

規制改革実施計画（平成25年6月14日閣議決定）**No. 68**

○ 事項名

天然ガス充てん設備を併設した給油取扱所における天然ガス自動車とガソリン自動車の停車スペースの共用化

○ 規制改革の内容

消防庁は、天然ガス自動車の普及拡大を図るべく、ドイツ等諸外国の事例を踏まえ、天然ガス充てん設備を併設した給油取扱所において、天然ガス充てんのための停車スペースと給油のための停車スペースを共用化するための方策につき、経済産業省及び事業者を含めた検討会において検討し、結論を得る。

○ 実施時期

平成25年度検討開始、平成27年結論、結論を得次第措置

○ 所管省庁

総務省

経済産業省

③天然ガス充てん設備を併設した給油取扱所における 天然ガス自動車とガソリン自動車の停車スペースの共用化

国際先端テスト
検討結果

規制の概要・課題

- ・ 天然ガス充てん設備を併設したガソリンスタンドでは、天然ガスディスプレイは、給油空地外に設置することとされている。
- ・ このため、天然ガス自動車の停車スペースとガソリン自動車の停車スペースを共用化することができない。
- ・ 天然ガス車両はサイズの大きいトラックが多く、ガソリン自動車停車スペースとは別に、専用の停車スペースの確保が困難であり、天然ガス充てん設備を既存ガソリンスタンドに併設する際の障害となっている。

【規制所管省庁の回答(概要)】

(1) 諸外国の状況

- ・ ドイツでは、ガソリンスタンドでの天然ガス自動車とガソリン自動車の停車スペースの共用化に関して、法令上の明文規定はない。
- ・ 事業者自らが、設備の設置・運用に関し、爆発防止のためのアセスメントを実施し、設備維持等のための安全措置を実施する旨の規定が整備されている。なお、事業者にはアセスメントに関する説明責任がある。(ドイツ産業安全衛生規則)
- ・ 業界団体策定の規格で「天然ガスディスプレイは、石油供給スタンドのディスプレイと並列されてもよい。防爆基準を遵守した上であれば、両者の作用領域は重なり合ってもよい。」とされている他、天然ガス自動車のガス容器に対して燃焼負荷による加熱の被害から守ることを目的として、離隔間隔を設けることも求められている。

(2) 規制を維持する必要性についての規制所管省庁(総務省)の主張(要旨)

『停車スペースの共用化を認めると、ガソリン火災が発生した場合、天然ガス自動車の圧縮天然ガス容器が激しい火炎にさらされることにより、大きな火炎が噴出したり圧縮天然ガス容器が破裂して国民の生命等を損ねる危険性がある。』

『ドイツの関係機関に上記事故リスクの評価を行っているか否かについて照会したところ、検討していない又は開示できないという回答しか得られていない。更なる海外調査、危険性を防ぐ方策、技術面や実用面等に係る対策、検証実験等による事故リスクについて検討、検証を行う必要があり、今年度から検討を行うこととしたい。』

【規制改革会議の意見】

- ガソリンスタンドで現実にガソリン火災が発生し、天然ガス自動車に延焼する事故の発生確率について、客観的なデータに基づいて検証すべきではないか。
- 消防庁は、ドイツの事例を踏まえ、天然ガス充てんのための停車スペースと給油のための停車スペースを共用化するための方策につき、経済産業省及び事業者を含めた検討会を実施すべきではないか。

給油取扱所における流出事故一覧(平成23～25年)

フルサービススタンド

平成23年	事故概要	流出量(L)
1	軽油の固定給油設備からミニローリーに給油中、その場を離れたため軽油が溢れ出した。給油ノズルの漏れ防止弁が働かなかった。漏えいした量は約100L。尚、取扱った者が無資格者にも関わらず、危険物取扱者の立会いはなかった。そして、直ちに給油を停止し、溢れた軽油をウエスで吸着、その後水で流した。事故から4日後に当該給油取扱所から消防署へ連絡してきた。	100
2	従業員が、固定給油設備から軽四輪トラックの荷台に積載したドラム缶に注油中、その場を離れたため、軽油約50リットルが流出したものの	50
3	荷降ろしのため当該給油取扱所に来所した移動タンク貯蔵所が、後進した際に固定注油設備に接触、固定注油設備を破損させ、内部の配管が破断し灯油が流出したものである。	0.5
4	給油のために来店したタクシーに対し、従業員が車両給油口にノズルを差し込んだが、他に給油に来ていた車に対応していたため、給油は未だ開始していなかった。その間、タクシー運転手は車両から離れており、戻ってきた時には、給油が既に終わったものと勘違いし、給油口にノズルが差し込まれたままなのに気が付かず、タクシーを発進させ、給油ホースに急激に引張力が加わってノズル付近で断裂し、ホース内に残留していたガソリン約0.5リットルが、給油取扱所一般土間上に流出したものである。	0.5
5	従業員が自家用車で出勤した際に自家用車を駐車しようとブレーキを踏んだが、積雪により車輪がスリップしたために停車できず、固定注油設備のドロップパイプケース部分に接触し、この衝撃により固定注油設備内部の配管(バンド管)2本を折損した。さらに固定注油設備の動作状況を確認しようと注油ノズルを持ち上げたところ、ポンプが作動して配管の折損部分より灯油が流出したものと思慮される。	10
6	固定注油設備から容量1,900リットルの移動タンクに充填中、注油ノズルのオートストップ機能を利用し、その場を離れたため何らかの要因により排水溝を経由し太田川に流出した。事故発生時、行為者は営業準備や接客を行っており、営業部長より灯油が漏れいしていると報告をうける。消防等到着まで特に緊急措置は取っていない。注油ノズルのオートストップ機能は機能せず。消防への通報は、排水路に油が流れているのに気付いた付近施設の職員。	20
7	給油取扱所で移動タンク貯蔵所に軽油を注入中ノズルをロックしその場を離れたところ、ノズルがはずれ軽油が流出し付近の河川に拡散した。	100
8	工事業者により、計量機交換とそれに伴う配管工事のため、配管圧力検査を実施したところ、圧力ゲージが上がらないとの報告があった。配管からの危険物流出の可能性があるので、配管をはつり調査するよう指示。調査したところ、レギュラー及びハイオクガソリンの配管(計2本)にピンホールができていたことが判明した。	不明
9	給油に来店したお客が車を後進させた際、アクセルとブレーキの踏み間違えにより計量機に衝突転倒させ、ガソリン約10リットル流出させたもの。	10

10	給油取扱所の従業員(27歳)が、顧客の乗用車の給油口に給油ノズルを差し込み給油を行っていたところ、燃料タンク内のガソリンが満量になったにもかかわらず給油が継続され、その場を離れて別の作業を行っていた当該従業員が気づくまでの間、給油口からガソリンが流出したものである。	不明
11	事故者が、自家用車を前進しようとしたところ、誤ってバックギヤの状態であくセルを踏んだため、付近にあった固定注油設備に衝突し、当該設備等を破損、灯油が流出したものの。	1.2
12	ミニローリーに軽油を注油中、その場を離れたため、ドレンコックの閉め忘れ部分からの流出を見逃し、道路へ流出させたもの。	70
13	給油取扱所に設置してある灯油用固定注油設備にて従業員A(以下A)がミニローリー(自社所有)に注油中、その場を離れ事務所で作業を行っていたところ、一般車両に給油を行っていた従業員B(以下B)がミニローリー-の方向を見ると、ノズルが地面にあり、灯油が噴出していた。BはすぐにAを呼び、Bはすぐにノズルをミニローリーへ注油(このときミニローリーのタンクは空であった。)、Aは油処理剤を撒いた。また、漏れた灯油は油分離装置から道路排水溝へ流れていたため、土とオイルマットで流出拡大を阻止し油処理剤で処置した。なお、流出した量は156リットル(油分離装置分も含む)である。 消防機関へ当給油取扱所所長より一般電話で危険物流出事故の連絡あり。	156
14	事故者が、給油後車両を右旋回させた際に車両後部を固定給油設備に接触、さらに誤って車両を後進させて、固定給油設備を破損させたもの。固定給油設備ピット内に、軽油0.3L漏れ。	0.3
15	給油取扱所の経営者から「ガソリンスタンド事務室の屋根の上を通っている配管にガソリンが漏れいた跡を発見したため、ポンプを停止し、すぐに営業を中止した。」との通報あり。懸垂式ガソリン用固定給油設備に接続されているポンプから給油設備の間の地上配管(鋼管呼び径32A)溶接部分が薄くなっており、同箇所から気泡が出ていることを確認、漏れ箇所であると確定する。	不明
16	バイクに給油中、バイクの燃料タンク下部から燃料が漏れだしたものの。	3
17	固定給油設備よりオートストップ機能付きノズルにてトラックに給油中、オートストップ機能が作動せず、軽油が漏れいたもの。	25
18	給油するため、懸垂式固定給油設備のノズルをおろしたところ、ホースのノズル付近から、軽油約1リットルが流出し、応急的に針金でホースを縛り流出を止めたもの。その後、給油に立ち寄った消防職員が現場を確認した。	1
19	給油取扱所の固定注油設備から移動タンク貯蔵所の移動貯蔵タンクに灯油を注油中、その場を離れ接客業務をしていた為、移動貯蔵タンクの上部マンホールより灯油があふれ、油分離槽から河川に流出したもの。尚、固定注油設備の注油ノズルの自動停止装置については、以前から調子が悪く、止まらなかったことがあったものの修理していなかったもの。	100
20	給油取扱所従業員が顧客の普通乗用車に給油中、クレジットカードを返戻したため、顧客が給油が完了したものと勘違いし車両を発信させたため、給油ホースを破断し、ガソリンが給油取扱所敷地内に約15L流出したものの。	15
21	自動車にガソリンを給油後、給油口からノズルを引き抜いた際、誤って給油レバーを握ってしまったため、ノズルからガソリンが約0.3リットル流出した。	0.3

22	フルサービスの給油取扱所において、従業員が給油作業中、満タンになってもガソリンの流動が停止せず、給油空地内にガソリン約10リットルを流出したもの	10
23	当該給油所管理者が、顧客にレギュラーガソリンを39リットル給油し自動閉鎖装置が作動、給油を終えた。顧客が給油終了を確認したところ給油終了を告げ、給油口にノズルが差しこまれていることを確認せずに事務所にボールペンを取りに行ったため、顧客は車両を発進させた。そのため、ノズルが給油口に引っかかりノズル先端から約4.8メートル付近が破断音を発して破断、ガソリンが懸垂式固定給油設備から約15リットル噴出、気づいた管理者はただちにポンプの電源を遮断した。	15
24	給油口からノズルが逸れた弾みで、車のボディへガソリンが当たり、その反動でガソリンが飛散した。	不明

フルサービススタンド

平成24年	事故概要	流出量(L)
1	懸垂式固定給油設備にて給油中の車両が、給油が終わったものと思い込み、車両を移動させたため、給油ホースから危険物が漏えいしたもの。	7
2	トラックに給油中、取扱者が給油ノズルの差し込みが不十分だったことに気付かず、その場を離れたため給油ノズルが燃料タンクから外れたため軽油が漏れ出し、運転者にも飛散したもの。	10
3	給油取扱所脇の排水路に油膜(排水路幅1.4m×長さ21m)が確認された。調査の結果、4月16日給油取扱所の固定給油設備ポンプ軸からガソリンが流出していることが確認できた。流出したガソリンはアイランドピットから地中に浸透し、給油取扱所脇の排水路に拡大したと考えられる。固定給油設備流量計の一次側からの流出であり、在庫管理表との比較が困難な状況から流出発生日及び流出量は特定できない。	不明
4	給油中、給油ノズルの満量停止装置が作動せず、ガソリン約30リットルが漏洩したもの。	30
5	来店した車両に従業員が給油中、懸垂式固定給油設備からガソリンの滴下流出を確認したもの。	0.5
6	ハイオク給油中に「エアがみ」を感じ、使用を休止した。計量器メーカーが来所し、配管からの漏えいを発見。計量器下部の配管から漏えいした模様。	1
7	自家用給油取扱所において、ポータブル計量機(軽油494リットル)に車両が衝突したことにより、当該計量機が転倒し、通気管から軽油約10リットルが給油取扱所の敷地内へ漏えいした。	10
8	営業用給油取扱所の懸垂式固定給油設備から給油中、当該設備のホースより噴霧状のガソリンが漏洩した。	0.2
9	固定注油設備から移動貯蔵タンクへ灯油を注油中、その場を離れ他の一般車両へ給油していたところ、移動貯蔵タンクが満量になり、あふれ出したもの。	110

フルサービススタンド

平成25年	事故概要	流出量(L)
1	屋外給油取扱所の固定注油設備から移動貯蔵タンクへ注油中に来客対応でその場を離れたため、ノズルのオートストップ機能の不作動に対処できず、また発見が遅れたため灯油約370リットルを流出させたもの。同取扱所内には消雪用の水が撒かれていた為、一部の灯油が排水溝を越えて敷地外へ流出した。事故当事者及び取扱所職員で油処理剤及び吸着マットで応急処置を実施。事故当事者からの連絡で上司がすぐに一般加入電話にて消防へ通報。本事案における負傷者等はなし。	370
2	給油取扱所の固定注油設備において、移動タンク貯蔵所(2キロリットル)への荷積み中、その場を離れたため、ノズルのオートストップ機能が作動せず過剰注入になたことに気付かず、敷地内に灯油が約300リットル漏えいした。漏れた灯油は、油水分離槽内に収まった。	300
3	給油取扱所内で固定注油設備にて灯油をミニローリーに注油作業中、取扱者がその場を離れノズルが落下し、灯油が施設外へ流出したものの。	140
4	(1)普通乗用車が、給油取扱所に隣接した駐車場から給油取扱所内の洗車場に移動しようと後退したところ、車両後部が固定給油設備に衝突し、破損した固定給油設備内に漏出油が滞留 (2)発生前は、通常運転中。発生後は破損した固定給油設備のみ停止 (3)固定給油設備1基破損 (4)破損した固定給油設備の使用停止及び当該固定給油設備周囲の安全確保 (5)安全装置等の作動なし (6)従業員からの加入電話により覚知 (7)死傷者なし	9
5	給油取扱所において給油ノズルが給油口に入ったまま車両が発進したため、計量機のホースの根元が破損しガソリン(約1リットル)漏洩。	1
6	給油取扱所の固定注油設備から、移動タンク貯蔵所に軽油を充填中に流出したものの。	179
7	大型トラックが給油後、車両を右前方に移動させた際に車両後部左側を固定給油設備に接触させ、ホース接続部の配管が破損、ホース等が落下し、軽油約1リットルが流出したものの。なお、流出油は吸着マット等により処理。	1
8	運転操作を誤って施設内に入ってきた軽乗用車が固定給油設備を倒し、設備内ホースに残っていたガソリン約1リットルが施設内土間に漏洩したものの。	1

9	給油取扱所にて自動車にガソリンを給油後、給油口に差し込まれていたノズルを抜く前に自動車の運転手が車両を発車させたため、ノズルが引っ張られ、固定給油設備のホースとノズルの結合部が破損し、ガソリン1リットルが流出したものの。	1
10	懸垂式の固定給油設備から車両にガソリンを給油中に、ノズルを差し込んだまま車両が3メートルほど前方へ移動した。その際に、ノズルは外れず、ホースが引っ張られた状態となり、ノズルとホースのつなぎ部分からガソリンがにじんできたもの。	0
11	従業員が車両に給油中、当該給油中の車両から離れたところ、給油ノズル機能オートストップの不具合により燃料タンクからガソリン約2リットルが給油空地に漏れ油水分離槽まで流失した。当該給油取扱所の検査をしていた消防吏員が現認し、従業員にガソリンをふき取るよう指示し措置をした。	2
12	ノズル操作不適により軽油が流出したものの。	60
13	営業用屋内給油取扱所において、乗用車に給油をしていたところ、乗用車がエンジンをかけ発進したため、給油ホースが著しく引っ張られ、ホースの手元スイッチの信号線が遮断し給油ホース内に引き込まれ、信号線パッキン穴からホース内のガソリン約1リットルが流出したものの。	1
14	給油中の車両がノズル管を差し込んだままの状態での運転操作を誤り前進したことにより、固定給油設備のエルボ部分が根元から破損し、破損部分からレギュラーガソリンが流出したものの。	10

セルフスタンド

平成23年	事故概要	流出量(L)
1	セルフスタンドで顧客が灯油を注油中にノズルとホースの結合部より灯油が若干量流出したものの。	1
2	顧客が、当該設備にて軽油を給油中、当該燃料タンクから軽油がオーバーフローし、さらにノズルからの軽油供給が止まらなかったため、約15リットル(推定)の軽油が周辺に溢流したものの。	15
3	給油取扱所(セルフ)内において、車両給油中に給油者が、ノズルレバーにストラップを引っ掛けトイレに行っている最中にガソリン(30センチメートル×5メートル・約10リットル)が噴出し漏えいする。給油者は車両に戻った後、漏えいを確認したにもかかわらずその場を立ち去る。その後給油者は、119番通報を行う。監視者は、監視室でモニターによる監視を行っていたが気がつかなかった。消防隊到着後、監視者は事故発生に気づき洗浄作業を行う。	10
4	セルフスタンドにて普通自動車に給油した後、従業員がタイヤの空気圧をチェックしていた際、ガソリンの漏えいを発見。油吸着マットで漏えいガソリンの回収を実施、乾燥砂を用意。消防機関に通報したものの。	1
5	監視カメラで確認したところ、顧客が車両に給油中、ガソリンを満タンにしようとしてノズルを引き抜き再度給油しようとしたため溢れたものと推定する。	不明
6	乗用車にガソリンを給油したところ、乗用車の給油口からガソリン約2Lがふきこぼれたもの。	2
7	当該セルフスタンドにおいて、顧客がガソリンを給油中に車両下部から、ガソリンが漏えいしたものの。	1
8	<p>事故発生当時、3名の従業員が勤務。従業員①は制御卓で監視業務を行っていた。従業員②は洗車業務に従事し、従業員③は休憩中。</p> <p>従業員①が客Aに呼ばれて制御卓を離れている間に、客B(給油許可済み)が未就学児bに給油中のノズルを保持させた。bは突然ノズルを引き抜き、ガソリン約0.1リットルを飛散させた。</p> <p>従業員①はbの「痛い」という叫び声で流出に気づき、制御卓に戻って緊急停止ボタンを押した。</p> <p>その後、客Bが救急車を要請(119番)した。救急隊が現着し、流出事故であることを覚知した。</p> <p>飛散したガソリンが当人の目に入り、当人は軽傷を負った。</p>	0.1

セルフスタンド

平成24年	事故概要	流出量(L)
1	屋外給油取扱所(セルフ時間帯)で成人男性が給油を行った際に、給油ホースの亀裂からガソリン10リットルが漏洩したもの。漏洩発見後直ちに従業員により漏洩した固定給油設備の運転を停止し119番通報を行う。到着した警防隊員が油処理剤により漏洩したガソリンを処理。	10
2	24時間営業のセルフ式営業用給油取扱所において、固定給油設備のホースが破損し、ガソリン約0.3リットルが流出した。	0.3
3	セルフ式屋外給油取扱所において顧客がハイオクガソリンを給油中、満量停止装置が機能したのちに継ぎ足し給油を行う。継ぎ足し給油中に誤ってラッチを固定してしまい、そのラッチが固くて容易に解除できない状態となり、ガソリンが7.2リットル施設内に流出したもの。流出中、緊急停止の措置はとられていない。ラッチを見分したところ、回転軸の腐食(さび)により動作不良を起こしたことが判明した。覚知は給油者である者が消防機関に駆け込み通報を行った。この事故による死傷者は発生していない。	7.2
4	セルフスタンドで顧客が給油中に、顧客の子供が車外に出て、給油中のノズルを外したため、レギュラーガソリンを頭部から全身に浴び負傷(軽症)し、地盤面にも漏洩したもの。	0.2
5	顧客がスクーターにレギュラーガソリンを給油したところ、給油ホースに生じていた亀裂部分よりガソリンが噴出し、顧客の衣服等に付着するとともに、給油空地に約1.1リットルが漏えいしたもの。インターホンで呼ばれた危険物取扱者のアルバイト従業員がノズルスイッチを押してガソリンを止め、顧客からノズルを受け取り、ノズルハンガーに戻した。漏えいしたガソリンはウエスでふき取り、処理した。消防機関へは後日、給油取扱所のエリアマネージャーが加入電話で通報してきた。	1.1
6	セルフ式屋外給油取扱所において、給油中の顧客の誤操作により軽油約2.0Lを給油空地に漏洩させたもの。本件、漏洩後一時間ほど経過した後実施された119番通報により、その発生が発覚した。	2
7	一般客がセルフスタンドで給油作業後、ノズルを固定給油設備に戻す際、レバーを握ってしまいガソリンがおよそ1リットル流出、その際自身の顔面から上半身にかかってしまう。従業員がすぐに洗面所に案内し顔面等の洗浄をしたが、左眼の痛みが発生した為救急要請(消防覚知14時18分)となる。	1
8	給油取扱所(セルフ)で顧客(73歳女性)が、自家用車に給油後、給油ノズルを戻す際、誤ってレバーを握ったため、ガソリン(約0.2リットル)を顔面及び被服に浴び、眼部の痛みを発症して救急要請となったもの。(不搬送)	0.2
9	普通乗用車により給油ホースが破断され、給油ホース内に残っていた軽油約1リットルが流出したもの。	1
10	車3台による事故で、固定給油設備に衝突し、固定給油設備内の配管から軽油約1リットル流出した。	1

セルフスタンド

平成25年	事故概要	流出量(L)
1	屋外給油取扱所(セルフ)内において、固定給油設備の点検を実施した際、固定給油設備のポンプシャフトの接合部付近からガソリンが漏洩しているのを確認。	不明
2	顧客が自ら給油等を行なう給油取扱所(セルフ給油取扱所)において、男性が給油するために、ノズルを固定給油設備から抜き取り、車両の給油口に振り向いた際に、ノズル内に残存していたガソリンが若干飛散し、近傍にいた当該男性の子供の目に入ったもの。	0.05
3	セルフ給油所の固定給油設備で顧客がガソリンを給油中、固定給油設備のホースの亀裂(約3cm)からガソリン約10リットルが流出したもの。	10
4	給油作業完了時に給油ノズルを固定給油設備に戻そうとしたところ、初めての給油作業であったため、誤ってレバーを握ってしまったことで、ガソリンが流出し、顧客2名と給油の補助を行っていた従業員にガソリンがかかったもの。なお、従業員(危険物取扱者)が給油作業の補助に直接あたっていた。	0.1
5	セルフガソリンスタンドで客が乗用車に給油していたところ、満タンになってもノズルのトリガーが自動解除せず給油口からガソリンが流出した。溢れ出たガソリンは、約0.2リットル程度で、コンクリートの上に飛散したが、従業員がウエスにより拭き取り処理した。客が所轄の消防署へ連絡、通報した。	0.2
6	普通乗用車が、何らかの理由により給油取扱所内の計量機に激突して計量器が破損、内部配管が変形、レギュラーガソリン及び軽油が計量機内部の配管接続部から少量漏れているのを確認したもの。	0.1
7	顧客自らが自家用軽自動車に給油を開始した直後、車両の給油口付近からガソリンが吹きこぼれ約50ml流出するとともに、付近にいた子供の頭頂部にかかり軽症を負った。	0.5
8	セルフのガソリンスタンドにおいて、利用客が自動車に軽油を給油する際に、給油が終わりかけたところの残り若干量を数回に分けて入れていたところ、軽油1リットルをあふれさせたもの。	1
9	セルフスタンドで、顧客が普通自動車に給油しており、約70リットル給油した頃にガソリン約2リットルが給油口から流出したもの。流出に気付いた行為者が、スタンド従業員に連絡し、従業員が流出したガソリンの洗浄作業を行った。	2

事務連絡
平成26年1月31日

各都道府県消防防災主管課 }
東京消防庁・各指定都市消防本部 } 御中

消防庁危険物保安室

天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る
安全対策のあり方に関する意見について（照会）

日頃より危険物の事故防止について、御尽力いただき厚く御礼申し上げます。
給油取扱所内に天然ガス自動車の天然ガスディスプレイを設置する場合、
万が一ガソリン流出事故が発生した場合における火災安全の観点から、危険物の
規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）第27条の3第6項第4号ハ
（1）の規定により、天然ガスディスプレイは給油取扱所の給油空地外に設
置することとされています。

現在、消防庁では規制改革実施計画の閣議決定を受け、「天然ガススタンド併
設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る安全対策のあり方に関する検討会」
（第1回：平成25年8月29日実施）を開催し、天然ガススタンド併設給油取
扱所の停車スペースを共用化するために必要な安全対策のあり方について検討
しています。

つきましては、給油取扱所の給油空地内に天然ガスディスプレイを設置し
た場合における火災リスクについて、各消防本部の意見を参考にいたく、下記
のとおり照会しますのでご協力をお願いします。

各都道府県消防防災主管課におかれては、貴管内市町村にもこの旨御連絡い
ただき、調査結果を取りまとめ御回答下さいますようお願いいたします。

記

1 照会内容

給油取扱所の給油空地内に天然ガスディスプレイを設置することにより
想定される火災リスクについての意見ををお願いします。

照会内容の詳細は、別添を参照してください。

2 回答要領

(1) 消防本部

別記様式に必要事項を記入の上、電子データにより都道府県消防防災主管課まで回答してください。

(2) 都道府県

管内各消防本部（東京消防庁及び各指定都市消防部局を含む。）からの回答をとりまとめ、電子データにより危険物保安室（m6.mori@soumu.go.jp）まで送信してください。

3 回答期限

平成 26 年 2 月 25 日（火）

(問い合わせ先)

消防庁危険物保安室施設係

担当：中嶋係長、各務事務官、森事務官

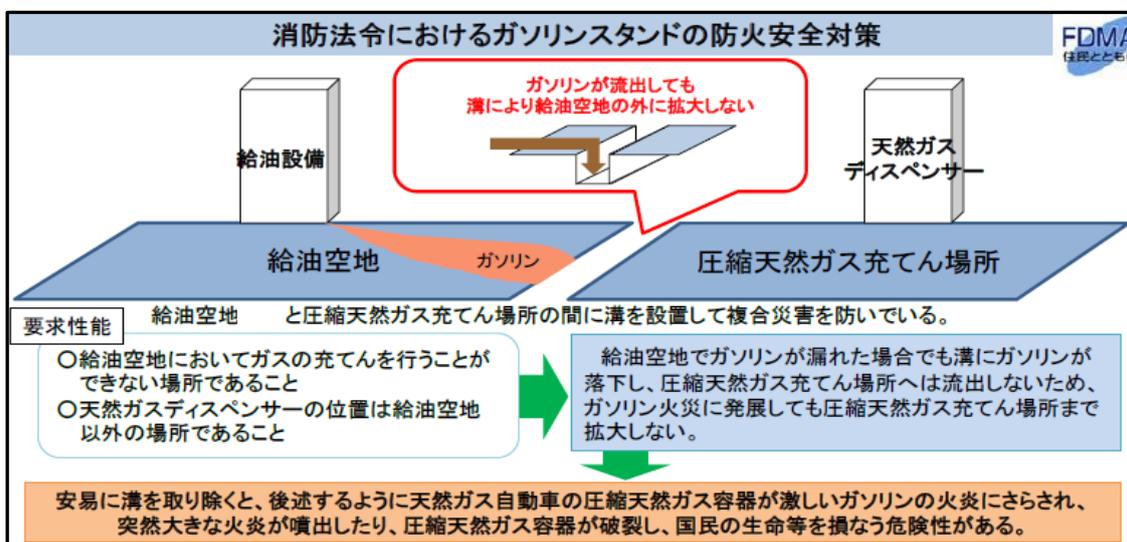
TEL：03-5253-7524 FAX：03-5253-7534

Email：m6.mori@soumu.go.jp

天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る
安全対策のあり方に関する意見について
記入要領等

1 本検討の経緯

給油取扱所内に天然ガス自動車の天然ガスディスペンサーを設置する場合、万が一ガソリン流出事故が発生した場合における火災安全の観点から、危険物の規制に関する規則第27条の3第6項第4号ハ(1)の規定により、天然ガスディスペンサーは給油取扱所の給油空地外に設置することとされています。



一方、規制改革会議において、天然ガス充てんのための停車スペースと給油のための停車スペースの共用化が国際先端テストの議題（参考：http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h25/tennen_kyouyouka/01/shiryo1-4.pdf）として取り上げられ、平成25年6月14日に、「消防庁は、天然ガス自動車の普及拡大を図るべく、ドイツ等諸外国の事例を踏まえ、天然ガスディスペンサーを併設した給油取扱所において、天然ガス充てんのための停車スペースと給油のための停車スペースを共用化するための方策につき、経済産業省及び事業者を含めた検討会において検討し、結論を得る。（平成25年度検討開始、平成27年結論、結論を得次第措置）」ことが閣議決定されたところです。

これを受け、消防庁では「天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る安全対策のあり方に関する検討会」を開催し、天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化するために必要な安全対策のあり方について検討しています（第1回は平成25年8月29日に開催）。

(参考：給油取扱所内に天然ガス自動車の天然ガスディスペンサーを設置する場合のイメージ)



石油系燃料の給油設備と天然ガスのディスペンサーが一体となったマルチディスペンサー（ドイツ）（引用：日本ガス協会資料）



石油系燃料の給油設備と天然ガスのディスペンサーが近接して設置されている状況（アメリカ）

2 本照会の目的

消防庁としては、危険物の規制に関する規則第 27 条の 3 第 6 項第 4 号ハ(1)の規定による規制は、ガソリンの漏えいによる火災のリスクがある給油空地内において、天然ガスを充てん中の天然ガス自動車に火災にさらされる危険を回避するために必要なものであると考えています。

当該規制を緩和する場合は、国民の安心・安全の質を下げることのないよう、当該事故を回避するための措置が十分に講じられることが前提条件であるため、本照会では、天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化した際に想定される事故リスクについて網羅的に把握することを目的としています。

3 記入要領

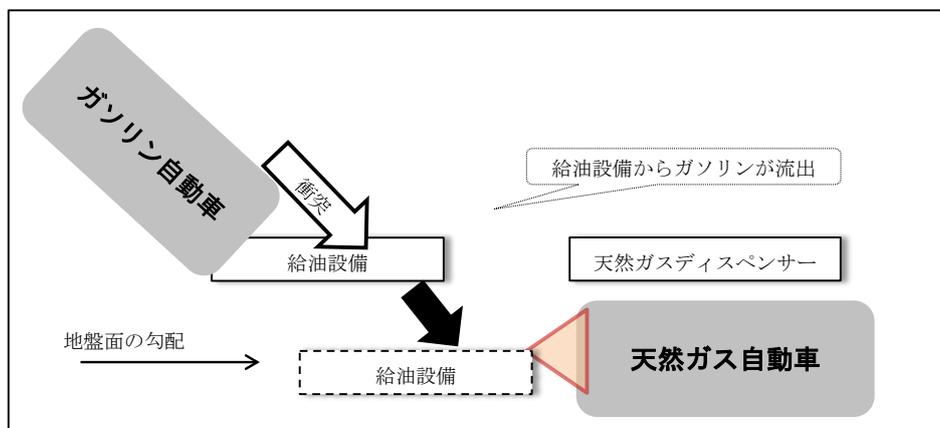
天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化した際に想定される事故リスクに関する次の質問に対して、別記様式にご記入ください。

特段の意見がない場合は“なし”とご記入ください。

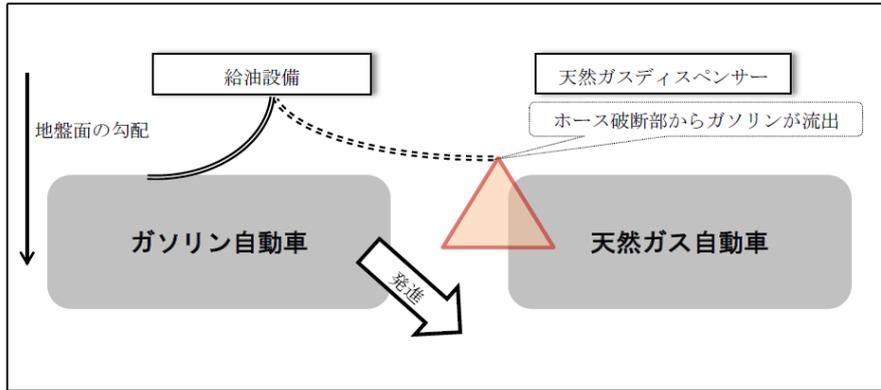
質問(1) 想定事故パターン

次のア～オに示す想定事故パターン以外で、天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化した場合に想定される事故パターンを別記様式の質問(1)欄にご記入ください。なお、ア～オの想定事故パターンについて追記すべき事項等についてご意見がありましたら併せてご記入ください。

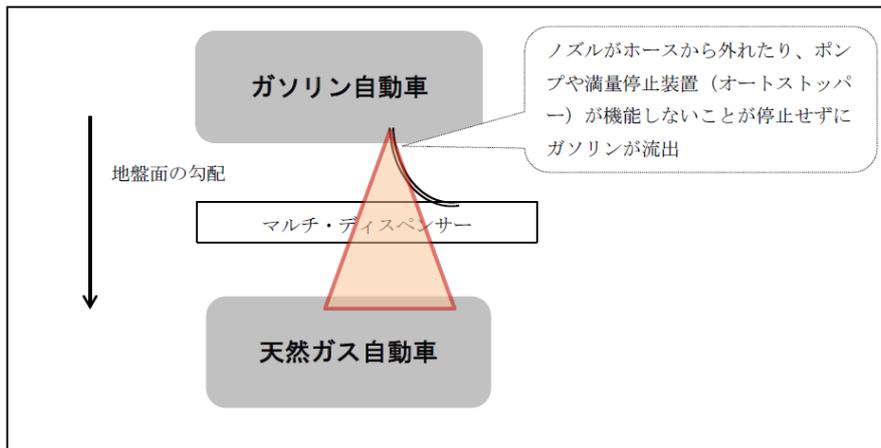
ア 運転を誤って給油設備に車両が衝突し、反対側に停車中の車両がガソリン火災で炎上する危険性



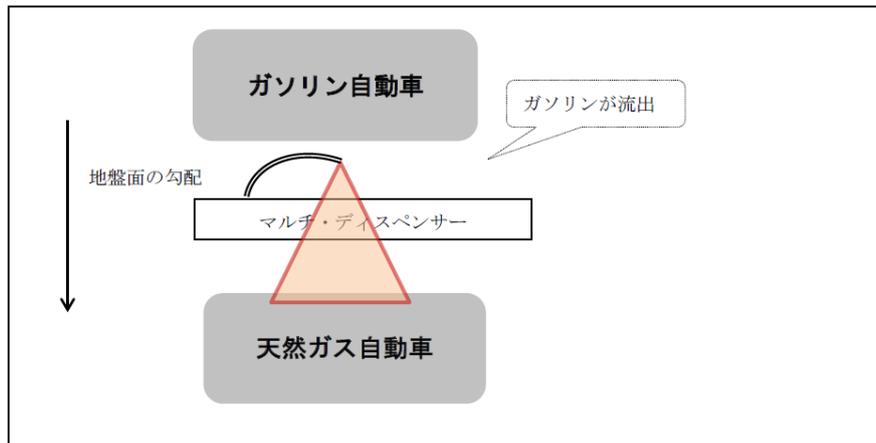
イ 給油中に車両誤発進によるホースの破断、給油設備の転倒などによりガソリンが流出し、別の車両が炎上する危険性



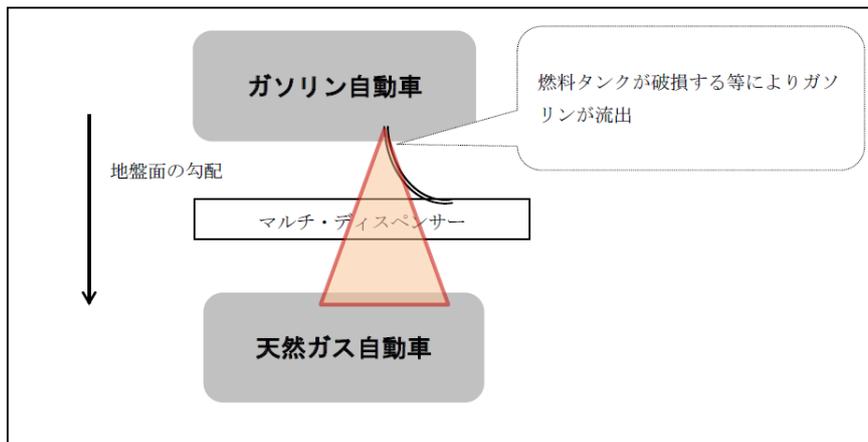
ウ ノズル、ポンプ等の給油設備の不具合などによりガソリンが流出し、別の車両が炎上する危険性



エ 過剰給油等の給油行為者の故意又は過失等によりガソリンが流出し、別の車両がガソリン火災で炎上する危険性



オ 車両燃料系統の破損などによりガソリンが流出し、別の車両が炎上する危険性



質問（２） 消防活動への影響

天然ガススタンド併設給油取扱所の駐車スペースを共用化した場合に想定される消防活動への影響について、別記様式の質問（２）欄にご記入ください。

（例）

- 給油設備等からのガソリンの流出・延焼に伴い、天然ガスディスペンサーに設置してある水系の防消火設備が作動することで、ガソリンが拡散し、延焼拡大する危険性がある。
- 天然ガス自動車の安全弁が作動し、強烈な火炎放射が発生した場合、消防隊員が受傷する危険性がある。

質問（３） 安全対策

天然ガススタンド併設給油取扱所の駐車スペースを共用化した場合に追加的に検討すべき安全対策について、別記様式の質問（３）欄にご記入ください。

（例）

- 給油設備及び天然ガスディスペンサーの作用領域が重なるため、双方の機器の性能（防爆）に関する再検討をする（防爆範囲の見直し）。
- 給油設備への衝突によるガソリン流出を避けるため、給油設備の周囲に強固な安全バーを設置する。

質問（４） その他

検討の参考となるような事故事例や御意見があれば、別記様式の質問（４）欄にご記入ください。

（例）

- 従業員等が高圧ガス及び危険物の両方の知識が必要となる。

天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの共用化に係る安全対策のあり方に関する意見について(回答)

都道府県名	消防本部名	質問(1)想定事故パターン	質問(2)消防活動への影響	質問(3)安全対策	質問(4)その他
	<div data-bbox="388 569 655 642" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">記入例</div>	<p>天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化した場合に想定される事故パターン</p> <p>運転を誤って一体型給油設備に車両が衝突し、反対側に停車中の車両がガソリン火災で炎上する。</p>	<p>天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化した場合に想定される消防活動への影響</p> <p>給油設備等からのガソリンの流出・延焼に伴い、天然ガスディスペンサーに設置してある水系の防消火設備が作動することで、ガソリンが拡散し、延焼拡大する危険性がある。</p>	<p>天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースを共用化した場合に追加的に検討すべき安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・給油設備への衝突によるガソリン流出を避けるため、給油設備の周囲に強固な安全バーを設置する。 ・給油設備及び天然ガス充てん設備の作用領域が重なるため、双方の機器の性能(防爆)に関する再検討をする。 	<p>検討の参考となるような事故事例やご意見</p> <p>平成24年5月〇日、〇〇市〇〇町〇丁目の給油取扱所でガソリンが20L流出する事故が発生</p>

全国消防本部への意見照会の実施結果

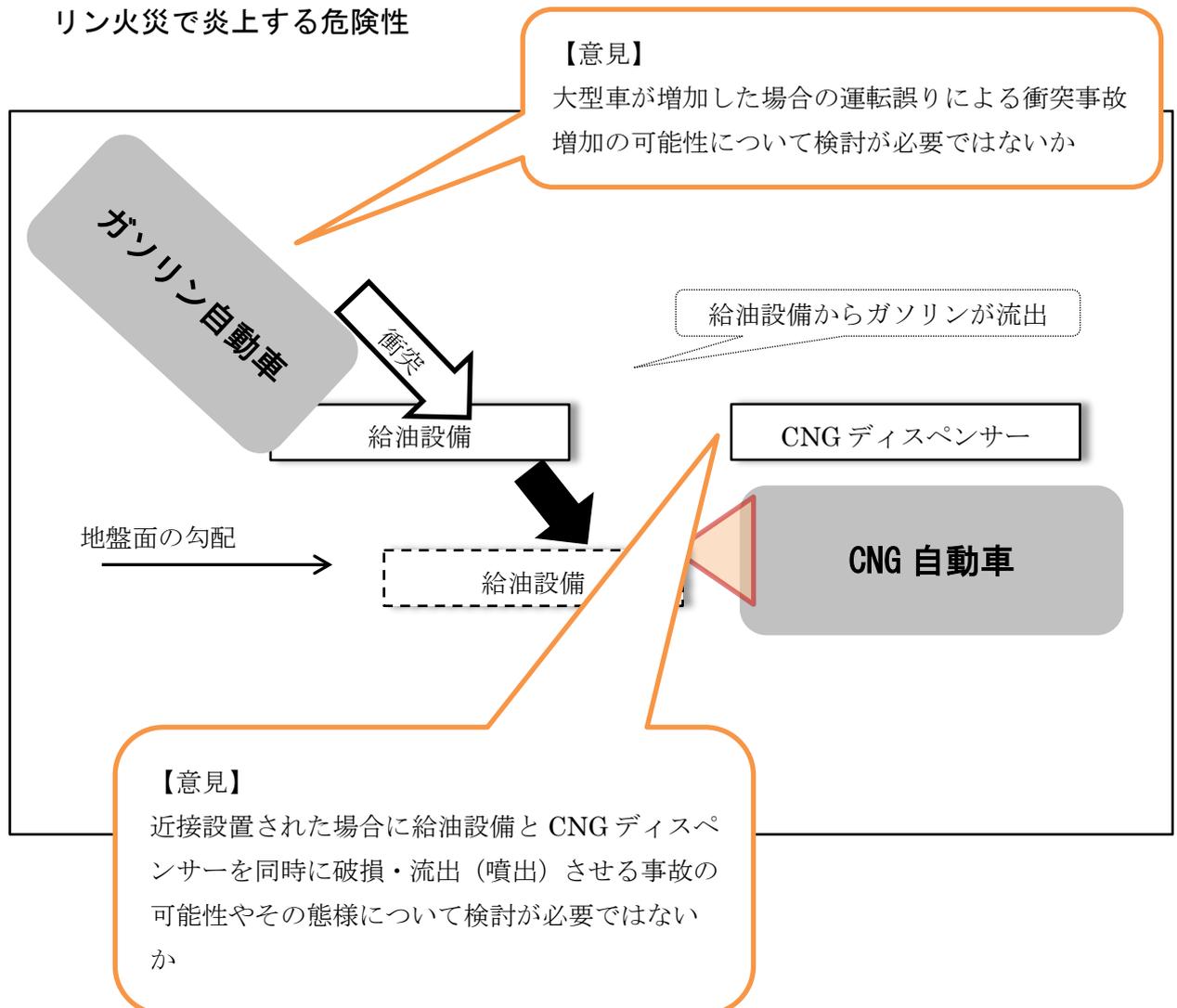
全国の消防本部767本部に意見照会を実施した。(照会文は参考4参照)
消防本部から得られた回答はつぎのとおり。

質問(1) 想定事故パターン

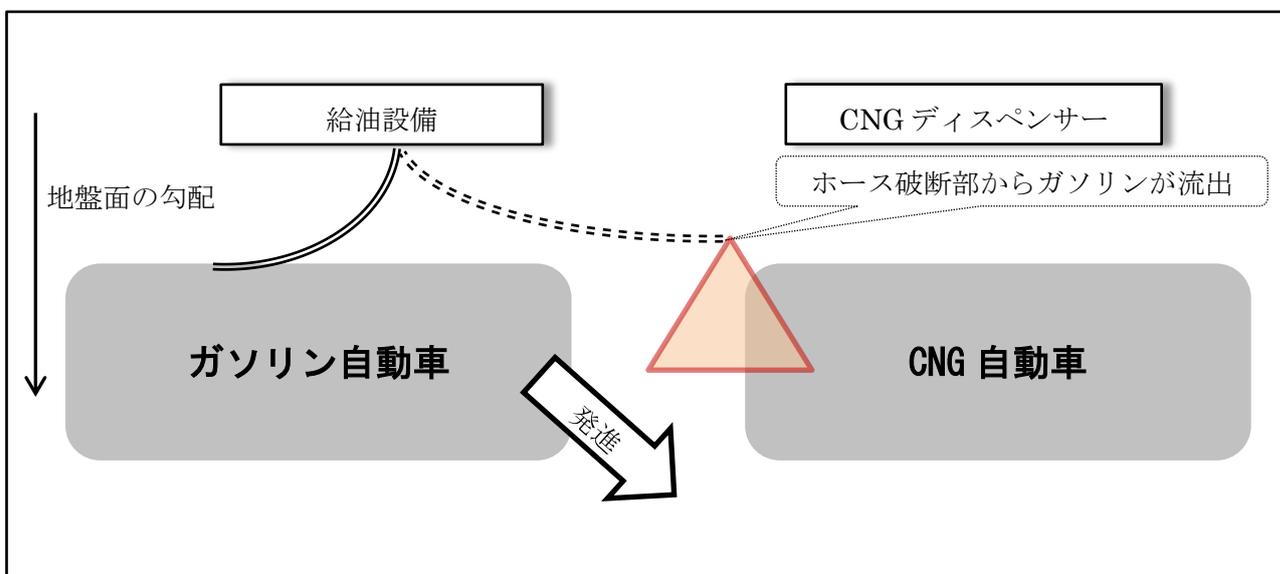
基本的には第1回資料1-8(災害パターンの想定・分析について)が想定されるが、追加的な意見があった。

想定される事故パターン(例)

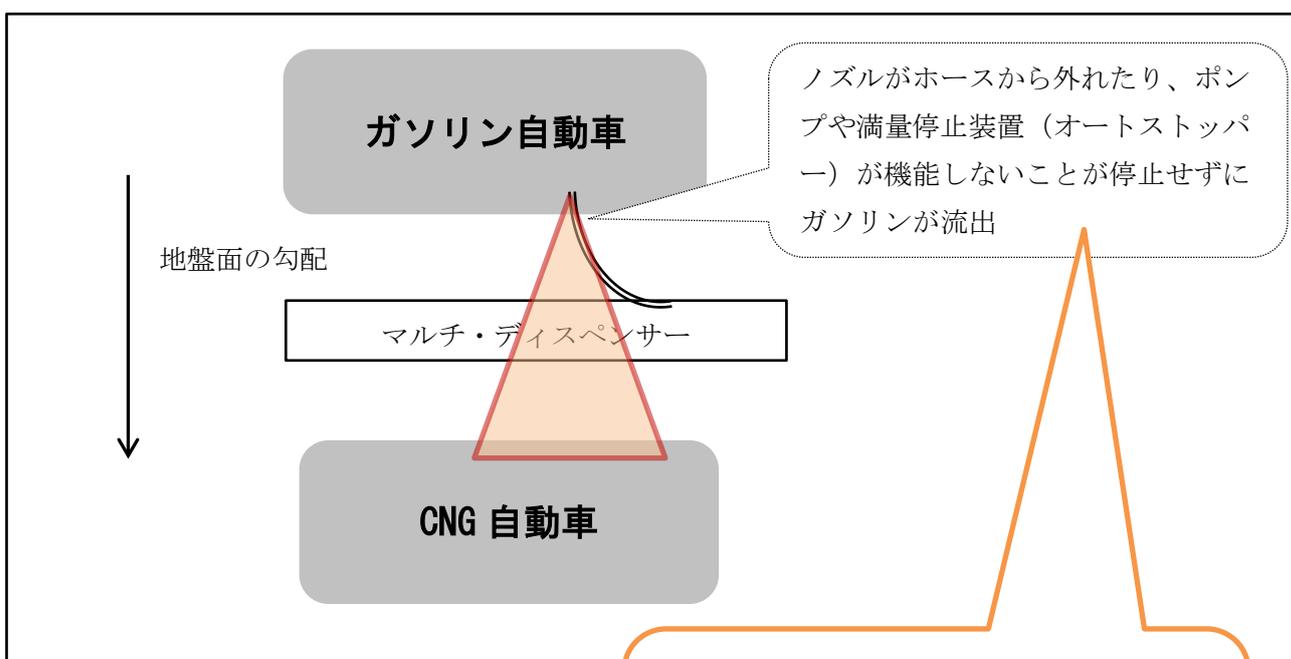
- ① 運転を誤って一体型給油設備に車両が衝突し、反対側に停車中の車両がガソリン火災で炎上する危険性



- ② 給油中に車両誤発進によるホースの破断、給油設備の転倒などによりガソリンが流出し、別の車両が炎上する危険性



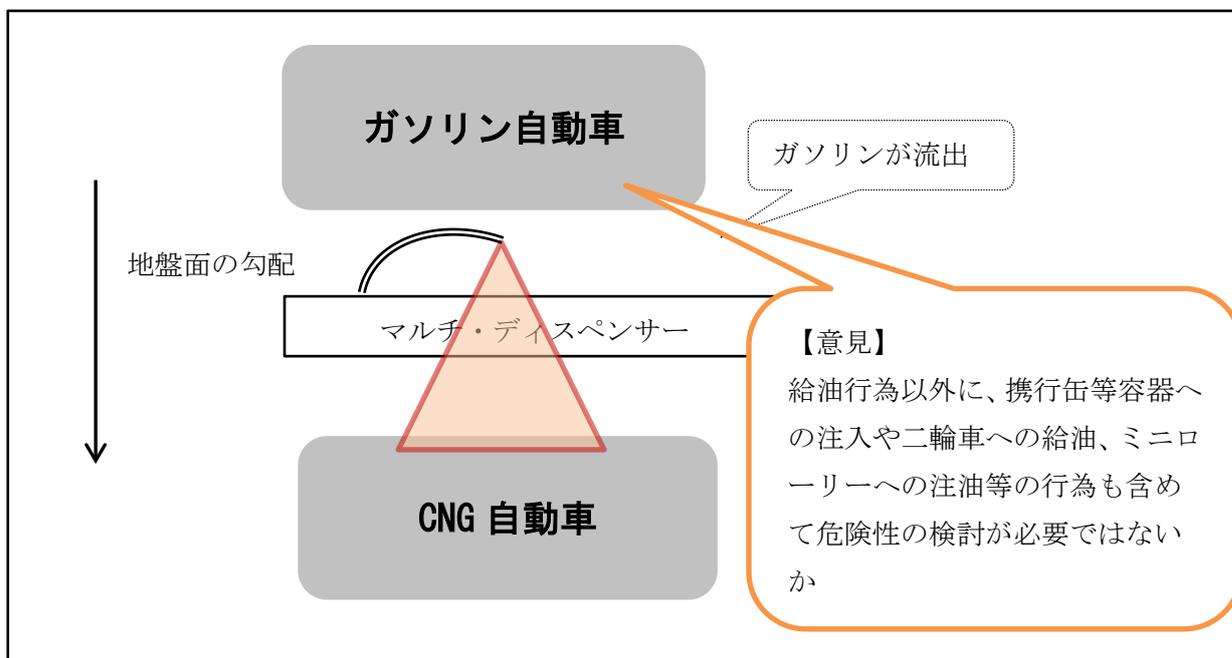
- ③ ノズル、ポンプ等の給油設備の不具合などによりガソリンが流出し、別の車両が炎上する危険性



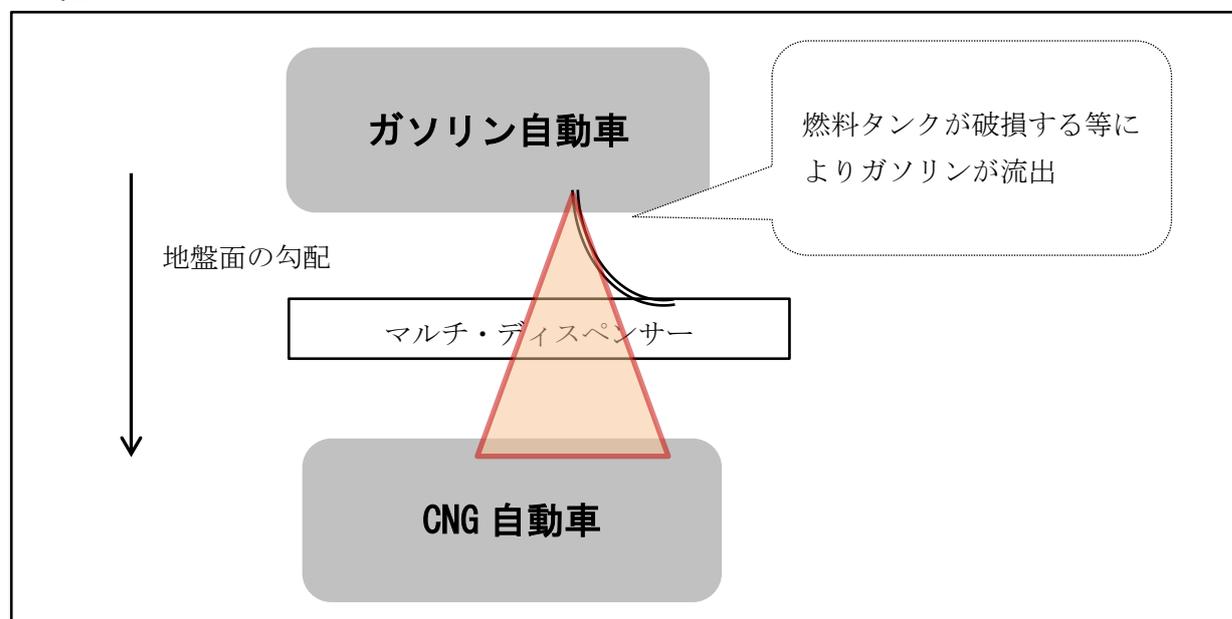
【意見】

地震による破損や経年劣化等による漏えい等の原因による流出事故の可能性やその態様についても検討が必要ではないか

④ 過剰給油等の給油行為者の故意又は過失等によりガソリンが流出し、別の車両がガソリン火災で炎上する危険性



⑤ 車両燃料システムの破損などによりガソリンが流出し、別の車両が炎上する危険性



【その他の意見】

- ・ CNG ディスペンサー・CNG 自動車の火災による給油設備・ガソリン自動車への延焼危険性についても検討が必要ではないか。
- ・ 可燃性ガスの重さの違いによる防爆範囲の変化の影響等についても検討が必要ではないか

質問（２） 消防活動への影響（回答：９８本部）

以下の意見があった。

<消火方法について>

- CNG ディスペンサーと給油設備が接近して設置されることになるため、消火設備の作用範囲が重なり、水系消火設備を危険物火災時に使用する等の延焼拡大要因が生まれてしまう。
- セルフスタンドであれば、CNG ディスペンサーに設置してある水系の消火設備が作動することで、火面拡大だけでなく、給油設備等に設置された固定式泡消火設備の消火能力を低下させる恐れがある。
- 従業員が初期消火を行う際に、備え付けている消火設備の使用方法を間違えることにより延焼拡大させる可能性がある。
- ガソリンとガスが同時に炎上した場合、双方に有効な消火薬剤を検討する必要がある。

<消防隊員の安全確保について>

- 危険物の流出、延焼に伴い CNG に引火した場合、急激に火災は発展し、消防活動が阻害され、消防隊員が受傷する危険性がある。
- 安全弁作動時の強烈な火炎放射の程度が明確でないことから、最悪の場合は消防隊員が致死する危険性も考えられる。
- 高圧ガス容器が破裂した場合、容器や車両の一部の飛散により消防隊員が受傷する危険性がある。

<消防活動時の状況判断について>

- CNG 漏洩等に起因する火災とガソリン漏洩等に起因する火災では、消防戦術は大きく異なるが、併設した所での火災の場合、どちらからの出火か見分けが困難なため、消火が遅れる可能性がある。
- 事故時の消防活動については、ガス爆発を想定してしまうので、消防活動が抑制的になる可能性がある。
- 火災にならなくても、ガソリンと高圧ガスが同時に漏洩した場合、消防隊はガスに対する装備でガソリンの処理をすることになる。
- マルチ・ディスペンサーの場合、車両燃料（石油系燃料と CNG 燃料）の判別に時間を要すことから、消火活動の方針決定等、初動態勢に遅れが生じる。
- 併設のスタンドであることが消防隊にわかるような表示制度（サインポールなどでの義務付け）が必要ではないか。

<危険物とガスの複合災害への対応について>

- 初動体制時において、給油所の関係者から施設及び発災状況に関する正確な情報提供

があるか又は、情報提供をすることができるか懸念される。

- ガソリンが流出し CNG 自動車下で延焼した場合、安全弁作動が間に合わず CNG タンクの爆発を考慮すると危険区域の設定が広範囲となり、消火活動、避難誘導及び交通整理等支障をきたす恐れがある。
- 下方にはガソリン等の引火性蒸気、上方には圧縮 CNG が存することにより、接近不可能。また、鎮圧、鎮火後の可燃性ガスの検知についても、範囲が広く立体的で困難である。
- ガス測定器等により測定を実施しながらの消防活動及び、消火活動を行うとともに、ガス爆発や、ガソリンなどの危険物施設への延焼拡大が考えられるため、近隣住民の避難誘導も必要不可欠となり、先着隊の人員では対応できない場合が想定される。
- CNG 及びガソリンの同時漏えいに対する活動方法の確立

<火災性状について>

- 通常の車両火災では初期段階で消火可能であるが、CNG 自動車付近でガソリン火災が発生した場合、短時間で突然大きな火炎が噴出するため、二次災害（複合火災）が想定され消防活動が困難となり延焼拡大する。
- 停車スペースの共用化をし、ガソリンの漏えいにより CNG 自動車火災になった場合、火炎が 10～15m 噴出するため、消火活動が遅れる可能性がある。
- CNG 自動車の下でガソリン火災が発生すると高压容器の安全装置が作動し、噴出火災が発生する。さらに容器の安全装置が間に合わず、高压ガス容器が破裂するおそれもある。
- 火を消した場合に、ガスがどの範囲まで拡散するか把握できない部分もある。
- ガスの引火爆発に伴い、アイランドに設置されている泡消火設備も有効に作動しなくなるおそれがある。
- 事故等により、火災が発生した場合、CNG ディスペンサーが破損し、CNG が噴出することで延焼拡大する危険性がある。
- 危険物計量機及びガスディスペンサー両方が車両衝突等により破損された場合、基本的には従業員による緊急停止等措置が行なわれるが、何らかの事情で消防隊により緊急停止等措置が行なわなければならない場合に 2 系統のシステム停止を要することから、危険物及びガスの停止までに時間を要し、周囲への延焼等のおそれが高くなることが想定される。
- 給油所での泡消火設備で火炎は消火されたとしても、CNG 自動車の安全弁が作動したままでガスが充満し、爆発する危険性がある。

質問（3） 追加的な安全対策として検討が考えられる事項

以下の意見があった。

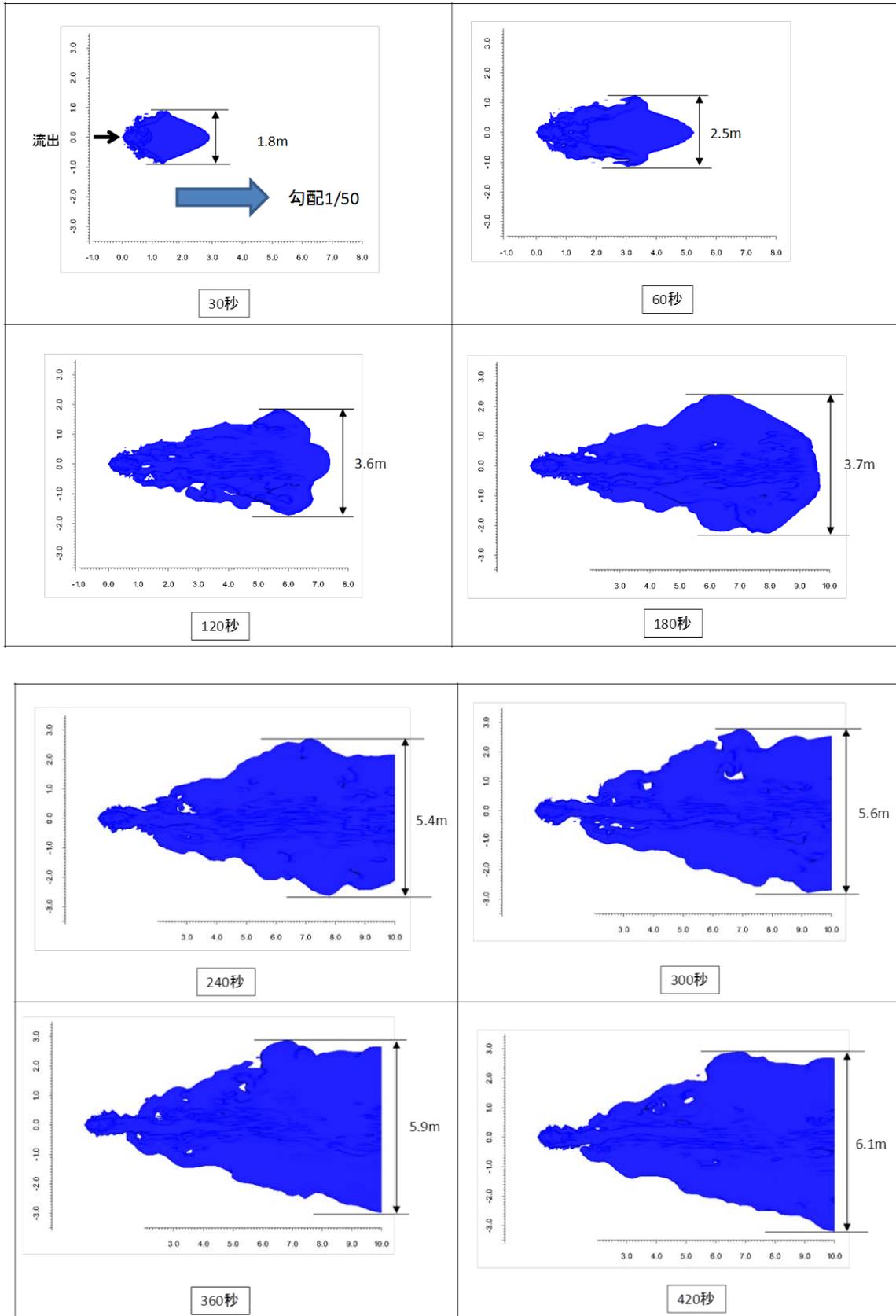
- 給油設備への衝突によるガソリン流出を避けるため、給油設備の周囲に強固な安全バーを設置する。
- 液化 CNG が気化した場合、空気より軽い気体であることから、防爆範囲の再検討や、キャノピー・事務所等構造規制の再検討（上方へ拡散するためキャノピー下に滞留しないよう措置すること等）。
- 緊急時に連動して給油・CNG 充てん両方の供給が停止できる安全装置（手動及び自動）。
- 地盤面傾斜等を利用して CNG ディスペンサー側にガソリン等の流出範囲の拡大を防止する措置（例：地盤面は道路側に傾斜しているため給油設備を道路に近い側に設置する等）。
- 利用者の混乱を避けるため、標識・誘導員の配置、誘導路・設備の色など統一した色彩表示等を行う。
- 自動消火設備を設置する
- 事故発生を顧客も含めた施設内の者に警告する設備（警告ランプ・サイレン等）

質問（４） その他

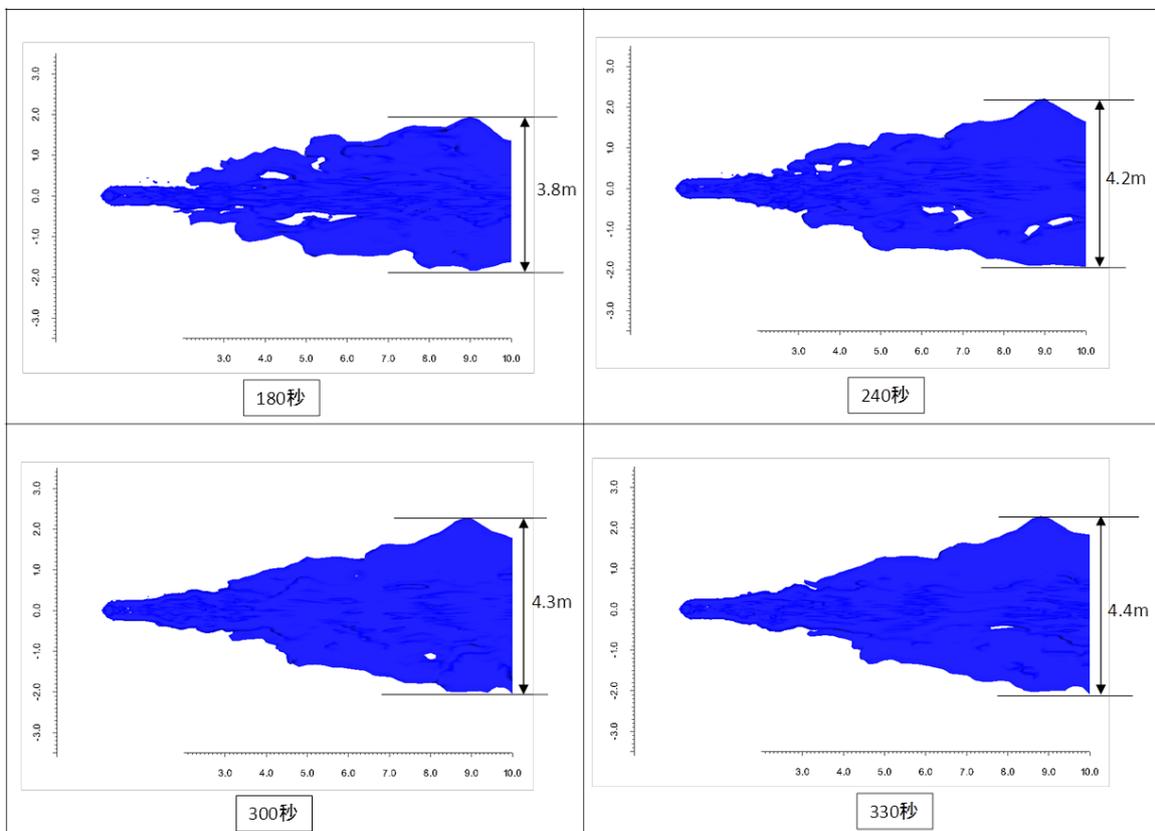
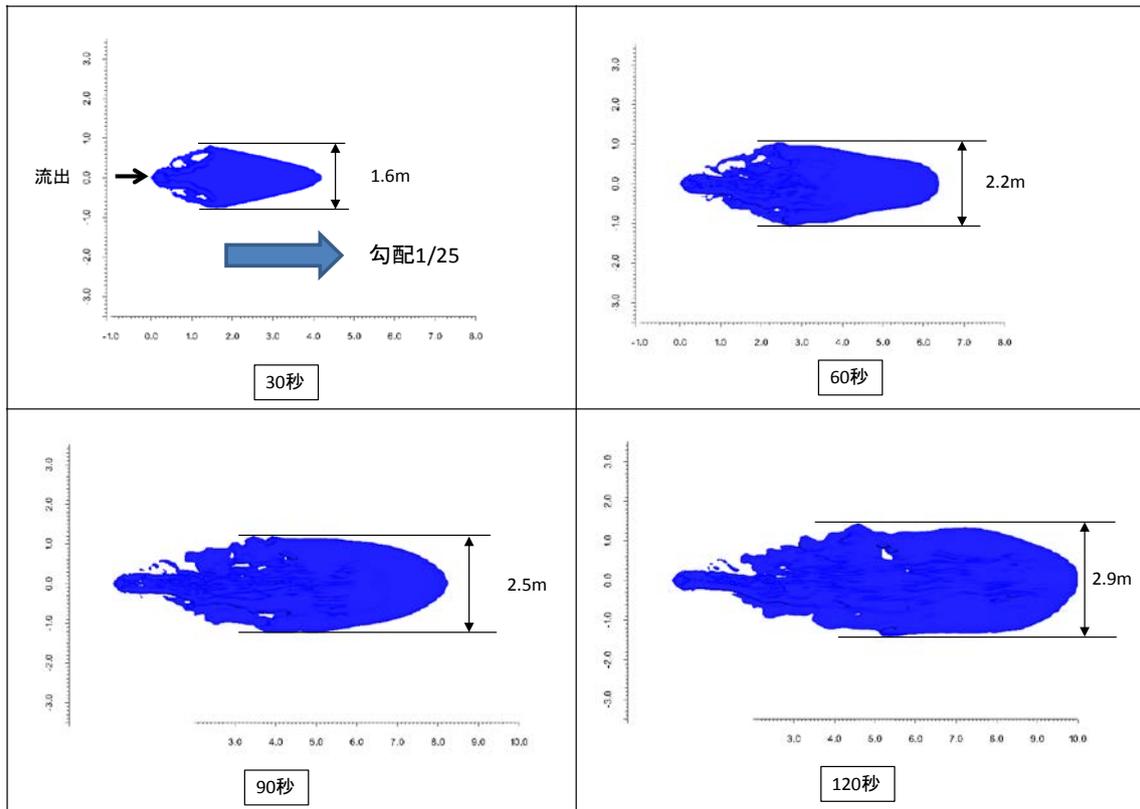
- 従業員には危険物と高圧ガス両方の取扱いに係る教育が必要ではないか。
- 緊急時の対応等について予防規程には危険物と高圧ガス両方の事故に係る記載が必要ではないか。
- 防爆の範囲等高圧ガス保安法上と消防法上の双方で考慮が必要な内容があるため、安全審査等において調整する枠組みが必要ではないか。
- 防火塀の高さについて再検討の必要があるか検討が必要ではないか。

地盤面の傾斜の向き及び勾配によるガソリン流出範囲の変化を
 検証するシミュレーション結果の詳細(1/50・1/25)

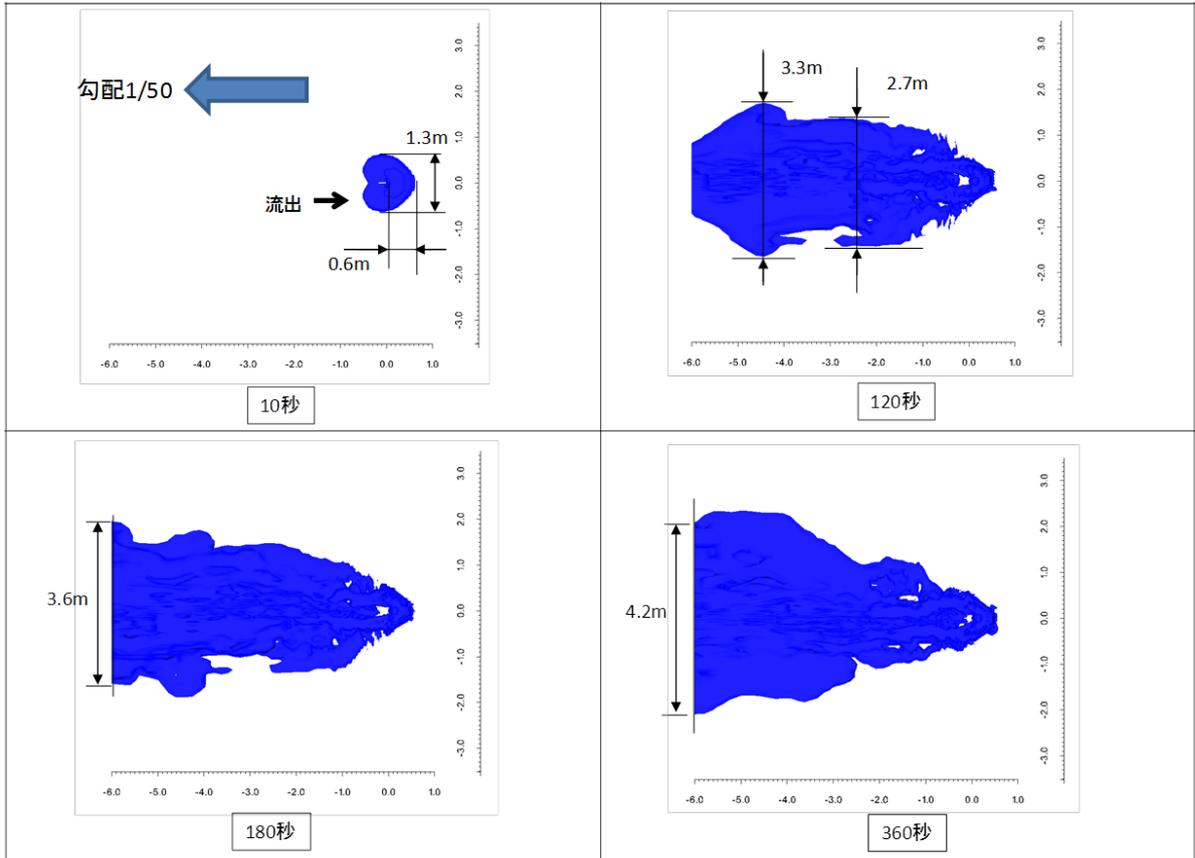
パターンI-3



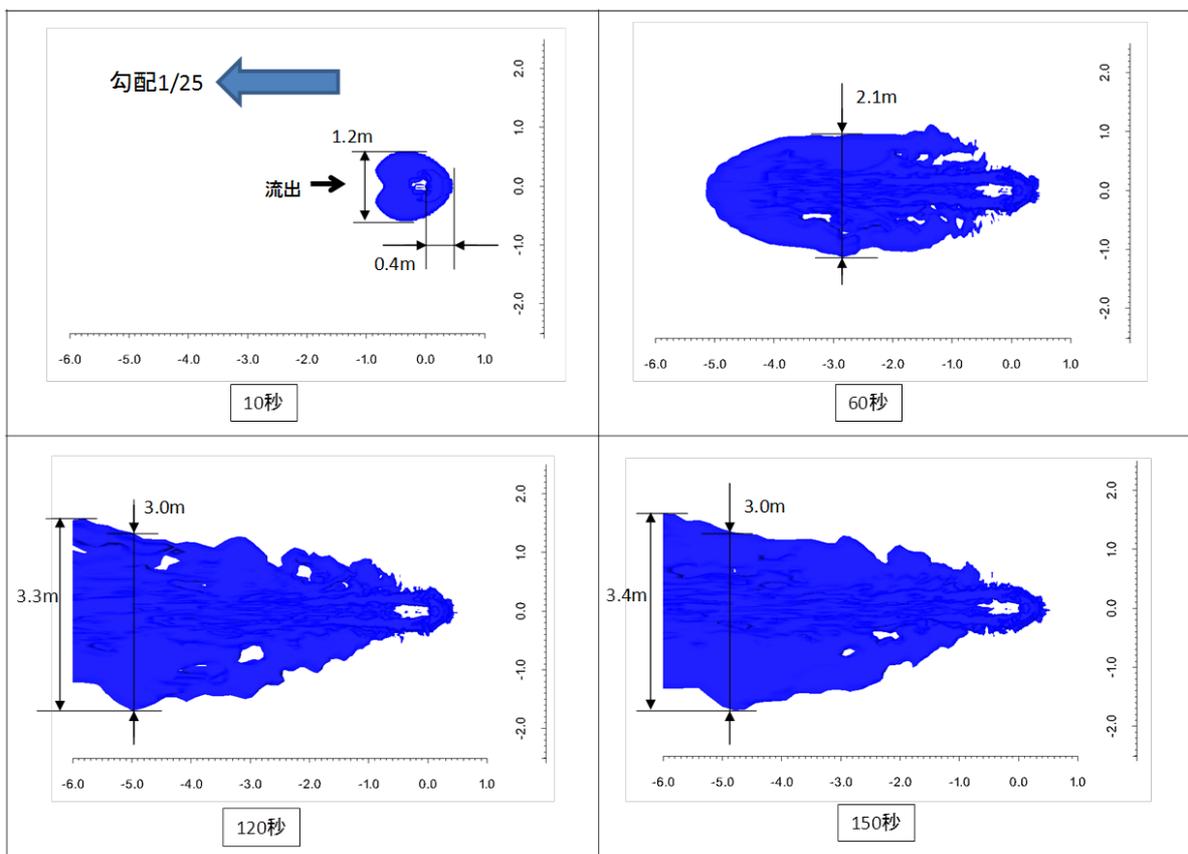
パターンI-4



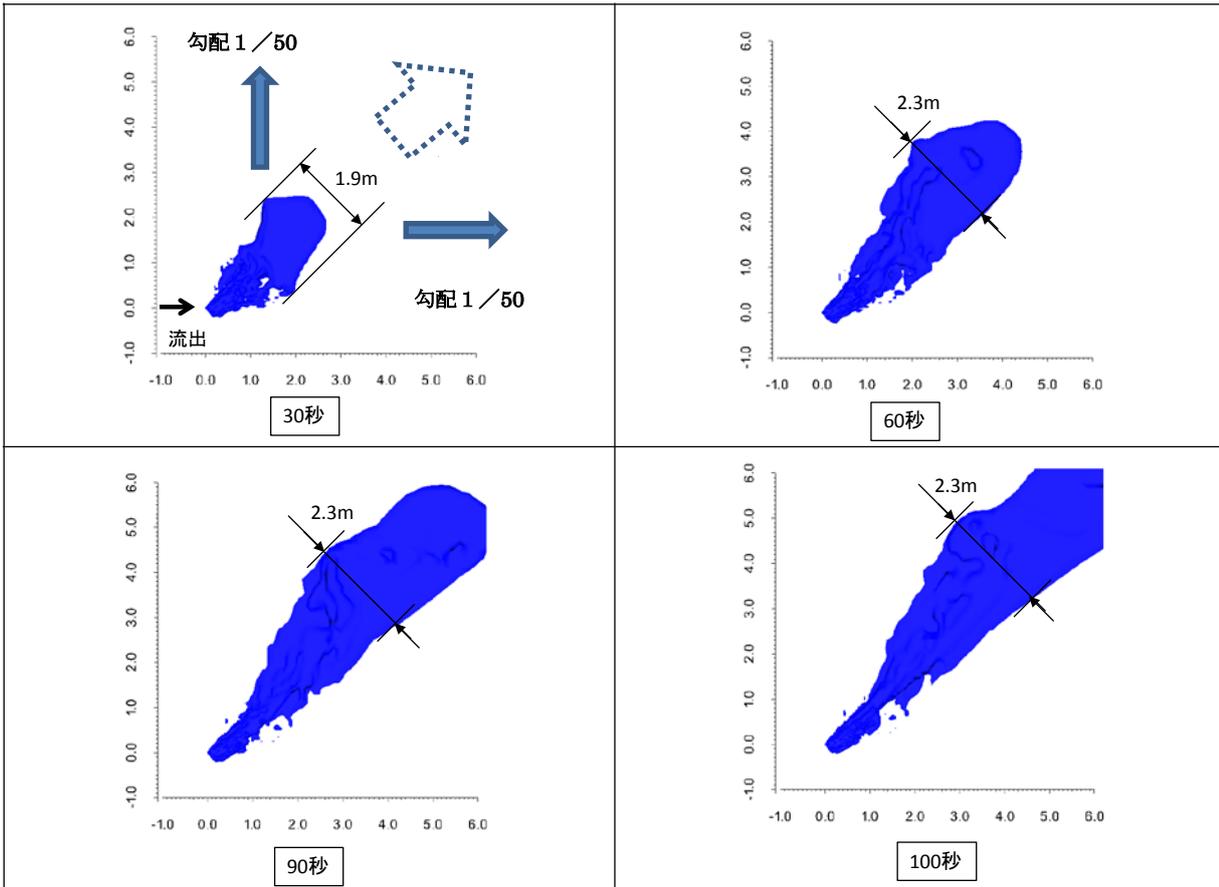
パターンⅡ-3



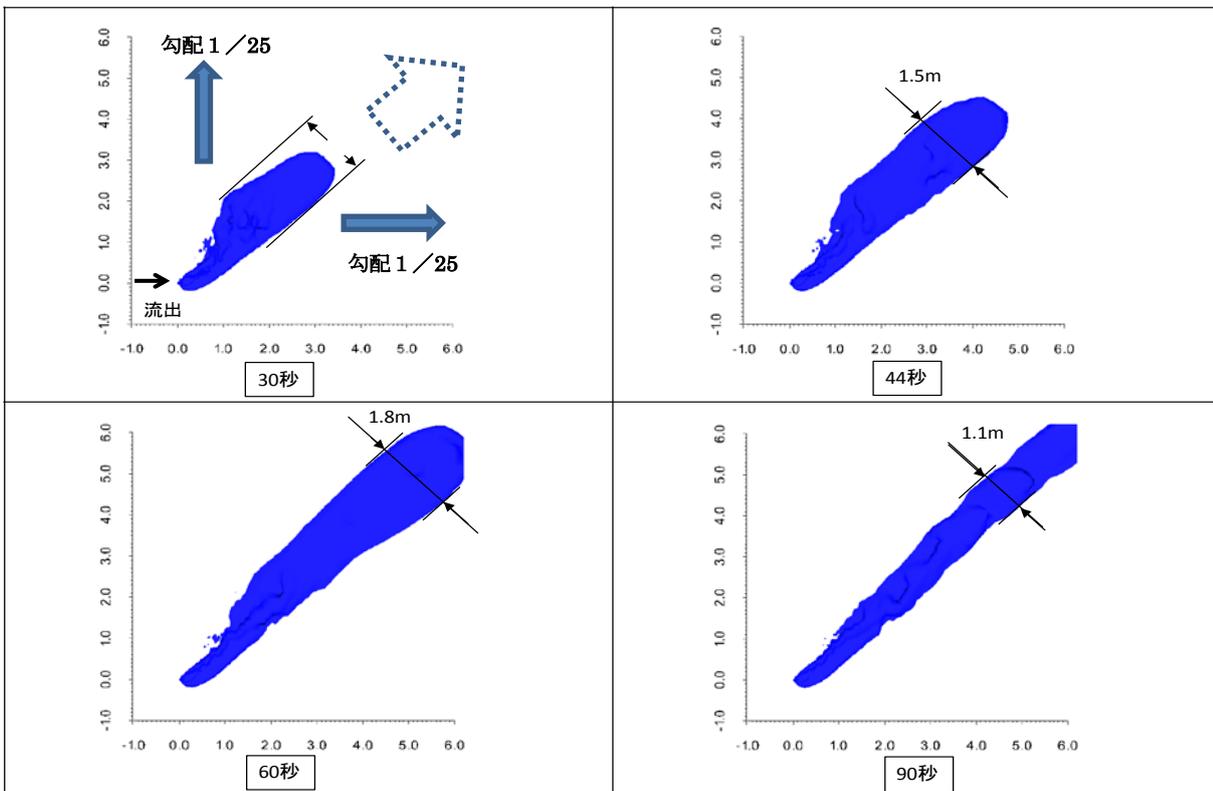
パターンⅡ-4



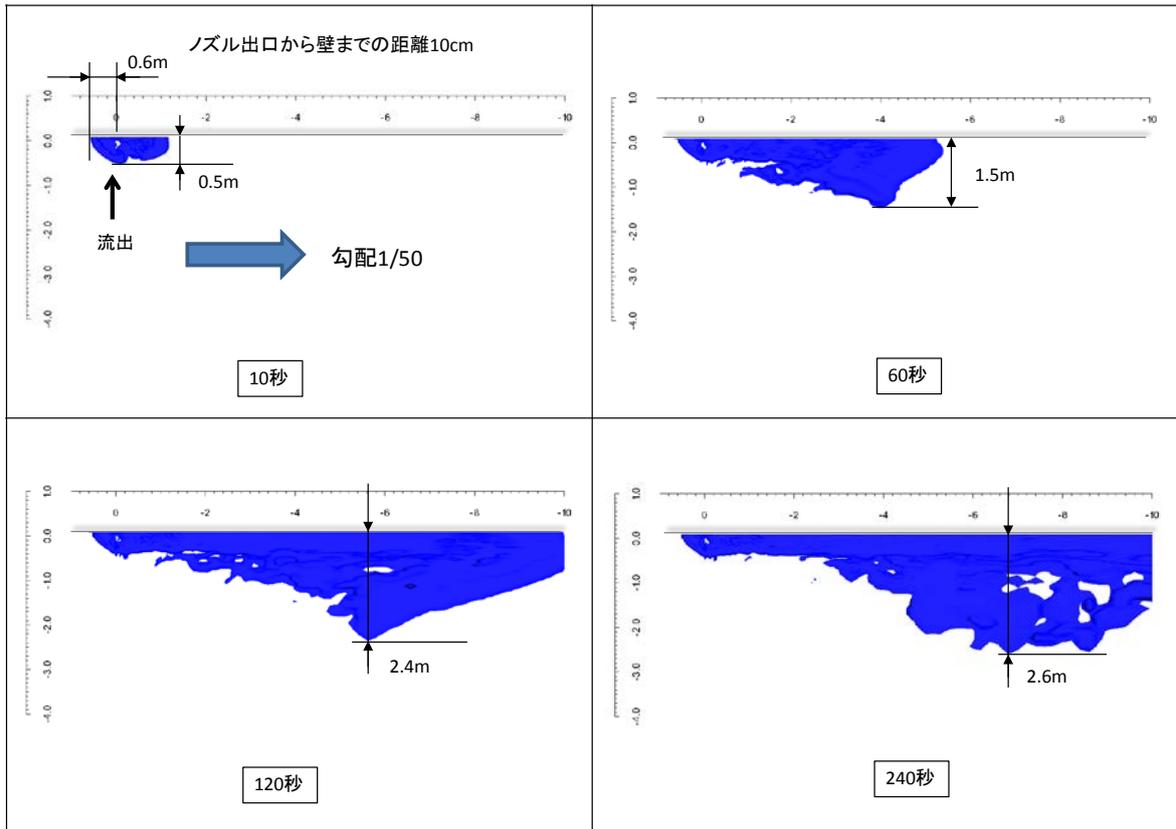
パターンIII-3



パターンIII-4



パターンIV-3



パターンIV-4

