

入 札 仕 様 書

滋賀県立大学環境科学部
CAD／GISシステムの借入

平成30年3月

公立大学法人滋賀県立大学

目 次

I. 仕様概要説明	3
1. 調達の背景及び目的	3
1. 1. CAD 整備の概要	3
1. 2. GIS整備の概要	4
2. 調達物品および構成内訳	5
2. 1. 調達物品名	5
2. 2. ハードの構成内訳	5
3. 調達物品の主な用途	6
4. 調達物品の概要	6
4. 1. CAD用サーバ	6
4. 2. CAD用ユーザ機器	6
4. 3. CAD用ソフト	6
4. 4. GIS用サーバ	6
4. 5. GIS用ユーザ機器	7
4. 6. GIS用ソフト	7
5. 技術的要件の概要ならびに留意事項	8
II. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件	8
1. CAD用サーバ	9
1. 1. 認証サーバ兼ライセンスサーバ	9
2. CAD用ユーザ機器	10
2. 1. クライアント機	10
2. 2. A1プロッタ	11
2. 3. A3プリンタ	11
2. 4. A3ノビプリンタ	11
2. 5. A3スキャナ	12
2. 6. 無線アクセスポイント	12
3. GIS用サーバ	12
3. 1. 認証サーバ	12
3. 2. GIS サーバ兼ライセンスサーバ	13
3. 3. 学内向けライセンスサーバ兼印刷管理サーバ	14
4. GIS用ユーザ機器	15
4. 1. クライアント機	15
4. 2. A0複合機	16
4. 3. A3プリンタ	16
4. 4. A3スキャナ	17
5. サーバ共用機器	17

5. 1. コンソール	17
Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件.....	17
1. 設置条件等.....	17
2. システムの仕組み.....	18
2. 1. ユーザ管理	18
2. 2. データ管理.....	18
2. 3. ライセンス管理.....	18
2. 4. 印刷管理.....	19
2. 5. ウィルス対策.....	19
2. 6. ネットワーク管理	19
2. 7. クライアント管理.....	20
2. 8. GIS 情報共有プラットフォーム.....	20
3. 盗難防止に関する事項.....	21
4. システムの保守・運用・管理	21
5. ソフトの保守.....	22
6. サポート.....	23
7. 完成図書の提出	23
Ⅳ. 提出資料等.....	25
1. 提出書類.....	25
1. 1. 内容確認書の内容	25
1. 2. 内容確認書の提出に関する留意事項.....	25
2. 提案の審査.....	26
別紙（１）	27

I. 仕様概要説明

1. 調達の背景及び目的

本学では、学生が自ら学び成長する教育を目指している。環境科学部でも、環境問題を自然科学と社会科学の両側面から深く追求した教育・研究を行うことにより、我々を取りまく環境を総合的に把握できる能力と、環境問題を解決するための高度な専門知識と技術を併せ持った人材を養成することに注力している。環境問題の総合的性格に対応するためには、高い視点と広い視野を身につけることが必要であり、書物からの知識のみでなく、現場での体験をもとに現場で役立つ実践的なスキルを、自ら学ぶことが重要と考えている。

そのような教育方針を踏まえ、環境計画、地域計画、地域調査、社会調査、ランドスケープ・デザイン、建築設計の分野において、常に先進的且つ機能的な CAD、GIS システム環境を整備することは不可欠である。しかしながら、平成25年に導入した現システムはコンピュータ関連のハード、ソフトの進歩を考えれば既に陳腐化しつつあり、新たな教育・研究目的を踏まえ、より実践的に CAD 及び GIS を使う環境として、先進的なアプリケーションソフトとそのアプリケーションソフトを移動させるのに十分なハード環境を再整備するものである。

1. 1. CAD 整備の概要

環境建築デザイン学科の CAD は建築設計、景観設計のためのツールとして、学生の設計演習教育ならびに卒業研究、及び教員の研究目的に利用する。

Windows のハードと OS に対応した、2次元、3次元のイメージ表現、空間・建築・景観などの設計に必要な機能を搭載した高機能汎用 CAD ソフトのほか、景観デザイン建築パース／インテリアデザイン／工業デザインに役立つ、光・色・素材感などの CG やシミュレーションを駆使した立体画像を簡単に作成できるソフトを導入する。これらソフトを中心に構成された本システムにより、学年の進行、設計教育の進行に伴い、学生には基本的なものからより高度な利用法までを身につけさせるとともに、応用ツールとしても活用のできる環境を整備する。具体的には、学生は「CAD 演習」で習得した CAD を、設計演習の場において、エスキース段階での空間イメージやスケールなどのチェックツールやドラフティングツールとして利用することで、基本的な利用法を身につけ、その後、様々な角度からあるいは視点移動をともなうパースペクティブの確認、豊富なプレゼンテーション手法など必要に応じて種々の場面で利用することで、応用的な利用法についても身につけていく。さらには設計最終段階での日影規制チェックや簡易なレンダリングによる材質感シミュレーション等を踏まえた確定・確認などを可能とする応用的なツールとしての利用・活用法をも習得していく。

コンペ課題制作などにおいては、共同制作のツールとしてグループウェア的に利用する。卒業制作や院生の課題制作などにあつては、光環境シミュレーション等の高度なモデリング・レンダリング機能などの発展的な利用を目指す。これらの利用に加えて、豊富なプレゼンテーション手法を駆使して効果的なレポート・プレゼン資料などが作成できるハード&ソフト環境としても整備する。

一方、CADを用いて作成された建物等のデータは、種々の目的の解析ソフトやシミュレーションソフトへの移行・活用も視野にいれデータ互換機能や入出力変換の充実を目指す。これにより、より広い研究分野での使用に供することも可能とし、教員の研究目的利用にも対応するシステムとして整備する。

1. 2. GIS整備の概要

環境問題の総合的性格に対応するためには、限られた範囲の専門家ばかりではなく、視野を広くし、全体の見通しを立てる能力のある人材の養成が必要である。そのため環境政策・計画学科をはじめとして本学では初年度から専門科目の学習を行うとともに、現地実習やグループワークを取り入れた授業を行っており、資格取得や卒業研究においてもGISを活用している。

そのような環境の下で、本学の GIS は、全学部の教員、学生がより一層利用できるような環境を整備するとともに、各学部からのデータ蓄積、利用を可能とする大規模なジオデータベースを運用管理することで、これまで以上に多角的な情報分析をできるような環境の構築を目指す。また、現在飛躍的に普及が進むモバイル端末との連携や WebGIS による学外への情報配信など、総合的な情報プラットフォームとして利活用することを目指す。

2. 調達物品および構成内訳

2. 1. 調達物品名

環境科学部 CAD／GISシステム(借上げ) 一式

(現行機器の撤去・運搬、ハード・ソフトの搬入、据付、機器間の接続、調整、システム構築、初期教育、システム保守・運用・管理サービス、ソフト保守、システム利用サポート、システム開発、GIS 教育を含む)

2. 2. ハードの構成内訳

A. CAD用

B2-301	
認証サーバ兼ライセンスサーバ	1台
B2-303	
クライアント機	8台
A1プロッタ	1台
A3プリンタ	1台
A3スキャナ	1台
B2-201	
A3 ノビプリンタ	1台
B2-202	
クライアント機	8台
A1プロッタ	1台
A3プリンタ	1台
A3スキャナ	1台
B1-302	
クライアント機	5台
A3プリンタ	1台
A3スキャナ	1台
B1-202	
クライアント機	5台
A3プリンタ	1台
A3スキャナ	1台

B. GIS用

B2-301	
認証サーバ	1台
GIS サーバ兼ライセンスサーバ	1台
学内向けライセンスサーバ兼印刷管理サーバ	1台
クライアント機	13台
A0複合機	1台
A3プリンタ	1台
A3スキャナ	1台

ハード・ソフトの詳細要件については「Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件」に示す。

物品の搬入・据付、機器間の接続・調整、システム構築、初期教育、システム保守・運用・管理サービス、ソフト保守、システム利用サポートについては「Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件」に示す。

3. 調達物品の主な用途

本システムは環境科学部の教員および学生が卒業研究などでの利用を主たる目的とするが、小グループの学生を対象とした演習等での使用も想定している。また GIS アプリケーションについては全学での利用もできるような形態とする。

4. 調達物品の概要

4. 1. CAD用サーバ

- (1) 認証サーバ兼ライセンスサーバ 1式
クライアント機利用者の認証や、アプリケーションライセンスの認証を行うとともに、利用者のデータを保存するファイルサーバとして、またプリンタサーバとしても利用する。

4. 2. CAD用ユーザ機器

- (1) クライアント機 26式
認証技術を利用し、利用者はユーザIDとパスワードを入力することで本クライアント機が利用できるようになる。ユーザ ID・パスワードの認証は認証サーバで行う。利用者のデータはクライアント機に保存され、任意のデータは認証サーバ兼ライセンスサーバに保存できる仕組みを有する必要がある。
- (2) A1プロッタ 2台
図面出力用として利用する。ネットワークを使用して印刷できることが必要である。
- (3) A3プリンタ 4台
画像および文字出力用に利用する。ネットワーク接続し、同設置室内のクライアント機から同時に印刷した場合でも安定して出力する能力が必要である。レーザ方式によるカラー印刷が可能なこと。
- (4) A3ノビプリンタ 1台
プレゼンテーション用資料の印刷に利用する。
- (5) A3スキャナ 4台
画像および文字入力用に利用する。ネットワーク接続して使用できること。

4. 3. CAD用ソフト

- (1) 3次元モデリングソフト 25 本
3次元モデリングが可能であること。
- (2) 流体解析ソフト 25 本
流体解析に用いることができること。

4. 4. GIS用サーバ

- (1) 認証サーバ 1式
クライアント機利用者の認証や、利用者のデータを保存するファイルサーバとして、またプリンタサーバとしても利用する。
- (2) GIS サーバ兼ライセンスサーバ 1式
GIS データ配信を行うために用いるサーバである。また、大規模な共通GISデータや、本学で蓄積してきたGISデータを DB で管理し、Web ブラウザ上での高度な解析やマルチユーザ編集など、研究に則したアプリケーションを構築し DB と接続して使用する。これらの機能が安定して稼動する能力が必要である。また、GIS クライアント機向けの GIS アプリケーションライセンスの認証を行う。

- (3) 学内向けライセンスサーバ兼印刷管理サーバ 1式
GIS アプリケーションライセンスの認証を行うサーバである。他の学部等からの GIS アプリケーションのライセンス認証を行う。
また、クライアント機の印刷枚数管理を行うため、これらの機能と安定して稼動する能力が必要である。

4. 5. GIS用ユーザ機器

- (1) クライアント機 13式
認証技術を利用し、利用者はユーザIDとパスワードを入力することで本クライアント機が利用できるようになる。ユーザ ID・パスワードの認証は認証サーバで行う。利用者のデータはクライアント機に保存され、任意のデータは認証サーバに保存できる仕組みを有する必要がある。
- (2) A3プリンタ 1台
画像および文字出力用に利用する。ネットワーク接続し、同設置室内のクライアント機から同時に印刷した場合でも安定して出力する能力が必要である。レーザ方式によるカラー印刷が可能なこと。
- (3) A0複合機 1台
図面出力用および図面入力用として利用する。またネットワークを使用して印刷、取り込みできることが必要である。
- (4) A3スキャナ 1台
画像および文字入力用に利用する。ネットワーク接続して使用できること。

4. 6. GIS用ソフト

- (1) GISデータ配信ソフト 1式(アカデミックサイトライセンス)
本システム導入では GIS データをより広く共有し利用するために、そのデータの配信を行うこととする。
以下の要求機能を満たす GIS データ配信ソフト(WebGIS)を採用することとする。
- a 既に保有しているGIS製品と高いレベルでシームレスな構成が組めること
 - b 本学で保有しているGISデータをそのまま移行できるソフトであること
 - c 複数 GIS 導入端末からの GIS データリクエストに対応可能な製品であること
 - d モバイル端末からの GIS データリクエストに対応可能な製品であること
 - e 他学部の複数 GIS 導入端末からの GIS データリクエストに対応可能な製品であること
 - f データ配信時の保護機能として、LAN のみか否かを制御できる基本機能を有していること
 - g GIS 導入クライアントPCで、データの統合処理が可能であるような形式での GIS データの配信が可能であること
 - h GIS データの一部を RDBMS に格納し、管理を行うこととし、単独あるいは他製品とともにそのインターフェース機能を有すること
なお、他製品との連動を行う場合には、本学が既に保有している製品での構築を行うこと
 - i 本学が保有している GIS 製品との連動性と統一された操作性を確保すること
 - j 豊富かつ有効な、地形解析、立地適地、空間的關係、2点間の累積移動コストなどのデータ解析機能を有していること
 - k ユーザによるカスタマイズが可能なこと
 - l 空間解析機能の共有が可能であること
 - m ブラウザからの空間解析機能利用が可能であること

本システム導入では、メタデータを取り扱うクリアリングハウス構築については仕様範囲外とする。

- (2) GIS データ統合ソフト 1セット
既に本学が保有している GIS 製品で作成されたデータを共有するための、ポータルサイト機能を有することとする。

(3) GIS データ共有ソフト

1セット

既に本学が保有している GIS 製品で作成されたデータを共有する以下機能を有したソフトを採用することとする。

- a 作成した GIS データ(シェープファイル及びラスタ)を各クライアントが GIS 共有ソフトに登録できること
- b クライアントが登録された GIS データを利用できること
- c 登録された GIS データの管理ができること

5. 技術的要件の概要ならびに留意事項

- (1) 本件調達物品に係わる性能、機能および技術等(以下「性能等」という)の要求要件(以下「技術的要件」という)は「Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件」および「Ⅲ.性能・機能以外に関する要件」に示すとおりである。
- (2) 技術的要件は全て必須の要求要件である。必須の要求要件は本学が必要とする最低条件を意味しており、入札物品の性能等がこれら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。
- (3) 入札物品の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は環境科学部において内容確認書その他の本仕様書で求める提出資料、ならびに本学からの補足質問への回答内容を審査して行う。
- (4) 「Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件」に記載されていない物品で、本システムの利用目的や運用面から必要と入札者が考えるものについては、その物品名、仕様、必要と考える理由を内容確認書に明記すること。

Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件

各物品が個別に具備すべき要件等は次表の通りとする。物品によっては基準品を示すが、これら以外でも要求要件と同等以上であることを文書で証明し認可されることをもって可とする。基準品名が示されていない物品については、要件等を満たす具体的な物品名・仕様等を内容確認書に明記すること。

基準品として型番等で示されているものだけでは要件等を満たさない場合には、必要なオプション等を追加の上、内容確認書に品名・型番・仕様等を明記すること。

以下に関しては本学よりライセンスを提供する。サーバ用機器、クライアント機器に導入すること。

- ・サーバ用 OS : Microsoft Windows Server 2016 Standard
- ・クライアント用 OS: Microsoft Windows 10 Professional x64
- ・データベースソフト:Microsoft SQL Server 2016 Standard
- ・統合 OA ソフト : Microsoft Office 2016 Standard
- ・画像編集ソフト : Adobe Photoshop CC
- ・ベクターグラフィックソフト : Adobe Illustrator CC
- ・PDF 作成ソフト : Adobe Acrobat DC
- ・CAD ソフト : Autodesk AutoCAD Architecture
- ・モデリング・レンダリングソフト : Autodesk 3ds Max
- ・BIM 設計支援ソフト : Autodesk Revit

なお、Windows Server 2016 Standard、Windows10 Professional x64、SQL Server 2016 Standard、Office2016 Standard のライセンスはマルチプルアクティベーションキー(MAK)形式で提供することとする。

また、Autodesk AutoCAD Architecture、Autodesk 3ds Max、Autodesk Revit に関しては本学から提供するライセンスファイルを使用し、システム内にライセンス認証サービスを構築すること。

ライセンスファイルの提供にはサーバ情報が必要となる。受注者は受注後、可能な限り速やかに本学担当者へサーバ情報を伝えること。

Autodesk 社製品のライセンスは本学 CAD/CAE システムでも使用している。CAD/CAE システムで使用中ライセンスと CAD/GIS システムで使用するライセンスに齟齬がないよう、受注者の責任において本学担当者と調整すること。

1. CAD用サーバ

1. 1. 認証サーバ兼ライセンスサーバ

数量 1台

1. 1. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	CPU は Intel Xeon Silver 4110 相当以上であること	Lenovo ThinkSystem SR570
2	メモリは 32GB 以上を実装すること	
3	ハードディスクは RAID5+ホットスワップ方式で、容量が 4.5TB 以上あること	
4	DVD の読取・書き込みが行える光学ドライブを備えること	
5	ネットワークインタフェースは 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T であること	
6	ラックマウントタイプであること	
7	電源は冗長化されており、通電状態で交換が可能なこと	
8	無停電電源装置を備え、停電時にサーバが 10 分以上通電可能であること	
9	無停電電源装置はラックマウントタイプであること	
10	1. 1. 2 のソフトが問題なく稼働すること	

1. 1. 2 ソフト及びその他の要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	OS ・本学提供のサーバ OS を導入すること	Microsoft Windows Server 2016 Standard
2	アクセスライセンス ・Microsoft Windows Server 2016 搭載機へアクセスできる権利をもつクライアントアクセスライセンスを 26 以上有すること	Microsoft Windows CAL
3	運用管理ソフト ・「Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件」の「2. システムの仕組み」・「4. システムの保守・運用・管理」で求める運用管理機能を有すること。なお、運用管理ソフトは全機能が連携したインターフェースで利用できること	Kobelco Systems ARCSEK ver 3.2
4	自動電源制御ソフト ・停電時にはシステムが自動的にシャットダウンされる機能を有すること ・計画停電にあわせ自動で停止できるようスケジュール設定がおこなえること	
5	ウィルス対策ソフト ・本学所有のウィルス対策ソフトを導入し、ウィルス感染を防ぐ方策を講じること	
6	CAD/GIS システム クライアント機で利用する CAD ソフト、モデリング・レンダリングソフト、BIM 設計支援ソフトのライセンスサーバとして利用できること	
7	無線アクセスポイントを集中管理できる機能を有すること	

2. CAD用ユーザ機器

2. 1. クライアント機

数量 26台

2. 1. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	CPU はインテル Xeon(R) E3-1225 v6 相当以上であること	HP Z240 SFF Workstation
2	メモリは 16GB 以上を実装すること	
3	ハードディスク容量は 500GB 以上を有すること	
4	DVD ライターを内蔵すること	
5	グラフィックスコントローラとして、NVIDIA Quadro P1000 を有し、ビデオメモリとして 4GB 以上を有すること	
6	1Gbps に対応したネットワークインタフェースを備えていること	
7	本体は 幅 100mm 以下、奥行き 381mm 以下、高さ 338mm 以下なこと	
8	次のディスプレイを有すること	HP Z24n G2 プロフェッショナル液晶 モニター
	a. 24 インチワイド TFT 液晶モニターであること	
	b. 解像度が最大 1,920×1,200 であること	
	c. コントラスト比が 1000:1 以上であること	
	d. 最大輝度が 300cd/m2 以上であること	
9	2. 1. 2 のソフトが問題なく稼働すること	

2. 1. 2 ソフト及びその他の要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	OS ・本学提供のクライアント用 OS を導入すること	Microsoft Windows10 Professional x64
2	統合 OA ソフト ・本学提供の OA ソフトを導入すること	Microsoft Office2016 Standrd
3	CAD ソフト ・本学提供の CAD ソフトを導入すること	Autodesk AutoCAD Architecture
4	モデリング・レンダリングソフト ・本学提供のモデリング・レンダリングソフトを導入すること	Autodesk 3ds Max
5	BIM 設計支援ソフト ・本学提供の BIM 設計支援ソフトを導入すること	Autodesk Revit
6	画像編集ソフト ・本学提供の画像編集ソフトを導入すること	Adobe Photoshop CC
7	ベクターグラフィックソフト ・本学提供のベクターグラフィックソフトを導入すること	Adobe Illustrator CC
8	PDF 作成ソフト ・本学提供の PDF 作成ソフトを導入すること	Adobe Acrobat DC
9	3 次元モデリングソフト ・3 次元モデリングソフトを 25 ライセンスが利用できること	アプリアフト Rhinoceros 5
10	流体解析ソフト ・Cradle 社の STREAM 相当以上の機能を有すること	Cradle STREM

11	・借り上げ期間中 25 ライセンスを提供すること - 以下のフリーソフトを導入すること ・Jw_CAD	
----	---	--

2. 2. A1プロッタ

数量 2台

2. 2. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A1 サイズに対応した大判プリンタであること	CANON imagePROGRAF iPF680
2	プリントヘッド(ノズル数)は MBK5,120 ノズル、BK/C/M/Y×各 2,560 ノズル 計 15,360 ノズル以上であること。	
3	サブのインクタンクを有し、突然のインク切れの場合にも印刷を継続できる機能を有すること	
4	インクタンクのインク残量の確認、印刷ジョブ、設定が行える操作パネルを備えること	
5	最高解像度 2400×1200dpi 以上であること	
6	ネットワークに接続してクライアントから利用できること	
7	専用のスタンドを有すること	
8	印刷管理システムと連携して動作すること	

2. 3. A3プリンタ

数量 4台

2. 3. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A3カラープリンタであること	CANON Satera LBP842C
2	プリント方式は半導体レーザー＋乾式電子写真方式	
3	最大プリント解像度は True1200dpi/9600dpi 相当以上であること	
4	プリント速度は、カラー印刷時 31 枚/分(A4)、モノクロ印刷時 31 枚/分(A4) 以上の性能を有すること	
5	両面印刷機能を有すること	
6	ネットワークインタフェースを有し、1000Base-T、100Base-TX、10BASE-T に対応していること	
7	低消費モードを備えていること。(待機時1W以下)	
8	A4、A3 の用紙に印刷するため、用紙トレイを 2 つ以上有すること	
9	印刷管理システムと連携して動作すること	

2. 4. A3ノビプリンタ

数量 1台

2. 4. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A3 ノビサイズに対応したインクジェットプリンタであること	CANON PIXUS PRO-10S
2	プリントヘッド総ノズル数は、計 7680 ノズルであること	
3	顔料インクを使用し、10 色独立インクであること	

4	最高解像度は 4800 x 2400 (dpi) であること	
5	ネットワークに接続してクライアントから利用できること	

2. 5. A3スキャナ

数量 4台

2. 5. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A3カラースキャナであること	EPSON DS-50000
2	光学解像度は 600dpi 以上であること	
3	センサはカラー CCD ラインセンサで R/G/B/モノクロの 4 ラインであること	
4	ネットワーク接続して使用できること	
5	クライアント機から使用可能なこと	

2. 6. 無線アクセスポイント

数量 4台

2. 6. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	IEEE802.11ac/n/a/g/b に準拠していること	BUFFALO WAPM-1266R
2	10/100/1000BASE-T 2 ポート以上搭載すること	
3	セキュリティ方式は、WPA2/WPA に対応していること	
4	暗号化方式は、AES に対応していること	
5	DHCP サーバの機能を有すること	
6	無線 LAN 集中管理ソフトと連携して動作すること	

3. GIS用サーバ

3. 1. 認証サーバ

数量 1台

3. 1. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	CPU は Intel Xeon Silver 4110 相当以上であること	Lenovo ThinkSystem SR570
2	メモリは 32GB 以上を実装すること	
3	ハードディスクは RAID5+ホットスワップ方式で、容量が 4.5TB 以上あること	
4	ネットワークインタフェースは 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T であること	
5	ラックマウントタイプであること	
6	電源は冗長化されており、通電状態で交換が可能なこと	
7	無停電電源装置を備え、停電時にサーバが 10 分以上通電可能であること	
8	無停電電源装置はラックマウントタイプであること	
9	3. 1. 2 のソフトが問題なく稼働すること	

3. 1. 2 ソフト及びその他の要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	OS ・本学提供のサーバ OS を導入すること	Microsoft WindowsServer2016 Standard
2	アクセスライセンス ・Microsoft Windows Server 2016 搭載機へアクセスできる権利をもつクライアントアクセス ライセンスを 13 以上有すること	Microsoft WindowsCAL
3	運用管理ソフト ・「Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件」の「2. システムの仕組み」・「4. システムの保守・運 用・管理」で求める運用管理機能を有すること。なお、運用管理ソフトは全機能が連携し たインターフェースで利用できること	Kobelco Systems ARCSEK ver 3.2
4	自動電源制御ソフト ・停電時にはシステムが自動的にシャットダウンされる機能を有すること ・計画停電にあわせ自動で停止できるようスケジュール設定がおこなえること	
5	ウィルス対策ソフト ・本学所有のウィルス対策ソフトを導入し、ウィルス感染を防ぐ方策を講じること	

3. 2. GIS サーバ兼ライセンスサーバ

数量 1台

3. 2. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	CPU は Intel Xeon Silver 4110 相当以上であること	Lenovo
2	メモリは 32GB 以上を実装すること	ThinkSystem SR570
3	ハードディスクは RAID5+ホットスワップ方式で、容量が 4.5TB 以上あること	
4	ネットワークインタフェースは 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T であること	
5	ラックマウントタイプであること	
6	電源は冗長化されており、通電状態で交換が可能なこと	
7	無停電電源装置を備え、停電時にサーバが 10 分以上通電可能であること	
8	無停電電源装置はラックマウントタイプであること	
9	3. 2. 2のソフトが問題なく稼働すること	

3. 2. 2 ソフト及びその他の要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	OS ・本学提供のサーバ OS を導入すること	Microsoft WindowsServer2016 Standard
2	自動電源制御ソフト ・停電時にはシステムが自動的にシャットダウンされる機能を有すること ・計画停電にあわせ自動で停止できるようスケジュール設定がおこなえること	
3	ウィルス対策ソフト ・本学所有のウィルス対策ソフトを導入し、ウィルス感染を防ぐ方策を講じること	

4	GIS データ配信ソフト ・ESRI 社の ArcGIS Enterprise 相当以上の機能を有すること ・GISデータとサービスの配信が可能なこと ・ブラウザでの GIS データ編集が可能なこと ・空間解析機能を共有できること ・他の GIS ソフト群と一体となって稼働すること	ESRI ArcGIS Enterprise Spatial Analyst(FL) Network Analyst(FL)
5	GIS データ統合ソフト ・ポータルサイト機能を有すること ・クライアントから GIS データの RDBMS への登録が可能なこと	OGI WebGISGallery
6	GIS データ共有ソフト ・作成した GIS データ(シェープファイル及びラスタ)を各クライアントが共有ソフトに登録できること ・クライアントが登録された GIS データを利用できること ・登録された GIS データの管理ができること	ESRI Portal for ArcGIS
7	DB ソフト ・ArcGIS Enterprise に対応することを ESRI 社が保証しているリレーショナルデータベースであること ・本学提供のデータベースソフトを導入すること	Microsoft SQL Server 2016 Standard
8	GIS 用クライアント機で利用するアプリケーションのライセンスサーバとして利用できること	

3. 3. 学内向けライセンスサーバ兼印刷管理サーバ

数量 1台

3. 3. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	CPU は Intel Xeon Silver 4110 相当以上であること	Lenovo ThinkSystem SR570
2	メモリは 32GB 以上を実装すること	
3	ハードディスクは RAID1+ホットスワップ方式で、容量が 900GB 以上あること	
4	ネットワークインタフェースは 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T であること	
5	ラックマウントタイプであること	
6	電源は冗長化されており、通電状態で交換が可能なこと	
7	無停電電源装置を備え、停電時にサーバが 10 分以上通電可能であること	
8	無停電電源装置はラックマウントタイプであること	
9	3. 3. 2 のソフトが問題なく稼働すること	

3. 3. 2 ソフト及びその他の要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	OS ・本学提供のサーバ OS を導入すること	Microsoft Windows Server 2016 Standard
2	自動電源制御ソフト	

3	・ 停電時にはシステムが自動的にシャットダウンされる機能を有すること ・ 計画停電にあわせ自動で停止できるようスケジュール設定がおこなえること ウイルス対策ソフト	CANON PrintProducer
4	・ 本学所有のウイルス対策ソフトを導入し、ウイルス感染を防ぐ方策を講じること 本学全体で利用する GIS アプリケーションのライセンスサーバとして利用できること	
5	A3 プリンタと連携して「Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件 2. システムの仕組み 2. 4. 印刷管理」に示す印刷管理機能を有すること。	

4. GIS用ユーザ機器

4. 1. クライアント機

数量 13台

4. 1. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	CPU はインテル Xeon(R) E3-1225 v6 相当以上であること	HP Z240 SFF Workstation
2	メモリは 16GB 以上を実装すること	
3	ハードディスク容量は 500GB 以上を有すること	
4	DVD ライターを内蔵すること	
5	グラフィックスコントローラとして、NVIDIA Quadro P1000 を有し、ビデオメモリとして 4GB 以上を有すること	HP Z24n G2 プロフェッショナル液晶モニター
6	1Gbps に対応したネットワークインタフェースを備えていること	
7	本体は 幅 100mm 以下、奥行き 381mm 以下、高さ 338mm 以下なこと	
8	次のディスプレイを有すること a .24 インチワイド TFT 液晶モニターであること b .解像度が最大 1,920×1,200 であること c .コントラスト比が 1000:1 以上であること d .最大輝度が 300cd/m2 以上であること	
9	4. 1. 2 のソフトが問題なく稼働すること	

4. 1. 2 ソフト及びその他の要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	OS ・ 本学提供のクライアント用 OS を導入すること	Microsoft Windows10 Professional x64
2	統合 OA ソフト ・ 本学提供の統合 OA ソフトを導入すること	Microsoft Office2016 Standrd
3	CAD ソフト ・ 本学提供の CAD ソフトを導入すること	Autodesk AutoCAD Architecture
4	画像編集ソフト ・ 本学提供の画像編集ソフトを導入すること	Adobe Photoshop CC
5	ベクターグラフィックソフト ・ 本学提供のベクターグラフィックソフトを導入すること	Adobe Illustrator CC
6	PDF 作成ソフト ・ 本学提供の PDF 作成ソフトを導入すること	Adobe Acrobat DC

7	ウイルス対策ソフト ・本学所有のウイルス対策ソフトを導入し、ウイルス感染を防ぐ方策を講じること	
8	GIS ソフト ・本学所有のライセンスを継承し、GIS Desktop ソフトである ArcGIS Desktop Basic、ArcGIS Desktop Advanced をインストールすること	ESRI ArcGIS Desktop Basic ArcGIS Desktop Advanced
9	空間データ解析ツール ・前項 GIS Desktop ソフトと連携して、空間データの各種解析、切り盛り計算、等高線生成、等の機能を有すること また、ルート解析、配置解析、走行時間の解析、空間的な位置の相互関係のモデリング等、ネットワークに基づいた空間解析のための機能を有すること	ESRI ArcGIS Spatial Analyst ArcGIS Network Analyst
10	本学所有のライセンスを用いて、ERDAS 社の Imagine Professional を、B2-301 のすべてのクライアント機にインストールすること	ERDAS Imagine Professional
11	以下のフリーソフトを導入すること ・カシミール 3D ・MANDARA ・Google Earth ・R ・Rstudio	

4. 2. A0複合機

数量 1台

4. 2. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A0 サイズに対応した大判複合機であること	CANON imagePROGRAF iPF770M
2	プリントヘッド(ノズル数)は MBK5,120 ノズル、BK/C/M/Y×各 2,560 ノズル 計 15,360 ノズル以上であること。	
3	サブのインクタンクを有し、突然のインク切れの場合にも印刷を継続できる機能を有すること	
4	インクタンクのインク残量の確認、印刷ジョブ、設定が行える操作パネルを備えること	
5	最高解像度 2400×1200dpi 以上であること	
6	ネットワークインタフェースを有し、1000Base-T、100Base-TX、10BASE-T に対応していること	
7	読み取りの光学解像度は 600dpi 以上であること	
8	読み取り保存先は USB メモリー及びネットワーク PC 指定フォルダーを選択できる事	
9	読み込み速度はカラー(200dpi)時 25.4mm/秒以上、グレースケール(200dpi)時 76.2mm/秒以上であること	
10	専用のスタンドを有すること	
11	印刷管理システムと連携して動作すること	

4. 3. A3プリンタ

数量 1台

4. 3. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A3カラープリンタであること	CANON Satera LBP842C
2	プリント方式は半導体レーザー＋乾式電子写真方式	

3	最大プリント解像度は True1200dpi/9600dpi 相当以上であること	
4	プリント速度は、カラー印刷時 31 枚/分(A4)、モノクロ印刷時 31 枚/分(A4)以上の性能を有すること	
5	両面印刷機能を有すること	
6	ネットワークインタフェースを有し、1000Base-T、100Base-TX、10BASE-T に対応していること	
7	低消費モードを備えていること。(待機時1W以下)	
8	A4、A3 の用紙に印刷するため、用紙トレイを2つ以上有すること	
9	印刷管理システムと連携して動作すること	

4. 4. A3スキャナ

数量 1 台

4. 4. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	A3カラーレスキャナであること	EPSON DS-50000
2	光学解像度は 600dpi 以上であること	
3	センサはカラーCCD ラインセンサで R/G/B/モノクロの 4 ラインであること	
4	ネットワーク接続して使用できること	
5	クライアント機から使用可能なこと	

5. サーバ共用機器

5. 1. コンソール

数量 1式

5. 1. 1 ハード要件

No.	具備すべき要件等	基準品 (メーカー、型番)
1	18.5 型モニタ、日本語キーボードを有すること	Lenovo 17238BX 1754A1X
2	GIS 用サーバ、CAD 用サーバを切り替えて利用できること	
3	ラックマウントタイプであること	

Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件

以下に示す諸要件は本システムにとって、前章「Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件」に示した要件と並んで極めて重要な要件であるので、入札者はこの内容を十分に踏まえて入札に当たること。

1. 設置条件等

(1) 本調達には調達機器の搬入、据付、配線、調整、システム構築、ソフト(本学保有のものを含む)のインストールおよび既設設備との接続を含む。

従って、受注者は本仕様書で規定されたハード、およびソフト、本学ネットワークが相互の矛盾なく全体として初期の目的通りに稼働し、支障なく使用できるよう、ハード相互の接続、電源などの結線、ハードへのソフトの組み込み・調整等の必要な作業を行うこと。

(2) 本調達に含まれるネットワークと本学ネットワークとの間で問題が生じた場合、本学と協議の上、受注者が責任を持って原因の切り分けを行い、本学と共同で問題解決を行うこと。

- (3) ネットワークに必要なケーブル類およびスイッチングハブ、無線アクセスポイントを用意すること。
スイッチングハブ、無線アクセスポイントは各部屋に設置された情報コンセントを利用し、本学ネットワークに接続すること。
- (4) 導入時の作業日程および体制等を提示し、本学担当者と綿密な打ち合わせを行い、その指示に従うこと。
なお、導入システムは平成30年8月1日より運用を開始する。
- (5) 調達機器の搬入に際しては本学施設に損傷を与えないよう十分な注意をするとともに、搬入時には受注者が必ず立ち会うこと。
- (6) 現行のハードの内、本システムにおいて継続的に利用する機器については名称・数量・用途を内容確認書に明記すること。また継続利用機器以外の機器については、本学が不要と判断したものについては廃棄すること。現行 CAD/GIS システムの機器類は別紙(1)に示す。
- (7) 3次元モデリングソフト導入について
3次元モデリングソフトの導入端末は本学担当者と協議の上、決定する。当初インストールの後、別端末にライセンスを移動する必要がある場合は、本学担当者が実施する。

2. システムの仕組み

「Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件」で示したハード、ソフト一式は一体のシステムとして動作する。システム構築に際しては以下に留意するとともに、構築のために必要となるハード、ソフトの内、本仕様書に示されていないものについては受注者の責任と負担において用意することとする。その際にはそれらの名称・仕様・数量・用途を内容確認書に明記すること。

2. 1. ユーザ管理

(1) ユーザ認証の冗長化

本システムは CAD と GIS に使用する分野は分かれているが、システムは一体のものとして扱う。CAD 用と GIS 用に認証サーバを 1 台ずつ設置し、認証サーバ間でユーザ情報の同期を行うこととする。通常運用時においてそれぞれのクライアント機は認証サーバを使用し、認証を行う構成であること。

また、認証サーバの障害時には、もう一方の認証サーバを使用できる構成であること。

2. 2. データ管理

(1) ユーザデータ

ユーザがクライアント機で作成したデータは、ユーザが任意でサーバに保存できる仕組みを有すること。サーバには適切なアクセス権を付加し、学生がアクセスできる領域は本人用のデータ保存域に限定すること。それ以外の領域や他のユーザ領域にはアクセス不可とする。

(2) データ同期

ユーザデータは認証サーバ間で同期を行い、データを保護すること。

データの同期は毎夜間に実行し、認証サーバの障害時にはもう一方の認証サーバ上のデータを利用できる仕組みとすること。

2. 3. ライセンス管理

(1) GIS アプリケーション

GIS サーバ兼ライセンスサーバに GIS システムクライアント向けの GIS アプリケーション用ライセンスサービスを構築すること。また、学内向けの GIS ソフトのライセンスサービスを学内向けライセンスサーバ兼印刷管理サーバに構築すること。学内向け GIS ソフトのライセンスサービスは他学部及び CAI 教室からのアクセスも発生する。その点に留意し構築すること。

(2) CAD アプリケーション

CAD 用認証サーバ兼ライセンスサーバに CAD システムクライアント/GIS システムクライアント向けの CAD ソフト、モデリング・レンダリングソフト、BIM 設計支援ソフト用ライセンスサービスを構築すること。

(3) CAI 教室への GIS アプリケーション導入について

GIS システムは環境科学部のみならず他の学部、CAI 教室からも使用する。

特に CAI 教室は授業の一環として GIS アプリケーションを利用する。受注者は CAI 教室からのライセンスサーバ利用について本学担当者と協議し、適切な設定をライセンスサーバに施すこと。ArcGIS および ERDAS IMAGINE のライセンスサーバを停止する場合は、前もって、本学担当者に連絡すること。なお、学内ネットワークおよび CAI 教室側の設定変更は本学担当者が行う。

2. 4. 印刷管理

(1) プリンタの利用について

プリンタは CAD 用認証サーバ兼ライセンスサーバ、GIS 用認証サーバをプリンタサーバとして利用し、学生ユーザが利用するクライアント機と同じ部屋に設置されたプリンタをデフォルトで利用可能とすること。

(2) 印刷枚数の管理について

学生ユーザの印刷枚数について、以下のとおり管理を行える仕組みを有すること。

- ・認証サーバに登録されたユーザ情報と連携して、ユーザ別に印刷枚数を管理すること
- ・本システム内クライアント機からの印刷は、OS 標準の印刷機能から行えること
- ・本システム外クライアント機からは、本システムに登録されたユーザ情報での認証を経て印刷を許可すること
- ・ユーザ別に印刷枚数を集計し、印刷可能枚数の制限を行えること
- ・印刷可能枚数などをユーザに通知する、もしくは、Web などで閲覧できる仕組みを提供すること
- ・管理者は Web などの仕組みにより、容易に管理システムにアクセスできること
- ・ユーザ毎の印刷可能枚数は、グループ設定などにより共通の設定を行えること
- ・ユーザ毎の印刷枚数の設定は、管理者がユーザ別に容易に設定変更が可能であること
- ・任意の期間のユーザの印刷枚数を閲覧し、CSV ファイルなどに抽出できる仕組みを有すること
- ・A3 プリンタ、A0 複合機、A1 プロッタと連携して動作し、上記印刷枚数の管理が行えること

2. 5. ウィルス対策

本学が提供するウィルス対策ソフトをサーバ機・クライアント機にインストールし、ウィルス対策に努めること。

最新のウィルス定義ファイルはクライアント機毎に、インターネット上からダウンロードし、自動的にシステム全体に配布する形態をとること。

2. 6. ネットワーク管理

(1) 学内 LAN の利用

各機器は本学ネットワークに接続する。

本学ネットワーク接続に際しては既存セグメントとの分離など、本学担当者と協議を行うこと。

既存セグメントとの分離に必要な本学ネットワークに対する設定変更および配線作業は必要に応じて本学が実施する。

各機器への IP アドレスの設定は、指定の IP アドレスを固定的に設定すること。

(2) LAN 機器の設置

サーバ機およびクライアント機を設置する教室には、スイッチングハブを各 1 台ずつ設置し、本学ネットワークと接続を行うこと。その際、スイッチングハブと機器間の LAN ケーブルも同時に用意すること。

本学ネットワークとの接続は本学が提供する LAN ケーブルを利用し、カスケード接続を行うこと。

(3) 無線アクセスポイントの設置

CAD クライアント機が設置される教室に無線アクセスポイントを各 1 台ずつ設置し、周辺デバイスから無線で本学 LAN と接続できる構成とすること。

無線アクセスポイント導入に際してはセキュリティ種別・暗号化方式は WPA2/AES とすること。

無線アクセスポイントの管理は、CAD 用認証サーバ兼ライセンスサーバに無線アクセスポイントの集中管理ソフトウェアを導入し、チャンネル設定などを一括管理できる構成とすること。

また無線アクセスポイントのチャンネルは現行無線 LAN アクセスポイントと同一にすること。

無線アクセスポイントの利用対象は Windows7、Windows10 および MacOS X が移動するデバイスとする。システム導入時に各 OS 用の無線設定手順書を提供すること。

無線アクセスポイント運用開始後、本学担当者が上記無線設定手順書により設定を行った場合にも Windows7、Windows10 もしくは MacOS X で無線アクセスポイントとの接続を行えない場合、無線アクセスポイント利用に関する調査を速やかに行うこと。

2. 7. クライアント管理

(1) クライアント利用制限

以下のとおり、学生ユーザがクライアント機の設定を変更できない措置をとること。

- ・コントロールパネルなどの管理ツールへのアクセスを制限すること
- ・システムドライブを非表示にすること

(2) クライアント機障害復旧

障害が発生したクライアント機を迅速に復旧させるために、運用管理ソフトには以下の機能を備え、当該ソフトの操作で復旧処理を実行できる仕組みを備えること。

- ① サーバ機がクライアント機のネットワークブートを可能とする機能を提供すること。
- ② サーバ機がネットワークを介してクライアント機のハードディスクイメージファイルを取得・配信する機能を持つこと。
- ③ ②の機能はサーバ機の管理コンソール上から操作できること。
- ④ クライアント機にイメージ配信を行う際は最大26台のクライアント機に同時配信が行えること。
- ⑤ クライアント機は論理的なレイアウトで表現された GUI 画面から選択し、取得・配信が行えること。
- ⑥ GUI のクライアント機レイアウトはカスタマイズ可能な事。
- ⑦ サーバ機に運用管理ソフト用にデータベースソフトをインストールする必要がないこと。
- ⑧ クライアント機に常駐するソフト(エージェントなど)をインストールする必要がないこと。
- ⑨ クライアント機に特別なユーザアカウントを作成する必要がないこと。
- ⑩ クライアント機のハードディスク上に特別な領域を確保する必要がないこと。
- ⑪ ハードディスクイメージ配信処理後に自動でクライアント環境設定が行われること。クライアント機の個別設定(IP アドレスの設定・コンピュータ名の設定)はクライアント機ローカルで完結すること。サーバとの通信はドメイン参加設定のみ許可する。
- ⑫ その他クライアント機復旧に際して必要な処理は、システム環境に応じてカスタマイズが可能なこと。

2. 8. GIS 情報共有プラットフォーム

- ① GIS サーバ兼ライセンスサーバにて GIS データ配信ソフト、GIS データ統合ソフト、及び GIS データ共有ソフトを組合せることにより GIS 情報共有プラットフォームを構築すること。GIS 情報共有プラットフォームには以下の機能を有すること

- ・GIS データの登録、共有機能を有すること
- ・データの登録を行う事ができるユーザを制限する管理機能を有すること
- ・登録したデータを閲覧・共有の設定ができる機能を持つこと
- ・本学担当者と協議の上、現行システム上の GIS データ統合ソフト WebGIS Gallery から必要なデータの移行を行うこと

環境を整えるに当たり、本学担当者と協議の上、設計書を作成すること。

- ② 現行システムにて動作している GIS データ統合ソフトを改良し、以下の機能を有すること

- ・情報共有プラットフォームへのアクセス機能
- ・操作マニュアル等資料へアクセス機能

また、GIS データ統合ソフトからは以下の機能を削除すること

- ・データ登録機能

- ・ログイン機能

- ③ GIS 情報共有プラットフォームを使用する為に GIS ソフトの使い方を、Web を用いて自習するためのコンテンツ、学生指導用トレーニングテキストを作成し納入すること。その内容は本学で現在利用しているテキストの内容を踏襲し、本学の求めに応じて改訂された内容であること。

3. 盗難防止に関する事項

本システムは学生の自主学習、研究活動用に自由に利用できるような運用を予定しており、ハード、ソフトの保全・盗難防止策の充実が求められる。学生が利用する部屋に設置するクライアント機、無線アクセスポイントについては機器固定具などを用いて、容易には本体、入出力装置の持ち出しができないような施策を講じること。

4. システムの保守・運用・管理

本システムは教員の研究利用および卒業研究に関わる学生利用とともに、授業に伴う学生利用、あるいは自主学習のための学生利用など、種々の利用目的と利用形態が考えられる。従って、本システムは常時利用可能な環境を提供するとともに、日常的ないしは定期的に発生する業務を極小化ないしは効率化することが必要である。

また、全体システムを安定的かつ効率的に運営・管理するため、不測の事態発生も想定した、事前の十分な配慮とこれを達成するための手順・仕組みを備えていることが不可欠である。

これらのためには、障害発生時のハード自体の修復作業はもちろん、障害により破損された OS 環境などの復元も重要となる。

これらの理由により、本システムは以下の要件を満たしていること。

- (1) システムが常に良好な状態で稼動するように、ハードならびにソフトの運用に対して十分なサポートが行なわれること。
- (2) ハードに障害が発生した場合、業務に支障が出ないように対応できる保守体制であること。
- (3) 本システムが常時安定稼動し運用できるためのサポート体制を有しており、本システムの借り上げの全期間にわたって継続的に提供できること。
- (4) 保守サービス日は、国の定める祝祭日および本学の定める休日を除く、月曜日から金曜日までとする。また、受付時間帯は保守サービス日の 9 時から 17 時とし、電話・FAX・E-mail で受け付けること。17 時以降の本学からの連絡は翌保守サービス日 9 時の受付とする。
- (5) サーバについては概ね半年に一度定期点検を実施し、ハード、システムの問題点等を事前に検知するよう努め、必要なら防止策を講じること。
- (6) サーバ本体および UPS、サーバ用コンソール類のハード障害については、借用期間を通じて無償で現地にて修復すること。
- (7) クライアント機本体のハード障害については、借用期間を通じて無償で現地にて修復すること。
- (8) 周辺機器等、その他の機器のハード障害については、A1 プロッタ・A0 プロッタ・A3 プリンタは借用期間を通じて現地にて無償で、それ以外の機器も送バックなどで借用期間を通じて無償で修復すること。
- (9) 保守サービス日にあっては本学からの障害連絡受付後、ただちに問題の切り分け／復旧に当たること。特にサーバの障害発生時には、以下の条件を満たす処置を行うこと。
 - a 障害によるシステム全体への影響を最小限にし、障害連絡受付の翌保守サービス日 17 時には暫定的なシステム運用が可能であること。
 - b 障害連絡受付日を含め、4 営業日以内に正常な状態に復旧すること。
但し、ユーザデータの復元に関しては本学で定期的にバックアップしているデータによるものとする。

- c 暫定運用時のデータが障害復旧後の運用に反映されるなど、データなどシステム資源の利用に矛盾が起こらないこと。
- (10) ハード、ソフトを安定かつ効率的に運営・管理するため、予め以下の処置をとっておくこと。
- a サーバのデータ保護

サーバ機のシステム領域への、クライアント機や本学キャンパス LAN からのアクセスを制限するとともに、システム管理者以外がシステム設定などの変更を行えないような措置を講じておくこと。
 - b サーバ バックアップ作業の簡便化

サーバ機ディスクの万一の損傷等に備え、サーバシステム、データ等の定期的なバックアップを簡便にできるような仕組みを備えていること
 - c クライアント機の障害時の復旧手順書

2. 3. (4) で示す運用管理ソフトで復旧を行う。その手順を整備し、手順書として提供すること
 - d ウィルス対策

本学で所有しているウィルス対策ソフトを使用し、ウィルスへの感染検出や駆除が常時自動的になされるために必要な仕組みを構築すること。必要なウィルス定義ファイルはクライアント機毎に、インターネットからシステム内に自動的に配信されるような仕組みを備えること。
 - e ユーザの追加

通常のユーザ情報の追加は毎年度末に受注者の責任で実施することとするが、本学において年度内に新規ユーザとして転入生・留学生を登録する場合がある。

簡便なユーザ登録作業とするため、システムへのユーザ追加機能を提供すること。また、この機能は運用管理ソフトの中に含み、GUI の操作画面からの操作で登録ができること。ユーザ情報はリストから一覧を参照し、一括に登録できること。加えて一名单位でも登録できること。ユーザ登録時にはシステム設計にそった設定(ファイルサーバ領域に使用するユーザ専用のフォルダの作成・アクセス権の付加など)も自動的になされること。
 - f ユーザの削除

通常のユーザ情報の削除は毎年度末に受注者の責任で実施することとするが、本学において年度内にユーザ削除作業を行う場合がある。

簡便なユーザ削除作業とするため、システムへのユーザ削除機能を提供すること。また、この機能は運用管理ソフトの中に含み、GUI 上の操作画面から削除ができること。

なお、ユーザの削除とはユーザ情報のみならず、ファイルサーバ上に存在するユーザデータの削除も含むこととする。
- なお、これら受注者による運用や障害復旧作業のために必要となるハード、ソフトの内、本仕様書に示されていないものについては受注者の責任と負担において用意すること。

5. ソフトの保守

- (1) 本調達で納入し、構築したソフトについては、借り上げ期間を通じて、その使用法や障害についての問い合わせ対応を行うこと
- (2) 本調達で納入する以下のソフトおよび、本学が既に保有し全学で利用中の ESRI 製品一式については、本学とソフトベンダー間の保守契約締結を代行すること。借り上げ期間中に出荷されるバージョンアップ版は本学と協議の上、適宜提供すること。
 - a 空間データ解析ツール及び GIS ソフト 一式
 - b GIS データ配信ソフト及び GIS データ共有ソフト 一式
- (3) 本学が既に保有している以下のソフトについても同様に本学とソフトベンダー間の保守契約締結を代行す

ること。

ERDAS Imagine Professional

15ライセンス

6. サポート

本システムの運用開始時はもちろん、その後においても本学からの各種質問・問い合わせに対する迅速な回答など、システムを円滑に利用・運用するための十分な支援体制の確保が肝要となる。本システムの受注者は単にハード、ソフトの提供・構築だけでなく、広範囲かつ高度な各種アプリケーションソフトの利用法、全体システムの運用に関する支援も含めたトータルサポートを遂行するための体制を確立させた上、このサポートを本システム借り上げの全期間にわたって提供することが必要である。

本システムを円滑に運営するためのシステムサポートに関する要件を以下に記す。

- (1) 概ね半年に一度、本システムの最適化や機能向上などについての協議の場を設けること。協議内容に関しては本学と共同してこれにあたり、最善のシステムの提供に努めること。
- (2) ソフトのバグ、パッチプログラム、バージョンアップ版など必要な情報提供を行うこと。
- (3) 本システムの引き渡し時には本学と協議の上、システムの維持管理、操作手順など、本学担当者への導入教育講習会を開催すること。
- (4) 本システムを構成する機器の稼働および運用に関する問題点について、本学担当者の要求に応じて随時、援助協力すること。
- (5) 本学にて実施するシステムの日常的運営業務については、作業負荷が最小限になるような方法をとるとともに、必要な作業内容と手順を明示した手順書を作成し提供すること。
- (6) 毎年度末にユーザの改廃作業及びシステムのメンテナンス作業を実施すること。
また、より高い教育成果を上げるため、あるいは、より効率的にシステムを運用・管理するためのシステムの設定変更・調整などの作業を、本学と協議の上この時期に行うこと。
- (7) 受注者は本システムに関する受注者としての全体責任者を本学に対して、本システムの借り上げ期間中、常に明らかにしておくこと。
- (8) 納品時にはハードおよびソフトに関するマニュアルは、日本語あるいは英語のいずれか一方で書かれたものを各1部以上提出すること。ただし、フリーソフトに関してはこの限りではない。日本語、英語の両方が存在する場合には日本語版を提供すること。
- (9) 本システムの周辺機器(A3 プリンタ、A1 プロッタ、A3 スキャナ)は本システム管理外のクライアント機からも利用する。本システム納入時には本システム管理外クライアント機から周辺機器を使用する為の設定方法を手順書として提供すること。

また、GIS 情報共有プラットフォームについては、借り上げ期間の初年度に以下のサポートを提供すること。
2 年目～5 年目のサポートについては、追加のサポート提供について別途本学と協議を行うこと。

- (1) GISのアプリケーションソフトに関して本学と協議の上、講習会を年一回程度開催すること。

7. 完成図書の提出

本システムの納入にあたり次の書類を提出すること。

- ◇ システム設計書
- ◇ サーバ/クライアント設定シート
- ◇ 機器管理台帳
- ◇ 管理者向けマニュアル

- ◇ 利用者向けマニュアル
- ◇ GIS 情報共有プラットフォーム設計書
- ◇ GIS 情報共有プラットフォーム運用マニュアル

IV. 提出資料等

1. 提出書類

〔提出する資料〕

本仕様書に記述した要求条件を満たす提案システムに関し、期日までに以下の資料の提出を求める。なお、照会等については、文書により行うこと。

- | | |
|---------------------|-----|
| ① 内容確認書 | 7 部 |
| ② GISデータ管理システム移行計画書 | 7 部 |
| ③ クライアント機の障害時の復旧手順書 | 7 部 |
| ④ カタログ等、有用と思われる資料 | 7 部 |

提出資料は全て日本語にて記述すること。

〔提出先〕

〒522-8533 彦根市八坂町2500

滋賀県立大学事務局財務グループ (TEL:0749-28-8214 FAX:0749-28-8471)

〔提出期日〕

平成30年4月18日(水) 17時まで

〔提出方法〕

直接持参するか書留あるいは配達が確認できる方法で送付すること。

〔照会〕

質問事項は文書にて平成30年4月18日(水)までに上記提出先に必着すること。

提出方法は持参・郵送のいずれの方式でも可とする。

ただし、受付時間帯は平日(月～金)の9時～17時とする。

1. 1. 内容確認書の内容

内容確認書には、次の項目について具体的に記載すること。

- ① 提案の基本方針
- ② 提案システムの全体構成図
- ③ 「Ⅱ. 調達物品に備えるべき性能・機能に関する要件」に示す調達物品の構成、名称、型名、機能、規格および性能
- ④ 本仕様書に記載されていないハード・ソフトで、本システムの運用・利用に不可欠と入札者が考えるものがあれば、その理由、名称、数量等
- ⑤ 「Ⅲ. 性能・機能以外に関する要件」に対する具体的方策
- ⑥ 現行機器の取り扱い
- ⑦ 納入スケジュール
- ⑧ その他、本仕様書で規定されている資料

1. 2. 内容確認書の提出に関する留意事項

- (1) 内容確認書の提出に際しては提案システムが本仕様書の要求要件をどのように満たすか、どのような方法で実現するのかを、Ⅱ章、Ⅲ章の要求項目毎に対比させて具体的かつ分かりやすく記述すること。
従って、本仕様書の技術的要件に対して、単に「はい、できます。」「はい、実施します。」等の内容の内容確認書の場合、これを内容確認書とは見なさないもので十分留意して作成すること。
- (2) 本仕様書に基準品名が記載されていない物品については、その要求要件を満たす具体的な物品名・仕様・数量等を明記すること。
- (3) 提案された資料等に関し、記述内容が不十分・不明確である場合は有効な内容確認書として見なさないもので、留意のこと。

- (4) 提案された資料等に関する本学からの照会先を明記し、氏名、電話番号、FAX番号、電子メールアドレスを含めること。
- (5) 提出された内容等について、本学から問い合わせやヒヤリングを行うことがある。

2. 提案の審査

本仕様書に規定される要件は必要とされる最低限の要求要件を示しており、入札者からの提案内容がこれを満たしていないとの判定がなされた場合には応札を不可とする。

提案内容が要求条件を満たしているか否かの判定は環境科学部において内容確認書その他の本仕様書で求める提出資料、ならびに本学からの補足質問への回答内容を審査して行う。

以上

別紙(1)

現行システムのハード一覧

<サーバ関連機器>

System x3550M4	4 台
UPS 1500RM	4 台
ラック 10622 G2 (22U)	1 台
1U 17 型フラットパネル・モニター	1 台
ローカル・コンソール・マネージャ(1×8 ポート)	1 台

<クライアント関連機器>

HP Z220 SFF Workstation	36 台
HP ZR2240w プロフェッショナル液晶モニタ	36 台

<その他周辺装置関連機器>

LBP9510C	5 台
DS-50000	5 台
iPF650	2 台
iPF760	1 台
PIXUS PRO-1	1 台
CentreCOM GS916L (RoHS)	7 台
WAPM-AG300N	4 台
マイクロセーバー ツイン ノートブックロック	36 個