

別記33 圧縮天然ガス等充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針

(H10.3.11消防危第22号通知、H29.1.26消防危第7、31号通知)

第1 圧縮天然ガス等充填設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準

1 圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備

(1) 圧縮天然ガススタンドとは、一般高圧ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第53号）第2条第1項第23号の圧縮天然ガススタンドをいい、天然ガスを調整してできた都市ガスを供給する導管に接続された圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管（ガス栓（ガス事業法（昭和29年法律第51号）と高圧法の適用の境界となるガス栓で、通常「区分バルブ」といわれているもの）から先の部分に限る。）を主な設備とするものであること（**図1-1**、**図1-2**参照）。

(2) 液化石油ガススタンドとは、液化石油ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第52号）第2条第1項第20号の液化石油ガススタンドをいい、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充填用ポンプ機器、ディスペンサー及びガス配管を主な設備とするものであること（**図2-1**、**図2-2**参照）。

(3) 防火設備（一般高圧ガス保安規則第6条第1項第39号の防消火設備又は液化石油ガス保安規則第6条第1項第31号の防消火設備のうち防消火設備をいう。第1-3(1)及び(3)を除き、以下同じ）とは、火災の予防及び火災による類焼の防止のための設備であって、次のものをいう。

ア 圧縮天然ガススタンド（一般高圧ガス保安規則第7条第1項に適合するものに限る。）を設けた施設にあっては、当該圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、又は当該圧縮天然ガススタンドのディスペンサー若しくはその近傍に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。

イ 液化石油ガススタンドを設けた施設にあっては、当該液化石油ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、当該液化石油ガススタンドの受入設備若しくはその近傍に設けられ、又は当該液化石油ガススタンドのディスペンサー若しくはその近傍に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。

2 圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備の位置、構造及び設備の技術上の基準

圧縮天然ガススタンド及びその防火設備については、一般高圧ガス保安規則第7条の規定に、液化石油ガススタンド及びその防火設備については、液化石油ガス保安規則第8条の規定によるほか、規則第27条の3第6項各号に定める基準に適合することとされている。この場合、次の事項に留意すること。

(1) 圧縮天然ガススタンド関係

ア 圧縮機

(ア) ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に圧縮機の運転を自動的に停止させる装置とは、圧縮機の圧力を圧力センサーにより検知し、電動機の電源を切ることにより、当該圧縮機の運転を停止させる異常高圧防止装置をいうこと。ただし、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのないものにあつてはこの限りではない。

(イ) 圧縮機の吐出側直近部分の配管には、逆止弁を設けることとされているが、貯蔵設備側から圧縮機へのガスの逆流を防止できる位置である場合には、逆止弁を貯蔵設備の受入側直近部分のガス配管に設けても差し支えないこと。

(ウ) 自動車等の衝突を防止するための措置とは、圧縮機を鋼板製ケーシングに収める方法、圧縮機の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

イ 貯蔵設備

貯蔵設備は、専用タンクの注入口及び規則第25条第2号に掲げるタンクの注入口（以下「専用タンク等の注入口」という。）から8m以上の距離を保つこと。ただし、地盤面下又は次の(ア)若しくは(イ)に適合する場所に設置される場合にあつてはこの限りではない。

(ア) 専用タンク等の注入口に面する側に防熱板が設けられている場所等、専用タンク等の注入口の周囲で

発生した危険物の火災の際に生ずる熱が遮られる場所。

- (イ) 専用タンク等の注入口との間に設けられた排水溝から、3m 以上はなれた場所。なお、当該排水溝は、荷卸し時等に専用タンク等の注入口付近で漏えいした危険物が、排水溝を越えて貯蔵設備側に流出することのないよう十分な流下能力を有するものであること。

ウ ディスペンサー

- (ア) ディスペンサーの位置は、給油空地及び注油空地（以下「給油空地等」という。）場所とするほか、充填ホースを最も伸ばした状態においてもガスの充填を受ける自動車等が給油空地等に入らない等、自動車等が給油空地等においてガスの充填を受けることができない場所に設けること。ただし、規則第 27 条の 3 第 8 項の規定による場合は給油空地に設けることができる。
- (イ) ディスペンサーを給油空地に設ける場合、規則第 27 条の 3 第 6 項第 6 号イの規定により、防火設備の位置は給油空地等以外の場所とすることとされていることから、防火設備を設置することを要しないディスペンサーとすることが必要となること。
- (ウ) 可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、圧縮天然ガスに加え可燃性蒸気に対して防爆性能を有する構造のものであること。
- (エ) 自動車等のガスの充填口と正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造とは、自動車等の充填口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁をいうこと。
- (オ) 著しい引張力が加わった場合に当該充填ホースの破断によるガスの漏れを防止する措置とは、自動車等の誤発進等により著しい引張力が加わった場合に離脱し、遮断弁がはたらく緊急離脱カプラーをいうこと。
- (カ) 自動車等の衝突を防止するための措置とは、ディスペンサーの周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

エ ガス配管

- (ア) ガス管の位置は、給油空地等以外の場所とすること。ただし、規則第 27 条の 3 第 8 項の規定による場合は給油空地に設けることができる。
- (イ) 自動車等が衝突するおそれのない場所に措置する例として、次のような方法があること。
- a ガス配管をキャノピーの上部等に設置する方法
 - b ガス配管を地下に埋設する方法
 - c ガス配管をトレンチ内に設置する方法
- (ウ) 自動車等の衝突を防止するための措置とは、ガス配管の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。
- (エ) 漏れたガスが滞留するおそれのある場所の例として、ガスが有効に排出されないトレンチ内部があること。
- (オ) 規則第 27 条の 3 第 6 項第 4 号ニ (3) ただし書きに規定する配管の接続部の周囲に設けるガスの漏れを検知することができる設備とは、当該ガスの爆発下限界における 4 分の 1 以下の濃度で漏れたガスを検知し、警報を発するものをいうこと。また、当該設備は漏れたガスに対して防爆性能を有する構造のものとするほか、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、可燃性蒸気に対して防爆性能を有する構造のものであること。
- (カ) ガス導管から圧縮機へのガスの供給及び貯蔵設備からディスペンサーへのガスの供給を緊急に停止することができる装置とは、遮断弁及び遮断操作部をいうこと。遮断弁は、圧縮機へ供給されるガスを受け入れるための配管及び貯蔵設備からガスを送り出すための配管に設けること。また、遮断操作部は、事務所及び火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。
- (2) 液化石油ガススタンド関係

圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管については(1)ア((イ)を除く。)、イ、ウ((ア)ただし書き及び(イ)を除く。)、エ((ア)ただし書き及び(カ)のガス導管から圧縮機へのガス供給に係る部分を除く。)の事項に留意するほか、受入設備及び充填用ポンプ機器については以下の事項に留意すること。

ア 受入設備

(ア) ローディングアーム、受入ホース等の受入設備の位置は、給油空地等以外の場所とするほか、当該受入設備に接続される液化石油ガスの荷卸し等を行う車両が給油空地等に入ることのない場所に設けること。

(イ) 自動車等の衝突を防止するための措置とは、受入設備の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

イ 充填用ポンプ機器

(ア) 液化石油ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇することを防止するための措置として、次のようなものがあること。

a 容積型ポンプにあっては、ポンプの吐出圧力が最大常用圧力を超えた場合に、自動的に吐出液の一部を貯蔵設備に戻すことにより、圧力を最大常用圧力以下とする措置

b 遠心型ポンプにあっては、ポンプ吸入側で気体が吸入された場合にポンプを自動的に停止させる措置のほか、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのあるものにおいて、自動的に吐出液の一部をポンプ吸入側に戻すこと等により圧力を最大常用圧力以下とする措置

(イ) 自動車等の衝突を防止するための措置とは、充填用ポンプ機器の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

(3) 防火設備関係

ア 防火設備の位置は、給油空地等以外の場所とすること。

イ 防火設備のポンプ機器の起動装置は、ポンプ付近に設けるほか、火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

3 地下室その他の地下に貯蔵設備等を設置する圧縮天然ガススタンドの位置、構造及び設備の基準

地下室その他の地下に圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備等を設置する場合は、2(1)の該当事項を満足するほか、次の事項に留意すること。

(1) 地下室

ア 地下室には、地上に通ずる階段を設けるとともに、当該階段の地上部分（以下「地上部分」という。）

は、固定給油設備及び固定注油設備からそれぞれ給油ホース又は注油ホースの長さに1mを加えた距離以上離し（地上部分を高さ2m以上の不燃材料で造られた壁で区画する場合を除く。）、通気管の先端部から水平に4m以上の距離を有すること。ただし、次の(ア)又は(イ)のいずれかの措置を講じた場合にあっては、通気管に対する距離を1.5m以上とすることができる。

(ア) 地上部分の屋根、壁等を不燃材料で造り、階段の出入口に随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備（政令第9条第1項第7号の防火設備をいう。以下第1-3(1)及び(3)において同じ。）を設けることにより、内部に可燃性蒸気が流入するおそれのない構造とする場合。なお、当該地上部分の壁に開口部を設ける場合にあっては、網入りガラスのはめ殺し戸に限り認められるものであること。

(イ) 地上部分が開放された構造で、次の要件を満足する場合。

a 地上部分に高さ60cm以上の不燃性の壁を設け、当該地上部分の出入口には随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること。

b 地下室に通ずる階段の最下部に可燃性蒸気を有効に検知できるように検知設備（以下「可燃性蒸気検知設備」という。）を設けるとともに、当該設備と連動して作動する換気装置を設けること。

イ 地上部分は、専用タンク等の注入口より2m以上離して設けること。ただし、当該地上に係る部分が、

高さ 2m 以上の不燃性の壁により専用タンク等の注入口と区画されている場合にあつては、この限りでない。

ウ 地上部分は、給油空地等、専用タンク等の注入口及び簡易タンクと排水溝等により区画すること。

エ 地下室又は階段の出入口には随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること。

オ 地下室には出入口及び吸排気口以外の開口部を設けないこと。

カ 階段の地上への出入口には、高さ 15cm 以上の犬走り又は敷居を設けること。

キ 地下室上部にふたを設ける場合は、ふたのすき間等から漏れた危険物その他の液体が浸透しない構造とすること。

ク 地下室は、天井部等に漏れたガスが滞留しない構造とすること。

ケ 地下室には、点検等が可能な通路等を確保すること。

コ 地下室には、常用及び非常用の照明設備を設けること。

(2) 換気設備

ア 吸気口は、地上 2m 以上の高さとし、通気管又は吸気口より高い位置にある危険物を取り扱う設備から水平距離で 4m 以上離して設けること。ただし、吸気口を通気管又は危険物を取り扱う設備より高い位置に設ける場合は、この限りでない。

イ 排気口は、地上 5m 以上の高さとし、ガスが滞留するおそれのない場所に設けること。

ウ 換気設備は、700m³/hr 以上の換気能力を有する常時換気設備とすること。

エ 換気設備は、地下室の天井部等にガスが滞留しないように設けること。

(3) ガス漏えい検知警報設備、可燃性蒸気検知設備等

ア 地下室に設置される圧縮天然ガススタンドの設備の周囲の漏れたガスが滞留するおそれのある場所には、爆発下限界の 4 分の 1 以下の濃度でガスの漏えいを検知し、その濃度を表示するとともに警報を発する設備（以下「ガス漏えい検知警報設備」という。）を有効にガス漏れを検知することができるように設けること。また、ガス漏れを検知した場合に、設備を緊急停止することができる措置を講じること。

イ 地下室に通ずる階段には、可燃性蒸気が滞留するおそれのある最下部に可燃性蒸気を有効に検知できるように可燃性蒸気検知設備を設けること。ただし、階段の出入口に随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること等により、階段に可燃性蒸気が滞留するおそれのない場合にあつては、この限りでない。

ウ ガス漏れや可燃性蒸気の滞留が発生した場合、ガス漏えい検知警報設備及び可燃性蒸気検知設備により、地下室内に警報する措置を講じること。

エ 地下室には熱感知器及び地区音響装置を設けるとともに、事務所等へ受信機を設けること。

(4) その他

ア 地下室内には、室外から操作することのできる防消火設備を設けること。

イ ガス漏えい検知警報設備、可燃性蒸気検知設備、換気設備、防火設備及び地下室内設置非常用照明設備には、停電時等に当該設備を 30 分以上稼働することができる非常用電源を設けること。

ウ 政令第 17 条第 3 項で準用する同条第 2 項に定める屋内給油取扱所に設ける場合にあつては、政令第 17 条第 2 項第 10 号の規定に抵触しない構造とすること。

4 その他の位置、構造及び設備の技術上の基準

(1) 防火設備から放出された水が、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防止するための措置とは、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近と散水される範囲との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(2) 簡易タンク又は専用タンク等の注入口から漏れた危険物が、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充填用ポンプ

機器、ディスペンサー、ガス配管及び防火設備（地盤面下に設置されたものを除く。）に達することを防止するための措置は、簡易タンク及び専用タンク等の注入口と圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

- (3) 固定給油設備（懸垂式のものを除く。）、固定注油設備（懸垂式のものを除く。）及び簡易タンクに講ずる自動車等の衝突を防止するための措置とは、これらの設備の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。
- (4) 圧縮天然ガススタンド及び液化石油ガススタンドのガス設備（ガスが通る部分）で火災が発生した場合にその熱の影響が簡易タンクへ及ぶおそれのある場合に講じる措置としては、簡易タンクと圧縮天然ガススタンド及び液化石油ガススタンドのガス設備との間に防熱板等を設置する方法があること。

5 圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置する場合

(1) 要件

下記ア又はイのいずれかの要件を満たす場合は、規則第 27 条の 3 第 6 項第 4 号ハ(1)及びニ(1)の規定にかかわらず、圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置することができる。なお、当該給油空地は、固定給油設備のうちホース機器の周囲に保有する空地をいい、懸垂式の固定給油設備のうちホース機器の下方に保有する空地は含まれないこと。

ア 給油空地において、ガソリン、第四類の危険物のうちメタノール若しくはこれを含有するもの又は第四類の危険物のうちエタノール若しくはこれを含有するもの（以下「ガソリン等」という。）を取り扱わず、軽油のみを取り扱う場合。

イ 次の(ア)～(ウ)に掲げる措置をすべて講じた場合

(ア) 圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を設置した給油空地に設ける固定給油設備の構造及び設備は次によること。

a 給油ホース（ガソリン等を取り扱うものに限る。以下同じ。）の先端部に、手動開閉装置を備えた給油ノズルを設けること。

b 手動開閉装置を備えた給油ノズルには、手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたもの（ラッチオープンノズル）及び手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）の二種類があり、手動開閉装置を固定する装置を備えた給油ノズル（ガソリン等を取り扱うものに限る。以下同じ。）にあっては、次の(a)及び(b)によること。

(a) 給油ノズルが自動車等の燃料タンク給油口から脱落した場合に給油を自動的に停止する構造のものとする。構造の具体的な例として、給油ノズルの給油口からの離脱又は落下時の衝撃により、手動開閉装置を開放状態で固定する装置が解除される構造等があること。

(b) 給油ホースは、著しい引張力が加わったときに安全に分離するとともに、分離した部分からのガソリン等の漏えいを防止することができる構造のものとする。構造の具体的な例として、給油ホースの途中に緊急離脱カップラーを設置するものがあること。緊急離脱カップラーは、通常の使用時における荷重等では分離しないが、給油ノズルを給油口に差し込んで発進した場合等には安全に分離し、分離した部分の双方を弁により閉止する構造のものであること。なお、緊急離脱カップラーを効果的に機能させるためには、固定給油設備が堅固に固定されている必要がある。離脱直前の引張力は、一般に地震時に発生する固定給油設備の慣性力よりも大きいことから、当該慣性力だけではなく当該引張力も考慮して、固定給油設備を固定する必要があること。

c 給油ノズルは、自動車等の燃料タンクが満量となったときに給油を自動的に停止する構造のものとする。この場合、給油ノズルの手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたものにおいて、固

定する装置により設定できるすべての吐出量において給油を行った場合に機能するものであること。また、手動開閉装置を開放状態で固定できないものにあつては、15 リットル毎分程度以上の吐出量で給油を行った場合に機能するものであること。なお、当該装置が機能した場合には、給油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び給油を開始することができない構造であること。

- d 1回の連続したガソリン等の給油量が一定の数量を超えた場合に給油を自動的に停止する構造のものとする。当該構造は次の(a)及び(b)によること。
- (a) 危険物保安監督者の特別な操作により設定及び変更が可能であり、その他の者の操作により容易に変更されるものでないこと。

(b) 1回の連続したガソリン等の給油量の上限は、1回当たりの給油量の実態を勘案して設定されたものであること。この場合、設定値は100 リットルを標準とすること。

- e 固定給油設備（ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備にあつては、ホース機器。）には、当該設備が転倒した場合において当該設備の配管及びこれに接続する配管からのガソリン等の漏えいの拡散を防止するための措置を講ずること。当該措置の例として、立ち上がり配管遮断弁の設置又は逆止弁の設置（ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備の場合を除く。）によること。

立ち上がり配管遮断弁は、一定の応力を受けた場合に脆弱部がせん断されるとともに、せん断部の双方を弁により遮断することにより、ガソリン等の漏えいを防止する構造のものとし、車両衝突等の応力が脆弱部に的確に伝わるよう、固定給油設備の本体及び基礎部に堅固に取り付けること。

逆止弁は、転倒時にも機能する構造のものとし、固定給油設備の配管と地下から立ち上げたフレキシブル配管の間に設置すること。

- (イ) 固定給油設備又は給油中の自動車等から漏れたガソリン等が、圧縮天然ガスを充填するために自動車等が停車する場所、圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管が設置されている部分（以下「圧縮天然ガス充填場所等」という。）に達することを防止するための措置を講ずること。

当該措置の例として、給油空地に傾斜を付けるとともに、当該傾斜に応じ圧縮天然ガス充填場所等を適切に配置すること等により、ガソリン等の漏えいが想定される範囲と圧縮天然ガス充填場所等とが重複しないようにする方法がある。この場合、次の事項に留意すること。

- a ガソリン等の漏えいが想定される範囲について

- (a) 漏えい起点となる範囲

固定給油設備又は給油中の自動車等からガソリン等が漏えいする場合、その漏えい起点となる範囲は、給油するために給油ノズルが固定給油設備から自動車等の給油口まで移動する範囲及びガソリン等を給油するために自動車等が停車する場所とすること（図3参照）。

- (b) 漏えい想定範囲

ガソリン等の漏えいが想定される範囲は、(a)の漏えい起点となる範囲から、当該給油空地の形態に応じ、申請者により検証された漏えい想定範囲とするほか、図4に示す漏えい想定範囲を参考とすることができること。

- b 圧縮天然ガス充填場所等について

- (a) 圧縮天然ガスを充填するために自動車等が停車する場所

圧縮天然ガススタンドのディスペンサー付近で、圧縮天然ガスを充填するために自動車等が停車する場所とすること。

- (b) 圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管

圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管が設置されている部分とすること。

- c その他

a又はbに関する事項について、当該場所の範囲を確認するため、許可申請書の添付書類においてその場所（範囲）を明らかにしておくこと。また、給油空地の傾斜に応じ圧縮天然ガス充填場所等やアイランドを適切に配置した例を図5、図6に示す。

(ウ) 火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に、給油取扱所内のすべての固定給油設備及び固定注油設備のホース機器への危険物の供給を一斉に停止するための装置（緊急停止スイッチ）を設けること。火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所とは、給油空地等に所在する従業員等においても速やかに操作することができる箇所をいうものであり、給油取扱所の事務所の給油空地に面する外壁等が想定されるものであること。

(2) その他

圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置することに併せて必要最小限の圧縮天然ガス用のPOS用カードリーダー等の設備を給油空地に設ける場合は、給油又は圧縮天然ガスの充填に支障がないと認められる範囲に限り設けて差し支えないこと。ただし、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、可燃性蒸気に対して防爆性能を有する構造のものであること。

第2 留意事項

1 法上の許可に係る事項

(1) 法第11条第1項の許可手続きに際しては、高保法の許可を受けた後に法の許可申請をすること。

なお、規則第27条の3第6項第4号から第6号の規定に適合していることの確認は、高保法の許可を受けていることの確認をもって行う。

(2) 高保法に係る設備については、同法の規定に係る完成検査の結果の確認をもって法第11条第5項の完成検査とすることができるものとする。

2 予防規程の中に、圧縮天然ガス等による災害その他の非常の場合にとるべき措置に関する事項を定めるほか、圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置する場合は、危険物施設の運転又は操作に関することとして、固定給油設備の1回の連続したガソリン等の給油量の上限を設定することについて定めること。

図 1 - 1 圧縮天然ガス充填設備設置給油取扱所のモデル図

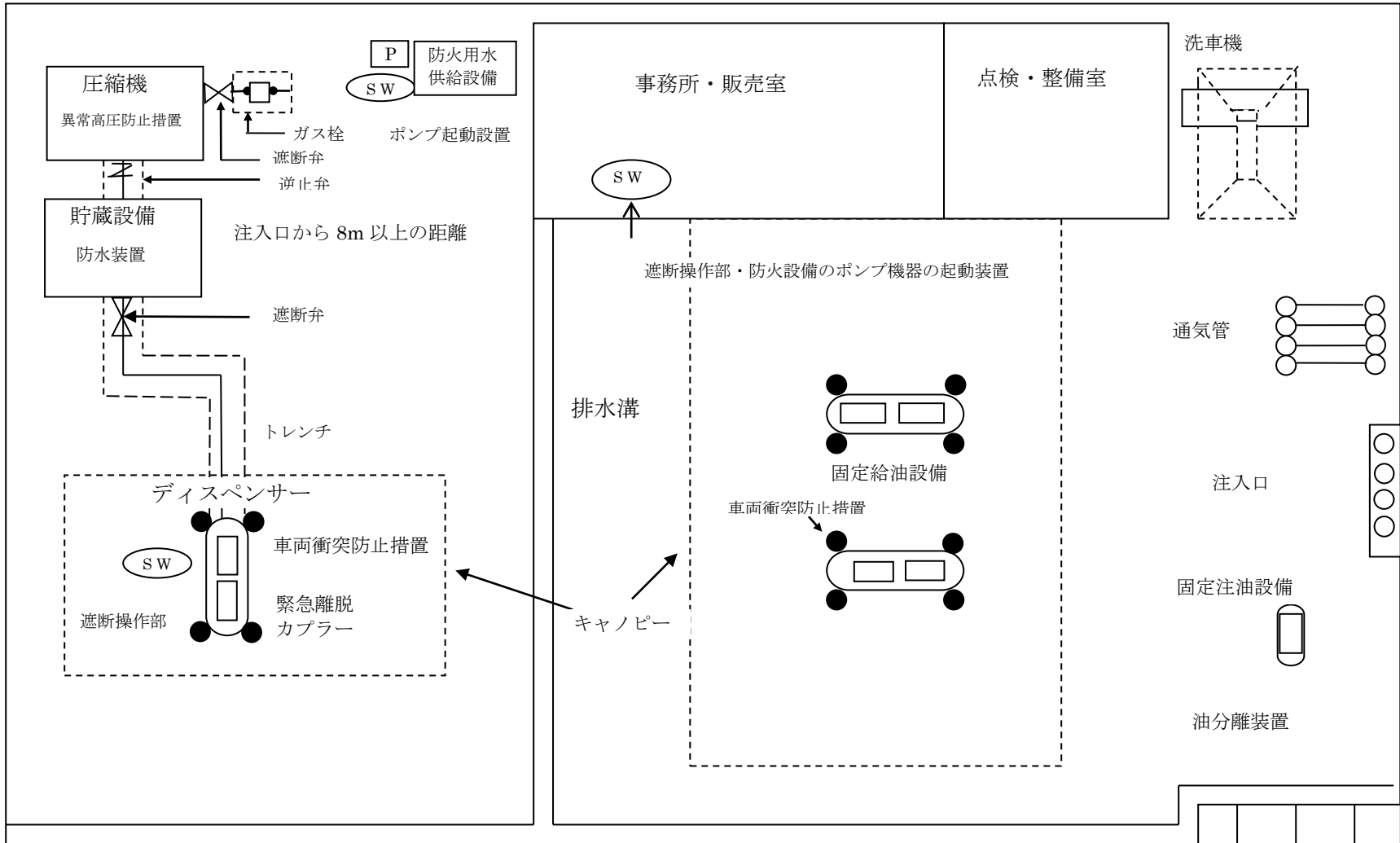


図 1 - 2 圧縮天然ガススタンドの概要図 (例)

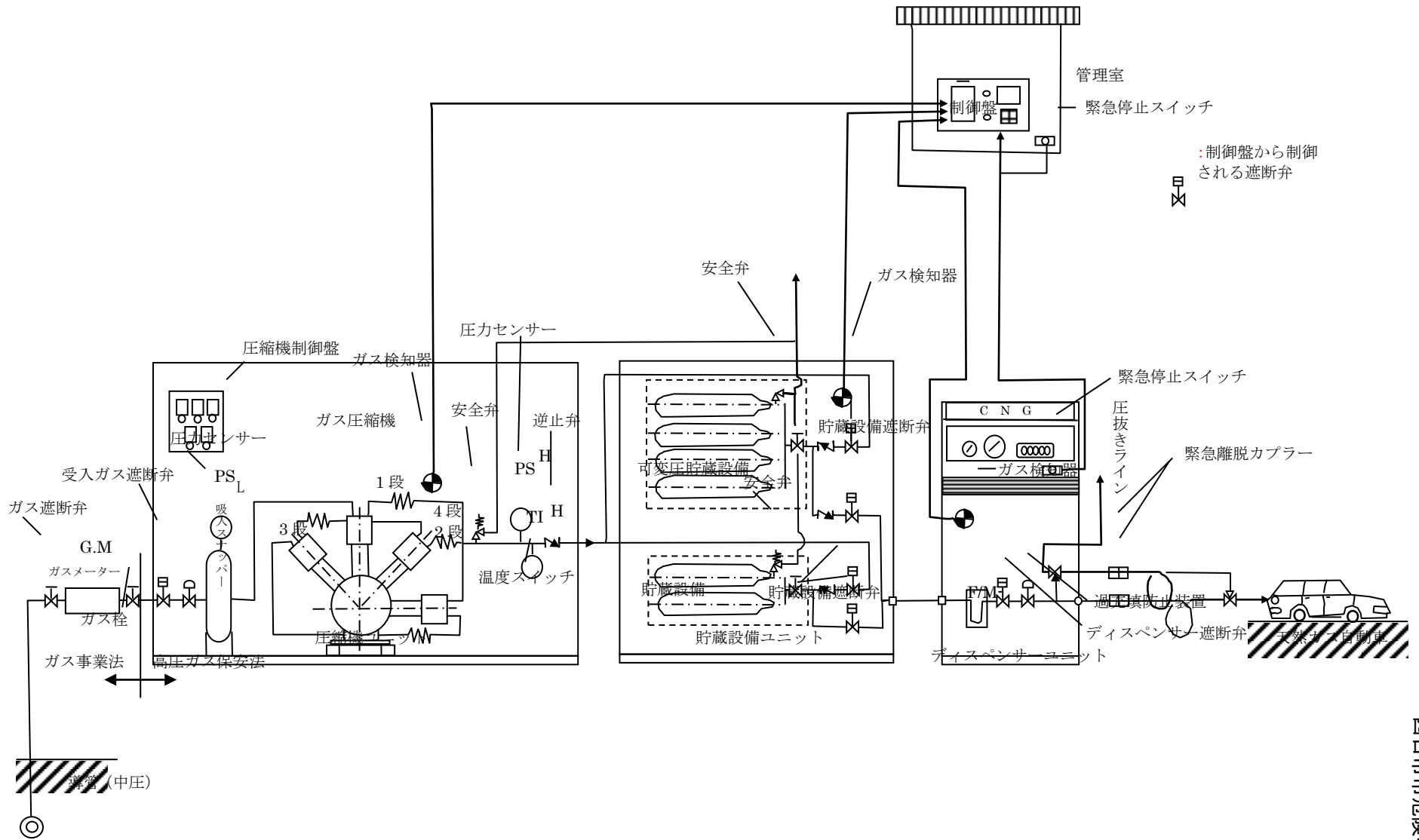


図 2 - 1 液化石油ガス充填設備設置給油取扱所のモデル図

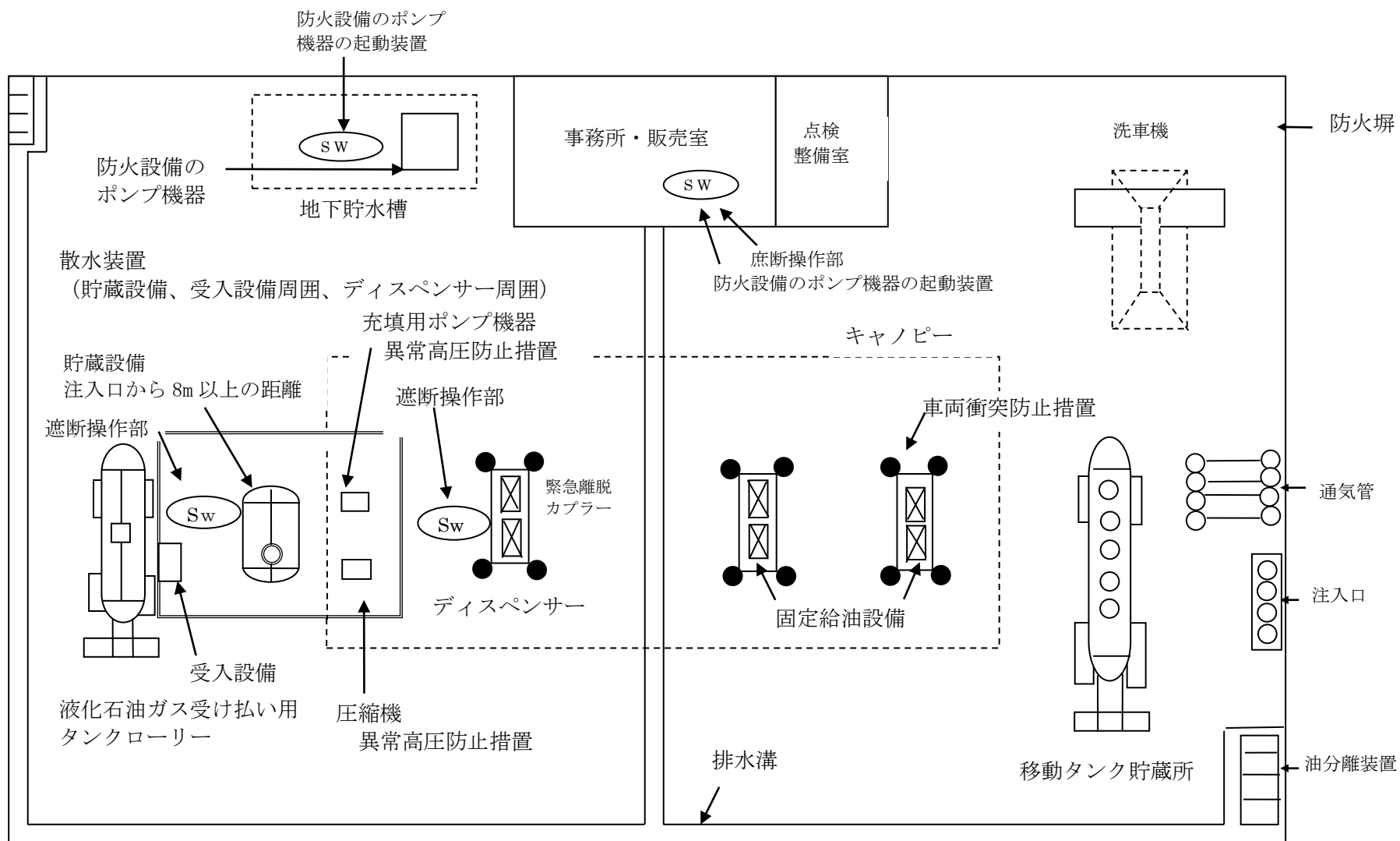


図 2 - 2 液化石油ガススタンドの概要図 (例)

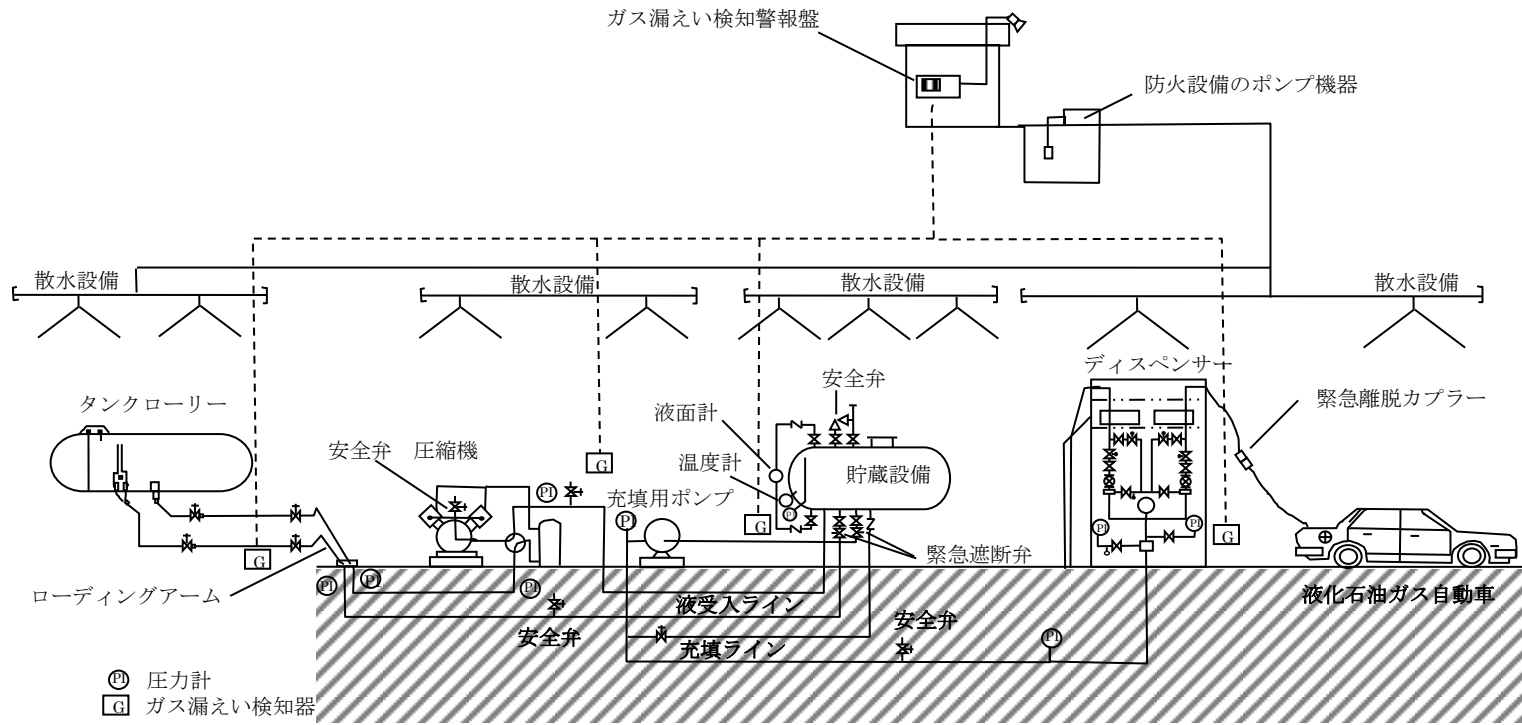
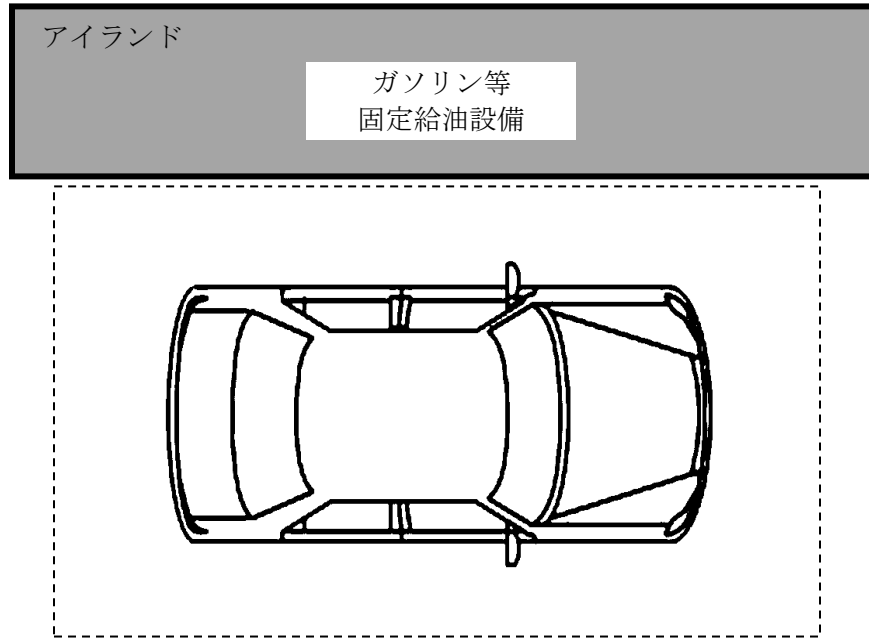


図3 漏えい起点となる範囲



固定給油設備又は給油中の自動車等からの漏えい起点となる範囲

図4 検証に基づく漏えい想定範囲

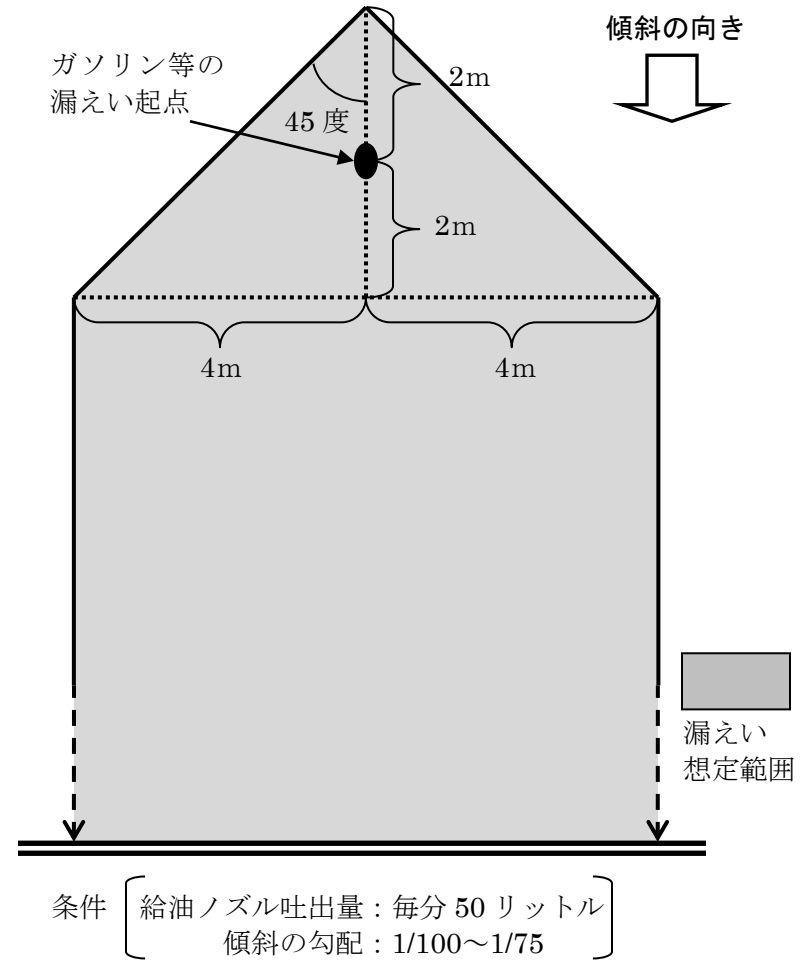
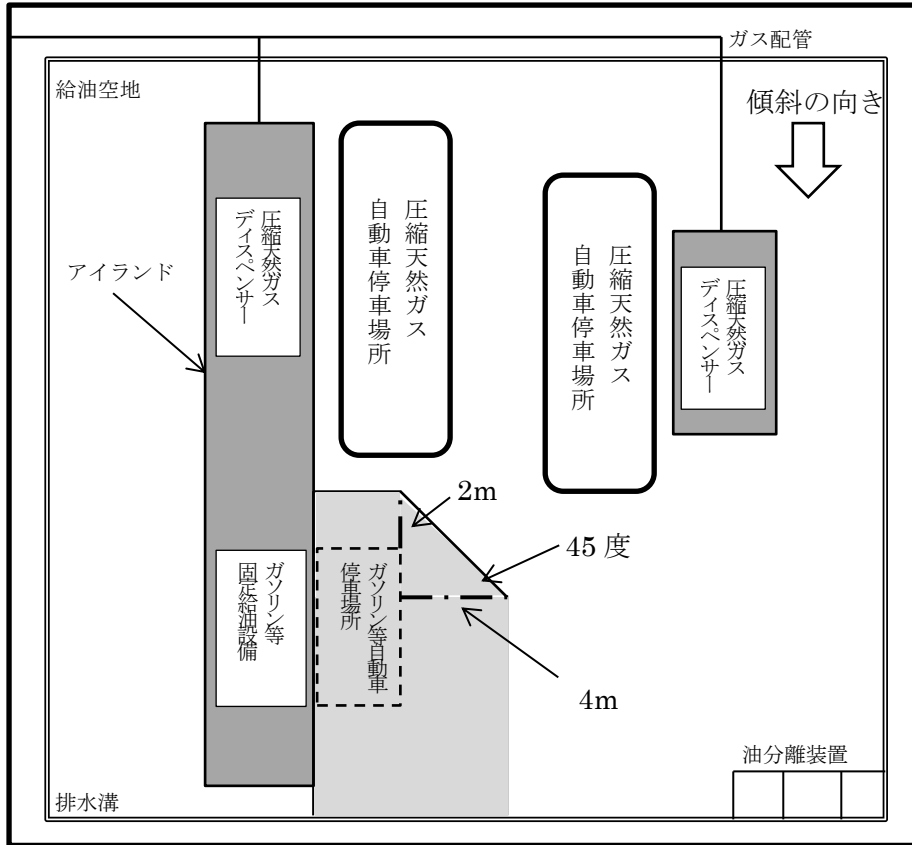


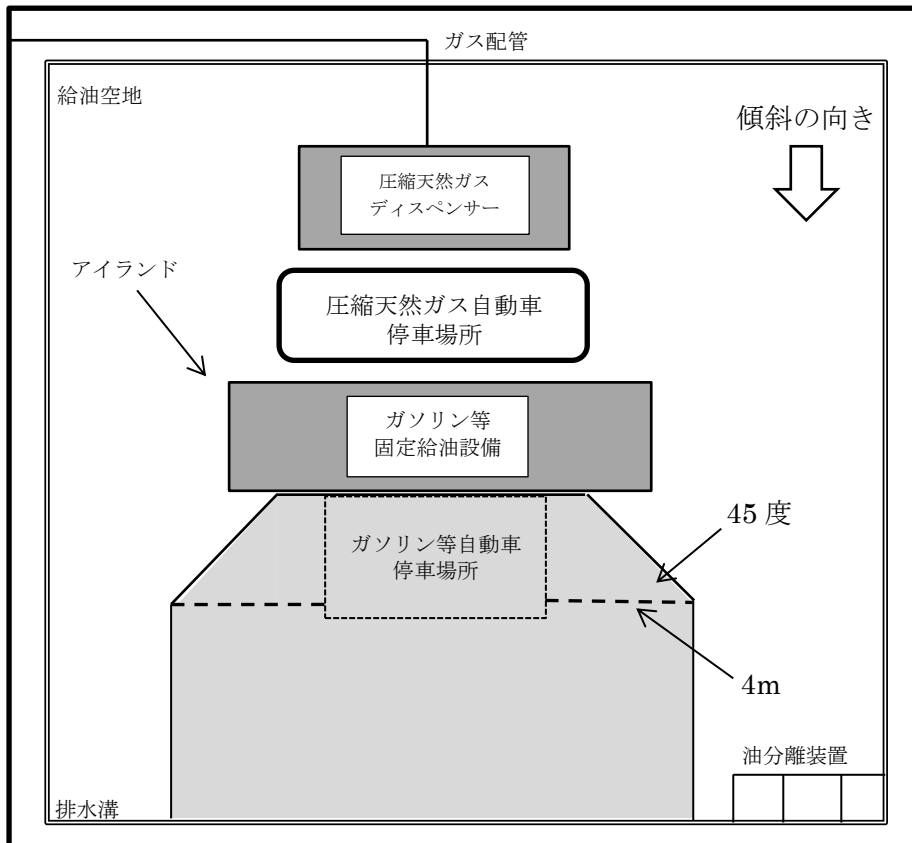
図5 具体例1



条件
 給油ノズルの吐出量：
 毎分 50 リットル
 傾斜の勾配：
 1/100~1/75

漏えい起点となる範囲
 漏えい想定範囲

図6 具体例2



条件
 給油ノズルの吐出量：
 毎分 50 リットル
 傾斜の勾配：
 1/100~1/75

漏えい起点となる範囲
 漏えい想定範囲