

国土数值情報（生活環境項目）

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 生活環境項目パッケージ	6
4.1.4 共通パッケージ.....	9
4.2 空間スキーマプロファイル	9
4.3 時間スキーマプロファイル	9
5 参照系	9
5.1 座標参照系	9
5.2 時間参照系	9
6 データ品質	10
7 データ製品配布.....	12
7.1 配布書式情報.....	12
7.2 配布媒体情報.....	12
8 メタデータ	13

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（生活環境項目）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：環境
- 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、水質汚濁防止法に基づき都道府県が実施する各年の水質監視測定結果について、季節毎の総検体数及び水質環境基準に適合した検体数、COD 値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
昭和 60 年度

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す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（生活環境項目）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（生活環境項目）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

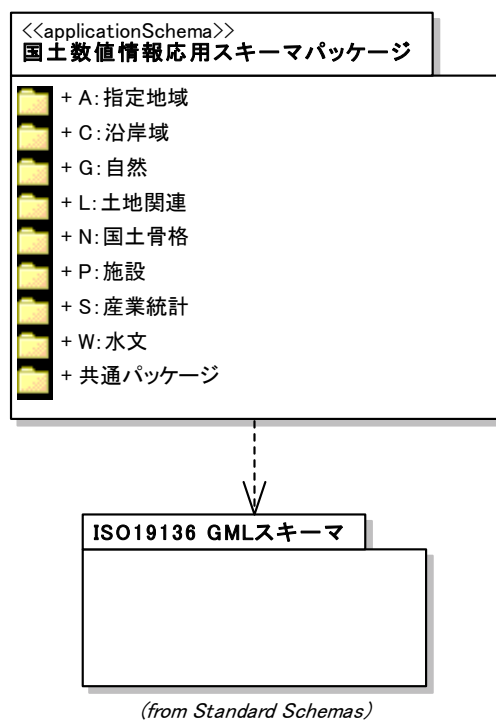
4 データ内容および構造

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

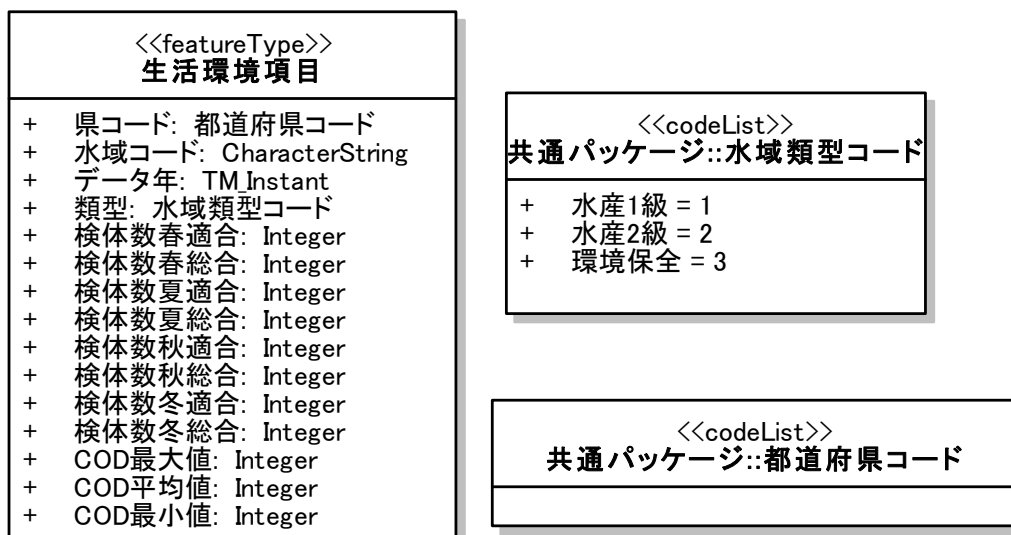
このパッケージは、沿岸域に関するパッケージをまとめたものである。

<<applicationSchema>> G01: 潮汐・海洋施設	<<applicationSchema>> G04: 沿岸海域メッシュ	<<applicationSchema>> G05-a: 波向メッシュ	<<applicationSchema>> G05-b: 海霧メッシュ	<<applicationSchema>> G05-c: 自然漁場メッシュ
<<applicationSchema>> G07: 海岸施設・感潮限界	<<applicationSchema>> G08: 高潮・津波テーブル	<<applicationSchema>> G09: 漁港	<<applicationSchema>> G10: 増養殖施設	<<applicationSchema>> G11: 漁礁
<<applicationSchema>> G12: 海底敷設線・架空線	<<applicationSchema>> G13: 架橋	<<applicationSchema>> G14: 環境基準類型あてはめ水域	<<applicationSchema>> G15: 生活環境項目	
<<applicationSchema>> G20: 航路	<<applicationSchema>> G21: 漁業権設定区域	<<applicationSchema>> G22: 鉱区	<<applicationSchema>> G25: 海水浴台帳	<<applicationSchema>> G26: 埋立・干拓区域
<<applicationSchema>> G27: 埋立・干拓区域台帳	<<applicationSchema>> G30: 砂利採取場	<<applicationSchema>> G31: 自然公園区域	<<applicationSchema>> G32: 国土保全関連区域	<<applicationSchema>> G33: 保護水面
<<applicationSchema>> G34: 低地地形分類	<<applicationSchema>> G35: 地盤沈下地域	<<applicationSchema>> G36: 感潮限界	<<applicationSchema>> G37: 地下水採取規制地域	
<<applicationSchema>> G38: 瀬戸内海環境保全特別措置法第五条第一項の地域界		<<applicationSchema>> G39: 環境基準類型指定水域(河川域)		
<<applicationSchema>> G40: 環境基準類型指定水域(河川域)台帳		<<applicationSchema>> G41: 環境基準類型指定水域(湖沼域)	<<applicationSchema>> G42: 環境基準類型指定水域(湖沼域)台帳	
<<applicationSchema>> G43: 大気汚染・水質汚濁総量規制地域界		<<applicationSchema>> G44: 大気汚染・水質汚濁総量規制地域台帳		<<applicationSchema>> G45: 海岸利用施設
<<applicationSchema>> G46: 感潮場	<<applicationSchema>> G47: 河川区域台帳	<<applicationSchema>> G48: 保安林区域台帳		

4.1.3 生活環境項目パッケージ

このパッケージは、生活環境項目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

生活環境項目

水質汚濁防止法に基づき都道府県が実施する各年の水質監視測定結果について、季節毎の総検体数及び水質環境基準に適合した検体数、COD 値等を整備したものである。

原典資料を次に示す。

公共用水域水質データファイル（公害研究所）

上位クラス：

抽象/具象区分：具象

属性

県コード：都道府県コード

都道府県を一意に識別するためのコード。

JIS 規格（JIS X 0401）に準拠する。

■ 定義域

01～47

水域コード：CharacterString

環境庁水域統一番号。

データ年：TM_Instant

西暦で記述する。

類型：水域類型コード

水域の種類による区別。

■ 定義域

コード	対応する内容
1	水産 1 級
2	水産 2 級
3	環境保全

検体数春適合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（春:3～5 月）全検体数のうち、水質環境

基準に適合した検体数。

検体数春総合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（春:3～5月）全検体数。

検体数夏適合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（夏:6～8月）全検体数のうち、水質環境基準に適合した検体数。

検体数夏総合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（夏:6～8月）全検体数。

検体数秋適合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（秋:9～11月）全検体数のうち、水質環境基準に適合した検体数。

検体数秋総合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（秋:9～11月）全検体数。

検体数冬適合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（冬:12～2月）全検体数のうち、水質環境基準に適合した検体数。

検体数冬総合：Integer

各水域に存在する測定地点における季別（冬:12～2月）全検体数。

COD 最大値：Integer

単位は「0.1ppm」とする。

COD 平均値：Integer

単位は「0.1ppm」とする。

COD 最小値：Integer

単位は「0.1ppm」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：なし

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。 $\text{誤率（％）} = (\text{過剰なデータ数} / \text{旧フォーマットに含まれる比較対象インスタンス総数}) \times 100$
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、次の式に基づき合否を判定する。 $\text{誤率} = 0\%$ であれば“合格”， $\text{誤率} > 0\%$ 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。 $\text{誤率（％）} = (\text{漏れのデータ数} / \text{旧フォーマットに含まれる比較対象のインスタンス総数}) \times 100$
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、次の式に基づき合否を判定する。 $\text{誤率} = 0\%$ であれば“合格”， $\text{誤率} > 0\%$ 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％

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（生活環境項目）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（生活環境項目）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						
C15 生活環境項目						
生活環境項目				LifeEnvironmentItem	life environment item	
	県コード	都道府県コード	prefectureCode	prefecture code		
	水域コード	CharacterString	watersCode	waters code		
	データ年	Integer	dataAcquisitionYear	data acquisition year		
	類型	水域類型コード	watersPatternCode	the waters pattern code		
	検体数春適合	Integer	numberOfApprovedSamplesInSpring	number of approved samples in spring		
	検体数春総合	Integer	totalNumberOfSamplesInSpring	total number of samples in spring		
	検体数夏適合	Integer	numberOfApprovedSamplesInSummer	number of approved samples in summer		
	検体数夏総合	Integer	totalNumberOfSamplesInSummer	total number of samples in summer		
	検体数秋適合	Integer	numberOfApprovedSamplesInAutumn	number of approved samples in autumn		
	検体数秋総合	Integer	totalNumberOfSamplesInAutumn	total number of samples in autumn		

		クラス	属性・関連役割	型	タグ名	英語名(属性・関連役割のみ)
			検体数冬適合	Integer	numberOfApprovedSamplesInWinter	number of approved samples in winter
			検体数冬総合	Integer	totalNumberOfSamplesInWinter	total number of samples in winter
			COD 最大値	Integer	maxCOD	maximum value of COD
			COD 平均値	Integer	averageCOD	average value of COD
			COD 最小値	Integer	minCOD	minimum value of COD

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="LifeEnvironmentItem" type="ksj:LifeEnvironmentItemType"
substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>

  <xsd:complexType name="LifeEnvironmentItemType">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>生活環境項目</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="gml:AbstractFeatureType">
        <xsd:sequence>
```

```

<xsd:element name="prefectureCode" type="gml:CodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>県コード</xsd:documentation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:defaultCodeSpace>PrefectureCode.xml</gml:defaultCodeSpace>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="watersCode" type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>水域コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="dataAcquisitionYear" type="gml:TimeInstantPropertyType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>データ年</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="watersPatternCode" type="ksj:WatersPatternCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>類型</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="numberOfApprovedSamplesInSpring" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数春適合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="totalNumberOfSamplesInSpring" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数春総合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="numberOfApprovedSamplesInSummer" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数夏適合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>

```

```

</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="totalNumberOfSamplesInSummer" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数夏総合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="numberOfApprovedSamplesInAutumn" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数秋適合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="totalNumberOfSamplesInAutumn" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数秋総合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="numberOfApprovedSamplesInWinter" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数冬適合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="totalNumberOfSamplesInWinter" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>検体数冬総合</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="maxCOD" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>COD最大値。単位:0.1ppm</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="averageCOD" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>COD平均値。単位:0.1ppm</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>

```

```

</xsd:element>
<xsd:element name="minCOD" type="xsd:integer">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>COD最小値。単位:0.1ppm</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="LifeEnvironmentItemPropertyType">
  <xsd:sequence minOccurs="0">
    <xsd:element ref="ksj:LifeEnvironmentItem"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="LifeEnvironmentItemMemberType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
      <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:LifeEnvironmentItem"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```