

# 国際教養大学DNS・WWWサーバ更新業務仕様書

## 1 はじめに

国際教養大学のウェブサービスに不可欠なDNS・WWWサーバ群(以下本サーバ群という)を耐用年数満了に伴い更新する。

- (1) DNSサーバは現行の物理サーバから機能を移し、仮想サーバに構築する。
- (2) DNS仮想サーバは学内に設置し、学外向け・学外向けの2層構成とする。
- (3) DNSは各層において冗長構成とし可用性を高める。
- (4) 本学が指定する学外のDNSサーバをセカンダリに設定する。

## 2. 業務概要

### (1)全体管理業務

更新スケジュールの作成、進捗管理、課題管理等を実施し、業務の包括的な管理を行うこと。

### (2)設計業務

現行システム稼働における要件をすべて履行できる設計とし、現行ネットワークにて稼働するサーバ群およびクライアントの要件を確認したうえで、適正なネットワーク構成を決定し、設計を行うこと。  
ホスト名・IP アドレスなどは、原則現行の構成を引き継ぐこと。

### (3)構築・移行業務

サーバ設置、ケーブル敷設・接続・疎通試験、機器動作確認、監視確認等の作業について計画立案し、実施すること。また、テスト検証作業に関しては、現行ネットワークへの影響を最小限にする計画を立案するとともに、テスト実施にあたり更新対象となるサーバの既存管理業者への作業を依頼する必要がある場合は、その費用も本事業費に含めること。なお、既設システムにおいて必要となる機器の追加および設定変更等についても本業務に含めること。

### (4)保守用書類整備

今回構築するシステムおよびネットワークの安定稼働のために必要なマニュアル・書類の整備を行うこと。

### 3. 更新対象・機器仕様

#### 3.1 更新対象サーバ類

##### 3.1.1 物理サーバ

Intra kvm01it サーバ (役割:仮想化基盤)

Intra kvm02it サーバ (役割:仮想化基盤)

##### 3.1.2 仮想サーバ

DMZ wvps01in サーバ (役割:学外向け WEB サーバ)

DMZ ldic-tutor サーバ (役割:個別指導予約システム)

DMZ radius-proxy サーバ (役割:認証情報中継サーバ) 2台

DMZ mls01in サーバ (役割:システムメール送信用) 2台

DMZ dns01in サーバ (役割:学外向け DNS)

DMZ wws01in サーバ (役割:学外向け DNS)

Intra dns01it サーバ (役割:学内向け DNS, 学内 NTP, 学内 DHCP)

Intra wws01it サーバ (役割:学内向け DNS, 学内 NTP, 学内 DHCP)

#### 3.2 調達機器仕様

##### 3.2.1 物理サーバ(仮想化基盤)

No	数量	区分	調達仕様	
			項目	スペック等
1	2	ハードウェア	形状	ラックマウント型サーバ(1U)
			CPU	Xeon E-2436 2.9GHz 1P6C CPU x 1 もしくは同等以上
			メインメモリ	32GB 以上
			内蔵ハードディスク	SAS 12G 10Krpm HDD 1.2TB以上 × 2台 ハードウェアRAID 1構成
			ネットワーク	1000Base-T x 2 以上
			光学ドライブ	DVD-ROM または 外付けUSB も可
			電源	二重化の性能を有していること 100V 電源で動作すること
	ラック設置部材	EIA規格の19インチラックに搭載可能であり、搭載に必要な部品を有していること		
	一式	ソフトウェア	OS	Linux系OS 搭載仮想サーバ 合計 10台 (Linux系OS × 10)を含む
2	2	ハード保守		翌営業日オンサイト保守5年 HDD返却不要保守期間:設置日から60か月

### 3.2.2 無停電電源装置 仕様

No	数量	区分	調達仕様	
			項目	スペック等
1	2	ハードウ エア	形状	問わない
			出力容量	500VA・300W以上
			サーバとの接続	USB
			電源	100V 電源で動作すること
2	2	保守期間		出荷日から60か月

### 3.2.3 バックアップ用HDD 仕様

No	数量	区分	調達仕様	
			項目	スペック等
1	6	ハードウ エア	形状	問わない
			容量	1TB 以上
			サーバとの接続	USB
			電源	100V 電源で動作すること
2	6	保守期間		検収日から12か月

## 3.3 調達機器補足

### 3.3.1 ハードウェア

- (1) 納入予定機器の仕様が上記の一部もしくは全部に合致しない場合でも、明らかに性能が同等以上であれば入札可能とする。ただし、入札時に納品物の性能表も合わせて提出すること。
- (2) サーバは既設のサーバラックに搭載するため、ラックマウントキットも調達すること。
- (3) 無停電電源装置・バックアップ用 HDD が非ラックマウント型の場合は、ラック内収納用の棚板を委託側(大学側)で用意する。
- (4) 納入時に、サーバ機器の BIOS やネットワークカード等のファームウェアはメーカーが推奨する最新のバージョンにアップデートされていること。
- (5) 納品の際は、本学指定の場所に設置(ラックマウント)すること。
- (6) 筐体および付属電源ケーブルを識別するタグ付けをおこなうこと。
- (7) 初期不良などがないか動作確認すること。

### 3.3.2 ソフトウェア

- (1) OS(Linux)のディストリビューションは本学と協議のうえ選定すること。
- (2) 納入時に最新のセキュリティパッチが適用された状態になっていること。
- (3) サーバに添付されるミドルウェアをインストールし設定すること。

### 3.3.3 大学ネットワークとの接続について

- (1) 本仕様書で調達するサーバ機器と上位スイッチを接続するのに必要なLANケーブルは本学が用意する。
- (2) 主要な機器は、すべて同一ラック内に隣接した状態で収容する予定。

### 3.4 各サーバの役割

#### A) 仮想化基盤 物理サーバ 2台

- 下記 B～I の仮想サーバを2台の物理サーバに収容できること。
- 通常は物理サーバ2台で運用し、物理サーバの故障時には下記 B～I のサービスが維持出来るよう1台の物理サーバに収容すること。

#### B) 学外向け DNS 仮想サーバ 2台

- プライマリ・セカンダリ構成とし、さらに本学が指定するセカンダリサービスと連携すること。
- 国際教養大学が保有するドメインを利用しゾーン情報を管理すること。
- IP アドレスの正引き/逆引き、A・CNAME・MX・NS・PTR・TXT レコードが GUI でも管理できること。
- DNS サービスの稼働率は 99%以上であること。ただし、プライマリ・セカンダリのどちらかのみの場合でも稼働しているものとする。

#### C) 学内向け DNS 仮想サーバ 2台

- 学内 PC 等からの DNS 問い合わせを処理できること。端末数は最大1500台程度とする。
- IP アドレスの正引き/逆引き、A・CNAME・MX・NS・PTR・TXT レコードが GUI でも管理できること。
- DNS サービスの稼働率は 99%以上であること。ただし、プライマリ・セカンダリのどちらかのみの場合でも稼働しているものとする。

#### D) 学内用 DHCP 仮想サーバ 2台

- 学内ネットワーク内端末への IP アドレスを払出できること。端末数は最大1500台程度とする。
- 払出 IP アドレスの管理、払出状況の確認が GUI で可能なこと。
- 通常はサーバ1台で運用し、他の1台は予備機とする。

#### E) 学内用 NTP 仮想サーバ 2台

- 学内ネットワーク内端末へ時刻情報を提供する
- 通常はサーバ1台で運用し、他の1台は予備機とする。

#### F) 学外向け WEB 仮想サーバ 1台

- コンテンツは学内ネットワークから FTP
- 掲載コンテンツは本学教職員約10名が作成する静的コンテンツ(画像・PDF を含む、合計500MB程度)
- 同時アクセス数は最大 50 名程度とする。

G) 個別指導予約システム用仮想サーバ 1台

- 本学が別途保守契約しているオンライン個別指導予約システムを収容できること。
- 利用ユーザ数は200名程度、同時アクセス数は最大20名程度とする。

H) 認証情報中継仮想サーバ 2台

- 学内ネットワーク内端末からの Radius認証リクエストを本学が指定するサーバへ中継できること。端末数は最大1500台程度で、認証間隔は1時間とする。
- 通常でも2台同時に運用し、また各中継サーバから中継する宛先は異なる。

I) システムメール送信用仮想サーバ 2台

- 学内のサーバ・各種機器(およそ40台程度)からのメール発信を処理できること。
- 1通当たりの宛先数は最大1500で、1日3万件の送信が可能であること。
- 送信先は本学の学生・教職員・関係者のみ。
- メールの中継は行わない。
- 本学DNSサーバに SPF・DKIM・DMARC を設定すること。
- 送信ログを最低2週間程度保持できること。

#### 4. 成果品の提出

(1) 受託業者は構築したシステムに関し、次の成果品を2部(うち、電子媒体1部含む)提出すること。

- A) 作業スケジュール
- B) 納入明細
- C) 機器一覧表(ホスト名、IPアドレス、製品シリアル番号、諸元)
- D) 機器のコンフィグファイル
- E) 運用に必要な操作マニュアル
- F) 機器保証書

(2) 上記成果物のうち電子媒体は加工可能なデータとして提出すること。

(3) 提出物の使用権は、全て本学が所有する。

#### 5. その他留意事項

(1) 新システムの搬入、据付、配線、調整および既存設備との接続に要する全ての費用は本入札金額に含む。

(2) 既存システム機器(ハードウェア)の撤去、廃棄は本費用に含まない。

(3) 既存システムからのサービスおよびデータ移行に要する全ての費用は本入札金額に含む。

(4) 既存システムからの移行に関する作業は、請負者が既存システムの保守業者と協議の上、本学業務に支障の無いよう実施すること。

- (5) 次年度以降の維持・保守業務にかかる費用は本入札金額に含まれない。
- (6) 納品・導入などの打ち合わせに要する通信費、調査費、印刷費、旅費等の経費は受託業者負担とする。
- (7) 受託業者は、作業上知り得た内容を他に漏らさないこと。
- (8) 受託業者は、本学から提出された資料等を第三者等に提供しないこと。ただし、本学から承諾があった場合は、その限りではない。
- (9) 作業の実施にあたり、本学の立会いが必要な場合は、事前に申し出ること。
- (10) この仕様書で不明な点は、導入時に本学と協議の上決定する。

#### 6. サーバおよびシステムサービスの維持・保守業務の別途契約について

本システムの維持・保守業務は請負業者が決定した後、以下の条件により別途契約を結び、問題が発生しない限り令和7年度から5年間継続する。なお維持・保守業務の費用は合計で年額80万(消費税等込)を超えないこと。また、契約の変更が必要な場合は双方合意の上、協議を行うことができる。

##### (1) ソフトウェア保守業務

運用期間中の業務アプリケーションや基本 OS 等のソフトウェアに関し、月 1 回以上のメンテナンスを実施し、セキュリティパッチ適用、バグ対応、機能修正等の保守業務を実施するものとする。緊急を要するセキュリティ対策が必要な場合は可能な限り速やかに実施すること。

##### (2) ハードウェア保守

メーカーによるハードウェア保障(5年)は導入時費用に含まれる。ただし、部品交換等の修理作業対応にかかる費用は保守業務契約に含まれるものとする。

##### (3) 障害管理業務

発生した障害に関し、障害検知後、本学への発生報告、対応の切分、障害内容の調査分析、対応策の検討と本学の協議・承認を経て、障害復旧の作業を実施すること。また通常業務時間の障害については、2時間以内の対応(着手)を原則とする。

##### (4) その他オペレーション業務

以下の業務を実施すること。

1. データのバックアップ運用および必要な設定
2. ログファイル収集・累積
3. 障害検知・調査・復旧対応
4. メンテナンス業務の実施報告書作成
5. 報告

その他上記に定める維持保守業務に関し、必要な報告を文書またはメールで実施する。また、本学から要求があれば直接訪問して説明すること。

以上