

APPENDIX-1 用語集

用語	意味	一般用語
アーキテクチャ（協調・競争領域）		
協調領域	各事業者が協調・協力して、機能を共有していくことで、産業の成長を見込む領域（対義語として競争領域）。	
競争領域	各事業者が競争して、全体として産業の成長を見込む領域（対義語として協調領域）。	
4次元時空間情報		
4次元時空間情報	地上、空中、地下等のあらゆる空間に存在する地物、事象、移動体等の空間上の特定の地点又は区域の位置や時間を示す情報及び同情報に紐付けられた情報であり、静的情報、準静的情報、準動的情報、動的情報により構成される。	
静的情報	道路、道路上構造物、恒久的な規制の情報および、道路、道路上構造物から仮想的に生成される論理的信息。 ^[1]	○
準静的情報	対象事象位置や範囲、出現時間（時間帯）、あるいは保有する属性情報は時間と共に変化するが、事象の状態が事前に計画もしくは予測される情報、および事象の生起に伴う対象物の情報。 ^[1]	○
準動的情報	対象事象位置や範囲、出現時間（時間帯）が一定ではなく、発生・消滅・移動・拡大・縮小し、あるいは定位置・一定時間帯であっても保有する属性が時間と共に変化する事象の実際の状態および、事象発生に伴う対象物の実際の情報。 ^[1]	○
動的情報	対象物の位置が定位置ではなく移動したり、あるいは定位置であっても保有する属性の更新サイクルが短く、かつ位置の変化や属性の更新は対象物独自に変化しうるものに関する情報。 ^[1]	○
地物	地球上の位置と直接的・間接的に関係付けられたもの。 ^[2] 自然環境（例：河川）、自然現象（例：気象）、人工物（例：建物）、人為的境界（例：行政界）など。	○
ジオメトリ	地物の形状（点、線、面）を表す頂点の座標情報。	○
属性情報	地物の特性を表す情報（建物の例：建物用途、建築面積、階数、構造など）。	○
メタデータ	データそのものではなく、データ（製品）に関する説明情報。 ^[3] （メタデータに関する定義は他にもあるが、本ガイドラインでは上記の定義を用いる。）	○
3D都市モデル	建築物、道路、土木構造物等の現実の都市に存在する様々なオブジェクトの三次元形状と意味情報をパッケージとして記述した地理空間データ。 ^[4]	○
CityGML	Open Geospatial Consortium (OGC) により策定された、3次元都市空間を記述するためのデータ交換フォーマット。 ^[5]	○
Project PLATEAU	国土交通省が主導する3D都市モデル整備・活用・オープンデータ化プロジェクト。 ^[6]	○
BIM	Building Information Modeling。コンピュータ上に作成した主に3次元の形状情報に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等、建築物の属性情報を併せ持つ建物情報モデルを構築するシステム。 ^[7]	○
DEM	Digital Elevation Model（数値標高モデル）。地表面を等間隔の正方形に区切り、それぞれの正方形に中心点の標高値を持たせたデータ。 ^[8]	○
4次元時空間ID		
4次元時空間ID	異なる種類の4次元時空間情報を簡易に統合・検索し、軽量に高速処理できる仕組みとして、異なる基準に基づいた4次元時空間情報であっても一意に位置及び時間を特定できるように、ZFX形式の空間ボックスに符号を付与した識別子。	
空間ボックス	空、地上、地下、屋内、海を含む地球上のあらゆる空間を直方格子状に分割した際の個々の直方体の空間領域。	
測地系	地球上で位置を測る際のルールとそれによって定められた座標。 ^[9]	○
日本測地系2011 (JGD2011)	日本が現在採用している測地系。世界全体で共通に利用ができる世界測地系であるITRF（国際地球基準座標系）に基づいている。 ^[9]	○
WGS84	米国が構築・維持している世界測地系。 ^[10]	○
XYZタイル	地球を平面の正方形として定義し、ズームレベルごとにタイル状に分割してデータを配信するための仕組み。	○
地理院地図	地形図、写真、標高、地形分類、災害情報など、国土地理院が捉えた日本の国土の様子を発信するウェブ地図。 ^[11]	○
高さの基準	地球上の3次元空間に空間ボックスを配置する基準となる面。	

ジオイド	地球の重力による位置エネルギーの等しい面（重力の等ポテンシャル面）。 [12]	○
ジオイドモデル	衛星測位を用いて標高を決定するための基盤。[12]	○
日本のジオイド 2011	2014 年 4 月に国土地理院から公開された日本全国（一部の離島を除く）のジオイドモデル。	○
楕円体高	地球を回転楕円体で表したモデルの表面からの高さ。	○
ZFGY 形式	空間 ID を、ズームレベル(z)、f インデックス、x インデックス、y インデックスで表す形式。	
ズームレベル	3 次元空間を空間ボックスで分割するレベル。分割なしの状態がズームレベル 0、8 分割した状態がズームレベル 1 で、8 分割を繰り返すごとにズームレベルが 1 つ増え、個々の空間ボックスのサイズは小さくなる。	
f インデックス	空間ボックスの標高（鉛直方向）の番号。	
x インデックス	空間ボックスの経度（水平方向の東西方向）の番号。	
y インデックス	空間ボックスの緯度（水平方向の南北方向）の番号。	
4 次元時空間情報基盤		
4 次元時空間情報基盤	異なる種類の 4 次元時空間情報を簡易に統合・検索し、軽量に高速処理できる仕組みとして、異なる基準に基づいた 4 次元時空間情報であっても一意に位置を特定できる 4 次元時空間 ID を検索キー（インデックス）として導入し、鮮度の高い様々な 4 次元時空間情報を高速に自動的に結合することや、簡単に検索することができるようにする仕組みであり、運用者の異なる複数の空間情報システム、カタログシステム、認証基盤、リポジトリ等から構成される。	
空間情報サービス	空間情報システムを運用して、利用者からの空間範囲とデータ項目に関するリクエストに応じて、該当する空間属性情報（該当する空間ボックス及びその属性値の集合）をリターンするサービス。	
空間情報システム	ユースケース領域ごとに定義する API を実装し、利用者からの API を介したリクエストに応じたリターンを行うシステム。また、リターンを行うために必要となる情報を収集、集積する。	
空間属性情報	それぞれの目的に応じて現実世界を表すデータ。	
インターフェースファイル	特定の規格や仕様に従い、コンピュータシステム間でデータ受け渡しを行うためのファイル。本ガイドラインにおいては、空間情報システムに一括でデータを登録することを目的として、データ提供者が提供するファイルを指す。	
インポート機能	API を経由せず、データ提供者のファイルベースのソースデータをデータベースに取り込むための機能。	
空間 ID 紐付け	空間ボックスと重なり合う地物データの属性情報を空間 ID に紐付けること。	
空間 ID 付与	空間ボックスと重なる場合地物データの属性に空間 ID を付与すること。	
カタログシステム	分散して存在する空間情報サービスについて、同サービスを提供する事業者に関する基本情報、同サービスにアクセスする方法、並びに空間情報サービスとして空間属性情報を提供する空間範囲、期間及びデータ項目等の情報を登録・管理し、利用者が必要とする空間範囲及びデータ項目に該当する空間属性情報を取得するためにアクセスすべき空間情報サービス検索できる仕組み。	
認証基盤	空間情報サービスにおいて取り扱うデータのなりすまし防止、改ざん防止、属性情報の証明を担保するとともに、アクセス権限を管理するルール及び仕組みの総体	
リポジトリ	本ガイドラインにおいては、主に空間情報システム及び同システムと連携するシステムの開発者のために、4 次元時空間情報基盤に係るインターフェース仕様及び共通ライブラリを格納する場を意味する。	
API 仕様	利用者が「同一機能は同一の手順で空間属性情報を生成・参照・更新・削除」することを実現することを目的として、利用頻度が高いと考えられる機能（API）に対する仕様。プロトコル、名称、データインターフェース、戻り値、動作に関する説明、などの定義がある。	
ネームスペース（パッケージ）	本ガイドラインにおいてはプログラミング言語における概念としてのネームスペースを指す（クラスや構造体の上位に記述する名称）。	
共通 API	領域を横断して共通的に利用する API。	
領域 API	領域内で共通的に利用する API。	
固有 API	共通 API 及び領域 API では不足する機能について、事業者が個別に定義する API。	
共通ライブラリ	空間情報システムを設計・実装するうえで、使用する頻度が高いと想定される機能。	
ユースケース領域		
ユースケース領域	性質の近いユースケースを纏めた領域。ユースケース領域毎に 4 次元時空間情報基盤の運用主体や運用ルール、取扱データを定義する。	

ドローン領域	ドローンの安全性を確保した運行を管理することを目的としたユースケース領域。	
USS	Unmanned Aircraft System Service Supplier。安全にドローンを飛行できるように飛行計画作成や申請、飛行経路の最適化、飛行監視などを担う。 ^[13]	○
緊急用務空域	緊急用務を行うための航空機の飛行が想定される場合に、無人航空機の飛行が原則禁止される緊急用務空域。	○
自動車領域	自動運転を含む、車両の安全運行を支援することを主たる目的としたユースケース領域。	
地下埋設物領域	地下埋設物を一元管理し、埋設物の照会や工事の業務効率を向上させることを目的としたユースケース領域。	
マシンガイダンス	建設機械の位置情報を計測し、施工箇所の設計データと現地盤データとの差分をオペレータへ提供するシステム。 ^[14]	○

出典

- [1] 「第30回 SIP 自動走行システム推進委員会 資料」
https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/iinkai/jidousoukou_30/siryos30-2-1-1.pdf
- [2] 国土地理院 「地理情報標準第2版 (JSGI2.0) の運用指針」
https://www.gsi.go.jp/GIS/stdind/stdindpdf/jsgi_guide.pdf
- [3] 国土地理院 「地理空間情報の実用化 (JPGIS 化) ができること」
<https://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-wj-about.html>
- [4] 国土交通省 「都市空間情報デジタル基盤構築支援事業 (PLATEAU 補助制度) ポータル」
https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau_hojo.html
- [5] 国土交通省 「CityGML 仕様及び品質評価手法についての解説」
<https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/content/001481216.pdf>
- [6] 国土交通省 「PLATEAU とは」
<https://www.mlit.go.jp/plateau/about/>
- [7] 国土交通省 「建築 BIM の将来像と工程表」
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/001351969.pdf>
- [8] 国土地理院 「DEM (数値標高モデル)」
<https://www.gsi.go.jp/KIDS/KIDS16.html>
- [9] 国土地理院 「日本の測地系」
https://www.gsi.go.jp/sokuchiki_jun/datum-main.html
- [10] 国土地理院 「世界測地系移行に関する質問集 (Q&A)」
<https://www.gsi.go.jp/LAW/G2000-g2000faq-1.htm>
- [11] 国土地理院 「地理院地図の使い方」
<https://maps.gsi.go.jp/help/intro/>
- [12] 国土地理院 「ジオイドのモデリング」
https://www.gsi.go.jp/buturisokuchi/grageo_geoidmodeling.html
- [13] 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 「運航管理システムを使ったドローン運航ビジネスの姿」
<https://www.nedo-dress.jp/wp-content/uploads/2022/02/運航管理システムを使ったドローン運航ビジネスの姿.pdf>
- [14] 国土交通省 「マシンガイダンス技術 (バックホウ編) の手引書 【施工者用】」
https://www-1.kkr.mlit.go.jp/kingi/kensetsu/inf_support/bcu0ke0000002x31-att/h3002-03.pdf