

TATSUNO

株式会社タツノの水素事業への取組みについて



2025年3月

株式会社タツノ
エネルギーソリューション事業部

Confidential

© TATSUNO CORPORATION

目 次

タツノの紹介

タツノの歴史

海外子会社

海外ネットワーク

日本国内でのビジネス

水素ビジネスの歴史

水素関連製品

水素ディスペンサーの販売実績

水素製品の活用例



タツノの紹介



社 名 :	株式会社タツノ (Tatsuno Corporation)
創 立 :	1911年5月 1 日
資本金 :	4.8億円
代表取締役社長 :	龍野 廣道 (Hiromichi Tatsuno)
従業員 :	1,220名 (2024年6月現在)
本 社 :	東京都港区三田3-2-6



タツノの歴史

TATSUNO



創立：龍野製作所

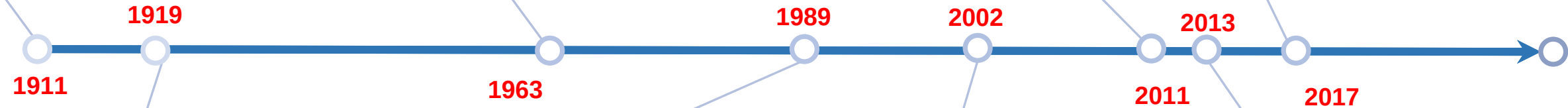


世界発の天井懸垂式ガソリン計量機を発売

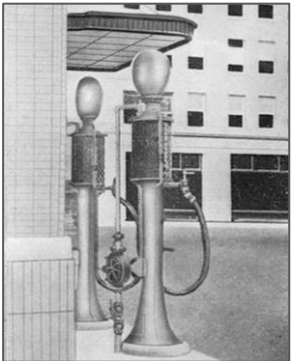
- ・ タツノ創立100周年
- ・ 創立
 - ・ Tatsuno Europe in Czech Republic
 - ・ Tatsuno Rus in Russia



創立
Tatsuno North America



日本初のガソリン計量機を発売



創立
・ Tatsuno Engineering & Service in Thailand



日本初の商用水素
ディスペンサーを製作



世界初のガソリンベーパー液化回収機能付計量機「サニーNX D70」を発売





★KOREA TATSUNO CO., LTD. (Korea)



★SHANGHAI TATSUNO CORPORATION (China)



★TATSUNO (THAILAND) CO., LTD. (Thailand)



★TATSUNO INDIA PRIVATE LIMITED (India)



★TATSUNO EUPOPE a.s. (Czech)



★TATSUNO RUS (Russia)

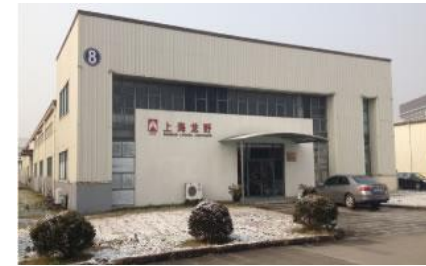


TATSUNO ENGINEERING & SERVICE MALAYSIA SDN. BHD. (Malaysia)



TATSUNO NORTH AMERICA (United States of America)

★ : 工場を有する子会社



ガソリン計量機で世界No.3のシェア 80か国以上の国と地域での取引実績

Africa	Angola / Botswana / Cameroon / Congo / Kenya / Libya / Malawi / Morocco / Namibia / Nigeria / South Africa / Sudan / Swaziland / Tanzania / Uganda / Zambia / Zimbabwe
America	Cuba / USA
Asia	Afghanistan / Bangladesh / Brunei / Cambodia / China / Hong Kong / India / Indonesia / Laos / Malaysia / Mongolia / Myanmar / Nepal / Pakistan / Papua New Guinea / Philippines / Singapore / South Korea / Taiwan / Thailand / Vietnam
Europe	Austria / Azerbaijan / Belarus / Belgium / Bosnia and Herzegovina / Bulgaria / Croatia / Czech / Denmark / France / Georgia / Germany / Greece / Hungary / Ireland / Italy / Lithuania / Macedonia / Netherlands / Norway / Poland / Portugal / Romania / Russia / Serbia / Slovakia / Spain / Sweden / Turkey / Ukraine / United Kingdom
Middle East	Iran / Iraq / Jordan / Kuwait / Lebanon / Oman / Qatar / Saudi Arabia / Syria / United Arab Emirates
Oceania	Australia / New Zealand

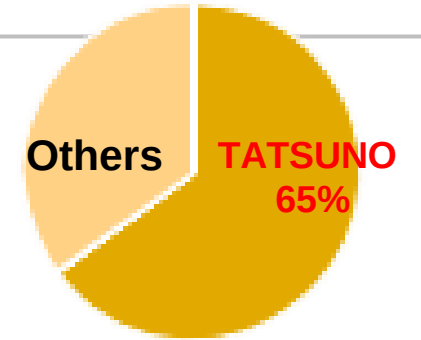


日本国内でのビジネス

TATSUNO

ガソリン計量機では国内トップシェア：65%

多種多様な給油設備に関する知識とノウハウを保有



ガソリンスタンド



船舶用給油設備



自家用給油設備



鉄道用給油設備



工場用給油設備



ガソリン等タンク



日本国内でのビジネス

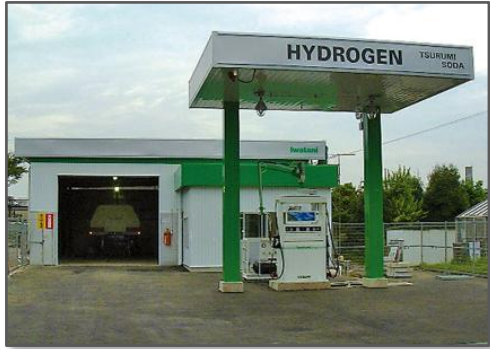
TATSUNO

計量機の製造及びメンテナンスサービスを提供

- ・ ガソリンスタンド及び関連施設の設計・施工
- ・ 設備の点検/保守サービス
- ・ 土壌調査/分析/浄化修復
- ・ クリーンエネルギー機器の製造販売等



水素ビジネスの歴史



日本初の商用水素ディスペンサーを販売
(JHFC鶴見水素ステーション)



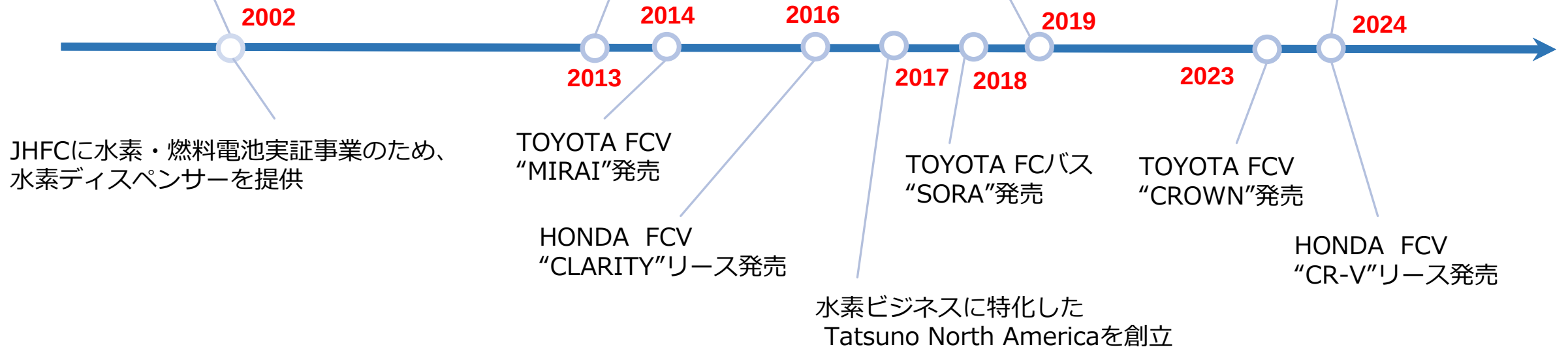
日本初のガソリンスタンド併設
水素ステーションの設計・施工



世界初の商用 3ノズル
水素ディスペンサーを
設置 (California)



KTCで韓国向け
水素ディスペンサー生産開始



水素ディスプレイ

	①国内仕様	②北米仕様
<A> 70MPa	①L型 サイドノズル ・1ノズル ②L型 正面ノズル ・1ノズル 	
 70MPa + 70MPa	③H型 正面ノズル ・2ノズル同時充填 ・MF/NF 	④H型 正面ノズル ・2ノズル 両側同時充填 ・POS搭載 
<C> 70MPa + 70MPa/35MPa		⑤H型 正面ノズル ・2ノズル 両側同時充填 (バス用H35ノズル搭載) ・POS搭載 

③ 韓国向けディスペンサー

- 70MPa 充填モデル
- KOREA TATSUNOでの生産を開始
- バス専用大型水素ステーションへ設置



④ 欧州向けディスペンサー

- 70MPa 充填モデル
- TATSUNO EUPOPEでの生産を準備中



70MPa ノズル (NF/MF)

- 1本でFCVへの充填とFCトラックへの高速充填に対応
(Normal Flow / Middle Flow)
- 自社製 IR通信デバイスを搭載



70MPa ノズル(HF)

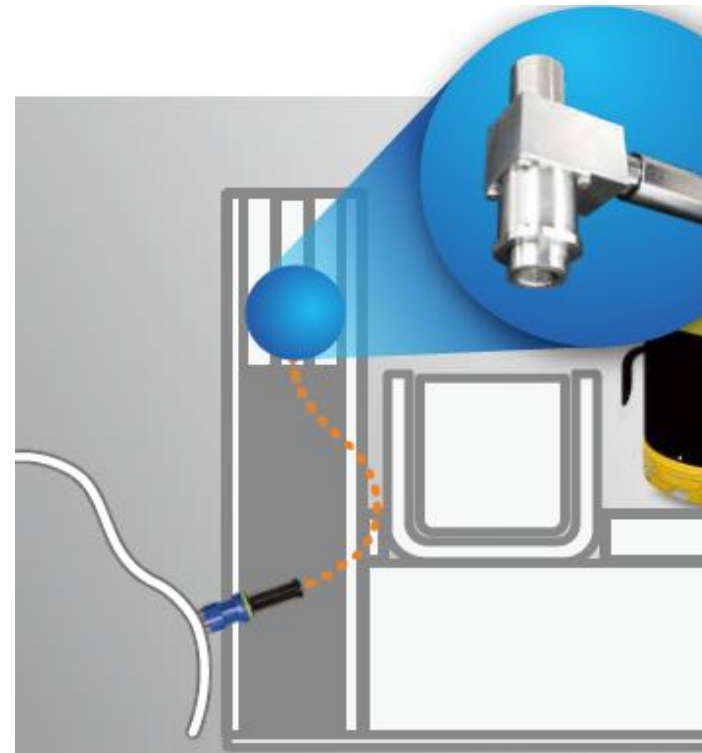
- Heavy Dutyトラックへの超高速充填に対応
- 米国6社コンソーシアムからの委託開発
- 自社製 IR通信デバイスを開発中



H35コリオリ流量計 MF	H70コリオリ流量計 MF/NF	H70コリオリ流量計 HF
 質量 : 4.5kg 標準流量範囲 : 10~270kg/h	 質量 : 4.5kg 標準流量範囲 : 10~648kg/h	 質量 : 6.7kg 標準流量範囲 : 96~1920kg/h
・ NF/MF/HFの全域で高精度±0.5%で低圧損を実現 ・ コンパクトでディスペンサー内蔵に最適 ・ 一体型はAndroidタブレットよりステータスの表示、設定変更が可能		

緊急離脱カップリング（Breakaway Coupling）

- ・ 緊急離脱カップリングは充填後のオペレーションミスなど予測できない事故からディスペンサーの損傷を防止し、外部へのガス流出を抑制する。
- ・ 扱いやすいL字型
- ・ 安全な離脱メカニズムを採用
- ・ 極細メッシュのオリジナルフィルターを搭載



水素ディスペンサーの販売実績

国名	販売実績（2025年1月まで）	主な設置モデル
日本	84 基	L 型タイプ
米国（加州）	62 基	2ノズルタイプ
韓国	73 基	L 型タイプ

日本



© ENEOS

米国・加州



@FirstElement Fuel

韓国



@HyIS-one

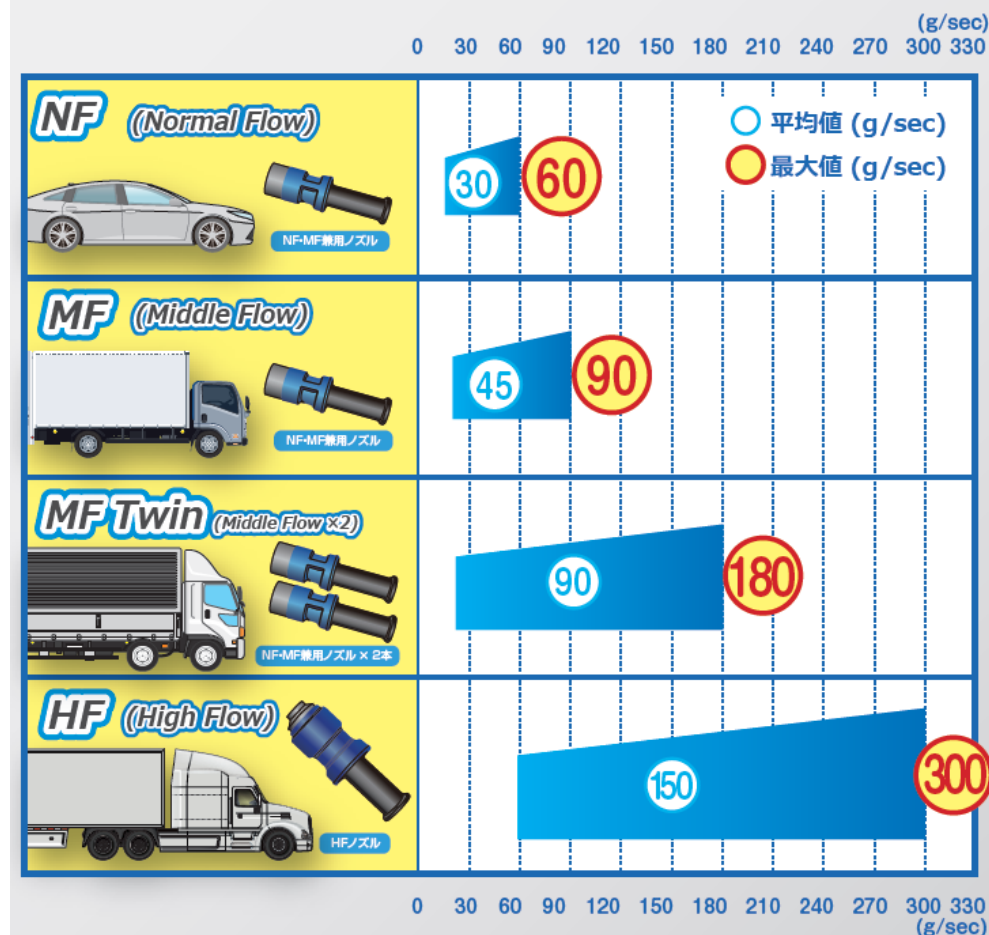
水素車両への充填速度

- NF : Normal Flow 最大流量60g/sec
➢FCV (5kgタンク) に約3分で充填
- MF : Middle Flow 最大流量90g/sec
➢FCバス (30kgタンク) に約15分で充填
- MFx2 : Middle Flow x2 最大流量180g/sec
➢大型FCトラック (50kgタンク) に約10分で充填
- HF : High Flow 最大流量300g/sec
➢大型FCトレーラー (80kgタンク) に約10分で充填

★MFは日本主導、HFは北米主導で国際規格化予定

NF・MF・HF 流量のちがい

Flow range model



- ・ 高圧ガス保安法

超高压水素環境で使用できる材料が限定される（SUS316L：Ni当量28.5%以上、SUH660など）
3.5倍から4倍の安全強度が必要

- ・ 労働安全衛生法

電気機器の水素防爆対応が求められる

- ・ 消防法

ガソリンスタンド併設で離隔距離などが規定されている

- ・ 計量法

日本では義務化されていないが、業界の自主基準により精度確認試験（ $\pm 10\%$ 以内）を実施
カリフォルニア州ではDMS(Division of Measurement Standards)が精度確認試験（ $\pm 5\%$ 以内）を定期的に実施

MF 水素ディスペンサー

ご参考：日本市場向けにMF水素ディスペンサーを開発
2022年水素充填技術研究センターに設置されました



福島水素充填技術研究センターの水素充填施設



H F 水素ディスペンサー

TATSUNO

ご参考：H F 水素ディスペンサーを開発
2023年6月に米国市場へ2台出荷



High flow filling dispenser for Heavy Duty Vehicles 

【北米向け HDV 用高速充填ディスペンサー】

Ultra-high speed filling with one nozzle

- 1ノズルで超高速充填

Truck fill in less than 10 minutes

- 約 10 分でトラックに充填

World Premiere



To be installed at FirstElement Fuel's True Zero Station in California, USA in 2023

2023年にFirstElement Fuel 様のTrue Zero Station (米国カリフォルニア州) に設置予定

TATSUNO

水素製品の活用例

TATSUNO



ガス試験設備

▲川崎重工業(株) 精密機械・ロボットカンパニー
精密機械ディビジョン 様 より提供



FCVの充填テスト

▲国立研究開発法人産業技術総合研究所
(産総研) 様 より提供



測量研究施設

■重量法（秤量法）

水素ディスペンサーの指示値をタンクへの充填質量と比較して精度を評価する
計量装置を開発



< 計量装置 >

- ▶ 最小表示1gの計量装置
- ▶ 外部環境の影響を受けにくい2層構造の計量装置
- ▶ 本計量装置で、水素ステーションのディスペンサーの計量精度を検査

- 計量試験車両



- 計量試験の様子



TATSUNO