

運転・監視及び日常点検・保守業務委託仕様書

第1編 一般事項

第1章 一般事項

第1節 一般事項

1. 1. 1 業務目的

- 1 本業務は、建築設備について、中央監視制御装置等を活用し、エネルギー使用の適正化、温室効果ガス排出の削減を図りつつ正常で効率的な運転を行うことにより建築物の用途に応じた利用と施設運営に資するとともに、目視等の簡易な方法により建築物の劣化及び不具合の状況を把握し、保守等の措置を適切に講ずることにより所定の機能を維持し、事故・故障等の未然の防止に資することを目的とする。

1. 1. 2 適用

- 1 本仕様書は、建物に常駐して実施する運転・監視及び日常点検・保守に適用する。
- 2 本仕様書に規定する事項は、別の定めがある場合を除き、受注者の責任において履行すべきものとする。
- 3 すべての契約図書は、相互に補完するものとする。ただし、契約図書間に相違がある場合の優先順位は、次の（1）から（3）の順番とする。
 - （1）委託契約書、委託契約約款
 - （2）特記仕様書（図面、機器リストを含む）
 - （3）本仕様書
- 4 本仕様書に規定しない建築保全業務全般にかかわる技術基準については、国土交通省大臣官房営繕部監修「建築保全業務共通仕様書」平成20年版を参考にする。

1. 1. 3 用語の定義

本仕様書における用語の定義は次による。

- （1）「施設管理担当者」とは、建築物等の管理に携わる者で、保全業務の監

督を行うことを発注者が指定した者をいう。

- (2)「受注者等」とは、当該業務契約の受注者又は受注者側の業務責任者をいう。
- (3)「業務責任者」とは、業務を総合的に把握し、業務を円滑に実施するために施設管理担当者との連絡調整を行う者で、現場における受注者側の責任者をいう。
- (4)「業務担当者」とは、業務責任者の指揮により業務を実施する者で、現場における受注者側の担当者をいう。
- (5)「業務関係者」とは、業務責任者及び業務担当者を総称していう。
- (6)「施設管理担当者の承諾」とは、受注者等が施設管理担当者に対し書面で通知した事項について、施設管理担当者が書面をもって了解することをいう。
- (7)「施設管理担当者の指示」とは、施設管理担当者が受注者等に対し業務の実施上必要な事項を、書面によって示すことをいう。
- (8)「施設管理担当者と協議」とは、協議事項について、施設管理担当者を受注者等とが結論を得るために合議し、その結果を書面に残すことをいう。
- (9)「施設管理担当者の検査」とは、業務の各段階で、受注者が実施した結果等について提出した資料に基づき、施設管理担当者が業務仕様書との適否を確認することをいう。
- (10)「施設管理担当者の立会い」とは、業務の実施上必要な指示、承諾、協議及び検査を行うため、施設管理担当者がその場に臨むことをいう。
- (11)「特記」とは、特記仕様書に指定された事項をいう。
- (12)「業務検査」とは、すべての業務の完了の確認、又は、毎月の支払の請求に関わる業務の終了の確認をするために、発注者が指定した者が行う検査をいう。

なお、必要に応じて年度の間中期と年度末において、技術的事項に係る検査（「役務検査」という）を行う。この検査は、「業務検査」の一部をなすものとする。
- (13)「作業」とは、本仕様書で定める建築物等の運転・監視、点検、保守、に当たることをいう。
- (14)「必要に応じて」とは、これに続く事項について、受注者等が作業の実施を判断すべき場合においては、あらかじめ施設管理担当者の承諾を受けて対処すべきことをいう。
- (15)「原則として」とは、これに続く事項について、受注者等が遵守すべきことをいう。ただし、あらかじめ施設管理担当者の承諾を受けた場合は他の手段によることができる。

- (16)「運転・監視」とは、施設運営条件に基づき、建築設備を稼働させ、その状況を監視し、制御することをいう。
- (17)「点検」とは、建築物等の部分について、損傷、変形、腐食、異臭その他の異常の有無を調査することをいい、保守又はその他の措置が必要か否かの判断を行うことをいう。
- (18)「定期点検」とは、当該点検を実施するために必要な資格又は特別な専門的知識を有する者が定期的に行う点検をいい、性能点検、月例点検、シーズンイン点検、シーズンオン点検及びシーズンオフ点検を含めていう。
- (19)「臨時点検」とは、当該点検を実施するために必要な資格又は特別な専門的知識を有する者が、台風、暴風雨、地震等の災害発生直後及び不具合発生時等に臨時に行う点検をいう。
- (20)「日常点検」とは、目視、聴音、触接等の簡易な方法により、巡回しながら日常的に行う点検をいう。
- (21)「保守」とは、点検の結果に基づき建築物等の機能の回復又は危険の防止のために行う、消耗部品の取替え、注油、塗装その他これらに類する軽微な作業をいう。

1. 1. 4 受注者の負担の範囲

- 1 業務の実施に必要な施設の電気、ガス、水道等の使用に係る費用は、特記がある場合に限り受注者の負担とする。
- 2 点検に必要な工具、計測機器等の機材は、設備機器に付属して設置されているものを除き、受注者の負担とする。
- 3 保守に必要な消耗部品、材料、油脂等は、受注者の負担とする。ただし、第2編に定める支給材料を除く。

1. 1. 5 報告書の書式等

報告書の書式は、別に定めがある場合を除き、施設管理担当者の指示による。

1. 1. 6 関係法令等の遵守

業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令等を遵守し、業務の円滑な遂行を図る。

第2節 業務関係図書

1. 2. 1 業務計画書

- 1 業務責任者は、業務の実施に先立ち、実施体制、全体工程、業務担当者が有する資格等、必要な事項を総合的にまとめた業務計画書を作成し、施設管理担当者の承諾を受ける。
- 2 受注者は業務関係者の労務管理について適切に行うよう計画する。

1. 2. 2 作業計画書

業務責任者は、業務計画書に基づき作業別に、実施日時、作業内容、作業手順、作業範囲、業務責任者名、業務担当者名、安全管理等を具体的に定めた作業計画書を作成して、作業開始前に施設管理担当者の承諾を受ける。

1. 2. 3 貸与資料

点検対象の設備機器等に備え付けの図面、取扱説明書等は使用することができる。ただし、作業終了後は、原状に復するものとする。

1. 2. 4 業務の記録

- 1 施設管理担当者と協議した結果についての記録を整備する。
- 2 業務の全般的な経過を記載した書面を作成する。ただし、同一業務内容を連続して行う場合は、施設管理担当者と協議の上、省略することができる。
- 3 一業務が終了した場合には、その内容を記載した書面を作成する。
- 4 1から3の記録について、施設管理担当者より請求された場合は、提出又は提示する。

第3節 業務現場管理

1. 3. 1 業務管理

契約図書に適合する業務を完了させるために、業務管理体制を確立し、品質、工程、安全等の業務管理を行う。

1. 3. 2 業務責任者

- 1 受注者は、業務責任者を定め施設管理担当者に届け出る。また、業務責任者を変更した場合も同様とする。

- 2 業務責任者は、業務担当者に作業内容及び施設管理担当者の指示事項等を伝え、その周知徹底を図る。
- 3 業務責任者は、業務担当者以上の経験、知識及び技能を有する者とする。なお、業務責任者は業務担当者を兼ねることができる。

1. 3. 3 業務の安全衛生管理

業務担当者の労働安全衛生に関する労務管理については、業務責任者がその責任者となり、関係法令に従って行う。

1. 3. 4 火気の手扱い

作業等に際し、原則として火気は使用しない。火気を使用する場合は、あらかじめ施設管理担当者の承諾を得るものとし、その取扱いに際しては十分注意する。

1. 3. 5 危険物等の取扱い

業務で使用するガソリン、薬品、その他の危険物は、関係法令等に準拠し、十分な安全対策のもとに取り扱う。

1. 3. 6 喫煙場所

業務関係者の喫煙は、指定した場所において行い、喫煙後は消火を確認する。

1. 3. 7 出入り禁止箇所

業務に関係のない場所及び室への出入りは禁止する。

第4節 業務の実施

1. 4. 1 業務担当者

- 1 業務担当者は、その作業等の内容に応じ、必要な知識及び技能を有するものとする。
- 2 法令により作業等を行う者の資格が定められている場合は、当該資格を有する者が当該作業等を行う。

1. 4. 2 代替要員

業務内容により代替要員を必要とする場合には、あらかじめ施設管理担当者に報告し、承諾を得るものとする。

1. 4. 3 服装等

- 1 業務関係者は、業務及び作業に適した服装、履物で業務を実施する。
- 2 業務関係者は、名札又は腕章を着けて業務を行う。

1. 4. 4 別契約の業務等

業務関係者は、施設管理担当者の監督下において、他業務責任者との調整を図り、円滑に業務を実施する。

1. 4. 5 施設管理担当者の立会い

作業等に際して施設管理担当者の立会いを必要とする場合は、あらかじめ通知する。

1. 4. 6 業務の報告

業務責任者は、作業等の結果を記載した業務報告書を作成し、施設管理担当者へ、あらかじめ定められた日に報告する。

第5節 業務の検査

1. 5. 1 業務の検査

受注者は、委託契約書等に基づき、その支払いに係る請求を行うときは次の書類を提出し、発注者の指定した者が行う業務の検査を受けるものとする。

- (1) 委託契約書等、業務仕様書
- (2) 業務計画書、作業計画書、業務報告書
- (3) 出勤・退勤確認簿

なお、必要に応じて年度の中間期と年度末に、役務検査として技術的事項に係る検査を行う。

第2章 施設等の利用

第1節 建物内施設等の利用

2. 1. 1 居室等の利用

- 1 常駐業務室、控室、倉庫等及びその付帯設備並びに什器、ロッカー等の使

用については、施設管理者の承諾を得る。

- 2 供用室及び供用物は、業務責任者の管理のもと、これらを使用する。

2. 1. 2 共用施設の利用

- 1 建物内の便所、エレベーター、食堂等の一般共用施設は、利用することができる。
- 2 建物内の浴室、シャワー室、休憩室等は、あらかじめ施設管理担当者の承諾を受けて使用することができる。

第2編 業務の条件、範囲、及び点検内容

第1章 一般事項

第1節 一般事項

1. 1. 1 業務の条件

- 1 年間における業務日及び開庁・開館日は、特記による。
- 2 施設の冷暖房の時期及び始業終業時間又は設備運転時間は、特記による。
- 3 電算室等特別な空調を必要とする室は、その条件を含めて特記による。
- 4 契約図書に定められた業務時間を変更する必要がある場合には、あらかじめ施設管理担当者の承諾を受ける。

1. 1. 2 施設情報の把握

第1編 第1章 1. 2. 1「業務計画書」、同1. 2. 2「作業計画書」の作成及び業務の実施は、次の事項を十分把握して行うものとする。

- (1) 施設の運営に関すること
- (2) 設備機器の設置年及び運転時間に関すること
- (3) 施設の行事に関すること
- (4) 過去の記録や完成図書に関すること

1. 1. 3 運転・監視の範囲

運転・監視の範囲は、次による。ただし、業務における運転・監視の対象設備等は、別紙「業務対象数量表」による。

- (1) 設備機器の起動・停止の操作
- (2) 設備運転状況の監視又は計測・記録

- (3) 室内温湿度管理と最適化のための機器の制御、設定値調整
- (4) エネルギー使用の適正化
- (5) 季節運転切替え、本予備機運転切替え
- (6) 運転時間に基づく設備計画保全の把握
- (7) その他特記で定めた事項

1. 1. 4 点検の範囲

- 1 日常点検の対象部分、数量等は別紙「業務対象数量表」による。
- 2 電気室、機械室等の主要な設備機器の設置場所は、1日1回巡視して機器等の異常の有無を点検する。なお、定められた対象部分以外であっても、異常を発見した場合には施設管理担当者に報告する。

1. 1. 5 保守の範囲

運転・監視及び日常点検の結果に応じ、実施する保守の範囲は、次のとおりとする。

- (1) 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃
- (2) 取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整
- (3) ボルト、ねじ等で緩みがある場合の増し締め
- (4) 次に示す消耗部品の交換及び補充
 - ア 潤滑油、グリス、充填油等
 - イ ランプ類（天井高さ3.5m以下に限る）、ヒューズ類
 - ウ パッキン、Oリング類
 - エ 蓄電池用精製水の補充
 - オ フィルター類
 - カ Vベルト類
- (5) 接触部分、回転部分等への注油
- (6) 軽微な損傷がある部分の補修
- (7) 塗料、その他の部品補修（タッチペイント）、その他これらに類する作業
- (8) 消耗品の在庫管理
- (9) その他特記で定めた事項

1. 1. 6 支給材料

保守に用いる次の消耗品、付属品等は特記がある場合を除き受注者の負担外とする。

- (1) ランプ類（照明用ランプ、表示灯を含む）

- (2) ヒューズ類
- (3) パッキン、Oリング類
- (4) 蓄電池用精製水
- (5) 発電機用燃料（オイルを含む）
- (6) フィルター類
- (7) Vベルト類
- (8) 乾電池類
- (9) 塗料（タッチペイント）、接着剤等、補修材料
- (11) 機器用油脂類
- (10) 記録、報告書に使用する紙

1. 1. 7 業務の記録及び報告

- 1 日常業務における業務日誌を作成し、記録整理する。
- 2 運転・監視の業務の記録には、次の事項を記載する。
 - (1) 記録者
 - (2) 機器の運転開始時刻及び終了時刻
 - (3) 熱源機器運転中の外気温湿度
 - (4) 電気、ガス、油、水道、下水道等の光熱水の使用量
 - (5) その他本仕様書に定める項目
- 3 業務の報告は、施設管理担当者との協議による。なお、業務において正常でないことが認められた場合は、直ちに施設管理担当者に報告する。
- 4 業務責任者は施設の状況を把握し、施設管理者に対し、修繕、更新等に関する情報を提供する。
- 5 提出書類は原則として電子データとする。

1. 1. 8 臨機の措置等

- 1 災害発生に対する措置について、施設管理担当者との協議の上、次の事項をまとめた防災マニュアルを作成し、施設管理担当者の承諾を受ける。
 - (1) 緊急事態への準備
 - (2) 緊急事態発生後の対応
 - (3) 業務の早期復旧
- 2 災害発生に伴う重大な危険が認められる場合は、直ちに必要な措置を講じるものとする。この場合は、直ちに施設管理担当者に連絡するとともに、防災センター等との連絡調整を行う。

1. 1. 9 機器等に異常を認めた場合の措置

業務責任者は、機器等に異常が認められた場合の連絡体制、対応法について、施設管理担当者とはあらかじめ協議して定めておく。なお、緊急を要する場合は、業務関係者は必要な措置を直ちに講じる。

1. 1. 10 定期点検時の立ち会い

業務関係者は、別契約の関連業者が行う定期点検に立ち会う。

1. 1. 11 電気工作物の保安業務

- 1 「電気事業法」による事業用電気工作物の維持及び運用の保安に関する事項に係る業務は、特記による。

1. 1. 12 環境衛生管理体制

- 1 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」による建築物環境衛生管理技術者の適用は、特記による。
- 2 別契約業務等で建築物環境衛生管理技術者が定められている場合は、その監督下において、衛生的環境の確保に努める。

1. 1. 13 資料等の整理、保管

業務期間中は、次に示すものの整理及び保管を行う。

- (1) 機器の取扱説明書等
- (2) 機器台帳等
- (3) 工具、器具等の備品、消耗品、及びその台帳

1. 1. 14 設備室の清掃

電気室、機械室等の設備室は、整理整頓及びはき掃除程度の清掃を行う。

1. 1. 15 障害等の排除

設備の運転中、点検及び操作、使用上の障害となるものの有無を点検する。

1. 1. 16 業者間の引継ぎ

受託業者が変わった場合においては、業者間の引継ぎを確実にを行い、適正な運転・監視及び点検・保守を継続できるように努めなければならない。

1. 1. 17 周期の表記

運転・監視及び日常点検・保守の周期の表記は次による。

- (1) 2Hは、2時間に1回行うものとする。
- (2) 1Dは、1日に1回行うものとする。
- (3) 4/Dは、1日に4回行うものとする。
- (4) 2/Dは、1日に2回行うものとする。
- (5) 1Wは、1週に1回行うものとする。
- (6) 1Mは、1月に1回行うものとする。
- (7) 3Mは、3月に1回行うものとする。

第2章 建築関係の点検項目・点検内容・周期

第1節 建築

2. 1. 1 建築

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|----------------------|------------------------------|----|
| (1) 陸屋根 | (ア) 排水状態の良否を点検する。 | 1M |
| | (イ) 堆積物及びごみの有無を点検する。 | 1M |
| | (ウ) 植物の有無を点検する。 | 1M |
| (2) ルーフドレン及び とい | (ア) 排水状態の良否を点検する。 | 1M |
| | (イ) さび及び腐食の有無を点検する。 | 1M |
| | (ウ) 破損及び漏水の有無を点検する。 | 1M |
| (3) トップライト | (ア) 傷、割れ、変形及び破損の有無を点検する。 | 3M |
| | (イ) さび及び腐食の有無を点検する。 | 3M |
| (4) 外壁 | 仕上げ材の異常の有無を点検する。 | 3M |
| (5) 屋外階段 | (ア) 排水状態の良否を点検する。 | 3M |
| | (イ) 通行の妨げになる物品の有無を点検する。 | 3M |
| (6) バルコニー | 排水状態の良否を点検する。 | 3M |
| (7) 視覚障害者誘導用 ブロック | 廊下等における誘導路の妨げになる障害物の有無を点検する。 | 1D |
| (8) 建具 | ア 扉枠及びシャッター | |
| | (ア) 建具及びその周囲からの漏水の有無を点検する。 | 3M |

| | | |
|-------------------------|--|----|
| | (イ) 異常音の有無を点検する。 | 3M |
| | (ウ) 施錠状況の良否を点検する。 | 3M |
| | (エ) ガラス部分の傷、破損等の有無を点検する。 ※ ガラスがはめ込まれている場合に限る。 | 3M |
| | (オ) 避難扉及びシャッターの開閉の妨げになる 障害物の有無を点検する。 | 1D |
| | イ 窓及び枠 | |
| | (ア) 建具及びその周囲からの漏水の有無を点検 する。 | 3M |
| | (イ) 異常音の有無を点検する。 | 3M |
| | (ウ) 施錠状況の良否を点検する。 | 3M |
| | (エ) 有害な影響を与える結露の有無を点検す る。 | 3M |
| | (オ) 開閉動作状況の良否を点検する。 | 3M |
| | (カ) ガラスの傷及びひび割れの有無を点検す る。 | 3M |
| (9) エキスパンション ジョイント金物 | 建物間の隙間の変位追従状態を点検する。 | 3M |
| (10) 車いす用駐車スペ ース | 障害物の有無を確認する。 | 1D |

第3章 電気設備の点検項目・点検内容・周期

第1節 適用

3. 1. 1 適用

- 1 電気設備は、保安規程を遵守して、その日常運転・監視及び測定・記録を行うものとする。

第2節 電灯・動力設備

3. 2. 1 電灯・動力設備

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|--------------------|--|----------|
| (1) 照明器具 | 共用部分の点灯状態の確認を行う。 | 1M |
| (2) 分電盤、照明制御 盤等 | (ア) 異常なうなり音の有無を確認する。 (イ) 各開閉器等の開閉状態を点検する。 | 1M 1M |

| | | |
|---------|--------------------------------|-----|
| (3) 制御盤 | (ア) 異常なうなり音、発熱、異臭、変色等の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) コンデンサの液漏れ、ふくらみ等の有無を点検する。 | 1 M |

第3節 受変電設備

3. 3. 1 受変電設備

- 1 受変電設備の運転・監視は、あらかじめ電気設備の配置図、結線図等を基に電気主任技術者と協議し、巡視経路を定めて点検する。なお、異常がある場合は速やかに、施設管理担当者又は電気主任技術者に報告する。

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|---------------------------------|---|-----|
| (1) 盤類【配電盤、パイプフレーム、さく等】 | (ア) 扉の開閉の良否及び施錠の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 汚損、損傷、変形、亀裂、塗装の剥離及びさびの有無を点検する。 | 1 M |
| | (ウ) ボルトの緩みの有無を点検する。 | 1 M |
| | (エ) 雨水浸入、ほこり等の堆積状態を点検する。 | 1 M |
| | (オ) 標識の汚損及び取付け状態を点検する。 | 1 M |
| (2) 特別高圧機器、変圧器 モールド変圧器、油入変圧器 | 温度の適否を温度計の指示値により確認し、異常な高温となっている場合は、負荷電流の状態を確認する。 | 1 D |
| (3) 高圧機器 | ア 変圧器【乾式変圧器、モールド変圧器、油入変圧器】 異常音、異臭、異常振動等の有無を点検する。 | 1 W |
| | イ 交流遮断器、負荷開閉器、電磁接触器 異常音、異臭、漏油等の有無を点検する。 | 1 D |
| | ウ 計器用変成器 | 1 W |
| | (ア) 汚れ、損傷、亀裂、過熱、変色、漏油等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 接続部の変色の有無を点検する。 | 1 W |
| | (ウ) 接地線の外れ、断線等の有無を点検する。 | 1 W |
| エ 指示計器、表示操作類 | 1 D | |

| | | |
|---|---|-----|
| (4) 低圧機器 | (ア) 各計器の表示値の適否を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 配電盤等の信号灯、表示灯類をランプチェックで確認する。 | |
| | オ 高圧進相コンデンサ 異常音、異臭、変形、ふくらみ等の有無を点検する。 | 1 W |
| | ア 開閉器類【配線用遮断器、漏電遮断器、電磁接触器、双投電磁接触器】 | 1 M |
| | (ア) 異常音、異臭、損傷、過熱、変色等の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 開閉表示状態(指示、点灯)を確認する。 | |
| | イ 指示計器、表示操作類 | 1 D |
| (ア) 各計器の表示値の適否を点検する。 | 1 M | |
| (イ) 配電盤等の信号灯、表示灯類をランプチェックで確認する。 | | |
| ウ 低圧進相コンデンサ 異常音、異臭、変形、ふくらみ等の有無を点検する。 | 1 W | |

第4節 自家発電設備

3. 4. 1 自家発電設備

- 1 自家発電設備の運転・監視は、システムの安定的及び効率的な運転並びに緊急時に迅速な対応がなされるよう行う。

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|------------|--|-----|
| (1) 自家発電装置 | (ア) 燃料油及び潤滑油の漏れの有無を点検する。 | 1 D |
| (2) 配電盤 | (イ) 冷却水の量及び漏れの有無を点検する。 | 1 D |
| | (ア) 配電盤等の信号灯、表示灯類の点灯状態をランプチェック等により点検する。 ※ 装置に搭載された盤を含む。 | 1 M |
| (3) 補機付属装置 | (イ) 自家発電装置が始動及び自動運転待機状態(切替スイッチの自動側位置等)にあることを確認する。 ※ 装置に搭載された盤を含む。 | 1 W |
| | ア 始動用蓄電池装置 | |

| | | |
|--|--|-----|
| | 整流装置 | |
| | (ア) 表示灯類の点灯状態を点検する。 | 1 D |
| | (イ) 操作、切替スイッチ等の状態を点検する。 | 1 W |
| | 始動用蓄電池 | |
| | (ア) 蓄電池の損傷、液漏れ、汚損等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 蓄電池の電解液面を点検し、最高・最低液面線内にあることを確認する。 | 1 W |
| | (ウ) 蓄電池の総出力電圧を確認する。 | 1 W |
| | イ 始動用空気圧縮装置 | |
| | (ア) 充気された空気を圧力計指示値により確認する。 | 1 W |
| | (イ) 空気槽内の水抜きを行う。 | 1 W |
| | ウ 燃料タンク、燃料移送ポンプ等 | |
| | (ア) タンク、ポンプ及び配管の油漏れ、変形、損傷等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 油量を点検する。 | 1 W |
| | エ 冷却水タンク | |
| | (ア) タンク、機器及び配管の水漏れ、変形、損傷等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 冷却水の水量等を点検する。 | 1 W |
| | オ ラジエータ | |
| | (ア) ラジエータ排風口周りの障害物の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) ラジエータの水漏れ、変形、損傷等の有無を点検する。 | 1 W |
| | カ 換気装置 | |
| | (ア) 自然換気口の開口部の状況又は機械換気装置の運転が適正であることを手動運転により確認する。 | 1 M |
| | (イ) 給・排気ファンが、自家発電装置の運転と連動して運転できることを確認する。 | 1 M |
| | キ 排気管、消音器 | |
| | (ア) 排気管等の過熱部周囲に可燃物が置かれていないことを確認する。 | 1 M |
| | (イ) 排気管等の支持金具の緩み、排気の漏れの | 1 M |

| | | |
|---|--|-----|
| (4) 試運転 | 有無を点検する。 | |
| | ク バルブ | |
| | 各種バルブの開閉状態を点検する。 | 1 M |
| | (ア) 試験スイッチを投入して、試運転を行い、始動時間を確認する。 | 1 M |
| | (イ) 運転中、電圧計、周波数計等の計器の指示値が適正であることを確認する。 | 1 M |
| (ウ) 回転数、温度、圧力等を付属の各計器により始動前及び運転時の指示値を確認する。 | 1 M | |
| (エ) 試運転終了後、スイッチ、ハンドル、バルブ等を自動始動側に切り替えて、運転待機状態にあることを確認する。 | 1 M | |

第5節 直流電源設備

3. 5. 1 直流電源設備

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|----------|---------------------------------------|-----|
| (1) 整流装置 | (ア) 表示灯類の点灯状態を点検する。 | 1 D |
| (2) 蓄電池 | (イ) 操作、切替スイッチ等の状態を点検する。 | 1 W |
| | (ア) 蓄電池の損傷、液漏れ、汚損等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 蓄電池の電解液面を点検し、最高・最低液面線内にあることを確認する。 | 1 W |
| | (ウ) 蓄電池の総出力電圧を確認する。 | 1 W |

第6節 交流無停電電源設備

3. 6. 1 交流無停電電源設備

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|----------------|---|-----|
| (1) 整流装置、逆変換装置 | (ア) 汚れ、損傷、過熱等の温度上昇、変形、異常音、異臭、腐食等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 各計器の指示値を確認する。 | 1 D |
| | (ウ) 表示灯類の点灯状態をランプチェック等に | 1 M |

| | | |
|---------|--|-----|
| (2) 蓄電池 | より点検する。 | |
| | (ア) 蓄電池の損傷、液漏れ、汚損等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 蓄電池の電解液面を点検し、最高・最低液面線内にあることを確認する。 ※ 計器のあるものに限る。 | 1 W |
| | (ウ) 蓄電池の総出力電圧を確認する。 | 1 W |

第7節 太陽光発電設備

3. 7. 1 太陽光発電設備

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|---|---------------------------------------|-----|
| (1) 太陽電池アレイ | (ア) 表面の汚れ、破損、変色、落葉等の有無を点検する。 | 1 M |
| (2) 中継端子箱 | (イ) 外部配線の損傷の有無を点検する。 | 1 M |
| (3) パワーコンディショナー【インバーター、系統連携保護装置、絶縁変圧器等】 | 外部配線の損傷の有無を点検する。 | 1 M |
| | (ア) 外部配線の損傷の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 動作時の異常音、異臭等の有無を点検する。 | 1 M |
| (4) 蓄電池 | (ア) 蓄電池の損傷、液漏れ、汚損等の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 蓄電池の電解液面を点検し、最高・最低液面線内にあることを確認する。 | 1 M |
| (5) 発電状況 | 指示計器又は表示により正常に発電していることを点検する。 | 1 D |

第8節 風力発電設備

3. 8. 1 風力発電設備

1 風力発電設備は、風車発電装置、電力制御装置、蓄電池等で構成され、発

電機出力が 10kW 未満のものに適用する。

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|---------------------|-------------------------------|-----|
| (1) 風車発電装置 | 風車回転時の異常振動、異常音等の状態を確認する。 | 1 D |
| (2) 監視制御装置及び計測・保護装置 | 各指示計器の指示値により正常に発電していることを確認する。 | 1 D |
| (3) 諸装置 | 外観の異常の有無を確認する。 | 1 D |

第 9 節 構内配電線路・通信線路

3. 9. 1 構内配電線路・通信線路

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|-----------------|---|-----|
| (1) 構内配電線路・通信線路 | (ア) 架空線、引込線及びちよう架線と植物との離隔距離及びたるみ、損傷等の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 電柱、支持物等の損傷、傾斜、腐朽、脱落等の有無を点検する。 | 1 M |
| | (ウ) 引き込みケーブル及び端末部の損傷、汚損、コンパウンド漏れ等の有無を点検する。 | 1 M |
| | (エ) マンホール及びハンドホールのふたの損傷の有無、湧水の有無を点検する。 | 1 M |

第 10 節 外灯

3. 10. 1 外灯

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|--------|-----------------------------------|-----|
| (1) 外灯 | (ア) 点灯状態を点検する。 | 1 D |
| | (イ) 灯具、ポール等の損傷、破損、さび、腐食等の有無を点検する。 | 1 M |

第11節 航空障害灯

3.11.1 航空障害灯

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|-----------|--|----------|
| (1) 航空障害灯 | 灯具点灯状態を点検する。 | 1D |
| (2) 制御盤 | (ア) 異常音、発熱、異臭、変色等の有無を点検する。 (イ) 警報作動状態を試験用押しボタン等により点検する。 | 1M 1M |

第12節 避雷設備

3.12.1 避雷設備

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|----------|--|----------------|
| (1) 避雷設備 | (ア) 突針支持管の取付け状態を点検する。 (イ) 突針等の支持管の固定状態を点検する。 (ウ) 棟上げ導体の取付け状態及び損傷等の有無を点検する。 | 1M 1M 1M |

第4章 機械設備の点検項目・点検内容・周期

第1節 温熱源機器

4.1.1 適用基準及び記録

- 1 「労働安全衛生法」及び「同法施行令」並びに「ボイラー及び圧力容器安全規則」に定めるところによるほか、燃焼装置としてバーナーを使用する蒸気ボイラー（単管式貫流ボイラーを除く。）は、「ボイラーの低水位による事故防止に関する技術上の指針（昭和51年8月6日労働省公示第7号）」による。
- 2 次に該当するボイラーは、「ボイラーの遠隔制御基準等について」（平成15年3月31日基発0331001号）による。
 - (1) 遠隔監視室においてボイラーの監視及び制御が行われるボイラー。

(2) ボイラー設置場所又は遠隔監視室以外の場所において監視装置による監視が行われるボイラー。

3 労働基準監督署長又は検査代行機関が行う性能検査に立合う。

運転・監視記録の項目及び周期は次表による。

| 機器の種別 | 項目 | 周期 |
|--------------------|---|-----|
| 鋳鉄製ボイラー及び鋼製ボイラー | ボイラー蒸気圧力又は温水温度、ボイラー及び給水タンク水位、給水温度、圧力及び流量、循環ポンプの吐出及び吸込圧力、燃料温度、圧力及び流量、燃焼空気温度及び風圧、排ガス温度、炉内及び煙道ドラフト、排ガス濃度分析及びばい煙濃度、天候、ボイラー室温度 | 2 H |
| 無圧式温水発生器及び真空式温水発生器 | 真空度(真空式のものに限る)、缶内水位、燃料保有量又はガス供給圧力、供給温度及び設定温水温度、天候、機械室温度 | 2 H |
| 温風暖房機 | ばい煙濃度、油ポンプ圧力、天候、機械室温度 | 1 D |

4. 1. 2 鋳鉄製ボイラー及び鋼製ボイラー

鋳鉄製ボイラー・鋼製ボイラーの点検項目及び点検内容は、次表による。

「ボイラー運転時」の点検周期は、1 Dとする。

| 点検項目 | 点検内容 | 備考 |
|---------|--|----|
| (1) 起動前 | ア 圧力計、水高温度計及び温度計 (ア) 指針に異常のないことを確認する。 (イ) ガラス及び文字板に汚れ及び損傷のないことを確認する。 イ 水面計及び連絡配管並びに水位検出器用連絡配管 | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>(ア) コック又は弁の開閉状態が正常であることを確認する。</p> <p>(イ) 水面計、低水位遮断装置及び水面制御装置の機能に異常のないことを確認する。</p> <p>ウ ボイラー水位 水面計の水位が安全低水位以上の位置にあることを確認する。</p> <p>エ 燃料及び給水系統 (ア) 弁の開閉状態が正常であることを確認する。 (イ) 燃料又は水漏れがないことを確認する。</p> <p>オ バーナー (ア) 燃料噴射ノズルから燃料漏れがないことを確認する。 (イ) 炎口部にすす、未燃物等による汚れがないことを確認する。 (ウ) バーナーの装着状態が正常であることを確認する。</p> <p>カ ボイラー燃焼室 耐火材の脱落、カーボンの付着等がないことを確認する。</p> <p>キ 煙道ダンパー ダンパーの開き具合及びその固定状態に異常のないことを確認する。</p> <p>ク ボイラー室の換気 換気状態が良好に維持されていることを確認する。</p> <p>ケ 吹出し作業 (鋼製ボイラーに限る) (ア) ボイラー水の濃縮状態に応じて吹出しを行う。 (イ) 吹出し作業終了後、吹出し弁の閉止状態に異常がなく、弁及び配管から漏れがないことを確認する。</p> <p>コ 給水軟化装置 (鋼製ボイラーに限る) (ア) 装置出口の水に硬度リークがないことを確認する。</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|----------------|--|--|
| <p>(2) 起蒸時</p> | <p>(イ) 再生用食塩の保有量が適切であることを確認する。</p> <p>サ 燃料</p> <p>(ア) 油だきボイラーは、燃料タンクの保有量が適切であることを確認する。</p> <p>(イ) ガスだきボイラーは、一次側ガス圧力が正常であることを確認する。</p> <p>(ウ) パイロットバーナーを付属するボイラーは、点火用燃料源の状態に異常のないことを確認する。</p> <p>シ 給水タンク</p> <p>(ア) 水位が常用水位以上にあることを確認する。</p> <p>(イ) 入口及び出口弁が確実に開いていることを確認する。</p> <p>ス 薬液タンク (鋼製ボイラーに限る)</p> <p>清缶剤等の薬液タンク内の保有量が適切であることを確認する。</p> <p>ア プレパージ動作</p> <p>(ア) 動作時間に異常のないことを確認する。</p> <p>(イ) 比例制御又は Hi-Low-Off 制御方式のボイラーにあつては、プレパージ中に空気ダンパーが十分な開度まで開いていることを確認する。</p> <p>イ バーナー</p> <p>(ア) 点火スパーク及びパイロットバーナーの火炎の色及び大きさに異常のないことを確認する。</p> <p>(イ) 主バーナーの点火時に、バックファイヤー、著しい黒煙の発生、異常な燃焼音、振動等がなくスムーズに点火することを確認する。</p> <p>ウ 燃焼安全装置</p> <p>(ア) 主バーナーの燃焼中に火炎検出器の受光面を遮蔽した場合に、直ちに安全遮断弁が閉止し、バーナーが消火することを確認する。</p> <p>(イ) バーナー消炎後制御盤の警報が鳴り、断火</p> | |
|----------------|--|--|

| | | |
|---------------------|---|--|
| <p>(4) 運転終了時の作業</p> | <p>は起動することを確認する。</p> <p>エ バーナー燃焼量制御動作 (鋼製ボイラーに限る)</p> <p>比例制御又はHi-Low-Off燃焼量制御を行うボイラーは、ボイラーの圧力又は温度の変化によりバーナーが規定の燃焼量で制御されることを確認する。</p> <p>オ 安全弁、逃し弁及び逃し管</p> <p>(ア) 安全弁に漏れがないことを確認する。</p> <p>(イ) 取付け部等に漏れがないことを確認する。</p> <p>(ウ) 逃し管に漏れ及び凍結のおそれがないことを確認する。</p> <p>カ 燃焼用空気及び燃焼ガス</p> <p>(ア) 風道、風箱等から燃焼空気の漏れがないことを確認する。</p> <p>(イ) ボイラー外周部及び煙道から燃焼ガスの漏れがないことを確認する。</p> <p>キ 水質試験 (鋼製ボイラーに限る)</p> <p>ボイラー用水の硬度・pH・伝導率等を測定する。</p> <p>(ア) 制御盤の操作スイッチでバーナーの燃焼を停止させ、燃焼手動弁を閉止する</p> <p>(イ) 給水装置を運転し、ボイラー水位を常用水位より少し上げた位置で止め、給水止弁を閉止する。</p> <p>(ウ) 主蒸気弁又は温水供給弁を閉止する。</p> <p>(エ) ボイラー燃焼室内がある程度冷却するのを待ってバーナーを開いた場合に、ノズルからの燃料漏れがないことを確認する。また、炎口部等の掃除を行う。</p> <p>(オ) 煙道ダンパーを閉止する。</p> <p>(カ) 電源スイッチを遮断する。</p> <p>(キ) 吹出し弁及び配管に漏れがないことを確認する。</p> <p>(ク) 燃料、給水及び蒸気又は温水の各系統に漏れがないことを確認する。</p> | |
|---------------------|---|--|

| | | |
|-------------|---|--|
| (3) ボイラー運転中 | <p>表示灯が点灯することを確認する。</p> <p>エ 低水位遮断装置 バーナーの燃焼中に水位検出器下部の吹出し弁又はコックを開き、検出器内の水位を一時低下させ、弁又はコックを閉止した場合に、安全遮断弁が閉止し、バーナーが消炎すること及び同時に制御盤の警報が鳴り、低水位表示灯が点灯することを確認する。</p> <p>オ 水面計（鋼製ボイラーに限る） (ア) 水面計の水側、蒸気側及び吹出し側コックの開・閉操作をした場合に、水及び蒸気側の流通状態に異常がないことを確認する。 (イ) 2本の水面計の指示水位に著しい誤差がないことを確認する。</p> <p>カ 水面計取付水柱管及び水位検出用連絡配管（鋼製ボイラーに限る） (ア) 連絡配管、弁及びコック等から水又は蒸気の漏れがないことを確認する。 (イ) 水柱管及び水位検出器下部の吹出し弁を開き、内部に付着するスケールその他の異物の清掃を行う。また、清掃終了後は、水側及び蒸気側の弁が開き、吹出し弁が閉止し、漏れがないことを確認する。</p> <p>キ 吹出し装置（鋼製ボイラーに限る） 吹出し弁及びその接続配管からの漏れがないことを確認する。</p> | |
| | <p>ア 常時監視 ボイラーの圧力(温水ボイラーにあつては温度)、水位及び燃焼状態を常時監視する。</p> <p>イ 水位制御装置 給水装置及び自動水位制御装置の機能が正常で、ボイラー水位が規定の位置に保持されていることを確認する。</p> <p>ウ バーナーの自動発停動作 ボイラー圧力又は温度が変化するとき、規定の圧力又は温度でバーナーが自動的に停止又</p> | |

| | | |
|--|----------------------------|--|
| | (ケ) ボイラー周辺部に損傷等がないことを確認する。 | |
|--|----------------------------|--|

4. 1. 3 真空式温水発生器及び無圧式温水発生器

真空式温水発生機・無圧式温水発生機の点検項目及び点検内容は、辞表による。

| 点検項目 | 点検内容 | 備考 |
|-------------|--|----|
| (1) 起動前 | <p>ア 連成計 (真空式に限る)</p> <p>(ア) 指針に異常のないことを確認する。</p> <p>(イ) ガラス及び文字板に汚れ及び損傷のないことを確認する。</p> <p>イ 水面計</p> <p>水面が規定の水位にあることを確認する。</p> <p>ウ 燃料及び給水系統</p> <p>(ア) 弁の開閉状態が正常であることを確認する。</p> <p>(イ) 配管接続部から燃料又は水漏れがないことを確認する。</p> <p>エ 機械室の換気</p> <p>換気状態が良好に維持されていることを確認する。</p> <p>オ 煙道ダンパー</p> <p>全開の状態にあることを確認する。</p> <p>カ 燃料</p> <p>(ア) 油だきボイラーは、燃料タンクの保有量が適切であることを確認する。</p> <p>(イ) ガスだきボイラーは、一次側ガス圧力が正常であることを確認する。</p> | |
| (2) 起動及び運転中 | <p>ア 起動動作</p> <p>(ア) 起動時のプレパージ及び点火動作が正常であることを確認する。</p> <p>(イ) 停止時の消火動作が正常であることを確認する。</p> <p>イ 供給及び設定温水温度</p> <p>規定の許容範囲内にあることを確認する。</p> | |

| | | |
|--------------|---|--|
| (3) 運転終了時の作業 | (正常な運転時と指針位置に変化がないこと) | |
| | ウ 燃焼状態 燃焼音、火炎の形状及び色が正常であることを確認する。 エ 給水及び燃料系統 水又は燃料漏れがないことを確認する。 オ 燃焼ガス 煙室、爆発扉、掃除口扉、煙道等からの漏れがないことを確認する。 (ア) 燃料元弁を閉止する。 (イ) 電源スイッチを遮断する。 | |

4. 1. 4 温風暖房機

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|-----------|---------------------------------------|-----|
| (1) 温風暖房機 | (ア) 燃焼室内部に汚れ及び変形がないことを確認する。 | 1 D |
| | (イ) バーナーに異常音及び異常振動がないことを確認する。 | 1 D |
| | (ウ) 附属配管及び弁に損傷及び漏れがないことを確認する。 | 1 D |
| | (エ) 燃焼状態に異常がないことを確認する。 | 1 D |
| | (オ) コンビネーションコントロールの設定温度に異常がないことを確認する。 | 1 D |
| | (カ) 燃焼安全制御器の作動が良好であることを確認する。 | 1 D |

第2節 冷熱源機器

4. 2. 1 運転・監視記録

機器の種別及び記録項目

| 機器の種別 | 記録項目 | 周期 |
|----------|--------------------|----|
| チリングユニット | 冷水入口及び出口温度並びに圧力、冷却 | 1D |

| | | |
|--|---|--------------------------|
| ト | 水入口及び出口温度及び圧力、蒸発及び凝縮圧力、潤滑油圧力、電源電圧及び圧縮機電流、機械室温度 | |
| 空気熱源ヒートポンプユニット | 冷温水入口及び出口温度並びに圧力、潤滑油圧力及び温度、圧縮機吸込及び吐出圧力、電源電圧、圧縮機電流、機械室温度 | 1D |
| 遠心冷凍機 | 冷水入口及び出口温度、冷却水入口及び出口温度、蒸発及び凝縮圧力、凝縮冷媒温度、圧縮機吸込及び吐出温度、吸込ベーン開度、潤滑油圧力、潤滑油冷却器入口及び出口温度、電源電圧、主電動機電流、機械室温度 | 4/D |
| 吸収冷凍機 | 冷水入口及び出口温度、冷却水入口及び出口温度、高・低圧再生器圧力、本体真空度、凝縮冷媒温度、供給蒸気圧力及び温度、再生器、吸収器及び蒸発器液面、機械室温度 | 4/D |
| 直だき吸収冷温水機及び小型吸収冷温水機ユニット | 冷温水入口及び出口温度、冷却水入口及び出口温度、排ガス温度、高温再生器温度及び圧力、高温再生器、吸収器及び蒸発器液面、本体真空度（計器があるもの）、機械室温度、燃料使用量（専用計器があるもの） | 4/D（小型吸収冷温水器ユニットにあつては1D） |
| パッケージ形空気調和機（電気駆動形）及びガスエンジン式パッケージ形空気調和機 | 冷却水入口及び出口温度並びに圧力、蒸発及び凝縮圧力、還気並びに給気温度、潤滑油圧力、電源電圧、圧縮機及び送風機電流、機械室温度 | 1D |
| 氷蓄熱ユニット | 冷温水入口及び出力温度並びに圧力、ブライン入口及び出口温度並びに圧力、圧縮機蒸発圧力及び凝縮圧力、潤滑油圧 | 1D |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | 力、電源電圧、圧縮機電流、機械室温度 | |
|--|--------------------|--|

4. 2. 2 冷熱源機器

冷熱源機器の点検項目及び点検内容は、次表による。

| 点検項目 | 点検内容 | 備考 |
|-----------|--|----|
| (1) 起動前 | <p>ア 圧力計及び温度計 ガラス及び文字板に汚れのないことを確認する。</p> <p>イ 冷水及び冷却水配管系統 (ア) 各種弁の開閉状況を確認する。 (イ) 配管接続部・機器水室部等より水漏れがないことを確認する。</p> <p>ウ 電源 電圧が規定の許容範囲内にあることを確認する。</p> <p>エ 燃料 燃料を必要とする機器にあつては、燃料タンクの保有量が適切であることを確認する。</p> | |
| (2) 運転中 | <p>(ア) 各部の圧力及び温度が規定の許容範囲内にあることを確認する。</p> <p>(イ) 配管に、漏れ、振動等の異常がないことを確認する。</p> <p>(ウ) 運転時に音及び振動に異常がないことを確認する。</p> <p>(エ) 運転記録から系内に空気の侵入が認められる場合は抽気装置の運転を行う。</p> | |
| (3) 運転終了時 | <p>(ア) 運転を停止する場合は、関連機器の所定の停止順序に従って行う。</p> <p>(イ) 弁類を所定の開閉位置にする。</p> <p>(ウ) 電源開閉器を規定の位置にする。</p> | |

第3節 空気調和等関連機器

4. 3. 1 適用基準

熱交換器、貯湯槽又はヘッダーで第1種圧力容器に該当するものは、「ボイラー及び圧力容器安全規則」に定めるところによる。

4. 3. 2 空気調和等関連機器

機械室等の主要な設備機器の設置場所は、1日1回巡視して機器等の異常の有無を点検する。なお、定められた対象部分以外であっても、異常を発見した場合には施設管理担当者に報告する。

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|----------------|--|-----|
| (1) オイルタンク | (ア) 漏洩検知管に変形、損傷及び土砂等の堆積物がないことを確認する。 | 1 M |
| | (イ) 遠隔油量計に損傷がなく指示に異常がないことを確認する。 | 1 M |
| (2) オイルサービスタンク | (ア) 油の供給及び戻し機能に異常がないことを確認する。 | 1 M |
| | (イ) 油漏れの有無を点検する。 | 1 M |
| (3) 熱交換器・ヘッダー | (ア) 異常音及び異常振動の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 蒸気トラップからドレンが速やかに排除されていることを確認する。 | 1 M |
| | (ウ) 温水又は給湯温度、水頭圧及び蒸気圧力に異常がないことを確認する。 | 1 M |
| (4) 冷却塔 | (ア) ケーシングに異常振動がないことを確認する。 | 1 M |
| | (イ) 水槽に水漏れがなく、水位に異常がないことを確認する。 | 1 W |
| | (ウ) 送風機の各部に異常音又は異常振動がなく、羽根車の回転が円滑であることを確認する。 | 1 W |
| | (エ) 凍結防止装置のヒーターの作動電流が定格電流値以下にあることを確認する。 | 1 W |
| | (オ) 冷却水の汚れの有無を点検する。 | 1 W |
| | (カ) 塔内部の汚れ状況、異物が無いことを確認する。 | 1 W |

| | | |
|--------------------------------------|---|-----|
| | (キ) 電導度計、逆洗ろ過装置、薬液注入装置の 運転状況を確認する。 | 1 W |
| (5) ユニット形空気調 和機及びコンパクト 型空気調和機 | (ア) 各部の異常音、及び異常振動等の有無を点 検する。 | 1 M |
| | (イ) 還気、給気及び冷温水入口、出口温度差の 異常の有無を点検する。 | 1 M |
| | (ウ) 加湿器の汚れの有無を点検する。 | 1 M |
| | (エ) 排水の良否を点検する。 | 1 M |
| (6) 空気清浄装置 | (ア) 圧力損失が規定値以下であることを確認す る。 | 1 M |
| | (イ) 自動巻取形エアフィルターは、終了表示灯 が点灯していないことを確認する。 | 1 M |
| | (ウ) ろ材誘電形エアフィルター及び電気集じん 器は、巻取完了表示灯及び荷電表示灯が点灯 していることを確認する。 ※ フィルターの交換を行う。 | 1 M |
| | (エ) コンパクト形空気調和機用電気集じん器は 荷電表示灯が点灯していることを確認する。 | 1 M |
| (7) ファンコイルユニ ット及びパッケー ジ形空調機室内機 | (ア) 異常音及び異常振動の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) ドレン排水に支障のないことを確認する。 | 1 M |
| | (ウ) 汚れの状況を確認する。 | 1 M |
| | (エ) フィルターの清掃を行う。 | 1 M |
| (8) ポンプ | (ア) 各部の異常音、異常振動等の有無を点検す る。 | 1 W |
| | (イ) 軸封部からの水漏れが適当であることを確 認する。 | 1 W |
| | (ウ) 電動機に異常発熱がないことを確認する。 | 1 W |
| | (エ) 計器の指示値を確認する。 | 1 W |
| (9) 送風機 | (オ) ポンプ周辺の異常の有無を点検する。 | 1 W |
| (10) 全熱交換器 | (ア) 各部の異常音、異常振動等の有無を点検す る。 | 1 W |
| | (イ) 計器の指示値を確認する。 | 1 W |
| (11) 氷蓄熱ユニット | (ア) 各部の異常音、異常振動等の有無を点検す る。 | 1 W |
| | (イ) 計器の指示値を確認する。 | 1 W |
| | (ア) 異常音及び異常振動の有無を点検する。 | 1 W |

| | | |
|----------|-------------------------------|-----|
| (12) 蓄熱槽 | (イ) フランジ、パッキン等からの水漏れの有無を点検する。 | 1 W |
| | (ウ) 各部において結露の有無を点検する。 | 1 W |
| | (ア) 内部の状況及び水位を確認する。 | 1 M |
| | (イ) マンホール蓋の損傷及び異常の有無を点検する。 | 1 M |

第4節 給排水衛生機器

4. 4. 1 給排水衛生機器

機械室等の主要な設備機器の設置場所は、1日1回巡視して機器等の異常の有無を点検する。なお、定められた対象部分以外であっても、異常を発見した場合には施設管理担当者に報告する。

特に日常使用の多い、洗面器、便器等の衛生器具及び周囲の配管の異常の有無を点検する。

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|-------------------------|------------------------------|-----|
| (1) ポンプ | ア 陸上ポンプ | |
| | (ア) 各部の異常音、異常振動等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 計器の指示値を確認する。 | 1 W |
| | (ウ) 軸封部からの水漏れが適当であることを確認する。 | 1 W |
| | (エ) 電動機に異常発熱がないことを確認する。 | 1 W |
| | (オ) ポンプ周辺の異常の有無を点検する。 | 1 W |
| | (カ) 逆止弁の機能を確認する。 | 1 M |
| | イ 水中ポンプ | |
| | (ア) 揚水機能を確認する。 | 1 M |
| | (イ) 計器の指示値を確認する。 | 1 W |
| (ウ) 絶縁抵抗を測定し、その良否を確認する。 | 1 M | |
| (エ) 逆止弁の機能を確認する。 | 1 M | |
| (2) 水槽 | ア 飲料用水槽 | |
| | (ア) マンホール蓋の異常の有無及び施錠状態を確認する。 | 1 M |
| | (イ) 内部の錆、汚れ、沈殿物、劣化の状況及び | 1 M |

| | | |
|----------------------------|--|-----|
| (3) 水質の維持 | 水位を確認する。 | |
| | (ウ) 周囲の状況及び上部の状況から汚染等を受ける恐れがないことを確認する。 | 1 M |
| | (エ) 本体(6面)の状態を点検する。 | 1 M |
| | (オ) オーバーフロー管の異常の有無を確認する。 | 1 M |
| | (カ) 通気管の異常の有無を確認する。 | 1 M |
| | (キ) 水抜き管の異常の有無を確認する。 | 1 M |
| | (ク) 防虫網の異常の有無を確認する。 | 1 M |
| | (ケ) 警報機能を確認する。 | 1 M |
| | イ 貯湯槽 | |
| | (ア) 異常音及び異常振動の有無を点検する。 | 1 M |
| | (イ) 蒸気トラップからドレンが速やかに排除されていることを確認する。 | 1 M |
| | (ウ) 温水又は給湯温度、水頭圧及び蒸気圧力に異常がないことを確認する。 | 1 M |
| | (エ) 貯湯槽に外部電源方式の防食装置を設けている場合にあつては、電源ランプ及び電流計に異常がなく、スイッチを切った場合に電圧計の指針がゼロ点に戻ることを確認する。 | 1 M |
| | イ 雑排水槽、汚水槽(中水槽を含む) | |
| | (ア) マンホール蓋の異常の有無及び施錠を確認する。 | 1 M |
| | (イ) 内部の状況及び水位を確認する。レベル計の作動状況、汚物の付着の状況を確認する。 | 1 M |
| | (ウ) 病虫害発生の有無を確認する。 | 1 M |
| | (エ) 異臭の有無を確認する。 | 1 M |
| | ア 飲料水、中央式給湯設備による給湯水 | |
| | (ア) 外観検査(臭気、味、色、濁り)を行う。 | 1 D |
| | (イ) 残留塩素の測定を行う。 | 1 W |
| イ 雑用水 | | |
| (ア) pH値、残留塩素、臭気及び外観の検査を行う。 | 1 W | |
| (イ) 大腸菌群及び濁度の検査を行う。 | 2 M | |

4. 4. 2 循環ろ過装置

- 1 浴槽水の水質は「公衆浴場法」に定めるところによる。
- 2 本項は循環ろ過装置に適用する。

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|---------------|-----------------------------|-----|
| (1) 本体 | (ア) ろ過圧力が正常であることを確認する。 | 1 D |
| | (イ) 逆洗浄が行われていることを確認する。 | 1 D |
| (2) 薬注装置 | (ア) 正常に稼動していることを確認する。 | 1 D |
| | (イ) 薬液が十分であることを確認する。 | 1 D |
| (3) ろ過ポンプ | 正常に稼動していることを確認する。 | 1 D |
| (4) 水温及び水質の管理 | (ア) 温水の温度が設定値となっていることを確認する。 | 1 D |
| | (イ) 浴槽水の汚れ、異物の有無等を確認する。 | 1 D |
| | (ウ) 遊離残留塩素が規定値にあることを確認する。 | 2 H |

第5章 監視制御設備の点検項目・点検内容・周期

第1節 中央監視制御設備

5. 1. 1 中央監視制御装置

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|--------------------|---|-----|
| (1) 監視制御機器 | (ア) 腐食、浸水等の有無を点検する。 | 1 D |
| | (イ) 異常音、異臭、異常振動等の有無を点検する。 | 1 D |
| | (ウ) ディスプレイ装置・キーボード等の画面の異常、異臭、異常音等の有無を点検し、異常な温度上昇及び作動の確認を行う。 | 1 D |
| | (エ) プリンタの用紙量・印字確認、オンラインスイッチ等の点検を行う。 | 1 D |
| (2) 電源装置【UPS装置に限る】 | (ア) 汚れ、損傷、過熱等の温度上昇及び変形、異常音、異臭、腐食等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 各計器の指示値を確認する。 ※ 計器のあるものに限る。 | 1 W |
| | (ウ) 表示灯類の点灯状態を確認する。 | 1 W |
| (3) 蓄電池 | (ウ) 表示灯類の点灯状態を確認する。 | 1 W |

| | | |
|--|---------------------------------------|-----|
| | (ア) 蓄電池の損傷、液漏れ、汚損等の有無を点検する。 | 1 W |
| | (イ) 蓄電池の電解液面を点検し、最高・最低液面線内にあることを確認する。 | 1 W |
| | (ウ) 蓄電池の総出力電圧を確認する。 | 1 W |

第6章 搬送設備

第1節 昇降機の点検項目・点検内容・周期

6. 1. 1 昇降機

| 点検項目 | 点検内容 | 周期 |
|-------------|---|-----|
| (1) エレベーター | (ア) 戸の開閉は円滑で異常音及び異常振動のないことを確認する。 | 1 D |
| | (イ) 各階の乗り場敷居溝及びかご敷居溝にゴミ、異物が入っていないか確認する。 | 1 D |
| | (ウ) かご内照明等の球切れの有無を確認する。 | 1 D |
| | (エ) 加速、走行、減速時の異常音、異常振動及び異臭の有無を確認する。 | 1 D |
| | (オ) 着床時のショック及びかごと乗場のレベルに著しい大きな段差がないか確認すること。 | 1 D |
| (2) エスカレーター | (ア) くしの折損及び異物の挟まりの有無を確認する。 | 1 D |
| | (イ) 起動及び停止時の操作に異常がないことを確認する。踏面の欠損等の有無を点検する。 | 1 D |
| | (ウ) 走行中の異常音、異常振動及び異臭の有無 | 1 D |

| | | |
|--------------|---|------|
| (3) 小荷物専用昇降機 | を確認する。 | |
| | (エ) 固定保護板及び可動警告板、侵入防止柵、登り防止仕切り板の損傷の有無を確認する。 | 1 D |
| | (オ) 欄干照明、コムライト及び段差照明の球切れの有無を確認する。 | 1 D |
| | (カ) 踏み段クリート、ライザーの欠損及び異常磨耗の有無を確認する。 | 2 /M |
| | 起動、走行・停止時の異常音、異常振動及び異臭の有無を確認する。 | 1 D |

運転・監視及び日常点検・保守業務委託 特記仕様書

1 業務日及び時間

- (1) 平日：午前8時00分～午後10時00分
- (2) 土曜：午前8時00分～午後10時00分
- (3) 日曜祭日等：午前8時00分～午後10時00分
- (4) 業務を行わない日の説明
第3月曜日（祝日の場合は翌日） 12/29～1/3

[補足説明]

2 開庁・開館日及び時間

- (1) 平日：午前9時00分～午後10時00分
- (2) 土曜：午前9時00分～午後10時00分
- (3) 日曜祭日等：午前9時00分～午後10時00分
- (4) 施設を開かない日の説明
第3月曜日（祝日の場合は翌日） 12/29～1/3

[補足説明]

3 施設の冷暖房の運転日及び運転時間

冷房 7月1日 ～ 9月30日の開庁日
 9時00分 ～ 22時00分
 暖房 12月1日 ～ 3月31日の開庁日
 9時00分 ～ 22時00分

電算機室等の特別な空調を必要とする部屋と条件

{ なし }

4 運転・監視及び日常点検・保守業務の対象設備等

別表-1 業務対象数量表による。

5 業務関係者は業務を遂行する上で必要となる次の資格等を有する者を配置する。(□内にレ点印のあるもの)

| 設 備 | 必 要 資 格 | | | 規 定 法 令 | 備 考 |
|------|-------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 電気設備 | 電気主任技 術者 | 第1種 | <input type="checkbox"/> | 電気事業法 | |
| | | 第2種 | <input type="checkbox"/> | | |
| | | 第3種 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 電気工事士 | 第1種 | <input type="checkbox"/> | 電気工事士法 | |
| | | 認定電気工事 従事者 | <input type="checkbox"/> | | |
| | | 第2種 | <input type="checkbox"/> | | |
| 機械設備 | ボイラー技 士 | 特級 | <input type="checkbox"/> | 労働安全衛生法 | |
| | | 1級 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | 2級 | <input type="checkbox"/> | | |
| | | 技能講習終了 | <input type="checkbox"/> | | |
| | ビル管理技 能士 | 1級 | <input type="checkbox"/> | 職業能力開発促 進法 | |
| | | 2級 | <input type="checkbox"/> | | |
| | 冷凍設備 | 冷凍機械責 任者 | 第1種 | <input type="checkbox"/> | 高圧ガス保安法 冷凍保安規則 |
| 第2種 | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 第3種 | | | <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | |
|-----------|--------------|-------------------------------------|-----------------------|--|
| 危険物 | 危険物取扱者 | <input type="checkbox"/> | 消防法 | |
| 建築物環境衛生管理 | 建築物環境衛生管理技術者 | <input checked="" type="checkbox"/> | 建築物における衛生的環境の確保に関する法律 | |

6 特別業務

□内にレ点印の項目のみ対象とする。

(1) 電気主任技術者業務

- ア 「電気事業法」による自家用電気工作物の維持及び運用の保安業務を行うため、電気主任技術者を選任し、所轄官庁に届出をするものとする。
- イ 自家用電気工作物の維持及び運用の保安業務を実施する場合には、横浜市（所管課）が定める電気工作物保安規程（以下「保安規程」という。）に従うものとする。
- ウ 電気主任技術者が行う職務の保安上重要な事項については、当該施設の施設管理担当者と協議、連絡、報告及び調整を行うものとする。ただし、緊急の場合は、応急処置をする。
- エ 設備の改修、修繕その他、管理物件の保安上重要な措置については、電気主任技術者の意見を尊重し、施設管理者等が行うものとする。
- オ 電気主任技術者の業務について、この仕様書に定めのない事項及び疑義については、施設管理担当者と協議する。

(2) 環境衛生管理技術者業務

- ア 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」における建築物環境衛生管理技術者を選任する。
- イ 建築物環境衛生管理技術者は、管理対象特定建築物の維持管理が環境衛生上適正に行われるよう監督すること。
- ウ 建築物環境衛生管理技術者の業務について、この仕様書に定めのない事項及び疑義については、施設管理担当者と協議する。

(3) 危険物取扱者業務

- ア 危険物取扱者等を選任し、発注者が所轄官庁に届出をするものとする。
- イ 危険物取扱者の業務は、危険物取扱作業及び危険物取扱作業の立会い監督とする。
- ウ 危険物取扱者の業務について、この仕様書に定めのない事項及び疑義については、施設管理担当者と協議する。

(4) 執務環境測定業務

- ア 空気環境測定は、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」(以下「ビル管法」という。) 施行規則第26条第2項に定める者が行う。
- イ 測定結果は、速やかに施設管理者に報告する。測定の結果が管理基準値に適合していない場合は、その原因を推定し施設管理者に報告する。
- ウ 測定周期は、2か月ごとに1回測定する。
- エ 測定方法等は、「ビル管法」施行規則第3条による。
- オ 測定点数は、次により算出する。

| 延べ床面積 (㎡) | 測定を要する延べ床面積に対し1測定点当たりの床面積 (㎡) |
|------------------|-------------------------------|
| 3,000未満 | 300 |
| 3,000以上5,000未満 | 400 |
| 5,000以上10,000未満 | 500 |
| 10,000以上20,000未満 | 800 |
| 20,000以上30,000未満 | 1000 |
| 30,000以上 | 2000 |

※ 小数点以下は切りあげる。

- カ 比較のための外気を2点測定する。
- キ 執務環境測定業務について、この仕様書に定めのない事項及び疑義については、施設管理担当者と協議する。

(5) 電気設備定期点検時の負荷設備点検

(第6ブロック施設で設備管理をまちづくり調整局で実施している施設のみ)

別契約業者が行う電気設備定期点検に併せて、次の業務を実施する。

- ア 分電盤、制御盤について、主幹開閉器以降の絶縁抵抗測定、清掃を行う。
- イ 全停電時の非常灯、誘導灯の点灯状況確認を行う。
- ウ 停電中、別契約業者が行う幹線絶縁測定のために、分電盤主幹開閉器を開放、復旧を行う。
- エ 停電前の昇降機、給排水等各設備の停止、及び復電後の、電灯回路、空調、昇降機等の正常動作確認を行う。
- オ 避雷針の接地抵抗測定を行う。
- カ 不良を発見した場合、その原因調査を行う。

別表-1 業務対象数量表

No 1

管理対象建築物概要

| | | |
|------|---------|------------------------------|
| 施設名称 | 保土ヶ谷公会堂 | 【延床面積 4,495 m ² 】 |
|------|---------|------------------------------|

特別業務委託内容

| | | |
|--------------------|----------------------------|----------------------|
| 電気主任技術者業務 委託しない | ビル管理技術者業務及び室内環境測定 ●委託する | 危険物取扱い主任者業務 委託しない |
|--------------------|----------------------------|----------------------|

管理対象設備

1. 電気設備

| 管理対象設備 | | 設備概要 | | | | | |
|----------------|-------|----------------------------|-----------------------------|------|----|---|---|
| 設備名称 | 数量・単位 | 項目 | 形状 | 単位 | 数量 | | |
| 1. 電灯・電力設備 | 1式 | (1)分電盤 | 800×1,000H程度以上のもの | 面 | 4 | | |
| | | (2)照明制御盤 | | 面 | 2 | | |
| | | (3)動力制御盤 | 800×1,000H程度以上のもの | 面 | 13 | | |
| 2. 受変電設備 | 1式 | 高圧盤類 (閉鎖型、低圧盤を含む。) | 配電盤1面とは800W×2,000H程度のものとする。 | 面 | 8 | | |
| | | 高圧・変圧器 | | 台 | 5 | | |
| | | 高圧・交流遮断器 | | 台 | 4 | | |
| | | 高圧・計器用変成器 | | 台 | 8 | | |
| | | 高圧・指示計器、表示操作類 | | 面 | 3 | | |
| | | | | 個 | 6 | | |
| | | 高圧・進相コンデンサー | | 台 | 2 | | |
| | | 低圧・指示計器、表示操作類 | | 面 | 5 | | |
| | | | | 個 | 8 | | |
| 3. 自家発電設備 | 1式 | (1)自家発電装置 | | 組 | 1 | | |
| | | (2)配電盤 | | 面 | 1 | | |
| | | 始動用蓄電池装置用整流装置 | | 組 | 1 | | |
| | | 始動用蓄電池装置用蓄電池 | | 組 | 1 | | |
| | | 始動用空気圧縮装置 | | 組 | 0 | | |
| | | 燃料タンク等 | | 台 | 1 | | |
| | | 冷却水タンク | | 台 | 1 | | |
| | | ラジエター | | 台 | 0 | | |
| | | 換気装置 | | 組 | 1 | | |
| | | 排気管 | | 組 | 1 | | |
| | | バルブ | | 個 | 6 | | |
| | | 試運転 | | 式 | 1 | | |
| | | 4. 直流電源装置 | 1式 | 整流装置 | | 組 | 1 |
| | | | | 蓄電池 | | 組 | 1 |
| 5. 交流無停電電源装置 | | 2組以上の電源装置の並列運転の有無(有=1、無=0) | | 有無 | 0 | | |
| | | 整流装置 | | 組 | 0 | | |
| | | 蓄電池 | | 組 | 0 | | |
| 6. 太陽光発電装置 | | 太陽光アレイ | 公称出力 | kW | 0 | | |
| | | | | 組 | 0 | | |
| | | 中継端子箱 | | 組 | 0 | | |
| | | パワーコンディショナー | | 組 | 0 | | |
| | | 蓄電池 | | 組 | 0 | | |
| | | 式 | 0 | | | | |
| 8. 構内配電線路、通信線路 | 1式 | (1)引込柱 | | 本 | 1 | | |
| | | (2)ハンドホール | | メートル | 7 | | |
| 9. 外灯設備 | 1式 | 外灯 | | 基 | 6 | | |
| 10. 航空障害灯 | | (1)灯具 | | 灯 | 0 | | |
| | | (2)制御盤 | | 面 | 0 | | |
| 11. 避雷設備 | 1式 | (1)突針 | | 基 | 1 | | |
| | | (2)棟上導体 | | メートル | 27 | | |
| 12. 中央監視制御設備 | 1式 | 監視制御機器 | | 組 | 1 | | |
| | | 電源装置…整流装置 | | 組 | 1 | | |
| | | 電源装置…蓄電池 | | 組 | 1 | | |

2. 空気調和設備、給排水衛生設備及び昇降機設備

保土ヶ谷公会堂

| 管理対象設備 | | 設備概要 | | | |
|-------------|-------|-------------------------------------|---------------------|----|----|
| 設備名称 | 数量・単位 | 項目 | 形状 | 単位 | 数量 |
| 1. 温熱源機器 | | (1)ボイラー | ボイラー | 基 | 0 |
| | | | 小型ボイラー及び簡易ボイラー | 基 | 0 |
| | | (2)無圧式&真空式温水発生機 | 加熱能力150,000Kcal/h以上 | 基 | 0 |
| | | | 加熱能力150,000Kcal/h未満 | 基 | 0 |
| | | (3)温風暖房機 | 熱風炉 | 台 | 0 |
| 2. 冷房熱源機器 | 1式 | チリングユニット | 冷凍能力 60 USRT以上 | 台 | 0 |
| | | | 冷凍能力 60 USRT未満 | 台 | 0 |
| | | 空気熱源ヒートポンプ | 冷凍能力 60 USRT以上 | 台 | 0 |
| | | | 冷凍能力 60 USRT未満 | 台 | 0 |
| | | ターボ冷凍機 | | 台 | 0 |
| | | 吸収式冷凍機 | | 台 | 0 |
| | | 吸収式冷温水発生機 | 冷凍能力 100 USRT以上 | 台 | 2 |
| | | 小型吸収式冷温水機ユニット | 冷凍能力 100 USRT未満 | 台 | 0 |
| | | パッケージ型&ヒートポンプ ユニット(ガスエンジンを含む) | 冷凍能力 3 USRT以上 | 台 | 0 |
| | | | 冷凍能力 3 USRT未満 | 台 | 6 |
| 氷蓄熱ユニット | | 台 | 0 | | |
| 3. 空気調和関連設備 | 1式 | 空気調和関連機械室 | | 室 | 2 |
| | | オイルタンク | | 基 | 0 |
| | | オイルサーピスタック | | 基 | 0 |
| | | 熱交換器、貯湯槽、 又はヘッダー | 第一種圧力容器 | 基 | 0 |
| | | | 第二種府圧力容器、小型圧力容器 | 基 | 4 |
| | | 冷却塔 | | 基 | 2 |
| | | ユニット型空調機 | 自動巻取フィルター | 台 | 0 |
| | | (エアハンドリングユニット) | パネル、折込みフィルター | 台 | 4 |
| | | 空気清浄装置 | | 台 | 0 |
| | | 冷暖房用ポンプ | | 台 | 6 |
| | | 送風機、排風機 | | 台 | 36 |
| | | 全熱交換機 | | 台 | 8 |
| | | 蓄熱ユニット | | 台 | 0 |
| | | 蓄熱水槽 | 点検蓋(マンホー)の数量 | 個 | 0 |
| | | ファンコイルユニット | 露出型(床、天井) | 台 | 0 |
| | | | 隠ぺい型 | 台 | 0 |
| 4. 給排水衛生設備 | 1式 | 陸上ポンプ | | 台 | 2 |
| | | 水中ポンプ | | 台 | 2 |
| | | 飲料用水槽 | | 槽 | 2 |
| | | 雑用・汚水槽 | | 槽 | 0 |
| | | 飲料水及び中央式給湯水の外観検査、残留塩素測定 | | 式 | 1 |
| | | 雑用水のPH値、残留塩素、臭気、外観の検査 | | 式 | 1 |
| | | | | | |
| 5. 昇降機設備 | 1式 | エレベーター設置場所・例 3箇所(正面玄関2基、裏口2基、駐車場1基) | | 箇所 | 2 |
| | | エレベーター | | 基 | 2 |
| | | エスカレーター設置場所・例 2箇所(正面玄関2基、駐車場1基) | | 箇所 | 0 |
| | | エスカレーター | | 基 | 0 |

3. 建築

| 管理対象設備 | | 設備概要 | | | | |
|---------------------|-------|------------|---------|-----|-------|-----|
| 設備名称 | 数量・単位 | 項目 | 形状 | 単位 | 数量 | |
| 1. 建築 | 1式 | (1) 陸屋根 | | m | 2,110 | |
| | | (2) トップライト | | 箇所 | 2 | |
| | | (3) 外壁 | | m | 4,451 | |
| | | (4) 屋外階段 | 階数のトータル | 階 | 35 | |
| | | (5) バルコニー | | m | 0 | |
| | | (6) 建具 | ア. 扉及び枠 | | 箇所 | 82 |
| | | | イ. 窓及び枠 | 窓面積 | m | 136 |
| | 可動部分 | | 箇所 | 90 | | |
| (7) エクスパンションジョイント金物 | | 箇所 | 0 | | | |