

国土数値情報（ダム）

製品仕様書

第 3.0 版

平成 28 年 3 月

国土交通省国土政策局

【改定履歴】

版	更新日	改定内容
第 1.1 版	2005 年 9 月	地理情報標準プロファイル (JPGIS) ver.1.0 準拠
第 2.0 版	2010 年 3 月	地理情報標準プロファイル (JPGIS) のバージョンアップに伴う改訂 (符号化仕様は GML 準拠)
第 2.1 版	2012 年 3 月	GML 形式への変換作業に伴い、全体の見直しを実施
第 2.2 版	2015 年 8 月	「堤体積」「総貯水量」の説明を修正
第 3.0 版	2016 年 3 月	<p>新年度版データ作成に伴い、以下の見直しを実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土数値情報応用スキーマパッケージの変更 ・ 属性項目名の変更 ・ 属性項目のデータ型変更 ・ コード表の変更 ・ 多重度の変更

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 言語：日本語.....	1
1.3 目的.....	1
1.4 適用範囲.....	1
1.5 引用規格.....	2
1.6 用語と定義.....	2
1.7 略語.....	2
1.8 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 水文パッケージ.....	5
4.1.3 ダムパッケージ.....	6
4.1.4 共通パッケージ.....	11
4.2 空間スキーマプロファイル.....	11
4.3 時間スキーマプロファイル.....	11
5 参照系.....	11
5.1 座標参照系.....	11
5.2 時間参照系.....	11
6 データ品質.....	12
7 データ製品配布.....	15
7.1 配布書式情報.....	15
7.2 配布媒体情報.....	15
8 メタデータ.....	16
付属資料-1 符号化仕様作成のためのタグ一覧.....	1
付属資料-2 符号化仕様.....	2

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（ダム）製品仕様書 第 3.0 版
- 日付：2016 年 3 月 11 日
- 作成者：国土交通省 国土政策局 国土情報課

1.2 言語：日本語

- 分野：水文
- 文書書式：PDF

1.3 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、一般財団法人日本ダム協会発行「ダム年鑑 2015（全国ダム施設現況 水系別ダム一覧表）」及び地形図データを原典資料とし、全国のダムについて、型式（アーチダム、重力式コンクリートダム、ロックフィルダム等）、目的（洪水調節・農地防災、灌漑用水、発電等）、総貯水量、事業者、名称等を整備したものである。

1.4 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 26 年 4 月 1 日時点（ダム年鑑 2015 より）

1.5 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

1.6 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/kokudoseisaku/gis/guidance/index.html>

1.7 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

1.8 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/>

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（ダム）製品仕様書第 3.0 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（ダム）データ
- 日付
2016年3月11日
- 問合せ先
国土情報提供サイト運営事務局
<http://nlftp.mlit.go.jp/inquiry.html>
- 地理記述
全国

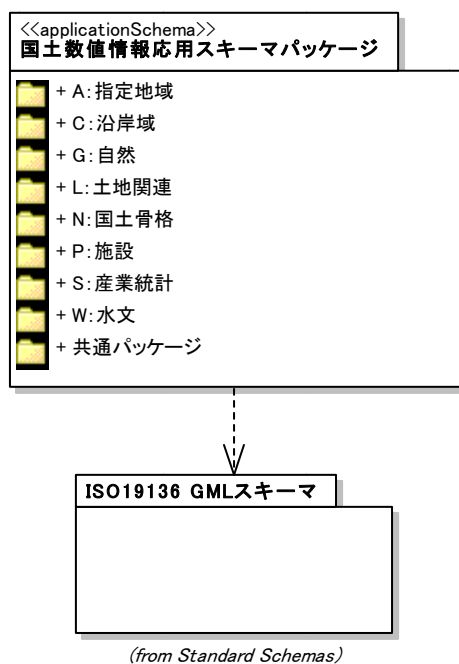
4 データ内容および構造

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 水文パッケージ

このパッケージは、水文に関するパッケージをまとめたものである。

<<applicationSchema>> W01:ダム

<<applicationSchema>> W03:河川・水系域テーブル

<<applicationSchema>> W04-a:湖沼3次メッシュ

<<applicationSchema>> W04-b:湖沼細分メッシュ

<<applicationSchema>> W06:流路延長メッシュ

<<applicationSchema>> W07:流域メッシュ

<<applicationSchema>> W12:流域界・非集水域

<<applicationSchema>> W14:単位流域台帳

※ “施設” パッケージから “水文” パッケージに変更した (2016/3)

4.1.3 ダムパッケージ

このパッケージは、ダム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

<<Feature Type>> ダム	
+ 地点	: GM_Point
+ ダム名	: CharacterString
+ ダムコード	: Integer
+ 水系名	: CharacterString [0..1]
+ 河川名	: CharacterString [0..1]
+ 型式	: ダム型式コード [0..*]
+ 目的	: ダム目的コード [0..*]
+ 堤高	: Real[0..1]
+ 堤頂長	: Real[0..1]
+ 堤体積	: Integer[0..1]
+ 総貯水量	: Integer[0..1]
+ ダム事業者名	: ダム事業者コード[0..*]
+ 竣工年度	: CharacterString[0..1]
+ 所在地	: CharacterString [0..2]
+ 位置情報精度	: 位置情報精度コード

<<codeList>> ダム型式コード
+ アーチダム = 1
+ バットレスダム = 2
+ アースダム = 3
+ アスファルトフェイスングダム = 4
+ アスファルトコアダム = 5
+ フローティングゲートダム (可動堰) = 6
+ 重力式コンクリートダム = 7
+ 重力式アーチダム = 8
+ 重力式コンクリートダム・フィルダム複合ダム = 9
+ 中空重力式コンクリートダム = 10
+ マルティプルアーチダム = 11
+ ロックフィルダム = 12
+ 台形CSGダム = 13

<<codeList>> ダム目的コード
+ 洪水調節, 農地防災 = 1
+ 不特定用水, 河川維持用水 = 2
+ 灌漑, 特定(新規)灌漑用水 = 3
+ 上水道用水 = 4
+ 工業用水道用水 = 5
+ 発電 = 6
+ 消流雪用水 = 7
+ レクリエーション = 8

<<codeList>> ダム事業者コード
+ 国土交通省 (各地方整備局, 北海道開発局含む) = 1
+ 沖縄振興局 (旧沖縄開発庁) = 2
+ 農林水産省 (各地方農政局含む) = 3
+ 都道府県 = 4
+ 市区町村 = 5
+ 水資源機構 (旧水資源開発公団) = 6
+ その他の公共企業体 = 7
+ 土地改良区 = 8
+ 利水組合・用水組合 = 9
+ 電力会社・電源開発株式会社 = 10
+ その他の企業 = 11
+ 個人 = 12
+ その他 = 13

<<codeList>> 位置情報精度コード
+ レベル1 (位置精度最高) = 1
+ レベル2 (位置精度高) = 2
+ レベル3 (位置精度中) = 3
+ レベル4 (位置精度低) = 4
+ レベル5 (位置精度低かつ河川名称不明) = 5

4.1.3.2 応用スキーマ文書

ダム

原典資料を次に示す。

国土地理院「電子地形図（タイル）」の標準地図
（財）日本ダム協会「ダム年鑑 2015」

上位クラス：

抽象/具象区分：具象

属性

地点：GM_Point

ダムの位置。

ダム名：CharacterString

ダムの名称。

ダムコード：Integer

ダム年鑑の「全国ダム施設現況」の「水系別ダム一覧表」に示す番号。

水系名[0..1]：CharacterString

ダムが設置されている水系の名称。

河川名[0..1]：CharacterString

ダムが設置されている河川の名称。

型式[0..*]：ダム型式コード

ダムの型式の種類による区別。

■ 定義域

「ダム型式コード」がとりうる値。

コード	対応する内容
1	アーチダム
2	バットレスダム
3	アースダム

4	アスファルトフェイスングダム
5	アスファルトコアダム
6	フローティングゲートダム(可動堰)
7	重力式コンクリートダム
8	重力式アーチダム
9	重力式コンクリートダム・フィルダム複合ダム
10	中空重力式コンクリートダム
11	マルチプルアーチダム
12	ロックフィルダム
13	台形 CSG ダム

※ダム年鑑の項目名と合わせるため、名称を変更した (2016/3)

目的[0..*]: 目的コード

ダム設置の用途。

■ 定義域

「ダム目的コード」がとりうる値。

コード	対応する内容
1	洪水調節, 農地防災
2	不特定用水, 河川維持用水
3	灌漑, 特定(新規)灌漑用水
4	上水道用水
5	工業用水道用水
6	発電
7	消流雪用水
8	レクリエーション

堤高[0..1]: Real

単位は「m」とする。

※ダム年鑑の項目名と合わせるため、名称を変更した (2016/3)

※値をもたないデータがあるため、多重度を[1..1]から[0..1]に変更した (2016/3)

堤頂長[0..1]: Real

単位は「m」とする。

※ダム年鑑の項目名と合わせるため、名称を変更した (2016/3)

※値をもたないデータがあるため、多重度を[1..1]から[0..1]に変更した (2016/3)

堤体積[0..1] : Integer

単位は「千 m³ (立方メートル)」とする。

※値をもたないデータがあるため、多重度を[1..1]から[0..1]に変更した (2016/3)

総貯水量[0..1] : Integer

単位は「千 m³ (立方メートル)」とする。

※値をもたないデータがあるため、多重度を[1..1]から[0..1]に変更した (2016/3)

ダム事業者名[0..*] : ダム事業者コード

ダムを運用している組織。

■ 定義域

「ダム事業者コード」がとりうる値。

コード	対応する内容
1	国土交通省(各地方整備局, 北海道開発局含む)
2	沖縄振興局(旧沖縄開発庁)
3	農林水産省(各地方農政局含む)
4	都道府県
5	市区町村
6	水資源機構(旧水資源開発公団)
7	その他の公共企業体
8	土地改良区
9	利水組合・用水組合
10	電力会社・電源開発株式会社
11	その他の企業
12	個人
13	その他

※ダム年鑑の項目名と合わせるため、名称を変更した (2016/3)

※組織名称の変更により、コードの内容を変更した (2016/3)

※値をもたないデータ及び、複数事業者が存在するデータがあるため、多重度を[1..1]から[0..*]に変更した (2016/3)

竣工年度[0..1] : CharacterString

西暦で「年度」のみを記す。但し、ダム年鑑上で正確な竣工年度が特定できていない場合は、ダム年鑑での記載通り「19XX」や年号（「大正」「明治」）とする。

※ダム年鑑の項目名及び内容と合わせるため、名称、内容、データ型を変更した (2016/3)

※値をもたないデータがあるため、多重度を[1..1]から[0..1]に変更した (2016/3)

所在地[0..2] : CharacterString

ダムが設置されている所在地名。

※値をもたないデータが存在するため多重度を 1..2 から 0..2 へ変更した (2012/3)

位置情報精度 : 位置情報精度コード

ダムの位置を地形図から取得する際に用いた方法によって分けられる位置情報の精度を分類したもの。

■ 定義域

「位置情報精度コード」がとりうる値。

コード	対応する内容
1	レベル1(位置精度最高) 地形図上に対応するダムの名称およびその場所が明示されており、位置情報が明確なダム。
2	レベル2(位置精度高) 対応すると考えられるダムが地形図上に図示されており、ダムの所在地等の情報から当該のダムであると判断できるダム。
3	レベル3(位置精度中) 対応すると考えられるダムが地形図上に複数あり、ダムの所在地等の情報から当該のダムであると推測したダム。
4	レベル4(位置精度低) 対応するダムが地形図上に明示されておらず、所在地や地形等から位置情報を推測したダム。
5	レベル5(位置精度低かつ河川名称不明)

※未定義値"5"がデータ記録されていたため、コード値の定義を追加した (2012/3)

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をまとめたものである。

なお、ダンプパッケージでは使用しない。

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

国土数値情報の時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 : JGD2011 / (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	完全性・過剰
データ品質適用範囲	ダム
データ品質評価尺度	<p>データ集合と、参照データに含まれる個々のデータ（地物インスタンス）同士の一対一の比較を行い、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。次の場合エラーとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・参照データと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。本体を除き、重複している余分なデータの個数をすべてエラーとして数える。 <p>誤率 (%) = (過剰なデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100</p>
データ品質評価手法	<p>全数検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①地物型の識別ができるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 ②データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ③計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 <p>誤率=0% であれば“合格” 誤率>0% であれば“不合格”</p>
適合品質水準	過剰なデータの割合：0%

品質要素	完全性・漏れ
データ品質適用範囲	ダム
データ品質評価尺度	<p>データ集合と、参照データに含まれる個々のデータ（地物インスタンス）同士の一対一の比較を行い、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。次の場合、エラーとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・参照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。 <p>誤率 (%) = (漏れのデータ数 / 参照データに含まれるデータの総数) × 100</p>
データ品質評価手法	<p>全数検査を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 地物型の識別ができるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。 ② データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。 ③ 計算した誤率と適合品質水準とを比較し、以下の判定式に基づき合否を判定する。 <p>誤率=0% であれば“合格” 誤率>0% であれば“不合格”</p>
適合品質水準	データの漏れの割合：0%

品質要素	論理一貫性・書式一貫性
データ品質適用範囲	データ集合全体
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（誤率）を計算する。データ集合は、整形式の XML 文書（Well-Formed XML）でなければならない。

データ品質評価手法	全数検査を実施する。 データ集合のファイルの書式が XML の文法（構文）に適合しているか、検査プログラム（XML パーサなど）によって評価する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。
適合品質水準	XML 文書の構文のエラーの割合：0%

品質要素	論理一貫性・概念一貫性
データ品質適用範囲	ダム
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（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。 XML スキーマに対する 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 地物インスタンスの型（地物型）が、応用スキーマが規定する地物型と合致しない場合エラーとする。 ■空間スキーマに関する検査項目 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。 各クラス単位に検査項目を示す。
データ品質評価手法	全数検査を実施する。 応用スキーマを表現する XML スキーマとデータ集合に矛盾がないか、検査プログラム（バリデータなど）によって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。
適合品質水準	符号化仕様の XML スキーマに対する矛盾の割合：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	データ集合全体
データ品質評価尺度	地物属性インスタンスの値が、応用スキーマに規定される定義域の範囲に含まれていない場合、その個数をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (定義域外の値をもつ地物属性の数 / データ集合内の地物属性の総数) × 100
データ品質評価手法	全数検査を実施する。 属性の値が、主題属性の定義域並びに地物の空間及び時間範囲の定義域の中にあるか、検査プログラムによって検査する。一つ以上のエラーがあれば、“不合格”とする。
適合品質水準	地物属性の定義域一貫性のエラーの割合：0%

品質要素	位置正確度・絶対正確度
データ品質適用範囲	ダム
データ品質評価尺度	主題属性“位置情報精度”のレベル1～3のダムについて、データ集合内の地物の位置が、参照データ（2万5千分1地形図）上に示されている地物の位置と、図上 5mm 以上ずれている場合、その地物をエラーとして数え、その割合（誤率）を計算する。 誤率 (%) = (エラーとなる地物の数 / データ集合内の地物の総数) × 100
データ品質評価手法	全数検査を実施する。

	<p>①地物の位置が識別できるように、地物および参照データを重ね合わせて表示又は出力する。</p> <p>②データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</p> <p>③計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき可否を判定する。</p> <p>“適合品質水準\geq誤率”であれば“合格” “適合品質水準$<$誤率”であれば“不合格”</p>
適合品質水準	絶対正確度のエラーの割合：0%

品質要素	主題正確度・分類の正しさ
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	<p>データ集合と、参照データとの比較を行い、地物型が正しく特定されていないデータ数を数え、その割合（誤率）を計算する。</p> <p>誤率（%）＝（地物型が正しく特定されていないデータ数／参照データに含まれるデータの総数）\times100</p>
データ品質評価手法	<p>全数検査を実施する。</p> <p>①地物型が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。</p> <p>②データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</p> <p>③計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき可否を判定する。</p> <p>“適合品質水準\geq誤率”であれば“合格” “適合品質水準$<$誤率”であれば“不合格”</p>
適合品質水準	地物型の分類のエラーの割合：0%

品質要素	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	ダム
データ品質評価尺度	<p>データ集合と、参照データに含まれる個々のデータ（地物インスタンス）同士の一対一の比較を行い、データ集合内に存在する誤った地物属性インスタンス（エラー）の割合（誤率）を計算する。次の場合、エラーとする。</p> <p>・地物属性“ダム名、ダムコード、水系名、河川名、型式、目的、堤高、堤頂長、堤体積、総貯水量、ダム事業者名、竣工年度、所在地”の値が正しくない場合。</p> <p>誤率（%）＝（地物属性のエラー数／検査した地物属性の総数）\times100</p>
データ品質評価手法	<p>全数検査を実施する。</p> <p>①地物属性の値が識別できるように、適用範囲に含まれるデータ（地物インスタンス）を表示又は出力する。</p> <p>②データ品質評価尺度に基づき、誤率を計算する。</p> <p>③計算した誤率と適合品質水準を比較し、以下の判定式に基づき可否を判定する。</p> <p>“適合品質水準\geq誤率”であれば“合格” “適合品質水準$<$誤率”であれば“不合格”</p>
適合品質水準	非定量的な主題属性のエラーの割合：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 (ダム) 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/>

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（ダム）製品仕様書 第3.0版

付属資料

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)
水文					
W01 ダム					
	ダム			Dam	dam
	地点	GM_Point		position	position
	ダム名	CharacterString		damName	dam name
	ダムコード	Integer		damCode	dam code
	水系名	CharacterString		waterSystemName	water system name
	河川名	CharacterString		riverName	River name
	型式	ダム型式コード		type	type
	目的	ダム目的コード		purpose	purpose
	堤高	Real		damScaleBankHeight	dam scale bank height
	堤頂長	Real		damScaleBankSpan	dam scale bank span
	堤体積	Integer		bankVolume	bank volume
	総貯水量	Integer		totalPondage	total pondage
	ダム事業者名	ダム事業者コード		institutionInCharge	institution in charge
	竣工年度	CharacterString		yearOfCompletion	year of completion
	所在地	CharacterString		address	address
	位置情報精度	位置情報精度コード		positionalInformationPrecision	positional information precision

付属資料-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="3.0">
  <!-- 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
.xsd" />
  <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="Dam" type="ksj:DamType" substitutionGroup="gml:AbstractFeature" />
  <xsd:complexType name="DamType">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>ダム</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="gml:AbstractFeatureType">
        <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xsd:element name="position" type="gml:PointPropertyType">
```

```

    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>地点</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="damName" type="xsd:string">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>ダム名</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="damCode" type="xsd:integer">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>ダムコード</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="waterSystemName" type="xsd:string" minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>水系名</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="riverName" type="xsd:string" minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>河川名</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="type" type="ksj:DamTypeCodeType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>型式</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="purpose" type="ksj:PurposeCodeType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>目的</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>

```

```

<xsd:element name="damScaleBankHeight" type="xsd:double" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>堤高</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="damScaleBankSpan" type="xsd:double" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>堤頂長</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="bankVolume" type="xsd:integer" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>堤体積</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="totalPondage" type="xsd:integer" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>総貯水量</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="institutionInCharge" type="ksj:InstitutionInChargeCodeType"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>ダム事業者名</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="yearOfCompletion" type="xsd:string" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>竣工年度</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="address" type="xsd:string" minOccurs="0" maxOccurs="2">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>所在地</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>

```



```

        <xsd:element name="positionalInformationPrecision"
type="ksj:PositionalInformationPrecisionCodeType">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation>位置情報精度</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="DamPropertyType">
    <xsd:sequence minOccurs="0">
        <xsd:element ref="ksj:Dam" />
    </xsd:sequence>
    <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
    <xsd:attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup" />
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="DamMemberType">
    <xsd:complexContent>
        <xsd:extension base="gml:AbstractMemberType">
            <xsd:sequence minOccurs="0">
                <xsd:element ref="ksj:Dam" />
            </xsd:sequence>
            <xsd:attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
        </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="InstitutionInChargeCodeType">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>ダム事業者コード</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:union memberTypes="ksj:InstitutionInChargeCodeEnumType
ksj:InstitutionInChargeCodeOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="InstitutionInChargeCodeEnumType">
    <xsd:restriction base="xsd:string">

```

```

<xsd:enumeration value="1">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>国土交通省（各地方整備局，北海道開発局含む） </gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="2">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>沖縄振興局（旧沖縄開発庁） </gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="3">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>農林水産省（各地方農政局含む） </gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>都道府県</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>市区町村</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">

```

```
<xsd:annotation>
  <xsd:appinfo>
    <gml:description>水資源機構（旧水資源開発公団） </gml:description>
  </xsd:appinfo>
</xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="7">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他の公共企業体</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="8">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>土地改良区</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="9">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>利水組合・用水組合</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="10">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>電力会社・電源開発株式会社</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="11">
  <xsd:annotation>
```

```

    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他の企業</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="12">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>個人</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="13">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>その他</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="InstitutionInChargeCodeOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="DamTypeCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>ダム型式コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:DamTypeCodeEnumType ksj:DamTypeCodeOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="DamTypeCodeEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>

```

```

    <xsd:appinfo>
      <gml:description>アーチダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="2">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>バットレスダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="3">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>アースダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>アスファルトフェイシングダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>アスファルトコアダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>

```

```

    <gml:description>フローティングゲートダム（可動堰）</gml:description>
  </xsd:appinfo>
</xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="7">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>重力式コンクリートダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="8">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>重力式アーチダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="9">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>重力式コンクリートダム・フィルダム複合ダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="10">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>中空重力式コンクリートダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="11">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>マルチプルアーチダム</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="12">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>ロックフィルダム</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="13">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>台形CSGダム</gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="DamTypeCodeOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="PurposeCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>ダム目的コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:PurposeCodeEnumType ksj:PurposeCodeOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="PurposeCodeEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>洪水調節、農地防災</gml:description>

```

```

    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="2">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>不特定用水、河川維持用水</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="3">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>灌漑、特定（新規）灌漑用水</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="4">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>上水道用水</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="5">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>工業用水道用水</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="6">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>
      <gml:description>発電</gml:description>
    </xsd:appinfo>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```



```

    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="7">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>消流雪用水</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="8">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>
        <gml:description>レクリエーション</gml:description>
      </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="PurposeCodeOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="PositionalInformationPrecisionCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>位置情報精度コード</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:union memberTypes="ksj:PositionalInformationPrecisionCodeEnumType
ksj:PositionalInformationPrecisionCodeOtherType" />
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="PositionalInformationPrecisionCodeEnumType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="1">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>レベル 1 (位置精度最高) </gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```

        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="2">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>レベル 2 (位置精度高) </gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="3">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>レベル 3 (位置精度中) </gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="4">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>レベル 4 (位置精度低) </gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="5">
      <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
          <gml:description>レベル 5 (位置精度低かつ河川名称不明) </gml:description>
        </xsd:appinfo>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="PositionalInformationPrecisionCodeOtherType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="other: ¥w{2,}" />
  </xsd:restriction>

```

```
</xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>  
</xsd:schema>
```