

中央監視システム保守点検仕様

中央監視システムの保守点検にあたっては、下記の仕様及び平成26年度の点検計画を参考に点検作業を実施する。

| 保守内容 | 仕 様 | 対象系統 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) オンサイト点検 ① 総合保守 | 中央管制装置 (savic-netFXmini) 専属の専門技術員が一貫して保守点検作業を計画・実施し、常に信頼性の高い状態でシステムの維持管理を行う。(点検作業周期については機種別表参照) また、システムの機能が最適な状態になるよう、各制御ソフトウェアプログラムの設定確認を行う。また、システムトラブルなど緊急時の要請に速やかに対応する。 | savic-netFXmini ・システム・コア・サーバ ミニ SCSmini (LESS) ・無停電電源装置 (UPS) QYY-SHC010A |
| 点検回数 | 年 1 回実施 (5 月実施予定) | ※実施時期については 運転状況により決定。 |

中央監視システム保守点検仕様

| 保守内容 | 仕 様 | 対象系統 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>②基本保守 (ループ点検)</p> | <p>②-1 リモートユニット 年4回の自動制御機器設備のオンサイト点検を通じて専属の専門技術員が信頼性維持のための保守点検作業を実施する。また、システムトラブルなど緊急時の要請に速やかに対応する。</p> | <p>リモートユニット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ WY7211B 3台 ・ WY7210B 13台 ・ WY5111W 8台 ・ WY5110W 3台 ・ WY2001P 2台 ・ WY2001Q 1台 |
| <p>点検回数</p> | <p>②-2 自動制御盤(補助機器を含む) 年4回の自動制御機器設備のオンサイト点検時に、自動制御盤(補助機器を含む)の保守点検作業を実施する。</p> <p>年4回実施(5, 8, 11, 2月実施予定) 冷房・暖房切り替え時期と合わせて実施する。</p> | <p>自動制御盤(17面)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DGP-1, 2, 3, 4, 5, 1-1 DGP-E-1 DGP-研-1, 2, 3, 4, 5, DGP-研-6, 7 CP-4, 5 CP-E-1 <p>※実施時期については 運転状況により決定。</p> |

中央監視システム保守点検仕様

| 保守内容 | 仕 様 | 対象系統 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| (2) リモートメンテナンス ①BAS診断 | 中央管制装置 (savic-netFXmini) 遠隔監視にてデータファイルセーブ、システム動作状況の確認を行い、システム異常の早期発見を行う。 リモートユニット 遠隔監視にて、リモートユニットのデータファイルセーブ、エラー履歴の保存・確認を行い、異常の早期発見を行う。 | savic-netFXmini システム・コア・サーバ ミニ SCSmini (LESS) リモートユニット |
| 点検回数 | 年 1 2 回実施 (毎月1回) | |
| ②制御動作点検 | ②-1 熱源制御動作点検 ②-2 空調制御動作点検 遠隔監視にて制御動作点検を専属の専門技術員が一貫して計画・実施し、常に信頼性の高い状態でシステムの維持管理を行う。 | savic-netFXmini システム・コア・サーバ ミニ SCSmini (LESS) リモートユニット (熱源制御、空調制御) |
| 点検回数 | 年 2 回実施 (8, 2月実施予定) | ※実施時期については 運転状況により決定。 |

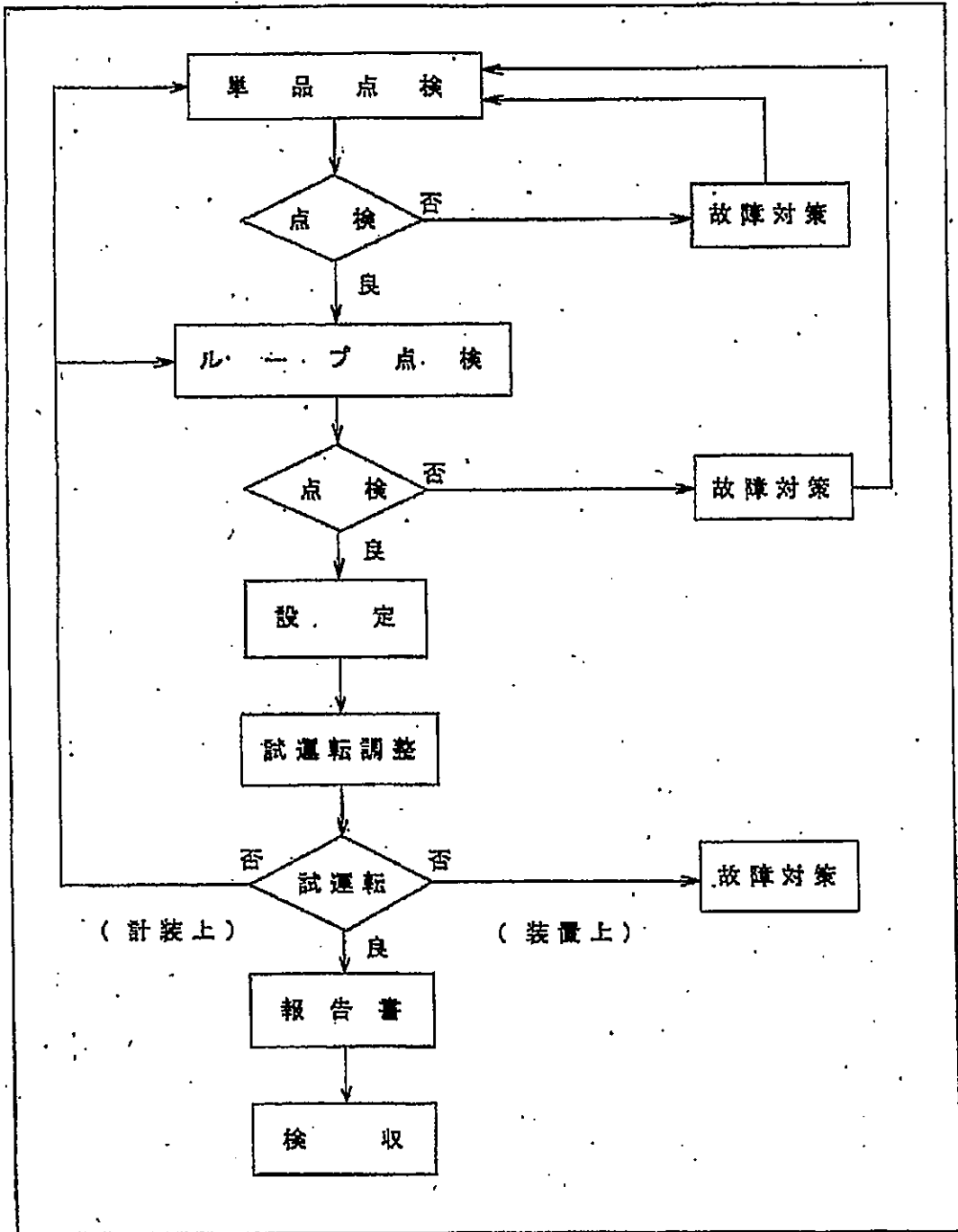
保守対象機器表

| 機 器 名 | 型 式 | 個 数 | 備 考 |
|----------------------------|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 中央管制装置(savic-netFXmini) | | | |
| (1)セントラルシステム本体 | | | |
| システム・コア・サーバー ミニ | SCSmini(LESS) | 1 台 | |
| (2)セントラルシステム周辺機器 | | | |
| 無停電電源装置(UPS) | QYY-SHC010A | 1 台 | |
| 2. リモートユニット | | | |
| (1)リモートユニット | | | |
| IDCベーシックユニット | WY7211B | 3 台 | |
| I-DGPベーシックユニット | WY7210B | 13 台 | |
| Infirex GC | WY5111W | 8 台 | |
| Infirex GD | WY5110W | 3 台 | |
| パラマトリクスⅢ(ポンプ) | WY2001P | 2 台 | |
| パラマトリクスⅢ(テラー) | WY2001Q | 1 台 | |
| (2)自動制御盤(補助機器含む) | DGP盤・CP盤 | 1 式 | ※自動制御盤 17面 DGP-1,2,3,4,5,1-1,E-1 DGP-研-1,2,3,4,5,6,7 CP-4,5,E-1 ※補助機器とは盤内に配置されているブレーカ、トランス、リレー等を指す。 |

中央監視システム保守内容フロー図

※ 総合保守フローは、下記手順に従って実施

※ 基本保守フローは、下記ループ点検からの手順に従って実施



オンサイト点検 中央管制装置 savic-netFXmini

| ユニット | 保守項目 | 標準 | 作業 |
|----------------------------------------|------------------------|------|----|
| | | 点検周期 | 条件 |
| 1. システム・コア・サーバ ミニ SCSmini (LESS) | (1) システム情報の確認 | 1 年 | A |
| | (2) インジケータ表示確認 | 1 年 | A |
| | (3) データファイルのバックアップ作成 | 1 年 | C |
| | (4) 給電状態の確認 | 1 年 | C |
| | (5) 各部のクリーンアップ | 1 年 | C |
| | (6) ケーブル、コネクタ類の装着状態の確認 | 1 年 | C |
| | (7) 外観点検 | 1 年 | A |
| | (8) バッテリーの定期交換 | 4 年 | A |

※ 監視用PCおよびプリンタは非常要請のみです。

オンサイト点検 無停電電源装置(UPS)

| 保守項目 | 標準 | 作業 |
|------------------|------|----|
| | 点検周期 | 条件 |
| (1)外観点検 | 1年 | A |
| (2)表示灯の点灯状態確認 | 1年 | A |
| (3)設置環境の確認 | 1年 | A |
| (4)実負荷時の動作確認 | 1年 | A |
| (5)冷却ファンの動作確認 | 1年 | A |
| (6)バッテリーの異常の有無確認 | 1年 | A |

※無停電電源装置(UPS)バッテリーおよび冷却ファンの定期交換は別途。

オンサイト点検 リモートユニット

| 機 種 | 保 守 項 目 | 標 準 | 作 業 |
|-----------|--------------------------------------|------|-----|
| | | 点検周期 | 条件 |
| 1. コントローラ | (1) 外観目視点検及び取付状態確認 | 1年 | A |
| | (2) 塵埃の除去 | 1年 | A |
| | (3) 配線端子の緩み点検・増締め | 1年 | A |
| | (4) 電源電圧・各制御電圧の点検及びバックアップ電池の点検 | 1年 | A |
| | (5) 各ファイルのデリート状態及びエラー状態の確認 | 1年 | A |
| | (6) 軽故障・アラーム状態及びエラー状態の確認 | 1年 | A |
| | (7) 制御パラメータ及び制御プログラムの動作確認 | 1年 | A |
| | (8) 上位伝送状態の点検確認 | 1年 | A |
| | (9) 各センサー・変換器との伝送状態の点検・調整 | 1年 | A |
| | (10) アナログデータに対する誤差試験 | 1年 | A |
| | (11) 各入力信号(発停・警報・アナログ)に対する調節計の作動点検 | 1年 | A |
| | (12) 発信器・コントローラ・変換器・操作部等関連部とのループ作動点検 | 1年 | A |
| | (13) 規定値の設定 | 1年 | A |
| | (14) 突制御に於ける制御状態での点検・確認・調整 | 1年 | A |

オンサイト点検 自動制御盤

| 保守項目 | 標準 | 作業 |
|-------------------------------------|------|----|
| | 点検周期 | 条件 |
| (1)盤内のクリーンアップ | 1 年 | A |
| (2)外観取付状態の点検 | 1 年 | A |
| (3)コネクター点検及び端子の増補め | 1 年 | A |
| (4)盤内補助機器(ブレーカー、トランス、リレーなど)の取付状態の点検 | 1 年 | A |

リモートメンテナンス BAS診断

◎BAS診断は、遠隔から実施

| ユニット | 保守項目 | 標準 | 作業 |
|--------------------------------------|---------------------|------|----|
| | | 点検周期 | 条件 |
| 1. システムコアサーバ ミニ SCSmini (LESS) | (1)システム情報・設定情報の確認 | 1ヶ月 | A |
| | (2)データファイルのバックアップ作成 | 1ヶ月 | A |
| | (3)システム各種ログの保存 | 1ヶ月 | A |
| | (4)内部温度状態の確認 | 1ヶ月 | A |
| | (5)電源・バッテリー状態の確認 | 1ヶ月 | A |
| | (6)NC-bus通信状態の確認 | 1ヶ月 | A |
| 2. リモートユニット | (1)エラー情報の確認 | 1ヶ月 | A |
| | (2)データファイルのバックアップ作成 | 1ヶ月 | A |

リモートメンテナンス 熱源 制御動作点検

◎熱源 制御動作点検は、遠隔から実施

| 対象系統 | 保守項目 | 使用計測点 | 報告 周期 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|
| 1. 冷温水熱源 制御 (冷凍機/HP) | (1)熱量による台数制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 負荷熱量/流量 熱源機器状態 ポンプ状態 往温度 還温度 | 2回/年 |
| 2. 2次ポンプ台数 制御 (管理棟/研修棟) | (1)流量による台数制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 負荷流量 二次ポンプ状態 ヘッド圧力 バイパス弁開度 | 2回/年 |

リモートメンテナンス 空調 制御動作点検

◎空調 制御動作点検は、遠隔から実施

| 対象系統 | 保守項目 | 使用計測点 | 報告 周期 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 管理棟 AC-1 AC-2 AC-3 AC-5 | (1)室内温度制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 空調機状態 室内温度 室内温度設定 弁開度 | 2回/年 |
| 研修棟 AHU-1 AHU-2 AHU-5 AHU-8 | (2)室内湿度制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 空調機状態 室内湿度 室内湿度設定 加湿弁開度/加湿器状態 | |
| AHU-10 AHU-11 | (3)給気温度制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 空調機状態 給気温度 給気温度設定 弁開度 | |
| | (4)還気温度制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 空調機状態 還気温度 還気温度設定 | |
| | (5)還気湿度制御状態の点検・確認 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 空調機状態 還気湿度 還気湿度設定 加湿弁開度/加湿器状態 | |
| | (6)給気温度リミット制御状態の点検・確認 ①制御パラメータ及び制御プログラム・機器の動作確認 | 空調機状態 給気温度 | |
| | (7)ウォーミングアップ制御 ①制御パラメータ及び制御プログラム・機器の動作確認 | 空調機状態 加湿弁開度/加湿器状態/ダンパ開度 | |
| | (8)空調機停止時のインターロック制御 ①制御パラメータ及び制御プログラム・機器の動作確認 | 空調機状態 弁開度/加湿弁開度/加湿器状態/ダンパ開度 | |
| | (9)CO2 制御 ①実制御状態における制御精度の確認 ②実制御状態における制御の安定性の確認 ③適正な制御パラメータへの補正 ④機器の動作確認 | 空調機状態 CO ₂ 濃度 CO ₂ 濃度設定 外気ダンパ開度 | |

作業条件

- A: システムを停止せずに実施出来る点検
- B: 一時的にシステム停止が必要な点検
- C: システムを停止しなければならない点検
- D: システムを停止しなければならない点検でかつ動作状況、
設置環境により作業内容が変わる可能性がある点検

ディーゼル発電機点検仕様

| 点 検 内 容 | | 点 検 時 期 | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | 初回 / 6月 (予定) | 2回目 / 12月 (予定) |
| 原 動 機 | | | |
| 1 | ラジエーター及びベルトの損傷等の有無 | ○ | ○ |
| 2 | 次の系統の機側の配管等からの漏れの有無 燃料油系統、冷却水系統、潤滑油系統 | | |
| 3 | 潤滑油量及び汚損状況の確認 | | |
| 4 | 燃料フィルタ及び潤滑油フィルタの点検等 | | ○ |
| 発 電 機 | | ○ | ○ |
| 1 | 発電機本体、出力端子等の変形、損傷脱落、腐食等の有無 | | |
| 2 | 発電機の巻線部及び導電部周辺の塵、油脂等による汚損の有無の点検清掃 | | |
| 3 | 接地線の断線、腐食及び接続部の損傷の有無 | | |
| 配 電 盤 | | ○ | ○ |
| 発電機盤 | | | |
| 1 | 盤本体、扉、ちょう番等の損傷、発錆、変色、変形、腐食等の有無 | | |
| 2 | 主回路及び制御用、操作用、表示用等の配線に腐食、損傷、過熱、塵の付着断線等の有無 | | |
| 3 | 主回路端子部、補機回路端子部、検出部端子等の接続部分等の腐食、損傷、過熱による変色の有無の点検及び増締め | | |
| 4 | 接地線の断線、腐食及び接続部の損傷等の有無 | | |
| 盤内機器 | | | |
| 1 | 自動電圧調整装置の変形、損傷、腐食、塵の付着、過熱及び接触不良の有無 | | |
| 2 | 指示計器、表示操作、保護継電器等の点検 | | |
| 自 動 始 動 盤 | | ○ | ○ |
| 制御電源スイッチ、自動・手動切替スイッチ、自動始動制御機器等の操作および取付状態の良否並びに汚損、破損、腐食、過熱、異音、振動等の有無の点検 | | | |
| 補 機 付 属 装 置 | | ○ | ○ |
| ラジエーター | | | |
| 1 | 本体、ファン及びファンベルト等の変形、損傷、緩み、腐食及び漏水等の有無 | | |
| 2 | 冷却水の汚れの有無 | | |
| 3 | 配管等の変形、損傷等の有無 | | |
| 絶 縁 抵 抗 測 定 | | | ○ |
| 電機子巻線 界磁巻線 主回路大地間 その他の機器 | | | |
| 運 転 機 能 | | ○ | ○ |
| 試運転 | | | |
| 1 | 所定の始動タイムスケジュール及びシーケンスを確認し、自家用発電装置が自動運転待機状態にあることを確認する。 | | |
| 2 | 始動試験において、動作がタイムスケジュールどおりであることを確認する。 | | |
| 3 | 運転中、下記計器類の指示が所定値内であることを確認する。 電圧 周波数 回転速度 各部温度 各部圧力 | | |
| 4 | 運転中に、異音、異臭、異常振動、異常な発熱及び配管等からの漏れがないかの確認。 | | |
| 5 | 保安装置の検出部を短絡または動作させ、遮断器の遮断、原動機停止の機能、表示及び警報が正常か確認する。 | | |
| 蓄 電 池 | | ○ | ○ |
| 1 | 電槽、ふた、等の変形、損傷、亀裂及び漏液等の有無 | | |
| 2 | 電解液の確認 | | |
| 3 | 電圧の測定 | | |
| 4 | 均等充電等の確認 | | |

防災設備点検対象

*法定点検年2回(6月、12月)

| No. | 設備種類 | 設備名 | メーカー | 規格・備考 | 数量 | 設置場所 |
|---------------|------------|-------------|---------|---------------------------|------|-------------|
| 1 | 消火器具 | 消火器 | 明治防災テック | 粉末ABC | 30個 | 管理棟 |
| | | " | " | " | 22個 | 宿泊棟 |
| | | " | " | " | 21個 | センター |
| | | " | " | " | 64個 | 研修棟及び各実習棟 |
| 2 | 屋内消火栓設備 | 屋内消火栓ポンプ | IAラ | 口径100口径50m流量300l/min5.5kw | 1台 | センター |
| | | " | " | " | 1台 | 研修棟 |
| | | 屋内消火栓ポンプ制御盤 | " | " | 1台 | センター |
| | | " | " | " | 1台 | 研修棟 |
| | | 消火栓起動装置 | ホチキ | 結構部分含む | 1式 | センター |
| | | " | " | " | 1式 | 研修棟機械室 |
| | | 屋内消火栓箱 | " | " | 8基 | 管理棟 |
| " | " | " | 10基 | 宿泊棟 | | |
| " | " | " | 14基 | 研修棟及び実習棟 | | |
| 3 | ハロゲン化物消火設備 | ハロゲン化物消火設備 | 川重防災工業 | ホッパ3本加圧1301窒素ガスの混合ガス | 1式 | センター |
| | | " | " | 起動用ホッパCO2 1本 | 1式 | センター |
| 4 | 自動火災報知設備 | 自動火災報知設備 | ホチキ | GR型防災監視盤(HRH 510AD) | 1台 | 管理棟1F(事務室) |
| | | 表示盤 | " | 副受信機(R型) | 1台 | 管理棟(守衛室) |
| | | 表示盤 | " | 副受信機(R型) | 1台 | センター監視室 |
| | | 表示盤 | " | 副受信機(R型) | 1台 | 研修棟1F(事務室) |
| | | 中継器 | " | " | 46個 | 管理棟、研修棟 |
| | | 発信機 | " | P型1級 | 36個 | センター内各所 |
| | | 表示灯 | " | AC24V | 36個 | センター内各所 |
| | | 地区音響装置 | " | DC24V・150mm | 36個 | センター内各所 |
| | | 差動式スポット型感知器 | " | 2種 | 410個 | センター内各所 |
| | | "(自動試験機能付) | " | 2種(自動試験機能付) | 195個 | 宿泊棟居室内 |
| | | 定温式スポット型感知器 | " | 1種、特種 | 40個 | センター内各所 |
| イオン化式・光電式煙感知器 | " | 2種 | 57個 | センター内各所 | | |
| 5 | 非常警報器具及び設備 | 非常放送設備 | パナソニック | WL-8500(20馬・720W) | 1台 | 管理棟1F(事務室) |
| | | 遠隔操作部 | " | WR-EC500(20馬) | 1台 | 研修棟1F(フロント) |
| | | スピーカー | " | コーン型・トランペット型 | 207個 | センター内各所 |
| 6 | 誘導灯及び誘導標識 | 誘導灯 | パナソニック | B級BL-C級 | 33個 | 管理棟 |
| | | " | 東芝 | B級BL-C級 | 37個 | 宿泊棟 |
| | | " | 三菱電機 | B級BL-C級 | 13個 | 研修棟 |
| | | " | 三菱電機 | B級BL-C級 | 18個 | 実習棟 |
| 7 | 排煙設備 | 防火扉用 煙感知器 | ホチキ | 3種 | 28個 | センター内各所 |
| | | 防火扉 | " | " | 10面 | 管理棟 |
| | | 防火扉 | " | " | 5面 | 宿泊棟 |
| | | 防火扉 | " | " | 7面 | 研修棟 |
| | | 垂れ簾 | " | " | 10面 | 管理棟 |
| 8 | 連結送水管 | 送水口 | 横井製作所 | ｽﾌｯﾌﾟ型双口(縦型)送水口差込式 | 3基 | 管理棟、宿泊棟 |
| | | 放水口 | " | 埋込型(消火栓箱内)ホースなし | 8基 | 宿泊棟6基、管理棟2基 |

