

日本産業車両協会規格JIVAS-F32:2020「燃料電池産業車両用電源ユニットの転載に関する安全ガイドライン」  
理事会承認について

一般社団法人日本産業車両協会

このガイドラインは、現在法令上実施することができない、燃料電池産業車両の電源ユニット(含む高圧水素容器)の、他の車両への転載、リユースを適切・安全に実施するために定めたガイドラインである。ただし、本ガイドラインは、経済産業省容器則告示第22条と第29条の改正がなされ施行され次第、適用可能となるので、注意いただきたい。

(2頁目からガイドライン本文、8頁目からガイドライン解説、10頁目からガイドラインの参考情報を掲載)

#### ※補足説明

(1)燃料電池産業車両に搭載された電源ユニット(含む高圧水素容器)の載せ替え、リユースは現状では不可能

燃料電池フォークリフトなどの燃料電池産業車両に搭載されている圧縮水素自動車燃料装置用容器は、高圧ガス保安法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(以下、容器細目告示)第二十二条により、「容器は、当該容器に貼付されている容器証票に記載された車台番号と異なる車台番号の車両に装備されたことがないものであること。」となっており、附属品においても、容器細目告示第二十九条により、「附属品は、当該附属品が装置された容器を装置した車載容器一覧証票に記載された容器の記号及び番号と異なる容器に装着されたことがないものであること。」となっていることから、一度車両に搭載された容器は他の車両への転載はできないことになっている。

(2)燃料電池産業車両用電源ユニットの載せ替え、リユースに関する関係法令の見直し

国への規制改革要望No58「充填可能期間中の容器を搭載している燃料電池産業車両用電源ユニットのリユースの許容」に関して、経済産業省「水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会」において審議の結果、充填可能期間中の高圧水素容器を搭載している電源ユニットをリユースした場合の安全要件に関して、業界でガイドラインを作成するとともに、載せ替え時にはガイドラインを遵守するよう高圧ガス保安法令(通達)に位置づけることで、その実施を担保するとの結論となった。

(3)本ガイドラインの策定

(2)の結論を踏まえ、燃料電池産業車両の電源ユニットが、適切な点検管理の下に使用され、かつ内部の高圧水素容器が充填可能期限内である場合においてのみ、別の車両に転載しリユースするため、電源ユニット及びその保管時、転載時の安全性を確保するためのガイドライン案を本会で作成し、有識者による審議を経て、令和2年3月27日に本会理事会で承認を得たことから、これを公表するものである。

なお、本ガイドラインは、経済産業省容器則告示第22条と第29条の改正が施行され次第、有効となるので、ご注意いただきたい。

○この発表内容に関するお問い合わせは、一般社団法人日本産業車両協会事務局まで

電話03(3403)5556 E-Mail [info@jiva.or.jp](mailto:info@jiva.or.jp)

以上

## 燃料電池産業車両用電源ユニットの転載に関する 安全ガイドライン

### 1. 目的

本ガイドラインは、燃料電池産業車両（以下、FC産業車両という）の動力源として搭載されている電源ユニット（以下、FCユニットという）のリユースのための転載を安全に実施するための方法について示すものである。

### 2. 適用範囲

本ガイドラインは、図1に示す通り、内部に高圧水素容器が組み込まれているFCユニットを、それまで搭載していたFC産業車両（以下、(旧)車両という）から当該ユニットが適合する仕様の他のFC産業車両（以下、(新)車両という）に転載する場合の安全な実施方法に対して適用する。

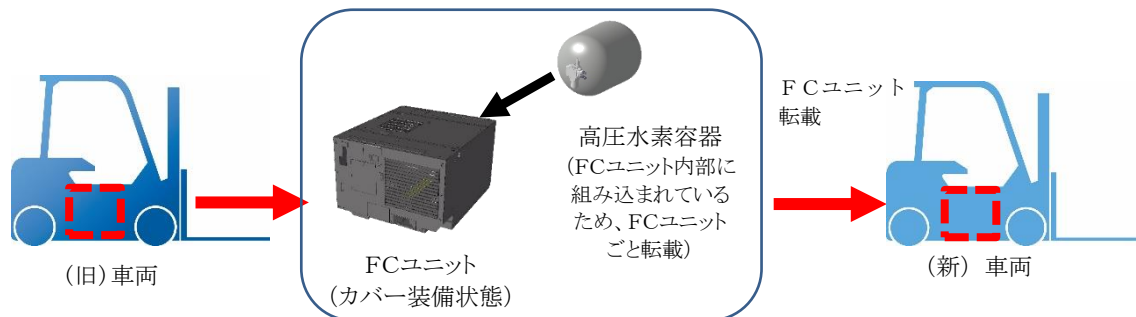


図1. FCユニット転載

### 3. 用語の定義

本ガイドラインで使用する用語は、高圧ガス保安法において使用する用語の例によるほか、次に掲げる用語については、以下に定めるところによる。

#### 1) FC産業車両

- (1) 日本産業規格 JIS D6201:2017に定められた自走式産業車両であり、動力源としてFCユニットを搭載しているもの。
- (2) 労働安全衛生法第45条及び労働安全衛生法施行令第15条、労働安全衛生規則第151条の21並びに第151条の24に定められた定期(特定)自主検査の実施により安全に管理されているもの。

#### 2) FCユニット

- (1) 以下の安全性及び性能試験方法に関する規格を満たすもの。
  - ・ JIS C-62282-4-101 燃料電池技術-第4-101部:移動体推進用燃料電池発電システム-電気式産業車両に用いる燃料電池発電システムの安全性
  - ・ IEC62282-4-102 Fuel cell technologies -Part Fuel cell 4-102: Fuel cell power systems for industrial electric trucks - Performance test methods  
燃料電池技術-第4-102部 電気式産業車両に用いる燃料電池発電システムの性能試験方法

### 3) 容器検査有効期限

容器検査後に容器再検査を受けなくとも高圧ガスを充填することができる期限のこと。刻印等において示された月日の前日から起算して4年となる年月日のこと。

### 4) 容器再検査有効期限

容器再検査を1回以上受検し合格した容器であって、次回の容器再検査を受けることなく高圧ガスを充填することができる期限のこと。前回の容器再検査合格時における容器保安規則第37条第2項第1号において示された月日の前日から起算した期間であって、製造後の経過年数4年以下のものは4年、製造後の経過年数が4年を超えるものは2年2ヶ月となる年月日のこと。

### 5) 高圧水素容器

(1) FCユニットの内部に搭載されている「圧縮水素自動車燃料装置用容器」。

(2) 高圧ガス保安法 容器保安規則の規定に基づく容器の製造、容器検査及び容器再検査により適切に管理されているもの。

(3) 容器保安規則第8条第1項第10号に定める充填可能期限年月日以内(以下「充填可能期限内」という。)であり、かつ、容器再検査有効期限内のもの。

### 6) FCユニット管理者

FC産業車両製造事業者、又はFC産業車両販売・整備事業者。

## 4. FCユニット転載実施方法

① FCユニット管理者は、(旧)車両引き取り後、本ガイドライン第1号様式 燃料電池産業車両用 電源 (FC)ユニット保管証明書(以下、保管証明書)に「(旧)車両情報」、「FCユニット管理者情報」を記載し、車両と一緒に保管する。

② FCユニット管理者は、(旧)車両に搭載されていたFCユニット内の高圧水素容器(以下、容器)が充填可能期限(容器検査に合格した日の前日から起算して15年を経過した日又は15年を超えない範囲内において容器製造業者が定めた日)内であることを確認し、保管証明書の「容器充填可能期限」を記載する。

充填可能期限の確認は、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(以下、容器則細目告示)様式第2 車載容器一覧証票の「充てん可能期限」欄の年月日及び様式第3 車載容器総括証票の「充填可能期限」欄の年月日を確認する。なお、充填可能期限を超えている場合の転載はできない。

③ FCユニット管理者は、容器が容器再検査有効期限内のものであることを確認し、保管証明書の「容器検査有効期限又は容器再検査有効期限※」を記載する。

※容器検査有効期限又は容器再検査有効期限の確認

・容器再検査を受けたことがない容器の場合は、容器則細目告示様式第3 車載容器総括証票中の「検査有効期限」欄の記載年月日を確認し、その旨を保管証明書に記載する。

・容器再検査を受けたことがある容器の場合は、容器則細目告示様式第4 容器再検査合格証票中の「再検査有効期限」を確認し、その旨を保管証明書に記載する。

④ FCユニット管理者は、FCユニットの起動を確認する。起動しない場合の転載は認めない。

起動する場合は、FCユニット内の容器の水素を温度35度において1MPa未満に減圧(以下、減圧という)する。但し、高圧ガス保安法に基づき貯蔵・移動させる場合は、温度35度において1MPa未満に減

圧する必要はない。

- ⑤ FCユニット管理者は車両メーカーの整備マニュアルに従いFCユニットを降車する。FCユニット降車後、筐体及びその周辺部の損傷の有無や水素漏れがないか確認する。著しい損傷等があった場合の転載は認めない。

保管証明書のFCユニット降車日を記載する。

- ⑥ FCユニット管理者は、降車したFCユニットの保管期限を容器検査有効期限又は容器再検査有効期限内とし、保管証明書をFCユニット保管期限を記載する。なお、FCユニットを(新)車両に転載する場合は、必ずこれらの期限内に行うこと。

- ⑦ FCユニット管理者は、転載しようとする(新)車両とFCユニットが適合することを確認する。適合しない車両への転載は認めない。適合する場合は、(新)車両の情報を「保管証明書」に記載する。

- ⑧ FCユニット管理者は、FCユニット転載時、直ちに証票類の更新を行う。

- ・容器則細目告示 様式第2 車載容器一覧証票の「容器の記号及び番号」「附属品の記号及び番号」「充填可能期限」は、旧車両から降車したFCユニット内の容器及び附属品内容を上貼りする。
- ・旧車両から降車したFCユニット内の容器の容器則細目告示様式第1 容器証票及び様式第3 車載容器総括証票は、(新)車両の「車台番号」を上貼りする。

- ⑨ FCユニットを転載後、特定自主検査を実施し、FCユニット及び搭載した車両に異常がないことを確認する。FCユニットを(新)車両に搭載する作業は、降車と同様に車両メーカー整備マニュアルに従い行う。なお、作業は特定自主検査ができる所定の資格を有する検査者又は登録検査業者が実施する。

特定自主検査実施後、特定自主検査実施者は、労働安全衛生規則第151条の24に基づき「特定検査標章」を車両に貼り付け、保管証明書の「(新)車両情報」、「FCユニット搭載日」、「特定自主検査実施者情報」及び「特定自主検査実施日」を記載する。

- ⑩ 特定自主検査実施後、水素を充填し、容器再検査を行い、異常がないことを確認する。

容器再検査実施後、容器再検査実施者は容器則細目告示様式第4 「容器再検査合格証票」を貼り付け後、「保管証明書」に容器再検査作業実施者情報、容器再検査実施日、新容器再検査有効期限を記載する。

- ⑪ FCユニット管理者は、車両とともに(新)車両所有者へ保管証明書を譲渡する。(新)車両所有者は保管証明書を、充填可能期限まで保管する。なお、以降の容器再検査を実施する毎に、転載されたユニットであることの証明として、保管証明書の提示が必要である。

## 5. FCユニット保管

車両から降車したFCユニットを、新たな搭載車両が決定するまで保管する場合、前項4. FCユニット転載実施方法の①～⑤を実施し、保管証明書をFCユニット表面の見やすい場所に貼り付けておく。

なお、高圧ガス保安法に基づき、以下の内容を順守し安全に保管する。

- ・屋内の安定した環境下(0℃～40℃以下)の風通しの良い場所で保管する。
- ・転落、転倒等による衝撃及び損傷を防止する措置(一般高圧ガス保安規則関係例示基準54.を参照のこと)を講じ、かつ粗暴な扱いをしない。
- ・保管場所の周囲2m以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かない。但し、容器と火気又は引火性若しくは発火性の物の間を有効に遮る措置(一般高圧ガス保安規則関係

例示基準53.を参照のこと)を講じた場合は、この限りではない。

- ・ 保管場所には、携帯電燈以外の燈火を携えて立ち入らない。

以下は様式とその運用案

第1号様式(保管証明書)

燃料電池産業車両用 電源(FC)ユニット保管証明書

FCユニット(保管時)情報

(旧) 車両情報

メーカー名・車名	車台番号	年式	(旧)車両所有者

降車年月日	FCユニット管理者 氏名・名称・住所	容器充填 可能期限	容器検査有 効期限又は 容器再検査 有効期限	FCユニット 保管期限	印

FCユニット(転載時)情報

(新) 車両情報

メーカー名・車名	車台番号	年式	(新)車両所有者

搭載年月日	特定自主検査作業実施者 氏名・名称・住所	特定自主検査実施日	印

容器検査実施者の名称及び容器検査所所在地	容器再検査 実施日	新容器再検査 有効期限	印

- 本帳票は、FCユニットに貼り付けて運用する。
- FCユニットは保管期限までに転載する。
- FCユニットを車両から降ろして保管する場合はJIVAS-F32燃料電池産業車両用電源ユニットの転載に関する安全ガイドラインに沿って保管する。
- FCユニットは他の車両へ転載時、直ちに証票類の更新を行い、特定自主検査・容器再検査を実施し、異常がないことを確認する。
- 本帳票はFCユニットを他の車両へ転載後、(新)車両所有者が容器充填可能期限まで保管する。

## 保管証明書運用

第1号様式(保管証明書)  
燃料電池産業車両電源(FC)ユニット保管証明書の記載方法

FCユニット(保管時)情報  
(旧)車両情報

メーカー名・車名	車台番号	年式	(旧)車両所有者		
	①				
降車年月日	FCユニット管理者 氏名・名称・住所	容器充填 可能期限	容器検査有 効期限又は 容器再検査 有効期限	FCユニット 保管期限	印
	②	③	④	⑤	⑥
				⑦	

FCユニット(載替時)情報  
(新)車両情報

メーカー名・車名	車台番号	年式	(新)車両所有者		
		⑧			
搭載年月日	特定自主検査作業実施者 氏名・名称・住所	特定自主検査実施日	印		
	⑩	⑪			⑫

容器検査実施者の名称及び 容器検査所在地	容器再検査 実施日	新容器再検査 有効期限	印
⑬	⑭	⑮	⑯

- 本根票は、FCユニットに貼り付けて運用する。
- FCユニットは保管期限までに載せ替える。
- FCユニットを車両から降ろして保管する場合はJIVAS-F32燃料電池産業車両用電源ユニットの  
転載に関する安全ガイドラインに沿って保管する。
- FCユニットは他の車両へ載せ替える時、直ちに証票類の更新を行い、特定自主検査・容器再検査を  
実施し、異常がないことを確認する。
- 本根票はFCユニットを他の車両へ転載後、(新)車両所有者が容器充填可能期限まで保管する。

### <作業1>(旧)車両引き取り

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
FCユニット 管理者	①	(旧)車両情報記載する。
	③	ユニット管理者情報記載、保管証明書は 車両と一緒に保管する。

### <作業2>容器の充填可能期限、再検査有効期限の確認

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
FCユニット 管理者	④	車載容器総括証票、車載容器一覧証票の「充填可 能期限」を記載する。 期限を超えている場合FCユニット転載は認めない。
	⑤	車載容器総括証票「検査有効期限」又は 容器検査合格証票の「再検査有効期限」を記載す る。(本ガイドライン4項③参照)

### <作業3>FCユニット起動確認

FCユニット管理者はFCユニットが起動するか確認する。  
起動しない場合、FCユニット転載は認めない。

### <作業4>高圧水素容器内の水素を減圧

FCユニット管理者は容器内の水素を1MPa未満に減圧する。  
(本ガイドライン4項④参照)

### <作業5>FCユニット降車

FCユニット管理者は整備マニュアルに従い、FCユニットを降車し、  
筐体及びその周辺部の損傷の有無を確認する。  
著しい損傷の場合、FCユニット転載は認めない。

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
FCユニット 管理者	②	ユニット降車日を記載する。

### <作業6>FCユニット保管

FCユニット管理者は本ガイドライン5項を順守し、FCユニットを保管  
する。

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
FCユニット 管理者	⑥	ユニット保管期限を記載する。(本ガイドライン4項⑥ 参照)
	⑦	ユニット管理者の押印をする。保管証明書はFCユ ニットと一緒に保管する。

### <作業7>新たに搭載する車両の決定

FCユニット管理者はFCユニットが搭載しようとする新たな車両と適  
合するかを確認する。適合しない車種へのFCユニット転載は認め  
ない。

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
FCユニット 管理者	⑧	(新)車両情報記載する。

### <作業8>車両決定後、容器関係証票類更新

- ・車載容器一覧証票:転載しようとする容器及び附属品の容器及び  
附属品の記号番号と充填可能期限を上貼する。
- ・容器証票、車載容器総括証票:(新)車両の車台番号を上貼りする。

### <作業9>特定自主検査ができる所定の資格を有する検査者又は登録検査者による特定自主検査の実施

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
特定自主 検査実 施者	⑨	ユニット搭載日を記載する。
	⑩	特定自主検査作業者情報を記載する。
	⑪	特定自主検査実施日を記載する。
	⑫	特定自主検査者の押印をする。

### <作業10>容器再検査用に水素を充填

### <作業11>容器再検査ができる容器検査所で、容器再検査ができる 有資格者による容器再検査実施

作業者	保管証明書記載項目番号及び記載内容	
容器再 検査 実施者	⑬	容器再検査実施者情報を記載する。
	⑭	容器再検査実施日を記載する。
	⑮	新たな容器再検査有効期限を記載する。
	⑯	容器再検査者の押印をする。

### <作業12>(新)車両所有者へ保管証明書を譲渡

- ・FCユニット管理者は(新)車両所有者へ車両と共に保管証明書を  
譲渡する。

## 1. 制定の趣旨

燃料電池産業車両(以下、FC産業車両という)に、動力源として搭載されているFCユニット(内部に容器を含む。以下、FCユニットという)は、現行法(高圧ガス保安法、容器保安規則、容器則細目告示)の規定に従えば、車両と高圧水素容器が1対1で紐付けされているため、故障等により車両が使用不能となり、搭載しているFCユニットがまだ使用できるとしても、他の車両に同ユニットを載せ替えて再使用することができなかった。

しかし、車両側のみの故障や寿命となっても、FCユニットが他の車両への転載、リユースが可能となれば、新たなFC産業車両を購入するよりも低コストとなる。

また、法的に継続使用可能なFCユニット内の高価な容器を廃棄することなく、リユースを行うことで、産業廃棄物の発生低減にも寄与する。

こうした理由から、FCユニットについて、適切な点検管理の下に使用され、かつ内部の高圧水素容器が充填可能期限内である場合に、別の車両に転載しリユースするため、電源ユニット及びその保管時、転載時の安全性を確保するためのガイドラインとして制定された。

## 2. 制定の経緯

### (1) 水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会での審議

- ①燃料電池実用化推進協議会(FCCJ)は、平成29年に政府の水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会に対して、規制改革実施計画の要望事項の一つとして、充填可能期間中の容器を搭載しているFC産業車両用FCユニットのリユースの許容について要望を行い、同委員会において、実施計画No. 58として採用された。
- ②平成31年1月31日に開催された、第8回水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会において、容器を転載する仕組みについて事業者からの提案をもとに、事業者と協力しながら平成31年度に結論を得ることとした。
- ③令和元年9月5日に開催された、第9回水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会において、以下の方向性で検討を進めることとした。

・FCユニットの安全性は、①国際規格に準拠した設計・評価試験の実施、②載せ替え時の特定自主検査及び容器再検査の実施等で担保する。

・FCユニットの保管時は、①屋内の安定した環境下での保管、②転倒・転落等による衝撃等の防止、③保管証明書等の添付等の対策を講じる。

・FCユニットの載せ替え時は、①容器の充填可能期限・再検査有効期限の確認、②装着は有資格者による作業、③載せ替えた車両と紐付けるため、車体番号や充填可能期限等の転記等を実施する。

以上の対策について、業界でガイドラインを作成するとともに、載せ替え時にはガイドラインを遵守するよう高圧ガス保安法令(通達)に位置づけることで、その実施を担保する。

以上を踏まえ、業界のガイドラインがまとまり次第、措置する。

### (2) 一般社団法人日本産業車両協会での審議

- ①一般社団法人日本産業車両協会は、水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会での方針を受け、業界ガイドラインを日本産業車両協会規格(JIVAS)として制定することとし、令和元年11月12日のフォークリフト技術委員会で原案審議を行い、同原案について有識者も交えてその妥当性を審議するために新設した「燃料電池産業車両用電源ユニットに関する安全ガイドライン策定協議会」に原案を提出した。



- ②令和2年2月4日に開催された「燃料電池産業車両用電源ユニットに関する安全ガイドライン策定協議会」で審議を行った結果、同規格案は承認された。
- ③令和2年3月27日に書面審議で開催された一般社団法人日本産業車両協会第理事会において、日本産業車両協会規格JIVAS-F32:2020として「燃料電池産業車両用電源ユニットの転載に関する安全ガイドライン」が承認された。

### 3. 燃料電池産業車両用電源ユニットに関する安全ガイドライン策定協議会委員名簿

委員長 吉川暢宏 東京大学 生産技術研究所 教授

委員 加藤一郎 高圧ガス保安協会高圧ガス部 審議役兼高圧ガス課長

委員 篠原秀和 高圧ガス保安協会機器検査事業部 容器検査課長

委員 高野俊夫 JFEコンテナ株式会社 高圧ガス容器事業部 技監

委員 山田 忠 株式会社豊田自動織機 トヨタL&FカンパニーR&Dセンター製品企画部長

委員 鈴木宏紀 株式会社豊田自動織機 技術・開発本部開発第二部企画戦略グループ長

委員 八木陽介 三菱ロジスネクスト株式会社 技術本部コンポーネント・先行技術部コンポーネント技術課 主任

委員 高橋秀太郎 経済産業省産業保安グループ保安課 課長補佐

委員 宮川将一郎 経済産業省産業保安グループ高圧ガス保安室 係長

事務局 高瀬健一郎 一般社団法人日本産業車両協会 専務理事

事務局 堀内 智 一般社団法人日本産業車両協会 業務部課長

以上

## 以下参考情報

### ● FC ユニット規格関連

■国際規格 (IEC:International Electrotechnical Commission電気通信分野を除く電気・電子分野について国際標準化を行う機関)

• IEC62282-4-101

Fuel cell power systems for propulsion other than road vehicles and auxiliary power units (APU) - Safety of electrically powered industrial trucks

燃料電池技術-第4-101部 電気式産業車両に用いる燃料電池発電システムの安全性

この規格は定格出力が直流150V以下の屋内及び屋外用途の、燃料容器を車両内又は、燃料電池発電システム内に恒久的に固定した、水素ガス又はメタノールを改質せずに用いる産業車両用燃料電池発電システム(以下、燃料電池発電システムという。)の安全要件について規定する。

• IEC62282-4-102

Fuel cell power systems for industrial electric trucks - Performance test methods

燃料電池技術-第4-102部 電気式産業車両に用いる燃料電池発電システムの性能試験方法

この規格は水素燃料消費試験、電力出力試験方法などを規定

## ● 特定自主検査関連

### ■ 定期自主検査 年1回定期自主検査(労働安全衛生規則第151条の21)

事業者は、フォークリフトについては、1年を超えない期間ごとに1回、定期的に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1年を超える期間使用しないフォークリフトの当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 圧縮圧力、弁すき間その他原動機の異常の有無
- 二 デフアレンシヤル、プロペラシヤフトその他動力伝達装置の異常の有無
- 三 タイヤ、ホイールベアリングその他走行装置の異常の有無
- 四 かじ取り車輪の左右の回転角度、ナツクル、ロツド、アームその他操縦装置の異常の有無
- 五 制動能力、ブレーキドラム、ブレーキシユウその他制動装置の異常の有無
- 六 フォーク、マスト、チェーン、チェーンホイールその他荷役装置の異常の有無
- 七 油圧ポンプ、油圧モーター、シリンダー、安全弁その他油圧装置の異常の有無
- 八 電圧、電流その他電気系統の異常の有無
- 九 車体、ヘッドガード、バツクレスト、警報装置、方向指示器、灯火装置及び計器の異常の有無

2. 事業者は、前項ただし書のフォークリフトについては、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

### ■ 特定自主検査(労働安全衛生規則第151条24)

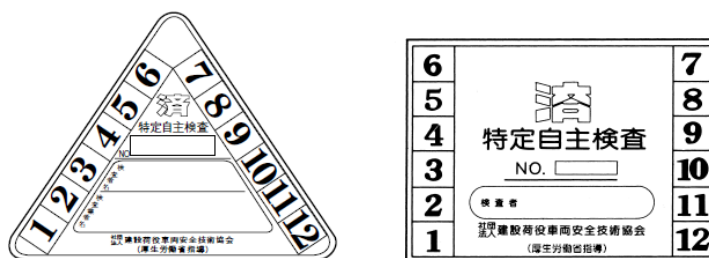
フォークリフトに係る特定自主検査は、第151条21に規定する自主検査とする。

2. 略

3. 事業者は、道路運送車両法(昭和二十六年法律第百八十五号)第2条第5項に規定する運行(以下「運行」という。)の用に供するフォークリフト(同法第48条第1項の適用を受けるものに限る。)について、同項の規定に基づいて点検を行った場合には、当該点検を行った部分については労働安全衛生規則第151条の21の自主検査を行うことを要しない。

4. フォークリフトに係る特定自主検査を検査業者に実施させた場合における前条の規定の適用については、同条第5号中「検査を実施した者の氏名」とあるのは、「検査業者の名称」とする。

5. 事業者は、フォークリフトに係る自主検査を行ったときは、当該フォークリフトの見やすい箇所に、特定自主検査を行った年月を明らかにすることができる検査標章を貼り付けなければならない。



登録された検査業者が検査をおこなった場合に貼りつける検査業者検査用(左図)  
事業所内検査者が検査した際に貼りつける事業所内検査用(右図)

### ■ 特定自主検査は有資格者が実施(労働安全衛生法第45条)

1. 事業者は、ボイラーその他の機械等で、政令で定めるものについて、厚生労働省令で定めるところにより、定期的に自主検査を行ない、及びその結果を記録しておかなければならない。
2. 事業者は、前項の機械等、政令で定めるものについて同項の規定による自主検査のうち厚生労働省令で定める自主検査(以下「特定自主検査」という。)を行うときは、その使用する労働者で厚生労働省令で定める資格を有するもの又は第54条の3第1項に規定する登録を受け、他人の求めに応じて当該機械等につい

て特定自主検査を行う者(以下「検査業者」という。)に実施させなければならない。

3. 厚生労働大臣は、第一項の規定による自主検査の適切かつ有効な実施を図るため必要な自主検査指針を公表するものとする。
4. 厚生労働大臣は、前項の自主検査指針を公表した場合において必要があると認めるときは、事業者若しくは検査業者又はこれらの団体に対し、当該自主検査指針に関し必要な指導等を行うことができる。

#### ■ 補修等(労働安全衛生規則第151条の26)

事業者は、第151条の21若しくは第151条の22の自主検査又は前条の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに補修その他必要な措置を講じなければならない。

#### ■ 検査記録の保存(労働安全衛生規則第151条の23)

特定自主検査(年1回)及び、月1回の定期自主検査を行ったときには、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

#### ■ 罰則規定(労働安全衛生法第120条)

自主検査を行わない場合、50万円以下の罰金に処される。

## ● 高圧ガス容器関連

### ■ 貯蔵

車両から降ろしたFCユニットの保管にあたり、高圧ガス保安法に関連する項目について注意が必要。  
水素タンク残圧が温度35度において1MPa以上のFCユニットを保管する場合、高圧ガスの貯蔵とみなされる。  
【「高圧ガス保安法第15条」、「一般高圧ガス保安規則(以下「一般則」)第18条二」、「平成29年7月25日付20170718保局第1号「高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について(内規)」(以下「運用解釈内規」)」、他参照】

本ガイドライン、第5項「FCユニットを保管」は、高圧ガス保安法をもとに策定。

### ■ 容器使用可能年数

製造から15年を経過した圧縮水素自動車燃料装置用容器は使用できない。

- ・ 高圧ガスを充填してはならない。【一般則第6条第2項第2号ヌ、第7条の3第3項第1号】
- ・ 高圧ガスの貯蔵に使用してはならない【一般則第18条第3号ロ】
- ・ 高圧ガスの移動に使用してはならない【一般則第49条第2項第1号、第50条第3号】
- ・ 容器再検査の規格に適合しない【容器細目告示第22条第2項第1号の3】

### ■ 充填可能期限

容器検査に合格した日の前日から15年を経過していないことの確認は、容器則細目告示 様式3 車載容器総括証票中の「充填可能期限」欄の年月日を確認する。

車載容器総括証票(例)	
充填すべきガスの名称	圧縮水素
搭載容器本数	1本
充填可能期限	2030年4月30日
検査有効期限	2019年4月30日
最高充填圧力	35MPa
車台番号	ZZZZZZZZZZ

### ■ 容器再検査有効期限

容器再検査有効期限の確認は、容器則細目告示 様式4 容器再検査合格証票「再検査有効期限」を確認する。

容器再検査合格証票(例)		検査実施者の名称の符号
再検査有効期限	2019年12月31日	〇〇〇〇株式会社
再検査日	2017年11月1日	

## ■ 容器及び附属品の再検査

### ・容器再検査の有効期限

圧縮水素自動車燃料装置用容器に高圧ガスを充填する際に、一定期間(容器再検査の期間)を経過している場合は容器等再検査を受けなければならない【高圧ガス保安法第48条】、容器等再検査の方法及び容器等再検査の規格が規定されており、容器等再検査に合格した場合は容器則細目告示様式第4の容器再検査合格証票にその旨が記載され、これを燃料充填口近傍へ貼付することとなっている。【高圧ガス保安法第49条】

圧縮水素自動車燃料装置用容器の再検査期間は、初回は容器検査合格日の刻印等の日付けの前日から経過年数4年以下のものは4年、経過年数が4年を超えるものは2年2月となっている。【容器保安規則(以下「容器則」第24条】

### ・附属品の再検査有効期限

圧縮水素自動車燃料装置用容器に取り付けられた容器附属品の再検査期間は、附属品(再)検査日の前日から2年を経過して最初に受ける容器再検査までの期間となっており、容器と同時に附属品再検査を受けることができる。【容器則第27条】

### ・容器(附属品)の再検査実施者

容器検査所が選任する再検査の実施を監督する検査主任者の資格に、一級又は二級自動車整備士が追加され、自動車整備工場でも一定の設備要件を満たせば容器検査所の登録を受けることができ、圧縮水素自動車燃料装置用容器等の再検査を行うことができる。【容器則第33条、第34条】

## ■ 容器及び附属品の再検査方法

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(平成九年三月二十五日通商産業省告示第百五十号)に従う。

- ① 検査実施者は、容器の「充填可能期限」を確認する。
- ② 事前に水素を充填しておく。
- ③ 水素漏えい検査を実施する。
  - ・FCユニットの外板パネルを外す。
  - ・検知箇所(水素容器ネック部、高圧配管・中圧配管接続部近傍、圧力センサ接続部他)に携帯型水素検知器のプローブを近接させ、水素検知器を作動させた状態で10秒間以上検知を継続し、水素が検出されないことを確認する。
- ④ 外観検査
  - ・FCユニットの外板パネルを外す。
  - ・圧縮水素自動車燃料装置用容器の表面に深さ1mm以上の切り傷等が無いことを目視確認する。
  - ・バルブに深い傷、割れ、全体的な曲がり、変形を伴う打痕、減肉を伴う腐食がないことを確認する。
- ⑤ 容器則細目告示 様式第4「容器再検査合格証票」を貼り付ける。
  - ・再検査有効期限は、再検査日の前月末日から2年2ヶ月後  
但し、再検査日から2年2ヶ月後が充填可能期限を超える場合は充填可能期限の年月日
  - ・再検査日は、再検査を実施した日

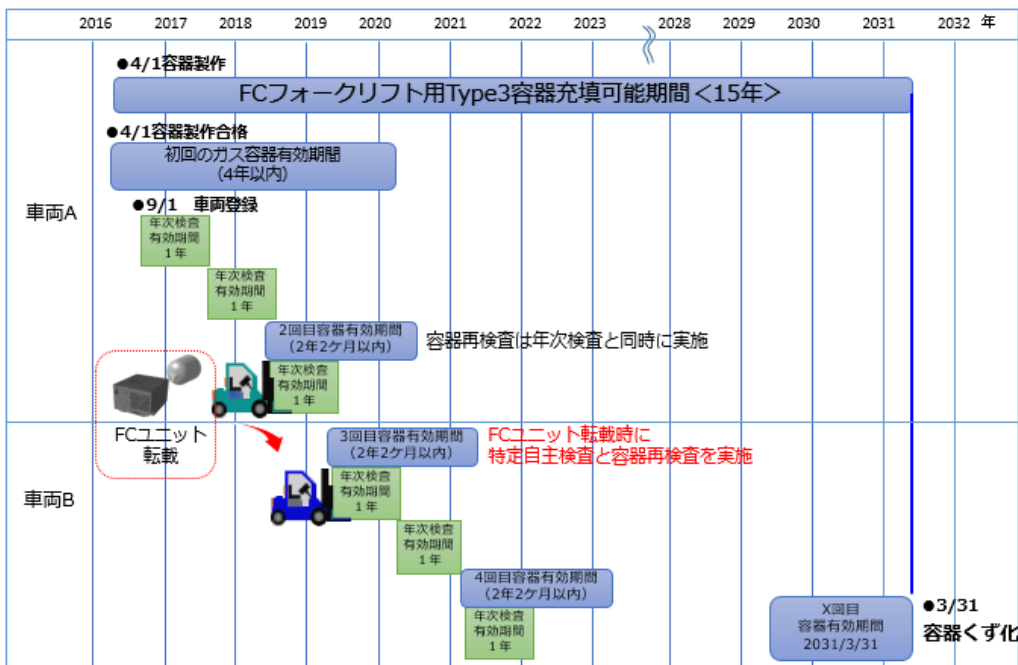
容器再検査合格証票 (例)		検査実施者の名称の符号
再検査有効期限	2021年12月31日	〇〇〇〇株式会社
再検査日	2019年11月1日	

⑥ 検査結果を記録・保存する。

- ・再検査の結果を記録し、2年3ヶ月保存しなければならない。検査記録の保存は容器検査所で保存する。

■ FCユニット転載と容器再検査・特定自主検査(年次検査)の関係(運用の事例)

FCユニット転載以降、転載した車両の特定自主検査と容器再検査は、FCユニットの転載前と同様に年1回と特定自主検査(年次検査)と隔年の容器再検査を実施する。



## ■ FCユニット転載時の証書類の更新例

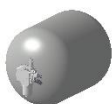
容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示(以下、容器則細目告示) 様式第2「車載容器一覧証票」(車両側貼り付け)について、転載したFCユニット内高圧水素容器及び附属品の記号及び番号と充填可能期限を上貼りする。



転載した FC ユニットの搭載した(新)車両

車載容器一覧証票 (例)		
	容器の記号及び番号	附属品の記号及び番号
1	16/5177/035	XXX35M-1901
2		
3		
充填可能期限	2030年4月30日	
車台番号	FCFL20-21550	

容器則細目告示 様式第1「容器証票」(容器表面貼り付け)及び様式第3「車載容器総括証票」(FCユニット表面貼り付け)について、転載した(新)車両の車台番号を上貼りする。



(旧)車両から降車したFCユニット内の高圧水素容器

容器証票 (例)	
搭載者名称	株式会社〇〇〇〇
搭載日	2017年1月6日
車台番号	FCFL20-21550



(旧)車両から降車したFCユニット

車載容器総括証票 (例)	
充填すべきガスの名称	圧縮水素
搭載容器本数	1本
充填可能期限	2030年4月30日
検査有効期間	2019年4月30日
最高充填圧力	35MPa
車台番号	FCFL20-21550