

令和7年度  
生物多様性情報システムにおける自然環境調査  
WEB-GIS 移行等業務

調達仕様書

環境省自然環境局生物多様性センター

## 目次

1. 調達案件の概要に関する事項 .....	5
(1) 調達件名 .....	5
(2) 調達の背景 .....	5
(3) 目的及び期待する効果 .....	5
(4) 業務・情報システムの概要 .....	6
(5) 業務実施期間 .....	87
(6) 作業スケジュール .....	87
2. 調達案件及び関連調達案件の調達単位、調達の方式等に関する事項 .....	98
(1) 調達範囲 .....	98
(2) 調達案件及びこれと関連する調達案件 .....	98
(3) 入札制限 .....	109
3. 情報システムに求める要件に関する事項 .....	109
(1) 「自然環境調査 WEB-GIS」を「GIS 統合基盤」の機能等を活用した移行の要件 .....	109
(2) 「生物多様性情報の管理に係るデータベース」等整備（「自然環境調査 WEB-GIS」用データを含む）の要件 .....	1140
(3) 環境省から提供する製品ライセンス等 .....	1244
4. 作業の実施内容に関する事項 .....	1342
4.1 設計・開発実施計画書等の作成 .....	1342
(1) 設計・開発実施計画書及び設計・開発実施要領 .....	1342
(2) プロジェクト管理の実施及び報告 .....	1442
4.2 要件定義 .....	1443
4.3 設計 .....	1443
(1) 基本的な要件 .....	1443
(2) 基本設計及び詳細設計の実施（アプリケーションプログラム） .....	1544
(3) 基本設計及び詳細設計の実施（運用・保守） .....	1644
(4) 基本設計及び詳細設計の実施（システム方式） .....	1644
(5) 移行計画 .....	1745
4.4 開発・テスト .....	1746
(1) ルールの規定 .....	1746
(2) ルール遵守や成果物の確認方法 .....	1746
(3) 開発手法 .....	1746
(4) 開発ツール .....	1746
(5) 開発の実施 .....	1846
(6) テスト計画と実施 .....	1846
4.5 受入テスト支援 .....	1847
4.6 移行 .....	1947

4.7 引継ぎ .....	<a href="#">1918</a>
4.8 教育 .....	<a href="#">1918</a>
4.9 運用・保守 .....	<a href="#">1918</a>
4.10 業務完了報告書の作成 .....	<a href="#">1918</a>
5. 「納品成果物一覧」等 .....	<a href="#">1918</a>
(1) 成果物一覧 .....	<a href="#">1918</a>
(2) 納品方法及び納品場所 .....	<a href="#">2119</a>
6. 作業の実施体制・方法に関する事項 .....	<a href="#">2120</a>
(1) 作業実施体制 .....	<a href="#">2120</a>
(2) 作業要員に求める資格等の要件 .....	<a href="#">2321</a>
(3) 作業場所 .....	<a href="#">2423</a>
(4) 作業の管理に関する事項 .....	<a href="#">2423</a>
7. 作業の実施に当たっての遵守事項 .....	<a href="#">2524</a>
(1) 機密保持、資料の取扱い .....	<a href="#">2524</a>
(2) 政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準 .....	<a href="#">2524</a>
(3) 個人情報の取扱い .....	<a href="#">2625</a>
(4) 法令等の遵守 .....	<a href="#">2725</a>
(5) 標準ガイドライン等 .....	<a href="#">2726</a>
(6) 情報システム監査 .....	<a href="#">2726</a>
(7) 情報セキュリティの管理体制について .....	<a href="#">2726</a>
(8) セキュリティ要件 .....	<a href="#">2928</a>
8. 成果物の取扱いに関する事項 .....	<a href="#">2928</a>
(1) 知的財産権の帰属 .....	<a href="#">2928</a>
(2) 契約不適合責任 .....	<a href="#">2928</a>
(3) 検収 .....	<a href="#">2928</a>
9. 入札参加資格に関する事項 .....	<a href="#">3028</a>
(1) 公的な資格や認証等の取得 .....	<a href="#">3028</a>
(2) 組織の実績 .....	<a href="#">3029</a>
(3) 複数事業者による共同提案 .....	<a href="#">3029</a>
(4) 入札制限 .....	<a href="#">3130</a>
10. 再委任に関する事項 .....	<a href="#">3130</a>
(1) 再委任の制限及び再委任を認める場合の条件 .....	<a href="#">3130</a>
(2) 承認手続 .....	<a href="#">3130</a>
(3) 再委託先の契約違反等 .....	<a href="#">3230</a>
11. 外部サービスの利用に関する事項(要機密情報を取り扱う場合) .....	<a href="#">3231</a>
(1) 共通事項 .....	<a href="#">3231</a>
(2) クラウドサービスに係る個別事項 .....	<a href="#">3231</a>
12. その他特記事項 .....	<a href="#">3231</a>

(1) 前提条件等 .....	<a href="#">3231</a>
(2) 機器やソフトウェアのセキュリティ確保 .....	<a href="#">3231</a>
(3) 入札公告期間中の資料閲覧等 .....	<a href="#">3331</a>
(4) その他特記事項 .....	<a href="#">3332</a>
1 3. 附属文書.....	<a href="#">3432</a>

## 1. 調達案件の概要に関する事項

### (1) 調達件名

令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務

### (2) 調達の背景

「生物多様性情報システム (Japan Integrated Biodiversity Information System : J-IBIS)、以下「J-IBIS」という。)は、第二期政府共通プラットフォーム上に構築されているが、第二期政府共通プラットフォームが令和10年度に廃止となるため、「環境省及び原子力規制委員会におけるデジタル社会の実現に向けた中長期的な計画」(令和4年6月7日閣議決定)に基づき、「生物多様性情報システム」をガバメントクラウドへ移行するとともに、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」(令和5年6月21日閣議決定)において掲げられている、国・地方デジタル共通基盤の整備・運用が重点課題への対応の方向性に則り、「生物多様性情報システム」の更改を検討する必要がある。

現在、「J-IBIS」は令和9年度にガバメントクラウドへの移行を予定しており、移行に当たっては、現行システムの全ての機能をガバメントクラウド上でのリビルドするのではなく、ガバメントクラウドと環境省内の地理情報システムを統合的に管理及び利活用可能にするために構築された共通基盤である「環境省 GIS 統合基盤システム(以下「GIS 統合基盤」という。)」の共通的な機能を活用したシステム構成を検討している。

生物多様性センターでは、過去50年間で実施した膨大な生物多様性データを所有しているが、それらデータの一元的管理ができておらず、各サブシステムを通じて、収集・提供をしている状況である。このため、ガバメントクラウド移行及び「GIS 統合基盤」との連携を通じて、これまで以上に「J-IBIS」のオープンデータ化促進や、国民をはじめ、地方公共団体、民間企業、研究者など、多くの関係者に広く活用されるオープンデータ化によるデータの利活用が促進される状態を目指す必要がある。

本業務は、上記に先行して「J-IBIS」のサブシステム「自然環境調査 WEB-GIS」を「GIS 統合基盤」の共通機能を活用して移行するとともに、「J-IBIS」が所有する生物多様性情報の管理に係るデータベースを作成するものである。

### (3) 目的及び期待する効果

本業務では、「J-IBIS」のサブシステム「自然環境調査 WEB-GIS」を「GIS 統合基盤」が有するの共通機能を活用して構築し、「GIS 統合基盤」上での運用を開始するため、「自然環境調査 WEB-GIS」の機能移行、及び「自然環境調査 WEB-GISの移行に必要な地理空間データを含む「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の構築を目的とする。期待する効果は以下のとおり。

- ・「自然環境調査 WEB-GIS」の移行に際しての機能実現にあたり「GIS 統合基盤」上の共通機能を活用することにより運用等経費の削減が期待される。

- ・生物多様性センターが所有する生物多様性情報に係る各種データを「GIS 統合基盤」にとデータ連携させるることにより、環境省内外での生物多様性データの利活用が促進される効果が見込まれる。
- ・一元的なデータ管理を目的とする「生物多様性情報の管理に係るデータベース」データベースが構築されることにより、データ管理に係る職員負担の軽減や、今後の生物多様性情報の管理の効率化に寄与する。

#### (4) 業務・情報システムの概要

現行の「J-IBIS」の全体像と本業務の対象はシステムの図1図1図1のとおり。図中における「業務の対象」と示す範囲が、現行の「自然環境調査 WEB-GIS」が使用しているサーバーコンポーネントである（「biodic-gisweb」が本番環境、「test-gis」が検証環境）。また、実現したいシステム構成の概要は図2、3のとおりである。

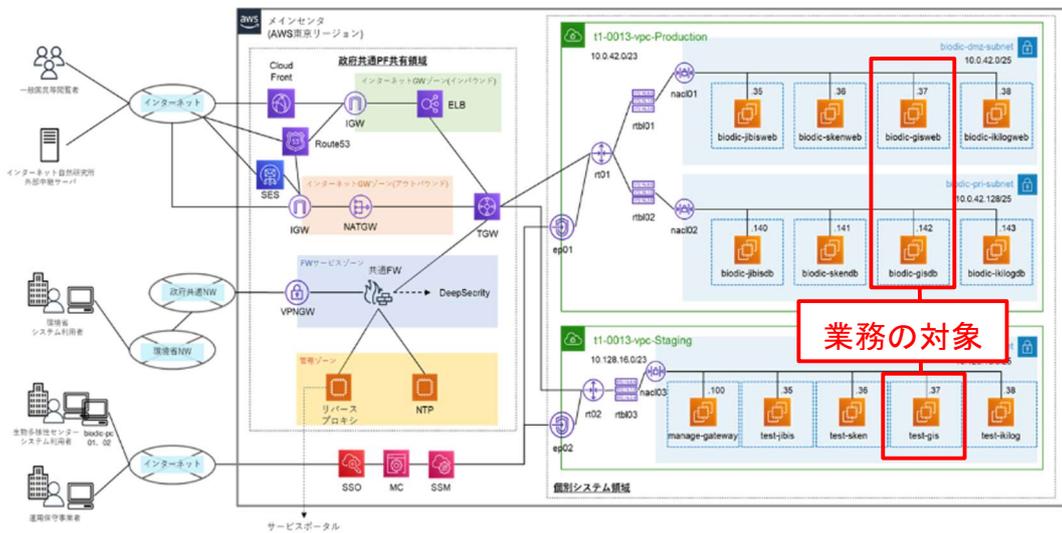


図1 図1 生物多様性情報システムの構成（現行）

本業務において実現したいシステム構成の概要は図2図2、図3図3のとおりである。図2図2において本業務に関連する範囲は、「生物多様性情報システム」全体のサブシステムのうち、「自然環境調査 WEB-GIS」機能に関する範囲である（赤枠破線部分）。また、図3図3では本業務において実施対象とする範囲を示している。

詳細は本調達仕様書の「3. 情報システムに求める要件に関する事項」、並びに「別紙1 要件定義書」の「1. 業務要件定義」を参照すること。

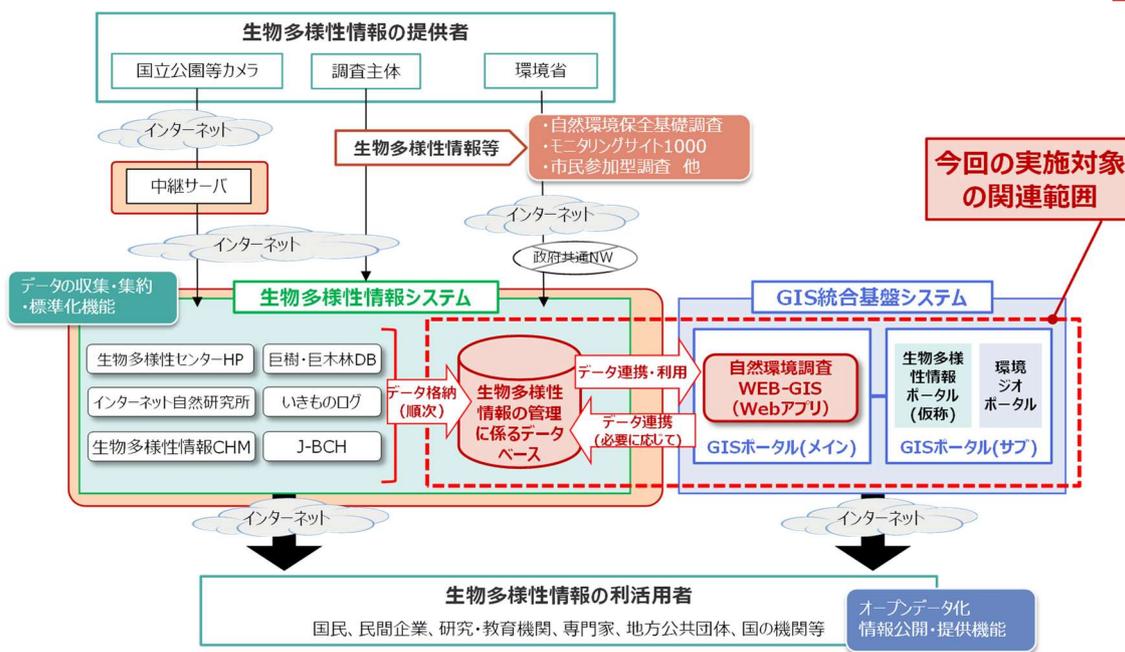
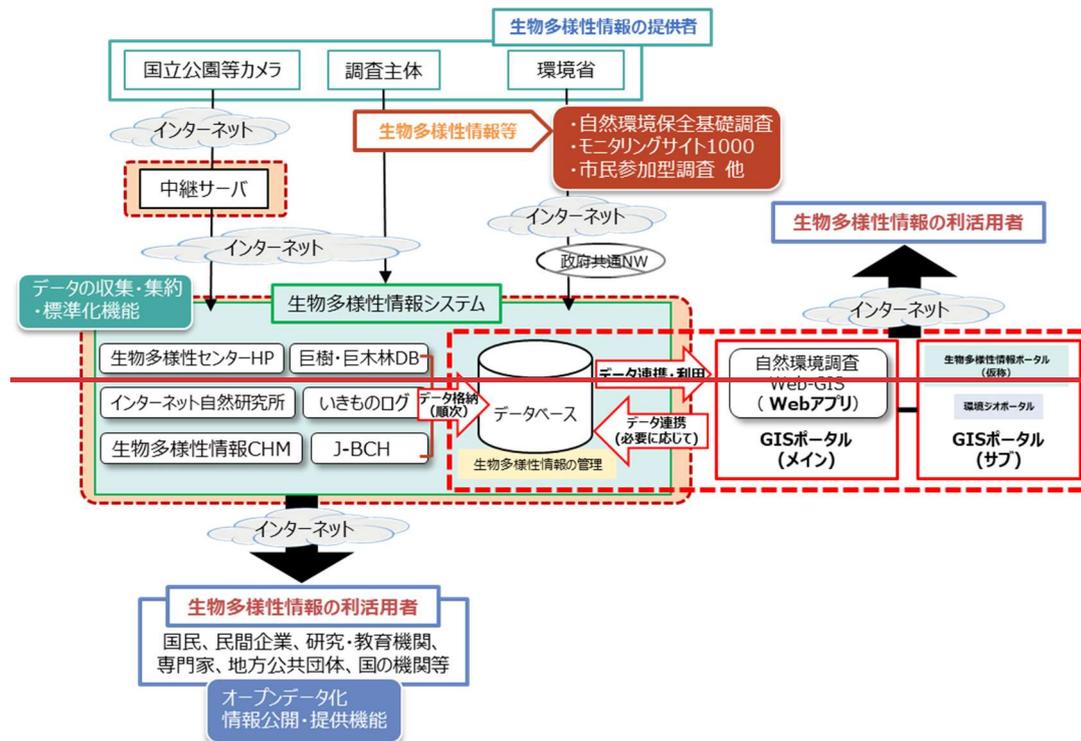


図2-2 生物多様性情報システムの構成概要（全体イメージ）

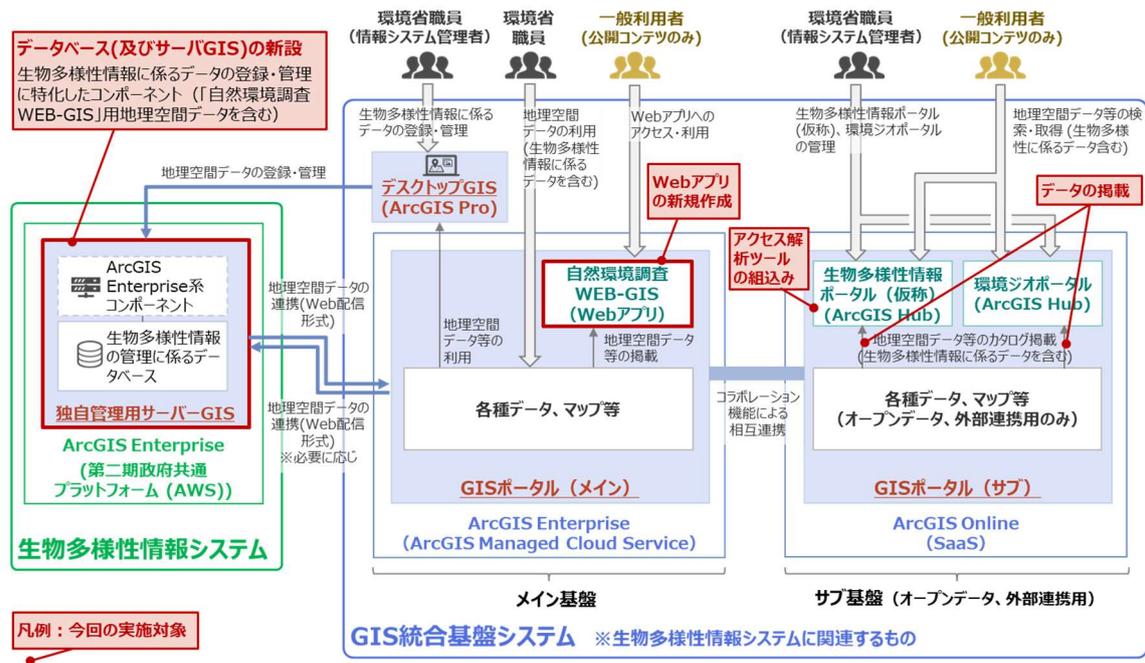
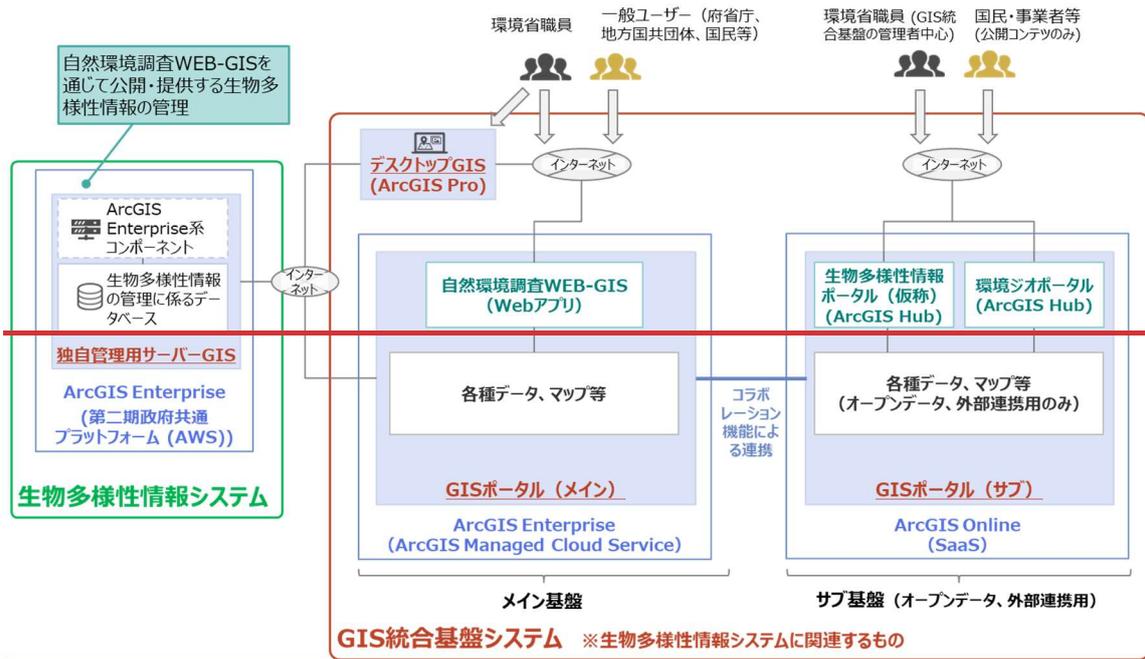


図3-3 生物多様性情報システムとGIS統合基盤システムの構成概要（詳細イメージ）

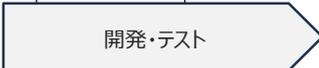
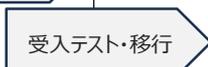
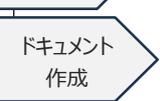
(5) 業務実施期間

契約締結日から令和8年3月31日（火）まで。

(6) 作業スケジュール

作業スケジュールは次の表1のとおりである。

表1 作業スケジュール

工程	令和7年度					令和8年度 以降
	11	12	1	2	3	
要件定義 確認・修正						
設計・開発						
						
						
						
運用・保守						

2. 調達案件及び関連調達案件の調達単位、調達の方式等に関する事項

(1) 調達範囲

本調達では、以下を調達範囲とする。

- ア 「自然環境調査 WEB-GIS」機能を「GIS 統合基盤」の機能等を活用して~~た~~移行
- イ 「生物多様性情報の管理に係るデータベース」等整備（「自然環境調査 WEB-GIS」用データを含む）

(2) 調達案件及びこれと関連する調達案件

本システムの調達案件及び関連調達案件は、次のとおりである。

No.	調達案件	調達準備 開始時期（予定）	実施期間（予定）
1	令和3年度から令和7年度生物多様性情報システムの第二期政府共通 PF 移行及び運用サービス等業務	令和3年1月	令和3年2月～ 令和8年1月
2	令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務（本業務）	令和7年4月	令和7年11月～ 令和8年3月
3	令和7年度生物多様性情報システムのガバメントクラウド移行に係る調査検討業務	令和7年4月	令和7年9月～ 令和8年3月

4	令和7年度生物多様性情報システム運用 <u>保守</u> 等業務（仮称）	令和8年1月	令和8年2月～ 令和8年3月
---	--------------------------------------	--------	-------------------

### （3）入札制限

相互けん制の観点から本業務と「令和5～7年度環境省におけるデジタル・ガバメント推進に係る調査・支援等業務」は、相互に入札制限の対象とする。詳細については「9. (4) 入札制限」も参照すること。

## 3. 情報システムに求める要件に関する事項

### （1）「自然環境調査 WEB-GIS」を「GIS 統合基盤」の機能等を活用した移行の要件

現行のサブシステム「自然環境調査 WEB-GIS」の機能を「GIS 統合基盤」において使用する SaaS 型 GIS 及び GIS パッケージ製品に標準で備わる機能・アプリケーション群を使用して、WEB-GIS 機能を再現すること。移行内容は以下のとおり。

- ・「自然環境調査 WEB-GIS」の機能を「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル」（メイン環境）環境に標準で備わる機能群やアプリケーション群を使用して「GIS ポータル（メイン）」環境上で再現・移行すること。再現・移行のイメージは図 3 図 3 図 3を参照すること。
- ・3. (2) で整備する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」に移植した「自然環境調査 WEB-GIS」用のデータを、再現・移行したアプリケーション上に表示できるようにすること。
- ・再現・移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーション、及び当該アプリケーションにおいて使用する地理空間データ等の一式は、環境省にて別途作成・管理予定であるが用意する「生物多様性情報ポータル（仮称）」及び現在運用中である「環境ジオポータル」(https://geoportal.env.go.jp/) にこれらのアクセス先情報や概要等のメタデータをオープンデータとして掲載すること。なお、「生物多様性情報ポータル（仮称）」は、「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル（サブ環境）」環境に備わる「ArcGIS Hub」アプリケーションを使用して作成予定である。「環境ジオポータル」についても同様に「ArcGIS Hub」アプリケーションを使用している。イメージは図 3 図 3 図 3を参照すること。
- ・再現・移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションは、PC の Web ブラウザのほか、スマートフォン、タブレット端末でも利用可能とすること。
- ・再現・移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションの維持管理に係る環境省職員（情報システム管理者）向けの研修用資料・操作手順書をの作成すること。
- ・再現・移行後の一般利用者向けの「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションの一般利用者向けの操作手順書をの作成すること。
- ・再現・移行後の移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションの利用状況、及び当該アプリケーションで使用する各種地理空間データ等のダウンロード数等

の状況を把握可能とするため、環境省にて別途作成・管理予定のが用意する「生物多様性情報ポータル（仮称）」に対し、アクセス解析ツールである「自然環境調査 WEB-GIS アプリケーション」を掲載するとともに、Google Analytics（想定）を組み込むこと。 なお、「環境ジオポータル」には既に Google Analytics を組み込み済である。

なお、「自然環境調査 WEB-GIS」の再現・移行に際し、「GIS 統合基盤」に各種標準で備わる各種機能等を用いても現行機能ので再現が難しい機能は、基本的に移行対象としないが、「GIS 統合基盤」内の類似機能で代替可能か、環境省生物多様性センター担当官（以下「環境省担当官」という。）と協議の上決定すること。

(2) 「生物多様性情報の管理に係るデータベース」等整備（「自然環境調査 WEB-GIS」用データを含む）の要件

再現・移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションで表示される各種データを含み、かつ将来的に「生物多様性情報システム」のその他のサブシステム（図 2 図 2 参照。「モニタリングサイト 1000」、「いきものログ」システム、「巨樹・巨木林 DB」等）で使用する各種データの登録・管理も可能とするためのデータベース等を「生物多様性情報システム」上のシステム環境（第二期政府共通プラットフォーム（以下、「政府共通 PF」と言う。政府共通 PF）上に新規で整備すること。整備内容は以下のとおり。

- GIS 統合基盤の包括ライセンスのサーバー系ライセンスを使用し、政府共通 PF 第二期政府共通プラットフォーム上にある J-IBIS のインフラ環境を利用して、「生物多様性情報の管理に係るデータベース」（地理空間データを含む）の新規構築、並びにデータベース当該データベースの管理やデータの Web 配信等の機能を提供するサーバーGIS 環境を新規に構築すること。構築に際しては、「GIS 統合基盤」における GIS 製品の包括ライセンスから提供可能なサーバーGIS 系製品ライセンスを使用すること（詳細は本調達仕様書 3.（3）を参照）。

なお、当該データベースの構築に必要なサーバーGIS 製品及びデータベースの配置に際し、図 1 図 1に示した現行の「自然環境調査 WEB-GIS」が使用する仮想サーバー上への配置は行えない（新たな仮想サーバー環境の配置等を想定する）。

- 新規構築する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」に、3.（1）で再現・移行する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションにおいて必要なデータを登録（移植）すること。登録対象データの一覧は、「別紙 1 要件定義書」の「3.13（1）移行要件」を参照すること。また、当該データベースに登録する際のデータ構造は、本調達仕様書 3.（3）で提供する GIS 製品におけるデータベースの仕様に準拠すること。

なお、データの登録に際して何らかの制約等が生じた場合は、環境省と協議の上、対応策を実施すること。

- ・新規構築する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」には、ユーザー権限等に応じたデータへのアクセス制御機能をの実装すること。
- ・政府共通 PF 上の「生物多様性情報の管理に係るデータベース」データベースから「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル (メイン)」環境 (GIS ポータル) に対し、地理空間データの Web 配信形式での連携を行うこと。

なお、政府共通 PF のデータベース検証環境を構築する場合は、データベースの検証環境をインターネット接続を介して GIS 統合基盤 (GIS ポータル) と連携させるために、データベースの検証環境から GIS 統合基盤 (GIS ポータル) の本番環境への疎通設定等をすること。

- ・デスクトップ GIS (ArcGIS Pro) を用いた「生物多様性情報の管理に係るデータベース」へのデータ登録及びによるデータベースの維持管理に関する環境省職員 (情報システム管理者) 向けの研修用資料・操作手順書をの作成すること。
- ・政府共通 PF で新規構築する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の検証環境 (本番環境と同等の機能及びデータの複製環境である「ステージング環境」として位置づける。) は必須としない。ただし、検証環境を構築しない場合においても、将来的な「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の拡張性を見据えた提案を行うこと。検証環境を構築する場合には、「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の検証環境をインターネット接続を介して「GIS 統合基盤」(GIS ポータル (メイン) 環境) と連携させるために、当該データベースの検証環境から「GIS 統合基盤」の「GIS ポータル (メイン)」環境 (本番環境) への疎通設定等を行うこと (「GIS ポータル (メイン)」は本番環境のみ存在)。

なお、なお、本業務にて新規に構築今回作成する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」データベースは本業務の実施、今後、現行の「生物多様性情報システム」における「自然環境調査 WEB-GIS」以外の他のサブシステムで公開している調査成果(「モニタリングサイト 1000」、「いきものログ」システム、「巨樹・巨木林 DB」等など)に係るデータ等も登録掲載する予定である。加えて、現行の「生物多様性情報システム」の機能範囲等を整理のうえ、ガバメントクラウドへ移行する予定もある (ガバメントクラウド移行に際しての基本的考え方は「別紙 1 要件定義書」の「1.6 (1) 情報システム化の範囲」を参照)。

これらをことを踏まえ、データベースの拡張性やシステム環境の移行の柔軟性を備えたデータベースを設計すること。

### (3) 環境省から提供する製品ライセンス等

本業務では、本番稼働中「GIS 統合基盤」において調達済である GIS 製品の包括ライセンスのうち、本番稼働中の「GIS ポータル (メイン)」環境のライセンス (ユーザーアカウント)、並びに「生物多様性情報の管理に係るデータベース」「自然環境調査 WEB-GIS」

に係るデータベース等整備に用いるおけるサーバーGIS 製品ライセンス、開発・検証用ライセンスを使用して業務を実施する。

上記3.（1）及び3.（2）の実施にあたって必要な GIS ポータルGIS 製品等の以下のライセンスは、本調達案件の契約期間に限り環境省から請負者に貸与する。

- ・ ArcGIS Enterprise Creator：4～5 ユーザー  
※GIS ポータル（メイン環境：Portal for ArcGIS）、及びArcGIS Pro Basicの利用
- ・ ArcGIS Enterprise Professional：1 ユーザー  
※主に ArcGIS Pro Standard の利用
- ・ ArcGIS Enterprise Viewer：最大5 ユーザー  
※GIS ポータル（メイン環境：Portal for ArcGIS）の利用（閲覧専用）
- ・ ArcGIS Enterprise Standard：「生物多様性情報の管理に係るデータベース」「自然環境調査WEB-GIS」に係るデータベース等整備に必要なライセンス数（4サーバーコアにつき1ライセンス）
- ・ ArcGIS Online Creator：1 ユーザー  
※GIS ポータル（サブ環境）での「生物多様性情報ポータル（仮称）」へのアクセス解析ツールの組み込み時のみ利用
- ・ ArcGIS Developer Bundle：1 サブスクリプション  
※開発・検証用途専用。必要に応じ利用
- ・ ArcGIS Online Creator：1 ポータル・1 ユーザー  
※開発・検証用途専用。必要に応じ利用

また、「政府共通PF」第二期政府共通プラットフォーム上での作業に当たり、必要となるアカウントを提供する。なお、クラウドサービスの提供に係る費用及び利用料は環境省の負担とする。

#### 4. 作業の実施内容に関する事項

本業務の実施において、要件や設計等の見直しが必要となった場合は、原則として本業務において要件や設計等を見直しの上、構築を行うこと。また、基本設計書・詳細設計書の記載内容に変更が生じる場合は、その都度基本設計書・詳細設計書を修正する。修正箇所に関しては環境省担当官の承認を得ること。

##### 4.1 設計・開発実施計画書等の作成

###### (1) 設計・開発実施計画書及び設計・開発実施要領

受注者は、プロジェクト計画書と整合をとりつつ、環境省担当官の指示に基づき、「設計・開発実施計画書（案）」及び「設計・開発実施要領（案）」を作成し、環境省担当官の承認を受けること。

「設計・開発実施計画書」及び「設計・開発実施要領」は各工程での検討結果等を踏まえて必要に応じて詳細化・更新し、環境省担当官の承認を得ること。また、設計・開発・テスト等に際しては、関連する事業者やシステム側への依頼・連携が必要であるため、その内容や役割分担を記載すること。

なお、「設計・開発実施計画書」及び「設計・開発実施要領」の記載内容は「デジタ

ル・ガバメント推進標準ガイドライン」(デジタル社会推進会議幹事会決定、令和7年5月27日最終改定、以下「標準ガイドライン」という。)  
「第3編第7章 設計・開発」の記載事項を参考にすること。

## (2) プロジェクト管理の実施及び報告

### ア 作業進捗の報告等

受注者は、定例会を月2回程度開催するとともに、業務の進捗状況を報告すること。ただし、環境省担当官から要請があった場合、又は、受注者が必要と判断した場合、必要資料を作成の上、定例会とは別に会議を開催すること。なお、Web会議システム等を活用しても差し支えない。受注者は、会議終了後、3日以内(行政機関の休日(行政機関の休日に関する法律(昭和63年法律第91号)第1条第1項各号に掲げる日をいう。)を除く。)に議事録を作成し、環境省担当官の承認を受けること。

### イ 作業進捗管理

作業実施に当たり、次のとおり作業進捗管理を行うこと。なお、全ての管理項目について定例会等で定期的に環境省担当官に報告すること。実施すべき全ての作業は具体的に進捗状況を把握できる単位まで詳細化し、階層構造で表したもの(WBS)及び定量的に状況が把握できる手法にて進捗管理を行うこと。進捗状況は定例会等で定期的に報告すること。具体的な進捗管理方法は、設計・開発実施計画書の策定時点で、プロジェクトの特性に合わせて環境省担当官と協議の上決定すること。

## 4.2 要件定義

請負者は、請負者の提案等を踏まえ、要件定義の内容に関する認識に可能な限り相違が生じないように、環境省担当官と要件定義の内容について確認及び調整の上、「別紙1 要件定義書」の要件定義を修正すること。請負者は、環境省担当官に提示し、合意形成された「要件定義書(確定版)」に基づき、システム要件及び運用・保守要件を整理すること。運用・保守要件の作成にあたり、環境省担当官作業の軽減等、効率的なシステム運用・保守に資する内容を反映させること。

## 4.3 設計

### (1) 基本的な要件

#### ア 基本設計及び詳細設計

請負者は、要件定義書の要件を満たすための基本設計及び詳細設計(運用設計を含む。)を行い、成果物について環境省担当官からの承認を得ること。このうち、関係システムとのデータ連携に必要な外部インタフェース仕様については、基本設計工程段階で整理し、環境省担当官の承認を受けること。なお、必要に応じて、環境省担当官が行う関係組織との調整を支援すること。

#### イ 設計・開発に用いる環境

請負者は、設計・開発に用いる環境として、以下を利用すること。

【「自然環境調査 WEB-GIS」を「GIS 統合基盤」の機能等を活用した移行】

・「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル（メイン）」の本番環境における、Web アプリケーション作成機能（Web アプリケーションの開発・検証環境として使用可能）

※「GIS ポータル（メイン）」の基盤自体は本番環境のみ存在

【「生物多様性情報の管理に係るデータベース」等整備】

・「政府共通 PF」上に新規整備する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の本番環境

・（構築する場合のみ）「政府共通 PF」上に新規整備する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の検証環境（ステージング環境）

~~クラウドサービス上に構築する「本番環境」及び「検証環境」を利用すること。~~

また、必要に応じて請負者の拠点に構築する「開発環境」3.（3）で示した GIS 製品の包括ライセンスのうち、開発・検証用途専用のライセンス、並びに請負者の拠点に構築する「開発環境」を利用すること。ただし、設計・開発に用いる環境は、原則として「検証環境」及び「開発環境」とする。

本番環境及び検証環境では、アプリケーションプログラムのリリース、リリース後の動作確認等を行う。また、開発環境では、何らかの個別開発を行う必要が生じた場合に限りアプリケーションプログラムの開発、業務結合テスト（アプリケーションプログラムの結合テスト）等を行うこと。

なお、SaaS 型 GIS、及び GIS パッケージ製品の仕様に照らして、「検証環境」及び「開発環境」の構築において何らかの代替手段を有している場合は、その内容を提案時に明示すること。

## （2）基本設計及び詳細設計の実施（アプリケーションプログラム）

### ア 基本設計及び詳細設計

アプリケーションプログラムについて、システム全体図、データの流れと機能構成、機能・画面・帳票一覧、画面・帳票フロー、データ一覧等の基本設計を行うこと。また、基本設計書（アプリケーションプログラム）をとりまとめること。

### イ 要件との網羅性

基本設計書（アプリケーションプログラム）には、要件と設計項目の対応表等、要件が網羅されていることを確認できる情報を含めること。

### ウ アプリケーションプログラムの詳細設計

アプリケーションプログラムについて、基本設計書（アプリケーションプログラム）に基づき、機能設計（機能定義、データチェック定義、アクセス制御方式等）、スキーマ定義、コード定義、ジョブネット定義等の詳細設計を行うこと。

以上をもとに、詳細設計書（アプリケーションプログラム）をとりまとめること。

### (3) 基本設計及び詳細設計の実施（運用・保守）

請負者は、環境省担当官から提供する「令和3年度から令和7年度生物多様性情報システムの第二期政府共通PF移行及び運用サービス等業務運用計画書」、「同運用実施要領」、「同保守作業計画書」及び「同保守実施要領」において、本業務にて作成したアプリケーションおよびデータベースに係る運用保守事項が追加で必要な場合に改訂案を作成し、環境省担当官へ提出すること。

### (4) 基本設計及び詳細設計の実施（システム方式）

#### ア 基本設計

要件定義書の内容を参照し、システム方式に関する基本設計結果を記載したものととして基本設計書（システム方式）を作成し、環境省の承認を得ること。基本設計書（システム方式）には以下の内容を含むこと。

- ①非機能要件（信頼性、性能、拡張性、運用・保守、セキュリティ等）を実現するための設計
- ②システム設計（システム環境、ネットワーク、設備・運用）
- ③業務継続設計（システムバックアップ、データバックアップ、障害発生時の縮退運転や自動継続運転、大規模災害対策拠点・環境）等

#### イ 詳細設計

基本設計書（システム方式）を踏まえ、システム方式に関する詳細設計結果を記載したものととして詳細設計書（システム方式）を作成し、環境省の承認を得ること。詳細設計書（システム方式）には以下の内容を含むこと。

- ①非機能要件（信頼性、性能、拡張性、運用・保守、セキュリティ等）を実現するための設計
- ②システム設計（システム環境、ネットワーク、設備・運用）
- ③業務継続設計（システムバックアップ、データバックアップ、障害発生時の縮退運転や自動継続運転、大規模災害対策拠点・環境）等

#### ウ 環境定義

以下の環境定義に係る作業を行うこと。

- ①構築作業全般のスケジュール、手順、要領等も必要に応じて記載すること。また、クラウドサービスプロバイダが提供する稼働環境（本番環境・検証環境等）のセットアップ後に、稼働環境が想定どおりに構築できていることを確認するためのテスト・確認項目を記載したものととして、動作確認テスト項目表及び持込み機器疎通確認項目表を作成すること。
- ②「詳細設計書」等をもとに、クラウドサービスプロバイダが提供する資源（OS、ミドルウェア）や本システムが個別に配置し、独自に設計・実装して利用するソフトウェア（以下、「持込みソフトウェア」という。）の環境パラメータを取りまとめたものととして環境定義書を作成すること。
- ③持込みソフトウェアのセットアップを行うための手順を記載したものととして環境構築手順書を作成すること。

- ④構築するシステム稼働環境について、クラウドサービス、機器、ソフトウェア等を一覧表でとりまとめたものとして「機器、ソフトウェア等の一覧表」を作成すること。

#### (5) 移行計画

——現行の「自然環境調査 WEB-GIS」から本業務で整備する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションへの本番移行は令和8年度中に実施する(別途調達予定である、本システムの運用・保守事業者が実施)。一方、「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションにおいて必要なデータを「生物多様性情報の管理に係るデータベース」上に登録(移植)する観点でのデータ移行は本業務にて実施する。

本業務で実施する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」上へのデータ登録(移植)、並びに請負者は、令和8年度の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションの本番移行に際して、請負者は情報システムの環境、ツール、手順等を記載した移行計画書を作成し、環境省の承認を受けること。

### 4.4 開発・テスト

#### (1) ルールの規定

請負者は、開発に当たり、アプリケーションプログラムの開発又は保守を効率的に実施するため、プログラミング等のルールを定めた標準（「標準コーディング規約」、  
「セキュアコーディング規約」等）を定め、環境省担当官の確認を受けること。

#### (2) ルール遵守や成果物の確認方法

請負者は、開発に当たり、情報セキュリティ確保のためのルール遵守や成果物の確認方法（例えば、標準コーディング規約遵守の確認、ソースコードの検査、現場での抜き打ち調査等についての実施主体、手順、方法等）を定め、環境省担当官の確認を受けること。

#### (3) 開発手法

本プロジェクトでは、従来のウォーターフォールに限定せず、スパイラル/アジャイル等柔軟な対応を可能とする手法をプロジェクトの特性を踏まえ検討すること。

また、出来るだけ継続的インテグレーション・継続的デリバリー（CI/CD）を可能とし、開発作業だけでなく運用保守作業も含めて効率的な手法を取り入れること。

#### (4) 開発ツール

請負者は、プログラム設計・製造に当たり開発フレームワーク等のツールを用いる場合、ベンダーロックインを防ぐため、原則として特定の事業者しか使用できない技術、製品、サービス等に依存しないツールを用いること。

#### (5) 開発の実施

請負者は、環境省担当官の承認を得た「基本設計書」及び「詳細設計書」に基づき、本システムのプログラム設計、プログラム開発を実施すること。当該作業は、請負者の拠点に整備する開発環境にて行うこと。

開発に必要となる環境設定やテストデータ、テストプログラム等の作成は、請負者が行うこと。

#### (6) テスト計画と実施

請負者は、単体テスト、結合テスト及び総合テストについて、以下の内容を記載したテスト計画書を作成し、環境省担当官の承認を受けること。なお、各テスト項目のうち、反復的にテストを実施するものについては、自動化することを原則とする。

ただし、単体テストは、何らかの理由で「GIS 統合基盤」における SaaS 型 GIS、及び GIS パッケージ製品の標準機能を用いず、プログラミングを伴う個別開発を行ったプログラムが生じた場合に限り、実施すること。

- ア テスト体制
- イ テスト環境
- ウ 作業内容
- エ 作業スケジュール
- オ テストシナリオ
- カ 合否判定基準等

請負者は、テスト計画書に基づき、テストを実施すること。請負者は、テスト計画書に基づき、各テストの実施状況を環境省担当官に報告すること。テストの実施に当たり必要な費用は全て契約金額に含めること。

### 4.5 受入テスト支援

**環境省担当官** 請負者は、環境省担当官が実施する受入テスト計画書作成作業を支援するために、「受入テスト計画書案」を作成すること。環境省担当官は「受入テスト計画書案」を基にして「受入テスト計画書」を作成する。なお、受入テストの実施期間は十分に確保したスケジュールとすること。

請負者は、環境省担当官が実施する「受入テスト仕様書」作成作業を支援するために、テスト項目、使用するテストデータ、合格判定基準等を示した「受入テスト仕様書案」を作成すること。環境省担当官は「受入テスト仕様書案」を基にして「受入テスト仕様書」を作成する。

請負者は、環境省担当官が受入テストを実施するに当たり、環境整備、運用等の支援を行うこと。また、請負者は、環境省担当官が受入テストを実施するに当たり、検証作業を実施するために必要な支援を行うこと。さらに請負者は、環境省担当官が「受入テスト計画書」を作成するに当たり、情報提供等の支援を行うこと。

受入テストの実施に当たり、必要に応じて本システムの運転スケジュール、環境設

定、テストデータ等の変更を行うこと。また、請負者は、受入テストにおいて、指摘等があった場合には、環境省担当官の指示に従い適切な是正措置を施すこと。

受入テストの実施に当たり、環境省からの質問に対する問合せ対応を行うこと。受入テストで発生したすべての障害が解消されている、又は問題を特定した上で対応策について環境省担当官の承認を得ていること。

なお、請負者は、受入テストの実施状況を取りまとめた「受入テスト結果報告書案」を作成し、環境省担当官に提示すること。

#### 4.6 移行

4.3 (5) で述べた通り、「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションの本番移行は令和8年度中に実施する。一方、「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションにおいて必要なデータを「生物多様性情報の管理に係るデータベース」上への移行(移植)は本業務にて実施する。請負者は、「別紙1 要件定義書」の「3.13. 移行に関する事項」の定めに沿って、データ(移植)移行を実施すること。

#### 4.7 引継ぎ

請負者は、「別紙1 要件定義書」の「3.14. 引継ぎに関する事項」の定めに沿って、引継ぎを実施すること。

#### 4.8 教育

請負者は、要件定義書の「3.15. 教育に関する事項」に従い、教育を実施すること。

#### 4.9 運用・保守

本業務には運用・保守業務は含めないが、移行完了移行の業務実施期間中に「令和7年度生物多様性情報システム運用保等業務(仮称)」で実施している運用・保守業務において障害・不具合・脆弱性等が生じ、その原因が本業務にあると切り分けられ、環境省担当官がこれを認めた場合は、請負者は、障害・不具合・脆弱性等等当の復旧・修正等の対応を行うこと。

#### 4.10 業務完了報告書の作成

請負者は、上記4.1～4.9の内容をまとめた業務完了報告書を作成し、環境省担当官の承認を得ること。

### 5. 「納品成果物一覧」等

#### (1) 成果物一覧

本業務の成果物一覧(成果物名、数量、納品期日)を以下に示す。納品期限については想定を記載しており、詳細は契約後協議の上、設計・開発実施計画書にて定める。

なお、成果物は現時点の案であるため、請負者が開発手法を提案の上で環境省が承認

した場合は、成果物の種類、内容を変更することができる。

表 2 成果物一覧

No.	成果物名	納品数量	納品期日	補足
1	設計・開発実施計画書	2式	契約提携締結後 10 日以内、次工程移行前	電子
2	設計・開発実施要領	2式	〃	電子
3	設計・開発実施要領に基づく管理資料	2式	〃	電子
4	開発標準（標準コーディング規約等）	2式	履行期限内	電子
5	設計書	2式	〃	電子
6	ソースコード一式	2式	〃	電子
7	ノンプログラミングによる画面生成等プロトタイピング用のツール等を使用する場合、設計書やソースコード一式の生成等に使用される設定情報その他の必要な情報一式	2式	〃	電子
8	実行プログラム一式	2式	〃	電子
9	外部サービスを利用する場合、当該サービスに係る設定情報その他の必要な情報一式	2式	〃	電子
10	受入テスト計画書	2式	次工程移行前	電子
11	受入テスト仕様書	2式	次工程移行前	電子
12	単体テスト結果報告書	2式	履行期限内	電子
13	結合テスト結果報告書	2式	履行期限内	電子
14	総合テスト結果報告書	2式	〃	電子
15	テストデータ	2式	〃	電子
16	移行計画書	2式	次工程移行前	電子
17	移行結果報告書	2式	履行期限内	電子
18	受入テスト説明資料	2式	〃	電子
19	操作手順書（一般利用者向け及び情報システム管理者向け）	2式	〃	電子
20	研修用資料（情報システム管理者向け）	2式	研修実施前	電子
21	要件定義書の改定案	2式	履行期限内	電子
22	契約金額内訳	2式	契約締結後 5 日以内	電子
23	情報資産管理標準シート	2式	〃	電子
24	情報セキュリティ管理計画書	2式	策定時	電子
25	運用・保守計画書及び運用・保守実施要領の案	2式	試験運用前	電子
26	障害報告書	2式	履行期限内	電子
27	引継ぎ資料	2式	〃	電子
28	クラウドサービスの利用実績	2式	〃	電子
29	クラウドサービスの機能を利用したソフトウェア情報等の出力結果及びパラメータシート	2式	〃	電子
30	クラウド環境一式（管理者権限等のアカウント情報を含むこと。なお、アカウント情報については、必要な情報を記載した「アカウント情報一覧」を準備した上で、担当部署が指定する方法で納品すること。）	2式	〃	電子
31	業務完了報告書	2式	〃	電子

## (2) 納品方法及び納品場所

### ア 納品方法

- ①納品物に電子ファイルが含まれる場合は機械判読可能な形式で納入すること。  
(コンピュータが、当該データの論理的な構造を識別(判読)でき、構造中の値(表の中に入っている数値、テキスト等)が処理できる形式。具体的にはHTML, txt, csv, xhtml, epub, PDF(透明テキスト付)等のほか Word, Excel, Powerpoint等のデータが該当する。)
- ②成果物は、全て日本語で作成すること。
- ③用字・用語・記述符号の表記については、「公用文作成の考え方(令和4年1月11日内閣官房長官通知)」を参考にすること。
- ④情報処理に関する用語の表記については、日本工業規格(JIS)の規定を参考にすること。
- ⑤成果物は電磁的記録媒体により作成し、環境省から特別に示す場合を除き、電磁的記録媒体の正1部・副1部を納品すること。
- ⑥電磁的記録媒体による納品について、Microsoft Office又はPDFのファイル形式で作成し、DVD-R等の電磁的記録媒体に格納して納品すること。
- ⑦納品後、環境省において改変が可能となるよう、図表等の元データも併せて納品すること。
- ⑧成果物の作成に当たって、特別なツールを使用する場合は、担当職員の承認を得ること。
- ⑨成果物が外部に不正に使用されたり、納品過程において改ざんされたりすることのないよう、安全な納品方法を提案し、成果物の情報セキュリティの確保に留意すること。
- ⑩電磁的記録媒体により納品する場合は、不正プログラム対策ソフトウェアによる確認を行うなどして、成果物に不正プログラムが混入することのないよう、適切に対処すること。

### イ 納品場所

原則として、成果物は次の場所において引渡しを行うこと。ただし、環境省担当官が納品場所を別途指示する場合はこの限りではない。

〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1

環境省生物多様性センター情報システム科(電話:0555-72-6033)

## 6. 作業の実施体制・方法に関する事項

### (1) 作業実施体制

本業務の推進体制及び本業務請負者に求める作業実施体制は次の図及び表のとおり

である。なお、請負者内の人員構成については想定であり、請負者決定後に協議の上、見直しを行う。また、請負者の情報セキュリティ対策の管理体制については、作業実施体制とは別に「別添資料1 情報セキュリティ対策の実施方法」及び「別添資料2 情報セキュリティ対策」を作成し環境省に提出すること。

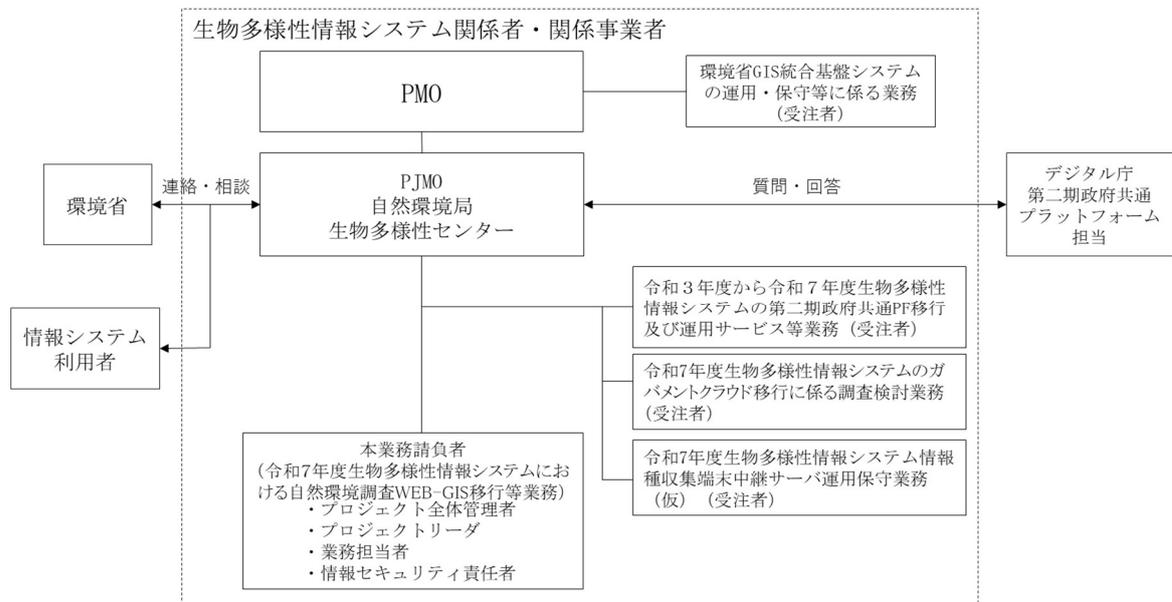


図4 作業実施体制

表3 本業務における組織等の役割

組織等	本業務における役割
PJMO	本システムの管理組織として、本業務の進捗等を管理する。
本業務請負者	本業務を実施する。
運用保守事業者	PJMOを通じて、本システムの情報提供に係る支援を行う。
第二期PF担当	第二期PFに関する質疑応答を行う。
PMO	PJMOからの次期システム整備に係る相談対応を行う。また、政府共通プラットフォームに係る環境省の連絡窓口としての役割を行う。

表4 本業務受注者に求める作業実施体制の役割

組織等	本業務における役割
プロジェクト全体管理者	本業務全体を統括し、必要な意思決定を行い、本プロジェクトの円滑な遂行の責任を担う。
プロジェクトリーダー	リーダーは本業務の全体像を把握し、環境省との調整、対応方針の相談、事実確認等を円滑に実施できる者を設定すること。
業務担当者	・設計・開発、テスト、移行の業務を担う。

組織等	本業務における役割
	・業務担当者間で相互に連携し、ブラッシュアップの業務に当たること。
情報セキュリティ責任者	本プロジェクトの遂行に当たり、情報セキュリティ管理における請負者としての責任を持つ。

## (2) 作業要員に求める資格等の要件

作業要員に求める資格等の要件を以下に示す。

### ア プロジェクト全体管理者

請負者におけるプロジェクト全体管理者には、本業務と同等規模のクラウドサービスを活用したシステムの設計・開発の遂行責任者としての経験を2年以上有し、次のいずれかに該当すること。

- ①情報処理の促進に関する法律（昭和45年5月22日法律第90号）に基づき実施される情報処理技術者試験のうちプロジェクトマネージャ試験の合格者プロジェクトマネジメント協会（PMI）が認定するプロジェクトマネジメントプロフェッショナル（PMP）の資格保有者または技術士（情報工学部門または総合技術監理部門（情報工学を選択科目とする者））の資格を有すること
- ②上記のいずれかの試験合格者・資格保有者等と同等の能力を有することが、経歴等において明らかかな者

### イ プロジェクトリーダー

本業務におけるプロジェクトリーダーは、以下の条件を満たすこと。

- ①情報システムの設計・開発等の主要担当者としての経験を5年以上有すること。  
（実績を有する者の所属・氏名、発注者名、業務名称（非開示の場合にはその旨明記）、業務内容の概要を記載した一覧表（任意様式）及び当該業務の契約書又は報告書写し等）
- ②情報システムに係る官公庁の調達動向について十分な知識を有すること。
- ③情報セキュリティ関連を含むプロジェクトにおいて、プロジェクト管理業務を実施した経験を有すること。
- ④プロジェクト全体管理者とプロジェクトリーダーは同一の法人に在籍していること。

### ウ 業務担当者

- ①本業務の実施体制において、情報システムの設計・開発等の経験年数が3年以上または同等の実績を有する者がいること（実績を有する者の所属・氏名、発注者名、業務名称（非開示の場合にはその旨明記）、業務内容の概要を記載した一覧表（任意様式）及び当該業務の契約書または報告書写し等）。
- ②本業務の実施体制において、以下のいずれかの試験合格者・資格保有者等と同等の能力を有することが、経歴等において、明らかかな者がいること。なお、本業務に関してより相応しい資格・経歴等を示す際には、その内容を提案時に明記する

こと。

- ・システムアーキテクト試験の合格者
- ・データベーススペシャリスト試験の合格者
- ・ネット・ワークスペシャリスト試験の合格者
- ・GIS 上級技術者

③本業務の実施体制において、AWS 認定試験のうち、次に掲げる試験区分の合格者又は同等以上の能力を有する者がいること（資格を有する者の所属・氏名（任意様式）及び保有資格に関する証明書類の写し等を提示すること）。又は、同等の能力を有することを証明できること。

- ・ Solutions Architect Associate 試験

#### エ 情報セキュリティ責任者

情報セキュリティ責任者は、次のいずれかに該当すること。

- ・ 情報処理安全確保支援士試験の合格者または資格登録者
  - ・ 特定非営利活動法人日本システム監査人協会（SAAJ）が認定する公認情報
  - ・ システム監査人（CAS）の資格保有者
  - ・ 情報システムコントロール協会（ISACA）が認定する公認情報システム監査人（CISA）の資格保有者
  - ・ 情報システムコントロール協会（ISACA）が認定する公認情報セキュリティマネージャ（CISM）の資格保有者
  - ・ CompTIA の Security+の資格保有者
  - ・ International Information Systems Security Certification Consortium 認定するセキュリティプロフェッショナル認証資格（CISSP）の資格保有者
- 上記のいずれかの試験合格者・資格保有者等と同等の能力を有することが、経歴等において、明らかなる者。

### （3）作業場所

#### ア 検証及び設計・設定業務

- ・ 設計・設定、テスト等の作業場所は、請負者の責任において用意すること。ただし、環境省のネットワーク環境（GSS）における機能検証を実施する等、必要な場合には環境省生物多様性多様性センター庁舎内（山梨県富士吉田市）にて業務を実施すること。

#### イ 諸設備、物品等資源

- ・ 「環境省情報セキュリティポリシー（第 11 版）」（※）を遵守の上、環境省の了承を得ること。

※<https://www.env.go.jp/other/gyosei-johoka/sec-policy/full.pdf>

### （4）作業の管理に関する事項

請負者は、環境省が承認した業務実施計画書の作業体制、スケジュール、業務実施形態、業務実施手法等に従い、記載された成果物を作成すること。

また、業務実施計画書に従い、コミュニケーション管理、体制管理、作業管理、品質管理、リスク管理、課題管理、情報セキュリティ対策を行うこと。

環境省とのコミュニケーションに当たり、ファイル共有については環境省が指定するサービスを使用すること。

## 7. 作業の実施に当たっての遵守事項

### (1) 機密保持、資料の取扱い

本業務に係る情報セキュリティ要件を遵守すること。本業務に係る機密保持及び資料の取扱いに係る要件は次のとおりである。業務上知り得た情報は、本業務以外の目的で利用しないこと。

- ア 請負業務以外の目的で利用しないこと。
- イ 業務上知り得た情報について第三者への開示や漏えいをしないこと。
- ウ 作業場所から持出しを禁止すること。
- エ 情報セキュリティインシデントが発生する等、万一の事故があった場合に直ちに環境省に報告すること。また、請負者の責に起因する事故であった場合は、損害に対する賠償等の責任を負うこと。
- オ 業務の履行中に受け取った情報の管理を実施し、業務終了後は返却または抹消等を行い、復元不可能な状態にすること。
- カ 情報セキュリティ責任者は、情報取扱者を限定し情報セキュリティの管理体制を整備すること。
- キ 適切な措置が講じられていることを確認するため、履行状況の定期的な報告及び必要に応じて環境省による実地調査が実施できること。また、履行状況が不十分である場合は、環境省と協議の上、改善策を実施すること。

### (2) 政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準

「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」(令和7年6月27日サイバーセキュリティ戦略本部決定)、及び環境省情報セキュリティポリシー(第11版)に準拠して必要なセキュリティ対策を講じること(以下記載は、基本的な事項)。

- ア 不正アクセスの防止や万が一侵入された場合のログ等の証跡を蓄積するとともに、検知・通知を行えるようにすること。
- イ セキュリティパッチ等の適用を適宜正確かつ迅速に行うこと。
- ウ 脆弱性が生じないよう留意して設計・設定(開発)し、リリース前及び定期的な検査を通じた確認により修正を適用できるようにすること。
- エ 不正行為の検知発生原因の特定に用いるために、システムの利用記録、例外的事象の発生に関するログを蓄積し、不正の検知、原因特定に有効な管理機能(ログの検索機能、ログの蓄積不能時の対処機能等)を備えること。

オ ログの改ざんや削除を防止するため、ログに対するアクセス制御機能を備えるとともに、ログのアーカイブデータの保護（消失及び破壊や改ざん等の脅威の軽減）のための措置を含む設計とすること。

カ 想定されるサプライチェーン・リスクを分析・評価し、それに対する軽減策を講じるに当たり、「外部委託等における情報セキュリティ上のサプライチェーン・リスク対応のための仕様書策定手引書」（2025年7月1日内閣官房国家サイバー統括室）を参照すること。

※「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」

<https://www.nisc.go.jp/policy/group/general/kijun.html>

※「環境省情報セキュリティポリシー（第11版）」

<https://www.env.go.jp/other/gyosei-johoka/index.html>

※「外部委託等における情報セキュリティ上のサプライチェーン・リスク対応のための仕様書策定手引書」

<https://www.nisc.go.jp/policy/group/general/kijun.html>

### （3）個人情報の取扱い

ア 個人情報（生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）をいう。以下同じ。）の取扱いに係る事項について環境省と協議の上決定し、書面（「入札説明書」様式6）にて提出すること。なお、以下の事項を記載すること。

- ・個人情報取扱責任者等の管理体制（個人情報取扱責任者が情報管理責任者と異なる場合）。

- ・個人情報の管理状況の検査に関する事項（検査時期、検査項目、検査結果において問題があった場合の対応等）

イ 本業務の作業を派遣労働者に行わせる場合は、労働者派遣契約書に秘密保持義務など個人情報の適正な取扱いに関する事項を明記し、作業実施前に教育を実施し、認識を徹底させること。なお、請負者はその旨を証明する書類を提出し、環境省の了承を得たうえで実施すること。

ウ 個人情報を複製する際には、事前に環境省の許可を得ること。なお、複製の実施は必要最小限とし、複製が不要となり次第、その内容が絶対に復元できないように破棄・消去を実施すること。なお、請負者は廃棄作業が適切に行われた事を確認し、その保証をすること。

エ 請負者は、本業務を履行する上で個人情報の漏えい等安全確保の上で問題となる事案を把握した場合には、直ちに被害の拡大を防止等のため必要な措置を講ずるとともに、環境省に事案が発生した旨、被害状況、復旧等の措置及び本人への対応等について直ちに報告すること。

オ 個人情報の取扱いにおいて適正な取扱いが行われなかった場合は、本業務の契約解除の措置を受けるものとする。

カ 個人情報の管理については、「環境省保有個人情報等管理規程」(<http://www.env.go.jp/johokokai/index.html>)を順守すること。

#### (4) 法令等の遵守

本業務の遂行に当たっては、不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成 11 年 8 月 13 日法律第 128 号）、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 58 号）等を遵守し履行すること。

#### (5) 標準ガイドライン等

本業務の遂行に当たっては、「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」（令和 7 年 5 月 27 日デジタル社会推進会議幹事会決定。以下「標準ガイドライン」という。）の内容を遵守すること。

具体的な作業内容及び手順等については、「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン解説書（以下、「解説書」という。）を参考とすること。なお、「標準ガイドライン」及び「解説書」が改定された場合は、契約期間中に標準ガイドラインが改定された場合は最新の版を参照し、環境省と協議の上、対応について決定すること。

※「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（デジタル庁）」

[https://www.digital.go.jp/resources/standard\\_guidelines](https://www.digital.go.jp/resources/standard_guidelines)

#### (6) 情報システム監査

ア 本調達において管理を行う情報システムに伴うリスクとその対応状況を客観的に評価するために、環境省が情報システム監査の実施を必要と判断した場合は、環境省が定めた実施内容（監査内容、対象範囲、実施者等）に基づく情報システム監査を請負者は受け入れること（契約後の委任事業開始前より実施される環境省が別途選定した事業者による監査を含む）。

イ 情報システム監査で問題点の指摘または改善案の提示を受けた場合には、対応案を環境省と協議し、指示された期間までに是正を図ること。

#### (7) 情報セキュリティの管理体制について

ア 情報システムの設計・設定（開発）、運用、保守工程において、環境省の意図しない変更や機密情報の窃取等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。

イ 環境省の意図しない変更や機密情報の窃取等が行われないことを保証するための具体的な管理手順や品質保証体制を証明する書類（例えば、品質保証体制の責任者や各担当者がアクセス可能な範囲等を示した管理体制図）を環境省との協議の上、必要と判断された場合は提出すること。また、第三者機関による品質保証

体制を証明する書類等が提出可能な場合は、提出すること。

- ウ 情報システムに環境省の意図しない変更が行われるなどの不正が見つかったときに、追跡調査や立入検査等、環境省と連携して原因を調査し、排除するための手順及び体制を整備していること。（例えば、運用・保守業務におけるシステムの操作ログや作業履歴等を記録し、発注元から要求された場合には提出させるようにする等）また、当該手順及び体制が妥当であることを証明するための書類を環境省との協議の上、必要と判断された場合は提出すること。
- エ 情報システムの設定（開発）の各工程において、情報セキュリティに係るサプライチェーン・リスクを低減する対策が行われていること。
- オ セキュリティ関連のテストの実施結果が確認できること。脆弱性検査については、SaaS 型 GIS、及び GIS パッケージ製品を用いず、個別開発を行ったプログラムに関しては実施すること。なお、脆弱性検査は、「デジタル庁 政府情報システムにおける脆弱性診断ガイドライン」の実施基準を満たすように脆弱性診断実施事業者の選定、脆弱性診断の実施、検出された脆弱性への対応を行うこと。対応が難しい脆弱性検査の実施事項がある場合は、個別に環境省と対応を協議すること。
- カ 情報システムの開発環境、本番環境、検証環境を分離し、各環境で取扱う情報の機微性等に応じてアクセス制御等必要なセキュリティ対策を実施すること。
- キ 政府情報システムにおいて含有されやすいセキュリティ上の問題点を下表に示す。各項目に対して漏れなく対応すること。

表5 政府情報システムにおいて含有されやすいセキュリティ上の問題点

No	要因	セキュリティ上の問題
1	認証管理不備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共用アカウントが使用される際に、利用者特定の仕組みや取扱いに関するルールが整備されていない</li> <li>・推測されやすい脆弱なパスワードが使用されている</li> <li>・認証情報がファイル等に平文で書かれている</li> </ul>
2	アクセス制御不備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な強度の認証が行われていない</li> <li>・ネットワーク、システムへのアクセス制限が実施されていない</li> <li>・アクセス権が必要最小限のアクセス権付与が守られておらず、過剰である</li> </ul>
3	暗号化不備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要情報が流れる各機器間の通信経路において、必要な暗号化が実施されていない</li> </ul>
4	資産管理、脆弱性管理不備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用しているソフトウェアや機器の状態を把握していない（最新状態を維持できていない）</li> <li>・OSやミドルウェア、ファームウェア等の脆弱性対策が適切に実施されていない</li> </ul>
5	Webアプリケーションの脆弱性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SQL インジェクション、クロスサイトスクリプティング等の初歩的な Web アプリケーションの脆弱性が存在している</li> <li>・パラメータ改ざんにより、本来アクセスできないデータを操作できるなどの脆弱性が存在している</li> </ul>
6	ログ管理不備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ログ取得の範囲が目的に応じて定められていない（必要なログが取</li> </ul>

No	要因	セキュリティ上の問題
		得されていない ・定期的なログの点検または分析が実施されていない
7	外部委任の管理不備	・外部委任に係る契約に、遵守事項で定める委任先の情報セキュリティ対策が含まれていない ・外部委任に係る契約に基づき、委任先における情報セキュリティ対策の履行状況を確認していない

#### (8) セキュリティ要件

セキュリティ要件については、「(別紙1) 要件定義書」に記載の要件を満たすこと。

### 8. 成果物の取扱いに関する事項

#### (1) 知的財産権の帰属

- ア 成果物に関する著作権、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠権及び所有権（以下「著作権等」という。）は、納品の完了をもって請負者から環境省に譲渡されたものとする。
- イ 請負者は、自ら制作・作成した著作物に対し、いかなる場合も著作者人格権を行使しないものとする。
- ウ 成果物の中に請負者が権利を有する著作物等（以下「既存著作物」という。）が含まれている場合、その著作権は請負者に留保されるが、可能な限り、環境省が第三者に二次利用することを許諾することを含めて、無償で既存著作物の利用を許諾する。
- エ 成果物の中に第三者の著作物が含まれている場合、その著作権は第三者に留保されるが、請負者は可能な限り、環境省が第三者に二次利用することを許諾することを含めて、第三者から利用許諾を取得する。
- オ 成果物納品の際には、第三者が二次利用できる箇所とできない箇所の区別がつくように留意するものとする。
- カ 納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合には、請負者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

#### (2) 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約書に記載のとおりとする。

#### (3) 検収

- ア 本業務の請負者は、成果物等について、納品期日までに環境省に内容の説明を実施し、検収を受けること。
- イ 検収の結果、成果物等に不備または誤り等が見つかった場合には、直ちに必要な

修正、改修、交換等を行うこと。また、変更点について環境省に説明を行った上で、指定された日時までに再度納品すること。

## 9. 入札参加資格に関する事項

### (1) 公的な資格や認証等の取得

- ア 応札者は、品質マネジメントシステムに係る以下のいずれかの条件を満たすこと。
- ・品質マネジメントシステムの規格である「JIS Q 9001」または「ISO9001」（登録活動範囲が情報処理に関するものであること。）の認定を、業務を遂行する組織が有していること。
  - ・上記と同等の品質管理手順及び体制が明確化された品質マネジメントシステムを有している事業者であること（管理体制、品質マネジメントシステム運営規程、品質管理手順規定等を提示すること。）
- イ 応札者は、情報セキュリティに係る以下のいずれかの条件を満たすこと。
- ・情報セキュリティ実施基準である「JIS Q 27001」、「ISO/IEC27001」または「ISMS」の認証を有していること。
  - ・財団法人日本情報処理開発協会のプライバシーマーク制度の認定を受けているか、または同等の個人情報保護のマネジメントシステムを確立していること。
  - ・個人情報を扱うシステムのセキュリティ体制が適切であることを第三者機関に認定された事業者であること。
- ウ 応札者は、予算決算及び会計令第70条の規定に該当しない者であること。なお、未成年者、被保佐人また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) 組織の実績

応札者は、以下の実績が過去3年以内であれば、その内容について提案書に記載すること。

- ア 本業務と同等規模以上の情報システム（職員及び国民等が年間10,000名以上利用するシステム）の調査検討又は設計開発を実施した実績。
- イ 地理情報システム（GIS）に係るWebアプリケーションを構築した実績。
- ウ 政府共通プラットフォーム又は第二期政府共通プラットフォームに構築された政府情報システムの設計開発に係る業務の実績。
- エ 官公庁等公的機関に係るシステムの設計・開発の実績。

### (3) 複数事業者による共同提案

- ア 複数の事業者が共同入札する場合、その中から全体の意思決定、運営管理等に責任を持つ共同入札の代表者を定めること。また、本代表者が本調達に対する入札を行うこと。
- イ 共同入札を構成する事業者間においては、その結成、運営等について協定を締結

し、業務の遂行に当たっては、代表者を中心に、各事業者が協力して行うこと。事業者間の調整事項、トラブル等の発生に際しては、その当事者となる当該事業者間で解決すること。また、解散後の契約不適合責任に関しても協定の内容に含めること。

- ウ 共同入札を構成するすべての事業者は、本入札への単独提案または他の共同入札の参加を行っていないこと。
- エ 共同入札を構成するすべての事業者は、公的な資格や認証等の取得を除くすべての応札条件を満たすこと。

#### (4) 入札制限

本業務における入札制限に関する事項を以下に示す。

2.(3) 入札制限 に記載した対象事業者の他、環境省デジタル統括アドバイザー及び環境省全体管理組織 (PMO) 支援スタッフが、その現に属する又は過去2年間に属していた事業者及びこの事業者の「財務諸表等の用語、様式及び作成方法に関する規則」(昭和38年大蔵省令第59号)第8条に規定する親会社及び子会社、同一の親会社を持つ会社並びに委託先等緊密な利害関係を有する事業者は、本書に係る業務に関して入札に参加できないものとする。

### 10. 再委任に関する事項

#### (1) 再委任の制限及び再委任を認める場合の条件

- ア 本業務の請負者は、業務を一括してまたは主たる部分を再委任してはならない。
- イ 請負者における遂行責任者を再委任先事業者の社員や契約社員とすることはできない。
- ウ 請負者は再委任先の行為について一切の責任を負うものとする。
- エ 再委任先における情報セキュリティの確保については受注者の責任とする。再委任されることにより生ずる脅威に対して情報セキュリティが十分に確保されるよう、当該調達仕様書のセキュリティ対策に係る措置の実施を再委任先に担保させること。また、再委任先のセキュリティの対策実施状況を確認できるよう、再委任先との契約内容に含めること。(再委任の相手方が更に委任を行うなど複数の段階で再委任が行われる(以下「再々委任」という。)場合の取扱いも同様)。
- オ 再委任を予定する事業者がいる場合、当該再委任先事業者についても同様に「2.(3)入札制限」及び「9.(4)入札制限」に示す要件を満たすこと。

#### (2) 承認手続

- ア 本業務の実施の一部を合理的な理由及び必要性により再委任する場合には、以下の内容を記載した再委任等を申請する書類を環境省に提出し、あらかじめ承認を受けること。
  - ・再委任の相手方の商号または名称、住所

- ・再委任を行う業務の範囲
  - ・再委任の必要性及び契約金額等
- イ 前項による再委託の相手方の変更等を行う必要が生じた場合も、前項と同様に再委託に関する書面を環境省に提出し、承認を受けること。
- ウ 再々委任についても、再委任承認申請と同時に申請を行い、あらかじめ承認を受けること。

### (3) 再委託先の契約違反等

再委任先において、本調達仕様書の遵守事項に定める事項に関する義務違反または義務を怠った場合には、請負者が一切の責任を負う。また、環境省は当該再委任先への再委任の中止を請求することができる。

## 1 1. 外部サービスの利用に関する事項(要機密情報を取り扱う場合)

### (1) 共通事項

- ア 要機密情報を取り扱う外部サービスの利用に関しては、「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準（令和7年版）4.2.2 クラウドサービスの利用（要機密情報を取り扱う場合）」の内容に遵守すること。
- イ クラウドサービス選定においては「政府情報システムにおけるセキュリティバイデザインガイドライン※別紙5 政府情報システムにおけるクラウドセキュリティ要件策定、審査手順」の手順に従い、クラウドサービスの選定を行うこと。
- ※[https://www.digital.go.jp/resources/standard\\_guidelines](https://www.digital.go.jp/resources/standard_guidelines)
- ウ クラウドサービスの調達においては、「(別紙1) 要件定義書」に記載されたパブリッククラウド要件を参照すること。

### (2) クラウドサービスに係る個別事項

政府情報システムの保護に関する事項を以下に示す。

- ア 政府情報システムの保護に関する事項については、「(別紙1) 要件定義書」内に記載されたパブリッククラウド要件を参照すること。

## 1 2. その他特記事項

### (1) 前提条件等

本業務受注後に調達仕様書（要件定義書を含む。）の内容の一部について変更を行おうとする場合、その変更の内容、理由等を明記した書面をもって環境省に申し入れを行うこと。双方の協議において、その変更内容が軽微（契約額、納期に影響を及ぼさない）かつ許容できると判断された場合は、変更の内容、理由等を明記した書面に双方が記名捺印することによって変更を確定する。

### (2) 機器やソフトウェアのセキュリティ確保

システムで使用する機器やソフトウェア（ミドルウェア、ライブラリ）等を調達する際は、不正侵入の経路となるバックドアや脆弱性が含まれていないことを確認し、システム稼働中にメーカーサポートを受けられる安全なプロダクトを選定すること。

### （３）入札公告期間中の資料閲覧等

本業務の実施に参考となる過去の類似業務の報告書等に関する資料については、生物多様性センターにて閲覧可能とする。なお、資料の閲覧に当たっては、必ず事前に担当部署まで連絡の上、閲覧日時を調整すること。

#### ア 資料閲覧場所

山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1 生物多様性センター 2階

#### イ 閲覧期間及び期間

入札公告日から入札日の前日まで

行政機関の休日を除く日の 10時から 16時まで（12時から 13時を除く。）

#### ウ 閲覧手続

閲覧者は最大 3名までとする。応札希望者の商号、連絡先、閲覧希望者氏名を「別添資料 3 閲覧申請書」及び「別添資料 4 守秘義務に関する誓約書」に記載の上、閲覧希望日の 3日前（行政機関の休日（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第 1 条第 1 項各号に掲げる日をいう。）を除く。）までに提出すること。

#### エ 閲覧時の注意

閲覧にて知り得た内容については、入札書の作成以外には使用しないこと。また、本調達に関与しない者等に情報が漏えいしないように留意すること。閲覧資料の複写等による閲覧内容の記録は行わないこと。

#### オ 連絡先

環境省自然環境局生物多様性センター 情報システム科

電話 0555-72-6033（担当：井上）

Mail : biodic\_webmaster@env. go. jp

#### カ 事業者が閲覧できる資料一覧

閲覧に供する資料の例を次に示す。

- ・ 現行システムの基本設計書
- ・ 現行システムの詳細設計書
- ・ GIS 統合基盤システム GIS ライセンス契約情報
- ・ GIS 統合基盤システム 基本設計書
- ・ GIS 統合基盤システム 運用保守計画書

### （４）その他特記事項

本業務の履行に当たっては、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（平成 25 年法律第 65 号）第 9 条第 1 項に基づく「内閣官房における障害を理由とする差

別の解消の推進に関する対応要領」(平成 27 年 11 月 16 日内閣総理大臣決定) 第 3 条に規定する合理的配慮について留意すること

### 1 3. 附属文書

別添資料 1 令和 7 年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務に係る情報セキュリティ対策の実施方法等について

別添資料 2 令和 7 年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務で実施した情報セキュリティ対策について

別添資料 3 閲覧申請書

別添資料 4 守秘義務に関する誓約書

別紙 1 要件定義書

令和 年 月 日

環境省自然環境局生物多様性センター  
 情報システムセキュリティ責任者 殿

株式会社〇〇〇〇  
 代表取締役 〇〇 〇〇

令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務  
 に係る情報セキュリティ対策の実施方法等について

令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務に係る情報セキュリティ対策とその実施方法及び管理体制について、下記のとおり届け出ます。

記

1. 情報セキュリティ対策とその実施方法

環境省情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティの確保のため別添の通り対策を実施する。

2. 情報セキュリティの管理体制

情報セキュリティ管理責任者			
氏名			
所属		役職	
連絡先	TEL : E-mail :		

情報セキュリティ管理担当者			
氏名			
所属		役職	
連絡先	TEL : E-mail :		

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">体制図</div>
---

- ① 情報の目的外使用をしないこと及び要機密情報の秘密が保持されること。

**【実施方法】**

※仕様書の内容を確認し、実施方法を記述。以下の各項目も同様

- ② 情報システムの開発・運用保守工程において、請負者及びその従業員、再委託先、若しくはその他の者により、環境省の意図しない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。また、当該品質保証体制が書類で確認できること。

**【実施方法】**

- ③ 請負者の資本関係、役員等の情報、業務の実施場所、作業要員の氏名、所属する全ての企業団体、実績、国籍等の情報が把握し、またそれが書類で確認できること。

**【実施方法】**

- ④ 情報セキュリティインシデントが発生した場合の対処方法。

**【実施方法】**

- ⑤ 請負者において情報セキュリティ対策が不十分と認められた場合の対処方法。

**【実施方法】**

- ⑥ 情報システムに環境省の意図しない変更が行われるなどの不正が見付かったときに、追跡調査や立入検査等、環境省と請負先が連携して原因を調査・排除できる体制を整備していること。また、当該体制が書類等で確認できること。

**【実施方法】**

環境省自然環境局生物多様性センター  
情報システムセキュリティ責任者 殿

株式会社〇〇〇〇

代表取締役 〇〇 〇〇

令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務  
で実施した情報セキュリティ対策について

令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務  
で実施した情報セキュリティ対策を下記のとおり報告します。

記

情報セキュリティ対策の実施内容

(1) 体制

「令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務に係る情報セキュリティ対策の実施方法等について」により示した体制で、対策を実施した。

(2) 取り扱う環境省の情報の秘密保持等

「令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務に係る情報セキュリティ対策の実施方法等について」に従い、以下の各対策を実施した。

(3) 情報セキュリティが侵害された場合の対処

(4) 情報セキュリティ対策の履行状況の確認

(5) 情報セキュリティ対策の履行が不十分であると思われる場合の対処

(6) 業務において取り扱った機微情報（個人情報、システム内部の設計等に関する情報、希少種に関する情報、その他の機微情報）を破棄したことの確認。

環境省自然環境局生物多様性センター長 殿

住所  
会社名  
代表者氏名

閲覧申請書

株式会社〇〇（以下「甲」という）は、令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務の調達に係る入札への参加にあたり、環境省（以下「乙」という。）から開示される生物多様性情報システムに係る報告書について、当該入札の参考情報とすることを目的として、閲覧を申し込みいたします。

記

1. 応札希望者商号 \_\_\_\_\_
2. 閲覧希望者氏名 \_\_\_\_\_
3. 閲覧希望方法      ①紙資料      ②電子ファイル

以上

担当者等連絡先

部署名：

責任者名：

担当者名：

T E L：

E - m a i l：

環境省自然環境局生物多様性センター長 殿

住所  
会社名  
代表者氏名

守秘義務に関する誓約書

株式会社〇〇（以下「甲」という）は、令和7年度生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務の調達に係る入札への参加にあたり、環境省（以下「乙」という。）から開示される生物多様性情報システムに係る報告書については、当該入札の参考情報とすることを目的（以下「本件目的」という。）として使用し、下記に定める条項を遵守することを誓約します。

記

（秘密情報）

第1条 本誓約書でいう「秘密情報」とは、過年度の生物多様性情報システムに係る報告書に記載された情報をいう。

（機密保持）

第2条 甲は、秘密情報を厳格に保持するものとし、秘密情報を第三者に開示、漏洩しまたは公開しないものとする。

（目的外使用の禁止）

第3条 甲は、本件目的以外に秘密情報を使用しないものとし、デジタルの秘密情報の提供を受けた場合、使用後は速やかに消去する。なお、第三者に開示、漏洩が発覚した場合、乙は甲に本業務に係る入札及び本件に係る契約の解除措置を講ずる。

（協議）

第4条 本誓約書に定めのない事項、その他本誓約書の条項に関して疑義を生じたときは、甲乙協議の上円満に解決を図るものとする。

以上

担当者等連絡先

部署名：

責任者名：

担当者名：

T E L：

E - m a i l：

令和 7 年度生物多様性情報システムにおける  
自然環境調査 WEB-GIS 移行等業務

要件定義書

令和 7 年 10 月

環境省自然環境局生物多様性センター

## 目次

<b>1. 業務要件定義</b>	<b>1</b>
1.1. 業務実施手順.....	1
1.2. 業務の規模.....	3
1.3. 業務実施の時期・時間.....	3
1.4. 業務実施の場所等.....	4
1.5. 業務観点で管理すべき指標.....	4
1.6. 情報システム化の範囲.....	5
1.7. 業務の継続の方針等.....	5
1.8. 情報セキュリティ対策の方針等.....	6
<b>2. 機能要件定義</b>	<b>7</b>
2.1. 機能に関する事項.....	7
2.2. 画面に関する事項.....	11
2.3. 帳票に関する事項.....	13
2.4. ファイルに関する事項.....	13
2.5. データに関する事項.....	14
2.6. 外部インタフェースに関する事項.....	14
<b>3. 非機能要件定義</b>	<b>14</b>
3.1. ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項.....	14
3.2. システム方式に関する事項.....	16
3.3. システム規模に関する事項.....	17
3.4. 性能に関する事項.....	18
3.5. 信頼性に関する事項.....	19
3.6. 拡張性に関する事項.....	20
3.7. 上位互換性に関する事項.....	21
3.8. 中立性に関する事項.....	21
3.9. 継続性に関する事項.....	21
3.10. 情報セキュリティに関する事項.....	23
3.11. 情報システム稼働環境に関する事項.....	27
3.12. テストに関する事項.....	30
3.13. 移行に関する事項.....	37
3.14. 引継ぎに関する事項.....	38
3.15. 教育に関する事項.....	38
3.16. 運用に関する事項.....	39
3.17. 保守に関する事項.....	44

別添資料 1	機能一覧
別添資料 2	画面一覧
別添資料 3	帳票一覧
別添資料 4	ファイル一覧
別添資料 5	テーブル一覧
別添資料 6	外部インタフェース一覧

# 1. 業務要件定義

## 1.1. 業務実施手順

### (1) 業務範囲

生物多様性情報システム（以下、「本システム」という。）は複数の業務（サブシステム）により構成されている。は原則として現行システムが対象とする業務範囲を踏襲する。現行本システムのうち、一部業務（サブシステム「自然環境調査 WEB-GIS」）について、は業務効率化の観点から環境省 GIS 統合基盤システム（以下、「GIS 統合基盤」という。）の共通的な機能を活用した見直しを行う想定している。本システムでは、第二期政府共通プラットフォーム（以下、「政府共通 PF」という。）環境に配置されている「自然環境調査 WEB-GIS」の機能を「GIS 統合基盤」の環境上にへ移行するため、留意すること。移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」における業務範囲は、原則として現行の「自然環境調査 WEB-GIS」が対象とする業務範囲を踏襲する。

本要件定義書は、業務発注時点での想定であるため、本業務請負者は、「GIS 統合基盤システム」が提供する各種資料の最新版等を確認の上、設計工程にて要件に最も適した構成を決定すること。

本システムの全体像と本業務の対象は図 1-1 のとおりである。図中における「業務の対象」と示す範囲が、現行の「自然環境調査 WEB-GIS」が使用している「政府共通 PF」上のサーバーコンポーネントである（「biodic-gisweb」が本番環境、「test-gis」が検証環境）。

なお、本要件における「政府共通 PF」及び「GIS 統合基盤」の利用に際し、サービス及び製品の仕様を照らして要件の実現に困難な事項が生じる場合は、その事項を明示するとともに、環境省と対応を協議すること。

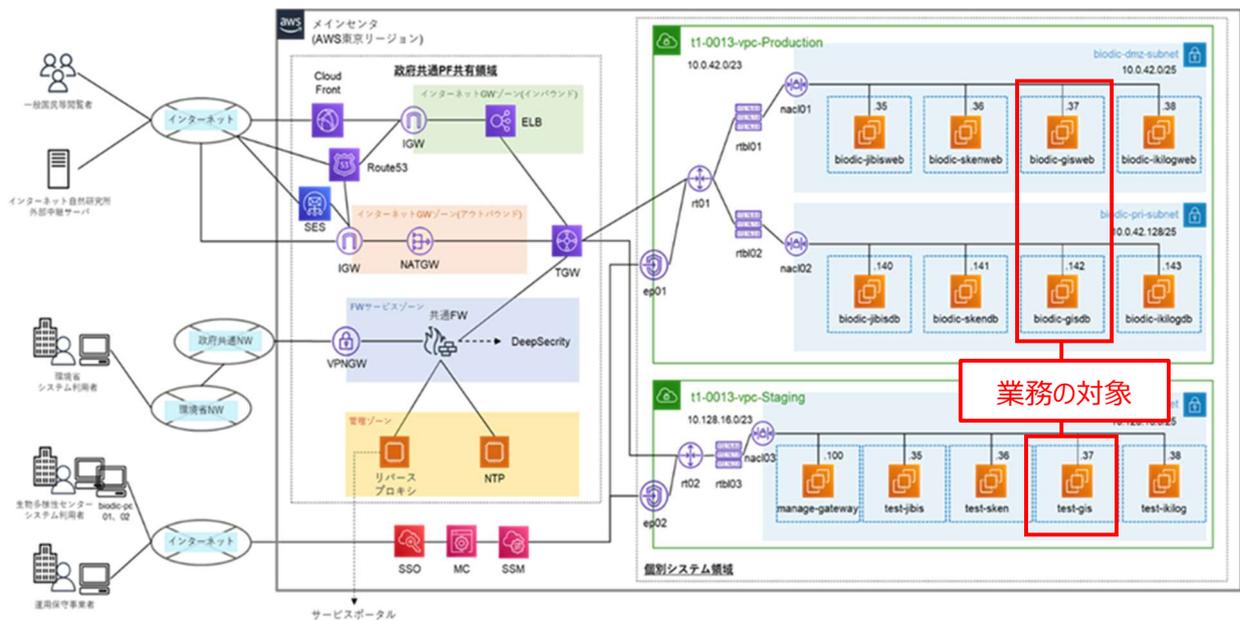


図 1-1 生物多様性情報システム全体図

表 1-1 本システムのサブシステム一覧

項番	サブシステム名
1	生物多様性センターHP
2	生物多様性情報クリアリングハウス (CHM)
3	日本版バイオセーフティクリアリングハウス (J-BCH)
4	インターネット自然研究所システム
5	ESABII/AP-BON
6	<u>自然環境調査 WEB-GIS (本業務の調達対象)</u>
7	いきものログ
8	しおかぜ自然環境ログ
9	巨樹・巨木林データベース

業務の実施に必要な体制

本システム関連業務の実施に現段階で想定する体制について、以下に示す。

表 1-2 業務の実施体制

項番	実施体制	業務概要	補足
1	環境省生物多様性センター	生物多様性情報システムの統括、システム管理等を行う。	二
2	生物多様性情報システムの運用保守事業者	サブシステム「 <u>自然環境調査 WEB-GIS</u> 」の親システムである生物多様性情報システムの運用保守を実施。	生物多様性センターより外部発注した請負者
3	生物多様性情報システムにおける自然環境調査 WEB-GIS 移行等事業者	「 <u>自然環境調査 WEB-GIS</u> 」を <u>環境省 GIS 統合基盤「GIS 統合基盤」</u> の機能を活用して移行等を実施。	本業務請負者
4	生物多様性情報システムのガバメントクラウド移行に係る調査検討事業者	令和9年度に向けた生物多様性情報システムのガバメントクラウド移行に係る調査検討を実施	生物多様性センターより外部発注した請負者
5	環境省環境情報室	「 <u>GIS 統合基盤</u> 」の包括ライセンスの管理やヘルプ・トラブル時のエスカレーション等の GIS 統合基盤に係る運用・保守等の業務を行う。	GIS 統合基盤の運用・保守の請負者が GIS 統合基盤の運用・保守を担当する

管理対象情報一覧

業務の対象で管理すべき主な情報（主な管理対象情報）を以下に示す。

表 1-3 主な管理対象情報一覧

項番	管理対象情報名	管理単位	主たる用途	主な属性	補足
1	生物多様性 GIS レイヤー	レイヤーID	生物多様性情報を地図上に可視化するために必要なレイヤー	保全上重要な場レイヤー（保護地域（国立公園、鳥獣保護区等）、生物多様性保全上重要な場（特定植物群落等））及び生物情報レイヤー（自然環境保全基礎調査）	二

入出力情報項目及び取扱量

本システムの入出力情報項目は「2.1 機能に関する事項」、「2.2 画面に関する事項」並び

に「2.5 データに関する事項」に示しているため、参照すること。また、取扱量を「1.20 処理件数」に示す。なお、本システム並びに関連するシステムの利用範囲の拡大に伴い、データの範囲と種類、容量が拡大する可能性もあることを、あらかじめ留意すること。

## 1.2. 業務の規模

本システムの業務で想定される規模について、以下に示す。なお、本システムの更改に際しては、「政府共通 PF」上にあるサブシステムについては令和9年度にガバメントクラウド環境への移行を予定している（「GIS 統合基盤」の環境上に移行するサブシステムを除く）おり、令和9年度に更改される予定である。

### (1) サービスの利用者数及び情報システムの利用者数

本サービス及び情報システムの利用者について、下表に示す。

表 1-4 サービスの利用者数及び情報システムの利用者数

項番	利用者	主な利用拠点	主な利用時間帯	利用者数
1	生物多様性センター職員	生物多様性センター	24 時間 365 日	10 人程度
2	生物多様性情報システムの運用保守事業者	運用・保守事業者拠点	24 時間 365 日	5 人程度
3	いきものログシステム運用・保守事業者	運用・保守事業者拠点	24 時間 365 日	5 人程度
4	一般ユーザ（府省庁、地方公共団体、国民等）	-	24 時間 365 日	1,690,762 人（令和 6 年度）

### 処理件数

本システムを用いる主な業務の処理件数は下表のとおりである。

表 1-5 主な業務の処理件数

項番	サブシステム	処理件数	
		平均閲覧数（件/日） （令和 6 年度）	最大閲覧数（件/日） （令和 7 年 2 月）
1	生物多様性センターHP※	4,347 件	6,950 件
2	インターネット自然研究所システム	9,860 件	19,453 件
3	ESABII/AP-BON	11 件	343 件
<b>4</b>	<b>自然環境調査 WEB-GIS</b>	<b>823 件</b>	<b>5,296 件</b>
5	いきものログ	2,524 件	4,102 件
6	しおかぜ自然環境ログ	15 件	66 件
7	巨樹・巨木林データベース	570 件	4,505 件

※生物多様性情報クリアリングハウス（CHM）と日本版バイオセーフティクリアリングハウス（J-BCH）を含む。

## 1.3. 業務実施の時期・時間

本システムの業務時間を以下に示す。業務は通年の業務となり、繁忙期は想定しなくてよい。

表 1-6 業務の時期・時間

項番	種別	実施時期・期間	実施・提供時間	補足
1	サービス提供	通年	0:00~24:00	
2	システム運用・保守	通年	9:00~17:30 ※土日祝日年末年始を除く	原則は左記のとおりとし、セキュリティインシデント等の重大事象発生時はこの限りではない。

#### 1.4. 業務実施の場所等

本システムの業務を実施するために必要な実施場所等について、以下に示す。

表 1-7 利用者の業務実施場所

項番	場所名	実施体制	実施業務	所在地
1	環境省生物多様性センター	環境省生物多様性センター職員	生物多様性情報システムのコンテンツの登録・参照等	山梨県
2	請負者の拠点	生物多様性情報システムの運用保守事業者	自然共生サイト認定後の保全活動	請負者の拠点
3	請負者の拠点	いきものログシステム運用・保守事業者	認知、自然共生サイト認定後の保全活動及び保全促進	請負者の拠点
4	任意	一般ユーザ（府省庁、地方公共団体、国民等）	認知及び保全促進	任意

#### 1.5. 業務観点で管理すべき指標

本システムにて管理すべき指標を下表に示す。

表 1-8 管理すべき指標

指標の種類	指標名	単位	目標値	計測方法	計測周期
情報システム性能指標（利用者観点）	運用計画サービス時間	時間	24 時間	運用保守作業報告	毎月
	システム稼働率	%	99.9%以上	運用保守作業報告	毎月
	RPO （目標復旧時点）	-	最新の日次バックアップ時点	運用保守作業報告	随時
	RT0 （目標復旧時間）	時間	24 時間以内※1	運用保守作業報告	随時
	RL0 （目標復旧レベル）	-	全ての業務が実行可能となっている状態	運用保守作業報告	随時
	大規模災害時の再開目標※2	-	（期政府共通プラットフォームのサービス復旧の連絡を受けてから）1 週間以内（仮想マシン復旧目標については、大規模災害時に環境省担当官と相談して決定）	運用保守作業報告	随時

※1 原則、営業時間（平日 9:00~17:30）での計上を前提とする。

※2 大規模災害時の RPO（目標復旧時点）は、最新の日次バックアップ時点とする。

## 1.6. 情報システム化の範囲

### (1) 情報システム化の範囲

情報システム化の範囲は、本システムのサブシステムのうち、「自然環境調査 WEB-GIS」機能に該当する範囲である（[図 1-2](#) の赤枠破線部分）。

「自然環境調査 WEB-GIS」機能は、「GIS 統合基盤」の「GIS ポータル（メイン）」上に標準で備わる Web アプリケーションを使用して構築する。あわせて、「政府共通 PF」上において「生物多様性情報の管理に係るデータベース」を構築する。本データベースには「自然環境調査 WEB-GIS」で使用する地理空間データが含まれており、「政府共通 PF」から「GIS 統合基盤」に地理空間データを配信・連携させることにより、「自然環境調査 WEB-GIS」当該 Web アプリケーションを動作させる。

なお、本システム生物多様性情報システムのガバメントクラウド移行に向けた検討に際し、現在「政府共通 PF」上に配置されている生物多様性情報システム内の他の各種サブシステムの機能に関しては、「GIS 統合基盤」に備わる標準的な機能を最大限活用して「GIS 統合基盤」上に移行することにより、ガバメントクラウド上に配置する機能を極小化させる基本方針を掲げている。そのため、今回の整備において「政府共通 PF」上に構築する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」には、今回の整備・移行対象である「自然環境調査 WEB-GIS」機能で使用する地理空間データのみでなく、他サブシステムが有する地理空間データ及び関連するデータ、ファイル等の格納も予定している。将来的には、生物多様性情報システムにおける生物多様性情報を一元的に管理できるデータベースとなる想定である。

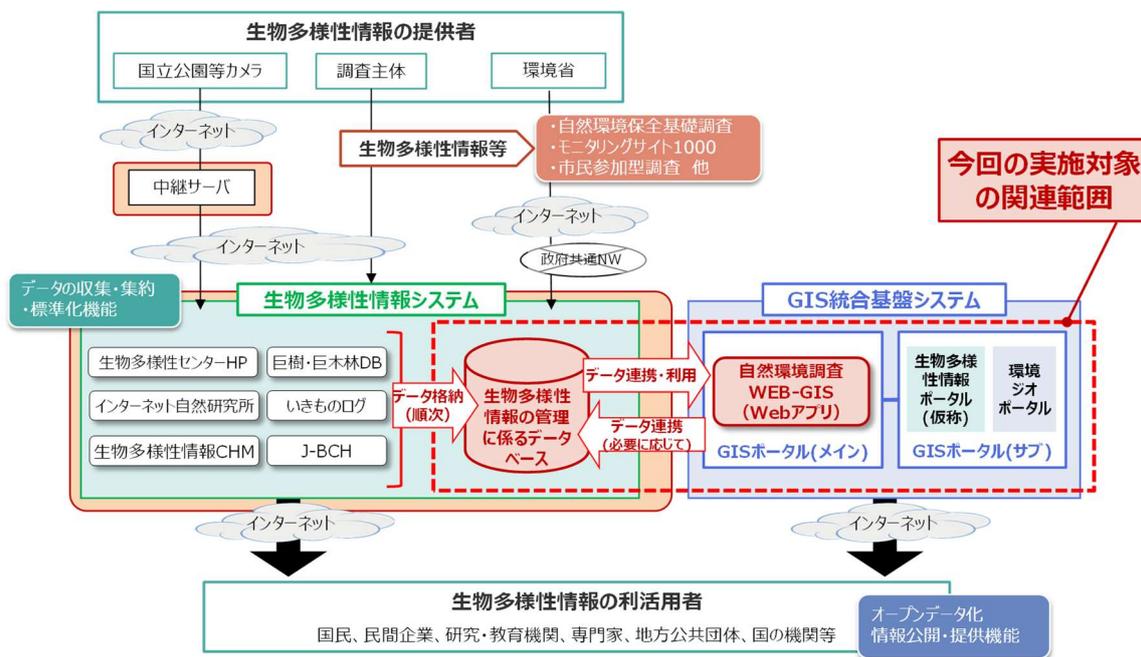


図 1-2 業務概要図(イメージ)

## 1.7. 業務の継続の方針等

業務継続に関する目標復旧時間及び稼働率を以下に示す。システムの継続に関しては「3.9 継続性に関する事項」に記載する対策を講じること。

表 1-9 目標復旧時間

目標復旧時間		稼働率	補足
定常時	大規模災害等の発災時	定常時	
24 時間以内※	( <del>政府共通 PF</del> 「 <del>政府共通 PF</del> 」のサービス復旧の連絡を受けてから) 1 週間以内 (仮想マシン復旧目標については、大規模災害時に環境省担当官と相談して決定)	99.00%以上	PF 利用システム個別領域及び政府共通- <del>PF</del> -外のシステム-環境 (PF 利用システムが独-自に準備するオンプレミス やクラウドサービス等環 境) における目標復旧時間

※原則、営業時間 (平日 9:00~17:30) での計上を前提とする。

## 1.8. 情報セキュリティ対策の方針等

本システムの情報セキュリティ対策に係る具体的な要件は、「3.10 情報セキュリティに関する事項」を参照すること。

### (1) 情報セキュリティ対策の基本的な考え方

——情報セキュリティ対策の基本的な考え方として保護すべき情報資産を以下に示す。ただし、GIS 統合基盤の標準機能で作成するアプリケーションで扱うデータは、機密性 1 とする。

表 1-10 システムで扱う情報の特徴

項番	分類	情報資産種別	情報資産名	機密性 ※1	完全性 ※2	可用性 ※3	概要
1	業務資産	業務データ	業務データ	2	1	1	自然環境保全基礎調査、モニタリングサイト 1000、いきものログなどの生物多様性に係るデータ
2		証跡データ	監査情報	2	1	1	アクセスログ
3		バックアップデータ	バックアップデータ	2	1	1	
4	システム資産	設定情報	設定情報	2	1	1	各種装置の設定情報
5		セキュリティ管理情報	共通管理情報	2	1	1	ユーザ情報、システム管理情報
6			利用者 ID (メールアドレス) / パスワード	2	1	1	認証する際に利用する ID (メールアドレス) / パスワード

※1：機密性の格付けの区分は以下のとおり。

- ・機密性 3 情報：行政事務で取り扱う情報のうち、秘密文書に相当する機密性を要する情報
- ・機密性 2 情報：行政事務で取り扱う情報のうち、秘密文書に相当する機密性は要しないが、漏えいにより、国民の権利が侵害され又は行政事務の遂行に支障を及ぼすおそれがある情報
- ・機密性 1 情報：機密性 2 情報又は機密性 3 情報以外の情報

※2：完全性の格付けの区分は以下のとおり。

- ・完全性 2 情報：行政事務で取り扱う情報 (書面を除く。) のうち、改ざん、誤びゅう又は破損により、国民の権利が侵害され又は行政事務の適確な遂行に支障 (軽微なものを除く。) を及ぼすおそれがある情報
- ・完全性 1 情報：完全性 2 情報以外の情報 (書面を除く。)

※3：可用性の格付けの区分は以下のとおり。

- ・可用性 2 情報：行政事務で取り扱う情報（書面を除く。）のうち、その滅失、紛失又は当該情報が利用不可能であることにより、国民の権利が侵害され又は行政事務の安定的な遂行に支障（軽微なものを除く。）を及ぼすおそれがある情報
- ・可用性 1 情報：可用性 2 情報以外の情報（書面を除く。）

## 2. 機能要件定義

### 2.1. 機能に関する事項

本システムは、「政府共通 PF」政府共通プラットフォーム上に構築されている「生物多様性情報システム」の各サブシステム（新規に構築する「生物多様性情報の管理に係るデータベース」を含む）、及び環境情報室が提供するパブリッククラウド（AWS）上に構築されている「環境省 GIS 統合基盤」の機能を「サブシステム」自然環境調査 WEB-GIS」により構成されることを想定している。

「政府共通 PF」上にある現行の「自然環境調査 WEB-GIS サブシステム」は生物多様性情報を地図上で表示する機能、地図操作機能、生物検索機能、データダウンロード機能、印刷機能等を持つ。

本システムは令和 9 年度にガバメントクラウドへの移行を予定しているが、その際、現行システムのサブシステムのうち、「GIS 統合基盤」に備わる標準的の共通的な機能を活用して構築できる機能がある場合は、ガバメントクラウド移行に合わせて、「GIS 統合基盤」に「サブシステム全体」又は「サブシステム内の一部機能」を移行する場合がある予定である。

なお、本要件における「政府共通 PF」及び「GIS 統合基盤」の利用に際し、サービス及び製品の仕様を照らして要件の実現に困難な事項が生じる場合は、その事項を明示するとともに、環境省と対応を協議すること。

#### (1) 機能一覧

本調達で要求する主な機能は、「別添資料 1 機能一覧」に示す。詳細な機能構成は、要件定義工程にて環境省と協議の上決定すること。

請負者は、「別添資料 1 機能一覧」を踏まえ、具体的な機能及びその実装の方法（機能の単位、画面構成、遷移当等を含む。）等について、提案するシステム方式に応じて適切なものを提案すること。その際には、現行システムの実装方法（機能単位、画面構成・遷移等を含む。）を単純に踏襲するのではなく、「GIS 統合基盤」から提供される標準機能を前提として、ユーザビリティや開発効率性の観点から優れた方法を選択するよう留意すること。

なお、「別添資料 1 機能一覧」に示すもの以外に必要な機能等がある場合は、それも含めて追加の対象となる機能等の整理を行い、設計時に環境省担当官と協議の上、「自然環境調査 WEB-GIS サブシステム」で実現すべき機能等の設計を決定すること。

#### 機能の主な追加・変更点

本調達では、下表の観点での機能見直しを行う予定である。

＜アプリケーション＞ 「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムの「GIS 統合基盤」上への再現・移行：

現行のサブシステム「自然環境調査 WEB-GIS」の機能を「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル(メイン)」環境に標準で備わる機能群やアプリケーション群を使用して「GIS ポータル(メイン)」環境上で再現・移行する。あわせて、下記「生物多様性情報の管理に係るデータベース」に移植した「自然環境調査 WEB-GIS」用のデータを、再現・移行したアプリケーション上に表示できるようにする。

＜データベース＞ 「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の新規整備（「自然環境調査 WEB-GIS」用データの移植を含む）：

再現・移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションで表示される各種データを含み、かつ将来的に本システムの他のサブシステム（「モニタリングサイト 1000」、「いきものログ」システム、「巨樹・巨木林 DB」等）で使用する各種データの一元的な登録・管理も可能とするための地理空間データを含むデータベース等を、「政府共通 PF」上に新たに構築する。

表 2—1 機能の主な追加・変更点

項番	変更区分	主な観点	説明	メリット
1	新規追加	＜アプリケーション＞ スマートフォン・タブレットによる閲覧等の機能の実装	現行の「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムにおいては、PC を想定した閲覧等を想定していたが、移行後はスマートフォンからも閲覧等を可能とする。	利用者の利便性 <del>の</del> が向上する。
2	新規追加	＜データベース DB＞ 生物多様性データのアクセス制御機能の実装	現行の「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムにおいては、オープンデータの公開を想定していたが、本データベースを用いた生物多様性データの一元的管理に伴い、 <u>ユーザ権限等に応じたデータへのアクセス制限を可能とする。</u>	情報の機密性の確保
3	新規追加	＜データベース＞ 地理空間データの Web 配信機能の実装	項番 2 のデータベースを用いた生物多様性データの一元的管理に伴い、「GIS 統合基盤」上に移行する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションで使用する地理空間データ等に関し、地理空間データの Web 配信（Web サービス（API）形式での提供を可能とし、「GIS 統合基盤」への連携を可能とする。	データ管理の効率化・高度化 利用者の利便性の向上
3	新規追加	＜アプリケーション及び DB＞及び＜データベース＞ 生物多様性データのアクセス制御機能の実装	現行の「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムにおいては、オープンデータの公開を想定していたが、 <u>項番 2 のデータベースを用いた生物多様性データの一元的管理に伴い、「GIS 統合基盤」上に移行する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションで使用する地理空間データ等に関して、データへのアクセス制限を可能とする。</u>  ※＜データベース＞側での制御、＜アプリケーション＞の作成に用いる「GIS 統合基盤」（GIS ポータル(メイン)）側での制御の双方が関連する想定。	情報の機密性の確保

項番	変更区分	主な観点	説明	メリット
4	新規追加	<p>&lt;アプリケーション&gt; 及び&lt;データベース&gt; 「生物多様性情報ポータル（仮称）」及び「環境ジオポータル」へのコンテンツ掲載</p>	<p>「GIS 統合基盤」上に移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーション、及び当該アプリケーションにおいて使用する地理空間データ等の一式を、環境省が別途管理する「生物多様性情報ポータル（仮称）」及び「環境ジオポータル」 (<a href="https://geoportal.env.go.jp/">https://geoportal.env.go.jp/</a>) にこれらのアクセス先情報や概要等のメタデータをオープンデータとして掲載し、検索・表示・閲覧・ダウンロードを可能とする。</p> <p>※「生物多様性情報ポータル（仮称）」及び「環境ジオポータル」は、いずれも「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル（サブ環境）」の ArcGIS Hub アプリケーションを使用（イメージは図 2-1 を参照）。</p>	<p>利用者の利便性の向上</p>
	新規追加	<p>&lt;アプリケーション&gt; アクセス解析ツールの組み込み</p>	<p>「GIS 統合基盤」上に移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションで使用する各種地理空間データ等のダウンロード数等の状況を把握可能とするため、「生物多様性情報ポータル（仮称）」に対しアクセス解析ツールを組み込む（Google Analytics を想定）。</p> <p>※「環境ジオポータル」には既に Google Analytics を組み込み済。</p>	<p>利用者の利便性の向上</p>

今後の機能追加を踏まえた構成

現時点で要求する機能ではないが、将来追加が必要となる機能を下表に示す。これら機能追加を想定した構成にすること。なお、拡張性については、「3.10 情報セキュリティに関する事項」も参照すること。

表 2-2 将来追加する必要のある機能一覧

項番	機能分類	機能名	概要
1	データ共有	<p>&lt;データベース&gt; ドキュメントファイル の登録・データ管理</p>	<p>生物多様性センターが所有するドキュメントファイル（PDF 等の電子ファイル）を、「生物多様性情報の管理に係るデータベース」に登録・管理する。</p> <p>あわせて、これらのドキュメントファイルも「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル（サブ）」環境上の「生物多様性情報ポータル（仮称）」及び「環境ジオポータル」に登録し、から検索・表示・閲覧・ダウンロードを可能とする。なお、「生物多様性情報ポータル（仮称）」及び「環境ジオポータル」は、いずれも「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル（サブ環境）」の ArcGIS Hub アプリケーションを使用して作成される。イメージは図 2-1 を参照すること。</p>

項番	機能分類	機能名	概要
2	データ共有	<データベース> 他のサブシステムのデータ登録・管理	本現行システム（現行の生物多様性情報システム）においては、各サブシステムで使用される生物多様性データが分散していることから、「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の新規整備移行後は、これらの各サブシステムにおける生物多様性データの順次の登録・管理を可能とし、これらのデータを一元的に管理可能とする。
3	データ表示	<アプリケーション> データの地図上での表示制御閲覧	現行の「自然環境調査 WEB-GIS」システムにおいては、公開情報のみの表示を想定していたが、「GIS 統合基盤」上に移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションではポイント情報を拡大表示した場合、詳細な位置情報を閲覧不可（非表示）とする。
4	データ検索	<アプリケーション> 横断的データ検索・利用管理	現行の「自然環境調査 WEB-GIS」システムにおいては、データセット単位での利用を想定していたが、「GIS 統合基盤」上に移行後の「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーション移行後は、並びに「生物多様性情報ポータル（仮称）」「環境ジオポータル」においては、関連するデータセットの横断的なデータ検索・表示・閲覧・ダウンロードを可能とする。

#### 機能構成概念図

本サービスの機能構成概念図を以下図 2-1 に示す。

「政府共通 PF」上にある「生物多様性情報システム」のインフラ環境を利用して、生物多様性情報システム専用の「独自管理用サーバ GIS」として「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の新規構築、並びに当該データベースの管理やデータの Web 配信等の機能を提供するサーバ GIS 環境（図中「ArcGIS Enterprise 系コンポーネント」）の新規構築を行う。これらの構築に際しては、「GIS 統合基盤」における GIS 製品の包括ライセンスから提供可能なサーバ GIS 系製品ライセンスを使用する。

「生物多様性情報システム」における「独自管理用サーバ GIS」内に配置予定の「生物多様性情報の管理に係るデータベース」には、「GIS 統合基盤」上に再現・移行する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションに必要な地理空間データ等を格納する。格納した「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーション用の地理空間データ等のうち、「GIS 統合基盤」における「自然環境調査 WEB-GIS (Web アプリ)」に必要なデータについては、「ArcGIS Enterprise 系コンポーネント」を介して Web サービス (API) 形式で配信し、インターネットを経由して「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル (メイン)」に連携する方式を想定する。「GIS ポータル (メイン)」に連携した地理空間データ等を用いることにより、再現・移行する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションを作成し、当該地理空間データ等を利用可能とする。

あわせて、「GIS ポータル (メイン)」に連携した地理空間データ等のアクセス先情報やメタデータを、GIS ポータル間のコラボレーション機能を用いて「GIS ポータル (サブ)」環境に連携させ、「生物多様性情報ポータル (仮称)」並びに「環境ジオポータル」にオープンデータとして掲載可能とする。



「生物多様性情報システム」内の「独自管理用サーバ GIS」に配置予定の「ArcGIS Enterprise 系コンポーネント」については、ポータル機能の新たな配置は想定していない。また、「生物多様性情報シ

システム」における「独自管理用サーバ GIS」内に配置予定の「**「生物多様性情報の管理に係るデータベース」**」における「ArcGIS Enterprise コンポーネント」の整備にあたり、「GIS 統合基盤システム」の「GIS ポータル (メイン)」で使用している ArcGIS Enterprise のコンポーネントを使用することはできない。

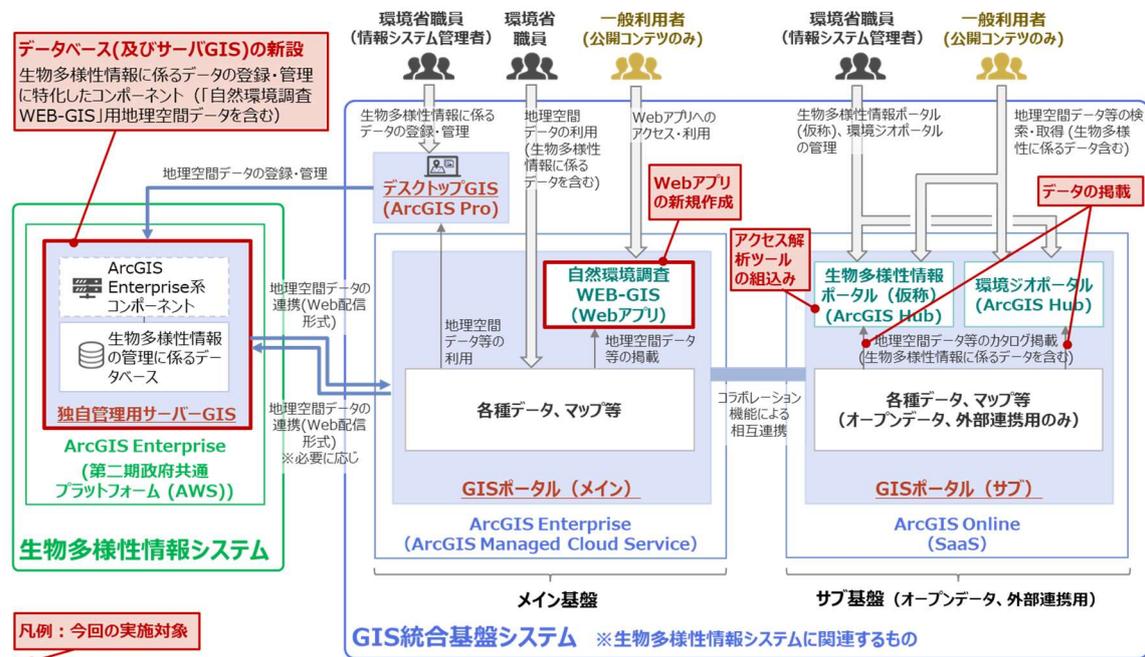


図2-1-1 機能構成概念図

## 2.2. 画面に関する事項

前述の「2.1 機能に関する事項」を実現するために必要な画面については、本システムの請負者の提案を踏まえ、設計時点で決定する。

画面レイアウト等の設計に当たっては、予めワイヤーフレーム（画面の完成イメージを線や枠で表現したもの）などを作成し、環境省担当官の了承を得た上で設計を行うこと。

### (1) 画面一覧

本サービスでは、「別添資料1 機能一覧」に示す機能及び現行システムで実現している画面（「別添資料2 画面一覧」を参照）を踏まえ、必要となる画面を有するものとする。

なお、現行システムの画面に関する詳細情報については、閲覧資料を参照すること。

### (2) 画面イメージ

本サービスの基本的・代表的な画面イメージは現行システムで実現している画面イメージを踏まえるものとする。代表的な画面イメージを下図に示す。紙面スペースの制約上、一部を抜粋したものであるが、全体像については、調達仕様書に基づく資料閲覧を行う際に確認することが可能である。

なお、画面イメージは、現行システムのもので、個別具体のユーザインターフェースとして実装する際の画面構成、画面レイアウト、画面タイトル等のラベル等については、本サービスの設計・開発段階で行う UX 開発において改めて設計を行う。



図 2-2 画面イメージ（メイン画面）

### (3) 画面遷移の基本的考え方

画面遷移の基本的考え方は、現行システムで実現している画面遷移を踏まえること。なお、現行システムの画面遷移に関する詳細情報については、閲覧資料を参照すること。

### (4) 画面設計ポリシー

画面設計における要件を以下に示す。

#### ア UX デザイン

UX デザインについては、以下の要件を満たすこと。加えて「3.1 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項」の要件も考慮すること。

- ・本サービス想定利用者の目的を満足する観点から、本サービスを構成する機能、コンテンツの設計に当たっては、適切なユーザ調査によって利用者の要件を把握すること。
- ・本サービスに係る UX デザインは、UX に影響を及ぼす要素を 5 階層によって把握する UX5 階層モデルの考え方を導入する。本サービスの Web サイト及び Web アプリケーションについて、本サービスの目的を基底として、体系的かつ一貫性のある UX を確保できるようにすること。

#### イ 画面の表示

画面の表示に関して、利用者に正しく内容を伝達するために、以下の要件を満たすこと。

- ・画面の表示には HTML を利用し、以下の Web ブラウザ上で正常に表示されることを確認すること。
  - PC (Mac OS/Windows) の場合：Microsoft Edge/Mozilla Firefox/Google Chrome/Safari の最新バージョン
  - Android の場合：Google Chrome の最新バージョン
  - iOS の場合：Safari の最新バージョン
- ・画面の表示に上記 Web ブラウザに追加でプラグイン等のインストールを必要としないこと。

- ・上記 Web ブラウザのバージョンの更新があった際は、基本的には更新前のバージョンへの対応を保ちつつ、更新後のバージョンに対応させること。やむを得ず、双方のバージョンへの対応が困難な場合は、対応を優先するバージョンは環境省が判断を行うものとする。
- ・利用者が他に起動している Web ブラウザの動作に干渉しないように配慮すること。

#### ウ 入力負荷の軽減

画面での入力操作は以下の要件を満たすこと。

- ・画面での入力操作は、業務特性に応じて、入力負荷の軽減及び誤操作防止等に配慮すること。
- ・日付を入力する項目については可能な限りカレンダーから日付を選択できること。

#### エ 誤操作の防止

利用者認証情報を取り扱う重要性を考慮し、誤操作によるデータの消失や誤った情報の登録等を防止する為、以下の要件を満たすこと。

- ・Web ブラウザ自体が備えている「戻る」、「更新」等のボタンを押下しても、二重登録などの不具合が発生しないこと。
- ・Web ブラウザで表示する画面内のボタンを連続で押下しても、二重登録などの不具合が発生しないこと。
- ・検索処理中に再度の検索実行が行われないこと。(検索処理中は検索実行ボタンを非活性化化する等)

#### オ メニュー

メニューについては、以下の要件を満たすこと。

- ・各画面の上部に統一的な操作メニューを表示し、他の画面への遷移を可能とすること。
- ・現在の画面のメニュー体系における位置を階層的に表示し、他の画面への遷移を可能とすること。
- ・利用用途（一般利用、システム管理等）により操作可能な画面が異なるため、権限設定に応じたメニュー表示を可能とすること。

## 2.3. 帳票に関する事項

---

本システムでは、「別添資料3 帳票一覧」等を踏まえ、必要となる帳票を有するものとする。現行システムの帳票に関する詳細情報については、閲覧資料を参照すること。帳票は特別なレイアウトは想定せず、一般的な一覧を想定している。

なお、「別添資料3 帳票一覧」等に示すもの以外に必要な帳票がある場合は、それも含めて追加の対象となる帳票等の整理を行い、設計時に環境省担当官と協議の上、本調達で実現すべき帳票等の設計を決定すること。

## 2.4. ファイルに関する事項

---

本システムでは、「別添資料4 ファイル一覧」等を踏まえ、必要となるファイルを有するものとする。現行システムのファイルに関する詳細情報については、閲覧資料を参照すること。ファイルは特別なレイアウトは想定せず、一般的な一覧を想定している。

なお、「別添資料4 ファイル一覧」等に示すもの以外に必要なファイルがある場合は、それも含めて追加の対象となるファイル等の整理を行い、設計時に環境省担当官と協議の上、本調達で実現すべきファイル等の設計を決定すること。

## 2.5. データに関する事項

本システムでは、「別添資料1 機能一覧」に示す機能及び「別添資料5 テーブル一覧」を踏まえ、必要となる情報・データを有するものとする。

なお、現行システムの情報・データに関する詳細情報については、閲覧資料を参照すること。

## 2.6. 外部インタフェースに関する事項

本システムでは、「別添資料1 機能一覧」に示す機能、「別添資料6 外部インタフェース一覧」を踏まえ、関係システムとのデータ連携に必要な外部インタフェースを有するものとする。

なお、現行システムの外部インタフェースに関する詳細情報については、閲覧資料を参照すること。

# 3. 非機能要件定義

本要件における「政府共通 PF」及び「GIS 統合基盤」の利用に際し、サービス及び製品の仕様に照らして要件の実現に困難な事項が生じる場合は、その事項を明示するとともに、環境省と対応を協議すること。

## 3.1. ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項

### (1) 情報システムの利用者の種類、特性

本システムの利用者の特性を踏まえ、ユーザビリティ及びアクセシビリティに関わる特性（情報システムへの習熟度、対象業務に対する専門性など）について整理した結果を「表 3-1 情報システムの利用者の種類、特性」に示す。

表 3-1 情報システムの利用者の種類、特性

項番	利用者区分	利用者の種類	特性
1	環境省職員	本省並びに地方支分部局（地方環境事務所等。計 12 カ所）及び生物多様性センター）の職員	<ul style="list-style-type: none"><li>環境省の職員端末（PC 又はスマートフォン）を利用する。</li><li>GSS（ガバメントソリューションサービス）経由でインターネットに接続する（原則として日本国内からアクセス）。</li></ul>
2	行政担当者	本システムの運用管理担当者	<ul style="list-style-type: none"><li>本システムの運用管理に当たり、必要に応じて本システムの操作を行う。</li><li>パソコンの操作操作について、事務作業等に係る一定の知識はあるが、情報システムの運用管理に関する専門的、技術的な知識・スキルは多くはないため、ユーザビリティ上留意する必要がある。</li></ul>
3	一般ユーザ	各法人、各府省・地方自治体、国民等	<ul style="list-style-type: none"><li>各法人、各府省・地方自治体、国民等の端末（PC、スマートフォン、タブレット）を利用する。</li><li>一般公開されたコンテンツのみにアクセスする。</li></ul>
4	システム運用・保守業務担当者	システム運用保守担当者	<ul style="list-style-type: none"><li>本システムの運用・保守業務に必要な知識を有する。</li><li>情報システムへの習熟度は高い。</li></ul>

## ユーザビリティ要件

本システムのユーザビリティに係る要件は次の表のとおりである。本システムでは「GIS 統合基盤」が提供する SaaS 型 GIS の利用、及び「GIS 統合基盤」の包括ライセンスから提供する GIS パッケージ製品の導入を基本とするため、サービスやパッケージが提供する既存の UI を活用するが、パラメータ設定等に対応可能な場合には、可能な限り以下のユーザビリティ要件を考慮すること。

表 3-2 ユーザビリティ要件

項番	ユーザビリティ分類	ユーザビリティ要件	補足
1	学習しやすさ	画面や構造をシンプルにし、操作マニュアルを見ずとも、操作ができるような画面構成にすること。	—
2	効率性	機械による情報の自動分別や翻訳等が容易に情報を処理することができるように機械判読性を高め、自動化しやすい仕組みを検討すること。	—
3		職員がシステムを操作する際、都度マニュアルを参照しなくも直感的に操作ができること。	—
4	エラーの防止と処理	エラーが発生したときは、利用者が容易に問題を解決できるよう、エラーメッセージ、修正方法等について、分かりやすい情報提供をすること。	—
5	主観的満足度	誰でも読みやすい平易な表現で記載し、利用者の視点から表示方法を検討すること。	—
6		欲しい情報に到達するために、データセットの検索精度について向上する仕組みを検討すること。	—

## アクセシビリティ要件

本システムのアクセシビリティに係る要件は次の表のとおりである。本システムでは「GIS 統合基盤」が提供する SaaS 型 GIS の利用、及び「GIS 統合基盤」の包括ライセンスから提供する GIS パッケージ製品の導入を基本とするため、~~本システムでは「GIS 統合基盤」における SaaS 型 GIS 及び、GIS パッケージ製品の導入を基本とするため、~~サービスやパッケージが提供する既存の UI を活用するが、パラメータ設定等に対応可能な場合には、可能な限り以下のアクセシビリティ要件を考慮すること。

表 3-3 アクセシビリティ要件

項番	アクセシビリティ分類	アクセシビリティ要件	補足
1	基準への配慮	幅広い事業者及び国民に利用される情報システムであるため、JIS X 8341-3:2016 のレベル A (または AA) に配慮したアクセシビリティを確保したサービスであること。	—
2	指示や状態の分かりやすさ	色の違いを識別しにくい利用者（視覚障害のかた等）を考慮し、利用者への情報伝達や操作指示を促す手段はメッセージを表示する等とし、可能な限り色のみで判断するようなものは用いないこと。	—
3	言語対応	本システムでは、日本語のほか、英語で記載されたコンテンツに対応すること。	—
4	画面操作	モバイル端末（スマートフォン、タブレット端末等）に対応し、レスポンス Web デザインの採用を最優先に検討すること。	—
5	アクセス方法	幅広い事業者及び国民が PC、スマートフォン、タブレットを利用するため、以下のブラウザをサポートすること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PC (Mac OS/Windows) の場合 : Microsoft Edge/Mozilla Firefox/Google Chrome/Safari</li> </ul>	—

		の最新バージョン ▶ Android の場合：Google Chrome の最新バージョン ▶ iOS の場合：Safari の最新バージョン ▶	
6		環境省職員が職員端末（PC 又はスマートフォン）から利用するため、以下のブラウザをサポートすること。 ・Microsoft Edge ・Google Chrome	—
7		インターネット環境下で利用できること。	—

### 3.2. システム方式に関する事項

#### (1) システム方式についての全体方針

システム方式についての全体方針を下表に示す。なお、本システムを構成するサブシステムのうち、データベース（「生物多様性情報の管理に係るデータベース」）は、生物多様性情報システム上（「政府共通 PF 上」）、GIS アプリケーション（「自然環境調査 WEB-GIS アプリケーション」）は環境省「GIS 統合基盤」上に構築すること。

本システムはクラウドネイティブの構成として、「政府情報システムにおけるクラウドサービスの適切な利用に係る基本方針」に準拠し、クラウドサービスの提供機能を最大限活用するようデザインされたアーキテクチャとすること。特に、信頼性、拡張性（スケーラビリティ）、継続性等の向上に寄与するクラウドサービスと構成を選定すること。また、環境省「GIS 統合基盤」上に構築する「自然環境調査 WEB-GIS アプリケーションサブシステム」は、「GIS 統合基盤」における「GIS ポータル（メイン）」（ArcGIS）の標準機能又は一部機能の拡張により実装することとし、極力個別開発を避けることを前提とする。

使用する IaaS/PaaS は、現時点では「政府共通 PF」を使用し、SaaS についても積極的に活用すること。

表 3-4 システム方式についての全体方針

項番	観点	全体方針
1	システムアーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本システムのシステムアーキテクチャは、<u>政府共通PF「政府共通PF」</u>上に構築されている生物多様性情報システムの基盤（AWS）及び<u>環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」</u>における「<u>GISポータル（メイン）</u>」（ArcGIS Managed Cloud Service/AMCS：ArcGISマネージドクラウドサービス）を利用する。</li> </ul>
2	アプリケーションプログラムの設計方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>本システムのアプリケーションプログラムは、生物多様性情報システムの基盤及び<u>環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」</u>上で開発することを前提とする。</li> <li>本システムのアプリケーションが動作するクライアント環境は、Microsoft Windows 11（OS）、Microsoft Edge（ブラウザ）を前提とする。</li> <li>本システムを構成する各コンポーネント（ソフトウェアの機能を特定単位で分割したまとまり）間の疎結合、再利用性の確保を基本とする。</li> <li>Web アプリケーションの開発は、原則として HTML5 や CSS3 などの Web 標準技術を使用し、特定のブラウザに依存する技術（ActiveX や Flash などプラグインを用いた技術や、Internet Explorer 独自に定められたタグなど）は極力利用しない。</li> </ul>
3	ソフトウェア製品の活用方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物多様性情報システムの基盤が提供するソフトウェア製品及び<u>環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」</u>が提供するサービスを可能な限り活用する。本システムのソフトウェア構成は、アプリケーションプログラムに極力改修が発生しないようなソフトウェア構成を採用すること。</li> </ul>
4	システム基盤の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物多様性情報システムが構築されている<u>政府共通PF「政府共通PF」</u>及び環境情報室が提供する<u>環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」</u>の利用を前提とする。</li> </ul>

項番	観点	全体方針
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境省 GIS 統合基盤「GIS 統合基盤」の「GIS ポータル (メイン)」は、ESRI ジャパン社が提供する「ArcGIS Managed Cloud Service」にて運用・管理される。そのため、当該基盤としての非機能要件は、ESRI ジャパン社が提供するサービスの仕様に準ずる。</li> <li>・「ゼロトラストアーキテクチャ」を適用し、クラウドサービスへのアクセスはインターネット接続回線経由を原則とし、アクセス元制御及びポート番号制御を実施し、不特定のものアクセスすることがないように対策を講じること。</li> </ul>
5	Web ブラウザ対応方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下の Web ブラウザから利用可能とすること対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PC (Mac OS/Windows) の場合 : Microsoft Edge/Mozilla Firefox/Google Chrome/Safari の最新バージョン</li> <li>➤ Android の場合 : Google Chrome の最新バージョン</li> <li>➤ iOS の場合 : Safari の最新バージョン</li> </ul> </li> </ul>
6	情報セキュリティ対策の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本システムの情報セキュリティ対策は、アプリケーションプログラム及び情報資産をクラウドサービス環境上で構築することに伴い必要となる情報セキュリティ対策の強化を実施する。</li> </ul>

#### 開発方式

アプリケーションプログラムの開発方式及び開発手法に関する要件は以下のとおり。

ア 本システムは、生物多様性情報システムの基盤に構築したシステム基盤上にアプリケーションプログラムを開発することとし、アプリケーションプログラムの開発方式は ArcGIS を利用したノーコード・ローコード開発を基本とし、やむを得ない場合は、環境省と協議の上でスクラッチ開発を行う。

イ 本システムの開発手法は、ウォーターフォールに限定しない。

#### 機器数及び設置場所

本システムはクラウドサービスを前提としているため、設置場所についてはクラウドサービスプロバイダの提供する場所となる。

### 3.3. システム規模に関する事項

本サービスの規模要件を以下に示す。また、本サービスの規模に関する業務要件は、「1.2 業務の規模」を参照のこと。

#### (1) 規模に関する前提条件

本システムはクラウドサービスを利用して運用されるため、以下の取り組みを行うこと。

ア 運用期間中において利用予定範囲を超過することがないように、システムの縮退を検討するために必要となる情報収集等の仕組み（クラウドサービスの課金状況やリソースの利用量の監視、一定の閾値を超えた場合のアラート処理等）を設けること。定量的に計測したデータについては、ダッシュボード等による状況の可視化を行うこと。また、リソース利用状況に基づいたリソース見直しを行う点に留意し、情報収集の仕組みについても修正可能とすること。

イ クラウドサービスのマネージドサービスを効果的に活用し、コスト削減を継続的に図ること。インスタンスを利用してサーバを立てる場合は、サーバのスペック等を適切な範囲に調整してコスト削減を継続的に図ること。（オートスケールを利用する場合の変更条件・上下限值等を含む。）

ウ リソース確保の方式（リザーブドインスタンス、スポットインスタンス等）についても検討すること。

#### データ量

本システムで取り扱う想定データ量を以下に示す。

表 3-5 本システムで取り扱う想定データ量

項番	サーバ	データ量 (GB) (令和 5 年 6 月)	年間増加量 (GB)	年間増加率
1	自然環境調査 WEB-GIS	65	17.6	37.13%

#### 利用者数

本システムの利用者数は、「1.2. (1) サービスの利用者数及び情報システムの利用者数」を参照すること。

#### 処理件数

本システムの処理件数は、「1.2. (2) 処理件数」を参照すること。

### 3.4. 性能に関する事項

#### (1) 性能に関する前提条件

自然環境調査 WEB-GIS サブシステム・機能についての性能要件を満たすことを、本システムの性能要件とする。

##### ア 性能目標の設定対象

性能目標の設定対象は本システムの Web サーバにリクエストが到着した時点からレスポンスを返す時点までとする。ブラウザ、ネットワーク部分での処理時間に関しては、性能目標の設定対象外とする。

##### イ 性能見積もり

本サービスのアプリケーション処理時間に係る性能見積りは、以下を考慮する。

- ・アプリケーション又はコードの起動に要する時間、アプリケーション又はコードの実行時間、データベースアクセスに要する時間に要素分解を行った上で実施すること。
- ・各画面及び機能等の利用者体験を踏まえた余裕を見込むこと。

#### (2) 応答時間

本システムの応答時間に係る指標と目標値を以下に示す。

なお、以下の応答時間による要件は、通常運用を想定した環境下で達成できることを要件とし、ネットワーク回線の障害等に起因する影響は目標値達成評価の算出に含めない。

表 3-6 応答時間に係る目標値

項番	設定対象	指標名	目標値	応答時間達成率※
1	オンライン処理（自然環境調査WEB-GIS）	応答時間	3.00 秒以内	90%

※目標値に示す時間内に応答が返ってくる割合

### (3) スループット

本システムのスループットに係る指標は、「1.2.(2)処理件数」を参照すること。

## 3.5. 信頼性に関する事項

本サービスに備える機能の停止等による業務への影響を最低限にとどめるため、クラウドサービスの利用を前提として、以下に示す要件を踏まえ本サービスの信頼性を確保すること。

### (1) 可用性要件

単一障害点（SPOF）を極力排除するとともに、サーキットブレーカーパターンなども検討し、一律ではなく機能又はセグメントの特性に応じた合理的な提案を示すこと。また、SPOF の発生が避けられない場合においてそれら稼働状況を管理する仕組みを準備すること。

#### ア 可用性に係る目標値

可用性に係る目標値を下表に示す。

表 3-7 可用性に係る目標値

項番	指標名	目標値	補足
1	運用時間	24 時間 365 日	以下に該当する時間を除く。 <ul style="list-style-type: none"> <li>接続回線の計画停止時間</li> <li>大規模災害等の天災地変に起因する停止時間</li> <li>連携するサービス又はクラウドサービスまたはスマートフォン端末の通信キャリアの障害・計画停止・緊急メンテナンス等に起因する停止時間</li> <li>本サービスのメンテナンスによる計画停止時間</li> </ul>
2	稼働率	99.9%以上	本サービスにおける稼働率を以下の計算式により定義する。 $\text{稼働率} = \text{年間実稼働時間} / \text{年間予定稼働時間} \times 100$ <p>当該計算式において、年間実稼働時間は「利用者がサービスを利用可能な時間の合計」、年間予定稼働時間は「年間稼働時間（24 時間 365 日）から計画停止時間及び大規模災害による停止・縮退時間を除いた時間の合計」とする。</p>

#### イ 可用性に係る対策

本サービスの可用性を確保し、前述に示した稼働率を遵守するため、以下に示す要件に基づく対策を行うこと。

- クラウドサービスの利用を前提として、本サービスを構成するサーバ、ネットワーク機器及びネットワーク経路を冗長化し、単一障害点（SPOF）を回避すること。
- クラウドサービスの利用を前提として、フェールセーフの観点から、障害が発生したコンポーネントを切り離すことによりサービス全体を停止せずに運用可能とすることを考慮す

る。そのために各種障害発生時の影響を回避又は局所化し、原則として自動縮退運用に対応すること。

- ・本サービスに係る運用・保守上の人的ミスに起因する障害が本サービスの可用性に影響を与える事態を未然に防止するため、「3.16 運用に関する事項」及び「3.17 保守に関する事項」を踏まえ、適切な手順書を整備すること。また、定型的なオペレーションは自動化すること。

## (2) 完全性要件

以下に示す要件を踏まえ、本サービスの完全性を確保するための対策を行うこと。

- ア クラウドサービスの利用を前提とし、以下の対策を講ずること。
  - ・コンポーネントの故障に起因するデータの減失や改変を防止する。
  - ・異常な入力や処理を検出しデータの減失や改変を防止する。
- イ 処理の結果を検証可能とするため、ログ等の証跡を収集・保全すること。対象ログの種類や保全期間はシステムの特性を踏まえた検討を行い、環境省の承認を得ること。

## 3.6. 拡張性に関する事項

---

本システムの拡張性に関する要件を以下に示す。

### (1) 機能の拡張性

- ア アプリケーションプログラムの改修やソフトウェア製品の追加により、本システムの機能を拡張する場合においても、システムの基本的な構成を見直すことなく機能拡張が可能なシステム構成とすること。
- イ 「2. 機能要件」に記載する新たに構築・実装するシステム・機能について、システムの機能の変更が容易に可能なこと。
- ウ クラウドサービス事業者から提供される新技術・新サービスを迅速かつ安全に導入するために、事前検証による実現性確認等のプロセスを確立すること。なお、PF 提供サービス以外のクラウドサービスを利用する場合は、[政府共通 PF 「政府共通 PF」](#) 管理組織との調整を実施し、許可されたサービスのみ利用すること（注）

注：政府共通 PF のサービス維持や他 PF 利用システムに影響を及ぼす可能性があるサービスの利用は不可となる。

### (2) 性能の拡張性

- ア 生物多様性データを総合的に管理する本システムの基幹データベースとして位置づける「生物多様性情報の管理に係るデータベース」のデータ容量の増加やアクセスの増加等に伴う拡張が容易になるシステム構成とすること。
- イ 必要最小限のリソースで処理が可能となるような縮退構成をあらかじめ検討しておき、リソースの利用量が計画を超過する等、定められたクラウド資源の利用上限超過の兆候を把握した際に、縮退構成に切り替える等の対策を講じること。また、縮退構成に切り替えた際に利用者が処理遅延を認知できる仕組みを講じること。

### 3.7. 上位互換性に関する事項

---

#### (1) 上位互換性

本システムの上位互換性に関する要件を以下に示す。

- ア 本システムに導入するハードウェア及びソフトウェア製品・サービスは、可能な限り環境省 GIS 統合基盤「GIS 統合基盤」及び生物多様性情報システム側（政府共通 PF）が提供する製品・サービスから選定すること。それら以外の製品・サービスを本システムに導入する場合は、製造メーカーから十分な技術情報が提供されており、バージョンアップ時に互換機能の提供や迅速な技術サポートが行われる製品・サービスを選定すること。なお、本調達期間内にサポート期限が到来するソフトウェアにおいては、バージョンアップに対応すること。
- イ 本システムに導入するソフトウェア製品・サービスは、OS 又は実行環境の将来的なバージョンアップに備え、特定バージョンに依存する機能やソフトウェアベンダが非推奨としている機能の利用を最低限とすること。
- ウ 使用している OS やソフトウェア等のバージョンアップの際、必要な調査及び作業を実施することで、バージョンアップに対応可能なシステムとすること。
- エ システムの構成にクラウドサービスのマネージドサービスを採用する場合、軽微なバージョンアップについては自動適用を前提とする。大規模なバージョンアップについては、アプリケーションへの影響を精査し、適用を検討すること。

### 3.8. 中立性に関する事項

---

本システムの中立性に関する要件を以下に示す。

#### (1) 中立性

- ア 本システムに導入するソフトウェア製品・サービスは、可能な限り環境省 GIS 統合基盤「GIS 統合基盤」及び生物多様性情報システム側（政府共通 PF）が提供する製品・サービスから選定することとし、以下の中立性を有すること。
  - ・オープンな技術仕様に基づく製品・サービスであること。
  - ・他の製品・サービスへの変更が容易に可能であること。
  - ・採用可能な事業者が限定されないこと。
- イ 本システムに係る設計資料等は、特定の事業者には依存することなく、他者に引き継ぐことが可能な構成とすること。
- ウ 本システムの将来的な更改の際に、移行の妨げとなることや特定の装置や情報システムに依存することを防止するため、原則として本システム内のデータ形式はテキスト形式等の特定の製品に依存しないデータ形式で取り出すことができること。

### 3.9. 継続性に関する事項

---

本システムにおいて、ハードウェア障害又はデータ破壊等が発生した際の復旧に係る継続性の要件を以下に示す。

#### (1) 継続性に係る目標値

本システムの継続性に係る目標値を以下に示す。

ア システム障害

ハードウェア障害等のシステム障害を想定した目標値を以下に示す。

表 3-8 システム障害に係る目標値

項番	設定対象	指標及び目標値		
		目標復旧時間 (RTO)	目標復旧地点 (RPO)	目標復旧レベル (RLO)
1	全ての機能	24 時間以内 (注) ※	最新の日次バックアップ取得時点	全ての業務が実行可能となっている状態

(注) 政府共通 PF 共用領域を除く、新システム部分 (PF 利用システム個別領域及び政府共通 PF 外のシステム環境 (PF 利用システムが独自に準備するオンプレミスやクラウドサービス等環境)) における目標復旧時間を表す。

※原則、営業時間 (平日 9:00~17:30) での計上を前提とする。

イ 災害

大規模災害等の発生時を想定した目標値を以下に示す。本項での災害とは、AWS のメインの拠点 (リージョン) 全体の稼働継続が困難となる規模の災害を指す。

表 3-9 継続性に係る目標値 (業務停止を伴う障害発生時)

項番	設定対象	指標及び目標値		
		目標復旧時間 (RTO)	目標復旧地点 (RPO)	目標復旧レベル (RLO)
1	全ての機能	AWS のサービス復旧の連絡を受けてから、1 週間以内	ハードウェア復旧目標については、大規模災害時に環境省担当官と相談して決定すること。	

(2) 継続性に係る対策

本システムの継続性要件を実現するために、以下の対策を講じること。

ア 冗長化

各構成要素について、故障等を検知した際、クラウドサービスの利用を前提として自動的に予備の環境へ切替える等、適切に冗長化を行い、特定の部分の障害によりシステム全体が停止してしまうような SPOF (単一障害点) を極力排除するよう、設計時に配慮すること。

イ データバックアップ

・バックアップ対象

データバックアップに当たっては、本サービスの稼働に必要な全データを復旧可能とすることを前提として、外部組織から再入手可能なデータの有無を含め、保全対象を精査し、復旧時に必要となるデータを過不足なく保全対象に含めることができるようにすること。なお、クラウドサービスのマネージドサービスを利用することで自動的にバックアップを取得できる部分はあるが、オペレーションミスやアプリケーションのバグ等に起因するデータ破壊に対しても破壊前の時点まで遡れるように、バックアップの実施方法について配慮すること。

・バックアップ頻度

バックアップの取得間隔は、原則日次とする。ただし、障害発生時点への復旧が必要

なデータについては、復旧に用いる PITR : Point In Time Recovery/Restore を保存する等の対応を行うこと。

・データの隔地保管

「3-2-1 ルール」(2012年に米国土安全保障省サイバーセキュリティ・インフラストラクチャー・セキュリティ庁の US-CERT が提唱)に示されている「データはコピーして3つ保有(プライマリー1つ、バックアップ2つ)、2種類の異なる記録媒体に保管、コピーのうち1つは遠隔地に保存」という方針を十分に理解した上で、データのバックアップについて万全を期した対応を行うこと。クラウドサービス上のスナップショットやレプリカだけではこの要件に十分対応できないので、バックアップとして永久増分と重複排除を積極的に活用し、ISMAP 管理基準が求める暗号化を行った上で、別リージョンのオフサイトに隔地保管すること。

・バックアップツール

バックアップ対象、頻度、バックアップデータへのアクセス権限及び保存期間といったバックアップポリシーを一元的に管理できる機能を持った、クラウドサービスプロバイダが提供するバックアップサービスをできるだけ利用すること。なお、個別データの復旧にはデータベース等の PITR : Point In Time Recovery/Restore を実現できることが望ましい。

ウ システムバックアップ

RPO(目標復旧時点)は前稼働日のバックアップ時点、RTO(目標復旧時間)は24時間以内とする。クラウドサービスのマネージドサービスにおけるバックアップ機能を有効に活用すること。なお、インスタンスを利用してサーバを立てる場合のバックアップ方式は、バックアップ&リストア、コールドスタンバイ、ウォームスタンバイ、マルチサイトの4つのディザスタリカバリ方式のうち、目標復旧時間から考えて、コールドスタンバイ以上の構成を想定している。

### 3.10. 情報セキュリティに関する事項

(1) セキュリティ対応方針

セキュリティ要件を決定するためのシステム特性や特に対処すべきセキュリティリスク、セキュリティ対応方針を下表に示す。ただし、「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムは本システムが構築されている政府共通 PF「政府共通 PF」と、連携先のシステムである環境省 GIS 統合基盤「GIS 統合基盤」を利用するため、それらの基盤側でセキュリティ対応がなされることを考慮すること。

表 3-10 セキュリティ対応方針

項番	分類	概要
1	原則	<ul style="list-style-type: none"> <li>「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」、「環境省情報セキュリティセキュリティポリシー」に準拠した情報セキュリティ対策を講ずること。</li> <li>セキュリティ対策については、高度化/大規模化するサイバー攻撃等に対応するため、多層防御やサイバーレジリエンス強化といった原則に基づいて要件を定義する。</li> </ul>

項番	分類	概要
2	システム特性 (概要)	<p>【システムの利用者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該システムは国民向けサービスであり、一日に 30 人程度の利用者が想定される</li> </ul> <p>【システムで取り扱う情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報を取り扱われるが特定個人情報は取扱われない</li> </ul> <p>【使用環境・ネットワーク構成】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者は PC 若しくはスマートフォン等のブラウザからインターネットを介して当該 web システムにアクセスし、ログインして各種機能を使用する</li> <li>・システム管理者はインターネット VPN を介して当該システムにアクセスし、システム管理を実施する</li> </ul>
3	優先的に対処すべきセキュリティリスク	<p>【優先的に対処すべきセキュリティリスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部からの不正アクセスにより、システムの個人情報が漏洩する。</li> <li>・サービス妨害を目的とした攻撃等によりシステムが長時間停止する。</li> </ul>
4	セキュリティ対応方針	<p>【セキュリティ要件のベースライン】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本システムにおいては、セキュリティ要件を過不足なく導出するため、NISC の提供する SBD マニュアルをセキュリティベースラインとして利用する</li> </ul> <p>【優先的に対処すべきセキュリティリスクへの対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の優先的に対処すべきセキュリティリスクについては、多層防御の観点で発生確率を抑えるとともに、発生時の範囲を極小化するような対策を実施する。</li> <li>・外部からの不正アクセス対策として不正ログイン対策、脆弱性対策を徹底するとともに、攻撃やインシデントの兆候を早期検知できるような仕組みを導入する。</li> <li>・サービス妨害を目的とした攻撃対策については、L3～L7 層で対策可能な仕組みを導入する。</li> </ul> <p>【その他セキュリティリスクへの対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記以外のセキュリティリスク（内部不正や人為的ミス等に起因するもの、サプライチェーンに起因するもの等）についても発生時影響は看過できないことから、予防的な対策だけでなく早期検知するための対策を実施し、リスクを低減する。</li> </ul>

## (2) セキュリティ要件

本システムは、以下のセキュリティ要件を満たすこと。なお、情報セキュリティ対策の実施に当たっては、原則として環境省 GIS 統合基盤「GIS 統合基盤」及び生物多様性情報システム側（政府共通 PFAWS）が提供する製品・サービスを利用すること。

本システムの PF 利用システム個別領域内において、通信制御、ホストの保護、データの保護等の必要なセキュリティ対策を講じること。

表 3-11 情報システムのセキュリティ要件

項番	情報セキュリティ対策		対策に係る要件
1	ゼロトラストアーキテクチャの採用		デジタル庁の「ゼロトラストアーキテクチャ適応方針（2022 年 6 月 30 日）」を参照して「ゼロトラストアーキテクチャ」を適用すること。
2	通信回線対策	不正通信の遮断	通信回線を介した不正を防止するため、不正アクセス及び許可されていない通信プロトコルを通信回線上にて遮断する機能を備えること。
3		通信のなりすまし防止	本システムのなりすましを防止するために、サーバの正当性を確認できる機能を備えるとともに、許可されていない端末、サーバ装置、通信回線装置等の接続を防止する機能を備えること。
4		サービス不能化の防止	サービスの継続性を確保するため、構成機器が備えるサービス停止の脅威の軽減に有効な機能を活用して本システムを構築すること。

項番	情報セキュリティ対策		対策に係る要件
5	不正プログラム対策	不正プログラムの感染防止	不正プログラム（ウイルス、ワーム、ボット等）による脅威に備えるため、想定される不正プログラムの感染経路の全てにおいて感染を防止する機能を備えるとともに、新たに発見される不正プログラムに対応するために機能の更新が可能であること。
6		不正プログラム対策の管理	システム全体として不正プログラムの感染防止機能を確実に動作させるため、当該機能の動作状況及び更新状況を一元管理する機能を備えること。
7	セキュリティホール対策	構築時の脆弱性対策	本システムを構成するソフトウェア及びハードウェアの脆弱性を悪用した不正を防止するため、開発時及び構築時に脆弱性の有無を確認の上、運用上対処が必要な脆弱性は修正の上で納入すること。
8		運用時の脆弱性対策	運用開始後、新たに発見される脆弱性を悪用した不正を防止するため、情報システムを構成するソフトウェアの更新を効率的に実施する機能を備えるとともに、情報システム全体の更新漏れを防止する機能を備えること。
9	ログ管理	ログの蓄積・管理	情報システムに対する不正行為の検知、発生原因の特定に用いるために、情報システムの利用記録、例外的事象の発生に関するログを蓄積し、1年間保管するとともに、不正の検知、原因特定に有効な管理機能（ログの検索機能、ログの蓄積不能時の対処機能等）を備えること。
10		ログの保護	ログの不正な改ざんや削除を防止するため、ログに対するアクセス制御機能を備えるとともに、ログのアーカイブデータの保護（消失及び破壊や改ざん等の脅威の軽減）のための措置を含む設計とすること。
11		時刻の正確性確保	情報セキュリティインシデント発生時の原因追及や不正行為の追跡において、ログの分析等を容易にするため、システム内の機器を正確な時刻に同期する機能を備え、ログに時刻情報も記録されるよう設定すること。
12	不正監視	侵入検知	不正行為に迅速に対処するため、通信回線を介して所属する府省庁外と送受信される通信内容を監視し、不正アクセスや不正侵入を検知及び通知する機能を備えること。
13	主体認証	主体認証	情報システムによるサービスを許可された者のみに提供するため、情報システムにアクセスする主体のうちシステム管理者、地方公共団体及び一般登録者の認証を行う機能及び主体認証情報の推測や盗難等のリスクの軽減を行う機能として、パスワード規則の厳格化等について、環境省と協議のうえ採用すること。
14	アカウント管理	ライフサイクル管理	システム利用者を登録するウェブサイトについて、主体のアクセス権を適格に管理するため、主体が用いるアカウント（識別コード、主体認証情報、権限等）を管理（登録、更新、停止、削除等）するための機能を備えること。
15		アクセス権管理	本システムの利用範囲を利用者の職務に応じて制限するため、本システムのアクセス権を職務に応じて制御する機能を備えるとともに、アクセス権の割り当てを適切に設計すること。
16		管理者権限の保護	特権を有する管理者による不正を防止するため、管理者権限を制御する機能を備えること。

項番	情報セキュリティ対策	対策に係る要件
17	データ保護	通信経路上の盗聴防止 通信回線に対する盗聴行為や利用者の不注意による情報の漏えいを防止するため、通信回線を暗号化する機能を備えること。暗号化の際に使用する暗号アルゴリズムについては、「電子政府推奨暗号リスト」を参照し決定すること。
18	データ保護	保存情報の機密性確保 本システムに蓄積された情報の窃取や漏えいを防止するため、情報へのアクセスを制限できる機能を備えること。また、外部との接続のある本システムにおいて保護すべき情報を利用者が直接アクセス可能な機器に保存しないこと。
19		保存情報の完全性確保 情報の改ざんや意図しない消去等のリスクを軽減するため、情報の改ざんを検知する機能又は改ざんされていないことを証明する機能を備えること。
20		情報の物理的保護 情報の漏えいを防止するため、物理的な手段による情報窃取行為を防止・検知するための機能を備えること。
21		侵入の物理的対策 物理的な手段によるセキュリティ侵害に対抗するため、本システムの構成装置（重要情報を扱う装置）については、外部からの侵入対策が講じられた場所に設置すること。
22	構成管理	システムの構成管理 情報セキュリティインシデントの発生要因を減らすとともに、情報セキュリティインシデントの発生時には迅速に対処するため、構築時の本システムの構成（ハードウェア、ソフトウェア及びサービス構成に関する詳細情報）が記載された文書を提出するとともに文書どおりの構成とし、加えて本システムに関する運用開始後の最新の構成情報及び稼働状況の管理を行う方法又は機能を備えること。
23	可用性確保	システムの可用性確保 サービス継続性を確保するため、本システムの各業務の異常停止時間が復旧目標時間を超えることのない運用を可能とし、障害時には迅速な復旧を行う方法又は機能を備えること。
24	不正プログラム組み込み対策	委託先において不正プログラム等が組み込まれることへの対策 本システムの構築において、環境省が意図しない変更や機密情報の窃取等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。当該品質保証体制を証明する書類（例えば、品質保証体制の責任者や各担当者がアクセス可能な範囲等を示した管理体制図）を提出すること。本調達に係る業務の遂行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するために、環境省が情報セキュリティ監査の実施を必要と判断した場合は、請負者は情報セキュリティ監査を受け入れること。また、役務内容を一部再委託する場合は、再委託されることにより生ずる脅威に対して、情報セキュリティを確保すること。
25		調達する機器等に不正プログラム等が組み込まれることへの対策 機器等の製造工程において、環境省が意図しない変更が加えられないよう適切な措置がとられており、当該措置を継続的に実施していること。また、当該措置の実施状況を証明する資料を提出すること。
26	情報セキュリティ水準低下防止	情報セキュリティ水準低下の防止 本システムの利用者の情報セキュリティ水準を低下させないように配慮した上でアプリケーションプログラムやウェブコンテンツ等を提供すること。
27	プライバシー保護	プライバシー保護 本システムにアクセスする利用者のアクセス履歴、入力情報等を当該利用者が意図しない形で第三者に送信されないようにすること。
28	個人情報保護	個人情報保護 システムでは、個人情報等を保有するため、取り扱いには十分に注意し、情報漏えい等を防止するための対策を講じること。

また、以下の事項を参考とすること。

- ・請負者は、開発の各工程において、本セキュリティ要件に則ってセキュリティ対策がもれなく実装されていることを検証する方法を定め、要件のトレーサビリティを確保することが求められる。
- ・開発工程以降、セキュリティ対策を具体化する過程でセキュリティ上の懸念が発生した場合は、本要件のみに縛られず、必要に応じて追加のセキュリティ対策を講じること。また、デジタル庁「政府情報システムにおけるセキュリティ・バイ・デザインガイドライン（政府情報システムにおけるセキュリティ・バイ・デザインガイドライン（digital.go.jp）」の記載内容（要求事項、実施内容、重要なセキュリティ対策の考え方）に従い、各工程でのセキュリティ対応状況について抜け漏れを確認して是正すること。

### 3.11. 情報システム稼働環境に関する事項

本システムにおけるハードウェアの構成、ソフトウェアの構成、ネットワークの構成、施設・設備要件等は政府共通PF「政府共通PF」及び環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」の仕様を前提とする。

#### (1) システム構成

本システムの構成は「政府共通PF」及び環境省「GIS統合基盤」の仕様を前提とする。本システムの稼働環境については、以下の要件を満たすこと。また、本システムの稼働環境の基本要件は現時点の想定であり、要件に最も適した構成を提案すること。なお、令和9年度以降に予定している「政府共通PF」からガバメントクラウドへの移行を見据えた連携・移行容易性も加味すること。

表 3-12 システム稼働環境の基本要件（想定）

項番	環境種類	環境の概要	要件
1	本番環境	本システムの最終利用者向けにサービスを提供する環境をいう。	<p>&lt;「<u>自然環境調査WEB-GIS</u>」アプリケーション&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「<u>GIS統合基盤</u>」における「<u>GISポータル(メイン)</u>」上のWebアプリケーションとして動作させること。</li> <li>・何らかの理由で「<u>GISポータル(メイン)</u>」の標準的な機能で充足せず、部分的に個別機能開発を行う必要がある場合は、請負者にて当該機能の動作環境を別途用意すること。</li> </ul> <p>&lt;生物多様性情報の管理に係るデータベース&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「<u>政府共通PF</u>」上の「<u>生物多様性情報システム</u>」環境下に新規構築する、専用のサーバ及びデータベース環境下で動作させること。</li> <li>・データベース本体、及びデータベース管理用サーバは、シングル構成を基本とし、可用性要件に応じて冗長化構成を検討すること。</li> <li><del>シングル構成とすること。</del></li> <li>・パブリックサブネットとプライベートサブネットに分離すること。</li> </ul>
2	検証環境	本システムの統合的なテストの実施やシステムの変更(システム設定変更、パッチ適用時、新規ソフトウェア導入、ソフトウェアの新機能の確認等)に当	<p>&lt;「<u>自然環境調査WEB-GIS</u>」アプリケーション&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「<u>GIS統合基盤</u>」における「<u>GISポータル(メイン)</u>」上に作成するWebアプリケーションの複製を検証環境とすること。なお、「<u>GISポータル(メイン)</u>」基盤自体の検証環境は存在しない。</li> </ul>

項番	環境種類	環境の概要	要件
		<p>たつて本番環境への影響の有無の事前確認等を行うための環境の<u>を</u>こと。</p> <p><u>(本番環境と同等の機能及びデータの複製環境である「ステージング環境」として位置づける)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>上記の Web アプリケーションの複製は一般公開せず、アクセス範囲を限定させること。</u></li> <li>・<u>何らかの理由で「GIS ポータル (メイン)」の標準的な機能で充足せず、部分的に個別機能開発を行う必要がある場合は、請負者にて当該機能の検証環境を別途用意すること。</u></li> </ul> <p>&lt;生物多様性情報の管理に係るデータベース&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>検証環境は必須としない。</u></li> <li>・<u>(「自然環境調査 WEB-GIS」用データの移行 (移植) の他、生物多様性情報システムの他のサブシステム用データの登録・管理の実施予定、及びガバメントクラウドの移行予定を見据え、要否を検討すること。)</u></li> <li>・<u>検証環境を用意する場合は、<del>シングル構成とする</del>こと。</u></li> </ul> <p>また、本検証環境と「GIS 統合基盤」の「GIS ポータル (メイン)」との間で、インターネット接続を介した疎通を可能とすること。<del>GIS 統合基盤を検証環境として利用する場合には、公開を制限すること。</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<del>GIS 統合基盤が提供する製品等以外を用いて個別の開発を行う場合は、請負者にて別環境を用意すること。</del></li> <li>・<del>生物多様性情報システム (政府共通 PF) において検証環境を用意しない場合は環境省担当官と調整すること。</del></li> </ul>
3	開発環境	請負者にて本システムを開発する環境のこと。	<p>&lt;「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーション&gt;及び&lt;生物多様性情報の管理に係るデータベース&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>開発環境は請負者にて用意すること。</u></li> <li>・<u>必要な場合、「GIS 統合基盤」で調達済である GIS 製品ライセンスのうち、以下開発・検証専用ライセンスの一時貸与が可能である。必要時は環境省に申し出ること。</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>ArcGIS Developer Bundle</u></li> <li>・<u>ArcGIS Online Creator (開発・検証専用)</u></li> </ul> </li> <li>・<del>GIS 統合基盤が提供する製品等以外を用いて個別の開発を行う場合は、請負者にて別環境を用意すること。</del></li> </ul>

各インフラ環境の請負者及び環境省の役割分担は以下のとおり想定する。

「GIS 統合基盤自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションに係るインフラ環境

- ・本番環境：環境省が用意する (「GIS ポータル (メイン)」及び「GIS ポータル (サブ)」環境)。ただし、個別機能開発を実施した場合の動作環境は請負者が用意すること。~~に備わるアプリケーション作成機能等~~
- ・検証環境：「GIS ポータル (メイン)」及び「GIS ポータル (サブ)」環境自体の検証環境は存在しない。「GIS ポータル (メイン)」の本番環境上に作成する WEB アプリケーションの複製を検証環境とする (複製は請負者が用意すること)。なお、個別機能開発を実施した場合の動作環境は請負者が用意すること。環境省が用意 (同上)
- ・開発環境：必要な場合、請負者が用意すること。

「生物多様性情報の管理に係るデータベース」に係るインフラ環境

- ・本番環境：デプロイ環境のみ環境省が用意する（「政府共通PF」上で「生物多様性情報システム」が使用する環境）。
- ・検証環境：デプロイ環境のみ環境省が用意する（同上）。
- ・開発環境：必要な場合、請負者が用意すること。

## (2) クラウドサービス構成

### ア クラウドサービスの要件

本システムで用いるクラウドサービスは、以下を遵守すること。

- ・クラウドサービスの可用性を保証するための十分な冗長性、障害時の円滑な切替え等の対策が講じられていること。
- ・クラウドサービス上で取り扱う情報について、機密性及び完全性を確保するためのアクセス制御、暗号化及び暗号鍵の保護並びに管理を確実に行うこと。
- ・クラウドサービスに係るアクセスログ等の証跡を保存し、環境省からの要求があった場合は提供すること。
- ・インターネット回線を通じたセキュリティ侵害を防ぐため、インターネット回線とクラウド基盤との接続点の通信を監視すること。
- ・クラウドサービスの提供に関する次のいずれかの認証を取得していること。
  - ISO/IEC 27017:2015
  - CS マーク（特定非営利活動法人日本セキュリティ監査協会（JASA）のクラウドセキュリティ推進協議会が定めるもの）

### イ クラウドサービス構成

本システムのクラウドサービス構成を提案すること。なお、速やかに本番同等の環境を構築できるように、インフラの設定は Infrastructure as Code にて構成し、環境変更時にはその変更をメンテナンスできるようにすること。

## (3) ハードウェア構成

本システムのハードウェアに関する要件は、政府共通PF「政府共通PF」及び環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」の仕様を前提とする。

## (4) ソフトウェア構成

本サービスの構築に当たっては、可能な限りクラウドサービス提供のサービスを活用すること。また、いずれのソフトウェアについても、原則として最新バージョンを適用する。

なお、ソフトウェアの持ち込みが必要な場合においては、特定のソフトウェアへの依存により将来的なシステムの拡張及び更新や事業者間での引継ぎが妨げられないよう十分に配慮すること。

## (5) ネットワーク構成

本システムのネットワークに関する要件は「政府共通PF」及び環境省「GIS統合基盤」の仕様を前提とする。なお、国民等利用者等のアクセスは限定しない。

### ア ネットワークセグメント構成

ネットワークセグメントは政府共通 PF 「政府共通 PF」 及び環境省 GIS 統合基盤 「GIS 統合基盤」 の仕様を前提とする。

イ ネットワーク接続要件

ネットワーク接続要件は政府共通 PF 「政府共通 PF」 及び環境省 GIS 統合基盤 「GIS 統合基盤」 の仕様を前提とする。

ウ ネットワーク回線要件

ネットワーク回線要件は政府共通 PF 「政府共通 PF」 及び環境省 GIS 統合基盤 「GIS 統合基盤」 の仕様を前提とする。デジタル庁の「ゼロトラストアーキテクチャ適用方針(2022年6月30日)」を参照して「ゼロトラストアーキテクチャ」を適用し、政府共通 PF 「政府共通 PF」 及び環境省 GIS 統合基盤 「GIS 統合基盤」 と接続するネットワーク回線については、インターネット接続を想定すること。

なお、運用・保守業務に必要な運用端末、ネットワーク回線及びネットワーク装置等は、請負者が受託契約の範囲として用意すること。

(6) 施設・設備要件

本システムの施設・設備に関する要件は政府共通 PF 「政府共通 PF」 及び環境省 GIS 統合基盤 「GIS 統合基盤」 の仕様を前提とする。

(7) デバイスの要件

本システムの運用開始時点で動作保証の対象とするスマートフォン端末・OS・ブラウザの考え方について、以下に示す。

ア 本システムの運用開始時点で動作保証の対象とする端末・OS の機種やバージョンを下表に示す。

表 3-13 システム稼働環境の基本要件（想定）

項番	端末	OS	バージョン
1	スマートフォン	Android 又は iOS	Android 11 以降又は iOS 13 以降
2	PC	Mac OS 又は Windows	macOS 10.15 又は Windows10 及び 11

イ 本システムの運用開始時点で動作保証の対象とするブラウザは以下とする。

- ・PC(Mac OS/Windows) の場合 : Microsoft Edge/Mozilla Firefox/Google Chrome/Safari の最新バージョン
- ・Android の場合 : Google Chrome の最新バージョン
- ・iOS の場合 : Safari の最新バージョン

ウ 動作確認の結果、動作しなかった端末・OS・ブラウザは、原則として、令和7年度に設計・開発を行い、可能な限り運用開始時点の動作対象に含める方針とする（ただし、請負者と協議の上、運用開始までに設計・開発が完了しないことが明らかな場合は、設計・開発の対象から除外する）。

### 3.12. テストに関する事項

本システムのテストに関する要件を下表に示す。必要に応じて、テストデータやテストに関連する情報の提供にも協力すること。

表 3-14 テストの要件

項番	分類	要件
1	テスト工程の定義	<ul style="list-style-type: none"> <li>本システムでは調達仕様書に記載の通り、以下のテストを実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) <u>単体テスト</u> (必要な場合)</li> <li>(2) <u>結合テスト</u></li> <li>(3) <u>総合テスト</u></li> <li>(4) <u>受入テスト</u></li> </ul> </li> </ul>
2	テスト環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>本番環境に加え、運用・保守開始後にテストを実施するためのテスト環境についても整備すること。</li> <li>テスト環境については、連携先機関と接続して行う外部連動テストが実施可能な環境として整備するほか、同時並行的な開発に対応できるように複数のテスト環境を整備すること。</li> <li>開発スケジュールを踏まえ、効率化を考え、各環境を流用するなど検討すること。</li> </ul>
3	テスト計画書	<ul style="list-style-type: none"> <li>各テスト工程の開始時に、以下の内容を定義したテスト計画書を作成し、環境省の承認を得ること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ テスト体制</li> <li>➢ テスト環境</li> <li>➢ 作業内容</li> <li>➢ 作業スケジュール</li> <li>➢ テストシナリオ</li> <li>➢ テスト結果に係る定性・定量評価の方法 (テスト密度、バグ検出密度等)</li> <li>➢ 合否判定基準</li> </ul> </li> <li>請負者は、本業務を実施する各過程においてテスト計画書の内容に変更が生じる場合、変更箇所及び内容について環境省の承認を得ることを条件として、テスト計画書を適切に更新すること。</li> <li>情報セキュリティの観点から必要なテストがある場合には、テスト項目及びテスト方法を定め、これに基づいてテストを実施し、その実施記録を保存すること。</li> <li>請負者は、テストに係る管理要領を共通化し、各テスト工程において、原則として同一の管理要領を適用するようにすること。各テスト工程に応じて部分的に異なる管理要領の適用を必要とする場合は、その適用差分のみ「テスト計画書」に記載すること。</li> <li>機能・画面一覧を基準として欠陥の相対的な発生確率と欠陥顕在化時の相対的な影響度について、それぞれ高・中・低の3段階で評価することにより、本サービスの品質リスクを分析し、その結果を踏まえてテストケースの数や質に変化をつけるリスク・ベース・テストを適用すること。</li> </ul>
4	テスト仕様書	<ul style="list-style-type: none"> <li>本システムの各テスト工程の開始前に、テストシナリオ、テスト項目等を記載したテスト仕様書を作成すること。</li> <li>各テスト工程のテスト項目は、設計書等の記述内容を網羅的に確認できるように作成すること。</li> <li>各テスト工程に応じたテスト技法を適用すること。</li> <li>テスト項目は、品質を確保するために十分なテスト項目を定義すること。また、テスト計画の策定時に定めた定性・定量評価方法を満たすよう作成すること。</li> </ul>
5	テストの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>作成したテスト項目に基づきテストを実施すること。</li> <li>欠陥を検知した場合は、その原因を明らかにした上で、原因を解消すること。</li> <li>検知した欠陥について修正を行った場合は、修正対象機能について回帰テストを実施すること。</li> <li>環境省において、再テストが必要と判断した場合、請負者は再テストの計画を作成し、環境省の承認を得た上で、定められた期限内に再テストを実施すること。また、類似バグを抽出するため、必要に応じて強化テストを実施すること。</li> </ul>
6	テストデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合テスト及び受入テストにおいて実データを使用する必要がある場合は、実データの取得申請を条件として、実データの使用を許可する。なお、疑似データの作成に当たり、実データの匿名化、符号化等を行う場合は請負者の作業とする。</li> <li>取得した実データは、適切に保管・管理すること。</li> <li>受入テストにおいて作成したテストデータは、システム切替え実施前までに、検証環境等のデータも含め削除すること。</li> <li>機密性の高いデータ項目や個人情報に係るデータ項目は、マスキングした上で使用すること。</li> </ul>
7	対応状況の報	<ul style="list-style-type: none"> <li>テストの進捗としては、テスト実施済項目数や信頼度成長曲線等の定量的なメ</li> </ul>

項番	分類	要件
	告	<p>リクスの推移を示すことにより、テスト進捗状況、不具合検出状況及び不具合対応状況を報告すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>結合テスト・総合テストでの報告書には、ソースコードメトリクスを取得し、テスト結果及び品質指標とともに、環境省に報告すること。</li> <li>請負者は、各テスト工程に応じたテスト計画内容について環境省に説明し、各テスト工程における最初のテスト開始予定日の遅くとも1週間前までに環境省の承認を得ること。</li> </ul>
8	テスト完了報告書	<ul style="list-style-type: none"> <li>各テスト工程の完了に当たっては、テスト完了報告書を作成し、環境省の承認を得ること。また、完了に当たっては以下をすべて満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのテスト項目が完了していること。</li> <li>テスト結果について、定性評価及び定量評価（テスト密度、バグ検出密度等）により評価を行うこと。</li> <li>テストで発生したすべての障害が、当該テスト工程内で解消されていること。</li> <li>外的要因等により次工程への申し送り事項が発生した場合は、対応方針、対応時期等を明確にした上で、環境省の承認を得ること。</li> </ul> </li> </ul>
9	テストの自動化	<ul style="list-style-type: none"> <li>各テスト項目のうち、反復的にテストを実施するものについては、自動化することを原則とする。そのために、必要となるテストツールについては、新規に作成するか、既存のツールを活用すること。</li> <li>UI のテスト、受入テスト等、テストの自動化に馴染まないものについては、自動化対象外とする。ただし、自動化対象外とすることについて、環境省の承認を得ること。</li> </ul>
10	将来時点の仕様変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSS を適用する部分を除き、将来時点の仕様変更への対応を柔軟にする観点から、テスト駆動開発、ソースコードに対する静的解析及びリファクタリングにより、クラスや関数構造をシンプルに保つこと。</li> </ul>
11	構築時の脆弱性対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネガティブテスト、ファジング、フォルト・インジェクション等の障害注入テスト手法を活用し、エラー処理や例外処理に係る脆弱性に対処すること。</li> <li>品質保証、フォレンジック及びインシデント・レスポンスの観点から、問題原因を把握するために必要な例外情報をログに出力するようにすること。</li> <li>設計・開発段階の早期からセキュリティを検証すること。</li> </ul>
12	その他の要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>テストにおいてプログラムや設定情報の修正が生じた際には、当該修正が他の機能等に影響を与えていないかを確認するための回帰テスト（リグレッションテスト）を実施すること。</li> <li>総合テストにおいて応答性能の未達が判明した場合には、リソースの再配分・追加等の対応を実施すること。</li> <li>テストの実施に当たって必要となるテストツール、スタブ、ドライバ等を用意すること。</li> <li>災害時切替等、環境省のネットワークの設定変更を伴うテストを実施する際には、事前に環境省のネットワーク管理担当と調整を行うこと。</li> </ul>

## (1) 単体テスト

単体テストは、何らかの理由で「GIS 統合基盤」が提供する SaaS 型 GIS の標準機能、並びに「GIS 統合基盤」の包括ライセンスから提供する GIS パッケージ製品環境省 GIS 統合基盤における SaaS 型 GIS、及び GIS パッケージ製品の標準機能を用いず、プログラミングを伴う個別開発を行ったプログラムが生じた場合に限り、実施すること。単体テストを実施する場合の単体テストの要件を以下に示す。

ア 請負者は機能及びアプリケーションプログラムが「詳細設計書」の設計どおりに動作することを確認するため、「詳細設計書」に基づいた単体テスト環境、作業内容、実施スケジュール、合否判定基準等を記載した「単体テスト計画書」を作成し、テストシナリオを記載した「単体テスト仕様書」を作成すること。

イ 請負者は、「単体テスト計画書」及び「単体テスト仕様書」に基づき、単体テストを実施すること。

ウ 単体テストの結果は、必要に応じて数値的指標等（ステップ数あたりの試験項目数、試験消化率等）をもって報告すること。以下に示す事項については、あらかじめ環境省に提示すること。

- ・単体テストのスケジュール
- ・テスト環境（テストを実施するハードウェア、ソフトウェアの構成、テストツール等）の概要
- ・合否判定基準 等

エ 単体テストは、原則として請負者が準備する開発環境において実施すること。

## (2) 結合テスト

結合テストは、本サービスの構成要素（アプリケーション機能、ソフトウェア、ハードウェア等）に着目し、各要素の連動又は協調動作に関する設計の欠陥を検出することを目的として行う。現時点で想定する結合テストの要件を以下に示す。

ア 結合テストの観点として以下を想定する。

表 3-15 結合テストの主なテスト観点

項番	テスト種別	概要
1	システム基盤テスト(開発環境テスト)	<p>構築した本番環境及び検証環境（「<u>生物多様性情報の管理に係るデータベース</u>」の<u>検証環境は構築した場合に限る。</u>）の確認を行う。現時点で想定するシステム基盤テスト(開発環境テスト)の要件を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境設計において作成したリソース定義コードを実行し、サービスのインフラストラクチャを構成する環境及び仮想資源を構築すること。</li> <li>・構築した環境及び仮想資源が正しく動作するか、動作確認テストを実施すること。</li> <li>・動作確認テストを行うにあたり、「環境テスト計画書」「環境テスト仕様書」を作成すること。</li> <li>・クラウドサービスが提供するツールによって実行可能なテストコードを作成すること。</li> <li>・動作確認テストの結果、何らかの異常またはエラーを確認した場合、実行したリソース定義コードに原因が作り込まれていないか、必要な見直しを行うこと。</li> <li>・問題修正後、該当する環境または仮想資源について、再構築と動作テストを再度実施すること。</li> </ul>
2	外部連携テスト	<p>外部システムとの連携部分の確認を行うため、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・疎通テスト：本システムと外部連携システム間で必要な通信の疎通が通ることを確認する。</li> <li>・異常系テスト：想定しうるエラーを発生させ、エラーメッセージ等の確認をする。また必要な対処を行うように修正する。</li> <li>・バリエーションテスト：インタフェースによる動作と必要なバリエーションの確認を行う。</li> <li>・運用観点テスト：正常時、異常時の運用に関する動作を確認する。異常時の対応として、エラーメッセージやログ等を基に、運用事業者が運用業務を行えることを確認すること。</li> </ul>

イ 請負者は、本システムのシステム基盤、単体テストにより単体として品質が保証された各種機能、政府共通PF「政府共通PF」及び環境省GIS統合基盤「GIS統合基盤」が組み合わされた状態で「基本設計書」の設計どおりに動作することを確認するため、「基本設計書」に基づいたテスト体制、テスト環境、作業内容、作業スケジュール、合否判定基準等を記載した「結合テスト計画書」を作成し、さらに、テストシナリオを記載した「結合テスト仕様書」を作成して、環境省担当官の承認を受けること。

- ウ 請負者は、「結合テスト計画書」及び「結合テスト仕様書」に基づき、結合テストを実施すること。
- エ 請負者は、結合テストの実施状況及び結果を「結合テスト結果報告書」に取りまとめ、環境省担当官に報告すること。
- オ 請負者は、外部システムとの連携が設計どおりに動作することを確認すること。
- カ テスト対象機能について同値分析、境界値分析、原因結果分析を行い、その結果を踏まえてテストケース、テスト項目を設定し、アプリケーション機能相互間の接合に不具合が無いことを検証すること。
- キ 状態遷移マトリクスを踏まえ、本サービスに備えるユーザインタフェースについて、仕様どおりに操作可能か、誤った操作をした場合も適切なエラーメッセージが表示されるか等の操作確認を行うこと。
- ク 状態遷移マトリクスを踏まえ、アプリケーションコンポーネントが備える API に対して境界値テストを行い、境界及び状態遷移を網羅すること。
- ケ 結合テストに用いるテストデータには、テストケース、テスト項目を踏まえた疑似データを作成して使用すること。
- コ 結合テスト実施時は、必要に応じてテスト結果を検証するための証跡を採取すること。

### (3) 総合テスト

総合テストは、機能仕様及びアーキテクチャに由来する欠陥を検出することを目的として行う。現時点で想定する総合テストの要件を以下に示す。

ア 総合テストの観点として下表を想定する。

表 3-16 総合テストの主なテスト観点

項番	テスト種別	概要
1	業務運用テスト	業務が想定通り実施できることを確認する。
2	ユーザビリティ/アクセシビリティテスト	<p>利用者にとっての主観的な利用品質を計測する。現時点で想定するユーザビリティ/アクセシビリティテストの要件を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザビリティ/アクセシビリティテスト計画書を作成し、環境省の承認を得ること。ユーザビリティ/アクセシビリティテスト計画書の記載内容は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ テスト目標</li> <li>➤ 実施場所及び実施時期</li> <li>➤ 具体的なテスト内容</li> <li>➤ UX メトリクス</li> <li>➤ タスクシナリオの開始基準・終了基準</li> <li>➤ ユーザビリティ/アクセシビリティテスト実施報告書の構成</li> </ul> </li> <li>・本サービスを対象としたユーザビリティ/アクセシビリティテストに必要となる実施施設や実施環境は、原則として請負者が手配すること。当該施設を利用するに当たって利用料金が発生する場合、請負者は、当該施設の利用料を本業務に伴う設計・開発に係る経費に含めること。</li> <li>・ユーザビリティ/アクセシビリティテストの実施担当者を請負者において選定することとして差し支えないが、当該実施担当者は、「作業要員に求める資格等の要件」（本調達仕様書 6. (2) 参照）に示す要件を満たす者であること</li> </ul>

項番	テスト種別	概要
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザビリティ/アクセシビリティテストの被験者、人数及び選定方法は、環境省との協議により定めること。ユーザビリティ/アクセシビリティテストの被験者は、最終ユーザだけでなく、管理者である職員もテスト対象とすること。</li> <li>・ユーザビリティ/アクセシビリティテストにおいてどのようなユーザ補助手段（マニュアル、ヘルプ等）を用意できるか整理すること。</li> <li>・請負者は、本業務において実施する各ユーザビリティ/アクセシビリティテストについて、客観的な評価を行うため、必要に応じて簡易な映像記録を制作することが望ましい。</li> </ul>
3	性能・拡張性テスト	<p>短時間に重い負荷をかける負荷テストや大容量のデータを連携する大容量テストを実施し、性能に係る要件を満たしているか確認する。</p> <p>特に地図データ出力の応答時間が「表 3-6 応答時間に係る目標値」を満たすことを確認するために、本番と同程度のデータを準備して確認すること。</p>
4	可用性（障害）テスト	<p>疑似的に障害を発生させる等の方法により、本サービスのコンポーネントに障害が発生した場合に、どの程度許容して安定動作するか検証する。また、システム障害及びエラー発生時の回復機能等が適切に動作することを検証する。</p>
5	互換性評価テスト	<p>更改開発の前後で、同様の手順で業務が実施できるよう、現行システム・次期システムが提供する業務についてメインの機能・動作及び、入出力の同値を保証できているか確認する。現時点で想定する互換性検証テストの要件を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・互換性検証テストは以下2点の環境を構築・準備の上、実施すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本調達開始時点における環境を再現した環境</li> <li>➢ 本調達における必要な改修等を実施後の環境</li> </ul> </li> <li>・互換性検証テストの例として以下を想定している。テストの内容に関しては、互換性検証テスト計画書を作成し、環境省の承認を得ること。また、職員によるテストが必要な場合はその旨、申し出ること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ソフトウェアのバージョンアップに伴う互換性</li> <li>➢ 旧システムから新システム移行にともない、関連部分（外部ツール等<sup>とみ</sup>）の互換性</li> <li>➢ 機能改修に伴う影響の確認（デグレードの有無の確認）</li> </ul> </li> <li>・使用するテストデータは、本番環境から取得したマスク済みのデータを使用すること。なお、マスク済みデータは、環境省及び各事業者と調整の上、取得すること。</li> </ul>
6	運用保守テスト	信頼性に係る要件を満たしているか確認する。
7	セキュリティテスト	本サービスに想定されるセキュリティ脆弱性がないことを検証する。

イ 総合テストに用いるテストデータには、本番運用を想定した疑似データを作成して使用すること。

ウ 請負者は、要件定義書に記載された機能・性能・運用等に係る各種要件が満たされているかを確認するため、テスト体制、テスト環境、作業内容、作業スケジュール、合否判定基準等を記載した「総合テスト計画書」を作成し、さらに、テストシナリオを記載した「総合テスト仕様書」を作成して、環境省担当官の承認を受けること。

エ 本システムの性能が、「3.4 性能に関する事項」に示す要件に適合していることを確認すること。

オ 本システムの信頼性が、「3.5 信頼性に関する事項」に示す要件に適合していることを確認すること。

カ 本システムの継続性が、「3.9 継続性に関する事項」に示す要件に適合していることを確認すること。

- キ 本システムの情報セキュリティが、「3.10 情報セキュリティに関する事項」に示す要件に適合していることを確認すること。
- ク 本システムの運用について、「3.16 運用に関する事項」に示す運用作業を実施できることを確認すること。
- ケ 請負者は、国民等利用者、環境省職員等利用者、生物多様性センター、システム運用・保守事業者等システムに係る関係者の実業務を想定し、総合テストを実施すること。
- コ 請負者は、「総合テスト計画書」及び「総合テスト仕様書」に基づき、総合テストを実施すること。
- サ 請負者は、総合テストの実施状況及び結果を「総合テスト結果報告書」に取りまとめ、環境省担当官に報告すること。
- シ 請負者は、本システムの脆弱性の有無等を検査し、実施状況及び結果を「脆弱性検査結果報告書」に取りまとめ、環境省担当官に報告すること。
- ス 本システムと関係団体とのデータ連携に係るテストを行い、「2.6 外部インターフェースに関する事項」に示す要件に適合していることを確認すること。
- セ キーワード駆動テストの適用により、総合テストの効率化を図ること。
- ソ システム停止に伴うシステムバックアップやシステム停止、リストア、システム起動等については、請負者が主体的に実施すること。バックアップについては、クラウドサービスが提供するサービスを利用して適時にバックアップを行うとともに、重要部分についてクラウドサービス以外の方法で定期的にバックアップを取得すること。
- タ 総合テスト実施時は、必要に応じてテスト結果を検証するための証拠を採取すること。
- チ 総合テストは、原則、検証環境において実施すること。（「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の検証環境を構築しない場合を除く）。

#### (4) 受入テスト

受入テストは、要件に対するアプリケーションの充足性確認を目的として行う。受入テストに用いるテストデータには、本サービスが原則として公開情報を取扱うことを踏まえ、可能な限り本番環境に近い複製データを使用する。ただし、受入テストの目的を担保可能であることを条件に、疑似データを使用することも可能とする。

請負者は調達仕様書にある通り以下の支援を行うこと。

- ア 請負者は、環境省が実施する受入テスト計画書作成作業を支援するために、受入テスト計画書（案）を作成すること。環境省は受入テスト計画書（案）を基にして受入テスト計画書を作成する。なお、受入テストの実施期間は十分に確保したスケジュールとすること。
- イ 請負者は、環境省が実施する受入テスト仕様書作成作業を支援するために、テスト項目、使用するテストデータ、合格判定基準等を示した受入テスト仕様書（案）を作成すること。環境省は受入テスト仕様書（案）を基にして受入テスト仕様書を作成すること。
- ウ 請負者は、環境省及びプロジェクト関係者が受入テスト計画書及び受入テスト仕様書に基づき実施する受入テストの実施支援を行うこと。

- エ 請負者は、環境省担当官が受入テスト計画書を作成するに当たり、情報提供等の支援を行うこと。
- オ 受入テストの実施に当たり、必要に応じて本システムの運転スケジュール、環境設定、テストデータ等の変更を行うこと。
- カ 請負者は、受入テストにおいて、指摘等があった場合には、環境省担当官の指示に従い適切な是正措置を施すこと。
- キ 受入テストの実施に当たり、環境省からの質問に対する問合せ対応を行うこと。
- ク 受入テストで発生したすべての障害が解消されている、または問題を特定した上で対応策について環境省の承認を得ていること。
- ケ 請負者は、受入テストの実施状況を取りまとめた「受入テスト結果報告書案」を作成し、環境省担当官に提示すること。

### 3.13. 移行に関する事項

#### (1) 移行要件

本システムの移行及び導入に係る要件は以下のとおりである。

- ・ 現行の「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムから今回整備する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションへの本番移行は令和7年度には実施しない(令和8年度における「生物多様性情報システム」の運用・保守事業者が本番移行を実施)。
- ・ 一方、「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションにおいて必要なデータを「生物多様性情報の管理に係るデータベース」上に登録(移植)する観点でのデータ移行は今回の整備にて実施する。
- ・ 請負者は、「生物多様性情報の管理に係るデータベース」上へのデータ移行(移植)に関して、環境省の移行判定を受けて、「移行計画書」に基づく移行作業を行うこと。
- ・ 請負者は、データ移行に当たり、新規情報システムのデータ構造を明示し、保有・管理するデータの変換、移行要領の策定、例外データ等の処理方法等に関する「移行手順書」を作成し、環境省の承認を受けること。
- ・ 請負者は、「移行手順書」に従い、データを変換・移行した後は、移行後のデータだけでなく、例外データ等についても確認を行い、データの信頼性の確保を図ること。

#### 移行対象データ

本システムの移行対象データ及びデータの概要は次の表のとおりである。移行対象データは、基本的に GIS 統合基盤システムに掲載済みのものとし、関連ダウンロードデータ(ダウンロード用、GIS 表示用)も含む。

なお、下記以外の現行現「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステム内の GIS データは生物多様性センターがデータ移行を行う。

表 3-17 移行対象データ及び概要

項番	移行データ	移行元	データ概要
1	自然度区分図 1/50,000	GIS 統合基盤	47 データセット(都道府県)

項番	移行データ	移行元	データ概要
2	現存植生図 1/50,000	GIS 統合基盤	47 データセット (都道府県)
3	現存植生図 2024	GIS 統合基盤	8 データセット (地方ブロック)
4	第4回サンゴ礁地域分布地域	GIS 統合基盤	1 データセット
5	サンゴ第4回 (1988-1993)	GIS 統合基盤	3 データセット (海域)
6	サンゴ第5回 (1993-1999) 分布地域	GIS 統合基盤	1 データセット
7	変化_union	GIS 統合基盤	5 データセット (海域)
8	変化域	GIS 統合基盤	18 データセット (海域・比較年)
9	サンゴ浅海生態系現況把握調査	GIS 統合基盤	8 データセット (海域)
10	サンゴ調査	GIS 統合基盤	8 データセット (海域)
11	藻場調査第4回 (1988-1993)	GIS 統合基盤	1 データセット
12	藻場調査第5回 (1993-1999)	GIS 統合基盤	1 データセット
13	藻場調査 (2018-2020)	GIS 統合基盤	5 データセット (UTM 別)
14	藻場分布図 (2018_2020)	GIS 統合基盤	1 データセット
15	中大型哺乳類分布調査	GIS 統合基盤	3 データセット (獣種別)

### 3.14. 引継ぎに関する事項

現行の「自然環境調査 WEB-GIS」サブシステムから今回整備する「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションへの令和8年度中の本番移行、並びに「生物多様性情報の管理に係るデータベース」の運用・保守は、令和8年度における「生物多様性情報システム」の本システムの運用・保守は、別途調達する本システムの運用・保守事業者が実施する予定である。現時点で想定する引継ぎ要件を以下に示します。

表3-18 テスト環境及びテストデータ引継ぎ内容及び手順

項番	引継ぎ時期	引継ぎ元	引継ぎ先	引継ぎ内容	引継ぎ手順	備考
1	本調達の契約期間終了前まで(3月を想定)	本調達の請負者	令和7年度生物多様性情報システム運用保等業務(仮称)請負者	整備済サブシステム、各種設計書、各種マニュアル(整備、運用・保守)、作業経緯、残存課題(整備、運用・保守)  加えて、「自然環境調査 WEB-GIS」アプリケーションの本番切り替えに必要な情報	打合せ実施の上、整備済サブシステム、引継ぎ資料一式を提供	—

### 3.15. 教育に関する事項

本システムの利用者に対する教育に関する要件を以下に示す。

#### (1) 教材の作成

本システムの教育に当たり必要となる教材を以下に示す。

表3-19 教材

項番	教材名	教材の概要	補足
1	受入テスト説明資料	本システムの管理者向け	本システムを新たに利用する管理者(職員)向けの研修用資料。

項番	教材名	教材の概要	補足
2	操作手順書	一般利用者及び情報システム管理者向け	本システムの一般利用者向け及び情報システム管理者（職員）向けの操作手順書
3	研修用資料	本システムの情報システム管理者向け	本システムを新たに利用する情報システム管理者（職員）向けの研修用資料。

なお、情報システム管理者向けの操作手順書（あるいは研修用資料）については、ArcGIS **Pro** を利用したデータの管理作業（更新・編集）の内容を含めること。

### 教育対象者の範囲、教育の方法

教育の対象者、教育内容、教育方法等を以下に示す。

表 3-20 教育対象者、教育内容、教育方法等

項番	対象者	内容	実施時期	教育方法	教材	対象者
1	受入テスト実施担当者	受入テストの実施手順	受入テスト開始前まで	教材の配付及び対面の説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>受入テスト説明資料</li> <li>操作手順書</li> <li>研修用資料</li> </ul>	数名程度

## 3.16. 運用に関する事項

現時点で想定する運用要件を以下に示す。

### (1) 運用・保守計画

運用・保守の設計で検討した内容を踏まえて、以下の要件が含まれる形で運用・保守計画書及び運用・保守実施要領の確定版を作成すること。

表 3-21 運用・保守計画書の記載内容

項番	項目	補足
1	作業概要	・監視、運用・保守作業の対象範囲、管理対象、作業概要等を記載する。
2	作業体制に関する事項	・運用・保守業務を実施するための体制について、管理体制図、本件請負者の要員（責任者、作業者、役割分担）、連絡手段等について記載し、全体的な運用管理体制を明確にすること。
3	スケジュールに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト計画書及び調達仕様書に基づき、運用・保守を行う上で基本とする作業内容、関係するほかの作業工程、そのスケジュール等について記載すること。</li> <li>・日次、週次、月次等の定型的な業務について、作業内容を記載すること。また複数回発生した非定型業務の報告及びその定型業務化（手順書の作成等）の提案を含めること。</li> <li>・年次の作業内容には、運用業務の中で発生した運用上の課題、作業量の多い作業等について整理報告し、その改善（例えば自動化等）の提案を行う作業、情報システム運用継続計画の見直し作業、運用・保守計画書の見直し作業を含めること。</li> </ul>
4	成果物に関する事項	・運用・保守業務にて納品する成果物の内容、担当者、納品期限、納品方法、納品部数等について記載する。
5	運用・保守形態、運用・保守環境等	・運用において採用する運用形態（オンサイト、リモート等）、運用環境（本番環境、検証環境、研修環境等の有無）等を記載すること。
6	管理対象	・請負者は本業務で開発するサブシステム「 <u>自然環境調査 WEB-GIS</u> 」及びドキュメントについて保守を行うこと。
7	クラウドサービスの利用	・運用作業、運用手順及び運用管理用のソフトウェアも含め、可能な限り統一化を図るとともに、自動化された機能及びクラウドサービスが提供する機能等を利用し、運用に係る役務を可能な限り効率化すること。

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用しているクラウドサービスの機能や性能等に変更が発生した場合、請負者側でクラウドサービスの変更に伴う開発中システムへの影響を確認し、システムの改修が必要な場合は、原則対応すること。ただし、改修規模が大きい又は影響範囲が広い場合は環境省と協議の上対応を検討・実施すること。</li> </ul>
8	サービスレベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用・保守業務で達成目標とするサービスレベル項目及びサービスレベルを環境省が協議の上、決定すること。</li> <li>・運用におけるリソース使用状況に基づき、毎年のリソース計画を策定する。月間の運用実績を評価し、達成状況が目標に満たない場合はその要因の分析を行うとともに、サービスレベル達成状況の改善に向けた対応策を提案すること。</li> </ul>
9	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記に掲げる事項のほか、運用・保守を行う上での前提条件、時間、予算、品質等の制約条件等について記載する。</li> </ul>

## (2) 運用・保守準備

運用・保守に当たって、以下の準備作業の実施等を行うこと。

### ア 監視設定

運用業務を効率的に実施するため、監視、アラートについて、システムの特長、各種アラート発生時の重要度に応じたチューニング（マッチング文字列、閾値、アラート検知結果の重要度など）を行い、定量的な計測に基づいて監視を行うこと。また、アラートの通知先、通知手段等は環境省と協議の上、決定すること。

### イ バックアップサービス

サービスの故障復旧に必要なデータのバックアップを定期的に取り得ること。また、故障復旧時における必要なデータのリストア作業の手順、役割分担等を事前に決定し、故障発生時には実施すること。

### ウ 運用・保守手順書

運用・保守実施要領及び運用・保守計画書に基づき、運用・保守手順書を作成すること。

## (3) 共通的な要件

### ア 運用・保守期間

稼働後、令和9年3月31日まで運用・保守を行うこと。

### イ 運用・保守報告書の作成

運用・保守業務の実施結果を運用・保守報告書として取りまとめ、環境省が指定した日時までに納品すること。

### ウ 情報セキュリティ対策の実施

「3.10. 情報セキュリティに関する事項」を踏まえて実施した情報セキュリティ対策の対応結果を情報セキュリティ対策実施報告書に取りまとめ、環境省が指定した日時までに納品すること。

## (4) システム稼働要件

本システムの本番稼働に係る要件は「1.3 業務実施の時期・時間」を参照すること。

## (5) 主な運用作業一覧

現時点で想定する主な運用作業の一覧について、以下に示す。以下の内容を基に、本システムの設計及び開発時に、運用・保守計画書、運用・保守設計書及び運用・保守マニュアルの案を作成すること。

表 3-22 主な運用作業一覧

項番	運用作業の分類	主な運用作業の内容
1	パッチ適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>保守におけるパッチ適用要否の判断結果に基づき、パッチを適用の上、適用後の稼働確認を行う。</li> </ul>
2	ログ管理業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作ログやアクセスログ等のシステムログ、例外事象の発生に関するログを取得すること。</li> <li>ログ解析機能の活用を前提として、適切なキャパシティ管理を行うこと。キャパシティの改善が必要と判断された場合、キャパシティ改善提案を行うこと。</li> <li>収集したログを一元的に管理し、不正侵入や不正行為の有無の点検・分析を効率的に実施すること。</li> </ul>
3	ジョブ管理業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジョブの登録・更新、ジョブの起動スケジュール（カレンダー）を登録し、ジョブの実施結果を確認、報告する。</li> <li>環境省が必要性を認めた際は、環境省の指示に従い、ジョブの手動実行を行う。</li> </ul>
4	システム監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービスの運用状況を監視し、障害の発生またはその兆候を検知するとともに、障害を検知した際には重要性等で分類した上で、メールなどにより自動で通知する仕組みを構築すること。</li> <li>監視には、例として以下のものがある。 ジョブ監視、死活監視、性能監視、リソース監視、障害監視、ログ監視（監視対象のログを監視し、特定の文字列パターンと一致した場合に障害とする方式）、セキュリティ監視、クラウドの構成監視（クラウドサービスを構成する要素を監視する方式）、外形監視（当該システムを利用するユーザと同じ方法でアクセスし正常に動作しているか監視する方式）等</li> <li>各種監視結果を定期的に集計・分析し、監視方法や閾値、通知の見直し等が必要な場合は、環境省の承認を得た上でこれに係る設計を行い、対応を実施すること。※システムサイジングについても定期的に分析を行い、環境省の承認を得た上で見直すこと。</li> </ul>
5	問題管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本サービスに対し、重大な影響を与えるインシデントや将来的に重大なインシデントに発展する可能性がある問題について影響評価を行った上で、緊急度及び優先度を定め、根本原因の調査及び解決策の立案を行うこと。</li> </ul>
6	変更管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題管理機能の活用を前提として、適切な変更管理を実施すること。</li> <li>構成要素を追加、変更又は廃棄する場合は、変更依頼書を起票すること。</li> </ul>
7	リリース管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境省とリリース作業の日程、作業内容、依頼事項等の調整を行い、実施の計画をリリース計画書に記載すること。</li> <li>リリースを実施した際、リリースに関する情報を「リリース管理台帳」にて管理すること。</li> <li>「リリース管理台帳」には以下の項目を管理し、履歴を確認することとし、その管理が必要な項目についても管理する仕組みとすること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 実施計画の内容</li> <li>➤ リリーステストの実施有無及び結果</li> <li>➤ リリース時期</li> <li>➤ 各種レビューの実施有無及び結果</li> <li>➤ リリース内容</li> </ul> </li> <li>リリース計画書については、リリース予定日より十分な期間を確保の上、前もって環境省の承認をもって提出すること。なお、緊急なリリースを要する場合は環境省と協議すること。</li> </ul>
8	システム構成管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本システムに係る全ての構成目について、適切な構成管理を実施すること。</li> <li>システム構成管理対象を特定し、管理レベルを定めること。なお、システム構成管理対象は、本システムを構成するクラウドサービス、ソフトウェア製品、ソフトウェアのバージョン、アプリケーションプログラム、通信回線、公開ドメインのほか、本システムの運用・保守に係る全ての文書及びデータとすること。ただし、本</li> </ul>

項番	運用作業の分類	主な運用作業の内容
		<p>システムの外部から提供を受けるものであり、運用・保守において変更を行わないものは、システム構成管理の対象外とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システム構成管理対象の変更について、変更履歴を追跡可能であること。</li> <li>・本番環境・検証環境の維持管理を行うこと。</li> <li>・本システムのアプリケーションはCIツールで管理すること。CIツールによる管理が困難な場合は、代替となる管理策を実施すること。</li> </ul>
9	バックアップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムバックアップ、データバックアップを取得すること。</li> <li>・必要に応じてシステムリストア、データリストアを実施すること。</li> </ul>
10	業務支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境省の指示に基づき、利用者の利用状況のデータを集計し、環境省に定期的に報告すること。</li> <li>・必要に応じて、データベースやディレクトリ等に施されるアクセス制御の設定変更を実施すること。</li> <li>・運用に必要な端末は請負者が用意すること。</li> <li>・ヘルプデスク担当者からの問合せ、またはサービスデスクからの問合せに対するFAQを作成すること。</li> </ul>
11	障害対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・障害発生時は、発生から解決までの一連の作業（受付、問題判別、業者間調整、調査解析、修復方法の検討、障害原因アプリケーションの再設計・製造・試験、再発防止・品質向上作業、報告書作成・報告実施、アプリケーション保守環境反映）を行うこと。</li> <li>・本システムの連携先システムにおいて障害が発生し、業務影響が発生した場合においても、連携先システム担当が実施する原因調査、代替策、解決策の検討及び処置を必要に応じて支援すること。</li> <li>・システム障害と想定される連絡を受け付けた際、別途、環境省より指示する担当者へ速やかにエスカレーションすること。</li> <li>・府省内担当者との応答内容の記録を残すこと。</li> </ul>
12	ヘルプデスク業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本サービスの利用方法に関する問合せの受付からクローズまでを一元管理するヘルプデスクを設け、本サービス利用者からの問合せを受け付けること。</li> <li>・問い合わせの要件は以下に示す。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 受付時間・方法：「1.3 業務実施の時期・時間」に記載</li> <li>➤ 平均処理時間：1 業務日</li> <li>➤ 平均応答速度：問合せ受領日 <b>以内でない</b>（但し、13 時以降の受付に関しては翌業務日の対応となる場合がある）</li> <li>➤ 一日の問い合わせ想定量：月 5 件程度</li> </ul> </li> <li>・ヘルプデスク担当者のスケジューリング等の運営を適切に行うこと。</li> <li>・ヘルプデスク担当者による対応手順、サービスレベル等を統一するため、ヘルプデスク運用マニュアルを作成し、環境省の承認を得ること。</li> <li>・ヘルプデスク運営の中でFAQは適宜追加、更新等、メンテナンスを行うこと。</li> <li>・受け付けた問合せは、質問、インシデント、サービス要求、作業依頼等に分類した上で、対応日時、問合せ元、内容、回答状況等とともに記録すること。なお、具体的な運用方法については、本サービスの設計開始以降に改めて検討する。</li> <li>・問い合わせ記録は受付件数、問い合わせ者情報、問い合わせ内容、<b>回答率</b>、回答に要した期間、回答内容等を適切な粒度で整理した上で、定期的に問題発生状況を分析し、必要な対応を行うこと。</li> <li>・運用・保守の計画及び実施状況について、環境省の定める報告様式に従って取りまとめ、環境省に報告を行うこと。（原則、月次での報告）</li> </ul>
13	設計・開発事業者による報告・問合せ対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問合せに関する調査完了後、ヘルプデスクへの回答を行うこと。</li> <li>・その他、適宜、環境省と必要に応じて密に連携を図り、ヘルプデスクの円滑な運営に資すること。</li> </ul>
14	インシデント管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティインシデントが発生した場合は、「運用・保守実施要領」等に定めた手順に従ってインシデント対応を行うこと。対応に当たっては、環境省、関係事業者と適宜調整の上で対応を行うこと。</li> </ul>
15	バージョンアップ対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保守におけるバージョンアップ対応要否の判断結果に基づき、バージョンアップ対応を実施し、稼働後の動作確認を行うこと。</li> </ul>
16	大規模災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模災害等への対応訓練を行うこと。</li> </ul>

項番	運用作業の分類	主な運用作業の内容
	等対応訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 大規模災害対応訓練シナリオ見直し 本番運用・保守の計画で定義されている訓練シナリオ・手順書を適宜見直し、必要に応じて、設計・開発事業者を確認を依頼すること。訓練シナリオ・手順書を変更した場合は、環境省の承認を得ること。</li> <li>▶ 大規模災害対応訓練の実施 請負者は、大規模災害発生時から復旧に係る作業について、環境省及び関係する事業者が迅速かつ適切に作業を実施できるよう、年に1回、訓練シナリオ・手順書に基づき、訓練を実施すること。実施に当たっては、主に連絡ルートの確認を実施し、結果を「大規模災害等対応訓練完了報告書（本番運用開始後）」に記載し、環境省に報告すること。なお、訓練への参加は、請負者と環境省のみとし、他事業者や外部連携システムは対象外とする。</li> <li>・ 情報漏洩への対応訓練を行うこと。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 情報漏洩対応訓練の実施 請負者は、情報漏洩等に係る情報セキュリティインシデント対応について、環境省及び関係する事業者が迅速かつ適切に作業を実施できるよう、年に1回、訓練シナリオ・手順書に基づき、訓練を実施すること。実施に当たっては、主に連絡ルートの確認を実施し、結果を「情報漏洩等対応訓練完了報告書（本番運用開始後）」に記載し、環境省に報告すること。なお、訓練への参加は、請負者と環境省のみとし、他事業者や外部連携システムは対象外とする。</li> </ul> </li> </ul>
17	運用改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 請負者は、システムの状況を環境省が定期的に把握できるように仕組みを整えること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ プロジェクトの目標とする指標、システムの利用者の利用状況</li> <li>▶ クラウドのリソース等、システムの利用状況・コストの発生状況</li> </ul> </li> <li>・ システムの利用状況については、少なくとも以下の項目および「2.4. (8) モニタリング対象データ一覧」に記載した項目を実施し、利用状況の分析とその後の改善策に資する項目を含めること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 運用管理・保守業務の作業別の所要時間</li> <li>▶ 自動化や効率化が可能と思われる作業の洗い出し</li> <li>▶ システム及び運用・保守業務の改善提案</li> </ul> </li> <li>・ アイドリングなどの無駄／過剰なリソースを発見し、コスト削減につながる仕組みを整え、アドバイスも指摘すること</li> <li>・ 請負者は、システムの利用拡大や利便性向上のため、実績に基づいた定量的なデータや利用者からの問合せ内容等を分析し、多くの利用者が操作方法に迷う部分や誤操作を誘発する部分を把握した上でシステムの改善策を検討すること。また環境省と協議の上、システムの改善を実施すること。</li> </ul>
18	サービスオペレーション支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本サービスが動作するに当たり、必要となるデータベースの各種マスタ情報を維持管理すること。また、マスタ情報管理のための GUI を具備しないマスタ情報の場合、変更依頼を前提として情報の登録、検索、更新、削除のための SQL を作成し、これを実行すること。</li> <li>・ 計画停止、保守作業、障害対応等により利用者への影響が生じる場合、本サービスの Web サイトにお知らせを掲載するなどの方法により周知連絡を行うこと。</li> <li>・ 作業影響を生じる範囲について、不測の運用障害を回避する観点から、メンテナンス機能を利用してサービス閉塞・閉塞解除運用を実施すること。</li> <li>・ アプリケーションの障害を防ぐため、システムメンテナンスの一環として、サーバを定期的に再起動する。再起動後はサービスの動作確認等を行い、問題が無いことを確認すること。再起動のタイミングは環境省と協議の上、決定すること。</li> </ul>
19	情報セキュリティ監査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境省が情報セキュリティ監査を実施する場合がある。その際はセキュリティ監査事業者との調整・ヒアリングへの協力を行うこと。</li> </ul>
20	アカウント管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 請負者は、環境省からの指示に基づき、ユーザ ID（特権 ID 含む）の払い出し、削除、パスワード再発行を実施すること。</li> <li>・ アカウントの利用状況の棚卸を実施すること。実施するタイミングは、年1回程度を想定しているが、具体的な時期については環境省と協議の上、決定すること。</li> </ul>
21	その他業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サーバ証明書の更新、ドメインの管理等を行うこと。</li> </ul>

### 3.17. 保守に関する事項

---

現時点で想定する保守要件を以下に示す。

#### (1) 保守設計

保守設計として以下を実施すること。

ア **役割分担の整理** 役割分担を行う際に以下の点に留意すること。

- ・保守業務の設計に際し、請負者の責任範囲及びクラウドサービスを含めた関連事業者間の役割分担を整理すること。
- ・新システムがクラウドサービス上で稼働することを踏まえ、各業者間の役割分担を考慮した上で、保守設計を行うこと。

イ クラウドサービスの利用

クラウドサービスを利用する際に以下の点に留意すること。

- ・保守設計を実施する上で、クラウドサービスの標準機能を可能な限り活用すること。
- ・クラウドサービスによる自動化等により、省力化を実施すること。
- ・運用・保守実施要領、運用・保守計画書及び運用・保守手順書については、クラウドサービスが提供する各サービスを活用することにより、作業のみならずドキュメント類についても効率的に作成すること。
- ・利用するクラウドサービスにおいて、提供サービスの仕様上必要となるアップデートパッチの適用やメンテナンス等の対応に際して、システムへの影響度に鑑み、環境省と協議の上対応を行うこと。または、自動適用を行う等の対応が可能となるよう、必要な仕組み（検知、適用、等）を準備すること。

#### (2) アプリケーションの保守

業務アプリケーションに起因する障害については、次期システムの運用・保守事業者がプログラムの修正、変更、適用等復旧までの一連の作業を実施するものとする。ただし、請負者の契約期間中における業務アプリケーションの保守においては請負者が実施する。また、契約不適合責任の期間内における障害のうち、障害原因が請負者の責任範囲と判断される場合の一連の作業は、請負者が実施する。

#### (3) クラウドサービスの保守

クラウドサービスの保守として以下を実施すること。

ア 利用しているクラウドサービスにおいて脆弱性及び不具合が確認された場合は、その対応について環境省と協議し、パッチ適用可否を判断すること。

イ クラウドサービスにおいてバージョンアップ等の情報が公開された場合には、バージョンアップに伴う影響調査を実施した上で、環境省と協議し、適用等の可否を決定すること。なお、実施することとなったバージョンアップに伴う機器・サービス等の停止は計画停止に準ずるものとして扱う。また、バージョンアップに起因して改修が必要な場合には、対応について別途環境省と協議すること。

ウ クラウドサービスで利用している環境の最新化や更新は、原則として IaC (Infrastructure as Code) を活用しコードを変更し、変更後のコードを実行すること

により実施すること。

- エ 修正パッチ適用やバージョンアップ等を行う場合には、事前に検証環境等において本サービスの運用に影響が生じないことを十分に検証し、環境更新の事前評価を実施すること。

#### (4) ソフトウェア保守

ソフトウェアの保守として以下を実施すること。

##### ア ソフトウェアの保守

本サービスの運用・保守事業者がソフトウェアの保守を行うこととする。受託者の契約期間内において、主管課、及び運用担当者等から障害や異常の発生通知を受けた場合、契約内作業として障害の切り分け、調査、本サービスの運用・保守事業者への問い合わせ及び作業指示等による必要な措置を直ちに行うこと。

##### イ 修正プログラム

使用しているクラウドサービスの内容に変更が発生する際には、クラウドサービスより提供する情報を元にシステムへの影響範囲を調査の上、修正プログラムの適用可否を主管課へ報告すること。適用が必要と判断された場合、クラウドサービスより提供されるソフトウェアに対する修正プログラムの適用作業を実施すること。

##### ウ 保守条件

保守条件は、「製品の導入や使用方法」、「製品の互換性や相互操作性」、「製品資料の解釈」、「構成サンプルの提供」、「修正策の情報提供」、「製品プログラム、製品コードに起因する障害」等の保守が提供されることを想定しているが、最終的な保守条件は、主管課と調整の上、保守設計において決定すること。

#### (5) 保守実績の評価及び改善

保守実績の評価及び改善として以下を実施すること。

- ア 本サービスの運営に関わる関係者間で本サービスの保守に係る情報や問題認識を共有し、保守業務の品質を継続的に維持・向上させること。
- イ 本システムが使用するアプリケーション、クラウドサービス、ソフトウェア等の保守実施状況について、日々の保守業務の中で収集する定量的な管理指標を定め、環境省と合意すること。
- ウ ログ解析機能等を活用し、指標値の収集、評価及び管理を効率的に行うこと。
- エ 管理指標の達成状況进行评估し、未達の場合は原因分析を行い、改善措置を検討すること。また、これらの実績、評価、改善措置について、定期報告すること。
- オ ログ解析機能、Web 解析機能の活用を前提として、モニタリング及び運用過程を通じて得られた利用状況を分析することにより、ライフサイクルコスト低減の観点から、利用するクラウドサービスの所要量及びソフトウェアライセンスの削減可能性を検討すること。また、利用状況の実績、評価、コスト削減可能性について、定期報告すること。

(6) ドキュメントの保守

設計・開発関連ドキュメント及び運用・保守関連ドキュメントが、請負者の契約期間において、最新の状態であるよう維持・更新等を行う。

(7) 軽微な改修

運用・保守の期間中に必要となる軽微な改修として以下を実施すること。

- ア 運用・保守の期間中に、利用者からの要望対応、不具合の改善、環境変化への対応等の目的で軽微な改修を行うことを想定している。改修への対応工数（必要に応じて教育訓練等を含む）として、1年間合計2人月の作業を見込むこと。
- イ 個々の改修に当たっては、改修範囲、影響範囲等を分析して必要工数を事前に見積もった上で、環境省の承認を得た上で作業を実施すること。
- ウ 月次の定期報告において、個々の改修の実施状況（工数の消化状況等）について報告すること。また、改修が必要と考えられる事項が請負者においてある場合は積極的な提案を行うこと。
- エ 個々の改修が完了した後に、工数実績を提示すること。また、計画工数と実績工数の差異を分析した上で、その後の改修案件における見積精度向上と改修生産性向上に努めること。