

国土数値情報（流路延長メッシュ）

製品仕様書

第 1.1 版

平成 23 年 3 月

国土交通省国土計画局

【改定履歴】

| 版 | 更新日 | 改定内容 |
|---------|------------|---|
| 第 1.0 版 | 2010 年 3 月 | 初版 |
| 第 1.1 版 | 2011 年 3 月 | 旧フォーマット（統一フォーマット）から GML 形式への変換作業に伴い、全体の見直しを実施 |
| | | |

目次

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 概覧..... | 1 |
| 1.1 空間データ製品仕様書の作成情報..... | 1 |
| 1.2 目的..... | 1 |
| 1.3 適用範囲..... | 1 |
| 1.4 引用規格..... | 2 |
| 1.5 用語と定義..... | 2 |
| 1.6 略語..... | 2 |
| 1.7 参考資料..... | 2 |
| 2 適用範囲..... | 3 |
| 2.1 適用範囲識別..... | 3 |
| 2.2 階層レベル..... | 3 |
| 3 データ製品識別..... | 3 |
| 3.1 製品仕様識別..... | 3 |
| 4 データ内容および構造..... | 4 |
| 4.1 応用スキーマクラス図および応用スキーマ文書..... | 4 |
| 4.1.1 国土数値情報応用スキーマパッケージ..... | 4 |
| 4.1.2 水文パッケージ..... | 5 |
| 4.1.3 流路延長メッシュパッケージ..... | 6 |
| 4.2 空間スキーマプロファイル..... | 10 |
| 4.3 時間スキーマプロファイル..... | 10 |
| 5 参照系..... | 10 |
| 5.1 座標参照系..... | 10 |
| 5.2 時間参照系..... | 10 |
| 6 データ品質..... | 11 |
| 7 データ製品配布..... | 13 |
| 7.1 配布書式情報..... | 13 |
| 7.2 配布媒体情報..... | 13 |
| 8 メタデータ..... | 14 |

付属資料

- 1 符号化仕様作成のためのタグ一覧
- 2 符号化仕様

1 概覧

1.1 空間データ製品仕様書の作成情報

本製品仕様書の作成に関する情報は以下のとおりとする。

- 空間データ製品仕様書の題名：
国土数値情報（流路延長メッシュ）製品仕様書 第 1.1 版
- 日付：2011 年 3 月 18 日
- 作成者：国土交通省 国土計画局 参事官室
- 言語：日本語
- 分野：陸水
- 文書書式：PDF

1.2 目的

国土数値情報は、国土形成計画、国土利用計画などの国土計画の策定や実施の支援のために作られたものであるが、各分野で広く利用されることも想定している。

本データは、河川法に基づき指定された全国の河川及び湖沼区間の流路において、3 次メッシュ（1km メッシュ）毎に、河口からの延長距離等を整備したものである。

1.3 適用範囲

本製品仕様書が適用されるデータの適用範囲は以下のとおりである。

- 空間範囲
日本全国
- 時間範囲
昭和 52 年度

1.4 引用規格

本製品仕様書は以下の規格から引用する。

- 地理情報標準プロファイル (JPGIS) 第 2.1 版 平成 21 年 5 月

1.5 用語と定義

本製品仕様書で使用される専門用語とその定義は、以下の資料に従う。

- 地理情報標準プロファイル (JPGIS) 第 2.1 版「附属書 5 (規定) 定義」
- 国土交通省国土計画局 GIS ホームページ ガイダンス
URL : <http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/gis/guidance/index.html>

1.6 略語

本製品仕様書で使用される略語は、以下のとおりとする。

- JPGIS Japan Profile for Geographic Information Standards
- JMP Japan Metadata Profile
- UML Unified Modeling Language

1.7 参考資料

国土数値情報で使用されるコードリスト等については、以下のサイトを参照。

国土数値情報ダウンロードサービス

URL : <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

2 適用範囲

本製品仕様書の適用範囲は次のとおりとする。

2.1 適用範囲識別

国土数値情報（流路延長メッシュ）製品仕様書第 1.1 版適用範囲

2.2 階層レベル

データ集合

3 データ製品識別

3.1 製品仕様識別

本製品仕様書に基づくデータ製品の識別は、次のとおりとする。

■ 空間データ製品の名称

国土数値情報（流路延長メッシュ）データ

■ 日付

2011 年 3 月 18 日

■ 問合せ先

国土交通省 国土計画局 参事官室

電話：03-5253-8111 FAX：03-5253-1569

Email：nsdijp@mlit.go.jp

■ 地理記述

全国

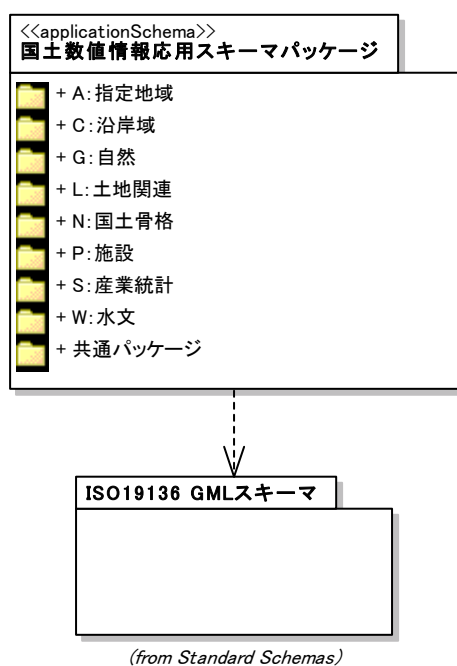
4 データ内容および構造

本章では、本製品仕様書が扱う国土数値情報に関する UML クラス図および定義文書を記す。

4.1 応用スキーマクラス図および応用スキーマ文書

4.1.1 国土数値情報応用スキーマパッケージ

このパッケージは、国土数値情報応用スキーマを構成する各パッケージの依存関係を示したものである。国土数値情報応用スキーマは、国土数値情報を分類したパッケージと、国土数値情報応用スキーマで共通に使用するコードリスト等をまとめた共通パッケージより構成される。国土数値情報応用スキーマに含まれる地物およびメッシュは、指定地域や沿岸域等のカテゴリにおいて定義される。



4.1.2 水文パッケージ

このパッケージは、水文に関するパッケージをまとめたものである。

| |
|---|
| <<applicationSchema>> W03: 河川・水系域テーブル |
| |

| |
|---|
| <<applicationSchema>> W04-a: 湖沼3次メッシュ |
| |

| |
|---|
| <<applicationSchema>> W04-b: 湖沼細分メッシュ |
| |

| |
|---|
| <<applicationSchema>> W06: 流路延長メッシュ |
| |

| |
|---|
| <<applicationSchema>> W07: 流域メッシュ |
| |

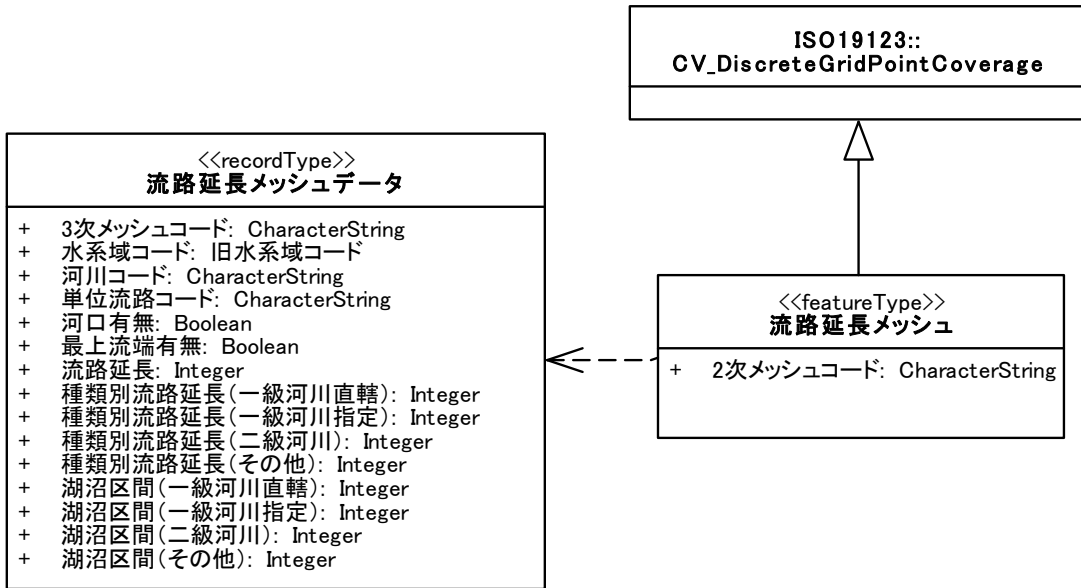
| |
|---|
| <<applicationSchema>> W12: 流域界・非集水域 |
| |

| |
|---|
| <<applicationSchema>> W14: 単位流域台帳 |
| |

4.1.3 流路延長メッシュパッケージ

このパッケージは、流路延長メッシュに関する内容をまとめたものである。

4.1.3.1 応用スキーマクラス図



4.1.3.2 応用スキーマ文書

流路延長メッシュ

河川法に基づき指定された全国の河川及び湖沼区間の流路において、3次メッシュ(1kmメッシュ)毎に、河口からの延長距離等を整備したものである。

原典資料を次に示す。

2万5千分の1地形図(国土地理院)、5万分の1地形図(国土地理院)、20万分の1地勢図(国土地理院)、50万分の1水系区分図、河川区域図、河川管内図

上位クラス : GV_DiscreteGridPointCoverage

抽象/具象区分 : 具象

属性

2次メッシュコード : `CharacterString`

流路延長メッシュデータ

上位クラス :

抽象/具象区分 : 具象

属性

3次メッシュコード : `CharacterString`

水系域コード : 旧水系域コード

水系域を一意に識別するための番号。

管轄地建番号(2桁) + 水系域番号(3桁)。

・管轄地建番号について

北海道開発局:81, 東北地方建設局:82, 関東地方建設局:83, 北陸地方建設局:84, 中部地方建設局:85, 近畿地方建設局:86, 中国地方建設局:87, 四国地方建設局:88, 九州地方建設局:89, 沖縄開発局:90

・水系域番号について

全国通しの一連番号で、設定基準は以下のとおり。

一級河川を含む単一水系域:001~199, 主要二級河川を含む単一水系域:201~499,

複合水系域:501～949, 流出口のない水系域:951～999, 対象外地域:000

※単一水系域とは, 単独の河口部を有する河川に対応させて設定した水系域とし, 複合水系域とは, 地域的にひとまとめにできる幾つかの河口部を有する河川の流域全体として設定した水系域とする。

河川コード : CharacterString

設定基準は原則で以下のとおり。対応する河川コードがない場合は”000”とする。

| 河川の次数 | 1次河川 | 2次河川 | 3次河川 |
|---------------|---------|---------|---------|
| 一級河川および主要二級河川 | 001～009 | 011～099 | 111～999 |
| その他複合水系域 | 001～029 | 031～199 | 201～999 |

※河川の次数について

- ・本流より分流し海に直接そそぐ流路は全て1次河川とする。
- ・本流より分流し再び流路及び本流より直接分かれる支流を2次河川とする。
- ・2次河川より直接分かれる支流を3次河川とし, それらがさらに分かれる支流は全て3次河川とする。
- ・河川の名称が途中で変わる時は, 本流, 支流にかかわらず次数も変わるものとする。

単位流路コード : CharacterString

単位流域に対し, 水系域毎に下流から上流に向かって与える4桁の一連番号。

単位流域とは, 単位流路(河口点, 合流点, 分流点, 最上流点, 1流路上の河川名称の変わる地点, 湖沼の流入・流出口, 非集水域界と流路との交叉点により分断された河川区間)の下流端における流域から, その上流端における流域を除いた地域。

河口有無 : Boolean

■ 定義域

| 値 | 対応する内容 |
|-------|--------|
| true | 河川するとき |
| false | その他 |

最上流端有無 : Boolean

■ 定義域

| 値 | 対応する内容 |
|-------|------------------------|
| true | 最上流端がある最下流または, 最上流単位流路 |
| false | その他 |

流路延長 : Integer

単位は[cm]とする。

種別流路延長（一級河川直轄） : Integer

単位は[cm]とする。

種別流路延長（一級河川指定） : Integer

単位は[cm]とする。

種別流路延長（二級河川） : Integer

単位は[cm]とする。

種別流路延長（その他） : Integer

単位は[cm]とする。

湖沼区間（一級河川直轄） : Integer

単位は[cm]とする。

湖沼区間（一級河川指定） : Integer

単位は[cm]とする。

湖沼区間（二級河川） : Integer

単位は[cm]とする。

湖沼区間（その他） : Integer

単位は[cm]とする。

4.2 空間スキーマプロファイル

国土数値情報の空間スキーマプロファイルは「地理情報標準プロファイル (JPGIS) 第 2.1 版 空間スキーマ」を採用する。

4.3 時間スキーマプロファイル

国土数値情報の空間スキーマプロファイルは「地理情報標準プロファイル (JPGIS) 第 2.1 版 時間スキーマ」を採用する。

5 参照系

5.1 座標参照系

参照系識別子 : TD / (B, L)

5.2 時間参照系

参照系識別子 : GC / JST

6 データ品質

この品質要求は、国土数値情報の旧フォーマット（統一フォーマット）のデータから変換する JPGIS 第 2.1 版 附属書 12（規定）地理マーク付け言語（GML）に準拠するデータに適用するものである。

ここでは、旧フォーマットのデータと GML 準拠のデータとの差異（完全性）及び応用スキーマに対する適合性（論理一貫性）について品質を要求する。

なお、今後このデータを新たに作成又は更新する際には、完全性及び論理一貫性の品質要求に加え、位置正確度、時間正確度及び主題正確度に関する品質要求を必要に応じ追加する。

| 品質要素 | 完全性・過剰 |
|-----------|--|
| データ品質適用範囲 | データ集合 |
| データ品質評価尺度 | データ集合と、旧フォーマットのデータとの比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合内に存在する過剰なデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。ただし、旧フォーマットのデータに存在する“図形余り”及び“台帳データ余り”のインスタンスについて比較対象から除外する。 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。 誤率（％）＝（過剰なデータ数／旧フォーマットに含まれる比較対象インスタンス総数）×100 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。計算した誤率と適合品質水準とを比較し、次の式に基づき可否を判定する。 誤率＝0％であれば“合格”，誤率＞0％であれば“不合格”とする。 |
| 適合品質水準 | 誤率：0％ |

| 品質要素 | 完全性・漏れ |
|-----------|---|
| データ品質適用範囲 | データ集合 |
| データ品質評価尺度 | データ集合と、旧フォーマットのデータとの比較を行い、対応が成立した個数を数え、データ集合から漏れているデータ（エラー）の割合（誤率）を計算する。ただし、旧フォーマットのデータに存在する“図形余り”及び“台帳データ余り”のインスタンスについては比較対象から除外する。 次の場合エラーとする。 ・旧フォーマットのデータと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。 誤率（％）＝（漏れのデータ数／旧フォーマットに含まれる比較対象のインスタンス総数）×100 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。計算した誤率と適合品質水準を比較し、次の式に基づき可否を判定する。 誤率＝0％であれば“合格”，誤率＞0％であれば“不合格”とする。 |
| 適合品質水準 | 誤率：0％ |

| 品質要素 | 論理一貫性・書式一貫性 |
|-----------|--|
| データ品質適用範囲 | データ集合 |
| データ品質評価尺度 | データ集合の書式（フォーマット）が、整形形式となっていない箇所（XML 文書の構文として正しくないエラー箇所）の割合（誤率）を計算する。データ集合は、整形形式の XML 文書（Well-Formed XML）でなければならない。 誤率（％）＝（XML 文書の構文エラー数／データ集合のインスタンス総数）×100 |
| データ品質評価手法 | データ集合が XML の文法（構造）に適合しているか、検査プログラム（XML パーサー）によって全数検査する。 誤率＝0％であれば“合格”，誤率＞0％であれば“不合格”とする。 |
| 適合品質水準 | 誤率：0％ |

| 品質要素 | 論理一貫性・概念一貫性 |
|-----------|--|
| データ品質適用範囲 | データ集合 |
| データ品質評価尺度 | GML 標準スキーマ（XMLSchema）及び GML 応用スキーマ（XMLSchema）に対する、データ集合に存在する矛盾（エラー）の割合（誤率）を計算する。データ集合は、妥当な XML 文書（Valid XML document）でなければならない。 XMLSchema に対する XML 文書の妥当性の検査に加え、次の項目についても検査する。 ■地物に関する検査項目 地物インスタンス、地物属性及び地物関連の型が、応用スキーマが規定する地物型と一致しない場合、エラーとする。 ■幾何要素（空間オブジェクト）に関する検査項目 データ集合内のどの地物インスタンスからも参照されない幾何要素が存在する場合、エラーとする。 誤率（％）＝（XMLSchema に対するエラー数／データ集合のインスタンス総数）×100 |
| データ品質評価手法 | データ集合が XMLSchema と矛盾しないか、検査プログラム（バリデータ）によって全数検査する。 誤率＝0％であれば“合格”，誤率＞0％であれば“不合格”とする。 |
| 適合品質水準 | 誤率：0％ |

| 品質要素 | 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 |
| データ品質評価尺度 | 応用スキーマが規定する定義域に対する、データ集合に存在する定義域外の値をもつ地物属性インスタンスの割合（誤率）を計算する。 誤率（％）＝（地物属性の定義域に対するエラー数／データ集合のインスタンス総数）×100 |
| データ品質評価手法 | 検査プログラムによって全数検査を実施する。 誤率＝0％であれば“合格”，誤率＞0％であれば“不合格”とする。 |
| 適合品質水準 | 誤率：0％ |

7 データ製品配布

7.1 配布書式情報

■ 書式名称

JPGIS 第 2.1 版 附属書 12 (規定) 地理マーク付け言語 (GML)

■ 符号化仕様

国土数値情報応用スキーマの XML Schema は、JPGIS 第 2.1 版 附属書 12 の符号化規則に従う。また、国土数値情報応用スキーマが参照する基本データ型スキーマ、空間スキーマ、時間スキーマ等の標準スキーマの XML Schema は、次の URL に掲載されている XML Schema を使用する。

http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19136_Schemas/

国土数値情報 (流路延長メッシュ) 応用スキーマの XML Schema で使用する名前空間および名前空間接頭辞は次のとおりとし、XMLSchema については付属資料を参照のこと。

名前空間 : <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/schemas/ksj-app>

名前空間接頭辞 : ksj

■ 文字集合

UTF-8

■ 言語

日本語を使用する。

7.2 配布媒体情報

■ 単位

都道府県ごとに 1 次メッシュ単位

■ 媒体名

下記サイトよりダウンロード。下記サイトでは、国土数値情報を無償で一般公開している。

国土数値情報ダウンロードサービス (JPGIS 準拠データ)

URL : <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

8 メタデータ

本製品仕様書のメタデータは、**JMP2.0**を採用する。

国土数値情報（流路延長メッシュ）製品仕様書 第 1.1 版

付属資料

1 符号化仕様作成のためのタグ一覧

| | クラス | 属性・関連役割 | 型 | タグ名 | 英語名(属性・関連役割のみ) |
|----|--------------|-----------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| 水文 | | | | | |
| | W06 流路延長メッシュ | | | | |
| | 流路延長メッシュ | | | FlowPassageExtensionMesh | flow passage extension mesh |
| | | 2次メッシュコード | CharacterString | secondaryMeshCode | secondary mesh code |

2 符号化仕様

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:ksj="http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/schemas/ksj-app"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:sch="http://www.ascc.net/xml/schematron"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/schemas/ksj-app" elementFormDefault="qualified"
version="1.1">
  <!-- 外部参照 -->
  <xsd:import namespace="http://www.opengis.net/gml/3.2"
schemaLocation="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19136_Schemas/gml.x
sd"/>
  <xsd:include schemaLocation="Ksj_Common.xsd"/>
  <!-- 基底要素 -->
  <xsd:element name="Dataset">
    <xsd:complexType>
      <xsd:complexContent>
        <xsd:extension base="gml:AbstractFeatureType">
          <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xsd:element ref="gml:AbstractGML"/>
            <xsd:element ref="gml:CompositeValue"/>
          </xsd:choice>
        </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <!-- 要素定義 -->
  <xsd:element name="FlowPassageExtensionMesh" type="ksj:FlowPassageExtensionMeshType"
substitutionGroup="gml:GridCoverage"/>
  <xsd:complexType name="FlowPassageExtensionMeshType">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>流路延長メッシュ</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="gml:DiscreteCoverageType">
        <xsd:sequence>
```

```

<xsd:element name="secondaryMeshCode" type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>2次メッシュコード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="FlowPassageExtensionMeshPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:FlowPassageExtensionMesh" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="FlowPassageExtensionMeshMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:FlowPassageExtensionMesh" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```