デジタル社会推進実践ガイドブック DS-444

コアデータパーツ

地理座標

2024年（令和6年）9月30日

デジタル庁

|  |
| --- |
| [キーワード]  地理座標、緯度、経度、標高、データ形式  [概要]  円滑なデータ連携を行うには、データが共通の形式で整えられていることが必要です。本書はコアデータモデルを対象に、地理座標のデータ形式について示すものです。 |

# 地理座標

一般の行政事務利用を目的とする場合、緯度と経度のデータは別データ項目で持ち、10進表記で小数点以下6桁を原則とします。標高のデータは、単位をメートルとし、10進表記で原則小数点以下1桁を原則とします。

* 緯度: 35.676097
* 経度: 139.744879
* 標高: 25.5

座標参照系は、JGD 2011/(B,L)を基本とし、緯度、経度、標高のデータとあわせて座標参照系を別項目で記述します。EPSGコードによる表現を推奨します。

* 座標参照系: EPSG:6668

標高のデータを必要とする用途においては、垂直方向の座標参照系を併記することを推奨します。JGD 2011/(B,L)に対応する標高のEPSGコードは次のとおりです。

* 座標参照系 (垂直方向): EPSG:6695

ただし、測量データ等、本書の示す標準と異なる精度でのデータ連携が必要になる地理座標データについては、本標準の対象となりません。

# 解説

座標参照系は、電子地図上における地理空間情報の位置を定める基準である「基盤地図情報」で参照されるJGD 2011/(B,L) （日本測地系2011）の使用を原則とします。

GPS、みちびき、Galileo等のGNSS（全球測位衛星システム）を利用した測位のようにリアルタイム性を重視するような場合には、ITRF（国際地球基準座標系）の使用も可能とします。（ITRFを用いる場合には、あわせて地殻変動の補正（https://positions.gsi.go.jp/cdcs/）が必要となります。）

標高の基準は平均海面と定められており、平均海面を仮想的に陸地へ延長した面をジオイドといいます。標高とは、JGD 2011/(B,L)において、日本の標高の基準である「日本のジオイド」2011（GSIGEO2011）」からの垂直方向の距離（高さ）を意味します。日本のジオイドは国土地理院によって定められた標高基準であり、国土地理院によって不定期に更新が行われることから、使用する標高のデータがどの時点の高度情報であるかを解釈できるよう、垂直方向の座標参照系を明示することを推奨します。

小数点以下の桁数は6桁とするのは、0.000001度（小数点以下６桁）あたりの距離は約0.1メートル（赤道直下の場合）であり、日常的な施設等の位置を示すような場面における使用においては十分な精度を持っているためです。なお、6桁よりも桁数が大きい座標データを取扱う場合（GNSSを利用した測位データ等）においては、桁数を6桁に丸める必要はなく、用途に応じて適切な桁数を設定します（電子国土基本図では測量に使うため9桁を用いている）。

ISO6709では、緯度経度を±で表し、高度と参照系を以下のように表記することが可能ですが、緯度経度及び参照系は別項目として記録することを推奨します。

* +35.658581+139.745433+351CRSWGS\_84/

地理座標は、地震や地殻変動等で変化することがあるので、測定時期もあわせて管理します。

# 特記事項

本書は、一般の行政事務利用の観点で検討しています。防災・減災に関する情報提供を行う場合は、被災者支援の拠点になり得る学校や市庁舎等の公共施設について、陸上自衛隊や他国の軍組織間で国際的に利用されているMGRS（UTMグリッド地図）で表記することも適宜検討します。

# 変更履歴

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 改定年月日 | 改定箇所 | 改定内容 |
| 2024年9月30日 | 全体 | 標高、小数点以下桁数の記載内容を刷新 |
| 2022年3月31日 | 全体 | GIFへの統合にあわせて体裁を変更 |
| 2019年3月28日 | - | 初版決定 |
| 2017年12月7日 | - | α版公開 |