

# 高圧水素ガス試験設備

ガス充填・放出サイクルを繰り返す耐久試験や大流量の水素ガスを使用する試験が可能

## 対応可能な試験事例

- 恒温・恒湿槽を用いた高圧部品の水素ガス性能・耐久試験
- 高圧水素容器への水素ガス充填試験・ガスサイクル試験
- 高圧水素圧縮機にて供試体を95MPaまで昇圧可能
- ガスブースター装置により、水素・窒素・ヘリウム・天然ガスにて供試体を110MPaまで昇圧可能
- 圧縮水素ガスを燃料とする自動車の燃料装置試験
- 圧縮水素容器の再検査
- 高圧部品の気密試験、耐圧試験など



部品試験用大型恒温槽(恒湿槽)



地下ピット(試験時)



ガス供給ユニット



吸引式



接触燃焼式

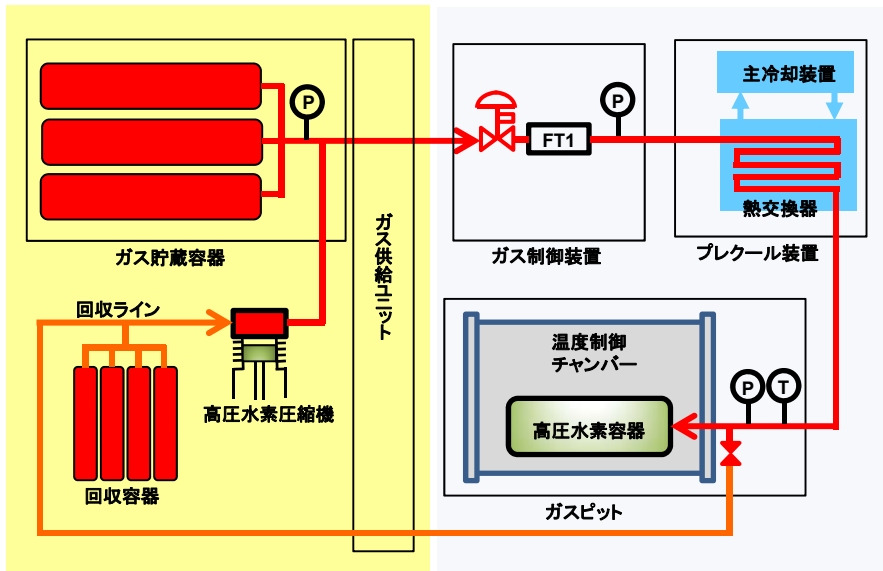
水素ガス検知器



耐爆・温調チャンバー



ガスブースター装置



<高圧水素圧縮機>

最高使用圧力: 95 MPa  
処理能力 : 200 Nm<sup>3</sup>/h

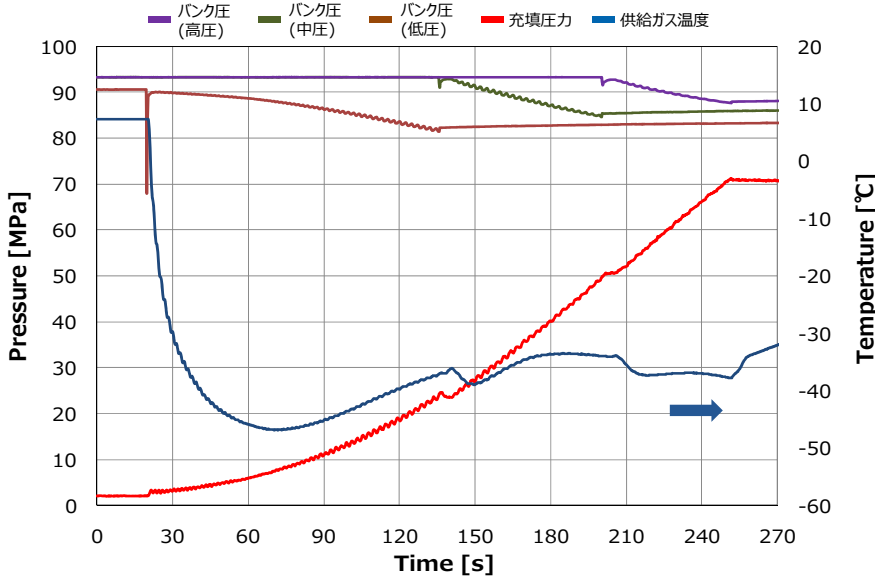
<ガス貯蔵容器>

貯蔵容量: 2448 L  
安定流量での試験が可能

<温度制御チャンバー>

供試体の温度を制御した  
充填試験が可能(-40~50℃)

水素ガス試験 系統例



昇圧率制御充填試験

<容器内ガス温度・ひずみ計測>

水素充填時の容器内の  
ガス温度やひずみ計測が可能

<プレクール充填>

冷却水素ガス(-40℃)での  
充填試験が可能

<急速充填>

瞬時最大流量3800 g/minで  
容器への充填試験が可能

主な試験装置および使用設備

装置		主な仕様
水素ガス充填試験装置	高圧水素圧縮機	最高圧縮能力:95MPa, 処理能力:200Nm <sup>3</sup> /h
	水素ガス蓄圧容器	内容積:2448L(300L×6本, 72L×9本), 最高蓄圧圧力:95MPa
	ガス制御	95MPa超高压ライン, 水素回収ライン
大型恒温槽(恒温槽)		温度範囲:-40℃~100℃, 湿度範囲:20%~98%, 有効寸法:1m×1m×0.8m, 爆発バント付き
耐爆・温調チャンバー		内寸:φ900×3700mm(有効寸法:φ500×2000mm) 温度範囲:-40~85℃ ※70MPa容器(120L相当)の破裂に耐える
温度, 圧力測定計		試験体内部圧力, チャンバー内圧力, チャンバー内温度:2点, 試験体温度:15点
水素ガス検知器		最小検知量:20ppm(接触燃焼式), 40ppm(吸引式), 130ppm(ハンディ式)
ガス供給ユニット		瞬時最大流量:3600g/min, 高压保持流量:1500g/min*350s(80MPaの場合)
ガスブースター		最高圧縮能力:110MPa 使用可能ガス:水素ガス, ヘリウムガス, 窒素ガス, 天然ガス