

地方独立行政法人北海道立総合研究機構
情報ネットワークシステム機器等の賃貸借
《別紙 調達機器等仕様書》

令和7年（2025年）3月

地方独立行政法人北海道立総合研究機構

目次

1.	仮想化基盤.....	1
1.1.	規格・数量.....	1
1.2.	ハードウェア要件	1
1.3.	仕様	1
1.4.	その他	2
2.	バックアップストレージ.....	3
2.1.	ハードウェア要件	3
2.2.	仕様	3
3.	サーバスイッチ	4
3.1.	規格・数量.....	4
3.2.	ハードウェア要件	4
3.3.	仕様	4
4.	ライセンス関連	5
4.1.	継続利用製品	5

1. 仮想化基盤

以下のハードウェア要件を満たす仮想化基盤を調達すること。

1.1. 規格・数量

- (1) サーバハードウェア（以下ノード）によってのみ構成される仮想化基盤製品（ハイパーコンバージドインフラストラクチャ：以下HCI）とすること
- (2) HCIを構成するノードは、HCIソフトウェアの動作認定を受けたサーバハードウェアであること
- (3) 各ノードのパーツ構成は同一とすること
- (4) 搭載するコンポーネント（NIC、電源等）は冗長構成とすること
- (5) 3ノード3U以内で1ノードごとに「1.2ハードウェア要件」を満たす構成とすること

1.2. ハードウェア要件

- (1) 物理CPUは16コアを1個有し、コアの通常時の動作周波数は3.6GHz以上とすること
- (2) メモリは192GB以上とすること
- (3) ストレージはNVMeで1.6TBを2個、ハードディスクで10,000回転2.4TBを4個とすること
- (4) ハイパーバイザー領域用としてRAID1構成のM.2SSD 960GBを搭載すること
- (5) ネットワーク 10G Base-T 2ポート、1G Base-T 2ポートとすること

1.3. 仕様

- (1) サーバ、ストレージを兼ね備えた、オールインワンのアプライアンスとして提供されること
- (2) ハイパーバイザー領域のデバイスは冗長化されていて活性交換できること
- (3) 最大64ノードまで拡張可能なこと
- (4) データ保護のためイレイジャーコーディング(RAID5, RAID6相当)できること
- (5) 重複排除及びデータ圧縮によるデータ容量効率化の実現可能なこと
- (6) 仮想マシンはデータローカルティに依存しない構成とすること
- (7) 複数台の物理サーバの内蔵ストレージを共有ストレージとして構成でき、仮想マシンの構成ファイル群を配置できることまた、その機能は仮想アプライアンスを利用した分散ストレージの仕組みでなく、オーバーヘッドの少ないハイパーバイザーに組み込まれた形で提供されること
- (8) データ圧縮/重複排除の有効化、無効化が可能であること
- (9) 仮想マシン(vmdk単位)ごとに、耐障害性・ストライピングディスク数・シンプロビジョニング・キャッシュの予約をポリシーとして設定できること
- (10) 仮想環境管理ツールも含めて単一オペレーションでハイパーバイザー、ハードウェア

ファームウェアのアップグレードが行えること

- (11) ノード追加におけるスケールアウトの機能だけでなく、スケールアップの機能を提供できること（メモリ、DISK、NIC）
- (12) ハイパーコンバージドシステムを仮想化ハイパーバイザー製造元と共同開発していること
- (13) 仮想マシン及び仮想マシンを構成するファイルは、仮想マシンを停止することなく仮想化基盤を構成するハードウェア間を任意に移動できること
- (14) 仮想マシンを停止することなく、異なるサーバ、異なる仮想スイッチへ移行可能なこと
- (15) サービスの停止を伴わずに物理ホストの CPU、メモリ、ネットワークの負荷を自動的に分散する機能（ロードバランシング）を有すること
- (16) 自動的なロードバランシングを実施する際に、仮想マシンの稼動ホストを明示的に設定できること

1.4. その他

- (1) RedHatEnterpriseLinux の無制限ゲスト、2030 年 9 月 30 日までのサブスクリプションを含めること
- (2) 2030 年 9 月 30 日までのハードウェア保守を含めること。

2. バックアップストレージ

2.1. ハードウェア要件

- (1) ストレージ 実効容量 8TB
- (2) ネットワーク 10G Base-T 4 ポート

2.2. 仕様

- (1) 可変長重複排除機能を有すること
- (2) 重複排除に当たっては、より効率的なバックアップを行うために可変長ブロックによる重複排除を採用すること
- (3) 運用中に使用されなくなったブロックデータの削除処理と他の処理（バックアップ及びレプリケーション）を平行して実行できること
- (4) RAID6 相当を採用していること
- (5) バックアップデータを保管するときに、正しくデータが書かれているか検証する機能を有すること
- (6) 運用中に定期的にストレージ全体のデータを読み出し検証し、正しく書かれているかを確認する機能を有すること
- (7) データを保管する前に暗号化を行う機能を有すること
- (8) WAN 回線を用いての転送時には暗号化を行う機能を有すること
- (9) 電源の二重障害でもデータ損失がないようにデータ保護機能を有すること
- (10) 不正な改ざんに対する防止機能を有すること
- (11) バックアップシステムは独自 OS、独自ファイルシステムを採用すること
- (12) ランサムウェア対策として、バックアップデータは CIFS/NFS プロトコル以外に独自プロトコルを採用し容易にアクセスできない構成も可能とすること

3. サーバスイッチ

3.1. 規格・数量

- (1) ボックス型スイッチであり、19 インチラックに搭載できること
- (2) 2 台で構成すること

3.2. ハードウェア要件

- (1) 10G Base-T 12 ポート、100G QSFP28 3 ポート
- (2) スイッチング容量が 840Gbps 以上
- (3) パケット処理能力が 630Mpps 以上
- (4) MAC アドレステーブルは 272, 000 以上
- (5) 最大消費電力は 200W 以下
- (6) 電源はホットスワップ対応であり 1 筐体内で冗長化すること
- (7) 冷却ファンはホットスワップ対応であること

3.3. 仕様

- (1) コンソールターミナルおよび Telnet による機器への設定が可能なこと
- (2) IEEE802.1Q に準拠した VLAN タグ機能を有すること、また VLAN ID は 4000 以上を同時利用が可能であること
- (3) IEEE802.3ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有していること
- (4) IEEE802.1D に準拠したスパニングツリープロトコル機能を有していること
- (5) 9,000 のジャンボフレームに対応していること
- (6) IGMPv2/v3 snooping 機能を有すること
- (7) SNMPv1/v2c に対応していること
- (8) 障害発生時にメーカー窓口へ直接問い合わせが可能なこと

4. ライセンス関連

4.1. 継続利用製品

- (1) 下記製品のライセンス調達を行うこと。なお、2025年10月1日～2030年9月30日までの費用を本調達に含めること。

区分	必要数量	備考
メールセキュリティ	1500 メール アカウント 分	・現在利用している「m-FILTER Ver.5 MailFilter スタANDARD」「m-FILTER Ver.5 Anti-Spam スタANDARD」「m-FILTER Ver.5 Anti-Virus & Sandbox」(各1500ライセンス)を更新し、導入すること。
サーバ証明書 (グループウェア外部公開用)	1	・「要求仕様書 外部DNSサーバ構築」に記載の要件に従うこと。
グループウェア	2000 ユーザ分	・現在利用している「desknet's Enterprise Edition 2000ライセンス」を更新すること。
サーバウイルス対策	20 台分	・「ESET Server Security for Linux / Windows Server 5年 20ライセンス」を、納入すること。 ・本製品を導入しているサーバは更改対象外であるため、ライセンス調達のみを本業務の対象とする。ウイルス対策サーバの構築・運用保守は不要。
クライアントウイルス対策	2000 端末分	・「ウイルスバスターコーポレートエディション Plus 2000 新規ライセンス」および「2030年9月30日まで有効となる更新ライセンス」を調達し、納入すること。 ・本製品を導入しているサーバは更改対象外であるため、ライセンス調達のみを本業務の対象とする。ウイルス対策サーバの構築・運用保守は不要。
バックアップソフト	2	・「Veeam Foundation Universal Subscription License. 5Y Pub」を2式調達すること。

- (2) 一括調達を行うことが出来ず、期間中にライセンスの更新対応が必要となる場合はその作業も運用保守の一環として受注者にて行うこと。

※「サーバウイルス対策」「クライアントウイルス対策」についてはライセンスの調達のみを本業務の対象とする。更新に伴うサーバ側の作業は不要とする。

- (3) 必ず2030年9月30日までライセンスが利用できるよう考慮し、調達時期や開始日の調整を行うこと。例えば、構築期間中(～2025年10月1日)にライセンスが開始されてしまう場合は5年分のライセンスでは不足する可能性がある。