

# 森林・林業のための情報・ICT技術 2

## ～ 手引き ～

- ・ GIS クラウドへのアップロード手順 . . . . . P.1
- ・ 野外調査用データベースの設計 . . . . . P.5



岐阜県立  
森林文化アカデミー

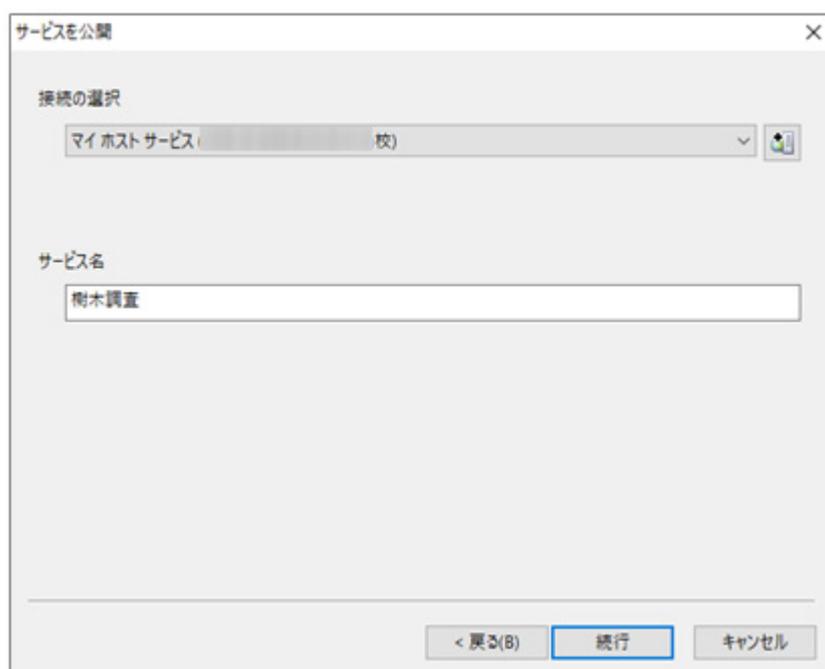
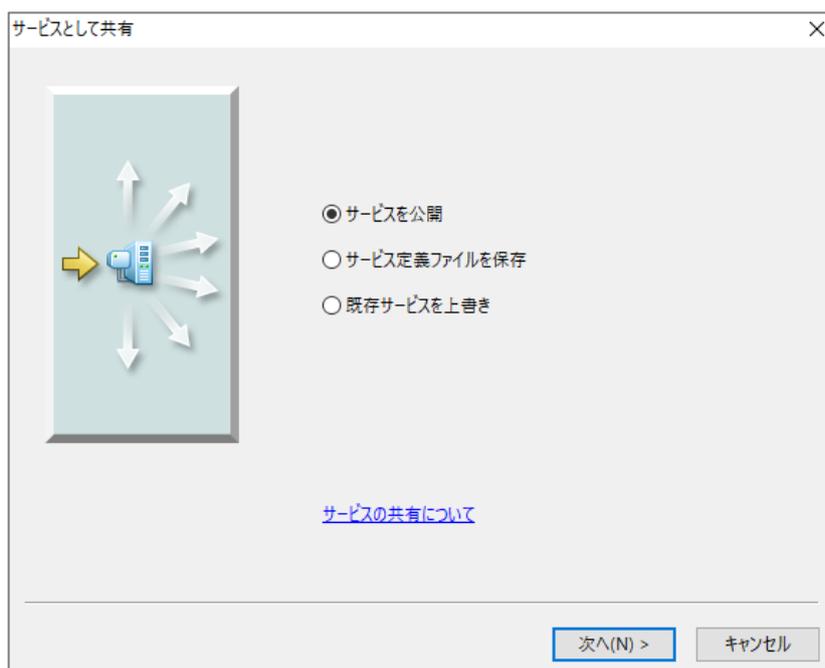


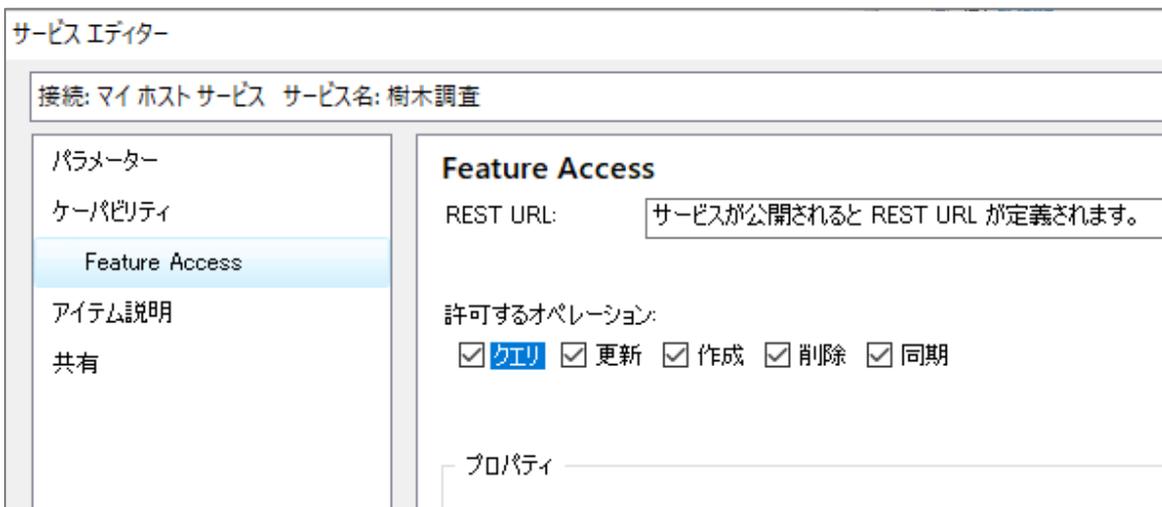
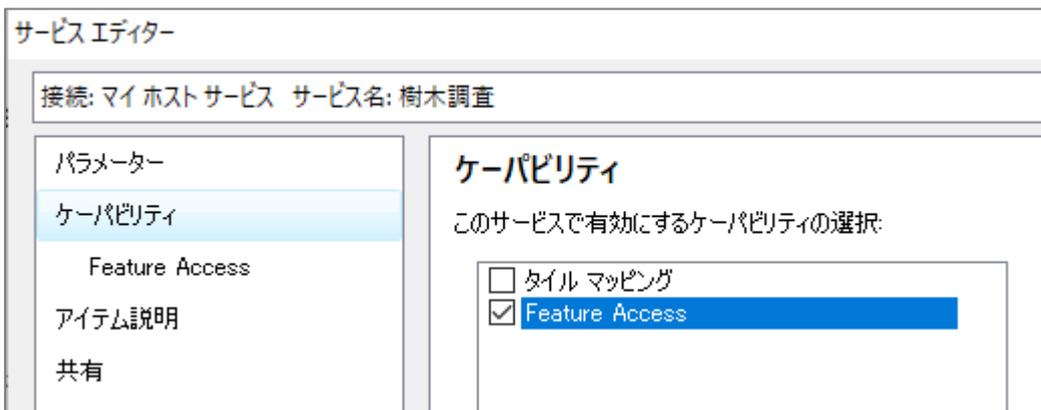
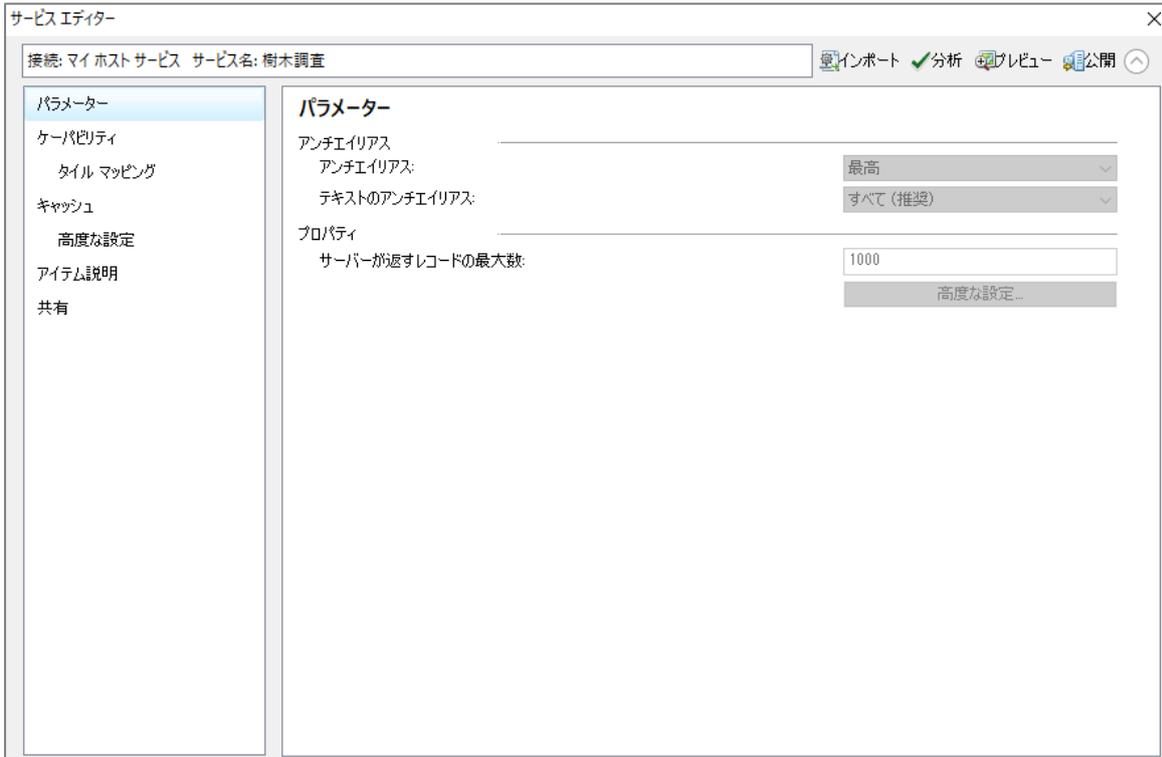
## GIS クラウドへのアップロード手順

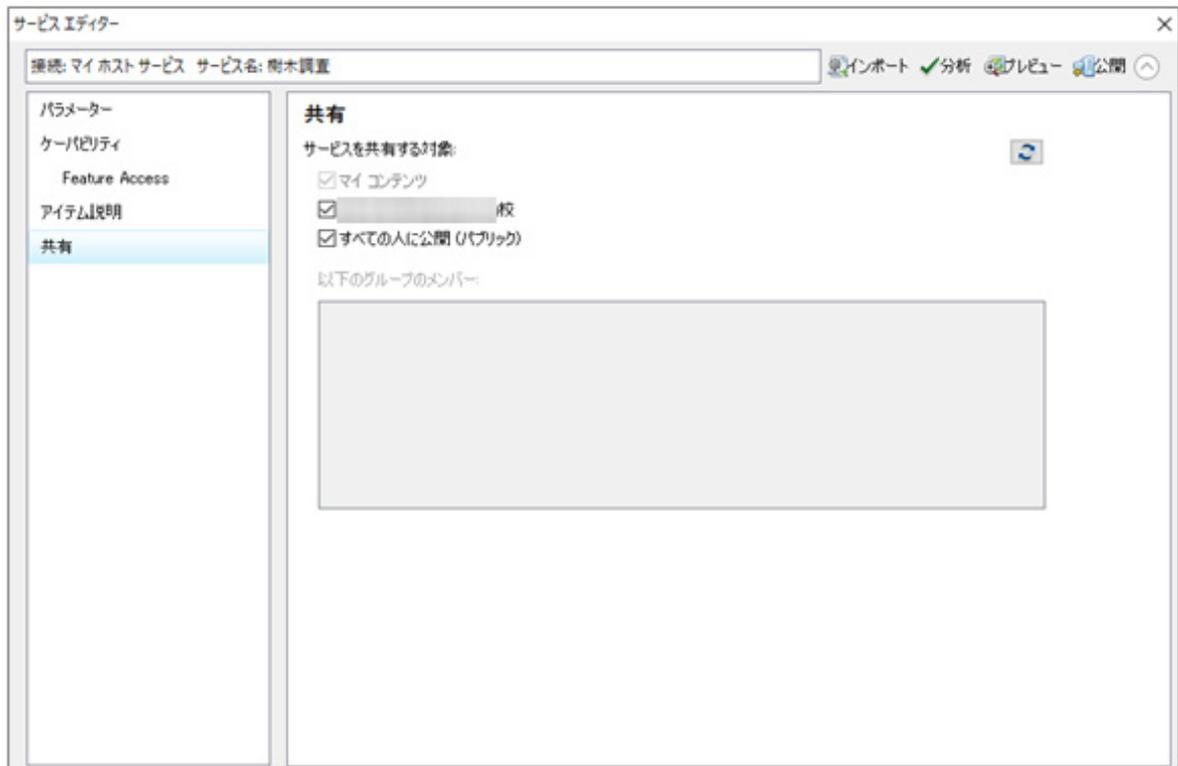
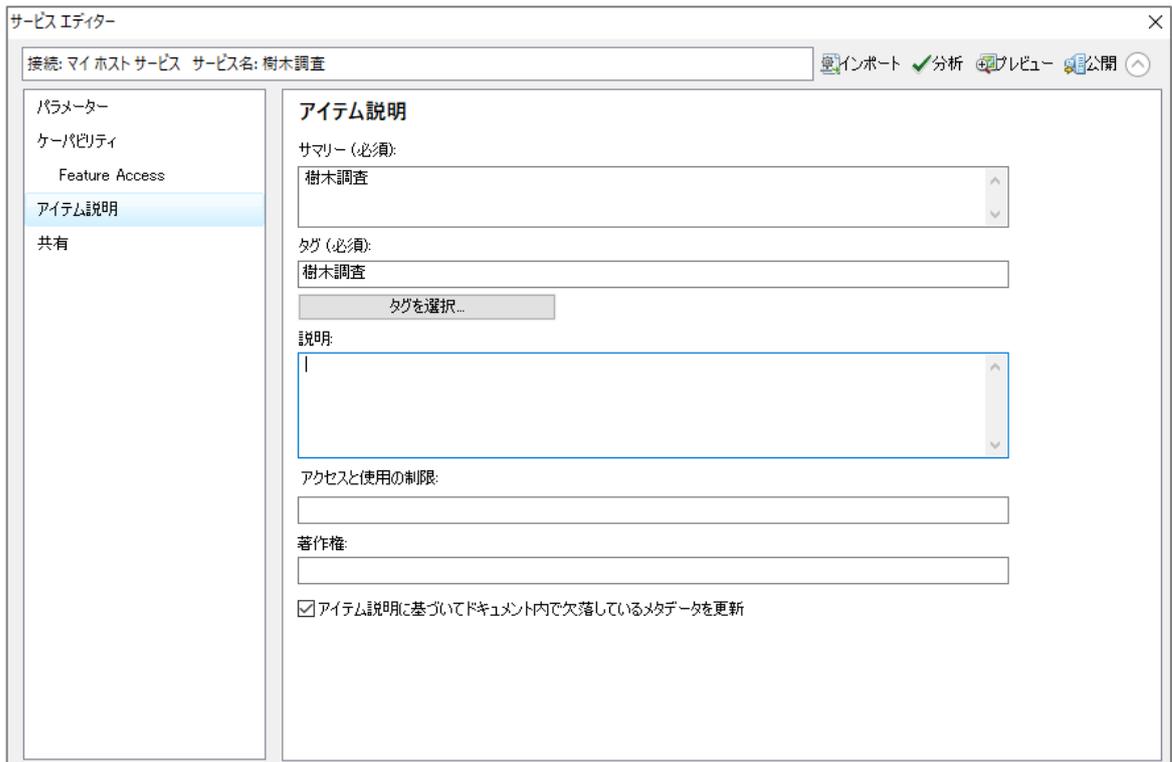
### ●手順

- ・ GIS ソフト（ArcMap など）にアップロードするデータを用意
- ・ GIS ソフト（ArcMap など）で GIS クラウド（ArcGIS Online）へサインイン
- ・ GIS ソフト（ArcMap など）から、[ファイル]-[共有]-[サービス]
- ・ ウィザードに従ってアップロード
- ・ GIS クラウド（ArcGIS Online）でアップロードしたデータを確認

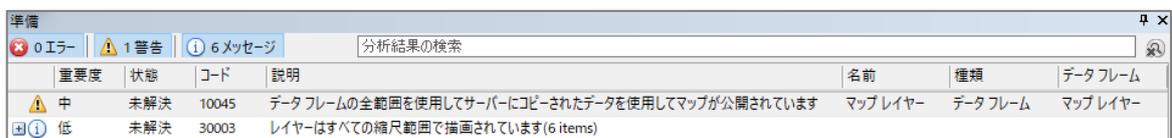
### ●ウィザードの進行



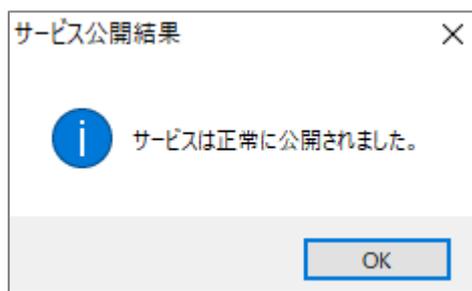
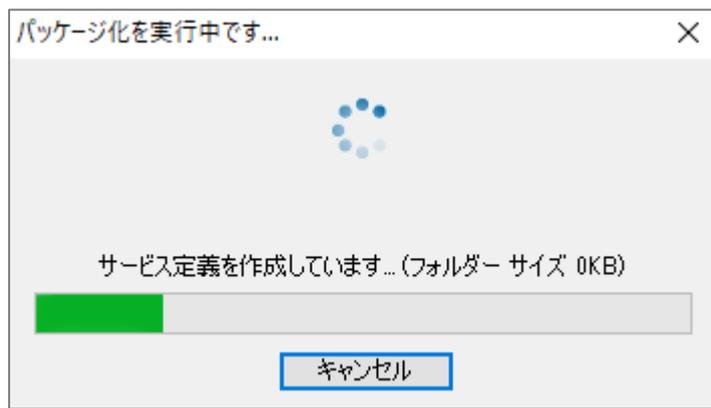




[分析]をクリックし、エラーや警告が出た事項を修正する。



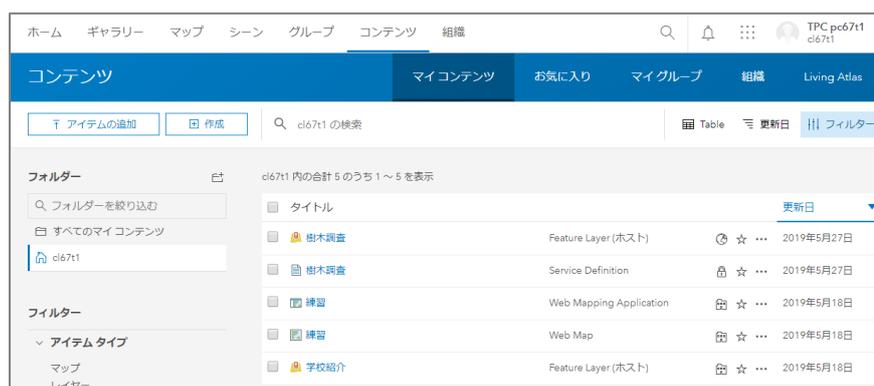
修正が完了したら、[公開]をクリックする。



<https://www.esri.com/products/arcgis-online/>から GIS クラウド (ArcGIS Online) へ移動。



メニューバーから[コンテンツ]をクリックし、アップロードしたデータを確認できたら成功。



## 野外調査用データベースの設計（リレーションを自分で設定する やや高度）

### ●設計の準備

- ・調査の全体像をイメージする
- ・どんなデータが必要か書き出してみる
- ・それらはベクトルデータ（点・線・面）で表現できるか
- ・収集するデータは全体のうちのどの部分に相当するのか
- ・どのデータとどのデータに関連性を持たせるのか（リレーションシップの設定）
- ・収集するデータは数値かそれ以外か
- ・収集するデータの範囲は決まっているか
- ・簡易にデータ収集できる工夫はあるか（どこまで詳細なデータが必要なのか）
- ・データの定型・非定型、規則性・不規則性などを想定しておく

### ●調査項目

- ・DBH（cm）
- ・調査区域No.
- ・樹木No.
- ・針広別

### ●レイヤ構成と各テーブルを確認

- ・調査区域

	OBJECTID *	Shape *	名称	Shape_Length	Shape_Area
▶	1	Polygon	調査区域	128.106828	777.949895
	2	Polygon	調査区域	134.798143	474.901976
	3	Polygon	調査区域	93.999998	487.549888

- ・樹木

	OBJECTID *	SHAPE *	NO *	樹木NO	調査日	調査者名	針広別	DBH	備考
--	------------	---------	------	------	-----	------	-----	-----	----

### ●リレーションする各レイヤに共通な項目（フィールド）を整備する

- ・例 上記のテーブルでは「調査区域」レイヤに「NO」フィールドを追加する

	OBJECTID *	Shape *	調査区域NO	名称	Shape_Length	Shape_Area
	1	Polygon	<NULL>	調査区域	128.106828	777.949895
	2	Polygon	<NULL>	調査区域	134.798143	474.901976
	3	Polygon	<NULL>	調査区域	93.999998	487.549888

両方のレイヤが共通な項目（フィールド）を持つとお互いが参照できるようになるので、片方から片方を探して連携できるようになる。

- ・例

同じ樹木No.1 でも 調査区域No.1 にある樹木No.1 と 調査区域No.2 の樹木No.1 と混同しない。

●各調査項目別のドメイン設定

- ・ DBH (cm)

一般
ドメイン

ドメイン名	説明
DBH	胸高直径 (cm)
NO	調査区域のNO
樹木NO	調査する樹木NO
針広別	針広別

ドメイン プロパティ:

フィールドタイプ	Short Integer
ドメインタイプ	範囲
最小値	0
最大値	100
スプリット ポリシー	デフォルト値
マージ ポリシー	デフォルト値

コード値:

コード	説明

- ・ 調査区域No.

一般
ドメイン

ドメイン名	説明
DBH	胸高直径 (cm)
NO	調査区域のNO
樹木NO	調査する樹木NO
針広別	針広別

ドメイン プロパティ:

フィールドタイプ	Short Integer
ドメインタイプ	コード値
スプリット ポリシー	デフォルト値
マージ ポリシー	デフォルト値

コード値:

コード	説明
1	No.1
2	No.2
3	No.3

・ 樹木No.

ドメイン名	説明
DBH	胸高直径 (cm)
NO	調査区域のNO
樹木NO	調査する樹木NO
針広別	針広別

ドメイン プロパティ:

フィールドタイプ	Short Integer
ドメインタイプ	範囲
最小値	1
最大値	100
スプリット ポリシー	デフォルト値
マージ ポリシー	デフォルト値

コード値:

コード	説明

・ 針広別

一般    **ドメイン**

ドメイン名	説明
DBH	胸高直径 (cm)
NO	調査区域のNO
樹木NO	調査する樹木NO
針広別	針広別

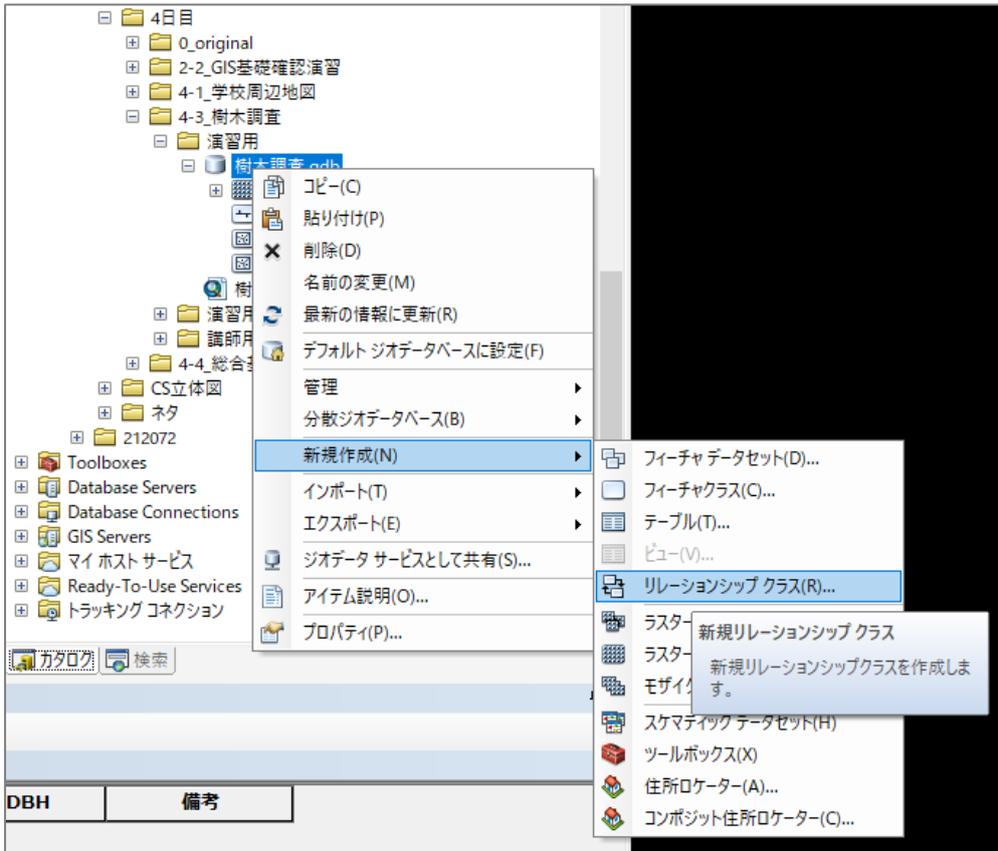
ドメイン プロパティ:

フィールドタイプ	Short Integer
ドメインタイプ	コード値
スプリット ポリシー	デフォルト値
マージ ポリシー	デフォルト値

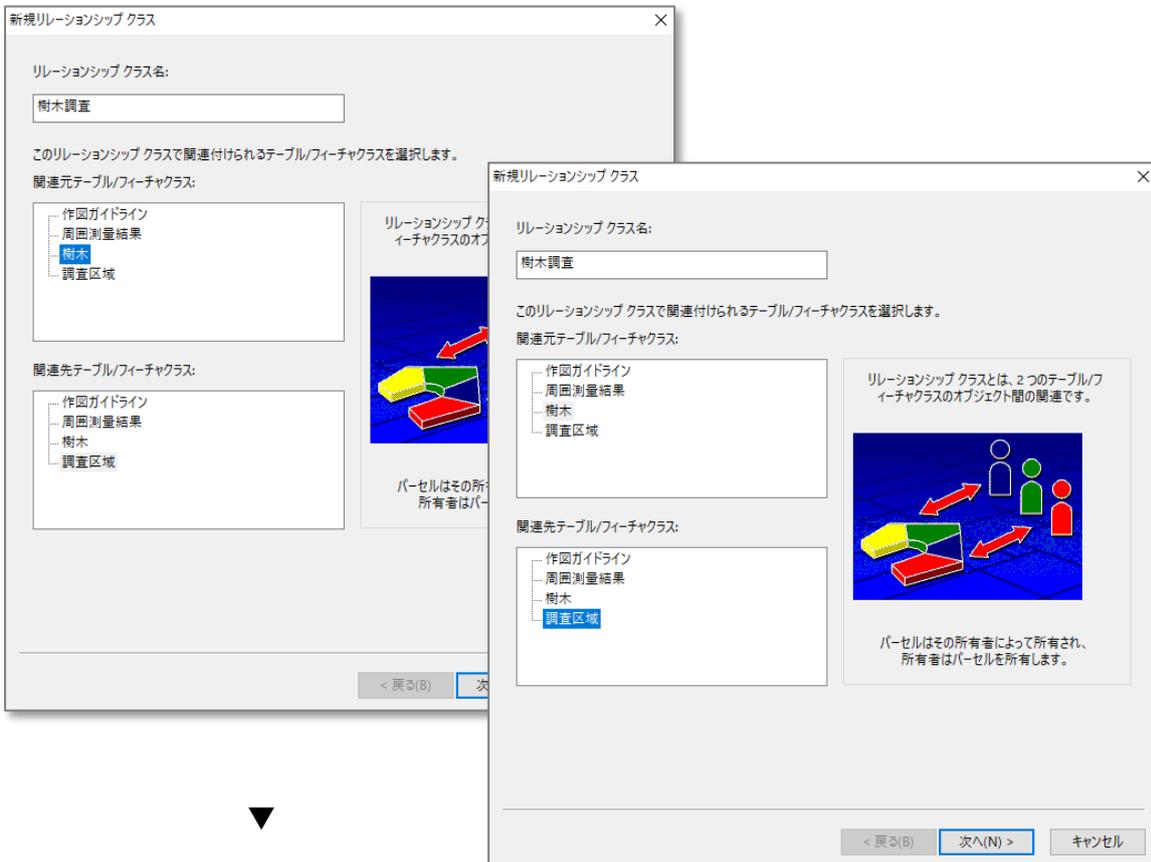
コード値:

コード	説明
1	針葉樹
2	広葉樹

●リレーションシップの設定



リレーションシップクラス名：樹木調査---「調査区域」レイヤと「樹木」レイヤ



このリレーションシップ クラスに格納するリレーションシップの種類を選択します。

シンプル リレーションシップ

シンプル リレーションシップとは、互いに独立して存在するオブジェクト間のリレーションシップです。このリレーションシップでは、関連元テーブル/ビューチャクラス内のオブジェクトが削除されても、関連先のオブジェクトはデフォルトでは削除されません。

コンボジット リレーションシップ

コンボジット リレーションシップとは、関連先テーブル/ビューチャクラス内のオブジェクトのライフタイムが、関連元のオブジェクトのライフタイムによりコントロールされるリレーションシップです。このリレーションシップでは、関連元のオブジェクトが削除されると関連先のオブジェクトも削除されます。



新規リレーションシップ クラス

関連元テーブル/ビューチャクラスから関連先テーブル/ビューチャクラスへのリレーションシップのラベルを指定

調査区域

関連先テーブル/ビューチャクラスから関連元テーブル/ビューチャクラスへのリレーションシップのラベルを指定

樹木

このリレーションシップ クラスで関連付けるオブジェクト間の情報伝達方向

正方向 (関連元 から 関連先 へ)

逆方向 (関連先 から 関連元 へ)

双方向

なし (メッセージを伝達しない)

< 戻る(B)   次へ(N) >   キャンセル



新規リレーションシップ クラス

このリレーションシップ クラスの基数 (関連元 - 関連先) を選択します。

1 - 1 (1 対 1)

1 - M (1 対 多)

M - N (多 対 多)

注意: コンボジット リレーションシップ クラスの場合、基数は 1 - 1 (1 対 1)、または 1 - M (1 対 多) である必要があります。

1 - M (1 対 多) のリレーションシップでは、関連元テーブル/ビューチャクラスの各オブジェクトは、関連先テーブル/ビューチャクラスの複数のオブジェクトにリレートされます。

パーセル テーブル/ビューチャ クラス	所有者 テーブル/ビューチャ クラス

< 戻る(B)   次へ(N) >   キャンセル



このリレーションシップはデータベースに新しいテーブルの作成を要求しません。このリレーションシップの属性を含めたい場合は、それらを格納するためのテーブルを作成します。

このリレーションシップクラスに属性を追加しますか？

- はい、このリレーションシップクラスに属性を追加します。
- いいえ、このリレーションシップクラスに属性を追加しません。



各レイヤのテーブルで設定した共通な項目（フィールド）を選択

関連元テーブル/フィーチャクラスの主キーを選択してください（通常は、オブジェクト識別子 (OID) フィールド）。関連先テーブル/フィーチャクラスの外部キーを選択します。

関連元テーブル/フィーチャクラスの主キー フィールドを選択:

NO ▼

関連元テーブル/フィーチャクラスの主キー フィールドを参照する関連先テーブル/フィーチャクラスの外部キー フィールドを選択:

NO ▼



リレーションシップクラスの概要:

名前: 樹木調査  
関連元オブジェクトクラス: 樹木  
関連先オブジェクトクラス: 調査区域  
タイプ: シンプル  
正方向 (関連元から関連先へ): 調査区域  
逆方向 (関連先から関連元へ): 樹木  
メッセージの伝達: 両方向  
基数: 1 - M  
属性: いいえ  
関連元テーブルの主キー: NO  
関連元の外部キー: NO