

JPGIS 準拠データの論理点検用 ルールファイル等作成マニュアル

Ver. 2.0

平成 21 年 4 月

(社)日本測量協会 測量技術センター

当協会のJPGIS準拠データの点検プログラムの実行には、データ記述の自由度が高いJPGIS準拠の地理空間情報ファイルを読み込ませるためのルールファイル及びコード定義ファイル (xmlファイル形式)が必要になります。このルールファイルは、空間スキーマや属性情報が地理空間情報ファイル（以下、実データ）のどこに記述されているのかを示すガイドのようなものです。下図の下段に示したように、作成されたルールファイルとコード定義ファイルを点検プログラムが読み込むことで、XML（定義）スキーマに対する実データの関係や、それらのデータと属性コードの関係を参照し論理点検を行います。

ルールファイルは、「ERF_契約番号.xml」（例：ERF_L09-0001.xml）とし、コード定義ファイルは「CDF_契約番号.xml」（例：CDF_L09-0001.xml）と、ファイル名を付けてください。

ルールファイルとコード定義ファイルの作成の事例として、主に基盤地図情報【盛岡市】の水涯線を用いて、下図に入力されている番号順に解説を行います。

```

1 <?xml version="1.0" encoding="shift-jis" ?>
2 <!-- 基盤地図情報の検査ルール定義 -->
3 <Rule>
4   <!-- 名前空間定義 -->
5   <Namespace prefix="jps" uri="http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis/standardSchemas2.0_2008-03"/>
6   <Namespace prefix="xlink" uri="http://www.w3.org/1999/xlink"/>
7   <Namespace prefix="xsi" uri="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"/>
8   <Namespace prefix="dfilt" uri="http://fgd.gsi.go.jp/spec/2008/FGD_DLD_Schema"/>
9
10  <!-- 定義域一貫性検定の定義（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） -->
11  <CodeCheck xmlfile="moriookaCodeList.xml" code="dfilt:type" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:WL/dfilt:type"/>
12
13  <!-- レイヤの定義 -->
14  <Layer name="標高点" type="GM_Point" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:ElevPt/dfilt:pos"/>
15  <Layer name="行政区画の代表点" type="GM_Point" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:AdmPt/dfilt:pos"/>
16  <Layer name="町字の代表点" type="GM_Point" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:CommPt/dfilt:pos"/>
17  <Layer name="道路線" type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:RdEdg/dfilt:loc"/>
18  <Layer name="水涯線" type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:WL/dfilt:loc"/>
19  <Layer name="軌道の中心線" type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:RailCL/dfilt:loc"/>
20  <Layer name="建築物の外周線" type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:BldL/dfilt:loc"/>
21  <Layer name="町字界線" type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:CommBdry/dfilt:loc"/>
22  <Layer name="行政区画界線" type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:AdmBdry/dfilt:loc"/>
23  <Layer name="建築物" type="GM_Surface" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:BldA/dfilt:area"/>
24  <Layer name="行政区画" type="GM_Surface" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:AdmArea/dfilt:area"/>
25
26  <!-- 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） -->
27  <Schema type="GM_Point" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:ElevPt/dfilt:pos" layer="標高点"/>
28  <Schema type="GM_Point" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:AdmPt/dfilt:pos" layer="行政区画の代表点"/>
29  <Schema type="GM_Point" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:CommPt/dfilt:pos" layer="町字の代表点"/>
30  <Schema type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:RdEdg/dfilt:loc" layer="道路線"/>
31  <Schema type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:WL/dfilt:loc" layer="水涯線"/>
32  <Schema type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:RailCL/dfilt:loc" layer="軌道の中心線"/>
33  <Schema type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:BldL/dfilt:loc" layer="建築物の外周線"/>
34  <Schema type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:CommBdry/dfilt:loc" layer="町字界線"/>
35  <Schema type="GM_Curve" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:AdmBdry/dfilt:loc" layer="行政区画界線"/>
36  <Schema type="GM_Surface" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:BldA/dfilt:area" layer="建築物"/>
37  <Schema type="GM_Surface" path="/dfilt:GI/dfilt:dataset/dfilt:AdmArea/dfilt:area" layer="行政区画"/>
38 </Rule>
39 [EUF]

```

① 名前空間定義域

② 定義域一貫性検定の定義域

③ レイヤの定義域

④ 空間スキーマの定義域

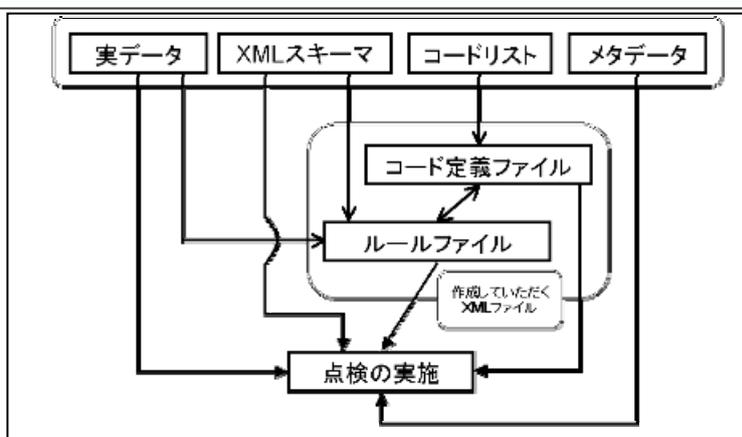


図 基盤地図情報【盛岡市】のルールファイル（上段）と実データ等との関係（下段）

FGD_DLD_Schema”]とします。

【補足】

名前空間の URI は「<http://~>」で書かれていますが、ウェブ上にアクセスするようなものではなく、独特な個別の ID として使用されています。地理実データの名前空間だけではなく、XML (定義) スキーマの名前空間も参照し記述してください。

- ② 定義域一貫性検定の定義域・・・定義域一貫性検査に使用する属性コードに関する定義をします。
 なお、ここでのコード定義ファイルとは、測量成果電子納品要領(案)で指定された JPGIS 準拠のコードリストとは書式が異なります。

<CodeCheck xmlfile="コード定義ファイル名" code="コード定義ファイルの属性コード名 (name 属性値)" path="コードが記述されている絶対パス" />

【例】

```

1 | <?xml version="1.0" encoding="shift-jis"?>/
2 | <root>/
3 |   <codeList name="df1t:type">/
4 |     <codevalue code="水涯線 (河川)" value="水涯線" />/
5 |     <codevalue code="水涯線 (湖池)" value="水涯線 (湖池)" />/
6 |     <codevalue code="一条河川" value="一条河川" />/
7 |     <codevalue code="栈橋 (鉄、コンクリート)" value="栈橋 (鉄、コンクリート)" />/
8 |     <codevalue code="栈橋 (木製、浮栈橋)" value="栈橋 (木製、浮栈橋)" />/
9 |     <codevalue code="被覆" value="被覆" />/
10 |    <codevalue code="敷石斜板" value="敷石斜板" />/
11 |    <codevalue code="露岩" value="露岩" />/
12 |    <codevalue code="その他" value="その他" />/
13 |  </codeList>/
14 | </root>[EOF]

```

```

391 | <!--==== 水涯線 ====-->/
392 | <xs:element name="WL" type="fgd:水涯線" substitutionGroup="fgd:FGDFeature" />/
393 | <xs:complexType name="水涯線">/
394 |   <xs:complexContent>/
395 |     <xs:extension base="fgd:FGDFeatureType">/
396 |       <xs:sequence>/
397 |         <xs:element name="loc" type="jps:GM_Curve" /> <!-- 場所 -->/
398 |         <xs:element name="type" type="fgd:水涯線種別列举型" /> <!-- 種別 -->/
399 |         <xs:element name="name" type="jps:CharacterString" minOccurs="0" /> <!-- 名称 -->/
400 |       </xs:sequence>/
401 |     </xs:extension>/
402 |   </xs:complexContent>/
403 | </xs:complexType>/
404 |
405 | <xs:simpleType name="水涯線種別列举型">/
406 |   <xs:restriction base="jps:CharacterString">/
407 |     <xs:enumeration value="水涯線 (河川)" />/
408 |     <xs:enumeration value="水涯線 (湖池)" />/
409 |     <xs:enumeration value="一条河川" />/
410 |     <xs:enumeration value="栈橋 (鉄、コンクリート)" />/
411 |     <xs:enumeration value="栈橋 (木製、浮栈橋)" />/
412 |     <xs:enumeration value="被覆" />/
413 |     <xs:enumeration value="敷石斜板" />/
414 |     <xs:enumeration value="露岩" />/
415 |     <xs:enumeration value="その他" />/
416 |   </xs:restriction>/
417 | </xs:simpleType>/

```

```

9 | <!-- 定義域一貫性検定の定義 (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
10 | <CodeCheck xmlfile="moriokaCodeList.xml" code="df1t:type" path="/df1t:GI/df1t:dataset/df1t:WL/df1t:type"/>/
11 |
12 |

```

図2 定義域一貫性検査の定義

(上段：コード定義ファイル，中段：XML スキーマ (定義) ファイル，下段：ルールファイル)

1. まずコード定義ファイルを図2上段のように記述します。
2. 図2上段の3行目「codeList name」は、属性コードが記されているタグ名です。XML スキーマ (定義) ファイル (図2中段) の対象地物について記述されている部分を探します。ここでは、「水涯線」を事例に

していますので、該当する部分を探します。

3. XML スキーマ（定義）ファイルには、データについて「どこに（どのタグに）」「どんな種別で」「どんな名前で」といった空間情報のタグから属性情報のタグまでが定義されています。図 2 中段の XML スキーマ（定義）ファイルを見ると、図中 398 行目に水涯線の種別として「`element name="type"`」となっています。実データの内容を確認すると、「`<type>~</type>`」という項目があることが分かります。これがこの事例での「属性コードが記されているタグ名」となります。
4. よって「`codeList name="dflt:type"`」となります。
5. 図 2 中段 XML スキーマ（定義）ファイルの 407~415 行目に種別が記されているので、これをコード定義ファイルに記述します。
6. コード定義ファイルには、図 2 上段「`<codevalue="属性コード" value="属性コードの名称(説明)" />`」のように入力します。基盤地図情報では「属性コード」と「属性コードの名称（説明）」が同一なので、同じようにそれぞれに入力します。
7. 次に、ルールファイルへの入力「`<CodeCheck smlfile="コード定義ファイル名" code="コード定義ファイルの属性コード名 (name 属性値)" path="コードが記述されている絶対パス" />`」を行います。
8. コード定義ファイルの属性コード名を入力します（ここでは `dflt:type`）。
9. 次に、コードが記述されている絶対パスをルールファイルに書き込みます。ここでは「`path="/dflt:GI/dflt:dataset/dflt:WL/dflt:type"`」となります（絶対パスの記述の仕方については後述します）。

【補足】

定義域一貫性検査は、地物の属性情報（種別など）をリスト化することでチェックを行うことができます。

本マニュアルで事例として挙げた基盤地図情報においては、属性コードが XML スキーマ（定義）ファイルに列挙されていますが、測量成果電子納品要領（案）で示されているように、XML スキーマとは別に JPGIS 準拠のコードリストに属性コードの記述がある場合は、コードリストを参照してコード定義ファイルを作成してください

③ レイヤの定義域・・・点検結果を地物ごとにレイヤ出力するための定義をします。

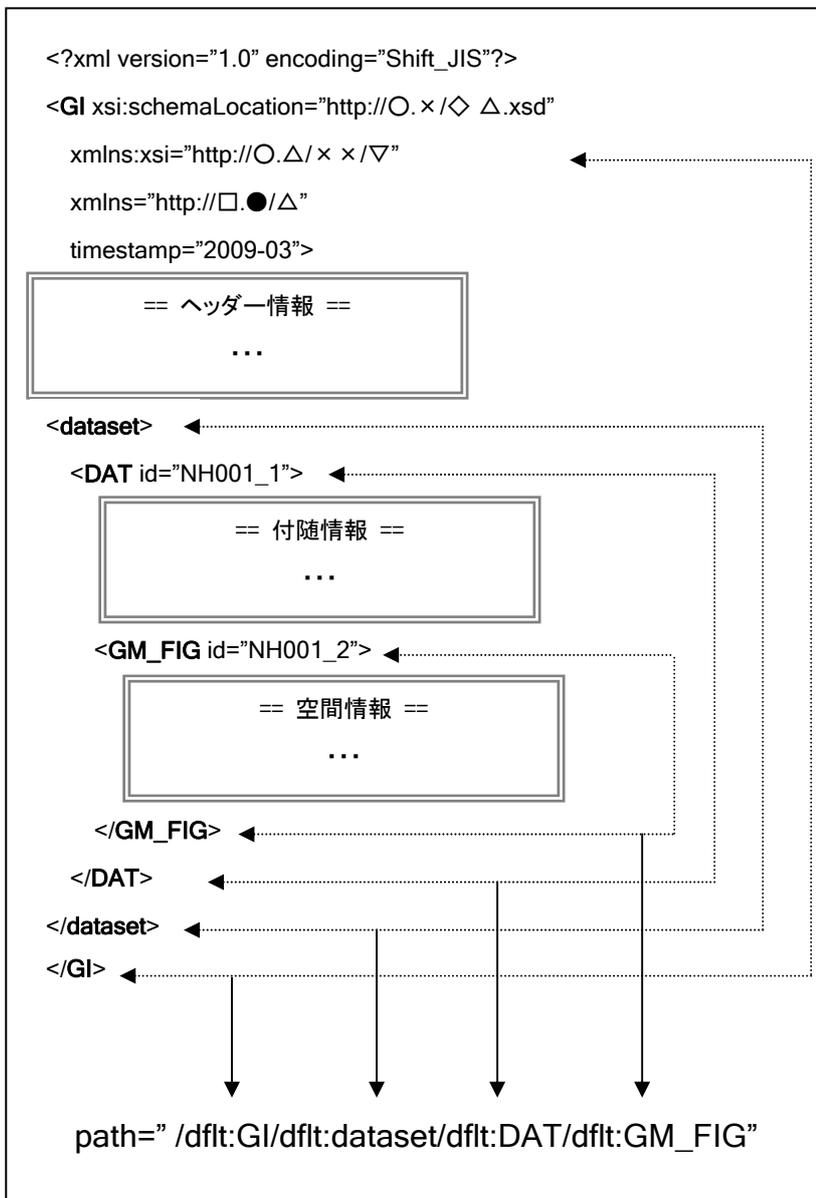
<Layer name="レイヤ名" type="幾何スキーマのタイプ" path="図形が定義されている箇所の絶対パス" />

【例】 基盤地図情報『水涯線』

```
34 </jps:encodingRule>
35 </exchangeMetadata>
36 <dataset>
37 <WL id="K13_1" uuid="fgoid:10-00200-7-6-461001">/
38 <fid>fgoid:10-00200-7-6-461001</fid>/
39 <lfSpanFr>/
40 <jps:position>/
41 <jps:date8601>2008-03-31</jps:date8601>/
42 </jps:position>/
43 </lfSpanFr>/
44 <lfSpanTo>/
45 <jps:position>/
46 <jps:date8601>2999-12-31</jps:date8601>/
47 </jps:position>/
48 </lfSpanTo>/
49 <devDate>/
50 <jps:position>/
51 <jps:date8601>2008-03-31</jps:date8601>/
52 </jps:position>/
53 </devDate>/
54 <orgGILvl>2500</orgGILvl>/
55 <orgMDId>7-93</orgMDId>/
56 <loc id="K13_2" uuid="fgoid:10-00200-7-6-461001-g">/
57 <jps:CRS uuidref="fguuid:jgd2000.bl"/>/
58 <jps:orientation>+</jps:orientation>/
59 <jps:primitive idref="K13_2" uuidref="fgoid:10-00200-7-6-461001-g" />/
60 <jps:segment>/
61 <jps:GM_LineString>/
62 <jps:interpolation>linear</jps:interpolation>/
63 <jps:controlPoint>/
64 <jps:column>/
65 <jps:direct>/
66 <jps:coordinate>39.893334576 141.157322729</jps:coordinate>/
67 </jps:direct>/
68 </jps:column>/
69 <jps:column>/
70 <jps:direct>/
71 <jps:coordinate>39.893338623 141.157324736</jps:coordinate>/
72 </jps:direct>/
73 </jps:column>/
74 <jps:column>/
75 <jps:direct>/
76 <jps:coordinate>39.893347156 141.157333313</jps:coordinate>/
77 </jps:direct>/
78 </jps:column>/
79 <jps:column>/
80 <jps:direct>/
81 <jps:coordinate>39.893360266 141.157347757</jps:coordinate>/
82 </jps:direct>/
83 </jps:column>/
289 </jps:controlPoint>/
290 </jps:GM_LineString>/
291 </jps:segment>/
292 </loc>/
293 <type>水涯線（湖池）</type>/
294 <name></name>/
295 </WL>/
296 <WL id="K13_3" uuid="fgoid:10-00200-7-6-461002">/
297 <fid>fgoid:10-00200-7-6-461002</fid>/
```

図3 実データの空間情報が記述されている部分

1. レイヤの定義域の記述は、必ず GM_Point, GM_Curve, GM_surface の順に行います。
2. レイヤ名は点検を行う地物の名称を記述します。ここでは「Layer name=水涯線」となります (XML スキーマ (定義) ファイルを参照)。
3. 地物の幾何スキーマのタイプを記述します。図 2 中段に示した XML スキーマ (定義) ファイルによると GM_Curve であることが記されているので、「type="GM_Curve"」となります。
4. path では、図形が定義されている箇所の絶対パスを記述します。実データの内容から位置に関する情報が書かれているタグを探します (大容量に対応した XML ビューアやテキストエディタを用いると便利)。これは、図 2 中段で示したような XML スキーマ (定義) ファイルにも情報が記されています。



【補足】

絶対パスの見つけ方のヒントとして、実データ (XML 文書) の最後の部分を見ると、まとめてタグの閉じている数行があります。パスの半分は、この部分を見れば知ることができます。次に、XML スキーマ (定義) ファイルから調べた地物の名称を実データの中から検索し、空間情報が書かれたタグの外側の部分 (図 3 で例にあげた基盤地図情報では loc。その他にも pos や area) を調べ、パスを完成させます (図 4)。パスの記述の仕方は JPGIS の書き方に因りますので、多少慣れが必要です。

図 4 図形が定義されている部分へのパスの一例 (イメージ)

④ 空間スキーマの定義域・・・点検対象地物のスキーマを定義します。

<Schema type="幾何スキーマのタイプ" path="図形が定義されている箇所の絶対パス" layer="レイヤ名" />

【例】基盤地図情報『水涯線』

1. 空間スキーマの定義域の記述は，GM_Point，GM_Curve，GM_OrientableCurve，GM_Surface の順に行います。
2. GM_OrientableCurve は独立して記述してある場合，空間スキーマの定義を行います。
3. 幾何スキーマのタイプを「type="幾何スキーマのタイプ"」に記述します。水涯線であれば「type="GM_Curve"」となります。
4. ③のレイヤの定義のように，図形が定義されている箇所の絶対パスを記述します。
5. ③のレイヤの定義に倣って，レイヤ名を「layer="レイヤ名"」に記述します。

【補足】

GM_OrientableCurve は GM_Surface (面) を構成する実体のない幾何スキーマですので，GM_OrientableCurve が独立して記述してある場合のみ空間スキーマを定義し，点検を行います。

◎ 本マニュアルに関するお問い合わせ先

〒173-0004 東京都板橋区板橋 1-48-12 測量会館第2号館
(社)日本測量協会 測量技術センター GIS 研究所

メールアドレス : gis@geo.or.jp

電話番号 : 03-3579-6817