

地理情報システム学会 特別セッション  
「マイクロジオデータの普及と利活用」

# i タウンページを用いた 広島市内の商業分析

川瀬正樹  
(広島修道大学商学部)

# 今日の報告

- きっかけは「広島修道大学商学部と広島商工会議所との共同シンポジウム」で基調報告をすることになった。



「GISを使って何かやってくれ！」と学部長から依頼あり。

新たにデータを購入する時間とお金がない。



商店・施設等の分布図を作成し、統計地図と合わせて、広島市内（府中町、海田町を含む）の商店の立地を分析



ボロノイ分割、バッファリングも活用

- GISエンジン: ArcGIS (米: ESRI社製)  
(広島修道大学商学部の授業でも使用)

# 使用したデータ

- 地図・統計データ:

ArcGIS Data Collection スタンダードパック2010

(ESRI Japan(株))

- 全国広域地図(中国地方版)

- 全国基本統計

平成17年度国勢調査(小地域)

平成17年度国勢調査及び平成18年度事業所・企業統計調査(500mメッシュ)

- 「iタウンページ」から商店や施設の住所を取得(無料)



東京大学空間情報科学研究センター(CSIS)提供の

「CSVアドレスマッチングサービス」

(CSV Geocoding Service)により、

商店等の緯度経度を取得

# iタウンページでエリアと業種で検索

iタウンページ - Windows Internet Explorer

http://itp.ne.jp/

Google

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(I) ヘルプ(H)

Google iタウンページ 検索 共有 詳細 >> ログイン 設定

お気に入り リスニングパワーTOEIC... おすすめサイト Web スライス ギャラ... Web スライス ギャラ...

iタウンページ

あなたの街の生活サポート

お気に入りリスト 検索の使い方 ヘルプ よくある質問 サイトマップ

**iタウンページ**

キーワード検索 | 業種検索 | 駅スポット検索 | 地図検索 || 病院 | 癒し | 住まい |

検索

(入力方法)店名、住所、業種等で検索。入力に沿って、関連する住所、業種の候補を表示。

ジャンル・業種から探す

- グルメ
- 旅行宿泊
- ビジネス
- 趣味
- 医療・健康・介護
- 冠婚葬祭・イベント
- 自動車・バイク
- レジャー・スポーツ
- 美容・ファッション
- 教育・習い事
- 公共機関・団体
- 住まい
- ショッピング
- 暮らし
- ペット

エリアから探す

テキスト版を見る

北海道

中国

北陸

甲信越

東北

九州・沖縄

四国

関西

東海

関東

NTTタウンページ協賛

**ゆるキャラグランプリ2012**

投票受付中

投票していただくと抽選で20名様に  
**ゆるキャラグッズ**をプレゼント

投票期間 2012/9/15(土)~2012/11/16(金)

東日本大震災関連 生活情報  
ライフライン・医療・募金などのご案内

ようこそ ゲスト さん

お気に入りリスト

インターネット | 保護モード: 有効

100%

# 業種検索の画面(コンビニエンスストア)

広島県広島市 コンビニエンスストアの検索結果 - iタウンページ - Windows Internet Explorer

http://itp.ne.jp/result/?ikw=%83%52%83%93%83%72%83%6A%83%47%83%93%83%58% Google

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(I) ヘルプ(H)

Google 検索 共有 詳細 >> ログイン 設定

お気に入り リスニングパワーTOEIC... おすすめサイト Web スライス ギャラ... Web スライス ギャラ...

広島県広島市 コンビニエンスストアの検索結果...

iタウンページ

お気に入りリスト 検索の使い方 ヘルプ よくある質問 サイトマップ

TOP > 業種検索 > 検索結果

キーワード検索 | 業種検索 | 駅スポット検索 | 地図検索 || 病院 | 癒し | 住まい |

住所 広島県広島市 業種 コンビニエンスストア 検索

検索結果 481件

並び替え: 標準 < 件数順 50音順

1~20件/481件 20件 ずつ表示

地図検索への切替 地図にまとめて表示

住所から絞り込む

- 広島県 > 広島市
  - 中区(116)
  - 安佐南区(78)
  - 西区(77)
  - 南区(69)
  - 安佐北区(51)
  - 佐伯区(34)
  - 東区(34)
  - 安芸区(22)

50音から絞り込む

アリメント昭和

住所 : 〒730-0045 広島県広島市中区鶴見町14-10 地図・ナビ

TEL : (代) 082-243-3030

おさむ横丁タジマヤ

住所 : 〒734-0004 広島県広島市南区宇品神田2丁目14-13 地図・ナビ

TEL : 082-251-4925

コストア江波店

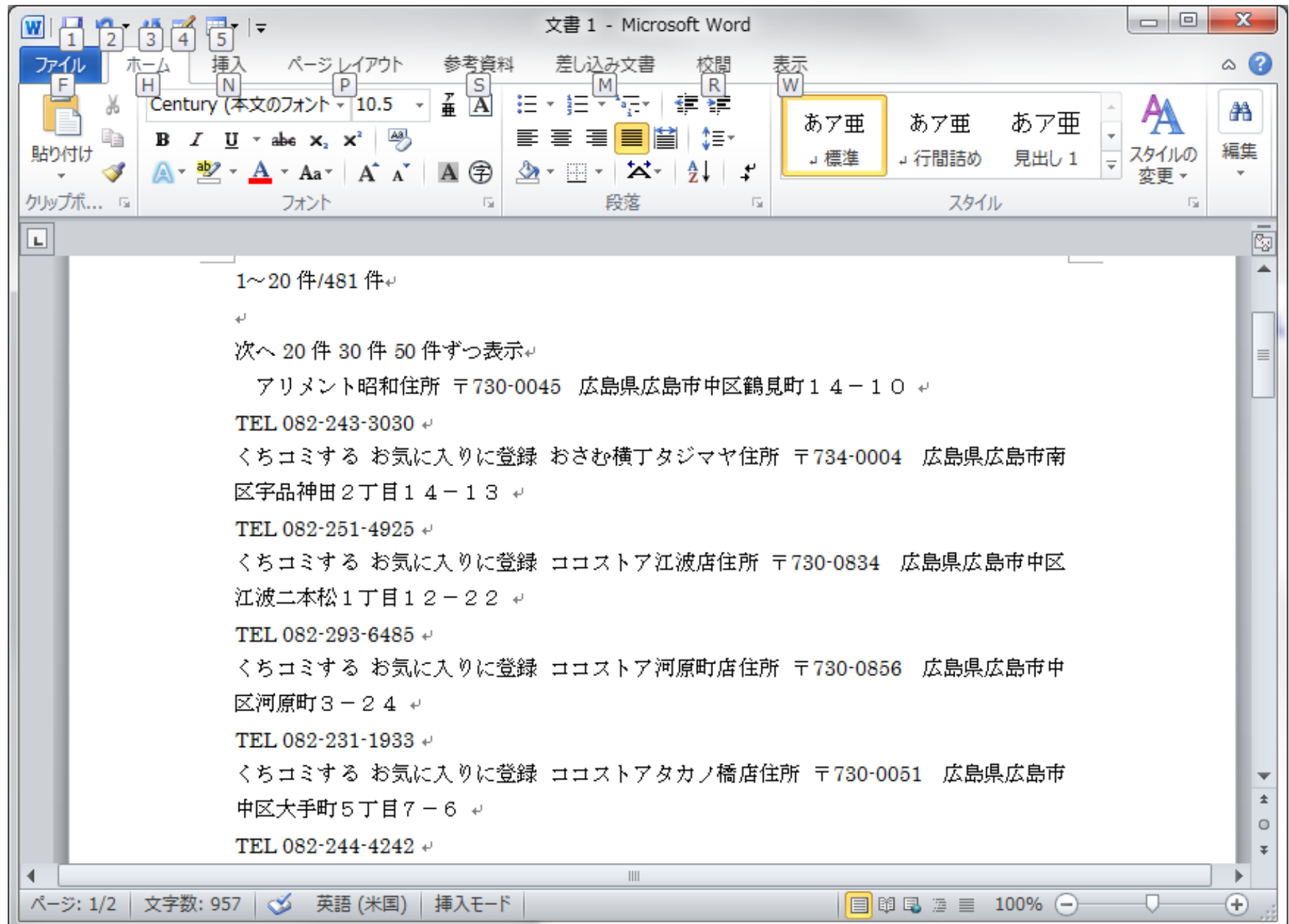
住所 : 〒730-0834 広島県広島市中区江波一木杣1丁目12-22 地図・ナビ

お探しの店舗・施設は

見つかった 見つからない

インターネット | 保護モード: 有効 100%

# Wordにコピー&テキストのみ貼り付け



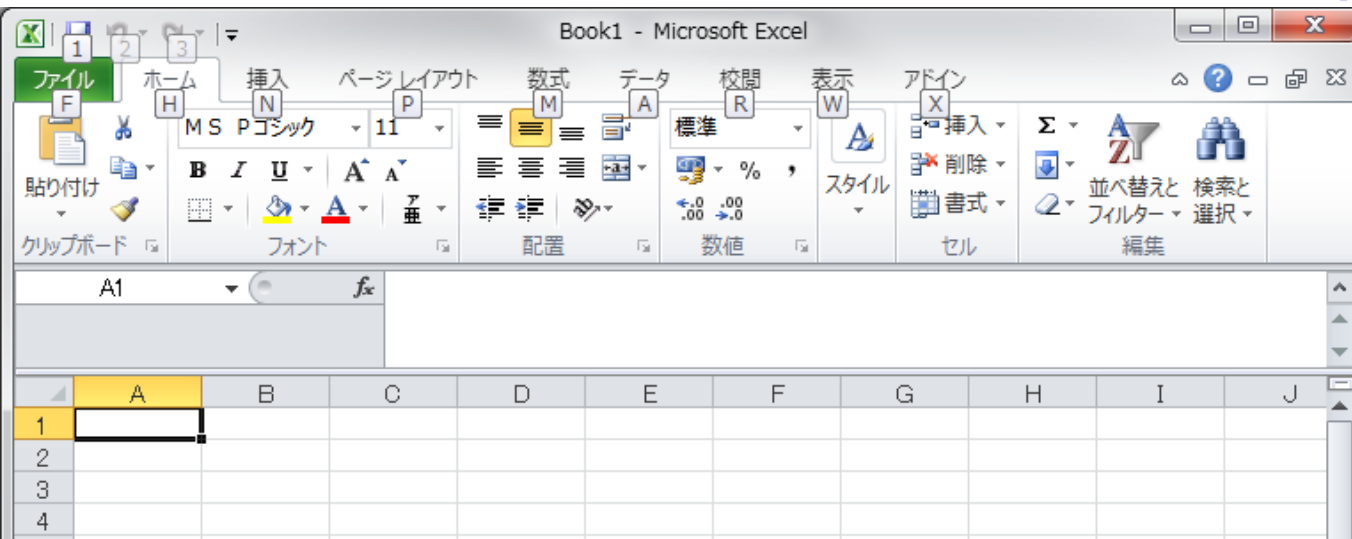
# 余分な情報を消してテキスト形式で保存

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "文書 1 - Microsoft Word". The ribbon is set to "ホーム" (Home). The font is "MS 明朝" (MS Mincho) at size 10.5. The text in the document is as follows:

アリメント昭和 730-0045 広島県広島市中区鶴見町1 4-1 〇 082-243-3030 ←  
おさむ横丁タジマヤ 734-0004 広島県広島市南区宇品神田2丁目1 4-1 3  
082-251-4925←  
ココストア江波店 730-0834 広島県広島市中区江波二本松1丁目1 2-2 2  
082-293-6485←  
ココストア河原町店 730-0856 広島県広島市中区河原町3-2 4 082-231-1933 ←  
ココストアタカノ橋店 730-0051 広島県広島市中区大手町5丁目7-6  
082-244-4242←  
ココストア仁保店 734-0026 広島県広島市南区仁保4丁目6-1 082-254-8244←  
株式会社ココストア広島オフィス 731-5115 広島県広島市佐伯区八幡東3丁目1 〇-1  
2 082-929-4080←  
ココストア富士見町店 730-0043 広島県広島市中区富士見町9-8 082-542-8225←  
ココストア美鈴が丘店 731-5114 広島県広島市佐伯区美鈴が丘西2丁目2-8  
082-928-4110←  
ココストア八幡東店 731-5115 広島県広島市佐伯区八幡東3丁目1 〇-1 2  
082-929-4083←  
ココストア横川駅前店 733-0004 広島県広島市西区打越町1 1-1 082-237-6123 ←

The status bar at the bottom shows: ページ: 1/1, 文字数: 593, 日本語, 挿入モード, and 100% zoom.

# Excelでテキストファイルを読み込み



テキスト ファイル ウィザード - 2 / 3

フィールドの区切り文字を指定してください。[データのプレビュー] ボックスには区切り位置が表示されます。

区切り文字

☐ タブ(T)

☐ セミコロン(M)

☐ カンマ(C)

☒ スペース(S)

☐ その他(O):

☒ 連続した区切り文字は 1 文字として扱う(B)

文字列の引用符(Q):

データのプレビュー(P)

アリメント昭和	730-0045	広島県広島市中区鶴見町 1 4 - 1 0	082-243-3030
おさむ横丁タジマヤ	734-0004	広島県広島市南区宇品神田 2 丁目 1 4 - 1 3	082-251-4925
ココストア江波店	730-0834	広島県広島市中区江波二本松 1 丁目 1 2 - 2 2	082-293-6485
ココストア河原町店	730-0856	広島県広島市中区河原町 3 - 2 4	082-231-1933

キャンセル

< 戻る(B)

次へ(N) >

完了(F)



# 読み込んだファイルをcsv形式で保存

コンビニ.txt - Microsoft Excel

	A	B	C	D
1	アリメント 昭和	730-0045	広島県広島市中区鶴見町14-10	082-243-3030
2	おさむ横丁タジマヤ	734-0004	広島県広島市南区宇品神田2丁目14-13	082-251-4925
3	ココストア江波店	730-0834	広島県広島市中区江波二本松1丁目12-22	082-293-6485
4	ココストア河原町店	730-0856	広島県広島市中区河原町3-24	082-231-1933
5	ココストアタカノ橋店	730-0051	広島県広島市中区大手町5丁目7-6	082-244-4242
6	ココストア仁保店	734-0026	広島県広島市南区仁保4丁目6-1	082-254-8244
7	株式会社ココストア広島オフィス	731-5115	広島県広島市佐伯区八幡東3丁目10-12	082-929-4080
8	ココストア富士見町店	730-0043	広島県広島市中区富士見町9-8	082-542-8225
9	ココストア美鈴が丘店	731-5114	広島県広島市佐伯区美鈴が丘西2丁目2-8	082-928-4110
10	ココストア八幡東店	731-5115	広島県広島市佐伯区八幡東3丁目10-12	082-929-4083
11	ココストア横川駅前店	733-0004	広島県広島市西区打越町11-1	082-237-6123
12	サンクス安芸瀬野駅前店	739-0311	広島県広島市安芸区瀬野2丁目15	082-880-0139
13	サンクス広島曙2丁目店	732-0045	広島県広島市東区曙2丁目8-21	082-568-8331
14	サンクス広島五日市店	731-5135	広島県広島市佐伯区海老園2丁目7-38	082-943-8210
15	サンクス広島井口店	733-0842	広島県広島市西区井口5丁目3-31	082-501-0778
16	サンクス広島井口明神店	733-0841	広島県広島市西区井口明神3丁目11-12	082-501-4577
17	サンクス広島牛田新町店	732-0068	広島県広島市東区牛田新町1丁目3-41	082-511-2811
18	サンクス広島大町東店	731-0124	広島県広島市安佐南区大町東3丁目8-36	082-831-7833
19	サンクス広島落合店	739-1731	広島県広島市安佐北区落合2丁目20-12	082-841-5539
20	サンクス広島霞店	734-0037	広島県広島市南区霞2丁目7-14	082-250-9655

コマンド

# 「CSV Geocoding Service」で検索すると...

CSV Geocoding Service - Windows Internet Explorer

http://newspat.c... Google

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(I) ヘルプ(H)

Google 検索 詳細 >> ログイン 設定

お気に入り リスニングパワー-TOEIC... おすすめサイト おすすめサイト

CSV Geocoding Service

## CSVアドレスマッチングサービス

Geocoding service for CSV formatted file on WWW, powered by SPAT

パラメータ設定	
対象範囲?	全国街区レベル(経緯度・世界測地系)
住所を含む カラム番号?	3
入力ファイルの 漢字コード?	自動設定
出力ファイルの 漢字コード?	入力ファイルと同じ
マッチング オプション?	<input type="checkbox"/> x,yを反転? 部分一致を 探す
変換したい ファイル名?	※GISA※コンビニ.csv 参照...
送信 クリア	

インターネット | 保護モード: 有効 100%

必要事項を記入して「送信」→「開く」

# 位置情報が付加されたのを確認→CSV形式で保存

geocode.cgi [読み取り専用] - Microsoft Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 アドイン

MS Pゴシック 11

標準

条件付き書式

挿入

削除

書式

Σ

並べ替えと検索とフィルター

編集

A1 fx col0

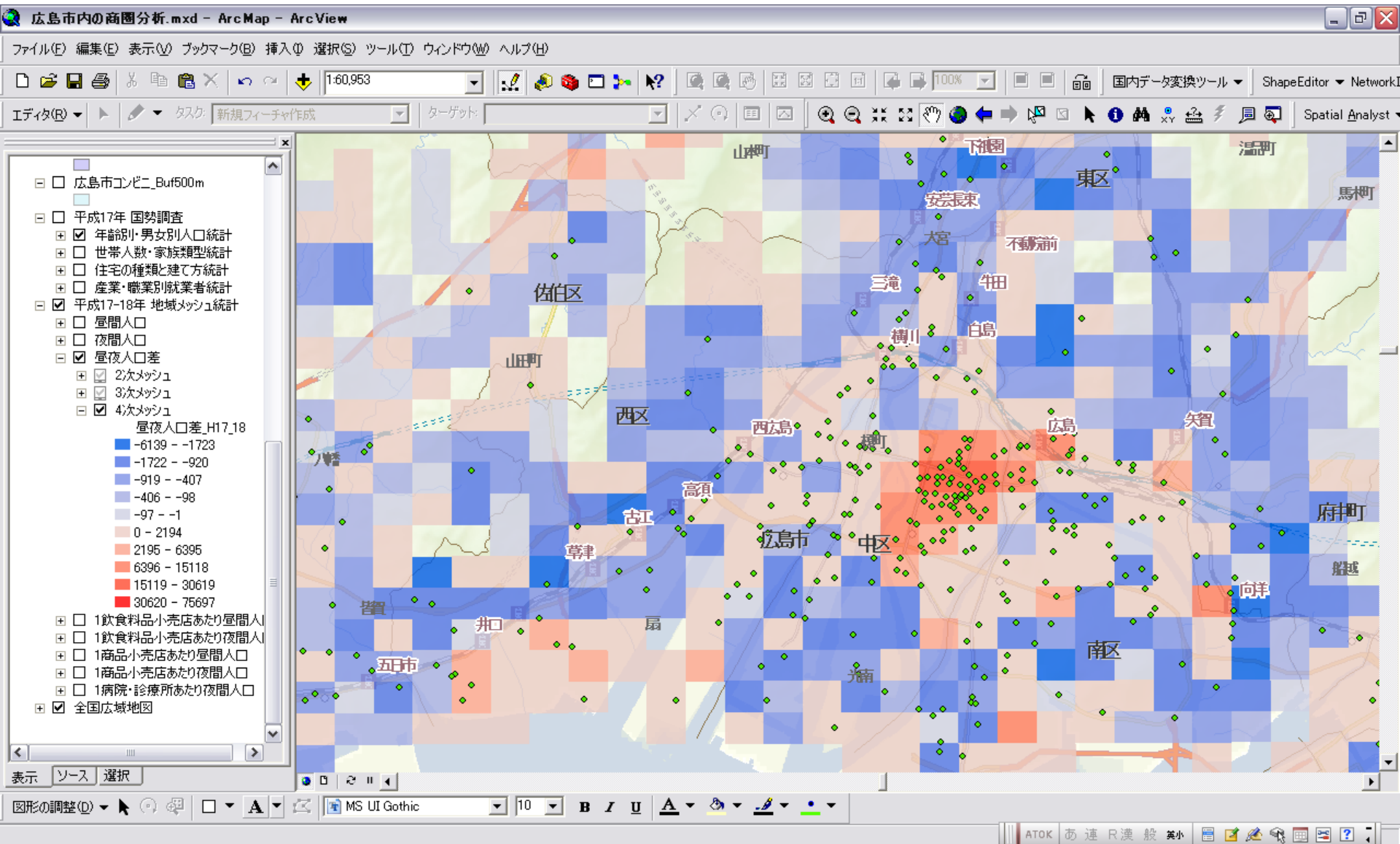
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	col0	col1	col2	col3	LocName	fx	fy	iConf	iLvl
2	アリメント 昭和	730-0045	広島県広島市中区	082-243-5	広島県/広	132.465	34.38428	5	7
3	おさむ横丁タジマヤ	734-0004	広島県広島市南区	082-251-4	広島県/広	132.4648	34.36443	5	7
4	ココストア江波店	730-0834	広島県広島市中区	082-293-6	広島県/広	132.4308	34.36856	5	7
5	ココストア河原町店	730-0856	広島県広島市中区	082-231-1	広島県/広	132.4461	34.39062	5	7
6	ココストアタカノ橋店	730-0051	広島県広島市中区	082-244-4	広島県/広	132.4532	34.38294	5	7
7	ココストア仁保店	734-0026	広島県広島市南区	082-254-6	広島県/広	132.4972	34.36167	5	7
8	株式会社ココストア広島オフィス	731-5115	広島県広島市佐伯	082-929-4	広島県/広	132.3638	34.38788	5	7
9	ココストア富士見町店	730-0043	広島県広島市中区	082-542-6	広島県/広	132.4617	34.38675	5	7
10	ココストア美鈴が丘店	731-5114	広島県広島市佐伯	082-928-4	広島県/広	132.3846	34.3948	5	7
11	ココストア八幡東店	731-5115	広島県広島市佐伯	082-929-4	広島県/広	132.3638	34.38788	5	7
12	ココストア横川駅前店	733-0004	広島県広島市西区	082-237-6	広島県/広	132.4501	34.41122	5	7
13	サンクス安芸瀬野駅前店	739-0311	広島県広島市安芸	082-880-0	広島県/広	132.5944	34.42258	5	7
14	サンクス広島曙2丁目店	732-0045	広島県広島市東区	082-568-6	広島県/広	132.4906	34.39523	5	7
15	サンクス広島五日市店	731-5135	広島県広島市佐伯	082-943-6	広島県/広	132.3627	34.36482	5	7
16	サンクス広島井口店	733-0842	広島県広島市西区	082-501-0	広島県/広	132.3789	34.36888	5	7
17	サンクス広島井口明神店	733-0841	広島県広島市西区	082-501-4	広島県/広	132.3819	34.36774	5	7
18	サンクス広島牛田新町店	732-0068	広島県広島市東区	082-511-2	広島県/広	132.4662	34.42221	5	7
19	サンクス広島大町東店	731-0124	広島県広島市安佐	082-831-7	広島県/広	132.4667	34.46022	5	7
20	サンクス広島落合店	739-1731	広島県広島市安佐	082-841-5	広島県/広	132.5093	34.48007	5	7

geocode

コマンド

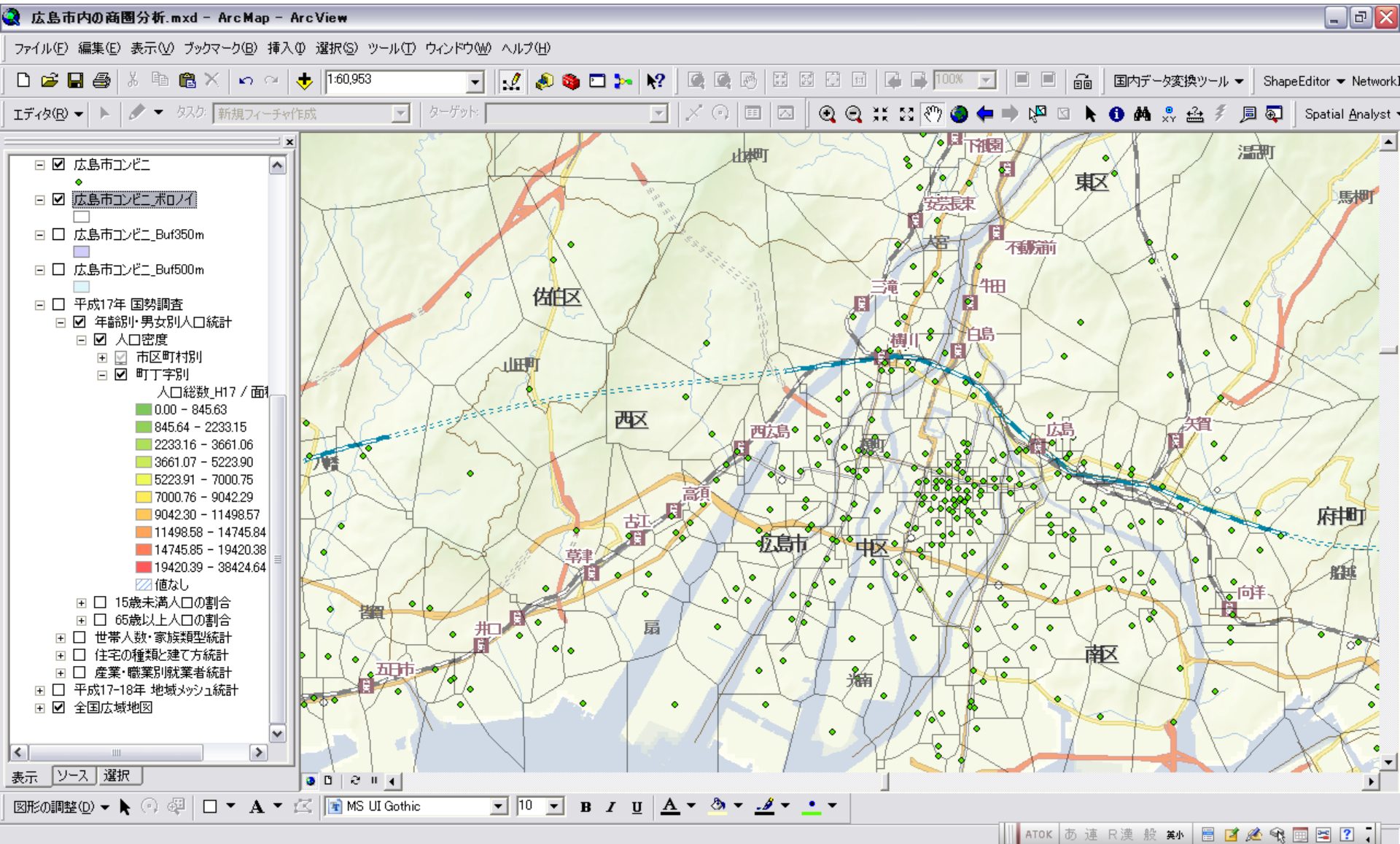
100%

# 昼夜人口差+コンビニの分布



→昼間人口の多い中心部に多いが、周辺にも。

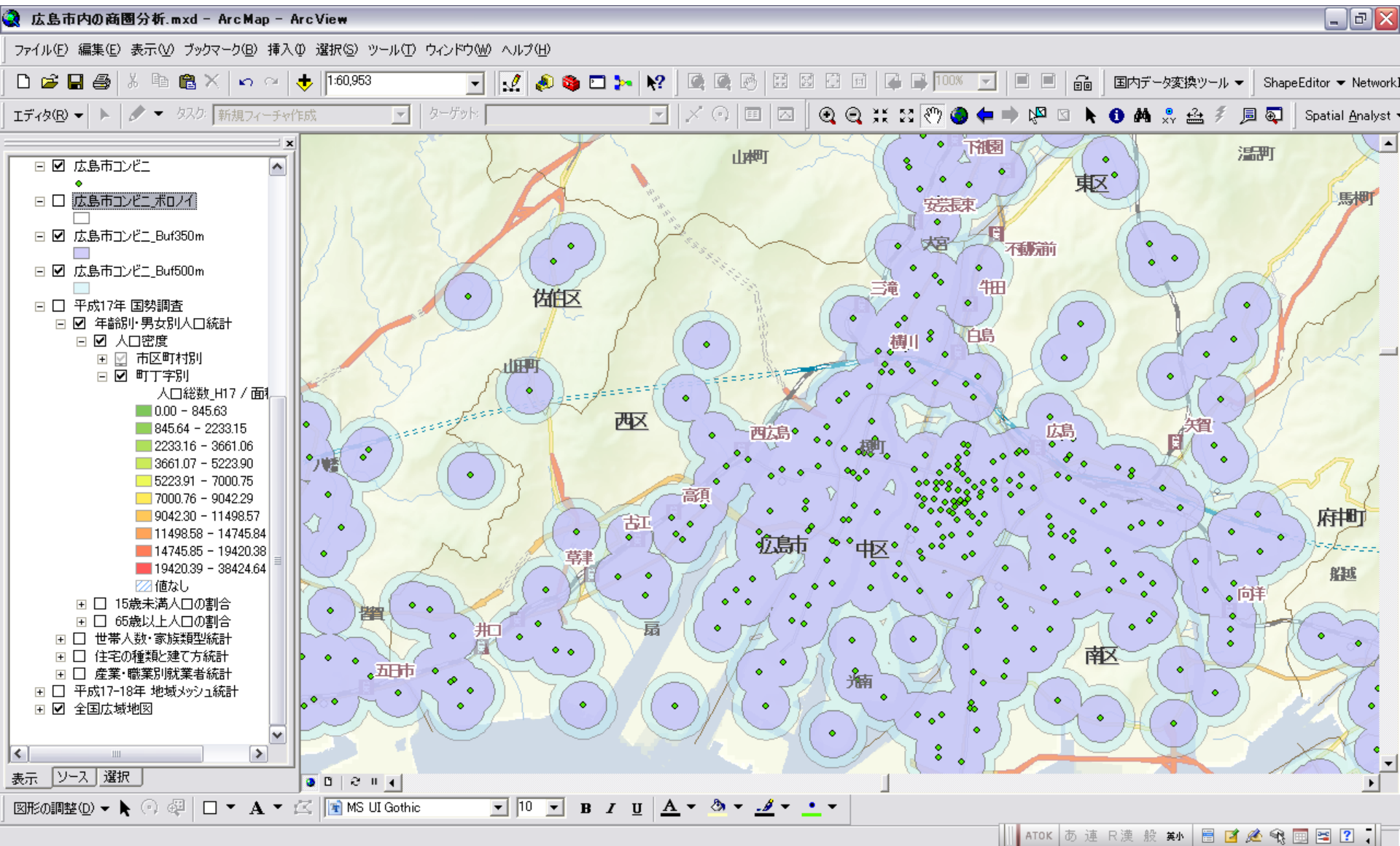
# コンビニのボロノイ図



→コンビニの商圈は中心部で小さく、郊外で大きい。

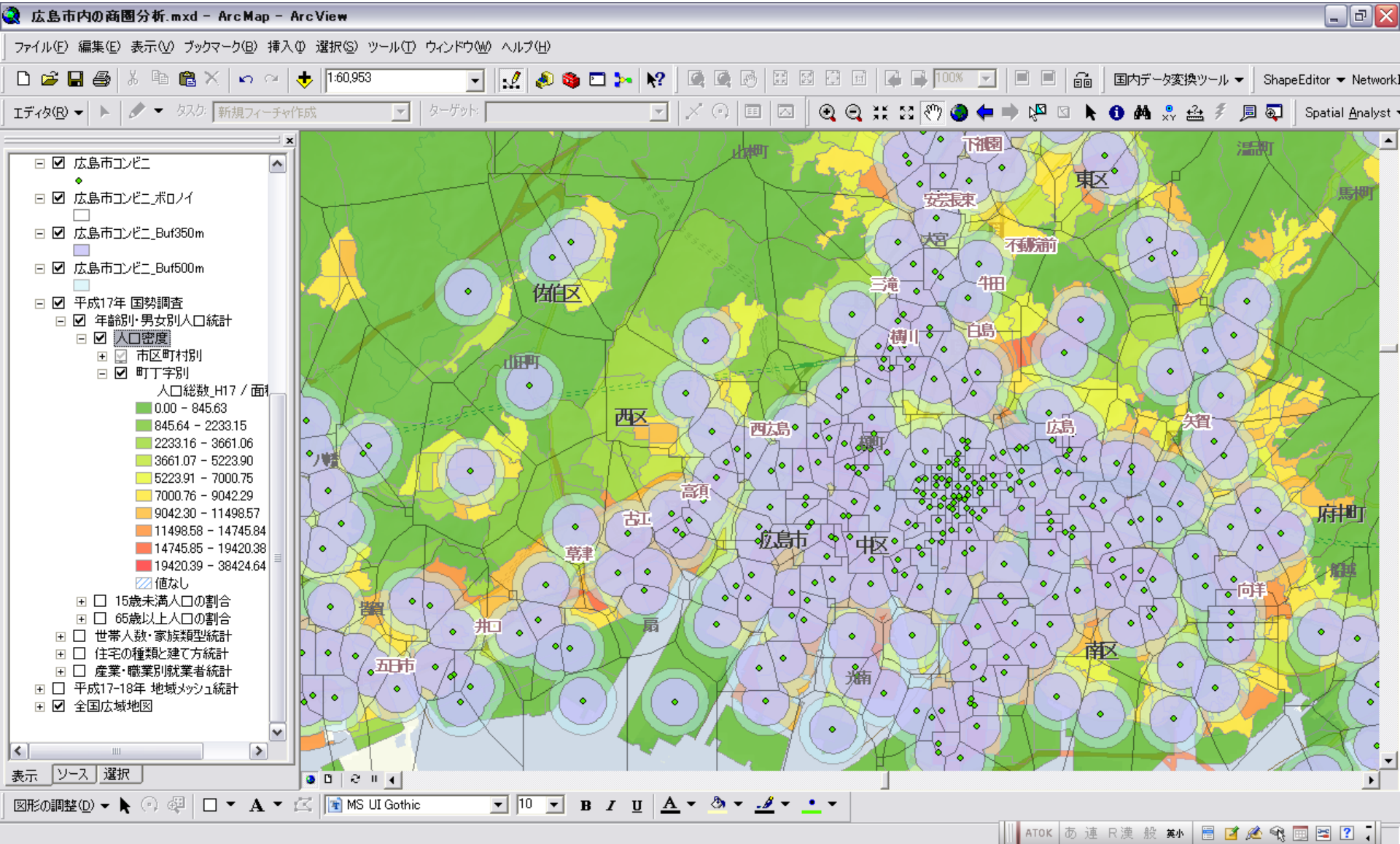


# コンビニのバッファリング (350m, 500m)



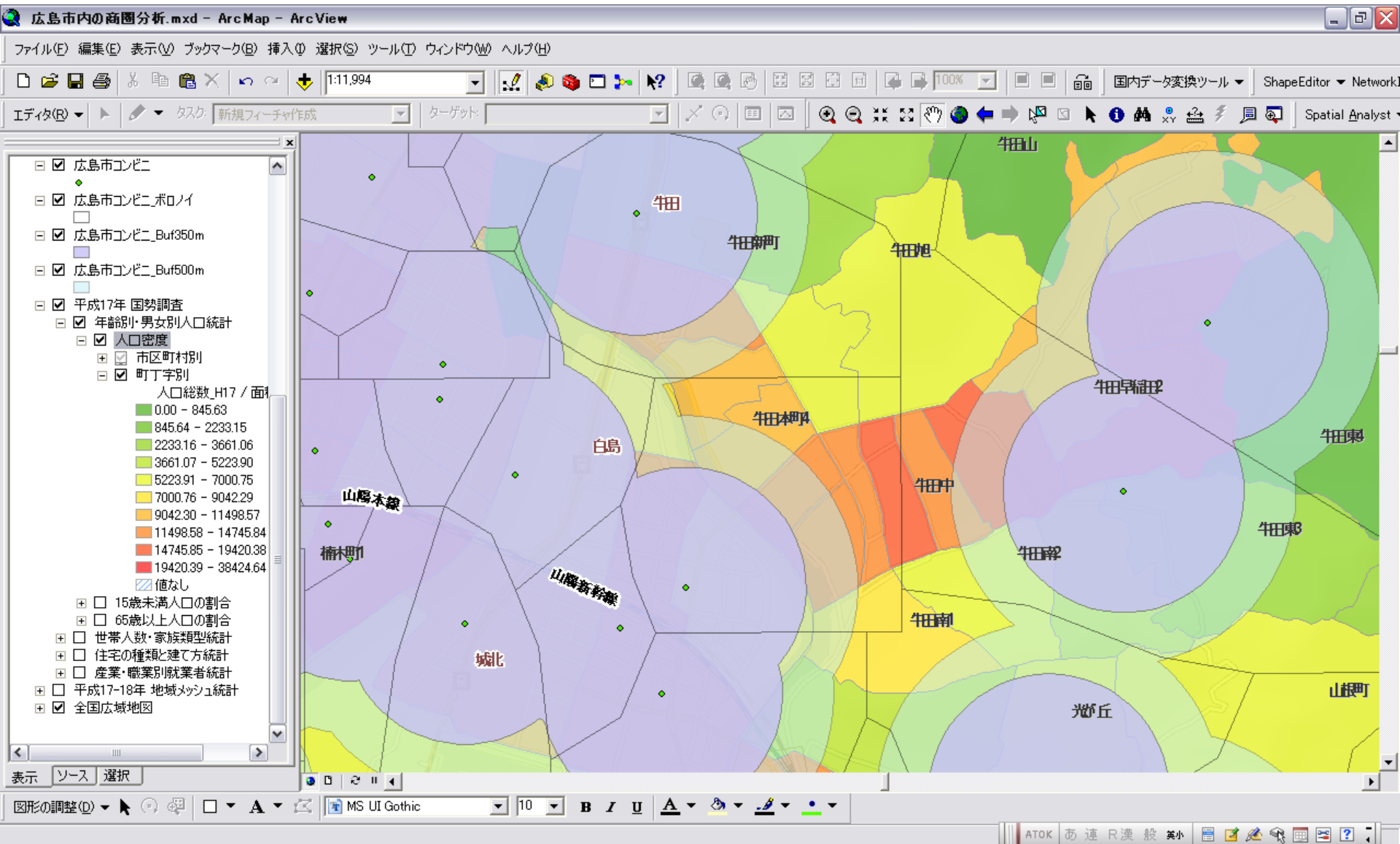
→バッファの隙間が、中心部にはないが郊外にはある

コンビニ+バッファ+ボロノイ+人口密度



→バッファの外にある地域はコンビニから遠い。<sup>15</sup>

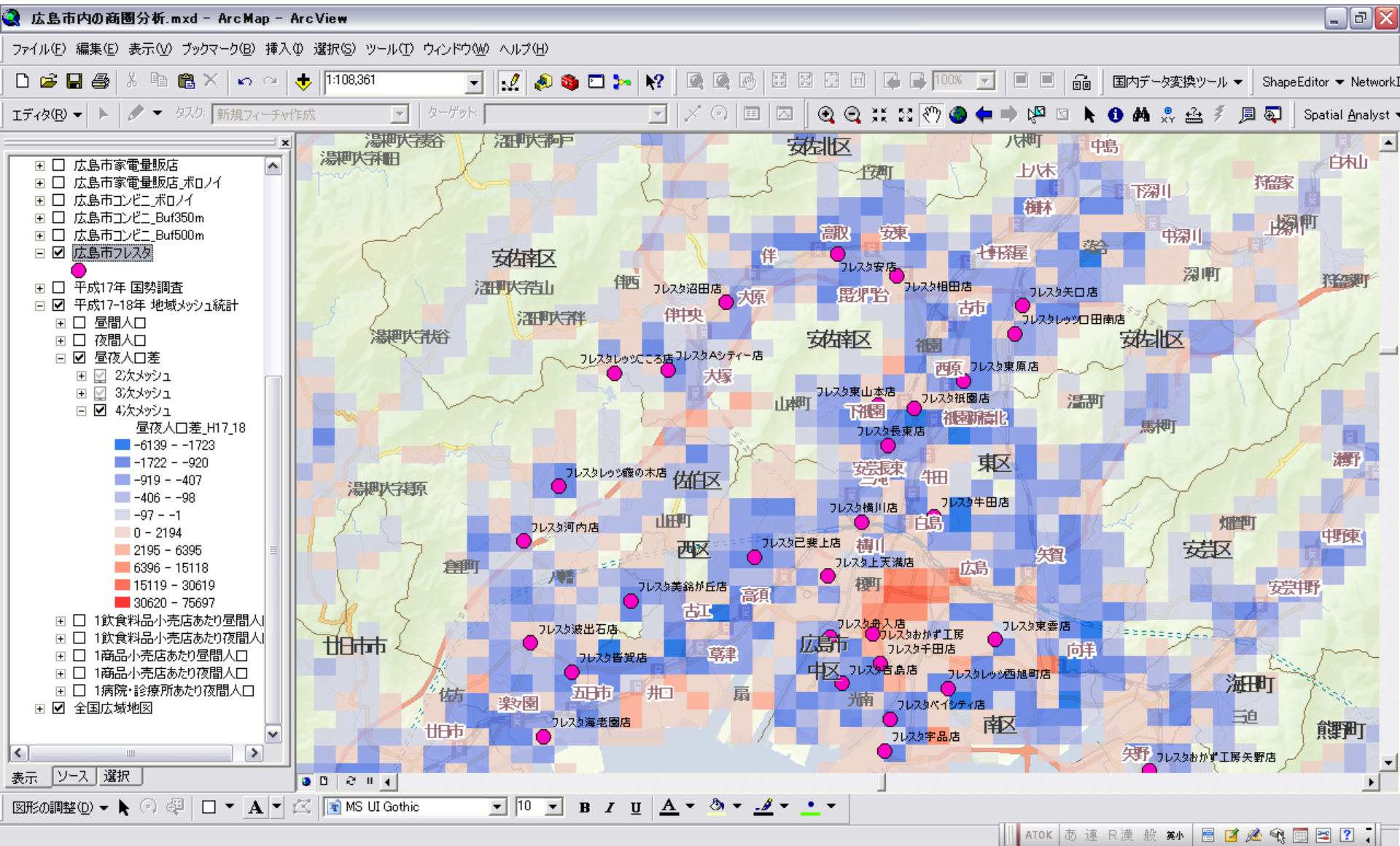
## 例：牛田付近の拡大図



→人口密度が高いのにコンビニがない。

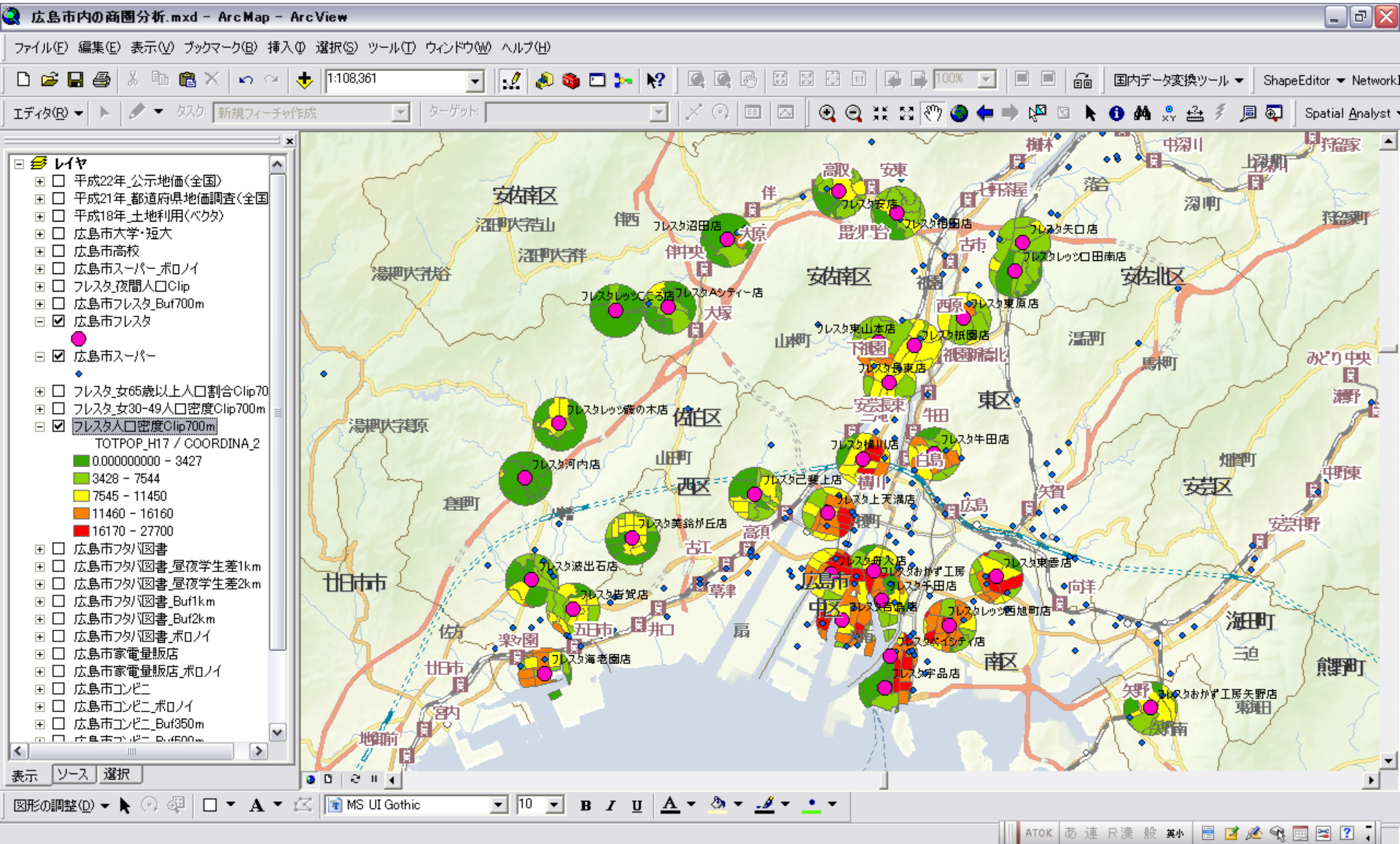


# スーパーAの分布＋昼夜人口差



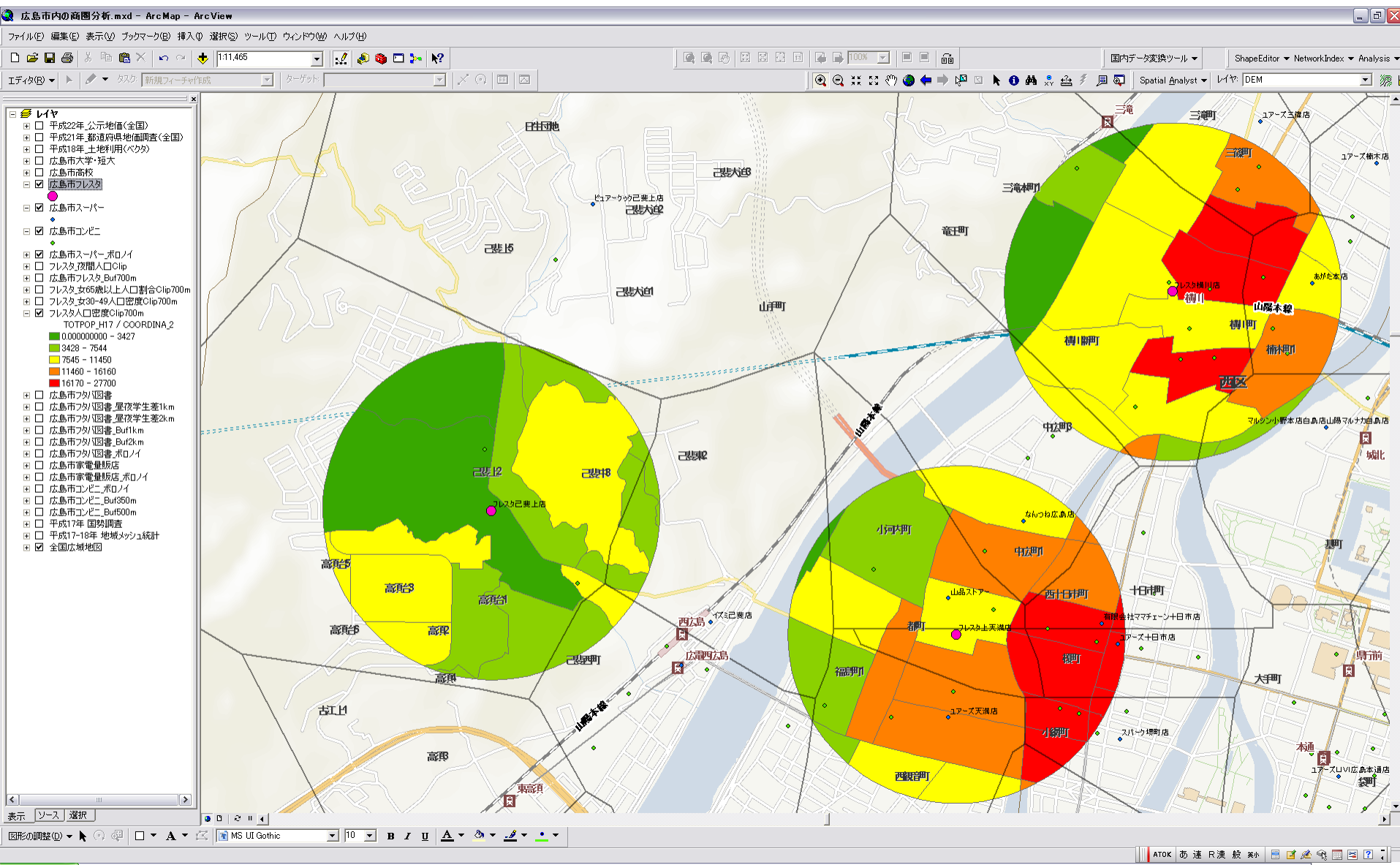
→昼間人口の多い中心部には無い。夜間人口重視。<sup>17</sup>

# スーパーAの700mバッファ+人口密度+スーパーの分布

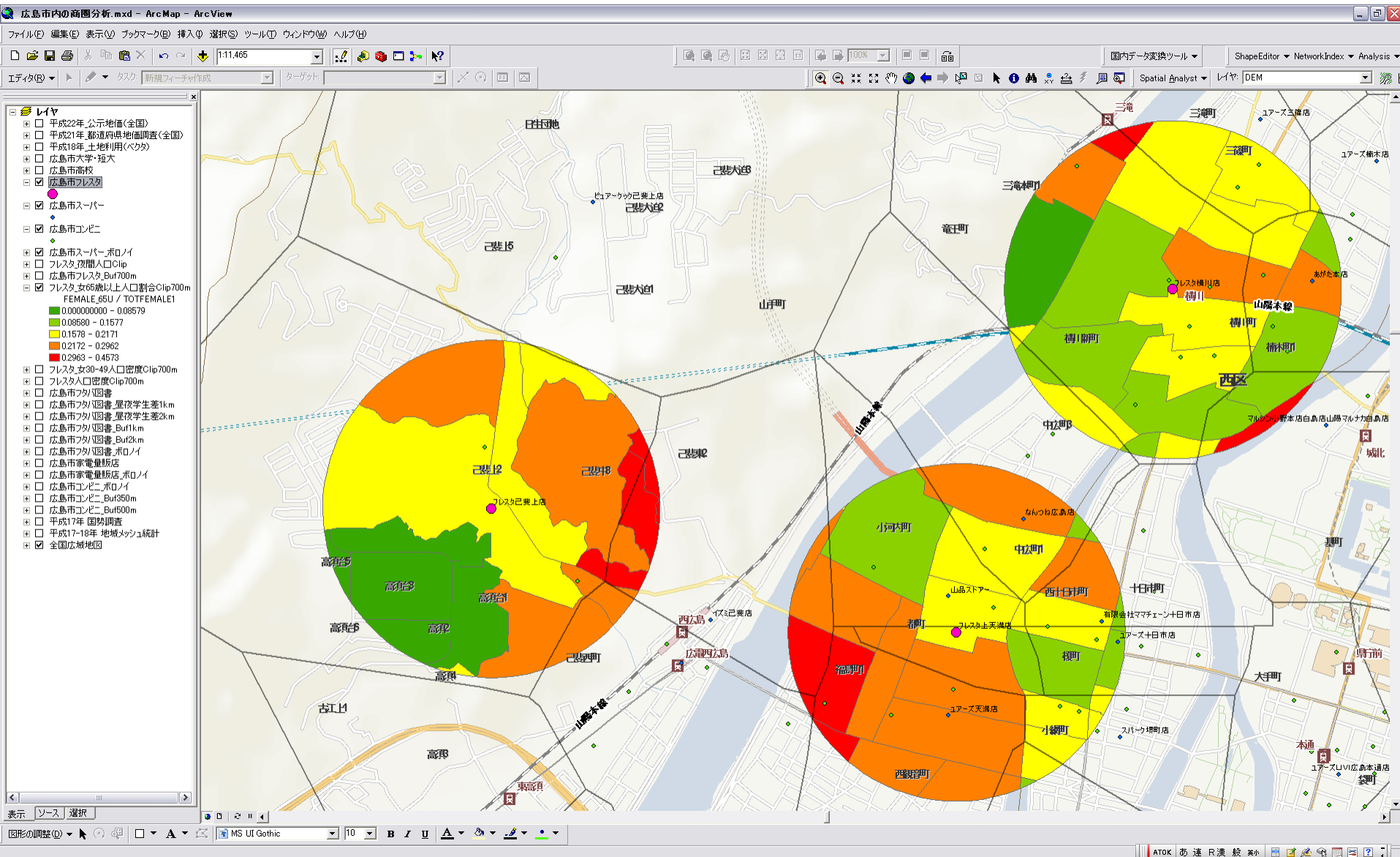


→郊外のスーパーAは、競合店が少ないところに立地

# 人口密度＋スーパーAの700mバッファ ＋スーパーのボロノイ＋コンビニ分布



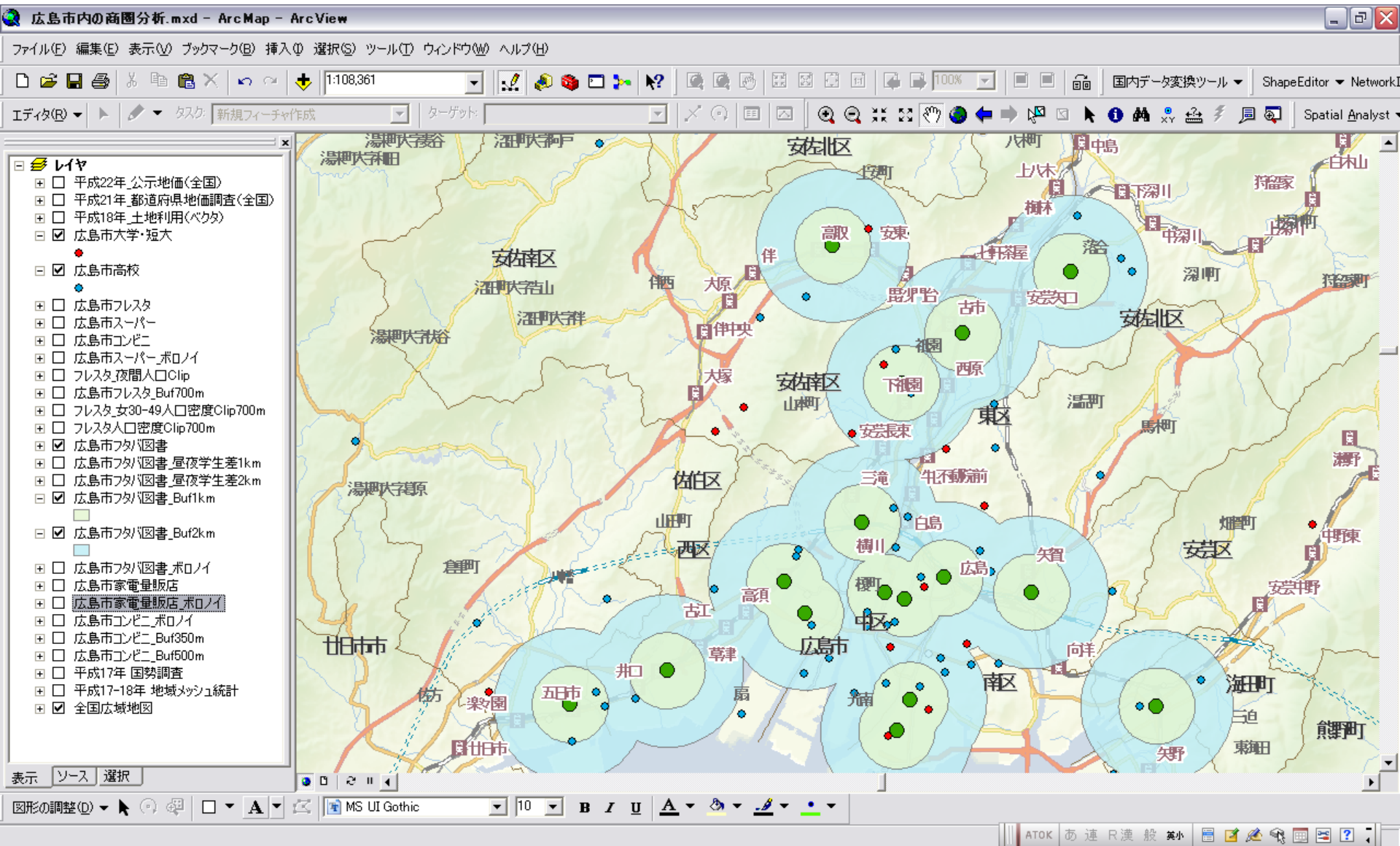
## 65歳以上女性の人口割合でみると・・・



→その地区に多い年齢層向けの品揃えも検討可能



# F図書(書籍販売)と高校・大学・短大の分布



郊外では学校付近に多くない→学生が本を読まないから？<sup>21</sup>

# ハンドリング等で苦労した事

- ・ iタウンページは、約20件ごとに表示される。



ページ数が多い場合は、コピー＆ペーストを  
**何度も繰り返さなければならない**  
(広島市内のコンビニは469もあった)

- ・ データの重複に注意する必要がある。



もともと電話帳なので、同じ店舗等に部署が複数あれば複数掲載されていたり、同じものが別の名前で掲載されている場合もあるので、**綿密なチェックが必要**  
(例: ホテル〇〇と〇〇ホテルなど)

# こんなデータがあれば・・・

## ①各店舗や商店街のより詳細な情報

→開店日、売場面積、営業時間、駐車台数など



大型店については、東洋経済新報社の  
「大型小売店舗総覧」のデータなどを入れられるのでは？

(広島県については、我がゼミ学生にデータ入力をさせて、  
アドレスマッチングで位置情報を付加した。)

## ②各店舗の顧客の住所情報 (→氏名は不要)

→各店舗が所有。大学教員は持っていない。



あれば商圈の現状分析が可能になる  
(ハフモデルでは限界があるのでは？)

個人情報保護、企業秘密の限界があるので、  
どこまで可能か検討が必要→現実にはかなり難しいか？

# こんなデータがあれば・・・

## ③各地で行われている商圈調査のデータ

品目別の商圈データを、GISで使えないか？

(地域によって、調査方法、調査区区分、調査対象が違うが・・・)



各調査団体(地方自治体や商工会議所、商店会等)  
への呼びかけが必要。

## ④行政単位(町丁等)によらない様々なデータ

商店街単位、自治会単位、学校単位、学区単位、  
住宅団地単位など



行政の、統計担当以外<sup>以外</sup>の部署が持っているデータを  
マイクロジオデータ化していけないか？