
点群データ ファイル仕様書

第 1.1 版

令和 7 年 7 月

国土交通省国土地理院

更新履歴

版	更新日	内容	備考
1.0	2025/02/19	新規作成	
1.1	2025/07/31	標高成果の改定(JGD2024)	

目次

1. 概覧		1
2. 適用範囲		2
3. データ製品識別		3
4. データ内容及び構造		3
5. 参照系		6
6. データ製品配布		6
7. メタデータ		7
8. その他		7

1. 概覧

1.1. 本仕様書の作成情報

- ・仕様書の題名：点群データファイル仕様書
- ・バージョン：第 1.1 版
- ・日付：2025-07-31
- ・作成者：国土交通省国土地理院
- ・言語：日本語
- ・分野：航空レーザ測量
- ・文書形式：PDF

1.2. 目的

本仕様書に基づく地理空間データ製品は、3次元地図の整備促進、防災減災及び復旧復興への貢献、浸水想定など各種シミュレーションの高度化等に資することを目的とする。

1.3. 空間範囲

日本国内全域を含む範囲とする。

1.4. 時間範囲

特に定めない。

1.5. 引用規格

本仕様書は、次の規格を引用する。

- ・測量法及び測量法施行令
- ・JIS X 7107：2005 地理情報－空間スキーマ
- ・JIS X 7108：2004 地理情報－時間スキーマ
- ・JIS X 7109：2009 地理情報－応用スキーマのための規則
- ・JIS X 7110：2009 地理情報－地物カタログ化法
- ・JIS X 7111：2004 地理情報－座標による空間参照
- ・JIS X 7112：2006 地理情報－地理識別子による空間参照
- ・JIS X 7115：2005 地理情報－メタデータ
- ・JIS X 7123：2012 地理情報－被覆の幾何及び関数のためのスキーマ
- ・JIS X 7131：2014 地理情報－データ製品仕様

- ・ JIS X 7155 : 2011 地理情報－場所識別子 (PI) アーキテクチャ
- ・ ISO/TS 19103:2024 Geographic Information－Conceptual Schema Language
- ・ ISO 19118 : 2011 Geographical information－Encoding
- ・ 地理情報標準プロファイル (JPGIS) 2014
- ・ 日本版メタデータプロファイル (JMP2.0 仕様書)
- ・ 品質の要求, 評価及び報告のための規則 (令和元年 7 月)
- ・ JIS X 0301 : 2019 情報交換のためのデータ要素及び交換形式－日付及び時刻の表記
- ・ JIS X 0410 : 2002 地域メッシュコード
- ・ ASPRS LAS Specification Version 1.2

1.6. 用語と定義

- ・ 計測点

航空レーザ測量システムにより得られたデータであり, 地表面及び地物の表面を三次元的に取得した個々の点をいう。

- ・ 調整点

航空レーザ測量システムにより得られた計測点について, その標高値の確からしさを検証するとともに必要に応じて標高の調整に使用する点をいい, 現地測量により座標値を求める。

- ・ 点群データ

航空レーザ測量システムにより得られたデータからノイズ (雲や多重反射などによるデータ) を除去したのち, 調整点での点検及び必要に応じて標高の調整をおこなった後の, 計測点の集合データをいう。

- ・ LAS 形式

データユーザ間でレーザ測量システムにより得られたデータを交換するためのバイナリ形式のファイルであり, ASPRS (American Society for Photogrammetry and Remote Sensing) が仕様の維持・更新を担っている。

1.7. 略語

地理情報標準プロファイル(JPGIS) 2014 附属書 5 (規定) 定義による

2. 適用範囲

2.1. 適用範囲識別

点群データファイル仕様書適用範囲

2.2. 階層レベル

データ集合

3. データ製品識別

3.1. 地理空間データ製品の名称

点群データ

3.2. 日付

地区ごとの計測終了日とし、ファイル名称の構成要素とする。(7.1.2. 符号化仕様の「ファイル命名規則」を参照。)

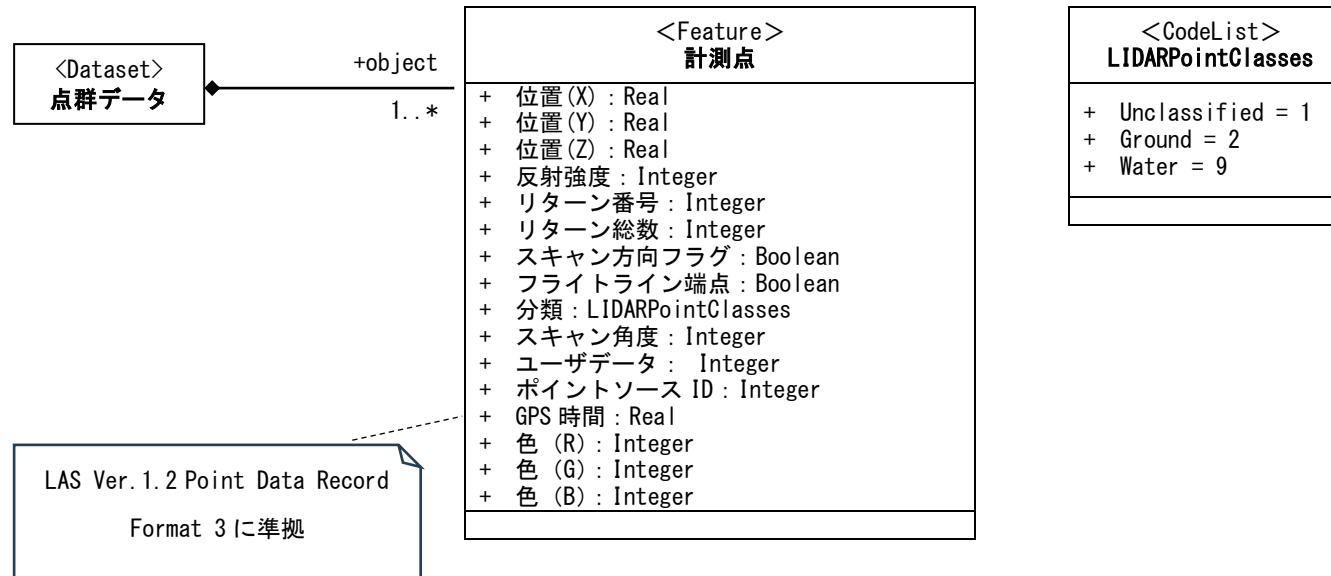
3.3. 問合せ先

国土交通省 国土地理院 基本図情報部 お問合せ窓口

電話：029-864-1111 E-mail：gsi-nmd-inq@mlit.go.jp

4. データ内容及び構造

4.1. 応用スキーマ UML クラス図



4.2. 応用スキーマ文書

本仕様書に基づく地理空間データ製品の応用スキーマ文書は、次のとおりである。

点群データ

定義

1.6. 用語と定義を参照

[抽象/具象区分](#)：具象

[関連役割](#)：

object[1..*]：計測点

計測点（地物・地盤）

定義

1.6. 用語と定義を参照

[抽象/具象区分](#)：具象

[属性](#)：

■位置 (X) : Real

定義：各計測点の位置

定義域：データ整備範囲内であること。

■位置 (Y) : Real

定義：各計測点の位置

定義域：データ整備範囲内であること。

■位置 (Z) : Real

定義：各計測点の位置

定義域：データ整備範囲内であること。座標値は小数点以下 2 桁以上とする。

■反射強度 (Intensity) : Integer

定義：各計測点の反射強度

定義域：機材の制限数値域内であること。値は、システム固有で 0～65535 の整数値とする。

■リターン番号 (ReturnNumber) : Integer

定義 : 各計測点の反射パルス番号

1 : 1 番目パルスデータ

・

・

n : n 番目パルスデータ

定義域 : リターン総数以内の整数値 ($1 \leq$) とする。

■リターン総数 (Number of Returns) : Integer

定義 : 各計測点の 1 照射あたりの反射パルス番号の総数

定義域 : 使用機材の最大取得可能反射パルス数の数値内とする

(システム固有 : $1 \leq$)

■スキャン方向フラグ (Scan Direction Flag) : Boolean

定義 : 航空レーザ計測時の機材の照射方向

定義域 : true 又は false とする

※一部地区のデータについては仕様と異なる場合がある。

■フライトライン端点 (Edge of Flight Line) : Boolean

定義 : 計測方向が変わる前の特定のスキャンライン上の最後の計測点のフラグ

定義域 : true 又は false とする。スキャンライン上の最後の計測点の場合に true

※一部地区のデータについては仕様と異なる場合がある。

■分類 (Classification) : LIDARPointClasses

定義 : 各計測点のクラス属性

定義域 : 1=Unclassified (未分類) : 地表面 2 及び水部 9 に分類されない計測点 (ノイズを含まない)

2=Ground (地表面) : グラウンドデータとして抽出した計測点のうち、水部ポリゴンに包含されていない計測点

9=Water (水部) : グラウンドデータとして抽出した計測点のうち、水部ポリゴンに包含されている計測点

※一部地区のデータについては、上記の分類が不十分な場合がある。

■スキャン角度 (Scan Angle Rank) : Integer

定義 : 航空レーザ計測時のレーザの照射角度

定義域 : -90~90 (直下を 0 度とし、左方向の水平線を-90 度) とする

■ユーザデータ (User Data) : Integer

定義：任意のデータ情報の定義を記載する

定義域：一律「0」とする。

※一部地区のデータについては仕様と異なる場合がある。

■ポイントソース ID (Point Source ID) : Integer

定義：フライトライン番号（飛行コース番号）

定義域：1～65535の整数値とする

※一部地区のデータについては仕様と異なる場合がある。

■GPS 時間 (GPSTime) : Real

定義：各計測点の計測時の時間

定義域：小数第6位までの値とする

■色 (Red, Green, Blue) : Integer

定義：レーザ計測と同時に取得した写真画像をもとに、各計測点における RGB 値を付与する。計測点の分類に関係なく、写真画像に写っている地物の色が付与される。

定義域：0～65535の整数値とする

5. 参照系

5.1. 空間参照系

参照系識別子：JGD 2024，TP / (B, L)，H

平面位置座標値は度単位で表記する。また、標高の基準は測量法施行令第2条第2項に定められた日本水準原点とし、標高値はメートル単位で表記する。ただし、測量法第11条第1項第3号ただし書により国土地理院の長が承認した測量の原点に基づく離島においては、その離島での測量の基準となる点を基準とする。なお、この表記は、JIS X7115 附属書2に規定された表記方法に準拠しており、JGD2024は平成23年10月21日時点の測量法施行令（昭和24年政令第322号）第2条及び第3条を典拠とし、(B, L)は測地座標系による緯度、経度であることを示している。

5.2. 時間参照系

参照系識別子：“GC / JST”

6. データ製品配布

6.1. 配布書式情報

6.1.1. 書式名称

点群データ

6.1.2. 符号化仕様

- ・ LAS 形式 (Ver.1.2 Point Data Record Format 3) を圧縮した LAZ 形式
- ・ ファイル命名規則

¹⁾3DPC-²⁾AL-³⁾ppppqqr⁴⁾r-⁵⁾yyyymmdd-記号(a~z).laz

ここで,

- 1) 「点群データ」を示す文字列
- 2) 「航空レーザ」を示す文字列
- 3) 第3次地域区画を示すメッシュコード
- 4) 西暦で示した計測終了日
- 5) 3), 4) とともに重複した際に一意性を確保するための記号。通常は a。

6.1.3. 文字集合

UTF-8

6.1.4. 言語

日本語

6.2. 配布媒体情報

6.2.1. 単位

地域標準メッシュ (JIS X0410 による) の第3次地域区画単位の LAZ ファイルを, 第2次地域区画ごとに格納して配布する。

6.2.2. 媒体名

USB メモリ

7. メタデータ

7.1. メタデータの形式

JMP2.0 にもとづいて作成する。

7.2. 作成単位

メタデータは，刊行時点の全国を作成単位として作成する。

8. その他

関係機関との協議に基づき，国の安全の確保のための措置として，特定施設内の建物等及び電波塔等の施設管理者が指定する小物体について，点群データを削除して提供する。