物流の高度化を支える フォークリフト

フォークリフトは物流の高度化を支える産業車両として、さまざまなシーンで使われている。2014年11月に経済産業省がまとめた「自動車産業戦略2014」の中でフォークリフトを取り巻く状況と今後の戦略について紹介。フォークリフトメーカーは電動（バッテリー）式フォークリフトや、ディーゼル式エンジンフォークリフト、ガソリン式エンジンフォークリフトにおいて、最新技術の採用による環境性能と経済性を追求した新車両の開発を進めている。

昨年生産台数6.4%増

バッテリー式、7年連続過半数

フォークリフトは物流センター、倉庫、卸売市場などの荷役や搬送作業で効率化に役立っている。工場構内のモノづくり現場では原材料や高温になった鍛造品の移動、トラックへの積み込み作業などで活躍している。さらに建設・土木現場などの不整地における資材の運搬にも利用されている。

日本産業車両協会（JIVA）がまとめた14年のフォークリフトの生産実績・販売実績によると、生産台数は前年比6・4%増の11万4705台。内訳はバッテリー式が同7・6%増の4万9119台、エンジン式が同5・5%増の6万5586台だった。

国内販売の台数は同10・3%増の7万6979台。14年4月に行われた消費増税による影響が少なかったほか、14年10月の排ガス規制強化前の駆け込み需要により5年連続で増えた。14年の内訳はバッテリー式が同5・9%増の4万500台、エンジン式が同15・6%増の3万6479台となった。また、国内販売実績を動力源別にみると、バッテリー式とエンジン式の割合はバッテリー式が全体で52・6%となり08年以来7年連続で過半数を占めた。

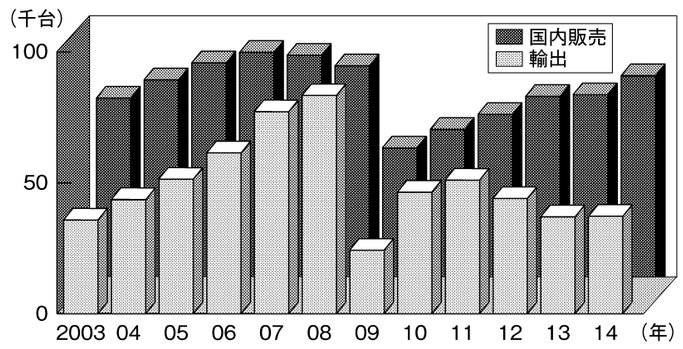
輸出の台数は前年比0・8%増の3万7259台だった。若干増えているが、日本メーカーが海外での現地生産にシフトしている関係で前年とほとんど変わっていないのが現状だ。内訳はバッテリー式が同13・3%増の8466台、エンジン式が同2・4%減の2万8793台。

15年1―2月の実績は生産台数（速報値）が前年同期比0・2%減の1万7966台。内訳はバッテリー式が同6・9%増の8201台、エンジン式が同5・5%減の9765台。

国内の販売台数が同0・2%減の1万1339台。内訳はバッテリー式が同4・7%増の6384台、エンジン式が同5・8%減の4955台。

輸出の台数は同5・7%減の5593台。内訳はバッテリー式が同6・0%増の1333台、エンジン式が同8・9%減の4260台。

15年の生産、国内販売、輸出の見通しについて「全てほぼ横ばい。国内販売は排ガス規制強化前の駆け込み需要増による反動も出てくるだろうが、設備投資の見直しなどで最終的には前年と変わらない」（JIVA）とみている。



出所：一般社団法人日本産業車両協会

フォークリフトの国内販売台数、輸出台数の推移

機能向上や効率化を

経産省、「産業戦略」まとめ

経産省は14年11月に発表した「自動車産業戦略2014」で、今後10―20年で直面する社会課題を踏まえて、自動車産業の方向性とその支援施策をまとめた。この中にフォークリフトの戦略を盛り込んでいる。

戦略の方向性では、物流システムを支えるフォークリフトなどの国内における事業基盤の維持・強化を図ることが重要であり、物流の効率化を通じた経済成長にも資すると紹介。またフォークリフトの機能向上や、荷主や運送事業者間の連携強化により、物流の安全向上や効率化を図ることで、顧客ニーズをさらに満足させることが大切としている。

施策では燃料電池フォークリフトの導入促進や効率化・事故低減・ドライバー負担軽減を目指した次世代の高度道路交通システム（ITS）およびテレマティクス（稼働管理装置）の提案、標準化の促進などについて、業界関係者と検討を重ね、ロードマップを作成したいとしている。

燃料電池車 実用化へ

環境対応・経済性を検証

次世代フォークリフトと呼ばれる燃料電池フォークリフトの実用化に向けた実証実験が行われ、関心が高まっている。燃料電池フォークリフトは水素と酸素の化学反応によって発電された動力として動く。水素の補給に要する時間が鉛蓄電池の交換時間に比べて短く、鉛蓄電池の購入や保管、処理が不要となるなど、運転・保守コストを削減できると評価されている。

関西国際空港に水素供給設備を設置し燃料電池フォークリフトの実証実験を行っている

最初の実証実験は12年12月から14年3月まで経産省および北九州市が進める「北九州スマートコミュニティ創造事業」の一環として、北九州市八幡東区の豊田合成北九州工場で行われた。

トヨタ自動車と豊田自動織機が共同開発した小型・高効率なフォークリフト用燃料電池システムを搭載したフォークリフト2台を運用。環境負荷低減効果や経済性の検証を目的としていた。この燃料電池フォークリフトは稼働中の二酸化炭素（CO_2）排出量がゼロで、約3分の水素充填で連続稼働が可能。また交流100ボルトのコンセントを所有し、電動工具用電源や、非常用電源としても使用できるなどの特徴を持っている。

さらに15年2月から17年3月末まで関西国際空港の国際貨物地区で実証実験を行っている。関西国際空港で進められる、空港への水素エネルギー導入の実証事業に参画する形で実験を行う。

豊田合成北九州工場での実証実験で使用した燃料電池フォークリフト1台を使用。北九州工場とは異なる使用条件における燃料原料採掘段階から稼働段階までのCO_2削減効果の確認や、稼働データの収集を行う。

航空貨物用のフォークリフトを400台所有している内、15年度にトヨタの燃料電池自動車「MIRAI（ミライ）」と同じ燃料電池セルを搭載した実用モデル2台を導入後、16年度に60台、20年度に200台、25年度には全400台と順次、燃料電池フォークリフトに切り替える予定だ。