

国土数值情報（潮汐・海洋施設）

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 沿岸域パッケージ.....	5
4.1.3 潮汐・海洋施設パッケージ.....	6
4.1.4 共通パッケージ.....	13
4.2 空間スキーマプロファイル.....	13
4.3 時間スキーマプロファイル.....	13
5 参照系.....	13
5.1 座標参照系.....	13
5.2 時間参照系.....	13
6 データ品質.....	14
7 データ製品配布.....	17
7.1 配布書式情報.....	17
7.2 配布媒体情報.....	17
8 メタデータ.....	18

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（潮汐・海洋施設）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：大洋
- 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，潮汐，潮流，海象観測施設，マリーナについて，位置（点）及び属性データを整備したものである。潮汐，潮流については，大潮差，小潮差，流向・流速等を，海象観測施設については，名称，観測項目，管理者区分等を，マリーナについては，名称，管理者区分，保管艇数，上架施設種類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
平成 2 年度（潮汐・潮流データは昭和 40 年度から昭和 60 年度までのもの，海象年表は昭和 59 年度のものを使用）

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（潮汐・海洋施設）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（潮汐・海洋施設）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

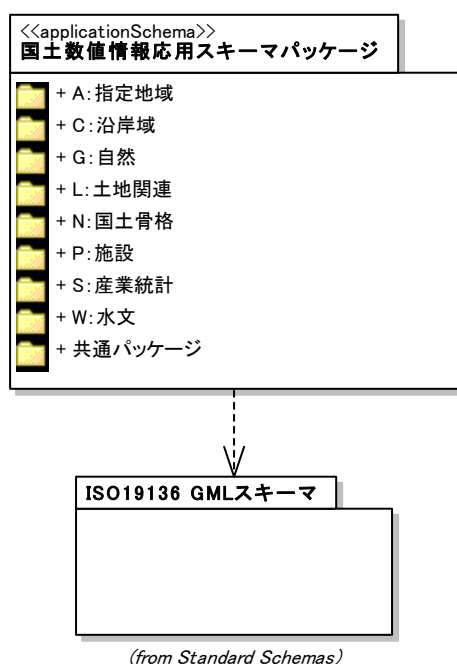
4 データ内容および構造

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

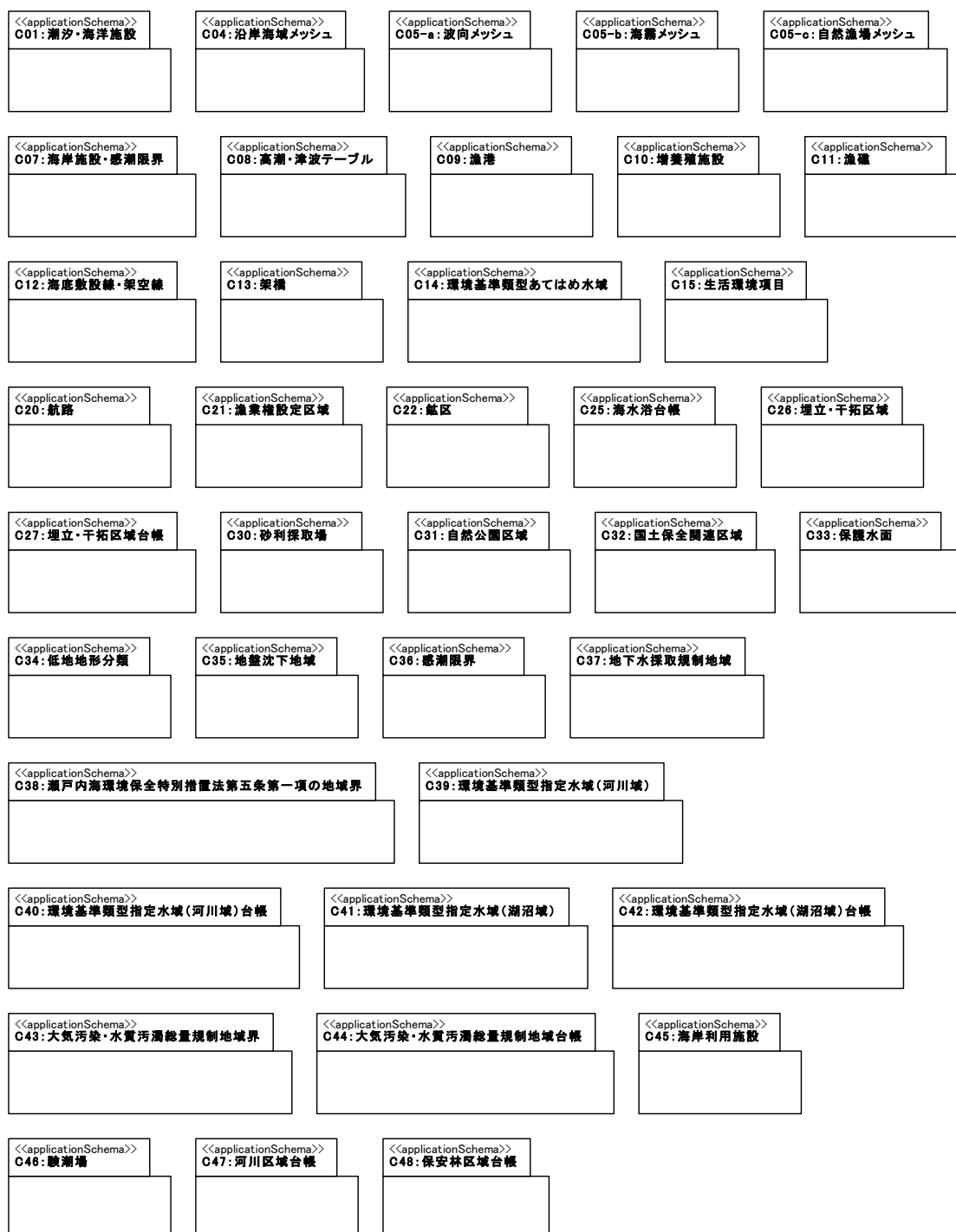
4.1.1 国土数値情報応用スキーマパッケージ

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 沿岸域パッケージ

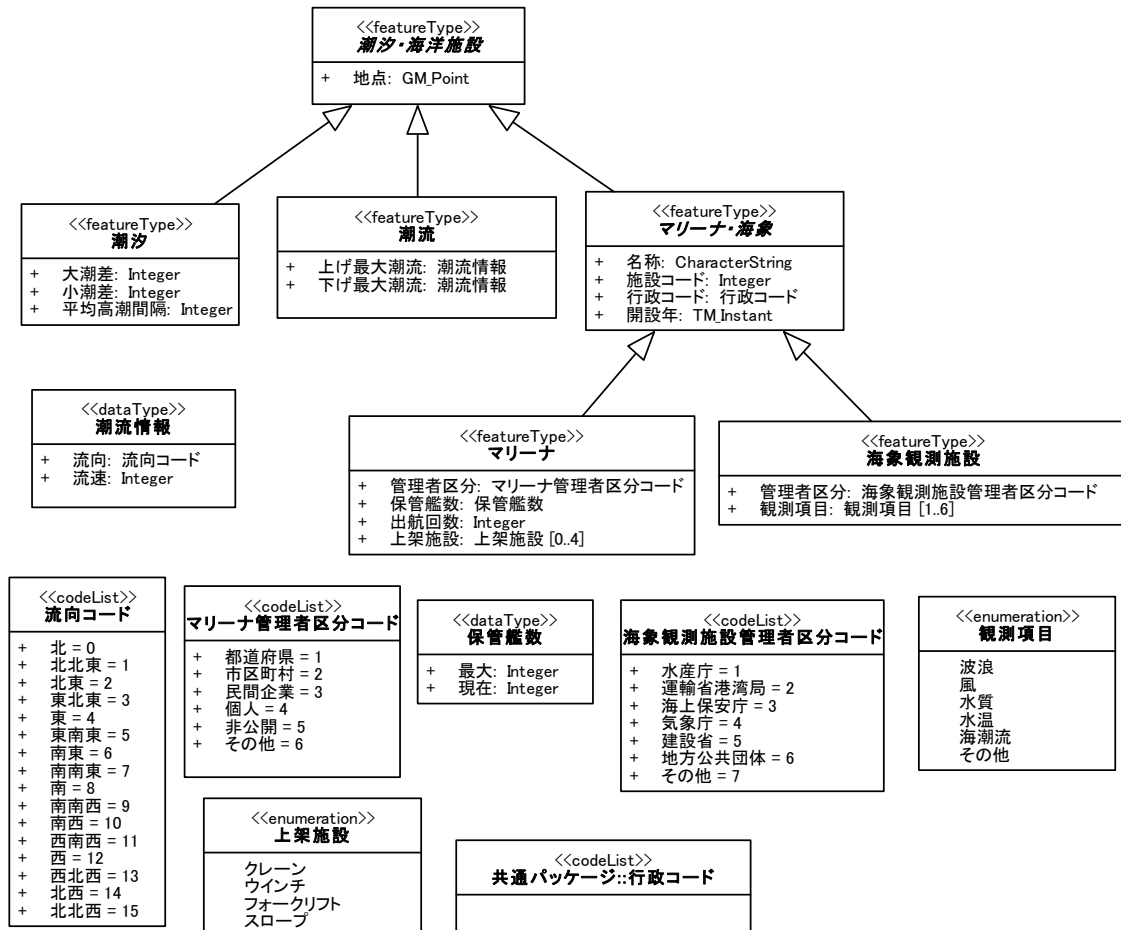
このパッケージは、沿岸域に関するパッケージをまとめたものである。



4.1.3 潮汐・海洋施設パッケージ

このパッケージは、潮汐・海洋施設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

潮汐・海洋施設

潮汐，潮流については，大潮差，小潮差，流向・流速等を，海象観測施設については，名称，観測項目，管理者区分等を，マリーナについては，名称，管理者区分，保管艇数，上架施設種類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），全国マリーナガイドブック，全国市町村要覧（市町村），全国マリンスポーツ総ガイド，アンケート調査，ヒアリング調査，管内観測網施設調査報告書，電気新聞，海象年表（昭和59年度），電力年鑑，気象庁観測所関係図

上位クラス：

抽象/具象区分：抽象

属性

地点：GM_Point

潮汐・海洋施設の位置。

潮汐

上位クラス：潮汐・海洋施設

抽象/具象区分：具象

属性

大潮差: Integer

単位を「0.1m」とする。

小潮差: Integer

単位を「0.1m」とする。

平均高潮間隔: Integer

単位を「時間」とする。

潮流

上位クラス：潮汐・海洋施設

抽象/具象区分：具象

属性

上げ最大潮流：潮流情報

下げ最大潮流：潮流情報

マリーナ・海像

上位クラス：潮汐・海洋施設

抽象/具象区分：抽象

属性

名称：CharacterString

マリーナ・海像観測施設の名称。

SHIFT-JIS 漢字（20 字）で記述する。

施設コード：Integer

マリーナの場合、マリーナコード。

行政コード：行政コード

都道府県コードと市区町村コードからなる、行政区を特定するためのコード。

JIS 規格（JIS X 0401, JIS X 0402）に準拠する。

■ 定義域

JIS 規格が定める 5 桁のコード値。

開設年：TM_Instant

マリーナの場合は運用を開始した年、海象観測施設の場合は観測開始年。

西暦で「年」のみ記述する。

マリーナ

上位クラス：マリーナ・海象

抽象/具象区分：具象

属性

管理者区分：マリーナ管理者区分コード

マリーナの管理者。

■ 定義域

コード	対応する内容
1	都道府県
2	市区町村
3	民間企業
4	個人
5	非公開
6	その他

保管艦数：保管艦数

単位を「隻」とする。

出航回数：Integer

不明の場合は「0」とする。

上架施設[0..4]：上架施設

■ 定義域

列挙値
クレーン
ウィンチ
フォークリフト
スロープ

海像観測施設

上位クラス：マリーナ・海象

抽象/具象区分：具象

属性

管理者区分：海象観測施設管理者区分コード

海象観測施設の管理者。

■ 定義域

コード	対応する内容
1	水産庁
2	運輸省港湾局
3	海上保安庁
4	気象庁
5	建設省
6	地方公共団体
7	その他

観測項目[1..6]：観測項目

海象観測施設で測定する対象。

■ 定義域

列挙値
波浪
風
水質
水温
海潮流
その他

潮流情報

上げ最大潮流及び下げ最大潮流の内容。

上位クラス：

抽象/具象区分：具象

属性

流向：流向コード

潮流の向き。

■ 定義域

コード	対応する内容
1	北
2	北北東
3	北東
4	東北東
5	東
6	東南東
7	南東
8	南南東
9	南
10	南南西
11	南西
12	西南西
13	西
14	西北西
15	北西
16	北北西

流速：Integer

潮流の速さ。単位を「0.1 ノット」とする。

保管艦数

上位クラス：

抽象/具象区分：具象

属性

最大：Integer

現在 : Integer

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等をまとめたものである。

コードリスト等については、本製品仕様書「1.7 参考資料」の参照先を参照。

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)又は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%

品質要素	論理一貫性・位相一貫性
データ品質適用範囲	データ集合
データ品質評価尺度	<p>幾何要素（空間オブジェクト）の位相特性の矛盾（エラー）の割合（誤率）を計算する。次の項目について検査する。</p> <p>[GM_Surface]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GM_Surface を構成する境界の始終点不一致の場合、エラーとする。 ・ GM_Surface を構成する境界が自己交差する場合、エラーとする。 ・ GM_Surface の内周と外周が交差する場合及び異なる内周同士が交差する場合、エラーとする。 ・ GM_Surface の異なる内周同士が交差する場合、エラーとする。 <p>[GM_Curve]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GM_Curve の始点及び終点以外で自己交差する場合、エラーとする。 ・ GM_Curve の長さが 0 となる場合、エラーとする。 <p>誤率 (%) = (位相特性のエラー数 / データ集合のインスタンス総数) × 100</p>
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。
適合品質水準	<p>誤率：規定しない*</p> <p>*旧フォーマットの国土数値情報作成時点においては、明示的な位相一貫性に関する要求がないため、定量的な品質評価結果をメタデータに示し、合否の判定はしない。</p>

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 (潮汐・海洋施設) 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

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 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。

国土数值情報（潮汐・海洋施設）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)
沿岸域					
C01: 潮汐・海洋施設					
	潮汐・海洋施設			Tide_MarineFacility	tide and marine facility
	地点	GM_Point		position	position
	潮汐			Tide	tide
	大潮差	Integer		springTideRange	spring tide range
	小潮差	Integer		neapRange	neap range
	平均高潮間隔	Integer		averageHighTideInterval	average high tide interval
	潮流			TidalCurrent	tidal current
	上げ最大潮流	潮流情報		risingTideCurrent	rising tide current
	下げ最大潮流	潮流情報		fallingTideCurrent	falling tide current
	潮流情報			TidalCurrentInfo	tidal current information
	流向	流向コード		currentDirection	current direction
	流速	Integer		flowVelocity	flow velocity
	マリーナ・海象			Marina_MarinePhenomenon	marina and marine phenomenon
	名称	CharacterString		name	name
	施設コード	Integer		facilityCode	facility code
	行政コード	行政コード		administrativeAreaCode	administrative area code

	クラス	属性・関連役割	型	タグ名	英語名(属性・関連役割のみ)
		開設年	TM_Instant	establishmentYear	establishment year
	マリーナ			Marina	marina
		管理者区分	マリーナ管理者区分コード	administratorType	administrator type
		保管艦数	保管艦数	numberOfKeptShips	number of kept ships
		出航回数	Integer	frequencyOfSailing	frequency of sailing
		上架施設	上架施設種類	facilitiesAbove	facilities above
	保管艦数			NumberOfKeptShips	number of kept ships
		最大	Integer	max	maximum
		現在	Integer	now	now
	海象観測施設			MarinePhenomenonObservationFacilities	marine phenomenon observation facilities
		管理者区分	海象観測施設管理者区分コード	administratorType	administrator type
		観測項目	観測項目	observationItem	observation item

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="Marina" type="ksj:MarinaType"
substitutionGroup="ksj:Marina_MarinePhenomenon"/>
  <xsd:complexType name="MarinaType">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>マリーナ</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="ksj:Marina_MarinePhenomenonType">
        <xsd:sequence>
```

```

<xsd:element name="administratorType" type="ksj:MarinaAdministratorTypeCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>管理者区分</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="numberOfKeptShips" type="ksj:NumberOfKeptShipsPropertyType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>保管艦数</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="frequencyOfSailing" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>出航回数</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="facilitiesAbove" type="ksj:FacilitiesAboveType" minOccurs="0"
maxOccurs="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>上架施設</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="MarinaPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:Marina"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="MarinaMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">

```

```

    <xsd:element ref="ksj:Marina" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="Marina_MarinePhenomenon" type="ksj:Marina_MarinePhenomenonType"
abstract="true" substitutionGroup="ksj:Tide_MarineFacility" />
<xsd:complexType name="Marina_MarinePhenomenonType" abstract="true">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>マリーナ・海象</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="ksj:Tide_MarineFacilityType">
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="name" type="xsd:string">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>名称</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="facilityCode" type="xsd:integer">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>施設コード</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="administrativeAreaCode" type="gml:CodeType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>行政コード</xsd:documentation>
            <xsd:appinfo>
              <gml:defaultCodeSpace>AdministrativeAreaCode.xml</gml:defaultCodeSpace>
            </xsd:appinfo>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="establishmentYear" type="gml:TimeInstantPropertyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>開設年</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
      </xsd:sequence>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>

```

```

    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Marina_MarinePhenomenonPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:Marina_MarinePhenomenon"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Marina_MarinePhenomenonMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:Marina_MarinePhenomenon"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="MarinePhenomenonObservationFacilities"
type="ksj:MarinePhenomenonObservationFacilitiesType"
substitutionGroup="ksj:Marina_MarinePhenomenon"/>
<xsd:complexType name="MarinePhenomenonObservationFacilitiesType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>海象観測施設</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="ksj:Marina_MarinePhenomenonType">
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="administratorType"
type="ksj:MarinePhenomenonObservationFacilitiesTypeCodeType">
          <xsd:annotation>

```

```

    <xsd:documentation>管理者区分</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="observationItem" type="ksj:ObservationItemType" maxOccurs="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>観測項目</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="MarinePhenomenonObservationFacilitiesPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:MarinePhenomenonObservationFacilities" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="MarinePhenomenonObservationFacilitiesMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:MarinePhenomenonObservationFacilities" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="Tide" type="ksj:TideType" substitutionGroup="ksj:Tide_MarineFacility" />
<xsd:complexType name="TideType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>潮汐</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="ksj:Tide_MarineFacilityType">

```

```

<xsd:sequence>
  <xsd:element name="springTideRange" type="xsd:integer">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>大潮差</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="neapRange" type="xsd:integer">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>小潮差</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="averageHighTideInterval" type="xsd:integer">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>平均高潮間隔</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TidePropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:Tide" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TideMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:Tide" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>

```

```

</xsd:complexType>
<xsd:element name="Tide_MarineFacility" type="ksj:Tide_MarineFacilityType" abstract="true"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature" />
<xsd:complexType name="Tide_MarineFacilityType" abstract="true">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>潮汐・海洋施設</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractFeatureType">
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="position" type="gml:PointPropertyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>地点</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
      </xsd:sequence>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Tide_MarineFacilityPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:Tide_MarineFacility" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="Tide_MarineFacilityMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:Tide_MarineFacility" />
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>

```

```

<xsd:element name="TidalCurrent" type="ksj:TidalCurrentType"
substitutionGroup="ksj:Tide_MarineFacility"/>
<xsd:complexType name="TidalCurrentType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>潮流</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="ksj:Tide_MarineFacilityType">
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="risingTideCurrent" type="ksj:TidalCurrentInfoPropertyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>上げ最大潮流</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="fallingTideCurrent" type="ksj:TidalCurrentInfoPropertyType">
          <xsd:annotation>
            <xsd:documentation>下げ最大潮流</xsd:documentation>
          </xsd:annotation>
        </xsd:element>
      </xsd:sequence>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TidalCurrentPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:TidalCurrent"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TidalCurrentMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:TidalCurrent"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>

```



```

    <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
  </xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="NumberOfKeptShips" type="ksj:NumberOfKeptShipsType"
substitutionGroup="gml:AbstractObject" />
<xsd:complexType name="NumberOfKeptShipsType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>保管艦数</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="max" type="xsd:integer">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>最大</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="now" type="xsd:integer">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>現在</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="NumberOfKeptShipsPropertyType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="ksj:NumberOfKeptShips" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:element name="TidalCurrentInfo" type="ksj:TidalCurrentInfoType"
substitutionGroup="gml:AbstractObject" />
<xsd:complexType name="TidalCurrentInfoType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>潮流情報</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>

```

```

<xsd:element name="currentDirection" type="ksj:CurrentDirectionCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>流向</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="flowVelocity" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>流速</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TidalCurrentInfoPropertyType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="ksj:TidalCurrentInfo" />
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="FacilitiesAboveType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>上架施設</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="クレーン" />
    <xsd:enumeration value="ウインチ" />
    <xsd:enumeration value="フォークリフト" />
    <xsd:enumeration value="スロープ" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="ObservationItemType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>観測項目</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="波浪" />
    <xsd:enumeration value="風" />
  </xsd:restriction>

```

```

<xsd:enumeration value="水質"/>
<xsd:enumeration value="水温"/>
<xsd:enumeration value="海潮流"/>
<xsd:enumeration value="その他"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="MarinaAdministratorTypeCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>マリーナ管理者区分コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:MarinaAdministratorTypeCodeEnumType
ksj:MarinaAdministratorTypeCodeOtherType"/>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="MarinaAdministratorTypeCodeEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>都道府県</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="2">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>市区町村</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="3">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>民間企業</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>

```

```

<xsd:enumeration value="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>個人</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>非公開</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="MarinaAdministratorTypeCodeOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CurrentDirectionCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>流向コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:CurrentDirectionCodeEnumType
ksj:CurrentDirectionCodeOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CurrentDirectionCodeEnumType">

```

```
<xsd:restriction base="xsd:string">
  <xsd:enumeration value="0">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>北</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="1">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>北北東</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="2">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>北東</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="3">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>東北東</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="4">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>東</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
```

```

<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>東南東</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>南東</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="7">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>南南東</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="8">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>南</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="9">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>南南西</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="10">

```

```
<xsd:annotation>
  <xsd:appinfo>
    <gml:description>南西</gml:description>
  </xsd:appinfo>
</xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="11">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>西南西</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="12">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>西</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="13">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>西北西</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="14">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>北西</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="15">
  <xsd:annotation>
```

```

    <xsd:appinfo>
      <gml:description>北北西</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="CurrentDirectionCodeOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="MarinePhenomenonObservationFacilitiesTypeCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>海象観測施設管理者区分コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:MarinePhenomenonObservationFacilitiesTypeCodeEnumType
ksj:MarinePhenomenonObservationFacilitiesTypeCodeOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="MarinePhenomenonObservationFacilitiesTypeCodeEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>水産庁</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="2">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>運輸省港湾局</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="3">

```



```
<xsd:annotation>
  <xsd:appinfo>
    <gml:description>海上保安庁</gml:description>
  </xsd:appinfo>
</xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>気象庁</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>建設省</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>地方公共団体</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="7">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
```

```
<xsd:simpleType name="MarinePhenomenonObservationFacilitiesTypeCodeOtherType">  
  <xsd:restriction base="xsd:string">  
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />  
  </xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>  
</xsd:schema>
```