

国土数值情報（高速道路時系列）

製品仕様書

第 2.0 版

| | |
|---------|------------------|
| 第 1.0 版 | 平成 24（2012）年 3 月 |
| 第 1.1 版 | 平成 26（2014）年 3 月 |
| 第 1.2 版 | 平成 28（2016）年 3 月 |
| 第 2.0 版 | 令和 4（2022）年 3 月 |

令和 4 年 3 月

国土交通省不動産・建設経済局

【改訂履歴】

| 版 | 更新日 | 改訂内容 |
|---------|------------|---------------------------------|
| 第 1.0 版 | 2012 年 3 月 | 地理情報標準プロファイル (JPGIS) ver.2.1 準拠 |
| 第 1.1 版 | 2014 年 3 月 | 平成 25 年度更新作業で記述内容の見直しを行い改訂 |
| 第 1.2 版 | 2016 年 3 月 | 5.1 座標参照系を「JGD2011」に変更 |
| 第 2.0 版 | 2022 年 3 月 | 地理情報標準プロファイル (JPGIS) 2014 準拠 |

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 国土数値情報パッケージ..... | 4 |
| 4.1.2 国土骨格パッケージ..... | 5 |
| 4.1.3 高速道路時系列パッケージ..... | 6 |
| 4.1.4 共通パッケージ..... | 12 |
| 4.2 空間スキーマプロファイル..... | 12 |
| 4.3 時間スキーマプロファイル..... | 12 |
| 5 参照系..... | 12 |
| 5.1 座標参照系..... | 12 |
| 5.2 時間参照系..... | 12 |
| 6 データ品質..... | 13 |
| 6.1 品質要求及び評価手順..... | 13 |
| 7 データ製品配布..... | 16 |
| 7.1 配布書式情報..... | 16 |
| 7.2 配布媒体情報..... | 16 |
| 8 メタデータ..... | 17 |
| 付属資料 | |
| 1 符号化仕様作成のためのタグ一覧..... | 1 |
| 2 符号化仕様..... | 2 |

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（高速道路時系列）製品仕様書 第 2.0 版
- 日付：2022 年 3 月 25 日
- 作成者：国土交通省 不動産・建設経済局 情報活用推進課
- 言語：日本語
- 分野：交通-交通
- 文書書式：PDF

1.2 目的

本製品仕様書に基づく国土数値情報データは、国土形成計画の策定を支援することを目的とする。また、各分野で広く利用される事も想定している。

本データは、全国の高速度道路及び接続部の整備状況が時系列で把握できることを目的として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

高速道路の供用開始から本製品仕様書に基づき作成されるデータの作成時点まで。

データの作成時点は、作成作業実施年の 12 月 31 日とする。

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) 2014 令和元年 7 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) 2014 「附属書 5 (規定) 定義」
- 国土交通省 国土政策局 GIS ホームページ ガイダンス
URL : <https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/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 <https://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（高速道路時系列）製品仕様書第 2.0 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（高速道路時系列）データ
- 日付
2022 年 3 月 25 日
- 問合せ先
国土数値情報提供サイト運営事務局
URL: <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/inquiry.html>
- 地理記述
全国

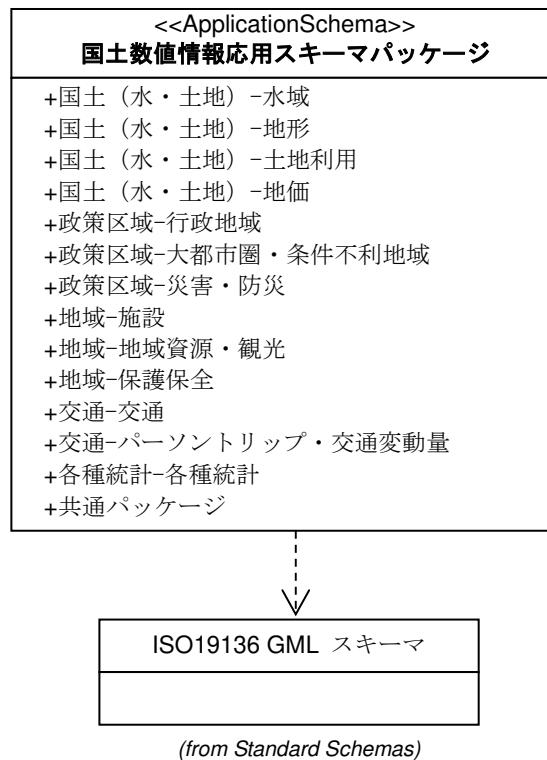
4 データ内容および構造

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

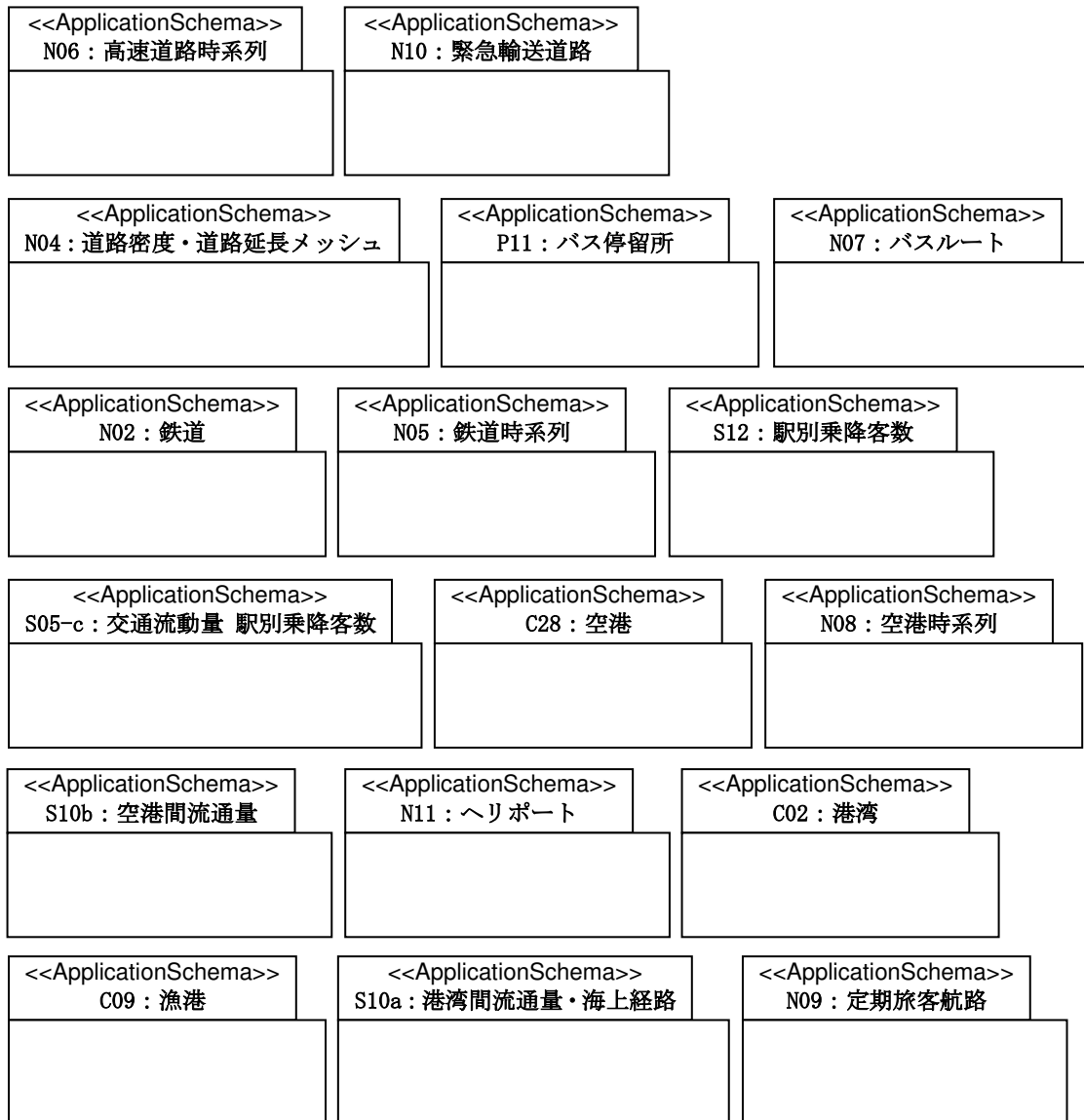
4.1.1 国土数値情報パッケージ

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、国土数値情報データ集合パッケージおよび、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、施設や沿岸域等のカテゴリにおいて定義される。



4.1.2 交通-交通パッケージ

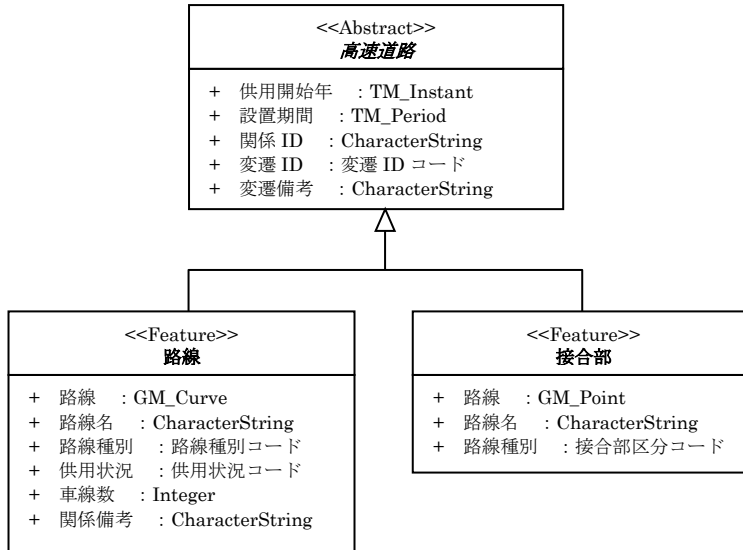
このパッケージは、交通-交通に関連するパッケージをまとめたものである。



4.1.3 高速道路時系列パッケージ

このパッケージは、高速道路時系列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



| <<CodeList>> 供用状況コード |
|-------------------------|
| + 完成供用 = 1 |
| + 暫定供用 = 2 |
| + 高速自動車国道に切り替えて供用 = 3 |
| + 一般国道に切り替えて供用 = 4 |
| + その他の供用 = 5 |

| <<CodeList>> 路線種別コード |
|---------------------------|
| + 高速自動車国道 = 1 |
| + 高速自動車国道に並行する自動車専用道路 = 2 |
| + 一般国道の自動車専用道路 = 3 |
| + 本州四国連絡高速道路 = 4 |
| + 指定都市高速道路 = 5 |
| + その他の道路 = 6 |

| <<CodeList>> 接合部区分コード |
|--------------------------|
| + 一般インターチェンジ = 1 |
| + スマートインターチェンジ = 2 |
| + ジャンクション = 3 |
| + その他接合部 = 4 |

| <<CodeList>> 変遷 ID コード |
|---------------------------|
| + 路線名 (または接合部名) = 1 |
| + 路線種別 = 2 |
| + 車線数 = 3 |

4.1.3.2 応用スキーマ文書

高速道路

高速道路は、道路区間及び接合部（インターチェンジ、ジャンクション等）で構成され、それぞれに、設置期間としての地物時間属性を含む。

上位クラス： 国土数値情報地物

抽象／具象区分： 具象

属性

供用開始年： TM_Instant

当該路線または接合部が、最初に供用開始された年（西暦）。

設置期間： TM_Period

当該路線または接合部が、設置された期間で、設置の始まりから終了までの二時点で示される。設置開始は、路線や接合部の地物が新たに設置された年とする。設置終了は、該当する地物に変更または廃止された年の1年前とする。但し、現在時点で地物が継続設置されている場合は、設置終了は9999とする。

関係 ID： CharacterString

路線及び接合部の属性が変更された場合の同一地物である事を表すグループ ID。

路線、接合部の属性が変更された場合、あるいは、属性が変わらない場合においても、その位置が変更された場合において、変更後の地物は、新たな時系列の地物データとして生成される。この場合、新たに生成された地物データが、変更前の地物と同じ地物であることを示すため、関係 ID を共通にすることでその同一性を表す。関係 ID は、地物区分コードとグルーピング番号で構成され、これらを”_”（アンダーバー）でつないだ形式とする。地物区分コードは路線を EA02、接合部を EA03 とする。また、グルーピング番号は6桁の数字とし、その付番規則は、路線の場合は [路線ごとの番号 (3桁)] [その路線の区間別の通し番号 (3桁)] とし、接合部の場合は [路線ごとの番号+500 (3桁)] [その路線上の接合部の通し番号 (3桁)] とする。通し番号は、原則として「001」からのユニークな番号とする。

関係IDに記入する番号が複数ある場合、主たる関係IDを入力する。

路線の場合、主たるとは路線長が最も長いものとする。

関係 ID の形式

| 地物の種類 | 地物 | 地物区分コード | 関係 ID の形式 |
|-------|-----|---------|---------------|
| 高速道路 | 路線 | EA02 | EA02_グルーピング番号 |
| | 接合部 | EA03 | EA03_グルーピング番号 |

変遷 ID [0..1] : 変遷 ID コード

同一年次に複数回属性が変更された場合の属性項目を表す識別子。

■ 定義域

「変遷 ID コード」がとりうる値。

「変遷 ID コード」の内容

| 対応する内容 | コード |
|--------|-----|
| 路線名 | 1 |
| 路線種別 | 2 |
| 車線数 | 3 |

変遷備考[0..1] : CharacterString

変遷 ID で示した属性の内容を記述する。

路線

上位クラス： 高速道路

抽象／具象区分： 具象

属性

路線： GM_Curve

路線の位置。

路線名： CharacterString

道路路線の名称。

路線種別： 路線種別コード

道路路線の種別による区分。

■ 定義域

「路線種別コード」がとりうる値。

「路線種別コード」の内容

| 対応する内容 | コード |
|---------------------|-----|
| 高速自動車国道 | 1 |
| 高速自動車国道に並行する自動車専用道路 | 2 |
| 一般国道の自動車専用道路 | 3 |
| 本州四国連絡高速道路 | 4 |
| 指定都市高速道路 | 5 |
| その他の道路 | 6 |

供用状況：供用状況コード

供用されている状況を示す。

■ 定義域

「供用状況コード」がとりうる値。

「供用状況コード」の内容

| 対応する内容 | コード |
|-----------------|-----|
| 完成供用 | 1 |
| 暫定供用 | 2 |
| 高速自動車国道に切り替えて供用 | 3 |
| 一般国道に切り替えて供用 | 4 |
| その他の供用 | 5 |

車線数：Integer

車線数。

関係備考[0..1]：CharacterString

主たる関係ID以外の関係IDを入力する。

記入する番号が複数ある場合は、「+」で追加する。

接合部

上位クラス： 高速道路

抽象／具象区分： 具象

属性

地点： GM_Point

接合部の位置。

地点名： CharacterString

接合部（インターチェンジ、ジャンクション、ランプ等）の名称

接合部種別：接合部区分コード

■ 定義域

「接合部区分コード」がとりうる値。

「接合部区分コード」の内容

| 対応する内容 | コード |
|--------------|-----|
| 一般インターチェンジ | 1 |
| スマートインターチェンジ | 2 |
| ジャンクション | 3 |
| その他接合部 | 4 |

※一般インターチェンジには、都市高速道路のランプを含む。

※その他接合部には、供用区間がパーキングエリアを始終点としている場合、パーキングエリアを接合部とする。

4.1.4 共通パッケージ

このパッケージは、国土数値情報応用スキーマで共通に使用するコードリストをまとめたものである。

なお、高速道路時系列パッケージでは使用しない。

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) 2014 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) 2014 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 : JGD2011 / (B,L)

5.2 時間参照系

参照系識別子 : GC/JST

6 データ品質

6.1 品質要求及び評価手順

| | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 完全性・過剰 |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | データ集合内に、原典資料が示す地物と対応関係がとれない地物が存在すれば、それを過剰なデータとカウントする。 また、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、本体を除き、重複している余分なデータの個数をエラーとしてカウントする。 誤率 (%) = (過剰なデータ数) / 参照データに含まれるデータ総数 × 100 |
| データ品質評価手法 | 原典資料との比較による全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 過剰データの割合：0% |

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 完全性・漏れ |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | データ集合内に、原典資料と対応する地物データデータが存在しない場合、それをデータの漏れとカウントする。 誤率 (%) = (漏れのデータ数) / 参照データに含まれるデータ総数 × 100 |
| データ品質評価手法 | 原典資料との比較による全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | データの漏れの割合：0% |

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 論理一貫性・書式一貫性 |
| データ品質適用範囲 | データ集合全体 |
| データ品質評価尺度 | データ集合の書式が、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箇所) の割合を計算する。 |
| データ品質評価手法 | 検査プログラム (XML パーサなど) による全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|-----------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 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の割合を計算する。 |
| データ品質評価手法 | 検査プログラム (XML バリデータなど) による全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 論理一貫性・定義域一貫性 |
| データ品質適用範囲 | データ集合全体 |
| データ品質評価尺度 | 地物属性の値が、応用スキーマが規定する定義域に含まれていない場合、その個数をエラーとしてカウントする。 誤率 (%) = (定義域の範囲外にある値を持つ地物属性の数 / データ集合内の地物属性の総数) × 100 |
| データ品質評価手法 | 検査プログラムによる全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 論理一貫性・位相一貫性 |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | データ集合が持つ位相属性及び位相を含む幾何属性の一貫性を検査し、エラーの割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (位相一貫性のエラーの数) / 検査対象アイテムの総数 × 100 |
| データ品質評価手法 | 検査プログラムにより、全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 位置正確度・絶対正確度 |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | 原典資料が地図であるものに関して、地物と原典資料、背景図（電子国土基本図（地図情報）など）を画面上で原典資料の縮尺で重ねて表示し、位置のズレの最大値を測定する。 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 図上 0.3mm 以内 |

| | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 主題正確度・定量的主題属性の正しさ |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | 地物属性を原典資料と比較し、原典資料に記載されている内容と一致しない地物属性の割合を算出する。 誤率 (%) = (内容が一致しない地物属性の数 / 地物属性の総数) × 100 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 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 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | 地物属性を原典資料と比較し、原典資料に記載されている内容と一致しない地物属性の割合を算出する。 誤率 (%) = (内容が一致しない地物属性の数 / 地物属性の総数) × 100 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 時間正確度・時間測定正確度 |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | 地物の設置期間（開始）及び供用開始年が、原典資料と対比させて一致しないデータの割合を算出する。 誤率 (%) = (内容が一致しない地物時間属性の数 / 地物時間属性の総数) × 100 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。 |
| 適合品質水準 | 誤率 0% |

| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ品質要素・副要素 | 時間正確度・時間一貫性 |
| データ品質適用範囲 | 高速道路時系列 |
| データ品質評価尺度 | 地物の設置期間及び供用開始年がデータ作成年次より小さいこと。地物の設置期間（開始）が設置期間（終了）より小さいこと（但し、地物が現在も設置されていることを表す設置期間（終了）9999を除く。）の条件を満足していない地物の割合を算出する。 誤率 (%) = (条件を満足しない地物時間属性の数 / 地物時間属性の総数) × 100 |
| データ品質評価手法 | 全数検査を実施する。 |
| 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 2014 附属書 12 (規定) 地理マーク付け言語 (GML)

■ 符合化仕様

国土数値情報応用スキーマの XML Schema は、JPGIS 2014 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://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd>

国土数値情報 (高速道路時系列) 応用スキーマの XML Schema は、付属資料を参照のこと。

名前空間 : <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/jpgis/xsd/KsjAppSchema.xsd>

名前空間接頭辞 : ksj

■ 文字集合

UTF-8

■ 言語

日本語

7.2 配布媒体情報

■ 単位

全国

■ 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 2014 準拠データ)

URL <https://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。

国土数值情報（高速道路時系列）製品仕様書 第 2.0 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) |
|--------------|---------|-------------------------|-----------------|-----------------------|
| 交通-交通パッケージ | | | | |
| 高速道路時系列パッケージ | | | | |
| 高速道路 | | | | |
| 路線 | | | Highway Section | |
| | 供用開始年 | TimeInstantPropertyType | usb | Use Beginning |
| | 設置期間 | TimePeriodPropertyType | exp | Existence period |
| | 関係 ID | string | rfd | Reference ID |
| | 変遷 ID | 変遷 ID コード | trid | Transition ID |
| | 変遷備考 | string | trrm | Transition Remarks |
| | 路線 | CurvePropertyType | loc | Location Highway |
| | 路線名 | string | hwn | Highway Name |
| | 路線種別 | 路線種別コード | chw | Code of Highway Class |
| | 供用状況 | 供用状況コード | stu | Status of Using |
| | 車線数 | integer | nol | Number of Lane |
| | 関係備考 | string | rfrm | Reference Remarks |
| 接合部 | | | Joint | |
| | 供用開始年 | TimeInstantPropertyType | usb | Use Beginning |
| | 設置期間 | TimePeriodPropertyType | exp | Existence period |
| | 関係 ID | string | rfd | Reference ID |
| | 変遷 ID | 変遷 ID コード | trid | Transition ID |
| | 変遷備考 | string | trrm | Transition Remarks |
| | 地点 | PointPropertyType | lcj | Location of Joint |
| | 地点名 | string | jtn | Joint Name |
| | 接合部種類 | 接合部区分コード | koj | Kind of Joint |

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/3.2.1"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/jpgis/xsd/KsjAppSchema.xsd"
  elementFormDefault="qualified">
  <!-- 外部参照 -->
  <xsd:import
    namespace="http://www.opengis.net/gml/3.2.1"
    schemaLocation="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19136_Schemas/gml.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="Highway" type="ksj:HighwayType" abstract="true" substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
  <xsd:complexType name="HighwayType" abstract="true">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>高速道路</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="gml:AbstractFeatureType">
        <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xsd:element name="usb" type="gml:TimeInstantPropertyType">
            <xsd:annotation>
              <xsd:documentation>供用開始年</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
          </xsd:element>
          <xsd:element name="exp" type="gml:TimePeriodPropertyType">
            <xsd:annotation>
              <xsd:documentation>設置期間</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
          </xsd:element>
          <xsd:element name="rfid" type="xsd:string">
            <xsd:annotation>
              <xsd:documentation>関係 ID</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
          </xsd:element>
          <xsd:element name="trid" type="ksj:CodeOfTransitionClassType" minOccurs="0">
            <xsd:annotation>

```

```

    <xsd:documentation>変遷 ID</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="trrm" type="xsd:string" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>変遷備考</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="HighwayPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:Highway"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="HighwayMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:Highway"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="HighwaySection" type="ksj:HighwaySectionType" substitutionGroup="ksj:Highway"/>
<xsd:complexType name="HighwaySectionType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>路線</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="ksj:HighwayType">
      <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <xsd:element name="loc" type="gml:CurvePropertyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>路線</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="hwn" type="xsd:string">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>路線名</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="chw" type="ksj:CodeOfHighwayClassType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>路線種別</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="stu" type="ksj:CodeOfStatusClassType">
          <xsd:annotation>

```



```

    <xsd:documentation>供用状況</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="noi" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>車線数</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="rfrm" type="xsd:string" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>関係備考</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="HighwaySectionPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:HighwaySection"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="HighwaySectionMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:HighwaySection"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="Joint" type="ksj:JointType" substitutionGroup="ksj:Highway"/>
<xsd:complexType name="JointType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>接合部</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="ksj:HighwayType">
      <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <xsd:element name="lcj" type="gml:PointPropertyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>地点</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="jtn" type="xsd:string">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>地点名</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="koj" type="ksj:CodeOfJointClassType">
          <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation>接合部種類</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="JointPropertyType">
    <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:Joint"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
    <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="JointMemberType">
    <xsd:complexContent>
        <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
            <xsd:sequence minOccurs="0">
                <xsd:element ref="ksj:Joint"/>
            </xsd:sequence>
            <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
        </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="CodeOfHighwayClassType">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>路線種別コード</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:union memberTypes="ksj:CodeOfHighwayClassEnumType ksj:CodeOfHighwayClassOtherType"/>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfHighwayClassEnumType">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="1">
            <xsd:annotation>
                <xsd:appinfo>
                    <gml:description>高速自動車国道</gml:description>
                </xsd:appinfo>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="2">
            <xsd:annotation>
                <xsd:appinfo>
                    <gml:description>高速自動車国道に並行する自動車専用道路</gml:description>
                </xsd:appinfo>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="3">
            <xsd:annotation>
                <xsd:appinfo>
                    <gml:description>一般国道の自動車専用道路</gml:description>
                </xsd:appinfo>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="4">

```

```

<xsd:annotation>
  <xsd:appinfo>
    <gml:description>本州四国連絡高速道路</gml:description>
  </xsd:appinfo>
</xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>指定都市高速道路</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他の道路</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfHighwayClassOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfJointClassType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>接合部区分コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:CodeOfJointClassEnumType ksj:CodeOfJointClassOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfJointClassEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>一般インターチェンジ</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="2">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>スマートインターチェンジ</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="3">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>ジャンクション</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```

</xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他接合部</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfJointClassOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfStatusClassType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>供用状況コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:CodeOfStatusClassEnumType ksj:CodeOfStatusClassOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfStatusClassEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>完成供用</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="2">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>暫定供用</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="3">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>高速自動車国道に切り替えて供用</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="4">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>一般国道に切り替えて供用</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="5">
      <xsd:annotation>

```

```

    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他の供用</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfStatusClassOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfTransitionClassType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>変遷 ID コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:CodeOfTransitionClassEnumType ksj:CodeOfTransitionClassOtherType"/>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfTransitionClassEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>路線名(または接合部名)</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="2">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>路線種別</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="3">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>車線数</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CodeOfTransitionClassOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>

```