

奈良先端科学技術大学院大学
学術情報ネットワークアクセス回線
(令和4年度)

仕様書
令和3年10月

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

1 調達の背景及び目的

1.1 学術情報ネットワークアクセス回線構築の基本理念

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学は、情報科学、バイオサイエンスおよび物質創成科学の分野における高度かつ先端的な基礎研究の推進と、先端科学技術分野を支える人材の養成を、重要な目的として設立されている。このために、本学においては先端的分野における充実した研究・教育活動を行う必要がある。これを達成するためには、先端的な研究環境と充実した大学院教育環境を提供することが必須の条件となっている。本学では、校舎等の施設・設備の整備にあたっては、本大学院大学の目的・使命が十分達成されるよう、また、学術研究の進展と社会の要請などに柔軟に対応できるよう、当初よりインテリジェント・キャンパスの計画的な実現を行っている。

このような目的をもったインテリジェント・キャンパスの構築における、一つの重要な基盤環境として、先進的な情報処理環境があげられる。本学での学内情報処理においては、「情報基盤マスタープラン」に基づき、統合情報ネットワーク曼陀羅ネットを基盤として、全学情報環境システム曼陀羅システムを構築し、本学の目的にあった学内情報処理環境の提供を目的としている。そのため、本学術情報ネットワークアクセス回線も曼陀羅ネットおよび曼陀羅システムとの整合性が重要となる。

1.2 システム構成

学術情報ネットワークアクセス回線は情報ネットワーク分野の研究基盤であるとともに、教育・研究にまつわる活動を行う情報サービス基盤の構築を目指し、本学の学外接続用ネットワークとして大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所（以下「NII」という）が、令和4年度から運用する予定である次期学術情報ネットワーク（以下「SINET6」という）に接続するためのアクセス回線である。このため、学術情報ネットワークアクセス回線では、本学の環境構成を検討し、研究者および学生の要望に柔軟に対応できるシステムを構築することを目指す。

令和4年度では、次のように環境を構築する。

(1) SINET6 奈良（奈良）DC アクセス回線

SINET6 奈良（奈良）DC アクセス回線は、本学と SINET6 奈良（奈良）データセンタを接続する。

(2) SINET6 大阪（大阪）DC アクセス回線

SINET6 大阪（大阪）DC アクセス回線は、本学と SINET6 大阪（大阪）データセンタを接続する。

2 調達名及び構成内訳

学術情報ネットワークアクセス回線

一式

(構成内訳)

(1) SINET6 奈良（奈良）DC アクセス回線 一式

(2) SINET6 大阪（大阪）DC アクセス回線 一式

以上、搬入・据付・配線・調整・保守・撤去等を含む（詳細については、別紙1「調達に備えるべき技術的要件」に示す）。

3 技術的要件の概要

- (1) 本件調達に係わる性能、機能及び技術等（以下「性能等」という）の要求要件（以下「技術的要件」という）は別紙1「調達に備えるべき技術的要件」に示す通りである。
- (2) 技術的要件は、すべて必須の要求要件である。
- (3) 必須の要求要件は必要とする最低限の要求要件を示しており、入札回線の性能等がこれを満たしていないとの判定がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。
- (4) 入札回線の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学学術情報ネットワークアクセス回線技術審査職員において、入札回線に係わる技術仕様書その他の入札説明書で求める提供資料の内容を審査して行う。

4 その他

4.1 導入に関する留意事項

- (1) 各拠点終端装置の設置場所、開通作業スケジュール、作業工程などの具体的な作業の詳細については契約後に協議するのでそれに従うこと。

4.2 提案に関する留意事項

- (1) 提案書は A4 用紙 (縦置き) を用いること。提案書では、提案されたシステムについての必要な情報を簡潔に説明すること。特に提案したシステムの性能、機能などについては、明確に記述すること。本仕様書の各要求項目と提案内容が一覧できる形式にまとめられていること。
- (2) 本学では、提出された提案書の内容に基づき技術審査を行う。技術審査の過程では、システムや保守体制についての追加説明資料の提出などを要求する場合がある。この場合、要求された資料をすみやかに提出すること。
- (3) 本仕様の一部または全部を他社の製品で満たしている場合にも、落札者が責任を持ってそれらの製品の保守を行うこと。
- (4) 提供する各システムの保守体制については、具体的に説明を文書として提示すること。

4.3 情報提供に関する留意事項

- (1) 本調達を検討する上で、本仕様書に記載されていない事項で必要となる情報については、本学に問い合わせを行うこと。本学が問い合わせを受けたもののうち、情報の提供が必要と判断したものについては情報提供を行う。ただし、本調達において知り得た情報 (書面、口頭、目視などの形態にかかわらず) は、適正に管理するとともに、本調達にのみ使用し、いかなる第三者にも開示・公開をしないこと。情報の管理は、本調達の利用期間終了後も有効である。
- (2) 接続拠点の所在地にかかわる詳細情報の提供は、セキュリティ管理上、厳格な情報管理の下で行う必要があるため、別途誓約書を提出後に提供することとする。

(別紙1)

奈良先端科学技術大学院大学
学術情報ネットワークアクセス回線
(令和4年度)

調達に備えるべき技術的要件
令和3年10月

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

1 性能、機能に関する要件

学術情報ネットワークアクセス回線（令和4年度）において構築するシステムの技術的要求要件を述べる。

1.1 SINET6 奈良（奈良）DC アクセス回線 一式

接続拠点間の回線接続において以下の仕様を満たすこと。

- (1) 次の拠点間を接続する 10 Gbps（全二重）以上通信速度を有するイーサネット専用線であること。なお、10 Gbps の通信帯域（監視フレームを含む）が保証されていること。
 - 奈良先端科学技術大学院大学
奈良県生駒市高山町 8916-5
 - SINET6 奈良（奈良）データセンタ
奈良県奈良市近辺
- (2) アクセス回線は光ファイバ回線であること。
- (3) 中継網において本専用線と他専用線の間で通信フレームが漏洩・混入しないこと。
- (4) 拠点間の平均伝送遅延時間が5 ミリ秒以下であること。
- (5) 通信フレームとして、IEEE 802.3 フレームフォーマットおよび DIX Ethernet ver.2 フレームフォーマットが使用できること。
- (6) 通信フレームにおいて、IEEE 802.1Q VLAN タグを透過的に使用できること。また、VLAN 識別子は少なくとも 1 - 4094 の範囲で使用できること。
- (7) 通信フレーム最大長は、IEEE 802.1Q VLAN タグなしで 9018 バイト以上、IEEE 802.1Q VLAN タグありで 9022 バイト以上であること。
- (8) 接続拠点のユーザ・網インタフェースは IEEE 802.3ae に基づく 10GBASE-LR であること。
- (9) 使用できる MAC アドレスは 2000 個以上であること。
- (10) SINET6 データセンタにおいて、伝送装置用のハウジング環境を用意し、伝送装置と NII が指定する既設パッチパネルとの間を構内配線光ファイバで接続すること。これらのハウジング環境、光ファイバ接続等に関わる費用は本調達に含む。なお、SINET6 データセンタにおいて、NII が定める「SINET ラックスペース内設置機器の許容基準」に合致する範囲において、NII が用意するラックを利用できる場合がある。

1.2 SINET6 大阪（大阪）DC アクセス回線 一式

接続拠点間の回線接続において以下の仕様を満たすこと。

- (1) 次の拠点間を接続する 10 Gbps（全二重）以上通信速度を有するイーサネット専用線であること。
 - 奈良先端科学技術大学院大学
奈良県生駒市高山町 8916-5
 - SINET6 大阪（大阪）データセンタ
大阪府大阪市北区近辺
- (2) アクセス回線は光ファイバ回線であること。
- (3) 中継網において本専用線と他専用線の間で通信フレームが漏洩・混入しないこと。

- (4) 拠点間の平均伝送遅延時間が5ミリ秒以下であること。
- (5) 通信フレームとして、IEEE 802.3 フレームフォーマットおよび DIX Ethernet ver.2 フレームフォーマットが使用できること。
- (6) 通信フレームにおいて、IEEE 802.1Q VLAN タグを使用できること。また、使用できる VLAN 識別子は 20 個以上であること。
- (7) 通信フレーム最大長は、IEEE 802.1Q VLAN タグなしで 1518 バイト以上、IEEE 802.1Q VLAN タグありで 1522 バイト以上であること。
- (8) 接続拠点のユーザ・網インタフェースは IEEE 802.3ae に基づく 10GBASE-LR であること。
- (9) 使用できる MAC アドレスは 2000 個以上であること。
- (10) SINET6 データセンタにおいて、伝送装置用のハウジング環境を用意し、伝送装置と NII が指定する既設パッチパネルとの間を構内配線光ファイバで接続すること。これらのハウジング環境、光ファイバ接続等に関わる費用は本調達に含む。なお、SINET6 データセンタにおいて、NII が定める「SINET ラックスペース内設置機器の許容基準」に合致する範囲において、NII が用意するラックを利用できる場合がある。
- (11) 大学敷地外の区間において、1.1 SINET6 奈良（奈良）DC アクセス回線と同一の配線経路を共有する線路長は 5 km 以下であること。

2 性能、機能以外の要件

2.1 保守体制等

本契約には保守を含むものとし、保守の形態は次の通りとする。

- (1) 保守は、各システムが常に完全な機能を保つように行われること。
- (2) 本学におけるすべてのシステムは、24 時間運転体制を前提としている。したがって、保守体制においても週末、祝日、夜間などに発生した障害に対して電話もしくは電子メール等で本学からの障害報告を受付対応できる体制を提供すること。
- (3) 障害発生から復旧までの標準的な時間を 24 時間とする。このために十分な保守体制を提供しなければならない。
- (4) すべてのシステムの保守作業には、契約期間中のソフトウェアのバージョンアップ、脆弱性が明らかになった際の対策パッチ等の適用が含まれていることに留意すること。特に、脆弱性対応の作業は、問題発覚後速やかに行うこと。
- (5) システムの停止を伴う計画作業を行う場合、作業日より 2 週間以上前に本学まで停止日時を通知すること。
- (6) 本節で述べる上記の「標準的な時間」とは、障害報告から復旧が完了するまでの時間とする。また、障害復旧後速やかに作業報告書を提出すること。