

街角を煙を出して走った自動車

— 木炭・薪自動車 —

■木炭・薪自動車の誕生

木炭・薪自動車(以下、木炭自動車と略)とは、木炭、薪を不完全燃焼させた際に発生する一酸化炭素(CO)と少量の水素(H₂)をエンジンの燃料とするガス燃料自動車的一种である。産業革命の19世紀、主流の動力源は石炭を燃料とする蒸気機関だった。新たな動力源としてガソリンを使用する内燃機関が登場したが、ガソリンの供給は不十分で木炭ガスの利用が研究された。

木炭自動車は第一次世界大戦でガソリンの供給事情が悪化したフランス、ドイツ、イギリスなど石油資源が乏しい国で始まった。日本でも第二次世界大戦で原油の輸入が厳しくなり、1938(昭和13)年、ガソリンの購入は切符制となった(写真1)。この状況下、トラック、バスでは木炭自動車への改造が多くなされた。

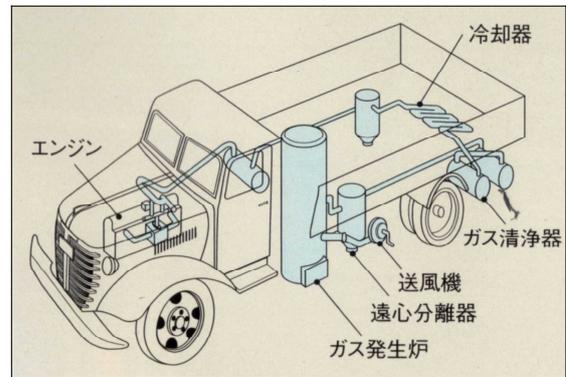


[写真1] 長野県のガソリン切符
出典：『自動車史II』

■木炭・薪自動車の構造

木炭・薪自動車では、木炭・薪を不完全燃焼させるガス発生炉、ガス中のススなど不純物を除去するガス清浄器、ガス温度を下げる冷却器が必要となり、ガス発生装置は大型なものとなった。そのため木炭・薪自動車はガス発生装置の搭載が容易なトラック、バスで多く採用された。

木炭乗用車は公官庁用やタクシーに限られ、台数は少なかった。図1は薪トラックの構造図、写真2、写真3、写真4はガス発生装置を搭載したトラック、バス、タクシーの写真である。木炭・薪自動車は既存の車両を改造してガス発生装置が搭載された。



[図1] 薪トラックの構造 出典：トヨタ博物館展示解説書

■木炭・薪自動車の終焉とガス燃料車の発展

木炭・薪自動車は朝の始動に1時間必要、木炭ガスの発熱量は低くてエンジン出力が低下する等、運転手泣かせの車であった。1952(昭和27)年、燃料油の配給・価格統制の撤廃で燃料事情は好転し、木炭自動車はその役目を終えた。その後、ガス燃料はガソリンより安いプロパンガスを燃料とするタクシーや液化天然ガス燃料の営業車に引き継がれた。近年に至り、インドでは環境問題に対応して農村部で発生する酪農廃棄物を原料とするメタンガスの生産プラントが建設され、これを燃料とするCBG (Compressed Biomethane Gas)車の実用化が始まっている。



[写真2] トヨタ薪トラック (1950年)
トヨタ博物館所蔵の復元車 出典：トヨタ博物館展示解説書



[写真3] 木炭バス (年代不明)
出典：HP jp:autoauction.net/car-history



[写真4] 木炭タクシー (東京1951年)
出典：HP narasige.hatenablog.com

(荒井 肇)