

浜松医科大学電話交換機設備保全業務

仕様書

令和8年度
(1年間)

令和8年3月

浜松医科大学施設課			
施設課長	課長補佐	保全係長	担当
			

I. 業務概要

1. 業務名 浜松医科大学電話交換機設備保全業務
2. 業務場所 浜松市中央区半田山一丁目20番1号 浜松医科大学構内
3. 業務期間 令和8年4月1日から令和9年3月31日

4. 業務仕様

この保全業務（以下「業務」という。）の受注者は、国立大学法人浜松医科大学物品供給契約等細則 別記第2号 役務請負契約基準、仕様書、及び文教施設保全業務標準仕様書（令和5年版）（以下「標準仕様書」という。）に基づき次の業務を履行する。

5. 対象業務

業務内容	対象設備	施設場所
定期点検及び保守 (オンコール対応)	電話交換機設備	エネルギーセンター交換機室
定期点検及び保守 (オンコール対応)	多機能電話機 PHSアンテナ	附属病院外来棟 附属病院病棟 附属病院先端医療センター 管理棟 エネルギーセンター 基礎臨床研究棟
定期点検及び保守 (オンコール対応)	PHSアンテナ	MR I - CT棟 PET - CT棟 R I 動物実験施設 看護学科棟 総合人間科学・基礎研究棟 医工連携拠点棟 附属図書館 講義実習棟 フォトン研究棟 サイクロトロン棟 探索的臨床研究施設 臨床講義棟 半田山会館 特高変電所 倉庫(旧特高変電所) 廃水処理施設 緊急・多機能棟 多目的ホール ホスピタル・ラボ 光分子解析施設

6. 仕様書の適用方法

- (1) ・印で始まる事項については、○印を付した事項のみ適用する。
- (2) 表中の各欄に数字、文字、記号等を記入する事項については、記入した事項のみ適用する。
- (3) ———又は×印で未梢した事項はすべて適用しない。

II. 一般共通事項

1. 請負代金の支払い

この業務の受注者は、6ヶ月毎に報告書を提出し発注者の検収を受けた場合に請負代金の支払いを請求できる。

請負代金の支払いは、浜松医科大学会計課から6ヶ月毎に支払う。

2. 業務責任者

業務責任者は、電話交換機設備点検の経験を3年以上および工事担任者 DD 第一種又は AI・DD 総合種の資格を有すること。

3. 施設等への立ち入り

次の部屋へ入室する際は施設管理担当者の承諾を受ける。なお、施設管理担当者は保全係長心得とする。

附属病院：精神、重症、無菌、清潔及び感染エリア並びに放射線管理区域、PET-CT棟、

サイクロトロン棟：放射線管理区域

4. 施設管理担当者の立会い

下記場所における業務の履行に当たっては、施設管理担当者が立会うものとする。

- 1) 施設管理担当者が特に指示した場合
- 2) 受注者の申し出により、施設管理担当者が必要と認めた場合

5. 試験器及び工具等

業務に用いる試験器、工具等は受注者のものを使用する。

6. その他

作業従事者にCX9000 電話交換機研修(4日程度)又はCX01 電話交換機研修(4日程度)を受講しているものを含めること。

Ⅲ. 定期点検及び保守

1.1 電話交換機設備

(1) 業務対象設備の概要

業務範囲		定期点検及び保守 ※R8 更新予定のため太枠内は 定期点検を実施しない	定期点検及び保守	
種 別		デジタル電子交換機 HITACHI 製 CX9000IPTypeM1	デジタル電子交換機 HITACHI 製 CX-01	
回線数 現用／ 実装	内 線	アナログ	52／64	831／1040
		デジタル	365／400 多機能電話機	270／304
		I SDN	-	0／24
		C S (P H S)	-	381／392
		ナースコール	-	15／32
		放送用基板	21/32	3／8
		ドアホン用基板	4／4	4／16
	局 線	一般加入	176/184(M2 接続用)	27／48
		INS64	-	2／8
		INS1500	-	2／2
蓄 電 池		種別：シール鉛蓄電池 (長寿命型) 容量：12V 65AH 4 個 2 セット	種別：シール鉛蓄電池 (長寿命型) 容量：12V 38AH 8 個 5 セット	
中 継 方 式		中継台が 1 台併用		
附 属 装 置 等	中 継 台	-	2 台	
	保守用管理装置	-	1 台	
	料金管理装置	-	1 台	
	U P S	-	1 台	
	コールシーケンサー	-	1 台	
	留守番電話装置	5 台	2 台	
多 機 能 電 話		365 台 病院 277 台, 大学 88 台	270 台 病院 232 台, 大学 38 台	
P H S アンテナ		-	404 台 病院 280 台, 大学 124 台	
コールスピーカー		-	16 台 OP インターホ	

(2) 点検項目、点検内容及び点検周期

- 1) 点検項目、点検内容及び点検周期は、Ⅳ. 業務要領による。
- 2) 業務期間内において不具合発生時はオンコールによる保守とし、初期対応費(原因調査等)は受注者の負担とする。保護用モール等の補修及び修理に係る材料費は消耗品及び雑材料を除き、発注者の負担とする。

(3) 点検の範囲

- 1) 本業務の範囲はモジュージャックまでとし、多機能電話機以外の電話機は、含まないものとする。但し、障害等の調査として、電話機故障の判断は行うものとする。
- 2) P H Sの内線登録作業は、本業務の範囲に含むこととする。(参考：令和6年度の登録台数病院・大学分併せて約175台/年)但し、N T T回線の登録は含まないものとする。
- 3) ナースコール及び放送用基板の点検は、端末機器を含まないものとする。

(4) 業務報告書

業務完了後に次の書類を電子媒体(CD-Rに保存)及び紙媒体(ファイル綴じ)にて、それぞれ1部提出する。

- 点検及び保守結果報告書
- 試験成績書
- 業務記録写真

書式は受注者の業務報告書による。

(5) その他

- 1) 交換機障害の緊急処置として、代替え基板等を用意しておき、障害において短時間にて復旧出来ることとする。
- 2) 中継台の点検は、交換業務終了後に行う。
- 3) メーカーが提供する工事・保守支援サービス、部品供給を直接受けることができること。
- 4) (3) -2) の内線登録作業の台数(175台/年)は参考数量であり、実績数量に増減が見込まれる場合には、あらかじめ協議するものとする。

IV. 業務要領

(1) 周期の表記

点検及び保守の周期の表記は、次による。

- ・ 「6M」は、6ヶ月ごとに行うものとする。
- ・ 「1Y」は、1年ごとに行うものとする。

1. デジタル電子交換機

区分	項目	点検内容	周期	備考
1. 設置場所	1. 外観点検 (1) 環境	1) 室内への漏水、小動物等の侵入又はその痕跡、塵埃の堆積等の有無を確認する。漏水等は応急処置を行い、塵埃は飛散しない方法で清掃する。	6 M	
		2) 異常音、異常振動、異臭の有無を確認する。	6 M	
		3) 脚立等の放置の有無を確認する。放置してある場合は所定の位置に収納する。	6 M	
		4) 室内の温度、湿度が適正であることを確認する。	6 M	
2. 装置架等	1. 外観点検	1) 汚れ、損傷、腐食、塗装の劣化、変形等の有無を点検する。	6 M	
		2) 支持金物等の緩み、変形、損傷等の有無を点検する。緩みがある場合は増締めする。	6 M	
		3) 前面・裏面カバー等の歪みの有無を確認する。	6 M	
		4) 扉カバー等による布線への異常な加重の有無を点検する。布線等に悪影響がある場合は調整する。	6 M	
		5) キャビネット内への小動物等の侵入又はその痕跡の有無、ケーブル通線口等の閉塞状況を確認する。侵入等がある場合は応急処置する。	6 M	
		6) コネクタ等の緩みの有無を点検する。緩みがある場合は挿入する。	6 M	
		7) 各種基盤等の装着の緩み等の有無を点検する。緩みがある場合は挿入する。	6 M	
		8) 各基盤、部品相互等の接触の有無を点検する。接触がある場合は調整する。	6 M	
		9) 機器類の取付けの緩み、脱落等の有無を点検する。緩みがある場合は増締めする。	6 M	
		10) 布線、ケーブルほう縛の緩み等の有無を点検する。緩み等がある場合は補修する。	6 M	
		11) 端子部の緩み等の有無を点検する。緩み等がある場合は補修する。	6 M	
		12) 信号線、電池線の接続の緩み、圧着不良等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めする。	6 M	

	2. 詳細点検	1) 汚れ、塵埃等の有無を確認する。塵埃が飛散しない方法で清掃する。	6 M	
3. 局内ケーブル、信号線、電池線	1. 外観点検	1) 布設の状態、過度の曲げ、異常な加重の有無を点検する。 2) 汚れ、損傷等の有無を点検する。損傷等がある場合は補修する。 3) ほう縛、サドル等の緩み、脱落等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めする。 4) 交換機室内への浸水、小動物の侵入又はその痕跡、塵埃の堆積等の有無を確認する。侵入等がある場合は応急処置する。	6 M 6 M 6 M 6 M	
4. 運用データ等の管理	1. データの照合及び保全	1) 現用の運転ファイル(システムプログラム、各種データ等)を外部記憶媒体へ書込み、運転ファイルを更新し、正常に更新されることを点検し、外部記憶媒体の種別毎に同一のファイルを2個作成する。 2) ライン側の収容情報をリストアップし、照合する。	6 M 6 M	
5. 装置総合点検	1. 警報機能試験	1) システムの稼働に影響しない範囲の疑似障害を発生させ、警報の表示、障害情報の出力の良否を点検する。	6 M	
6. 中央処理装置	1. 機能点検	1) 製造所等指定の内容、方法により、総ての機能を点検する。	6 M	
7. 各架内電源装置	1. 外観点検 2. 機能点検	1) 損傷、焼痕等の有無を点検する。 2) 異常音、異常振動、異臭、過熱等の有無を点検する。 1) 各出力電圧の良否を点検する。異常がある場合は調整する	6 M 6 M 6 M	
8. 各種トランク	1. 機能点検	1) 保守コンソールにより、各トランクの接続試験を行い、機能の良否を点検する。 2) 各トランクの通話状態で、雑音、途中断等の発生の有無を確認する。 3) 局線トランクについては、トラフィック測定(1日分1時間毎ごと)を実施する。	6 M 6 M 6 M	
9. 通話路	1. 外観点検(I)各部	1) 回線指定による接続等故障メッセージ解析により、通話リンクの異常の有無を点検する。ただし、交換機の運用に支障があるときは、保守コマンド等による試験結果の印字出力等から異常の有無を確認する。	6 M	

10. 入出力装置等		保守用管理装置にて点検実施のこととする。	6 M	
11. CS (PHS)	1. 外観点検 (交換機)	1) 各基盤等の装着の緩みを点検する。 2) 加熱、異常音の有無を点検する。 3) 汚れ、塵埃等の有無を点検する。 4) パッケージの点灯状況を目視し、異常の有無を確認する。	6 M 6 M 6 M 6 M	
	2. 正常動作確認試験	1) PHS アンテナ外観点検時、点検ルート上においてアンテナエリアを確認する。 (アンテナ設置図面にレベル値を記入)	1 Y	
	3. トラフィック測定	1) 保守用コンソールにより全接続装置の機能試験を行い、異常の有無を点検する。	1 Y	
		2) アンテナ毎のトラフィックを1日分(1時間毎)にて集計する。	1 Y	
12. 磁気記録装置等	1. 外観点検	1) 異常音、異常振動、異臭、過熱等の有無を確認する。 2) 機構部品等の緩み、脱落等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めする。	6 M 6 M	
	2. 機能点検	1) 製造所指定の内容、方法により点検する。異常がある場合は調整する	6 M	
13. 本配線盤等 (MDF)	1. 外観点検 (1) 各部	1) 支持金物、固定ボルト等の緩み、脱落等の有無を点検する。緩みがある場合は増締めする。	6 M	
	(2) プラットホーム等(木部)	1) 割れ、欠落、反り等の有無を確認する。 2) ケーブル貫通口の処理状況を確認する。	6 M 6 M	
	(3) ジャンパ線、ケーブル試験コード	1) 損傷、接触不良の有無を確認する。 2) ジャンパルト、ほう縛の緩み、脱落等を点検する。ルート不良は整理、ほう縛の緩みは増締めする。	6 M 6 M	
	(4) 端子盤、各種弾器	1) 絶縁物、端子の汚れ、損傷、腐食等の有無を点検する。汚れ等がある場合は清掃する。 2) 避雷器、磁気ブロック、ヒートコイル等の損傷、取付部の緩み、脱落等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めし、脱落等している場合は挿入する。 3) 端子カバーの損傷、緩み、脱落等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めし、脱落等している場合は挿入する。	6 M 6 M 6 M	

		4) 配線の各端子の緩みの有無を点検する。緩みがある場合は増締めする。 5) 示名条片の取付けの緩み、脱落、文字消え等の有無を確認する。緩み等がある場合は増締めし、文字消えがある場合は補修する。	6 M 6 M	
14. INS64	1. 外観点検 (1) 本体	1) 破損、異常音、異常振動等が無く良好であることを確認する。 2) 各接続端子のネジ緩み、脱落等が無く良好であることを確認する。 3) 接続ケーブルの接続不良、捻れ、断線が無く良好であることを確認する。 4) コネクタ緩み、亀裂等以上の異常が無く良好であることを確認する。 5) ラインターミナルの接続不良が無く良好であることを確認する。 6) LED の損傷、汚損、破損が無く良好であることを確認する。	6 M 6 M 6 M 6 M 6 M 6 M	
15. OG (ひかり電話)	1. 外観点検 (1) 本体	1) 破損、異常音、異常振動等が無く良好であることを確認する。 2) 各接続端子のネジ緩み、脱落等が無く良好であることを確認する。 3) 接続ケーブルの接続不良、捻れ、断線が無く良好であることを確認する。 4) コネクタ緩み、亀裂等以上の異常が無く良好であることを確認する。 5) ラインターミナルの接続不良が無く良好であることを確認する。 6) LED 動作状態確認 (正常状態の確認) 7) LED の損傷、汚損、破損が無く良好であることを確認する。	6 M 6 M 6 M 6 M 6 M 6 M 6 M	
16. 電源装置	1. 外観点検 (各部) 2. 機能点検	1) 汚損、損傷、発錆、腐食塗装の劣化等が無く良好であることを確認する。 2) 支持、固定の緩み、脱落等のが無く良好であることを確認する。 3) 内部の塵埃等の堆積が無く良好であることを確認する。 1) 充電電圧測定 (規格値 48.0 V~57.0V) 基本架 増設架 1~4 下部、別表に記載 2) 疑似障害を発生させた時、各警報が適検	6 M 6 M 6 M 6 M 6 M	
17. 蓄電池	1. 外観点検 (1) 各部	1) 汚損、塵埃等が無く良好であることを確認する。	6 M	

		2) 異常音、異臭、加熱等が無く良好であることを確認する。	6 M	
	(2) 電槽	1) 損傷、亀裂、液漏れが無く良好であることを確認する。	6 M	
	(3) 配線等	1) 損傷、断線等が無く良好であることを確認する。	6 M	
	(4) 端子部	1) 変形、発錆、腐食、焼損等が無く良好であることを確認する。	6 M	
	(5) 架台	1) 損傷、発錆、腐食、塗装の劣化等が無く良好であることを確認する。	6 M	
		2) 支持、取付の緩み、脱落等が無く良好であることを確認する。	6 M	
	2. 詳細点検			
	(1) 端子部	1) 接続ボルト等の緩みが無く良好であることを確認する。	6 M	
	3. 機能試験			
	(1) セル電圧	1) 電圧計を用い浮動充電電圧中の各セルの電圧測定する。 (規格値 12.0V~14.25V)	6 M	

電圧測定結果 (別表)

		基本架	増設架 1	増設架 2	増設架 3	増設架 4
バッテリー No.	1	V	V	V	V	V
	2	V	V	V	V	V
	3	V	V	V	V	V
	4	V	V	V	V	V
	合計	V	V	V	V	V

2. 附属装置等

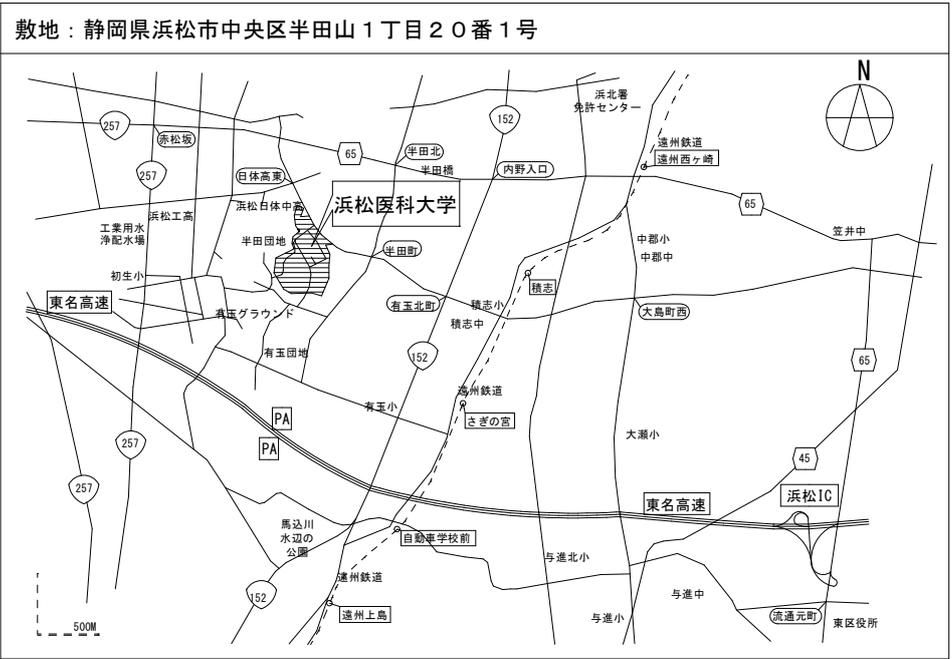
区分	項目	点検内容	周期	備考
1. 中継台	1. 外観点検 (1)環境	1) 温度、湿度が設定範囲内にあることを確認する。異常がある場合は調整等する。	6 M	
		2) 室内への漏水、小動物等の侵入又はその痕跡、塵埃の堆積等の有無を点検する。	6 M	
		3) 異常音、異常振動、異臭の有無を点検する。	6 M	
2. 保守用管理装置	1. 外観点検 (1)本体	1) コネクタ等の緩みが無く良好であることを確認する。	6 M	
		2) ケーブル亀裂等の異常が無く良好であることを確認する。	6 M	
	(2)ディスプレイ	1) 輝度は適正であることを確認する。	6 M	
	2. 機能試験 (1)確認	1) 障害、警報等の記録及び報告する。	6 M	
3. 料金管理装置	1. 外観点検 (1)本体	1) コネクタ等の緩みが無く良好であることを確認する。	6 M	
		2) ケーブル亀裂等の異常が無く良好であることを確認する。	6 M	
	(2)ディスプレイ	1) 輝度は適正であることを確認する。	6 M	
	(3)プリンター	1) 汚損、塵埃等の堆積、印字ヘッド等の詰まりが無く良好であることを確認する。	6 M	
		2) 機構部品の緩み、脱落等が無く良好であることを確認する。	6 M	
		3) 異常音、異常振動、異臭、加熱等が無く良好であることを確認する。	6 M	
		4) 印字用紙、INK、リボン等の残量の確認をする。	6 M	
2. 機能試験 (1)確認	1) 障害、警報等の記録及び報告する。	6 M		
4. UPS	1. 外観点検 (1)本体	1) 部品類の変色・腐食が無く良好であることを確認する。	1 Y	
		2) 部品類の変形が無く良好であることを確認する。	1 Y	
		3) ネジ類締め付け部分の点検 配線の接続部・端子台・ヒューズ部等、各部の緩みが無く良好であることを確認する。	1 Y	
		4) 分電盤内部の埃、汚れ等が無く良好であることを確認する。	1 Y	

		<p>5) 冷却ファンの振動・異常音が無く良好であるかを確認する。</p> <p>6) インバータの入力電圧の測定する。</p> <p>7) インバータ出力電圧の測定する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">交流入力</th> <th colspan="2">交流出力</th> </tr> <tr> <th></th> <th>電圧</th> <th>電流</th> <th>電圧</th> <th>電流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>測定値</td> <td>v</td> <td>- A</td> <td>v</td> <td>- A</td> </tr> <tr> <td>定格値</td> <td>100 v</td> <td>-</td> <td>100 v</td> <td>10A 以下</td> </tr> </tbody> </table>		交流入力		交流出力			電圧	電流	電圧	電流	測定値	v	- A	v	- A	定格値	100 v	-	100 v	10A 以下	<p>6 M</p> <p>6 M</p> <p>6 M</p>	
	交流入力		交流出力																					
	電圧	電流	電圧	電流																				
測定値	v	- A	v	- A																				
定格値	100 v	-	100 v	10A 以下																				
5. コールセンター	<p>1. 外観点検</p> <p>(1) 各部</p> <p>(2) コード等</p> <p>(4) 押し釦等</p> <p>(5) その他</p> <p>2. 機能点検</p> <p>(1) 通話状況</p> <p>(2) 電鈴又は音響装置</p> <p>(3) 再呼機能</p> <p>(4) その他</p>	<p>1) 汚れ、損傷等の有無を点検する。汚れがある場合は清掃する。</p> <p>2) 各部品、底板等の緩みの有無を点検する。緩みがある場合は増締めする。</p> <p>1) キンク、捻り等の有無を確認する。捻りが著しい場合は調整する。</p> <p>2) プラグ、ジャック等のかん合等を確認する。不良がある場合は所定の位置まで挿入する。</p> <p>1) 動作の良否を点検する。不良がある場合は調整する。</p> <p>1) 留守番装置の録音テープの磨耗、損傷等の有無を点検する。磨耗等が著しい場合は交換する。</p> <p>1) 雑音、途中断線等の有無、音量、音質、明瞭度を点検する。不良がある場合は調整等する。</p> <p>1) 音質、音量を点検する。不良がある場合は調整等する</p> <p>1) 着信接続後、被呼内線より扱者の再呼び出しを行い、局線の保留、分割通話に支障がないことを確認する。</p> <p>1) 留守、転送等の諸機能を点検する。</p> <p>2) 留守番装置の録音再生機能を点検する。</p> <p>3) 各種音声ガイダンスの通話品質を点検する。</p>	<p>6 M</p>																					
6. 留守番電話装置	<p>1. 外観点検</p> <p>(1) 本体</p>	<p>1) 汚れ、損傷、腐食、塗装の劣化等の有無を点検する。汚れ等がある場合は清掃する。</p> <p>2) ケーブル通線口の閉塞状況を点検する。</p> <p>3) 据付け状態の良否、台間のレベル差等の有無</p>	<p>6 M</p> <p>6 M</p> <p>6 M</p>																					

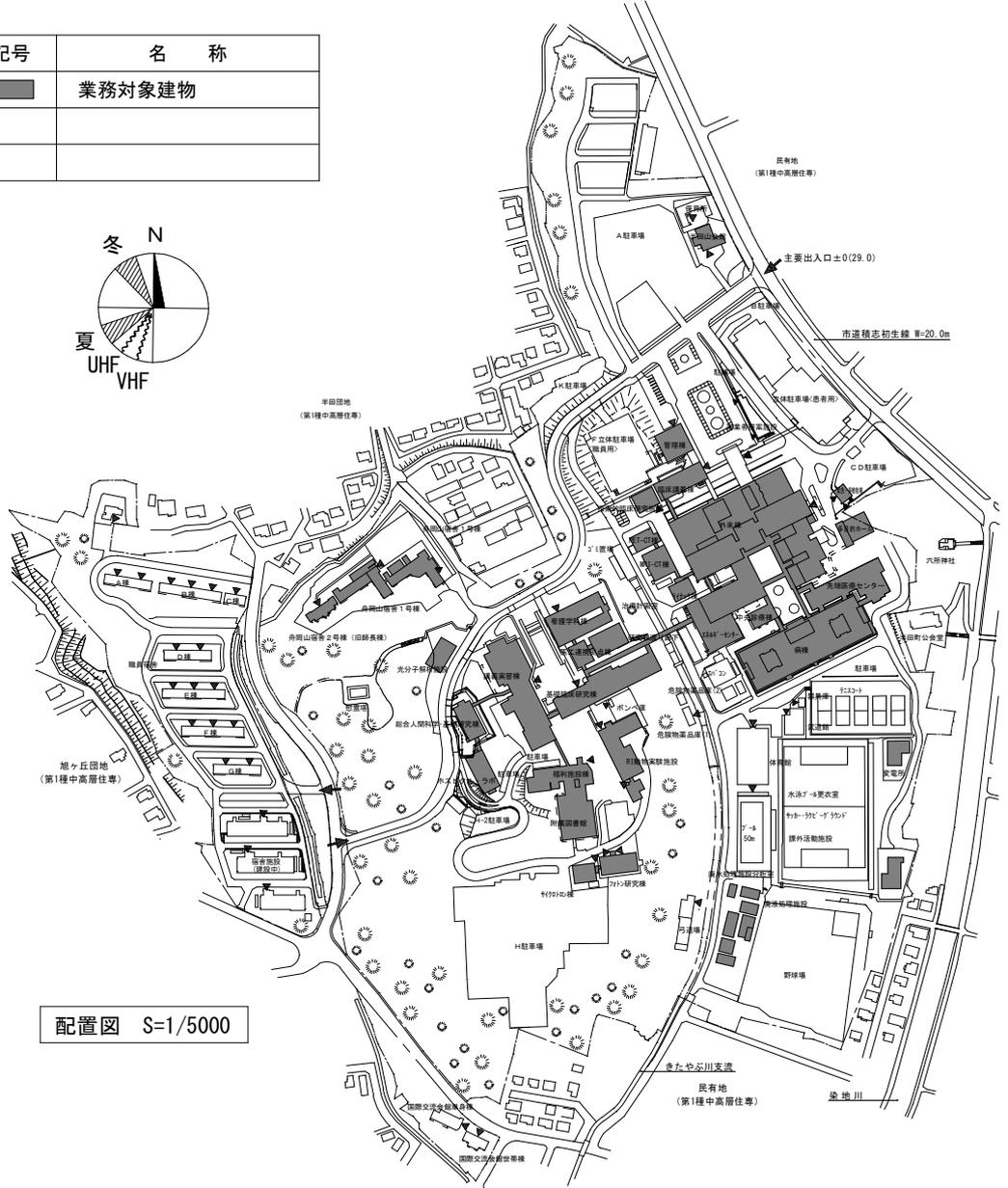
		を点検する。		
	(2) 表示器等	1) 取付の緩み、脱落等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めする。	6 M	
		2) 発光ダイオード及びLCDの破損、汚れの有無を点検する。破損等している場合は交換する。	6 M	
	(3) キーボード等	1) 汚れ、損傷等の有無を確認する。汚れ等がある場合は清掃する。	6 M	
		2) 動作状況、引掛かり、粘り等の有無を点検する。不良がある場合は調整する。	6 M	
	(4) ヒューズ	1) 取付方向、溶断、緩み、脱落等の有無を確認する。緩み等がある場合は増締めし、溶断している場合は交換する。	6 M	
		2) 容量を確認する。不適正な場合は交換する。	6 M	
	2. 詳細点検			
	(1) 布線	1) 各端子部の緩みを点検する。緩み等がある場合は増締めする。	6 M	
		2) 損傷、接触不良の有無を点検する。	6 M	
	3. 機能点検			
	(1) 音響設備 表示器等	1) 着信試験、警報試験により電鈴、ブザー、表示器等が作動し所定の操作により停止することを確認する。	6 M	
	(2) キーボード等	1) 入力等の操作により動作状況を点検する。	6 M	
	(3) 夜間転送	1) 切替操作により、当該局線が夜間電話機等に切り替わり、当該局線トランク、レピータ等が閉塞されることを確認する。	6 M	
	(4) その他	1) 各種サービス機能の良否を点検する。	6 M	

3. 端末機器

区 分	項 目	点 検 内 容	周 期	備 考
1. 多機能 電話機 (※対象のみ)	1. 本体	1) 汚れ、損傷等の有無を確認する。汚れ等がある場合は清掃する。 2) 電話機コードの断線等が無いかを確認する。 3) LCDの表示が正常かを確認する。 4) 内線相互発着試験の確認をする。 《定期点検対象》 病院 370 台 (OP インターカム用, OP 室, 病棟 SS, 先端医療センターSS, 先端医療センター受付, 外来総合受付, 入院受付, 各外来受付・診察室, 外来棟 4 階、基礎臨床研究棟) 大学 12 台 (管理棟 4 階役員室) 上記対象以外の多機能電話機はオンコール対応のみとする。	1 Y 1 Y 1 Y 1 Y	
2. PHSアンテナ・ コールスピーカー	1. 本体	1) 破損、異常音、異常振動等が無く良好であることを確認する。 2) 異常音、異臭、加熱等が無く良好であることを確認する。 3) 汚れの有無を点検する。汚れがある場合は清掃する。 4) ランプ点灯が正常かを確認する。 5) 保守コンソールの機能試験を行う。 6) 取付の緩み、脱落等の有無を点検する。緩み等がある場合は増締めする。 7) コールスピーカーのボリューム音の調整が出来るか確認し、音量調整を行う。	1 Y 1 Y 1 Y 1 Y 1 Y 1 Y 1 Y	



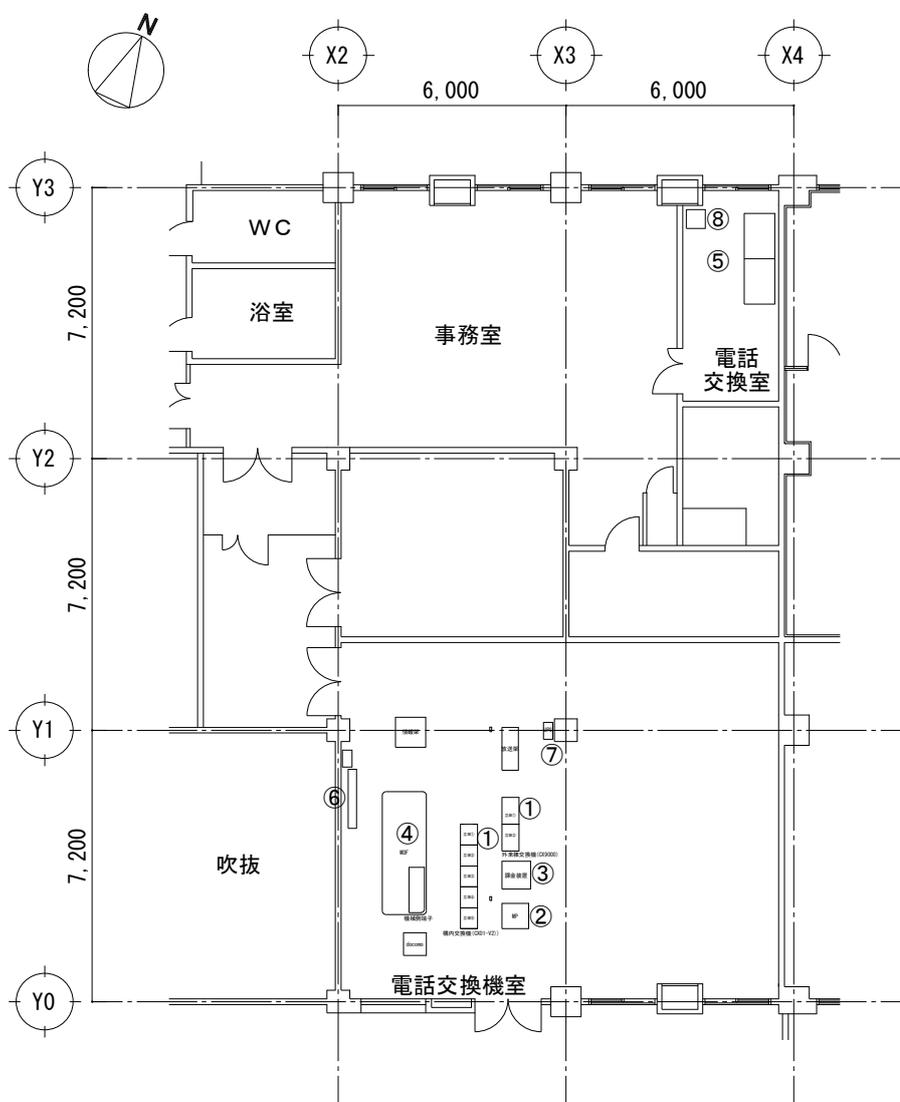
記号	名称
■	業務対象建物



配置図 S=1/5000

別図 2

記号	名称	備考
①	デジタル電子交換機・蓄電池	
②	保守用管理装置・DSU・コールシーケンサー	
③	料金管理装置	
④	MDF	
⑤	中継台	2台
⑥	光端子盤	
⑦	UPS	
⑧	留守番電話装置	



エネルギーセンター1階平面図 S=1/200