

令和2年度燃料安定供給対策に関する調査 (過疎地等における中長期的な燃料供給網構築に関する調査)

報告書

2021年3月31日

 株式会社三菱総合研究所

目次

実施目的・内容	3
（１）ＳＳ過疎地等の経営状況、事業見通し等の把握	4
1. 自治体向けアンケート調査結果	7
2. SS向けアンケート調査結果	34
（２）将来的にＳＳが減少して供給が不安定化することが危惧される地域の洗い出し	73
1. 燃料油需要の推計	76
2. キャッシュフロー分析	85
3. 供給支障地域の分析	91
（３）供給が不安定化することが危惧される地域に有効と思われる供給体制	95
1. キャッシュフロー分析	98
2. 新たな供給体制が適用可能な地域の分析	107
（４）同様の問題や脱炭素化への対応に直面している諸外国における対応状況	112
1. 諸外国におけるEVの普及動向	113
2. 諸外国における充電設備の普及状況	122
3. EV充電ビジネスのコスト構造	133
4. 諸外国におけるEV、充電ステーションに関する政策・事業動向	148
5. SS及びe-mobility事業者における課題の整理	173
別添資料 アンケート調査票	

実施目的・内容

- 我が国が将来的な脱炭素社会に向かう中、災害時の最後の砦である燃料供給を確保する観点から本調査の目的を以下のとおり設定した。
 - 燃料需要等減少を踏まえた供給不安定化が危惧される地域を洗い出すとともに、有効な供給体制を明確化し、早め早めの施策を講じることで燃料の安定供給確保を図ること
 - 海外の脱炭素化への対応状況についても把握し、今後の政策の参考とする。
- 具体的な実施内容は以下のとおり。

項目	実施内容
(1) S S 過疎地等の経営状況、事業見通し等の把握	S S 過疎地等（S S が 3 箇所以下又は S S から 1.5 km 以上道路距離で離れた集落を内包する市町村）における自治体及び S S を対象にアンケート調査を行った。得られたアンケート結果をまとめ、過年度調査の結果をもとに、経営状況、事業継続可能性等の経年変化の分析を行った。
(2) 将来的に S S が減少して供給が不安定化することが危惧される地域の洗い出し	将来的な国内の人口推計、次世代自動車の普及等を踏まえた燃料油需要の減少を踏まえ、SS 更新に要するコストやキャッシュフロー等の分析を行い、2030 年度時点で将来的に S S が減少して供給が不安定化することが危惧される地域の洗い出しを行った。
(3) 供給が不安定化することが危惧される地域に有効と思われる供給体制	(2) により洗い出された地域に対し、新たな供給体制（地上タンクやどこでもスタンド）によるキャッシュフロー改善効果を分析し、新たな供給体制が適用可能となる地域を抽出した。
(4) 同様の問題や脱炭素化への対応に直面している諸外国における対応状況（S S のビジネスモデルの転換や政府等の施策の状況）	人口減少や次世代自動車の普及等による石油製品の需要低下、脱炭素化への対応といった S S を取り巻く経営環境の変化に日本と同様に直面している諸外国における対応状況（S S のビジネスモデルの転換や政府等の施策の状況）を文献調査や S S、e-mobility 事業者等からのヒアリングにより情報収集を行った。

(1) S S 過疎地等の経営状況、事業見通し等の把握

実施内容

- SS過疎地等における自治体及びSSを対象にアンケート調査を行った。
- 得られたアンケート結果をまとめ、過年度調査の結果をもとに、経営状況、事業継続可能性等の経年変化の分析を行った。実施概要は以下のとおり。
- 以後、本報告書において、①市町村内のSS数が3か所以下の市町村＝「SS過疎自治体」、②道路距離15km以内にSSが存在しない人口メッシュを含む市町村＝「距離自治体」と呼ぶ。

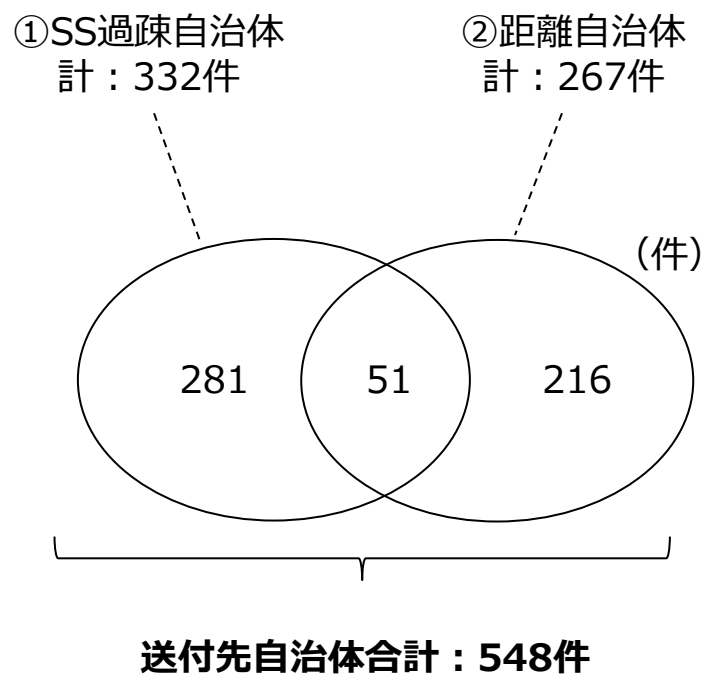
アンケート実施概要

	自治体対象	SS対象
調査名称	SS過疎地対策に関するアンケート調査	SSの経営実態および今後のSSのあり方に関するアンケート調査
実施時期	2021年1月～2月	2021年1月～2月
実施方法	郵送	郵送 ※郵送での回答が得られなかったSSに対して、一部の設問について電話で聞き取りを実施
対象	①市町村内のSS数が3か所以下の市町村 ②道路距離15km以内にSSが存在しない人口メッシュを含む市町村	①市町村内のSS数が3か所以下の市町村に位置するSS ②最寄りSSまでの道路距離15km以上の人口メッシュからの最寄り3SS
送付件数	548件	947件

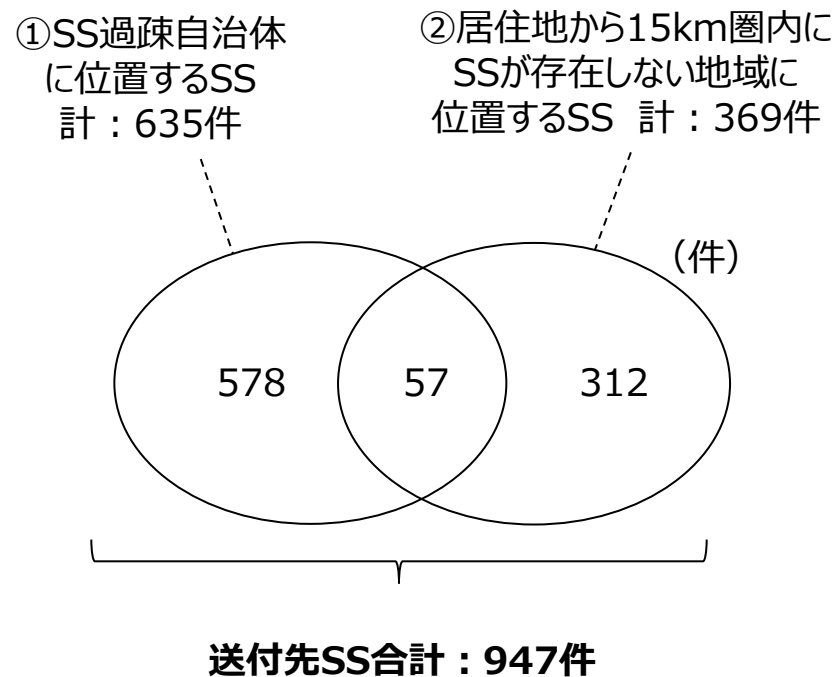
今年度の調査対象の自治体・SS

- 調査対象の自治体・SSの件数はそれぞれ下図のとおり。
- 自治体については、該当する全自治体にアンケートを送付した。SSについては、今年度該当する計1,048件のうち、過年度調査での回答率を踏まえて947件を抽出して送付した。

調査対象自治体



調査対象SS



1. 自治体向けアンケート調査結果

自治体向けアンケート：調査概要

- 自治体向けアンケートの回答状況、回答があった自治体の内訳は下表のとおり。

回収分類	件数	割合
回収票	377	68.8%
未回収票	171	31.2%
合計	548	100.0%

回収票の内訳①（SS過疎自治体/距離自治体の区分）

種別	件数	割合
SS過疎自治体のみに該当	193	51.2%
両方に該当	34	9.0%
距離自治体のみに該当	150	39.8%
合計	377	100.0%

SS過疎自治体計※：227件（60.2%）

距離自治体計※：184件（48.8%）

※SS過疎自治体及び距離自治体の両方に該当する自治体が存在するため、重複分が含まれている点に留意が必要。

回収票の内訳②（過年度からの継続）

過年度調査対象	件数	割合
過年度から継続して調査対象の自治体	363	96.3%
今年度新たに調査対象となった自治体	14	3.7%
合計	377	100.0%

自治体向けアンケート：設問一覧

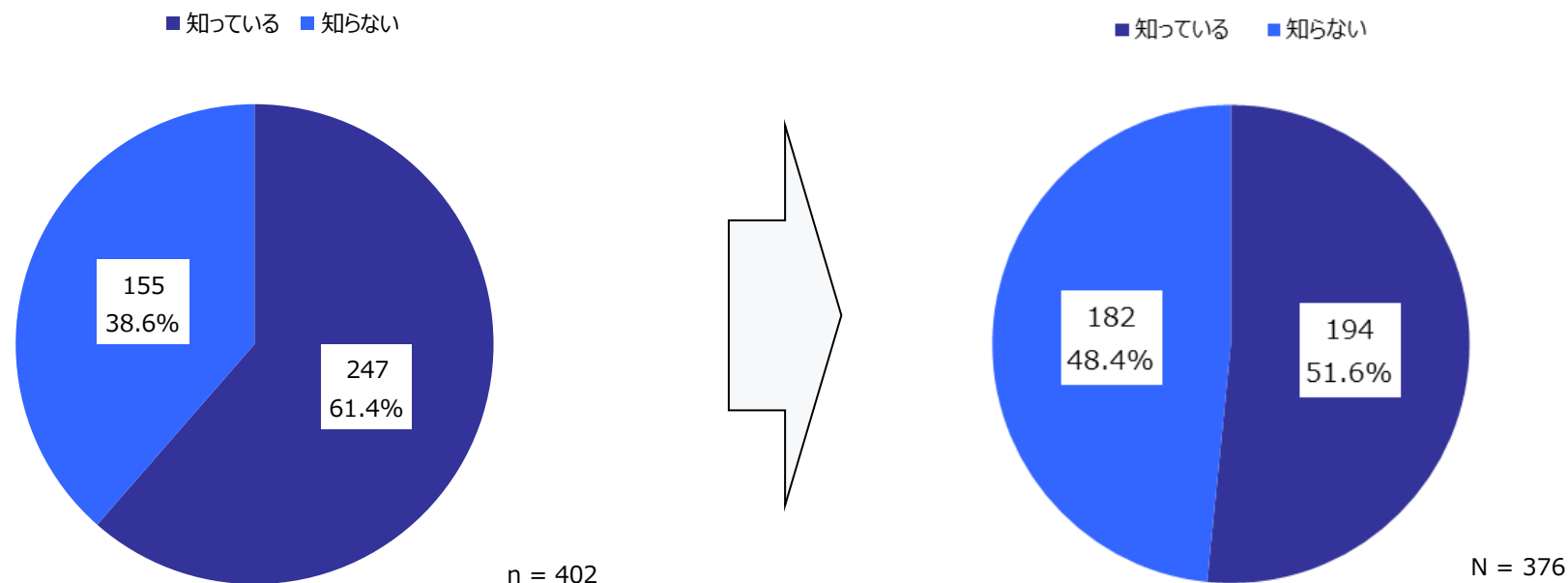
アンケートの設問項目は下表のとおり。

設問番号	設問項目
1	S S 過疎地であることの認識
2	S S 過疎地であることによる支障
2-1	支障をきたしている（将来支障をきたすおそれがある）燃料
3	S S の実態の把握状況
4	S S 維持のための取り組み
4-1	S S 維持のための具体的な取り組み
5	災害発生時の燃料確保についての対策や体制の検討
5-1	災害発生時の燃料確保について検討している具体的な対策や体制
6	官公需で地元の S S から調達している燃料はどのようなものか
7	石油燃料の調達方法
8	長期的な石油製品の供給体制の維持に関して
9	早急に解決すべき課題
10	地域における事業者の担い手が不足しているサービス
11	今後地元の S S に期待する機能や役割
12	地元の S S 維持のための国への要望

1. SS過疎地であることの認識

- 「市町村内のSS数が3箇所以下の市町村」または「居住地から一定距離圏内にSSが存在しない地域を含む市町村」に含まれていることを知っているかという問いに対して、51.6%の自治体は知っていると回答した。
- 平成30年度の61.4%から、約10ポイント減少している。**担当者異動等によりSS過疎地の課題が引き継がれていない可能性**も示唆される。

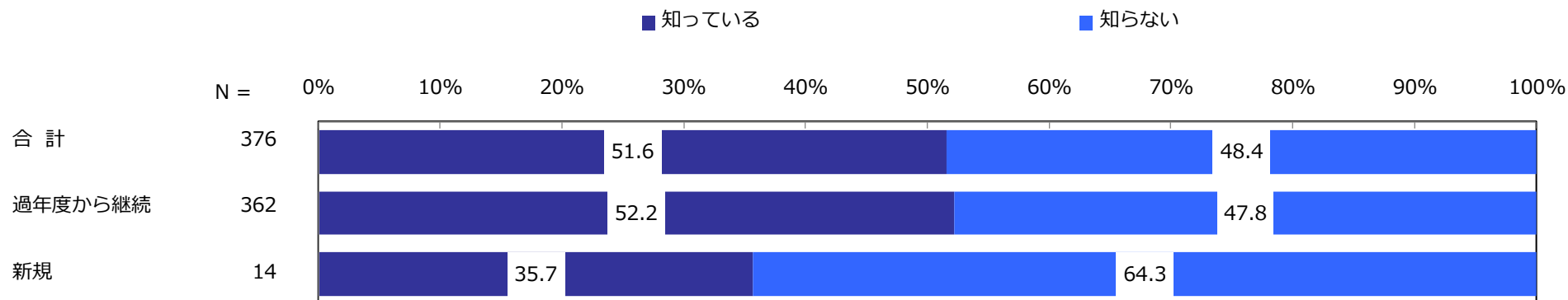
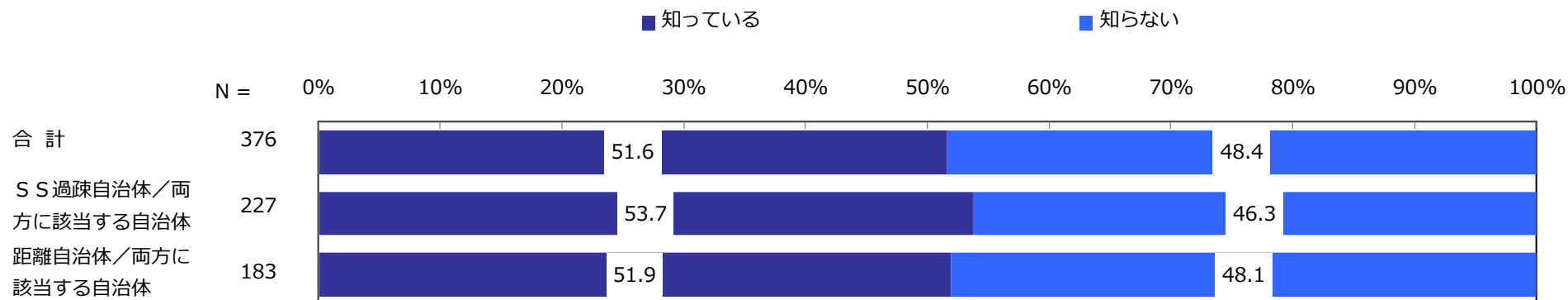
SS過疎地であることの認識状況（左：H30、右：R2）



1. SS過疎地であることの認識

- SS過疎自治体と距離自治体に分けて集計したところ、SS過疎自治体の方が「知っている」割合がやや高いが、大きな傾向の差はみられなかった。
- 過年度から本調査の対象になっている自治体と、今回新たに調査対象となった自治体に分けて集計したところ、**新たな調査対象の自治体のサンプル数は少ないものの、「知らない」と回答した割合が高くなっている。**

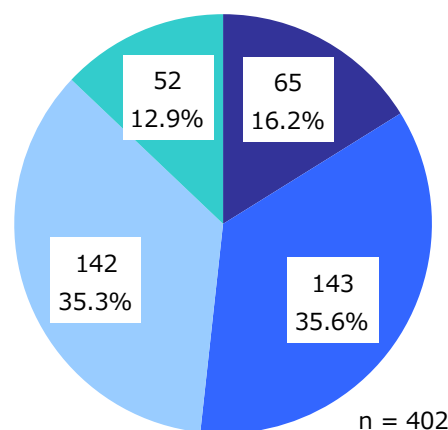
SS過疎地であることの認識



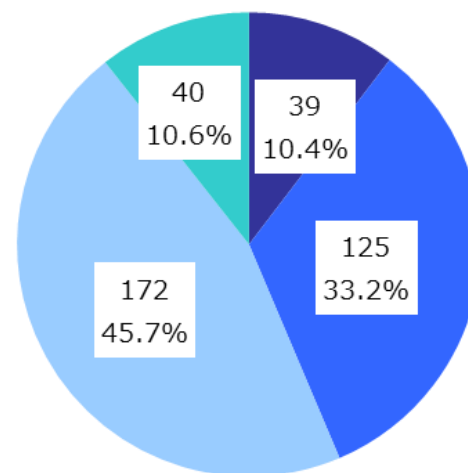
2. SS過疎地であることによる支障

- 「SSが遠い」、「SSが不足している」等により、住民生活や産業に支障をきたすおそれがある地区、集落があるかという問いに対して、「将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある」という回答が10.4%、「既に支障をきたしている地区、集落がある」という回答が33.2%であった。
- 「支障をきたす心配はない」という回答の割合は、平成30年度から比較して約10ポイント増加している。
- 一方、「わからない」と回答とした自治体では、「調査をしていないので実情がわからない」という理由が多く、**真の課題を把握できていない市町村も一定数存在するとみられる。**

SS過疎地であることの支障（左：H30、右：R2）



- 既に支障をきたしている地区、集落がある
- 将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある
- 支障をきたす心配はない
- わからない

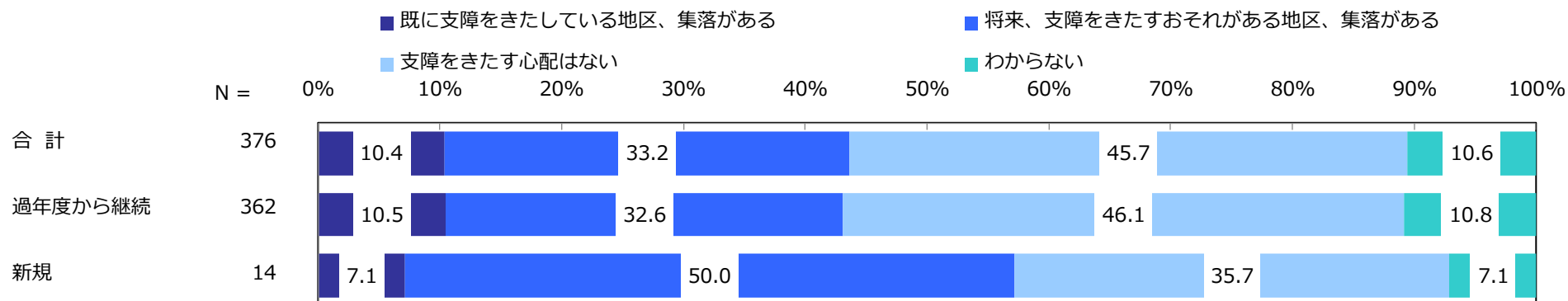
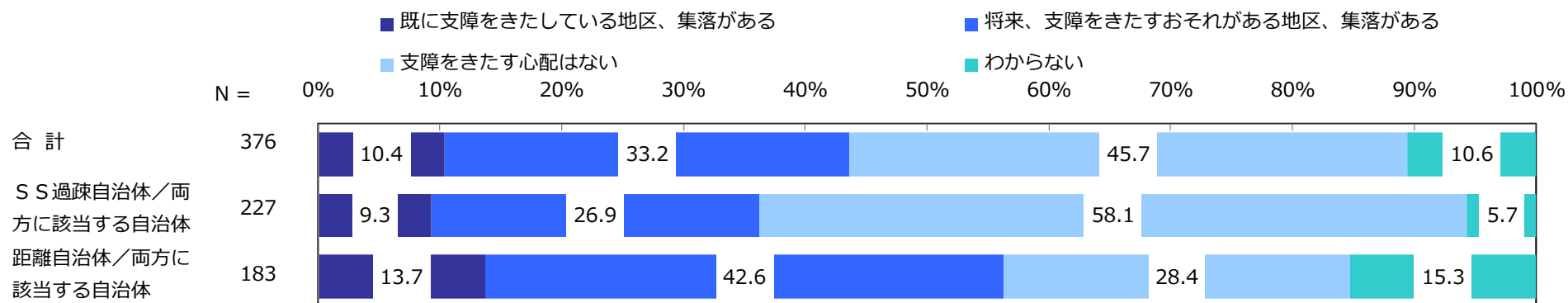


- 既に支障をきたしている地区、集落がある
- 将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある
- 支障をきたす心配はない
- わからない

2. SS過疎地であることによる支障

- 住民生活や産業に支障をきたすおそれがある地区、集落があるかどうかという問いについて、SS過疎自治体と距離自治体に分けて集計したところ、SS過疎自治体の方が「支障をきたす心配はない」という回答の割合が高くなった。SS過疎自治体では、既に人口が減少している地区、集落であるため心配ないと判断しているケースがあることが考えられる。
- 今回新たに調査対象となった自治体は、サンプル数が少ないものの、「将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある」と回答した割合が高くなっている。

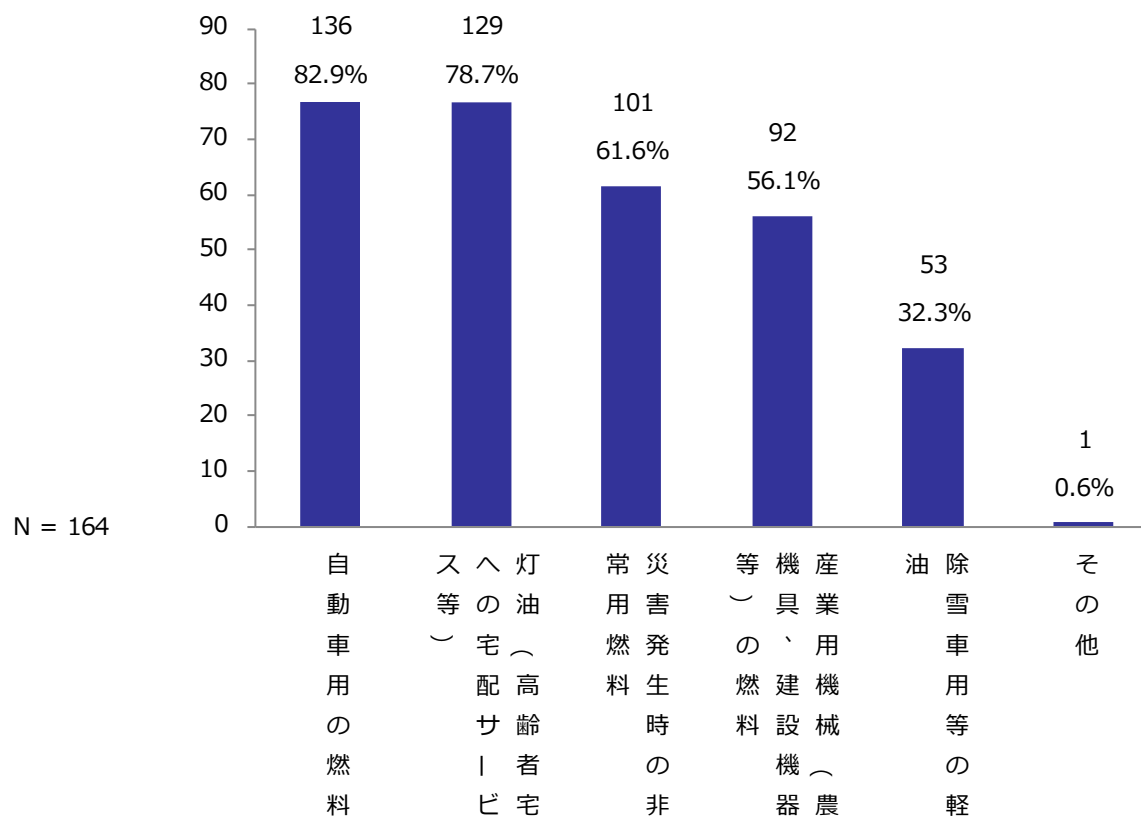
SS過疎地であることの支障



2-1. 支障をきたしている（将来支障をきたすおそれがある）燃料

- 「既に支障をきたしている」「将来、支障をきたすおそれがある」地区、集落があると回答した自治体に対して、支障をきたしている（将来支障をきたすおそれがある）燃料を質問したところ、「自動車用の燃料」という回答が82.9%、次いで「灯油（高齢者宅への宅配サービス等）」という回答が78.7%で上位となった。

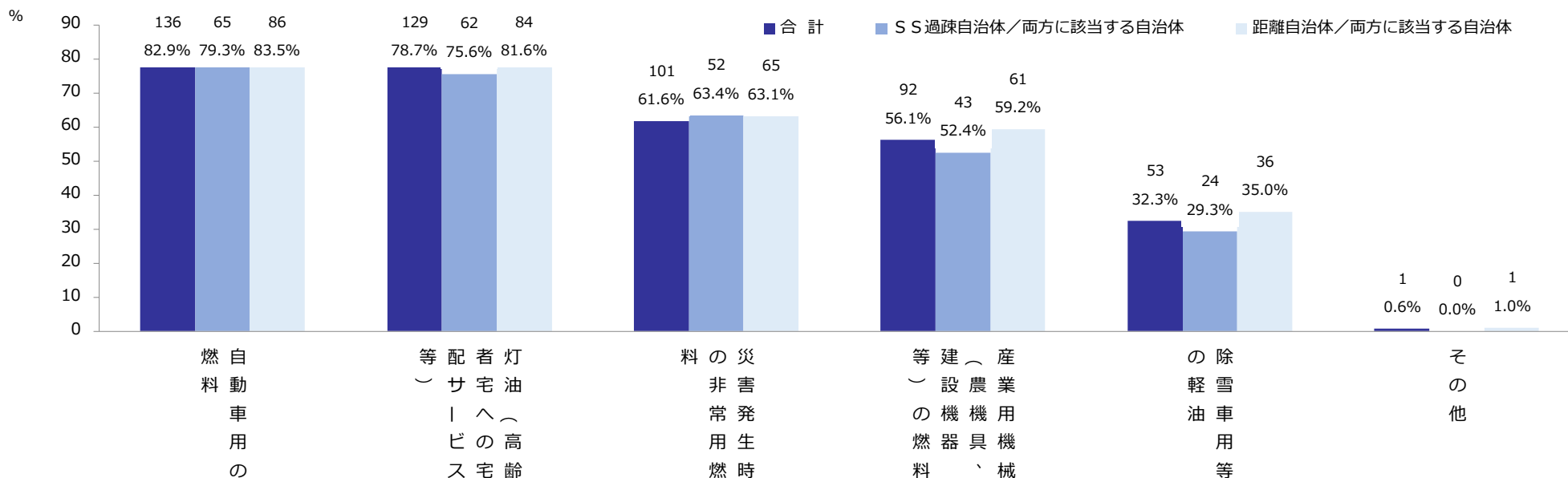
支障をきたしている（将来支障をきたすおそれがある）燃料



2-1. 支障をきたしている（将来支障をきたすおそれがある）燃料

- SS過疎自治体と距離自治体に分けて集計したところ、距離自治体では産業用機械、除雪車用等の軽油の回答の割合が高くなっているものの、傾向に大きな差異はみられない。

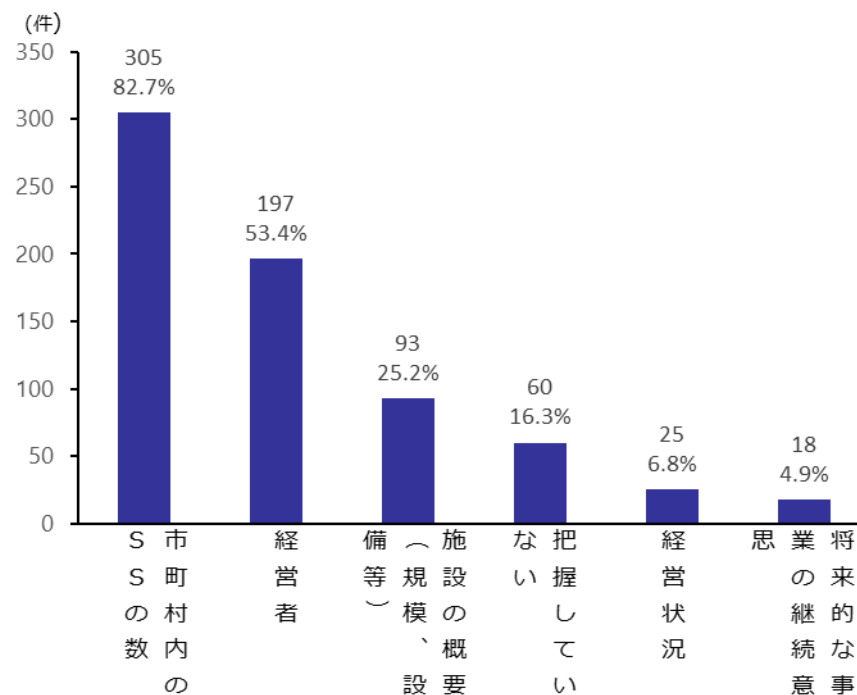
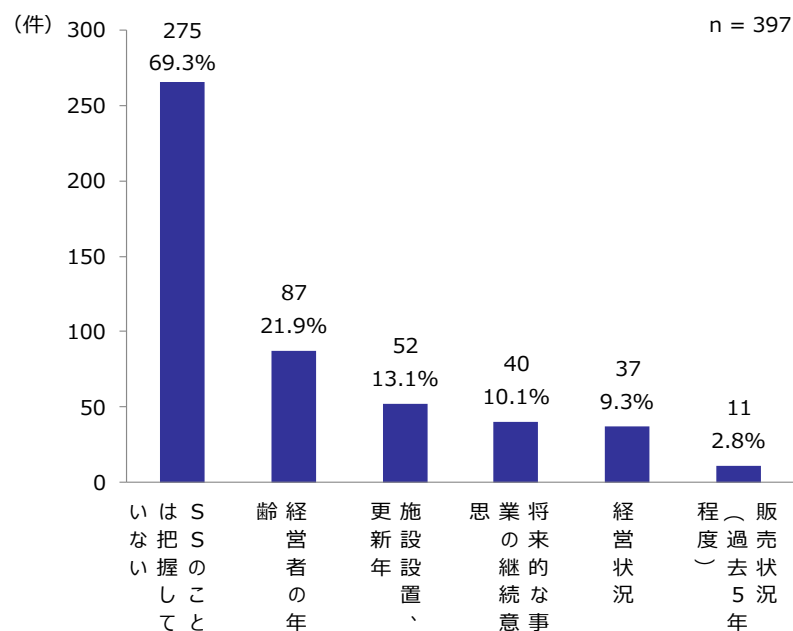
支障をきたしている（将来支障をきたすおそれがある）燃料



3. SSの実態の把握状況

- 「自市町村内のSSの実態に関してどのようなことを把握しているか」という問いに対しては、**8割以上が市町村内のSSの数を把握しており、半数強が経営者を把握しているが、経営状況・将来的な事業の継続意思を把握している自治体は5～7%程度にとどまった。**（SSの数も含め）「把握していない」という回答は16.3%であった。
- 平成30年度調査では選択肢が異なり、「市町村内のSSの数」「経営者」という選択肢がなかったため、「把握していない」の割合が高くなっているが、**経営状況や事業の継続意思を把握している自治体は依然として少ない。**

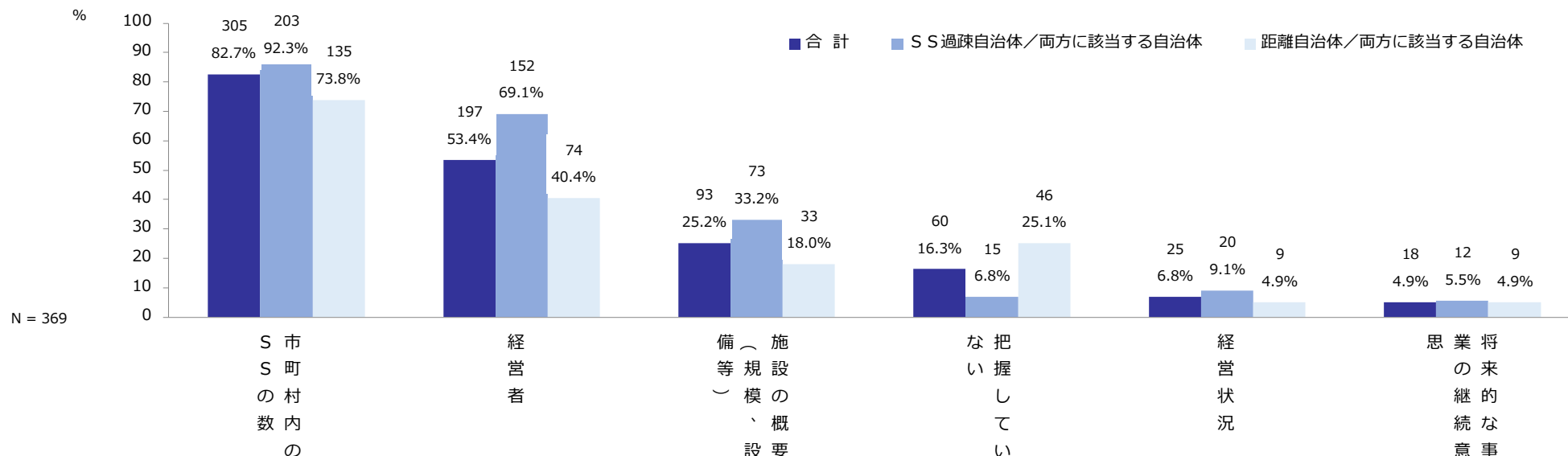
SSの実態の把握状況（左：H30、右：R2）



3. SSの実態の把握状況

- SS過疎自治体と距離自治体に分けて集計したところ、SS過疎自治体では「把握していない」が6.8%に対し、距離自治体では25.1%となり、距離自治体では特に情報を把握していない割合が高かった。
- 他の項目についても、SS過疎自治体の方が情報を把握できている割合が高くなっている。SS過疎自治体では市町村内のSS数が少なく、SSをはじめとする地域企業の経営者と行政の距離が近い場合が多いため、情報を比較的把握しやすい傾向にあると考えられる。

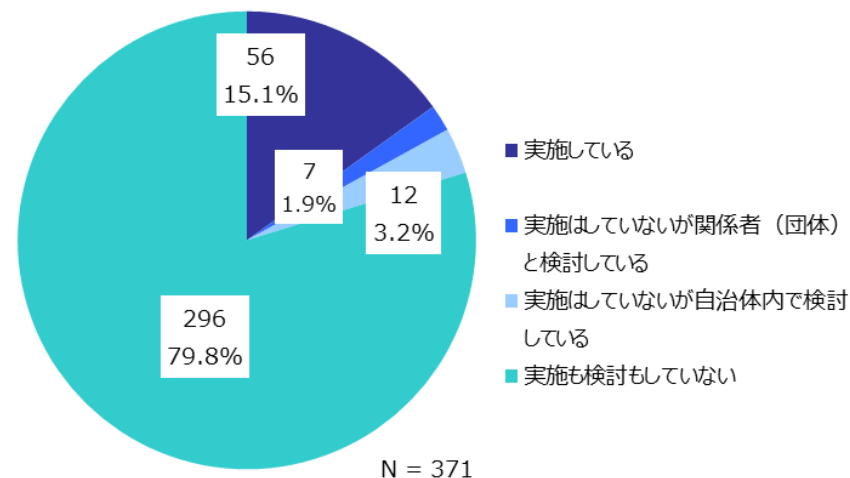
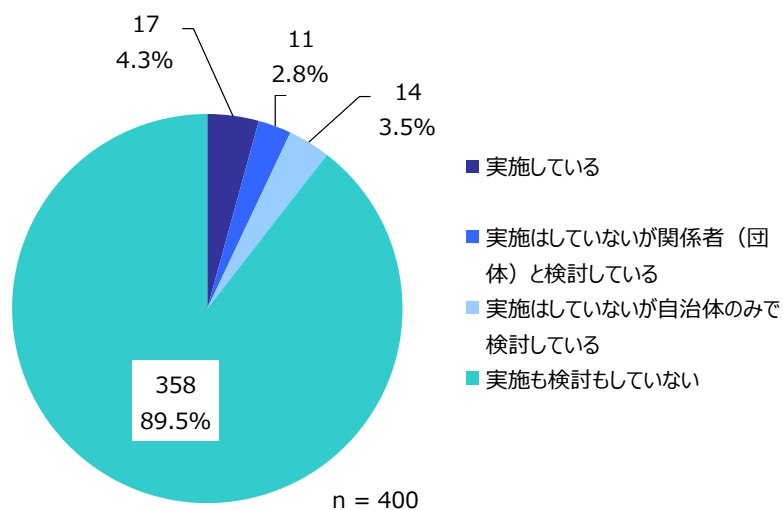
SSの実態の把握状況



4. SS維持のための取り組み

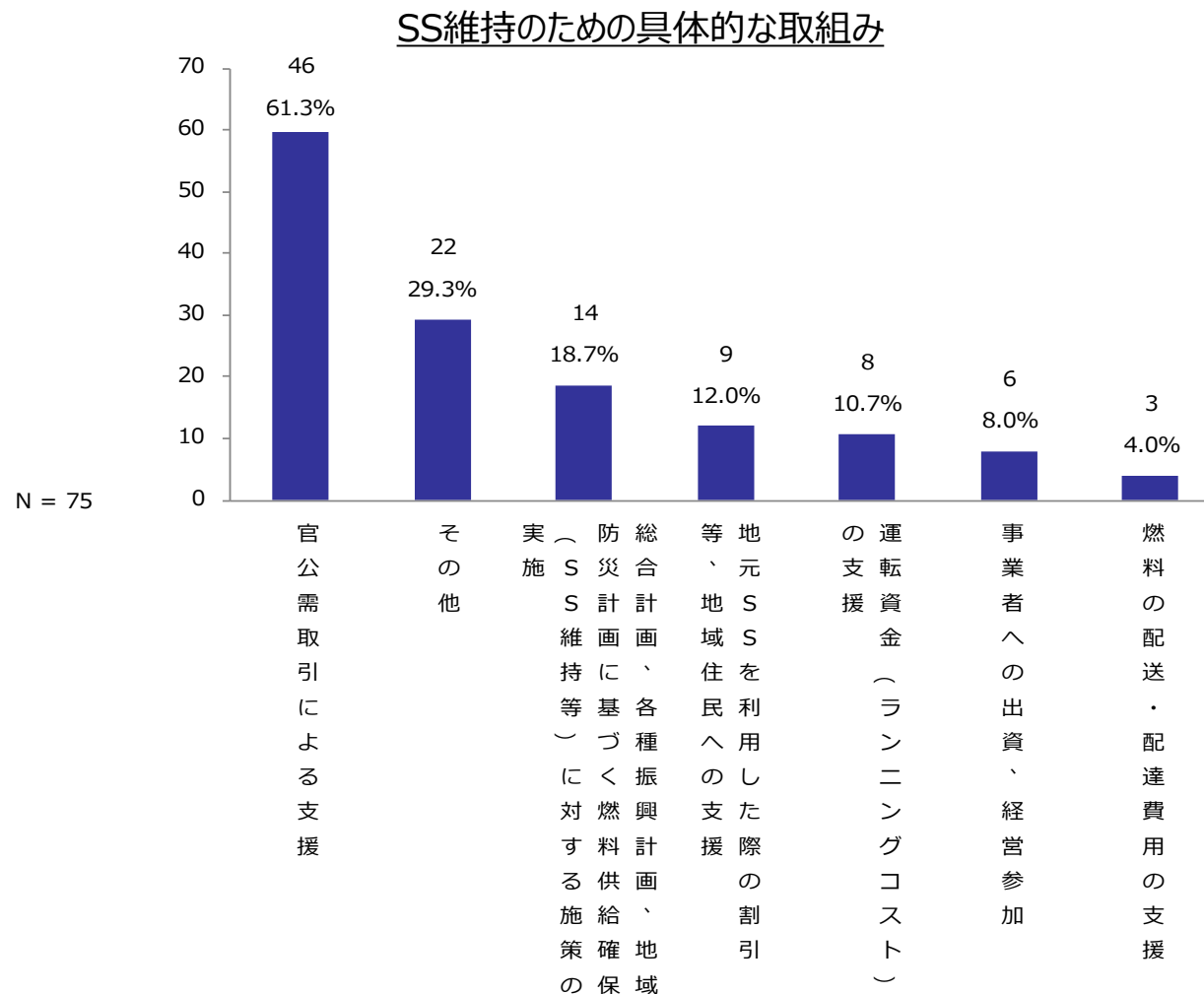
- SS維持のために何か取り組みを実施しているかという問いに対しては、「実施も検討もしていない」という回答が79.8%であった。一方で、「実施している」という回答が15.1%、「実施はしていないが関係者（団体）と検討している」という回答が1.9%、「実施はしていないが自治体内で検討している」という回答が3.2%であった。
- 平成30年度と比較して、「実施している」と回答している自治体の割合が10ポイント近く増加している。

SSの廃止・閉鎖に対する対策・施策の実施・検討（左：H30、右：R2）



4－1．SS維持のための具体的な取り組み

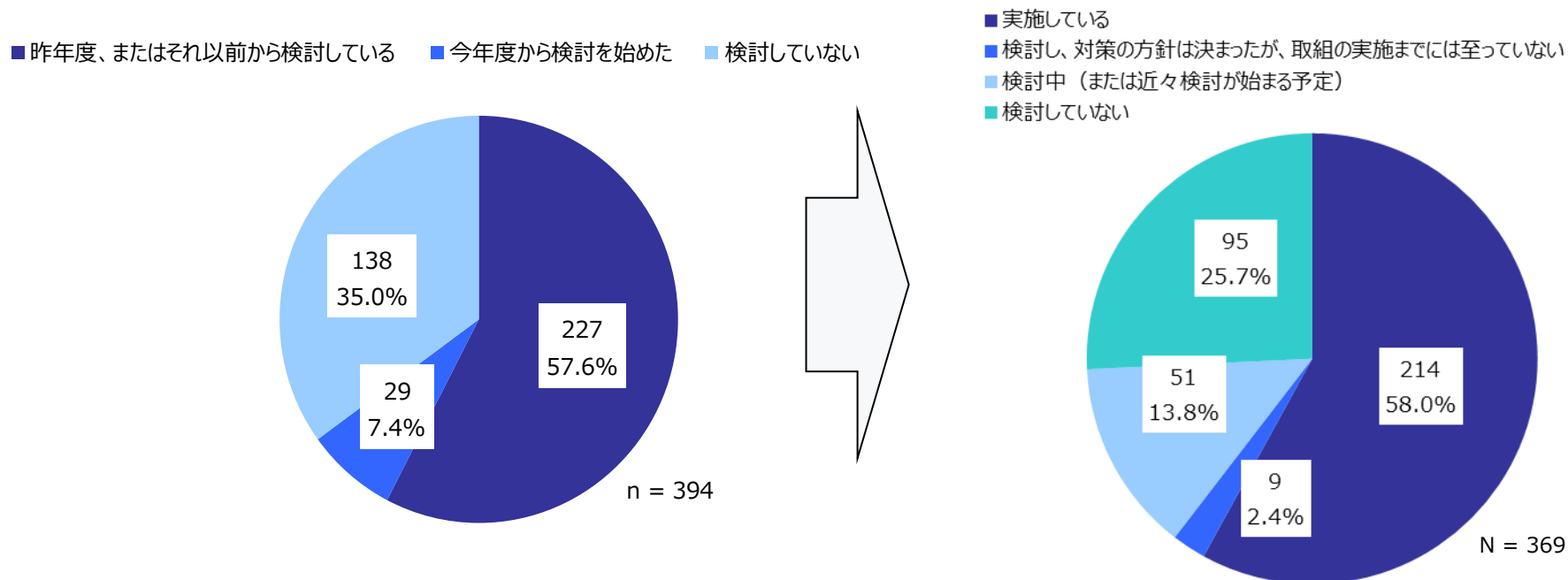
- SS維持のための取り組みとして具体的にどのようなものを実施または検討しているかという問いに対しては、「官公需取引による支援」という回答が61.3%であった。なお、「その他」の内容としては、「**地下タンクの更新に関する支援**」や「**SSの建設支援**」などの回答があった。



5. 災害発生時の燃料確保についての対策や体制の検討

- 災害発生時の燃料確保に向けた対策として何か取り組みを実施しているかという問いに対しては、「実施している」という回答が58.0%であり、「検討し、対策の方針は決まったが、取組の実施までには至っていない」という回答が2.4%、「検討中（または近々検討が始まる予定）」という回答が13.8%であった。一方で、「検討していない」という回答は、25.7%であった。
- 平成30年度は「検討状況」のみを質問しており、選択肢が異なるため単純比較はできないが、「**検討していない**」という回答は10ポイント程度減少しており、**何等かの検討を行っている市町村が多い**ことがうかがえる。

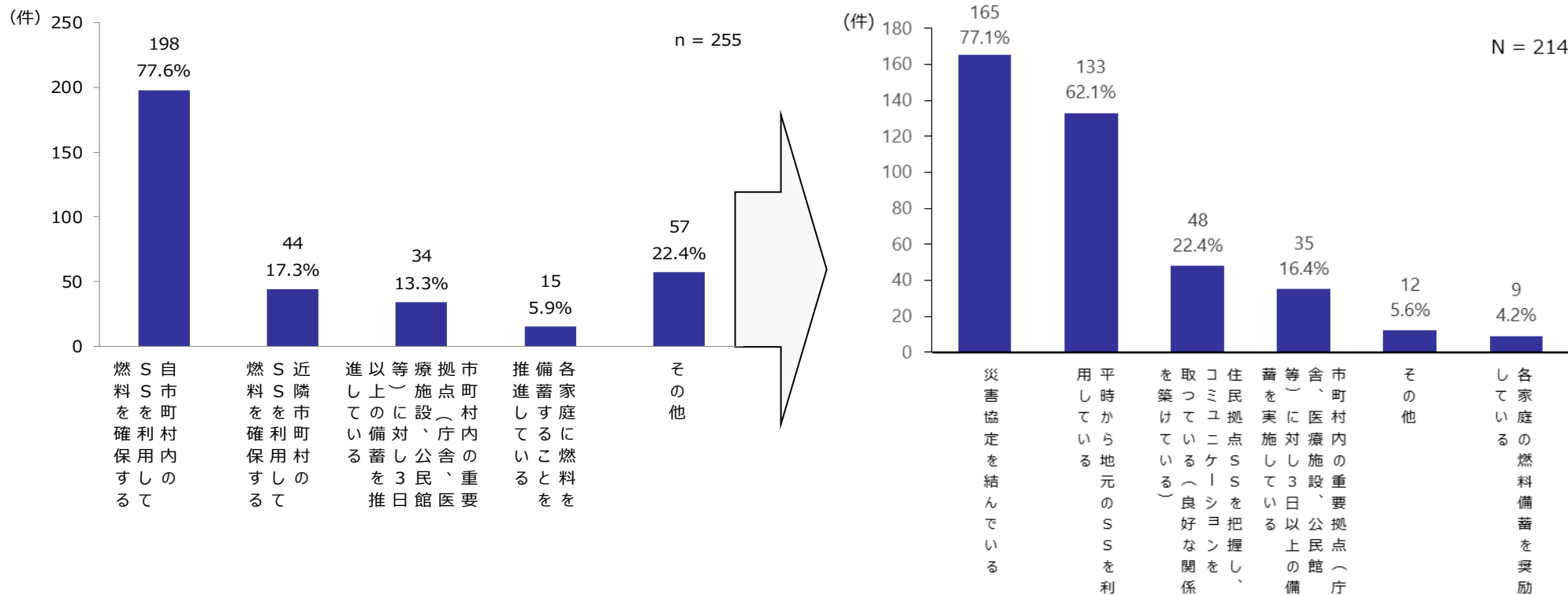
災害発生時の燃料確保についての対策や体制の検討（左：H30、右：R2）



5 - 1. 災害発生時の燃料確保について検討している具体的な対策や体制

- 「実施している」と回答した自治体に対して、具体的な対策の内容を質問したところ、「災害協定を結んでいる」という回答が77.1%、次いで「平時から地元のSSを利用している」という回答が62.1%であった。
- 平成30年度と選択肢が異なるため単純比較は難しいが、**地域のSS利用の割合は高いものの、公共施設や各家庭の燃料備蓄を推進している自治体の割合は依然として低い。**

災害発生時の燃料確保について検討している対策や体制（左：H30、右：R2）



5－1．災害発生時の燃料確保について検討している具体的な対策や体制

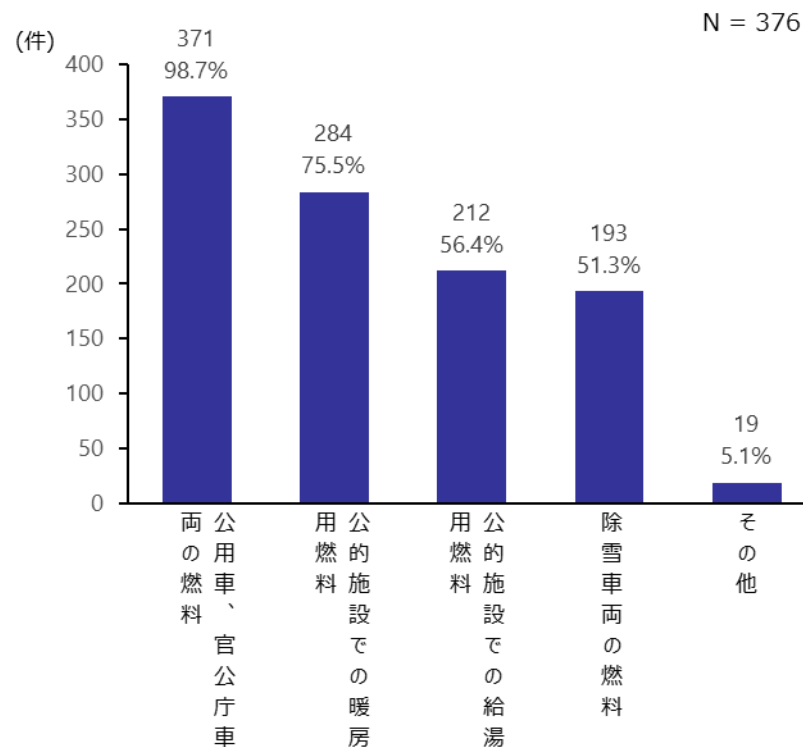
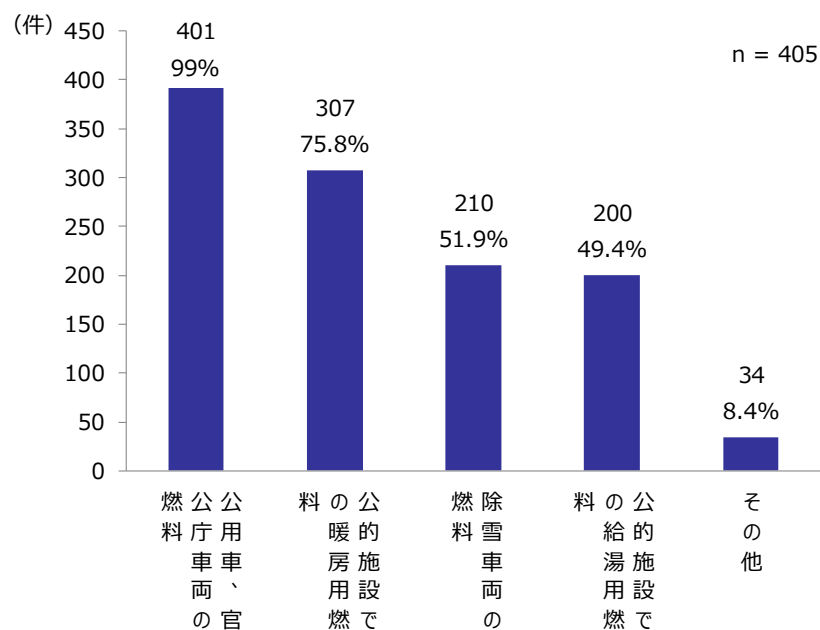
具体的な対策の内容について、「その他」の自由記述欄の記載は以下のとおり。

- 道の駅へ隣接したＳＳの建設
- 指定管理業務仕様書に災害時の燃料備蓄について記載
- 中核給油所の指定
- 公設である
- 根室地域における災害時の円滑な燃料供組体制「根室モデル」の整備に取り組んでいる。
- 根室地域における災害時の円滑な燃料供給体制「根室モデル」を構築し、重要施設への燃料供給をより重属化している。
- 市町内の避難所にガソリン・灯油を備蓄
- 町の防災計画に燃料確保の役割を分担して決めている
- 地域防災計画に対策を定めている。
- 今後災害協定の締結に向けて取り組む方向である。
- 北海道地域サポートＳＳの把握

6. 官公需で地元のS Sから調達している燃料はどのようなものか

- 官公需で地元のS Sから調達している燃料はどのようなものかという問いに対しては、「公用車、官公庁車両の燃料」という回答が98.7%、次いで「公的施設での暖房用燃料」という回答が75.5%であった。
- 平成30年度と概ね同様の傾向となっている。

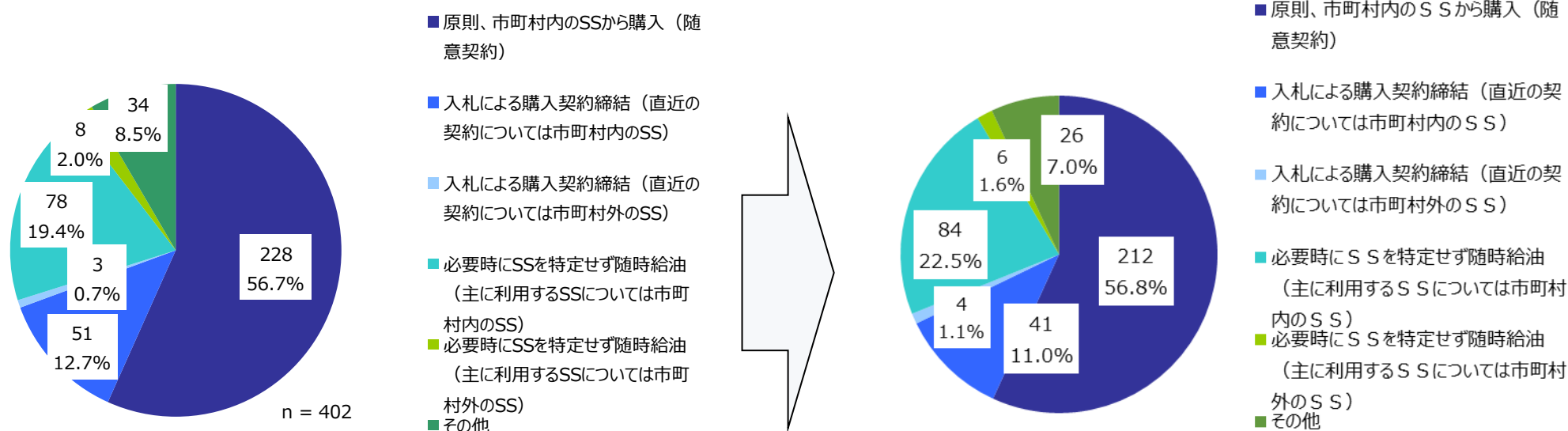
市町村での石油燃料の使用用途（左：H30、右：R2）



7. 石油燃料の調達方法

- 石油燃料をどのように調達しているかという問いに対しては、「原則、市町村内のSSから購入（随意契約）」という回答が56.8%、次いで「必要時にSSを特定せず随時給油（主に利用するSSについては市町村内のSS）」という回答が22.5%であった。
- 平成30年度と概ね同様の傾向となっている。

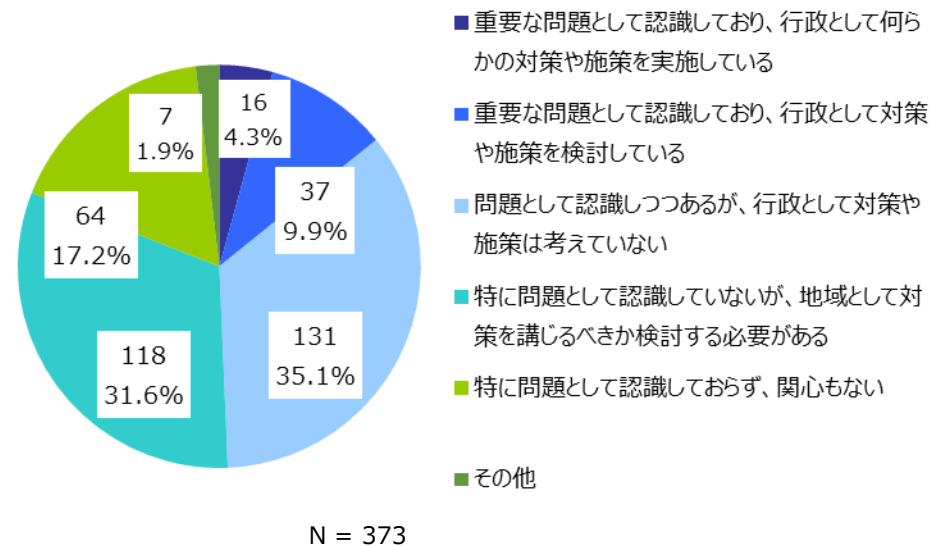
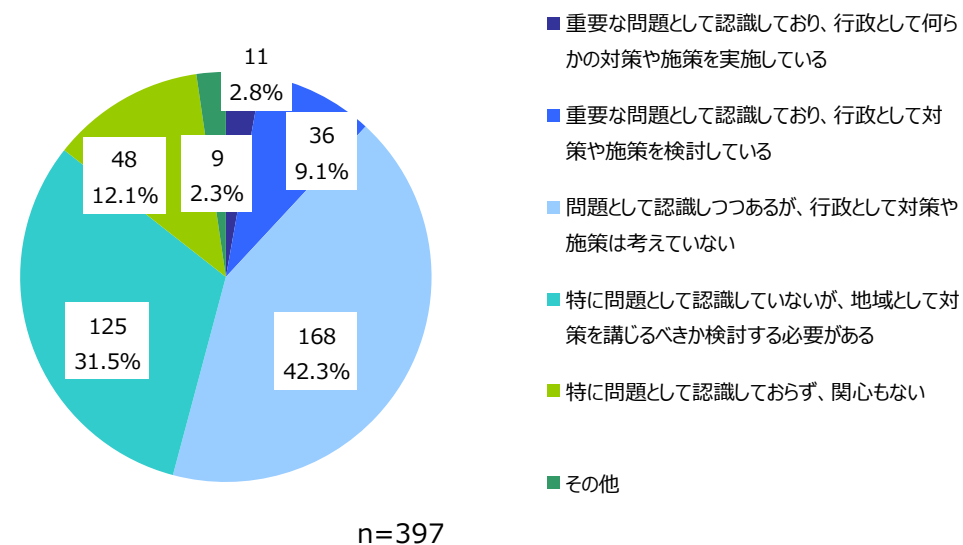
石油燃料の調達方法（左：H30、右：R2）



8. 長期的な石油製品の供給体制の維持に関して

- 長期的（10年程度）な石油製品の供給体制の維持に関してどのように考えているかという問いに対しては、「問題として認識しつつあるが、行政として対策や施策は考えていない」という回答が35.1%、次いで「特に問題として認識していないが、地域として対策を講じるべきか検討する必要がある」という回答が31.6%であった。一方で「特に問題として認識しておらず、関心もない」という回答は17.2%であった。
- 平成30年度と概ね同様の傾向となっているが、「特に問題として認識しておらず、関心もない」と回答した自治体の割合が5ポイント程度増加している。

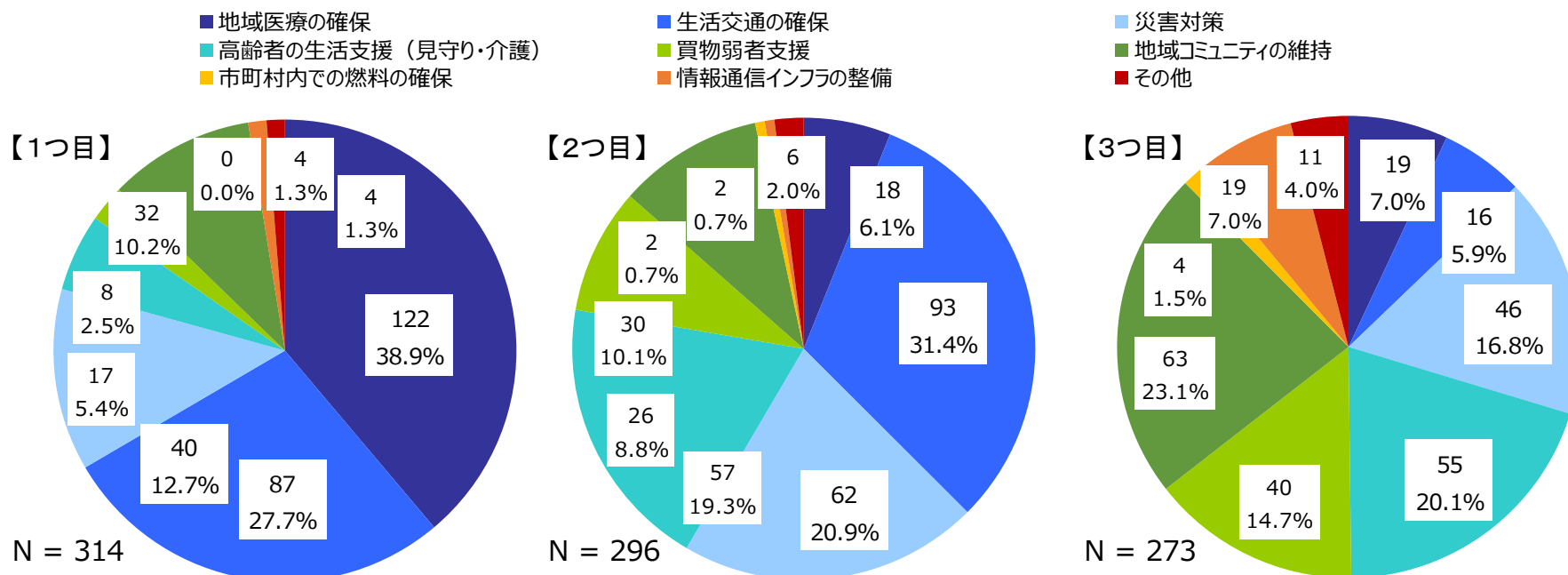
長期的な石油製品の供給体制の維持（左：H30、右：R2）



9. 特に解決すべき地域の課題

- 住民の生活にかかわる課題と認識しているもののうち、特に解決すべき課題について、上位3つを尋ねたところ、1つ目は、「地域医療の確保」（38.9%）「生活交通の確保」（27.7%）「災害対策」（12.7%）という回答で約8割を占める。また、2つ目の問いに対しては「生活交通の確保」が31.4%、3つ目の問いに対しては「地域コミュニティの維持」が23.1%と最も割合が高かった。
- なお、平成29年度・30年度調査では、選択肢が異なるものの、「地域医療の確保」は4位・5位であった。新型コロナウイルスの影響により、医療に係る地域課題の優先順位が上がっていることが見て取れる。

特に解決すべき地域の課題

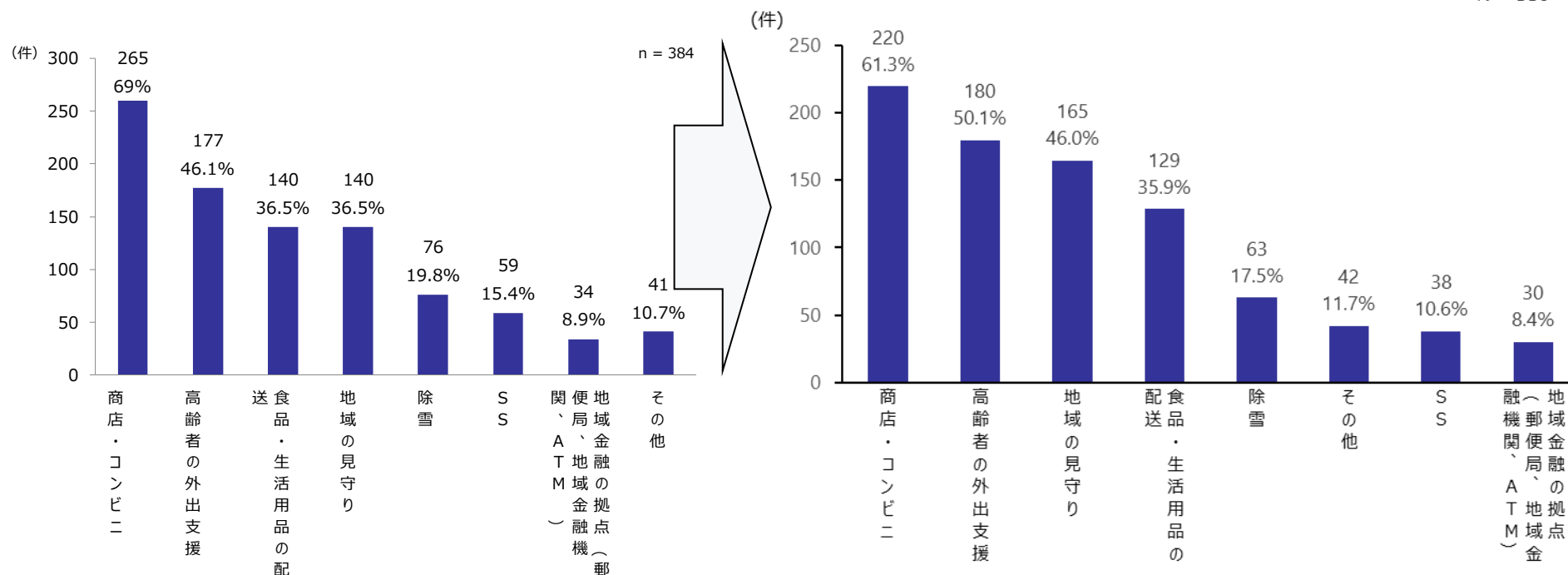


10. 地域における事業者の担い手が不足しているサービス

- 地域における事業者の担い手が不足しているサービスは何か（上位3つまで）という問いに対しては、「**商店・コンビニ**」という回答が61.3%、次いで「**高齢者の外出支援**」が50.1%、「**地域の見守り**」が46.0%で上位となった。
- 上位の選択肢は、概ね平成30年度と同様の結果となっている。

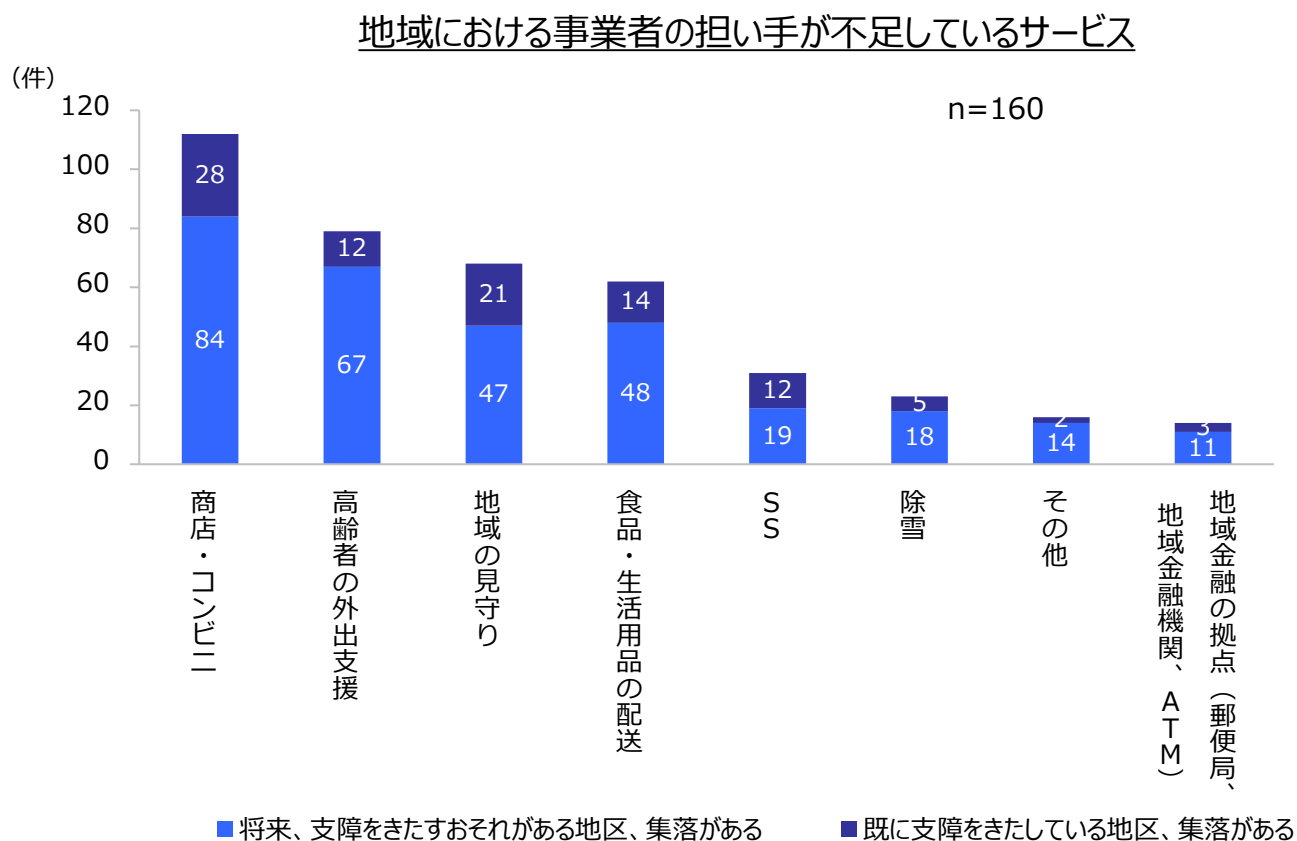
地域における事業者の担い手が不足しているサービス（左：H30、右：R2）

N = 359



10. 地域における事業者の担い手が不足しているサービス

- Q2で「既に支障をきたしている地区、集落がある」「将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある」と回答した計164自治体に限定して集計したところ、合計の傾向は全体と大きく変わらないが、特に「既に支障をきたしている地区・集落がある」と回答した自治体では、商店・コンビニと並んで地域の見守りを担う事業者が不足している傾向にある。

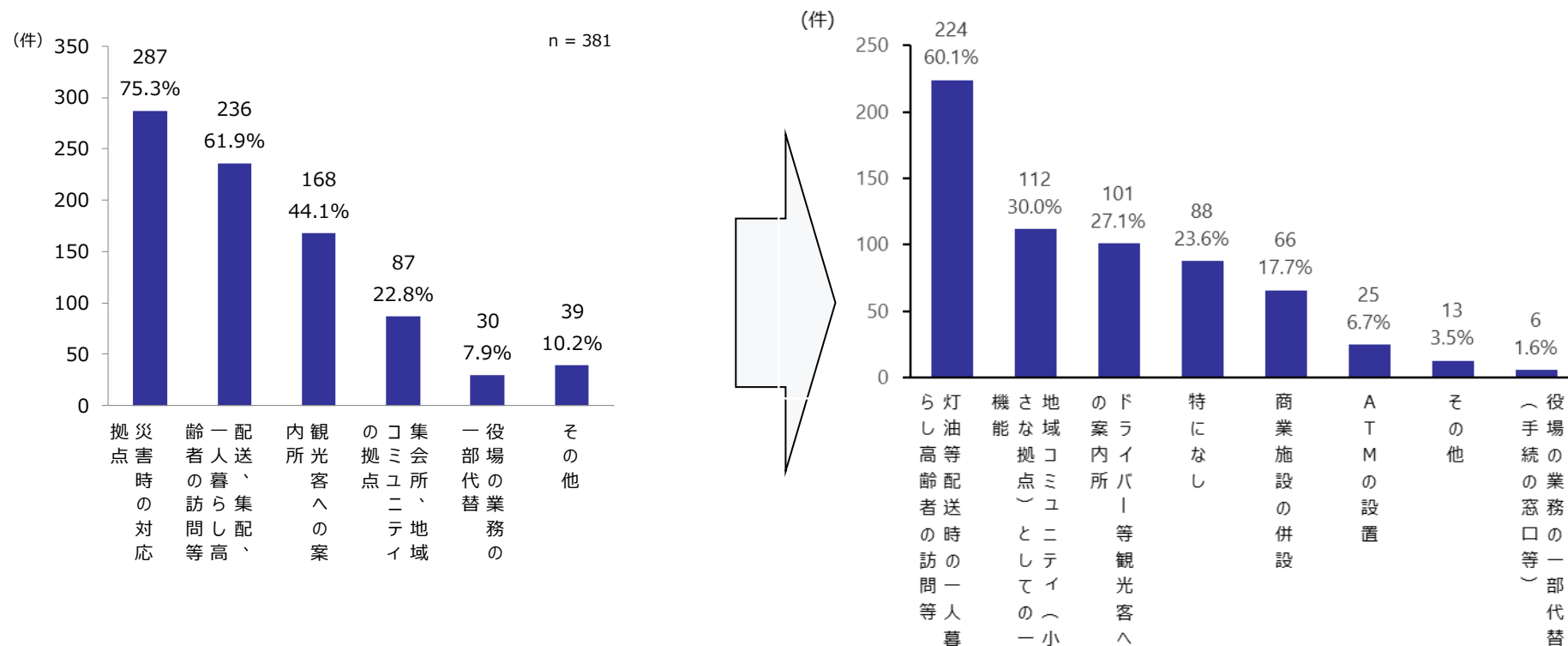


1 1. 今後地元のSSに期待する機能や役割

- 今後地元のSSに期待する機能や役割という問いに対しては、「灯油等配送時の一人暮らし高齢者の訪問等」という回答が60.1%、次いで「地域コミュニティ（小さな拠点）としての一機能」という回答が30.0%であった。一方で、「特になし」という回答は23.6%であった。
- 平成30年度と選択肢が異なるため単純比較は難しいが、一人暮らし高齢者の訪問等に対するニーズが特に高い傾向にある。

今後地域のSSが担っていくことを期待する機能や役割（左：H30、右：R2）

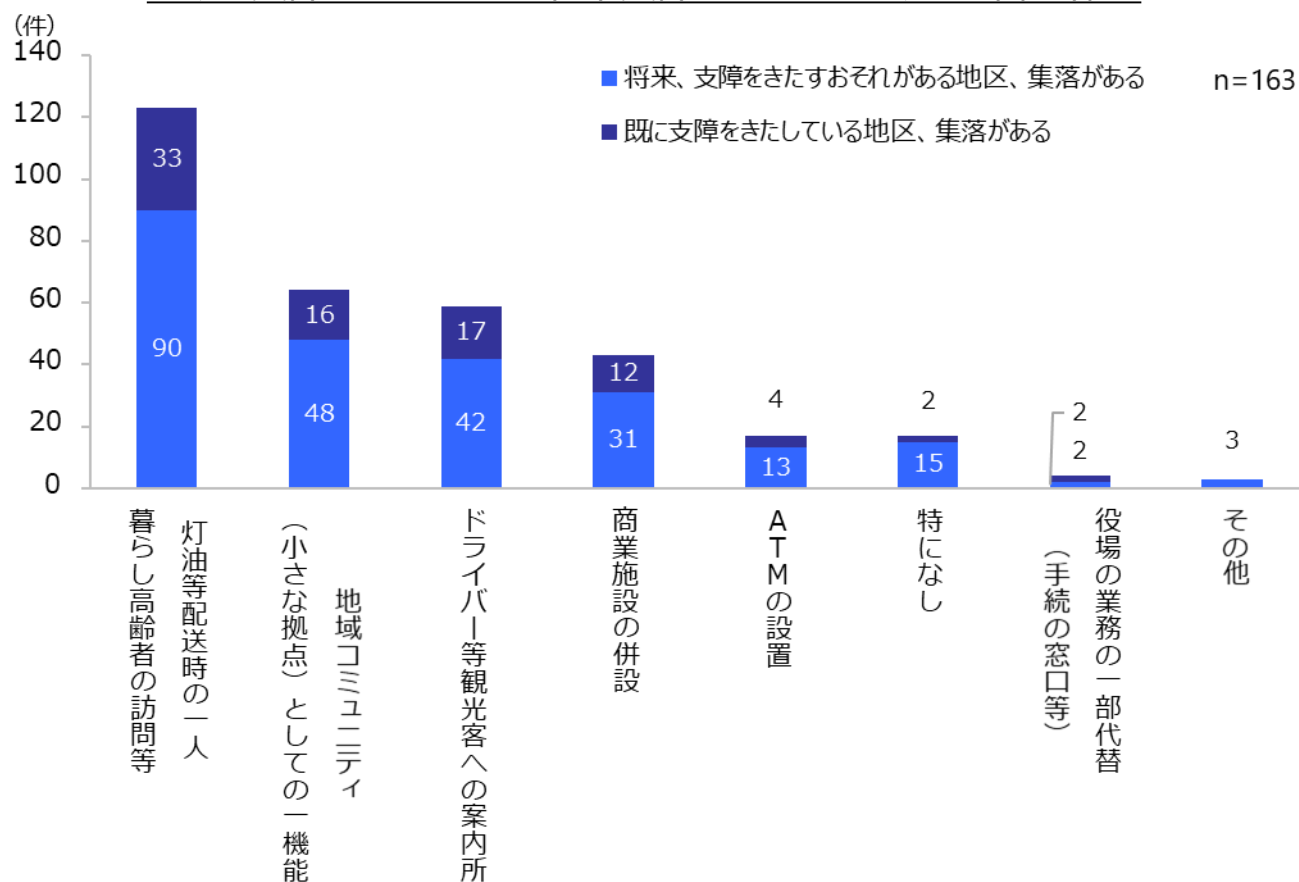
N = 373



1 1. 今後地元のSSに期待する機能や役割

- Q2で「既に支障をきたしている地区、集落がある」「将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある」と回答した計164自治体に限定して集計したところ、合計の傾向は全体と大きく変わらないが、「特になし」という回答が全体に比較して少なく、SSへの期待が高いことが示唆される。

今後地域のSSが担っていくことを期待する機能や役割
＜既に支障をきたしている・将来支障をきたすおそれがある自治体＞



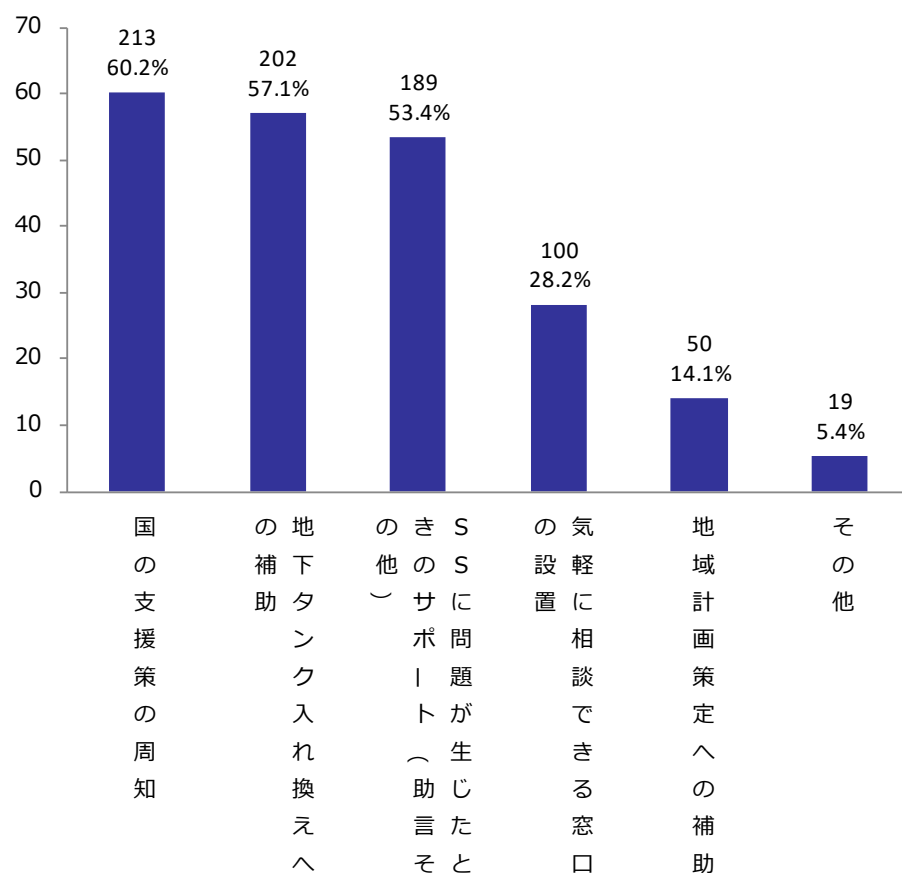
「その他」の自由記述欄の記載
＜全自治体＞

- 災害・防災拠点、災害発生時の燃料確保・供給等（同様の回答複数あり）
- 事業の継続
- 郵便、宅配、介護、自治会など、地域の様々な資源と結びつき、灯油などの配達ができるようしくみづくりが大切
- 車販売等のサービス
- 現在1社のみの独占で供給が間に合わないことはないが、今後選択肢が増えれば住民にメリットとなると思う。
- D Xの拠点
- 検討できていない
- 具体的な内容について回答できる段階にない

1 2. 地元の S S 維持のための国への要望

- 地元の S S 維持のために国に求めることという問いに対しては、「国の支援策の周知」という回答が60.2%、次いで「地下タンク入れ換えへの補助」という回答が57.1%、「S S に問題が生じたときのサポート（助言その他）」という回答が53.4%であった。

地元の S S 維持のための国への要望



N = 354

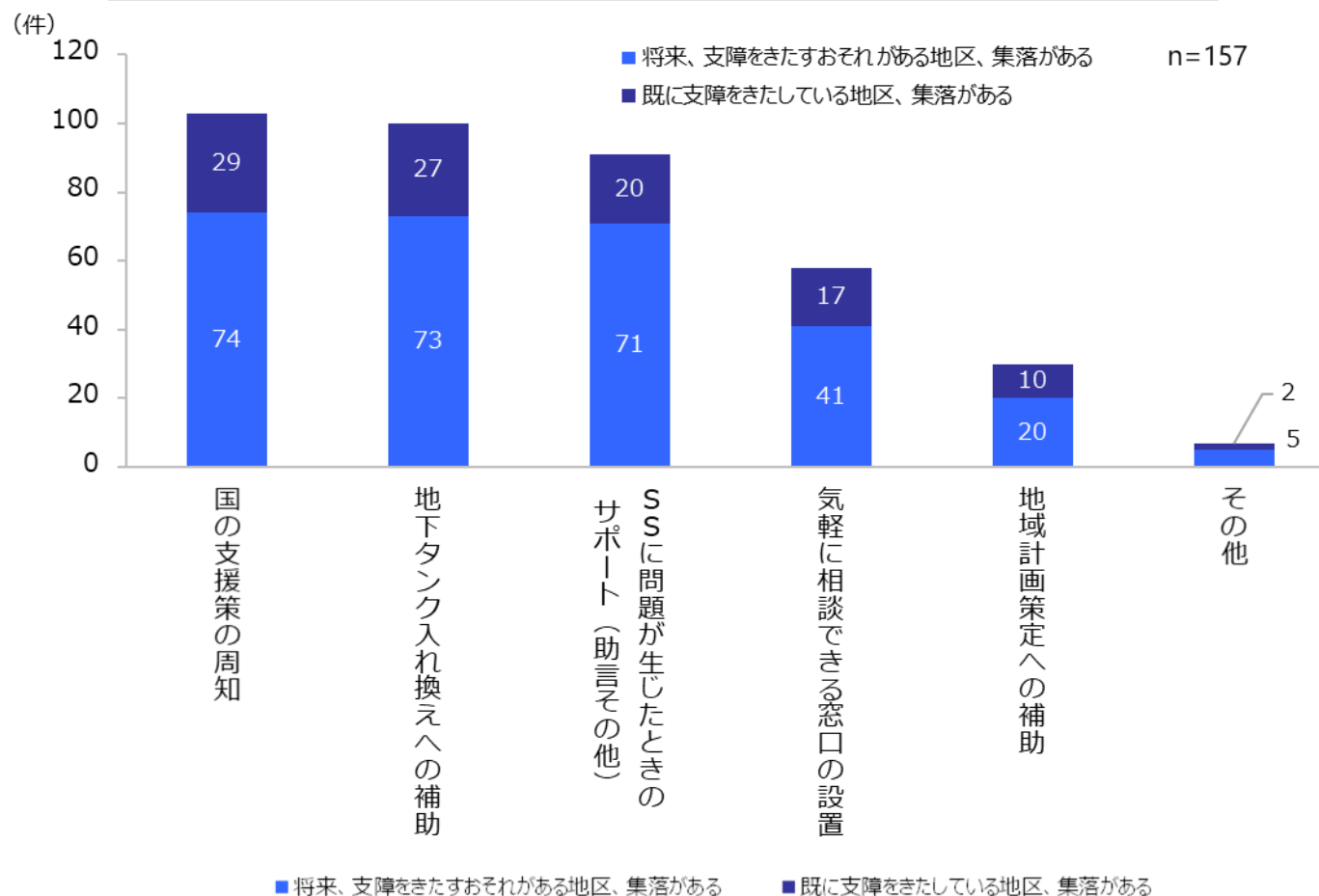
「その他」の自由記述欄の記載

- 町内の S S は 1 か所のみだが、近隣 S S は遠方でないため町民の生活に支障は感じない。災害時の燃料確保は検討材料
- 地上タンク、移動式給油等規制緩和。小口流通のための補助等
- S S への直接的な経営支援
- S S 施設の購入費への補助・S S 施設の解体撤去費への補助。
- 離島であるため、災害時など燃料確保に向けた輸送（流通）体制の確保や支援策
- 激甚災害等で被災した事業者に対する再建支援策
- 事業承継をし易くすることや他業種の参入が省略にできること
- 他地域に比べてコスト高となっているため、支援があれば良い
- 石油製品輸送等補助の継続的支援
- すべての S S が災害対応型となるような支援、脱炭素社会に向けての投資支援
- 経営継続のための支援
- 具体的に検討したことがなく分からない
- 検討できていない

1 2. 地元のSS維持のための国への要望

- Q2で「既に支障をきたしている地区、集落がある」「将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある」と回答した計164自治体に限定して集計したところ、合計の傾向は全体と大きく変わらなかった。

地元のSS維持のための国への要望（「既に支障をきたしている地区、集落がある」「将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある」と回答した自治体限定）



自治体向けアンケートの考察

- 自治体向けアンケートの結果から得られた示唆は、以下のとおり整理できる。

項目	アンケート結果	示唆
SS過疎地であることの認識・影響範囲の把握状況	SS過疎地であることを「知らない」市町村、「支障をきたす心配はない」と考える市町村ともに増加	多くの市町村は過年度から継続して本調査の対象となっているが、担当者の異動等によりSSの課題が共有されていない場合も多い
SSに期待する役割	地域における事業者の担い手が不足しているサービスでは「商店・コンビニ」「高齢者の外出支援」「地域の見守り」が上位にあがり、SSには「一人暮らし高齢者の訪問等」「地域コミュニティの一機能」「ドライバー等観光客への案内所」など、灯油配送時の訪問や、地域の拠点としての役割を期待する声が多い。	各市町村にて、SSとの綿密なコミュニケーションや、SSに地域で不足する役割を担ってもらうための市町村内での施策検討・アクションが十分に行われていない可能性がある
SSに関して市町村が把握している情報	現時点でのSS維持のための具体的な取り組みは「官公需取引」が6割で最も多く、「計画に基づく施策の実施」は18.7%にとどまる。また、SSの実態として経営状況・将来的な事業の継続意思などを把握している市町村は5～6%にとどまる	

2. SS向けアンケート調査結果

SS向けアンケート：調査概要

- SS向けアンケートの回答状況、回答があったSSの内訳は下表のとおり。
- なお、郵送での回答が得られなかったSSに対しては電話での督促を行い、一部の質問について電話での回答を得た。

回収結果

回収分類	件数	割合
有効票	581	61.4%
うち 郵送回答	370	39.1%
うち 電話回答	211	22.3%
休廃業・無効票	12	1.3%
未回収票	354	37.4%
総計	947	100.0%

※休廃業・無効票には、宛先不明で返送された調査票、休廃業（予定）を理由に回答が得られなかったSS等が含まれる。

有効票の内訳（立地に関する区分）

種別	件数	割合
SS過疎自治体に位置するSS	347	59.7%
両方に該当	42	7.2%
居住地から15km圏内にSSが存在しない地域に位置するSS	192	33.0%
合計	581	100.0%

SS過疎自治体に位置するSS計※
：389件（66.9%）

居住地から15km圏内にSSが存在しない地域に位置するSS計※
：234件（40.2%）

※SS過疎自治体及び居住地から15km圏内にSSが立地しない地域の双方に該当するSSが存在するため、重複分が含まれている点に留意が必要。

注：四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

SS向けアンケート：設問一覧

- アンケートの設問項目は下表のとおり。

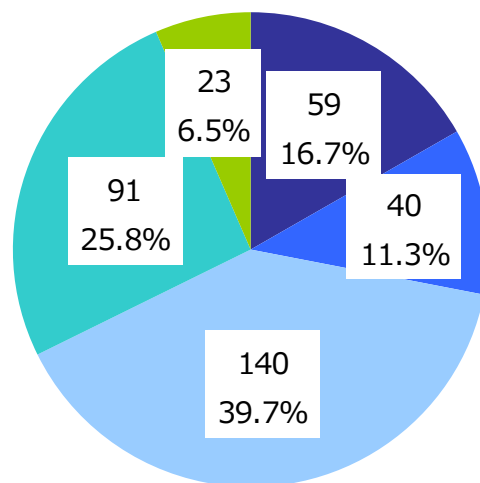
設問番号	設問項目	設問番号	設問項目
1	主たる系列（調達先）	10	運営の課題
2	従業員数・年齢	11	経営維持への影響度
3	営業日数・営業時間	12	事業継続意向・他社（者）への引き継ぎ時期
4	サービス形態	12-1	他社への事業引継ぎに関する意向
5	燃料販売以外で実施しているサービス（油外品等）の売上全体の割合	12-2	廃業予定の理由
5-1	燃料販売以外で実施しているサービス（油外）	13	新型コロナウイルスの影響による経営状況、売上の変化
6	燃料の総売上高の割合（令和元年度決算期）	14	規制緩和を受けての動向
7	油種別月間販売量（令和元年度決算期）	15	保安規制による障害・規制緩和に関する意見
8	収支の動向	16	新たな事業・サービスへの意向
8-1	直近2期の収支の状況	17	新たな事業・サービスの展開にあたっての課題
8-2	赤字の埋め合わせ方法	18	行政に期待する関与・支援
9	タンクの容量・タンクの使用期限		

1. 主たる系列（調達先）

- 主たる系列（調達先）は「特約店」と回答したSSが最も多く、39.7%、次いで「農協・J A」が25.8%、「元売」が16.7%であった。

主たる系列（調達先）

■ 元売 ■ 商社 ■ 特約店 ■ 農協・J A ■ その他

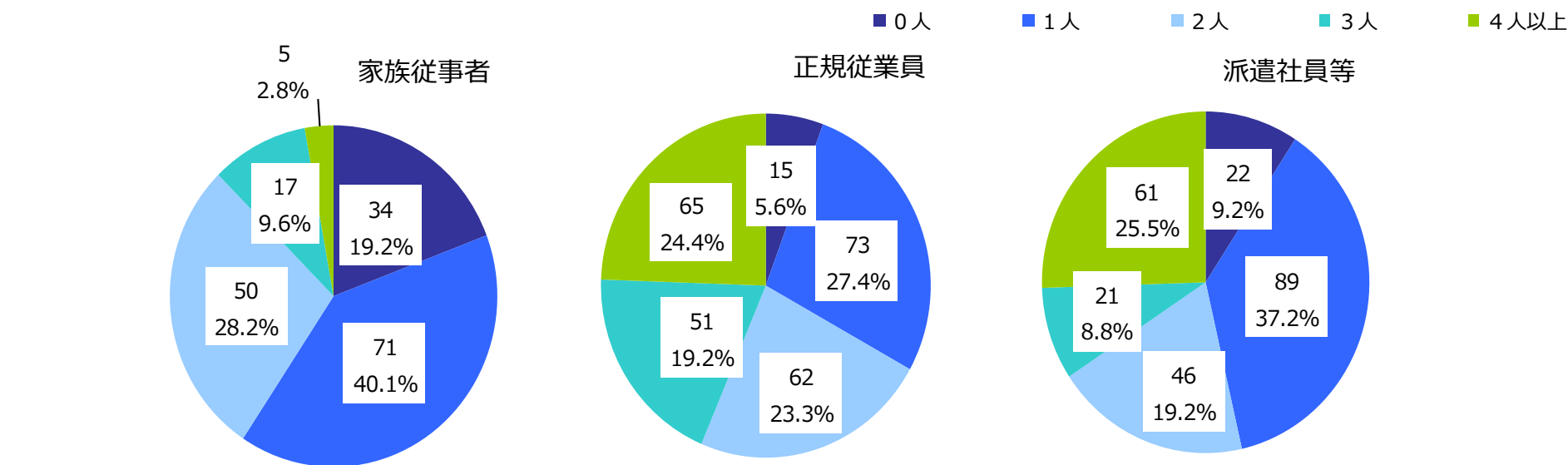


N = 353

2. 従業員数

- 家族従事者は1人のSSが最も多く、全体の4割を占める。
- 正規従業員、派遣社員等の人数にはばらつきがみられる。正規従業員の平均は3.1名、派遣社員等の平均は2.7名であり、完全に家族のみで経営しているSSは10件であった。

従業員数



N = 177

N = 266

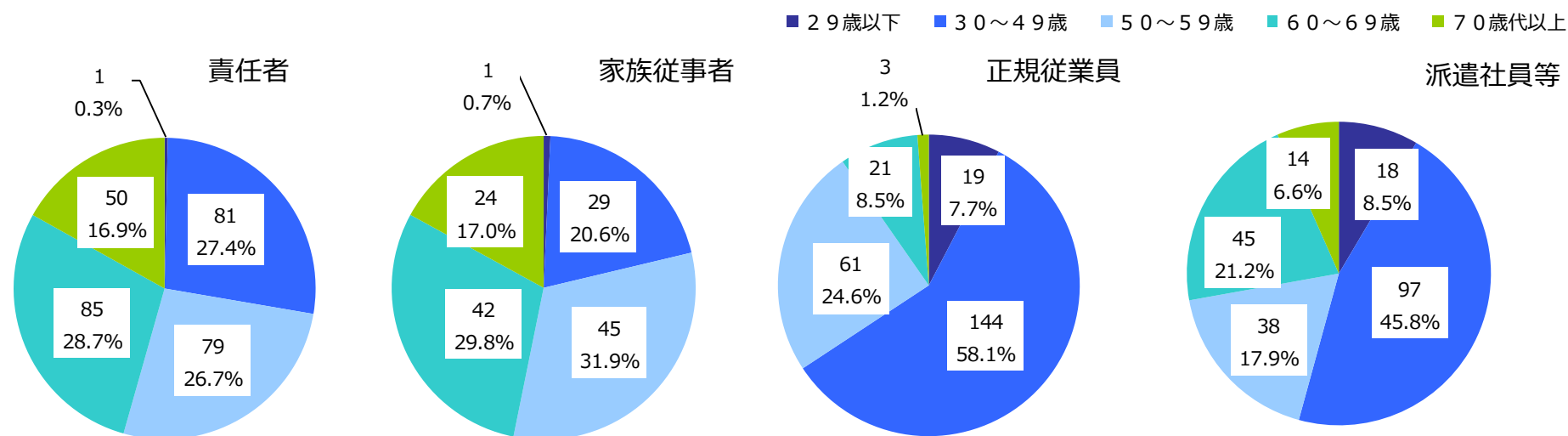
N = 239

	調査数	平均	最小値	最大値
家族従事者	177	1.4	0.0	5.0
正規従業員	266	3.1	0.0	70.0
派遣社員・契約社員・パート・アルバイト	239	2.7	0.0	20.0

2. 経営者・従業員の年齢構成

- SSの責任者（経営者・役員・店主等）の平均年齢は57.5歳であった。年代別の割合では60代が最も多く、60代以上の責任者が45.6%を占める。
- 平成30年度調査ではSSの責任者の平均年齢は56.6歳であり、経営者の高齢化が進んでいることがうかがえる。
- 正規従業員、派遣社員等は、30～49歳の割合が最も高い。

従業員数



N = 296

N = 141

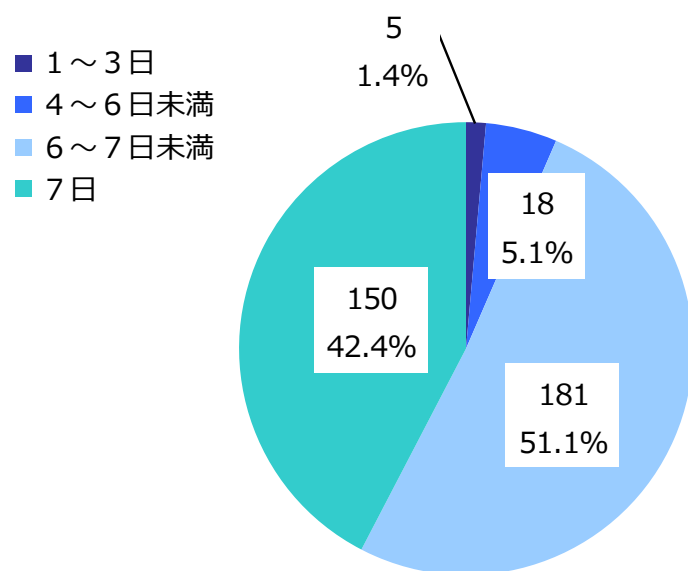
N = 248

N = 212

	調査数	平均	最小値	最大値
給油所の責任者（経営者・役員・店主等）	296	57.5	24.0	89.0
家族従事者	141	58.7	26.0	85.0
正規従業員	248	45.7	20.0	73.0
派遣社員・契約社員・パート・アルバイト	212	48.9	16.0	77.0

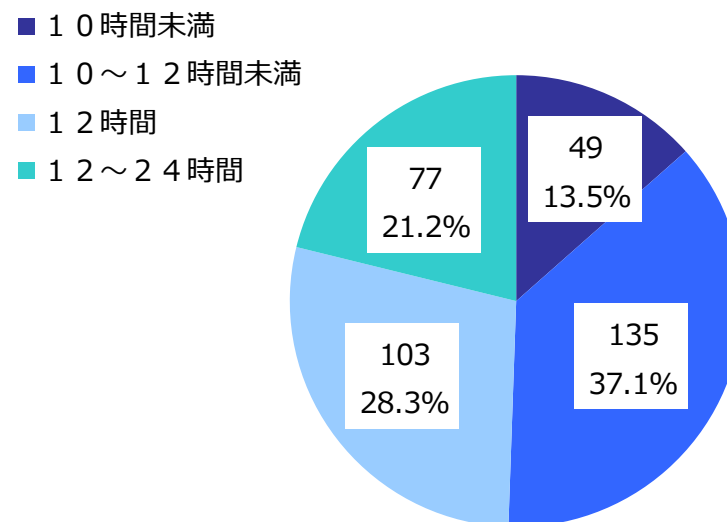
3. 営業日数

- 営業日数は平均週6.3日で、営業時間の平均（終了時間－開始時間）は11時間44分であった。
- 平成30年度調査では、営業日数は平均週6.4日、営業時間の平均は11時間46分であった。過年度調査と比較して、7日間営業しているSSの割合は減少傾向にある。



N = 354

営業日数

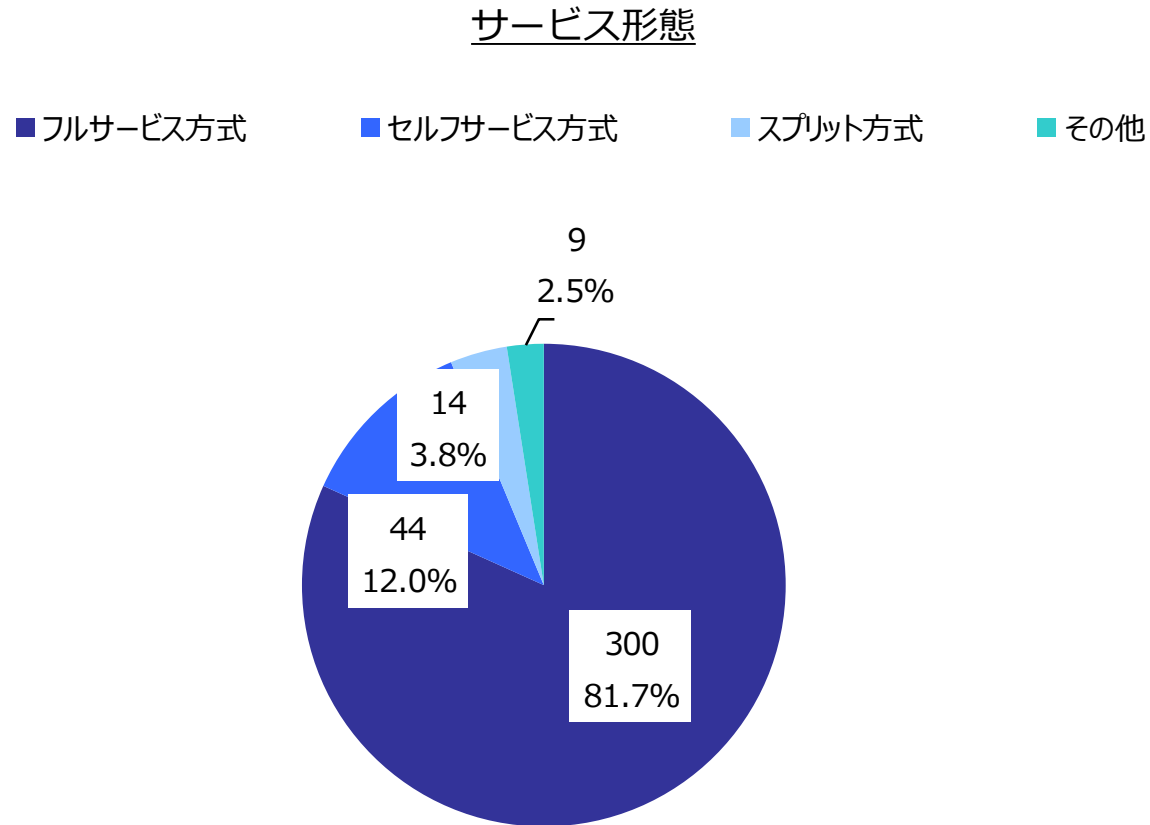


N = 364

営業日数	平成28年度	平成30年度	令和2年度
7日	49.2%	46.9%	42.4%
6～7日未満	47.1%	46.4%	51.1%
4～6日未満	3.1%	5.7%	5.1%
1～3日	0.6%	1.1%	1.4%

4. サービス形態

- サービス形態は「フルサービス方式」と回答したSSが81.7%と多く、「セルフサービス方式」は12.0 %、「スプリット方式」は3.8%であった。



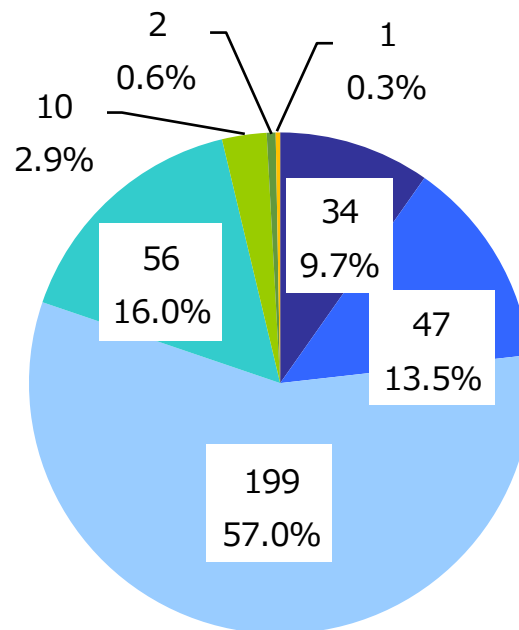
N = 367

5. 燃料販売以外で実施しているサービスの売上の割合

- 燃料販売以外で実施しているサービス（油外品等）が売上全体に占める割合については、「1割～3割未満」と回答したSSが57.0%と最も割合が高い。
- 3割未満と回答したSSが約8割を占め、燃料販売が売上の大半を占めるSSが多いことが見て取れる。

燃料販売以外で実施しているサービスの売上の割合

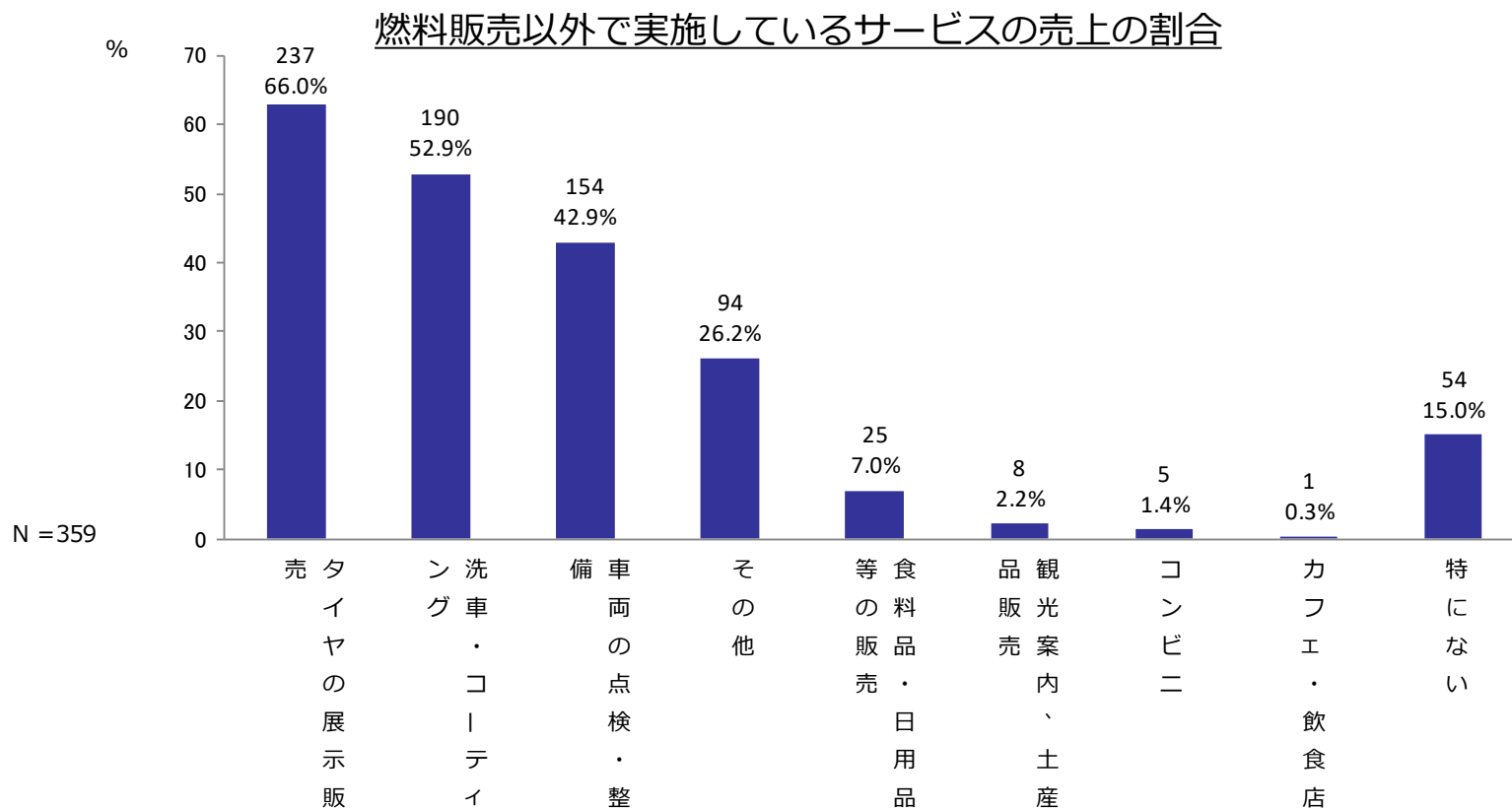
■ 0 ■ 0～1割未満 ■ 1割～3割未満 ■ 3割～5割未満 ■ 5割～8割未満 ■ 8割以上 ■ 10割



N = 349

5－1．燃料販売以外で実施しているサービス

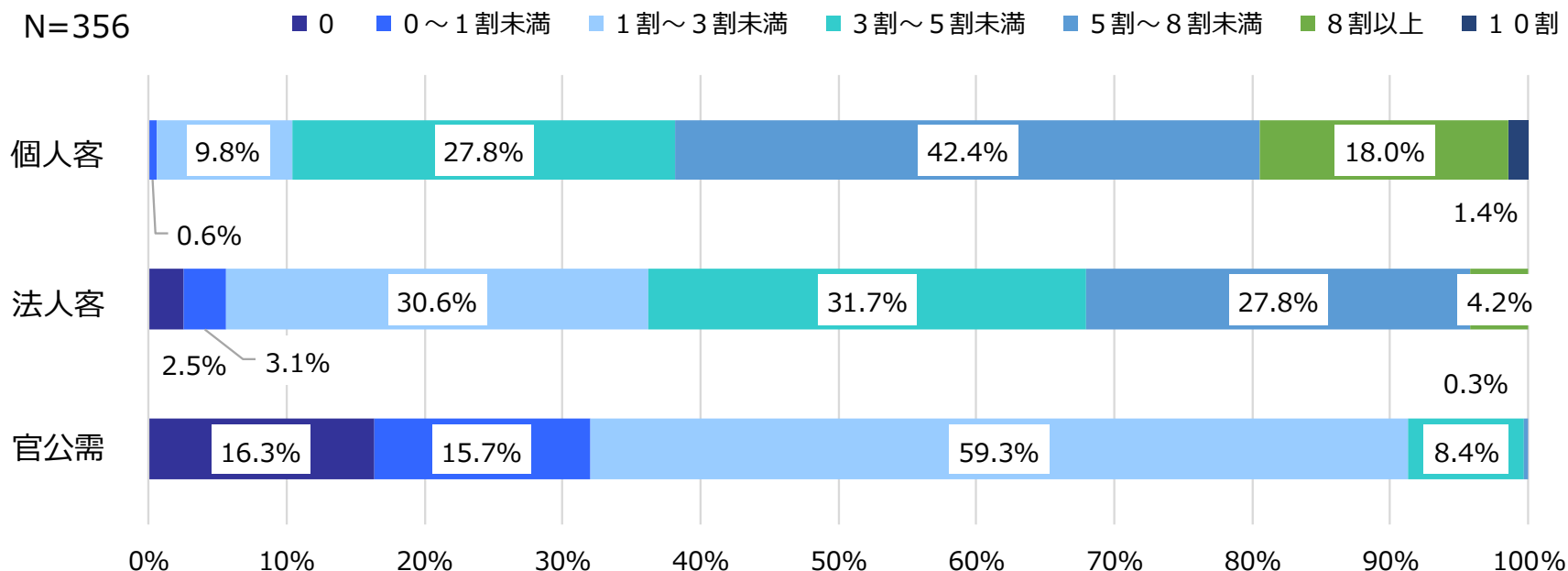
- 燃料販売以外で実施しているサービスは「タイヤの展示販売」が最も多く66.0%、次いで「洗車・コーティング」が52.9%、「車両の点検・整備」が42.9%であった。
- 食料品・日用品等の販売、観光案内・土産品販売など、**車以外のサービスを展開しているSSは1割未満と少数**である。
- 「特にない」と回答したSSは15.0%であった。



6. 燃料の総売上高の割合（令和元年度決算期）

- 令和元年度決算期における、燃料の総売上高の割合について質問したところ、個人客の割合は「5割～8割未満」と回答したSSが42.4%と最も割合が高い。個人客の売上高が8割以上を占めるSSも18.0%、100%というSSも1.4%存在している。
- 法人客の売上の割合については、比較的ばらつきが大きく、「1割～3割未満」、「3割～5割未満」、「5割～8割未満」と回答したSSがそれぞれ約3割を占める。
- 官公需は「1割～3割未満」と回答したSSが59.3%で最も多い。

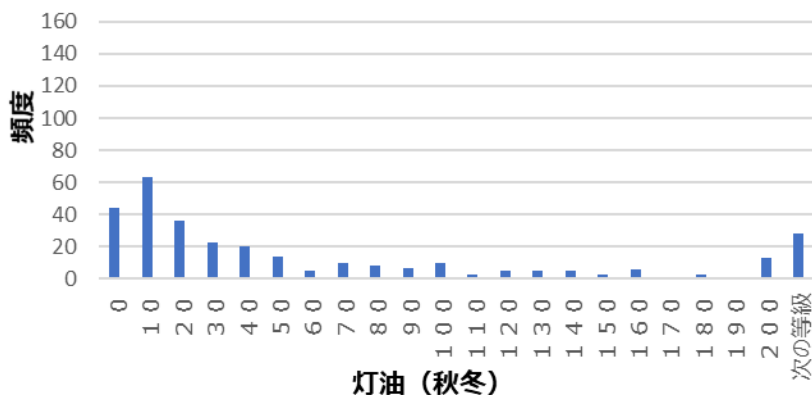
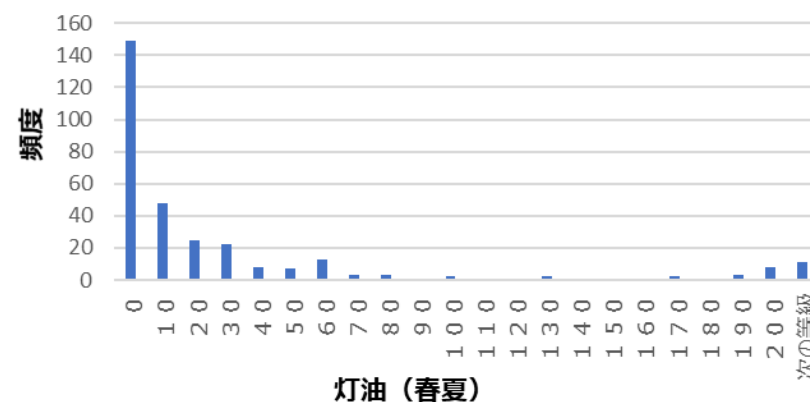
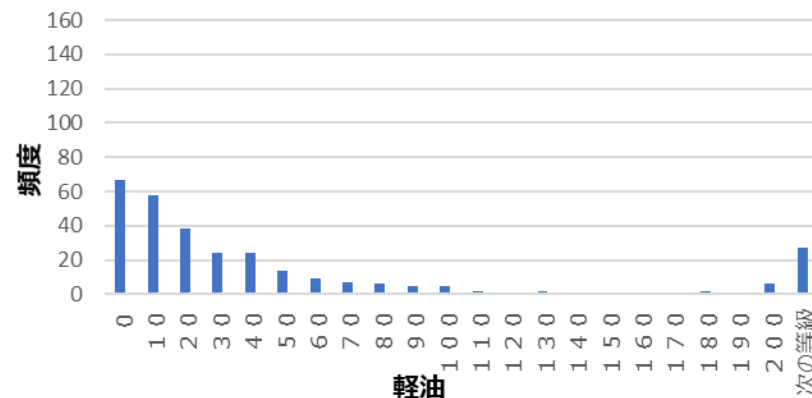
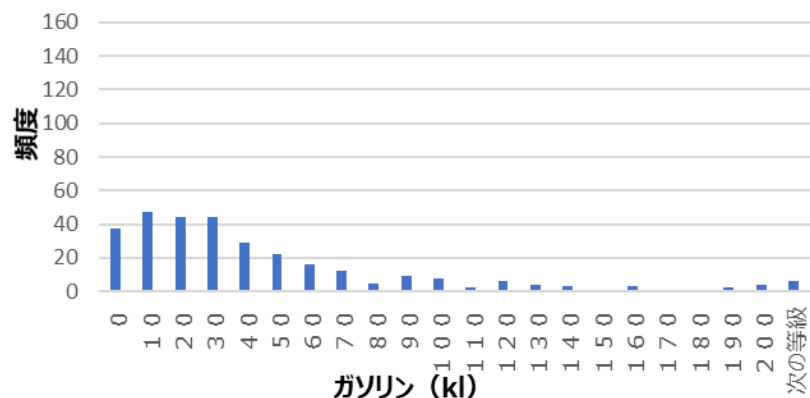
燃料の総売上高の割合（令和元年度決算期）



7. 油種別の月間販売量（令和元年度決算期）

- 令和元年度決算期における月間販売量について、ガソリンは平均59.0kl、灯油（春夏）は平均45.4kl、灯油（秋冬）は平均109.2kl、軽油は平均111.1klであった。

油種別の月間販売量

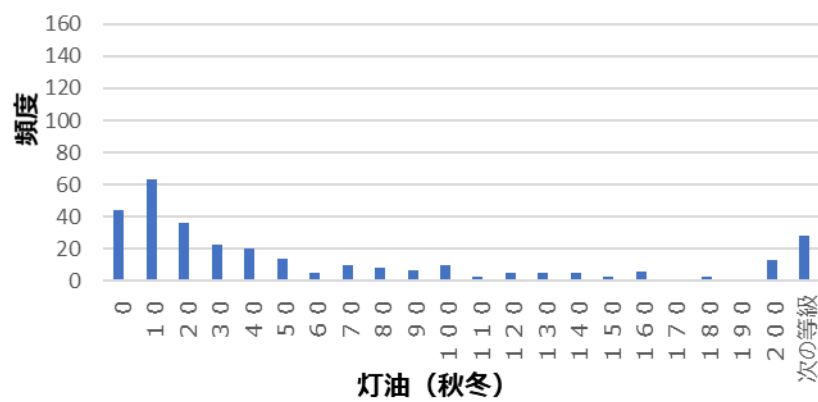
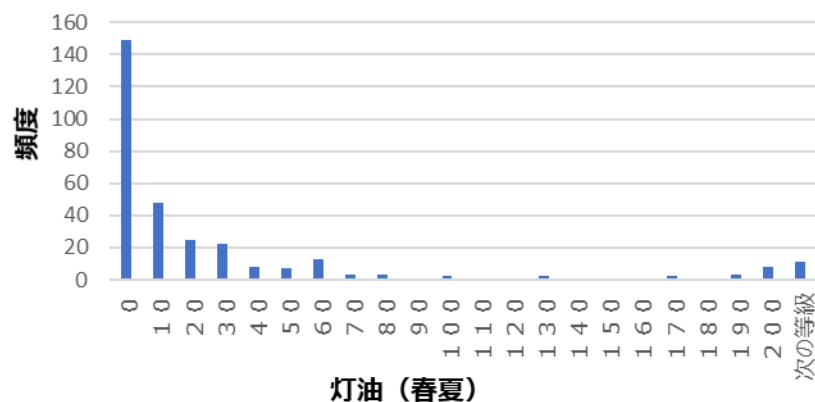
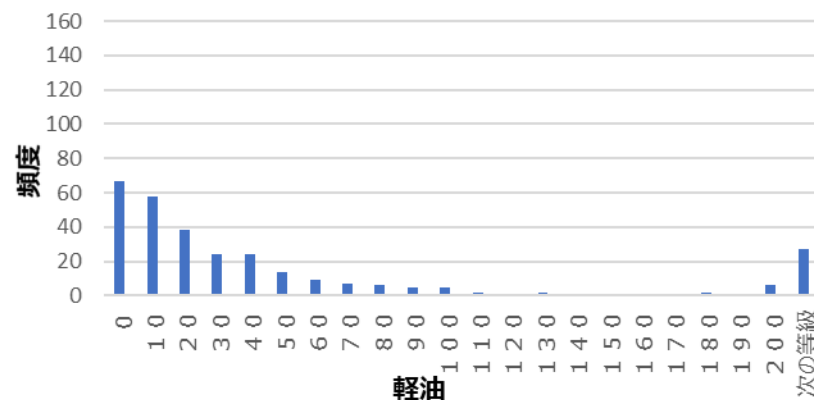
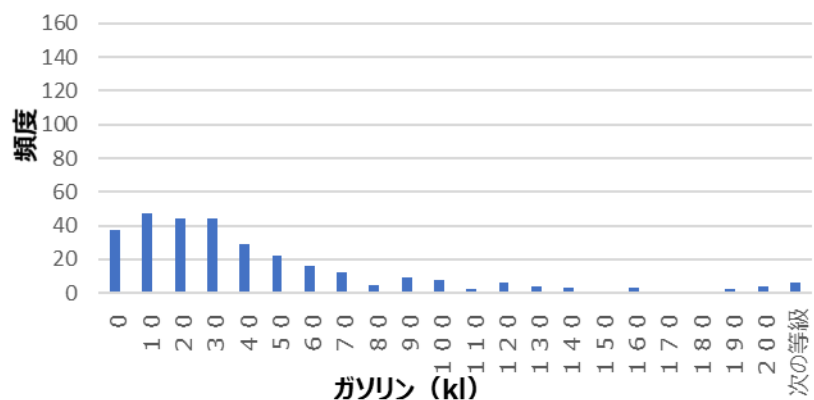


	調査数	平均	最小値	最大値
ガソリン	304	59.0	0.2	1290.0
灯油 (春夏)	312	45.4	0.0	1251.0
灯油 (秋冬)	312	109.2	0.0	2500.0
軽油	300	111.1	0.0	2660.0

7. 油種別の月間販売量（うち配送販売）（令和元年度決算期）

- 令和元年度決算期における月間販売量（うち配送販売）について、ガソリンは平均0.8kl、灯油（春夏）は平均が36.9kl、灯油（秋冬）は平均が93.7kl、軽油は平均が99.5klであった。

油種別月間販売量（うち配送販売）

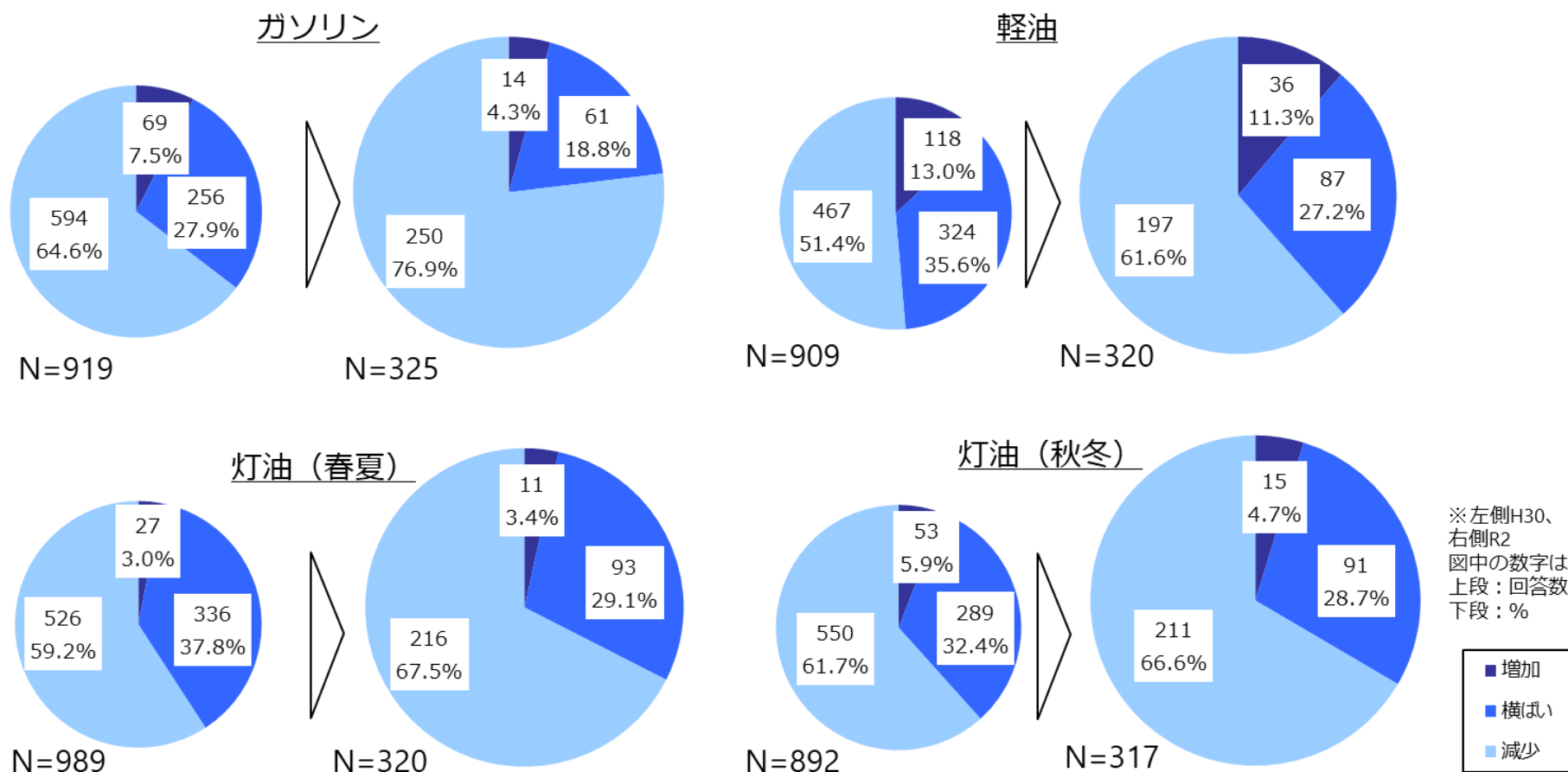


	調査数	平均	最小値	最大値
ガソリン	304	59.0	0.2	1290.0
灯油 (春夏)	312	45.4	0.0	1251.0
灯油 (秋冬)	312	109.2	0.0	2500.0
軽油	300	111.1	0.0	2660.0

7. 油種別の過去5年間の販売量の傾向（令和元年度決算期）

- 令和元年度決算期における油種別5年間の販売量の傾向については、いずれの油種でも「減少」の割合が最も高くなっており、ガソリンは76.9%、灯油（春夏）は67.5%、灯油（秋冬）は66.6%、軽油は61.6%であった。
- いずれの油種も、平成30年度調査時点に比べて「減少」の割合が大きくなっている。

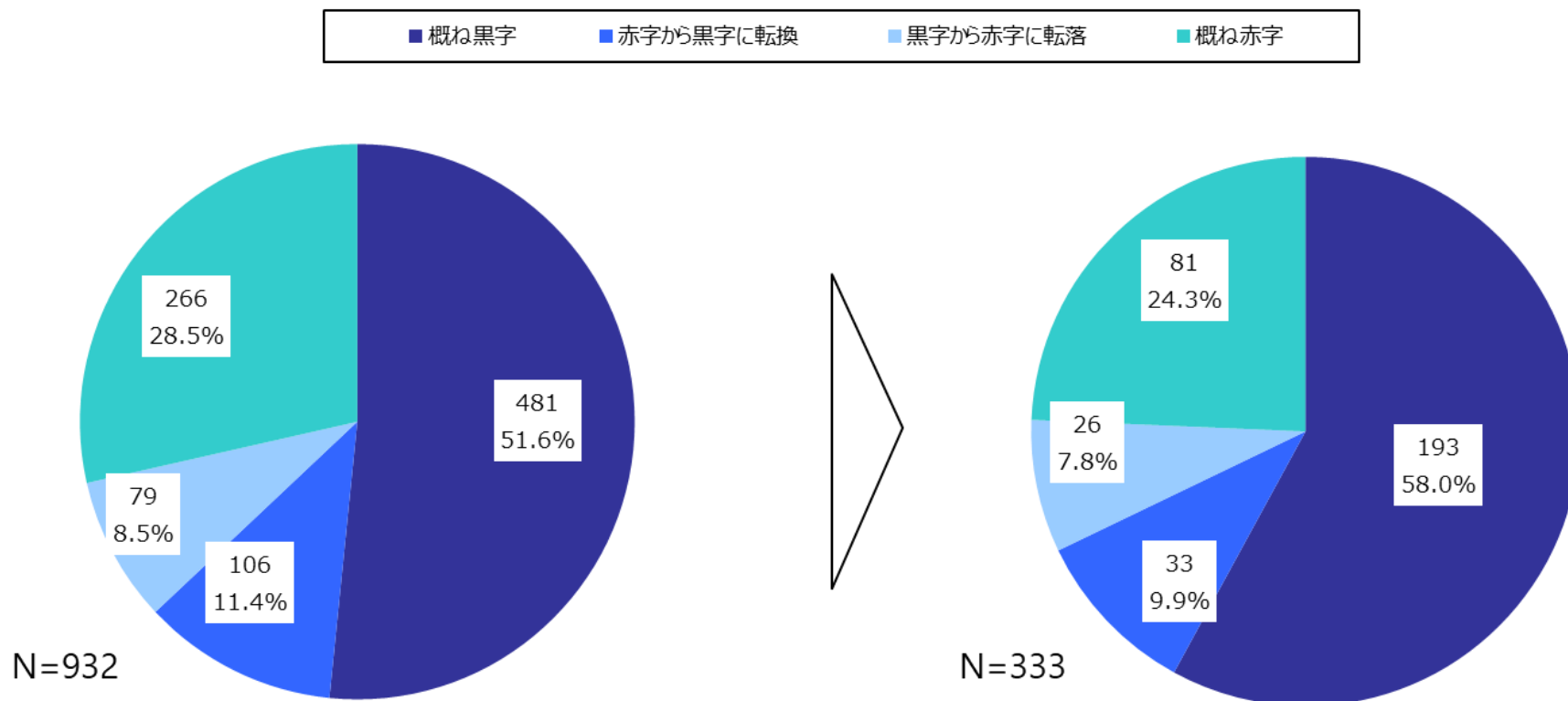
油種別5年間の販売量の傾向（左：平成29年度決算期 右：令和元年度決算期）



8. 収支の傾向

- 収支の傾向について聞いたところ、「概ね黒字」と回答したSSが58.0%、「赤字から黒字に転換」と回答したSSが9.9%であり、約7割のSSが現状は黒字であると回答している。「概ね黒字」と回答したSSが平成30年度と比べて7ポイント増加している。
- 一方で「概ね赤字」と回答したSSも全体の4分の1程度存在する。

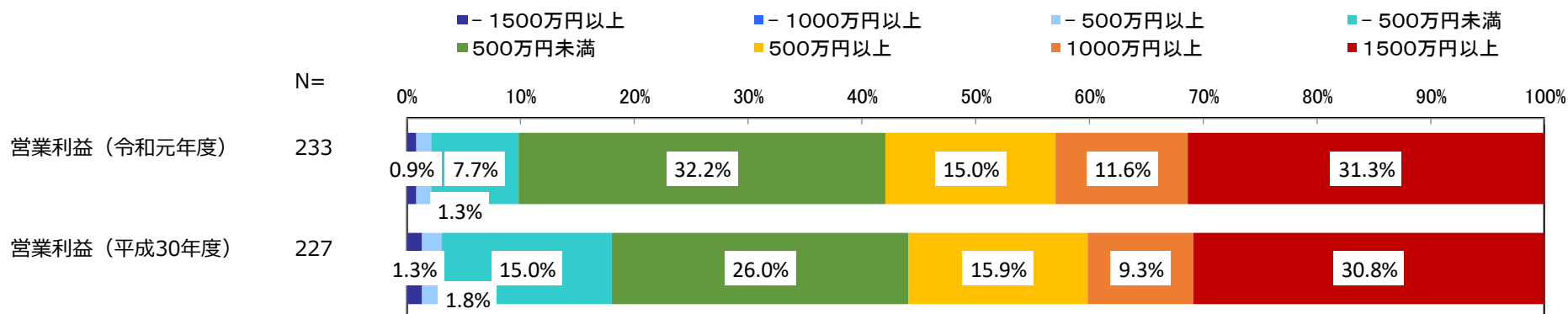
収支の傾向（左：H30、右：R2）



8－1．直近2期の収支の状況（営業利益）

- 直近の決算期2期についての収支の状況を確認したところ、令和元年度の営業利益は、「500万円未満」と回答したSSが32.2%で最も多く、次いで「1500万円以上」が31.3%であった。営業損失を計上したSS（回答がマイナスの値のSS）は全体の9.9%であり、平成30年度から半減している。
- 平成30年度の営業利益は、「1500万円以上」が最も多く、30.8%であった。営業損失を計上したSSは全体の18.1%であった。

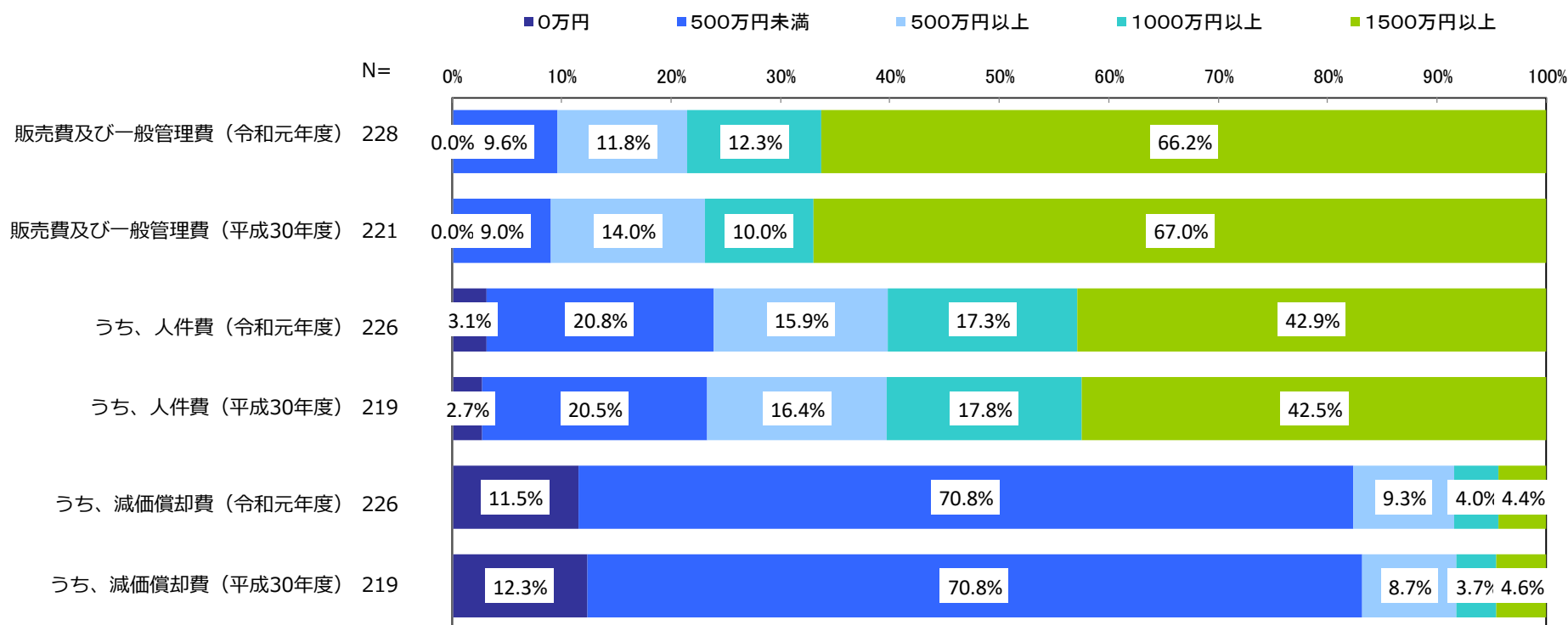
営業利益の金額



8－1．直近2期の収支の状況（支出）

- 支出の状況について確認したところ、販売費及び一般管理費の金額は1,500万円以上が67%程度を占める。
- 人件費の金額は、500万円未満、500万円～1000万円、1000万円～1500万円が各々2割程度である。減価償却費の金額は、500万円未満が7割である。
- 平成30年度と令和元年度で大きな傾向の変化はみられない。

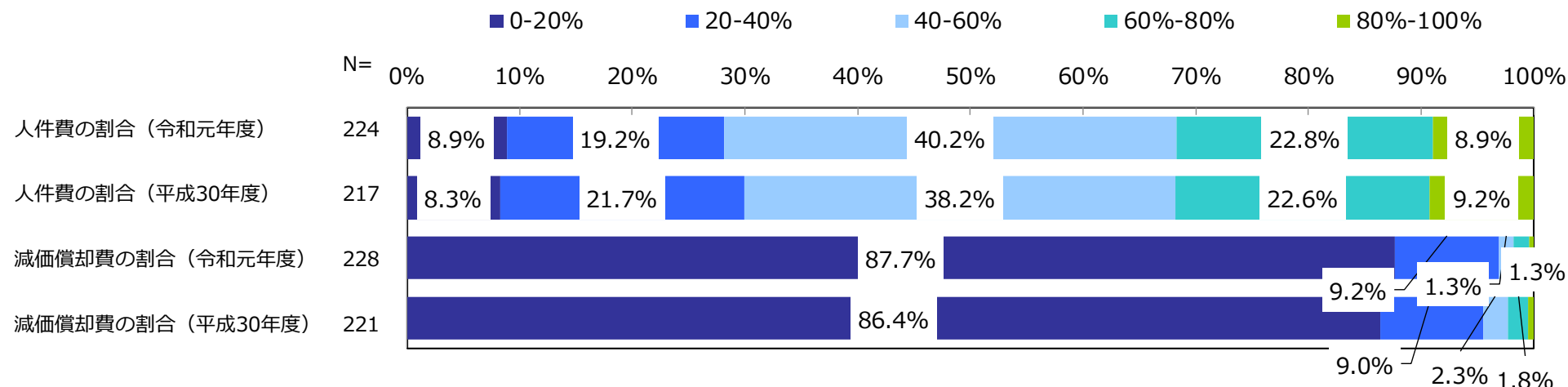
販売費及び一般管理費の金額



8－1．直近2期の収支の状況（支出）

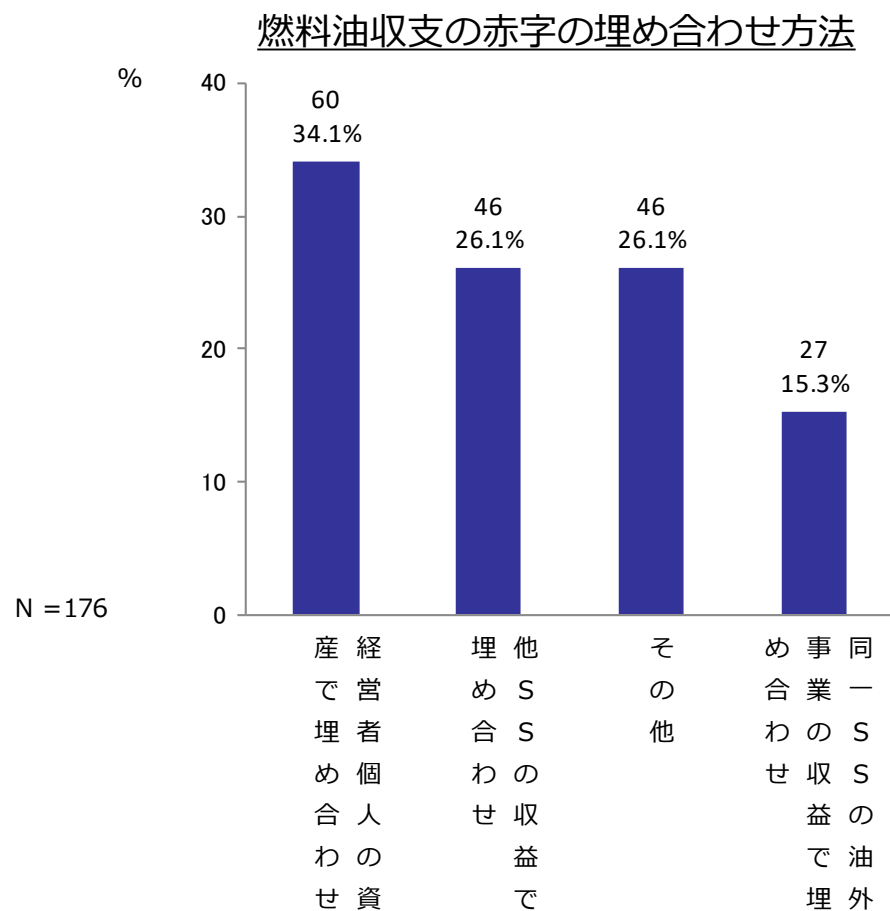
- 販売費・一般管理費に占める人件費の割合は、「40-60%」という回答が最も多く、令和元年度40.2%、平成30年度38.2%を占めた。人件費のみで販売費・一般管理費の8割以上を占めるSSも1割弱存在した。平均では、令和元年度50.8%、平成30年度50.9%であった。
- 同じく販売費・一般管理費に占める減価償却費の割合は、「0-10%」という回答が最も多く、令和元年度87.7%、平成30年度86.4%となった。平均では、令和元年度10.1%、平成30年度10.5%であった。

販売費・一般管理費に占める人件費・減価償却費の割合



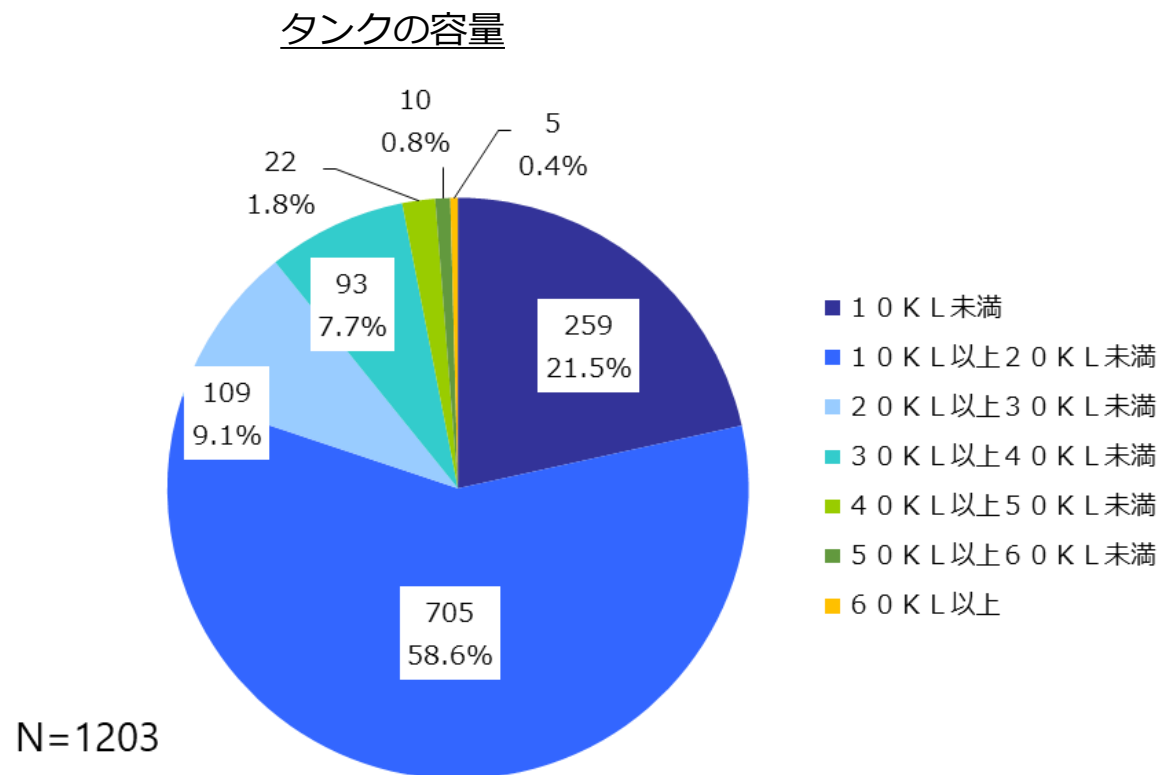
8 - 2. 赤字の埋め合わせ方法

- 燃料油事業の収支が赤字の場合の、赤字の埋め合わせ方法について尋ねたところ、「経営者個人の資産で埋め合わせ」という回答が34.1%、次いで「他S Sの収益で埋め合わせ」、「その他」が26.1%であった。



9. タンクの容量

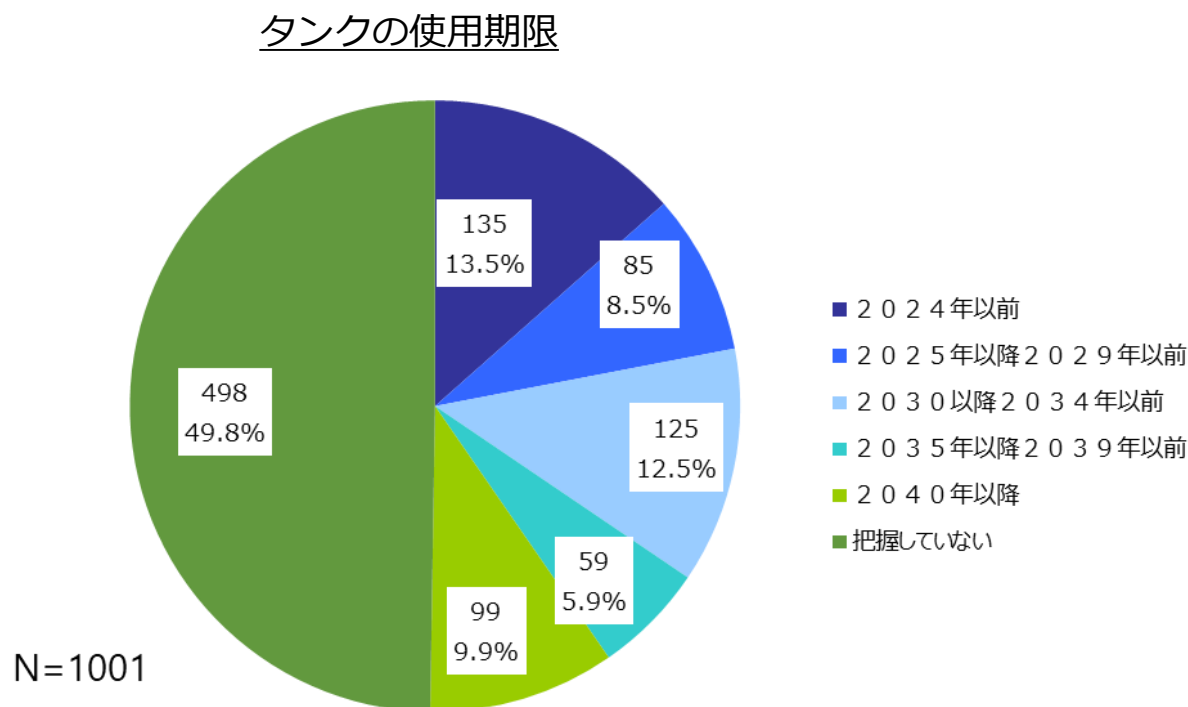
- 容量は「10kl以上20kl未満」というタンクが58.6%、次いで「10kl未満」が21.5%となり20kl未満の容量のタンクが約8割を占める。



※本問は、各SSが保有するタンクにおいて回答があった1203台のタンクにおける集計結果である。

9. タンクの使用期限

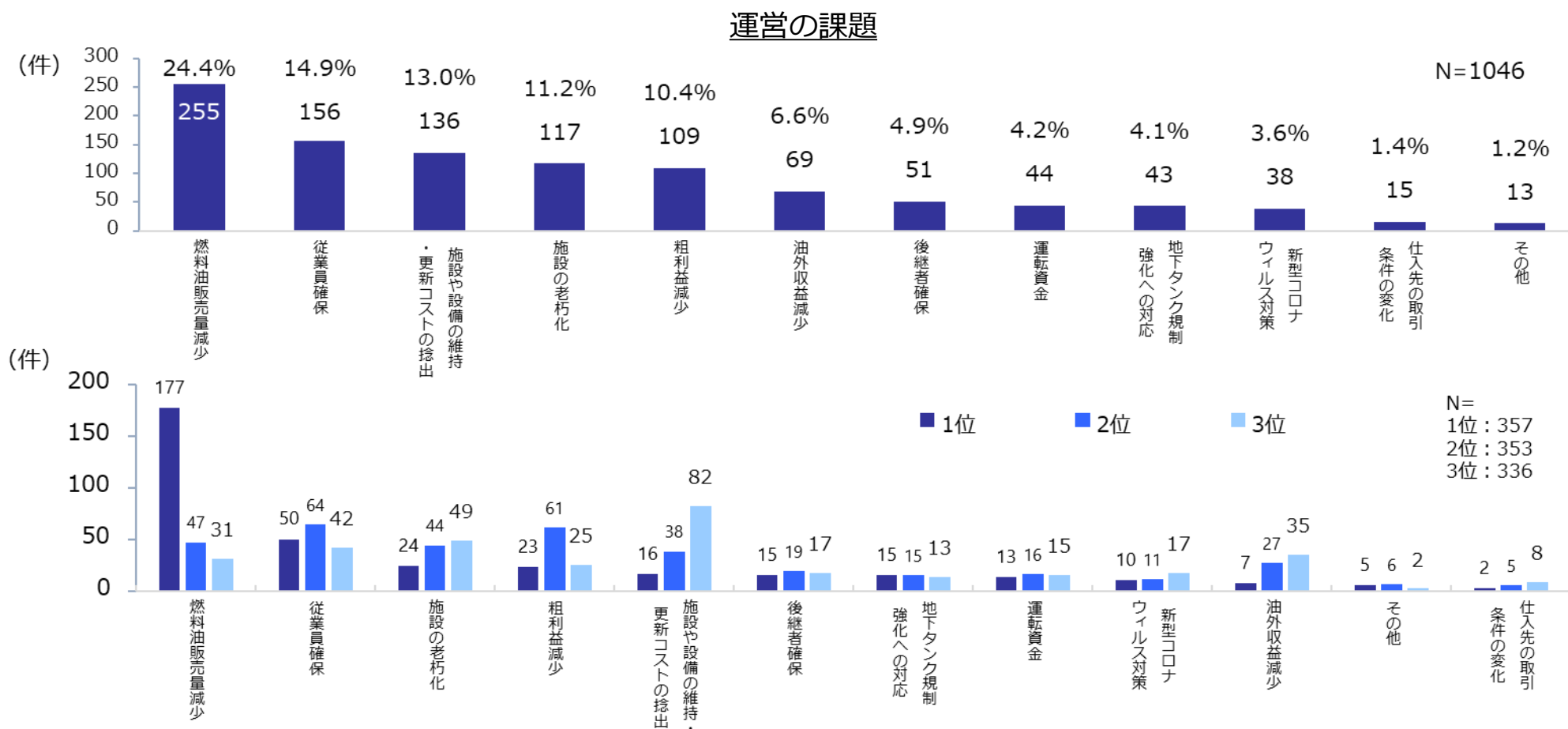
- タンクの使用期限については、「把握していない」という回答が約半数を占める。更新の対応や投資の判断において重要な情報であるにもかかわらず、半数のSSは使用期限を把握できていない。
- 把握しているSSでは、今後3年以内（2024年より前）に期限が到来するSSが13.5%で最も多く、次いで「2030年以降2034年以前」が12.5%、「2040年以降」が9.9%となっている。



※本問は、各SSが保有するタンクにおいて回答があった1001台のタンクにおける集計結果である。

10. 運営の課題

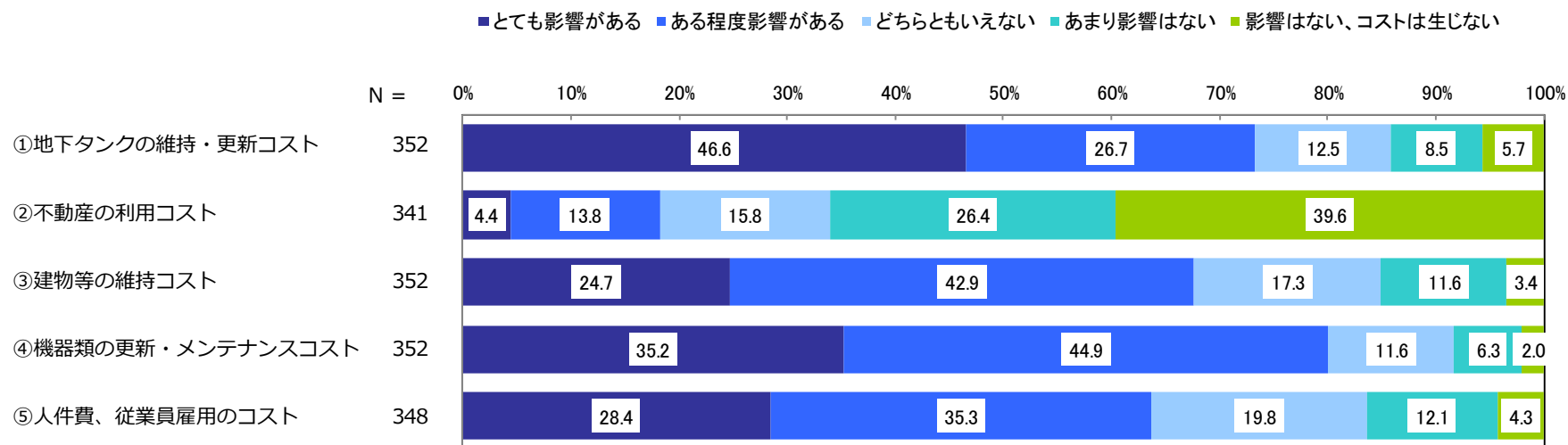
- 運営の課題について上位3つを聞いたところ、合計では「燃料油販売量減少」が24.4%で最も多く、次いで「従業員確保」「施設や設備の維持・更新コストの捻出」「施設の老朽化」となった。
- 1位の回答がもっとも多かったのは「燃料油販売量減少」、2位は「従業員確保」、3位は「施設や設備の維持・更新コストの捻出」となった。



1 1. 経営維持への影響度

- 経営維持への影響度について「とても影響がある」と「ある程度影響がある」を合わせた＜影響がある＞項目については、≪④機器類の更新・メンテナンスコスト≫と回答したSSが80.1%、次いで≪①地下タンクの維持・更新コスト≫が73.3%、≪③建物等の維持コスト≫が67.6%となった。地下タンクの維持・更新コストについて「とても影響がある」との回答が半数近くになっており、経営維持への影響度が大きい。
- 一方で≪②不動産の利用コスト≫と回答したSSは、18.2%となった。賃借料等の不動産の利用コストは、比較的経営維持への影響度が低いことが伺える。

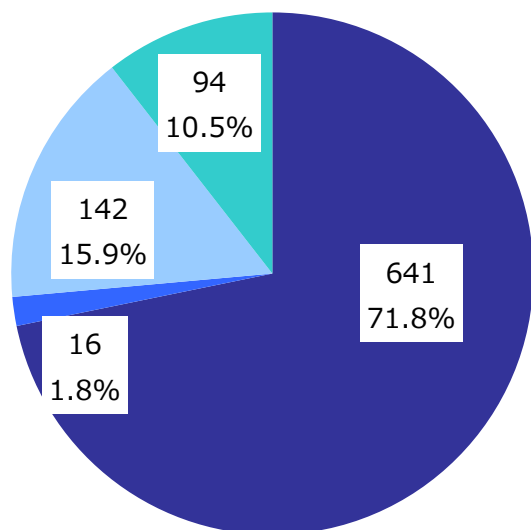
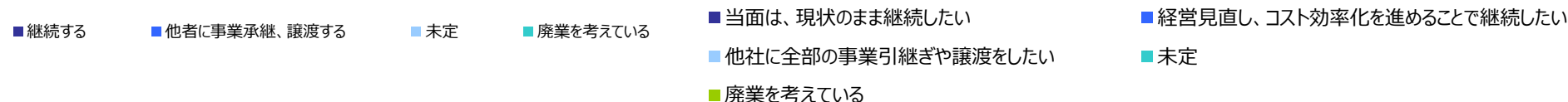
経営維持への影響度題



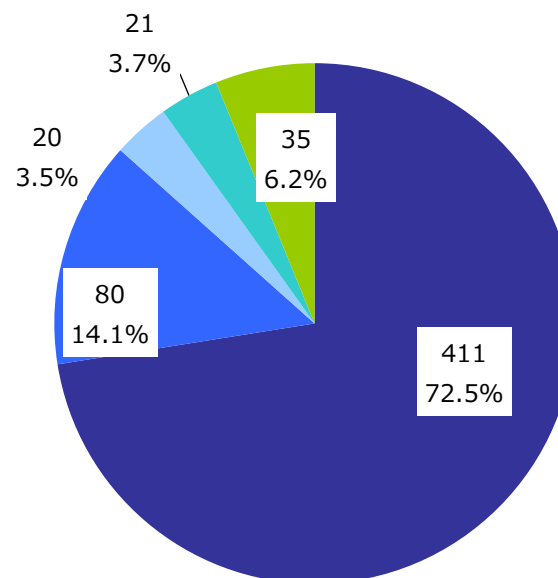
1 2. 事業継続意向

- 今後の事業継続意向は、「当面は、現状のまま継続したい」と回答したSSが72.5%であった。「経営見直し、コスト効率化を進めることで継続したい」という回答とあわせると、**86.6%が事業を継続する意向**であった。**平成30年度と比較しても大幅に増加**している。
- 「廃業を考えている」と回答したSSは6.2%（35件）であり、平成30年度の結果から4ポイント減少した。

事業継続意向（左：H30、右：R2）



N= 893

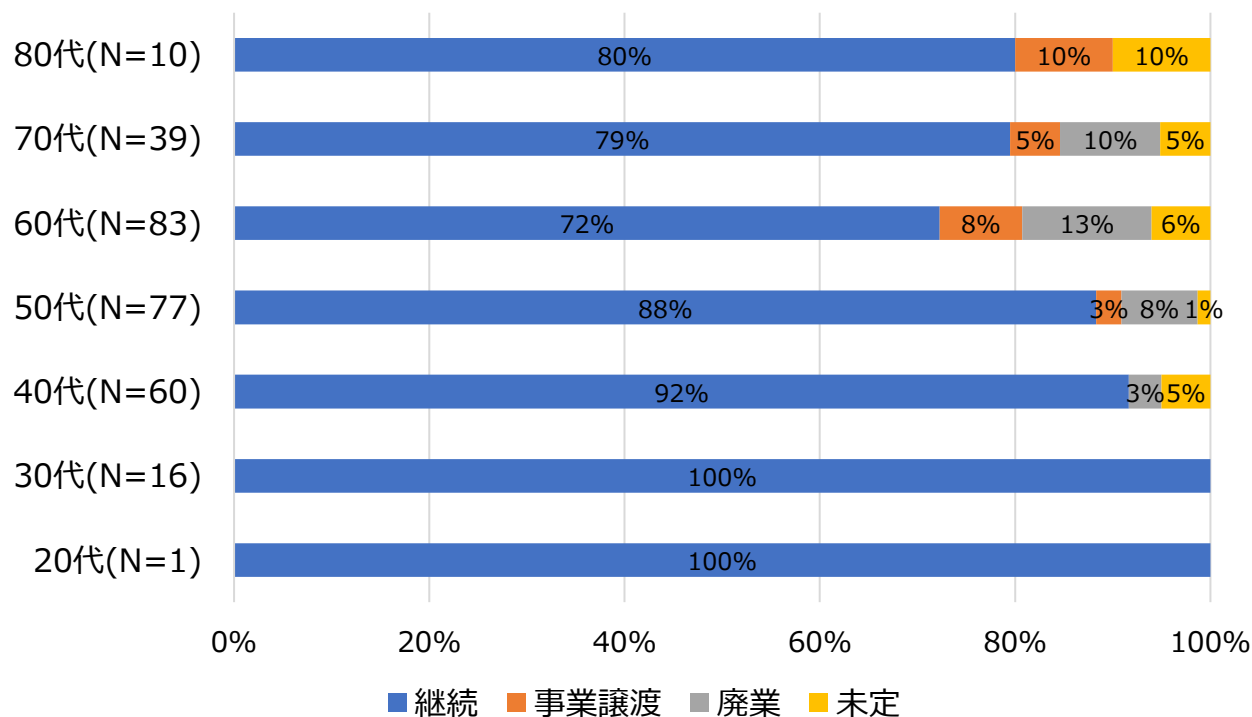


N=567

1 2. 事業継続意向

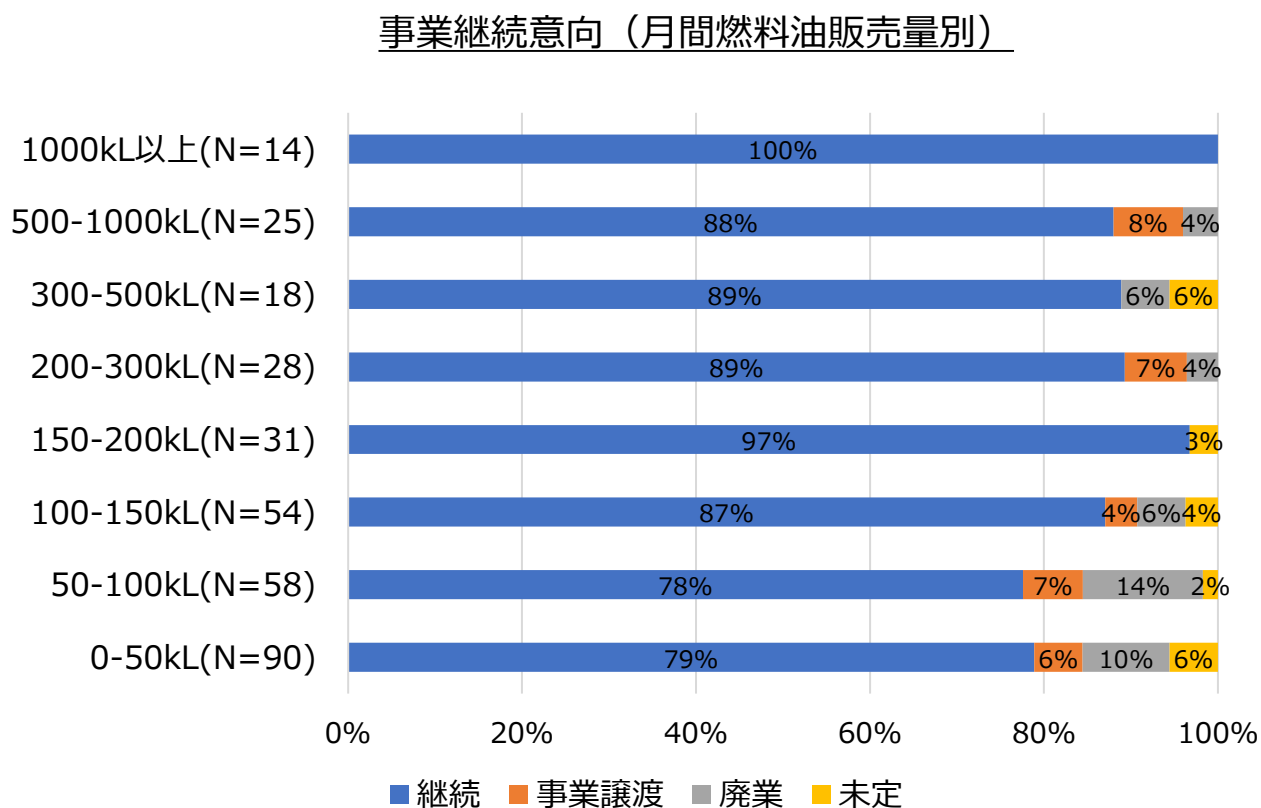
- 事業継続意向を、給油所責任者（経営者）の年代別に分析した。
- サンプル数が少ない点に注意が必要だが、**廃業・事業譲渡**を検討している割合は60代が最も多く、次いで70代が多くなっており、**高齢による事業継続の迷いがみられる傾向**にある。

事業継続意向（給油所責任者の年代別）



1 2. 事業継続意向

- 事業継続意向を、月間の燃料油販売量別に分析した。
- サンプル数が少ない階層もあるため注意が必要だが、概ね、月間販売量が少ないほど事業を継続しない割合が高い傾向にある。

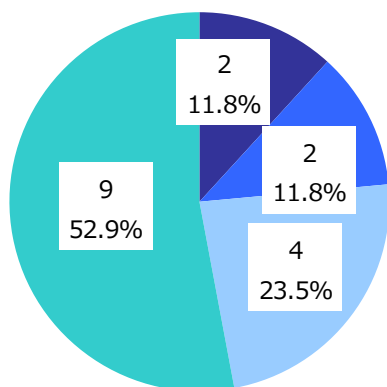


1 2 – 1. 他社への事業引継ぎに関する意向

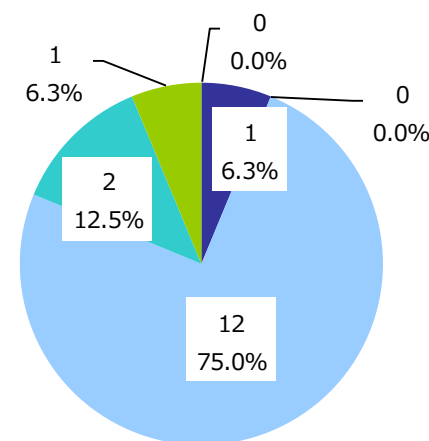
- 事業継続について尋ねた質問において、「他社に全部の事業引継ぎや譲渡をしたい」と回答したSSに対して、引継ぎや譲渡を想定する時期を確認したところ、「5年後以降」と回答したSSが最も多く、約半数を占める。
- また、引き継ぎの考えとしては「他者（社）への事業売却を考えている」と回答したSSが最も多く、75.0%（12件）、次いで「自治体に後継者の相談をしたいと考えている」が12.5%（2件）であった。

他社への事業引継ぎに関する意向

■ 1年後 ■ 2年後 ■ 3～4年後 ■ 5年後以降



■ 家族への引き継ぎを考えている
■ 他者（社）への事業売却を考えている
■ 元売・農協等に後継者の相談をしたいと考えている
■ 現従業員への引き継ぎを考えている
■ 自治体に後継者の相談をしたいと考えている
■ その他



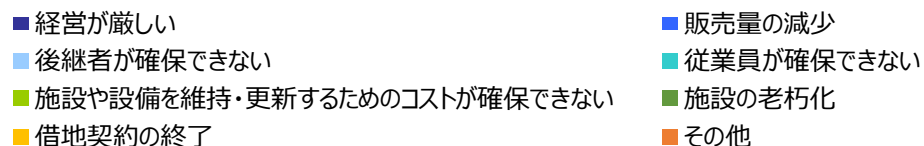
N = 17

N = 16

1 2 - 2. 廃業予定の理由

- 事業継続について尋ねた質問において「廃業を考えている」と回答したSSに対して、廃業予定の理由を質問したところ、「施設の老朽化」と回答したSSが最も多く29.6%（8件）、次いで「経営が厳しい」が22.2%（6件）、「後継者が確保できない」が14.8%（4件）であった。

廃業予定の理由



N = 27

1 3 . 新型コロナウイルスの影響による経営状況、売上の変化

- 新型コロナウイルスの影響により、2019年と2020年（それぞれ1月～12月）を比較して売上がどのように変化したかを尋ねた質問では、石油製品、来店客数は、約75%のSSが「減少した」と回答した一方、油外の売上では「減少した」と回答したSSが48.5%にとどまった。

新型コロナウイルスの影響による経営状況、売上の変化

石油製品の売上

油外の売上

来店客数

■ 増加

■ 減少

■ 変化なし

■ 増加

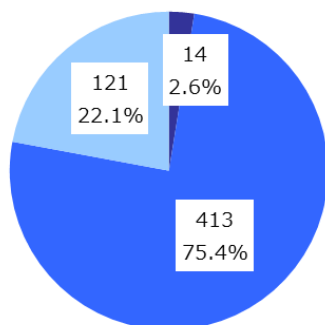
■ 減少

■ 変化なし

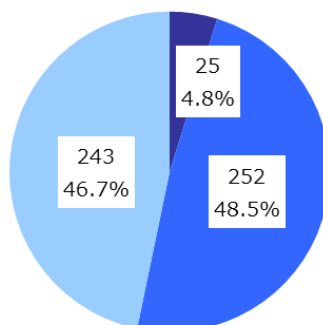
■ 増加

■ 減少

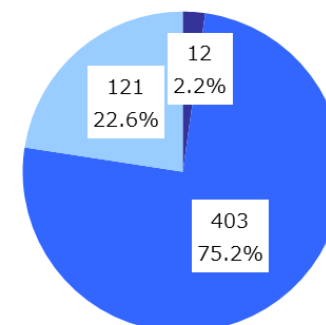
■ 変化なし



N=548



N=520

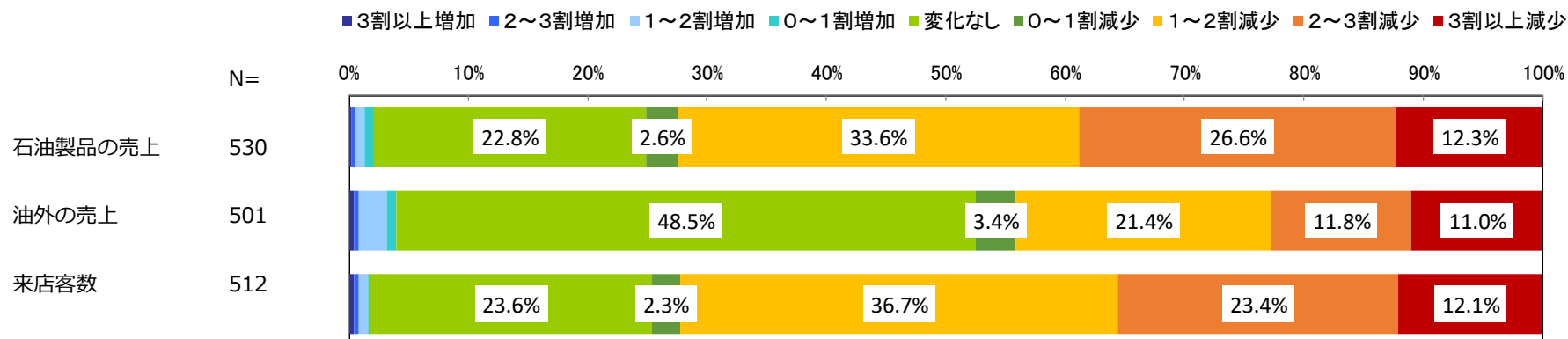


N=536

1 3 . 新型コロナウイルスの影響による経営状況、売上の変化

- 新型コロナウイルスの影響による売上、来店客数の増減の割合については、石油製品の売上は「1～2割減少」と回答したSSが最も多く、33.6%であった。来店客数は、「1～2割減少」と回答したSSが最も多く、36.7%だった。油外の売上は、「変化なし」の回答が最も多い。
- 2割以上減少したと回答したSSが、石油製品の売上については38.9%、来店客数についても35.5%を占める。

新型コロナウイルスの影響による経営状況、売上の変化

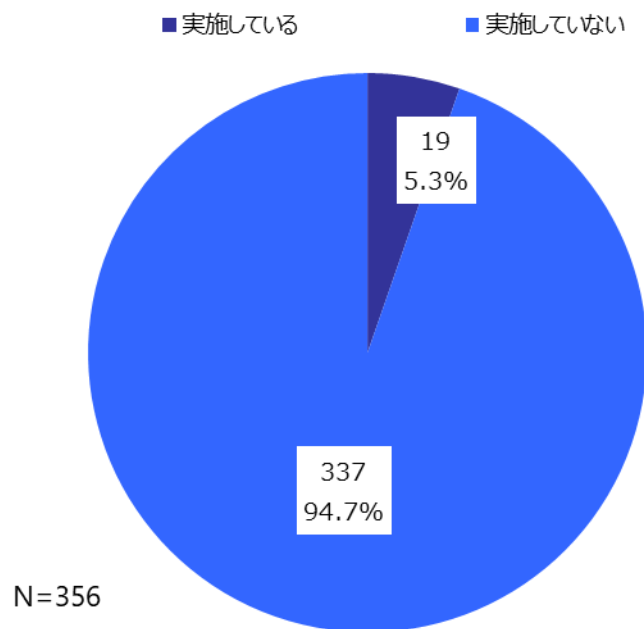


※なお、無効回答の排除等によりサンプル数が前ページの集計結果と異なるため、「増加」「変化なし」「減少」の割合も異なる。

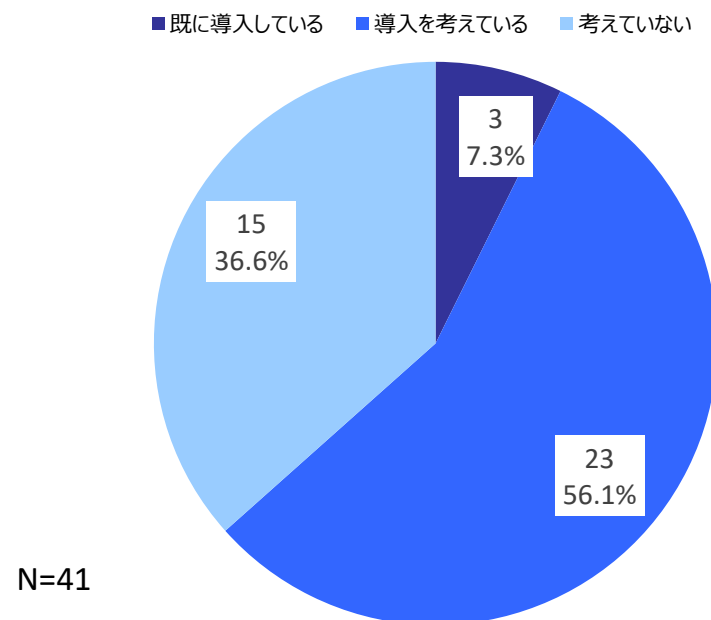
1 4 . 規制緩和を受けての動向

- 規制緩和によって可能になった、屋外での物品販売は「実施していない」と回答したSSが94.7%であった。
- セルフ式SSを対象に、規制緩和による給油許可システムの導入について聞いたところ、「既に導入している」が7.3%、「導入を考えている」が56.1%となり、半数強が導入を検討していることがわかった。

屋外での物品販売の実施



規制緩和による給油システムの導入（セルフ式SS）



1 5． 保安規制による障害・規制緩和に関する意見

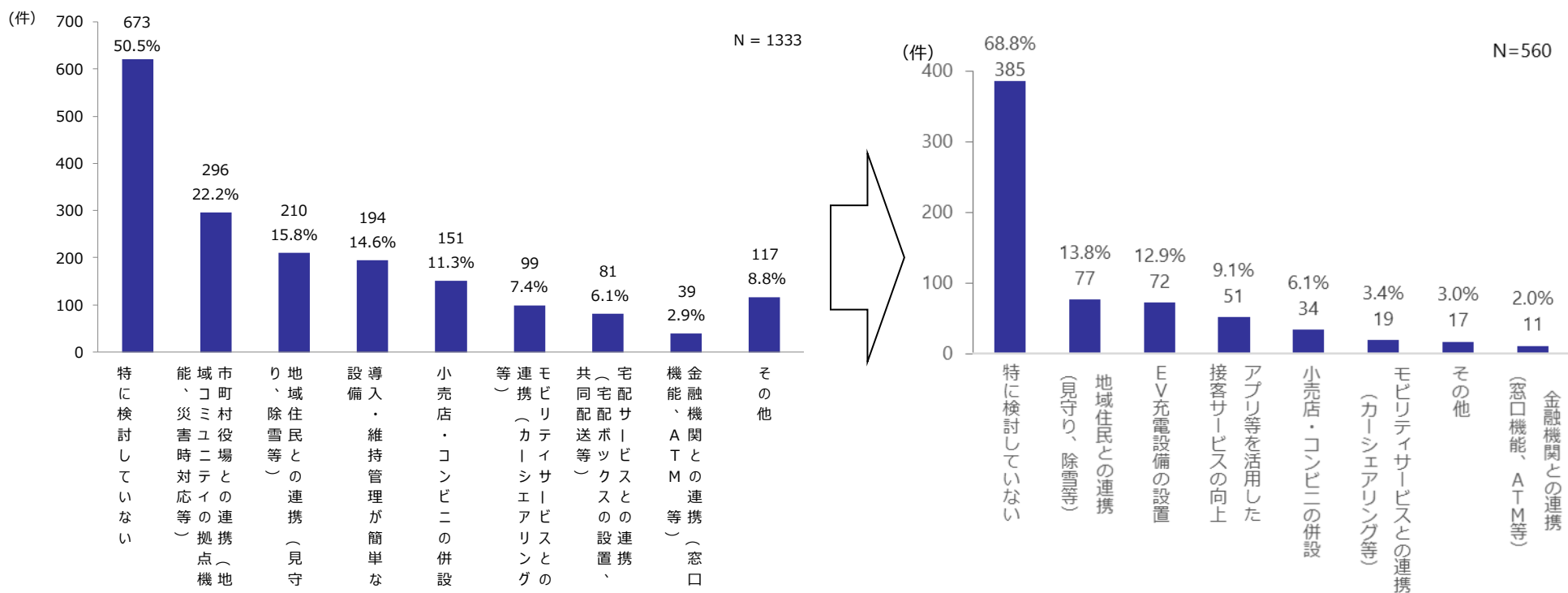
- 「これまで、危険物に関する保安規制が経営改善の障害となったことはあるか」「経営効率化に向けて、安全を確保したうえで緩和すべきと考える保安規制はあるか」の2点について自由回答形式で聞いたところ、以下のような回答が得られた。

危険物に関する保安規制が 経営改善の障害となった経験	経営効率化に向けて、 安全を確保したうえで緩和すべきと考える保安規制
- 地下タンクの使用年数規制 - 地下タンクの使用年数40年が経過したことによる、精密油面計の高額な設置費用 - 地下タンクの圧力検査（日々管理しているので異常があればすぐにわかるが、定期的に高額な圧力検査が必要であること） - タンクローリーの1日の販売量制限 - 消防の判断が地区や担当官により異なり、ある地区で許可が出た施設の変更届を却下されたり、担当官の判断の違いで必要な設備改造費に大きな差が生じた	- セルフSSにおける、ガソリン携行缶への軽油の給油（スタッフが給油しているが、顧客自ら行えるようにしてほしい） - ガソリン携行缶販売における確認書類、身分調査、販売記録の記入の廃止（手間がかかるが意味をなしていない） - 地上タンクの設置 - 過疎化地域におけるガソリン・軽油のローリーからのノズル給油を可能にしてほしい - 給油設備から小口配送用ローリー（1000L以上）への給油を可能にしてほしい - 危険物の資格を有していなくても、資格に代わる講習を受けることで監視業務が行えるようにすると人手不足解消に繋がるのではないかと - 屋内給油所の販売、サービス、給油の規制緩和 - SSの敷地内での車両の展示を可能にしてほしい

1 6 . 新たな事業・サービスへの意向

- 今後、SSで展開していきたい、もしくは興味のある新たな事業・サービスについては、「特に検討していない」と回答したSSが68.8%であった。検討しているSSでは、「地域住民との連携（見守り、除雪）」が13.8%、「EV充電設備の設置」が12.9%で上位となった。
- 「特に検討していない」と回答したSSの割合は、平成30年度から約18ポイント増加しており、新規事業展開への関心は低くなっている。

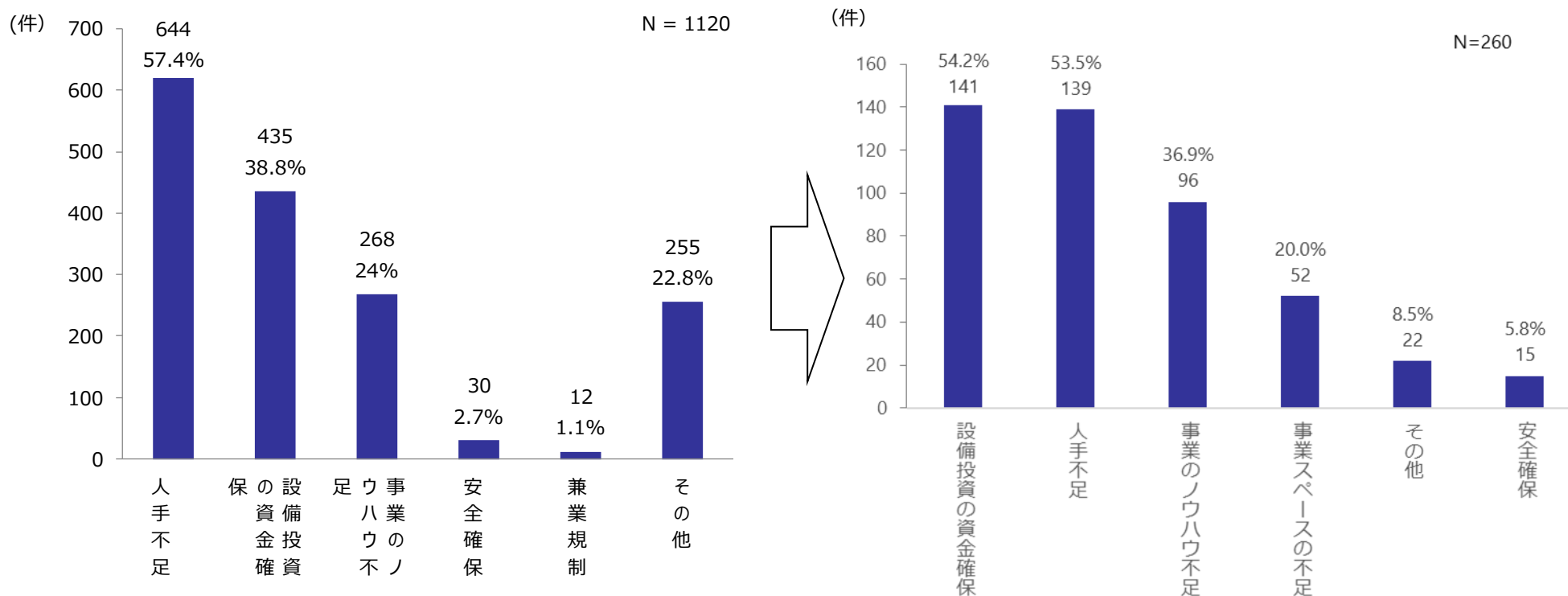
新たな事業・サービスへの意向（左：H30、右：R2）



17. 新たな事業・サービスの展開にあたっての課題

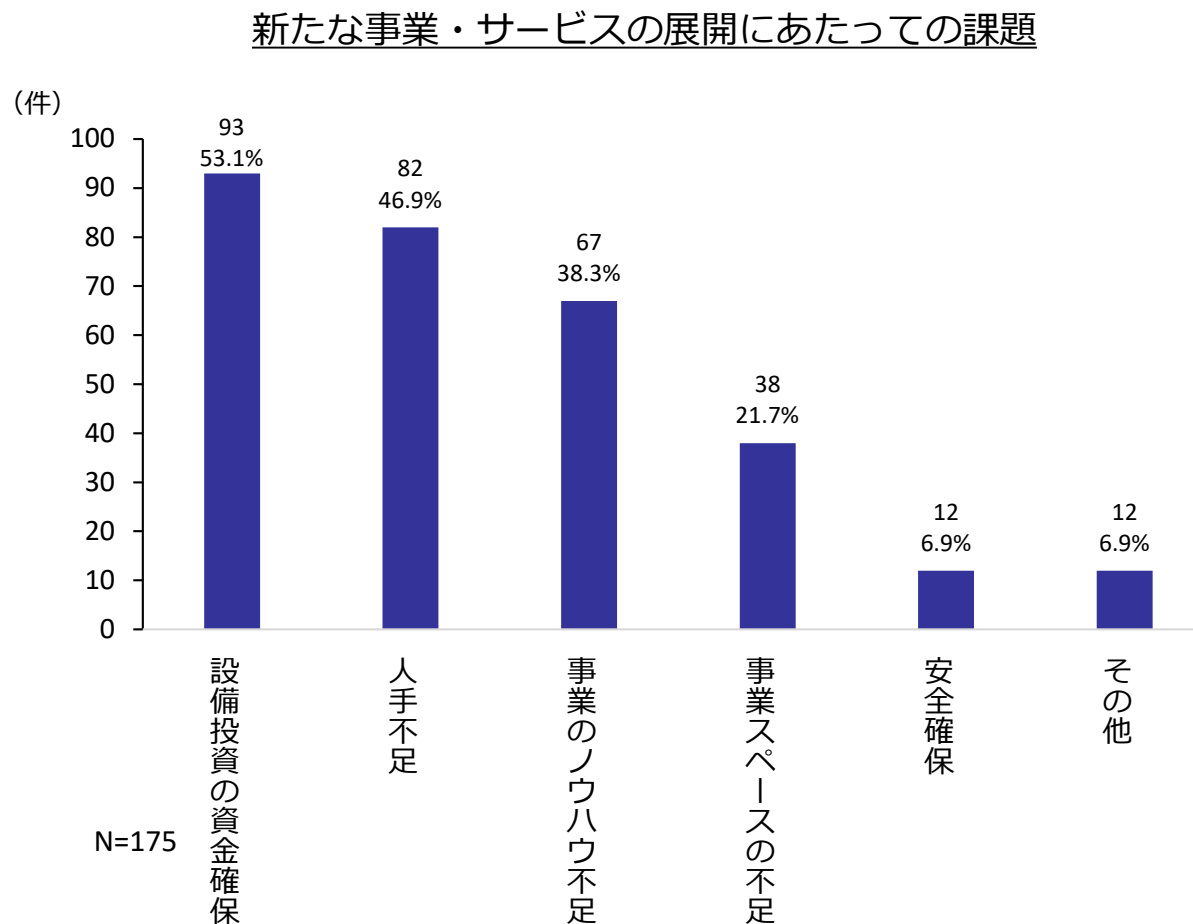
- 新たな事業・サービスの展開を行うにあたって、課題となるものは、「設備投資の資金確保」が54.2%、「人手不足」が53.5%で上位となった。
- 平成30年度の回答と比較して、「設備投資の資金確保」を挙げるSSの割合が増加している。

新たな事業・サービスの展開にあたっての課題（左：H30、右：R2）



17. 新たな事業・サービスの展開にあたっての課題

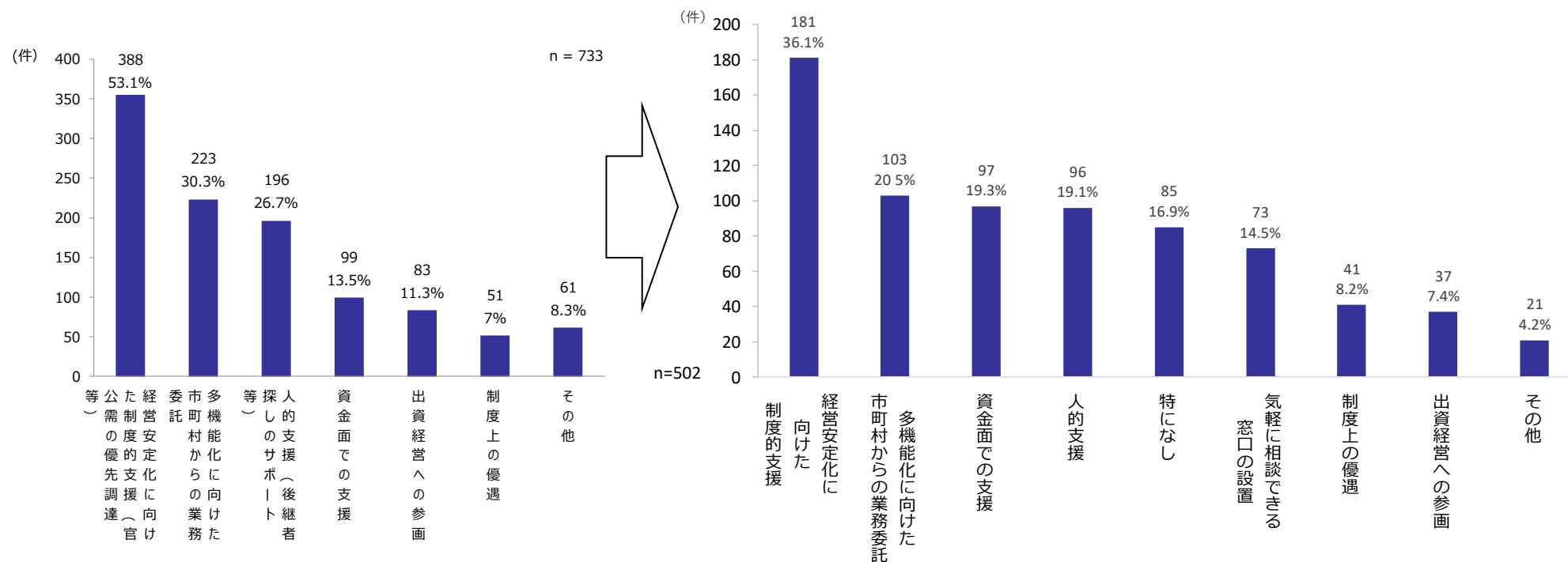
- Q16で、新たな事業・サービスの展開に関心があると回答した事業者のみで集計してみても、全体との大きな傾向の差はみられない。設備投資の資金確保が重要との回答である。



1 8．行政に期待する関与・支援

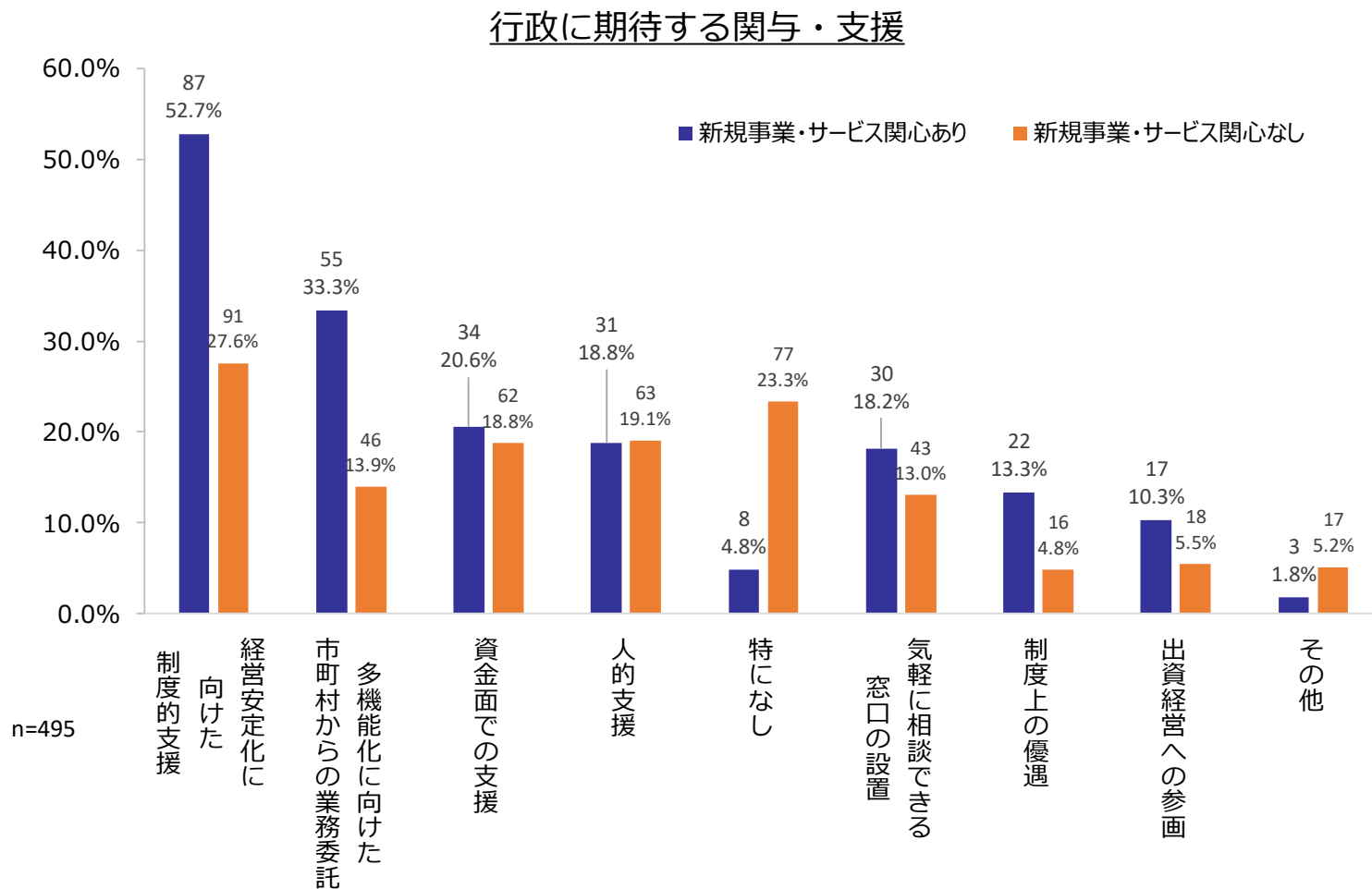
- SSの経営に関して期待する行政の関与・支援としては、「経営安定化に向けた制度的支援」（官公需の優先調達等）が36.1%、「多機能化に向けた市町村からの業務委託」が20.5%で、人的支援・資金面での支援を上回った。
- 平成30年度と選択肢が異なるため単純な比較はできないが、「資金面での支援」の割合が高くなっている。ほか、全体的な傾向には大きな変化はみられない。

行政に期待する関与・支援



1 8．行政に期待する関与・支援

- Q16の回答をもとに、新たな事業・サービスの展開への関心の有無に分けて集計したところ、特に新規事業・サービスに関心がある事業者は、経営安定化に向けた制度的支援、多機能化に向けた市町村からの業務委託への要望の割合が高いことがわかる。



SS向けアンケートの考察

- SS向けアンケートの結果から得られた示唆は、以下のとおり整理できる。

項目	アンケート結果	示唆
事業継続意向	アンケートに回答したSSの中では、事業を継続する意向のSSの割合が8割を超えており、廃業意向を示すSSの割合は過年度と比較して減少している。	多くのSSは事業を継続しようと考えている。 ただし、廃業を検討しており経営余力のないSSは、アンケートに回答しておらず捕捉できていない可能性もある
新型コロナウイルスの影響	石油製品、来店客数は、約75%のSSで「減少した」との回答があり、特に3分の1程度のSSで「2割以上減少」との回答。 油外の売り上げについては半数弱のSSが「変化なし」と回答。	来店客数や石油製品の売上は、新型コロナウイルスの影響を受けやすいが、油外の売上は相対的に影響を受けにくい。 新型コロナウイルスの影響による外出自粛や移動の減少は長期化する恐れがあり、今後のSSの経営継続には油外の売り上げの確保が重要と考えられる。
新たな事業・サービスへの展開意向	新たな事業・サービスへの展開意向は、「特に検討していない」と回答したSSが約7割を占めており、規制緩和による屋外での物品販売にも、大半のSSは反応していない状況。 新たな事業・サービス展開の課題としては、設備投資の資金確保や人手不足を挙げるSSが多くなっている。	市場環境の変化や、規制緩和を受けても、新たな事業展開には消極的なSSが多い
行政に期待する関与・支援	「経営安定化に向けた制度的支援」（官公需の優先調達等）、「多機能化に向けた市町村からの業務委託」が上位	直接的な資金・人的支援よりも、制度面での優遇や、業務委託による新たな事業展開への期待が高い

自治体・SS向けアンケートから得られる示唆

- 市町村においてはSSに灯油配送時の訪問や、地域の拠点としての役割を期待する声がある一方で、SSの実態を十分に把握できていない市町村が多いことが明らかになっていた。
- SS過疎地の課題について住民からも要望がなく、支障をきたす心配はないと捉えているため、**そもそもSSについて把握していない市町村も多い。**
- まずは各市町村において、SSを「地域のインフラ」と捉えなおし、SSの経営状況や将来的な事業の継続意思等について把握することを進めることが望ましい。
- 今後、新型コロナウイルスの影響のみならず、脱炭素化の流れにより市場環境の変化は加速する恐れがあり、**燃料油販売以外の事業展開は不可欠**である。他方で、**レジリエンス確保の観点から、燃料油販売の機能は地域に確保される必要がある。**
- 今後の方策の検討の方向性としては、
 - ①サプライチェーンの維持**：官公需や業務委託等により、事業存続を支援する
 - ②新たな機能の付加**：新たな事業展開に積極的なSSと、SSに対して他の事業や地域の機能を担ってもらいたいニーズを有する自治体のマッチングにより、新たな事業展開を支援するを同時に進めていくことが考えられる。

(2) 将来的にS Sが減少して供給が不安定化することが危惧される地域の洗い出し

1. 燃料油需要の推計
2. キャッシュフロー分析
3. 供給支障地域の分析

本調査における供給支障地域の特定対象

- 具体的な供給支障地域（メッシュ）の特定は、SS過疎自治体および最寄りのSSまで15km以上離れた居住地域が存在する自治体（以下、距離自治体）を対象に実施。
- 全市町村については、一部を除き、市町村の特定により代用した。
- SS数については、供給支障地域（メッシュ）特定では2018年度末時点で該当する自治体のSSおよび2019年度末に新たに追加された自治体のSS、供給支障市町村の特定では2019年度末のSSを対象とした。

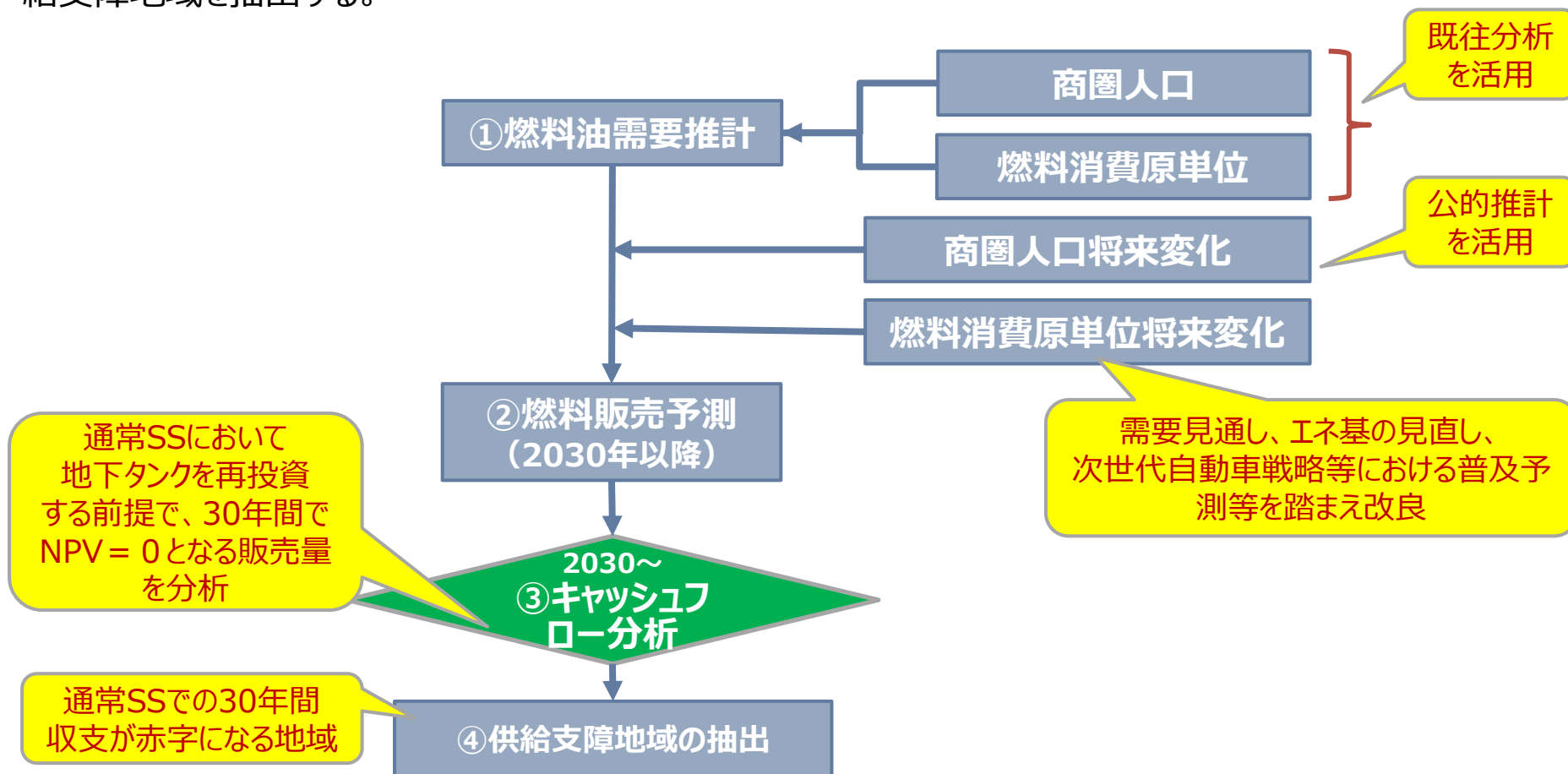
カテゴリ		自治体数	供給支障地域（メッシュ）特定	供給支障市町村特定
SS過疎自治体・最寄りのSSまで15km以上離れた居住地域が存在する自治体（以下、距離自治体）	2018年度末時点で該当する自治体	537	既往調査で特定済みのメッシュデータ（人口、道路距離）を活用し、SS別の商圈燃料油需要を推計し存続に必要な最低販売量を下回るSSを特定、その商圈メッシュを供給支障地域として特定。	存続困難となるSSが立地する市町村を特定
	2019年度末で新たに該当した自治体	11	新たにメッシュデータ（人口、道路距離）を特定。その後の手法は上に同じ。	存続困難となるSSが立地する市町村を特定
上記以外の自治体		1,171	一部のみ特定 （過疎自治体・距離自治体内の居住地域が商圈となるSSのうち、当該自治体外に立地する場合がある。その場合の当該SSの商圈範囲のメッシュは整理。他方、全国規模で実施する場合都市部も含めた膨大なデータ処理が必要、かつ供給支障の可能性も低いことから、市町村の特定にて代替）	市町村別の燃料油需要および存在するSS数から、1SSあたりの平均燃料油需要が必要な最低販売量を下回る市町村を特定。

2018年度末時点の該当SSおよび2019年度末時点で新たに該当したSSを対象に分析

2019年度末時点での市町村別SS数をもとに分析

供給支障地域の抽出手順

- 各SSの燃料油需要について、商圈人口×燃料消費原単位により推計する。
- 2030年から30年間の収入により初期投資や廃棄費用等を賄えるかによって、SSの存続可能性を判断し、供給支障地域を抽出する。

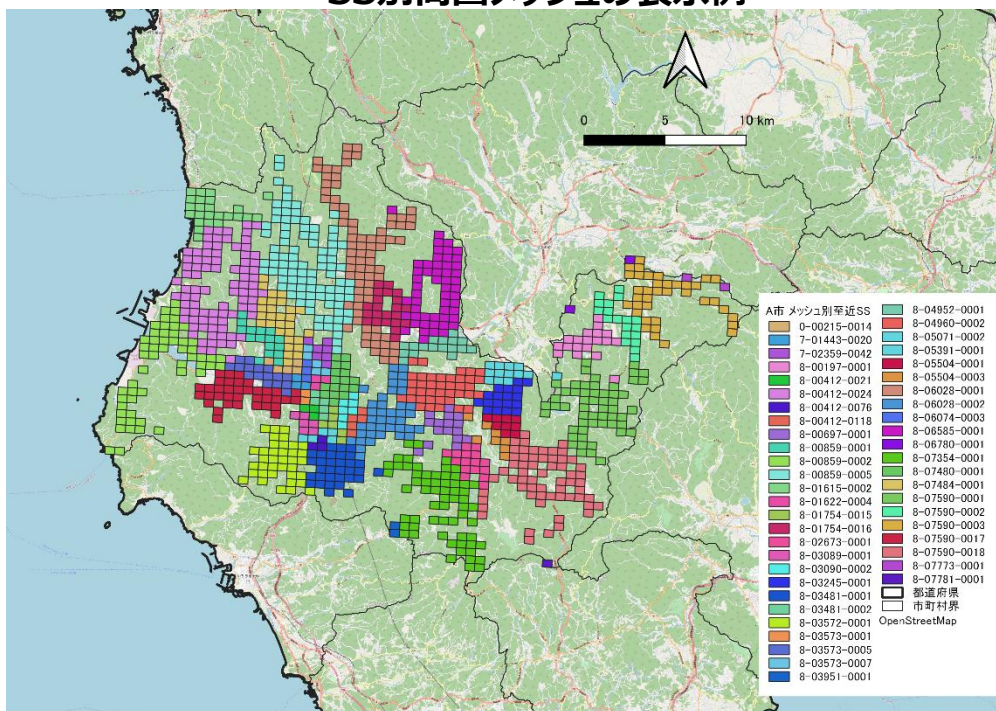


1.燃料油需要の推計

①燃料油需要推計 – 商圈人口・人口の変化率 –

- 既往調査同様、SSから最も道路距離が近い人口メッシュを商圈と定義。なお、同一メッシュ内に複数のSSがある場合は、計測上、商圈人口がゼロとなることに留意が必要である。
- 商圈人口の変化率は、「令和元年度燃料安定供給対策に関する調査（SS過疎地実態調査）」の推計値（p.27）同様に国土数値情報「500mメッシュ別将来推計人口（H30国政局推計）」を用いた。追加した193SS分については国土数値情報「500mメッシュ別将来推計人口（H30国政局推計）」の将来予測値を用い、2015年度の20～79歳人口は2020年度の年齢階級別の割合を用いた。

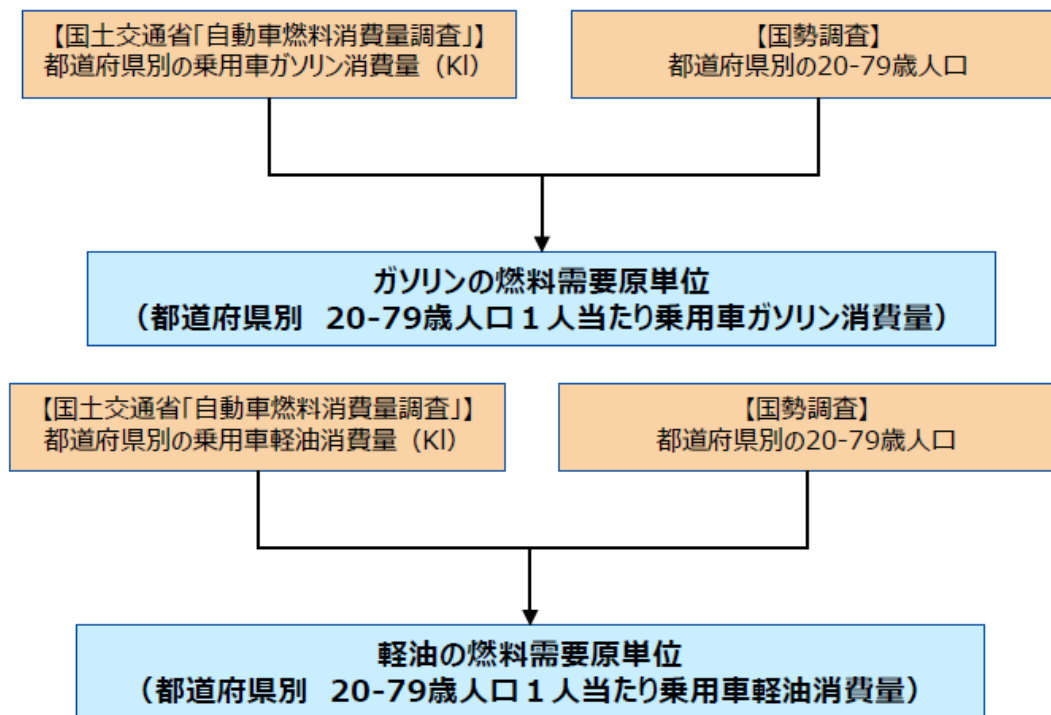
SS別商圈メッシュの表示例



①燃料油需要推計 —燃料消費原単位の推計方法（ガソリン・軽油）—

- 自動車用燃料の燃料油需要原単位を国土交通省「自動車燃料消費量調査」をもとに、都道府県ごとに、燃料油需要を20歳～79歳人口で除することで原単位を算出。（市町村別燃料消費量は、市町村別の人口（H27年度国勢調査）を乗じて算出）

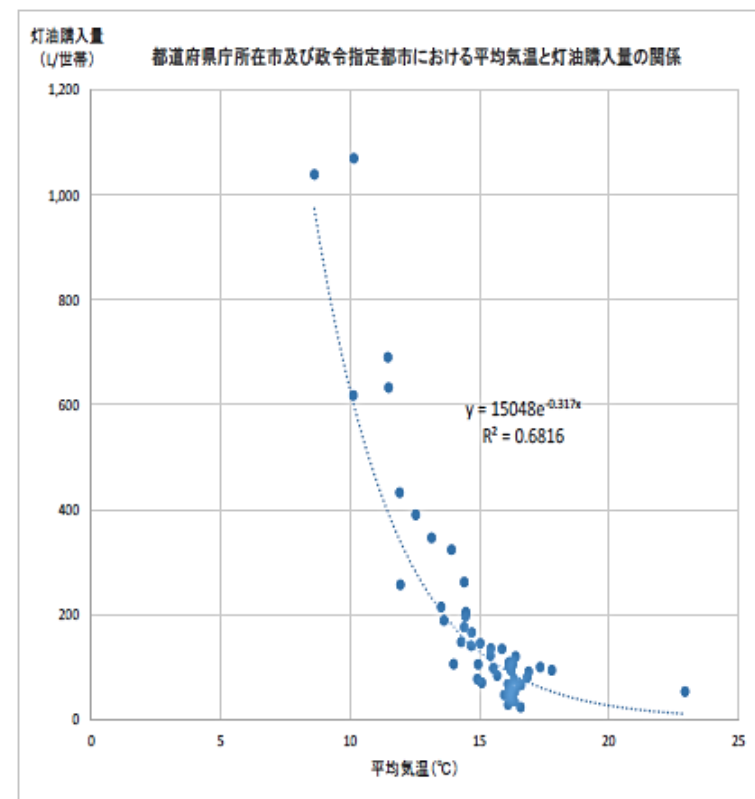
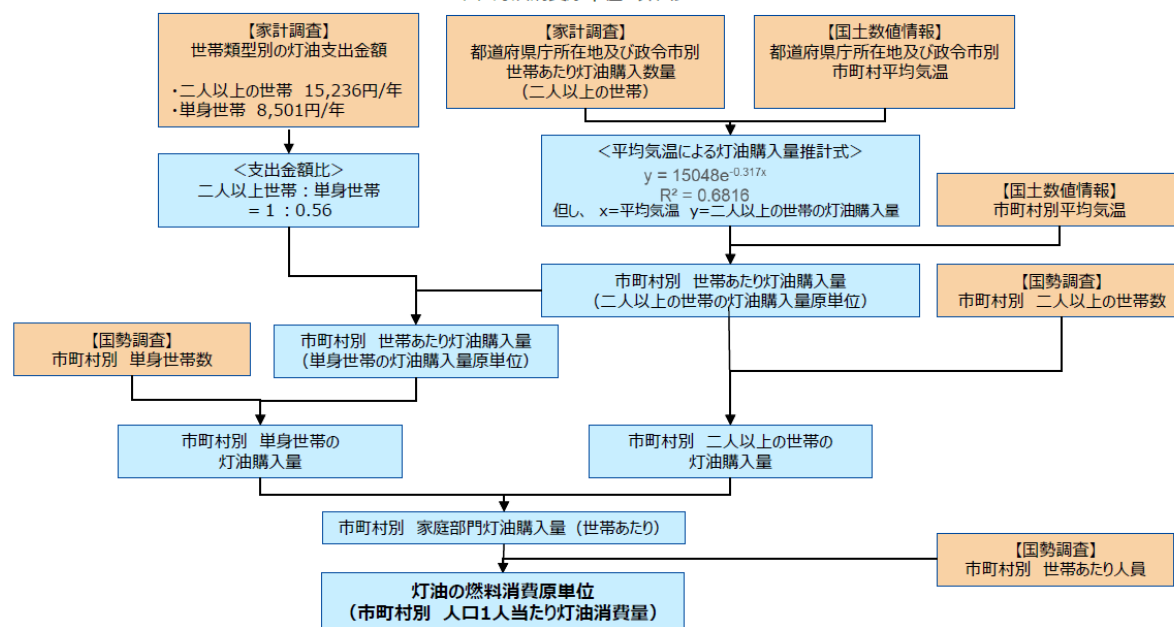
図 自動車用燃料需要原単位の算出フロー



①燃料油需要推計 ―燃料消費原単位の推計方法（灯油）―

- 平均気温を説明変数として世帯あたり灯油購入額を推計する回帰式から、市町村別の1人当たり灯油消費原単位を算出した。（「令和元年度燃料安定供給対策に関する調査（SS過疎地実態調査）」と同じ手法）

図 灯油消費原単位の算出フロー



出所)「令和元年度燃料安定供給対策に関する調査（SS過疎地実態調査）」p.46,48

①燃料油需要推計 –2030年度以降の燃料油需要の減少率–

- 2030年度における燃料油需要は「長期エネルギー需給見通し関連資料」を参考とし、2015年度からの変化率（約3割減）を3燃料種（ガソリン・灯油・軽油）ともに適用した。
- なお、これらは2030年度以降の石油各社の需要見通しともおおむね整合的。

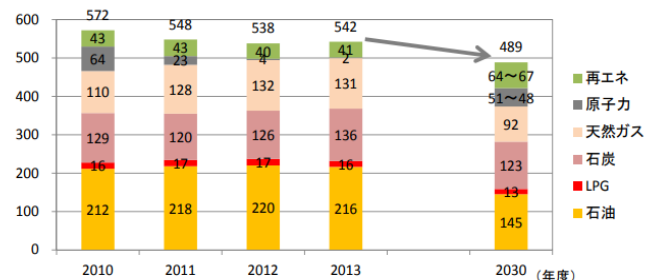
一次エネルギー供給

一次エネルギー国内供給(百万kl)

	2013年度		2030年度	
石油	216	40%	145	30%
LPG	16	3%	13	3%
石炭	136	25%	123	25%
天然ガス	131	24%	92	19%
原子力	2	0.4%	51~48	11~10%
再エネ	41	8%	64~67	13~14%
合計	542	100%	489	100%

※2030年度の各数値はいずれも概数。

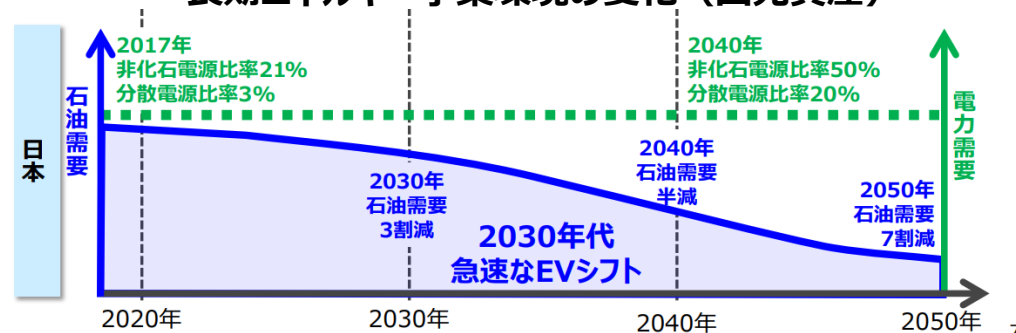
一次エネルギー国内供給(百万kl)の推移



71

出所) 資源エネルギー庁「長期エネルギー需給見通し関連資料」(平成27年7月) p.71
https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/011/pdf/011_07.pdf

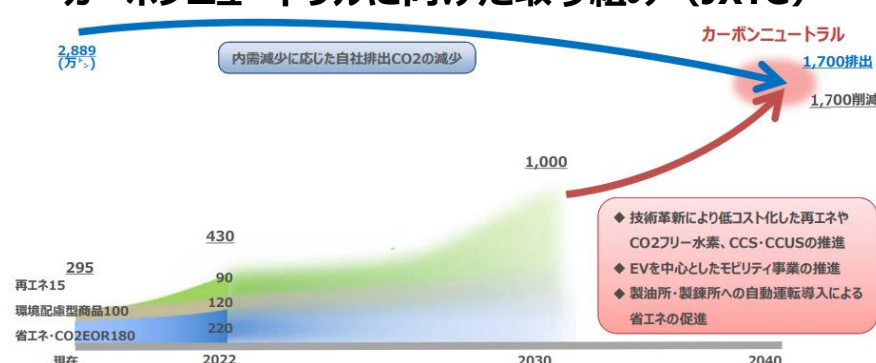
長期エネルギー事業環境の変化(出光興産)



Copyright© Idemitsu Kosan Co.,Ltd. All Rights Reserved.

出所) 出光興産「中期経営計画(2020~2022年度)」p.7 (2019年11月14日)
<https://www.idss.co.jp/content/100029051.pdf>

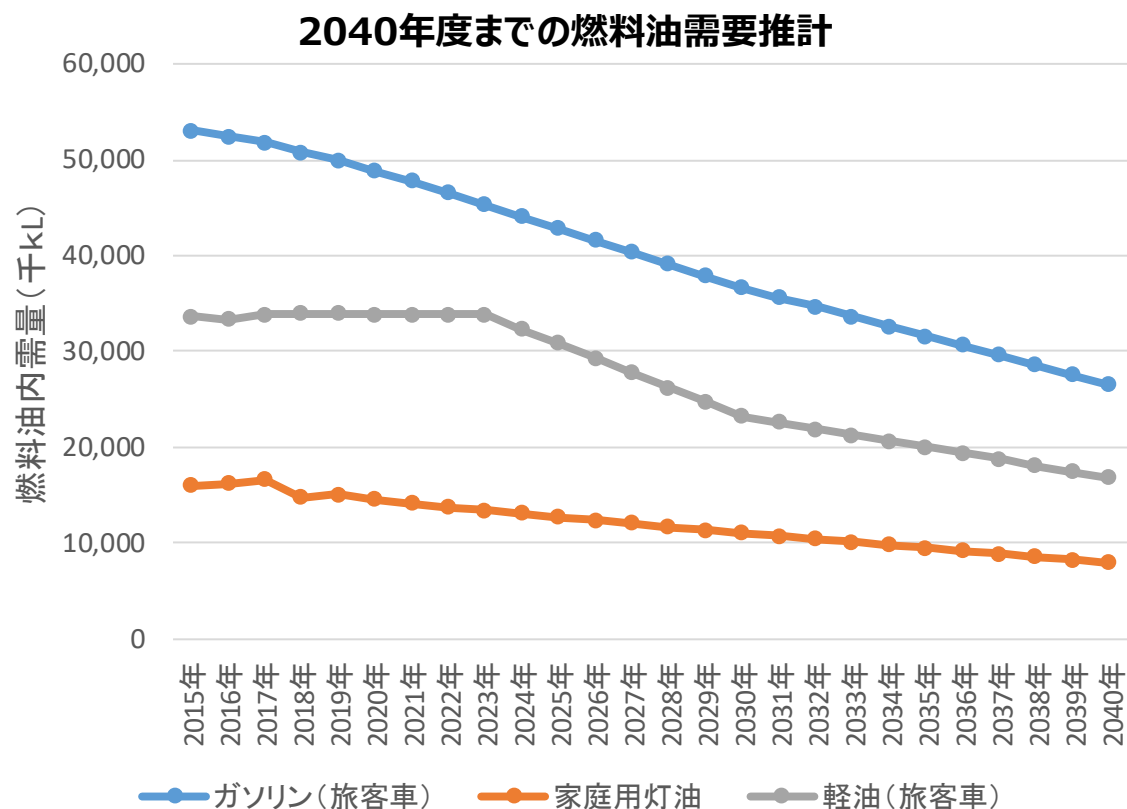
カーボンニュートラルに向けた取り組み(JXTG)



出所) JXTGホールディングス「2040年JXTGグループ長期ビジョン」p.9 (2020年5月20日(一部改訂)) https://ssl4.eir-parts.net/doc/5020/ir_material/116217/00.pdf

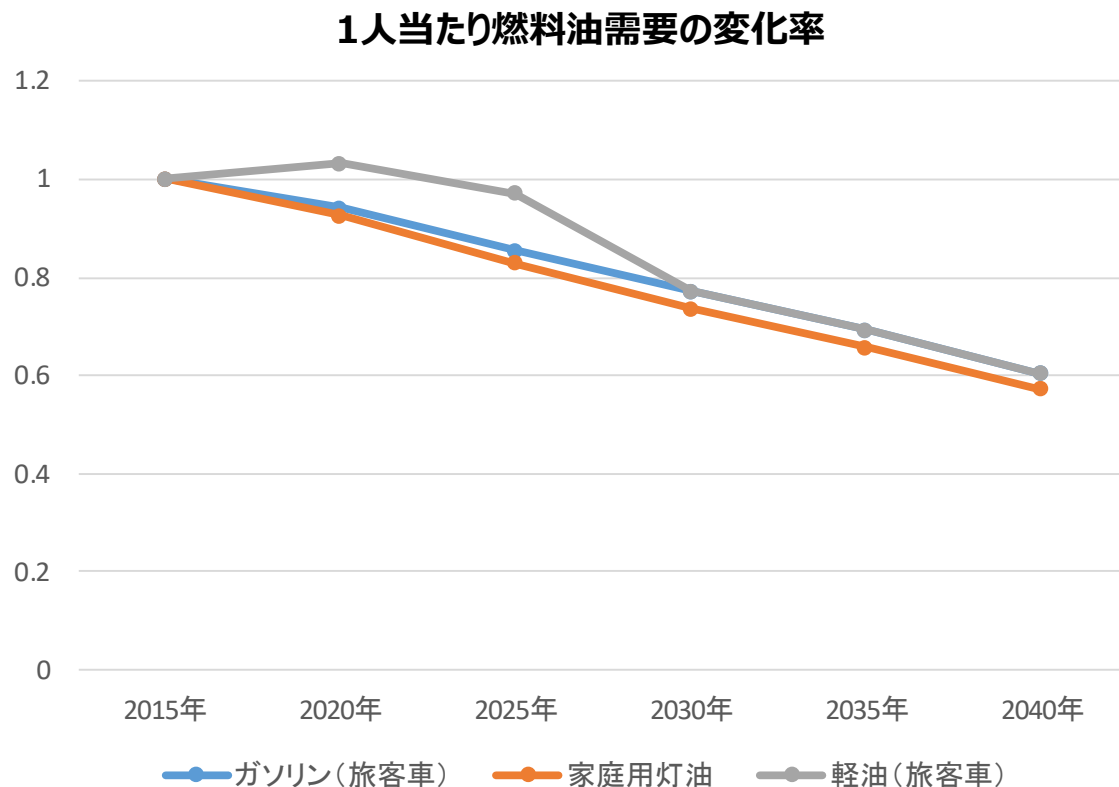
①燃料油需要推計 –2030年度以降の燃料油需要の減少率–

- 「石油製品需要見通し」を参考に2015年～2017年度は実績の値、2023年度までは予測の値を用いた。
- 2030年度は2015年度からの「長期エネルギー需給見通し関連資料」から3割減、2040年度の値は2015年度からの半減とし、その他の年度は線形補間し、燃料油需要を推計した。
- その結果、2015年度を基準年として、2030年における燃料油需要は約3割減少と推計された。



①燃料油需要推計 ―1人当たり燃料油消費原単位の推移―

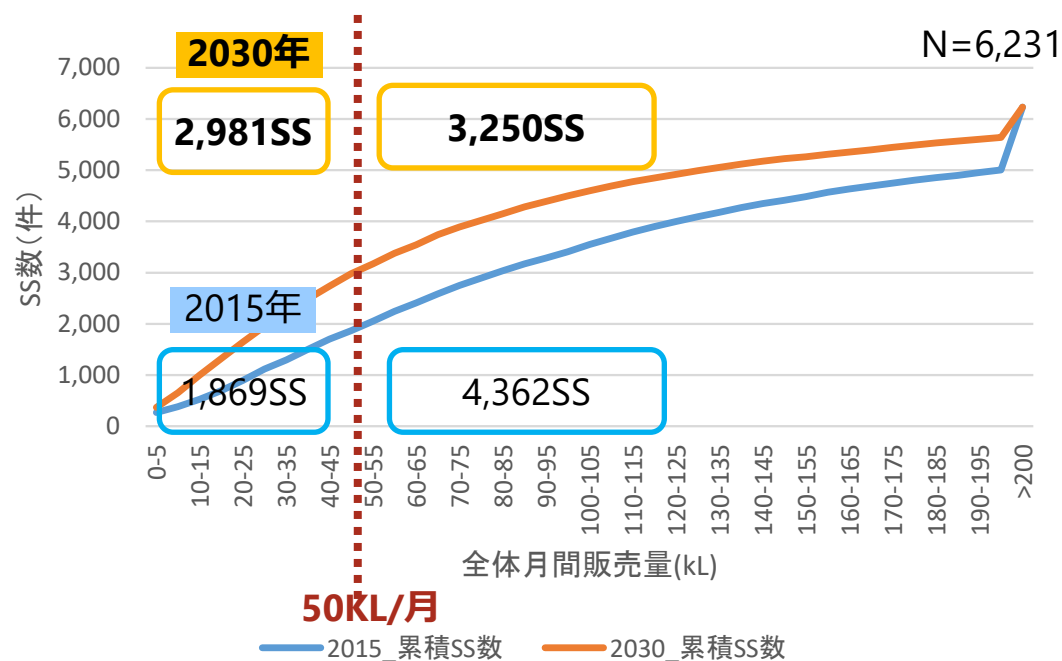
- 燃料消費原単位の変化率は、全国一律として、前頁の燃料消費量変化率を将来人口の変化率（社会・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」）で除して算定した。（ガソリン・軽油は20歳～70歳人口の変化率、灯油は総人口の変化率）
- その結果、2015年度を基準年として、2030年における一人あたり消費原単位は20～30%減少することとなった。



②燃料油販売予測 – 2030年度のSS別燃料油販売量推計–

- 人口1人当たりの燃料油消費原単位・商圈人口から、SS別の2030年度における月間燃料販売量（ガソリン・灯油・軽油）を算出した。
- 月間販売量の分布を見ると、過年度調査にて維持が難しくなる目安である月販50KLを下回るSS数は、2015年段階で1,864であったのが、2030年には2,981（5割弱）まで増加する。

SS別月間燃料油販売量分布推計結果

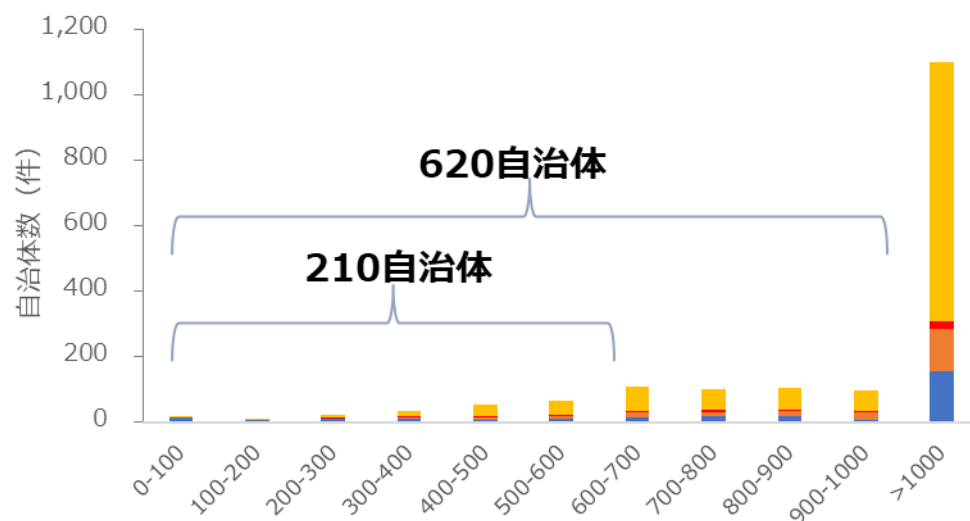


SS過疎地自治体・距離自治体内の全てのSS、およびSS過疎自治体等の人口メッシュを商圈として含むSS（以下、隣接自治体のSSと呼称）6,234件のうち、データのない福島県内の3SSを除いた6,231件を対象

②燃料油販売予測 – 2030年度の市町村別燃料油販売量推計–

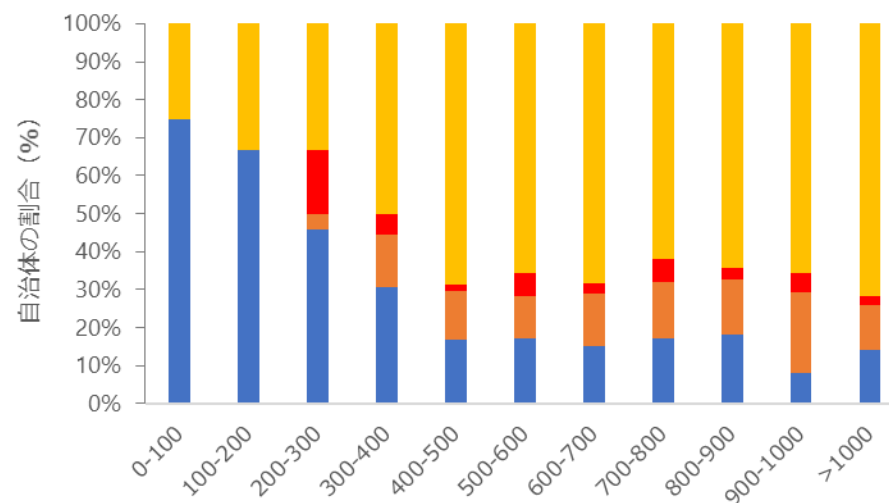
- 1SSあたりの燃料油販売量が年間600KL*未満、1,000KL未満となる市町村は、それぞれ210件、620件と推計された。（*過年度調査にて維持が難しくなる目安:SS月販50KLに相当）
- そのうち、SS過疎自治体に該当しない自治体が含まれており、こうした自治体に立地するSSでは、燃料油販売量の減少からSSの廃止が見込まれ、供給支障が発生するおそれがある。

2030年度市町村別1SSあたりの燃料油販売量推計



2030年度燃料油消費量合計/2020年度SS数

2030年度市町村別1SSあたりの燃料油販売量推計
SS過疎自治体割合



2030年度燃料油消費量合計/2020年度SS数

■ 1.SS過疎自治体 ■ 2.距離自治体 ■ 3.両方 (SS過疎自治体・距離自治体) ■ その他

■ 1.SS過疎自治体 ■ 2.距離自治体 ■ 3.両方 (SS過疎自治体・距離自治体) ■ その他

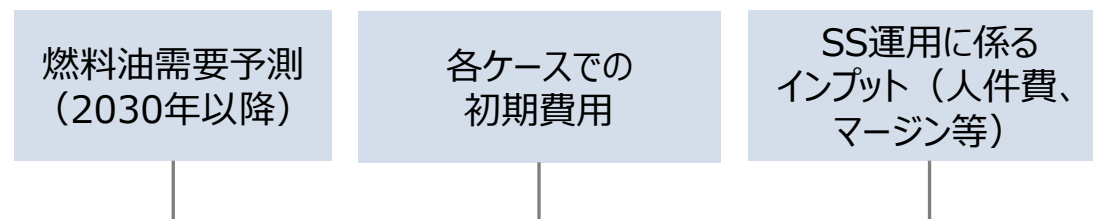
2.キャッシュフロー分析

③キャッシュフロー分析 ー地下タンクSSの採算性評価フローー

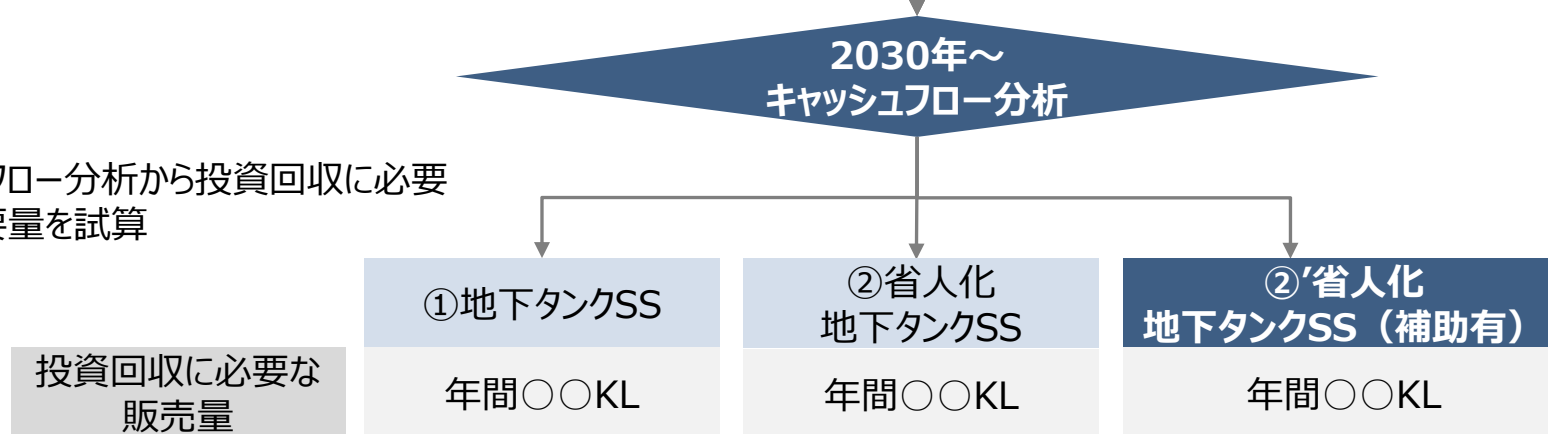
- 供給支障地域分析にあたり、これまでは月販50KLを閾値として評価してきた。一方、脱炭素化で今後の燃料油需要減少が加速する中、SSが長期的に存続可能かどうかを、その時点での燃料油販売量のみで判断することは難しい。
- このような問題意識の下、将来の燃料油需要の減少分を加味して通常の地下タンクSSについてキャッシュフロー分析を実施し、想定事業期間内でのNPVがゼロになる販売量（＝SS存続に必要な最低需要量）を試算することで、再投資が可能となる水準を評価し、そこに満たないSSは供給支障をきたすと整理した。

※NPV：正味現在価値の略

- ① キャッシュフロー分析モデルに各種パラメーターをインプット



- ② キャッシュフロー分析から投資回収に必要なとなる需要量を試算



供給支障地域の特定に活用

③キャッシュフロー分析 ー試算条件ー

- 事業期間を通じてSS運営にかかる諸費用を回収するために必要となる販売量を試算するため、事業期間中の税引き前キャッシュフローの合計がゼロとなる場合の燃料油販売量を試算した。試算の前提条件は以下の通り。
- 将来の人口減少を想定し、燃料油需要減少率（年率3.18%）を考慮の上で必要となる販売量を算出した。

項目	①地下タンクSS	②省人化地下タンクSS	設定
燃料油需要減少率	年率3.18%	年率3.18%	油種別（ガソリン、灯油、軽油）の需要を2030年度起点に「長期エネルギー需給見通し関連資料」、石油各社の需要見通しより将来予測。人口減少率を加味した1人当たり年間燃料消費量を年率換算して算出し、事業期間全体に渡って線形に減少すると想定。
事業期間	30年	30年	H28年度「石油産業体制等調査研究（SS過疎地実態調査）」の過疎SS事業者アンケート調査より、SS経営の課題として「地下タンク規制強化への対応」と回答した事業者のうち、約9割の事業者において地下タンクの使用年数が30年以上であったことから、30年と設定。
割引率	4.0%	4.0%	国土交通省費用便益分析マニュアルより引用
借入金利	1.05% (元利均等)	1.05% (元利均等)	日本銀行「貸出約定平均金利」より、2012年10月～2020年10月までの8年間の平均金利を採用
整備費用	48,500千円	48,500千円	地下タンクSSの整備は、事業者によるSS新設工事費見積もり（20KLタンク1基）に基づく。なお、②省人化地下タンクSSについては補助20,000千円の交付を受けた場合（補助後の整備費用：28,500千円）のキャッシュフロー分析も実施する。
廃止費用	7,258千円	7,258千円	SS過疎地対策ハンドブック（平成29年5月改定）の想定コスト試算における、地下タンク撤去費用（総工事費）を採用
粗利単価	14.6円/L	14.6円/L	石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成30年度調査）2-1-13「1企業当たりの油種別粗利単価（ガソリン販売量500KL未満）」における、ガソリン、軽油、灯油の各油種別の粗利単価を基に、過疎SS事業者アンケート調査において把握されたガソリン販売量500KL未満のSSの湯種別販売割合（36:33:31）による加重平均により、粗利単価を算出
一人当たり人件費	3,774千円/年	3,774千円/年	地下タンクSSの人件費は、石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成30年調査）4-3一般社員の平均年収（3,246千円/人）に、法定福利費（年収の16.255%）を加算したものを採用（年額3,774千円/人）
従業員数	2.3人	1.0人	令和元年度「SS過疎地実態調査」報告書より、2.3人と設定。また省人化SSでは従業員一人で運営を行うと想定。
人件費を除く販管費率	48%	48%	石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成27年度調査）3-9ガソリン販売量500KL未満の企業の（販売管理費－人件費）/粗利額の割合を採用
減価償却	定額法：8年	定額法：8年	SS設備は法定耐用年数8年を採用し、定額法で償却と想定

③キャッシュフロー分析 –①地下タンクSSの必要販売量評価結果–

MRI

- 燃料油販売を通じて投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間2,088KL（月販約174KL）と試算され、30年後では年間819KL（月販約68KL）まで減少する見込み。

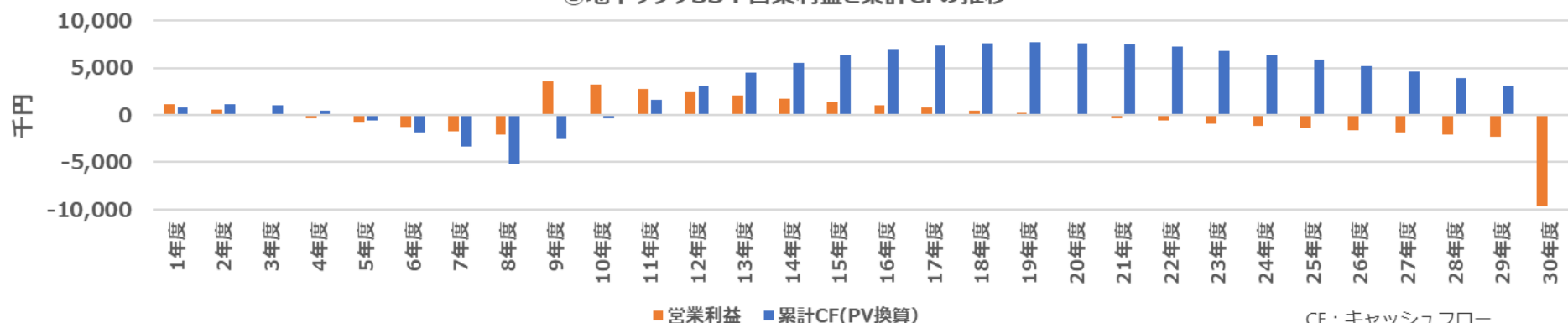
販売量（現状）：年間2,088KL（月販約174 KL）

販売量（30年後）：年間819KL（月販約68 KL）

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度		
売上	燃料油販売量	KL	2,088	2,022	1,958	1,895	1,835	1,777	1,720	1,666	1,613	1,562	1,512	1,464	1,417	1,372	1,329	1,287	1,246	1,206	1,168	1,131	1,095	1,060	1,026	994	962	932	902	873	846	819	
	粗利率	円/L	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	
	粗利額	千円	30,486	29,518	28,580	27,672	26,793	25,942	25,118	24,320	23,547	22,799	22,075	21,374	20,695	20,037	19,401	18,785	18,188	17,610	17,051	16,509	15,985	15,477	14,985	14,509	14,048	13,602	13,170	12,751	12,346	11,954	
	人件費	千円	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	-8,678	
支出	その他販管費	千円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-9,932	-9,616	-9,311	-9,015	-8,729	-8,451	-8,183	-7,923	-7,671	-7,428	-7,192	-6,963	-6,742	-6,528	-6,321	-6,120	-5,925	-5,737	
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7,258	
	減価償却費	千円	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	千円	-29,371	-28,907	-28,457	-28,021	-27,599	-27,191	-26,795	-26,412	-19,979	-19,620	-19,272	-18,936	-18,610	-18,294	-17,989	-17,693	-17,407	-17,129	-16,861	-16,601	-16,349	-16,106	-15,870	-15,641	-15,420	-15,206	-14,998	-14,798	-14,603	-21,673	
営業利益		千円	1,115	611	124	-349	-806	-1,249	-1,677	-2,092	3,569	3,180	2,803	2,438	2,085	1,743	1,412	1,092	781	481	190	-92	-365	-629	-884	-1,132	-1,372	-1,604	-1,829	-2,046	-2,257	-9,719	

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	
営業CF	営業利益	千円	1,115	611	124	-349	-806	-1,249	-1,677	-2,092	3,569	3,180	2,803	2,438	2,085	1,743	1,412	1,092	781	481	190	-92	-365	-629	-884	-1,132	-1,372	-1,604	-1,829	-2,046	-2,257	-9,719
	減価償却	千円	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	千円	-509	-448	-386	-323	-260	-196	-131	-66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
財務CF	元金支払	千円	-5,843	-5,905	-5,967	-6,029	-6,092	-6,156	-6,221	-6,286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CF合計	千円	825	321	-166	-639	-1,096	-1,538	-1,967	-2,382	3,569	3,180	2,803	2,438	2,085	1,743	1,412	1,092	781	481	190	-92	-365	-629	-884	-1,132	-1,372	-1,604	-1,829	-2,046	-2,257	-9,719
CF合計 (PV換算)		千円	825	309	-154	-568	-937	-1,265	-1,555	-1,810	2,608	2,234	1,894	1,584	1,302	1,047	815	606	417	247	94	-44	-166	-276	-373	-459	-535	-602	-660	-710	-753	-3,116
累計CF (PV換算)		千円	825	1,134	980	412	-525	-1,789	-3,344	-5,154	-2,546	-312	1,581	3,165	4,462	5,514	6,330	6,936	7,353	7,600	7,693	7,650	7,483	7,207	6,834	6,375	5,840	5,238	4,579	3,869	3,116	

①地下タンクSS：営業利益と累計CFの推移



③キャッシュフロー分析 -②省人化地下タンクSSの必要販売量評価結果-

MRI

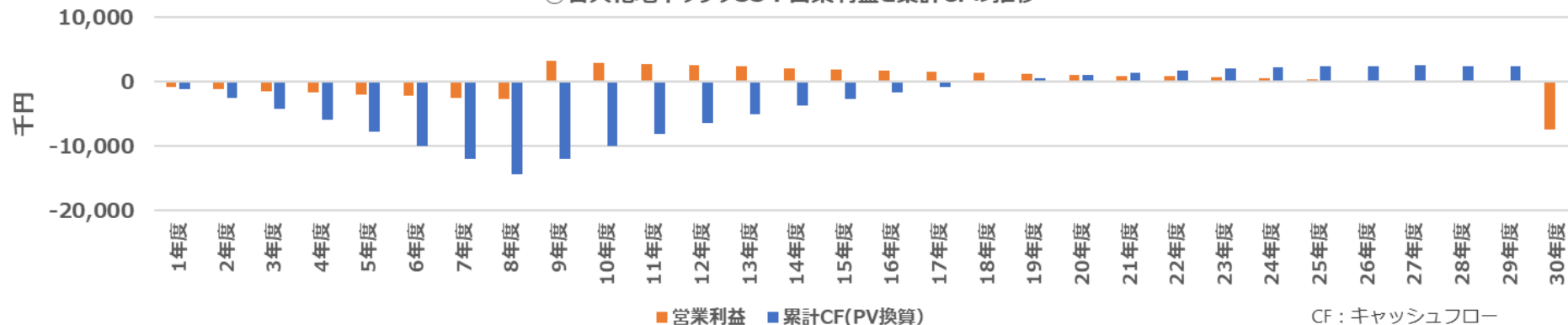
- 燃料油販売を通じて投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間1,180KL（月販約98KL）と試算され、30年後では年間463KL（月販約39KL）まで減少する見込み。

販売量（現状）：年間1,180KL（月販約98 KL）

販売量（30年後）：年間463KL（月販約39 KL）

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度		
売上	燃料油販売量	KL	1,180	1,143	1,106	1,071	1,037	1,004	972	941	912	883	855	827	801	776	751	727	704	682	660	639	619	599	580	562	544	527	510	494	478	463	
	粗利率	円/L	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6		
	粗利額	千円	17,231	16,683	16,153	15,640	15,143	14,662	14,197	13,746	13,309	12,886	12,477	12,080	11,697	11,325	10,965	10,617	10,280	9,953	9,637	9,331	9,034	8,747	8,470	8,200	7,940	7,688	7,444	7,207	6,978	6,756	
	人件費	千円	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	
支出	その他販管費	千円	-8,269	-8,007	-7,752	-7,506	-7,268	-7,037	-6,813	-6,597	-6,387	-6,184	-5,988	-5,798	-5,613	-5,435	-5,262	-5,095	-4,933	-4,777	-4,625	-4,478	-4,336	-4,198	-4,065	-3,936	-3,811	-3,690	-3,572	-3,459	-3,349	-3,243	
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7,258	
	減価償却費	千円	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	-6,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計	千円	-18,105	-17,842	-17,588	-17,342	-17,103	-16,872	-16,649	-16,432	-10,160	-9,957	-9,761	-9,571	-9,386	-9,208	-9,035	-8,868	-8,706	-8,550	-8,398	-8,251	-8,109	-7,971	-7,838	-7,709	-7,584	-7,463	-7,345	-7,232	-7,122	-14,274	
営業利益		千円	-874	-1,159	-1,435	-1,701	-1,960	-2,210	-2,452	-2,687	3,149	2,929	2,716	2,510	2,310	2,117	1,930	1,749	1,573	1,403	1,239	1,080	926	776	632	492	356	225	98	-25	-144	-7,517	
営業CF	営業利益	千円	-874	-1,159	-1,435	-1,701	-1,960	-2,210	-2,452	-2,687	3,149	2,929	2,716	2,510	2,310	2,117	1,930	1,749	1,573	1,403	1,239	1,080	926	776	632	492	356	225	98	-25	-144	-7,517	
	減価償却	千円	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	6,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	千円	-509	-448	-386	-323	-260	-196	-131	-66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
財務CF	元金支払	千円	-5,843	-5,905	-5,967	-6,029	-6,092	-6,156	-6,221	-6,286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CF合計	千円	-1,164	-1,449	-1,724	-1,991	-2,250	-2,500	-2,742	-2,977	3,149	2,929	2,716	2,510	2,310	2,117	1,930	1,749	1,573	1,403	1,239	1,080	926	776	632	492	356	225	98	-25	-144	-7,517	
CF合計 (PV換算)		千円	-1,164	-1,393	-1,594	-1,770	-1,923	-2,055	-2,167	-2,262	2,301	2,058	1,835	1,630	1,443	1,271	1,114	971	840	720	612	512	422	341	267	200	139	84	35	-9	-48	-2,410	
累計CF(PV換算)		千円	-1,164	-2,557	-4,152	-5,922	-7,845	-9,900	-12,067	-14,329	12,028	-9,971	-8,136	-6,505	-5,063	-3,791	-2,677	-1,706	-866	-145	466	979	1,401	1,742	2,008	2,208	2,347	2,432	2,467	2,458	2,410	0	

②省人化地下タンクSS：営業利益と累計CFの推移



③キャッシュフロー分析 –②‘省人化地下タンクSS（補助有）’の必要販売量評価結果–

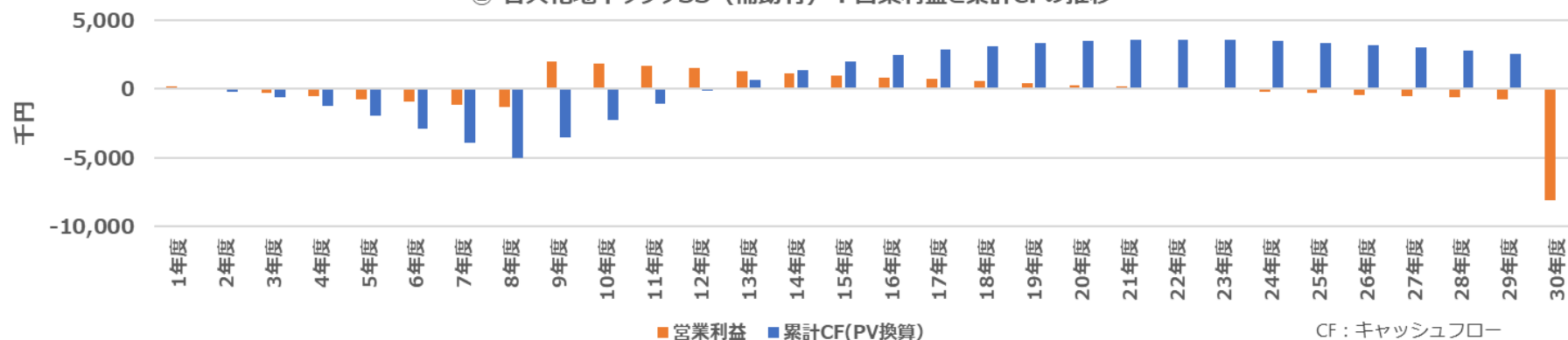
- 地下タンク更新に要する費用に補助が交付され、整備費用：28,500千円で新設できた場合に、投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間991KL（月販約83KL）と試算され、補助なし（年間1,180KL、月販約98 KL）のケース②と比較して、投資回収に必要な需要が年間189KL（月販約15KL）減少する。

販売量（現状）：年間991KL（月販約83KL） 販売量（30年後）：年間389KL（月販約32KL）

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度		
売上	燃料油販売量	KL	991	960	929	900	871	844	817	791	766	741	718	695	673	652	631	611	591	573	554	537	520	503	487	472	457	442	428	415	401	389	
	粗利単価	円/L	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	
	粗利額	千円	14,474	14,014	13,569	13,138	12,721	12,317	11,925	11,547	11,180	10,825	10,481	10,148	9,826	9,513	9,211	8,919	8,635	8,361	8,095	7,838	7,589	7,348	7,115	6,889	6,670	6,458	6,253	6,054	5,862	5,676	
	人件費	千円	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	
支出	その他販管費	千円	-6,947	-6,726	-6,512	-6,305	-6,105	-5,911	-5,723	-5,541	-5,365	-5,195	-5,030	-4,870	-4,715	-4,566	-4,421	-4,280	-4,144	-4,013	-3,885	-3,762	-3,642	-3,527	-3,414	-3,306	-3,201	-3,099	-3,001	-2,906	-2,813	-2,724	
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7,258	
	減価償却費	千円	-3,563	-3,563	-3,563	-3,563	-3,563	-3,563	-3,563	-3,563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	千円	-14,282	-14,061	-13,848	-13,641	-13,441	-13,247	-13,059	-12,877	-9,138	-8,968	-8,803	-8,643	-8,488	-8,339	-8,194	-8,053	-7,917	-7,786	-7,658	-7,535	-7,415	-7,300	-7,187	-7,079	-6,974	-6,872	-6,774	-6,679	-6,586	-13,755	
	営業利益	千円	192	-47	-278	-503	-720	-930	-1,133	-1,330	2,041	1,857	1,678	1,505	1,337	1,175	1,018	865	718	575	437	303	174	49	-73	-190	-304	-414	-521	-624	-724	-8,079	

		1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	
営業CF	営業利益	千円	192	-47	-278	-503	-720	-930	-1,133	-1,330	2,041	1,857	1,678	1,505	1,337	1,175	1,018	865	718	575	437	303	174	49	-73	-190	-304	-414	-521	-624	-724	-8,079
	減価償却	千円	3,563	3,563	3,563	3,563	3,563	3,563	3,563	3,563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	千円	-299	-263	-227	-190	-153	-115	-77	-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
財務CF	元金支払	千円	-3,434	-3,470	-3,506	-3,543	-3,580	-3,618	-3,656	-3,694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CF合計	千円	22	-217	-449	-673	-890	-1,100	-1,304	-1,501	2,041	1,857	1,678	1,505	1,337	1,175	1,018	865	718	575	437	303	174	49	-73	-190	-304	-414	-521	-624	-724	-8,079
CF合計（PV換算）		千円	22	-209	-415	-598	-761	-904	-1,030	-1,140	1,492	1,304	1,133	977	835	705	588	480	383	295	216	144	79	21	-31	-77	-119	-155	-188	-217	-242	-2,591
累計CF（PV換算）		千円	22	-187	-602	-1,200	-1,961	-2,865	-3,896	-5,036	-3,545	-2,240	-1,107	-129	706	1,411	1,999	2,480	2,863	3,158	3,374	3,518	3,597	3,619	3,588	3,511	3,392	3,237	3,049	2,832	2,591	0

②‘省人化地下タンクSS（補助有）’：営業利益と累計CFの推移



3.供給支障地域の分析

④ 供給支障地域分析結果 – SS数・自治体数・影響を受ける面積・人口 –



- 通常のSSが持続困難となる水準である月間燃料油販売量83KL未満になるSSは4,101件と、全体（6,231件）のうち65.8%にのぼる。
- 特に、距離自治体内のSSの影響が大きく、商圈人口・メッシュともに約8割を占める。

N=6,231

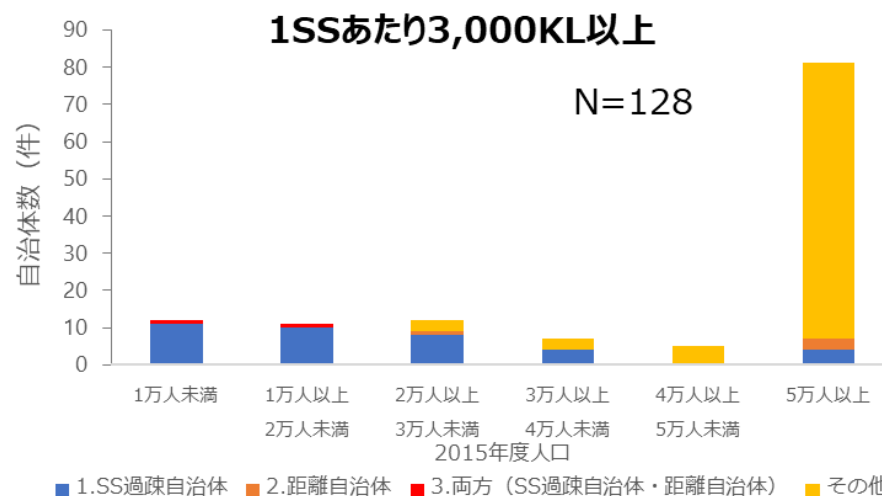
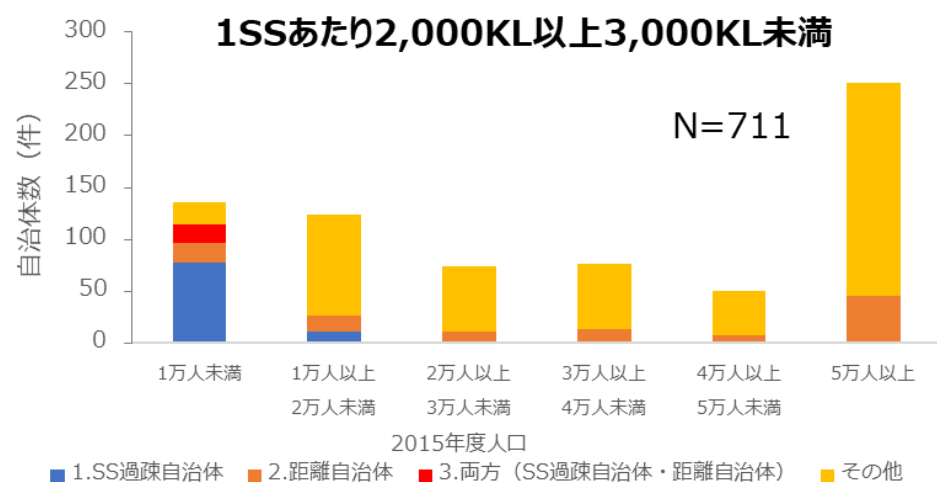
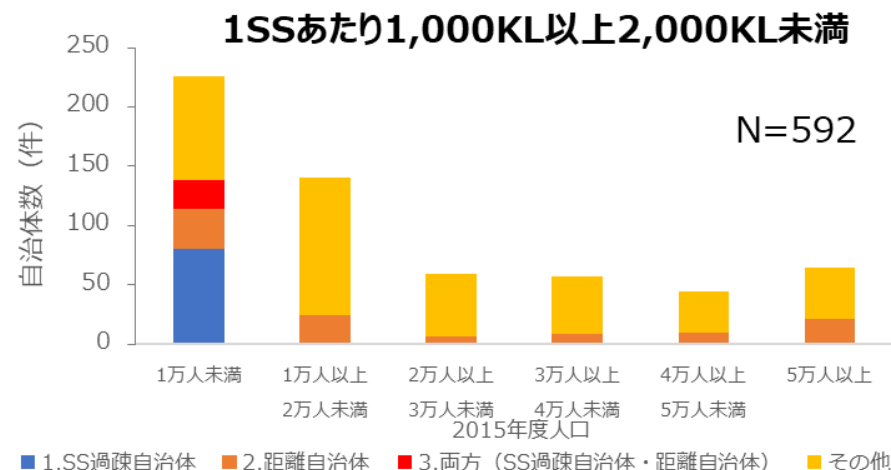
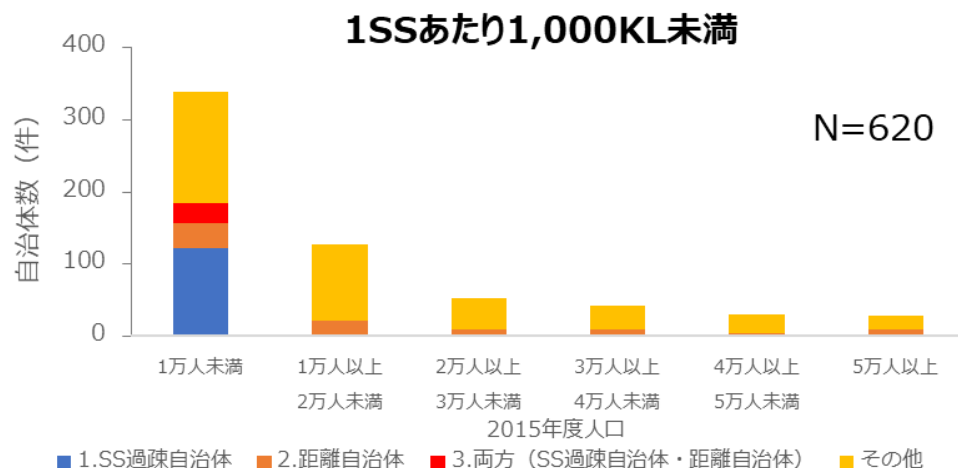
分類*1	自治体数*2	月間燃料油販売量83KL未満のSSによる影響			
		SS数（件）	商圈全人口（人）	商圈20-79歳人口（人）	最寄りのSSが廃業するメッシュ
1.SS過疎自治体	223	413	459,467	314,158	11,593
2.距離自治体	216	3,523	3,859,895	2,654,051	70,309
3.両方 (SS過疎自治体・ 距離自治体)	48	93	74,764	49,720	3,522
4.隣接自治体	53	72	53,589	35,913	3,087
合計(1.~4.)	540	4,101	4,447,715	3,053,842	88,511

*1 1.2.には、両方に該当する自治体（3.）は含まれていない。4.隣接自治体は、SS過疎自治体等の人口メッシュの最至近SSが立地している自治体。

*2 分類に該当する自治体のうち、月販83KL未満のSSを含む自治体の数を記載（商圈人口のデータが欠損している自治体は対象外）。そのため、本結果にて対象としているSS過疎自治体・距離自治体（1.~3.）は、全数（計548自治体）よりは少なくなっている。

(参考) 自治体の特性

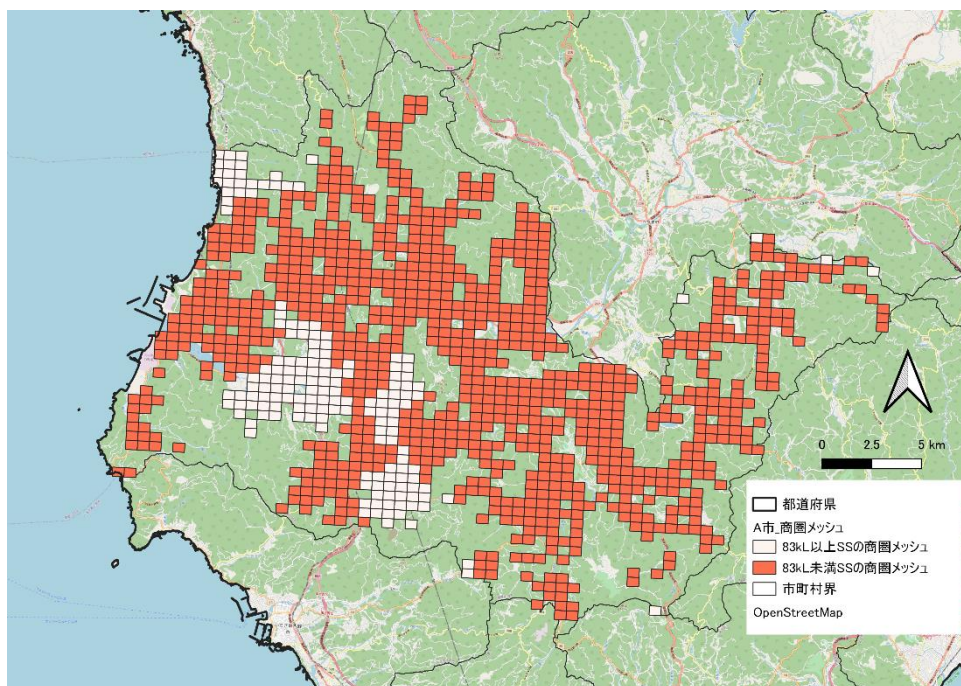
- 1SSあたり1,000KL未満となる620自治体のうち、381自治体が現在はSS過疎自治体・距離自治体・その両方ではない「その他」の自治体である。2,000KL未満では1万人未満の自治体が多くを占めるが、2,000KL以上から5万人以上の自治体が大多数を占めるようになる。



④ 供給支障地域・市町村の分布

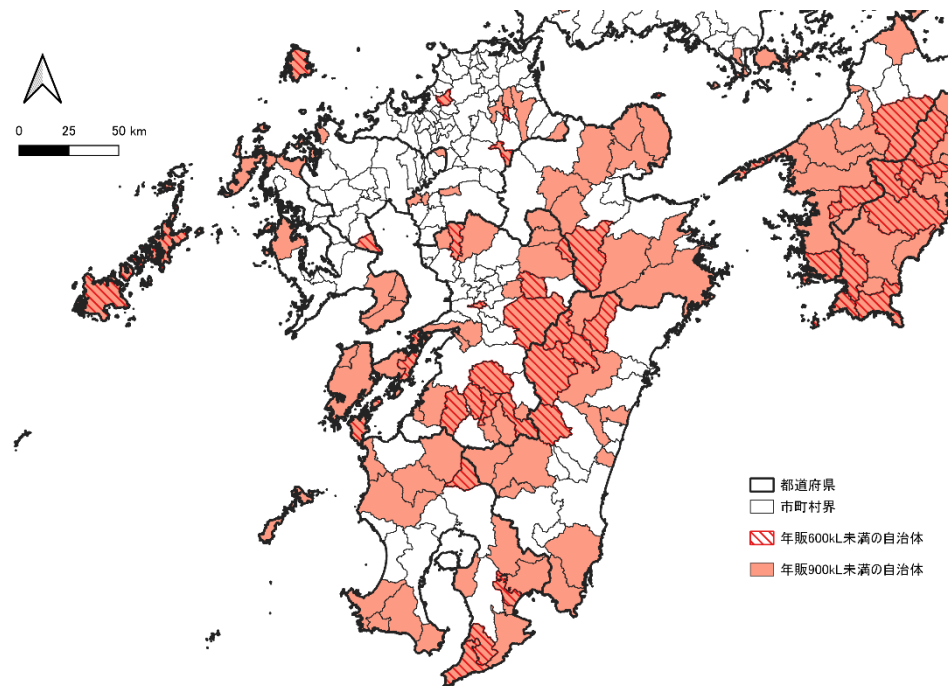
- 年販991kL（月販83kL）を下回るSSの商圈メッシュ、ならびに自治体単位で一定の需要量を下回る自治体を機械的に表示すると以下のとおり。
- 自治体内での供給支障リスクのある地域を特定するとともに、自治体全体として供給支障が生じる可能性がないかを認識し、対策を検討することが重要。

供給支障地域の分析例



出所) 国土数値情報、「令和元年度燃料安定供給対策に関する調査（SS過疎地実態調査）」、国土数値情報、Open street mapよりMRI作成

供給支障自治体分布の分析例

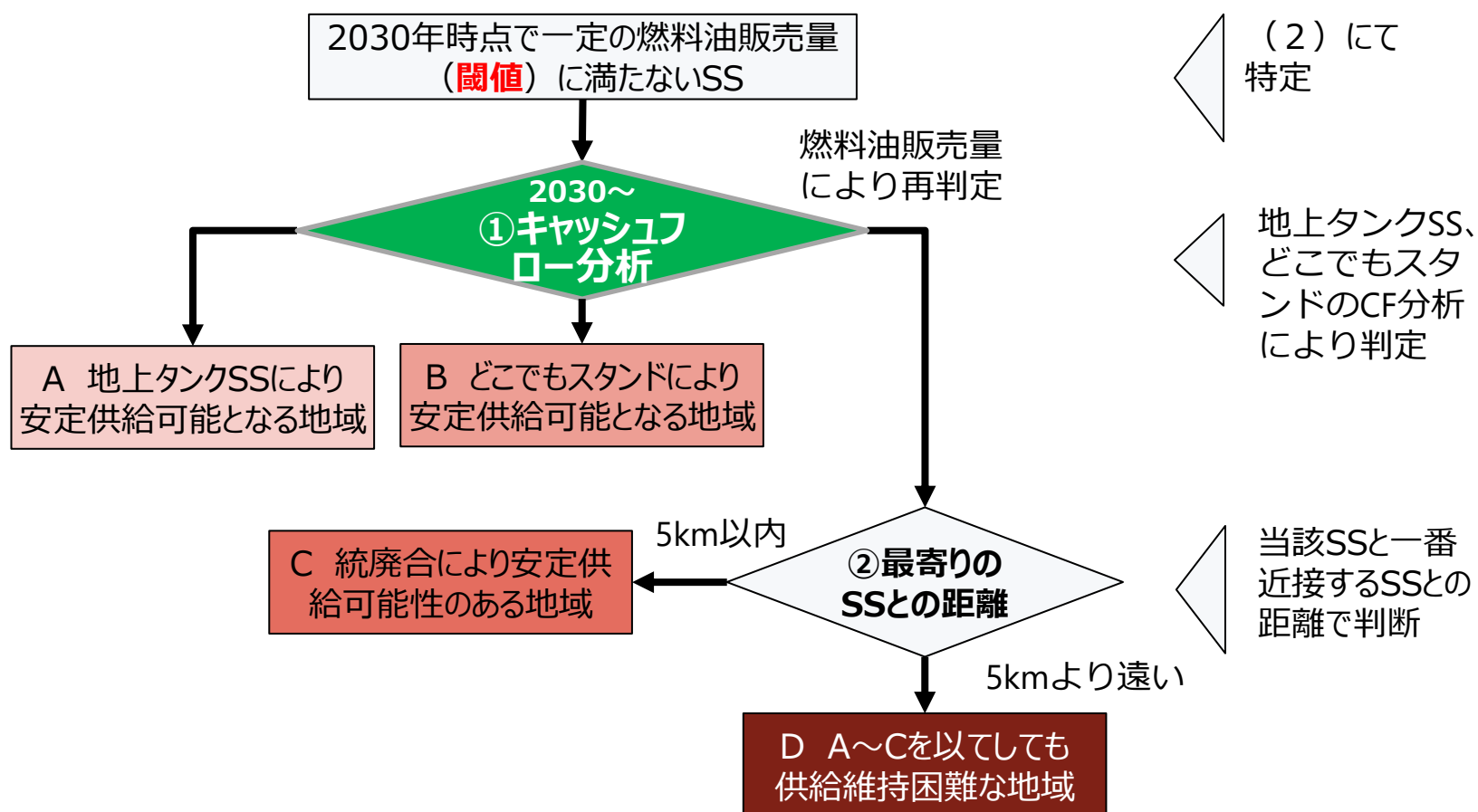


(3) 供給が不安定化することが危惧される地域に有効と思われる供給体制

1. キャッシュフロー分析
2. 新たな供給体制が適用可能な地域の分析

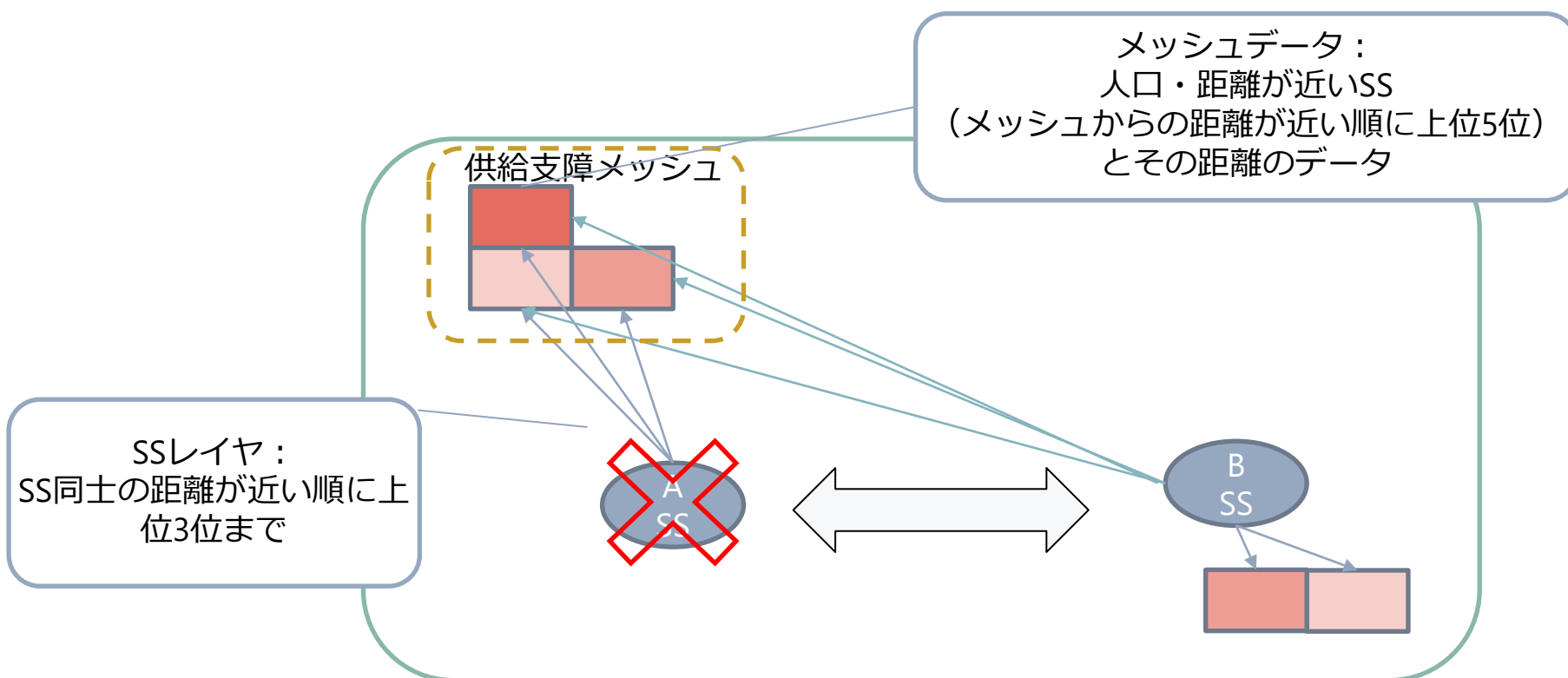
有効な供給体制分析フロー

- （２）の分析で得られたSSに対して以下の追加分析を行い、有効な供給体制について整理。
 - 新たな供給形態（地上タンク、どこでもスタンド）のキャッシュフローを分析、これらによる運営可能性を評価
 - それでも運営困難な場合に、最も近いSSとの距離を特定し、統合可能性を考察



最寄のSSとの距離の分布 —供給支障メッシュの考え方—

- 燃料油販売量が閾値を下回るSS（例：下図のA）が特定できれば、そのSSが最至近だったメッシュが供給支障になる可能性がある。
- 今回はSSベースで燃料油販売量が閾値を下回るSSから至近のSSは第3位まで把握可能だったため、そのデータを用いた。近隣（※道路距離5km圏内）にSSがあれば統合検討、そうではない場合は供給支障地域とする。



1.キャッシュフロー分析

① キャッシュフロー分析 – 新たな供給形態の採算性評価フロー –

- 新たな燃料供給形態の有効性を分析すべく、将来の燃料油需要の減少分を加味して以下の3つの事業運営形態についてキャッシュフロー分析を実施し、想定事業期間内でのNPVがゼロになる販売量（＝SS存続に必要な最低需要量）を試算した。
 - 地上タンクSSによる供給（地下タンクを廃し地上タンクで代替、需要が極小化した局面でタンクを譲渡）
 - 移動式SSによる供給（地下タンクを廃しどこでもスタンドで代替、需要が極小化した局面でタンクを譲渡）
 - 近隣にSSが存在する場合、統廃合による安定可能性があると判定

※NPV：正味現在価値の略

① キャッシュフロー分析モデルに各種パラメーターをインプット

燃料油需要予測
(2030年以降)

各ケースでの
初期費用

SS運用に係る
インプット（人件費、
マージン等）

2030年～
キャッシュフロー分析

② キャッシュフロー分析から投資回収に必要なとなる需要量を試算

③地上タンクSS

③'地上タンクSS
(補助有)

④どこでも
スタンド

④'どこでも
スタンド(補助有)

投資回収に必要な
販売量

年間〇〇KL

年間〇〇KL

年間〇〇KL

年間〇〇KL

供給支障地域の特定に活用

①キャッシュフロー分析 ー試算条件（1/2）ー

- 地上タンク及びどこでもスタンド方式を採用した場合の試算条件は以下の通り。

項目	③地上タンク	④どこでもスタンド	設定
燃料油需要減少率	年率3.18%	年率3.18%	油種別（ガソリン、灯油、軽油）の需要を2030年度起点に「長期エネルギー需給見通し関連資料」、石油各社の需要見通しより将来予測。人口減少率を加味した1人当たり年間燃料消費量を年率換算して算出し、事業期間全体に渡って線形に減少すると想定。
事業期間	15年	10年	地上タンクは事業開始から15年目に、どこでもスタンドは事業開始から10年目に設備を売却して、事業のスリム化を図るものと想定した。なお、どこでもスタンドや地上タンクの可搬性という地下タンクにはないメリットを評価するために設備売却を想定した試算を実施したが、左記の想定年数で必ず売却が必要ということではない。
経済耐用年数	20年	15年	地上タンクの経済耐用年数を20年、どこでもスタンド設備の経済耐用年数を15年と設定した。なお、当該設備の中古市場は存在しないため、整備費用×（事業期間÷経済耐用年数）の式を用いて、簡易的に中古売却額を算出した。
割引率	4.0%	4.0%	国土交通省費用便益分析マニュアルを引用
借入金利	1.05% （元利均等）	1.05% （元利均等）	日本銀行「貸出約定平均金利」より、2012年10月～2020年10月までの8年間の平均金利を採用
整備費用	25,000千円	14,000千円	地上タンクSS、巡回型SSは資源エネルギー庁設定額を採用。なお、補助率2/3として補助を受けた場合の分析も実施。
廃止費用	0千円	0千円	SS過疎地対策ハンドブック（平成29年5月改定）の想定コスト試算における、地下タンク撤去費用（総工事費）を採用
粗利単価	14.6円/L	13.6円/L	石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成30年度調査）2-1-13「1企業当たりの油種別粗利単価（ガソリン販売量500KL未満）」における、ガソリン、軽油、灯油の各油種別の粗利単価を基に、過疎SS事業者アンケート調査において把握されたガソリン販売量500KL未満のSSの湯種別販売割合（36:33:31）による加重平均により、平均粗利単価を算出。なお、どこでもスタンドについてはガソリンのみを対象油種とし、ガソリンの粗利単価（13.6円/L）を採用。
一人当たり人件費	3,774千円/年	15.0千円/日	地上タンクSSの人件費は、石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成30年調査）4-3一般社員の平均年収（3,246千円/人）に、法定福利費（年収の16.255%）を加算したものを採用（年額3,774千円/人）。なお、どこでもスタンドについては上記平均年種に平成30年度就労条件総合調査の平均休日総数113.7から日収を算出し、法定福利費16.255%を加算した金額を採用
従業員数	1.0人	2.0人	どこでもスタンドについては運転手及び給油スタッフの2名で運営すると想定した。
人件費を除く販管費率	48% （※但し、年額92千円を控除）	48% （※但し、年額92千円を控除）	石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成27年度調査）3-9ガソリン販売量500KL未満の企業の（販管理費－人件費）/粗利額の割合を採用。さらに地下タンクが不要になることによる検査費用の低減分を考慮し、SS過疎地対策ハンドブック（平成29年5月改定）の想定コスト試算における、地下タンク・地下埋設配管機密点検検査費用、地下タンク漏洩検知装置点検費用の合計額（年額92千円）を控除
減価償却	定額法：8年	定額法：8年	SS設備は法定耐用年数8年を採用し、定額法で償却と想定

①キャッシュフロー分析 ー試算条件（2/2）ー

- どこでもスタンド方式を採用した場合の、燃料油配送に要する費用の前提条件は以下の通り。

項目	③ 地上タンク	④ どこでも スタンド	設定
燃費	-	9.91km /L	国土交通省「自動車燃費一覧（令和2年3月）」トラック等（車両総重量3.5t～7.5tの貨物自動車）最大積載量3トン以上の燃費基準値を採用
燃料 価格	-	86.7円 /L	石油協会「石油製品販売業経営実態調査報告書」（平成30年調査）2-1-5 軽油仕入単価を採用（86.7円/L）
1回あたり 配送 距離	-	11.8km /回	令和元年度「SS過疎地実態調査」報告書より、一回当たり11.8kmと設定。
一回当 たり配送 費用	-	126.0 円/回	一回当たりの配送距離に、燃料単価を乗じることで算出
1週間 当たりの 配送数	-	週5回	周辺5エリアに週1回配送すると想定し、一週間に計5日稼働すると想定した。

①キャッシュフロー分析 –③地上タンクSS の必要販売量評価結果–

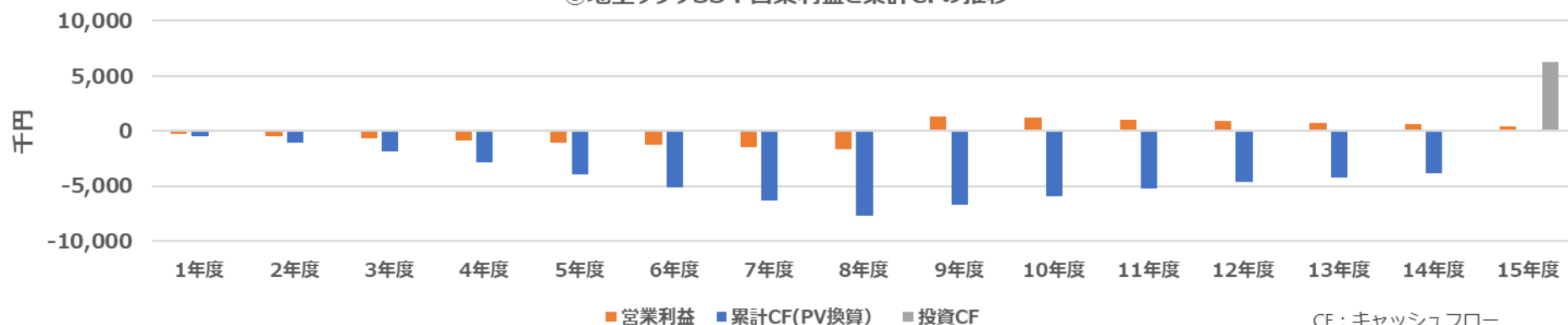
- 燃料油販売を通じて投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間855KL（月販約71KL）と試算され、15年後では年間544KL（月販約45KL）まで減少する見込み。

販売量（現状）：年間855KL（月販約71 KL） 販売量（15年後）：年間544KL（月販約45 KL）

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
売上	燃料油販売量	KL	855	828	801	776	751	727	704	682	660	639	619	599	580	562	544
	粗利単価	円/L	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
	粗利額	千円	12,481	12,085	11,701	11,329	10,969	10,621	10,283	9,957	9,640	9,334	9,038	8,751	8,473	8,203	7,943
支出	人件費	千円	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773
	その他販管費	千円	-5,898	-5,708	-5,523	-5,345	-5,172	-5,005	-4,843	-4,686	-4,535	-4,388	-4,245	-4,108	-3,974	-3,845	-3,720
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	減価償却費	千円	-3,125	-3,125	-3,125	-3,125	-3,125	-3,125	-3,125	-3,125	0	0	0	0	0	0	0
	計	千円	-12,796	-12,606	-12,421	-12,243	-12,070	-11,903	-11,741	-11,584	-8,308	-8,161	-8,018	-7,881	-7,747	-7,618	-7,493
営業利益		千円	-315	-521	-721	-914	-1,101	-1,282	-1,458	-1,628	1,333	1,173	1,019	870	725	585	450

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
営業CF	営業利益	千円	-315	-521	-721	-914	-1,101	-1,282	-1,458	-1,628	1,333	1,173	1,019	870	725	585	450
	減価償却	千円	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	千円	-263	-231	-199	-167	-134	-101	-68	-34	0	0	0	0	0	0	0
投資CF		千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,250
財務CF	元金支払	千円	-3,012	-3,044	-3,076	-3,108	-3,140	-3,173	-3,207	-3,240	0	0	0	0	0	0	0
	CF合計	千円	-464	-670	-870	-1,063	-1,251	-1,432	-1,607	-1,777	1,333	1,173	1,019	870	725	585	6,700
CF合計（PV換算）		千円	-464	-645	-804	-945	-1,069	-1,177	-1,270	-1,351	974	824	689	565	453	352	3,869
累計CF(PV換算)		千円	-464	-1,109	-1,913	-2,859	-3,928	-5,105	-6,375	-7,726	-6,752	-5,927	-5,239	-4,674	-4,221	-3,869	0

③地上タンクSS：営業利益と累計CFの推移



①キャッシュフロー分析 –③ ‘地上タンクSS（補助有）’の必要販売量評価結果–

MRI

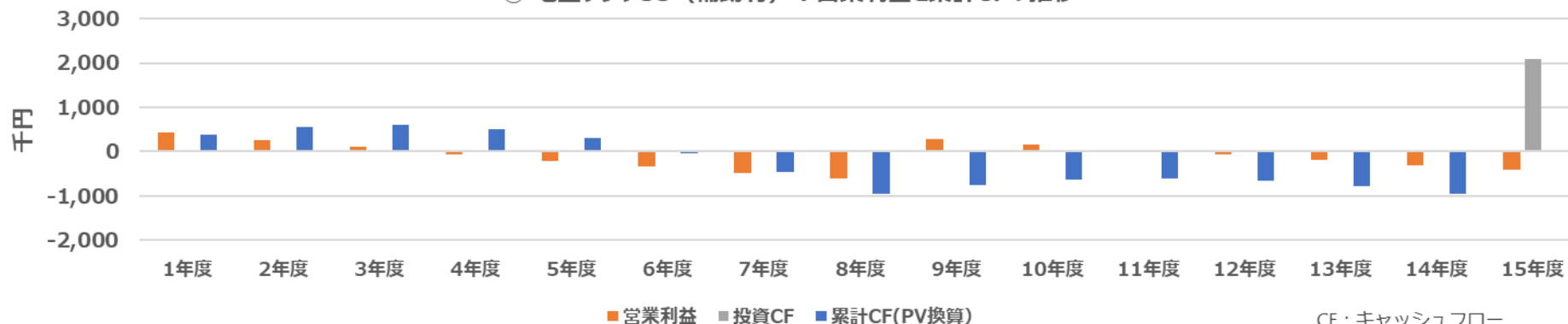
- 地上タンク更新に要する費用に補助が交付（補助率2/3と想定）された場合に、投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間677KL（月販約56KL）と試算され、補助なし（年間855KL、月販約71KL）のケース③と比較して、投資回収に必要な販売量が年間178KL（月販約15KL）減少する。

販売量（現状）：年間677KL（月販約56 KL） 販売量（15年後）：年間431KL（月販約36 KL）

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
売上	燃料油販売量	KL	677	655	635	614	595	576	558	540	523	506	490	475	460	445	431
	粗利単価	円/L	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
	粗利額	千円	9,884	9,570	9,266	8,971	8,686	8,410	8,143	7,884	7,634	7,391	7,157	6,929	6,709	6,496	6,290
支出	人件費	千円	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773	-3,773
	その他販管費	千円	-4,651	-4,501	-4,355	-4,214	-4,077	-3,944	-3,816	-3,692	-3,572	-3,455	-3,343	-3,234	-3,128	-3,026	-2,927
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	減価償却費	千円	-1,042	-1,042	-1,042	-1,042	-1,042	-1,042	-1,042	-1,042	0	0	0	0	0	0	0
	計	千円	-9,466	-9,315	-9,169	-9,028	-8,891	-8,759	-8,631	-8,507	-7,345	-7,228	-7,116	-7,007	-6,901	-6,799	-6,700
営業利益		千円	418	254	96	-57	-205	-349	-488	-622	289	163	41	-77	-192	-303	-410

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
営業CF	営業利益	千円	418	254	96	-57	-205	-349	-488	-622	289	163	41	-77	-192	-303	-410
	減価償却	千円	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	0	0	0	0	0	0	0
	支払利息	千円	-88	-77	-66	-56	-45	-34	-23	-11	0	0	0	0	0	0	0
投資CF		千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,083
財務CF	元金支払	千円	-1,004	-1,015	-1,025	-1,036	-1,047	-1,058	-1,069	-1,080	0	0	0	0	0	0	0
	CF合計	千円	368	204	46	-107	-255	-398	-537	-672	289	163	41	-77	-192	-303	1,673
CF合計（PV換算）		千円	368	197	43	-95	-218	-328	-425	-511	211	115	28	-50	-120	-182	966
累計CF（PV換算）		千円	368	564	607	512	294	-33	-458	-969	-757	-643	-615	-665	-785	-966	0

③ ‘地上タンクSS（補助有）’：営業利益と累計CFの推移



① キャッシュフロー分析 – ④ どこでもスタンドの必要販売量評価結果 –

- 燃料油販売を通じて投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間1,432KL（月販約119KL）と試算され、10年後では年間1,071KL（月販約89KL）まで減少する見込み。週に5エリアを巡回する前提を置いているため、一エリア当たり月販約24KL（週販5KL）の商圈を複数束ねる必要がある。

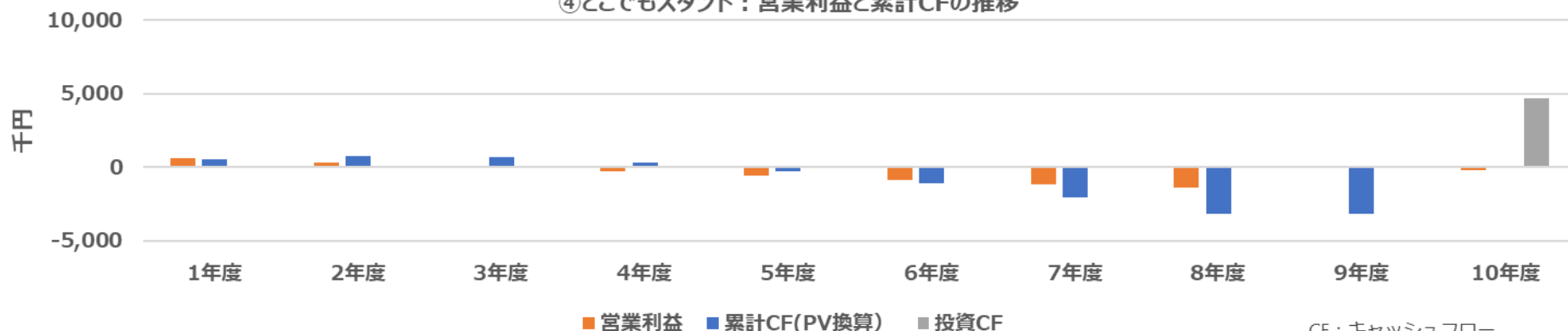
販売量（現状）：年間1,432KL（月販合計約119 KL）

販売量（10年後）：年間1,071KL（月販約 89KL）

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度
売上	燃料油販売量	KL	1,432	1,387	1,343	1,300	1,259	1,219	1,180	1,143	1,106	1,071
	粗利単価	円/L	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
	粗利額	千円	19,478	18,859	18,260	17,680	17,118	16,575	16,048	15,538	15,045	14,567
支出	人件費	千円	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821
	その他販管費	千円	-9,256	-8,959	-8,671	-8,393	-8,124	-7,863	-7,610	-7,365	-7,128	-6,899
	配送費用	千円	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	減価償却費	千円	-1,750	-1,750	-1,750	-1,750	-1,750	-1,750	-1,750	-1,750	0	0
	計	千円	-18,854	-18,557	-18,270	-17,991	-17,722	-17,461	-17,208	-16,964	-14,977	-14,747
	営業利益	千円	624	302	-10	-311	-603	-886	-1,160	-1,425	68	-180

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度
営業CF	営業利益	千円	624	302	-10	-311	-603	-886	-1,160	-1,425	68	-180
	減価償却	千円	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	0	0
	支払利息	千円	-147	-129	-111	-93	-75	-57	-38	-19	0	0
財務CF	投資CF	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,667
	元金支払	千円	-1,687	-1,704	-1,722	-1,740	-1,759	-1,777	-1,796	-1,815	0	0
CF合計			540	218	-93	-395	-687	-970	-1,244	-1,509	68	4,486
CF合計（PV換算）			540	210	-86	-351	-587	-797	-983	-1,147	50	3,152
累計CF(PV換算)			540	750	664	312	-275	-1,072	-2,055	-3,202	-3,152	0

④ どこでもスタンド：営業利益と累計CFの推移



①キャッシュフロー分析 –④‘どこでもスタンド（補助有）’の必要販売量評価結果–

MRI

- どこでもスタンドの投資費用に補助が交付（補助率2/3と想定）された場合に、投資回収を行うために必要となる販売量は現状で年間1,310KL（月販約109KL）と試算され、補助なし（年間1,432KL、月販約119KL）のケース④と比較して、投資回収に必要な販売量が年間122KL（月販約10KL）減少する。週に5エリアを巡回する前提を置いているため、一エリア当たり月販約22KL（週販5KL）の商圈を複数束ねる必要がある。

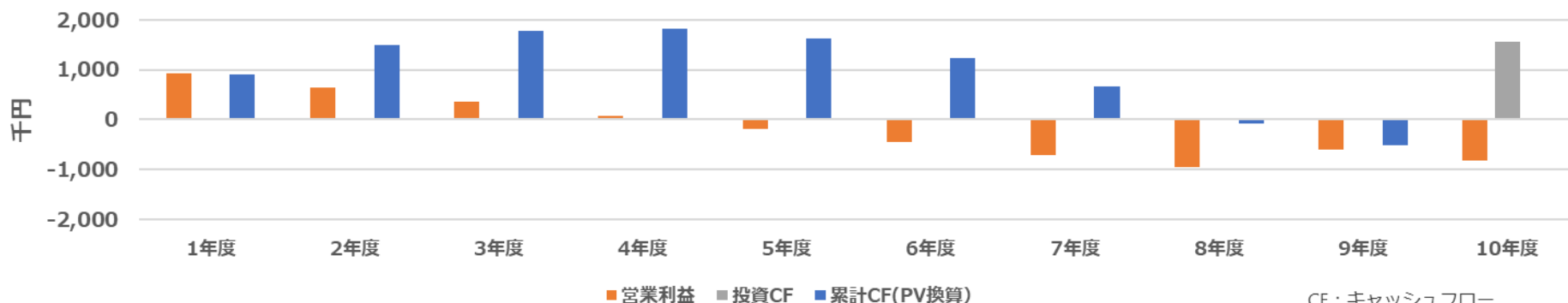
販売量（現状）：年間1,310KL（月販約109KL）

販売量（10年後）：年間980KL（月販約 82KL）

			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度
売上	燃料油販売量	KL	1,310	1,269	1,229	1,190	1,152	1,115	1,080	1,045	1,012	980
	粗利単価	円/L	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
	粗利額	千円	17,822	17,256	16,708	16,177	15,663	15,166	14,684	14,218	13,766	13,329
支出	人件費	千円	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821	-7,821
	その他販管費	千円	-8,461	-8,190	-7,927	-7,672	-7,425	-7,186	-6,955	-6,731	-6,515	-6,305
	配送費用	千円	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
	廃止費用	千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	減価償却費	千円	-583	-583	-583	-583	-583	-583	-583	-583	0	0
	計	千円	-16,893	-16,621	-16,358	-16,104	-15,857	-15,618	-15,387	-15,163	-14,363	-14,153
営業利益		千円	929	635	350	74	-193	-452	-703	-945	-597	-824

CF計算			1年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度
営業CF	営業利益	千円	929	635	350	74	-193	-452	-703	-945	-597	-824
	減価償却	千円	583	583	583	583	583	583	583	583	0	0
	支払利息	千円	-49	-43	-37	-31	-25	-19	-13	-6	0	0
投資CF		千円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,556
財務CF	元金支払	千円	-562	-568	-574	-580	-586	-592	-599	-605	0	0
	CF合計	千円	901	607	322	46	-221	-480	-731	-973	-597	731
	CF合計（PV換算）	千円	901	584	298	41	-189	-395	-578	-740	-436	514
累計CF(PV換算)		千円	901	1,485	1,783	1,824	1,634	1,240	662	-77	-514	0

⑦どこでもスタンド（補助交付）：営業利益と累計CFの推移



CF：キャッシュフロー
PV：現在価値（Present Value）の略

①キャッシュフロー分析 ―試算結果まとめ―

- 各ラインナップの試算結果は以下の通り。将来の燃料油需要減少を踏まえると、地下タンクSSでは最低でも月販83KLの販売が必要となり、それ以下の販売量では地上タンクSSやどこでもスタンドの実現可能性が高いと考えられる。

ラインナップ	ケース	導入費用	事業期間	従業員	採算ライン
					2030年時点
地下タンクSS	①地下タンクSS	48,500千円	30年	2.3人	年間2,088KL (月販約174 KL)
	②省人化地下タンクSS	48,500千円	30年	1.0人	1,180KL (月販約98 KL)
	②'省人化地下タンクSS：補助有	28,500千円 (補助上限： 20,000千円交付)	30年	1.0人	年間991KL (月販約83KL)
地上タンクSS	③地上タンクSS	25,000千円	15年※1	1.0人	年間855KL (月販約71 KL)
	③'地上タンクSS：補助有	8,333千円 (補助率：2/3)	15年※1	1.0人	年間677KL (月販約56 KL)
どこでもスタンド	④どこでもスタンド	14,000千円	10年※1	2.0人	年間1,432KL (月販約119KL) ※2 1エリアあたり月販約24KL
	④'どこでもスタンド：補助有	4,667千円 (補助率：2/3)	10年※1	2.0人	年間1,310KL (月販約109KL) ※2 1エリアあたり月販約22KL

※1：本試算ではどこでもスタンド及び地上タンクの可搬性という地下タンクにはないメリットを評価するために、設備寿命を迎える前に事業を終了し、設備を売却すると想定したが、必ずしも想定事業期間で事業を終了しなければならないことを表しているわけではない。

※2：5エリアを週1回巡回することを想定した合計販売量である点に留意が必要。一エリア当たりの平均需要は5分の1相当となる。

注：将来の燃料油需要減少を考慮し、事業期間で投資回収に必要な燃料油販売量（採算ライン）を試算したものであり、各ラインナップの標準モデルを表す数字ではない。

2.新たな供給体制が適用可能な地域の分析

②新たな供給形態 – 供給手法別SS・メッシュ数（過疎自治体・距離自治体） –

- 通常のSSが持続困難となる水準を下回るSS4,101件のうち、新たな供給形態（地上タンク、どこでもスタンド）により、2,646件が運営継続可能となる（約6割に相当）。残る1,421件のうち、隣接SSが近く統廃合により供給確保の可能性があるSSは1,211件であり、供給維持困難なSSは210件まで減少する。
- 人口のカバー率は地上タンク、どこでもスタンドともに同程度だが、メッシュのカバー率はどこでもスタンドが大きく、人口希薄地帯を広範囲にカバーすることが期待される。

		供給支障地域			
		A 地上タンクSSにより安定供給可能となる地域	B どこでもスタンドにより安定供給可能となる地域	C 統廃合により安定供給可能性のある地域	D A～Cを以てしても供給維持困難な地域
SS (N=6,231)	SS件数 (件)	887	1,759	1,211	210
	商圈全人口 (人)	1,857,604	2,058,821	437,306	81,622
	商圈20-79歳人口 (人)	1,288,455	1,410,937	293,878	52,573
メッシュ (N=471,066)	最寄りのSSが廃業するメッシュ	21,551	43,066	15,364	7,910
居住面積 (km ²) (注)		5,388	10,767	3,841	1,978

(注) 居住面積は最寄りのSSが廃業する500mメッシュ数の合計値から1メッシュあたり250,000m²=0.25km²とした。

②新たな供給形態 – 自治体別・供給手法別SS数 –

- 自治体別・供給手法別のSS数を整理すると、距離自治体におけるB（どこでもスタンドの導入）とC（統廃合）によって安定供給確保の可能性があるSSが多い。

分類*1	自治体数 *2	供給支障地域に位置するSS数*3			
		A 地上タンクSSにより安定供給可能となる地域	B どこでもスタンドにより安定供給可能となる地域	C 統廃合により安定供給可能性のある地域	D A～Cを以てしても供給維持困難な地域
1.SS過疎自治体 (注)	223	83	198	99	33
2.距離自治体	216	780	1,498	1,060	152
3.両方 (SS過疎自治体・ 距離自治体)	48	16	42	23	11
4.隣接自治体	53	8	21	29	14
合計(1.~4.)	540	887	1,759	1,211	210

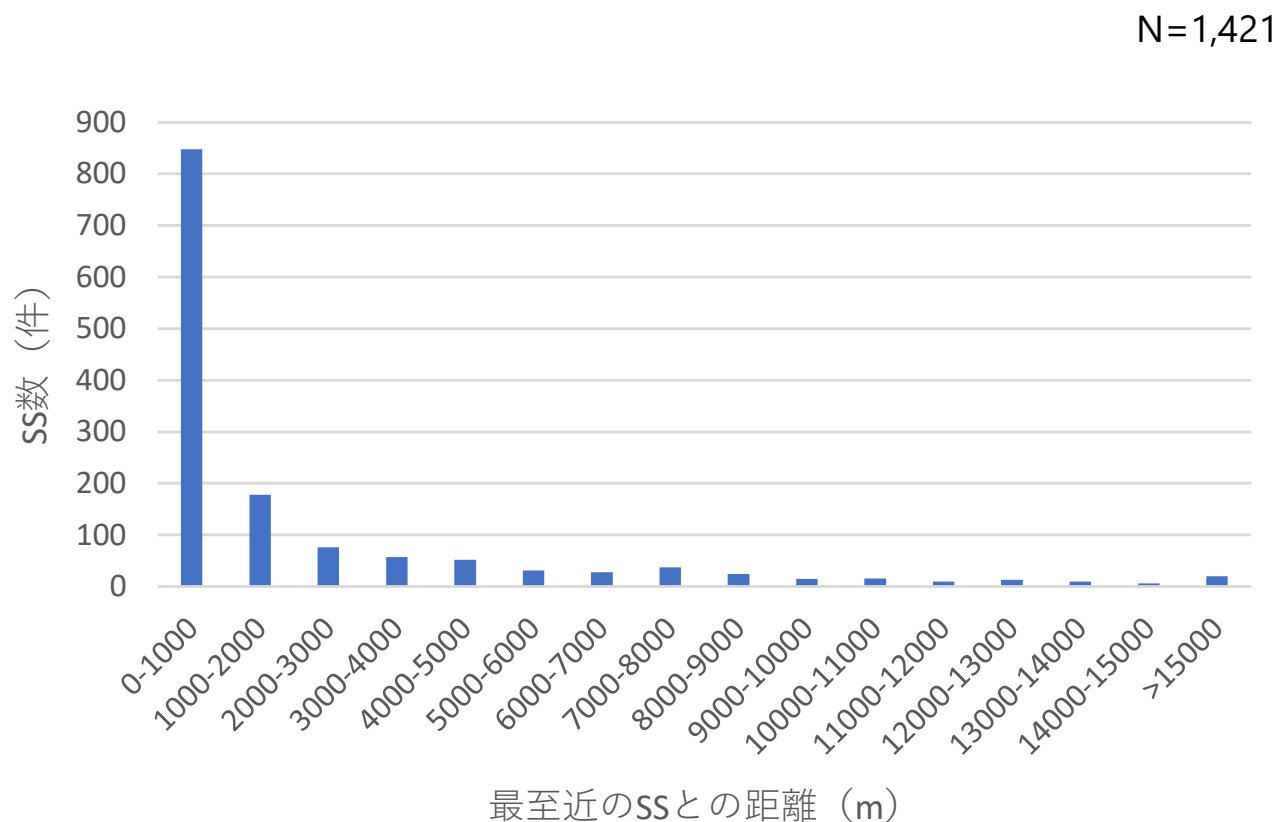
*1 1.2.には、両方に該当する自治体（3.）は含まれていない。4.隣接自治体は、SS過疎自治体等の人口メッシュの最至近SSが立地している自治体。

*2 分類に該当する自治体のうち、月販83KL未満のSSを含む自治体の数を記載（商圏人口のデータが欠損している自治体は対象外）。そのため、本結果にて対象としているSS過疎自治体・距離自治体（1.~3.）は、全数（計548自治体）よりは少なくなっている。

*3 22KL未満のSSのうち、距離情報が欠損している34SSについては対象外とした。

②最寄のSSとの距離の分布

- どこでもスタンドでも維持できる最低水準の月間販売量（22KL）を下回るSS（1,421箇所）のうち、最も近いSSとの距離が1km以内のSSが848箇所、5km以内のSSが1,211箇所であった。
- すなわち、維持困難となるSSのうち、85%は5km以内に隣接SSがあり、統廃合等により燃料供給継続の可能性がある。



②新たな供給形態 ― 供給手法別自治体数 ―

- 自治体数で見ると、B（どこでもスタンド）に該当する市町村が最も多く、次いでC（統廃合可能）に該当する市町村が多い。
- D(維持困難) な市町村はSS過疎自治体に多く、広域的な連携も必要。また、距離自治体は市町村数が少なくとも影響範囲は大きいため、特に注視する必要がある。

分類	自治体数 (自治体)	自治体の分類				
		A 地上タンク SSにより安定 供給可能となる 地域	B どこでもスタ ンドにより安定 供給可能となる 地域	C 統廃合に より安定供給 可能性のある 地域（注）	D A～Cを以 てしても供給 維持困難な 地域（注）	その他の 自治体
1.SS過疎自治体	58	9	23	15	11	58
2.距離自治体	0	0	0	0	0	0
3.両方 (SS過疎自治体・ 距離自治体)	11	2	8	0	1	11
過疎自治体合計 (1.～3.)	69	11	31	15	12	69
その他自治体	7	0	0	7	0	7

（注）自治体単位での1SSの燃料販売量の推計値のため、SS間の距離が不明である。そのため、月販22KL未満の自治体については統合可能性を考慮してCはSSが2件以上ある自治体、DはSSが0件または1件の自治体と分類した。

(4) 同様の問題や脱炭素化への対応に直面している諸外国における対応状況 (SSのビジネスモデルの転換や政府等の施策の状況)

1. 諸外国におけるEVの普及動向
2. 諸外国における充電設備の普及状況
3. EV充電ビジネスのコスト構造
4. 諸外国におけるEV、充電ステーションに関する政策・事業動向
- 45 SS及びe-mobility事業者における課題の整理

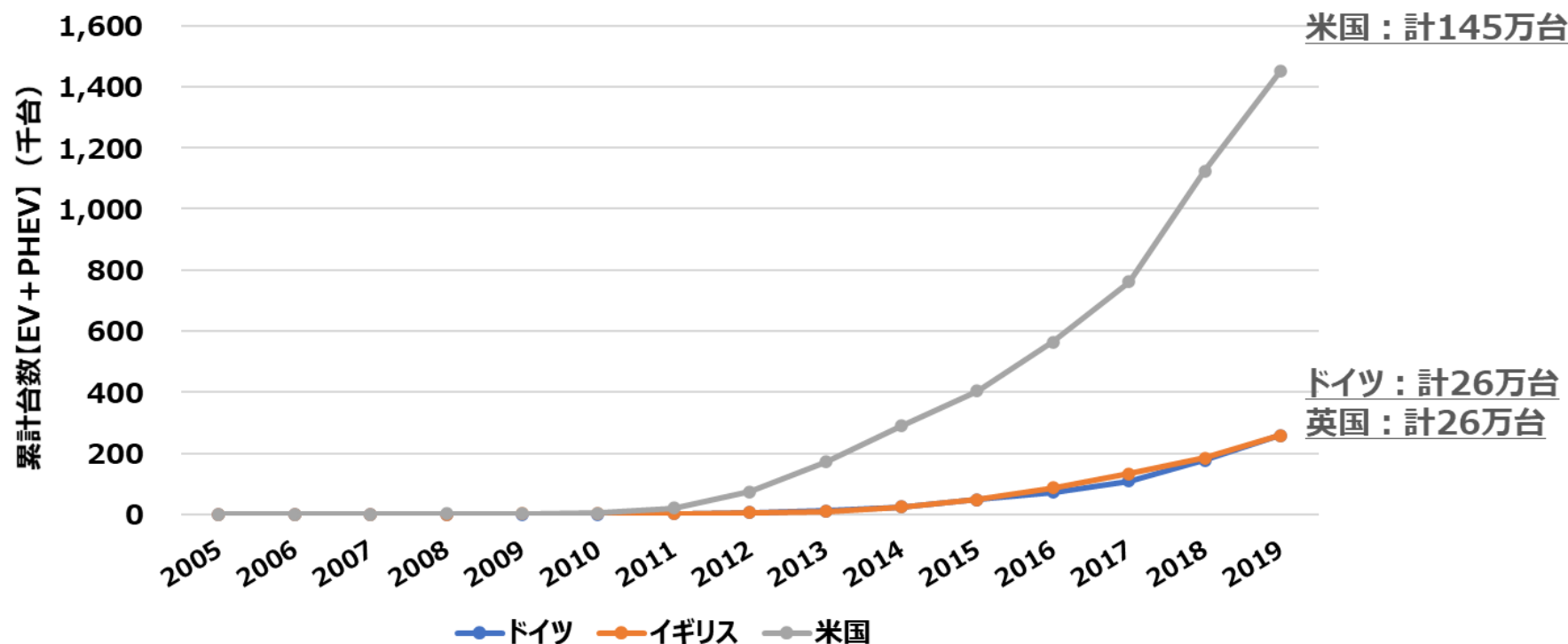
1. 諸外国におけるEVの普及動向

- 諸外国での電動車普及動向
 - 英国
 - 米国
 - ドイツ
- EVの購入・所有形態
- EVユーザーの属性
- 諸外国におけるEVメーカー

諸外国での電動車普及動向

- 英国、米国およびドイツにおける電動車（EV及びPHEV）のストック台数の推移は以下の通り。
- 2019年時点で、英国では計26万台、米国では145万台、ドイツでは計26万台の車両が導入されている。

英国、米国、ドイツにおける電動車のストック台数の推移

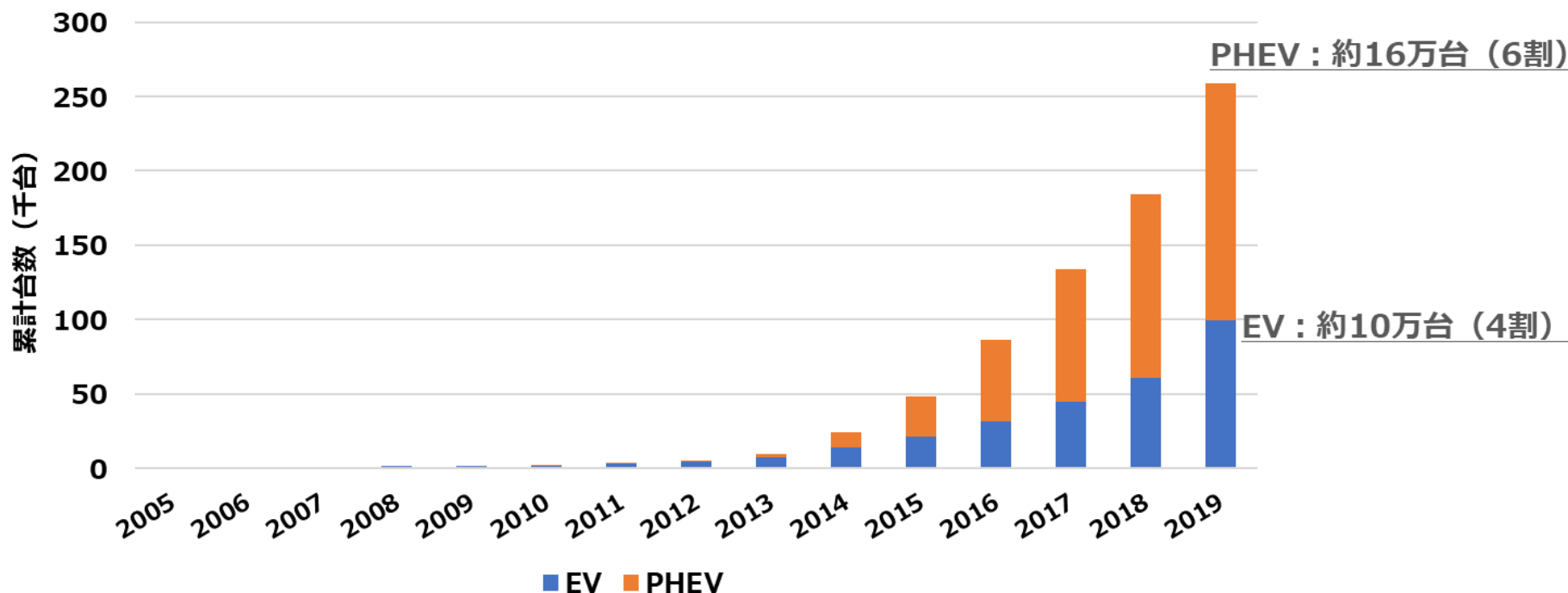


諸外国での電動車普及動向 – 英国 –



- 英国における電動車（EV及びPHEV）のストック台数は、2019年時点で累計26万台、うちPHEVは約16万台、EVは約10万台を占めている。

英国における電動車のストック台数の推移



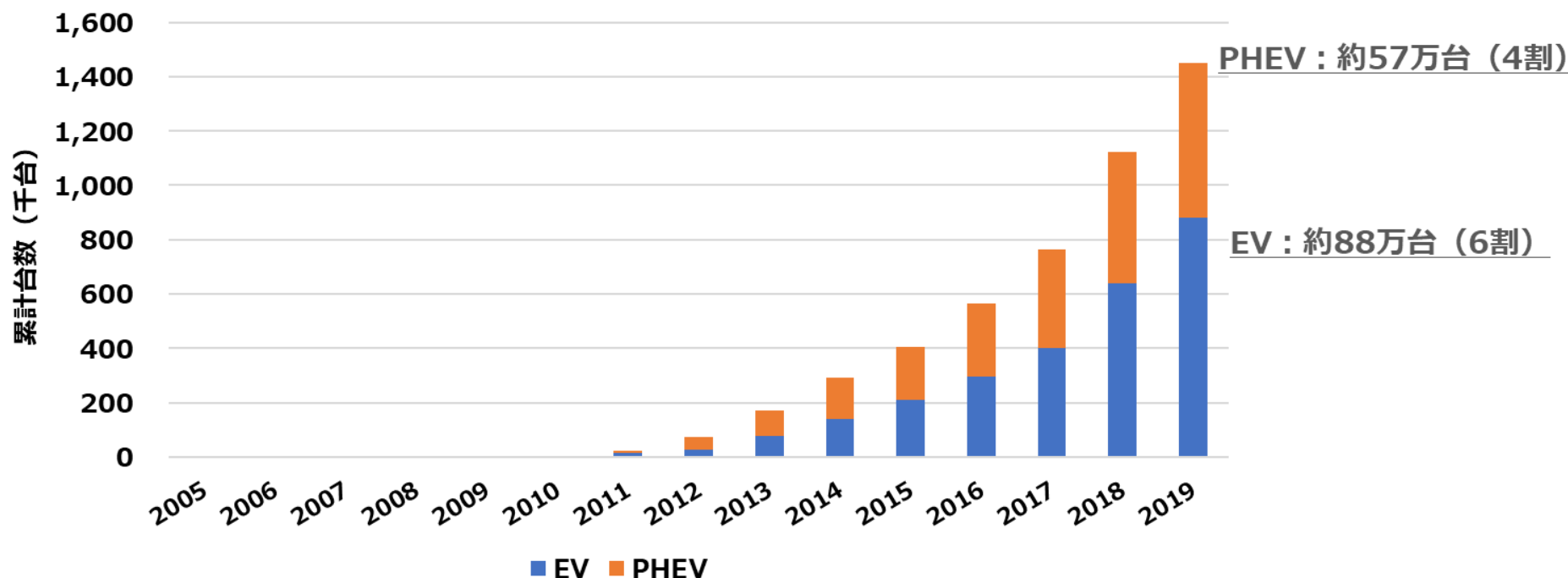
出所) IEA, Global EV Outlook 2020, p247より三菱総研作成

諸外国での電動車普及動向 – 米国 –



- 米国における電動車（EV及びPHEV）のストック台数は、2019年時点で累計145万台、うちPHEVは約57万台、EVは約88万台を占めている。

米国における電動車のストック台数の推移



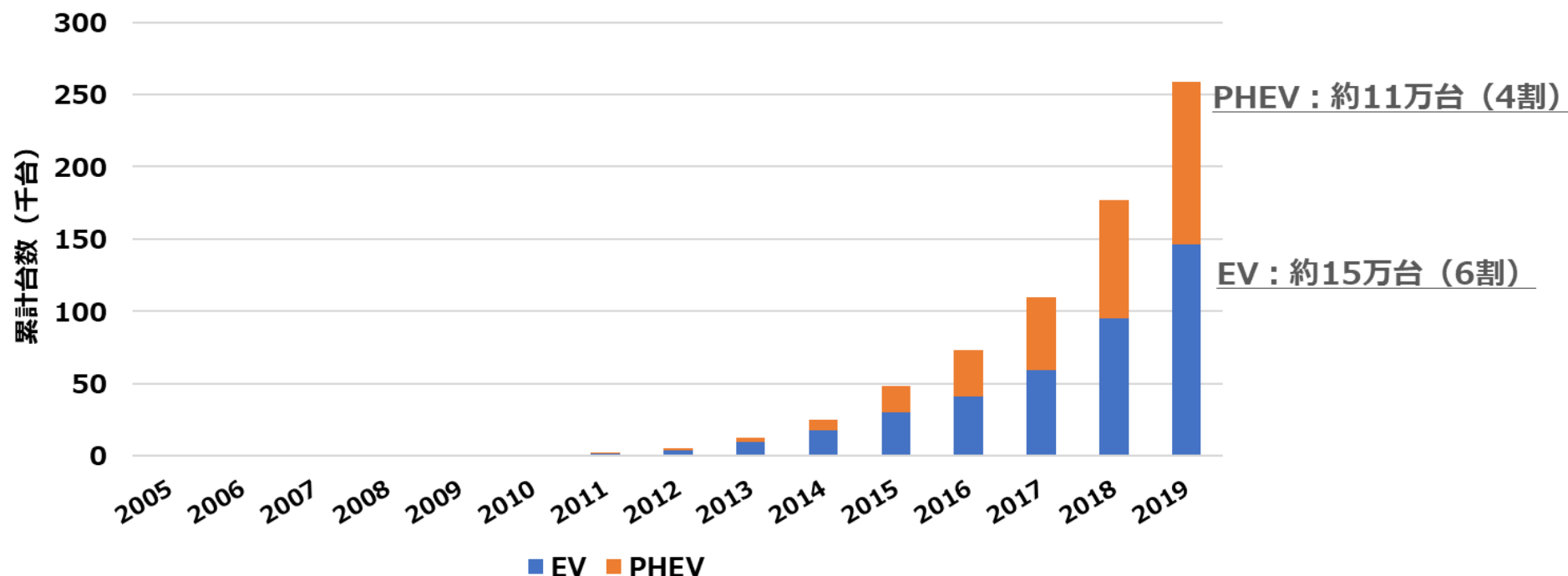
出所) IEA, Global EV Outlook 2020, p247より三菱総研作成

諸外国での電動車普及動向 – ドイツ –



- ドイツにおける電動車（EV及びPHEV）のストック台数は、2019年時点で累計26万台、うちPHEVは約11万台、EVは約15万台を占めている。

ドイツにおける電動車のストック台数の推移

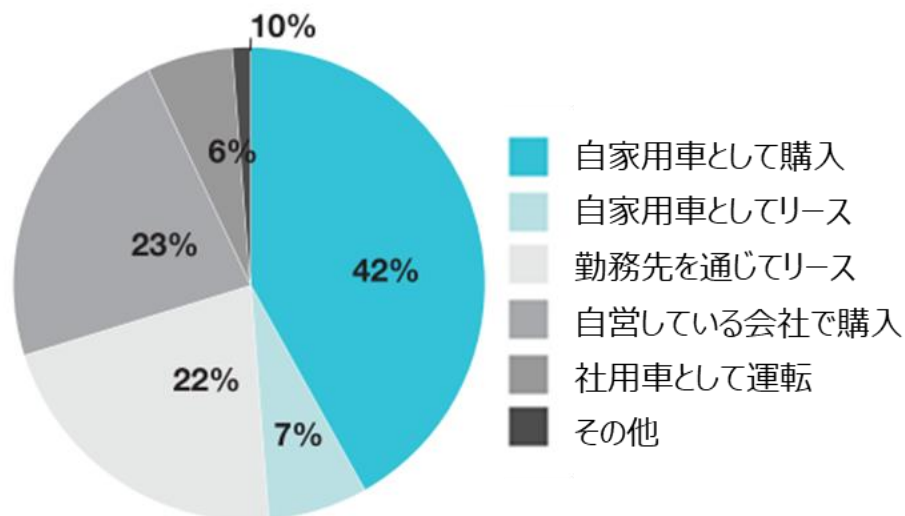


出所) IEA, Global EV Outlook 2020, p247より三菱総研作成

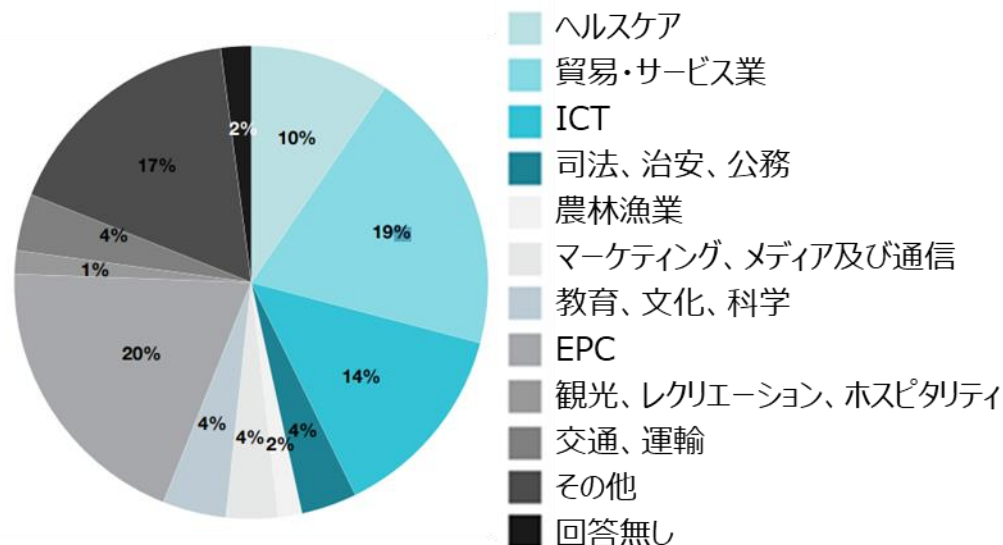
EVの購入・所有形態及びEVユーザーの職種

- EVネットワーク事業者New motionが2019年に実施したEVユーザーを対象としたアンケート調査によると、EVユーザーの5割が自家用車としてEVを購入・リースし、4割のユーザーが勤務先もしくは自営している会社を通じて購入・リースしている。
- EVユーザーの職種として、EPC事業者（20%）、貿易・サービス業（19%）、ICT（14%）が多くを占めている。

欧州におけるEVの購入・所有形態※



EVユーザーの職種※



※欧州のEVユーザー約4,500人（うちオランダ50%、ドイツ32%、ベルギー6%、UK5%、その他7%）に対してアンケートを実施した結果である。

英国におけるEVメーカーの動向



- 英国においてEV車両の開発を行っている企業は以下の通り。古くからガソリン車の製造を行ってきた大手企業だけではなく、EV専業のスタートアップもみられる。

※全ての企業を網羅できていない可能性がある点に留意が必要である。

英国におけるEVメーカー

ガソリン車/ディーゼル車の製造を行っていた企業

企業名	所在地	車種
Alcraft Motor	Silverstone Park, Towcester	乗用車
Alexander Dennis	Larbert	バス
All Terrain All Electric	Glasgow	バン
Arrival	Banbury, Oxfordshire	バス・バン
Aston Martin	Gaydon	乗用車
BEDEO	London	バン
Bentley Motors	Cheshire	乗用車
JAGUAR	Coventry	乗用車
Jaguar Land Rover	Whitley, Coventry	乗用車
LEVC (London Electric Vehicle Company)	Ansty	バン
Lotus Cars	Norfolk	乗用車 (スポーツカーなど)
McLaren	Woking	乗用車 (スポーツカーなど)
Mellor	Rochdale	バス
Riversimple	Powys	乗用車 (小型、2人乗り)
Rolls-Royce	Westhampnett	乗用車 (スポーツカーなど)
Tevva	Chelmsford	トラック
Vauxhall Motors	Luton	乗用車
WRIGHTBUS	Ballymena, Co. Antrim, N Ireland	バス

出所) 各社公式HPより三菱総研取りまとめ

アルファベット順

ドイツにおけるEVメーカーの動向



- ドイツにおいてEV車両の開発を行っている企業は以下の通り。

※全ての企業を網羅できていない可能性がある点に留意が必要である。

ドイツにおけるEVメーカー

ガソリン車/ディーゼル車の製造を行っていた企業

企業名	所在地	車種
Audi	München	乗用車
Automobili Pininfarina	München	乗用車
BMW	München	乗用車
BRABUS	Bottrop	乗用車
Daimler	Stuttgart	乗用車
GOVECS	München	スクーター
MINI	※グループのBMWはドイツのミュンヘンに本社所在	乗用車
Next.e.GO Mobile SE	Aachen	乗用車（小型、2人乗り）
Porsche	Stuttgart	乗用車
Sono Motors	München	乗用車
Volkswagen(VW)	Wolfsburg	乗用車

アルファベット順

米国におけるEVメーカーの動向



- 英国においてEV車両の開発を行っている企業は以下の通り。日本でも充電ビジネスや車両販売を手掛けるTesla motorsやAmazonや住友商事から出資を受けているRivian社など、大手企業から新興メーカーまで多数存在する。

※全ての企業を網羅できていない可能性がある点に留意が必要である。

米国におけるEVメーカー

ガソリン車/ディーゼル車の製造を行っていた企業

企業名	所在地	車種
American Honda Motor Co.	Torrance	乗用車
Bollinger Motors	Ferndale, Michigan	バン、トラック
Canoo	Torrance, California	バン
Chevrolet	Detroit	乗用車
Detriot Electric	Detroit, Michigan	乗用車
Fisker	Anaheim	乗用車
Ford	Dearborn, Michigan	乗用車
General Motors	Detroit	乗用車
Karma Automotive	California	乗用車
Lordstown Motors	Ohio	ピックアップトラック
Lucid Motors	Menlo park, California	乗用車
Myers	Ohio	乗用車
Nikola	Arizona	トラック
Phoenix Motorcars	Ontario, California	バス、トラック
Proterra	Burlingame, California	大型バス
Rivian	Plymouth, Michigan	SUV、トラック
Tesla Motors	Palo Alto	乗用車
Wheego	Atlanta	乗用車

出所) 各社公式HPより三菱総研取りまとめ

アルファベット順

2. 諸外国における充電設備の普及状況

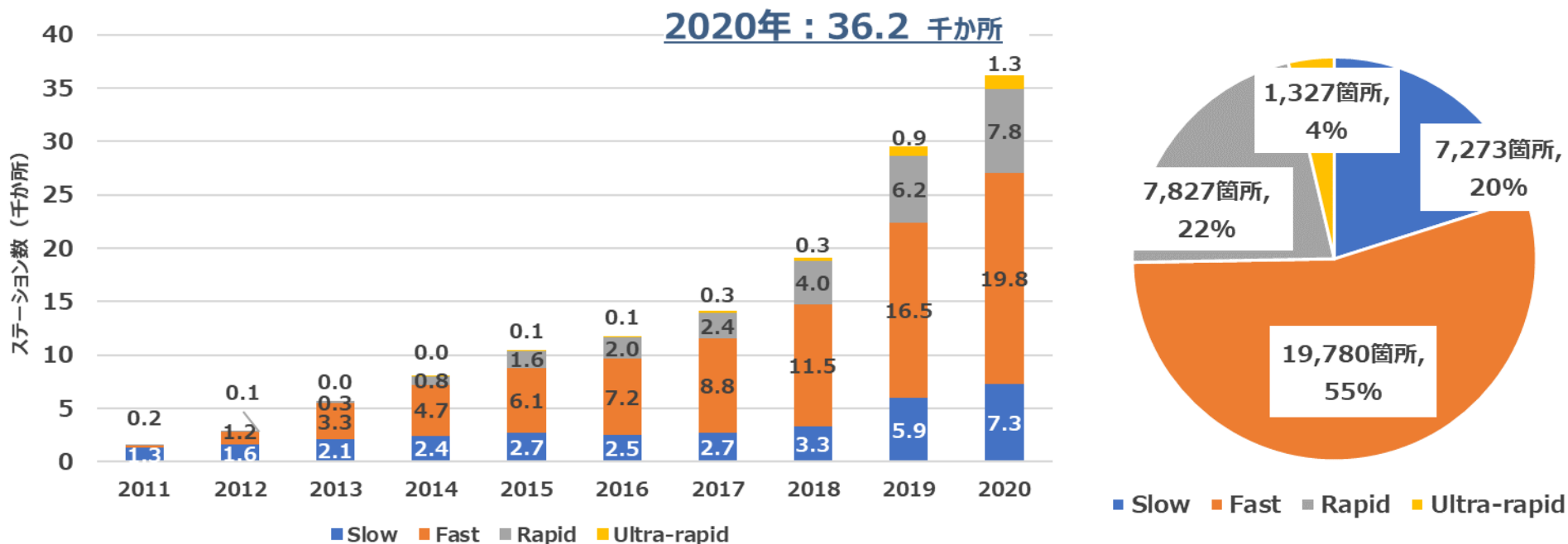
- 公共充電ステーションの普及状況
- 家庭用充電器の普及状況
- 職場用充電器の普及状況
- EVユーザーの充電行動

英国における公共充電ステーションの普及状況



- 2020年時点で、英国内の公共充電ステーションは36.2千か所存在し、うち25kW以上の急速充電に該当するRapid及びUltra-rapidは約9.1千か所（全体の26%）を占める。

英国における公共充電ステーションの整備状況
左図：公共充電ステーションの導入推移、右図：2020年時点の出力別シェア



※Slow：3～5kW、Fast：7～22kW、Rapid：25～99kW、Ultra-rapid：100kW以上の4区分

出所) Zapmap “EV Charging Stats 2020” <https://www.zap-map.com/statistics/> (閲覧日：2020年12月17日) より三菱総研作成

《参考》英国のSSにおけるEV充電器の普及状況



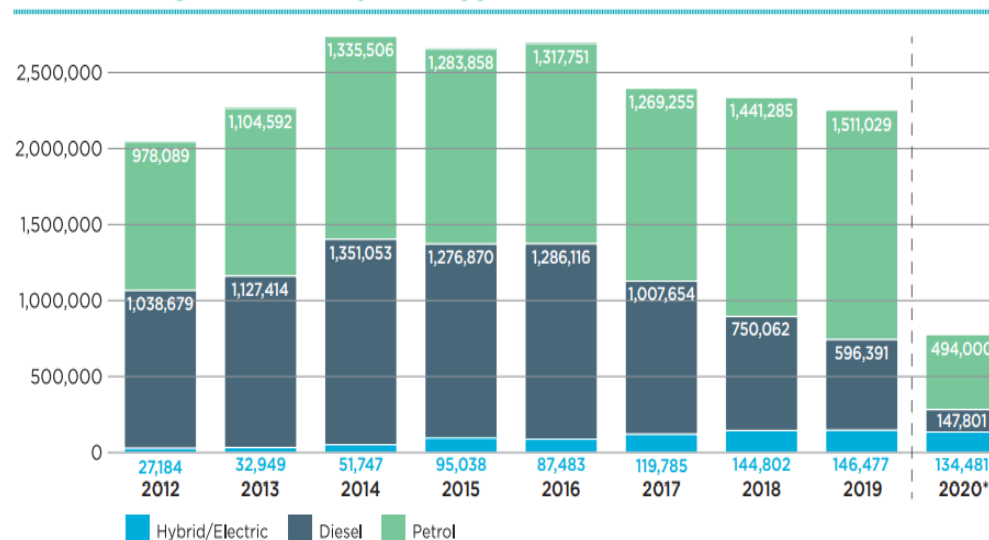
- 英国のコンビニエンスストア業界団体・ACS（the Association of Convenience Store）によると、2020年時点で累計8,380件のSSが存在し、そのうちEV充電器を設置しているSSは158か所（充電ポイント数：252基）にとどまっている。
- 英国内のEV登録台数は着実に増加を続けているが、新車登録の大半はガソリン/ディーゼル車であり、依然として多くの燃料油需要が存在することが要因と考えられる。

ACSの概要

- 英国内でコンビニエンス事業を手掛ける46,000を超える加盟店から構成される業界団体である。
- 加盟店は大手企業のBP、Shell、Motor Fuelグループ、Rontecやその他数千の独立系事業者から構成されている。

英国の新車登録状況

New car registrations by fuel type



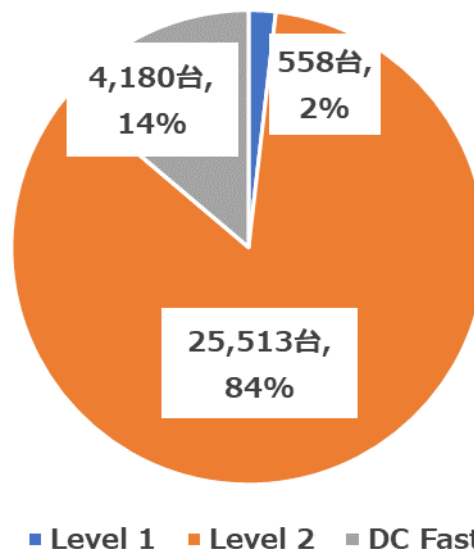
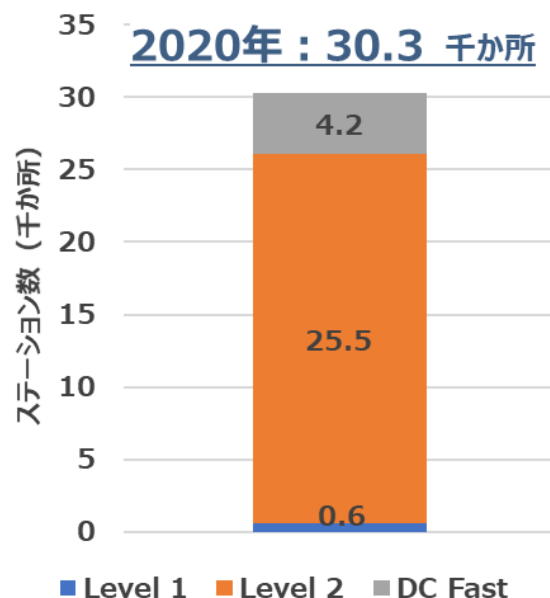
米国における公共充電ステーションの普及状況



- 2020年時点で、米国内の公共充電ステーションは30.3千か所存在し、うち約20kW以上の急速充電に該当するDC Fastは4.2千台（全体の14%）を占める。

米国における公共充電ステーションの整備状況

左図：公共充電ステーションの導入推移、右図：2020年時点の出力別シェア



※Level 1：出力1.9kW（120V × 16A）以下、Level 2：出力19.2kW（240V × 80A）以下、DC Fast：それ以上の出力

出所）U.S. Department of Energy “Alternative Fueling Station Locator” https://afdc.energy.gov/stations/#/analyze?fuel=ELEC&ev_levels=dc_fast&country=US
（閲覧日：2020年12月17日）より三菱総研作成

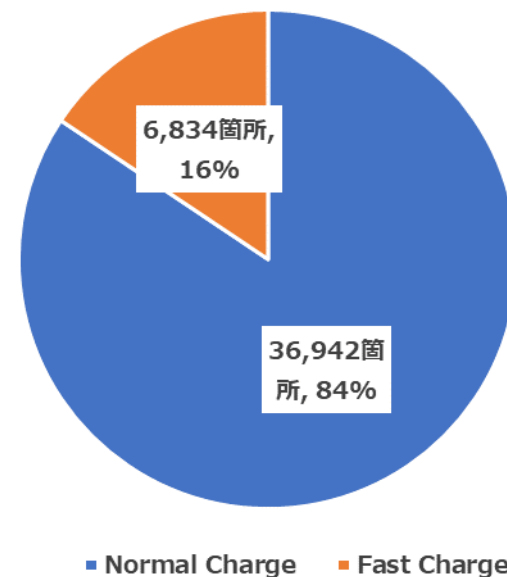
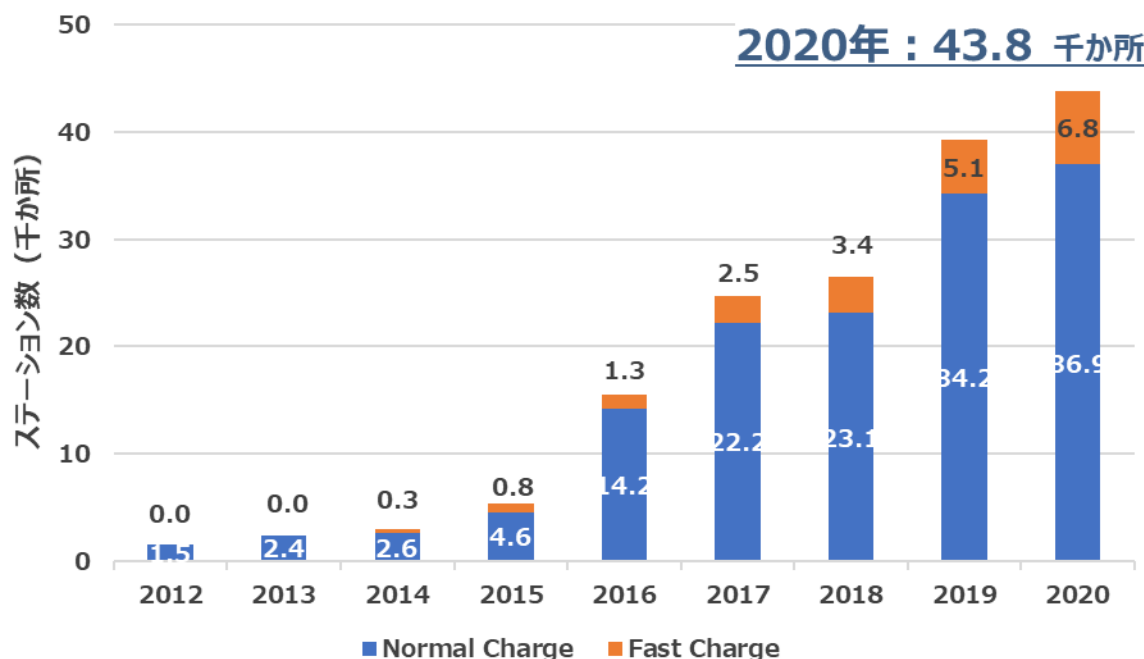
ドイツにおける公共充電ステーションの普及状況



- 2020年時点で、ドイツ内の公共充電ステーションは43.8千か所存在し、うち22kW以上の急速充電に該当するFast Chargeは6.8千台（全体の16%）を占める。

米国における公共充電ステーションの整備状況

左図：公共充電ステーションの導入推移、右図：2020年時点の出力別シェア



※Normal Charge：最大22kW、Fast Charge：22kW超

出所) European Alternative Fuels Observatory "Country detail electricity" <https://www.eafo.eu/countries/germany/1734/infrastructure/electricity> (閲覧日：2020年12月17日) より三菱総研作成

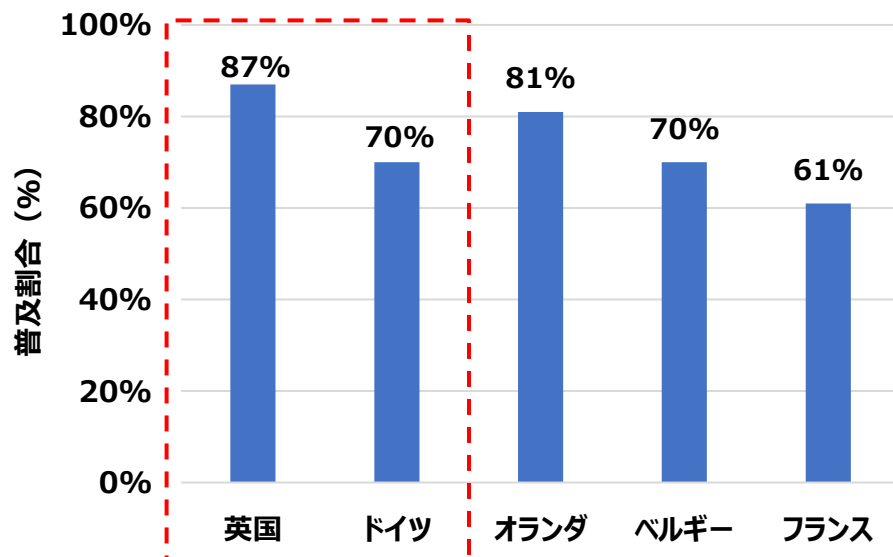
諸外国における家庭用充電器の普及状況

- New Motionが実施したアンケート調査によると、英国のEVユーザーの約9割、ドイツのEVユーザーの約7割が自宅に充電器を保有している。
- 米国の非営利教育団体Plug In Americaが実施したEVユーザー向け調査によると、EVユーザーの約9割が自宅で月1回以上充電を行っている。従って、9割以上のEVユーザーは、自宅に充電器を保有していると推察される。

欧州における家庭用充電器の保有割合

《調査方法》

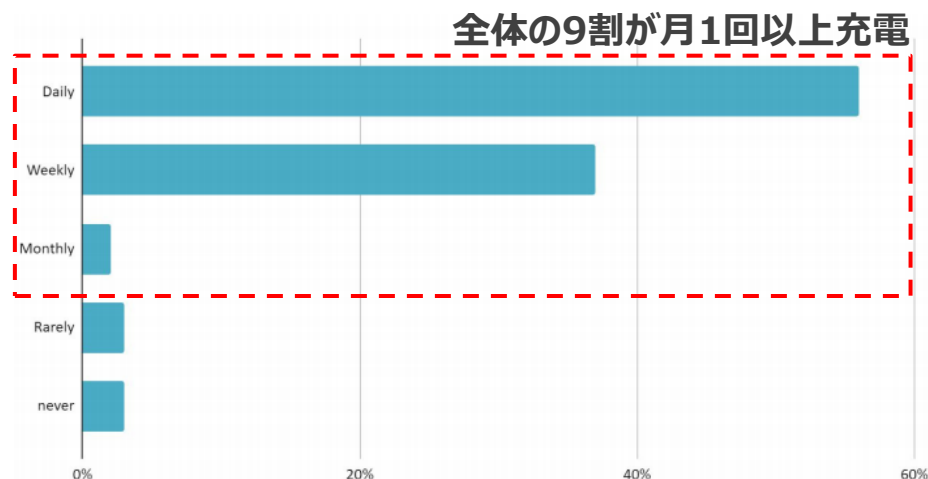
欧州のEVユーザー約4,500人（うちオランダ50%、ドイツ32%、ベルギー6%、英国5%、その他7%）に対してアンケートを実施した結果である。



米国でのEVユーザー向けアンケート結果 「自宅で充電を行っている頻度」

《調査方法》

全米のEVユーザー及びEV購入を検討している人約4,400人を対象に、アンケートを実施。（うちCA州の回答者は23%）



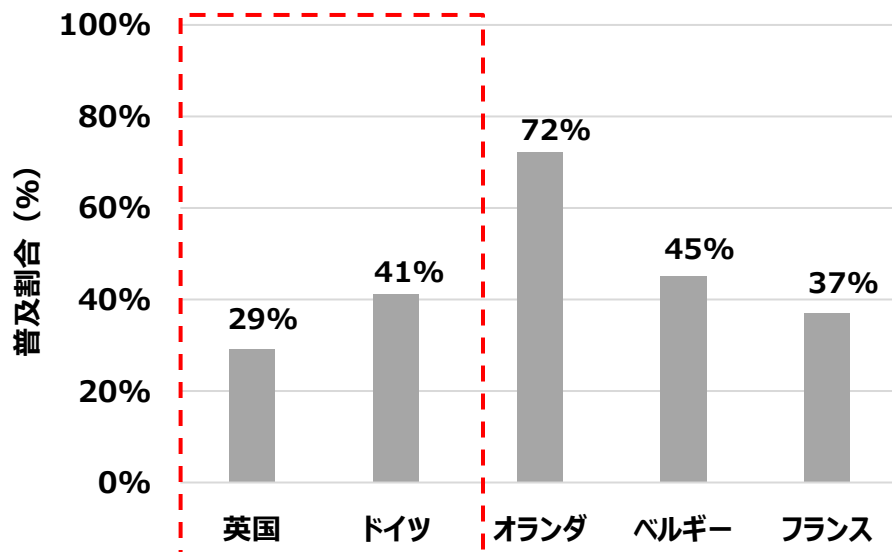
諸外国における職場用充電器の普及状況

- New Motionが実施したアンケート調査によると、英国のEVユーザーの約3割、ドイツのEVユーザーの約4割しか職場用充電器にアクセスできていない。
- 米国の非営利教育団体Plug In Americaによると、EVユーザーの約6割が職場で月1回以上充電を行っていることが示され、約4割のユーザーがほとんど充電しない、もしくは職場用充電器を利用していない。

欧州における職場用充電器の保有割合

《調査方法》

欧州のEVユーザー約4,500人（うちオランダ50%、ドイツ32%、ベルギー6%、英国5%、その他7%）に対してアンケートを実施した結果である。

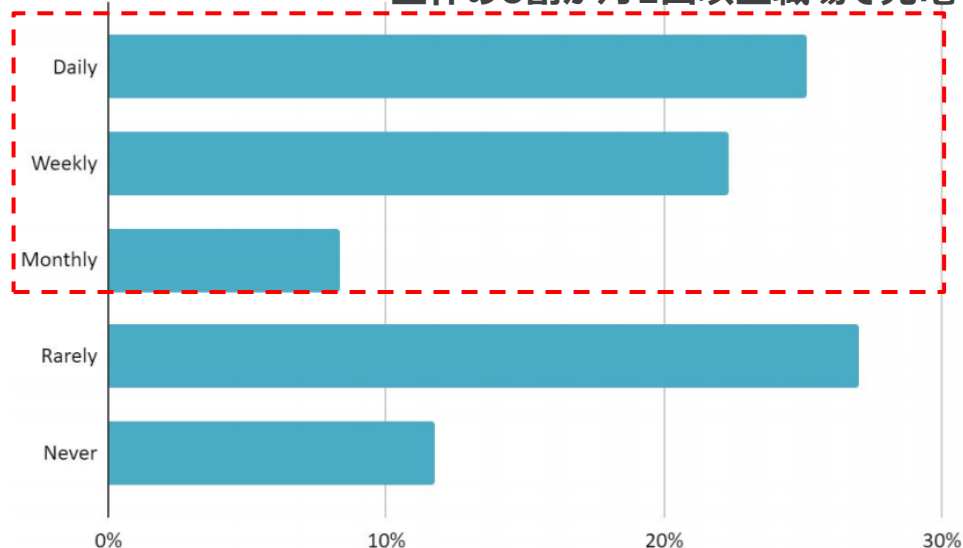


米国でのEVユーザー向けアンケート結果 「職場で充電を行っている頻度」

《調査方法》

全米のEVユーザー及びEV購入検討者の計約4,400人を対象に、アンケートを実施。（うちCA州の回答者は23%）

全体の6割が月1回以上職場で充電



EVユーザーの充電行動（1/3）－英国－



- 個人のEVドライバーに充電行動に関する英国の調査結果より、充電行動の7～8割は自宅及び職場で行われている。
- 個人のEVドライバーにおいては原則自宅での普通充電が基本であり、長距離走行や電欠などやむを得ない際に公共充電サービスを利用していると推察される。

英国のEVユーザーにおける充電場所別の充電割合

《調査方法》

35人のEVユーザーの累計18,000回の充電行動から分析

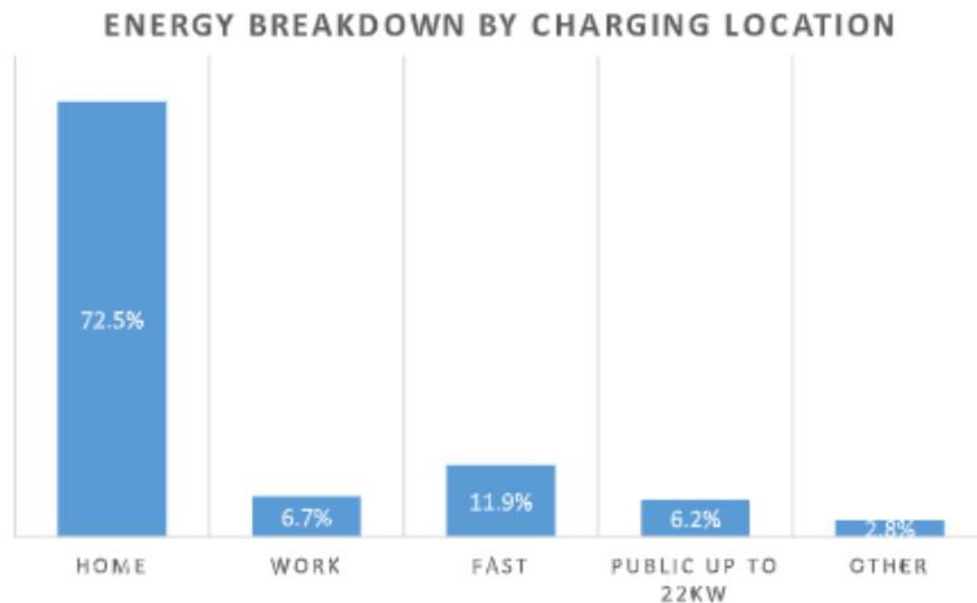


Fig. 6. Energy breakdown by location of 18,000 charge events on the UK BEV trial.

EVユーザーの充電行動（2/3）－米国－



- 米国での調査によると、自宅に家庭用充電器を保有するEVユーザーは50～60%を家庭で充電し、30～40%を職場で充電し、残りの約5%をそれ以外の公共充電ステーションで充電している。
- 従って、将来EVが普及した日本においても、家庭用充電器の設置が期待される戸建住宅に住むEVユーザーについては、その多くが自宅の普通充電器を利用すると推察される。

家庭用充電器を保有するEVユーザーの充電場所の割合（米国）

《調査方法》

米国で導入されたChevrolet Voltと1,800台と日産・Leaf 4,000台とから分析

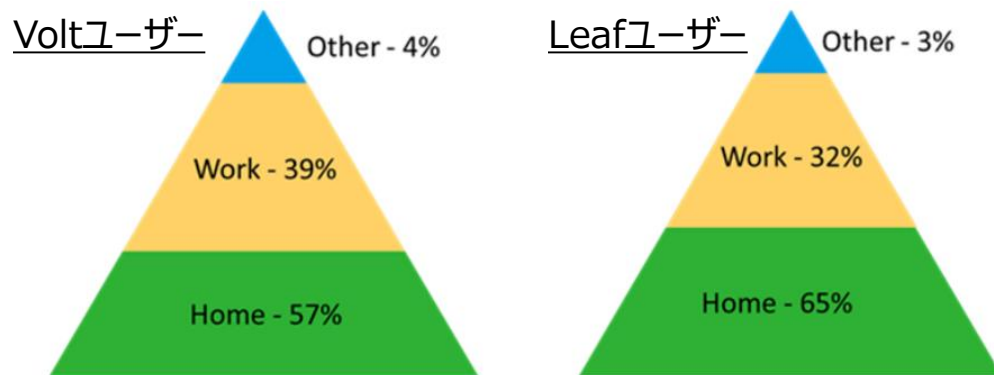


Figure 3-6. Volt (left) and Leaf (right) drivers with access to home and workplace charging performed nearly all of their charging at those locations.

EVユーザーの充電行動（3/3）ードイツー

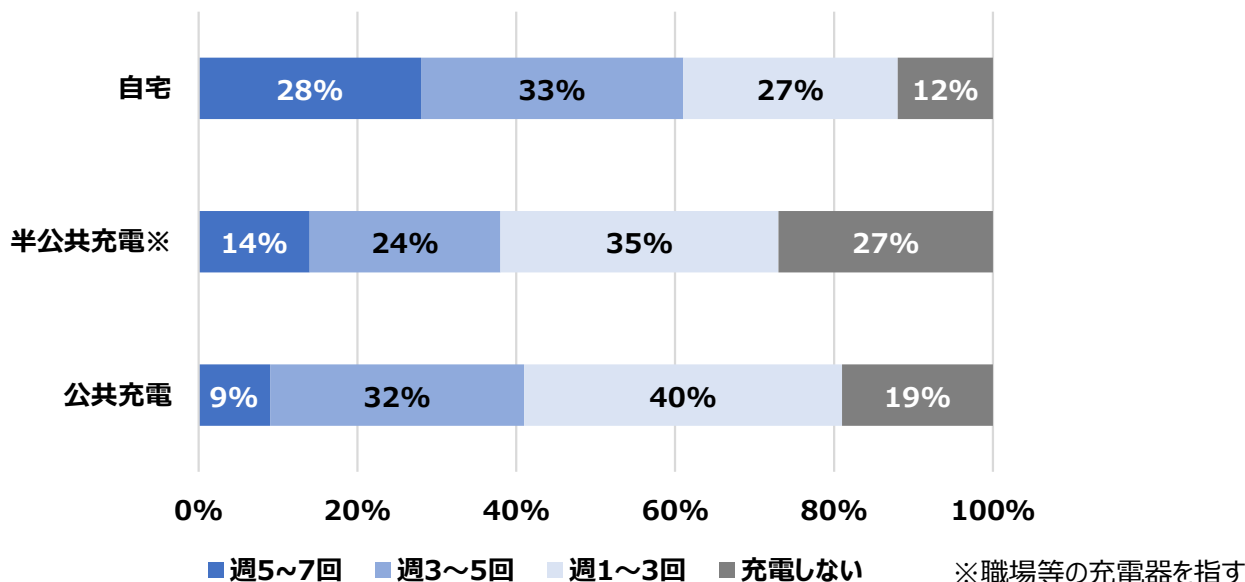


- ドイツでの調査によると、EVユーザーの約9割が週1回以上自宅で充電を行っている。職場等の充電器を含む半公共充電を週1回以上ユーザーは約7割であり、さらに週3回以上利用するユーザーは全体の4割である。

英国のEVユーザーにおける充電場所別の充電頻度

《調査方法》

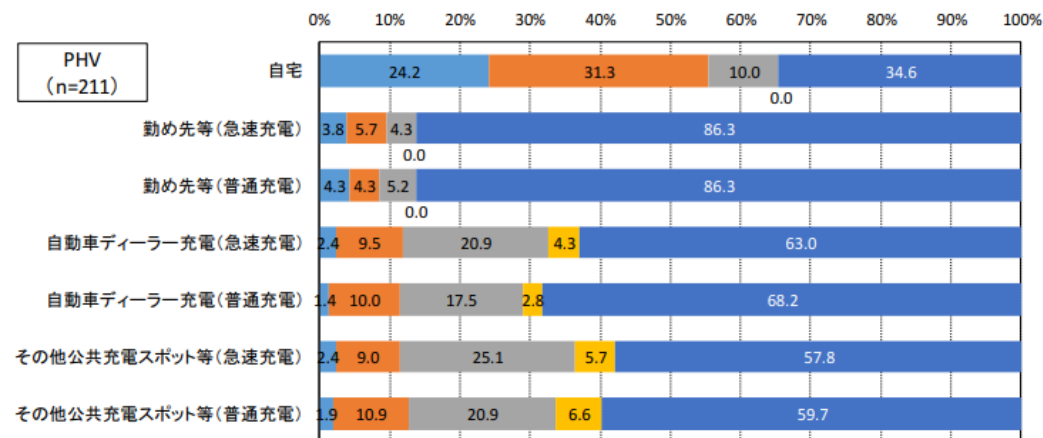
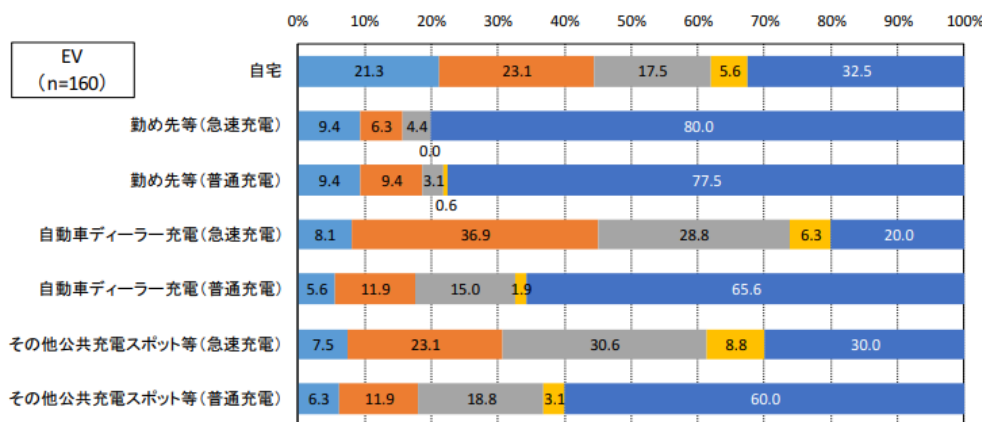
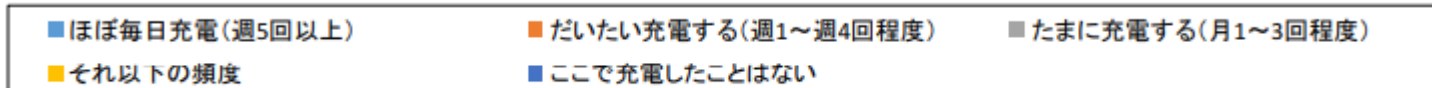
EVユーザー96人に対する調査結果として取りまとめている。



《参考》日本におけるEVユーザーの充電行動

- 次世代自動車振興センターレポートより、日本のEV/PHEVユーザーの約5割が週1回以上自宅で充電を行っている。
- 公共充電の頻度については、EVユーザーの約4割が週1回以上の頻度で急速充電器を有する自動車ディーラーもしくは公共充電ステーションを利用している。自動車会社が提供する充電カードのメニューによっては、月額料金支払いのみで急速充電器が無料で使い放題となるプランが過去に存在したため、諸外国と比較して公共充電ステーションの利用頻度が高いと推察される。
- PHEVユーザーの場合、週1回以上の頻度で自動車ディーラーもしくは公共充電ステーションを利用する割合は約1割と少数である。

EV/PHEVユーザーの充電頻度（日本：2019年度次世代自動車振興センター調査）



3. EV充電ビジネスのコスト構造

- 諸外国における充電器設備コスト
 - 家庭向け
 - 公共向け
- 諸外国における充電料金
 - 家庭向け
 - 公共向け
- EV公共充電ビジネスのコスト構造・キャッシュフロー分析

欧州における家庭用充電器のコスト

- 英国政府の家庭用EV充電器導入補助制度（Electric Vehicle Homecharge Scheme）において認定されている家庭用充電器のうち、代表的な大手電機メーカー及び充電ネットワーク事業者が提供するモデルの価格は以下の通り。
- 製品によって出力や仕様が異なるため、単純比較はできないが、日本円に換算して約5～17万円の価格帯に分布している。

家庭用充電器の販売価格

販売元		モデル※	価格
電機メーカー	ABB Ltd.	Terra AC W7-T-R-0（7.4 kW）	403ポンド（約5.6万円）
		TAC-W22-T-R-0（22.1kW）	776ポンド（約10.8万円）
	Schneider Electric	EVB1A22P4KI（7.4kW）	849ポンド（約11.8万円）
充電ネットワーク事業者	NewMotion	Home Fast（22kW）	660ユーロ（約8.6万円）
		Home Advance（22kW）	908ユーロ（約11.8万円）
	Innogy	eBox Smart（22kW）	1,289ユーロ（約16.8万円）

※カッコ内は充電器出力

1EUR = 130円、1GBP = 140円で換算

出所) UK Gov., Electric Vehicle Homecharge Scheme approved chargepoint model list (https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/961311/evhs-approved-chargepoint-list.csv/preview)、<閲覧日：2021年2月25日>

ilecsys, ABB Terra AC Wallbox EV Chargers(https://www.ilecsys.co.uk/zdriverils/form/category/TERRA_AC)、<閲覧日：2021年2月25日>

Rapid, Schneider Electric EVB1A22P4KI (<https://www.rapidonline.com/schneider-electric-evb1a22p4ki-7-4kw-type-2s-socket-and-key-64-9666>)、<閲覧日：2021年2月25日>

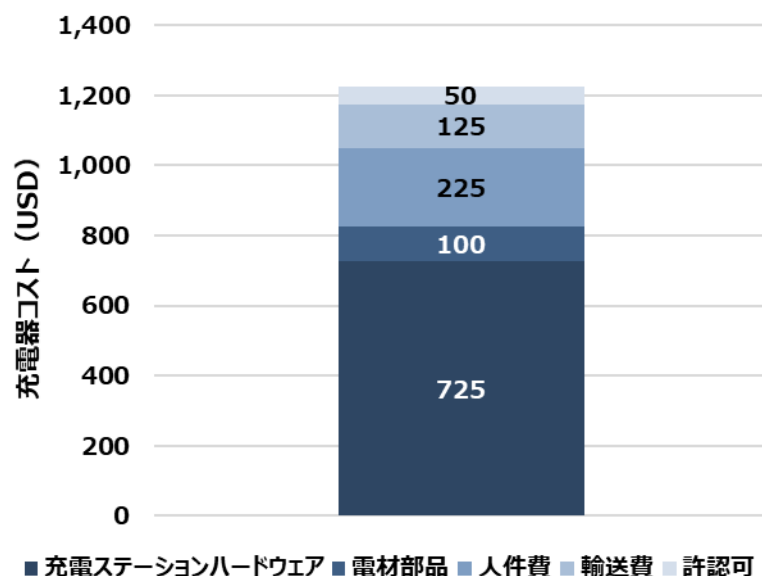
Landkompas, Nmstore (<https://nm-store.nl/product/newmotion-home-fast/>)、<閲覧日：2021年2月25日>

Bayernwerk, Innogy eBox smart (bis 22 kW) (<https://www.bayernwerk-shop.de/innogy-ebox-smart-22kw>)、<閲覧日：2021年2月26日>より、三菱総研作成

米国における家庭用充電器のコスト

- DOE（Department of Energy：エネルギー省）によると、家庭用Level 2充電器のコストは500～2,000USD（約5.5～22万円）とされる。
- Rocky Mountain Instituteレポートより、家庭用充電器の内訳は下表のとおり。充電器ハードウェアがコスト全体の約6割を占めており、ハードウェア以外にも人件費、輸送費、電材部品や設置に係る許認可コストが必要となる。

家庭用Level 2充電器のコスト構造



※各費目の中央値を採用した場合の価格構成である点に留意が必要

家庭用Level 2充電器のコスト内訳

費目	価格レンジ
充電器ハードウェア	450～1,000 USD（約5～11万円）
電材部品	50～150USD（約0.6～1.7万円）
人件費	100～350USD（約1.1～3.9万円）
輸送費	50～200USD（約0.6～2.2万円）
許認可コスト	0～100USD（約0～1.1万円）

1 USD = 110円で換算

出所) RMI, Pulling Back the Veil on EV Charging Station Costs (<https://rmi.org/pulling-back-veil-ev-charging-station-costs/>)、<閲覧日：2021年2月25日>
DOE, Charging at Home (<https://www.energy.gov/eere/electricvehicles/charging-home>)、<閲覧日：2021年2月25日>より、三菱総研作成

日本における家庭用充電器のコスト

- 国内メーカーが生産する家庭用充電器は、機器仕様によるが1台当たり約15～25万円（メーカー希望小売価格）の価格帯。

メーカー/シリーズ		品番	希望小売価格
Panasonic/ELSEEV hekia S Mode3		DNH326 (6kW)	17万円
		DNH323 (3kW)	14万円
Panasonic/ELSEEV mine Mode3		DNM321S (4kW※1)	24万円
日東電工/Pit・ケーブル付MODE3タイプ (壁掛け)		EVP-1GTA (約3kW※2)	18万円
日東電工/Pit・ケーブル付MODE3タイプ (スタンド)		EVP-1GTA-J (約3kW※2)	24万円

※1：20A × 200VとしてkWに換算 ※2：16A × 200VとしてkWに換算

出所) Panasonic 「[EV・PHEV充電用] 充電器 ELSEEV hekia S Mode3 (エルシーヴ ヘキア エス モードスリー)」 https://www2.panasonic.biz/ls/densetsu/haikan/elseev/hekia_s_mode3_index.html
 (閲覧日：2021年1月7日)

日東電工「ラインアップ・仕様」https://www.nito.co.jp/quick/stand/pit_cable/lineup.html (閲覧日：2021年1月7日)

欧州における急速充電器のコスト

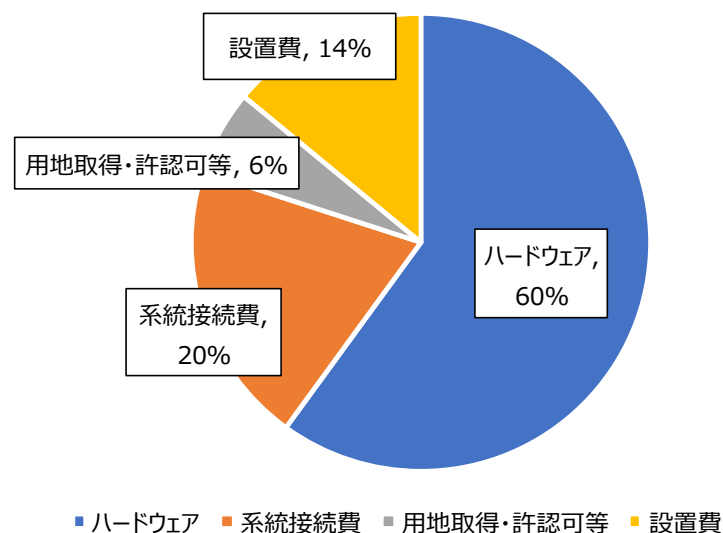
- ドイツ政府の諮問委員会レポートによると、50kW急速充電器の整備コストは2020年時点の想定CAPEXで325万円と見込まれる。
- CAPEXのうち、充電器のハードウェアコストが60%と大きなウェイトを占めている。またOPEXは年間約20万円と、CAPEX負担額と比べて安価ではあるが、複数年に渡って運用される機器であることからライフタイム全体で比較すると一定の割合を占める。

50kW急速充電器の整備コストの内訳

費目	2015年	2020年想定
ハードウェア	25,000 EUR (325万円)	15,000 EUR (195万円)
系統接続費用	5,000 EUR (65万円)	5,000 EUR (65万円)
用地取得・許認可等	1,500 EUR (19.5万円)	1,500 EUR (19.5万円)
設置費 (土木費等)	3,500 EUR (45.5万円)	3,500 EUR (45.5万円)
CAPEX計	35,000 EUR (455万円)	25,000 EUR (325万円)
OPEX	3,000 EUR/年 (39万円/年)	1,500 EUR (19.5万円/年)

※1EUR=130円で換算

50kW急速充電器のCAPEXの内訳
(2020年想定値)



米国における急速充電器のコスト

- Rocky Mountain Instituteレポートより、出力別の急速充電器（DC Fast）の内訳は下表のとおり。急速充電器のコストは出力とともに増加するが、出力が同じ機器でも設備仕様によって200万円前後の価格差が生じる。
- 50kW以上の急速充電器を設置する場合、変圧器や配電システムの増強が必要となる場合がある。特に、配電システムが脆弱なエリアに大出力の急速充電器を設置する場合、大幅に設置コストが増大する可能性が高く、採算性の悪化が懸念される。

充電器、変圧器、通信・ネットワーク契約、精算機器のコスト

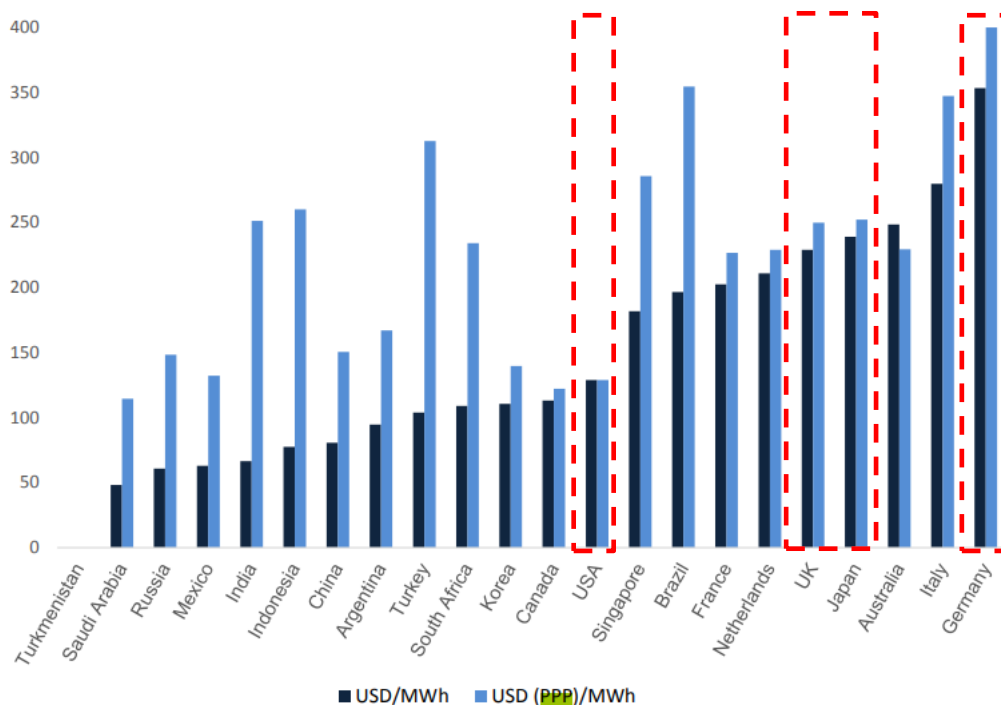
費目		最低額	最高額	概要
充電器コスト	50kW急速充電器	20,000 USD (約220万円)	35,800 USD (約400万円)	- 出力の増加に伴って、ハードウェアコストも増加 - 最終的には充電器の仕様（通信システム、充電ケーブルの長さ、ケーブルリトラクターの有無、計量メーターの種類、認証・支払システム等）によって、価格に幅が生じる。
	150kW急速充電器	75,600 USD (約830万円)	100,000 USD (約1,100万円)	
	350kW急速充電器	128,000 USD (約1,400万円)	150,000 USD (約1,650万円)	
変圧器コスト	150-300kVA 変圧器	35,000 USD (約390万円)	53,000 USD (約580万円)	50kW以上の急速充電器を整備する場合、変圧器の増強が必要となる。特に送配電システムが脆弱なエリアの場合、設置コストの大幅な増加を招く。
	500-750 kVA変圧器	44,000 USD (約480万円)	69,600 USD (約760万円)	
	1,000 kVA超変圧器	66,000 USD (約730万円)	173,000 USD (約1,900万円)	
通信・ネットワーク契約	データ通信契約	84 USD/yr (約9千円/年)	240 USD/yr (約26千円/年)	- 短期契約/長期契約によって価格帯は変化。 - 複数年に渡って拠出される。
	ネットワーク契約	200 USD/yr (約22千円/年)	250 USD/yr (約27千円/年)	
精算機器	クレジットカードリーダー	325 USD (約35千円/年)	1,000 USD (約11万円)	充電料金の精算に必要なカードリーダーの費用。

家庭での充電コスト ―電気料金―

- 家庭でEV充電が行われた場合、設備投資等の初期費用は要するものの、通常は家庭用従量料金が充電コストに相当する。
- IEAレポートより、日本、英国における従量料金は約28円/kWh（250USD/MWh）、ドイツにおける従量料金は約39円/kWh（350USD/MWh）、米国における従量料金は約13円/kWh（120USD/MWh）であり、公共充電ステーションでの価格と比較していずれも安価である。

各国における家庭用電気料金（2018年時点）

Figure 7 – Residential electricity prices in selected economies - 2018



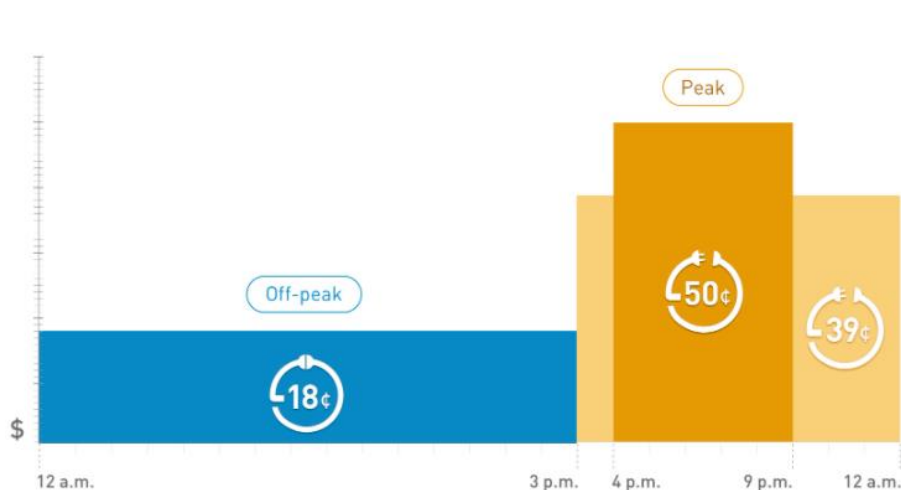
《参考》家庭用EVにおける計量方法と料金精算

- 米・CA州の電力会社PG&Eは、家庭用ユーザーに対し、EV充電に対応した2つのTOUメニューを提供している。
 - EV-Aプラン：宅内電力消費と家庭用EV充電電力消費を区別せずに一つのメーターで計量し、同一レートで精算
 - EV-Bプラン：宅内電力消費と家庭用EV充電電力消費を別々のメーターで計量（デュアルメーター）し、EV充電電力消費分にはオフピーク時間帯の従量料金がより安価となるメニューを提供している。
- CA州の電力会社SDG&E社も同様に、EV充電消費電力を別のメーターで計量し、EV向けTOU料金（EV-TOU）を提供している。

TOU：Time of Useの略

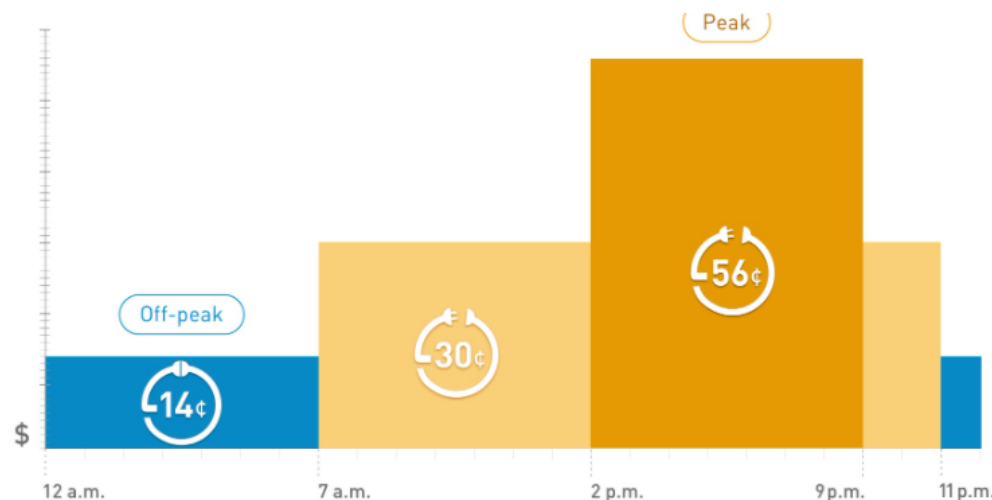
EV充電向けTOUメニュー：EV-Aプラン

- 宅内電力消費と家庭用EV充電電力消費のそれぞれに対して同様の料金レートが適用されるプラン
- 電力需要の少ないオフピークの時間帯では安価な従量料金が適用される



EV充電向けTOUメニュー：EV-Bプラン

- 宅内電力消費と家庭用EV充電電力消費をデュアルメーターで別々に計量する場合に適用されるプラン
- 夜間11時から午前7時までの間にEV充電を行うことで、より安価な従量料金による充電が可能となる。



出所) SDG&E, Electric vehicle pricing plans at-a-glance (<https://www.sdge.com/residential/pricing-plans/about-our-pricing-plans/electric-vehicle-plans>)、<閲覧日：2021年3月19日>
PG&E, Making sense of the rates (https://www.pge.com/en_US/residential/rate-plans/rate-plan-options/electric-vehicle-base-plan/electric-vehicle-base-plan.page)<閲覧日：2021年3月19日>より三菱総研作成

諸外国における主な充電サービス事業者の料金単価

- 諸外国の急速充電事業者が提供する充電料金は以下の通り。但し、下表は主に都度料金（PAYG：Pay As You Go）での単価であり、月会費を支払う会員にはより安価な従量料金を提供している事業者も存在する。

諸外国における急速充電事業者の料金単価

国	事業者名	料金単価（急速充電）
英国	Ecotricity	30p/kWh（PAYGアプリからのアクセス）
	Engenie	36p/kWh（コンタクトレスカードからのアクセス）
	Genie Point	30p/kWh（PAYGアプリからのアクセス）
	Instavolt	35p/kWh（コンタクトレスカードからのアクセス）
	Polar	6 £ /30mins（PAYGアプリからのアクセス）
	Ionity	69p/kWh
	Shell Recharge	39p/kWh（PAYGアプリからのアクセス）
米国	ChargePoint	※価格は充電ステーションオーナーが設定可能
	Electrify America	0.43USc/kWh
	EVgo	PAYGの場合：0.27～0.35 USc/mins ※設置地域によって異なる
	Tesla Supercharger	※設置場所によって異なることと、Teslaユーザーのみにサービス提供

出所）ZapMap, EV rapid charge cost comparison、＜閲覧日：2021年2月16日＞

Electrify America, Pricing and plans for EV Charging (<https://www.electrifyamerica.com/pricing/>)、＜閲覧日：2021年2月16日＞

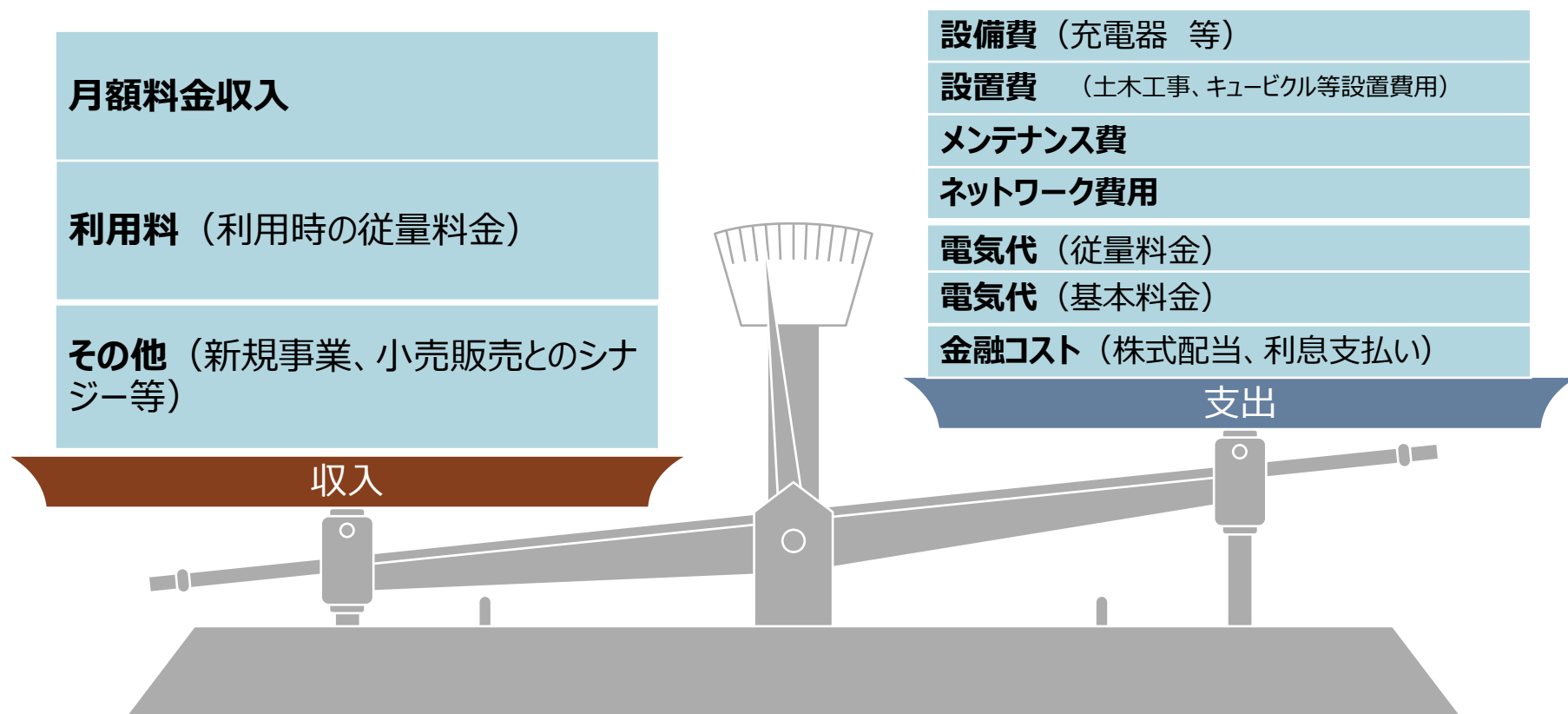
Tesla, Supercharging (<https://www.tesla.com/support/supercharging?redirect=no>)、＜閲覧日：2021年2月16日＞

Evgo, Fast Charging Plans (<https://www.evgo.com/charging-plans/>)、＜閲覧日：2021年2月16日＞

Zapmap, Ionity network (<https://www.zap-map.com/charge-points/public-charging-point-networks/ionity-network/#:~:text=Ionity%20is%20a%20pan-European%20ultra-rapid%20EV%20charging%20network,via%20RFID%20card,%20smartphone%20app,%20or%20QR%20code.>)、＜閲覧日：2021年3月18日＞

EV充電ビジネスのコスト・収益構造

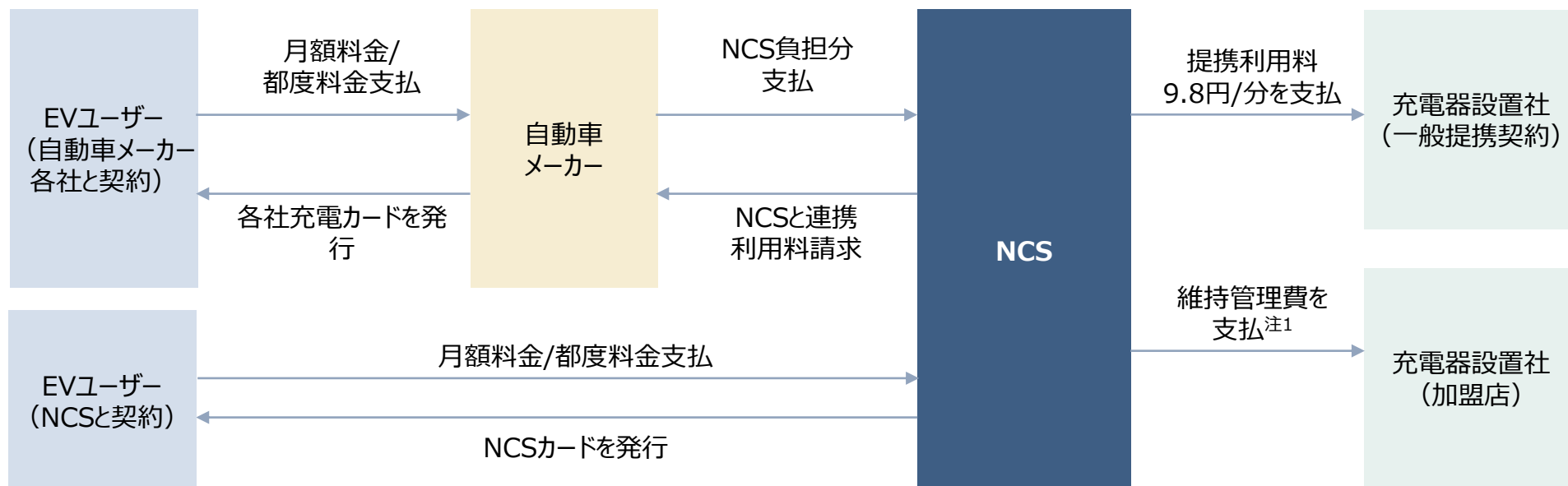
- 充電ビジネスのコストについては、充電器の設備費や設置費、メンテナンス費用、ネットワーク費用、電気料金（基本料、従量料金）、金融コストが挙げられる。
- 収益については充電サービスの提供による充電料金支払いや月額料金などの直接収入に加えて、EV販売や小売・観光等の増大による間接的な副収入が挙げられる。



《参考》NCSのビジネスモデル ー概要ー

- NCSは充電関連情報を取りまとめる事業者であり、NCSへ集約された充電情報を基に充電器設置事業者（一般提携契約、加盟店）に利用料金を支払い、自動車メーカー各社に対して利用料相当分を請求するモデルとなっている。
- 一般提携契約を結ぶ充電器設置社は、充電情報に基いてNCSから提携利用料が支払われ、これが収益源となっている。

NCSのビジネスモデルの概要



注1：加盟店契約の場合、充電器設置及び維持管理に要する費用を「設置権利金」及び「維持権利金」としてNCSから支払われる。

出所) NCS「日本充電サービス 一般提携契約の概要について」、p.4 (2015年3月)

NCS「一般提携契約の概要と申請のご案内」<https://www.nippon-juden.co.jp/tk/> (閲覧日：2021年1月6日)

JCN「EVインフラの現状」、p.6~8 (2018年2月)

経済産業省「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金について」

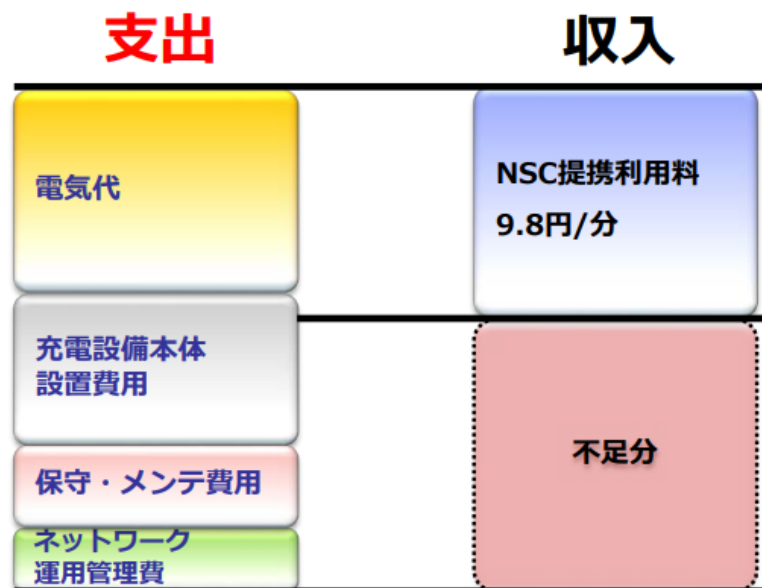
https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2017/html/h29_s6.pdf (閲覧日：2021年1月6日)より三菱総研取りまとめ

《参考》NCSのビジネスモデル –充電器設置社の収支構造–

- JCN社資料より、NCSと一般提携契約を結んだ充電器設置社は従量料金相当額の提携利用を受け取ることが出来るが、それ以外の保守費用等をカバーすることはできないため、充電ビジネス単独では事業が成り立たない。
- 急速充電器が設置されている場所は、自動車ディーラーが最も多く、続いて商業施設（ショッピングセンター及びコンビニ）や駐車場に設置されている。これらはEVユーザーへのカスタマーサービスの一環として、単独での採算性を度外視して整備されていると考えられる。

充電器設置社の収益構造のイメージ (NCSと一般提携契約を結んだ場合)

NCS提携利用料として、9.8円/分の利用料が支払われるため、一定のコストは賄えるが、それ以外の保守費用や本体設置費用は回収の見込みが立たない。



急速充電器の設置場所別割合

自動車ディーラーが最も設置割合が高く、次いでショッピングセンター、コンビニ等の商業施設や駐車場での設置割合が高い。

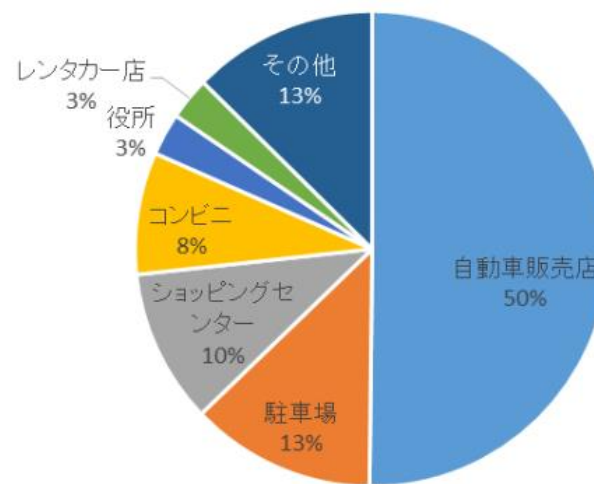


図 3-5 急速充電器設置場所の割合

SSへ急速充電器を設置した場合の充電料金のケーススタディ（1/2）



- 各種文献や公開情報に基づき、SSへ急速充電器を投資した場合に、投資回収に必要な充電料金単価を試算した。モデル充電ステーションの想定は以下の通り。

モデル充電ステーションの想定

充電器出力	50kW Charger
急速充電器コスト※3	15,000 EUR（195万円）
その他初期コスト※3	10,000 EUR（130万円）
基数	1基
年間稼働率	15%（p.148を基に設定）
充電器の法定耐用年数	8年
事業年	16年（※9年目に設備リプレイスを実施すると想定）
基本料金（税込み）※1	1,716円/kW（契約電力500kW未満の場合。なお、充電器が立地する施設等の基本料金は考慮しない）
電力量料金（税込み）※1	16.67円/kWh（500kW未満の場合）注1
再エネ賦課金（消費税相当分含む）※2	2.98円/kWh（2020年度）
人件費（1人と想定）※4	3,774千円/年
年間維持費（OPEX）※3	1,500 EUR/年（18万円/年）
貸出金利※5	1.05%
割引率※6	4%

注1：東京電力 業務用電力（契約電力500kW未満）のうち、夏季料金とその他季料金を加重平均した値

※1EUR = 130円で換算

注2：充電一回当たり30分を要すると想定し、年間17,520コマ（48コマ/日×365日）のうちの稼働率出所）

※1:東京電力EP「業務用電力（契約電力500kW未満）」https://www.tepco.co.jp/ep/corporate/plan_h/plan06.html（閲覧日：2020年12月2日）

※2:東京電力EP「賦課金等について」https://www.tepco.co.jp/ep/renewable_energy/institution/impost.html（閲覧日：2020年12月2日）

※3:Nationale Plattform Elektromobilität “Charging Infrastructure for Electric Vehicles in Germany” p.12（2015年11月）

※4:石油協会「石油製品販売業経営実態報告書（平成30年度調査）」

※5:日本銀行「貸出約定平均金利」<https://www.boj.or.jp/statistics/dl/loan/yaku/index.htm/>（閲覧日：2020年12月21日）より、2012年10月～2020年10月までの8年間の平均金利を採用

※6:国土交通省費用便益分析マニュアルを引用

《参考》国内における充電ステーションの稼働状況

- 国内で公共充電ステーションを運用するFaBSCo社データより、2018年における充電回数が多い上位10か所の急速充電ステーションでは月平均100～250回の充電が行われ、1回の平均利用時間は約25分であった。
- 1回の充電に30分を要すると想定した場合、上位10ステーションの稼働率は約10～17%であった。

2018年のEV充電ステーション利用回数ランキング上位10か所

順位	都道府県	充電回数	年間稼働率※
1位	静岡県	2,897回（月平均：241回）	17%
2位	福岡県	2,463回（月平均：205回）	14%
3位	福岡県	2,362回（月平均：197回）	13%
4位	三重県	2,277回（月平均：190回）	13%
5位	兵庫県	1,957回（月平均：163回）	11%
6位	奈良県	1,837回（月平均：153回）	10%
7位	大阪府	1,674回（月平均：140回）	10%
8位	滋賀県	1,622回（月平均：135回）	9%
9位	愛知県	1,557回（月平均：130回）	9%
10位	岐阜県	1,548回（月平均：129回）	9%

※1回あたりの充電に30分を要すると想定し、年間17,520コマ（48コマ/1日×365日）をベースに三菱総研試算

出所）FaBSCo official blog SOURCE「充電スタンドご利用回数ランキング&データあれこれ（2018年総括）」<http://blog.fabsco.co.jp/ev-charge/2018-stand-rank-data>（閲覧日：2020年12月22日）より三菱総研作成

SSへ急速充電器を設置した場合の充電料金のケーススタディ（2/2）

- 前提条件に基づき、SSに50kW急速充電器を1基設置した場合に事業期間16年間で投資回収を行うために必要な充電料金単価は101.3円/kWhと試算された。

注：SS店舗側の電力需要パターンや急速充電器のレイアウト（＝設置基数）等によって、コスト構造は変化する可能性がある点に留意が必要。

50kW急速充電器のコスト分析結果

- 投資回収に必要な充電料金単価：101.3円/kWh（※30分間-25kWh相当を充電した場合、30分コマで約2,500円/回）
- 電費（日産 Leafの場合）：約6km/kWh→約16.9円/kmのコスト

	101.3円/kWh	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目
収入	充電量	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh	65,700kWh
	充電収入（円）	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129	6,654,129
	人件費（円）	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000	-3,774,000
	電力料金（円）	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605	-2,320,605
販管費	OPEX（円）	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000	-180,000
	減価償却費（円）	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625
	計	-6,680,855	-6,680,855	-6,680,855	-6,680,855	-6,680,855	-6,680,855	-6,680,855	-6,680,855	-6,575,230	-6,575,230	-6,575,230	-6,575,230	-6,575,230	-6,575,230	-6,575,230	-6,575,230
	営業利益（円）	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899
借入金返済	元金支払（円）	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625
	利息支払（円）	-34,125	-29,859	-25,594	-21,328	-17,063	-12,797	-8,531	-4,266	-25,253	-22,096	-18,939	-15,783	-12,626	-9,470	-6,313	-3,157
	税引前当期純利益（円）	-467,101	-462,835	-458,569	-454,304	-450,038	-445,772	-441,507	-437,241	-246,978	-243,822	-240,665	-237,508	-234,352	-231,195	-228,039	-224,882

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目
営業CF	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	-26,726	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899	78,899
	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250	300,625	300,625	300,625	300,625	300,625	300,625	300,625	300,625
財務CF	-34,125	-29,859	-25,594	-21,328	-17,063	-12,797	-8,531	-4,266	-25,253	-22,096	-18,939	-15,783	-12,626	-9,470	-6,313	-3,157
	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-406,250	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625	-300,625
CF合計	-60,851	-56,585	-52,319	-48,054	-43,788	-39,522	-35,257	-30,991	53,647	56,803	59,960	63,117	66,273	69,430	72,586	75,743
CF合計（現在価値）	-60,851	-54,409	-48,372	-42,720	-37,430	-32,485	-27,864	-23,551	39,199	39,909	40,507	40,999	41,394	41,698	41,917	42,057
累計CF（現在価値）	-60,851	-115,259	-163,631	-206,351	-243,781	-276,266	-304,130	-327,681	-288,481	-248,572	-208,065	-167,066	-125,672	-83,974	-42,057	0



■ 人件費 ■ 電力基本料金 ■ 従量料金 ■ 再エネ賦課金 ■ OPEX ■ 設備費 ■ ファイナンスコスト

注：SSでは最低1人以上の従業員が必要であるため、本試算では人件費を加味して試算を行っているが、必ずしも充電ステーションに従業員が常駐することを示しているわけではない。

4. 諸外国におけるEV、充電ステーションに関する政策・事業動向

諸外国におけるEV、充電ステーションに関する政策・事業動向

- 英国
- ドイツ
- 米・CA州

諸外国におけるEV、充電ステーションに関する政策動向

- 英国、ドイツ及び米CA州ではカーボンニュートラルの実現に向けて、運輸セクターの脱炭素化に向けた取組を進めており、その概要は以下の通り。英国及びドイツではSS向けに係る政策動向が見られたものの、CA州では具体的な取組は見られなかった。

諸外国におけるEV、充電ステーションに関する政策動向

	 英国	 ドイツ	 米・CA州
温室効果ガス削減に係る目標	2030年：1990年比68%減 2050年：Net zero達成	2030年：1990年比55%減 2040年：1990年比70%減 2050年：Carbon neutral達成	2020年：1990年GHG排出量と同水準まで削減 2030年：1990年比40%減
EVに係る政策動向	- ガソリン車の新車販売を2030年までに販売禁止 - ZEV、ULEV車両の購入を支援するために5億8,200万£を拠出	2050年までにガソリン車の販売を禁止 2030年までに700～1,000万台の電気自動車を新車登録 - 重量車両については2030年までに総走行距離の1/3をEV/FCV車両等に転換	2025年までにZEV150万台導入 2030年までにZEV500万台導入 2035年までに乗用車及びトラックの新車販売をZEVに切替え 2045年までに中型、大型車両及びバスをZEVに切替え
充電ステーション整備に係る政策動向	家庭、職場、路上、高速道路沿いにおける充電ステーション普及拡大に13億ポンドを拠出	2030年までに国内100万か所の公共充電ステーションを整備 - 公共充電器の整備に向けた補助施策をBMVIが主導	2025年までに水素ステーション200か所、EV充電ステーション25万か所（うち、DC充電ステーション1万か所を含む）を導入
SSに係る政策動向	Net Zeroへの移行期間における燃料油供給体制の維持	- 国内の全てのSSに対し、EV充電器の設置を義務付ける予定。 - SS向け充電ステーションへの導入補助を実施	事業者ヒアリングより、主だった政策は確認されなかった

出所) HM Government (UK Gov.), Powering our Net Zero Future , p.88-95 (2020年12月)

The Federal Government, Climate Action Programme 2030 (https://www.bundesregierung.de/breg-en/issues/climate-action) 、<閲覧日：2021年2月17日>

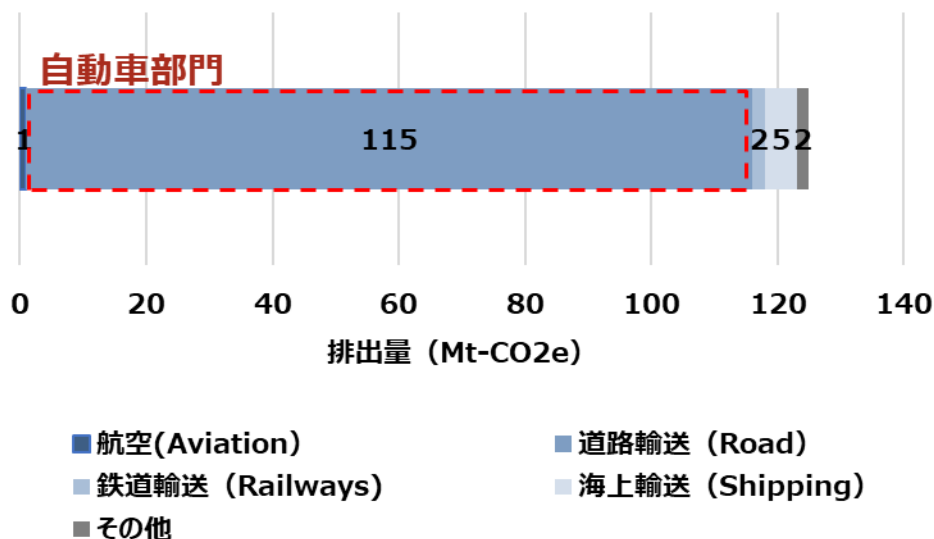
California Energy Commission, 2020-2023 Investment Plan Update for the Clean Transportation Program, p.1-9 (2020年11月) および事業者ヒアリングより三菱総研取りまとめ

英国におけるEV、充電ステーションに関する政策動向



- 2018年時点で、英国の運輸部門に占める自動車セクターのGHG排出量は9割を占めている。
- 2020年、英国政府は2030年までに国内での乗用車/商用車向けガソリンエンジン車（ICE）の新車販売禁止を表明し、EV/FCV車両への転換を目指すことを表明した。貨物車両については、今後段階的な廃止に向けた協議を開始する見込みである。
- EV/FCV等への転換を促進させるために、各種税制優遇や補助金等を通じてユーザーへの支援を行うとともに、充電ステーションの拡充に向けた支援策が公表されている。

英国における交通部門からの排出量（2018年）



英国における自動車部門向けの今後の政策

分野	政策
普通車	✓ 超低排出車両（ULEV : Ultra-Low Emission Vehicle）の購入に対して、ユーザーへのインセンティブを付与するために、5.8億ポンド（約800億円）を拠出
貨物車	✓ ディーゼル車両の販売を段階的に廃止する時期を検討中 ✓ FCV等の貨物向け車両の開発に対し、2千万ポンド（約30億円）を拠出し、ZEV開発を支援
充電ステーション	✓ 家庭、職場、路上及び高速道路沿いにおける充電ステーション整備を促進するために、13億ポンド（約1,800億円）を拠出

1ポンド=140円で換算

英国におけるEV導入支援施策（1/2）



- 英国では、EVに代表される低排出ガス自動車（Low-Emission Vehicle)の購入補助制度“Plug-in Car Grant”及び自動車税の優遇が存在し、個人及び事業者におけるEV導入を支援している。なお2021年3月18日より、Plug-in Car Grantの補助額を減額し、補助対象の車両価格を引き下げる制度変更（※EV区分の場合、最大5万ポンドから3.5万ポンドに引き下げ）を実施した。
- なお、過去には事業者がEV導入に要した費用を、初年度に全額償却することが出来る税制“Enhanced Capital Allowance”が存在したが、2020年3月にて終了した。

Low-Emission Vehicle購入に係る補助金 Plug-in Car Grant

- UK政府が認定したモデルに対して、それぞれ補助交付。

カテゴリー	補助率	交付上限
EV	30%	2,500ポンド（約35万円）
バイク	20%	1,500ポンド（約20万円）
モペッド（Mopeds）	20%	1,500ポンド（約20万円）
バン	35%	6,000ポンド（約84万円）
タクシー	20%	7,500ポンド（約100万円）
大型バン及びトラック	20%	16,000ポンド（約224万円）※2

※1：2021年3月18日より、EV、バン、大型バン及びトラックの区分において当初補助額から減額し、補助対象車種も当初の車両価格に引き下げる処置が実施された。

※2：最初の250件のみに対して1.6万ポンドの上限が適用され、それ以降は6,000ポンド（約84万円）に減額される。

1ポンド=140円で換算

Low-emission vehicleに係る税制優遇

◀自動車税：Vehicle Excise Dutyの免除▶

- 排出量に応じて、初年度の自動車税が段階的に低減。
- zero-emission carについては自動車税(Vehicle Excise Duty)の免除対象となる。
※但し、車両価格が4万ポンド以上の場合、上記に追加して自動車税310ポンドを5年間支払う必要がある。

※2020年3月まで存在した制度

◀減価償却制度：Enhanced Capital Allowances▶

- 排出量50 g-CO₂/km以下の新車を事業者が購入した場合、購入費用全額を初年度で償却可能。
- 排出量51～110 g-CO₂/km以下の自動車の場合、年率18%で償却
- 排出量100 g-CO₂/km以上の自動車の場合、毎年8%で償却

出所) UK Gov., Low-emission vehicles eligible for a plug-in grant (<https://www.gov.uk/plug-in-car-van-grants>), <閲覧日：2021年3月22日>

UK Gov., Vehicle Excise Duty (<https://www.gov.uk/government/publications/vehicle-excise-duty/vehicle-excise-duty>), <閲覧日：2021年2月26日>

Office for Low Emission Vehicle, Tax benefits for ultra low emission vehicles, p. 14 (2018年3月)

英国におけるEV導入支援施策（2/2）



- 英国政府の補助制度とは別に、自治政府における無利子融資制度や補助制度が存在する。
 - スコットランド自治政府：新車及び中古EVの購入に対し、無利子融資を提供
 - 北アイルランド自治政府：EVを購入するユーザーに対する購入費用補助を交付

自治政府におけるEV導入支援策

地域	補助制度	概要
 スコットランド	Electric Vehicle Loan	新車を購入するユーザー向け無利子融資制度 ①新車EVを購入する際、最大28,000ポンドを無利子融資 ②新車EVバイクを購入する際、最大10,000ポンドを無利子融資
	Used Electric Vehicle Loan for Business	中古車を購入する事業者向け無利子融資制度 ①中古EVを購入する際、最大20,000ポンドを無利子融資 ②中古EVバンもしくはPHEVバンを購入する際、最大20,000ポンドを無利子融資 ③中古EVバイクを購入する際、最大5,000ポンドを無利子融資
	Used Electric Vehicle Loan	中古車を購入する個人向け無利子融資制度 ①中古EVの購入する際、最大20,000ポンドを無利子融資 ②中古バイクを購入する際、最大5,000ポンドを無利子融資
 北アイルランド	Electric Vehicle Grant	EVを購入する事業者及び個人の購入費用の補助制度 - 法人：車両価格に応じ、最大3,800ポンドを交付 - 個人：車両価格に応じ、最大5,000ポンドを交付

出所) Energy Saving Trust, Electric Vehicle Loan (<https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/electric-vehicle-loan/>), <閲覧日：2021年2月26日>
 Energy Saving Trust, Used Electric Vehicle Loan for Business (<https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/used-electric-vehicle-loan-for-business/>), <閲覧日：2021年2月26日>
 Energy Saving Trust, Used Electric Vehicle Loan (<https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/used-electric-vehicle-loan/>), <閲覧日：2021年2月26日>
 Sustainable Energy Authority of Ireland, Electric Vehicle Grant Values (<https://www.seai.ie/grants/electric-vehicle-grants/grant-amounts/>), <閲覧日：2021年2月26日>

英国におけるEV充電ステーション導入支援施策（1/2）



- 英国政府は、家庭用及び事業所用EV充電器の導入費用の補助制度を導入し、充電器整備に要するイニシャルコストを補助している。また、スコットランド自治政府においても家庭用及び事業所用EV充電器に対する助成制度が存在する。
- なお、過去には事業者が充電器導入に要した費用を、初年度に100%減価償却することが出来る税制優遇制度“Enhanced Capital Allowance”が存在したが、2020年3月にて終了した。

英国政府による充電器導入に係る補助制度

《家庭向け：Electric Vehicle Homecharge Scheme》

- 英国政府が認定した家庭用充電器の資本費および導入費用の最大75%（上限350 £）の補助交付。

《事業所向け：Workplace Charging Scheme》

- 事業所に導入される充電器の資本費及び導入費用の最大75%（1基当たり上限350ポンド）の補助交付。
- 申請者当たり最大40基まで申請可能

スコットランド自治政府による充電器導入に係る補助制度

《家庭向け：Domestic charge point funding》

- Energy Saving Trustの認定サプライヤーが施工を行った場合、家庭用充電器の資本費及び導入費用に対して、上限300ポンドまで補助交付。
- 但し、過疎地域（remote location）の場合は最大400ポンドまで補助上限を引き上げる。

《事業所向け：Business charge point funding》

- 自社の敷地内にEV充電ステーションを設置するための助成金を交付。但し、補助額は申請内容を評価の上で決定される。

出所）Office for Low Emission Vehicles, Electric Vehicle Homecharge Scheme Vehicle Application Form and Guidance Notes, p.4（2020年）
UK Gov., Workplace Charging Scheme: guidance for applicants, chargepoint installers and manufacturers (<https://www.gov.uk/government/publications/workplace-charging-scheme-guidance-for-applicants-installers-and-manufacturers/workplace-charging-scheme-guidance-for-applicants-chargepoint-installers-and-manufacturers#guidance-for-applicants>) , <閲覧日：2021年2月26日>
Office for Low Emission Vehicle, Tax benefits for ultra low emission vehicles, p. 14（2018年3月）
Energy Saving Trust, Domestic charge point funding (<https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/domestic-charge-point-funding/>) , <閲覧日：2021年2月26日>
Energy Saving Trust, Business charge point funding (<https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/business-charge-point-funding/>) , <閲覧日：2021年2月26日>

英国におけるEV充電ステーション導入支援施策（2/2）



- 車庫や駐車場が利用できない住宅街の道路への公共充電器の導入を支援するために、英国政府のOffice for Zero Emission Vehicles（OZEV）はOn-Street Residential Chargepoint Schemeと呼ばれる補助制度を運用している。
- 地方自治体が公共充電器を整備する場合、設置に要する資本費の75%（上限：1基当たり7,500ポンド、総額10万ポンド以内）を補助を行い、路上駐車を行っているEVユーザーの充電問題の解決を目指している。

英国政府の補助制度

On-street Residential Chargepoint Scheme

＜＜補助制度の目的＞＞

- 駐車場や車庫が利用できない住宅街の道路に、自治体主導で公共充電器（On-street chargepoint）を設置することで、そのようなエリアに住む住民の充電問題を解決する。

＜＜交付対象＞＞

- 公共充電器を設置する地方自治体
- 予算額：2,000万£（2020年/2021年）

＜＜補助額＞＞

- 充電器と専用駐車場の調達・設置にかかる費用の75%を補助。但し、充電器1基につき、最大7,500ポンドを超えない範囲、かつ1プロジェクト当たり総額10万ポンド以内とする。

同補助制度によって導入されたエリア（2020～2021年）

- Amber Valley Borough Council
 - Blaby Council
 - Bollington Town Council
 - Bolsover District Council
 - Brent Council
 - Brighton Council
 - Broxbourne Borough Council
 - Cardiff City Council
 - Chesterfield Borough Council
 - City of London
 - Coventry City Council
 - Craven District Council
 - Dover District Council
 - Dumfries & Galloway Council
- など他多数

出所）Office for Low Emission Vehicles, On-street Residential Chargepoint Scheme guidance for local authorities(<https://www.gov.uk/government/publications/grants-for-local-authorities-to-provide-residential-on-street-chargepoints/grants-to-provide-residential-on-street-chargepoints-for-plug-in-electric-vehicles-guidance-for-local-authorities>), <閲覧日：2021年2月26日>

Energy Saving Trust, On-street Residential Chargepoint Scheme（<https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/street-residential-chargepoint-scheme/>）, <閲覧日：2021年2月26日>

Energy Saving Trust, Onstreet Residential Chargepoint Scheme Successful applicants, p.1-7（2021年2月）

英国における石油関連産業に係る動向（1/2）



- 2021年3月、英国北海でのUpstreamにおける海洋資源開発関連産業の雇用を維持しつつ、脱炭素化への転換を目指すために、政府および関連産業との間で業態転換・脱炭素化に向けた取決め“North Sea Transition Deal”を締結した。
- 石油流通のDownstreamにおける施策として、非生物由来廃棄物を活用した液体燃料の製造に関する取り組みや、SSを含む下流の供給サプライチェーンのレジリエンス確保に向けた検討が進められている。

“North Sea Transition Deal”

<North Sea Transition Dealの骨子>

- ① 産業界は、2018年を基準として洋上開発に伴うGHG排出量の早期削減にコミットし、政府は洋上アセットの電化にむけた潜在的な資金調達機会を特定
- ② 2030年までに、新エネルギー技術に対して最大140～160億ポンドの投資を約束し、政府はCCUS、水素の大規模化を可能とするビジネスモデルを提供
- ③ 2030年までに、新エネルギー産業への移行及び石油・ガスの廃炉において、ライフサイクル全体で50%を英国国内のローカルコンテンツ達成を産業界は自主約束する
- ④ 2030年までに英国大陸棚（UKCS）での資源開発の脱炭素化等を通じ、6千万トンのGHG削減を達成
- ⑤ UKCSでの生産プロセスの脱炭素化及びCCUS、水素の分野で、最大4万人のサプライチェーンを支援する。
- ⑥ 政府はグローバル・アンダーウォーター・ハブ（GUH）に630万£を投資し、ネットゼロの達成に向けてセクターを支援
- ⑦ プロンプト・ペイメント・コードを支持することで、政府のプロンプト・ペイメント・イニシアチブを支援

出所） BEIC, Energy White Paper, p.132-146(2020年12月)

BfT, Work Package 1-743 Waste Disposal Outcomes and Diversion Impacts Final report（2019年3月）

BEIS, GOVERNMENT RESPONSE TO CONSULTATION ON FUEL RESILIENCE MEASURES, p.4-23（2018年4月）

BEIS, North Sea Transition Deal, p.1-51（2021年3月）

英国における石油下流部門における取組

<非生物由来化石廃棄物を活用した燃料の製造>

- 英・運輸省（Department for Transport）にて、廃プラスチックやラバーなどの化石燃料を由来とした廃棄物を、運輸部門向け燃料に転換した場合のGHG排出量の低減量の分析・調査が進められている。

<Downstream oil Supply resilience>

- 下流（流通、精製、インフラ保有者、輸送業・卸売・小売）のレジリエンスを確保するために、2017～2018年に官民での検討会が開催された。検討会では、今後のレジリエンス確保の方向性として以下の5つが議論された。
 - Information reporting：政府へのデータ提供
 - Ownership test：新規参入者の財務・ケイパビリティチェック
 - Government spending：政府支出による供給予備力確保
 - Enabling industry-wide measures：産業界の取組み
 - Resilience direction：レジリエンスに関する指令

英国における石油関連産業に係る動向（2/2）



- 2021年2月、英国政府はガソリン車に用いられる標準ガソリングレードを、最大5%のエタノールを含有するE5燃料から、最大10%のエタノールを含有するE10燃料に変更する予定であることを公表した。実際に燃料が切り替わるのは、2021年夏ごろと予想されている。
- なお、E10燃料に適合しない自動車は引き続きE5燃料を使用可能であり、自動車以外のガソリン駆動機器（ボート、ガーデニング用機器、軽量エアクラフト等）については、E10燃料の適合性を確認したうえで使用することを推奨している。

（参考）E10 petrolの概要

- E10とは、最大10%相当の再生可能エタノール（バイオエタノール）を含むガソリン燃料を指す。
- E10燃料は、欧州各国、米国、オーストラリアで採用されている。
- E10燃料は最大10%のバイオエタノールを混合しているため、化石燃料由来の排出量を減少することが可能であり、自動車から排出されるCO2を削減することが可能。

ガソリングレードの変更（2021年9月より）

- 2021年夏より、英国の標準ガソリングレードが、E5（※5%エタノール含有ガソリン）からE10に変更される予定。
- 今日英国を走行する自動車の約95%に適合する予定だが、仮にE10に適合しない場合は、E5燃料を引き続き購入することが可能。

《参考》 Downstream oil Supply resilience



- 石油産業の下流を担うステークホルダー（流通、精製、インフラ保有者、輸送業・卸売・小売）における燃料油供給のレジリエンスを維持するため、英国政府及び関連産業での検討が行われている。今後関連法制の草案が政府より示される見込みである。
- レジリエンス向上のために官民が講じる施策の方向性として、大きく5つの項目が検討されている。

Downstream oil Supply resilienceに関する施策の検討の方向性

項目	概要
Information reporting	- 政府に対して情報を定期的に報告することを義務付けることで、政府における分析・検討の参考とするモニタリングシステム。これによって、燃料油供給支障が発生した場合に、その規模と影響度を把握することに役立つ。 - 産業界からはおおむね賛同が得られている。
Ownership test	- 新規参加者が、①財務面のリスクがないこと、②運営能力を有することを保証する制度を指す。 - 具体的には「所有権・支配権の変更報告の義務付け」、「取引に関する情報提供を政府が要求できる権限」、「取引に政府が介入することができる権利」の3区分から構成される。 - インフラ所有者や供給業者からは、政府の審査によって石油関連業界への投資が減退するのではないかと懸念を示されている。
Government spending	- 既存インフラ事業が失敗した場合に、政府が投資を行うことで供給予備力を確保する制度。 - 産業界からは、政府の介入が市場原理をゆがめてしまい、民間投資を阻害する懸念の声が挙げられた。
Enabling industry-wide measures	- 供給支障に備えて政府が確保する予備タンカー船団について、産業界が保有・運用を行うことでより効率的な運用を行うスキーム。 - 産業界でも、立場によって様々な意見が寄せられており、卸売・小売業者からは政府が予備タンカー船団を確保することが好ましいと述べている。
Resilience direction	- 燃料油供給支障時に、政府がレジリエンスを確保するための権限を付与する指令の発出を指す仕組み。 - 産業界からの反対は限定的であったが、法制度化・義務化よりも自主的取り組みを要望した。

出所) BEIS, GOVERNMENT RESPONSE TO CONSULTATION ON FUEL RESILIENCE MEASURES, p.4-23 (2018年4月)

HM Government, Energy White Paper Powering our Net Zero Future, p.146 (2020年12月)

英国におけるSS事業者に係る政策動向



- 2018年に制定された“Automated and Electric Vehicles Act 2018”の第10項によると、英国政府はSSに対してEV充電設備の設置義務を課すことが出来ると規定されている。
- 現時点では既存SSのEV充電器の設置台数に増加が見られないことから、法的根拠を明記した段階であり、実規制にまで至っていないと考えられるが、今後2030年までにガソリン/ディーゼル車の新車販売が禁止されることから、今後EV充電ステーション整備の進捗状況に応じて何らかの施策・措置が講じられる可能性は考えられる。

Automated and Electric Vehicles Act 2018（原文）

10 Public charging or refuelling points: access, standards and connection

Regulations may **impose requirements on operators of public charging or refuelling points** in connection with—

(a) the method of payment or other way by which access to the use of public charging or refuelling points may be obtained;

(b) performance, maintenance and availability of public charging or refuelling points;

(c) the components of public charging or refuelling points that provide the means by which vehicles connect to such points (“connecting components”).

Automated and Electric Vehicles Act 2018（訳）

10 公共充電又は給油ポイント：アクセス、基準、接続

当規則は公共充電又は給油ポイントのオペレーターに対し、以下の要件を課す場合がある

(a) 公共充電又は給油ポイント利用へのアクセスが得られる支払方法またはその他の方法；

(b) 公共充電又は給油ポイントの性能、メンテナンス及び可用性；

(c) 車両がそのようなポイントに接続するための手段を提供する公共充電又は給油ポイントのコンポーネント

英国におけるe-mobility事業者の動向



- 英国における主なe-mobility事業者の概要は以下の通り。

企業名	急速充電シェア	チャージャー出力	概要
BP pulse	16.9%	150kW/50kW/ 22kW/7kW/3.6 kW	- BP子会社の急速充電ネットワーク事業者であり、英国最大のシェアを有する。 2021年3月、BP pulseは2百万ポンドを投じて英国全土の公共充電ステーションのアップグレード・リプレイスを行うことを公表。
Instavolt	12.1%	125kW/50kW	- PEファーム・Zouk Capitalからの投資を受けて、英国の急速充電ネットワーク事業に参画。ChargePoint社からのサポートを受けており、ChargePoint社の充電器を採用。 - Instavoltの充電器に供給される電力は全て再エネから調達。
ChargePlace Scotland	9.3%	50kW/43kW/2 2kW/7kW	- スコットランド自治政府（Transport Scotland）が充電器を設置・運用することで、スコットランド内の充電ステーションの拡充を目的とする。 - 年会費として20ポンドを支払うことで、多くの充電ステーションを無料で利用することが可能。
Ecotoricity	7.1%	50kW/43kW/2 2kW	- 英国内で再エネ電力供給を行うエネルギー事業会社であり、EV充電事業も手掛けている。英国内の高速道路沿いの公共充電設備をカバーする。 - Ecotoricityと契約を結ぶユーザーに対しては安価な従量料金メニュー（従来30p/kWh→顧客向け：15p/kWh）で提供する。
IONITY	-	350kW	- 大手自動車会社によるJVとして設立された超高速充電ネットワーク事業を手掛けるイニシアチブ。 - 欧州の高速道路沿いに350kW超高速充電器の整備を進めている。

出所）Zap-map, EV Charging Stats 2021 (<https://www.zap-map.com/statistics/>)、＜閲覧日：2021年3月18日＞

BP Pulse, bp pulse makes £2 million available to improve UK's legacy charging infrastructure (<https://bpchargemaster.com/bp-pulse-makes-2-million-available-to-improve-uks-legacy-charging-infrastructure/>)、＜閲覧日：2021年3月18日＞

Instavolt, Our technology (<https://instavolt.co.uk/about-us/our-technology/>)、＜閲覧日：2021年3月18日＞

ChargePlace Scotland, Accessing the network (<https://chargeplacescotland.org/helpcentre/accessing-the-network/#what-is-the-cost-to-access-charge-points-on-the-chargeplace-scotland-network>)、＜閲覧日：2021年3月18日＞

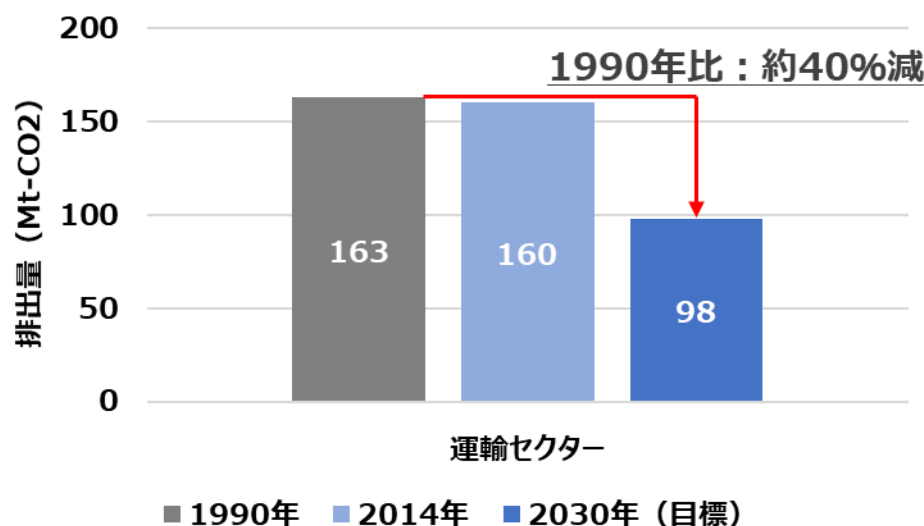
Zap-map, Ecotoricity network (<https://www.zap-map.com/charge-points/public-charging-point-networks/ecotoricity-network/#:~:text=The%20Electric%20Highway%20public%20charging%20network%20is%20run,is%20then%20used%20to%20control%20the%20charging%20process.>)、＜閲覧日：2021年3月18日＞

ドイツにおけるEV、充電ステーションに関する政策動向

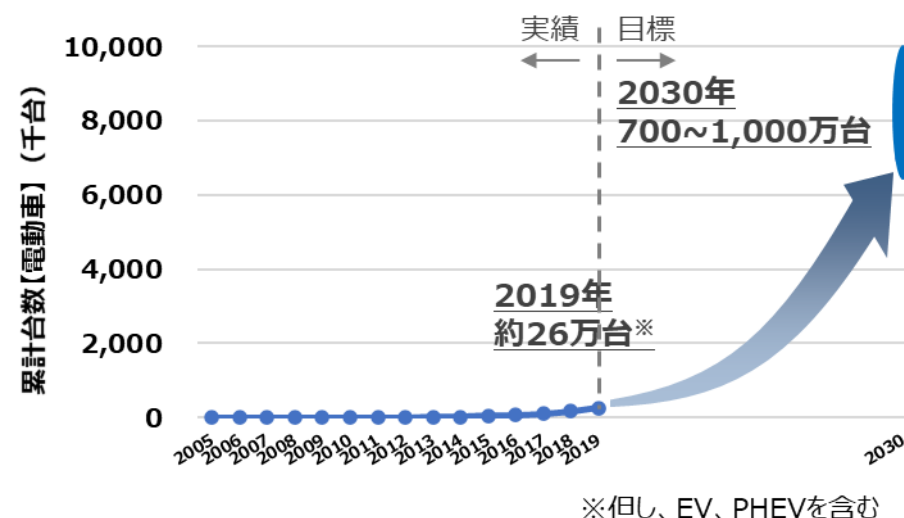


- ドイツ政府は、2030年までに運輸セクターからの排出量を1990年比約40%減とする目標を掲げている。
- 上記の目標達成及びNet zeroの実現に向けて、2030年までに700～1,000万台の電気自動車を新車登録すること、重量車両については2030年までに総走行距離の1/3をEV/FCV車両等に転換し、並行して国内に100万か所の充電ステーションを整備する方針を打ち出している。

ドイツ：運輸セクターからの排出削減目標



ドイツにおける電動車の導入目標



出所) Germ BMU, Climate Action Plan 2050 – Germany's long-term low greenhouse gas emission development strategy (<https://www.bmu.de/en/topics/climate-energy/climate/national-climate-policy/greenhouse-gas-neutral-germany-2050/>)、<閲覧日：2021年2月17日>
IEA, Global EV Outlook 2020, p247より三菱総研作成

ドイツにおけるEV導入支援施策（1/3）



- ドイツでは、EV車両の購入に対するBMWの補助制度“Umweltbonus（環境ボーナス）”を導入しており、車両の購入/リース契約の期間に応じて補助額が定められる。また、2020年11月より、他の補助金交付団体が交付する補助制度とも併用して活用できるように制度変更がなされ、複数のインセンティブ制度を併用することが可能となった。その他の助成制度は以下の通り。
- EV車両を購入した場合、2029年末まで自動車税（Kfz-Steuer）を免除する税制優遇が存在する。

ドイツにおけるEV導入支援施策

制度		概要
購入助成	EVの環境ボーナス（購入ボーナス） Umweltbonus(BMWi)	- リース契約の有無、EV取得価格及び保有期間に応じて、EV購入に対する補助が交付される制度 - 他の補助金事業者がBMWと行政協定を結んでいる場合、他の補助金と組み合わせることが可能。
	医療・福祉向けEV購入支援制度 Sozial & Mobil (BMU)	医療・福祉分野で活動する団体や企業に対して、BEV買い替えやEV充電器の導入を支援する制度
	エレクトロモビリティの資金調達ガイドライン Förderrichtlinie Elektromobilität(BMWi)	公的機関、大学、企業等におけるEVやEV充電器の調達、関連研究開発に対して資金援助を行う制度
	中小企業のための気候保護支援策 Klimaschutzoffensive für den Mittelstand (KfW)	年商5億ユーロ以下の企業に対し、100%政府保証で最大2,500万ユーロを融資する制度
	企業の気候変動保護資金調達ガイドライン Klimaschutzförderrichtlinie Unternehmen(BMWi)	エネルギー効率の向上や代替エネルギーの活用に向けた投資を検討する企業や団体、公的機関に対して、助成金を交付する制度
	トラック買換え支援制度 Flottenaustauschprogramm für Lkw (BMVI)	EUの共通排気ガス規制EURO5以前の旧型トラックを廃車処分し、EURO6の要件を満たすトラック、もしくはEV、FCVトラックを購入する場合、最大15,000ユーロを補助する制度
税制優遇	EVに対する自動車税の減免 Kfz-Steuer	EV車を購入する場合、2029年末まで自動車税が免除される

出所) BAFA, Einzelantrag stellen (https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/Neuen_Antrag_stellen/neuen_antrag_stellen.html) , <閲覧日: 2021年2月26日>

BMU Erneuerbar mobil, Flottenaustauschprogramm Sozial & Mobil (<https://www.erneuerbar-mobil.de/foerderprogramme/sozial&mobil>) , <閲覧日: 2021年2月26日>

Förderrichtlinie Elektromobilität (<https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMWi/elektromobilitaet-bund.html>) , <閲覧日: 2021年2月26日>

BMW, Förderrichtlinie Elektromobilität (<https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMWi/elektromobilitaet-bund.html>) , <閲覧日: 2021年2月26日>

KfW, Klimaschutzoffensive für den Mittelstand ([https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/F%C3%B6rderprodukte/Klimaschutzoffensive-f%C3%BCr-den-Mittelstand-\(293\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/F%C3%B6rderprodukte/Klimaschutzoffensive-f%C3%BCr-den-Mittelstand-(293)/)) , <閲覧日: 2021年2月26日>

IBB business team, Wirtschaftsnahe Elektromobilität (WELMO) (<https://www.ibb-business-team.de/welmo/>) , <閲覧日: 2021年2月26日>

BMW, Klimaschutzförderrichtlinie Unternehmen (<https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Land/Mecklenburg-Vorpommern/klimaschutzfoerderrichtlinie-unternehmen.html>) , <閲覧日: 2021年2月26日>

Kfz-Steuer, Elektrofahrzeuge (https://www.kfz-steuer.de/kfz-steuer_elektrofahrzeuge.php) , <閲覧日: 2021年2月26日>

BMVI, BMVI legt nationales Flottenaustauschprogramm für Lkw auf (<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Strassenverkehr/bmvi-legt-nationales-flottenaustauschprogramm-fuer-lkw-auf.html>) , <閲覧日: 2021年3月5日>

ドイツにおけるEV導入支援施策（2/3）



- EV車両の購入に対するBMWの補助制度“Umweltbonus”はこれまで連邦政府と産業界が折半して拠出し、ドイツ国民へのEV導入拡大に寄与してきた。
- 2030年までに700万～1,000万台のEV導入目標を実現するために、ドイツ政府は同補助制度を2025年末まで延長し、更に2021年末まで連邦政府拠出分の補助水準を2倍に引き上げることを決定した。

EV,PHEVの購入に係る補助金“Umweltbonus”

- リース契約の有無、EV取得価格及び保有期間に応じて、EV購入に対する補助が交付

区分	4万ユーロ未満		4万ユーロ以上	
	EV	PHEV	EV	PHEV
購入	6,000 EUR (約78万円)	4,500 EUR (約59万円)	5,000 EUR (約65万円)	3,750 EUR (約49万円)
リース (6～11か月)	1,500 EUR (約19万円)	1,125 EUR (約14万円)	1,250 EUR (約16万円)	937.5 EUR (約12万円)
リース (12～23か月)	3,000 EUR (約39万円)	2,250 EUR (約29万円)	2,500 EUR (約33万円)	1,875 EUR (約24万円)
リース (24か月以上)	6,000 EUR (約78万円)	4,500 EUR (約59万円)	5,000 EUR (約65万円)	3,750 EUR (約49万円)

※ドイツ政府とメーカー拠出分の合算額

- 2021年12月31日まで、政府拠出分の補助金を増額。

車種	4万ユーロ未満		4万ユーロ以上	
	EV	PHEV	EV	PHEV
補助額	9,000 EUR (約117万円)	6,750 EUR (約88万円)	7,500 EUR (約98万円)	5,625 EUR (約73万円)

※ドイツ政府とメーカー拠出分の合算額

出所) BAFA, Einzelantrag stellen (https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/Neuen_Antrag_stellen/neuen_antrag_stellen.html), <閲覧日: 2021年2月26日>
 BMWi, Höhere Förderung für Elektro-Fahrzeuge (<https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2020/20200707-hoehere-foerderung-fuer-elektrofahrzeuge.html>), <閲覧日: 2021年2月26日>
 BMWi, Wie hoch ist der Umweltbonus für Elektrofahrzeuge? (<https://www.bmw.de/Redaktion/DE/FAQ/Elektromobilitaet/faq-elektromobilitaet-01.html>) <閲覧日: 2021年3月5日>

ドイツにおけるEV導入支援施策（3/3）



- ドイツの各州において、独自のEV導入支援策を打ち出されており、条件が合致すれば連邦政府が拠出する補助金と併用することが認められている制度も存在する。
- 企業向けのEV導入に向けたコンサルティングサービスや、州政府の公用車のリプレイスに係る支援施策など、EV購入に係る周辺支援も行っている。

ドイツ各州におけるEV導入支援施策

制度		概要
購入助成	ベルリン州：ビジネス向けエレクトロモビリティプログラム Wirtschaftsnahe Elektromobilität – WELMO(IBB)	- 商業活動を行うために自動車が必要とするベルリン内の自営業者や中小企業を対象として、商用e-mobilityに関するコンサルティング提供や購入費用を補助する制度 - 商用車は支出額の25%（1台当たり15,000ユーロ）、小型・軽量車には支出の30%（1台当たり5,000ユーロ）、モーター付き2輪車は1台につき500ユーロを補助
	バーデン・ビュルテンブルク州：ZEVの維持コスト支援策 BW-e-Gutschein	- ZEV（BEV及び燃料電池車）の維持費を1,000ユーロ相当を支援する。 - 対象は、バーデン・ビュルテンブルク州にて車両を購入・登録した特定の企業（カーシェアリング、介護・福祉サービス、公共交通機関、デリバリーサービス、医療、個人事業主、株式会社、公的機関等）である。
	州政府所有車両の電動化 Elektrifizierung der Landesfahrzeugflotte	運輸省による州政府におけるEV調達を支援するプログラム

出所）IBB Business Team, Wirtschaftsnahe Elektromobilität (WELMO) – das Programm zur Förderung der gewerblichen E-Mobilität in Berlin (<https://www.ibb-business-team.de/welmo/>), <閲覧日：2021年3月16日>

IBB Business Team, Förderrichtlinie zum Programm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (SenWiEnBe), p.2 – 11 (2020年11月)

Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg, Wir fördern Ihre Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge - Charge@BW (<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/elektromobilitaet/foerderung-elektromobilitaet/ladeinfrastruktur-chargebw/>), <閲覧日：2021年3月16日>

Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg, Wir fördern Ihre E-Fahrzeuge (<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/elektromobilitaet/foerderung-elektromobilitaet/e-fahrzeuge/>) <閲覧日：2021年3月16日>

ドイツにおけるEV充電ステーション導入支援施策（1/2）



- KfWは、住宅に設置される家庭用充電器の導入に対し、1基あたり900ユーロを補助し、家庭用充電器の普及を支援している。
- またBMWは、EVユーザーが電欠の恐れなくEVに乗ることが出来るように公共充電の整備に係る補助制度を設け、急速充電及び普通充電ステーションの整備費用を助成する制度を設けている。

ドイツにおけるEV充電ステーションの導入支援施策一覧

制度		概要
助成制度	Ladestationen für Elektroautos – Wohngebäude (KfW)	• 住宅に設置される家庭用充電器の導入に対し、1基あたり900ユーロを補助する制度
	Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge(BMWi)	• 公共の場に設置される急速充電ステーション及び普通充電ステーションの整備に向けて整備費用（ハードウェア、ネットワーク接続費用等）を補助する制度 • 設置エリア及び出力に応じて補助率と補助上限が定められている。
税制優遇	事業所での充電における非課税制度	• 事業主の敷地内でのEV、PHEVの充電に関して支給される充電料金分は非課税となる制度 • 当初は2020年末までの制度であったが、2030年末まで延期
法改正	Wohnungseigentumsgesetzes	• 2020年10月、集合住宅における住民の3分の2の賛成が得られればEV充電器を設置することを認める法改正を実施

出所) KfW, Ladestationen für Elektroautos – Wohngebäude ([https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-\(440\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-(440)/)) , <閲覧日 : 2021年3月2日>

BAV, Fragen und Antworten (https://www.bav.bund.de/DE/4_Foerderprogramme/6_Foerderung_Ladeinfrastruktur/4_Fragen_und_Antworten/Fragen_und_Antworten_node.html) , <閲覧日 : 2021年3月2日>

BMVI, , Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/foerderrichtlinie-ladeinfrastruktur-elektrofahrzeuge.html>) , <閲覧日 : 2021年3月2日>

Germany Government, Integrated National Energy and Climate Plan, p.79

ドイツにおけるEV充電ステーション導入支援施策（2/2）



- ドイツの各州において、独自のEV充電器の導入支援策を打ち出しており、家庭用及び公共用急速充電器の導入費用や系統接続に要するコストに対して補助を拠出している。

ドイツ各州におけるEV充電ステーションの導入支援施策一覧

制度		概要
助成制度	ベルリン州：ビジネス向けエレクトロモビリティプログラム Wirtschaftsnahe Elektromobilität – WELMO (IBB)	- 商業活動を行うために自動車を必要とするベルリン内の自営業者や中小企業を対象として、商用e-mobilityに関するコンサルティング提供や購入費用を補助する制度 - AC充電器には総費用の50%（1基あたり最大2,500ユーロ）、急速充電設備には総費用の50%（一基あたり最大30,000ユーロ）を補助 - さらに低圧・中電圧系統への接続費用の50%相当（低圧の場合、上限5,500ユーロ、中電圧の場合最大55,000ユーロ）が助成される。
	バーデン・ビュルテンブルク州：充電ステーション向け補助金 Charge@BW	個人事業主、企業、社団法人、公営企業、公的機関、財団など、バーデン・ビュルテンブルク州に登録の事務所又は事務所を持つ起業家を対象として、充電ステーションの導入費用に対し、対象費用の40%（一基当たり最大2,500ユーロ）を補助する
	ニーダーザクセン州：電動自転車、電気自動車用充電器購入補助金 Zuwendungen für die Beschaffung von Ladegeräten für Elektrofahräder und Elektroautos	2014年より、公共交通機関の駅に駐車される電動自転車、電動自転車用充電器の設置を推進している。 - 補助金額は、対象経費の最大75%（電動自転車用充電ポール：一基当たり6,000ユーロ、EV用充電ポール：一基当たり7,500ユーロ）となる。
	ブランデンブルグ州：RENplusプログラム Programm RENplus	- 充電ステーション、付帯設備、系統接続に要する費用の最大80%が補助され、22kWまでの普通充電器は最大3,000ユーロ、100kW未満の急速充電器は最大12,000ユーロ、100kW以上の急速充電器は最大30,000ユーロを増額される。 - さらに低圧系統への接続には最大5,000ユーロ、中電圧系統への接続には50,000ユーロが補助される。

出所) IBB Business Team, Wirtschaftsnahe Elektromobilität (WELMO) – das Programm zur Förderung der gewerblichen E-Mobilität in Berlin (<https://www.ibb-business-team.de/welmo/>), <閲覧日：2021年3月16日>
 IBB Business Team, Förderrichtlinie zum Programm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (SenWiEnBe), p.2 – 11 (2020年11月)
 Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Bestimmungen über die Gewährung von Zuwendungen für die Beschaffung von Ladegeräten für Elektrofahräder und Elektroautos an P+R- und B+R-Anlagen an ÖPNV-Stationen in Niedersachsen, p.1- 4(2014年)
 ILB, RENplus 2014-2020 (<https://www.ilb.de/de/wirtschaft/zuschuesse/renplus-2014-2020/#meldung-871488>), <閲覧日：2021年3月16日>

《参考》集合住宅へのEV充電器設置に関する法改正



- 2020年10月に改正された住宅近代化法案では、集合住宅におけるEV充電器の設置について、住民の3分の2の賛成によって導入が可能となり、その設置費用を集合住宅の所有者全員で案分して負担することが定められた。
- 従来の法案では、集合住宅の住民全員もしくはほぼ大多数の同意が必要であったが、同法の改正により集合住宅へのEV充電器導入に係る規制緩和がなされた。

Wohnungseigentumsgesetzes : ドイツ住宅近代化法案

§20 Bauliche Veränderungen

(2) Jeder Wohnungseigentümer kann Angemessene bauliche Veränderungen, die
2. Dem Laden elektrisch betriebener Fahrzeuge,

(2)住居の区分所有者は、以下のような建築構造の変更を要求することが出来る。
2. 電気自動車用の充電器

§21 Nutzungen und Kosten bei Baulichen Veränderungen

(2) Vorbehaltlich des Absatzes 1 haben alle Wohnungseigentümer die Kosten einer baulichen Veränderung nach dem Verhältnis ihrer Anteile (§16 Absatz 1 Satz 2) zu tragen,

1. die mit mehr als zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen und der Hälfte aller Miteigentumsanteile beschlossen wurde, es sei den, die bauliche Veränderung ist mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden, oder

(2)全ての住居人は、以下に当てはまる場合その持ち分に応じて構造変更の費用を負担する

1. 議決権の3分の2以上の賛成を経て決定された変更であること

ドイツにおけるSS事業者に係る政策動向



- 2019年に公表した気候保護プログラム2030（Klimaschutzprogramm 2030）の中で、2030年にドイツ国内に100万基のEV充電ポイントを整備するという目標の実現に向けて、ドイツ国内の全てのSSにEV充電器を設置することを義務付ける予定であることを公表した。
- BMVIの公共充電ステーション整備に向けた補助プログラムの中で、SS向け充電ステーションを対象とした補助を行っており、EV充電ステーションの拡充に向けた規制・補助施策を検討している。

気候保護プログラム：Klimaschutzprogramm 2030

«Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur für die Elektromobilität (EVのための充電ステーションの拡充)»

・Die Bundesregierung wird verbindlich regeln, dass an allen Tankstellen in Deutschland auch Ladepunkte angeboten und auf Kundenparkplätzen eingerichtet werden

連邦政府は、ドイツ国内の全てのガソリンスタンドで充電ポイントを提供し、顧客の駐車場に設置することを義務付ける予定である。

※SSに関連する項目のみ、抜粋して翻訳

連邦政府の充電ステーションマスタープラン：

Masterplan Ladeinfrastruktur der

Bundesregierung

«II. Maßnahmen zur Finanzierung des Aufbaus öffentlicher Ladepunkte (公共EV充電器の整備に必要な資金を確保するための措置)»

・Bis März 2020 wird das BMVI mindestens noch einen Förderaufruf für Ladeinfrastruktur auf Kundenparkplätzen veröffentlichen, mit einer Zugänglichkeit von mindestens 12 Stunden an Werktagen (Montag bis Samstag) und für Ladeinfrastruktur an Tankstellen

BMVIの資金補助プログラムは、12時間以上アクセスが可能な顧客用駐車場及びSS向け充電ステーションの資金募集を、2020年3月までに少なくとも1回行う予定である。

※SSに関連する項目のみ、抜粋して翻訳

出所) Federal Gov., Klimaschutzprogramm 2030 (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzprogramm-2030-1673578#:~:text=Den%20ausf%C3%BChrlichen%20Arbeitsplan%20-%20das%20Klimaschutzprogramm%202030%20-,Der%20Ausbau%20der%20erneuerbaren%20Energien%20tr%C3%A4gt%20dazu%20bei.>), <閲覧日：2021年3月17日>
Federal Gov., Masterplan Ladeinfrastruktur der Bundesregierung, p. 5 – 6 (2019年)

米・CA州におけるEV、充電ステーションに関する政策動向



- カリフォルニア州政府（以下、CA州）は、気候変動及び大気汚染の観点からZEV規制を早くから導入していた自治体の一つである。EV導入目標に関しては、2025年までに州内で150万台、2030年までに500万台のZEV車両導入を掲げ、目標実現に向けて厳しい規制と手厚い補助政策を講じている。
- 2020年9月には新しい行政指令“Executive Order N-79-20”が発行され、2035年までに乗用車及びトラックについてはZEV車両以外の販売禁止、及び2045年までに商用大型車両のZEV化義務を導入するなど、更にZEV規制が厳格化している。

CA州におけるこれまでのEV導入目標の変遷

«EXECUTIVE ORDER B-16-2012»

・2012年3月に公表された行政命令より、**2025年までに150万台のZEV**（Zero-Emission Vehicle）を導入する目標を掲げる。

«EXECUTIVE ORDER B-48-18（2018年）»

・2018年1月、カリフォルニア州におけるZEV導入を加速させるために、**2025年までに150万台、2030年までに500万台のZEV導入**を掲げる。

ガソリン車販売規制及び重量車に係るZEV規制の拡大 Executive Order N-79-20

« Executive Order N-79-20（2020年9月） »

・**2035年までに、乗用車及びトラックについてはZEV車両以外の販売を禁止**する
・現在使用されているMedium-duty fleet及びHeavy-duty fleetについては、2045年までに100%ZEV車両に置き換えることを義務付ける。
・drayage trucks(※コンテナ輸送用のドレージトラック)及び off-road vehiclesについては、2035年までに100%ZEV車両に置き換えることを義務付ける。

出所) CA Gov., EXECUTIVE ORDER B-16-2012 (<https://www.ca.gov/archive/gov39/2012/03/23/news17472/index.html#:~:text=EXECUTIVE%20ORDER%20B-16-2012%20WHEREAS%20California%20is%20the%20nation%E2%80%99s,for%20approximately%2040%20percent%20of%20these%20emissions;%20and>) <閲覧日：2021年3月16日>
CA Gov., Zero-Emission Vehicles (<https://opr.ca.gov/planning/transportation/zev.html#:~:text=In%20January%20of%202018,%20Executive%20Order%20B-48-18%20was,roadways%20by%202025%20and%205%20million%20by%202030.>) <閲覧日：2021年3月16日>
CA gov., EXECUTIVE ORDER N-79-20 , p.1- 5（2020年9月）

米国におけるEV導入支援施策



- CA州政府では、多数のEV導入インセンティブ制度を導入しており、個人・法人、フリート事業者（公共交通、スクールバス等）など様々なユーザー向けの制度が用意されている。
- これ以外にも、各地区での補助制度も存在する。

	制度	概要
CA州内	California Clean Vehicle Rebate Project (CVRP)	- EV、PHEV、FCVの新車購入及びリースに対し、補助を行う制度。 - 対象は、CA州に住む個人、企業、非営利団体、政府機関とし、補助額はFCV：4,500ドル、BEV：2,000ドル、PHEV：1,000ドルとなっている。
	California Clean Fuel Reward	EVもしくはPHEVの新車購入及びリースを行ったカリフォルニア在住の住民に対し、1,500ドルの補助を行う。
	Incentives for Clean Trucks and Buses	車両購入時にインセンティブプログラムに申請することで、購入時にバウチャー額分の補助を受けることが可能。（詳細は次項参照）
	Clean Vehicle Assistance Program	- CA州の恵まれない地域の住民を対象とした、新車又は中古車のEV、PHEV、HEVの購入時の補助制度である。世帯人数及び所得額が基準以下のユーザーに対して、補助が交付される。（詳細は次項参照） - 最大補助額は、EV：5,000ドル、PHEV：5,000ドル、HEV：2,500ドルとなっており、所得及び家族構成に応じて上限額から減額される。
	CHDC - Advanced Technology Vehicle Financing	- 米国政府が定める貧困ガイドラインを基準（詳細は次項参照）に、申請者の年収がガイドラインの225%以下の場合HEV：2,500ドル、PHEV：5,000ドル、ZEV：5,000ドルの補助を受けられる。 - 申請者の年収が226～400%の場合、HEV：1,500ドル、PHEV：4,500ドル、ZEV：5,000ドルの補助を受けられる。（詳細は次項参照）
連邦政府	Federal Tax Credit	- 連邦政府によるタックスクレジットを受け取ることが可能。但し、最終的な控除額は申請者の納税額の影響を受ける点に留意が必要。 - EV及びPHEVについてはバッテリーの容量に応じて7,500～2,500ドルの控除を受けることが可能 - FCVについては最大8,000ドルの控除を受けることが可能

出所) DriveClean ,Incentive Search (<https://driveclean.ca.gov/search-incentives>) <閲覧日：2021年3月16日>

DriveClean, California Clean Vehicle Rebate Project (CVRP) (<https://californiahvip.org/>) <閲覧日：2021年3月16日>

California Clean Fuel Reward, California Clean Fuel Reward

(<https://cleanfuelreward.com/#:~:text=The%20California%20Clean%20Fuel%20Reward%20is%20a%20California,on%20behalf%20of%20all%20participating%20Electric%20Distribution%20Utilities.>) <閲覧日：2021年3月16日>

California Hybrid and Zero-emission truck and bus voucher incentive project (<https://californiahvip.org/>) <閲覧日：2021年3月16日>

Clean Vehicle Assistance Program, Clean Vehicle Assistance Program (<https://cleanvehiclegrants.org/>) <閲覧日：2021年3月16日>

CHDC, Driving Clean Assistance Programme (<https://dcap.communityhdc.org/>) <閲覧日：2021年3月16日>

≪参考≫EV導入支援施策の補助基準



- CA州では、恵まれない地域や住民に対して手厚いサポートを行うため、申請者の世帯人数及び年収額を用いた基準を設けている補助制度がある。
- 重量車両であるトラックやバス向けのインセンティブ制度では、車両重量・クラスに応じて補助額が決定される。州の公共交通機関やスクールバスなど、公的要素の強い申請者に対しては補助率の上限を引き上げるなど、publicセクターに手厚い補助を交付している。

世帯人及び年収基準

- 米国の貧困レベル “Federal Poverty Level (FPL)”を基準に、補助を認めるユーザーの閾値を設けており、4倍以下のユーザーに対して補助を行っている補助制度が存在する。
- Clean Vehicle Assistance Program、CHDC - Advanced Technology Vehicle Financingで下記の基準額が採用されている。

世帯人数	FPL	FPLの4倍の基準額
1人	12,760ドル	51,040ドル
2人	17,240ドル	68,960ドル
3人	21,720ドル	86,880ドル
4人	26,200ドル	104,800ドル
5人	30,680ドル	122,720ドル
6人	35,160ドル	140,640ドル
7人	39,640ドル	158,560ドル
8人	44,120ドル	176,480ドル

Incentives for Clean Trucks and Buses

- 車両購入時にインセンティブプログラムに申請することで、車両重量に応じてバウチャー額分の補助を受けることが可能
- バウチャー基本額は車両クラス別に設定されているが、Disadvantaged community (+10%)、PHEV (-50%)、公共機関(+15%)、スクールバス(+65%)など、申請者や車両条件によって増減する。

車両重量	バウチャー額
Class 2B	TBD
Class 3	45,000 USD
Class 4 – 5	60,000 USD
Class 6 – 7	85,000 USD
Class 8	120,000 USD
Class 8 Drayage Track Early Adopter	150,000 USD

出所) California Hybrid and Zero-emission truck and bus voucher incentive project (<https://californiahvip.org/>) <閲覧日：2021年3月16日>
 CDHC, IMPLEMENTATION MANUAL FOR THE DRIVING CLEAN ASSISTANCE PROGRAM, p.11 (2020年5月)

米国におけるEV充電ステーション導入支援施策



- CA州では、各電力会社が顧客に対して充電ステーション導入を支援するインセンティブ/リベートプログラムを多数存在し、また州内の群当局によっても補助施策を講じているケースがある。
- EV車両と同様に充電ステーションの導入に対するタックスクレジット制度も存在する。

EV充電ステーションの導入支援施策

	制度	概要
CA州	Anaheim Public Utilities - Plug-in Electric Vehicle Charger Rebate	• Anaheim Public Utilityの顧客であり、Level 2のEV充電器を設置する個人もしくは企業に対し、一台当たり最大500ドルまで返金するリベート制度を設けている。 • 対象となる費用は充電器及び設置費用である。設置に係る許認可費用も免除される。
	Azusa Light & Water - EV Charger Rebate	• Azusa Light & Waterの顧客であり、Level 2の家庭用充電器を設置するユーザーに対して、150ドルのリベートを提供する。
	Transportation Authority of Marin - EV Supply Equipment Grant	• マリン運輸局による助成プログラムで、事業所内向け及び公共充電EVステーションを整備する公共機関に対して、導入費用の88.25%のマッチングファンドを提供する。 • Level 1充電器の場合は一基当たり最大1,500ドル、Level 2充電器の場合は一基当たり最大3,000ドルを拠出する。
	Alameda Municipal Power (AMP) - Level 2 EV Charger Rebate	• Alameda Municipal Powerの顧客であり、Level 2家庭用充電器を購入したユーザーに対して、最大500ドルのリベートを拠出する。
連邦政府	Alternative Fuel Infrastructure Tax Credit	• 2021年12月31日までに適切な住宅用EV充電器を購入した消費者は、最大1,000ドルの税額控除を受けることが可能。

米・連邦政府におけるEV、充電ステーションに係る政策動向



- 2021年1月に、米国はバイデン新政権に移行したため具体的に制定された政策は少ないものの、バイデン大統領の選挙公約や大統領令によると、「連邦政府機関の公用車のEV化」「50万か所のEV充電ステーションへの投資」「ZEV規制の導入」「EV関連産業の国内サプライチェーン・雇用の形成」といった公約を掲げていることから、今後連邦政府での検討が進むと予想される。

2021年1月27日：気候変動に関する大統領令

«Executive Order on Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad»

Sec. 205. Federal Clean Electricity and Vehicle Procurement Strategy. (クリーン電力・車両の調達戦略)
(b) The plan shall aim to use, as appropriate and consistent with applicable law, all available procurement authorities to achieve or facilitate:
(ii) clean and zero-emission vehicles for Federal, State, local, and Tribal government fleets, including vehicles of the United States Postal Service.

この計画は、米郵便公社（USPS）を含む、連邦政府、州政府、地方自治体で使用する車両について、ZEVの実現または促進のため、適切かつ法に則って、利用可能な調達機関を活用することを目的とする。

※EVに係る内容のみ抜粋

バイデン大統領の選挙公約

«The Biden Plan to Build a Modern, Sustainable Infrastructure and an Equitable Clean Energy Future»

- 連邦政府の購買力を活用して、米国製のクリーン自動車の需要を増加させる（※左記参照）。
- 消費者及び製造業者の脱炭素化（グリーン化）を奨励する。
- 自動車関連産業の電動化をサポートする産業における雇用を創出するために、50万か所のEV充電ステーションを含む自動車ステーションに大規模公共投資を行う。
- 電池技術の研究を加速し、国内生産能力の向上を支援する。※
- 2030年までに米国で製造されるすべての新型バスのZEV化を目標に掲げる。
- 消費者の支出を削減し、大気汚染を低減する野心的な燃費規制を制定する。

※2020年12月に米エネルギー省（DOE）が、米国における蓄電技術の向上及び蓄電関連サプライチェーンの形成に向けたロードマップを公開。（次項参照）

5. SS及びe-mobility事業者における課題の整理

電動化の進展によるSS事業者の課題の整理

- SS業界団体及びe-mobility事業者双方へのヒアリングにより、SSへのEV充電器の普及は遅れている。この原因として、大きく以下の6点が挙げられている。

既存SSのEV充電ステーションへの転換に係る課題

課題		概要
EV充電器とSS店舗の親和性が低い	充電時間が長い	- 商業施設やレジャー施設と比較してユーザーが快適に過ごすための設備に乏しく、充電時間の長さが顧客満足度の低下につながる。 - 特に都市部SSは併設されるコンビニエンスストアの店舗面積が小さく、相対的に大きな影響を受ける。
	店舗面積の制約	都市部のSSでは、適切な数の充電器の設置に必要なスペースを確保できない。
コスト	系統接続費用の負担	送配電系統が脆弱なエリアに立地するSSが多く、その場合は急速充電器に必要な電力が得られない、もしくは多額の増強コストを負担する可能性がある。
	電力コストの負担	DC急速充電器の利用に伴う高額な電力コスト（デマンドチャージ）の負担が大きく、採算性が見込めない。
環境 消防法	SS跡地の環境汚染懸念	SS跡地を活用することで潜在的な環境汚染（地下タンクからの燃料油流出等）に対する責務を負うことをE-mobility事業者は懸念するため、SSの立地場所での事業を避ける。
	給油ポンプとEV充電器の離隔距離	給油ポンプとEV充電器の距離を一定以上離して設置する必要があり、店舗面積の制約を受けるSSでは設置は困難。

電動化の進展によるSS事業の見通し（1/2）

- SS業界団体へのヒアリングにより、今後のSS需要はエリア別（都市部、地方、高速道路沿い）で差が生じると見込まれている。
- 地方部は、駐車場付きの戸建住宅が比較的多いことからEVの普及に伴って自宅での充電が大半となる可能性が高く、SSの消滅可能性が高いエリアと考えられている。都市部については一定の燃料油需要が見込まれるものの、事業運営コスト（人件費等）が高く、また好立地エリアの不動産需要も高いことから、SS事業から早期撤退することへのプレミアムが生じる。高速道路沿いのSSについては、大型商用車向けの燃料油需要が中期的に見込まれることから、当面はSS事業が継続される可能性が高い。

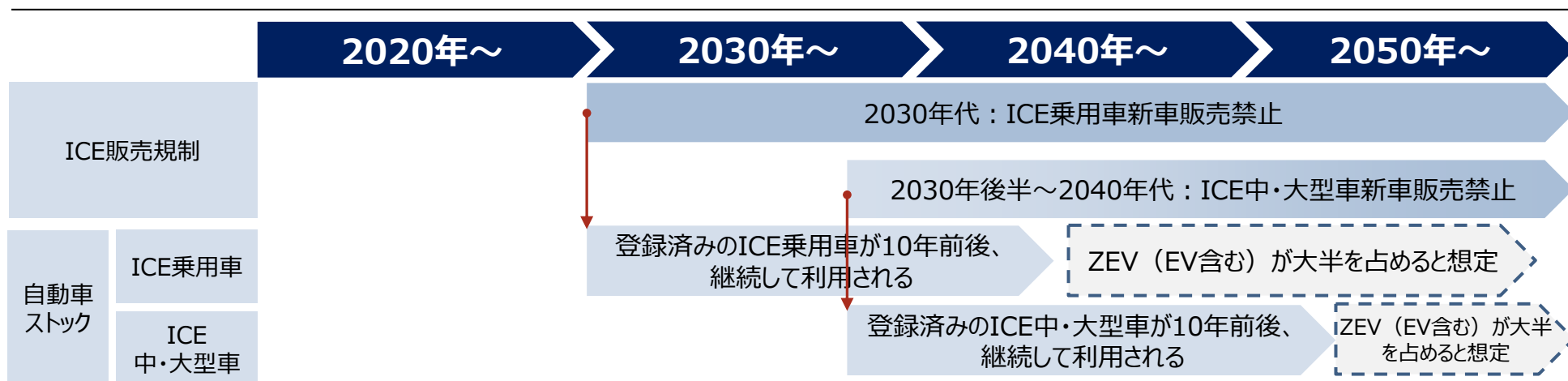
エリア別SSにおける事業環境変化

エリア	電動化による需要減	運用コスト	概要
都市部	中	大 事業コスト高	- 都市部は事業運営コストが高く、好立地不動産への需要も高いことから、事業を継続するよりも売却したほうがメリットが出る。 - 都市部のSSは統廃合が続き、将来的には一定商圈内に1件程度に減少すると見込まれている。
高速道路沿い	小 大型商用車の需要継続	中	- 大型トラックユーザーによる燃料油補給、トイレ、サービスエリア等の需要が高い。 - 大型商用車のZEV化は遅れる見込みであるため、今後もこのエリアのSS需要が継続する可能性が高い。
地方	大 自家用車の需要大幅減	中	- 地方のユーザーは通勤/通学のために長距離走行を行うため、燃費感度が高い。従って、大半は家庭での充電で需要を満たしてしまう可能性が高い。 3エリアの中で最もSS撤退の可能性が高いと見込まれている。

電動化の進展によるSS事業の見通し（2/2）

- 諸外国のSS事業者へのヒアリングにおいて、長期的にはICE新車販売規制等による燃料油の販売減少を懸念する声は見られたものの、短中期的には引き続きSSへの需要は大きく変わらないと見積もっている。
- ICEの新車販売規制後であっても当面は登録済みのICE車両が走行を続け、自動車のライフサイクルを踏まえると規制導入後も10年前後は引き続き燃料油需要が想定されると考えられている。そのため、石油流通の最後の砦としてのSS数のゆるやかな減少は想定されるが、商圏人口、立地エリア（都市部、地方部、主要幹線道路沿い）、顧客構成（乗用車、商用車、大型トラック等）等の条件によって、その推移には差が生じると推察される。

諸外国のICE車販売規制の導入時期と自動車ストックの見通し（イメージ）



注1：実際にはe-fuelやバイオ燃料を用いた燃料油供給や水素など、様々な供給オプションが考えられる。本項ではEVに限定せず、全ての供給オプションについてのトレンドを示している。

注3：上記見通しは政策・規制制度の施行状況や各国の経済・財政状況、イノベーションなど多様な要因の影響を受けるため、現時点におけるステークホルダーの想定である点に留意が必要。

《参考》諸外国のSS事業者へのヒアリング結果の抜粋

- 諸外国のSS事業者・業界団体へのヒアリングより得られた回答を一部抜粋して記載する。

質問	回答
SSをEV充電ステーションへ業態転換する場合の課題	（A国）もっとも大きな課題は充電ステーションの設置である。既存系統は70・80年代に配線されたもので、EV充電などには適していない。このような点を背景に、充電ステーション設置の実施は無理があると考えられる。 （B国）SSに充電ポイントを設置することは難しい。充電ポイントを給油ポンプから遠ざける必要がある。充電ポイントに高圧電力を供給するには変電所も必要だ。 （C国）充電時間は将来減少する可能性は非常に高いが、適切な数の充電器の設置に必要な物理的スペース及び急速充電器のための高額な電力コストは、現時点では大きな課題であると思われる。
ICE車両の新車販売規制等による燃料油減少の見通し	（A国）ICEは早くても2040年まで使用される見込みであり、SSから充電ステーションへの業種転換はしばらく予定されていない。燃料油需要が完全に変わり次第、業種も転換するだろう。 （C国）ガソリンスタンドの減少/消滅が差し迫っているとは思えず、つまり20年から30年に渡って、C国のその他の地域のSSは更に長期間事業継続する可能性が高い。事実、一部エリアにおいて新しいSSスタンドの建設は現在堅調であり、ガソリンスタンドの市場価値はほぼ過去最高の水準にある。
政府に対してSSへの支援を求めるか	（A国）業界団体として求めているのは平等待遇だけである。商人は、機会の平等さえあれば何に対しても自ら対応可能である。 （B国）SSを内燃機関車両のために事業継続させたままにしておくという点では、そのように考えていません。トレンドは電気自動車に向かっている。 （C国）悪者扱いされて規制当局の敵にされるのではなく、ソリューションの一部に含まれることを望んでいます。

《参考》SSを取り巻く事業環境変化とその対応策

- 事業者ヒアリングより、CA州のSSを取り巻く近年の課題として、「燃料油販売量の減少、最低賃金の上昇」「クレジットカード手数料の増加、クレジットカード精算による油外収入の減少」が挙げられた。
- いずれの対応策もデジタル化やAIといった高度な技術ではないが、油外収入の拡大に向けて地道な経営努力を続けている。

近年のSS事業を取り巻く課題

- ✓ 燃料油販売量の減少
- ✓ CA州における最低賃金の上昇

- ✓ クレジットカード手数料負担の増加
- ✓ クレジットカード精算の導入による小売販売等の油外収入の減少※

課題の対応策の方向性

付帯事業の拡大

- 先進的な企業では、食品や飲料、レストラン、洗車、宝くじ販売、ATM等のサービスを拡大し、油外収入を増加

現金割引の導入

- 現金割引を導入することで、消費者を併設店舗内に誘導し、飲食物の小売販売拡大を狙う

※給油機にある精算機によって、併設店舗に入店しなくてもクレジットカード精算が可能となって併設店舗内への来客頻度が減少し、利益率の高い商品（飲料、スナック、商品等）の販売量が減少したことを指す

諸外国における公共急速充電事業の動向

- 欧米のEV充電事業者へのヒアリングにより、公共急速充電事業の現状を以下の通り整理した。
- 現状では公共充電事業による事業収支はほとんど見込めないため、政府・自治体からの補助金や民間企業への規制・罰則等をドライバーとして導入が進んでいる。
- SS事業者については、大手事業者ではEV充電ステーションを開設する動きもみられるものの、店舗数が少ない小規模SS事業者では事業採算性が見込めないことから、EV充電事業を手掛けられない状況にある。

現状	概要
事業のドライバー/ 背景	• 運輸・交通セクターの脱炭素化 • 政府や自治体からの補助金 • 民間企業に対する規制や罰則 • 自動車メーカー等による充電サービスも含めたカスタマーサービスの一環
事業収支	• 政府や自治体からの補助金や自社の持ち出し、他事業とのシナジー（例えば自動車会社による新車販売等）によって事業を賄っている企業が大半であり、単独での事業採算性はほぼ成立していない • 今後EVストック台数が増加し、EV車両が大半を占めるまで同様の赤字環境が継続すると見込まれている。
設置場所	• 小売店や商業施設など、EVユーザーが充電中に別の用事を済ませることが可能な店舗に充電器が併設されることが多い。 • 諸外国によって法制度や補助動向が異なるものの、現状でのSSへの設置事例は大手事業者を除くと概して多くはない。
トレンド	• EVユーザーの利便性を考慮し、出力150kWを超える超急速充電器が普及し始めている。今後はより高速な、300kWを超える超急速充電の普及が進展すると見込まれる。

EV充電事業者を取り巻く事業環境の整理

- ・ 欧米のEV充電事業者へのヒアリングにより、事業に関わる課題を以下の通り整理した。
- ・ なお一部の課題については解決に向けた取組も進んでいることから、以降のページにて課題の対応策を紹介する。

課題		課題の概要
単独での採算性が見込めない	イニシャルコストが高い	1 設備費が高額であり、補助金なしでは初期負担が大きい（※前述のとおり、各国政府は導入補助を提供）
	デマンドチャージが高い	2 稼働率が低いにも関わらずピーク電力需要が大きいため、デマンドチャージの負担が重い（p.183参照）
送配電制約	送配電システムの容量不足による制約	3 送配電容量を超えるピーク需要の発生により、充電需要が見込めるエリアにステーションを整備できない可能性がある。（p.183参照）
将来の事業リスク	自宅充電の増加に伴う公共充電需要の減少	4 地方部を中心としたエリアでは、自宅充電の増加に伴う公共充電需要の減少が予想される
	自動運転による充電行動の変化	5 自動運転車両の増加に伴い、従来のユーザーの充電行動とは異なる充電行動をとることによる事業への影響度が未知数
ユーザーの利便性	超高速充電に対応した蓄電池の技術開発	6 300kW超の充電器を一般的なステーションとするためには、EV構造も考慮した車載用蓄電池の技術開発が必要（p.184参照）

課題②、③の対応策：蓄電池内蔵型急速充電器の開発

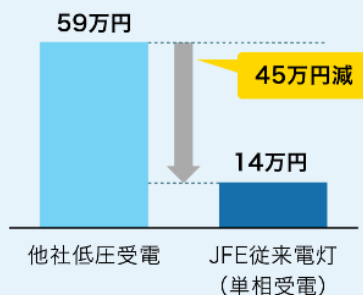
- 電力基本料金（デマンドチャージ）を低減する一つの方法として、EVへの充電時には事前に蓄電池に充電した電力を供給することで、系統からの買電によるピーク電力を低減するBehind the Meterソリューションが挙げられる。
- 国内及び海外でも、EV充電器に蓄電池を内蔵した製品が開発されている。これによってピーク電力需要を抑制し、電力基本料金を抑えることが可能となる。系統が脆弱なエリアであっても事前に蓄電池に充電した電力を利用することで、系統からの買電量を抑制しながら急速充電が可能となる。

JFEテクノス株式会社：RAPIDASシリーズ

蓄電池を内蔵した急速充電器RAPIDASシリーズを開発。蓄電池を活用することで充放電時のピーク電力を抑制し、電力料金を削減することが可能。

RAPIDAS-X

国内唯一の従量電灯契約がご利用可能です。
従来型の低圧受電契約に比べ、1年間あたり約45万円のコストを節減できます。



Volkswagen : Mobile Charging Station

Volkswagen社は移設可能な100kW急速充電器を開発。内部に360kWhの蓄電池を内蔵しており、24時間系統電力から充電することが可能。EV需要が少ない時間に事前に蓄電池に充電し、EVへの充電時に蓄電池から放電することで、ピーク電力需要を抑えることが可能。



出所) JFE テクノス、EV急速充電器 (https://www.jfe-technos.co.jp/products/ev_charger.html#.pdf)、<閲覧日：2021年3月19日>

VW, Electrifying World Premiere: Volkswagen offers First Glimpse of Mobile Charging Station (<https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/electrifying-world-premiere-volkswagen-offers-first-glimpse-of-mobile-charging-station-4544>)、<閲覧日：2021年3月19日>

課題⑥の対応策：超高速充電に対応したEVモデル

- 超急速充電の実際の出力は、EV車両側の蓄電容量や蓄電池の性能によって変化するため、超急速充電に対応するためには車載用蓄電池を含むEV車両側の技術開発が不可欠となる。
- 現在国内外で販売されているEVモデルの内、150kW以上の超高速充電に対応可能と言われている車両の一例として、Porsche・タイカンやTeslaが挙げられる。欧米では150kW以上の超高速充電ステーションの整備が進んでいることから、今後自動車OEMから超急速充電に対応したEVが更にローンチすると見込まれる。

Porsche・Taikan

ポルシェ社が開発するTaikan（ポルシェ・タイカン）は、国内最速の150kW超急速充電器（CHAdeMO規格）に対応。タイカンのバッテリー（71kWh）を、24分の短時間で80%充電することが可能。

「諸元：タイカン」

バッテリー容量：71kWh

＜諸元：ポルシェターボチャージャー＞

最大出力：150kW

充電料金：未定

1時間の充電で走行可能な最大距離：300km

Tesla

Teslaが米国で提供する急速充電サービス・Tesla Superchargerでは、一部エリアで既に250kW超高速急速充電器を展開しており、テスラユーザーの利便性を向上させている。

「250kW Tesla Supercharger対応車両」

・Tesla Model 3

・Tesla Model S

・Tesla Model X



株式会社三菱総合研究所

令和2年度 SS 過疎地対策に関するアンケート調査票

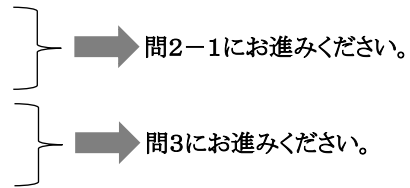
1. SS過疎地であることの認識についてお伺いします。

問1 貴市町村が、資源エネルギー庁が公表している「市町村内のサービスステーション(以下「SS」という)数が3箇所以下の市町村」または「居住地から一定距離圏内に SS が存在しない地域を含む市町村」に含まれていることはご存じですか。(どちらか 1つ に○をご記入ください)

- 1 知っている
- 2 知らない

問2 貴市町村では、「SS が遠い」、「SS が不足している」等により、住民生活や産業に支障をきたすおそれがある地区、集落がありますか。(あてはまるもの 1つ に○をご記入ください)

- 1 既に支障をきたしている地区、集落がある
- 2 将来、支障をきたすおそれがある地区、集落がある
- 3 支障をきたす心配はない
- 4 わからない(理由: _____)



→問2で1. 既に支障をきたしている地区、集落がある、または2. 将来、支障をきたすおそれがある地区、集落があると回答した市町村にお伺いします。

問2-1 当該の地区、集落で支障をきたしている(または、将来支障をきたすおそれがある)燃料には、どのようなものがありますか。(あてはまるもの 全て に○をご記入ください)

- 1 自動車用の燃料
- 2 灯油(高齢者宅への宅配サービス等)
- 3 除雪車用等の軽油
- 4 産業用機械(農機具、建設機器等)の燃料
- 5 災害発生時の非常用燃料
- 6 その他(具体的に: _____)

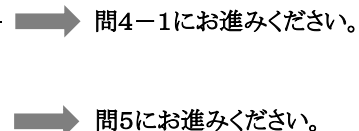
2. 対策・施策についてお伺いします。

問3 貴市町村では、自市町村内の SS の実態に関してどのようなことを把握していますか。(あてはまるもの 全て に○をご記入ください)

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 市町村内の SS の数 | 4 施設の概要(規模、設備等) |
| 2 経営状況 | 5 将来的な事業の継続意思 |
| 3 経営者 | 6 把握していない |

問4 貴市町村では SS 維持のために何か取り組みを実施していますか。(あてはまるもの 1つ に○をご記入ください)

- 1 実施している
- 2 実施はしていないが関係者(団体)と検討している
- 3 実施はしていないが自治体内で検討している
- 4 実施も検討もしていない



→問4で 1. 実施している 2. 実施はしていないが関係者(団体)と検討している 3. 実施はしていないが自治体内で検討している と回答した市町村にお伺いします。

問4-1 SS 維持のための取り組みとして具体的にどのようなものを実施または検討していますか。(あてはまるもの全てに○をご記入ください)

- | | |
|---|---|
| 1 | 運転資金(ランニングコスト)の支援 |
| 2 | 事業者への出資、経営参加 |
| 3 | 燃料の配送・配達費用の支援 |
| 4 | 官公需取引による支援 |
| 5 | 地元 SS を利用した際の割引等、地域住民への支援 |
| 6 | 総合計画、各種振興計画、地域防災計画に基づく燃料供給確保(SS 維持等)に対する施策の実施 |
| 7 | その他(具体的に:_____) |

問5 貴市町村では災害発生時の燃料確保に向けた対策として何か取り組みを実施していますか。(あてはまるもの1つに○をご記入ください)

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | 実施している |
| 2 | 検討し、対策の方針は決まったが、取組の実施までには至っていない |
| 3 | 検討中(または近々検討が始まる予定) |
| 4 | 検討していない |

➡ 問5-1にお進みください。

➡ 問6にお進みください。

→問5で 1. 実施している を回答した市町村にお伺いします。

問5-1 具体的にどのような対策を実施していますか。(あてはまるもの全てに○をご記入ください)

- | | |
|---|--|
| 1 | 災害協定を結んでいる |
| 2 | 平時から地元の SS を利用している |
| 3 | 住民拠点 SS を把握し、コミュニケーションを取っている(良好な関係を築けている) |
| 4 | 市町村内の重要拠点(庁舎、医療施設、公民館等)に対し3日以上以上の備蓄を実施している |
| 5 | 各家庭の燃料備蓄を奨励している |
| 6 | その他(具体的に:_____) |

3. 平時の燃料に係る官公需の状況についてお伺いします。

問6 貴市町村の官公需で地元の SS から調達している燃料はどのようなものですか。(あてはまるもの全てに○をご記入ください)

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------------|
| 1 | 公用車、官公庁車両の燃料 | 4 | 公的施設での給湯用燃料 |
| 2 | 除雪車両の燃料 | 5 | その他(具体的に:_____) |
| 3 | 公的施設での暖房用燃料 | | |

問7 貴市町村では石油燃料をどのように調達していますか。もっとも近いものをお選びください。(あてはまるもの1つに○をご記入ください)

- 1 原則、市町村内のSSから購入(随意契約)
- 2 入札による購入契約締結(直近の契約については市町村内のSS)
- 3 入札による購入契約締結(直近の契約については市町村外のSS)
- 4 必要時にSSを特定せず随時給油(主に利用するSSについては市町村内のSS)
- 5 必要時にSSを特定せず随時給油(主に利用するSSについては市町村外のSS)
- 6 その他(具体的に:_____)

4. 地域の抱える課題やその解決策、今後の取り組みについてお伺いします。

問8 貴市町村で長期的(10年程度)な石油製品の供給体制の維持に関してどのようにお考えですか。(あてはまるもの1つに○をご記入ください)

- 1 重要な問題として認識しており、行政として何らかの対策や施策を実施している
- 2 重要な問題として認識しており、行政として対策や施策を検討している
- 3 問題として認識しつつあるが、行政として対策や施策は考えていない
- 4 特に問題として認識していないが、地域として対策を講じるべきか検討する必要がある
- 5 特に問題として認識しておらず、関心もない
- 6 その他(具体的に:_____)

問9 貴市町村において住民の生活にかかわる課題と認識しているもののうち、特に解決すべき課題を上位から3つ選択し、その番号と具体的な内容を記載してください。

<項目>

1 地域医療の確保	6 地域コミュニティの維持
2 生活交通の確保	7 市町村内での燃料の確保
3 災害対策	8 情報通信インフラの整備
4 高齢者の生活支援(見守り・介護)	9 その他(具体的に:_____)
5 買物弱者支援	

項目番号	具体的な内容
(記入例) 2	(記入例) 地元のバス会社が来年春に大幅な路線縮小を予定しており、移動困難地域が発生する見込み
項目番号	具体的な内容
項目番号	具体的な内容
項目番号	具体的な内容

問10 貴市町村において、地域における事業者の担い手が不足しているサービスは何ですか。(上位3つまで選んで○をご記入ください)

1 食品・生活用品の配送	5 商店・コンビニ
2 地域の見守り	6 地域金融の拠点(郵便局、地域金融機関、ATM)
3 高齢者の外出支援	7 SS
4 除雪	8 その他(具体的に:_____)

問11 SS は地域に密着した存在であることから、行政サービスとの連携や地域コミュニティの一翼を担うこと等が試みられています。

今後地元の SS に期待する機能や役割は何ですか。(あてはまるもの全てに○をご記入ください)

1 役場の業務の一部代替(手続の窓口等)
2 ドライバー等観光客への案内所
3 地域コミュニティ(小さな拠点)としての一機能
4 商業施設の併設
5 ATM の設置
6 灯油等配送時の一人暮らし高齢者の訪問等
7 特になし
8 その他(具体的に:_____)

5. 地域の燃料確保に向けた施策についてお伺いします。

問12 地元の SS 維持のために国に求めることは何ですか。(あてはまるもの全てに○をご記入ください)

1 地下タンク入れ換えへの補助
2 地域計画策定への補助
3 SS に問題が生じたときのサポート(助言その他)
4 国の支援策の周知
5 気軽に相談できる窓口の設置
6 その他(具体的に:_____)

貴都道府県・市町村名、ご回答いただいた部署名をご記入ください。

都道府県		市町村	
部署			

ご協力ありがとうございました。

令和 2 年度 SS の経営実態および今後の SS のあり方に関するアンケート調査票

1. 貴SSの基本情報についておうかがいします。

問1 貴 SS の名称・調達先について、お答えください。

貴 SS 名	
主たる系列(調達先) ※1つに○をつけ、 具体名をご記入ください	1. 元売 2. 商社 3. 特約店 4. 農協・JA 5. その他 具体名:()

問2 従業員数(内家族従事者)・年齢について、お答えください。
※「年齢」欄は、最も若い方と最も高齢の方の年齢をお答えください。

	従業員数	年齢※
1 給油所の責任者(経営者・役員・店主等)	—	歳
2 家族従事者	人	～ 歳
3 正規従業員	人	～ 歳
4 派遣社員・契約社員・パート・アルバイト	人	～ 歳

問3 貴 SS の営業形態(営業日・営業時間)をお答えください。 ※時間は 24 時間表記でご記載ください。

週()日 ()時～()時

問4 貴 SS のサービス形態について当てはまるもの 1つ に○をつけてください。

1. フルサービス方式 2. セルフサービス方式 3. スプリット方式 4. その他(具体的に:)

※スプリット方式…フルサービス方式とセルフサービス方式の双方に対応する方式

問5 貴 SS で、燃料販売以外で実施しているサービス(油外品等)の売上額は、売上全体の何割程度ですか(数値 をご記入ください)。

売上全体の()割程度

※油外品全てを合わせての割合

問5-1 貴 SS で、燃料販売以外で実施しているサービス(油外)について、当てはまるもの 全て に○をつけてください。

1 洗車・コーティング	6 タイヤの展示販売
2 車両の点検・整備	7 観光案内、土産品販売
3 食料品・日用品等の販売	8 特にない
4 カフェ・飲食店	9 その他(具体的に:)
5 コンビニ	

2. 貴 SS の経営状況や今後のご意向についておうかがいします。

問6 令和元年度決算期における燃料の総売上高のうち、個人客、法人客、官公需それぞれの割合をお答えください。
※合計が 10 割になるように、割合の 数値 をご記入ください。

個人客	法人客	官公需
割	割	割

問7 令和元年度決算期における油種別月間販売量や、これまでの傾向について、それぞれお答えください。
※春夏は4月～9月、秋冬は10月～3月を目安にお答えください。

品目	年間の 平均販売量	ひと月あたりの平均販売数量		これまで5年間の販売量の傾向 (1～3のうち、あてはまるもの1つに○)		
		(卸売除く)	うち配送販売			
ガソリン	k0	k0	k0	1 増加	2 横ばい	3 減少
灯油	k0	春夏 k0	k0	1 増加	2 横ばい	3 減少
		秋冬 k0	k0	1 増加	2 横ばい	3 減少
軽油	k0	k0	k0	1 増加	2 横ばい	3 減少

問8 貴SSの運営状況について、当てはまるもの1つに○をつけてください。

1 概ね黒字	3 黒字から赤字に転落
2 赤字から黒字に転換	4 概ね赤字

問8-1 貴SSの収支の状況は如何でしょうか。直近の決算期2期について、それぞれお答えください。

	令和元年度	平成30年度
①営業利益	万円	万円
②販売費及び一般管理費	万円	万円
うち、人件費	万円	万円
うち、減価償却費	万円	万円

問8-2 営業収支が赤字(営業利益がマイナス)の場合、埋め合わせの方法について、当てはまるもの1つをお選びください。

1 他SSの収益で埋め合わせ	3 経営者個人の資産で埋め合わせ
2 同一SSの油外事業の収益で埋め合わせ	4 その他(具体的に: _____)

問9 貴SSの地下タンクの容量、使用期限について、それぞれお答えください。使用期限が不明であれば「把握していない」に○をつけてください。

	タンクの容量 (数値を記入)	タンクの使用期限 (西暦で使用期限の年次を記入)
1 基目	k0	()年まで・把握していない
2 基目	k0	()年まで・把握していない
3 基目	k0	()年まで・把握していない
4 基目	k0	()年まで・把握していない
5 基目	k0	()年まで・把握していない

問10 貴SSにおいて、SS運営にあたってのお悩みは何ですか。重要なものから順に3つ、該当する選択肢の番号をお書きください。10,12を選択された場合は、カッコ内にもご記入ください。

1 位		2 位		3 位	
	番号を記入		番号を記入		番号を記入

1 燃料油販売量減少	7 運転資金
2 粗利益減少	8 施設や設備の維持・更新コストの捻出
3 油外収益減少	9 地下タンク規制強化への対応
4 仕入先の取引条件の変化	10 施設の老朽化→(具体的な老朽施設・設備: _____)
5 後継者確保	11 新型コロナウイルス対策
6 従業員確保	12 その他(具体的に: _____)

問11 貴 SS において、以下の①～⑤の各コストは、今後の経営維持において、それぞれの程度影響がありますか。
①～⑤のそれぞれについて、該当するもの1つずつに○をつけてください。

	とても影響がある	ある程度影響がある	どちらともいえない	あまり影響はない	影響はない、コストは生じない
① 地下タンクの維持・更新コスト (配管、清掃、入替なども含む)	5	4	3	2	1
② 不動産の利用コスト (賃借料など)	5	4	3	2	1
③ 建物等の維持コスト (建物や床の塗装、補修など)	5	4	3	2	1
④ 機器類の更新・メンテナンスコスト (計量器、レジ、配管、照明など)	5	4	3	2	1
⑤ 人件費、従業員雇用のコスト	5	4	3	2	1

問12 貴 SS 経営について、今後の事業継続等、貴社の方針について1つお選びください。
「3. 他社に全部の事業引継ぎや譲渡をしたい」とお答えの方は、その概ねの時期もご記入ください。

- 1 当面は、現状のまま継続したい
- 2 経営見直し、コスト効率化を進めることで継続したい
- 3 他社に全部の事業引継ぎや譲渡をしたい → 概ね()年後 ➡ 問12-1にお進みください。
- 4 未定
- 5 廃業を考えている ➡ 問12-2にお進みください。

問12で「3. 他社に全部の事業引継ぎや譲渡をしたい」とお答えの方におうかがいします。

問12-1 将来、貴 SS の経営を引き継いでもらうにあたり、今のお考えに最も近いものを1つお選びください。

- 1 家族への引き継ぎを考えている
- 2 現従業員への引き継ぎを考えている
- 3 他者(社)への事業売却を考えている
- 4 自治体に後継者の相談をしたいと考えている
- 5 元売・農協等に後継者の相談をしたいと考えている
- 6 その他(具体的に: _____)

問12で「5. 廃業を考えている」とお答えの方におうかがいします。

問12-2 廃業を考えた理由は何ですか。最も決め手となった理由を1つお選びください。

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1 経営が厳しい | 5 施設や設備を維持・更新するためのコストが確保できない |
| 2 販売量の減少 | 6 施設の老朽化
(具体的な老朽化施設名: _____) |
| 3 後継者が確保できない | 7 借地契約の終了 |
| 4 従業員が確保できない | 8 その他
(具体的に: _____) |

問13 新型コロナウイルスの影響による経営状況、売上の変化についてお尋ねします。

2019 年と 2020 年(それぞれ1月～12月)を比較して、売上等が何割程度変化したか、数字をご記入のうえ、当てはまる変化(増加・減少・変化なしのいずれか 1つ)に○をつけてください。

石油製品の売上	油外の売上	来店客数
増加 割 ～ 割程度の 減少 変化なし	増加 割 ～ 割程度の 減少 変化なし	増加 割 ～ 割程度の 減少 変化なし

問13-1 新型コロナウイルスの影響を受けて、どのような対応をとりましたか。当てはまるもの全てに○をつけてください。

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | 営業時間を短縮した |
| 2 | 営業日を減らした(休業日を増やした) |
| 3 | 油外事業を中止・縮小した(具体的に: _____) |
| 4 | 従業員の人数を減らした |
| 5 | 特に何も対応していない |
| 6 | その他(具体的に: _____) |

3. 今後の貴SSの維持に向けた新たな経営効率化の方策についておうかがいします。

問14 規制緩和により可能となった、タブレット端末等による給油許可、SS(屋外)での物品販売等についておうかがいします。それぞれ、当てはまるもの1つに○をつけてください。

物品販売の実施	1 実施している(何を販売していますか: _____)	2 実施していない
タブレット端末等による給油許可システムの導入	1 既に導入している	3 考えていない 2 導入を考えている

問15 これまで危険物に関する保安規制が、経営改善の障害となったことはありますか。あるいは経営効率化に向けて、安全を確保したうえで緩和すべきと考える保安規制はありますか。以下に、自由にご記入ください。

--

問16 今後、貴 SS で展開していきたい、もしくは興味のある新たな事業・サービスはありますか。あてはまるもの全てに○をつけてください。

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 小売店・コンビニの併設 | 5 アプリ等を活用した接客サービスの向上 |
| 2 金融機関との連携(窓口機能、ATM 等) | 6 EV 充電設備の設置 |
| 3 モビリティサービスとの連携(カーシェアリング等) | 7 その他(具体的に: _____) |
| 4 地域住民との連携(見守り、除雪等) | 8 特に検討していない |

問17 上記のような展開を行うにあたって、課題となるものは何ですか。あてはまるもの全てに○をつけてください。

- | |
|---------------------|
| 1 設備投資の資金確保 |
| 2 安全確保(具体的に: _____) |
| 3 人手不足 |
| 4 事業のノウハウ不足 |
| 5 事業スペースの不足 |
| 6 その他(具体的に: _____) |

問18 貴 SS の経営に関して、行政にどのような関与・支援を期待しますか。あてはまるもの全てに○をつけてください。

- | |
|-----------------------------|
| 1 出資経営への参画 |
| 2 多機能化に向けた市町村からの業務委託 |
| 3 経営安定化に向けた制度的支援(官公需の優先調達等) |
| 4 制度上の優遇(具体的に: _____) |
| 5 資金面での支援(具体的に: _____) |
| 6 人的支援(後継者探しのサポート等) |
| 7 気軽に相談できる窓口の設置 |
| 8 その他(具体的に: _____) |

ご協力ありがとうございました。

二次利用未承諾リスト

報告書の題名

令和2年度燃料安定供給対策に関する調査（過疎地等における中長期的な燃料供給網構築に関する調査）報告書

委託事業名

令和2年度燃料安定供給対策に関する調査（過疎地等における中長期的な燃料供給網構築に関する調査）

受注事業者名 株式会社三菱総合研究所

頁	図表番号	タイトル
78		自動車用燃料需要原単位の算出フロー
79		灯油消費原単位の算出フロー
79		都道府県庁所在地及び政令指定都市における平均気温と灯油購入量の関係
80		一次エネルギー供給
80		長期エネルギー事業環境の変化(出光興産)
80		カーボンニュートラルに向けた取り組み（JXTG）
118		欧州におけるEVの購入・所有形態
118		EVユーザーの職種
124		英国の新車登録状況
127		米国のEVユーザー向けアンケート結果 「自宅で充電を行っている頻度」
128		米国のEVユーザー向けアンケート結果
129		英国のEVユーザーにおける充電場所別の充電割合
130		家庭用充電器を保有するEVユーザーの充電場所の割合(米国)
132		EV/PHEVユーザーの充電頻度（日本：2019年度次世代自動車振興センター調査）
136		日本における家庭用充電器のコスト
139		各国における家庭用電気料金（2018年時点）
140		EV充電向けTOUメニュー：EV-Aプラン
140		EV充電向けTOUメニュー：EV-Bプラン
144		充電器設置社の収益構造のイメージ
144		急速充電器の設置場所別割合
181		JFEテクノス株式会社：RAPIDASシリーズ
181		Volkswagen：Mobile Charging Station