

# 湖沼データ製品仕様書 第 1.0 版

2016 年 1 月

国土交通省国土地理院

## 目次

1. 概覧.....	5
1.1. 製品仕様書の作成情報.....	5
1.2. 目的.....	5
1.3. 空間範囲.....	5
1.4. 時間範囲.....	5
1.5. 引用規格.....	5
1.6. 用語と定義.....	5
1.7. 略語.....	6
2. 適用範囲.....	7
2.1. 適用範囲識別.....	7
2.2. 階層レベル.....	7
3. データ製品識別.....	7
3.1. 地理空間データ製品の名称.....	7
3.2. 日付.....	7
3.3. 問合せ先.....	7
3.4. 地理記述.....	7
4. データ内容及び構造.....	8
4.1. 応用スキーマ UML クラス図.....	8
湖沼データ製品仕様書 1.0 版応用スキーマパッケージ図.....	8
湖沼数値データ製品仕様書 1.0 版応用スキーマクラス図.....	9
4.2. 応用スキーマ文書.....	10
湖沼データパッケージ.....	10
湖沼データ.....	10
湖沼図.....	11
湖底地形データ.....	12
地図情報レベル（列挙型）.....	12
水深.....	13
水深点.....	13
等深線.....	14
水深グリッド（DEM）.....	15
DEM 種別（列挙型）.....	16
CV_DiscreteGridPointCoverage.....	16
CV_GridValueMatrix.....	17
水深値.....	19
DEM 構成点種別（列挙型）.....	19

湖岸線.....	20
底質データ .....	20
底質 .....	21
底質分類（列举型） .....	24
分類方法（列举型） .....	25
湖岸周辺データ .....	25
湖沼関連施設_ポイント .....	26
湖沼関連施設_ライン .....	26
湖沼関連施設_ポリゴン .....	27
関連施設ポイント項目（列举型） .....	28
関連施設ライン項目（列举型） .....	28
関連施設ポリゴン項目（列举型） .....	29
水生植物データ .....	29
水生植物_ポイント.....	30
水生植物_ポリゴン.....	30
水生植物_取得項目（列举型） .....	31
湖沼関連地名データ .....	31
地名_ポイント .....	32
地名_ポリゴン .....	32
5. 参照系 .....	34
5.1. 空間参照系 .....	34
5.2. 時間参照系 .....	34
6. データ品質.....	35
完全性・過剰 .....	35
完全性・漏れ .....	37
論理一貫性・書式一貫性 .....	38
論理一貫性・概念一貫性 .....	39
論理一貫性・定義域一貫性.....	39
論理一貫性・位相一貫性 .....	39
位置正確度・絶対正確度 .....	40
時間正確度・時間一貫性 .....	40
主題正確度・非定量的主題属性の正しさ.....	40
7. データ製品配布.....	43
7.1. 書式名称.....	43
7.2. 符号化規則 .....	43
7.3. 文字集合.....	44

7.4. 言語 .....	44
7.5. 配布単位.....	44
8. メタデータ .....	46

## 1. 概覧

---

### 1.1. 製品仕様書の作成情報

---

製品仕様書の題名：湖沼データ製品仕様書 第 1.0 版

日付：2016 年 1 月 29 日

作成者：国土交通省国土地理院

言語：日本語

分野：地形

文書形式：PDF

### 1.2. 目的

---

本製品仕様書に基づく湖沼データは、湖沼に関する利水、治水、各種開発、保全等の基礎資料及び地形図等の陸水部表示の資料とする。

### 1.3. 空間範囲

---

データの空間範囲は、日本国内の主要な湖沼調査の範囲とする。

### 1.4. 時間範囲

---

データの時間範囲は、調査年とする。

### 1.5. 引用規格

---

- ・湖沼調査作業規程（平成 26 年 3 月）
- ・湖沼調査作業規程運用基準（平成 27 年 3 月）
- ・地理情報標準プロファイル（JPGIS）2014（平成 26 年 4 月）

### 1.6. 用語と定義

---

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。

## 1.7. 略語

---

### **DEM**

Digital Elevation Model 数値標高モデル

### **JPGIS**

Japan Profile for Geographic Information Standards 地理情報標準プロファイル

### **JMP2.0**

Japan Metadata Profile 2.0 日本版メタデータプロファイル

### **UML**

Unified Modeling Language 統一モデリング言語

### **GML**

Geography Markup Language 地理情報マークアップ言語

## 2. 適用範囲

---

### 2.1. 適用範囲識別

---

湖沼データ製品仕様書の適用範囲

### 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

---

湖沼データファイル

### 3.2. 日付

---

データ完成日

### 3.3. 問合せ先

---

国土交通省国土地理院

応用地理部環境地理課

住所：〒305-0811 茨城県つくば市北郷一番

電話：029-864-1111

### 3.4. 地理記述

---

日本全国

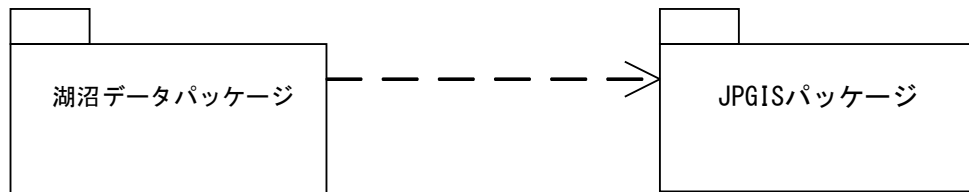
## 4. データ内容及び構造

---

### 4.1. 応用スキーマ UML クラス図

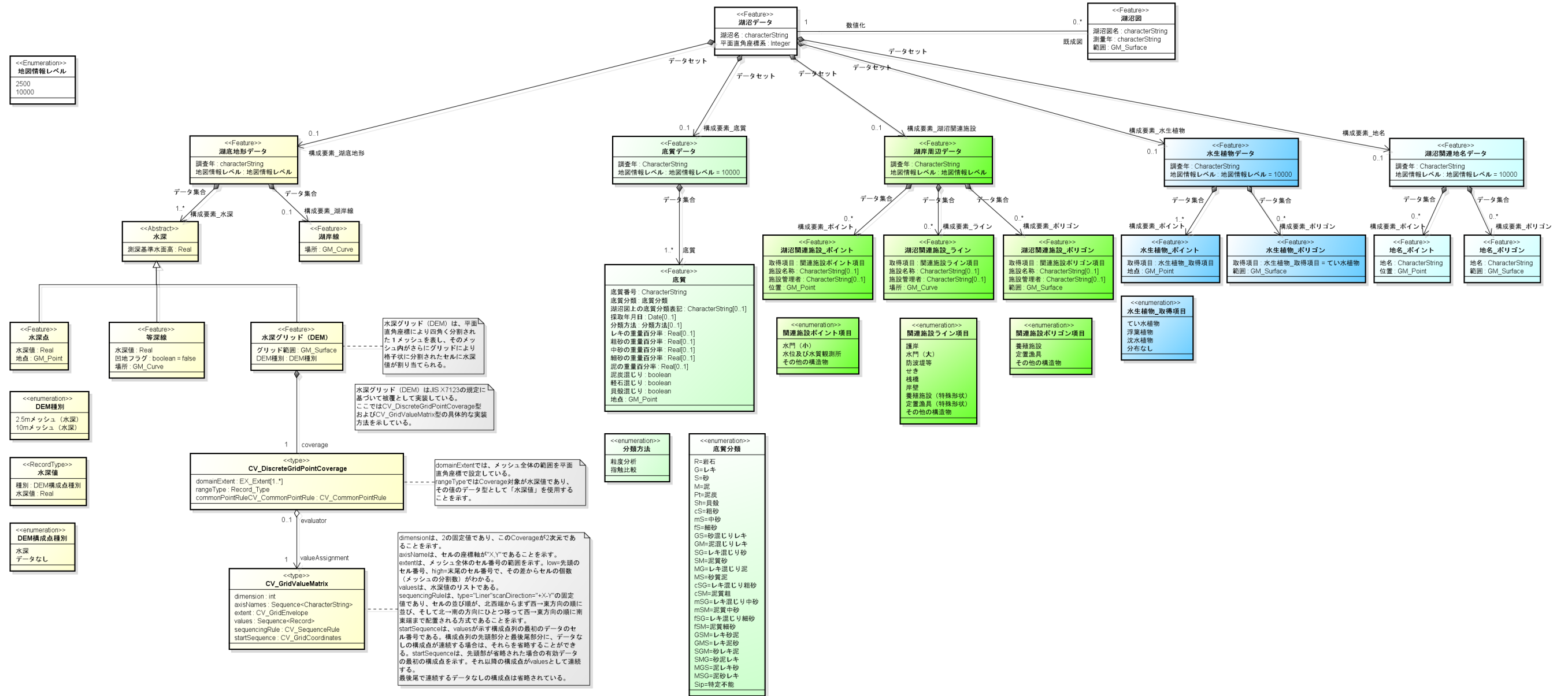
---

湖沼データ パッケージ図





湖沼データ 応用スキーマ UML クラス図



## 4.2. 応用スキーマ文書

---

### 湖沼データパッケージ

#### 定義

---

湖沼調査の結果を取りまとめた湖沼データファイルのパッケージ

#### 対象地物

---

湖沼データ、湖沼図、湖底地形データ、水深点、等深線、水深グリッド (DEM)、湖岸線、底質データ、底質、湖岸周辺データ、湖沼関連施設\_ポイント、湖沼関連施設\_ライン、湖沼関連施設\_ポリゴン、水生植物データ、水生植物\_ポイント、水生植物\_ポリゴン、湖沼関連地名データ、地名\_ポイント、地名\_ポリゴン

#### 注意事項

---

### 湖沼データ

#### 定義

---

湖沼調査の結果を取りまとめたデータセット

上位クラス： なし

---

抽象/具象区分： 具象

---

#### 属性

---

**湖沼名 [1] : CharacterString**

湖沼の名称。

**平面直角座標系 [1] : Integer**

平面直角座標系（平成14年国土交通省告示第9号）による系番号

<定義域>

1~19

## 関連役割

---

### 既成図 [0..\*] : 湖沼図

湖沼データファイルの基となった 1:10,000 湖沼図。1:10,000 湖沼図を作成していない湖沼調査の場合、存在しない。

### 構成要素\_湖底地形 [0..1] : 湖底地形データ

湖沼データファイルを構成する湖底地形データファイル

### 構成要素\_底質 [0..1] : 底質データ

湖沼データファイルを構成する底質データファイル

### 構成要素\_湖沼関連施設 [0..1] : 湖岸周辺データ

湖沼データファイルを構成する湖岸周辺データファイル

### 構成要素\_水生植物 [0..1] : 水生植物データ

湖沼データファイルを構成する水生植物データファイル

### 構成要素\_地名 [0..1] : 湖沼関連地名データ

湖沼データファイルを構成する湖沼関連地名データファイル

## 湖沼図

### 定義

---

湖沼データの基となった 1:10,000 湖沼図の諸元。1:10,000 湖沼図を作成していない湖沼調査の場合、このクラスは設定されない。

上位クラス： なし

---

抽象/具象区分： 具象

---

### 属性

---

#### 湖沼図名 [1] : **CharacterString**

湖沼図の名称。

#### 測量年 [1] : **CharacterString**

1:10,000 湖沼図に記載されている測量年。

#### 範囲 [1] : **GM\_Surface**

図郭の範囲。

関連役割

---

**数値化 [1] : 湖沼データ**

この図の数値化成果

## 湖底地形データ

定義

---

湖底の形状を取りまとめたデータファイル。

上位クラス： なし

---

抽象/具象区分： 具象

---

属性

---

**調査年 [1] : CharacterString**

調査を実施した年。複数年にわたる場合は調査開始年から調査終了年の期間を示す。1:10,000 湖沼図が複数図郭にわたる湖沼を数値化した場合は、図に記載された測量年を参照し最も古い年から最も新しい年の期間を記載する。

**地図情報レベル [1] : 地図情報レベル**

データの地図情報レベル。「地図情報レベル」より選択し入力する。

関連役割

---

**データセット : 湖沼データ**

このデータファイルを含むデータセット

**構成要素\_水深 [1..\*] : 水深**

このデータファイルを構成する水深に関するデータ

**構成要素\_湖岸線 [0..\*] : 湖岸線**

このデータファイルを構成する湖岸線ベクトルデータ

## 地図情報レベル (列挙型)

定義

---

データの地図情報レベル。

列挙値

---

**2500 :**

**10000 :**

## 水深

### 定義

湖底の形状を取りまとめたデータファイルのうち、水深に関するクラスの親クラス。

上位クラス： なし

抽象／具象区分： 抽象

### 属性

#### 測深基準水面 [1] : Real

測深基準水面の標高値。1:10,000 湖沼図を数値化した場合は、図に記載された測深基準水面高を入力する。

<取得基準>

m 単位。

### 関連役割

#### データ集合：湖底地形データ

このデータを含む湖底地形データファイル

## 水深点

### 定義

湖底の形状を取りまとめたデータファイルのうち、水深点を示すポイントデータ

上位クラス： 水深

抽象／具象区分： 具象

属性

---

**水深値 [1] : Real**

測深基準水面から湖底までの深さ。

<取得基準>

m 単位。

小数点以下一桁まで表記。

**地点 [1] : GM\_Point**

水深点の地点。

関連役割

---

**等深線**

定義

---

湖底の形状を取りまとめたデータファイルのうち、等深線を示すラインデータ

上位クラス：水深

---

抽象／具象区分：具象

---

属性

---

**水深値 [1] : Real**

測深基準水面から湖底までの深さ。

<取得基準>

m 単位。

小数点以下二桁まで表記。

**凹地フラグ [1] : Boolean=false**

当該等深線が環状を呈しかつ内側に他の等深線が存在せず、凹地となる場合の形態を示す。

<定義域>

true 凹地の場合

false それ以外の場合

**場所 [1] : GM\_Curve**

等深線の場所。

**関連役割**

---

**水深グリッド (DEM)****定義**

---

「水深グリッド (DEM)」は、水深値を測量又は計算により求めた地点の集合体であり、平面直角座標によって四角く分割されたメッシュにおける水深値の分布について、そのメッシュ内を更に格子状に分割したセルに、水深値を割り当てたグリッドデータである。なお、湖沼の状況に応じて、1湖沼を1メッシュで構成しても、1湖沼を分割して複数のメッシュで構成してもよい。

ここで表現される「水深グリッド (DEM)」は、JIS X7123 に準拠した被覆としての形式・構成となっている。

上位クラス： 水深

---

抽象/具象区分： 具象

---

**属性**

---

**グリッド範囲 : GM\_Surface**

グリッドデータが対象とするメッシュの範囲。

平面直角座標系による四角形の範囲を定義する。

ここで設定した `GM_Surface` が、`CV_DiscreteGridPointCoverage` の `domainExtent` 属性によって参照される。

## DEM 種別 : DEM 種別

「DEM 種別」より選択し入力する。

コンポジション :

---

### coverage [1] : CV\_DiscreteGridPointCoverage

この DEM 区画を構成する被覆情報。

CV\_DiscreteGridPointCoverage は、JIS X7123 で定義された離散型グリッド点被覆を表現するためのクラスである。

## DEM 種別 (列挙型)

定義

グリッドの種別。

列挙値

2.5m メッシュ (水深) :

10m メッシュ (水深) :

## CV\_DiscreteGridPointCoverage

定義

離散型グリッド点被覆を表現するためのクラス。

JIS X7123 で定義されており、仕様の詳細については原典を参照すること。ここでは、このクラスの実装のために必要な情報に限定して記述している。

属性 (上位クラスから継承した属性)

---

### domainExtent [1..\*] : EX\_Extent

「水深グリッド (DEM)」の範囲を EX\_Extent データ型によって表現する。EX\_Extent 型の下位型である EX\_BoundingPolygon 型を用いて、「水深グリッド (DEM)」属性が設定する GM\_Surface を参照する。



**rangeType : RecordType**

「水深グリッド (DEM)」が対象とする被覆データの型を RecordType データ型によって表現する。

本データでは、「水深値」が「DEM 構成点種別」データ型で存在することを示すよう設定している。

**commonPointRule : CV\_CommonPointRule**

被覆からある点に対応する値を取得する際、その点に複数のオブジェクトが存在した時の対応方法を示す。

この設定値は、CV\_Coverage の操作を実装する場合に利用できる。

集約 :

---

**valueAssignment : CV\_GridValuesMatrix**

「水深グリッド (DEM)」のグリッドセルに対応する構成点の行列を示したデータ。

**CV\_GridValueMatrix**

定義

「水深グリッド (DEM)」を構成するグリッドセルの定義と、個々のグリッドセルに割り当てられた被覆の値（ここでは水深値）を行列として保持するためのクラス。

このクラスは、JIS X7123 で定義されているクラスを、その規定にしたがって使用している。

仕様の詳細については原典を参照すること。

属性（上位クラスから継承された属性を含む）:

**dimension : Integer**

グリッドセルの次元。

本データでは 2 が設定されている。

**axisNames : Sequence<CharacterString>**

グリッドセルの座標軸の名称。

本データでは、" x y " と定義する。x 軸は西から東への方向、y 軸は南から北への方向を意味している。

セル番号 (m、 n) で、m は x 軸の値、n は y 軸の値である。

**extent : CV\_GridEnvelope**

メッシュ範囲のなかを構成するグリッドセルの配列数を CV\_GridEnvelope データ型で示す。

CV\_GridEnvelope データ型において、low 属性はセル番号の最も小さな値を示し、high 属性はセル番号の最も大きな値を示す。

本データでは、low 属性の値はメッシュ範囲をグリッド分割した各セルの中で北西端に位置するグリッドセルのセル番号を示しており、その値は常に (0, 0) である。

**values : Sequence<Record>**

グリッドセルに対応した構成点の値の配列である。

本データでは、水深値クラスの配列とする。

グリッドセルに対応した構成点の配列順序は、sequencingRule で定義される。

なお、先頭部分で連続した構成点の値が存在しない場合は、values における値の指定を省略することができる。

その場合、実際に構成点の値が開始するグリッドセルを startSequence で指定する。

また、末尾部分で連続した構成点の値が存在しない場合は、values における値の指定を省略することができる。

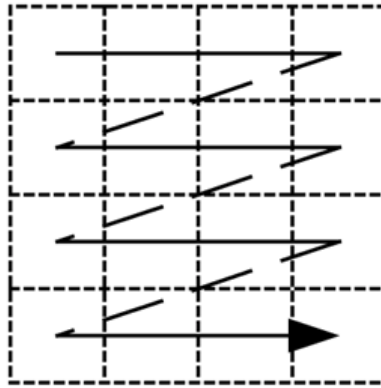
value の配列で設定された値の数がグリッドセルの末尾に達しない場合、その後ろは省略されている。

**sequencingRule : CV\_SequenceRule**

構成点の配列順序を CV\_SequenceRule データ型で表す。

本データでは、type 属性値="Linear"、scanDirection 属性値="+x -y" と設定する。

この設定値は、先頭セルは北西端にあつて、配列順序が x 軸の正方向（西→東の順）へ順に並んでおり、東端に達すると次に、y 軸の負方向（北→南の順）に進む方式で南東端に至る配列であることを示している。



**startSequence : CV\_GridCoordinates**

values が示す構成点の配列が、グリッドセルのどのセル番号から開始するかを示す。

**水深値**

定義

「水深グリッド (DEM)」のグリッドセルに対応した構成点の値を表すデータ型。

上位クラス : なし

属性 :

**種別 : DEM 構成点種別**

「DEM 構成点種別」より選択し入力する。

**水深値 : Real**

この構成点の水深値。

種別が「データなし」の場合、湖沼外の範囲は「-9999.」が、湖沼内の未測深域は「-1111.」が設定される。

< 取得基準 >

m 単位。

小数点以下二桁まで表記。

**DEM 構成点種別 (列挙型)**

定義

列挙値

---

水深：

データなし：

## 湖岸線

定義

---

湖底の形状を取りまとめたデータファイル、湖岸線を示すベクトルデータ。

上位クラス：なし

---

抽象／具象区分：具象

---

属性

---

**場所 [1] : GM\_Curve**

湖岸線の場所。

関連役割

---

**データ集合 : 湖底地形データ**

このデータを含む湖底地形データファイル

## 底質データ

定義

---

湖底の表層構成物質を分類し取りまとめたデータファイル。

上位クラス：なし

---

抽象／具象区分：具象

---

属性

---

**調査年 [1] : CharacterString**

調査を実施した年。複数年にわたる場合は調査開始年から調査終了年の期間を示す。1:10,000 湖沼図が複数図郭にわたる湖沼を数値化した場合は、図に記載された測量年を参照し最も古い年から最も新しい年の期間を記載する。

#### 地図情報レベル [1] : 地図情報レベル=10000

データの地図情報レベル。「地図情報レベル」より必ず 10000 を選択し入力する。

#### 関連役割

---

##### データセット : 湖沼データ

このデータファイルを含むデータセット

##### 底質 [1..\*] : 底質

このデータファイルを構成する底質ベクトルデータ

### 底質

#### 定義

---

湖底の表層構成物質を分類し取りまとめたデータ

上位クラス : なし

---

抽象/具象区分 : 具象

---

#### 属性

---

##### 底質番号 [1] : **CharacterString**

底質試料を識別するためにつけられたファイル内でユニークな番号または名称。保存資料に付された番号又は名称を標準とする。

##### 底質分類 [1] : 底質分類

底質試料の分類結果。「底質分類」より選択し入力する。1:10,000 湖沼図を数値化した場合、湖沼図上に記載された底質分類を基に「底質分類」の 28 種のいずれかを選択し入力する。

##### 湖沼図上の底質分類表記 [0..1] : **CharacterString**

湖沼図上に記載された底質分類をその表記のまま入力する。1:10,000 湖沼図を作成していない湖沼調査の場合、この属性は設定されない。

**採取年月日 [0..1] : Date**

底質試料を採取した年月日。1:10,000 湖沼図を数値化した場合、この属性は設定されない。

**分類方法[0..1] : 分類方法**

底質試料を分類するために採った方法。「分類方法」より選択し入力する。  
1:10,000 湖沼図を数値化した場合、この属性は設定されない。

**レキの重量百分率 [0..1] : Real**

粒度分析を行った底質試料に含まれるレキの重量が試料全体の重量に占める割合。分類方法で「粒度分析」が入力された場合に必ず入力する。

< 取得基準 >

小数点以下 1 桁まで表記

**粗砂の重量百分率 [0..1] : Real**

粒度分析を行った底質試料に含まれる粗砂の重量が試料全体の重量に占める割合。分類方法で「粒度分析」が入力された場合に必ず入力する。

< 取得基準 >

小数点以下 1 桁まで表記

**中砂の重量百分率 [0..1] : Real**

粒度分析を行った底質試料に含まれる中砂の重量が試料全体の重量に占める割合。分類方法で「粒度分析」が入力された場合に必ず入力する。

< 取得基準 >

小数点以下 1 桁まで表記

**細砂の重量百分率 [0..1] : Real**

粒度分析を行った底質試料に含まれる細砂の重量が試料全体の重量に占める割合。分類方法で「粒度分析」が入力された場合に必ず入力する。

< 取得基準 >

小数点以下 1 桁まで表記

**泥の重量百分率 [0..1] : Real**

粒度分析を行った底質試料に含まれる泥の重量が試料全体の重量に占める割合。分類方法で「粒度分析」が入力された場合に必ず入力する。

< 取得基準 >

小数点以下 1 桁まで表記

**泥炭混じり [1] : Boolean**

底質試料に泥炭が含まれることを示すフラグ。

< 定義域 >

true 泥炭が含まれる。

false 泥炭が含まれない。

**軽石混じり [1] : Boolean**

底質試料に軽石が含まれることを示すフラグ。

< 定義域 >

true 軽石が含まれる。

false 軽石が含まれない。

**貝殻混じり [1] : Boolean**

底質試料に貝殻が含まれることを示すフラグ。

< 定義域 >

true 貝殻が含まれる。

false 貝殻が含まれない。

**地点 [1] : GM\_Point**

底質採取点の地点。

関連役割

---

**データ集合 : 底質データ**

このデータを含む底質データファイル

## 底質分類（列举型）

定義

底質試料の分類結果

列举値

R=岩石

G=レキ

S=砂

M=泥

Pt=泥炭

Sh=貝殻

cS=粗砂

mS=中砂

fS=細砂

GS=砂混じりレキ

GM=泥混じりレキ

SG=レキ混じり砂

SM=泥混じり砂

MG=レキ混じり泥

MS=砂混じり泥

cSG=レキ混じり粗砂

cSM=泥混じり粗砂

mSG=レキ混じり中砂

mSM=泥混じり中砂

fSG=レキ混じり細砂

fSM=泥混じり細砂

GSM=レキ砂泥

GMS=レキ泥砂

SGM=砂レキ泥

SMG=砂泥レキ

MGS=泥レキ砂

MSG=泥砂レキ

Sip=特定不能（湖沼図の表記から底質分類へ特定が不可能なもの）



## 分類方法（列挙型）

### 定義

底質試料を分類するために採った方法。

### 列挙値

粒度分析：

指触比較：

## 湖岸周辺データ

### 定義

湖岸周辺部の湖沼関連施設を取りまとめたデータファイル

上位クラス： なし

抽象／具象区分： 具象

### 属性

#### 調査年 [1] : **CharacterString**

調査を実施した年。複数年にわたる場合は調査開始年から調査終了年の期間を示す。

#### 地図情報レベル [1] : 地図情報レベル

データの地図情報レベル。「地図情報レベル」より選択し入力する。

### 関連役割

#### データセット：湖沼データ

このデータファイルを含むデータセット

#### 構成要素\_ポイント [0..\*] : 湖沼関連施設\_ポイント

このデータファイルを構成する湖沼関連施設ポイントデータ

#### 構成要素\_ライン [0..\*] : 湖沼関連施設\_ライン

このデータファイルを構成する湖沼関連施設ラインデータ

#### 構成要素\_ポリゴン [0..\*] : 湖沼関連施設\_ポリゴン

このデータファイルを構成する湖沼関連施設ポリゴンデータ

## 湖沼関連施設\_ポイント

### 定義

湖岸周辺部の湖沼関連施設を取りまとめたポイントデータ

上位クラス： なし

抽象／具象区分： 具象

### 属性

**取得項目 [1] : 関連施設ポイント項目**

湖沼関連施設の項目。「関連施設ポイント項目」より選択して入力する。

**施設名称 [0..1] : CharacterString**

湖沼関連施設の名称。

**施設管理者 [0..1] : CharacterString**

湖沼関連施設の管理者の名称。

**位置 [1] : GM\_Point**

湖沼関連施設の位置

### 関連役割

**データ集合：湖岸周辺データ**

このデータを含む湖岸周辺データファイル

## 湖沼関連施設\_ライン

### 定義

湖岸周辺部の湖沼関連施設を取りまとめたラインデータ

上位クラス： なし

抽象／具象区分： 具象

### 属性

**取得項目 [1] : 関連施設ライン項目**

湖沼関連施設の項目。「関連施設ライン項目」より選択して入力する。

**施設名称 [0..1] : CharacterString**

湖沼関連施設の名称。

**施設管理者 [0..1] : CharacterString**

湖沼関連施設の管理者の名称。

**場所 [1] : GM\_Curve**

湖沼関連施設の場所

関連役割

---

**データ集合 : 湖岸周辺データ**

このデータを含む湖岸周辺データファイル

## 湖沼関連施設\_ポリゴン

定義

---

湖岸周辺部の湖沼関連施設を取りまとめたポリゴンデータ

上位クラス : なし

---

抽象/具象区分 : 具象

---

属性

---

**取得項目 [1] : 関連施設ポリゴン項目**

湖沼関連施設の項目。「関連施設ポリゴン項目」より選択して入力する。

**施設名称 [0..1] : CharacterString**

湖沼関連施設の名称。

**施設管理者 [0..1] : CharacterString**

湖沼関連施設の管理者の名称。

## 範囲 [1] : GM\_Surface

湖沼関連施設の範囲

### 関連役割

---

#### データ集合 : 湖岸周辺データ

このデータを含む湖岸周辺データファイル

### 関連施設ポイント項目 (列挙型)

#### 定義

---

湖沼関連施設のうち、ポイントで示す項目

#### 列挙値

---

水門 (小) :

水位及び水質観測所 :

その他の構造物 :

### 関連施設ライン項目 (列挙型)

#### 定義

---

湖沼関連施設のうち、ラインで示す項目

#### 列挙値

---

護岸 :

水門 (大) :

防波堤等 :

せき :

栈橋 :

岸壁 :

養殖施設 (特殊形状) :

定置漁具 (特殊形状) :

その他の構造物 :

## 関連施設ポリゴン項目（列挙型）

### 定義

湖沼関連施設のうち、ポリゴンで示す項目

### 列挙値

養殖施設：

定置漁具：

その他の構造物：

## 水生植物データ

### 定義

湖沼の水生植物の種類、分布状況等を取りまとめたデータファイル

上位クラス：なし

抽象／具象区分：具象

### 属性

**調査年 [1] : `CharacterString`**

調査を実施した年。複数年にわたる場合は調査開始年から調査終了年の期間を示す。

**地図情報レベル [1] : `地図情報レベル=10000`**

データの地図情報レベル。「地図情報レベル」より必ず 10000 を選択し入力する。

### 関連役割

**データセット : `湖沼データ`**

このデータファイルを含むデータセット

**構成要素\_ポイント [1..\*] : `水生植物_ポイント`**

このデータファイルを構成する水生植物ポイントデータ

**構成要素\_ポリゴン [0..\*] : `水生植物_ポリゴン`**

このデータファイルを構成する水生植物ポリゴンデータ

## 水生植物\_ポイント

### 定義

水生植物調査地点における植物の種類、分布状況等を取りまとめたポイントデータ

上位クラス： なし

抽象／具象区分： 具象

### 属性

#### 取得項目 [1] : 水生植物\_取得項目

水生植物の項目。「水生植物\_取得項目」より選択して入力する。

#### 地点 [1] : GM\_Point

水生植物調査地点

### 関連役割

#### データ集合 : 水生植物データ

このデータを含む水生植物データファイル

## 水生植物\_ポリゴン

### 定義

てい水植物の分布状況等を取りまとめたポリゴンデータ

上位クラス： なし

抽象／具象区分： 具象

### 属性

#### 取得項目 [1] : 水生植物\_取得項目=てい水植物

水生植物の項目。「水生植物\_取得項目」より必ず「てい水植物」を選択して入力する。

#### 範囲 [1] : GM\_Surface

てい水植物の分布域

関連役割

---

データ集合：水生植物データ

このデータを含む水生植物データファイル

#### 水生植物\_取得項目（列挙型）

定義

---

水生植物の項目

列挙値

---

てい水植物：

浮葉植物：

沈水植物：

分布なし：

#### 湖沼関連地名データ

定義

---

湖沼及び湖沼を構成する自然地物の名称を取りまとめたデータファイル

上位クラス：なし

---

抽象／具象区分：具象

---

属性

---

**調査年 [1] : CharacterString**

調査を実施した年。複数年にわたる場合は調査開始年から調査終了年の期間を示す。

**地図情報レベル [1] : 地図情報レベル=10000**

データの地図情報レベル。「地図情報レベル」より必ず 10000 を選択し入力する。

関連役割

---

#### データセット：湖沼データ

このデータファイルを含むデータセット

#### 構成要素\_ポイント [0..\*]：地名\_ポイント

このデータファイルを構成する湖沼関連地名ポイントデータ

#### 構成要素\_ポリゴン [0..\*]：地名\_ポリゴン

このデータファイルを構成する湖沼関連地名ポリゴンデータ

### 地名\_ポイント

#### 定義

湖沼を構成する自然地物の名称を取りまとめたポイントデータ

上位クラス： なし

抽象/具象区分： 具象

#### 属性

#### 地名 [1]：CharacterString

瀬、浦、島、浜、岬、半島等の湖沼を構成する自然地物の名称

#### 地点 [1]：GM\_Point

自然地物の代表点

#### 関連役割

#### データ集合：湖沼関連地名データ

このデータを含む湖沼関連地名データファイル

### 地名\_ポリゴン

#### 定義

湖沼及び湖沼を構成する自然地物の名称を取りまとめたポリゴンデータ

上位クラス： なし

抽象/具象区分： 具象



属性

---

**地名 [1] : CharacterString**

湖沼、島等の範囲を明確に特定できる自然地物の名称

**範囲 [1] : GM\_Surface**

自然地物の範囲

関連役割

---

**データ集合 : 湖沼関連地名データ**

このデータを含む湖沼関連地名データファイル

## 5. 参照系

---

### 5.1. 空間参照系

---

参照系識別子 : JGD2011 / 1(X, Y)  
JGD2011 / 2(X, Y)  
JGD2011 / 3(X, Y)  
JGD2011 / 4(X, Y)  
JGD2011 / 5(X, Y)  
JGD2011 / 6(X, Y)  
JGD2011 / 7(X, Y)  
JGD2011 / 8(X, Y)  
JGD2011 / 9(X, Y)  
JGD2011 / 10(X, Y)  
JGD2011 / 11(X, Y)  
JGD2011 / 12(X, Y)  
JGD2011 / 13(X, Y)  
JGD2011 / 14(X, Y)  
JGD2011 / 15(X, Y)  
JGD2011 / 16(X, Y)  
JGD2011 / 17(X, Y)  
JGD2011 / 18(X, Y)  
JGD2011 / 19(X, Y)

### 5.2. 時間参照系

---

参照系識別子 : GC / JST

## 6. データ品質

### 完全性・過剰

データ品質適用範囲	湖沼図 1:10,000 湖沼図を数値化して作成された場合の以下のクラス 水深点、等深線、湖岸線、底質
データ品質評価尺度	データ集合と 1:10,000 湖沼図の比較を行い、対応関係を確認する。 次の場合、エラーとする。 ・対応関係がとれない地物インスタンスがデータ集合内に存在する場合。 ・データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	1:10,000 湖沼図を使用せず作成された場合の以下のクラス 水深点、等深線、湖岸線
データ品質評価尺度	データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合 エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	水深グリッド (DEM)
データ品質評価尺度	検査対象範囲のデータ集合内に存在する過剰なデータを算出し、 過剰なデータがあれば、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	1:10,000 湖沼図を使用せず作成された場合の底質
データ品質評価尺度	地物インスタンス数と底質整理票の記録数を比較し、地物インスタンス数が多い場合、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	湖沼関連施設_ポイント、湖沼関連施設_ライン、湖沼関連施設_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と湖岸周辺調査図の比較を行い、対応関係を確認する。次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応関係がとれない地物インスタンスがデータ集合内に存在する場合。</li> <li>・データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合。</li> </ul>
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	水生植物_ポイント、水生植物_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と整理済みの水生植物調査計画図の比較を行い、対応関係を確認する。次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応関係がとれない地物インスタンスがデータ集合内に存在する場合。</li> <li>・データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合。</li> </ul>
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	地名_ポイント、地名_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と湖沼関連地名調査図の比較を行い、対応関係を確認する。次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応関係がとれない地物インスタンスがデータ集合内に存在する場合。</li> <li>・データ集合内に同一の地物インスタンスが重複して存在する場合。</li> </ul>
適合品質水準	エラー数 0

## 完全性・漏れ

データ品質適用範囲	湖沼図 1:10,000 湖沼図を数値化して作成された場合の以下のクラス 水深点、等深線、湖岸線、底質
データ品質評価尺度	データ集合と 1:10,000 湖沼図の比較を行い、対応関係を確認する。 次の場合、エラーとする。 ・対応すべき地物インスタンスが、データ集合内に存在しない場合。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	1:10,000 湖沼図を使用せず作成された場合の水深点
データ品質評価尺度	最深部に水深点が存在しない場合エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	水深グリッド (DEM)
データ品質評価尺度	検査対象範囲のデータ集合から漏れているデータを算出し、漏れがあれば、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	1:10,000 湖沼図を使用せず作成された場合の底質
データ品質評価尺度	地物インスタンス数と底質整理票の記録数を比較し、地物インスタンス数が少ない場合、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	湖沼関連施設_ポイント、湖沼関連施設_ライン、湖沼関連施設_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と湖岸周辺調査図の比較を行い、対応関係を確認する。 次の場合、エラーとする。 ・対応すべき地物インスタンスが、データ集合内に存在しない場合。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	水生植物_ポイント、水生植物_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と整理済みの水生植物調査計画図の比較を行い、対応関係を確認する。次の場合、エラーとする。 ・対応すべき地物インスタンスが、データ集合内に存在しない場合。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	地名_ポイント、地名_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と湖沼関連地名調査図の比較を行い、対応関係を確認する。次の場合、エラーとする。 ・対応すべき地物インスタンスが、データ集合内に存在しない場合。
適合品質水準	エラー数 0

#### 論理一貫性・書式一貫性

データ品質適用範囲	データ集合全体
データ品質評価尺度	データ集合の書式（フォーマット）が、整形形式の XML 文書（Well-Formed XML）となっていない箇所（XML 文書の構文として正しくない箇所）について、エラーとする。
データ品質評価手法	（全数検査） データ集合のファイルの書式が XML の文法（構文）に適合しているか、検査プログラム（XML パーサなど）によって評価する。
適合品質水準	エラー数 0

### 論理一貫性・概念一貫性

データ品質適用範囲	データ集合全体
データ品質評価尺度	符号化仕様が規定する XML スキーマに対する、データ集合に存在する矛盾について、エラーとする。データ集合は、妥当な XML 文書 (Valid XML document) でなければならない。
データ品質評価手法	(全数検査) 応用スキーマを表現する XML スキーマとデータ集合に矛盾がないか、検査プログラム (XML Validator など) によって全数検査する。
適合品質水準	エラー数 0

### 論理一貫性・定義域一貫性

データ品質適用範囲	データ集合全体
データ品質評価尺度	地物属性インスタンスの値が、応用スキーマに規定される定義域の範囲に含まれていない場合、エラーとする。
データ品質評価手法	(全数検査) 属性の値が、応用スキーマに規定される定義域の中にあるか、検査プログラム (XML Validator など) によって全数検査する。
適合品質水準	エラー数 0

### 論理一貫性・位相一貫性

データ品質適用範囲	等深線
データ品質評価尺度	次の場合、エラーとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地物インスタンスの空間属性にねじれまたは始終点以外の自己接触が存在する場合</li> <li>・地物インスタンスが他のインスタンスと交差又はオーバーラップする場合</li> </ul>
適合品質水準	エラー数 0

### 位置正確度・絶対正確度

データ品質適用範囲	湖沼図 1:10,000 湖沼図を数値化して作成された場合の以下のクラス 水深点、等深線、湖岸線、底質
データ品質評価尺度	空間属性が示す位置と対応する 1:10,000 湖沼図の位置の誤差が図上 0.3mm をこえないこと。
データ品質評価手法	(全数検査) データ集合と 1:10,000 湖沼図を目視で比較する。
適合品質水準	エラー数 0

### 時間正確度・時間一貫性

データ品質適用範囲	湖沼図 1:10,000 湖沼図を数値化して作成された場合の以下のクラス 湖底地形データ、底質データ
データ品質評価尺度	「湖底地形データ」「底質データ」の調査年が「湖沼図」の測量年と一致しないもしくは期間に含まれない場合、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

### 主題正確度・非定量的主題属性の正しさ

データ品質適用範囲	湖沼図 1:10,000 湖沼図を数値化して作成された場合の以下のクラス 水深点、等深線、湖岸線、底質
データ品質評価尺度	データ集合と 1:10,000 湖沼図の比較を行い、誤った属性を持つ地物インスタンスについて、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	1:10,000 湖沼図を使用せず作成された場合の等深線
データ品質評価尺度	隣接するインスタンスと水深値を比較し、その差が設定した等深線間隔と異なる場合、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0



データ品質適用範囲	水深点
データ品質評価尺度	等深線データとの比較を行い、矛盾なく水深値が入力されているか評価する。誤りが存在した場合、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	水深グリッド (DEM)
データ品質評価尺度	水深値と水深点・等深線・湖岸線データの比較を行い、矛盾なく水深値が入力されているか評価する。誤りが存在した場合、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	1:10,000 湖沼図を使用せず作成された場合の底質
データ品質評価尺度	データ集合と底質整理票・底質粒度分析記録票の比較を行い、誤った属性を持つ地物インスタンスについて、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	湖沼関連施設_ポイント、湖沼関連施設_ライン、湖沼関連施設_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と湖岸周辺調査図の比較を行い、誤った属性を持つ地物インスタンスについて、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	水生植物_ポイント、水生植物_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と整理済みの水生植物調査計画図の比較を行い、誤った属性を持つ地物インスタンスについて、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

データ品質適用範囲	地名_ポイント、地名_ポリゴン
データ品質評価尺度	データ集合と湖沼関連地名調査図の比較を行い、誤った属性を持つ地物インスタンスについて、エラーとする。
適合品質水準	エラー数 0

## 7. データ製品配布

### 7.1. 書式名称

JPGIS2014 附属書 12 (規定) 地理マーク付け言語 (GML) 形式である。

### 7.2. 符号化規則

GML 形式においては、「JPGIS2014 附属書 12 (規定) 地理マーク付け言語 (GML)」を使用する。

#### ■タグ名規則

タグ名には、クラス名・属性名・関連役割割名をそのまま使用する。■名前空間

名前空間の接頭辞	名前空間の名称
lk	<a href="http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis/LAKE_Schema2.0">http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis/LAKE_Schema2.0</a>
xs	<a href="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">http://www.w3.org/2001/XMLSchema</a>
gml	<a href="http://www.opengis.net/gml/3.2">http://www.opengis.net/gml/3.2</a>
xlink	<a href="http://www.w3.org/1999/xlink">http://www.w3.org/1999/xlink</a>

#### ■インスタンス変換規則

次に示す規則でオブジェクト識別子を与える。

オブジェクト種類	種別名	使用例	備考
湖沼データ	lkd	id=lkd_1	
湖沼図	lkm	id=lkm_1	
湖底地形データ	lbd	id=lbd_1	
水深点	dpp	id=dpp_1	
等深線	dpc	id=dpc_1	
水深グリッド	dpd	id=dpd_1	
湖岸線	srl	id=srl_1	
底質データ	btd	id=btd_1	
底質	btm	id=btm_1	
湖岸周辺データ	ald	id=ald_1	
湖沼関連施設_ポイント	fcp	id=fcp_1	
湖沼関連施設_ライン	fcl	id=fcl_1	
湖沼関連施設_ポリゴン	fcs	id=fcs_1	
水生植物データ	plt	id=plt_1	
水生植物_ポイント	plp	id=plp_1	
水生植物_ポリゴン	pls	id=pls_1	
湖沼関連地名データ	gnm	id=gnm_1	

地名_ポイント		gnp	id=gnp_1	
地名_ポリゴン		gns	id=gns_1	
GM_Surface	ポリゴン	sf	id=sf_1	Exterior, Interior の数字列は所属する GM_Surface と同じとし、Interior は複数持てるため枝番をつける。
Exterior	ポリゴン外周	ex	id=ex_1	
Interior	中抜けポリゴン	in	id=in_1_1	
GM_Point	ポイント	pt	id=pt_1	
GM_Curve	カーブ	cv	id=cv_1	
coverage	被覆	cov	id=cov_1	

### 7.3. 文字集合

---

符号化で使用する文字セットは、UTF-8 コードである。

### 7.4. 言語

---

日本語

### 7.5. 配布単位

---

湖沼ごとの単位とし、5種のデータファイル（湖底地形データ・底質データ・湖岸周辺データ・水生植物データ・湖沼関連地名データ）のうち、調査の種類ごとに作成する個別データセットとする（調査していない種類のデータセットは存在しない）。湖底地形データファイルのうち水深グリッド（DEM）は、さらに別データセットとし、ファイルサイズに応じて1～複数のデータセットとして配布する。

ファイル命名規則は以下のとおりとする。

内容	ファイル命名規則
湖底地形データ	biwako <sup>※1</sup> -lf-2013 <sup>※2</sup>
底質データ	biwako <sup>※1</sup> -bm-2013 <sup>※2</sup>
湖岸周辺データ	biwako <sup>※1</sup> -fl-2013 <sup>※2</sup>
水生植物データ	biwako <sup>※1</sup> -wp-2013 <sup>※2</sup>
湖沼関連地名データ	biwako <sup>※1</sup> -name-2013 <sup>※2</sup>
水深グリッド (DEM)	biwako <sup>※1</sup> -dem-2013 <sup>※2</sup> -001 <sup>※3</sup>

※1 湖沼名

※2 データ完成年

※3 ファイルサイズが大きく複数ファイルに分割した場合の通し番号

## 8. メタデータ

---

本製品仕様書のメタデータは JMP2.0 により湖沼ごとに作成する。

## 附属書 XML スキーマ

---

LAKE\_Schema2.0.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified"
  elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis/LAKE_Schema2.0"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  xmlns:lk="http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis/LAKE_Schema2.0"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:import namespace="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  schemaLocation="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19136_
  Schemas/gml.xsd"/>
  <!-- ===== ルート要素定義 ===== -->
  <xs:element name="Dataset" type="lk:DatasetType"
  substitutionGroup="gml:AbstractGML"/>
  <xs:complexType name="DatasetType">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="gml:AbstractGMLType">
        <xs:sequence>
          <xs:element ref="gml:AbstractGML" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
  <!-- ===== 湖沼データ ===== -->
  <xs:element name="湖沼データ" substitutionGroup="gml:AbstractFeature"
  type="lk:湖沼データ Type"/>
  <xs:complexType name="湖沼データ Type">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="湖沼名" type="xs:string"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

```

        <xs:element name="平面直角座標系" type="lk:平面直角座標系番号
"/>
        <xs:element name="湖底地形" type="lk:湖底地形データ Type"
minOccurs="0"/>
        <xs:element name="底質" type="lk:底質データ Type"
minOccurs="0"/>
        <xs:element name="湖沼関連施設" type="lk:湖岸周辺データ Type"
minOccurs="0"/>
        <xs:element name="水生植物" type="lk:水生植物データ Type"
minOccurs="0"/>
        <xs:element name="地名" type="lk:湖沼関連地名データ Type"
minOccurs="0"/>
        <xs:element name="既成図" type="lk:ref_湖沼図" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
    </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="平面直角座標系番号">
    <xs:restriction base="xs:integer">
        <xs:minInclusive value="1"/>
        <xs:maxInclusive value="19"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ref_湖沼図">
    <xs:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== 湖沼図 ===== -->
<xs:element name="湖沼図" type="lk:湖沼図 Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="湖沼図 Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="湖沼図名" type="xs:string"/>
                <xs:element name="測量年" type="xs:string"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```



```

        <xs:element name="範囲" type="gml:SurfacePropertyType"/>
        <xs:element name="数値化" type="lk:ref_湖沼データ"/>
    </xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ref_湖沼データ">
    <xs:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
</xs:complexType>
<!-- ===== 湖底地形データ ===== -->
<xs:element name="湖底地形データ" type="lk:湖底地形データ Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="湖底地形データ Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="調査年" type="xs:string"/>
                <xs:element name="地図情報レベル" type="lk:地図情報レベル"/>
                <xs:element name="水深点" type="lk:水深点 Type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="等深線" type="lk:等深線 Type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="DEM" type="lk:DEMType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="湖岸線" type="lk:湖岸線 Type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ===== 地図情報レベル ===== -->
<xs:simpleType name="地図情報レベル">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="2500"/>
        <xs:enumeration value="10000"/>
    </xs:restriction>

```

```

</xs:simpleType>
<!-- ===== 水深 ===== -->
<xs:complexType name="水深" abstract="true">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="測深基準水面高" type="xs:double"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ===== 水深点 ===== -->
<xs:complexType name="水深点 Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="lk:水深">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="水深値" type="lk:水深値型 2"/>
        <xs:element name="水深点_地点"
type="gml:PointPropertyType"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="水深値型 2">
  <xs:restriction base="xs:decimal">
    <xs:fractionDigits value="2"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ===== 等深線 ===== -->
<xs:complexType name="等深線 Type">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="lk:水深">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="水深値" type="lk:水深値型 2"/>
        <xs:element name="凹地フラグ" type="xs:boolean"
default="false"/>

```

```

        <xs:element name="等深線_場所"
type="gml:CurvePropertyType"/>
        </xs:sequence>
    </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ===== 水深グリッド (DEM) ===== -->
<xs:complexType name="DEMType">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="lk:水深">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="グリッド範囲"
type="gml:SurfacePropertyType"/>
                <xs:element name="DEM 種別" type="lk:DEM 種別"/>
                <!-- =====被覆===== -->
                <xs:element name="coverage"
type="gml:DiscreteCoverageType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ===== DEM 種別===== -->
<xs:simpleType name="DEM 種別">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="2.5m メッシュ (水深) "/>
        <xs:enumeration value="10m メッシュ (水深) "/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ===== 水深値===== -->
<xs:element name="水深値" type="lk:水深値 Type"/>
<xs:complexType name="水深値 Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="lk:水深">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="DEM 構成点種別" type="lk:DEM 構成点種別"
"/>

```

```

        <xs:element name="水深値" type="lk:水深値型 2"/>
    </xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- DEM 構成点種別 -->
<xs:simpleType name="DEM 構成点種別">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="水深"/>
        <xs:enumeration value="データなし"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ===== 湖岸線 ===== -->
<xs:element name="湖岸線" type="lk:湖岸線 Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="湖岸線 Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="場所" type="gml:CurvePropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ===== 底質データ ===== -->
<xs:element name="底質データ" type="lk:底質データ Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="底質データ Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="調査年" type="xs:string"/>
                <xs:element name="地図情報レベル" type="lk:地図情報レベル"/>
                <xs:element name="底質" type="lk:底質 Type"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>

```

```

        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- ===== 底質 ===== -->
<xs:complexType name="底質 Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="底質番号" type="xs:string"/>
                <xs:element name="底質分類" type="lk:底質分類"/>
                <xs:element name="湖沼図上の底質分類" type="xs:string"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="採取年月日" type="xs:date" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="分類方法" type="lk:分類方法"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="レキの重量百分率" type="lk:底質百分率型"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="粗砂の重量百分率" type="lk:底質百分率型"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="中砂の重量百分率" type="lk:底質百分率型"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="細砂の重量百分率" type="lk:底質百分率型"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="泥の重量百分率" type="lk:底質百分率型"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="泥炭混じり" type="xs:boolean"/>
                <xs:element name="軽石混じり" type="xs:boolean"/>
                <xs:element name="貝殻混じり" type="xs:boolean"/>
                <xs:element name="地点" type="gml:PointPropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="底質百分率型">
    <xs:restriction base="xs:decimal">
        <xs:minInclusive value="0"/>

```

```

        <xs:fractionDigits value="1"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ===== 分類方法 ===== -->
<xs:simpleType name="分類方法">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="粒度分析"/>
        <xs:enumeration value="指触比較"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ===== 底質分類 ===== -->
<xs:simpleType name="底質分類">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="R"/>
        <xs:enumeration value="G"/>
        <xs:enumeration value="S"/>
        <xs:enumeration value="M"/>
        <xs:enumeration value="Pt"/>
        <xs:enumeration value="Sh"/>
        <xs:enumeration value="cS"/>
        <xs:enumeration value="mS"/>
        <xs:enumeration value="fS"/>
        <xs:enumeration value="GS"/>
        <xs:enumeration value="GM"/>
        <xs:enumeration value="SG"/>
        <xs:enumeration value="SM"/>
        <xs:enumeration value="MG"/>
        <xs:enumeration value="MS"/>
        <xs:enumeration value="cSG"/>
        <xs:enumeration value="cSM"/>
        <xs:enumeration value="mSG"/>
        <xs:enumeration value="mSM"/>
        <xs:enumeration value="fSG"/>
        <xs:enumeration value="fSM"/>
        <xs:enumeration value="GSM"/>
        <xs:enumeration value="GMS"/>
    </xs:restriction>

```

```

        <xs:enumeration value="SGM"/>
        <xs:enumeration value="SMG"/>
        <xs:enumeration value="MGS"/>
        <xs:enumeration value="MSG"/>
        <xs:enumeration value="Sip"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- ===== 湖岸周辺データ ===== -->
<xs:element name="湖岸周辺データ" type="lk:湖岸周辺データ Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="湖岸周辺データ Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="調査年" type="xs:string"/>
                <xs:element name="地図情報レベル" type="lk:地図情報レベル"/>
                <xs:element name="湖沼関連施設_ポイント" type="lk:湖沼関連施設_ポイント Type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="湖沼関連施設_ライン" type="lk:湖沼関連施設_ライン Type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="湖沼関連施設_ポリゴン" type="lk:湖沼関連施設_ポリゴン Type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====湖沼関連施設_ポイント ===== -->
<xs:complexType name="湖沼関連施設_ポイント Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="取得項目" type="lk:関連施設ポイント項目"/>
                <xs:element name="施設名称" type="xs:string" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="施設管理者" type="xs:string"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="位置" type="gml:PointPropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

        </xs:sequence>
    </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====湖沼関連施設_ライン ===== -->
<xs:complexType name="湖沼関連施設_ライン Type">
    <complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="取得項目" type="lk:関連施設ライン項目"/>
                <xs:element name="施設名称" type="xs:string" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="施設管理者" type="xs:string"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="場所" type="gml:CurvePropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====湖沼関連施設_ポリゴン ===== -->
<xs:complexType name="湖沼関連施設_ポリゴン Type">
    <complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="取得項目" type="lk:関連施設ポリゴン項目"/>
                <xs:element name="施設名称" type="xs:string" minOccurs="0"/>
                <xs:element name="施設管理者" type="xs:string"
minOccurs="0"/>
                <xs:element name="範囲" type="gml:SurfacePropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====関連施設ポイント項目===== -->
<xs:simpleType name="関連施設ポイント項目">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="水門 (小)"/>

```



```

        <xs:enumeration value="水位及び水質観測所"/>
        <xs:enumeration value="その他の構造物"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- =====関連施設ライン項目===== -->
<xs:simpleType name="関連施設ライン項目">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="護岸"/>
        <xs:enumeration value="水門（大）"/>
        <xs:enumeration value="防波堤等"/>
        <xs:enumeration value="せき"/>
        <xs:enumeration value="栈橋"/>
        <xs:enumeration value="岸壁"/>
        <xs:enumeration value="養殖施設（特殊形状）"/>
        <xs:enumeration value="定置漁具（特殊形状）"/>
        <xs:enumeration value="その他の構造物"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- =====関連施設ポリゴン項目===== -->
<xs:simpleType name="関連施設ポリゴン項目">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="養殖施設"/>
        <xs:enumeration value="定置漁具"/>
        <xs:enumeration value="その他の構造物"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- =====水生植物データ===== -->
<xs:element name="水生植物データ" type="lk:水生植物データ Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="水生植物データ Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="調査年" type="xs:string"/>
                <xs:element name="地図情報レベル" type="lk:地図情報レベル"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

        <xs:element name="水生植物_ポイント" type="lk:水生植物_ポイント
ト Type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element name="水生植物_ポリゴン" type="lk:水生植物_ポリゴン
ン Type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====水生植物_ポイント ===== -->
<xs:complexType name="水生植物_ポイント Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="取得項目" type="lk:水生植物_取得項目"/>
                <xs:element name="地点" type="gml:PointPropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====水生植物_ポリゴン ===== -->
<xs:complexType name="水生植物_ポリゴン Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="取得項目" type="lk:水生植物_取得項目"/>
                <xs:element name="範囲" type="gml:SurfacePropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====水生植物_取得項目 ===== -->
<xs:simpleType name="水生植物_取得項目">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="てい水植物"/>
        <xs:enumeration value="浮葉植物"/>
        <xs:enumeration value="沈水植物"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

```

        <xs:enumeration value="分布なし"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!-- =====湖沼関連地名データ ===== -->
<xs:element name="湖沼関連地名データ" type="lk:湖沼関連地名データ Type"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xs:complexType name="湖沼関連地名データ Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="調査年" type="xs:string"/>
                <xs:element name="地図情報レベル" type="lk:地図情報レベル"/>
                <xs:element name="地名_ポイント" type="lk:地名_ポイント Type"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="地名_ポリゴン" type="lk:地名_ポリゴン Type"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====地名_ポイント ===== -->
<xs:complexType name="地名_ポイント Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="地名" type="xs:string"/>
                <xs:element name="地点" type="gml:PointPropertyType"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<!-- =====地名_ポリゴン ===== -->
<xs:complexType name="地名_ポリゴン Type">
    <xs:complexContent>
        <xs:extension base="gml:AbstractFeatureType">
            <xs:sequence>

```

```
        <xs:element name="地名" type="xs:string"/>
        <xs:element name="範圍" type="gml:SurfacePropertyType"/>
    </xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:schema>
```