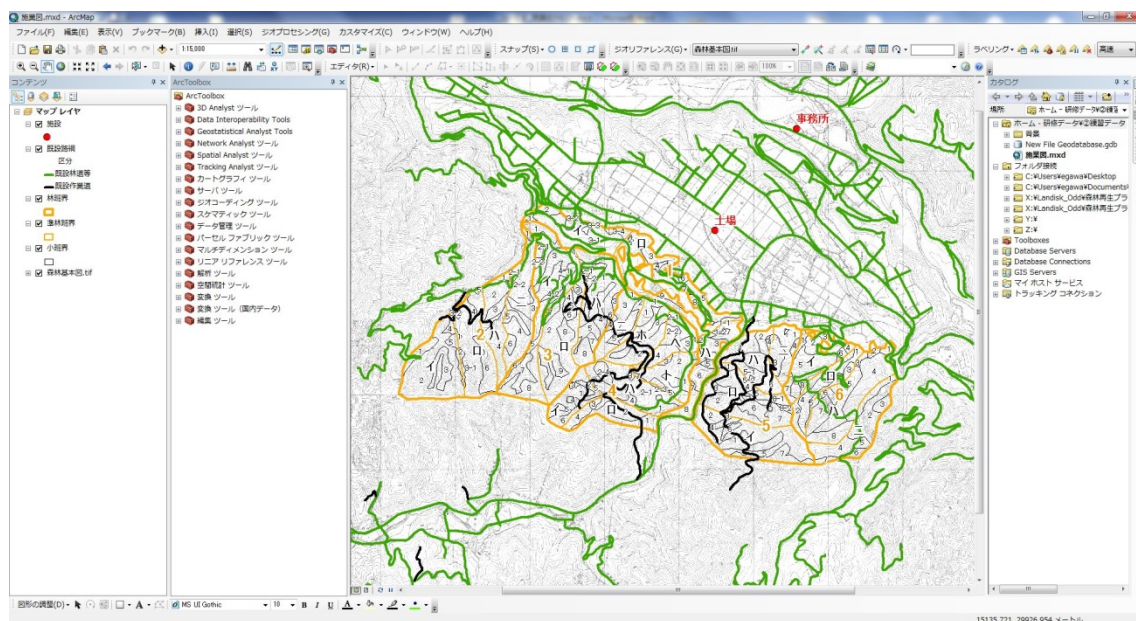




GIS基礎コース

■ 実務における GIS の活用

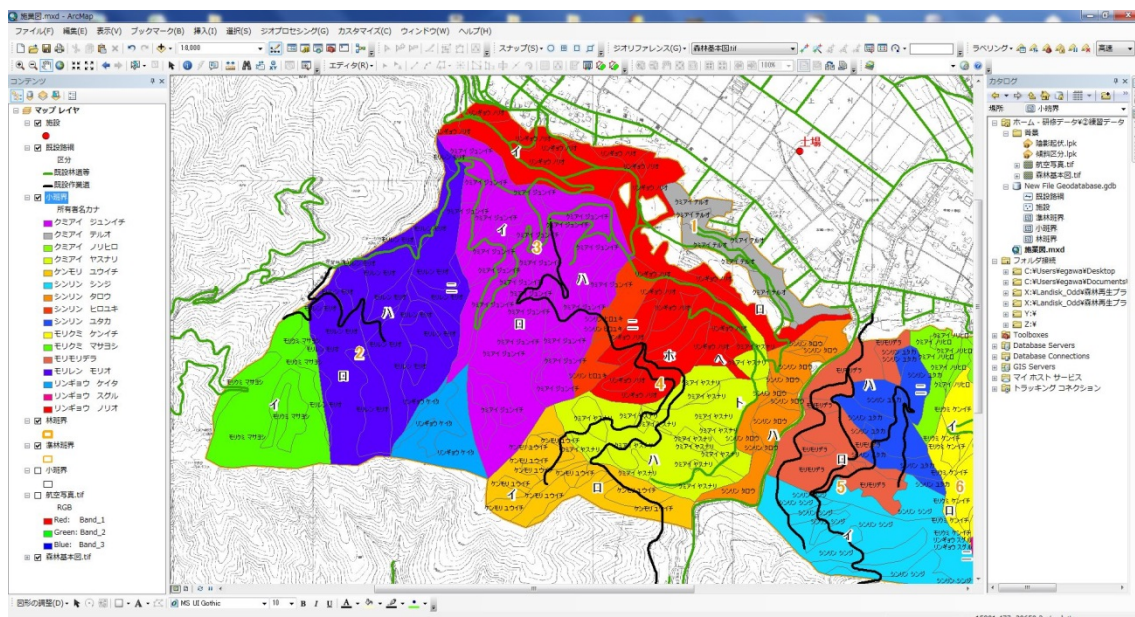
◇ ArcGIS を触ってみよう。



➤ 手順

1. 「施業図.mxd」をクリック。
2. 拡大、縮小、マップ移動。
3. レイヤの表示、並び替え。
4. 航空写真レイヤの追加。

◇ 所有者情報を調べてみよう。



➤ 手順

1. 「小班界」レイヤを追加。
2. 名前を「小班界」から「所有者」に変更。
3. 「所有者」レイヤで右クリック→プロパティ→シンボルタブ。
4. カテゴリによる色分け。
5. 「所有者」レイヤで右クリック→プロパティ→ラベルタブ。
6. このレイヤのラベルを表示にチェック。ラベルフィールドに「所有者名カナ」を設定。

◇ 属性情報を調べてみよう。

テーブル

所有者

	大字名	字名	地番	所有者番号	所有者名カナ	面積	施業方法名	第1層区分名	第1林種名	第1針広別名	第1樹種名
	上宝町本郷	前平山	242-9	3000	モリモリデラ	8.01	人育単	上	人	針	スギ
	上宝町在家	前平山	485	1000	モリタミ ケンイチ	6.16	人育単	上	人	針	スギ
	上宝町本郷	鳴滝平	9094	4444	タスアイ ヤスナリ	5.32	天然生	上	天	針	その他N
	上宝町本郷	芦谷山	8959	5555	ケンモリ ユウイチ	3.23	天然生	上	天	広	その他L
	上宝町本郷	芦谷山	8969	5555	ケンモリ ユウイチ	3.68	天然生	上	天	広	その他L
	上宝町本郷	鳴滝平	9099	8888	シンゾン ヒロユキ	3.93	天然生	上	天	広	その他L
	上宝町本郷	鳴滝平	9057	7000	リンギョウ リオ	5.48	天然生	上	天	広	その他L
	上宝町本郷	芦谷山	8990	4444	タスアイ ヤスナリ	8.28	天然生	上	天	針	アカマツ
	上宝町本郷	前平山	8567	6666	シンゾン シンジ	8.17	天然生	上	天	針	その他N
	上宝町在家	前平山	538	3333	タスアイ ノルヒロ	3.36	人育単	上	人	針	スギ
	上宝町本郷	前平山	8448	9999	シンゾン ユタカ	3.65	人育単	上	人	針	ヒノキ
	上宝町在家	外柳	749-9	6000	リンギョウ スグル	4.41	天然生	上	天	針	その他N
	上宝町在家	前平山	585	1000	モリタミ ケンイチ	5.53	人育単	上	人	針	スギ
	上宝町本郷	鳴滝平	9198	1111	タスアイ ジュンイチ	7	人育単	上	人	針	スギ
	上宝町吉野	ドウダレ	9690	4000	モリケン モリオ	4.4	天然生	上	天	針	その他N
	上宝町吉野	志ぐらが谷	9555	2000	モリタミ マサヨシ	11.24	天然生	上	天	針	その他N
	上宝町本郷	若田林	240-2	7777	シンゾン タロウ	1.69	人育単	上	人	針	スギ
	上宝町本郷	タカカ平	964-99	1111	タスアイ ジュンイチ	11.12	天然生	上	天	針	アカマツ
	上宝町吉野	下々平	941	7000	リンギョウ リオ	8.36	人育単	上	人	針	スギ

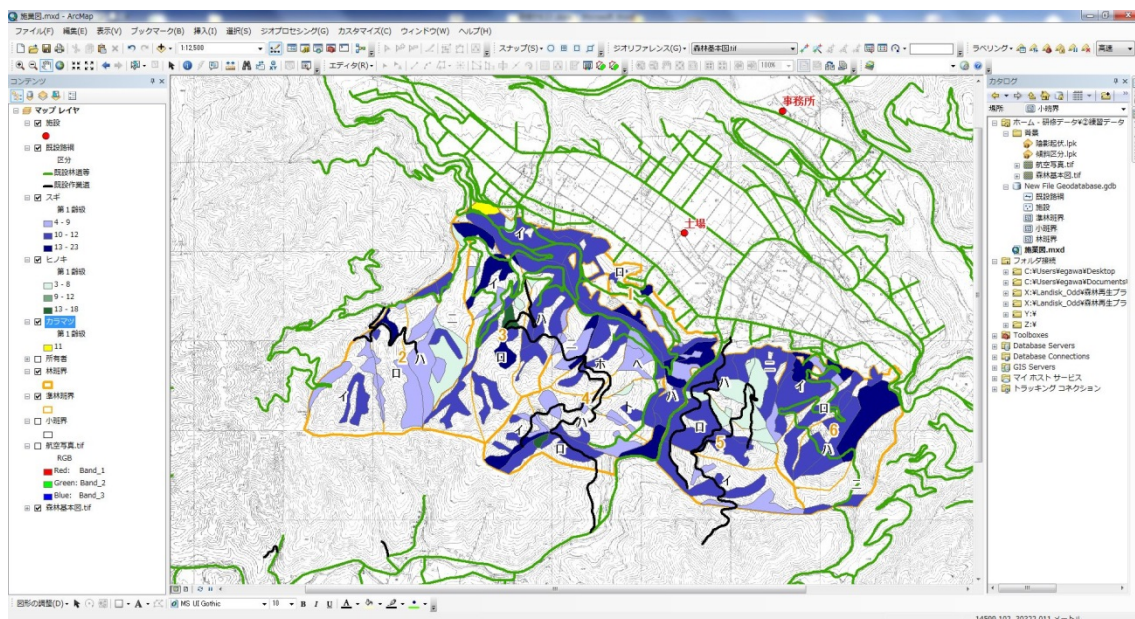
1 (0 / 168 選択)

所有者

➤ 手順

1. 「所有者」レイヤで右クリック→属性テーブルを開く。
2. 属性テーブルの行を選択。マップ上でポリゴンも選択される。
3. 列で右クリック。昇順、降順での並び替えも出来る。
4. 列で右クリック→統計情報で属性値の統計を調べることができる。

◇ 資源情報を調べてみよう。



➤ 手順

1. 「小班界」レイヤを追加。
2. 名前を「小班界」から「スギ」に変更。
3. 「スギ」レイヤで右クリック→プロパティ→フィルタタブ。
4. 属性値による表示の制限。スギだけを表示したいので条件式に、
「"第1樹種名" = 'スギ'」と入力。
5. 「スギ」レイヤで右クリック→プロパティ→シンボルタブ。
6. 数値分類による色分け。
7. 「ヒノキ」「カラマツ」についても同様に色分けしてみる。

主な補助金制度の概要

◆森林環境保全直接支援事業(森林整備事業)

1 森林環境保全直接支援事業の補助体系

【平成25年度改正点】
○搬出間伐の標準単価の上限を70m³/haに設定
○森林経営計画に基づく森林作業道開設は、事後申請を可とする

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	～
間伐																			
更新伐																			
その他の保育																			

補助率 68%(事後申請)
搬出量に応じた単価(上限60m³70m³未満)

過密林間伐

補助率 68%(事前申請)
搬出量に応じた単価(上限90m³100m³未満)

下刈 (事後申請)
雪起こし
枝打ち
除伐Ⅰ・Ⅱ

・除伐Ⅰ 刈払い単価 除伐Ⅱ テンソー単価
・伐採しようとする不良木の平均胸高直径が18cm未満(森林経営計画区域限定)
・気象災害等による不良木等の淘汰については、12齢級まで対応可能

【森林経営計画対象林】
・標準伐期齢(市町村整備計画)の2倍まで対象
・間伐、更新伐合わせて5ha、(各搬出材積が10m³/ha以上)以上で申請可
【その他の改正】
・民間連携の場合は、間伐・更新伐合わせて5ha以上あれば、私有林は2.5ha(各搬出材積が10m³/ha以上)で申請可

2 その他の保育の取扱い(査定係数)

- 森林経営計画内 → 170
 - 森林経営計画外
 - 森林施業計画(残存期間) → 170
 - 特定間伐等促進計画 → 170
 - 森林経営計画(集約化実施計画)外
 - ・森林施業計画、特定間伐等促進計画無し→補助対象外
 - *下刈・雪起こし・倒木起しに限り → 90
 - *伐採後、搬出届提出の場合 → 90
- 補助金は森林経営計画区域内の施業に優先配分

3 補助率の算上げ(原単)

項目	条件	実質補助率
森林作業道	森林経営計画又は集約化実施計画区域内の搬出作業の計画面積が1ha以上	80%以内
防護柵	単層林の新植、補植と一体的に設置する獣害防護柵	100%以内
人工造林・樹下植栽	更新伐施工地における人工造林及び樹下植栽	100%以内

4 事前申請

- 更新伐
*その他の事業も必要に応じて事前申請可

5 その他

- 材積換算係数 針葉樹t=1.0m³
広葉樹t=0.8m³
- 忌避剤 ヤシマレント(塗布)のみ
*ツリーセーブ製造中止による

主な補助金制度の概要

◆森林整備加速化・林業再生基金事業(森林整備支援加速化事業、路網整備加速化事業)

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	～
間伐																			
路網整備																			

補助率65%(事前申請)
搬出量に応じた単価(上限100m³/ha)

齢級制限なし

施業実施要件 補助率 上限単価

林業専用道(規格相当)	1.0ha以上	定額	25,000円/m
森林作業道	0.5ha以上	定額	2,000円/m

【集約化実施計画対象林】
・0.1ha以上
・搬出材積が20m³/ha以上で申請可
・実行経費と補助単価×面積(延長)を比較

◆清流の国ぎふ森林・環境基金事業(環境保全林整備事業)

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	～
除伐等																			
間伐																			

補助率:定額(事前申請)
上限200千円/ha以内

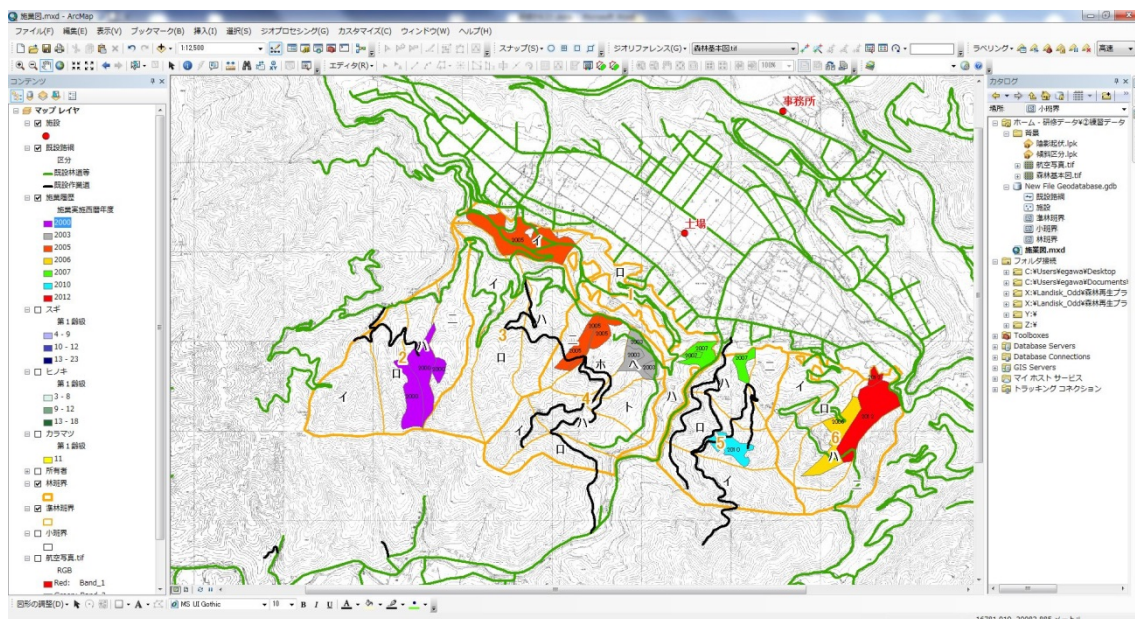
補助率:定額(事前申請)
上限200千円/ha以内

過密林間伐

【環境保全林公的整備事業】
・事業主体が市町村、森林組合の場合は国庫補助(環境林整備事業)を活用
・ただし、自己所有林は対象外

【公益的機能別施業森林】
・0.1ha以上
・搬出要件なし
・標準単価以内の定額助成
間伐:183,400円/ha
除伐:162,500円/ha
(間伐費31%の場合)
・農林事務所と協議の上、実行経費方式も可

◇ 施業履歴情報を調べてみよう。

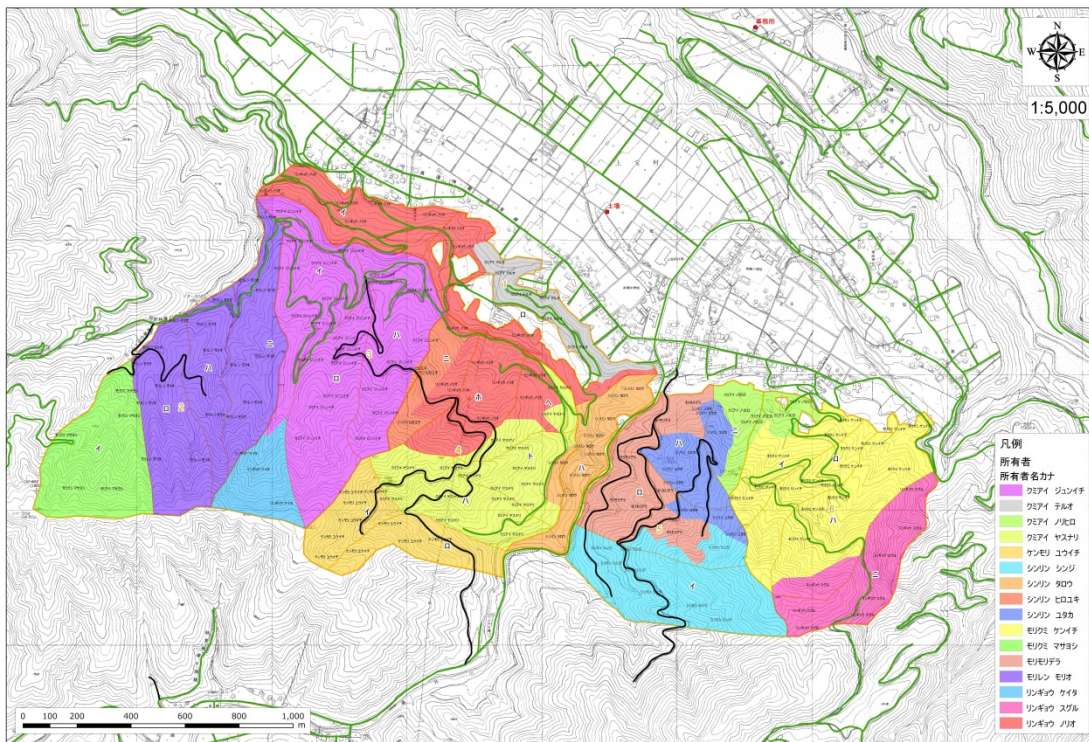


➤ 手順

1. 「小班界」レイヤを追加。
2. 名前を「小班界」から「施業履歴」に変更。
3. 「施業履歴」レイヤで右クリック→プロパティ→シンボルタブ。
4. カテゴリによる色分け。
5. 「施業履歴」レイヤで右クリック→プロパティ→ラベルタブ。
6. このレイヤのラベルを表示にチェック。ラベルフィールドに「施業履歴西暦年度」を設定。
7. 「0」のラベルがうっとうしいので、フィルタ機能により表示制限。

「施業履歴レイヤ」で右クリック→プロパティ→フィルタタブ。

☆ 調べた結果を印刷して現場に持っていこう。



➤ 手順

1. ベタ塗りでは背景が見えないので、透過設定をする。

設定したいレイヤで右クリック→プロパティ→表示タブ。

透過表示を設定。

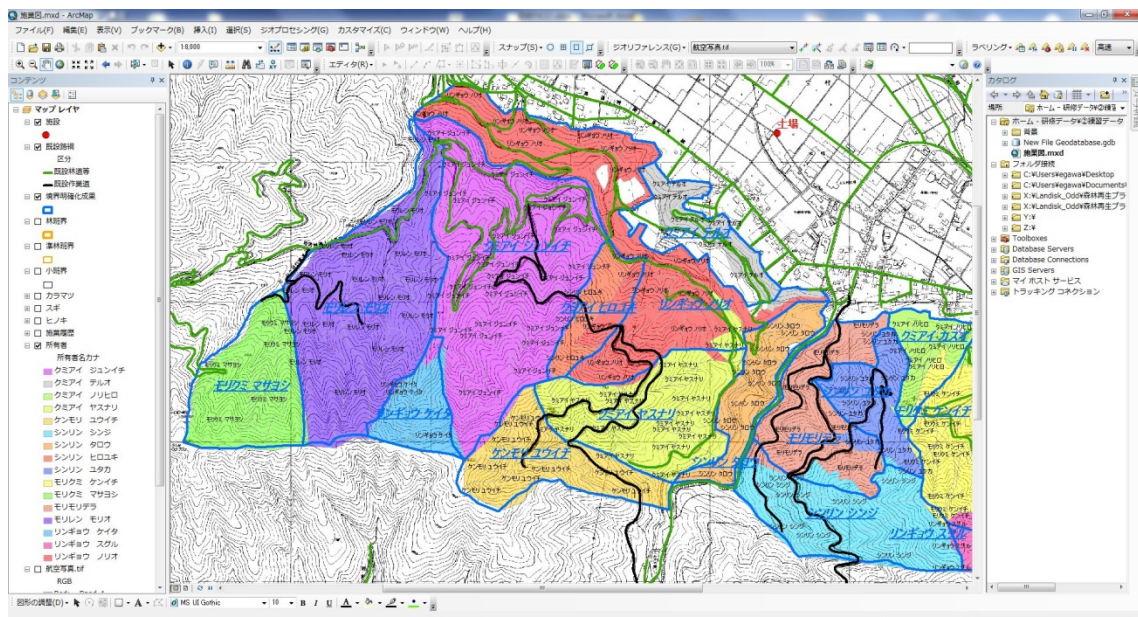
2. レイアウトウィンドウに切り替え。

3. 上部メニューの挿入→凡例で凡例を設定。

凡例表示させたいレイヤのみ選択。枠線、背景を設定。

- #### 4. マップのエクスポート。

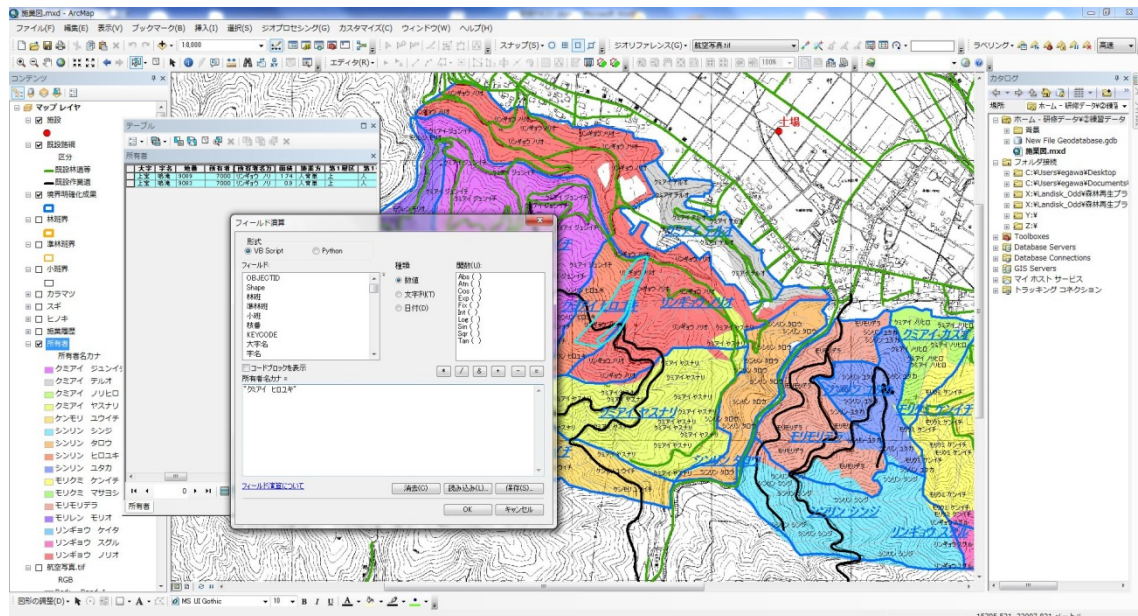
◇ 既存データと重ねてみよう。



➤ 手順

1. 「境界明確化」レイヤを追加。 **なんかエラーが出た！しかもズレている！**
2. 「境界明確化」レイヤで右クリック→削除。
3. ArcCatalog→ArcToolbox→投影法の定義で「林班界」の投影法を確認。
同じく「境界明確化成果」の投影法を確認。
4. ArcCatalog→ArcToolbox→投影変換で「境界明確化成果」の投影法を変換。
変換する投影法 : Japan_Zone_7 → JGD_2000_Japan_Zone_7
変換パラメータ : Tokyo_To_JGD2000_NTV2
5. 「境界明確化成果_Project」レイヤを追加。
6. シンボル、ラベルを設定。

✧ 森林簿データを修正してみよう。



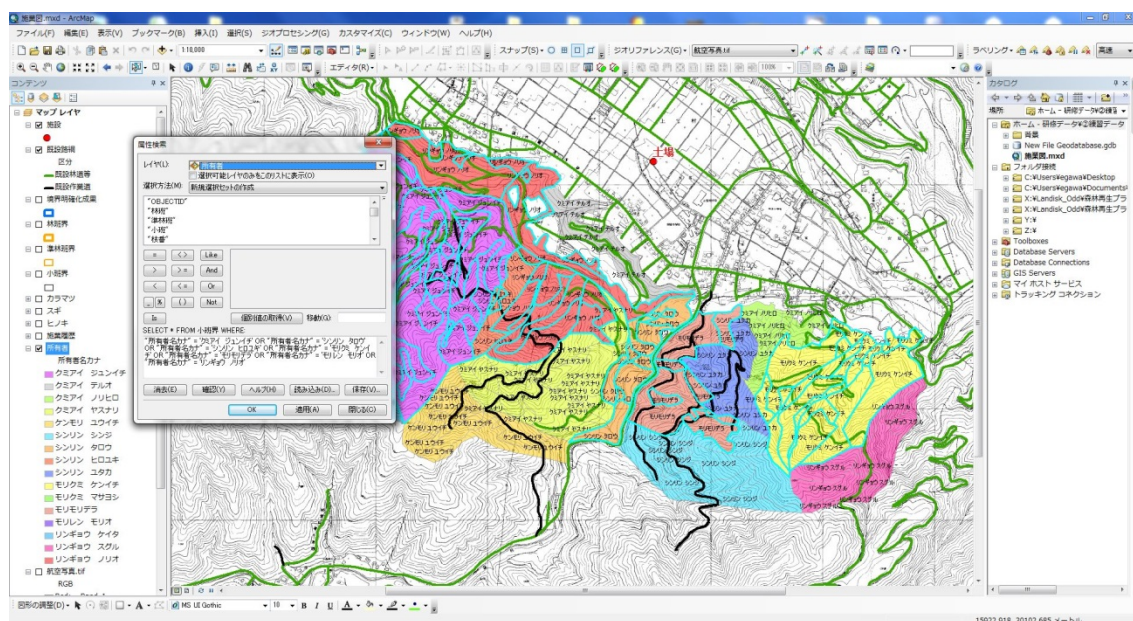
➤ 手順

1. 「所有者」レイヤで右クリック→選択→このレイヤのみ選択可。
2. 該当の小班をクリック。Shift キー+クリックで複数小班を選択可能。
3. 「所有者」レイヤで右クリック→属性テーブルを開く。
4. 「選択レコードを表示」アイコンをクリック。選択した小班のみをテーブルに表示。
5. 「所有者カナ」列で右クリック→フィールド演算。
6. 正しい所有者名を入力。

文字列を入力する場合は“エガワ シュウヘイ”のように””で囲むこと

■ 計画を立てる

◇ 同意している所有者の山林を抽出する。



同意済みの所有者：クミアイ ジュンイチ

シンリン タロウ

シンリン ヒロユキ

モリクミ ケンイチ

モリモリデラ

モリレン モリオ

リンギョウ ノリオ

➤ 手順

1. 上部メニューの選択→属性検索。
2. 検索するレイヤを「所有者」に設定。

3. 「所有者名カナ」が同意している所有者に当てはまるように検索式を作成。

"所有者名カナ" = 'エガワ シュウヘイ' AND "第 1 樹種名" = 'スギ'

この場合は「エガワ シュウヘイ」と「スギ」両方を満たす森林

"所有者名カナ" = 'エガワ シュウヘイ' OR "第 1 樹種名" = 'スギ'

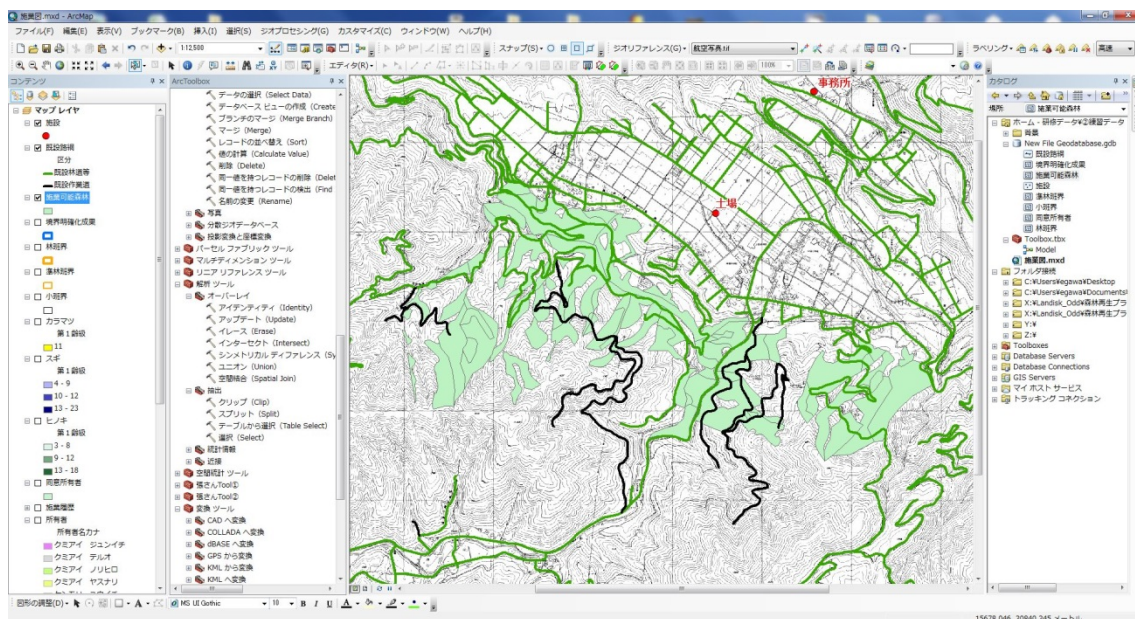
この場合は「エガワ シュウヘイ」と「スギ」のどちらかを満たしている森林

4. 「所有者」レイヤで右クリック→データ→データのエクスポート。

「同意所有者」という名前でデータを保存。

5. 選択を解除。

◇ 施業が可能な森林の抽出



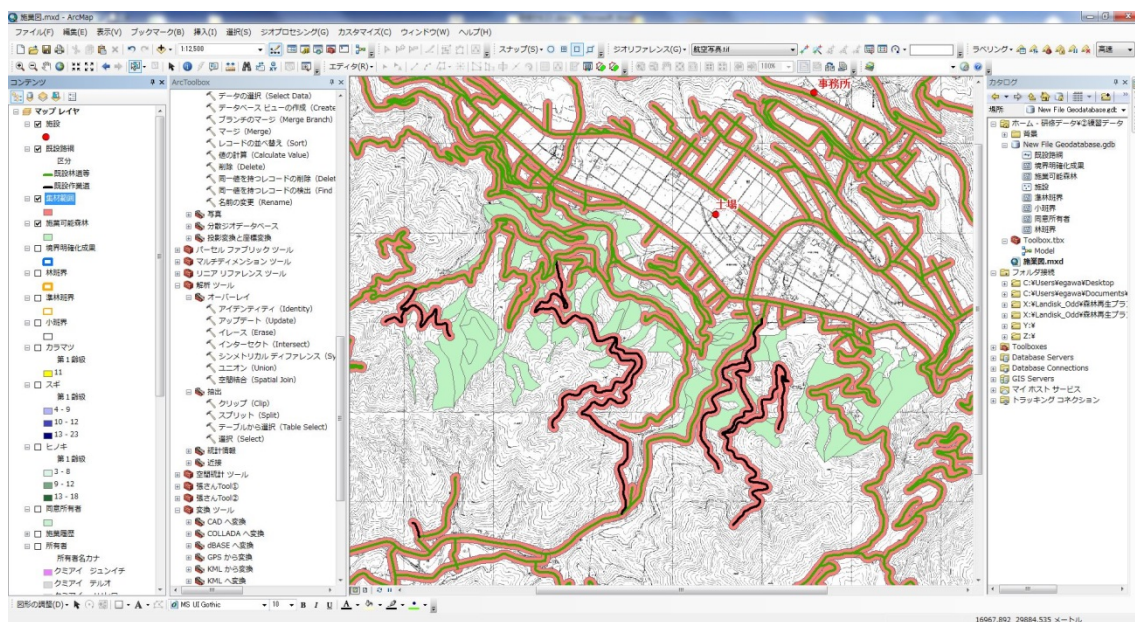
➤ 手順

1. カタログウィンドウで「施業可能森林の抽出」ツールをクリック。

すべてが重なりあっている小班を抽出します。

2. 出力先、入力データを選択。処理開始。
3. カタログウィンドウの New File Geodatabase.gdb で右クリック→最新の情報に更新。
4. 出来上がった「施業可能森林」レイヤを追加。

◇ 集材範囲の特定



➤ 手順

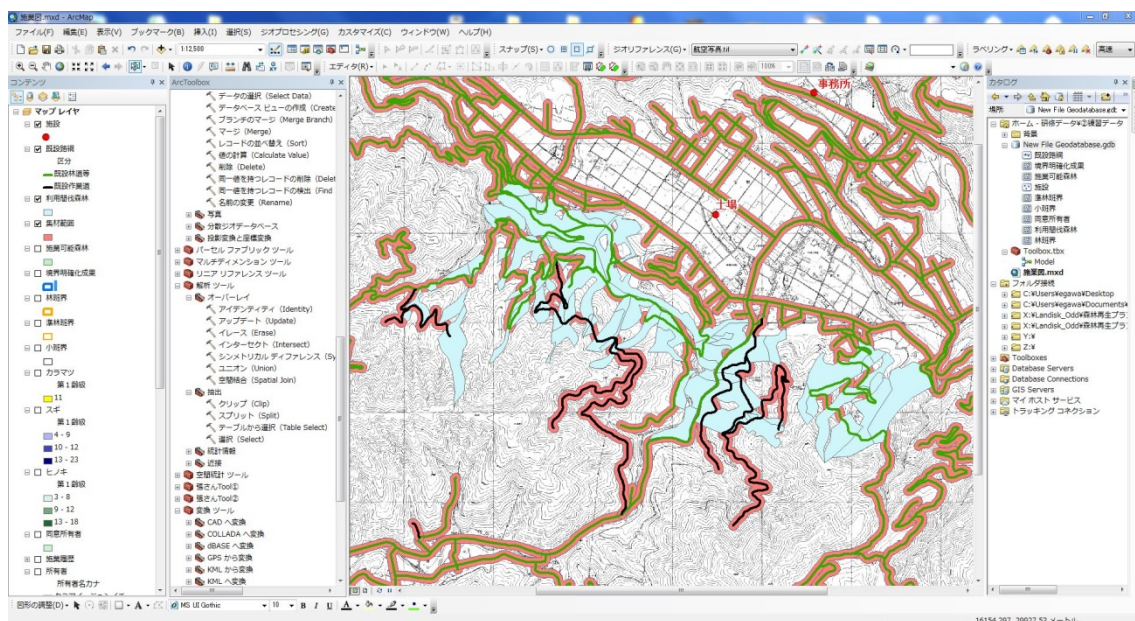
1. 上部メニューのジオプロセッシング→バッファ。

2. 入力フィーチャに「既設路網」を選択。

出力フィーチャクラスの名前を「集材範囲」に設定。

3. 距離単位を 25m に設定。処理開始。

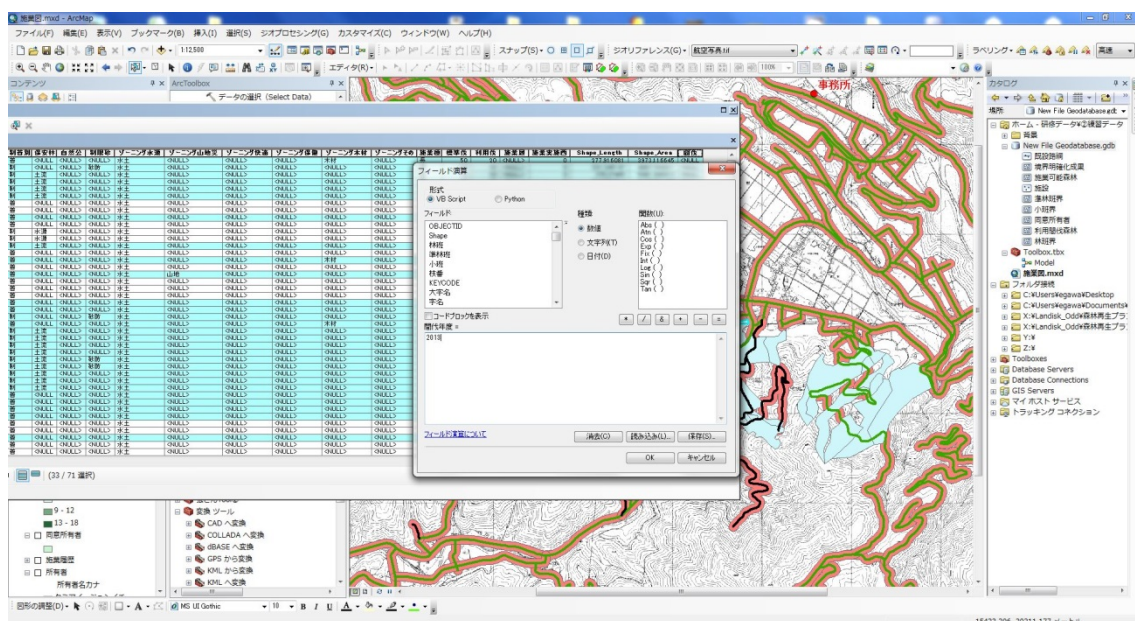
✧ 利用間伐森林の抽出



➤ 手順

1. 上部メニューの空間検索→ターゲットレイヤに「施業可能森林」→ソースレイヤに「集材範囲」を設定。空間選択方法に「ソースフィーチャレイヤと交差する」を選択。
2. 「施業可能森林」レイヤで右クリック→データ→データのエクスポート。
「利用間伐森林」という名前でデータを保存。
3. 選択を解除。

◇ 間伐年度属性の追加



➤ 手順

1. 「利用間伐森林」レイヤで右クリック→属性テーブルを開く。
2. テーブルオプションアイコンをクリック→フィールドの追加。

フィールド名：間伐年度

フィールドタイプ：Short

3. 「利用間伐森林」レイヤで右クリック→選択→このレイヤのみ選択可。
4. 間伐する森林を選択し、属性テーブルの間伐年度列で右クリック→フィールド演算。
年度を入力する。

◇ 計画数量の集計

テーブル

利用間伐森林_Statistics1

	OBJECTID *	第1 樹種	FREQUENCY	SUM_面積	SUM_第1 蓄積
	1	カラマツ	1	0.84	92
	3	ヒノキ	8	3.49	662
	2	スギ	62	126.02	52262

➤ 手順

1. ArcToolbox→解析ツール→統計情報→要約統計量をクリック。

2. 入力テーブルに「利用間伐森林」を選択。

統計フィールドに「面積」、「第1 蓄積」、統計の種類に SUM を設定。

ケースフィールドに「第1 樹種名」を設定。

処理開始。

3. 出来上がったレイヤの属性テーブルを開く。

4. 属性テーブルをデスクトップにエクスポートし、エクセルで開いてみる。