

70MPa圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準 KHKS 0128の見直しについて

1. 見直しの主旨

KHKS 0128は、最高充てん圧力が70MPa以下の圧縮水素自動車燃料装置用容器の製造の方法、容器検査の方法・規格等を定めた基準として2010年に制定され、2013年5月15日より例示基準として運用されている。本基準は、制定から4年となるため、定期的な見直しを行うものである。

2. KHKS 0128に関連する省令等の改正

KHKS 0128は、2010年7月23日付けで制定され、その後、本基準を例示基準とするため容器則及び容器保安規則の機能性基準の運用について（以下「機能性通達」）等が2013年5月に改正された。以下にKHKS 0128に関連する省令等の改正内容を示す。

(1) 用語

KHKS 0128では、事業用に比べて走行距離の短い自家用乗用車（一部の自動車を除く。）を低充てんサイクル自動車と定義し、当該自動車に装置される容器のサイクル試験回数を緩和している。本基準の制定を受け、容器則第2条第13号の2に自家用乗用車に装置する容器として「低充てんサイクル圧縮水素自動車燃料装置用容器」が定義された。下表に当該容器に係るKHKS 0128と容器則の定義を示す。

	KHKS 0128	容器則
自動車	<u>低充てんサイクル自動車</u> 道路運送車両法（昭和26年法律第185号）第61条第2項第2号に規定する自家用乗用自動車（人の運送の用に供する自家用自動車であつて、道路運送車両法施行規則（昭和26年運輸省令第74号）第37条第3項で定めるものを除く。）	—
容器	低充てんサイクル自動車に装置される容器	<u>低充てんサイクル圧縮水素自動車燃料装置用容器</u> 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

(参考) 道路運送車両法

第六十一条 自動車検査証の有効期間は、旅客を運送する自動車運送事業の用に供する自動車、貨物の運送の用に供する自動車及び国土交通省令で定める自家用自動車であつて、検査対象軽自動車以外のものにあつては一年、その他の自動車にあつては二年とする。

2 次の各号に掲げる自動車について、初めて前条第一項又は第七十一条第四項の規定により自動車検査証を交付する場合においては、前項の規定にかかわらず、当該自動車検査証の有効期間は、それぞれ当該各号に掲げる期間とする。

一 前項の規定により自動車検査証の有効期間を一年とされる自動車のうち車両総重量八トン未満の貨物の運送の用に供する自動車及び国土交通省令で定める自家用自動車であるもの 二年

二 前項の規定により自動車検査証の有効期間を二年とされる自動車のうち自家用乗用自動車（人の運送の用に供する自家用自動車であつて、国土交通省令で定めるものを除く。）及び二輪の小型自動車であるもの 三年

3～4 （略）

（2）材料規定

近年の充てん圧力の高圧化に伴い、急速に充てんするためには水素を -40°C に冷却（プレクール）してから容器に充てんする必要がある。このため新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の事業（平成22年～24年）において、低温高圧水素環境下における材料評価（低ひずみ速度引張試験（SSRT）等）が行われ、SUS316Lの材料特性が低下する結果が得られたので機能性通達においてSUS316Lに関する以下の制限が設けられた。

注 4.2に規定するVH3容器のライナーの耐圧部分の材料はアルミニウム合金に限ることとし、また、4.2に規定するVH4容器のボスの耐圧部分の材料は、ステンレス鋼にあつては規格材料の引張試験又は材料証明書における絞りが75%以上であつて、かつ、ニッケル当量が28.5以上であるものに限る。

3. 国際基準調和の枠組み

自動車部品に関しては、次の（1）及び（2）の協定があり、高圧ガス保安法においても（3）に示す対応が進められている。

（1）車両並びに、車両への取付け又は車両における使用が可能な装置及び部品に係わる統一的な技術上の要件の採用並びに、これらの要件に基づいて行われる認定の相互承認のための条件に関する協定（1958年協定）

- ・1958年に締結された国連の多国間協定であり、自動車の装置ごとの安全・環境に関する基準の国際調和及び認証の相互承認を推進することにより、安全で環境性能の高い自動車を普及するとともに、自動車の国際流通の円滑化を図ることを目的
- ・当初は欧州のみの協定であったが、国際間での基準調和や相互認証の必要性を踏まえ、欧州だけでなく世界に開かれた協定として1995年に改定
- ・現在の加盟国は50カ国、1地域。日本は1998年に加盟

(2) 車両並びに車両への取付け又は車両における使用が可能な装置及び部品に係る世界技術規則の作成に関する協定(1998年協定)

- ・自動車とその部品の安全性と環境レベルの向上や国際流通の円滑化を図る観点から、世界の知見を活かした装置毎の技術基準の策定及び当該基準の1958年協定に基づく規則や各国法規への導入による基準の国際調和を目的とした協定であり、日米EUが主体的にその原案を作成し、国連において、平成10年(1998年)に採択
- ・欧州・日本などの政府認証制度を採用している国と、米国・カナダなどの自己認証制度を採用している国との整合を考慮した協定
- ・現在の加盟国は32カ国、1地域。日本は1999年に加盟

(3) 高圧ガス保安法における国際基準調和の対応等

1998年協定に基づく水素自動車に関する世界技術規則(以下「gtr」)の作成が、2007年から国際連合欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラムにおいて開始され、2013年6月に採択された。これを受けて経済産業省は、gtrで定める水素自動車用容器及び附属品の基準を国内に導入するため、容器則及び容器則細目告示を2014年5月30日付けで改正した。この省令改正により、gtrに対応した例示基準(別添)が追加される見込みである。また、現在、1958年協定に基づき、gtrの技術的要件に相互承認の要件を加えたUN規則の作成も進められており、圧縮水素自動車燃料装置用容器及びその附属品に適用される基準は直近ではgtr対応例示基準が、将来的にはUN規則が主流になると予想される。

4. 見直しの方針(案)

KHKS 0128は例示基準として運用が開始されてから1年程度しか経過していないこと及び上述した国際基準調和が進められている現状を踏まえ、今回の見直しでは、2.に示した容器則等との整合に係る改正(改正案を資料17-5-2に示す。)のみを「軽微な変更に伴う改正(書面投票及びパブコメ等は不要)」として行いたい。なお、改正の結果は、直近の委員会において改めて報告する。