

## 入札公告

国立大学法人筑波大学において、下記のとおり一般競争入札に付します。  
記

### 1 競争入札に付する事項

- (1) 件名 キャンパス情報ネットワークシステム運用支援
- (2) 契約期間 令和6年2月1日から令和6年9月30日

### 2 仕様書、契約条項並びに入札の説明等をする日時及び場所等

本件は、仕様書等関係書類の交付をもって当該説明を省略する。

仕様書等関係書類交付方法

仕様書等関係書類は、本公告に添付する。

問合先：〒305-8577 茨城県つくば市天王台一丁目1番1

国立大学法人筑波大学財務部契約課（担当：小林）

電話番号 029-853-2176

### 3 入札書等提出期限等

- (1) 提出先 上記2の問合先と同じ。
- (2) 提出期限 令和5年12月26日 12時00分

### 4 開札の日時及び場所

- (1) 日時 令和6年1月24日 14時00分
- (2) 場所 〒305-8577 茨城県つくば市天王台一丁目1番1  
国立大学法人筑波大学本部棟3階入札室

### 5 入札方法

落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の10パーセントに相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

### 6 競争に参加する者に必要な資格

- (1) 国立大学法人筑波大学財務規則施行規程第46条の規定に該当しない者であること。  
なお、未成年者、被保佐人又は被補助人であって、契約締結のために必要な同意を得ている者は、同条中、特別の理由がある場合に該当する。
- (2) 国立大学法人筑波大学財務規則施行規程第47条の規定に該当しない者であること。
- (3) 国の競争参加資格（全省庁統一資格）又は国立大学法人筑波大学の競争参加資格のいずれかにおいて令和5年度に関東・甲信越地域の「役務の提供等」の「A」、「B」、「C」又は「D」等級に格付けされている者であること。
- (4) 請負に係る迅速なアフターサービス・メンテナンスの体制が整備されていることを証明した者であること。
- (5) 契約担当役から取引停止の措置を受けている期間中の者でないこと。

7 入札保証金及び契約保証金  
免除する。

8 入札の無効

本公告に示した競争参加に必要な資格のない者の提出した入札書、その他国立大学法人筑波大学契約事務取扱細則第15条第1項各号に掲げる入札書は無効とする。

9 契約書の作成

契約締結に当たっては、契約書を作成するものとする。

10 落札者の決定方法

本契約は、価格交渉落札方式とする。

国立大学法人筑波大学財務規則施行規程第53条の規定に基づいて作成された予定価格の制限の範囲内で最低価格をもって有効な入札を行った入札者を落札者とし、その者と価格交渉を行ったうえで契約金額を決定するものとする。

以上公告する。

令和5年12月13日

国立大学法人筑波大学  
契約担当役  
財務担当副学長 奈良 哲

## 入札書提出の注意事項

- 1 入札書提出期限 令和5年12月26日 12時00分  
(郵便(書留郵便に限る。))又は宅配便(以下、「郵送等」という。)で  
発送する場合には提出期限までに必着のこと)  
提出場所 〒305-8577  
茨城県つくば市天王台一丁目1番1  
国立大学法人筑波大学財務部契約課 小林  
電話番号: 029-853-2176
- 2 入札書は別添記載例を参考に別紙様式により作成し、直接に提出する場合は封書に入れ  
密封し、その封皮には競争加入者本人の氏名(法人の場合は、その名称又は商号)及び「1  
月24日開札 キャンパス情報ネットワークシステム運用支援の入札書在中」と記載して提  
出すること。  
郵送等により提出する場合は二重封筒とし、表封筒に「1月24日開札 キャンパス情報  
ネットワークシステム運用支援の入札書在中」と記載し、中封筒の封皮には直接に提出する  
場合と同様に氏名等を記載し、上記1の提出場所宛に入札書の提出期限までに送付するこ  
と。なお、電報、ファクシミリ、電話その他の方法による入札は認めない。
- 3 いったん提出された入札書は引換え、変更、取消しをすることができない。
- 4 代理人が入札する場合は、入札時までに必ず代理委任状を一通提出すること。
- 5 入札書作成の注意
  - (1) 件名は仕様書記載のとおり省略せずに記載すること。
  - (2) 入札金額は算用数字を用いて明確に記載すること。
  - (3) 競争加入者本人の住所、氏名(法人の場合は、その名称又は商号及び代表者の氏名)を  
記載し押印すること。  
(ただし、代理人が入札する場合は、競争加入者本人の住所及び氏名(法人の場合は、  
その名称又は商号及び代表者の氏名)、代理人であることの表示並びに当該代理人の氏  
名及び押印)
  - (4) 日付を必ず記載すること。
- 6 無効の入札書  
入札書で次のいずれかに該当するものは、これを無効とする。
  - (1) 公告に示した競争に参加する者に必要な資格のない者の提出した入札書
  - (2) 件名及び入札金額のない入札書
  - (3) 競争加入者本人の氏名(法人の場合は、その名称又は商号及び代表者の氏名)及び押印  
のない又は判然としない入札書
  - (4) 代理人が入札する場合は、競争加入者本人の住所及び氏名(法人の場合は、その名称又  
は商号及び代表者の氏名)、代理人であることの表示並びに当該代理人の氏名及び押印の  
ない又は判然としない入札書(競争加入者本人の氏名(法人の場合は、その名称又は商号  
及び代表者の氏名)又は代理人であることの表示のない又は判然としない場合には、正当  
な代理人であることが代理委任状その他で確認されたものを除く。)
  - (5) 件名に重大な誤りのある入札書
  - (6) 入札金額の記載が不明確な入札書
  - (7) 入札金額の記載を訂正したものでその訂正について印の押していない入札書
  - (8) 入札書提出期限までに到達しなかったもの
  - (9) その他入札に関する条件に違反した入札書
- 7 開札
  - (1) 開札は、競争加入者又はその代理人(以下「競争加入者等」という。)を立ち合わせて

行う。ただし、競争加入者等が立ち会わない場合は、入札事務に関係のない職員を立ち会わせて行う。

- (2) 開札場には、競争加入者等並びに入札事務に関係のある職員（以下「入札関係職員」という。）及び上記（1）の立会職員以外の者は入場することはできない。
  - (3) 競争加入者等は、開札時刻後においては、開札場に入場することはできない。
  - (4) 競争加入者等は、開札場に入場しようとするときは、入札関係職員の求めに応じ、身分証明書を提示すること。この場合、代理人が上記4に該当する代理人以外の者である場合にあっては、代理委任状を提出すること。
  - (5) 競争加入者等は、契約担当役が特にやむを得ない事情があると認められる場合のほか、開札場を退場することはできない。
  - (6) 開札をした場合において、競争加入者等の入札のうち、予定価格の制限に達した価格の入札がないときは、再度の入札を行う。この場合において、競争加入者等のすべてが立ち会っている場合にあっては直ちに、その他の場合にあっては別に定める日時において入札を行う。
- 8 落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の10パーセントに相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てるものとする。）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。
- 9 落札者となるべき者が二人以上あるときは、直ちに当該競争加入者等にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。また、競争加入者等のうち出席しない者又はくじを引かない者があるときは、入札執行事務に関係ない職員がこれに代わってくじを引き落札者を決定するものとする。
- 10 落札決定の日から7日以内（契約の相手方が遠隔地にある等特別の事情があるときは、指定する期日）に契約書の取り交わしをするものとする。
- 11 落札者の決定方法は、価格交渉落札方式とする。  
国立大学法人筑波大学財務規則施行規程第53条の規定に基づいて作成された予定価格の制限の範囲内で最低価格をもって有効な入札を行った入札者を落札者とし、その者と価格交渉を行ったうえで契約金額を決定するものとする。
- 12 競争参加資格の確認のための書類及び履行できることを証明する書類等  
この一般競争に参加を希望する者は、封印した入札書に別封の競争参加資格の確認のための書類及び履行できることを証明する書類等を下記の期日までに提出すること。提出された書類は本学技術審査委員会にて審査し、合格した者のみ本入札に参加できる。  
なお、本学職員から当該書類その他入札公告において求められた条件に関し、説明を求められた場合には、競争加入者等の負担において完全な説明をしなければならない。
- (1) 競争参加資格の確認のための書類
    - ・令和5年度に係る一般競争（指名競争）参加資格審査結果通知書  
（全省庁統一資格又は国立大学法人筑波大学の競争参加資格）の写し……………1部
    - ・アフターサービス・メンテナンスの体制表……………1部
  - (2) 履行できることを証明する書類
    - ・技術審査申請書（様式1）……………正本1部、副本4部
    - ・提案書……………5部
    - ・再委託承諾申請書（様式2）……………1部
- ※業務の全部又はその主たる部分を再委託する場合は、下記「再委託に関する取扱い」を参照し作成すること。  
再委託に関する取扱い  
URL <https://www.tsukuba.ac.jp/about/bid-contract/#kijun>

(3) その他提出書類

- ・ 参考見積書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ・ 定価（価格・人工単価）証明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部

（注）上記提出書類の他、補足資料の提出を求める場合がある。

提出期限 上記1の入札書提出期限と同じ  
(郵送等で発送する場合には提出期限までに必着のこと)  
提出場所 上記1の提出場所と同じ

1.3 その他

(1) この契約に必要な細目は、以下によるものとする。

- ・ 国立大学法人筑波大学契約事務取扱細則  
<https://www.tsukuba.ac.jp/about/disclosure-ho-kisoku/s-03/>
- ・ 役務提供契約基準  
<https://www.tsukuba.ac.jp/about/bid-contract/#kijun>

(2) 添付資料

- ① 仕様書
- ② 契約書（案）
- ③ 入札書様式
- ④ 入札書記載例
- ⑤ 委任状参考例
- ⑥ 参考見積書の提出に係る留意事項について

様式1

技 術 審 査 申 請 書

令和 年 月 日

国立大学法人筑波大学 御中

(申請者)  
住 所  
会 社 名  
代表者名

㊞

下記の入札に関し、関係書類を提出しますので技術審査願います。

記

1 入札の件名

キャンパス情報ネットワークシステム運用支援

2 添付書類

- ・ 令和5年度に係る一般競争（指名競争）参加資格審査結果通知書の写し・・・・・・・・・・ 1部
- ・ アフターサービス・メンテナンスの体制表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ・ 提案書・・ 5部
- ・ 再委託承諾申請書（様式2）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ・ 参考見積書・・ 1部
- ・ 定価（価格・人工単価）証明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部

【提出資料に対する照会先】

会社名・所属：

担当者名：

連絡先：

様式2

## 再委託承諾申請書

令和 年 月 日

国立大学法人筑波大学  
契約担当役 財務担当副学長 殿

申請者  
住 所  
名 称  
代表者

㊞

「キャンパス情報ネットワークシステム運用支援」の一般競争入札に関し、下記のとおり業務の（全部・主たる部分・一部）を再委託いたしたく申請しますので、承認方よろしく願います。

### 記

1. 再委託の承諾を申請する業務及びその範囲（具体的に記載すること）
2. 再委託の承諾を申請する必要性（具体的に記載すること）
3. 再委託の承諾を申請する業務の契約相手先の住所、商号又は名称及び代表者名  
住 所  
名 称  
代表者名
4. 再委託の承諾を申請する業務の契約（予定）金額（総計）  
〇〇〇〇〇円（消費税込）
5. 再委託の承諾を申請する業務の契約金額の根拠（該当する箇所に☑すること）  
 業務の再委託に際し、当該業務の履行（予定）者から、入札書・見積書を徴取した結果（この場合、その「写し」を添付）  
 継続的な履行関係が存在する（この場合、その証明書（契約書、協定書）の「写し」を添付）  
 その他（具体的な内容を記載し、その証明書を添付： 見積書及び発注書）
6. その他特記事項

キャンパス情報ネットワークシステム  
運用支援  
仕様書

筑波大学学術情報メディアセンター



## 目次

表紙.....	1
<b>I. 仕様書概要.....</b>	<b>3</b>
1. 運用支援の目的.....	3
2. 運用支援の概要.....	3
2.1. 期間 .....	3
2.2. 対象システムの運用場所.....	3
3. その他 .....	3
3.1. 留意事項 .....	3
3.2. 用語の定義.....	3
<b>II. 支援要件.....</b>	<b>4</b>
1. 運用支援の詳細.....	4
1.1. 本学業務日および業務時間の定義.....	4
1.2. 定常的な運用支援 .....	4
1.3. 運用要件 .....	5
1.4. その他.....	6
1.5. 運用支援体制 .....	7

## 1. 仕様書概要

### 1. 運用支援の目的

筑波大学学術情報メディアセンターでは、インターネットルータ、コアスイッチ関連機能から成る L3 ルーティングサブシステム、セキュリティ関連機能から成るセキュリティサブシステム、およびフロアスイッチ、ネットワーク管理サブシステムなどから構成されているキャンパス情報ネットワークシステムを運用している。これらのシステムを安全かつ円滑に運用するため、システムの運用支援の作業委託契約を実施する。

### 2. 運用支援の概要

L3 ルーティングサブシステム、セキュリティサブシステム、およびフロアスイッチ、ネットワーク管理サブシステムなどから構成されているキャンパス情報ネットワークシステムの保守および運用を支援すること。

#### 2.1. 期間

令和6年2月1日から令和6年9月30日

#### 2.2. 対象システムの運用場所

筑波大学学術情報メディアセンター他

### 3. その他

#### 3.1. 留意事項

- 1) 本システムの運用、保守を通じて知り得た機密情報に関しては、第三者への漏洩等がないよう十分な対策を講じること。

#### 3.2. 用語の定義

本仕様書で用いる用語の定義を以下で行う。

##### 学術情報メディアセンター

本学のキャンパス情報ネットワークシステムの運用を行う組織。筑波キャンパスの天王台地区(南地区)に位置している。

##### セキュリティゾーン (ゾーン)

既存のサブネットワークの構造を変更し、クライアント端末や汎用サーバ、テレビ会議システムなどの接続機器の種別ごとに、独立したサブネットに配置し、それぞれに応じたファイアウォールポリシーを適用する方式。

##### TAC

Technical Assistance Center の略。本ドキュメントにおいてはキャンパス情報ネットワークシステムを構成する各対象装置の技術的な問い合わせ先のこと。

## II. 支援要件

運用支援の対象となるキャンパス情報ネットワークシステムは複数のサブシステムから構成される。概要は以下の通りである。また、各システムの対象装置一覧は別添表に示す。

- 1) キャンパス情報ネットワークシステム用 L3 ルーティングサブシステム(別添表 1-1)
  - (ア) インターネット接続ルータ
  - (イ) コアルータ
  - (ウ) L3 ルーティングサブシステム
  - (エ) 無停電電源装置
- 2) キャンパス情報ネットワークシステム用セキュリティサブシステム(別添表 1-2)
  - (ア) ファイアウォール装置
  - (イ) 攻撃防御サブシステム
  - (ウ) 遠隔地接続装置(各地のゲートウェイ機器まで)
  - (エ) セキュリティサブシステム管理装置
  - (オ) 無停電電源装置
- 3) キャンパス情報ネットワークシステム用 L2 ネットワークサブシステム(別添表 1-3)
  - (ア) コアスイッチ
  - (イ) フロアスイッチ
  - (ウ) メディア変換用スイッチ
  - (エ) 仮想基盤サーバスイッチ
  - (オ) 無停電電源装置
- 4) キャンパス情報ネットワークシステム用ネットワーク管理サブシステム(別添表 1-4)
  - (ア) 時刻同期装置
  - (イ) 運用支援装置

### 1. 運用支援の詳細

#### 1.1. 本学業務日および業務時間の定義

運用支援における本学の業務日および業務時間を下記のように定義する。

- 1) **本学業務日**：「土曜と日曜・国民の祝日に関する法律(昭和 23 年 7 月 20 日法律第 178 号)」を除く日。
- 2) **本学業務日(東京キャンパス)**：「日曜日・国民の祝日に関する法律(昭和 23 年 7 月 20 日法律第 178 号)」を除く日。
- 3) **本学業務時間**：「本学業務日」の午前 9 時から午後 5 時の時間帯。
- 4) **本学業務時間(東京キャンパス)**：「本学業務日(東京キャンパス)」の午前 9 時から午後 9 時の時間帯。

#### 1.2. 定常的な運用支援

以下の定常的な運用支援を実施する。

##### 1.2.1. フロアスイッチの定常的なポート設定変更

フロアスイッチのポート設定変更に関して、下記の要求要件を満たすこと。

- 1) 定常的に発生する「フロアスイッチ」のポート設定を変更する作業を含むこと。
- 2) 上記の作業は、ポートの有効化/無効化、および VLAN 設定などの設計の大幅な変更を伴

わない定型的な作業とする。

- 3) 上記の変更にもなって、「コアスイッチ」、「ゾーン制ファイアウォール」などの設定変更が必要になる場合は、その作業も含むこと。
- 4) 本学より指示があつてから、翌「本学業務日」中までに対応すること。
- 5) 本作業の依頼は月 10 件程度を予定しているが多少の変動があることを留意すること。
- 6) 本運用支援を自動化して提供しても構わない。その場合には、具体的な根拠を提案書に示すこと。
- 7) 詳細については本学と協議の上、本学の指示に従うこと。

### 1.2.2. セキュリティゾーンの設定

セキュリティゾーンの設定に関して、下記の要求要件を満たすこと。

- 1) 本学の依頼に基づき、セキュリティゾーンの設定作業を実施すること。ゾーン設定作業に伴い、VLAN によるネットワークセグメントの追加・削除操作が必要な場合はそれも含めること。
- 2) ゾーンの設定にあたって、「ファイアウォール装置」「遠隔地接続装置」「コアルータ」「フロアスイッチ」の設定が必要な場合は、その作業を実施すること。本学より指示があつてから、翌「本学業務日」中までに一時回答を実施すること。また、「本学業務日」で 3 業務日を目標に設定を完了すること。
- 3) 本作業の依頼は、月 1 件程度を予定しているが多少の変動があることを留意すること。
- 4) 本運用支援を自動化して提供しても構わない。その場合には、具体的な根拠を提案書に示すこと。
- 5) 詳細については本学と協議の上、本学の指示に従うこと。

### 1.2.3. フロアスイッチの設定

- 1) 作業を行ったフロアスイッチに関して、ネットワーク管理用サブシステムの「SYSLOG サーバ」、「CONFIG サーバ」および「NOC サーバ」に登録や削除を行う作業を含むこと。

## 1.3. 運用要件

### 1.3.1. 監視と点検

#### 1) 定常的な監視および故障等の対応

- (ア) 受注者は期間中、各システムの障害を定常的に監視する体制を構築すること。ただし、フロアスイッチ、メディア変換用スイッチ、遠隔地接続装置(学術情報メディアセンター設置装置以外)ラック、無停電電源装置は定常的な監視の対象から除外する。
- (イ) 障害が判明した場合、緊急連絡手段に従って本学に連絡を行うのと同時に、障害への対応を開始すること。なお、事前の取り決めに基づいて、学術情報メディアセンターの職員が可能な限り介在せず、対応を開始できる体制を提供してもよい。
- (ウ) 緊急連絡手段は、本学と協議の上、本学の指示に従い、予め作成しておくこと。

監視は「通年・終日」とすること。

## 2) 定期点検

- (ア) 各システムについて定期的な点検を実施すること。
- (イ) 定期点検の対象となるのは、学術情報メディアセンター設置の装置のみとする。
- (ウ) 定期点検はオンサイトで実施すること。なお、フロアスイッチ、メディア変換用スイッチ、遠隔地接続装置(学術情報メディアセンター設置装置以外)ラック、無停電電源装置については、定期点検の対象から除外する。
- (エ) 定期点検は原則、月一回程度とする。
- (オ) 定期点検に関しては、予定日の 2 週間以上前に点検内容の概要を提出し、本学の承認を得てから実施すること。
- (カ) 定期点検の完了後、24 時間以内に定期点検の概要を報告し、1 週間以内に詳細な報告を実施すること。このとき、必要に応じて TAC へ問い合わせ、確認を行うこと。詳細な報告には、以下も含めること。
  - ① 不具合が発生した場合の不具合の原因
  - ② 不具合の再発防止のための暫定処置、および恒久的な対策
- (キ) 定期点検には、下記の作業を含むこと。
  - ① ハードウェアに搭載されているファームウェアのバージョンアップ作業に関する TAC への問い合わせ
  - ② ソフトウェアのバージョンアップ作業に関する TAC への問い合わせ
  - ③ ログ解析などによる不具合の発見
  - ④ 設定情報の「CONFIG サーバ」へのバックアップ作業
- (ク) ファームウェアおよび重大なソフトウェアのバージョンアップ作業、問題の解決や脆弱性の対処、メーカーのサポートを受けるのに必要な更新などの必要性について、TAC へ問い合わせなどを通して検討し、報告すること。原則として、年に 1-2 回以内程度とする。
- (ケ) ネットワーク管理用サブシステムの運用支援装置のうち、認証サブシステム、DNS 管理サブシステム、時刻同期サブシステム、運用支援サブシステムの軽微なソフトウェアのバージョンアップ作業は月1回程度実施すること。本作業は、サーバソフトウェアの脆弱性対策作業やパターンファイルの更新作業である。予め本学にその必要性と作業の概要を通知し、本学が必要と認めたもののみ実施すること。
- (コ) 自動バックアップされる設定情報データの確認およびバックアップ設定の管理を実施すること。

### 1.4. その他

その他の運用に関して、下記の要求要件を満たすこと。

- 1) 遠隔保守を実施してもよいが、安全な経路で実施すること。なお、遠隔接続のために必要であれば本学が準備するVPNサービスを利用してもよい。遠隔保守の可否や具体的な体制、および経路については、本学と協議の上、本学の指示に従うこと。
- 2) 以上の保守を行う具体的な保守の体制を示すこと。

#### 1.5. 運用支援体制

一般的な運用支援体制に関して、下記の要求要件を満たすこと。

- 1) 問い合わせや、障害などの対応状況について、個別の案件管理を実施すること。
- 2) システムの円滑な運用を継続するために、月に1回の頻度で本学との定期的な会合を持ち、システムの状態や上記の案件の対応状況に関する報告を行うこと。報告書と議事録を文書ファイルの形式で本学に提供すること。報告書には下記を含むこと。

(ア) 装置ごとの点検確認表

(イ) 主要な装置のトラフィック推移のグラフ

(ウ) 対応案件の管理状況表

なお、この定期会合は本学と協議の上、オンライン形態で実施することも許容する。

- 3) 本学が行う開発、性能・機能向上のための作業、システム状況把握のためのデータ採取、ソフトウェアの移植、および機器の接続に対し、作業の支援を行うこと。
- 4) バージョンアップや設定変更に伴う手順変更があった場合は、手順変更と同時に運用手順書の修正版を提供すること。運用手順書は電子文書として提出すること。
- 5) 上記の運用手順書およびマニュアルはNOCサーバにも導入し、学術情報メディアセンターの管理者が閲覧できるようにすること。
- 6) 機器類の接続変更・再配置が必要になった場合には協力すること。
- 7) 円滑なネットワーク運用を実施するために受注者は十分な支援を行うこと。
- 8) 本システムの運用に関する個人情報の取り扱いについては、本学の指示に従うこと。
- 9) サプライチェーンリスク回避のため、下記の要件を満たすこと。

支援作業工程について、不正な変更が行われないことを保証する管理が一貫した品質保証体制の下でなされていること。作業に不正が見つかったときに、追跡調査や立入検査等、本学と迅速かつ密接に連携して原因を調査し、排除できる体制であること。また、当該構成管理体制が書類等で確認できること。

- 10) 以上の支援を行う具体的な体制を示すこと。

別添表 1-1

品名	規格等	製造会社	数量
キャンパス情報ネットワークシステム用 L3 ルーティングサブシステム 一式			
■インターネット接続ルータ			
Arista 7280R3, 48x25GbE SFP and 8x100G QSFP switch router, front to rear air, 2 x AC	DCS-7280SR3-48YC8-F	アリスタネットワークス	2 式
Enhanced L3 License for Arista Group 2 Fixed switches (BGP, OSPF, ISIS, PIM, NAT)	LIC-FIX-2-E	アリスタネットワークス	2 式
1-Month Shared Service Contract for 7280SR3-48YC8, SW and NBD/Same Day Ship Replacement	SVC-7280SR3-48YC8-1M-SHR	アリスタネットワークス	124 ヶ月
100GBASE-LR4 QSFP Optics Module, up to 10km over SMF	QSFP-100G-LR4	アリスタネットワークス	1 式
40GBASE-SR4 QSFP+ transceiver, up to 100m over parallel OM3 or 150m over OM4 MMF	QSFP-40G-SR4	アリスタネットワークス	4 式
QSFP+ to QSFP+ 40GbE Active Optical Cable 3 meter	AOC-Q-Q-40G-3M	アリスタネットワークス	6 式
10GBASE-LR SFP+ (Long Reach)	SFP-10G-LR	アリスタネットワークス	16 式
SFP+, 10G-LR TRANSCEIVER TYPE 2	SFP-10G-LRT2-C	ジューンハートネットワークス	4 式
■コアルータ			
Arista 7280R3, 48x25GbE SFP and 8x100G QSFP switch router, large routes, front to rear air, 2 x AC	DCS-7280SR3K-48YC8A-F	アリスタネットワークス	2 式
Enhanced L3 License for Arista Group 2 Fixed switches (BGP, OSPF, ISIS, PIM, NAT)	LIC-FIX-2-E	アリスタネットワークス	2 式
1-Month Shared Service Contract for 7280SR3K-48YC8A, SW and NBD/Same Day Ship Replacement	SVC-7280SR3K-48YC8A-1M-SHR	アリスタネットワークス	124 ヶ月
QSFP+ to QSFP+ 40GbE Active Optical Cable 3 meter	AOC-Q-Q-40G-3M	アリスタネットワークス	2 式
40GBASE-SR4 QSFP+ transceiver, up to 100m over parallel OM3 or 150m over OM4 MMF	QSFP-40G-SR4	アリスタネットワークス	4 式
Power Cord, North America, C13 to NEMA 5-15P, 8 Feet (2.5m)	CAB-C13-US	アリスタネットワークス	8 式
■L3 ルーティングサブシステム			
CloudVision SW Subscription License for 1-Month for 1 Switch. 10G+ Platforms. Delivered via download only.	SS-CV-SWITCH-1M	アリスタネットワークス	248 ヶ月
Net LineDancer Enterprise 50 ノード 5年間 買い切りライセンス 本体	#LDE-50	ロジックベイン	1 式
Net LineDancer Enterprise 50 ノード 買い切りライセンス 61 月分サポート	#LDE-50-S5	ロジックベイン	1 式
■無停電電源装置			
UPS/X2/5K/200V/8 分/NL6-30P/LAN/Modbus	UPSS-50X2-008RMC-NB7/5	UPS ソリューションズ	1 式
PDU/200V/1U/6K/NL6-30P/C13×8	UPSS-8BOXC13-L-2B1U-NL630P	UPS ソリューションズ	1 式
汎用ラックレール/500mm～800mm	UPSS-RM023	UPS ソリューションズ	1 式
ケーブル/C13～C14/1.8m	VCT1-2IECC13-C14	UPS ソリューションズ	8 式
配送費/時間指定有り/チャータ便	UPSS-D3	UPS ソリューションズ	1 式

別添表 1-2

品名	規格等	数量
キャンパス情報ネットワークシステム用セキュリティサブシステム 一式		
ファイアウォール機器		
ファイアウォール装置		
FortiGate 3500F バンドル		2 式
FN-TRAN-QSFP+SR	FN-TRAN-QSFP+SR	5 式
FN-TRAN-SFP+SR	FN-TRAN-SFP+SR	9 式
FN-TRAN-SX	FN-TRAN-SX	5 式
攻撃防御サブシステム		
FortiGate-VM02 UTM バンドルライセンス	FG-VM02-BDL	3 式
遠隔地接続装置		
FortiGate-100F バンドル	FG-100F-BDL-US	13 式
セキュリティサブシステム管理装置		
FortiAnalyzer-3000G	FAZ-3000G-US	1 式
FMG-VM-100-UG (Add 100 デバイス)	FMG-VM-100-UG	1 式
ファイアウォール機器保守		
ファイアウォール装置		
FortiGate 3500F バンドル 次年度基本保守		8 式
FortiGate 3500F バンドル 次年度基本保守 1 ヶ月		2 式
FortiGate 3500F バンドル 初年度 Standard オンサイト 9-17		2 式
FortiGate 3500F バンドル 次年度 Standard オンサイト 9-17		8 式
FortiGate 3500F バンドル 次年度 Standard オンサイト 9-17 1 ヶ月		2 式
FG-3500F 用 FortiGate Cloud 初年度		2 式
FG-3500F 用 FortiGate Cloud 次年度		8 式
FG-3500F 用 FortiGate Cloud 次年度 1 ヶ月		2 式
攻撃防御サブシステム		
FortiGate-VM02V バンドル 次年度基本保守	FG-VM02-BDL-S1	12 式
FortiGate-VM02V バンドル 次年度基本保守 1 ヶ月	FG-VM02-BDL-S1	3 式
遠隔地接続装置		
FortiGate-100F バンドル 次年度基本保守 1 年	FG-100F-BDL-S1	52 式
FortiGate-100F バンドル 次年度基本保守 1 ヶ月	FG-100F-BDL-S1	13 式
FortiGate100F バンドル 初年度 Standard (平日 9-17 時オンサイト保守)	FG-100F-BDL-SS	13 式
FortiGate100F バンドル 次年度 Standard (平日 9-17 時オンサイト保守)	FG-100F-BDL-SJ	52 式
FortiGate100F バンドル Standard (平日 9-17 時オンサイト保守) 1 ヶ月	FG-100F-BDL-SJ	13 式
セキュリティサブシステム管理装置		
FortiAnalyzer-3000G 次年度基本保守 1 年	FAZ-3000G-S1	4 式
FortiAnalyzer-3000G 次年度基本保守 1 ヶ月	FAZ-3000G-S1	1 式
FortiAnalyzer-3000G 初年度 Standard	FAZ-3000G-SS	1 式
FortiAnalyzer-3000G 次年度 Standard	FAZ-3000G-SJ	4 式
FortiAnalyzer-3000G 初年度 Standard 1 ヶ月	FAZ-3000G-SJ	1 式
FMG-VM(110Devices まで) 初年度保守 1 年	FMG-VM-S1	1 式
FMG-VM(110Devices まで) 次年度保守 1 年	FMG-VM-S1	4 式
FMG-VM(110Devices まで) 次年度保守 1 ヶ月	FMG-VM-S1	1 式
FAZ-3000G 用 Sub license Indicator of Compromise (IOC) 1Y 初年度	FAZ-3000G-IOC-1Y	1 式
FAZ-3000G 用 Sub license Indicator of Compromise (IOC) 1Y 次年度	FAZ-3000G-IOC-1Y	4 式
FAZ-3000G 用 Sub license Indicator of Compromise (IOC) 1Y 1M	FAZ-3000G-IOC-1M	1 式
機材費用		
ラック内 LAN ケーブルほか材料費		1 式
サーバラック	ITS 42-9020WB	1 式
無停電電源装置 (常時インバータ給電)	BU3002R	2 式
増設用バッテリーユニット	BUM3002R	2 式



品名	中項目	ハードウェア /ソフトウェア	メーカー名	型番	数量	
キャンパス情報ネットワークシステム用L2ネットワークサブシステム 一式						
Redundant EX9214 system configuration	コアスイッチ(天王台 地区)	ハードウェア	ジュニパーネットワ ーク 株式会社	EX9214-REDUND3A-AC	2	
EX9200 32-port 10GbE SFP+ line card		ハードウェア		EX9200-32XS	12	
SFP+ 10G-LR Ethernet Optics, 1310nm, 10k		ハードウェア		EX-SFP-10GE-LR	306	
SFP+ 10G-SR Ethernet Optics, 850nm, 300m		ハードウェア		EX-SFP-10GE-SR	34	
EX9200 40-port 100FX/1000BASE-X SFP line		ハードウェア		EX9200-40F	6	
SFP 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics		ハードウェア		EX-SFP-1GE-LX	232	
M120/M320/MX960 AC Power Cable		ハードウェア		CBL-M-PWR-RA-JP	8	
EX4600, 24 SFP+/SFP ports, 4 QSFP+ ports	コアスイッチ(春日地 区)	ハードウェア		EX4600-40F-AFO	2	
8port SPF+/SFP expansion module		ハードウェア		EX4600-EM-8F	2	
SFP+ 10G-LR Ethernet Optics, 1310nm, 10k		ハードウェア		EX-SFP-10GE-LR	54	
SFP+ 10G Direct Atth Copper(twinax coppe		ハードウェア		EX-SFP-10GE-DAC-1M	2	
EX4600, 24 SFP+/SFP ports, 4 QSFP+ ports	コアスイッチ(東京 キャンパス文京校舎)	ハードウェア		EX4600-40F-AFO	1	
SFP+ 10G-LR Ethernet Optics, 1310nm, 10k		ハードウェア		EX-SFP-10GE-LR	15	
SFP+ 10G-SR Ethernet Optics, 850nm, 300m		ハードウェア		EX-SFP-10GE-SR	2	
SFP 1000-T Copper Transceiver Module, 10		ハードウェア		EX-SFP-1GE-T	1	
48x10/100/1000T(48xPoE+) /w 4SFP+ 1/10G	フロアスイッチ	ハードウェア		EX3300-48P	419	
SFP+ 10G-LR Ethernet Optics, 1310nm, 10k		ハードウェア		EX-SFP-10GE-LR	368	
SFP 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics		ハードウェア		EX-SFP-1GE-LX	219	
SFP+ 10G Direct Atth Copper(twinax coppe		ハードウェア		EX-SFP-10GE-DAC-1M	270	
48x10/100/1000T(48xPoE+) /w 4SFP+ 1/10G		ハードウェア		EX3300-48P	12	
SFP+ 10G-LR Ethernet Optics, 1310nm, 10k		ハードウェア		EX-SFP-10GE-LR	12	
SFP+ 10G Direct Atth Copper(twinax coppe		ハードウェア		EX-SFP-10GE-DAC-1M	12	
SFP 1000-T Copper Transceiver Module, 10		ハードウェア		EX-SFP-1GE-T	7	
SFP 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics		ハードウェア		EX-SFP-1GE-LX	16	
SFP 1000-SX Optics, 850nm for upto 550m		ハードウェア		EX-SFP-1GE-SX	12	
SFP+ 10G-SR Ethernet Optics, 850nm, 300m		ハードウェア		EX-SFP-10GE-SR	12	
12x10/100/1000T(12xPoE+) and 2 Dual- Purp		メディア変換用スイ ッチ		ハードウェア	EX2200-C-12P-2G	5
SFP 100Base-FX Fast Ethernet Optics				ハードウェア	EX-SFP-1FE-FX	5
Rack Mount Kit for EX2200-C	ハードウェア			EX-RMK2	5	
12x10/100/1000T(12xPoE+) and 2 Dual- Purp	ハードウェア			EX2200-C-12P-2G	14	
SFP 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics	ハードウェア			EX-SFP-1GE-LX	2	
SFP 100Base-FX Fast Ethernet Optics	ハードウェア			EX-SFP-1FE-FX	14	
Rack Mount Kit for EX2200-C	ハードウェア			EX-RMK2	14	
EX4600, 24 SFP+/SFP ports, 4 QSFP+ ports	仮想基盤サーバス イッチ(天王台地区)	ハードウェア		EX4600-40F-AFO	1	
SFP+ 10G-SR Ethernet Optics, 850nm, 300m		ハードウェア		EX-SFP-10GE-SR	14	
EX4600, 24 SFP+/SFP ports, 4 QSFP+ ports,	仮想基盤サーバス イッチ(東京キャン パス文京校舎)	ハードウェア		EX4600-40F-AFO	1	
SFP+ 10G-SR Ethernet Optics, 850nm, 300m		ハードウェア		EX-SFP-10GE-SR	10	
PSS AR5 Support for EX9214-BASE3A (also	技術サポート	ソフトウェア		PAR-AR5-EX9214-3A	4	
PSS AR5 Support for EX4600-40F		ソフトウェア		PAR-AR5-EX460040F	10	

19インチラック	ラック	ハードウェア	河村電気産業株式会社	NDT42-1020WGD	1
背面扉をパンチング加工付の観音扉		ハードウェア		ZTNT-RT20CW	1
化粧ねじ(50個)		ハードウェア		RP74-15R	1
ケージナット(M5/50個)		ハードウェア		RP34-5	1
ラック用架台700-1000-338		ハードウェア		ラック用架台700-1000-338	1
敷板SS400 12t 700-1360		ハードウェア		敷板SS400 12t 700-1360	1
NEMA L6-20R×6ヶ、PDU、1U	無停電電源装置	ハードウェア	UPSソリューションズ株式会社	UPSS-6BoxNEMAL620R-3B1U-L630P	5
NEMA 5-15R×6ヶ、L5-30P、3m、ブレーカ付		ハードウェア		UPSS-6BoxB-515R6-L530P	3
UPS、10kVA、16U、200V、25分、SDB02-V×2台付きモデル		ハードウェア		UPSS-100X2-025RM-NB5/5-SDB02-V2	1
8系統遅延PDU、200V、1U、C13×8		ハードウェア		UPSS-RD8BoxIEC20A2	3
200V用電源コード、C14		ハードウェア		UPSS-SDB02-C14	2
IEC C13×4ヶ口抜け止め式タップ		ハードウェア		UPSS-4BoxIEC-L	3
IEC60320 C13-C14付きケーブル、1.8m		ハードウェア		VCT1-2IECC13-C14	32
IEC60320 C5-C14付きケーブル、3m		ハードウェア		VCT1-3IECC5-C14	1
NEMA L6-30P～C13×2分岐ケーブル、3m		ハードウェア		VCT1-2IECC13R2-3NL630P	1
出力分岐ボックス、L6-30R×4、IEC60320 C13×2、各3m		ハードウェア		UPSS-SBoxMini-3NL630R4-3C13R2-3T	1
汎用レール、ネジ付き		ハードウェア		UPSS-RM023	5
UPS、3kVA、6U、30分、100V、仮想環境対応版SDB02-V付き		ハードウェア		UPSS-30E11A030-NB5/5-SDB02-V	1
8系統遅延PDU、100V、NEMA 5-15R×8ヶ		ハードウェア		UPSS-RD8Box515R15A2	1
6ヶ口抜け止め式タップ、15Aブレーカ付き、3m		ハードウェア		UPSS-6BoxB-515P	1
NEMA L5-30P～5-15R×2分岐ケーブル、各2m		ハードウェア		VCT2-2N515R2-L530P	1
2U筐体用レール、555～913mm	ハードウェア	UPSS-RM030	3		

品名	中項目	ハードウェア /ソフトウェア	メーカー名	型番	数量
キャンパス情報ネットワークシステム用ネットワーク管理サブシステム 一式					
TS2550 GPSアンテナ付き	時刻同期装置	ハードウェア	セイコーソリューションズ 株式会社	TS 2550	1
TS2550用 オンサイト保守		運用費		sp-pack 72	1
HP ProLiant DL360e Gen8 ラックマウント型 (1U)	運用支援装置	ハードウェア	日本ヒューレット・パッ カード 株式会社	747090-291	1
HP 9.5mm SATA DVD-ROMドライブ		ハードウェア		652238-B21	1
HP Smart アレイ P420/1GB FBWCコントローラ		ハードウェア		631670-B21	1
HP 600GB 10krpm SC2.5型 6G SAS ハード ディスクドライブ		ハードウェア		652583-B21	8
HP ProLiant DL360e Gen8 ラックマウント型 (1U)		ハードウェア		747090-291	1
Xeon E5-2407 v2 2.40GHz 1P/4C CPU KIT		ハードウェア		708483-B21	1
HP 8GB 1Rx4 PC3L-12800R-11 メモリキット		ハードウェア		731765-B21	1
HP 9.5mm SATA DVD-ROMドライブ		ハードウェア		652238-B21	1
HP Smart アレイ P420/1GB FBWCコントローラ		ソフトウェア		631670-B21	1
HP 1.2GB 10krpm SC2.5型 6G SAS ハード ディスクドライブ		ソフトウェア		718162-B21	8
HP FC 24x7 5年 iLO Adv Pack 1 3年用		ハードウェア		U2WL6E	1
PWS FDC 9x5 (4時間対応 HD返却不要)1 年 ProLiant DL360e		ハードウェア		U6RR6PE	6
HP TFT7600 G2 KVMコンソール		ハードウェア		TFT7600 G2	1
IP コンソール スイッチ G2 (1x1Ex8)仮想メ ディア機能付		ハードウェア		AF620A	1
仮想メディア対応 USB インターフェイス ア ダプター		ハードウェア		AF629A	7
IP CAT5 12フィートケーブル 8本パック	ハードウェア	263474-B23	1		

## 1. キャンパス情報ネットワークシステム用ネットワーク管理サブシステム

### 運用支援装置

#### 1) 認証サブシステム

- |                 |    |       |
|-----------------|----|-------|
| (ア) IP アドレス管理装置 | 一式 | (3 台) |
| (イ) 端末認証装置      | 一式 | (3 台) |

#### 2) DNS 管理サブシステム

- |                      |    |       |
|----------------------|----|-------|
| (ア) DNS サーバ (内部・マスタ) | 一式 | (3 台) |
| (イ) DNS サーバ (外部)     | 一式 | (2 台) |

#### 3) 時刻同期サブシステム

- |             |    |       |
|-------------|----|-------|
| (ア) NTP サーバ | 一式 | (1 台) |
|-------------|----|-------|

#### 4) 運用支援サブシステム

- |                |    |       |
|----------------|----|-------|
| (ア) SYSLOG サーバ | 一式 | (1 台) |
| (イ) NOC サーバ    | 一式 | (1 台) |

## 2. 各装置等の機能

各装置等の機能を以下に示す。

### 2.1. IP アドレス管理装置

IP アドレス管理装置は、Bluecat Japan 株式会社製 BlueCat Address Manager で実現されている。主な機能を以下に示す。

- 1) 端末に DHCP リースを行う。
- 2) DHCP サーバ機能、および払い出された IP アドレスを管理する機能を持つ。
- 3) DHCP プロトコルを使用した動的な IP アドレスの払い出し、および DHCP プロトコルを使用した固定 IP アドレスの払い出しの双方に対応している。
- 4) HTTPS に対応した管理用の Web インタフェースを備えている。
- 5) DHCP を使用しない固定 IP アドレスを Web インタフェースから管理する機能を有する。
- 6) 端末からの DHCP 要求を分析し、判別した OS 種別をもとに IP アドレス払い出しを制御できる。
- 7) DHCP 端末の接続スイッチとポートを識別できる。
- 8) DHCP の状況を監視するため、DISCOVER、OFFER、REQUEST などのメッセージごとに累積処理数を集計した後の値をログ出力できる。加えて、単位時間あたりの処理数の履歴をグラフ表示できる。
- 9) IPv4 と IPv6 のデュアルスタック運用に対応する。
- 10) 複数の筐体で冗長構成をとる。

- 1 1) 同一設置場所の冗長化された筐体間で DHCP リースのアドレス割り当て情報が同期されており、単一の筐体の障害発生時に、これらの情報が引き継がれる。
- 1 2) 「端末認証装置」で MAC 認証を行う端末に対して、DHCP で固定 IP アドレスを払い出せる。
- 1 3) 「端末認証装置」で Web 認証を行った端末に対して、DHCP で動的 IP アドレスを払い出せる。
- 1 4) DHCP リースの開始時および延長時に処理内容を「SYSLOG サーバ」に記録する。

## 2.2. 端末認証装置

端末認証装置は、エイチ・シー・ネットワーク株式会社製 Account@Adapter+ で実現されている。主な機能を以下に示す。

1. HTTP および HTTPS に対応した Web インタフェースを備える。
2. 認証で使用するユーザおよび端末を Web インタフェースから管理する機能を備える。
3. ゲストユーザのアカウント発行が Web インタフェースから可能である。
4. ユーザおよび端末アカウントの有効期限の設定機能や、一定期間使用されていないユーザおよび端末アカウントを Web インタフェースから自動削除する機能を備える。
5. 「フロアスイッチ」と連携し、認証を実施する機能を有する。Web 認証, MAC 認証, 802.1X 認証 (EAP-TLS, TTLS, および PEAP), RADIUS プロキシ機能に対応している。
6. RADIUS 情報や LDAP 情報を筐体間で冗長化する機能を備える。
7. 自己認証局 (CA) 機能を備える。また、この自己認証局が発行する証明書は IEEE 802.1X 認証で使用できる。
8. 上記のユーザ数、および端末数を保持した状態で、認証クライアントからの RADIUS プロトコル (PAP または CHAP) による同時認証要求に対して、100 台/秒以上の処理性能を有する。
9. 本学「統一認証システム」と LDAP または ActiveDirectory プロトコルで連携し、統一認証システムに登録されたアカウント情報をもとに、ユーザの認証を行う能力を有する。
10. 統一認証システムの連携に関して、「統一認証システムに登録されたアカウントの制限」を満たしている。
11. Shibboleth SP に対応し、接続端末のユーザ認証を行える。
12. RADIUS 認証時に取り交わされる属性値 (アトリビュート) の拡張が可能である。
13. 冗長化された筐体間で自動的にデータを反映する仕組みを備える。

### 2.3. DNS サーバ（共通）

「DNS サーバ（内部・マスタ）」と「DNS サーバ（外部）」の組み合わせで下記の機能を実現している。

#### 1) 本学トップレベル DNS サーバ機能

学外に向けた本学トップレベルの DNS サーバを提供する。

#### 2) 本学トップレベル DNS キャッシュサーバ機能

学内のすべての端末に向けた DNS キャッシュサーバの機能を提供する。

#### 3) メールゲートウェイ用 DNS サーバ機能

既設の本学「メールゲートウェイ」がウイルスチェックやスパムチェック、メール転送で使用する DNS サーバ機能を提供する。本サーバの使用方法を下記で説明する。

(ア) まず、「本学トップレベル DNS サーバ」に「メールゲートウェイ」の IP アドレスを MX レコードで登録しておく。本機能を利用して、学外のメールサーバから本学「学内部局メールサーバ」宛に配送された電子メールはメールゲートウェイがいったん受信する。

(イ) 次に、「メールゲートウェイ用 DNS サーバ」に実際の「学内部局メールサーバ」の IP アドレスを MX レコードで登録しておく。本機能を利用して、「メールゲートウェイ」は「メールゲートウェイ用 DNS サーバ」に MX 問い合わせを行い、「学内部局メールサーバ」の IP アドレスを特定する。この結果をもとに、実際のメール配送を行う。なお、「メールゲートウェイ用 DNS サーバ」は直接、学外から参照できないように設定する。

(ウ) 「メールゲートウェイ用 DNS サーバ」は一方、学内からの問い合わせに対しては受け付ける。本機能により、学内の部局管理者が、「メールゲートウェイ用 DNS サーバ」に対して、MX 問い合わせを行うことで、自身が管理するメールサーバの MX レコードが正しく設定されているかどうか確認することができる。

(エ) さらに、「メールゲートウェイ用 DNS サーバ」では、キャッシュ機能も有効にされている。本学「学内部局メールサーバ」から学外メールサーバ向けの電子メール配信では、「メールゲートウェイ」が「メールゲートウェイ DNS サーバ」のキャッシュ機能を通じて、MX 問い合わせを行うことで、配送先を特定し、実現する。

(オ) 「メールゲートウェイ」を中継しないように設定された「学内部局メールサーバ」については、MX レコードを直接、下記の「学内部局ドメイン用 DNS サーバ」に登録する。以上により、「メールゲートウェイ」を経由しない配送を実現する。

#### 4) 学内部局サブドメイン用 DNS サーバ機能

学内部局のサブドメイン用の DNS マスタ機能およびキャッシュ機能を提供する。

### 2.4. DNS サーバ（内部・マスタ）

DNS サーバ（内部・マスタ）は、Bluecat Japan 株式会社製 BlueCat Address Manager で

実現されている。主な機能を以下に示す。

- 1) 学術情報メディアセンター設置の装置については、管理マスタとなる機能を備える。
- 2) 管理対象をサブドメインに分割し、学内の部局管理者に管理権限の委譲が可能である。サブドメインを独立な管理者に委譲し、Web インタフェースから管理可能である。
- 3) ログインアカウントに関して、既設の本学「統一認証システム」と Active Directory または LDAP で連携する能力を有する。学内の部局管理者は統一認証システムのアカウントでログインし、管理できる。

## 2.5. DNS サーバ (外部)

DNS サーバ (外部) は、Bluecat Japan 株式会社製 BlueCat Address Manager で実現されている。主な機能を以下に示す。

- 1) 「DNS サーバ (内部・マスタ)」に登録されたレコードを同期して、本学学外からの DNS 問い合わせに応答する機能を有する。同期のための通信は暗号化されている。また、レコードは学外の端末から編集できないように設定されている。
- 2) 本学学外からの DNS サーバに対する DDoS 攻撃およびその他の継続的な攻撃に対して、脅威を防御する機能を提供する。
- 3) さらに、脅威のデータを自動的に更新し、攻撃を防御した場合、ログを記録するとともに、画面上から重大度を確認できる。

## 2.6. NTP サーバ

NTP サーバは、セイコーソリューション株式会社製 TS-2550 で実現されている。主な機能を以下に示す。

- 1) 本学のすべてのクライアントおよびサーバに対して時刻を提供する「Stratum 1」として運用されている。

## 2.7. SYSLOG サーバ

SYSLOG サーバは、OS を Red Hat Enterprise Linux Server Version 7.1 とするサーバ装置で実現されている。主な機能を以下に示す。

(ソフトウェア)

- 1) キャンパス情報ネットワークシステムを構成する、すべての装置が SYSLOG サーバに出力するログを、SYSLOG サーバ内に保存する。
- 2) 保存されるログは、出力装置ごとに適切なディレクトリに配置し、後日調査がしやすいようにローテーションを行う。
- 3) ログは長期間保存できるように圧縮して保存する。
- 4) 保存期間およびローテーションの期間など、ログの転送元の装置ごとにカスタマイズ

可能である。

- 5) 新規に SYSLOG でログを転送する装置を追加しても, SYSLOG サーバの設定を変更することなく, 適切なディレクトリにログを配置し, ローテーションが行われる.
- 6) SYSLOG サーバ筐体内に保存できる容量を考慮し, 本学が用意した NAS などの外部記録装置に自動的にログを移動可能である.
- 7) 本サーバから, 本学が指定した既設のサーバ 1 台程度に, さらに SYSLOG プロトコルでログ転送を行うように設定されている.

(ハードウェア)

- 8) ストレージとして使用可能な実容量の合計は, 2)の期間のログを保存するために十分な容量を備える。

## 2.8. NOC サーバ

NOC サーバは, OS を Red Hat Enterprise Linux Server Version 7.1 とするサーバ装置で実現されている。主な機能を以下に示す。

(ソフトウェア)

- 1) NOC サーバは, Zabbix の機能を有する。
- 2) キャンパス情報ネットワークシステムに含まれる装置の生存監視, 通信量の記録が行える。
- 3) 上記の他に, 各装置が SNMP 経由で提供する情報について, 監視対象としている。
- 4) 監視対象の装置に問題が発生した場合, メールで通知を行うように設定されている。
- 5) 調達期間中の生存監視, 通信量に関するすべてのデータを保存できる。

(ハードウェア)

- 6) ストレージとして使用可能な実容量は, 1)から 5)を実現するために十分である。



入札書様式

# 入 札 書

入札件名 キャンパス情報ネットワークシステム運用支援

入札金額 金 円也

国立大学法人筑波大学契約事務取扱細則を熟知し、仕様書に従って上記の業務を履行するものとして、入札に関する条件を承諾のうえ、上記の金額によって入札します。

入札書記載日

令和 年 月 日

国立大学法人  
筑波大学 御中

競争加入者  
住 所  
会 社 名  
代表者氏名

印

記載例 1 (代理人が入札する場合)

# 入 札 書

入札件名 キャンパス情報ネットワークシステム運用支援

入札金額 金 円也

国立大学法人筑波大学契約事務取扱細則を熟知し、仕様書に従って上記の業務を履行するものとして、入札に関する条件を承諾のうえ、上記の金額によって入札します。

令和 年 月 日

国立大学法人  
筑波大学 御中

競争加入者

〇〇県〇〇市〇〇 〇-〇-〇  
〇〇〇〇株式会社  
代表取締役 〇 〇 〇 〇

代表者の押印は不要

代理人

〇〇〇〇株式会社  
〇〇支店長 〇 〇 〇 〇 印

又は  
代理人 〇 〇 〇 〇 印

記載例 2 (復代理人が入札する場合)

## 入 札 書

入札件名 キャンパス情報ネットワークシステム運用支援

入札金額 金 円也

国立大学法人筑波大学契約事務取扱細則を熟知し、仕様書に従って上記の業務を履行するものとして、入札に関する条件を承諾のうえ、上記の金額によって入札します。

令和 年 月 日

国立大学法人  
筑波大学 御中

競争加入者

〇〇県〇〇市〇〇 〇-〇-〇

〇〇〇〇株式会社

代表取締役 〇 〇 〇 〇

復代理人 〇 〇 〇 〇 印

代表者の押印は不要

参考例 1（社員等が入札の都度競争加入者の代理人となる場合）

# 委 任 状

令和 年 月 日

国立大学法人筑波大学 御中

委任者（競争加入者）

〇〇県〇〇市〇〇 〇-〇-〇

〇〇〇〇株式会社

代表取締役 〇 〇 〇 〇 印

私は、〇〇 〇〇を代理人と定め、下記は一切の権限を委任します。

記

件名：

---

- 委任事項
- 令和 年 月 日筑波大学において行われる上記一般競争入札の開札立合及び再度入札に関する件
  - 令和 年 月 日提出期限の上記一般競争入札の入札書作成に関する件（※注1）

受任者（代理人）使用印鑑



(注) 1 事前に提出する入札書を代理人（入札書記載例1の社員等）が作成する場合は、委任事項2が必要となる。競争加入者（代表者）又は代理人（入札書記載例1の支店長等）が作成する場合は、委任事項2は削除すること。

2 これは参考例（様式及び記載内容）であり、必要に応じ適宜追加・修正等（委任者が任意の様式で作成するものを含む。）があっても差し支えないこと。



参考例3（支店等の社員等が入札の都度競争加入者の復代理人となる場合）

## 委 任 状

令和 年 月 日

国立大学法人筑波大学 御中

委任者（競争加入者の代理人）

〇〇県〇〇市〇〇 〇-〇-〇

〇〇〇〇株式会社

〇〇支店長 〇 〇 〇 〇 印

私は、〇 〇 〇 〇を〇〇〇〇株式会社 代表取締役〇 〇 〇 〇（競争加入者）の復代理人と定め、下記は一切の権限を委任します。

記

件名：

---

- 委任事項
- 1 令和 年 月 日筑波大学において行われる上記一般競争入札の開札立合及び再度入札に関する件
  - 2 令和 年 月 日提出期限の上記一般競争入札の入札書作成に関する件（※注2）

受任者（競争加入者の復代理人）使用印鑑



- (注) 1 この場合、競争加入者からの代理委任状（復代理人の選任に関する委任が含まれていること。）が提出されることが必要であること。（参考例2を参照）
- 2 事前に提出する入札書を復代理人（入札書記載例2）が作成する場合は、委任事項2が必要となる。競争加入者（代表者）又は代理人（入札書記載例1）が作成する場合は、委任事項2は削除すること。
- 3 これは参考例（様式及び記載内容）であり、必要に応じ適宜追加・修正等（委任者が任意の様式で作成するものを含む。）があっても差し支えないこと。

### 【参考見積書の提出に係る留意事項】

提出していただく見積書は、応札希望者から本学の契約事務の一環として市場調査するために提出していただく書類です。

したがって、見積書に記載する価格は安易に契約不可能な価格を記載することがないように、且つ、見積書と応札価格に極端な乖離が生じないように仕様書の内容を十分に精査したうえで価格を記入し提出願います。

また、応札価格は提出された見積書の価格と同価又はそれ以下となるよう応札願います。万が一、応札価格が見積書の価格よりも高くなるような事態が生じた場合には、本学の適正な契約手続を妨害した不誠実な行為として、取引停止措置を講じる場合があります。

本学で取引停止措置を講じた場合には、他の国立大学法人や国の関係機関（以下、「国立大学法人等」という。）にその情報が通知されますので、その情報を受けた国立大学法人等においても取引停止措置を講じる場合があることを認識願います。

# 請負契約書(案)

件名 キャンパス情報ネットワークシステム運用支援  
請負代金額 金 円也(月額 円)

うち取引に係る消費税額及び地方消費税額 金 円也(消費税法第28条第1項及び第29条並びに地方税法第72条の82及び第72条の83の規定により算出したもので、請負代金額に110分の10を乗じて得た額である。)

発注者 国立大学法人筑波大学 契約担当役 財務担当副学長 奈良 哲(以下「甲」という。)と請負者(以下「乙」という。)との間において、上記の件名(以下「業務」という。)について、上記の請負代金額で、次の条項により請負契約を結ぶものとする。

- 第1条 乙は別紙の仕様書に基づいて業務を実施するものとする。  
第2条 業務実施期間は、令和6年2月1日から令和6年9月30日までとする。  
第3条 業務実施場所は、国立大学法人筑波大学学術情報メディアセンター又は甲及び乙が協議の上、指定した場所とする。  
第4条 乙は、毎月業務完了報告書を作成し、国立大学法人筑波大学財務部契約課に提出するものとする。  
第5条 請負代金は、1月毎に支払うこととし、毎月の検査終了後、適法な請求書を受理した日から起算して40日以内に支払うものとする。  
第6条 請負代金の請求書は、国立大学法人筑波大学財務部契約課に送付するものとする。  
第7条 乙の故意又は重大な過失により、甲所有の機器等に破損及び故障等が発生した場合、乙は原状回復の責に任ずるものとする。  
第8条 甲は、契約期間中に本契約の解約又は変更の必要が生じた場合は、予め文書をもって乙に通知するものとし、本契約の解約又は変更が出来るものとする。  
第9条 甲は、完了した業務が契約の内容に適合しないもの(以下「契約不適合」という。)であるときは、乙に対し、履行の追完を請求することができるものとする。  
2 前項の契約不適合の場合において、甲がその不適合を知った日から1年以内にその旨を乙に通知しないときは、甲は、その不適合を理由として、履行の追完の請求、請負代金の減額の請求、損害賠償の請求及び契約の解除をすることができないものとする。  
第10条 契約保証金は、免除する。  
第11条 この契約に定めるもののほか、必要な細目は、国立大学法人筑波大学契約事務取扱細則及び役務提供契約基準によるものとする。  
第12条 この契約について甲・乙間に紛争を生じたときは、両者協議の上これを解決するものとする。  
第13条 この契約に定めのない事項について、これを定める必要がある場合は、甲・乙間において協議して定めるものとする。

上記の契約の成立を証するため、甲・乙は下記に記名し印を押すものとする。  
この契約書は2通作成し、双方で各1通を所持するものとする。

令和 年 月 日

甲 茨城県つくば市天王台一丁目1番1  
国立大学法人筑波大学  
契約担当役  
財務担当副学長 奈良 哲

乙