

# 新試験棟 高圧水素ガス試験設備

2013年10月11日  
岩谷産業株式会社

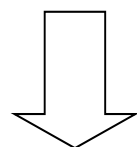
# 目次

1. 背景と目的
2. 設備概要
3. コンプレッサーシステム  
(Hydrogear 紹介)
4. 耐爆カバー

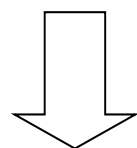
# 1. 背景と目的

# 高圧水素ガス試験設備建設の背景

燃料電池自動車(F C V)に関わる水素供給インフラの早期整備



水素ステーションの整備およびコストの引き下げ



複合容器に関わる技術基準適合手続きの簡略化

実ガスサイクル試験等を行うための  
大型の試験施設

# 高圧水素ガス試験設備建設の目的

- ◆ 燃料電池自動車のための水素供給インフラ用
  1. 大型水素複合容器試験 (500L、106MPa)
  2. 車載用容器、SAE J2601準拠の充填試験
  3. 一定流量、圧力供給試験

の試験施設拡大



新 試 験 棟

---

**Iwatani**

# 新試験棟での試験例

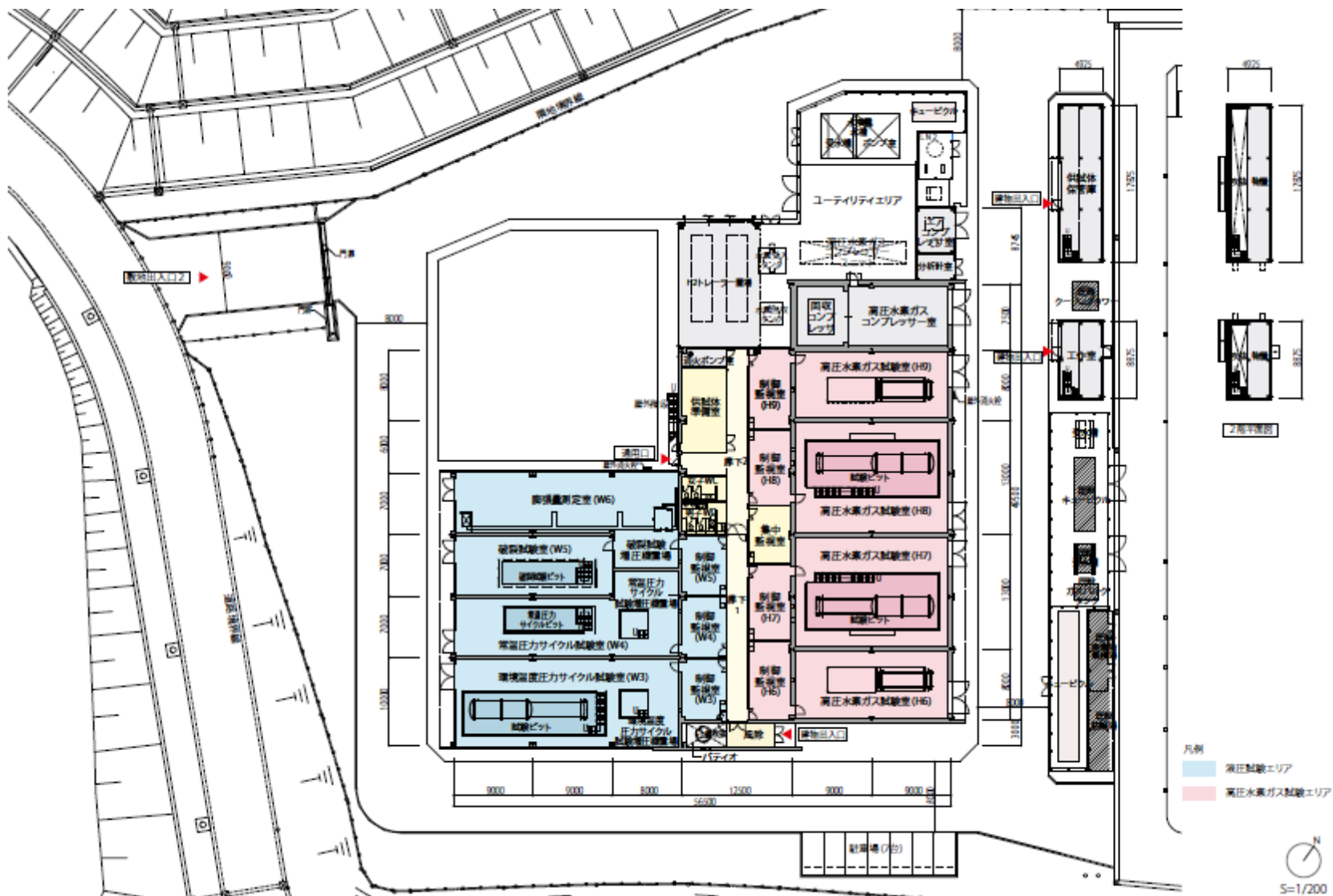
<p><b>試験 1</b></p>	<p>複合蓄圧容器 サイクル試験</p> <p>容器最大500L 充填圧力106MPa 最大流量2,000Nm<sup>3</sup>/h</p>	
<p><b>試験 2</b></p>	<p>車載容器相当 <b>&lt; 車、車載タンクのメーカー &gt;</b></p> <p>SAE J2601 準拠の 充填試験</p>	
<p><b>試験 3</b></p>	<p>一定条件(流量、圧力) の水素連続供給試験 <b>&lt; 水素ステーション機器メーカー &gt;</b></p> <p>106MPa / 250Nm<sup>3</sup>/h</p>	

# 高压水素ガス試験設備全体図-1



**Iwatani**

# 高圧水素ガス試験設備全体図



**Iwatani**

Copyright © Iwatani Corporation. All rights reserved.

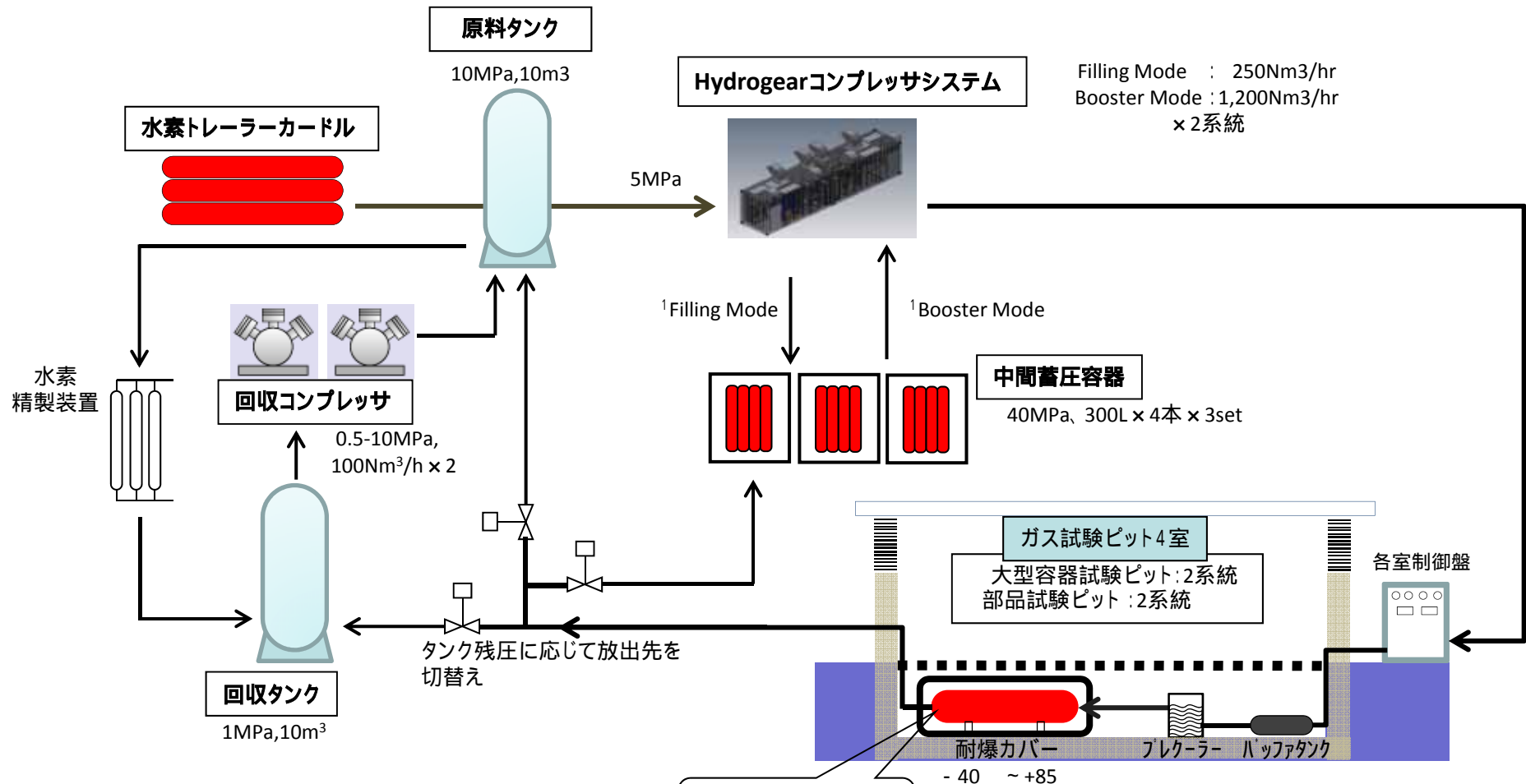


# 高压水素ガス試験設備全体図-



## 2 . 設 備 概 要

# 試験設備 概要フロー



1 原料タンクより中間蓄圧容器に充填することを Filling Mode  
中間蓄圧容器よりハッパタンクに充填することを Booster Mode  
と定義



# 3 . コンプレッサーシステム

# イオンックコンプレッサ「Hydrogear」とは

「イオンックコンプレッサ」とは、独リンデ社が水素ステーション用に開発した、イオン液体を用いたオリジナルの圧縮機技術です。イオン液体の持つ非揮発性、潤滑性を生かし、従来のピストンコンプレッサ技術と比較して以下の特徴を有しています。

コンパクトな構造

イオン液圧式による高効率圧縮

中間蓄圧を設け、時間差二段圧縮を行うことにより  
効率的な運転が可能

潤滑効果により磨耗低減 → 耐久性向上

オイル・フリー

# Hydrogear仕様

名称	LINDE イオニックコンプレッサ	
圧縮方式	イオン液圧式圧縮機	
運転方式	Filling モード	Booster モード
吸入圧力	5 MPa以上	2 0 MPa
充填圧力	4 0 MPa	1 2 0 MPa
最大流量	2 5 0 Nm <sup>3</sup> /h	1 , 2 0 0 Nm <sup>3</sup> /h
モーター	2 2 5 kw	

# 4. 耐爆力バ

# 耐爆カバーとは

## 1. 試験体破裂時の災害防止

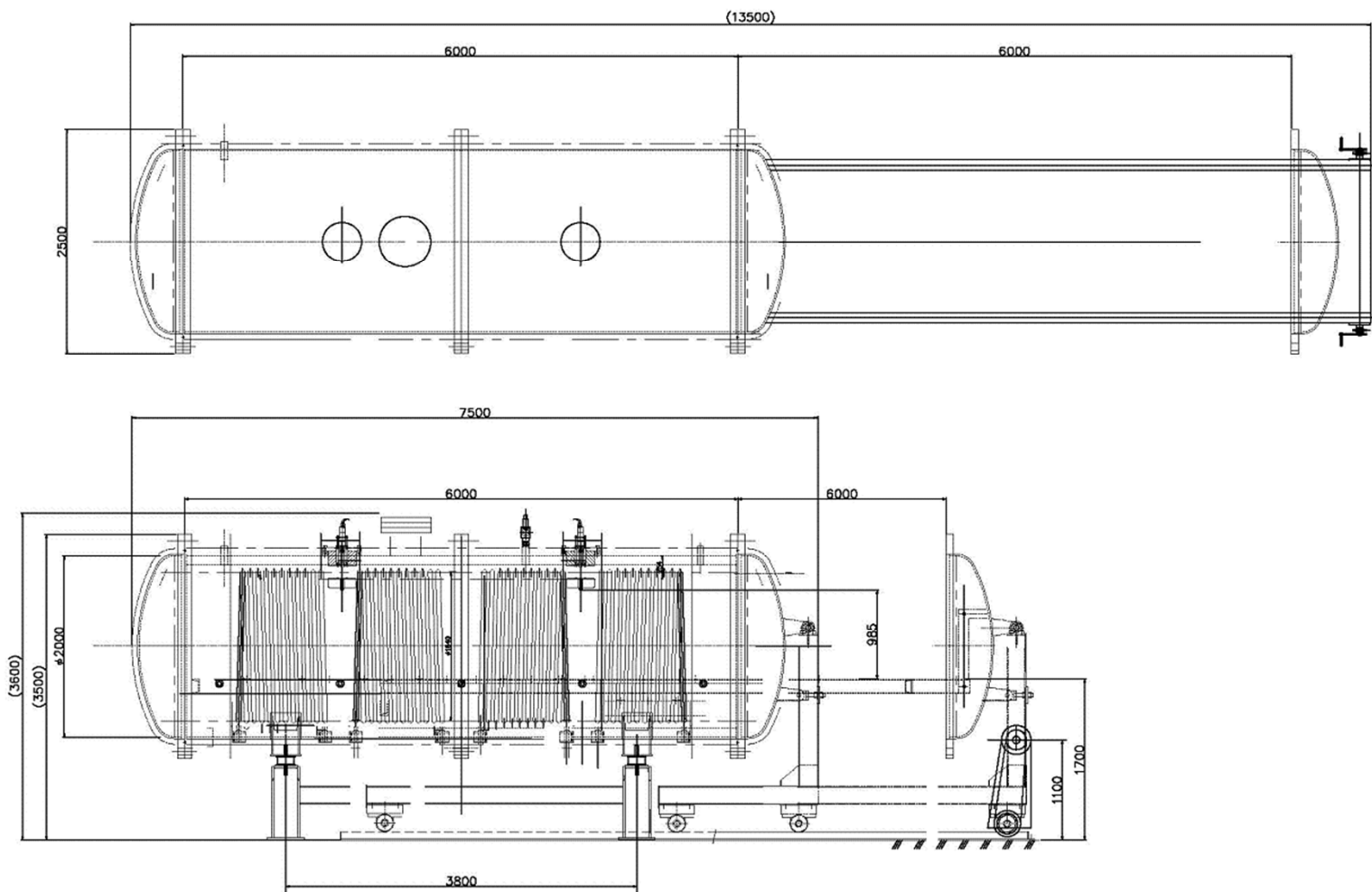
何らかの原因で試験体が破裂した場合に、  
周囲に飛散または二次災害を起こさないように  
耐爆カバー内部で終結させる

## 2. 試験環境温度の調整

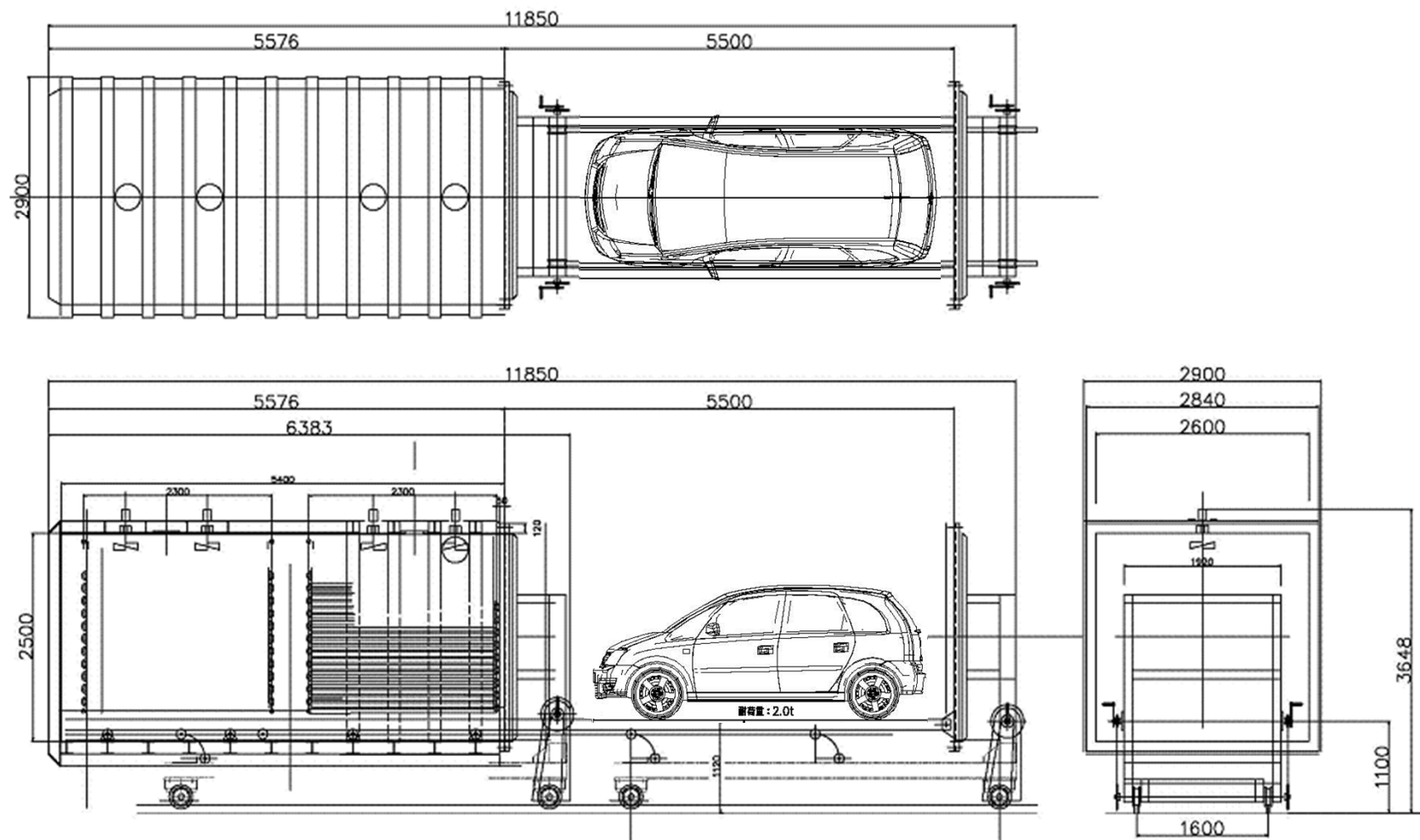
寒冷地や熱帯地での製品の特性を試験するため、  
耐爆カバー内の温度を  $-40 \sim +85$  まで任意に  
設定し、試験を行うことができる



# 耐爆カバー(円筒型)



# 耐爆カバー(角型)



# ご静聴ありがとうございました



**Iwatani**

Copyright © Iwatani Corporation. All rights reserved.