

# 国際先端テストご説明用 参考資料

平成25年5月8日  
経済産業省  
商務流通保安グループ  
高圧ガス保安室

# EUにおける規制体系について

## ○規則 (Regulation)

加盟国に対し、国内法への適用を待たずに直接拘束力を有する。

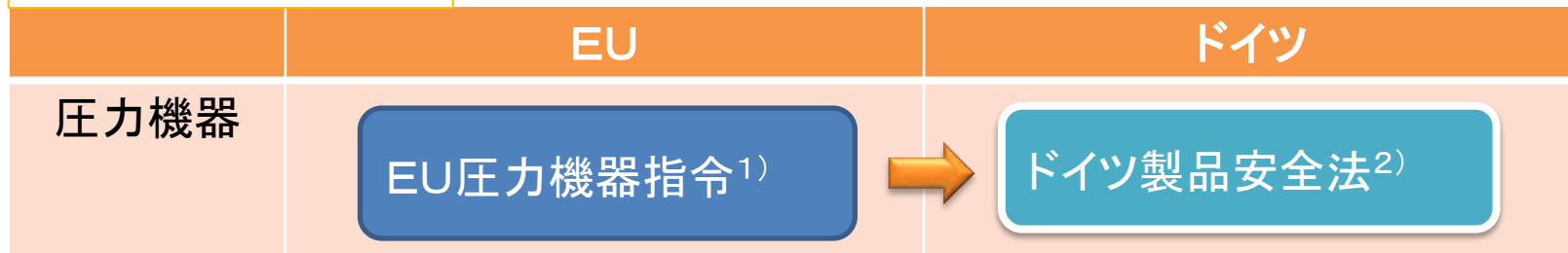
## ○指令 (Directive)

加盟国を拘束するが、適用に当たって国内での立法措置を必要とする。

## ○EN規格 (European Norm)

EUの指令 (Directive) の要求事項に適合する具体的な技術的要求として認められた整合規格である。

### 指令 (Directive) の例



指令 (Directive) を国内法へ置き換え

1) DIRECTIVE 97/23/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 May 1997 on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment

2) Produktsicherheitsgesetz

# 日本及びドイツにおける法体系について

日本  
(高圧ガス保安法)

高圧ガス保安法

法

政令

省令等

一般高圧ガス  
保安規則等

例示基準

技術基準

業界基準等

強制

非強制

ドイツ  
(雇用保護法)

雇用保護法

法

省令

産業安全衛生規則

強制

非強制

技術基準<sup>1)</sup>

第三者認証機関基準<sup>2)</sup>

業界基準等

1)TRBS:産業安全技術規則など

2)VdTÜV(第三者認証機関)基準など

# ドイツ産業安全衛生規則 (Betriebssicherheitsverordnung) について

## ○ドイツ産業安全衛生規則における要求事項

- ・事業者は、危険な爆発が発生する可能性がある環境が生じる確率、その持続性、発火源が存在する確率、爆発の予想される影響の規模を アセスメントしなければならない。
- ・事業者は、設備を適正な状態に維持し、監視を確保し、必要な修理、保全を遅滞無く行い、状態に照らし 必要なすべての安全措置をとらなければならない。
- ・許可申請は、アセスメントが必要なすべての機器に対して行う。許可申請に当たり、第三者認証機関 (ZUS) は設置、建設、運営が本規制に適合していることを証明する専門家意見を提出することとする。

## ○水素スタンド建設許可までの手続き概要

開始・準備

第三者認証機関による適合性評価

許可申請 (事業者 → 行政当局 (州))

行政当局 (州) による審査

行政当局 (州) による工事許可

事業者の リスクアセスメント 及び 安全措置の実施 を義務付け

第三者認証機関による 適合性評価 を義務付け

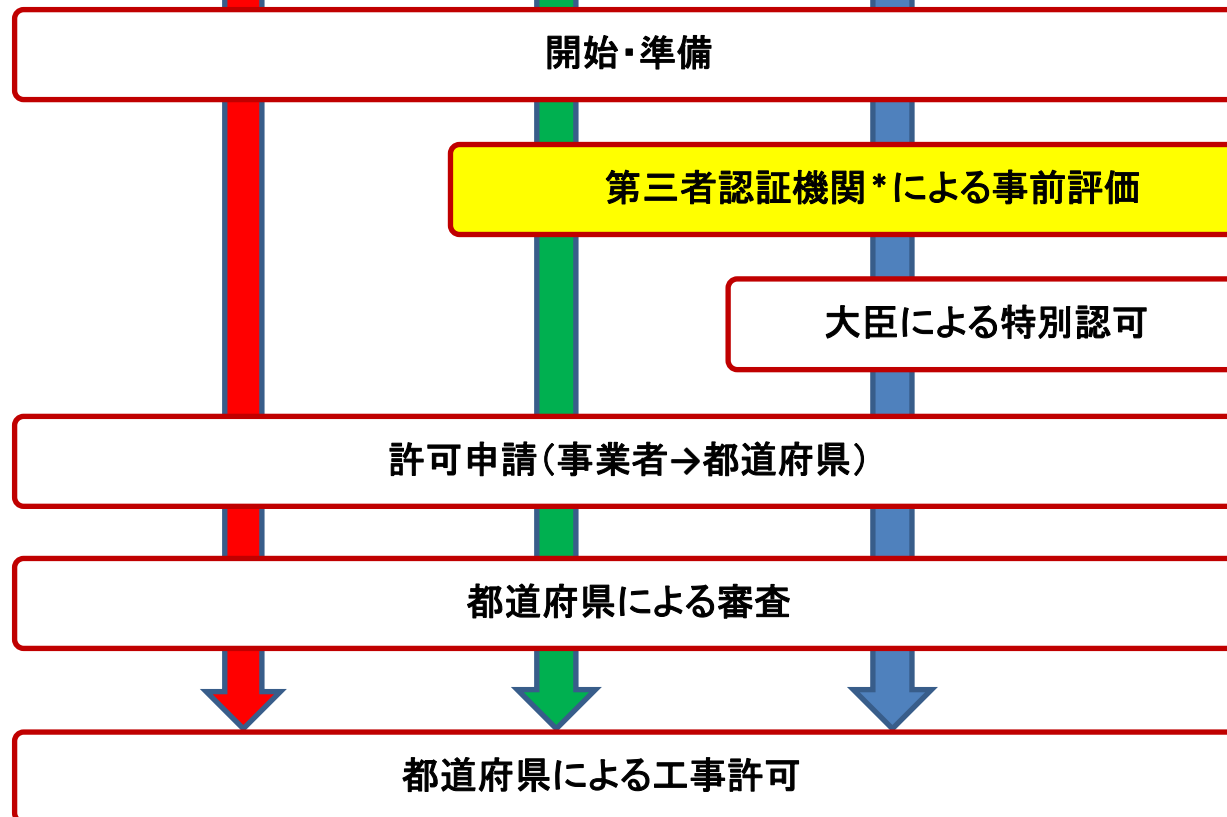
・水素スタンドを設置する事業者に対し、設備の設置、運用に関し、事業者自らが爆発に関するリスクアセスメント、設備の維持等のためのすべての安全措置などを実施し、自らの判断で安全対策を講じること等が義務付けられ、第三者認証機関が個別に適合性評価を行う仕組み

# 高圧ガス保安法による許可手続きについて

①例示基準の活用等による**第三者認証機関の評価が不要な許可**

②例示基準以外の基準により、省令に適合していることを**第三者認証機関の評価を得た上で、都道府県が許可**

③省令に適合せず、**第三者認証機関の評価を得た上で、大臣による特別認可を得て、都道府県が許可**

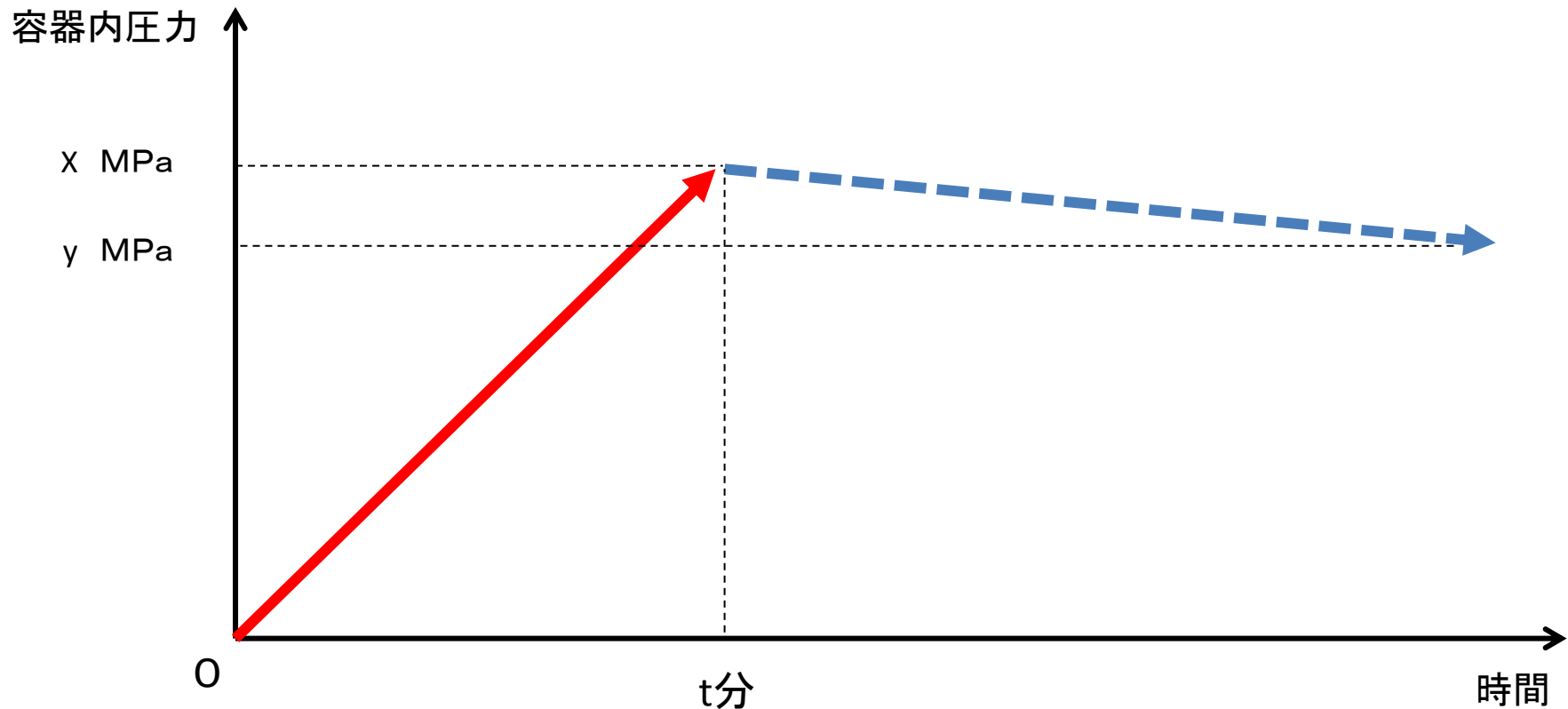


\* 高圧ガス保安協会

## 水素ガス充てん時の容器内圧力について

燃料電池自動車の容器に短時間で水素を充てんする際、一時的に容器内の圧力は温度ともに上昇し、その後、徐々に下がる。

### ○水素ガス充てん時のイメージ図



## 1. 世界統一基準(gtr: global technical regulation)の仕組み

- ①自動車、自動車部品等は国際商品として世界的に流通していること、地球温暖化、大気汚染、乗員・歩行者の安全確保等については地球規模の視点で捉えるべき課題であることから、国ごとに異なっている自動車の技術基準を国際的に調和するため、1998年に国連で「車両等の世界的技術規則協定(グローバル協定)」が採択。  
日本も1999年に加盟。
- ②「車両等の世界的技術規則協定(グローバル協定)」は、国連欧州経済委員会の下に設けられた自動車基準調和世界フォーラム(WP29)で、自動車の環境・安全性能等に関する世界統一基準(gtr)が検討され、協定加盟国の全会一致により採択される仕組み。
- ③世界統一基準(gtr)が採択された場合は、協定加盟国は、世界統一基準を国内法令に採用するための手続きを行うことが推奨される。

## 2. 交渉の進捗状況

- ① 水素燃料電池自動車についても世界統一基準(HFCV-gtr)の検討がされており、「圧縮水素自動車燃料装置用容器」も当該基準の中に含まれている。
- ② 現在進められている圧縮水素自動車燃料装置用容器に関する交渉(フェーズ1)について、技術的な課題は、各国間で概ね合意がされているところであり、2013年6月の自動車基準調和世界フォーラム(WP29)で採択される予定。
- ③ なお、今後、残された課題については、次の段階(フェーズ2)において交渉が進められる予定。

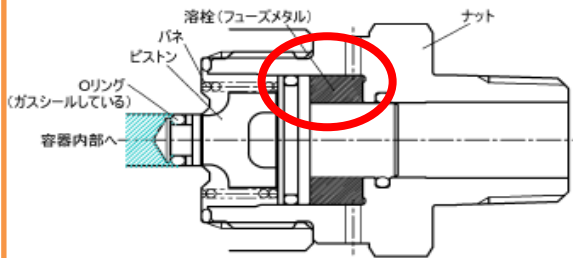


# 安全弁について

安全弁とは、容器等の内部の圧力や温度が上がった場合、容器の破裂等を防ぐため、内部の気体等を放出し圧力を下げる装置

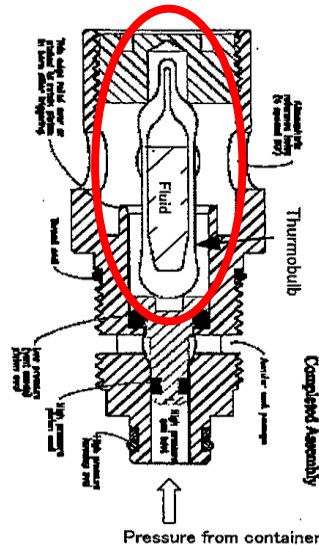
## ○熱作動式安全弁

### ・溶栓式安全弁の例



火災等の熱により金属性の溶栓が溶けて安全弁が作動

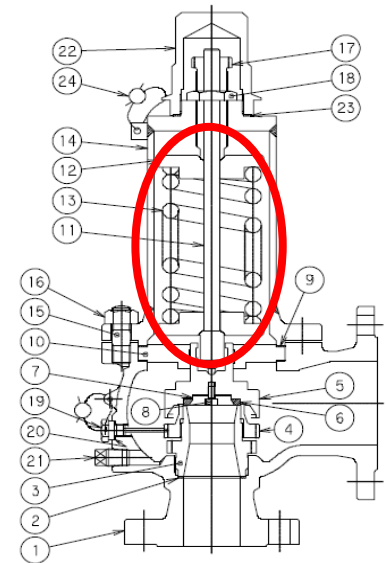
### ・ガラス球式安全弁の例



火災等の熱により液体が封入されたガラス製の球内の液体が膨張し、ガラスが割れることにより安全弁が作動

## ○機械作動式安全弁

### ・バネ式安全弁の例



圧力の上昇によりバネが縮み安全弁が作動