

NSX

HONDA
The Power of Dreams

ORIGINAL MUST BE DONE.
Hondaにしかできないことを。

誰も知らなかった歓びを届ける。NSXは、ただそのために存在する。

新たな走りの歓びを提案する――。

それは、Hondaにとってクルマづくりの根源的なコンセプトである。

1990年、我々が初代NSXを誕生させたのも、スーパースポーツメーカーの一員になりたかったのではなく、

新たな価値を持つ一台を生み出せると考えたからだ。

それからおよそ四半世紀――。

Hondaはいまふたび、NSXをつくる。

1990年代初頭から開発を進めていた「駆動力を曲がる性能にも活かす」という技術の研鑽を重ね、

自分たちがふたたびベストと信じる、誰も経験したことのない歓びを届けられると確信したからである。

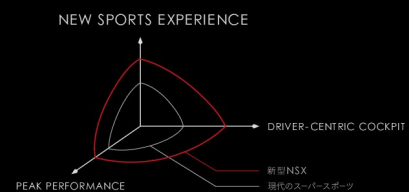
それは、世界第一級の速さであるPEAK PERFORMANCEを追求するとともに、

優れた視界と操縦性というNSXならではのDRIVER-CENTRIC COCKPITを確固たる土台として達成すること。

そのうえで、初代NSXの「人間中心」という哲学をさらに昇華させ、人の気持ちとクルマがつながったかのような新しい走りの体験、

NEW SPORTS EXPERIENCEという独自のベクトルで、走りの歓びをかつてない領域へと拡げること。

NSXだけが到達できる、スーパースポーツの新たな理想へ。





強くあること。軽くあること。そして、誰にも似ていないこと。

そのエクステリアデザインは、Hondaの決意でもある。

初代NSXの思想を継承し、「人」を中心としたパッケージをめざした新しい

NSXは、エクステリアデザインにおいても車両感覚をつかみやすい視界やボディサイズを前提とする。そのうえで、ロー&ワイドなフォルムや大径タイヤの存在感といった、スーパースポーツの必須条件ともいえるハイパフォーマンス感をまとった造形から生まれる「強さ」と相反するかのような「軽快さ」を感じさせる羽根のようなイメージをめざした。「INTERWOVEN（編み合わされた）DYNAMIC」というコンセプトが示すとおり、ふたつの要素を「編み合わせ」て、

新時代のスーパースポーツの新しい機能美は磨かれていった。このデザインの

創造は、低中速でのスポーツ性と高速域でのゆるぎない安定感の両立をめざしたダイナミクスの考え方も相通じる。もう少し具体的に見てみよう。ボディ下面を極限まで引き下げ、前後異径タイヤの存在感を誇示しつつ、精悍に張り出したフェンダーをくさび形のボディーラインに融合。視界のよいキャビンを収めたルーフラインは、テールに向かいながらややリフトアップし、見た目にも空力性能のよさを演出した。そうした力強さを持つ骨格と相反する

軽快さは、勾配を持ったリアのルーフラインから外側に張り出すフローティング

リアピラーなど、羽根のように感じられる構造体で表現。フロントとリアのバンパーも、空気に寄与するウイング形状が重なりあって形づくっているようなイメージを持たせることなどにより、軽快でありながら、全体としてはひとつの塊感のある力強いスポーツカーとしてのスタイリングを完成させた。こうしたいままでのスーパースポーツにはないデザインは、スペースフレームを採用したことで、ボディー外板で剛性を担う必要がなくなったために実現できたものだ。



Exterior Concept Sketch

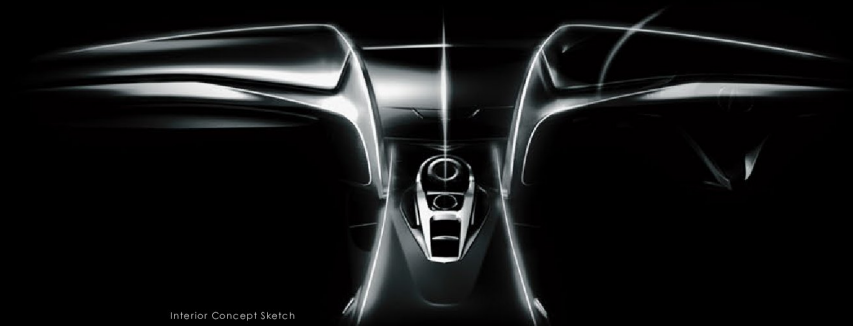
ドライビングを愉しめる、というよりも。

ドライビングせずにはいられなくなる、そんなインテリアをめざした。

スーパースポーツといえども、当然のことながら視界がいいほど運転しやすく、ドライビングの正確性も自ずと高まる。初代NSXは、およそ四半世紀前に、クルマとしては当たり前ともいえるそんなことを実現し、スーパースポーツの視界に対する考え方にある変化をもたらした。新しいNSXもその思想を継承し、優れた視界の確保を徹底する。3DQ*超高張力鋼管の採用で断面を小さくしたフロントピラー、位置を外側にオフセットしたドアミラーに加え、ステアリングホイールの上部を平たくし、ダッシュボードを低くするなどの工夫を重ねて、コーナリング時の前方と横方向により広い視界を提供。さらに、フロントフェンダーの盛り上がりドライバーの視界にあえて残すことで、タイヤ位置の認識を容易にし、コーナリング時にはクリッピングポイントを狙いやすくした。シート表皮やステアリング

など、乗員の手に触れ、目に映るさまざまなパートに機能のかつ上質な素材を吟味しながら、羽根のような軽さを追求したエクステリアを支える強固な骨格を思わせるガーニッシュデザインを採用している。またセンターコンソール中央の操作しやすい位置にレイアウトしたのは、NSXを特徴づける機構のひとつ、INTEGRATED DYNAMICS SYSTEMのモードスイッチ。走行シーンに合わせてスーパースポーツの走りを切り換え可能なこのスイッチの存在も、このコックピットがNSXのものであることを主張する。NSXの基本ともいうべき「人」を中心とする開発思想を継承し、視界(見る)、操作性(操る)、心地よさ(触る)、それぞれの領域を感性に深く訴えるところまで追求したのが、NSXのインテリアだ。走りのNEW SPORTS EXPERIENCEが、ここから生まれる。

*3次元熱間曲げ焼き入れ



Interior Concept Sketch







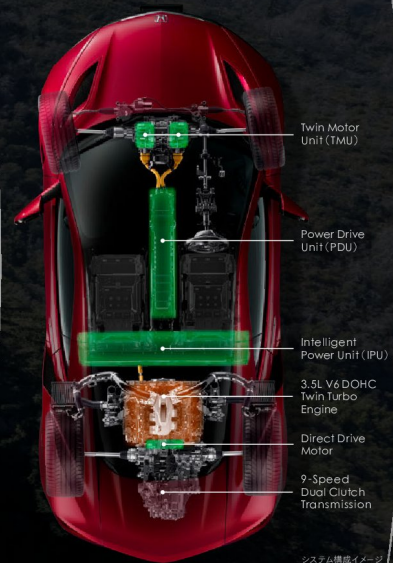




この独創は、ドライビングへの意思とクルマの動きとのズレを最小限まで削りとるために。

3.5L V6 DOHC ツインターボエンジンと

3基のモーターを懐に抱くNSXは、スーパースポーツの名に恥じない加速力を持つ。だがそれにも増してNSXを特徴づけるのは、アクセルを踏み込んだ瞬間に素早く最大トルクを立ち上げるモーターの特性を活かした、打てば響くレスポンスの鋭さ。単に力の大きさだけでなく、これに瞬発力を伴わせることで、NSXだけの加速フィールは生まれた。そして、さらにこのスーパースポーツをNSXたらしめるもうひとつのポイントがある。フロントのツインモーターユニットによるトルクベクタリングがもたらす、ドライビングへの意思に呼応するかのようなオン・ザ・レール感覚のハンドリングだ。この一連のメカニズムを、HondaはSPORT HYBRID SH-AWDと呼ぶ。長年にわたって培ってきた駆動力制御技術を、初代NSXで築き上げ進化させたミッドシップテクノロジーと融合させた独創のシステムが、快適な操作性とも相まって、日常運転からスポーツドライビングまでを新体験の走りで見つみ込む。その働きを具体的に見ていこう。まず、ミッドシップレイアウトされたエンジンを、ダイレクトドライブモーターとツインモーターユニットがアシスト。ドライバーのアクセル操作に瞬時に反応して生まれるトルクは、新設計の9速DCTを介して伝達される。1速は最大発進加速を可能にし、2速～8速のクロスレシオギアはパワーバンドをフル活用する。9速は高速道路での快適なクルーズ走行に最適化されている。フロントに搭載したツインモーターユニットは、前輪左右に独立した駆動力を伝えるトルクベクタリングによって、優れた回頭性とオン・ザ・レール感覚を実現し、さまざまな走行シーンに応じて駆動力をコントロール。また状況に応じて回生ブレーキの力を生み出し、マイナストルクでトルクベクタリングを支援しながらバッテリーを充電する。さらにこのスーパースポーツは、ツインモーターユニットのみでのジェントルなEV走行も可能となっている。



システム構成イメージ

SPORT HYBRID **SH-AWD**
Super Handling All Wheel Drive







マスの集中と低重心化を、ゆとりあるコクピットと両立する。

NSXのパッケージング思想を、継承しながら革新した。

パッケージングにおいても、新しいNSXは初代NSXの設計思想を受け継ぐ。世界第一級を謳うに足る運動性能の実現を第一に考え、まず車両のあらゆる主要システムをコンパクトに設計したうえで配置を最適化。次にフロントとリアのオーバーハングを最小化してホイールベース内に重量物を集中させる。マスの集中化の徹底は、ヨー慣性モーメントの低減に貢献する。さらに、低重心化をはかるとともに前後重量配分も最適化し、操縦安定性を追求した。また、フューエルタンクを2つに分け、エンジン前方でまたぐように配置することで、燃料の残量に関わらず安定したパフォーマンスが得られる効果を狙うとともに、衝突安全性能の向上も試みた。操縦性向上に寄与するポイントとしては、フロントピラーで遮蔽される面積の最少化とダッシュボード面を低くすることによる優れた視界の確保があげられる。



パッケージング イメージ

ことにフロントピラーは、自動車のボディ・骨格・強度部材として世界初*の3DQ超高張力鋼管の採用により、断面積を極限まで細くすることに成功(特許取得済(2016年7月時点))。NSXに、優れた前方視界によって路面と一体となっているかのような運転感覚をもたらした。このパッケージを支える骨格には、高剛性の押出成形アルミ材を中心とした複数素材によるスペースフレームを開発。スーパースポーツの名に恥じない高い剛性と軽量化、さらには高い衝突安全性を確保するために、前後のフレームにはアルミ押出材を用いて衝突エネルギーを効果的に吸収し、自動車業界で初めて*採用した前後のアブレーション鋳造によるアルミ部材で荷重を支える構造とした。アブレーション鋳造とは、砂型に鑄込んだちオウタージェットにより急速に冷却しながら砂型を除去する手法であり、強度の高い特性を得られる。



ボディ骨格 イメージ

*2016年7月時点Honda調べ

空気抵抗を抑えながら冷やす。最適なダウンフォースを得る。

課題のすべてを個別ではなくトータルに考えて、空力を設計した。

ミッドシップレイアウトのクルマの空力設計は難しい。ボディ上下の空気の流れをスムーズにすることに加え、ドライバーの背後にあるエンジンを冷却する必要があるからだ。ましてNSXは、フロントとリアにパワーユニットを持つ特殊なレイアウトであり、エアロダイナミクス性能を研ぎ澄ますこととあわせ、優れた冷却性能の実現がますます重要な課題となる。そこでNSXが取り入れたのは、ボディ上部と下部を流れる空気を制御するだけでなく、前方と後方のパワーユニットを流れる空気も制御するトータル・エアフロー・マネジメントという考え方。ボディの流線型形状、パネルの表面、吸・排気ダクト、フローティングリアピラーの位置、構成部材の形、厚みに至るまで、すべてを徹底的にこだわって設計した。空気抵抗を抑えながら、同時に優れた冷却性能を満たし、パワーユニットとブレーキの性能を最大化するために。



エアフロー イメージ図(車両は北米仕様)

さらに、ハイパフォーマンス・ドライビングに適したマイナスリフトの前後配分を、さまざまなテストを経て最適化。フロントは、冷却のために取り込んだ空気をフロントフードやホイールアーチ後方から上手に逃がすことでダウンフォースを発生させ、リアは、ダックテール状に後方を持ち上げたリアデッキリッドで発生させる。また、ボディ下面を完全にフラットにして流速を速め、前方より後方を広くする独自形状のリアディフューザーを通過させて負圧を生じさせ、車体をさらに路面に押し付ける。これらにより達成した目標とするマイナスリフトバランスは、高速安定性の確保にも大いに効果を発揮する。エアロダイナミクスの開発にあたっては、高度なシミュレーションと風洞実験、実地走行テストを実施したほか、ラップタイム・シミュレーション・モデルを使い、世界的に有名な複数のサーキットでのシミュレーションも行った。



エアフロー イメージ図(車両は北米仕様)





スーパースポーツが走りを楽しめる場所は、限られている。その常識を、覆した。

新しいNSXがドライバーに供する走りの味は、ただひとつではない。走る場所や運転者の意思、というよりも気分にあわせて選択できる4つのモードを用意した。INTEGRATED DYNAMICS SYSTEMと名づけたこの仕組みは、車両のコンベンショナルなダイナミック性能に関わるシャシーの設定と、SPORT HYBRID SH-AWDを統合してダイナミクスとテイストを制御する。4つのモードを詳説する。**QUIET Mode** は、静粛性を主な目的とする。エンジン始動を穏やかにし、バッテリーの充電状態に応じてアイドリングストップとEV走行を優先。9速DCTとの協調制御によってエンジン回転数を抑え、静粛性と燃費を向上させる。ツインモーターユニットは、軽快感と安定性を両立するトルクベクタリングを実行。ステアリングとブレーキはスポーティーかつ扱いやすい特性とし、アクティブ・ダンパー・システムは俊敏でスムーズな走り味となるよう、4輪の減衰力を独立制御する。

SPORT Mode は、走りと燃費をバランスさせる。市街地などで高品位な走りを提供する一方、ドライバーがスポーティーな走りを望んでいると判断した場合、アイドリングストップとEV走行を禁止し、9速DCTはシフトホールド制御を瞬時に導入。シフトアップを抑え、やや高回転域を使用することでアクセルレスポンスを向上させる。暖機後の始動では気持ちよくエンジンを吹き上げ、走りの高揚感を演出する。

SPORT+ Mode は、ワインディング走行に適した俊敏かつ力強い走りを実現する。アクセルレスポンスを最大化させるためSPORTモード

以上に高いエンジン回転数を使用し、変速時間の短縮やシフトダウンの際のオートブリッピングを実施。またアイドリングストップとEV走行を無効化し、ツインモーターユニットはより積極的なトルクベクタリングで俊敏なコーナリングを可能に。ステアリングはよりダイレクトに路面からのフィードバックが得られるようEPSのアシスト特性を最適化する。**TRACK Mode** は、サーキットでコンスタントに最速ラップを出すことをめざす。ピークパワーを使い切れるようエンジンは高回転域を維持し、リミットドライブで最大のパフォーマンスを発揮するために、コーナリングのプロセスに適したバッテリー充電 / モーターアシスト / トルクベクタリング / VSAの制御を実行する。また、ローンチコントロールモードが使用でき、簡単な操作でロケットスタートが可能となる。



■TRACK Mode、ローンチコントロールモードはサーキットや閉鎖されたコースといった場所でのみ使用してください。また、これらのハイパフォーマンス走行には注意事項がございます。車両をご使用になる前に必ず取扱説明書をお読みください。





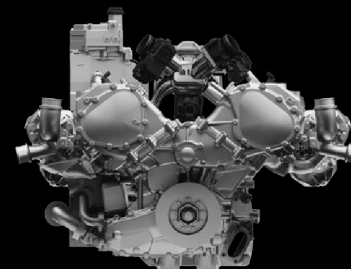


写真はサーキットでの走行を撮影したものです。一般公道では安全運転を心がけてください。



パワーだけではない。操る意思への即応性が不可欠だ。

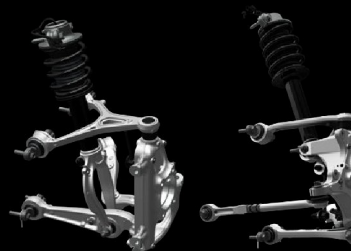
ミッドシップカーの常として、コックピットの背後で存在感を主張するエンジンだが、HondaはあえてV8やV10といった多気筒かつ大排気量ではなく、3.5Lという比較的コンパクトなミドルクラスのV6 ツインターボをNSX専用として選択した。それは「ヒューマン・オリエンテッド」をコンセプトとしてパッケージを重視するNSXの思想を継承した結果でもある。もちろん、パワーを捨てたわけではない。圧縮比をターボエンジンとしては高めの10.0とするなど、さまざまな高出力化技術を注ぎ込み、排気量を言い訳にしない最高出力373kW [507PS]というハイパワーを獲得している。一方Vバンクの角度を、75度とエンジンスペースぎりぎりまで広角化したほか、スイングアーム式の小型バルブトレインを採用し、シリンダーヘッドの大幅なコンパクト化も実現した。こうした工夫の積み重ねが、ドライサンプ潤滑方式の採用とも相まって、運動性能へ寄与する低重心化に貢献する。そして、アクセルを踏んだ瞬間のドライバーの気持ちに呼応するかのような加速フィールに結びつく。



エンジン イメージ

独創のAWDシステムは、この足まわりを必要とした。

フロントでは低中速の切れのよさと高速での安定性をともに高め、リアではレスポンスと安定性を徹底して追求する。SPORT HYBRID SH-AWDの持つポテンシャルを最大限に引き出すためのフロント/リアサスペンションの役割を、Hondaはそれぞれこのように決めた。その結果フロントに採用したのは、軽量かつ剛性の高いオールアルミニウム・インホイール・ダブルウィッシュボーン・サスペンション。ロワーアームをダブルジョイント設計とするなど、トルクステアに対するタフネスを向上させ、また高い横剛性を保ちながら高速時に切れ戻るブッシュ特性を持つコンプライアンス・ステアを有効に使って、低中速でのクイックなハンドリングと高速での安心感を両立させる。そしてリアには、オールアルミニウム・インホイール・マルチリンクサスペンションを採用。サスペンションアームの取り付けスパンを可能な限り広く取り、接地点からの入力に対し高い支持剛性を与えた。この足まわりが、操舵に対する応答性・追従性を高めながら日常域から高速走行までの安定感の確保に寄与し、フロント6 / リア4ピストンキャリパーのブレーキ性能をフルに発揮させる。



(左) フロントサスペンション イメージ
(右) リアサスペンション イメージ



職人技と先進技術の融合。

NSXの生産はまず、世界でただひとつの工場を建設することからはじまった。

どれだけ時代が進もうと、Hondaは人間の感性こそがモノづくりの根幹であると考え。極限のテクノロジーの粋たるNSXであっても、その思いは変わらない。単なる先端技術ではなく、人の感性を取り込むこと。機械だけではたどり着けない、熟練の職人の手だけが感じ取れる領域が、そこにあるからだ。最新鋭の設備や環境と、高度な技術や深い経験に裏づけられたクラフトマンシップが融合したNSXの専用工場、「Performance Manufacturing Center (PMC)」はこうしてアメリカ・オハイオ州メアリスビル四輪車工場に隣接して生まれた。メアリスビル四輪車工場は、Hondaが日本の自動車メーカーとして初めて米国に建設した工場であり、1982年の生産開始以来、北米におけるHondaの最大生産拠点として歴史を積み重ねてきた。その中から選ばれた約100名の生産技術者が、先進技術を駆使しながら最高レベルの品質でNSXを完成させる。PMCは、めざすクルマづくりとして、次の3つを掲げている。

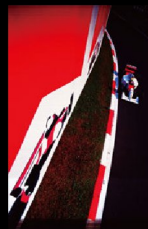
1. 一貫した高品質の実現—— 厳格な組み立てと品質管理によって、全組立工程を1フロアで完成させる。各工程ごとの品質管理を徹底

することで工程後の機械加工を廃止し、不要なダメージを防止。複数の素材からなるボディーを高い寸法精度でつくり上げる。これにより、個体差のない高品質なスポーツカーを一貫して生産可能にする。

2. 人間とマシンの高度な協調—— 100%ロボット化されたミグ溶接をはじめ、先進かつ高度な生産技術を数多く導入。反復性が高く精度が求められる作業をマシンに担わせる一方、各部品の検証、塗装の仕上げ、ボディーパネルの取り付けなどの重要工程は熟練の生産技術者が担当する。マシンの強みと人間の強みの相乗効果によって、最高レベルの品質を実現する。
3. 一体感を重視した工場—— PMC内部は、広大なフロアに仕切りなく各工程がレイアウトされており、ホワイトボディーの移動は手押しのみで行う。中央にはガラス張りの品質検証センターが配置されており、工場内のあらゆる場所から検証中の車両を見ることが可能。隔離されることが一般的な塗装工程もすべてガラス張りだ。こうした取り組みにより、生産技術者一人ひとりが誇りを持って作業に取り組み、また、一丸となって理想のクルマづくりに邁進できる環境を創出している。

BODY COLOR CONCEPT

世界の名だたるサーキットに、その名は由来する。レーシングスピリット息づくボディーカラー。



CURVA RED

著名コースのコーナー名にも含まれる、「カーブ」を意味する名を持つレッド。



BERLINA BLACK

初代 NSX から継承された伝統のブラック。



130R WHITE

権威サーキットの名物コーナーの名を冠したホワイト。



SOURCE SILVER METALLIC

「ソース」はベルギー・スパ・フランコルシャンのラ・ソーズ・ヘアピンから命名。



CASINO WHITE PEARL

モナコ伝統のカジノコーナーにちなんで命名。



NORD GRAY METALLIC

ノルドシュライフェとして知られるニュルブルクリンクをイメージ。



VALENCIA RED PEARL

スペイン バレンシアで行われたかつてのレースをイメージ。



NOUVELLE BLUE PEARL

モナコ湾を見下ろすヌーベル・サンタンにちなんだブルー。

INTERIOR COLOR CONCEPT

上質。華やか。機能性。高揚感。NSX との一体感が深まるインテリアカラー。



EBONY

深黒の高級木材、エボニー。スポーティさと高級感を想起させる。



ORCHID

華を意味するオーキッド。緊張感あふれる cockpit に華を添える。



SADDLE

機能を追求した鞍 (サドル) をイメージ。基本実の美しさを表現。



RED

一流レーサーが兼ね備える、速さと社交性をイメージしたレッド。

BODY COLOR

CURVA RED



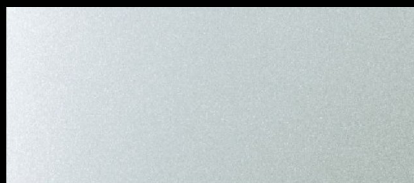
BERLINA BLACK



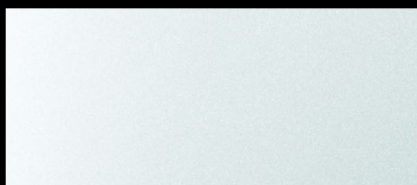
130R WHITE



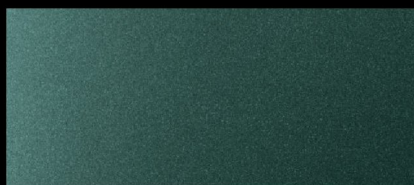
SOURCE SILVER METALLIC



CASINO WHITE PEARL



NORD GRAY METALLIC



VALENCIA RED PEARL



NOUVELLE BLUE PEARL



INTERIOR COLOR

EBONY

MILANO LEATHER X
ALCANTARA®
MANUAL SEATS



EBONY

SEMI-ANILINE LEATHER X
ALCANTARA®
POWER SEATS



EBONY

SEMI-ANILINE
FULL LEATHER
POWER SEATS



ORCHID

SEMI-ANILINE LEATHER X
ALCANTARA®
POWER SEATS



ORCHID

SEMI-ANILINE
FULL LEATHER
POWER SEATS



SADDLE

SEMI-ANILINE LEATHER X
ALCANTARA®
POWER SEATS



RED

SEMI-ANILINE LEATHER X
ALCANTARA®
POWER SEATS





HONDA
The Power of Dreams