

5-24 高圧ガスの燃料装置

5-24-1 性能要件

5-24-1-1 視認等による審査

(1) 高圧ガスを燃料とする自動車（(3)に掲げる自動車を除く。）の燃料装置は、爆発等のおそれがないものとして強度、構造、取付方法等に関し、視認等その他適切な方法により審査したときに、次の基準に適合するものでなければならない。（保安基準第17条第1項関係、細目告示第176条第1項関係）

① ガス容器は、容器保安規則（昭和41年通商産業省令第50号）第7条及び第17条に規定する構造及び機能を有するものであること。この場合において、次のいずれかの方法により確認ができるものについては、この基準に適合するものとする。

ア 容器再検査を受けたことがない高圧ガス容器

高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）第45条の容器検査又は第49条の25（同法第49条の33第2項において準用する場合を含む。）による有効な刻印又は標章の掲示がその容器になされていることを確認すること。ただし、圧縮天然ガス自動車燃料装置用容器〔圧縮天然ガス（メタンガスを主成分とする高圧ガスをいう。5-24-1-1において同じ。）を燃料とする自動車のガス容器のうち容器保安規則第2条第10号の圧縮天然ガス自動車燃料装置用容器とされるものをいう。5-24-1-1において同じ。〕であって、同法第46条の規定による表示が燃料充填口近傍になされている場合は、当該表示により確認することができる。

（参考）

〔ア後段において確認すべき標章〕

容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示（平成9年3月）様式第3

車載容器総括証票	
搭載容器本数	
充填可能期限	年 月 日
検査有効期限	年 月 日
最高充填圧力	
車台番号	

イ 容器再検査を受けたことがある高圧ガス容器

同法第49条による有効な刻印又は標章の掲示がその容器になされていることを確認すること。ただし、圧縮天然ガス自動車燃料装置用容器であって、同法第46条の規定による表示が燃料充填口近傍になされている場合は、当該表示により確認することができる。

（参考）

〔イ後段において確認すべき標章〕

容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示

（平成9年3月）様式第4

容器再検査合格証票		検査実施者の 名称の符号
再検査有効期限	年 月 日	
再検査日	年 月 日	

- ② 液化石油ガスのガス容器及び導管は、取り外してガスの充填を行なうものでないこと。
- ③ ガス容器は、車体外に取り付けるものを除き、座席又は立席のある車室と気密な隔壁で仕切られ、車体外と通気が十分な場所に取り付けられていること。この場合において、液化石油ガス又は圧縮天然ガスを燃料とする自動車に関し、次のア又はイにより検査を行い、その結果、ウに該当するものは、この基準に適合しないものとする。ただし、次のエのいずれかに該当するものにあつては、この基準に適合しているものとする。

ア ガス容器又はガス容器バルブ及び安全弁等が固定されたコンテナケースに収納のうえトランクルーム等に装着されている自動車

- (7) 炭酸ガスによる方法（液化石油ガスを燃料とする自動車に限る。）

コンテナケースの換気孔の一つにノズル径4mmφ（又は6mmφ）の炭酸ガス導入ホースを挿入し、全ての換気孔を密閉した後、コンテナケース内に9.8kPaの圧縮炭酸ガスを30秒間送し、そのままの状態でもコンテナケースからのガス漏れの有無を炭酸ガス検知器で検査する。

- (4) 発煙剤による方法（圧縮天然ガスを燃料とする自動車に限る。）

コンテナケースの換気孔の一つにノズル径4mmφ（又は6mmφ）の空気導入ホースを挿入し、全ての換気孔を密閉した後、コンテナケース内に発煙剤により発生させた煙を混入した9.8kPaの圧縮空気を30秒間送し、そのままの状態でもコンテナケースからの煙の漏れの有無を目視により検査する。

イ ガス容器又はガス容器バルブ及び安全弁等がア以外の方法でトランクルーム等に装着されている自動車

- (7) 炭酸ガスによる方法（液化石油ガスを燃料とする自動車に限る。）

ガス容器格納室の換気孔の一つにノズル径4mmφ（又は6mmφ）の炭酸ガス導入ホースを挿入し、全ての換気孔を密閉した後、ガス容器格納室に490kPa（ノズル径が6mmφの場合は、294kPa）の圧縮炭酸ガスを30秒間送し、そのままの状態でも車室へのガス漏れの有無を炭酸ガス検知器で検査する。

- (4) 発煙剤による方法（圧縮天然ガスを燃料とする自動車に限る。）

ガス容器格納室の換気孔の一つにノズル径4mmφ（又は6mmφ）の空気導入ホースを挿入し、全ての換気孔を密閉した後、ガス容器格納室内に発煙剤により発生させた煙を混入した490kPa（ノズル径が6mmφの場合は294kPa）の圧縮空気を30秒間送し、そのままの状態でも車室への煙の漏れの有無を目視により検査する。

ウ 気密検査結果の判定

- (7) 炭酸ガスによる方法で、炭酸ガス検知器による検知管のガス濃度が0.05%を超えるもの

- (4) 発煙剤による方法で、車室に煙が漏洩しているもの

エ 気密検査の省略

(7) ガス容器バルブ、安全弁等がガス容器取付施工時と同じコンテナケースに確実に格納されており、当該コンテナケースに気密機能を損なうおそれのある損傷のないもの（燃料の種類を液化石油ガス又は圧縮天然ガスに変更した自動車に備えるものを除く。）。

(4) その他の方法により確実に気密機能を有していることが認められるもの。

- ④ ガス容器及び導管は、移動及び損傷を生じないように確実に取り付けられ、かつ、損傷を受けるおそれのある部分が適当な覆いで保護されており、溶解アセチレン・ガス容器にあっては、ガス開閉装置を上方とし、容器内の多孔物質の原状を変化させないように取り付けられていること。この場合において、次に掲げるものは、この基準に適合しないものとする。

ア ガス容器の取付部及び導管の取付部に緩み又は損傷があるもの

イ 導管（導管を保護するため、導管に保護部材を巻きつける等の対策を施している場合の保護部材は除く。）であって、走行中に他の部分と接触した痕跡があるもの又は接触するおそれがあるもの

- ⑤ 排気管、消音器等によって著しく熱の影響を受けるおそれのあるガス容器及び導管には、適当な防熱装置が施されていること。この場合において、直射日光をうけるものには、おおいその他の適当な日よけを設けること。

- ⑥ 導管は、繊維補強樹脂管又は焼鈍した鋼管若しくは銅管（アセチレン・ガスを含有する高圧ガスに係るものにあつては、繊維補強樹脂管又は焼鈍した鋼管）であること。ただし、低圧部に用いるもの及び液化石油ガスに係るものにあつては、耐油性ゴム管を使用することができる。

- ⑦ 両端が固定された導管（耐油性ゴム管を除く。）は、中間の適当な部分が湾曲しているものであり、かつ、1m以内の長さごとに支持されていること。

- ⑧ アセチレン・ガスを含有する高圧ガスを使用するものにあつては、燃料装置中のガスと接触する部分に銅製品を使用していないこと。

- ⑨ 高圧部の配管（ガス容器から最初の減圧弁までの配管をいう。以下⑨において同じ。）は、ガス容器のガス充填圧力の1.5倍の圧力に耐えること。この場合において、この基準に適合しないおそれがあるときは、次のアからウまでに掲げる方法により気密検査を行うものとし、気密検査の結果エに掲げる基準に適合する液化石油ガス又は圧縮天然ガスを燃料とする自動車の高圧部の配管は、この基準に適合するものとする。

ア 検知液による方法

ガス容器の液取出しバルブを全開にした状態で、配管及び各継手部に検知液（石けん水等）を塗布し、発泡によりガス漏れを検査する。

イ ガス測定器による方法

ガス容器の液取出しバルブを全開にした状態で、配管及び各継手部にガス測定器の検出部を当てガス漏れを検査する。

ウ 圧力計による方法

配管に圧力計を設置し、配管内に液化石油ガス又は圧縮天然ガスの常用圧力の不燃性ガスを1分間封入し、配管に設置した圧力計により圧力の低下状況を検査する。

エ アからウにより気密検査を行った結果、発泡等によりガス漏れが認められない又は圧力の低下が認められないものであること。

- ⑩ 主止弁を運転者の操作しやすい箇所に、ガス充填弁をガス充填口の近くに備えること。
 - ⑪ 液化石油ガス以外の高圧ガスを燃料とする燃料装置には、最初の減圧弁の入口圧力を指示する圧力計を備えること。
 - ⑫ 圧縮天然ガスを燃料とする燃料装置には、低圧側の圧力の著しい上昇を有効に防止することができる安全装置を備えること。ただし、最終の減圧弁の低圧側が大気に開放されているものにあつては、この限りでない。
 - ⑬ 安全装置は、車室内にガスを噴出しないように取り付けられたものであること。
 - ⑭ アセチレン・ガスを含有する高圧ガスを燃料とする燃料装置には、逆火防止装置を最終の減圧弁と原動機の吸入管との間に備えること。
- (2) 液化石油ガスを燃料とする自動車の燃料装置は、爆発、燃料への引火等のおそれのないものとして強度、構造、取付方法等に関し、視認等その他適切な方法により審査したときに、(1)の基準及び5-22-1(1)③から⑤までに掲げる基準とする。この場合において、「燃料タンクの注入口及びガス抜口」とあるのは「ガス容器の充填口」と読み替えるものとする。(保安基準第17条第2項関係、細目告示第176条第2項関係)
- (3) 圧縮水素ガスを燃料とする自動車(二輪自動車及び側車付二輪自動車を除く。)の燃料装置は、爆発等のおそれのないものとして強度、構造、取付方法等に関し、視認等その他適切な方法により審査したときに、次の基準に適合するものでなければならない。(保安基準第17条第1項関係、細目告示第176条第3項関係)
- ① ガス容器は、容器保安規則第7条及び第17条に規定する構造及び機能を有するものであること。この場合において、次のいずれかの方法により確認ができるものについては、この基準に適合するものとする。

ア 容器再検査を受けたことがない高圧ガス容器

高圧ガス保安法第45条又は第49条の25(同法第49条の33第2項において準用する場合を含む。)による有効な刻印又は標章の掲示がその容器になされていることを確認すること。ただし、同法第46条の規定による表示が燃料充填口近傍になされている場合は、当該表示により確認することができる。

(参考)

[ア 後段において確認すべき標章]

容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示(平成9年3月)様式第3の2

低充填サイクル圧縮水素自動車燃料装置用容器(圧縮水素自動車燃料装置用容器のうち、道路運送車両法第61条第2項第2号に掲げる自家用乗用自動車に装置されるもの)の標章の例

車載容器総括証票（低充填サイクル車両専用）	
搭載容器本数	
充填可能期限	年 月 日
検査有効期限	年 月 日
最高充填圧力	
車台番号	

※低充填サイクル圧縮水素自動車以外の燃料装置用容器については、（１）①を参照

イ 容器再検査を受けたことがある高圧ガス容器

同法第49条による有効な刻印又は標章の掲示がその容器になされていることを確認すること。ただし、同法第46条の規定による表示が燃料充填口近傍になされている場合は、当該表示により確認することができる。

（参考）

〔イ 後段において確認すべき標章〕

容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示（平成9年3月）様式第4の2

低充填サイクル圧縮水素自動車燃料装置用容器（圧縮水素自動車燃料装置用容器のうち、道路運送車両法第61条第2項第2号に掲げる自家用乗用自動車に装置されるもの）の標章の例

容器再検査合格証票（低充填サイクル車両専用）		検査実施者の名称の符号
再検査有効期限	年 月 日	
再検査日	年 月 日	

※低充填サイクル圧縮水素自動車以外の燃料装置用容器については、（１）①を参照

- ② ガス容器及びガス配管等の取付部に緩み及び損傷が無いこと。
- ③ ガス容器及びガス配管等は、損傷を受けるおそれのある部分が適当なおおいで保護されており、かつ、そのおおいに機能を損なう損傷及び故障が無いこと。
- ④ ガス容器及びガス配管等の防熱措置又はおおいその他の適当な日よけにその機能を損なう損傷が無いこと。
- ⑤ ガス容器及び配管等（水素ガスの流路の構成部品であって、燃料電池スタック、原動機、ガス容器及び容器付属品を除く部分をいう。以下この号において同じ。）は、運転者室、客室及び荷台その他換気が十分にされない場所に備えてはならない。
- ⑥ 配管等は、通常使用される圧力において、外部に対して気密性を有するものでなければな

らない。この場合において、配管等に圧力がかかった状態で、高圧部から燃料電池スタック（燃料電池自動車以外の自動車にあっては原動機）に至るまでの配管等の確認可能な箇所においてガス検知器又は検知液（石けん水）を用いて水素ガス漏れの検知を行い、検知されないものは、この基準に適合するものとする。

- ⑦ 自動車に備えられた水素ガス漏れを検知する装置（以下この号において「水素ガス漏れ検知器」という。）が正常に作動すること。この場合において、次に掲げる(7)又は(イ)のいずれかに適合するものは、この基準に適合するものとする。

(7) 水素ガス漏れ検知器の取付部に緩み、がた等がなく、かつ、水素ガス漏れ検知器に損傷等がないこと。

(イ) 水素ガス漏れ検知器の異常を表示する装置が備えられている場合において、当該装置が正常に作動すること。この場合において、水素ガス漏れ検知器が正常に作動することを確認できるものとして、水素ガス漏れ検知器の作動を確認できるランプが装備されているものにおいては、自動車製作者等の定めた方法により当該装置が正常に作動していることが確認できるもの。

- ⑧ 燃料電池システムの制御によりパージ（燃料電池システム内の水素を含むガスを外部に排出することをいう。）されたガスは、その排出部に確実に導かれるものであること。なお、そのガスを導くための管の取付けが確実でないもの又はその管に損傷のあるものは、この基準に適合しないものとする。

- ⑨ 水素ガス漏れ検知器に断線又は短絡が生じておらず、かつ、当該装置が水素ガス漏れを検知していないこと。

- ⑩ 圧力計又は残量計が正常に作動しているものであること。

- (4) 次に掲げる装置であって、その機能を損なうおそれがある損傷のないものは5-24-1-1

(3)③から⑤、⑧及び⑩に適合するものとする。

イ 指定自動車等に備えられている燃料装置と同一の構造を有し、かつ同一の位置に備えられたもの。

ロ 新規検査、予備検査又は構造変更検査の際に提示のあった燃料装置と同一の構造を有し、かつ、同一の位置に備えられたもの。

- (5) 圧縮水素ガスを燃料とする専ら乗用の用に供する普通自動車又は小型自動車若しくは軽自動車（乗車定員 11 人以上の自動車、車両総重量が 2.8 トンを超える自動車、二輪自動車、側車付二輪自動車並びにカタピラ及びびそりを有する軽自動車を除く。）のガス容器、ガス配管その他の水素ガスの流路にある部品又は装置は、当該自動車が衝突、他の自動車の追突等による衝撃を受けた場合において、燃料が著しく漏れるおそれの少ないものでなければならない。この場合において、次に掲げる燃料装置であって、その機能を損なうおそれがある損傷のないものは、この基準に適合するものとする。（保安基準第 17 条第 3 項関係、細目告示第 176 条第 4 項関係）

- ① 指定自動車等に備えられているガス容器、ガス配管その他の水素ガスの流路にある部品及び装置と同一の構造を有し、かつ、同一の位置に備えられた燃料装置

- ② 新規検査、予備検査又は構造等変更検査の際に提示のあったガス容器、ガス配管その他の水素ガスの流路にある部品及び装置と同一の構造を有し、かつ、同一の位置に備えられた燃料装置

- ③ 2-14-1 ただし書の規定により、破壊試験を行うことが著しく困難であると認められる燃料装置であって、4-24-1-2 (4)の各規定に掲げるもの

5-24-1-2 書面等による審査

圧縮水素ガスを燃料とする自動車（二輪自動車及び側車付二輪自動車を除く。）の燃料装置は、爆発等のおそれのないものとして強度、構造、取付方法等に関し、書面その他適切な方法により審査したときに、公的試験機関等が実施した試験等の結果を記載した書面により、次の①から③までの基準に適合することが明らかであるものは、5-24-1-1 (3)⑥及び⑦の規程に代えて当分の間この規定に適合するものとする。（保安基準第17条第1項関係、細目告示第176条第3項関係）

- ① 細目告示別添100「圧縮水素ガスを燃料とする自動車の燃料装置の技術基準」の3.5.2.の格納室を有する自動車にあつては、格納室に気密を損なうおそれのある損傷がないこと、又は細目告示別添100の別紙1「気密・換気試験」の1.に定める方法により格納室の気密試験を行ったときにガス漏れがないこと。
- ② 配管等（水素ガスの流路の構成部品であつて、燃料電池スタック、原動機、ガス容器及び容器附属品を除く部分をいう。以下②において同じ。）は、常用の圧力（細目告示別添100の2.4.の常用の圧力をいう。）で外部に対して気密性を有する耐久性のある堅ろうなものであり、かつ、細目告示別添100の別紙1「気密・換気試験」の3.に定める方法により配管等の気密試験を行ったときにガス漏れがないものであること。
- ③ 水素ガス漏れを検知する装置（以下③において「水素ガス漏れ検知器」という。）、警報装置及び水素ガスの供給を遮断する装置は、細目告示別添100の別紙3「水素ガス漏れ検知器等の試験」に定める方法により試験を行ったときに、水素ガスを検知し、警報装置が作動し、及び水素ガスの供給を遮断するものでなければならない。なお、複数の水素システムを備えている自動車にあつては、水素ガス漏れが生じている水素システムの水素ガスの供給を遮断するものでよい。

5-24-2 欠番

5-24-3 欠番

5-24-4 適用関係の整理

4-24-4の規定を適用する。