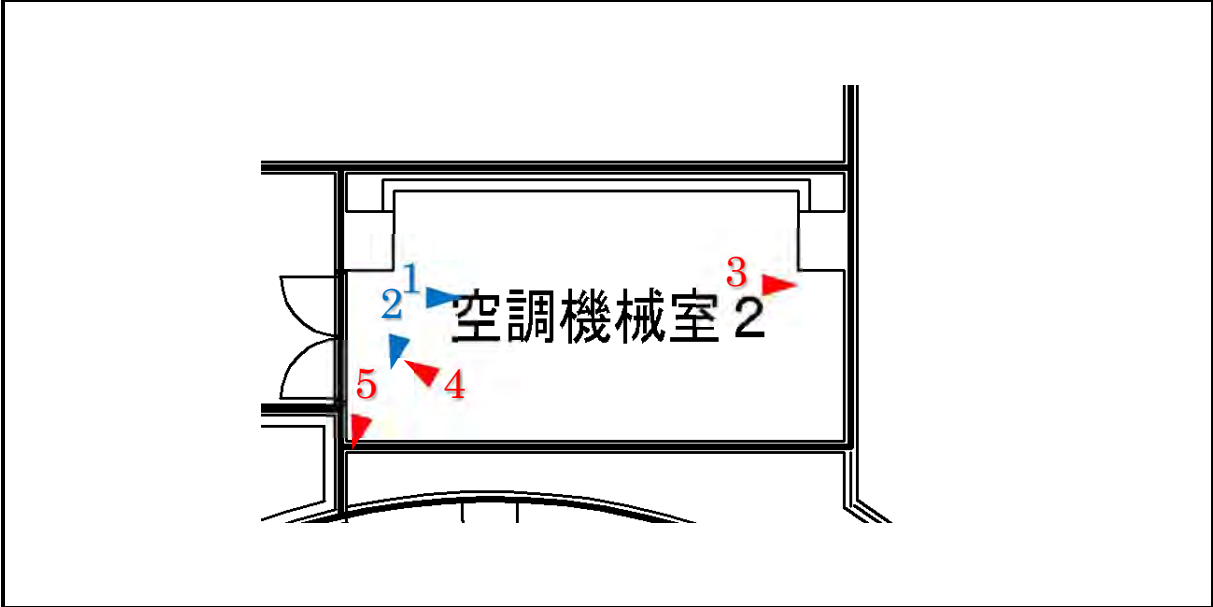
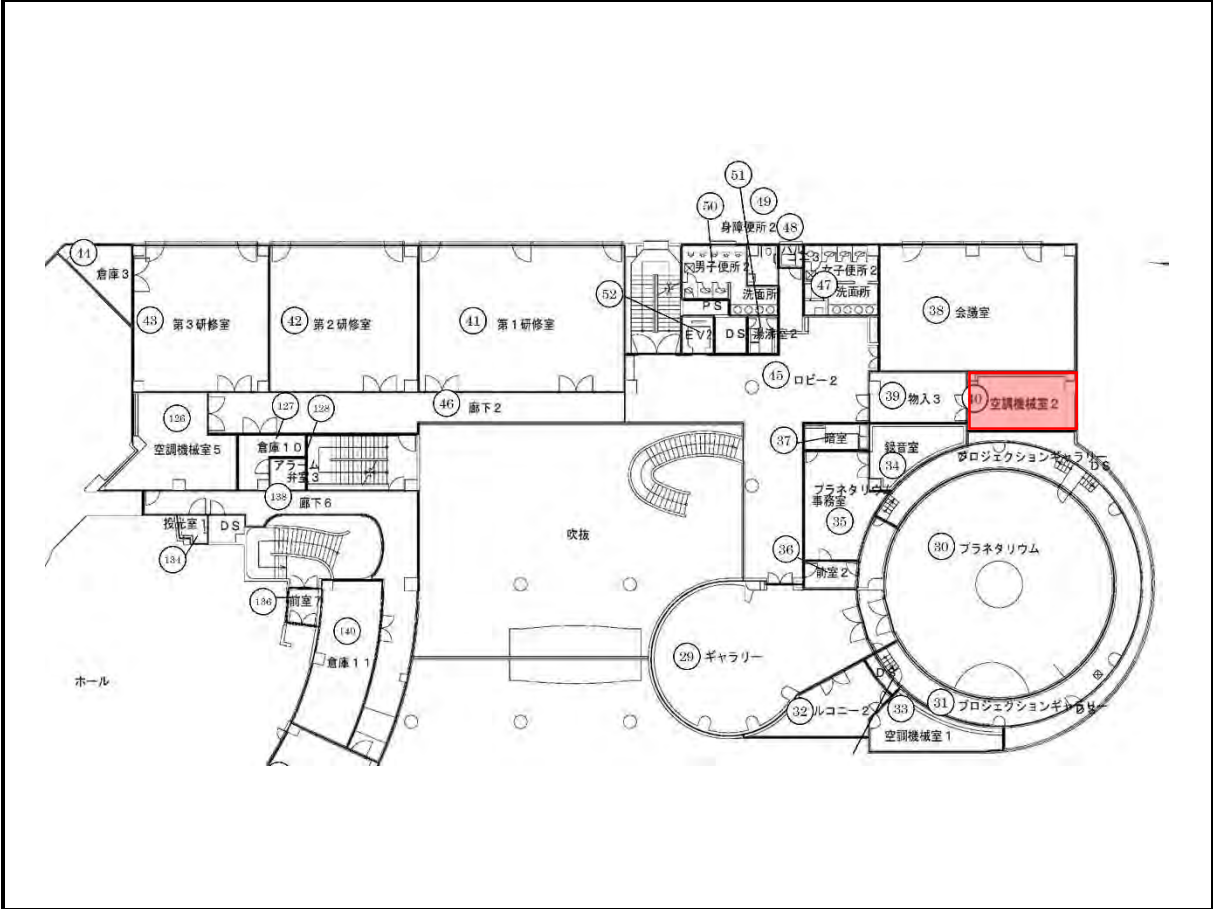
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
39	2F	物入 3	20.79	2,500








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		天井 3階空調機械室からの 水漏れによる濡れ痕 (現地での確認による)
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		

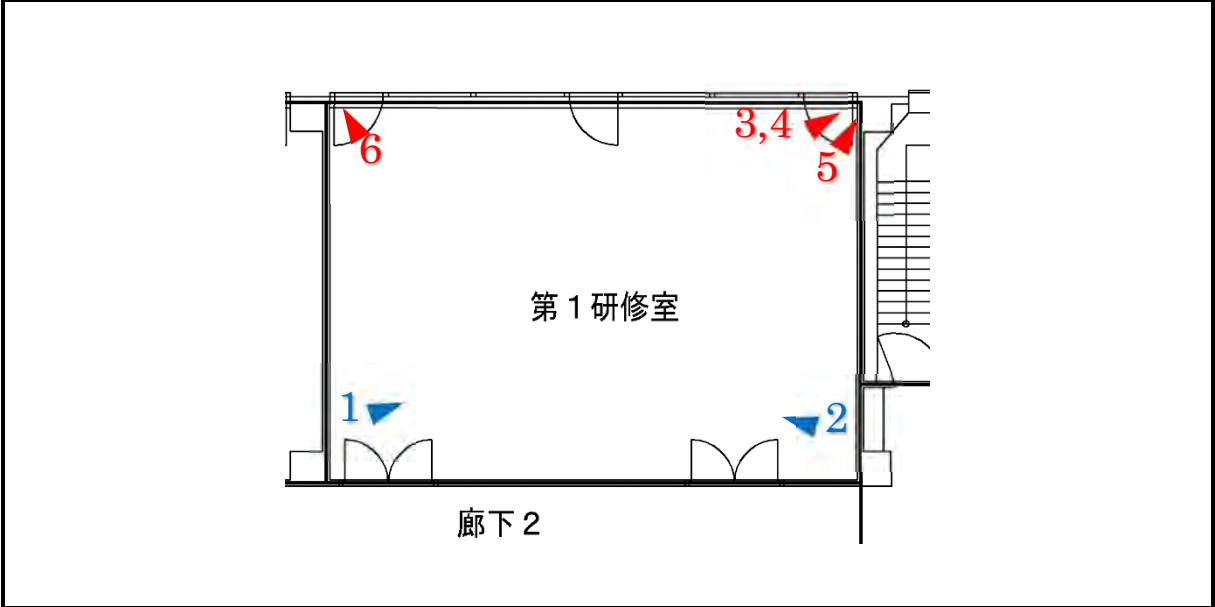
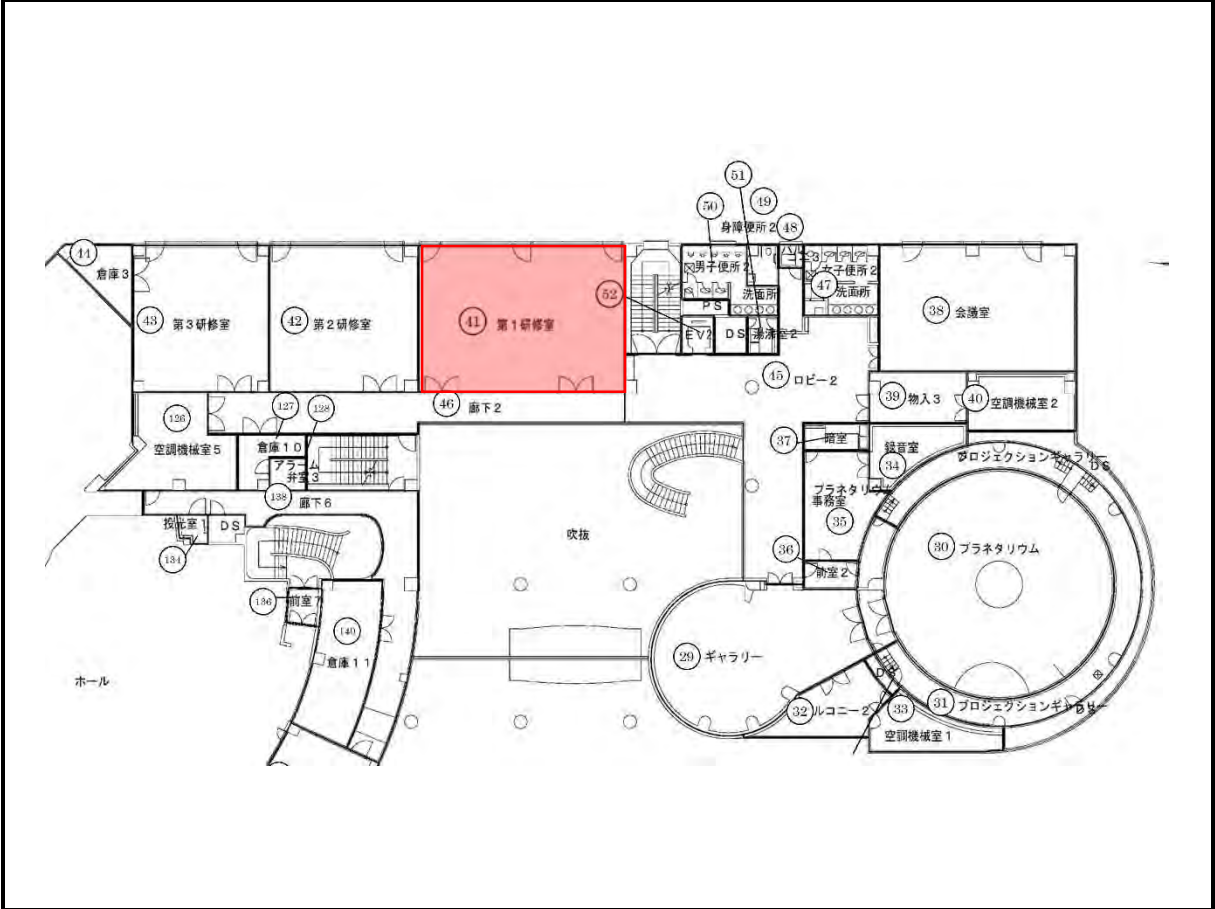
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
40	2F	空調機械室 2	26.35	







備考


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		柱 仕上げモルタル ひび割れ
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		天井・壁 3階空調機械室からの 水漏れによる濡れ痕 (現地での確認による)

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
41	2F	第1研修室	123.93	3,200

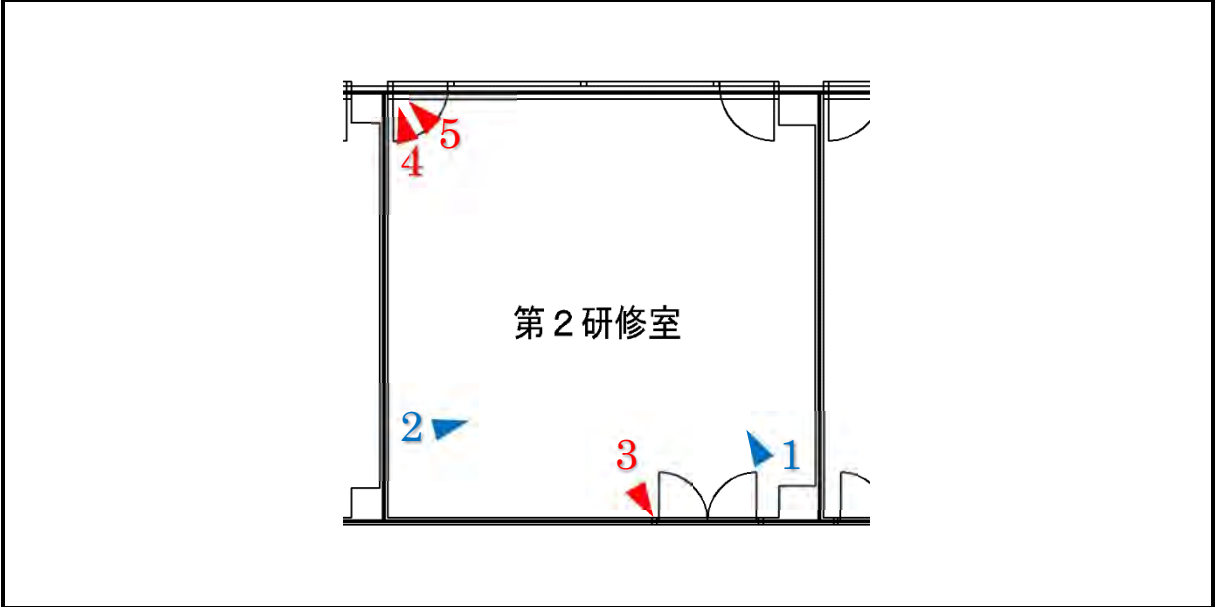
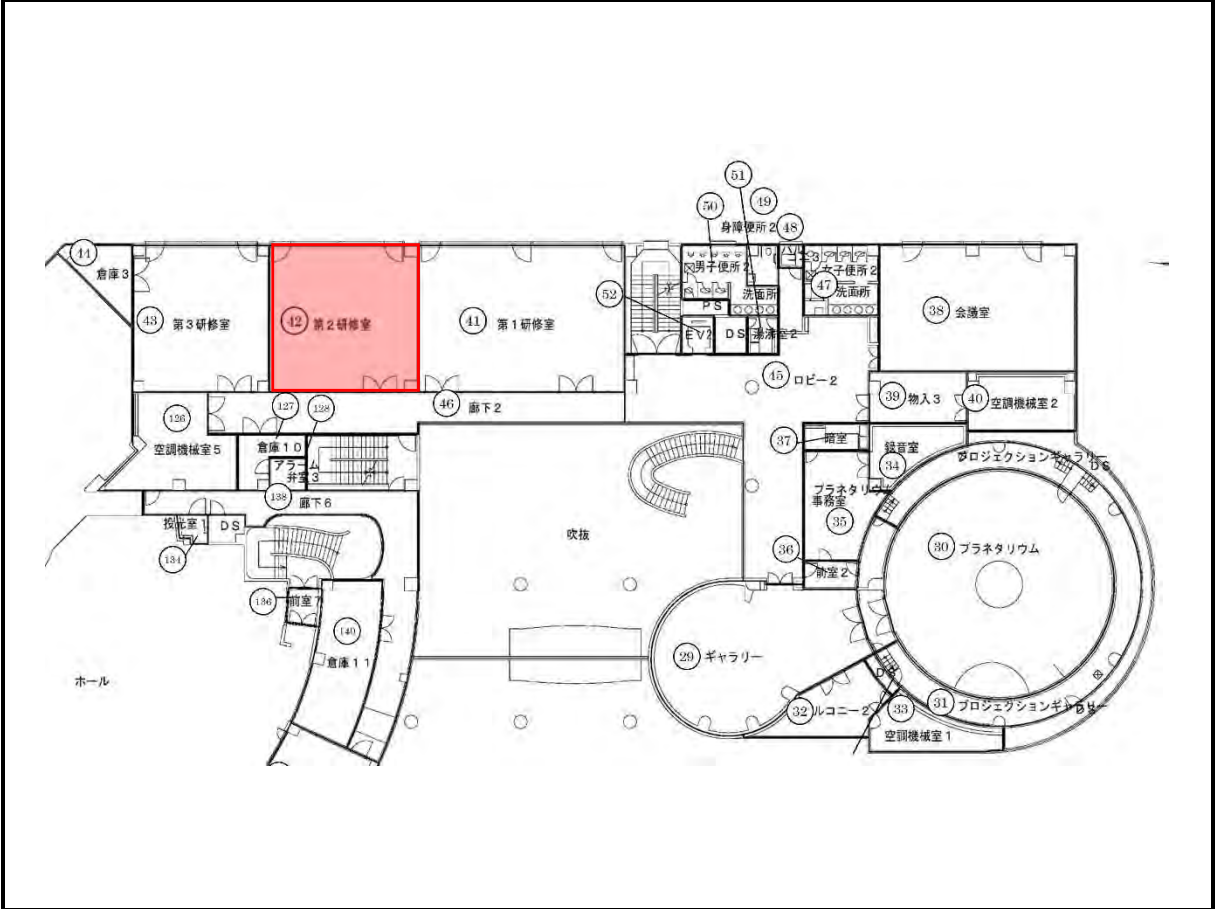


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		窓台 濡れ痕 (窓から漏水している可能性あり)
4		壁 仕上材 表面劣化 (窓から漏水している可能性あり)
5		巾木 剥離 (他 1 ヶ所)

番号	写真	概要
6	 A photograph showing a window with patterned curtains. A red circle highlights a specific area where the curtain is attached to the window frame, indicating a problem with the hanging hardware.	カーテン吊り金物 不良
7		
8		
9		
10		

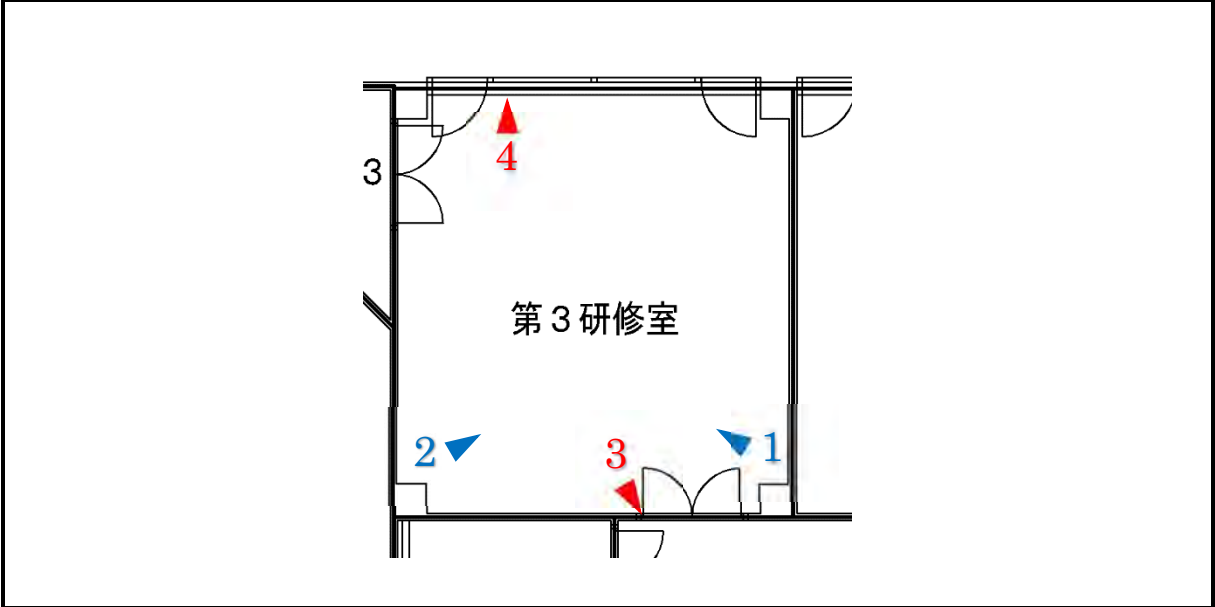
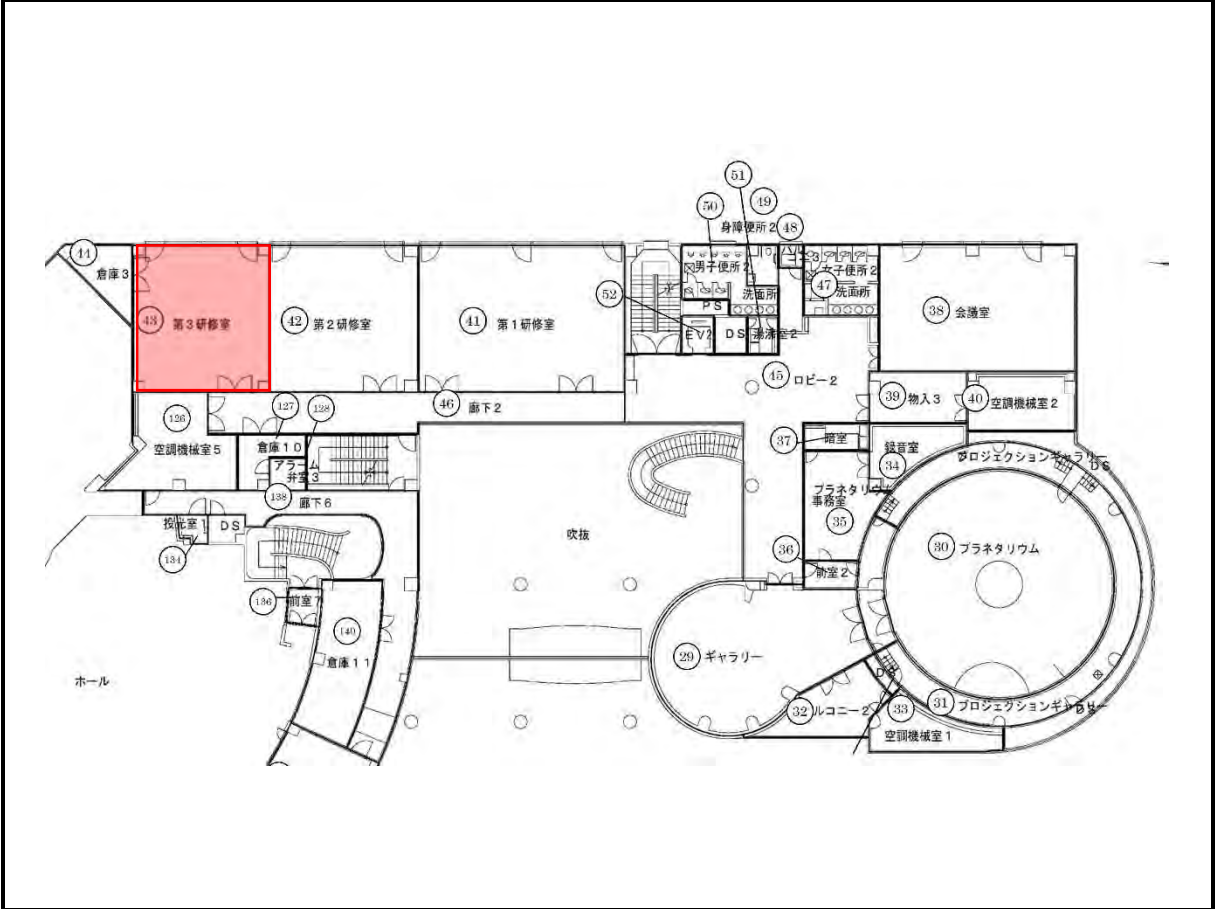
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
42	2F	第2研修室	89.63	3,200





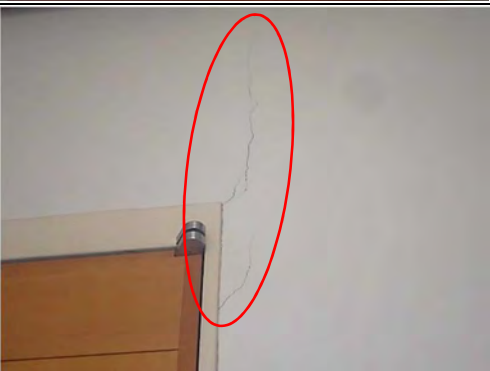

備考

番号	写真	概要
1		<p>全景</p>
2		<p>全景</p>
3		<p>壁 ひび割れ</p>
4		<p>窓台 濡れ痕 (窓から漏水している可能性あり)</p>
5		<p>カーテンタッセル なし (ヒヤリングによる指摘事項)</p>

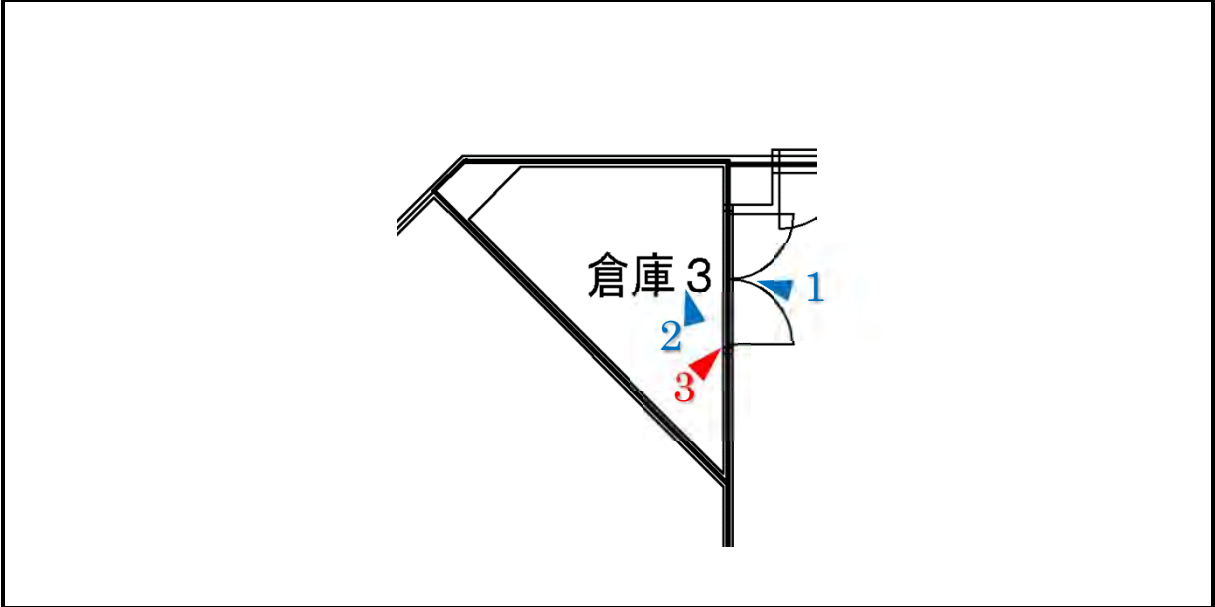
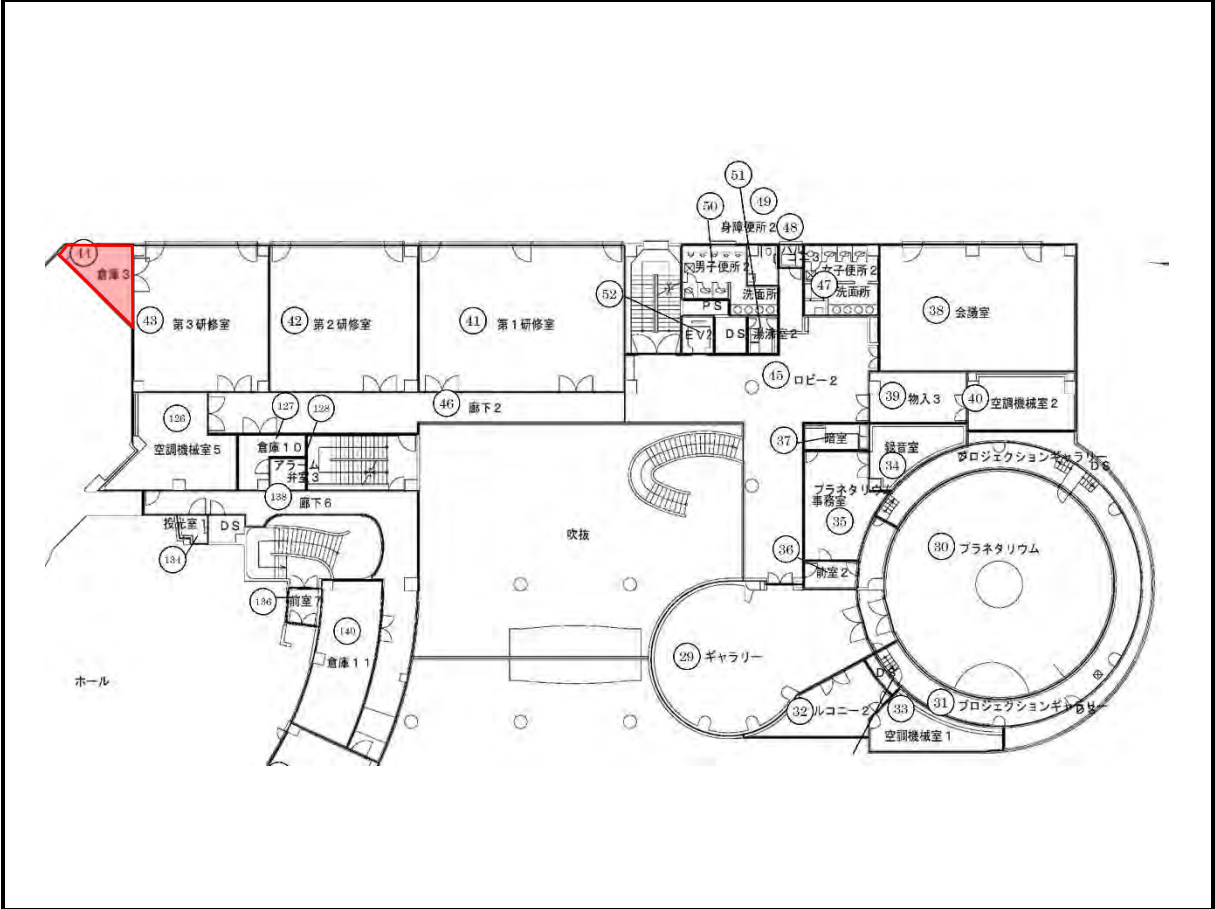
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
43	2F	第3研修室	81.98	3,200






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ
4		天井 漏水痕 (他 1 ヶ所)
5		

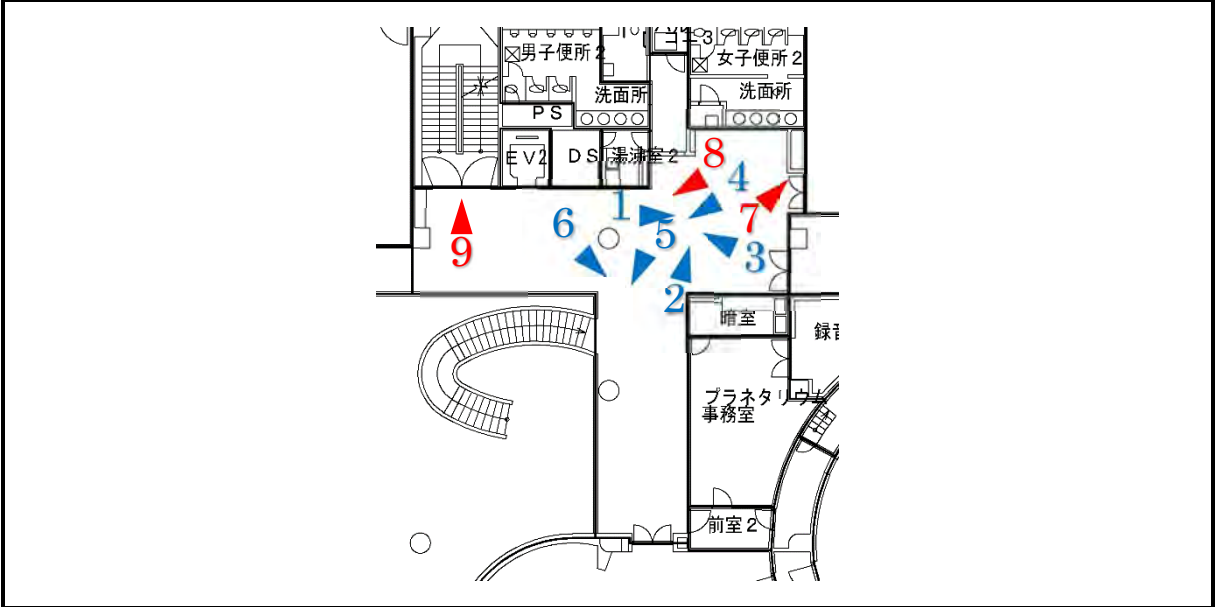
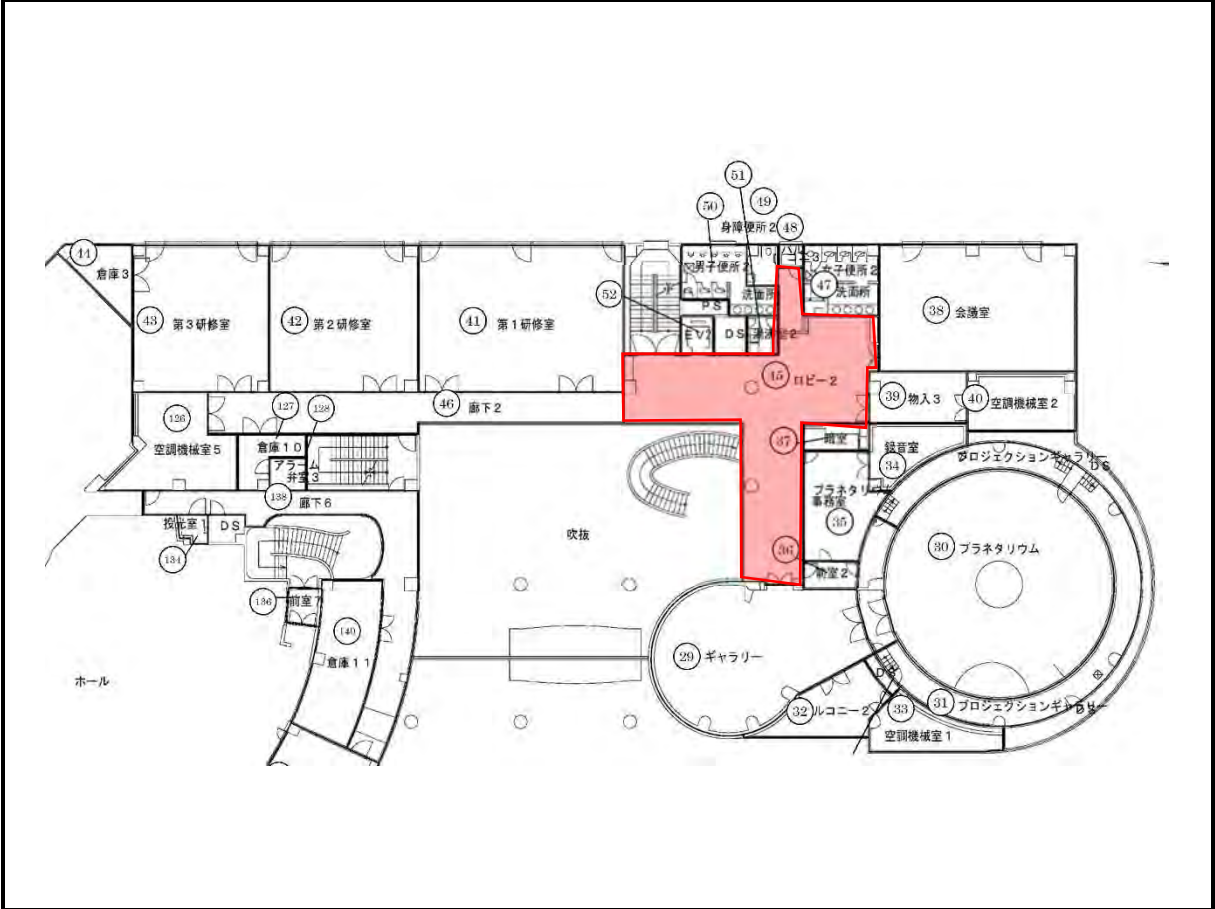
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
44	2F	倉庫 3	13.80	2,500



備考


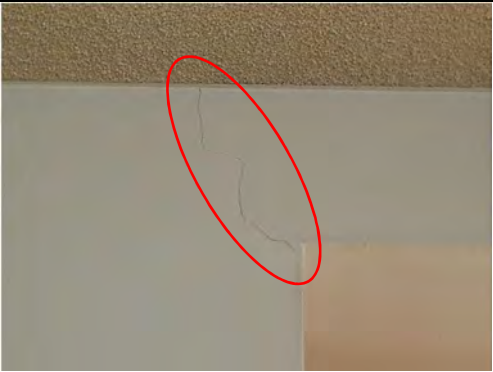


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
45	2F	ロビー2	129.66	3,000

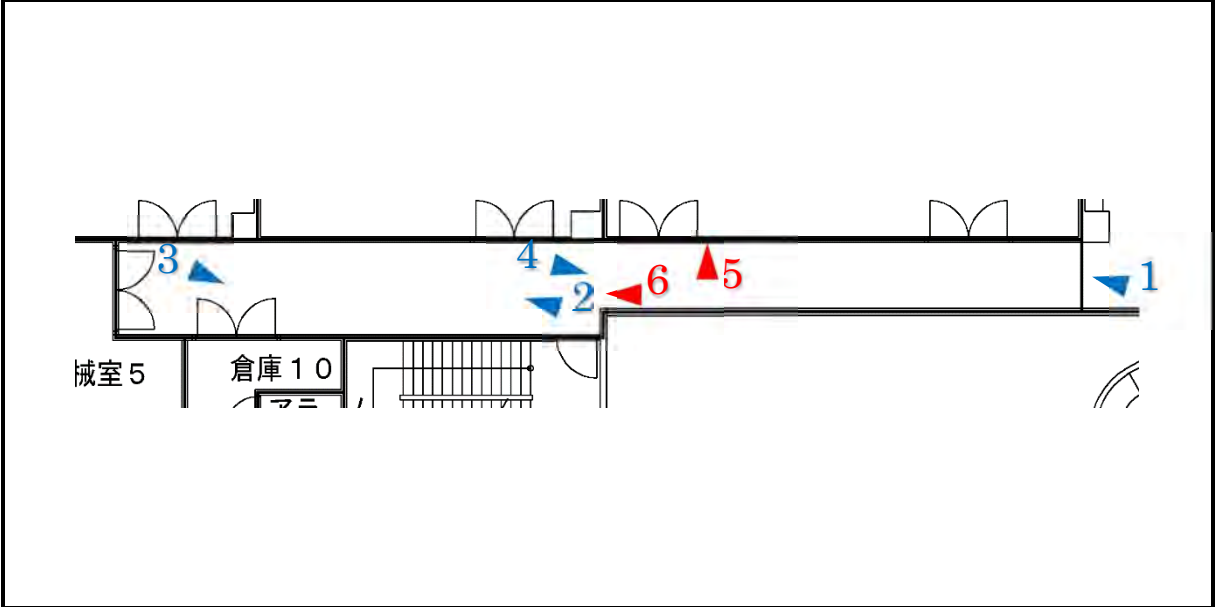
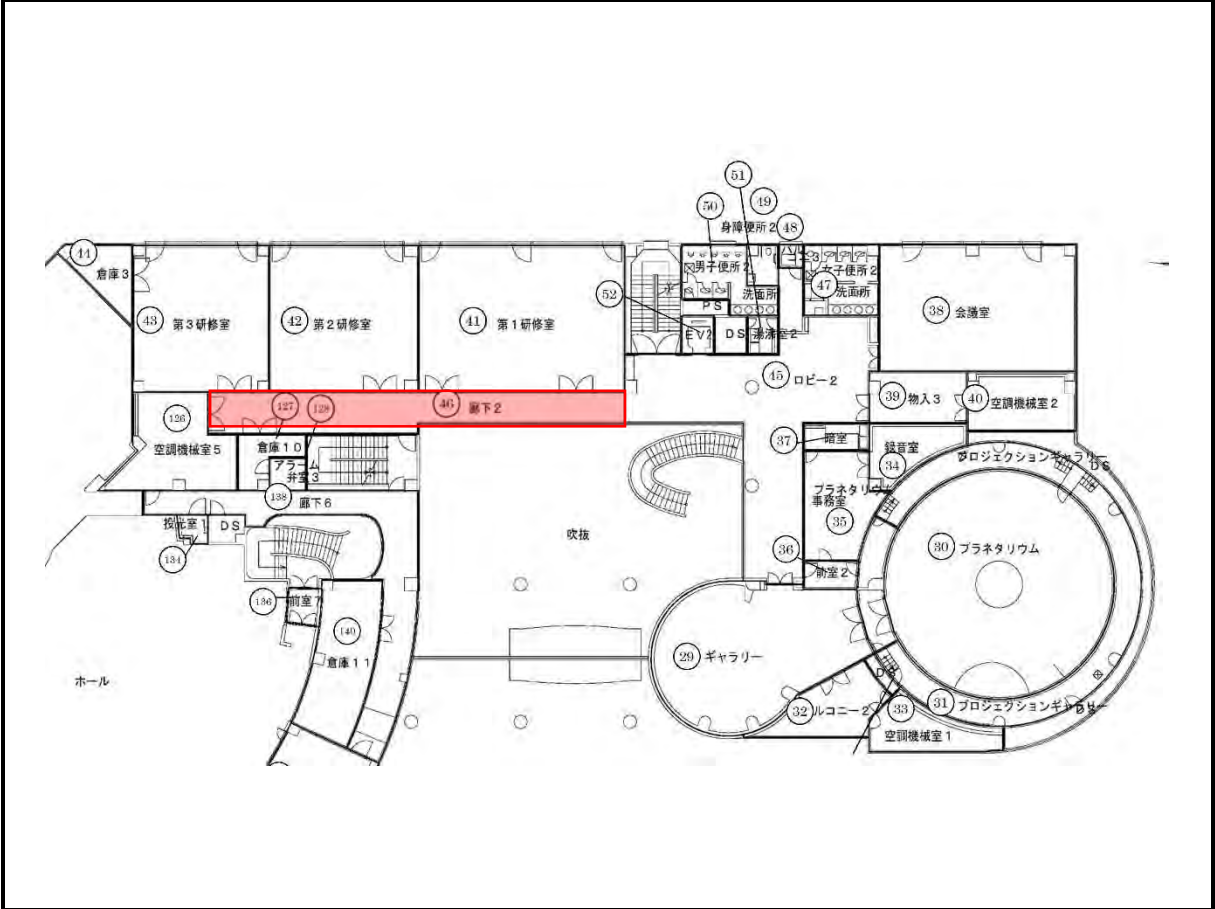


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景

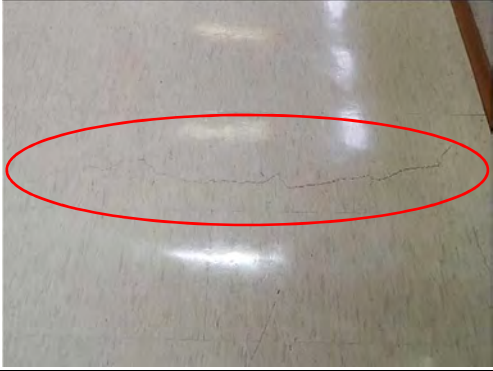
番号	写真	概要
6		<p>全景</p>
7		<p>壁 ひび割れ (他 6 ヶ所)</p>
8		<p>床 ひび割れ (他 3 ヶ所)</p>
9		<p>天井 ひび割れ (他 10 ヶ所)</p>
10		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
46	2F	廊下2	62.15	3,000

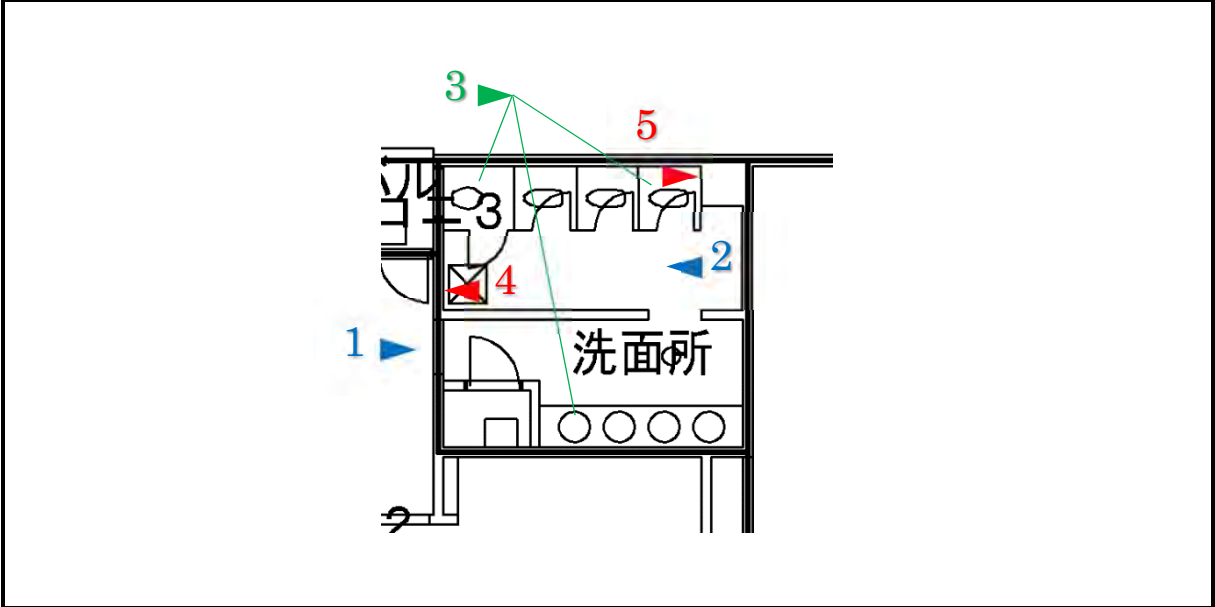
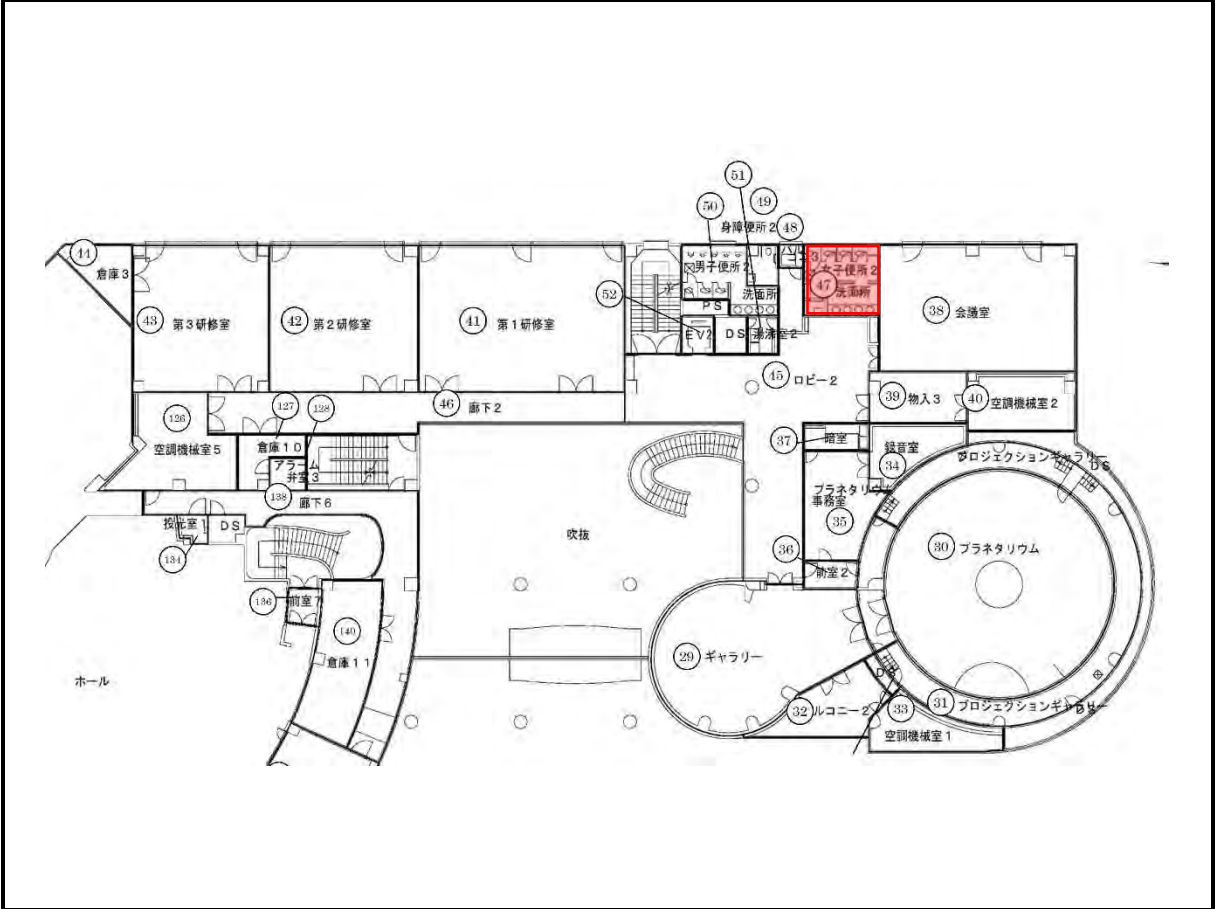


備考

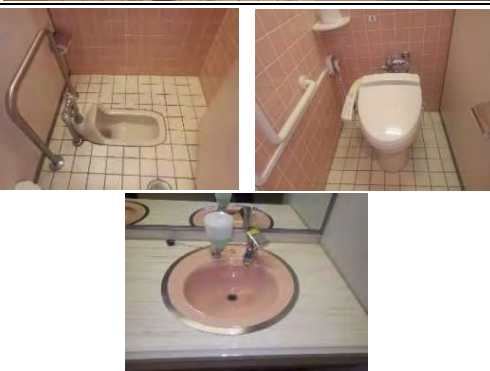
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 ひび割れ (他 5ヶ所)

番号	写真	概要
6		床 ひび割れ
7		
8		
9		
10		

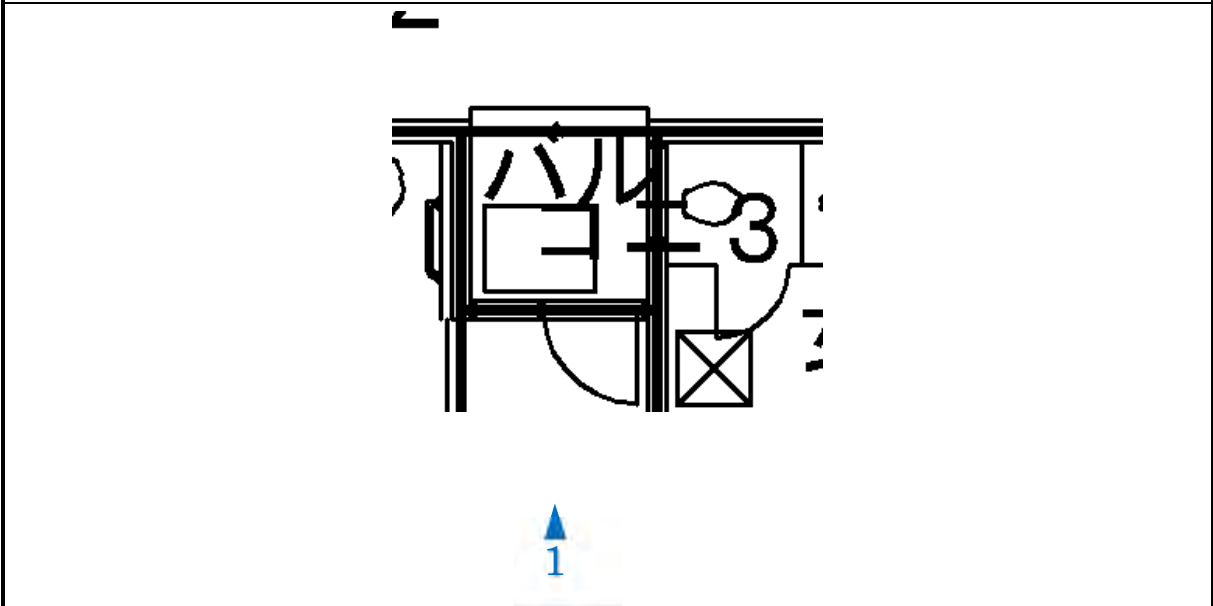
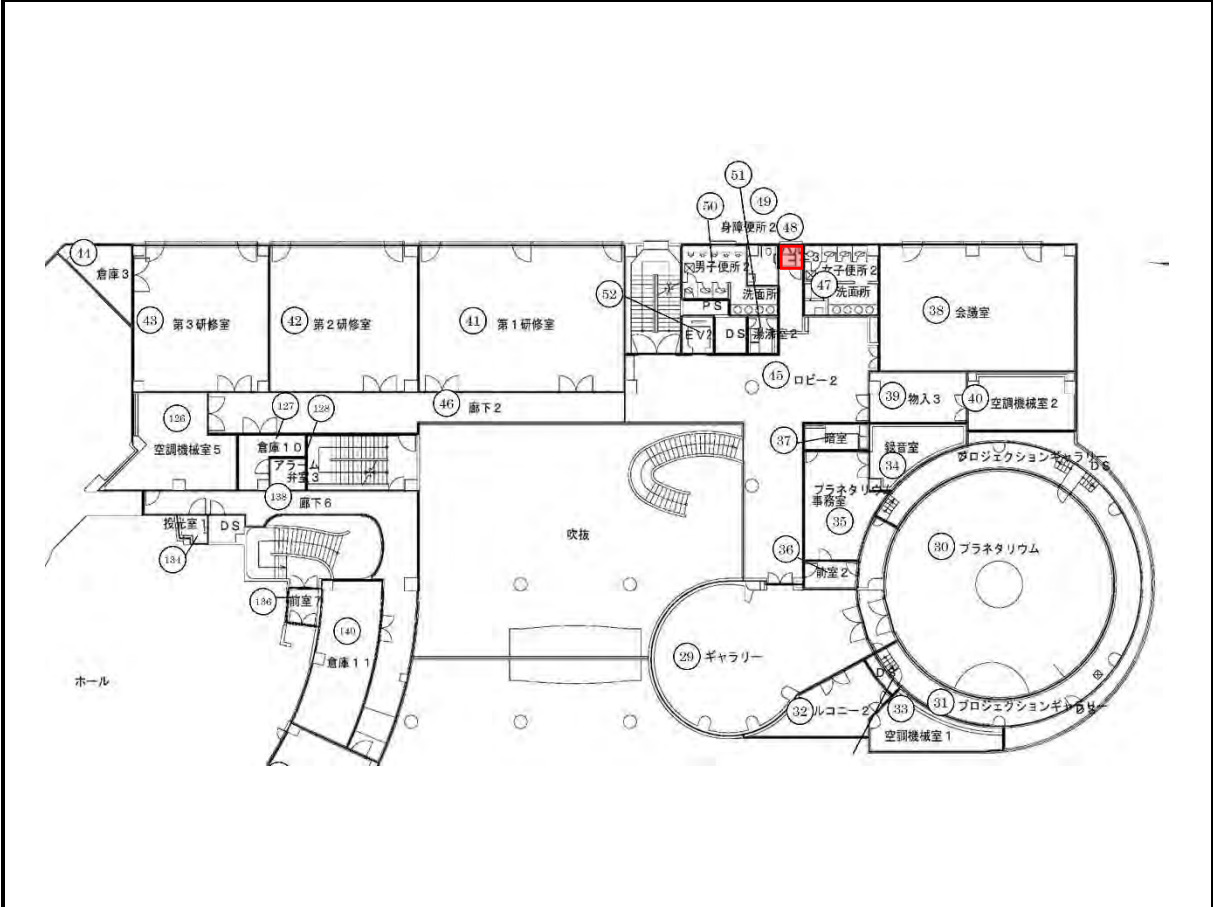
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
47	2F	女子便所 2	22.00	2,500




備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		壁 タイルひび割れ (他 1 ヶ所)
5		壁 タイル陶片浮き (他 3 ヶ所)

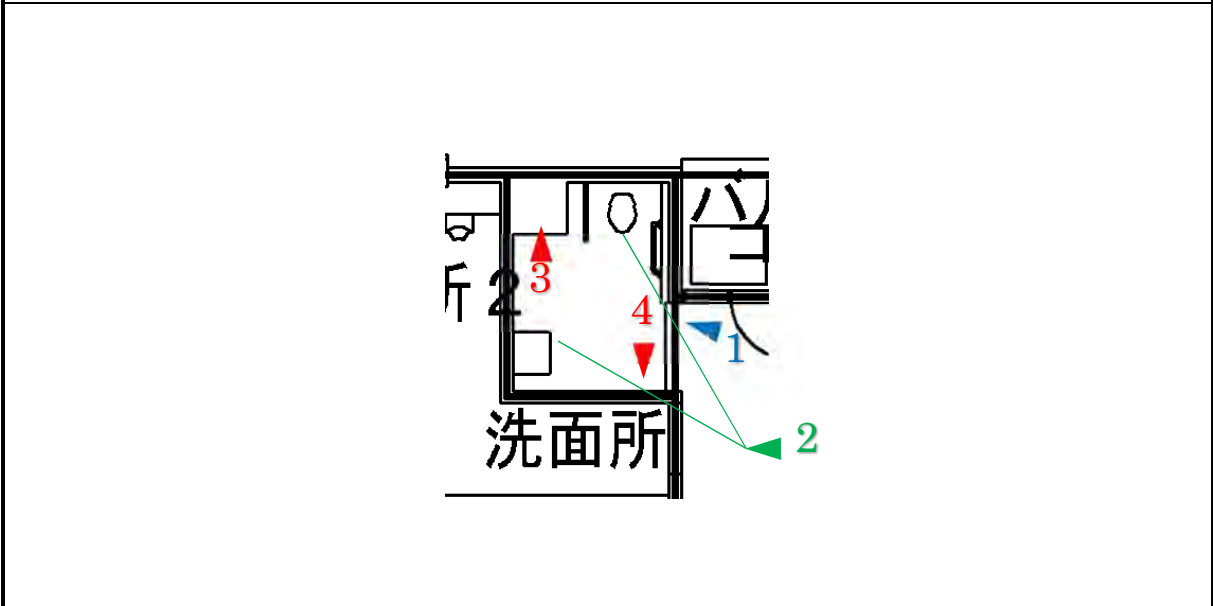
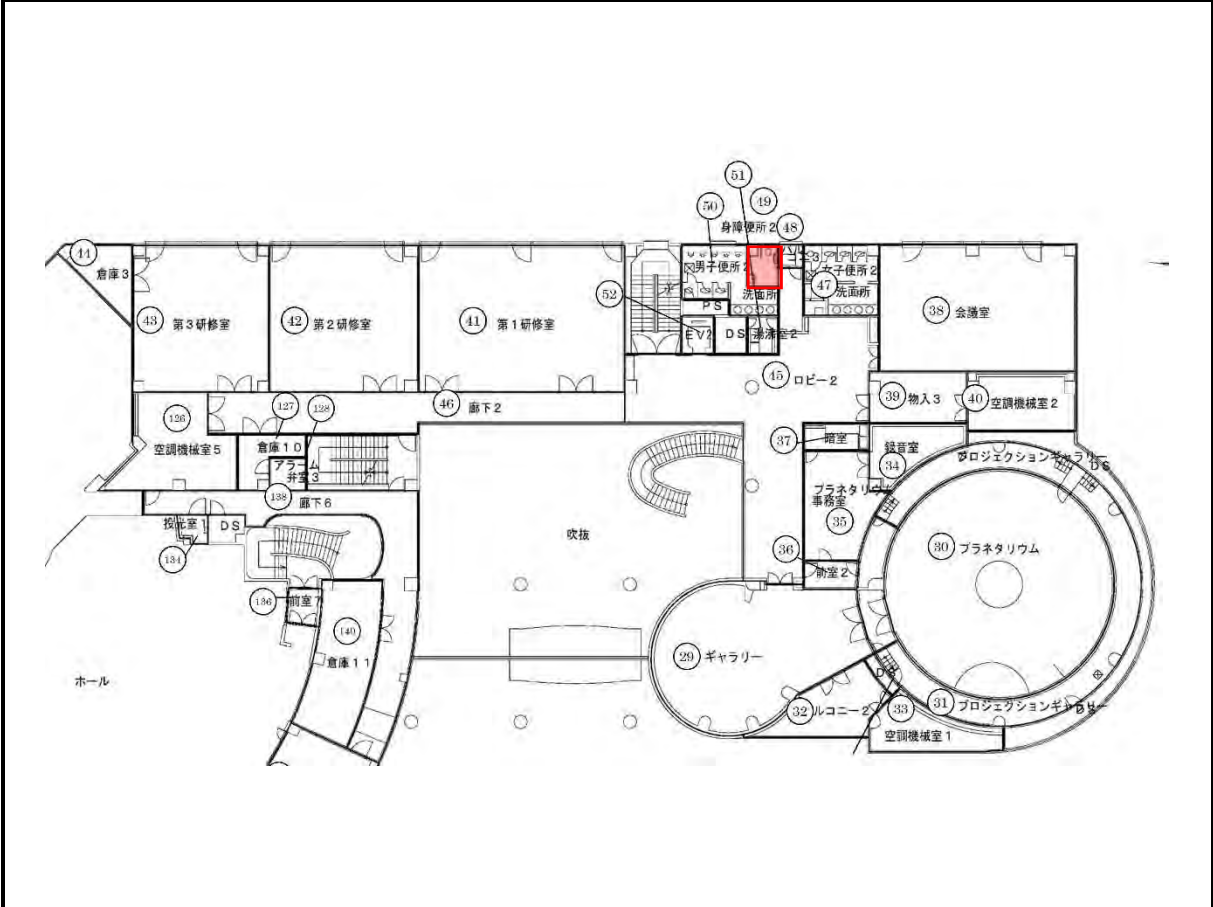
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
48	2F	バルコニー3	2.34	



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		
3		
4		
5		

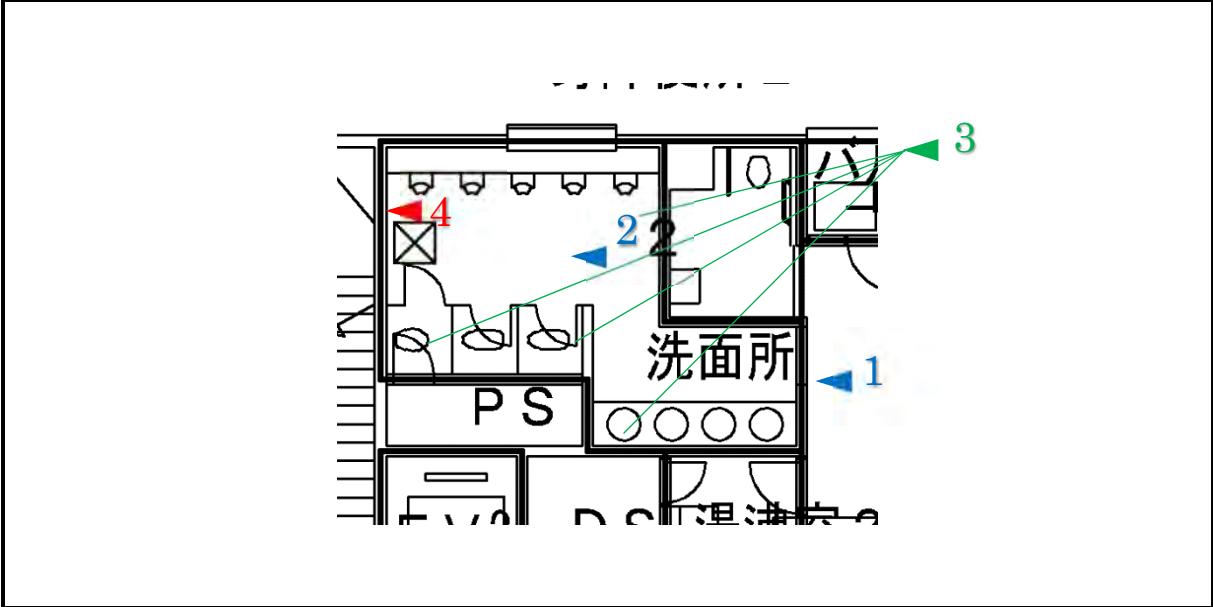
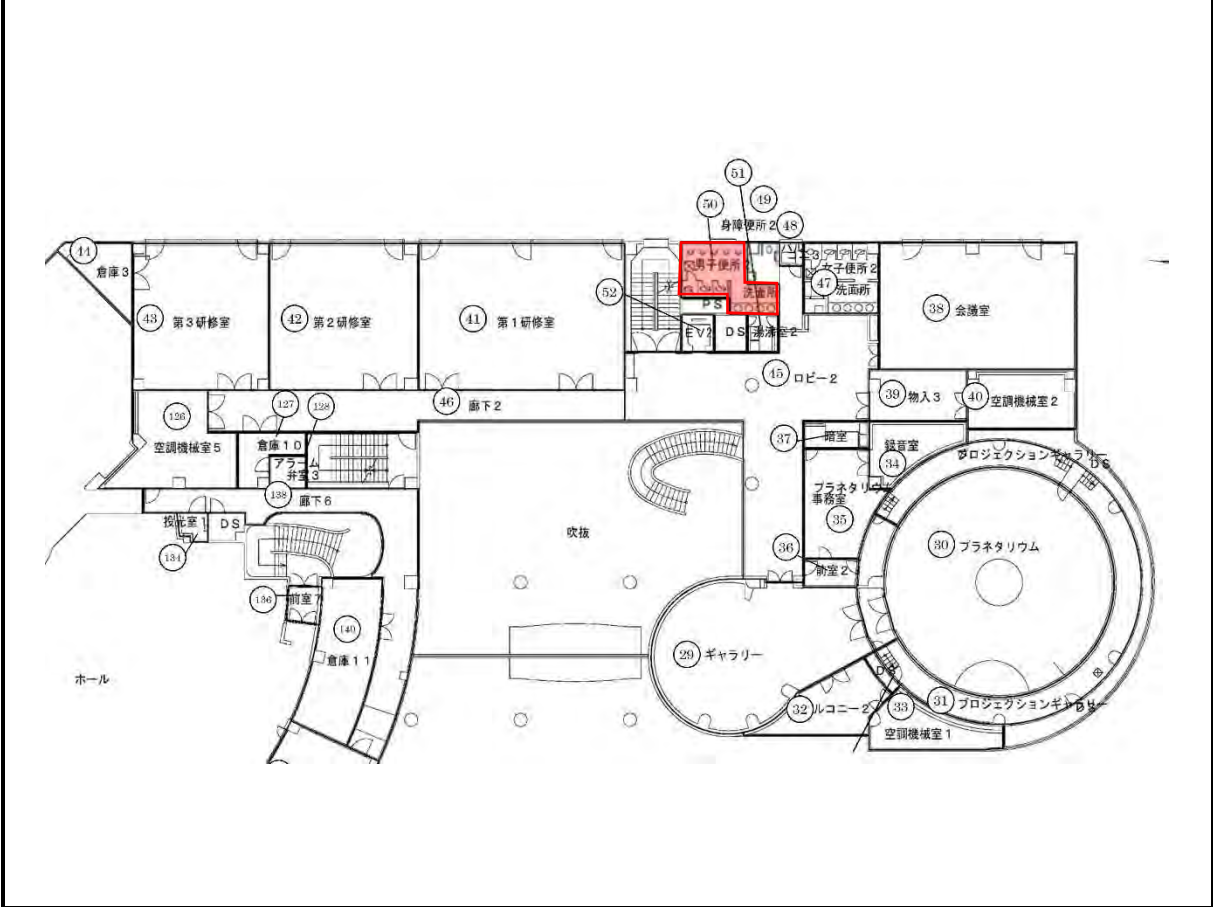
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
49	2F	身障便所 2	5.39	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		衛生設備 現況
3		壁 タイルひび割れ
4		壁 タイル陶片浮き (他 1 ヶ所)
5		

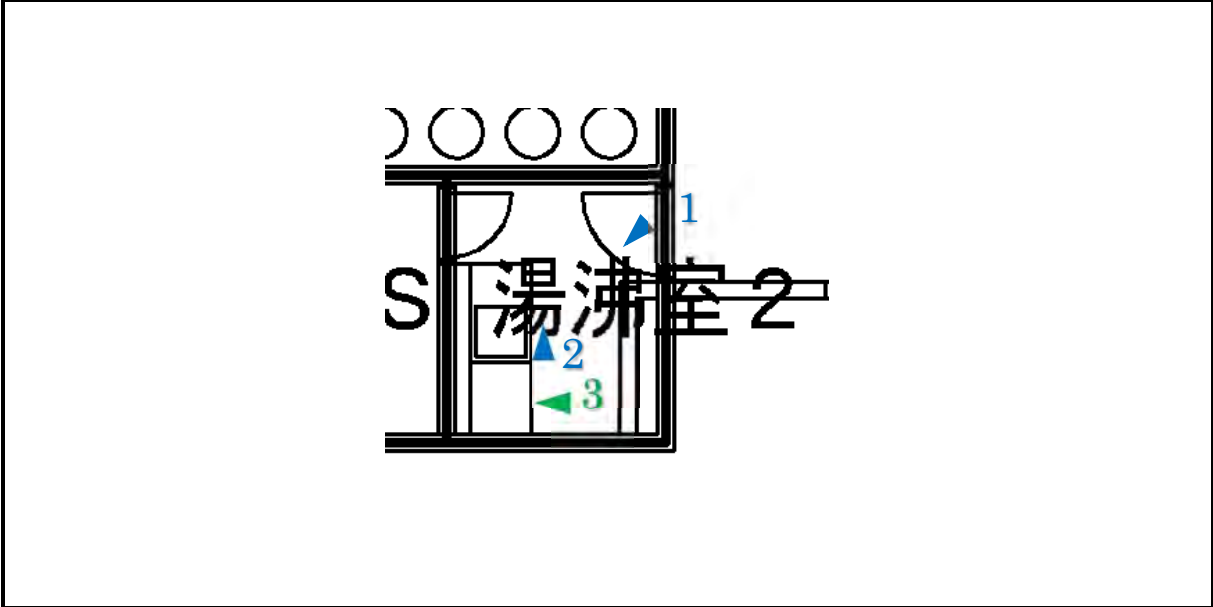
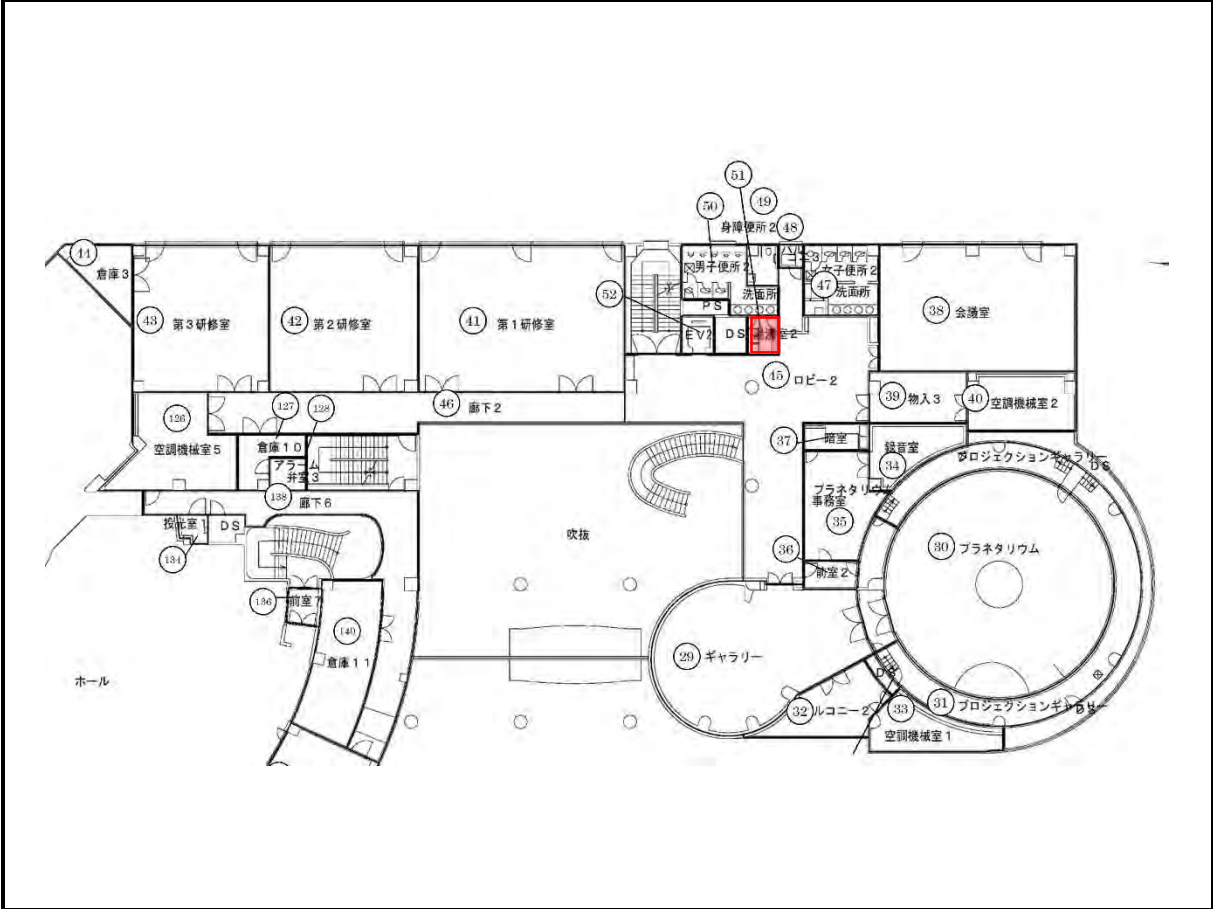
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
50	2F	男子便所 2	19.68	2,500




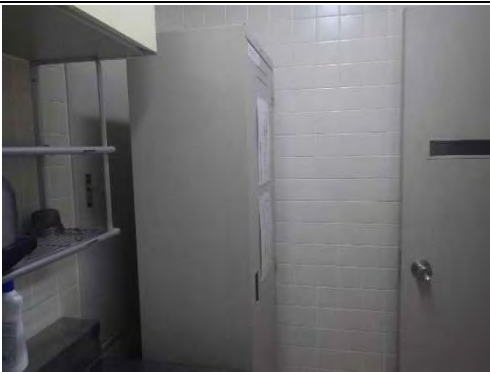
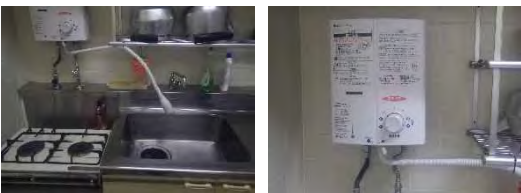
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		壁 タイルひび割れ
5		

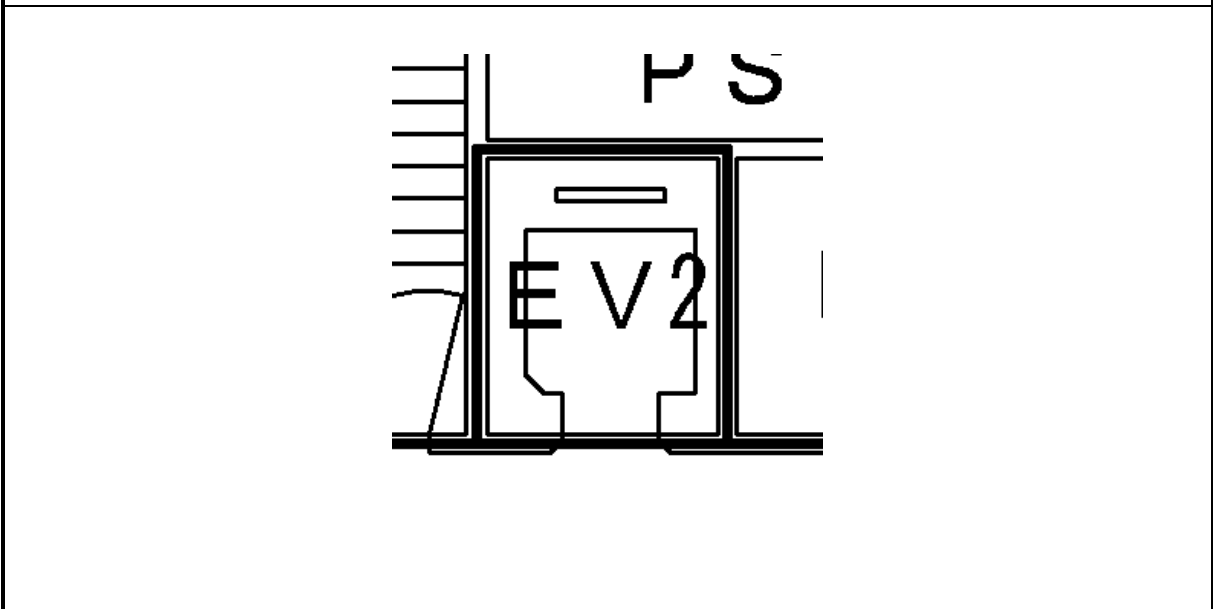
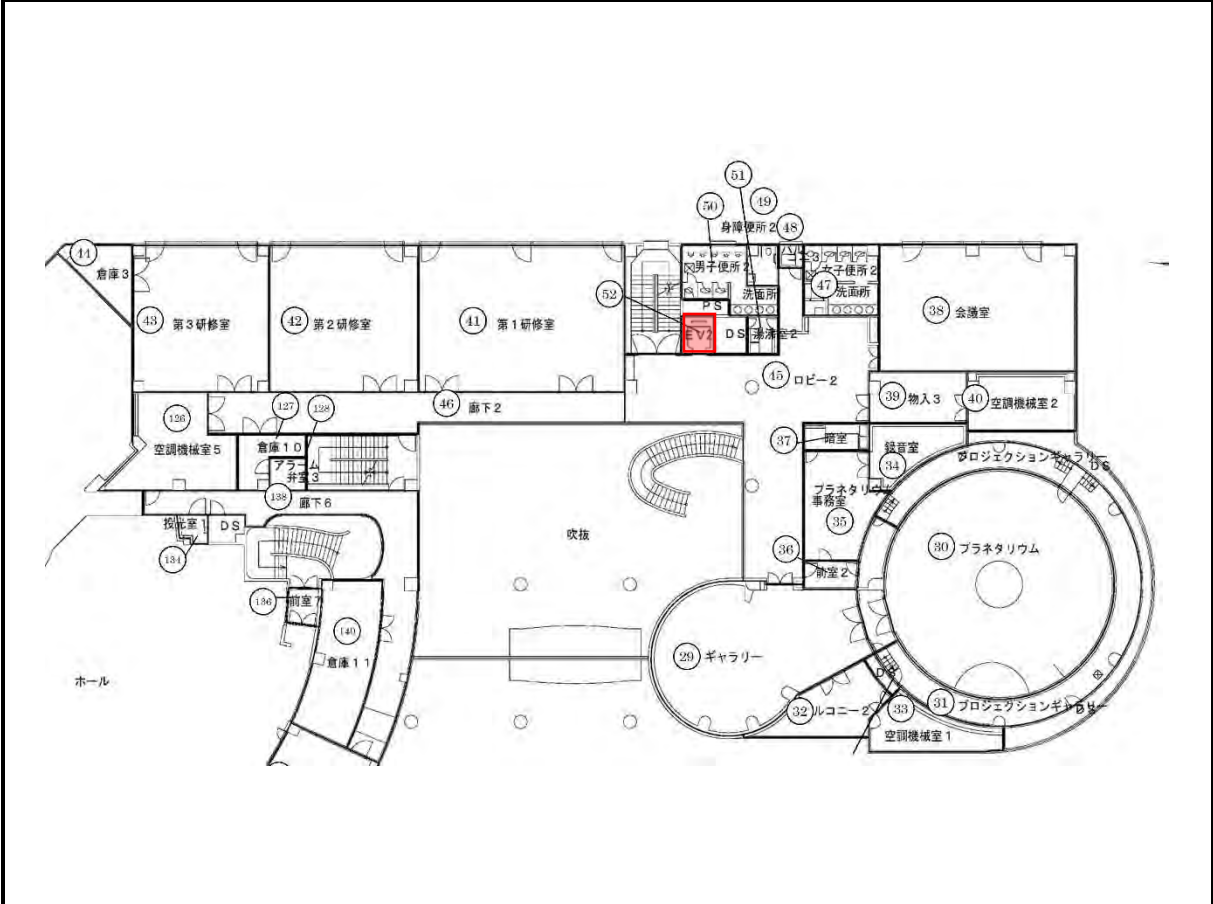
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
51	2F	湯沸室 2	4.94	2,500



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		流し台、湯沸器 現況
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
52	2F	EV2	5.11	

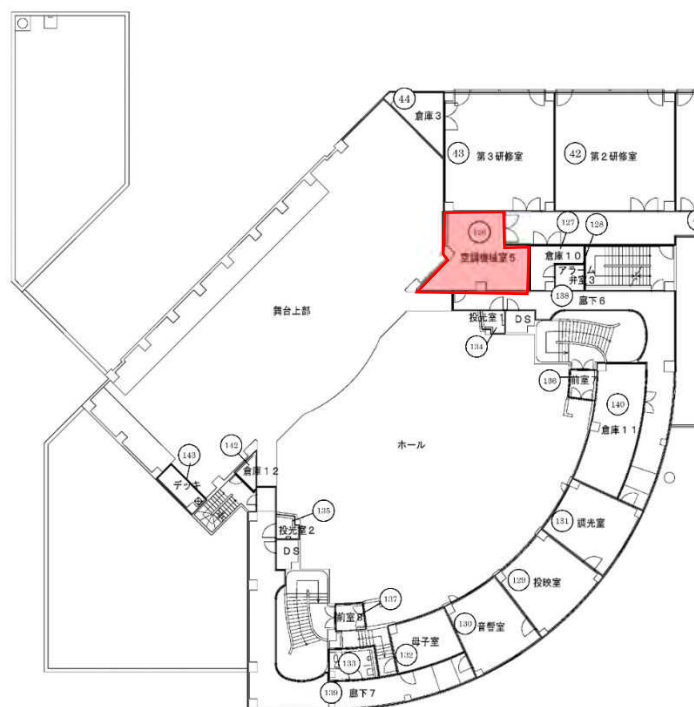


備考




番号	写真	概要
1	なし	
2		
3		
4		
5		

(4) 2F 舞台関係諸室

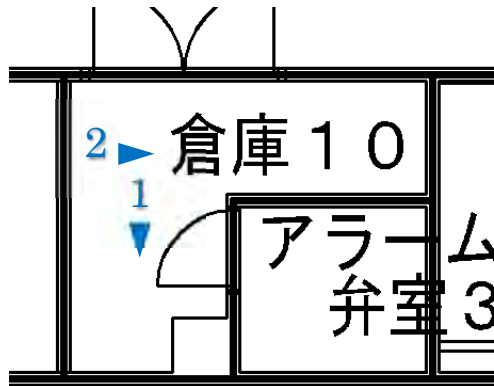
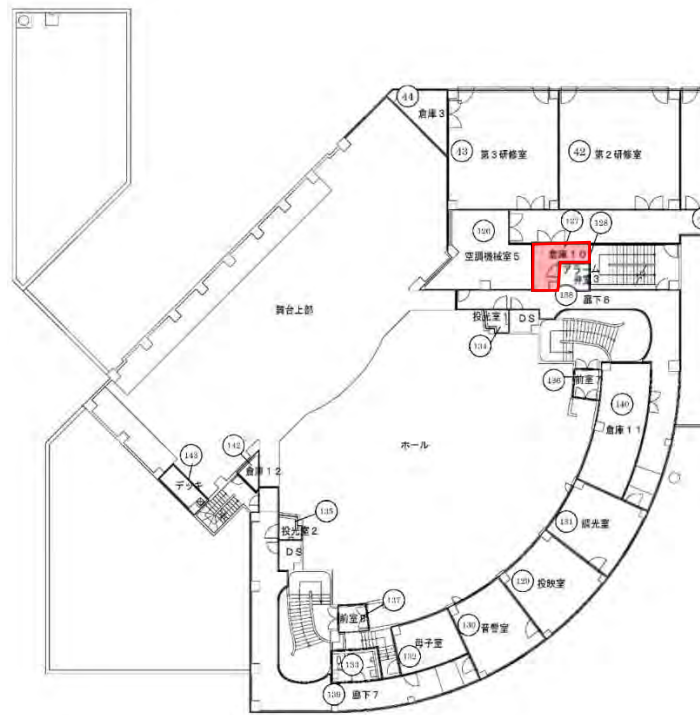
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
130	2F	空調機械室 5	39.68	



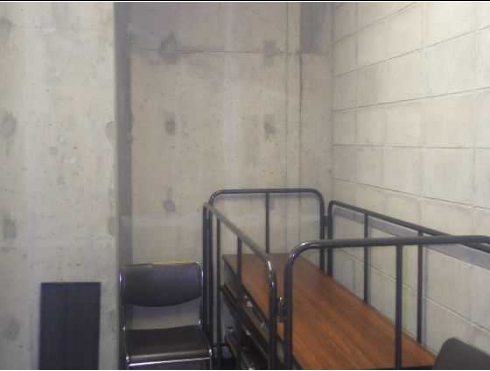
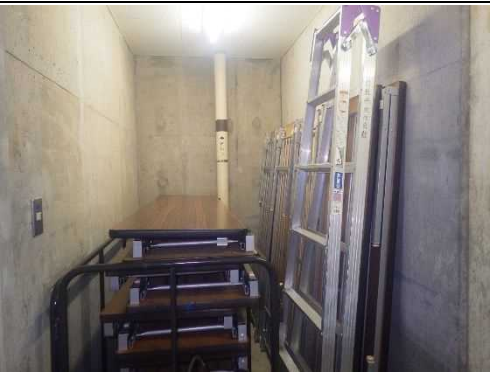
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		
5		

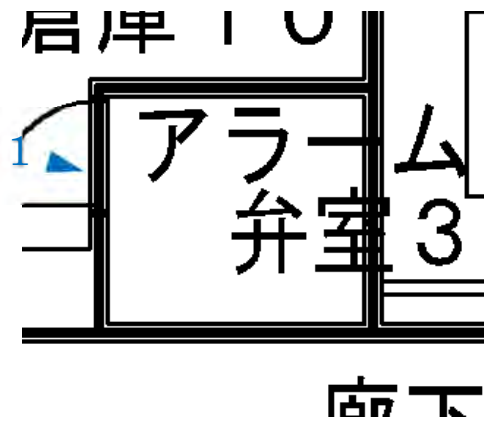
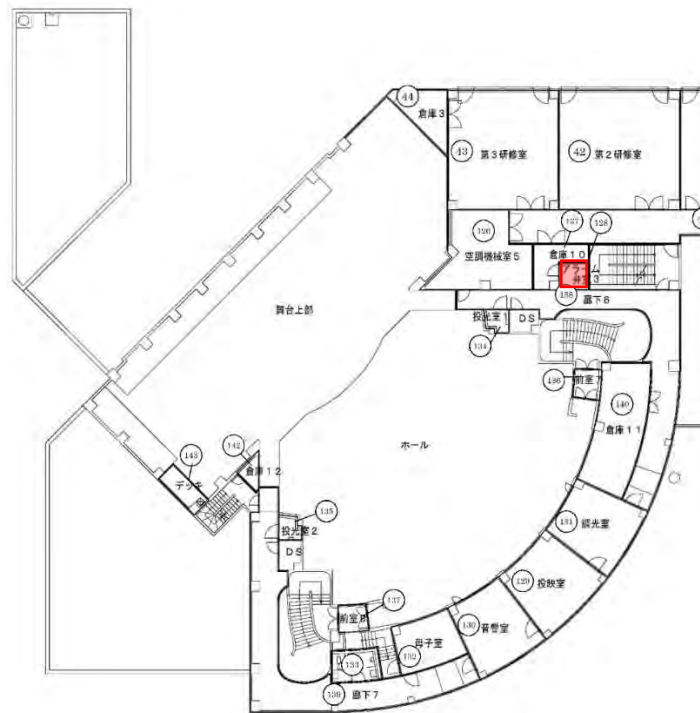
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
131	2F	倉庫 10	10.88	2,500




備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

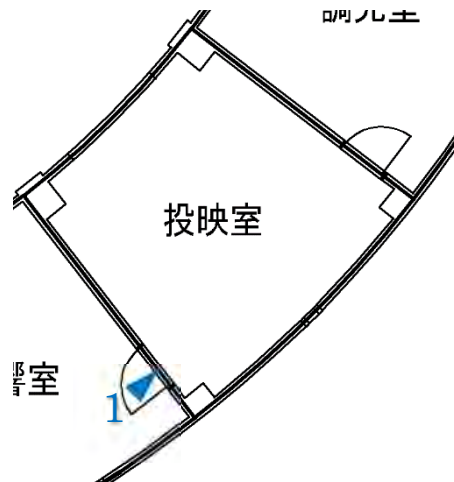
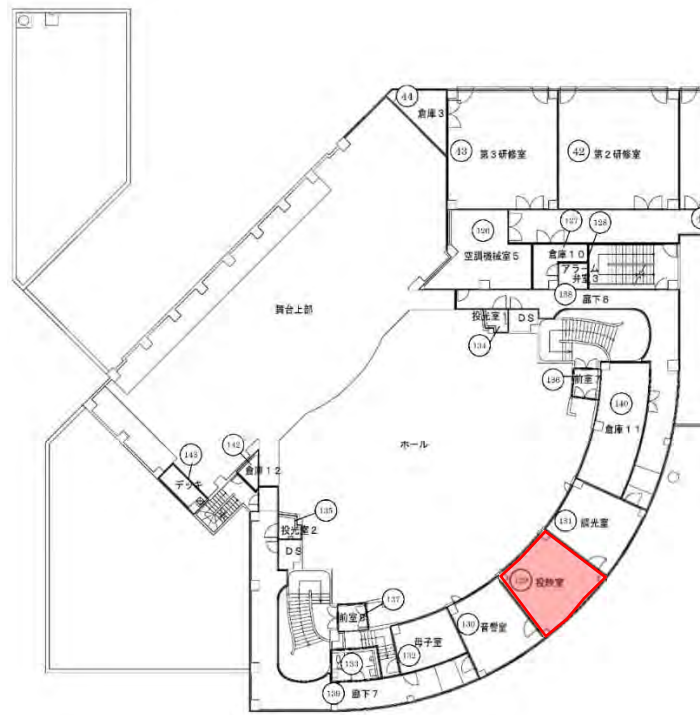
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
132	2F	アラーム弁室 3	50.46	




備考

番号	写真	概要
1		全景
2		
3		
4		
5		

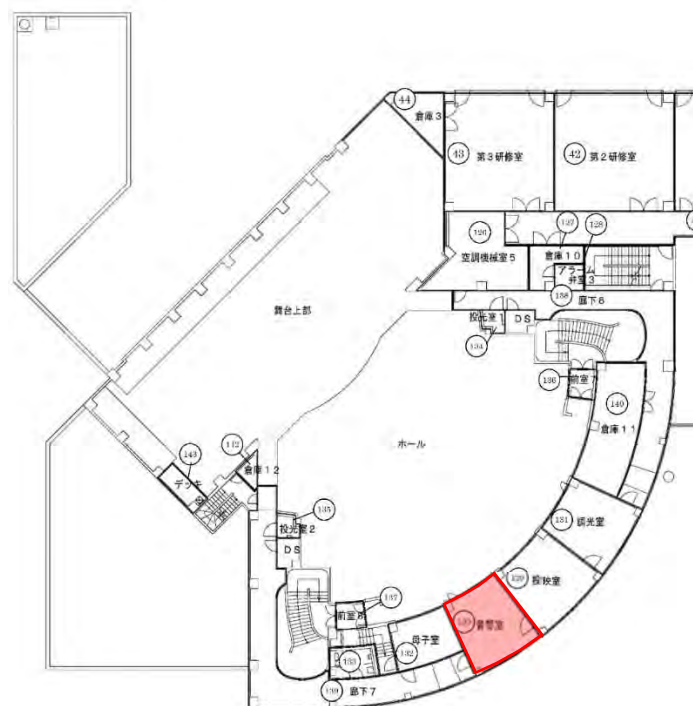
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
133	2F	投映室→映写室	37.22	2,500~2,650




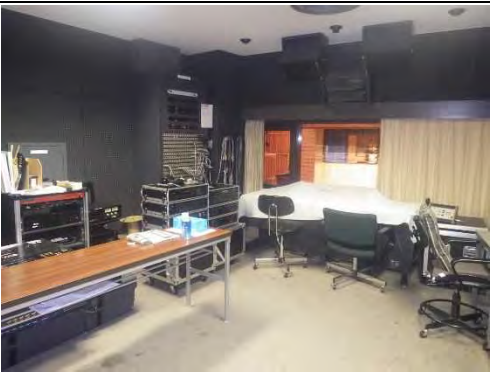
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		
3		
4		
5		

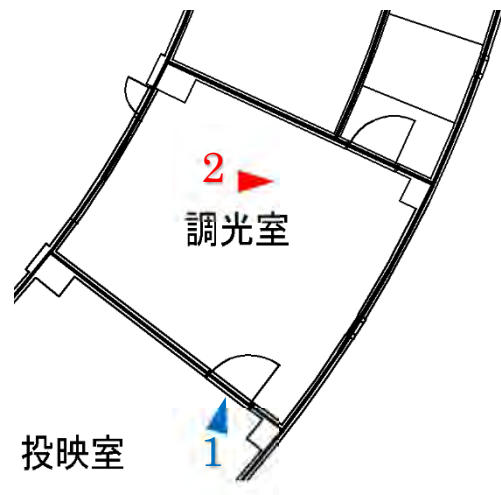
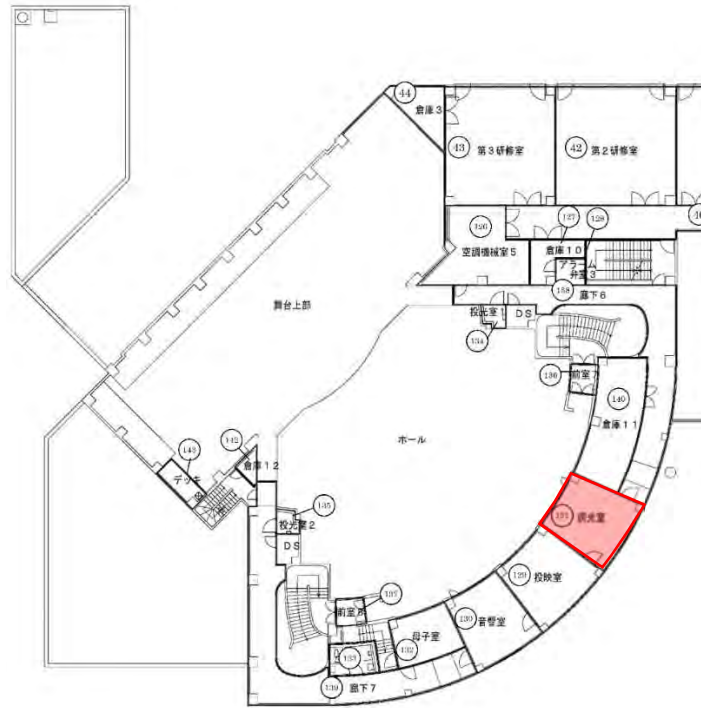
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
134	2F	音響室	33.34	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

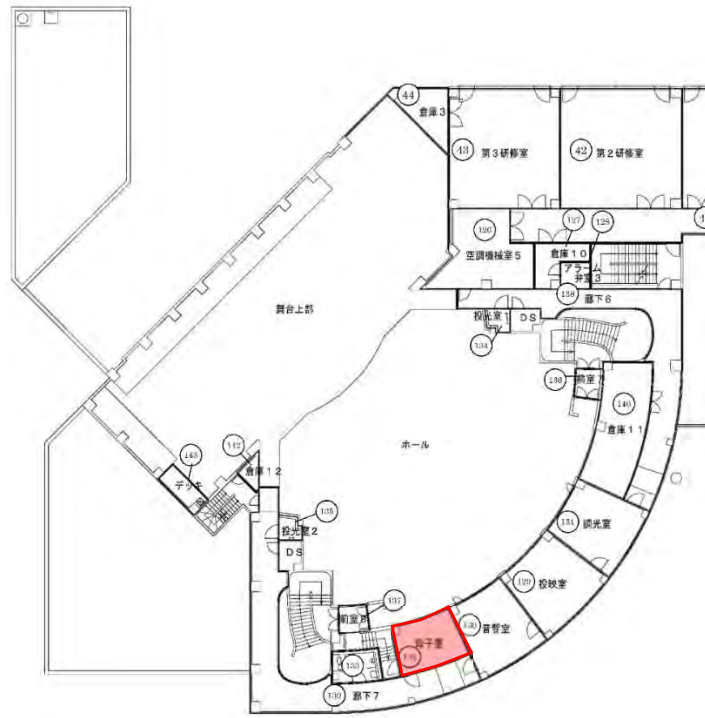
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
135	2F	調光室	33.34	2,500






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		天井 濡れ痕
3		
4		
5		

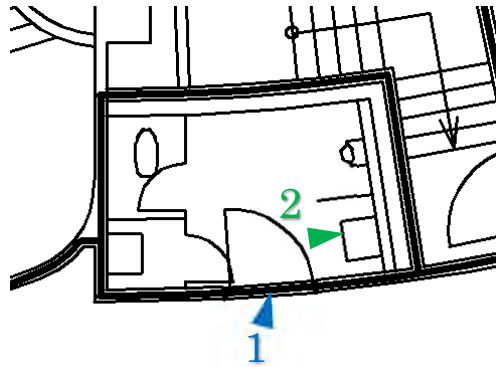
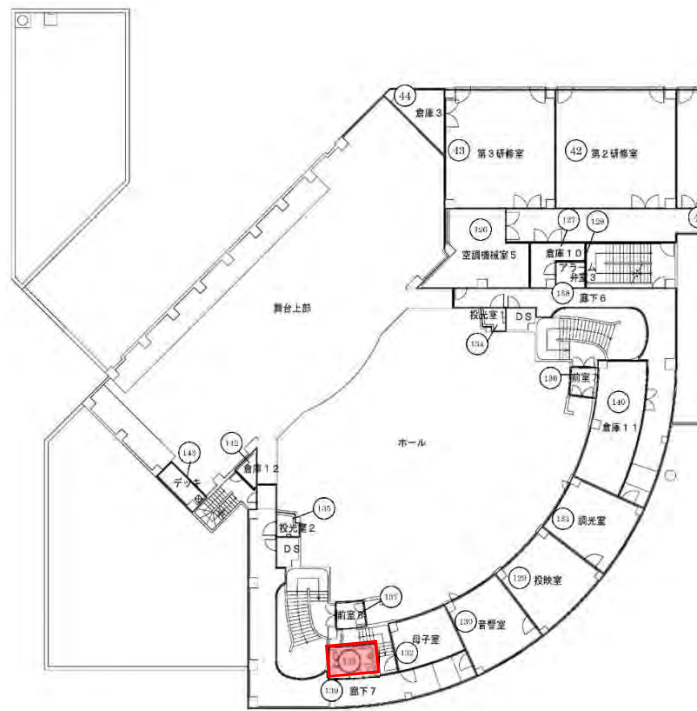
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
136	2F	母子室	20.13	2,650





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

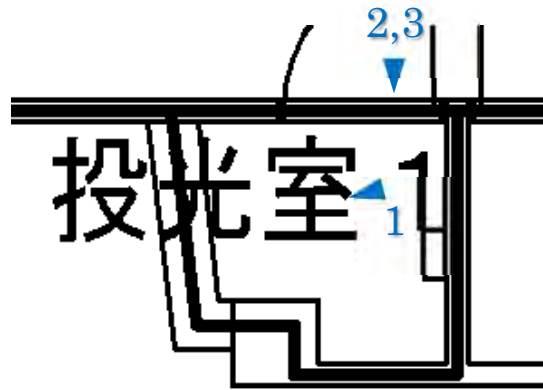
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
137	2F	便所	9.75	2,300






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		衛生設備 現況
3		
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
138	2F	投光室 1	3.29	






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

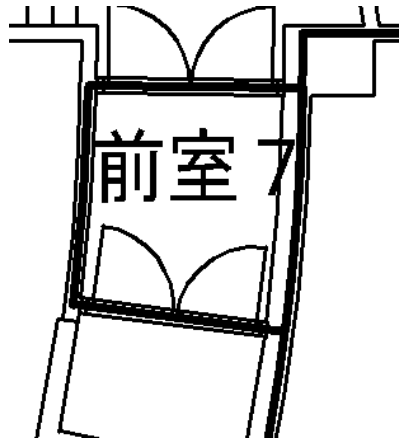
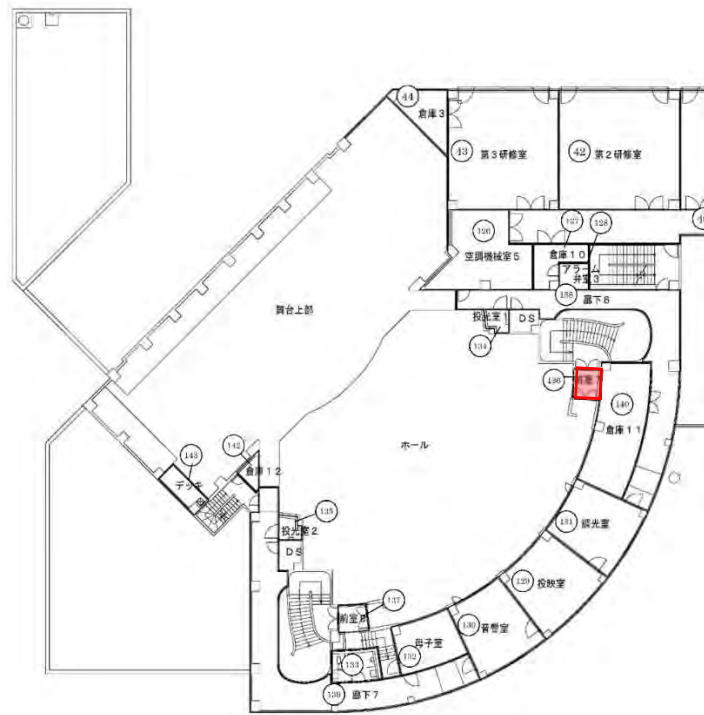
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
139	2F	投光室 2	3.29	



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

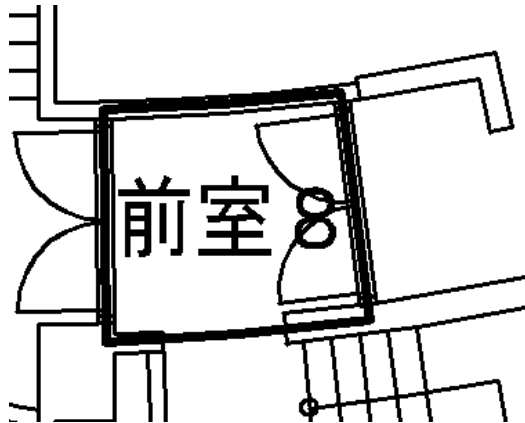
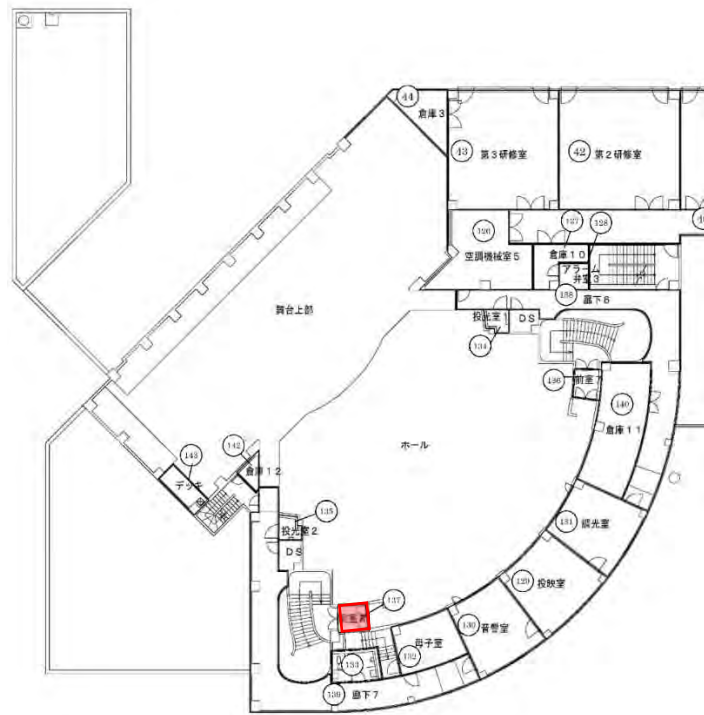
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
140	2F	前室 7	4.96	



備考

番号	写真	概要
1	なし	
2		
3		
4		
5		

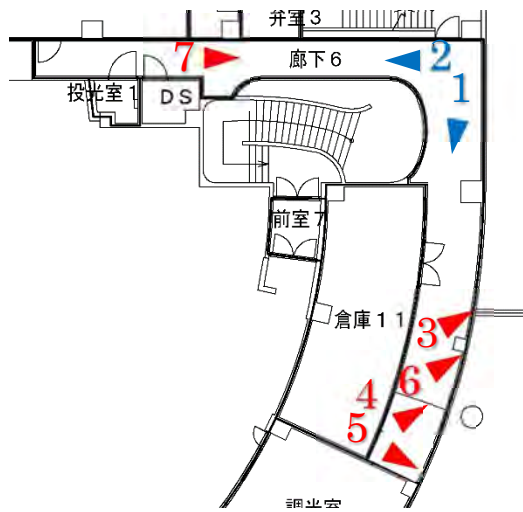
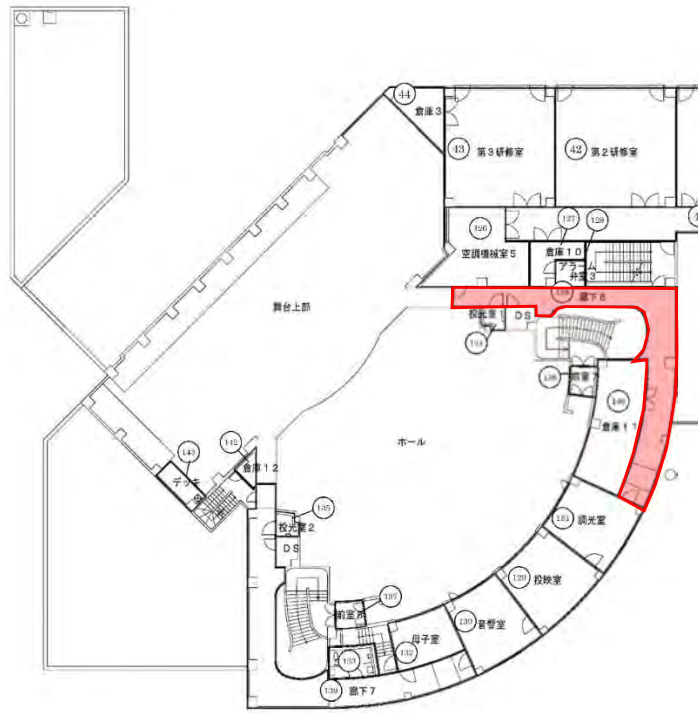
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
141	2F	前室 8	4.86	





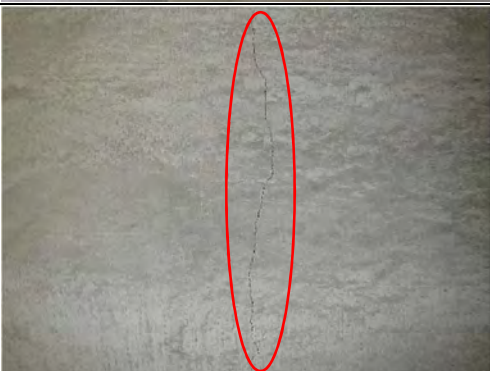


備考



番号	写真	概要
1	なし	
2		
3		
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
142	2F	廊下 6	64.75	2,650

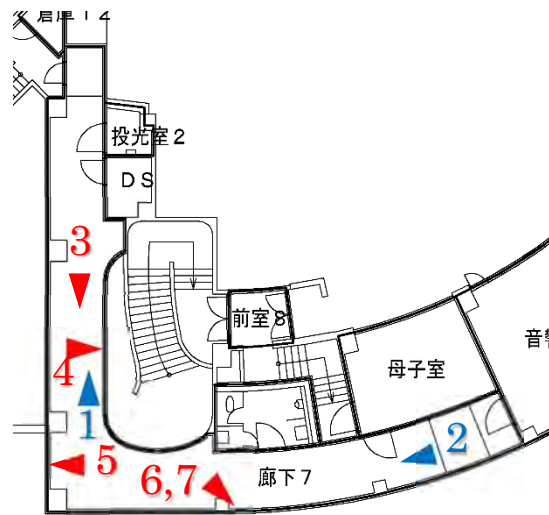


備考






番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 3 ヶ所)
4		床 ひび割れ (他 1 ヶ所)
5		壁 漏水痕を伴うひび割れ



番号	写真	概要
6		天井 漏水痕
7		床 亀甲状のひび割れ
8		
9		
10		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
143	2F	廊下7	74.70	2,650

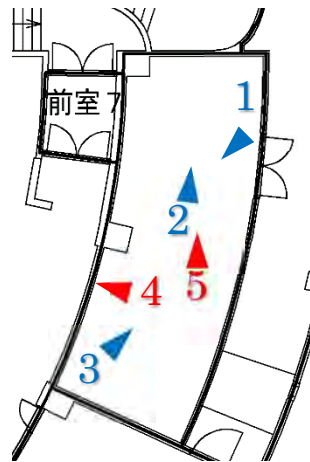
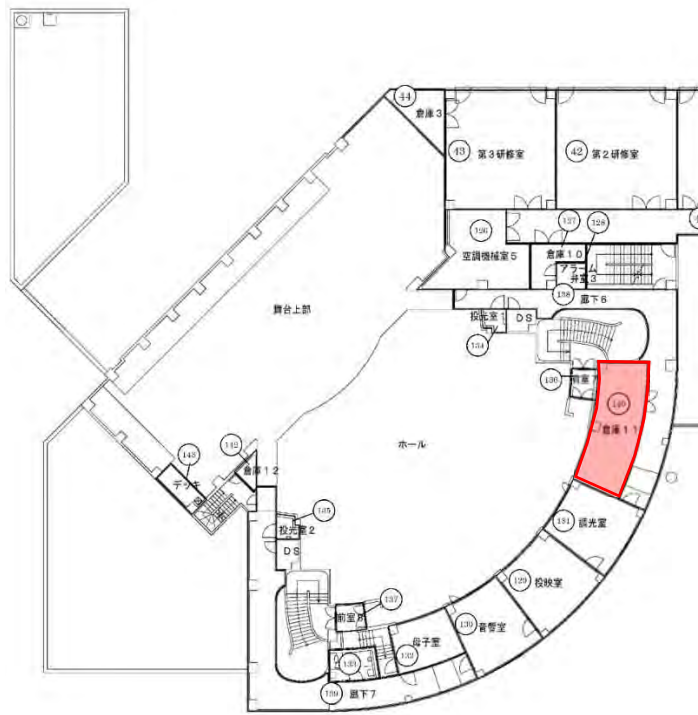


備考






番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		壁 亀甲状のひび割れ (他 1 ヶ所)
5		壁 漏水痕を伴うひび割れ (他 2 ヶ所)

番号	写真	概要
6		縦樋 漏水痕
7		床 縦樋からの漏水による床の濡れ痕
8		
9		
10		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
144	2F	倉庫 11	40.18	2,500



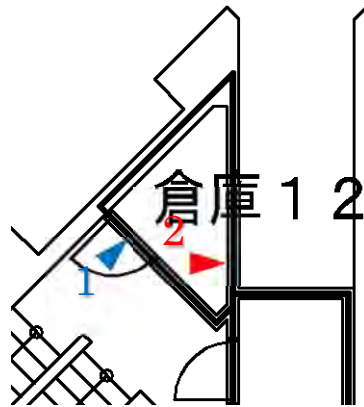
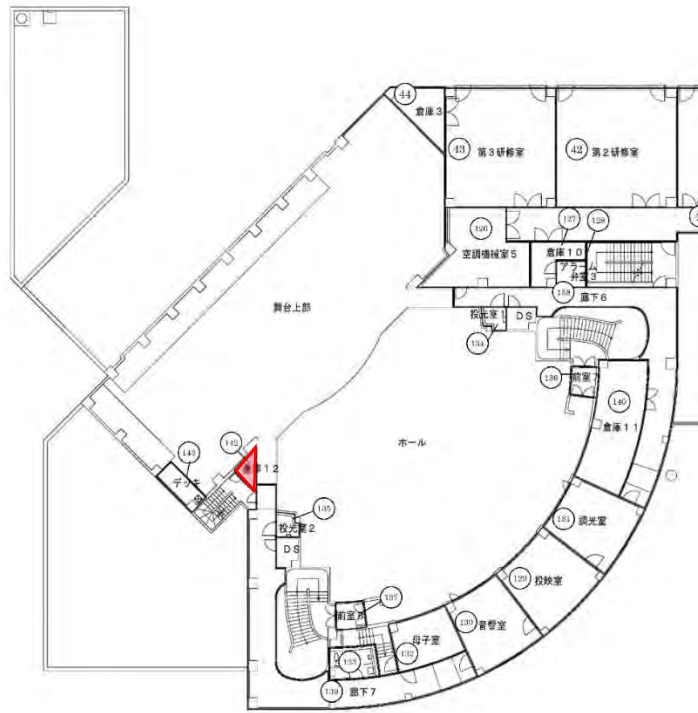
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
5		床 亀甲状のひび割れ (全体的)


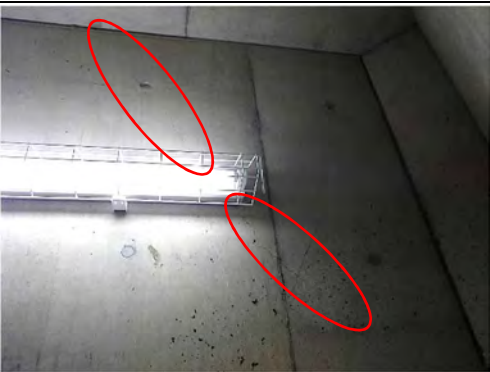
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
145	2F	G 階段		
備考				

番号	写真	概要
1	なし	
2		
3		
4		
5		

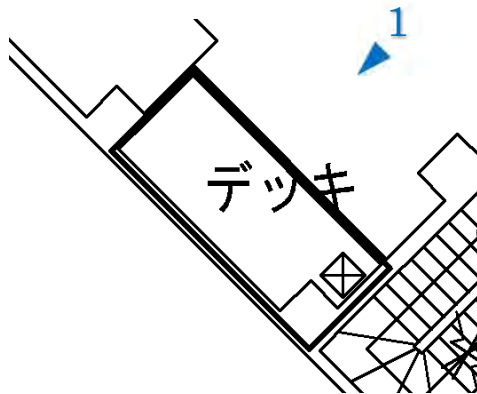
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
146	2F	倉庫 12	3.02	2,500




備考

番号	写真	概要
1		全景
2		壁 ひび割れ
3		
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
147	2F	デッキ	6.56	

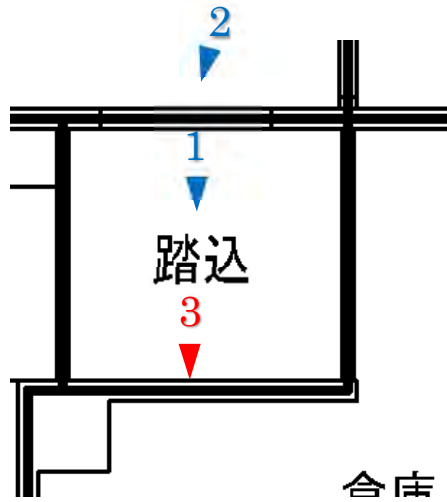
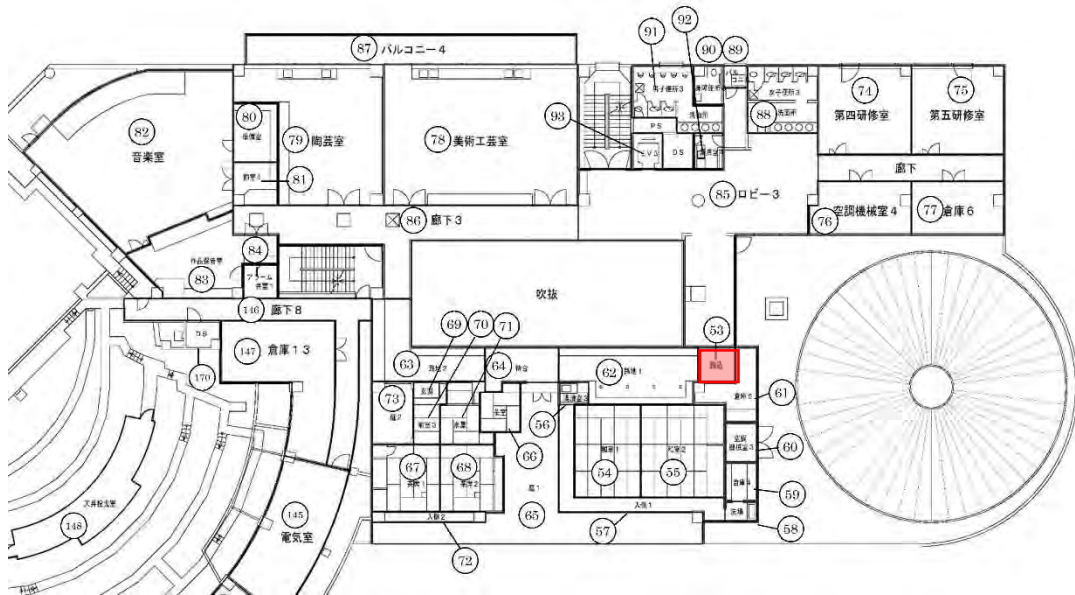


備考



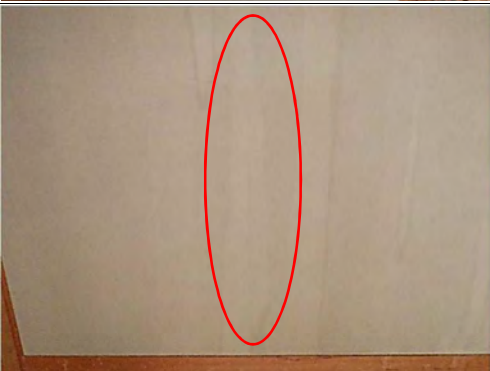
番号	写真	概要
1		全景
2		
3		
4		
5		

5) 3F 一般諸室

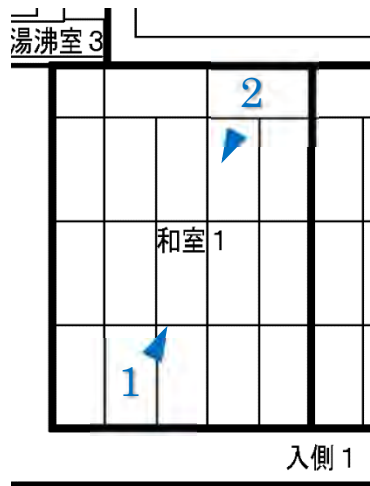
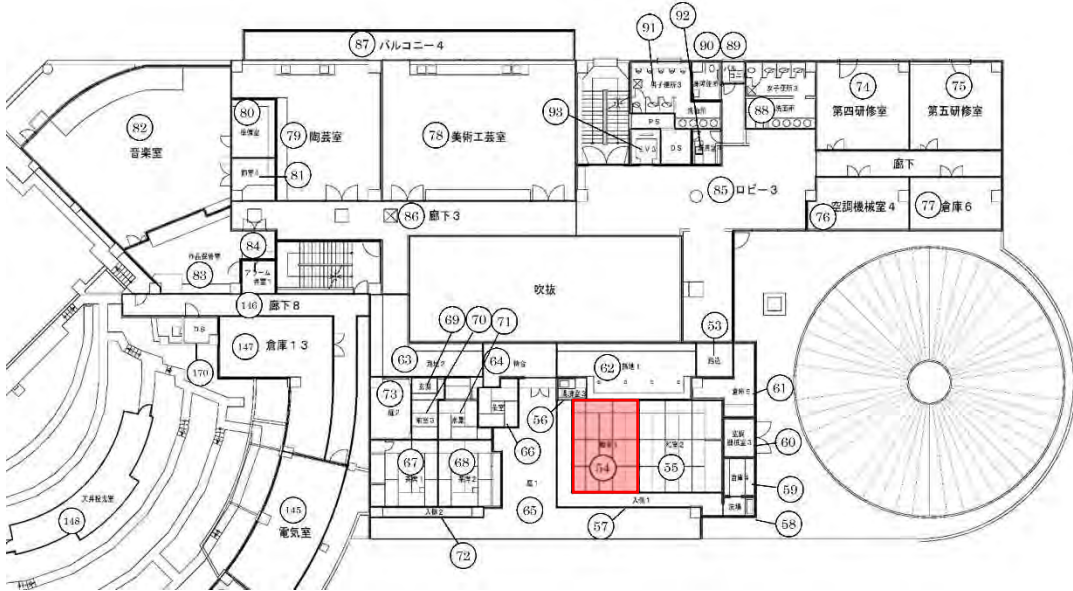
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
53	3F	踏込	5.97	2,650





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 仕上材 ひび割れ
4		
5		

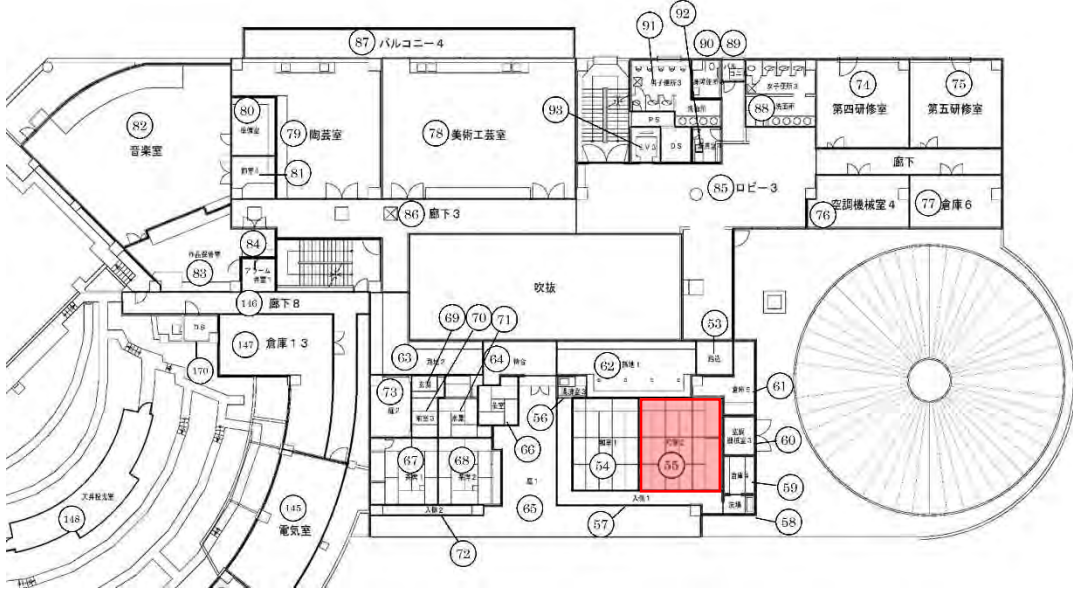
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
54	3F	和室 1	28.35	2,550





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

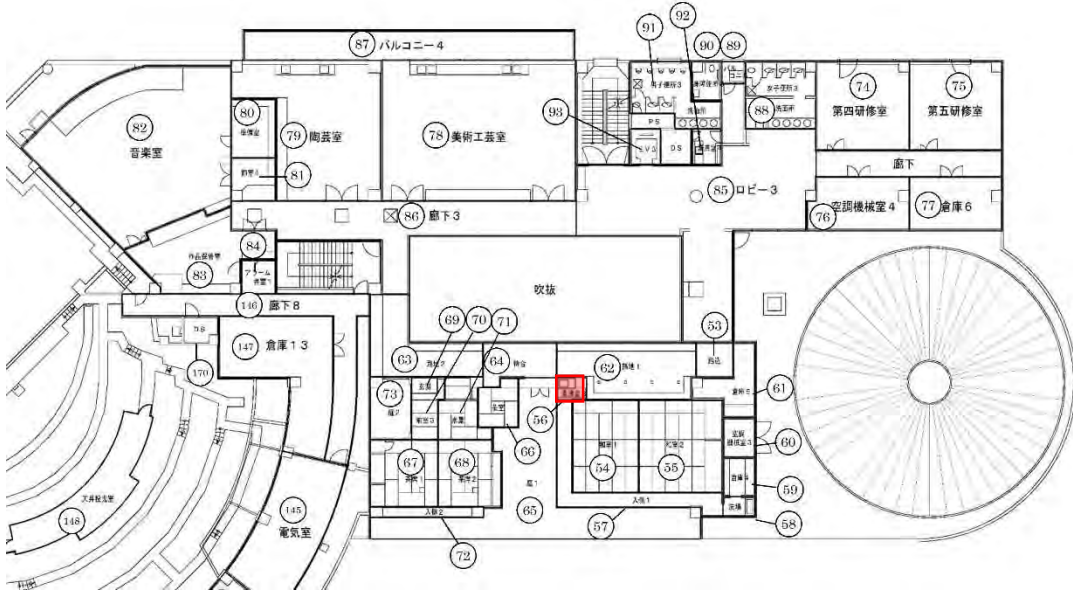
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
55	3F	和室 2	35.91	2,550




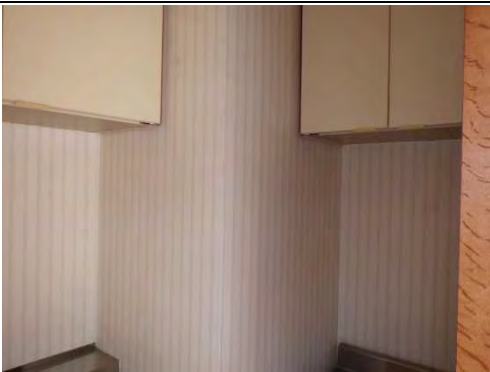
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

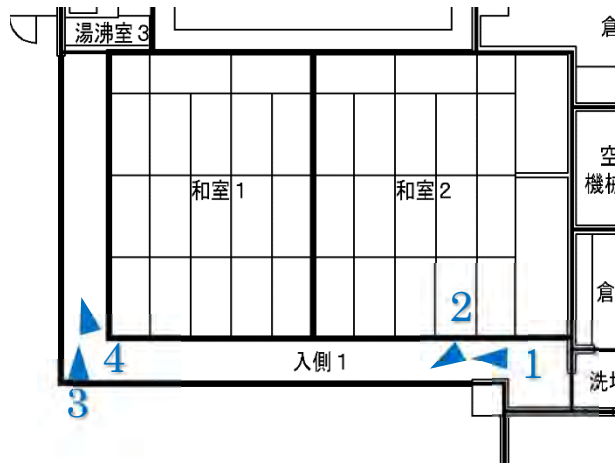
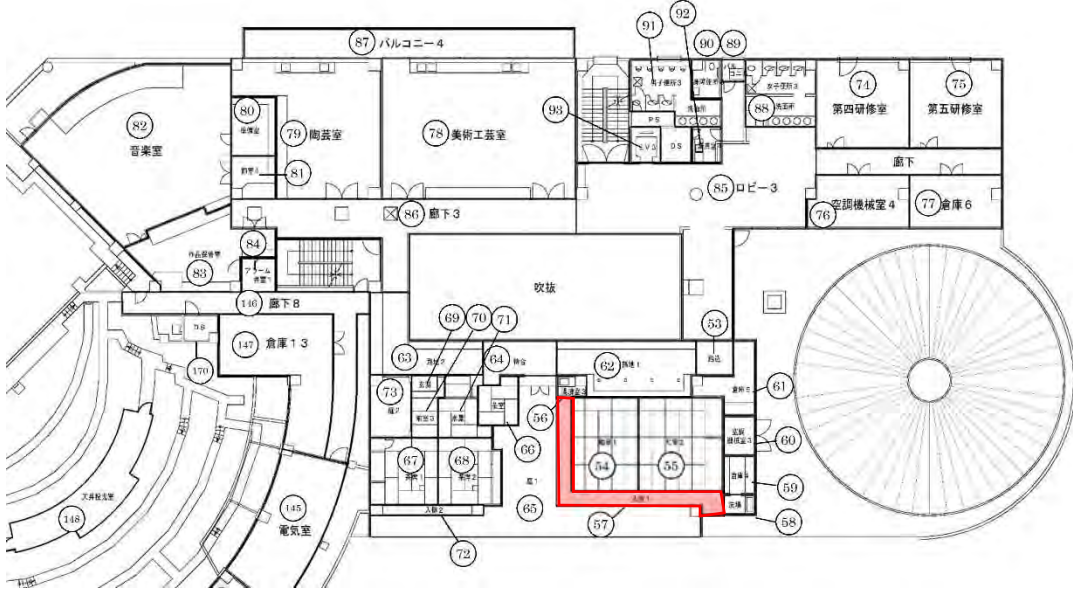
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
56	3F	湯沸室 3	3.02	2,400



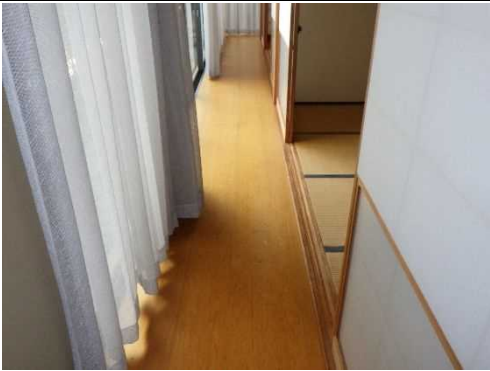

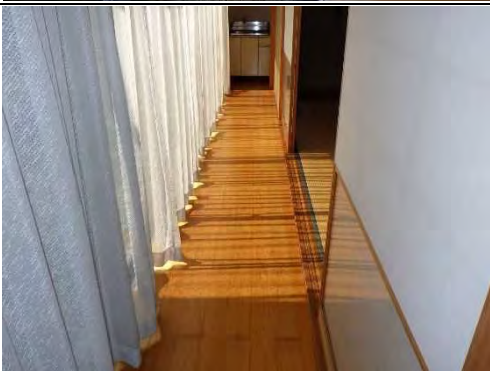

備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

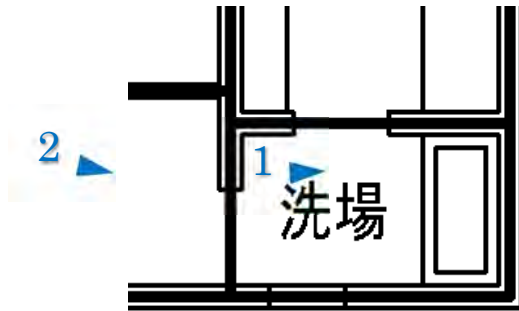
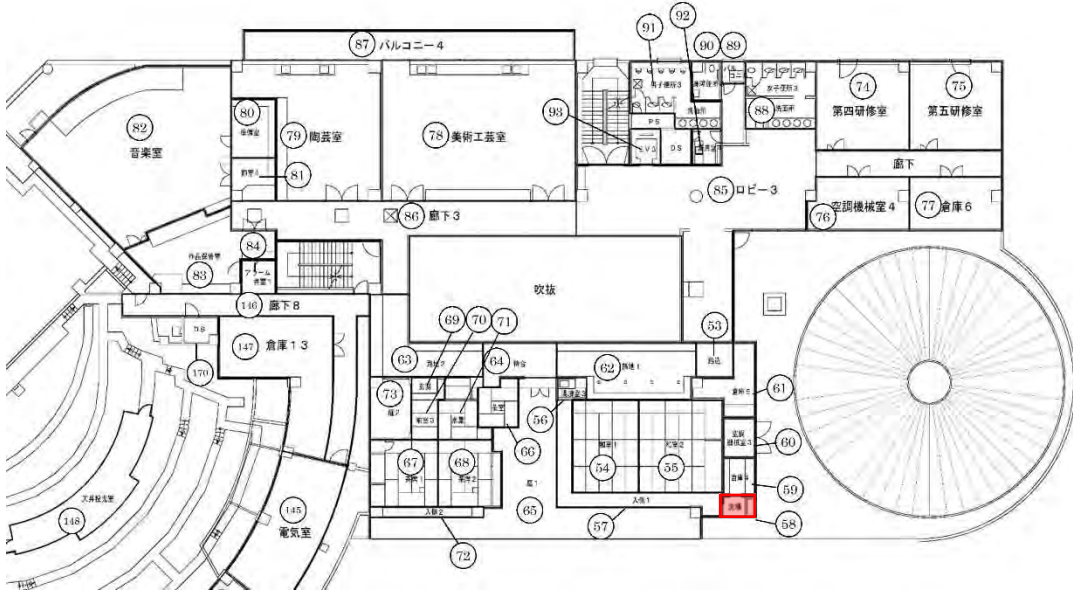
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
57	3F	入側 1	18.68	2,540





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		

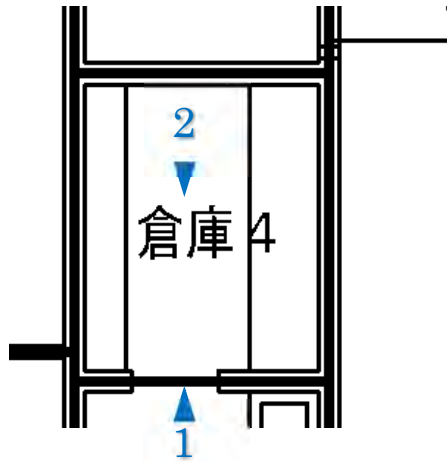
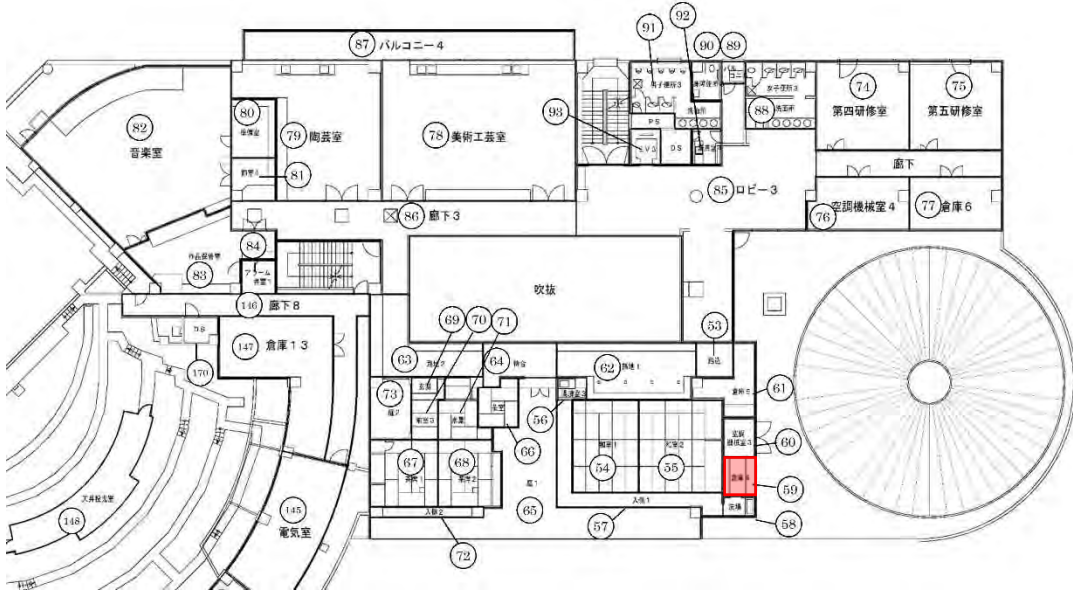
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
58	3F	洗場	2.99	2,400





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

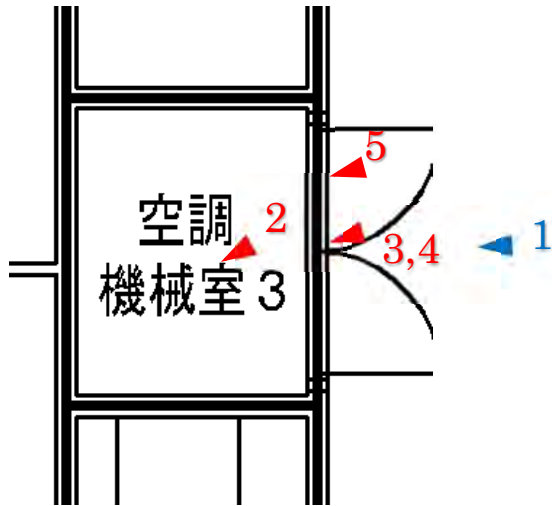
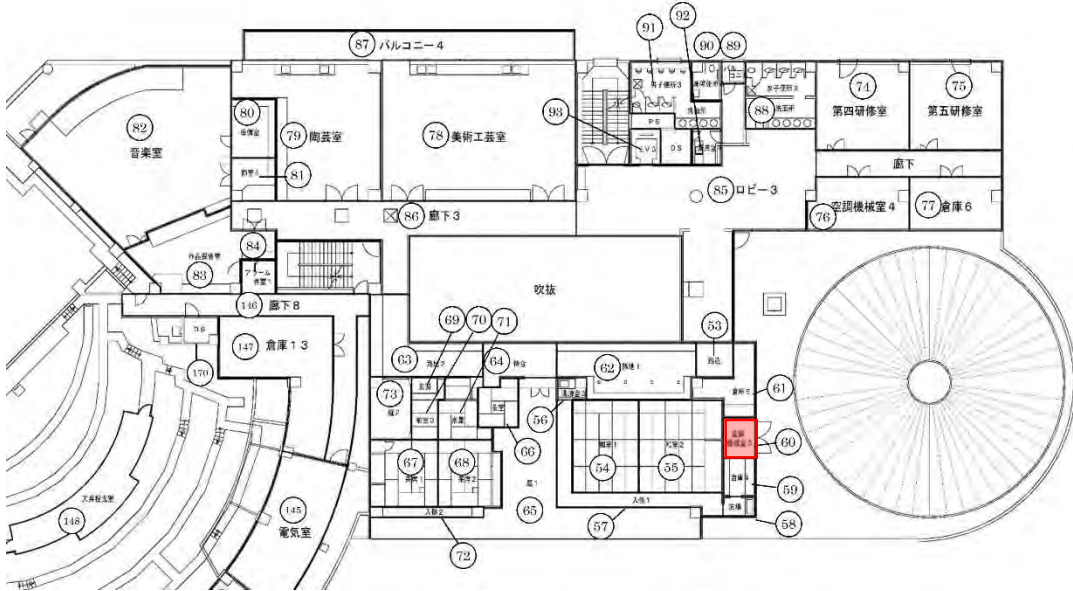
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
59	3F	倉庫 4	5.83	2,400








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

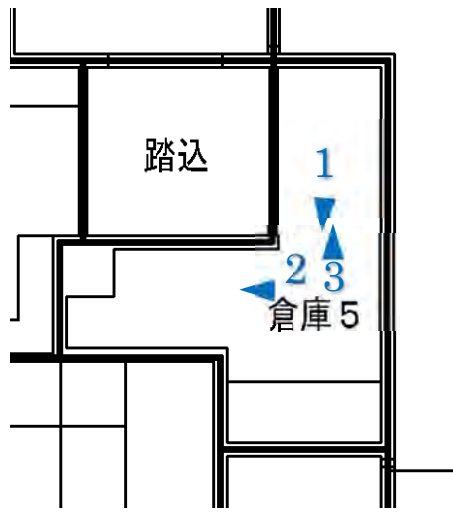
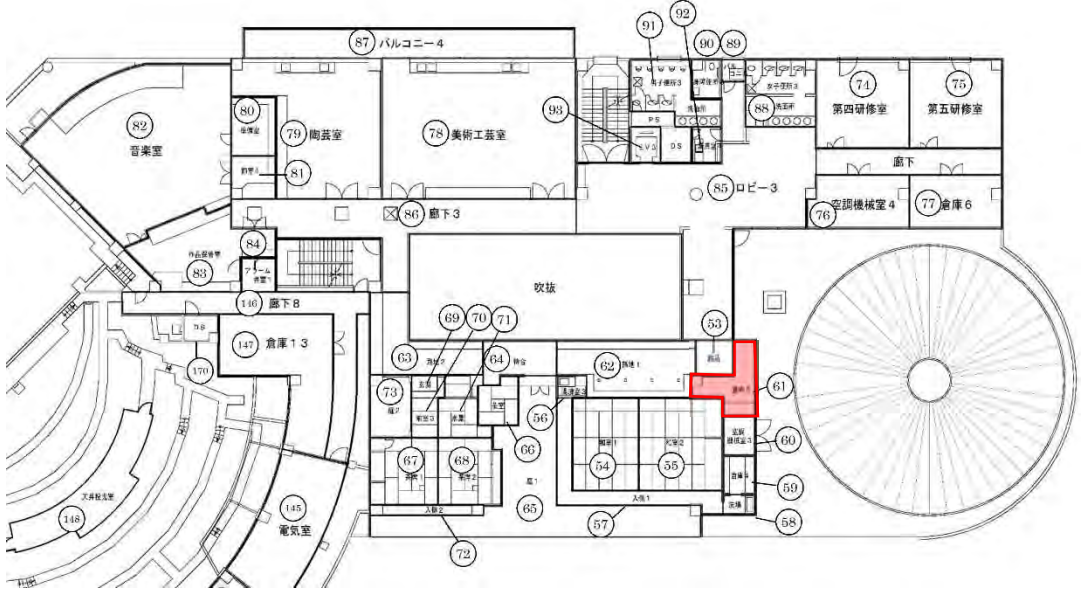
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
60	3F	空調機械室 3	5.94	






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		配管 腐食
3		鋼製建具 フランス落とし 破損
4		建具枠 腐食
5		鋼製建具 チョーキング

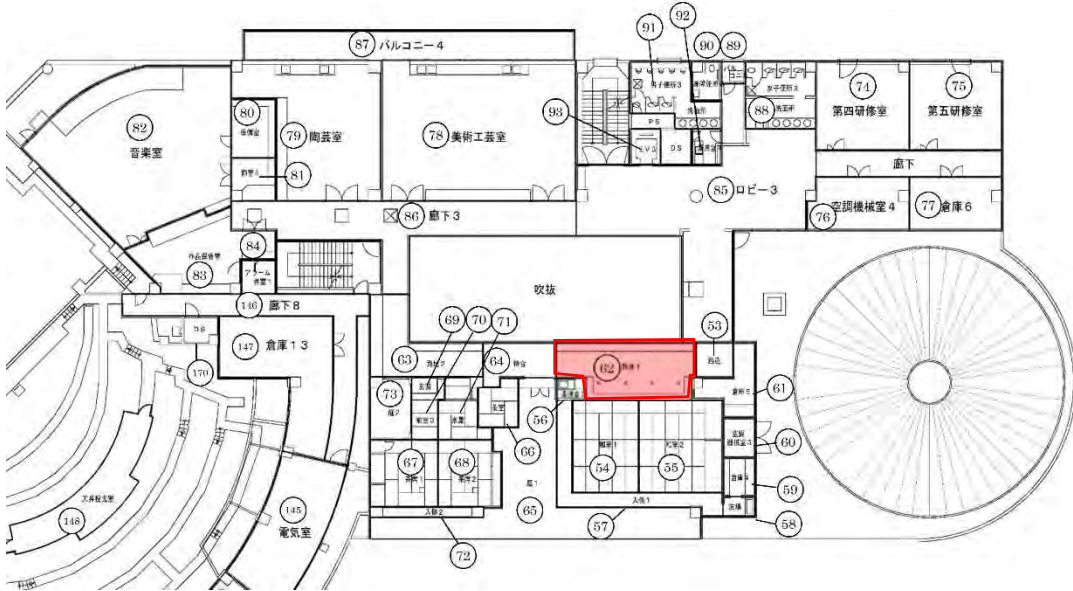
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
61	3F	倉庫 5	12.73	2,400





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

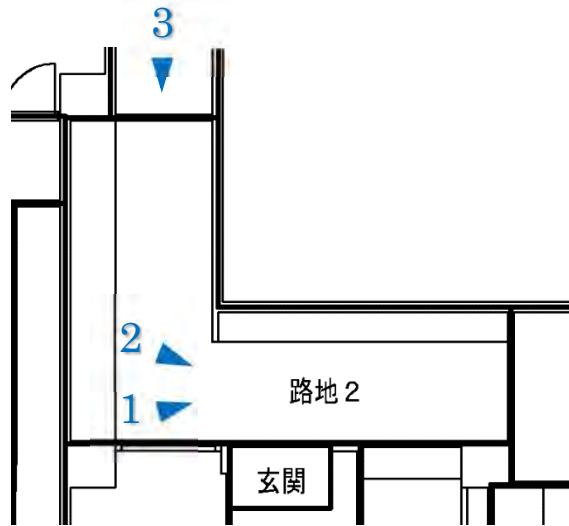
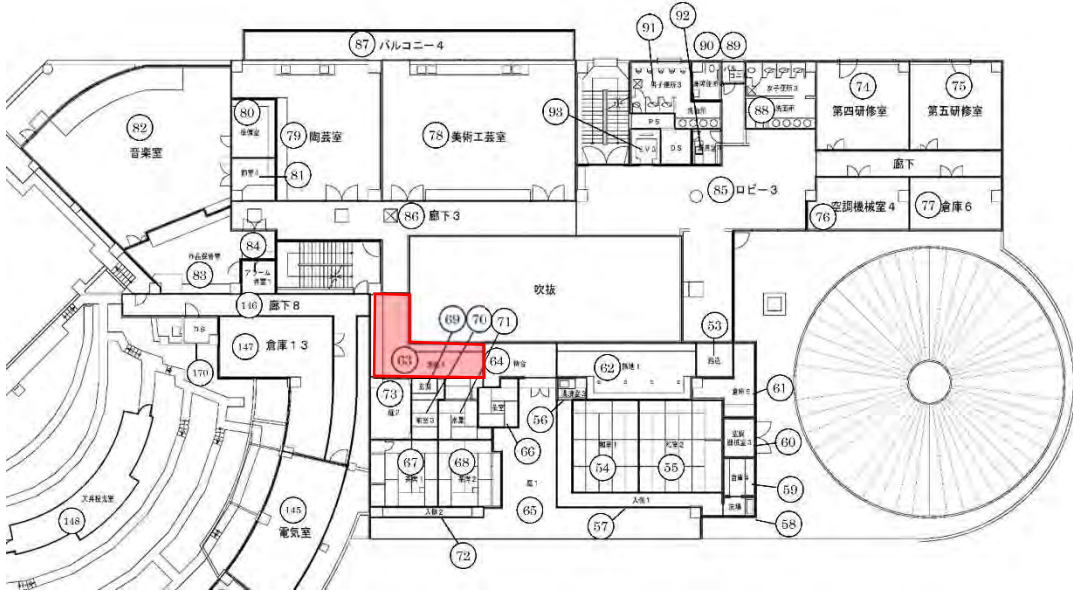
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
62	3F	路地 1	33.36	2,650






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

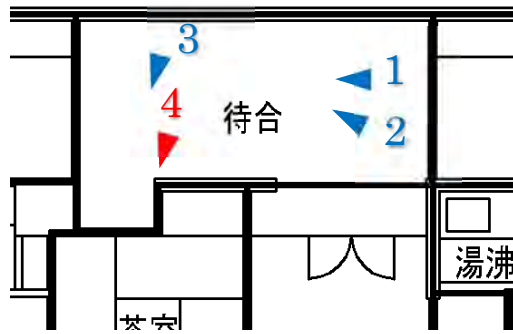
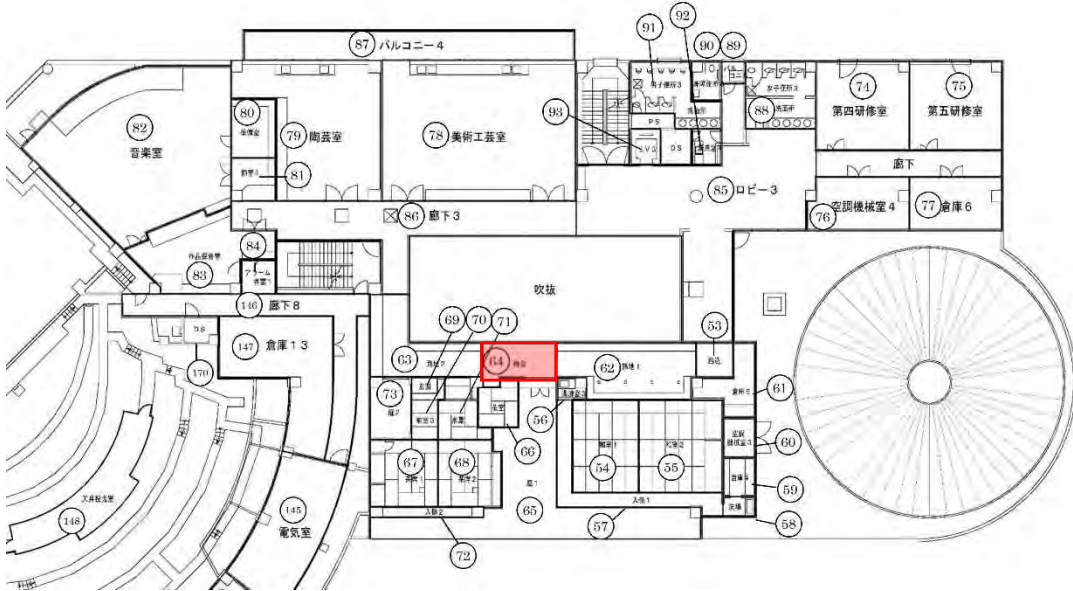
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
63	3F	路地 2	26.52	2,650







備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

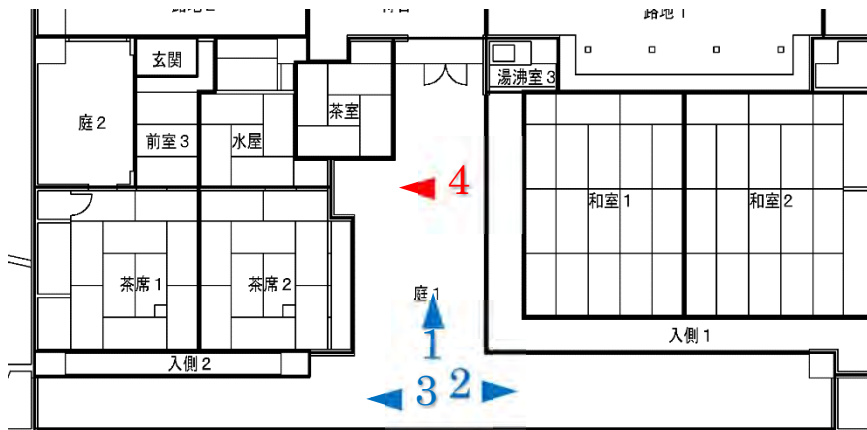
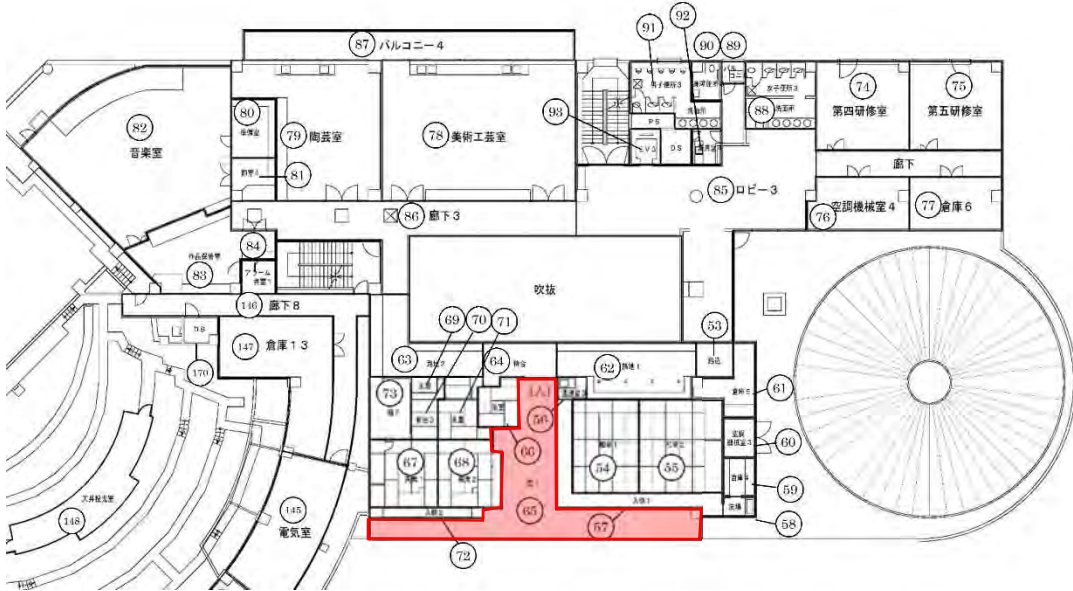
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
64	3F	待合	12.71	





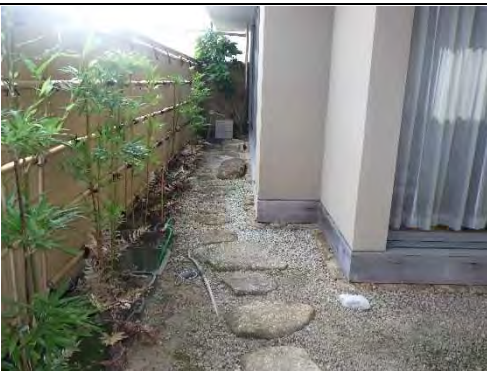

備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 仕上材 ひび割れ
5		

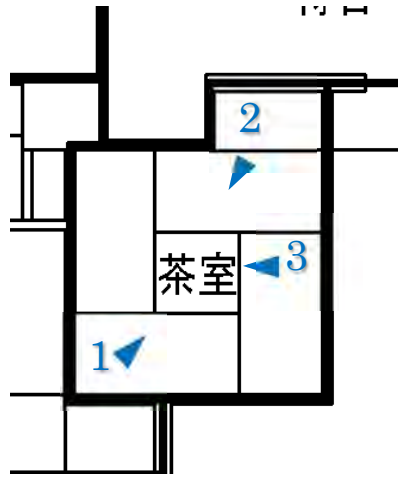
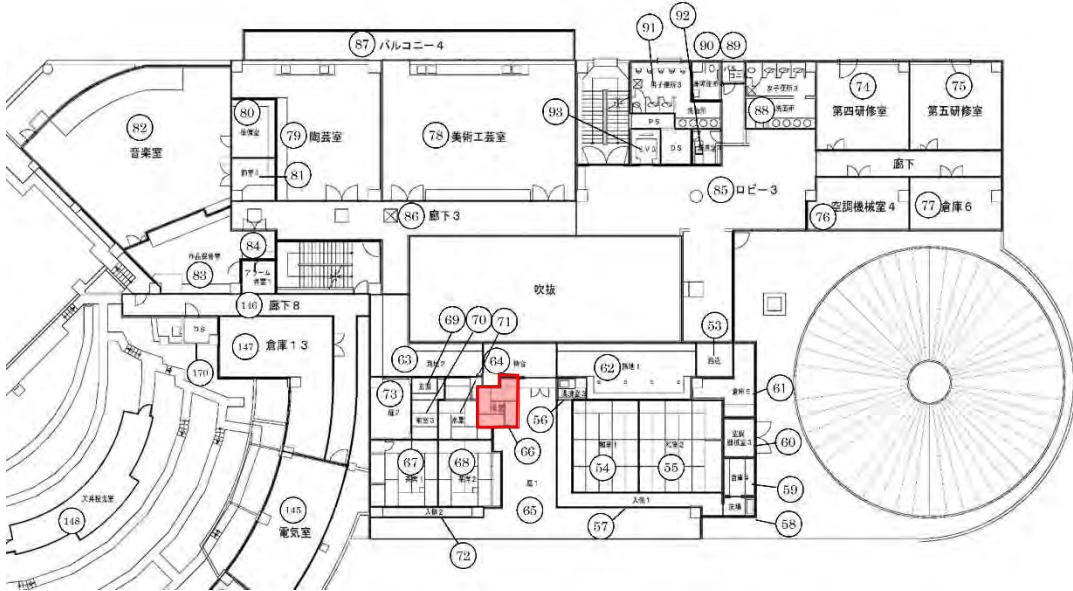
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
65	3F	庭 1	72.81	





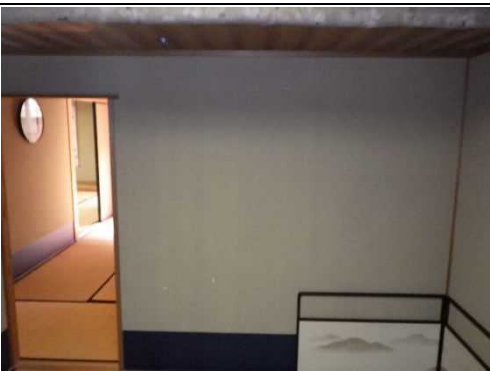
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 亀甲状のひび割れ 汚れ
5		

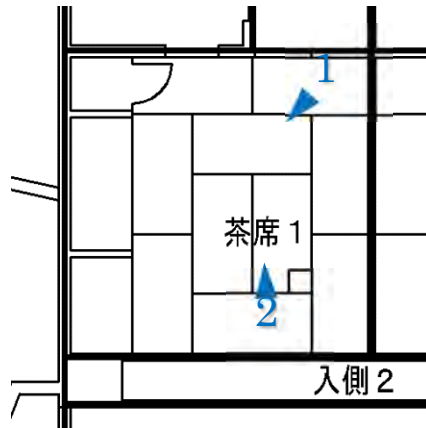
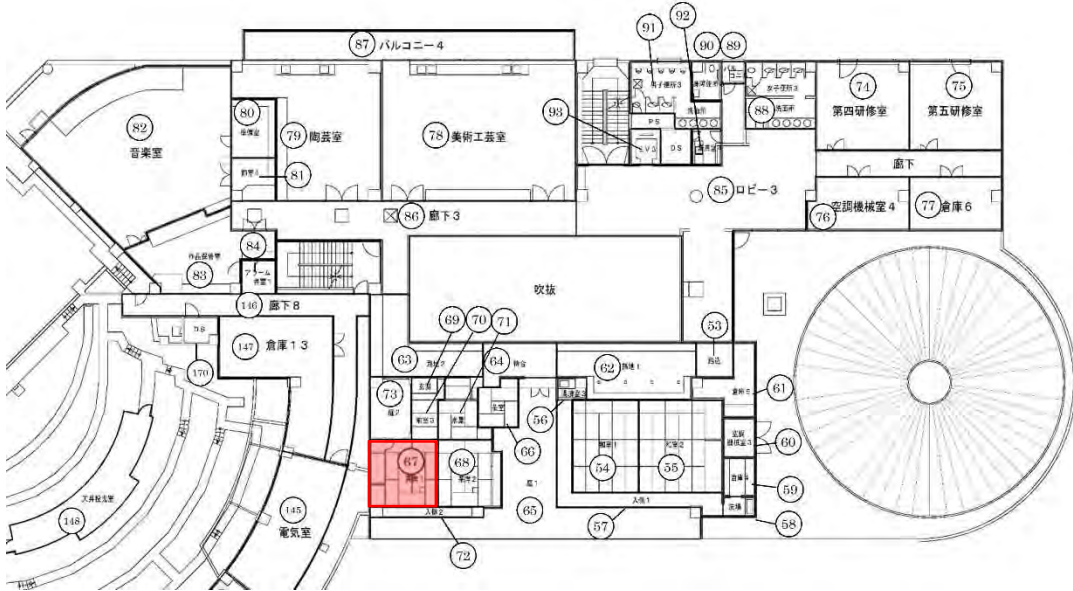
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
66	3F	茶室	8.25	1,900~2,100





不具合

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

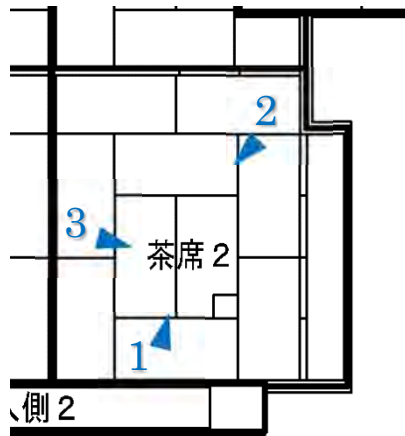
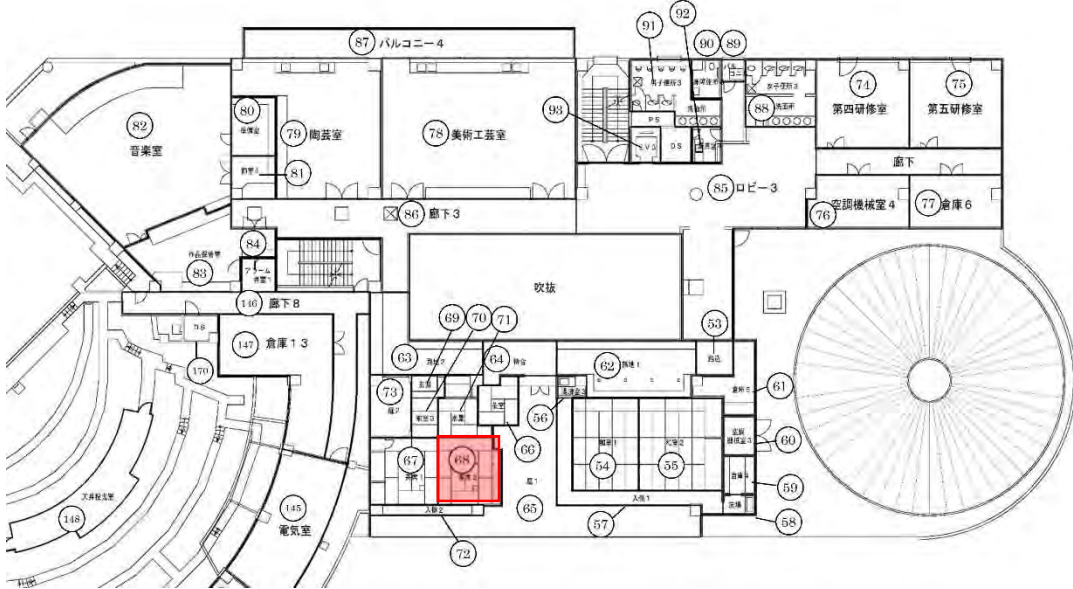
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
67	3F	茶席 1	21.20	2,400






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

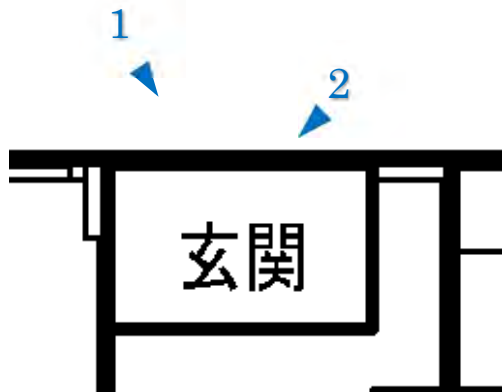
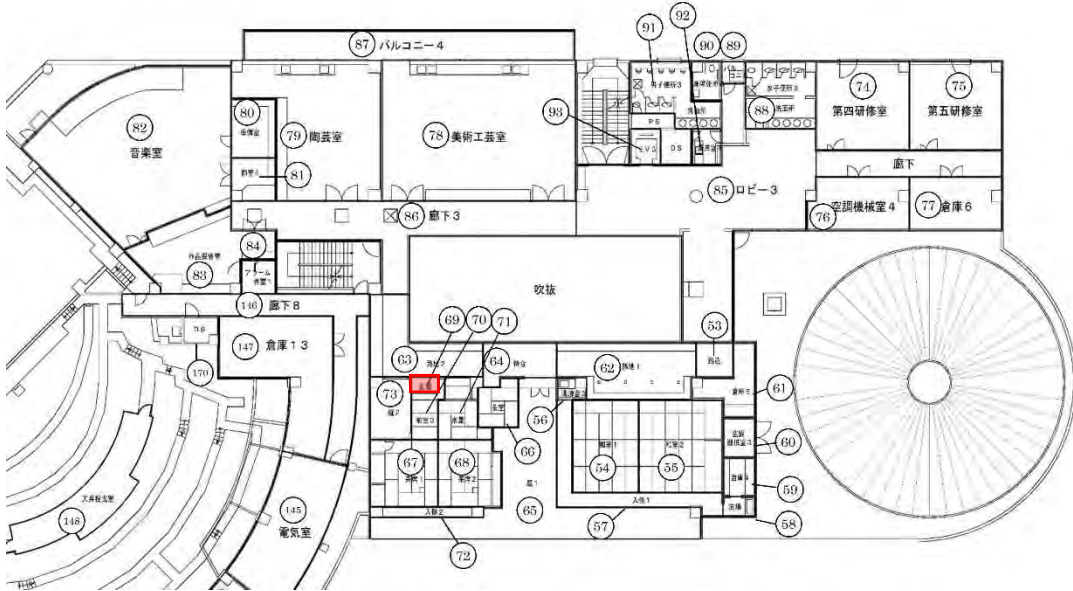
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
68	3F	茶席 2	19.30	2,400




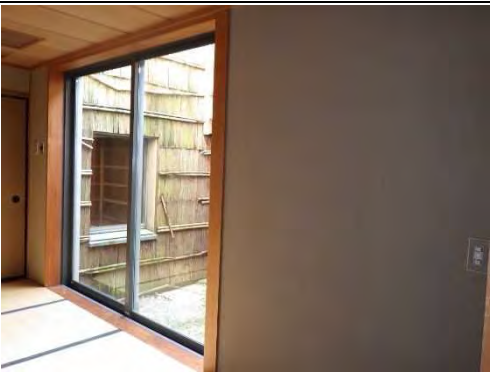
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

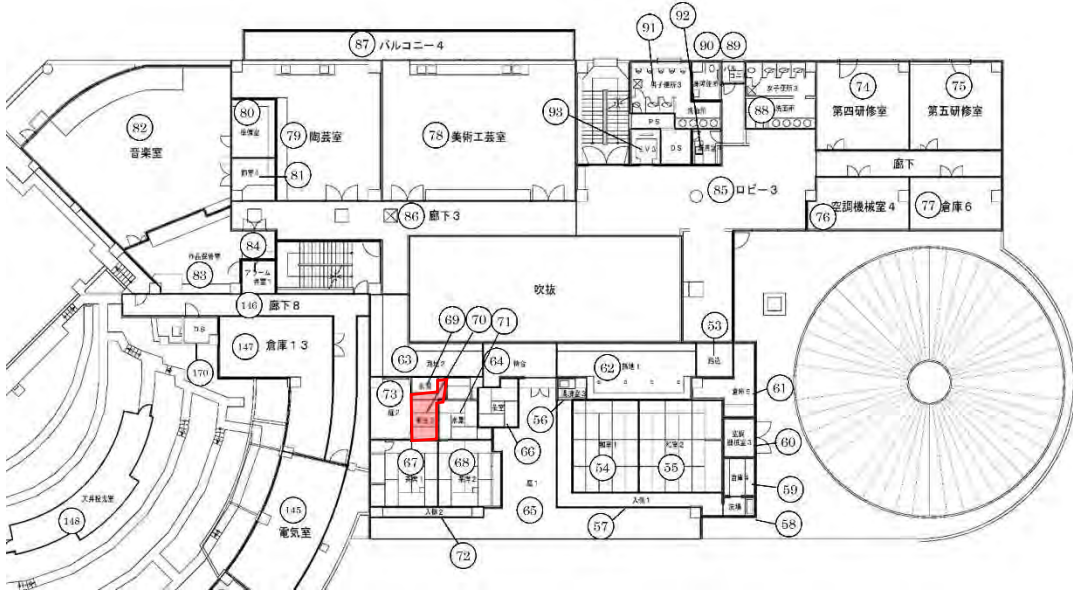
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
69	3F	玄関	1.92	2,450






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

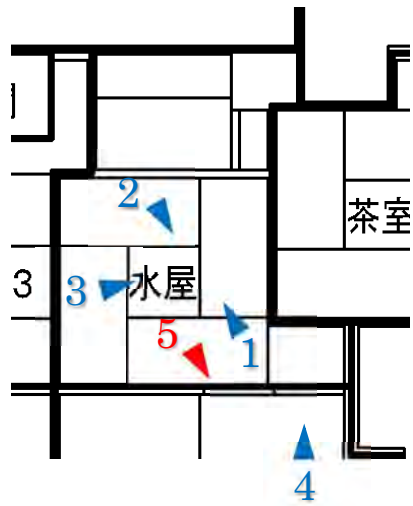
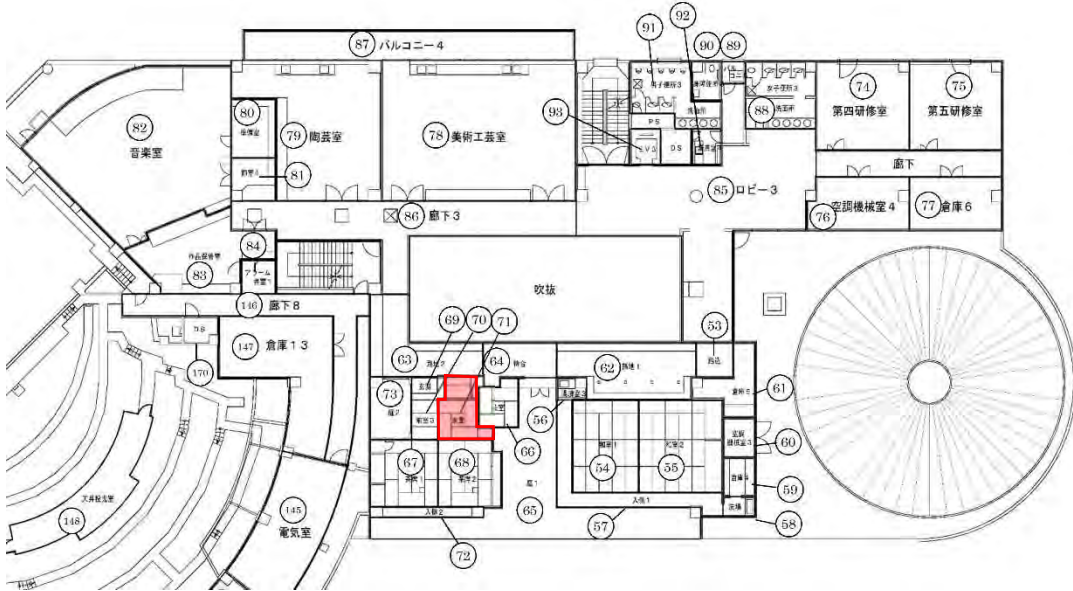
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
70	3F	前室 3	6.33	2,100







備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

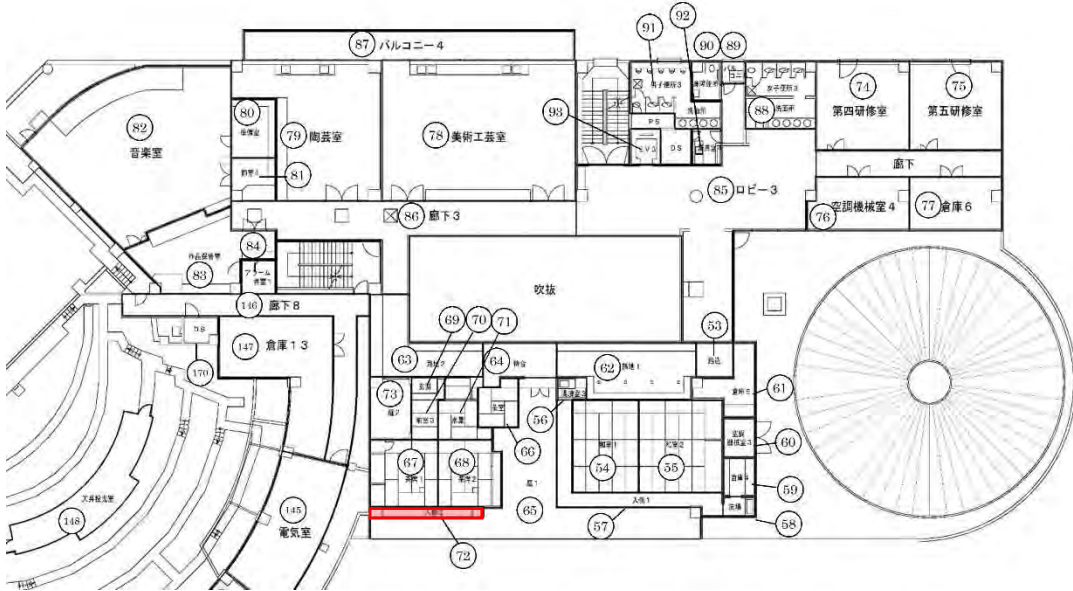
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
71	3F	水屋	11.68	2,100



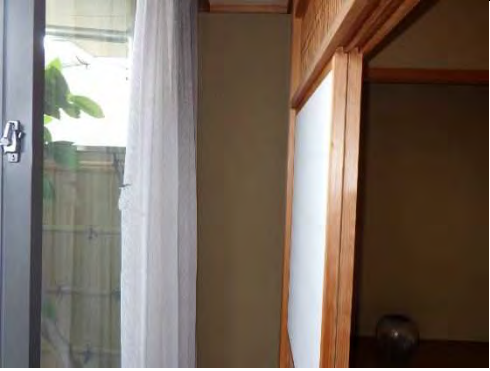

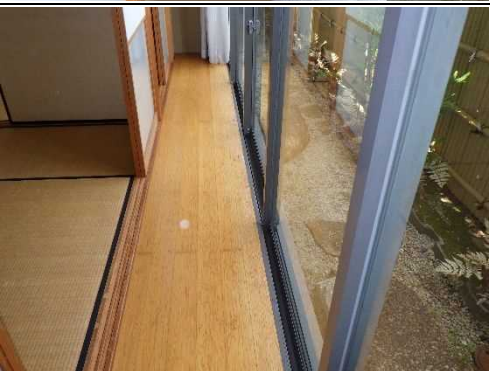
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		襖 汚れ

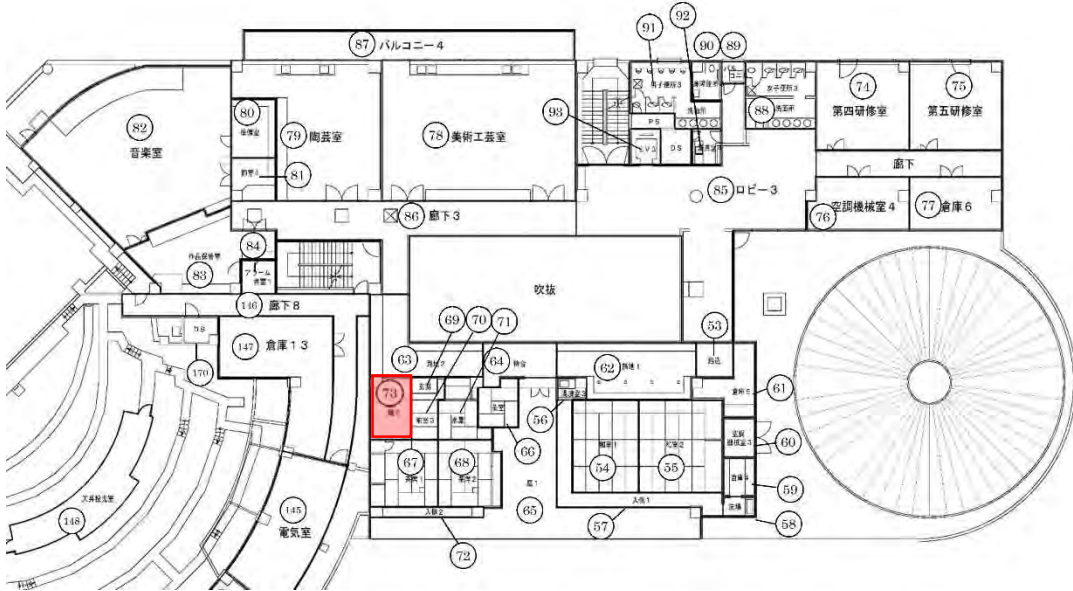
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
72	3F	入側 2	5.40	2,430








備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		
5		

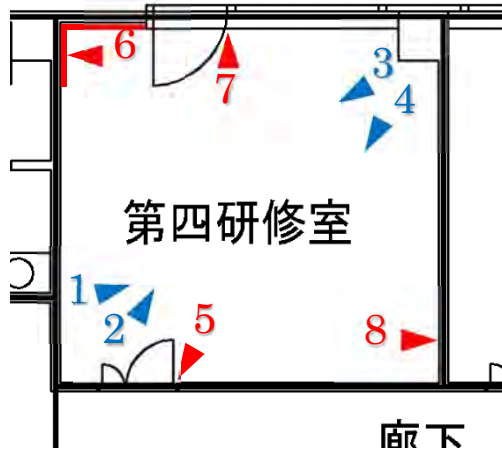
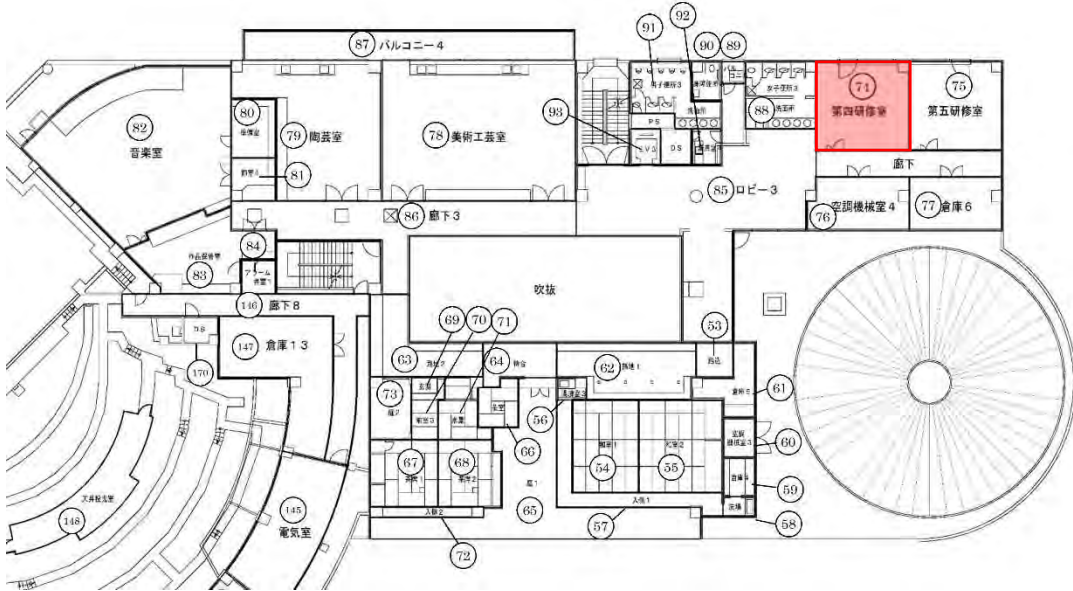
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
73	3F	庭 2	11.80	



備考

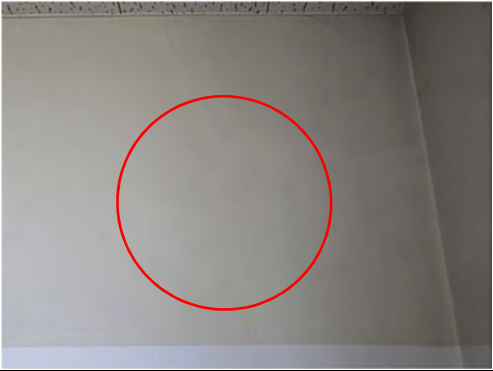

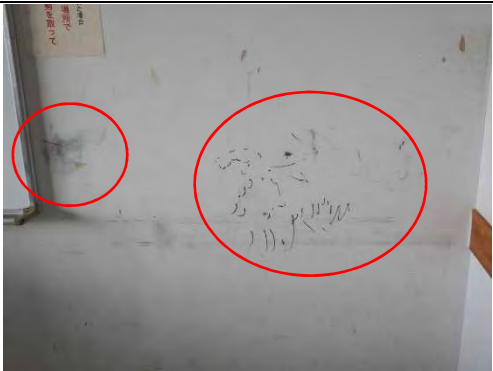
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 仕上材 剥離 (全体的)

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
74	3F	第四研修室	37.86	2,750

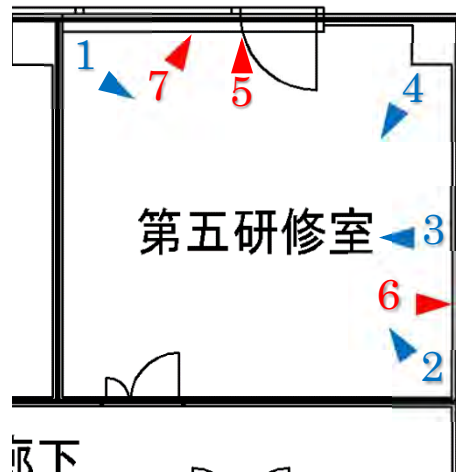
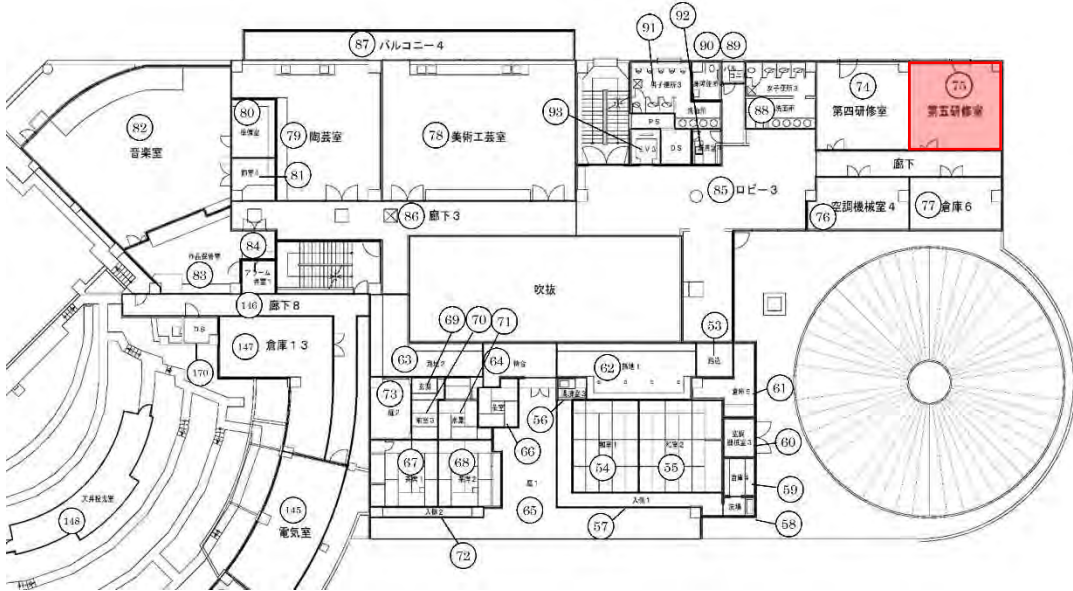


備考


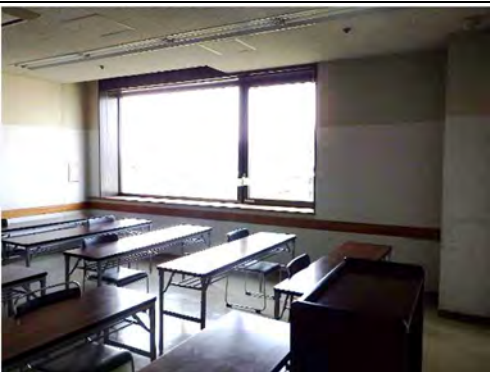
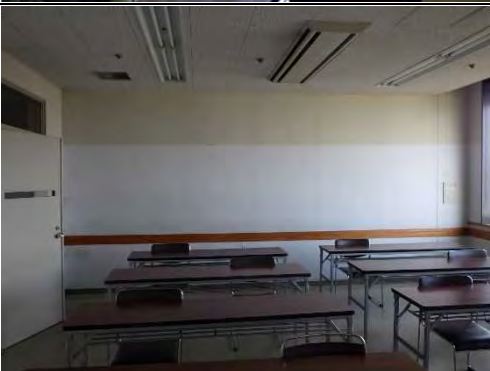

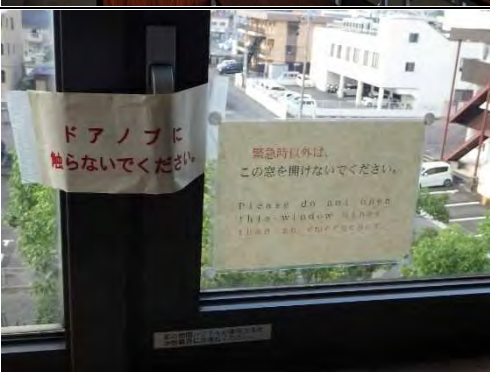
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)

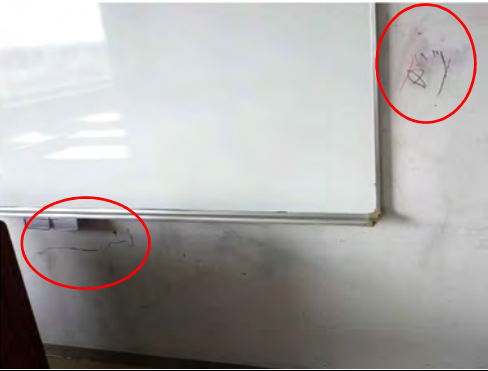

番号	写真	概要
6		壁 亀甲状のひび割れ (赤線部分)
7		建具 動作不良
8		壁 汚れ (ヒヤリングによる指摘事項)
9		
10		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
75	3F	第五研修室	37.78	2,750

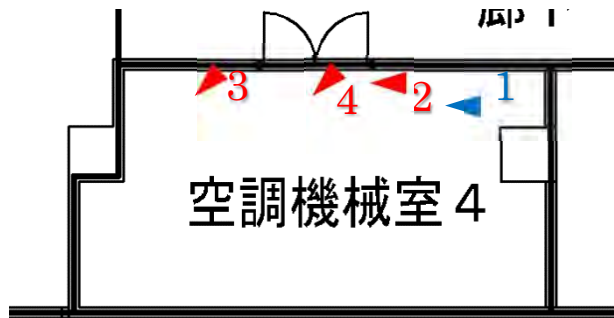
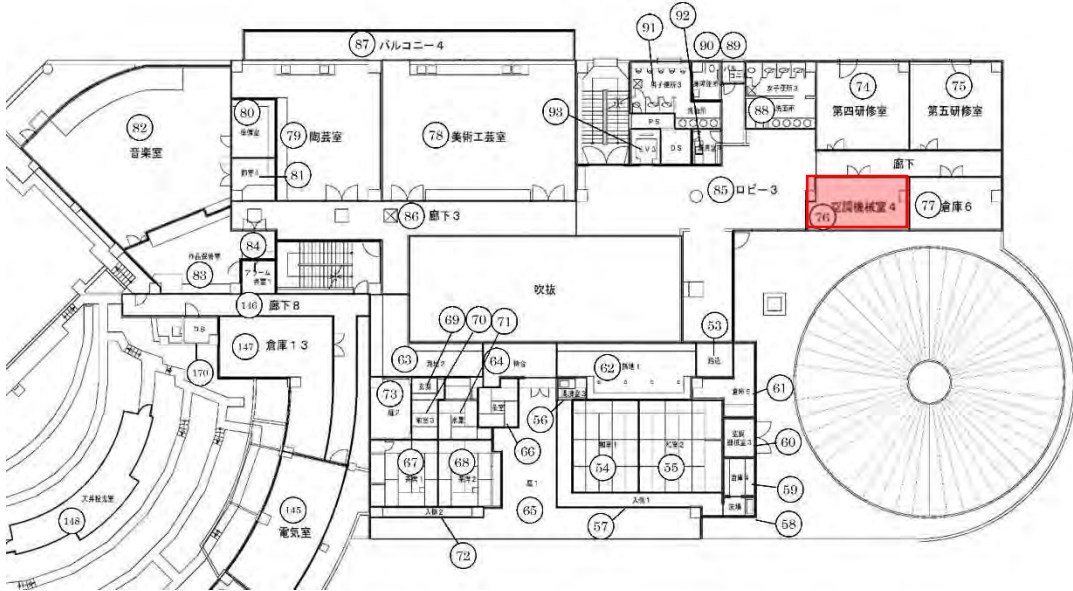


備考





番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		建具 現況

番号	写真	概要
6		<p>壁 汚れ</p> <p>(ヒヤリングによる指摘事項)</p>
7		<p>面台 濡れ痕・表面劣化</p>
8		
9		
10		

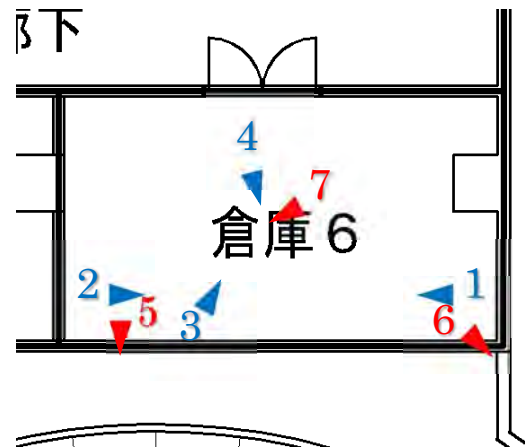
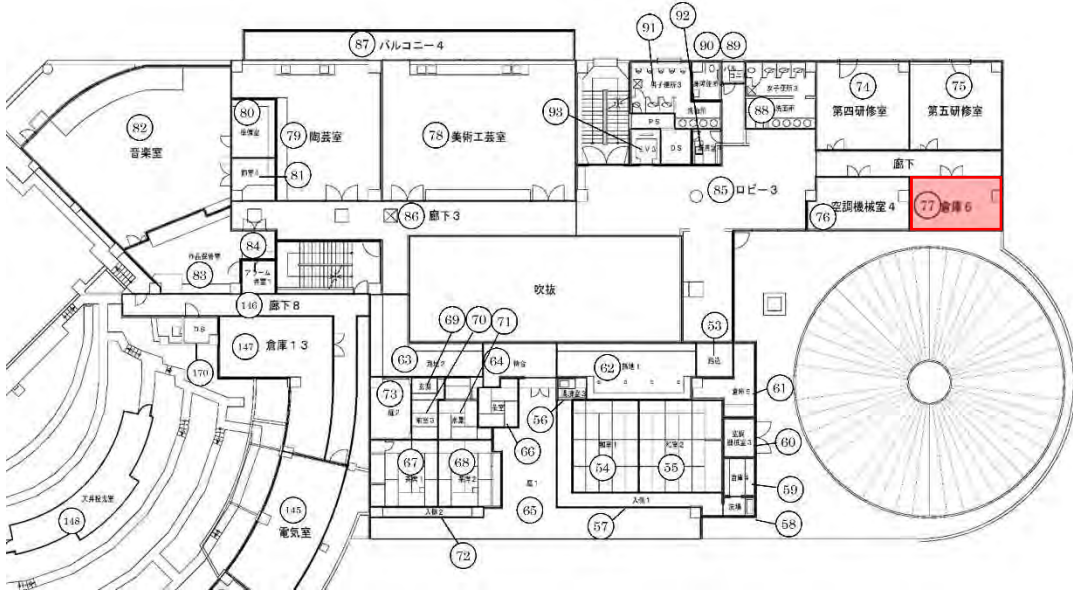
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
76	3F	空調機械室 4	23.96	








備考



番号	写真	概要
1		全景
2		床 亀甲状のひび割れ
3		外調器 本体・配管 錆
4		空気調和器 配管 錆
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
77	3F	倉庫 6→機械室	22.62	2,500

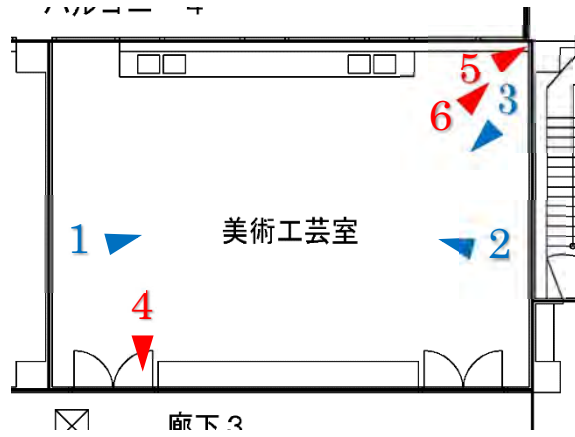
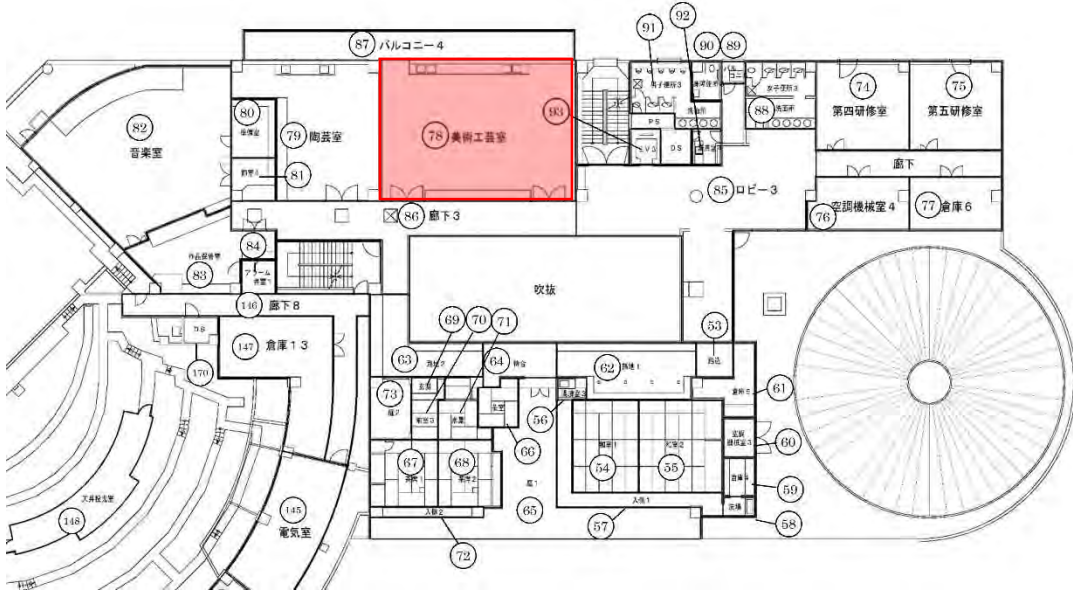


備考




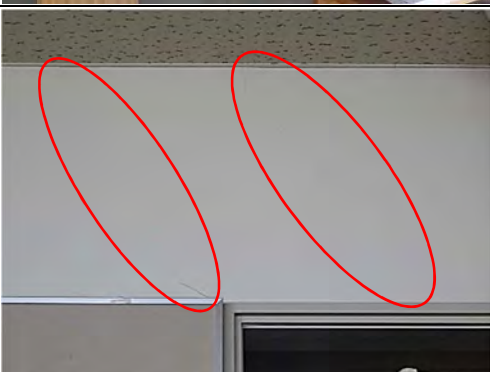

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 漏水痕を伴うひび割れ


番号	写真	概要
6		壁 エフロレッセンス
7		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
8		
9		
10		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
78	3F	美術工芸室	125.78	3,200

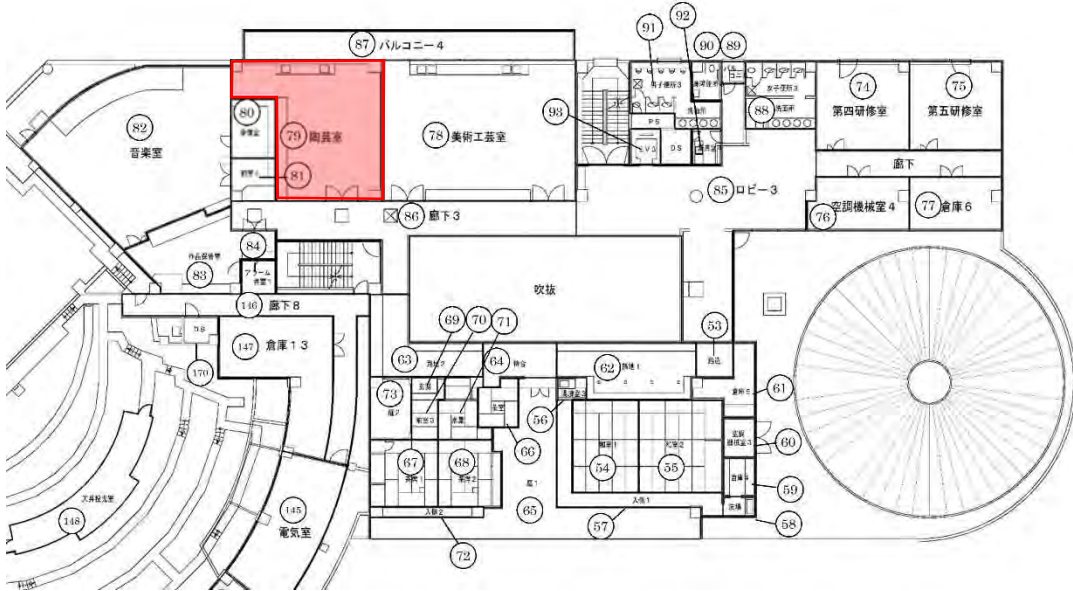


備考




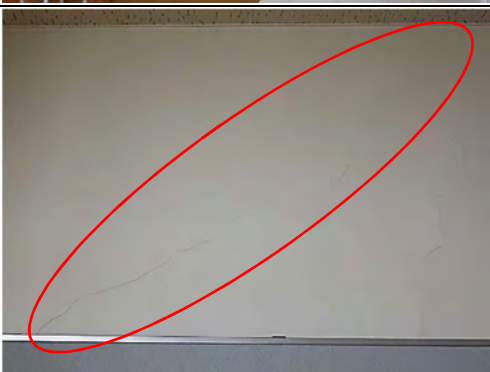
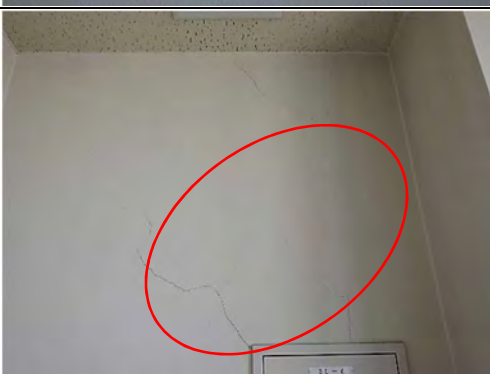
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 ひび割れ (他 8ヶ所)
5		壁 漏水痕




番号	写真	概要
6		床 ひび割れ
7		
8		
9		
10		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
79	3F	陶芸室	76.06	3,200

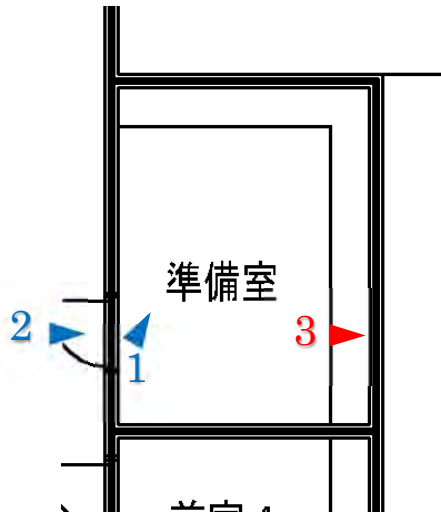
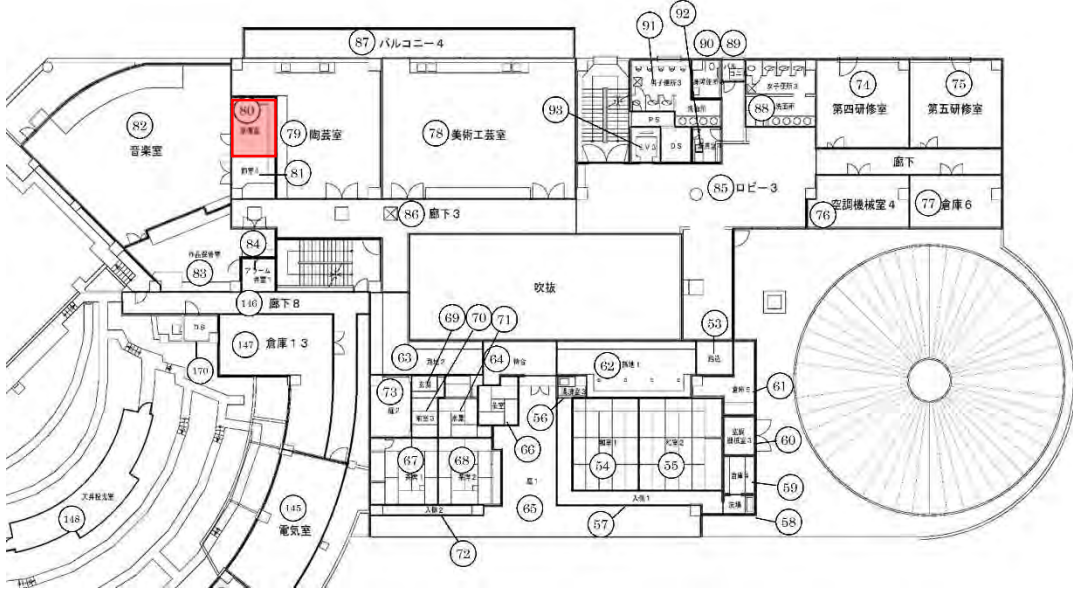


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
5		壁 亀甲状のひび割れ (赤線部分)

番号	写真	概要
6		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
7		建具 動作不良
8		建具 開閉不良
9		
10		

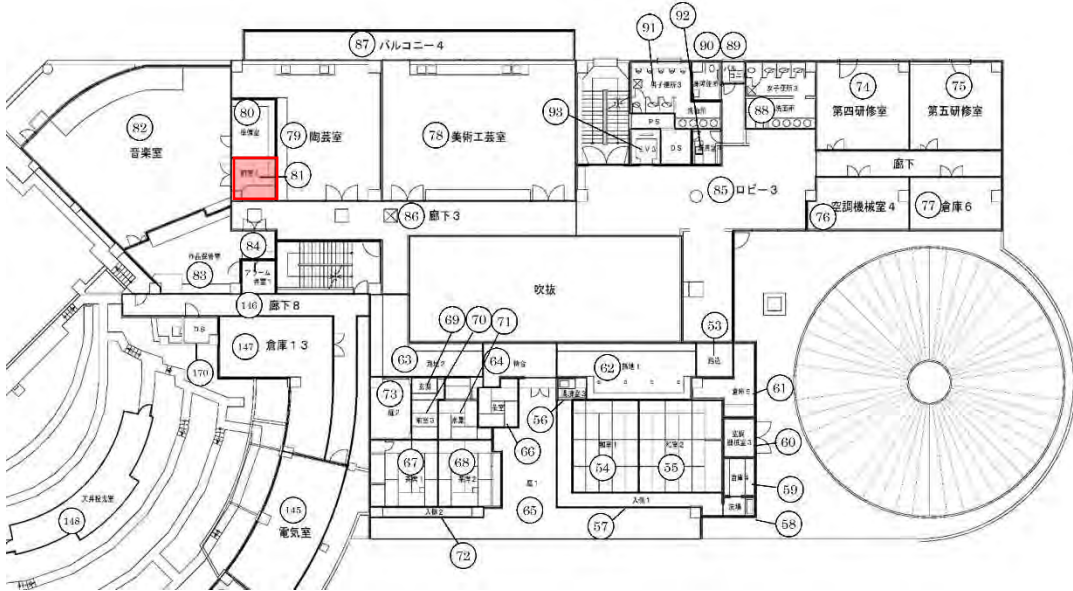
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
80	3F	準備室	12.10	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 亀甲状のひび割れ
4		
5		

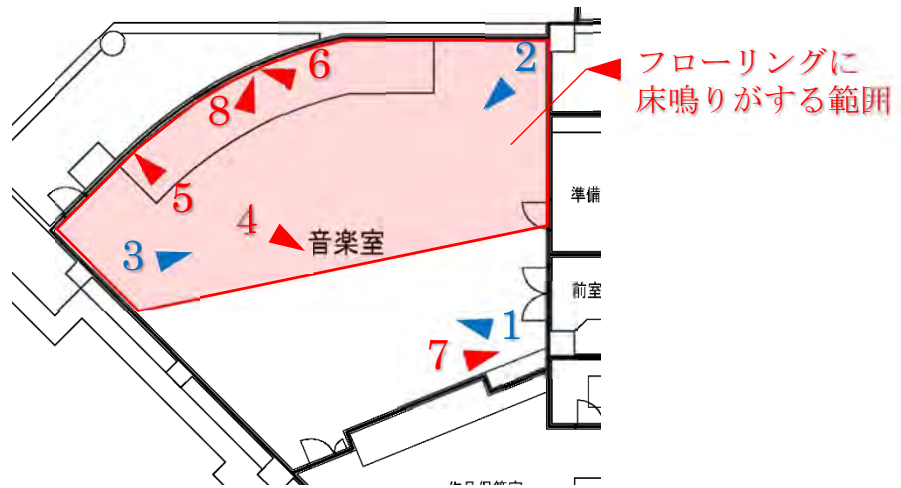
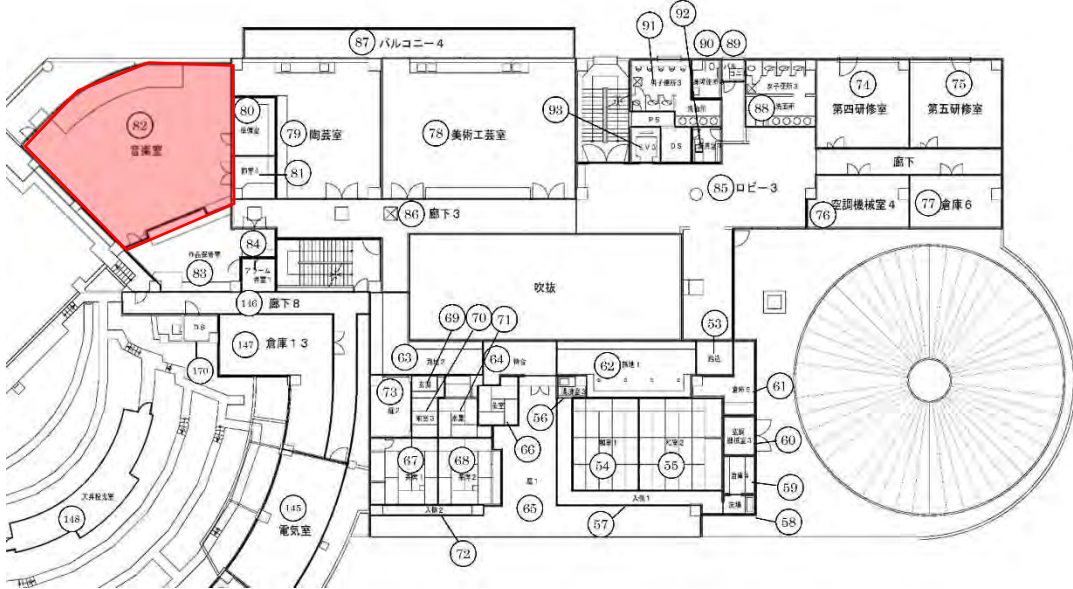
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
81	3F	前室 4	8.85	



備考




番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
82	3F	音楽室	122.83	3,200

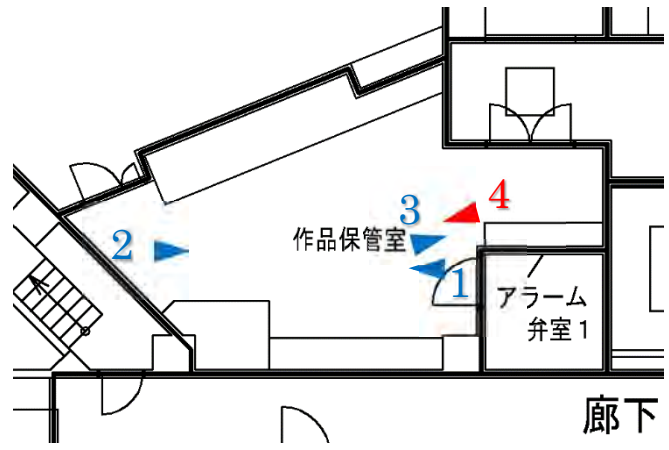
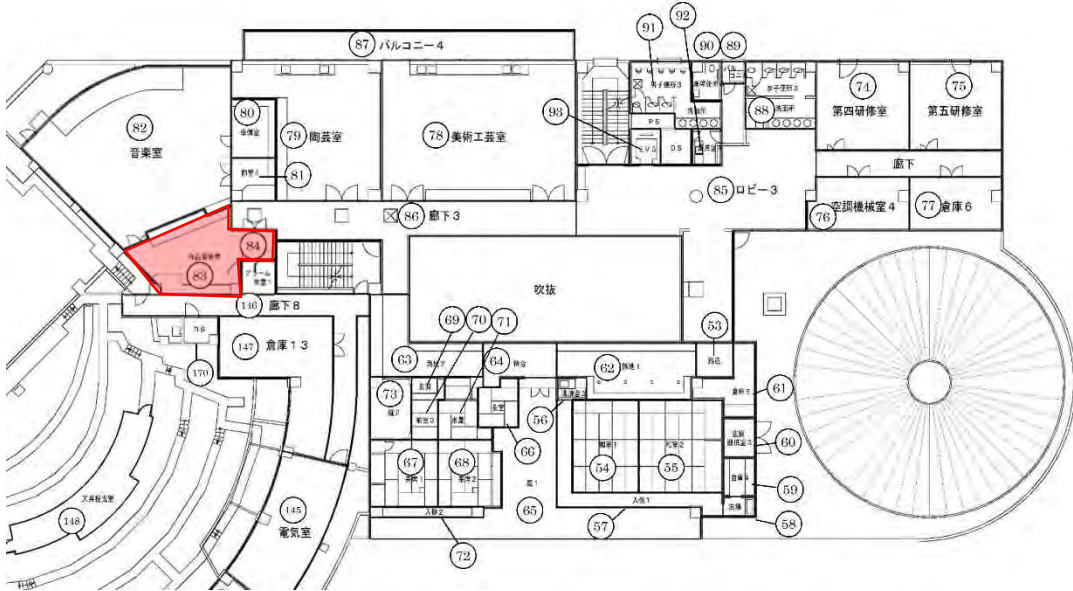


備考


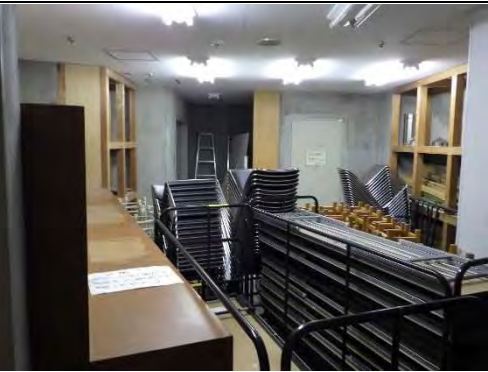
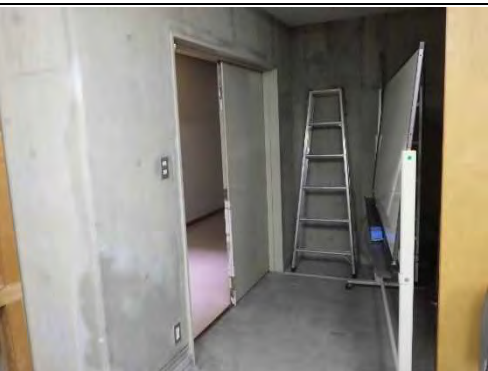

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		照明 現況（蛍光灯） ※現地にてLED化の要望あり
5		壁 ボード割れ （他1ヶ所）

番号	写真	概要
6		壁 汚れ
7		天井 濡れ痕
8		トプライト内部 漏水による塗装劣化
9		
10		

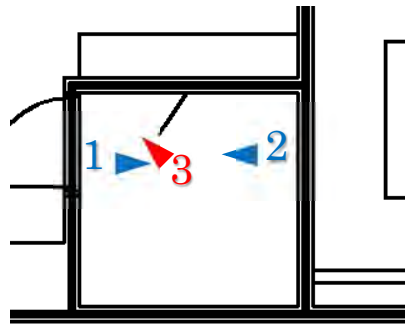
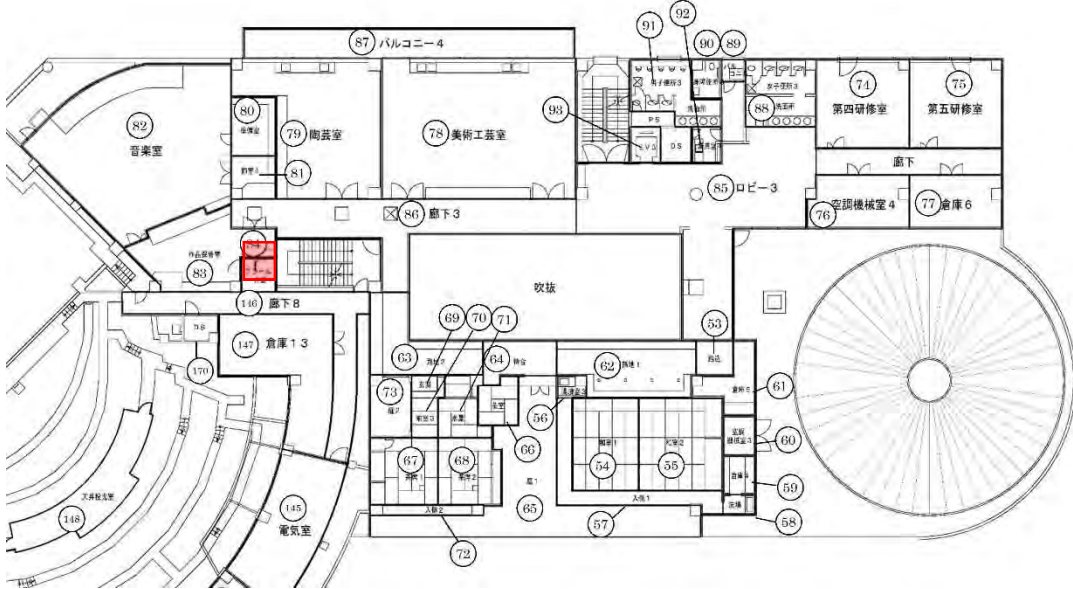
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
83	3F	作品保管庫	38.17	2,500



備考




番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
84	3F	アラーム弁室 1	5.52	

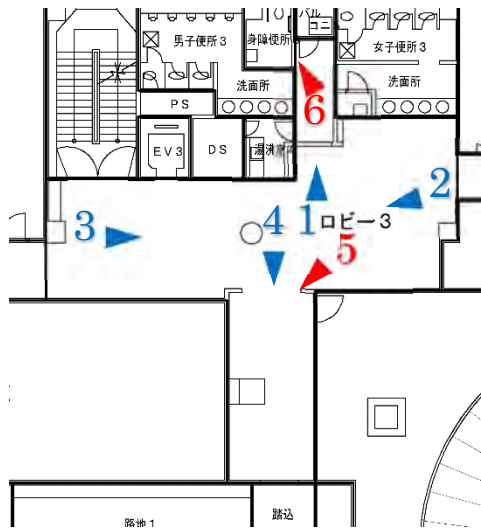
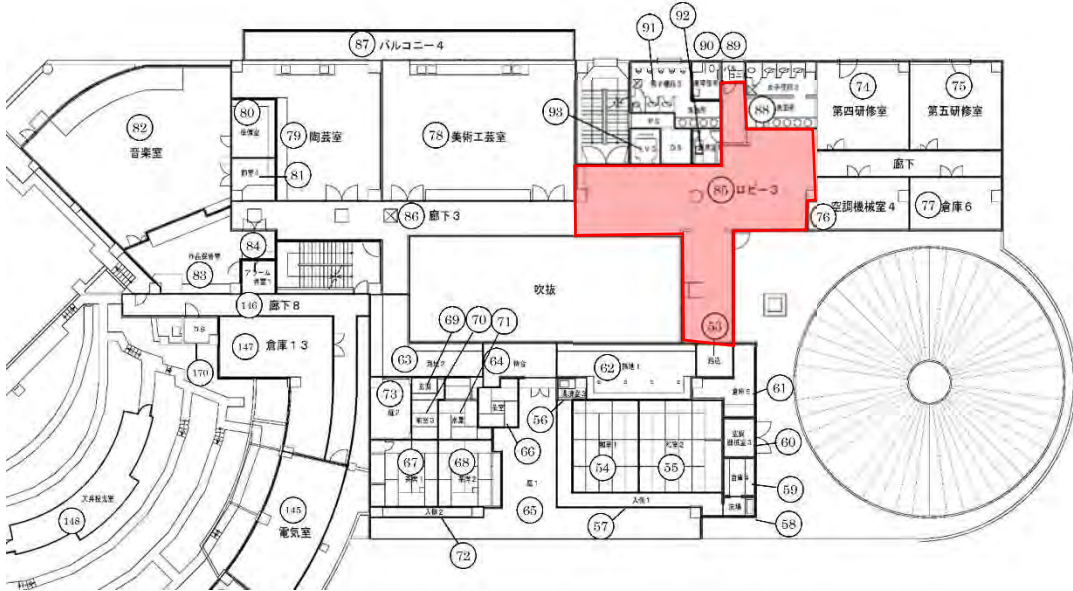


廊下


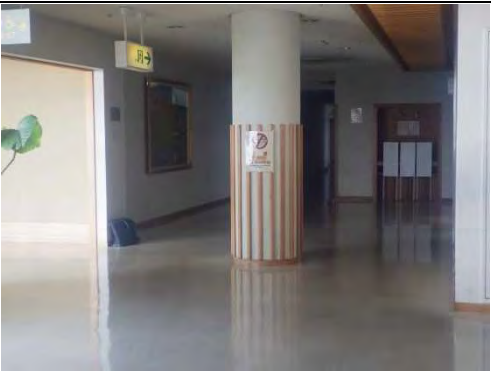



備考


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
85	3F	ロビー3	120.42	2,670

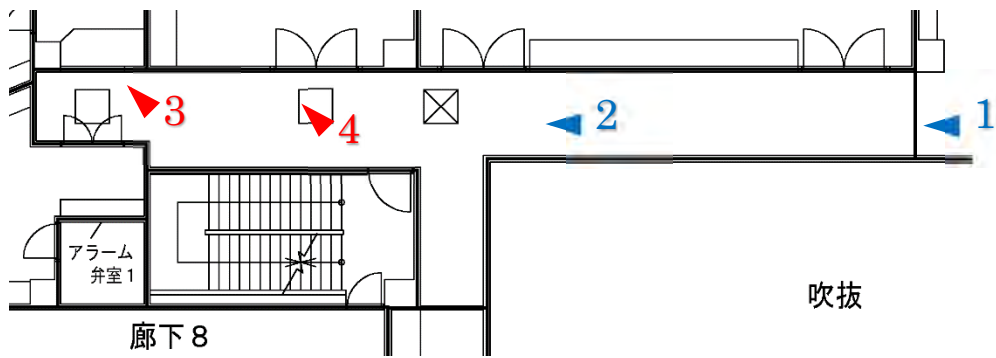
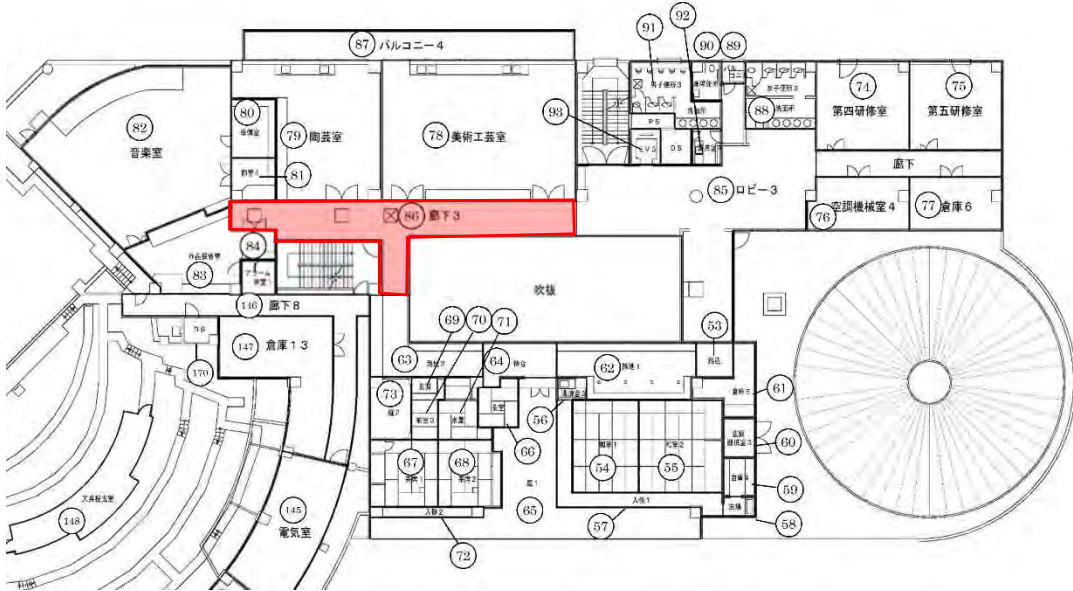


備考




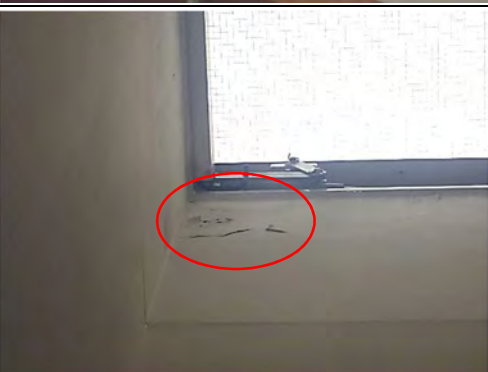
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		壁 ひび割れ

番号	写真	概要
6		床 ひび割れ
7		
8		
9		
10		

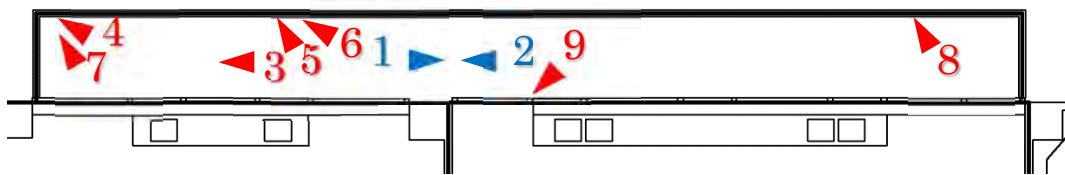
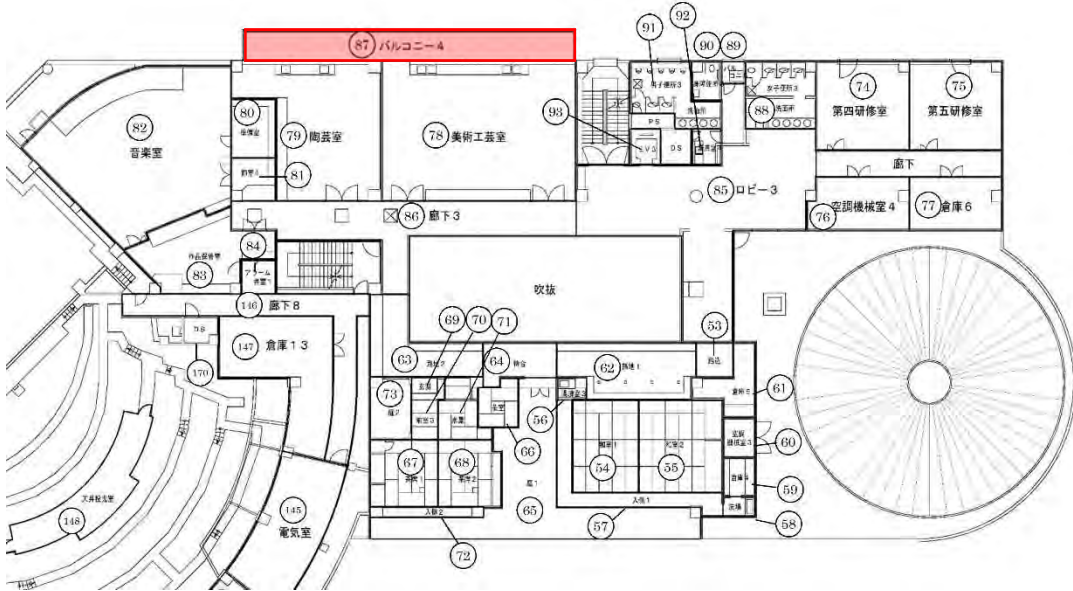
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
86	3F	廊下3	63.80	2,500








備考





番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
4		トップライト内部 漏水による塗装剥離 (他 1 ヶ所) (ヒヤリングによる指摘事項)
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
87	3F	バルコニー4	45.42	

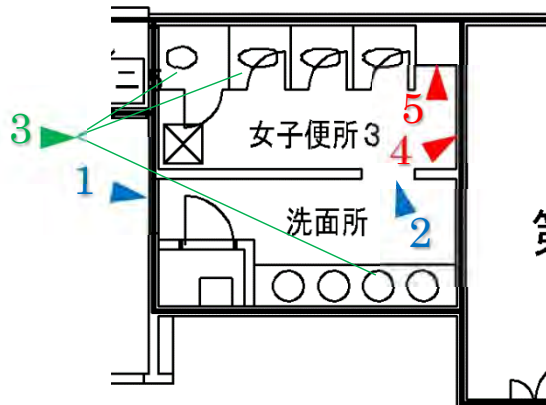
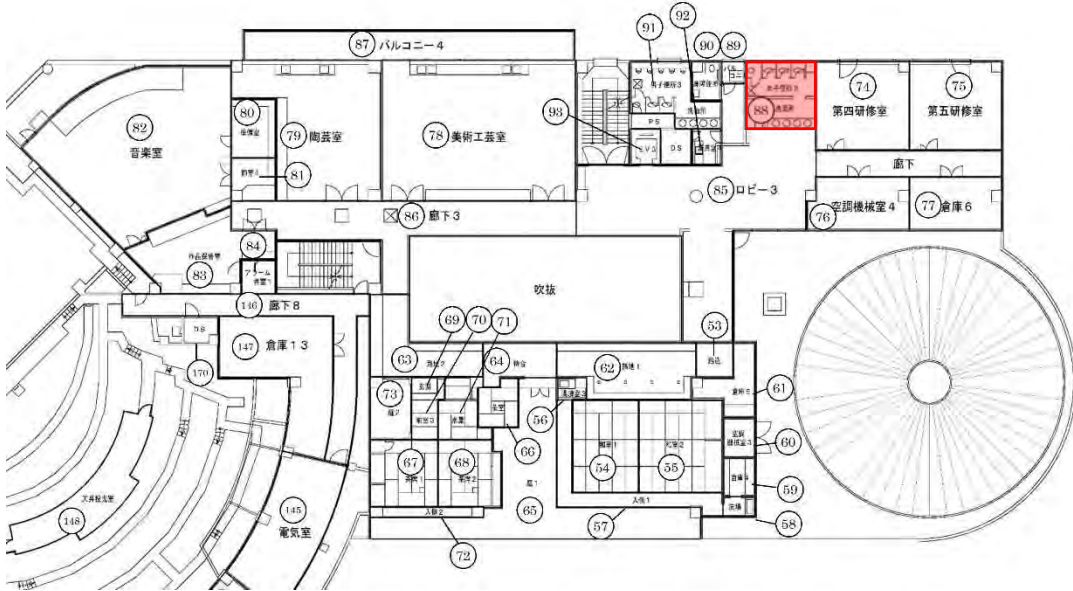


備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 ひび割れ (他 13 ヶ所)
4		竪樋周り シーリング劣化 (他 1 ヶ所)
5		方杖 シーリング劣化 (全て)

番号	写真	概要
6		<p>手摺り壁 汚れ (全体的)</p>
7		<p>天井 塗装劣化</p>
8		<p>鋼製手摺り 塗装剥離 (全体的)</p>
9		<p>建具 チョーキング (他2ヶ所)</p>
10		

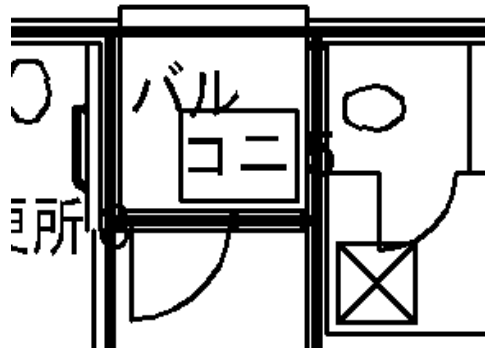
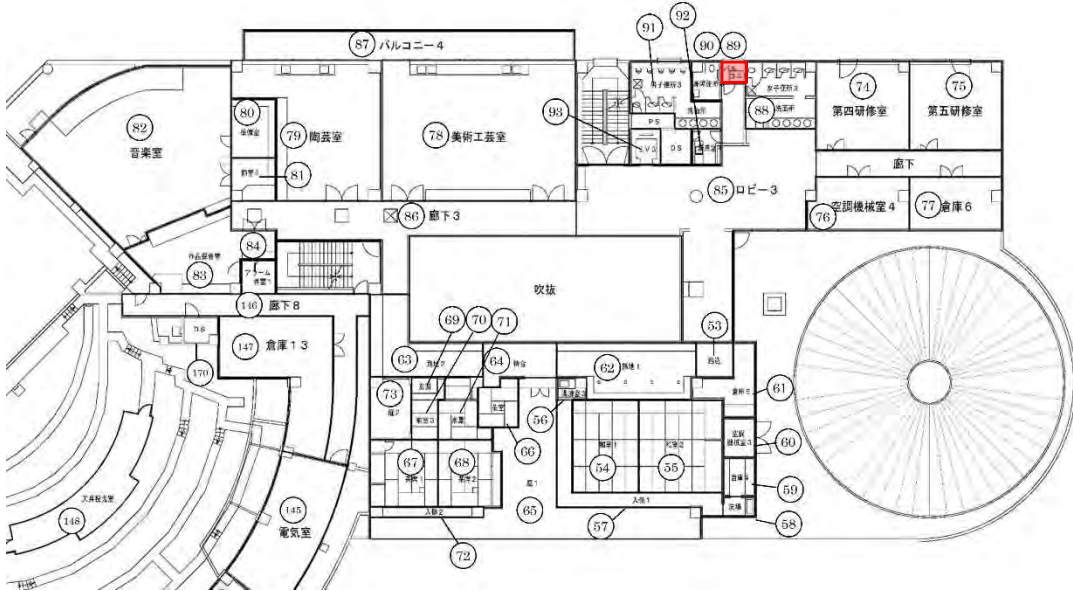
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
88	3F	女子便所 3	22.00	2,500




備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		壁 タイルひび割れ
5		壁 タイル陶片浮き (他3ヶ所)

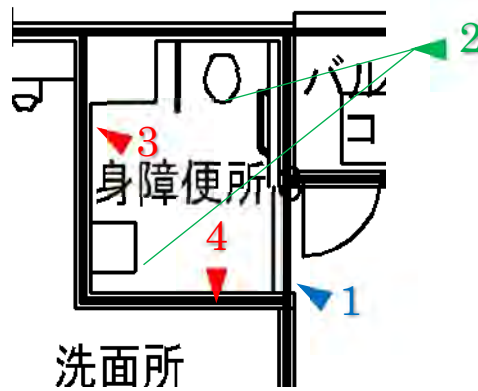
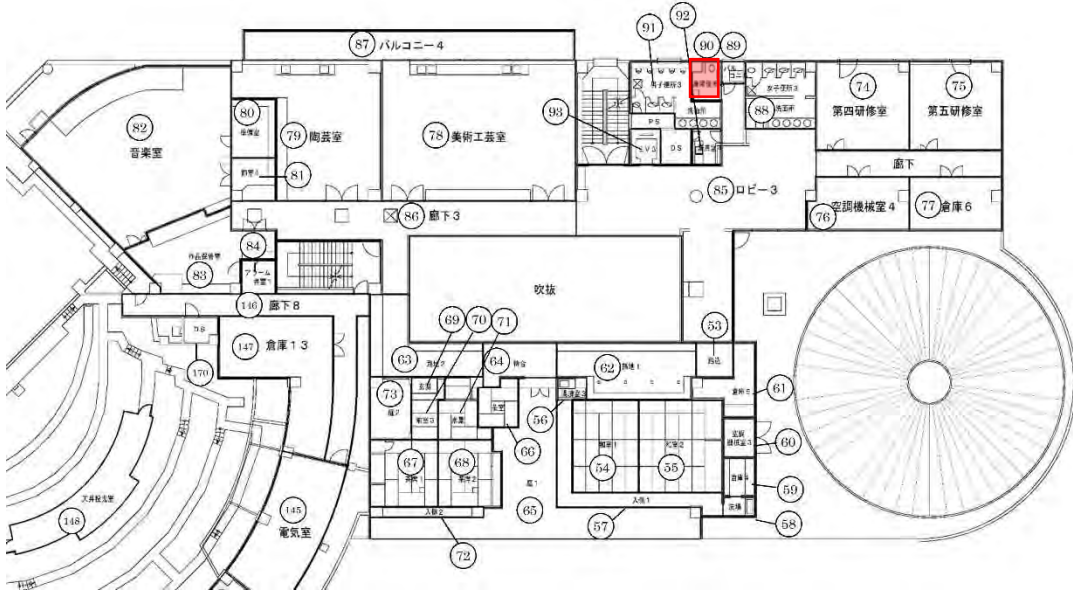
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
89	3F	バルコニー5	2.34	







備考

番号	写真	概要
1		全景
2		
3		
4		
5		

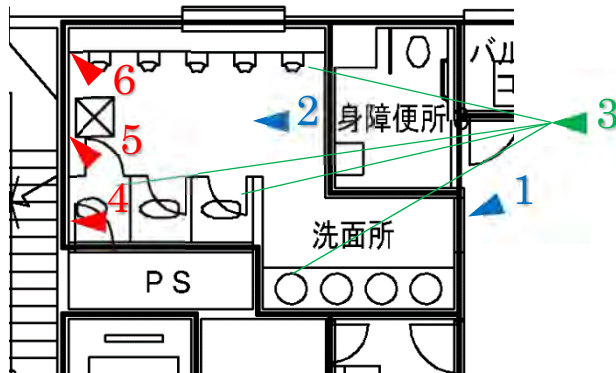
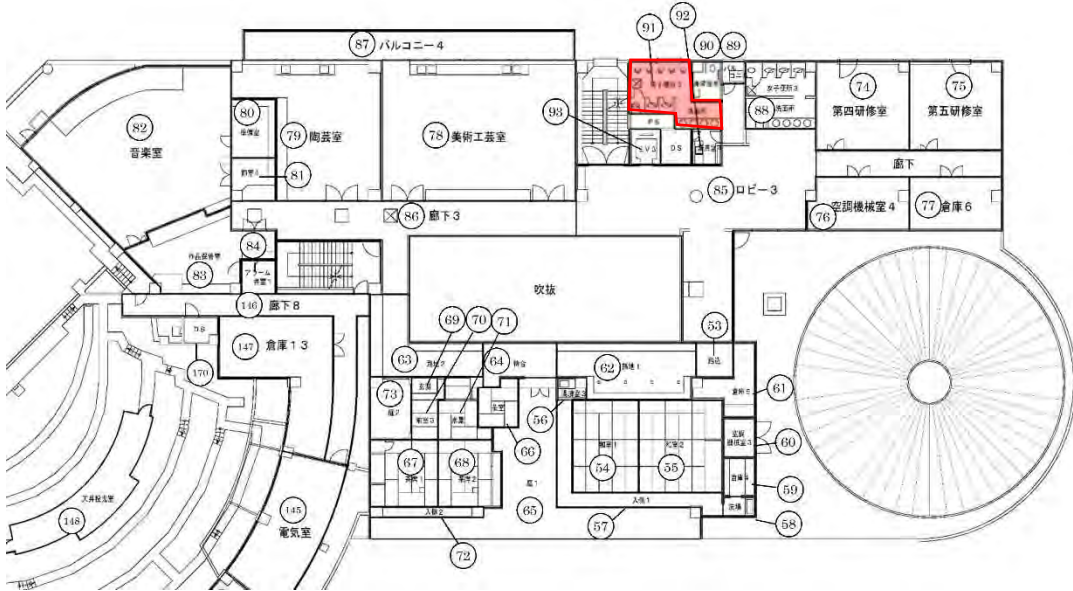
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
90	3F	身障便所 3	5.38	2,500



備考


番号	写真	概要
1		全景
2		衛生設備 現況
3		壁 タイルひび割れ
4		壁 タイル陶片浮き (他 1 ヶ所)
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
91	3F	男子便所 3	19.69	2,500

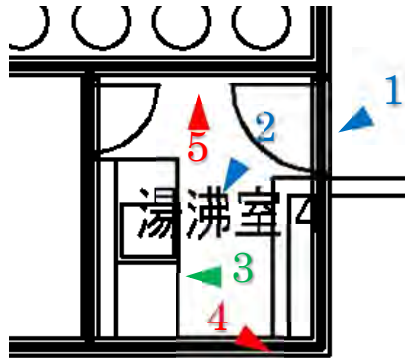
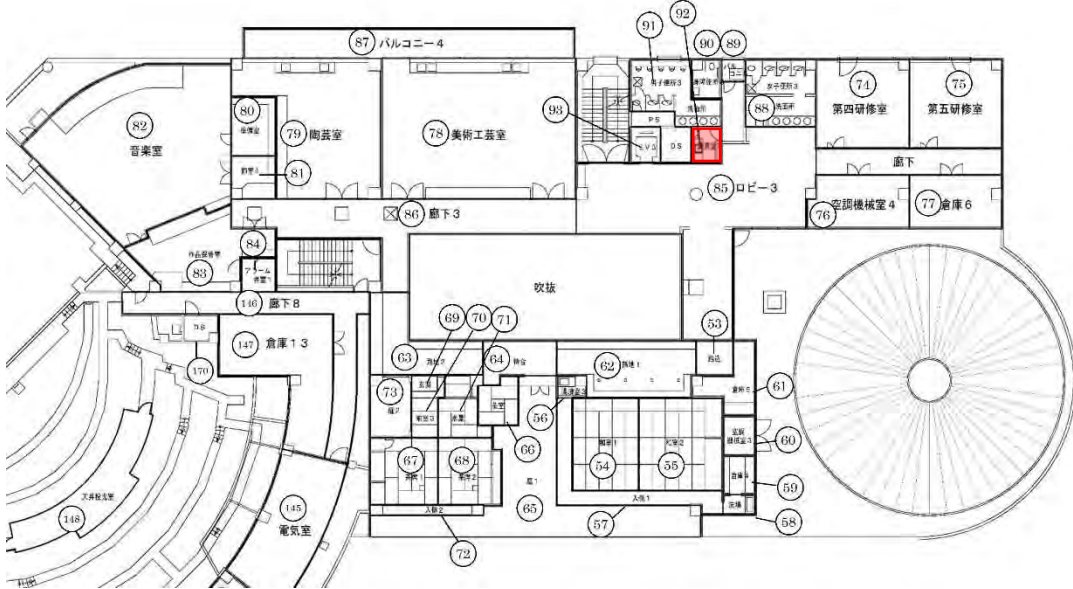


備考



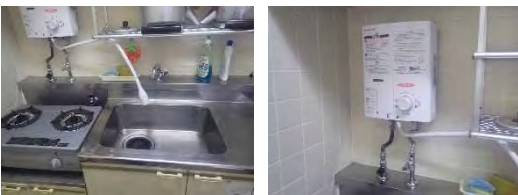


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		衛生設備 現況
4		壁 タイルひび割れ
5		壁 タイル陶片浮き (他 1 ヶ所)

番号	写真	概要
6		壁 タイル欠損 (他 1 ヶ所)
7		
8		
9		
10		

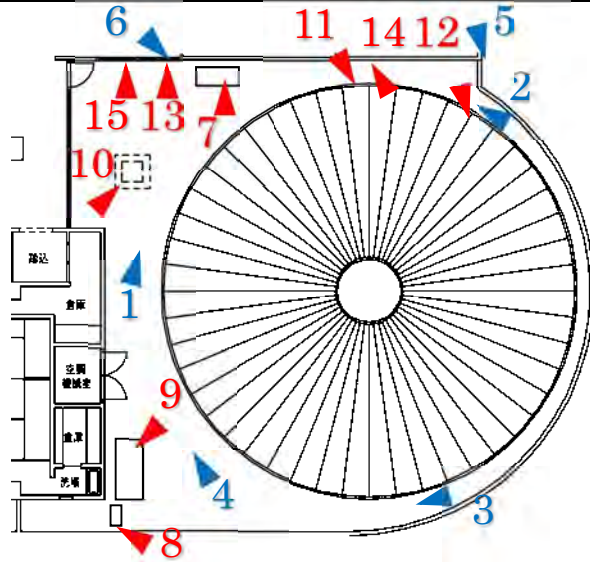
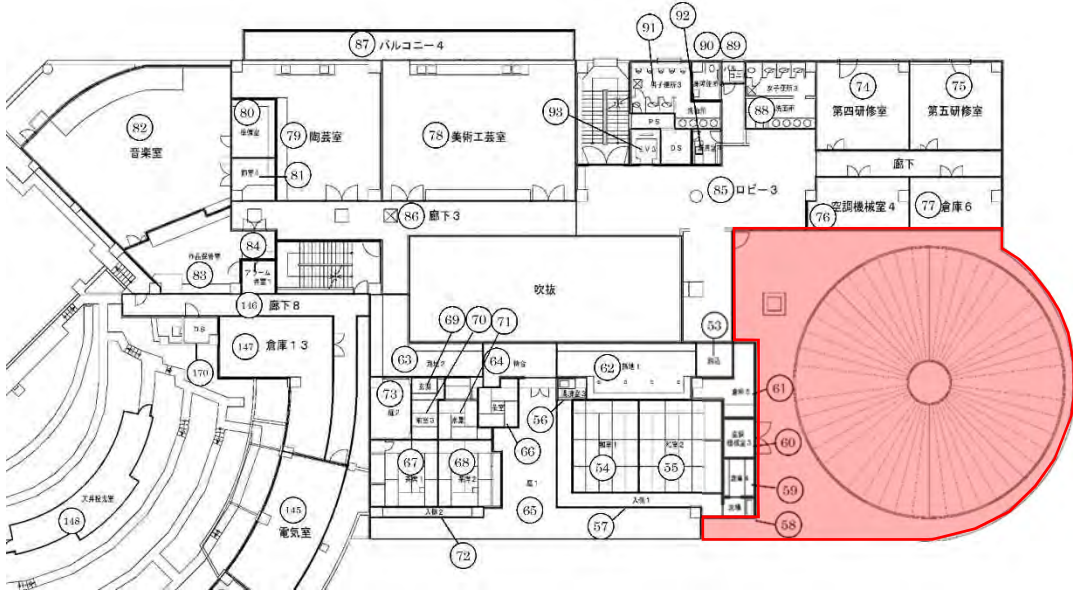
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
92	3F	湯沸室 4	4.94	2,500







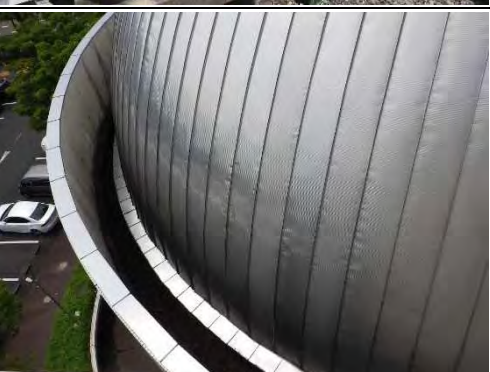
備考



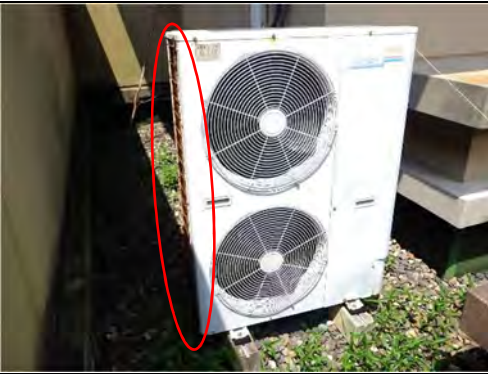
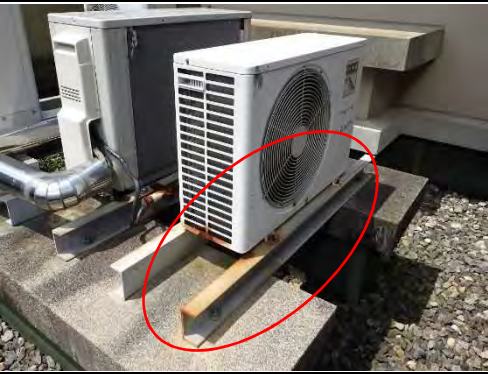

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		流し台・湯沸器 現況
4		壁 タイルひび割れ
5		壁 タイル陶片浮き (他2ヶ所)




番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
93	3F	屋上		



備考

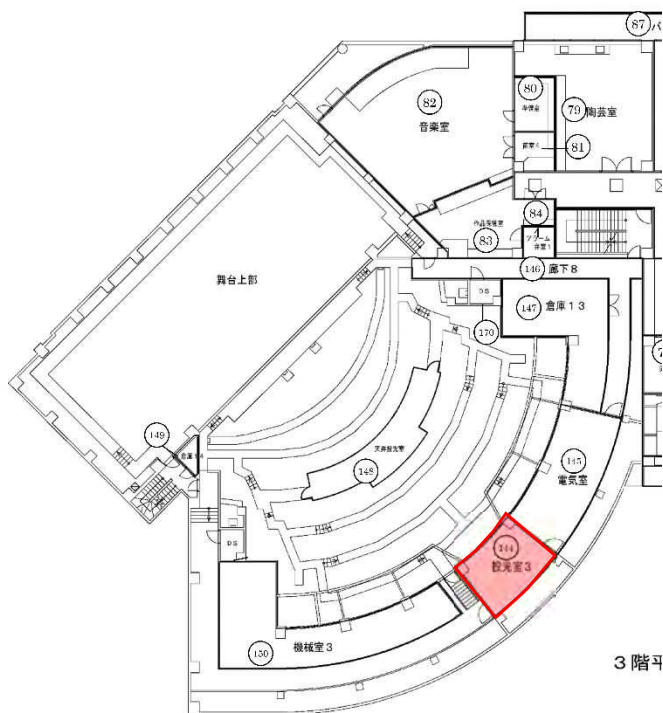
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景

番号	写真	概要
6		<p>全景</p>
7		<p>室外機 架台 錆</p>
8		<p>室外機 本体 錆</p>
9		<p>室外機 本体・架台 錆</p>
10		<p>トップライト 錆 (他 2 ヶ所)</p>



番号	写真	概要
11		プラネタリウム 金属壁材 汚れ
12		プラネタリウム 金属壁材 溶接の錆 (全体的)
13		壁 シーリング劣化 (全体的)
14		水切り顎 ひび割れ (全体的)
15		建具 チョーキング (全体的)

(6) 3F 舞台関係諸室

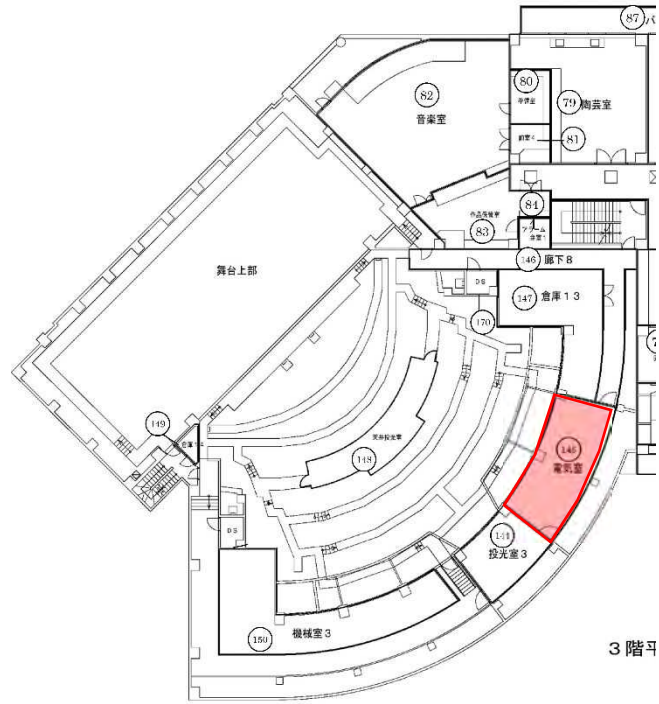
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
148	3F	投光室 3→ピンルーム	26.32	2,800~3,250






備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

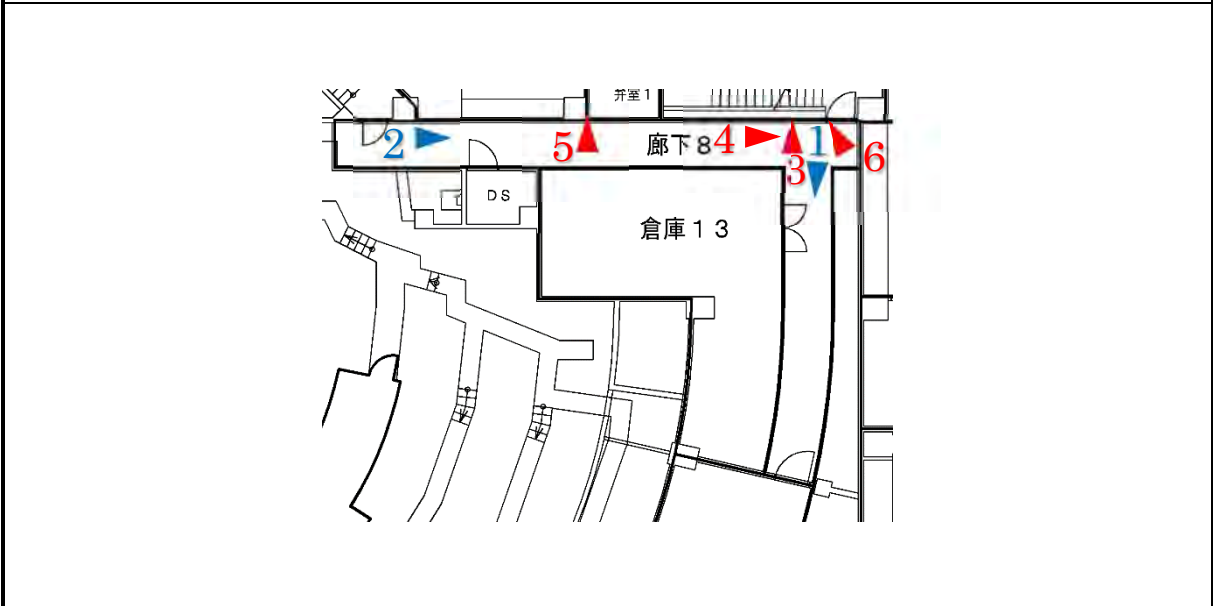
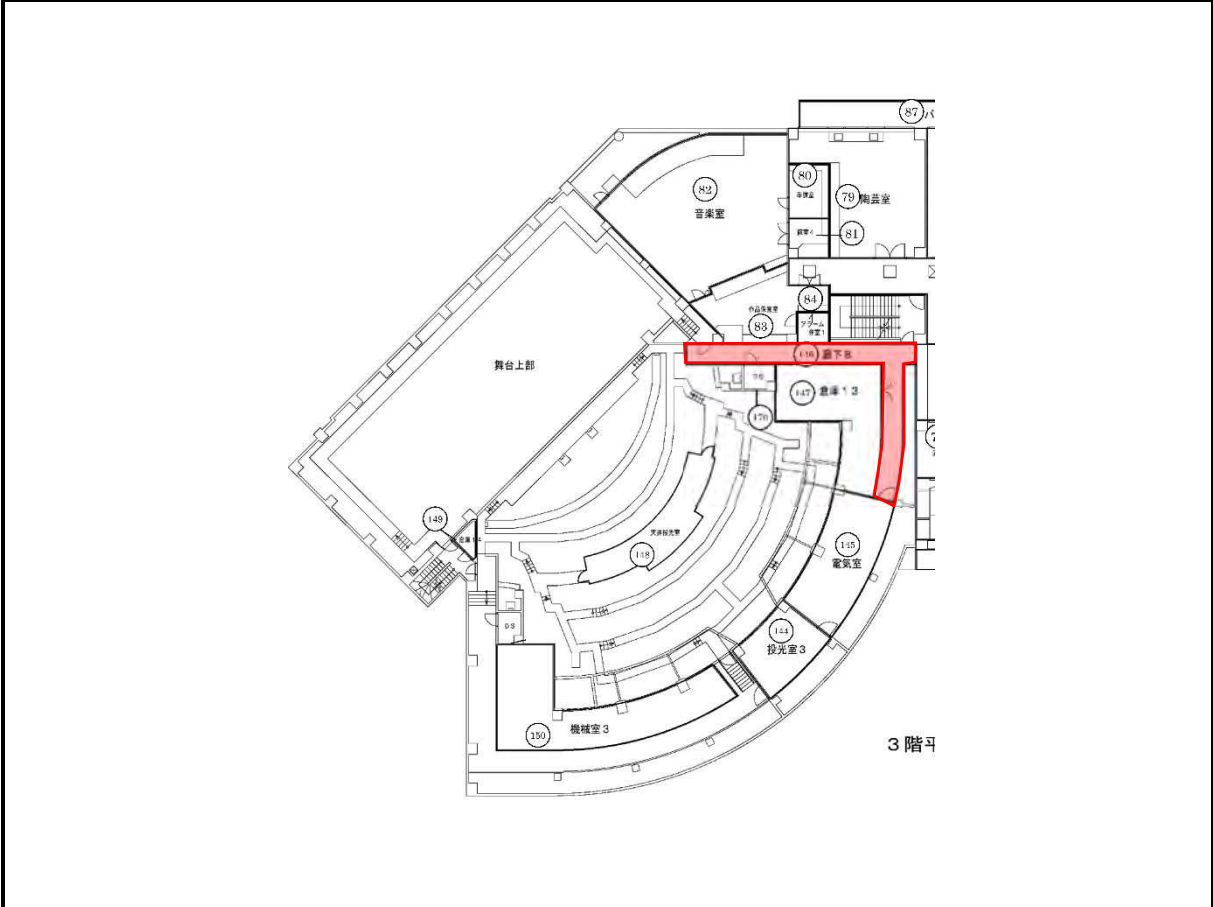
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
149	3F	電気室	45.83	





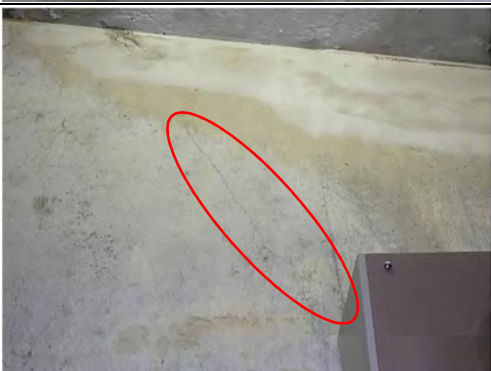
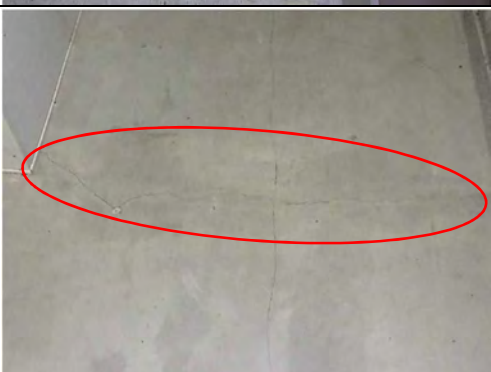

備考


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		床 亀甲状のひび割れ
4		
5		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
150	3F	廊下 8	41.28	

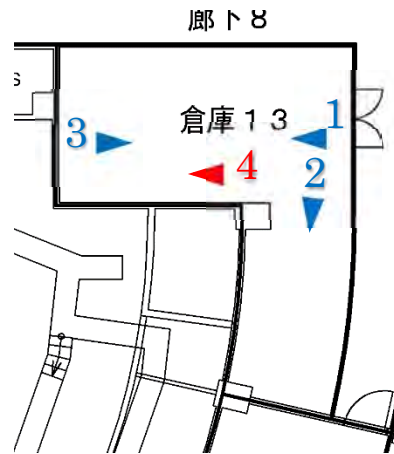
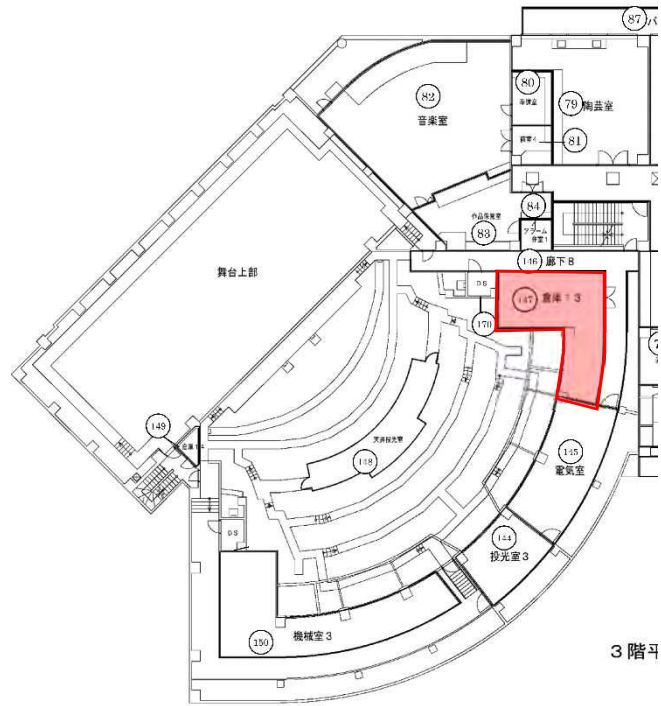


備考





番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		壁 ひび割れ (他 1 ヶ所)
4		床 ひび割れ (他 1 ヶ所)
5		壁 漏水痕を伴うひび割れ

番号	写真	概要
6		天井・梁 漏水痕
7		
8		
9		
10		

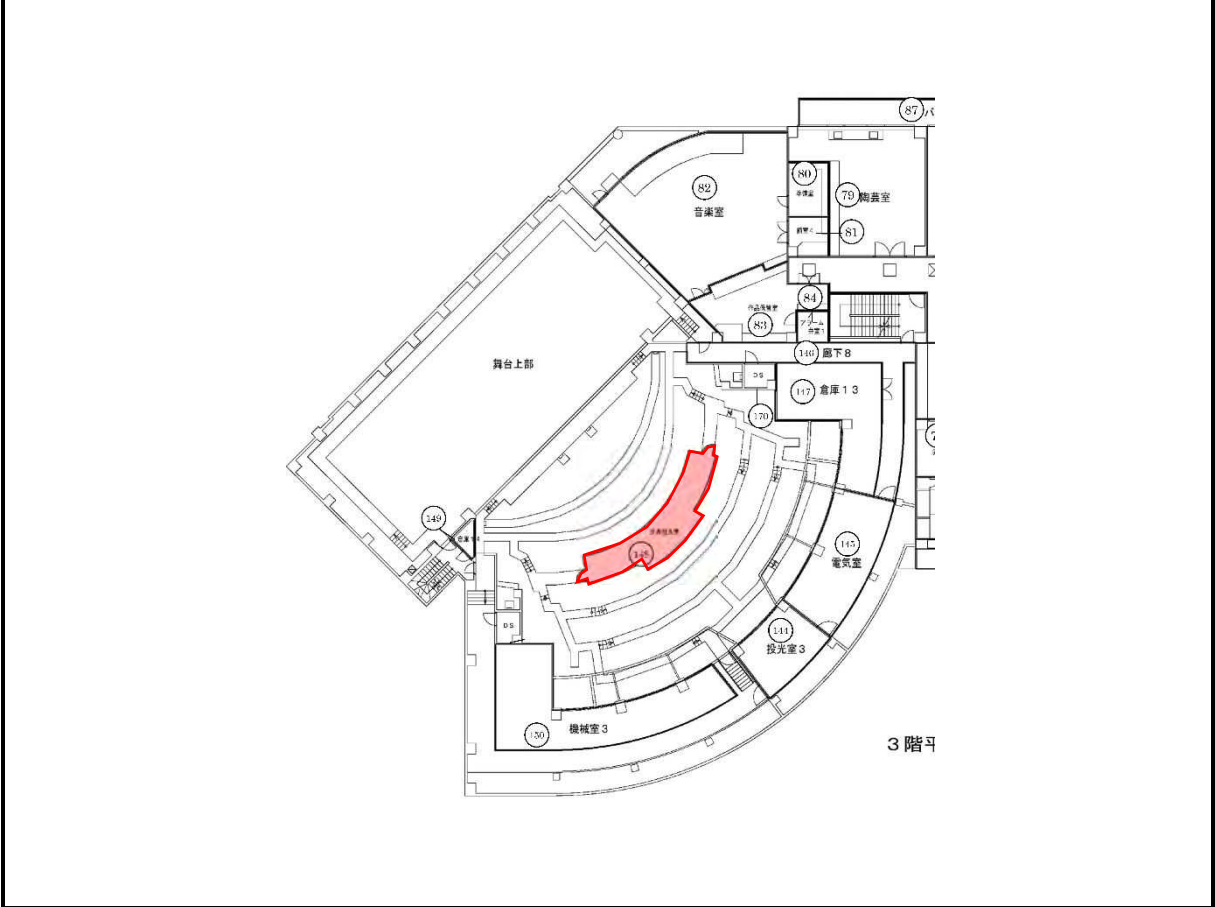
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
151	3F	倉庫 13	48.31	2,500





備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		床 亀甲状のひび割れ (全体的)
5		

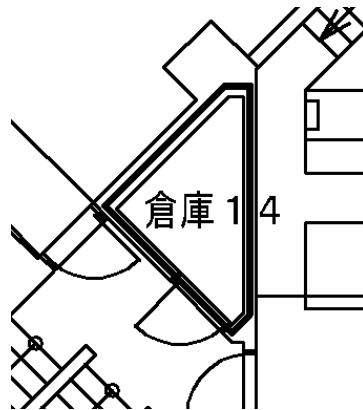
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
152	3F	天井投光室	30.71	2,200



備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

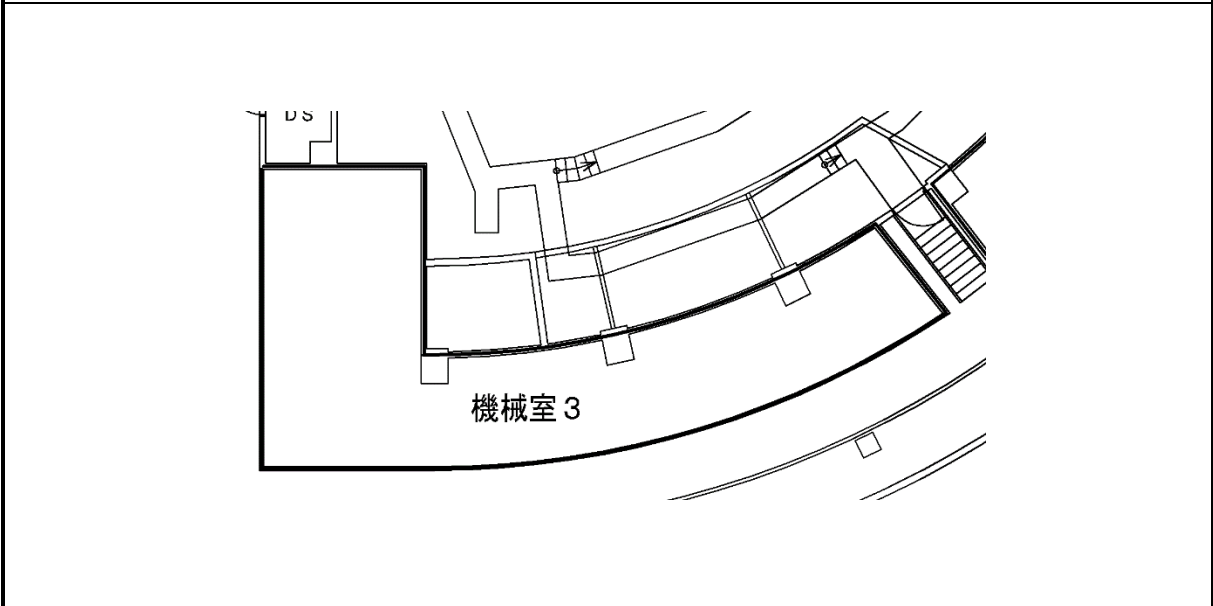
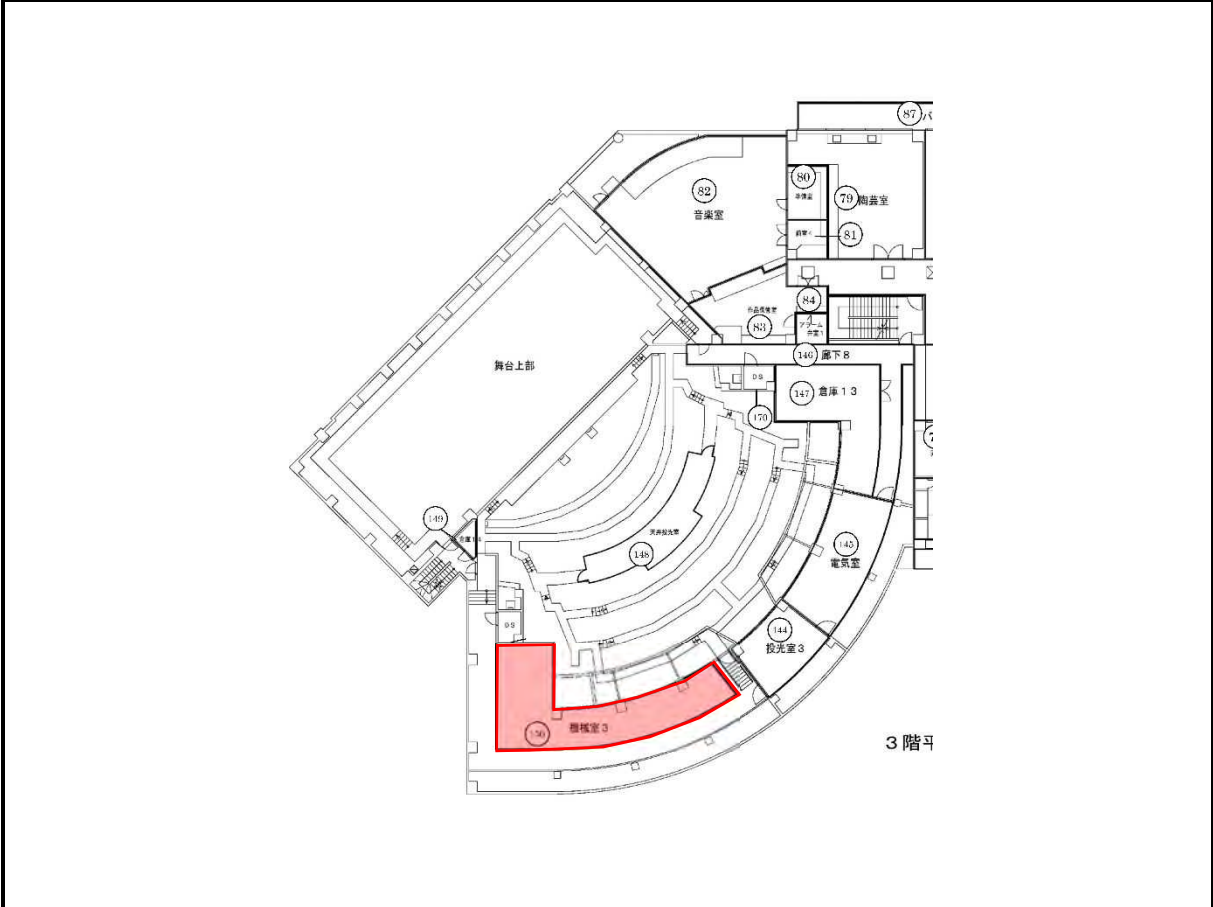
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
153	3F	倉庫 14	2.98	2,500



備考

番号	写真	概要
1	なし	
2		
3		
4		
5		

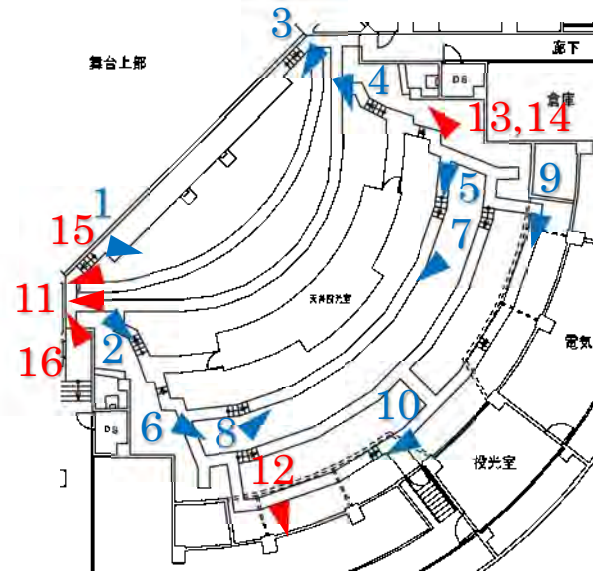
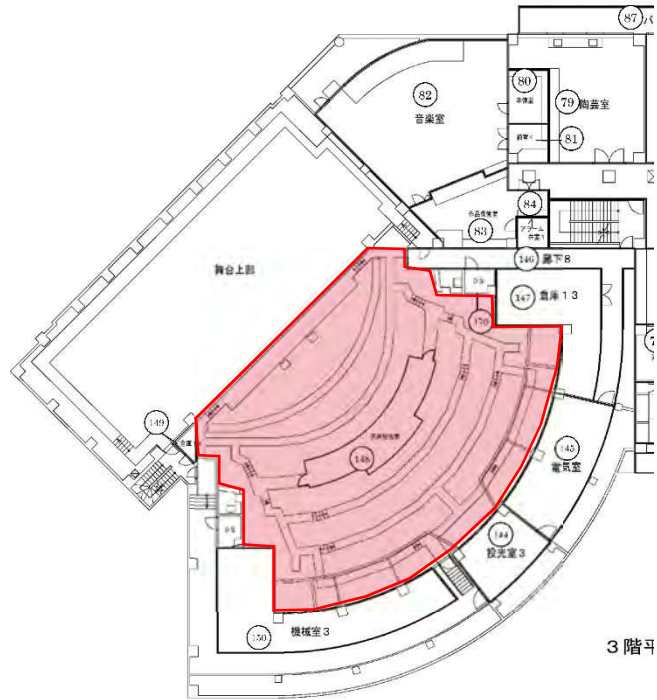
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
154	3F	機械室 3	71.75	








備考






番号	写真	概要
1	なし	
2		
3		
4		
5		





番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
155	3F	ホール上部		




備考

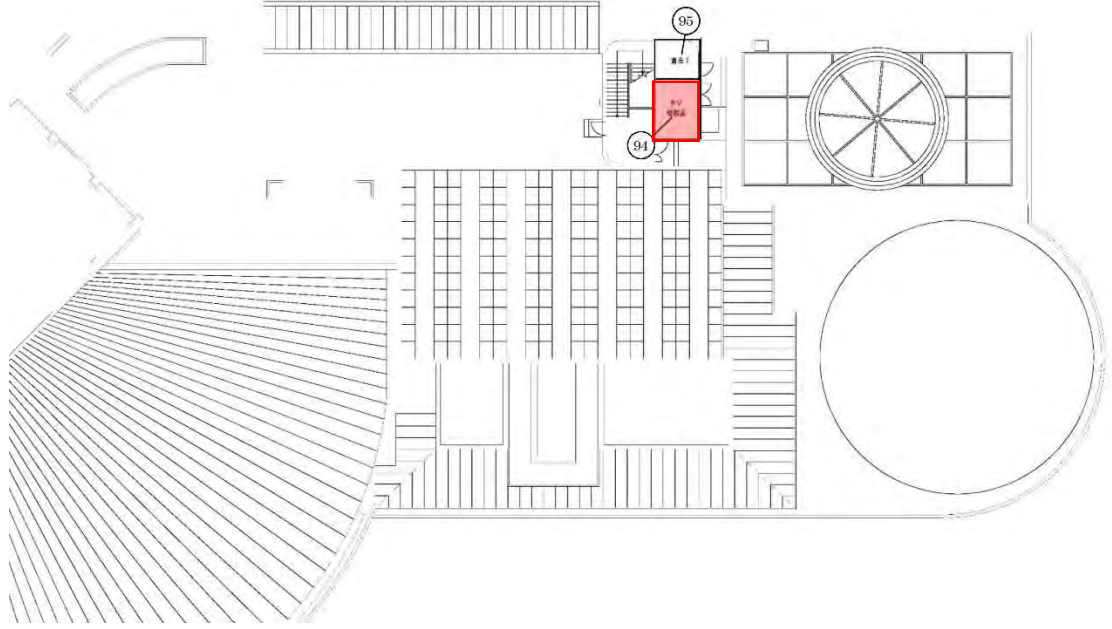
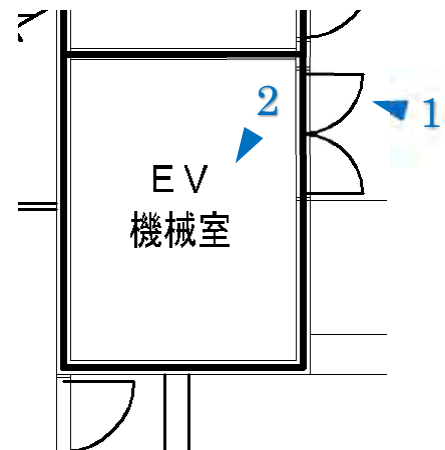
番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景



番号	写真	概要
6		全景
7		全景
8		全景
9		全景
10		全景

番号	写真	概要
11		壁 ひび割れ (他 4 ヶ所)
12		梁 ひび割れ (他 18 ヶ所)
13		壁 露出鉄筋 (遠景)
14		壁 露出鉄筋 (接写)
15		梁 腐食・漏水痕 (他 1 ヶ所)

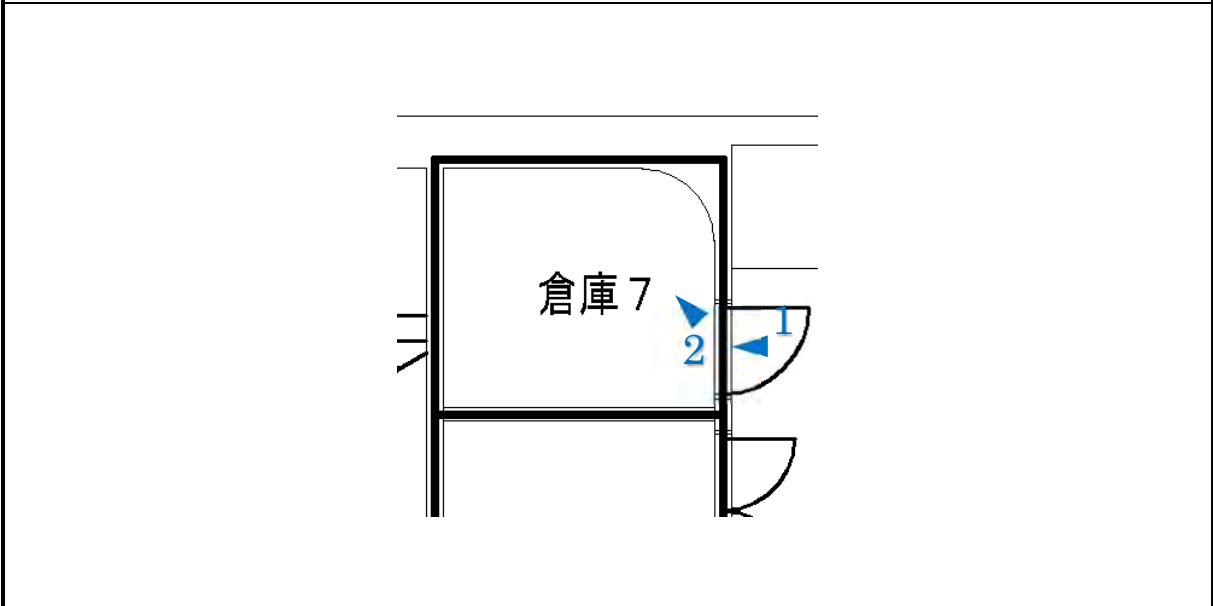
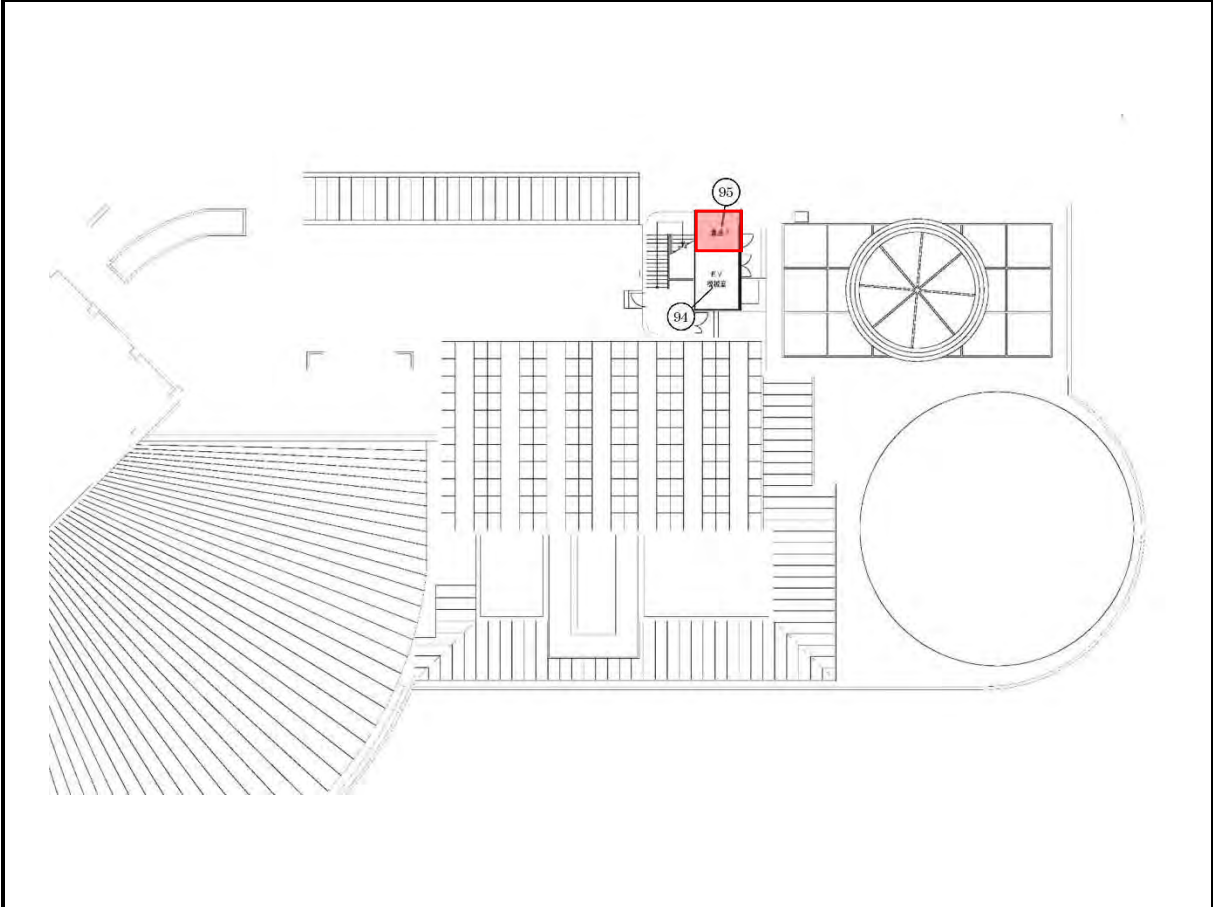
番号	写真	概要
16		壁 豆板
17		
18		
19		
20		

(7) RF 一般諸室



番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
94	RF	EV 機械室	12.06	
				
				
備考				

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		

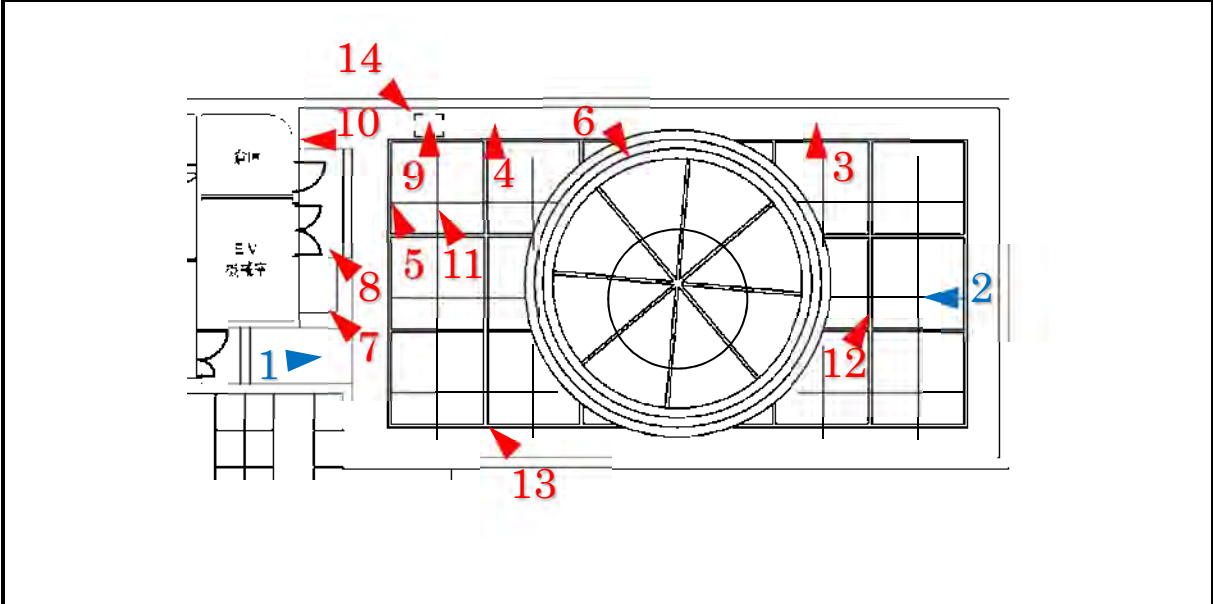
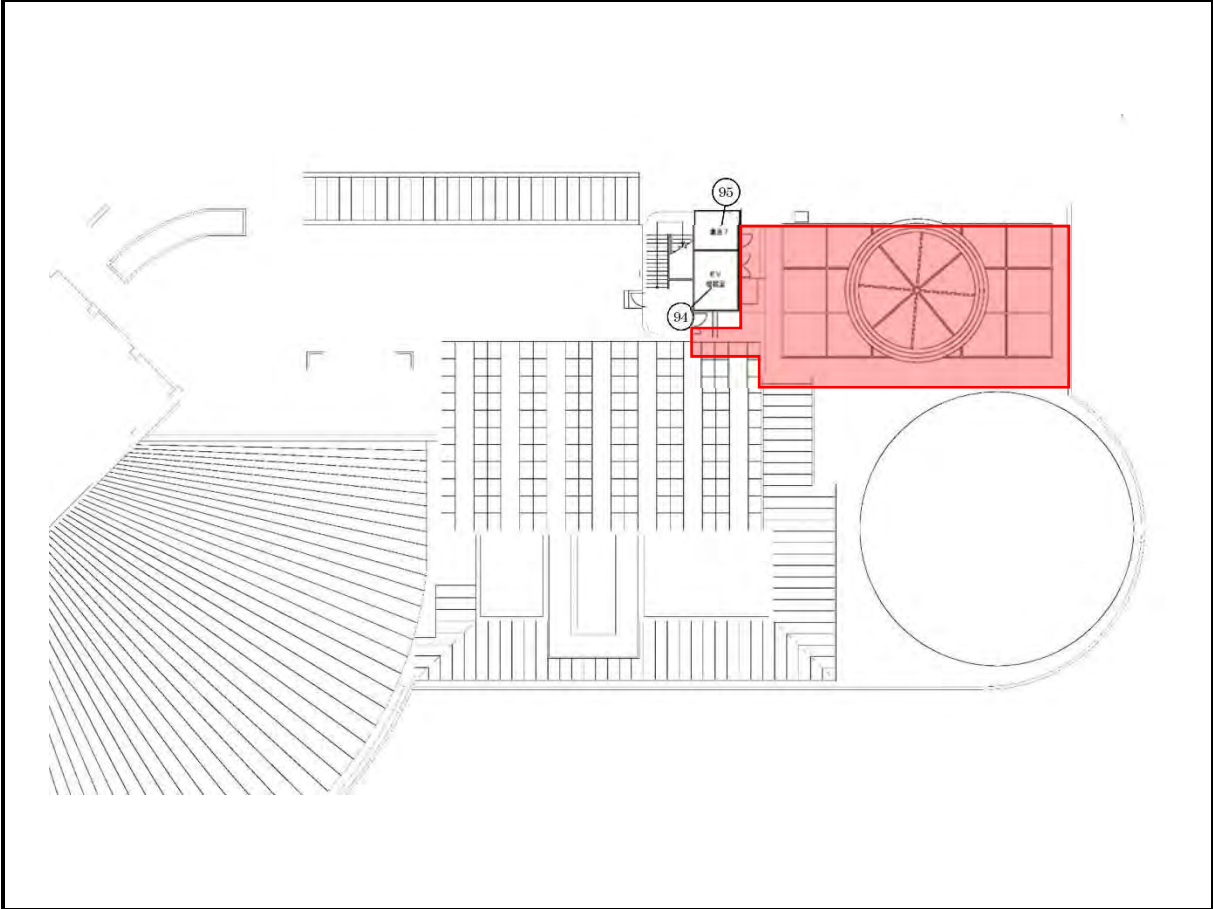
番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
95	RF	倉庫 7	8.12	








備考


番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		
4		
5		


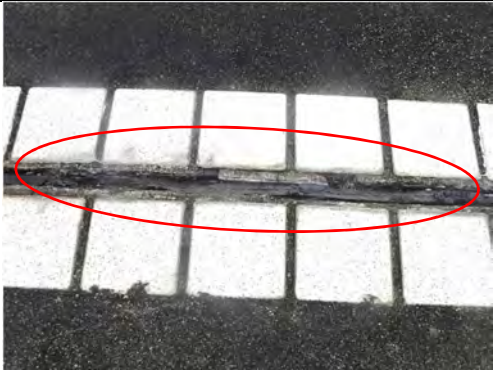
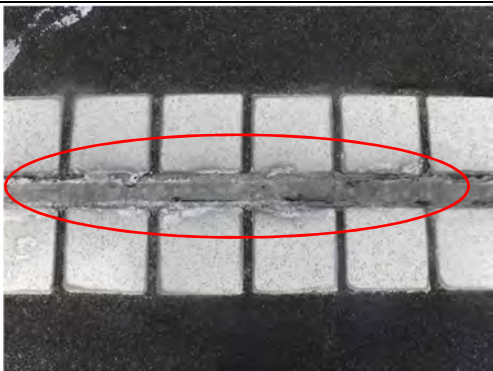

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
96	RF	屋上		



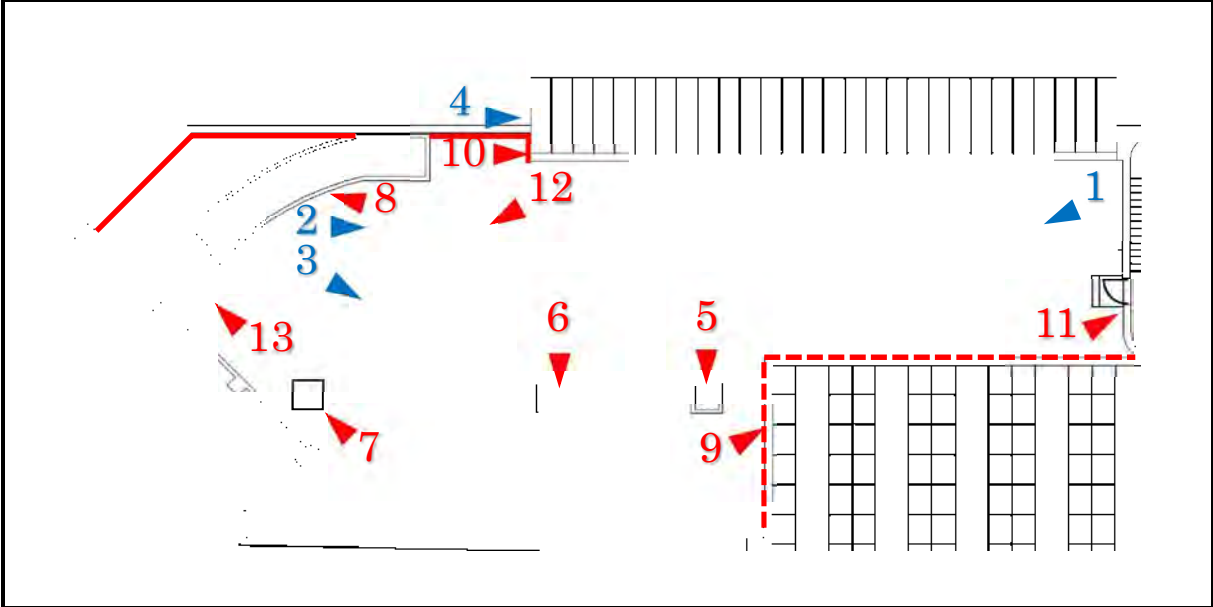
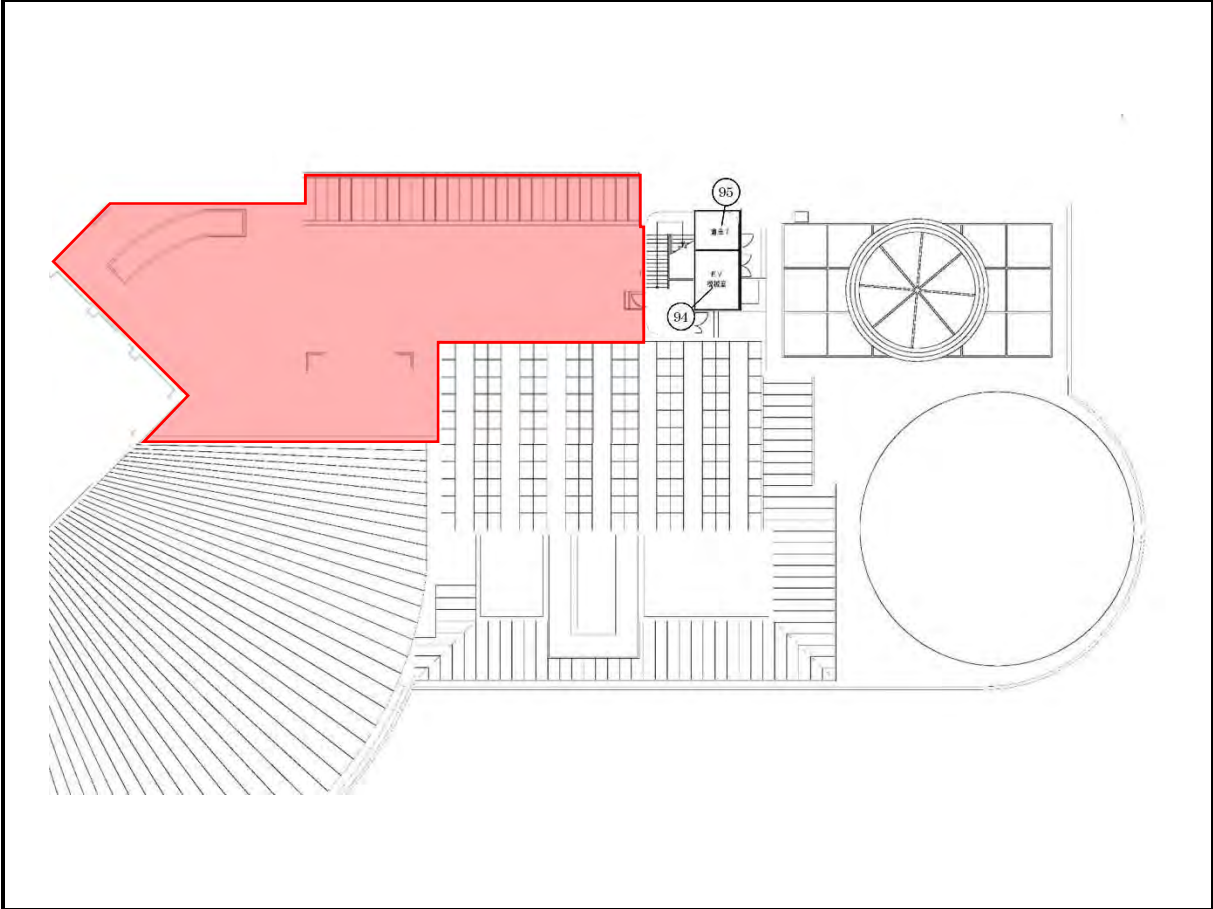
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		手摺り壁 ひび割れ (他 15 ヶ所)
4		パラペット立ち上がりモルタル ひび割れ (他 20 ヶ所)
5		側溝 ひび割れ エフロレッセンス (全体的)






番号	写真	概要
6		<p>保護コンクリート 平場 ひび割れ (放射線状に全体的)</p>
7		<p>流し場 亀甲状のひび割れ (全体的)</p>
8		<p>階段 亀甲状のひび割れ (全体的)</p>
9		<p>手摺り壁 塗装剥離 (全体的)</p>
10		<p>手摺り壁 錆汚れ</p>

番号	写真	概要
11		<p>アスファルト保護防水 伸縮目地飛び出し (他 10 ヶ所)</p>
12		<p>アスファルト保護防水 シーリング欠損 (他 15 ヶ所)</p>
13		<p>アスファルト保護防水 シーリング補修跡再劣化 (他 6 ヶ所)</p>
14		<p>手摺り 錆 (全体的)</p>
15		




番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
97	RF	屋上		



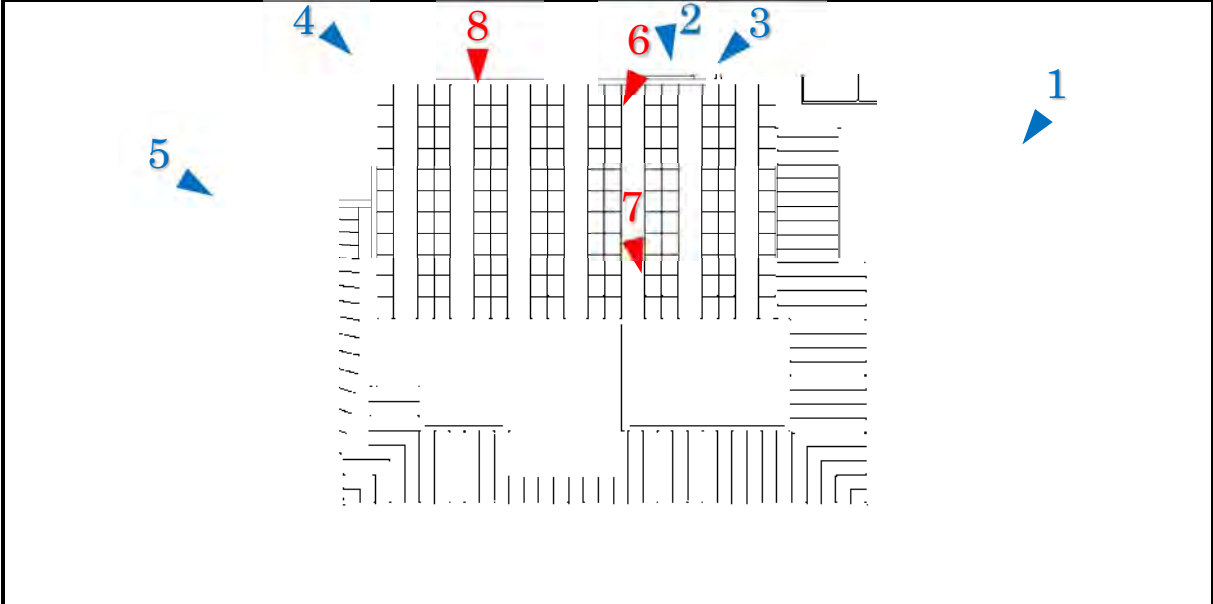
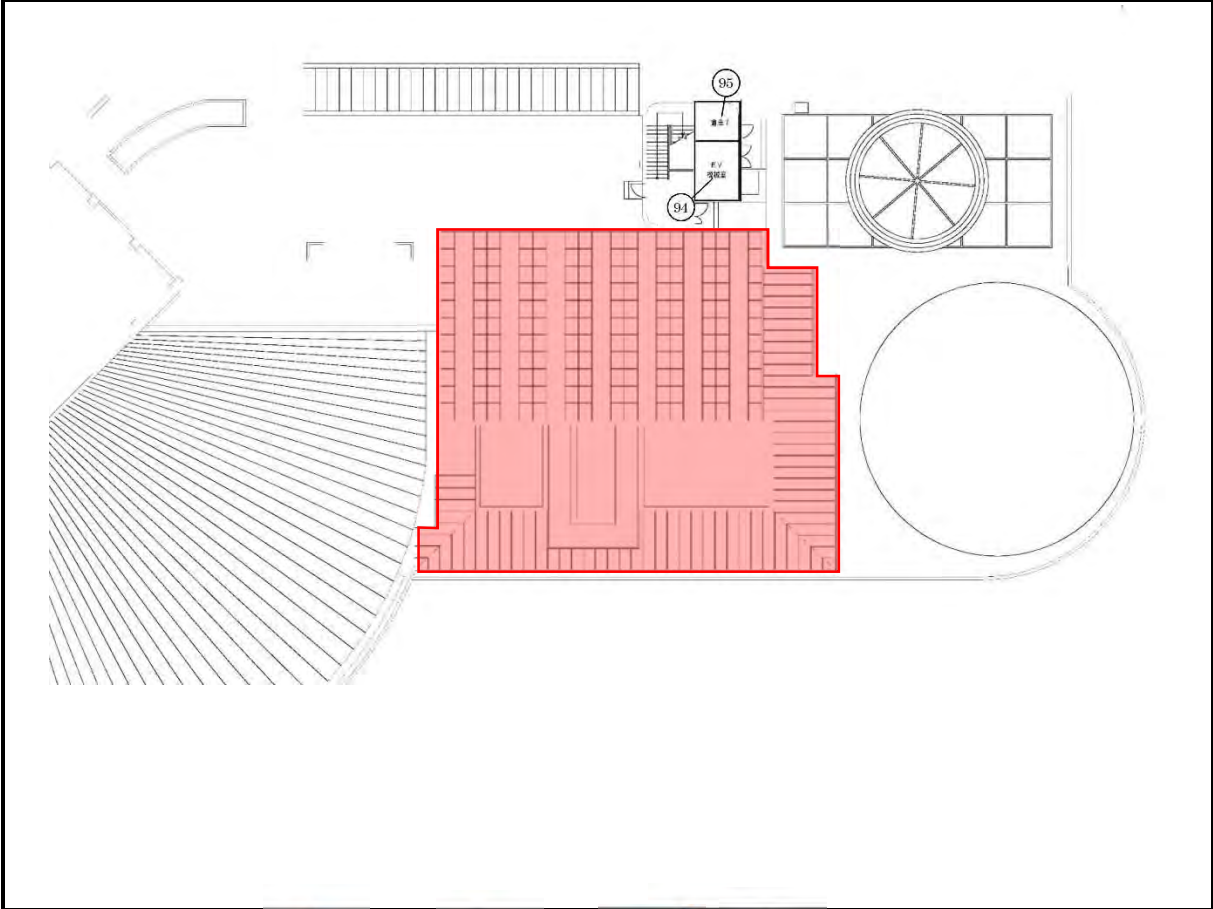
備考

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		トップライト (2ヶ所) 錆 (他 4ヶ所)

番号	写真	概要
6		<p>トップライト水切り シーリング劣化 (全体的)</p>
7		<p>消火水槽 錆・チョーキング</p>
8		<p>建具シーリング 界面剥離 (全体的)</p>
9		<p>パラペット水切り シーリング劣化 (赤破線部分)</p>
10		<p>パラペット立ち上がり上部 シーリング補修跡再劣化 (赤実線部分)</p>

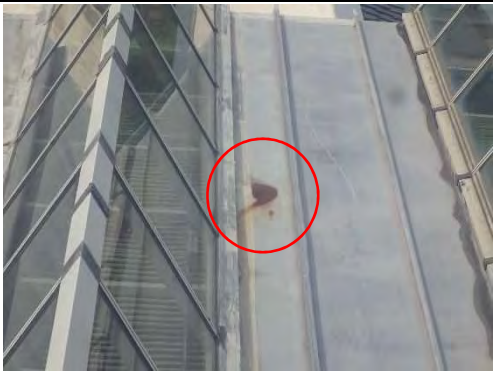

番号	写真	概要
11		改質アスファルト防水 シートの膨れ
12		改質アスファルト防水 錆汁による汚れ
13		改質アスファルト防水 表面劣化（滞水痕） （部分的）
14		
15		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
98	RF	屋上		

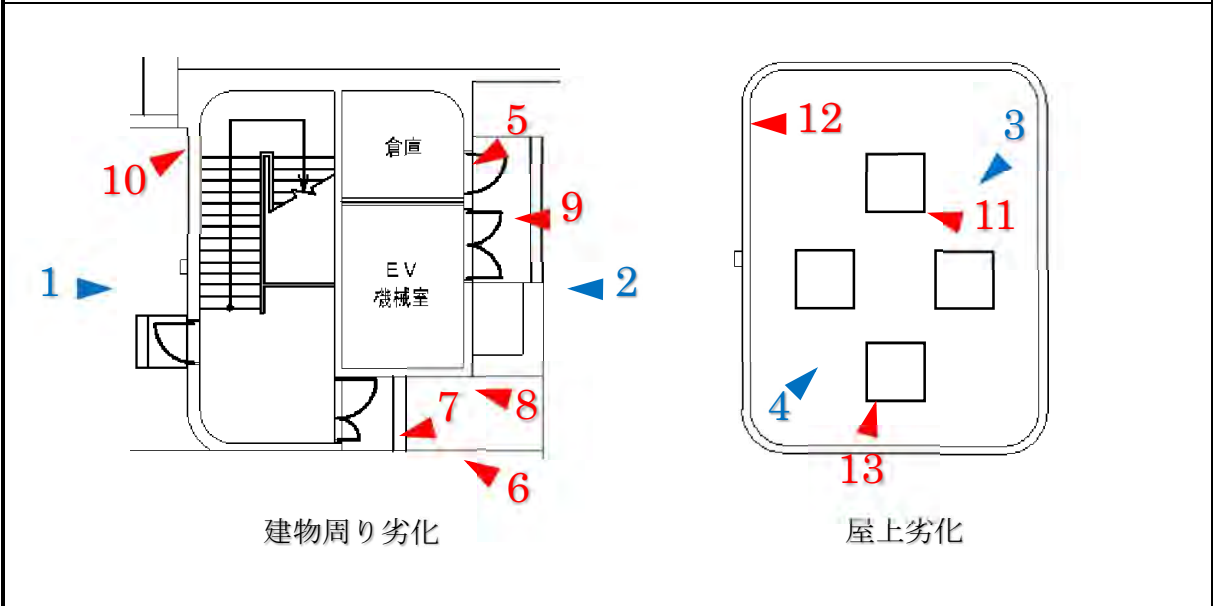
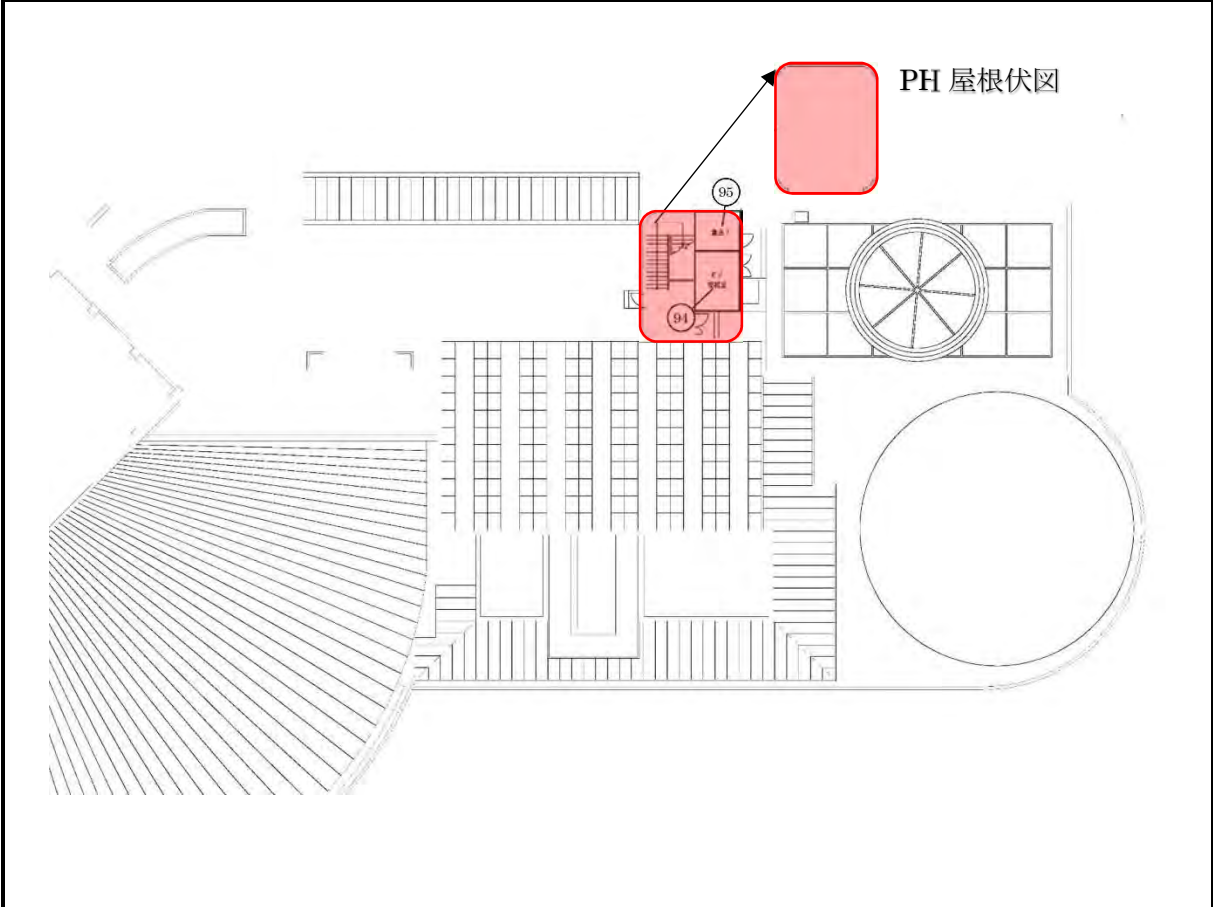


備考






番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景



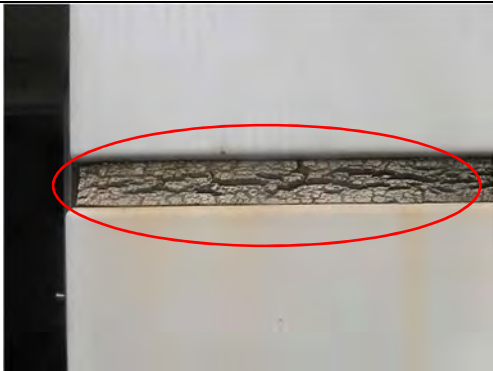


番号	写真	概要
6		トップライト チョーキング (全体的)
7		屋根鋼板 錆 (他 8 ヶ所)
8		トップライト シーリング劣化 (全体的)
9		
10		




番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
99	RF	塔屋・塔屋屋上		



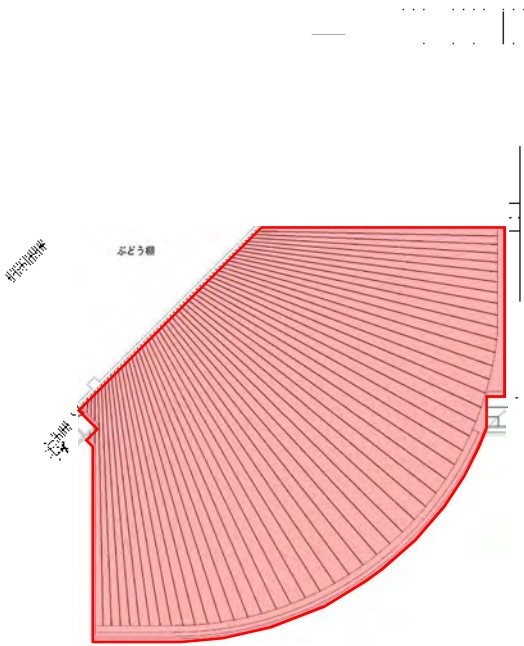
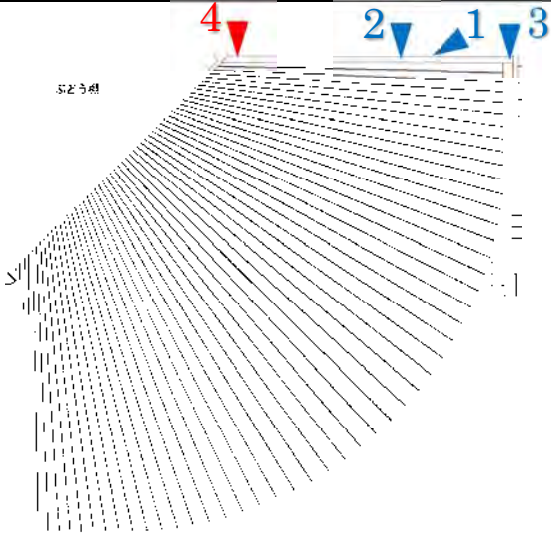
備考





番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		外壁 鋼板パネル 腐食 (他 3ヶ所)

番号	写真	概要
6		<p>庇裏 腐食</p>
7		<p>照明カバー 錆 (他 1 ヶ所)</p>
8		<p>外壁 鋼板パネル シーリング劣化 (全体的)</p>
9		<p>鋼製建具 チョーキング (全体的)</p>
10		<p>豎樋 塗装剥離</p>

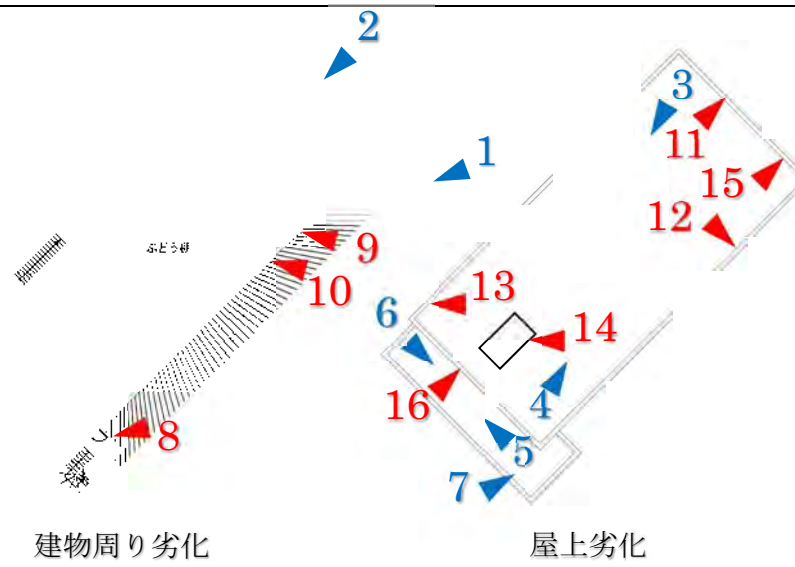
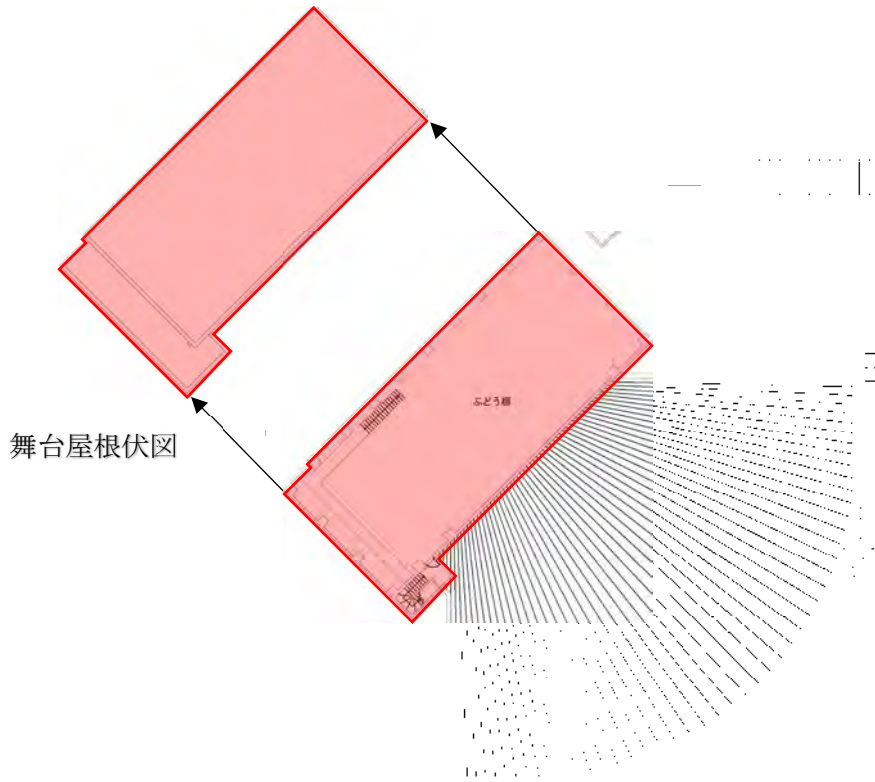
番号	写真	概要
11		<p>露出アスファルト防水 めくれ (他 1 ヶ所)</p>
12		<p>露出アスファルト防水立ち上がり 欠損 (他 1 ヶ所)</p>
13		<p>アンテナ 腐食・シーリング劣化</p>
14		
15		

(8) RF 舞台関係諸室


番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
156	RF	屋上		
				
				
備考				






番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		壁 鉄筋露出 (他 1 ヶ所)
5		






番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
157	RF	屋上		




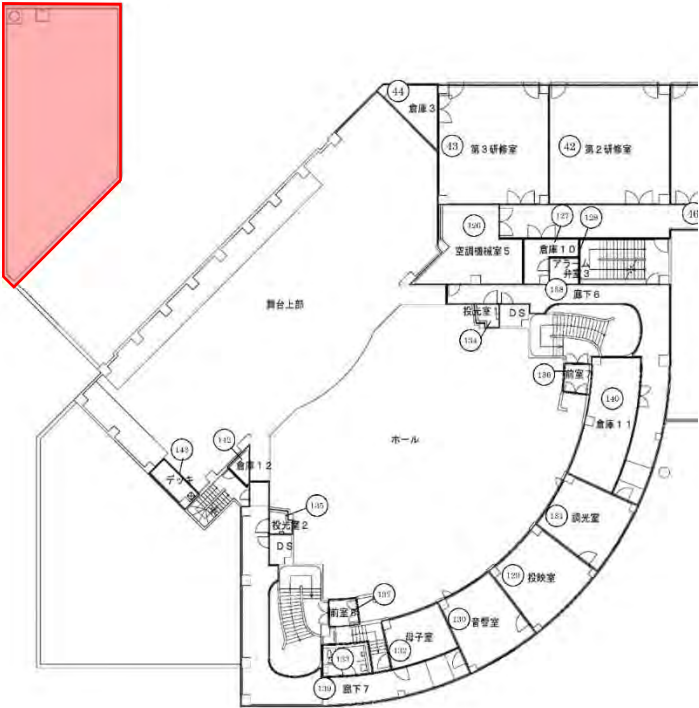
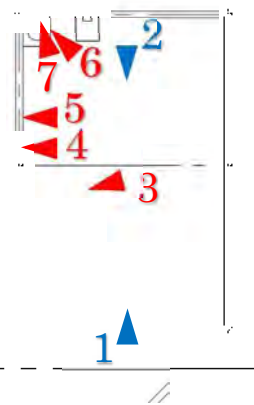
備考






番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		全景
4		全景
5		全景



番号	写真	概要
6		<p>全景</p>
7		<p>全景</p>
8		<p>壁 タイル欠損 (多数) (ヒヤリングによる指摘事項)</p>
9		<p>壁 タイル欠損 (多数)</p>
10		<p>壁 シーリング劣化・タイル欠損 (屋根立ち上がりとの取合い全体的)</p>

番号	写真	概要
11		笠木 防水モルタル ひび割れ (他 2 ヶ所)
12		笠木 防水モルタル 欠損 (他 1 ヶ所)
13		笠木 防水モルタル シーリング劣化
14		配管 錆
15		防水コンセント 錆

番号	写真	概要
16		水切り顎 防水モルタル ひび割れ (全体的)
17		
18		
19		
20		

番号	階数	諸室名	面積	天井高さ
158	RF	屋上		
 <p>The floor plan shows a semi-circular building layout with various rooms. A red trapezoidal area is highlighted on the left side of the plan, extending from the top edge towards the center. The plan includes labels for rooms such as '倉庫 3', '第3研修室', '第2研修室', '空調機械室 5', '倉庫 1 0', '倉庫 1 1', '舞台上部', 'ホール', '親子室', '授乳室 2', '授乳室 1', '調光室', '投映室', '親子室', '授乳室', '母子室', '授乳室', and '廊下 7', '廊下 6', '廊下 5', '廊下 4', '廊下 3', '廊下 2', '廊下 1'. Room numbers like 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200 are also present.</p>				
 <p>The diagram shows a rectangular area with seven numbered arrows. Arrow 1 is a blue arrow pointing up from the bottom edge. Arrow 2 is a blue arrow pointing down from the top edge. Arrows 3, 4, 5, 6, and 7 are red arrows pointing left from the right edge. The arrows are arranged in a roughly rectangular pattern, with arrow 3 pointing left from the right edge, arrow 4 pointing left from the right edge, arrow 5 pointing left from the right edge, arrow 6 pointing left from the right edge, and arrow 7 pointing left from the right edge.</p>				
<p>備考</p>				

番号	写真	概要
1		全景
2		全景
3		露出アスファルト防水 平場 滞水
4		ドレン 詰まり (他 1 ヶ所)
5		パラペット立ち上がり 継目剥離

番号	写真	概要
6		パラペット立ち上がり 膨れ
7		煙突 シーリング劣化 (全体的)
8		
9		
10		

2. 関係法令の適合性

(1) 既存不適格項目

建築関係法令の改正により、建築基準法関連において以下の項目について既存不適格状態になっている。

表 2-2-1

更新時期	対象法令	改正内容
H12/06/01	施行令第 25 条	階段手摺の設置
H14/06/01	S56 年建告 1111 号廃止	昇降路区画、エレベーター扉戸の遮煙性能
H17/12/01	告示第 2563 号	防火設備（防火シャッター等）危害帯装置の設置
H18/10/01	法第 28 条の 2	増改築・大規模修繕・模様替えの際に、原則として、吹付石綿等の除去の義務づけであるが、封じ込めや囲い込みの措置を許容する。
H21/09/28	施行令 129 条の 10 第 3 項第一、二号	戸開走行保護装置の設置 地震時管制装置の設置
H26/04/01	告示第 1046 号等	エレベーター、エスカレーターの脱落防止措置
H26/04/01	施行令第 39 条 H25 年告示第 771 号	特定天井の構造方法（高さ 6.0m 超、水平投影面積 200 m ² 、単位面積質量 2 kg 超）

(2) バリアフリー法関連

目視調査・竣工図確認の結果以下の項目について、現在の「三重県ユニバーサルデザインのまちづくり推進条例」に適合しない状態になっている。

表 2-2-2

対象施設	未整備項目
ホール	・案内板を設置する場合、その経路への点状ブロック等の敷設 ・車椅子利用者も利用できるカウンターの設置
スロープ	・上端に点状ブロック ・両側に手すりの設置
階段	・上端に点状ブロック ・両側に手すりの設置
多機能 便所	・便器に可動式水平手すり
男子便所	・小便器 1 基に両側手すり

(3) 特定天井

・平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災においては、体育館、音楽ホール等の多数の建築物において天井が脱落し、かつてない規模で甚大な被害が生じました。これらの被害を踏まえ、天井の脱落対策に係る基準が新たに定められ、新築建築物等への適合を義務付けられました。建築基準法施行令及び関連省令の改正（H25. 7. 12 公布）並びに関連告示の制定・改正（H25. 8. 5 公布）がなされ、平成 26 年 4 月 1 日より施行されました。

・建築基準法施行令 第 39 条第 3 項及び第 4 項
特定天井（脱落によって重大な危害を生ずるおそれがあるものとして国土交通大臣が定め

た天井をいう)の構造は、構造耐力上安全なものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。

- ・「特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件 (H25 国交告 771)」
大臣が定める技術基準に従って脱落防止対策を講ずべきことなどの規定が定められた。
- ・特定天井とは
 1. 吊り天井 (直天井は特定天井に該当しない)
 2. 天井高さ：6m 超
 3. 面積：200 m²超
 4. 質量：2 kg/m²超
 5. 人が日常利用する場所に設置されている。

鈴鹿市文化会館のけやきホールの天井は吊り天井で、天井高さ：9m 以上、投影面積：約 400 m²、天井材 FG ボードの質量：約 10 kg/m² であるので特定天井に該当する。

(4) エレベーター

1) エレベーターに関して、建築基準法施行令の一部改正が施行されました。

- ・エレベーターに関する改正の概要 (平成 21 年 9 月 28 日建築基準法施行令の一部改正の施行)
 - ① 戸開走行保護装置の設置の義務付け (令第 129 条の 10 第 3 項 第 1 号)
(駆動装置や制御機器に故障が生じ、次の場合に、自動的にかごを制止する安全装置を義務付ける)
 - ② 地震時管制運転装置の設置義務付け (令第 129 条の 10 第 3 項 第 2 号)
(地震その他の衝撃による加速度を検知し、自動的にかごを昇降路の出入口に停止させ、自動または手動により戸開する装置の設置を義務づける。)
 - ③ 安全に係る技術基準の明確化 (令第 129 条の 6 第 1 項 第 1 号 ほか)
(エレベーターの安全対策の強化を図るため、かご、主要な支持部分、昇降路ならびに駆動装置および制御器の構造のうち、一定部分にあっては、国土交通省が定めた構造方法を用いるもの、または、国土交通大臣の認定を受けたものにするなど、エレベーターの安全に係る技術基準を明確化する。)
- ・エレベーターに関する改正の概要 (平成 26 年 4 月 1 日建築基準法施行令の一部改正の施行)
 - ① 地震その他の振動によって釣合おもりが脱落のおそれがない構造の規定追加
(釣合おもりの機器構成と構造計算に関する基準等が新たに定められるとともに、必要となる材料及びその強度について一定の制約が加えられました。)
 - ② 地震その他の振動に対する構造体力上の安全性を確かめるための構造計算の規定追加
(エレベーターの主要な指示部分 (マシンビーム、レール等) に対して、耐震強度等の評価するための構造計算に関する基準等が新たに定められるとともに、必要となる材料及びその強度について一定の制約が加えられました。)

③ 貨物用、自動車用エレベーターの適用除外規定の変更

(貨物用、自動車用エレベーターにおいて、かご内に操作盤がある場合、ドアスイッチ、戸開走行保護装置、地震管制運転装置、インターホン等の設置が必要となる等の規定が新たに定められました。)

2) 遮煙性能

建築基準法施行令（以下「令」という。）第 112 条第 9 項及び第 14 項の規定により、昇降機の昇降路とその他の部分は、遮煙性能を有する法第 2 条第九号 の二口に規定する防火設備で区画しなければならない。よって、乗場戸の近傍 で、遮炎・遮煙の両者の性能を有した防火設備で区画する必要がある。

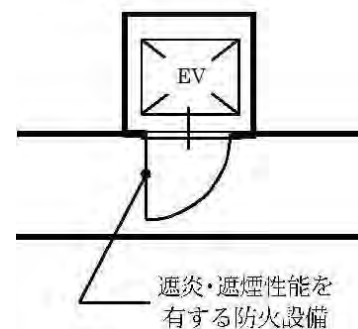
性能	大臣認定の場合	例示仕様の場合
遮炎性能	○法第 2 条第九号の二口に基づく大臣認定 ・令第 109 条の 2 (防火設備) ・令第 112 条第 1 項 (特定防火設備)	: 平 12 建告第 1360 号 : 平 12 建告第 1369 号
遮煙性能	○令第 112 条第 14 項第二号に基づく大臣認定	: 昭 48 建告第 2564 号 (シャッターの場合は 遮煙性能試験に合格 したもの)

・今回の防火区画の対策

乗場戸に接して、同一部材で遮炎・遮煙性能を有する防火設備の設置を行う。

防火設備の例：

- 防火戸
- 防火防煙シャッター
- スライド式防火防煙扉
 - 遮炎性能：例示仕様
 - 遮煙性能：例示仕様



(5) けやきホール客席椅子

鈴鹿市火災予防条例 第 35 条 (劇場等の客席) にて、いす席の間隔 (前席の最後部と後席の最前部の間の水平距離をいう) は 35 cm 以上とする。という条例に対して、けやきホールのいす席の間隔は座面固定のため 31 cm となっている。

(6) 一部天井部のパーライト吹付の除去

一部天井部に使用されているパーライト吹付はアスベストと混合し、吹付機で吹き付けたも

のであり（1989年ごろに製造終了）、アスベスト含有吹付材（レベル1）に指定されています。

石綿による健康棟被害防止のための大気汚染防止等の一部を改正する法律等の施行について（平成18年10月1日 国住指第1539号による）、増改築・大規模修繕・模様替えの際に、原則として、吹付石綿等を除去することとするが、従前の床面積の2分の1を超えない増改築・大規模修繕・模様替えについては、封じ込め及び囲い込みの措置を許容するとなっている。

今回は、当該部を除去するものとする。

パーライト吹付部は以下の天井部である。

1F

市民ロビー・談話コーナー・大研修室兼展示室・ロビー・廊下・ホールロビー・ホール前室
D.E 階段室

2F

ギャラリー・プラネタリウム前室・ロビー・廊下・G 階段室

3F

路地（踏込）・露地

計：約 1,300 m²

（7）プラネタリウム排煙設備

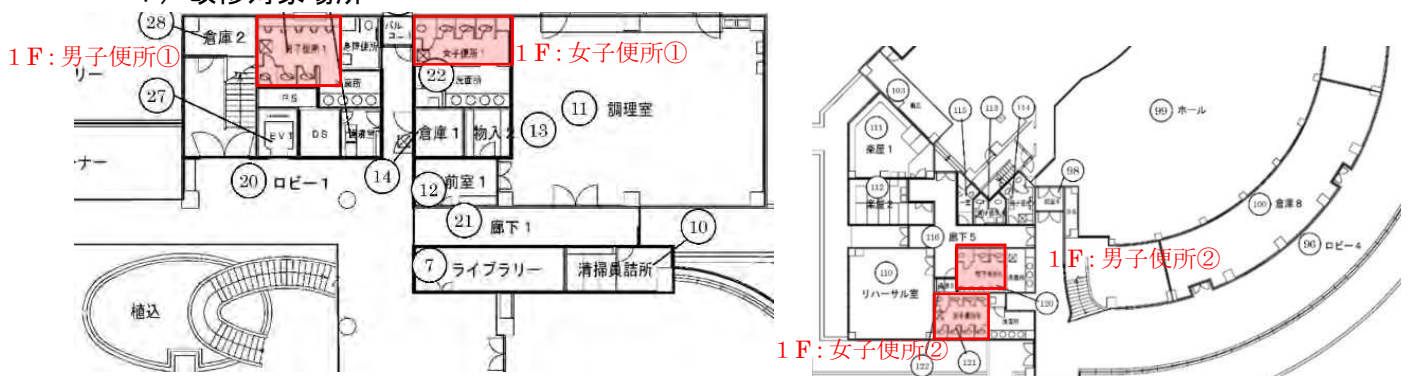
現在のプラネタリウム排煙設備は別紙の願い書にある通り、免除されており、今後プラネタリウムの用途変更・使用変更を検討する場合、計画に応じた確認が必要である。

* “鈴鹿文化会館建築工事に於けるプラネタリウム排煙設備免除願い” は資料編にて添付

3. 改修案の検討

（1）便所の洋式化

1) 改修対象場所



* 1F 楽屋便所は男女とも和便器 1、洋便器 1 のため、改修を行わない。

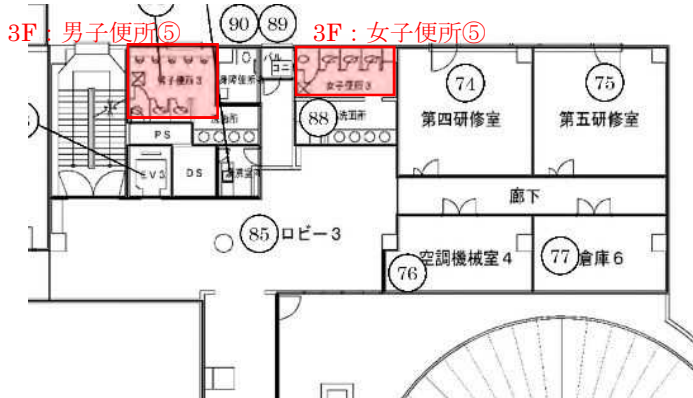
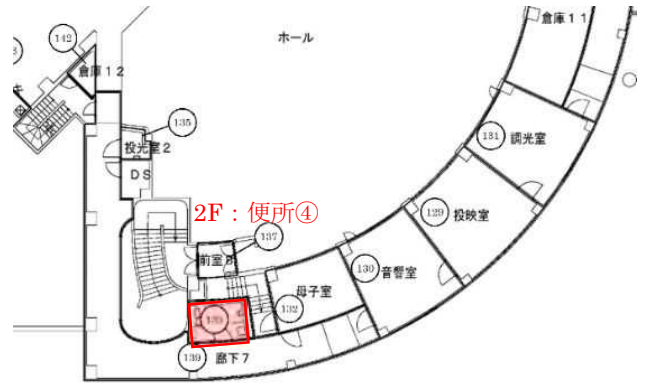
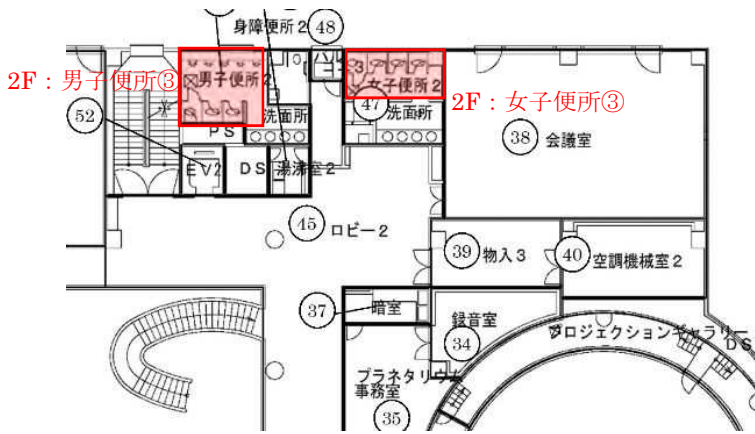


図 3-1-1 便所洋式化の改修対象場所

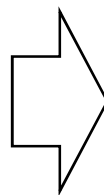
2) 改修方針

- ・和便器を1か所残し、他は洋便器に改修とし、温水洗浄便座付きは各便所1か所とする。
- ・トイレブースは撤去新設とし、床タイルの改修は解体時の支障部分のみとする。
- ・トイレ改修部分の下階の天井は改修を行う。(1階部分は土間となる。)

以上の方針にて、以下のプランに改修するものとする。

(計17か所の便器改修及び計34か所のブース改修となる)

既存 1F. 2F. 3F 男子便所 ①. ③. ⑤		
既存 ブース 寸法	洋便器— 幅：900 奥行：1,050	和便器— 幅：1,000 奥行：1,050
洋便器	温水洗浄便座、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
和便器	温水洗浄便座、フラッシュバルブ型、 手すり	



改修 1F. 2F. 3F 男子便所 ①. ③. ⑤		
新設 ブース 寸法	新設洋便器— 幅：1,000 奥行：1,050	和便器— 幅：1,000 奥行：1,050
新設 洋便器	温水洗浄便座なし、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
改修数	1便器×3か所、3ブース×3か所	

既存 1F. 2F. 3F 女子便所 ①. ③. ⑤		
既存 ブース 寸法	洋便器— 幅：900 奥行：1,050	和便器— 幅：1,000 奥行：1,050
洋便器	温水洗浄便座、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
和便器	温水洗浄便座、フラッシュバルブ型、 手すり	



改修 1F. 2F. 3F 女子便所 ①. ③. ⑤		
新設 ブース 寸法	新設洋便器— 幅：1,000 奥行：1,050	和便器— 幅：1,000 奥行：1,050
新設 洋便器	温水洗浄便座なし、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
改修数	2 便器×3 か所、4 ブース×3 か所	

既存 1F 男子便所 ②		
既存 ブース 寸法	洋便器— 幅：1,200 奥行：1,000	和便器— 幅：1,200 奥行：1,000
洋便器	温水洗浄便座、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
和便器	温水洗浄便座、フラッシュバルブ型、 手すり	



改修 1F 男子便所 ②		
新設 ブース 寸法	新設洋便器— 幅：1,000 奥行：1,050	和便器— 幅：1,000 奥行：1,050
新設 洋便器	温水洗浄便座なし、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
改修数	1 便器×1 か所、3 ブース×1 か所	

既存 1F 女子便所 ②		
既存 ブース 寸法	洋便器— 幅：1,000 奥行：1,100	和便器— 幅：1,000 奥行：1,100
洋便器 仕様	温水洗浄便座、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
和便器	温水洗浄便座、フラッシュバルブ型	



改修 1F 女子便所 ②		
新設 ブース 寸法	新設洋便器— 幅：1,000 奥行：1,100	和便器— 幅：1,000 奥行：1,100
新設 洋便器	温水洗浄便座なし、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
改修数	6 便器×1 か所、8 ブース×1 か所	

既存 2F 便所 ④		
既存 ブース 寸法	洋便器— 幅：1,000 奥行：1,100	和便器— 幅：1,000 奥行：1,100
洋便器 仕様	温水洗浄便座、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
和便器 仕様	温水洗浄便座、フラッシュバルブ型、 手すり	



改修 2F 便所 ④		
新設 ブース 寸法	新設洋便器— 幅：1,000 奥行：1,100	和便器— 幅：1,000 奥行：1,100
新設 洋便器 仕様	温水洗浄便座なし、リモコン洗浄型、 手すり、コーナー棚、紙巻器	
改修数	1 便器×1 か所、1 ブース×1 か所	

(2) 2階会議室の改修

1) 改修対象場所

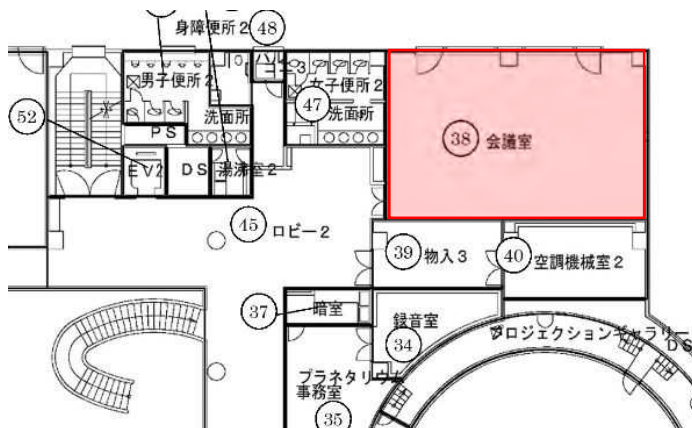


図 3-2-1 2階会議室の改修対象場所

2) 改修内容

床面積：102.06 m²

現状仕上

床：カーペット 巾木：堅木 H75 の上、CL 壁：モルタル下地とケイカル板下地の上、クロス貼り

天井：FG ボードの上、パーライト吹付



改修内容

床：長尺塩ビシート 巾木：長尺シート H100 壁：そのまま

天井：パーライト吹付の除去の上、EP

*天井のパーライト吹付はアスベスト含有吹付材（レベル1）に指定されており、建築物の増改築、大規模修繕、模様替えの際の除去を義務付けている。

(3) 1階喫茶・厨房の改修

1) 改修対象場所

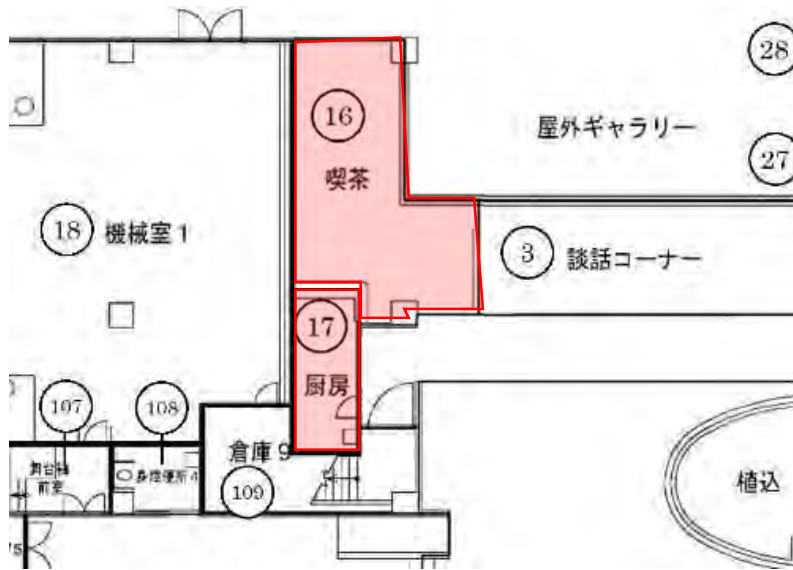


図 3-3-1 1階喫茶・厨房の改修対象場所

2) 改修内容

①喫茶

床面積：41.9 m²

現状仕上

床：ビニルタイル 巾木：堅木 H75 の上、CL 壁：モルタル下地、複層模様吹付

天井：リブ付き岩綿吸音板



改修内容

床：長尺塩ビシート 巾木：長尺シート H100 壁：そのまま

天井：そのまま 家具撤去

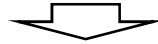
②厨房

床面積：11.88 m²

現状仕上

床：コンクリート金鰈のうえ、防塵塗装 巾木：なし 壁：100角 内装タイル

天井：ケイ酸カルシウム板のうえ、VP その他：ステンレス厨房機器



改修内容

床：防塵塗装塗替え 巾木：なし 壁：そのまま 天井：VP 塗替え ステンレス厨房機器撤去

(4) 2階プラネタリウムの改修

1) 改修対象場所

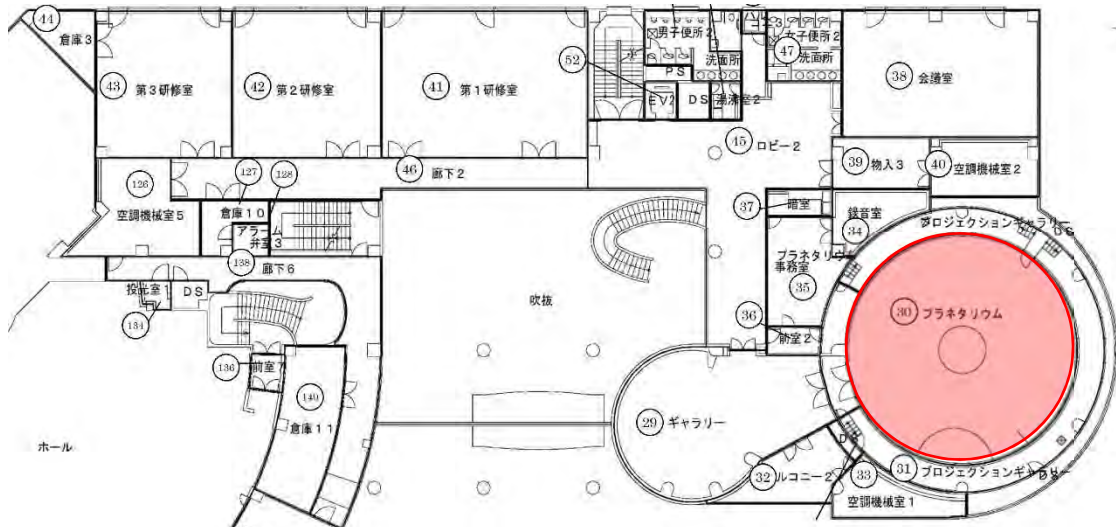


図 3-4-1 2階プラネタリウムの改修対象場所

2) 改修内容

① プラネタリウム

床面積：170.71 m²

現状仕上

床：カーペット 巾木：堅木H75の上、CL 壁：50角2丁磁器タイル・珧器質タイル

天井：リブ付き岩綿吸音板



改修内容

床：長尺塩ビシート 巾木：長尺シート H100 壁：そのまま

天井：そのまま 家具撤去

4. 概算費用の検討

(1) エレベーターの改修の概算費用

1) 改修対象

1基：1階から3階 3か所停止 乗用 一方向出入口 積載量：750kg 定員：11名
速度：45m/min (1987年12月竣工、三菱電機)

2) 改修内容

- ・かご室. 乗場扉. 三方枠. レール等を流用し、巻上機. 制御盤. 操作盤. 表示器具. 着床装置等の制御機器の更新。「戸開走行保護装置」を装備)
- ・乗場遮煙機能の改修 (ディフェンスドアの設置：3か所)

3) 改修概算費用

20,400,000円×1.3(経費率) = 26,520,000円(税抜き)

* 詳細は別紙見積による

(2) アスベストの除去の概算費用

1) 改修対象

アスベスト含有パーライト吹付部は以下の天井部である。

1F：市民ロビー・談話コーナー・大研修室兼展示室・ロビー・廊下・ホールロビー・

ホール前室・D.E階段室

2F：ギャラリー・プラネタリウム前室・会議室・ロビー・廊下・G階段室

3F：路地（踏込）・露地

計：約 1,300 m²

2) 改修内容

当該箇所の壁養生、湿潤、除去、廃材処分、測定、書類申請

3) 改修概算費用

直接工事費		
除去工法（上記内容含む）	1,300 m ² ×30,000 円/m ² （建築コスト情報/2020・10月）	39,000,000 円
移動足場（ローリングタワー）	12,800 円/台（H=2.0m, 2か月）×3台 （3フロアー分） （建築コスト情報/2020・10月）	38,400 円
	計	39,038,400 円
概算費用	39,038,400 円×1.3（経費率）	50,750,000 円 （税抜き）

(3) 便所の洋式化の概算費用

1) 改修対象

対象は以下の便所である。

1F：男子便所①、女子便所①、男子便所②、女子便所②

2F：男子便所③、女子便所③、便所④

3F：男子便所⑤、女子便所⑤

2) 改修内容

和便器の洋便器化 計：17か所（ウォシュレットなし）

ブースの更新 計：34か所

上記に伴う、復旧のための改修

3) 改修概算費用

直接工事費		
洋便器化	17 か所×300,000 円/m ² (参考：弊社、今年度洋便化業務より)	5,100,000 円
ブース更新	34 か所×207,000 円/m ² (参考：弊社、今年度洋便化業務より)	7,038,000 円
	計	12,138,000 円
概算費用	12,138,000 円×1.3 (経費率)	15,779,000 円 (税抜き)

(4) 2階会議室の改修の概算費用

1) 改修対象

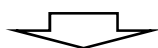
2F 会議室 床面積：102.06 m²

2) 改修内容

現状仕上

床：カーペット 巾木：堅木 H75 の上、CL 壁：モルタル下地とケイカル板下地の上、クロス貼り

天井：FG ボードの上、パーライト吹付



改修内容

床：長尺塩ビシート 巾木：長尺シート H100 壁：そのまま

天井：パーライト吹付の除去（除去は別項目で費用計上）の上、EP

3) 改修概算費用

直接工事費		
床カーペット撤去	102.06 m ² ×1,110 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) ×(0.097+0.104) (LCC の解体処分費)	22,770 円
床長尺シート新設	102.06 m ² ×4,730 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) ×1.07 (LCC の更新費)	516,540 円
天井粗地ごしらえ	102.06 m ² ×330 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月)	33,680 円
天井 EP 塗装	102.06 m ² ×1,050 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月)	107,160 円
木巾木撤去	70.3m×870 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) ×(0.126+0.016) (LCC の解体処分費)	8,680 円
ビニル巾木新設	70.3m×350 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) ×1.048 (LCC の更新費)	25,790 円
	計	714,620 円

概算費用	714,620 円×1.3 (経費率)	929,000 円 (税抜き)
------	---------------------	--------------------

(5) 1階喫茶・厨房改修の概算費用

1) 改修対象

- ①1F 喫茶 床面積：41.9 m²
- ②1F 厨房 床面積：11.88 m²

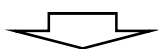
2) 改修内容

①喫茶

現状仕上

床：ビニルタイル 巾木：堅木 H75 の上、CL 壁：モルタル下地、複層模様吹付

天井：リブ付き岩綿吸音板



改修内容

床：長尺塩ビシート 巾木：長尺シート H100 壁：そのまま

天井：そのまま 家具撤去

②厨房

現状仕上

床：コンクリート金鋸のうえ、防塵塗装 巾木：なし 壁：100角 内装タイル

天井：ケイ酸カルシウム板のうえ、VP その他：ステンレス厨房機器



改修内容

床：防塵塗装塗替え 巾木：なし 壁：そのまま 天井：VP 塗替え ステンレス厨房機器撤去

3) 改修概算費用

直接工事費		
喫茶 床ビニルタイル撤去	41.9 m ² ×2,650 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) × (0.353+0.026) (LCC の解体処分費)	42,080 円
喫茶 床長尺シート新設	41.9 m ² ×4,730 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) ×1.07 (LCC の更新費)	212,060 円
厨房 防塵塗装塗替え	11.88 m ² ×2,300 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) × (1.13+0.557+0.023) (LCC の更新解体処分費)	46,720 円
厨房 天井 VP 塗替え	11.88 m ² ×1,130 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) × (0.769+0.492) (LCC の更新解体費)	16,930 円
喫茶 木巾木撤去	31.6m×870 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) × (0.126+0.016) (LCC の解体処分費)	1,570 円
喫茶 ビニル巾木新設	31.6m×350 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月) ×1.048 (LCC の更新費)	11,590 円
喫茶 家具撤去	41.9 m ² ×1,950 円/m ²	81,700 円

	(建築コスト情報/2020・10月)	
厨房 厨房機器撤去	11.88 m ² ×1,950 円/m ² (建築コスト情報/2020・10月)	23,170 円
		計 435,820 円
概算費用	435,820 円×1.3 (経費率)	567,000 円 (税抜き)

5. バリアフリー化への対応の検討

現在、舞台下手にある楽屋から舞台への経路が階段となっているため、車椅子での移動が困難な状況となっている。また、楽屋付近には身障者用便所がなく、不便な状況となっている。

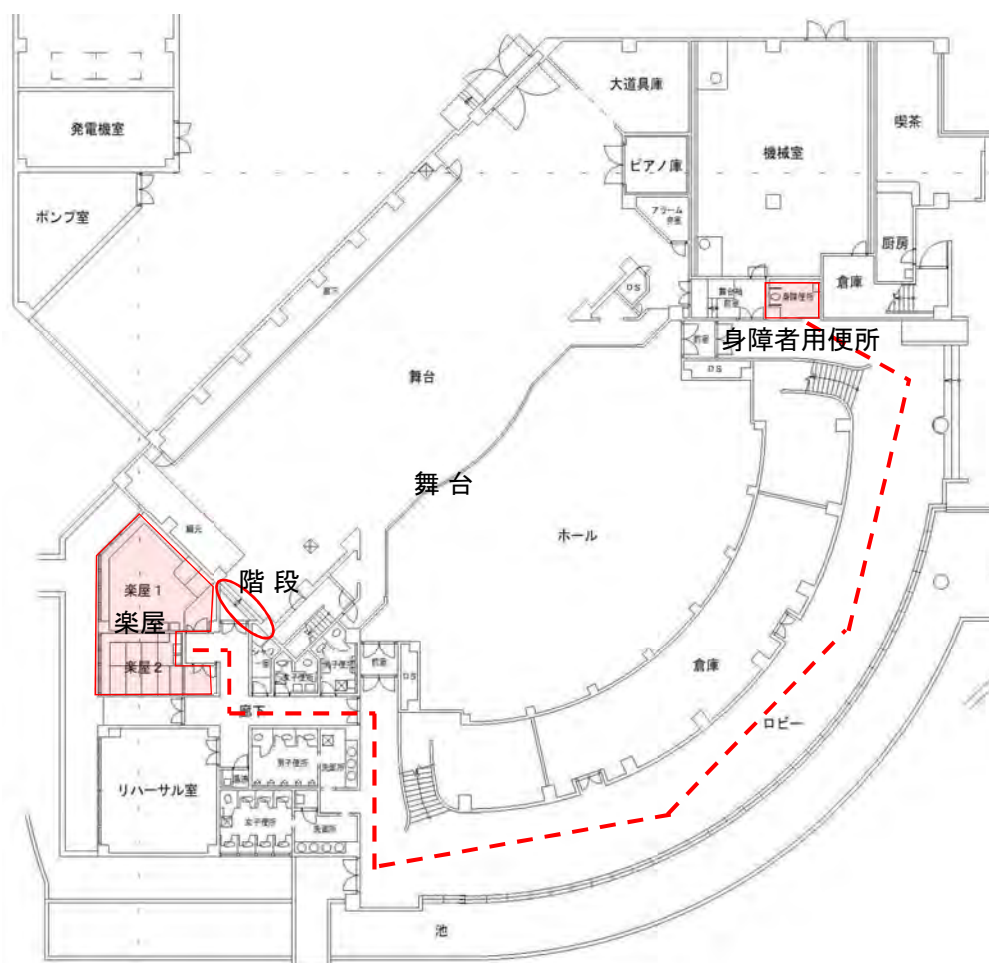


図 2-4 1階平面図

ヒアリング及び現地調査の際に楽屋から舞台へのバリアフリー対応の要望があったことから、バリアフリー対応の検討を行う。

楽屋から舞台への車いすでの移動は階段について段差解消を行う必要があり、0.7mの高低差を処理するスロープを設置する検討案を以下に示す。

車いすが通るスロープは幅 1.2m以上、1/12 以下の傾斜となるため、最低限のスペースでも右図となり、現状の幕位置を超える長さとなることから、舞台の機能も維持できない結果となる。現在の機能を維持し、段差の解消を行うためには、階段移動用リフトの導入（スペースの確認は必要）などについても今後検討する必要がある。

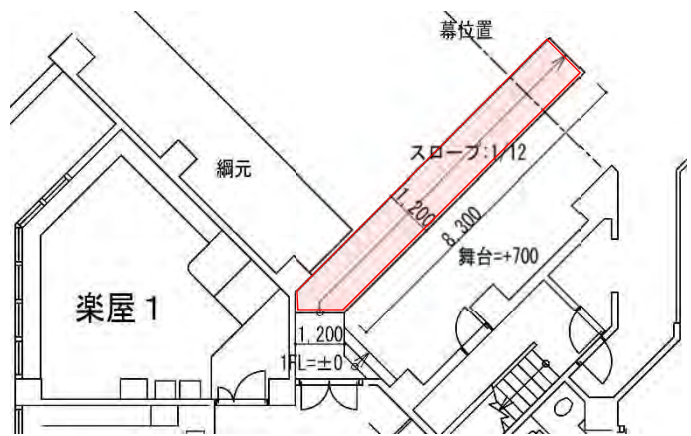


図 2-4 1階楽屋周り平面図

3章.特定天井調査と改修検討

1. 客席上部の特定天井内部調査

(1) 概要

1) 調査の目的

けやきホール天井内の天井材の設置状況の把握を行う。

2) 調査の方法

目視及び実測（抜き取り調査）により、天井材の設置状況を、可能な範囲で調査する。

1.吊りボルトピッチ

2.水平補強材

3.吊りボルトの躯体への固定


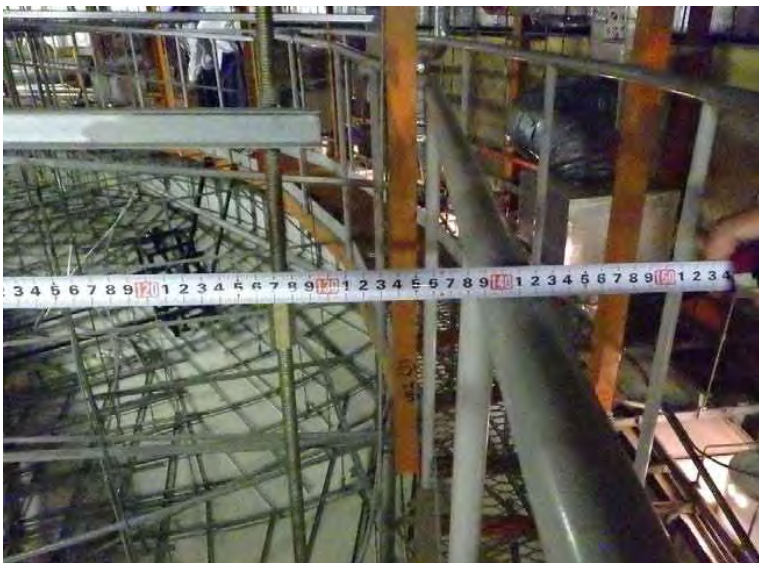
4.壁と天井材のクリアランス

をポイントに調査し、整理を行う。

3) 現地調査期間

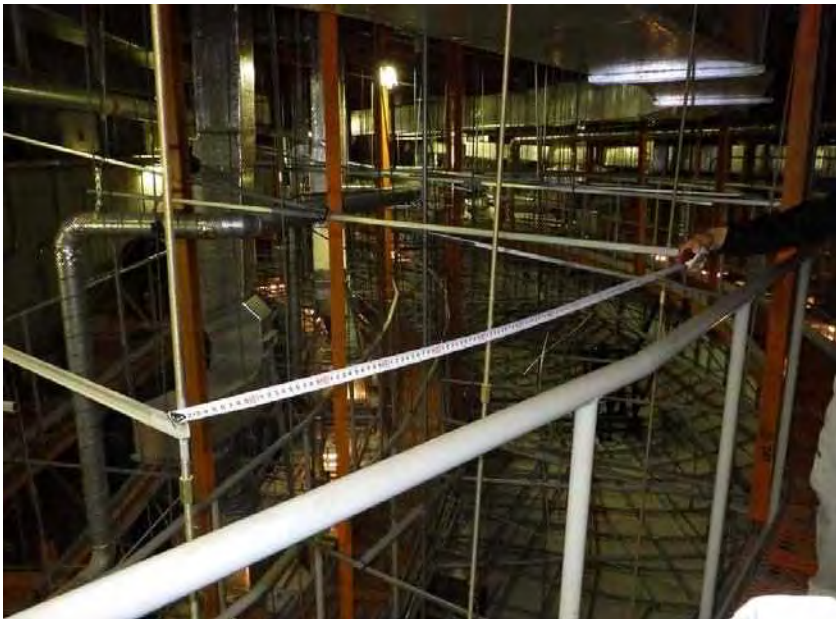
2020年7月21日（火）9：00～17：00

(2) 内部調査の写真と状況

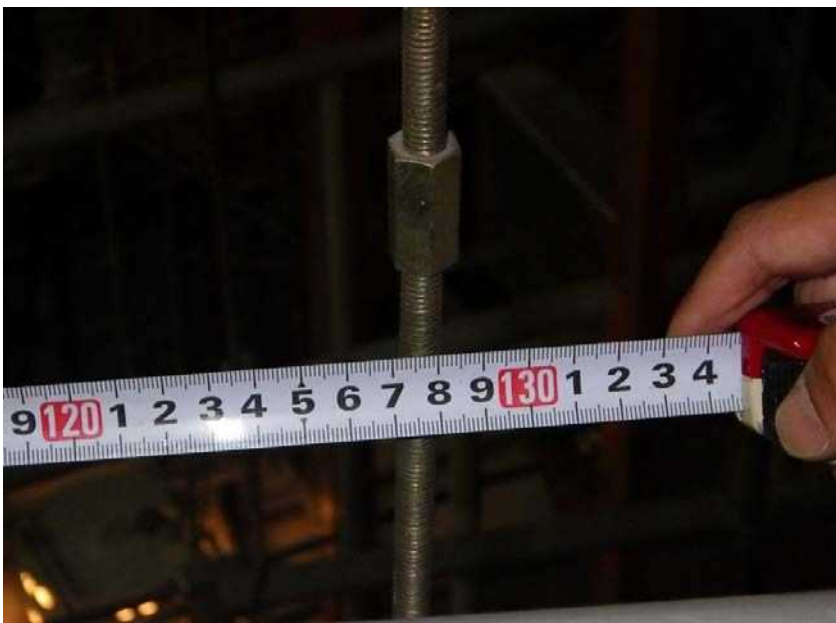
	鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
	写真 No.1
	位 置 客席 天井内部 測定位置①
	状 況 北西-南東方向 吊りボルトピッチ測定
	備 考
	鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
	写真 No.2
	位 置 客席 天井内部 測定位置①
	状 況 測定値：1270mm
	備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託	
写真 No.3	
位 置	客席 天井内部 測定位置①
状 況	吊りボルト水平補強材 設置状況
備 考	吊りボルト長さ 5.1mに対し 3 本設置→@1.7m



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託	
写真 No.4	
位 置	客席 天井内部 測定位置①
状 況	北東-南西方向 吊りボルトピッチ測定
備 考	



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託	
写真 No.5	
位 置	客席 天井内部 測定位置①
状 況	測定値 : 1275mm
備 考	



鈴鹿市文化会館
大規模改修基礎調査業務委託

写真 No.6

位 置
客席 天井内部
測定位置②

状 況
北西-南東方向
吊りボルトピッチ測定

備 考



鈴鹿市文化会館
大規模改修基礎調査業務委託

写真 No.7

位 置
客席 天井内部
測定位置②

状 況
測定値：1005mm

備 考



鈴鹿市文化会館
大規模改修基礎調査業務委託

写真 No.8

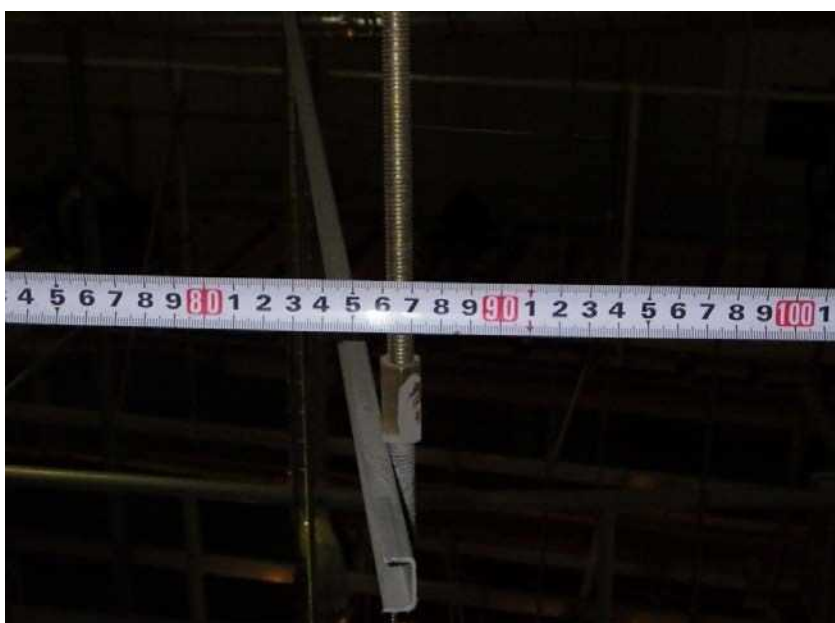
位 置
客席 天井内部
測定位置②

状 況
吊りボルト水平補強材
設置状況

備 考
吊りボルト長さ 5.1m に対し 3
本設置→@1.7m



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.9
位 置
客席 天井内部 測定位置②
状 況
東-南西方向 吊りボルトピッチ測定
備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.10
位 置
客席 天井内部 測定位置②
状 況
測定値：865mm
備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.11
位 置
客席 天井内部
状 況
天井吊りボルト 固定状況
備 考
デッキプレートに固定



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.12
位 置
客席 天井内部
状 況
天井吊りボルト 固定状況（上部）
備 考
デッキプレートに固定



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.13
位 置
客席 天井内部
状 況
設備ダクト吊りボルト 固定状況（下部）
備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.14
位 置
客席 天井内部
状 況
設備ダクトA 吊りボルトピッチ測定
備 考



鈴鹿市文化会館
大規模改修基礎調査業務委託

写真 No.15

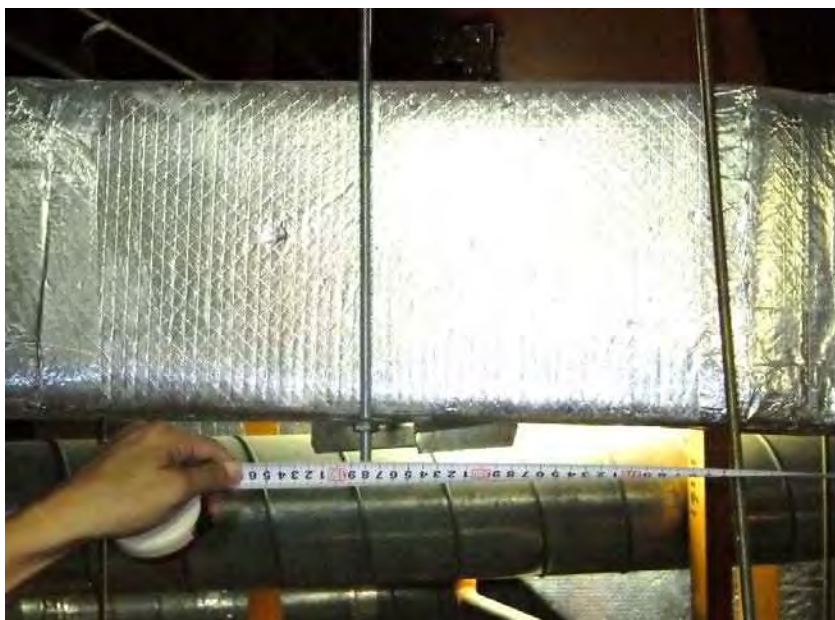
位 置

客席 天井内部

状 況

設備ダクトA
測定値：2345mm

備 考



鈴鹿市文化会館
大規模改修基礎調査業務委託

写真 No.16

位 置

客席 天井内部

状 況

設備ダクトB
測定値：3880mm

備 考



鈴鹿市文化会館
大規模改修基礎調査業務委託

写真 No.17

位 置

客席 天井内部

状 況

設備ダクトC
吊りボルトピッチ測定

備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.18
位 置
客席 天井内部
状 況
設備ダクト C 測定値：3690mm
備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.19
位 置
客席 天井内部
状 況
設備ダクト D 吊りボルトピッチ測定
備 考



鈴鹿市文化会館 大規模改修基礎調査業務委託
写真 No.20
位 置
客席 天井内部
状 況
設備ダクト D 測定値：2440mm
備 考

2. 客席上部天井・設備ダクト吊りボルト確認結果

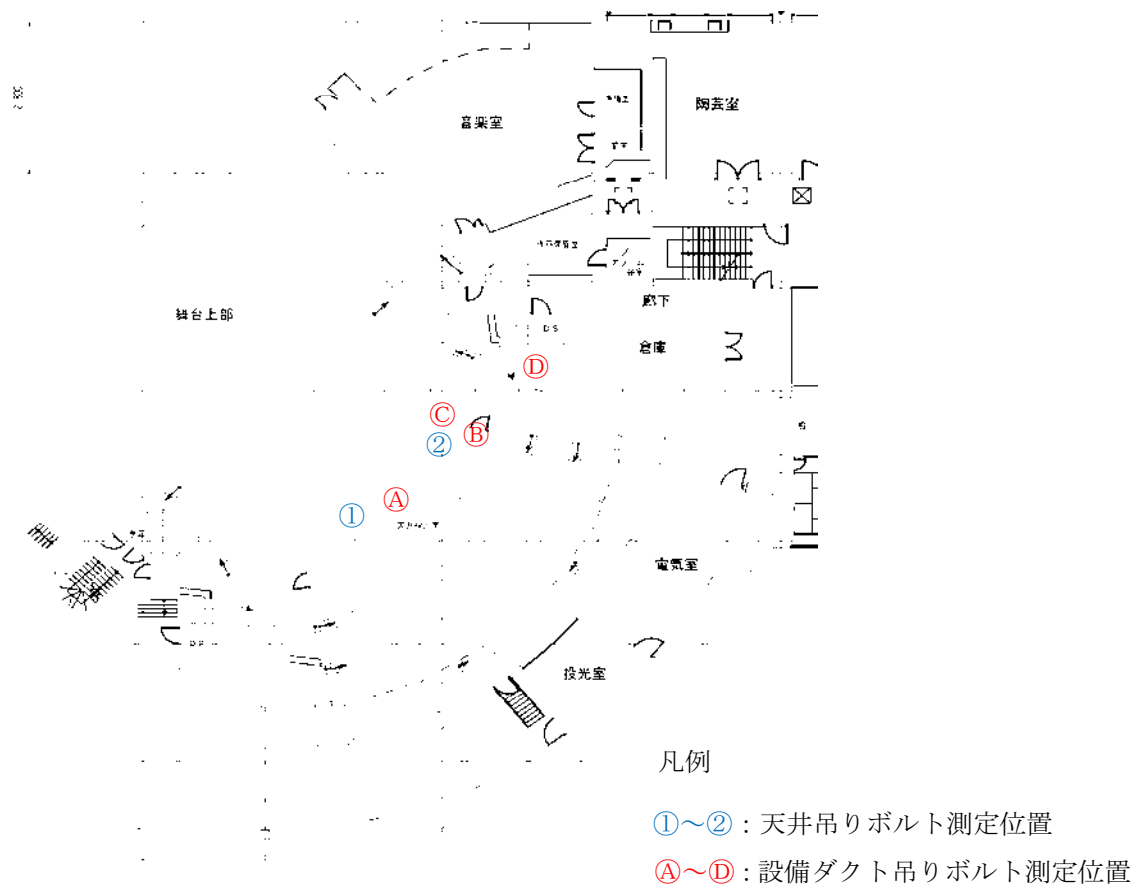


図 3-2 3階平面図

【天井吊り材】

目視及び実測（抜き取り調査）により、天井材の設置状況について確認を行った。

1.吊りボルトピッチ

天井吊りボルトのピッチは、ばらつきがあるものの、概ね測定位置②の状態であり、北西-南東方向：1000mm程度、北東-南西方向：850mm程度と推定される。（写真 6,7,9,10）また測定位置①付近が最もピッチが大きく、北西-南東方向、北東-南西方向ともおよそ 1270mmであった。（写真 1,2,4,5）

2.水平補強材

吊りボルトには、水平補強材が設置されている。水平補強材の取付ピッチは、概ね 1700mmと推定される。（写真 3,8）

3.吊りボルトの躯体への固定

天井吊りボルトはデッキプレートに固定されている。（写真 11）

4.壁と天井材のクリアランス

キャットウォークからの確認では、壁仕上げ材と天井仕上げ材の取り合いに、クリアランスは認められない。

表-1 天井材吊り材確認結果

位置図記号	方向	吊りボルトピッチ (mm)	方向	吊りボルトピッチ (mm)	水平補強材ピッチ (mm)	写真No.
1	北西-南東	1270	北東-南西	1275	1700	1～5
2	北西-南東	1005	北東-南西	865	1700	6～10

【設備ダクト吊り材】

ダクトの吊りボルトの取付ピッチについて、目視及び実測(抜き取り調査)により確認を行った。

1. 吊りボルトピッチ

吊り間隔は概ね 2000mm と推定されるが、一部間隔が大きい箇所が認められた。
間隔の大きい箇所について、測定結果を下表に示す。

表-2 設備ダクト吊りボルトピッチ測定結果

位置図記号	形状	吊りボルトピッチ(最大値)(mm)	方向	写真No.
A	□-450×450	2345	ダクト軸方向	14,15
B	□-300×300	3880	ダクト軸方向	16
C	Φ200	3690	ダクト軸方向	17,18
D	Φ380	2440	ダクト軸方向	19,20

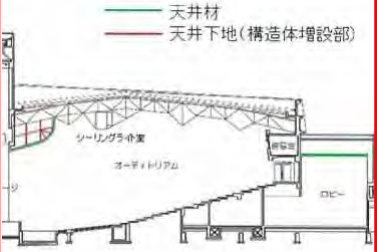
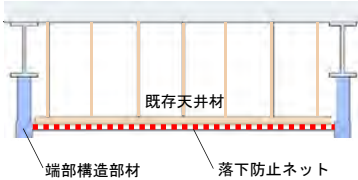
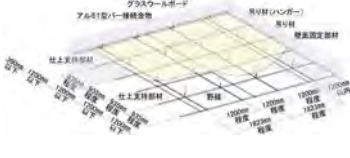
2. 吊りボルトの躯体への固定

設備ダクトの吊りボルトは、梁 (H鋼) フランジに固定されている。(写真 12)

3. 改修案の検討

改修案の比較表を以下に示す。*天井形状は変更しないものとする。

表 3-3 改修案の比較表

	A:直付け天井	B:落下防止ネット	C:軽量天井に貼り替え
改修イメージ	 <p>天井材 天井下地(構造体増設部)</p> <p>シーリングガラス オービトリウム</p>	 <p>既存天井材 落下防止ネット 端部構造部材</p>	 <p>ガラスカーテンウォール アルミ引掛バー(補強金物) 吊り材(ピンバー) 吊り材 軽量固定部材 社上天井部材 社上支持部材 断面 1000mm 程度 1000mm 程度 1000mm 程度</p>
各工法の概要	天井材・天井内の吊り材等を全面撤去し、新たに既設構造体に天井取付用構造下地を取付け、そこへ直に天井を設置する。	既存の天井下にネットを張り、既存天井が損傷を受けた際、落下物を受ける。	既存天井仕上げを撤去し、2 kg/m ² 以下の天井材に張替える。
工法の長所	<ul style="list-style-type: none"> 天井形状の維持が可能 落下物のおそれなし 	<ul style="list-style-type: none"> 天井内の作業がない(短期) 天井形状の維持が容易 	万が一の落下に対して人的被害が生じる可能性が低い。
	○	○	△
工法の短所	天井撤去、設備工事を伴うため、工期が長くなり、コストも大きくなる。	<ul style="list-style-type: none"> 長いスパンの場合、端部に構造体の検討や中間支持材の必要性の検討を要する。 設備機器との干渉の検討を要する。 多くのネットが見え、<u>意匠性が悪い。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 壁面が曲面であり、軽量仕上での施工は隙間ができる。 <u>今回の天井形状を維持するのは不可能</u>
	○	×	×
残響シミュレーション	<u>天井形状・仕上げ変わらないので変わらず。</u>	天井形状・仕上げ変わらないので変わらず。(ネットの影響はほとんどなし)	軽量天井仕上げ材により残響時間が0.6~0.8秒程度短くなることが予測。
	○	○	×
備考	<ul style="list-style-type: none"> 天井内に設備・キャットウォークが存在し、設計及び施工の精度を確保。 <u>イスのサンケイホール鈴鹿(市民会館)に採用</u> 	壁面が曲面であるので、現地調査の上、再確認が必要	
	○	△	
概算	約 9900 万円	約 2100 万円	—
	△	○	
総合評価	○	△	×

4. 概算費用の検討

(3) 特定天井改修の概算費用

1) 改修対象

けやきホール天井約 380 m²

2) 改修内容

- ・既存 FG ボード天井撤去の上、既存構造体に天井取付用構造下地を増設し、そこに FG ボードを貼る。
- ・天井撤去に伴い、天井取付用構造下地に干渉しないように、設備機器・キャットウォークの更新を行う。

3) 改修概算費用

平成 27 年 3 月 (2015 年) “鈴鹿市民会館吊り天井改修基礎調査業務” の改修工事概算金額を基に算出する。

鈴鹿市民会館吊り天井 (790 m²) 直天井方式

建築工事	: 99,200,000 円	
電気設備工事 (既存設備の移設、改修等)	: 20,600,000 円	
機械設備工事 (既存設備の移設、改修等)	: 10,700,000 円	計 : 130,500,000 円

鈴鹿文化会館吊り天井 (380 m²) 直天井方式

130,500,000 円 × 380 m ² / 790 m ² × 1.08% (2015 年からのデフレーター)	= 67,794,000 円
単管棚足場 (H7.2m、4 か月) : 380 m ² × 10,240 円 / m ² (建築コスト情報/2020・10月)	= 3,891,000 円
	計 : 71,685,000 円

$$71,685,000 \text{ 円} \times 1.3 \text{ (経費率)} = \boxed{93,190,000 \text{ 円 (税抜き)}}$$

2. 既存建築物の構造体に対する影響

改修方法の A：直付け天井に対する既存建築物の構造体に対する影響を以下に述べる。

(1) 直天井方式における概略構造検討

1) 方針内容

- ・既設天井内は、キャットウォーク、ダクト等がある中で天井を吊っている形状である。直天井方式における天井改修は、天井内の吊り材等を全面撤去し、新たに既設構造体に天井取付用構造下地を増設し、そこへ直に天井を設置するものとする。

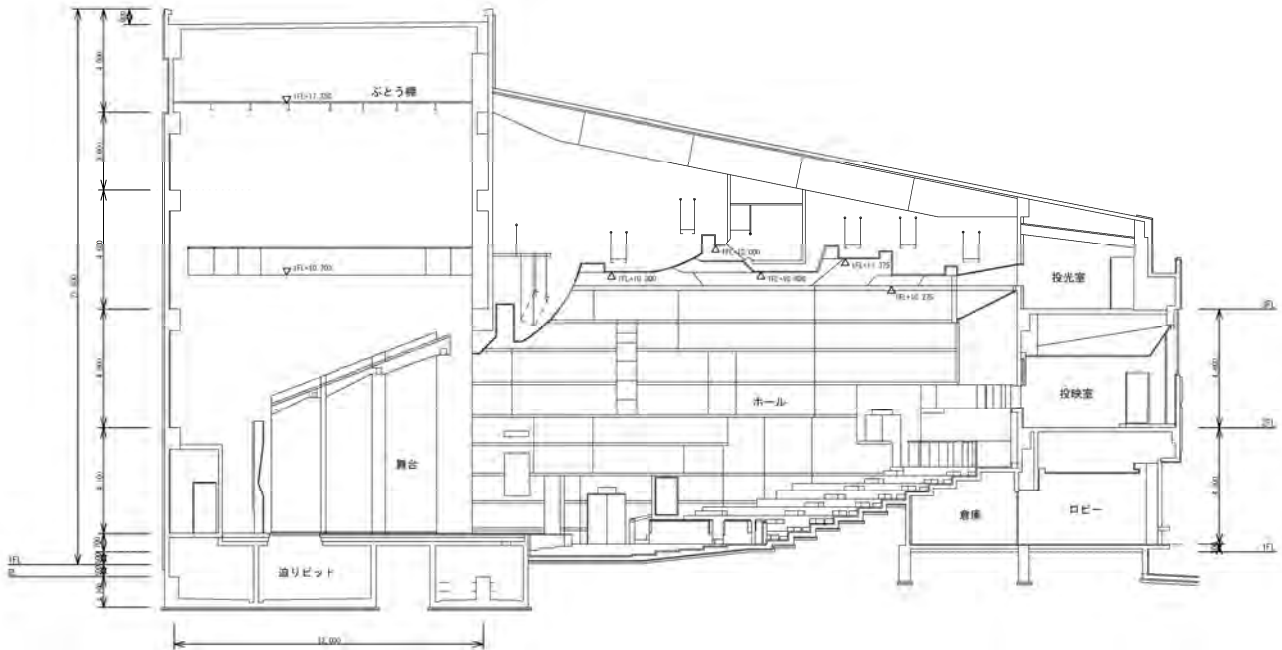


図 1. 既存天井部分断面図

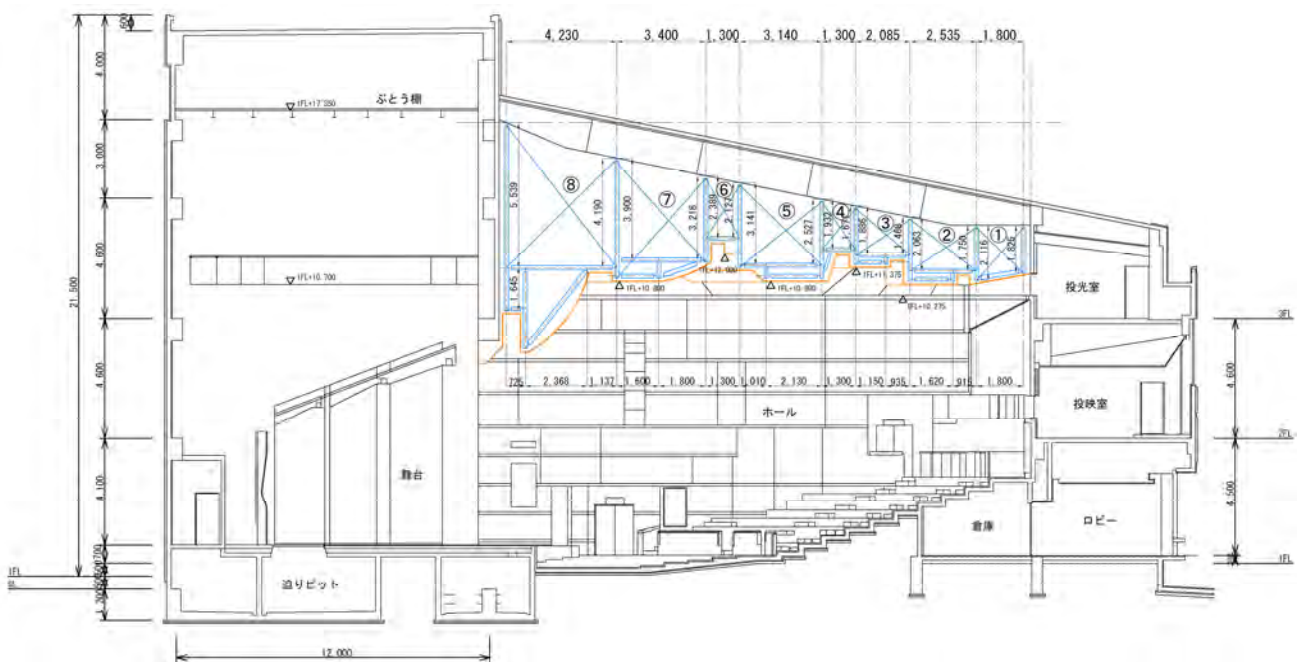


図 2. 天井部分全面撤去後断面図（鉄骨下地作図）

- (凡例)
- ▬ 天井鉄骨下地 (H-150×150 相当)
 - ▬ 天井ライン
 - X 天井鉄骨ブレース (M20 相当) 検討ブレースは①～⑧を示す。

2) 改修内容

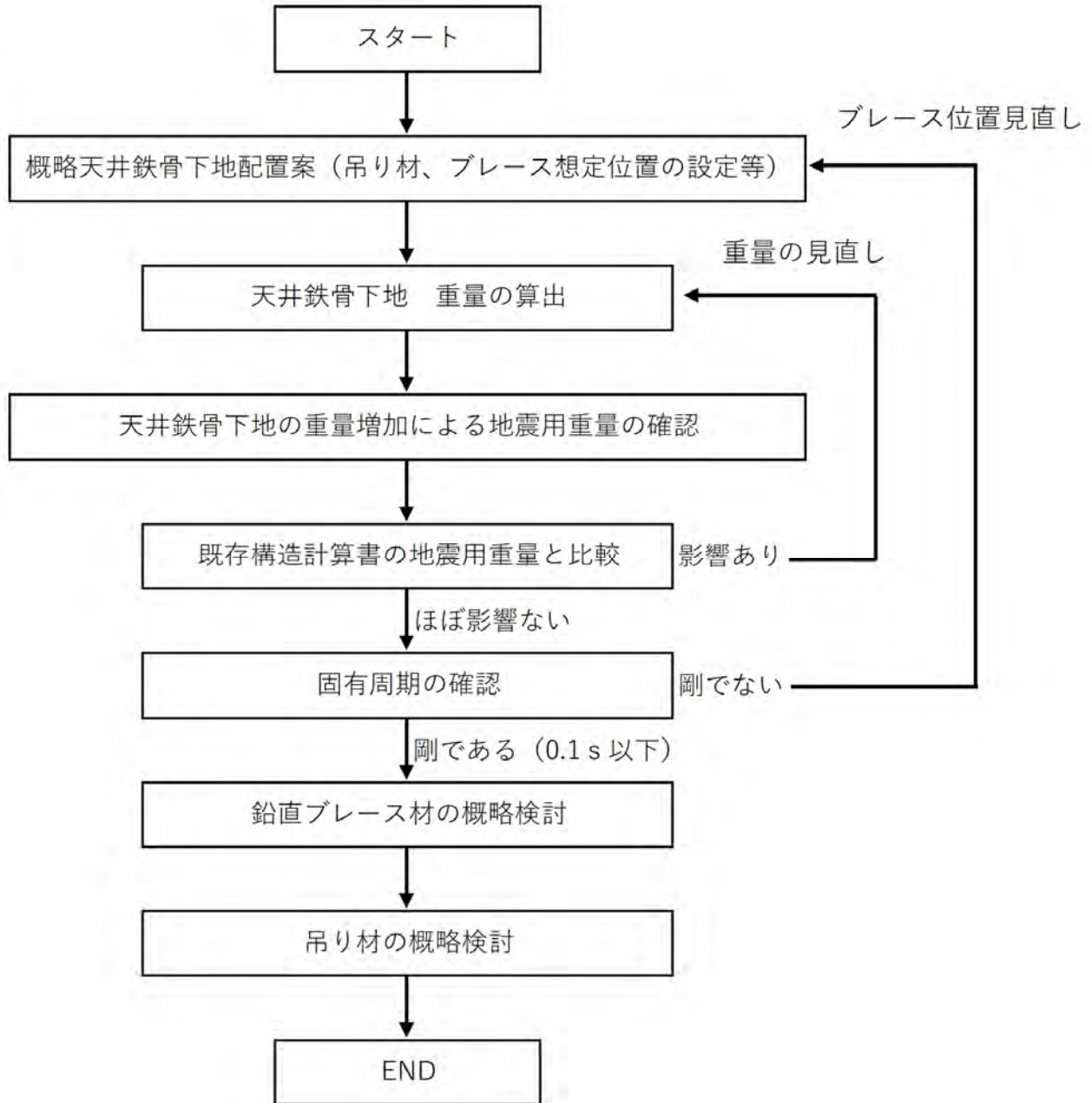
- ・ 建築は天井材、キャットウォーク等を撤去し、天井に取り付ける構造体の増設（図 2. 天井鉄骨下地（H-150×150 相当）、天井の新設（設備等も含む）を行うものとする。

3) 概略構造検討

3-1) 検討フロー

以下に天井改修における概略構造検討フローを示す。

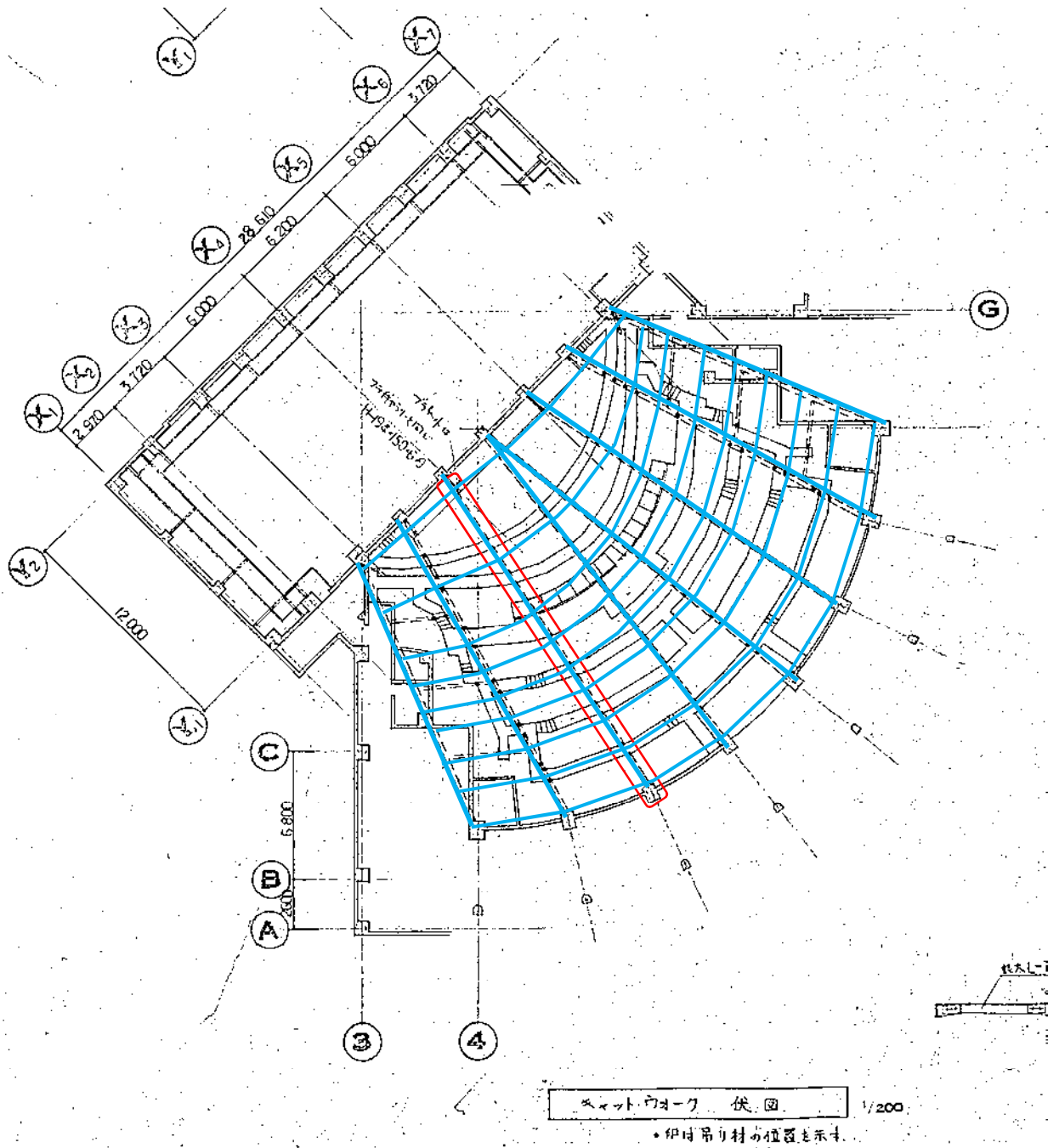
鉄骨天井下地配置案は図 2 に示す。



3-2) 天井鉄骨下地重量の算出

既存天井構造図（キャットウォーク伏図）を示す。

吊り材及びブレース等を設ける検討範囲を赤枠で示す。



(凡例)

吊り材及びブレース範囲

部材重量算出

M20		2.466 kg/m	
No.	長さ	長さ	合計
1	2.500	2.700	5.200
2	3.000	3.200	6.200
3	2.500	2.750	5.250
4	2.050	2.250	4.300
5	4.100	4.400	8.500
6	2.400	2.700	5.100
7	5.100	5.200	10.300
8	6.900	5.900	12.800
合計			57.650 m
			142.165 kg

H-150*150		31.1 kg/m			
No.	長さ	長さ	合計		
1	1.825	2.116	1.800	5.741	
2	1.750	2.463	2.535	1.620	8.368
3	2.230	2.085	1.150	5.465	
4	3.020	1.300	1.000	5.320	
5	3.140	3.140	2.130	0.700	9.110
6	3.218	1.300	4.518		
7	4.600	3.400	1.600	1.800	11.400
8	7.200	4.230	3.105	3.850	18.385
			0.725	0.725	
直交A側	35.000	(5m×7箇所)×1通り	35.000		
合計			104.032 m		
			3235.395 kg		

M20+H-150*150

合計重量 3377.6 kg × 7 23642.92 kg
 面積 511.5 m² → 既存図面より想定面積※) とする。
 46.2 kg/m² ※) (18.2+30) × 15 ÷ 2 + (30 × 10) ÷ 2 = 511.5m²
 462.2 N/m²

3-3) 天井鉄骨下地の重量増加による地震用重量の確認及び比較

3-2 より改修後の天井鉄骨下地重量は 462.2 ÷ 470N/m²と想定する。
 合計重量が 23642.92kg より 236kN の重量増となる。
 客席上部の屋根は 3F と R1F をまたがっている構造形式となっている。
 増加分の地震力は、半分にて按分するものと仮定する。
 よって、3F 及び R1F への地震力は 236 ÷ 2 = 118kN が増加するものと仮定する。

既存構造計算書 P97 抜粋

-2) 地震力					
$T = 0.02 \times 14.5 = 0.29^5$					
ΣNは各階柱自由カサ計					
階	ΣN	建物重量 W (t)	Ai・Co	W・Ai・Co	
R2 F	580.0	精養軒の低減 $0.02 \times 12.0 \times 28.6 = 6.8$	573.2	1.0	573.2
R1 F	994.7	$0.25 \times 12.0 \times 28.6 = 85.8$	980.4	1.0	980.4
3 F	4063.9	$0.02 \times 11.0 \times 25.0 = 6.8$ $0.11 \times 9.0 \times 65.0 = 64.3$	3876.0	0.287	1,120.2
2 F	8,164.3	$0.02 \times 20.0 \times 20.0 = 8.0$ $0.11 \times 14.0 \times 70.0 = 108.9$ $0.11 \times 5.0 \times 80.0 = 44.0$	7,815.5	0.236	1,844.5
1 F	12,427.0	$0.11 \times 20.0 \times 25.0 = 55.0$ $0.11 \times 11.0 \times 60.0 = 72.6$ $0.11 \times 5.0 \times 110.0 = 60.5$ $0.02 \times 14.0 \times 16.0 = 4.5$	11,887.6	0.200	2,377.5

R1F 地震用重量は既存構造計算書では 980.4t ÷ 9804kN である。
 118kN を加算すると
 9804 + 118 = 9922kN となる。
 重量増加分の比率
 $9922 \div 9804 = 1.012$ 倍となる。
 一方、3F 地震用重量は既存構造計算書では 3876.0t ÷ 38760kN である。
 118kN を加算すると
 38760 + 118 = 38878kN となる。
 重量増加分の比率
 $38878 \div 38760 = 1.003$ 倍となる。
 ↓
 天井鉄骨下地の重量増加は影響ないと思われる。

4 章. 舞台設備調査と改修検討

1. ヒアリング・目視・劣化状況調査

(1) 概要

1) 調査の目的

けやきホール舞台設備の現状調査と改修に向けての検討を行うことである。

2) 調査業務内容

本業務は下記の項目について調査・検討を行った。

① ヒアリング調査

鈴鹿市より貸与された点検結果報告書を参照したうえで、管理運用者へのヒアリングを実施し現状の課題を抽出・整理した。

② 目視調査

実際に設備を稼働、動作状態を確認し課題課題を抽出した。

③ 劣化状況調査

舞台設備区分ごとに使用年数を調査し、更新年数と比較して現状の劣化度を評価した。

④ 改修基本方針の作成

現地調査、ヒアリングを踏まえ抽出された課題点、要望点、目視調査結果、劣化状況調査を総合的に評価し、舞台機構設備、舞台照明設備、舞台音響設備のそれぞれについて改修の方向性をまとめた。

⑤ 改修対象項目の作成

改修基本方針の基づき改修対象項目を作成した。

⑥ 概算改修費用の算出および概算工事期間の作成

改修対象項目における概算費用を算出し取り纏めた。また、概算工事期間を作成した。

3) 貸与資料

下記の資料を鈴鹿市から提供され精査した。

- ・鈴鹿市文化会館 舞台機構工事 竣工図
- ・鈴鹿市文化会館 舞台照明工事 竣工図
- ・鈴鹿市文化会館 舞台音響工事 竣工図
- ・平成 17 年度 文化会館けやきホール音響設備改修工事 完成図
- ・平成 28 年度 会館施設等保守点検結果報告書
- ・平成 30 年度 会館施設等保守点検結果報告書

(2) ヒアリング調査

課題の抽出と整理

■ 鈴鹿市文化会館舞台設備ヒアリング集計

○ 舞台設備等現状調査、客席椅子、建築音響測定

* 第1回ヒアリング・設備目視調査・主な課題抽出

対象者：鈴鹿市文化スポーツ部文化振興課：青山氏、富永氏

公益財団法人鈴鹿市文化振興事業団：玉田氏

舞台運用管理事業者：プリズム・大畑氏、安田氏

日時：2020年7月20日(月)～22日(火)

場所：鈴鹿市文化会館

立会者：パシフィックコンサルタンツ(株)：土屋、千葉 (21日のみ)

アキト：安達、岡本

番号	項目		動作検証、ヒアリングによる課題	備考
1	運営全般	舞台運営に係る機能	<ul style="list-style-type: none"> ・舞台上でのローリングタワー使用時に安全带使用の指導有り サスペンションライトボタンに安全帯用フックは現状無い。 ・舞台照明のシューティング調整で、シュート棒使用の調整もある程度可能。 	
2	舞台設備	舞台機構設備	1999年にワイヤロープ交換後21年経過しているため更新の必要がある。	
			2008年に制御盤内を更新しているがすでに12年経過しており、電子部品の耐用年数を考慮すると更新の必要がある。	
			2008年に幕類を更新しているがすでに12年経過しており防火効果も落ちていていると思われる。更新の必要がある。	
			2016年10月 緞帳補修工事 ・緞帳については、ちぢ紐の交換や裏地補強は行っている。	
			手動ボタン引綱(マニラロープ)が劣化しているため更新して欲しい。	
			綱元の安全柵の高さが低いので引綱が干渉して擦れる事を改善して欲しい。(安全柵の高さを上げて欲しい) また、引綱の引きしろが少ないので、重量物のボタン操作時に引きづらい・力が入りにくい等の支障がある。 ・フライギャラリー兼用の安全柵天井の高さを上げる同時に、ギャラリーへ上がる階段及び高所のシズ積み替えの為に開口も拡張する＝安全柵の改修。	建築で検討
			滑車に摩耗によるワイヤー痕など劣化が認められるため更新の必要がある。	
			手動ボタンにおいて滑車からワイヤーがこぼれている現象があるので改善を必要とする。	
			舞台迫りの蹴上げ板のキズ・汚れ(決まりの高さまでの範囲)がひどく、補修含め美装の必要性がある。	
			袖幕が劣化して補修を繰り返しているため更新する必要がある。	
音響反射板の表面にキズや汚れが目立つので、補修含め美装が必要。				

番号	項目	動作検証、ヒアリングによる課題	備考	
2	舞台照明設備	2014年12月～2015年1月 照明エット工事		
		2015年12月～2016年1月 照明配線工事		
		2019年9月 ピンスポット更新		
		サスペンションライトでIT0が廃番になり使用できなくなったので代わりのスポットライトを導入して欲しい。(ソースフォーなど)		
		調光操作卓のフェーダー数を3段・60ch から3段・80ch にして欲しい。 ・パーツ供給が終了しつつあるので、今後修理対応が困難になる		
		ピンスポットが当たって目標物を狙えないので投光室の壁面開口を高さ方向1m程度広げて欲しい。		
		プロサスケーブルリールの給電ケーブルがキャットウォークに擦っている所以改善の必要がある。		
		客席電灯でキャットウォークの下にある為に電球交換が出来ない事を改善する必要がある。		
	舞台設備	舞台音響設備	2006年に更新後14年経過し、音響調整卓や周辺機器が劣化してきているので更新する必要がある。	
			ITVシステムが画面が白黒の上に台数やカメラポジションも少ないのでシステムを改修して欲しい。	
			ワイヤレスシステムをデジタルB帯に更新して欲しい。	
			客席後方に仮設音響卓設置の為にコンセント盤を用意して欲しい。 ・現状の客席中央部のコンセント盤は使用していない。 ・必要な機能は、音声信号回線・AC電源・LAN回線・インカム回線	
			舞台進行用ITVを下記に改修したい。 ・現状モノクロなので、カラー化して欲しい。 ・音響室で下手袖、舞台正面の画像を確認したい。 ・舞台袖でホワイエ、ロビーの画像を確認したい。 ・事務室でロビー、ホワイエ、舞台正面の画像を確認したい。 ・楽屋で舞台正面の画像を確認したい。(現状音声のみ)	
			ウォールスピーカー、シーリングスピーカーは使用していないので更新しなくてもよい。	
			舞台仮設電源盤の回路は照明兼用なので、使用した場合ノイズが乗る場合も有る(要・電気系統の確認)	
			音響調整卓・周辺機器で、リバーブやモニタースピーカーに不具合がある (要・確認・・・事前調査にシートに記載)	
		映像設備	ビデオプロジェクターの輝度、画角共に能力が低いので更新して欲しい。	
			舞台袖からビデオプロジェクター用映像信号を送り込めるよう入力回線(持込機器用)を新設して欲しい	

番号	項目	動作検証、ヒアリングによる課題	備考
3	舞台関連諸室 楽屋等付帯諸室・その他	搬入扉の外側扉が現在片側使用不可	
		搬入口の外側扉が強風時に風圧で閉まったりして危険なのでシャッター式等に変更して欲しい。	
		空調の作動音がホール内に大きく響くので改善して欲しい。	
		空調作動時（特に冬場）に客席上段席で扉からの風切り音や低域音が聞こえるので改善して欲しい。	
		客席各扉にストッパーが欲しい。	
		音響調整室、調光室、投光室、親子室に感染症対策としての換気機能を設けて欲しい。	
		空調作動時に親子室の扉が風圧で開けづらいので改善して欲しい。	
		舞台用のローリングタワーが老朽化してガタガタするので更新して欲しい。	
		空調作動時、緞帳や絞りを下ろすと膨らんでしまうので改善して欲しい。	
		第3研修室、音楽室の音がホール内に漏れて同時使用できないので改善して欲しい。	
		楽屋数が少ない（現状和室、洋室各1室）ので改修して欲しい。	
		リハーサル室に手洗い場、化粧直し場を新設して欲しい。	
		リハーサル室の土足禁止を止めるか、室内に靴を脱ぐスペースが欲しい。（現状外で脱いでいる）	
		ホワイエの壁面用スポットライトをLED器具にしてほしい。（絵画の劣化を防ぐ為）	
		下記の車いす使用者の不便を解消して欲しい。 ・下手側に車いすスロープが無い。 ・楽屋は下手側だが身障者用トイレが上手側にしかない。	
		緊急時の聴覚障害者に対するサイン表示が欲しい。 ・既存電光表示盤の再利用か（要・確認）	
		楽屋トイレで洋式を増設して欲しい。	
		授乳室が欲しい。（個室タイプで2室）	
		舞台から楽屋に行く階段上部に安全の為にダウンライトを増設して欲しい。	
		新しく指揮台が欲しい。	
		親子室の室内空調の騒音がうるさい。	
		親子室の椅子のカバーの摩耗・汚れが目立つ。 ・2列有る椅子席の後部席から舞台が見えない。	
		来場者駐車場は支障無い（隣接の市の施設・図書館等の駐車場も利用可）	

番号	項目	動作検証、ヒアリングによる課題	備考	
4	客席椅子	客席椅子	座面が跳ね上がらないため、椅子の通路幅が改正消防法に適合していない ・既存不適格状況	
		座面が元々低いのと、経年によるクッションの劣化などから座りづらいので解消したい		
		車椅子席は既存エリアとする(現状維持)。数量として法的に足りない場合は近傍の席を開閉肘掛けタイプの椅子に設定する。		
		観客席を入れ替え改修が決定された場合、費用面から現状のカスタム椅子は難しい。メーカー商品からの選定だと椅子の下部・支持部はオープンになる事から床面が露出される。その場合は建築で椅子撤去後の美装も兼ね、シート床材等の張り替え手法を検討する。その際既存通路のコルクシート床材の箇所も交換改修も合わせて検討する。 ・但しコルクシート床材は吸音力があるため、建築音響への影響も考慮すること。		
		椅子カバーの摩耗、汚れが目立つ ・調査の詳細については、別紙・けやきホール客席椅子の現況調査報告書を参照。		
5	建築音響	(空調設備関連の騒音について)	舞台上手袖上部の空調ダクトの稼働時の振動音が大きく、クラシック音楽公演に支障がある。(特に起動時の騒音は非常に大きい)	
		客席上手の空調吸込み口の騒音が大きく、クラシック音楽公演に支障がある。 ・客席下手の吸込み口は騒音が無く、稼働しているか、判断しづらい。(想定時)		
		・調査詳細については、けやきホール改修前音響性能測定報告書を参照		
6	その他	※色々とお聞きした建築設備系の主な内容	①舞台設備を除いた課題で空調設備に起因する内容 ・上手舞台袖上部の空調ダクトの振動音による暗騒音の高さ ・空調の吸排気バランスが取れていないと考えられる。 例えば親子室の扉の開閉時の圧力、ホールの後部入り口における吹き込み音、ホール内上手吸込み口の騒音など。	
		②ホールのトイレ ・洋式トイレの数量増 ・女性トイレ、洗面器の数量不足		
		③裏方用2Fのトイレ ・下階のホールトイレ使用時に小便器使用すると洗浄時に音がする。 ・大便器の洋式化を希望(下部がホワイト)		
		④サイン ・聴覚不自由者のためのサイン表示が不足		

(3) 目視調査

舞台音響設備

1 機器の老朽化

2005年の改修以来15年経過している。電子部品等の耐用年数を考慮すると更新が必要と考える。

(音響調整卓)



(録音再生機器)



2 機器の老朽化

2005年の改修以来15年経過している。電子部品等の耐用年数を考慮すると更新が必要と考える。

(音響制御機器)



(電力増幅機器)



3 ビデオプロジェクター更新

光出力、解像度、WXGAの仕様は昨今のニーズから考慮すると能力的に低く、高輝度・高解像度化が必要と考える。



舞台音響設備

4 電気容量の見直し

音響設備機器更新に伴い電気容量の見直しが必要と考える。



5 集中パッチ盤改造

2005年の改修以来15年経過している。電子部品等の耐用年数を考慮すると更新が必要と考える。



6 客席内音響接続盤の移設

仮設音響調整卓の設置場所を現状の客席中央より客席後部に移設する事で、観客に大きく干渉することなく効率的なオペレートが可能となる為に、客席内音響接続盤の移設が必要と考える。



舞台音響設備

7 舞台進行用 ITV システムの見直し

現状、下手舞台袖にのみ舞台正面カメラの映像が白黒モニターで装備している状況。舞台進行を円滑かつ安全に進行するために、ホワイエ、舞台下手袖などの映像も必要であり、事務所、楽屋、音響室などにも映像を配信するような ITV システムの再構築が望まれる。



ITV 用白黒モニター

8 スピーカーの老朽化

2005 年の改修以来 15 年経過している。スピーカーの耐用年数を考慮すると更新の検討が必要であると考ええる。

(ホール客席)



(音響調整室)



9 スピーカーの老朽化

(ホワイエ)



((舞台袖) *写真は下手側)



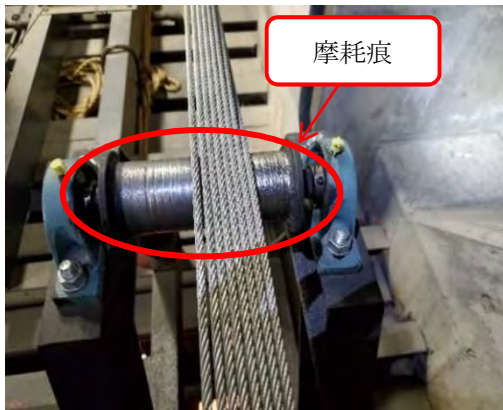
10 | ワイヤロープの老朽化

1999年に取り換えて以来21年経過している。ワイヤロープは目視での劣化判断は難しくメーカー推奨交換時期の15年を目安に交換する事が望ましい。



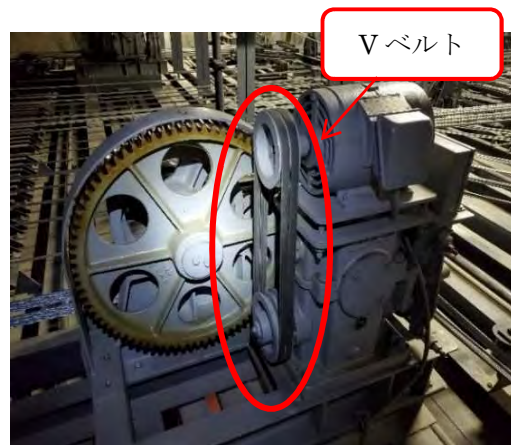
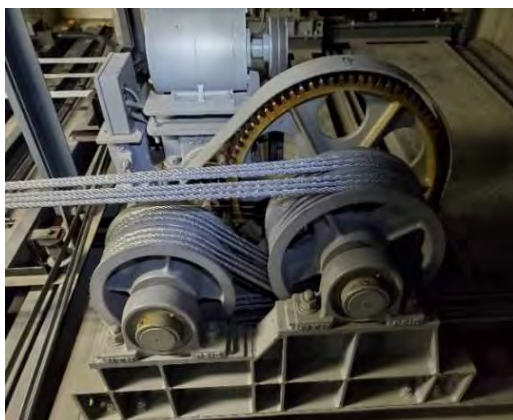
11 | 滑車類の老朽化

1988年の竣工以来32年経過している。滑車類にワイヤロープによる摩耗痕が発生しており、ワイヤロープと共に滑車の交換が必要と考える。



12 | 電動巻上機の老朽化

1988年の竣工以来32年経過している。Vベルトの耐用年数も超過しており、電動機、減速機も併せて更新が必要と考える。



13 舞台反射板、舞台迫り等の傷、汚れ

舞台反射板、舞台迫の側面等に汚れ、傷が目立ち、見栄えが悪くなってきており今回改修に際して再塗装の検討が必要であると考えます。

(舞台側面反射板)



(舞台迫り)



14 引綱の劣化

1988年の竣工以来32年経過している。



15 舞台幕の劣化

2008年の改修以来12年経過している。部分的に補修、修繕を繰り返しているが今回改修に際して更新の検討が必要であると考えます。



16 調光操作卓の劣化

2005年の改修以来15年経過している。電子部品の耐用年数を考慮すると更新が必要と考える。

(調光操作卓)

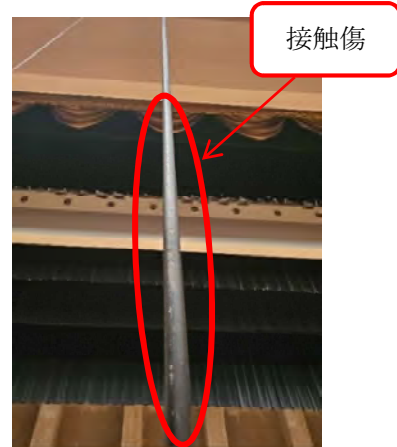


(表示ディスプレイ機器、周辺機器)



17 ボーダーケーブルの損傷

プロセニアムサスペンションライトのボーダーケーブルがキャットウォーク床と接触しケーブル被覆に傷がついている。接触しないような対応と共にケーブル交換が必要と考える。



18 ダウンライトの電球交換に支障

キャットウォークの真下であり、電球交換が出来ない状態のダウンライトが数カ所ある。天井改修に伴うダウンライト改修工事にて支障を解消する必要がある。



(4) 劣化状況調査

劣化度の診断を次に示す。

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超過している、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
	<吊物機構>							
1	プロセニウムライト	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
2	緞帳	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	幕地			32年	20年	不可	A	・チチ紐、裏地、クリーニング、再防炎加工等必要
3	変形絞り緞帳	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	幕地			32年	20年	不可	A	・幕地更新年数超過

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）
 可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）
 良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）
 B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消
 C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
4	暗転幕	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防災加工必要
5	袖幕（1）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防災加工必要
6	吊物バトン（1）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
7	ボーダーライト（1）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
8	サスペンションライト（1）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
9	一文字幕（2）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防災加工必要

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
10	袖幕（2）							
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防災加工必要
11	天井反射板	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
12	天井反射板（傾斜）	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	給電ケーブル			32年	20年	不可	B	・給電ケーブル更新年数超過
13	袖幕（3）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防災加工必要
14	ボーダーライト（2） ※文字幕共吊り	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防災加工必要

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超過している、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）
 可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）
 良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）
 B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消
 C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
15	サスペンションライト（2）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
16	吊物バトン（2）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
17	吊物バトン（3）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
18	中割幕	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要
19	一文字幕（4）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要
20	スクリーン	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	スクリーン			32年	10年	不可	A	・スクリーン更新年数超過、再防炎加工必要

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超過している、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
21	スクリーン (カットマスク兼カーテン)	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	幕地			32年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要
22	吊物ボタン（4）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
23	吊物ボタン（5）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
24	サスペンションライト（3）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
25	袖幕（4）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要
26	ホリゾントライト ※文字幕共吊り	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
27	正面反射板	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
28	正面反射板（傾斜）	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	給電ケーブル			32年	20年	不可	A	・給電ケーブル更新年数超過
29	吊物ボタン（6）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
30	吊物ボタン（7）	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
31	大黒バック幕	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要
32	Horizont幕	手動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ類		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	幕地		・2008年更新	12年	10年	不可	A	・幕地更新年数超過、再防炎加工必要

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
33	側面反射板（1）上手	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
34	側面反射板（1）下手	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
35	側面反射板（2）上手	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
36	側面反射板（2）下手	電動						
	滑車類			32年	20年	不可	A	・滑車類更新年数超過
	ワイヤロープ		・1999年更新	21年	10年	不可	A	・ワイヤロープ更新年数超過
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・駆動部、電動機更新年数超過
	< 迫り機構 >							
37	迫り（スクリュウ押上げ）	電動						
	電動機、駆動部			32年	20年	不可	B	・電動機、駆動部類更新年数超過
	ディスクブレーキ		・1999年更新	32年	20年	不可	B	・ディスクブレーキ更新年数超過
	減速機			32年	20年	不可	B	・減速機類更新年数超過
	カップリング			32年	20年	不可	B	・カップリング類更新年数超過

劣化度調査表 大ホール 舞台機構設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上+予防保全

No	調査項目	方式	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
	<電気設備>							
38	操作盤							
	操作パネル類		・2008年操作パネル更新	12年	10年	不可	B	・操作パネル類更新年数超過
39	制御盤							
	内部電子部品類		・2008年中板部電子部品更新	12年	15年	可	B	
	リミットスイッチ類		・2008年リミットスイッチ類更新	12年	10年	不可	A	・リミットスイッチ類更新年数超過
	<舞台床>							
40	舞台床			32年	20年	不可	B	・舞台床更新年数超過

劣化度調査表 大ホール 舞台照明設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異常なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
	<調光設備>						
1	調光主幹盤・調光分岐盤・調光器盤	・2014年調光器盤更新	6年	15年	良	-	・今回更新計画なし
2	調光操作卓(プリティナA)・LCDユニクロス						
	調光操作卓	・2005年更新	15年	15年	不可	A	・調光操作卓更新年数超過、数度のパーツ交換修理を実施
	LCDユニクロス	・2005年更新	21年	10年	不可	A	・LCDモニター製造中止により修理対応不可
3	舞台袖操作盤・周辺機器						
	舞台袖操作盤		32年	15年	不可	A	・舞台袖操作盤更新年数超過
	制御信号パッチ盤		32年	15年	不可	B	・制御信号パッチ盤更新年数超過
	<負荷設備>						
4	第1ボーダーライト						
	ボーダーケーブル	・2007年更新	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（ボーダーライト）		32年	18年	不可	B	・照明器具更新年数超過
5	第2ボーダーライト						
	ボーダーケーブル	・2007年更新	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（ボーダーライト）		32年	18年	不可	B	・照明器具更新年数超過
6	プロセニアムサスペンションライト						
	ボーダーケーブル	・2007年更新	13年	20年	不可	A	・更新年数には達していないが、昇降時に床との接触の為にケーブル外皮に傷あり。交換が必要。
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過

劣化度調査表 大ホール 舞台照明設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超過している、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
7	第1サスペンションライト						
	ポーターケーブル	・2007年更新	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過
8	第2サスペンションライト						
	ポーターケーブル	・2007年更新	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過
9	第3サスペンションライト						
	ポーターケーブル	・2007年更新	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過
10	アッパーホリゾンライト						
	ポーターケーブル	・2007年更新	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（アッパーホリライト）		32年	14年	不可	B	・照明器具更新年数超過
11	ローホリゾンライトコンセント						
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（ローホリホリライト）		32年	14年	不可	B	・照明器具更新年数超過

劣化度調査表 大ホール 舞台照明設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上+予防保全

No	調査項目	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
12	天井反射板ライト						
	ライトソケット	・2006年交換	14年	20年	良	C	
	照明器具（天反ライト）		14年	16年	不可	C	・照明器具更新年数超過
13	シーリングスポットライト						
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過
14	フロントサイドスポットライト						
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過
15	フットライトコンセント						
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	-	・使用頻度が少なく今回更新計画なし
16	花道フットライト						
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	-	・使用頻度が少なく今回更新計画なし
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	-	・使用頻度が少なく今回更新計画なし
17	トーマンタルライト						
	コンセント	・2007年交換	13年	20年	良	B	・調光制御システム増設改修に伴う更新
	照明器具（スポットライト）		32年	16年	不可	B	・照明器具更新年数超過

劣化度調査表 大ホール 舞台照明設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超えている、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）
 可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）
 良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）
 B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消
 C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
18	センターピンスポットライト						
	ランプ	・2019年更新	1年	7年	良	-	・今回更新計画なし
	照明器具本体	・2019年更新	1年	15年	良	-	・今回更新計画なし
19	フロアコンセント						
	コンセント		32年	20年	不可	B	
20	負荷配線	・2015年入替	5年	20年	良	-	・今回更新計画なし

劣化度調査表 大ホール 舞台音響設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超過している、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
	<舞台音響設備>						
1	音響調整卓・周辺機器	・2006年更新	14年	16年	可	A	
2	入出力パッチ架						
-1	入出力パッチパネル	・2006年更新	14年	10年	可	A	・更新年数は超過しているが特に顕著な問題は出ていない
-2	ワイヤレス受信機関係	・更新年不明	-	15年	不可	A	・電波法改正により2022年11月以降使用禁止となる
3	電力増幅器	・2006年更新	14年	15年	不可	A	・主要な構成機器に劣化による故障が発生し、運用に支障が出ている状態
4	録音再生機器	・更新年不明	-	15年	不可	A	・主要な構成機器に劣化による故障が発生し、運用に支障が出ている状態
5	移動型音響調整卓	・2005年更新	15年	16年	不可	A	・故障が発生しており運用に支障が出ている状態
6	スピーカー						
-1	プロセニアムスピーカー	・2006年更新	14年	17年	可	C	
-2	サイドスピーカー	・2006年更新	14年	17年	可	C	
-3	ステージフロントスピーカー	・2006年更新	14年	17年	可	C	
-4	固定はね返りスピーカー	・2006年更新	14年	17年	可	C	
-5	移動型スピーカー	・2006年更新	14年	17年	可	C	
-6	ウォールスピーカー		32年	17年	-	-	・運用されておらず検討対象外とする
-7	シーリングスピーカー		32年	17年	-	-	・運用されておらず検討対象外とする

劣化度調査表 大ホール 舞台音響設備

状態評価基準 不可：取替が必要（使用年数が更新年数を超過している、もしくは正規メンテナンスが不可能になっている）

可：進行経過に注意（使用年数が更新年数に近い、もしくは越えているが重大事故にまで至る可能性が少ない）

良：異状なし（使用年数が更新年数に達していない）

改修方針基準 A：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

B：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

C：B+機能向上＋予防保全

No	調査項目	更新年	使用年数	耐用年数	状態評価	改修方針	現状
-8	運営系スピーカー		32年	17年	不可	-	・劣化が著しいが現段階では大きな問題は出ていない
-9	調整室モニタースピーカー	・2006年更新	14年	17年	不可	B	・劣化による故障があり運用に支障がある
7	インターカム設備	・2006年更新	14年	15年	可	B	・更新年数には達していないが一部の機器に劣化による故障が発生している状態で修繕対応が必要
8	三点吊マイク装置	・2005年更新	15年	18年	良	B	
9	エレベータマイク装置	・2000年オイル交換実施	32年	15年	可	-	・更新年数は超過しているが動作に大きな問題はない
10	ワイヤレスマイク類	・更新年不明	-	10年	不可	A	・電波法改正により2022年11月以降使用禁止となる
11	マイクロフォン類		32年	15年	可	B	・更新年数は超過しているが大きな問題はない。ただし一部の機材に劣化による故障が発生している状態で修繕対応が必要
12	ITV設備		32年	15年	不可	A	・舞台進行上の安全確保、来館者の安全対策としてカメラ増設等の改修が必要
13	映像設備	・更新年不明	-	15年	可	B	・動作に問題はないが利用者のニーズを満たしておらず改修が必要
14	コンセント盤		32年	20年	可	B	・動作に問題はないが客席内コンセント盤については運用上の利便性から客席後部への移設が必要

2. 改修案の検討

(1) 改修基本方針

1) 全般

舞台設備については開館以来 32 年間未更新のものや、電子機器類については更新後 14～15 年程度経過しているものが多く見受けられる。

対象部分により推奨更新年数に違いはあるが、多くの部分で更新年数を上回っており故障回避の側面からは各舞台設備ともすでに更新時期であるとの判断がある。

しかしながら設備の長寿命化を念頭に更新年数による一律な評価ではなく、修繕によって維持可能な項目は今回改修項目から除外とするなど、可能な限り延命措置を施した上で改修項目を限定する事で改修費用削減に寄与できる改修内容とした。

2) 分類

改修の方向性を検討するにあたって改修対象項目を下記の 3 区分に分類した。

A ランク：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

※更新年数を超過することで、吊り物の落下や感電などの人命への危険のみならず、緞帳幕が開かない、舞台転換が出来ない、音が出ない、照明がつかないなど公演が中止になる可能性を踏まえたリスク回避

B ランク：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

※公演中止ほどの重大性は低いものの、劣化した機器の故障による運営での差し障りが想定されるリスク回避および現時点において発生している運用支障の回避

C ランク：新たな機能の追加+予防保全

※利用者のニーズに対応する改修あるいは演出手法の向上に伴う新たな機能向上を取り入れた改修および顕著な症状は出ていないが今後 5 年経過した時点で更新年数を超える機器の更新

3) 長所・短所

改修基本方針に従って分類した改修内容についての長所および短所を検討した。

A ランク：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

【長所】最もコストを掛けずに最小限の安全性確保を目的とした内容。

【短所】緊急対応的な改修内容であり、短期間で次の劣化に伴う大規模改修が必要となる。

B ランク：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

【長所】今後 15 年程度先まで大規模改修をする事なく、その間は修繕などで実質的に延命措置が図れることを目的とした内容。また演出手法の向上に伴う利用者ニーズへの対応も可能な限り含んだ内容。

【短所】A ランクに比較し改修コストが大幅に増加する事や工事に伴う閉館期間が長くなる。

C ランク：新たな機能の追加+予防保全

【長所】ほぼ全面改修に近く B ランクで一部更新年数を超えた使用年数を持つ機器も予防保全として改修対象とする内容。演出手法の向上に伴う利用者ニーズも大きく取り入れた内容。

【短所】B ランクと比較してもさらに改修コストが増加し、工事に伴う閉館期間も長くなる。

(2) 改修対象項目

1) Aランク：安全性確保に必要な改修（安全性＝人命及び公演中止のリスク回避）

① 舞台機構設備

1. 滑車、ワイヤーロープ、Vベルト、駆動チェーンの更新

滑車の劣化が著しく更新が必要であると考え。ワイヤーロープは目視での劣化判断は難しく、メーカー推奨交換時期である10年を目安として定期的に交換する事が望ましい。現状は1999年に交換後20年以上経過しているため更新が必要であると考え。

2. リミットスイッチ、突き上げスイッチ類の交換

リミットスイッチ、突き上げスイッチは装置の安全な停止を担っている重要な部分であり、電子部品である事を考慮すると10年程度で更新する事が必要であると考え。

3. 諸幕の交換

防災加工された幕類の防災性能は経年と共に劣化する。2008年に交換し12年経過している。生地痛みも激しく、また防災再加工が必要な事から交換時期であると考え。

② 舞台照明設備

1. 劣化したボーダーケーブルの交換

一部の昇降用ボーダーケーブルが床材と接触しており傷が発生しているため更新が必要と考え。

2. 調光操作卓および周辺機器更新

2005年に更新後15年経過しており、電気部品等の更新年数を考慮すると機器更新が必要であると考え。

③ 舞台音響設備

1. 音響調整卓および周辺機器の更新

音響システムの心臓部ともいえる機器であり、故障すればすぐに公演中止になる重要機器である。2006年に更新して14年経過しており、機器の重要度と電気部品等の更新年数を考慮すると更新が必要であると考え。

2. ワイヤレスマイク装置更新

機器の劣化が著しく音切れやノイズが発生していることが点検報告書からも伺える。また、電波法改正により2022年11月で使用禁止になる事からも機器更新が必要であると考え。

3. ITV 設備増設

ITV 設備は運用管理者が舞台進行を安全にかつ円滑に進めるためにも重要な機器だが、現状ではカメラ台数もモニター台数も少なく、しかも白黒モニターの為に舞台進行に支障をきたしている。さらにホワイエやロビーといった場所へのカメラが無く、来館者への安全配慮から増設が必要であると考え。

2) Bランク：A+劣化した機器の更新及び運用支障の解消

① 舞台機構設備

1. 電動巻上機の更新

開館以来32年経過しており、更新年数20年を12年超過している。電動巻上機の故障は場合によっては公演に重大な支障が生じる可能性があり更新が望ましいと考え。

2. 舞台迫り更新

開館以来32年経過しており、更新年数20年を12年超過している。舞台迫りは

合唱などの演目の際に利用者が直接乗る設備であり、劣化による不測の事故を回避する為にも更新が望ましいと考える。

3. 舞台機構電気設備更新

制御盤内機器や操作パネルなど電子部品であることを考慮すると 10 年程度で更新する事が望ましく、前回更新が 2008 年で 12 年の使用年数である事を考慮すると更新が望ましいと考える。

4. 舞台床更新

舞台床は舞台設営の際に釘などを打つ事による劣化が進行し、ささくれなどが目立つようになり消耗材として 20 年程度で張り替える事が望ましいと考える。

② 舞台照明設備

1. 調光制御信号用設備増設

制御信号盤は開館以来 32 年経過しており、電気部品等の更新年数を考慮すると機器更新が望ましい。また、昨今舞台照明設備は LED 化への流れが加速し段階的ではあるが LED 化への対応が求められる。今後増えていくと予測されるムービングライト運用へのインフラ整備対応も併せて考慮すると新しい調光制御信号設備への改修が望ましいと考える。

2. 照明器具の LED 化

開館以来 32 年経過しており機器更新が望ましいと考える。また、白熱球やハロゲン電球の生産供給が減少していく中で照明器具の LED 化は避けて通れず、昨今の省エネ事情から鑑みても電力消費量、発熱量の多いハロゲン電球から LED 化への転換を図ることが望ましいと考える。

③ 舞台音響設備

1. 移動型音響調整卓更新

2006 年に更新して 14 年経過している。調整室内据え置き音響調整卓に比べて使用頻度は少ないという事を考慮しても電子部品の更新年数 10 年を超過しており更新が望ましいと考える。

2. コネクター盤、三点吊マイク装置、インカム装置、映像設備更新

2006 年に更新して 14 年経過している。万一の故障時には場合によっては公演に重大な支障が生じる可能性があり更新が望ましいと考える。特に映像設備については利用者の要求性能の高まりから輝度・解像度の高い映像設備への更新が望ましいと考える。

3) Cランク：新たな機能の追加+予防保全

① 舞台機構設備

特にCランクに分類すべき項目は無い。

② 舞台照明設備

天井反射板ライトについて 2006 年にソケットを交換しており現時点で不具合は発生していない。しかしながら前述した昨今の電球の生産供給の減少、省エネ事情などを考慮して LED 化を検討する事が必要である。

③ 舞台音響設備

スピーカー更新、移動型スピーカー更新

一部に修繕が必要なスピーカーはあるが顕著な不具合は発生しておらず、またスピーカーは部品交換、修繕による延命対応が有効に機能する機器である。しかしながら昨今の音響性能の向上は著しく利用者によっては音の明瞭度、音質など高い性能を求める事もあり、利用者ニーズへの対応という事から更新を検討する事が必要である。

上記の内容を一覧表として下記に示す。

改修ランクにおける改修対象項目の整理と概算

【 A：主な改修項目 】

大ホール		概算
舞台機構設備		70,565,000
1 吊物機構設備更新	滑車類、ワイヤーロープ類、Vベルト、駆動チェーンの交換	26,478,000
2 舞台迫り更新	電動機、ディスクブレーキ、減速機、駆動軸カップリング、Vベルト交換	0
3 舞台機構電気設備更新	リミットスイッチ類、突き上げスイッチ類の交換	468,000
4 諸幕更新		17,044,000
5 舞台床更新		0
6 舞台機構設備工事費（専門工事業者経費含む）		26,575,000
舞台照明設備		46,838,000
1 ボーダーケーブル交換	劣化したボーダーケーブルの交換	1,480,000
2 調光操作卓、周辺機器更新		28,650,000
3 調光制御信号用設備増設	調光制御信号をLED照明器具対応へ改修 ボーダーケーブル交換、制御用ケーブル増設	0
4 LED照明器具	ボーダーライト、UHライト、LHライト	0
5 天井反射板ライトLED化		0
6 移動用照明器具LED化		0
7 照明設備工事費（専門工事業者経費含む）		16,708,000
舞台音響設備		67,300,530
1 音響調整卓、周辺機器更新		13,362,600
2 録音再生機器更新		1,550,000
3 パワーアンプ架更新		15,510,500
4 移動型音響調整卓更新		0
5 ワイヤレスマイク装置更新		716,000
6 スピーカー更新	調光室スピーカーのみ更新	110,000
7 移動型スピーカー更新		0
8 コネクター盤更新（パネル更新）		0
9 三点吊マイク装置更新		0
10 インカム装置更新		0
11 マイクフォン備品関連更新	マイクケーブル類の更新	429,200
12 ITV設備増設		9,144,000
13 映像設備更新		0
14 音響設備工事費（専門工事業者経費含む）		26,478,230

【 A：主な改修項目 】

大ホール	概算
難聴者支援システム	14,581,600
1 赤外線方式難聴者支援システム	4,340,000
2 緊急聴覚不自由者用サインシステム	8,916,000
3 専門工事業者経費	1,325,600
舞台備品	22,106,400
1 舞台道具備品（毛氈、吊看板）	629,000
2 音響設備備品	1,930,800
3 照明設備備品	19,546,600

改修ランクにおける改修対象項目の整理と概算

【 B：主な改修項目 】

*赤字はAランクから変更のある項目

大ホール	概算
舞台機構設備	184,262,100
1 吊物機構設備更新	57,784,000
滑車類、ワイヤーロープ類、Vベルト、駆動チェーン、Vベルト、駆動チェーン、電動巻上機の交換	
2 舞台迫り更新	7,000,000
電動機、ディスクブレーキ、減速機、駆動軸カップリング、Vベルト交換	
3 舞台機構電気設備更新	7,578,000
リミットスイッチ類、突き上げスイッチ類、制御盤中板、舞台操作盤操作パネル、映写室操作箱の交換	
4 諸幕更新	17,044,000
5 舞台床更新	17,845,000
6 舞台機構設備工事費（専門工事業者経費含む）	77,011,100
舞台照明設備	123,040,940
1 ボーダーケーブル交換	317,200
天反ライトボーダーケーブル交換	
2 調光操作卓、周辺機器更新	28,650,000
3 調光制御信号用設備増設	9,506,600
調光制御信号をLED照明器具対応へ改修 ボーダーケーブル交換、制御用ケーブル増設	
4 LED照明器具	27,000,000
ボーダーライト、UHライト、LHライト	
5 天井反射板ライトLED化	0
6 移動用照明器具LED化	25,381,600
7 照明設備工事費（専門工事業者経費含む）	32,185,540

【 B：主な改修項目 】

*赤字はAランクから変更のある項目

大ホール	概算
舞台音響設備	112,038,850
1 音響調整卓、周辺機器更新	13,362,600
2 録音再生機器更新	1,550,000
3 パワーアンプ架更新	15,510,500
4 移動型音響調整卓更新	2,664,800
5 ワイヤレスマイク装置更新	716,000
6 スピーカー更新 調光室スピーカーのみ更新	110,000
7 移動型スピーカー更新	0
8 コネクター盤更新（パネル更新）	1,800,000
9 三点吊マイク装置更新	7,300,000
10 インカム装置更新	3,594,600
11 マイクロフォン備品関連更新 マイクケーブル、マイクスタンド、小物類の更新	5,280,000
12 ITV設備増設	9,144,000
13 映像設備更新	6,741,000
14 音響設備工事費（専門工事業者経費含む）	44,265,350
難聴者支援システム	14,581,600
1 赤外線方式難聴者支援システム	4,340,000
2 緊急聴覚不自由者用サインシステム	8,916,000
3 専門工事業者経費	1,325,600
舞台備品	23,306,400
1 舞台道具備品（毛氈、吊看板、 ローリングタワー ）	1,829,000
2 音響設備備品	1,930,800
3 照明設備備品	19,546,600

改修ランクにおける改修対象項目の整理と概算

【 C：主な改修項目 】

*赤字はBランクから変更のある項目

大ホール	概算
舞台機構設備	184,262,100
1 吊物機構設備更新 滑車類、ワイヤーロープ類、Vベルト、駆動チェーン、Vベルト、駆動チェーン、電動巻上機の交換	57,784,000
2 舞台迫り更新 電動機、ディスクブレーキ、減速機、駆動軸カップリング、Vベルト交換	7,000,000
3 舞台機構電気設備更新 リミットスイッチ類、突き上げスイッチ類、制御盤中板、舞台操作盤操作パネル、映写室操作箱の交換	7,578,000
4 諸幕更新	17,044,000
5 舞台床更新	17,845,000
6 舞台機構設備工事費（専門工事業者経費含む）	77,011,100

【 C：主な改修項目 】

*赤字はBランクから変更のある項目

大ホール	概算
舞台照明設備	140,574,940
1 ボーダーケーブル交換	0
2 調光操作卓、周辺機器更新	28,650,000
3 調光制御信号用設備増設	調光制御信号をLED照明器具対応へ改修 9,506,600
4 LED照明器具	ボーダーライト、UHライト、LHライト 27,000,000
5 天井反射板ライトLED化	16,257,200
6 移動用照明器具LED化	25,381,600
7 照明設備工事費（専門工事業者経費含む）	33,779,540
舞台音響設備	125,474,250
1 音響調整卓、周辺機器更新	13,362,600
2 録音再生機器更新	1,550,000
3 パワーアンプ架更新	15,510,500
4 移動型音響調整卓更新	2,664,800
5 ワイヤレスマイク装置更新	716,000
6 スピーカー更新	シーリング、ウォール、運営系スピーカー除く 5,246,000
7 移動型スピーカー更新	858,000
8 コネクター盤更新（パネル更新）	1,800,000
9 三点吊マイク装置更新	7,300,000
10 インカム装置更新	3,594,600
11 マイクフォン備品関連更新	5,280,000
12 ITV設備増設	9,144,000
13 映像設備更新	6,741,000
14 音響設備工事費（専門工事業者経費含む）	51,706,750
難聴者支援システム	14,581,600
1 赤外線方式難聴者支援システム	4,340,000
2 緊急聴覚不自由者用サインシステム	8,916,000
3 専門工事業者経費	1,325,600
舞台備品	23,519,400
1 舞台道具備品（毛氈、吊看板、ローリングタワー、 演台、指揮者譜面台 ）	2,042,000
2 音響設備備品	1,930,800
3 照明設備備品	19,546,600

3. 概算費用・改修工期・設計工期の検討

(1) 概算費用の算出

1) 分類したランクと改修対象項目に従って概算工事費用を算出した。また、メーカーヒアリングや市場から想定される査定率を検討しあてはめた。

① 舞台機構設備

No	項目	Aランク（安全性の確保）			Bランク（安全性+運用支障解消）			Cランク（機能追加+予防保全）		
		上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額
大ホール										
1	舞台機構設備									
	1 吊物機構設備	26,478,000	75.0%	19,858,500	57,784,000	75.0%	43,338,000	57,784,000	75.0%	43,338,000
	2 吊物機構工事費	17,440,000	75.0%	13,080,000	27,810,000	75.0%	20,857,500	27,810,000	75.0%	20,857,500
	3 迫り機構設備	0	75.0%	0	7,000,000	75.0%	5,250,000	7,000,000	75.0%	5,250,000
	4 迫り機構工事費	0	75.0%	0	4,370,000	75.0%	3,277,500	4,370,000	75.0%	3,277,500
	5 舞台機構電気設備	468,000	75.0%	351,000	7,578,000	75.0%	5,683,500	7,578,000	75.0%	5,683,500
	6 舞台機構電気設備工事費	1,300,000	75.0%	975,000	5,520,000	75.0%	4,140,000	5,520,000	75.0%	4,140,000
	7 舞台幕	17,044,000	75.0%	12,783,000	17,044,000	75.0%	12,783,000	17,044,000	75.0%	12,783,000
	8 舞台幕工事費	1,420,000	75.0%	1,065,000	1,420,000	75.0%	1,065,000	1,420,000	75.0%	1,065,000
	9 舞台床張替	0	75.0%	0	17,845,000	75.0%	13,383,750	17,845,000	75.0%	13,383,750
	10 舞台床張替工事費	0	75.0%	0	21,140,000	75.0%	15,855,000	21,140,000	75.0%	15,855,000
	舞台機構設備工事小小計	64,150,000		48,112,500	167,511,000		125,633,250	167,511,000		125,633,250
	専門工事業者経費	6,415,000		4,811,250	16,751,100		12,563,325	16,751,100		12,563,325
	舞台機構設備工事小計	70,565,000		52,923,750	184,262,100		138,196,575	184,262,100		138,196,575

② 舞台照明設備

No	項目	Aランク（安全性の確保）			Bランク（安全性+運用支障解消）			Cランク（機能追加+予防保全）		
		上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額
大ホール										
2	舞台照明設備									
1	ボーダーケーブル更新	1,480,000	70.0%	1,036,000	0	70.0%	0	0	70.0%	0
2	DMX制御信号増設（LED器具対応）	0	70.0%	0	8,106,600	70.0%	5,674,620	8,106,600	70.0%	5,674,620
3	調光操作卓、周辺機器更新	28,650,000	70.0%	20,055,000	28,650,000	70.0%	20,055,000	28,650,000	70.0%	20,055,000
4	制御信号パッチ盤	0	70.0%	0	1,400,000	70.0%	980,000	1,400,000	70.0%	980,000
5	LED照明器具	0	70.0%	0	27,000,000	70.0%	18,900,000	27,000,000	70.0%	18,900,000
6	天井反射板LEDライト	0	70.0%	0	317,200	70.0%	222,040	16,257,200	70.0%	11,380,040
7	移動用LED照明器具	0	70.0%	0	25,381,600	70.0%	17,767,120	25,381,600	70.0%	17,767,120
8	照明設備工事費	11,950,000	70.0%	8,365,000	19,200,000	70.0%	13,440,000	19,200,000	70.0%	13,440,000
9	配管配線工事	500,000	70.0%	350,000	1,800,000	70.0%	1,260,000	1,800,000	70.0%	1,260,000
	舞台照明設備工事小計	42,580,000		29,806,000	111,855,400		78,298,780	127,795,400		89,456,780
	専門工事業者経費	4,258,000		2,980,600	11,185,540		7,829,878	12,779,540		8,945,678
	舞台照明設備工事小計	46,838,000		32,786,600	123,040,940		86,128,658	140,574,940		98,402,458

③ 舞台音響設備

No	項目	Aランク（安全性の確保）			Bランク（安全性+運用支障解消）			Cランク（機能追加+予防保全）		
		上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額
大ホール										
3	舞台音響設備									
1	音響調整卓、出力モニタ、入力パッチ架	13,106,600	75.0%	9,829,950	13,106,600	75.0%	9,829,950	13,106,600	75.0%	9,829,950
2	録音再生機器	1,550,000	75.0%	1,162,500	1,550,000	75.0%	1,162,500	1,550,000	75.0%	1,162,500
3	パワーアンプ架	15,510,500	75.0%	11,632,875	15,510,500	75.0%	11,632,875	15,510,500	75.0%	11,632,875
4	移動型音響調整卓	0	75.0%	0	2,664,800	75.0%	1,998,600	2,664,800	75.0%	1,998,600
5	ワイヤレスマイク装置	716,000	75.0%	537,000	716,000	75.0%	537,000	716,000	75.0%	537,000
6	プロセニアムスピーカー	0	75.0%	0	0	75.0%	0	1,480,000	75.0%	1,110,000
7	サイドスピーカー	0	75.0%	0	0	75.0%	0	2,600,000	75.0%	1,950,000
8	ステージフロントスピーカー	0	75.0%	0	0	75.0%	0	490,000	75.0%	367,500
9	固定はね返りスピーカー	0	75.0%	0	0	75.0%	0	566,000	75.0%	424,500
10	移動型スピーカー	0	75.0%	0	0	75.0%	0	858,000	75.0%	643,500
11	その他スピーカー	110,000	75.0%	82,500	110,000	75.0%	82,500	110,000	75.0%	82,500
12	コネクター盤	0	75.0%	0	1,800,000	75.0%	1,350,000	1,800,000	75.0%	1,350,000
13	エアモニター	256,000	75.0%	192,000	256,000	75.0%	192,000	256,000	75.0%	192,000
14	三点吊マイク装置	0	75.0%	0	7,300,000	75.0%	5,475,000	7,300,000	75.0%	5,475,000
15	インカム装置	0	75.0%	0	3,594,600	75.0%	2,695,950	3,594,600	75.0%	2,695,950
16	マイクروفオン	0	75.0%	0	2,842,500	75.0%	2,131,875	2,842,500	75.0%	2,131,875
17	マイクスタンド類	0	75.0%	0	1,775,500	75.0%	1,331,625	1,775,500	75.0%	1,331,625
18	ケーブル、小物類	429,200	75.0%	321,900	662,000	75.0%	496,500	662,000	75.0%	496,500
19	ITV設備	9,144,000	75.0%	6,858,000	9,144,000	75.0%	6,858,000	9,144,000	75.0%	6,858,000
20	映像設備	0	75.0%	0	6,741,000	75.0%	5,055,750	6,741,000	75.0%	5,055,750
21	音響設備工事	17,360,000	75.0%	13,020,000	29,190,000	75.0%	21,892,500	35,410,000	75.0%	26,557,500
22	配管配線工事	3,000,000	75.0%	2,250,000	4,890,000	75.0%	3,667,500	4,890,000	75.0%	3,667,500
23	共通費	0	75.0%	0	0	75.0%	0	0	75.0%	0
	舞台音響設備工事小小計	61,182,300		45,886,725	101,853,500		76,390,125	114,067,500		85,550,625
	専門工事業者経費	6,118,230		4,588,673	10,185,350		7,639,013	11,406,750		8,555,063
	舞台音響設備工事小計	67,300,530		50,475,398	112,038,850		84,029,138	125,474,250		94,105,688

④ 舞台道具、音響備品、照明備品

No	項目	Aランク（安全性の確保）			Bランク（安全性+運用支障解消）			Cランク（機能追加+予防保全）		
		上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額
舞台関連備品										
1	舞台道具備品	629,000	80.0%	503,200	1,829,000	80.0%	1,463,200	2,042,000	80.0%	1,633,600
2	音響設備備品	1,930,800	80.0%	1,544,640	1,930,800	80.0%	1,544,640	1,930,800	80.0%	1,544,640
3	照明設備備品	19,546,600	80.0%	15,637,280	19,546,600	80.0%	15,637,280	19,546,600	80.0%	15,637,280
	舞台機構設備工事小計	22,106,400		17,685,120	23,306,400		18,645,120	23,519,400		18,815,520

⑤ 難聴者支援システム

No	項目	Aランク（安全性の確保）			Bランク（安全性+運用支障解消）			Cランク（機能追加+予防保全）		
		上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額
難聴者支援システム										
1	赤外線方式難聴者支援システム	4,340,000	80.0%	3,472,000	4,340,000	80.0%	3,472,000	4,340,000	80.0%	3,472,000
2	緊急時聴覚不自由者用サインシステム	8,916,000	80.0%	7,132,800	8,916,000	80.0%	7,132,800	8,916,000	80.0%	7,132,800
	難聴者支援システム小計	13,256,000		10,604,800	13,256,000		10,604,800	13,256,000		10,604,800
	専門工事業者経費	1,325,600		1,060,480	1,325,600		1,060,480	1,325,600		1,060,480
	難聴者支援システム小計	14,581,600		11,665,280	14,581,600		11,665,280	14,581,600		11,665,280

⑥ 舞台設備合計（①+②+③+④+⑤）

No	項目	Aランク（安全性の確保）			Bランク（安全性+運用支障解消）			Cランク（機能追加+予防保全）		
		上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額	上代小計	査定率	直工金額
	舞台設備工事費合計	221,391,530		165,536,148	457,229,890		338,664,771	488,412,290		361,185,521

5 章.客席椅子調査と改修検討

1. 現地調査

(1) 調査目的

けやきホール内既存客席の現地調査・状態確認を行い、課題の整理と改修の方向性及び改修案、に伴う改修概算を算出することを目的とする。

(2) 調査概要

1) 調査日時

令和2年 7月 20日 (月)

2) 調査員

調査管理：パンフィックコンサルタンツ 土屋

調査：アキト 安達

3) 調査方法

既存図面をもとに目視による調査（不具合・破損状況等）

(3) 既設図面

<配置図>

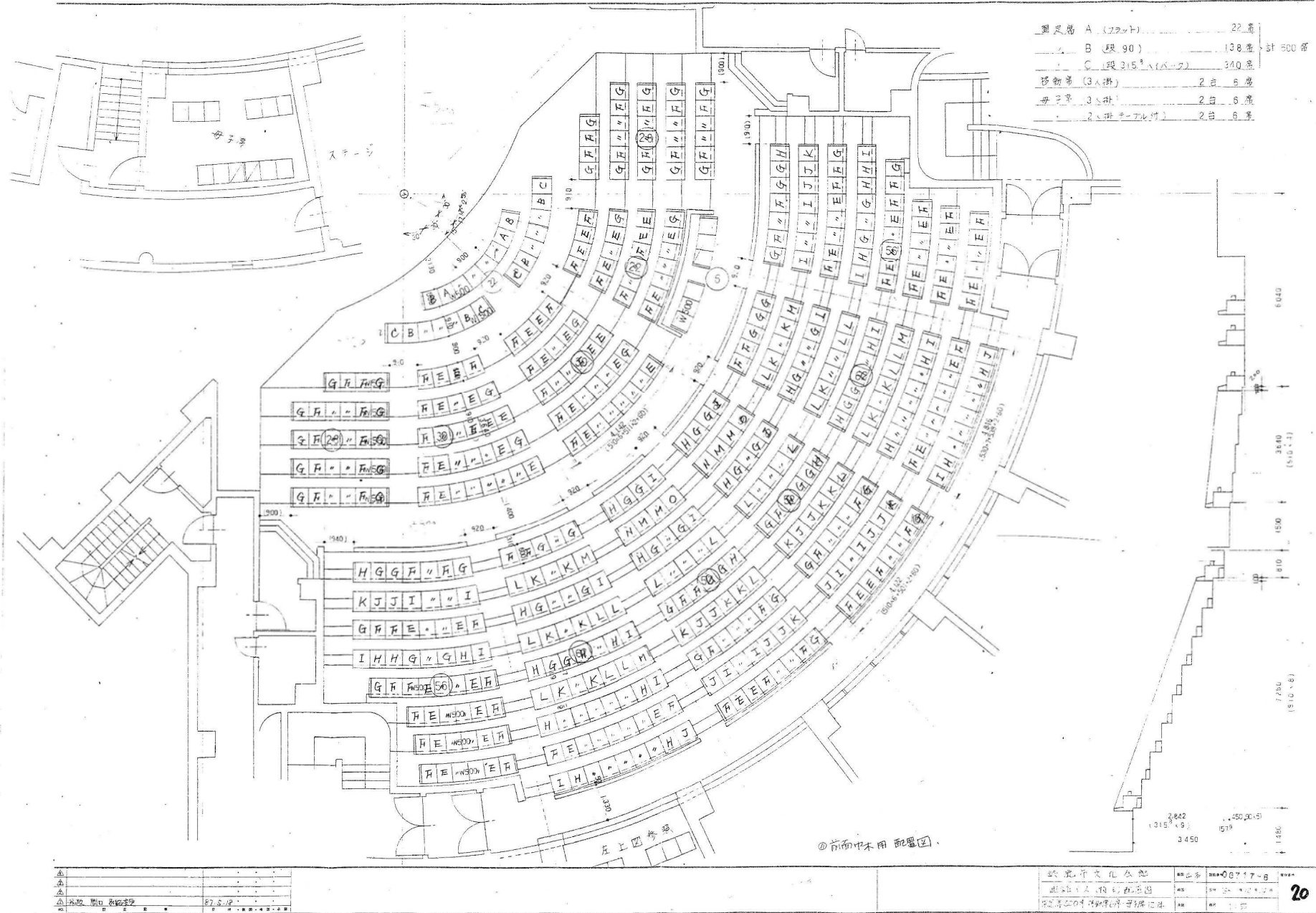
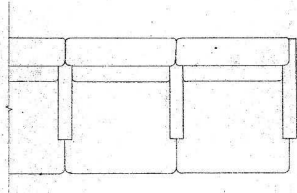
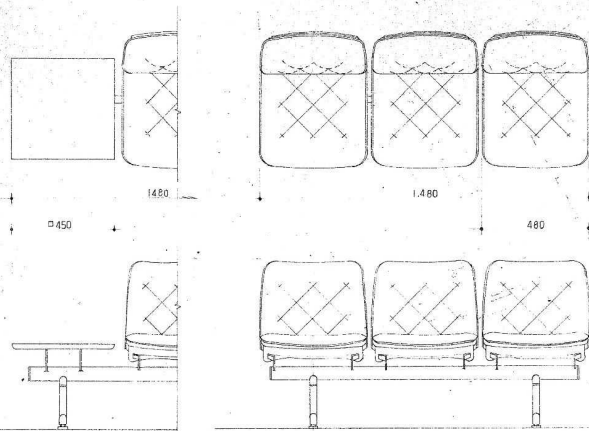
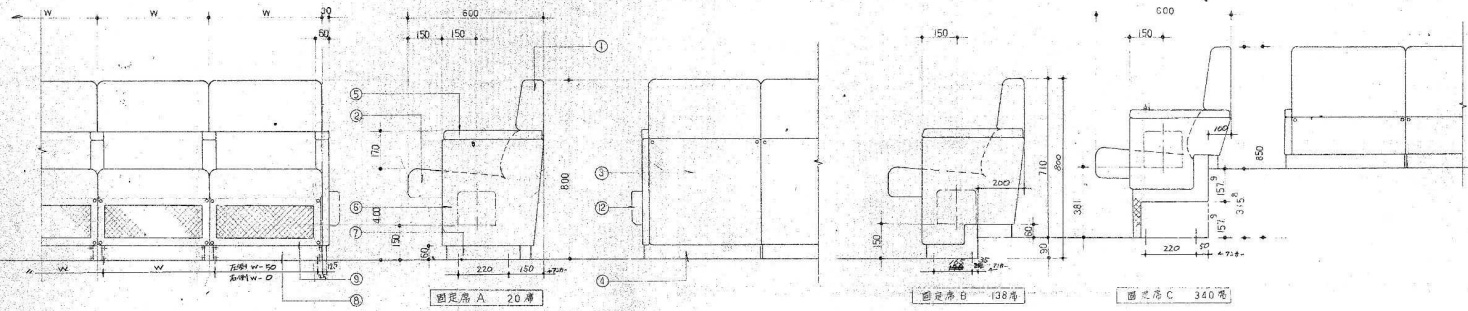


図 5-1-3 既存図



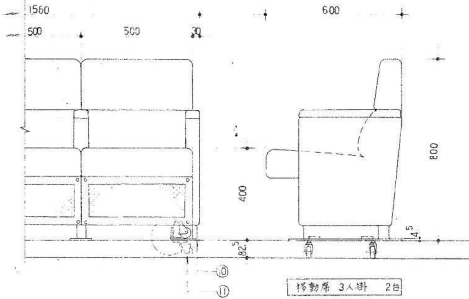
- ホール座席イス仕様
- ① 座 木脚座 コルテンクア&ウレタンフォーム(脚底部)ウレタンフォーム(座り部)
 - ② 座 木脚座 コルテンクア&ウレタンフォーム(座り部)
 - ③ 背 背座部 鋼管フレーム 合板側板 横付板
 - ④ 背 背座部 鋼管
 - ⑤ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑥ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑦ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑧ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑨ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑩ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑪ 肘 肘 鋼管 肘部
 - ⑫ 肘 肘 鋼管 肘部
- ⑬ 足 足 肘部用肘部



母子席 2人用 2台
※ 右側アアレ 左側アアレ各1台

母子席 3人用 2台

- 母子席 ベンチ仕様
- 上座り 布地
 - 背 座 鋼管フレーム フロアレス張り(クッション)
 - 連結部 鋼管フレーム 合板側板 横付板
 - 肘 肘 鋼管 肘部
 - アアレ 鋼管



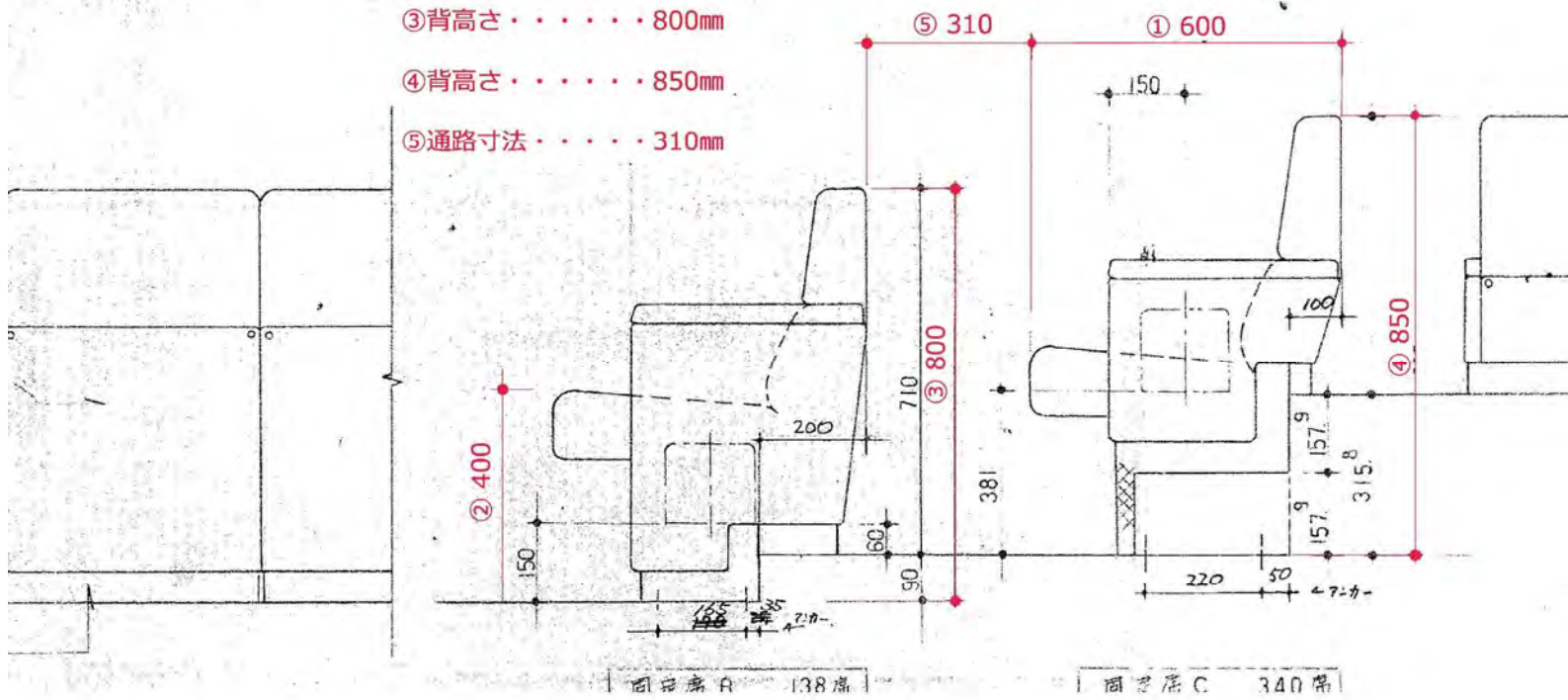
△						株式会社	2024年	
△						株式会社	2024年	
△						株式会社	2024年	
△						株式会社	2024年	
△						株式会社	2024年	

<製品図>

ル 2x6 鋼板枠 (エキスパンドメタル使用)
 脚 4x5 鋼板 合成樹脂焼付塗装
 径 φ50 自在キヤスター

灯 非常電源内蔵型

- ①イス本体奥行・・・600mm
- ②座高さ・・・・・・400mm
- ③背高さ・・・・・・800mm
- ④背高さ・・・・・・850mm
- ⑤通路寸法・・・・・・310mm



(4) 現状写真



ホール内 全景 1



ホール内 全景 2



A～B列(フラット面)

フラット面に設置

R配置の影響もありイス先端の部分が後方部(背部)に比べ幅が

小さくなっている。

解消するため、中間肘の先端を欠き込んだ形状としている。



段90mm部に設置

H800mmのLoバックタイプ



H~P列 (段315mm)

段315mm部に設置

H850mmのHiバックタイプ



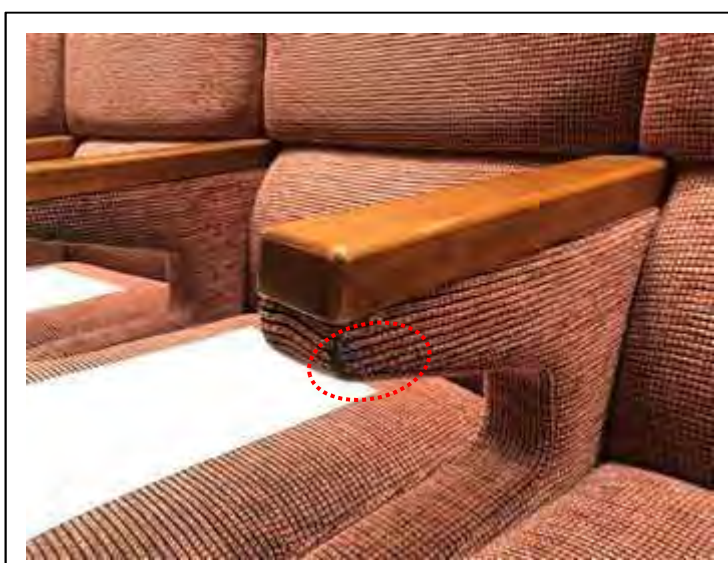
車椅子スペース



座 汚れ①



座 汚れ②

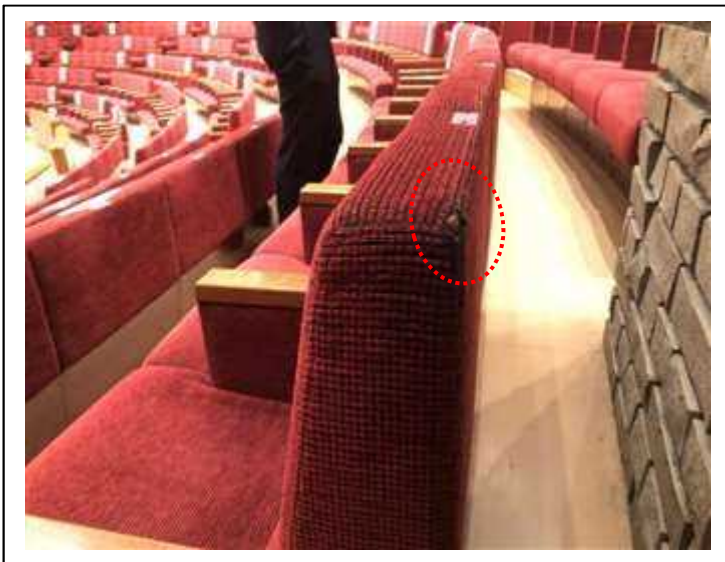


肘裏 張地ほつれ
19箇所 (2席の間=38席分)



座 先端部擦り切れ

20箇所（席）



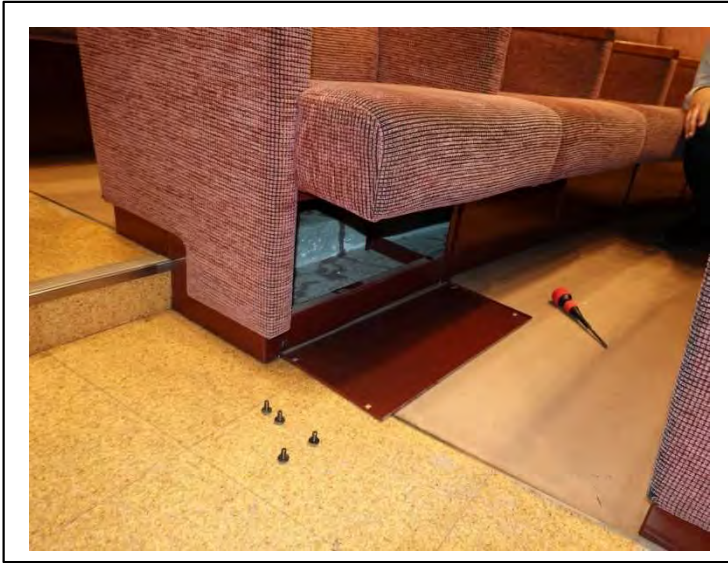
背 端部擦り切れ

13箇所（席）



側脚下端部擦り切れ

109箇所（席）



床 イス設置面 1



床 イス設置面 2
※パネル内部

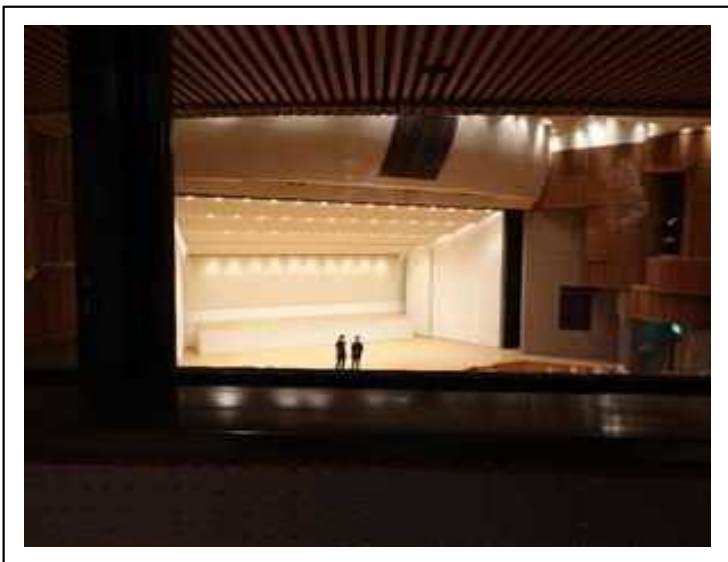


床 イス設置面 3
※パネル内部



母子室 1

母子室の椅子配置の現状



母子室 2

1列目の席から舞台方向の
写真（舞台は見える）



母子室 3

2列目の席から舞台方向の
写真（舞台が見えない）

(5) 現状の課題

昭和 63 年 3 月竣工以来 32 年経過したが、ホール客席については改修や部分修繕を行っていないため、全数において経年変化に伴う痛みや汚れが目立つ状態である。

同時に、開館後の各種法改正に伴う適合性に欠け、既存不適格となっている。

以下に経年変化や現行法に伴う椅子の現状を記す。

1) 個々の椅子の状態 (全数 : 500 席)

- ① クッションのへたり・・・・・・・・全数
- ② 張地の汚れ・・・・・・・・全数
- ③ 肘先端のほつれ・・・・・・・・ 19 箇所 (2 席の間・38 席分)
- ④ 座先端の擦り切れ・・・・・・・・ 20 箇所 (20 席)
- ⑤ 背端部の擦り切れ・・・・・・・・ 13 箇所 (13 席)
- ⑥ 側脚下端の擦り切れ・・・・ 109 箇所 (109 席)
- ⑦ 母子室の椅子のサイトライン (舞台への視野) の課題
※現状の 2 列席の内、後部列席では舞台が見えない配置となっている。

2) 現行法規との適合性

- ① 椅子前後の通路幅
 - ・現行法 (鈴鹿市火災予防条例 第 5 章 避難管理 第 35 条 (劇場等の客席)) は椅子席の前後の間隔 (有効通路幅) は 350mm 以上の離間が必要とされている。
 - ・現状のイスの前後幅は 310 mm で、適合していない。
 - ※参考資料「客席の関連条例 1・鈴鹿市火災予防条例 第 5 章 避難管理」参照
- ② 車椅子スペース
 - ・現行法 (三重県ユニバーサルデザインのまちづくり推進条例 第 6 条 第 1 項 建築物に関する整備基準 12 (観覧席及び客席) から、当館の観客総席数 500 席に係る車椅子席数は、3 席 (W850 mm×D1200×3) 以上が必要とされている。
 - ・現状 4 席分のスペースが確保されていて、基準を満たしている。
 - ※「客席の関連条例 2・三重県ユニバーサルデザインのまちづくり推進条例」参照

2. 関係法令の適合性

(1) 劇場、ホールおよび集会場の客席レイアウト

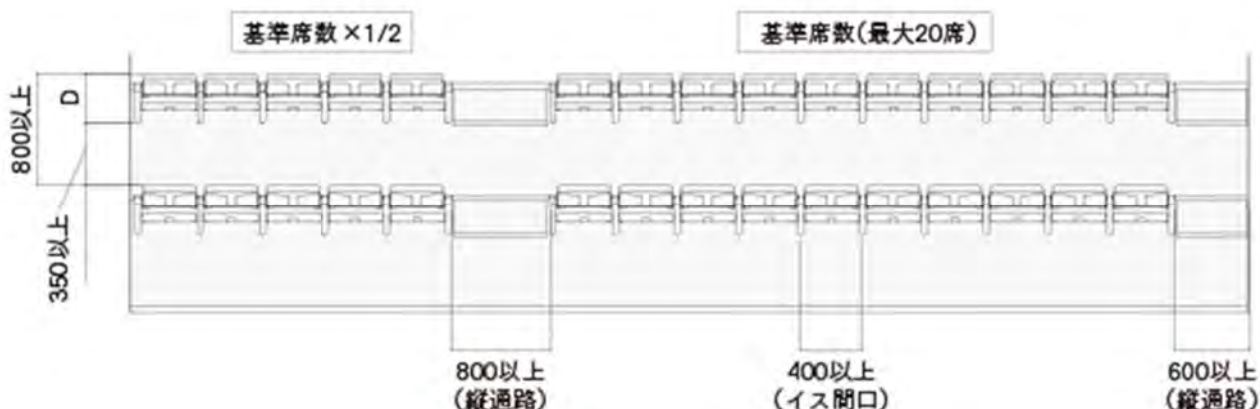
劇場、ホールおよび集会場の客席レイアウトは、「鈴鹿市火災予防条例」により、その配置や連結数が規制されています。

(鈴鹿市火災予防条例 第5章 避難管理)

・劇場等の客席

第35条 劇場等の屋内の客席は、次に定めるところによらなければならない。

- (1) いすは、床に固定すること。
- (2) いす背(いす背のない場合にあつては、いす背に相当するいすの部分。以下この条及び次条において同じ。)の間隔は、80センチメートル以上とし、いす席の間隔(前席の最後部と後席の最前部の間の水平距離をいう。以下この条において同じ。)は、5センチメートル以上とし、座席の幅は、40センチメートル以上とすること。
- (3) 立見席の位置は、客席の後方とし、その奥行は、2.4メートル以下とすること。
- (4) 客席(最下階にあるものを除く。)の最前部及び立見席を設ける部分とその他の部分との間には、高さ75センチメートル以上の手すりを設けること。
- (5) 客席の避難通路は、次によること。
 - ア いす席を設ける客席の部分には、横に並んだいす席の基準席数(8席にいす席の間隔が35センチメートルを超える1センチメートルごとに1席を加えた席数(20席を超える場合にあつては、20席とする。))をいう。以下この条において同じ。)以下ごとに、その両側に縦通路を保有すること。ただし、基準席数に2分の1を乗じて得た席数(1席未満の端数がある場合は、その端数は切り捨てる。)以下ごとに縦通路を保有する場合にあつては、片側のみとすることができる。
 - イ アの縦通路の幅は、当該通路のうち避難の際に通過すると想定される人数が最大となる地点での当該通過人数に0.6センチメートルを乗じて得た幅員(以下「算定幅員」という。)以上とすること。ただし、当該通路の幅は、80センチメートル(片側のみがいす席に接する縦通路にあつては、60センチメートル)未満としてはならない。
 - ウ いす席を設ける客席の部分には、縦に並んだいす席20席以下ごと及び当該客席の部分の最前部に算定幅員以上の幅員を有する横通路を保有すること。ただし、当該通路の幅は、1メートル未満としてはならない。
 - エ まず席を設ける客席の部分には、横に並んだまず席2まず以下ごとに幅40センチメートル以上の縦通路を保有すること。
 - オ アからエまでの通路は、いずれも客席の避難口(出入口を含む。以下同じ。)に直通させること。



(2) 車いす

車いすに関しては、「三重県策定のユニバーサルデザインのまちづくり推進条例」により車いす使用者用観覧席の整備基準が設けられています。

(三重県ユニバーサルデザインのまちづくり推進条例)

第6条 第1項 建築物に関する整備基準

12. 観覧席及び客席（以下「観覧席等」という。）

娯楽施設、体育施設及び集会施設に、固定式の観覧席等を設ける場合において、車いす使用者用観覧席等は、席数が100席以上400席以下のときは2席以上の、400席を超えるときは2席に席数200席（200席に満たない場合は、200席とする。）ごとに1席を加えた席数（その席数が10席を超える場合は10席）以上とし、かつ、次に定める構造で、利用しやすい適切な位置に設けること。

イ 1席につき、幅85センチメートル以上、奥行120センチメートル以上とすること。

※車いす使用者の観覧席など1席当たりのスペースです。

ロ 車いす使用者用観覧席等の前面及び側面には、腰壁、手すり等を設けること。

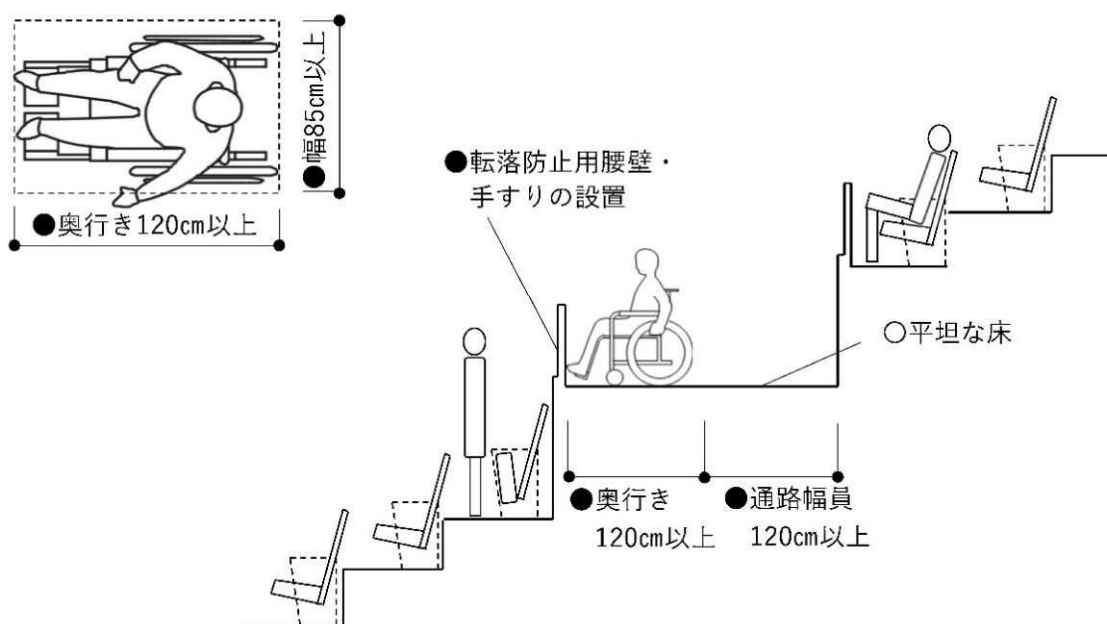
※転落等を防止するために腰壁、手すり等を設けてください。

ハ 出入口から車いす使用者用観覧席等に至る1以上の経路及び出入口又は車いす使用者用観覧席等から舞台等に至る経路は、円滑に到達できる構造とすること。

※出入口から観覧席等への経路及び出入口又は観覧席等から舞台や楽屋への路について、車いす使用者が円滑に利用できることを求めています。

舞台など高低差がある部分への経路は、スロープや昇降機などによる円滑な経路の確保を求めています。ただし、車いすで客席から直接舞台へのアプローチが困難な場合は、客席外の廊下等を経由する経路であっても構いません。

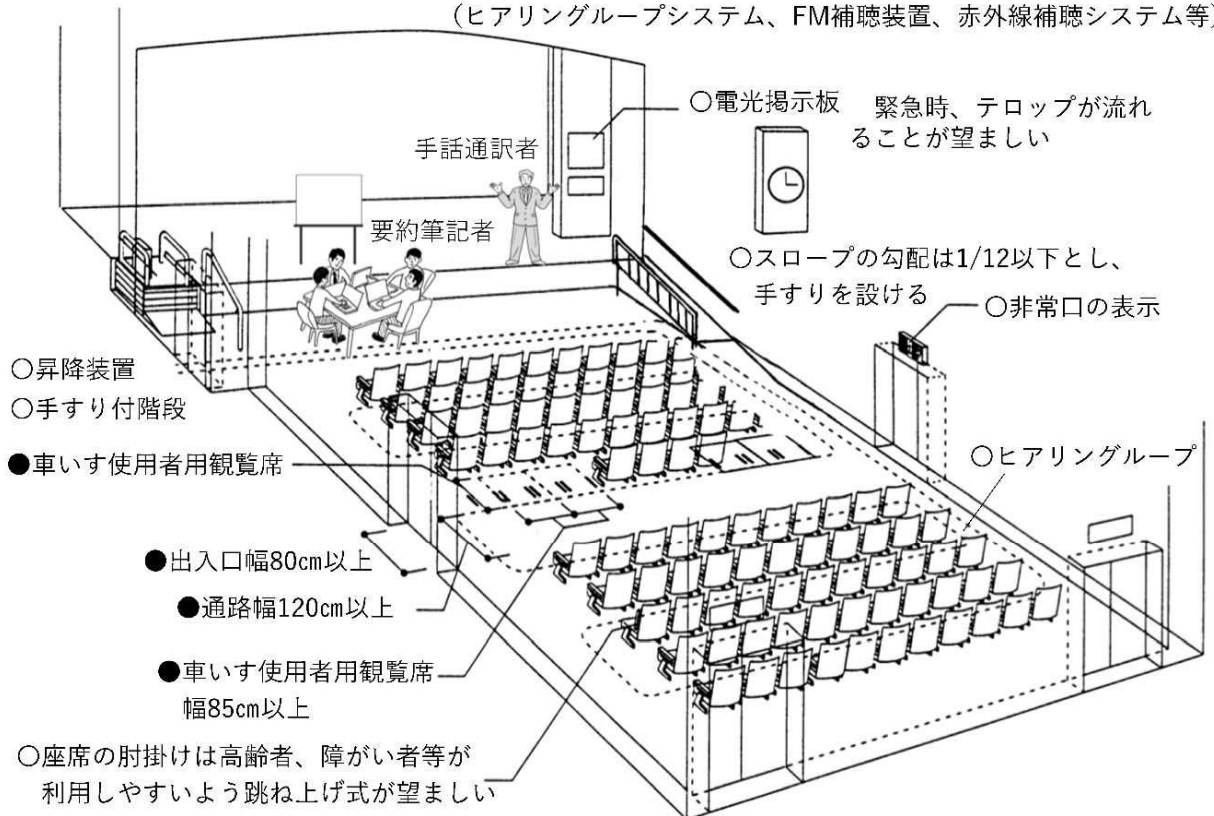
車いす使用者用観覧席の寸法



● 整備基準 ○ 望ましい基準 ※ 特記事項

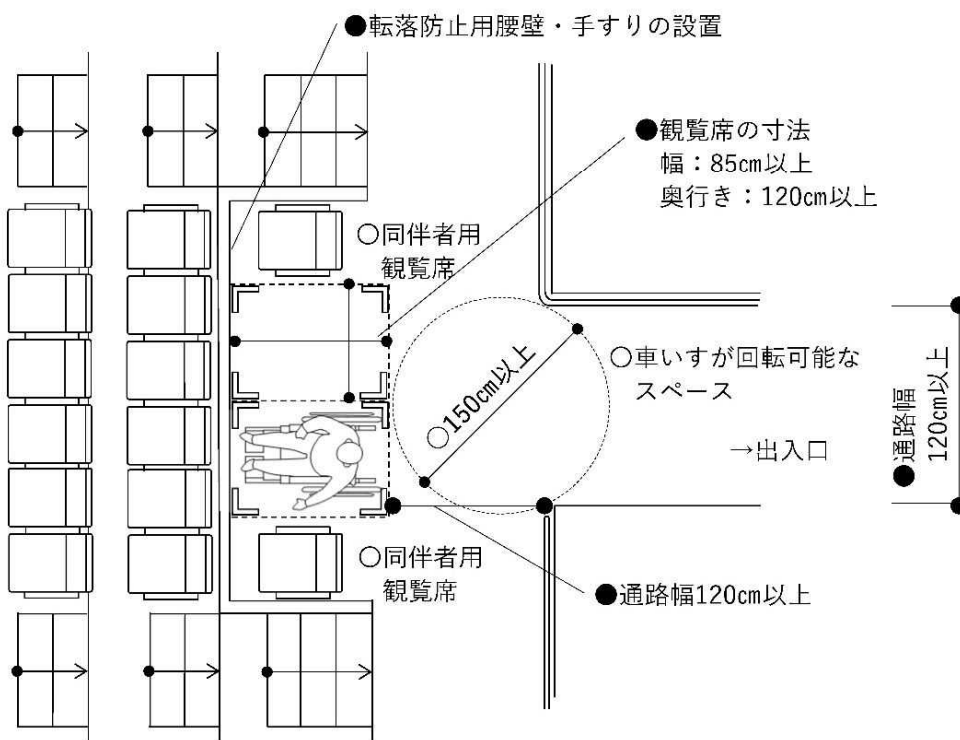
車いす使用者用観覧席配置の例

○聴覚障がい者のための補聴装置を設置する
(ヒアリンググループシステム、FM補聴装置、赤外線補聴システム等)



●出入口または車いす使用者用観覧席等、楽屋から舞台上ることができる経路（舞台のそで口や廊下等を経由して上がる方法なども可能）を確保します。

○100席未満でも1席以上は設けることが望ましい



●整備基準 ○望ましい基準 ※特記事項

3. 改修案の検討

(1) 課題改善の方向性

1) 老朽化による椅子の損傷や汚れ等の改善

- ① 全席数の張地及びクッション材の交換
- ② 全席数の入れ替え改修で、経年変化等の老朽化を改修・改善する。

2) 現行法が求める椅子前後の通路幅確保

- ① 椅子席前後間隔を確保する椅子配列を行う。但し椅子席の減数の課題が出る。
- ② 現行固定の座面を座面自動緩起立機能付きの椅子を採用し、前後イス間の必要有効寸法 350mm以上を確保する。但し全席数の入れ替え改修が必要となる。

(2) 課題改善の改修案

(1) の課題改善の方向性から、全席数入替による改修案を以下に記す。

① 全席数入替条件

- ・現状と同様のレイアウトを踏襲する。
- ・現状の席数を確保する。
- ・椅子席幅（一席間口）は既存の 500mmを確保する。
- ・座面自動緩起立機能付きにより、前後イス間の必要有効寸法 350 mm以上を確保する。
- ・コストを考慮し、できるだけ現行劇場椅子の規格商品から採用する。
- ・座りやすさ・快適性から、座面の高さを時点一般的な劇場椅子の高さ 420mm以上確保する。
- ・座りやすさ・快適性から、現行の前部 2 列の椅子の座面台形＝変形状を改善する。
- ・座りやすさ・快適性から、椅子の機能向上を図る。
- ・母子室の後部列席に段差を設ける又は段差有る箇所への配置換えを検討する。
※ヒアリングでは、現状後部席列は入室観覧者の小さなお子様席や荷物等置き場として利便性が高い、全席必要なケースは非常に少ないなどから現状配置も考えられる。

② 入替条件に伴う建築等の課題

- ・椅子の吸音力の違いによる響き（残響時間）の変化に伴う建築音響への課題
- ・既存駆体の補助段との取り合いの課題（隙間や拡張等の必要性等の検討）
- ・既存椅子撤去後の床仕上げの課題（規格椅子の支持機構により下部が開放形式になる）
- ・既存の足下灯立ち上げ位置の変更・取り合いの課題

③ 入替改修案のメリット・特長

- ・老朽化による椅子の損傷や汚れ等は解消される。
- ・既存不適格の椅子前後の通路幅は確保され、課題は解消される。

- ・現状の前部 2 列の席については、台形状の形状を多少改善しつつ湾曲レイアウトをできるだけ維持する。但し背面に少し隙間が発生する。
- ・座面の高さ変更などにより、背面背もたれの高さも 100mm 高くなる事で、通路歩行時の補助手すりや座りやすさの改善につながる。
- ・検討している規格商品は、座面にスプリング機構が付加されている事で、座り心地の快適性と経年変化への対応力が増し長寿命化の向上につながる。

※5. 参考図・参考資料の「椅子入替改修案に係る参考図」の〈参考 配置図〉及び〈製品図〉参照

4. 概算費用・改修工期・設計工期の検討

(1) 入替改修案の費用概算

費用概算では、以下の条件で行った。

- ・ホール内固定椅子 総数入れ替え・500 席
- ・母子室椅子入れ替え及び配置換え・6 席
 ※ストックされている既存椅子との入れ替え・配置換えも今後検討
- ・別途、設計時に建築音響の方向性の精度を高めるため既存椅子の吸音力データを得る測定費も算出
- ・椅子入替に係る設置床仕上げ改修は建築区分とし、改修案及び概算算出は行わない

ホール椅子改修費用概算直接工事費（消費税抜き）		
項目	概算費用	備考
ホール観客席の椅子入替費	¥64,000,000-	椅子（標準品）
親子室観客席の椅子入替費	¥700,000-	
既存観客席の椅子解体・撤去費	¥4,300,000-	
既存観客席の椅子吸音力データ取得の測定費	¥2,900,000-	
総合計	¥71,900,000-	

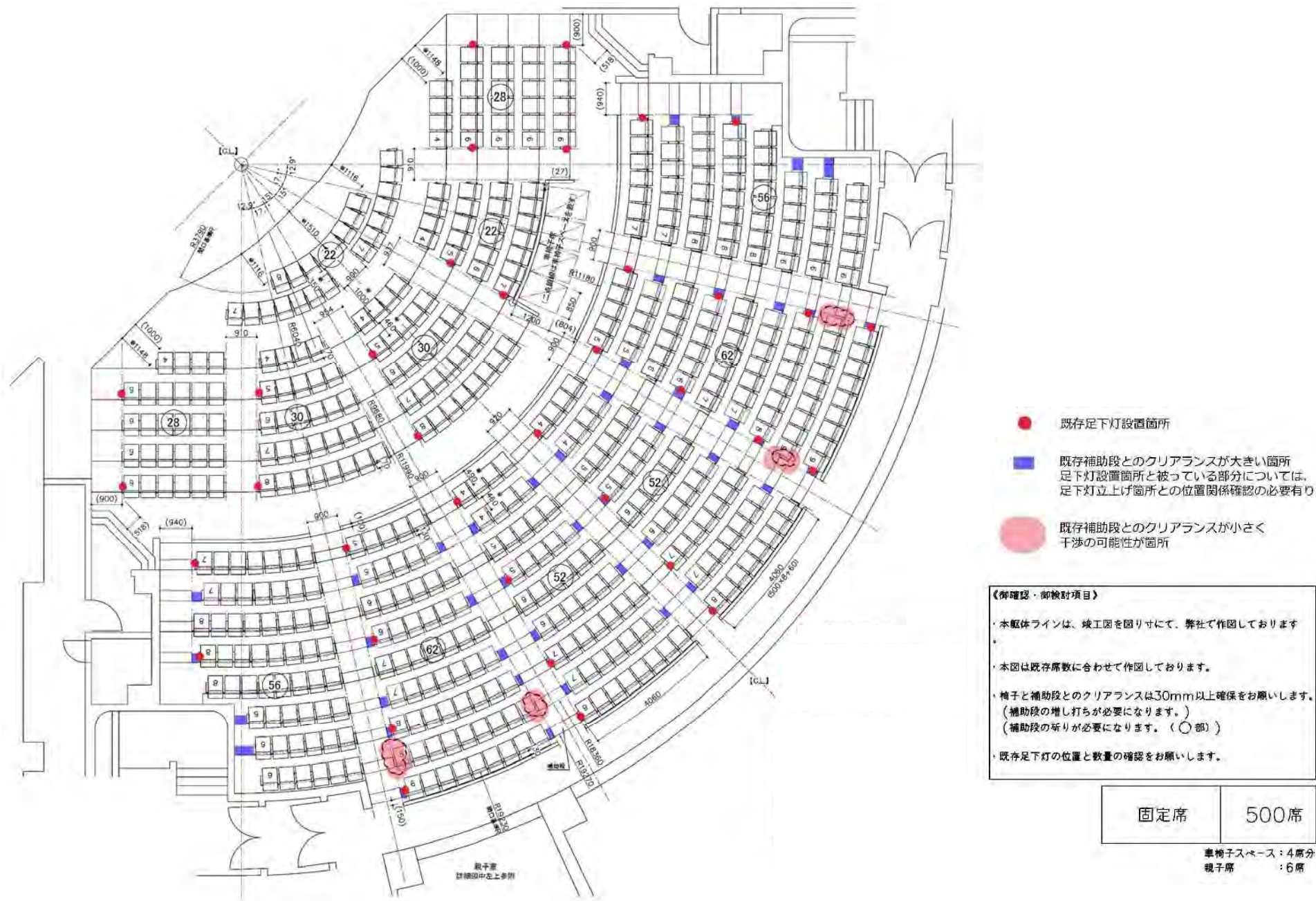
※設置床の整備に係る建築費用は別途とする

（２）入替改修案の想定工程期間

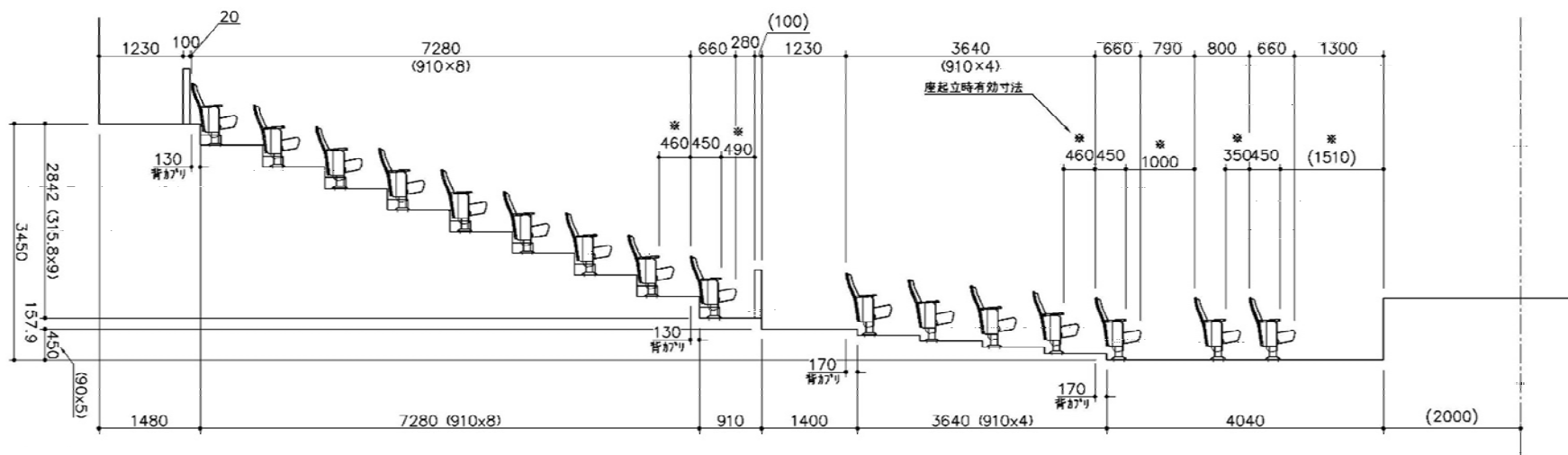
- ・既存椅子撤去期間 5日間程度（他の工事工程により、増減有り）
- ・新規椅子設置期間 10日間程度（他の工事工程により、増減有り）
 ※椅子設置箇所の建築・床仕上げ完了後の設置期間

5. 参考図・参考資料

(1) 椅子入替改修案に係る参考図1：＜配置図＞



【C.L.断面図】(想定図)

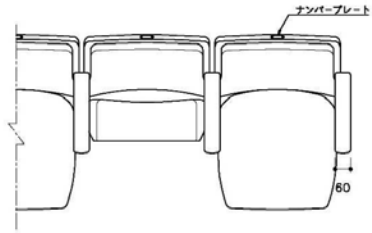


W500

※要実測

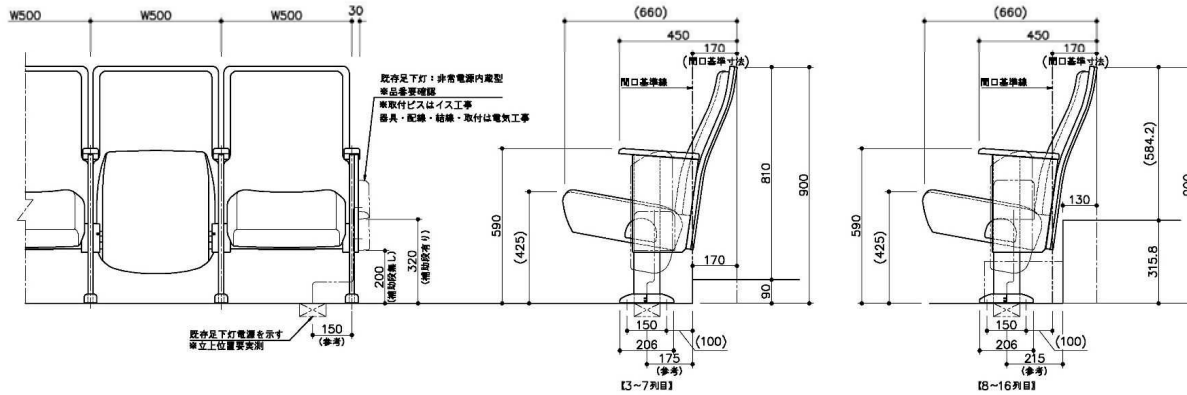
改修工事

(2) 椅子入替改修に係る参考図2：〈製品図〉



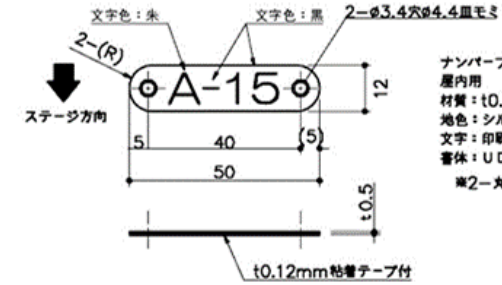
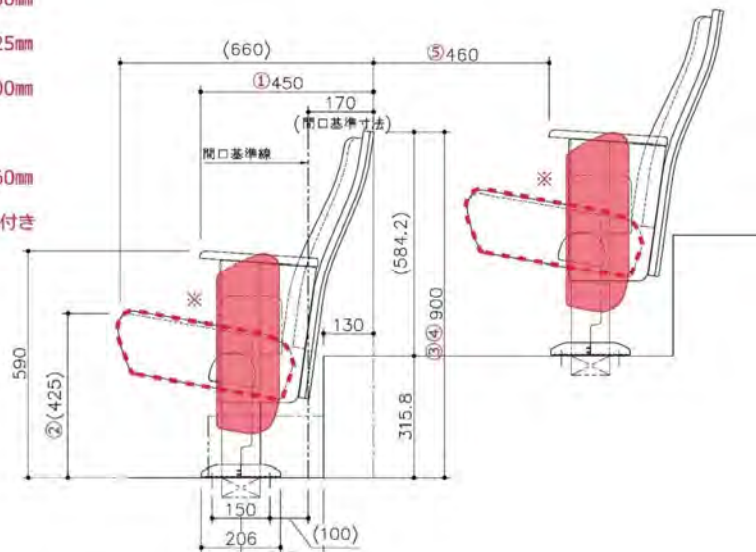
固定席仕様	
上張り	TS標準布地 (W・KF)
背	管張り上り品・成形合板芯 成形ウレタンフォーム入り張り込み
背裏	成形合板 ポリウレタン塗装
座	座：鋼板プレス枠 座部スプリング モールドウレタン入り張り込み (巻取可能)
	座自動起立機構付
計	計出で：木製 ポリウレタン塗装
脚	脚：角鋼管 合成樹脂塗付塗装 (黒色) 脚カバー：合成樹脂成形品 (黒色)
脚化粧 (取用)	：合板 ポリウレタン塗装
床に固定	

・木脚表面は ビーチ塗目 とする



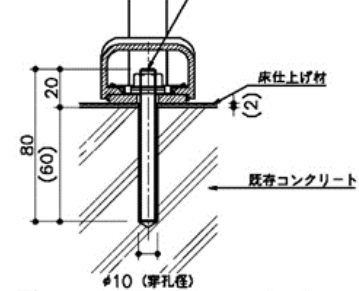
- ①イス本体奥行・・・450mm
- ②座高さ・・・・・・425mm
- ③背高さ・・・・・・900mm
- ④
- ⑤通路寸法・・・・・・460mm

※座 自動起立機構付



ナンバープレート詳細図 (S=1:1) 参考
 屋内用
 材質：t0.5 アルミ (50×12×t0.5)
 地色：シルバー色 表面処理：艶消し仕上げ
 文字：印刷表示、朱黒 2色刷り
 書体：UD新丸ゴ (丸ゴシック体)
 ※2-丸皿タッピンφ2×10にて取付。

- 2-M8皿バネ付ナット
- 2-平座金 呼び8×18×1.6
- 2-M8×80 長ねじボルト
- 接着系アンカー



コンクリート床固定詳細図 S=1:2 参考

改修工事特件 コンクリート床標準固定方法

使用年月・状況等により既存躯体の劣化・損傷が考えられる為、少なくとも施工1ヶ月前までにアンカー引き抜き試験を行い、施工・強度上の確認が必要です。試験結果により使用アンカーを変更する場合があります。また、試験において全ての固定箇所を検証する事は困難ですので、予めご了承願います。

※注 床内部に配線・配管等が埋設されている場合、アンカー施工時に破損する可能性があります。その為、予め、配線・配管等の床仕様・寸法情報の指示をお願いします。また、それらが不明の場合はご相談ください。

6 章. けやきホール音響性能測定および改修後シミュレーション

1. 測定概要・結果

(1) 目的

けやきホールの現況における音響性能を把握することを目的とした測定を行った。
以下に測定結果を示す。

(2) 測定概要

1) 測定日

令和2年7月21日(火)～22日(水)

2) 測定員

業務監理：パシフィックコンサルタンツ 土屋

測定監督：アキト 安達

測定業務：OTO技術研究所 原、徳力

3) 測定内容

表 2.1 に測定項目を示す。図 2.1～2.3 に測定位置を示す。

表 2.1 調査項目一覧

調査項目		音源室	受音室
残響時間		ホール	ホール
空調設備騒音		-	ホール、親子室
遮音性能	界壁	① 1F 機械室	1F ホール(舞台)
		② 2F 研修室 3	1F ホール(舞台)
		③ 2F 機械室	1F ホール(舞台)
		④ 3F 音楽室	1F ホール(舞台)

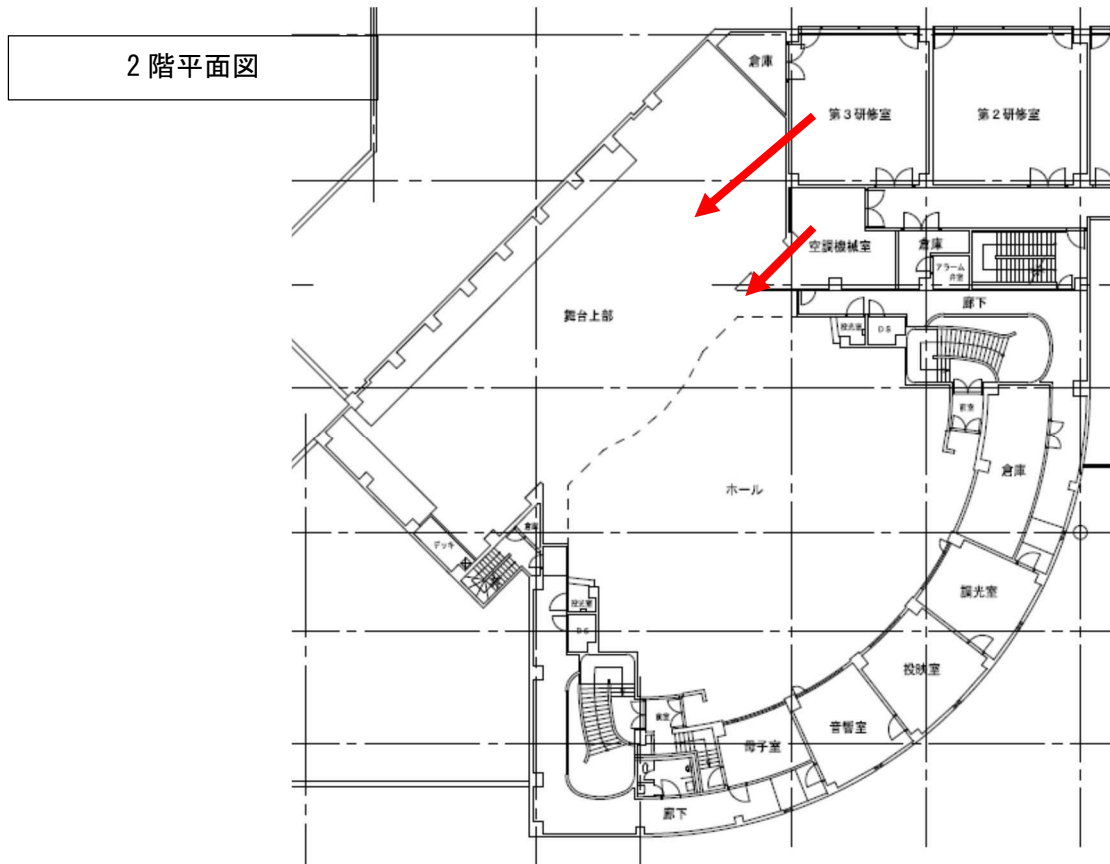
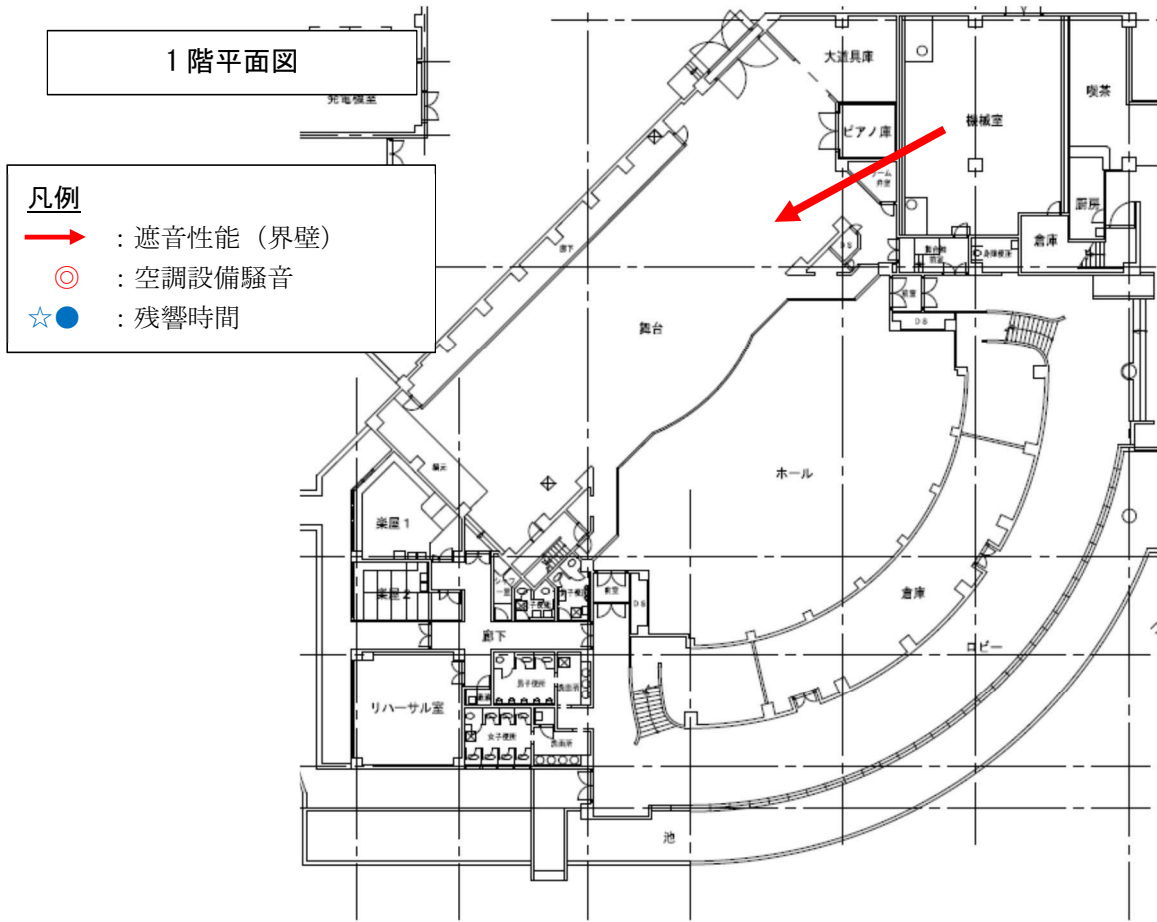


図 6-1-2-1 測定位置図

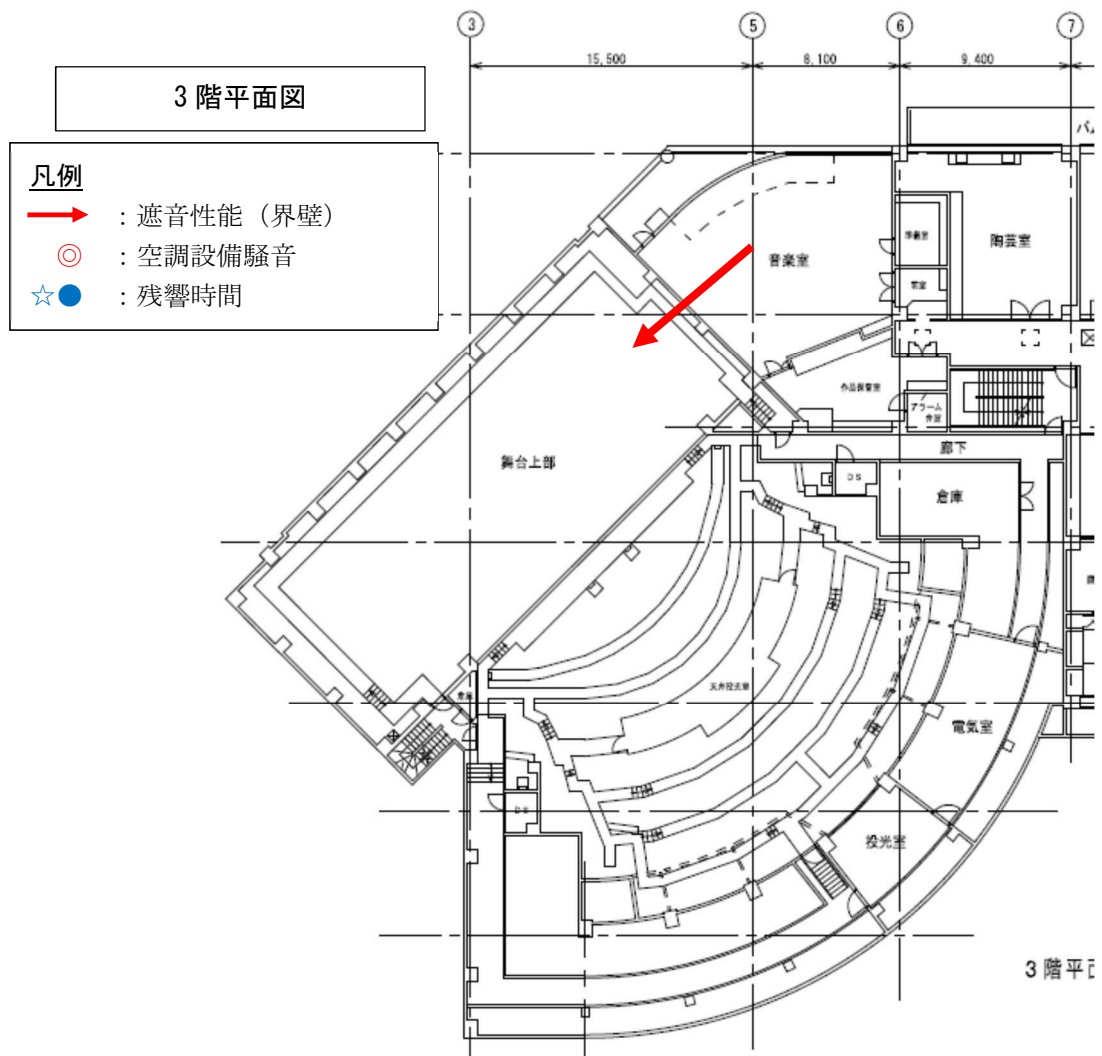
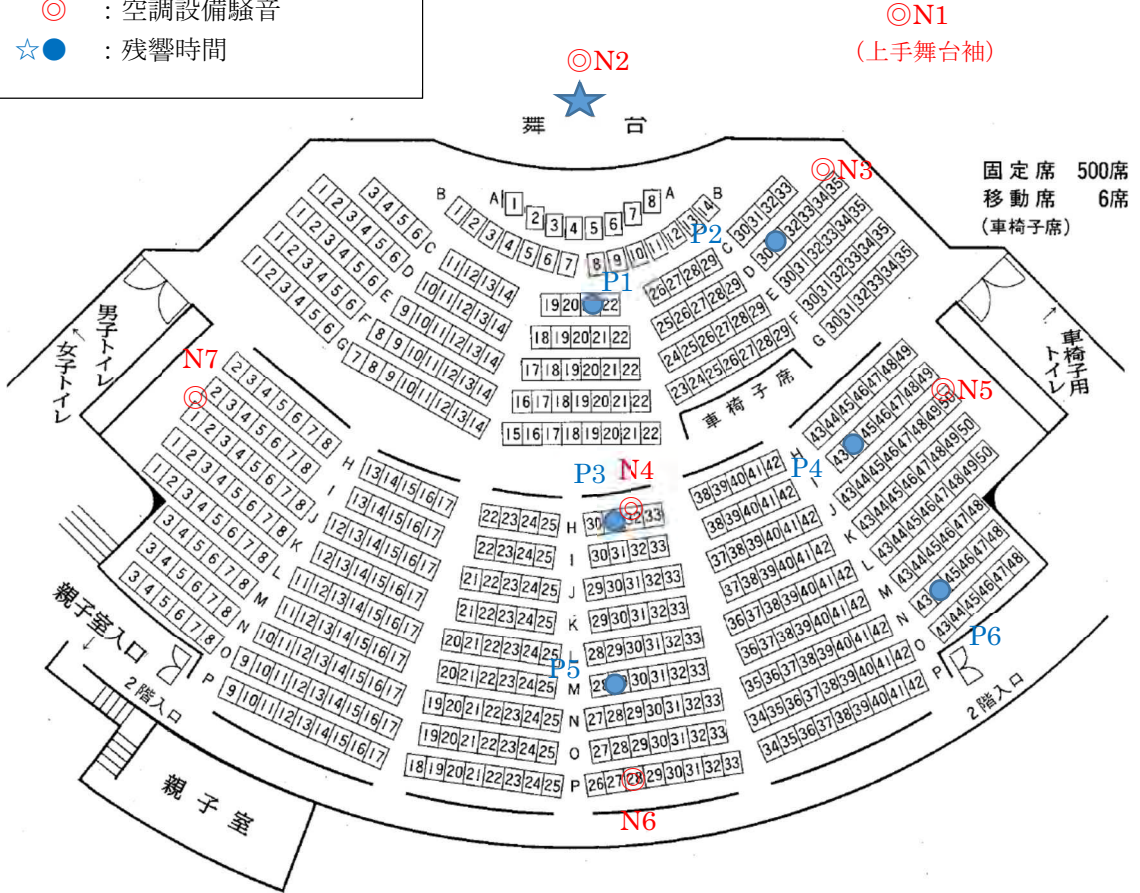
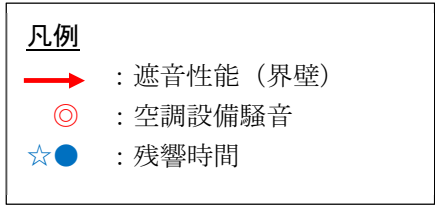


図 6-1-2-2 測定位置図



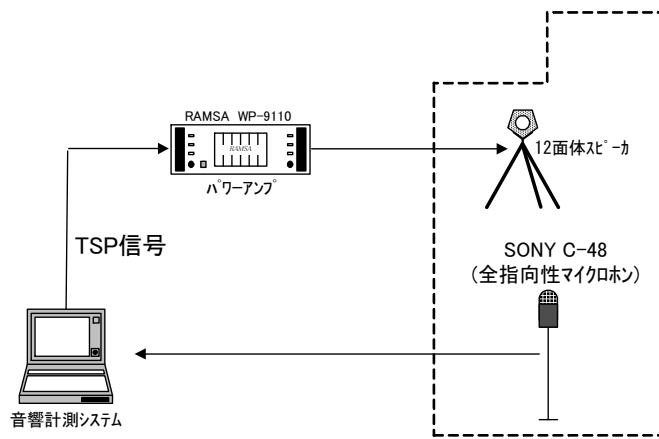
注) 空調設備騒音は、舞台および客席で7点 (舞台条件は、舞台幕設備)
 残響時間は、舞台上に音源、客席で6点
 (舞台条件は、舞台反射板設置時と舞台幕設備時の2パターン)

図 6-1-2-3 測定位置図 (残響時間、空調設備騒音)

(3) 測定方法

1) 残響時間

舞台上の音源位置に設置した無指向性音源（12面体スピーカ）より試験信号を出し、客席内の受音点での音圧を計測システムに入力し、内部演算により、エコータイムパターン（1/1 オクターブバンド）の時間波形を記録した。また、その結果から残響時間（63Hz～8kHz）を算出した。



残響時間測定のプロックダイアグラム

2) 空調設備騒音

騒音計を測定位置に設置し、空調設備等稼動時及び停止時における等価音圧レベル（Leq：AP, A, 31.5～4kHz、1/1 オクターブバンド）を求め、後日、NC 評価を行った。

測定



精密騒音計

読み取り

空調設備騒音測定のプロックダイアグラム

3) 遮音性能

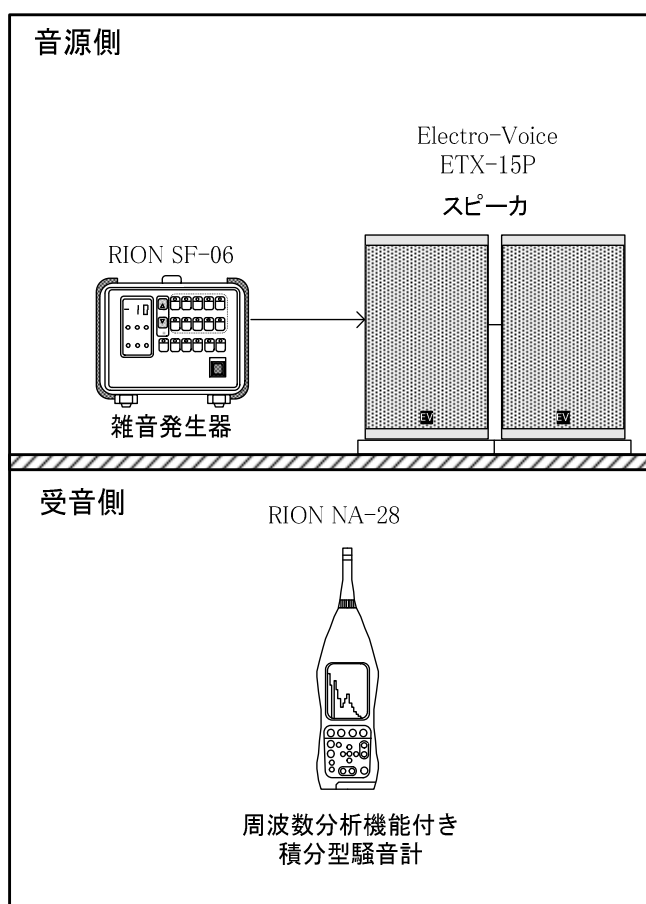
測定は JIS-A-1417:2000 『建築物の空気音遮断性能の測定方法』 に準じて行った。

音源室に設置したスピーカからオクターブバンドノイズを出し、その状態で音源室・受音室各々にてフィルター付き騒音計を用い、1/1 オクターブバンド等価音圧レベルを求め、音圧レベル差を算出した。

調査結果より、JIS-A-1419-2 「建築物および建築部材の遮音性能の評価方法—第1部：空気音遮断性能(附属書1 等級曲線による評価)」 に従って遮音等級を求めた。なお、遮音等級曲線は、「建築物の遮音性能基準と設計指針(第二版)」によるD等級曲線を用いた。

音圧レベル差は音源側、受音側とも5点とした。

使用機器を下図に示す。



遮音性能測定ブロックダイアグラム

(4) 調査結果

音響調査結果を以下の要領で示す。

- ・ホールの残響時間調査結果を図 4.1 に示す。
- ・ホール及び親子室の空調設備騒音を図 4.2~4.4 に示す。
- ・ホールに隣接する諸室間の遮音性能測定結果を図 4.5~4.6 に示す。

(残響時間)測定結果

(舞台反射板設置)

測定点	1/1オクターブバンド 残響時間(秒)							
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz
P1	2.12	1.42	1.31	1.32	1.40	1.37	1.23	0.87
P2	2.85	1.63	1.46	1.45	1.39	1.36	1.26	0.93
P3	2.85	1.63	1.46	1.45	1.39	1.36	1.26	0.93
P4	2.79	1.75	1.39	1.39	1.43	1.41	1.30	0.93
P5	3.15	1.52	1.43	1.40	1.45	1.42	1.28	0.93
P6	2.70	1.61	1.47	1.41	1.41	1.43	1.28	0.94
平均	2.74	1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27	0.92

(舞台幕設置)

測定点	1/1オクターブバンド 残響時間(秒)							
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz
P1	2.53	1.91	1.42	1.03	1.00	0.93	0.85	0.67
P2	2.64	1.84	1.45	1.09	1.02	1.03	0.91	0.74
P3	2.64	1.88	1.44	1.03	1.10	1.00	0.92	0.74
P4	3.16	2.06	1.48	1.14	1.09	1.03	0.96	0.75
P5	3.24	2.13	1.44	1.13	1.09	1.05	0.94	0.73
P6	2.52	1.77	1.57	1.11	1.08	1.11	0.98	0.74
平均	2.79	1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93	0.73

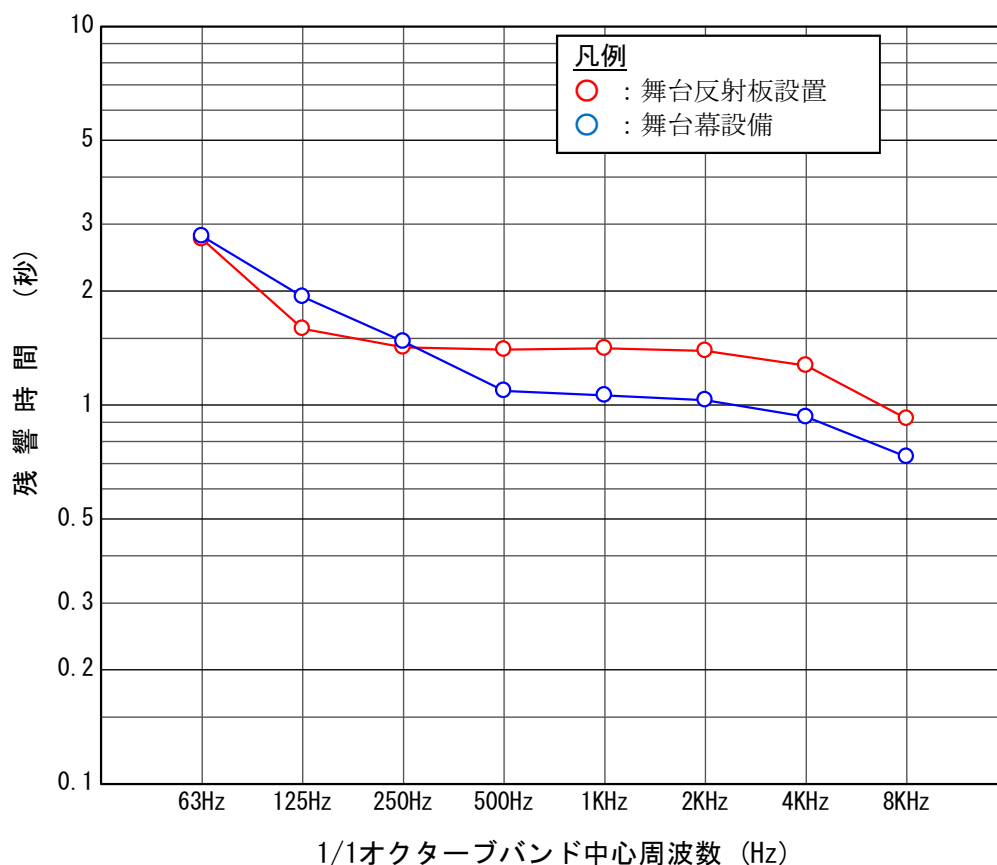


図 6-1-4-1 残響時間測定結果 (客席平均)

(空調設備騒音)測定結果
ホール:舞台幕設置

単位: dB

凡例	測定点 条件	AP	A	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)								NC値
				31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	
—○—	空調ON:N1	82.4	50.5	78.3	67.7	58.2	56.5	45.5	38.2	32.6	26.2	NC-50
—○—	空調ON:N2	75.9	41.5	72.7	60.2	48.8	45.6	37.5	28.2	24.7	21.8	NC-40
—○—	空調ON:N3	77.1	40.0	73.1	58.7	45.1	43.1	37.3	27.8	24.2	21.5	NC-35
.....	空調OFF:N1	53.4	26.3	45.5	36.3	39.9	28.8	18.7	13.0	12.3	12.1	NC-20以下
.....	空調OFF:N2	51.5	23.1	44.0	35.9	33.0	26.2	16.0	13.3	12.6	12.7	NC-20以下
.....	空調OFF:N3	53.6	22.7	45.1	37.0	31.9	26.1	14.6	13.2	12.0	12.9	NC-20以下

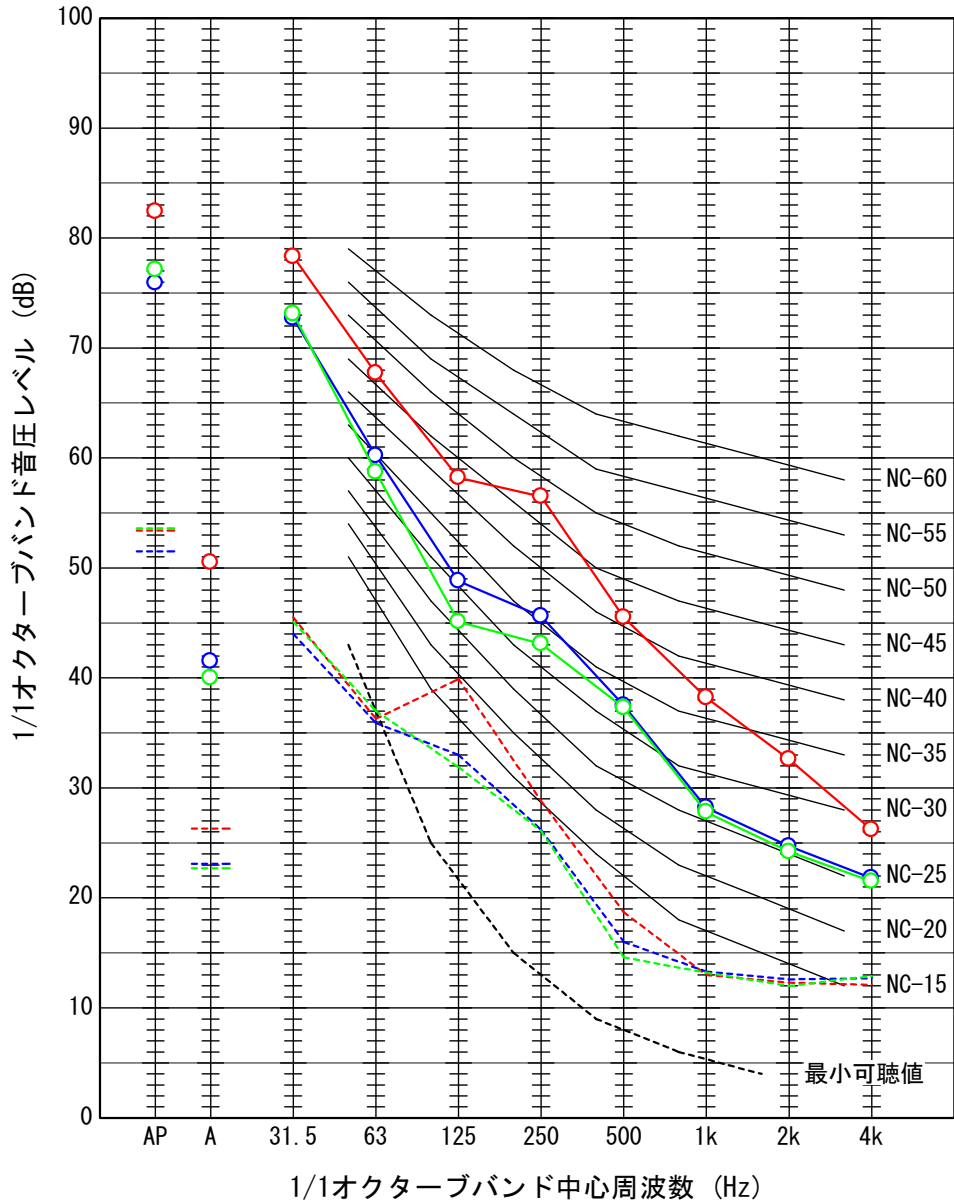


図 6-1-4-2 空調設備騒音測定結果

(空調設備騒音)測定結果

ホール:舞台幕設置

単位:dB

凡例	測定点条件	AP	A	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)								NC値
				31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	
—○—	空調ON:N4	73.9	40.5	67.3	57.1	45.2	42.0	39.9	30.5	26.4	24.2	NC-40
—○—	空調ON:N5	78.7	44.9	68.4	60.3	48.3	44.6	42.3	39.2	35.8	30.7	NC-40
—○—	空調ON:N6	76.8	38.6	66.2	52.8	41.4	40.1	38.8	28.4	24.3	22.0	NC-35
—○—	空調ON:N7	80.3	40.1	64.2	58.9	42.5	41.9	39.5	30.1	26.6	23.7	NC-35
.....	空調OFF:N4	52.7	21.4	44.4	36.0	31.1	23.6	15.0	12.9	10.7	12.0	NC-20以下
.....	空調OFF:N5	56.2	21.2	43.9	34.9	31.3	23.7	13.7	12.0	10.7	11.7	NC-20以下
.....	空調OFF:N6	53.9	23.9	46.3	35.8	34.5	28.4	14.7	12.8	11.0	12.0	NC-20以下
.....	空調OFF:N7	54.9	21.1	44.7	33.9	31.2	24.1	13.1	11.3	10.3	11.7	NC-20以下

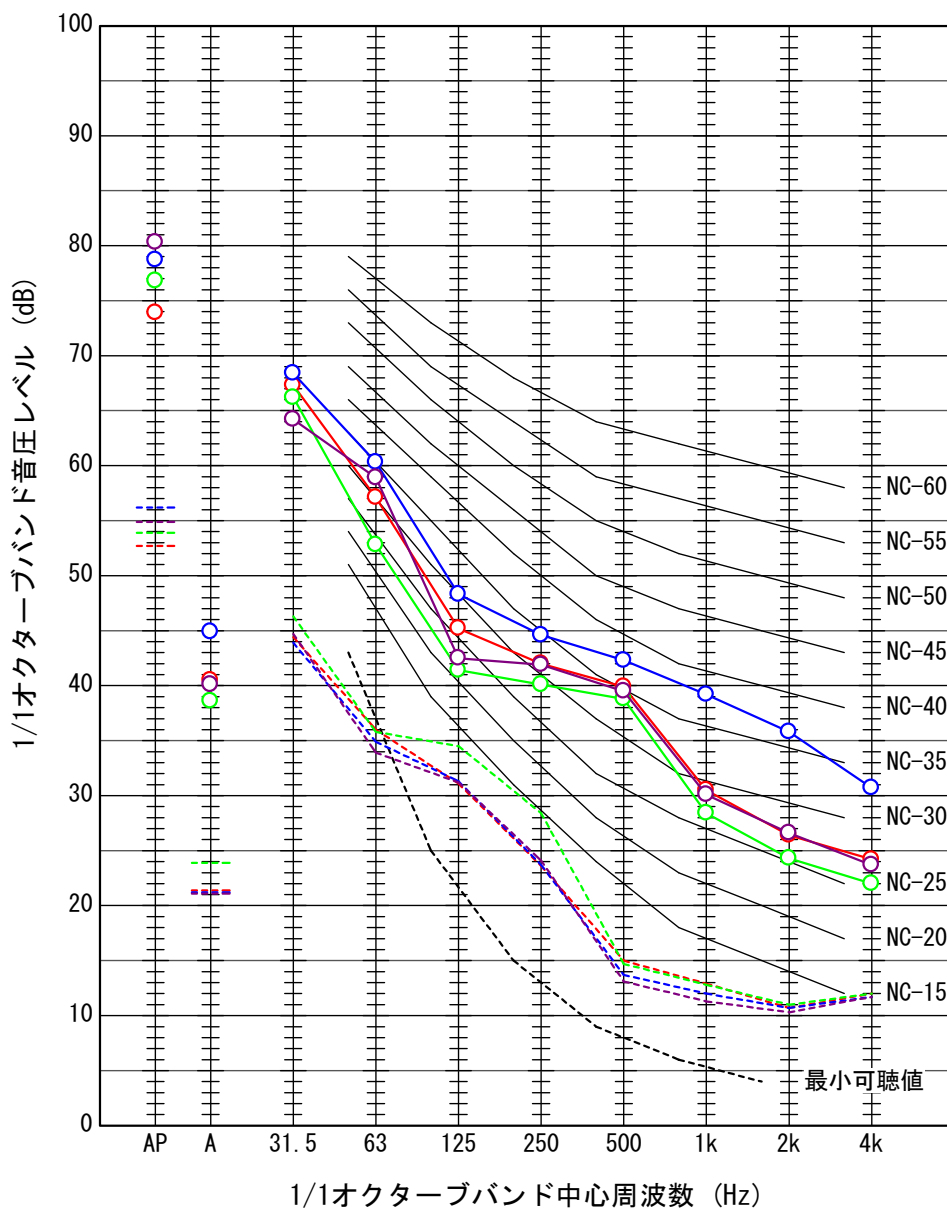


図 6-1-4-3 空調設備騒音測定結果

(空調設備騒音) 測定結果
親子室

単位: dB

凡例	測定点 条件	AP	A	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)								NC値
				31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	
—○—	空調ON	70.1	42.8	46.6	48.8	43.8	38.9	38.7	38.5	36.3	27.4	NC-40
.....	空調OFF	68.5	23.7	39.9	36.3	31.6	24.2	21.5	17.1	13.4	11.4	NC-20以下

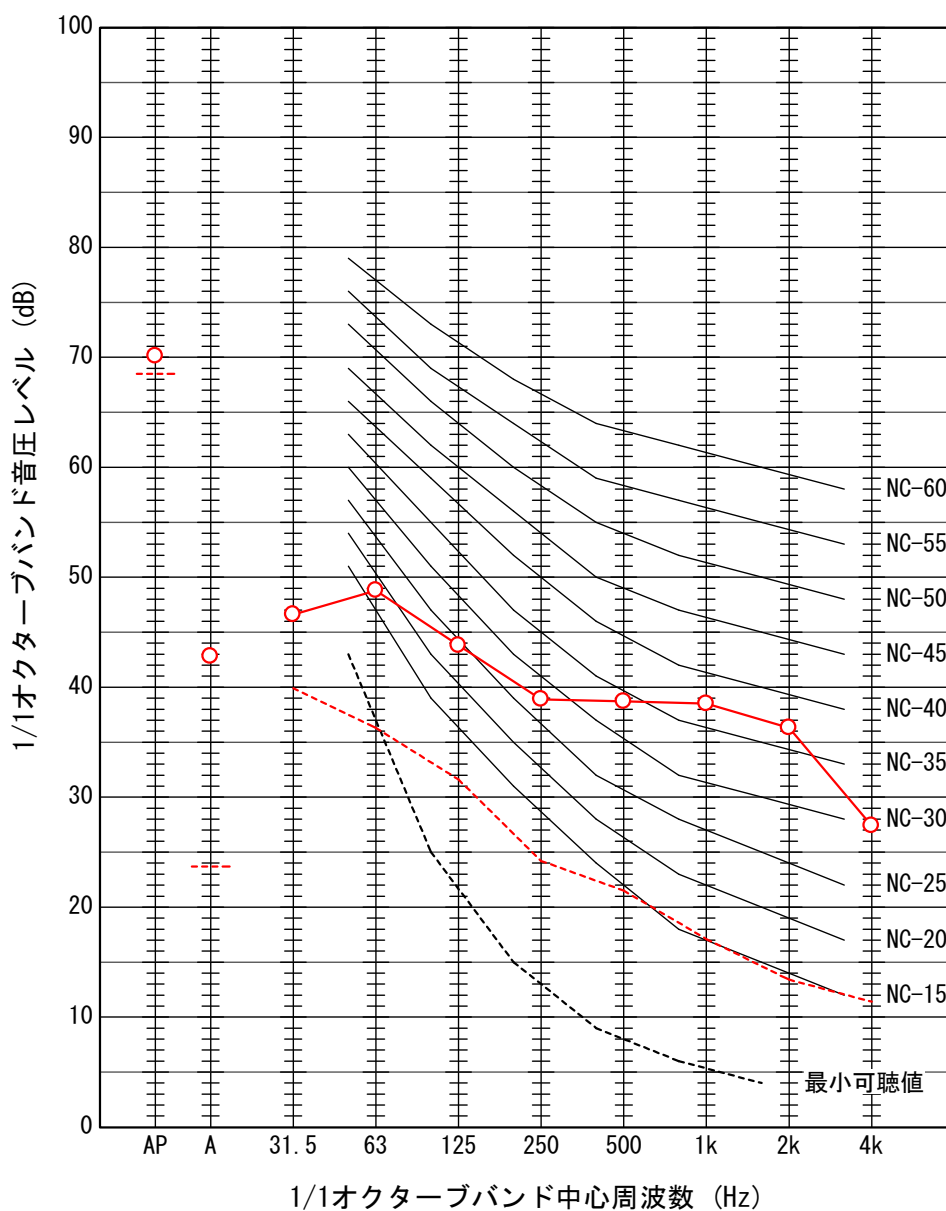


図 6-1-4-4 空調設備騒音測定結果

(遮音性能)測定結果

凡例	項目	音 圧 レ ベ ル 差 (dB)							評価値
		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	
○	3F音楽室→1Fホール(舞台)	35.8	42.3	56.3	70.1	80.3	(82.4)	**	D-55
●	2F研修室→1Fホール(舞台)	48.7	49.8	58.2	69.0	79.1	83.3	**	D-65

注) **は受音レベルが暗騒音以下。() は受音レベルと暗騒音との差が6dB以下。

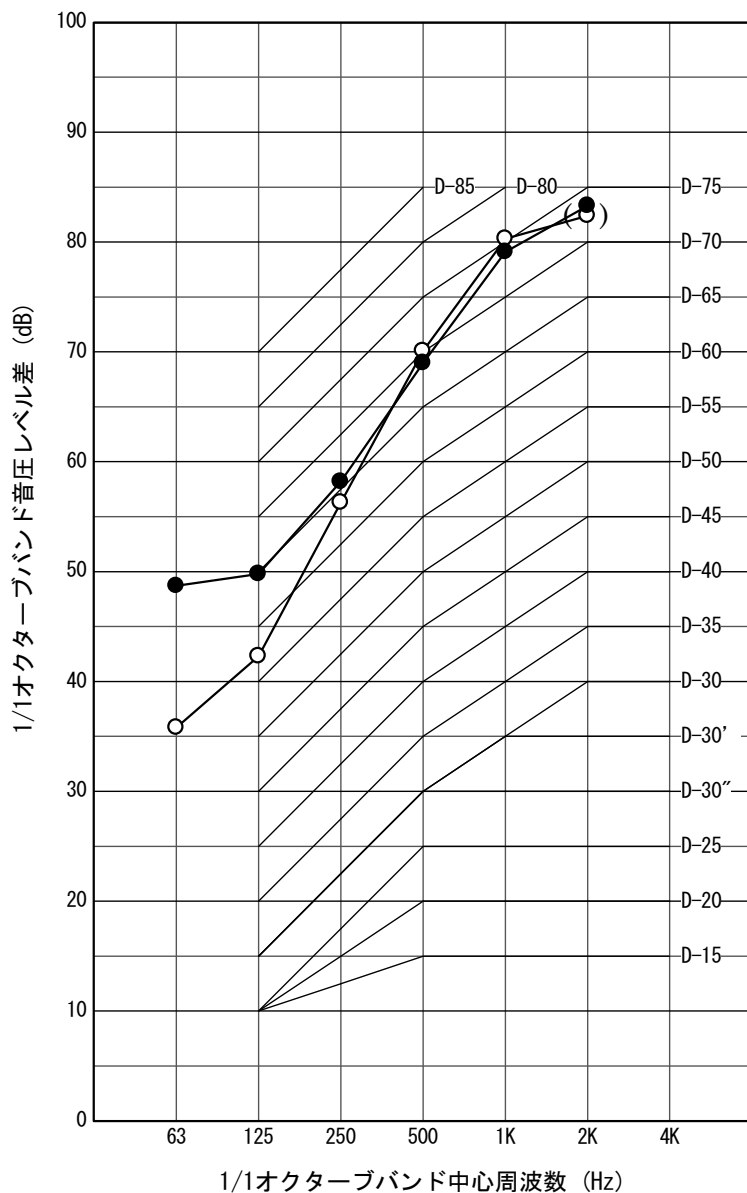


図 6-1-4-5 遮音性能測定結果

(遮音性能)測定結果

凡例	項目	音 圧 レ ベ ル 差 (dB)							評価値
		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	
○	2F機械室→1Fホール (舞台)	37.6	47.8	60.7	65.7	75.2	79.9	(85.5)	D-65
●	1F機械室→1Fホール (舞台)	51.1	55.4	61.4	75.2	**	**	**	D-70

注) **は受音レベルが暗騒音以下。() は受音レベルと暗騒音との差が6dB以下。

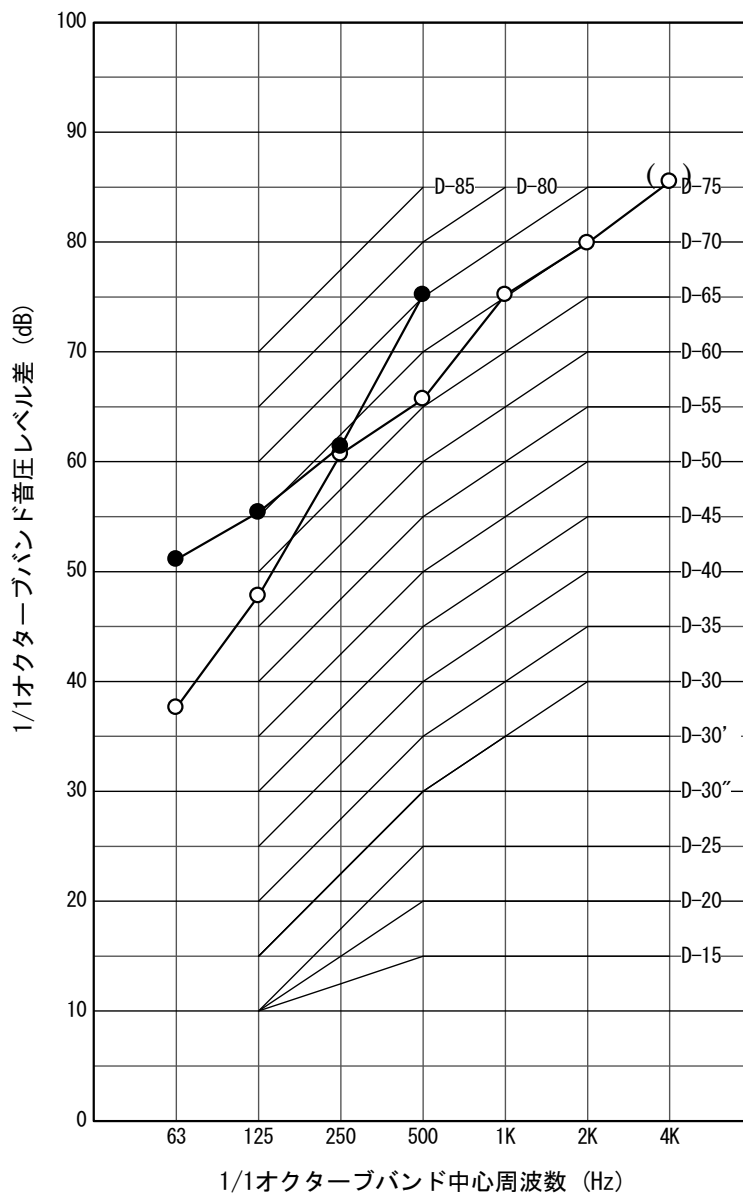


図 6-1-4-6 遮音性能測定結果

2. 測定まとめ

(1) 残響時間

図6-2-1に、室容積と最適残響時間の関係を表したグラフに測定結果をプロットして示す。

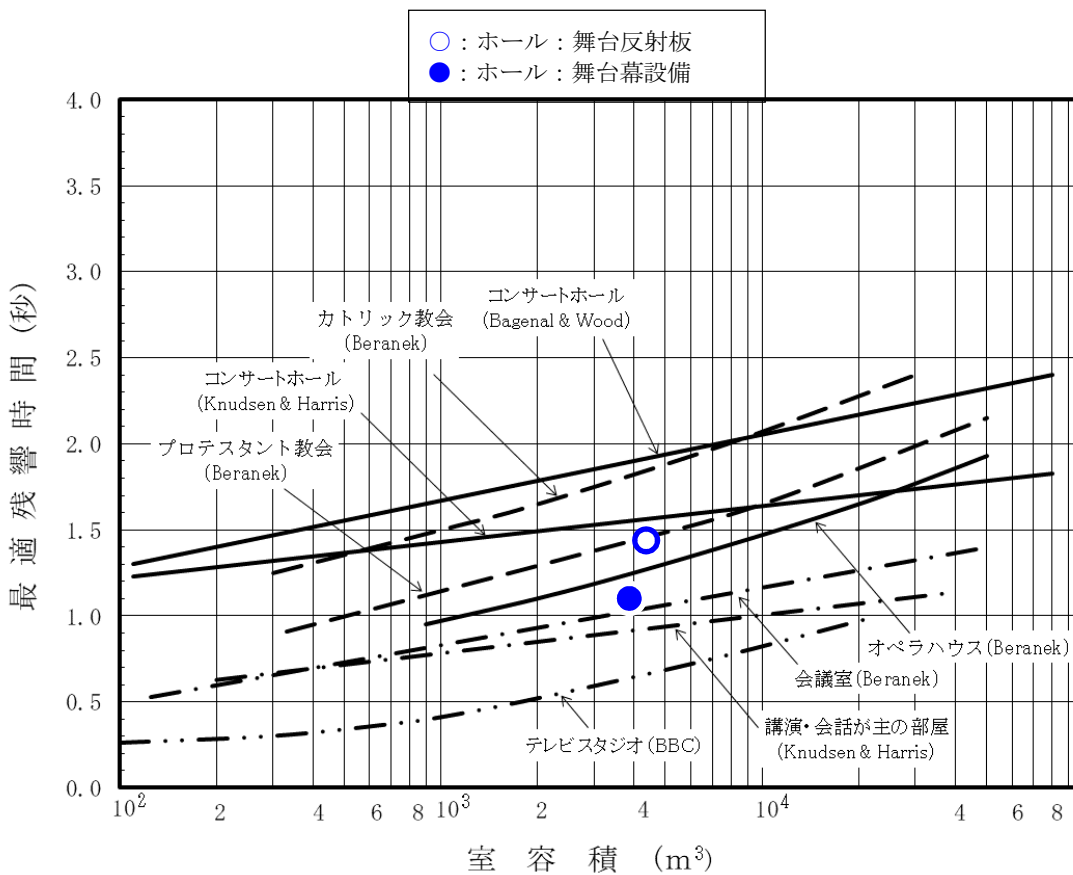


図 6-2-1 室用途・室容積と最適残響時間 (500Hz)

ホール

(室容積…反射板設置時 約 4,300 m³, 幕設備時 約 3,900 m³)

ホールの残響時間 (500Hz) は、舞台反射板の状態において約 1.4 秒、Knudsen&Harris のコンサートホールの推奨値より少し短め、Beranek のプロテスタント教会の推奨値と同等である。

舞台幕設備の状態では約 1.1 秒であり、これは Beranek の会議室の最適残響時間にほぼ沿った値である。

(2) 空調設備騒音

表 6-2-2-1～6-2-2-2 に用途別に室内の推奨騒音基準の資料を示す。

ホール

空調稼働時の騒音は、上手舞台袖(N1)で NC-50、舞台中央(N2)で NC-40、客席(N3～7)で NC-35～NC-40 である。また、空調停止時において NC-20 以下である。

客席において、表 5.2 中の「劇場」の推奨基準 NC-25 より 3～4 ランク劣る。

空調稼働時は、上手舞台袖の空調ダクトからの騒音の寄与が大きい。また、客席上手側壁にあるリターンガラリからの発生音も大きい。

一方で空調停止時の客席内の騒音レベルは低く、このことから、公演中に運転状態の切り替えに伴う騒音レベルの変化が、観客のクレームに繋がっているものと考えられる。

親子室

空調稼働時の騒音は NC-40 であった。空調稼働時には室内のエアバランス不良によるものと考えられる風切り音が天井の空調吹き出し口辺りから発生している。

表 5.2 中の劇場の推奨基準 NC-25 より 3～4 ランク劣る。

表 6-2-2 現況のランク表

箇所	推奨される NC 曲線	現況 NC 曲線	評価
客席(N3～7)	NC-20～25	NC-35～40	3～4 ランク劣る

表 6-2-2-1 各種屋内の推奨騒音基準(Beranek)

場所の種類	推奨される NC 曲線	計算で左と等価の指示騒音計の A 特性でのレベル
放送局スタジオ	NC 15～20	25～30 dB
コンサート・ホール	〃 15～20	25～30
劇場(席数 500,増幅装置なし)	〃 20～25	30～35
音楽室	〃 25	35
学校教室(音声増幅装置なし)	〃 25	35
TVスタジオ	〃 25	35
アパート, ホテル	〃 25～30	35～40
集会場(増幅装置あり)	〃 25～30	35～40
住宅(寝室)	〃 25～35	45
映画館	〃 30	40
病院	〃 30	40
教会	〃 30	40
法廷	〃 30	40～45
図書館	〃 30	40～45
レストラン	〃 45	55
運動競技場(増幅器あり)	〃 50	60

(注)室は使用していない状態で測ること。ただし換気装置、室外、街頭は普通の活動状態とする。A 特性の騒音レベルは参考までに付したもので、厳格な規定などには使われない方がよい。またこれは低音域が NC 曲線のそれより低い場合は 5dB 上げる。

表 6-2-2-2 NC値による騒音環境の評価

NC-20~30	非常に静か。大人数の会議に使える
NC-30~35	静か。会話距離 10m まで
NC-35~40	会話距離 4m。電話支障なし
NC-40~50	普通会話距離 2m, やや大声で 4m。電話少し困難なときあり
NC-50~55	やや大声で会話 2m まで。電話少し困難。会議には不適
NC-55 以上	非常にやかましい。電話困難

出典：日本建築学会 「騒音の評価法」

(3) 遮音性能

2F 第 3 研修室と 1F ホール（舞台）間の遮音性能は D-65 であった。また 3F 音楽室から 1F ホール（舞台）間の遮音性能は D-55 であった。

界壁の詳細は不明であるが、RC150mm+内装壁と想定した場合、仕様相当の結果と考える。

2F 機械室と 1F ホール（舞台）間の遮音性能は D-65 であった。また 1F 機械室から 1F ホール（舞台）間の遮音性能は D-70 であった。

1F 機械室は、界壁の仕様が RC+CB であり、且つホールとの間に倉庫等があるため高い遮音性能が確保されている。2F 機械室についても界壁は RC+CB であるものの、一部 RC のみの仕様と見られ、且つ空調ダクトが直接ホールとの間で貫通していることから、1F 機械室との遮音性能の差が表れていると考える。

*遮音性能 D 値とは

D 値とは、2つの場所間または室間における音圧のレベル差を表す評価値で、日本建築学会が規定している基準曲線によって遮音性能（D 値）が求まる。

数値が高くなるほど高性能を表す。

以上。

測定写真



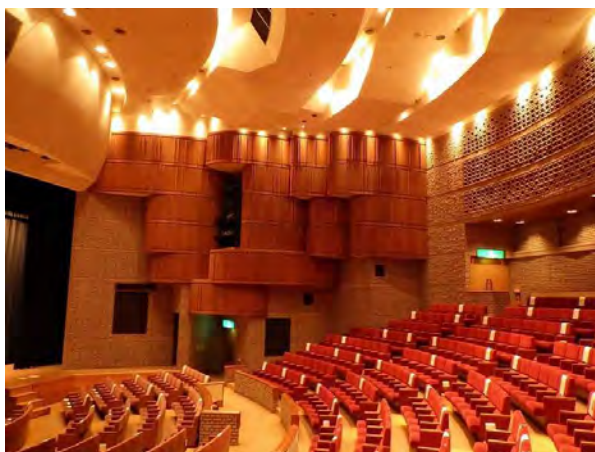
ホール
舞台（舞台反射板）



ホール
舞台（舞台幕設備）



ホール
客席



ホール
側壁(上手)

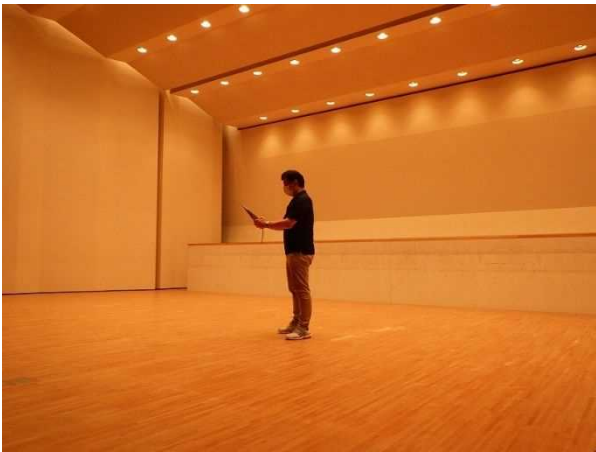


残響時間
測定状況（舞台上音源スピーカ）

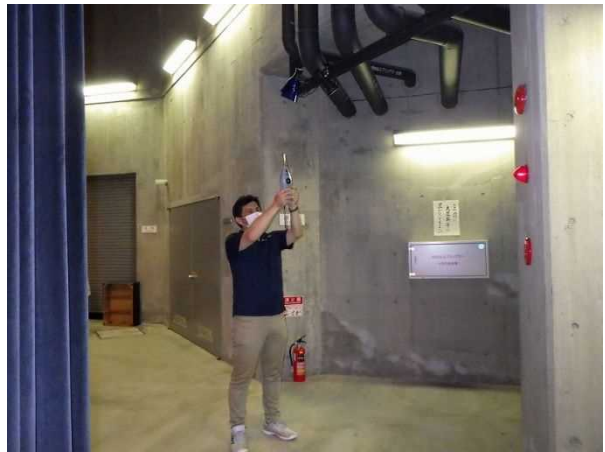


残響時間
測定状況（客席マイク）

測定写真



空調設備騒音
測定状況（ホール舞台）



空調設備騒音
測定状況（ホール舞台袖）



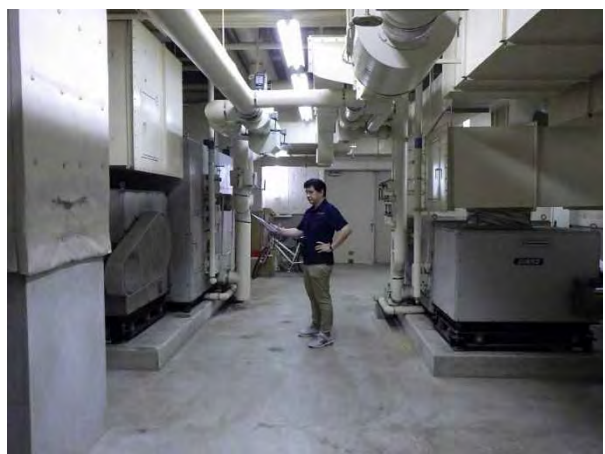
遮音性能
測定状況（3F 音楽室）



遮音性能
測定状況（2F 第3 研修室）



遮音性能
測定状況（2F 機械室）



遮音性能
測定状況（1F 機械室）

3. 改修後シミュレーション

(1) はじめに

改修後の残響時間机上検討（残響シミュレーション）について、具体的な作業内容を記述する。

本検討は下記の要領にて行った。

(2) 検討内容

- ・ 検討の内容は、現況の音響測定項目の内、残響時間とする。
- ・ 残響時間の実測値を基にした、改修後の残響時間の予測を行い、判定材料とする。
- ・ 残響時間は、250, 500, 1k, 2kHz の 4 バンドの算術平均の値とする。

(検討に必要な資料)

- ①対策範囲の図示（平面、断面）
- ②既存の撤去される材料とその面積（ m^2 、材料種類ごとに）
- ③改修後の室容積の増減する量（ m^3 ）
- ④改修後に新たに施工される材料とその面積（ m^2 、材料種類ごとに）

注) 上記は、検討ケース毎に必要です。

主に①～④の情報（数量）の提供を受け、改修後の残響時間の予測を行う。

(椅子改修に伴う音響データの想定)

- ・ 既存椅子（特注品）と同等の現行製品がないため、メーカーの判断で最も近い条件の音響データを検討に用いた。
- ・ 新設椅子は、採用予定に相当する椅子の音響データを検討に用いた。

(3) 評価（音響コメント）

残響時間の違いが判る最小の差異（残響時間の差）については、一般的な基準値はないものと認識しており、便宜上、本検討においては、実測時の残響時間の 20%を目安として設定する。ただし、定量的な基準ではありませんので、御留意願います。

(4) 検討結果

予測検討の結果を次ページの表 1 に示し、次項以降に予測計算資料を添付する。巻末に各種資料を添付する。

A (直付け天井) および B (落下防止ネット) の場合、現況よりも残響時間が 0.1~0.2 秒長くなると予測される。また、残響時間周波数特性はほぼ同じになるものとする。(この残響時間の変化は基本的に椅子取り換えによる。6-24~6-25 ページのグラフ参照)

また、C (軽量天井) の場合は、現況よりも 0.5~0.6 秒短くなり、残響時間周波数特性は大きく異なるものとする。(6-30~6-31 ページのグラフ参照)

現況に近いものは A, B のいずれかとなります。

(予測についての確認事項)

- ・本残響時間予測は、改修後の残響時間の目安を推定するためのものであり、改修後の残響時間の数値を保障するものではありません。
- ・本残響時間予測は、改修後の残響時間について、現況の残響時間測定結果を参考にして予測を行っています。残響時間の予測は、通常であれば代表周波数 500Hz において大体 10% 程度の予測誤差があります。代表周波数を除くその他の周波数では、諸般の理由により代表周波数よりも予測精度が悪くなる事が多く、そのため予測値から大きく異なる可能性があります。
- ・改修工事後は、工事により、材料や下地条件の変更、張替え、室の形状や大きさの変更などの条件が変わるため、例え残響時間の数値が同じであっても工事前と完全に同じ音響状態にはなりません。

以上。

表1 改修手法評価表（音響）

劇場名： 鈴鹿市文化会館

		A 直付け天井		B 落下防止ネット		C 軽量天井 (既存天井と同形状)	
音響に 関わる 内容	室容積	・室容積変わらず		・室容積変わらず		・室容積変わらず	
	天井	・撤去前と同等の材料、仕様を同形状で新設 460m ² (概算面積)		・目の粗い網が 460m ² (概算面積) 追加される		・撤去前と同様の形状で GW ボード仕様とする 460m ² (概算面積)	
	床	・既存椅子撤去の際、約 160m ² の床面積増加		Aと同じ		Aと同じ	
	椅子	・既存椅子（特注品）撤去の上、異なる仕様の椅子新設。（数量は同じ）		Aと同じ		Aと同じ	
現況残響時間*1 実測結果	(舞台反射板) 約 1.4 秒	(舞台幕設備) 約 1.2 秒	(舞台反射板) 約 1.4 秒	(舞台幕設備) 約 1.2 秒	(舞台反射板) 約 1.4 秒	(舞台幕設備) 約 1.2 秒	
改修後残響時間*1 予測結果	(舞台反射板) 約 1.6 秒	(舞台幕設備) 約 1.3 秒	— (検討対象外) Aと同じ		(舞台反射板) 約 0.8 秒	(舞台幕設備) 約 0.7 秒	
音響コメント	椅子の吸音特性の違いにより残響時間*1 が約 0.1~0.2 秒長くなる。 周波数特性は大きくは変化しないものとする。		ネット追加は、過去事例から残響時間に影響は与えないものとする。 ただし、椅子、床の改修は A と同じで改修後残響時間は、A と同じになると考える		残響時間*1 が、0.5~0.6 秒短くなる。 周波数特性は大きく変化する。		
総合評価	○		○		×		

*1、残響時間は、現況の実測および改修後の残響シミュレーションともに 250Hz, 500Hz, 1kHz および 2kHz の 4 バンドの算術平均の値

(A) 直付け天井

①-1 天井撤去、新設案

A直付け天井	数量	
1.室容積の増減		
	0.0 m3	減少
2.既存天井の撤去による仕上面積の減少		仕上材料
a1(天井:客席上部)	-460.0 m2	FRGt8
b1客席椅子	-500 席	TS特注品
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0 m2	TS特注品(約3席分)
3.新設に伴う仕上面積の増加		仕上材料
A1(天井:客席上部)	460.0 m2	FRGt8
B1客席椅子	500 席	TS-712638L
C1客席床	160.0 m2	長尺シート

現況調査 (残響時間*1)	(反射板) 1.41	(幕設備) 1.16
予測結果 (改修後残響時間*1)	1.57	1.29

*1,*2: 250Hz、500Hz、1kHz および 2kHz の 4 バンドの算術平均

A直付け天井（反射板）

（現況残響時間）

単位：秒

測定条件	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
改修前測定 残響時間	2.74	1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27	0.92

A直付け天井

		125 HZ	250 HZ	500 HZ	1K HZ	2K HZ	4K HZ
室容積 V	4500.0						
室表面積 S	1950.0						
空気吸収率 $m, 4mV$		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
残響時間 T		1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27
$S \log(1-\alpha)$		454.7	510.2	516.3	513.2	520.6	571.2
平均吸音率 α		0.21	0.23	0.23	0.23	0.23	0.25
全吸音力 A		405.6	448.9	453.6	451.2	456.9	495.2
改修後室容積 V	4500.0						
改修後室表面積 S	1950.0						
追加吸音力 a		-23.00	-27.80	-41.20	-40.80	-55.80	-79.20
全吸音力 A'		382.6	421.1	412.4	410.4	401.1	416.0
平均吸音率 α'		0.196	0.216	0.211	0.210	0.206	0.213
$S \log(1-\alpha')$		425.9	474.4	463.3	460.8	449.1	467.9
残響時間 T'		1.70	1.53	1.56	1.57	1.61	1.55

計算条件の変更（数量）

室容積の増減	0.0	減少							
部位別吸音率		125	250	500	1k	2k	4k	吸音率の数値は、メーカー資料または一般的な資料を基にした想定値	
a1(天井：客席上部)	-460.0	0.20	0.12	0.08	0.07	0.07	0.08	FRG t 8	
b1客席椅子	-500.0	0.22	0.32	0.40	0.43	0.46	0.50	TS特注品 数値は最も仕様の近い製品で代用	
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	0.06	0.09	0.09	0.15	0.15	0.15	TS特注品（約3席分）	
A1(天井：客席上部)	460.0	0.20	0.12	0.08	0.07	0.07	0.08	FRG t 8	
B1客席椅子	500.0	0.19	0.29	0.34	0.39	0.39	0.38	TS-712638L	
C1客席床	160.0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	長尺シート	

改修後吸音力	数量	125	250	500	1k	2k	4k	
a1(天井：客席上部)	-460.0	-92.0	-55.2	-36.8	-32.2	-32.2	-36.8	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	-110.0	-160.0	-200.0	-215.0	-230.0	-250.0	TS特注品
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	-9.6	-14.4	-14.4	-24.0	-24.0	-24.0	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.00	92.0	55.2	36.8	32.2	32.2	36.8	FRG t 8
B1客席椅子	500.00	95.0	145.0	170.0	195.0	195.0	190.0	TS-712638L
C1客席床	160.00	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	4.8	長尺シート
追加吸音（合計）	0.0	-23.0	-27.8	-41.2	-40.8	-55.8	-79.2	

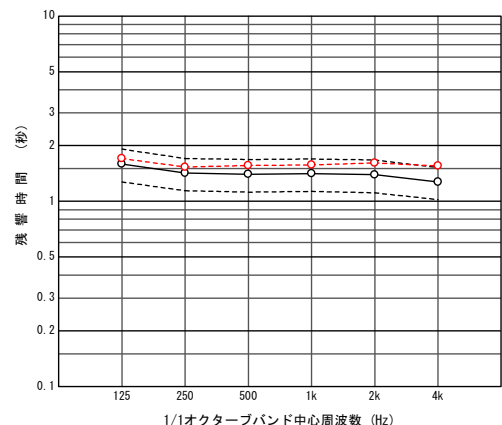
（残響時間）

単位：秒

測定条件	125	250	500	1k	2k	4k
20%上限	1.91	1.70	1.68	1.69	1.67	1.52
20%下限	1.27	1.14	1.12	1.13	1.11	1.02
現況残響	1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27
改修後	1.70	1.53	1.56	1.57	1.61	1.55
差(残響時間, 秒)	0.11	0.11	0.16	0.16	0.22	0.28

（残響時間）250, 500, 1k, 2KHzの算術平均値

残響時間（現況）	1.41 秒
残響時間（改修後）	1.57 秒
差(残響時間)	0.16 秒



A直付け天井（幕）

（現況残響時間）

単位：秒

測定条件	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
改修前測定 残響時間	2.79	1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93	0.73

A直付け天井

		125 HZ	250 HZ	500 HZ	1K HZ	2K HZ	4K HZ
室容積 V	3900.0						
室表面積 S	1700.0						
空気吸収率 m, 4mV		0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
残響時間 T		1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93
Slog(1-α)		325.1	428.1	576.9	590.5	612.6	677.6
平均吸音率 α		0.17	0.22	0.29	0.29	0.30	0.33
全吸音力 A		295.9	378.5	489.2	498.9	514.4	558.8
改修後室容積 V	3900.0						
改修後室表面積 S	1700.0						
追加吸音力 a		-23.00	-27.80	-41.20	-40.80	-55.80	-79.20
全吸音力 A'		272.9	350.7	448.0	458.1	458.6	479.6
平均吸音率 α'		0.161	0.206	0.264	0.269	0.270	0.282
Slog(1-α')		297.4	392.7	520.1	533.7	534.4	563.5
残響時間 T'		2.11	1.60	1.21	1.18	1.17	1.11

計算条件の変更（数量）

室容積の増減	0.0	減少							
部位別吸音率			125	250	500	1k	2k	4k	吸音率の数値は、メーカー資料または一般的な資料を基にした想定値
a1(天井：客席上部)	-460.0	0.20	0.12	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	0.22	0.32	0.40	0.43	0.46	0.50	0.50	TS特注品 数値は最も仕様の近い製品で代用
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	0.06	0.09	0.09	0.15	0.15	0.15	0.15	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.0	0.20	0.12	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	FRG t 8
B1客席椅子	500.0	0.19	0.29	0.34	0.39	0.39	0.38	0.38	TS-712638L
C1客席床	160.0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	長尺シート

改修後吸音力	数量	125	250	500	1k	2k	4k	
a1(天井：客席上部)	-460.0	-92.0	-55.2	-36.8	-32.2	-32.2	-36.8	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	-110.0	-160.0	-200.0	-215.0	-230.0	-250.0	TS特注品
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	-9.6	-14.4	-14.4	-24.0	-24.0	-24.0	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.00	92.0	55.2	36.8	32.2	32.2	36.8	FRG t 8
B1客席椅子	500.00	95.0	145.0	170.0	195.0	195.0	190.0	TS-712638L
C1客席床	160.00	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	4.8	長尺シート
追加吸音（合計）	0.0	-23.0	-27.8	-41.2	-40.8	-55.8	-79.2	

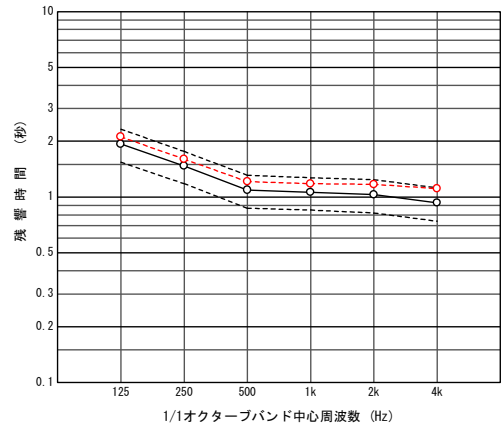
（残響時間）

単位：秒

測定条件	125	250	500	1k	2k	4k
20%上限	2.32	1.76	1.31	1.27	1.24	1.12
20%下限	1.54	1.18	0.87	0.85	0.82	0.74
現況残響	1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93
改修後	2.11	1.60	1.21	1.18	1.17	1.11
差(残響時間, 秒)	0.18	0.13	0.12	0.12	0.14	0.18

（残響時間）250, 500, 1k, 2kHzの算術平均値

残響時間（現況）	1.16	秒
残響時間（改修後）	1.29	秒
差(残響時間)	0.13	秒



(B) 落下防止ネット

B 落下防止ネット

残響時間予測

参考としたメーカ web 等の情報では、落下防止ネットの音響データ（吸音率）は見当たらない。

そこで、ネットの材料の物性や施工状況等を確認し、吸音性の有無を推定する。

まず、ネットの素材はポリエチレン等で、細く（1～2mm ほど）、ネットの間隔（目の粗さ）が 40mm 程度であり、天井仕上げ（ボード）のほとんどの部分が現れている。

これらの情報より、材料そのものにグラスウールのような大きな吸音性を持つことは考えにくく、かつ天井仕上げ（ボード）の大部分が工事後においても露見していることから、改修前に対する音響（吸音）の影響はほとんど無視できる範囲と推察される。

よって、フェイルセーフ（ネット）工法を採用した場合、工事後の残響時間はほとんど変化がないものとする。

参考資料として、web より入手した「立川市民会館天井脱落対策ネット設置工事」の資料を添付する。資料によると、改修前後の残響時間（500Hz 空席時）において殆ど変化は確認できなかった、との記載がある。

以上。

(C) 軽量天井新設

C 軽量天井案

C軽量天井新設	数量	
1.室容積の増減		
	0.0 m3	減少
2.既存天井の撤去による仕上面積の減少		仕上材料
a1(天井:客席上部)	-460.0 m2	FRGt8
b1客席椅子	-500 席	TS特注品
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0 m2	TS特注品(約3席分)
3.新設に伴う仕上面積の増加		仕上材料
A1(天井:客席上部)	460.0 m2	GWボード(ガラスクロス貼り)t25+ボード下地
B1客席椅子	500 席	TS-712638L
C1客席床	160.0 m2	長尺シート

現況調査 (残響時間*1)	(反射板) 1.41	(幕設備) 1.16
予測結果 (改修後残響時間*1)	0.84	0.71

*1,*2: 250Hz、500Hz、1kHz および 2kHz の 4 バンドの算術平均

C 軽量天井新設（反射板）

（現況残響時間）

単位：秒

測定条件	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
改修前測定 残響時間	2.74	1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27	0.92

C 軽量天井新設

		125 HZ	250 HZ	500 HZ	1K HZ	2K HZ	4K HZ
室容積 V	4500.0						
室表面積 S	1950.0						
空気吸収率 m, 4mV		0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
残響時間 T		1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27
Slog(1-α)		454.7	510.2	516.3	513.2	520.6	571.2
平均吸音率 α		0.21	0.23	0.23	0.23	0.23	0.25
全吸音力 A		405.6	448.9	453.6	451.2	456.9	495.2
改修後室容積 V	4500.0						
改修後室表面積 S	1950.0						
追加吸音力 a		-73.60	64.20	267.00	387.00	372.00	270.40
全吸音力 A'		332.0	513.1	720.6	838.2	828.9	765.6
平均吸音率 α'		0.170	0.263	0.370	0.430	0.425	0.393
Slog(1-α')		363.9	595.4	899.5	1095.7	1079.4	972.2
残響時間 T'		1.99	1.22	0.81	0.66	0.67	0.75

計算条件の変更（数量）

室容積の増減	0.0	減少							
部位別吸音率			125	250	500	1k	2k	4k	吸音率の数値は、メーカー資料または一般的な資料を基にした想定値
a1(天井：客席上部)	-460.0	0.20	0.12	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	0.22	0.32	0.40	0.43	0.46	0.50	0.50	TS特注品 数値は最も仕様の近い製品で代用
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	0.06	0.09	0.09	0.15	0.15	0.15	0.15	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.0	0.09	0.32	0.75	1.00	1.00	0.84	0.84	GWボード（ガラスクロス貼り）t25+ボード下地
B1客席椅子	500.0	0.19	0.29	0.34	0.39	0.39	0.38	0.38	TS-712638L
C1客席床	160.0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	長尺シート

改修後吸音力	数量	125	250	500	1k	2k	4k	
a1(天井：客席上部)	-460.0	-92.0	-55.2	-36.8	-32.2	-32.2	-36.8	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	-110.0	-160.0	-200.0	-215.0	-230.0	-250.0	TS特注品
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	-9.6	-14.4	-14.4	-24.0	-24.0	-24.0	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.00	41.4	147.2	345.0	460.0	460.0	386.4	GWボード（ガラスクロス貼り）t25+ボード下地
B1客席椅子	500.00	95.0	145.0	170.0	195.0	195.0	190.0	TS-712638L
C1客席床	160.00	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	4.8	長尺シート
追加吸音（合計）	0.0	-73.6	64.2	267.0	387.0	372.0	270.4	

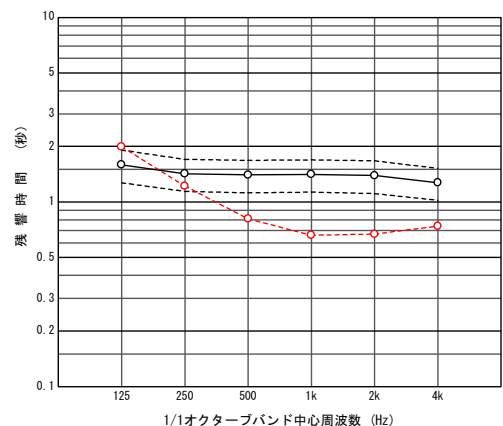
（残響時間）

単位：秒

測定条件	125	250	500	1k	2k	4k
20%上限	1.91	1.70	1.68	1.69	1.67	1.52
20%下限	1.27	1.14	1.12	1.13	1.11	1.02
現況残響	1.59	1.42	1.40	1.41	1.39	1.27
改修後	1.99	1.22	0.81	0.66	0.67	0.75
差(残響時間, 秒)	0.40	-0.20	-0.59	-0.75	-0.72	-0.52

（残響時間）250, 500, 1k, 2KHzの算術平均値

残響時間（現況）	1.41 秒
残響時間（改修後）	0.84 秒
差(残響時間)	-0.57 秒



C 軽量天井新設（幕）

（現況残響時間）

単位：秒

測定条件	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
改修前測定 残響時間	2.79	1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93	0.73

③軽量天井案

		125 HZ	250 HZ	500 HZ	1K HZ	2K HZ	4K HZ
室容積 V	3900.0						
室表面積 S	1700.0						
空気吸収率 $m, 4mV$		0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
残響時間 T		1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93
$S \log(1-\alpha)$		325.1	428.1	576.9	590.5	612.6	677.6
平均吸音率 α		0.17	0.22	0.29	0.29	0.30	0.33
全吸音力 A		295.9	378.5	489.2	498.9	514.4	558.8
改修後室容積 V	3900.0						
改修後室表面積 S	1700.0						
追加吸音力 a		-73.60	64.20	267.00	387.00	372.00	270.40
全吸音力 A'		222.3	442.7	756.2	885.9	886.4	829.2
平均吸音率 α'		0.131	0.260	0.445	0.521	0.521	0.488
$S \log(1-\alpha')$		238.2	512.8	1000.5	1251.6	1252.7	1137.3
残響時間 T'		2.64	1.22	0.63	0.50	0.50	0.55

計算条件の変更（数量）

室容積の増減	0.0	減少							
部位別吸音率			125	250	500	1k	2k	4k	吸音率の数値は、メーカー資料または一般的な資料を基にした想定値
a1(天井：客席上部)	-460.0	0.20	0.12	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	0.22	0.32	0.40	0.43	0.46	0.50	0.50	TS特注品 数値は最も仕様の近い製品で代用
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	0.06	0.09	0.09	0.15	0.15	0.15	0.15	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.0	0.09	0.32	0.75	1.00	1.00	0.84	0.84	GWボード（ガラスクロス貼り）t25+ボード下地
B1客席椅子	500.0	0.19	0.29	0.34	0.39	0.39	0.38	0.38	TS-712638L
C1客席床	160.0	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	長尺シート

改修後吸音力	数量	125	250	500	1k	2k	4k	
a1(天井：客席上部)	-460.0	-92.0	-55.2	-36.8	-32.2	-32.2	-36.8	FRG t 8
b1客席椅子	-500.0	-110.0	-160.0	-200.0	-215.0	-230.0	-250.0	TS特注品
c1客席椅子(改修後床となる部分)	-160.0	-9.6	-14.4	-14.4	-24.0	-24.0	-24.0	TS特注品（約3席分）
A1(天井：客席上部)	460.00	41.4	147.2	345.0	460.0	460.0	386.4	GWボード（ガラスクロス貼り）t25+ボード下地
B1客席椅子	500.00	95.0	145.0	170.0	195.0	195.0	190.0	TS-712638L
C1客席床	160.00	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	4.8	長尺シート
追加吸音（合計）	0.0	-73.6	64.2	267.0	387.0	372.0	270.4	

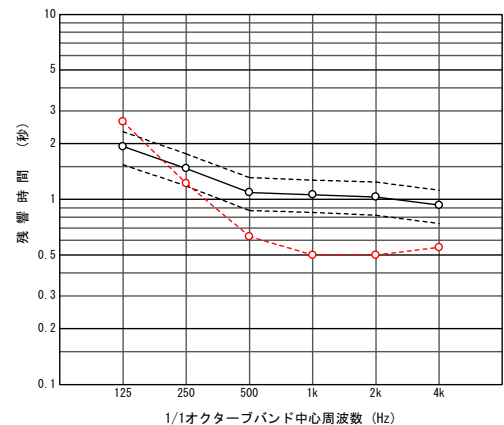
（残響時間）

単位：秒

測定条件	125	250	500	1k	2k	4k
20%上限	2.32	1.76	1.31	1.27	1.24	1.12
20%下限	1.54	1.18	0.87	0.85	0.82	0.74
現況残響	1.93	1.47	1.09	1.06	1.03	0.93
改修後	2.64	1.22	0.63	0.50	0.50	0.55
差(残響時間,秒)	0.71	-0.25	-0.46	-0.56	-0.53	-0.38

（残響時間）250, 500, 1k, 2kHzの算術平均値

残響時間（現況）	1.16	秒
残響時間（改修後）	0.71	秒
差(残響時間)	-0.45	秒



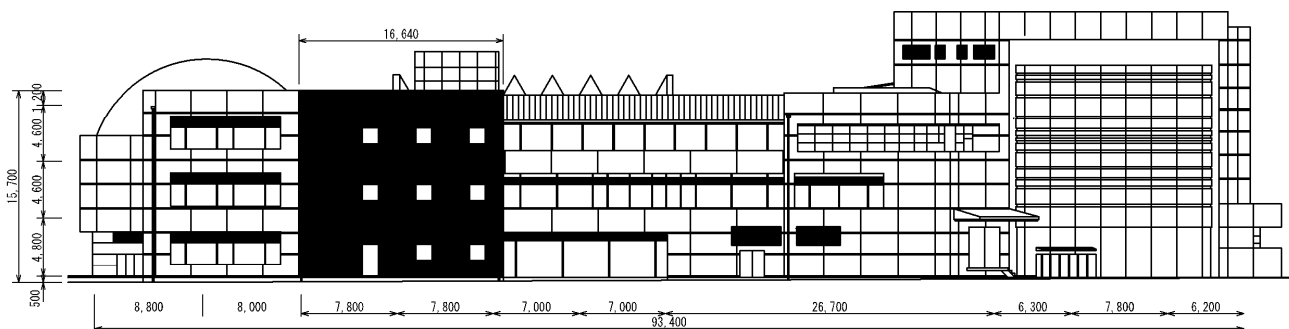
7章.北側外壁調査と改修検討

1. 現地調査結果のまとめ

(1) 調査概要

1) 調査対象範囲

調査の対象範囲は、北面の一部（約 21m×11m=231 m²）。



北 立面図

図 7-1-1 北面調査範囲

■ タイル面打診調査箇所



写真 7-1 北面 全景



写真 7-2 北面 調査範囲

2) 調査内容

表 7-1-2 調査項目一覧

番号	調査項目	目的	方法
①	目視調査	建物の外観を目視観察し、補修方法・範囲を判断する資料を収集するため、劣化や損傷状況の把握を行う。	目視により、ひび割れ、欠損などの変状や、シーリングの損傷状況を、可能な範囲で調査する。調査結果は図面に記録し、劣化が顕著な場合や特徴的なものについては、写真撮影を行う。

②	打診調査	外壁タイル仕上げ面等の補修方法や補修範囲を判断する資料収集のため、打診により剥離状況の把握を行う。	高所作業車を使用して、点検ハンマーによりタイル表面を打診する。打診音の違いによりタイルの剥離の有無を判断する。調査結果は図面に記録し、代表箇所について写真撮影を行う。
---	------	---	---



写真 7-1-2 高所作業車による調査状況

3) 調査期間

2020年7月21日(火) 9:00~13:00

(2) 調査結果のまとめ

調査範囲のタイル壁面には、タイルの浮き、ひび割れ、欠損、エフロレッセンス(要参照 4)の付着、及びシーリングの劣化が見受けられた。

- 1) タイルの浮きは、概ねシーリングに沿った位置に発生しており、目地シーリングの経年劣化の進行により、躯体コンクリートとタイルの間に雨水が侵入している、或いは日射熱による膨張収縮の繰り返しにより、タイルと下地や躯体の間に剥離が生じていることが主な原因と推定される。
- 2) タイルの欠損は、概ね水平方向のシーリングに沿った位置に確認された。本タイル壁面は、水平方向に金属パネルが等間隔で設置されている仕様であるが、金属パネルとタイルでは熱による変形量や挙動が大きく異なるため、シーリングやタイルは金属パネルの熱変形により引張力を受け、亀裂が生じ剥離に至ると推測される。
- 3) ひび割れは、経年による乾燥収縮や日射熱による伸縮の繰り返しによって発生したものと考えられる。ひび割れ幅が0.2mm未満のものについては、タイルの表層に発生している可能性が高いと推定され、躯体への影響は小さいと考えられる。しかし幅0.2mm以上のものに関しては、ひび割れから雨水が侵入し、タイルの浮きや剥落を誘発する恐れがあり、長期的には、雨水の侵入により漏水やコンクリート内部の鉄筋腐食の原因となりうるため、補修を行うことが望ましい。
- 4) エフロレッセンスは、セメント中の可溶性成分が水とともに表面に溶け出し、空気中の炭酸ガスと反応した白色の物質である。概ね目地モルタルから流出したものと推定され、エフロレッセンス自体は建物の健全性に悪影響を及ぼすものではないが、目地やタイルのひび割れに水が侵入していることを示すものであるため、ひび割れ幅が大きい場合や付近のタイルに浮きが生じている場合には、対策を講じる必要がある。

5) シーリングは全体的に経年劣化が進行している。シーリングの劣化は壁面の防水性能を低下させ、タイルの劣化を助長するため、予防保全の観点では、劣化が顕著化する前に対策を講じることが望ましい。また一般にシーリング材の耐用年数は15～20年程度であり、経過年数からみても更新を検討する時期に来ている。

表 7-2 調査結果 集計表

集計表

項 目		数 量	
OA : 幅0.2mm未満のタイルひび割れ(枚)		421 枚	547枚 2.735m ² (1.1%) 10.8m ² (4.4%)
OB : 幅0.2mm以上のタイルひび割れ(枚)		72 枚	
OC : 漏水跡(エフロ)を伴うタイルひび(枚)		5 枚	
OD : タイル陶片浮き(横m×縦m)		0.58 m ²	
OE : タイル下地浮き(横m×縦m)		10.22 m ²	
OF : タイル欠損(枚)		49 枚	
OG : シーリング劣化長さ(m)	タイル目地	78.50m	
	建具周囲	115.40m	
	水平目地	282.88m	

調査面積 : $16.64 \times 15.7 - 1.3 \times 1.3 \times 8 - 1.3 \times 2.65 = 244.283\text{m}^2$
 タイル目地長さ : $244.283 / 0.005 = 48.856\text{枚} \times 0.3\text{m} / 2 = 7,327.5\text{m}$
 建具周囲長さ : $1.3 \times 4 \times 8 + 1.3 \times 2 + 2.65 \times 2 = 49.5\text{m}$
 水平目地長さ : $16.64 \times 8 = 133.12\text{m}$

2. 補修案の検討

(1) 検討に当たって

外壁改修の検討に当たっては、先に調査した北面一部の本調査結果をもとに、その他部分も同程度の劣化状況と判断し、全体の改修計画を立案する。

(2) 補修方針

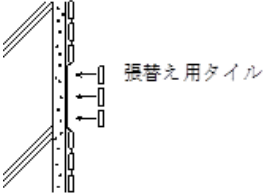
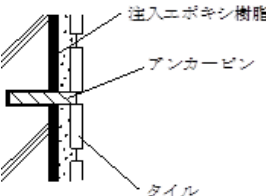
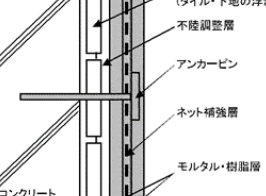
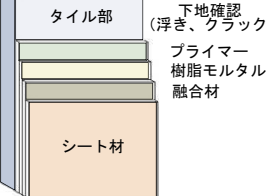
本調査の結果をふまえ、以下の項目を目的とした維持・保全を行うことを推奨する。

1. タイルの剥落等による第三者被害の防止、安全性の確保
2. 防水性能の回復
3. 躯体の耐久性の確保、劣化の予防
4. 美装性の回復
5. 10年毎の定期調査を伸延

(3) 補修工法

確認された劣化に対する補修工法案の比較表を以下の表 7-2-3 に示す。
 今回は美観、定期調査が不要を重視して、シート建材工法の採用とする。

表 7-2-3 補修工法案の比較表

工法名	タイル張替工法	アンカーピンニング樹脂注入工法	ピンネット工法	シート建材工法
工法イメージ				
各工法の概要	既存タイルを撤去し新規に張替	浮き部にアンカーピンを挿入、エポキシ樹脂注入を行い、タイルを固定	アンカーピンとネットによりタイルを固定	下地調整の上、融合材（接着剤）を塗布し、シート材を貼付け
美装性	既存とほぼ同じ外観を維持できるが、 <u>新旧のタイルで色むら</u>	既存とほぼ同じ外観を維持	<u>外観が変わる</u> （外装仕上げは塗装仕上げのものが多い）	<u>外観は均一に美しい仕上がり</u>
	△	○	×	○
施工費	<u>施工費が高い</u> 。補修面積が大きくなるほど他工法との差は大きくなる	タイル張替工法と比較して施工費が安い ¥8,350～14,720 円/㎡（建築コスト情報/2020・10月）	¥12,300～¥16,500 円/㎡（建築コスト情報/2020・10月）	¥15,000～¥25,000 円/㎡（真和建装マハール設計価格）+下地調整 *タイル部分全面となる
	×	○	△	△
施工環境	騒音は少ない	多少の騒音	多少の騒音	騒音・臭気・粉塵を軽減
	△	×	×	○
定期調査	<u>10年毎の定期調査が必要</u>	<u>10年毎の定期調査が必要</u>	不要	<u>不要</u>
	×	×	○	○
備考		<u>タイルひび割れ補修には適用できない</u>	部分補修には不向き	
		×	△	
総合評価	×	×	△	○

＊定期調査とは

建築基準法第 12 条第 1 項の規定により、特殊建築物等（鈴鹿文化会館は劇場として適合する）の所有者は、定期的に「調査資格者」により、調査を行い、特定行政庁に報告する義務があります。
外壁タイルに関しては、特殊建築物を対象に 2-3 年毎の「目視及び部分打診調査」と 10 年毎の「全面打診調査」を義務付けています。

3. 概算費用の検討

(1) 概算費用

1) 改修対象

東面タイル部：587 m²、西面タイル部：921 m²、南面タイル部：921 m²、北面タイル部：921 m²、計：3140 m²（平成 19 年度 文化会館外壁調査報告書による）

今回調査結果により、ひび・割れ・欠損は全体の 1.1%、浮きは全体の 4.4%とする。

ひび・割れ・欠損・浮きの計： 3140 m²×5.5% = 172.7 m²

2) 改修内容

1. ひび・割れ・欠損・浮きのタイルを撤去し、樹脂モルタルにて平滑に下地処理
2. タイル全面を高圧洗浄、
3. 下地確認のうえ、プライマー、樹脂モルタル、融合材の層を積み重ね、シートの接着

3) 改修概算費用

・シート建材工法

直接工事費		
部分的にタイルを除去	172.7 m ² ×1,750 円/m ² (建築コスト情報/2020・10 月)	302,000 円
タイル撤去部にモルタル下地調整	172.7 m ² ×2,260 円/m ² (建築コスト情報/2020・10 月)	390,000 円
タイル全面に高圧洗浄	3140 m ² ×560 円/m ² (建築コスト情報/2020・10 月)	1,758,000 円
タイル全面下地処理＋シート貼付（たたき石調）	3140 m ² ×19,000 円/m ² （メーカー設計価格）×75%（査定率）	44,745,000 円
タイル全面に外部足場（3 ヶ月）	見付面 4850 m ² ×2,030 円/m ² (建築コスト情報/2020・10 月)	9,845,000 円
	計	57,040,000 円
概算費用	57,040,000 円×1.3（経費率）	74,152,000 円 (税抜き)

・シーリング更新

直接工事費

	シーリング更新	7431m (平成 19 年外壁調査報告書より) ×490 円/m (建築コスト情報/2020・10 月) ×1.93 (LCC 解体処分費)	7,027,000 円
概算費用		7,027,000 円×1.3 (経費率)	9,135,000 円 (税抜き)

8章.まとめ

1. 概算費用のまとめ

(1) 実施グレードの方針

以下に実施グレードの方針を示す。

A:法令と安全性を確保するために最低限必要な改修

人命を守るための最低限の対策や公演中止リスクの回避を考えた改修

B:運用支障を解消する改修

基準時に計画更新年数を超えた電気設備及び機械設備は、時間計画保全とすべき区分の設備について更新を行い、公演中止ほどの重大性は低いものの、登壇者への軽度の事故、運営での差し障りが想定されるもの及び、必要最低限の意匠的な改修

C:機能向上と予防保全を考えた改修

今後の技術革新・使用形態などを想定した機能向上と更新年数が10年の機器及び基準時に更新残存年数が3年以内の設備及び意匠的な改修

(2) 概算費用のまとめ

前章までの概算費用のまとめとして、下記表にて整理した。

表：8-1-2 概算費用のまとめ

分野	場所	内容	実施グレード		
			A:法令・安全性 (最低限)	B:運用支障の解消	C:機能向上
建築	エレベーター	遮煙等 (かご・枠の更新)	29,172,000		
	けやきホール天井	特定天井の解消 (直付天井による改修)	99,128,000		
	けやきホール座席	座席前面の有効寸法の不足 (座席の更新)	93,525,000		
	各所パーライト吹付天井部	アスベスト含有パーライトの処理 (撤去)	50,750,000		
	外壁タイル部分	タイル部分の割れ、膨れの落下防止対策 (タイル面全面のシート貼)	74,152,000		
		シーリング打替え	9,135,000		
電気設備	けやきホール	緊急時の聴覚不自由者のためのサイン (両袖 LED 表示装置)	15,165,000		
	非常用設備	更新		186,371,000	
	受変電・構内交換・館内共聴・ITV カメラ	更新		74,308,000	
	時計設備	更新		5,214,000	
機械設備	空調機・換気扇等	更新		174,486,000	
	給排水設備	更新		37,425,000	
	ガス設備	更新		1,307,000	
建築	屋上防水・屋上金物	更新		186,827,000	
	内装	更新			117,878,000
	大研修室兼展示室	展示パネル:動作不良のため更新		11,738,000	
	昇降装置	ワイヤーのみ取換		1,000,000	
	舞台・客席・陶芸室・空調機械室3・談話スペース・ロビー自動扉・ロビー排煙窓	建具調整		3,000,000	
	けやきホール舞台	舞台迫の蹴上板の傷・汚れ (34.5 m ²)			47,000
建築	けやきホール舞台	音響反射板の傷や汚れ (片面 (約 240 m ²))			327,000

	けやきホール 網元	網元での引綱干渉のため の安全柵の高さ引上げ			2,000,000
	リハーサル室	室内に靴脱ぎスペースの 要望(2 m ² 程度の床仕上変更)			20,000
	親子室	座席更新・後部座席嵩上げ			1,000,000
	各便所	和便器の洋便器化、及びブ ース更新			15,779,000
	2F 会議室	事務室に改修(家具撤去、 床・巾木・天井改修)			929,000
	1F 喫茶、厨房	家具・厨房機器撤去、床・ 巾木・天井改修			567,000
	プラネタリウ ム, エントラ ンス部	機器・座席の更新			129,675,000
電気 設備	けやきホール 客席	客席後方に仮設音響卓設 置のためのコンセント盤		2,000,000	
	1F ロビー(8か 所) 3F 音楽室 (36か所)	照明器具を LED 器具に変 更		3,100,000	
舞台 設備			177,041,000	223,819,000	29,055,000
舞台 備品			17,761,000	960,000	170,000
小計			565,829,000	894,040,000	297,447,000
A+B 計 (税抜き)			1,477,384,000		
A+B+C 総計 (税抜き)			1,774,831,000		

2. 改修工期・設計工期のまとめ

前章の改修工期・設計工期のまとめとして、下記表にて整理した。

表：8-2 改修工期・設計工期のまとめ

工事名称	工期月数																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
全体	実施設計の与条件の確認								積算		準備工事										検査					
建築	外壁タイル改修	現地調査		実施設計					足場設置				下地調整		融合材塗布・シート貼付						足場解体					
	屋上防水	現地調査		実施設計					防水改修																	
	エレベーター	現地調査		実施設計					機器製作				機器取付													
	内装	現地調査		実施設計					パーライト撤去				内装改修													
設備	設備更新	現地調査		実施設計					機器製作				設備改修													
建築	ホール天井	現地調査		実施設計					施工図		既存天井撤去		天井改修						足場撤去							
	ホール椅子	現地調査		実施設計					既存椅子撤去				鉄骨製作		新規椅子設置											
舞台設備	舞台機構	現地調査		実施設計					施工図作成		機器製作		更新						トレーニング調整							
	舞台床	現地調査		実施設計					施工図作成		迫り装置更新															
	舞台照明	現地調査		実施設計					施工図作成		機器製作		機器据付		調整											
	舞台音響	現地調査		実施設計					施工図作成		機器製作		配線・設置		調整											