

## 目次

アイコンの説明 .....	9
第 1 章 はじめに .....	11
本コースの目的 .....	12
スケジュール (1 日目) .....	12
スケジュール (2 日目) .....	13
ArcGIS .....	13
ArcGIS Desktop 製品とエクステンション .....	14
Web ページ: My Esri、ArcGIS リソース集 .....	14
Web ページ: ArcGIS を学ぶ方法 .....	15
ArcGIS Pro の技術情報 .....	15
ArcGIS Pro 2.x と 3.0 の互換性 .....	16
第 2 章 編集を始める前の準備 .....	17
学習の目的 .....	18
ArcGIS Pro で行う 3 つの編集作業 .....	18
ArcGIS Pro で編集できるもの .....	19
編集を始める前の準備 .....	19
編集に関する設定 .....	20
編集情報の記録 .....	20
演習 2A: マップを編集用に準備する .....	21
ステップ 1: プロジェクトの単位の確認 .....	21
ステップ 2: マップの座標系を変更する .....	23
ステップ 3: レイヤーの属性テーブルの設定を変更 .....	24
ステップ 4: レイヤーの選択状態と編集状態の変更 .....	27
ステップ 5: レイヤーのシンボル設定の変更 .....	28
ステップ 6: フィーチャ作成 .....	30
演習のまとめ .....	32
演習 2B: 編集情報の記録を有効化 (オプション) .....	33
ステップ 1: 編集情報の記録を有効化 .....	33
ステップ 2: 編集情報が記録されることを確認 .....	35
演習のまとめ .....	36
質問の解答 .....	37
2 章で使用したデータ .....	39
第 3 章 座標系 .....	41
学習の目的 .....	42
座標系の種類 .....	42
地理座標系 .....	43
投影座標系 .....	43

水平座標系のまとめ	44
鉛直座標系	44
2 種類の鉛直座標系	45
地球上の位置を表す基準を決める	45
高さの種類 (標高、ジオイド高、楕円体高)	46
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	46
座標系の設定の流れ	47
座標系が未定義 (不明な座標系の場合) → 座標系の定義	47
リアルタイム投影変換	48
データの座標系の変換	48
鉛直座標系の変換	49
座標系に関する問題と解決策	49
演習 3A: GNSS で取得したデータの 3D 表示	51
ステップ 1: GPX ファイルをポイントに変換	51
ステップ 2: 鉛直座標系変換	52
ステップ 3: リアルタイム鉛直座標系変換	54
演習のまとめ	55
演習 3B: 座標系の総合演習 (オプション)	57
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	58
ステップ 2: マップの座標系を変更	60
ステップ 3: [投影変換] ツールを使用	61
ステップ 4: [投影法の定義] ツールを使用	62
演習のまとめ	65
質問の解答	67
3 章で使用したデータ	69
第 4 章 2D フィーチャの作成	71
学習の目的	72
編集の流れ	72
フィーチャ テンプレート	73
グループ テンプレート	73
プリセット テンプレート	74
3 種類のテンプレートの比較	74
フィーチャ テンプレートの管理	75
代表的な作図ツール (ポイント)	75
代表的な作図ツール (ライン)	76
代表的な作図ツール (ポリゴン)	76
動的制限	77
スナップ	77
編集グリッド	78

---

属性の編集方法の使い分け .....	78
演習 4A: テンプレートを使用した編集 .....	79
ステップ 1: シンボル設定とフィーチャ テンプレート .....	79
ステップ 2: フィーチャ テンプレートを使用して作図をする .....	80
ステップ 3: 新しいフィーチャの属性を入力する .....	82
ステップ 4: グループ テンプレートを使った作図 .....	83
ステップ 5: プリセット テンプレートを作成する .....	88
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 .....	91
演習のまとめ .....	92
演習 4B: スナップと動的制限を使用したフィーチャの作成 .....	93
ステップ 1: スナップの設定 .....	93
ステップ 2: スナップを利用したフィーチャの作図 .....	94
ステップ 3: 動的制限を使用したフィーチャの作図 .....	97
ステップ 4: 新しいフィーチャの属性を入力する .....	99
演習のまとめ .....	101
演習 4C: 元に戻す・やり直しのフィルタリング (オプション) .....	103
ステップ 1: 新しいフィーチャを作成する .....	103
ステップ 2: 編集を元に戻す、やり直し .....	104
演習のまとめ .....	105
演習 4D: 2D フィーチャの作成のケース スタディ (オプション) .....	107
ステップ 1: 作図ツールの選択 .....	107
ステップ 2: 属性を編集する方法の選択 .....	109
演習のまとめ .....	109
質問の解答 .....	111
4 章で使用したデータ .....	113
第 5 章 2D フィーチャの修正 .....	115
学習の目的 .....	116
フィーチャ修正の流れ .....	116
修正ツール .....	117
演習 5A: 既存のフィーチャの修正 .....	119
ステップ 1: ポイント フィーチャの再配置 .....	119
ステップ 2: ポリゴン フィーチャの形状を変更する .....	121
ステップ 3: マルチパート フィーチャの接続 .....	126
ステップ 4: ライン フィーチャの統合 .....	129
ステップ 5: ライン フィーチャの分割 .....	132
演習のまとめ .....	134
演習 5B: 2D フィーチャの修正のケーススタディ (オプション) .....	135
ステップ 1: 修正が必要なものを確認 .....	135
演習のまとめ .....	136

質問の解答.....	137
5章で使用したデータ.....	139
<b>第6章 マップ トポロジ.....</b>	<b>141</b>
学習の目的.....	142
トポロジとは ①.....	142
トポロジとは ②.....	143
トポロジの構成.....	143
補足: ジオメトリの構成.....	144
マップ トポロジ.....	144
演習 6: マップ トポロジによる編集.....	145
ステップ 1: マップ トポロジの有効化.....	145
ステップ 2: 一致するラインとポイントの同時修正.....	145
ステップ 3: ポリゴンの重複の除去.....	149
ステップ 4: 隙間の除去.....	152
演習のまとめ.....	154
6章で使用したデータ.....	155
<b>第7章 ジオデータベース トポロジ.....</b>	<b>157</b>
学習の目的.....	158
ジオデータベース トポロジとは.....	158
ジオデータベース トポロジでのデータ管理の流れ.....	159
ジオデータベース トポロジの作成.....	159
トポロジ ルール.....	160
トポロジの整合チェック.....	160
トポロジ編集のワークフロー.....	161
エラー インспекター.....	161
トポロジ エラーの修正.....	162
ジオデータベース トポロジ vs マップ トポロジ.....	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: トポロジの構築.....	163
ステップ 2: トポロジの整合チェック.....	165
ステップ 3: [エラー インспекター] でエラーを確認する.....	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.....	171
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.....	175
ステップ 8: トポロジ エラーを修正.....	178
ステップ 9: トポロジの再整合チェック.....	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
<b>第 8 章 3D フィーチャの作成と修正 .....</b>	<b>187</b>
学習の目的 .....	188
3D フィーチャ .....	188
2D フィーチャを 3D シーン上で表示 .....	189
リアリティのある 3D シンボル .....	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
マルチパッチにテキストチャを貼り付け .....	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、動的制限、編集グリッド .....	192
<b>演習 8A: 3D シーンでのフィーチャの作成 .....</b>	<b>193</b>
ステップ 1: 鉛直座標系の確認 .....	193
ステップ 2: カートグラフィック オフセットの設定 .....	193
ステップ 3: ポリゴンの作図 .....	194
ステップ 4: ポリゴンの立ち上げ .....	195
ステップ 5: プロシージャル シンボルの設定 .....	196
ステップ 6: ポイントの作図と 3D シンボルの設定 .....	198
ステップ 7: アニメーション塗りつぶしシンボルの設定 .....	200
演習のまとめ .....	202
<b>演習 8B: マルチパッチ フィーチャの作成と編集 .....</b>	<b>203</b>
ステップ 1: マルチパッチ フィーチャクラスの作成 .....	203
ステップ 2: マルチパッチ フィーチャの作図 .....	204
ステップ 3: マルチパッチにテキストチャを貼り付け .....	206
演習のまとめ .....	207
<b>演習 8C: 既存のマルチパッチ フィーチャの修正 (オプション) .....</b>	<b>209</b>
ステップ 1: マルチパッチのスライス .....	209
ステップ 2: マルチパッチ フィーチャのサイズ変更 .....	211
ステップ 3: 対話的なガイドを使用して新しいフェイスを作成 .....	213
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 .....	215
ステップ 5: マルチパッチ フィーチャの統合 .....	217
演習のまとめ .....	218
質問の解答 .....	219
8 章で使用したデータ .....	221
<b>第 9 章 アノテーションの編集 .....</b>	<b>223</b>
学習の目的 .....	224
アノテーションとは .....	224
アノテーションとラベルの違い .....	225

アノテーションの作成方法 .....	225
アノテーションの修正 ① .....	226
アノテーションの修正② .....	226
アノテーションの互換性 .....	227
演習 9A: アノテーション フィーチャの作成 .....	229
ステップ 1: フィーチャリンク アノテーション の作成 .....	229
ステップ 2: アノテーション フィーチャクラスの作成 .....	232
ステップ 3: 標準アノテーションの作成 .....	233
演習のまとめ .....	234
演習 9B: アノテーション フィーチャの修正 .....	235
ステップ 1: アノテーションの位置を変更 .....	235
ステップ 2: アノテーション テキストの編集 .....	236
ステップ 3: アノテーションの回転と位置の修正 .....	237
ステップ 4: アノテーションの形状を変更 .....	238
演習のまとめ .....	241
9 章で使用したデータ .....	243
第 10 章 属性の整合性の向上 .....	245
学習の目的 .....	246
属性ドメイン .....	246
ドメインの設定 .....	247
ドメインの活用 .....	247
サブタイプ .....	248
条件値 .....	248
ドメイン・サブタイプ・条件値の使い分け .....	249
属性ルール .....	249
演習 10A: ドメインの設定と編集 .....	251
ステップ 1: 属性データとドメインの確認 .....	251
ステップ 2: フィールドにドメインを適用 .....	252
ステップ 3: コード値ドメインを作成する .....	253
ステップ 4: 範囲ドメインを作成する .....	256
演習のまとめ .....	258
演習 10B: サブタイプの設定と編集 .....	259
ステップ 1: サブタイプの設定 .....	259
ステップ 2: サブタイプでドメインを使用する .....	261
ステップ 3: サブタイプを使用したシンボル表示 .....	262
ステップ 4: サブタイプを使用した編集 .....	263
演習のまとめ .....	265
演習 10C: 条件値を使用した属性データ入力の制御 .....	267
ステップ 1: 設定の確認 .....	267

---

ステップ 2: 条件値を使ったデータの入力 .....	270
ステップ 3: フィールド グループの追加 .....	273
ステップ 4: 条件値の追加 .....	275
ステップ 5: ジオプロセシング ツールを使用した条件値の追加 .....	276
ステップ 6: 条件値を使用したフィーチャ テンプレートの作成 .....	278
演習のまとめ.....	282
演習 10D: 属性ルールを使用した属性入力の制御 (オプション).....	283
ステップ 1: Global ID フィールドの追加 .....	283
ステップ 2: 即時計算ルール .....	284
ステップ 3: 制約ルール.....	287
演習のまとめ.....	290
質問の解答.....	291
10 章でを使用したデータ .....	293
<b>第 11 章 データの座標補正 .....</b>	<b>295</b>
学習の目的 .....	296
GIS データの位置が合わない原因.....	296
ベクター データの座標補正.....	297
[座標補正] ツール: フィーチャの変換.....	297
[座標補正] ツール: ラバーシート.....	298
ラスターのジオリファレンス .....	298
ジオリファレンス: 準備 .....	299
ジオリファレンス: 位置合わせ.....	299
ジオリファレンス: 変換モデルと残差 .....	300
ジオリファレンス: 位置合わせ後.....	300
ArcGIS Pro における CAD データ.....	301
CAD の位置合わせ .....	301
CAD のジオリファレンス .....	302
演習 11A: ベクター データの座標補正.....	303
ステップ 1: 相似変換によるフィーチャの変換 .....	303
ステップ 2: ラバーシート (オプション).....	305
演習のまとめ.....	308
演習 11B: ラスターのジオリファレンス .....	309
ステップ 1: ジオリファレンスの準備.....	309
ステップ 2: コントロール ポイントの追加 .....	311
ステップ 3: ジオリファレンス情報の保存.....	315
演習のまとめ.....	316
演習 11C: CAD のジオリファレンス (オプション) .....	317
ステップ 1: CAD の投影法の定義 .....	317
ステップ 2: ジオリファレンスの準備.....	318

ステップ 3: コントロール ポイントの追加 .....	319
ステップ 4: ジオリファレンス情報の保存 .....	321
演習のまとめ.....	322
11 章でを使用したデータ .....	323
その他データ.....	325