



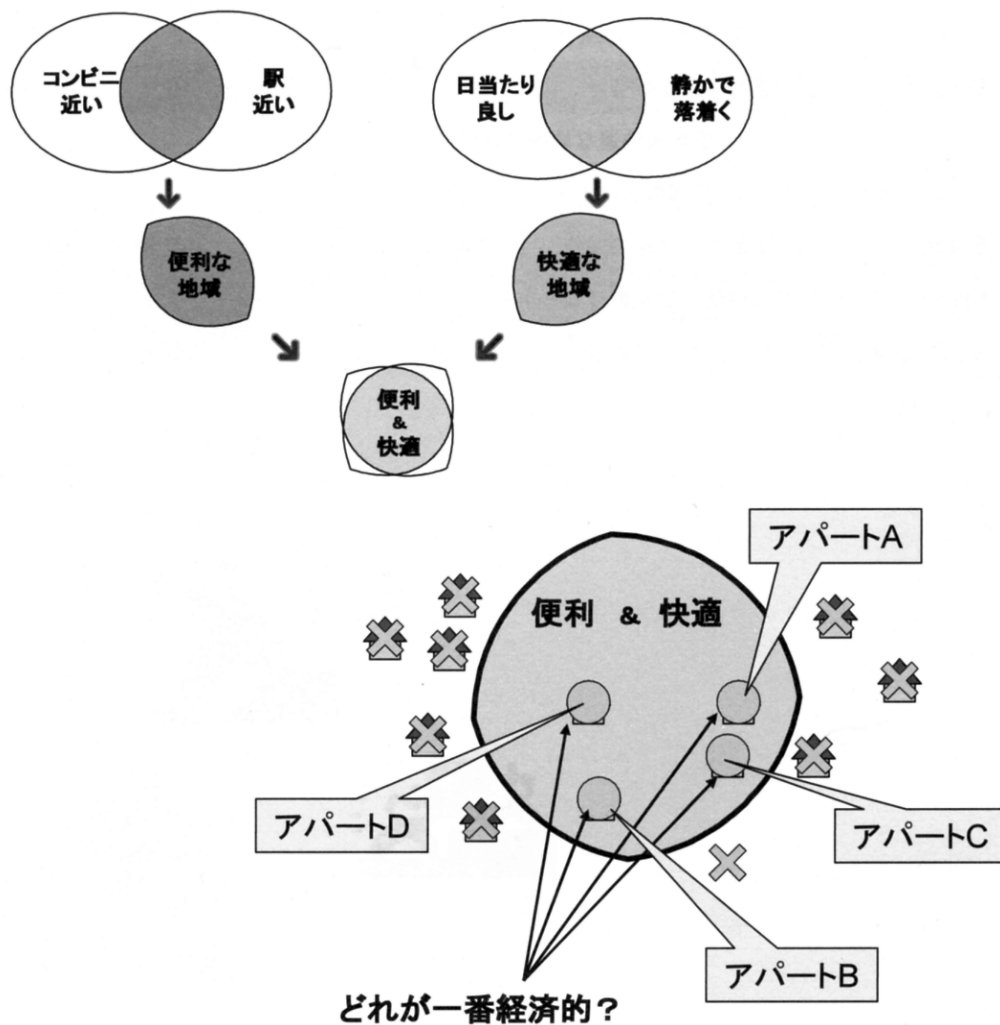
演習4 ベクタ解析

Introduction

あなたは、東海工業専門学校を間もなく卒業し、就職準備をしているところです。就職先は今住んでいるところから遠いので、3年間住んだアパートを引き払って新しい下宿先を探さなければなりません。賃貸情報を検索していくつか候補は挙げられましたが、なかなか一つに絞れません。そこで、この演習では「経済性」、「利便性」、「快適性」などを考慮して、目星をつけているいくつかの物件から一番条件の良いところを検討します。

以下の条件に当てはまる下宿先を探します

コンビニに近い（酒販売店）	利便性	優先順位：高 ▼
駅から近い		
日当たりが良好	快適性	優先順位：低
幹線道路から離れていて静か		
2年間の経費が安い	経済性	



Goals

内容	詳細
データフレームの管理	複数のデータフレームを扱うことによって、レイアウト・ビューでの表現の幅を広げます。
空間処理	任意の距離でバッファ（緩衝地域）の作成や、ジオプロセッシング・ウィザードでユニオン・インターセクト・クリップなどを行います。
空間検索	空間条件によって、任意のフィーチャを抽出します。
定義検索	データセットから必要なものだけ条件設定して表示します
属性テーブルの操作	テーブル結合、リレーション、集計
総合的なレイアウト	

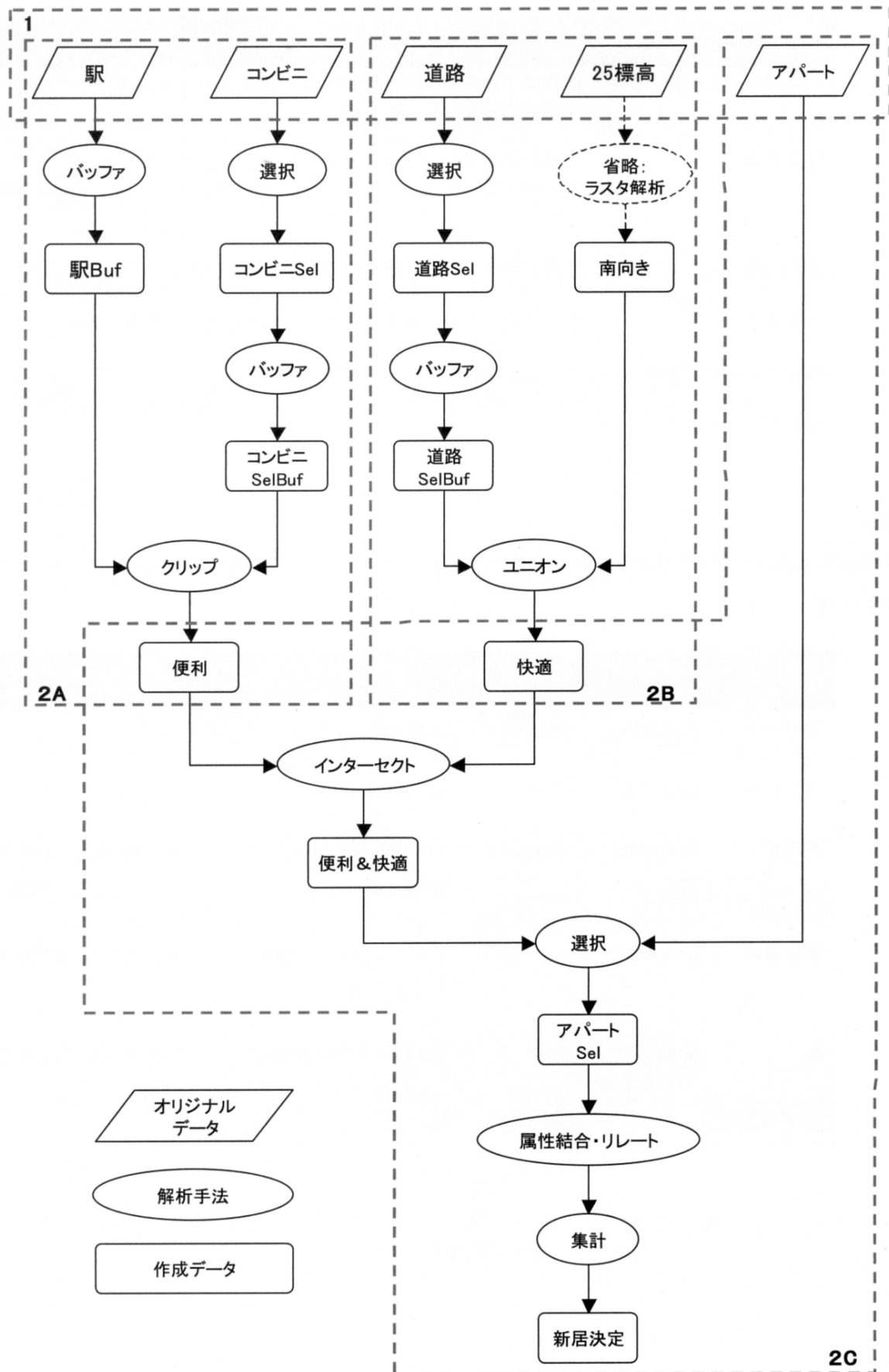
Data

この演習では次のデータを解析に使用します。これら以外に Data フォルダには表示に必要なデータが含まれています。

主題	データ形式	図形タイプ	データソース	出典
アパート	Shapefile	Point	ex4/data/apart	—
コンビニ	Shapefile	Point	ex4/data/store	—
南向き	Shapefile	Polygon	ex4/data/elevation/ dir_south	国土地理院 数値地図 50m メッシュ（標高）
騒音道路	Shapefile	Line	ex4/data/transportation/ noisy_road	国土地理院 数値地図 2500
駅	Shapefile	Point	ex4/data/transportation/ station	国土地理院 数値地図 2500

Model

演習の流れは以下の様になっています。




Step

1

解析に必要なデータと環境の準備

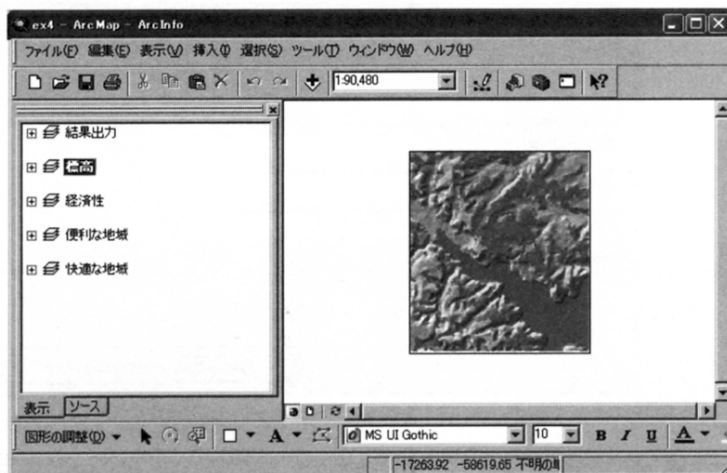
① 演習データの確認

- ① データのダウンロードを行い、読み取り専用をサブフォルダも含めて解除します。以降では、ダウンロードされたデータが、「D:\gis01」フォルダにコピーされているものとして説明します。
- ②  [ArcCatalog] を起動して、「D:\gis01\ex4」フォルダにあるマップドキュメントファイル「ex4h.mxd」をダブルクリックします。
- ③ 5つのデータフレームがあることを確認してください。

データフレーム



④ [TOC] の「標高」データフレームを右クリック > [アクティブ化]

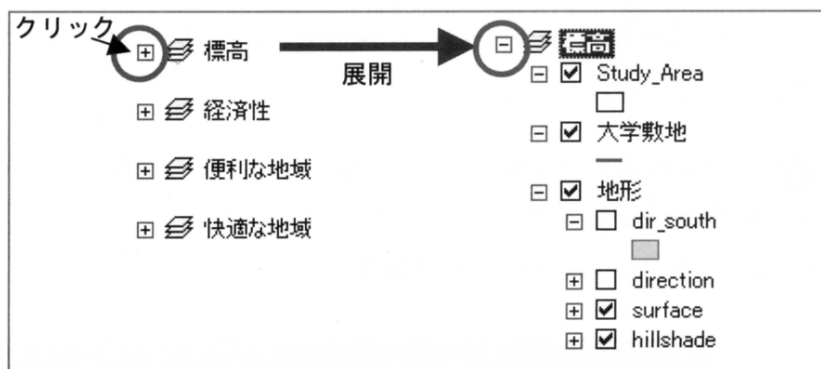


アクティブ データフレーム

「アクティブ データフレーム」は、現在マップ表示画面に表示されているデータフレームの意味で、TOCにおいて太字で強調表示されます。

⑤ 他のデータフレーム（経済性・便利な地域・快適な地域）についても、④ の操作を行って下さい。

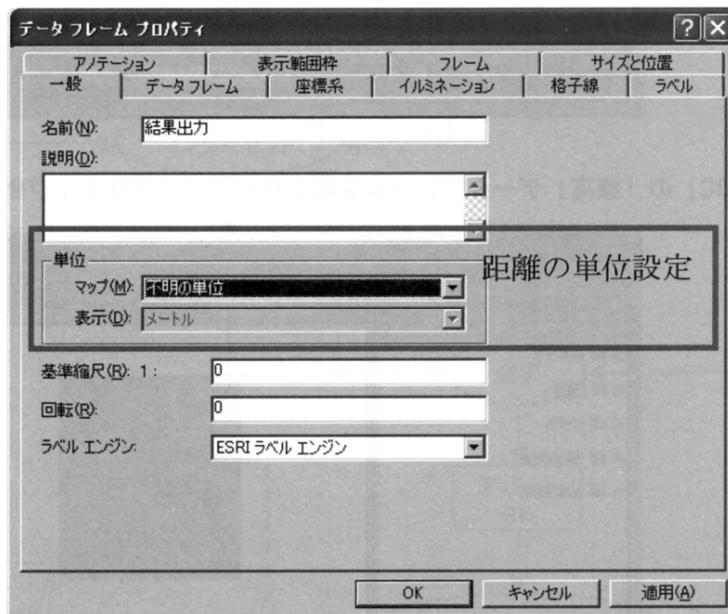
⑥ TOC の各データフレーム名の左側にある **+**（プラス） ボタンをクリックして、データフレームを展開して、どんなレイヤが追加されているかを確認して下さい。



② 距離の単位の設定

全てのデータフレームに対して、空間解析をするための距離の単位を設定します。

⑦ アクティブ化したデータフレーム名で右クリック > [プロパティ] > [一般] タブ で、[マップ] と [表示] の単位を、それぞれ「メートル」に設定します。



注意

この演習のデータは平面直角座標系で作成されているため、マップの単位はメートルと指定します。追加されているすべてのレイヤに同じ投影法が定義されている時は、マップの単位は固定され、変更できるのは表示の単位のみです。

Step
2

便利な地域を選ぶ

次の作業は、用意された既存のデータから、解析のためのデータセットを作成します。ここでは、生活するために便利な地域がどこなのか検討します。考慮する点は以下の通りです。

条件	より具体的な条件	解析
駅から近い	相鉄線又は地下鉄線の駅から 1km 以内	駅（「Station」レイヤ）から、1km のバッファを作成
コンビニから近い	コンビニから 500m 以内	コンビニ（「Store」レイヤ）から、500m のバッファを作成
買い物に便利	コンビニでアルコール類が買える	コンビニ（「Store」レイヤ）の属性フィールド「Liqure」の値が「1」のフィーチャを抽出

① 駅からのバッファを作成する

通学だけではなく、プライベートで夜遅くまで出かけた際の帰宅しやすさを求めるためにも、相鉄線・地下鉄線のいずれかの駅に近いほうが望ましいと思われます。駅のポイントを使って、そこからの直線距離で 1km のバッファを計算します。

【バッファの作成方法】

バッファの作成方法には二つの方法があります。このテキストに記載された方法に関わらず、講義中に演習した方法でバッファを作成して構いません。すなわち、ArcToolbox — 解析ツール — 近接 — バッファ を使用してください。

もう一つの方法は、メニューの「ツール」から「バッファウィザード」を呼び出す方法があります。「バッファウィザード」のアイコンをツールバーに登録してワンクリックでバッファを作成できます。そのためには、ツール — カスタマイズ — コマンド タブで、カテゴリからツールをクリックし、コマンドからバッファウィザード アイコンを ArcMap の適当なツールバーへドラッグ&ドロップして登録します。

- ① 「便利な地域」データフレームを右クリック > [アクティブ化]
- ② [ツール] メニュー > [バッファウィザード] をクリックします。
- ③ [バッファ処理の対象]で「station」を選択して、[次へ]をクリックします。
- ④ [バッファを作成する方法]で[距離を指定]にチェックし、「1」と入力します。
- ⑤ [バッファ距離の単位の対象]で「キロメートル」を選び、[次へ]をクリックします。
- ⑥ [境界線の削除の対象]で「はい」を選びます。
- ⑦ [保存先]は「新規レイヤ」として（例えば、「D:\gis01\ex4\station_buf1km」）、[完了]をクリックします。

注意

属性テーブルの「bufferdist」フィールドには、「station」からの距離が計算されています。単位は、バッファウィザード中で指定した単位に一致しています。

次に、重なっても下のレイヤが見えるようにバッファを作成したレイヤを透過表示に設定します。

- ⑧ TOC の「station_buf1km」で右クリック > [プロパティ] > [表示] タブ。透過表示を「50%」と入力する。

② アルコール類が買えるコンビニを選択する

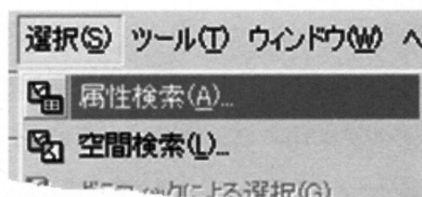
食料や日常雑貨の購入や、ATM やファックスを使うときにはコンビニが近いと便利です。また、24 時間営業でアルコール類が買えると、自宅飲み会で足りなくなった時の買出しに便利です。そこでまず、コンビニのポイントから酒類を販売している店を抽出します。

- ① 「store」レイヤを右クリック > [属性テーブルの表示]をクリックします。

「liquor」フィールドに 1 及び 0 が格納されています。酒類を販売しているコンビニには「1」の値が、販売していないコンビニは「0」の値が入力されています。

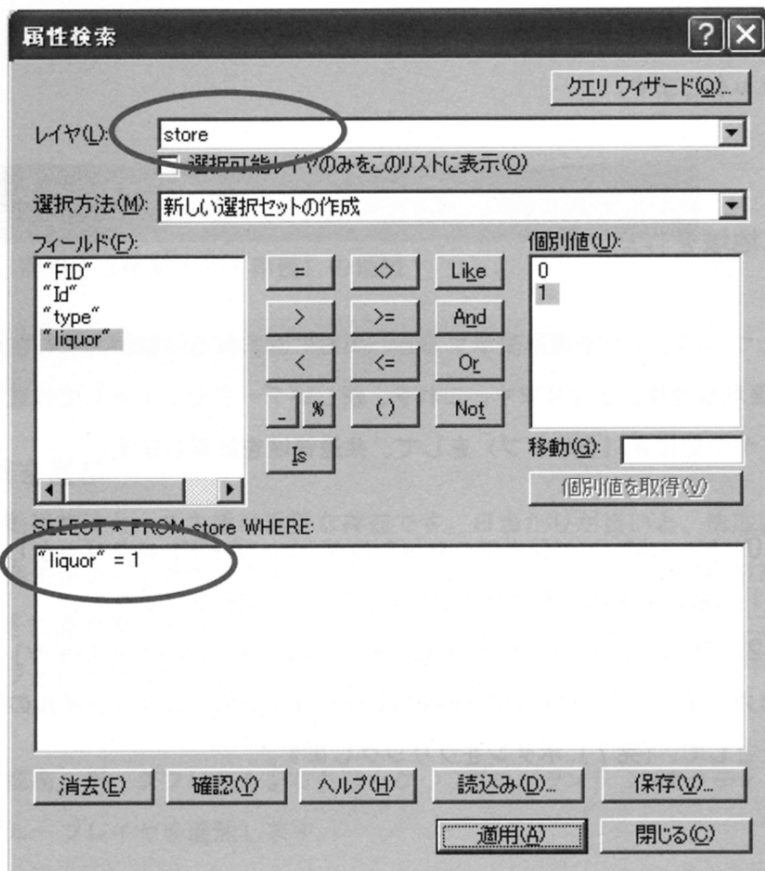
この属性値をもとに、[属性検索] 機能を用いて酒類販売店のみを新規選択します。

- ② [選択] > [属性検索] をクリックします。



③ 属性検索ウインドウで、次のように指定します。

- ・ [レイヤ:] のドロップダウンメニューで、「store」を選択します。
- ・ [SELECT * FROM store WHERE の下の欄] に「"liquor"=1」と入力します。



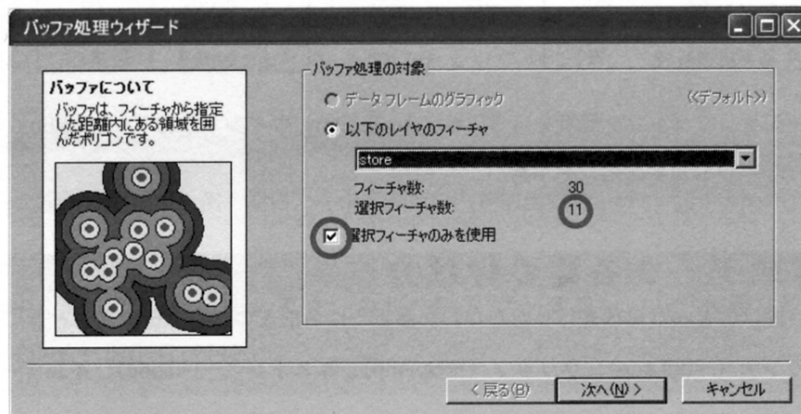
酒類を販売しているコンビニだけが選択されました。選択されたフィーチャは、マップ上で水色（デフォルト）に表示され、属性テーブルでそのレコードが水色にハイライト表示されます。

③ コンビニからのバッファを作成する

次に、この酒類販売店から半径 500m 以内の地域を作成します。

④ [ツール] メニュー > [バッファウィザード] をクリックします。

⑤ [バッファ処理の対象] で「store」を選択し、[選択フィーチャのみを使用] のチェックボックスにチェックを付けます。[次へ] をクリックします。



- ⑥ [バッファを作成する方法]で[距離を指定]にチェックし、「500」と入力します。
- ⑦ [バッファ距離の単位の対象]で「メートル」を選び、[次へ]をクリックします。
- ⑧ [境界線の削除の対象]で「はい」を選びます。
- ⑨ [保存先]は「新規レイヤ」として（例えば、「D:\gis01\ex4\ store_buf500m」）、[完了]をクリックします。

④ 便利な地域を作成する

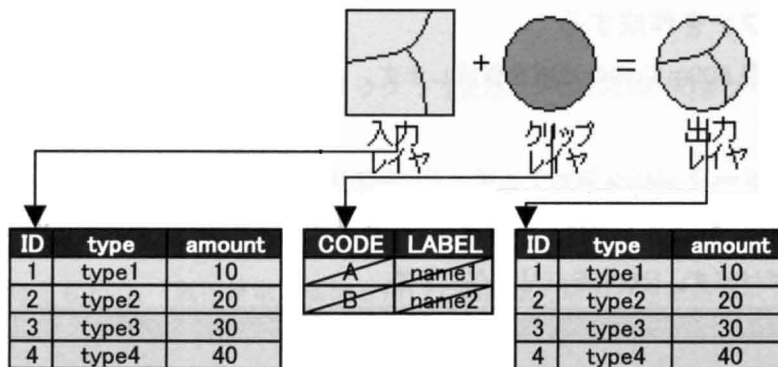
作成した2つのバッファを透過表示すると、両方に含まれる領域があることが分かります。この重なった領域が、「便利な地域」となります。これを、新しいデータセットとして作成します。一つのレイヤをもう一つのレイヤで型抜き（クリップ）をして、共通領域を計算します。

- ⑩ [ツール] > [ジオプロセッシング ウィザード] をクリックします。
- ⑪ [他レイヤによるクリップ] を選び、[次へ]をクリック
- ⑫ [入力レイヤ]を「station_buf1km」に、[オーバーレイレイヤ]を「store_buf500m」に、[出力レイヤ]を「D:\gis01\ex4\ convenient_clp」に、「ファイルの種類」を[シェープファイル]として、[完了] ボタンをクリックします。

クリップ（CLIP）

入力レイヤはクリップレイヤの外周で切り抜かれます。その際、入力レイヤの属性はそのまま継承されます。

入力レイヤとクリップの順番で結果が異なってきます。



ArcToolbox — 解析ツール — 抽出 — クリップ(Clip) を利用します。

作成データ名称の付け方

空間処理を行う際に、どんな処理を行ったかがわかるように名前をつけると後で見たときに便利です。

例) バッファ（～buf.shp）、クリップ（～clip.shp）、ユニオン（～uni.shp）、インターセクト（～int.shp）

Step
3

快適な地域を選ぶ

次の作業は、用意された既存のデータから、生活するのに快適な地域がどこなのか検討します。考慮する点は以下の通りです。

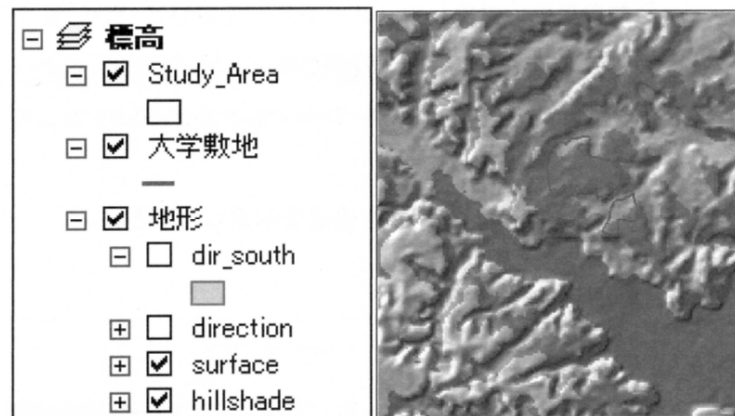
条件	より具体的な条件
日当たりが良い	南向き（南東・南・南西）の地域
騒音が少ない	幹線道路から 100m 以上離れた地域

① 日当たりがよい地域を選ぶ

人間だけでなくすべての動植物にとって太陽は重要な存在です。日当たりが良いと、洗濯物が乾きやすいうえ、湿気によるカビの発生を防ぐことが出来ます。そこで、日当たりの良さが比較的望める南向きの地域にアパートがあることを快適要因の一つとします。

まず、下図のようなマップとレイヤ名が表示されるようにします。

- ① TOC の「標高」データフレームを右クリック > [プロパティ] > [アクティブ化]
- ② 「地形」グループレイヤを展開します。



- ③ 地形の傾斜方向を示す「direction」レイヤにチェックをつけて、斜面方向を凡例で確認します。

注意

この中から、南向き（南東・南・南西）を示す領域のみを抽出したものが「dir_south」です。

- ④ 「dir_south」レイヤを右クリック > [コピー] > データフレーム「快適な地域」で右クリック > [レイヤの貼り付け]

⑤ TOC のデータフレーム「快適な地域」で右クリック > [アクティブ化]



② 騒音が少ない地域を選ぶ

会社周辺には幹線道路が多く、大きなトラックの通行や、毎晩のように暴走族が通るため、これらの道路から近すぎても快適な生活を送ることが期待できません。そこで、幹線道路から 100m 以上離れた地域を検討するため、「騒音道路」から 100m のバッファを作成します。

① [ツール] > [バッファウィザード] をクリックします。

② [バッファ処理の対象] で「騒音道路」を選び、[次へ] ボタンをクリックします。

③ [バッファを作成する方法] で [距離を指定] にチェックし、「100」と入力する。

④ [バッファ距離の単位の対象] で「メートル」を選び、[次へ] をクリックします。

⑤ [境界線の削除の対象] で「はい」を選びます。

⑥ [保存先] は「新規レイヤ「D:\gis01\ex4\road_buf100m」として、[完了] をクリックします。

⑦ 「dir_south」と「road_buf100m」を透過表示定して下さい。

③ 快適な地域を選ぶ

日当たりが良い地域で、かつ騒音が少ない地域を [ユニオン] 解析により作成します。

① [ツール] > [ジオプロセッシングウィザード] をクリックします。

② [2つのレイヤ間のユニオン]を選び、[次へ]をクリックします。

③ [1. ユニオンされる入力レイヤ]に「dir_south」を選択します。

④ [2. ポリゴンのオーバーレイレイヤ]に「road_buf100m」を選択します。

⑤ [3. 出力のシェープファイル]で、「D:\gis01\ex4\comfort_uni」を指定し、[完了]。

[ユニオン] で作成したレイヤを用いて、「dir_south」に含まれる「road_buf100m」 以外の領域だけを表示します。

- 6 「comfort_uni」レイヤで右クリック > [プロパティ] > [定義検索] > [検索条件] ボタンをクリックして、検索条件を入力して下さい。

Question

Q1. 検索条件設定にどのような式を入力すれば良いですか？

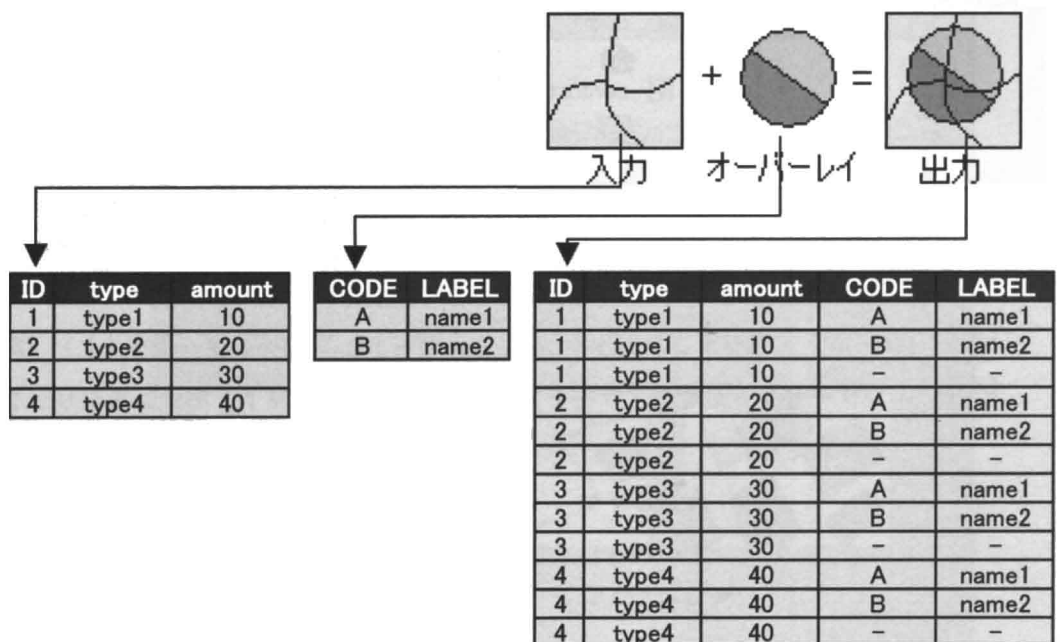
A. (式)



このような結果が表示されましたか？

ユニオン (UNION)

入力レイヤとオーバーレイレイヤの両方のレイヤの情報 (図形・属性) を併せ持つ新しいレイヤが作成されます。



ArcToolbox — 解析ツール — オーバーレイ — ユニオン (Union) を利用してください。

Step

4

空間検索を行う

下宿先となるアパートは、Step2、Step3 でそれぞれ最後に作成したレイヤの共通領域に立地していることが望ましいです。その中でも、2年の契約期間で最もお金のかからないようにしたいものです。

そこで、まず便利かつ快適な場所を表すレイヤを作成し、その中に含まれる物件を絞り込みます。さらに、家賃や敷金礼金、仲介料を含めてトータルコストを計算し、もっとも安い物件を探します。

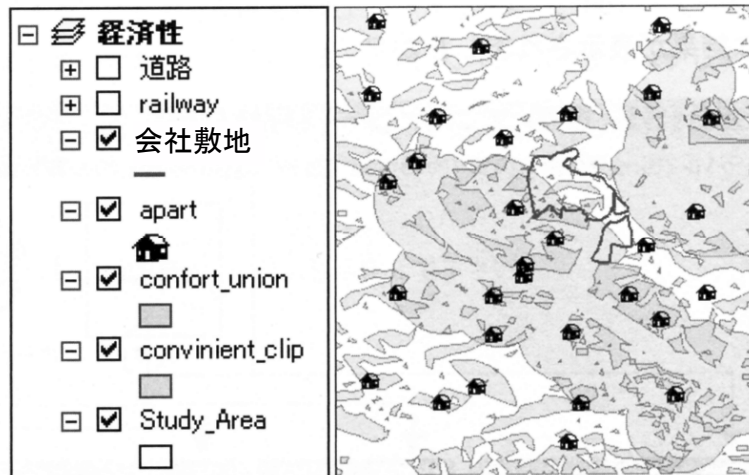
① 便利&快適な地域を作成

このステップでは、「経済性」データフレームで解析を行っていきます。前のステップで作成した「便利な地域」と「快適な地域」をあらわすデータを「経済性」データフレームにコピーしましょう。

① 「便利な地域」データフレームの「convenient_clip」レイヤを右クリック > [コピー] > データフレーム「経済性」で右クリック > [レイヤの貼り付け]

② 「快適な地域」データフレームの「comfort_uni」レイヤを右クリック > [コピー] > データフレーム「経済性」で右クリック > [レイヤの貼り付け]

③ TOC のデータフレーム「経済性」で右クリック > [アクティブ化] でマップビューを切り替えます。



④ [ツール] > [ジオプロセッシング ウィザード] > [インターセクト] > [次へ]

⑤ インターセクト処理ウィザードで次の設定を行い、[完了] ボタンをクリックします。
(条件設定)

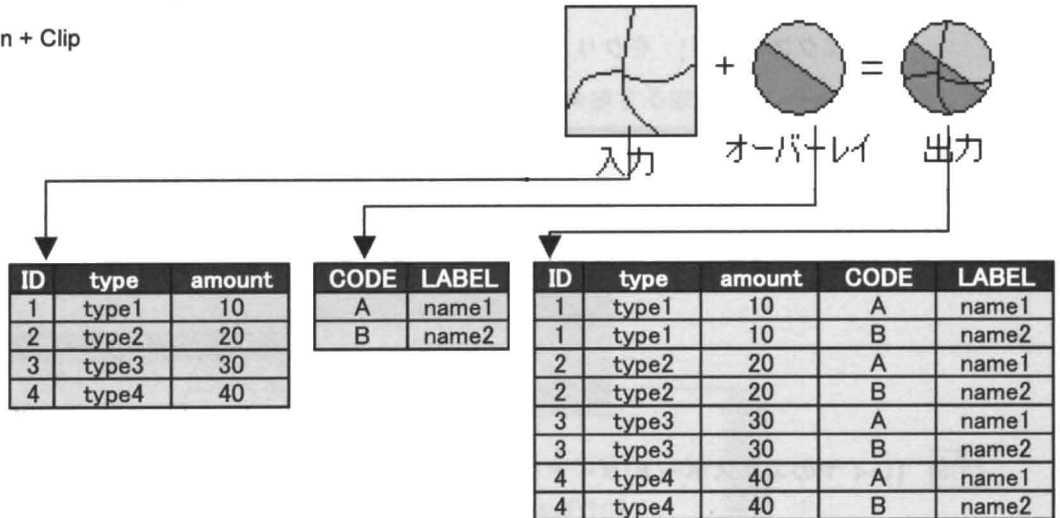
入力レイヤ	: comfort_uni
オーバーレイレイヤ	: convenient_clip
出力レイヤを	: location_int
ファイルの種類	: シェープファイル



インターセクト (INTERSECT)

入力レイヤでオーバーレイレイヤをくりぬきます。両方レイヤの境界線で分割され、両方の属性を持ちます。

Intersect = Union + Clip



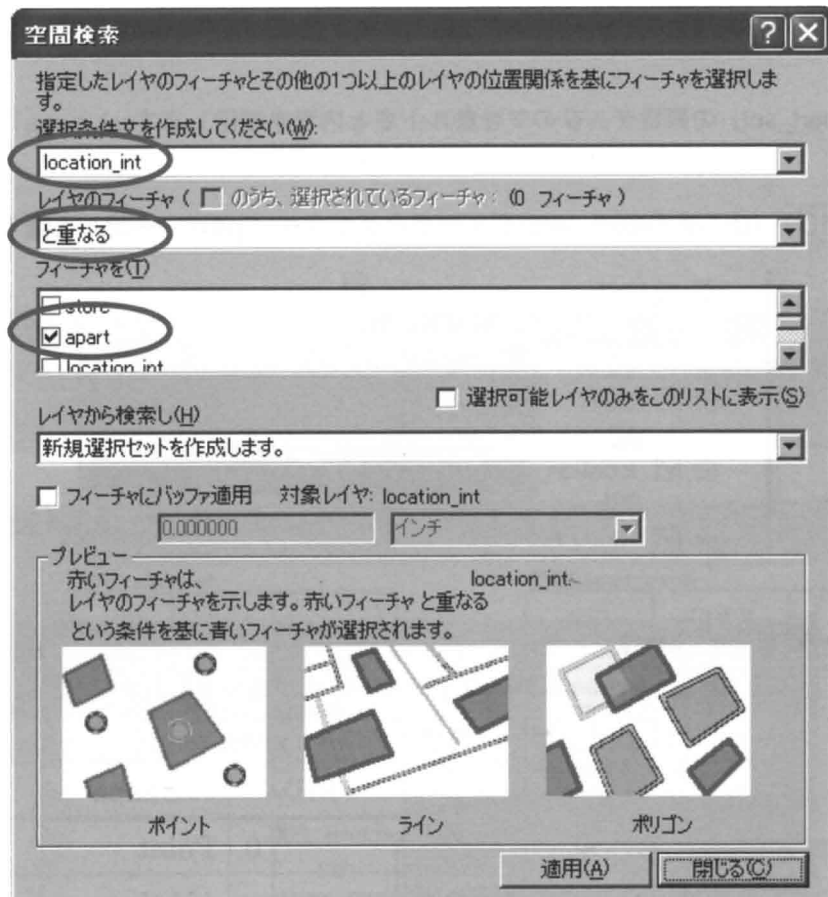
ArcToolbox — 解析ツール — オーバーレイ — インターセクト (Intersect) を利用してください。


この操作によって、便利かつ快適な地域を求めることが出来ました。

② 候補のアパートを絞り込む

便利な地域「location_int」にあるアパート物件「apart」を選択して、新規レイヤとして保存します。

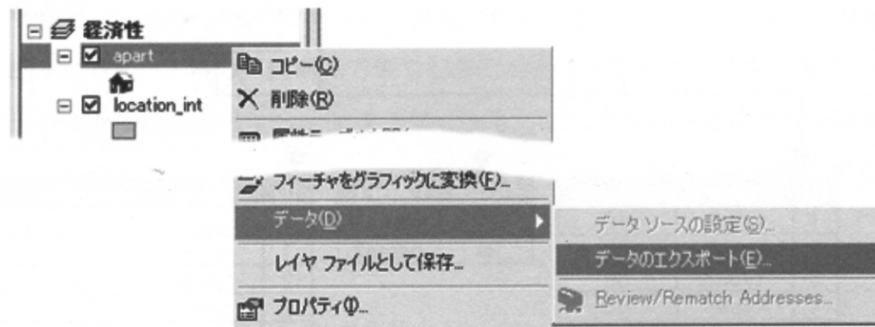
 5 [選択]メニュー > [空間検索]をクリックして、次のように指定します。



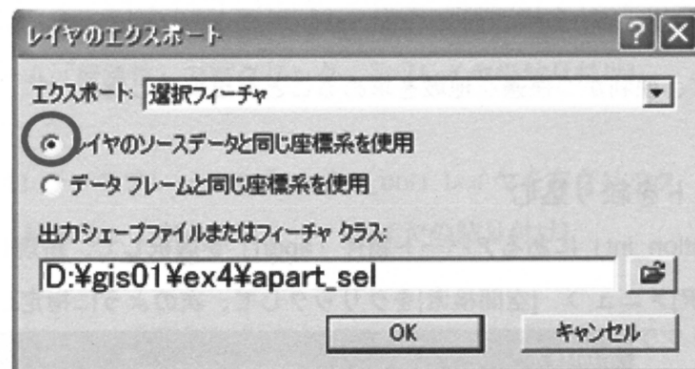
 7 [適用] ボタンをクリックして、[閉じる] ボタンをクリックします。

選択された候補物件だけのファイル「apart_sel」を作成します。

- ⑧ TOC の「経済性」データフレーム中の「apart」レイヤで右クリック > [データ] > [データのエクスポート] をクリックします。

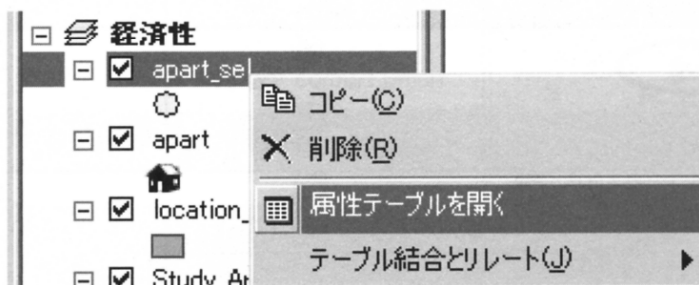


- ⑨ [レイヤのエクスポート]ダイアログで次のように指定して、[OK]ボタンをクリックします。



次に、「apart_sel」の属性データのフィールド名と内容を確認します。

- ⑩ TOC の「apart_sel」レイヤで右クリック > [属性テーブルを開く]



Question

Q2. FID、Shape 以外にフィールドは何がありましたか？

属性テーブル：apart_sel

FID	Shape	()
0	Point	1
.....

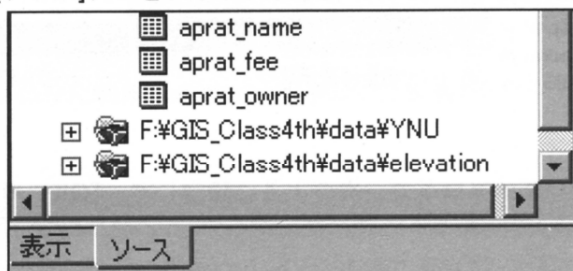
Step
5

属性テーブルの操作

条件にあう地域の候補物件「apart_sel」の中から、自分の希望する家賃のアパートを抽出します。アパートの家賃に関する情報が保存されている別テーブルを、「apart_sel」レイヤに関連付けて、家賃を参照できるようにしましょう。

テーブル同士を関連づけるためには、「共通のフィールド」が必要です。最初に、結合するテーブルを確認しましょう。

- ① TOC の下で[ソース]タブをクリックする。



「apart_name」、「apart_fee」、「apart_owner」の属性テーブルを開き、フィールド名を確認して下の空欄に記入します。「OID」、「FID」以外で共通な属性フィールドは矢印 \longleftrightarrow で結ばれています。

- ② TOC の「apart_name」レイヤで右クリック > [属性テーブルを開く]

- ③ TOC の「apart_fee」レイヤで右クリック > [属性テーブルを開く]

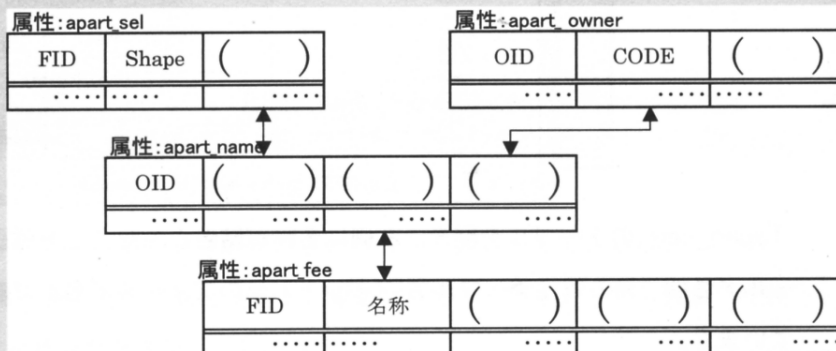
- ④ TOC の「apart_owner」レイヤで右クリック > [属性テーブルを開く]

注意

共通なフィールドとは、同じ性質（値や型）を持つフィールドのことで、必ずしも、同じ名前である必要はありません。

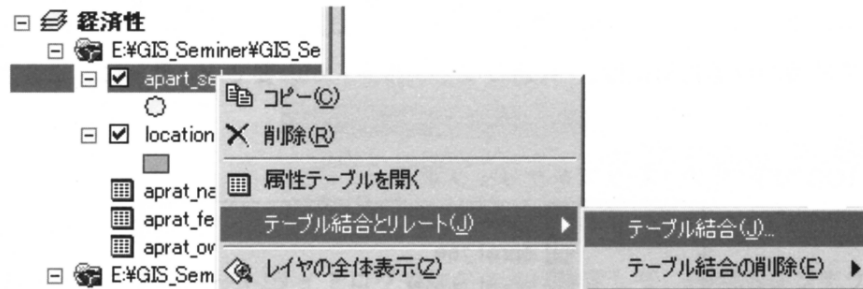
Question

Q3.



すると、「apart_sel」から2年間の経費を計算するためには、「apart_name」テーブルを仲介して「apart_fee」テーブルにつなぐ必要があると分かります。では実際に「apart_sel」に対してテーブル結合の設定を行います。

5 TOCの「apart_sel」レイヤで右クリック > [テーブル結合とリレート] > [テーブル結合]



6 [テーブル結合]ダイアログで、次のように設定して、[OK] ボタンをクリックします。

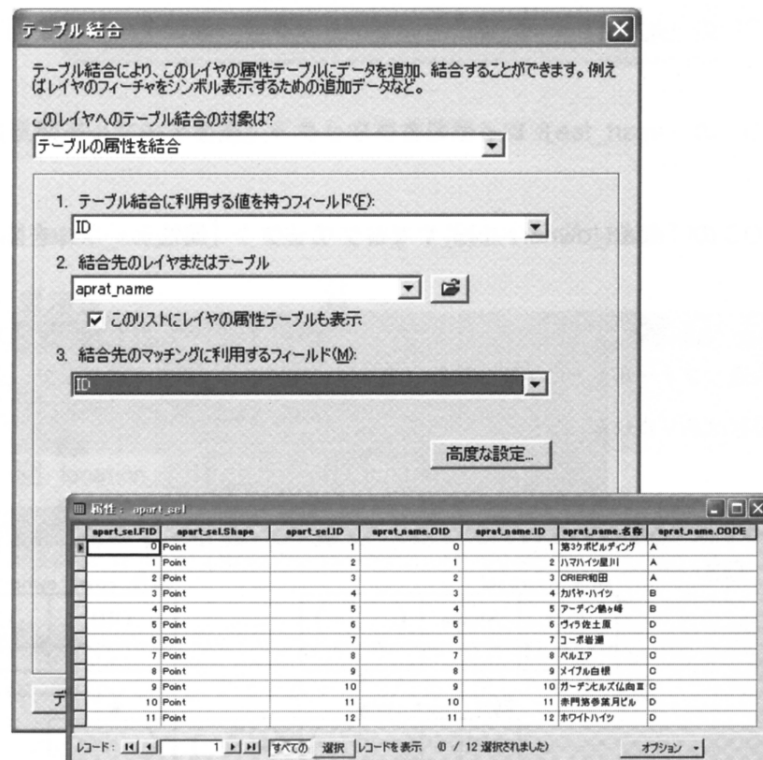
(設定条件)

このレイヤへのテーブル結合の対象は? : テーブルの属性結合

テーブル結合に利用する値を持つフィールド : ID


結合先のレイヤまたはテーブル : apart_name


結合先のマッチングに利用するフィールド : ID



「apart_sel」のテーブルを開き、右側に名称が結合されたことを確認してください。この時フィールド名は『元の属性テーブル名.(ドット)元のフィールド名』で表され、区別し易い様になっています。

次に、再び「`apart_sel`」に対して、今度は「`apart_fee`」を結合させます。

 7 TOC の「`apart_sel`」レイヤで右クリック > [テーブル結合とリレート] > [テーブル結合]

 8 [テーブル結合]ダイアログで、次の設定をして、[OK] ボタンをクリックします。

(設定条件)

このレイヤへのテーブル結合の対象は? : テーブルの属性結合
 テーブル結合に利用する値を持つフィールド : `apart_name.名称`
 結合先のレイヤまたはテーブル : `apart_fee`
 結合先のマッチングに利用するフィールド : 名称



テーブル結合

テーブル結合により、このレイヤの属性テーブルにデータを追加、結合することができます。例えばレイヤのフィーチャをシンボル表示するための追加データなど。

このレイヤへのテーブル結合の対象は?

テーブルの属性を結合

1. テーブル結合に利用する値を持つフィールド(F):

`apart_name.名称`

2. 結合先のレイヤまたはテーブル

`apart_fee`

☒ このリストにレイヤの属性テーブルも表示

3. 結合先のマッチングに利用するフィールド(M):

名称

高度な設定...

属性: `apart_sel`

	<code>apart_name.ID</code>	<code>apart_name.名称</code>	<code>apart_name.CODE</code>	<code>apart_fee.OID</code>	<code>apart_fee.名称</code>	<code>apart_fee.室賃</code>	<code>apart_fee.敷金</code>	<code>apart_fee.礼金</code>
	1	第3クボビルディング	A	0	第3クボビルディング	7.3	1	2
	2	ハマハイツ星川	A	1	ハマハイツ星川	7	1	0
	3	ORIER和田	A	2	ORIER和田	7	1	2
	4	カバヤ・ハイツ	B	3	カバヤ・ハイツ	8	2	1
	5	アーデン鶴ヶ崎	B	4	アーデン鶴ヶ崎	7.5	2	1
	6	ヴィラ佐土原	D	5	ヴィラ佐土原	6.4	2	1
	7	コーポ岩瀬	O	6	コーポ岩瀬	6.2	2	2
	8	ベルエア	O	7	ベルエア	7.2	2	1
	9	メイプル白根	O	8	メイプル白根	7.4	2	0
	10	ガーデンヒルズ仏向Ⅲ	O	9	ガーデンヒルズ仏向	7.2	2	1
	11	赤門第参葉月ビル	D	10	赤門第参葉月ビル	8.3	1	0

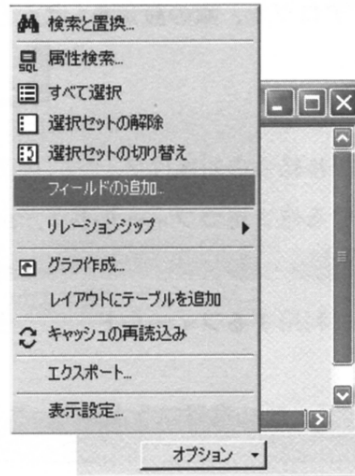
レコード: 0 / 12 選択されました

「`apart_sel`」のテーブルを開き、右側に家賃が結合されたことを確認してください。

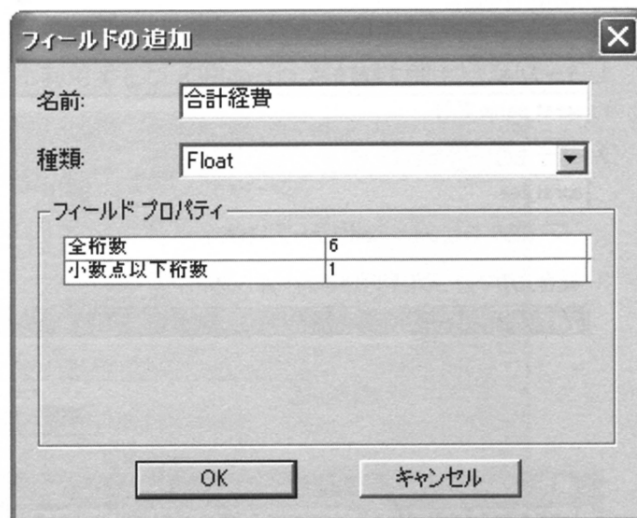
なお、「家賃」フィールドは一月当たりの金額を示し、単位は（万円）です。一方で敷金・礼金フィールドの値は家賃の1ヶ月分、2ヶ月分などを示しています。

2年間で契約する前提で、その間にかかる経費を新規のフィールドを加えて計算をします。

- ⑨ TOC の「apart_sel」レイヤで右クリック > [属性テーブルを開く] > [オプション] > [フィールドの追加]



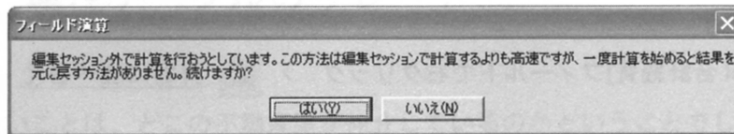
- ⑩ [フィールドの追加]ダイアログで、名前:「合計経費」、種類:「Float」、全桁数:「6」、小数点以下桁数:「1」と入力し[OK]ボタンをクリックします。



- ⑪ [apart_sel.合計経費]フィールドは左から4列目に作成されているので、このフィールド名で右クリック > [フィールド演算]をクリックします。



- 12 以下のメッセージが現れますが、[はい]をクリックします。

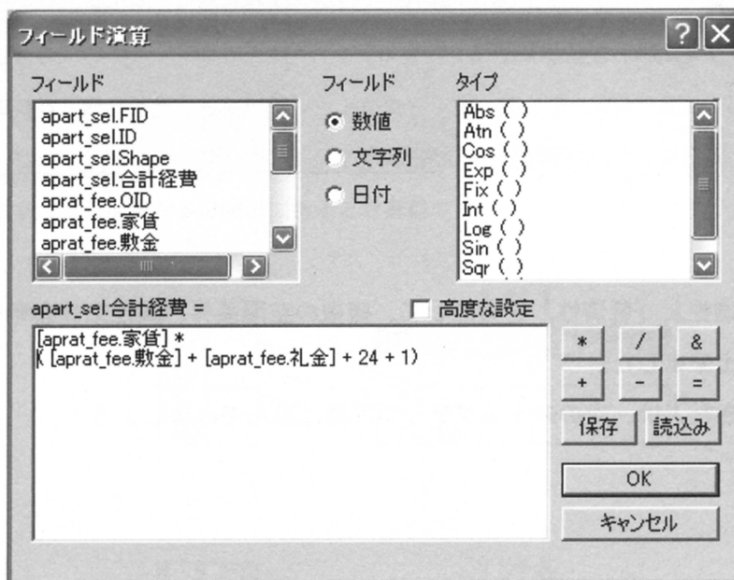


- 13 Apart_sel.合計経費＝

$$[\text{aprat_fee.家賃}] * ([\text{aprat_fee.敷金}] + [\text{aprat_fee.礼金}] + 24 + 1)$$

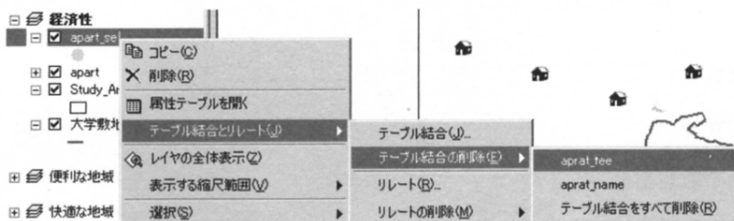
と入力し、[OK]ボタンをクリックします。

ここでは仲介料金はどの不動産屋も1ヶ月分とします。2年間(24ヶ月)の経費として計上します。



フィールドが多すぎて見にくいので、結合「aprat_fee」を解除して見やすくします。


- 14 「apart_sel」で右クリック > [テーブル結合とリレー] > [テーブル結合の削除] > [aprat_fee]



注意

新規追加のフィールドは解除後も消えません。また、結合を削除しても結合先のテーブル自体が削除される訳ではありません。

最も経済的なアパートを選ぶために、合計経費を並べ替えて見つけやすくします。

15 [apart_sel.合計経費]フィールドで右クリック >  昇順に並べ替え



Question

Q4. アパート名は何ですか？

A. _____

おめでとうございます。

あなたは『利便性』、『快適性』、『経済性』を考慮して、複数の空間条件、属性条件を考慮した上で、物件を1つに絞り込むことが出来ました。

【フィールドの種類】

フィールドの種類によって、記憶領域のサイズや格納できる値の範囲と精度がそれぞれ異なります。皆さんは0から9の数字と正負号、小数点で表される10進法に慣れています、コンピュータでは2進法が採用されています。2進法では10進法で表される様々な表現方法を0と1のみで表さなければならない事情がありますので、いちいちどのような種類のデータを格納するのかをあらかじめ決めておく(コンピュータに指示しておく)必要があります。

- ◆ Short — Short integer …短整数型: 一般に「コード番号」などの短い整数値を扱う場合
- ◆ Long — Long integer …長整数型: 一般に人口など桁数の大きい整数値を扱う場合
- ◆ Float — 単精度浮動小数点数: 精度は6桁でパーセントの値などを扱う場合
- ◆ Double — 倍精度浮動小数点数: 精度は15桁で高精度な緯度経度の座標値などを扱う場合
- ◆ Text — 文字列
- ◆ Date — 日付と時刻のデータ

Step
Up 1

属性テーブルのリレート

次に知りたいことは、どこ不動産屋が仲介しているのかということでしょう。現段階ではアルファベットのコードで記されているため具体的な名称が分かりません。そこで、「`apart_owner`」テーブルを関連付けます。レコード数が少ないので、これまでと同様に結合でも良いのですが、練習のためにリレートを作成します。

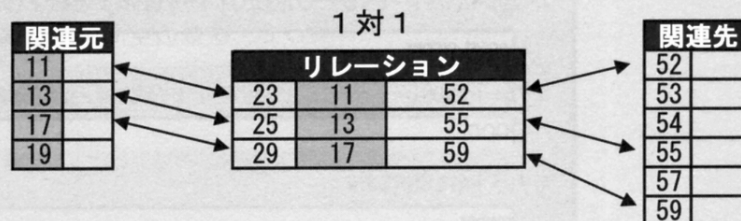


リレートとテーブル結合

指定した属性フィールドの値に対応させて、2つの異なるテーブルデータを仮想的に結合するのが「テーブル結合」です。テーブル結合はテーブルデータが1対1、または多対1の関係にあるときに有効です。

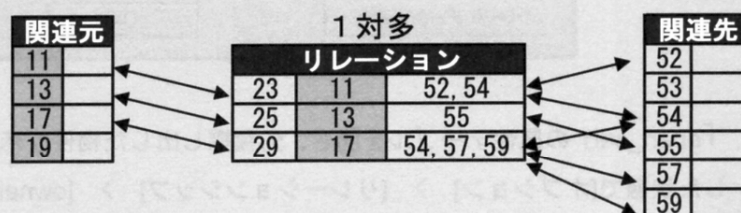
また、テーブル結合と同じようなものにリレートがあります。テーブル結合は結合先にもう一方のテーブルデータが追加されますが、リレートは2テーブル間の関係が定義されるのみで実際にデータは追加されません。リレートはテーブルデータが1対多、または多対多の関係にあるとき有効です。

例) 生徒の氏名と学籍番号



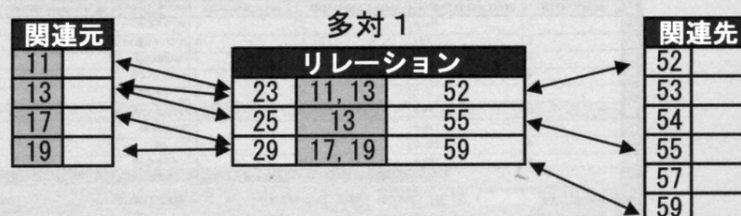
例) 電柱と変圧器

大分類コードと
小分類コード

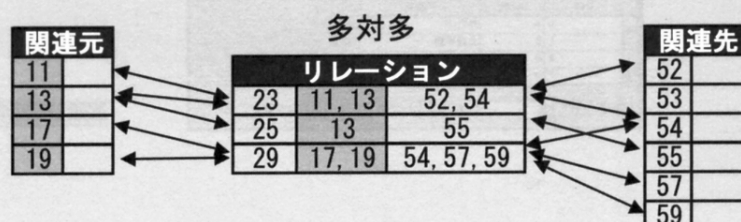


例) 土地と地主

不動産と管理会社



例) 社内恋愛



1 TOC の「apart_sel」レイヤで右クリック > [テーブル結合とリレート]>[リレート]

2 [リレート]ダイアログで、次のように指定して [OK] をクリックします。

(設定条件)

リレート元となるこのレイヤのフィールドを選択します : apart_name.CODE

このレイヤにリレートするテーブルまたはレイヤを選択 : apart_owner

リレート先のリレートテーブルまたはリレートレ... : CODE

リレート名を選択します : owner

リレート

リレートにより、このレイヤにデータを関連付けることができます。関連付けられたデータはテーブル結合のようにこのレイヤの属性テーブルに追加されません。その代わりに、このレイヤの属性を操作しているときにリレート データにアクセスしたり、またその逆が可能です。

レイヤとリレート データ間に 1 対 多 または 多 対 多 の関係がある場合、リレートを設定することにより、個別に使用することが可能になります。

1. リレート元となるこのレイヤのフィールドを選択します :

aprat_name.CODE

2. このレイヤにリレートするテーブルまたはレイヤを選択、またはディスクから読み込みます :

aprat_owner

3. リレート先のリレート テーブルまたはリレート レイヤのフィールドを選択します :

CODE

4. リレート名を選択します :

owner

リレート データの情報... OK キャンセル

3 「apart_sel」の属性テーブルを開き、先程探し出した物件を示すレコードを選択 > 選択した状態で[オプション] > [リレーションシップ] > [owner : apart_owner]を選択

属性: apart_sel

apart_sel.ID	apart_sel.合計経費	aprat_name.OID	aprat_name.ID	aprat_name.	aprat_name.CODE
1	204.4	0	1	第3クネビルディ	A
2	182	1	2	ハマハイム屋川	A
3	196	2	3	ORIER和田	A
4	224	3	4	カバヤ・ハイム	B
5	210	4	5	アーザン橋々	B
6	179.2	5	6	ついで土庫	D
7	179.8	6	7	コーポ管理	O
8	201.6	7	8	ベルエア	O
9	199.8	8	9	マイブと台燈	O

レコード: 1 / 12 選択されました

属性: apart_owner

OID	CODE	不動産
0	A	カインド
1	B	土庫不動産
2	O	サクセス
3	D	エステ

レコード: 4 / 4

オプション

- 検索と置換...
- 属性検索...
- すべて選択
- 選択セットの解除
- 選択セットの切り替え
- フィールドの追加...
- リレーションシップ
- グラフ作成...
- レイアウトにテーブルを追加
- キャッシュの再読み込み
- エクスポート...
- 表示設定...

このように、合計経費が最小のレコードを 1 つ選択した状態で、リレーションシップ名を呼び出すと、リレート先のテーブルが現れ、関連するレコードが選択された状態となります。リレート関係を一度作成すると、逆方向に選び出すことも可能です。(例) ある不動産会社が管理する物件だけ選択したいとき等

Question

Q5. どの不動産屋に行けばよいですか？

A. _____

Step Up 2

レイアウトの作成

新たな生活を送るべくアパートは決定したのですが、預金通帳を見ると残高があまりありません。引越し資金が足りないので、スポンサー（親）に相談しなくてはなりません。うまく説得できるように今回考慮した内容が伝わるようにレイアウトを作成してみましょう。



ヒント

データフレームを複数使用すると便利です。

レイアウトに必要な要素（マップ、凡例、縮尺記号、方位など）は全て[挿入]メニューバーから配置することができます。

それぞれの要素にはプロパティ設定があり、シンボルの形状や色を変更できます。

地図のタイトルや作成日時、作者なども記入します。

