

Gas Energy News
June 4, 2016

NGVs Need Government Push to Spread in Japan Interview with Clean Fuels Consulting CEO Jeffrey Seisler

Because fuel tanks for Japanese natural gas vehicles (NGVs) are manufactured to Japan's unique standards, they are relatively expensive compared to the global standard and this is said to be hindering the spread of NGVs. In order to improve the situation, the Japanese government and Japan Gas Association are working to harmonize Japan's standards and R110, the UN's standards. Clean Fuels Consulting CEO Jeffrey Seisler is cooperating in coordinating with major countries as Japan proposes revisions to the UN standards. Seisler has held key positions in organizations such as the American Gas Association, Natural Gas Vehicle Coalition and European Natural Gas Vehicle Association and served as chairman of the International Association for Natural Gas Vehicles from 1988 to 2002. Having come to Japan at the invitation of the Japan Gas Association, I interviewed him about the spread of NGVs in Japan.

—Some say that the relatively high price of fuel tanks is a challenge to spreading NGVs in Japan.

The fuel tank being the most expensive part in an NGV is true in other countries as well. There are three shared challenges to spreading alternative fuel vehicles.

The first is that any alternative fuel vehicle is more expensive than a gas or diesel vehicle. In addition to the development costs being higher than for gas or diesel vehicles, the fuel tanks are also relatively expensive. Electric vehicle or hybrid batteries are even more expensive than compressed natural gas (CNG) tanks, and the hydrogen tanks in fuel cell vehicles are said to be five times as much as CNG tanks.

The second is their short driving range. Most alternative fuels such as CNG, electricity, hydrogen and ethanol have a lower energy density than diesel or gasoline, so for the same amount of fuel, the range is shorter than gas or diesel.

The third is that alternative fuel supply infrastructure is lacking. These three challenges must be resolved.

—What are the benefits of spreading NGVs?

In most of the countries in which NGVs are spreading, natural gas is 30-50% cheaper than diesel or gas in terms of fuel economy. This makes it easy to recover the difference in vehicle price between gas or diesel vehicles and NGVs. The price difference can be recovered in 3-5 years in the case of trucks.

It also serves to improve atmospheric pollution. Most shippers are not concerned with atmospheric pollution, so governments need to take the lead in spreading NGVs. The benefit is that if atmospheric pollution is improved by introducing NGVs, this will reduce harm to health and decrease spending on medical insurance.

—Is the help of the government necessary in spreading NGVs in any country?

It's essential. They say that five things are necessary for the spread of alternative fuel vehicles: 1) technology, 2) good fuel economy, 3) infrastructure, 4) government subsidies and 5) environmental protection regulations. Natural gas is an extremely environmentally-friendly fuel so it can pass strict exhaust gas regulations.

—How do governments promote the spread of NGVs?

Along with promoting the spread of NGVs through policy, governments should replace their own vehicles with NGVs. In the second half of the 1950s, the U.S. did not have seatbelt regulations. Wanting to increase passenger safety, the U.S. government asked auto makers to sell vehicles with seatbelts, but the companies refused because cars with seatbelts would not sell.

So the government itself placed an order for 2,000 vehicles with seatbelts. That served as a turning point and seatbelt use became widespread, even to the point of becoming mandatory. The spread of the exhaust gas purification catalyst in the 1970s followed a similar pattern.

NGVs too will spread if the government lays out such a policy and purchases vehicles.

—Many countries are promoting the spread of electric vehicles.

The environmental friendliness of electric vehicles depends on the type of source supplying the electricity. Electricity produced by nuclear power plants or natural gas thermal power is relatively clean, but if using electricity produced from coal or petro-thermal power, taking into consideration the entire process from energy production to consumption – “well to wheel” – NGVs are cleaner than electric vehicles. NGVs will spread if policymakers understand this.

I'd like the Japan Gas Association to put more effort into raising government awareness through things like the NGV Forum. If Prime Minister Abe drove an NGV, this would draw attention and NGVs would surely spread. I know that circumstances vary from country to country. To the many people in many different positions related to the spread of NGVs, we must send clear messages corresponding to those different positions.

I'm confident that spreading NGVs is a wonderful work that can contribute to protecting the environment.

(Interviewer: Hiroyuki Fukakusa)

ORIGINAL ARTICLE IN JAPANESE
SEE NEXT PAGE

国の後押しが必要

日本のNGV普及拡大

日本の天然ガス自動車（NGV）の燃料容器は、日本独自の基準に沿って製品化されているため、世界の標準的な製品に比べ割高で、NGV普及の妨げになっていると言われている。その状況を改善するため、国や日本ガス協会は、日本の基準と国連基準「R110」との調和を進めている。クリーンフューエルズコンサルティング社最高経営責任者（CEO）のジェフリー・サイズラー氏は日本からの国連基準改正提案に当たり、主要各国との調整などに協力している。サイズラー氏は米国ガス協会、米国天然ガス自動車連盟、欧州天然ガス自動車協会などで要職を歴任し、1988年から2002年まで国際天然ガス自動車協会会長を務めた人物だ。日本ガス協会の招きで来日したサイズラー氏に日本のNGV普及についてインタビューした。

「燃料容器が割高な」とが日本でのNGV普及の課題だと言われている。

NGVの構成部品の中で燃料容器が最も高額なことは、ほかの国でも同様だ。代替燃料車を普及

クリーンフューエルズ
コンサルティングCEO

させるには、三つの共通課題がある。

一つ目は、どの代替燃料車もガソリン車やディーゼル車と比べると車両の価格が高いこと。開発コストがガソリン車やディーゼル車よりも掛かる

ことに加え、燃料容器も割高だ。電気自動車やハイブリッド車のバッテリーは圧縮天然ガス（CNG）容器よりも高いし、燃料電池車の水素容器はCNG容器の5倍と言われている。

二つ目は航続距離が短いこと。CNGや電気、水素、エタノールなど代替燃料の多くは軽油やガソリンよりもエネルギー密度が小さいため、同じ量の燃料だと、ガソリン車やディーゼル車よりも航続距離が短くなる。

三つ目は代替燃料の供給インフラが不足していること。これらの課題を解決する必要がある。

NGVが普及している多くの国は、天然ガスは燃費換算でガソリンや軽油と比べ30～50%割安だ。そのためガソリンやディーゼル車とNGVの車両価格差を回収しやすい。トラックの場合3～5年で価格差を回収できる。

大気汚染の改善効果もある。ほとんどの荷主は大気汚染のことを考えていないので、国が主導してNGVを普及させるべきだ。NGV導入で大気



汚染が改善されれば、健康被害が少なくなり、国は医療保険の支出を減らせるメリットがある。

どの国でもNGVを普及させるには国の協力が不可欠だ。代替燃料車の普及には①技術②燃費の良さ③インフラ④政府の助成⑤環境保護規制の五つが必要と言われている。天然ガスは非常に環境負荷が低い燃料なので、厳しい排ガス規制をクリアできる。

「国はどのようにNGV普及を促進するのか。国はNGV普及を政策で促進するとともに、国が保有している車両をNGVに入れ替えればよい。」

1950年代後半、米国ではシートベルトの規制がなかった。米国政府は乗員の安全性を高めるためにシートベルト付の

車両の販売を自動車メーカーに依頼したが、シートベルトを付けても車は売れないと、断られたという。

そこで米国政府自らがシートベルト付の車を2000台発注した。それがきっかけとなり、シートベルトの効果が一様に広まり、装着義務付けまでに発展した。70年代の排ガス浄化触媒の普及も同様の経過だった。

NGVも国が普及政策を打ち出し、車両を購入すれば普及は広がる。

多くの国は電気自動車の普及を進めている。電気自動車は、どのような電源で作った電気が供給されるかで環境性が左右される。原子力発電所や天然ガス火力で作った電気は比較的クリーンだが、石炭火力や石油火力で作った電気を使う場合、エネルギーの生産から消費までを考慮する「well to wheel」（井戸元から車輪まで）で見ると、電気自動車よりNGVの方がクリーンだ。この事実を政策決定者に理解してもらえばNGV普及が進む。

日本ガス協会にはNGVフォーラムなどを通じ、国への啓発により力を入れてほしい。安倍首相がNGVを運転していい相が注目が集まり、NGVの普及が進むだろう。国によって事情が異なるのは承知している。NGV普及に関係するさまざまな立場の人たちに、それぞれの立場に合わせたような明確なメッセージを発信することが必要だ。

NGVを普及させることは、環境保護に貢献できる素晴らしい仕事だと自負している。

（聞き手・深草 宏之）

ジェフリー・サイズラー氏に聞く