

調達物品に備えるべき技術的要件

(性能、機能に関する要件)

- 1 **磁気共鳴診断装置は以下の要件を満たすこと。**
- 1-1 **ガントリー本体は以下の要件を満たすこと。**
 - 1-1-1 マグネット・ガントリーシステムは、以下の要件を満たすこと。
 - 1-1-1-1 マグネット形式は超電導方式で稼働静磁場強度は1.5Tであること。
 - 1-1-1-2 マグネット重量は3.1t(ト)以下であること。(マグネット、ヘリウム充填時)
 - 1-1-1-3 ガントリボア中心部の最小径は70cm以上であること。
 - 1-1-1-4 静磁場の均一性はVRMS測定法において、40cm球状領域で0.37ppm以下であること。
 - 1-1-1-5 静磁場の安定性は0.001ppm/hour以下であること。
 - 1-1-1-6 漏洩磁場において5ガウスラインが2.5m x 3.9m以下であること。
 - 1-1-1-7 通常検査において液化ヘリウムの消費量は、0.00リットル/時間以下であること。
 - 1-1-1-8 患者監視カメラを設置し、操作室に液晶カラーモニタを設置すること。
 - 1-1-1-9 エマージェンシーコール機能を有すること。
 - 1-1-1-10 ガントリー内に、双方向のインターコム、照明や換気システムが装備されていること。
 - 1-1-1-11 患者にベローズを設置せずに、赤外線カメラを用いた非接触方式の呼吸同期が可能であること。
 - 1-1-1-12 ガントリ前面両側に患者情報、生体信号などが確認でき、体重の入力が可能な液晶パネルを有すること。
 - 1-1-1-13 検査室のドアと連動してプランニング用の撮像が自動で開始する機能を有すること。
 - 1-1-2 傾斜磁場システムは以下の要件を満たすこと。
 - 1-1-2-1 傾斜磁場強度は、3軸各々(単軸表記、Effective表記不可)で最大33mT/m以上の出力が可能であること。
 - 1-1-2-2 スリューレートは、3軸各々(単軸表記、Effective表記不可)で最大120mT/m/ms以上であること。
 - 1-1-2-3 傾斜磁場のスイッチングによる検査音の静音対策または静音撮像法を有すること。
 - 1-1-2-4 傾斜磁場のスイッチングによる検査音の静音対策または静音撮像法が、特に騒音が大きいと考えられるプリスキャン、Singleshot EPI-DWIやTOF-MRAに適用可能であること。
 - 1-1-2-5 傾斜磁場のスイッチングによる検査音の静音対策または静音撮像法が、コンソール上のパラメータで5段階以上に調整が可能であること。
 - 1-1-2-6 静音化技術と圧縮センシングが併用可能であること。
 - 1-1-3 患者寝台は以下の要件を満たすこと。
 - 1-1-3-1 患者寝台の最大耐荷重は、250kg以上であること。
 - 1-1-3-2 水平方向設定精度は、±1.0mm以下であること。
 - 1-1-3-3 水平移動が325mm/s以上の速度で可能であること。
 - 1-1-3-4 患者寝台の最低高は、床上59cm以下であること。
 - 1-1-3-5 患者寝台の天板が複数の連続した撮像断面に自動的に移動する機能を用いて、200cm以上の広範囲の撮像が可能であること。
 - 1-1-3-6 装置本体から着脱可能な天板およびトロリーフレームを有すること。
 - 1-1-4 RFシステムは以下の要件を満たすこと。
 - 1-1-4-1 RFシステムは、デジタル信号方式であること。
 - 1-1-4-2 アナログデジタル変換機が受信RFコイルに内蔵されていること。
 - 1-1-4-3 受信RFプラットフォームは、同時受信チャンネル数の制限がないチャンネルフリー機構であること。
 - 1-1-4-4 20チャンネル以上の頭頸部用フェイズドアレイコイルを有し、コイル全体をチルトできる機構を有すること。
 - 1-1-4-5 寝台内蔵で44チャンネル以上の全脊椎用フェイズドアレイコイルを有すること。
 - 1-1-4-6 1枚でサイズが70cm x 55cm以上をカバー可能な32ch以上の腹部骨盤用フェイズドアレイコイルを有すること。
 - 1-1-4-7 腹部骨盤用フェイズドアレイコイルが患者に直接接触することなくポジショニングできる専用補助具を有すること。
 - 1-1-4-8 8チャンネル以上の膝関節専用ハードタイプのフェイズドアレイコイルを有すること。
 - 1-1-4-9 8チャンネル以上の足関節専用ハードタイプのフェイズドアレイコイルを有すること。
 - 1-1-4-10 8チャンネル以上の汎用巻き付けフェイズドアレイコイルを有すること。

- 1-1-4-11 快適性を担保する目的として、患者寝台のMRI専用低反発マットレスを有すること。
- 1-1-4-12 上記提案コイルを収納できる移動型カートおよび棚を有すること。

1-2 制御処理システムは以下の要件を満たすこと。

- 1-2-1 コンピューターシステムは以下の要件を満たすこと。
 - 1-2-1-1 ホストコンピュータは、クロック周波数3.6GHz以上であること。
 - 1-2-1-2 ホストコンピュータは、512GB以上の保存媒体が搭載されていること。
 - 1-2-1-3 ホストコンピュータは、32GB以上の内部メモリが搭載されていること。
 - 1-2-1-4 リコンストラクターは、クロック周波数3.6GHz以上であること。
 - 1-2-1-5 リコンストラクターは、32GB以上の内部メモリが搭載されていること。
 - 1-2-1-6 画像再構成時間(256×256マトリクス、FOV100%)は、1秒間当たり100,000/秒以上の処理が可能であること。
 - 1-2-1-7 DICOM3.0規格に準拠した画像データの転送が可能であること。
 - 1-2-1-8 既設放射線管理情報システム(以下「RIS」)より患者情報を送受信できること。
- 1-2-2 操作コンソールは以下の要件を満たすこと。
 - 1-2-2-1 モニタが24インチ以上、1,920 x 1,200 pixel 以上の高精細カラーモニタを有すること。
 - 1-2-2-2 頭部領域において、3次元の位置決め画像の解剖認識技術から、撮像領域を自動で設定できる機能を有すること。
 - 1-2-2-3 頭部領域での撮像領域自動設定において、当施設に最適な撮像断面を装置が学習する機能を有すること。
 - 1-2-2-4 全脊椎において、3次元の位置決め画像の解剖認識技術から、撮像領域を自動で設定できる機能を有すること。
 - 1-2-2-5 膝関節において、3次元の位置決め画像の解剖認識技術から、撮像領域を自動で設定できる機能を有すること。
 - 1-2-2-6 安全性の観点から、SARやdB/dt,B1RMSなどの数値がコンソール上で確認可能なこと。
 - 1-2-2-7 条件付きMRI対応デバイス撮像の観点から、SARやdB/dt,B1RMS等の数値を直接入力して制限可能な機能を有すること。
 - 1-2-2-8 オートボイス機能を有し、息止めのみならず寝台移動や検査時間などもアナウンス可能であること。

1-3 撮像、アプリケーション、画像処理は以下の要件を満たすこと。

- 1-3-1 撮像性能は以下の要件を満たすこと。
 - 1-3-1-1 最大撮像視野がX/Y/Z 3軸各々の方向に55cm/55cm/50cm以上であること。
 - 1-3-1-2 2次元撮像での最小スライス厚は、0.5mm以下であること。
 - 1-3-1-3 3次元撮像での最小スライス厚は、0.05mm以下であること。
 - 1-3-1-4 撮像マトリクスは、最大1024以上可能であること。
- 1-3-2 撮像機能および手法は以下の要件を満たすこと。
 - 1-3-2-1 ベクトル心電同期、脈波同期、呼吸同期、呼吸補正機能を有すること。
 - 1-3-2-2 ベクトル心電同期、脈波同期、呼吸同期は、無線デバイスにより同期可能であること。
 - 1-3-2-3 心電図波形を用いない横隔膜同期法を有すること。
 - 1-3-2-4 K空間を放射状に充填する体動補正機能を有し、パラレルイメージングが併用できること。
 - 1-3-2-5 K空間を放射状に充填する体動補正機能を有し、2D GRE法に適用可能であること。
 - 1-3-2-6 K空間を放射状に充填する体動補正機能を有し、拡散強調画像と併用可能であること。
 - 1-3-2-7 パラレルイメージング法が可能で、最大32倍速以上の設定が可能であること。
 - 1-3-2-8 PhaseOverSamplingを位相方向の両端で独立した大きさでの設定が可能であること。
 - 1-3-2-9 圧縮センシング法は、2D、3DのTSE法およびGRE法に併用可能で、ランダムサンプリングとノイズ除去再構成により、高速撮像が可能であること。
 - 1-3-2-10 圧縮センシング法が頭頸部コイルおよび脊椎コイルで使用可能で、2Dと3Dの両シーケンスのTSE法およびGRE法に併用可能であること。
 - 1-3-2-11 圧縮センシング法が整形領域の専用コイルおよび巻き付けコイルに使用可能で、2Dと3Dの両シーケンスのTSE法およびGRE法に併用可能であること。
 - 1-3-2-12 呼吸同期及び横隔膜同期と併用可能な圧縮センシング法が腹部用コイルに使用可能で、2Dと3Dの両シーケンスのTSE法およびGRE法に併用可能であること。

- 1-3-2-13 圧縮センシング法が心電同期と併用可能で、2Dおよび3DのCINE、T2W、perfusion、2Dおよび3DのLGE、Coronaryなどの心臓検査に利用が可能であること。
- 1-3-2-14 2D EPI法において、複数スライスを同時に励起し後処理で展開する高速撮像法が可能であること。
- 1-3-2-15 SPAIR法およびDIXON法を含み5種類以上の脂肪抑制法を有すること。
- 1-3-2-16 DIXON法は、TSE法およびGRE法に適用可能で、7peak fat modelによる水脂肪分離が可能であること。
- 1-3-2-17 SE法、TSE法、IR法、GRE法、SSFP法が可能であること。
- 1-3-2-18 2Dおよび3DのDual IR法が可能であること。
- 1-3-2-19 SE法とGRE法の混合シーケンスが可能であること。
- 1-3-2-20 3D TSE法において、リフォーカスパルスのフリップアングルの可変が可能であること。
- 1-3-2-21 3D TSE法において、リフォーカスパルスのフリップアングルの可変を、頭部や四肢関節、脊椎領域の組織毎のT1,T2値を考慮した自動最適化が可能で、コンソール上から選択可能な機能を有すること。
- 1-3-2-22 3D FFE法やbFFE法において、スライス方向に非選択的なRF印加により、TR/TEを短縮することが可能であること。

- 1-3-3 撮像アプリケーションは以下の要件を満たすこと。
 - 1-3-3-1 拡散強調画像をシングルショットEPI法にて撮像が可能であること。
 - 1-3-3-2 拡散強調画像の歪み低減技術として、TSE法を用いた拡散強調画像の撮像が可能であること。
 - 1-3-3-3 TSE法を用いた拡散強調画像に、K空間を放射状に充填する体動補正機能や圧縮センシングを併用可能であること。
 - 1-3-3-4 局所励起のシングルショットEPI法を用いた拡散強調画像の撮像が可能であること。
 - 1-3-3-5 局所励起かつマルチショットEPI法を用いた拡散強調画像の撮像が可能であること。
 - 1-3-3-6 解剖学的構造を考慮したB0不均一補正を行い、拡散強調画像において高い脂肪抑制が得られる技術を有すること。
 - 1-3-3-7 拡散強調画像において、B0mapと極性を変えた2つのb0画像からDistortion mapを作成し、歪の補正が可能であること。
 - 1-3-3-8 拡散強調画像撮像後に自動でADCmapの作成が可能であること。
 - 1-3-3-9 拡散強調画像撮像の最大b-valueは10,000以上であること。
 - 1-3-3-10 一回の撮像で15種類以上の異なるb値撮像が可能で、各b値の積算回数を任意に設定できること。
 - 1-3-3-11 32軸以上の拡散テンソル撮像が可能で、コンソール上でFAmapおよびトラクトグラフィ解析が可能であること。
 - 1-3-3-12 シングルボクセルおよび2D/3DマルチボクセルのMRスペクトロスコピーが、頭部、乳腺、前立腺、肝臓で可能であること。
 - 1-3-3-13 MRスペクトロスコピーにおいて、Refocusing pulseに送信バンド幅が広いAdiabatic pulseを使用することで、ケミカルシフトを低減する機能を有すること。
 - 1-3-3-14 MRスペクトロスコピーにおいて、8つの最適化されたFlip angleのCHESS pulseを水のT1緩和時間を考慮したタイミングで印加し、高精度な水抑制が可能な機能を有すること。
 - 1-3-3-15 微小出血や静脈病変の描出に有用な磁化率強調画像撮像において、マグニチュード画像および位相強調画像の評価が可能であること。
 - 1-3-3-16 ASL法に関して、2Dおよび3DのpCASL法が可能で、rCBFマップがカラーで評価が可能であること。
 - 1-3-3-17 ASL法にLooklocker法を併用し、非造影のダイナミックMRAの撮像が可能であること。
 - 1-3-3-18 頭部 T2* Perfusion撮像が可能で、撮像後自動でrCBV, rCVF, MTT, Time to Peak解析が完了すること。
 - 1-3-3-19 Bipolar Motion Sensitizing GradientをもちいたBlack Blood プリパルスを用いた高精度血管信号抑制技術を有すること。
 - 1-3-3-20 Bipolar Motion Sensitizing GradientをもちいたBlack Blood プリパルスと脂肪抑制法を3D高速スピンエコー法に併用し、高分解能な神経叢イメージングが可能であること。
 - 1-3-3-21 DIXON法とラジアルサンプリングを併用し、体動を抑制したMRAの撮像が可能であること。
 - 1-3-3-22 6point以上のDIXON法を用いて肝内脂肪含有量測定およびT2*値測定が可能であること。
 - 1-3-3-23 肝臓を含む体幹部領域の造影検査において、Golden Angleを用いたラジアル収集とKWICリコンストラクションを用いて、自由呼吸下での高時間分解能ダイナミック撮像が可能であること。
 - 1-3-3-24 2D/3Dのタイム・オブ・フライト法(ToF法)、フェーズ・コントラスト法(PC法)、Black Blood法が可能であること。
 - 1-3-3-25 血流および脳脊髄液において、流速測定撮像と解析が可能であること。

- 1-3-3-26 複数ステップ撮影において、各ステップの撮像条件(空間分解能や撮像視野、K空間充填法など)を独立して設定することができ、後から繋ぎ合せることが可能であること。
- 1-3-3-27 心筋機能検査において、3D Coronary MRA、CINE、Perfusion、2D/3D LGEおよび各種マッピング(T2*、T2およびT1マップ)の撮像が可能であること。
- 1-3-3-28 心筋機能検査において、PSIR法やLook Locker法を用いたLGEの撮像が可能であること。
- 1-3-3-29 心電図同期併用のTSE法で局所励起が可能であること。
- 1-3-3-30 心筋T1マップの解析において、T1回復曲線を考慮して値の正確性をピクセル毎に示唆するマップを表示可能であること。
- 1-3-3-31 横隔膜同期と心電同期を併用し、非造影の3D Coronary MRAの撮像が可能であること。
- 1-3-3-32 Dixon法、IR pulse、T2prep pulseを組み合わせて、心電(脈波)同期を行わず、非造影MRAが撮像可能であること。

- 1-3-4 本体コンソール画像処理は以下の要件を満たすこと。
- 1-3-4-1 MIP処理、minIP処理、MPR処理、演算、フィルター処理、SSD処理が可能であること。
- 1-3-4-2 脳T2* Perfusion解析マップ(rCBF、rCBV、Time to Peak (TTP)、Time of Arrival)のカラー解析が可能であること。
- 1-3-4-3 拡散強調画像後にADC/eADCマップが、撮像後自動で作成が可能であること。
- 1-3-4-4 流速測定画像から、カラーで流速解析(1回拍出量、順行流量、逆行流量、逆流率、絶対1回拍出量、平均流量、移動距離、平均速度)が可能であること。
- 1-3-4-5 複数回のステップ撮影を行ったとき、各画像をつなぎ合わせる機能を有すること。

2 周辺機器は以下の要件を満たすこと。(当センターの確認を得たものとする)

- 2-1 MRI対応生体情報モニターは以下の要件を満たすこと。
- 2-1-1 鎮静下のMR検査の安全確保として心電図、動脈血酸素飽和度、心拍数/脈拍数、非観血血圧、呼気終末二酸化炭素濃度が計測でき、無線により撮影室及び操作室でモニターが可能であること。
- 2-1-2 本体ディスプレイは、対角12インチ以上、解像度800×600ピクセル以上のカラー液晶であること。
- 2-1-3 バッテリによる連続使用は仕様上、8時間以上可能であること。
- 2-1-4 検査前後のベッド移動時を考慮し、ワイヤレスECGモジュールならびにワイヤレスSpO2モジュールは送信部として本体表示部と別離可能であること。また、リモートディスプレイを使用しワイヤレスで双方から操作等を行える拡張性を有していること。
- 2-1-5 本体表示部ならびに生体情報パラメータ入力部は、1500ガウスラインで使用可能であること。
- 2-1-6 2チャンネルECG、プレスチモグラフ、EtCO2などの波形情報のうち4波形の表示が可能であること。
- 2-1-7 心電図は、I、II、III、AVR、AVL、AVFの各誘導が選択可能であること。
- 2-1-8 リモートディスプレイは対角18.1インチ以上、解像度1440 × 900ピクセル以上のカラー液晶ディスプレイを有すること。
- 2-1-9 リモートディスプレイはタッチスクリーンで操作する機能を有すること。
- 2-1-10 薬機承認取得を有していること。
- 2-2 MRI検査室内に患者視聴用MR対応モニター(40インチ以上)を1式有すること。
- 2-3 上記モニターに操作室よりDVDや任意の動画や画像を描出できる機能を有すること。
- 2-4 MRI検査室内に20色以上のカラー変更可能なMR対応LEDダウンライトを天井面に有すること。
- 2-5 上記照明は調光、色調変更を操作室より変更が可能であること。
- 2-6 MRI専用インジェクターを1式有すること。
- 2-7 MRI室内監視カメラを1式有すること。
- 2-8 非磁性体ガートルスタンドを1式有すること。
- 2-9 非磁性体輸血スタンド(室内天吊り用)を1式有すること。
- 2-10 MRI専用車椅子を1式有すること。
- 2-11 オーディオシステムを1式有すること。
- 2-12 机及び椅子を2式有すること。
- 2-13 棚を1式有すること。
- 2-14 MRコイル棚をコイル収納分有すること。
- 2-15 MRコイル搬送用キャディを1台有すること。
- 2-16 カーテンを1式有すること
- 2-17 MRI装置パネルを1式有すること。

2-18 MRI装置関連備品1式を有すること。

3 設置条件は以下の要件を満たすこと。

- 3-1 設置時における最新機器及び最新バージョンを導入すること。
- 3-2 設置に必要な改修工事、運搬、調整等の費用は入札金額に含むこと。
- 3-3 設置工事は納期予定日、工事予定期間を事前に当センターと打ち合わせ、そのスケジュールに従い完了すること。
- 3-4 機器の搬入、据付、配線及び調整については、当センターの診療業務に支障をきたさないように当センターと協議の上、その指示によること。
- 3-5 更新装置の電気容量が、既設の容量では足りない場合、落札業者の負担で電源工事を行うこと。
- 3-6 調整後、装置が正常に作動するように係員が立ち会いの上で試運転を行うこと。
- 3-7 機器搬入の際、当センター建物の破損に細心の注意を払うこと。
- 3-8 漏洩磁場及び漏洩電波の測定を行うこと。
- 3-9 本装置の導入に伴い、医療法に基づく変更申請に必要な書類、管理区域の標語等を準備すること。その費用は入札金額に含むこと。
- 3-10 既存装置は売却するため、当センター及び買受業者と撤去する日程を調整すること。

4 工事関連は以下の要件を満たすこと。

- 4-1 当センターの施設構造を事前に十分把握し、工事を行うこと。また、予想外の工事が必要となった場合の費用は落札業者の負担とする。
- 4-2 搬入に伴う壁の開閉を行い、その費用は入札金額に含むこと。
- 4-3 内装工事はこども病院にふさわしい仕上がりとする。 (床、壁、巾木、天井、天井点検口、廻り縁等)
- 4-4 内装工事における壁紙等については、当センターと協議の上、決定したものを納品すること。
- 4-5 設置場所については、当センター担当者の指示を仰ぐこと。
- 4-6 操作室、前室に関して当センターの指示に従い改修工事を行うこと。
- 4-7 1.5T対応の磁気シールド及び電波シールドを準備すること。
- 4-8 シールド工事は当センターと打ち合わせを実施し、施工すること。
- 4-9 機器の搬入、据付、配線接続については当センターと協議の上、その指示によること。
- 4-10 RF遮蔽窓の撮影室側にカーテンを取り付けること。
- 4-11 地震対策をすること。
- 4-12 入札後、納期及び工事期間に関するスケジュールの打合せを行い、スケジュールに従って完了すること。
- 4-13 装置設置には磁場の均一性に十分に考慮すること。
- 4-14 本据付図面は、当センターと協議のうえ作成し提出すること。
- 4-15 納期及び工事期間が短くなるように努めること。
- 4-16 建築1次側(建築・電気・空調・衛生・医療ガス等)に変更、調整、追加等が必要となる場合の費用は、全て入札金額に含めること。なお、詳細は必ず入札前に当センターと協議すること。
- 4-17 装置が最適に稼働するよう、磁気シールド及び電波シールド工事は責任をもって行うこと。
- 4-18 設置工事及び撤去に伴う配材又は、梱包材料等は持ち帰り処分すること。
- 4-19 撮影室及びGPU室内の空調については、空調機及びダクト配管を含め、空調機の電気設備も行うこと。また、結露防止対策には十分に配慮すること。
- 4-20 MRI室表示灯(磁場発生中、使用中)及び表示板を設置すること。
- 4-21 機器(付属品を含む)がネットワーク上で適正に稼働できる様に、必要なケーブル、コネクタ等、機器類(ソフトウェアも含む)は落札業者が用意すること。
- 4-22 当院のネットワークを事前に確認しておくこと。
- 4-23 装置及び付属機器の動作確認を行うこと。
- 4-24 当院の建物、設備等に損傷を与えた場合は、落札業者の責任において現状回復するものとする。
- 4-25 搬入及び設置の際に調達物品が破損、故障を生じた場合は、直ちに同じ調達物品と交換又は修理等にて対応すること。
- 4-26 当院設備(酸素、吸引、コンセント類)に変更が必要な場合は、事前承認をとること。また、代わりとなる場所に新たに設置すること。
- 4-27 MRI撮影室の床は液体が染みにくく、つなぎ目のない構造とすること。
- 4-28 照明器具はLEDを有すること。

- 4-29 照明器具は調光設定が可能であること。
- 4-30 チラーには塩害対策、台風対策を行うこと。
- 4-31 クーラーは必要台数設置すること。
- 4-32 機械室のクーラー(2台)は、必要冷却容量に十分な容量を有すること。
- 4-33 MRI室のクーラー(1台)は、必要冷却容量に十分な容量を有すること。
- 4-34 全てにヤモリガード又はそれと同等の機能を有すること。
- 4-35 ダクト、配管には結露防止の措置を行うこと。
- 4-36 室外機は台風、塩害対策及びススキ等による目詰り対策を行うこと。
- 4-37 MRI装置本体は及びユニットは、床面に固定すること。
- 4-38 輸血ポンプ対応導管工事を行うこと。
- 4-39 洗面台追加工事を行うこと。

5 医療情報システムとの接続は以下の要件を満たすこと。

5-1 医療情報システム(イントラネット)に接続をする場合は以下の要件を満たすこと。

- 5-1-1 接続を必要とする機器については、十分なセキュリティ対策を実施すること。
- 5-1-2 医療情報システムへの接続は、IPアドレス払出申請をすること。
- 5-1-3 IPアドレスは、当院から指定したものを使用すること。
- 5-1-4 イントラネットへの接続をする場合は、当センター医療情報室と事前に協議をし、指示に従うこと。

5-2 院外からのリモート保守を実施する場合は以下の要件を満たすこと。

- 5-2-1 通信はすべて暗号化すること。
- 5-2-2 当センターへの通信回線の引き込みは事前に申請し、承認を得ること。
- 5-2-3 リモート保守に必要な機器の設定は、セキュリティを考慮し保守会社で適切に行うこと。
- 5-2-4 当センターに接続する端末(以下「リモート端末」という。)はウイルス対策ソフトを導入すること。また、パターンファイルやセキュリティパッチ等は常に最新にしておくこと。
- 5-2-5 リモート端末は、定期的にウイルススキャン等を行い、ウイルスや不正なアプリケーションがないことを確認すること。
- 5-2-6 リモート端末では、リモート保守、パターンファイル及びセキュリティパッチの適用以外の用途で外部記憶媒体への接続を禁止とすること。
- 5-2-7 リモート端末へのフリーソフトのインストールは原則禁止とすること。
- 5-2-8 リモート端末では、アクセスログ及び操作ログを取得すること。
- 5-2-9 リモート保守の体制図及びリモート作業員の名簿を提出すること。また、業務履行中にリモート保守作業員に変更が生じた場合は、速やかに変更の申出をし、新たな名簿を提出すること。
- 5-2-10 リモート保守終了後は、速やかに作業内容の報告をすること。
- 5-2-11 リモート保守の実施については、事前に申請した作業員のみが実施すること。
- 5-2-12 リモート保守に伴う費用は、保守期間中は受託者が負担すること。
- 5-2-13 院内イントラとの接続部分に関しては、アクセス制限が可能な機器(ファイアウォール等)で接続を行い、アクセス制限を実施すること。

6 技術支援

- 6-1 操作マニュアルは日本語版の冊子とDVD(PDF)を3部提出すること。
- 6-2 バージョンアップ等により操作方法に変更が生じた場合には、最新版マニュアルを提出すること。
- 6-3 操作方法の説明は専門操作技術員によって誠意をもって行うこと。
- 6-4 技術支援は医師、放射線技師、看護師、その他当センターが指定するスタッフについて行うこと。
- 6-5 技術支援の場所、日時、期間については当センターと協議の上、決定すること。
- 6-6 医療安全管理上、新たに教育訓練が必要となった場合には、その都度対応すること。
- 6-7 装置の運用を円滑にするための技術的なサポートを適切に行うこと。
- 6-8 技術支援等に必要な費用は入札金額に含むこと。

7 保守・点検及び緊急支援体制

- 7-1 点検スケジュールは当センターと打合せの上、決定すること。
- 7-2 メーカー策定の点検マニュアルに従い点検を実施すること。

- 7-3 点検マニュアルに基づいた点検報告書を提出すること。
- 7-4 点検マニュアルに基づいた定期交換部品を明示し交換すること。
- 7-5 点検に使用する計測器は定められた校正が行われた機器を使用すること。
- 7-6 定期点検時、磨耗、劣化、腐食等の故障の原因につながる兆候が現れた場合、予防保全として部品の交換を速やかに確実に行うこと。
- 7-7 定期点検時、コストの有効性、構成部品やユニットの故障率、それに伴った最適点検周期を提出すること。
- 7-8 定期点検時、物理評価による不変性試験の結果と条件を記載して提出すること。
- 7-9 24時間体制でシステムの稼働状況をリモートで監視し、障害発生時には障害データを回収、解析して障害箇所を指摘し、原因の解析、復旧等に適切な処置をとれるようにすること。
- 7-10 本装置導入後1年間は、故意または重大な過失に因らない故障に対して無償保証とすること。
- 7-11 本装置納入検収1年経過後に点検を行い、不具合があれば無償保証とすること。
- 7-12 本装置に故障が生じた場合、年間を通して(土、日、祝日を含む)24時間連絡体制で対応でき、復旧には迅速に対応すること。
- 7-13 本装置の円滑な運用を実現する為の点検、調整及び技術サポートを行える体制を有すること。
- 7-14 本装置の稼働状況をリモート回線等を利用し、遠隔診断等ができる体制とすること。
- 7-15 無償保証期間終了後の保守契約費用については、当センターとの協議に応じること。
- 7-16 納入から最低10年間は保守対応が維持できるよう、部品調達等に努めること。

8 その他

- 8-1 MRI装置と当センターの希望するPACS、RIS、ワークステーション等内容協議の上、接続を行うこと。その費用は入札金額に含むこと。
- 8-2 本仕様書に記載のない詳細事項については、当センターとの協議に誠意をもって応ずること。