



NGV

Natural Gas Vehicle

天然ガス自動車 総合カタログ 2014

今、なぜ天然ガス自動車を選ばれるのか

自動車と暮らしを取りまく課題

燃料のかたより
地球温暖化
環境・健康へのダメージ

天然ガス自動車の構造と充填設備

天然ガス自動車はシンプルな構造で実用的
燃料充填設備のしくみ

全国で普及の進む天然ガス自動車

導入事例のご紹介
日本における天然ガス自動車導入の推移
天然ガススタンドの国内設置数
天然ガス自動車の燃料価格

補助制度や優遇税制でお求めやすく

補助制度
優遇税制

天然ガス自動車は世界の環境対応車の主流

世界の天然ガス自動車導入の動き

充実したラインナップ

小型貨物車
軽自動車
トラック
バス
塵芥車
改造車の例
構内運搬車
フォークリフト
小型充填機
パッケージ型急速充填設備

主な問い合わせ先

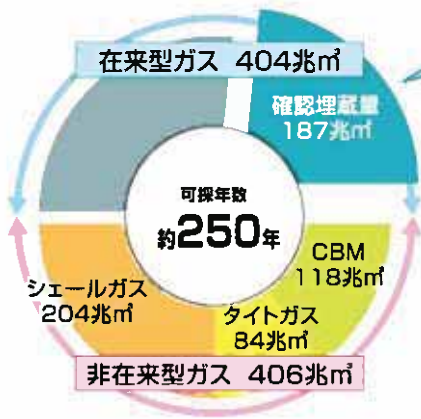
ガス事業者
自動車メーカー
フォークリフトメーカー他
充填機メーカー

一般社団法人 日本ガス協会

今、なぜ天然ガス自動車が

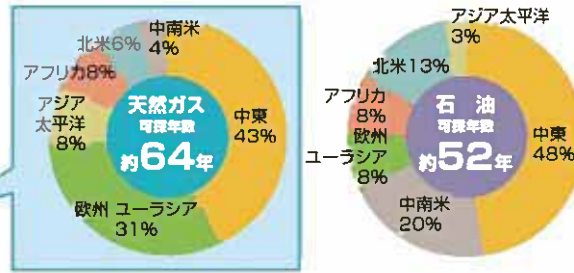
暮らしや産業のためのエネルギーを、日々どうやって確保するのか？ そんなことが日常生活の中で話されに直面しています。私たちの子孫に快適な暮らしや美しい地球を残すために、今まで以上に天然ガス

エネルギーセキュリティに貢献

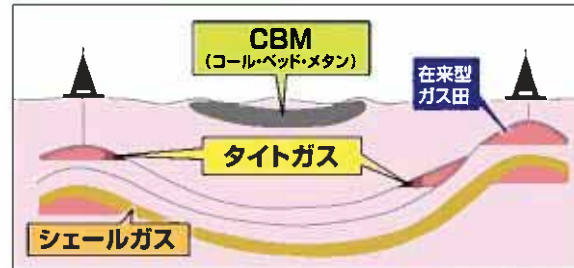


石油代替エネルギーを燃料とする自動車です

■非在来型・在来型天然ガスと石油との、可採年数・地域別埋蔵量比較



石油と比べ
広範囲に分布し
価格変動も少ない



非在来型ガスは
在来型ガスの
約4倍存在すると
いわれている

シェールガス:頁岩(シェール)層に含まれる天然ガス
C B M:石炭層に吸着している天然ガス
タイトガス:浸透率が低い砂岩に含まれる天然ガス

天然ガスの分布イメージ図(JOGMEC資料を元に作成)

資料: IEA World Energy Outlook 2011 Special Report, BP Statistical Review of World Energy June 2013

CO₂ 1~2割カット

CO₂排出量が少ない自動車です

■天然ガス自動車とガソリン車のCO₂排出量比較

ガソリン車が100%の時 天然ガス自動車は82%

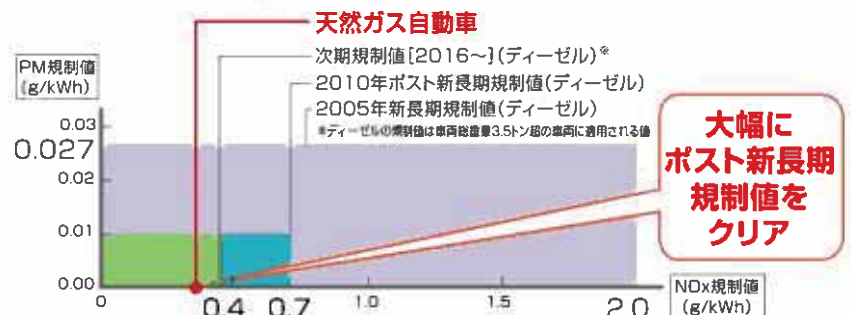


※国産1500cc小型バンで比較。メーカーカタログ値を用いて算出。

環境にやさしい

大幅にポスト新長期規制値をクリアできる自動車です

■天然ガス自動車排出ガス性能(NOx, PM)



天然ガス自動車は「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について(第十次答申)」のNOx規制目標値0.4g/kWhをクリア

選ばれるのか。

ている今、私たちの生活を支える自動車の燃料も同じ課題
自動車の普及が世界中で進んでいます。

天然ガスとは

天然ガスは、メタンを主成分としたガスで、燃やしてもSOxやススをほとんど発生せず、地球温暖化の原因物質の一つであるCO₂の排出量も石油より2~3割少ない、クリーンなエネルギーです。都市ガスは天然ガスを原料としており、ご家庭のガスコンロ、風呂、暖房をはじめ、店舗やビルの冷暖房、工場などさまざまな所で利用されています。これを自動車用燃料として活用したものが天然ガス自動車です。

天然ガスは、産出地域が世界各地に分布しており、大規模埋蔵地域が集中する石油よりも価格変動や輸出入のリスク分散が可能です。可採年数も石油が約52年であるのに対し、天然ガスは約64年で、非在来型のガスもあわせると約250年もあるといわれています。

米国のシェールガスなどの非在来型ガスの開発により、世界の天然ガス供給量の増加や、市場価格の安定化が期待されています。2017年には米国のシェールガスが日本に輸入開始される予定です。

また、日本の周辺海域では大量のメタンハイドレートが存在が確認されており、産出技術の研究が進められています。

※メタンハイドレート：メタンを中心にして周囲を水分子が囲んだ形になっている固体結晶で「燃える氷」とも呼ばれる。

天然ガスは、ガソリン、軽油に対して、単位発熱量あたりのCO₂排出量が約25%少ない燃料です。現在、都市内を走行している天然ガス自動車をガソリン車と比較すると1~2割のCO₂排出量削減効果があります。

天然ガス自動車は光化学スモッグや酸性雨の原因となるNOxの排出量が少なく、喘息の原因となる黒煙をほとんど排出しません。またガソリン車に近い燃焼方式であるため、騒音が少なく静かな自動車です。

国の重要な政策に 天然ガス自動車の重要性が 位置づけられています。

総合物流施策大綱(2013-2017)

2013年6月 国土交通省・経済産業省

総合物流施策大綱とは、政府における物流施策や物流行政の指針を示すもので、「強い経済の再生と成長を支える物流システムの構築～国内外でムリ・ムダ・ムラのない全体最適な物流の実現～」を目指すものです。

取組のポイントは以下のとおり、

- ① グローバルサプライチェーンを支える物流
- ② **環境負荷の低い物流**
- ③ 災害に強く安全・安心な物流

さらなる環境負荷の低減に向けた取組

物流に起因する環境負荷の低減の面からも物流の効率化を推進し、併せて環境性能に優れた自動車の導入等の対策を推進する。(中略)「物流分野における主要なCO₂排出源であるトラックをはじめ、船舶、鉄道等各輸送モードの省エネ化、低公害化、**天然ガス**等へのエネルギー転換を促進する。」と明記

国土強靱化政策大綱

2013年12月 国土強靱化推進本部(内閣官房国土強靱化推進室)

「国土強靱化(ナショナルレジリエンス)」とは、国家のリスクマネジメントであり、強くてしなやかな国をつくることで、日本の産業競争力を強化し、安全・安心な生活づくりを担うものです。

交通・物流分野の施策例として記載

「エネルギーセキュリティの推進【CNG車両等の普及】(中略)を図る」

天然ガス自動車をめぐる新潮流

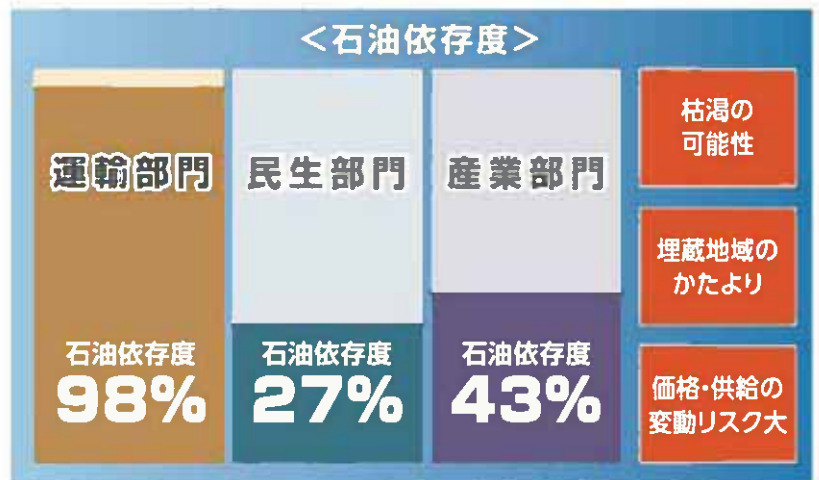
自動車と暮らしを取りまく課題

燃料のかたより

運輸部門の石油依存大

世界的な経済不安や産油地周辺国の政治的混乱が、石油価格の高騰や輸出入に大きな不安を与えています。

日本では、東日本大震災の経験もあり、ガソリンや軽油に極端に偏って依存している運輸部門に、大きな課題が提起されています。



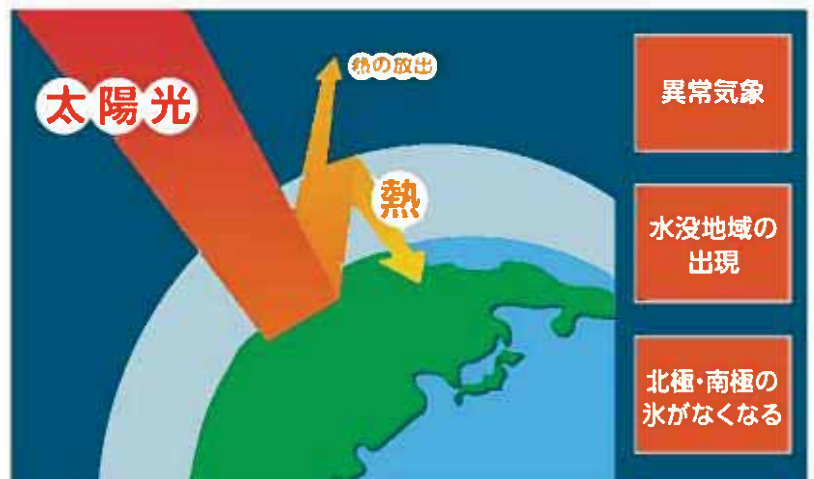
(2013年農 総合エネルギー統計)

地球温暖化

異常気象・海面上昇

CO₂などの温室効果ガスが引き起こしていると考えられる地球温暖化。自動車が排出するCO₂もその大きな原因であるといわれ、世界中で対策が求められています。

温暖化の進行により北極や南極の氷は溶け続け、シロクマの絶滅など生態系への影響や水没地域の出現が危惧されています。タイの大洪水など世界各地で発生する多雨や寒波、異常高温。日本でも、台風や竜巻が災害をもたらすなど、異常気象が私たちの日常の暮らしを脅かしています。

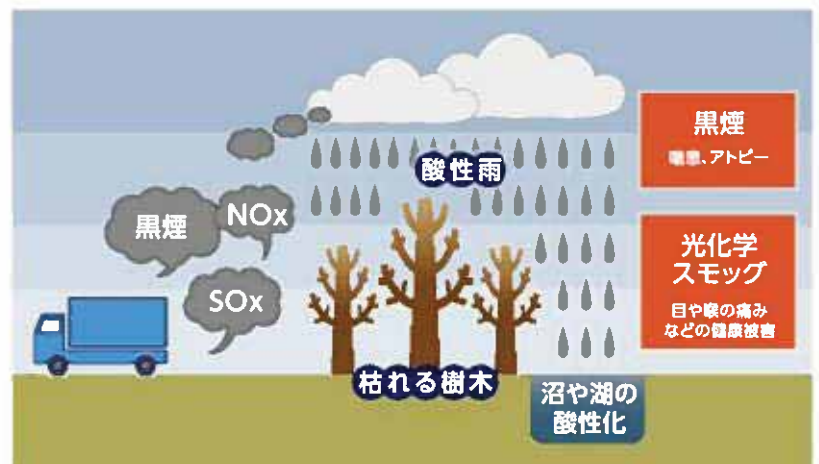


環境・健康へのダメージ

酸性雨・光化学スモッグ・黒煙・騒音

排出ガスに含まれているNO_x(窒素酸化物)やSO_x(硫黄酸化物)が主な原因で降る酸性雨は木を枯らすほか、沼や湖を酸性化します。またNO_xは目や喉を痛める光化学スモッグを引き起こす一因ともいわれています。

そしてPM2.5の一種である黒煙は喘息や肺がん、アトピーの原因になるといわれています。



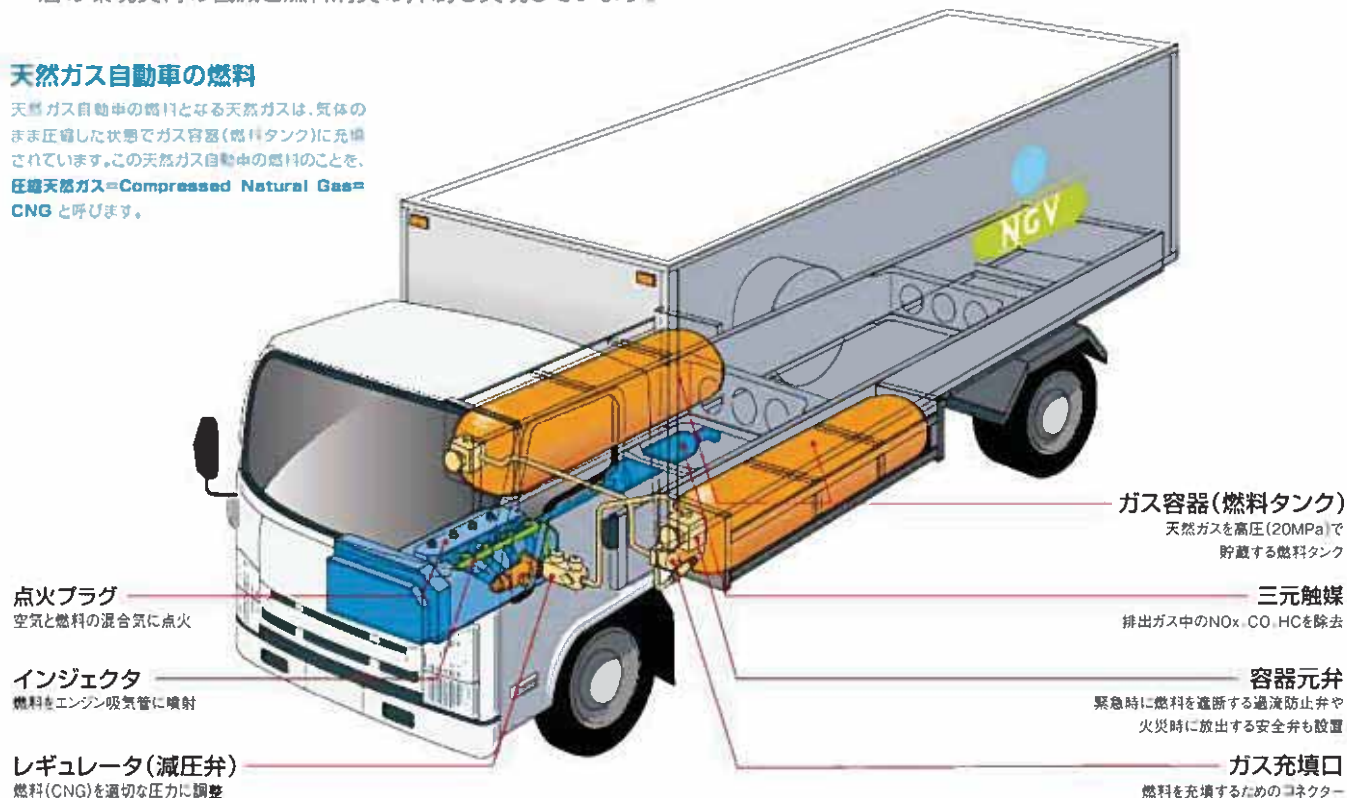
天然ガス自動車の構造と充填設備

天然ガス自動車はシンプルな構造で実用的

天然ガス自動車の構造はガソリン車とほぼ同じで、異なるのは燃料供給系のみです。高圧ガスを充填する容器は衝突テストや火災テストにより安全性も実証されています。また、アイドリングストップ機能を持つ天然ガス自動車も設定されており、より一層の環境負荷の低減と燃料消費の抑制も実現しています。

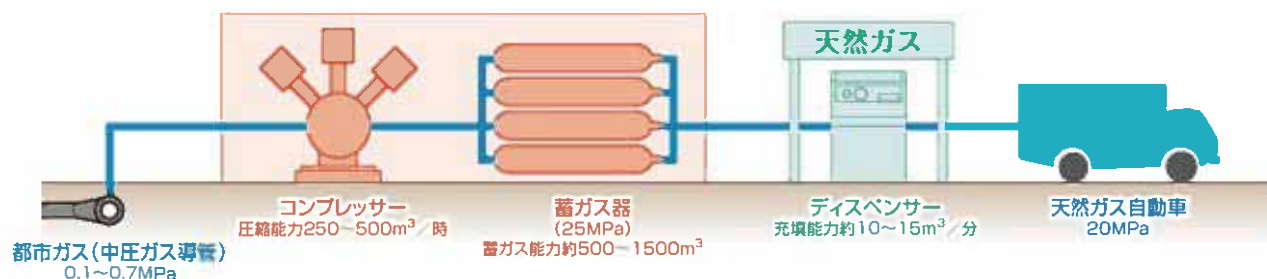
天然ガス自動車の燃料

天然ガス自動車の燃料となる天然ガスは、気体のまま圧縮した状態でガス容器(燃料タンク)に充填されています。この天然ガス自動車の燃料のことを、**圧縮天然ガス=Compressed Natural Gas=CNG**と呼びます。



燃料充填設備のしくみ

天然ガス自動車への燃料補給を行う天然ガススタンドは、中圧ガス導管からガスを安定供給しています。スタンドは天然ガス(都市ガス)をコンプレッサーで圧縮しCNGとして蓄ガス器に蓄え、ディスペンサーを通して天然ガス自動車に充填する仕組みとなっています。また中圧ガス導管によるガス供給ネットワークは東日本大震災においても地震に対する強さが実証されており、供給能力に極めて高い信頼性を誇ります。



急速充填スタンド

ガソリンスタンドのように、数分でガスを充填できる設備です。パブリックスタンドや自社専用スタンドに用いられています。ガスは中圧ガス導管から供給されます。



パッケージ型天然ガス急速充填設備

狭いスペースでも設置できるパッケージ型のコンパクトな急速充填設備です。圧縮能力は70~250m³/時で、ガスは中圧ガス導管から供給されます。

必要なスペースの例
幅2.3m×長さ4m×高さ2.6mとコンパクト



全国で普及の進む天然ガス自動車

導入事例のご紹介

天然ガス自動車の実用性が評価され、数十台の規模で大量導入する自治体や企業が増えています。排出ガスがクリーンであるため企業のイメージアップにもなり、振動・騒音が少なくドライバーにも好評です。

大型トラック



実用的な大型天然ガストラックが開発され、スタンドも整備されてきたため、都市間輸送に導入する企業もあります。

集配トラック



オフィス街や、住宅地を走行する集配トラックには、低公害で低騒音の天然ガストラックは最適です。排ガスの匂いもなく、地下での荷下ろしでも好評です。自社専用スタンドを設置している企業もあります。

路線バス



公営、民営バス事業者さまでは、専用充填所を建設して、天然ガスバスを集中導入しています。低振動、低騒音のためお客さまにも喜ばれています。また環境にも人にもやさしいノンステップ天然ガスバスも増え、各地域で活躍しています。

塵芥車



低騒音で排出ガスの匂わない天然ガス塵芥車は、住民だけでなく作業員の方にも好評です。全国の各地域で、導入が進んでいます。

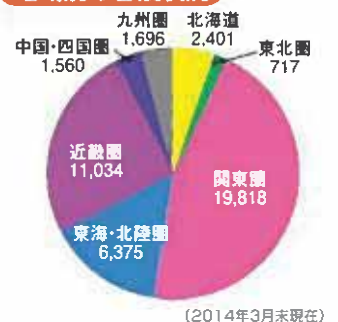
日本における天然ガス自動車導入の推移



車種別の普及状況

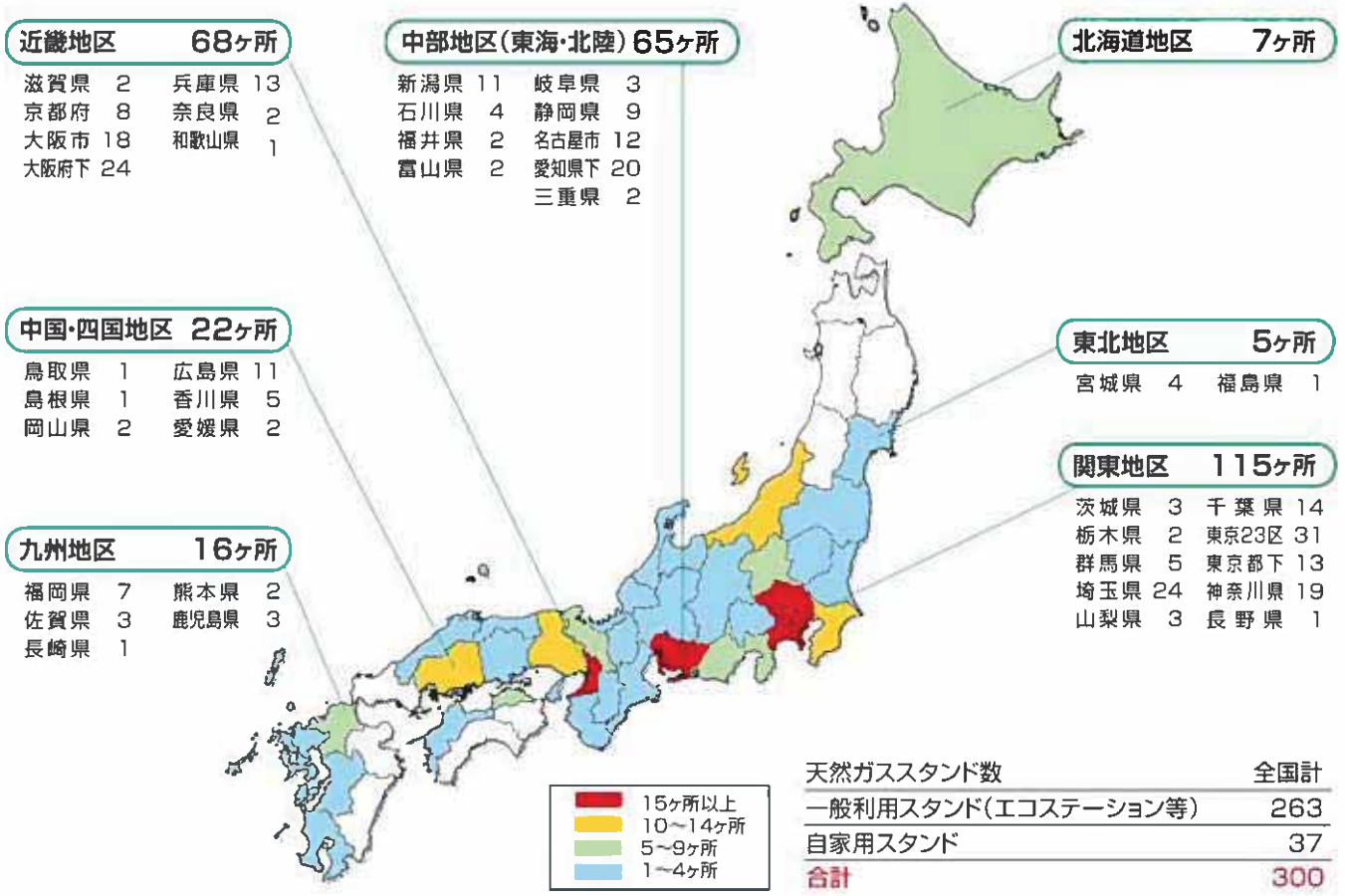


地域別の普及状況



天然ガススタンドの国内設置数

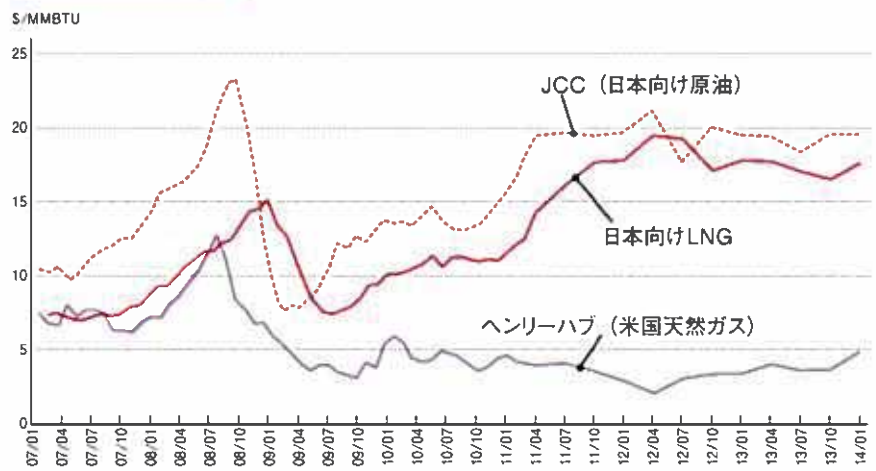
(2014年4月現在)



天然ガス自動車の燃料価格

天然ガス自動車の燃料であるCNGは、液化天然ガス(LNG)を主原料とした都市ガスを20MPaに圧縮したものです。日本のLNG価格は一般的に原油価格に連動して決定されています。ただし、原油価格の急激な変動による影響を緩和する仕組みが設けられています。一方、北米におけるシェール革命はガス埋蔵量を増加させただけでなく、世界的なガス価格にも影響があると考えられています。2017年以降、米国天然ガス価格を反映したLNGが日本に輸入されることが見込まれており、価格の低減に繋がるものと期待されています。IEA(国際エネルギー機関)発表のWorld Energy Outlook 2013によると、2035年の米国天然ガス価格は6.8\$/MMBTUとなる見通しです。

原燃料価格の推移



(出典) 財務省貿易統計、EIA

補助制度や優遇税制でお求めやすく

補助制度

事業用の天然ガス自動車の導入に際して、通常車両との差額の最大1/2または車両本体価格の最大1/4までを国土交通省が補助してくれる制度が実施されています。トラック協会(会員に限る)、自治体(一部に限る)の補助制度もあります。自家用天然ガス自動車の導入に際して、エコカー補助や自治体の補助が受けられる場合もあります。

天然ガス自動車の補助制度



国土交通省の補助率について

補助対象	補助率
CNGトラック・バス	経年車の廃車を伴う新車購入の場合 ▶ 通常車両価格との差額 1/2以内 または 車両本体価格 1/4以内
	新車のみ購入の場合 ▶ 通常車両価格との差額 1/3以内 または 車両本体価格 1/4以内
使用過程車のCNG車への改造	改造費の 1/3以内

優遇税制

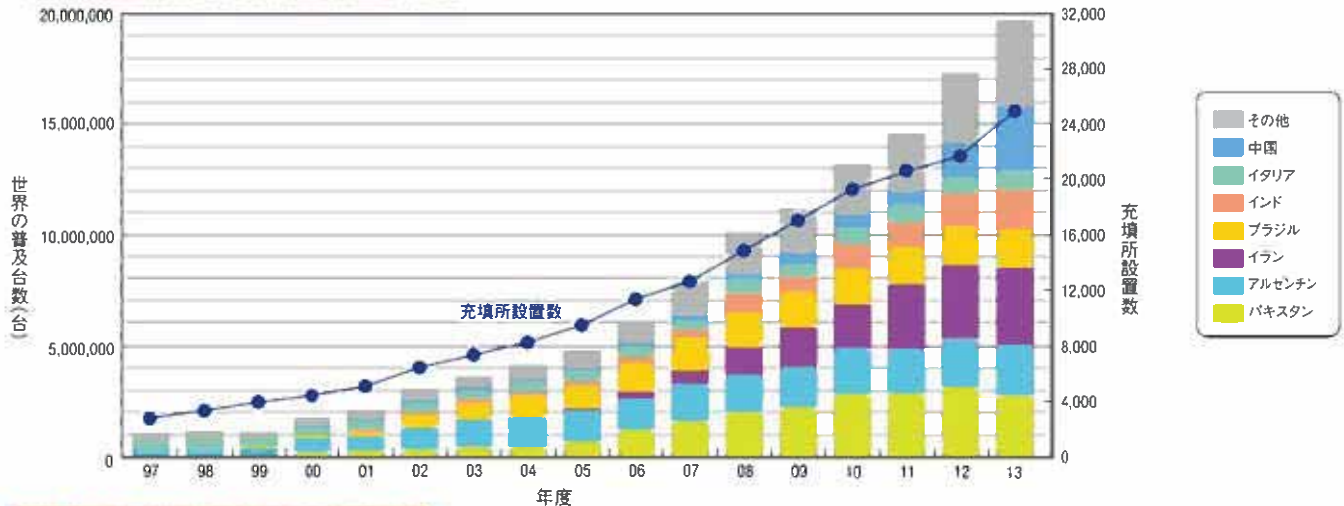
<p>▶ 自動車税 約75% 軽減</p> <p>自動車グリーン税制</p> <p>平成26年4月1日から平成28年3月31日までに取得したもの (平成26年度中に新車登録した場合は平成27年度分を軽減)</p>	<p>▶ 自動車重量税 100% 2回免税</p> <p>環境対応車普及促進税制</p> <p>(新車の新規検査および初回の継続検査)</p> <p>平成26年4月1日から平成27年4月30日までに新車の新規検査したもの</p>	<p>▶ 自動車取得税 100% 非課税</p> <p>環境対応車普及促進税制</p> <p>〈新車の場合〉</p> <p>平成24年4月1日から平成27年3月31日までに取得したもの</p>
<p>対象車両 平成21年排出ガス規制(NOx)10%低減した自動車</p>	<p>〈上記以外で〉</p> <p>50% 軽減</p> <p>平成24年5月1日から平成26年3月31日までに初回の継続検査</p>	<p>〈新車以外の場合〉</p> <p>取得価額から 45万円 控除</p> <p>平成24年4月1日から平成27年3月31日までに取得したもの</p>

天然ガス自動車は世界の環境対応車の主流

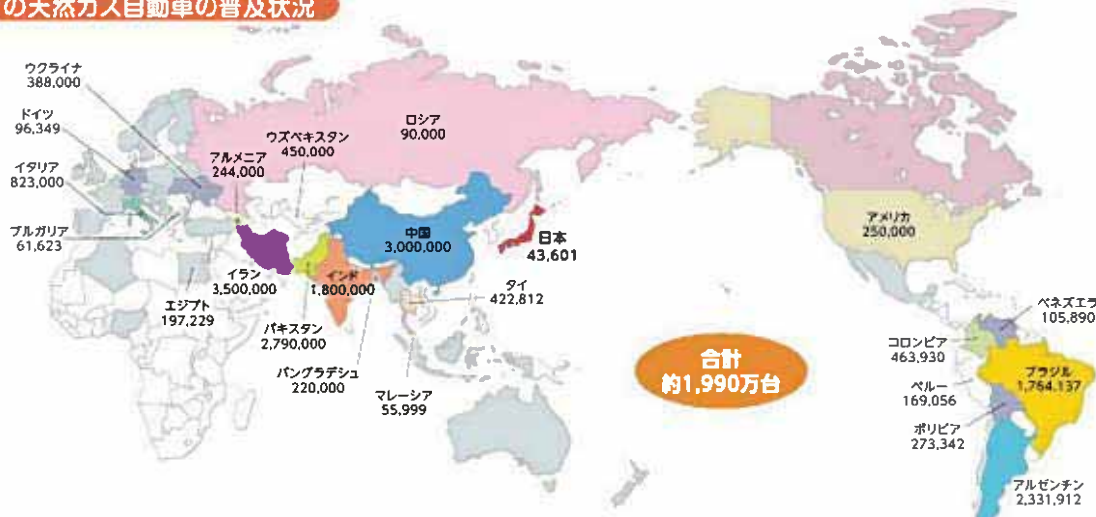
世界の天然ガス自動車導入の動き

天然ガス自動車は世界で2,000万台近く普及しております。また、年間でも200万台以上普及しており、実用性・環境性能からも世界の環境対応車のなかで主流の位置づけとなっています。

世界での天然ガス自動車普及台数の推移



世界での天然ガス自動車の普及状況



March 2014 Gas Vehicle Report



オバマ大統領の政策

米国

オバマ政権は、2011年3月にシェールガスを中心とする国内燃料の増産、天然ガスやバイオ燃料の使用拡大、及び自動車やトラックの燃費改善によって石油輸入を2025年までに3分の1削減するという包括的エネルギー戦略を概説した報告書「Blueprint for a Secure Energy Future」を発表し、普及を後押ししています。2013年の一般教書演説では、技術開発の支援、及び大型天然ガストラック導入のイニシャルコスト増額分の50%を補助すると述べました。さらに2014年の同演説によると、引き続き助成を推進するほか、ガソリン1ガロン同等のCNG当たり50セントの補助、スタンド新設コストを最大3万ドルまで30%を補助するなどの政策案が明らかにされました。これらの普及支援策が功を奏し、同国の天然ガス自動車台数は2011年の11万台から2013年には25万台まで増加しています。



韓国のCNGバス

アジア

イラン、中国、パキスタン、インド、タイでは、国の施策により自国資源の有効利用するため、改造天然ガス自動車が多く普及しています。アジアでは急速な経済成長による大気汚染問題を解決するため、さらに普及する見通しです。日本メーカーも各国で天然ガス自動車の現地生産、販売を行っています。

韓国では、政府の強力な普及施策により、韓国全土で約3.1万台の公共バスが天然ガス自動車化されました。タイでは、政府がCNG価格の固定化等の施策を推進した結果、石油燃料代替車として2005年の1万台から2013年には43万台にまで急増しました。インドでは、バス、商用車だけでなくオート三輪車もCNG化されています。



イタリアのフォークリフト(CNG)

欧州

欧州連合(EU)は輸送用燃料の20%を代替燃料に転換する政策導入により、乗用車を中心として天然ガス自動車が普及しています。スタンドの24時間営業、セルフサービス化、マルチディスプレイ対応など利便性向上に向けた取組みも進められています。イタリアでは、政府が天然ガス自動車購入補助等の優遇策等の規制緩和を積極的に実施しています。ドイツでは、石油依存からの脱却、温暖化ガスの排出削減やPM対策などの環境政策として、天然ガス自動車への恒久的な税金削減継続が計画されています。また環境先進国のスウェーデンでは生ごみなどを精製したバイオガスをバスの燃料として利用しています。

充実したラインナップ

小型貨物車

プロボックス / トヨタ自動車



軽自動車

ハイゼットカーゴ / タイハツ工業



トラック

エルフ / いすゞ自動車

2t 3t 3.5t 4t



タイタン / マツダ

2t 3t



車種	小型貨物車	軽自動車	トラック		トラック	
車名	プロボックス	ハイゼットカーゴ	エルフ		タイタン	
メーカー名	トヨタ自動車	ダイハツ工業	いすゞ自動車		マツダ	
全長 (mm)	4,195	3,395	6,475	5,150	6,390	
全幅 (mm)	1,690	1,475	2,195	1,890	1,890	
全高 (mm)	1,510	1,875	3,170	3,040	3,040	
最大積載量 (kg)	400(250)	350(250)	3,000	2,000	2,000	
乗車定員 (人)	2(5)	2(4)	3		3	
総排気量 (cc)	1,496	658	4,570		4,570	
最高出力 (kW[ps]/rpm)	68[92]/6,000	29[39]/6,400	96[130]/3,200		96[130]/3,200	
最大トルク (N・m[kg・m]/rpm)	125[12.8]/4,000	52[5.3]/4,000	353[36.0]/1,400		353[36.0]/1,400	
1充填走行*	距離 (km)	—	約275(4WD:約270)	約300~350	約180~220	約300~350
	モード	—	JC08モード	市街地		市街地
燃料容器容量 (ℓ)	88(約17.6Nm ³)	75(約15.0Nm ³)	300(約60Nm ³)	186(約37.2Nm ³)	300(約60Nm ³)	
その他		・数値は2WD・AT車のスペックです。 ・4WD AT車もあります。	・ロングのスペックの一例です。		・ショート(標準)のスペックの一例です。 ・ロングのスペックの一例です。	

トラック

コンドル / UDTトラック (2t) (3t) (3.5t) (4t)



※写真はロングホイールベースの撮影用特別仕様車。

フォワード / いすゞ自動車 (4t) (7t)



バス

大型ノンステップバス / いすゞ自動車

中型ノンステップバス / いすゞ自動車



車種	トラック	トラック	大型ノンステップバス	中型ノンステップバス	
車名	コンドル	フォワード	ERGA	ERGA mio	
メーカー名	UDトラック	いすゞ自動車	いすゞ自動車	いすゞ自動車	
全長 (mm)	5,234	7,835	10,425	8,990	
全幅 (mm)	1,917	2,310	2,490	2,300	
全高 (mm)	2,958	3,420	3,270	3,300	
最大積載量 (kg)	2,000	3,400	—	—	
乗車定員 (人)	3	2	74	52~59	
総排気量 (cc)	4,570	7,790	7,790	7,790	
最高出力 (kW[ps]/rpm)	96[130]/3,200	162[220]/2,400	180[245]/2,200	162[220]/2,400	
最大トルク (N・m[kg・m]/rpm)	353[36.0]/1,400	735[75]/1,400	883[90]/1,400	735[75]/1,400	
1充填走行※	距離 (km)	約180~220	約240~300	約200	約200
	モード	市街地	市街地	市街地	市街地
燃料容器容量 (ℓ)	186 (約37.2Nm ³)	300 (約60Nm ³)	750 (約150Nm ³)	450 (約90Nm ³)	
その他	・数値はセミワイド幅キャブ、標準ホイールベース (2t積載車) のスペックです。		・数値は4t車のスペック一例です。		

※1充填走行距離は、一定条件下での計算値です。実際の走行時は、気象・道路・車両・運転・整備等によって距離が異なります。

*掲載車種の取扱は変更になる場合がありますので、各自動車メーカーにお問い合わせ下さい。

塵芥車

エルフ塵芥車 / いすゞ自動車 (2t) (3t)



コンドル塵芥車 / UDTラックス (2t) (3t)



フォワード塵芥車 / いすゞ自動車 (4t) (5t)



車種	塵芥車	塵芥車	塵芥車	
車名	エルフ塵芥車	コンドル塵芥車	フォワード塵芥車	
メーカー名	いすゞ自動車	UDTラックス	いすゞ自動車	
全長 (mm)	5,295	5,200	6,550	
全幅 (mm)	1,845	1,845	2,195	
全高 (mm)	2,300	2,260	2,480	
最大積載量 (kg)	2,000	2,000	2,150	
乗車定員 (人)	3	3	3	
総排気量 (cc)	4,570	4,570	7,790	
最高出力 (kW[ps]/rpm)	96[130]/3,200	96[130]/3,200	162[220]/2,400	
最大トルク (N・m[kg・m]/rpm)	353[36.0]/1,400	353[35.0]/1,400	735[75]/1,400	
1充填走行*	距離 (km)	約120~140	約180~220	約130~160
	モード	作業	市街地	作業
燃料容器容量 (ℓ)	186 (約37.2Nm ³)	186 (約37.2Nm ³)	300 (約60Nm ³)	
その他	*数値は2t車のスペック一例です。		*数値は4t車のスペック一例です。	

改造車の例

CNG専焼車

CNG GIGA / 協同

一般社団法人日本ガス協会は『大型天然ガストラックの普及推進事業』を平成23年12月から実施しています。次世代自動車の普及が課題となっている大型トラック部門において、大型天然ガストラックの導入拡大が、CO₂削減及び石油代替エネルギー車として最も有効な現実解であると考えており、大型トラック部門での本格普及に向け、本事業を通じて知見や課題を取得していきます。



※車両重量・最大積載量は、容器容量や仕様により異なります。

CNG・ガソリン併用車

日産 NV350キャラバン / HKS



トヨタ ハイエース/レジアスエース / HKS



◆改造に関する内容については、各改造メーカーにお問い合わせください。

協同：048-557-2386

HKS：0544-29-1114

車名	CNG GIGA
改造メーカー名	協同
グレード等	4バグエアサスペンション
変速機形式	7MT
全長 (mm)	11,960
全幅 (mm)	2,500
全高 (mm)	3,780
車両重量 (kg)	11,410
車両総重量 (kg)	24,920
最大積載量 (kg)	13,400
乗車定員 (人)	2
エンジン型式	6UZ1-TCS
エンジン総排気量 (cc)	9,839
圧縮比	11.0
最大出力 (kW[ps]/rpm)	263[358]/2,000
最大トルク (N·m[kg·m]/rpm)	1,471[150]/1,400
燃料・タンク容量 (ℓ)	717~893(143~179Nmℓ)
1充填走行距離 (km)	450~560
排出ガスレベル	平成17年度規制10%低減相当

車名	日産 NV350キャラバン	トヨタ ハイエース/レジアスエース
車両型式	CBF-CS4E26	CBE-TRH200V
改造メーカー名	HKS	HKS
グレード等	DX(標準幅)	DX・SUPERGL(標準ルーフ)
駆動方式	2WD	2WD
変速機形式	4AT	4AT
全長 (mm)	5,080	4,695
全幅 (mm)	1,695	1,695
全高 (mm)	2,285	1,980
車両重量 (kg)	1,980	1,830
車両総重量 (kg)	3,295	3,195
最大積載量 (kg)	1,150	1,200
乗車定員 (人)	3・3/6・3/6/9	2/5・3・3/6・3/6/9
エンジン型式	QR25DE	1TR-FE
エンジン総排気量 (cc)	2,488	1,998
圧縮比	9.5	9.8
最大出力 (kW[ps]/rpm)	CNG	88[120]/5,700
	ガソリン	108[147]/5,600
最大トルク (N·m[kg·m]/rpm)	CNG	—
	ガソリン	144[14.7]/4,900
燃料タンク (ℓ)	CNG	62(12.4Nmℓ)
	ガソリン	65
1充填走行距離* (km)	CNG	100
	ガソリン	110
排出ガスレベル	CNG	平成17年基準排出ガス75%低減相当
	ガソリン	平成17年基準排出ガス50%低減

※1充填走行距離は、一定条件下での計算値です。実際の走行時は、気象・道路・車両・運転・整備等によって距離が異なります。

*掲載車種の販売は変更になる場合がありますので、各自動車メーカーにお問い合わせ下さい。

※ガソリンの値はベース車メーカーのカタログ値、CNGの値は改造メーカーによる計算値

CNG・ガソリン併用車

ダイハツ ハイゼットカーゴ ／HKS



ダイハツ ミラバン ／HKS



トヨタ プロボックス/サクシード ／HKS



車名		ダイハツ ハイゼットカーゴ	ダイハツ ミラバン	トヨタ プロボックス/サクシード
車両型式		EBD-S321V	HBD-L275V	DBE-NCP51V
改造メーカー名		HKS	HKS	HKS
グレード等		デラックス(ZPDF)	TX(FBRF)	GL・DX(EXPDK・EXP GK)
駆動方式		2WD	2WD	2WD
変速機形式		4AT	CVT	4AT
全長(mm)		3,395	3,395	4,195/4,300
全幅(mm)		1,475	1,475	1,690/1,695
全高(mm)		1,890	1,530	1,525
車両重量(kg)		1,020	870	1,140/1,160
車両総重量(kg)		1,480	1,180	1,650/1,670
最大積載量(kg)		350	200	400
乗車定員(人)		2	2	2/5
エンジン型式		KF	KF	1NZ-FE
エンジン総排気量(cc)		658	658	1,496
圧縮比		10.8	10.8	10.5
最大出力 (kW[ps]/rpm)	CNG	—	34[46]/7,400	68[92]/6,100
	ガソリン	39[53]/7,000	43[58]/7,200	80[109]/6,000
最大トルク (N・m[kg・m]/rpm)	CNG	—	—	123[12.5]/4,290
	ガソリン	64[6.5]/4,000	65[6.6]/4,000	141[14.4]/4,200
燃料タンク	CNG(ℓ)	52.8(10.6Nm ³)	62(12.4Nm ³)	47.4(9.5Nm ³)
	ガソリン(ℓ)	40	36	50
1充填走行距離 [*] (km)	CNG	—	220	120
	ガソリン	620	800	810
排出ガスレベル	CNG	—	平成17年基準排出ガス75%低減相当	平成17年基準排出ガス75%低減相当
	ガソリン	平成19年規制適合	平成17年基準排出ガス75%低減	平成17年基準排出ガス75%低減

※1充填走行距離は、一定条件下での計算値です。実際の走行時は、気象・道路・車両・運転・整備等によって距離が異なります。
 *掲載車種の販売は変更になる場合がありますので、各自動車メーカーにお問い合わせ下さい。
 ※ガソリンの値はベース車メーカーのカタログ値、CNGの値は改造メーカーによる計算値

構内運搬車

マイテーカー / 関東機械センター



フォークリフト

トヨタフォークリフト
/ 豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー



三菱フォークリフト
/ ニチユ三菱フォークリフト



小型充填機(昇圧供給装置)

BRC フュエルメーカー
FMQ-2.5型



BRC フュエルメーカー
FMQ-10型



パッケージ型急速充填設備

加地テック
WT3A-55GH-OLS(中圧A)
XQ4A-75GH-OLS(中圧B)



車種	構内運搬車	
車名	マイテーカー	
メーカー名	関東機械センター	
全長 (mm)	3,280	
全幅 (mm)	1,100	
全高 (mm)	1,800	
最大積載量 (kg)	1,000	
総排気量 (cc)	389	
1充填走行	時間 (h)	約15
	モード	市場稼働走行時
燃料容器容量 (ℓ)	52.4(約10.4Nm ³)	

車種	フォークリフト	フォークリフト
車名	トヨタフォークリフト	三菱フォークリフト
メーカー名	豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー	ニチユ三菱フォークリフト
全長(フォーク付) (mm)	3,690	3,180
全幅 (mm)	1,150	1,065
全高(ヘッドガード付) (mm)	2,110	2,065
最大荷重 (kg)	2,500	1,500
総排気量 (cc)	2,237	2,065
最高出力 (kW[ps]/rpm)	38[51]/2,570	34[46]/2,200
最大トルク (N・m[kg・m]/rpm)	148[15.1]/1,600	139[14.2]/1,400
1充填稼働時間 (h)	約5(ガソリン併用式)	約5
燃料容器容量 (ℓ)	63(約12Nm ³)	63(約12.6Nm ³)

車種	パッケージ型急速充填設備(オイルレス圧縮機型式)	
品名	WT3A-55GH-OLS	XQ4A-75GH-OLS
メーカー名	加地テック	
吸入圧 (MPa)	中圧A(0.6)	中圧B(0.12)
奥行 (mm)	3,800	
全幅 (mm)	2,350	
全高 (mm)	2,600	
重量 (kg)	6,400	
最高充填圧力 (MPa)	蓄ガス器無し時 20	蓄ガス器有り時 24.5
定格流量 (Nm ³ /h)	250	
電源 (V)	400(50Hz) 440(60Hz)	
最大消費電力 (kW)	55	75
騒音レベル (dB)	65 (A)	
蓄ガス器ユニット	オプション(機体に設置)	
蓄ガス器容量	オプション(250ℓ×5本(1バンク))	
ディスプレイ	あり	
充填口	1口	
流量計	あり	
制御盤	屋外非防爆・別置	
オプション	蓄ガス器概略寸法:3,950mm(L)×510mm(D)×2,050mm(H) 蓄ガス器散水 遠隔監視システム	

品名	小型充填機(昇圧供給装置)	小型充填機(昇圧供給装置)
ブランド名	FMQ-2.5型	FMQ-10型
メーカー名	BRC フュエルメーカー	BRC フュエルメーカー
奥行 (mm)	540	1,180
全幅 (mm)	500	1,228
全高 (mm)	990	1,490(操作パネル含む)
重量 (kg)	66	260
最高充填圧力 (MPa)	20.0(外気温度35℃)	20.0(外気温度35℃)
定格流量 (Nm ³ /h)	2.9/3.5(50/60Hz)	8.7/10.5(50/60Hz)
電源 (V)	200 単相	200 単相
消費電力(定格) (kW)	1.2/1.5(50/60Hz)	3.4/4.3(50/60Hz)
備考	・低圧ガス管と接続 ・ガス事業法の場合ガス工作物であり、運転に際して特別な資格は不要	

主なお問い合わせ先

ガス事業者		
東京ガス	NGV事業部	03-3400-6772
大阪ガス	エネルギー開発部 天然ガス自動車推進部	06-6205-4724
東邦ガス	都市エネルギー営業部 営業第三グループ	052-872-9356
西部ガス	エネルギーソリューション本部 エネルギー統括部 推進グループ	092-633-2364
北海道ガス	産業エネルギー部 産業エネルギーグループ	011-207-7234
静岡ガス	エネルギー営業部都市エネルギーグループ	054-284-4150
広島ガス	業務川エネルギー営業部	082-252-3043
京葉ガス	エネルギー開発部	047-325-4011
旭川ガス	広域営業部 広域営業グループ	0166-25-3504
東部ガス	エネルギー営業グループ	03-3662-4602
仙台市ガス局	都市エネルギー営業課	022-292-7709
若松ガス	営業本部	0242-28-1311
佐野ガス	管理部	0283-22-6262
筑波学園ガス	エネルギーソリューショングループ	029-848-5151
桐生ガス	総務部	0277-44-8141
伊勢崎ガス	総務部 エコステ担当	0270-25-4520
太田都市ガス	営業部 産業営業課	0276-45-4164
東彩ガス	営業企画部	048-962-1148
武州ガス	環境エネルギー部	049-241-9027
新日本ガス	お客さま開発部 第2部 特需開発課	0480-21-5626
大東ガス	エネルギー営業部 エネルギー営業課	049-259-1112
大多喜ガス	技術部技術グループ	0475-22-8222
千葉ガス	エネルギー営業グループ	0476-26-2167
習志野市企業局	業務部 営業企画室	047-475-3321
東日本ガス	特需部	0297-72-3165
昭島ガス	需要開発部	042-546-1119
青梅ガス	エネルギー部	0428-31-8111
厚木ガス	開発部 開発推進課	046-230-2353
奈野ガス	営業部 開発営業課	0463-84-9915
小田原ガス	営業部 営業課	0465-34-6102
新発田ガス	営業部 特需開発課	0254-22-4181

自動車メーカー		
いすゞ自動車	お客様相談センター	0120-119-113
ダイハツ工業	法人営業部	03-6430-8867
トヨタ自動車	お客様相談センター	0800-700-7700
UDトラック	お客様相談室	0120-67-2301
マツダ	国内営業本部 法人営業部	03-3508-5178

ガス事業者			
北陸ガス	営業部	営業企画グループ	025-245-2217
長野都市ガス	営業開発部		026-224-9994
上田ガス	営業部		0268-22-0454
松本ガス	営業部		0263-25-6060
中部ガス(豊橋支店)	エネルギー営業グループ		0532-32-5513
中部ガス(浜松支店)	エネルギー営業グループ		053-462-9323
大垣ガス	地域産業エネルギーグループ		0120-18-9131
日本海ガス	エネルギー営業部		076-431-1400
大津市企業局	営業企画グループ		076-220-2646
小松ガス	総務部		0761-22-0515
福井市企業局	ガス・水道お客様課		0776-20-5632
敦賀ガス	製造・供給部		0770-22-0840
福知山都市ガス	営業企画部	営業企画課	0773-24-1500
大津市企業局	ガス部	ガス販売促進室	077-528-2863
桜井ガス	供給営業部		0744-42-2991
岡山ガス	エネルギー開発部		086-272-9290
福山ガス	エネルギー営業部	開発グループ	084-931-3118
鳥取ガス	ビジネス営業グループ	ソリューション技術チーム	0857-28-8441
松江市ガス局	営業サービス課		0852-21-0016
四国ガス	営業本部	産業エネルギー営業部	0898-32-4570
久留米ガス	営業部		0942-36-2602
筑紫ガス	開発グループ		092-923-3111
唐津ガス	営業部		0955-72-3121
伊万里ガス	営業推進課		0955-22-1424
鳥栖ガス	営業部		0942-82-4788
九州ガス 人村支店	お客さまサービスグループ		0957-53-3320
大分ガス	営業部	営業企画課	0977-26-0284
日本ガス	都市エネルギーグループ		099-250-5129
阿久根ガス	総務部		0996-72-1008
国分準人ガス	総務部		0995-43-6543

フォークリフトメーカー他			
豊田自動織機	お客様相談センター		0120-35-0275
トヨタL&Dカンパニー			
ニチユ三菱	マーケティング企画部		075-956-8669
フォークリフト			
関東機械センター	営業部		03-3253-8751

充填機メーカー			
ブルックハルトジャパン (BRC フュエルメーカー)			03-3537-8870
加地テック	東京支社東京営業部		03-3232-2651
	大阪支店営業課		06-7662-8600

トラック、バス、廃芥車、フォークリフトのスペックは製装の一例です。
トラック、廃芥車の ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ は、
正確な最大積載量を示すものではありません。

お問い合わせ先

一般社団法人 日本ガス協会 天然ガス自動車室

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-12 TEL:03-3502-0215 FAX:03-3502-3676
http://www.gas.or.jp/ngvj/index.html

2014年5月

このカタログは再生紙を使用しています。