

水素関連事業のご紹介

トキコシステムソリューションズ株式会社

2021年10月13日

©Tokico System Solutions, Ltd. All rights reserved.



CONTENTS

1. 会社概要
2. 水素ステーション事業概要
3. 水素ディスペンサ 納入実績
4. 水素ディスペンサ 技術開発
5. 水素ディスペンサ 実評価環境(トキコ静岡事業所)
6. 水素ステーション 設備エンジニアリング
7. 水素ステーション メンテナンス・サポート
8. 「水素バリューチェーン推進協議会」への参画
9. ご参考

©Tokico System Solutions, Ltd. All rights reserved.

1. 会社概要

(1) 企業情報

事業内容		<ul style="list-style-type: none"> SS(サービスステーション)関連事業 <ul style="list-style-type: none"> 計量機(ガソリン・CNG・LPG・水素)、工事、システム開発・販売 自家給油所、工場設備・BCP危険物施設等(SS外)関連事業 計装関連事業:流量計、ガス制御機器、システム開発・販売 保守サービス事業
事業規模		<ul style="list-style-type: none"> 売上高 212億円(2020年度)
従業員数		<ul style="list-style-type: none"> 583人(2021年/3月現在)
拠点	国内	<ul style="list-style-type: none"> 本社:川崎市川崎区 営業:支店8ヶ所、*営業所47ヶ所 *駐在員事務所、サテライト拠点含 開発・生産:静岡事業所(掛川)
		  <p>【本社】 【静岡事業所】</p>



郡山営業所
福島県郡山市小原田3-8-20

1. 会社概要

(2) 事業セグメント

エネルギーソリューション		エネルギーステーション事業 <ul style="list-style-type: none"> ガソリン計量機、LPGディスペンサーの製造、販売 エネルギーステーション建設 自家用給油所建設 荷卸システム・環境保全事業 	 <p>保守サービス事業</p> <p>各種製品の</p> <ul style="list-style-type: none"> メンテナンス 保守点検 検定 検査
		水素ステーション事業 <ul style="list-style-type: none"> 水素ディスペンサー製造、販売 水素ステーション設計・施工 	
インフラエンジニアリング		FE(ファシリティーズ・エンジニアリング)事業 <ul style="list-style-type: none"> 鉄道/船舶/航空給油設備工事 薬液/水溶液等の供給設備工事 BCP設備工事 	
		計装事業 <ul style="list-style-type: none"> 液体向け流量計、ガスメーター 制御機器(緊急遮断弁) 	



2021年度モデル

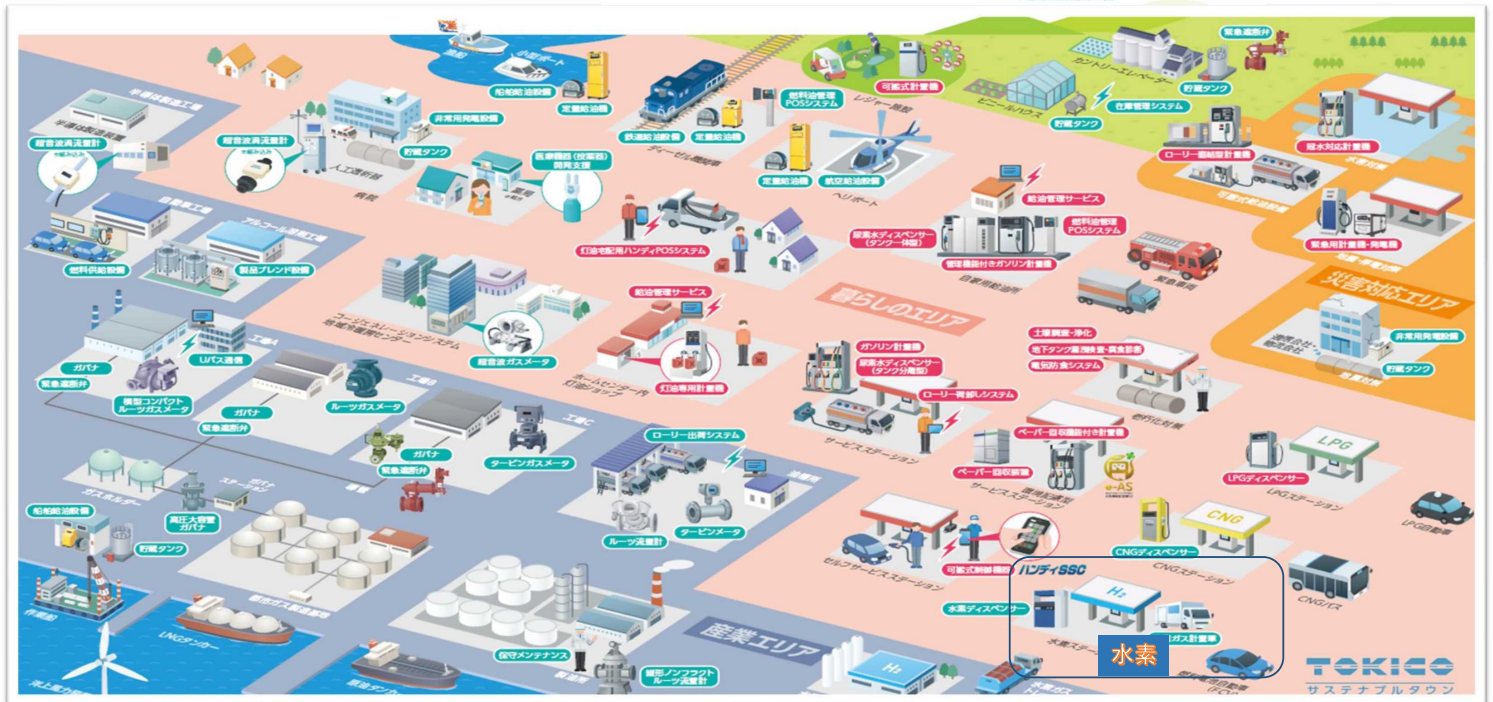
1. 会社概要

(3) トキコ サステナブルタウン

事業
カテゴリ

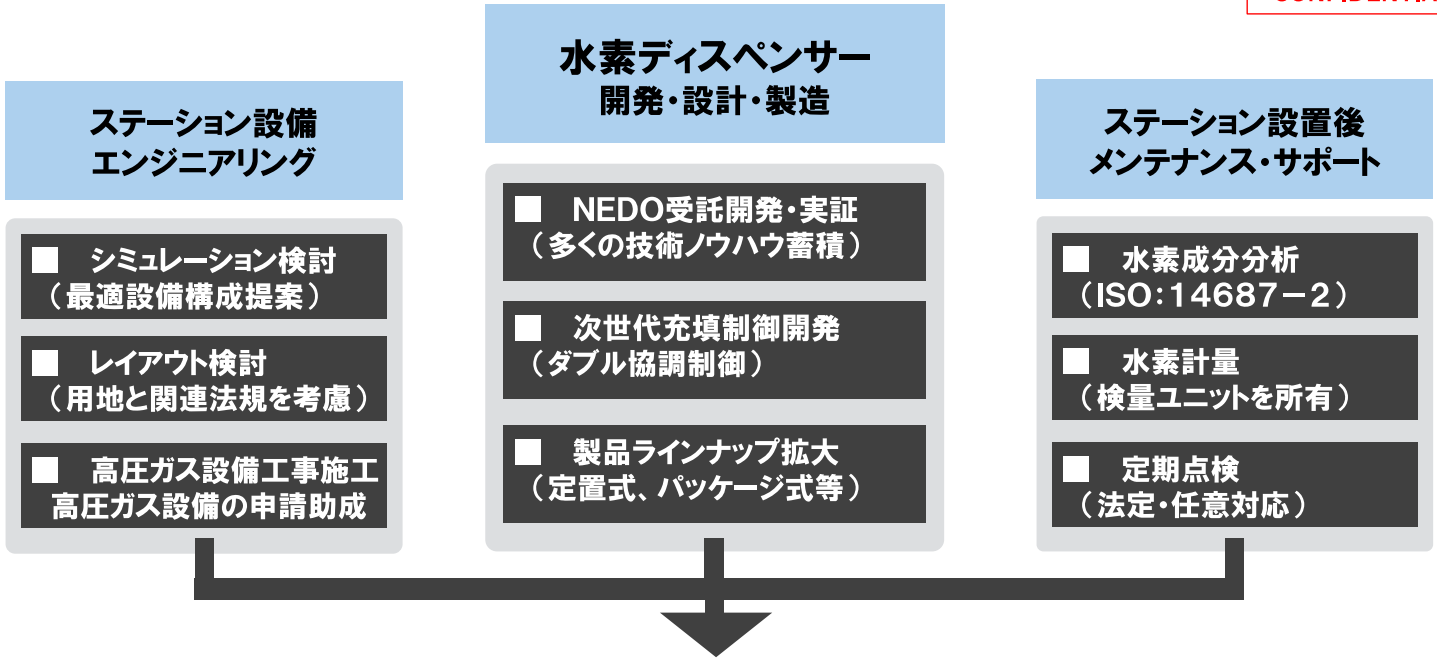
エネルギーソリューション事業
サービスステーションや自家用給油所に関わる製品の製造・販売/建設工事/保守・メンテナンス

インフラ・エンジニアリング事業
● 計装関連製品やFCV向け水素ステーション関連製品の製造・販売/建設工事/保守・メンテナンス
● 危険物施設のトータルエンジニアリング
● 医療機器開発支援



5

2. 水素ステーション事業概要



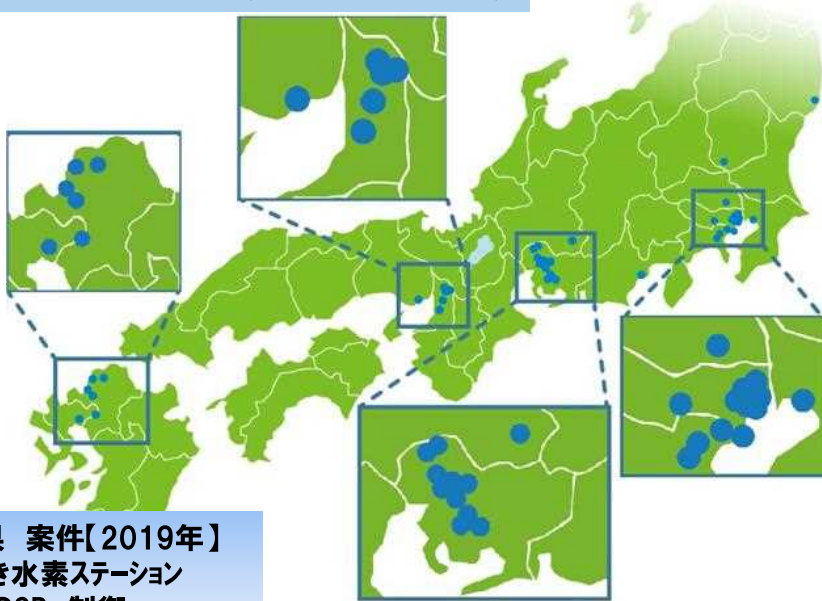
施工管理、製品提供及び保守まで、「**一気通貫**」でご提供

6

3. 水素ディスペンサ 納入実績

当社水素ディスペンサ納入実績

全国53箇所(計画中含む)



福島県 案件【2019年】
・いわき水素ステーション
水素DSP、制御

エリア別納入台数

東北	...	2
関東	...	16
中部	...	21
関西	...	6
中四国	...	1
九州	...	7

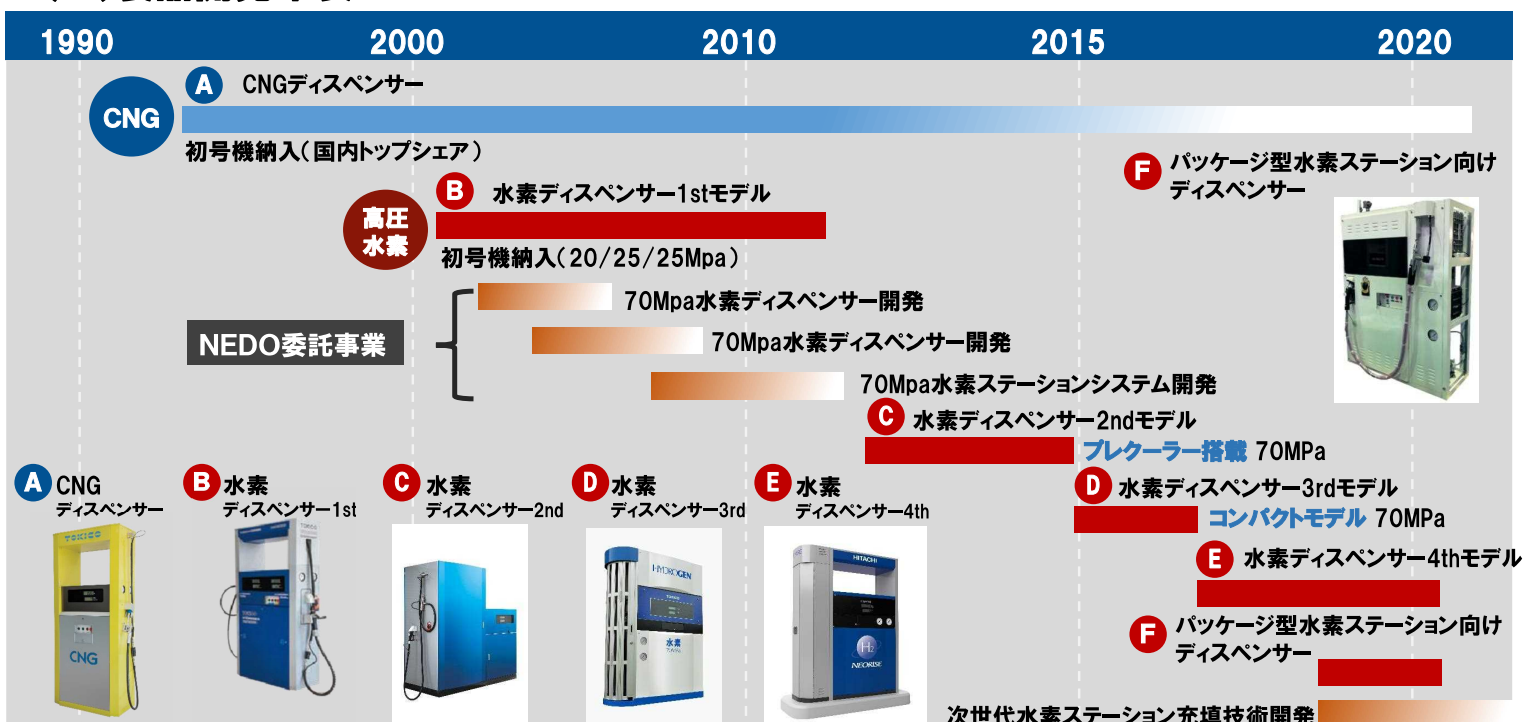
*出典: 自社調査による(定置式ステーション対象)

水素ステーションの建設やエンジニアリングへの携わり

全国 ... 20箇所以上

4. 水素ディスペンサ 技術開発

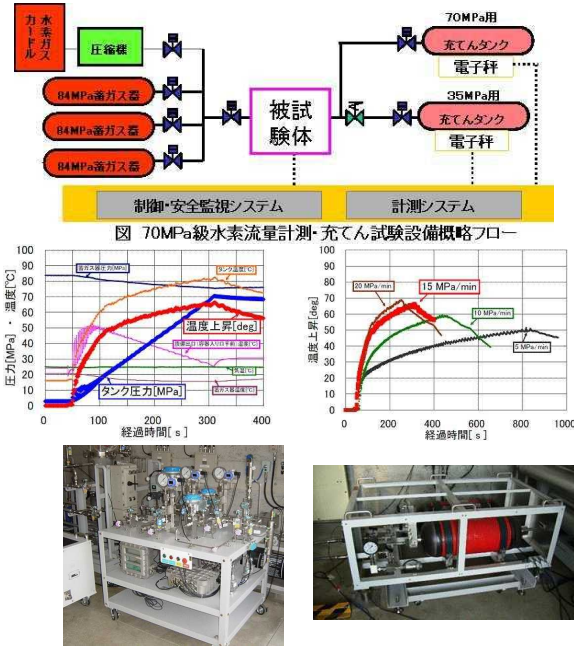
(1)製品開発年表



4. 水素ディスペンサ 技術開発

(2)70MPa水素ディスペンサ実証試験 NEDO委託開発①

(水素安全利用等基盤技術開発) 2003~2007年度



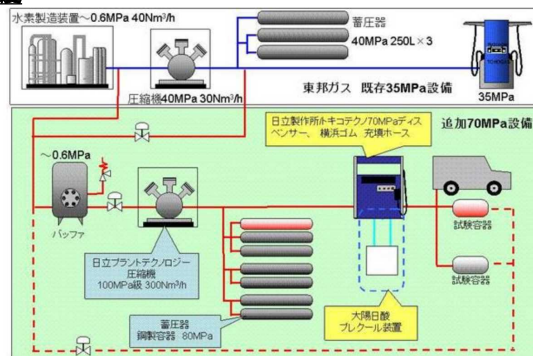
NEDO :New Energy and Industrial Technology Development Organization 独立行政法人 新エネルギー・産業技術開発機構

4. 水素ディスペンサ 技術開発

(2)70MPa水素ディスペンサ実証試験 NEDO委託開発②

(水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発) 2008~2012年度

経済産業省	
新エネルギー・産業技術総合開発機構 NEDO	
(財)石油産業活性化センター (以降PECと略記)	水素ステーション基本仕様立案、イニシャルコスト低減検討 材料物性評価(サーベイランス試験)
東邦ガス(株)	70MPa級水素ステーションシステム設計、建設 システム運転技術開発 圧縮機・弁・配管・蓄圧器の検証・評価
トキコテクノ(株)	ディスペンサのコスト低減、耐久性検討
日立オートモティブシステムズ(株)	システム故障予知技術開発 ディスペンサ構成材料、配管材料の探索・評価
太陽日酸(株)	プレクール設備技術開発
横浜ゴム(株)	充填ホースのコスト低減、耐久性検討
(国)佐賀大学	シミュレーション技術による プレクール設備技術開発支援



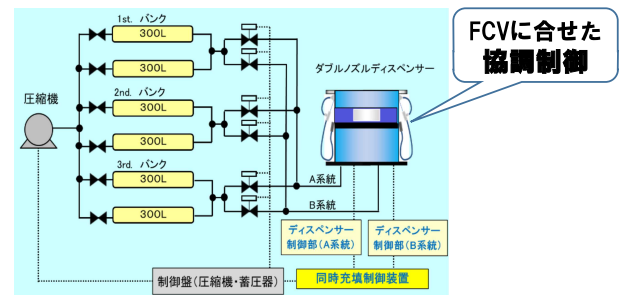
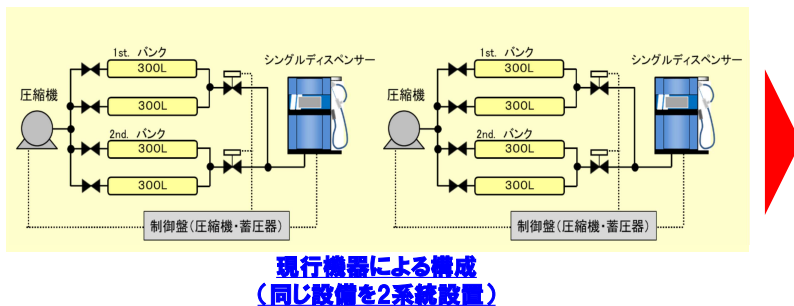
4. 水素ディスペンサ 技術開発

(2)70MPa水素ディスペンサ実証試験 NEDO委託開発③

(本格普及期に向けた次世代ステーション・充填技術の技術開発) 2018~2022年度

- ①次世代充填方法の実証
- ②低コスト対応プロトコルの開発
- ③ダブルディスペンサーの開発
(低コスト高頻度充填システム、協調制御)
- ④熱交換システム等の冷凍能力の最適化検討

同じ設備を2系統設置するのではなく、
圧縮機・蓄圧器の共用を検討し、低コストな高頻度充填システムを検討する



©Tokico System Solutions, Ltd. All rights reserved. 11

4. 水素ディスペンサ 技術開発

(3)70MPa水素ディスペンサ 製品開発

1) ラインナップ拡充



- フォークリフト用ディスペンサ
- 高圧水素出荷用ディスペンサ
- 35MPa/70MPaダブル型ディスペンサ



2) 性能・機能エンハンス

a) リモートモニタリングシステム
IoT通信機能組み込み

- ① 異常時のアラーム通知
- ② 故障診断

b) 独自の差別化技術

- ① 新充填技術
- ② ダブル型充填制御
- ③ セルフ化対応

c) コスト低減
(水素利用の普及促進)

水素ステーションにおける運用や使い勝手、充填性能を継続改善

5. 水素ディスペンサ 実評価環境(トキコ静岡事業所)

高圧水素充填試験設備

高圧水素充填試験設備



実際に水素を
使用した環境で製品評価



圧縮機



70MPa模擬充填タンク



善ガス器

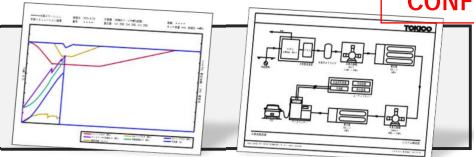


信頼性の高い
モノづくり

6. 水素ステーション エンジニアリング

①概略構成の検討

・充てんシミュレーターによる水素設備の概略構成をご提案



②設備レイアウトの検討

・SS建設で培ったノウハウにより、利用しやすい商業STをご提案



③水素設備の詳細設計

・CNGスタンド等設計で培ったノウハウ、
法令知識で最適な設備機器の選定をご提案

④省庁への申請

・高圧ガス申請、消防申請等各種申請も実施

⑤工事施工管理

・機器類の納入
・電気設備工事
・機械器具設置工事
・配管工事 など



お引渡し



設計から施工まで一貫してサポート

7. 水素ステーション メンテナンス・サポート

- 品質 ■ ISO14687-2 に規定される水素品質(水素分析)
- 点検 ■ 水素ステーション全体の定期点検(法定/任意対応)
- 計量 ■ 水素を商品として販売するため、適正計量するための維持・管理

■ 計量試験車両を開発し、2019年より配車、稼動中

- ・2019年11件の検量試験を実施
- ・充填性能確認試験にも活用
- ・本年度2台目の車両配備



水素検量(重量法)



水素計量車(2号車両)

全国の水素ステーションに向けてきめの細かい、迅速なサポートを実施

8. 「水素バリューチェーン推進協議会(JH2A)」への参画

■ 本協議会の概要

【団体名】水素バリューチェーン推進協議会

(英語名: Japan Hydrogen Association、略称 JH2A)

【設立】2020年12月7日

【目的】サプライチェーン全体を俯瞰し、
業界横断かつオープンな組織として、
社会実装プロジェクトの実現を通じ
早期に水素社会を構築

【活動内容】

- ① 社会実装プロジェクトの提案・調整
- ② ファンドの創設、基本的な管理・運営の検討
- ③ 需要創出、規制緩和等の政策提言
- ④ 国際的な活動
- ⑤ 国内外の情報収集・分析・発言

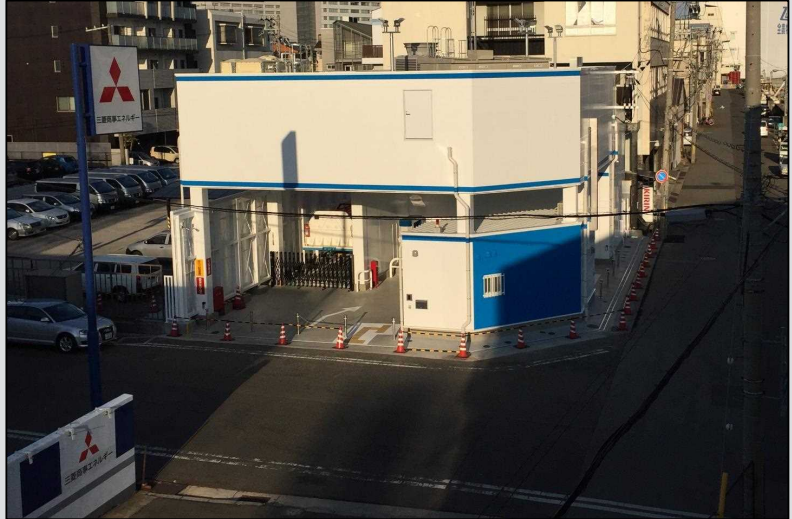


【理事会員】9社【会員】88社

(JH2A)内での活動を通じ、早期の水素社会実現を目指します

9. ご参考:納入状況

■ 神戸七宮水素ステーション(日本エア・リキード社様:2017年4月3日開所)



9. ご参考:納入状況

■ 名古屋中川水素ステーション(日本エア・リキード社様:2020年7月9日開所)



日本エア・リキード合同会社様 HPより引用

9. ご参考:納入状況 (バス充填、オリンピック・パラリンピック関係)

■ 豊洲水素ステーション(東京ガス社様:2020年1月16日開所)



東京ガス株式会社様 HPより引用

9. ご参考:納入状況 (オリンピック・パラリンピック関係)

■ 東京晴海ステーション(選手村)(ENEOS社様:2020年10月23日開所)



TOKIO

Actuating change

