

## ガソリンスタンドの立地特性からみた営業形態と廃業要因の考察 -山口県の全 19 市町を対象に-

準会員 ○前田 淳輔\*1  
正会員 岡松 道雄\*2  
同 宋 俊煥\*3

給油取扱所 カーボンニュートラル 統計調査  
廃業要因 山口県 比較調査

### 1 はじめに

#### 1.1 研究の背景

日本の給油取扱所であるガソリンスタンド (Service Station 以降「SS」) の店舗数は 1994 年の 60,421 件をピークに減少を続け、2020 年には 29,005 件と半数以上廃業している。現象の一因として、1998 年の消防法改定に伴うセルフサービス式のガソリンスタンド (以降「セルフ SS」) の登場により経営競争が激化し、特にフルサービス式のガソリンスタンド (以降「フル SS」) が淘汰されたことが挙げられる。セルフ SS の店舗数は増加傾向にあるものの、それを上回るペースでフル SS が減少しているため、全体的には減少傾向がある (図 1)。

また、2021 年 4 月までに日本を含む 125 カ国・1 地域が、2050 年までにカーボンニュートラルを実現することを表明しており、日本政府は 2035 年までに新車販売で電動車 100 % を実現することを表明している。したがってガソリン需要は今後さらに低下の一途をたどり、いずれはガソリンが使用されなくなる社会に移り変わっていくと考えられる。

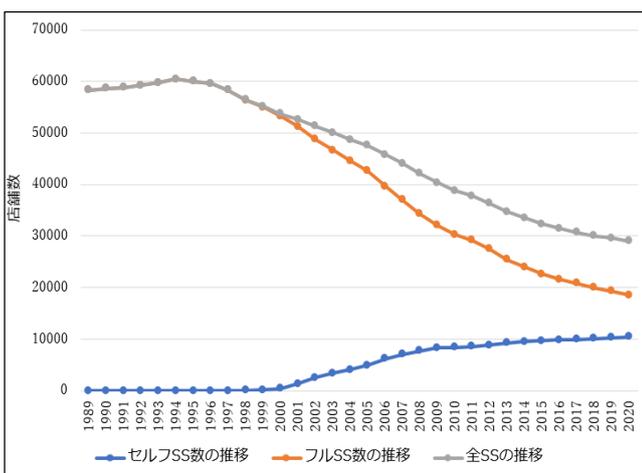


図 1 給油取扱所数の推移

出典：資源エネルギー庁、石油情報センターより著者作成

#### 1.2 研究の目的

SS の営業不振及び廃業に陥る原因を立地や面積、形状などの要素から分析し、廃業追い込まれやすい要素や傾向を明らかにする。また今後廃業に追い込まれやすい店舗の特徴を分析し、水素や充電ステーションなどの代替エネルギーの供給場所に適した条件を整理することで、今後の脱炭素社会に向けた新たなまちづくりの計画の参考に資することを最終的な目的とする。

#### 1.3 研究の対象と方法

本研究では、山口県内の全ての計 12 件の消防本部に過去に廃業した SS の情報開示を請求し、集めた 204 件の廃業 SS と、Google Map で集めた 378 件の現在営業中の SS の位置情報をもとに、国土地理院や Google earth の航空写真や、Google Map のストリートビュー、測定機能を用いて廃業した SS と現在営業中の SS の情報をそれぞれ集め、統計調査を行うことにより特徴や傾向を抽出する。

|             | フル  | セルフ | 廃業  |
|-------------|-----|-----|-----|
| 収集店舗総数 (件)  | 217 | 161 | 208 |
| 研究対象店舗数 (件) | 211 | 157 | 206 |

表 1 収集した情報と研究対象の店舗数

集めた店舗情報は表のとおりである。なお、高速道路のサービスエリア内のガソリンスタンドや、大型スーパーマーケットの駐車場内にあるガソリンスタンドは接道条件や間口など条件がその他の店舗と一線を画していると判断したため、分析の対象から外している。

### 2. 廃業店舗の調査

廃業ガソリンスタンド全 206 件の内、廃業年が把握できた店舗は 142 件であり、その振り分けは次のとおりである (図 2)。営業期間の平均値は 39.39 年であり、40 年から 49 年の間の件数が最も多いことがわかる。2011 年の消防法改正により、埋設後 40 年を超えた地下タンクの腐食を防止する対策が義務付けられ、腐食防止の工事には莫大な費用が必要となる可能性があるため、廃業に追い込まれる一因として考えられる。

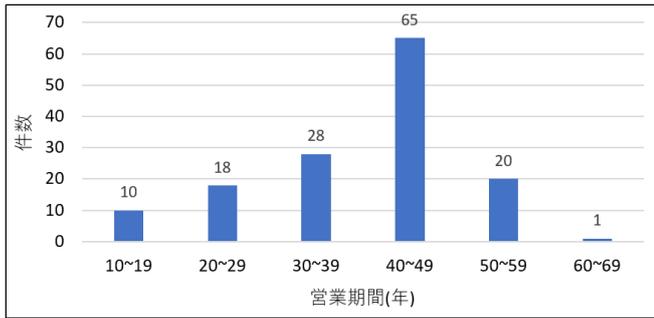


図2 営業期間別の廃業ガソリンスタンド件数

### 3. 営業形態ごとの比較

#### 3.1 給油可能台数の比較

給油可能台数の平均値は、フルが4.25台、セルフが6.88台、廃業が3.40台となっており、セルフは給油可能台数の最小値が4台であり、6~8台の割合が多いため、平均値がその他の営業形態よりも高いことが分かる。逆に廃業した店舗の給油可能台数は、2~4台の割合がほとんどを占めている(図3)。

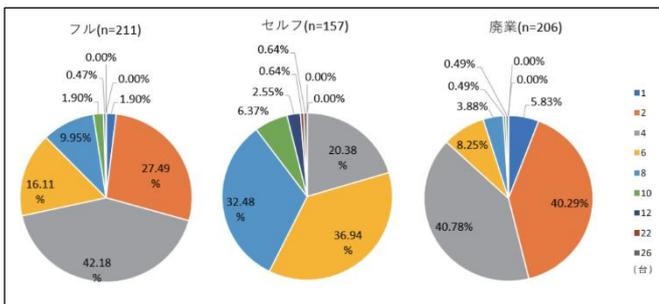


図3 営業形態別の給油可能台数ごとの件数の比率

#### 3.2 面積の比較

面積を500㎡ごとに区分したときの営業形態ごとの件数の割合は次の通りである(図4)。

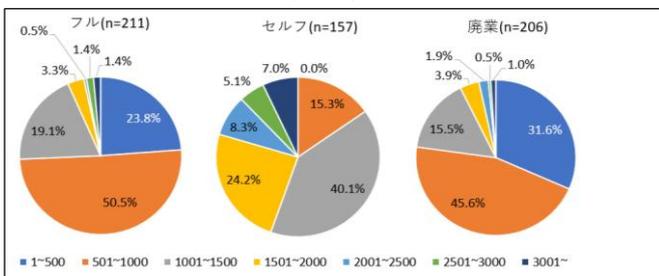


図4 営業形態別の面積区分ごとの件数の比率

面積の平均値はフルが862.19㎡、セルフが1678.99㎡、廃業が776.66㎡であり、廃業の規模が小さい傾向が読み取れる。

#### 3.3 給油可能台数と面積との関係

給油可能台数と面積の間には0.5以上の相関があり、密接に関係していることが分かる。(表2)

|    | フル          | セルフ         | 廃業          |
|----|-------------|-------------|-------------|
| 相関 | 0.538911245 | 0.646446825 | 0.722691718 |

表2 経営形態ごとの面積と給油可能台数の相関比較

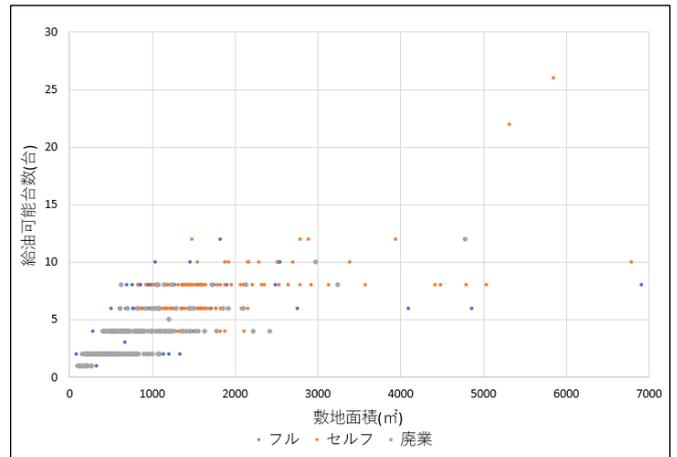


図5 給油可能台数と面積の散布図

### 4. 市町村ごとの比較

#### 4.1 面積の比較調査

市町ごとのフル、セルフ、廃業の件数は次の図6に示したとおりである。

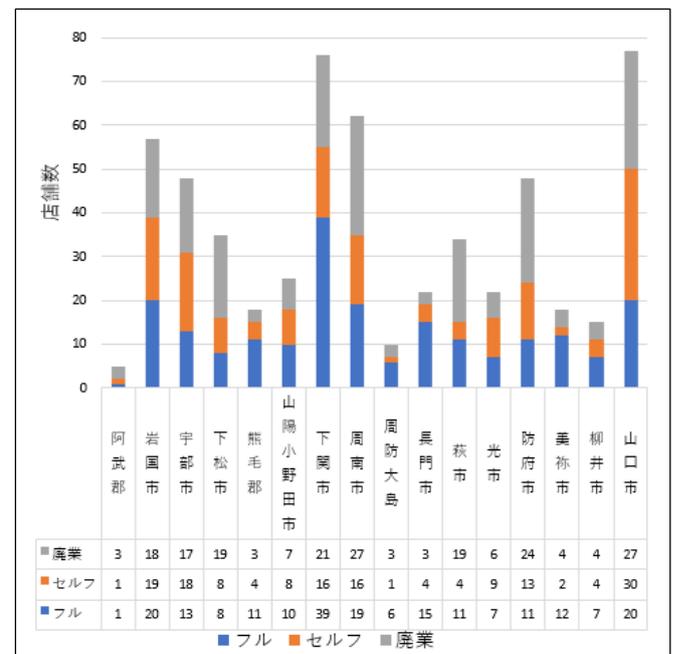


図6 表3 市町村別の営業形態ごとの件数

市町村ごとの面積の平均値を比較したグラフは次のとおりである(図7, 8, 9)。フル、セルフともに山陽小野田市と防府市の値が大きい結果となっている。面積の区分ごとに色を分けたプロット図によると、臨海部に集中していることがうかがえる。逆に山間部には店舗が少なく、面積も小さい傾向にある。(図10) さらに、プロット図と重要物流道路の線データ(国土数値情報)を重ねたデータによると、重要物流道路沿いに店舗が密集しており、道路から外れた店舗の面積は小さい傾向にある。

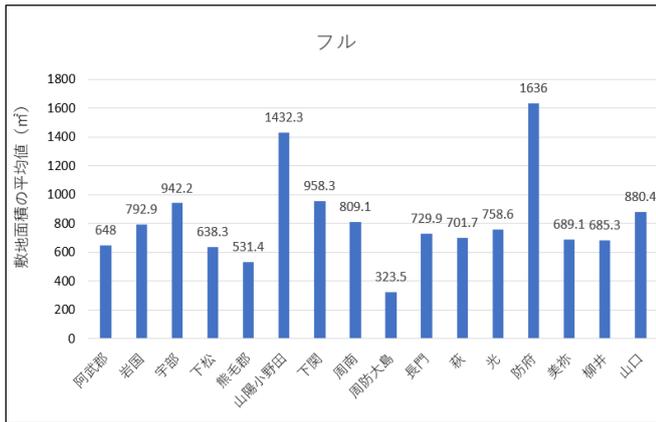


図 7 市町村ごとのフル SS の敷地面積の平均値の比較

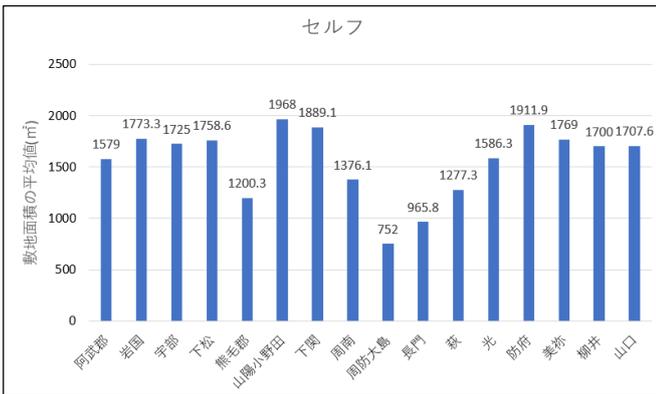


図 8 市町村ごとのセルフ SS の敷地面積の平均値の比較

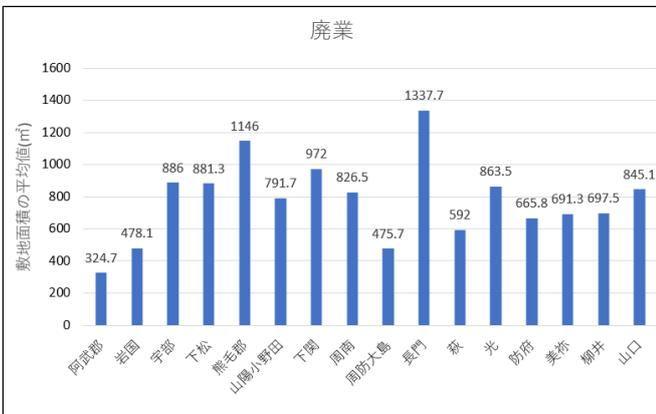


図 9 市町村ごとの廃業 SS の敷地面積の平均値の比較

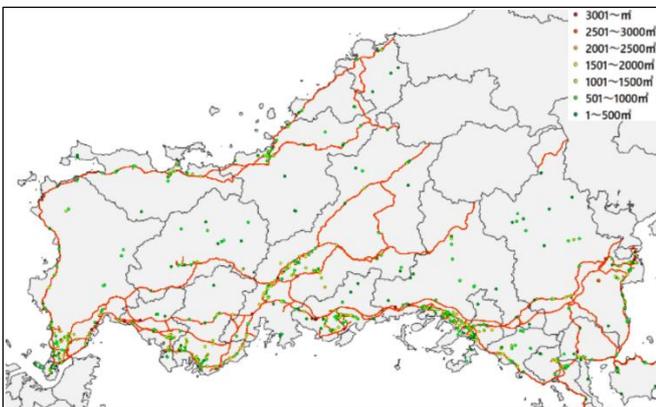


図 10 敷地面積ごとに色を分けたプロット図と重要物流道路の線データ

#### 4.2 用途地域との比較

山口県内の用途地域の内外の店舗数の割合は以下の通りである(図 11)。営業形態ごとに分けると、セルフ SS は用途地域内の割合が 71.3%とその他の営業形態に比べると高いことが分かった。

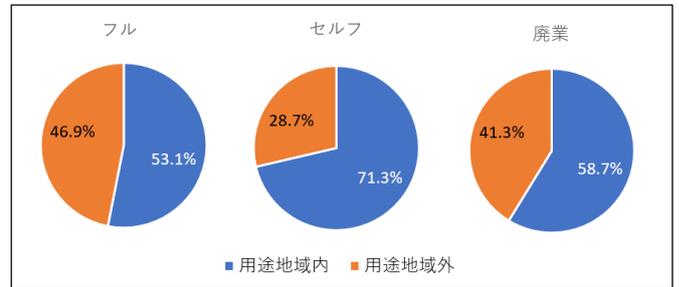


図 11 用途地域内外の店舗数割合

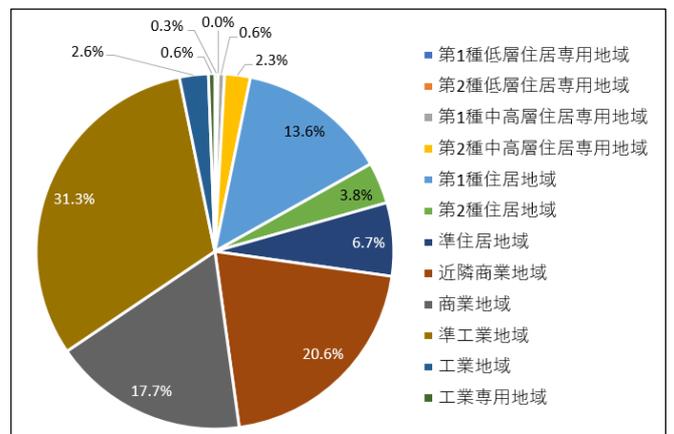


図 12 用途地域の種類ごとの店舗数割合

#### 4.3 セルフ率の比較

現在営業中の全ての店舗の内、セルフ SS の店舗数の割合を市町村ごとに示した図は次のとおりである。(図 13)

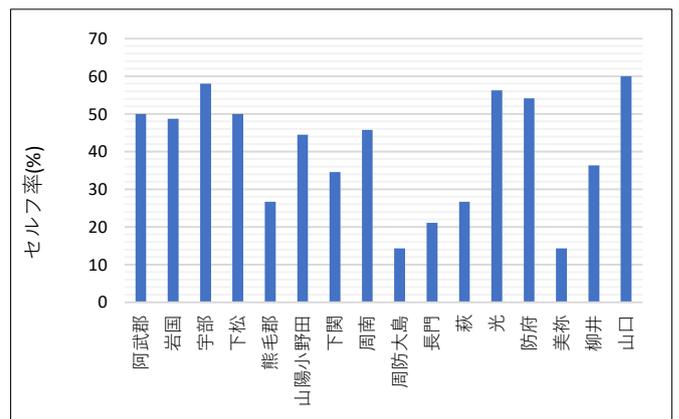


図 13 市町村ごとのセルフ率の比較

市町村ごとにセルフ率に差がある理由を考察するために、65歳以上の人口割合と比較した図は次のとおりである(図 14)。

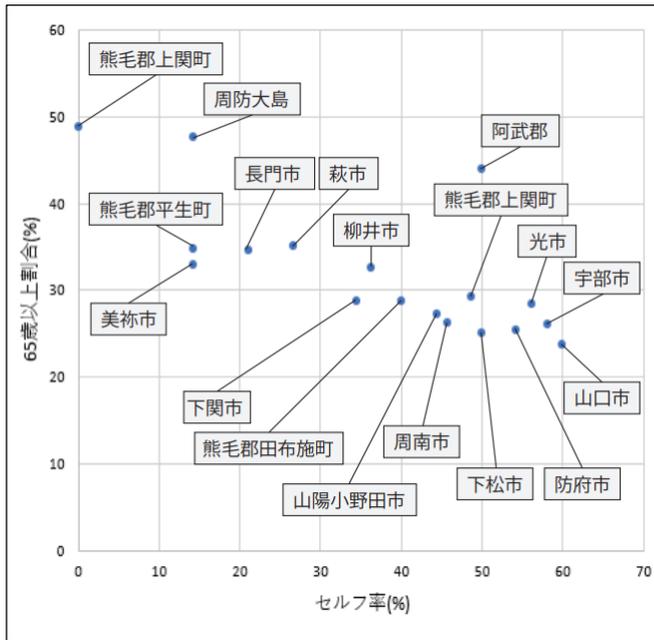


図 14 セルフ率と市町村別の 65 歳以上割合の散布図

この 2 つのデータの相関は-0.721 であり、強い負の相関があると言える。つまり、65 歳以上の人口割合が多い場所ほどセルフの割合が小さいと言える。

## 5. 重回帰分析による廃業要因の関数の予測式と分析

$$y = 1.385 + 0.87x_1 + 0.002x_2 + 0.243x_3$$

y: 給油可能台数(台)

x1: 営業形態(フル=1, セルフ=2, 廃業=0)

x2: 面積(m<sup>2</sup>)

x3: 車線数(本)

※自由度調整済み決定係数: 0.574

営業形態と給油可能係数 x の間には 0.514 の正の相関があり、セルフ、フル、廃業の順で給油可能台数が多い傾向は第 4 章で述べたとおりである。つまり、給油可能台数が少ない店舗は経営の競争において不利である。また、給油可能台数と面積の間には 0.713 の相関がある。つまり、給油可能台数を確保するためには相応の面積が必要になり、面積が大きいとフルからセルフへの営業転換の可能性が大きくなると考えられる。セルフ SS の面積の最小値は 620 m<sup>2</sup> である。面積と営業形態の間には 0.409 の相関があるため、フル SS の内 620 m<sup>2</sup> を超える店舗はセルフへの営業転換の可能性があり、逆に、620 m<sup>2</sup> を下回るフル SS は

廃業に追い込まれる可能性が高いと考えられる。

## 6. まとめ

本研究では、山口県内の営業中と廃業したガソリンスタンドの全 574 件の店舗を立地特性と営業形態をもとに多

角的に分析することにより、ガソリンスタンドの建築的な廃業要因を考察した。得られた知見を以下にまとめる。

(1) 廃業したガソリンスタンドについて営業期間ごとに件数をまとめたところ、40~49 年の件数が最も多かった。2011 年の消防法改正により、埋設後 40 年を超えた地下タンクの腐食を防止する対策が義務付けられ、腐食防止の工事には莫大な費用が必要となる可能性があるため、廃業に追い込まれる一因として考えられる。

(2) セルフ SS の店舗数は増加傾向にあるものの、それを上回るペースでフル SS が減少しているため、全体的には減少傾向あるという背景から、今後もフル SS が主に廃業に追い込まれると仮定すると、フル SS とセルフ SS、廃業 SS の各項目の平均値を比較したときに、値の大きさがセルフ SS > フル SS > 廃業 SS となる項目は、給油可能台数、面積、間口、交通量であることから、それらの項目が廃業と関わってくると想定できる。実際に、営業形態と給油可能係数の間には 0.514 の正の相関があり、給油可能台数と面積の間には 0.713 の相関がある。つまり、給油可能台数を確保するためには相応の面積が必要になり、面積が大きいとフルからセルフへの営業転換の可能性が大きくなると考えられる。

## 参考文献

- 1) 資源エネルギー庁 揮発油販売業者数及び給油所数の推移  
[https://www.enecho.meti.go.jp/category/resources\\_and\\_fuel/distribution/hin-nkakuhou/220729a.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/resources_and_fuel/distribution/hin-nkakuhou/220729a.html) (最終閲覧日: 2023 年 1 月 16 日)
- 2) 石油情報センター セルフ SS 出店状況  
[https://oil-info.icej.or.jp/documents/data/20200826\\_1.pdf](https://oil-info.icej.or.jp/documents/data/20200826_1.pdf) (最終閲覧日: 2023 年 1 月 16 日)
- 3) 国土数値情報  
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html#koutsuu> (最終閲覧日: 2023 年 1 月 16 日)
- 4) 日本建築学会 『建築・都市計画のための調査・分析方法 [改訂版]』

\*1 山口大学工学部 感性デザイン工学科

\*2 山口大学大学院創成科学研究科 教授・博士 (工学)

\*3 山口大学大学院創成科学研究科 准教授 博士 (環境学)

\*1 Department of Sensory Design Engineering, Faculty of Engineering, Yamaguchi Univ

\*2 Prof. Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi Univ., Ph.D

\*3 Associate Prof. Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi Univ., Ph.D