

性能、機能等に関する要件

生体情報管理システムは以下の要件相当以上であること。	
1	システム全体のハード構成、性能、機能について以下の要件を満たすこと。
	(1) サーバ構成は以下の要件を満たすこと。
	ア メインサーバ、データバックアップサーバ及び無停電電源装置で構成されること。
	イ メインサーバ、データバックアップサーバのOSはRed Hat Enterprise Linux 8.6相当以上の性能、機能を有すること。
	ウ 停電時に、無停電電源装置から通知を受け、正常にシャットダウンする機能を有すること。
	(2) システム上での時刻管理については以下の要件を満たすこと。
	本システムの時刻情報は電子カルテシステムで管理する時刻情報と同期できること。
	(3) 基本性能について、以下の要件を満たすこと。
	日本光電工業株式会社製の生体情報モニタ、医用テレメータ及びポリグラフと接続し、下記の部門、病床数を管理できること。 手術室：6床、血管造影室：1床、HCU：8床、救急病棟：15床、救急外来：6床
2	生体情報モニタとの接続については以下の要件を満たすこと。
	(1) 波形データは最大256ch以上の波形を取り込むことができること。
	(2) 数値データは全て、波形データは標準で30日以上保持できること。
	(3) 波形データは任意の期間を指定し実波形として保存できること。
	(4) セントラルモニタ及び、ベッドサイドモニタへの時刻同期が可能であること。
	(5) 患者ID及び患者氏名を生体情報モニタに転送できること。
	(6) 生体情報モニタの数値データを3秒間隔で取込みできること。
3	生体情報管理機能については、以下の要件を満たすこと。
	(1) バイタルビューア画面、波形確認画面及び波形一覧画面を有すること。
	ア バイタルビューア画面については以下の要件を満たすこと。
	(ア) バイタルビューア画面において、「トレンド画面」、「数値リスト画面」、「圧縮波形画面」、「12誘導画面」、「イベント画面」、「不整脈リコール画面」から2つ組合せて表示できること。
	(イ)トレンド画面には入床時から最新のバイタルサインデータまで表示できること。
	(ウ) 画面に表示されているトレンドグラフからバイタルサインデータをCSV出力できること。
	(エ)トレンド画面において、波形を保存した箇所を色で識別可能であること。
	(オ)数値リスト画面において、入床時から最新のバイタルサインデータまで表示できること。
	(カ)生体情報モニタや接続している医療機器から得られる全ての数値データを保存できること。
	(キ)画面に表示されている数値リストからバイタルサインデータをCSV出力できること。
	(ク)圧縮波形画面において、生体情報モニタから取込んだ各種実波形データから、選択した実波形データの圧縮波形を表示できること。
	(ケ)圧縮波形画面において、標準で保持する30日分のデータ及び保存指定された実波形データについて圧縮波形表示できること。
	(コ)圧縮波形画面において、取込んだ実波形データのうち、指定した期間のデータを保存できること。

(サ) 実波形画面において、生体情報モニタから取り込んだ各種実波形データから選択して実波形を表示できること。
(シ) 実波形画面に表示された実波形データはスクロール機能を有し、前後の変化を確認できること。
(ス) 実波形画面において、標準で保持する30日分のデータ及び保存指定された実波形データについて実波形表示できること。
(セ) 実波形画面において、取込んだ実波形データのうち、指定した期間のデータを保存できること。
(ソ) 実波形は最大24時間分のCSV出力が可能であること。
(タ) 任意のパラメータをMFER形式で、出力できること。
(チ) イベント画面において、取込設定を行ったモニタから取得したイベント情報を参照できること。
(ツ) イベント画面において、モニタからのアラーム情報を波形、数値の区別なく全て表示でき、表示種別の選択もできること。
(テ) 不整脈リコール画面において、不整脈リコール発生時の波形を表示し保存可能であること。
(ト) 不整脈リコール画面において、選択した不整脈リコールに対応する不整脈リコール波形が表示できること。
イ 波形確認画面については、以下の要件を満たすこと。
(ア) 生体情報モニタから取り込んだ各種波形データと数値データを1画面で表示できること。
(イ) 波形データについては最大8パラメータ、数値データは最大10パラメータ表示できること。
(ウ) 波形データの掃引速度を変更できること。
(エ) 掃引波形の静止及び再開が可能であること。
ウ 波形一覧画面については、以下の要件を満たすこと。
(ア) 表示対象とするベッド数に応じて、画面レイアウトを2床、4床、8床、16床及び32床に切り替えができること。
(イ) 表示するベッドを一覧から選択できること。
(ウ) 波形一覧画面に表示するパラメータは、ベッド毎に選択できること。
(エ) 波形一覧画面から表示感度をベッド毎に変更可能であること。
4 電子カルテシステムとの連携については、以下の要件を満たすこと。
(1) 下記の部門において使用する日本光電工業株式会社製の、生体情報モニタ、医用テレメータ及びポリグラフから取り込んだ数値データを電子カルテシステムに送信できること。 手術室：6床、血管造影室：1床、HCU：8床、救急病棟：15床、救急外来：6床
(2) 電子カルテシステムから、患者基本情報を取得し本システムに反映できること。
(3) 電子カルテシステムと利用者情報を同期できること。
(4) 生体情報モニタを経由して取り込んだ人工呼吸器の設定値及び実測値パラメータを電子カルテシステムに送信できること。
(5) 生体情報モニタを経由して取り込んだ経皮血液ガス装置のパラメータを電子カルテシステムに送信できること。
5 保守体制については、以下の要件を満たすこと。
(1) 通常の使用で発生した故障の修理及び定期点検を実施可能であること。
(2) 障害発生時の受付については、24時間365日対応できる体制であること。

(3) リモートメンテナンスが実施可能であること。
(4) 納入後の無償保証期間は令和9年3月31日までとすること。
(5) 納入後の保守対応可能年数は7年以上であること。
セントラルモニタについては、以下の要件相当以上であること。
1 ハード構成については、以下の要件を満たすこと。
(1) 以下の要件を満たす液晶モニタを搭載すること。
ア 【画面サイズ】対角23.8インチ以上
イ 【解像度】1920×1080
ウ 【アスペクト比】16:9
エ アンチグレア処理
オ アラームインジケータ内蔵
(2) 本体サイズはW610×H381×D99mm以下であり、本体、ディスプレイ及び記録器が一体で棚設置できること。
(3) マグネットプレート機能を有し、ネームプレートの取付ができること。
(4) 本体ディスプレイと別に以下の要件を満たすディスプレイを接続すること。
ア 【画面サイズ】対角23.8インチ以上
イ 【解像度】1920×1080
ウ 【アスペクト比】16:9
エ アンチグレア処理
(5) データ保存用に内蔵SSDを有すること。
(6) ウォールマウントによる設置ができること。
(7) 瞬間停電の対策のため、バッテリーを内蔵すること。
2 患者管理については、以下の要件を満たすこと。
(1) 1ディスプレイで管理及び表示ができる人数は16名以上であること。
(2) ネットワーク上の生体情報モニタを任意に選択しモニタリングできること。
(3) 常時管理している患者以外のネットワーク上の患者データを必要に応じて参照できること。
(4) 再入床機能を有し、退床時のベッド以外の空いているベッドでも再入床できること。
(5) ベッド移動機能及びベッド交換機能を有すること。なお、同一ネットワーク上にある異なる機種のセントラルモニタとの間でもベッド移動及びベッド交換が可能であること。
3 全画面表示については、以下の要件を満たすこと。
(1) 2人、4人、6人、8人、12人及び16人用の表示画面切り替えができること。
(2) 全画面表示では波形表示ができること。
(3) 各患者のベッド名背景色はグループ分けのために色変更ができること。
(4) 表示する波形項目及び数値項目の設定ができること。
(5) 測定している項目に合わせて表示する項目が自動で設定されること。また、表示する項目の優先順位が設定できること。
(6) 画面上に患者毎の個別アラーム解除キーを有すること。
(7) 各患者毎の過去最大120時間までのアラームイベントについて、最大16人まで同時に参照できる全患者アラームイベント画面を有すること。
(8) 全患者アラームイベントの表示幅は、最大120時間分まで切り替えができること。
(9) 全患者アラームイベント表示項目は、上下限、不整脈及びテクニカルを切り替えて表示できると。

(10) 全患者アラームイベント画面において、過去1時間のテクニカルアラームの数から3段階の色により測定状態を表示する機能を有すること。	
(11) アラーム上下限設定について、8名以上同時に確認する画面を有し、更に個別に設定の変更が可能であること。	
(12) 全患者上下限設定画面において、患者を選択することにより該当の患者のアラーム設定画面に遷移できること。	
(13) 全患者アラームイベント画面及び全患者上下限設定画面において、各患者をグループごとに表示できること。また、グループ毎にベッド名背景色を設定できること。	
(14) 全患者画面において患者枠毎にショートカットキーを設定し表示できること。	
4	個人画面表示については、以下の要件を満たすこと。
(1) 最大16トレースの波形表示ができること。	
(2) 表示する波形項目を患者毎に選択できること。	
(3) 表示する測定項目の順序を変更できること。	
(4) 測定している項目に合わせて表示する項目が自動で設定されること。また、表示する項目の優先順位が設定できること。	
(5) 操作メニューの表示は日本語表記であり、かつ、患者名の漢字表示が可能であること。	
5	操作性について、以下の要件を満たすこと。
(1) タッチパネルによる操作ができること。	
(2) 個人画面において波形をタッチすることにより、感度及びスケールの変更画面に遷移できること。	
(3) 個人画面において数値をタッチすることにより、アラーム設定画面へ遷移できること。	
(4) キーボード及びマウスによる操作もできること。	
(5) 2次元バーコードリーダが使用できること。	
(6) フックカスタマイズキーはメニューキーの全ての機能から9つ以上選択できること。	
(7) 各レビュー参照には選択した同時時間軸のデータを表示する機能を有し、実波形を最大7トレース表示できること。	
6	測定項目について、以下の要件を満たすこと。
(1) ベッドサイドモニタ及び送信機により測定された以下の測定項目の表示ができること。 心電図、呼吸曲線、脈波、観血血圧波形及びCO2分圧曲線	
(2) 有線ベッドサイドモニタにより測定された以下の測定項目の波形表示ができること。 FLOW波形及びPaw波形	
(3) 以下の測定項目の数値表示ができること。 心拍数、VPC数、STレベル、QTc、QRSd、呼吸数、非観血血圧値（最高・最低・平均）、観血血圧値（最高・最低・平均）、経皮的動脈血酸素飽和度値、脈拍数、体温、心拍出量及び呼気終末期二酸化炭素分圧	
(4) 有線ベッドサイドモニタにより測定された以下の測定項目の数値表示ができること。 分時換気量、呼気1回換気量、呼気終末陽圧、最高気道内圧、平均気道内圧、呼気・呼気二酸化炭素分圧、呼気・呼気酸素濃度、呼気・呼気笑気濃度及び呼気・呼気麻酔ガス濃度	
7	アラームについて、以下の要件を満たすこと。
(1) アラーム発生時に、画面表示や音だけでなく本体ディスプレイ上部に内蔵したアラームインジケータによる通知ができること。	
(2) アラームの表示は、重症度に応じてその通知レベルに段階を設ける機能を有すること。	
(3) アラーム発生時は、重症度に応じたアラームインジケータの点滅及び点灯に加え、該当患者枠を点滅させ通知できること。	

(4)	複数の患者で重症度の異なるアラームが同時に発生した場合、最重症アラーム該当患者枠が点滅し、軽症アラーム該当患者は点灯のみを行うこと。
(5)	上下限アラーム設定画面で、測定値の過去4時間分のトレンドグラフを表示できること。
(6)	アラームインジケータは360°どの角度からも確認できること。
(7)	アラームインジケータは重症度に応じて3パターン以上の通知パターンを有していること。
(8)	過去に発生したアラームに対して患者枠内にアイコンを表示し、アラームが発生していたことを知らせる機能を有すること。
(9)	7(8)のアイコンによりアラーム発生内容をアラーム音終了後でも確認できること。
(10)	ECG又はSpO2のテクニカルアラームが発生した際に表示できる、テクニカルアイコン表示機能を有すること。
(11)	アラーム音量の設定について、音量の下限を設定する機能を有し、かつ、パスワードによる保護ができること。
(12)	アラーム継続時間又は値によってアラームプライオリティが上昇する機能を有すること。
8	データ保存について、以下の要件を満たすこと。
(1)	トレンドグラフ、バイタルサインデータリスト、不整脈リコール、長時間波形記憶、SpO2トレンド、12誘導解析、STレビュー、血行動態リスト、アラーム履歴及びアラームイベントのデータを保存できること。
(2)	保存されているデータは同一時間軸に対する展開ができること。
(3)	レビュー選択のアイコンから表示を変更できる機能を有すること。また、個々のデータを同一時間軸で表示させる機能を有すること。
(4)	トレンドグラフ、バイタルサインデータリストについて、以下の要件を満たすこと。
ア	最大120時間分のデータを保存できること。
イ	トレンドグラフは7パラメータ以上の同時表示ができること。
ウ	1分単位の計測値が8件分以上バイタルサインデータリストとして同時表示できること。
エ	バイタルサインデータは16パラメータ以上同時表示できること。
オ	バイタルサインデータの表示間隔は、1、2、5、10、15、30及び60分の切り替えができること。
カ	非観血血圧が測定された時間のバイタルサインデータリストのみを表示する機能を有すること。
(5)	不整脈リコールについて、以下の要件を満たすこと。
ア	不整脈リコールは、各患者につき1,500件以上保存できること。
イ	不整脈の種類を選択して表示できること。
ウ	一覧表示機能として、最大14ファイルまで表示できる機能を有すること。
エ	一覧表示で選択したリコールについて、拡大表示ができること。
オ	実波形画面では、表示されたリコール波形の高さ及び幅を測定する機能を有すること。
カ	実波形表示されたリコール波形にコメントを残す機能を有すること。
キ	マニュアル操作により、不要なリコール波形を削除できること。
ク	解析項目は24種類以上であること。
(6)	長時間波形記憶について、以下の要件を満たすこと。
ア	各患者につき、16波形を120時間分記憶できること。
イ	1画面に1波形を表示するとき、最大10分以上表示できること。
ウ	退床後の患者データについて、直近16人分のデータを最大16波形、120時間分保持できること。また、保持されているデータがある場合は再入床ができること。

エ	不整脈によりアラームが発生した部分の波形を重症度に応じた3段階以上のレベルで色分けし表示する機能を有すること。
オ	効率良く波形を参照するために自動スクロール機能を有すること。
カ	実波形表示された波形の高さ及び幅を測定する機能を有すること。
(7)	STリコールについて、以下の要件を満たすこと。
ア	120時間分のSTリコールデータを患者毎に保存できること。
イ	256件分の血行動態データリストを患者毎に保存できること。
(8)	12誘導心電図解析結果について、以下の要件を満たすこと。
ア	表示方式は解析波形表示、解析波形比較表示、アベレージ波形比較表示から選択できること。
イ	心電図の自動解析の結果を印刷できること。
(9)	イベントリストについて、以下の要件を満たすこと。
ア	各患者毎に不整脈アラーム、各測定項目の上下限アラーム、テクニカルアラーム、発生したアラーム内容及びコメント、キャリパの履歴について最新の10,000件のイベントが保存できること。
イ	各アラーム履歴は、発生日時、イベント及びアラーム内容がリスト表示されること。
ウ	1画面に15件以上同時表示できること。
エ	発生日時及び重要度によりソートする機能を有すること。
オ	不整脈、上下限、テクニカル、システム、コメント及びキャリパの各イベント項目のうち、選択したすべての項目を表示する機能を有すること。
9	記録について、以下の要件を満たすこと。
(1)	測定している波形を3ch以上同時記録することができるサーマルアレイレコーダを有すること。
(2)	サーマルアレイレコーダにおいて、本製品で保存、管理している最大16人のデータから波形記録ができること。
(3)	ネットワークプリンタで、トレンドグラフ、バイタルサインデータリスト、不整脈リコール波形、長時間波形、アラーム履歴、アラームイベントの印刷ができること。
(4)	ネットワークプリンタで、圧縮波形画面に表示している最大16波形以上の圧縮波形を印刷できること。
10	ベッドサイドモニタとの通信について、以下の要件を満たすこと。
(1)	ベッドサイドモニタにより測定されたデータを有線LANで受信できること。
(2)	医用テレメータ送信機及び無線LAN送信機と接続できること。
11	その他の機能及び性能について、以下の要件を満たすこと。
(1)	患者名の漢字入力ができること。
(2)	アラーム発生をナースコールシステムに通知する機能を有すること。
(3)	ディバイダ及びコメント入力の機能を有すること。
(4)	ネットワーク上にあるNTPサーバと、外部機器を経由せず時刻を同期できること。
(5)	導入する生体情報管理システムと通信ができること。
ベッドサイドモニタについて、以下の要件相当以上であること。	
1	ハード構成について、以下の要件を満たすこと。
(1)	本体とディスプレイが一体型であり、かつ、生体情報入力部が分離でき自由に配置を変更できること。
(2)	以下の要件を満たす液晶ディスプレイを搭載すること。
ア	【画面サイズ】対角19インチ
イ	【解像度】1,680×1,050

	(3) 1台で心電図、呼吸、非観血血圧、経皮的動脈血酸素飽和度、二酸化炭素分圧、体温、観血血圧、心拍出量及び筋弛緩を同時に測定できる複合ユニットを有すること。
	(4) 本体部はファンレスであること。
2	画面表示について、以下の要件を満たすこと。
	(1) 17トレース以上の表示ができること。
	(2) 各測定項目の表示色を32色以上から選択できること。
	(3) 各測定項目ごとにパラメータウィンドウを用意し、各測定項目の詳細な情報が確認できること。
	(4) モニタリング画面上に各測定項目のアラーム設定値の表示ができること。
	(5) 現在の状態と過去の状態を同時に参照するため、波形表示領域をタッチすることによりショートトレンドを表示する機能を有し、かつ、タッチ操作で表示幅の変更ができる機能を有すること。
	(6) 操作メニューは日本語表示であり、かつ、患者名の漢字表示もできること。
	(7) ベッドの足下から確認するために、数値拡大機能を有し、かつ、カスタマイズキーに割り当てワンタッチで過去データやアラームなどのイベントを表示できること。
	(8) タイマ機能を有すること。
	(9) リアルタイム波形を隠すことなく、トレンド画面やバイタルリスト等のレビューデータを画面上に同時表示できること。
	(10) 画面レイアウトは3種類以上設定できること。
	(11) カスタマイズキーは最大20個登録できること。
	(12) 画面をUSBメモリにキャプチャーできること。
3	操作性について、以下の要件を満たすこと。
	(1) タッチパネル及び赤外線リモコンによる操作ができること。かつ、必要に応じてマウスによる操作ができること。
	(2) 赤外線リモコンのチャンネルを切り替えることにより、1台のリモコンで複数のベッドサイドモニタの操作ができること。
	(3) 赤外線リモコンに6つ以上のショートカットキーを有し、よく使用する機能を割り当てできること。
	(4) 赤外線リモコンによりモニタの電源操作ができること。
	(5) フリック操作による画面操作ができること。
4	測定項目について、以下の要件を満たすこと。
	(1) 心電図、呼吸、経皮的動脈血酸素飽和度、非観血血圧、観血血圧、体温、呼気終末期二酸化炭素分圧、心拍出量、BIS、脳波、筋弛緩及び混合血酸素飽和度の測定ができること。
	(2) 以下の測定項目の波形表示ができること。 心電図、呼吸曲線、脈波、観血血圧波形、CO2分圧曲線及び脳波
	(3) 以下の測定項目の数値表示ができること。 心拍数、VPC数、STレベル、呼吸数、非観血血圧値（最高、最低及び平均）、観血血圧値（最高、最低及び平均）、経皮的動脈血酸素飽和度値、心拍出量、呼気終末期二酸化炭素分圧値、吸入酸素濃度、脈拍数、体温、BIS、脳波及び局所酸素飽和度
	(4) 外部機器データを取り込む機能を有すること。
	ア 当院で使用中の下記の人工呼吸器のデータの取込みができること。 SAVINA、V300、V60及びNKV-330
	イ 当院で使用中の下記の経皮血液ガス測定装置のデータの取込みができること。 TOSCA
	(5) 心電図測定について、以下の要件を満たすこと。

ア	3、6、10電極の使用ができること。
イ	10電極装着時に標準12誘導心電図のモニタリングができ、かつ、12トレース表示できること。
ウ	最大12誘導のST計測及び表示ができること。
エ	導出18誘導心電図解析の機能を有すること。
オ	不整脈解析機能を有しており、解析のための基準心電図を表示できること。
カ	6及び10電極使用時に2誘導で不整脈解析ができること。
キ	心拍同期をディスプレイ上部に付属したLEDの点滅で表示する機能を有すること。
ク	不整脈解析項目は24項目以上あること。
ケ	A-FIB解析機能を有すること。
コ	QTc及びQRSd計測機能を有すること。
(6) 呼吸測定について、以下の要件を満たすこと。	
ア	インピーダンス方式で計測する機能を有すること。
イ	インピーダンス方式で計測する際は、インピーダンス変化の捉えやすい電極間を選んで計測する誘導切り替え機能を有すること。
ウ	呼吸数はより信頼性の高いパラメータを基に自動的に切り替えて計測を行う機能を有すること。
(7) 経皮的動脈血酸素飽和度測定について、以下の要件を満たすこと。	
ア	リニューザブルセンサは防水構造であり、水洗い及び浸漬消毒ができること。
イ	受光部及び発光部がケーブルから枝分かれしており、測定部位に対し、確実に対向して装着できるディスポセンサを接続できること。
ウ	測定部位に接する面に粘着部がない構造の新生児用ディスポセンサを接続できること。
エ	SpO2基本画面にPI(脈動率)が表示できること。
(8) 非観血血圧測定について、以下の要件を満たすこと。	
ア	手動、定時及び連続で測定が可能であること。
イ	中継ホースをコネクタに接続することで、成人、新生児のモード切替が自動でできること。
ウ	測定から10分以上経過した計測値については、輝度を落とし古いデータであることが視認できること。
エ	連続測定については、連続測定の持続時間とインターバルを設定する機能を有すること。
オ	脊椎くも膜下麻酔用に第1ステージの測定間隔と持続時間及び第2ステージの測定間隔をプログラムすることができるルンバールモードを有すること。
カ	脈波伝播時間（心電図のR波脈波の立ち上がりまでの時間）の変化をトリガーとして自動測定する機能を有すること。
キ	静脈穿刺の際にカフを利用して駆血する静脈穿刺モードを有すること。
ク	基本画面にオシレーショングラフを表示でき、設定で表示、非表示の切り替えができること。
ケ	新生児モード時に初期加圧値を最大145mmHgまで設定可能であること。
コ	基本画面の非観血血圧値表示エリアに、選択中の初期加圧値に応じて「成人」、「小児」及び「新生児」から自動で選択し表示できること。
サ	昇圧式の測定方法にも対応していること。
(9) 観血血圧測定について、以下の要件を満たすこと。	
ア	複数の血圧の0校正を同時に行う機能を有し、カスタマイズキーに割り当てワンタッチで行うことができること。

イ	中継コードに搭載された記憶媒体に校正値を記憶しコネクタの抜き差しをしても再度の0校正の必要がないこと。
ウ	中継コードに搭載された記憶媒体に血圧ラベル名を記憶し、コネクタの抜き差しをしても再度のラベル設定の必要がないこと。
エ	最大8chの血圧が測定できること。
オ	動脈血圧(ART)と頭蓋内圧(ICP)の測定時に、脳灌流圧(CPP)の表示ができること。
カ	メインストリーム方式のCO2値を利用し、呼吸性変動の少ない呼気終末のCVP MEANを算出できること。
キ	PPV(PulsePressureVariation)又はSPV(SystolicPressureVariation)の表示ができること。
(10) 体温測定について、以下の要件を満たすこと。	
ア	中継コードに搭載された記憶媒体に体温ラベル名を記憶し、コネクタの抜き差しをしても再度のラベル設定が必要ないこと。
イ	最大4か所の体温が測定できること。
ウ	測定部位のうち、2か所の差温を表示できること。
(11) 呼気終末期二酸化炭素分圧測定について、以下の要件を満たすこと。	
ア	メインストリーム方式で測定できること。
イ	ウォーミングアップ時間は15秒以内であること。
ウ	測定中もセンサの校正が自動でできること。
エ	非挿管患者についても、メインストリーム方式で測定できるセンサを有すること。
オ	非挿管患者について、メインストリーム方式で口鼻呼吸同時測定ができること。
(12) 心拍出量測定について、以下の要件を満たすこと。	
液体の注入を認識し、自動で測定を開始する機能を有すること。	
5	アラームについて、以下の要件を満たすこと。
(1)	アラームは、重要度に応じて3段階で通知する機能を有すること。
(2)	アラーム発生時には、画面表示や音による通知に加え、LEDによる通知ができること。
(3)	LEDは360度、どの角度からも確認できること。
(4)	アラームの設定パターンを登録し、呼出設定ができる機能を有すること。
(5)	アラームの重症度を変更する機能を有すること。
(6)	インターベッド機能使用時、インターベッド先のベッドでアラームが発生した場合、画面上にインターベッドアラームの表示ができること。また、表示条件を緊急度に応じて3段階で設定できること。
(7)	アラーム患者タイプ（成人、小児、新生児）毎に4種類のアラーム設定値を記憶させ、アラーム値として書き込みができること。
(8)	アラーム継続時間又は値によってアラームプライオリティをエスカレーションする機能を有すること。
(9)	SpO2値がアラーム上下限設定範囲に達してから、アラームが発生するまでの時間を設定できること。
6	データ保存について、以下の要件を満たすこと。
(1)	トレンドグラフ、バイタルサインデータリスト、不整脈リコール、長時間波形記憶、STリコール、血行動態データリスト及びアラーム履歴のデータを保存できること。
(2)	保存されているデータは同一時間軸で展開できること。
(3)	トレンドグラフ、バイタルサインデータリストについて、以下の要件を満たすこと。
ア	72時間分のデータ保存ができること。

イ	1分単位の計測値がバイタルサインデータリストとして表示できること。
ウ	トレンドグラフでカーソルを合わせた箇所のバイタルサインの数値表示ができること。
エ	非観血血圧が測定された時間のバイタルサインデータリストのみを表示する機能を有すること。
(4)	不整脈リコールについて、以下の要件を満たすこと。
ア	保存できるリコール件数は16,384件以上であること。
イ	リスト表示の際に発生時間、不整脈種類及び圧縮波形が表示され、選択し拡大表示ができること。
ウ	選択したリコールが発生した際のバイタルサインデータを表示できること。
エ	解析項目は24種類以上であること。
(5)	長期間波形保存について、以下の要件を満たすこと。
ア	ベッドサイドモニター本体に5波形以上の連続波形を72時間分以上保存できること。
イ	選択した時間の波形を拡大表示できること。
ウ	発生したイベントを選択し、イベント発生時の波形にスキップし効率的に参照できること。
(6)	STリコールについて、以下の要件を満たすこと。
ア	保存間隔は1分間隔で、最大12誘導分保存できること。
イ	STリコールは4,320件以上保存できること。
ウ	波形の変化を比較するため、指定した時間の波形をリファレンス登録し並べて表示できること。
(7)	血行動態データリストについて、以下の要件を満たすこと。
ア	リスト件数は1,024件以上であること。
(8)	アラーム履歴について、以下の要件を満たすこと。
ア	アラームが発生した際の履歴を16,384件以上保存し、リスト表示できること。
イ	アラーム履歴には、発生日時、アラーム発生パラメータ及びアラーム内容を表示すること。
ウ	アラーム履歴から選択したアラームが発生した時刻のトレンド及び長時間波形を参照できること。
7	記録について、以下の要件を満たすこと。
(1)	測定している波形を3ch同時に記録できるサーマルアレイレコーダを有すること。
(2)	サーマルアレイレコーダにより、トレンドグラフ、バイタルサインデータリスト、不整脈リコール波形、長時間波形記憶における圧縮波形及び拡大波形、血行動態データリスト及びボース測定時における心拍出量希釈曲線の記録ができること。
8	その他の機能及び性能について、以下の要件を満たすこと。
(1)	セントラルモニタと有線LANで接続できること。
(2)	測定したデータを、電波法に定められた特定小電力医用テレメータに準拠したデジタルA型による無線通信によりセントラルモニタに送信できること。
(3)	HL7出力できること。
(4)	患者のストレス軽減のためスリープモードを有し、以下の要件を満たすこと。
ア	緊急アラーム発生時にスリープモードが解除される機能を有すること。
イ	指定した時間にスリープモードを解除する自動解除時刻設定機能を有すること。
(5)	ネットワークに接続された他のモニタで測定されている生体情報を参照できるインターベッド機能を有すること。
(6)	インターベッド機能について、同時に20台以上のモニタの生体情報を参照できること。
(7)	瞬停の対策のため、最大3分稼働できるバッテリーを搭載すること。

(8) 生体情報管理システムと通信できること。
生理検査システムについては、以下の要件相当以上であること。
1 生理検査システムサーバについては、以下の要件を満たすこと。
(1) 生理検査システムサーバの性能及び機能について、以下の要件を満たすこと。
ア 本体のOSはWindows Server 2022 日本語版相当以上であること。
イ 停電時及び電源異常を感知した時に、無停電電源装置から通知を受け、正常にシャットダウンする機能を有すること。
ウ 基本データ管理機能は以下の要件を満たすこと。
(ア) 本システムで管理及び保存するデータは、心電図、脳波（患者映像）、筋電図及び誘発電位ともに単一のデータベースで管理されること。
(イ) アクセス権限の組合せは、個人単位で自由に設定できること。
(ウ) 保存されているデータへのアクセスについて、その処理内容のログを出力できること。
エ サーバハードウェア及びサーバプログラムに障害が発生した場合は、生理検査システム端末に随時通知する機能を有すること。
オ サーバプログラムが異常終了した場合に該当プログラムを自動起動する設定機能を有すること。
カ 当院で稼働中の生理検査システムで管理している検査データを同一のファイル形式で移行し、参照できること。
(2) 心電図データ管理機能は、以下の要件を満たすこと。
ア 当院で稼働中の心電計から送出される心電図検査データをデータベース管理する機能を有すること。
イ 心電計から送出されたデータについて、12誘導で最大5分間のデータを、原波形の状態で保存すること。
ウ 当院で稼働中の運動負荷試験装置から送出される検査データをデータベース管理する機能を有すること。
エ 運動負荷試験装置から送出されたデータを、原波形の状態で保存すること。
オ 当院で稼働中の長時間心電図解析装置から送出されるデータをデータベース管理する機能を有すること。
カ 長時間心電図解析装置から送出されたデータは、原波形の状態で保存すること。
キ 長時間心電図解析結果のレポート画面とデータを連動して表示できること。
(3) 脳神経データ管理機能は、以下の要件を満たすこと。
ア 当院で稼働中の脳波計から送出される脳波検査データをデータベース管理する機能を有すること。
イ 脳波計から送出されたデータは、原波形の状態で保存すること。
ウ 脳波計から送出された患者映像データを1ヶ月保持できること。
(4) その他の検査機器データ管理機能は、以下の要件を満たすこと。
当院で稼働中の下記の検査機器から送出される検査データをデータベース管理する機能を有すること。 肺機能検査装置、エアロモニタ及び血圧脈波検査装置
(5) 院内情報システム（以降HISとする）との接続について、以下の要件を満たすこと。
ア HISからのオーダ情報を受信する機能を有すること。
イ 本システムに接続された検査装置の要求に対し、受信したオーダ情報を送信する機能を有すること。
(6) HISからの参照機能について、以下の要件を満たすこと。

ア	心電計、運動負荷試験装置、長時間心電図解析装置、脳波計、肺機能検査装置、エアロモニタ及び血圧脈波検査装置の各検査について、1つのシステムで統合管理し、データをHIS端末上で表示できること。
イ	HIS端末でのデータ参照について、患者ID、氏名、検査日、検査種別及びオーダ番号による検索ができること。
ウ	検査オーダ情報と連携していなくても、検査データをHISから参照できること。
エ	検査オーダ情報の実施処理（終了通知を含む）を済ませていなくても、検査データをHIS端末から参照できること。
オ	12誘導心電図データは、検査機器から取得した原波形のままで参照する機能を有すること。
カ	12誘導心電図データの参照に関する機能は、生理検査システム端末と同等であること。
キ	長時間心電図データは、検査機器から取得した原波形のままで参照する機能を有すること。
ク	長時間心電図データの参照に関する機能は、生理検査システム端末と同等であること。
2	生理検査システム端末について、以下の要件を満たすこと。
(1)	生理検査システム端末の性能について、以下の要件を満たすこと。
ア	端末の台数は、3台を構成に含めること。
イ	端末へのログインの際には、ユーザ名、パスワード等による認証ができること。
ウ	端末アプリケーションの画面内には検査業務の流れに合わせワンクリックで次の作業に進めるナビゲーションボタンを配置すること。
エ	ログイン時に表示される画面、内容、操作権限、動作ボタン及び情報については、ユーザアカウント毎に個別に設定できる機能を有すること。
オ	各種検索条件について、ユーザアカウント毎に設定する機能を有すること。
カ	作業内容を保持したまま離席をするための画面ロック機能を有すること。
キ	生理検査システムサーバからの障害通知を常時通知できる機能を有すること。
ク	基本検索条件は下記のとおりであること。患者ID、氏名、年齢、性別及び検査日
ケ	心電図解析結果の検索条件は以下のとおりであること。心電図基本計測値(HR、PR間隔、QRS間隔、QT間隔、QTc間隔、P軸、QRS軸、T軸、RV5、SV1)
(2)	リスト表示機能について、以下の要件を満たすこと。
ア	表示する項目は以下のとおりであること。患者ID、氏名、年齢、入外区分、病棟名、依頼科名、検査種別、検査日時及び検査データ登録数
イ	表示する項目の並び順を変更できること。
ウ	リストに最新の状態を表示するために、リストを自動更新する機能を有すること。
エ	表示されたリストをCSV出力する機能を有すること。
オ	表示されたリストから該当の患者の前回検査データを表示する機能を有すること。
カ	リスト画面で検査オーダ情報とは別に、患者固有のコメントを入力でき、そのコメントの有無をリストで確認できること。また、当日以外の検査時においても、その情報を引き継ぎ、参照できること。
キ	リスト画面において、同性同名の患者が存在する場合に他の患者と色分けして表示する機能を有すること。
(3)	オーダ連携時に以下の表示ができること。
ア	表示リストは検査状態毎に識別しやすいように色分けして表示できること。
イ	検査状態が変更された場合は、接続された各端末にその都度自動で反映すること。
ウ	表示されたリストから、オーダの詳細情報を確認する機能を有すること。

エ	院内で、オンライン接続されている心電計からファイリングした場合、検査オーダ情報と連携していなくとも、どの心電計で検査を行ったか、生理検査システム端末の一覧画面に表示できること。
(4)	オフライン登録機能は、以下の要件を満たすこと。
ア	DICOM、JPEG、PNG及びPDF形式のファイルを登録できること。
イ	オーダ情報をリスト表示し、オーダ情報に紐づけてデータを登録する機能を有すること。
ウ	登録前にデータを事前確認するためのプレビュー機能を有すること。
(5)	心電図検査データ参照機能について、以下の要件を満たすこと。
ア	安静心電図データの表示について、以下の機能を有すること。
(ア)	導出18誘導心電図と15誘導心電図の同時表示及びカブレラ誘導表示
(イ)	6ch、3ch連続及び同期表示
(ウ)	詳細計測値表示
(エ)	時系列比較機能（過去9件の表示及び重ね合わせ機能、過去10件の比較）
(オ)	感度設定、掃引速度(25,50mm/sec)、ハイカットフィルタの変更表示機能
イ	マスタステップ心電図データの表示について、以下の機能を有すること。
(ア)	マスタステップファイナルレポートデータの表示（安静時と最大ST下降時の代表拍波形比較表示、心拍数トレンド及びSTトレンド）
(イ)	6ch、3ch連続及び同期表示
(ウ)	詳細計測値表示
(エ)	時系列比較機能（過去9件の表示及び重ね合わせ機能、過去10件の比較）
(オ)	感度設定、掃引速度(25,50mm/sec)、ハイカットフィルタの変更表示機能
ウ	安静時心電図及びマスタステップ心電図について、以下の編集機能を有すること。
(ア)	所見を全角120文字以上でテキスト入力
(イ)	所見の定型文登録機能、入力機能
(ウ)	ミネソタコードの編集
(エ)	所見コードの編集
(オ)	基本計測値(HR、PR間隔、QRS幅及びQT間隔)の編集
(カ)	編集者、編集日時の確認入力
エ	リズム心電図の表示について、以下の機能を有すること。
(ア)	最大5分間記録されたリズム記録の12誘導心電図
(イ)	感度設定、掃引速度(25,50mm/sec)、ハイカットフィルタの変更表示機能
(ウ)	所見を全角120文字以上でテキスト入力
(エ)	所見の定型文登録機能、入力機能
オ	R-R間隔解析結果の表示について、以下の機能を有すること。
(ア)	R-R間隔解析に使用した連続波形の表示
(イ)	感度設定、掃引速度(25,50mm/sec)、ハイカットフィルタの変更表示機能
(ウ)	R-R間隔(平均、最大及び最小)の表示
(エ)	R-Rヒストグラム及びR-Rトレンドグラフの表示
(オ)	標準偏差及びCV値の表示
(カ)	所見を全角120文字以上でテキスト入力
(キ)	所見の定型文登録機能、入力機能
カ	運動負荷心電図の波形表示について、以下の機能を有すること。
(ア)	トレッド/エルゴファイル

	a	サマリデータ(プロトコル名、負荷時間及び終了条件)
	b	トレンドグラフ(ST-L、ST Slope及びST-HRループ)
	c	アベレージ波形
	(イ)	安静時拡張リズムファイル
	a	ドミナント登録時リズム波形
キ		長時間心電図の波形表示について、以下の機能を有すること。
	(ア)	圧縮波形データの参照
	(イ)	イベント波形データの参照
	(ウ)	解析された不整脈データをクリックすることで、圧縮波形の表示ができること。
	(エ)	登録されたイベント波形をクリックすることで、圧縮波形の表示ができること。
	(オ)	解析されたヒストグラムをクリックすることで、圧縮波形の表示ができること。
ク		誘発・筋電図データレポート参照について、以下の機能を有すること。
		当院で稼働中の誘発・筋電計から送出される、PDF形式の誘発筋電図レポートを表示する機能を有すること。
3		周辺機器について、以下の要件を満たすこと。
	(1)	スキャナについて、以下の要件を満たすこと。
	ア	スキャナについては、3台を構成に含めること。
	イ	スキャナの取込原稿サイズはA4サイズに対応していること。
	ウ	スキャナは生理検査システム端末本体とUSB接続できること。
4		その他の事項について、以下の要件を満たすこと。
	(1)	保守体制について、以下の要件を満たすこと。
	ア	通常の使用で発生した故障の修理及び定期点検を実施可能であること。
	イ	障害発生時の受付については、24時間365日対応できる体制であること。
	ウ	リモートメンテナンスが実施可能であること。
	エ	納入後の無償保証期間は令和9年3月31日までとすること。
	オ	納入後の保守対応可能年数は7年以上であること。