

深谷グリーンパークパティオ長期保全計画

報 告 書 (概要版)



平成30年3月

深 谷 市

報 告 書

－ 目 次 －

第1章 調査概要	1
1－1. 調査の目的と業務概要	2
1) 施設概要	2
2) 調査の目的と業務概要	2
3) 診断判定基準	3
4) 調査診断機関	3
1－2. 建物概要	4
1) 建築概要	4
2) 電気設備概要	5
3) 機械設備概要	6
4) 設計図面	8
第2章 調査・診断	20
2－1. 予備調査	21
1) 予備調査概要	21
2) 調査実施日程	22
2－2. 保全経歴、改修・修繕履歴	23
1) 建築関連	23
2) 電気設備関連	27
3) 機械設備関連	29
2－3. 本調査および劣化診断	32
1) 建築調査	32
2) 電気設備調査	34
3) 機械設備調査	35
2－4. 個別診断結果	38
1) 建築劣化診断まとめ	38
2) 電気設備劣化診断まとめ	43
3) 機械設備劣化診断まとめ	45
2－5. 総合所見	50
第3章 現地調査写真	51
3－1. 建築	52
3－2. 電気設備	68
3－3. 機械設備	90
第4章 短期及び中長期改修計画	115
4－1. 改修・修繕計画概要	116
1) 改修・修繕計画の目的	116
2) 計画期間	116
3) 改修・修繕方針	116
4) 改修・修繕内容	116
4－2. 修繕計画	118
1) 修繕計画(第1案)	118
2) 修繕計画(第2案)	121
4－3. 短期改修計画	122
1) 短期保全・修繕計画(建築工事)	122
2) 短期保全・修繕計画(電気設備工事)	123
3) 短期保全・修繕計画(機械設備工事)	124
4－4. 中長期改修計画	128
1) 中長期保全・修繕計画(建築工事)	128
2) 中長期保全・修繕計画(電気設備工事)	129
3) 中長期保全・修繕計画(機械設備工事)	130
4－5. 深谷グリーンパークの今後について(考察)	131

第1章 調査概要

1-1 調査の目的と業務概要

1) 施設概要

件 名	深谷グリーンパークパティオ長期保全計画策定業務
施設名	深谷グリーンパークパティオ
所在地	埼玉県深谷市榎合763
構造規模	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造 地上2階
面 積	建築面積 6,045.35 m ² 延べ面積 7,770.08 m ²
竣工年度	平成8年(1996年) 築後22年
用 途	農業支援施設(屋内温水プール)

2) 調査の目的と業務概要

・調査の目的

建築及び設備の物理的劣化及び腐食化による修繕・改修の必要性を
建築及び設備の診断調査した結果から判断することを目的としている。

・業務概要

(1) 予備調査(現地把握)

- ・保守担当者へのヒアリング
- ・維持管理台帳等の資料確認
- ・調査範囲等の確認

(2) 保全経歴、改修・修繕履歴の調査、分析

- ・保守管理状況の調査
- ・設備台帳作成

(3) 診断調査

- ・建築
外壁調査:クラック調査、漏水等の調査、打診棒による剥離調査
外壁引張試験のよる仕上付着強度調査
防水調査:屋上防水、屋根シール等劣化調査
鉄部調査:鉄部発錆調査、金属部材等の劣化調査
屋根調査:膜構造屋根、鉄骨トラス、金属屋根、スペイン瓦劣化調査
内部調査:床、壁、天井仕上劣化調査、家具・ユニット類の不具合調査
内装擬岩壁・階段の劣化調査、建具、プール槽の劣化調査
造波装置・サウナ・昇降機の不具合、劣化調査
外構調査:構内舗装の劣化調査、側溝・車止め・フェンスの劣化調査
植栽の生育状況の調査
- ・電気設備
受変電設備、幹線設備、動力設備、照明・コンセント
絶縁測定、自家発電設備、弱電設備
- ・機械設備
空調設備、換気設備、自動制御設備、
給排水設備、給湯設備、衛生器具設備、プールろ過設備
- ・その他設備
昇降機、防災設備、消火設備

3) 診断判定基準

- ・「建築物修繕措置判定手法」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)に準拠

4) 調査診断担当者

調査診断会社	住 所 ・ 連絡先	担当者	備 考
株式会社 相和技術研究所	東京都品川区上大崎2-18-1 TEL.03-5740-6716 FAX.03-5740-6686	主任技術者 齋藤 昇	
	東京都品川区上大崎2-18-1 TEL.03-5740-6716 FAX.03-5740-6686	建築主任担当技術者 山口 薫	
	東京都品川区上大崎2-18-1 TEL.03-5740-6714 FAX.03-5740-6684	電気主任担当技術者 山本 光也	
	東京都品川区上大崎2-18-1 TEL.03-5740-6718 FAX.03-5740-6684	機械主任担当技術者 西中 修二	

1-2 建物概要

1) 建築概要

(1) 建物概要

竣工年月日	平成8年(1996年)
経過年数	22年
階 数	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造 地上2階
敷地面積	53,817.12 m ²
建築面積	6,045.35 m ²
延べ面積	7,770.08 m ²
設計者	株式会社 相和技術研究所
監理者	株式会社 相和技術研究所
施工者	建 築 : 戸田・古郡特別共同企業体 電 気 : 東芝プラント建設㈱ 機 械 : 東芝空調㈱ 昇 降 機 : 東芝エレベータ㈱ 外 構 : 戸田・古郡特別共同企業体

(2) 主要な外部仕上

屋根・屋上	成型複合金属板葺き、テフロン膜構造屋根、スペイン瓦 コンクリート金ごて下地、合成高分子ルーフィング防水
外 壁	コンクリート打放し下地、(岩肌型枠)石調吹付 コンクリート打放し下地、砂壁状吹付
笠木	スペイン瓦葺き、アルミ笠木
外部建具	ステンレス建具、スチール建具、アルミ建具

(3) 図書記録

設計原図	☒ 有	☐ 無	☐ 不明	☐ 一部有()
設計図製本(A1)	☒ 有	☐ 無	☐ 不明	☐ 一部有()
竣工図製本(A3)	☒ 有	☐ 無	☐ 不明	☐ 一部有()

(4) その他

設計図書	(仮称)深谷グリーンパーク建築工事完成図(意匠図) (仮称)深谷グリーンパーク建築工事完成図(構造図) 深谷グリーンパーク建築改修工事完成図(意匠図) 深谷グリーンパークパティオ金属屋根等建築改修工事 完成図
追加工事	平成8年度 パティオテフロン膜改修工事 平成8年度 深谷グリーンパークパティオ改善工事 平成14年度 深谷市グリーンパーク建築改修工事 平成15年度 深谷市グリーンパーク建築改修工事 平成21年度 深谷グリーンパークパティオスライダー鉄骨塗装等改修工事 平成24年度 深谷グリーンパーク金属屋根等改修工事

2) 電気設備概要

(1) 電気設備項目概要

受変電設備	引込方式	架空引込、引込柱にPAS300A(方向性SOG、PT、避雷器内蔵型)設置
	盤形式	屋内高圧盤(5連)、屋内低圧盤(5連)
	変圧器容量	単相;100kVA×2、三相;200kVA×1、500kVA×1、DT-MC×1
自家発電設備	電気方式等	電気方式;三相 200V 出力容量;96kVA
	原動機	ディーゼル機関
	その他	冷却方式;水冷式 始動方式;電気式(蓄電池種類;MSE)
蓄電池設備	電気方式等	交流入力;3相200V、直流出力;117V 公称電圧108V、容量50Ah(2.0V蓄電池 54セル)
幹線・動力設備	幹線方式	主幹線;ケーブルラック 分岐幹線;配管
	その他	動力制御盤(10面)、動力電灯盤(1面)
電灯設備	照明器具	室内;蛍光灯、白熱灯、LED灯 外灯;水銀灯、白熱灯 防災用;誘導灯、非常用照明(蓄電池)
	その他	配線器具;スイッチ、コンセント 電灯分電盤(5面)、
弱電設備	電話	電話交換機・電話機、端子盤
	放送	非常放送アンプ、遠隔操作器(非常用、一般用)スピーカ、音量調節器
	電気時計	親時計、子時計
	インターホン	親機、子機、ドアホン
	テレビ装置	アンテナ、増幅器、分配器、直列ユニット(CATV受信)
防災設備	ITV監視装置	監視カメラ(防滴型;10台、ドーム型;2台、カメラコントロール;2台、モニター;4台)
	火災報知	受信機(複合盤)、副受信機、発信機、感知器
	防排煙	連動制御盤(複合盤)、レリーズ

(3) 図書記録

設計原図	☒ 有	☐ 無	☐ 不明	☐ 一部有()
設計図製本(A1)	☒ 有	☐ 無	☐ 不明	☐ 一部有()
竣工図製本(A3)	☒ 有	☐ 無	☐ 不明	☐ 一部有()

(4) その他

追加工事	平成7年度	入退場システム設置工事
	平成14年度	深谷グリーンパーク建築改修工事に伴う電気設備改修工事 (幹線設備工事、動力設備工事、電灯コンセント設備工事、放送設備工事 自動火災報知設備工事)
	平成15年度	深谷グリーンパーク建築改修工事に伴う電気設備工事 (幹線動力設備工事、電灯コンセント設備工事)
	平成24年度	深谷グリーンパーク金属屋根等改修工事 (プール内照明器具の改修)
	平成28年度	深谷グリーンパークパティオ照明制御改修工事
	平成29年度	深谷グリーンパーク館内防災監視盤及び消防設備交換工事(予定) (複合盤更新、自動閉鎖装置更新、誘導灯更新、ガス漏れ警報更新、 非常放送設備更新)
	設計図書	平成14年度 深谷グリーンパーク電気設備改修工事

3)機械設備概要

(1)機械設備項目概要

空調熱源設備	隣地清掃センターからの余熱供給を受け、施設ではガス焚き温水ボイラーでプール暖房(床暖房を含む)・給湯熱源に利用している。
空調機器設備	メインプール及び25mプール系統の暖房はエアハンドリングユニット(暖房専用)と床暖房の併用を行っている。 冷暖房の必要な諸室の空調はガスヒートポンプエアコン及び電気ヒートポンプエアコンにて個別空調を行っている。
換気設備	1.2階のプールバックヤードは全外気空調機(パッケージ空調機)と排風機を併用した第1種機械換気方式。 個別空調系統の換気設備は全熱交換器を用いた第1種機械換気方式。 その他便所・倉庫等共用室は換気扇による第3種機械換気方式。 ※居室換気方式においてシックハウス対策24時間機械換気の対応はなし
自動制御設備	1階事務室に中央監視装置を設置し、遠隔操作にて設備機器の発停及び運転状態の監視を行っている。 2階25mプール事務室には同系統の設備機器運転が監視できる副中央監視装置を設置している。
給水設備	市水・井水の二重給水方式を採用し、機械室内で塩素濃度等の水質管理を行いプール補給水に使用している。 飲用水は市水を屋外受水槽を介して、加圧給水ポンプにて各所に供給している。 井水は機械室床下ピットを貯水槽として使用し、滅菌処理した後、加圧給水ポンプにてプール補給水・便所洗浄水に供給している。
給湯設備	清掃センター余熱及び施設内温水ボイラーからの温水の供給を受け、熱交換器を介して、貯湯槽に貯湯し、各所給湯必要箇所に供給している。
排水設備	建物内は汚水・雑排水分流方式にて自然勾配排水にて屋外第一桝に接続し公共下水道に排水している。 プール便所及び機械室排水槽等は排水ポンプにて排水圧送し屋外排水に接続放流している。
消火設備	全館スプリンクラー消火設備にて警戒している。又スプリンクラー未警戒エリアは補助散水栓を設置し、警戒を行っている。
ガス設備	屋外に液化石油ガス貯蔵タンク(バルク容器)を設置し、気化装置を介して温水ボイラーガスヒートポンプ空調機及び厨房機器(ガス給湯器を含む)に供給している。

プールろ過設備 造波・スライダー着水・流水・幼児・ジャグジー及び25mプール系統にろ過器を設置し
プール水質の管理を行っている。
補給水使用量の削減を目的として大容量プールについてはオーバーフロー水・
底引きの2系統をろ過して循環利用を行っている。
プール水質の管理として次亜塩素酸ソーダ水溶液とオゾン滅菌装置の併用を
行っている。

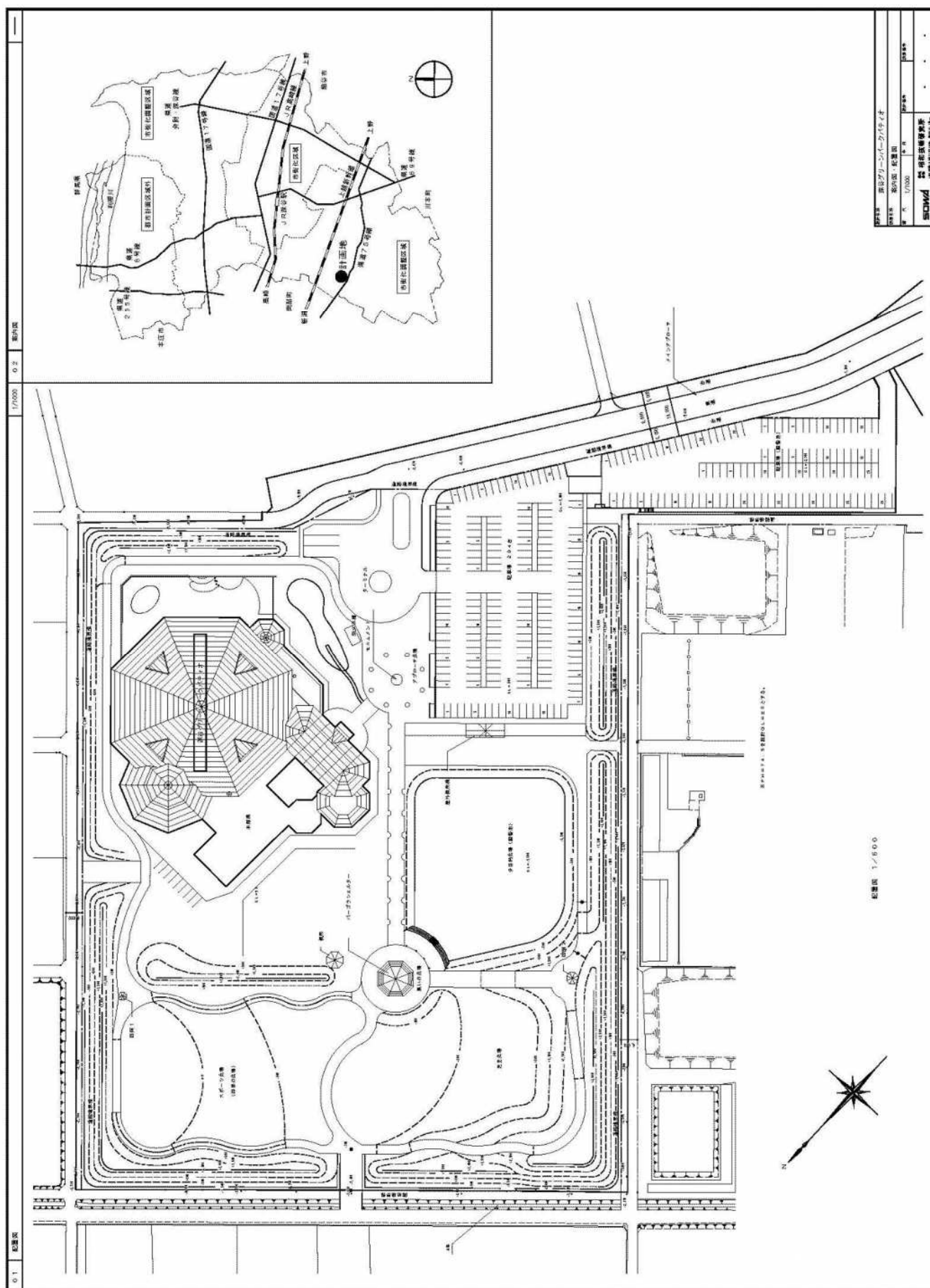
(2)図書記録

設計原図	■有	□無	□不明	□一部有()
設計図製本(A1)	■有	□無	□不明	□一部有()
竣工図製本(A3)	■有	□無	□不明	□一部有()

(3)その他

追加工事	平成8年度	監視員控室冷暖房工事 逆洗排水槽排水ポンプ改善工事 1階男女更衣室床排水改善工事
	平成14年度	プール水質改善改修工事 プール強制シャワー改修工事 プール更衣室、便所空調・換気設備改修工事 幼児プール空調設備改修工事 25mプールピット内排水設備改修工事 機械室ポンプ改修工事
	平成15年度	機械室ポンプ改修工事 プールピット内結露対策換気設備工事 プール天井強制換気設備改修工事 25mプールダクト支持材改修工事 エントランスホール空調機改修工事 レストラン空調機改修工事 プール便所、通路暖房改善工事 プール系統空調機オーバーホール改修工事 温水ボイラーオーバーホール改修工事 2階倉庫G換気設備改修工事 プールろ過装置改修工事
	平成29年度	スプリンクラーヘッド交換工事
	設計図書	平成14年9月 深谷グリーンパーク機械設備改修工事竣工図 平成11年3月 パティオ厨房改良工事完成図

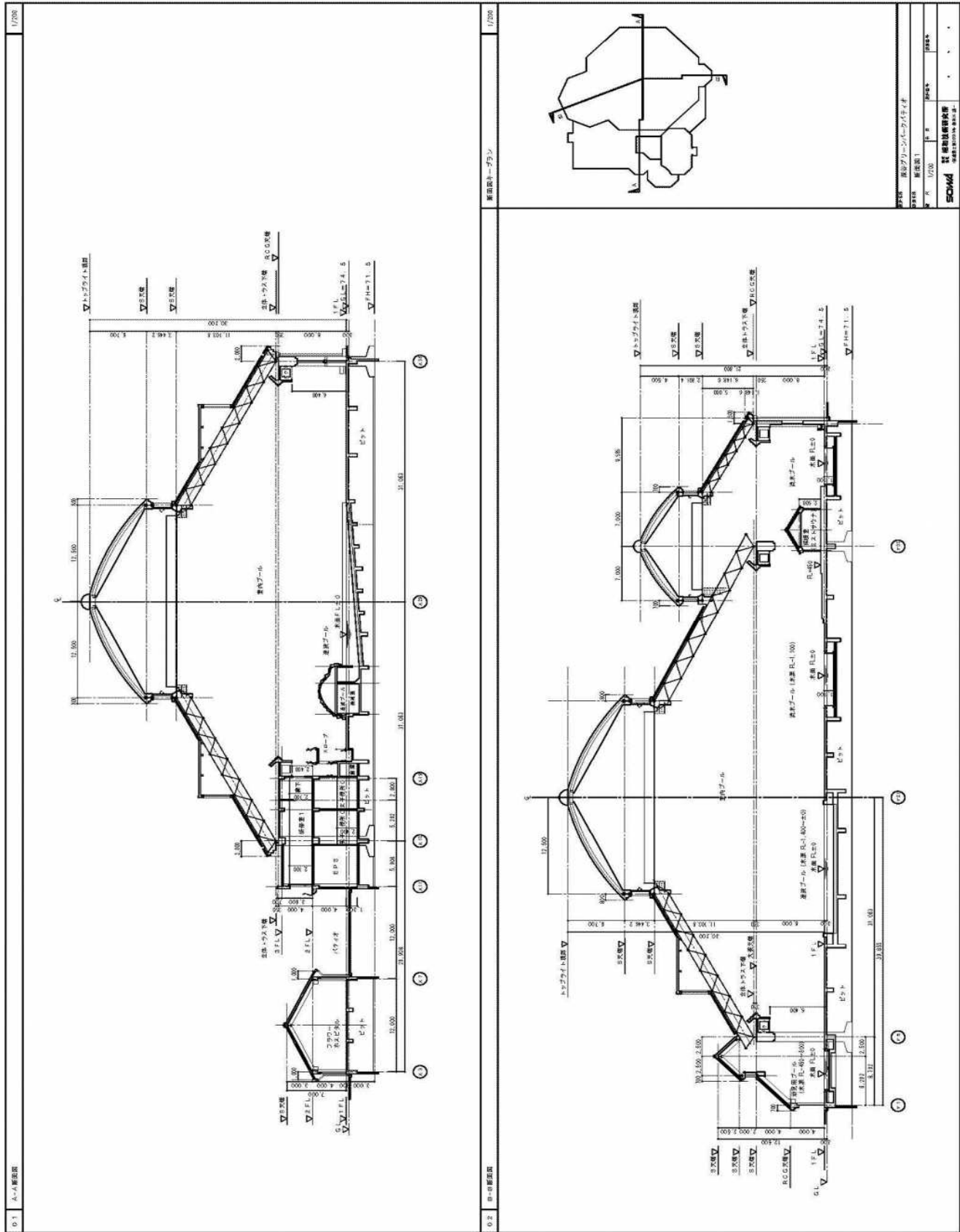
4) 設計図面

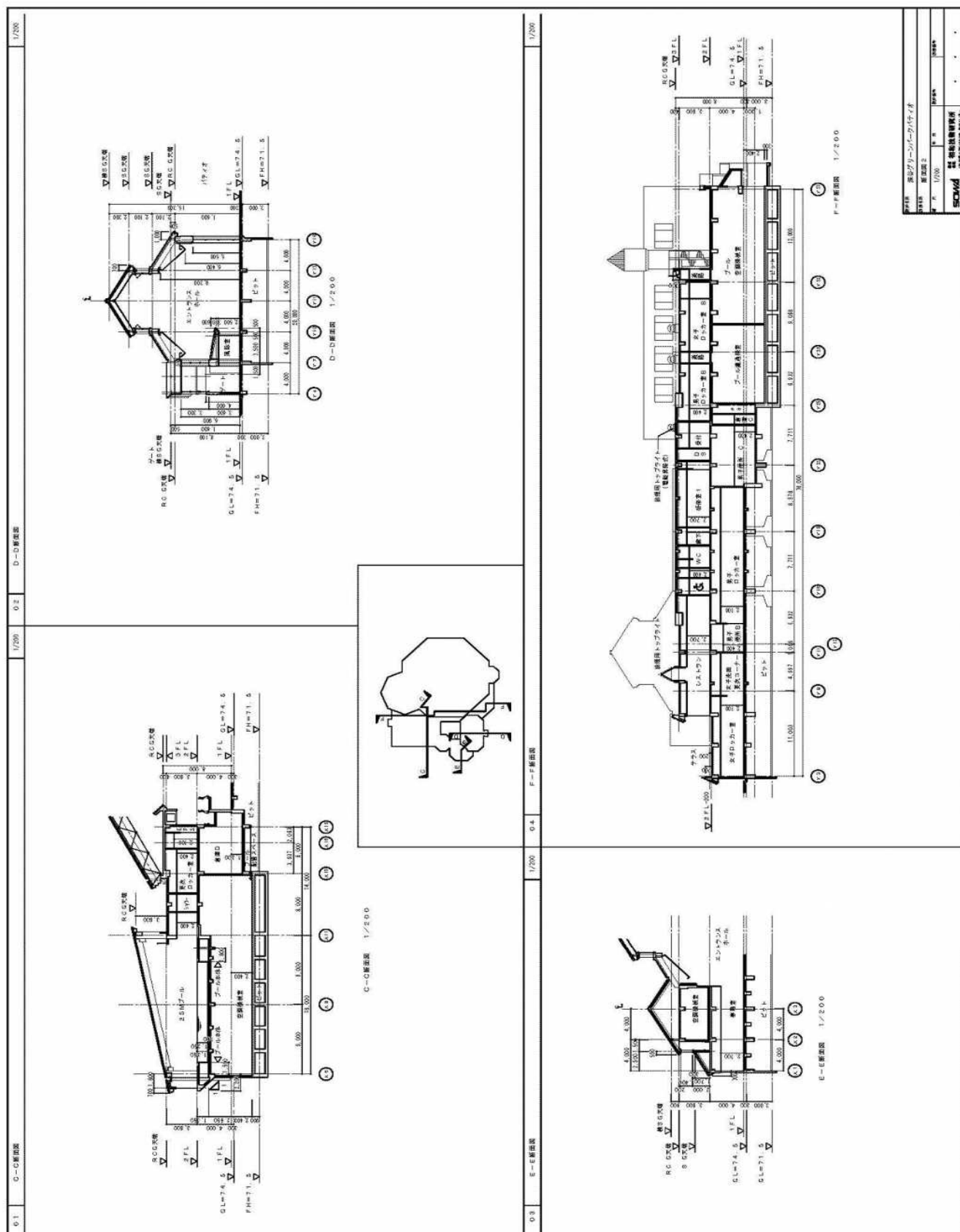


[illegible]

- 10 -







第2章 調査・診断

2-1 予備調査

1) 予備調査概要

(1) 保守担当者へのヒアリング

- 維持管理台帳等の資料確認
- 現在の不具合事情について聴取調査
- 必要に応じて現場での目視による確認

(2) 維持管理台帳等の資料確認

- 設計図 (■建築 ■電気 ■給排水 ■空調 ■エレベータ □その他)
- 竣工図 (■建築 ■電気 ■給排水 ■空調 □エレベータ □その他)
- 施設管理記録
- 公共料金等
 - 電気 □契約 □使用量 □請求書等
 - 水道 □契約 □使用量 □請求書等
 - ガス □契約 □使用量 □請求書等
- 法定点検記録
- 保守管理記録
- 過去の修繕履歴
- 過去の改修等の工事履歴

(3) 調査範囲等の確認

- 建築
 - 屋根劣化, ■防水等劣化, ■シーリング材劣化, ■外壁調査, ■外構,
 - 外部建具, ■鉄部劣化, ■内部仕上, ■建具劣化, ■プール等劣化
- 機械設備
 - 空調設備, ■換気設備, ■自動制御設備,
 - 給排水設備, ■給湯設備, ■衛生器具設備、■プールろ過設備
- 電気設備
 - 受変電設備, ■幹線設備, ■動力設備,
 - 照明・コンセント設備, □絶縁測定, □自家発電設備, ■弱電設備
- その他設備
 - 昇降機, □防災設備, ■消火設備
- 法規調査
 - 建築基準法, ■消防法, ■ハートビル法, ■その他
- 機器使用調査
 - 外壁塗膜付着力調査
 - X線調査:断水作業が難しいメイン配管
 - 内視鏡調査:配管系端部 小口径配管
 - 石綿含有建材調査:分析・含有量調査

2)調査実施日程

平成29年	11月17日	施設全般ヒアリング及び設計図書確認
	12月5日	建物外部調査
	12月12日	施設全般目視調査、外壁調査
	12月19日	屋上防水調査、金属屋根調査
	12月25日	中間報告・改修工事設計図書確認
平成30年	1月16日	プールスライダー・サウナ調査
	1月23日	プール天井・厨房・25mプールピット内調査
	1月30日	外構・遊具・植栽調査

2-2 保全経歴、改修・修繕履歴

1) 建築関連

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成8年度)	屋根	テフロン膜屋根端部シーリング部分 テフロン膜被覆	パティオテフロン膜改修工事 〃
(平成8年度)	更衣室	男子・女子更衣室出入口自動ドア取付工事	深谷グリーンパークパティオ改善工事
(平成14年度)	外部階段	鉄骨階段塗装改修	深谷市グリーンパーク建築改修工事
	膜屋根	劣化調査、シーリング改修	〃
	1階更衣室	男子・女子更衣室入口自動ドア新設工事	〃
	ロッカー室	床、天井の改修	〃
	ロッカー室	ロッカーの改修、スノコの改修	〃
	更衣洗面	洗面台下部収納改修	〃
	1階プール室	プールゾーン床、側溝蓋、建具、擬岩の改修	〃
	1階プール室	洗顔前通路床の改修	〃
	1階プール室	採暖室、ジャグジーバス廻りスロープ設置	〃
	1階プール室	ウォータースライダー用階段の改修	〃
	1階プール室	プール床改修	〃
	1階プール室	人口樹木の撤去新設	〃
	1階プール室	幼児用プール天井改修	〃
	1階プール室	FRP擬岩の改修	〃
	1階プール室	キャットウォークの清掃	〃
	1階プール室	流水プール階段新設	〃
	1階プール室	男女足洗場の扉設置	〃
	1階プール室	幼児用滑り台の改修	〃
	1階プール室	幼児用プール溝ふたの撤去新設	〃
	1階プール室	床取り合い部分のシーリング改修	〃
	1階プール室	空調吸込口のステンレスカバー改修	〃
	1階プール室	手摺の改修	〃
	2階男女シャワー室	天井クリーニング	〃
	採暖室	アルミ扉の撤去新設、天井の改修	〃
	休憩コーナー	床改修	〃
	2階25Mプール通路	床、巾木、壁、天井、建具改修	〃
	2階25Mプール室	壁樋の改修	〃
	2階25Mプール室	床下点検口、天井点検口の改修	〃
	2階25Mプール室	消火器ボックスの改修	〃
	2階25Mプール室	床、シーリングの改修	〃
	2階25Mプール室	建具、手摺、採暖ベンチの改修	〃
	研修室	壁紙の改修	〃
	アプローチ	誘導タイルの改修	〃
	ピット	床、壁に防食仕上材を施す	〃
			〃

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成15年度)	外壁	塗装改修	深谷市グリーンパーク建築改修工事
	外部床	プールゾーンに面するインターロッキング舗装レベル調整	〃
	屋根	床部分のクリーニング	〃
	屋根	軒樋、谷樋の補修	〃
	パティオ(中庭)	空調室外機用囲い設置	〃
	玄関外部	犬走り部分の改修	〃
	ロッカー室	ロッカーの撤去新設	〃
	1階プール室	排煙オペレーターの改修	〃
	1階プール室	洗顔前通路防火扉の改修	〃
	1階プール室	ウォータースライダー用階段廻りの擬木の改修	〃
	1階プール室	ブリッジの木手摺の改修	〃
	1階プール室	ウォータースライダー用階段壁、塔屋の床改修	〃
	1階プール室	鉄骨、豎樋の塗装改修、鉄板部分断熱材吹付	〃
	1階プール室	壁クリーニング	〃
	1階プール室	手摺の改修	〃
	2階25Mプール室	上部鉄骨の塗装改修	〃
	採暖室	ガラス撤去新設、サッシのクリーニング	〃
	券売機	券売機の撤去新設、床改修	〃
	エントランスホール	サインの設置	〃
	エントランスホール	試着コーナー設置、ガラスフィルム設置	〃
	2階更衣ロッカー室	ロッカーの撤去新設	〃
	2階厨房	床改修	〃
(平成21年度)	1階プール室	ウォータースライダー鉄骨塗装、手摺改修工事	深谷グリーンパークパティオ スライダー鉄骨塗装等改修工事
(平成24年度)	外構	遊具劣化点検・補修工事	深谷グリーンパーク金属屋根等 改修工事
	外構	複合遊具ワイヤーロープ修繕工事	〃
	更衣室	すのこ設置	〃
	1階券売機	券売機発券部修理	〃
	2階事務室	2Fトレーニングルーム床改修	〃
	フラワーホスピタル	フラワーホスピタルスチール扉工事	〃
	屋根	金属屋根軒先、幕板撤去新設	〃
	屋根	トラス膳板ウレタン塗膜防水改修	〃
	屋根	高窓幕板撤去新設	〃
	1階プール室	屋根樋間埋め発泡ウレタン吹付	〃
	1階プール室	立体トラスベースプレート部塗装改修	〃
	1階プール室	金属屋根タイトフレーム塗装改修	〃
	1階プール室	ウォータースライダー受け鉄骨補修	〃
	1階プール室	擬岩パネル補修及び下地鉄骨補修	〃
	1階プール室	内部照明用架台設置	〃

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成25年度)	更衣室 採暖室 1階プール室 1階プール室	女子更衣室自動扉 サウナすのこ修繕 大屋根隙間改修 造波装置改修	
(平成26年度)	更衣室 2階女子トイレ 1階男子更衣室 2階女子トイレ 外構 1階プール室 2階レストラン	1階男女更衣室入口ロールスノコ設置 扉修繕 シャワー取付 ベビーキューブ交換 遊具修理工事 造波装置用シリンダーパッド交換 券売機納品設置	
(平成27年度)	外構 エントランス 1階プール室 1階プール室 1階プール室 1階プール室 1階プール室 監視控え室 1階券売機 フラワーホスピタル	看板設置 網戸修繕 メインプール床修繕 流水プール床修繕 幼児用プール床石補修工事 造波装置修繕 コスタ外入口開閉門補修工事 トイレ点検口取付工事 入場券券売機修繕 雨漏り修繕	
(平成28年度)	1階プール室 1階プール室 1階プール室 更衣室 1階事務所 屋根	メインプール床修繕 幼児トイレ天井改修 プール内階段修繕 ロッカー修繕 フローア接着 屋根谷部板金工事	

2) 電気設備関連

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成14年度)	1階プール室	照明器具修繕	深谷グリーンパーク建築改修工事に伴う電気設備改修工事
	1階プール室	流水プール照明器具交換	〃
	1階プール室	コンセント交換	〃
	1階プール室トイレ	センサー電源修繕	〃
	1階EPS	動力制御盤(1P-4-1)新設	〃
	1階EPS	既設動力盤改修	〃
	ロッカー室	換気扇電源新設	〃
	ロッカー室	自動ドア電源新設	〃
	ロッカー室	非常照明増設	〃
	ロッカー室	感知器増設	〃
	2階ロッカー室	コンセント増設	〃
	2階通路	換気扇電源新設	〃
	2階便所	コンセント増設	〃
	2階テラス	誘導灯パネル交換	〃
(平成15年度)	エントランスホール	照明器具昇降装置修繕	深谷グリーンパーク建築改修工事に伴う電気設備工事
	1階プール	ITV監視カメラ修繕	〃
	1階プール	スピーカ交換	〃
	25mプール	照明器具交換	〃
	B1階ピット	換気電源新設	〃
	B1階ピット	照明器具交換	〃
(平成24年度)	プール室	照明器具撤去新設	深谷グリーンパーク金属屋根等改修工事
	地下機械室	開閉器交換	〃
(平成25年度)	事務室他	電話交換機、電話機交換	
	男子シャワー室	照明器具交換	
	各所	感知器交換	
	B1階機械室	起流ポンプ用開閉器交換	
	B1階機械室	温水ポンプ用開閉器交換	
	エントランスホール	天井電球交換	
(平成26年度)	事務室	放送機器修繕	
	事務室トイレ	絶縁不良修繕	
	EPS	ドライサウナ用開閉器交換	
	応接室	照明器具交換	
	各所	機械警備機器修繕	
	エントランスホール	LED照明器具増設	
(平成27年度)	各所	非常照明交換	
	エントランスホール	コンセント交換	
	機械室	開閉器交換	
	更衣室	照明器具交換	
	コスタ	照明器具修繕	
	受付	コンセント増設	

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成28年度)	プール室 事務室 他	コンセント交換 火報受信機・中継器・感知器交換	深谷グリーンパークバテイ照明制御 改修工事 〃

3)機械設備関連

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成24年度)	造波プール 幼児トイレ 着水プール ろ過機械室 造波プール ろ過機械室 〃 更衣室 〃 造波プール ろ過機械室 〃 事務室 ろ過機械室 館内各所 ろ過機械室 〃 〃 〃 公園 ろ過機械室 〃 〃	コンプレッサーフィルター交換 バキュームブレーカー交換 着水用ケミカルポンプダイヤフラム交換 給湯循環ポンプメカニカルシール交換 コンプレッサーフィルター交換 ジャグジー用塩素サブタンク補修 流水用塩素ボールバルブ交換 空調機用配管修繕 空調機部品交換 コンプレッサーフィルター交換 ろ過装置用バタフライ弁交換 塩素注入サブタンク交換 空調機修繕 流水用オゾン装置用メインブレーカー交換 消防設備修繕 井水本管改修 余熱配管バイパス管交換 ジャグジー用熱交換器交換 余熱用熱交換器部品交換洗浄修繕 水道管修繕 塩素タンク交換 造波用ろ過配管交換 自動混合三方弁交換	
(平成25年度)	設備機械室 男子更衣室 女子更衣室 設備機械室 ろ過機械室 ボイラー室 1階女子シャワー室 ろ過機械室 〃 エントランス ろ過機械室 1階倉庫E 〃 ろ過機械室 設備機械室 〃	貯湯槽圧力逃し配管交換 強制シャワー用センサー交換 強制シャワー用センサー交換 25mプール用空調機ファンモーター交換 逆洗用パイロットバルブ交換 温水1次ポンプインバーター取付 シャワー用サーモ部品交換 幼児・ジャグジー用ろ過ポンプインバーター交換 ケミカルポンプ交換 冷水器交換 造波ろ過装置ソレノイド交換 スライター・起流ポンプ電磁開閉器交換 ミストサウナ温水電磁開閉器交換 塩素濃度計1か所交換 余熱用2次ポンプインバーター交換 温水1次ポンプインバーター取付	

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成25年度)	汚水ピット 屋外 2階25mプール	汚水ポンプ交換 駐車場トイレフラッシュバルブ交換 強制シャワー用バルブ交換	
(平成26年度)	男子シャワー室 メインプール 造波機械室 ドライサウナ 1階事務室便所 メインプール メインプール男子便所 1階男子更衣室 1階男子便所 設備機械室 2階女子更衣室 1階男子更衣室 2階男子便所 1階女子更衣室 ろ過機械室 メインプール ろ過機械室 1階女子更衣室 1階男子更衣室 ボイラー室 設備機械室 1階事務室	シャワー用バルブ交換 洗眼器用配管改修 電磁弁交換 電磁開閉器交換 絶縁不良修繕 汚水ポンプフロートスイッチ交換 小便器電磁弁交換 シャワー交換 洋風便器交換 給湯用循環ポンプフレキ継手交換 洋風便器フラッシュバルブ交換 シャワー漏水修繕 小便器漏水電磁弁修繕 空調機修繕 流水プールケミカルポンプダイヤフラム交換 身障者便所自動水栓交換 ろ過装置逆洗用電磁弁交換 個室シャワー漏水修繕 空調機ファンモーター交換 温水ボイラー真空部品交換 空調熱源機器制御部品修繕 中央監視装置部品交換	
(平成27年度)	ろ過機械室 設備機械室 〃 ろ過機械室 1階男子更衣室 設備機械室 1階男子更衣室 ろ過機械室 1階男子更衣室 設備機械室 メインプール男子便所 設備機械室 ろ過機械室 1階男子更衣室 ろ過機械室	ろ過装置逆洗タイマー交換 上水・井水混合電磁弁交換 バイブラ用ブレーカー交換 25mプール薬注装置ブレーカー交換 シャワー室漏水修繕 操作電源ブレーカー交換 シャワー室漏水修繕 逆洗用ソレノイドバルブ交換 シャワー室スピンドルバルブ交換 HHP-1給湯用循環ポンプオーバーホール 小便器電磁弁交換 湧水排水ポンプフロートリレー交換 逆洗用ソレノイドバルブ交換 シャワー用バルブ交換 25mプールダイヤフラム交換	

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成27年度)	1階男子便所 ろ過機械室 1階倉庫E 屋上 幼児プール プール監視室 設備機械室 1階事務室	小便器用電磁弁交換 逆洗エアバルブ交換 ミストサウナポンプ配管漏水修繕 冷却塔配管漏水修繕 幼児便所換気扇交換 便所換気扇交換 熱源空調用制御盤部品修繕 中央監視装置部品交換	
(平成28年度)	設備機械室 1階女子更衣室 1階倉庫E 2階女子更衣室 1階男子更衣室 設備機械室 〃 ろ過機械室 1階男子更衣室 2階機械室B ボイラー室 1階女子更衣室 2階男子更衣室便所 1階男子便所 設備機械室 ろ過機械室 屋上 1階女子更衣室 1階男子更衣室 〃 1階女子更衣室 メインプール 造波機械室 幼児便所 1階事務室男子便所 2階倉庫G メインプール男子便所 ろ過機械室 メインプール男子便所 ろ過機械室 屋外	井水用加圧ポンプ呼水バルブ交換 シャワースピンドルバルブ交換 ミストサウナ混合装置交換 更衣室洗面器排水管路改修 シャワー改修 雑排水ポンプ交換 ジャグジー用ジェットポンプ交換 逆洗用コンプレッサーベルト交換 シャワーヘッド交換 レストラン系空調機修繕 No.1温水ボイラーダンパー修繕 シャワースピンドルバルブ交換 小便器電磁弁交換 小便器電磁弁交換 余熱配管修繕 25mプールケミカルポンプホース交換 2階男子ロッカー室空調機修繕 シャワー用温度調整バルブ交換 シャワー用スピンドルバルブ交換 シャワー用温度調整バルブ交換 シャワースピンドルバルブ交換 冷水器交換 ターボファンモーター交換 幼児用便器修繕 小便器電磁弁交換 25mプール床暖房用電磁弁交換 小便器電磁弁交換 WF-7造波・渚プールろ過装置ソレノイドバルブ交換 小便器スピンドルバルブ交換 WF-5 25mプールろ過装置ソレノイドバルブ交換 埋設給水配管漏水修繕	

実施年度	工事・修繕箇所		備考
	室名等	改修部位及び内容	
(平成29年度)		スプリンクラー配管改修(ヘット'2ヶ所)	
(平成30年度予定)	プールピット レストラン 1階女子ロッカー室 2階女子ロッカー室 ろ過機械室 〃 〃 〃	スライダーポンプ(50m.100m)交換 起流ポンプ1台交換 PAC-1レストラン系統空調機交換 PAC-5 1階女子ロッカー室系統空調機交換 PAC-9A 2階女子ロッカー室系統空調機交換 WF-1流水・着水プールオーバー用ろ過器ろ材交換 WF-2.3流水・着水プール底引き用ろ過器ろ材交換 WF-4 25mプールオーバー用ろ過器ろ材交換 WF-6.7造波・渚プールろ過器ろ材交換	

2-3 本調査及び劣化診断

1) 建築調査

劣化診断の方法

1. 建物全体の劣化度を調べる為に、一次診断(目視診断)を行った。
2. 劣化診断は、外観目視及び修繕履歴より劣化状況の確認を行った。
3. 診断表は建設大臣官房庁営繕部監修「建築物修繕措置判定手法」・建築保全センター編集によるものとする。

(1) 一般調査項目

調査部位	調査対象	調査方法	箇所	備考
(外構関連) 便所・ベンチ等 広場、通路 駐車場 遊具 門扉 植栽	仕上材の劣化状態 舗装面の劣化、不陸の状態 舗装面の劣化、不陸の状態 器具の不具合、部材の状態 扉の不具合、部材の状態 育生、剪定状態	目視及び触診調査 打診調査 修繕履歴	集いの広場 アプローチ広場 敷地南側2ヶ所 芝生広場 敷地出入口4ヶ所 敷地境界沿い	
(外装関連) 屋根	金属屋根、笠木、幕板 スペイン瓦、テフロン膜	目視及び打診調査 修繕履歴	勾配屋根・屋上	
床	タイル	目視及び打診調査 修繕履歴	玄関アプローチ プールサイト出入口廻り	
屋上防水	シート防水状況、水切りの状態 ルーフトレイン・樋の状態 モルタル笠木の状態	目視及び触診調査 打診調査 修繕履歴	陸屋根	
外壁	外壁(仕上げ材等)の状態 シーリング劣化状態 外壁目地の状態	目視及び打診調査 塗膜付着力試験 修繕履歴	建物全般外壁面	
外壁建具	サッシ等の開口部の状態 シーリング劣化状態	目視及び作動調査 修繕履歴	外部全箇所	
外部階段	鉄部(仕上げ材等)の状態	目視及び触診調査 修繕履歴	メンテナンス用螺旋階段	
パティオ(中庭)	床・外壁(仕上げ材等)の状態	目視及び打診調査 修繕履歴	パティオ(中庭)	

調査部位	調査対象	調査方法	箇所	備考
(内装関連)				
1階プール室	仕上材の劣化状態	目視及び触診調査	〃	
(造波装置)	機器の作動状態	打診調査、作動調査	〃	
(ウォータースライダー)	部材の劣化状態	修繕履歴	〃	
(トラス)	部材の劣化状態		〃	
(膜トップライト)	部材の劣化状態		〃	
(大屋根トップライト)	部材の劣化状態		〃	
(内部屋根、樋)	部材の劣化状態		〃	
採暖室	仕上材・部材の劣化状態 機器の作動状態	目視及び触診調査 作動調査、修繕履歴	〃	
1階更衣ロッカー室	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 作動調査、修繕履歴	〃	
事務室	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
25Mプール	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 作動調査、修繕履歴	〃	
インストラクター室	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
2階更衣ロッカー室 観覧スペース	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 作動調査、修繕履歴	〃 〃	
研修室、廊下	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
レストラン、厨房	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
休憩コーナー	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
1、2階便所	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 作動調査、修繕履歴	〃	
フラワーホスピタル	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
機械室	仕上材・部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
ピット	部材の劣化状態	目視及び触診調査 修繕履歴	〃	
昇降機	部材の劣化状態 作動状態	目視及び作動調査 保守点検、修繕履歴	〃	

2) 電気設備調査

劣化診断の方法

- 1.建物全体の劣化度を調べる為に、一次診断を行った。
- 2.劣化診断は、「劣化診断調査計画書」に基づき行った。
- 3.診断表は建設大臣官房庁営繕部監修「建築物修繕措置判定方法」・建築保全センター編集によるものとする。

(1)一般調査項目

調査部位	調査対象	調査方法	箇所	備考
受変電設備	受変電設備 配電盤、変圧器、コンデンサ	目視調査 保守点検記録調査	電気室 屋外	
自家発電設備	自家発電設備 発電機、原動機	目視調査 保守点検記録調査	発電機室	
幹線動力設備	動力制御盤、電灯分電盤 幹線設備	目視調査 保守点検記録調査	電気室、EPS、 機械室	
電源コンセント 設備	照明器具、配線器具	目視調査 保守点検記録調査	全施設	
弱電設備	通信設備 通信主装置、各通信機器	目視調査 保守点検記録調査	全施設	
	防災設備 防災主装置、誘導灯、非常灯	目視調査 保守点検記録調査	全施設	
配線絶縁 抵抗測定	動力・電灯配線	目視調査 計測器測定調査	電気室、EPS、 機械室	自家用電気工作物 定期年次点検より

3)機械設備調査

劣化診断の方法

- 1.機械設備主要機器の劣化度を調べる為に、一次診断(目視診断)を行った。
- 2.配管の劣化診断は、外観目視及び修繕履歴より劣化状況の確認を行った。
- 3.診断表は建設大臣官房庁営繕部監修「建築物修繕措置判定方法」・建築保全センター編集によるものとする。

(1)一般調査項目

調査部位	調査対象機器	調査方法	箇所	備考
空調設備 熱源機器設備	B-1～3温水ボイラー	外観目視 修繕履歴	ボイラー室	故障機器有り
〃	HP-1～3温水1次ポンプ	〃	ボイラー室	
〃	HP-4～8温水2次ポンプ	〃	設備機械室	温室系統を除く
〃	CDP-1冷却水ポンプ	〃	〃	
〃	CT-1冷却塔	〃	屋上	薬注装置共
空調機器設備	PH-1パネルヒーター	〃	25mプール採暖	
〃	AHU-1.2プール系統空調機	〃	設備機械室	
〃	OHU-1.2バックヤード空調機	〃	設備機械室	
〃	PAC-1～12空調機	〃	屋上(室外機) 各室(室内機)	事務室系統改修済 H30年改修予定機器
熱源機器設備	HEX-1～5熱交換器	〃	設備機械室	温室系統を除く
換気設備	SF-1～8送風機	〃	各所	
〃	EF-1～28排風機	〃	〃	H15年改修機器を 含む
〃	RF-1.2還風機	〃	空調機械室	
〃	DF-1.2プール天井循環ファン	〃	プール天井	H29年落下措置 配置再検討

調査部位	調査対象機器	調査方法	箇所	備考
空調設備 換気設備	EHX-1～11空調換気扇	〃	各所	
〃	空調配管	〃	屋外	
〃	空調・換気ダクト	〃	〃	
〃	床暖房設備	〃	メインプール 25mプール	メインプールピット内 腐食大
自動制御設備	中央監視装置、自動制御盤 調節機器	〃	設備機械室	
衛生設備 給水設備	MT-1受水槽	〃	屋外	
ガス設備	LPガス供給装置	〃	〃	
給水設備	WP-1.2上水・井水加圧ポンプ	〃	設備機械室	
給湯設備	ST-1.2貯湯槽	〃	〃	
〃	HHP-1.2給湯循環ポンプ	〃	〃	
排水設備	DP-1～5排水ポンプ	修繕履歴	排水槽	
消火設備	SP-1スプリンクラーポンプ	外観目視 修繕履歴	設備機械室	
〃	消防用補給水槽	〃	屋上	
給水設備	上水・井水薬注装置	〃	設備機械室	
給湯設備	ガス・電気温水器	〃	厨房 事務室給湯室	
衛生器具設備	衛生器具各所	〃	各所	
給水設備	給水配管	〃	〃	
給湯設備	給湯配管	〃	〃	
衛生器具設備	屋外便所衛生器具	〃	屋外	
給水設備	屋外地中埋設	〃	屋外	

調査部位	調査対象機器	調査方法	箇所	備考
衛生設備 プールろ過設備	WF-1～9プールろ過装置	〃	ろ過機械室	H30年改修予定
〃	PW-1～9ろ過ポンプ	〃	〃	
〃	BT-1～3バランシングタンク	〃	〃	
〃	CO-1～7薬注装置	〃	〃	
〃	CT-1次亜塩素酸ソーダ 貯留タンク	〃	〃	
〃	CH-1～6滅菌器	〃	〃	
〃	HE-1～5プール熱交換器	〃	〃	
〃	OZ-1～3オゾン発生装置	〃	〃	
〃	JV-1ジェットバイブラ装置	〃	〃	
〃	EP-1ろ過装置制御盤	〃	〃	塩素濃度計共
〃	ろ過配管	〃	〃	

2-4 個別診断結果

1) 建築劣化診断まとめ

改修判断基準

緊急度A:直ちに修繕・改修が必要であり、直近5年以内に改修・更新、修繕が必要な不具合の規模

緊急度B:直近5年以内の修繕は必要ないが、10年以内に計画的な改修・更新、修繕が必要な不具合の規模

緊急度C:上記以外に10年以内に修繕・改修を行うことが望ましい不具合の規模

緊急度D:修繕・改修を行う必要がない不具合の規模

(1) 外構関連

- ・便所、ベンチ等 各所に設置されているベンチは全体的に木材の劣化が進んでいる。今後は全撤去するか、新設する場合、風雨に耐えられる仕様が望ましい。(緊急度:B)
便所は便器の破損、不使用の箇所はない。現状多目的トイレの引戸の鍵部が破損している。利用観点上、洋便化への改修が望ましい。(緊急度:B)
参考資料:現地調査写真 建築No.2、3
- ・広場、通路 広場全体は手入れされている。スポーツ広場付近の皿型側溝、多目的広場階段部分の側溝が枯葉や土に埋もれていて機能していない状態である。(緊急度:B)
通路のインターロッキング舗装は一部不陸が見受けられる。通行人の転倒の恐れがあり調整をする必要がある。(緊急度:B)
参考資料:現地調査写真 建築No.1、4
- ・駐車場 全体的に駐車スペースのライン引きが剥がれている。また数カ所、車止めの縁石は取れている。(緊急度:B)
参考資料:現地調査写真 建築No.5
- ・遊具 現状使用するには支障はないが、支柱・ボルト等の錆が発生しているので塗装補修が必要。また、一部遊具の機能として吊紐のワイヤーがなくなっている。(緊急度:B)
参考資料:現地調査写真 建築No.6
- ・門扉 敷地南西側、北西側のアコーディオン門扉は常時施錠されているようです。
正面出入口、職員用出入口、駐車場側入口の門扉は特に支障ないようです。(緊急度:C)
参考資料:現地調査写真 建築No.7、8
- ・植栽 新設当時、敷地境界沿いに多くの高木が植樹されており、建物廻りは現状密集した状態で採光が遮られ暗い環境になっている。敷地北側のように枝の剪定、一部伐採が望ましい。(緊急度:C)
参考資料:現地調査写真 建築No.9

(2) 外装関連

- ・屋根 金属勾配屋根部分はフッ素樹脂塗装鋼板で葺かれ20年以上経過し経年劣化が始まった時期にあると推察される。過去に塗装の改修はされていないようです。(緊急度:B)
25Mプール上部幕板の綱目部分は錆びて朽ちている状態である。(緊急度:B)
軒樋のドレイン部分は枯葉等で詰まっている箇所があり劣化し始めている。(緊急度:B)
頂部のテフロン膜屋根は目視のうえでは破損等は見受けられず、支障ないと思われる。(緊急度:D)
参考資料:現地調査写真 建築No.10、11、12

- ・床 建物廻りの外部床はタイル仕上が多く、特にプールゾーン廻りはクラックによる亀裂や破損があり、浮き部分も確認できた。一定の時期に補修することが望ましい。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 建築No.13
- ・防水 2階テラスのアスファルト防水押えコン下地タイル仕上は、側溝、立上りに亀裂が見受けられ、タイル目地部分のシールは、劣化し無くなっている箇所がある。屋上はシート防水で一部亀裂があり、入隅部で膨れが見受けられた。シール材の劣化、ドレイン部分の汚泥等堆積があったがシート自体は比較的良好である。シート防水施工後20年以上経過しており今後さらに劣化が進行するので部分改修が必要となる。(緊急度:B)

外壁のシール、建具のシール、金属パネルのシール、設備基礎廻りのシールは劣化・硬化が一部進んでいるので、数年後には改修する必要がある。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 建築No.14、15
- ・外壁 石調吹付(岩肌型枠)は全般的に仕上材が剥がれているので補修することが望ましい。また、砂壁状吹付部分は建物西側北側の一部に汚垂れが生じている。建物北側・東側は、以前クラック補修箇所が見受けられたが、全体的に数箇所のクラックが生じている。(緊急度:B)

引張試験器で塗膜付着力の試験を東西南北の箇所で行った。北面、東面は付着力が低下しているが、全て基準値を上回っているので、今後の補修として剥離をせず塗り重ねが可能である。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 建築No.16
- ・外部建具 大プールの排煙オペレーターは開閉が出来ない状態で、エントランス部分は、開口時機能しているが閉鎖時は数箇所閉まらない状態があり、金具等の取り換えが必要である。(緊急度:A)

その他の建具は特に破損等ありません。(緊急度:D)

プールゾーンの建具の内側はシールの劣化や腐食が進んでいる。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 建築No.17
- ・外部階段 建物北側のコンクリート外部階段は、壁面の汚垂れがあり、一部塗装の浮きが見受けられ剥がれている。鉄骨螺旋階段は全体的に錆が進行しているのでケレン錆止め塗装が必要である。(緊急度:A)

参考資料:現地調査写真 建築No.18
- ・パティオ(中庭) パティオ内の外壁は数箇所クラックが見受けられた。雨垂れ等による汚れが生じている。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 建築No.48

(3)内装関連

- ・1階プール室 プールゾーンの床は部分的にクラック補修がされているが、新たに発生したクラックが見受けられた。プール槽と床の接続部分のシールが一部劣化している。(緊急度:B)

各プール槽の床面、幼児用プール滑り台の塗装が剥がれている箇所があり、歩行時の怪我の原因になるので早急に塗装補修が必要である。(緊急度:A)

建具の内部が腐食し始めている箇所がある。(緊急度:B)

幼児用プールのグレーチングが割れやズレが生じている。隙間に足指が入り怪我の原因になるので交換が必要である。(緊急度:B)

擬岩もクラック、白華現象が生じていて、補修及び塗装が必要である。(緊急度:B)

ジャグジーバス廻りの床の一部が浮いている。また手摺のぐらつき、塗装が剥がれているので補修が必要である。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 建築No.19、20

- (造波装置) 造波装置自体は設置されて22年経過していますのでオーバーホールが必要である。エアーダンパーの動作を確認したところ、NO.1とNO.3は問題なかったが、NO.2は動かなかった。エアーシリンダーからエアーが漏れている音がしている。漏れが酷くなるとNO.1、NO.3も作動しなくなる恐れがある。電磁弁の交換、エアーシリンダーの交換が必要である。(緊急度:A)
参考資料:現地調査写真 建築No.21
- (ウォータースライダー) スライダーA・B共にキズや色褪せが見受けられる。清掃及びワックス掛けが必要である。スライダー本体接合部のコーキングが一部剥がれている。また、スライダー本体接合部のボルトの錆が生じているのでボルトを追加する等の補修が必要である。(緊急度:B)
器台の鉄骨部も塗装剥がれや錆が見受けられたので合わせて補修が必要である。(緊急度:B)
スライダー用の階段は鉄部に錆があり、床材のシート綱目が離れ劣化している。補修が必要である。(緊急度:B)スライダーの交換を行う場合は工作物の確認申請手続きが必要。
参考資料:現地調査写真 建築No.22
- (トラス) 支承部
一部錆が進行している箇所がある。構造耐力が低下するほど腐食はしていない。腐食の進行を止めるには、錆を取除き塗装補修が必要である。床面には水溜りがあり、屋根面の結露によるものと考えられる。(緊急度:B)
トップライト柱脚部
大半の部位で発錆が見受けられたベースプレート、接合部ボルト等腐食が進行している。一部は錆で朽ち果て破片等が落下しており、危険なので早急に塗装補修やボルトの交換等が必要である。(緊急度:A)
一般接合部
ワッパーやグローブの錆が全体的に見受けられ、大屋根トップライトの下の1箇所は著しく腐食しており、鋼材の残存状況など調査する必要がある。結露対策を検討する必要がある。施工後22年が経過しており、今後劣化が進むことを考慮すると、全体的に塗装補修することが望ましい。(緊急度:B)
参考資料:現地調査写真 建築No.23、24、25
- (膜トップライト) 内膜、結露受け等目立った損傷は見受けられなかった。小孔の補修剥がれが1箇所あったが内膜は構造膜ではないため、早急の補修は必要ないが再補修が望まれる。
ハトメ部分の錆が見受けられるが構造的に影響を及ぼすほどの進行は見受けられなかった。(緊急度:C)
参考資料:現地調査写真 建築No.26
- (大屋根トップライト) サッシ及びガラス面が結露して水滴が流れ、下に落下している状態で結露対策が必要である。(緊急度:B)
参考資料:現地調査写真 建築No.27
- (内部屋根、樋) 屋根全体に結露が生じており常に水滴が落下していることが確認された。その影響でトラス樋廻りの発錆の原因につながっている。タイトフレームは平成24年度に塗装改修されているが定期的(15年に1回程度)に塗装改修する必要がある。(緊急度:B)
高窓廻りの軒樋は下地のケイカル板、固定金具等が腐食しており、一部落下している箇所が見受けられました。また縦樋の鋼管も錆びており一部朽ちて漏れている箇所がある。早急に改修する必要がある。(緊急度:A)
参考資料:現地調査写真 建築No.28、29
- ・採暖室 ミストポンプは配管が漏水しその影響でポンプ本体も腐食しているので、ポンプ及び配管の交換が必要である。(緊急度:A)

- ミスト室は天井、ミストノズル、スピーカーが腐食しており、改修が必要である。(緊急度:B)
 ドライサウナ室の内装は特に問題はない。サウナストーブの引込電線管が水掛けにより劣化している。温度センサーはヒューズ付いていなく機能していない。サウナ制御盤も経年劣化しており交換が必要である。出入口の扉も朽ちているので改修が必要である。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.30、31
- ・1階更衣ロッカー室 数箇所壁にクラックが生じている。男子女子便所の扉枠、洗面台下部棚が朽ちている。男子女子身障者更衣室の入口扉枠が朽ち、アコーディオン扉が破損している。また、男子シャワー室のブースが一部破損し使用禁止になっている。女子ロッカー室の排煙窓枠が角材で固定されている。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.32、33
- ・事務室 壁紙の破損箇所がある。また、タイルカーペットが汚れていて一部剥がれている場所がある。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.34
- ・25Mプール 全体的に壁にクラックと、一部白華現象が生じている。建具、枠も腐食が進んでいる。プール槽と床仕上の取り付け部分のシールが劣化している。一部床の仕上、天井材が劣化、樋も一部錆が見受けられる。採暖ベンチも塗装の劣化がある。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.35、36
- ・インストラクター室 アルミ建具の下部が劣化している。一部床、壁仕上の汚れ破損がある。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.37
- ・2階更衣ロッカー室
観覧スペース 数箇所壁のクラック、一部白華現象が生じている。カーペットの汚れ、洗面・シャワー室は水あかが目立っている。男女便所の塗床も一部劣化している。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.38
- ・研修室、廊下 研修室2は一部壁の欠損、汚れ、床カーペットの汚れがある。ホール・廊下は壁の汚れクラックが見受けられ、床も一部汚れ、剥がれている。トップライトの天井は、一部雨漏りによる破損がある。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.39
- ・レストラン、厨房 レストラン内は、柱廻りの腰壁部分の仕上が破損している。厨房廻りは床、壁仕上が汚れている。(緊急度:C)
 参考資料:現地調査写真 建築No.40
- ・休憩コーナー 床、壁のクラックが見受けられます。床仕上のシールが一部剥がれています。シャッター、枠廻りが錆びています。男女便所もクラックが生じていました。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.41
- ・1、2階便所 1階の便所はクラックが数箇所が見受けられた。一部出隅壁の破損箇所がある。また通路部分の壁の汚れがある。1階プール内男子便所は、トイレブースが破損し使用中止になっている。2階便所は特に問題はない。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.42
- ・フラワーホスピタル 入口付近の上部に雨漏りした痕跡が見受けられる。金属軒樋、ドレイン廻りの状態確認、清掃等が必要である。同じく西側建具上部カーテンボックス廻りにも雨垂れの痕跡が見受けられる。2箇所、建具のゴムが破損している。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.43
- ・機械室、電気室 全体的に床の塗装が劣化し、クラックも数多く見受けられるので補修が必要である。また、電気室の壁入隅、天井部分に雨漏りの痕跡が見受けられる。(緊急度:B)
 参考資料:現地調査写真 建築No.44、45

- ピット
コンクリートスラブ底は、デッキプレート型枠で施工されており、開口を設けた部分に錆が発生進行し、腐食している。構造上は問題ないが、ダクトや配管等にも錆が移り影響しているので、錆びて腐食している部分を切除し、防錆処理を行う必要がある。(緊急度:A)
25Mプールピットは現状ひどい結露、水溜まりはないが、プール槽基台のボルト等が一部錆びている。(緊急度:C)
参考資料:現地調査写真 建築No.46、47
- 昇降機
現状保守点検を定期的に行っており、その都度、機器の修繕・交換がされている。(緊急度:B)
昇降機の交換を行う場合は確認申請の手続きが必要。

2) 電気設備劣化診断まとめ

改修判断基準

緊急度A: 直ちに修繕・改修が必要であり、直近5年以内に改修・更新、修繕が必要な不具合の規模

緊急度B: 直近5年以内の修繕は必要ないが、10年以内に計画的な改修・更新、修繕が必要な不具合の規模

緊急度C: 上記以外に10年以内に修繕・改修を行うことが望ましい不具合の規模

緊急度D: 修繕・改修を行う必要がない不具合の規模

(1) 高圧引込(PAS・高圧ケーブル)

・PAS(高圧気中開閉器)、ケーブル

電力会社から供給される高圧電力の最初の開閉器であり、故障するとすべての電気に影響するききで、設置されてから22年経過しており、主任技術者の意見からも更新の時期の来ていると思われます。(緊急度;A)

参考資料: 現地調査写真 電気No.1

(2) 受変電設備

受変電設備内の推奨更新時期が短い部品(CT、VT、ヒューズ等)の更新を行う。(緊急度;A)

受変電設備一式更新については、屋内型のため25年を経過した段階で計画することが望ましいが、長時間の停電を伴うため、長期休館が可能な時期が望ましい。(緊急度;B)

参考資料: 現地調査写真 電気No.2～5

(3) 発電機設備

屋内設置の場合の更新時期の目安は、概ね30年であるが、部分的に錆がみられる。

開閉器、リレー等は部品交換し、潤滑油等などは抜き取り調査を行う。また、蓄電池は、7～8年毎に交換を要する。(緊急度;A、B)

参考資料: 現地調査写真 電気No.6、7

(4) 避雷設備

一度修繕されているが、落雷が落ちる可能性が高いので、建築の屋根部分の改修に合せての更新が望ましい。(緊急度;B)

参考資料: 現地調査写真 電気No.8、9

(5) 幹線動力設備

動力盤は機械設備の機器の更新に伴い、ブレーカ、リレー、サーマル等の部品を更新する。又、故障している部品を更新する。(緊急度;A、B)

参考資料: 現地調査写真 電気No.10～22

電灯動力幹線は、長期停電を伴うため受変電設備の更新時期に更新する。(緊急度;B)

参考資料: 現地調査写真 電気No.23

(6) 電灯コンセント設備

① 電灯分電盤

電灯分電盤内の部品交換を行う。電灯のリモコン制御系は、改修済みのため、その他のブレーカ等について、順次交換とする。腐食しているコンセント盤の更新。(緊急度;A、B)

② 照明器具、コンセント等器具類、配管配線

故障している器具や腐食の進んだ器具、LED化されていない器具及び配管配線の更新を行う。(緊急度;A、B、C)

参考資料: 現地調査写真 電気No.24～38

(7)弱電設備

①電話設備

電話交換機は、H25年に更新されている。一般的に15年で部品供給が途絶えるので、31年目の大規模改修時にケーブルを含み更新する。(緊急度;D)

参考資料:現地調査写真 電気No50～52

②放送設備(ローカル放送含む)

非常放送アンプは30年に更新予定。

プール周辺のスピーカは、パネルが錆びが目立つが、程度のひどい器具をその都度交換することで、対応は可能ですが、ケーブル等の引替や錆の出ない部分のスピーカの更新及びローカル放送(BGM装置)の機器類の更新については、計画する必要がある。(緊急度;B)

参考資料:現地調査写真 電気No55～60

③テレビ共同受信設備

アンテナは屋外に設置されている関係もあり、10～15年毎の更新が望ましい。ブースターについては、20年が目安であるが、特に人命や施設運営上にはあまり影響がないため、26年目の更新とした。(緊急度;C)

参考資料:現地調査写真 電気No63、64

④電気時計設備

親時計が故障するとすべての時計が使用できなくなるため、20年を経過したので、早めの更新が望ましいが、テレビと同様の考えで、26年目の更新で計画した。(緊急度;C)

参考資料:現地調査写真 電気No53、54、61、62

⑤自動火災報知設備(防災設備)

受信機については、30年に更新されるので、ケーブルについては大規模修繕時に、感知器及び機器収納箱についてはその後エリア毎若しくは故障した機器から、その都度更新する。(緊急度;B、D)

参考資料:現地調査写真 電気No53、54、65、66

⑥ITV監視カメラ設備

現在故障中しており、使用できない状態であるので、早急に更新しなければならない状況ですが、運用上は特に影響がないため緊急度としては、低くなる。(緊急度;C)

参考資料:現地調査写真 電気No53、54、57、59

⑦インターホン、トイレ呼出設備

機器の更新時期については、他の弱電機器と同様に20年が目安ですが、故障してからの更新でも運用上は問題ないため、31年目の大規模改修時に更新する計画とする。(緊急度;C)

参考資料:現地調査写真 電気No53、54

3) 機械設備劣化診断まとめ

改修判断基準

緊急度A: 直ちに修繕・改修が必要であり、直近5年以内に改修・更新、修繕が必要な不具合の規模

緊急度B: 直近5年以内の修繕は必要ないが、10年以内に計画的な改修・更新、修繕が必要な不具合の規模

緊急度C: 上記以外に10年以内に修繕・改修を行うことが望ましい不具合の規模

緊急度D: 修繕・改修を行う必要がない不具合の規模

(1) 空調設備関係

① 空調熱源設備

・B-1～3 温水ボイラー: 真空装置、燃焼装置及び制御装置の故障は頻繁に発生しNo.3ボイラーは運転が出来ない状況の為、施設運営上の緊急性も高く短期改修が必要。(緊急度:A)

参考資料: 現地調査写真 機械No.1～3

・HP-1～8 温水ポンプ・H15年に大規模改修工事でポンプの交換を行っているが、軸受け部分の腐食が進み中長期の改修が必要。(緊急度:B)

ポンプは高効率モーターの採用によって、更新後のポンプ効率の向上及び消費電力の削減が期待できる。

参考資料: 現地調査写真 機械No.4～6

・CT-1 冷却塔、薬注装置: 余熱供給温度(清掃センターへ帰す余熱温度)を調節する役目として設置しているが、年間を通して運転時間の長い機器で有る反面、竣工後改修の経緯が無い。

現在運転を停止している状況も見受けられ、再度清掃センターとの余熱供給に伴う利用条件の設定が必要。

駆動部分はファンモーターが有るが、内部熱交換器(エレメント)の交換も必要。

中長期の改修計画が必要。(緊急度:B)

参考資料: 現地調査写真 機械No.7,8

・HEX-1～5 熱交換器: 清掃センターから余熱の供給を受け、熱交換器で空調温水を作り、施設温水ボイラーでバックアップの温水と併用利用している。

交換熱量も取れていることから交換の緊急性は低いが、竣工後22年を経過していることから中長期の改修で交換が必要。交換作業は比較的に短時間で出来るため、年定期点検期間に一括交換を行うことを提案したい。(緊急度:B)

参考資料: 現地調査写真 機械No.9～12

② 空調機器設備

・PH-1 パネルヒーター: 25mプール採暖用椅子に設置している。

駆動部分も無く、故障報告も現在無いことから、床暖房設備改修と同時期中長期改修を提案する。

・AHU-1.2 プール系統空調機(エアハンドリングユニット): メインプール用2台と25mプール用1台で空調(暖房・換気)を行っている。

定期的な保守管理も行われ、機器内部及び送風機の大きな損傷は見られないが、竣工後大規模な改修も行われていないことから、中長期改修の初期に機器の交換を提案する。

製作メーカーは東芝製であるが、現在同製品の生産が行われていないため故障時の部品交換が困難になる。(緊急度:B)

参考資料: 現地調査写真 機械No.13～16

・OHU-1.2プールバックヤード系統外気処理空調機(床置きダクト吹きパッケージ空調機)で、1.2階のプール更衣室系統の換気用空気の冷房・暖房を行っている。

機器の大規模改修もこれまで行われていない状況で且つ冷媒ガスのR-22を使用していることから、現在生産されていない冷媒ガス対応機器から新規に機器更新が必要。

更衣室の臭気対策として休館日の運転も有り、年間の運転時間も長いことが予想される。

故障時の施設運営にも影響が大きいことから、短期改修が必要。(緊急度:A)

参考資料:現地調査写真 機械No.17、18

・PAC-1～12ガス、電気ヒートポンプパッケージ空調機は、プールエリアを除く冷暖房が必要な諸室系統に設置している。

H24年にPAC-3(ガスヒートポンプ空調機:アイシン社製)事務室系統の空調機改修が完了し、且つH30年度にPAC-1.5.9A系統の改修が予定されている。

改修対象に含まれていない空調機についても、現在故障中の機器や、不具合の発生している機器も見受けられる。

短期改修時期に新冷媒ガス対応機器の更新を提案する。

竣工時のガスパッケージ空調機は旧三洋電機製(現パナソニック製)であり、今後の改修部品供給についても問題が発生する可能性が考えられる。(緊急度:A)

参考資料:現地調査写真 機械No.19～24

・床暖房ヘッダー(配管含む)は各プール再度及び2階プール内レストランテラスに施工されている。

床暖房ヘッダー及び配管の劣化が著しいのはメインプール床下ピット部分で、床貫通部分からの漏水によるものと考えられる。

床コンクリート内の配管改修は困難なことから、改修が可能なピット内のヘッダー・配管の改修を中長期の改修時期に行いたい。(緊急度:B)

床暖房は暖房の補助と床の乾燥を目的としているため、屋内温水プールの運営に重要な設備となる。

参考資料:現地調査写真 機械No.25～28

③換気機器設備

・SF-1各所送風機は竣工後大規模改修を行っていないため中長期改修の初期段階で改修を行いたい。

ボイラー室・機械室及び電気室については、設備機器の運用に重要となることから早期に改修を予定したい。(緊急度:A)

・EF-1～28各所排風機についても部分改修の履歴は確認できるが、女子更衣室・監視員便所等機械騒音が大きく、劣化状況が進んでいる場所もあるため送風機同様に中長期改修の初期段階で行いたい。

天井改修を伴う工事の為、改修工事も長期間を要するので、建築・電気の天井改修工事に合わせて計画したい。(緊急度:B)

・EHX-1～11空調換気扇は空調対象室の換気装置として設置されている。換気に伴う冷暖房の熱ロスを抑えるために設置された機器。

送風機・フィルター・熱交換エレメントが組み込まれ部分改修が困難な機器となることから、中長期改修において一括交換を提案したい。

(緊急度:B)

・RF-1.2プール空調機用還気ファンはメインプール系統空調機AHU-1.2と連動して運転される機器で湿度の高いプール内の空気循環を行っていることから、一般の送風機と比較して劣化の進行も早いと思われる。空調機の更新時期に合わせて中長期改修時に行いたい。(緊急度:B)

床下ピット内の換気ダクト腐食に伴う脱落ヶ所の復旧も併せて行いたい。(緊急度:A)

参考資料:現地調査写真 機械No.29,30

・DF-1.2プール天井循環ファンはメインプール天井の大屋根部分に3台、小屋根部分に1台設置し、天井部に溜まる熱気をプール床面に吹き付け、暖房効率の向上を目的として設置している。

今回の現地調査において、ファンの故障・ダクトの腐食及び支持鋼材の腐食によって切断された箇所を確認を行った。

機器の落下による利用者への危険性を考慮すると、早急な撤去工事を行いたい。(緊急度:A)

循環ファンはプール中2階床面に設置し、利用者の安全を図りたい。

参考資料:現地調査写真 機械No.31～36

④空調配管設備

・空調配管は余熱配管、温水配管が主体となり、何れも鋼管系材料を使用している。

機械室内部においても腐食による漏水箇所も確認され、中長期改修の初期段階に3か年計画で配管の改修を行いたい。(緊急度:B)

改修配管の材質検討も併せて検討したい。(配管用炭素鋼管から耐熱性塩ビライニング鋼管)

参考資料:現地調査写真 機械No.37

⑤空調、換気ダクト設備

・空調ダクトはプールピット内の還気ダクト脱落が有ることから、空調機能が維持されていない状況である。

プールピット内の腐食ダクト改修を短期改修工事で行いたい。(緊急度:A)

居室・機械室系統の換気ダクトは比較的劣化の進行が遅いため、送風機の改修と合わせて部分改修を計画したい。(緊急度:C)

参考資料:現地調査写真 機械No.38～42

⑥自動制御設備

・自動制御設備については、機器製造メーカーと合同で現地調査を行った。

一般的に機器の部品供給時期が経過しており、今後の改修が困難な状況にある。

中央監視装置をはじめ、自動制御盤・調節機器・計装機器等現状故障している部位もあることから、

自動制御装置の機能が働いていない状況がみられる。(緊急度:A)

短期改修時期に大規模改修が必要と考えられる。

参考資料:現地調査写真 機械No.43～48

(2)給排水衛生設備関係

①給水設備機器としてMT-1受水槽(鋼板製一体型内面コーティング仕様)・WP-1.2上水、井水加圧ポンプ及び薬注装置が構成されている。

屋外受水槽の劣化は見られないが、機械室内井水ポンプ及び配管の腐食が進んでいる。

プール補給水として上水・井水の混合水を滅菌処理して使用しているが、井水滅菌器・井水使用量を計測する遠隔流量計も故障している。(緊急度:A)

上水・井水混合装置を含めた機械室内の給水機器の早期改修が必要。(緊急度:A)

又、給水配管については修繕履歴から配管の腐食が進んでいることが考えられる。

空調配管同様に中長期の初期段階で集中的な改修を提案したい。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 機械No.49～52

②排水設備については、H25年度とH28年度に排水ポンプの交換工事を行っている。

排水配管は塩ビ系材質を使用しているため、腐食の進行は見られないが中長期改修においてポンプ及び排水管の一括改修が必要。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 機械No.53～55

③給湯設備は余熱・温水ボイラーからの温水熱を受け、熱交換器を介して ST-1.2貯湯槽に貯湯し、HHP-1.2給湯循環ポンプで各所給湯箇所に循環供給を行っている。

貯湯槽本体の劣化は見られないが、給湯配管(給湯用銅管)と給湯循環ポンプからの漏水が確認できる。プールシャワー、洗面所給湯に使用していることから、給湯循環ポンプの早期改修と、給湯配管の中長期集中改修工事が必要。(緊急度:B)

又、1階事務室給湯室に電気貯湯式給湯器・2階厨房内にガス給湯器が設置されているが、いずれも機器の更新時期になっている。(緊急度:B)

利用者からの改修要望は出ていないが、中長期の改修時期に機器及び配管の改修を提案したい。

参考資料:現地調査写真 機械No.56～59

④衛生器具設備は便所・洗面所及びプール更衣室等各所に設置され、H15年に洗面器の改修を行ったが、施設全体の改修は未だ行われていない。

シャワー・便器洗浄装置等の機器附属品金物の修繕記録が多く有り、漏水の発生もみられる。

便所の洋便化(洗浄便座機能の付加)や、身障者トイレからだれでもトイレ仕様(バリアフリー化)への改修についても提案したい。(緊急度:C)

参考資料:現地調査写真 機械No.60～62

⑤消火設備は全館スプリンクラー設備で警戒を行っている。

SP-1スプリンクラーポンプ・消防用補給水槽・アラーム弁・消火栓格納箱及び配管で構成されているが特にプール内の消火栓の腐食が進んでいる。

定期的な法定点検は行われているものの、竣工後22年が経過し、中長期改修において大規模な更新工事が必要。(緊急度:B)

消火配管は天井改修に大きく影響することから、プールピット内等の腐食が進んでいる箇所の改修を優先としたい。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 機械No.52、63～65

⑥ガス設備は屋外ガス集合装置(LPガスバルク容器・気化装置)から、温水ボイラー・ガス空調機厨房ガス機器及びガス給湯器に供給している。

屋外ガス供給設備はガス組合の修繕区分となるため、改修時期及び範囲は協議が必要。

現場調査及びヒアリングにおいては不具合の報告は確認できなかった。(緊急度:C)

参考資料:現地調査写真 機械No.66～68

⑦厨房設備はH15年に大規模改修(配膳コーナー増設)を行い、厨房機器の更新も行っている。

冷蔵庫・ガス器具の経年劣化が予想されるが、改修については施設管理者及びテナントとの調整が必要。(緊急度:B)

空調機・ガス給湯器・空調機・厨房給排風機の改修については、一般改修に合わせて計画をしたい。

参考資料:現地調査写真 機械No.69、70

⑧プールろ過設備は大きく分けてろ過装置・熱交換器・滅菌装置・制御機器で構成されている。

H15年の大規模改修でろ過器のろ材・ポンプ・滅菌装置の改修を行っている。

又、H30年度にろ過器ろ材の交換を予定している。

プール施設においてろ過装置は重要な機器であり、故障時の改修は長期休館が必要になる。

ろ材改修対象外の機器・ろ過ポンプ・薬注ポンプ及びオゾン滅菌装置の改修は短期改修に行いたい。

オゾン発生装置の放電セルの交換周期は3年を目安に行いたい。(緊急度:B)

熱交換器についても中長期改修時期に一括交換を行いたい。(緊急度:B)

参考資料:現地調査写真 機械No.71～74

(3) その他設備関係

・スライダー揚水ポンプ(100m・50m)の2台及び起流ポンプ2台の内故障中の1台をH30年度に改修予定であるが、起流ポンプの残り1台の改修も設置年度は同じで有り、2台のポンプ運転で流水プールの機能が満足されるものである。(緊急度:A)

早期の改修を提案したい。

参考資料:現地調査写真 機械No.75

2-5 総合所見

深谷グリーンパーク・パティオは、現在築22年目を迎えており、これまでも各所改修等を行ってまいりましたが今回の調査の結果、ボイラー等の基幹設備が一部稼働していない状況や腐食による機器の劣化、耐用年数を過ぎ経年劣化が生じている部材等、各所に老朽化が進行していることが分かりました。このままの状態で使用していくと、運営そのものが出来ない状況になることや利用者に危害を及ぼす可能性があります。

上記の状況を踏まえて、建築、電気、機械の短中長期の修繕計画を適切に計画する必要があります。まずは施設の運営を継続し、利用者の安全を確保するために、緊急を要する建築及び設備改修の項目については、「短期修繕計画」として改修を行う計画が必要です。その後、施設を長期的に維持していくためには、「中長期修繕計画」として大規模な改修工事及び定期的な部分修繕を継続する計画が必要です。