

地域メッシュ統計の利用例

総務省統計局では、国勢調査及び経済センサスの統計データを編成し、地域メッシュ統計を作成しており、同統計は国、地方公共団体及び民間で広く利用されています。

地域メッシュ統計がどの様に利用されているか、いくつかの事例を以下に紹介します。

◎ 国の機関

1. 「防災情報共有プラットフォーム」の構築、災害危険予測地図の作成等、国の各種防災対策の検討資料
2. 広域避難地の施設名、面積及び広域避難地周辺の避難圏域の人口をメッシュ単位で把握し、GISで全国の広域避難地データを一元的に管理するシステムを開発するための基礎データ
3. ブロードバンドの全国整備のための課題と今後の促進策の検討（ブロードバンドの整備状況を視覚的に把握できる全国ブロードバンドマップ等を作成するための基礎データ）
4. 国土計画の推進を始めとする国土計画関連業務における基本フレーム
5. 都市環境インフラの整備推進のため、大都市圏全体での緑被の変遷・動向等と人口との関連性について分析
6. 全国における中心市街地内の人口、年齢構成、人口密度、利用交通手段等と、中心市街地衰退との因果関係について定量的に分析し、中心市街地活性化の方策を検討
7. 自然公園、里地里山に係る地域の現状を把握し、自然公園整備事業等の投資額との関連を整理・分析

◎ 地方公共団体

1. 都市計画法第6条に基づく都市計画の基礎資料（人口規模、産業分類別人口、面積等）
2. 災害時における被害の予測及び分析（災害危険予測地図の作成）
3. 路線バスの再編計画の策定等、公共交通機関の整備計画の策定
4. GISシステムに組み込み行政施策の企画立案等に利用すると共にホームページ等で地理情報として公開
5. 沿道騒音環境の管理及び対策方針の検討資料
6. 電源地域（建設準備中又は工事中の発電所が所在する市町村）の地域振興の基礎データ

◎ 民間

商圈分析・出店計画等で広く利用

1. コンビニエンスストアの出店計画 - - - - - ⇒[事例 1](#)
2. 飲食店・ファーストフードの出店計画
3. 飲料メーカー自動販売機の設置計画 - - - - - ⇒[事例 2](#)
4. 調剤薬局の出店計画
5. 介護施設マーケティング
6. 医療開業立地分析サービス
7. 小売業商圈分析サービス

これらの事例では、最終的には担当者が現地に出向いて判断する必要がありますが、GIS（統計データとしてのメッシュ）を利用することで、初期段階の条件に沿った地域の選択等が容易に行え、業務を効率的に行うことが可能となります。

《民間での活用の具体例》

1. コンビニエンスストアの出店計画《事例1》

(出典 GIS NEXT 第26号(株)ネクストパブリッシング)

Step 1 県内の人口分布と既存コンビニ分布を把握。

- 500mメッシュで人口、年齢別人口、世帯数、昼間人口を、ポイントデータで既存のコンビニエンスストア（以下、「コンビニ」という。）のデータを準備。(図1)

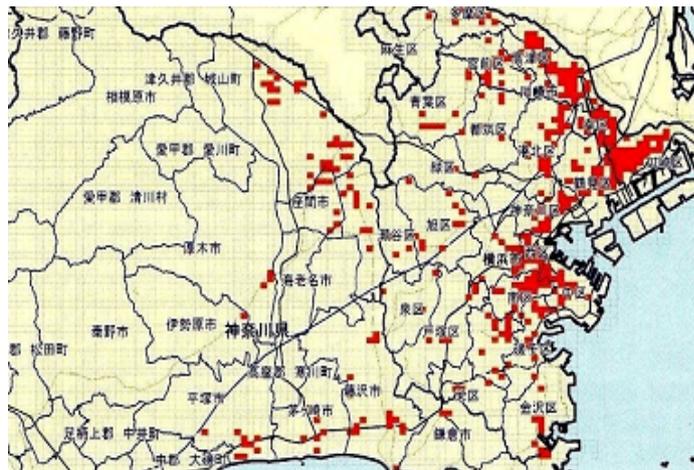
図1 人口分布と既存コンビニ分布



Step 2 500mメッシュを用いて以下の条件で検索。(第1条件)

- コンビニの商圈は、「歩いて5分程度で、昼間人口3,000人、夜間人口3,000人、世帯数1,000世帯以上を条件とする。」と言われているので、これを最低条件として県内を検索。検索の結果、854箇所のメッシュが該当。(図2)

図2 第1条件クリアエリア図

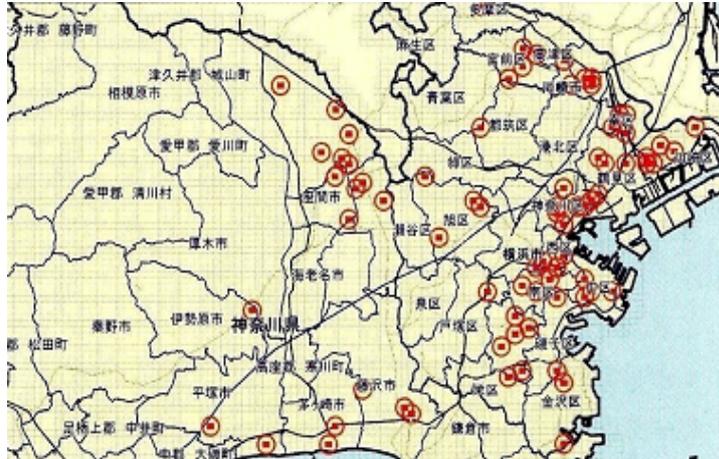


《検索条件》

- ① 徒歩5分≒350mなので、半径350mの商圈内に1,000世帯、昼間人口3,000人、夜間人口3,000人以上が必要。
- ② 500mメッシュに換算すると2/3の面積に該当するので、700世帯、昼間人口2,000人、夜間人口2,000人以上のメッシュを抽出。

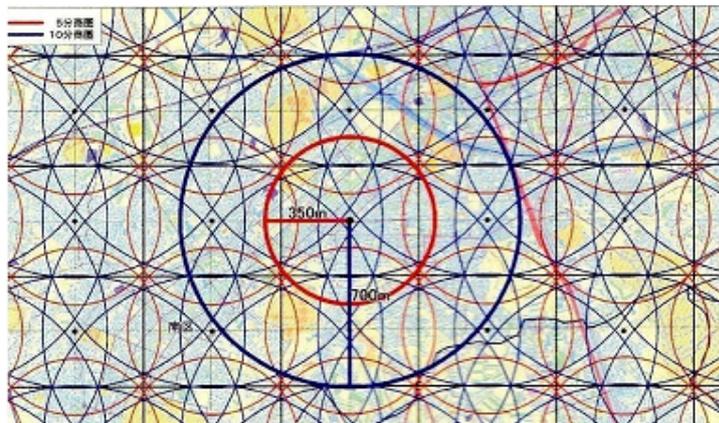
Step 3 第1条件で抽出されたメッシュ内に既存のコンビニがないことを確認。(第2条件) 検索の結果、221箇所を抽出。(図3)

図3 第2条件クリア図



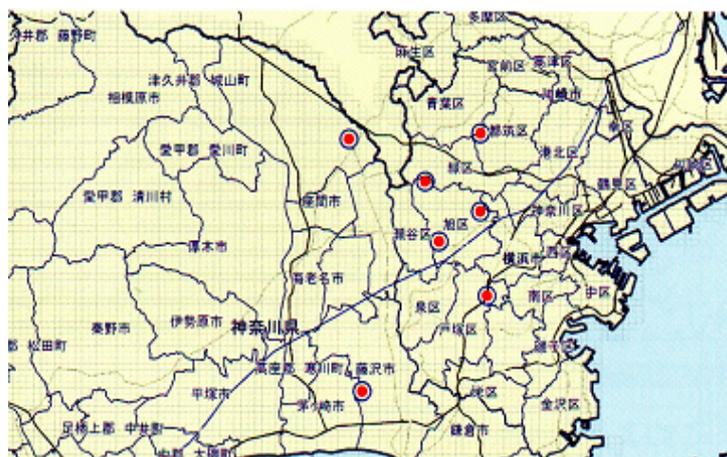
Step 4 第2条件で抽出されたメッシュの中心点から半径700mの円を書いて、その円内に既存のコンビニがないことを確認。(第3条件) (図4)

図4 メッシュの中心点から商圈設定する考え方



・第2条件で抽出したメッシュ内に競合店が無いことは確認済みであるが、このメッシュの周辺にも競合店が無いか確認。(自店の商圈の半径2倍の範囲内に既存のコンビニが存在しないことを第3条件とする。) 検索の結果、7メッシュが該当。(図5)

図5 第3条件クリアエリア図



Step 5 第3条件で抽出したエリアを人口の多い順に並べた表を作成。

- 抽出したメッシュごとに世帯数，昼間人口，夜間人口，年齢別人口等を集計し，分析を開始。（表1）

表1 出店候補エリア一覧表

市域 (Km)	メッシュコード	世帯数	人口総数	昼間人口	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
0.35	533924001	2,786	8,404	3,820	520	1,090	1,522	807	1,105	1,971	1,582
0.35	533923290	1,855	5,400	2,611	329	945	725	389	663	1,024	967
0.35	533923682	1,829	5,278	2,555	286	603	649	472	659	1,213	1,195
0.35	533914443	1,951	5,168	2,642	408	489	801	823	605	1,035	1,203
0.35	533923373	1,630	4,359	2,611	342	432	849	610	504	739	1,063
0.35	533914514	1,672	4,352	2,967	343	405	625	641	511	692	1,130
0.35	533923982	1,210	3,346	5,203	419	379	466	653	503	462	456

Step 6 出店候補エリアの検証。（図6）

- 対象になったエリアが河川，鉄道，大きな道路で分断されていないか地図で確認。

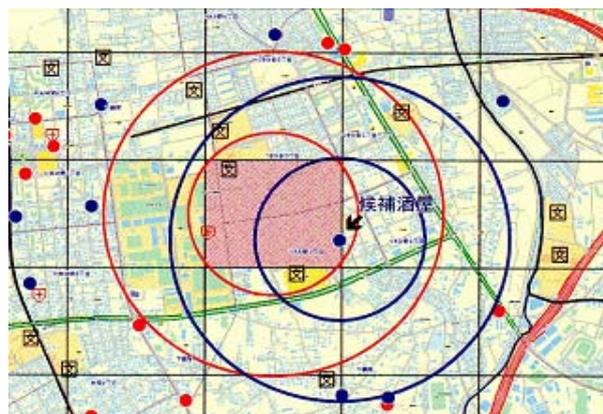
図6 出店候補エリア拡大図



Step 7 抽出したエリア内で店舗を探索。（GIS上）

- 市場規模，競合状況，地理的条件などを考慮して抽出エリア内で店舗を探索。（対象メッシュ内の酒店，米穀店，食料品店等でコンビニに変えられる可能性のある商店を含む。）（図7）

図7 出店候補の商圈図



Step 8 上記のステップを踏んで県内に数カ所の物件を探し出したところで，GIS上での作業は終了。

最後に，担当者が現地に出向いて諸条件による検証（坂道が多い，店の前面に街路樹が多く看板が目立たない等のGISでは判らない条件を検証）を行い，出店の可否を決定することになります。

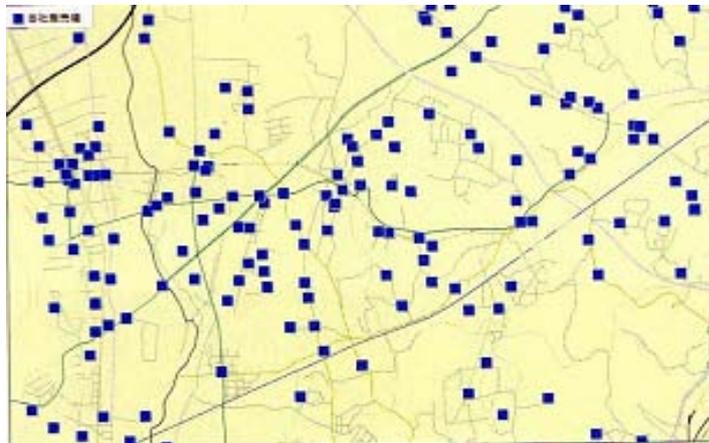
2. 飲料メーカー自動販売機の設置計画《事例2》

(出典 GIS NEXT 第25号(株)ネクストパブリッシング)

Step 1 現状把握

- ・管轄内の自動販売機の設置場所を地図にプロットし、設置状況を把握。(図1)

図1 自社自販機分布図



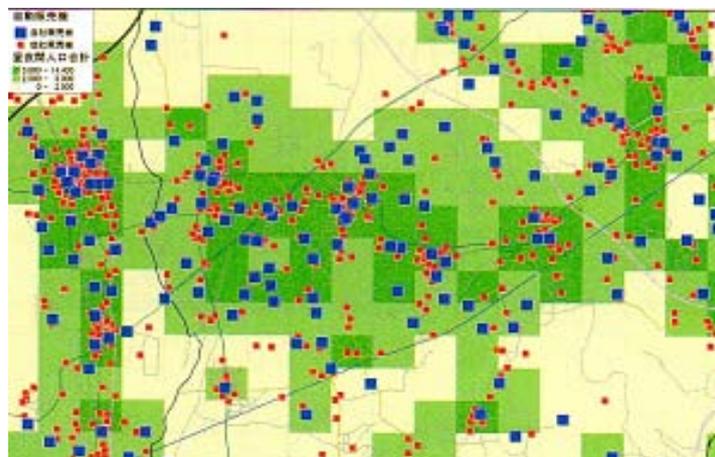
Step 2 自動販売機設置の分析に必要なデータの準備

- ・自社の自動販売機の設置場所
- ・他社の自動販売機の設置場所
- ・管轄内の酒店の場所
- ・コンビニエンスストア，スーパーマーケットの場所
- ・大学，女子大，専門学校等の学校の場所
- ・大型病院，大規模な工場，イベント会場等の集客が見込める場所
- ・統計データ⇒人口，年齢別性别人口，昼間人口，世帯数，単身世帯数，学生数など
- ・自社データとして，各自動販売機の販売数量，アイテム別販売数量等

Step 3 GISによる分析

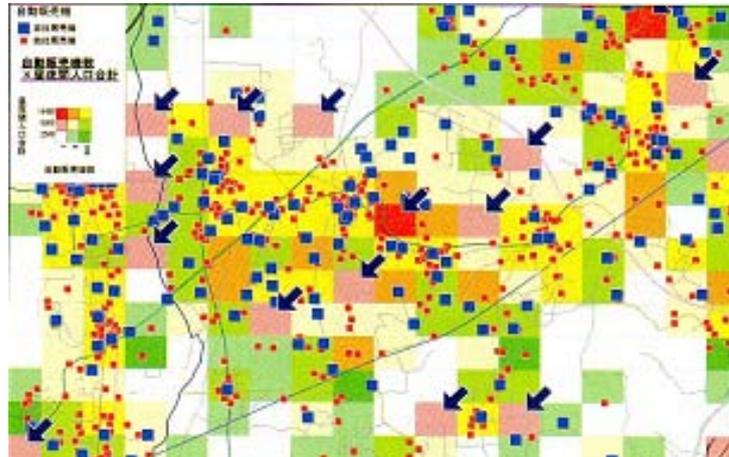
- ・既存の自動販売機を自社販売機，他社販売機に色分けし，地図にプロット。
- ・プロットした地図の背景に人口分布と昼間人口分布を重ねて分析を開始。(図2)

図2 昼夜間人口分布図と自販機の分布状況



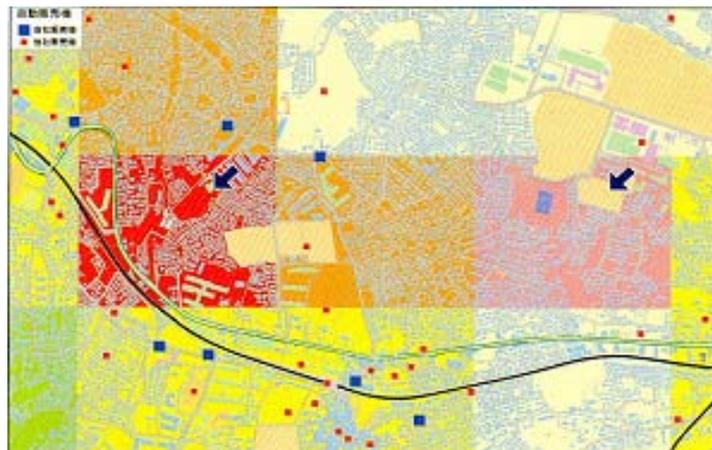
- ・昼夜間とも人口が多いエリアには、最低1台の設置が必要だとの判断で対象となるエリアを抽出。(図3)

図3 自販機設置候補エリア



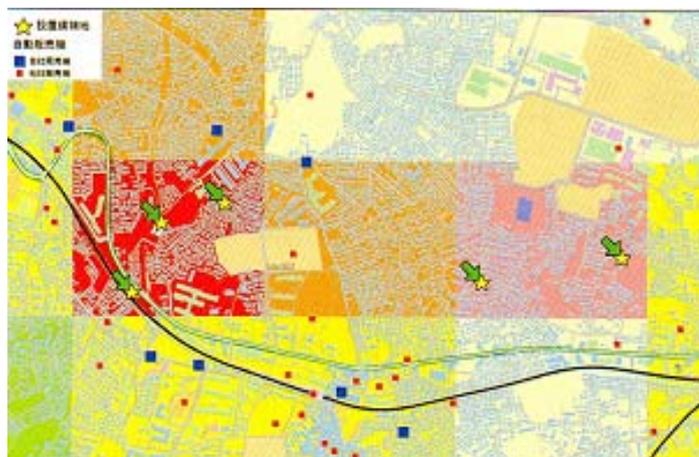
- ・既存取引店の酒店や食料品店があるか確認し、あれば現地に出向き場所の雰囲気や状況を確認。新規に自動販売機を設置するかの検討を開始。(図4)

図4 対象エリア拡大図



- ・既存取引店が無い場合は、エリア内の酒店、食料品店等をピックアップし、現地に出向き場所の雰囲気や状況を確認。設置の可能性がある場合、交渉を開始。(図5)

図5 対象エリア設置戦略図



Step 4 販売促進計画（商圏把握と顧客サービス）

たかが自動販売機 1 台ですが、その場所からどの範囲の人が利用しているかを“商圏”と考えて設置計画することによって、大きく戦略は変わってきます。

例えば、大学が近くにあって学生の通りが多い場所では炭酸系、スポーツドリンク系の飲料を中心にする。また、近くにイベント会場があり女性が多く集まる場所であれば、甘い物を避けてお茶系や果樹系の飲料を品揃えするなどです。

自動販売機での販売数量を増やすためには、設置してある自動販売機（設置予定も含む）の周辺の状況を分析し、顧客の求める飲料を提供する工夫が必要です。