**地理院タイルを利用するウェブ地図サイトを
構築する際の標準発注仕様書**

**Part 2　新しくウェブ地図サイトを構築する場合の標準仕様書**

令和3年5月18日　国土地理院地理空間情報部

この標準発注仕様書は、国・地方公共団体等が地理院タイル（地理院地図で表示している地図や空中写真等のデータ）を表示するウェブ地図サイトの構築業務を発注する際の標準的な仕様書を示したものです。

Part 2は、現時点ではウェブ地図サイトがなく、地理院タイルを表示するウェブ地図サイトを新たに構築する業務発注を行う際に利用できる標準発注仕様書です。

|  |
| --- |
| 本資料には、国土地理院コンテンツ利用規約が適用されますので、同規約に従ってご利用ください。国土地理院コンテンツ利用規約<https://www.gsi.go.jp/kikakuchousei/kikakuchousei40182.html>なお、同規約に記載されているとおり、国は、利用者がコンテンツを用いて行う一切の行為（コンテンツを編集・加工等した情報を利用することを含む。）について何ら責任を負うものではありません。 |

次のページ以降が標準発注仕様書です。

**赤字は各項目の解説です。発注時には削除してください。**

**○○Webシステム構築業務**

**仕様書**

* 「○○Webシステム」は貴組織で構築するシステム名を記載してください。

# 対象範囲

この仕様書は、本業務で実施する業務に関する詳細な仕様及び条件等について、規定する。

# 用語の定義

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用語 | 説明 | 参考URL |
| 地理院地図 | 地形図、空中写真、標高、地形分類、災害情報など、国土地理院が整備する地理空間情報を発信するウェブ地図（https://maps.gsi.go.jp/）。参考URLのページでソースコードが公開されている。 | <https://github.com/gsi-cyberjapan/gsimaps> |
| 地理院タイル | いわゆるXYZ方式（仕様は参考URLのページ参照）で提供されている、地理院地図で見られるデータファイル。 | <https://maps.gsi.go.jp/development/siyou.html> |
| 地理院タイル一覧 | 地理院タイルの説明ページ。 | <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html> |
| 地理院地図Globe | シームレスな3D表示ができる国土地理院のウェブ地図。ソースコードは地理院地図のものに含まれる。 | <https://maps.gsi.go.jp/globe/> |
| Leaflet | 地理院地図で使用されている、ウェブ地図サイト作成のためのJavaScriptライブラリ。 | <https://leafletjs.com/> |
| Cesium | 地理院地図Globeで使用されている、地球儀状のウェブ地図サイト作成のためのJavaScriptライブラリ。 | <https://cesiumjs.org/> |
| three.js | 地理院地図の3D機能で使用されている、ウェブサイト上で3D表示をするためのJavaScriptライブラリ。 | <https://threejs.org/> |
| ウェブ地図レイヤ定義 layers.txt 規約 | 画像タイルやGeoJSONタイル等で提供されるウェブ地図のレイヤを定義するJSONファイルの記述方法を定義した文書。 | <https://github.com/gsi-cyberjapan/layers-dot-txt-spec/blob/master/specifications.md> |

* 不要な用語があれば適宜削除してください。また、必要な用語があれば適宜追加してください。

# 動作環境

1. サーバ等システム環境

本システムは、以下のサーバ環境で動作するようにすること。

* + OS：○○
* Windows Sever 2019、Red Hat Enterprise Linux 8など、本「○○Webシステム」を配置する貴組織のサーバOSを記載してください。

詳細なサーバ等のシステム環境情報、ネットワーク構成情報の閲覧を希望する者は、○○に照会すること。

* セキュリティ上、サーバの詳細な環境を仕様書に記載できないものの、その一方で応札者には事前にサーバの詳細な環境を理解してもらう必要がある場合は、上記のように記載してください（○○には、問い合わせ先の担当部署、電話番号等を記載）。
1. クライアント（本システムの利用者）の環境

本システムは、少なくとも以下の環境での動作を確認すること。

* + Microsoft Internet Explorer 11（Windows 8.1，10版）
	+ Microsoft Edge（Windows10版）
	+ Mozilla Firefox（Windows 8.1，10版）
	+ Google Chrome（Windows 8.1，10版及びAndroid版）
	+ Apple Safari（macOS版及びiOS版）
* 各ブラウザは最新のものとする。
* 最低限、上記環境における動作を確認することを推奨しますが、Windows8.1以降ではMicrosoft Edgeが標準搭載されていることから、Microsoft Internet Explorer 11は動作環境に含めないことも考えられます。また、必要に応じて他の環境を追加することも考えられますが、その分開発費が高くなる可能性が高いことに留意する必要があります。

# 本システム構築における要件

1. 本システムは、国土交通省国土地理院が公開している地理院地図のソースコードをベースとして構築すること。
* 地理院地図のソースコードをベースとすることで、本システムに地理院地図と同様の機能を実装することができ、なおかつ開発費用をおさえることができます。
1. 本システムでは、地理院地図等で利用されているものと同じライブラリを利用すること。なお、地理院地図ではLeafletが、地理院地図GlobeではCesiumが、3D機能ではthree.jsが利用されている。
* ライブラリを変更すると、機能によっては正常に動作しなくなる恐れがあるので、同じライブラリを使うことを推奨します。
* Globeや3D機能を実装しない場合は、該当する部分を削除してください。
1. 本システムの構築において新規開発するものは、基本的に静的コンテンツであること。なお、本仕様書でいう静的コンテンツとは、静的ページを提供するためのテキストファイルや画像ファイル（例：HTML, JavaScript, CSS, GIF, JPEG, PNG）を指す。
* 地理院地図は静的コンテンツのみで構築しているためこのような記載をしています。動的コンテンツ（PHP等）を使用する場合は、本要件は削除してください。
1. Leaflet、Cesium、three.jsの各ライブラリに含まれない機能及び地理院地図に実装されていない機能については、当該ライブラリ及び地理院地図のプログラムファイルを直接修正するのではなく、別ファイルで拡張することを基本とし、詳細な対応方針は監督職員と協議して決定すること。
* Globeや3D機能を実装しない場合は、該当部分を削除してください。
* 不具合修正などのために、当該ライブラリ及び地理院地図のプログラムファイルは更新されることがあります。本システムの独自機能を別ファイルにしておけば、当該ライブラリ及び地理院地図のプログラムの更新が必要になった場合でも、関連するファイルを置き換えるだけで済みます。
1. プラグインを用いないウェブ地図技術の使用を前提とする。
* セキュリティの関係上、プラグインを用いないことを推奨します。
1. ネイティブアプリとしての開発は認めない。
* 「ネイティブアプリ」とは、「スマホアプリ」のような、いわゆる「インストール」が必要なアプリのことです。地理院地図は「ネイティブアプリ」ではなく「ウェブサイト」として開発をしており、インストール不要で、ウェブブラウザのみで動作するようにしています。
1. ウェブサイトのデザイン等は監督職員と協議の上で決定する。ロゴ、レイアウト、色、フォント等のデザイン案を受注者が提示し、監督職員と協議を行って決定するものとする。なお、新たに追加するアイコン画像などは、本システムでの利用に何ら制約がないものを受注者が準備すること。
2. 監督職員が開発状況をウェブブラウザ上で確認できる環境を受注者側で準備すること。確認のタイミングは、随時の監督職員の指示による。
3. 受注者は、成果品の納入前に、受注者が準備する環境において、本システムの動作確認テストを実施し、不具合がないことを確認すること。
* 本システムの構築にあたって必要のない項目があれば、適宜削除してください。

# 表示する情報

本システムの初期状態で表示する背景地図は、地理院地図で表示できる情報（地理院タイル）のひとつである「標準地図」とする。また、標準地図以外に表示する情報については、監督職員との協議の上決定するものとする。

地理院タイルの仕様は以下のとおりである。本システムで独自に追加する情報も地理院タイルと同様の仕様とする。また、本システムで閲覧できる情報は、ウェブ地図レイヤ定義layers.txt規約に沿って管理するものとする。

* 初期状態で表示する背景地図は、「淡色地図」等とすることも考えられます。
1. 地理院タイルの仕様
	* 地図投影法：ウェブメルカトル
* 地図投影法とは、丸い地球を平面に映し出す方法です。ウェブメルカトルはその方法のひとつであり、多くのウェブ地図で利用されています。
	+ 測地系：世界測地系（JGD2011）
* 測地系とは、位置を特定する際の基準となる地球の形や座標などを定めたものです。地理院地図で閲覧できる情報は、世界測地系（JGD2011）に則ったものになります。
	+ ファイル形式：PNG、JPEG又はGeoJSON
* 地理院タイルでサポートしているファイル形式です。
	+ 表示ズームレベル：0～18
* 「ズームレベル」という概念で地図の表示倍率を表します。地理院地図では0～18まで表示可能です。ズームレベル0では全世界レベル、ズームレベル18では縮尺レベル2500の地図を表示します。
	+ タイルURL：https://maps.gsi.go.jp/xyz/{t}/{z}/{x}/{y}.{ext}
		- {t}：データID
		- {z}：ズームレベル
		- {x}：タイル座標のX値
		- {y}：タイル座標のY値
		- {ext}：拡張子
* 地理院タイル1枚1枚のURLはズームレベルとタイル座標に基づいて命名されます。データIDは地理院タイル一覧をご覧ください。
1. 本システム独自の情報

本システムには、地理院タイルにはない以下の情報も掲載する。これらの情報はシェープファイル形式のデータで貸与するので、受注者が地理院タイル仕様に沿ったデータ形式に変換し、本システムで閲覧できるようにすること。

* + ○○○情報
	+ ○○○情報
	+ ○○○情報
* 本システムに独自の情報を表示するためには、その情報を地理院タイル仕様に沿ったデータ形式に変換する必要があります。
* 独自の情報のファイル形式（上記の例ではシェープファイル形式）は、貴組織が保有しているデータ形式に合わせて変更してください。
* 本システム独自の情報がなければ、(2)は削除してください。

# 搭載する機能

本システムには、以下の機能を搭載するものとする。

|  |  |
| --- | --- |
| 機能名 | 機能の説明 |
| 情報表示 | 表示する情報を選択する機能。 |
| スケール表示 | スケールバーを表示する機能。 |
| 拡大・縮小 | 表示している地図のズームレベルを変更する機能。 |
| 地名検索 | 地名、住所、緯度経度で位置を検索する機能。 |
| コンテキストメニュー（画面下部の黒い帯） | 住所、緯度経度、標高、UTMポイントを表示する機能。 |
| グリッド表示 | 経緯度グリッド、UTMグリッド、タイル座標、地域メッシュ、図郭の表示／非表示を切り替える機能。 |
| 中心十字線表示 | 地図中心の十字マークの表示／非表示を切り替える機能。 |
| 磁北線表示 | 磁北線の表示／非表示を切り替える機能。 |
| 等距圏表示 | 等距圏の表示／非表示を切り替える機能。 |
| 方位線表示 | 方位線の表示／非表示を切り替える機能。 |
| 広域図表示 | 広域図の表示／非表示を切り替える機能。 |
| クリックで移動 | クリックで移動するかどうかを切り替える機能。 |
| ポップアップ複数表示 | 吹き出しを複数同時に表示するかどうかを切り替える機能。 |
| 作図・ファイル | 線やポリゴン、テキストなどを作図する機能。 |
| 計測 | 距離又は面積を計測する機能（パソコン版のみ搭載）。 |
| 場所情報コード | 現在表示している地図の中心位置の場所情報コードを表示する機能（パソコン版のみ搭載）。場所情報コードについては次のページを参照。https://ucopendb.gsi.go.jp/ucode/index.html  |
| 共有機能（リンクを取得、サイトに埋込、名前を付けて一時保存、QRコード、Twitter、Facebook） | 現在表示している地図の状態を共有する機能（リンクを取得、サイトに埋込、名前を付けて一時保存、QRコードはパソコン版のみ搭載）。 |
| 印刷 | 印刷機能。A4又はA3サイズの選択が可能（パソコン版のみ搭載）。 |
| 画像として保存 | 表示している地図をPNG形式の画像として保存する機能（パソコン版のみ搭載）。 |
| 並べて比較 | 地図を2画面に分割表示する機能。 |
| 重ねて比較 | 地図を重ねて比較する機能。 |
| 外部タイル読込 | URLを指定して外部タイルを読み込む機能（パソコン版のみ搭載）。読み込めるタイルは地理院タイル仕様と同様のXYZ方式のタイル。 |
| 他のウェブ地図 | 現在表示している場所を、そのまま他のウェブ地図サイトで見ることのできる機能（パソコン版のみ搭載）。「Mapion」と「いつもNAVI」が選択可能。 |
| 現在位置 | スマートフォン等のGPS機能で取得した現在位置へ地図の表示を移動する機能（スマートフォン版のみ搭載）。 |
| 断面図 | 指定した経路の断面図を表示する機能。 |
| 3D | 特定の範囲を3D表示し、3Dデータを作成する機能。 |
| Globe | シームレスな3D表示ができるウェブ地図サイトに遷移する機能。 |

* 本システムで必要のない機能があれば、適宜削除してください。また、本システム独自の機能があれば適宜追記してください。

# システム導入

本業務で構築したシステムを、上記3. (1)で示す環境に導入すること。導入にあたっては、○○○○セキュリティポリシーに従うこと。また、導入後に、当該環境で本システムが正常に動作することを確認すること。

* 「○○○○セキュリティポリシー」には、貴組織で定めるセキュリティポリシーがあれば記載してください。

# ドキュメント類作成

本システムについて、それぞれ以下に示す(1)～(4)の日本語のドキュメント類を作成すること。

1. 設計書

システムエンジニア向けの、ソースの説明を含む本システムの設計書。

1. 機能解説書

本システムにおける各種設定の変更方法を記した監督職員向けのドキュメント。

1. サーバ導入報告書

本システムをサーバに導入した際に行った手順や各種設定等を記した監督職員向けのドキュメント。

1. 一般ユーザ向け操作マニュアル

本システムの一般ユーザ向けのマニュアル。

* 媒体（電子、紙）、ページ数、納入数、ファイル形式は適宜追記してください。

# 著作権等の取扱い

本業務における著作権等の権利の扱いは、次のとおりとする。

1. 本業務で新たに作成した成果品及び中間生成物に関する一切の権利（著作権法第27条及び第28条に定める全ての権利並びに所有権を含む）は、発注者に無償で譲渡すること。
2. 本成果品及び中間生成物に関する著作者人格権（公表権、氏名表示権、同一性保持権を含む）は、発注者及び発注者の指定する者に対してこれを行使しないこと。
3. 本業務の実施にあたり第三者が作成した成果を使用する場合には、監督職員と協議の上、必要に応じて第三者の承諾を得てから使用すること。
4. 本業務の過程で生じた特許等の産業財産権（工業所有権）を出願する場合は、原則発注者と共同出願するものとし、その持ち分は発注者及び受注者の間で協議して定めること。
5. 受注者は、特許法、著作権法、実用新案法又は意匠法等上のいかなる権利も侵害することのないよう、必要な措置を講ずること。
* 本業務で作成した成果品及び中間生成物の著作権等の取扱いを定める項目です。必要に応じて修正してください。

# 関係法令等の遵守

本業務において、日本国の関係法令等を遵守すること。特に、以下の点に留意すること。

1. 不正アクセス行為の禁止等に関する法律、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律その他関係法令及び「○○○○セキュリティポリシー」を遵守すること。
2. 既存のソフトウェア製品を使用する場合は、当該ソフトウェア等のライセンスを遵守すること。ライセンスの遵守に必要な調達については受注者が行い、成果品に含めること。
3. 前二項に掲げる法令等に違反した場合には同法令等に則り厳正に対処するものとする。また、「○○○○セキュリティポリシー」に違反した場合には、発注者は本契約に関して契約解除その他の必要な措置を講ずることができるものとする。
* 国の機関以外の組織にあっては、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」を条例や内規の名称に書き換えるなど、適宜修正してください。
* 「○○○○セキュリティポリシー」は、貴組織で定めるセキュリティポリシーがあれば記載してください。

# 契約不適合責任

本業務における成果品等は、納品の日から3年間を契約不適合責任の期間とする。この期間において成果品等に契約内容との不適合があることが判明した場合は、その不適合が監督職員の指示によって生じた場合を除き、受注者の責任及び負担において速やかに修正を行い、指定された日時までに納品すること。なお、修正に当たっては、その方法について事前に監督職員の承認を得てから着手するとともに、修正結果についても監督職員の承認を得ること。

* 納品後に不具合が発見された場合、受注者に修正してもらうための項目です。システム運用後に不具合が発見されることがあるため、本項目を記載することを推奨します。