

別紙 5 : 仮想統合環境 調達仕様書

2021年3月1日

社会医療法人仁愛会 システム統括部

目 次

1. 調達範囲と作業内容	2
2. 各システム要件.....	3
3. システムベンダー調整	8
4. ネットワークベンダー調整.....	9
5. 設計および構築条件.....	10
6. HCI 機器および付帯機器の留意事項	10
7. 納入成果物一覧	11

1. 調達範囲と作業内容

機器構成は別紙 6「サーバー一覧表」の要件を踏まえ、本項のハードウェア・ソフトウェア等を調達する。また、項番 2 以降の各要件を実現する。

	調達（作業）項目	概要
1-1	ハードウェアおよびソフトウェア、その他	<ハードウェア> ・サーバー機器（HCI）関連 ・サーバー機器（ラックマウント型）関連 ・サーバー機器（タワー型）関連 ・バックアップサーバー機器関連 ・無停電電源装置（UPS）関連 ・サーバースイッチ関連 ・サーバーコンソール（ラックマウント型）関連 <ソフトウェア> ・HCI ソフトウェア関連 ・OS 関連 <サポート> ・メーカーサポート関連 <その他> ・必要部材
1-2	サーバー機器（HCI）関連にかかわる作業	・設計(運用設計含む)/構築/試験/導入・移行 ・各ベンダーとの調整業務 ・ドキュメント作成 ・教育/研修
1-3	サーバー機器（ラックマウント型）関連にかかわる作業	・設計(運用設計含む)/構築/試験/導入・移行 ・各ベンダーとの調整業務 ・ドキュメント作成 ・教育/研修
1-4	サーバー機器（タワー型）関連にかかわる作業	・設計(運用設計含む)/構築/試験/導入・移行 ・各ベンダーとの調整業務 ・ドキュメント作成 ・教育/研修
1-5	バックアップサーバー機器関連にかかわる作業	・設計(運用設計含む)/構築/試験/導入・移行 ・各ベンダーとの調整業務 ・ドキュメント作成 ・教育/研修
1-6	無停電電源装置（UPS）関連にかかわる作業	・設計(運用設計含む)/構築/試験/導入・移行 ・各ベンダーとの調整業務 ・ドキュメント作成 ・教育/研修
1-7	サーバースイッチ関連にかかわる作業	・設計(運用設計含む)/構築/試験/導入・移行 ・各ベンダーとの調整業務 ・ドキュメント作成 ・教育/研修

2. 各システム要件

各システム要件は次の通りとする。

	システム名	要件
2-1-1	サーバー機器 (HCI) <全般>	<p>(1)サーバー・ストレージが一体となった仮想基盤製品ハイパーコンバージドインフラストラクチャ (HCI) を用意すること。</p> <p>(2)vCPU 数およびメモリ容量、ディスク容量は、別紙 6「サーバー一覧表」のサーバー区分が“HCI”であるすべての仮想サーバーが稼働するだけのノード数およびスペックを用意すること。</p> <p>(3)ソフトウェア定義ストレージ (SDS) 技術を使って x86 サーバーの内臓ディスクをプール化し、共有ストレージを構成する機能を有すること。</p> <p>(4)複数台のサーバーで分散ファイルシステムを構成し、仮想環境のプラットフォームとして利用可能であること。サーバー台数は 32 を超える台数でも単一のクラスターにでき、分散ファイルシステムを構成できる機能を有すること。</p> <p>(5)スケールアウト構成において、クラスターの最大ノード数に制限のないアーキテクチャ機能を有すること。</p> <p>(6)外部のストレージを用いずに仮想基盤が構築できるものを用意すること。</p> <p>(7)各種ハイパーバイザーなどをサポートしている分散ファイルシステムの機能を有すること。</p> <p>(8)ノード追加が必要となった場合、異なる構成・機種・世代のハードウェアを同一のクラスターに混在可能な機能を有すること。</p> <p>(9)SSD/HDD 混在モデルとオールフラッシュモデルがクラスターに混在することが可能な機能を有すること。</p> <p>(10) 1 ノードずつ追加購入が可能となるものを用意すること。</p>

2-1-2	<p>サーバー機器 (HCI) <ハードウェア></p>	<p>(1)各ノードは 10Gb に対応したネットワークインターフェースを 2 ポート以上有すること。また、アクティブバックアップ、アクティブアクティブの冗長リンクを構成できる機能を有すること。</p> <p>(2)各ノードはハードウェア管理用ポートを他のネットワークポートと独立して 1 ポート以上用意すること。</p> <p>(3)ハードディスク等や電源ユニットが電源を停止せずにオンラインで交換可能な機能を有すること。</p> <p>(4)電源ユニットは冗長構成であること。また、1 ユニットが停止した状態においても、すべての機能を稼働維持可能な出力を有すること。</p> <p>(5)ストレージプールはハードディスクなど記録媒体の単一故障によりデータを損失することのない耐障害性のある構成であること。</p> <p>(6)専用ハードウェアおよびコンポーネントを必要とせず、複数メーカーのハードウェアが選択可能であること。</p> <p>(7)CPU、メモリ、ハードディスク、電源、ファン、電圧、温度の障害検知機能を有すること。また、障害を検知した場合、管理者にメールを送信する機能を有すること。</p> <p>(8)LED の点灯により、障害発生個所が容易に判別できる機能を有すること。GPU を搭載したモデルを搭載可能なこと。また、クラスター内で非 GPU 搭載ノードとの混在が可能であること。</p> <p>(9)スナップショットに世代制限がなく、世代数による性能劣化がないこと。また、少なくとも 30 世代より多く取得可能なこと。</p> <p>(10)ハードウェア障害で 1 ノードが停止した場合でも他のノードに自動で切替わり、クラスター全体が稼働すること。ディスク障害交換後、リビルド待ち処理が不要であること。</p>
2-1-3	<p>サーバー機器 (HCI) <ソフトウェア></p>	<p>(1)ライセンス費用不要で利用できるハイパーバイザーの選択が用意されていること。</p> <p>(2)異なるハイパーバイザー間で仮想マシンのデータ同期が可能である機能を有すること。</p> <p>(3)ストレージの領域は記憶媒体の単一故障によりデータ損失することのない故障耐性のある構成にすること。</p> <p>(4)記憶媒体の故障時は、部品交換を待たずにデータの冗長性を自動回復する機構であること。また自動回復が即時実行されること。</p> <p>(5)データ領域の論理的な拡張・縮小が容易であり、仮想マシンの動作に影響を与えないこと。</p> <p>(6)ストレージベースのスナップショット機能を有すること。またスナップショット機能の利用に追加ライセンスが不要であること。</p> <p>(7)仮想マシン単位でスナップショットが取得可能であり、スナップショットからリストアおよびクローン作成が可能であること。</p> <p>(8)仮想マシン単位でスナップショットと別筐体へのレプリケーションを連動させることができること。</p> <p>(9)シンプロビジョニング方式でストレージ展開が可能であること。</p> <p>(10)データ圧縮機能を提供すること。また機能の ON/OFF がオンラインで設定変更可能な機能を有すること。</p> <p>(11)重複排除機能を提供すること。また機能の ON/OFF がオンラインで設定変更可能な機能を有すること。</p> <p>(12)Erasure Coding 機能が利用可能なこと。また利用時にも RAID 構成が不要なこと。</p> <p>(13)データ領域を複数作成可能なこと。またデータ領域単位で圧縮機能・重</p>

		<p>複排除機能が個別に設定できること。</p> <p>(14)データ領域の設定変更がインラインで可能なこと。</p> <p>(15)SSD、HDD 等、パフォーマンスの異なるディスク装置を効率的に利用する階層化機能を有すること。</p> <p>(16)書き込みデータは、まず SSD に保管され、SSD の使用率が一定水準を超えた場合に HDD へデータを移動する機能を有すること。シーケンシャル書き込みについては、SSD の有効利用の観点から HDD へ直接書き込みを行うこと。</p> <p>SSD はキャッシュだけでなく、データの永続的な保管場所としても利用できること。</p> <p>(17)仮想マシンのデータを、その仮想マシンが稼働しているサーバーローカルのディスクに配置することで、読み込みのパフォーマンスを確保するアーキテクチャーであること。</p> <p>(18)ライブマイグレーション機能等の実行後に仮想マシンが必要とするデータがローカルに存在しなかった場合でも、自動的にデータをローカルに複製する分散ファイルシステムであること。</p> <p>(19)筐体(シャーシ)全体の障害を考慮し、分散データを他筐体に自動配置すること。</p> <p>(20)仮想マシンが動作するホストを特定のホストに限定する機能(ホストアフィニティ)を有すること。</p> <p>(21)データ領域にソフトウェア暗号化が設定可能であること。またソフトウェアによる暗号化とハードウェアによる暗号化を選択できること。</p> <p>(22)DR 環境へのデータレプリケーション機能が標準で搭載されていること。</p> <p>(23)追加ライセンス不要でソフトウェアのアップグレードが可能なこと。</p> <p>(24)Windows および Linux 向けのファイルサーバー機能を有すること。</p> <p>(25)仮想マシンで利用する Windows OS は数量無制限の Windows Datacenter ライセンスを用意すること。</p> <p>(26)HCI ソフトウェアのマイナーアップデートおよびメジャーアップグレードの権利については 5 年間無償提供が用意されていること。</p> <p>(27)ハードウェア障害で 1 ノードが停止した場合でも他のノードに自動で切替わり、クラスター全体が稼働すること。</p> <p>(28)ディスク障害交換後、リビルド待ち処理が不要であること。</p>
2-1-4	サーバー機器 (HCI) <運用管理>	<p>(1)異なるハイパーバイザーの場合にも、操作性が変化することなく同一の運用ツールで管理できること。</p> <p>(2)ハードウェアおよびソフトウェアの障害、通常と異なる異常状態の発生、設定した閾値の超過について、電子メールおよび SNMP トラップでのアラート通知を行える障害監視ツールを導入すること。</p> <p>(3)障害通知メールをメーカーサポート窓口に送信する機能を有すること。</p> <p>(4)単一の管理画面からハードウェアプラットフォーム全体を管理できること。</p> <p>(5)単一の管理画面から障害情報を確認し、問題の詳細を確認できること。</p> <p>(6)単一管理ツールで仮想マシン、ホスト、クラスターの統計情報(パフォーマンスデータ)を取得可能なこと。</p> <p>(7)HCI ソフトウェアのアップグレードがハイパーバイザーを停止せずに行えること。分散ファイルシステムのファームウェア更新が、ハイパーバイザーに影響を与えことなく実施可能であること。</p> <p>(8)保守交換実施時には故障したディスク(SSD/HDD)を回収しない選択が可能なこと。</p> <p>(9)5 年間、24 時間 365 日のサポート受付対応、および 4 時間以内でのオンサイト保守対応が可能であること。またサポートについては、操作方法やアップデート手順等の Q&A についても対応すること。</p>

		<p>(10)複数のクラスターを一元管理できること。</p> <p>(11)仮想マシンを停止したり、ライブマイグレーションさせずにハイパーバイザーのローリングアップデートが可能なこと。</p> <p>(12)ハードウェアに付随する BIOS やファームウェアなども保証の対象であること。</p>
2-2-1	サーバー機器（ラックマウント型） <ハードウェア>	<p>(1)CPU 数およびメモリ容量、ディスク容量は別紙 6「サーバー一覧表」のサーバー区分が“ラックマウント型”である、すべての物理サーバーが稼働するだけのノード数およびスペックを用意すること。</p> <p>(2)各ノードは 1Gbps に対応したネットワークインターフェースを 4 ポート以上有すること。またアクティブ・バックアップ、アクティブ・アクティブの冗長リンクを構成できること。</p> <p>(3)各ノードはハードウェア管理用ポートを他のネットワークポートと独立して 1 ポート以上を用意すること。</p> <p>(4)電源ユニットは冗長構成であること。また 1 ユニットが停止した状態においても、すべての機能を稼働維持可能な出力を有していること。</p> <p>(5)ストレージは RAID 構成など耐障害性の冗長構成であること。</p> <p>(6)外付け DVD ドライブなどを用意すること。</p>
2-2-2	サーバー機器（ラックマウント型） <ソフトウェア>	<p>(1)データベースを利用するシステムに関しては、各システムベンダーがミドルウェアライセンスを用意すること。</p> <p>(2)CPU、メモリ、ハードディスク、電源、ファン、電圧、温度の障害検知機能および検知時には管理者にメールを送信する機能を有するソフトウェアを用意すること。また 3 年間(24 時間 365 日)のテクニカルサポートおよびアップデート権利を有していること。</p>
2-2-3	サーバー機器（ラックマウント型） <運用管理>	<p>(1)5 年間、24 時間 365 日のサポート受付対応、および 4 時間以内でのオンサイト保守対応が可能であること。またサポートについては、操作方法やアップデート手順等の Q&A についても対応すること。</p> <p>(2)ハードディスクや電源ユニットなどが、電源を停止せずにオンラインで交換可能であること。</p> <p>(3)保守交換実施時には故障したディスク(SSD/HDD)を回収しない選択が可能なこと。</p>
2-3-1	サーバー機器（タワー型） <ハードウェア>	<p>(1)CPU/メモリについては、Xeon Gold 5218 2.3GHz 1P16C 32GB メモリホットプラグと同等以上を用意すること。</p> <p>(2)ディスクは SAS(10krpm 以上)を用意すること。</p> <p>(3)18.9 インチ以上のモニターを用意すること。</p> <p>(4)USB 日本語版キーボード/マウスキットを用意すること。</p> <p>(5)1Gbps に対応したネットワークインターフェースを 4 ポート以上有すること。またアクティブ・バックアップ、アクティブ・アクティブの冗長リンクを構成できること。</p> <p>(6)ストレージは RAID 構成など耐障害性の冗長構成であること。</p> <p>(7)各ノードはハードウェア管理用ポートを他のネットワークポートと独立して 1 ポート以上を用意すること。</p> <p>(8)外付け DVD ドライブなどを用意すること。</p> <p>(9)電源ユニットは冗長構成であること。また 1 ユニットが停止した状態においても、すべての機能を稼働維持可能な出力を有していること。</p>
2-3-2	サーバー機器（タワー型） <ソフトウェア>	<p>(1)OS は Windows Server</p> <p>(2)電子カルテ緊急用サーバー用の Hyper-v を用意すること。</p> <p>(3)CPU、メモリ、ハードディスク、電源、ファン、電圧、温度の障害検知機能および検知時には管理者にメールを送信する機能を有するソフトウェアを用意すること。また 3 年間(24 時間 365 日)のテクニカルサポートおよびアップデート権利を有していること。</p>

2-3-3	サーバー機器 (タワー型) <運用管理>	(4)5年間、24時間365日のサポート受付対応、および4時間以内でのオンサイト保守対応が可能であること。またサポートについては、操作方法やアップデート手順等のQ&Aについても対応すること。 (5)ハードディスクや電源ユニットなどが、電源を停止せずにオンラインで交換可能であること。 (6)保守交換実施時には故障したディスク(SSD/HDD)を回収しない選択が可能なこと。
2-4-1	サーバー機器 (バックアップサーバー) <ハードウェア>	(1)別紙 6「サーバー一覧表」のサーバー区分“HCI”“ラックマウント型”“タワー型”のデータリソースをすべてバックアップできるだけのスペックを用意すること。 (2)10Gbpsに対応したネットワークインターフェースを2ポート以上有すること。またアクティブ・バックアップ、アクティブ・アクティブの冗長リンクを構成できること。 (3)電源ユニットは冗長構成であること。また1ユニットが停止した状態においても、すべての機能を稼働維持可能な出力を有していること。 (4)OS書き込み用のSSD(1GB以上)を用意すること。 (5)ストレージはRAID構成とすること。 (6)外付けDVDドライブなどを用意すること。
2-4-2	サーバー機器 (バックアップサーバー) <ソフトウェア>	(1)OSはWindows Storage Server 2016 Standard以上を用意すること。 (バックアップソフトウェアは、各システムベンダーが用意する) (2)CPU、メモリ、ハードディスク、電源、ファン、電圧、温度の障害検知機能および検知時には管理者にメールを送信する機能を有するソフトウェアを用意すること。また3年間(24時間365日)のテクニカルサポートおよびアップデート権利を有していること。
2-4-3	サーバー機器 (バックアップサーバー) <運用管理>	(1)バックアップ(世代管理、取得方法含む)は各システムベンダーが独自に取得するものとし、各システムベンダーに対してバックアップ領域(パーティション)を割当てること。 (2)保守交換実施時には故障したディスク(SSD/HDD)を回収しない選択が可能なこと。 (3)LEDの点灯により障害発生箇所が容易に判別できる機能を有すること。 (4)5年間、24時間365日のサポート受付対応、および4時間以内でのオンサイト保守対応が可能であること。またサポートについては、操作方法やアップデート手順等のQ&Aについても対応すること。
2-5-1	無停電電源装置 (UPS) <ハードウェア>	(1)バッテリー容量は1台あたり5000VA以上を用意すること。 (2)現病院/新病院の商用電源系統ごとに冗長構成がとれるようにすること。導入する機器のすべてが接続可能であること。 (3)正常な停止(シャットダウン)が求められる機器および仮想マシンの停止、また起動のための1Gbpsに対応した信号送出機能を有したインターフェース1ポート以上を用意し、当該信号との連携が可能なこと。 (4)同容量のバッテリーが増設可能なこと。 (5)同容量のバッテリーを用意すること。
2-5-2	無停電電源装置 (UPS) <ソフトウェア>	(1)ハードウェアおよび仮想マシンが自動で正常な停止および起動ができるソフトウェアを用意すること。

2-5-3	無停電電源装置 (UPS) <運用管理>	(1)バッテリー交換時、電源を停止せずに交換できること。 (ホットスワップ対応) (2)LED の点灯により障害発生個所が容易に判別できる機能を有すること。 (3)5 年間、24 時間 365 日のサポート受付対応、および 4 時間以内でのオンサイト保守対応が可能であること。またサポートについては、操作方法やアップデート手順等の Q&A についても対応すること。 (4)電源、ファン、電圧、温度の障害検知機能があること。また、検知時には管理者にメールを送信する機能を有すること。 (5)電源障害発生/復電時に、接続されている機器および仮想マシン、無停電電源装置自体が自動シャットダウン、自動起動できるように構築すること。
2-6-1	サーバー接続スイッチ <ハードウェア>	(1)スタック構成であること。 (2)電源ユニットは冗長構成であること。また 1 ユニットが停止した状態においてもすべての機能を稼働維持可能であること。 (3)病院内スイッチへのアップリンク接続インターフェースに関しては、現病院場合、既存のネットワーク機器、新病院の場合は新規導入予定ネットワーク機器の確認を行ったうえで用意すること。 (4)構成上必要な機器をポート収納できるように設計すること。 (5)管理用スイッチ(24 ポート以上)を別途用意し、また 1Gbps に対応したネットワークインターフェースを 1 ポート以上要員すること。
2-6-2	サーバー接続スイッチ <ソフトウェア>	(1)最新のファームウェアであること。
2-6-3	サーバー接続スイッチ <運用管理>	(1)5 年間、24 時間 365 日のサポート受付対応、および 4 時間以内でのオンサイト保守対応が可能であること。またサポートについては、操作方法やアップデート手順等の Q&A についても対応すること。
2-7-1	その他	(1)導入する機器は原則ラックマウント型(電子カルテ緊急用サーバーを除く)とし、当法人が指定するラックに収納すること。またマウントに必要な留め金等も当法人指定のものを用意すること。(電子カルテ緊急用サーバーを除き、現病院/新病院ともに当法人が標準 2 ラックを準備する) (2)導入する機器に必要なケーブル類、アダプタ類、電源タップなどの部材はすべて受託者にて用意し、当法人の現有物は利用しないこと。 (3)技術資料は紙ベース以外にもデータ形式で提供すること。 (4)導入する機器には事業名、設置年月日、導入事業者名、機器名称等を記載したラベルを作成し、貼付すること。 (5)無停電電源装置の電源コネクタ形状、必要な口数等については当法人が用意するが、必要な情報について当法人と事前に情報連携すること。

3. システムベンダー調整

システムベンダーとの調整要件は次の通りとする。

	作業名	要件
3-1	システム移行 <現環境⇒新環境>	(1)移行業務のマネージメント 別紙 6「サーバー一覧表」について、各システムベンダーと移行手順の整理および移行スケジュール調整、技術的課題の整理を行い、当法人の承認を得ること。(システム移行は各システムベンダーが実施する) (2)テンプレートとパラメータシート、手順書 仮想マシンはテンプレートを作成すること。 仮想マシン用のパラメータシート(新規・変更・削除)を作成すること。 仮想マシン作成手順書を作成すること。

		<p>(3)仮想マシンの払出し 別紙 6「サーバー一覧表」にもとづき、OS などの詳細設定についてパラメータシートに記載し、各システムベンダーと調整を行い、必要スペックを満たした仮想マシンの払出しを行うこと。</p> <p>(4)シャットダウンと起動 停電時/復電時のサーバ(仮想/物理)のシャットダウンおよび起動順序などは、各システムベンダーと調整の上決定すること。</p> <p>(5)ラックマウント型およびタワー型の物理サーバー REID 構成および OS インストールまで行い、各システムベンダーへ引き渡すこと。</p>
3-2	システム移設 <現環境⇒新環境>	<p>(1)移設業務のマネージメント 別紙 6「サーバー一覧表」について、各システムベンダーと移設手順の整理および移設スケジュール調整、技術的課題の整理を行い、当法人の承認を得ること。(機器の移送(引越)は当法人が配送業者に委託する)</p> <p>(2)移設作業 現病院にて機器の停止、現ラックからのアンマウント、配送業者への引き渡しおよび必要な事前作業を行うこと。 新病院サーバー室内では当法人が設置するラックに機器をマウントし、導入機器の動作検証を行うこと。 (システム動作検証については各システムベンダーが実施する) (電子カルテ緊急用サーバーは別途設置する)</p> <p>(3)差分の反映 電子カルテ緊急用サーバーの移設後、データの差分マージについて、各システムベンダーと作業内容およびスケジュールの調整を行うこと。</p>

4. ネットワークベンダー調整

ネットワークベンダーとの調整要件は次の通りとする。

	作業名	要件
4-1	現病院 (浦添市伊祖)	<p>(1)ネットワーク関連のマネージメントと試験 現病院のネットワークを担当しているネットワークベンダーとネットワークに関連する協議・調整を行うこと。 機器導入後、現病院と健診センター間のネットワークの接続確認、障害試験を行うこと。</p>
4-2	新病院 (浦添市前田)	<p>(1)ネットワーク関連のマネージメントと試験 新病院のネットワークを担当するネットワークベンダーとネットワークに関連する協議・調整を行うこと。 移送完了後、現病院と新病院、健診センター間のネットワークの接続確認、障害試験を行うこと。</p>

5. 設計および構築条件

設計および構築については以下の条件にもとづいて実施されるものとする。

	作業名	要件
5-1	設計	(1)導入する機器については冗長化設計を行うこと。

		<p>(2)設計作業はシステム設計および運用設計とし、当法人の承認を受けること。</p> <p>(3)承認の場所は原則、当法人で行うものとし、移動等にかかる費用は受託者の負担とすること。</p> <p>(4)項番 7「納入成果物一覧」にあるドキュメントを作成し、納入すること。</p>
5-2	構築	<p>(1)設計にもとづき、調達機器の構築を行うこと。</p> <p>(2)機器の納入先およびキッティング作業場所については当法人と事前に協議の上、決定すること。(感染症対策などの制約が生じる可能性あり)</p> <p>(3)項番 7「納入成果物一覧」にあるドキュメントを作成し、納入すること。</p>
5-3	テスト	<p>(1)導入機器テストは単体/結合/総合にフェーズごとに実施すること。</p> <p>(2)項番 7「納入成果物一覧」にあるドキュメントを作成し、納入すること。</p>
5-4	導入	<p>(1)構築後、各種テストが完了した調達機器は当法人の指定するサーバー内のラックに設置し、病院内ネットワーク機器と接続すること。</p> <p>(2)項番 7「納入成果物一覧」にあるドキュメントを作成し、納入すること。</p>

6. HCI 機器および付帯機器の留意事項

本仕様書にもとづき、HCI 機器および付帯機器の構築ならびに管理に関連する作業を実施する。

	フェーズ名	要件
6-1	プロジェクト管理	<p>(1)受託者は本環境が完成するまでプロジェクトの管理を推進すること。</p> <p>(2)プロジェクトの開始にあたり、プロジェクト計画およびスケジュール、体制、役割、納入成果物、品質管理、進捗管理・会議体・意思決定方法を定めたプロジェクト計画書(全体版)を策定し、当法人の承認を得ること。また、仕様書に明記されていない事項で受託者がプロジェクトに必要と考えられる作業については、当法人と調整の上、プロジェクト計画書に反映すること。</p> <p>また、当法人が定義する作業項目および納入成果物と受託者が定義する作業項目、納入成果物が異なる場合は当法人と調整の上、プロジェクト計画書に反映すること。</p> <p>(3)仕様書外の作業項目を実施する場合は、当法人にて別途見積もりを依頼し、当法人が実施の判断を行う。</p> <p>(4)受託者はプロジェクト作業中、プロジェクト計画書にもとづき、プロジェクト会議を開催の上、報告書等を提出すること。</p>
6-2	総合運転試験 (移行開始前の環境試験)	<p>(1)総合運転試験は移行対象システムにシステム資源を払出す前に本番環境を想定した総合的な稼働試験(運用試験、性能試験、障害試験、復旧試験、全停止、全起動試験)であり、受託者の管理のもと、各システムベンダーと調整を行うこと。</p> <p>(2)総合運転試験を実施する前に各種単体試験および結合試験を実施した上で、当法人が完了承認を行うこと。また事前にテスト仕様書(シナリオ)を作成し、テスト環境を準備の上、実施すること。</p> <p>(3)総合運転試験はテスト仕様書にもとづき、仮想基盤としての機能、性能、運用、セキュリティなどの要件を実施され、テスト要件が満たされていることを検証すること。</p> <p>(4)総合運転試験実施後、試験結果の報告書を当法人に提出し、承認を得ること。</p> <p>(5)移行実施後、最終的な動作確認は当法人が確認の上、リリースする。</p>
6-3	マニュアル作成および研修	<p>(1)HCI 機器および付帯機器を利用する際に必要となる操作に関する処理手順、機能説明等の操作マニュアルを作成し、当法人の承認を得ること。</p> <p>(2)研修準備および研修方法について当法人向けの研修計画書を作成し、当</p>

		法人の承認を得ること。なお、研修に利用する環境の準備および研修テキストのほか、必要な各種資料を作成し、印刷・製本等の準備を行うこと。 (3)前項の各種資料は納品成果物一覧のドキュメントとなる。
6-4	その他	(1)本業務で納入した成果物に関する問合せには、速やかに対応すること。 (2)受託者は当法人のセキュリティポリシーを遵守しなければならない。

7. 納入成果物一覧

本業務で作成された各種ドキュメントは成果物として納入すること。

	カテゴリー	成果物	内容
7-1	P J 管理	進捗管理表(WBS)	プロジェクト全体の進捗管理用の管理表
		議事録	プロジェクト会議等の議事録
		課題管理表	受託者が実施した作業明細
7-2	要件定義 基本設計	機器一覧表	納入した機器の一覧表 (シリアル番号あり)
		ライセンス証書	ソフトウェアのライセンス証書等
		システム構成図	納入機器の構成概要図
		サーバー一覧表	設置した機器の IP アドレスおよびリソース内容
		ネットワーク構成図	ネットワーク接続の内容
		ラック構成図	ラックへの収納内容
7-3	詳細設計 試験	HCI 詳細設計書	HCI の構成内容等
		バックアップサーバー詳細設計書	外付けバックアップサーバーの詳細設計書
		監視サーバー詳細設計書	ハードウェア等の監視サーバーの詳細設計書
		UPS 詳細設計書	UPS とサーバーのシャットダウン内容の設計書
		自動シャットダウンフロー	障害時の自動シャットダウンのフローチャート
		試験計画書兼結果報告書	各種単体・結合・総合動作試験の計画書および結果の報告書
7-4	マニュアル 運用関連	システムアカウント一覧表	保守用のアカウントの一覧
		各サーバーへのログイン手順書	各サーバーへのログイン手順書
		仮想マシン・クローン作成手順書	仮想マシンのコピーの方法
		仮想マシン設定値変更手順書	仮想サーバーの変更方法の内容
		各サーバー機器起動停止手順書	各サーバーの起動・停止方法の内容
		P2V 手順書	物理サーバーから仮想サーバーへの移行方法の内容
		バックアップ・リストア手順書	仮想サーバーのバックアップとリストアの方法
		機器ランプ確認手順書	物理サーバーの LED ランプの確認書
		運用時の点検箇所	保守運用時の点検方法

以上