

2. 老朽度・劣化度調査

2. 1. 施設概要

表 2. 1 施設概要

建物名称	豊橋市総合体育館
所在地	豊橋市神野新田町字メノ割1の3
竣工年	1989年
構造	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
規模	2階建
建築面積	8,733.22㎡
延べ面積	12,348.03㎡
用途	スポーツ施設（屋内運動場）



図 2. 1 施設写真

2. 2. 現況図面

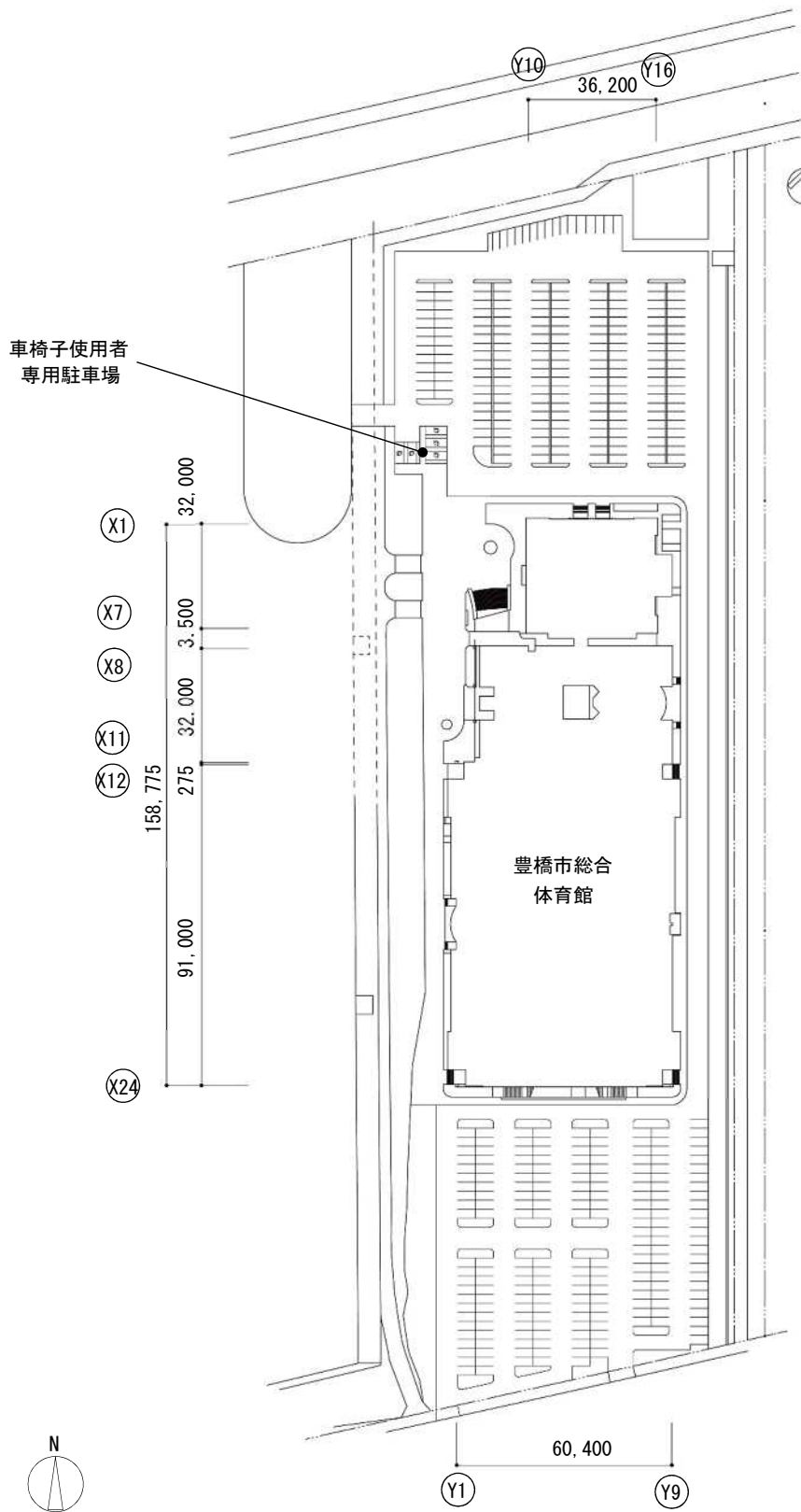


図 2. 2. 1. 配置図

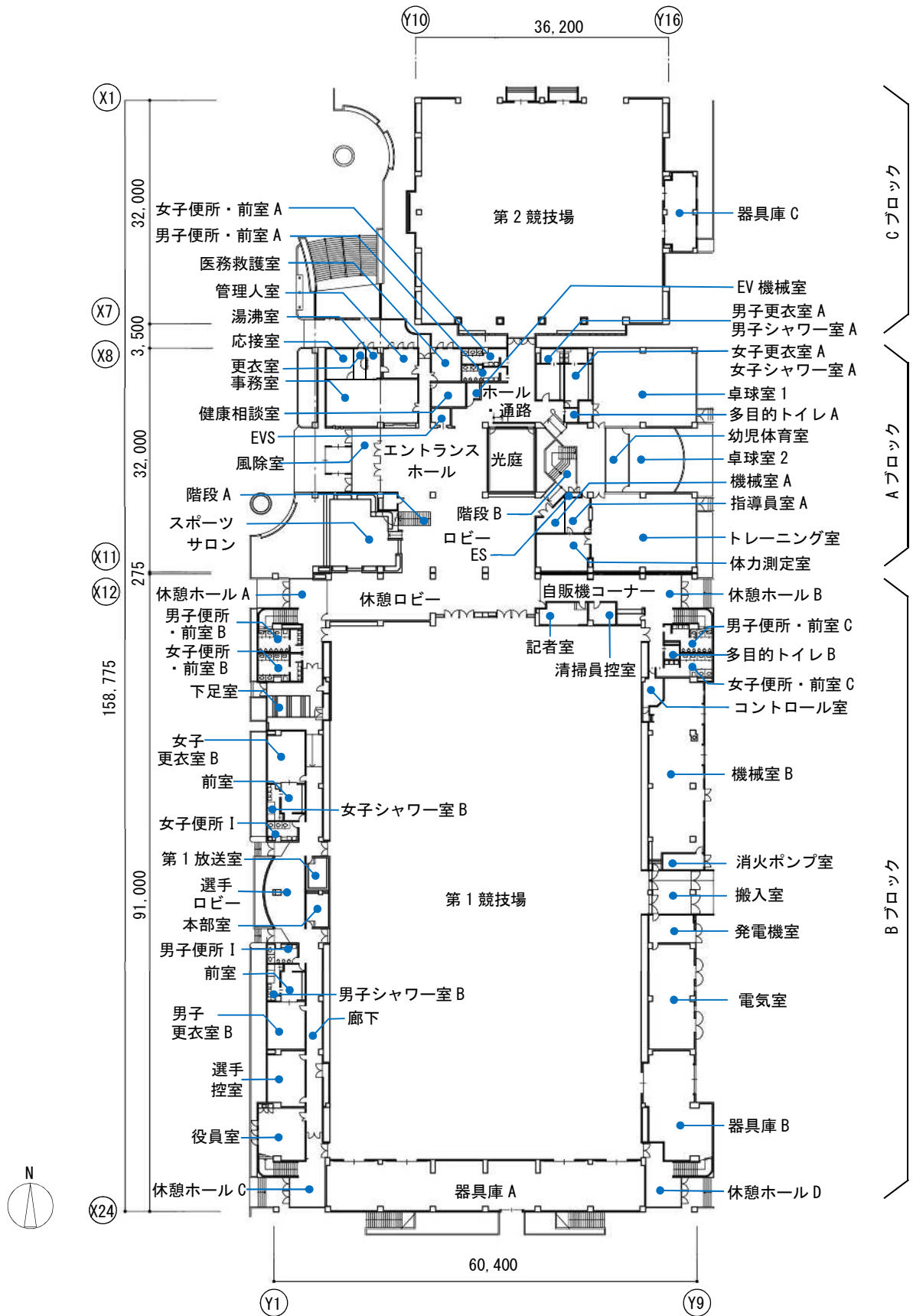


図 2. 2. 2. 1 階平面図

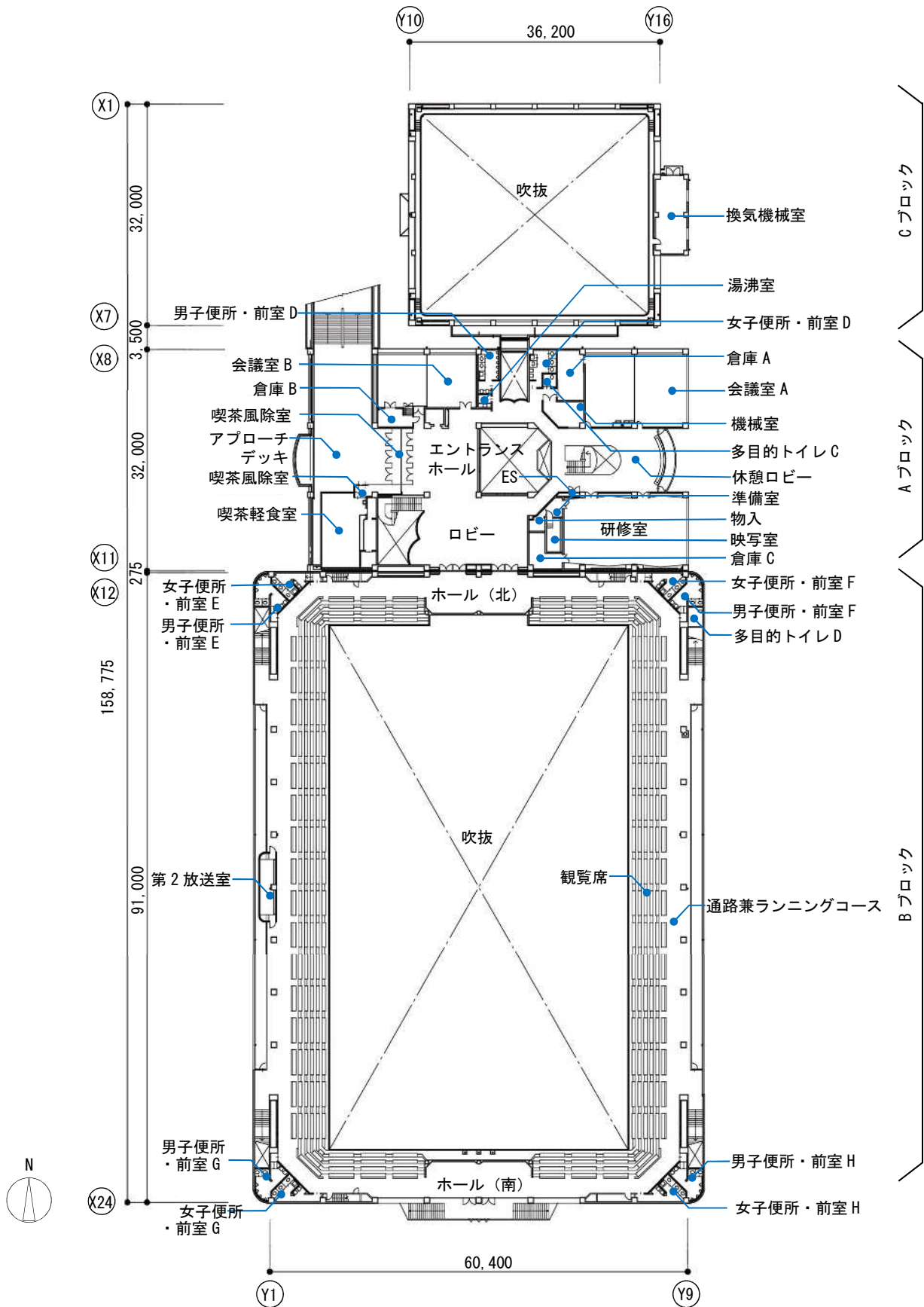


図 2. 2. 3. 2 階平面図

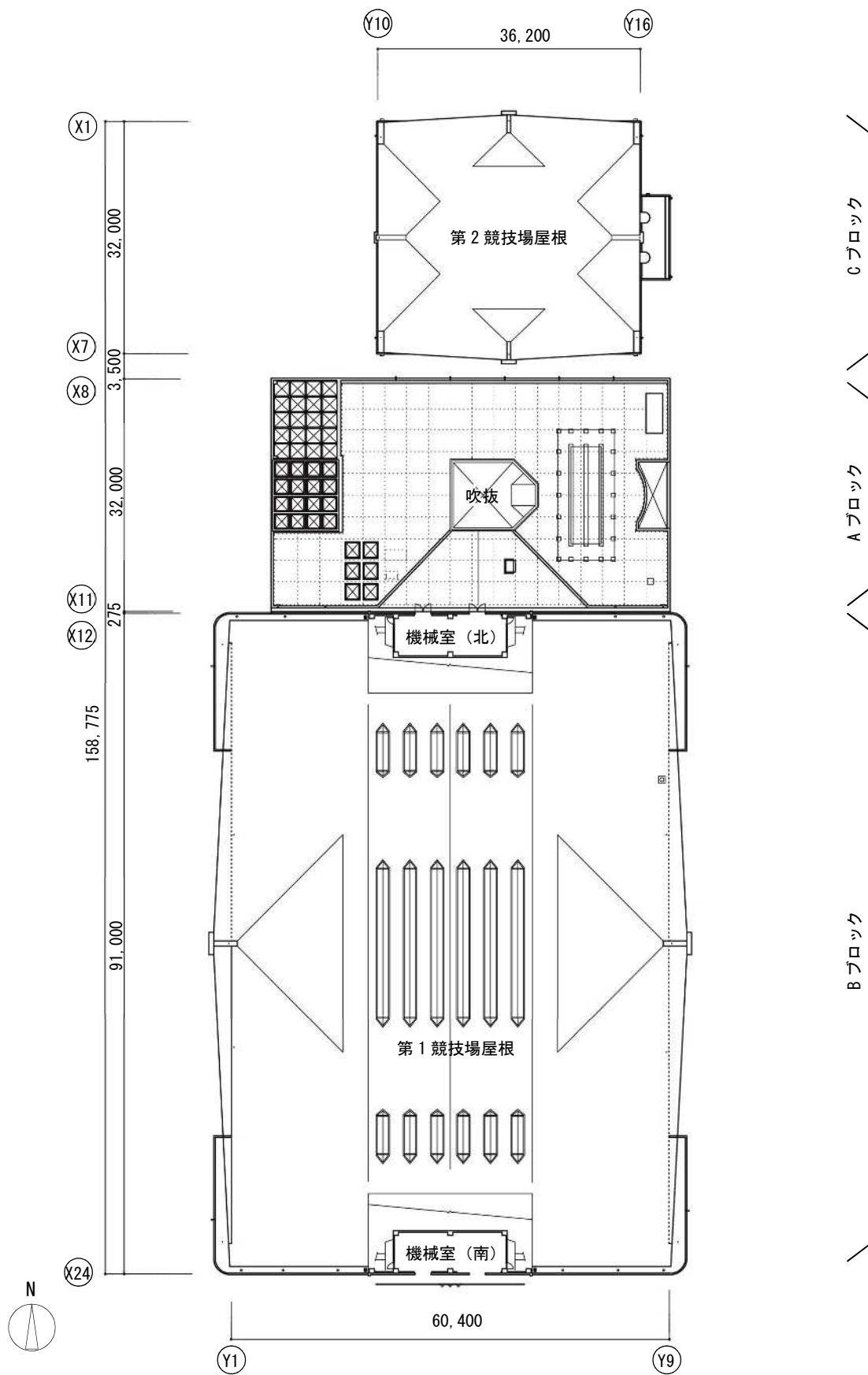


図 2. 2. 4. 屋根平面図

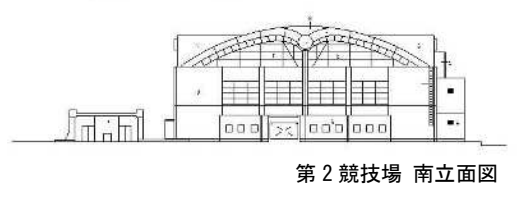
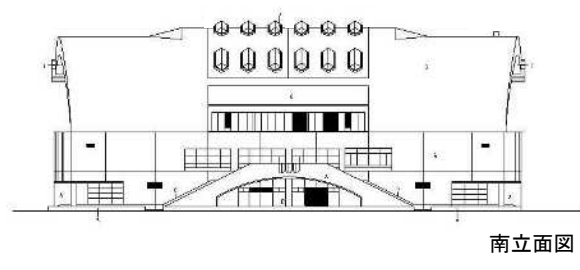
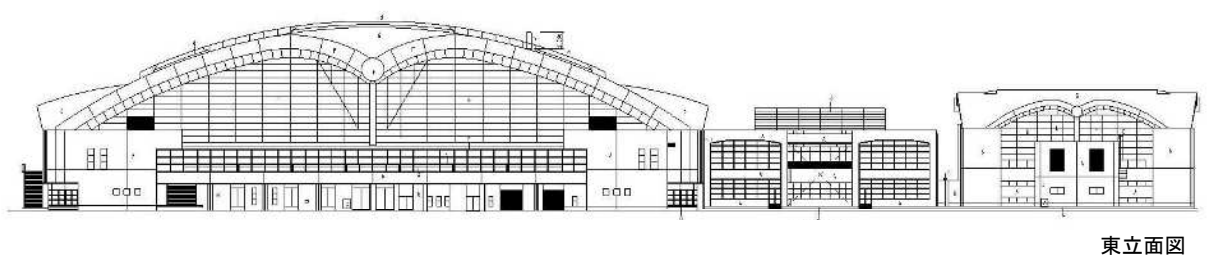
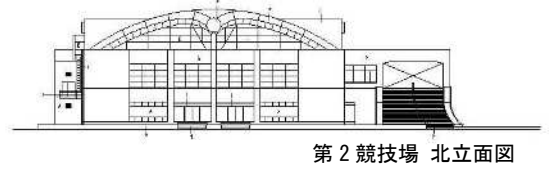
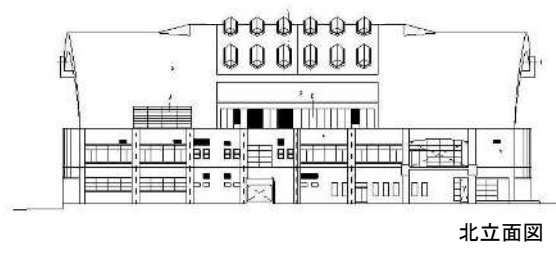
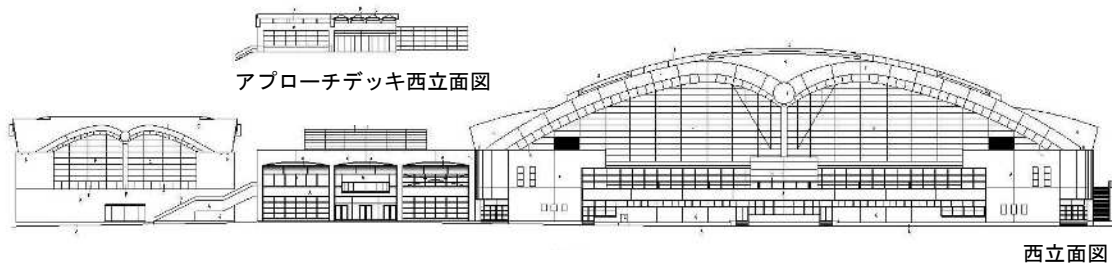


图 2.2.5. 立面图

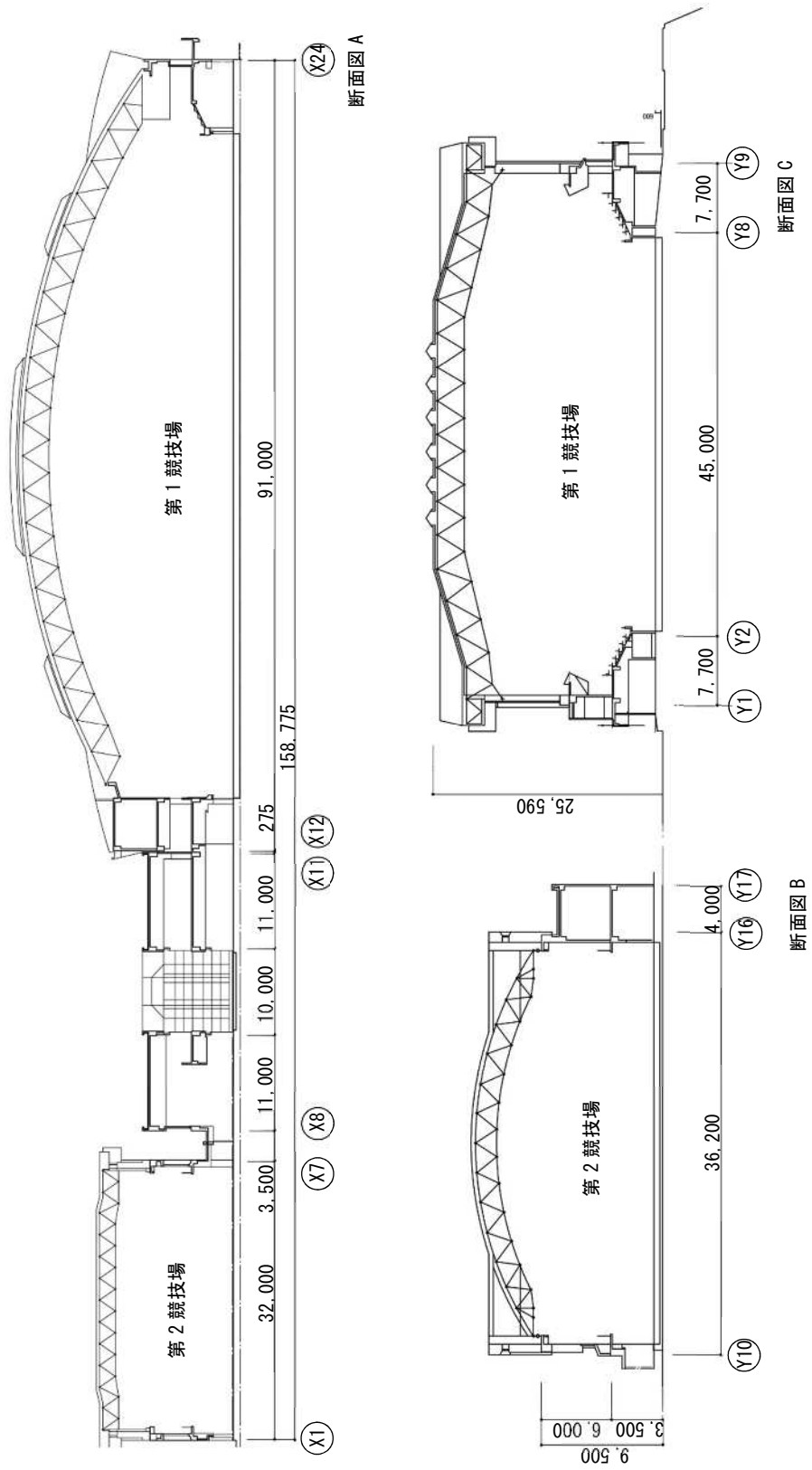


图 2. 2. 6. 断面图

2. 3. 調査・評価方法

2. 3. 1. 調査方法

本施設の老朽度および劣化度を把握するため下記の調査を実施した。

表 2. 3. 1 調査方法

調査項目	調査内容	調査方法	数量
構造体の健全度確認	コンクリート圧縮強度	コンクリート圧縮強度試験	6か所
	コンクリート中性化	コンクリート中性化測定	6か所
	コンクリート塩化物含有量	コンクリートの塩化物含有量試験	2か所
	鉄骨の劣化	目視による発錆状況確認	2か所
建築の劣化調査	屋根劣化	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		目視調査	目視可能範囲
	外壁劣化	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		目視調査	目視可能範囲
		タイル仕上りの打診調査	1階
	外部劣化	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		目視調査	目視可能範囲
	内部劣化	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		目視調査	全室
	外構劣化	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		目視調査	目視可能範囲
電気設備の劣化調査	設備機器の劣化状況	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		点検記録の確認	点検記録
		目視調査	
	アリーナ照度	照度計による現地調査	第1・2競技場
メンテナンス上の問題点	指定管理者へのヒアリング	—	
機械設備の劣化調査	設備機器の劣化状況	指定管理者へのヒアリング	—
		改修履歴の確認	既存図面
		点検記録の確認	点検記録
		目視調査	
	配管劣化	内視鏡調査、超音波試験、X線撮影	
メンテナンス上の問題点	指定管理者へのヒアリング	—	

2. 3. 2. 劣化度の評価方法

1) 建築

建築における劣化度を、進行度に応じて下記の4段階に分けて評価する。

表 2. 3. 2. 1 建築における劣化度

劣化度		劣化等の内容
a	健全	特に修繕を必要としない仕上材の劣化
b 1	進行（軽度）	施設の使用性に支障がなく、美観を損ねる程度の劣化
b 2	進行（中度）	施設の使用性に支障があり、美観を損ねる劣化
c	著しく進行（重度）	施設の使用性や安全性に大きく影響を及ぼす劣化

2) 設備

設備における劣化度を、進行度3段階、経年3段階の組み合わせにより、下記の4段階に分けて評価する。

表 2. 3. 2. 2 設備における劣化度

劣化度		劣化等の内容
a	健全	おおむね良好
b 1	進行（軽度）	更新周期を超えている、または近いが、運用上支障がない
b 2	進行（中度）	更新周期を超えている、または近く、運用上支障がある
c	著しく進行（重度）	早急な修繕・更新を要する緊急性の高い劣化

表 2. 3. 2. 3 進行度と経年の組み合わせによる劣化度の評価

劣化度		進行度		
		C	B	A
経年	C	c	b 2	b 1
	B	c	b 2	b 1
	A	c	b 2	a

表 2. 3. 2. 4 設備における進行度の内容

進行度	劣化等の内容
A	建築設備の機能や性能に影響を及ぼす恐れのない劣化や不具合等
B	建築設備の機能や性能に影響を及ぼす恐れのある劣化や不具合等
C	建築設備の機能や性能に影響を及ぼしている劣化や不具合等

表 2. 3. 2. 5 設備における経年の考え方

経年	考え方
A	更新周期にはまだ余裕がある
B	更新周期には至っていない
C	更新周期を超えている

更新周期の参考文献：「平成 31 年版建築物のライフサイクルコスト第 2 版」

2. 4. 指定管理者へのヒアリング

2. 4. 1. 指定管理者へのヒアリングによる老朽箇所の把握及び課題の整理

本施設に関する指定管理者へのヒアリングを行い、建築・設備において、老朽化が懸念される箇所を抽出することで、詳細な調査を必要とする対象を明らかにする。

2. 4. 2. 建築に関する指定管理者へのヒアリング

表 2. 4. 2 建築に関するヒアリング

第 1 回ヒアリング	
調査年月日	2021 年 8 月 26 日
ヒアリング先	ハマダスポーツ企画：岸園氏
内容	
<ul style="list-style-type: none">・ 4 年前に第 1 競技場の南東側の屋根が一部捲れて漏水があった。・ 2 年前に第 1 競技場の中央部屋根の谷樋が排水不良で、観覧席が水浸しとなった。・ 現在、第 2 競技場の東側のギャラリー床面より漏水している。・ 第 1 競技場の床にガタつきあり。・ 令和 3 年度の建築設備不具合事項一覧表を確認。	

第 2 回ヒアリング	
調査年月日	2021 年 9 月 6 日
ヒアリング先	日本管財株式会社：斉藤氏
内容	
<ul style="list-style-type: none">・ 外部の鍵口が錆により劣化しているため、全て取替を希望。・ 喫茶室前の外部出入口サムターンが動作不良。・ エントランスホールの階段手摺部ガラスのシールに、剥がれあり。・ 会議室、研修室の壁紙に剥がれや劣化あり。・ 第 1 競技場の消火器ボックスのガード取付を希望・ 排煙窓のオペレーター不良、全て取替を希望。(1 階男女更衣室のみ取替済)・ 役員室の外に面する壁に雨漏りあり。・ 第 1 競技場の暗幕の稼働不良あり。・ 2 階放送室の屋根をメンテナンスできるようにタラップの設置を希望。・ 第 1 競技場の南側外階段の天板落下。	

2. 4. 3. 建築に関するヒアリングによる老朽箇所の把握及び課題の整理

「表 2. 4. 2 建築に関するヒアリング」より、屋根や壁面からの漏水や、経年劣化による動作不良、内外装材の破損があることを確認したため、詳細な劣化状況の確認を行う。

2. 4. 4. 設備に関する指定管理者へのヒアリング

表 2. 4. 4 設備に関するヒアリング

第 1 回ヒアリング	
調査年月日	2021 年 8 月 26 日
ヒアリング先	ハマダスポーツ企画：岸園氏
内容	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 競技場の天井ダクトの塗装について捲れや飛散あり。 ・ 第 1 競技場は全て LED 照明に交換済。 ・ 令和元年度から 3 年度までの建築設備不具合事項を確認。 ・ 1 年間の作業報告書を確認 (2019. 04～2020. 02) ・ 令和 3 年度設備管理委託業務 年間スケジュールを確認 	

第 2 回ヒアリング	
調査年月日	2021 年 9 月 6 日
ヒアリング先	日本管財株式会社：斉藤氏
内容	
<p>【電気】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電機内蔵の排気ファンの絶縁不良あり。 ・ 事務室の統合盤の改修要望。 (電気錠、防災監視盤、非常放送アンプ、受水槽等の警報、ITV モニター等) ・ 第 2 競技場の音響設備のパワーアンプ故障。(6 台中 4 台が故障) <p>【機械】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ圧力計の故障 ・ 止水バルブの不良、完全な閉栓が不可 ・ 第 1 会議室の温度スイッチ故障。 ・ 第 1 競技場の器具庫のスプリンクラーヘッド保護カバー取付要望 (消防より指導あり) ・ 第 1 競技場上部のダクト塗装剥がれの処理要望。 	

2. 4. 5. 設備に関するヒアリングによる老朽箇所の把握及び課題の整理

「表 2. 4. 4 建築に関するヒアリング」より、経年劣化による設備の故障や動作不良や、旧式の設備や消防設備に対する改修要望を確認したため、詳細な劣化状況の確認を行う。

2. 5. 改修履歴の確認

2. 5. 1. 改修・修繕履歴の確認による老朽箇所の把握及び課題の整理

本施設の改修・修繕履歴を確認し、建築・設備において、老朽化が懸念される箇所を抽出することで、詳細な調査を必要とする対象を明らかにする。

2. 5. 2. 市発注による建築における主な改修工事の履歴

表 2. 5. 2 市発注による建築における主な改修工事の履歴

時期	改修工事名	改修内容
H5. 4	トレーニングセンター及び 総合体育館補修工事	・ 西側外部タイル、インターロッキング補修 ・ 窓枠格子設置工事
H10. 1	総合体育館漏水補修工事	・ 第 2 競技場西面外部防水補修（シーリング） ・ 中庭屋根防水補修（シーリング） ・ 内部天井塗装補修（第 2 競技場出入口・第 1 競技場選手ロビー・第 2 放送室）
H10. 5	総合体育館ほか 1 施設改修等工事	・ 第 1 競技場：ライトボタン改修
H11. 11	総合体育館改修工事	・ 幼児体育室をトレーニング室に改修
H12. 9	総合体育館屋根等シーリング補修工事	・ 第 1 競技場、第 2 競技場屋根防水改修
H13. 6	総合体育館第一競技場観覧席手摺改修工事	・ 第 1 競技場客席後部手摺補修
H13. 12	総合体育館第一競技場観覧席補修工事	・ 第 1 競技場身障者観覧席、ホール手摺補修
H14. 12	総合体育館漏水防止工事	・ 東側カーテンウォール シーリング打ち替え
H17. 4	総合体育館漏水補修工事	・ 東側外壁補修工事
H18. 5	総合体育館トレーニング室改修工事	・ トレーニング室、卓球室、カーテンウォール オペレーター装置取替
H23. 10	総合体育館第 1 競技場棟外壁等防水工事	・ 第 1 競技場屋根、外壁浮き補修
H23. 11	総合体育館管理棟外壁防水工事	・ 中央棟屋根、外壁浮き補修
H23. 11	総合体育館第 2 競技場棟外壁等防水工事	・ 第 2 競技場、外壁浮き補修
H25. 6	総合体育館外壁等防水修繕	・ 外壁、屋根補修
H25. 7	総合体育館第 2 競技場棟床改修修繕	・ 第 2 競技場床補修、ライン引き

2. 5. 3. 市発注による建築における主な修繕の履歴

表 2. 5. 3 市発注による建築における主な修繕の履歴

時期	改修工事名	改修内容
H26	総合体育館第 1 競技場床修繕	・ 第 1 競技場の床を修繕
H28	総合体育館第 1 競技場壁修繕	・ 第 1 競技場の壁を修繕
H30	第 1 競技場塗裝修繕	・ 第 1 競技場の塗装を修繕

2. 5. 4. 建築における老朽箇所の把握及び課題の整理

屋根や外壁は、部分的な補修工事が複数回行われていることから、劣化による運用への支障が常態化していることが懸念される。また、竣工から30年以上経過しているが、内装の全体的な補修工事の履歴が確認できなかったため、内装の経年劣化が懸念される。

2. 5. 5. 市発注による設備における主な改修工事の履歴

表 2. 5. 5 市発注による設備における主な改修工事の履歴

時期	改修工事名	改修内容
H6. 4	総合体育館とトレーニング室空調設備改修工事	・ トレーニング室に床置ロープイ形マルチエアコン新設
H6. 10	総合体育館空調機器整備工事	・ 中央監視装置ディスプレイ取替 ・ AHU-8 用加湿器取替 ・ 冷却塔補修 ・ 冷温水ポンプベアリング取替等
H10. 4	総合体育館電気設備改修工事	・ 競技場の照明取替
H11. 11	総合体育館改修工事に伴う電気設備工事	・ 幼児体育室の照明改修等 ・ 同上、床置きエアコンへの電源送り
H11. 11	総合体育館改修工事に伴う管工事	・ 幼児体育室に床置ロープイ形マルチエアコン新設 ・ 同上、天井カセット形ファンコイルの撤去
H14. 6	総合体育館冷温水ポンプ等取替	・ 冷却塔ファン軸受交換 ・ 冷温水ポンプ（CP-1～6）のモーター取替
H14. 11	総合体育館照明制御システム端末器改修	・ 第1競技場の照明制御端末器の改修
H14. 12	総合体育館高圧コンデンサ等取替	・ 高圧コンデンサ3台の更新
H17. 4	総合体育館吸収式冷温水発生機整備工事	・ R-2 高温再生器分解点検整備

2. 5. 6. 市発注による設備における主な修繕の履歴

表 2. 5. 6 市発注による設備における主な修繕の履歴

時期	改修工事名	改修内容
H26	総合体育館直流電源装置改修修繕	・ 整流器盤更新
H27	総合体育館第1競技場照明制御システム修繕	・ 照明制御盤の更新
H29	総合体育館 LED 照明設置	・ 第1競技場、第2競技場 LED 化
H30	総合体育館空調機修繕	・ 冷温水発生機 R-1 のオーバーホール
R1	総合体育館天井補修修繕	・ 天井を補修修繕
R2	総合体育館空調設備中央監視装置修繕	・ 中央監視装置の更新

2. 5. 7. 設備における老朽箇所の把握及び課題の整理

部分的な修繕更新改修工事のみが複数回行われているのみであり、全体的に老朽化が懸念される。また、竣工から30年以上経過していることから、劣化状況を確認し、更新の緊急性を判断する必要がある。

2. 6. 法定点検・保守点検記録調査

2. 6. 1. 法定点検・保守点検記録調査による老朽箇所の把握

本施設の保守管理を行っている機器の法定点検・保守点検の記録を確認し、点検記録及び管理記録から、老朽化が懸念される箇所を抽出する。

2. 6. 2. 法定点検・保守点検記録の確認

法定点検・保守点検の記録から、「項目・数量・点検の頻度」と、応急処置状態の緊急性が高い劣化が確認された項目には、劣化内容を記載する。

表 2. 6. 2 法定点検・保守点検記録

項目		数量	頻度	緊急性の高い劣化
設備巡回点検		1 式	1 回/日	
日常清掃	日常清掃	1 式	1 回/日	
	外溝等清掃	1 式	12 回/年	・東面外壁ひび割れ
定期清掃	床面洗浄（硬質床）	1,253 m ²	4 回/年	
	床面洗浄・WAX 塗布（弾性床）	3,566 m ²	4 回/年	
	床面剥離洗浄&WAX 塗布（弾性床）	3,566 m ²	1 回/3 年	
	カーペットクリーニング（繊維床）	531 m ²	1 回/年	
	窓ガラス清掃 内外面	2,113 m ²	2 回/年	・第 2 競技場東側倉庫ガラスひび割れ
	第 1 競技場（WAX）	3,450 m ²	1 回/年	
	第 2 競技場（WAX）	1,178 m ²	1 回/年	
特別清掃	総合体育館 1F 入口横トイレ尿石付着防止	1 式	6 回/年	
	総合体育館大屋根清掃	1 式	4 回/年	・屋上塗装の劣化 ・排水溝の錆
消防用設備保守点検	消防設備点検	1 式	2 回/年	
放送設備保守点検	第 1 競技場	1 式	2 回/年	
	第 2 競技場			
	研修室※設備員による			
	会議室（第 1・第 2）※設備員による			
貯水槽清掃	受水槽 容量：40.5 m ³	1 槽	1 回/年	・受水槽本体より漏水

昇降機設備	エレベーター (フルメンテナンス) 三精テクノロジーズ製 乗用 13人 850kg 45m/min 2停止	1基	12回/年		
電動吊物設備保守点検	第1競技場	11台	4回/年		
	国旗、照明用、美術、バック幕ボタン				
冷温水発生機ばい煙測定	ばい煙濃度測定 (ばいじん、硫黄酸化物、窒素化合物)	2検体	2回/年		
自家用電気工作物保安管理	総合体育館 受電容量： 1,700KVA (6,600V)	1式	12回/年		
警備委託業務 SPアラームシステム	22:00~翌6:15 月曜日、休日、年末年始 火災警備、24時間	1式	12回/年		
空調機器保守点検	空調用自動制御装置		1式	2回/年	
	中央監視装置	Savic-neTEVmodel110	1式	2回/年	
	冷温水発生器保守点検及び切替作業	荏原冷熱システム性 RAD-G032 300RT、RAD-G032 500RT	2台	4回/年	
	冷却塔点検清掃	SDW-P800ASST 800RT	1台	2回/年	
	ファンコイルユニット	天吊型、天井隠蔽型、ローボーイ型	55台	2回/年	
	空冷ヒートポンプ エアコン	マルチ型屋外機 15RT 内5RT	3台	2回/年	
		マルチ型屋外機 10RT 内2.5RT	4台		
		ダイキン工業製 室外機 RSLY13H 5.5+3.75kw	1台		
		室内機 FXYL63H	5台		
	全熱交換機		4台	1回/年	
	小型全熱交換機		15台	1回/年	
	ポンプ類	CDP-1~2 (冷却水)	2台	2回/年	
		CP-1~6 (冷温水)			
	給気ファン	RF-12台、EF-22台、SF-22台、EF-41台、SF-41台、EF-62台	6台	1回/年	

	エアハン型空調機 フィルター清掃	AHU No. 1-12 系統	200 台	1 回/年	
公共建築物定期点検			12,348 m ²	1 回/3 年	
害虫駆除業務			12,348 m ²	12 回/年	
空気環境測定	7 ポイント (各フロア 3P+ 外気 1P) 2 回/日		1 式	6 回/年	
空調機器フロン排出抑 制法に基づく点検 (簡 易点検)	マルチ型屋外機 15RT 内 5RT		3 台	4 回/年	
	マルチ型屋外機 10RT 内 2.5RT		4 台		
	ダイキン工業製室外機 RSLY13H 5.5+3.75KW		1 台		
	ダイキン工業製室内機 FXYL63H		5 台		
水質検査	16 項目+12 項目 (消毒副生 成物)		1 式	1 回/年	
	11 項目				
簡易水道検査			1 系統	1 回/年	
建築設備定期検査報告			12,348 m ²	1 回/年	
防火設備定期検査報告 (防火シャッター)			1 式	1 回/年	

2. 6. 3. 法定点検・保守点検記録調査による老朽箇所の把握及び課題の整理

「表 2. 6. 2 法定点検・保守点検記録」より、外壁やガラスのひび割れ、屋上塗装の劣化が応急処置状態となっている。また、貯水槽からの漏水が確認されており、応急処置状態や漏水、動作不良が確認された箇所については、詳細な劣化状況の確認を行う。

2. 7. 構造体の健全度調査

2. 7. 1. 方針

構造体の健全度確認調査の調査要領・評価基準は、建設大臣官房技術調査室監修（財）国土開発技術研究センター編「鉄筋コンクリート造建築物の耐久性向上技術」および「鉄骨造建築物の耐久性向上技術」による調査項目のうち影響の大きな項目を選定し、その調査結果に基づき評価する。鉄筋コンクリート造の影響の大きな調査項目は以下を選定する。鉄骨造は健全度確認として鉄骨発錆状況を調査する。

健全度確認調査は構造体の物理的劣化を確認し、残存耐用年数を推定することを目的とする。

調査項目（構造体に係るもの）

- 外観目視調査
- コンクリート中性化測定
- コンクリート圧縮強度試験
- コンクリートの塩化物含有量試験
- 鉄骨発錆状況の目視調査
- 不同沈下量測定

参考図書

- ・鉄筋コンクリート造建築物の耐久性向上技術
（建設大臣官房技術調査室監修（財）国土開発技術研究センター編）
- ・鉄筋コンクリート建築工事標準仕様書・同解説 2018年版（JASS5）
（日本建築学会）
- ・鉄骨造建築物の耐久性向上技術
（建設大臣官房技術調査室監修（財）国土開発技術研究センター編）

2. 7. 2. 調査要領

(1) 外観目視調査

下記の項目について1階廻りの目視可能で顕著な箇所、および平均的箇所を抜き取りで調査する。

- ・構造に起因するひび割れ
- ・その他のひび割れ
- ・露筋

(2) コンクリート供試体のサンプリングによる試験・測定

既設構造体からコンクリート供試体のサンプリングを抽出し、公共試験場で下記の試験・測定を行う。

- ・コンクリートの中性化
- ・コンクリートの圧縮強度
- ・コンクリートの塩化物含有量

(3) 供試体サンプリング位置

調査階 1階・2階

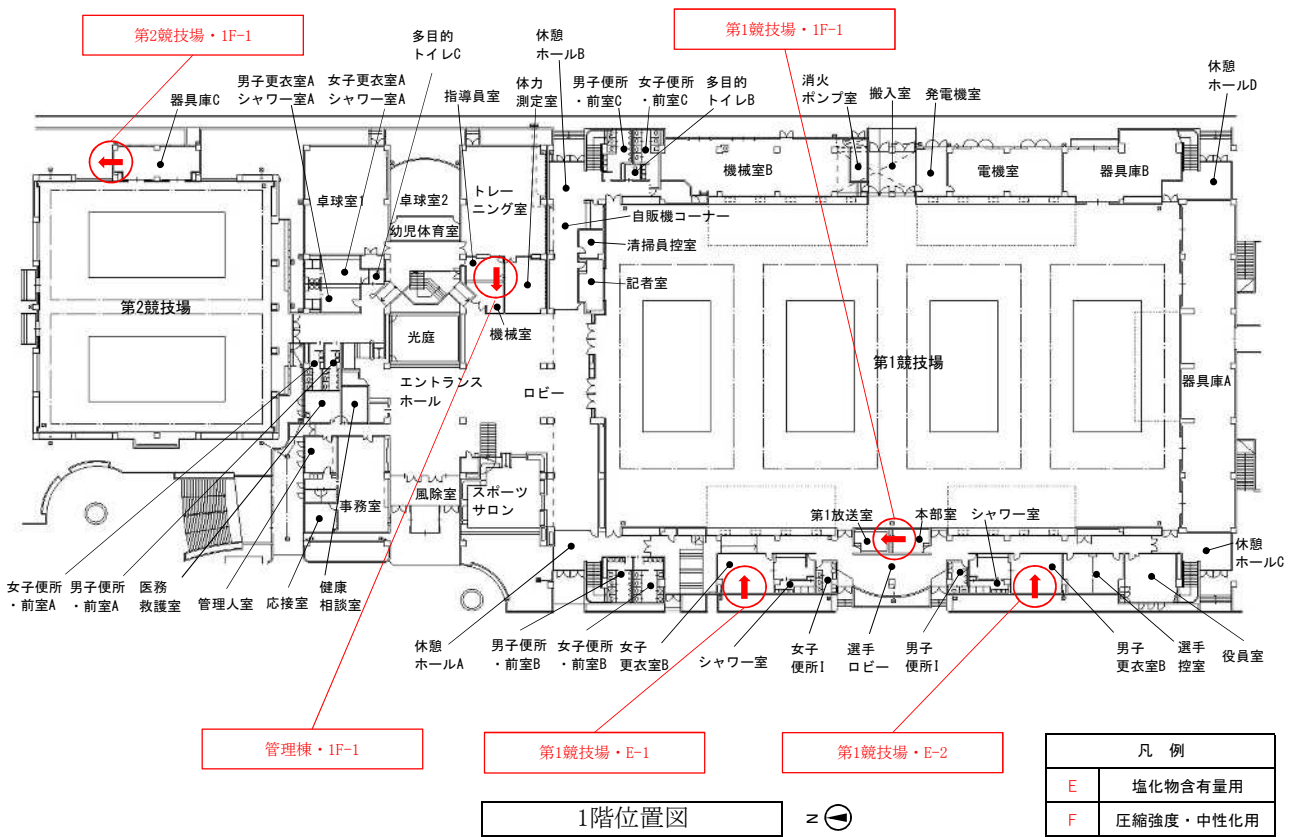
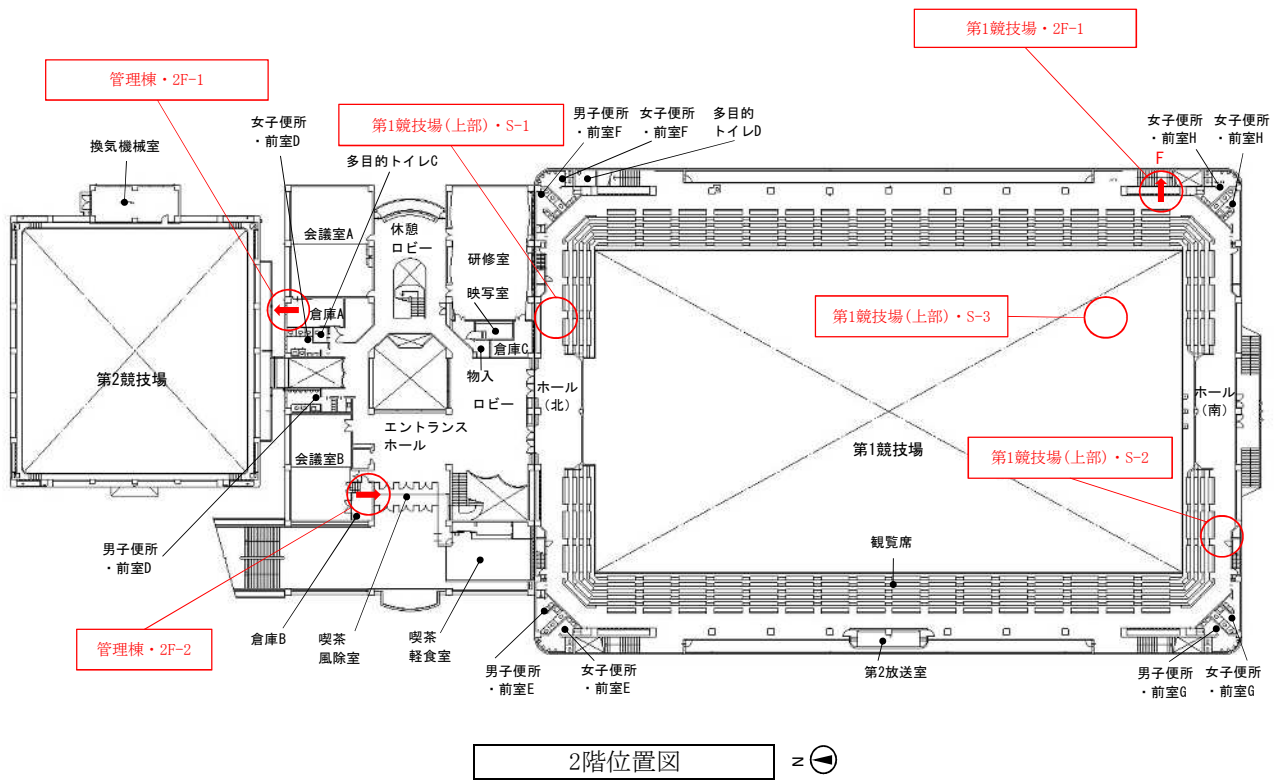
調査箇所数 圧縮強度・中性化用：各階3本 塩化物含有量用：1階2本

階	圧縮強度・中性化用			塩化物含有量用
	第2競技場	管理棟	第1競技場	第1競技場
2	—	2	1	—
1	1	1	1	2

- ・圧縮強度・中性化測定用はRC壁からサンプリングする。
- ・各棟でコンクリート打設日が異なると想定されることから、棟別に上記サンプリングとする。
- ・RC壁はW15 (D10@200 チドリ配筋) が多いので、鉄筋切断の恐れを考慮して80φの折り取りとする。
- ・壁仕上はコンクリート打放し及びコンクリート打放し・吹付タイル程度の箇所を選定する。
- ・塩化物含有量用供試体は海側外壁とする。
- ・タイル貼仕上のため、なるべく目立たないよう50φ×長さ80以上の折り取りの供試体とする。
- ・位置は供試体サンプリング及び鉄骨発錆状況の目視調査位置図による。

(4) 鉄骨発錆状況の目視調査

第1競技場の屋根鉄骨について両妻の支承部廻りを各1ヶ所目視調査する。



凡例	
E	塩化物含有量用
F	圧縮強度・中性化用
S	鉄骨目視調査位置
→	サンプリング抽出方向

図 2.7.2. 供試体サンプリング及び鉄骨発錆状況の目視調査位置図

(5) 不同沈下量測定

Aブロック（管理棟）、Bブロック（第1競技場）、Cブロック（第2競技場）それぞれについて不同沈下量を測定する。また不同沈下に起因するひび割れの有無を調査する。

2. 7. 3. 構造体の評価基準

(1) コンクリートの中酸化

測定値の平均値にて評価する。

評価区分表

評価	内容
a	測定値 \leq 3cm
b	3cm $<$ 測定値 \leq 5cm
c	5cm $<$ 測定値

(2) 強度劣化

大地震等の外的な強度劣化は特に経験の無い建物である。

したがって、強度劣化は建設当初より生じていたもので耐久性には影響しないと考えられる。

強度劣化が確認された場合は構造性能を再評価することとする。

評価	内容
良	設計強度 \leq 試験値の平均値
疑問あり	設計強度 \times 3/4 \leq 試験値の平均値 $<$ 設計強度
再評価	試験値の平均値 $<$ 設計強度 \times 3/4

(3) 塩化物量

コンクリート中の塩化物量は鉄筋腐食に大きな影響を及ぼす。

ここでは鉄筋位置での塩化物量により評価する。

評価	内容
I	0.3kg/m ³ 以下
II	0.3~0.6kg/m ³ 以下
III	0.6~1.2kg/m ³ 以下
IV	1.2kg/m ³ 以上

(4) ひび割れ

ひび割れは漏水・コンクリートの中酸化及び鉄筋腐食の原因となる。

ここではひび割れ幅の大きさにより建物内外で区分し、評価する。

尚、ひび割れ幅は仕上材ではなく、躯体のひび割れであり、建物全体に類似で発生しているものを評価する。但し、今回は仕上材の除去までの調査は行わない。

評価	内容	
	屋外	屋内
I (軽度)	幅<0.05mm	幅<0.2mm
II (中度)	0.05≤幅<0.5mm	0.2≤幅<1.0mm
III (重度)	0.5mm≤幅	1.0mm≤幅

(5) 鉄筋コンクリート造の総合評価

評価項目は以下の通りである。

中酸化 (a ・ b ・ c)

塩化物量 (I ・ II ・ III ・ IV)

ひび割れ (I ・ II ・ III)

ここでは中酸化を軸に評価する。

中酸化評価	構造耐久性
a	長期
b	標準
c	一般

- ・塩化物量Ⅲ及びⅣは長期の継続的供用が困難であり、中酸化の評価に係わらず「長寿命化不適」とする。
- ・ひび割れの評価Ⅲは構造体耐久性の評価を1ランク下げる。但し、この場合は今後鉄筋腐食の調査をすることが望ましい。
- ・鉄筋腐食がなく、長寿命化改修でひび割れの処理が適切に行われた場合は1ランク戻す。

(6) 鉄骨発錆状況

鋼材の表面層に発生するさびの評価を行う。

発錆状況	デグリー
表面さびはない	R0
塗膜下にさび色のにじみ発生	R1
点さび、条痕さびの発生	R3
全面さびの発生	R5
断面欠損の有無	有・無

(7) 鉄骨造の総合評価

錆の程度による耐用年数評価は困難で、錆は確認次第補修が必要である。

断面欠損は構造安全性にかかる重大な劣化であり、構造的検討が必要である。

(8) 長寿命化評価（鉄筋コンクリート造）

前章で構造体耐久性の評価を行う。

構造体耐久性と供用可能年数は下記のように考える。

構造体耐久性	供用可能年数
長期	30年以上
標準	20年程度
一般	15年程度

2. 7. 4. 構造体の評価（鉄筋コンクリート造部分）

(1) コンクリートの中性化

コンクリート中性化測定結果と評価

棟名称	供試体名称	中性化深さ (mm)	評価
管理棟	管理棟 1F	31.6	b
	管理棟 2F-1	20.6	a
	管理棟 2F-2	29.3	a
第1競技場	第1競技場 1F-1	19.9	a
	第1競技場 2F-1	1.8	a
第2競技場	第2競技場 1F-1	10.4	a

(2) 強度劣化

コンクリート圧縮強度試験結果と評価

棟名称	供試体名称	圧縮強度 (N/mm ²)	評価
管理棟	管理棟 1F	30.0	良
	管理棟 2F-1	29.8	良
	管理棟 2F-2	28.7	良
第1競技場	第1競技場 1F-1	37.8	良
	第1競技場 2F-1	33.7	良
第2競技場	第2競技場 1F-1	46.3	良
設計基準強度 240kg/cm ² (=23.5N/mm ²)			

(3) 塩化物含有量

塩化物含有量試験はコンクリート供試体の表面より 0~20mm、20~40mm、40~60mm の3つに分けてそれぞれの含有量の測定を行なった。

棟名称	供試体名称	試験位置 (mm)	単位容積当りの塩化物量 (kg/m ³)	評価
第1競技場	E-1	0~20	0.07	I
		20~40	0.07	I
		40~60	0.06	I
	E-2	0~20	0.12	I
		20~40	0.07	I
		40~60	0.04	I

(4) ひび割れ

棟名称	部位	評価
管理棟	屋外	I
	屋内	I, II
第1競技場	屋外	I
	屋内	I, II
第2競技場	屋外	I
	屋内	I

管理棟及び第1競技場は評価IIのひび割れを確認したがごく一部であり、建物としての評価は「I」とする。

(5) 総合評価

評価項目は以下の通りである。

中性化 ((a) ・ (b) ・ c)

塩化物量 ((I) ・ II ・ III ・ IV)

ひび割れ ((I) ・ II ・ III)

構造耐久性の評価

ここでは中性化を軸に評価する。

棟名称	階	中性化評価	構造耐久性評価
管理棟	1F	b	標準
	2F	a	長期
第1競技場	1F	a	長期
	2F	a	長期
第2競技場	1F	a	長期

中性化の進行予測

ここで中性化評価が「b」の管理棟1階について試算する。

推定式は「鉄筋コンクリート造建築物の耐久性向上技術」(建設大臣官房技術調査室監修)の「4.3.6 中性化の進行予測」による下式とする。

$$C = A\sqrt{t}$$

A=コンクリート、仕上材、環境条件によって定まる中性化速度定数

t=経過年数

C=中性化深さ

建築後の経過年数を用いてAを求める。

$$\begin{aligned} A &= C / \sqrt{t} && C=31.6\text{mm}(4.1 \text{より}) && t=33 \text{年} \\ &= 31.6 / \sqrt{33} \\ &= 5.50 \end{aligned}$$

今後30年後の中性化深さの推定値は

$$\begin{aligned} C &= 5.50\sqrt{t} \\ &= 5.50\sqrt{63} \\ &= 43.7\text{mm} < \text{被り厚 } 30\text{mm}+20\text{mm}=50\text{mm} \end{aligned}$$

試算の結果、30年後の中性化深さは43.7mmである。

日本建築学会「建築工事標準仕様書 鉄筋コンクリート工事(JASS5)2018」のP204では鉄筋腐食は屋内では「被り厚を超えて20mm奥まで進行したら腐食を開始する」としており、30年後においても鉄筋腐食は生じないものと考えられる。

(6) 長寿命化評価

構造体耐久性	供用可能年数
○長期	30年以上
標準	20年程度
一般	15年程度

前節より構造体の今後の供用可能年数は「30年以上」と評価する。
尚、供用可能年数は適切な予防保全が前提であることを申し添える。

2. 7. 5. 構造体の評価（鉄骨造部分）

建物の重要な構造要素である屋根鉄骨について、健全度を確認した。

(1) 健全度確認

第1競技場の屋根の鉄骨造について健全度を調査した。

健全度確認は鉄骨腐食に着目し調査した。

調査部位は両妻面の支承部及びそれに接合するトラス材とした。

結果 トラス材に腐食は認められない。

支承部に塗膜剥離と錆が生じている。

(2) 評価

トラス材は維持管理に係る支障はない。

支承部は錆を生じており適切な保守が必要である。

(3) 長寿命化評価

適切な維持管理を先ず行うこと。

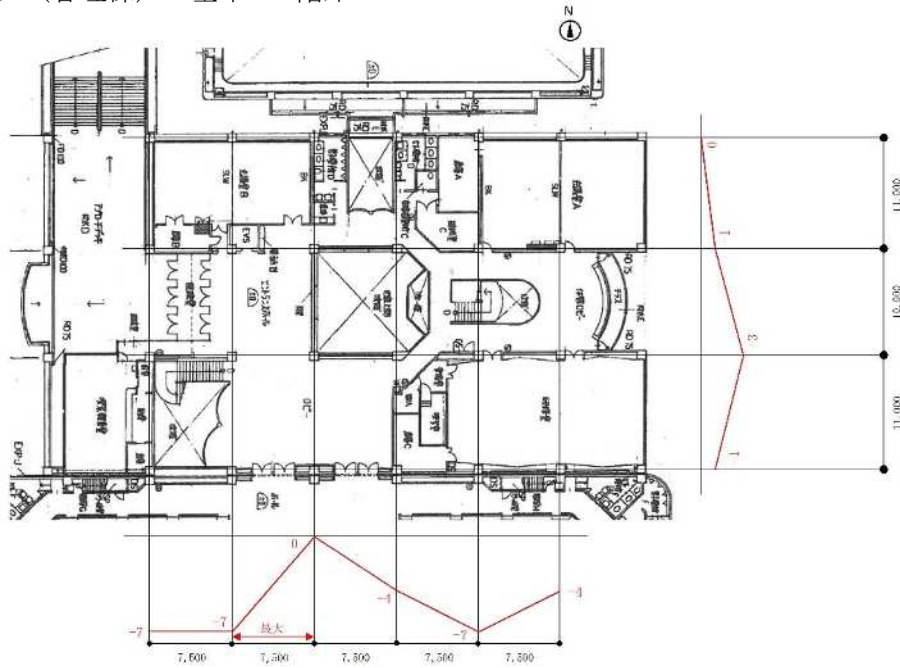
これにより当面の問題はないが、塗装の耐用年数は鉄筋コンクリートに比べ短い。

鉄骨の腐食は環境条件等により急速に進行することがあるので、適切な維持管理を行うことが望まれる。

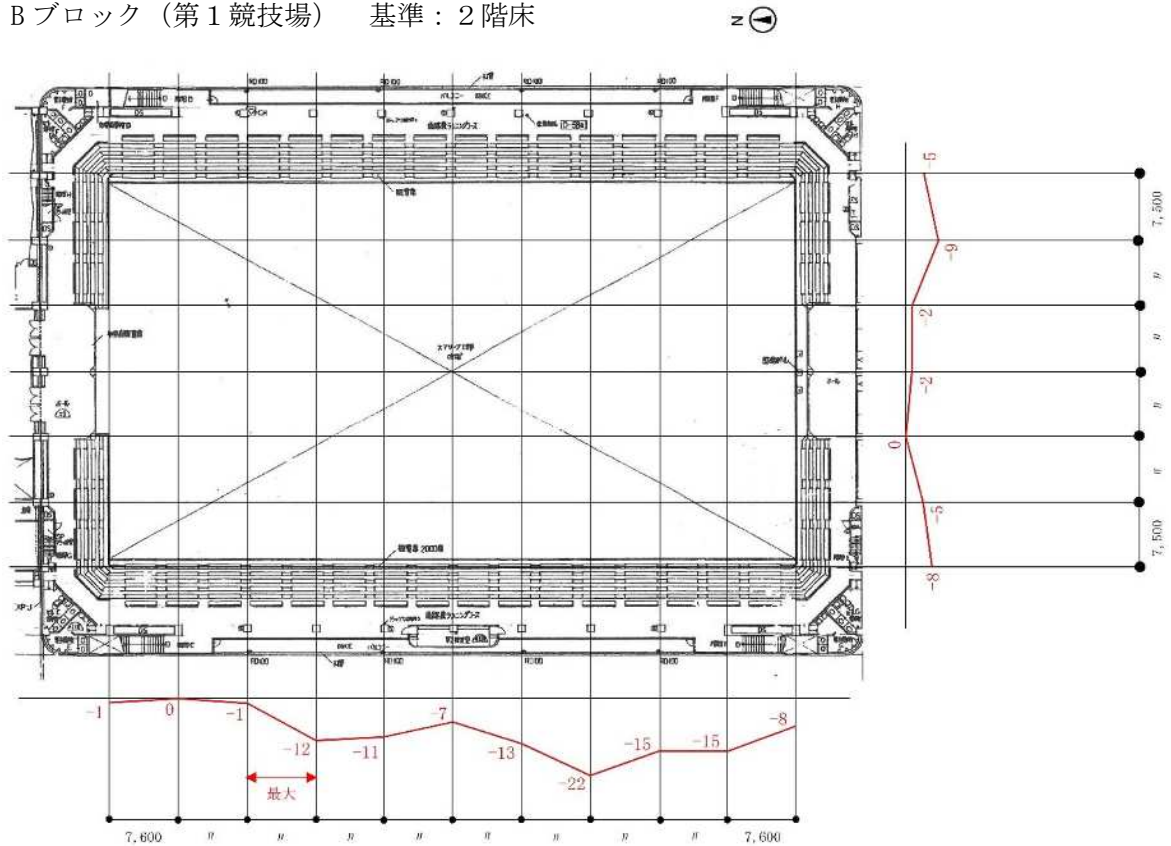
2. 7. 6. 不同沈下量の評価

測定結果より、最大で 1/691 の沈下が確認されたが、不同沈下に起因するひび割れは見られないことから、建物の沈下はないと考えられる。

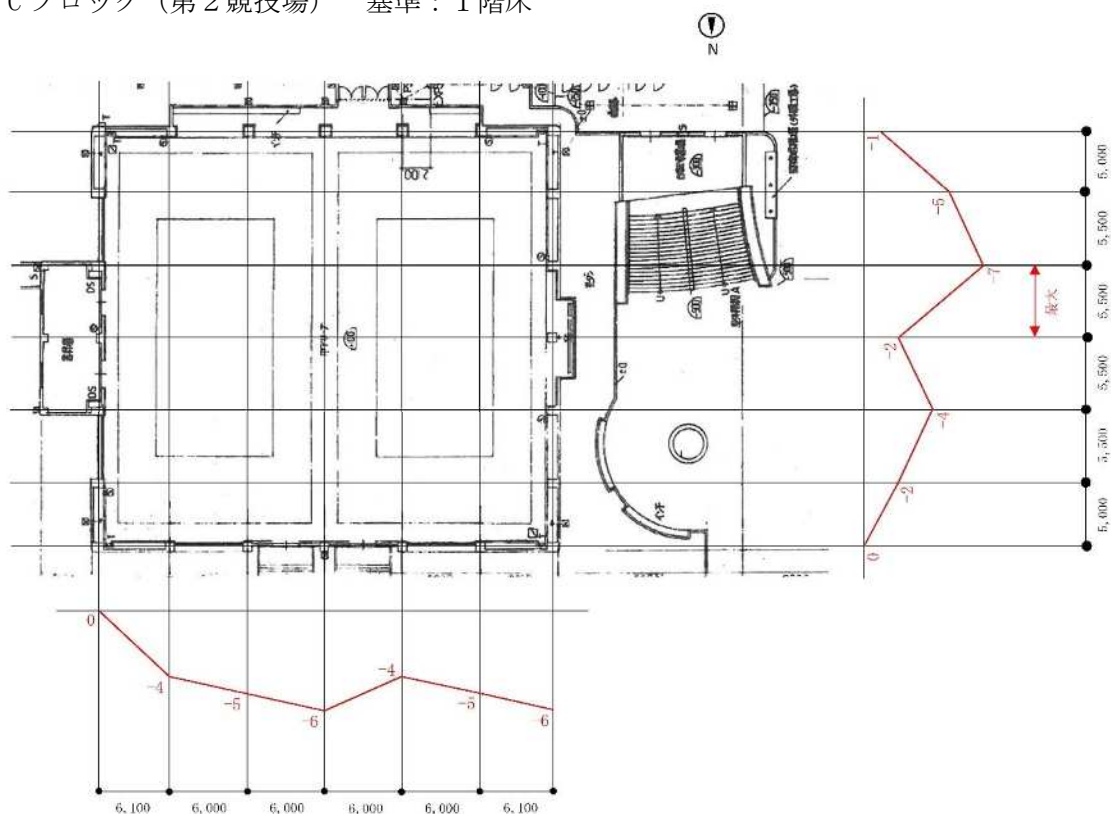
Aブロック（管理棟） 基準：2階床



Bブロック（第1競技場） 基準：2階床



Cブロック (第2競技場) 基準：1階床



2. 8. 建築・設備の劣化調査

2. 8. 1. 目視による調査（調査実施時期：2021年9月6日～22日）

現状の劣化状況を把握するため、現地調査を実施した。調査個所は目視可能な範囲とし、建築、電気設備、機械設備の各項目について確認した。

調査項目については、下表のとおりである。

表2.8.1 調査項目

建築		電気設備	機械設備
外部	屋根	受変電設備	給排水衛生設備
	外壁・建具	幹線設備	消火設備
	外構	照明設備	空調設備
	その他	通信・情報設備	自動制御設備
内部	仕上材（床・壁・天井）	避雷設備	ガス設備
	建具	その他	昇降機設備
	その他		その他

2. 8. 2. 屋根劣化調査

現状の屋根劣化状況を把握するために、金属屋根の劣化・陸屋根の防水（バルコニー、テラス等含）の調査を行う。

2. 8. 3. 金属屋根の劣化調査

1) 調査概要

調査方法：目視調査

調査範囲：第1競技場屋根、第2競技場屋根

既設屋根の仕様：

- ・既設屋根材：ステンレス溶接防水 SUS316（フッ素カラー）
- ・既設緩衝材：発泡ポリエチレンフォーム t=20
- ・既設防湿材：アスファルトルーフィング t=1.0
- ・既設野地板：SL ボード t=40
- ・既設吸音材：硬質グラスウールボード t=25
- ・母屋 : C-100×50×20×2.3 S : 606 W : @1,820

2) 調査結果

劣化度：c

既設屋根は、熱伸びの影響を受けやすいオーステナイト系ステンレスを使用していることから、経年による熱伸縮の影響で取合溶接部の破断が発生し、シーリング処理での補修が行われていたが、補修部の損傷を確認した。

また、第1競技場・第2競技場共に吊子の機構が部分吊子であるが、第1競技場については強風等の影響で吊子が破断しており、屋根材の飛散防止の為、妻側を中心にビス打ちにて応急補修が行われていたが、早急な対応が必要である。第1競技場については吊子破断範囲が広がっている。以上より劣化度Cと判断する。

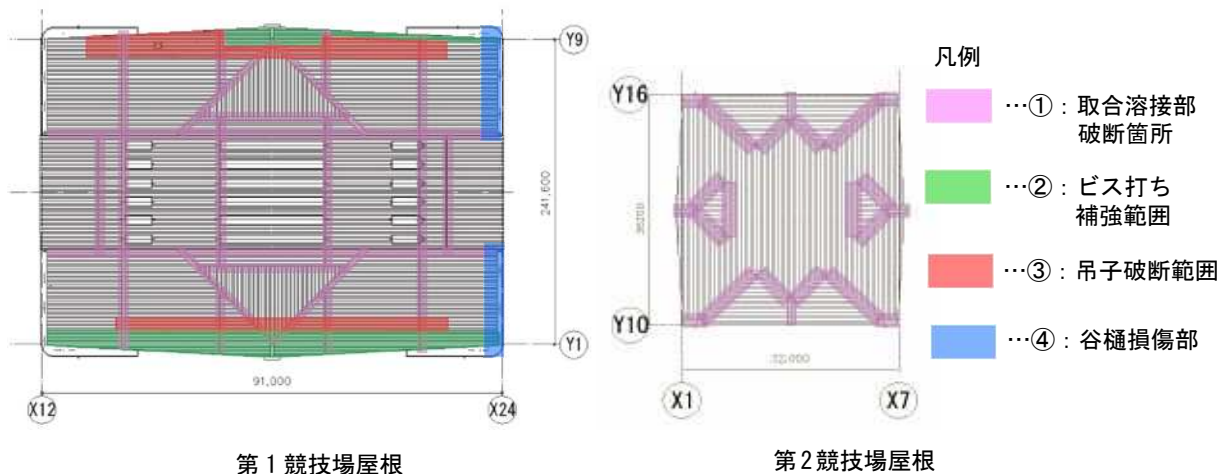



図2.8.3. 調査結果

凡例 ①	トップライト取合部	凡例 ①	段差取合部
劣化状況	取合溶接部の破断をシーリング処理で補修	劣化状況	取合溶接部の破断をシーリング処理で補修
			
凡例 ①	棟板（屋根取合部）	凡例 ②	屋根妻側
劣化状況	取合溶接部の破断をシーリング処理で補修	劣化状況	吊子破断の為、ビス打ちにて応急補修
			
凡例 ②	屋根妻側	凡例 ③	屋根妻側
劣化状況	ビス打ちで応急補修範囲の溶接ライン上に損傷	劣化状況	ビス打ちでの応急補修範囲以外での吊子の破断
			
凡例 ④	谷樋部	凡例	
劣化状況	熱伸縮による損傷	劣化状況	
			
凡例		凡例	
劣化状況		劣化状況	

2. 8. 4. 陸屋根の防水調査

1) 調査概要 (バルコニー、テラス等含)

調査方法：目視調査

調査範囲：第1 競技場屋根、第2 競技場屋根

調査箇所を以下の図に示す。

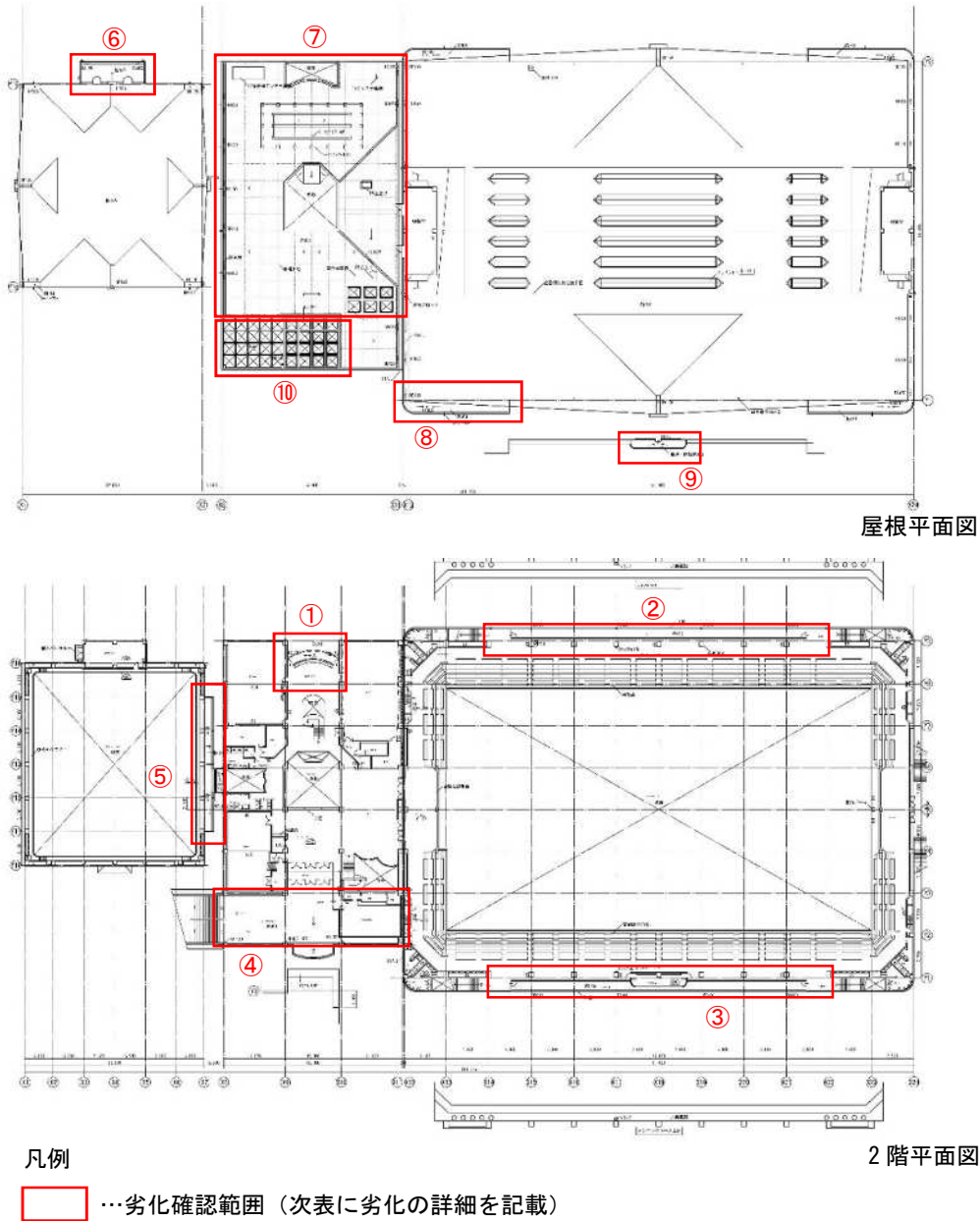












図 2. 8. 4 調査概要

2) 調査結果

陸屋根部では、保護モルタルの隆起やひび割れ、タイルの汚れやひび割れを確認した。
第1 競技場の陸屋根部には、平場部に雨水の浸入を確認し、早急な対応が必要である。

番号 ①	2階テラス			番号 ②	第1競技場バルコニー (東)		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 1
<ul style="list-style-type: none"> ・ タイル表層の汚れ、巾木のタイルひび割れ、浮きの発生 ・ ドレンキャップの発錆 				<ul style="list-style-type: none"> ・ タイル表層の汚れ 			
							
番号 ③	第1競技場バルコニー (西)			番号 ④	アプローチデッキ		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 1
<ul style="list-style-type: none"> ・ タイル表層の汚れ ・ タイルの剥離、ひび割れ、エフロレッセンス析出 				<ul style="list-style-type: none"> ・ タイル表層の汚れ 			
							
番号 ⑤	第2競技場連絡路屋根			番号 ⑥	第2競技場換気機械室屋根		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 2
<ul style="list-style-type: none"> ・ 表層の汚れ ・ 笠木、水切金物の退色 				<ul style="list-style-type: none"> ・ 立上り保護モルタルのひび割れ ・ パラペットあご裏 立上り保護モルタル切付部の口開き 			
							
番号 ⑦	エントランスホール屋根			番号 ⑧	第1競技場屋根		
劣化状況		劣化度	b 2	劣化状況		劣化度	c
<ul style="list-style-type: none"> ・ 側溝保護モルタルの隆起 ・ 伸縮目地材の圧縮 				<ul style="list-style-type: none"> ・ 平場部 雨水の浸入有 ・ 階下に漏水有 			
							
番号 ⑨	第1競技場第2放送室屋根			番号 ⑩	アプローチデッキ屋根		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 2
<ul style="list-style-type: none"> ・ 保護塗料の退色 ・ 植物の繁茂 				<ul style="list-style-type: none"> ・ トップコートの退色 ・ チョーキングの劣化 			
							

2. 8. 5. 外壁劣化調査

現状の外壁・外部建具の劣化状況を把握するために、構造に起因するひび割れや露筋等の調査を行う。

1) 調査概要

調査方法：目視調査及び打診棒による打診調査

調査範囲：目視調査は、外壁・外部建具の地上から傍観できる範囲

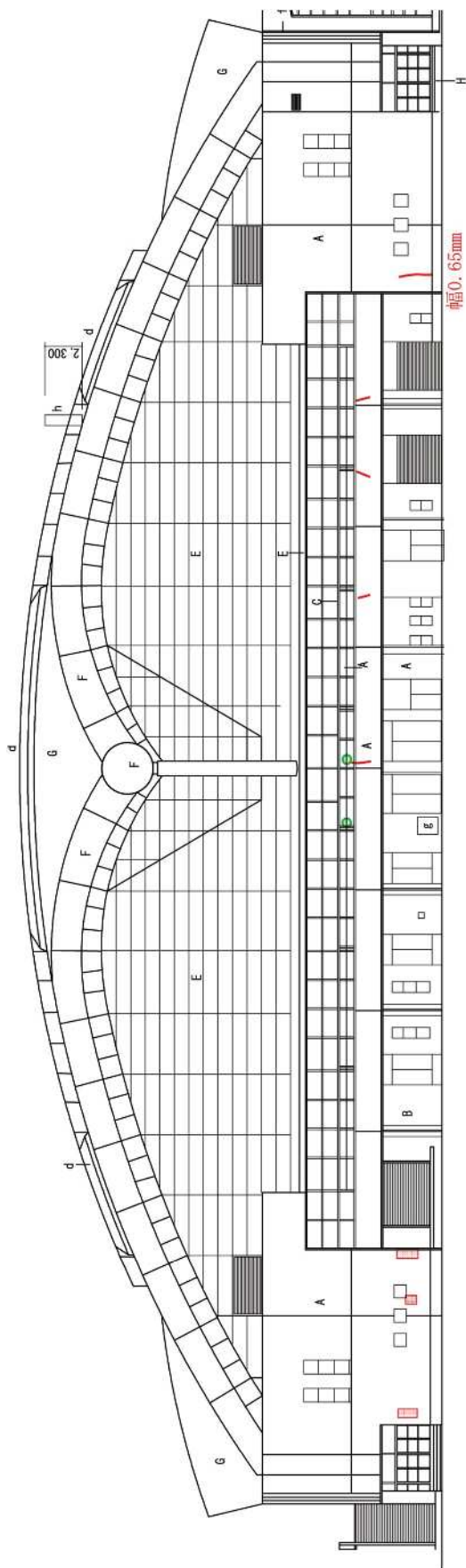
打診調査は、足場用いず地上から 3m 程度の手が届く範囲

2) 調査結果

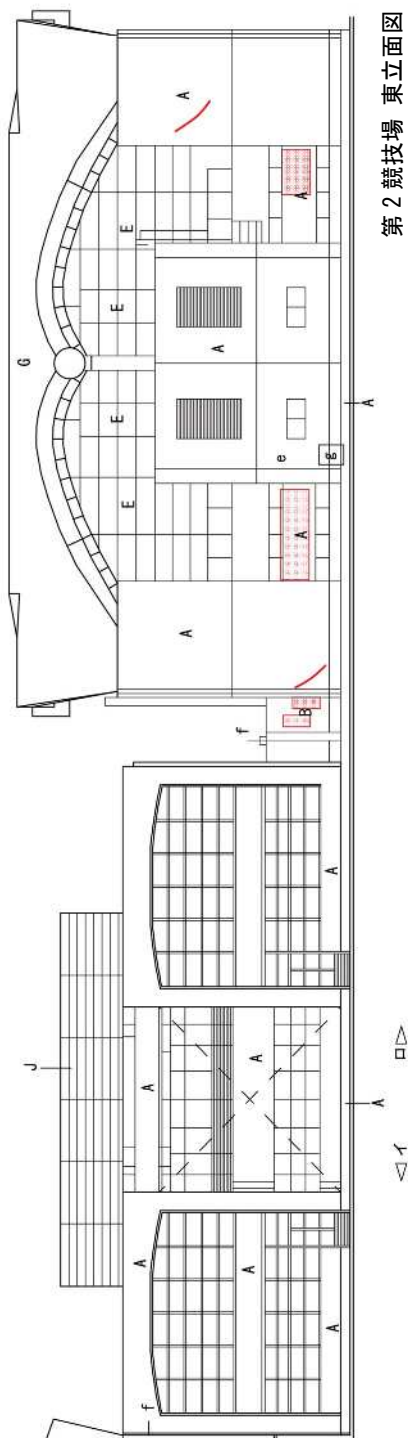
次頁の図の通り、外壁部に多数のひび割れやタイルの欠損、浮きを確認した。

市民が利用する建物としての美観を保つために、対応が必要である。

外部建具の目立った劣化は存在しなかった。

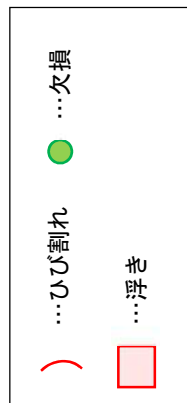


第1競技場 東立面図



第2競技場 東立面図

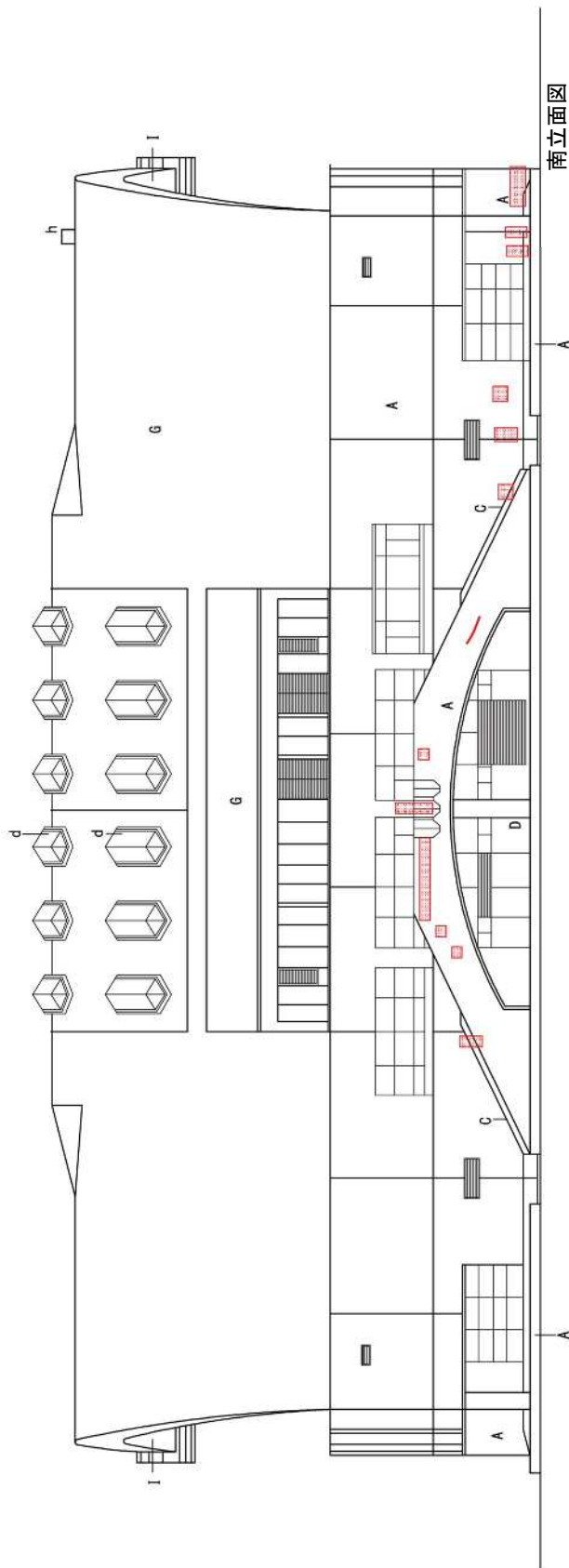
劣化凡例



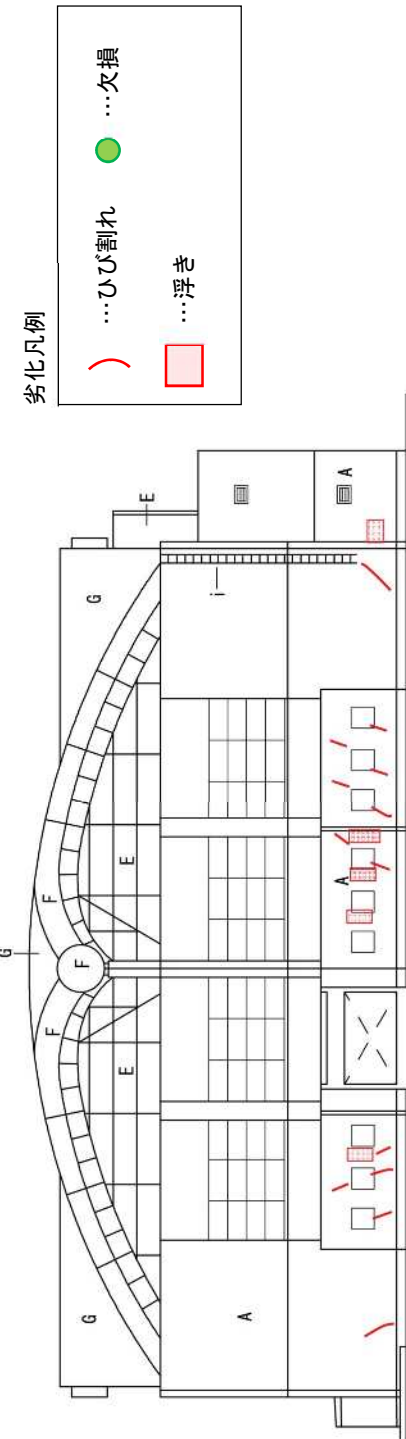
仕上凡例

- A:磁器質タイル 2丁掛け
- B:コンクリート打放し APクリヤー
- C:コンクリート打放し 目地切 UF仕上
- D:M刷毛引き 吹付タイル
- E:UF仕上 GRCパネル
- F:UF仕上 ステンレスパネル
- G:ガラスステンレスシート防水
シーム溶接工法
- H:磁器質タイル
- I:UF仕上 ステンレススパンドレル
- J:押出成形セメント板 吹付タイル
- K:コンクリート打放し 吹付タイル

図2.8.5.1 調査結果1

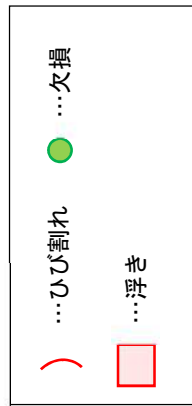


南立面図



第2競技場 南立面図

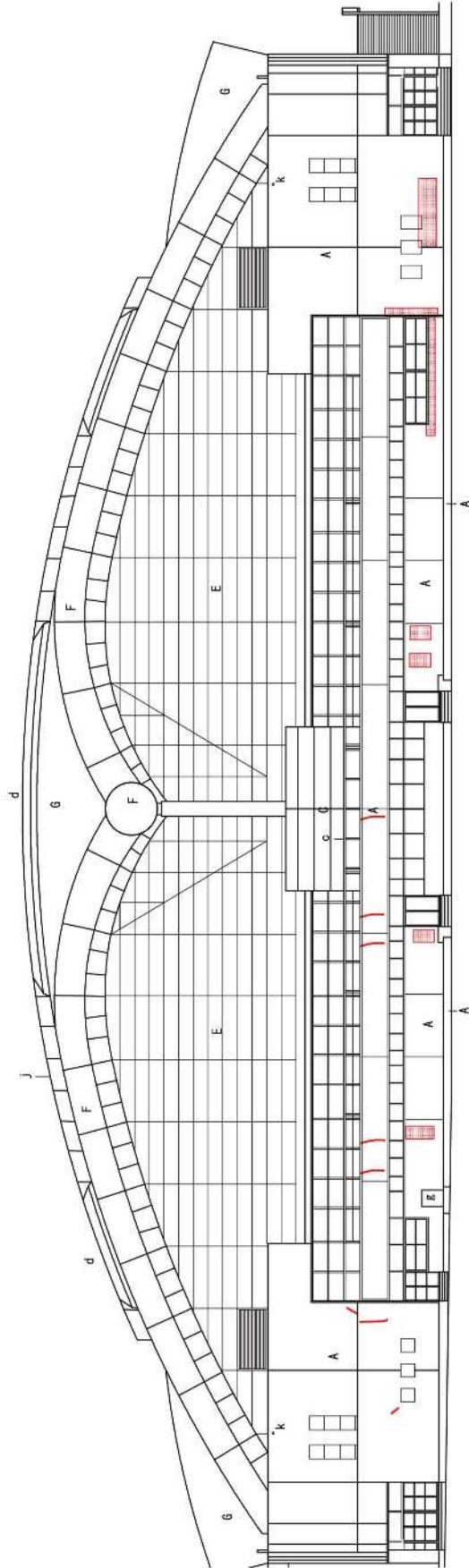
劣化凡例



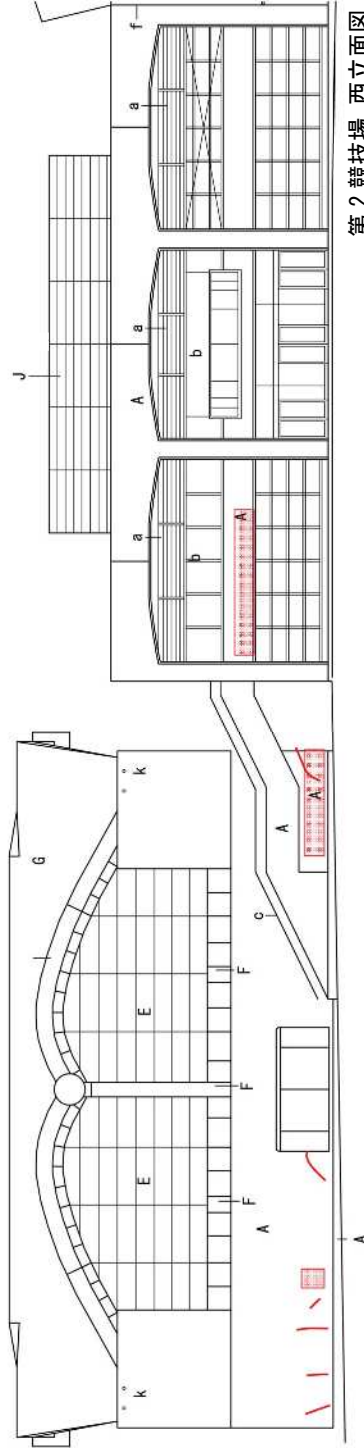
仕上凡例

- A:磁器質タイル 2丁掛け
- B:コンクリート打放し APクリヤー
- C:コンクリート打放し 目地切 UF仕上
- D:M刷毛引き 吹付タイル
- E:UF仕上 GRCパネル
- F:UF仕上 ステンレスパネル
- G:カラーステンレスシート防水 シーム溶接工法
- H:磁器質タイル
- I:UF仕上 ステンレススパンドレル
- J:押出成形セメント板 吹付タイル
- K:コンクリート打放し 吹付タイル

図2.8.5.2 調査結果2



第1競技場 西立面図



第2競技場 西立面図

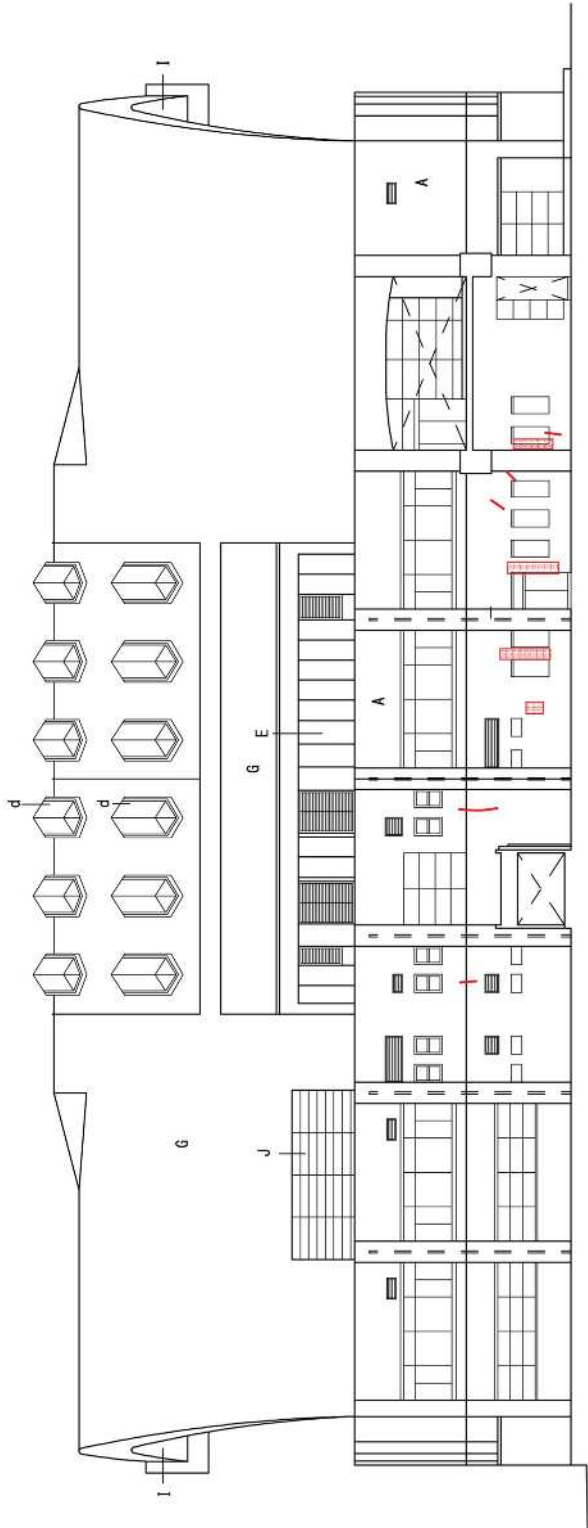
仕上凡例

- A:磁器質タイル 2丁掛け
 - B:コンクリート打放し APクリヤー
 - C:コンクリート打放し 目地切 UF仕上
 - D:M刷毛引き 吹付タイル
 - E:UF仕上 GRCパネル
 - F:UF仕上 ステンレスパネル
 - G:カラーステンレスシート防水
- シーム溶接工法
- H:磁器質タイル
 - I:UF仕上 ステンレスバンドレル
 - J:押出成形セメント板 吹付タイル
 - K:コンクリート打放し 吹付タイル

劣化凡例

-) …ひび割れ ● …欠損
- …浮き

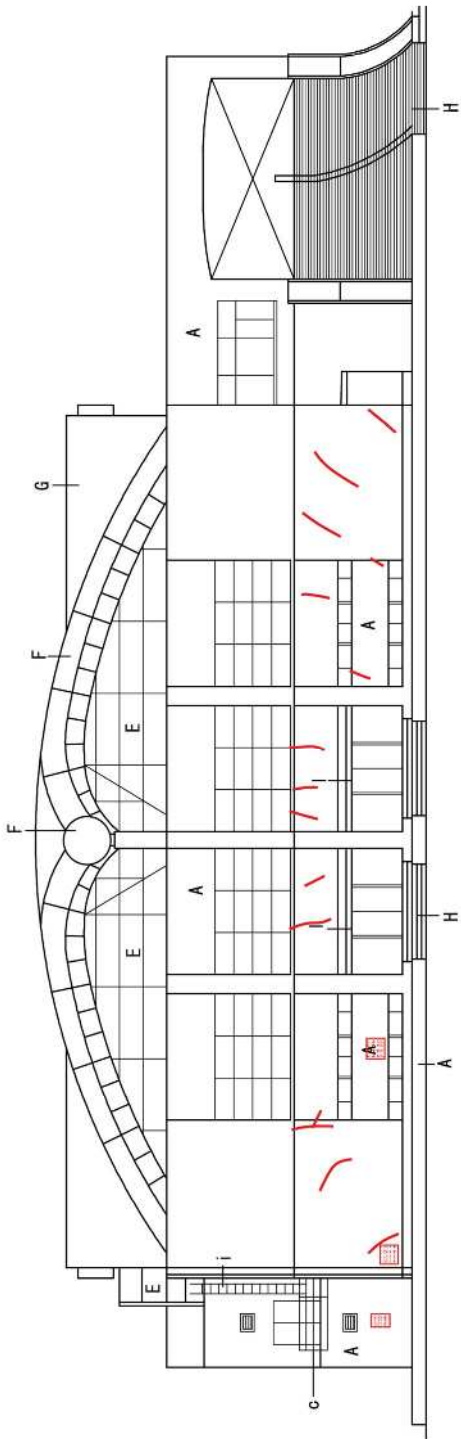
図 2.8.5.3 調査結果 3



北立面図

劣化凡例

- () ……ひび割れ
- ……浮き
- ……欠損


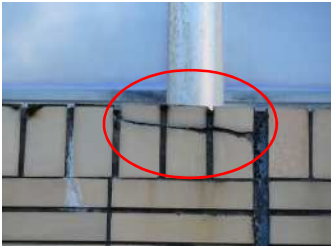
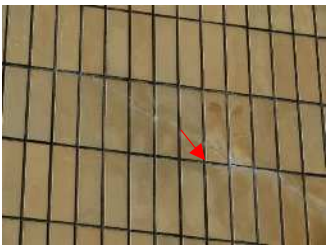





第2競技場 北立面図

仕上凡例

- A:磁器質タイル 2丁掛け
- B:コンクリート打放し APクリヤー
- C:コンクリート打放し 目地切 UF仕上
- D:M刷毛引き 吹付タイル
- E:UF仕上 GRCパネル
- F:UF仕上 ステンレスパネル
- G:ガラスステンレスシート防水 シーム溶接工法
- H:磁器質タイル
- I:UF仕上 ステンレススパンドレル
- J:押出成形セメント板 吹付タイル
- K:コンクリート打放し 吹付タイル

図 2.8.5.4 調査結果 4

劣化箇所	外壁 東面			劣化箇所	外壁 東面		
	劣化状況	劣化度	b 1		劣化状況	劣化度	b 1
・経年劣化による外壁のひび割れ				・経年劣化による外壁タイルの欠損			
							
劣化箇所	外壁 南面			劣化箇所	外壁 南面		
	劣化状況	劣化度	b 1		劣化状況	劣化度	b 1
・経年劣化による外壁タイルのひび割れ				・経年劣化による外壁タイルのひび割れ			
							
劣化箇所	外壁 西面			劣化箇所	外壁 北面		
	劣化状況	劣化度	b 1		劣化状況	劣化度	b 1
・経年劣化による外壁タイルの浮き、ひび割れ				・経年劣化による外壁タイルのひび割れ			
							
劣化箇所				劣化箇所			
	劣化状況	劣化度			劣化状況	劣化度	
劣化箇所				劣化箇所			
	劣化状況	劣化度			劣化状況	劣化度	

2. 8. 6. 外構劣化調査

現状の外構劣化状況を把握するために、外構の調査を行う。

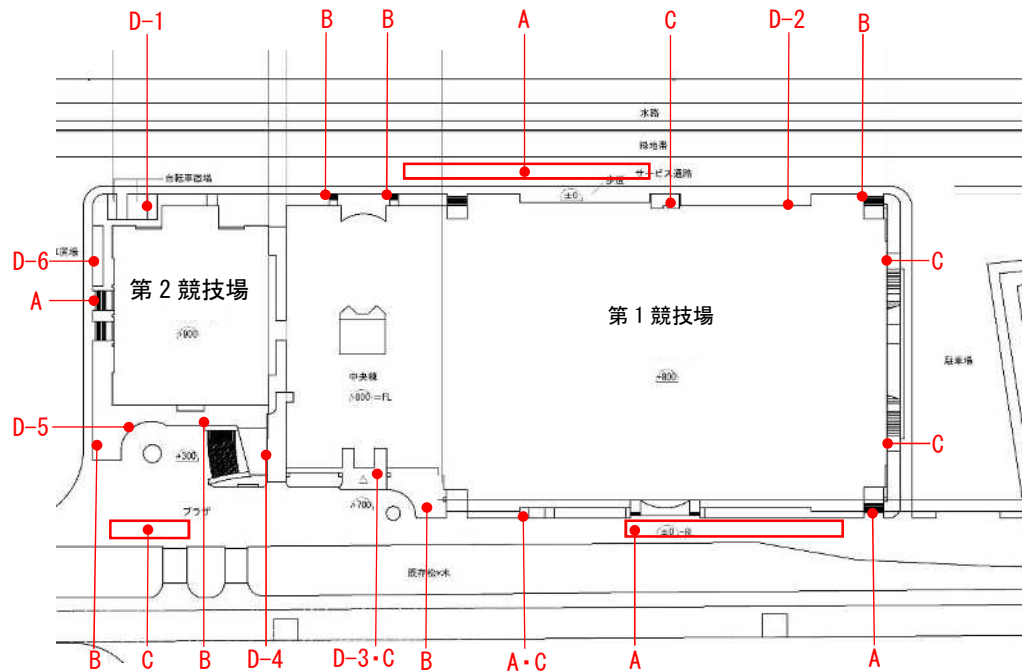
1) 調査概要

調査方法：目視調査

調査範囲：建物周囲の外構及び附属建物

2) 調査結果










下記の図の通り、外構は、経年劣化によるインターロッキング沈下、ガタつきや、各所でタイルの割れやはがれを確認した。インターロッキングの沈下、ガタつきは、歩行者が転倒する可能性があるため早急な対応が必要である。



凡例

A：インターロッキング沈下、ガタつき	B：花壇タイルの割れ
C：床タイル割れ、はがれ	D：その他（詳細を次表に記載）

図 2. 8. 6 調査結果

凡例 A	インターロッキング部			凡例 B	建物周囲の花壇		
劣化状況		劣化度	b 2	劣化状況		劣化度	b 1
・経年劣化によるインターロッキング沈下、ガタつき				・経年劣化による花壇のタイルの割れ			
							
凡例 C	屋外通路・出入口の床タイル部			凡例 D-1	駐輪場（東）		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 2
・屋外通路や出入口部の床タイルの割れ				・屋根の劣化、錆 ・軒裏の剥がれ、樋の詰まり			
							
凡例 D-2	搬入口（東）			凡例 D-3	中央棟入口部		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 1
・ガードストッパーの破損 ・金物の錆				・軒裏の汚れ			
							
凡例 D-4	自転車置場			凡例 D-5	屋外ベンチ		
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	b 1
・梁の塗装はがれ ・扉の錆				・ベンチ石割れ ・タイル部の白華減少			
							
凡例 D-6	駐輪場（北）			凡例			
劣化状況		劣化度	b 1	劣化状況		劣化度	
・屋根部の経年劣化 ・軒裏のはがれ							
							

2. 8. 7. 内部劣化調査











現地調査の結果、劣化度が b 1、b 2、c と判断された部分を下表にまとめる。

表 2. 8. 7 内部劣化調査










写真番号	室名	部位	劣化状況	劣化度
Aブロック1階				
1	風除室	建具	一部破損	b 2
2	事務室	床	ビニルシート膨れ	b 2
3		壁	石膏ボードのクラック	b 1
4	応接室	床	カーペット汚れ	b 1
5	湯沸室	床	ビニルシート膨れ	b 2
6		天井	石膏ボード剥がれ	b 1
7	管理人室	床	ビニルシート継目の開き	b 2
8	医務救護室	壁	石膏ボードのクラック	b 1
9	ホール・通路	床	ビニルシート膨れ	b 2
10	卓球室 1	床	塗床のクラック	b 2
11		建具	一部破損	b 2
12		鏡	一部割れ	b 2
13	卓球室 2	床	ビニルシート継目の開き	b 2
14		壁	ビニルクロス剥がれ	b 1
15	トレーニング室	床	ビニルシート継目の開き	b 2
16		壁	塗装の剥がれ	b 1
17	階段 A	手摺	ガラスフィルムの剥がれ	b 1
18	男子更衣室 A	床	ビニルシート・塗床の汚れ	b 1
19	男子シャワー室 A	床	マットの汚れ	b 1
Aブロック2階				
20	エントランスホール・ロビー	壁	タイルの汚れ	b 1
21	湯沸室	流し台	扉の破損	b 2
22	喫茶軽食室	壁	ビニルクロス剥がれ	b 1
23	倉庫 A	天井	化粧石膏ボード破損	b 2
24	研修室	壁	ビニルクロス剥がれ	b 1
25	喫茶風除室	天井	岩綿吸音板漏水跡	c

Bブロック1階				
26	休憩ホールC	天井	岩綿吸音板破損	b 1
27	休憩ホールD	天井	岩綿吸音板破損	b 1
28	第1競技場	床	床の軋み	b 2
29	廊下・選手ロビー	壁	石膏ボード破損	b 1
30	選手控室	移動間仕切	レール破損	b 2
31	本部室	壁	塗装の剥がれ	b 1
32	自販機コーナー	天井	石膏ボード膨れ（漏水による）	c
33	器具庫A	建具	木製枠破損	b 2
34		ダクト	塗装の剥がれ	b 2
35	男子更衣室B・女子更衣室B	床	ビニルシート膨れ・継目の開き	b 2
Bブロック2階				
36	観覧席	手摺	塗装の剥がれ	b 1
37		階段	ノンスリップの剥がれ	b 2
38	ホール（北）	壁	有孔ボード破損	b 1
39	ホール（南）	カーテン	破れ	b 2
40	男子便所・前室F	天井	石膏ボード漏水跡	c
Cブロック1・2階				
41	第2競技場	床	床の軋み	b 2
42		壁	有孔ボード破損	b 2
43		壁	木毛セメント板脱落	b 2
44		天井	漏水	c
45		手摺	塗装の剥がれ	b 1
46	器具庫C	窓	ガラスの割れ	c
47	換気機械室	ダクト	塗装の剥がれ	b 2
共通				
48	男子便所（各所共通）	鏡	劣化	b 2
49	女子便所（各所共通）	鏡	劣化	b 2


Aブロック1階

写真番号	1	室名	風除室	部位	建具	写真番号	2	室名	事務室	部位	床
劣化状況	一部破損		劣化度	b 2		劣化状況	ビニルシート膨れ		劣化度	b 2	
											
写真番号	3	室名	事務室	部位	壁	写真番号	4	室名	応接室	部位	床
劣化状況	石膏ボードのクラック		劣化度	b 1		劣化状況	カーペット汚れ		劣化度	b 1	
											
写真番号	5	室名	湯沸室	部位	床	写真番号	6	室名	湯沸室	部位	天井
劣化状況	ビニルシート膨れ		劣化度	b 2		劣化状況	石膏ボード剥がれ		劣化度	b 1	
											
写真番号	7	室名	管理人室	部位	床	写真番号	8	室名	医務救護室	部位	壁
劣化状況	ビニルシート継目の開き		劣化度	b 2		劣化状況	石膏ボードのクラック		劣化度	b 1	
											
写真番号	9	室名	ホール・通路	部位	床	写真番号	10	室名	卓球室1	部位	床
劣化状況	ビニルシート膨れ		劣化度	b 2		劣化状況	塗床のクラック		劣化度	b 2	
											



Aブロック1階

写真番号	11	室名	卓球室 1	部位	建具	写真番号	12	室名	卓球室 1	部位	鏡
劣化状況	一部破損		劣化度	b 2		劣化状況	一部割れ		劣化度	b 2	
											
写真番号	13	室名	卓球室 2	部位	床	写真番号	14	室名	卓球室 2	部位	壁
劣化状況	ビニルシート継目の開き		劣化度	b 2		劣化状況	ビニルクロス剥がれ		劣化度	b 1	
											
写真番号	15	室名	トレーニング室	部位	床	写真番号	16	室名	トレーニング室	部位	壁
劣化状況	ビニルシート継目の開き		劣化度	b 2		劣化状況	塗装の剥がれ		劣化度	b 1	
											
写真番号	17	室名	階段 A	部位	手摺	写真番号	18	室名	男子更衣室 A	部位	床
劣化状況	ガラスフィルムの剥がれ		劣化度	b 1		劣化状況	ビニルシート・塗床の汚れ		劣化度	b 1	
											
写真番号	19	室名	男子シャワー室 A	部位	床	写真番号		室名		部位	
劣化状況	マットの汚れ		劣化度	b 1		劣化状況			劣化度		
											

Aブロック2階

写真番号	20	室名	エントランスホール・ロビー	部位	壁	写真番号	21	室名	湯沸室	部位	流し台
劣化状況	タイルの汚れ		劣化度	b 1		劣化状況	扉の破損		劣化度	b 2	
											




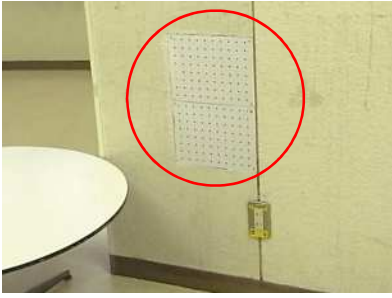






写真番号	22	室名	喫茶軽食室	部位	壁	写真番号	23	室名	倉庫A	部位	天井
劣化状況	ビニルクロス剥がれ		劣化度	b 1		劣化状況	化粧石膏ボード破損		劣化度	b 2	
											

写真番号	24	室名	研修室	部位	壁	写真番号	25	室名	喫茶風除室	部位	天井
劣化状況	ビニルクロス剥がれ		劣化度	b 1		劣化状況	岩綿吸音板漏水跡		劣化度	c	
											



写真番号	室名	部位	写真番号	室名	部位
劣化状況	劣化度	劣化状況	劣化度	劣化状況	劣化度


写真番号	室名	部位	写真番号	室名	部位
劣化状況	劣化度	劣化状況	劣化度	劣化状況	劣化度


Bブロック1階

写真番号	26	室名	休憩ホールC	部位	天井	写真番号	27	室名	休憩ホールD	部位	天井
劣化状況	岩綿吸音板破損		劣化度	b 1		劣化状況	岩綿吸音板破損		劣化度	b 1	
											
写真番号	28	室名	第1競技場	部位	床	写真番号	29	室名	廊下・選手ロビー	部位	壁
劣化状況	床の軋み		劣化度	b 2		劣化状況	石膏ボード破損		劣化度	b 1	
											
写真番号	30	室名	選手控室	部位	移動間仕切	写真番号	31	室名	本部室	部位	壁
劣化状況	レール破損		劣化度	b 2		劣化状況	塗装の剥がれ		劣化度	b 1	
											
写真番号	32	室名	自販機コーナー	部位	天井	写真番号	33	室名	器具庫A	部位	建具
劣化状況	石膏ボード膨れ(漏水による)		劣化度	c		劣化状況	木製枠破損		劣化度	b 2	
											
写真番号	34	室名	器具庫A	部位	ダクト	写真番号	35	室名	男子・女子更衣室B	部位	床
劣化状況	塗装の剥がれ		劣化度	b 2		劣化状況	ビニール膨れ・継目の開き		劣化度	b 2	
											

Bブロック2階

写真番号	36	室名	観覧席	部位	手摺	写真番号	37	室名	観覧席	部位	階段
劣化状況	塗装の剥がれ		劣化度	b 1		劣化状況	ノンスリップの剥がれ		劣化度	b 2	
											


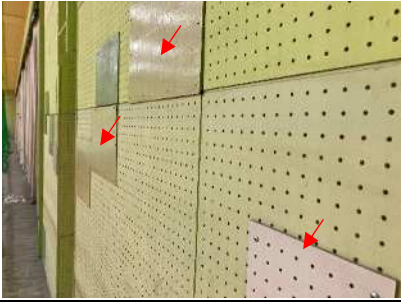





写真番号	38	室名	ホール（北）	部位	壁	写真番号	39	室名	ホール（南）	部位	カーテン
劣化状況	有孔ボード破損		劣化度	b 1		劣化状況	破れ		劣化度	b 2	
											

写真番号	40	室名	男子便所・前室F	部位	天井	写真番号		室名		部位	
劣化状況	石膏ボード漏水跡		劣化度	c		劣化状況				劣化度	
											



写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		

写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		

Cブロック 1・2階

写真番号	41	室名	第2競技場	部位	床	写真番号	42	室名	第2競技場	部位	壁
劣化状況	床の軋み		劣化度	b 2		劣化状況	有孔ボード破損		劣化度	b 2	
											
写真番号	43	室名	第2競技場	部位	壁	写真番号	44	室名	第2競技場	部位	天井
劣化状況	木毛セメント板脱落		劣化度	b 2		劣化状況	漏水		劣化度	c	
											
写真番号	45	室名	第2競技場	部位	手摺	写真番号	46	室名	器具庫C	部位	窓
劣化状況	塗装の剥がれ		劣化度	b 1		劣化状況	ガラスの割れ		劣化度	c	
											
写真番号	47	室名	換気機械室	部位	ダクト	写真番号		室名		部位	
劣化状況	塗装の剥がれ		劣化度	b 2		劣化状況		劣化度			
											
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		

共通

写真番号	48	室名	男子便所（各所共通）	部位	鏡	写真番号	49	室名	女子便所（各所共通）	部位	鏡
劣化状況	劣化			劣化度	b 2	劣化状況	劣化			劣化度	b 2
											
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況				劣化度		劣化状況				劣化度	
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況				劣化度		劣化状況				劣化度	
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況				劣化度		劣化状況				劣化度	
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況				劣化度		劣化状況				劣化度	

2. 8. 8. 電気設備劣化調査

現地調査に基づく電気設備の劣化度を電気設備劣化調査表にまとめる。

第1競技場、第2競技場の照度測定結果及び機器プロット図を記載する。

■電気設備劣化調査表

種別	名称	仕様	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
電灯設備	照明器具	屋内-蛍光灯 FL20W、FL40W等	25	33			・点灯するが、経年劣化が懸念される。不点箇所あるが数が多くないので全体としてb1とした。 ・外部の照明は発錆がある	A	C	b 1
	(第1競技場及び第2競技場は除く)	屋内-白熱灯 IL40W、IL60W、IL100W等	25	33						
		外灯-高輝度放電灯 MF100W、MF250W、HID200W等	20	33						
	照明器具	第1競技場、第2競技場-LED	15	4	修繕 2017	LED照明に更新	・必要照度が確保されている(照度測定図参照)	A	A	a
	配線器具	スイッチ、コンセント、誘導灯信号装置	35	33			・作動するが、経年劣化が懸念される ・破損したプレートは、管理者が取り替えている	A	B	b 1
	配線器具	照明制御システム 管理点数(256点+256点)	25	6	修繕 2015	第1競技場の照明制御システム	・特に問題なし	A	A	a
	分電盤	電灯分電盤(記号:1L-3、2L-2、2L-2-2、1L-0、1L-1、1L-2、1L-2-1、2L-1、2L-3)	30	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される(電源盤等プロット平面図参照)	A	C	b 1
動力設備	制御盤	動力制御盤(記号:1P-2、2P-1、2P-1-1、1P-1、RP-1、RP-2、2P-2)	30	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	A	C	b 1
雷保護設備	避雷導体	銅線 2.0mm x 13本	40	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	A	B	b 1
受変電設備	キュービクル	屋内キュービクル形 12面体	30	33	修繕 2005	高圧コンデンサ取替	・外観から機能上の不具合はみられないが、点検報告書にて経年劣化の懸念により更新推奨、との記載あり。 (真空遮断器、負荷開閉器、高圧カットアウト、電力ヒューズ、単相変圧器、三相変圧器、避雷器、各種継電器、各種計測器等)	B	C	b 2
		高圧引込盤								
		高圧受電盤								
		高圧饋電盤								
		コンデンサ盤 SC・SR 油入100kvar x 2、150kvar x 2								
		低圧非常電灯盤 スコトTr 100kVA x 1								
		低圧非常動力盤 モールド形Tr 300kVA x 1								
低圧電灯盤 モールド形Tr 200kVA x 1、300kVA x 1										
		低圧動力盤 モールド形Tr 300kVA x 3								
	区分開閉器	PAS(7.2kV 400A)	20	17	修繕 2004	区分開閉器更新	・外観から機能上の不具合はみられない。	A	B	b 1
	高圧ケーブル	6kV GET200sq	40	17	修繕 2004	高圧ケーブル更新	・外観から機能上の不具合はみられない。	A	A	a
電力貯蔵設備	直流電源装置	屋内キュービクル形	20	7	修繕 2008	ベント形焼結式アルカリ蓄電池取替	・外観から機能上の不具合はみられない。 ・点検報告書に、更新や改修要望の記載なし ・蓄電池に結晶化の付着がみられる	A	A	a
		整流器 135V 50A			修繕 2014	整流器盤更新				
		蓄電池 AH200S-86								
発電設備	非常用発電機	屋内キュービクル形 低騒音形	30	33	修繕 2014	触媒栓式ベント形据置鉛蓄電池に取替	・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される ・点検報告書に、更新や改修要望の記載なし ・排風ファンの不具合あり	B	C	b 2
		三相ディーゼル発電機 275kVA								
		4サイクル、水冷式								
		直流電源 シール形鉛蓄電池								
		消音器 低騒音形(出口1mにて75dB)								
		減圧水槽 1,000L								
		燃料小出槽 A重油 490L								
構内情報通信網設備	HUB	スイッチHUB 16ポート PoE対応	10	7			・排気口に埃による目詰まりあり	A	B	b 1
構内交換設備	電話交換機	通話方式 PCM時分割方式	20	33			・作動するが、経年劣化がみられる ・保守会社より交換部品がないという報告がある	B	C	b 2
		制御方式 蓄積プログラム制御方式								
	電話機	一般電話機	20	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	B	C	b 2

種別	名称	仕様	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
情報表示設備	電気時計	親時計+子時計4回路 FM電波受信機能付	20	0	更新 2021	親時計、子時計を一式更新	・特に問題なし	A	A	a
映像・音響設備	音響機器	増幅器、ミキサ、CDプレーヤー、ワイヤレス受信機等	20	33			・作動するが、経年劣化が懸念される	B	C	b 2
	音響機器 (第2競技場)	増幅器、ミキサ、CDプレーヤー、ワイヤレス受信機等	20	33			・増幅器が6台中4台故障している	C	C	c
拡声設備	非常放送アンプ	ラック形 480W 20回路 プロラムタイム	20	33			・作動するが、経年劣化が懸念される ・点検報告書に、不具合の記載なし	B	C	b 2
誘導支援設備	トイレ呼出	表示器 壁掛形 5窓 呼出押釦	25	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	B	C	b 2
テレビ共同受信設備	アンテナ	自立形 UHF 20EL SUS製	20	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	B	C	b 2
	増幅器	UHF・VHF増幅器 周波数76～108MHzで利得33～37dB 周波数170～222MHzで利得36～40dB 周波数470～770MHzで利得41～47dB	20	15	更新 2006	機器の更新	・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	A	B	b 1
監視カメラ設備	カメラ	回転式カラーカメラ、固定式モノクロカメラ	10	33			・作動するが、経年劣化がみられる	C	C	c
	モニター装置	9型モニターテレビ	20	33			・映像がクリアにみえない ・モニターに焼付きがみられる			
防犯・入退室管理設備	電気錠制御盤	15制御 火報受信機に組込み	15	33			・作動するが、経年劣化がみられる ・作動しない箇所あり	C	C	c
火災報知設備	防災監視盤	P型1級 50回線、連動制御盤 10回線 ガス漏れ 5窓、諸表示 15回線	25	33			・作動するが、経年劣化が懸念される ・点検報告書に、不具合の記載なし	B	C	b 2
	感知器	熱感知器、煙感知器	25	33			・外観から機能上の不具合はみられないが、経年劣化が懸念される	B	C	b 2
その他	総合盤	6面体	40	33			・外観から機能上の不具合はみられない。	A	B	b 1
	ケーブル		40	33			・外観から機能上の不具合はみられない。	A	B	b 1
	配管		30	33			・外観から機能上の不具合はみられない。	A	C	b 1
	充電スタンド	電気方式：単相二線、電圧：AC200V 定格電流：16A	15	8			・外観から機能上の不具合はみられない。	A	B	b 1





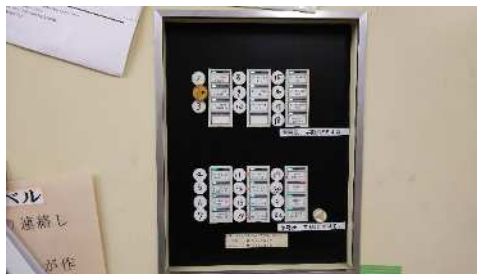





Aブロック

写真番号	1	室名	風除室 1階	部位	照明器具	写真番号	2	室名	エントランスホール 1階	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	3	室名	ロビー 1階	部位	照明器具	写真番号	4	室名	ロビー 1階	部位	照明器具
劣化状況	不点箇所あり		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	5	室名	スポーツサロン	部位	照明器具	写真番号	6	室名	スポーツサロン	部位	配線器具
劣化状況	不点箇所あり		劣化度	b1		劣化状況	スイッチの作動不良あり		劣化度	b1	
											
写真番号	7	室名	事務室	部位	照明器具	写真番号	8	室名	卓球室1	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	不点箇所あり		劣化度	b1	
											
写真番号	9	室名	光庭	部位	照明器具	写真番号	10	室名	エントランスホール 2階	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											

Aブロック

写真番号	11	室名	休憩ロビー 2階	部位	照明器具	写真番号	12	室名	会議室A	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	13	室名	会議室B	部位	照明器具	写真番号	14	室名	研修室	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	15	室名	77°ロフトデッキ	部位	照明器具	写真番号	16	室名	喫茶軽食室	部位	照明器具
劣化状況	不点箇所あり		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	17	室名	事務室	部位	総合盤	写真番号	18	室名	事務室	部位	防災監視盤
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2	
											
写真番号	19	室名	事務室	部位	電気錠制御盤	写真番号	20	室名	事務室	部位	非常放送アンプ
劣化状況	機能していない箇所あり		劣化度	c		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2	
											

Aブロック

写真番号	21	室名	事務室	部位	電気時計(親機)	写真番号	22	室名	事務室	部位	配線器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	23	室名	事務室	部位	トイレ呼出	写真番号	24	室名	事務室	部位	配線器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	25	室名	事務室	部位	配線器具 (照明制御パネル)	写真番号	26	室名	事務室	部位	カメラモニター
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a		劣化状況	焼付きが見られる		劣化度	c	
											
写真番号	27	室名	事務室	部位	電話交換機	写真番号	28	室名	事務室	部位	電話機
劣化状況	保守出来ない状態		劣化度	b2		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2	
											
写真番号	29	室名	事務室	部位	HUB	写真番号	30	室名	屋上	部位	アンテナ
劣化状況	埃による目詰まりあり		劣化度	b1		劣化状況	発錆あり		劣化度	b2	
											

Aブロック

写真番号	31	室名	屋上	部位	配管	写真番号	32	室名	E S (1階階段B付近)	部位	分電盤
劣化状況	発錆あり	劣化度		劣化度	b 1	劣化状況	外観上問題なし	劣化度		劣化度	b 1
											
写真番号	33	室名	E S (2階階段B付近)	部位	分電盤	写真番号	34	室名	映写室	部位	音響機器
劣化状況	外観上問題なし	劣化度		劣化度	b 1	劣化状況	外観上問題なし	劣化度		劣化度	b 2
											
写真番号	35	室名	卓球室2	部位	カメラ	写真番号		室名		部位	
劣化状況	外観上問題なし	劣化度		劣化度	c	劣化状況		劣化度		劣化度	
											
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況		劣化度		劣化度		劣化状況		劣化度		劣化度	
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況		劣化度		劣化度		劣化状況		劣化度		劣化度	


Bブロック

写真番号	1	室名	第1競技場	部位	照明器具	写真番号	2	室名	第1競技場	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a	
											
写真番号	3	室名	選手ロビー	部位	照明器具	写真番号	4	室名	女子更衣室B	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	5	室名	役員室	部位	照明器具	写真番号	6	室名	器具庫A	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	7	室名	電気室	部位	ケーブル	写真番号	8	室名	電気室	部位	直流電源装置
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a	
											
写真番号	9	室名	発電機室	部位	非常用発電機	写真番号	10	室名	発電機室	部位	非常用発電機
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2	
											






Bブロック

写真番号	11	室名	機械室B	部位	照明器具	写真番号	12	室名	機械室B	部位	制御盤
劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b1	劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b1				
											
写真番号	13	室名	E S (2階ホール南付近)	部位	ケーブル	写真番号	14	室名	第1競技場天井内	部位	ケーブル
劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b1	劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b1				
											
写真番号	15	室名	通路兼ランニングコース	部位	照明器具	写真番号	16	室名	通路兼ランニングコース	部位	カメラ
劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b1	劣化状況	外観上問題なし	劣化度	c				
											
写真番号	17	室名	第1放送室	部位	分電盤	写真番号	18	室名	第1放送室	部位	配線器具 (照明制御パネル)
劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b1	劣化状況	外観上問題なし	劣化度	a				
											
写真番号	19	室名	第2放送室	部位	音響機器	写真番号	20	室名	第2放送室	部位	音響機器
劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b2	劣化状況	外観上問題なし	劣化度	b2				
											










Bブロック

写真番号	21	室名	屋上	部位	避雷導体	写真番号		室名		部位	
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況			劣化度		
											
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		

Cブロック

写真番号	1	室名	第2競技場	部位	照明器具	写真番号	2	室名	第2競技場	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	a	
											
写真番号	3	室名	第2競技場	部位	感知器	写真番号	4	室名	器具庫C	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b2		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	5	室名	第2競技場	部位	音響機器	写真番号		室名		部位	
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	c		劣化状況			劣化度		
											
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		
写真番号		室名		部位		写真番号		室名		部位	
劣化状況			劣化度			劣化状況			劣化度		

屋外

写真番号	1	室名	屋外	部位	区分閉器	写真番号	2	室名	屋外	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	発錆あり		劣化度	b1	
											
写真番号	3	室名	屋外	部位	照明器具	写真番号	4	室名	屋外	部位	照明器具
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	5	室名	屋外	部位	照明器具	写真番号	6	室名	屋外	部位	照明器具
劣化状況	発錆あり		劣化度	b1		劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1	
											
写真番号	7	室名	屋外	部位	照明器具	写真番号	8	室名	屋外	部位	照明器具
劣化状況	発錆あり		劣化度	b1		劣化状況	発錆あり		劣化度	b1	
											
写真番号	9	室名	屋外	部位	充電スタンド	写真番号		室名		部位	
劣化状況	外観上問題なし		劣化度	b1		劣化状況			劣化度		
											

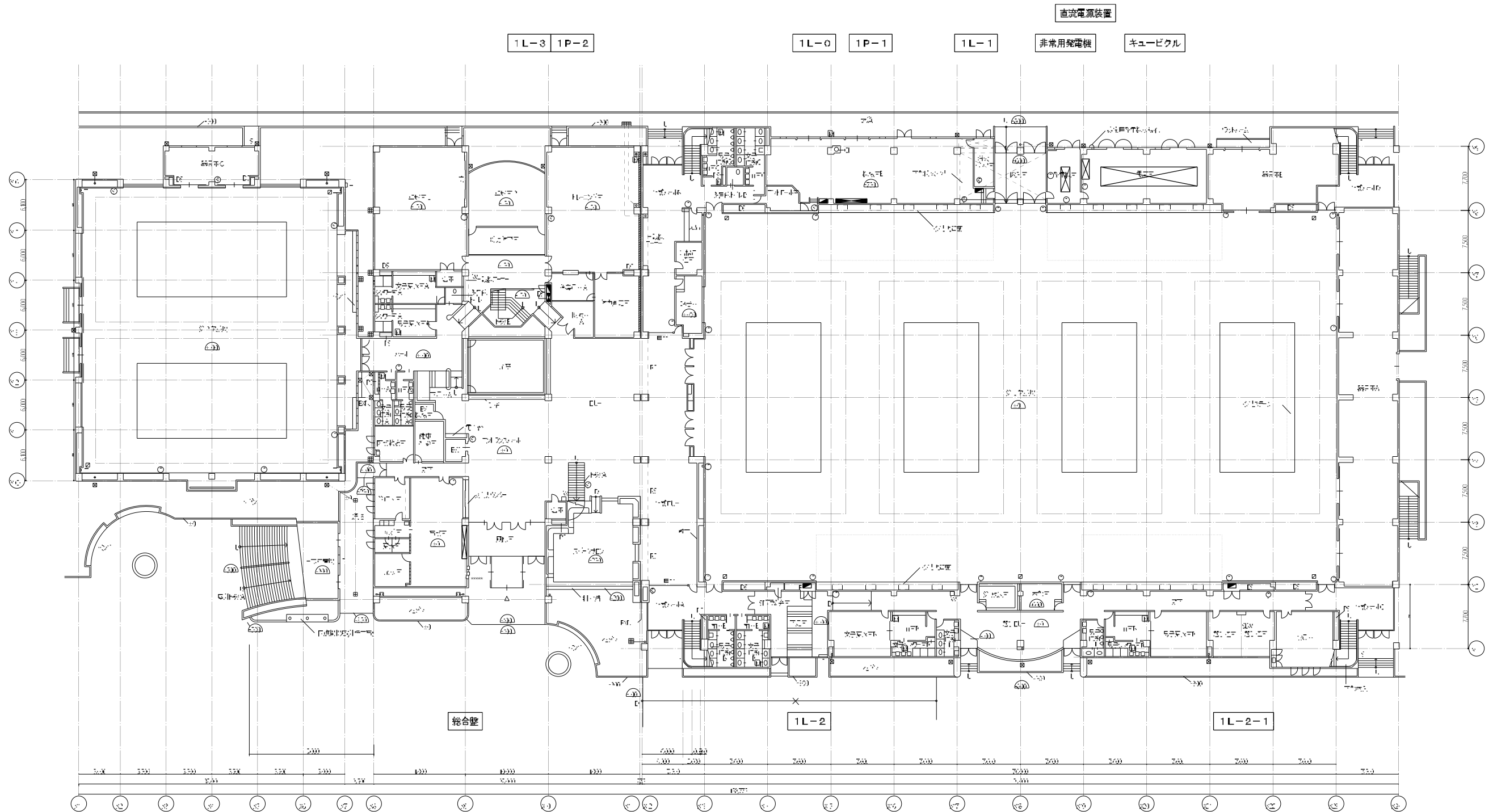
第2競技場
平均照度 1,150 lx

第1競技場
平均照度 1,570 lx

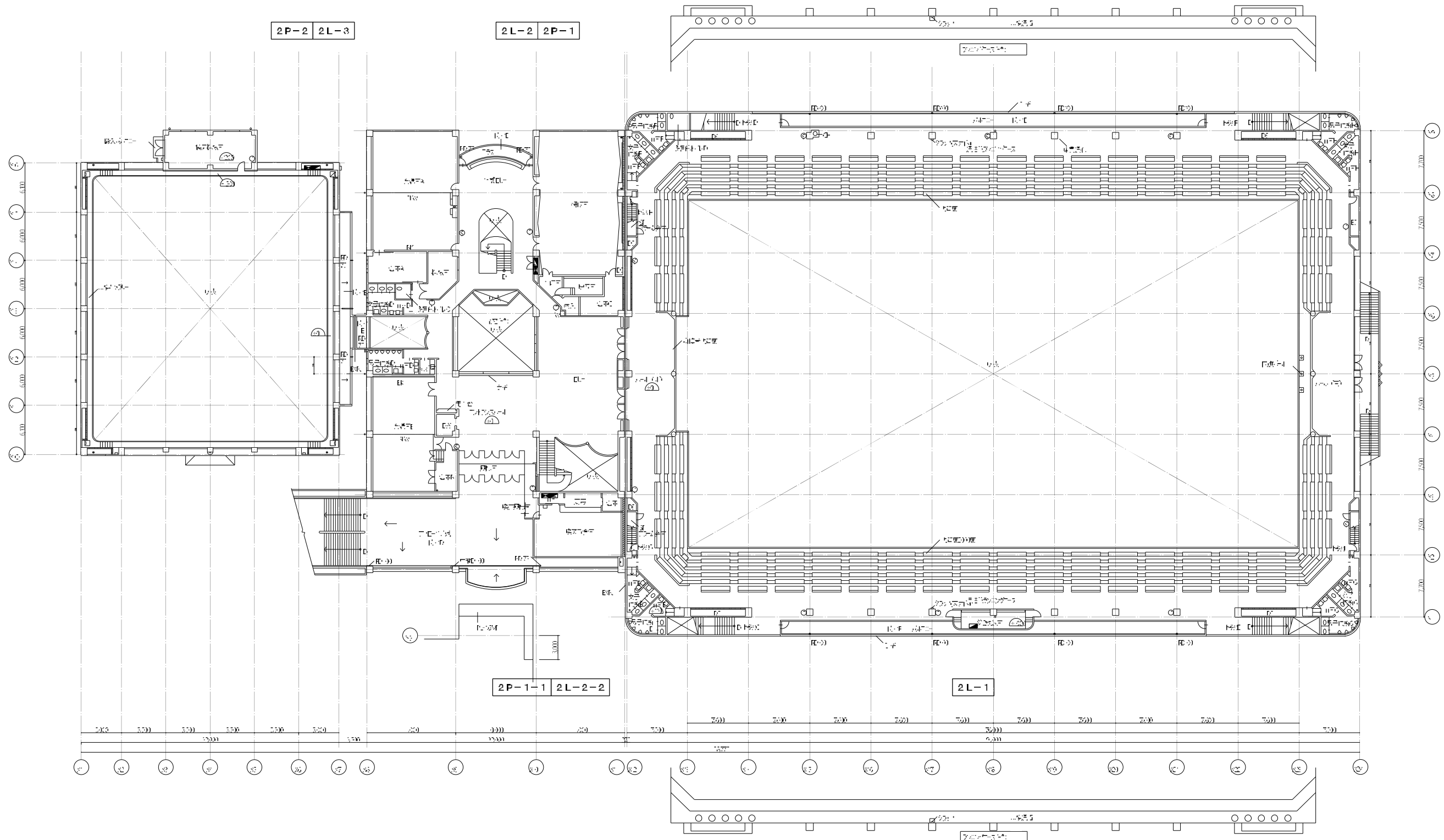


凡例
● 計測点 (床面)

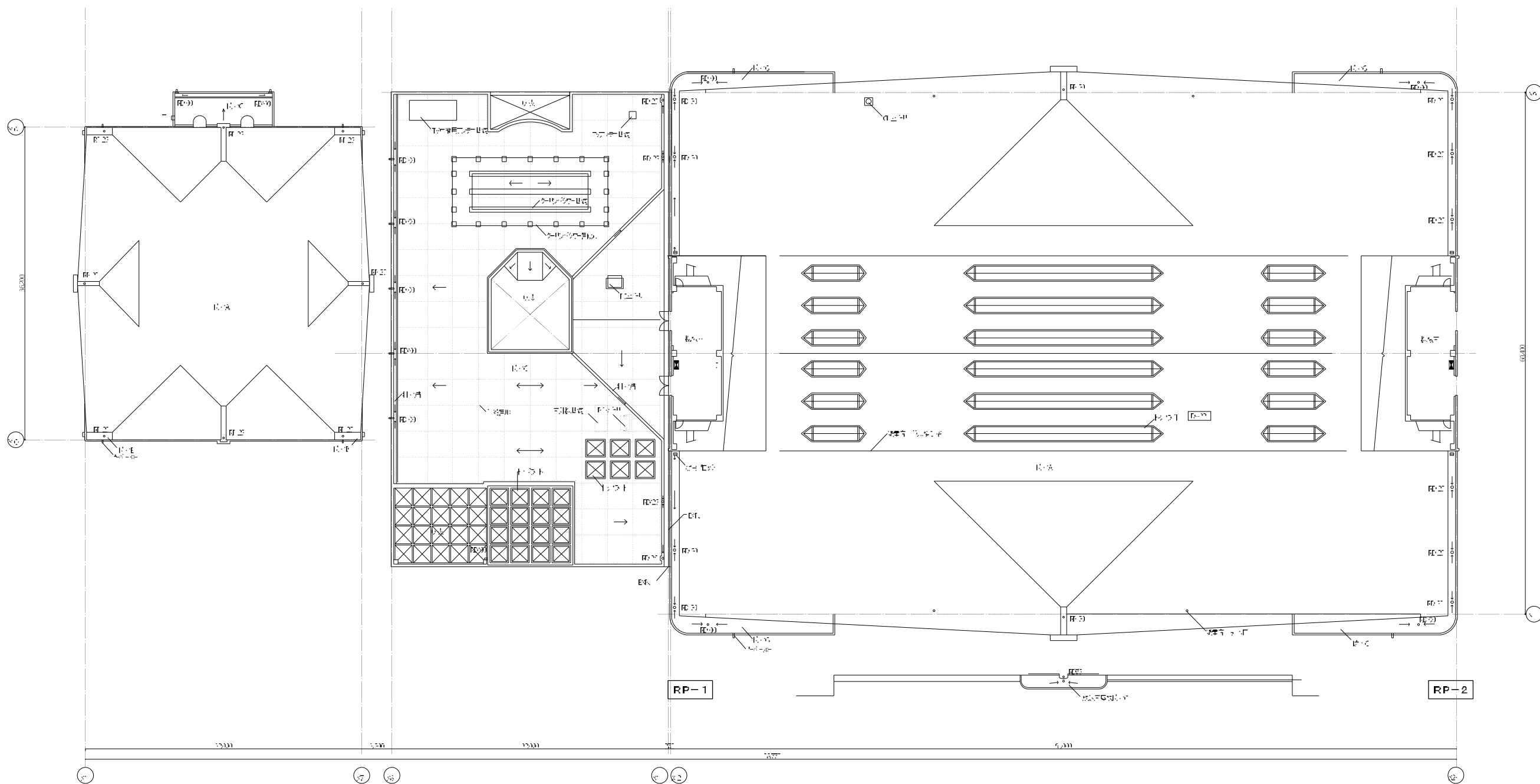
工事名称	豊橋市総合体育館等改修検討調査	測定日	2021.09.06
図面名称	照度測定	縮尺	A1=1/250 A3=1/500



工事名称	豊橋市総合体育館等改修検討調査	縮尺	A1=1/250 A3=1/500
図面名称	電気設備 電源盤等プロット1階平面図		



工事名称	豊橋市総合体育館等改修検討調査	縮尺
図面名称	電気設備 電源盤等プロット2階平面図	A1=1/250 A3=1/500



工事名称	豊橋市総合体育館等改修検討調査	
図面名称	電気設備 電源盤等プロット屋根伏図	縮尺 A1=1/250 A3=1/500

2. 8. 9. 機械設備劣化調査

現地調査に基づく機械設備の劣化度を機械設備劣化調査表にまとめる。
機器プロット図を記載する。

2. 8. 10. 配管劣化調査

配管劣化調査については、給排水管及び空調配管から抜粋して行った。

給排水管のファイバースコープによる内部調査を実施した結果、給水管は錆による腐食が進行している。現在のところ利用自体問題はないが、今後継ぎ手部分の錆による閉塞も考えられるため、便所等の小口径部の枝管に関しては、随時更新することを推奨する。排水管は今後も管自体は継続利用可能であるが、特に汚水系統に関しては堆積物による詰まりが起こる可能性があるため、管内洗浄を行うことが望ましい。

空調配管は、放射線透過試験と超音波による管厚さ測定を実施した結果、大きな腐食は計測されなかった。よって、当面の継続使用（10年以上）は可能であるが、使用年数が長期に亘っていることを考慮すると定期的な点検や調査は必要である。

【配管調査概要】

1. 給排水管

(1) 給水管・汚水管・雑排水管

調査方法：ファイバースコープによる内視鏡調査

調査位置：Aブロック1階 男子便所・前室A、女子便所・前室A

配管仕様：給 水-硬質塩化ビニル管-鋼管-VB 口径 20A（1ヶ所）

汚 水-排水用鋳鉄管 口径 80～100A（1系統）

雑排水-硬質塩化ビニル管 口径 50～100A（1系統）

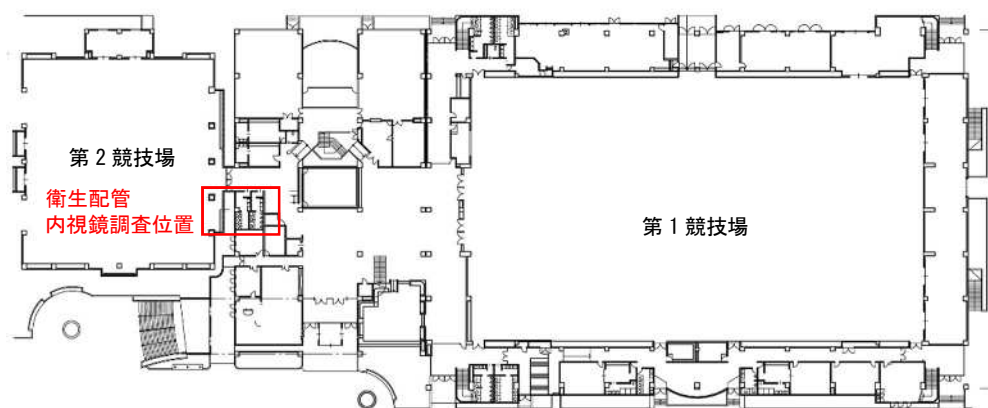


図 2. 8. 10. 1 衛生配管調査の位置

2. 空調配管

(1) 冷温水管 (往)

調査番号：1

調査方法：放射線透過試験・超音波厚さ測定

調査位置：Bブロック屋上機械室（北）

配管仕様：配管用炭素鋼鋼管-SGP 口径 125A (1ヶ所)

(2) 冷却水管 (往)

調査番号：2

調査方法：超音波厚さ測定

調査位置：Aブロック屋上

配管仕様：ステンレス管-SUS304-Sch10S 口径 300A (1ヶ所)

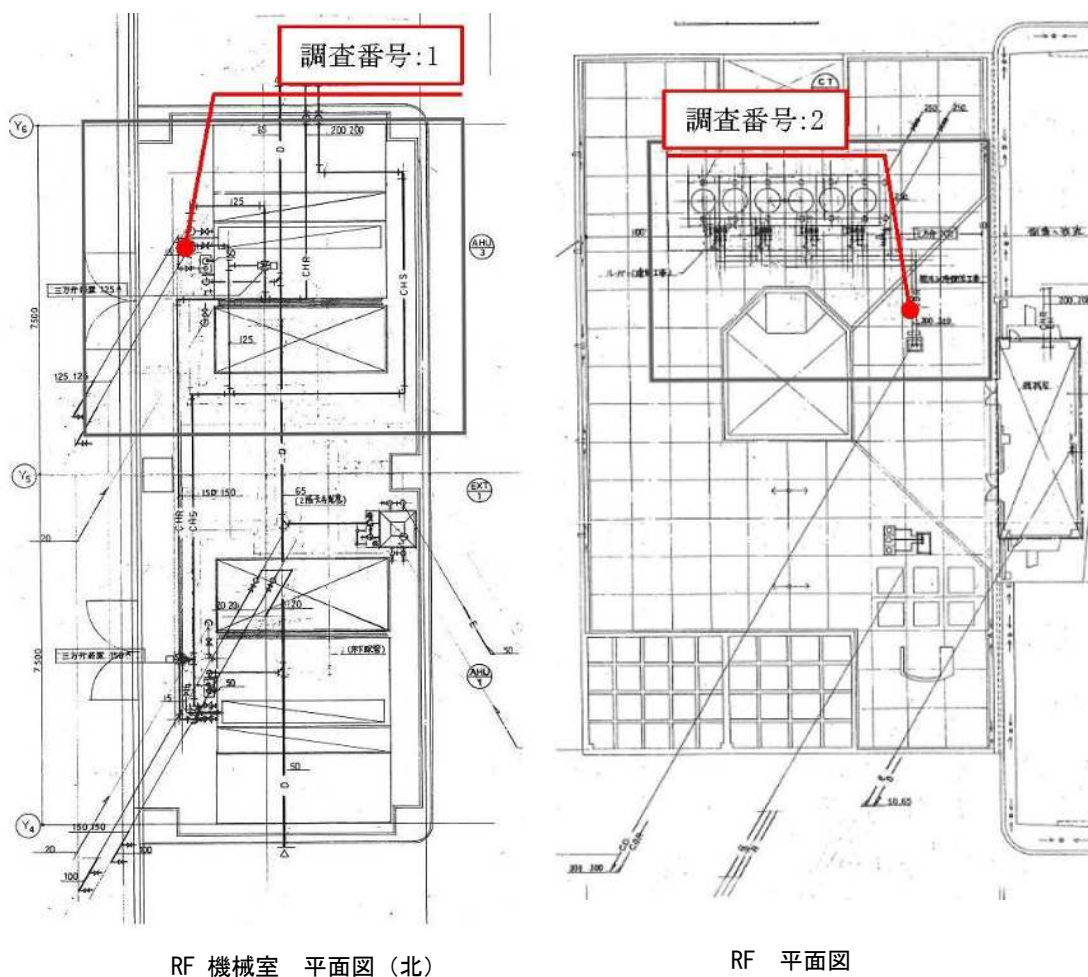


図 2. 8. 1 0. 2 空調配管調査の位置

■機械設備劣化調査表

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
空調機器	R-1	冷温水発生機	ガス焼き冷温水発生機 冷凍能力 500USRT 暖房能力 1,385,000kcal/h 冷温水量 5,040L/min 冷却水量 8,500L/min	3	200	18.0	1	機械室B	20	33	修繕2018	・気密関係整備	・外観上問題無いが、老朽化が進行している ・保守点検記録より、2018年に気密不良整備を行っている。	B	C	b2
	R-2	冷温水発生機	ガス焼き冷温水発生機 冷凍能力 300USRT 暖房能力 831,000kcal/h 冷温水量 3,030L/min 冷却水量 5,100L/min	3	200	14.0	1	機械室B	20	33	修繕2005.4 修繕2015 修繕2020	・真空引き、オーバーホール ・修繕内容不明 ・気密不良によるダイヤフラム弁の取替	・外観上問題無いが、保守点検記録より、常に気密不良改善の要求あり ・近々の気密関係部品の交換が必要	C	C	c
CT-1	冷却塔	超低騒音型 800RT (ガス炊き冷温水発生機用) 冷却能力 4,400,220kcal/h 冷却水量 13,600L/min	3	200	3.7*6	1	屋上	20	33	修繕2002.6 修繕2021	・ファン軸受け交換 ・ストレーナ清掃	・著しい破損は無いが、経年劣化が進行している	B	C	b2	
CDP-1	冷却水ポンプ	渦巻型 R-1系統 200φ×150φ×8,500L/min×27mH	3	200	55.0	1	機械室B	20	33	修繕1994.10 修繕2018.11	・電動軸受け、減速機ベアリングユニット補修 ・オーバーホール	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
CDP-2	冷却水ポンプ	渦巻型 R-2系統 150φ×125φ×5,100L/min×27mH	3	200	37.0	1	機械室B	20	33	修繕2017.7	・オーバーホール	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
CP-1	1次冷温水ポンプ	渦巻型 R-1系統 150φ×125φ×5,040L/min×10mH	3	200	15.00	1	機械室B	20	33	修繕2002.6 修繕2018.11	・モーター取替 ・オーバーホール	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
CP-2	1次冷温水ポンプ	渦巻型 R-2系統 125φ×100φ×3,030L/min×10mH	3	200	11.00	1	機械室B	20	33	修繕2002.6	・モーター取替	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
CP-3	2次冷温水ポンプ	渦巻型 AHU-1~4系統 200φ×150φ×6,320L/min×30mH	3	200	55.00	1	機械室B	20	33	修繕2018.12	・オーバーホール	・錆による劣化が見られる ・ガラガラ音の点検報告あり	B	C	b2	
CP-4	2次冷温水ポンプ	渦巻型 AHU-5・8系統 65φ×50φ×460L/min×16mH	3	200	3.70	1	機械室B	20	33	修繕2002.6	・モーター取替	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
CP-5	2次冷温水ポンプ	渦巻型 AHU-6・7系統 1階FCU系統 80φ×65φ×1,030L/min×28mH	3	200	11.00	1	機械室B	20	33	修繕2002.6 修繕2018.12	・モーター取替 ・オーバーホール	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
CP-6	2次冷温水ポンプ	渦巻型 AHU-9~12系統 2階FCU系統 65φ×50φ×460L/min×17mH	3	200	3.70	1	機械室B	20	33	修繕2002.6	・モーター取替	・錆による劣化が見られる	B	C	b2	
EXT-1	密閉式膨張タンク	ステンレス製 1,250×600×860H タンク容量 500L				1	機械室(北)	30	33	-		・外観上問題無し ・保守点検記録にも特に記載なし	A	C	b1	
H-1	冷温水ヘッダー (往)	1次冷温水サプライヘッダー 鋼管製 350φ×4,000L 800H				1	機械室B	30	33	-		・外観上問題無し ・保守点検記録にも特に記載なし	A	C	b1	
H-2	冷温水ヘッダー (還)	2次冷温水サプライヘッダー 鋼管製 350φ×3,600L 800H				1	機械室B	30	33	-		・外観上問題無し ・保守点検記録にも特に記載なし	A	C	b1	

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進捗度	経年	劣化度	
				φ	V	kW											
空調機器	AHU-1	空調和機	水平型				2	機械室(北)	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・AHU-2 インバーター不良	B	C	b2	
	AHU-2	(第1競技場系統)	送風機 73,000m ³ /h×105mmAq	3	200	55.0		機械室(南)					・外観上は問題無いが、各部品の経年劣化は進行している				
			冷房能力 508,080kcal/h														
			暖房能力 326,000kcal/h														
			加湿能力 114L/h	1	200	0.3											
	AHU-3	空調和機	水平型				2	機械室(北)	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・外観上は一部腐食は見られるが、支障は無し	B	C	b2	
	AHU-4	(観覧席系統)	送風機 48,200m ³ /h×53mmAq	3	200	22.0		機械室(南)			修繕2021.7	・AHU-3系統選気用CO2濃度発信機交換、デジタル指示計					
			冷房能力 439,600kcal/h														
			暖房能力 394,200kcal/h														
			加湿能力 110L/h	1	200	0.3											
	AHU-5	空調和機	立型				1	機械室A	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・外観上は問題ないが、各部品の経年劣化は進行している	B	C	b2	
		(1階エントランス系統)	送風機 9,800m ³ /h×22mmAq	3	200	3.7							・ケーシング内部は錆の腐食あり				
		冷房能力 59,800kcal/h															
		暖房能力 55,500kcal/h															
		加湿能力 15L/h	1	200	0.3												
AHU-6	空調和機	水平天吊型				1	指導員室A天井裏	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2		
	(トレーニング室系統)	送風機 5,000m ³ /h×20mmAq	3	200	2.2							※天吊型のため部品交換は容易にできない					
		冷房能力 32,400kcal/h															
		暖房能力 20,100kcal/h															
		加湿能力 6.6L/h	1	200	0.3												
AHU-7	空調和機	水平天吊型				1	女子更衣室A天井裏	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2		
	(卓球室1系統)	送風機 6,100m ³ /h×23mmAq	3	200	2.2							※天吊型のため部品交換は容易にできない					
		冷房能力 25,620kcal/h															
		暖房能力 19,300kcal/h															
		加湿能力 2.2L/h	1	200	0.3												
AHU-8	空調和機	立型				1	2階機械室	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2		
	(2階エントランス系統)	送風機 17,300m ³ /h×25mmAq	3	200	7.5												
		冷房能力 76,900kcal/h															
		暖房能力 67,100kcal/h															
		加湿能力 12.7L/h	1	200	0.3												
AHU-9	空調和機	水平天吊型				1	倉庫C天井裏	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2		
	(1階研修室系統)	送風機 5,000m ³ /h×20mmAq	3	200	2.2							・加湿器取替	※天吊型のため部品交換は容易にできない				
		冷房能力 60,000kcal/h															
		暖房能力 52,000kcal/h															
		加湿能力 12.7L/h	1	200	0.3												
AHU-10	空調和機	水平天吊型				1	倉庫A天井裏	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2		
	(1階会議室A系統)	送風機 5,600m ³ /h×17mmAq	3	200	2.2							※天吊型のため部品交換は容易にできない					
		冷房能力 40,320kcal/h															
		暖房能力 35,050kcal/h															
		加湿能力 8.8L/h	1	200	0.3												
AHU-11・12	空調和機	水平天吊型				2	会議室B	30	33	修繕1994.10	・Vベルト取替	・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2		
	(1階会議室大系統)	送風機 2,100m ³ /h×11mmAq	3	200	1.5							※天吊型のため部品交換は容易にできない					
		冷房能力 14,250kcal/h															
		暖房能力 10,840kcal/h															
		加湿能力 1.0L/h	1	200	0.3												

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度		
				φ	V	kW												
空調機器	HE-1, 2, 3, 4	全熱交換機 (AHU-1, 2系統)	外気量 15,000m ³ /h 排気量 15,000m ³ /h				4	B7'ロック2階天井裏	24	33	-		・外観上は問題ない、各部品の経年劣化は進行している	B	C	b 2		
			効率 72%以上															
			熱交換部	3	200	0.4												
			外気用送風機	3	200	5.5												
			排気用送風機	3	200	5.5												
RC-1	空冷ヒートポンプ	パッケージタイプ 天井吊り型4方向 冷媒R410A				3	喫茶軽食室	30	10	更新2011頃	・機器更新済み	・特に問題無し	A	A	a			
		冷房能力 12.5kw																
		暖房能力 14.0kw																
		屋外機 圧縮機	3	200	2.4													
		送風機	3	200	0.07													
		屋内機 送風機	1	200	0.2													
RC-2	空冷ヒートポンプ	マルチ型 冷媒R410A				1組	事務室 応接室	30	6	更新2015	・機器更新済み	・特に問題無し	A	A	a			
		屋外機																
		冷房能力 25kw																
		暖房能力 28kw																
		屋内機 7.0kw×4台(天井吊り2方向)																
		屋外機 圧縮機	3	200	5.8													
		送風機	3	200	0.2*2													
		屋内機 送風機	1	200	0.085*2													
RC-3	空冷ヒートポンプ	ルームクーラー 床置型 冷媒R22				1	管理人室	30	-	-	・室内機は撤去済み、室外機のみ残存	・現在利用していないため、評価外	-	-	-			
		冷房能力 2,800kcal/h																
		暖房能力 4,500kcal/h																
		屋外機 圧縮機	1	200	0.950													
		送風機	1	200	0.022													
		屋内機 送風機	1	200	0.014													
		ヒーター	1	200	0.550													
RC-4	空冷ヒートポンプ	ルームクーラー 壁掛型 冷媒R22				1	コントロール室	30	33	-		・稼働はするものの、経年劣化が見られる	B	C	b 2			
		冷房能力 2,240kcal/h																
		暖房能力 3,300kcal/h																
		屋外機 圧縮機	1	200	0.750													
		送風機	1	200	0.023													
		屋内機 送風機	1	200	0.018													

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進捗度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
	RC-5	空冷ヒートポンプ	マルチ型 冷媒R22 屋外機 14kw/16kw×1台 屋内機 4台 (床置ローイ) 冷房能力 3.6kw 暖房能力 4.0kw 屋外機 圧縮機 送風機 屋内機 送風機	3	200	2.75	1組	卓球室2	30	22	新設1999.11	・追加設置、FC-3×4台撤去	・故障のため利用中止している	C	B	c
	RC-6	空冷ヒートポンプ	マルチ型 冷媒R22 屋外機 31,500/35,500kcal/h×1台 屋内機 5台 (床置ローイ) 冷房能力 6,300kcal/h 暖房能力 7,100kcal/h 屋外機 圧縮機 送風機 屋内機 送風機	3	200	5.5+3.75	1組	トレーニング室	30	25	新設1994.4	・追加設置	・故障のため利用中止している	C	B	c
	RC-7	空冷ヒートポンプ	パッケージタイプ 床置型 冷媒R410A 冷房能力 7.1kw 暖房能力 8.0kw 屋外機 圧縮機 送風機 屋内機 送風機	3	200	1.7	1	選手控室	30	12	更新2009.12	・機器更新済み	・特に問題無し	A	A	a

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進捗度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
空調機器	FC-1	ファンコイル	天吊カセット型 200型	1	200	48W	8	男子更衣室B前室	30	33	-		・共通：稼働はするものの、経年劣化が見られる ・指導員室 故障(現在使っていないため評価外)	B	C	b2
			冷却能力 1,570kcal/h				女子更衣室B前室									
			暖房能力 1,980kcal/h				健康相談室									
							指導員室A									
							清掃員控室									
					第1放送室											
						本部室										
						映写室										
	FC-2	ファンコイル	天吊カセット型 300型	1	200	61W	6	男子更衣室A	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 1,570kcal/h				女子更衣室A									
			暖房能力 1,980kcal/h				医務救護室									
							体力測定室									
							記者室									
	FC-3	ファンコイル	天吊カセット型 400型	1	200	66W	2	第2放送室	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 3,050kcal/h													
			暖房能力 4,290kcal/h													
	FC-4	ファンコイル	天吊カセット型 600型	1	200	94W	6	休憩ホールD	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 4,400kcal/h				2階休憩ロビー									
			暖房能力 5,280kcal/h													
	FC-5	ファンコイル	天吊カセット型 800型	1	200	134W	19	幼児体育室	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 6,100kcal/h				休憩ホールA									
			暖房能力 8,580kcal/h				休憩ホールB									
							休憩ホールC									
							男子更衣室B									
							女子更衣室B									
							選手ロビー 役員室									
	FC-6	ファンコイル	天吊カセット型 1,200型	1	200	185W	2	選手控室	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 8,300kcal/h													
			暖房能力 11,880kcal/h													
	FCC-4	ファンコイル	天井隠蔽型 600型	1	200	82W	8	スポーツサロン	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 4,400kcal/h				1階休憩ロビー									
			暖房能力 5,280kcal/h													
	FCL-4	ファンコイル	ローイン型 600型	1	200	119W	4	スポーツサロン	30	33	-		B	C	b2	
			冷却能力 4,400kcal/h													
			暖房能力 5,280kcal/h													

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進捗度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
空調ダクト		空調ダクト					—		40	33			・共通：屋内露出部ダクト外装の塗装の剥がれあり ※大アリーナに剥がれ落下あり	A	B	b 1
		制気口					—		40	33			・共通：埃による汚れあり	A	B	b 1
		ダンパー類					—		40	33			・共通：経年劣化による電動ダンパー類の動作不良	C	B	c
空調配管		冷温水管					—		30	33			・特に問題無し	A	C	b 1
		冷却水管					—		30	33			・配管の使用上、特に問題無し	A	C	b 1
		冷却水管付属品					—		30	33			・屋外の配管付属品（バルブ等）の腐食がかなり進行している	C	C	c
		冷媒管					—		30	33			・特に問題無し ※フロンの定期点検でも漏洩報告なし	A	C	b 1
		空調弁類					—		15	33			・冷却塔循環給水ストレーナー（×4）腐食 ・冷却塔給水バルブ（×8）劣化により破損	C	C	c
自動制御		中央監視装置					1	コントロール室	15	1	修繕2009 更新2020.12	・UPSの更新 ・中央監視装置の更新（内容確認中）	・本体、プログラムソフト、リモートユニットの更新済みのため、特に問題無し	A	A	a
		計装部品類					—		15	33	修繕2021.6	・盤内トランス交換	・ほとんどの計装部品（電動弁、電動ダンパー等）更新されていないため、保守点検記録にて不具合の報告あり	C	C	c

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	系統名	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
換気機器	HEX-1	全熱交換型換気扇	天井埋込型 50型 465m ³ /h	1	100	297w	2	男子更衣室B	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-2	全熱交換型換気扇	天井埋込型 50型 500m ³ /h	1	100	297w	2	女子更衣室B	24	33	—		・1台は故障にて利用できない	C	C	c
	HEX-3	全熱交換型換気扇	天井埋込型 50型 320m ³ /h	1	100	297w	2	選手控室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-4	全熱交換型換気扇	天井埋込型 50型 250m ³ /h	1	100	297w	1	役員室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-5	全熱交換型換気扇	天井埋込型 100型 600m ³ /h	1	100	780w	2	会議室B	24	33	—		・1台故障	C	C	c
	HEX-6	全熱交換型換気扇	天井埋込型 50型 450m ³ /h	1	100	297w	1	事務室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-7	全熱交換型換気扇	カセット型 15型 100m ³ /h	1	100	78w	1	管理人室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-8	全熱交換型換気扇	天井埋込型 15型 100m ³ /h	1	100	80w	1	応接室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-9	全熱交換型換気扇	カセット型 15型 100m ³ /h	1	100	78w	1	コントロール室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	HEX-10	全熱交換型換気扇	天井埋込型 50型 375m ³ /h	1	100	297w	2	喫茶軽食室	24	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	系統名	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
換気機器	FE-1	排気ファン	消音ボックス付ラインファン 天吊型 #5×5,000m ³ /h×16mmAq	3	200	1.2	2	第1競技場	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-2	排気ファン	片吸込シロッコ 床置型 #3・1/2×13,000m ³ /h×27mmAq	3	200	5.5	2	第2競技場	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-3	排気ファン	ラインファン 天吊型 #4×5,000m ³ /min×12mmAq	3	200	1.16	1	機械室B	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-4	排気ファン	片吸込シロッコ 天吊型 #3・1/2×9,000m ³ /h×19mmAq	3	200	2.20	1	発電機室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-5	排気ファン	ラインファン 天吊型 #3×3,700m ³ /h×6mmAq	3	200	0.70	1	電気室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-6	排気ファン	片吸込シロッコ 床置型 #2・1/2×4,000m ³ /h×14mmAq	3	200	1.5	2	第1競技場床下	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-7	排気ファン	消音ボックス付ラインファン 天吊型 #2×440m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	休憩ホールA	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-8	排気ファン	消音ボックス付ラインファン 天吊型 #2×420m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	休憩ホールB	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-9	排気ファン	消音ボックス付ラインファン 天吊型 #2×600m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	休憩ホールC	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-10	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #2×660m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	3	休憩ホールD 2階休憩ロビー	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-11	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×540m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	男子便所・前室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-12	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×570m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	女子便所・前室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-13	排気ファン	天井扇 100m ³ /h×5mmAq	1	100	23w	1	多目的トイレA	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-14	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×780m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	男子便所・前室B	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-15	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×1,170m ³ /h×5mmAq	1	100	158w	1	女子便所・前室B	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-16	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×900m ³ /h×5mmAq	1	100	120w	1	男子便所・前室C	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-17	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×940m ³ /h×5mmAq	1	100	120w	1	女子便所・前室C	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-18	排気ファン	天井扇 100m ³ /h×5mmAq	1	100	23w	1	多目的トイレB	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	系統名	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
換気機器	FE-19	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×680m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	男子便所・前室D	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-20	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×680m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	女子便所・前室D	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-21	排気ファン	天井扇 100m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	多目的トイレC	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-22	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×680m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	男子便所・前室E	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-23	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×750m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	女子便所・前室E	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-24	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×680m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	男子便所・前室G	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-25	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×750m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	女子便所・前室G	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-26	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×570m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	男子便所・前室F	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-27	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×600m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	女子便所・前室F	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-28	排気ファン	天井扇 130m ³ /h×5mmAq	1	100	28w	1	多目的トイレD	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-29	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×680m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	男子便所・前室H	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-30	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×750m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	女子便所・前室H	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-31	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×510m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	女子便所I	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-32	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×510m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	男子便所I	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-33	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #1・1/2×290m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	記者室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-34	排気ファン	天井扇 120m ³ /h×5mmAq	1	100	20w	1	清掃員控室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-35	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #1・1/2×190m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	第2放送室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-36	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×490m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	男子シャワー室B前室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	系統名	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
換気機器	FE-37	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×490m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	女子シャワー室B前室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-38	排気ファン	天井扇 300m ³ /h×5mmAq	1	100	48w	1	男子シャワー室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-39	排気ファン	天井扇 300m ³ /h×5mmAq	1	100	48w	1	女子シャワー室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-40	排気ファン	天井扇 200m ³ /h×5mmAq	1	100	30w	1	男子更衣室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-41	排気ファン	天井扇 200m ³ /h×5mmAq	1	100	30w	1	女子更衣室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-42	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×420m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	男子シャワー室B	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-43	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×420m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	女子シャワー室B	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-44	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×500m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	下足室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-45	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #1・1/2×170m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	第1放送室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-46	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #1・1/2×170m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	本部室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-47	排気ファン	ラインファン 天吊型 #3×3,600m ³ /h×5mmAq	3	200	0.40	2	器具庫A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-48	排気ファン	ラインファン 天吊型 #3×3,040m ³ /h×5mmAq	3	200	0.40	1	器具庫B	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-49	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #2×700m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	スポーツサロン	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-50	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #2×700m ³ /h×5mmAq	1	100	57w	1	幼児体育室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-51	排気ファン	天井扇 200m ³ /h×5mmAq	1	100	30w	1	下足室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-52	排気ファン	天井扇 100m ³ /h×5mmAq	1	100	23w	1	医務救護室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-53	排気ファン	天井扇 130m ³ /h×5mmAq	1	100	30w	1	健康相談室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-54	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #2×1,280m ³ /h×5mmAq	1	100	158w	1	トレーニング室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2





種別	記号	名称	仕様	動力			台数	系統名	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
換気機器	FE-55	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #1・1/2×400m ³ /h×5mmAq	1	100	53w	1	卓球室1	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-56	排気ファン	ラインファン 天吊型 #2×1,150m ³ /h×5mmAq	1	100	158w	1	2階湯沸室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-57	排気ファン	ラインファン 天吊型 #3×2,700m ³ /h×5mmAq	3	200	0.40	1	喫茶軽食室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-58	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #3×2,000m ³ /h×10mmAq	3	200	0.40	1	研修室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-59	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #2×800m ³ /h×10mmAq	1	100	158w	2	会議室A	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-60	排気ファン	天井扇 450m ³ /h×5mmAq	1	100	69w	1	1階湯沸室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-61	排気ファン	天井扇 50m ³ /h×5mmAq	1	100	16w	2	更衣室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-62	排気ファン	消音ボックス付ラインファン #2×870m ³ /h×5mmAq	1	100	120w	1	器具庫C	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-63	排気ファン	ラインファン #2×870m ³ /h×5mmAq	1	100	120w	1	換気機械室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-64	排気ファン	換気扇 1,800m ³ /h	1	100	64w	1	機械室(北)	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-65	排気ファン	換気扇 1,800m ³ /h	1	100	84w	1	機械室(南)	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
	FE-66	排気ファン	ラインファン #2×1,000m ³ /h×5mmAq	1	100	158w	1	EV機械室	30	33	—		・稼働はするものの、経年劣化が懸念される	B	C	b2
換気ダクト		換気ダクト					—		40	33	—		・ダクト自体は使用上、問題無し ・ただし、屋内露出部ダクト外装の塗装の剥がれあり(塗装のケレン必要)	A	B	b1
		換気口					—		40	33	—		・共通：埃による汚れあり	A	B	b1

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
給排水衛生 機器類	T-1	受水槽	型式 FRP製 容量 40.5m ³ 寸法 4,500×3,000×3,000H				1	機械室B	30	33	-		・パネル継ぎ目から少量の漏水確認 ・2019-水質検査にて塩素濃度数値基準以下 →現状、薬注装置なし。 休日・イベント時とそれ以外の日の 利用者数の大きな差により長期不使用に なりがちな貯水の塩素濃度低下の対策と して、新規に薬注装置が必要	C	C	c
	P-1	加圧給水装置	形式 ユニット型加圧タンク式 仕様 80φ×1,000l/min×34m 並列交互運転	3	200	5.5	1	機械室B	20	1	更新2020.7	・加圧給水ポンプユニット取替	・特に問題無し	A	A	a
	P-2	屋外消火栓ポンプ	形式 ユニットII型 仕様 80φ×700L/min×44m	3	200	11.0	1	消火ポンプ室	30	33	-		・特に問題無し	A	C	b1
	P-3	スプリンクラーポンプ	形式 ユニットII型圧カタンク付 仕様 150φ×1,800l/min×68m	3	200	37.0	1	消火ポンプ室	30	33	修繕2021	・呼水槽～吐出配管の閉止バルブ・逆止弁より 漏水あり(2021.2報告あり)→2021.4.24修繕済み	・特に問題無し	A	C	b1
	T-2	消火用補給水槽 (屋外消火栓・ 連結送水管用)	型式 SUS444製(ハ ^o 祿式) 容量 0.2m ³ 寸法 700×700×500H				1	機械室(北)	30	33	-		・特に問題無し	A	C	b1
	W-1	ガス給湯器	形式 強制排気タイプ 仕様 16号	1	100		2	男子シャワー室A 2 女子シャワー室A 1 男子シャワー室B 1 女子シャワー室B	15	14	更新2007	・機器取替	・特に問題無し	A	B	b1
	W-2	ガス瞬間湯沸器	形式 元止め式 仕様 5号				1	1階湯沸室	15	7	更新2014	・機器取替	・特に問題無し	A	A	a
	E-1	電気湯沸器	形式 壁掛型 仕様 12L	1	100		1	役員室	15	33	-		・経年劣化が懸念される ・現状は利用されていない	B	C	b2
	S-1	冷水機	形式 水道直結床置型	1	100		4	1階ロビー 2階ロビー 選手ロビー 1階ホール	15	5	更新2018	・機器取替	・特に問題無し	A	A	a

種別	記号	名称	仕様	動力			台数	設置場所	計画更新 周期 (年)	使用年数 2021年時点 (年)	修繕・更新 (年)	主要な修繕・更新履歴内容	現況の劣化状況	進行度	経年	劣化度
				φ	V	kW										
給排水衛生 配管類		配管(給水給湯)					—		30	33	—		・各水栓器具からの赤錆は無し ・配管内部について内視鏡調査にて確認し、 横枝管に錆などは発生しているが、 即座に支障をきたす不具合が発生する 状態ではない。 随時必要に応じ更新を推奨する。	A	C	b 1
		配管(排水)					—		30	33	—		・汚水、雑排水の詰まり、通水不良は無し ・排水トラップ調査では良好 ・配管内部について内視鏡調査にて確認し、 汚れは堆積しているが、早急に 不具合が発生する状態ではない。 随時必要に応じ更新、清掃を推奨する。	A	C	b 1
		弁類					—		20	33	—		・全体としてバルブがしっかり閉止できない (ヒアリングより)	B	C	b 2
		排水柵					—		40	33	—		・全体的に詰まり等なく、特に問題無し	A	B	b 1
衛生器具類		大便器	洗浄弁				60	各男子女子便所	40	33	—		・洗浄弁などの付属部の経年劣化が進んでいる	A	B	b 1
		小便器	洗浄弁				40	各男子便所	40	33	—		・洗浄弁などの付属部の経年劣化が進んでいる	A	B	b 1
		手洗器	レバー水栓				40	各男子女子便所	40	33	—		・水栓などの付属部の経年劣化が進んでいる	A	B	b 1
		水栓	流し台用水栓				4	各流し台 <small>(医務教護室、湯沸室等)</small>	40	33	—		・全体的に不良箇所は無し	A	B	b 1
消火機器類		屋外消火栓					8	屋外	40	33	—		・機能上問題無し	A	B	b 1
		消火テスト弁					1	屋上	30	33	—		・特に問題無し	A	C	b 1
		送水口					1	屋外	30	33	—		・特に問題無し	A	C	b 1
		スプリンクラーヘッド 流水検知装置類					—		40	33	—		・機能上問題無し	A	B	b 1
都市ガス		都市ガス管				—		40	33	—		・特に問題無し	A	B	b 1	
昇降機		油圧エレベーター				1	エントランスホール	30	33	—		・定期点検報告より、特に問題無し	A	C	b 1	

機械設備

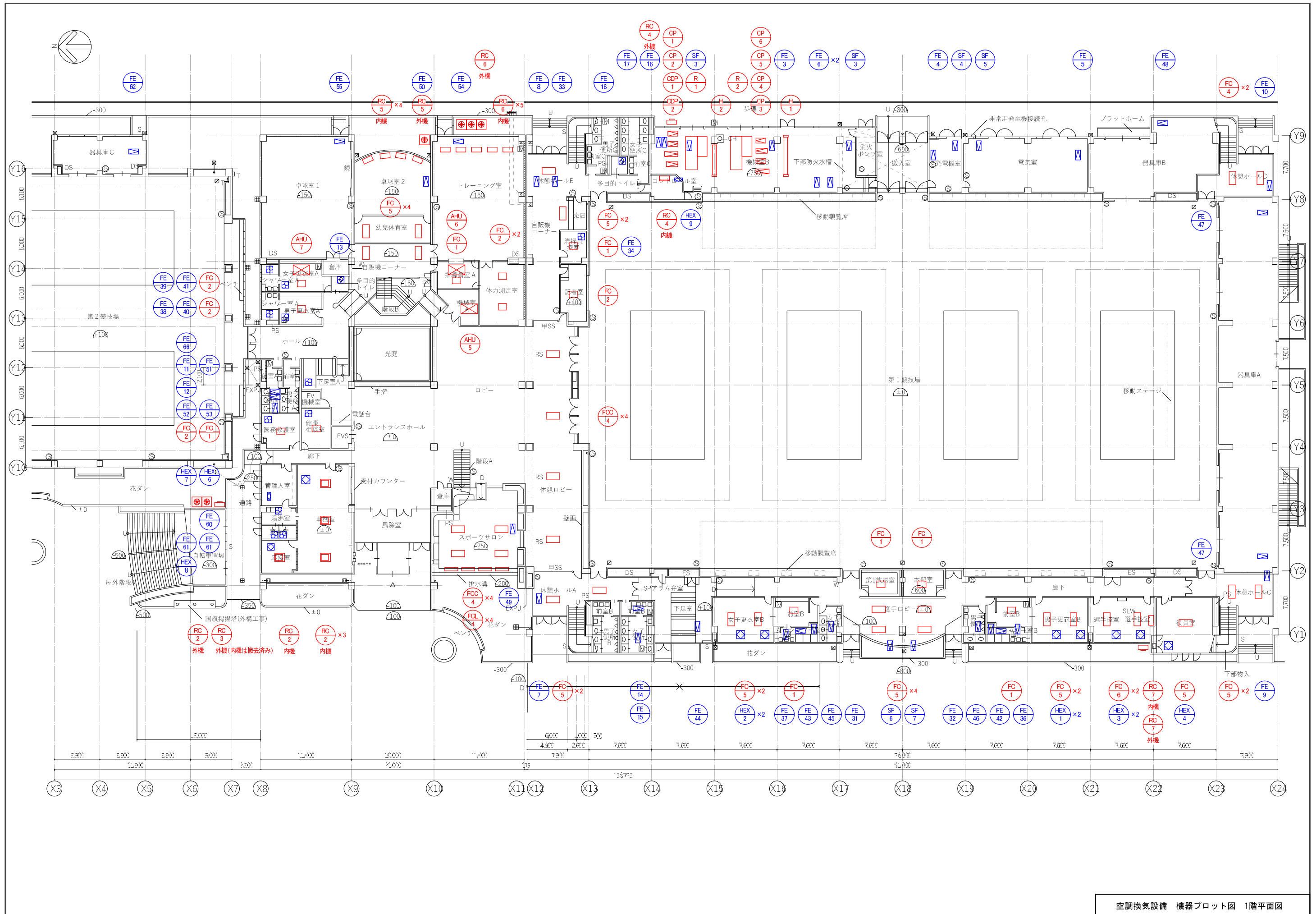
写真番号	1	室名	機械室B	部位	R-1	写真番号	2	室名	機械室B	部位	R-2												
劣化状況	外観上問題無し、指摘有		劣化度	b 2		劣化状況	外観上問題無し、指摘有		劣化度	c													
																							
写真番号	3	室名	機械室B	部位	CDP-1	写真番号	4	室名	機械室B	部位	CP-3												
劣化状況	錆による劣化が見られる		劣化度	b 2		劣化状況	錆による劣化が見られる		劣化度	b 2													
																							
写真番号	5	室名	機械室B	部位	H-2	写真番号	6	室名	機械室(北)	部位	AHU-1												
劣化状況	外観上問題無し、指摘無し		劣化度	b 1		劣化状況	外観上問題無し、部品劣化		劣化度	b 2													
																							
写真番号	7	室名	機械室A	部位	AHU-5	写真番号	8	室名	機械室A	部位	AHU-5												
劣化状況	外観上問題無し		劣化度	b 2		劣化状況	ケーシング内部は錆の腐食有		劣化度	b 2													
																							
写真番号	9	室名	屋上	部位	CT-1	写真番号	10	室名	屋上	部位	冷却水管付属品												
劣化状況	本体FRPの経年劣化が進行		劣化度	b 2		劣化状況	バルブ・ストレーナの錆が進行		劣化度	c													
																							

写真番号	11	室名	屋上	部位	CT-1	写真番号	12	室名	屋上	部位	冷却水管
劣化状況	充填剤の破壊劣化が進行		劣化度	b 2		劣化状況	配管の目立った腐食無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	13	室名	屋上(喫茶軽食室系統)	部位	RC-1	写真番号	14	室名	屋外(事務室・応接室系統)	部位	RC-2
劣化状況	特に問題なし		劣化度	a		劣化状況	特に問題なし		劣化度	a	
											
写真番号	15	室名	卓球室2	部位	RC-5	写真番号	16	室名	トレーニング室	部位	RC-6
劣化状況	故障のため利用中止		劣化度	c		劣化状況	故障のため利用中止		劣化度	c	
											
写真番号	17	室名	第1競技場(天井)	部位	空調ダクト	写真番号	18	室名	第1競技場(天井)	部位	空調ダクト
劣化状況	外装の塗装の剥がれあり		劣化度	b 1		劣化状況	外装の塗装の剥がれあり		劣化度	b 1	
											
写真番号	19	室名	第2競技場(天井)	部位	換気ダクト	写真番号	20	室名	換気機械室	部位	換気ダクト
劣化状況	外装の塗装の剥がれあり		劣化度	b 1		劣化状況	外装の塗装の剥がれあり		劣化度	b 1	
											

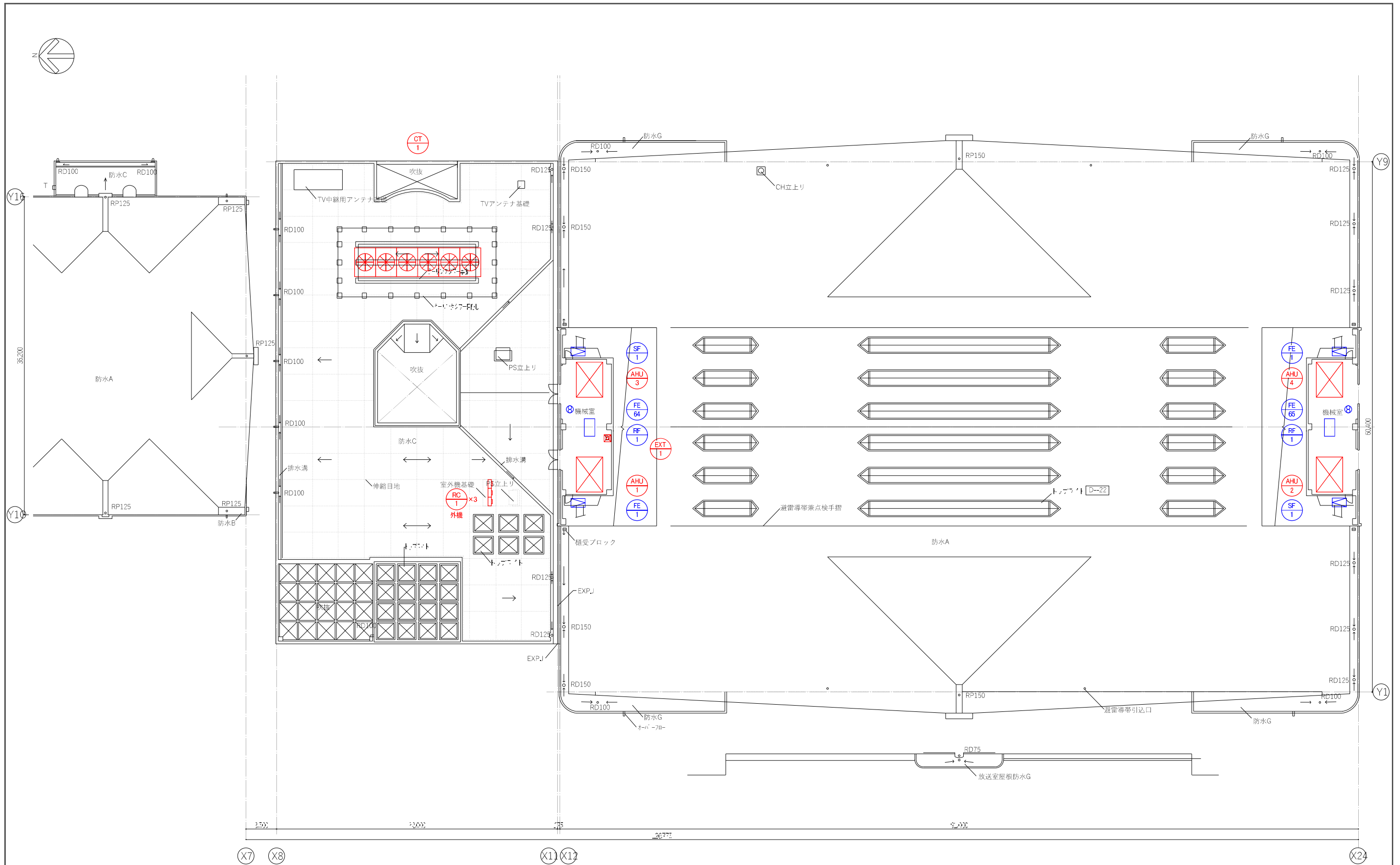
写真番号	21	室名	1階エントランスホール	部位	制気口	写真番号	22	室名	1階休憩ロビー	部位	制気口
劣化状況	特に問題無し		劣化度	b 1		劣化状況	特に問題無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	23	室名	事務室	部位	RC-2	写真番号	24	室名	応接室	部位	RC-2
劣化状況	更新済み、特に問題無し		劣化度	a		劣化状況	更新済み、特に問題無し		劣化度	a	
											
写真番号	25	室名	喫茶軽食室	部位	RC-1	写真番号	26	室名	スポーツサロン	部位	FCC-4
劣化状況	更新済み、特に問題無し		劣化度	a		劣化状況	外観上、経年劣化が進行		劣化度	b 2	
											
写真番号	27	室名	コントロール室	部位	RC-4	写真番号	28	室名	コントロール室	部位	中央監視装置
劣化状況	外観上、経年劣化が進行		劣化度	b 2		劣化状況	更新済み、特に問題無し		劣化度	a	
											
写真番号	29	室名	機械室(北)	部位	EXT-1	写真番号	30	室名	器具庫A	部位	換気ダクト
劣化状況	外観上問題無し		劣化度	b 1		劣化状況	外装の塗装の剥がれあり		劣化度	b 1	
											

写真番号	31	室名	機械室B	部位	T-1	写真番号	32	室名	機械室B	部位	T-1
劣化状況	パネル継ぎ目から漏水		劣化度	c		劣化状況	パネル継ぎ目から漏水		劣化度	c	
											
写真番号	33	室名	機械室B	部位	P-1	写真番号	34	室名	消火ポンプ室	部位	P-2・3
劣化状況	特に問題無し		劣化度	a		劣化状況	特に問題無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	35	室名	男子便所・前室A	部位	手洗器	写真番号	36	室名	男子便所・前室A	部位	小便器
劣化状況	付属部の経年劣化が進行		劣化度	b 1		劣化状況	付属部の経年劣化が進行		劣化度	b 1	
											
写真番号	37	室名	医務救護室	部位	水栓	写真番号	38	室名	1階湯沸室	部位	水栓
劣化状況	全体的に不良箇所無し		劣化度	b 1		劣化状況	全体的に不良箇所無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	39	室名	男子シャワー室B	部位	W-1	写真番号	40	室名	役員室	部位	E-1
劣化状況	特に問題無し		劣化度	b 1		劣化状況	現在、利用中止		劣化度	b 2	
											

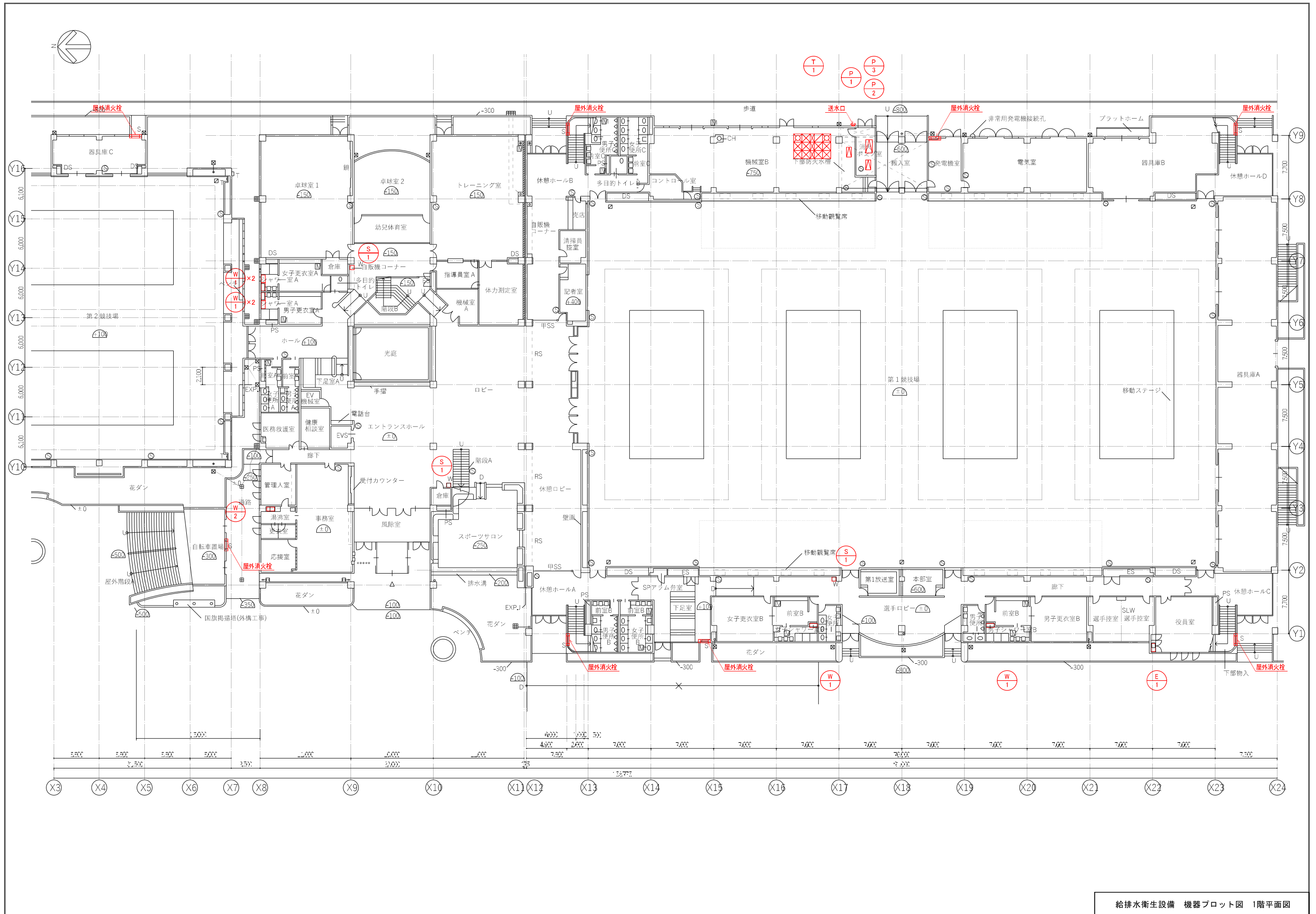
写真番号	41	室名	男子シャワー室A	部位	W-1	写真番号	42	室名	1階湯沸室	部位	W-2
劣化状況	特に問題無し		劣化度	b 1		劣化状況	特に問題無し		劣化度	a	
											
写真番号	43	室名	多目的トイレA	部位	大便器	写真番号	44	室名	多目的トイレA	部位	大便器洗浄弁
劣化状況	機能上問題無し		劣化度	b 1		劣化状況	機能上問題無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	45	室名	1階ロビー	部位	S-1	写真番号	46	室名	屋外	部位	屋外消火栓
劣化状況	特に問題無し		劣化度	a		劣化状況	機能上問題無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	47	室名	屋外	部位	送水口	写真番号	48	室名	屋上	部位	消火テスト弁
劣化状況	機能上問題無し		劣化度	b 1		劣化状況	機能上問題無し		劣化度	b 1	
											
写真番号	49	室名	屋外	部位	排水柵	写真番号	50	室名	屋外	部位	排水柵
劣化状況	柵の沈下は見られない		劣化度	b 1		劣化状況	柵の沈下は見られない		劣化度	b 1	
											



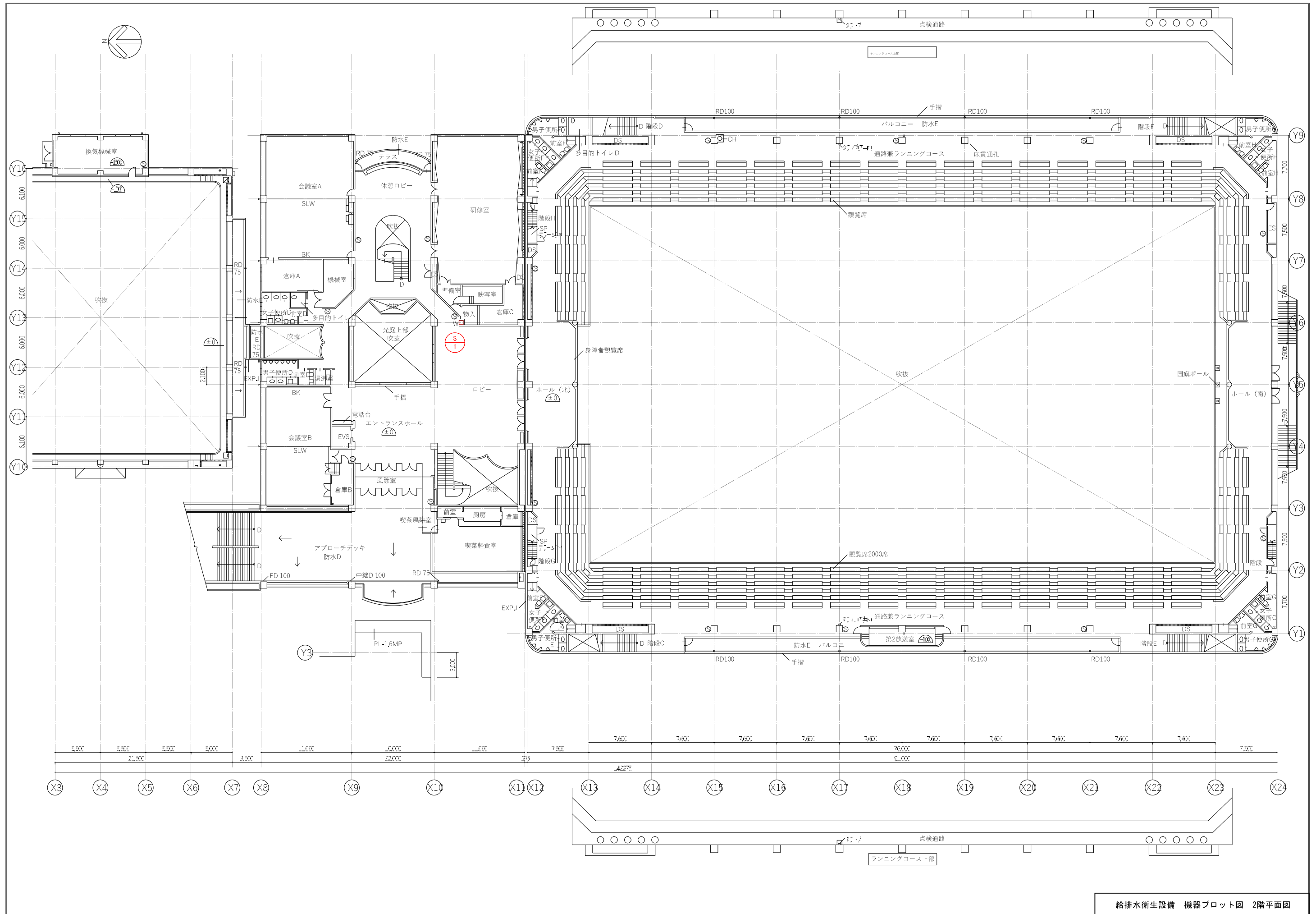
空調換気設備 機器プロット図 1階平面図



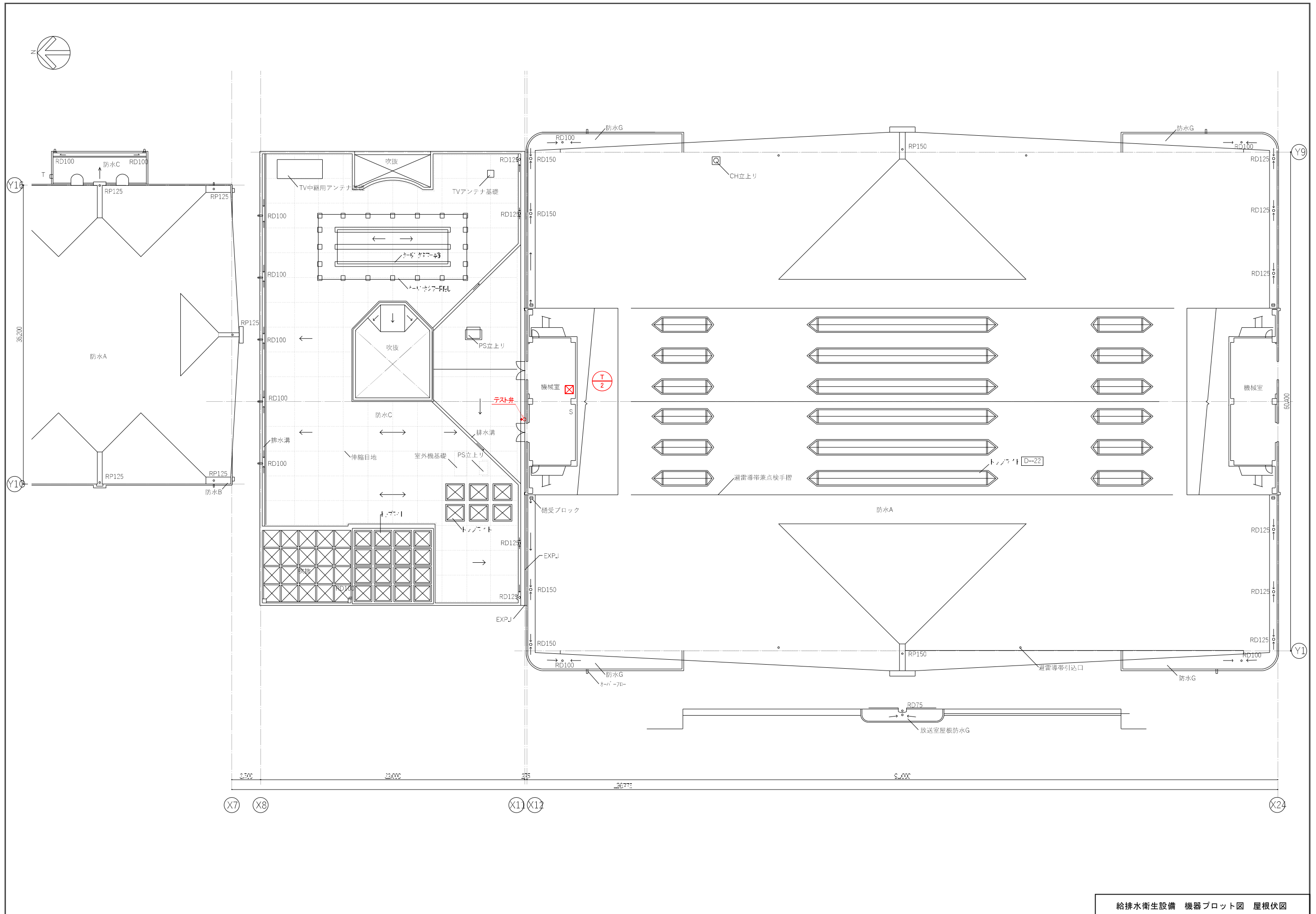
空調換気設備 機器プロット図 屋根伏図



給排水衛生設備 機器プロット図 1階平面図



給排水衛生設備 機器プロット図 2階平面図



給排水衛生設備 機器プロット図 屋根伏図