

## 機器調達仕様書

福島県財務会計システム処理用センタ機器の賃貸借について、納入する機器に関する事項及び機器に搭載する仮想サーバに関する事項を次のとおり定めるので、入札参加希望者は、納入する機器に関して入札前に「納入製品仕様書」（任意様式）を発注者に提出し、確認を受けるものとする。

なお、財務会計システム処理用センタ機器の財務会計仮想ホストサーバは、本仕様書で数量を3式としているが、3式構成の価格より4式構成の価格が安価であり、かつ、同等以上の処理能力及び運用安定性（以下、「同等以上の性能」という。）を発揮できることを客観的に証明できる場合には、4式構成とすることを可とする。

### 1 機器の構成に関する事項

機器の構成については、次のとおりとする。

#### （1）財務会計システム処理用センタ機器（別途指定する福島県庁外のデータセンタに設置する。）

ア 運用監視サーバ：数量1式

項目	主な仕様
ハードウェア	
CPU	Xeon プロセッサ Gold 5515+ (3.20GHz/22.5MBキャッシュ、8コア)同等以上を1CPU搭載
メモリ	16GB以上 最大8192GB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	2.4TB (10,000rpm) SASディスクドライブ×9以上 (RAID5+Hotspare)
DVDドライブ	最大8倍速DVD-ROMドライブ (内蔵) を1以上
外付けテープライブラリ	ラックマウントタイプ3U以内 (19インチラック搭載) LT0 Ultrium7テープドライブを1以上 カートリッジテープを20巻以上搭載できること。
ネットワーク	Gigabit Ethernet対応のポートを4以上 冗長化のため、ネットワークカードを2以上
その他	ラックマウントタイプ2U以内 (19インチラック搭載) ハードディスクドライブ装置、電源、ファンが活性交換可能であること。 必要に応じてインタフェースを拡張すること。 電源ユニット及びファンを二重化すること。 ネットワーク経由で電源のON・OFFが制御できること。 サーバ本体にリセットボタンがあること。 システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障を通知するLEDがあること。 通電されていない状態でも、システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障をLED通知できること。 外面でCPUとメモリの故障予兆を通知可能であること。 拡張バススロット数が6以上であること。 本機に搭載される各種ソフトウェアの動作保証がなされていること。
ソフトウェア	
OS	Windows Server 2022 Standard
バックアップ	Veeam DataPlatformFoundationUniversal
その他	必要なメディア、ライセンス等は用意すること。

イ 財務会計仮想ホストサーバ：数量3式（仮想化プラットフォームを構成する。3式とも同一機種、同一ソフトウェアであること。）

項目	主な仕様
ハードウェア	
C P U	Xeon Gold 6542Y プロセッサ（2.90GHz/60MBキャッシュ、24コア）同等以上を2CPU搭載
メモリ	192GB 以上 最大 8192GB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	480GB SSD×2以上（RAID1）
D V Dドライブ	最大8倍速DVD-ROMドライブ（内蔵）を1以上
ネットワーク	Gigabit Ethernet対応のポートを8以上 冗長化のため、ネットワークカードを2以上
その他	ラックマウントタイプ2U以内（19インチラック搭載） 電源、ファンが活性交換可能であること。 ディスクアレイ装置と16Gbps以上のファイバーチャネルで冗長接続可能であること。 電源ユニット及びファンを二重化すること。 ネットワーク経由で電源のON・OFFが制御できること。 サーバ本体にリセットボタンがあること。 システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障を通知するLEDがあること。 通電されていない状態でも、システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障をLED通知できること。 外面でCPUとメモリの故障予兆を通知可能であること。 拡張バススロット数が3以上であること。 本機に搭載される各種ソフトウェアの動作保証がなされていること。
ソフトウェア	
O S	Red Hat Enterprise Linux Windows Server 2022 Standard
仮想化ソフト	VMware vSphere Standard 8 (Commercial)
クラスタ・レプリケーションソフト	Pgpool-II
開発・運用ツール	SVF for PDF 地方公会計対応支援パッケージ（PPPVer5）
データ連携ソフト	HULFT8 for Linux-Standard
データベース	PostgreSQL SQL Server 2022 Standard Edition
システム統合管理	Hinemosマネージャ Hinemosエージェント ジョブ管理、ネットワーク管理、性能監視、ログ監視等が行えること。
その他	必要なメディア、ライセンス等は用意すること。

ウ ディスクアレイ装置（財務会計仮想ホストサーバ接続）：数量1式

項目	主な仕様
ハードウェア	
システムメモリ容量	64GB以上 停電時にキャッシュデータを保全できること。
サポートR A I D	RAID0, 1, 1+0, 3, 5, 6, DDP(Dynamic Disk Pool)

ハードディスク	1. 2TB (10,000rpm) SASディスクドライブ×44以上(RAID1+0, ホットスペア2本含む)
ホストインタフェース	8ポート (16Gbps以上、ファイバーチャネル接続) 以上有すること。
ファイバチャネルスイッチ	8ポート (16Gbps以上、ファイバーチャネル接続) 以上を2台以上接続に必要なSFP+、ファイバチャネルケーブルを含めること。
その他	ラックマウントタイプ4U以内 (19インチラック搭載、増設エンクロージャ含む) 筐体内コピー機能として、スナップショット機能があること。 筐体内コピー機能として、コピー元ボリュームとは物理的に独立したボリュームへオンラインまたはオフラインでコピーする機能があること。 コントローラ、ハードディスクドライブ装置、電源、ファンが活性交換可能であること。 コントローラ、電源ユニット及びファンを二重化すること。 ホストアクセスの負荷を自動的に分散する機能を有すること。

エ プリンタ装置：数量1式

項目	主な仕様
ハードウェア	
ネットワーク	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T対応のポートを1以上
解像度	600dpi以上
印刷速度	A4 (横) : 50ページ/分以上であること
用紙サイズ	A3/B4/A4/B5/A5/レター/非定型
給紙トレイ	トレイ 1 : 560 枚、トレイ 2 : 560 枚、手差しトレイ : 100 枚以上
給紙容量	合計 1000 枚以上
排紙容量	合計 500 枚以上
その他	両面印刷機能を有していること。 グリーン購入法に適合していること。

オ 負荷分散装置兼ファイアウォール装置：数量2式 (2式とも同一機種、同一ソフトウェアであること。)

項目	主な仕様
ハードウェア	
ネットワーク	10/100/1000BASE-T対応のポートを4以上 UPS-LANが1ポート以上
I Pルーティング	IPv4 : Static, RIPv1/v2, OSPFv2, BGPv4 IPv6 : Static, RIPng
ファイアウォール	最大性能15Gbps以上 最大同時セッション数2,000,000以上
S S Lアクセラレータ	4000tps以上(RSA(鍵長2,048bit)時) を1台で実現していること。
サーバ負荷分散性能	12Gbps 最大同時セッション数 : 2,000,000 以上
帯域制御性能	制御可能帯域幅 : 13Gbps以上 最大同時セッション数 : 2,000,000以上。 サーバ負荷分散と帯域制御が1台で実現可能なこと。
その他	ラックマウントタイプ (19インチラック搭載) サーバ負荷分散とファイアウォールが 1 台で実現できること。 2台で冗長構成とし、片系が故障した場合は、自動で切替が可能なこと。

カ 運用管理端末（ノート型）：数量１式

項目	主な仕様
ハードウェア	
CPU	インテル® Core™i5-1345PU（Pコア：最大4.70GHz、Eコア：最大3.50GHz）同等以上
メモリ	8GB以上
ハードディスク	暗号化機能付フラッシュメモリ256GB以上
DVDドライブ	DVDスーパーマルチドライブ（内蔵）を1以上
ネットワーク	Gigabit Ethernet対応のポートを1以上
ディスプレイ	15.6型フルHD（解像度1,920×1,080ピクセル以上）
その他	マウス添付（レーザー式） Type-A: USB3.2(Gen1)×3以上 Type-C: USB3.2(Gen2) (Display Port Alternate Mode対応)×1以上 リカバリディスクを添付すること。
ソフトウェア	
OS	Windows 11 Pro (64bit)
統合ソフト	Microsoft Office LTSC Professional Plus 2024
システム統合管理	Hinemosクライアント ジョブ管理、ネットワーク管理、性能監視、ログ監視等が行えること。
システム資産・配布管理	TortoiseSVN
その他	必要なメディア、ライセンス等は用意すること

キ 光（データコネク）対応ブロードバンドルータ（金融機関）：数量１式

項目	主な仕様
ハードウェア	
接続ポート等	適用回線：L2-VPN / IP-VPN / ADSL / FTTH/ LTE/3G/データコネク WANインタフェース：10/100/1000BASE-T ×1 LANインタフェース：10/100/1000BASE-T ×4（スイッチングハブ） 通信プロトコル：PPPoE（IPv4/IPv6）、IPoE、データコネク
その他	動作に必要な付属品及び基本ソフトウェアがインストール済みであること。

ク L2スイッチ（負荷分散装置接続）：数量４式（２式ずつ同一機種であること。）

項目		主な仕様	
ハードウェア			
L 2 スイッチ (業務用) 2式	ポート数	10/100/1000BASE-T対応のポートを44以上	
	容量	248Gbps以上	
	その他	QoS機能 (IEEE802.1p/TOS/DSCP) VLAN機能 (ポートVLAN/IEEE802.1QタグVLAN/プロトコルVLAN)	
L 2 スイッチ (管理用) 2式	ポート数	10/100/1000BASE-T対応のポートを10以上	
	容量	24Gbps以上	
	その他	QoS機能 (IEEE802.1p/TOS/DSCP) VLAN機能 (ポートVLAN/IEEE802.1QタグVLAN/プロトコルVLAN)	

ケ 19インチラック：数量１式

項目	主な仕様
収容ユニット数	42U
フラットディスプレイ	ラックマウント格納型、厚さ1Uであること。

	17インチTFTカラー液晶ディスプレイ×1以上 ポインティングデバイス、日本語キーボード KVMスイッチ等により接続サーバを切り替えることができること。
その他	公会計システムを含む財務会計システムに係る機器を全て搭載可能であること。（プリンタは除く。） ラックの高さは2,200mmを超えないこととする。 サーバ機器を搭載した際の床荷重は1,000kg/㎡未満とすること。これを超える重量となる場合は、床荷重を分散するために、必要な面積分のスラブ上に鋼板を敷設する又はスラブと一体となった土台を設ける等、スラブに掛かる荷重の分散を図ることでこれを実現するものとする。この場合は、鋼板又は土台の重量も含めて1,000kg/㎡未満とすること。 ラック内は床吹出方式による冷却をするので、密閉型とし、上部にファンを付け、強制的に排熱できること。

サ ケーブル等

今回調達する機器間、既設スイッチ間の配線を行い、必要な設定を行うこと。

（２）遠隔操作用中継装置（福島県庁 第二電子計算機室に設置する。）

ア 財務会計仮想ホストサーバ：数量１式 （仮想化プラットフォームを構成する。）

項目	主な仕様
ハードウェア	
CPU	Xeon Gold 6554S プロセッサ（2.20GHz/180MBキャッシュ、36コア）同等以上を１CPU搭載
メモリ	64GB 以上 最大 8192GB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	300GB（10,000rpm）SASディスクドライブ×2以上（RAID1） 1.8TB（10,000rpm）SASディスクドライブ×6以上（RAID5）
DVDドライブ	最大8倍速DVD-ROMドライブ（内蔵）を1以上
ネットワーク	Gigabit Ethernet対応のポートを8以上 冗長化のため、ネットワークカードを2以上
その他	ラックマウントタイプ2U以内（19インチラック搭載） ハードディスクドライブ装置、電源、ファンが活性交換可能であること。 電源ユニット及びファンを二重化すること。 ネットワーク経由で電源のON・OFFが制御できること。 サーバ本体にリセットボタンがあること。 システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障を通知するLEDがあること。 通電されていない状態でも、システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障をLED通知できること。 外面でCPUとメモリの故障予兆を通知可能であること。 拡張バススロット数が3以上であること。 本機に搭載される各種ソフトウェアの動作保証がなされていること。
ソフトウェア	
OS	Red Hat Enterprise Linux
仮想化ソフト	VMware vSphere Standard 8 (Commercial)
クラスタソフト	Pgpool-II

開発・運用ツール	SVF for PDF
データ連携ソフト	HULFT8 for Linux-Standard
データベース	PostgreSQL
システム統合管理	Hinemosマネージャ Hinemosエージェント ジョブ管理、ネットワーク管理、性能監視、ログ監視等が行えること。
電源管理	PowerChute Network Shutdown for Virtualization v5.0 と同等以上
その他	必要なメディア、ライセンス等は用意すること。 スケジュールによる自動運転ができること。

イ プリンタ装置：数量2式

項目	主な仕様
ハードウェア	
ネットワーク	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T対応のポートを1以上
解像度	600dpi以上
印刷速度	A4（横）：50ページ/分以上であること
用紙サイズ	A3/B4/A4/B5/A5/レター/非定型
給紙トレイ	給紙トレイ×3以上(そのうち1基は給紙容量1,000枚以上であること)
給紙容量	合計5,520枚以上
排紙容量	合計3,500枚以上
その他	両面印刷、ステープル機能、スタック機能、紙揃え機能を有していること。 グリーン購入法に適合していること。 福島県から提供する専用用紙にテストデータを印刷（同一データで100部）後に検証を行い、適正な印刷結果が確保できること。

ウ ファイアウォール装置：数量1式

項目	主な仕様
ハードウェア	
ネットワーク	10/100/1000BASE-T対応のポートを4以上 UPS-LANが1ポート以上
I Pルーティング	IPv4：Static、RIPv1/v2、OSPFv2、BGPv4 IPv6：Static、RIPng
ファイアウォール	最大性能15Gbps以上 最大同時セッション数2,000,000以上 IPS機能を有していること。
S S Lアクセラレータ	4000tps以上(RSA(鍵長2,048bit)時)を1台で実現していること。
帯域制御性能	制御可能帯域幅：13Gbps以上 最大同時セッション数：2,000,000以上
その他	ラックマウントタイプ（19インチラック搭載）

エ 運用管理端末（ノート型）：数量5式

項目	主な仕様
ハードウェア	
C P U	インテル® Core™i5-1350P（Pコア：最大5.20GHz、Eコア：最大3.90GHz）同等以上
メモリ	16GB以上
ハードディスク	暗号化機能付フラッシュメモリ512GB以上
D V Dドライブ	DVDスーパーマルチドライブ（内蔵）を1以上

ネットワーク	Gigabit Ethernet対応のポートを1以上
ディスプレイ	15.6型フルHD（解像度1,920×1,080ピクセル以上）
その他	マウス添付（レーザー式） Type-A: USB3.2(Gen1)×3以上 Type-C: Thunderbolt4 USB4(Gen3) (Display Port Alternate Mode対応)×1以上 リカバリディスクを添付すること。
ソフトウェア	
OS	Windows 11 Pro (64bit)
統合ソフト	Microsoft Office LTSC Professional Plus 2024
開発・運用ツール	SVFX-Designer
システム統合管理	Hinemosクライアント ジョブ管理、ネットワーク管理、性能監視、ログ監視等が行えること。
システム資産・配布管理	TortoiseSVN
その他	必要なメディア、ライセンス等は用意すること

オ 光（データコネク）対応ブロードバンドルータ（金融機関）：数量1式

項目	主な仕様
ハードウェア	
接続ポート等	適用回線：L2-VPN / IP-VPN / ADSL / FTTH/ LTE/3G/データコネク WANインタフェース：10/100/1000BASE-T ×1 LANインタフェース：10/100/1000BASE-T ×4（スイッチングハブ） 通信プロトコル：PPPoE（IPv4/IPv6）、IPoE、データコネク
その他	動作に必要な付属品及び基本ソフトウェアがインストール済みであること。

カ L2スイッチ：数量2式

項目		主な仕様	
ハードウェア			
L 2 スイッチ 1式	ポート数	10/100/1000BASE-T対応のポートを18以上	
	容量	36Gbps以上	
	その他	QoS機能IEEE802. 1p（COS） VLAN機能（ポートVLAN/IEEE802. 1QタグVLAN/プロトコルVLAN）	
L 2 スイッチ (統制室) 1式	ポート数	10/100/1000BASE-T対応のポートを8以上	
	容量	16Gbps以上	

キ 電源装置

項目	主な仕様
無停電電源装置	・無停電電源装置は、サーバ全体が必要とする電力量を5分以上まかなえる出力容量又は構成であること。 ・電源障害対応機能とスケジュールによる自動運転機能を有すること。

ク ケーブル等

今回調達する機器間の配線を行い、必要な設定を行うこと。

## 2 ハードウェアの故障予兆及び故障情報の自動検知・通報機能に関する事項

ハードウェアについては、故障の発生を未然に防止し、故障が発生した場合には発生箇所、原因、交換すべき部品等を迅速に特定し修復作業時間の短縮を図るため、下表のとおり、ハードウェアの故障予兆及



び故障情報を自動検知し、それをサーバ等の警告ランプ、運用管理端末の画面等に表示することで通報する機能を有することとする。

【自動検知・通報内容】

ハードウェアの種別	自動検知・通報内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用監視サーバ</li> <li>・財務会計システム処理用センタ機器 財務会計仮想ホストサーバ</li> <li>・ディスクアレイ装置</li> <li>・遠隔操作用中継装置 財務会計仮想ホストサーバ</li> <li>・上記機器の関連機器（※）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU異常</li> <li>・メモリエラー</li> <li>・DISK異常</li> <li>・ヘッドクリーニング要求</li> <li>・DISK統計情報</li> <li>・I/Oエラー</li> <li>・電圧異常</li> <li>・電源装置異常</li> <li>・無停電電源装置異常</li> <li>・寿命情報</li> <li>・温度異常</li> <li>・部品（FAN等）の寿命・異常</li> <li>・Ping</li> <li>・システム（イベント）ログ</li> <li>・リソースログ</li> <li>・装置構成ログ</li> <li>・温度、湿度、照度ログ</li> <li>・ネットワーク診断ログ</li> <li>・プロセス情報ログ</li> <li>・サブネット情報ログ</li> <li>・SNMP trapログ</li> <li>・リソースログ</li> </ul>

※ 関連機器とは処理装置等だけでなく、周辺機器等を含めた全てとする。

### 3 財務会計システム処理用センタ機器に搭載する仮想サーバに関する事項

別記「財務会計システム処理用センタ機器の仮想サーバについて」のとおりとする。

### 4 フェイルオーバーに関する事項

- （１）機器に障害が発生した場合、財務会計仮想ホストサーバの可用性を確保するため、別記に記載のフェイルオーバーの対象についてフェイルオーバーの自動設定を行うこと。また、フェイルオーバーが失敗した場合に備えて、スイッチオーバーなど手動による対策を用意しておくこと。
- （２）障害発生時における（１）の可用性確保の具体的な方式や手順については、契約後の協議により詳細を決定する。

### 5 機器の機種選定に関する事項

- （１）２式以上を必要とする機器については、当該機器種別単位で、異なるメーカーの混在を認めない。
- （２）サーバの周辺機器類については、原則としてサーバ本体のメーカーの純正品で構成すること。  
ただし、サーバ本体のメーカーの承認があれば、サードパーティ製の機器で構成することも可能とする。この場合、サーバ本体のメーカーが当該機器を承認したことを証する同メーカー発行の書類を発注者に提出すること。

### 6 機器の納入に関する事項

機器の納入方法及び納入スケジュールを事前に発注者へ書面で提出し、発注者との協議により設置場所への搬入日並びに搬入する機器の種別及び数量を決定するものとする。