

仕様書

1. 件名
令和 6 年度 LMS クラウド環境借用等 一式
2. 目的
放送大学学園(以下「本学園」という。)で用いる LMS(Learning Management System)(以下「本システム」という。)を外部のクラウドサービス上で運用するために必要となるクラウド環境を借用する。
3. 契約期間
令和 6 年 4 月 1 日(月)～令和 7 年 3 月 31 日(月)
4. 業務詳細
 - (1) 本システムの本番環境及び検証環境として、別紙 1～3 に記載している機能以上のクラウド環境を提供すること。
 - (2) 提供されるストレージシステムは筐体又はコントローラで冗長化していること。また、冗長化しているストレージシステムの片側に障害が発生した場合は、正常なストレージシステムに切り替えてサービスを継続できること。
 - (3) クラウド環境上の本システムと、本学園内に設置している LDAP サーバ及び教務情報システムの共有ファイルサーバ(以下「共有ファイルサーバ」という。)をネットワーク的に接続するにあたって、国立情報学研究所(以下「NII」という。)が提供している SINET-L2VPN 接続サービス(以下「SINET-L2VPN」という。)を利用できる環境を提供すること。
 - (4) 共有ファイルサーバからクラウド環境のサーバに対して、SINET-L2VPN を介して SSH でログインできること。
 - (5) L2-VPNを設定する際、本学園にて NII の SINET チームへの申請手続きが必要となる場合、申請に必要となる L2-VPN 接続説明資料の作成を行い、本学園の申請手続きを支援すること。
 - (6) 本学園とクラウド環境を接続するために本学園ネットワークの設定変更が必要となる場合は、本学園及び本学園情報基盤システムの運用支援業者と協議の上、本学園ネットワークの設定を実施すること。
 - (7) インターネット及び SINET-L2VPN を介して、クラウド環境上のサーバと本学園及び外部ネットワークのサーバが通信する際に、クラウド環境以外の設備や機器等が必要である場合には、それに係る費用についても本調達に含み、その設備及び機器等について次の運用保守サービスを提供すること。
 - ・障害発生時の復旧
 - ・機器故障時の修理又は交換(故障から 2 日以内に復旧すること。)
 - ・本学園の希望による機器等の設定変更作業(年 4 回の実施を想定すること。)
 - ・クラウド環境の仕様変更等、請負者の都合で必要となった機器等の設定変更作業
 - ・設計書若しくはパラメータシートの新規作成、更新及び本学園への提供
 - (8) 別紙 2 に記載したオンライン授業システムに対して、冗長化したファイアウォール装置に契約期間中利用可能な UTM ライセンスを導入し、以下の機能及び運用保守サービスを提供すること。
 - ・ファイアウォール、IPS、Web フィルタリング、スパイウェア対策(契約期間中に継続して機能を提供するために、SSL 証明書更新等の保守作業が発生する場合には、その費用についても本調達に含むこと。)
 - ・ファイアウォール装置及び UTM 機能によるセキュリティアラートの対応と本学園への報告
 - ・ファイアウォール装置及び UTM 機能の設定変更作業の代行(年 4 回程度の実施を想定すること。ただし、本システムの運用が妨げられる事象の発生等で緊急に設定の変更が必要な場合は、本学園から連絡を受けた時点から 60 分以内に暫定対応を実施すること。また、その後の対応については本学園及び本システムの運用保守業者と協議の上、決定すること。)

- ・ファイアウォール装置及び UTM 機能の死活監視(期間は 24 時間 365 日とする。)
 - ・ファイアウォール装置及び UTM 機能のシステム障害発生時の復旧作業と原因調査(24 時間 365 日対応し、システム障害を検知した時点から 60 分以内に初期対応を実施し、速やかに復旧を目指すこと。なお、復旧後の対応については本学園と協議の上、決定することとする。)
 - ・設計書若しくはパラメータシートの新規作成、更新及び本学園への提供
- (9) ファイアウォール装置及び UTM 機能を含むネットワーク機器等については、本学園と協議の上、ファームウェア等のアップデートを実施し、最新の状態を保つこと。
 - (10) クラウドサーバにインストールする OS イメージを提供すること。
 - (11) 契約期間中、月曜日から金曜日(ただし、国民の祝日に関する法律に定められた休日及び 12 月 29 日から 1 月 3 日までを除く)9:00-17:30 のサポート窓口を用意するものとする。ただし、(7)のファイアウォール装置及び UTM 機能に関しては、24 時間 365 日対応可能なサポート窓口を設置するものとする。
 - (12) 本調達におけるクラウド環境一式を利用するに当たって、通信量による料金の増減が発生せず、月額固定料金で利用できること。ただし、サーバ等の追加及びスペックを変更した際はこの限りではない。
 - (13) 令和 6 年 3 月 31 日までに現在本学園で利用している本システムに係るクラウドのサーバ及びデータの移管を行うこと。
 - (14) クラウド環境等の提供開始時及び問題発生時に本学園及び本システムの運用保守業者と協力の上、正常動作を確認すること。
 - (15) 本調達に基づいて提供するクラウド環境、ネットワーク機器及びファイアウォール装置等の障害発生時にはその都度、障害報告書を作成し、電子メール等の手段を用いて提出すること。なお、書式についてはその都度、本学園と協議の上、決定することとする。
 - (16) 課題管理表を作成の上、本調達の業務上で発生した課題について記録及び管理し、本学園と共有すること。なお、書式については本学園と協議の上、決定することとする。
 - (17) 次年度クラウド業者に、本システムに係るサーバ及びデータの移管に協力すること。

5. 請負者に必要とする条件

- (1) 本システムにおいては、学生の個人情報扱うことから、通信の秘密について電気通信事業法第 4 条に基づく保護が必須であるため、日本国内において電気通信事業者法に基づく電気通信事業者としての届出若しくは登録がされていること。
- (2) 情報資産の保護及びセキュリティ体制の確保が必須のため、請負者は情報セキュリティマネジメントシステム(Information Security Management Systems)の国際規格である「ISO/IEC27001:2013」及び国内規格である「JIS Q27001:2014」の認証を取得していること。また、これを証明すること。
- (3) 本調達におけるクラウド環境一式を提供するためのデータセンターは日本国内に設置されていること。また、データセンターについては、非常用電源を完備した耐震又は免震構造であり、それを証明すること。

6. 成果物

契約期間の終了時に以下の成果物を、PDF 等の編集不可の形式で 1 部、Word、Excel 等の編集可能な形式で 1 部、メディア(CD-R 又は DVD-R)媒体で納品すること。また、それぞれの成果物の書式については本学園と協議の上、決定することとする。

- (1) ファイアウォール装置の設計書若しくはパラメータシート
- (2) 障害報告書
- (3) 課題管理表
- (4) その他、協議の上、必要な資料が生じた場合にはその資料一式

7. 秘密の保持

請負者は本業務に関して本学園が開示した情報等(公知の事実等を除く)を、本業務の目的以外に使用又は第三者に開示若しくは漏えいしてはならないものとし、秘密漏えい防止のために必要な措置を講ずること。

なお、当該情報等を本業務以外の目的に使用又は第三者に開示する必要がある場合は、事前に本学園の承認を得ること。

8. その他

(1) 請負者は、本業務の全部を一括して第三者に請け負わせたり、再委託したりしてはならない。本業務の一部を第三者に請け負わせたり、再委託する場合、請負者は、あらかじめ所定の事項について学園に申請した上で、承諾を得なければならない。その際は、請負者と第三者との間で、本仕様書と同等の秘密保持契約を結ぶこと。

(2) 本業務に係る詳細については、別途本学園と協議の上、決定すること。

(3) 本調達仕様書に記載のない事項であっても、本業務の履行に必要と認められる事項については、本学園と協議の上、実施すること。

別紙1:Web通信指導・単位認定試験システム

					通常時		単位認定試験 7月、1月	
		名前	変更	ストレージ	CPU	メモリ	CPU	メモリ
本番環境	プロキシサーバ	ReverseProxyサーバ1号	無	20	3	12	3	12
		ReverseProxyサーバ2号	無	20	3	12	3	12
	キャッシュサーバ	cache-sv	有	20	1	4	6	32
	Webサーバ	tsds-web10	無	20	6	12	6	12
		tsds-web20	有	20	6	12	12	48
		tsds-web30	有	20	6	12	12	48
		tsds-web40	有	20	6	12	12	48
		tsds-web50	無	20	6	12	6	12
		Webサーバ（追加1）	追加	20	サーバ停止 HDDのみ保持 ※1		12	48
		Webサーバ（追加2）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加3）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加4）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加5）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加6）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加7）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加8）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加9）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加10）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加11）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加12）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加13）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加14）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加15）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加16）	追加	20			12	48
		Webサーバ（追加17）	追加	20			12	48
	ファイルサーバ	通信指導Webシステム本番環境	無	500	4	8	4	8
		tsds-nfs-101（単位認定試験）	有	100	1	1	4	8
	データベースサーバ	DBサーバ5号機	無	250	12	48	12	48
		DBサーバ6号機	無	250	12	48	12	48
		tsds-db-101（単位認定試験）	有	100	4	16	12	64
	監視サーバ	Web通信監視サーバ	無	40	1	2	1	2
検証環境	プロキシサーバ	検証用ReverseProxy	無	20	1	1	1	1
	Webサーバ	テスト環境	無	100	4	8	4	8
	データベースサーバ	テスト環境	無	250	3	8	3	8
	ファイルサーバ	バックアップ集約サーバ	無	2000	3	8	3	8
		tsds-work	無	500	2	4	2	4

		数量		通常時	単位認定試験 7月、1月	
ネットワーク	ルータ/スイッチ（本番環境・検証環境）※2	2		100Mbps	500Mbps	
	追加IPアドレス16個	2				
	スイッチ	1				
	ハイブリット接続サービス	1				
	SINET接続サービス	1				

※1：Webサーバ追加分については、7月、1月以外はサーバを停止しストレージのみ保持する

※2：本番環境の帯域を、7月、1月に500Mbpsにする事

別紙2：オンライン授業システム

	用途	ストレージ	CPU	メモリ
オンライン授業（本番）	Reverse Proxy (nginx) マスタ	40	4	8
オンライン授業（本番）	Reverse Proxy (nginx) スレーブ	40	4	8
オンライン授業（本番）	Webサーバ1号機	40	8	32
オンライン授業（本番）	Webサーバ2号機	40	8	32
オンライン授業（本番）	Webサーバ3号機	40	8	32
オンライン授業（本番）	DB マスタ	250	16	32
オンライン授業（本番）	DB スレーブ	250	16	32
オンライン授業（本番）	ファイルサーバ	2000	8	16
オンライン授業（本番）	バックアップサーバ※1	2000	2	4
オンライン授業（体験版）	Reverse Proxy (nginx) マスタ	40	2	2
オンライン授業（体験版）	Web/DBサーバ	100	4	16
オンライン授業（検証）	Webサーバ	40	5	32
オンライン授業（検証）	DBサーバ	100	4	16
オンライン授業（検証）	ファイルサーバ	1000	8	16
オンライン授業（検証）	バックアップサーバ※1	2000	2	4
ePortfolioサーバ	ePortfolioサーバ	250	4	16
管理	監視サーバ	1000	2	4
管理	ログ管理	200	2	4
ファイアウォール (Sophos Firewall)	Active	100	2	4
	Standby	100	2	4

ルータ/スイッチ	500Mbps
追加IP32個	
スイッチ	

別紙3：自己学習サイト・看護支援サイト

名前	ストレージ	CPU	メモリ
db1号機	40+500+100	8	16
web01号機	40	4	8
web02号機	40	4	8
バックアップサーバ	500	1	2

ルータ/スイッチ	100Mbps
追加IPアドレス16個	
スイッチ	
ロードバランサー	