

LAN設備システム保守業務  
仕様書

令和8年1月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
福島廃炉安全工学研究所  
楢葉遠隔技術開発センター

## 目次

1. 件名 .....	p.2
2. 目的及び概要 .....	p.2
3. 実施場所 .....	p.2
4. 実施期間及び体制 .....	p.2
5. 作業内容 .....	p.2
5.1 対象設備・装置等 .....	p.2
5.2 作業範囲及び項目 .....	p.3
5.3 作業内容及び方法等 .....	p.3
6. 支給品及び貸与品 .....	p.5
7. 提出書類 .....	p.5
8. 検収条件 .....	p.6
9. 適用法規・規程等 .....	p.6
10. 特記事項 .....	p.6
11. 総括責任者 .....	p.7
12. 検査員及び監督員 .....	p.8
13. グリーン購入法の推進 .....	p.8
別紙1 ソフトウェア一覧 .....	p.9
別紙2 ハードウェア一覧 .....	p.10
参考：別図1 システム構成図(サーバ・ストレージ(論理)) .....	p.11
参考：別図2 システム構成図(研究管理棟ネットワーク) .....	p.12
参考：別図3 システム構成図(守衛棟・試験棟・試験棟付属建屋ネットワーク) .....	p.13

1. 件名

LAN設備システム保守業務

2. 目的及び概要

本件は、経済産業省より交付を受けた「放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金」事業の一環として、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下、「機構」という。)福島廃炉安全工学研究所 楡葉遠隔技術開発センターのLAN設備の円滑な運営維持及び障害に対応するため保守業務・予防保全業務等を行うものである。受注者は、本仕様書に示す基本的な要件を満たしたうえで、設備の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、本業務を実施する。また受注者の裁量、責任及び負担において計画立案し、本業務を実施するものとする。

3. 実施場所

福島県双葉郡楡葉町大字山田岡字仲丸1-22

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 福島廃炉安全工学研究所  
楡葉遠隔技術開発センター

4. 実施期間及び体制

(1) 実施期間

令和8年4月1日～令和9年3月31日

(2) 体制

各種問い合わせ対応として24時間365日受付可能な窓口を設けること。また、現地作業は基本平日時間帯(9:00～17:30)とし、重要度に応じ基本平日時間帯以外でも対応が可能な体制とすること。具体的な対応日時については個々の状況に応じて機構と協議し決定すること。その他、システムの障害内容が全体のサービス提供不可な状態等重大な障害であると機構及び受注者が互いに認める場合には、概ね1～2時間程度で障害対応が開始可能なこと。

5. 作業内容

5.1 対象設備・装置等

別紙1「ソフトウェア一覧」及び別紙2「ハードウェア一覧」のとおり。

(1) サーバ

データ処理室に設置されているLAN設備のサーバであり、統合認証サーバや電源管理サーバ等から構築されている。

(2) システム

LAN設備のシステム運用を行う上で必要なシステムであり、ADManager Plus等から構築されている。

(3) ネットワーク機器

LAN設備を構成している機器であり、基幹スイッチやフロアスイッチ等から構成されている。

(4) 周辺機器

LAN設備を運用する上で必要な機器であり、無停電電源装置がある。

5.2 作業範囲及び項目

(1) LAN設備に使用する機器(部品含む)及びソフトウェアの予防保全・更新検討に関する業務

(2) 定期メンテナンスに関する業務

(3) 設備運用に係る支援業務

1) LAN設備のシステムアラートに関する調査対応業務

2) LAN設備の水平展開等の調査に関する支援業務

3) LAN設備のインシデント管理に関する業務

(4) LAN設備に係る障害対応業務

1) LAN設備に使用しているサーバシステム含むソフトウェア(以下「ソフトウェア」という)の障害対応に関する業務

2) LAN設備に使用しているネットワーク・周辺機器、部品含むハードウェア(以下「ハードウェア」という)の障害対応に関する業務

(5) 上記に付随する関連資料の作成業務

5.3 作業内容及び方法等

(1) LAN設備に使用するハードウェア及びソフトウェアの予防保全・更新検討に関する業務

1) ハードウェア及びソフトウェアの予防保全業務として、経年劣化に伴う部品の交換やOSバージョンアップに伴うソフトウェアの対応等、故障を未然に防ぎ、且つシステムが安定稼働を維持するための管理を行うこと。また、予防保全の一部として対象設備・装置に対してメーカーから公開される情報に基づき必要なバージョンアップ作業を実施すること。当該作業は機構と協議の上、作業前までに作業マニュアルを作成し、機構の確認を得た上で実施すること。

当該業務にあたっては、本LAN設備を利用するクライアントPC等のバージョンアップについて十分配慮して業務を進めること。

2) LAN設備を構成するハードウェア、ソフトウェアについては、上記1)を担保するため、必要なメーカーとのサポート契約を締結すること。

3) ハードウェア及びソフトウェアの更新検討業務は、機器の耐用年数やソフトウェアのバージョンアップ、サポート終了時期等を十分に勘案し、業務に適合した次期システムの更新についての検討・提案を行う。当該業務にあたっては、本LAN設備を利用するクライアントPC等のバージョンアップ

プについても考慮し、余裕を持った対応が可能となるように検討・提案を行うこと。

- 4) 令和8年度は別紙2にある仮想化基盤(仮想化サーバ、ファブリックスイッチ、電源管理サーバ)及びファイルサーバ(ファイル共有ストレージ)のリプレースを予定している。当該リプレースを受注する受注者からの質問等に対しては協力をする。協力する範囲に関しては、別途協議の上決定するものとする。

(2) 定期メンテナンスに関する業務

- 1) 定期メンテナンス業務とは、CPU、メモリ、ディスクの使用率を調査し異常な傾向(高い上昇率等)が無い事を確認する。異常な傾向が見られる場合には、原因を精査し機構監督員へ報告すること。
- 2) 定期メンテナンス業務は毎月1回実施とし、(6)の業務の報告を併せて行うこと。

(3) 設備運用に係る支援業務

- 1) 機構担当職員、LAN設備運用保守作業者からの本システムに関する構成や運用に係る問合せ等について、受注者は問題を解決するための技術的支援を行うこと。本支援において、設定変更等の措置が必要な場合においては、当該手順を検討し、その方法についての説明及び指導すること。また、必要に応じて受注者が現場にて直接対応すること。

① LAN設備のシステムアラートに関する調査対応業務

- ・ システムアラートに関する調査対応業務とは、LAN設備から発報するシステムアラートの内容を確認し、障害と成り得るか切り分けを行うこと。障害または障害と成り得ると判定した場合は、機構監督員に速やかに報告し、下記(4)の障害対応業務を行うこと。

② LAN設備の水平展開等の調査に関する支援業務

- ・ 水平展開等の調査に関する支援業務とは、機構の各種調査を実施する際に、機構監督員からの問い合わせ内容に対し回答を行うこと。

③ LAN設備のインシデント管理に関する業務

- ・ インシデント管理業務とは、機構からの各種問い合わせ内容、障害事象の対応状況の管理をすること。
- ・ アップデート情報の管理業務とは、Windowsが配布する定期アップデートや各ベンダーが配布する修正パッチ等の情報を精査し、それらの適応可否を管理すること。

(4) LAN設備に係る障害対応業務

- 1) LAN設備に使用しているソフトウェアの障害対応に関する業務

ソフトウェアの障害対応業務とは、LAN設備に接続されているソフトウェアに障害が発生した場合、その原因を究明し、障害箇所の切り分けを行うほか、障害の内容に応じてLAN設備の適正な状態への再設定、障害復旧を行うこと。

2) LAN設備に使用しているハードウェアの障害対応に関する業務

ハードウェアの障害対応業務とは、LAN設備に接続されているハードウェアに障害が発生した場合、その原因を究明し、障害箇所の切り分けを行うほか、障害の内容に応じてLAN設備の適正な状態への再設定、部品交換、代替機器用意、障害復旧を行うこと

(5) 上記に付随する関連資料の作成業務

月次作業報告書とは下記1)～6)までの書類一式のことを示し、毎月の進捗状況や情報の更新が分かるように作成すること。また年度末においては下記4)及び5)を集約した年次集約報告書を作成すること。

- 1) ソフトウェア障害対応報告
- 2) ハードウェア障害対応報告
- 3) システムアラート調査対応報告
- 4) 予防保全報告
- 5) 設備機器等の更新時期検討報告
- 6) インシデント管理

6. 支給品及び貸与品

- (1) 支給品：無し
- (2) 貸与品：無し

7. 提出書類

本契約において、以下の書類を各々の提出期日までに提出すること。

書類名	様式指定	提出時期	部数	備考
総括責任者届	機構様式	契約締結後及び変更の都度速やかに	1部	総括責任代理者も含む
実施要領書	指定なし	契約締結後及び変更の都度速やかに	1部	
従事者名簿	指定なし	契約締結後及び変更の都度速やかに	1部	
作業体制表	指定なし	契約締結後及び変更の都度速やかに	1部	
委任または下請負届 (実施体制図含む)	機構様式	必要の都度	1部	
契約先の資本関係・役員の情報、本契約の実施場所、従事者の所属・専門性(情報セキュリティに係る資格・研修等)・実績及び国籍についての情報を記した書類	指定なし	契約締結後及び変更の都度速やかに	1部	
作業マニュアル	指定なし	作業実施前まで	1部	
月次作業報告書	指定なし	翌月末まで。ただし、3月度実施分は3月末まで	1部	

書類名	様式指定	提出時期	部数	備考
年次集約報告書	指定なし	年度末まで	1部	
議事録	指定なし	打合せの都度	1部	
その他機構が必要とする書類	必要に応じ	必要の都度	1部	詳細は別途協議

(提出場所)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 福島廃炉安全工学研究所  
 楢葉遠隔技術開発センター

## 8. 検収条件

7. 提出書類の確認及び機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以って業務完了とする。

## 9. 適用法規・規程等

受注者は業務の実施に当たって次に掲げる関係法令及び機構規程等を遵守するものとし、機構が安全確保の為に指示を行ったときは、その指示に従うものとする。

- (1) 労働安全衛生法、同施行令及び関係法規、諸規程
- (2) 電気事業法、同施行令及び関係法規、諸規程
- (3) 日本産業規格及び関係規格
- (4) 機構 コンピュータプログラム等管理規程
- (5) 機構 ソフトウェアライセンス管理規程
- (6) 機構 情報セキュリティ管理規程
- (7) 機構 情報システム管理規程
- (8) 福島廃炉安全工学研究所 安全衛生管理規則
- (9) 福島廃炉安全工学研究所 事故対策規則
- (10) 福島廃炉安全工学研究所 作業責任者等の認定について
- (11) 福島廃炉安全工学研究所 作業の安全管理について
- (12) 福島廃炉安全工学研究所 請負作業に係る請負作業者の安全管理要領
- (13) 福島廃炉安全工学研究所 作業計画作成管理要領
- (14) 楢葉遠隔技術開発センター電気工作物保安規程、同規則、同基準
- (15) その他関係法令及び福島廃炉安全工学研究所並びに楢葉遠隔技術開発センター諸規程

## 10. 特記事項

- (1) 受注者は機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、機構の関係法令及び規定等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他すべての資料及び情報を当機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価を受け、もしくは無償で提供することは

できない。ただし、あらかじめ書面により機構の承認を受けた場合はこの限りではない。

- (3) 受注者は本契約における契約期間が終了した場合、本契約により得た技術情報を機構の指示に従い破棄するか、機構が指定する業者に引き継ぎ後、機構の指示に従い破棄すること。
- (4) 受注者は、本業務に係わる機器の保全について責任を負うものとする。但し、機構の責任に帰する事項についてはこの限りではない。
- (5) 受注者は、本業務を行うにあたり、対象設備及びその付属設備並びに関連ソフトウェアについて善良な管理者の注意をもって管理を行うこと。
- (6) 業務の遂行に問題が生じていると機構が判断し、機構がその問題の解決を要請した場合、受注者はその問題を解決するための早急な対応を行う事。
- (7) 受注者は、本業務を安全に実施するため、可能な限り機構による保安教育等を受講すること。
- (8) 作業開始前には、KY活動及びTBMを実施し、作業の安全に努めること。
- (9) 「福島廃炉安全工学研究所 作業の安全管理について」における作業が生じる場合は、「福島廃炉安全工学研究所 作業責任者等の認定について」に基づき、機構の認定を受けた者を現場責任者、現場分任責任者として配置すること。
- (10) 機構が、受注者に対し本補助金事業の適正な遂行のため必要な調査に協力を求めた場合にはその求めに応じること。
- (11) 受注者は、従事者に関して労基法、労安法その他法令上の責任並びに従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任を全て負うとともに、これらコンプライアンスに関する必要な社内教育を定期的に行うものとする。
- (12) 受注者は、善管注意義務を有する貸与品及び支給品のみならず、実施場所にある他の物品についても、必要なく触れる、または正当な理由なく持ち出さないこと。
- (13) 受注者は異常事態等が発生した場合、機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- (14) 受注者は機構が伝染性の疾病(新型インフルエンザ等)に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
- (15) 受注者は、本仕様書の各項目に従わないことにより生じた、機構の損害及びその他の損害についてすべての責任を負うものとする。
- (16) その他仕様書に定めない事項については、機構と協議のうえ決定する。

## 11. 総括責任者

受注者は、本契約業務を履行するにあたり、受注者を代表して直接指揮命令する者(「総括責任者」という。)及びその代理者を選任し、次の任務に当らせるものとする。



- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業場の指揮命令。
- (2) 本契約業務履行に関する機構との連絡及び調整。
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項。

12. 検査員及び監督員

- (1) 検査員  
一般検査 管財担当課長
- (2) 監督員  
檜葉遠隔技術開発センター長  
檜葉遠隔技術開発センター員

13. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出書類(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

以上

## ソフトウェア一覧

カテゴリ	機能	ソフトウェア	バージョン	メーカー	数量
OS	基本ソフトウェア	Windows Server 2022 Standard	-	Microsoft	8
		Windows Server 2019 Standard <sup>※1※9</sup>	-	Microsoft	1
CMS	ポータル機能	PowerCMS スタンダード版 <sup>※8</sup> (内部で稼働するMySQL、Perl、PHP含む)	6.71	Alfasado	1
ログ管理	ログ管理機能	EventLog Analyzer Premium Edition 通常ライセンス <sup>※8</sup> - 20 Windows イベントログ管理 - 50 Syslog 管理 - 10 アプリケーションログ管理 - 1 IIS Webサーバーログ管理(per 1 site)	12527	ZOHO Japan	1
仮想化基盤	仮想化基盤機能 <sup>※9</sup>	vSphere 7 Standard 1CPU (ESXi) <sup>※2</sup>	7.0 U3 <sup>※10</sup>	VMware	4
		vSAN 7 Advanced 1CPU <sup>※3</sup>	7.0 U3 <sup>※10</sup>	VMware	4
		vCenter Server 7 Foundation <sup>※4</sup>	8.0 U3	VMware	1
		Infrastructure Manager Advanced Edition - サーバライセンス：1 <sup>※5</sup> - 1 ノードライセンス：4 <sup>※6</sup>	3.1	Fujitsu	1
ファイル共有	バックアップ機能	ZiDOMA data 7N (NAS版) <sup>※8</sup> - 永続ライセンス：1	7.2	AR advanced technology	1
電源管理	電源管理機能 <sup>※9</sup>	PowerChute Network Shutdown for Virtualization <sup>※7</sup> 【B5141EH8C】	4.3 <sup>※11</sup>	Fujitsu	1
		PowerChute Network Shutdown 1 Node license pack for Virtualization 【B5142CA1B】	-	Fujitsu	4
運用管理	統合監視機能	OpManager Professional Edition 通常ライセンス <sup>※8</sup> - 100 デバイス & 2 ユーザー ライセンス	12.8	ZOHO Japan	1
	ID管理機能	ADManager Plus Professional Edition 通常ライセンス <sup>※8</sup> - 1 Domain(無制限Objects) 1オペレータ	8.0	ZOHO Japan	1

※1 令和3年度より「SupportDesk Standard(Windows Server Standard)5年」加入中。

※2 令和3年度より「VMware vSphere 7 Standard 1CPU(32コア) 5年間平日サポート」加入中。

※3 令和3年度より「VMware vSAN 7 Advanced 1CPU(32コア) 5年間平日サポート」加入中。

※4 令和3年度より「VMware vCenter Server 7 Foundation 5年間平日サポート」加入中。バージョンアップ提供可サポートのため8.0U3にアップグレード。

※5 令和3年度より「Infrastructure Manager Advanced Edition サーバライセンス(5年間平日サポート付) V2」加入中。

※6 令和3年度より「Infrastructure Manager Advanced Edition 1 ノードライセンス(5年間平日サポート付) V2」加入中。

※7 令和3年度より「SupportDeskバック Standard PRIMERGY 周辺機 5年 UPS」加入中。

※8 メーカーの年間保守サポートを継続できるよう、必要な対応を実施すること。

※9 令和8年度中にリブレース予定。メーカーのサポート終了後、令和8年の年度末までリブレース後システムの保守サポートはリブレース側にて対応。

※10 2026年4月1日時点で8.0 U3にアップグレードされている可能性有(サポートの範囲)。

※11 2026年4月1日時点で5.0にアップグレードされている可能性有。

## ハードウェア一覧

カテゴリ	名称		製品名	数量
仮想化基盤	FUJITSU HCI VMware vSAN <sup>※8</sup>	ファブリックインターコネクト	Juniper QFX5120-48Y-AFI2 <sup>※1</sup>	2
		仮想化サーバ	FUJITSU Server PRIMERGY RX2530 M5 <sup>※2</sup>	4
		CPU	Xeon Silver 4216 プロセッサ (2.10GHz、16コア、22.0MB)	4
		メモリ	8GB 2933 RDIMM×12	4
		vSphere Hypervisor 用 ストレージ	M.2 Flash モジュール(240GB)	4
		vSAN ストレージ	内蔵2.5インチ SAS SSD-400GB (WI) × 1 内蔵2.5インチ SAS SSD-1.92TB (RI) × 3	4
		NIC	1000BASE-T×2、Dual port LANカード (25GBASE) × 1	4
		電源モジュール	電源ユニット(1200W) × 2	4
電源管理	電源管理サーバ <sup>※8</sup>	筐体	FUJITSU Server PRIMERGY RX1330 M4 <sup>※3</sup>	1
		CPU	Xeon プロセッサ E-2224 (3.4GHz/4 コア/8MB)	1
		メモリ	8GB 2666 UDIMM	2
		ストレージ	内蔵 2.5 インチ SSD-480GB	2
		NIC	1000BASE-T×2	1
		電源モジュール	電源ユニット(450W) × 2	1
ストレージ	ファイル共有 ストレージ <sup>※8</sup>	筐体	Dell Unity XT 380 <sup>※5</sup>	-
		DPE	400GB FLASH3 SSD×4(System), 800GB SAS FLASH3 SSD×17, 400GB FAST CACHE SSD × 4, 25/10GbE(Optical) 2×4 PORT IO	1
		DAE1	Unity 2U 25×2.5 400GB FAST CACHE SSD×1, 800GB SAS FLASH3 SSD×8, 1.8TB 10K SAS HDD×16	1
		DAE2	Unity 2U 25×2.5 1.8TB 10K SAS HDD×15	1
		DAE3	Unity 3U 15×3.5 12TB NLSAS×9	1
ネットワーク	ネットワーク スイッチ <sup>※6</sup>	基幹スイッチ	Cisco Catalyst C9500-48Y4C-A, Advantage	2
		マネジメントスイッチ	Cisco Catalyst C9200L-24T-4G, Essentials	2
		研究管理棟 フロアスイッチ	4 階 Cisco Catalyst C9200L-48T-4X Essentials	3
		1 階～3 階	Cisco Catalyst C9200L-24T-4X Essentials	6
		試験棟建屋間スイッチ	Cisco Catalyst C9500-16X-E, 14 × 10G SFP+, Essentials	2
		試験棟フロアス イッチ	資器材保管 室 Cisco Catalyst C9200L-24T-4X Essentials	1
		上記以外	Cisco Catalyst C9200CX-12T-2X2G Essentials	6
		守衛棟建屋間スイッチ	Cisco Catalyst 1000-8T-2G-L, 2 × 1G SFP	1
	Wi-Fi AP		HPE Aruba AP-655 (JP) Campus AP <sup>※7</sup>	7
			HPE Aruba AP-615 (JP) Campus AP <sup>※7</sup>	8
周辺機器	無停電電源装置 <sup>※8</sup>		FUJITSU Smart-UPS RT 5000 【PY-UPAC5K3】 <sup>※4</sup>	4

※1 令和3年度より「SupportDeskバック Standard PRIMERGY 周辺機 5年 Juniperスイッチ QFXシリーズ」加入中。

※2 令和3年度より「SupportDeskバック 保守交換ディスク引渡プラス PRIMERGY 5年 ラックサーバ」加入中。

※3 令和3年度より「SupportDeskバック 保守交換ディスク引渡プラス PRIMERGY 5年 ラックサーバ」加入中。

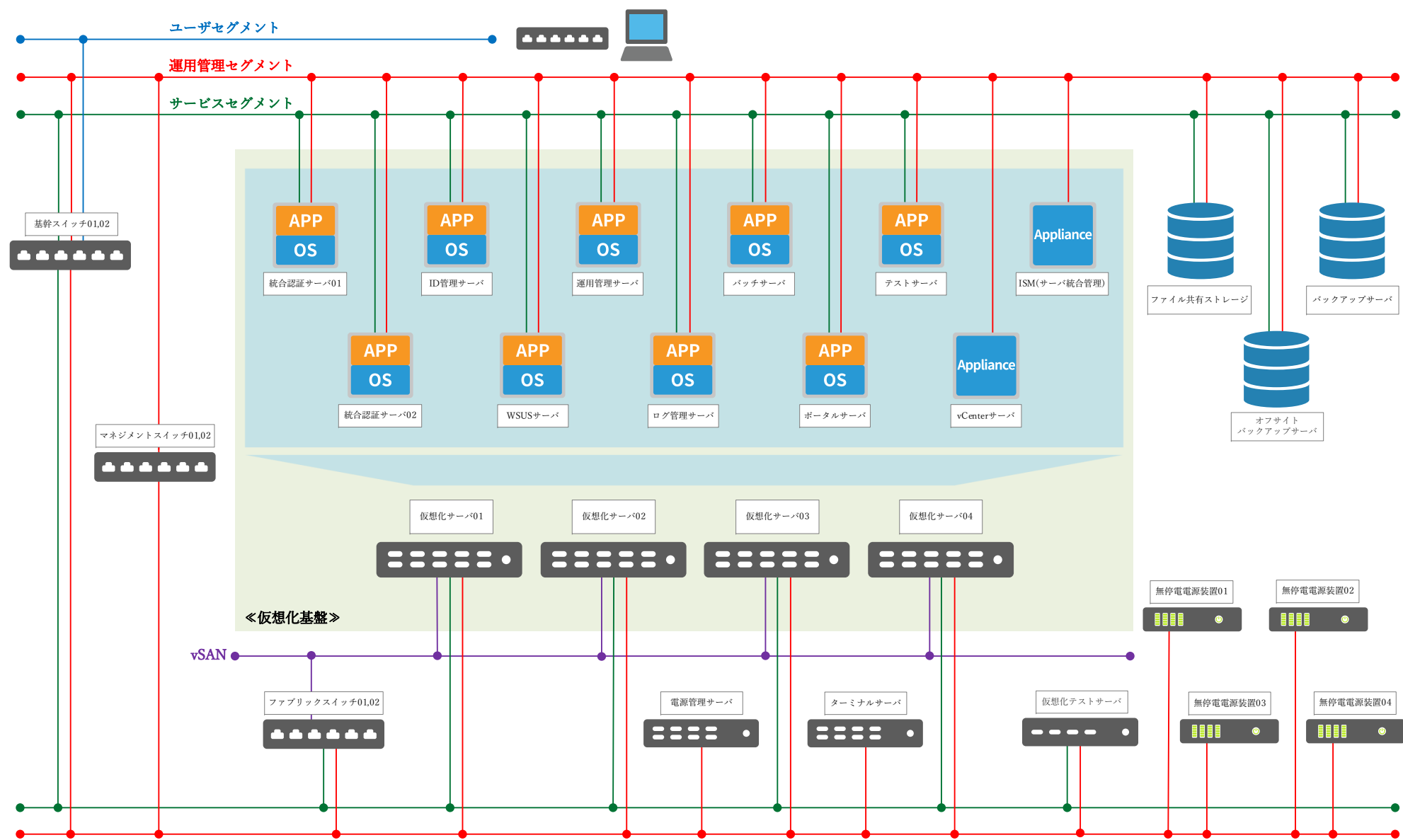
※4 令和3年度より「SupportDeskバック Standard PRIMERGY 周辺機 5年 UPS」加入中(4台中1台のみ)。

※5 メーカーの年間保守サポート「ProSupport 4時間ミッションクリティカル、HDD返却不要サービス」を継続できるよう、必要な対応を実施すること。

※6 メーカーの年間保守サポート「SNT:8×5×NBD」を継続できるよう、必要な対応を実施すること。

※7 メーカーの年間保守サポート「FC NBD Exch」を継続できるよう、必要な対応を実施すること。

※8 令和8年度中にリプレース予定。メーカーのサポート終了後、令和8年の年度末までリプレース後システムの保守サポートはリプレース側にて対応。

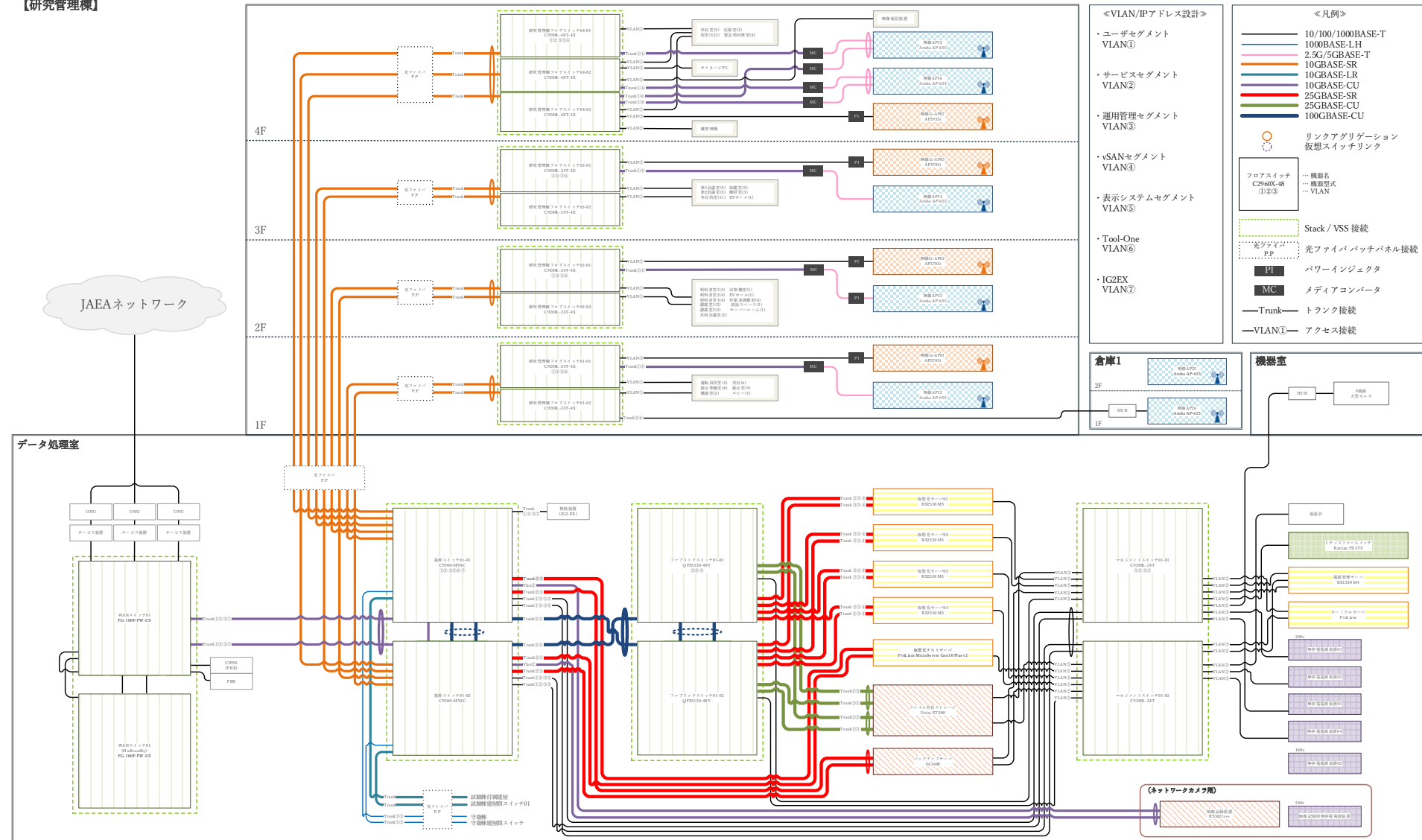


ICON by SAKURA internet Inc. - さくらのアイコンセット / CC BY 4.0Adapted)

参考：別図1 システム構成図(サーバ・ストレージ(論理))

## システム構成図（ネットワーク）

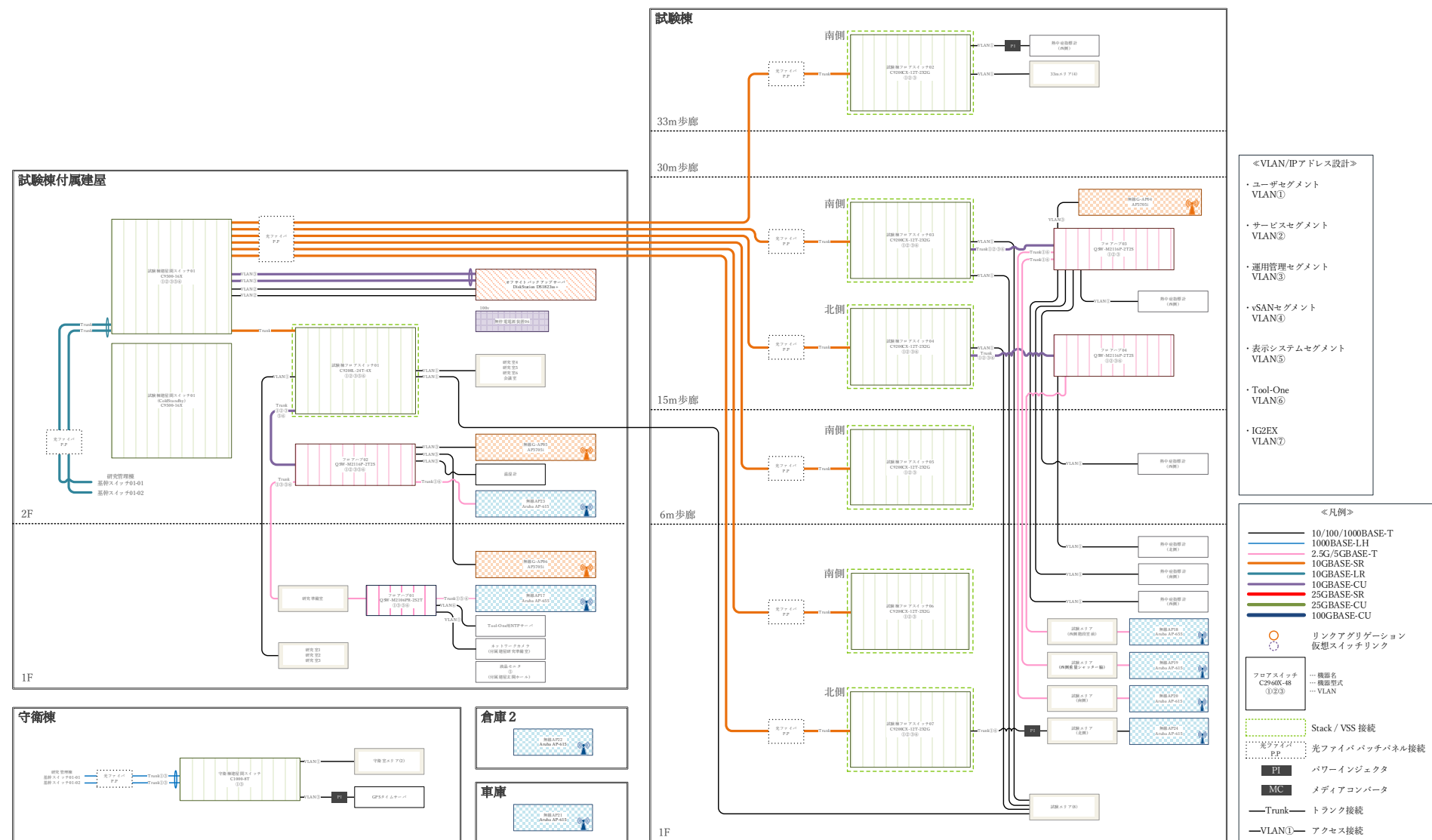
【研究管理棟】



参考：別図2 システム構成図(ネットワーク)- 研究管理棟

## システム構成図（ネットワーク）

【試験棟付属建屋、試験棟、守衛棟】



参考：別図3 システム構成図(ネットワーク)- 守衛棟, 試験棟, 試験棟付属建屋