

7. 3 PHEV（トヨタほか）の試算

現在、PHEV（トヨタはPHVと呼称）はトヨタとBYD（中国）が発表している。どちらも電池はLi-ionであるが、その詳細は発表されていない。

表7-5に示したパラメーターでトヨタPHEV（PHV）の電池容量を計算した結果、5kWhであると推定され、この容量による電池材料のコストと電池のコスト計算は前項7.2にEV、HEVとの比較で示しておいた。

なお同社発表のPHEV（PHV）の諸元（電動モーターの出力、内燃エンジンの出力などは現行の09PRIUS（1800CC）と全く同じであり、電池の容量のみを1.3kWh（Ni-MH）から5.0kWh（Li-ion）に変更したとみられる。

トヨタのPHEV（PHV）のEVモードでの走行距離は20kmと発表されているが、現行のPRIUSの延長線上で無理のない範囲での数値であると思われ、HEV走行に切り替えることで電池の走行距離に関しては実用上の問題は無いであろう。

表7-5 トヨタPHEV（PHV）の電池容量推定

（2009年フランクフルト・自動車ショー発表）

Cell capacity required for EV kilometrage

EV 距離と電池容量		セル Cell 重量 kg		セル Cell 体積 L	
EV 走行距離 Km *1	電力量 kWh *1	Li-ion @135Wh/Kg	Ni-MH @45Wh/Kg	Li-ion @135Wh/Kg	Ni-MH @45Wh/Kg
10	2.5	19	56	21	17
20 *2	5	37	111	41	35
40	10	74	222	82	69
80	20	148	444	165	139
100	25	185	556	206	174
Parameter	0.25	135	45	2.7	3.2
	0.25kWh/km	比容量 Wh/Kg		比重 kg/L	

*1 トヨタ PRIUS（1600Kg）クラスの車輛を想定

*2 TOYOTA PHV（2009年発表）

PHVについては現段階で販売実績が無いので、仮に2015年で10万台の販売があった場合の試算を図7-5に示した。材料で17.8億円、電池で35.7億円であり、一台あたりの電池コストは35.7万円となった。この電池コストは単に容量比例で増大させた数値であるがEVの場合に比較して低く、合理的に吸収可能なコストではないかと推定される。