



RISK

安全への配慮

交通事故のないクルマ社会へ

クルマは交通手段として、人やモノの移動を可能にするとともに、
走る喜びや楽しさを提供できる商品です。

日産が目指す「人々の生活を豊かにする」価値とは、
高い安全性があって提供できるものと考えます。

交通事故のないクルマ社会を実現する。

不可能ではないと信じ、私たちはさまざまな技術開発を進めています。

日産の決意と技術

交通事故ゼロを目指して

自動車会社には、安全なクルマ社会を追究する責務があります。
そして日産は、誇りをもって、安全性の高い製品を世に送り出したいと考え、
一層高度で積極的な安全の考え方「セーフティ・シールド」を推進しています。
交通事故のない安全なクルマ社会へ。
現実の事故を厳しくみつめ課題に取り組むとともに、
これを社会との大きな協同事業ととらえ、目指していきます。

安全なクルマ社会への技術

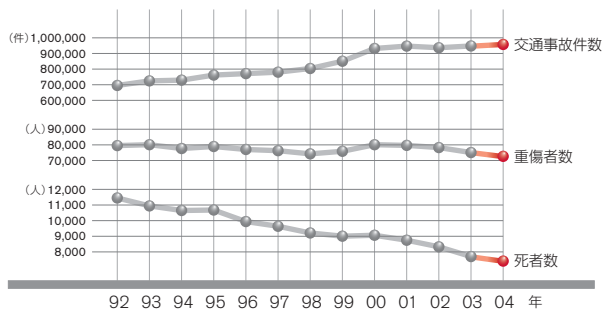
安全への高い目標

2015年までに死亡・重傷者数を半減

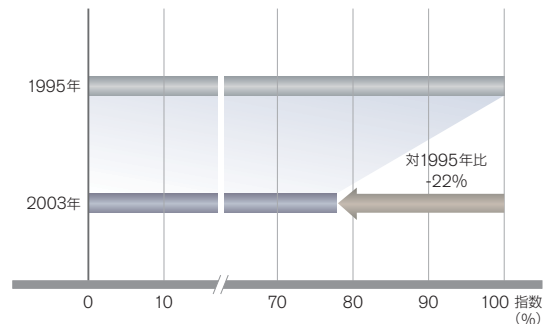
統計によると、世界では1年間に約100万人の人が、交通事故で亡くなっているといわれています。日産は、2015年までに日産車がかかわる死亡・重傷者数を半減させる（1995年比）目標を掲げ、現実の世の中（リアルワールド）で起きている事故の分析をもとに、安全なクルマづくりを進めてきました。日本では、2003年には1995年比で死亡・重傷者数が22%減少し、目標に向けて着実な成果を上げています。これは

エアバッグなどの衝突時の安全対策による成果と考えられます。一方、社会での事故の実態を見ると、事故件数そのものは増加傾向にあります。今後さらに死亡・重傷者数を減らすには、従来からの方策に加えて、事故件数そのものを減らす努力が必要です。そのためには、新しい技術を開発すること、安全技術を広く普及させることの2つが必要です。新技術については、「セーフティ・シールド」という考え方に基づいた開発を推進しています。また、日産はサプライヤーと協力しながら生産の合理化を図り、安全技術の普及を推進しています。日産の願いは「近い将来に死亡・重傷事故を実質ゼロにする」こと。不可能ではないと信じ、実現に向けて力を尽くしていきます。

日本の交通事故の推移



日産車が関与した事故での年間死亡・重傷者数の推移(日本)



出典：(財)交通事故総合分析センター



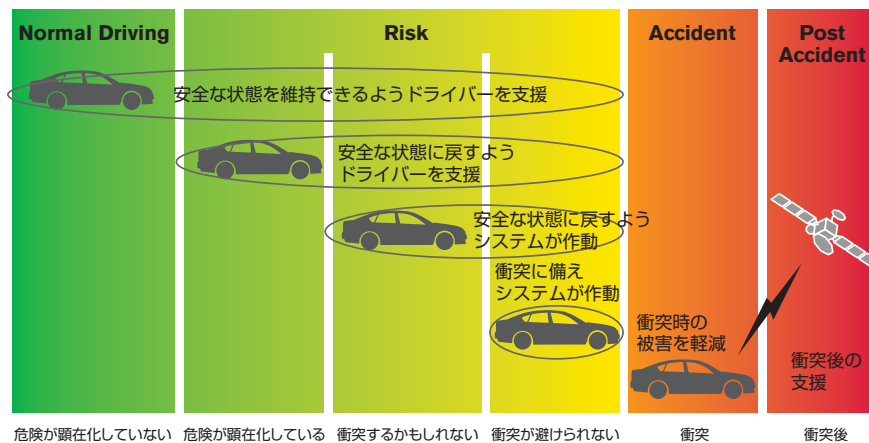
ドライブシミュレーター

セーフティ・シールド
「危険に近づけない」という考え方

2004年度からは、これまでの安全技術に加え、「危険に近づけない」という、より高度で積極的な安全の考え方「セーフティ・シールド」を推し進めています。これは、衝突事故の過程を「危険が顕在化していない」「危険が顕在化している」「衝突するかもしれない」「衝突が避けられない」「衝突」「衝突後」の6段階に分類、それぞれの状態において発生する危険要因に対して最適な

技術（バリア）を機能させ、より危険な状態に進むことを防止するという考え方です。防止にあたっては、運転の主体は人であるという視点に立ち、ドライバーの運転をサポートすることを主眼にしています。ドライバーに適切な情報を伝え、ドライバーの意図通りに反応するシステムです。加えて、万一衝突が避けられない場合には、クルマが介入して被害を軽減する働きをします。この「セーフティ・シールド」の考え方に基づいて、今後3年間で10種類の安全技術を実用化していきます。

「セーフティ・シールド」概念図





日産テクニカルセンター・ヨーロッパ社 (英国)

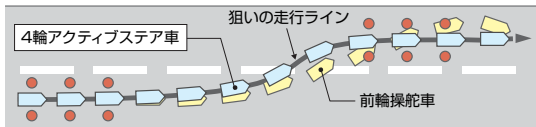
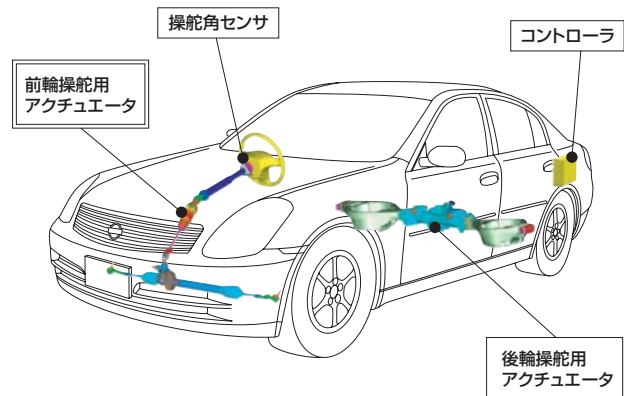


日産テクニカルセンター・ヨーロッパ社 (英国)

危険に近づけない3つの最新技術

4輪アクティブステア

4輪すべての舵角を制御することにより、高速での安定性と応答性の向上、および低速でのハンドル操作の負荷軽減を狙ったシステムです。ドライバーのハンドル操作に対して、意図した通りのクルマの動きを実現し、また車速に応じてギア比を変え、ハンドル操作の負荷を軽減します。



自車の保護性能向上と相手車両への加害性低減を両立するコンパティビリティ

万一、車両同士が衝突した場合も、相互の被害を最小化する技術の採用が進んでいます。たとえば、2005年1月より日本で発売している「NOTE」。セーフティゾーン（高強度キャビン）とクラッシュアブソルブゾーン（衝撃吸収ボディ）で、

乗員を守るゾーンボディ（高強度安全ボディ）をさらに進化させ、自車の保護性能向上と相手車両への加害性低減を両立したコンパティビリティ対応ゾーンボディを採用しています。



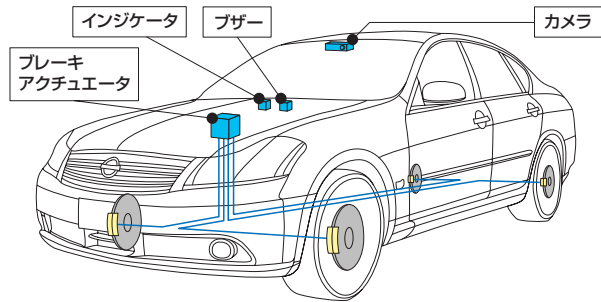
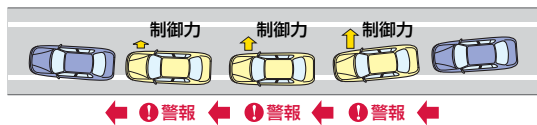
コンパティビリティ対応ゾーンボディ (NOTE)



高感度赤外線 CCD カメラで、夜間でも車両の左前方をモニターに映し出し死角を減らす「サイドブラインドモニター」(フォーガ)

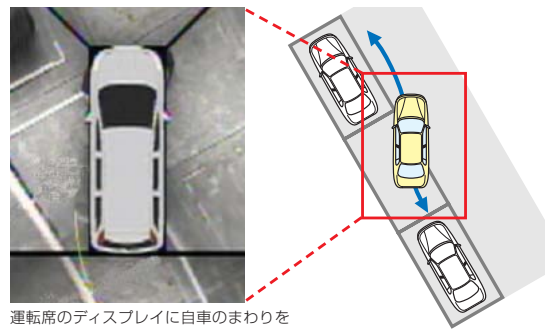
レーン・デパーチャー・プリベンション

ドライバーが意図せずに車両がレーンマーカーに近づく、と、警報 (表示とブザー音) とともに、車両の向きを変える力を発生させ、ドライバーが車両を車線内に戻す操作を支援するシステムです。

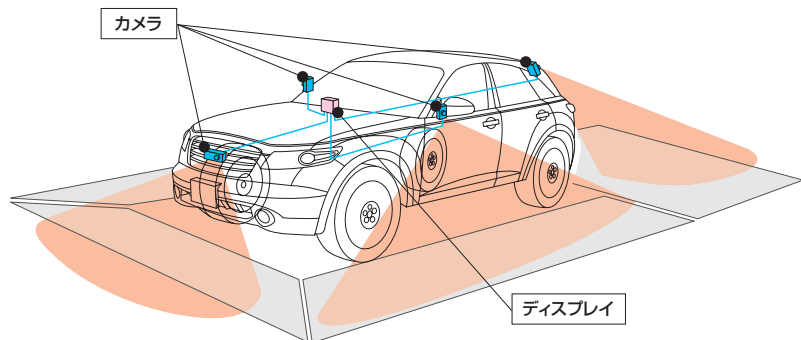


アラウンドビューモニター

運転席のディスプレイにクルマの周囲 360° の状況を表示して、死角を大幅に減らすシステムです。特に、駐車時のドライバーの操作を支援し、目的の位置へ簡単かつ正確に駐車できます。他社に先駆けて採用を進めているリヤビューモニターとサイドブラインドモニターをさらに進化させ、クルマのまわりをリアルタイムに分かりやすく表示する実用性の高い技術です。



運転席のディスプレイに自車のまわりをリアルタイムに分かりやすく表示





CAD・解析による性能予測

クルマと社会の協働

世界での安全への取り組み 技術は共通、課題は地域性を考慮し取り組む

中国など開発の盛んな地域では、現在、モータリゼーションが急速に広まっています。クルマの増加は、豊かな生活をもたらす反面、交通事故の増加を招くのも事実で、中国での交通事故による年間の死亡者数は10万人以上ともいわれます。日産はこの問題を重くとらえ、日本での事故低減の経験をふまえて、世界各地の事故実態に応じた安全技術の採用・普及を進めています。

子どもへの安全教育 日本、米国での安全推進活動

クルマの安全技術だけでは、事故低減は実現できません。特に子どもたちに、交通安全の正しい知識とルールを教育することは、とても重要な事故防止策です。

日産は日本において1972年から「ハローセーフティキャンペーン」という交通安全活動を実施しています。2004年度は、従来からの幼児・児童向けの安全啓発に加え、高齢者の交通安全にも取り組みました。なおこの功績により日産は、第45回交通安全国民運動中央大会で交通安全協力企業表彰を受賞しました。

北米日産会社では、乗車時の子どもの安全確保について啓発する無料セミナー「クレスト・フォー・セーフティ」プログラムを1998年より継続しています。乗車時、チャイルドシートなどを活用して子どもの安全を確保する重要性を、保護者らに理解してもらうための草の根運動です。また、同社では、「スナッグ・キッズ」というプログラムも開催しています。これは、数あるチャイルドシートの中から日産車に合ったチャイルドシートを選ぶのに役立つ情報を広く提供するプログラムです。

これらの活動の背景として、米国では自動車事故が子どもの最大の死因であり、またチャイルドシートの8割近くは誤った使い方をされているという現実があります。たとえば2003年の統計によれば、米国全土において自動車事故により毎日7人の子どもたち（14歳以下）が死亡し、さらに800人の子どもたちが負傷しています。自動車メーカーとして、少しでもこれらの被害を軽減させたいとの思いで、この2つのプログラムを策定して、継続してきました。プログラム当日は、受講者が学んだことを実生活で導入しやすいように、英語・スペイン語で書かれた教材の配布や、デモンストレーション、質疑応答などを行っています。



安全教育セミナー「クエスト・フォー・セーフティ」(米国)



自動車の安全性確認のために、数多くのダミーを活用

「協働」で目指す安全なクルマ社会 米国では大学、政府とITSに関する共同研究を実施

安全なクルマ社会を目指し、日産は多様な企業と協力して情報交換を行うとともに、大学の研究者との共同研究や、日産の財団による安全技術研究への支援などを進めています。いずれも交通事故をなくすという共通の目標に向かうパートナーです。

たとえば米国では、将来の自動車技術として技術開発が急速に進められているITS (Intelligent Transportation System) 領域において、地域の特性を考慮し、車両安全性向上に有効なシステムの開発、商品化に向け、大学、政府と各種共同研究を進めています。

安全への願いを込め、回転扉の事故検証プロジェクトに参加

クルマは人が移動するための道具です。人の命が託されています。安全性の追求は自動車メーカーにとって、最も重要な責務のひとつであるという強い認識のもと、日産は、事故を起こしにくく、万一事故が起きても被害を最小化できるクルマを目指して、日夜、研究・開発・評価を続けています。

2004年、東京の六本木ヒルズで、6歳の男児が回転扉に挟まれ亡くなるという、痛ましい事故が発生しました。盲点となっていた「動く扉」は、はたして安全なのか、その原因追及が叫ばれました。これを受けて、畑村洋太郎・工学院大教授は、ドアに潜む危険の検証と安全化への指針を探るためのプロジェクトチームを結成しました。

回転扉も、人を運ぶ機械です。日産は、自動車メーカーとして安全技術の開発に取り組んできた経験、特に衝突時に乗員の被害を最小化する技術は、今回の事故原因の究明に有効に役立つと考え、このドアプロジェクトに参加しました。実験スタッフが機材を伴ってプロジェクトチームに加わり、ダミー人形を使用した精密実験に、車両の衝突安全実験で培ったノウハウを提供しながら、安全検証実験を行いました。

たとえばこの回転ドア安全実証実験ダミーの製造。精巧なダミーがあれば事故時の衝撃を計測でき、安全化の対策を図ることができます。日産はかつて、衝突実験に使用する国際統一ダミーの開発に寄与した経験を持ちます。その経験を生かし、今回は米国のダミー専門メーカーに協力を依頼、被害少年を模した特注ダミーを製造しました。実験の遂行には、クルマの衝突実験で使用している高速度カメラなどの実験機材も活用し、実際の現象をより精密に再現する評価試験を行いました。

技術の進歩にともない、さまざまな新製品が世に送り出されています。クルマも、新たな装備、機能が追加されていますが、いかに高性能になっても、忘れてはならないのが、主体は人間であるという視点ではないでしょうか。今回の事故は、機械を設計製造する技術者に、大きな問題を提起しました。日産は、同プロジェクトへの参加から学んだことを生かし、より安心で便利な社会の実現を、これからも目指していきたいと考えます。