

岩手県立二戸病院中央監視及びボイラー運転管理業務仕様書

本書は、岩手県立二戸病院（以下「病院」という。）の中央監視設備による監視及びボイラー設備等、各種設備の運転管理並びに日常点検業務について、受託者が安全かつ効率的に行うためにこの仕様書を定める。

1. 業務の内容

(1) 業務の範囲

- ① 中央監視設備による設備の運転及び運転状況の監視
- ② ボイラー設備など各種設備の運転管理
- ③ 設備機器の安全運転のための日常、定期点検
- ④ 凍結防止のための設備の運転、日常、定期点検
- ⑤ 病院職員に対する設備機器の取扱い説明
- ⑥ 設備の運転にかかる燃料、消耗品等の在庫管理、補充
- ⑦ 障害発生、建物及び設備破損、火災発生等非常時の対応
- ⑧ 設備・機器の法定点検等の立会
- ⑨ 病院内の総合的なエネルギー管理(エネルギーマネジメントシステムを含む)
- ⑩ 第二種エネルギー管理指定工場として必要な管理
- ⑪ ①～⑩に関わる管理計画書および業務完了報告書の作成
- ⑫ 環境整備(除雪・除草等)及び簡易な営繕
- ⑬ その他病院長の指示する業務

(2) 業務実施上の留意点

- ① 関係法規等を熟知し、それを遵守すること。
- ② 中央監視、日常点検により各種設備及び装置機器の機能を十分発揮し得るようにすること。
- ③ 常にランニングコストを意識し、外気温湿度、室内温湿度、天候、季節、室の位置などを考慮して機器の運転、管理に努めること。
- ④ 故障や異常発生の予防に努めること。
- ⑤ 耐久性の維持と省エネルギーの実現に努め、安全確保を心掛けること。

2. 施設の規模

(1) 所在地 岩手県二戸市堀野字大川原毛 38 番地 2

(2) 病院本館

階数：地下 1 階、地上 4 階、塔屋

高さ：29.83m

構造：上部 S 造（コンクリート充填鋼管構造、一部 S R C 造）の免震構造

建築面積：8,877.59 m²

延床面積：23,420.06 m²

3. 運転管理、日常点検及び定期点検を行う設備

(1) 電気設備

- ① 受変電設備
- ② 発電機設備

- ③ UPS 設備
- ④ 蓄電池設備
- ⑤ 低圧配電、分電盤設備（制御盤含む）
- ⑥ 電灯、コンセント設備
- ⑦ 弱電設備
- ⑧ 太陽光発電設備
- (2) 空調・衛生設備
 - ① 熱源機器設備（各種冷凍機、冷却塔、ボイラー、水処理装置、油タンク及びポンプ、ファン等付属機器含む）
 - ② 空気調和機設備（エアコン含む）
 - ③ 換気設備（送排風機）
 - ④ 厨房換気天井システム
 - ⑤ 自動制御設備
 - ⑥ 給排水・衛生設備（受水槽、雑用水槽、トイレ、各排水槽、給排水設備、ポンプ等付属機器含む）
 - ⑦ 給湯設備（電気湯沸器含む）
 - ⑧ LP ガス設備
- (3) 特殊設備
 - ① 医療ガス設備（酸素、笑気、窒素、圧縮空気、吸引設備）
 - ② 中央集塵設備
 - ③ 排水処理設備（中和処理設備、RI 処理設備、ポンプ等付属機器含む）
 - ④ エネルギーマネジメントシステム
- (4) 昇降機及び搬送設備
 - ① エレベーター
 - ② 小荷物専用昇降機
 - ③ 中型搬送設備
 - ④ 気送管設備
- (5) 防災設備
 - ① 消火設備（スプリンクラー、補助散水栓、防火水槽、消火器設備、ポンプ等付属機器含む）
 - ② 防火設備（誘導灯、火災報知器、非常放送、ガス漏れ警報、非常照明、排煙機、排煙ダンパー、防火ダンパー、防火戸等）

4. 管理計画書等の提出

受託者は、業務を実施するにあたり、事前に運転管理項目及び点検業務を示す管理計画書及び業務完了報告書の書式を病院に提出し承認を受けるものとする。

5. 業務完了報告書の提出

- (1) 受託者は、委託業務が完了した都度、様式第 1 「業務完了報告書」を病院に提出し、確認を受けなければならない。
- (2) 病院は、前項の規定による報告書を受理した場合は、当該報告書を審査し、必要に応じた実地検査を行い、委託業務の実施状況がこの仕様書に適合しないと認められたときは、これを適合させる措置を取るよう指示するものとする。
- (3) 受託者は、前項の規定による指示により必要な措置を講じたときは、その結果を病院に報告すること。

(4) 報告書には、デジタルカメラ等で撮影した写真を添付するなどして障害発生、建物及び設備破損の状況等が把握しやすいようにすること。

6. 従事者

様式第2「従事者名簿」を提出し、従事者の報告をすること。

7. 従事者の資格等

受託者は、当該業務を適切かつ迅速に行うため、業務遂行に必要なかつ有能な技術者を配置し、適切に業務を遂行させなければならない。

なお、次の資格を有する者を各1名以上配置することとし、委託業務を着手する前に資格及び経験を証明する書類を提出しなければならない。

- ・ 1級又は2級ボイラー技士
- ・ 甲又は乙種危険物取扱者（4類）
- ・ 消防設備士又は消防設備点検資格者
- ・ 電気工事士
- ・ 大規模病院（200床以上）での中央監視及びボイラー運転管理経験者
- ・ エネルギー管理士又はエネルギー管理講習修了者

8. 従事者の適正

受託者は、当該この業務の品位を傷つけるような者を従事させてはならない。

なお、病院が不適当と認められる者があった場合には、その理由を明示して受託者にその者の交替を命じることができること。

9. 勤務時間

[平日]

- ・ 早出 0時30分 ～ 9時15分まで（休憩時間を含む）
- ・ 日勤 8時30分 ～ 17時15分まで（休憩時間を含む）
- ・ 遅出 16時30分 ～ 1時15分まで（休憩時間を含む）

[休日]

- ・ 早出 0時30分 ～ 9時15分まで（休憩時間を含む）
- ・ 日勤 8時30分 ～ 17時15分まで（休憩時間を含む）
- ・ 遅出 16時30分 ～ 1時15分まで（休憩時間を含む）

10. 従事者の休日について

4週間に8日を原則とし、勤務表作成に際しては、均等に割り振るよう留意すること。

11. 災害発生時等の対応について

- (1) 従事者は、病院の自衛消防隊員として、それぞれの任務にあたること。
- (2) 病院の行う防火訓練等に参加すること。また、必要に応じて職員研修等に参加すること。

12. 駐車場の利用について

職員駐車場を利用する場合には、県立病院等職員駐車場の管理及び利用に関する要綱等に則り、職員駐車場利用の申請を行い、承認を得てから職員駐車場を利用すること。なお、職員駐車場利用の期間は病院長の承認を得た日から契約満了日までとする。

13. その他

従事者は、病院事業の特殊性を十分理解し、特に接遇関係には十分留意のうえ業務を行うこと。

岩手県立二戸病院中央監視及びボイラー運転管理業務委託明細書

1. 運転管理方法

別記 1 及び 2 による。

2. 日常点検業務

日常点検は、院内を巡視し、主要設備機器の外観上の点検を行い、必要に応じて修理を実施する。
なお、点検個所及び回数は別記 3、日誌及び報告書の書式は様式第 1 による。

3. 日常点検の主な項目

- (1) 埃の付着、汚れ状況の点検（加熱に伴う火災発生事故の防止）及び清掃
- (2) 蒸気、水及び油汚れの状況の点検（装置周りの配管系の正常な状態の維持）
- (3) 外形上の損傷及び破損状況の点検（内部の組込機器への影響等の確認）
- (4) 異常音の点検（モーター等の過負荷運転、過電流の発生、機器の空運転等の発見）
- (5) 周辺の臭いの点検（モーター等の過負荷運転、過電流現象等の発見）
- (6) 各防災設備の状態確認・点検
- (7) 制御盤上のパイロットランプの点灯状況及び計器類の指針状況の点検
- (8) 照明器具の点灯の状況確認・点検
- (9) フィルター類の状況確認・点検及びプレフィルターの清掃・交換
- (10) 各種計量機器の検針（電気、水、ガス、重油等）
- (11) 電気保安規定に基づく日常点検

4. 業務実施上貸与する物品等

- (1) 工事完成図書及び取扱説明書
- (2) 内線電話
- (3) 光熱水設備
- (4) 机、椅子及び書庫等の備品
- (5) 施設、設備及び機器の改良、修繕に要する物品
- (6) その他業務に必要な施設及び設備

5. 受託者が負担する物品等

- (1) 休憩室で使用する寝具等
- (2) 工具及び事務用消耗品等

6. 故障及び異常発生への対策

受託者は、故障または異常を発見した場合に、応急措置を講ずると共に、予め指示する連絡系統図に基づき報告し、指示を受けるものとする。

- (1) 故障または異常の現場に急行し、確認する。
- (2) 病院長に故障又は異常の状況を報告する。
- (3) 必要に応じて、技術者派遣を病院長に依頼する。
- (4) 正常復帰後は、直ちに病院長に報告する。

7. 火災等非常事態の発生時の対応

- (1) 災害現場に急行し、当直者と協力し消防署、病院への通報及び初期消火等にあたること。
- (2) 必要に応じて病院長の指示に従うこと。

8. 設備機器の取り扱い説明

病院職員が各種設備機器の操作訓練を行う際は、その取り扱いについて説明を行うこと。

運転管理方法

1. ランニングコストの削減

常にランニングコストを意識し、別記 2 に定める方策に基づき削減に努めること。

(1) 太陽光線の利用

- ① 窓、トップライトを通して明るさを確保すること。
- ② 南側は、太陽の熱エネルギーを最大限に利用すること。

(2) 定期巡回を行い、過剰な冷暖房運転をチェックし、省エネルギーに努めること。

2. 監視盤上の監視表示機能と操作事項

(1) 個別選択

監視中、任意の各種設備の運転状況を確認、又は計測値を求める必要が生じたときには、個別選択的に監視盤の操作キーを操作して、監視及び記録取り出しの業務を行う。

(2) 警備監視と対応

各種設備機器を常備監視中、事故又は異常が発生すると警報カラー CRT にグラフィック表示並びにメッセージが表示され、同時にランダムタイプライターが印字し、記録を出力する。従事者は、その報知に基づいて次の手順で事故、又は異常の発生に対応する。

-対応手順-

- ① 故障又は異常のときは、病院長に状況を報告する。特に火災発生に対しては、CRT の状況確認と同時に報告し、指示を仰ぐこと。
- ② 故障又は異常現場に急行し、実際の状況を確認後緊急の措置を講ずると共に、その状況を病院長に報告し、必要に応じて技術者の派遣を病院長に依頼する。
- ③ 正常復帰後は、直ちに書面で病院長に報告する。

(3) 温度及び液量等の上・下限の状況監視

各種水槽・油槽の液量、熱発生装置、室温等の状態監視を監視盤で常時行い、予め定められた上・下限の計測点を超過しないようにすること。又、計測点を超過すると警報カラー CRT にグラフィック表示並びにメッセージが表示され、同時にランダムタイプライターが印字し異常を報知する。この場合、前記(2)の手順で対応する。

(4) 電力系統の常時監視

受・変電設備の状態及び警報等のデジタル計測値を電力グラフィックパネルに取り出し、常時監視する。

(5) 熱源系統の常時監視

熱源機器設備の状態を熱源グラフィックパネルで常時監視し、警報等に注意する。

(6) 重要機器故障表示

予め登録されている電気設備、熱源機器設備等の重要設備を常時監視する。又、故障が発生すると、重要機器故障パネルに故障状態を自動的に表示する。故障表示を発見したときは、前記(2)の手順で対応する。

3. 遠隔操作

(1) 個別発停操作の実態

従事者は、病院長の要請に応じて任意の機器の発停を個別にマウス又はテンキーで遠隔操作する。

操作結果は、CRTに表示され、ランダムタイプライターが自動的に印字する。印字された記録を保存する。

(2) 各種状態計測点の選択

従事者は、必要に応じて定時又は任意に計測を必要とする設備及び機器の計測点をマウス又はテンキーで選択的に測定し、CRTに表示される計測結果で運転状態を確認する。

(3) システムデータの変更

従事者は、病院長の要請があった場合、上・下限設定値（アナログ又はデジタル）、各種スケジュール運転の時刻、負荷等をマウス又はテンキーで変更入力操作を行う。

(4) グラフィックパネル操作

グラフィックパネルに表示される各種機器の運転状態を監視し、必要に応じてグラフィックパネルで遠隔操作を行う。

4. 自動記録

(1) ランダム記録

操作記録、警報発生記録、復旧記録、状態変化の記録、計測記録等ランダムに発生する内容を、ランダムタイプライターが自動的に印字する。又、印字された記録を保存する。

(2) 日報・月報

予め定められた電気設備、空調設備の計測データを毎日正午に収集し、日報として自動的に編集し記録・保存する。又、一ヶ月の集計値を月報として記録・保存する。

各種データは、必要に応じて CD 等の記録媒体に記録・保存し設備・機器の経済的、効率的な運転を行う分析資料にする。

(3) CRT画面のハードコピー

必要に応じてCRTに表示中の画面を、ハードコピーし保存する。又、病院長の要求があったときは、その記録を提出する。

(4) トレンド記録

トレンド表示用として収集したデータは、自動的に記録しているので、病院長の要求に応じてランダムタイプライターで印字し提出する。

5. 監視盤による運転

(1) スケジュール運転の操作

照明、空調設備等を予め定められた時間に遠隔制御する。又、運転スケジュールを病院長の要請に合わせて作成し、状況に応じた自動発停を行い、それを監視盤で確認する。

(2) 電力デマンドの監視

監視盤で指定された時間間隔の最大電力を監視し、傾向予測を行う。又、デマンドでの超過が予想される場合は、一定以上の負荷の停止を確認する。

(3) 停電時の処理

商用電源の停電に対応し、自家発電装置が必要な部署に電気を供給したとき、必要な負荷制御が自動的に行われるか確認する。

(4) 停電復旧時の処理

監視盤は、停電前の機器の運転状態を記録し、停電復旧後、自動的に停電前の運転状態に戻す機能を持っているが、復旧後の運転状態を確認する。

(5) 力率改善制御

電力力率 100%に近づけるため、進相コンデンサー用遮断機の開閉制御が、自動的に行われるか確認する。

(6) 火災時の空調停止

火災信号が入力されたときは、関連空調機の自動停止を確認後、現場調査等を行い病院長に状況を報告する。

(7) メンテナンスメッセージ

各種設備・機器を管理するために、設備・機器の運転時間及び運転回数が自動的に記録されており、そのデータに基づき病院長にメンテナンス時期を報告する。

6. 防災対応

火災等の発生がC R Tに表示された場合は、次の処理を行う。

- ① 防災扉、排煙口、防煙垂壁、防火シャッター、防煙ダンパー等の開閉状態が表示され、警報が鳴り防災体制が機能する。C R Tを確認後、現場調査等を行い、病院長に状況を報告する。
- ② 非常電話の動作表示及び警報を確認し、直ちに病院長の指示を仰ぎ迅速に対応する。
- ③ 消火ポンプ、スプリンクラー設備等の初期消火設備の動作区域表示及び警報を確認後、現場状況を的確に把握して、病院長に報告し指示を仰ぐ。
- ④ ガス漏れ検知動作区域表示及び警報を確認し、ガスの元栓の閉鎖等を迅速に行う。

以上の動作が、自動的に確実に行われたかを確認し、常に最適な措置を講ずること。

ランニングコスト削減方策について

1. 共通項目

- (1) 自然のエネルギー（太陽光線等）を最大限利用する。
- (2) 休日の冷暖房は、必要最小限の運転とする。
- (3) 機器の日常点検を励行し、安全運転を心がけ、事故及び故障の未然防止に努める。
- (4) 重油、電気、上・下水道の消費データを作成し、比較検討及び分析を行い、業務の見直しを図る。
- (5) 各室又は区域を頻繁に巡回し、冷暖房を必要最小限に維持するように業務を見直す。
- (6) 各部署との連絡調整に努め、現状分析し、業務改善を図る。
- (7) 軽微な設備・機器の修繕は、外注しない。
- (8) 運転操作を熟知し、誤操作を防ぐ。
- (9) 職員のランニングコスト意識の高揚を図る。
- (10) エネルギーマネジメントシステムによるデータ管理及び分析を行い、効率的な運用を行う。

2. 温度管理

- (1) 各室又は区域毎に快適かつ適正な室温を設定し、それに合わせた冷暖房の発停運転を行う。又、定期的に室温を計測し、キメ細かい温度管理により省エネルギーを図る。
- (2) 天候や季節毎に空調機器の運転時間の設定を変え、ランニングコストの低減を図る。
- (3) 空調機器の運転時間の短縮に努め、日常的に試験を行う。

3. 照明管理

- (1) 各室又は区域毎に必要最小限の照明管理計画を立て、必要に応じて随時見直す。
- (2) 南側や窓際などの不要な照明は、巡回時に消灯する。
- (3) 点灯時間の短縮に努め、日常的に試験を行う。

4. エレベーター及び搬送設備の管理

- (1) 運用マニュアルに基づき、業務量の必要最小限の運転管理を行う。
- (2) 使用しない時間帯は、運転の停止を行う。

5. 熱源機器

- (1) 病院の業務に合わせ、必要最小限の運転管理を行う。
- (2) 外気温、天候等を考慮し、毎日の運転管理を行う。
- (3) 自主点検を励行し、設備・機器の安全運転及び事故、故障の未然防止に努める。

点検箇所及び回数

区分	NO	項 目	日	週	月
空調 冷暖房設備	1	熱源機器設備 (各種冷凍機、冷却塔、ボイラー、水処理装置油タンク及びポンプ、ファン等付属機器含む)	○		○
	2	各種空気調和機設備 (エアコン含む)	○		○
	3	換気設備 (送排風機)	○		○
	4	厨房換気天井システム	○		○
	5	自動制御装置		○	
	6	給排水・衛生設備 (受水槽、雑用水槽、トイレ、各排水槽給排水設備、ポンプ等付属機器含む)	○		○
	7	給湯設備 (電気湯沸し器含む)	○		○
	8	L P ガス設備	○		○
電気設備	1	受・変電設備			○
	2	非常・常用発電設備			○
	3	U P S 設備			○
	4	蓄電池設備			○
	5	低圧配電・分電盤設備 (制御盤含む)			○
	6	電灯・コンセント設備	随 時		
	7	弱電設備			
	8	太陽光発電設備	○		
特殊設備	1	医療ガス設備 (酸素、笑気、窒素、圧縮空気、吸引設備)	○	○	○
	2	中央集塵設備			○
	3	排水処理設備 (中和処理設備、RI 処理設備、ポンプ等付属機器含む)			○
昇降機・搬送設備	1	エレベーター			○
	2	ボックストレータ			○
	3	中型搬送設備			○
	4	気送管設備			○
消防設備	1	消火設備 (スプリンクラー、補助散水栓、防火水槽、消火器設備、ポンプ等付属機器含む)		○	○
	2	防火設備 (誘導灯、火災報知器、非常放送、ガス漏れ警報、非常照明、排煙機、排煙ダンパー、防火ダンパー、防火戸等)		○	○