

ダイナミック性能コンセプト

Hondaは、ドライバーが「意のまま」と感じられるような一体感こそがビークルダイナミクスの理想であると考え、クルマの基本となるボディ、シャシーの高性能化を進めるとともに、パワートレイン、ステアリング、ブレーキなどの技術を独自に進化させてきました。そして2004年、世界初の四輪駆動力自在制御システム「SH-AWD」を実用化。駆動力を走るためだけでなく曲がる性能にも活用することで、クルマの運動性能を飛躍的に高めました。その考え方を発展させ、さらなる理想を追い求めて開発した技術が、エンジンと3つのモーターによって高度なトルクベクタリングを可能にした「SPORT HYBRID SH-AWD」です。

New レジェンドでは、この「SPORT HYBRID SH-AWD」を核に、適切なステアリング操作をアシストするモーションアダプティブEPS、車両挙動安定化制御システムVSA、そして、新たに採用したアジャイルハンドリングアシストなどを統合制御することで、市街地の交差点から郊外のワインディング、さらには高速道路での危険回避まで、さまざまな走行状況において優れたアクティブセーフティー性能と理想的なハンドリング性能を実現しました。

開発にあたっては、「人はなぜクルマを運転したいと思ひ、それを楽しいと感じるのか」という、“走る喜びの正体”を紐解くことから研究をスタートし、日・米・欧での「FUN to DRIVE」研究などを経て、走る喜びは自信と誇りによってもたらされると仮定しました。思い描いた通りに、走り、曲がり、止まることで自信が生まれ、誇りや前向きな気持ちが増幅されることが“走る喜び”の根底にあると考えたのです。こうした考えのもと、ドライバーの意志を最大限に尊重する統合制御ロジックを構築。ドライバーの意志を読み取っているかのような忠実性と、クルマがつねにコントロール下にあるという安心感によって、自信と誇り、そして、走る喜びが感じられるダイナミック性能をめざしました。



《統合制御主要技術》

■SPORT HYBRID SH-AWD

エンジンと3つのモーターによって高度なトルクベクタリングを可能にしたハイブリッドシステム。

■アジャイルハンドリングアシスト

ブレーキを独立かつ高精度に自動制御し、操舵初期の応答性や旋回中のライトレース性を高めるハンドリング支援システム。

■モーションアダプティブEPS

VSAとEPSとの協調制御により、クルマの挙動の乱れに対して安定方向へステアリング操舵力をアシストするシステム。

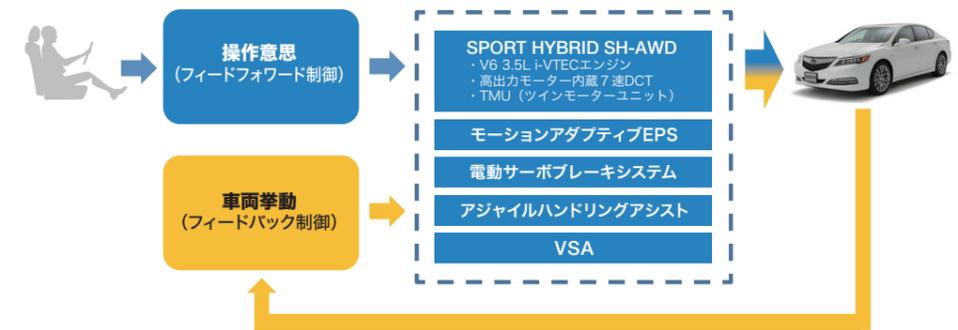
■VSA

ドライバーの運転操作だけでは防ぎきれない車両の横すべりを抑える車両挙動安定化制御システム。

ドライバーの意思を最大限に尊重する制御ロジック

統合制御のロジックは、ドライバーの操作によって制御を決定するフィードフォワード制御を中心に構築。車両挙動をもとにしたフィードバック制御を併用することで、高い走行安定性を確保しながらドライバーの意思を最大限に尊重する「操るための制御」を実現しています。

■制御ロジック概念図



■統合制御例

コーナー脱出時

「SPORT HYBRID SH-AWD」のトルクベクタリングとアジャイルハンドリングアシストのブレーキ制御によってアンダーステアを抑制し、理想的な走行ラインを維持しながらコーナー出口に向かって力強く加速。

限界領域近く～限界領域

急なステアリング操作などで横すべりが発生しそうな場合、アジャイルハンドリングアシストのブレーキ制御とモーションアダプティブEPSのステアリング制御で安定方向に運転操作をアシスト。ドライバーの運転操作だけでは防ぎきれない場合、VSAが介入し車両の挙動を安定化。

旋回中

「SPORT HYBRID SH-AWD」が走行状況に応じた最適なトルクベクタリングを実行。路面の凹凸による挙動の乱れなどは、アジャイルハンドリングアシストがブレーキをきめ細かく制御し抑制。オン・ザ・レール感覚のスムーズなコーナリングを実現。

ターンイン時

アジャイルハンドリングアシストが内側前輪に軽いブレーキをかけ旋回のきっかけを創出。「SPORT HYBRID SH-AWD」は減速回生と同時に内向きのヨーモーメントを発生させ、素早くスムーズな回頭性を実現。モーションアダプティブEPSはアシスト量を制御し、しっかりした手応えで安心感の高い操舵フィールを提供。

