

発表場所：(社) 日本測量協会 3F・301号室 (記者発表)
発表日時：平成21年1月21日(水) 10時

「JPGISに準拠した数値地図データの検定業務」開始

＜国際規格に適合した地理空間情報の整備・流通を支援します＞

社団法人日本測量協会(会長 村井 俊治)は、平成21年1月22日よりJPGISに準拠した数値地図データの検定業務を開始いたします。

当協会では、地理空間情報(NSDI: National Spatial Data Infrastructure)の整備と流通を図ることを目的とした、地理空間情報活用推進基本法(以下基本法と呼ぶ)が2007年5月に成立し、また、地理情報標準プロファイル(JPGIS: Japan Profile for Geographic Information Standards)に準拠した測量成果を作成することを義務つけた「公共測量作業規程の準則」がこの3月に改正されたことを受け、JPGISに準拠した数値地図データの整備が予想されることから、測量成果の品質確保のために、JPGISに準拠した数値地図データの検定業務を開始することにしました。

当協会は、第三者機関検定機関として測量機器及び測量成果の検定業務を行っています。今後、基本法に定められた地理空間情報の整備・流通を図る上で最も重要なのは数値地図データの共有であり、そのためには国際標準化機構(ISO: International Organization of Standards)が定めた国際規格、これを基づく地理情報標準(JSGI: Japanese Standards for Geographic Information)及びこの実用版であるJPGISに明記されている製品仕様書にしたがって作成し、かつ、品質が確保された数値地図データの流通が求められます。

このため、新たにJPGISに準拠した数値地図データ検定の一環として、品質評価の重要な要素である論理一貫性について全数チェックを行う検定プログラムを開発しました。

この検定プログラムによる論理一貫性の検査及び目視による出力図上での完全性、位置精度等の検査を併用することにより数値地図データの品質確保を図るものです。

当協会では製品仕様書作成のコンサルティングと共に、今後も検定業務を通して測量成果の品質確保に貢献するとともに、高品質な地理空間情報の整備・流通を支援していきたいと考えています。

資料-1 基本法と公共測量作業規程準則

資料-2 製品仕様書と品質評価

資料-3 検定用プログラムの機能とルールファイル

資料-4 地理空間情報の交換

資料-5 JPGIS用語集

(問い合わせ先)

社団法人 日本測量協会 〒112-0002 文京区小石川 1-3-4

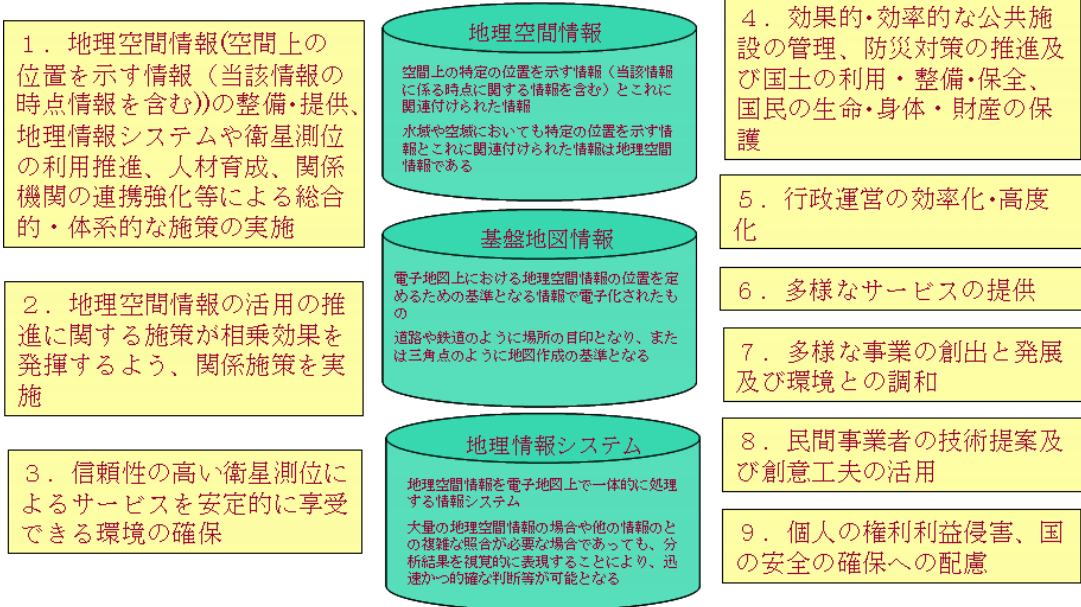
○測量技術センター GIS 研究所 主任研究員 平田 更一 03-5684-3363

〒173-0004 東京都板橋区板橋 1-48-12 測量会館第2号館

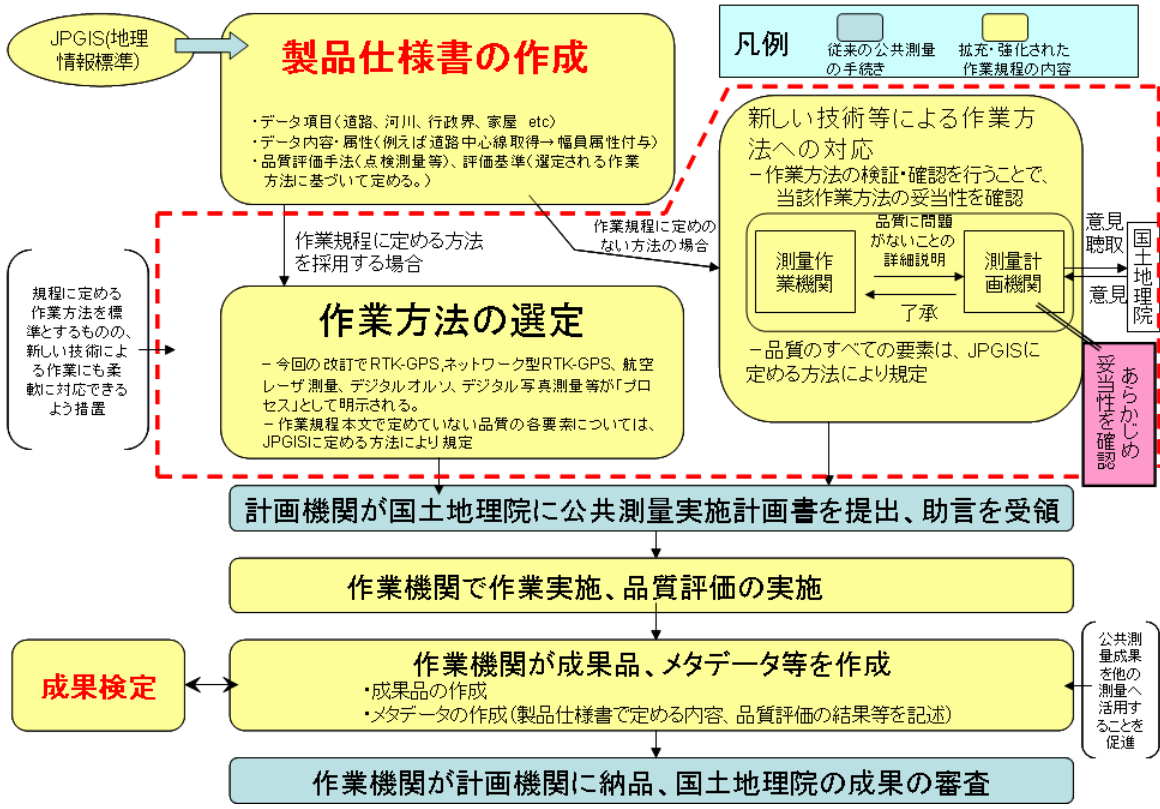
○測量技術センター 測図検査部 部長 関口 民雄 03-3579-6811

地理空間情報活用推進基本法の基本理念

基盤地図情報、統計情報、測量に係る画像情報等の地理空間情報は国民生活の向上及び国民経済の健全な発展を図るための不可欠な基盤

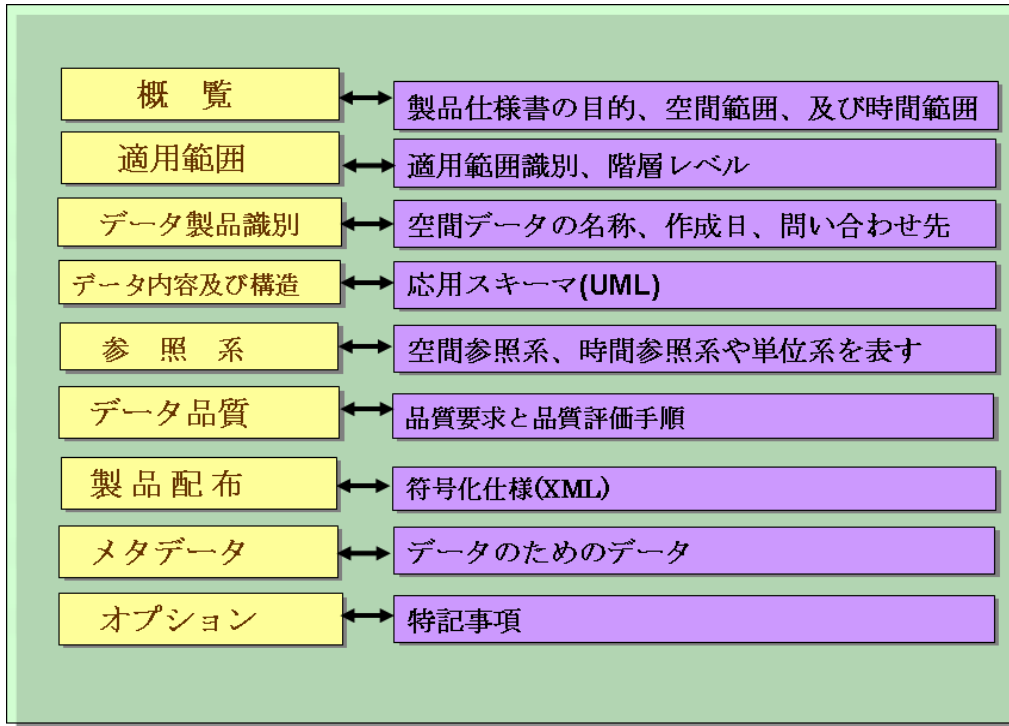


公共測量作業の流れ



資料－２ 製品仕様書の記載項目と品質評価

製品仕様書の記載項目



品質(品質評価)

空間データの品質を評価、品質を記述する

- 従来は、完全性、位置精度のみ
- XML文書では、論理一貫性の評価が必要(プログラムによる全数検査)
- 時間精度、主題精度が必要になった
- 公共作業測量規程準則では、自己評価(出荷検査)および第3者機関の検定を明記

品質要素	品質副要素	内 容
完全性	データの過剰	取ってはいけないデータを取得
	データの漏れ	取るべきデータを取得していない
論理一貫性	概念一貫性	概念スキーマの正確性
	定義域一貫性	異常な値の混入
	フォーマット一貫性	フォーマット違い
	位相一貫性	面データが閉塞していない、線データの切断など
位置精度	絶対または外部精度	座標値が真と見なされる値に近いか?
	相対または内部精度	真と見なされる値との相対精度
	グリッドデータ精度	ラスタデータの真と見なされる値との差
時間精度	時間測定精度	記録されるべき時間の正確性
	時間一貫性	記録されるべきものの順序が正しくなかった
	時間妥当性	入力した日付け以降のデータ記載があった
主題精度	分類精度	アイテムが正しく入力されているか?
	非定量的精度	属性のスペルに誤りがある?
	定量的属性精度	アイテムの高さ、延長、面積など誤りがある?

モジュール機能と構造

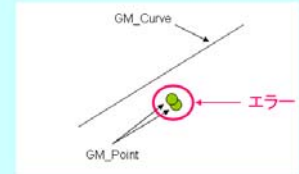
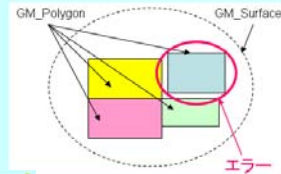
- フォーマット一貫性検査
 - ・ ファイル形式がXMLの仕様に適合しているか
- 概念一貫性検査
 - ・ 概念が正確に記述されているか

```
<整備完了日>
<jps:position>
  <jps:date8601>
    2008
  </jps:date8601>
</jps:position>
</整備完了日>
```

```
<generator idref="L08"/>
<generator idref="L09"/>
<generator idref="L09"/>
```

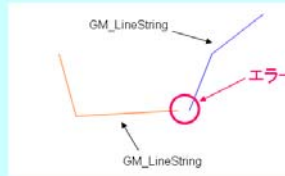
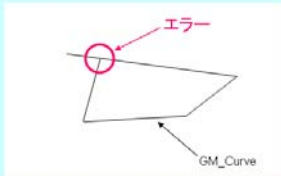
モジュール機能と構造

- 定義域一貫性検査
 - ・ 座標データ・属性値は規定の範囲内にあるか
- 位相一貫性検査
 - ・ 地物とその境界の関係が一貫性をもつか



モジュール機能と構造

- 位相一貫性検査(つづき)



点検ソフトルールファイルの作成

```
<?xml version="1.0" encoding="shift-jis" ?>
<!-- 基礎地図情報の検査ルール定義 -->
<Rule>
```

```
<!-- 名前空間定義 -->
<Namespace prefix="jps" uri="http://www.esi.go.jp/GIS/JPGIS/2008/standardSchemas"/>
<Namespace prefix="xlink" uri="http://www.w3.org/1999/xlink"/>
<Namespace prefix="xsi" uri="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"/>
<Namespace prefix="dfIt" uri="http://www.esi.go.jp/GIS/FGD/2008/FGD_CDB_Schema"/>
```

名前空間定義

```
<!-- 定義域一貫性検査の定義 (コード定義ファイルは、セットアップフォルダの「CodeList」フォルダに配置されていること) -->
<CodeCheck xmlfile="行政コード.xml" code="行政コード" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:行政区画/dfIt:行政コード"/>
```

定義域一貫性検査の定義

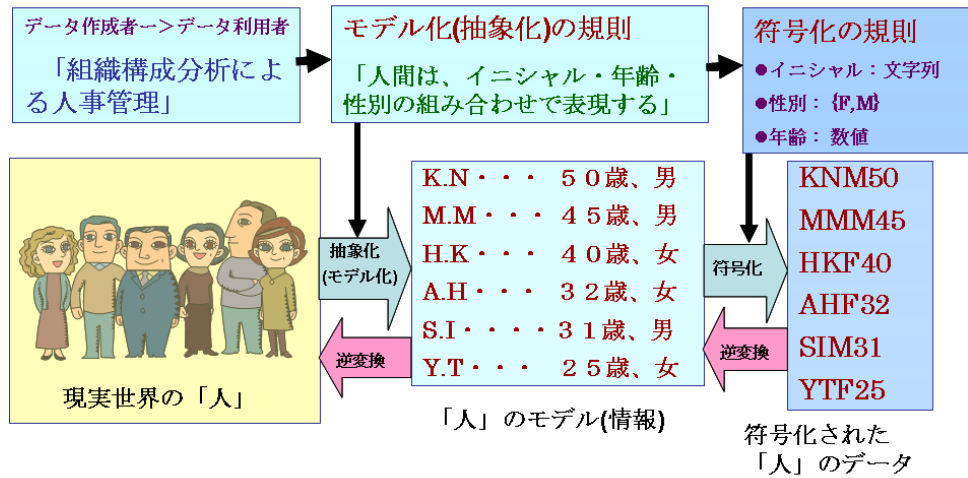
```
<!-- レイヤの定義 -->
<Layer name="標高点" type="GM_Point" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:標高点/dfIt:地点"/>
<Layer name="代表点" type="GM_Point" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:町字の代表点/dfIt:地点"/>
<Layer name="道路線" type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:道路線/dfIt:場所"/>
<Layer name="水涯線" type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:水涯線/dfIt:場所"/>
<Layer name="軌道の中心線" type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:軌道の中心線/dfIt:場所"/>
<Layer name="行政区画境界線" type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:行政区画境界線/dfIt:場所"/>
<Layer name="町字境界線" type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:町字境界線/dfIt:場所"/>
<Layer name="建築物の外周線" type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:建築物の外周線/dfIt:場所"/>
<Layer name="行政区画" type="GM_Surface" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:行政区画/dfIt:範囲"/>
<Layer name="建築物" type="GM_Surface" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:建築物/dfIt:範囲"/>
```

レイヤ定義

```
<!-- 空間スキーマの定義 (GM_Point → GM_Curve → GM_OrientableCurve (独立して記述してある場合) → GM_Surface の順に記述されていること) -->
<Schema type="GM_Point" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:標高点/dfIt:地点" layer="標高点"/>
<Schema type="GM_Point" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:町字の代表点/dfIt:地点" layer="代表点"/>
<Schema type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:道路線/dfIt:場所" layer="道路線"/>
<Schema type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:水涯線/dfIt:場所" layer="水涯線"/>
<Schema type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:軌道の中心線/dfIt:場所" layer="軌道の中心線"/>
<Schema type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:行政区画境界線/dfIt:場所" layer="行政区画境界線"/>
<Schema type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:町字境界線/dfIt:場所" layer="町字境界線"/>
<Schema type="GM_Curve" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:建築物の外周線/dfIt:場所" layer="建築物の外周線"/>
<Schema type="GM_Surface" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:行政区画/dfIt:範囲" layer="行政区画"/>
<Schema type="GM_Surface" path="/dfIt:GI/dfIt:dataset/dfIt:建築物/dfIt:範囲" layer="建築物"/>
```

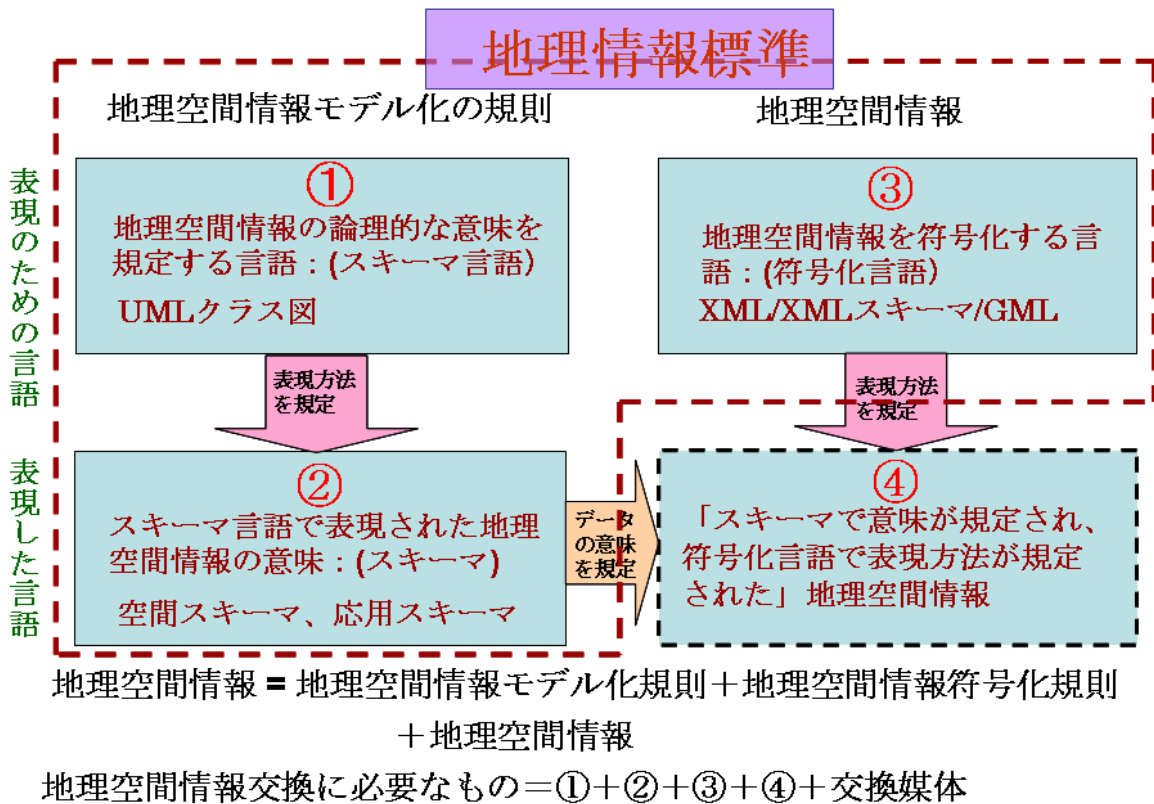
空間スキーマ定義

モデル化と符号化規則



「モデル化の規則」+「符号化の規則」+「データ」がルールに従って作成されると、「データ」から現実世界に対応した意味ある「情報」となり、逆変換も可能となる

地理空間情報交換における地理情報標準の位置づけ



資料—5 JPGIS 用語集

ISO/TC211 Geographic Information/ Geomatics (地理情報/空間情報)

地理情報の国際標準化を目的として、1994年4月に、ISO（国際標準化機構）の211番目の専門委員会として設置され、地理情報に関する標準の検討を進めている組織。国内意見の取りまとめのために、1995年1月に（財）日本測量調査技術協会が、日本工業標準調査会（JISC）から国内審議団体としての認定を受けている。

UML(Unified Modeling Language)

ソフトウェア工学におけるオブジェクトモデリングのための標準化した仕様記述言語。グラフィカルな記述で抽象化したシステムのモデル(UMLモデル)を生成する汎用モデリング言語である。

XML(Extensible Markup Language)

文章のためのメタ言語。データベースの情報を交換、電子商取引の分野、あるいはデータ交換などに利用されるタグ付記述式言語。

公共測量

測量法に定められた、基本測量以外の測量のうち局地的測量や精度を必要としない測量以外で、費用のすべて、あるいは一部を国または公共団体が負担しているもの。公共測量は、その基準、測量方法、成果の国土地理院への提出が義務づけられており、国土地理院長は提出された計画書について技術的助言をすると事となっている。

公共測量作業規程準則

測量法（昭和24年法律第188号）第34条に規定されている、公共団体等の測量計画機関が公共測量を実施する場合に、国土交通大臣の承認を受けた公共作業規程に基づいて作業する。作業規程の準則は、公共測量作業規程を作成するための一般的な規範として、昭和26年8月25日（建設省告示第800号）に制定されたが、作業規程の準則に定めている測量方法等が現状の測量技術及び利用する環境と適合しなくなったため、国土地理院は新しい準則を平成20年3月31日に告示、平成20年4月1日から適用となった。

国際標準化機構(ISO: International Organization for Standardization)

電気分野を除く工業分野の国際的な標準である国際規格を策定するための民間の非政府組織。本部はスイスのジュネーヴ。スイス民法による非営利法人。公用語はフランス語、英語、ロシア語。

製品仕様書

地理空間情報が満たすべき条件を明確化し、品質を評価するために作られる仕様書のことをいい、地理空間情報の内容や構造を応用スキーマとそれに付属する文書で示す。地理情報標準では応用スキーマとしてUMLクラス図を利用することが明記されている。

地理空間情報 (NSDI: National Spatial Data Infrastructure)

空間上の特定の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む）とこれに関連付けられた情報。水域や空域においても特定の位置を示す情報とこれに関連付けられた情報をいう。

地理空間情報活用推進基本法(NSDI法)

地理空間情報の活用の推進に関する施策を、総合的かつ計画的に推進することを目的として制定された法律。

地理情報標準(JSGI: Japanese Standards for Geographic Information)

地理情報標準とは、GISデータ（地理情報）を異なるシステム間で相互利用する際の互換性確保のために定められた、地理情報に関する標準（ルール）。地理情報標準は、ISO/TC211で検討されている国際標準のうち、空間データの整備等に必要な基本項目について日本語化したもので、順次JIS（日本工業規格）化作業も実施されている。

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

地理情報に関する国際規格（ISO/TC211）の中から、実利用に必要最小限の部分を取り出して体系化したもの。地理情報標準の実用版といえるものである。国土地理院では、GISの基盤となる地理空間情報、製

品仕様書を作成する場合には、この JPGIS に準拠して作成することを推奨している。

品質評価

製品仕様書にしたがって作成された地理情報に関する製品仕様との乖離の程度を評価すること。完全性、論理一貫性、位置精度、時間精度、主題精度という 5 つの品質要素からなる。

論理一貫性

品質を構成する品質要素の中で、XML で記述したデータが概念を正確に記述しているかを示す**概念一貫性**、異常な値が混入していないかを示す**定義域一貫性**、XML の文法通りに記述しているかを示す**フォーマット一貫性**、面データ、線データが正確に記述されているかどうかを示す**位相一貫性**の 4 つの品質副要素からなる。