

目次

| | |
|----------------------------|----|
| アイコンの説明 | 9 |
| 第 1 章 イントロダクション | 11 |
| 本コースの目的 | 13 |
| スケジュール (1 日目) | 13 |
| スケジュール (2 日目) | 14 |
| ArcGIS | 14 |
| ArcGIS Desktop 製品とエクステンション | 15 |
| Web ページ : ArcGIS を学ぶ | 15 |
| ArcGIS Pro の技術情報 | 16 |
| ArcGIS Pro 2.x と 3.x の互換性 | 16 |
| Web ページ: ArcGIS を使う | 17 |
| 第 2 章 編集を始める前の準備 | 19 |
| 概要 | 21 |
| ArcGIS Pro で行う 3 つの編集作業 | 21 |
| ArcGIS Pro で編集できるもの | 22 |
| 編集を始める前の準備 | 22 |
| 編集に関する設定 | 23 |
| 編集情報の記録 | 23 |
| 演習 2A: マップを編集用に準備 | 24 |
| 演習 2B: 編集情報の記録を有効化 (オプション) | 24 |
| 演習 2A: マップを編集用に準備 | 25 |
| ステップ 1: プロジェクトの単位の確認 | 25 |
| ステップ 2: マップの座標系を変更 | 27 |
| ステップ 3: フィールドの設定を変更 | 28 |
| ステップ 4: レイヤーの選択状態と編集状態の変更 | 30 |
| ステップ 5: レイヤーのシンボル設定の変更 | 31 |
| ステップ 6: フィーチャ作成 | 32 |
| 演習のまとめ | 34 |
| 演習 2B: 編集情報の記録を有効化 (オプション) | 35 |
| ステップ 1: 編集情報の記録を有効化 | 35 |
| ステップ 2: 編集情報が記録されることを確認 | 36 |
| 演習のまとめ | 37 |
| 質問の解答 | 39 |
| 2 章で使用したデータ | 41 |
| 第 3 章 座標系 | 43 |
| 概要 | 45 |
| 座標系の種類 | 45 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| 地理座標系 | 46 |
| 投影座標系 | 46 |
| 水平座標系のまとめ | 47 |
| 鉛直座標系 | 47 |
| 2 種類の鉛直座標系 | 48 |
| 実際の地球とジオイド・回転楕円体の比較 | 48 |
| 高さの種類 (楕円体高、ジオイド高、標高) | 49 |
| ローカル、グローバル シーンでサポートされる鉛直座標系 | 49 |
| 座標系の設定の流れ | 50 |
| 座標系が未定義 (不明な座標系) の場合 → 座標系の定義 | 50 |
| リアルタイム投影変換 | 51 |
| データの座標系の変換 | 51 |
| 鉛直座標系の変換 | 52 |
| 座標系に関する問題と解決策 | 52 |
| 演習 3A: GNSS で取得したデータの 3D 表示 | 53 |
| 演習 3B: 座標系の総合演習 (オプション) | 53 |
| 演習 3A: GNSS で取得したデータの 3D 表示 | 55 |
| ステップ 1: GPX ファイルをポイントに変換 | 55 |
| ステップ 2: 鉛直座標系変換 | 56 |
| ステップ 3: リアルタイム鉛直座標系変換 | 58 |
| 演習のまとめ | 59 |
| 演習 3B: 座標系の総合演習 (オプション) | 61 |
| ステップ 1: マップとデータの座標系の確認と作業方針の決定 | 61 |
| ステップ 2: マップの座標系を変更 | 63 |
| ステップ 3: [投影変換] ツールを使用 | 63 |
| ステップ 4: [投影法の定義] ツールを使用 | 64 |
| 演習のまとめ | 67 |
| 質問の解答 | 69 |
| 3 章で使用したデータ | 71 |
| 第 4 章 2D フィーチャの作成 | 73 |
| 概要 | 75 |
| 編集の流れ | 75 |
| フィーチャ テンプレート | 76 |
| グループ テンプレート | 76 |
| プリセット テンプレート | 77 |
| 3 種類のテンプレートの比較 | 77 |
| フィーチャ テンプレートの管理 | 78 |
| 代表的な作図ツール (ポイント) | 78 |
| 代表的な作図ツール (ライン) | 79 |

| | |
|---|-----|
| 代表的な作図ツール (ポリゴン) | 79 |
| 属性の編集方法の使い分け | 80 |
| 演習 4A: テンプレートを使用した編集 | 80 |
| 制限 | 81 |
| スナップ | 81 |
| 参照グリッド | 82 |
| 演習 4B: スナップと制限を使用したフィーチャの作成 | 82 |
| 演習 4A: テンプレートを使用した編集 | 83 |
| ステップ 1: シンボル設定とフィーチャ テンプレート | 83 |
| ステップ 2: フィーチャ テンプレートを使用した作図 | 84 |
| ステップ 3: 新しいフィーチャの属性を入力 | 86 |
| ステップ 4: グループ テンプレートを使った作図 | 87 |
| ステップ 5: プリセット テンプレートを作成 | 92 |
| ステップ 6: プリセット テンプレートで新しいフィーチャを作成 | 94 |
| 演習のまとめ | 95 |
| 演習 4B: スナップと制限を使用したフィーチャの作成 | 97 |
| ステップ 1: スナップの設定 | 97 |
| ステップ 2: スナップを利用したフィーチャの作図 | 98 |
| ステップ 3: 制限を使用したフィーチャの作図 | 100 |
| ステップ 4: 新しいフィーチャの属性を入力 | 103 |
| 演習のまとめ | 105 |
| 質問の解答 | 107 |
| 4 章で使用したデータ | 109 |
| 第 5 章 2D フィーチャの修正 | 111 |
| 概要 | 113 |
| フィーチャ修正の流れ | 113 |
| 修正ツール | 114 |
| 演習 5: 既存のフィーチャの修正 | 114 |
| 演習 5: 既存フィーチャの修正 | 115 |
| ステップ 1: ポイント フィーチャの再配置 | 115 |
| ステップ 2: ポリゴン フィーチャの形状を変更 | 117 |
| ステップ 3: マルチパート フィーチャの接続 | 122 |
| ステップ 4: ライン フィーチャの統合 | 126 |
| ステップ 5: ライン フィーチャの分割 | 129 |
| ステップ 6: 元に戻す・やり直しのフィルタリング (オプション) | 131 |
| 演習のまとめ | 133 |
| 5 章で使用したデータ | 135 |
| 第 6 章 マップ トポロジ | 137 |
| 概要 | 139 |

目次

| | |
|-----------------------------------|-----|
| トポロジーとは ① | 139 |
| トポロジーとは ② | 140 |
| トポロジーの構成 | 140 |
| 補足: ジオメトリーの構成 | 141 |
| マップ トポロジ | 141 |
| 演習 6: マップ トポロジによる編集 | 142 |
| 演習 6: マップ トポロジによる編集 | 143 |
| ステップ 1: マップ トポロジの有効化 | 143 |
| ステップ 2: 一致するラインとポイントの同時修正 | 143 |
| ステップ 3: 重複の除去 | 146 |
| ステップ 4: 隙間の除去 | 150 |
| 演習のまとめ | 151 |
| 6 章で使用したデータ | 153 |
| 第 7 章 ジオデータベース トポロジ | 155 |
| 概要 | 157 |
| ジオデータベース トポロジとは | 157 |
| ジオデータベース トポロジでのデータ管理の流れ | 158 |
| ジオデータベース トポロジの作成 | 158 |
| トポロジ ルール | 159 |
| トポロジ編集のワークフロー | 159 |
| トポロジの検証 | 160 |
| エラー インスペクター | 160 |
| トポロジ エラーの修正 | 161 |
| ジオデータベース トポロジ vs マップ トポロジ | 161 |
| 演習 7: ジオデータベース トポロジを使用した空間的整合性の維持 | 162 |
| 演習 7: ジオデータベース トポロジを使用した空間的整合性の維持 | 163 |
| ステップ 1: トポロジの作成 | 163 |
| ステップ 2: トポロジの検証 | 165 |
| ステップ 3: [エラー インスペクター] でエラーを確認 | 166 |
| ステップ 4: トポロジ エラーの修正 | 170 |
| ステップ 5: エラーを例外としてマーク | 172 |
| ステップ 6: 編集ツールを使用したエラーの修正 | 173 |
| ステップ 7: 定義済みの修正機能を使用したエラーの修正 | 176 |
| ステップ 8: トポロジ エラーを修正 | 178 |
| ステップ 9: トポロジの再検証 | 180 |
| 演習のまとめ | 181 |
| 質問の解答 | 183 |
| 7 章で使用したデータ | 185 |
| 第 8 章 3D フィーチャの作成と修正 | 187 |

| | |
|---|-----|
| 概要 | 189 |
| 3D フィーチャ | 189 |
| マルチパッチ フィーチャの 3 つの要素 | 190 |
| 3D フィーチャの編集 | 190 |
| マルチパッチにテクスチャを貼り付け | 191 |
| マルチパッチのスライス | 191 |
| フィーチャを垂直に複製 | 192 |
| 3D シーンでのスナップ、制限、参照グリッド | 192 |
| 3D都市モデル | 193 |
| 3D都市モデルの入手方法 | 193 |
| 3D都市モデルの利用例 | 194 |
| 演習 8A: マルチパッチ フィーチャの作成と編集 | 194 |
| 演習 8B: マルチパッチ フィーチャの修正 | 195 |
| 演習 8A: マルチパッチ フィーチャの作成と編集 | 197 |
| ステップ 1: マルチパッチ フィーチャクラスの作成 | 197 |
| ステップ 2: マルチパッチ フィーチャの作図 | 198 |
| ステップ 3: マルチパッチにテクスチャを貼り付け | 200 |
| 演習のまとめ | 202 |
| 演習 8B: マルチパッチ フィーチャの修正 | 203 |
| ステップ 1: マルチパッチのスライス | 203 |
| ステップ 2: マルチパッチ フィーチャのサイズ変更 | 206 |
| ステップ 3: 屋根を作成 | 208 |
| ステップ 4: マルチパッチ フィーチャに新しいフェイスを追加 | 210 |
| ステップ 5: マルチパッチ フィーチャの統合 | 212 |
| ステップ 6: 3D 都市モデルを追加し景観を確認 (オプション) | 213 |
| ステップ 7: 3D 都市モデルのシンボルを変更 (オプション) | 214 |
| 演習のまとめ | 215 |
| 8 章で使用したデータ | 217 |
| 第 9 章 アノテーションの編集 | 219 |
| 概要 | 221 |
| アノテーションとは | 221 |
| アノテーションとラベルの違い | 222 |
| アノテーションの作成方法 | 222 |
| 演習 9A: アノテーション フィーチャの作成 | 223 |
| アノテーションの修正 ① | 223 |
| アノテーションの修正 ② | 224 |
| アノテーションの互換性 | 224 |
| 演習 9B: アノテーション フィーチャの修正 | 225 |
| 演習 9A: アノテーション フィーチャの作成 | 227 |

目次

| | |
|-----------------------------------|-----|
| ステップ 1: フィーチャリンク アノテーションの作成 | 227 |
| ステップ 2: アノテーション フィーチャクラスの作成 | 229 |
| ステップ 3: 標準アノテーションの作成 | 230 |
| 演習のまとめ | 232 |
| 演習 9B: アノテーション フィーチャの修正 | 233 |
| ステップ 1: アノテーションの位置を変更 | 233 |
| ステップ 2: アノテーション テキストの編集 | 234 |
| ステップ 3: アノテーションの回転と位置の修正 | 235 |
| ステップ 4: アノテーションの形状を変更 | 236 |
| 演習のまとめ | 239 |
| 9 章で使用したデータ | 241 |
| 第 10 章 属性の整合性の向上 | 243 |
| 概要 | 245 |
| 属性ドメイン | 245 |
| ドメインの設定 | 246 |
| ドメインの活用 | 246 |
| サブタイプ | 247 |
| 演習 10A: ドメインの設定と編集 | 247 |
| 演習 10B: サブタイプの設定と編集 | 248 |
| 演習 10A: ドメインの設定と編集 | 249 |
| ステップ 1: 属性データとドメインの確認 | 249 |
| ステップ 2: フィールドにドメインを適用 | 250 |
| ステップ 3: コード値ドメインを作成 | 252 |
| ステップ 4: 範囲ドメインを作成 | 255 |
| 演習のまとめ | 256 |
| 演習 10B: サブタイプの設定と編集 | 257 |
| ステップ 1: サブタイプの設定 | 257 |
| ステップ 2: サブタイプでドメインを使用 | 258 |
| ステップ 3: サブタイプを使用したシンボル表示 | 259 |
| ステップ 4: サブタイプを使用した編集 | 261 |
| 演習のまとめ | 262 |
| 質問の解答 | 263 |
| 10 章で使用したデータ | 265 |
| 第 11 章 データの座標補正 | 267 |
| 概要 | 269 |
| GIS データの位置が合わない原因 | 269 |
| ベクター データの座標補正 | 270 |
| [座標補正] ツール: フィーチャの変換 | 270 |
| [座標補正] ツール: ラバーシート | 271 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 演習 11A: ベクター データの座標補正 | 271 |
| ラスター データのジオリファレンス | 272 |
| ジオリファレンス: 準備 | 272 |
| ジオリファレンス: 位置合わせ | 273 |
| ジオリファレンス: 変換モデルと残差 | 273 |
| ジオリファレンス: 位置合わせ後 | 274 |
| ArcGIS Pro における CAD・BIM データ | 274 |
| CAD の位置合わせ | 275 |
| CAD のジオリファレンス | 275 |
| 演習 11B: ラスター データのジオリファレンス | 276 |
| 演習 11C: CAD のジオリファレンス (オプション) | 276 |
| 演習 11A: ベクター データの座標補正 | 277 |
| ステップ 1: 類似性変換によるフィーチャの変換 | 277 |
| ステップ 2: ラバーシート (オプション) | 279 |
| 演習のまとめ | 282 |
| 演習 11B: ラスター データのジオリファレンス | 283 |
| ステップ 1: ジオリファレンスの準備 | 283 |
| ステップ 2: コントロール ポイントの追加 | 285 |
| ステップ 3: ジオリファレンス情報の保存 | 289 |
| 演習のまとめ | 290 |
| 演習 11C: CAD のジオリファレンス (オプション) | 291 |
| ステップ 1: CAD の投影法の定義 | 291 |
| ステップ 2: ジオリファレンスの準備 | 292 |
| ステップ 3: コントロール ポイントの追加 | 294 |
| ステップ 4: ジオリファレンス情報の保存 | 296 |
| 演習のまとめ | 297 |
| 11 章で使用したデータ | 299 |
| データ提供サイトの紹介 | 301 |