

高速道路サービスエリアへのCNGスタンド建設技術



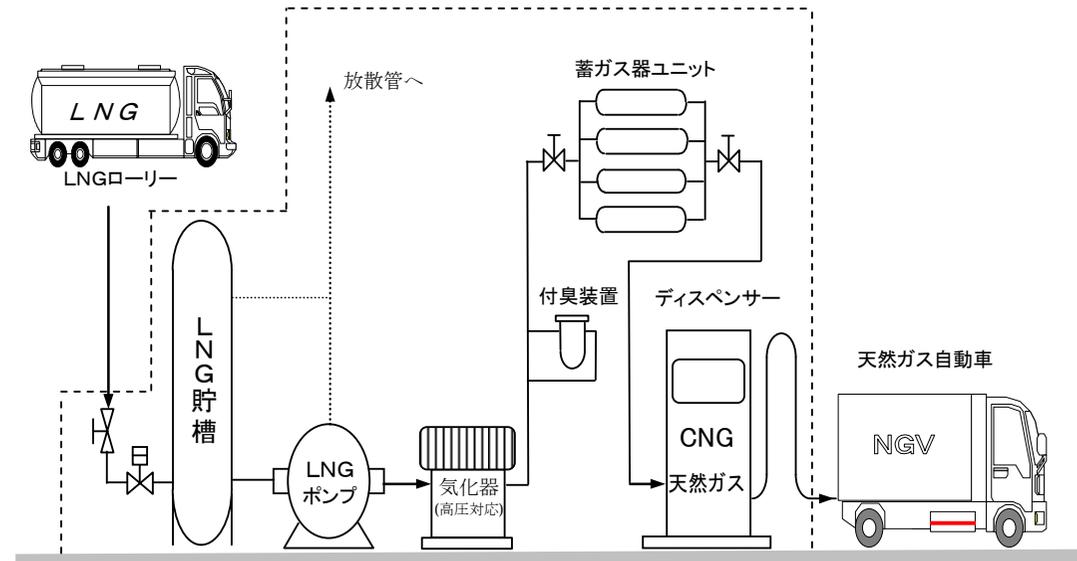
- ・高速道路サービスエリアでのCNGスタンドは、天然ガスインフラ未整備地区が多いため、LNGで燃料輸送し、現地でLNGを加圧・気化してCNG化し、これを車両に充填する方式（LCNG方式）も採用する。
- ・LCNG方式は世界で多くの実績があり、日本でも既に7ヶ所（小松、今治、松山、阿久根等）の充填所が存在する。（規模は現行CNGスタンドの標準レベル（50～100万m³/年））。



国内（阿久根）のLCNGスタンド（CNGのみ）



米国のLCNGスタンド（CNG/LNG充填可能）



LCNGスタンドの概略図

課題(規制緩和)： 貯蔵量制限の拡大
防爆基準の合理化
スタンドセルフ化 等

大型CNGトラック普及にむけた現状と取り組み

大型トラックメーカーの現状

- ・ 大型CNGトラックのマーケットが見えない、国の方針も決まっていないため、CNGトラックの高いポテンシャルは理解しつつも、開発には躊躇。
- ・ 2009年からのポスト新長期規制対応と2015年からの燃費規制に向けて、メーカーはDE車関連の技術開発（排ガス対策、燃費対策）に集中。

大型CNGマーケットの顕在化が必要

大型CNGトラック技術開発の方向性

- ステップ1：希薄燃焼技術、ダウンサイジング技術を取り込んだ大型CNGトラックの開発
- ・ 国プロ成果を引き継ぎJGAとメーカーのタイアップ等で大型CNGトラックの開発
 - ・ リーンバーンエンジン等を用いた自動車メーカー主導の開発
 - >>>2013年市場投入に向けたメーカー誘導(国の方針必要)
- ステップ2：超高効率エンジンとシリーズハイブリッド技術の組合せによる更なる燃費が向上したCNGトラック開発
- ・ 2012年からの次期国プロに自動車メーカー主導で参加
 - >>>2017年市場投入に向けたメーカー誘導(国の方針必要)

課題(規制緩和)： 容器使用可能期限の延長(15年 → 25年)
容器適用基準の変更(高圧ガス保安法 → 車両法)、基準の国際調和

(参考) 民間での大型CNGトラック導入の動き

環境先進企業では、物流部門における環境対応として、既に大型CNGトラックの導入を始めている。

パナソニック(株)

車両総重量(GVW) 25トン CNG大型トラック



(株)日立物流

GVW25トンクラス CNGトラック



国プロ車両(GVW25トン)
CNGトラック



パナソニック(株)、(株)タカラ、PJ開発試
作車を試験運行 (株)エコトラック)

高速道路サービスエリアへのスタンド整備例



大型CNGトラックの普及に向けたイメージ



		2010	2015	2020	備考
車両開発	①高効率エンジン開発と大型トラックの市場投入	車両開発	市場投入	普及	2013年頃に市場投入 年間導入台数 1万台(大型)
	②ハイブリッドと超高効率技術の組合せによる超低燃費車の開発	超高効率エンジンの研究	車両開発	市場投入	普及
CNGトラック普及 スタンド設置	①ステップ1	10箇所 2000台～			2012、東名、名神、山陽 高速道路のサービスエリア を中心に建設開始(約10箇所)
	②ステップ2		40箇所 累積4万台～		2014～ 日本を縦断する高速 道路SA中心に建設(約300k m間隔 (約40箇所)
	③ステップ3			50箇所 累積11万台～	2017～ 日本縦断高速道路から 分岐した高速道路SAに建設 (約50箇所)

<想定事項>

- * 天然ガス自動車価格は、量産化等により低減され、2020時点では、既存車と同レベルになる
- * 車両改造費・スタンド設置費共に年々コスト低減が進む
- * 計画通りスタンドが設置されれば、2020年までにスタンドインフラの整備は完了