

平成28年度 SS過疎地実態調査

報告概要

平成29年5月25日

 株式会社三菱総合研究所

はじめに

全国のサービスステーション（SS）数は、ガソリン需要の減少、後継者難等により減少し続けている。とりわけ、近隣にSSがない住民にとっては、自家用車や農業機械への給油や移動手段を持たない高齢者への冬場の灯油配送などに支障を来すといった、いわゆる「SS過疎地問題」の顕在化が懸念されている。

現状、多くの市町村がSS過疎地問題を地域の問題と認識しつつあるものの、行政としての対策を検討するまでに至っていない。SS過疎地では設備の寿命や経営者の高齢化に伴い、同時期にSSの閉鎖・共倒れが相次ぎ、突如としてSS過疎地問題に直面するリスクが高く、今後過疎地におけるSSの減少が加速するものと見込まれる。従って、地域住民の生活環境の維持、災害時の燃料供給拠点を確保する観点からも、地域毎に持続可能な燃料供給体制の確保に向けた早急な取組みが求められる。

本調査では、SS過疎地や居住地から一定道路距離圏内にSSが存在しない地域を含む市町村に位置するSSを対象に、経営状況、今後の経営継続意向等に関するアンケート調査を実施し、今後の我が国のSSネットワークの推移シナリオについて分析を行った。

また、急速な需要の減少が引き続き見込まれる中、SS過疎地でのビジネスを持続可能なものとするため方策を検討することが重要であり、過疎地における低コストなSSの運営のあり方、地域で支える仕組みづくり、効率的な燃料供給システムの構築について検討していくことが重要と考えられる。

そこで、国内外の製品・技術動向や規制制度の概要を調査し、効率的な燃料供給システムの絵姿およびの実現可能性を評価するとともに、今後必要な取組みについて整理した。

1. SS過疎地実態調査 アンケート概要

目的

- ◆ 過疎地SSにおける経営の実態および今後の事業継続の見通し等を把握し、今後の我が国のSSネットワークの推移シナリオについて分析。

実施事項

- ◆ 下記条件に該当する給油所（1,436か所）に対して、2017年1月6日～2月28日にかけて郵送によるアンケート調査、および未回答者に対する電話ヒアリングを実施。（電話ヒアリングは一部の設問に限定）
 - ✓ 市町村内のSS数が3か所以下の市町村に位置するSS
 - ✓ 居住地から一定道路距離圏内にSSが存在しない地域に位置するSS
- ◆ 質問項目は以下のとおり。
 - ✓ 基本情報（経営者年齢、従業員構成、営業形態）
 - ✓ 設備情報（タンクの種類・サイズ、ローリーサイズ、物流費、取替えを希望する設備等）
 - ✓ 経営情報（給油所運営上の課題、燃料油販売量、過去の経常利益の状況）
 - ✓ 今後の事業継続に関する情報（事業継続意思、引継の形態等）

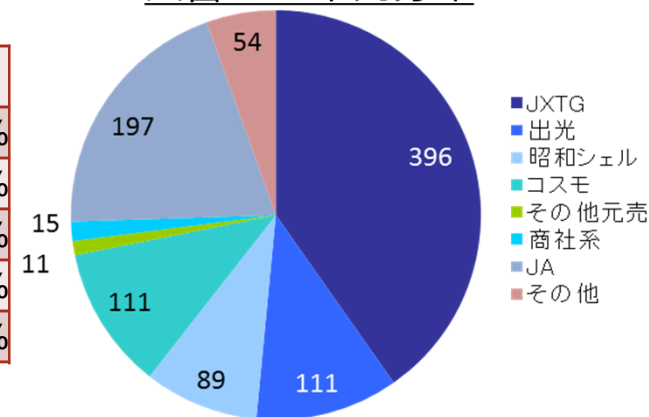
回収結果

- ◆ 右表のとおり、約7割のSSからご回答を頂いた。（休廃業確認を含め、1436件中1041件から回答を取得）

アンケート回収結果

送付件数	1,436	
郵送回答数	825	57.5%
電話回答数	159	11.1%
休業・廃業確認	57	4.0%
未回答	395	27.5%
うち調査票未着・電話番号不明等	46	3.2%

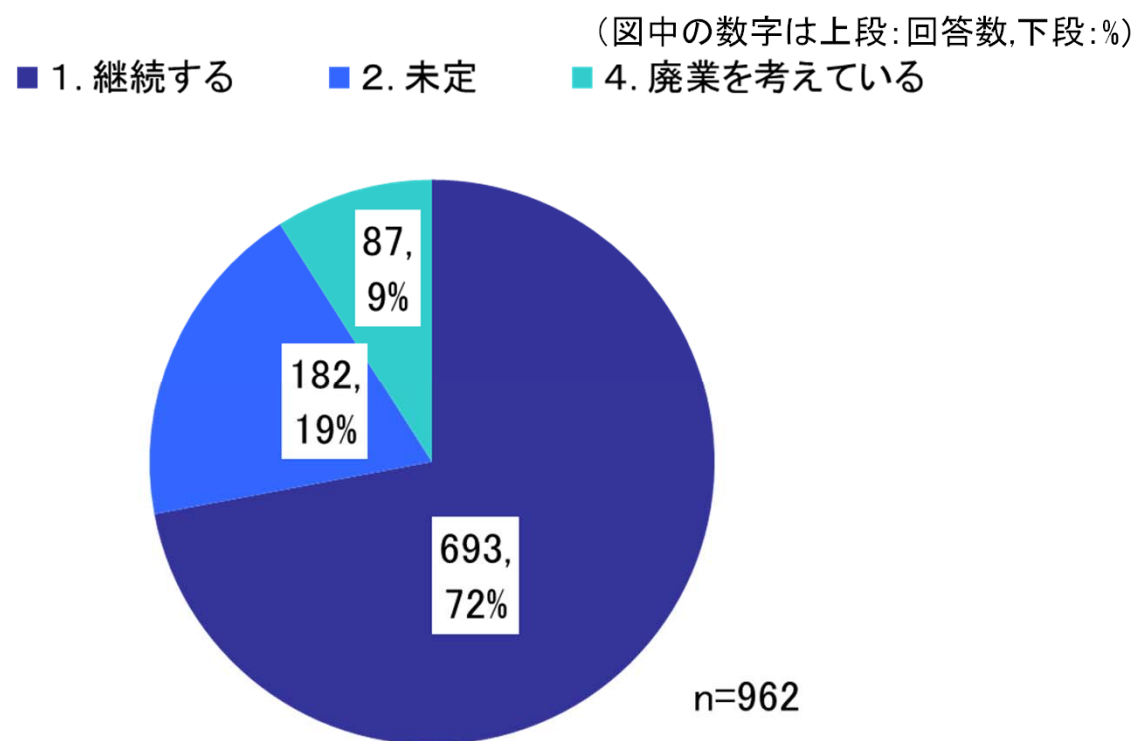
回答SSの系列分布



1. SS過疎地実態調査 アンケート結果 今後の事業継続意思

- ◆ 今後の事業継続意思については、「継続する」が72%であったが、他方で「未定」が19%、「廃業を考えている」は9%にのぼった。
- ◆ 自由回答の中では、過疎地SSの事業者は苦しい経営状況の中、地域の燃料供給のために営業を継続している様子も見られた。

今後の事業継続意思



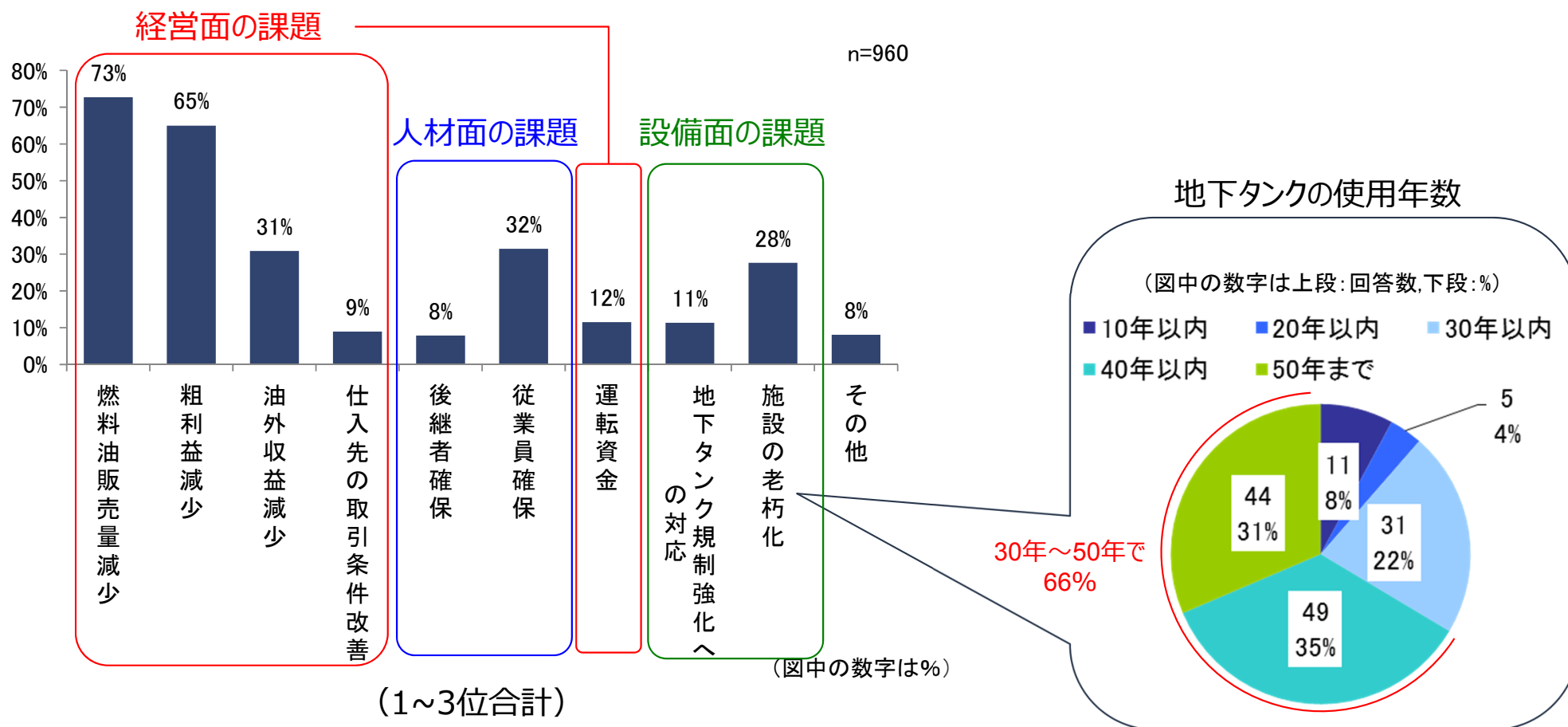
(※選択肢3.は、自由回答内容に基づき他の回答に振り分けを実施した)

自由記述

問10 給油所経営の今後の方針 3. その他
本社の意向(5)
地域ライフラインとして継続したい(3)
地域ライフラインとして存続したい
従業員の確保ができれば続ける
ガソリンの店頭販売をやめて、灯油の配送のみに変更
現在の人員でできる限り5~8年
状況により閉店、別事業への展開
社長の意向
収入次第
理事会で議決によるので今のところは継続
閉店
後継者不足と高齢化
震災被災工事の借入金がある為、やめられない
3年後に統廃合の予定
自分の代で継続可能な限り経営
他法人との合併による継続
SS間の整備又は廃業
雇われている為何とも言えない
自治体と相談して継続できるかどうか決める
合併か経営体制見直
出来る間は継続する。
当給油所は未定
わからない(4)

1. SS過疎地実態調査 アンケート結果 運営上の課題

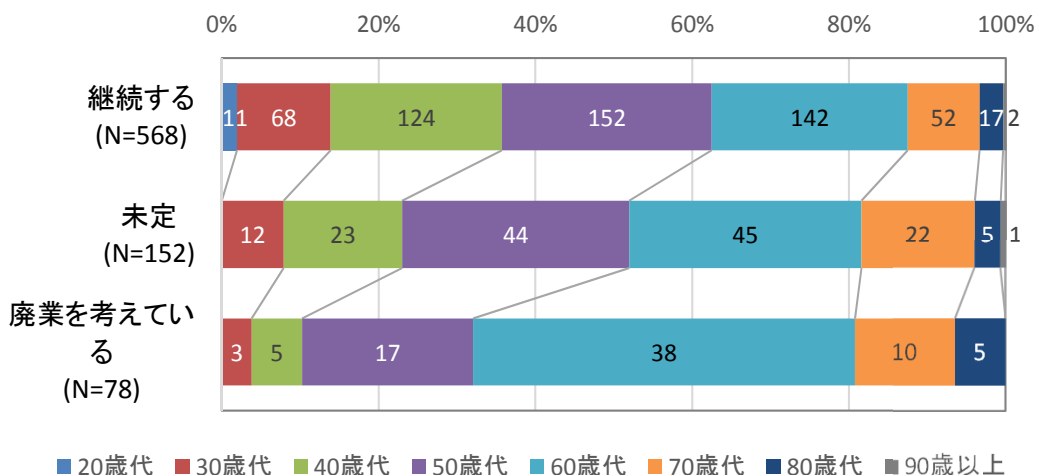
- ◆ 給油所運営の課題としては、最もが多かったのは経営面の課題（「燃料油販売量減少」73%「粗利益減少」65%）、ついで人材面の課題（「従業員確保」32%「後継者確保」8%）、設備面の課題（「施設の老朽化」28%、「地下タンク規制強化への対応」11%）の順であった。
- ◆ また、施設の老朽化が回答された場合の地下タンクの年数は30年~50年の間で65%を超えた。



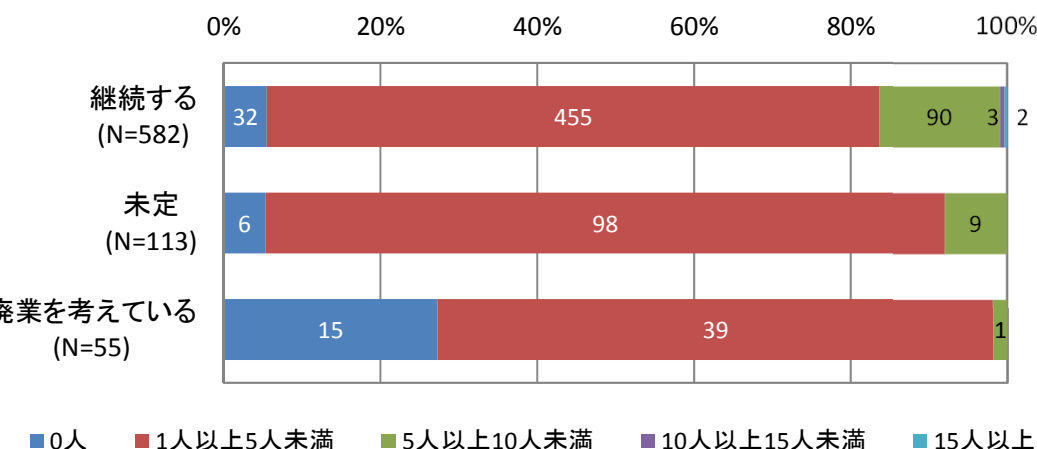
1. SS過疎地実態調査 人材面の課題

- ◆ 経営主の高齢化や従業者数の少ないSSほど廃業リスクが高い。
- ◆ 経営の引継ぎ予定については、家族や現従業員への引継が過半を占めた。一方で、廃業予定とは回答しなかったものの、状況次第では廃業のリスクを抱えるSSも3割程度存在。

給油所の責任者(経営者・役員・店主等)の年齢

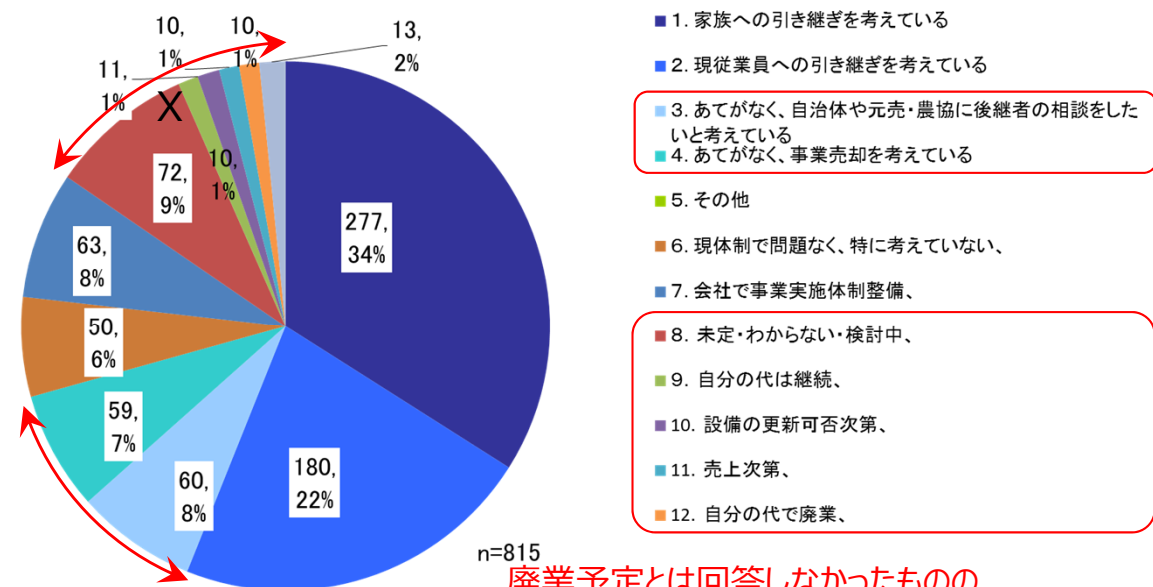


正規従業員数



引継ぎ予定

(母集団；継続予定または未定と回答したSS)
(図中の数字は上段：回答数, 下段：%)

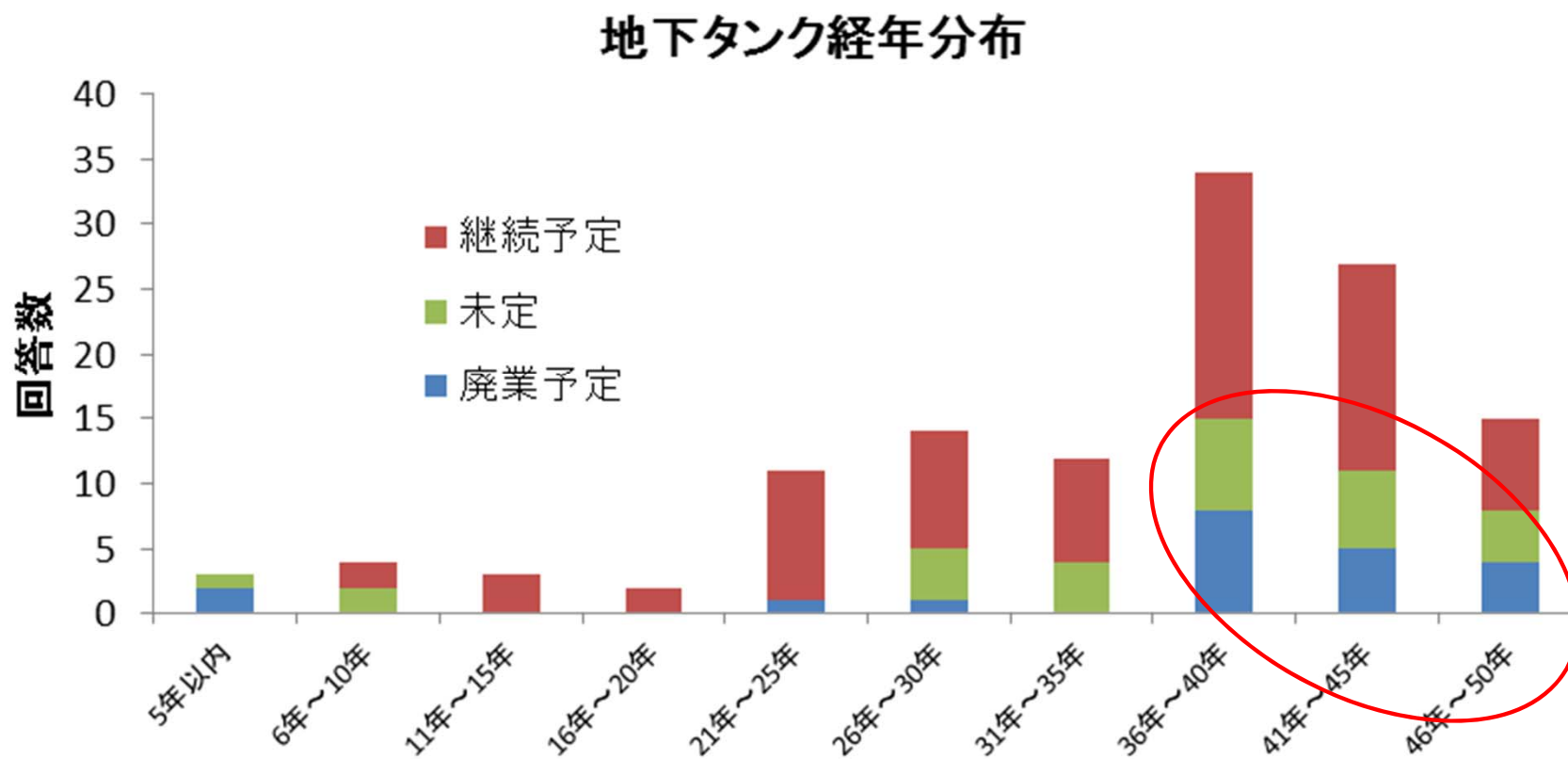


廃業予定とは回答しなかったものの、
将来の状況次第では廃業のリスクを抱える事業者

※選択肢6.以降は、自由回答内容に基づき新たに作成したカテゴリー。
選択肢5.は、自由回答内容に基づき他の回答に振り分けを実施した

1. SS過疎地実態調査 設備面の課題

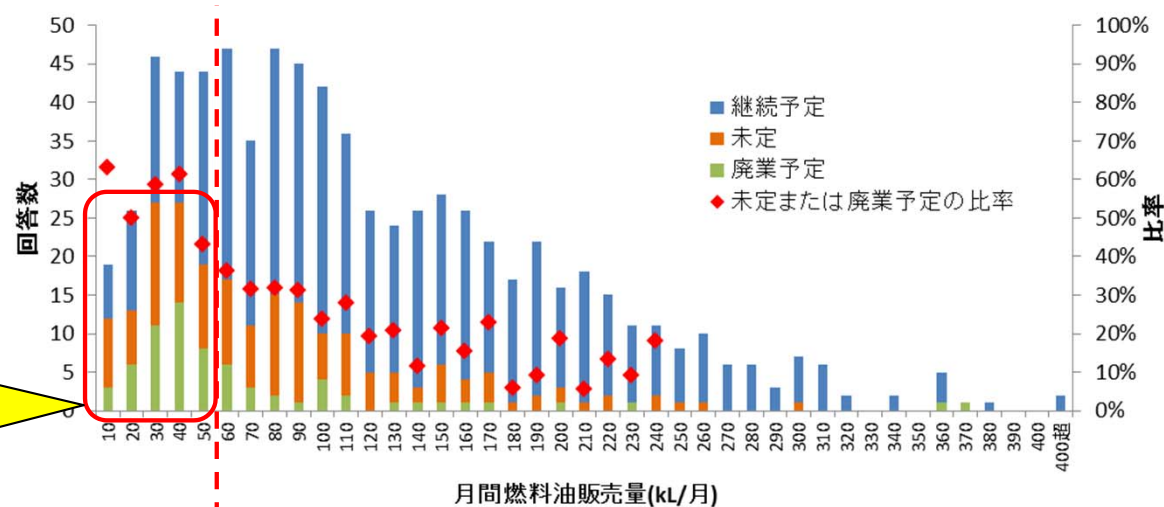
- ◆ 地下タンクの対応や設備の更新に課題のある事業者について、地下タンクの経年分布および事業継続意思との相関を整理。
- ◆ その結果、35年以上の高経年地下タンクを保有する事業者は、事業継続の見通しが不透明である傾向が見て取れる。



1. SS過疎地実態調査 経営面の課題

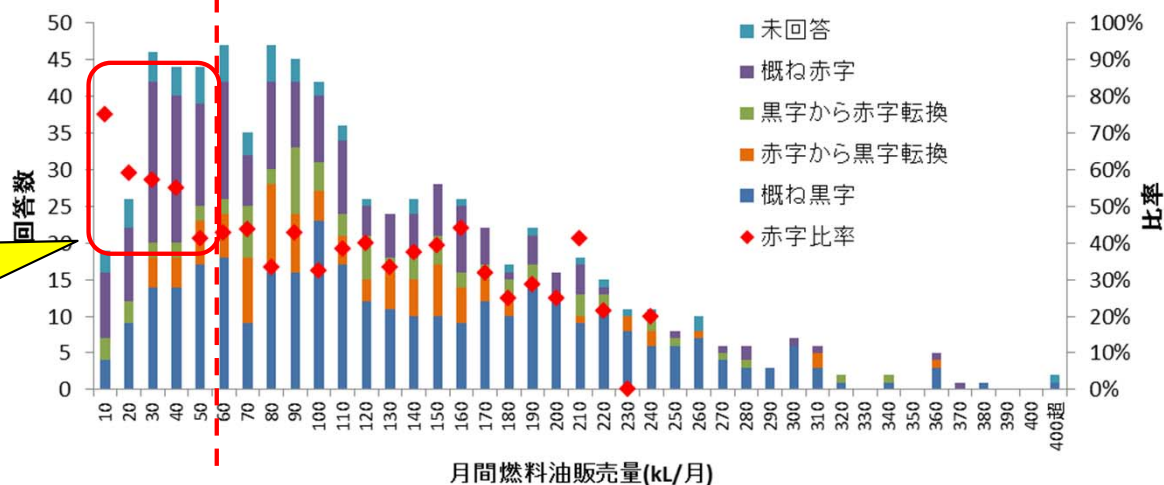
- ◆ 販売量別の事業継続意思、経営状況を分析すると、月間燃料油販売量が50kLを下回るSSは、今後の事業継続が不透明あるいは赤字経営の割合が大きい。

事業継続意思別の燃料油販売量分布



未定または廃業予定
のSSの割合が高い

経営状況別の燃料油販売量分布



赤字経営のSSの割合
が高い

1. SS過疎地実態調査 経営面の課題

- ◆ 過疎地SSの中でも販売量に大きなばらつきがある。販売量の小さいセグメント（月販50kL以下）では全体平均値と比較して経営者年齢、従業員数、経営状況、事業継続意向に顕著な差が見られ、厳しい経営状況。

図 経営者の年齢分布

月販50kL以下のSS

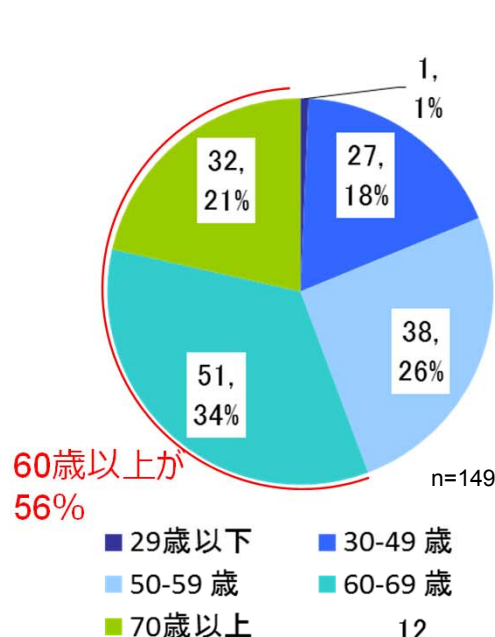


図 従業員数の分布（正社員）

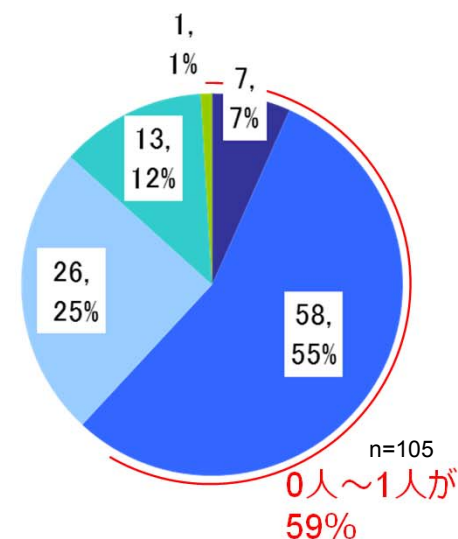


図 過去5年間の経営状況

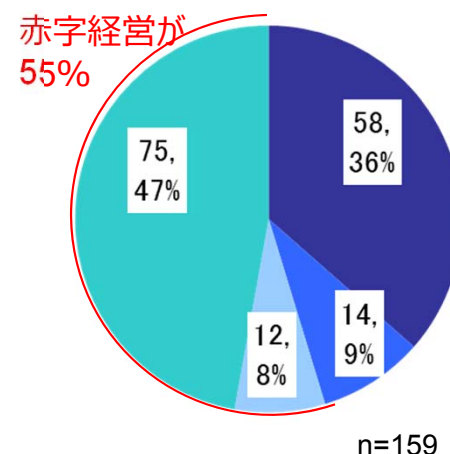
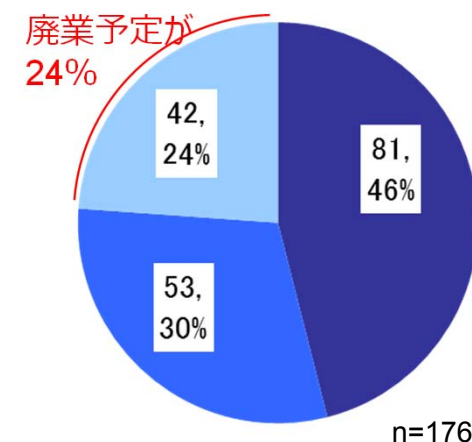
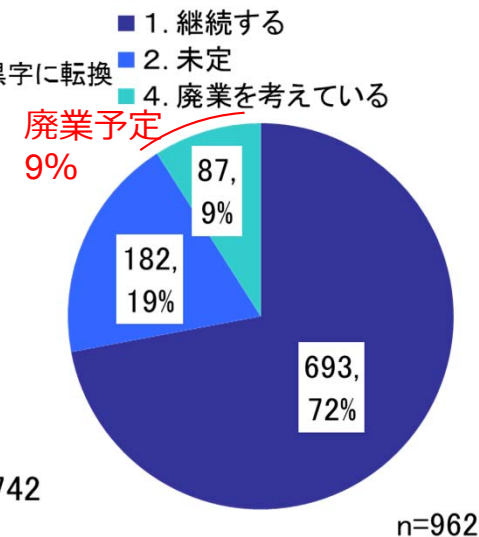
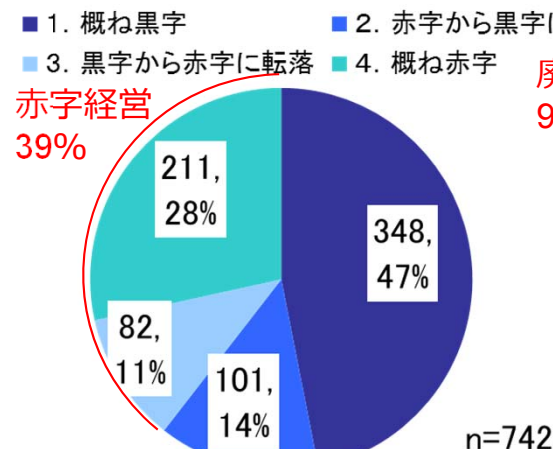
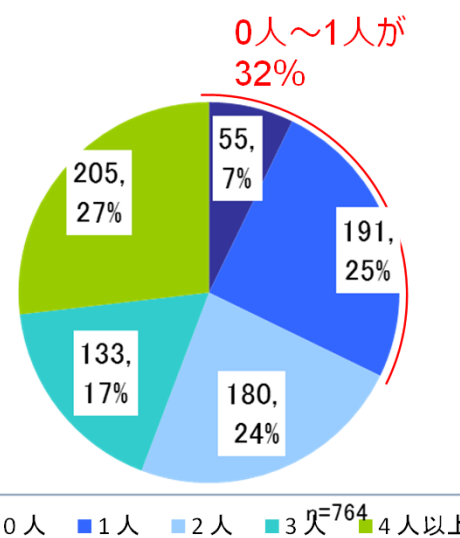
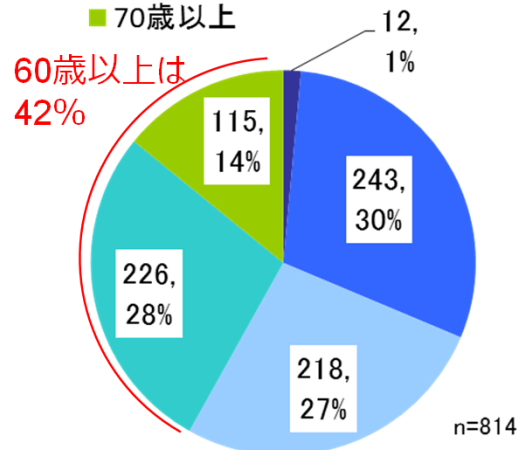


図 事業継続の意向



過疎地SS全体



(図中の数字は上段:回答数,下段:%)

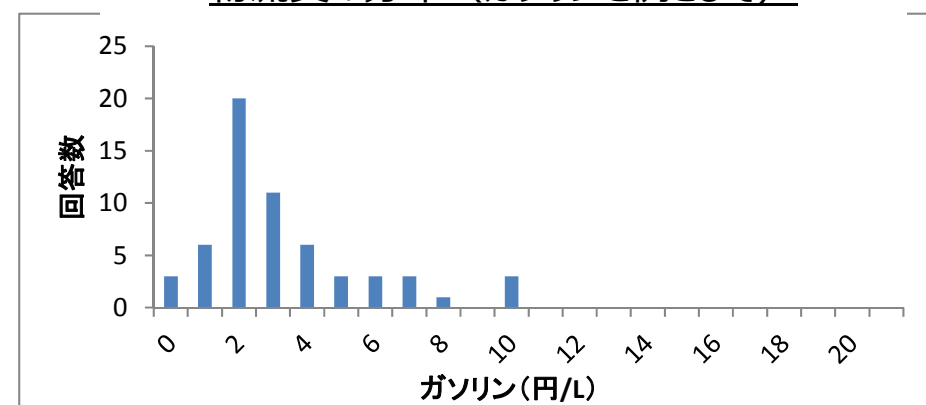
1. SS過疎地実態調査 経営面の課題

- ◆ 過疎地SS全体を平均すると、燃料油販売量や経営状況に全国平均と大きな差異は見られない。
- ◆ 他方、燃料販売量の少ないSSは、Lあたり人件費及び物流費など、元々高コストとならざるを得ない構造を抱えている。

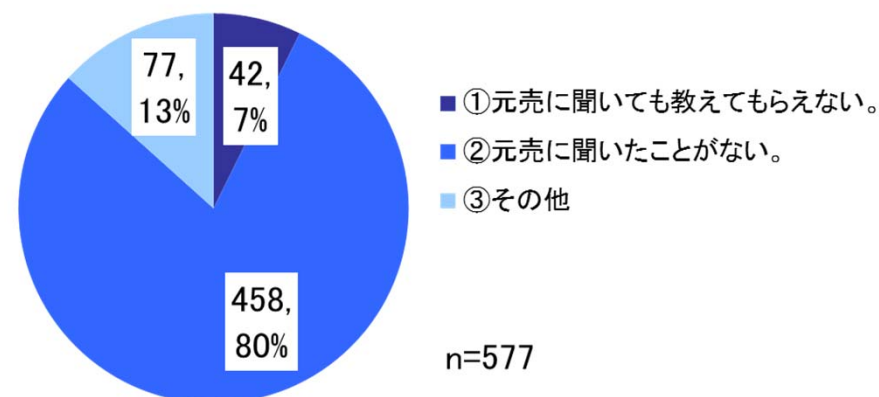
表 燃料供給費目の比較

項目	零細過疎地SS	過疎地SS平均	SS全国平均
月間燃料油販売 (3油種合計)	29.6kL/月	114.5kL/月	131.4kL/月
従業員数 (派遣含む)	2.9人	5.0人	4.9人
Lあたり物流費	3.6円/L(ガソリン) 4.3円/L(灯油) 3.2円/L(軽油)	3.0円/L(ガソリン) 4.3円/L(灯油) 3.9円/L(軽油)	約1.5円/L (関係者 ヒアリング)
Lあたり人件費※	18.3円/L	7.8円/L	6.7円/L
⑤1人分の給油業務が効 率化できた場合	▲5.6円/L	▲1.4円/L	▲1.3円/L
参考：粗利単価	—	—	9.7円/L(ガソリン) 14.1円/L(灯油) 14.9円/L(軽油)

物流費の分布（ガソリンを例として）



物流費不明の理由



出所）平成27年度経営実態調査（全国石油協会）、本アンケート調査結果よりMRI推計
 ※人件費は1名分を所長クラス年収431万円/人、その他を一般社員315万円/人として推計。
 総人件費のうち、経営実態調査による総売上金額に占める3油種の売上比率（約63%）を
 必要人件費分として計上し試算。

1. SS過疎地実態調査 SS将来シナリオ

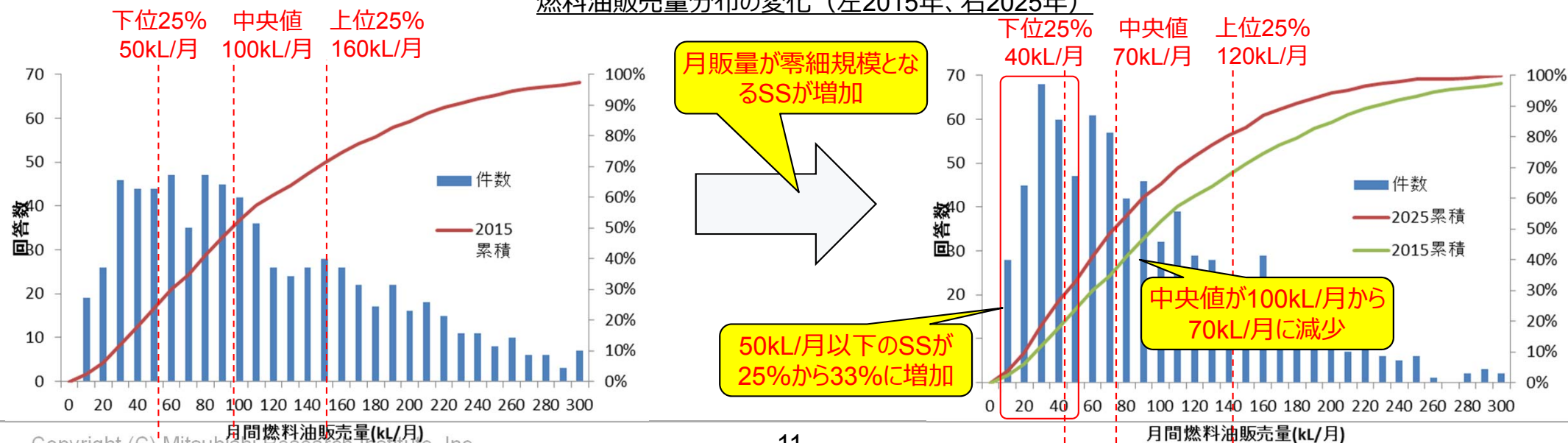
- ◆ 廃業を考えるSSが含まれる市町村も69か所存在し、うち16か所は近い将来SSゼロ市町村となる可能性が高い。
- ◆ 廃業予定または未定のSSが含まれる市町村数は全体の約半数（204か所）存在した。
- ◆ 今後の燃料油需要は引き続き減少見込み（2021年に向けて年率1.5%減、2025年約14%減）であり、とりわけSS過疎地自治体においては、日本全体と比べても急激な人口減少が見込まれる。このことを踏まえると、経営環境の厳しい零細SS（月販50kL以下）の比率はさらに増加見込み（2015年25%⇒2025年33%）。

市町村別廃業発生状況等の整理

	市町村数	廃業予定のSSが含まれる市町村数	廃業予定のSSが100%の市町村数	廃業予定または未定のSSが含まれる市町村数	廃業予定または未定のSSが100%の市町村数
全回答	237	36	10	104	25
部分回答	247	33 (7)*	6	100	36
未回答	58	—	—	—	—
総計	542	69	16	204	61

*廃業発生と廃業を考えているSSの両方がある市町村数

燃料油販売量分布の変化（左2015年、右2025年）



2. 技術・規制調査

目的

- ◆ 過疎地SSにおける効率的な燃料供給体制を検討するために、コスト効率的な給油システムおよびその実現可能性、技術開発項目、規制項目について整理した。

実施事項

- ◆ SS関連設備の技術及び関連法令（基準等）について国内外の関係事業者や規制機関へのヒアリングや文献調査を行った。
 - ✓ 国内ヒアリング対象：石油団体、燃料配送事業者、計量機メーカー、タンクメーカー、ローリー架装メーカー
 - ✓ 海外ヒアリング対象（米・独）：規制関係機関、計量機メーカー、タンクメーカー、SS設計事業者、石油団体
- ◆ 「SS 過疎地域における新技術開発に係る検討会」にて提示された新たな燃料供給システム案を軸として、下記4案について実現可能性、技術開発・製品開発項目ならびに関連する規制を抽出、整理した。
 - ✓ ポータブル計量機の効率的運用
 - ✓ 地上タンク（コンボルト型地上タンク、通常型地上タンク）
 - ✓ 移動型タンク貯蔵所
 - ✓ 無人給油所

2. 技術・規制調査 過疎地における効率的な燃料供給の姿

(1) ポータブル計量機の効率的運用

◆ 運用のイメージ

- ✓ 小規模販売（月あたり数kLの販売規模）のSS対象。休廃止SSでも設備が残っていれば簡易に復活可。
- ✓ 荷下ろしの際は、ローリー側からポータブル計量機への重力落下とすることで、従来のドラム缶詰め替えに比して作業性・安全性向上。

⇒ローリーと計量機の高低差を確保するための荷下ろし機構（例：ホームローリー用パレット）を具備し、タンク内の間仕切りを細かくしたローリー開発が必要。

◆ 期待される便益

- ✓ 地下タンク入れ替え（20kLで19,118千円）・計量機更新（2基で3,285千円）と比較して安価な初期投資。（114万円/台×油種分）
- ✓ ドラム缶詰め替えと比べ大幅な作業性・安全性向上
- ✓ 十分な安全の確保を前提としつつ仮に容量上限の引き上げ（例えば1,000L）が可能な場合には、在庫補充頻度を下げられる。

◆ 関連する規制

- ✓ 消防法第10条に係る危政令第17条（給油取扱所）7項
「（前略）地盤面上に固定給油設備に接続する容量六百リットル以下の簡易タンクを、その取り扱う同一品質の危険物ごとに一個ずつ三個まで設けることができる。」

⇒ローリーの荷下ろしの単位は最小で500L毎が現実的だが、600Lのポータブル計量機では残量100L未満にならないと油があふれるため荷下ろしができない。

- ✓ 消防法第10条に係る危政令第27条（取扱いの基準）6項四
「移動貯蔵タンクから液体の危険物を容器に詰め替えないこと。」

⇒ドラム缶への詰め替え作業とのリスクを比較評価。

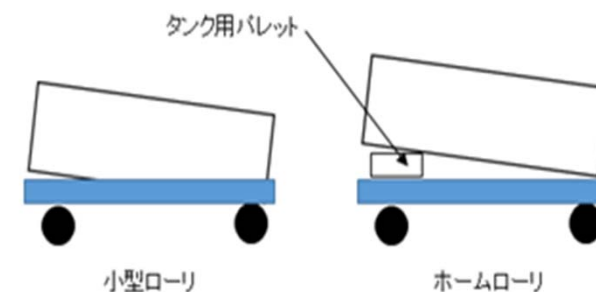


図 ホームローリーでの高低差確保のイメージ

2. 技術・規制調査 過疎地における効率的な燃料供給の姿

(2) 地上タンク（コンボルト型地上タンク、通常型地上タンク）

◆ 運用のイメージ

- ✓ 周辺への延焼リスクが小さく、土地代の安価な広大な敷地への設置。無人SS管理との組み合わせにより効率的な給油システムになり得る。
- ✓ 給油取扱所内で計量機と隣接設置する形態、もしくは屋外タンク貯蔵所と給油取扱所を接続する形態。

⇒ローリーとタンクの高低差確保のための荷下ろし機構、侵入・衝突防止対策。

⇒ガソリンを用いる場合のアンチサイフォン弁代替技術が必要。（コンボルト型）

⇒給油取扱所と屋外タンク貯蔵所を接続する場合、地下配管に残留する空気とガソリンの対策が必要。

◆ 期待される便益

- ✓ 地下タンク入れ替え（20Lで19,118千円）と比較して約1/4の初期投資。

◆ 関連する規制

- ✓ 消防法第10条に係る危政令第17条1項7号、9号「給油取扱所の固定給油設備に接続するタンクは地下タンク」

⇒計量機の近傍に地上タンクを設置可とするための防護・安全対策。

⇒通常の給油取扱所において、屋外タンク貯蔵所と給油取扱所の接続配管の地上化（配管トレンチ、グレーチング）ができない。

◆ 海外からの示唆

- ✓ 米国では、地下タンクへの環境面・安全面の問題、また老朽タンクの実替問題により、地上タンクの規制緩和がなされた。

⇒米国では地上タンクの素材、容量、タイプ、防御、離隔距離に係る要件が定められている。

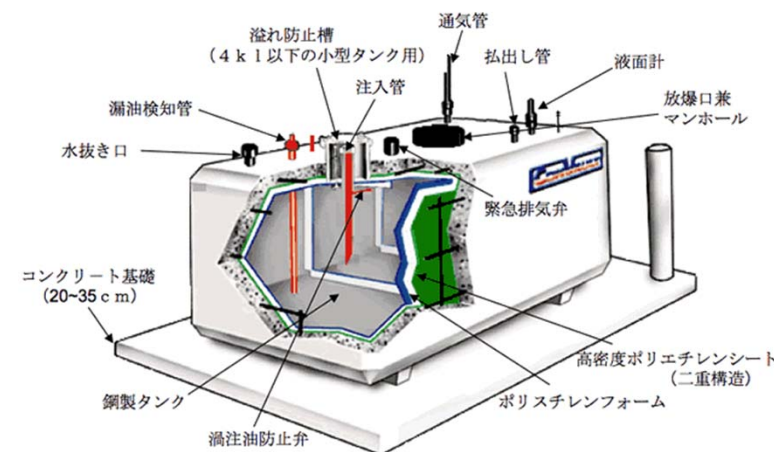


Table 8.1 Minimum separation requirements for protected above-ground tanks (based on NFPA 30A)

Individual tank capacity (litres)	Minimum distance to buildings, site boundary and public thoroughfare (m)	Minimum distance from nearest dispenser (m)	Minimum distance between tanks (m)
> 45 000	4	0	1

Notes:
1. Fill points and vents to above-ground tanks should be located in accordance with the guidance detailed in section 4 (see 4.4.2 and 4.4.5) and so that their hazardous zones (see section 3) are within the site boundaries.

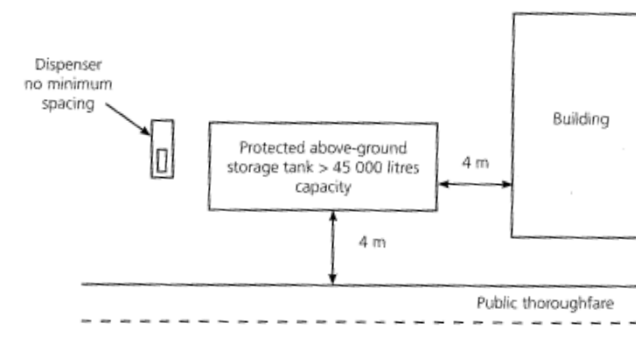


Figure 8.1 Minimum separation requirements for an above-ground tank > 45 000 litres capacity

2. 技術・規制調査 過疎地における効率的な燃料供給の姿

(3) 移動型タンク貯蔵所

◆ 運用のイメージ

- ✓ 現状、災害対応等、非常時の仮設給油所が前提。
- ✓ 給油取扱所とする場合は休止SSでの操業を想定。ローリーが過疎地SSを巡回し、曜日や営業時間を限定した計画稼動。
- ✓ 浸透対策シート、簡易防油堤、バリケードの設置。

⇒常用とする場合、ホース残油やローリー間仕切り内の残油を貯留する機構が必要。

◆ 期待される便益

- ✓ 災害時の燃料供給では、場所を選ばず給油可能。また、ドラム缶への詰め替え作業省略による大幅な省力化。
- ✓ 地下タンク入れ替え（20Lで19,118千円）・計量機更新（2基で3,285千円）と比較して安価な初期投資。

◆ 関連する規制

- ✓ 消防法第10条に係る危政令第17条1項7号、9号「給油取扱所の固定給油設備に接続するタンクは地下タンク」

⇒通常の給油取扱所における、ローリーと計量機の直接接続はできない。

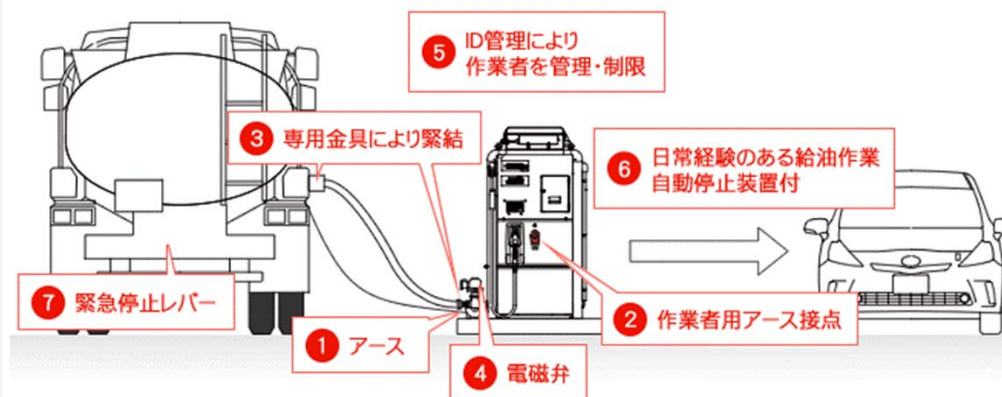
- ✓ 消防法第14条「政令で定める製造所、貯蔵所又は取扱所の所有者、管理者又は占有者は、危険物施設保安員を定め、総務省令で定めるところにより、当該製造所、貯蔵所又は取扱所の構造及び設備に係る保安のための業務を行わせなければならない。」

⇒給油取扱所、移動貯蔵タンクそれぞれに危険物取扱者が必要であり、現状ではタンクローリーの運転手が兼務不可能。

非常時用燃料計量ポンプによる作業環境改善図

(取扱い数量 4KLの場合)

非常時用燃料計量ポンプによる安全対策



2. 技術・規制調査 過疎地における効率的な燃料供給の姿

(4) 無人給油所

◆ 運用のイメージ

- ✓ 給油機とPOS支払いシステムを設置し、オンラインで管理。
- ✓ 給油管理および支払いはクレジットカード等により完全自動化。
- ✓ 燃料残量を検知しタンクローリー燃料配送を自動でスケジュール化

◆ 期待される便益

- ✓ 人件費削減・物流効率化によるコスト低減。(平成27年度経営実態調査によれば、所長クラス年収431万円/人、一般社員315万円/人)

◆ 関連する規制 (危険物取扱者の立ち会い)

- ✓ 消防法第13条「製造所、貯蔵所又は取扱所においては、危険物取扱者(危険物取扱者免状の交付を受けている者をいう。以下同じ。)以外の者は、甲種危険物取扱者又は乙種危険物取扱者が立ち会わなければ、危険物を取り扱ってはならない。」

◆ 海外からの示唆

- ✓ ドイツでは5～6年前から常時監督無しの無人SSが認められており、以下の要件が規定されている。
 - A) 常時監督がいる施設とインターホン装置が利用できる警報装置(Call Button)が設置されていること
 - B) 給油行為が需要家のクレジットカードやキャッシュカードによる個人識別がなされてから実施されること
- ✓ 米国のCVS併設型SSでは、給油管理および支払はクレジットカード等により完全自動化。給油のみの場合は事実上無人SS。



まとめ 燃料供給体制維持の方向性

- ◆ 長期的には地域の燃料供給が危機を迎えることも十分想定されることから、対策を早期に検討し、将来、地域にとって最善の燃料供給体制を選択、構築することが重要。
- ◆ 過疎地SSは元々高コストとならざるを得ない構造を抱えており、今後燃料油の販売減少により更に厳しい経営環境となることが想定される。このことを踏まえ、過疎地におけるSSを維持するために、地域の実情にあった低コストな運営のあり方を検討し、効率的な燃料供給システム、技術開発、地域で支える仕組みを構築することが肝要。

