

機器仕様書

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、発注者を甲とし、受注者を乙として、納入する機器の仕様を以下に示すとおり定める。

なお、乙は、納入する機器に関して入札前に納入仕様書を提出し、甲の確認を受けるものとする。

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	
C P U	Xeon プロセッサ Silver 4112 (2.60GHz/8.3MBキャッシュ、4コア)同等以上を 1 CPU搭載
メモリ	16GB以上 最大768GB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	300GB (15,000rpm) SASディスクドライブ×6以上 (RAID5+Hotspare)
D V D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 Ultrium6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4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
バックアップ	NetVault Backup 12
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。

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 6254 プロセッサ（3.10GHz/24.8MBキャッシュ、18コア）同等以上を 1 CPU搭載
メモリ	96GB 以上 最大 1TB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	デュアルマイクロSD Flash モジュール64GB×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） 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4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	CentOS
仮想化ソフト	VMware vSphere 6 Standard, VMware vCenter Server 6 Foundation
クラスタ・レプリケーションソフト	Pacemaker Pgpool-II
開発・運用ツール	SVF for PDF
データベース	PostgreSQL
システム統合管理	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 公会計システムサーバ：数量 1 式

項目	主な仕様
ハードウェア	
C P U	Xeon プロセッサ E-2134(3.5GHz/4コア/8MB)同等以上を 1 CPU搭載
メモリ	16GB以上×2 最大64GB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	600GB (15,000rpm) SASディスクドライブ×5以上 (RAID1+0+Hotspare)
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2以上
その他	ラックマウントタイプ1U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。 拡張バススロット数が3以上であること。 必要に応じてインタフェースを拡張すること。 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	Windows Server 2019 Standard
開発・運用ツール	地方公会計対応支援パッケージ (PPPVer5)
データベース	Oracle Database SE2
システム統合管理	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。

エ 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 停電時にはシステムメモリ上のキャッシュデータを不揮発メモリに退避し、復電時までデータを保護すること。
サポート R A I D	RAID0、1、1+0、5、5+0、6
ハードディスク	600GB（15,000rpm）SASディスクドライブ×17以上(RAID1+0, ホットスベア1本含む)
ホストインタフェース	4ポート（16Gbps以上、ファイバーチャネル接続）以上有すること。 将来的にホストインターフェースの増設が必要となった場合に、16Gbps以上のファイバーチャネル接続、10Gbps以上の i S C S I 接続、12Gbps以上の S A S 接続のいずれにも対応可能であること。
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2U以内（19インチラック搭載） 筐体内スナップショットバックアップ（Disk to Diskコピー及び差分コピー）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。 業務処理中に高速コピー/バックアップができること。 ユニファイドストレージのように、1台で SAN と NAS の両方に対応が可能であること。 負荷変動対策として、サーバからの処理要求を制限し、負荷変動の影響を他サーバに与えない機能を有すること。 情報漏洩防止を目的とし、ディスクドライブへの書き込み時にデータを暗号化するハードウェア機能を有すること。 論理ボリューム(LUN)単位に暗号化要否の指定が可能であること。

オ 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。

カ 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,RA
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	2000tps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。

キ 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	
C P U	インテル® Core™i5- 8365U（1.60GHz）同等以上
メモリ	8GB以上
ハードディスク	500GB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） USB3.1ポート×4以上 リカバリディスクを添付すること。
ソフトウェア	
O S	Windows 10 Pro（64bit）
統合ソフト	Microsoft Office Professional 2019
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

ク I S D N 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	LAN：10BASE-T × 1 WAN：BRI Uポート 1（DSU内蔵）、S/Tポート 1
その他	基本ソフトウェアがインストール済みであること。

ケ L 2スイッチ（負荷分散装置接続）：数量 2 式（2 式とも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	ポート数	10/100/1000BASE-T対応のポートを24以上
	容量	48Gbps以上
	その他	QoS機能（IEEE802.1p/TOS/DSCP） VLAN機能（ポート/タグ）

コ 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 リフレクトマウス、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/m ² 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/m ² 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 遠隔操作用中継装置 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	
C P U	Xeon Silver 4208 プロセッサ (2.10GHz/11.0MBキャッシュ、8コア) 同等以上を 1 CPU 搭載
メモリ	40GB 以上 最大 1TB まで増設可能であること。
内蔵ストレージ	デュアルマイクロSD Flash モジュール 64GB × 2 以上 (RAID1) 600GB (15,000rpm) SAS ディスクドライブ × 7 以上 (RAID5)
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 4 以上 冗長化のため、ネットワークカードを 3 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 4 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	CentOS
仮想化ソフト	VMware vSphere 6 Standard,
クラスタソフト	Pacemaker
バックアップ	Pgpool-II
開発・運用ツール	SVF for PDF
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 v4.3 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,RA
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	2000tps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 4 式

項目	主な仕様
ハードウェア	
C P U	インテル® Core™i5-8365U（1.60GHz）同等以上
メモリ	8GB以上
ハードディスク	500GB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	USB光学式マウス（スクロール機能付き） USB3.1ポート×4以上 リカバリディスクを添付すること。
ソフトウェア	
O S	Windows 10 Pro（64bit）
統合ソフト	Microsoft Office Professional 2019
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 I S D N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	LAN：10BASE-T WAN：BRI（DSU内蔵）Uポート1（DSU内蔵）、S/Tポート1蔵）
その他	基本ソフトウェアがインストール済みであること。

カ 19インチラック：数量 1 式

項目	主な仕様
収容ユニット数	24U
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
その他	財務会計システム遠隔操作用中継装置の機器を全て搭載可能であること。 （監視用クライアント、プリンタ装置は除く。） ラックの高さは1500mm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300kg/㎡未満を原則とするが、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300kg/㎡未満とすること。

キ L2スイッチ：数量1式

項目		主な仕様
ハードウェア		
L2スイッチ	ポート数	10/100/1000BASE-T対応のポートを16以上
	容量	32Gbps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)

ク 電源装置

項目	主な仕様
無停電電源装置	<ul style="list-style-type: none"> ・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。

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

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 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福島県に提出すること。

4 機器の納入に関する事項

機器の納入については、あらかじめ甲へ納入予定を書面で提出した上で、甲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。