

国土数值情報（土砂災害・雪崩）

製品仕様書

第 1.1 版

平成 24 年 3 月

国土交通省国土政策局

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 指定地域パッケージ.....	5
4.1.3 土砂災害・雪崩パッケージ.....	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
9 その他.....	14

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（土砂災害・雪崩）製品仕様書 第 1.1 版
- 日付：2012 年 3 月 16 日
- 作成者：国土交通省 国土政策局 国土情報課
- 言語：日本語
- 分野：指定地域
- 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。

本製品仕様書に基づく地理空間データ製品は、土砂災害・雪崩の発生地点及び被害内容等をデータベース化し公開することにより、土砂災害・雪崩による災害の実態を広く周知する事ができると共に、地勢や気象と合わせて分析することにより、発生メカニズム等の調査研究に加え、防風施設等の整備計画にも利用されることを目的とする。

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
 - 全国
- 時間範囲
 - 仕様書による

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) 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」
- 国土交通省国土政策局 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://nftp.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（土砂災害・雪崩）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（土砂災害・雪崩）データ

■ 日付

2012 年 3 月 16 日

■ 問合せ先

国土交通省 国土政策局 国土情報課

電話：03-5253-8111 FAX：03-5253-1569

Email：nsdijp@mlit.go.jp

■ 地理記述

全国

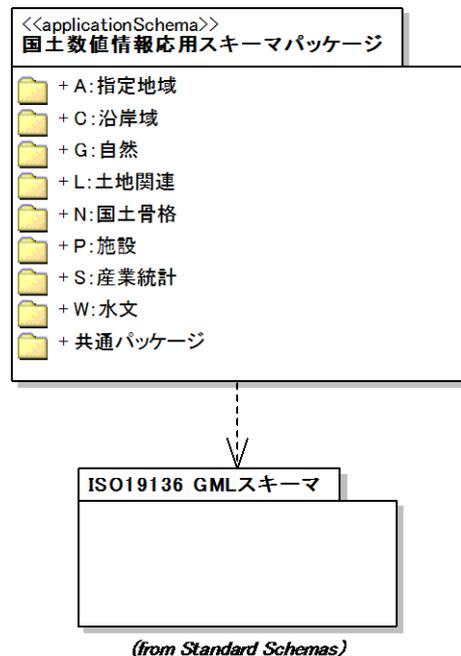
4 データ内容および構造

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

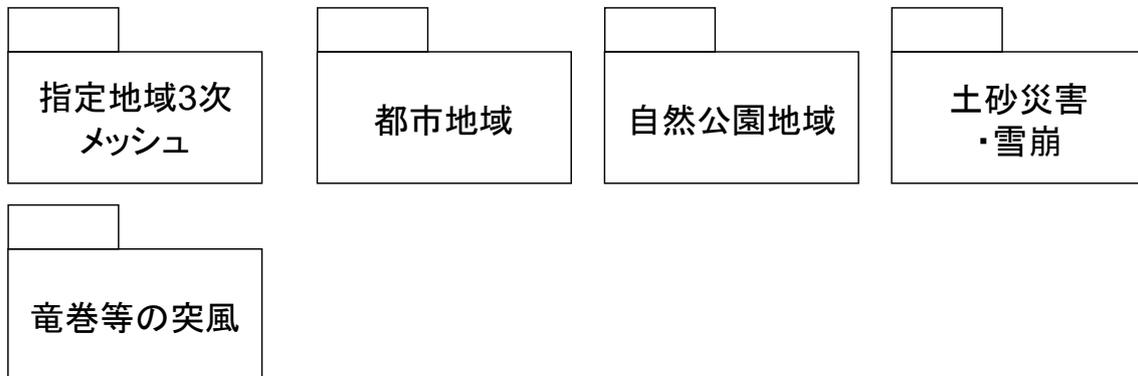
4.1.1 国土数値情報応用スキーマパッケージ

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 指定地域パッケージ

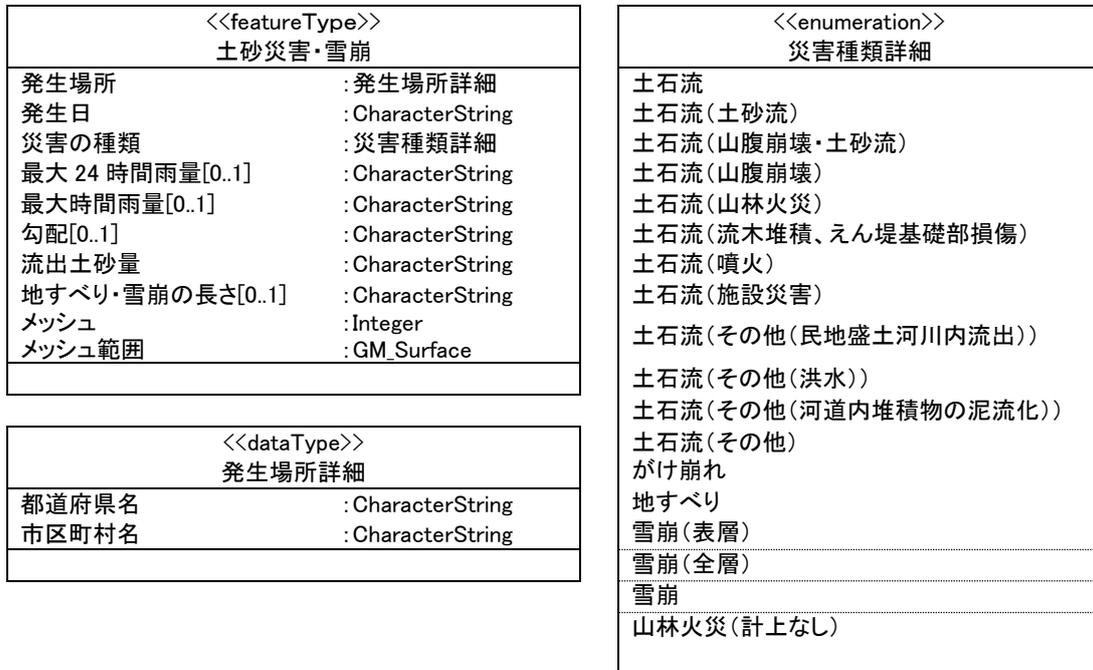
このパッケージは、指定地域に関するパッケージをまとめたものである。



4.1.3 土砂災害・雪崩パッケージ

このパッケージは、土砂災害・雪崩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

土砂災害・雪崩

土砂災害・雪崩は、平成 18 年度から平成 21 年度までに全国で発生し、国土交通省河川局砂防部が公表した事例をあらわす。

原典資料を次に示す。

- ・土砂災害発生データ（国土交通省河川局砂防部）
- ・土砂災害データベース（国土技術政策総合研究所）

上位クラス：

抽象/具象区分：具象

属性

発生場所：発生場所詳細

土砂災害や雪崩が発生した場所。

■ 取得基準

原典資料に記載されている発生場所を取得する。

都道府県名 : **CharacterString**

当該土砂災害や雪崩が発生した都道府県名。

■ 取得基準

原典資料に記載されている発生した都道府県名を取得する。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

市区町村名 : **CharacterString**

当該土砂災害や雪崩が発生した市区町村名。

■ 取得基準

原典資料に記載されている発生した市区町村名を取得する。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

発生日 : **CharacterString**

当該土砂災害や雪崩が発生した年月日。

■ 取得基準

原典資料に記載されている発生した年月日を西暦で取得する。

発生日は、**CharacterString** であるが、20??-??-??の書式とする。このため、以下の基準に基づく。

- ・月が一桁の場合は前に **0** を追加する
- ・日が一桁の場合には前に **0** を追加する
- ・日の欄に「上旬」や「頃」、「不明」と有る場合は、例えば **2010-01-上旬** のように入力する
- ・月の欄や日の欄が空白の場合は、それぞれ **99** とする

災害の種類 : 災害種類詳細

当該土砂災害・雪崩の詳細な種類。

■ 取得基準

原典資料に記載されている災害の種類及び災害の形態を取得する。以下のい

ずれか。

災害種類詳細
土石流
土石流（土砂流）
土石流（山腹崩壊・土砂流）
土石流（山腹崩壊）
土石流（山林火災）
土石流（流木堆積、えん堤基礎部損傷）
土石流（噴火）
土石流（施設災害）
土石流（その他（民地盛土河川内流出））
土石流（その他（洪水））
土石流（その他（河道内堆積物の泥流化））
土石流（その他）
がけ崩れ
地すべり
雪崩（表層）
雪崩（全層）
雪崩
山林火災（計上なし）

最大 24 時間雨量[0..1] : **CharacterString**

当該土砂災害や雪崩が発生した際の 24 時間雨量の最大値。

■ 取得基準

原典資料に記載されている最大 24 時間雨量を取得する。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

最大時間雨量[0..1] : **CharacterString**

当該土砂災害や雪崩が発生した際の 1 時間雨量の最大値。

■ 取得基準

原典資料に記載されている最大時間雨量を取得する。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

勾配[0..1] : **CharacterString**

当該土砂災害や雪崩が発生した際の斜面勾配。

■ 取得基準

原典資料に記載されている勾配を取得する。土石流においては河床勾配、がけ崩れにおいては崩壊状況における勾配、地すべりにおいては斜面勾配をいう。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

流出土砂量：CharacterString

当該土砂災害や雪崩が発生した際に流出した土砂量。

■ 取得基準

原典資料に記載されている流出土砂量を取得する。雪崩においては雪崩雪量とする。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

地すべり・雪崩の長さ[0..1]：CharacterString

当該地すべりまたは雪崩が発生した際の移動長さ。

■ 取得基準

原典資料に記載されている地すべりまたは雪崩の移動長さを取得する。

■ 定義域

原典資料に記載されている文字列

“空白”：原典資料に記載されていない

メッシュ：Integer

当該土砂災害・雪崩の発生位置を示すメッシュ番号。

■ 取得基準

原典資料に記載されている発生位置を 5km メッシュまたは 1km メッシュに置き換えた際のメッシュ番号を取得する。

■ 定義域

7桁の正の整数：5km メッシュ

8桁の正の整数：1km メッシュ

メッシュ範囲：GM_Surface

当該土砂災害・雪崩の発生位置のメッシュ範囲。

■ 取得基準

原典資料に記載されている発生位置の範囲

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 : JGD2000 / (B, L)

5.2 時間参照系

参照系識別子 : GC/JST

6 データ品質

品質要素・副要素	完全性・過剰
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	データ集合内に、原典資料と対応関係がとれないデータが存在すれば、それを過剰なデータとカウントする。
データ品質評価手法	原典資料との比較による全数検査
適合品質水準	過剰なデータの数 0 個

品質要素・副要素	完全性・漏れ
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	データ集合内に原典資料と対応する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。
データ品質評価手法	原典資料との比較による全数検査
適合品質水準	データの漏れの数 0 個

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	XML パーサによる全数検査
適合品質水準	誤率 0%

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	XML バリデータによる全数検査
適合品質水準	誤率 0%

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	<p>地物属性インスタンスの値が、応用スキーマが規定する定義域の範囲外にある場合にエラーとしてその個数を数え、その割合を計算する。以下の場合にエラーとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 空間属性及び時間属性が、適用範囲内に含まれない場合。 コードリストで表される主題属性の値が、定義されたコードリストの値に含まれない場合。 <p>誤率 (%) = (定義域の範囲外にある値を持つ地物属性の数 / 地物属性の総数) * 100</p>

データ品質評価手法	検査プログラムによる全数検査
適合品質水準	誤率 0%

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	データ集合全体
データ品質評価尺度	非定量的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
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 (土砂災害・雪崩) 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 : //nftp.mlit.go.jp/ksj/schemas/ksj-app](http://nftp.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

全世界

■ 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 : //nftp.mlit.go.jp/ksj/index.html](http://nftp.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。

9 その他

国土数值情報（土砂災害・雪崩）製品仕様書 第 1.1 版 付属資料

■ 付属資料1: 符号化仕様のためのタグ一覧

クラス名・要素名	種類	タグ名
土砂災害・雪崩	FeatureType	SedimentDisasterAndSnowslide
発生場所	Element	generatePlace
発生日	Element	hazardDate
災害の種類	Element	hazardType
最大24時間雨量	Element	maxRainfallFor24h
最大時間雨量	Element	maxRainfall
勾配	Element	inclination
流出土砂量	Element	outflowSediment
地すべり・雪崩の長さ	Element	landslideLength
メッシュコード	Element	meshCode
メッシュ範囲	Element	bounds
発生場所詳細	Data Type	
都道府県名	Element	prefectureName
市町村名	Element	cityName
災害種類詳細	Enumeration	

■ 付属資料2 : 符号化仕様

ファイル名 : KsjAppSchema-A30a-v1_0.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schemaxmlns: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="1.0"
>
<!-- 外部参照 -->
<xsd:importnamespace="http://www.opengis.net/gml/3.2"
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 -->
<!-- 土砂災害・雪崩 -->
<xsd:element name="SedimentDisasterAndSnowslide" type="ksj:SedimentDisasterAndSnowslideType"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
<xsd:complexType name="SedimentDisasterAndSnowslideType">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>土砂災害・雪崩</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:complexContent>
<xsd:extension base="gml:AbstractFeatureType">
<xsd:sequence>
```

```

<xsd:elementname="generatePlace" type="ksj:GeneratePlaceType">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>発生場所</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="hazardDate" type="xsd:string">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>発生日</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="hazardType" type="ksj:HazardTypeCodeType">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>災害の種類</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="maxRainfallFor24h" type="xsd:string" minOccurs="0">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>最大 24 時間雨量</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="maxRainfall" type="xsd:string" minOccurs="0">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>最大時間雨量</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="inclination" type="xsd:string" minOccurs="0">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>勾配</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:elementname="outflowSediment" type="xsd:string">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>流出土砂量</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="landslideLength" type="xsd:string" minOccurs="0">

```

```

<xsd:annotation>
<xsd:documentation>地すべり・雪崩の長さ</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="meshCode" type="xsd:integer">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>メッシュコード</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="bounds" type="gml:SurfacePropertyType">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>メッシュ範囲</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SedimentDisasterAndSnowslidePropertyType">
<xsd:sequence minOccurs="0">
<xsd:element ref="ksj:SedimentDisasterAndSnowslide"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
<xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SedimentDisasterAndSnowslideMemberType">
<xsd:complexContent>
<xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
<xsd:sequence minOccurs="0">
<xsd:element ref="ksj:SedimentDisasterAndSnowslide"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<!-- dataType -->

```

```

<xsd:elementname="GeneratePlace" type="ksj:GeneratePlaceType"
substitutionGroup="gml:AbstractObject"/>
<xsd:complexType name="GeneratePlaceType">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>日時・場所</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="prefectureName" type="xsd:string">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>都道府県名</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="cityName" type="xsd:string">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>市町村名</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="GeneratePlacePropertyType">
<xsd:sequence>
<xsd:element ref="ksj:GeneratePlace"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<!-- enumeration -->
<xsd:simpleType name="HazardTypeCodeType">
<xsd:annotation>
<xsd:documentation>災害種類詳細</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:restriction base="xsd:string">
<xsd:enumeration value="土石流"/>
<xsd:enumeration value="土石流（土砂流）"/>
<xsd:enumeration value="土石流（山腹崩壊・土砂流）"/>
<xsd:enumeration value="土石流（山腹崩壊）"/>
<xsd:enumeration value="土石流（山林火災）"/>

```

```
<xsd:enumeration value="土石流（流木堆積、えん堤基礎部損傷）"/>
<xsd:enumeration value="土石流（噴火）"/>
<xsd:enumeration value="土石流（施設災害）"/>
<xsd:enumeration value="土石流（その他（民地盛土河川内流出））"/>
<xsd:enumeration value="土石流（その他（洪水））"/>
<xsd:enumeration value="土石流（その他（河道内堆積物の泥流化））"/>
<xsd:enumeration value="土石流（その他）"/>
<xsd:enumeration value="がけ崩れ"/>
<xsd:enumeration value="地すべり"/>
<xsd:enumeration value="雪崩（表層）"/>
<xsd:enumeration value="雪崩（全層）"/>
<xsd:enumeration value="雪崩"/>
<xsd:enumeration value="山林火災（計上なし）"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>
```