

各社のプラグインハイブリッド自動車(PHV)の概要

2012年の各地のモーターショーにおいて各社からPHVの発表が相次ぎました。今のところ実際に販売されているのはトヨタプリウス、GM ボルトぐらいですが、2012年にホンダインスパイア、2013年には各社のPHVが出揃う予定です。各メーカーから発表された情報やインターネットの情報に基づいて、PHVの概要について比較してみました。

【主要 PHV 一覧】

| 車名 | エンジン排気量 | HV 方式 | 電池容量 | プラグインハイブリッド 燃料消費率*1 |
|---------------|------------------|------------------------|---------|------------------------|
| 発売年・発売予定年 | モーター容量 | 車重 | EV 航続距離 | ハイブリッド 燃料消費率 |
| トヨタ プリウス | 1800cc アトキンソン | パラレルシリーズ | 4.4kwh | 61km/L (JC08) |
| 2012年1月 | 60kw | 1420kg | 26.4km | 31.6km/L(JC08) |
| ホンダ インスパイア | 2000cc アトキンソン | シリーズ (高負荷時パラレルシリーズ) | 6kwh | 未発表 |
| 2012年末 | 120kw | 1760kg | 25km | |
| スズキ スイフト | 660cc | シリーズ | 2.66kwh | 37.6km/L(JC08) |
| 2013年 | 55kw | 1190kg | 15km | 25.6km/L(JC08) |
| アウディ A3 e-トロン | 1400cc 直噴ターボ | シリーズ | 12kwh | 未発表 |
| 未定 | 不明 | 1720kg | 54km | |
| GM ボルト | 1400cc 直噴 | シリーズ (高負荷時パラレルシリーズ) | 16kwh | 54km/L(米国) |
| 2010年10月 | 63kw | 1715kg | 64km | 21.7km/L(実燃費) |

*1 プラグインハイブリッド燃料消費率とは、プラグイン燃料消費率とハイブリッド燃料消費率を複合して算出する代表燃料消費率です。

○ 特徴

- HV方式としてはシリーズ方式が多い。プリウスのようにエンジンがモーター発電しつつ直接エンジン駆動も行うパラレルシリーズ方式では燃費効率は高いが機構が複雑であるため、エンジンがモーター発電専用で機構が比較的簡素なシリーズ方式となるのがその理由であると思われます。
その中で、インスパイア、ボルトは高負荷時のエンジン直接駆動も一部行っており、一部パラレルシリーズ方式を組み込むことにより、高負荷時などの燃費効率を追及しているものと思われます。
- EV 走行距離は積んでいるリチウムイオン電池の容量に左右されます。EV 航続距離を倍にすれば電池容量も倍必要になり、電池容量を4kwh→8kwhにすると重量は80kg→160kg、コスト1kwを10万円とすると倍の80万円、充電時間も倍の時間必要となるため、単純に電池容量を増やせば良いわけではありません。
- また、EV 航続距離は国内メーカーが30km未満に抑えているのに対し海外メーカーは50～60kmに設定しています。その国の交通事情に合わせてあるように思えますが、各社PHVの市場投入に伴い最適なEV 航続距離が明らかになってくるものと思われます。
- エンジンとしてはプリウス、インスパイアとも燃費効率の高いアトキンソンサイクルを採用しています。