



「過疎地域等における燃料供給インフラの維持に向けた安全対策のあり方に関する検討会」報告書の概要

消防庁危険物保安室

1 検討の概要

国内の石油製品需要の減少を背景として、過疎化や、それに伴う人手不足等により、給油取扱所（ガソリンスタンド）の数が減少し、自家用車や農業機械等への給油、移動手段を持たない高齢者への灯油配送などに支障を来す地域が増加しています。このような状況を踏まえ、エネルギー基本計画（平成30年7月3日閣議決定）等において、AI・IoT等の新たな技術を活用し、人手不足の克服、安全かつ効率的な事業運営や新たなサービスの創出を可能とするため、安全確保を前提とした規制のあり方について検討することが求められています。また、第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（令和元年12月20日閣議決定）では、人口減少や高齢化が著しい地域での給油取扱所の撤退等を踏まえ、各種生活サービス機能が一定のエリアに集約され、集落生活圏内外をつなぐ交通ネットワークが確保された拠点である「小さな拠点」の形成を促進することとされています。

このため、過疎地域等の地域特性や最近の技術動向等を踏まえ、給油取扱所における安全対策のあり方として次の項目について検討を行ってきました。

- 石油製品流通網の維持策における安全対策のあり方に関する事項
- 給油取扱所におけるAI・IoT等の新技術を活用した安全対策のあり方に関する事項

2 過疎地域等における燃料供給インフラを取り巻く状況等

(1) 給油取扱所の現況

営業用の給油取扱所（サービスステーション。以下「SS」という。）の施設数は、55,656（平成11年）から31,358（平成30年）まで減少し（図1）、ガソリンや灯油等の販売量も減少傾向で推移し、今後も減少傾向が継続すると見込まれています（図2）。

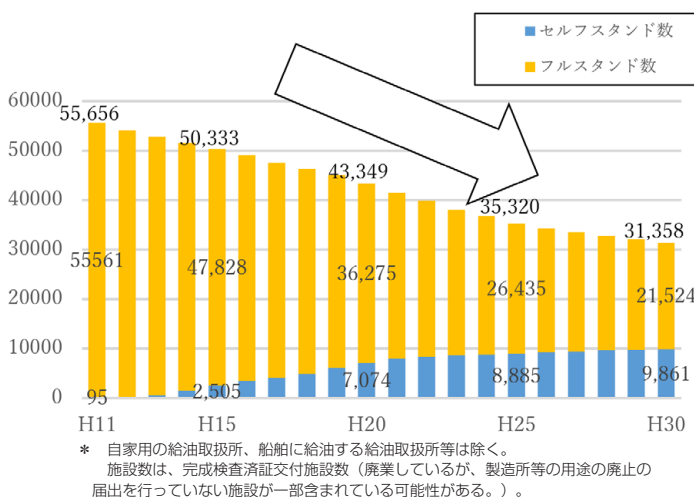


図1 営業用給油取扱所数の推移

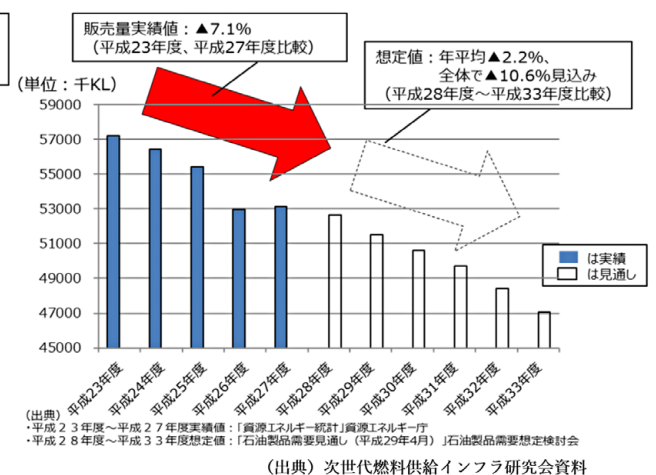


図2 ガソリン販売量の推移

このうち、ガソリンは自動車以外にも農業機械等の燃料としての需要も多く、今後も一定の需要の継続が見込まれます。また、灯油は暖房のほか給湯ボイラーの燃料にも用いられ、寒冷地や中山間地での需要も多いです。そのため、引き続き石油製品は国民生活に必要な不可欠であり、地域において、SSを中心とする燃料供給インフラの維持は必要です。

しかしながら、全国的なSS数の減少に伴い、「SS過疎地」（SS数が3以下の市町村をいう。以下同じ。）が増加しています。SS過疎地においては、SSの維持に必要な事業の採算性の確保が困難で、石油元売会社や燃料供給事業者による従来の対応だけでは限界があり、今後、更にSS過疎地が拡大し、燃料の安定供給に支障が生じ、地域の衰退に繋がる懸念されます。特に中山間地や高齢化の進む地域等において、燃料供給インフラの維持は、喫緊の課題です。このような状況下において、自家用車や農業機械への給油、移動手段を持たない高齢者への灯油配送などに支障を来す、いわゆる「SS過疎地問題」が、地域住民の生活環境の維持及び防災上の観点から、全国的な課題となっています。

(2) 給油取扱所の減少等を踏まえた関連の政府方針

平成30年7月に閣議決定された「エネルギー基本計画」において、AI・IoT等の新たな技術を活用し、人手不足の克服、安全かつ効率的な事業運営や新たなサービスの創出を可能とするため、安全確保を前提としつつ、関連規制のあり方についての検討が求められています。

また、令和元年12月に閣議決定された第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」において、人口減少や高齢化が著しい地域での給油取扱所の撤退等を踏まえ、必要な生活サービス機能を維持・確保するため、地域住民自らによる主体的な地域の将来プランを作成し、地域運営組織の形成を促すとともに「小さな拠点」の形成を促進することが示されています。

(3) 関係省庁におけるこれまでの主な取り組み

過疎地域等の燃料供給インフラの維持に向けた取り組みとして、経済産業省資源エネルギー庁を中心とした「SS過疎地対策協議会」において、SS過疎地対策の必要性の発信、持続可能な供給体制構築のための相談窓口の設置などが進められており、平成28年には、「SS過疎地対策ハンドブック」も策定されています。また、地域における石油製品の安定的な供給の確保を目的とした「SS過疎地対策検討支援事業」も実施されています。

過疎対策や地方創生における取り組みとして、総務省主催の「過疎問題懇談会」において、新たな過疎対策のあり方についての検討が進められています。また、過疎地域等における「小さな拠点」の形成を促進するため、燃料供給の維持・確保を含め、総務省、国土交通省及び内閣府において、市町村等の取り組みに対して、過疎対策事業債（総務省）、「小さな拠点」を核とした「ふるさと集落生活圏」形成事業（国土交通省）、地方創生推進交付金（内閣府）など様々な支援が行われています。

危険物保安上の取り組みとして、消防庁では、中山間地域などの来店頻度の低い給油取扱所において、専従の係員の確保が難しい状況を踏まえ、平成28年3月、顧客の呼び出しに応じ、係員が隣接する店舗等から移動して給油等を行う運用形態に係る指針を示しています。また、AI・IoT等の新たな技術の活用や、業務の効率化等の観点から、タブレット端末等の携帯型電子機器を使用する上での留意事項及び給油取扱所に係る技術上の基準の行政実例を示しました。

(4) 過疎地域における取り組み

過疎化が進み、地域の燃料供給に支障を来す一部の自治体（長野県売木村、和歌山県すさみ町等）においては、資源エネルギー庁や「SS過疎地対策協議会」等による支援を受けつつ、自治体や住民が中心となって、燃料供給インフラである給油取扱所の維持に向けた取り組みが進められています。

(5) 過疎地域等における燃料供給の実態把握

過疎地域等における燃料供給に関する実態把握の一環として、令和元年9月に、長野県売木村及び静岡県浜松市の現地視察等を実施しました。

ア 長野県売木村

長野県売木村は、人口550人（令和元年7月現在）、周囲を山々に囲まれ、高齢化率は46%の自治体です（図3）。生活関連機能は役場周辺に集約され、居住地もその周辺にまとまっています。自動車燃料、農機具用燃料、暖房用灯油等の需要が見込まれるため、燃料供給インフラの維持が必要です。

現在、村の燃料供給は、村民主体の「うるぎ村ガソリンスタンドを残す会」が運営する村内唯一のSSが担っていますが、人件費以外の経費は村の補助金で賄われており、地下タンクの入替え等イニシャルコストの確保に苦慮しています。

売木村のように、コンパクトで生活関連機能が集約され、継続的に一定の燃料需要が見込まれる地域では、燃料供給の「小さな拠点」として、基幹集落における給油取扱所の維持・更新が適当と考えられます。施設の更新に際しては、地下タンクに比べ、設備投資に係る経費を抑制できる地上タンクが有効と考えられますが、安全性の確保のため、危険物事故や自然災害時の影響等についてのリスク評価を行う必要があります。道の駅の運営などの事業の多角化や多機能化等によりSS運営における採算性の向上が考えられます。



図3 長野県売木村の概要

(出典) 売木村ホームページ

イ 静岡県浜松市

静岡県浜松市は、人口約80万人（令和元年9月現在）、市域は静岡県内最大（全国2番目）の政令指定都市です。北部は、同市中山間地域振興計画の対象地域である天竜区、北区引佐町北部がある一方、天竜区のうち、春野、佐久間、水窪、龍山地域は、過疎対策自立促進法の指定地域となっています（図4）。

SS数は、29施設（平成21年3月末）から17施設（令和2年1月末）まで減少しており、天竜区龍山地域では既にSSはなく、また、最寄りのSSまで15km以上離れている集落は、天竜区内225集落のうち22以上あり、同区内に点在しています。

このような状況を踏まえ、浜松市では、定期的な巡回により燃料を供給する方法が適しているとして、平成30年度に、タンクローリーと可搬式給油設備を接続して給油等を行う方策について、経済産業省「SS過疎地対策検討支援事業」による実証事業を実施しています（図5）。

浜松市天竜区のように、採算が合わず、また、集落の点在により1カ所のSSだけでは利便性が向上しない地域では、燃料供給事業者が定期的に各地域を巡回しタンクローリーと可搬式給油設備を接続して給油等を行う形態（移動式のSS）や、タンクローリーにより灯油を配達する形態が適していると考えられます。

平成30年度に実施された実証事業では、消防法第10条第1項ただし書に基づき、仮取扱いの承認により駐車場等で行われたが、移動式のSSを恒常的に運用する場合には、火災や危険物の流出事故を考慮し、SS跡地の有効活用等により安全を確保することが適当と考えられます。

また、「小さな拠点」として、基幹集落の事業者が巡回して運営するなど、地域の実情に合わせ、既存の燃料供給ルートも活用し、地元の合意を得ながら計画を進めていくことも持続性の確保のために重要と考えられます。

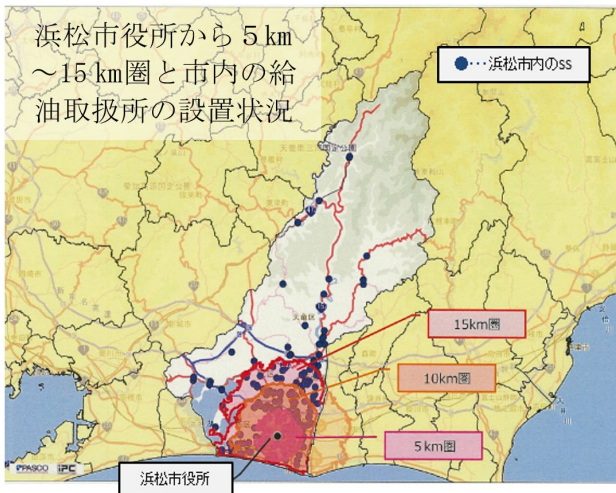


図4 静岡県浜松市の概要



図5 平成30年度実証事業の実施状況

3 危険物保安上の検討課題の抽出と対応の進め方に関する技術的整理

自治体や関連事業者団体等の要望事項を基に検討課題を抽出し、危険物保安上の観点から対応の進め方について技術的整理を行うとともに、「早急に社会実装を進める」項目について技術基準の見直しを行いました。

(1) 検討課題の抽出

燃料供給インフラの維持に有用な方策や、消防法関連規定に対する自治体や関連事業者団体の要望事項から、危険物保安上の検討課題を抽出し、表1のとおり取りまとめました。

表1 抽出された検討課題

項目	要望等の概要
①セルフ給油取扱所 [※] におけるタブレット端末等による給油許可	セルフ給油取扱所においては、事業所内の制御卓に従業者を配置し、顧客による給油作業の監視等を行うこととしているところ、タブレット端末等によっても給油許可等を可能とする。
②給油取扱所における屋外での物品販売等	物品販売等の業務は、原則として建築物の一階で行うこととしているところ、建築物の周囲の空地であっても、物品販売等の業務を可能とする。
③地上タンクを設置する給油取扱所の活用方策	固定給油設備等に接続する専用タンクは地下タンクとすることとしているところ、これに替えて地上タンクを設けることを可能とする。
④タンクローリーと可搬式給油設備を接続して給油等を行う給油取扱所の活用方策	定期的に各地域を巡回したタンクローリーと可搬式給油設備を接続して給油等を行う形態を可能とする。
⑤簡易計量機の油種指定の柔軟化	防火地域及び準防火地域以外の地域においては、簡易計量機を、その取り扱う同一品質の危険物ごとに3個まで設けることができることとしているところ、同一品質の危険物を取り扱う簡易計量機を複数設けることを可能とする。
⑥危険物(灯油等)と日用品の巡回配送による燃料供給方策	配送効率性を高めるため、他の日用品とともに危険物(灯油等)を巡回配送することを可能とする。
⑦給油者を限定した給油取扱所における危険物の取扱いや危険物取扱者のあり方	給油取扱所の利用者が地域住民に限られる場合、地域の実情を踏まえた給油取扱所の運営や燃料供給の担い手の確保等を可能とする。
⑧営業時間外におけるスペース活用の検討	営業時間外においては、顧客を出入りさせないための措置(ロープ等による囲い等)を講ずることとしているところ、地域のイベントや宅配ボックス利用等のため、営業時間外の顧客の出入りを可能とする。
⑨セルフ給油取扱所におけるAI監視等による自動給油許可	セルフ給油取扱所においては、事業所内の制御卓に従業者を配置し、顧客による給油作業の監視等を行うこととしているところ、従業者による監視等に代えて、AI等を活用した監視システムにより自動で給油許可等を行うことを可能とする。
⑩ローリーから簡易計量機への注入技術	タンクローリーから簡易計量機のタンクへ危険物を注入するときは、原則としてタンクローリーの注入ホースを緊結することとしているところ、タンクローリーから直接危険物を注入することを可能とする。
⑪簡易計量機の容量制限のあり方	簡易計量機のタンク容量は600リットル以下とされているところ、タンク容量を増大させることを可能とする。
⑫屋外給油取扱所のキャンピー制限の緩和	給油取扱所の屋根(キャンピー)面積の大きさ等から、屋内給油取扱所として、自動火災報知設備等の安全対策を講ずることとしているところ、既存の施設のままキャンピー面積を大きくすることを可能とする。

※顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所をいう。以下同じ。

(2) 各検討課題の対応の進め方に関する技術的整理（第3回検討会中間まとめ）

危険物保安上の観点から各検討課題の対応の進め方について技術的整理を行いました。

このうち、実施方法や安全対策等の検討が技術的に進んでいる項目を表1①～⑧として整理しました。過疎地域の燃料供給インフラの維持に資することが期待される方策であり、モデル的な導入や社会実装化の方法等について検討に着手することが適当です。このうち、表1①及び②については、燃料供給事業者のニーズも特に高く、具体的な実施方法や安全対策に関して先行的に取組みが進んでおり、早急に社会実装化を図るものとして、技術基準の見直しを進め、その具体的な運用等について、モデル実証等を行いました。また、表1③～⑧については、安全性の検証や社会実装化の方法の整理等を順次進めていくことが適当と考えられ、特に表1③及び④については、モデル事業も行われていることから「SS過疎地対策検討支援事業」などの取組みと連携しつつ、本検討会において危険物保安上の安全対策の検討を進めていくことが適当と考えられます。

一方、新たな技術開発等が必要である項目については、表1⑨～⑪として整理し、必要に応じてシミュレーションや実験を踏まえて、その取扱いについて検討することが適当と考えられます。

また、給油取扱所に関連する規制の合理化として、表1⑫として整理しました。この項目については、表1⑫により屋外での物品販売等が可能となった場合に、物品販売等に適した場所を十分確保する観点において有用なものと考えられます。そのため、表1⑫に係る環境改善に資するものとして検討を進めていくことが適当と考えられます。

(3) 技術基準の整備

(2)の技術的整理を踏まえ、表1①(セルフ給油取扱所におけるタブレット端末等による給油許可)及び②(給油取扱所における屋外での物品販売等)の項目について、危険物の規制に関する規則(昭和34年総理府令第55号)の一部改正を行い、技術基準の整備を図りました(令和元年12月20日公布、令和2年4月1日施行)(図6)。

当該改正を受け、本検討会では、実際の給油取扱所において実証実験を行い、これらの技術基準に係る具体的な運用*等を整理しました。

※各項目に対する具体的な運用通知については、「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用に係る運用について」(令和2年3月27日付け消防危第87号)、「給油取扱所における屋外での物品の販売等の業務に係る運用について」(令和2年3月27日付け消防危第88号)において示しています。

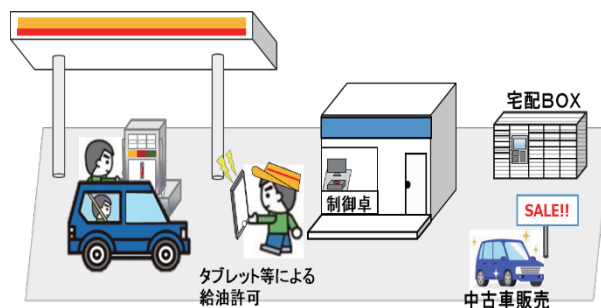


図6 省令改正内容のイメージ

4 過疎地域等の燃料供給インフラ維持に関する危険物保安上の今後の検討の進め方

過疎地域等の燃料供給インフラ維持の観点から、各検討課題の位置づけを整理し、危険物保安上の基本的な考え方をとりまとめました。

全国的にSSの急速な減少に伴い、過疎地域における給油や灯油配送などに支障を来す等その影響は顕著に現れ、その対策が急務となっており、安全確保を前提として、現存SSの事業継続に資するよう、経営効率を高める取組みを講じやすくするとともに、過疎地域の燃料供給インフラの維持に資するよう、地域特性に応じた方策を選択しやすくすることが必要です。

このような考え方にに基づき、今後の検討の進め方について次のとおり整理しました。

(1) 現存する給油取扱所の事業継続に向けた考え方について

SSは、平時の燃料供給インフラであるとともに、災害時の緊急車両や非常電源への燃料供給の拠点でもあり、公

的な機能も有することから、全国的な減少に歯止めをかけ、各地域に必要な燃料アクセスを確保することが必要です。このため、石油製品需要の減少や人手不足等の状況を踏まえ、各事業者において経営効率の向上に取り組みやすい環境を整備し、現存 SS の事業継続を図ることが重要です。

この一環として、現存 SS における操業の効率化、事業の多角化、利便性の向上等に有用と考えられる設備や運用方法について、危険物保安上の観点からその要件を明確化することが必要です。

関連する具体的な方策の例としては、表1に掲げる検討課題のうち、①、②、⑧、⑨及び⑫が該当すると考えられます。

(2) 過疎地域の燃料供給インフラの維持に向けた考え方について

過疎地域においては、事業者の自助努力だけでは事業継続が困難な状況のため、地域の燃料供給インフラを維持・再構築するためには、住民や自治体等が一体となって取り組み、また、各種の生活サービス機能も同様の課題を抱えていると考えられることから、「小さな拠点」（集落ネットワーク圏）を形成する中で、燃料供給インフラを維持・再構築することが重要です。

これに当たり、各地域において、「SS 過疎地対策ハンドブック」等を参考として燃料供給計画（SS 過疎対策計画）を策定するとともに、地方創生や過疎対策関連の施策（過疎地域自立促進市町村計画の策定、財政支援等）と連携して実効性を確保が求められます。また、各地域において、地域特性（燃料需要、災害リスク等）に応じた計画を策定することができるよう、選択肢として有用な新たな施設形態や業態について、危険物保安上の観点から要件を明確化していく必要があります。

関連する具体的な例としては、過疎地域における取り組みや、現地視察の結果を踏まえ、次の3項目に整理できると考えられます。

ア 基幹集落等において施設の設置・更新に係る負担を低減するための考え方

経費や配置・規模の見直しの面において、比較的負担の少ない地上タンクの利用範囲の拡大が求められています。地上タンクの利用に関する具体的な方策の例としては、表1に掲げる検討課題③、⑤、⑩及び⑪の項目が該当します。

③は長野県売木村のように、継続的に一定の需要が見込まれる基幹集落において、また、⑤、⑩及び⑪は、需要規模の小さい地域や、周辺集落向けのサテライト的な拠点において有効と考えられます。

危険物保安上、地下タンクに比べ、地上タンクは、漏えいや火災が発生した場合の規模、自然災害等外的な要因による被災等の面で潜在的リスクが大きいことから、立地環境や事故対策について要件を明確にすることが必要です。

イ 燃料需要が広範囲・低密度の地域において燃料供給インフラを維持するための考え方

タンクローリーと可搬式給油設備を接続して給油等を行う形態（移動式の SS）について、災害時の仮取扱いだけでなく、平時を含めた恒久的な利用への適用範囲の拡大が求められています。移動式の SS に関する具体的な方策の例としては、表1に掲げる検討課題④の項目が該当します。

④については、静岡県浜松市天竜区のように、集落が点在している中山間地等における巡回営業に利用することが考えられます。

危険物保安上、移動式の SS についても、漏えいや火災が発生した場合の周辺への影響等を考慮し、SS の跡地利用等により安全対策を確保することが必要です。

ウ 地域住民主体で施設運営や人手を確保するための考え方

和歌山県すさみ町や北海道占冠村や奈良県川上村等のように、地域住民や自治体の参画による共同的な運営により燃料供給を維持している例もあります。具体的な方策の例としては、表1に掲げる検討課題⑥及び⑦の項目が該当します。

⑥及び⑦については、より効果的・効率的な実施方法について広報周知していくことが重要です。また、運営の担い手を確保するため、危険物取扱者等の専門的な技術を持つ住民の育成方策を検討していくことも必要です。

(3) 中長期的な燃料供給体制の維持の考え方について

中長期的な観点からは、人口、交通、エネルギー消費等の社会情勢の変化や技術の進展等に応じ、地域の燃料需要を踏まえ、供給体制を継続的に見直していくことが重要です。

5 今後の課題

各検討課題について、表2に示す進め方に基づき、技術的検証を行いながら、検討を進めていく必要があり、技術的検証に当たっては、消防庁における実証事業のほか、経済産業省の実証事業の結果等も活用する等、効率的に検討を進めていくこととします。

また、新たな方策を導入する場合には、従業員や地域住民に対する教育・訓練など、保安管理の徹底方策についても併せて検討を行う必要があると考えています。

過疎地域等の燃料供給インフラの維持は喫緊の課題であることから、結論が得られた項目は、速やかに法令改正等の措置を講ずることが必要であると考えています。

表2 各検討課題の検討の進め方

※表中①～⑫は、表1と同一の項目

検討課題		検討の進め方	
現存する給油取扱所の事業継続に係る方策	①セルフ給油取扱所におけるタブレット端末等による給油許可等	今年度の実証実験を踏まえ、消防庁において必要な指針を策定。 ※技術基準については、令和元年総務省令第67号により措置済み。	
	②給油取扱所における屋外での物品販売等	①と同様に検討。	
	⑧営業時間外におけるスペース活用の検討	モデル検証を実施し、通常の業務以外での施設利用や人の出入りに伴い必要となる安全管理策を検討。	
	⑨セルフ給油取扱所におけるAI監視等による自動給油許可	モデル検証を実施し、AI監視の要求性能や当該システムを客観的に評価するための方法等について検討。施設外からの遠隔監視は、火災等の事故発生時の応急措置を適切に実施することが難しいと考えられることから、施設内に従業員が配置されていることを前提として検討。	
	⑫屋外給油取扱所のキャノピー制限の緩和	キャノピー面積の増加に伴う可燃性蒸気の滞留危険性や火災時の周辺への熱影響をシミュレーション等により分析・評価するとともに、上階に他の用途に供する部分が存する場合の影響を考慮して検討。	
過疎地域の燃料供給インフラの維持に係る方策	基幹集落等において施設の設置・更新に係る負担を低減するための方策	③地上タンクを設置する給油取扱所の活用方策	モデル検証を実施し、危険要因の抽出や火災シミュレーション等によるリスク分析・評価を行い、必要な安全対策を検討。
		⑤簡易計量機の油種指定の柔軟化	油種を軽油・灯油からガソリンに切り替えた場合、従来に比べてガソリンの取扱量が増えることに伴う危険性や、追加の安全対策の必要性の有無を検討。
		⑩ローリーから簡易計量機への注入技術	ローリーから簡易計量機へ直接詰め替える場合の危険要因を分析し、安全に詰め替えるための必要な要件を検討。
		⑪簡易計量機の容量制限のあり方	③と併せて検討。
	燃料需要が広範囲・低密度の地域において燃料供給インフラを維持するための方策	④タンクローリーと可搬式給油設備を接続して給油等を行う給油取扱所の活用方策	モデル検証を実施し、危険要因の抽出や火災シミュレーション等によるリスク分析・評価を行い、必要な安全対策を検討。
	地域住民主体で施設運営や人手を確保するための方策	⑥危険物と日用品の巡回配送による燃料供給方策	過疎地域等においてモデル検証を実施し、必要な安全対策を検討。
		⑦給油者を限定した給油取扱所における危険物の取扱いや危険物取扱者のあり方	過疎地域等においてモデル検証を実施し、必要な安全対策を検討するとともに、地域の燃料供給の担い手の確保方策等について検討。