

別紙1

岐阜市民病院
次期病院情報システム調達基本計画
1. 5版

令和4年12月

岐阜市民病院

目次

1	はじめに	1
2	病院情報システム更新の目的・考え方	2
3	病院情報システムの更新基本方針	2
4	病院概要	6
5	現行病院情報システム概要	10
6	現行病院情報システムの課題	14
6.1	経営の健全性に係る課題	14
6.2	診療データの利活用に係る課題	14
6.3	ペーパーレス化に係る課題	14
6.4	システムの操作性・性能に係る課題	14
6.5	患者サービスに係る課題	14
6.6	PFMの運用に係る課題	15
6.7	セキュリティ対策に係る課題	15
6.8	eお薬手帳の対応に係る課題	15
6.9	マスタ管理に係る課題	15
7	病院情報システムの更新範囲	16
8	更新スケジュール	21
9	運用・保守体制	22
10	運用方針	23
10.1	病院情報システム運用方針の範囲	23
10.2	病院情報システム運用方針	23
11	保守方針	26
11.1	病院情報システム保守方針の範囲	26
11.2	想定リスク	26
11.3	病院情報システム保守方針	28
12	更新予算	29
13	調達方針	30

14	新機能・新技術の採用に係る配慮.....	33
	(付録)	35
(ア)	用語集.....	35
(イ)	参考資料.....	35

1 はじめに

岐阜市民病院は（以下、「当院」とする）は岐阜医療圏（岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、北方町）に位置し、昭和 16 年に岐阜市診療所を岐阜市民病院と改称し、現在地に移転した。

昭和 47 年には敷地内に、岐阜市民病院附属高等看護学院（現在の岐阜市立看護専門学校）を開設した。また、平成 14 年からは、岐阜市の政策医療として、中部地方の公立病院では初めて小児夜間急病センターを開設し、岐阜市民病院と岐阜市医師会等が協力して運営している。さらに、平成 24 年 10 月から、それまで市内青柳町で運営してきた岐阜市休日急病診療所及び岐阜市休日急病歯科診療所を岐阜市民病院内へ機能移転し、岐阜市医師会協力・岐阜市休日急病センター及び岐阜市歯科医師会協力・岐阜市休日急病歯科センターとして診療を行うとともに、岐阜市薬剤師会協力・休日処方せん調剤対応も行っている。

病院施設は、中央診療棟、西診療棟、立体駐車場等から構成されている。中央診療棟は平成 3 年に建設された。西診療棟については、平成 17 年度に岐阜市民病院改築基本計画を策定し、平成 20 年度から改築整備建設工事に着手し平成 23 年に完成した。続いて立体駐車場整備等に着手し、平成 25 年に改築整備事業が完了した。

病院機能については、平成 17 年に地域がん診療拠点病院（平成 18 年に指針の改定により「地域がん診療連携拠点病院」と名称が変更）の指定を受け、平成 19 年には、岐阜県で最初の地域医療支援病院の承認、平成 20 年には、周産期医療支援病院の指定を受けた。また、平成 23 年 10 月には、災害拠点病院（地域災害医療センター）の指定を受けた。

病院経営の状況は、平成 3 年度から平成 7 年度まで連続して赤字決算となり、累積欠損金も 34 億円余りとなった。そのため、国の第 4 次病院事業経営健全化団体の指定を受けるとともに、経営改善に取り組んだ結果、平成 8 年度から平成 17 年度まで連続して黒字を計上し、平成 15 年度には累積欠損金も解消した。平成 18 年度は、診療報酬改定等の影響を受け、91 百万円余りの損失を計上したが、経営努力の結果、平成 19 年度から平成 25 年度まで連続して黒字を計上した。これを受けて、平成 26 年度に総務省から『自治体立優良病院 総務大臣表彰』を受賞した。

この間、平成 18 年 3 月に岐阜市民病院集中改革プラン（平成 17 年度～21 年度）、平成 19 年度に岐阜市民病院経営健全化計画（平成 19 年度～平成 23 年度）、平成 21 年 3 月に岐阜市民病院改革プラン（平成 21 年度～平成 25 年度）、平成 29 年 3 月に岐阜市民病院新改革プラン（平成 28 年度～32 年度）をそれぞれ策定し、経営健全化に取り組んでいる。

病院情報システムについては、平成 22 年 2 月に電子カルテシステムが稼働して以降、随時各部門システム等を導入してきたが、平成 27～28 年度にかけて各種システムを一括して整備することによりガイドラインへの準拠及び安全かつ確実な診療録の担保を実現した。情報システムの減価償却期間は概ね 6 年であるが、平成 29 年 1 月に稼働した上記システムは令和 5 年 12 月で 7 年稼働することになり、ハードウェア機器の経年劣化による故障や交換部品不足などによりハードウェアの保守ができない状態となるため、システムの更新を行う必要がある。

本計画では、当院の業務を支える重要なインフラである病院情報システムの更新が、より良質な医療サービスを提供できるしくみの構築に繋がることを目指して、次期病院情報システムの稼働に至る道程、及び稼働後の次期病院情報システム運用に係る考え方を示す。

2 病院情報システム更新の目的・考え方

当院の理念『心にひびく医療の実践』に基づき、次期病院情報システム更新の目的を次の5点とする。



3 病院情報システムの更新基本方針

当院は、開院以来、地域において担うべき役割を果たすべく、病床機能の維持及び地域にとって最適な医療提供体制の構築に尽力してきた。これらの活動を可能とした要因の一つに、病院情報システムの安定運用による貢献がある。よって、次期病院情報システムにおいても既存の情報資産を積極的に活用し、安定的に稼働が可能な病院情報システムの実現を目指す。

但し、医療従事者の働き方改革を実現すべき社会情勢を踏まえ、更なる業務効率化に資する次期病院情報システムの構築・運用を目指す。

また、引続き地域にとって最適な医療提供体制を構築していくためには、関連計画に挙がっているような新たな技術を用いた取組みや、今後の技術動向等にも柔軟に対応可能なシステムを構築しておく必要がある。

以上の、次期病院情報システム更新に至る背景・考え方を踏まえ、関連計画の要素を包含する形で、図表1のとおり、「病院情報システム更新の基本方針」を導出した。本方針は、今回更新対象のすべてのシステムに共通する基本方針となる。

図表 1 病院情報システム更新の基本方針

項	大分類	中分類	詳細
1	経営の健全性向上	経営の健全性向上	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現行基幹システム（電子カルテ、医事会計システム）を中心に、病床規模・機能に応じたシステム構成・更新範囲を検討すると共に、病院が注力する分野への資源配分を行うことで、効率的なシステム投資を目指す。 ■ 長期での病院経営の視点を持ち、当院の規模に対して適正な価格と機能のシステムを導入する。 ■ 長期に継続利用可能なシステムの構築を目指す。 ■ 診療行為に対して、チェック機能等により算定漏れを防ぐシステムの構築を目指す。 ■ ノンカスタマイズを原則とし、システム標準機能を活用することにより、システムの標準化を図る。 ■ 保守業務の内容と費用の適正化を図る。 ■ 病院の経営指標に関して、システムのデータから抽出し表示できるシステムを構築し、経営の健全性向上に寄与することを目指す。
2	業務効率化の推進	業務効率化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ■ 入力負荷の軽減、情報共有の効率化及びデータ編集等の工程削減による、医師・職員の負荷低減や業務効率化による労働環境の改善を推進するシステム構築を目指す。
3		職員負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> ■ RPA や AI 音声認識システム、電子カルテの院外参照等の導入により、医師・職員の負荷低減や業務効率化による労働環境の改善を推進するシステム構築を目指す。 ■ システムのレスポンスと操作性を向上することで、医師・職員のシステムへの入力負荷を削減する。
4		ペーパーレス化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 文書管理機能における電子化、HPKI 電子署名に対応したシステムを構築し、ペーパーレス化を図る。

項	大分類	中分類	詳細
5	医療の質と安全性の向上	医療の質向上	<ul style="list-style-type: none"> ■ 医師が自宅からでもリモートで画像などの電子カルテを閲覧できる仕組みを導入し、緊急時に専門医の迅速な判断・対応を可能とし、医療の質向上につながるシステムの構築を目指す。 ■ コミュニケーションツールやモバイル端末の活用により、患者情報の共有やコミュニケーションを活性化することで、より適切な医療サービスの提供に繋げることが可能なシステムの構築を目指す。
6		医療安全	<ul style="list-style-type: none"> ■ 代行入力の承認機能や、研修医の監査機能を備えたシステムを構築し、特定共同指導等監査に対応することで、医療安全性の向上を図る。 ■ 薬剤の相互作用や副作用について、チェックを行えるシステムを構築し、医療安全性の向上を図る。
7		地域連携の推進	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地域医療連携クリティカルパスの効率的な運用等、地域連携における情報共有の円滑化を支援するシステム構築を目指す。 ■ 他病院とのオンライン会議システム等での情報交換が可能なシステムの構築を目指す。 ■ 連携先の医療機関・介護施設等との情報共有の円滑化を支援するシステム構築を目指す。 ■ 電子カルテのデータ連携のための標準規格へ準拠した形で出力し、岐阜医療圏地域コンソーシアムでの情報共有の円滑化を目指す。
8		高度急性期医療への対応	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地域医療における救急患者の最後の受け入れ先として、365日24時間の患者受入れ態勢に耐え得るシステム構築を目指す。
9		災害医療への対応	<ul style="list-style-type: none"> ■ BCPを考慮し、災害時にも必要な機能を提供可能なシステムの構築を目指す。 ■ 災害拠点病院として、大規模災害に際しても診療データを安全に保管し、また診療継続を支援できるシステムの構築を目指す。
10		診療データの活用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 診療データの収集・分析を支援する、標準規格に準拠したシステムの構築を目指す。

項	大分類	中分類	詳細
			<ul style="list-style-type: none"> ■ 診療データの二次利用を促すため、データの利活用に適した構造でデータを格納した DWH の構築を目指す。 ■ PFM の導入により、病床の管理を合理的に行えるシステムの構築を目指す。
11		患者満足度の向上	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電子カルテ情報の分析や受付業務の効率化により、患者様の待ち時間の負担を軽減するシステムの構築を目指す。 ■ 診療予約や予約状況、外来での診察待ち状況の確認が容易に出来る仕組みにより患者サービス向上を目指す。
12		次世代医療 ICT への対応	<ul style="list-style-type: none"> ■ マイナンバーを介した医療機関、関係機関との更なる情報共有を想定したシステム構築を目指す。 ■ オンライン診療や診療予約等に対応できるシステムの構築を目指す。 ■ オンライン資格確認、電子処方箋などデータヘルスに関連する今後の政策等に柔軟に対応できるシステムの構築を目指す
13	システムの拡張性確保	拡張性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ■ 定期バージョンアップにより進化し、レスポンスが劣化しないシステムの構築を目指す ■ 自動精算機のキャッシュレス決済方法の拡大等、今後の ICT 技術動向に柔軟に対応できるシステムの構築を目指す。 ■ 地域の拠点病院として、他の医療施設とのスムーズな情報連携や岐阜医療圏地域コンソーシアムでの臨床研究に資するデータ連携などにも対応可能な拡張性の高いシステム構築を目指す。
14	情報セキュリティの確保	情報セキュリティ対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 適切なセキュリティ対策を講じ、最新のガイドラインにも準拠し、多要素認証(MFA)などにも対応したシステムを構築することで、セキュリティの向上を図る。

4 病院概要

<令和4年4月1日現在>

基本理念	心にひびく医療の実践
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ▶患者さんの権利を尊重し、心温まる医療を行います。 ▶安全で信頼されるチーム医療を行います。 ▶地域の医療機関と連携し、患者さん中心の継続した医療を行います。 ▶地域の中核病院として、最新かつ高度な医療を提供できるよう努めます。 ▶職員が生き生きと働くことができる環境づくりに努めます。 ▶病院の理念を理解し、専門性を持った人材を育成します。
名称	岐阜市民病院
開設者	岐阜市長
病院事業管理者	富田 栄一
病院長	太田 宗一郎
郵便番号	500-8513
所在地	岐阜市鹿島町7丁目1番地
電話番号	(代表) 058-251-1101
ファックス番号	(代表) 058-252-1335
機関指定等	地域医療支援病院、地域災害拠点病院、地域がん診療連携拠点病院、がんゲノム医療連携病院、救急告示病院、臨床研修指定病院、歯科医師臨床研修指定病院、岐阜DMAT指定病院、DPC対象病院（DPC特定病院群）、健康保険法による保険医療機関、国民健康保険法による療養取扱機関、生活保護法による指定医療機関、労働者災害補償保険法による医療機関、地方公務員災害補償法による医療機関、指定自立支援医療機関（更生医療、育成医療、精神通院医療）、難病法による指定医療機関、精神保健法による医療機関、母子保健法による指定養育医療機関、結核指定医療機関、原子爆弾被爆者一般疾病医療機関、指定養育医療機関、指定小児慢性特定疾病医療機関、肝疾患専門医療機関、認知症疾患医療センター（基幹型）、母体保護法指定医、身体障害者福祉法指定医、精神保健指定医、公益財団法人日本医療機能評価機構認定病院
病床数及び看護単位	病床数（床）：565（一般：515、精神：50） 看護単位：14（一般：13、精神：1）
敷地面積	23,009㎡
建物延面積	59,365㎡ 玄関棟 鉄骨造3階建 1,438㎡ 北診療棟 鉄筋コンクリート造3階建 3,726㎡ 中央診療棟 鉄筋鉄骨コンクリート造10階建 22,468㎡ 西診療棟 鉄骨一部鉄筋コンクリート造11階建 22,704㎡ IMRT棟 鉄筋コンクリート造1階建 165㎡ 駐車場棟 鉄骨造2階建 2,958㎡ エネルギー棟 鉄筋コンクリート造2階建 1,286㎡ 看護専門学校 鉄筋コンクリート造3階建 1,890㎡ 看護師寮 鉄筋コンクリート造3階建 934㎡ その他附属建物 1,796㎡

入院外来患者数

(単位：人)

区 分		入 院		外 来	
		延患者数	一日平均	延患者数	一日平均
内 科	循環器内科	10,022	27.5	17,124	70.8
	腎臓内科	2,210	6.1	6,245	25.8
	消化器内科	17,711	48.5	37,501	155.0
	血液内科	20,214	55.4	11,507	47.5
	糖尿病・内分泌内科	2,960	8.1	13,639	56.4
	総合診療・ リウマチ膠原病内科	5,342	14.6	13,347	55.2
	神経内科	4,479	12.3	9,003	37.2
	呼吸器・腫瘍内科	14,781	40.5	17,242	71.2
	小 計	77,719	212.9	125,608	519.0
外 科	16,503	45.2	13,956	57.7	
乳 腺 外 科	1,304	3.6	7,909	32.7	
脳 神 経 外 科	10,914	29.9	9,781	40.4	
整 形 外 科	18,737	51.3	15,920	65.8	
リハビリテーション科	—	—	15,778	65.2	
小 児 科	13,060	35.8	13,039	53.9	
産 婦 人 科	7,134	19.5	12,716	52.5	
眼 科	213	0.6	4,417	18.3	
耳 鼻 い ん こ う 科	3,548	9.7	10,082	41.7	
皮 膚 科	2,595	7.1	15,370	63.5	
泌 尿 器 科	6,230	17.1	14,120	58.3	
心 臓 血 管 外 科	2,988	8.2	2,009	8.3	
呼 吸 器 外 科	1,843	5.0	2,146	8.9	
歯 科 ・ 歯 科 口 腔 外 科	580	1.6	10,268	42.4	
放 射 線 科	—	—	6,651	27.5	
精 神 科	11,349	31.1	22,211	91.8	
計		174,717	478.7	301,981	1,247.9
小児夜間急病センター		—	—	607	2.1
休日急病 センター	内 科	—	—	1,101	15.7
	小 児 科	—	—	627	9.0
	歯 科	—	—	233	3.3
	小 計	—	—	1,961	28.0
合 計		174,717	478.7	304,549	1,278.0

職員数（実数）

<令和4年4月1日現在 休業者を除く>

区分	医師	看護師	医療技術員													事務・技術員		現業員		その他		合計			
			薬剤師	診療放射線技師	臨床検査技師	臨床心理士	精神保健福祉士	理学療法士	作業療法士	言語聴覚士	視能訓練士	臨床工学技士	歯科衛生士	栄養士	ワーカー	医療ソーシャルワーカー	小計	事務・技術職員	診療情報管理士	小計	看護助手		ボイラー技師	小計	学校
実数	147	529	32	30	27	4	1	22	11	3	2	16	2	7	10	167	34	12	46	3	0	3	9	2	903

調剤状況

区分	入院	外来	計
処方箋枚数	102,750 枚	16,896 枚	119,646 枚
調剤件数	764,800 件	30,176 件	794,976 件
調剤剤数	6,059,527 剤	858,183 剤	6,917,710 剤

臨床検査状況

区分	件数	構成比
一般検査	101,963	2.7%
細菌	60,784	1.6%
血液	446,146	11.7%
血清	213,931	5.6%
生化学	2,899,076	76.0%
病理	15,477	0.4%
生理	43,742	1.2%
輸血	31,503	0.8%
計	3,812,622	100.0%

放射線照射状況

区分	件数	構成比
一般撮影	58,669	49.5%
透視撮影	3,005	2.5%
C T 撮影	33,757	28.5%
リニアック照射	7,693	6.5%
R I 検査	2,661	2.2%
M R I	11,332	9.6%
血管撮影	1,430	1.2%
結石破碎	28	0.0%
計	118,575	100.0%

医療機器の整備状況

名 称	契約年月日	用 途
1.5 テスラ磁気共鳴 断層撮影装置(MRI)	H22. 4.26	強力な磁石でできた筒の中に入り、磁気の利用して体内の臓器や血管を撮影する装置である。
X 線コンピュータ 320 列断層撮影装置	H23.10. 5	X 線を照射して得た画像情報をコンピュータ処理で再構成して診断に用いる装置である。
強度変調放射線治療用 高精度放射線治療装置	H24. 7.20	コンピュータにより正常な細胞を傷つけず、がん細胞だけに放射線を集中照射できる治療装置である。
血管造影用 IVR-CT システム	H24.12.10	システム化した血管撮影装置とマルチスライスCTを用いてさまざまな血管の病変、がん等の診断、治療をする装置である。
ハイビジョン カメラシステム	H25.12.13	各臨床科が共有できるように設計された、フルHD画像に対応した観察性能を持つカメラシステムである。
血管造影検査装置	H26. 9.29	循環器検査に用い、患者の身体的負担を軽減し、安全で効率的な検査・治療を行うことができる装置である。
P E T - C T 装置	H28. 3.14	P E T による生体の機能画像と C T による形態画像を重ねあわせた鮮明な画像を一度に撮影でき、速やかに病変部の詳細な位置の特定、正確な診断ができる装置である。
遠心型血液成分 分離装置	H28.12.19	遠心分離の原理により、ドナー及び患者から採取した血液の成分（赤血球、白血球、血小板、血漿等）を採取及び分離するための装置である。
内視鏡下手術支援 ロボット	H29. 6.19	患者の腹部に 5-10mm の孔を数箇所あけ、アームを挿入、操縦席に座った医師が、高倍率・高画質の 3 D 画像をみながら手元のコントローラーでアームに装着した内視鏡や手術器具（鉗子など）を遠隔操作し、手術を行う装置である。
S P E C T - C T 装置	H29. 7.24	特定の臓器に集積する放射性医薬品を用い、S P E C T により臓器の機能や代謝を画像化し、C T で減弱補正をした融合画像を作成して詳細な位置の特定、正確な診断ができる装置である。
3 テスラ磁気共鳴 断層撮影装置(3TMRI)	H30. 8.14	3 テスラの強力な磁石でできた筒の中に入り、磁気の利用して臓器や血管の撮影、肝臓の硬さや脂肪量を測定する装置である。
乳房用 X 線撮影装置	H30. 9. 4	乳房を圧迫して X 線で撮影し、乳がん等の乳腺疾患の診断に用いる装置である。
X 線コンピュータ 断層撮影装置	R 1. 6.14	X 線を利用して人体を輪切り状に撮影し、透過した X 線をコンピュータ処理し画像化する装置である。

5 現行病院情報システム概要

当院では、電子カルテシステム「HOPE EGMAIN-GX（富士通株式会社）」を中心に、87のシステムが稼動している。システムの一覧を、図表2に記す。

図表2 現行病院情報システム一覧

項	システム	パッケージ名	導入主体
1	電子カルテシステム	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
2	医事会計システム	HOPE/X-W	富士通株式会社
3	調定管理システム	HOPE/X-W（オプション）	富士通株式会社
4	臨床検査システム	HOPE/LAINS-GX	富士通株式会社
5	細菌検査システム	HOPE/LAINS-GX	富士通株式会社
6	看護業務支援システム（PDA等含む）	HOPE/EGMAIN-GX HOPE/PocketChart	富士通株式会社
7	勤務管理システム	HOPE/タイムリフォーマー	富士通株式会社
8	感染症システム	HOPE EGMAIN-GX 感染管理支援ライブラリ	富士通株式会社
9	自科検査システム	HOPE/PORT	富士通株式会社
10	輸血管理システム	HOPE/EGMAIN-GX BLAD ライブラリ	富士通株式会社
11	地域連携システム	Humanbrige EHR	富士通株式会社
12	DWH（統計、分析）	HOPE/DWH-GX	富士通株式会社
13	BCP	HumanBridgeBCP	富士通株式会社
14	患者誘導（表示板案内）	HOSPISION	富士通株式会社
15	物流管理システム	TechoTOMOROW Logi-EX	富士通株式会社
16	文書管理システム（診断書含む）	Medoc	富士通株式会社
17	日本語入力支援ソフト	SimpleWrite	富士通株式会社
18	歯科ライブラリ	HOPE/EGMAIN-GX 歯科ライブラリ	富士通株式会社
19	部門連携	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
20	医薬品情報/服薬指導	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
21	eXChart	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
22	資源配布	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
23	DinQL	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
24	統合びー1-	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
25	指導料マイナ	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
26	空床見える化	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社

項	システム	パッケージ名	導入主体
27	統合マスタ	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
28	リモートカルテ	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
29	オンライン資格確認	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社
30	医用画像管理システム (PACS) (レポート含む)	SYNAPSE、F-Report	富士フイルムメディカル株式会社
31	放射線情報管理システム (RIS)	F-RIS	富士フイルムメディカル株式会社
32	マンモグラフィシステム (画像)	SYNAPSE、F-Report	富士フイルムメディカル株式会社
33	統合診療支援 (データファイリング)	CITA	富士フイルムメディカル株式会社
34	放射線部門システム バックアップSV	—	富士フイルムメディカル株式会社
35	内視鏡画像管理システム	NEXUS	富士フイルムメディカル株式会社
36	マンモグラフィシステム (エコー)	NEXUS	富士フイルムメディカル株式会社
37	超音波検査システム	NEXUS	富士フイルムメディカル株式会社
38	生理検査システム (生体情報)	PrescientPHYS	富士フイルムメディカル株式会社
39	生理検査システム (心電図)	EFS-8800	フクダ電子
40	生理検査システム (脳波)	CNN-2300	日本光電
41	生理検査システム (呼吸抵抗)	CHEST	チェスト株式会社
42	3D 画像解析 (放射線部手配)	VINCENT	富士フイルムメディカル株式会社
43	放射線治療管理システム	ShadeQuest/TheraRIS	富士フイルム医療ソリューションズ
44	循環器動画システム	Nahri AQUA	ネクシス
45	服薬指導システム	PICS	インフォコム株式会社
46	医薬品情報検索システム	DICS	インフォコム株式会社
47	調剤支援システム	調剤支援システム	トーショー
48	注射自動払出システム (病院調達)	注射自動払出システム	トーショー
49	混注システム	—	トーショー
50	錠剤分包機	—	ユヤマ

項	システム	パッケージ名	導入主体
51	注射薬バーコードマッチングシステム	—	トーショー
52	病理診断システム	Path Window	松浪硝子工業株式会社
53	眼科支援システム	NAVIS-AZU	株式会社ニテック
54	栄養給食管理システム	NutrimateR	大和電設工業株式会社
55	手術管理システム	ORSYS	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
56	ICU 患者看護システム	ACSYS	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
57	生体モニター（一般病棟）	（医療機器の付属）	日本光電
58	生体モニター（重症病棟）	（医療機器の付属）	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
59	リハビリテーション支援システム	タックリハビリ支援	タック
60	透析情報管理システム	Future Net	日機装
61	産科監視システム	AFD-LAN	ATOM メディカル
62	病歴管理システム	Medi-Bank	インフォコム株式会社
63	貸出管理システム	Medi-Bank	インフォコム株式会社
64	がん登録システム	Medi-Bank	インフォコム株式会社
65	インシデントレポートシステム	ファントルくん	メデイシステムソリューション
66	院内ポータルシステム	Comedix	メデイシステムソリューション
67	健診システム	タック総合検診	タック
68	ナースコールシステム	well	ケアコム
69	自動採血管準備システム	BC・ROBO8000RFID	テクノメディカ
70	採尿蓄積比重測定装置	ウローミニ管理	不二光学機械
71	血ガスラジオメーター（医療機器の付属）	AQURE	ラジオメーター
72	患者案内表示システム	診察表示機	アルメックス
73	会計表示システム	会計案内表示システム	アルメックス
74	診療費支払システム	自動精算機システム	アルメックス
75	再来受付システム	自動再来受付機システム	アルメックス
76	診察券自動発行システム（病院調達）	診察券発行機 DP-1800HE	ドッドウエル
77	AI 問診システム	ユビー-AI 問診	Ubie
78	診断書作成	MEDI-Papyrus	ニッセイ情報
79	教育管理	Baritess	メデイシステムソリューション

項	システム	パッケージ名	導入主体
80	原価計算	Cost Manager	メディアス
81	歯科画像管理（医療機器の 付属）	i-Dixel	モリタ
82	ピクトグラム（施設課手配）	ユカリアタッチ	パースジャパン
83	線量管理（放射線部手配）	Radimetrics	バイエル薬品
84	ファイルサーバ	—	内田洋行
85	3原則サーバ（旧電子カルテ 参照用）	—	NEC
86	院内ネットワーク	—	NEC
87	ペーパーレス会議システム	—	(令和4年度導入予定)

6 現行病院情報システムの課題

6.1 経営の健全性に係る課題

当院では、平成 21 年 3 月に岐阜市民病院改革プラン（平成 21 年度～平成 25 年度）、平成 29 年 3 月に岐阜市民病院新改革プラン（平成 28 年度～32 年度）をそれぞれ策定し、経営健全化に取り組んできた。しかし、病院情報システムの全面更新には多額の費用が必要であり、病院の経営に負担となっている。サーバ機器の老朽化・保守期限切れ等の懸念のあるシステムを除き、継続利用が可能なシステムは継続利用し、病床規模・機能に応じたシステム構成・更新範囲を検討すると共に、病院が注力する分野への資源配分を行うことで、効率的なシステム投資を目指す必要がある。また、今後の病院経営の健全性向上の為、経営指標に関してシステムからデータを抽出し分析ができる BI ツールの導入などの整備が必要である。

6.2 診療データの利活用に係る課題

当院は、岐阜医療圏地域コンソーシアムに参加しており、コンソーシアムに参加する病院間で、治験の協力や臨床研究ネットワークの構築、運用などに取り組んでいる。今後、コンソーシアムで診療データの利活用を進めることは重要な課題である。診療データの利活用のためには、HL7-FHIR などの標準規格でのデータの出力・蓄積や、電子カルテのデータのみならず、部門システムに記録されているデータの利用など、広範囲な医療情報データが分析できる基盤の整備が必要となる。

6.3 ペーパーレス化に係る課題

政府が推進するデータヘルス改革により、電子処方箋事業などの推進が行われている。また、文書の電子保存に関して、法的な取扱い等も整備されてきており、医療機関の発行する文書の電子化は今後も進むことが予想される。文書の電子化においては、その文書の信頼性を確保するため、HPKI などによるタイムスタンプと電子署名の対応も必須となり、次期病院情報システムにおいてもこれらに対応することが必要である。

6.4 システムの操作性・性能に係る課題

医師をはじめ、職員の業務効率向上のためにはシステムが快適に利用できるように、操作性や、レスポンスを確保することが重要である。現行情報システムでは、電子カルテと部門システムのアプリケーションを同時に起動した場合や、ネットワークの状況により一部の条件下でシステムのレスポンスが低下する場合がある。また、システムへの入力においても、予測変換の精度が悪い場合があり入力の負担となる場合がある。

6.5 患者サービスに係る課題

当院の外来患者数の 1 日平均は 1,278 人(令和 4 年 4 月 1 日現在)であり、外来診察や会計時における患者の待ち時間が恒常的に長くなっている。また、新型コロナウイルス感染症の流行もあり、患者には対人距離を置くことが推奨され、待合スペースが不足する傾向

にある。物理的に待合スペースを拡大することには限界があるため、患者待ち時間の短縮や、待合場所の改善・対策が必要である。

6.6 PFM の運用に係る課題

当院では PFM の導入に取り組んでいるが、現行システムの運用検討時には想定していなかった業務フローであるため、現行システムの機能では PFM に十分に対応できていない。他職種・他部門の密な情報連携があってこそ効果が発揮できる PFM において、現時点では情報共有の多くを職員のオペレーションに依存せざるを得ない状況となっており、職員の業務負荷低減に至っていない。

6.7 セキュリティ対策に係る課題

日々新たなコンピュータ・ウィルスが作成・拡散され続けている昨今、セキュリティ対策は必須であり、特にコンピュータ・ウィルス感染とその拡大を予防することは最も重要な対策項目の1つである。同時に、修正プログラムを迅速に適用する等、病院情報システムを支える基盤全体における対策を継続的に実施することも重要である。

6.8 e お薬手帳の対応に係る課題

医薬品のより安全で有効な薬物療法につなげるため、電子お薬手帳の内容を病院において確認することが重要である。e お薬手帳のデータは、患者同意のもとクラウドサーバー上に記録されており、次期病院情報システムにおいて病院薬剤師がお薬手帳のデータを確認できることが望ましい。但し、電子処方箋の運用が開始されることから、電子処方箋の対応も踏まえて対応を検討する。

6.9 マスタ管理に係る課題

当院では、診療材料マスタ登録時に各業者が各々の品名でマスタ登録を行っているため、品名が異なる場合に、実態として同じものでも別マスタ扱いとなる場合がある。また、この影響により在庫管理の予実差異の発生や、原価計算等において支障をきたすなどの課題がある。次期システムにおいては、標準マスタを基準として適正なマスタ管理が行える仕組みが必要である。

7 病院情報システムの更新範囲

病院情報システムの更新範囲、及び更新方法を、図表3に記載する。「更新区分」の定義は、図表4のとおり。

図表3 病院情報システム更新範囲一覧

項	システム	パッケージ名	導入主体	更新区分			
				更新	継続	別予算	新規
1	電子カルテシステム	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
2	医事会計システム	HOPE/X-W	富士通株式会社	○			
3	調定管理システム	HOPE/X-W (オプション)	富士通株式会社	○			
4	臨床検査システム	HOPE/LAINS-GX	富士通株式会社	○			
5	細菌検査システム	HOPE/LAINS-GX	富士通株式会社	○			
6	看護業務支援システム (PDA 等含む)	HOPE/EGMAIN-GX HOPE/PocketChart	富士通株式会社	○			
7	勤務管理システム	HOPE/タイムリフォーマー	富士通株式会社	○			
8	感染症システム	HOPE EGMAIN-GX 感 染管理支援ライブラリ	富士通株式会社	○			
9	自科検査システム	HOPE/PORT	富士通株式会社	○			
10	輸血管理システム	HOPE/EGMAIN-GX BLAD ライブラリ	富士通株式会社	○			
11	地域連携システム	Humanbrige EHR	富士通株式会社	○			
12	DWH (統計、分析)	HOPE/DWH-GX	富士通株式会社	○			
13	BCP	HumanBridgeBCP	富士通株式会社	○			
14	患者誘導 (表示板案内)	HOSPISION	富士通株式会社	○			
15	物流管理システム	TechoTOMOROW Logi-EX	富士通株式会社	○			
16	文書管理システム (診断書含む)	Medoc	富士通株式会社	○			
17	日本語入力支援ソフト	SimpleWrite	富士通株式会社	○			
18	歯科ライブラリ	HOPE/EGMAIN-GX 歯 科ライブラリ	富士通株式会社	○			
19	部門連携	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			

項	システム	パッケージ名	導入主体	更新区分			
				更新	継続	別予算	新規
20	医薬品情報/服薬指導	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
21	eXChart	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
22	資源配布	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
23	DinQL	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
24	統合ビュー	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
25	指導料マイク	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
26	空床見える化	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
27	統合マスタ	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
28	リモートカルテ	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
29	オンライン資格確認	HOPE/EGMAIN-GX	富士通株式会社	○			
30	医用画像管理システム (PACS) (レポート含む)	SYNAPSE、F-Report	富士フイルムメディカル株式会社	○			
31	放射線情報管理システム (RIS)	F-RIS	富士フイルムメディカル株式会社	○			
32	マンモグラフィシステム (画像)	SYNAPSE、F-Report	富士フイルムメディカル株式会社	○			
33	統合診療支援 (データファイリング)	CITA	富士フイルムメディカル株式会社	○			
34	放射線部門システム バックアップSV	—	富士フイルムメディカル株式会社	○			
35	内視鏡画像管理システム	NEXUS	富士フイルムメディカル株式会社	○			
36	マンモグラフィシステム (エコー)	NEXUS	富士フイルムメディカル株式会社	○			
37	超音波検査システム	NEXUS	富士フイルムメディカル株式会社	○			
38	生理検査システム (生体情報)	PrescientPHYS	富士フイルムメディカル株式会社	○			
39	生理検査システム (心電図)	EFS-8800	フクダ電子	○			
40	生理検査システム (脳波)	CNN-2300	日本光電	○			

項	システム	パッケージ名	導入主体	更新区分			
				更新	継続	別予算	新規
41	生理検査システム (呼吸抵抗)	CHEST	チェスト株式会社		○		
42	3D画像解析(放射線部手配)	VINCENT	富士フイルムメディカル株式会社			○ (継続①)	
43	放射線治療管理システム	ShadeQuest/TheraRIS	富士フイルム医療ソリューションズ	○			
44	循環器動画システム	Nahri AQUA	ネクシス	○			
45	服薬指導システム	PICS	インフォコム株式会社	○			
46	医薬品情報検索システム	DICS	インフォコム株式会社	○			
47	調剤支援システム	調剤支援システム	トーショー	○			
48	注射自動払出システム(病院調達)	注射自動払出システム	トーショー	○			
49	混注システム	—	トーショー	○			
50	錠剤分包機	—	ユヤマ	○			
51	注射薬バーコードマッピングシステム	—	トーショー	○			
52	病理診断システム	Path Window	松浪硝子工業株式会社	○			
53	眼科支援システム	NAVIS-AZU	株式会社ニデック	○			
54	栄養給食管理システム	NutrimateR	大和電設工業株式会社	○			
55	手術管理システム	ORSYS	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン	○			
56	ICU患者看護システム	ACSYS	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン	○			
57	生体モニター(一般病棟)	(医療機器の付属)	日本光電 or フクダ電子			○ (更新)	
58	生体モニター(重症病棟)	(医療機器の付属)	株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン			○ (継続①)	

項	システム	パッケージ名	導入主体	更新区分			
				更新	継続	別予算	新規
59	リハビリテーション支援システム	タックリハビリ支援	タック	○			
60	透析情報管理システム	Future Net	日機装			○ (継続①)	
61	産科監視システム	AFD-LAN	ATOM メディカル			○ (継続①)	
62	病歴管理システム	Medi-Bank	インフォコム株式会社	○			
63	貸出管理システム	Medi-Bank	インフォコム株式会社	○			
64	がん登録システム	Medi-Bank	インフォコム株式会社	○			
65	インシデントレポートシステム	ファントルくん	メディシステムソリューション	○			
66	院内ポータルシステム	Comedix	メディシステムソリューション	○			
67	健診システム	タック総合検診	タック		○		
68	ナースコールシステム	well	ケアコム			○ (継続①)	
69	自動採血管準備システム ※令和5年度購入予定のER用機器の接続を含む	BC・ROBO8000RFID	テクノメディカ			○ (継続①)	
70	採尿蓄積比重測定装置	ウローミニ管理	不二光学機械	○ サーバーのみ			
71	血圧脈波検査装置	フォルムネット	フクダコーリン	○ サーバーのみ			
72	血ガスラジオメーター (医療機器の付属)	AQUIRE	ラジオメーター			○ (継続①)	
73	患者案内表示システム	診察表示機	アルメックス		○		
74	会計表示システム	会計案内表示システム	アルメックス		○		
75	診療費支払システム	自動精算機システム	アルメックス		○		

項	システム	パッケージ名	導入主体	更新区分			
				更新	継続	別予算	新規
76	再来受付システム	自動再来受付機システム	アルメックス		○		
77	診察券自動発行システム（病院調達）	診察券発行機 DP-1800HE	ドッドウエル		○		
78	AI 問診システム	ユビー-AI 問診	Ubie		○		
79	診断書作成	MEDI-Papyrus	ニッセイ情報	○			
80	教育管理	Baritess	メディシステムソリューション	○			
81	原価計算	Cost Manager	メディアス			○ (継続①)	
82	歯科画像管理（医療機器の付属）	i-Dixel	モリタ			○ (継続①)	
83	ピクトグラム（施設課手配）	ユカリアタッチ	パースジャパン			○ (継続①)	
84	線量管理（放射線部手配）	Radimetrics	バイエル薬品			○ (継続①)	
85	ファイルサーバ	—	内田洋行	○			
86	院内ネットワーク	—	NEC			○ (継続②)	
87	ペーパーレス会議システム	—	（令和4年度導入予定）	○ サーバのみ			

図表 4 更新区分の定義

区分	定義	備考
更新	現行システムのバージョンアップ、若しくは他システムベンダーのシステムへの入れ替えの検討対象とする。サーバなどハードウェアのみの更新も含む。	
継続	現行システムを継続利用し、更新するシステムとの連携部分のみ対象範囲とする。	更新するシステムとの再接続に係る連携費用は、継続するシステム側も含め今回の病院情報システム更新の予算にて対応するものとする。
別予算	今回の病院情報システム更新とは別予算で更新を検討する。但し、状況によって継続も検討するものとする。 ※方針決定後、表の○印の下の括弧()内に更新 or 継続を記載する	・更新する場合 更新するシステム側の連携費用は、別予算となる。 ・継続する場合（パターン①） 継続するシステム側も含め今回の病院情報システム更新の予算にて対応するものとする。

		・継続する場合（パターン②） 継続するシステム側の連携費用は、別予算となる。
新規	現行システムで運用されておらず、今回の医療情報システム更新の予算にて新規に導入することを検討する。	

8 更新スケジュール

次期病院情報システム更新スケジュールの概要を、図表5に記載する。

図表5 更新スケジュール

岐阜市民病院様 病院情報システム更新プロジェクト スケジュール(案)

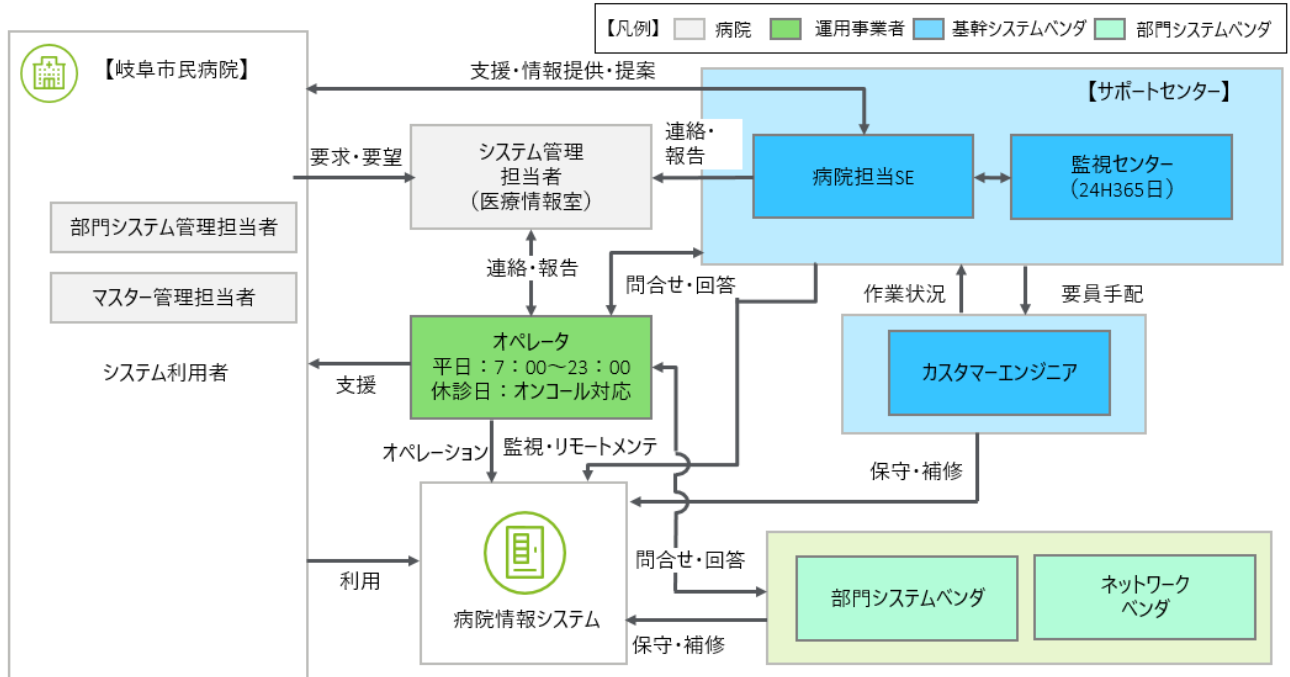
項番	項目	2022												2023												2024					
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3						
		システム調達期間												システム構築期間																	
2	システム基本方針策定	■																													
3	候補ベンダーの確認	■																													
4	要求仕様書ほか、プロポーザル資料の確定			■																											
5	入札公告																														
6	提案プレゼンテーション																														
7	優先交渉権者決定・通知																														
8	次期システム構築ベンダーとの契約																														
9	システム導入検討ワーキンググループ																														
10	データ設計・作成(マスタ等)																														
11	システムテスト																														
12	操作研修																														
13	リハーサル																														
14	データ移行																														
15	次期システム稼働																														
16	次期システム検収																														

2024年1月の稼働を目指す。が、予算執行タイミングなどの経営都合や導入作業負荷を考慮し、最終的にはシステムベンダーと協議して決定することとする。2022年10月に要件定義書を確定し、調達用資料を整備し、2023年3月にシステムベンダーを選定・契約する予定である。システム構築期間は8ヶ月を見込んでいるが、稼働日の調整を含め、提案内容を踏まえてシステムベンダーと協議を行い、変更する可能性がある。システム稼働の3ヶ月前には、テストフェーズに入ることを想定している。テストフェーズでは、リハーサルを複数回実施し、稼働に問題がないか確認を行う。テストフェーズの中で行う操作研修に関しても、前倒しでの実施を検討することで、職員が余裕を持ったスケジュールで、無理なく網羅的に機能確認を行えることを目指す。

9 運用・保守体制

当院における、現行の病院情報システム運用管理体制は、図表6のとおりである。

図表6 現行の病院情報システム運用管理体制図



現在、病院情報システムの運用管理は、医療情報部 医療情報室と運用業務を委託されたタック株式会社オペレータが中心となり運営を行っている。基幹システムだけでなく、各部門システム、サーバ及びネットワーク機器の管理といった病院情報システム全体の運用管理を行っている。

また、各部門からの要望に対する対応、及び診療報酬改定などに伴うシステム変更案件に対し、システム定例会議を初めとする各会議体で報告・協議を行い、新システムを含めたよりよい病院情報システムの計画、構築、整備、運用の管理を行っている。

この他に、研究用データ抽出、端末、ソフトウェア・ライセンスの台帳管理、病院情報システム要望管理、マスタ管理等の業務を行っている。次期病院情報システム更新への計画を策定している。また、現在、院内にオペレータが常駐するサービスデスクを構成しており、365日間シフト体制で対応している（平日7時00分～23時00分、休診日はオンコール対応）。各システムベンダーを含めた保守運用体制は図表6の通りである。

10 運用方針

先述のとおり、当院では業務全般に多くのシステムを活用しており、病院情報システムへの依存度が高い傾向にある。多くのシステムが有機的に連携し、複雑な病院情報システムを構成している当院の環境において、安全かつ効率的に業務運用を行うためには、利用者である当院の職員も、一定のルールに則ってシステムを使用する必要がある。不適切にシステムが利用された場合の影響としては、例えば指示の受け漏れを誘引し医療安全上の問題となったり、実際のカルテ記載者とログインユーザが異なるといった診療記録の質の低下に繋がったり、必要な情報がシステムから抽出できなくなるといった業務効率の低下を招くなど、業務運用上様々な弊害を起こすことが想定される。病院情報システムは、設計段階で業務フローと共にその機能や画面構成を作られたものであるから、職員は業務フローに則って、適切なタイミングで、適切なシステム機能を利用して運用することで、システムはその効果を発揮する。

特に、病院情報システムの特異性として、診療情報という機微性の高い情報を取り扱う点が挙げられる。これは、情報漏えいとその情報量に関わらず、場合によっては1件でも大きな影響を及ぼす可能性があるということに繋がるため、技術的・物理的な対策に加え、利用者にも細心の注意を払って運用する必要があることを意味する。

一方で、病院情報システムを、本来の性能を保ちつつ安定的に利用し続けるためには、日々の運用の中で適切に管理業務を行う必要がある。サーバやネットワーク機器、端末に至るまで、機械類の故障は避けられないものであるため、故障に伴う業務への影響を最小限に留めるためには、その兆候を事前に検知し適切に保守対応を行える運用管理が重要となる。また、その兆候を正確に検知するためには、正常稼動時の基準を把握し、それとの照合を定期的に行う必要がある。さらに、万が一故障や障害が発生した場合に備えて、例えばリカバリ用のバックアップデータを定期的に取得する、代替機を確保しておくといった業務が必要になる。

以上より、次期病院情報システムの健全な運用に向けた各々の取り組みを、「システム運用方針」として、ここに記載するものである。

10.1 病院情報システム運用方針の範囲

本方針の範囲は、「7. 病院情報システムの更新範囲」に準ずるものとする。

10.2 病院情報システム運用方針

次期病院情報システムの運用において、各職員・管理者・システムベンダーが遵守すべき活動方針を、「システム運用方針」として図表7に記載する。

図表 7 病院情報システム運用方針

区分	運用方針
システム監視	<ul style="list-style-type: none"> ■ 機器の故障やシステムの異常動作を瞬時に検知し、障害を未然に防止する、あるいはごく短時間での復旧を図るため、システムベンダーはサーバ、ネットワーク機器、主要なシステムの稼働状況を常時リアルタイムで監視を行い、また異常を検知し迅速に対応できるしくみ・体制を整備・運営する ■ 新たなウイルスへの感染を瞬時に検知し、利用者及びシステム管理者に即時に通知するため、システムベンダーはウイルス監視環境を整備すると共に、システム管理者は随時パターンファイルの更新作業を行うものとする ■ システム間連携などオンライン処理の不正、あるいはバッチ処理の不正終了などを適宜検知し、障害の発生を未然に防ぐため、システム管理者は定期的にシステムの稼働状況について監視を行うものとする ■ 院内外からの院内ネットワークへの不正なアクセスを瞬時に検知し遮断するため、システムベンダーはネットワーク監視のしくみを整備するものとする
データ管理	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム環境に障害が発生した場合に迅速な復旧を可能とするため、またストレージなどの故障時のデータ復旧を可能とするため、システム管理者はシステム環境及びデータのバックアップを定期的を取得し、保管するものとする ■ システムに保存された診療記録などのデータを安全かつ有効に活用するため、システム管理者は利用者のデータ利用権限を適切に設定すると共に、不正な利用が行われないよう適切な管理を行うものとする ■ バックアップやデータ利用に係る管理業務を効率的に行い、職員の業務負担を軽減するため、システムベンダーはバックアップの自動実行環境や簡便な管理コンソール画面の準備など、業務効率化に資するしくみを構築するものとする
運用サポート	<ul style="list-style-type: none"> ■ システムの操作方法の問合せ、端末やプリンタなどの修理依頼、システム不具合報告などへの対応のため、システム管理者は院内の運用サポート体制を整備し、24 時間 365 日体制で運営するものとする ■ 院内のサポート窓口での回答が困難な問合せや、改修できない不具合が発生した場合に備えて、システムベンダーは各々担当するシステムに応じたサポート窓口を設けるものとする。なお、対応時間はシステムの重要度に応じて、24 時間 365 日、平日日中のみなど協議の上定めるものとする ■ 運用サポートを効率的かつ容易なものとするため、システムベンダーは当院のセキュリティポリシーに準じたりモート保守環境を整備するものとする
研修	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新規入職者や職員の異動があっても円滑にシステム運用を継続できるようにするため、システム管理者はシステム運用開始後も、必要に応じて随時研修を行うものとする ■ システム研修を、実際のシステム運用環境と同等の環境で実施可能とするため、システムベンダーは研修環境の維持に努めるものとする
サービスレベル管理	<ul style="list-style-type: none"> ■ 利用者の効率的なシステム利用環境を確保するため、システム管理者は安定的にシステムが稼働し、また保守対応されていることの評価指標として、サービスレベルを規定する ■ システムが稼働開始当初に想定した性能にて稼働していること、システムベンダーが適切に保守業務を行っていることを客観的に示すため、システムベンダーは合意したサービスレベルを満足していることを定期的に調査・報告するものとする ■ サービスレベルを満足していない項目に関して、システムベンダーは改善対応を行い、システムの適切な運用環境の保持に努めるものとする

区分	運用方針
平常時業務運用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各部署内外の業務運用を円滑・安全に行うため、平常時の業務運用におけるシステムの利用ルール・手順を、各部署にて規定する『業務運用マニュアル』に含め、利用者はこれに従ってシステム運用を行うものとする
システム障害時業務運用	<ul style="list-style-type: none"> ■ システムに何らかの障害が発生した場合、その影響範囲や障害レベルに応じた業務継続を図るため、利用者は『障害時対応マニュアル』に則り、システム運用、あるいは伝票運用に切り替えて業務を行うものとする ■ システム障害が発生した場合、速やかにシステム運用を復旧させるため、システム管理者は所定の手順に従って暫定対応を行い、復旧を図るものとする ■ 当院は診療情報を完全電子化していることから、伝票運用期間の診療記録類に関しても、診療記録の継続性の観点から電子化保存する必要があるため、利用者は『障害時対応マニュアル』に則り、事後復旧業務を行うものとする ■ システム障害発生時の業務影響範囲を縮小するため、システムベンダーはシステム構成の冗長化、バックアップシステムの準備、容易かつ迅速な復旧作業を可能とするしくみなどを、システム構成に加えるものとする

11 保守方針

当院の病院情報システムは、サービス範囲の広さや業務のサービスへの依存度の高さから、システム停止や性能の低下を起因として業務へ大きな影響を及ぼすことが想定される。仮に規模の大きいシステム停止が発生した場合は、その影響範囲は患者サービスへ、ひいては地域の医療機能にまで広がる可能性もあることから、病院情報システムを安定的、継続的に運用するための取り組みは、患者サービスの観点のみならず、地域において当院が求められる役割を担うためにも重要な責務となる。

また、病院を取り巻く環境は絶えず変化し続けており、それに伴い病院情報システムの成すべき役割、あるいは実装すべき機能も変化する。例えば2年に1度の診療報酬改定への対応のみならず、地域医療構想に基づき当院に求められる役割の変化、新たな術式や処置の発生などに伴って、病院情報システムは機能の追加・変更・廃止など適切に対応される必要がある。

これらサービスの継続性や、環境の変化に対応したシステム機能の実効性の確保は、システム導入時に一時的に対策を行うのみでは実現が困難であることが一般的であり、システムのライフサイクルを通じた継続的な取り組みが必要となる。また、その取り組みの方向性は、当院における病院情報システムの重要性を考慮して当院にて定め、システムベンダーと合意した上で計画を実行する必要がある。従って、次期病院情報システムにおける各々の取り組みを、「システム保守方針」として、ここに記載するものである。

11.1 病院情報システム保守方針の範囲

本方針の範囲は、「7. システム更新範囲」に準ずるものとする。

11.2 想定リスク

本方針にて想定するリスクとその影響を、「想定リスク」として図表8に記載する。

図表 8 病院情報システムにおける想定リスク

想定リスク	業務影響	影響範囲	発生頻度
ハードウェア障害の発生	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用の停止 →伝票運用による業務効率の低下 →復旧後の事後入力対応に伴う業務負荷増大 →患者からのクレーム対応に伴う業務負荷増大 →後日会計の実施による未収金の発生 ■ 診療データの逸失 →再入力に伴う業務負荷 →診療記録の質の低下 	<p>中 (ex.限られた職員のみが利用するシステムにて、ごく短時間障害が発生した場合)</p> <p>～</p> <p>特大 (ex.電子カルテサーバが故障し復旧に数日を要する場合)</p>	少～中

想定リスク	業務影響	影響範囲	発生頻度
ソフトウェア障害の発生	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用の停止 →伝票運用による業務効率の低下 →復旧後の事後入力対応に伴う業務負荷増大 →患者からのクレーム対応に伴う業務負荷増大 →後日会計の実施による未収金の発生 ■ 不正データの発生 →実際と異なる情報表示など医療安全の阻害 →連携先システムの利用不可に伴う業務効率の低下 ■ 診療データの毀損 →データ復旧作業中のシステム運用制限 →再入力に伴う業務負荷 →診療記録の質の低下 	<p>小（ex.ごく一部の機能が利用不可となった場合）</p> <p>～</p> <p>大（ex.電子カルテの入力操作が不可となった場合）</p>	中～多
ネットワーク障害の発生	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用の停止 →伝票運用による業務効率の低下 →復旧後の事後入力対応に伴う業務負荷増大 →患者からのクレーム対応に伴う業務負荷増大 →後日会計の実施による未収金の発生 ■ システムの性能低下 →レスポンス低下に伴う業務効率の低下 →一部端末の利用不可に伴う業務効率の低下 	<p>小（ex.一部のフロアハブが故障した場合）</p> <p>～</p> <p>特大（ex.コア SW が故障し復旧に数日を要する場合）</p>	少
端末・機器の障害発生	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用効率の低下 →利用可能端末の減少に伴う、端末利用待ち時間の発生による業務効率の低下 →復旧後の事後入力対応に伴う業務負荷増大 →部署・業務限定的な伝票運用の実施 →ラベル添付や定型用紙への手書きなど手作業による運用対応に伴う業務負荷増大 	<p>極小（ex.一台のクライアント PC が故障した場合）</p> <p>～</p> <p>中（ex.分包機や検体自動払出し機、あるいはその制御端末が故障した場合）</p>	中～多
大規模災害の発生	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用の停止 →停電に伴う、すべてのシステム機能の停止による業務効率の低下 →サーバ機器、ネットワーク機器の破損に伴うシステム機能の停止、あるいは機能低下による業務効率の低下 →復旧後の事後入力対応に伴う業務負荷増大 →後日会計の実施による未収金の発生 ■ 診療データの逸失 →データ復旧に伴う業務負荷増大 →診療記録の質の低下 	<p>大（ex.機器やデータへの影響がなく停電が数分～数十分で復旧した場合）</p> <p>～</p> <p>特大（ex.電子カルテサーバが故障し、バックアップデータも逸失した場合）</p>	少

想定リスク	業務影響	影響範囲	発生頻度
セキュリティインシデントの発生	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用効率の低下 →サーバ機器のウィルス感染に伴う一時隔離などサーバ運用の停止による業務効率の低下 →院内の全端末のウィルスチェックなどに伴う業務負荷 ■ 情報セキュリティに係る危険性の向上 →診療データの機密性の低下 →診療データの改ざんに伴う完全性の低下 →診療データの破壊に伴う可用性の低下 	小（ex. 一台の端末でウィルス感染した場合） ～ 大（ex. 院外ネットワークからの不正アクセスが行われた場合）	少
外部環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム運用効率の低下 →既存システム機能でカバーできない範囲の運用対処に伴う業務効率の低下 →新たなデータ集計や帳票出力に係る手作業の発生に伴う業務負荷増大 →旧制度や様式でのシステム運用に伴う誤ったフローに基づく業務遂行 	小（ex. ごく一部の部署・職員の利用する機能に影響があった場合） ～ 大（ex. 院内全体の運用に係る機能に影響があった場合）	中～多

11.3 病院情報システム保守方針

「11.2 想定リスク」を踏まえ、システムの安定的かつ継続的な運用のため、システム運用期間中を通じて実施すべき業務活動について、「システム保守方針」として図表9に記載する。

図表 9 病院情報システム保守方針

業務分類	業務内容	担当
通常時保守業務	<ul style="list-style-type: none"> ■ サーバ、ネットワーク、医療機器類の定期点検業務 →清掃、異常点検、動作確認、予防保守の実施など ■ システム、機器に係る情報提供 →他施設での障害改修状況・事例、製品のアップデート情報などの提供 ■ 資源管理業務 →修正パッチ、製品アップデートの適用及び履歴管理など →データベースの最適化作業など ■ システムの定期バージョンアップ業務 →バージョンアップ内容の説明、適用要否の検討、適用対応など ■ システム予備環境の整備 →開発環境、テスト環境、研修環境と本番環境との整合性の確保 ■ システム予定停止時の立会い →電源設備法定点検時のシステム停止など 	・システムベンダー

業務分類	業務内容	担当
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ウィルス対策ソフトウェアの管理 →パターンファイルの適用、履歴管理など ■ 端末、プリンタ等機器追加・設置場所変更対応 →端末のセットアップ、ネットワーク設定など →機器管理台帳の更新 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム担当 (オペレータ)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ システム環境変更対応 →マスタメンテナンスやテンプレート・文書ファイルの追加・修正など、軽微なシステム環境の変更に係る討議、対応作業など 	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門担当者 ・システム担当 (オペレータ)
障害時保守業務	<ul style="list-style-type: none"> ■ サーバ、ネットワーク、医療機器類障害時対応業務 →障害原因調査、復旧方針案の提示、復旧作業の実施 →必要時のデータリカバリ対応 ■ システム障害時対応業務 →障害原因調査、復旧方針案の提示、復旧作業の実施 →修正プログラムの提供、適用検証、適用 →必要時のデータリカバリ対応 ■ 端末、プリンタなど故障時対応 →送バックによる修理対応 ■ 障害時リモートメンテナンス対応 →時間外や緊急を要する障害対応時の原因調査、一次対応などの実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・システムベンダー
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末、プリンタ故障時一次対応 →代替機による交換対応、システムベンダーへの修理依頼など 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム担当 (オペレータ)
保守作業報告業務	<ul style="list-style-type: none"> ■ 作業状況報告・調整業務 →定期点検状況、障害対応状況、機器類の故障状況に係る報告 →予定作業に係る日程調整案、業務影響の提示、討議 	<ul style="list-style-type: none"> ・システムベンダー
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 定期連絡会の開催 →システムベンダーの作業状況報告、及び当院からの課題、要望などに係る情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> ・医療情報室 ・システムベンダー

12 更新予算

次期病院情報システム更新に係る想定予算は、前回システム更新予算と同等を想定している。本予算範囲で、現行病院情報システムの機能を踏襲しつつ機能の充実を図り、価格妥当性の高い次期病院情報システムの構築を行う。

13 調達方針

次期病院情報システムの調達に当たり、大きく「システムベンダーの選定方法」並びに「調達単位」に係る方針を決定する必要がある。これら調達方法に係る方針について、以下記載する。

システムベンダーの選定方法については、一般的に「一般競争入札方式」「総合評価入札方式」「公募プロポーザル方式」の何れかが採用されることが多い。各々の特徴、及びメリット・デメリットを踏まえて、採用する方式を決定する必要がある。

一般的に、一般競争入札では、最も安価に調達できる可能性が高いというメリットがある一方で、機能仕様の細部に渡った合意形成が困難であったり、仕様に明示されていない機能や作業の追加が別途費用となったりするなどのデメリットがある。従って、要件のブレが少なく、またシステムベンダー間の機能差異が少ないシステムや機器向けの調達方法であると言える。

また、総合評価一般競争入札では、詳細な仕様書を作り込むことにより、要求する機能を網羅するシステムベンダーのシステムを選定することが可能である。ただし、仕様書の解釈の相違、あるいは評価方法により、要求した機能でも想定した操作感との差異が発生したり、そもそも要求した機能の一部に対応できないシステムベンダーが選定されるといった可能性もある。従って、機能の詳細部分に係る仕様についてはある程度システムベンダーに委ねたり、また業務運用上で必須となる機能を漏らさず満足できるシステムベンダーを選定できる評価基準を策定するなど、運営に工夫が必要である点、留意する必要がある。

そして公募プロポーザル方式では、実現を希望する機能を列挙した後、その要望を実現するための提案の内容を評価するため、仕様書内容への対応レベルに認識の齟齬が発生し難いメリットがある。ただし、契約内容に関しては選定終了後から契約締結までの間に交渉によって提案内容から変更される可能性があるため、契約項目を柔軟に調整可能である点はメリットであるものの、交渉自体に時間を要する可能性がある点、また調整後の契約内容次第では、契約金額が上ブレする可能性がある点、留意する必要がある。

図表 10 システムベンダーの選定方式一覧

選定方式	一般競争入札方式	総合評価入札方式	公募プロポーザル方式
選定基準	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格のみ ■ 仕様書はすべて満たすことが前提となる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格に加え、他の条件（仕様書対応度、提案内容、実績など）を総合的に評価する ■ 評価基準に基づき評価項目を点数化し、総合得点にて選定することが多い 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格に加え、他の条件（仕様書対応度、提案内容、実績など）を総合的に評価する ■ 評価基準に基づき評価項目を点数化し、総合得点にて選定することが多い ■ 評価点の中で価格に基づく点数が占める割合が相対的に低い傾向がある

選定方式	一般競争入札方式	総合評価入札方式	公募プロポーザル方式
選定された事業者の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 落札者となる ■ 当院から提示した仕様書、並びに事業者の入札金額に基づき、契約内容が確定する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 落札者となる ■ 当院から提示した仕様書、及び事業者の提案内容、入札金額に基づき、契約内容が確定する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 優先交渉権者となる ■ 選定後、契約交渉にて契約条件、契約金額を確定する ■ 契約交渉が合意に至らなかった場合、優先交渉権を失効する可能性がある
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ■ 安価で調達できる可能性がある ■ 選定結果の公平性が高い ■ 契約締結が比較的短期間で可能である 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 適切な評価基準を設定することで、価格のみならず当院が重視する事項を評価した選定が可能になる ■ 契約締結が比較的短期間で可能である 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 適切な評価基準を設定することで、価格のみならず当院が重視する事項を評価した選定が可能になる ■ 選定後に、提案内容や仕様書の対応内容、及び契約金額の調整・交渉が可能である
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ■ 安価だが、プロジェクトの遂行方針や成果物などの品質が担保されない可能性がある ■ 契約時に当院から提示した仕様項目、並びに事業者の入札金額を調整・変更できない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 評価基準とその点数配分により選定結果が異なるため、評価基準の設定は慎重に行う必要がある ■ 提案書の評価など、評価者の恣意的な点数操作を抑制する仕組みが必要となる ■ 必ずしも安価な事業者が選定されるとは限らない ■ 契約時に当院から提示した仕様項目、並びに事業者の提案内容や入札金額を調整・変更できない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 評価基準とその点数配分により選定結果が異なるため、評価基準の設定は慎重に行う必要がある ■ 提案書の評価など、評価者の恣意的な点数操作を抑制する仕組みが必要となる ■ 必ずしも安価な事業者が選定されるとは限らない ■ 契約締結までに時間がかかる可能性がある

次に、調達単位の考え方について記載する。

調達単位の方式としては、代表となるシステムベンダー（プライムベンダー）を立てた上でプライムベンダーを通して各システムをまとめて調達する一括調達方式と、各システムを個別に調達する個別調達方式がある。

一括調達方式は、個別に調達手続を行う必要がないため、事務手続が煩雑でないことや、システム間の責任分界点を考慮しなくて良いメリットがある。一方、個別調達方式では、現行病院情報システムの稼動状況や、他システムとの関連性、市場におけるシステムベンダーの競合状況などを総合的に考慮した上で調達方式を柔軟にできるというメリットがある。

当院の病院情報システムは、「5. 現行病院情報システム概要」に記載の通り 85 のシステムが相互に有機的な連携を取りながら構成されている。そのため、85 のシステムを個別に調達することは、事務手続の煩雑さに加え、データの相互連携や、一台のクライアント端末への複数システムの同居など、密な連携を想定すべき病院情報システムの構築においては阻害要因となる可能性もあり当院にとってデメリットの側面が強い。また、電子カルテシステムと医事会計システムのように、別個のシステムながら同一システムベンダーのシステム同士でのデータ連携が前提条件となっているシステムも少なからず存在しており、このようなシステム特性を踏まえると、複数システムを個別に調達するよりも一括調達をするメリットが大きいと考えられる。

以上より、基本的には当院のパートナーとして、総合的にシステムを用いた業務改善策の提案が可能なシステムベンダーを選定するため、電子カルテシステムを中心とした一括調達にて、提案内容に基づき評価を行う公募プロポーザル方式を取る方針とする。但し、予算の状況により個別調達も検討するものとする。

図表 11 一括調達と個別調達の違い

調達方式	一括調達	個別調達
費用	<ul style="list-style-type: none"> ■ プライムベンダーの管理コストが上乘せされる ■ プライムベンダー以外のシステムに係る費用交渉も、プライムベンダーに一任となる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ システムベンダー選定方式として一般競争入札方式を採用することで、価格競争による費用逡減が期待できる ■ 費用交渉が、当院との直接交渉となる
手続	<ul style="list-style-type: none"> ■ 調達手続が一度で完了する ■ 調達のタイミングをすべて合わせる必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個別調達数分の調達手続が必要となる ■ 調達のタイミングを柔軟に変更して実施することが可能になる
プロジェクト管理	<ul style="list-style-type: none"> ■ プライムベンダー以外のシステムベンダーのプロジェクト管理やシステムベンダー間の作業調整業務を、プライムベンダーの業務範囲にできる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個別調達分のシステムベンダーのプロジェクト管理やシステムベンダー間の作業調整を、当院にて行う必要がある

14 新機能・新技術の採用に係る配慮

IT 技術の進歩は日進月歩であり、現行システム導入時にはソリューションとしての形がなかったもの、あるいは技術的に基盤・環境が整っていなかったものが、今日ではごく当然のものとして利用可能になっている事例が多くある。このような技術革新を踏まえて、次期病院情報システムが職員・患者・地域社会へより貢献できる環境を構築するため、病院情報システム更新において、最新機能や最新技術も積極的に取り入れる方針とする。現存している機能のみならず、将来的に技術が確立されると考えられるもの、あるいは環境・基盤が整備されると想定されるものを前提とした、将来構想を交えてその対応に関する案を以下に記載する。

図表 12 新機能・新技術の導入検討例

項番	テーマ	詳細
1	ペーパーレス化	<ul style="list-style-type: none"> ■ カルテ入力、同意書、問診表の取り込み、電子化により、完全ペーパーレス化を目指す。 ■ 電子カルテシステムからの一括出力機能を採用し、カルテ開示請求の迅速化を図る。 ■ HPKI などのタイムスタンプ、電子署名を付加する機能の整備。
2	外部からの病院情報システム利用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将来的に、業務の効率化、緊急時の迅速な意思判断の支援を目的として、病院情報システムを院外から参照可能な環境の構築を検討する。実現には、院外で利用する端末、ネットワーク、院内のサーバへのセキュリティ対策、及び利用者側が順守すべき運用規程の整備が必要となるため、慎重な検討を要する。
3	セキュリティの向上を図ったリモートメンテナンス環境の構築	<ul style="list-style-type: none"> ■ リモートメンテナンス環境に関して、院内外を繋ぐネットワーク環境であるという観点から、ゲートウェイへの回線の集約など、強固なセキュリティを確保した環境の構築を目指す。
4	地域医療連携の推進	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地域連携医療機関との連携を一層図ることを目的に地域医療ネットワークシステムとの相互接続を検討する
5	クラウドコンピューティングの活用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 遠隔地のデータセンターにバックアップサーバやバックアップデータを配置することにより、大規模災害時のシステムの可用性やデータの保全性の確保を図る。 ■ 部分的にシステムをアウトソーシングし、サービスとして利用することにより、これまでのハードウェア、ソフトウェアの調達と比較してシステム導入コストの低減、システム管理に係る業務負荷の低減を図る。
6	人工知能（AI）の活用	<ul style="list-style-type: none"> ■ AI による診療・治療支援機能を導入し、医療情報の解析を行い、推論結果を提示することで、医師の業務負担を軽減し、より効率的な診療活動環境の整備を図る。 ■ 画像診断支援機能により、医師の読影業務負荷軽減を図るとともに、見落としの予防による医療の質の確保を図る。

項番	テーマ	詳細
		<ul style="list-style-type: none"> ■ AI 音声認識システムの導入により、職員のシステムへの記録業務の負担の軽減を図る。
7	コミュニケーションツールの活用	<ul style="list-style-type: none"> ■ ビジネスチャットツール、院内 SNS、グループウェア、Web 会議システム、TV 会議システムなどコミュニケーションツールを活用し、院内連携を推進する。

(付録)

(ア) 用語集

項番	用語	意味
1	AI	「人工知能 (Artificial Intelligence)」の略。人間にしかできなかったような高度に知的な作業や判断を、人間に代わってコンピュータに行わせる技術を指す。
2	BI ツール	「Business Intelligence tools」の略。院内に蓄積された大量のデータの分析を、専門的な知識がなくても可能とするツールを指す。
3	HPKI	「保健医療福祉分野の公開鍵基盤 (Healthcare Public Key Infrastructure)」の略。医師・薬剤師・看護師など保健医療福祉分野の 26 種類の国家資格と、院長・管理薬剤師など 5 種類の管理者資格を電子的に認証することができる、厚生労働省が認可した電子証明書を指す。
4	クラウドサービス	インターネットなどのネットワークに接続されたコンピュータやサーバを利用して、利用者にデータやソフトを提供するサービスを指す。
5	システムベンダー	システム製品などのメーカー、及びその販売代理店など、販売する会社を指す。
6	電子署名	紙文書におけるサインや印鑑に相当するものです。電子認証局から発行される「電子証明書」を用いて、なりすましの防止や情報の改ざんを防止する技術です。

(イ) 参考資料

- ・ 岐阜市民病院新改革プラン（平成 28 年度～ 32 年度）
- ・ 岐阜市 D X 推進計画(2022-2025)
- ・ 岐阜県地域医療構想
- ・ 経済財政運営と改革の基本方針 2019
- ・ 健康・医療戦略（平成 26 年 7 月 22 日 閣議決定）（平成 29 年 2 月 17 日 一部変更）