

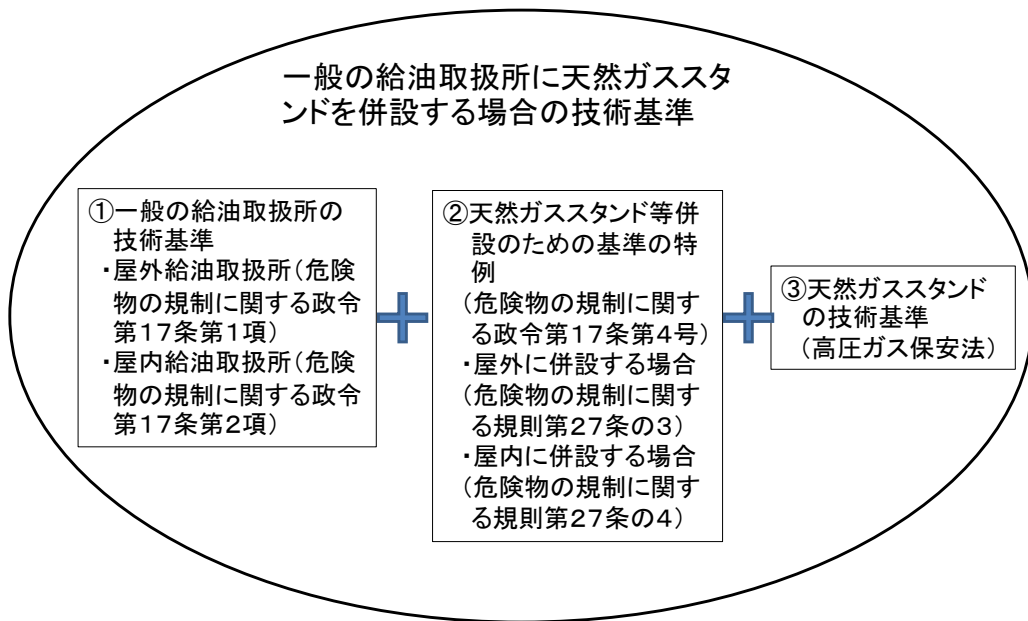
天然ガススタンド併設給油取扱所の停車スペースの 共用化に係る規制について

天然ガススタンド併設給油取扱所に係る技術基準は、平成7年2月に施行されている。
平成5年度から平成6年度に開催された「CNG自動車用燃料供給施設を給油取扱所に併設等する場合の安全性に関する調査検討会」（危険物保安技術協会）では、天然ガススタンド（天然ガスを内燃機関の燃料とする自動車に当該ガスを充てんするための設備）を給油取扱所に併設又は隣接した場合の安全上の問題点とその対策等について取りまとめている。

また、平成15年度に開催された「燃料電池自動車水素スタンドを給油取扱所に併設する場合の安全性に関する調査検討会」（危険物保安技術協会）では、一般の給油取扱所に天然ガススタンドを併設する場合の法体系について取りまとめている。

1. 天然ガススタンド併設給油取扱所の法体系

消防法の適用を受ける一般の給油取扱所に高圧ガス保安法の適用を受ける天然ガススタンドを併設する場合、消防法に規定される技術基準の法体系は図のとおりである。一般の給油取扱所の技術基準から一部の規定を除外したものに、天然ガススタンド等併設のための基準の特例を付加するほか、天然ガススタンド部分については、当該設備に係る法令（高圧ガス保安法）の規定に適合することとされている。



天然ガススタンド併設給油取扱所の技術基準法体系

2. 天然ガススタンド併設給油取扱所に付加される技術基準

一般の給油取扱所の技術基準と天然ガススタンドを併設するための基準の特例を付加した技術基準（参考1-1）の部分的な違いの概要は次のとおりである。

(1) 天然ガス充てん設備を屋外給油取扱所に設置する場合

ア 天然ガス充てん設備設置給油取扱所に適用されない給油取扱所の基準

- ① 給油取扱所に設けることができる建築物の用途と構造に係る規定
- ② 付随設備（自動車等の洗浄を行う設備、自動車等の点検整備を行う設備、混合燃料油調合器（以下「自動車等の洗浄を行う設備等」という。）に係る規定

イ 天然ガススタンド併設のための特例基準

- ① 天然ガス充てん設備設置給油取扱所に設けることができる建築物の用途と構造
- ② 天然ガス充てん設備設置給油取扱所に設けることができる付随設備（自動車等の洗浄を行う設備等、天然ガススタンド、液化石油ガススタンド、防火設備）
- ③ 防火設備から放出された水が、給油空地、注油空地及び専用タンクの注入口付近に達することを防止するための措置
- ④ 簡易タンク又は専用タンクの注入口から漏れた危険物が、圧縮機等に達することを防止するための措置
- ⑤ 固定給油設備等の自動車等衝突防止措置
- ⑥ 簡易タンクへの延焼防止措置

(2) 天然ガス充てん設備を屋内給油取扱所に設置する場合

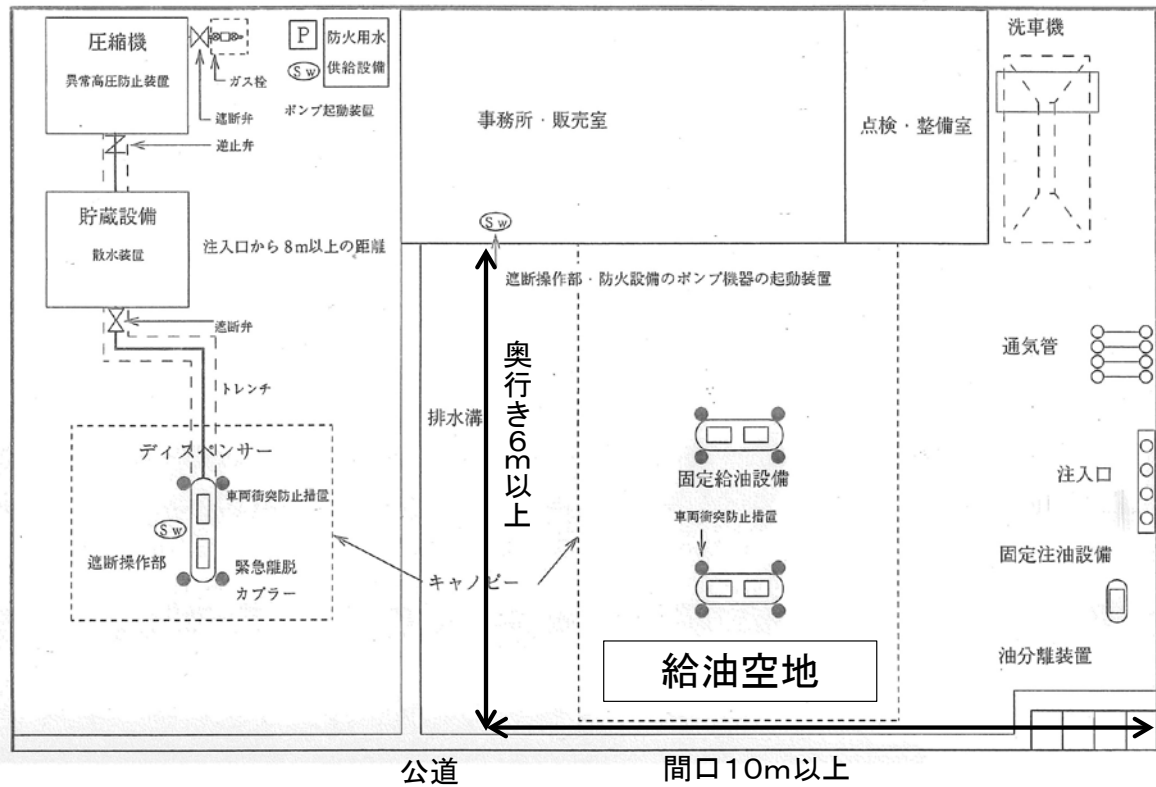
ア 天然ガス充てん設備設置給油取扱所に適用されない給油取扱所の基準

- ① 給油取扱所に設けることができる建築物の用途と構造に係る規定
- ② 付随設備（自動車等の洗浄を行う設備等）に係る規定
- ③ 建築物の窓及び出入口に係る規定
- ④ 一面開放の屋内給油取扱所を設けることができる規定

イ 天然ガススタンド併設のための特例基準

前記（1）イの例によるほか、次に示す基準が定められている。

- ① 建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分の窓及び出入口には、防火設備を設けること。
- ② 建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分の上部に上階を有しないものでなければならないこと。

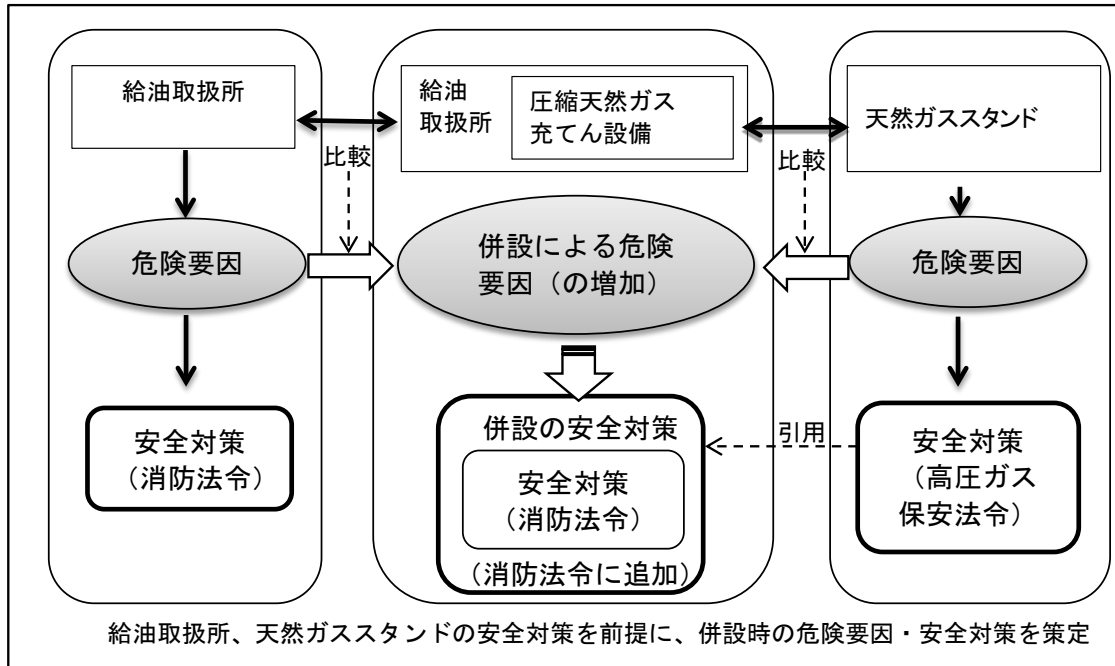


天然ガススタンド併設給油取扱所のモデル図

3. 天然ガススタンド併設給油取扱所の技術基準策定時における危険性及び安全対策の分析

天然ガススタンド併設給油取扱所の技術基準策定時においては、平成5年度～平成6年度に実施した検討で、想定される災害と危険回避策等について分析されている。

この中で、災害により被害を受けて発生する二次的危険の場所及び設備については、天然ガススタンド部分は高圧ガス保安法により、給油取扱所部分は消防法により規制を受け、それぞれの体系の中で、位置、構造、設備等の安全対策が講じられていることから、①天然ガススタンドで災害が発生した場合に給油取扱所が被害を受けて二次的危険が発生するケース、②給油取扱所で災害が発生した場合に天然ガススタンド部分が被害を受けて二次的危険が発生するケースについて災害要因と危険性の抽出・検討が行われている。(参考1-2)



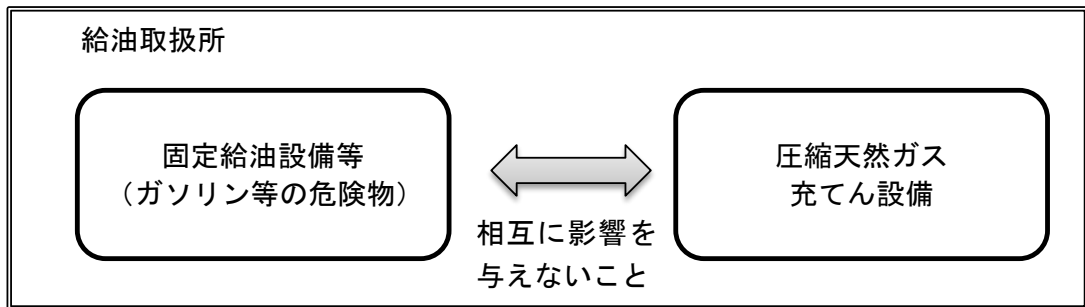
天然ガス設備設置給油取扱所の安全対策の考え方（概念図）

想定される災害の内容等（危険物を取り扱う設備等で災害が発生した場合）					
発生場所及び設備	発災の要因	要因の可能性	発災要因の防止策	災害の内容	発災の可能性
固定給油設備等	車両衝突 給油中の車両発進	大 大	車両衝突防止措置 車両誤発進によるホース切断防止措置 営業時間外の管理	固定給油設備の油流出火災	中
	放火、放火の疑い	小		固定給油設備の油流出	大
	ストッパー故障	小	点検（定期、日常）	固定給油設備本体の火災	小

被害を受けて発生する二次的危険、危険度の回避の防止策、安全対策（危険物を取り扱う設備等で災害が発生した場合）								
災害の内容	被害場所及び設備	被害の内容	二次的危険内容	危険度	危険回避の防止策		安全対策	
					災害発生防止策	災害拡大防止策	発災防止対策	拡大防止対策
固定給油設備の油流出火災	ディスペンサー (充填中の車両を含む。)	流出したガソリンの燃焼により加熱され破壊、CNG漏えい	漏れたCNGに着火（・爆発） 車両のボンベからのCNG漏れによる着火・爆発 放水による火面の拡大	中 中	可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に設ける電気設備は防爆構造 壁面式固定給油設備には、緊急停止装置を設ける。	固定給油設備等との距離を十分にとる。 防火壁を設ける。 排水溝等でガソリンの流入防止を図る。 CNGの緊急停止装置。 給油空地内への水の流入防止を図る。	・車両衝突防止措置 ・車両誤発進によるホース切断防止措置 ・可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に設ける電気設備は防爆構造 ・CNG設備を緊急停止することができる装置を設ける。 ・壁面式固定給油設備には、緊急停止装置を設ける。	・給油空地内でCNGが充填できないように給油空地の側溝の外側に設ける。 ・ガソリンの流入防止措置（排水溝等）を講ずる。 ・CNG設備を緊急停止することができる装置を設ける。 ・給油空地内への水の流入防止措置を講ずる。
	圧縮機	流出したガソリンの燃焼により加熱され破壊、CNG漏えい	漏れたCNGに着火（・爆発）	中 中		固定給油設備等との距離を十分にとる。 防火壁を設ける。 排水溝等でガソリンの流入防止を図る。 CNGの緊急停止装置。		・給油空地の側溝の外側に設ける。 ・ガソリンの流入防止措置（排水溝等）を講ずる。 ・CNG設備を緊急停止することができる装置を設ける。
	蓄ガス器	流出したガソリンの燃焼により加熱され破壊	容器等からのCNG漏れによる着火・爆発	大 中		固定給油設備等との距離を十分にとる。 防火壁を設ける。		・給油空地の側溝から5mの距離をとるか又は防火壁を設ける。 ・蓄ガス器冷却放水設備

災害要因と危険性（詳細は参考1-2）

これらの分析結果を踏まえ、併設時の危険要因が増加しないよう、相互に影響を与えないことを基本として安全対策が策定されている。



給油取扱所の安全性の確保を図るため、以下の考え方に基づき安全対策を策定。

- ①固定給油設備等でのガソリン等の火災が圧縮天然ガス充てん設備へ影響を与えないこと
- ②圧縮天然ガス充てん設備での火災が固定給油設備等へ影響を与えないこと

併設時の危険要因（の増加）に対する安全対策の考え方（概念図）