



~Advanced Test System and Test Bench Engineering Professional~

Tokyo Plant Co., Ltd.

H₂

水素エンジンテストベンチ

Update 2026.07.03

Copy right Tokyo plant Co.,Ltd.@2026

エンジニアリングソリューション

》水素エンジンテストベンチのニーズ

昨今カーボン・ニュートラルに向けて、世界中の自動車メーカー様、エンジンメーカー様で従来の内燃機関からエンジンの電動化、また水素や合成燃料、混合燃料をエネルギーとしたエンジンへのシフトが顕著になっています。

このように外部環境の変化が激しい中において、水素・水素混合燃料エンジンの試験ニーズが高まっており、国内外の多くのお客様からお問い合わせを頂いております。

弊社ではお客様のニーズにお応えするべく、日々様々な取り組みをしておりますが、弊社の培ったノウハウにより、水素エンジン試験に最適なテストベンチのご提案も可能です。

》対応可能なアプリケーション

- ・自動車エンジン
- ・2輪車用エンジン
- ・船用エンジン
- ・建機用エンジン
- ・農業用エンジン
- ・発電機用エンジン
- ・その他産業用エンジン



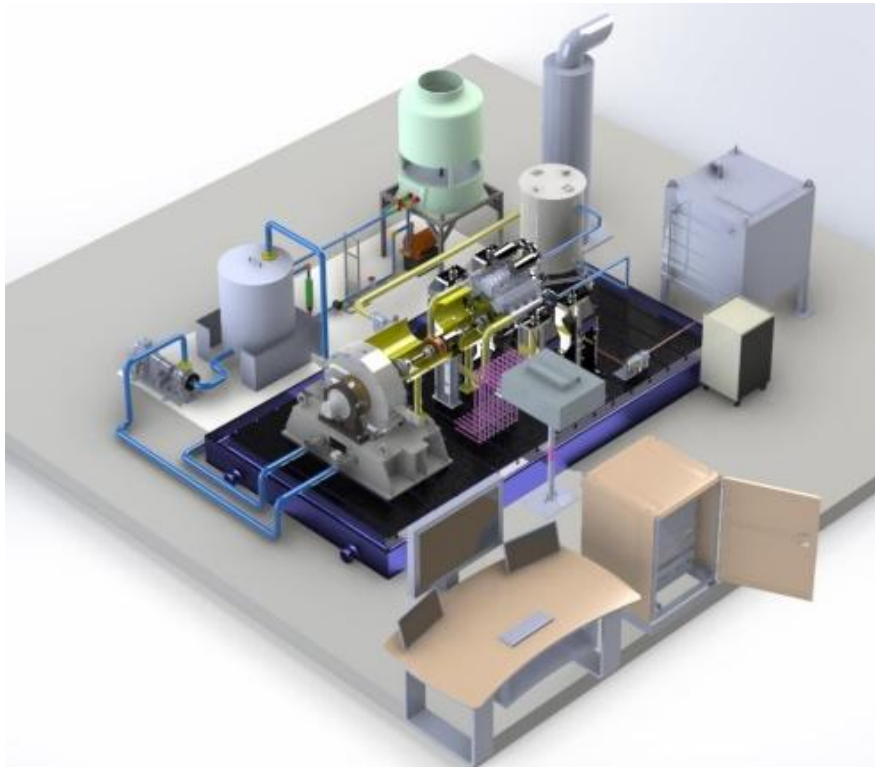
》取引実績

- ・自動車メーカー様
- ・エンジンメーカー様
- ・大学様（環境省プロジェクトに参画）



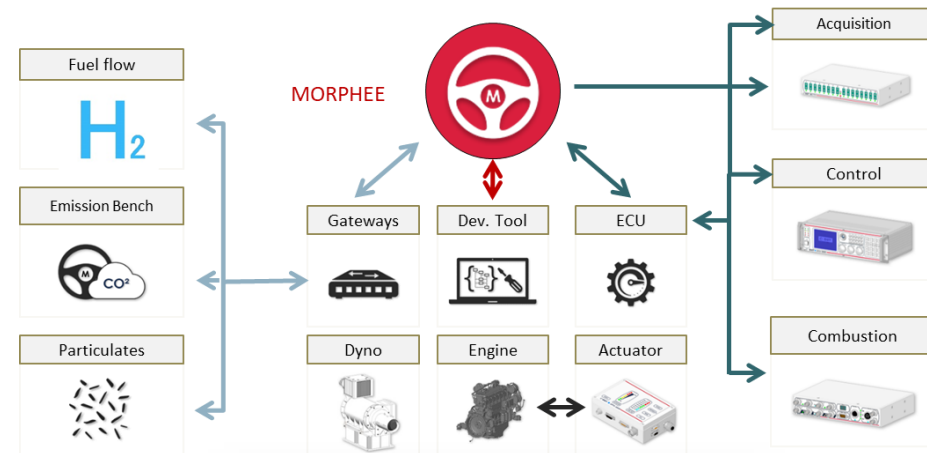
エンジニアリングソリューション / プロジェクトの事例

》ターンキー・ソリューション



》水素エンジンテストベンチ システム構成例

- ✓オートメーションシステム
- ✓ダイナモメータ
- ✓燃焼解析システム
- ✓水素流量計、水素配管（配管施工は外注業者）
- ✓排ガス分析計
- ✓エンジンマウント、ダンパー、シャフト



》プロジェクト体制

設計会社

基礎等一次側
施工業者

テストシステム
東京プラント

水素供給会社

専門配管会社



オートメーションシステム MORPHEEで全ての計測機器の
マネジメントし、安全にテスト、適合などが実行できます。

エンジニアリングソリューション / プロジェクトの事例

》水素エンジンテストベンチ



》プロジェクトの範囲

- ✓オートメーションシステム
- ✓水動力計
- ✓燃焼解析システム
- ✓燃料流量計
- ✓排出ガス分析計
- ✓ダンパー、シャフト
- ✓冷却塔
- ✓油水分離槽
- ✓サイレンサー
- ✓吸気、排気システム
など

》プロジェクト体制

設計会社

建築会社

東京プラント
テストシステム

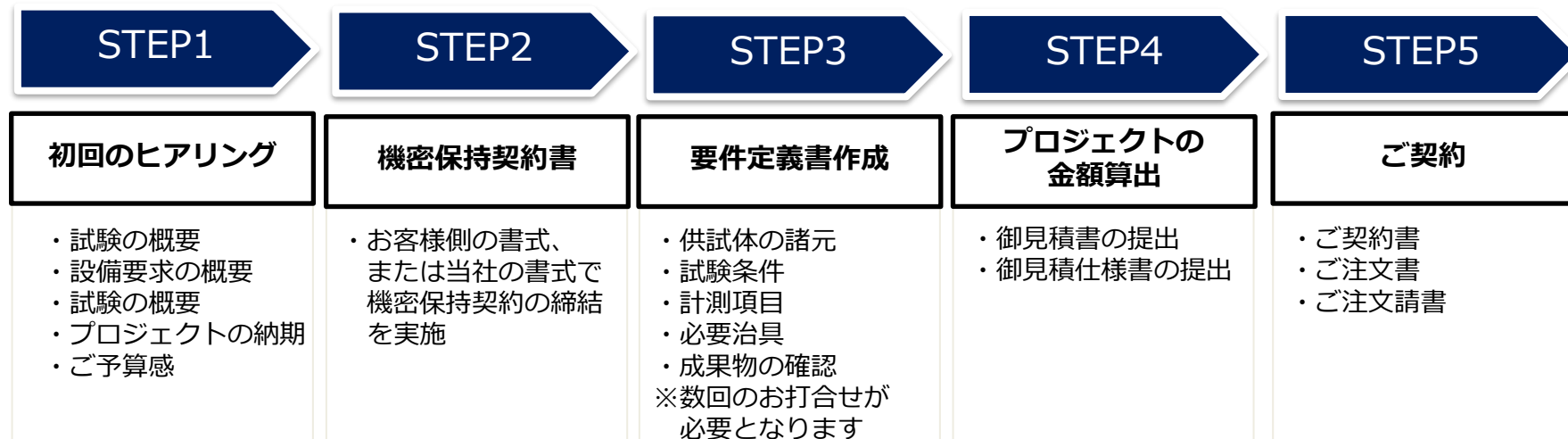
水素ガス
供給会社

付帯設備会社

※ジャパンハイドロ株式会社様
日経新聞、日刊工業新聞等でもリリースされております。

製品ご導入までのプロセス

》お問い合わせからご契約までの流れ



》プロジェクト開始から完了までの流れ



エンジニアリングソリューション / プロジェクトの事例

》水素エンジンの受託試験

弊社は水素エンジンのテストシステムの提供だけではなく、水素エンジンの試験環境を有しており、お客様の水素エンジンの受託試験も承っております。

国内では水素エンジン試験が実施できる数少ない企業の1社です。



》設備概要

最大約3,000m³の水素ローリーの設置（ローリーからの供給圧19.6MPa）ができます。エンジンベンチに対しては10MPa以下の範囲で供給圧を調整できますので、多くの種類のエンジン試験に対応が可能です。

またテストベンチ室も防爆仕様となっており、安全性の確保も出来ております。

■ エンジニアリングソリューション / プロジェクトの事例

》課題事例：バックファイヤーによる振動

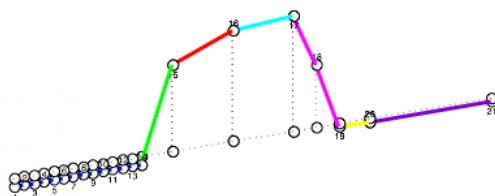
- ✓エンジンのバックファイヤーでテストベンチの振動が過大。また制御不安定となりデータ取得が困難。

👉ソリューション

- ✓振動解析の実施
- ✓ダミーシャフトとダンパーの最適化



Modal Analysis - 96.19 Hz



tectos V6
Clutch
Dummy Gearbox Shaft
Shaft CV15
t1000-800-2-SN
HBM-T12-1kNm
Dynamometer

tectos - Simulation Serial
DH20120603125620-153 - Demo Project

》課題事例：自社で試験ベンチの設置が困難

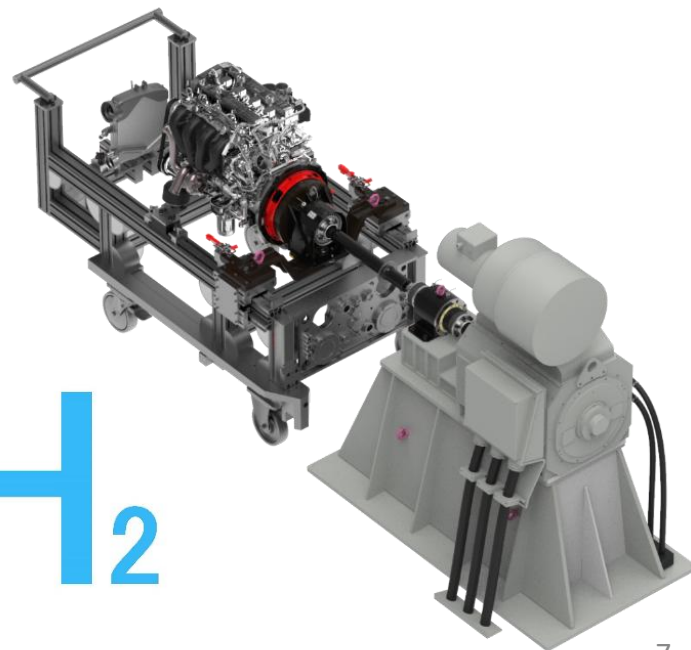
- ✓水素ローリーの設置は高圧ガス保安法の対象となり、自社のラボラトリーの地域では設置ができない。

👉ソリューション

- ✓水素エンジンの試験環境の提供
弊社のエンジンベンチにて受託試験を実施

👉お客様のベネフィット

- ✓イニシャルコスト、ランニングコストの削減
- ✓開発計画の前倒しが可能となった



H₂

エンジニアリングソリューション / プロジェクトの事例

》環境省「水素内燃機関活用による重量車等脱炭素化実証事業」

本事業において水素エンジンの一部の試験を当社受託試験ベンチで実施して頂いております。
また水素エンジントラックに当社のロゴマークも入れて頂きました。



※写真は2023年6月27日（水）水素エンジントラック
実証走行出発式（当社代表の田中も来賓で出席）

※日経ビジネス（有料サイト）でもリリースされております。
<https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00109/071000228/>



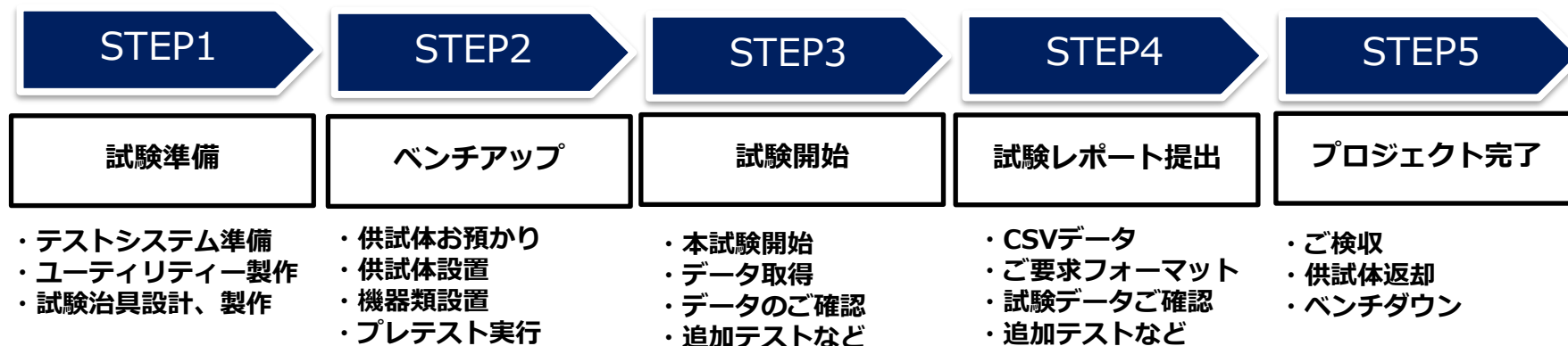
受託試験のプロセス

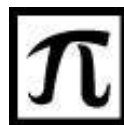
Product & Solution

》お問い合わせからご契約までの流れ



》プロジェクト開始から完了までの流れ





Since 1948



【問い合わせ先】
東京プラント株式会社 営業部
〒196-0024 東京都昭島市宮沢町515-5
TEL:042-546-6500 FAX042-546-6600
URL : www.tokyo-plant.co.jp
E-mail: sales@tokyo-plant.co.jp