

資源エネルギー庁
令和元年度 離島への石油製品の安定・効率的な
供給体制の構築支援事業に係る補助事業

三島村における石油製品の安定・効率的な 供給体制構築に向けた調査・検討事業 報 告 書 【概要版】

令和2年2月

「三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築に向けた調査・検討事業」
実施コンソーシアム
(代表団体：三島村)

目 次

I.	事業概要.....	1
II.	三島村における石油製品流通に関する実態調査.....	3
1.	三島村における石油製品の流通概要・輸送量の調査.....	3
2.	離島住民に対するアンケート調査.....	4
III.	先進地視察.....	6
IV.	三島村における石油製品流通の問題点・課題の整理.....	7
V.	三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築に向けた対策の検討.....	8
1.	石油製品流通の問題点・課題に対する解決方策の方向性.....	8
2.	給油所を最初に整備するモデル離島の選定.....	8
3.	エンジニアリング会社による硫黄島の現地調査.....	9
4.	硫黄島における給油所の整備・運営基本計画.....	12
5.	硫黄島における給油所の整備・運営に関する住民説明会.....	18
6.	今後のロードマップ.....	19

I. 事業概要

1. 事業の目的

鹿児島県三島村は、竹島・硫黄島・黒島の3島からなる村で、人口は竹島 73 人、硫黄島 121 人、黒島 179 人の計 373 人（令和元年 5 月 1 日現在）となっている。これは、全国の市町村の中で、下位 10 番以内に入る規模である。

交通手段としては週 4 便の「フェリーみしま」のみであるが、採算の取れない極端な赤字航路となっている。鹿児島港から最寄りの竹島までが約 3 時間、最も遠い黒島までが約 5 時間、島と島間の移動も最長で約 1 時間かかる。

各島には石油製品供給拠点がなく、住民や企業等の消費者は鹿児島本土の石油製品販売事業者からドラム缶・携行缶・UN 缶単位で直接石油製品を購入しており、消費者自らがガソリン・軽油の車両給油や灯油の詰め替え等を行っている。

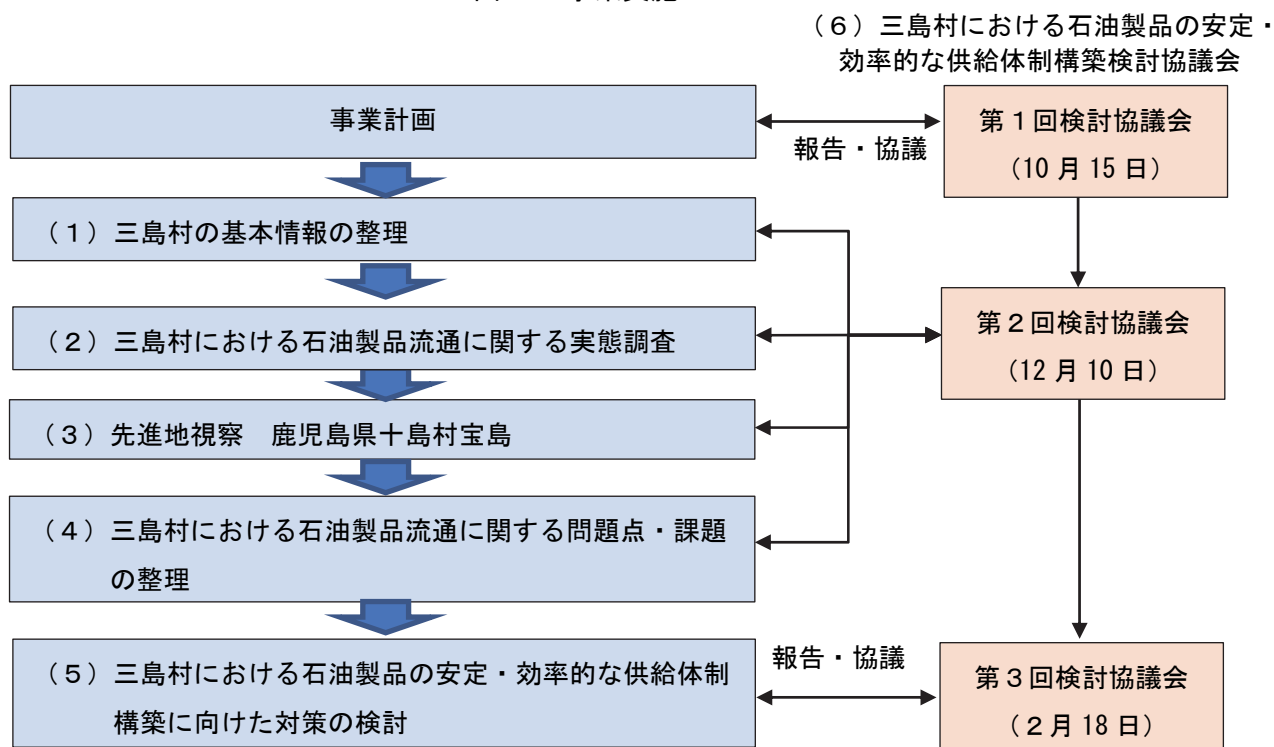
また、フェリーに積載できる石油製品の量には制限がある事や、台風等での悪天候によるフェリーの欠航や抜港の影響で石油製品の流通・安定供給に支障をきたしている。

以上を踏まえ、本事業では、三島村の3島内における石油製品の安定・効率的な供給体制構築に向けて、石油製品流通の実態・問題点・課題を把握するとともに、住民の意向も踏まえ、事業実施後に具体的に取り組む対策を検討・決定することを目的とした。

2. 事業内容

以下の事業実施フローに基づいて、事業を実施した。

図I-1 事業実施フロー

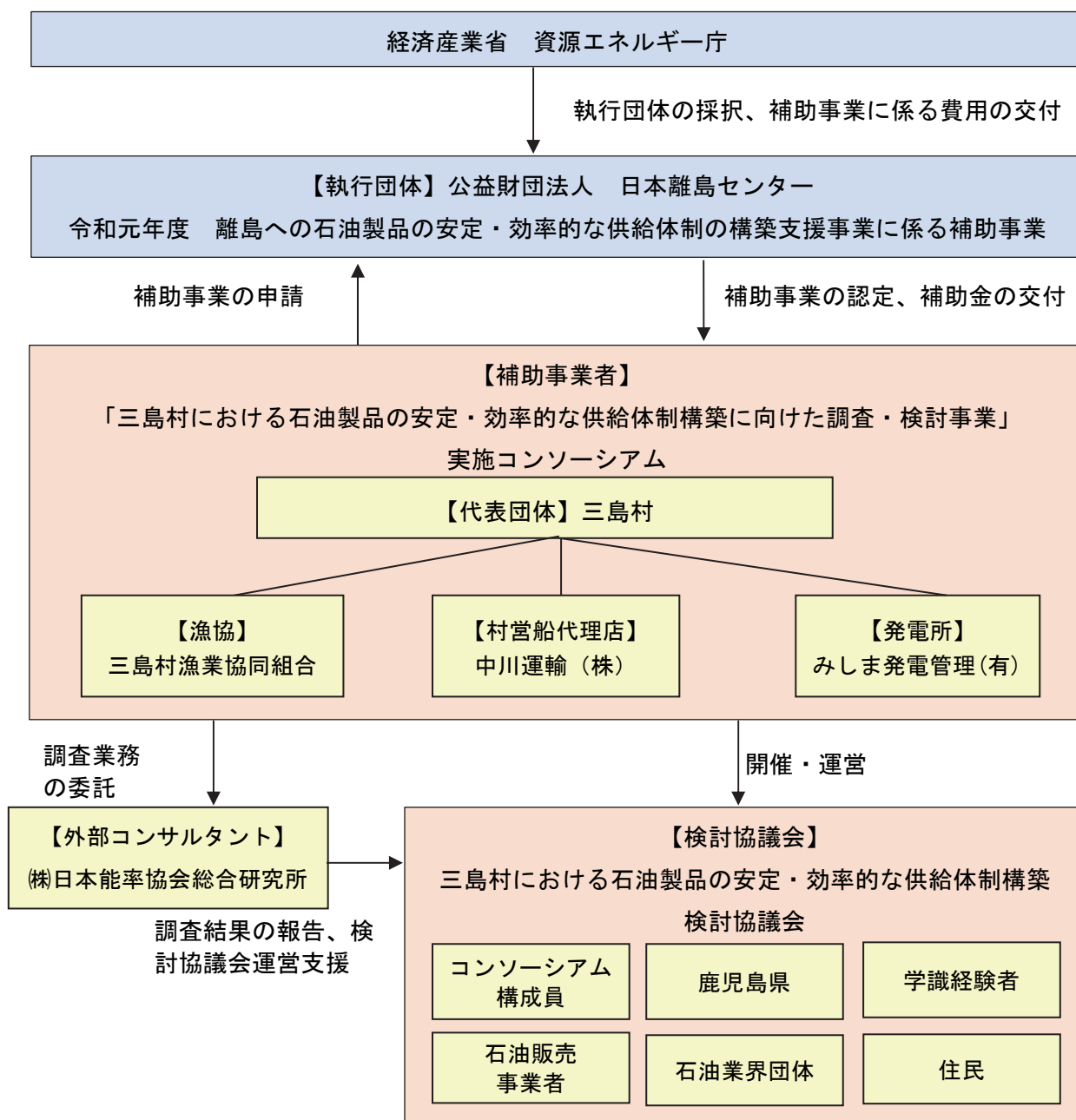


3. 事業実施体制

経済産業省資源エネルギー庁の「令和元年度 離島への石油製品の安定・効率的な供給体制の構築支援事業に係る補助事業」（執行団体：公益財団法人日本離島センター）を活用し、三島村、漁業協同組合、村営船代理店、発電所管理会社からなるコンソーシアムが主体となって本事業を実施した。

さらに、鹿児島県、学識経験者、石油販売事業者、石油業界団体、住民代表等を加えた「三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築検討協議会」を設置し、幅広い観点から対策を協議した。

図I-2 事業実施体制



II. 三島村における石油製品流通に関する実態調査

1. 三島村における石油製品の流通概要・輸送量の調査

(1) 石油製品の流通概要

- ・三島村各島には、一般消費者向けの石油製品の貯蔵・供給拠点である給油所がない。市町村内に給油所がひとつもないのは全国でも9町村のみ。
- ・住民や企業等の消費者は鹿児島本土の石油製品販売事業者からドラム缶・携行缶・UN缶（18L缶）単位で、直接石油製品（ガソリン、灯油、軽油、A重油）を購入しており、消費者自らがガソリン・軽油の車両給油や灯油の詰め替え等を行っている。火力発電用のA重油のみ専用タンクを使用。
- ・特にガソリンは、引火性が非常に高く、取扱いを誤ると大事故に繋がる危険があるため、個人で取り扱うことによる安全性の問題も懸念される。
- ・三島村で消費されている石油製品は、鹿児島本土でドラム缶・携行缶・UN缶などに充填され、村営船「フェリーみしま」で輸送される。

(2) 「フェリーみしま」による石油製品の輸送量

- ・「フェリーみしま」による平成30年度の三島村全体の石油製品の年間輸送量（＝消費量）は、ガソリンが51KL、灯油が24KL、軽油が42KL、A重油が26KLで、計144KL。
- ・過去3年間の実績でみると、ガソリン・灯油は2年間で10～15%減少、軽油は2年間で65%減少、A重油は2年間で72%減少している。特に竹島・硫黄島での輸送量の減少が顕著。
- ・年間輸送量が最も多いのは黒島で、次いで硫黄島、竹島の順となっている。

表II-1 各島の油種別年間輸送量の推移

三島村全体 (単位：KL)				竹島 (単位：KL)			
	H28年度	H29年度	H30年度		H28年度	H29年度	H30年度
ガソリン	60	56	51	ガソリン	13	10	10
灯油	27	28	24	灯油	7	6	4
軽油	119	85	42	軽油	48	8	4
A重油	92	34	26	A重油	6	5	3
合計	299	204	144	合計	74	29	21

硫黄島 (単位：KL)				黒島 (単位：KL)			
	H28年度	H29年度	H30年度		H28年度	H29年度	H30年度
ガソリン	16	15	14	ガソリン	31	31	27
灯油	7	8	7	灯油	13	15	13
軽油	53	49	25	軽油	18	28	14
A重油	79	21	12	A重油	7	9	11
合計	155	92	58	合計	69	82	65

出典：三島村提供資料、火力発電所向けA重油を除く。

2. 離島住民に対するアンケート調査

三島村の住民・企業等の石油製品の購入実態や感じている問題点、給油所整備に対する意向等を把握し、三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築を検討する際の参考とするため、三島村の全世帯を対象とした住民アンケート調査を実施した。

表11-2 住民アンケート調査票の配布・回収状況

島名	世帯数	回収数	回収率
竹島	39	35	90%
硫黄島	60	48	80%
黒島（計）	100	86	86%
大里集落	66	58	88%
片泊集落	34	28	82%
三島村計	199	169	85%

【住民アンケート調査結果概要】

■石油製品の購入有無及び購入油種

- ・三島村全体で 87%の世帯が石油製品を購入しており、購入油種はガソリン（78%）→灯油（49%）→軽油・A重油（各7%）の順。

■石油製品の消費量

- ・1か月あたりのガソリンの消費量は黒島（平均41.5L）→硫黄島（平均37.7L）→竹島（31.3L）の順で多く、「自営業あり」の世帯で消費量が多い。

■購入時の容器

- ・ガソリン購入時の容器はドラム缶（48%）、携行缶（45%）でほぼ同数。ドラム缶での購入が多いのは黒島（55%）→硫黄島（49%）→竹島（34%）の順

■石油製品の注文から納品までの期間

- ・注文から納品までの期間は「4～6日」が58%と最も多く、ほぼ10日以内に納品されており、注文から納品までの期間が長いといった問題は生じていない。

■石油製品の購入に関する問題点

- ・「フェリーの欠航等で予定通りに届かない」（43%）→「価格が高い」（39%）→「危険物である石油製品の貯蔵・取扱いの安全性に不安を感じる」（30%）→「必要なタイミングで購入できない」（28%）→「ドラム缶の島内輸送の負担が大きい」（22%）の順。「特にない」は14%と少数。

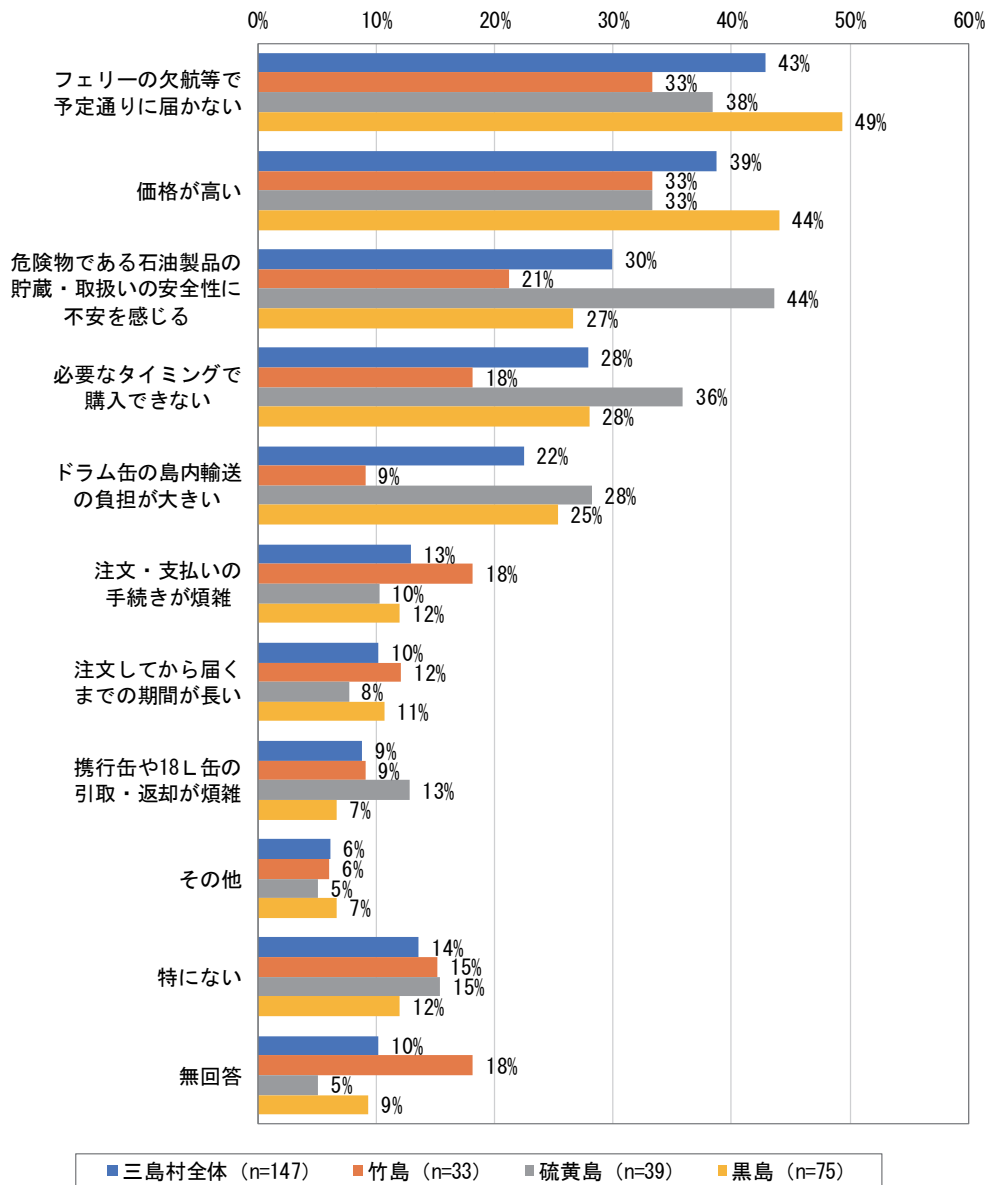
■給油所の整備・運営に対する意向

- ・三島村全体では「給油所を整備してほしい」（51%）が最も多く、「島内に給油所は必要ない」は25%にとどまる。島別の意向には大きな差がみられており、「給油所を整備してほしい」世帯は硫黄島（69%）→黒島（51%）→竹島（29%）の順となっており、竹島では「島内に給油所は必要ない」（46%）が「給油所を整備してほしい」を上回っている。

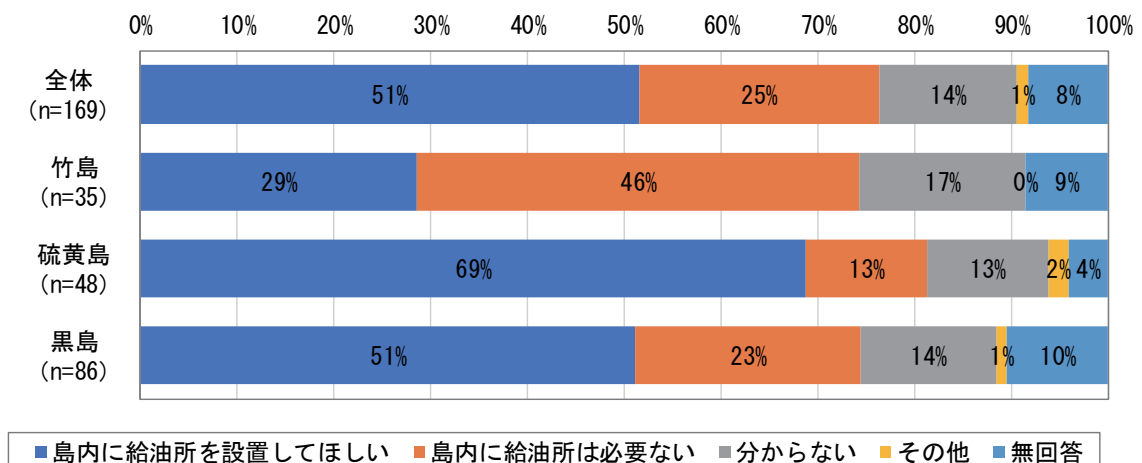
■給油所での石油製品購入において重視すること

- ・給油所での石油製品の購入において重視することは、三島村全体では「安定的に購入できること」（85%）→「販売価格」（70%）の順。「特にない」は14%にとどまる。硫黄島では「安定的に購入できること」（97%）、「販売価格」（76%）の割合が多い。

図II-1 島別 石油製品の購入に関する問題点



図II-2 島別 給油所の整備・運営に対する意向



III. 先進地視察

平成 30 年 7 月に、村内初となる給油所を整備・オープンした鹿児島県十島村宝島を先進地として視察を行い、宝島給油所の整備・運営方法等の実態を把握することで、三島村における対策検討の参考とした。

宝島給油所は施設的には、ガソリンと軽油のポータブル計量機（600L タンク）が各 1 基あるとともに、ドラム缶 9 本が保管できる危険物屋内貯蔵所がある。事務所（給油人員待機場所・購入代金支払場所）は、給油所の斜め向いに立地し、宝島売店組合（島内全世帯が加入）が運営する既存の共同売店で、十島村宝島出張所もある宝島コミュニティセンターに隣接している。

宝島給油所を含む共同売店の従業員数は正職員 2 名（うち、1 名は地域おこし協力隊員）、パート 1 名で、このほか危険物保安監督者は十島村宝島出張所所長が務めている。

営業時間は 1 日計 3 時間で、経費を抑制している。

表 III- 1 宝島給油所の概要

ア. 給油所供用年月日	イ. 取扱油種
平成 30 年 7 月 24 日	レギュラーガソリン・灯油・軽油
ウ. 給油・貯蔵施設	
<給油設備・計量機> ガソリン：ポータブル計量機（600 L タンク）× 1 基 軽油：ポータブル計量機（600 L タンク）× 1 基 <危険物屋内貯蔵所> ガソリン：800 L（ドラム缶 4 本）／灯油・軽油：1,000 L（ドラム缶 5 本） ※このほか、灯油は既存共同売店倉庫でドラム缶 4 本を保管する。 ※最大在庫量はガソリン 1400L、灯油・軽油 2,400 L	
エ. 給油所運営に係る従業員数	オ. 営業日・営業時間
職員：2 名（1 名は地域おこし協力隊） パート：1 名 危険物保安監督者：1 名（宝島出張所所長） ※パートは顧客購入金額のレジ打ちのみ担当。	無休。 午前 7 ～ 8 時、午後 5 ～ 7 時、計 3 時間／日。 ※共同売店の営業日・営業時間と同じ。 ※上記の営業時間外に臨時に給油所を営業する場合もある。

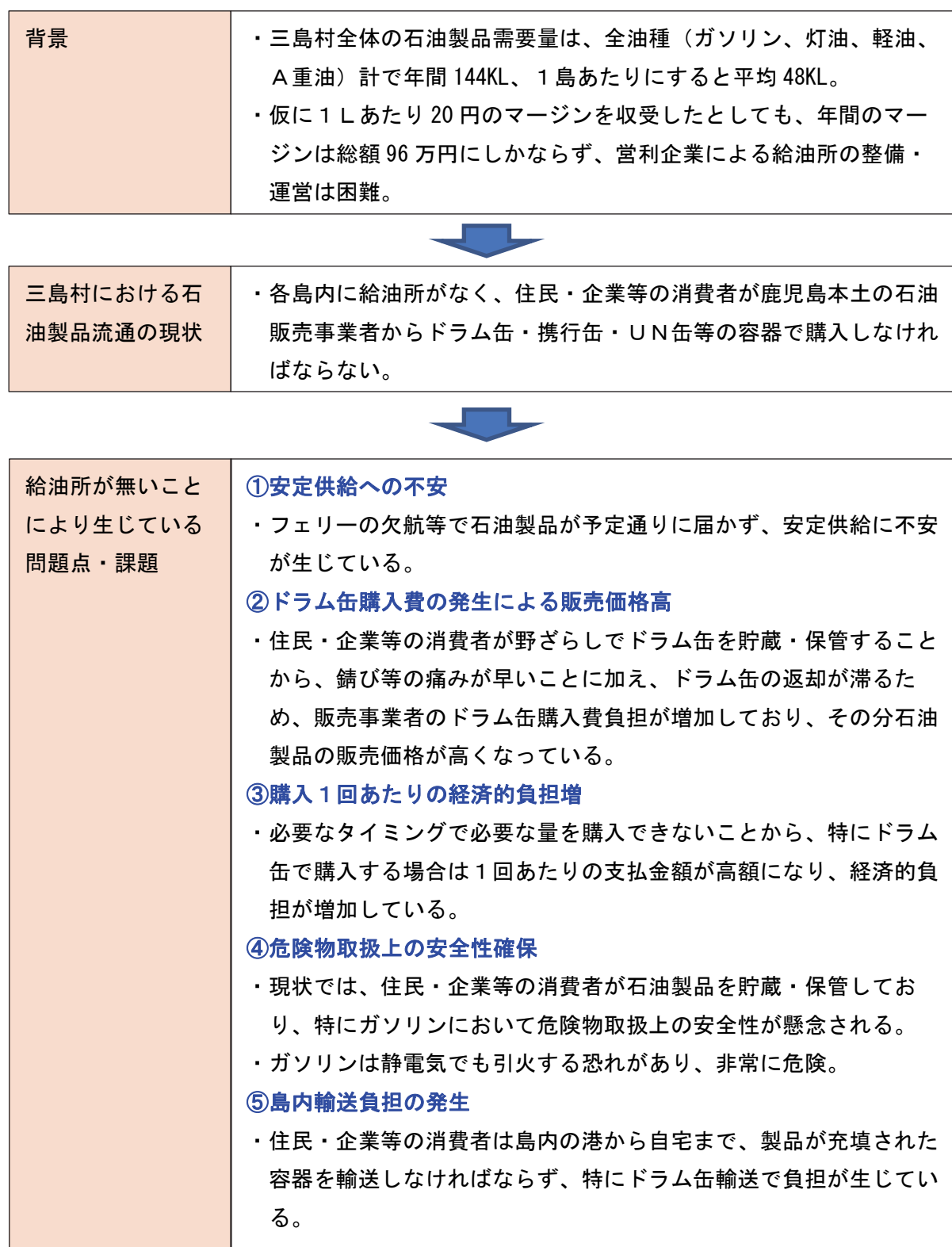
宝島給油所の全景



IV. 三島村における石油製品流通の問題点・課題の整理

これまでの各種調査結果を踏まえ、三島村における石油製品流通における問題点・課題を以下のように整理した。

図IV-1 三島村における石油製品流通の背景、現状、問題点・課題



V. 三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築に向けた対策の検討

1. 石油製品流通の問題点・課題に対する解決策の方向性

■三島村の石油製品流通において目指す姿

それぞれの島の実情に応じた石油製品の安定供給体制が構築され、安全性・利便性への配慮がなされている

■検討する方策

- ・各島の石油製品の安定供給体制構築に資する給油所の整備・運営
- ・給油所の整備・運営に限らず、安全性・利便性への配慮がなされた方策も検討する

2. 給油所を最初に整備するモデル離島の選定

三島村で最初に給油所を整備するモデル離島の選定にあたっては、①現状の需要量に応じた価格シミュレーション、②住民アンケートにおける給油所の整備・運営に対する意向、③給油所の整備候補地の3点から各島の相対評価を行った。

3つの評価項目について、各島の状況を相対的に評価（○＝良い、△＝普通、×＝悪い）すると下表の通りとなり、1番目に給油所を整備するモデル的な島を硫黄島とした。

表V-1 各島の状況の相対評価

	①価格シミュレーション (ガソリン)	②住民アンケートに おける整備・運営意向	③給油所の整備候補地
竹 島	評価：× 【現状】161 円/L 【整備後】208 円/L	評価：× 【全世帯】 ・設置してほしい：29% 【石油製品購入世帯】 ・設置してほしい：27%	評価：○ (マイナス要因なし)
硫黄島	評価：△ 【現状】161 円/L 【整備後】176 円/L ※黒島と大きな差はない	評価：○ 【全世帯】 ・設置してほしい：69% 【石油製品購入世帯】 ・設置してほしい：82%	評価：○ (マイナス要因なし)
黒 島	評価：○ 【現状】161 円/L 【整備後】173 円/L	評価：△ 【全世帯】 ・設置してほしい：51% 【石油製品購入世帯】 ・設置してほしい：56%	評価：△ ・2集落が離れており、 利便性に懸念。



以上を踏まえ、硫黄島を1島目の給油所整備対象離島とした。

3. エンジニアリング会社による硫黄島の現地調査

(1) 給油所整備候補地の選定

エンジニアリング会社による現地調査を踏まえ、硫黄島における給油所整備候補地を選定した。

表V-2 整備候補地の調査結果及び選定結果

候補地	調査結果
①硫黄島港野積場	・硫黄島港野積場は、硫黄島港待合所（三島村役場硫黄島出張所）から距離が60m以内に収まり、給油所を整備した場合、事務所の設置が不要となる。 ・現状の野積場のスペースを確保しつつ、給油所を整備する場合、光ファイバーの埋設箇所の上に給油所を整備しなければならない。 ・光ファイバーの埋設箇所の上に給油所を整備することは物理的には可能だが、整備工事中に光ファイバーを損傷する可能性もあり、その場合の損害賠償額が高額となる。 ・加えて、光ファイバーの入れ替え工事やメンテナンス時に、その上部に給油所が建設されている場合の弊害が大きい。 ・以上を踏まえ、硫黄島港野積場には、現実的に給油所を整備できないと判断した。
②森山（清）プラント施設用地	・森山（清）プラント施設用地は村有地で、プラント以外の敷地にも十分な広さがあり、電気、水道、排水溝等の公共インフラも整備されており、給油所の整備に問題はない。 ・ただし、現状の三島村と森山（清）との土地賃貸借契約の見直し、給油所整備が可能な敷地が公道に接することができないなどの事情により、給油所整備に向けた調整事項が多い。 ・加えて、給油所整備が可能な敷地は、公道に面していないことから、公道から給油所までの敷地をコンクリート舗装しなければならない可能性もあり、給油所の整備費用が③よりも高額となる。
③三叉路空地（旧地区会倉庫跡地）	・敷地面積は十分にあり、電気、排水溝等の公共インフラは整備されているが、水道管が通っていない。 ・水道の用途は、給油所敷地の清掃のための散水や、静電気防止のための散水であり、雨水貯水槽を整備することで、水の確保が可能と判断した。 ・水道以外は、給油所の整備にあたっての懸念事項がなく、特に公道から給油所へ2方向から車両が侵入できる敷地の形状のため、実際に給油所を整備した場合、利便性が高い。

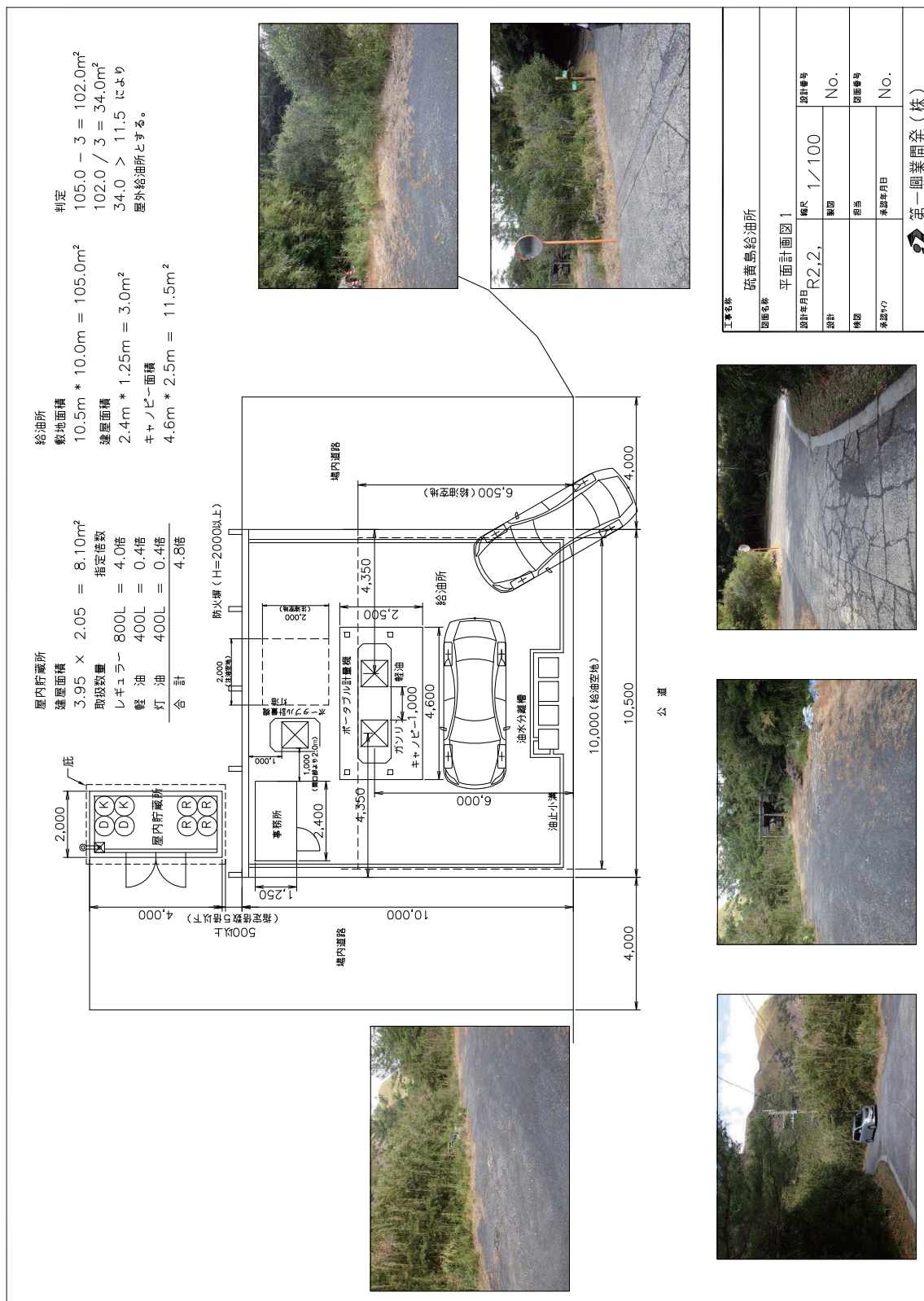


以上を踏まえ、③三叉路空地（旧地区会倉庫跡地）を硫黄島での給油所整備候補地として選定した。

(2) 整備図面

整備図面は以下の通り。

図V-1 三叉路空地での給油所の平面図（灯油ポータブル計量機を設置する場合）



(3) 概算整備費用

三叉路空地における、概算整備費用は灯油のポータブル計量機の有無別で異なり、下表の通りとなった。なお、生コンクリートの単価は平成 31 年度の硫黄島における単価を使用しているが、実際に給油所を整備する時点の単価が適用される。

下表の整備費用は現時点での概算であり、来年度の基本設計等で変更となる可能性がある。

表V-3 硫黄島の給油所の概算整備費用

種別	整備内容	概算整備費用（税込）
①灯油ポータブル計量機あり	・ポータブル計量機 3 基（ガソリン・灯油・軽油） ・事務所 ・危険物屋内貯蔵所（貯蔵量：指定数量の 5 倍未満）	5, 0 0 5 万円
②灯油ポータブル計量機なし	・ポータブル計量機 2 基（ガソリン・軽油） ・事務所 ・危険物屋内貯蔵所（貯蔵量：指定数量の 5 倍未満）	4, 6 2 0 万円

上記の他、給油所の運営開始にあたっては、以下の費用も発生する。

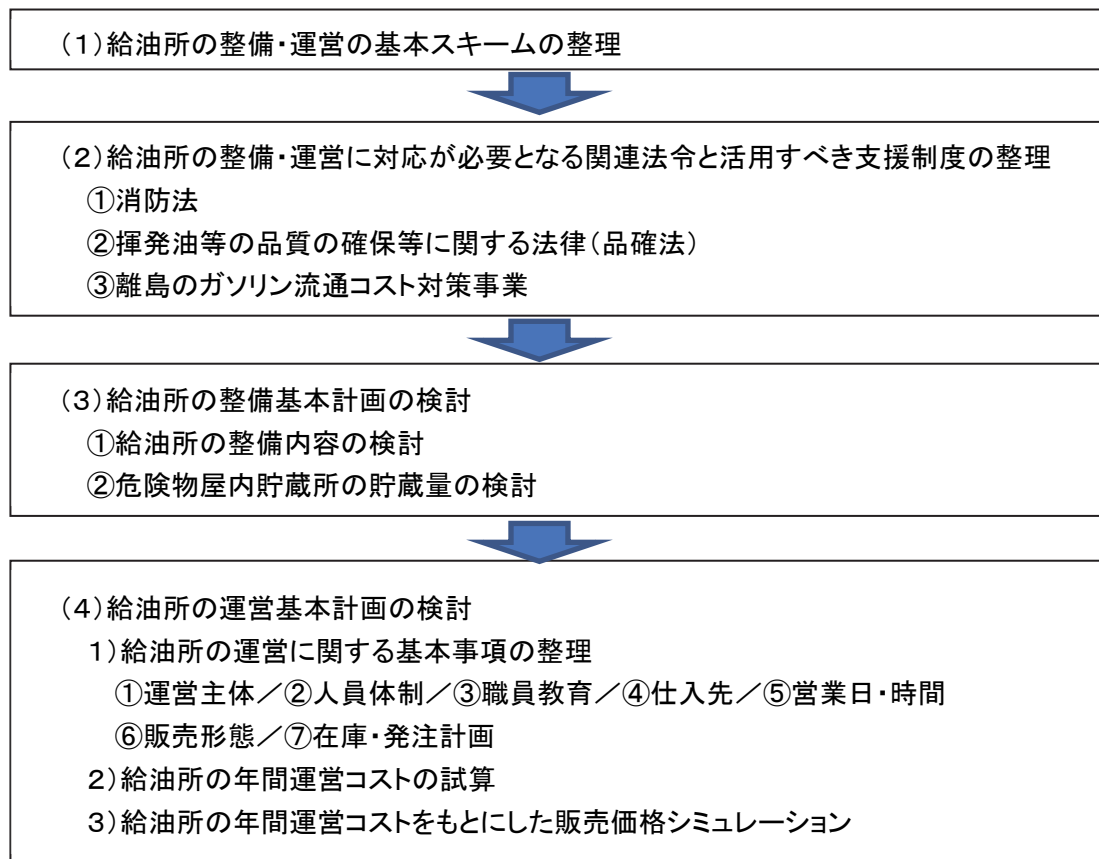
表V-4 硫黄島の給油所の運営にあたって必要な機器・備品・手数料等

品目・費目	内容	単価 （概算・税込）	数量	金額
①簡易リフト	・港及び給油所でのドラム缶の荷役に必要	100, 000 円	2 台	200, 000 円
②ステンレスドラム缶	・仕入れに必要 ・スチールドラム缶に比べて耐久性が高い	44, 000 円	12 本	528, 000 円
③軽トラック用危険物マーク	・港～給油所まで軽トラックでドラム缶を輸送する際に、車両の前後に掲載が必要	2, 000 円	2 枚	4, 000 円
④軽トラック用消火器	・港～給油所まで軽トラックでドラム缶を輸送する際に、車両に設置が必要	5, 000 円	1 本	5, 000 円
⑤消防申請手数料	・危険物屋内貯蔵所・給油取扱所の設置許可申請・設置完成検査にかかる手数料	108, 000 円	1 式	108, 000 円
合 計				845, 000 円

4. 硫黄島における給油所の整備・運営基本計画

以下の手順により、硫黄島における給油所の整備・運営基本計画をとりまとめた。

図V-2 硫黄島における給油所の整備・運営基本計画検討フロー



(1) 給油所の整備・運営の基本スキーム

硫黄島での給油所の整備・運営は公設公営を予定している。

図V-3 硫黄島での給油所の整備・運営の基本スキーム

【ステップ1】

- ・ 鹿児島県等の支援制度を活用して、三島村が硫黄島に給油所を整備する。

【ステップ2】

- ・ 三島村が給油所を運営する。

(2) 給油所の整備・運営に対応が必要となる関連法令と活用すべき支援制度

給油所を整備・運営するに当たって、関係者は関連法令を遵守し、また、離島地域に対する支援制度を活用していく。

表V-5 給油所整備・運営に対応が必要となる関連法令と活用すべき支援制度

法令・制度	対応の内容
消防法	・指定数量（ガソリン 200 L、灯油・軽油 1,000 L、A重油 2,000 L）以上の石油製品の取扱（給油）・貯蔵を行う場合の、消防法に規定された給油取扱所及び危険物屋内貯蔵所の整備。 ・給油所での危険物保安監督者（甲種又は乙種第4類危険物取扱者及び6か月以上の実務経験者）の配置。 ・給油所において、危険物取扱者以外の者は、危険物取扱者が立ち会わなければ、危険物の取扱（給油）は不可。 ・石油製品を充填したドラム缶のトラック等での積み下ろしの際は、危険物取扱者が立ち会わなければならない。 ・ドラム缶をトラックで輸送する際の「危」マークの掲載と消火設備の備付け。
揮発油等の品質の確保等に関する法律（品確法）	・揮発油（ガソリン）販売業者としての経済産業省九州経済産業局（国の機関）への登録。 ・原則として「10日に1回」のガソリンの品質分析（揮発油規格への適合を検査）への対応（分析費 172,800 円/年（税抜））。
離島のガソリン流通コスト対策事業	・離島ごとに決められたガソリンの値引き単価（三島村の場合は 15 円/L）を通常の販売価格から値引して販売した場合、「値引販売数量×値引き単価」分を資源エネルギー庁が助成。
離島ガソリンスタンド等支援事業／離島のガソリン販売関係法定検査等支援事業	・給油所における施設・設備の補修・改修、設備の導入・備品の購入、法定検査や検定等に要する費用に対して、年間総額 45 万円（税抜）まで、資源エネルギー庁が補助。

(3) 給油所の整備基本計画

硫黄島で整備する給油所の施設・設備内容及び整備に当たっての留意事項を下表の通りとする。

表V-6 硫黄島で整備する給油所の施設・設備内容、留意事項

施設種別	設備内容
給油取扱所 (給油所)	【取扱油種】 ・ガソリン・灯油・軽油の3油種。 【計量機】 ・ガソリン・軽油は576Lのタンクを内蔵したポータブル計量機を設置する。 ・車両への給油用にガソリン・軽油のポータブル計量機の設置は決定事項とするが、灯油のポータブル計量機の設置の有無は敷地面積・整備費用を考慮しながら、今後の検討事項とする。 【事務所】 ・給油や注油の代金の受渡しや経理事務等を行うための事務所を設置する。
危険物屋内 貯蔵所	・石油製品が充填されたドラム缶を貯蔵する施設として、危険物屋内貯蔵所を整備する。 ・貯蔵量はガソリン3本(600L)、灯油・軽油計9本(1,800L)とし、指定数量の4.8倍となる。 ・これによる最大貯蔵量は、ポータブル計量機内の在庫と合わせて、需要量が多い月でも概ね15日以上在庫が確保できることとなる。
整備にあた っての留意 事項	・硫黄島は活火山島であり、硫黄岳は常時噴煙をあげているため、鋼構造物や機械は亜硫酸ガスに晒されることで腐食が進行する。加えて、三島村各島は台風の常襲地であり、塩害により腐食が進行し易い環境にある。そのため、給油所の整備にあたっては可能な限りめっき処理等の防錆処理を施すものとする。 ・また、防錆のためには水による洗浄も有効な手段となり得ることから、本事業において給油所整備候補地と選定した「三叉路空地」における雨水の中和利用及び将来的な水道の確保についても検討する。

(4) 給油所の運営基本計画

1) 給油所の運営に関する基本事項の整理

給油所の運営に関する基本事項は、下表の通りとする。

表V-7 給油所の運営に関する基本事項

項 目	運営計画
①運営主体	・三島村が運営し、島内の役場職員が運営にあたる。
②人員体制	【給油所開所後6か月が経過するまでの期間】 ・島内の役場職員は、給油所開所までに乙種第4類危険物取扱者の免状を取得する。 ・消防法により定められている危険物保安監督者は危険物取扱者資格と6か月の実務経験が必要なため、発電所職員OB1名を危険物保安監督者とし、三島村より手当を支給する。 ・危険物保安監督者1名（発電所職員OB）と島内の役場職員2名の計3名体制とし、当該期間に役場職員は6か月の実務経験を積む。 【給油所開所後6か月間が経過した後】 ・危険物保安監督者を島内の役場職員に変更し、役場職員2名体制とする。
③職員教育	・本土の石油販売事業者から講師を招くなどして、給油所での安全対策やサービスに関する内容も含め、職員教育を適宜実施する。
④仕入先	・現状で、硫黄島に石油製品をドラム缶で供給している鹿児島本土の石油販売事業者から選定する。 ・仕入価格が安いこと、ドラム缶での納品をしてくれることをトータルで判断して、決定する。仕入先の決定は、給油所整備の目途が立った段階で行う。
⑤営業日・時間	・給油所の営業日は祝日を除き、土日いずれか1日を含めた週5日とする。 ・営業時間は役場職員の勤務時間内（8:30～16:45）の1日2時間とし、最終的には地元住民の意向を踏まえ、従事する職員と調整し決定する。
⑥販売形態	・取扱油種はガソリン・灯油・軽油とし、油種ごとに以下の販売形態とする。 【ガソリン】 ・車両用は店頭給油のみとし、船外機や刈払機用は携行缶で販売する。 ・携行缶は消費者所有のものとし、給油所でも販売する。 ・鹿児島本土の石油販売事業者からの購入は禁止する。 【灯油】 ・給油所で販売する18Lポリタンクでの店頭販売を原則とし、ポリタンクは消費者保有とする。 ・70歳以上の高齢者に限り、18Lポリタンクによる配達販売を行う。配達販売の手数料は収受せず、空のポリタンクの回収も行う。 ・ドラム缶での販売も行う。ドラム缶の輸送は消費者自身が行い、購入後1日以内に給油所に給油所保有のドラム缶を返却する。1日以内での返却が難しい場合は、個人保有のドラム缶を給油所まで持ち込むことも可とする。 【軽油】 ・車両用は店頭給油のみとする。 ・車両以外（重機、農業機械、船舶等）に使用する軽油は、ドラム缶・UN缶での販売も行う。UN缶は消費者所有のものとし、給油所でも販売する。ドラム缶での購入は灯油と同様とする。
⑦在庫・発注計画	・納品時の各油種の在庫量が、各月の10日分の消費量+各油種ドラム缶2本となるように調整し、発注を行う。

2) 給油所の年間運営コスト

給油所の運営にかかる年間コストを算出した結果、総額 845,531 円（税抜）となるが、資源エネルギー庁の補助の活用を想定した実質年間負担額は 374,160 円（税抜）となる。

表V-8 給油所の年間運営コスト

費目	単価	年換算	エネ庁補助を活用	実質年間負担額	備考
①計量機の検定費用	270,000 円・回/7年	38,571 円	○	0 円	7年に1回必要な法定の検定費用
②品確法分析費	172,800 円/年	172,800 円	○	0 円	10日に1回の分析費用
③人件費	0 円/時	0 円	—	0 円	三島村の通常予算内で対応
④光熱水費	10,000 円/月	120,000 円	—	120,000 円	みなし金額
⑤損害保険料	134,160 円/年	134,160 円	—	134,160 円	十島村宝島給油所の実績
⑥修繕費	100,000 円/年	100,000 円	○	0 円	施設・設備の補修費等。①の発生年は修繕を行わない。⑦の費用と調整しながら運用する
⑦ドラム缶購入費	40,000 円/本	160,000 円	○	0 円	毎年4本ずつ更新するが、①の発生年は更新しない。⑥の費用と調整しながら運用する
⑧港～給油所までのドラム缶輸送費	0 円/本	0 円	—	0 円	村役場出張所の車両を使用する前提で、コストとしてみなさない
⑨雑費	10,000 円/月	120,000 円	—	120,000 円	事務用品費・燃料代等
合計		845,531 円		374,160 円	

※全て消費税抜きの金額

3) 給油所の年間運営コストをもとにした販売価格シミュレーション

2) で算出した実質年間負担額 374,160 円（税抜）を給油所で販売する石油製品のマージン（販売価格－仕入価格）で回収する前提で、販売価格のシミュレーションを行った。

① 販売価格シミュレーションの前提条件

表V-9 販売価格のシミュレーションの前提条件

項目	内 容
仕入価格	- 令和元年10月時点の日米礦油のドラム缶での販売価格（次ページ表①）をもとに、消費税抜にした金額を仕入基準価格（次ページ表②）とする。 - ドラム缶は給油所側で所有するものとし、現状でドラム缶購入の際に、追加で設定されている5円/L（税抜）（次ページ③）を差し引く。 - 日米礦油が受けている離島のガソリン流通コスト対策事業による補助金は島内の給油所が受けるものとし、値引き単価の15円/L（税抜）（次ページ④）を加えた金額とする。
年間販売量	フェリーみしまによる平成30年度輸送量（ガソリン14.1KL＋灯油7.4KL＋軽油24.8KL＝46.3KL＝46,285L）を給油所の年間販売量とする。
マージン設定	- 給油所の運営にかかる実質年間負担額（税抜374,160円）をマージンで回収し、営業利益は計上しない。 1Lあたりのマージンは「実質年間負担額÷年間販売量（374,160円÷46,285L≒8.1円/L）」で算出する。

② 販売価格のシミュレーション結果

給油所での販売価格のシミュレーション結果は下表の通りであり、現状の日米礦油からドラム缶で購入した場合に比べて、各油種ともに 3.4 円/L 高額になる試算となった。また、携行缶・UN缶で購入した場合と比べると各油種ともに 8.9 円/L 高額になる。

なお、実際に給油所で価格設定を行う場合、税込の販売価格は 1 円単位となり、運営にかかるコストを回収するためには、小数点以下の金額を繰り上げて価格設定することになる（ガソリンの場合：164.5 円/L→165 円/L）。

表V-10 硫黄島での給油所の販売価格のシミュレーション結果

単位：円/L

価格種別		算出方法	ガソリン	灯油	軽油
①	ドラム缶での販売価格（税込）	日米礦油10月実績（フェリーみしまの運賃含む）	161.2	106.2	143.1
②	仕入基準価格（税抜）	①÷1.1 （軽油は（①-32.1）÷1.1+32.1）	146.5	96.5	133.0
③	ドラム缶購入時上乗せ額（税抜）	ドラム缶購入時に上乗せされている金額	5.0	5.0	5.0
④	値引き単価（税抜）	離島のガソリン流通コスト対策事業の値引き単価	15.0	0.0	0.0
⑤	仕入価格（税抜）	②-③+④	156.5	91.5	128.0
⑥	1Lあたりのマージン（税抜）	374,160円（実質年間負担額）÷46,285L（年間販売量）	8.1	8.1	8.1
⑦	販売価格（税抜）	⑤+⑥-④	149.6	99.6	136.1
⑧	販売価格（税込）	⑦×1.1 （軽油は（⑦-32.1）×1.1+32.1）	164.5	109.5	146.5
⑨	現状との差額（税込）	⑧-①	3.4	3.4	3.4

注：軽油引取税（32.1円/L）は消費税非課税。

③ 需要見通しに基づいた 1 L あたりのマージン・現状との販売価格差

石油製品の需要は将来的に減少することが見込まれているため、以下の 2 種類の需要予測に基づいて、1 L あたりのマージン及び現状（令和元年 10 月時点のドラム缶での販売価格）との販売価格差の推移を検証した。

①国の需要予測と同じ水準で硫黄島の需要量が推移した場合

②国の需要予測よりも早いペースで減少するとして年率－3％で推移した場合

その結果、国の需要予測と同じ水準で硫黄島の需要量が減少した場合、令和 5 年度の 1 L あたりのマージン（税抜）は 8.5 円必要となり、令和元年 10 月時点の石油製品価格（ドラム缶での販売価格）に比べて、税込で 3.8 円高額になる見込みである。

また、年率－3％で硫黄島の需要量が減少した場合、令和 5 年度の 1 L あたりのマージン（税抜）は 9.4 円必要となり、令和元年 10 月時点の石油製品価格（ドラム缶での販売価格）に比べて、税込で 4.9 円高額になる見込みである。同様に令和 10 年度の 1 L あたりのマージンは 11.0 円必要となり、同 6.6 円高額になる見込みである。

表V- 1 1 硫黄島の需要予測に基づいた 1 L あたりのマージンと販売価格差の推移

需要予測方法	項目	H30年度 実績	R5年度 見通し	R10年度 見通し
①国の需要予測 と同じ水準	販売量 (KL)	46.3	44.1	需要予測 データ なし
	1 L あたり マージン（税抜）	8.1円	8.5円	
	R1. 10月時点 との価格差（税込）	+3.4円	+3.8円	
②年率－3％	販売量 (KL)	46.3	39.7	34.1
	1 L あたり マージン（税抜）	8.1円	9.4円	11.0円
	R1. 10月時点 との価格差（税込）	+3.4円	+4.9円	+6.6円

注：給油所の運営にかかる年間実質負担額は 374,160 円（税抜）で固定のため、販売量が減少するほど、1 L あたりのマージンは高くなる。

5. 硫黄島における給油所の整備・運営に関する住民説明会

硫黄島における給油所の整備・運営基本計画を踏まえ、平成 2 年 2 月 1 日（土）に、硫黄島の三島開発総合センター講堂において、住民参加者 20 名を対象として、給油所の整備・運営に関する住民説明会を開催した。

上記 1～4 の内容について説明及び質疑応答を踏まえた上で、硫黄島で給油所が整備された場合、給油所で石油製品を購入する意向があるか否かを出席者に確認したところ、購入しないという方が 3 名で残りは購入するという意向であった。

6. 今後のロードマップ

(1) ロードマップの全体像

三島村での給油所整備は以下のロードマップに基づいて進める。

図V-4 三島村の給油所整備に向けた今後のロードマップ

年度	事業内容
令和元年度	・本事業においてモデル的に給油所を整備する島、1島(硫黄島)を決定 ・硫黄島における給油所整備・運営基本計画策定
令和2年度	・硫黄島での用地選定及び給油所の基本設計 ・三島村役場職員の危険物取扱者資格の取得
令和3年度	・硫黄島での給油所の整備及び運営開始
令和4年度	・黒島における給油所整備・運営基本計画策定 ・黒島での用地選定及び給油所の基本設計 ・三島村役場職員の危険物取扱者資格の取得
令和5年度	・黒島での給油所の整備及び運営開始
令和5年度	・竹島における給油所整備・運営基本計画策定 ※住民の整備・運営を希望する意向が少ないため、整備を実行するか否かについても再度検討する。 ・竹島での用地選定及び給油所の基本設計

(2) 給油所整備・運営に向けた住民意向の把握

硫黄島の給油所は、三島村が主体となって整備・運営を行っていく、いわゆる公設公営となる。

そのため、今後は、三島村役場における行政手続きを経て、最終的には村議会での議決を踏まえて用地選定や基本設計を作成し、給油所の整備・運営の実現に向けて取り組んでいくことになる。

一方で、給油所の整備・運営の目的は、村民生活における安全性・利便性に配慮した石油製品の安定供給体制の構築であり、常に村民の意向を踏まえたものでなければならない。

本事業においては、村民の意向を把握するため、三島村3島の全世帯を対象とした住民アンケート調査、硫黄島住民を対象とした住民説明会を開催したが、いずれの意向確認においても、以下の課題が残っている。

①住民アンケート調査

住民アンケート調査では、給油所の整備・運営に対する意向の設問において、石油製品の販売価格が高くなることを明記した上で、意向を確認した。ただし、設問には具体的に幾ら高くなるのかの提示ができていない。そのため、本事業において把握した、実際に高くなる見込み金額を踏まえた上での、住民の整備・運営に対する意向の確認ができていない。

②硫黄島住民説明会

①の課題に対応するため、本事業においては硫黄島で住民説明会を開催し、住民に対して給油所の整備・運営内容、価格のシミュレーション結果に基づく現状との価格差（実際にいくら高くなるのかの見込み金額）の説明を行った。また、説明会での住民の意向を踏まえ、給油所の運営計画の一部見直しも行った。

一方で、住民説明会後の参加者の給油所利用意向について、大部分の方は給油所を利用するとのことであったが、一部の住民は給油所を利用しないとのことであった。

以上を踏まえると、「村民生活における安全性・利便性への配慮」という観点から、令和2年度以降も、給油所の整備・運営に向けた取り組みの節目において、必要に応じて住民アンケートや住民説明会を実施し、村民の意向を的確に把握するとともに、村民の意向にできる限り応えることを通じて、村民に愛される給油所の整備・運営を行っていくものとする。

資源エネルギー庁
令和元年度 離島への石油製品の安定・効率的な供給体制の構築支援事業に係る補助事業
三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築に向けた調査・検討事業
報告書【概要版】

令和2年2月発行

「三島村における石油製品の安定・効率的な供給体制構築に向けた調査・検討事業」
実施コンソーシアム

コンソーシアム代表団体 三島村
〒892-0821 鹿児島県鹿児島市名山町12番18号 電話：099-222-3141

調査 株式会社 日本能率協会総合研究所
〒105-0011 東京都港区芝公園3-1-22 電話：03-3578-7500
