





C O N T E N T S

はじめに	2
開発コンセプト	3
エクステリア	7
インテリア	9
ミッドシップ	11
エンジン	13
ボディ	15
セーフティ	17
テクニカルノート	
エクステリア	19
インテリア	20
ミッドシップ	22
エンジン&トランスミッション	23
シャシー	27
ボディ	29
セーフティ	31
主要装備/エンジン性能曲線図/走行性能曲線図/四角図	33
主要諸元	34





は じ め に

もっと自由で、小さくて親しみやすく、乗って走って心から楽しめるような
クルマがあっても良いのではないのでしょうか。

そうした思いが、わたしたちホンダを、まったく新しい乗りものの創造へと向かわせました。

ミッドシップ・アミュズメント BEAT。

従来のクルマの価値基準にとらわれない新鮮な魅力と夢と、

それを実現させるためのメカニズムを

フルオープン2シーターの小さなボディにいっばいつめて、いま走り始めます。

BEAT、ネーミングの由来 BEAT[bí:t]とは、英語で(ジャズなどの)強いリズム、心臓の鼓動などを意味します。風を切るとまめき、走らせる楽しさを響かせるクルマであることをめざし、"BEAT"と命名しました。



創りたかったのは、見る、走る、そして操る楽しさを 素直に実感できるクルマでした。

目にただで、心がウキウキしてくる。走ると爽やかな心地よさが味わえる。
そして、何よりも操る喜びがある。BEATがめざすのは、
理屈抜きに楽しく、街の通勤車となるようなクルマです。
そこで、まずボディフォルムに、活動的なパーソナルユースにふさわしい、
フルオープン・2シーターを選択。コンパクトなサイズの中に、
高い安定性と優れた操縦性が得られる、
低重心のM・R(ミッドシップエンジン・リアドライブ)を高密度に融合させています。
このフルオープン・2シーターミッドシップのパッケージングにより、
BEATは、キュートなスタイルとともに、人とクルマと自然が一体となったような、
まさにアミューズメント感覚の、未体験の走りを手に入れました。
しかし、いかに楽しさを優先させたクルマとはいえ、
安全性能はもちろんのこと、燃料経済性についても妥協は許されません。
高度な技術を惜しみなく投入し、
軽自動車初のSRSエアバッグシステムを搭載(装着車を設定)、
燃費についても高水準を維持しています。
先進テクノロジーを“楽しさ”というソフトウェアで包み込み、BEATは
まったく新しい、人と技術のあたたかな関係を創りあげました。

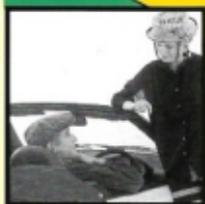


BEAT 誕生

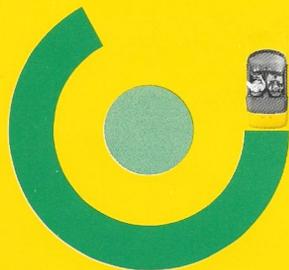


開発メンバー

「クルマ社会は、多様化の傾向を示しています
 が、いままでにはないゆりの表現、豊かさの表
 現のできるクルマはできないものだろうか。議論
 を重ねました。そして、便利な移動空間も否定し
 ないが、クルマの姿としては、親しみやすく、楽
 しい移動空間があっても良いのではという結論に
 達しました。私たちはこの実現に向け、理屈抜き
 に親しみやすく楽しいクルマをねらい、比較的
 若いスタッフで構成した開発メンバー全員の
 こだわりを、この点に集中しました。そして、この
 クルマのコンセプトを「高密度パーソナルオー
 プン」としました。これからの時代にふさわしい技術
 は思い切って採り入れるとともに、自分の生活シ
 ーンに道具感覚で溶け込めるような存在感の
 あるフルオープン2シーターミッドシップを開発
 しました。」



BEAT



クルマ生活をもっと楽しくする いわば友達のような存在。それがBEATです。

BEATに求めたのは、これまでのクルマの価値基準にしばられない、自由な、理屈抜きの楽しさ。そこで、あえてクルマづくりの発想から離れ、生活を素直にエンジョイするための道具としての視点に立ち、開発にチャレンジしました。



どこにいても、ぱっと目につく2人乗りのキュートなスタイル。
風を友とし、光とたわむれる、爽やかなオープンエアクルージング。
そして、ミッドシップ・レイアウトがもたらす、人とクルマの一体感の強い走り。
小さいことの長所を最大限に活かしつつ、大きなクルマがもつことのできない
明解で親しみやすい個性を身につけました。
だからBEATは、決して背伸びをしません。豪華さも競いません。
いわば、気楽に永くつき合える、友達のような存在です。
ホンダBEAT。この一台から、人とクルマの
もっと楽しい生活が始まります。

ただよう躍動感。キュートな存在感。
走る楽しさを全身で表現したスタイリングです。

理屈抜きに楽しめるクルマ、BEAT。そのエクステリアに表現したかったのは、
コンパクトな2シーター・ミッドシップオープンがもたらす、
まったく新しいドライビングプレジャー。

そのためには個性的なだけでなく、走りの性能をも主張できる
躍動的なデザインであることが大切だと考えました。

そこで、かたまり感のあるフォルムの中に、
大胆で動きのあるラインを取り入れました。

楽しさを最優先したクルマならではの、
アミューズメント感覚いっぱいのスタイリングです。

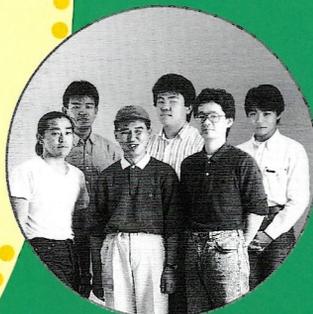


BEAT

EXTERIOR



エクステリアイメージスケッチ



エクステリアデザインチーム

オープンで風を切り、太陽を満喫する楽しさ。シャープでキビキビとしたイメージ。それらを集約、表現したものが BEAT のエクステリアデザインです。ボディ全体を、風の中を駆け抜けるキレのあるラインで構成し、それが面をもつ豊かさをより強調しています。しかもその印象は、フォルムにとどまることなく、ヘッドライトやドアミラー、ドアハンドルなどディテールにまで及んでいます。どうかこの新鮮なフォルムをじっくりと觀賞し、かつ味わってください。

開放感と包まれ感。そして個性的な表情。 オープンならではの走りの世界を感じさせるインテリアです。

オープンボディのインテリアでもっとも大切なのは、

乗る人に爽快な開放感と優しい包まれ感を与えること。

それが両立できてこそ、人とクルマと自然が一体になれるのです。

BEATももちろん、そこにこだわりました。がっちりとしたクロスパーインパネ。

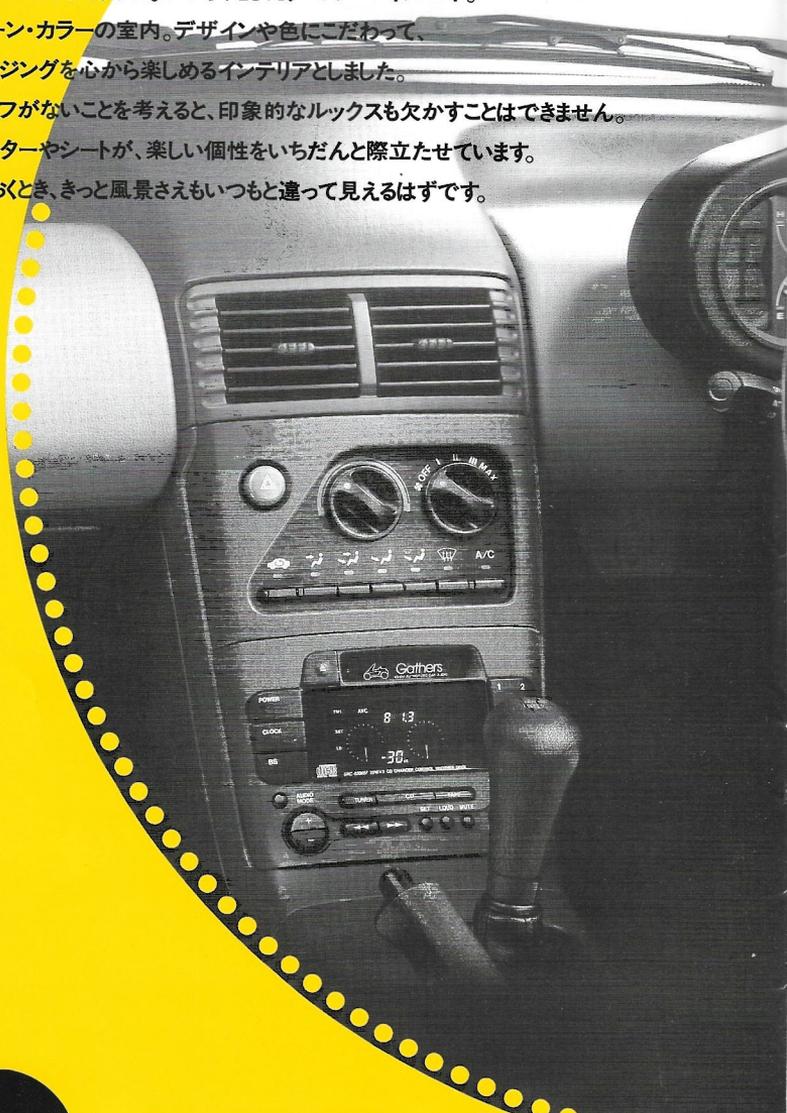
上下で分けたツートーン・カラーの室内。デザインや色にこだわって、

オープンエア・クーリングを心から楽しめるインテリアとしました。

さらにもうひとつ。ルーフがないことを考えると、印象的なルックスも欠かすことはできません。

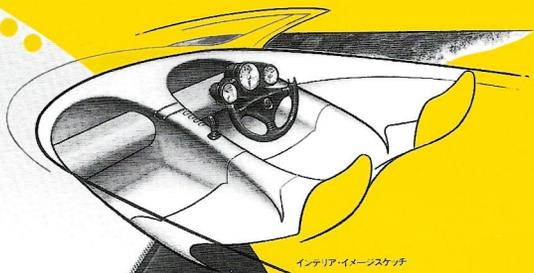
軽快で特徴的なメーターやシートが、楽しい個性をいちだんと際立たせています。

このコックピットに身をおくとき、きっと風景さえもいつもと違って見えるはずですよ。



BEAT

I N T E R I O R



インテリアイメージスケッチ



『オープンな爽快感とM・Rの気持ち良い走りが融合した新しいドライビングプレジャーの世界を伝えるために、インテリアデザインの目指したものは、開放感と包まれ感の両立です。かっちりとした縦横の骨組を感じさせ、低いドライビングポジションをしっかりと包み込むクロスバーインパネをベースに、ツートーン・カラーコーディネートを施し、ソフトで開放的な空間を演出しています。また、軽快感のある特徴的な独立3眼メーターや爽やかな表皮を配したバケットシート、ッシュ式のエアコン・モードスイッチなどのこだわりの装備によって、元気で楽しいBEATの個性をよりいっそう際立たせました。』



インテリアデザイン&設備担当チーム

小さなボディに組み込んだ本格M・Rレイアウト。
めざしたのは、人の意志にぴったり直結した運動性能です。

人とクルマが一体となったような楽しさを満喫できるクルマでありたい。

そのためにBEATは、NSXと同じ、M・R方式を採用しました。

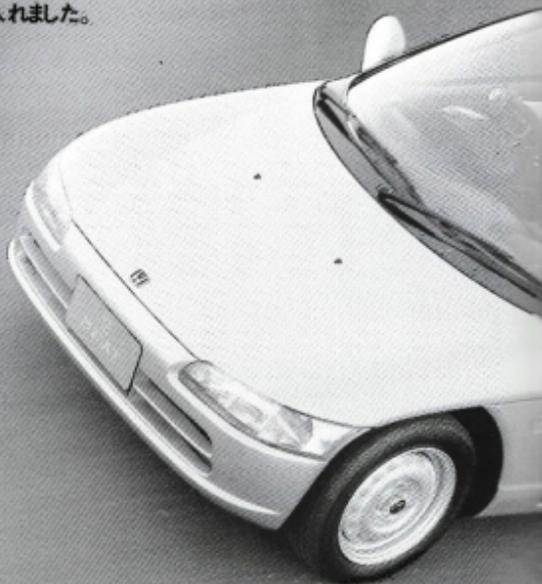
動力性能だけでなく、ブレーキ性能や操縦安定性にも優れたエンジンレイアウト、駆動方式です。

サスペンションはM・Rの優れた運動性能を最大限に引き出すようチューニング。

それに合わせて前後でサイズの異なるタイヤを採用し、

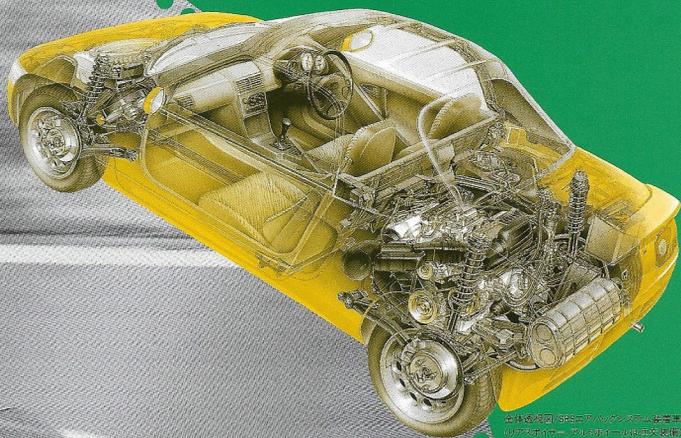
さらに軽自動車初の4輪ディスクブレーキシテムも投入。

ドライバーの意志に忠実な身のこなしを手に入れました。

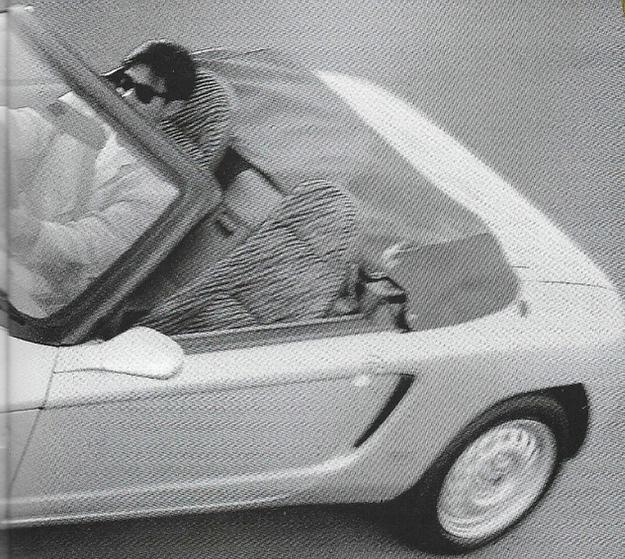


BEAT

M I D S H I P



資料提供図「SR8000」のエンジンとトランスミッションの位置関係図



「私たちの車は、ミッドシップのよさを引き出して、振る舞いを具現化することでした。そこで重量配分や重心高などの基本諸元をキチンと整えらうと、重量配分にもっともいい前後乗客比率を採用し、その性能をフルに引き出すサスペンション系外りを重視して開発しました。また重量配分をさらに追いつけるため、フロントにスベアタイヤを装備するなど工夫をこらしたうえで、果敢重量が前後均等にかかるようにシートレイアウトを設定、キビキビした走りを実現しました。」



SR8000の開発メンバーたち

高感度なレスポンスが、走らせる楽しさを実感させる 新開発、660 MTREC(エムトレック)12バルブエンジン。

ミッドシップ・アミューズメント。それは操るおもしろさを最優先させたクルマ。

そのためには十分なパワー、軽量・コンパクト、低燃費をかね備えたエンジンが必要です。

加えてドライバーの気持ちに直結した抜群の応答性も欲しい。

この課題に応えるため、BEATは自然吸気エンジンを選び、

しかもそこに、多連スロットルと、まったく新しい

燃料噴射制御方式による、新開発の

エンジンコントロールシステムを導入しました。

660 MTREC 12バルブエンジン。

高感度なレスポンスとともに、最高出力64馬力

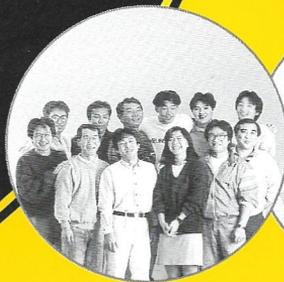
10モード燃費17.2km/ℓという

高水準の経済性を達成しました。

BEAT

**MTREC
12 VALVE****64PS / 8,100rpm
6.1kgm / 7,000rpm**
(NET)

■ 私たちは今回、「乗って、走って、操作して楽しめる」を合言葉に開発を行いました。そのために数値だけでなく、人間が感じるもの、例えばエンジンではシャープなレスポンス、高回転域までナチュラルにのびるトルクに、ミッションではつながりのよいレンジ、小気味良いシフト、スムーズなクラッチなどに徹底してこだわりました。そのため、家に帰っても仕事と趣味の区別がつかず家族や、彼女との時間も思うようにとれませんでした。これほどまでに私たちの思いが入ったこのクルマに乗れば、その楽しさにきっと気づいていただけるはずです。■

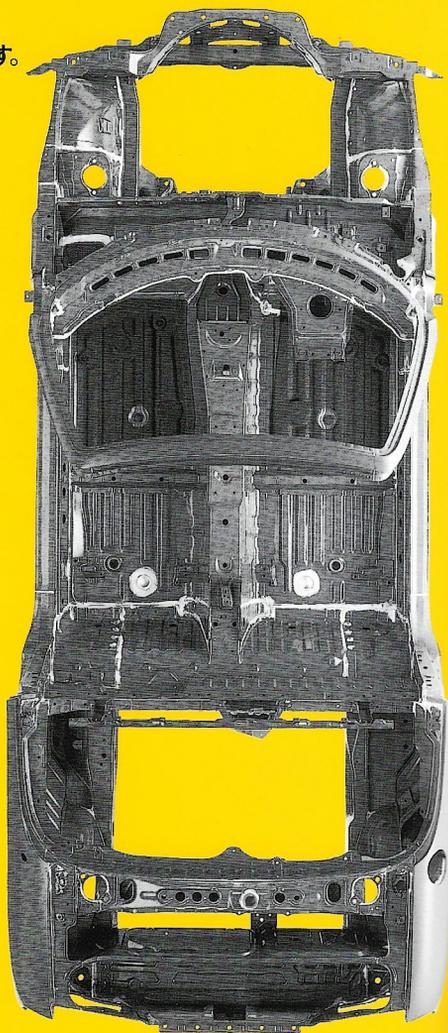


エンジン・トランスミッション開発チーム

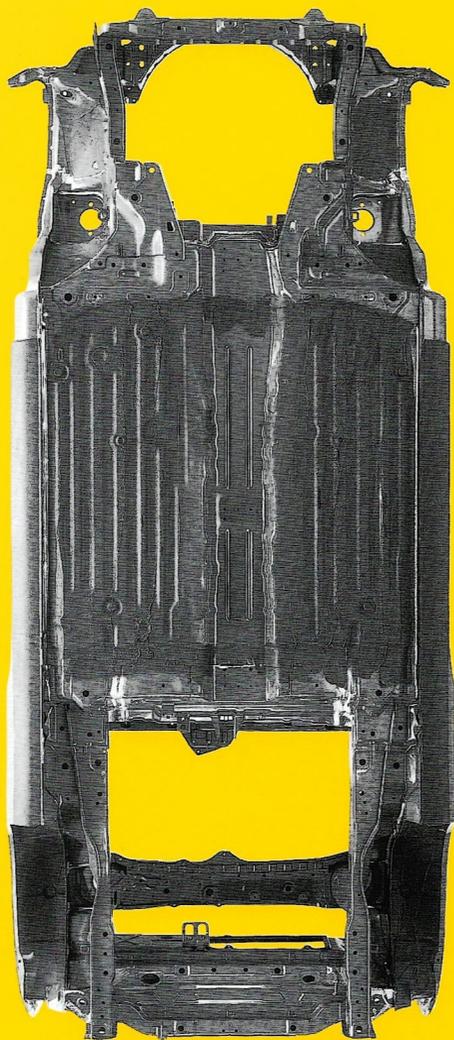
BEATのポテンシャルをしっかりと支える ミッドシップ・フルオープンモノコックボディ。

クルマの動きすべてを自由に操りたい。
そのためには、しっかりしたボディ剛性がとても大切です。
クルマのメカニズムがいかに優れていても、
それを受け止めるボディがしっかりしていないと、
ポテンシャルは存分に発揮できません。
また走りの性能に関わるだけでなく、
万一の衝突時に乗員を保護するという、
クルマの基本ともいえる大きな役割もっています。
ましてやBEATはオープンボディ。
ルーフがないことから、
ボディの剛性確保がたいへん難しいのです。
そこで最新のコンピュータ解析技術を駆使して
設計した、世界初の
ミッドシップ・フルオープンモノコックボディを開発。
工夫をこらした構造で、
軽量化や居住スペースを犠牲にすることなく、
さわめて高い剛性を実現しています。

※開発車



BEAT



ボディ開発チーム

高剛性と安全性をテーマに、世界初のミニド
シッパ・フルオープンモックボディに挑戦し
ました。ドライバーの居住スペースであるキャビ
ンを最優先したうえで、エンジンルーム、トラン
クをデザインしていきました。キャビン部分につ
いては骨格の断面大型化、左右の二重構造
サイドシル、ボックス断面フロントシルの3木
柱で強化しています。また各部材の効率の高
い結合により、高剛性を確保。横揺れや不慣
れな振動を抑えました。M・Rのキビキビした走りを
最大限に引き出すボディです。

(装着車を設定)

軽自動車初の、SRSエアバッグシステム(運転席用)も採用。 爽快な走りとともにこだわったのが「安全」への配慮です。

人とクルマの真に快い一体感。それは単に爽快な走りや快適なインテリア空間から生まれるものではなく、高い安全性に支えられて初めて実現されるものだと思います。私たちホンダは「安全こそ、クラスを超えて最も重視されるべきもの」という考えのもと、軽自動車においても、このテーマに積極的に取り組んでいます。

BEATではまず何よりも、事故を未然に防ぐためにエンジンやブレーキの基本性能を徹底的に追求しました。さらには万一の場合に乗員をいかに保護するかという点についても、このクラス初のSRSエアバッグシステムやドアビームを採用するなど、きめ細かな対応を図っています。



BEAT

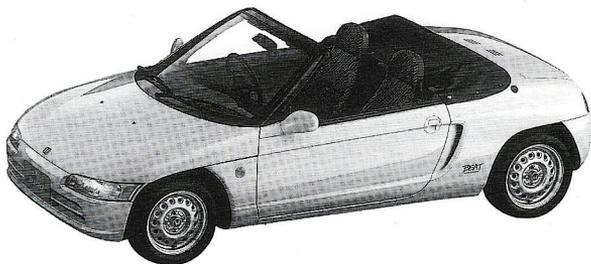
S A F E E T Y



安全テスト担当チーム

■ 私たちは数多くの衝突テストを行なうために、会社で“壊し屋”とか“潰し屋”とか陰口を言われています。しかし、それにもめげず、安全性の解析に徹底して取り組みました。今回、軽自動車にはじめてSRSエアバッグシステムを採用しましたが、これは衝突センサーなどをインテグレートさせたシステムをもつ、高信頼性構造となっています。ただしドライバーのみならず、このシステムを使用することのない、安全で楽しい運転をお願いします。BEATは他にもドアビーム、シートベルト・ウォーニングなどを採用、小さな車体に充実した安全装備を盛り込んでいます。

EXTERIOR



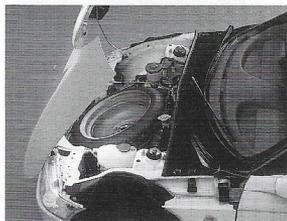
個性的な表情だけでなく、走りの性能をも主張するエクステリア・デザイン。

ボディを大きくワイドに印象づけ、しかもM・Rの高い走りの性能を姿にも表現するために、全体をかたまり感のあるモノフォルムで形成し、その中に大胆で動きのあるラインをとりいれました。サイドビューはヘッドライトからリアフェンダーのエアインテークまでを直線的なラインでつなぎ、M・Rの証である大型エアインテークを強調したデザインとしています。ピラーとソフトトップはブラック。ボディカラーとの鮮やかなコントラストが流れるようなボディラインを印象づけます。またM・R方式ならではの低いボンネットは、サイド見切りとし、ボンネットラインをドアミラーへとスムーズにつなげました。ドアミラー本体や丸型タイプのドアハンドルも、ボディとの一体感を重視したデザインとしています。さらにターニングシグナル一体型のヘッドライトはホイールアーチまで回り込ませました。駆け抜ける風にムダな部分をそぎ落とされたようなスタイリング。コンパクトな2シーター・ミッドシップ・オープンがもたらす、まったく新しいドライブング・プレジャーを全身で感じさせます。

ワイド感あふれるボディをつくる、

サイド見切りボンネット。

開閉ラインをボディサイドのフロントホイールアーチ上端に合わせたサイド見切りボンネットとしました。しかもM・R方式や、フロントに採用した小径タイヤなどにより、より低く、ワイド感あふれるノーズを実現。ボンネットは、フロントウィンドウ下端から開く前ヒンジ構造としています。



M・Rを強調。エアインテークとアウトレット。ボディ・サイドのエアインテークとリア・エンドに設けられたアウトレットはM・R方式の証明です。BEATのキビキビとした軽快な走りを強烈に印象づけます。

マニュアル式ソフトトップ。

BEATの幌は1人で開閉できるマニュアル式。軽量で耐候性にも優れています。塩化ビニールのリアウィンドウはファスナーにより開閉および着脱が可能。幌がクローズド状態のままでもエンジンなどのメンテナンスが行なえるだけでなく、クローズド状態での風通しを良くして、陽射しの強い日のドライブを快適にします。

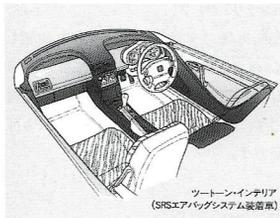


オーディオシステムは注文装備

INTERIOR



開放感と保護感の両立。高密度インテリア。風を友として走る開放感は、オープンならではの醍醐味です。BEATのインテリアは、そんな自然との一体感をいちだんと感じさせるつくりとしています。まずドライビングの上下、およびインストルメントパネルのアッパー部とロア部など、室内全体をツートーン処理。ダークなグレーで腰から下にはしっかりとしたサポート感を出しながら、腰から上はやわらかなグレーで空間に広がりをもたせています。またインストルメントパネルから完全に独立させたユニークなデザインのメーターや、横のラインを強調し、縦のラインを交差させたクロスパーインパネ、さらにはフロントからセンター、そしてリアへとなだらかに連続させたコンソールがスポーティな空間を演出します。



ツートーンインテリア
(SISエアリングシステム装着車)

軽快なコクピットを創る独立3眼メーター。タコメーターを中央に、スピードメーターを右に、そして水温計や燃料計などを円内にまとめたコンビネーションメーターを左にレイアウトした3眼メーターを採用しました。高精度な電動指針式のタコメーターとスピードメーターは白地に赤い針。視認性を高めるとともに、スポーツマインドを感じさせます。さらにメーターパネルはステアリングコラムに設置。インストルメントパネルからメーターを完全に独立させた、モーターサイクルを思わせるユニークなデザインとしました。メーターを手前に配置することで、ドライバー、ステアリング、メーターの一体感を高め、コクピットにメカニカルな印象と軽快な表情を与えます。



乗る人それぞれを広く感と安心感で包み込むクロスパーインパネ。

機能をデザインに昇華させていく。そういったホンダのデザインング・コンセプトをもっとも強く表現しているもののひとつが、クロスパーインパネです。BEATはボディ剛性を確保するために、ピラーからピラーへパイプを通し、ボックス構造のフロアトンネルを採用。それに沿うようにインストルメントパネルの横のラインを強調し、コンソールの縦のラインを交差させて、ドライバーとパッセンジャーそれぞれをソフトに、しかもしっかり包み込むようなデザインとしました。ガッチリとした剛性感と広々とした横の広がり感をつくり出しています。

インテリアと融合する形状に、個性的な表皮デザインを施したバケットシート。

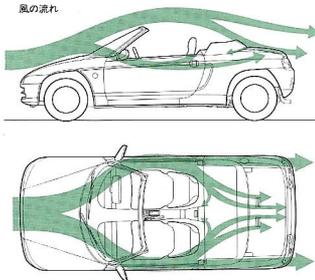
シートはオープンの爽やかさ、ミッドシップの軽快さを印象づけるようデザインしました。素材は肌に優しいジャージ素材とし、難燃加工・撥水処理を施しています。表皮柄はオープンボディでその個性を主張するよう配慮。モノトーンをベースに、サバンナを爽やかに駆け抜けるシマウマをモチーフにした印象的なパターンです。シート・フォームは人とクルマの一体感を高めるヘッドレスト一体式のバケット形式を採用し、ヒップポイントもきわめて低く設定。スポーティなドライビングポジションが得られます。クッション材はシートの中央部にやわらかいパッドを、シートサイドに硬めのパッドを使用。優れたホールド性と快適な乗り心地を両立しました。ドライバーズシートは180mmのスライドと前5°、後10°のリクライニング、パッセンジャーズシートは130mmのスライドが可能です。また3点式ELRシートベルトはシートサイドのシートベルトガイドを介して着用する構造で、ドライバー席用はシートベルト未着用時に6秒間の警告音を発するとともに、インストルメントパネル内の警告灯が点灯します。



ドライバーズシート

不快な巻き込みを抑えた風の流れを実現。オープン走行時にサイドを回った風が室内へ巻き込まれると、乗員に後ろから風が当たることとなり、不快感を与えてしまいます。だからといって風をまったくシャットアウトしてしまえば、せつかくのオープンエアの開放感が味わえません。前方から後方へは爽快に風を流し、キャビン中央部をできるだけ無風状態にするのが理想的な風の流れです。BEATはフロントウィンドウの傾斜角、ラウンド角を適切に設定。フロントクォーターウィンドウをもたないにもかかわらず、前方から気持ち良く顔に当たる風の流れを実現しました。

風の流れ

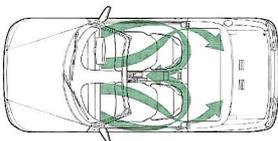
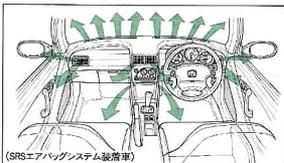


オープン走行時の快適さを高める

エアコンディショナー(標準装備)。

常に快適なオープンエア・ドライブが楽しめるように、BEATはマニュアル・エアコンディショナーを標準装備。とくに寒い日に対応してヒーター容量を大幅にアップさせています。しかもドライバー、パッセンジャーそれぞれを快適な暖かさで包み込むように配風を設定しました。モードスイッチは軽自動車初のプッシュ式を採用。高密度インテリアに調和する高質なコントロールパネルです。

ベンチレーションフロー図



不意の降雨にも配慮した設計。

コンピュータユニットは冠水を避けるためセンターバルクヘッド上部に設置。メーターやスイッチ類などにも随所に防滴処理を施しました。万一、オープン時に雨が降り込んだ場合に対応しています。

ドライバーに余裕をもたらす

左右オフセットインテリア。

センタートンネル、および運転席を25mm左側へオフセットした非対称レイアウトとしました。運転に余裕を生むスペース配分としています。

スポーティな小径ステアリングホイール。

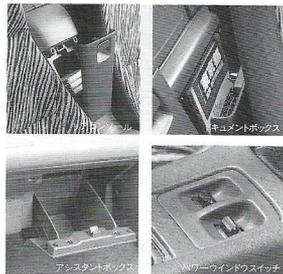
φ360mmという小径の3本スポークステアリングホイールを装備。スポーティな雰囲気を与えます。SRSエアバッグシステム装着車用にもφ360mmの4本スポークステアリングホイールを採用しています。



SRSエアバッグシステム装着車用

多機能収納スペース。

室内空間を巧みに活用することにより、3カ所の収納スペースを確保しました。ダッシュボード下部にはCD 6枚分のスペースをもつアシスタントボックスを設置。助手席のシートバック後方にはキー付のドキュメントボックスを装備しました。A4サイズのものも収納できるスペースで、車検証や地図などの保管に便利です。また左右のシートバックの間に設けたリアコンソールは、カセットテープのホルダー付で、6本収納可能です。



パワーウィンドウを標準装備。

オープンボディはウィンドウの開閉頻度が高いことから、パワーウィンドウを標準装備しました。スイッチはセンターコンソールに設置。運転席、助手席のどちらからでも両方の操作が行えます。

インテリアアレンジ

運転席側のダッシュボード下部に設置しています。ドアの開閉に連動して点灯・消灯。足元を明るく照らし、夜間の乗降に便利です。またスイッチ操作でのON/OFFも可能です。

ENGINE & TRANSMISSION

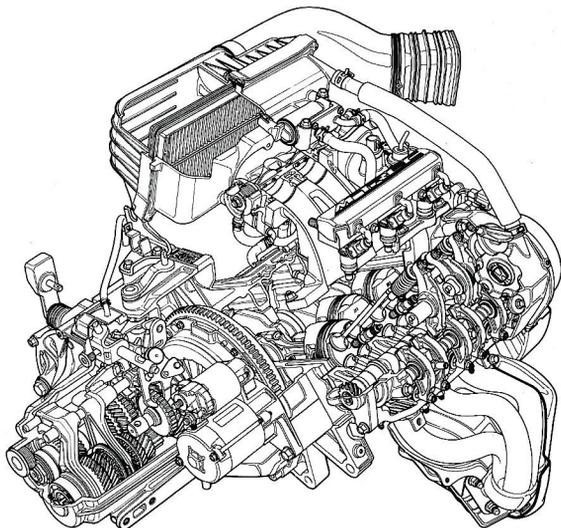


F-1エンジンテクノロジーの応用から生まれた、
新開発660 MTREC 12バルブエンジン。

BEATがめざしたのは軽快で、しかもドライバークルマが一体となったような爽快感のある走りの実現。そのために、パワーユニットにはまず、ハイパワーはもちろん、どこまでもドライバークの気持ちに直結した小気味よいレスポンスが求められました。そこで、必要とするパワー、トルクを獲得するにも、ターボチャージャーなどの過給システムに依存することなく、あくまでもナチュラルで鋭いレスポンスが得られる自然吸気エンジンであることが第一の要件でした。また、ライトウエイト・ミッドシップの優れた運動性能を活かすには、エンジンは軽量、コンパクトでなければなりません。もちろん、高い燃料経済性の確保も欠かすことのできないテーマです。ハイレスポンス、ハイパワー自然吸気エンジンを、重量、燃費ともに有利な、可能な限り

の小排気量で——。この課題に応える技術アプローチとして、BEATのエンジン開発プロジェクトチームは、極限の吸入効率を発揮し、スロットルの動きにきわめて鋭い追随性をみせるF-1エンジンの吸気システム、燃料噴射制御システムに着目。ホンダF-1テクノロジーを応用した、多連スロットルと2つの燃料噴射制御マップ切り換え方式によるハイレスポンス・エンジンコントロールシステム、MTRECを開発しました。そして、

この画期的システムを核に、数々の高回転・高出力化技術を注ぎ込み、まったく新しい総排気量656cm³で3気筒の、660 MTREC 12バルブエンジンを完成。自然吸気ならではのシャープなレスポンスにさらに磨きをかけるとともに、自然吸気660エンジンでありながら、最高出力64馬力を達成しました。しかも、燃料経済性についても、10モード燃費17.2km/ℓという高水準の値を実現しています。



660 MTREC 12VALVE

MTREC(エムトレック) = Multi Throttle Responsive Engine Control System

総排気量 656cm³

最高出力(ネット値)* 64PS/8,100rpm

最大トルク(ネット値) 6.1kgm/7,000rpm

10モード実燃費消費率

(道路負荷率)

17.2km/ℓ

60km/h定地走行燃費消費率

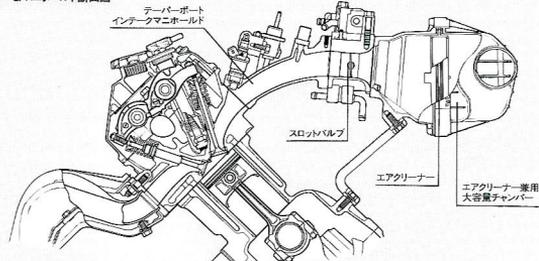
(運転者無負荷)

27.0km/ℓ

*ネット値はエンジンを車両搭載状態で測定したものです。

吸入効率を飛躍的に高める、3連スロットル。高性能化の基本は、まず燃焼室にいかすばやく、しかも多量の空気を引き入れることができるかにありますが、MTRECの特徴のひとつは、この吸入効率の向上を図るため、多連スロットルを導入したことです。量産エンジンは、一般に単ボアのスロットルボディを備えています。これに対して、新開発660 MTREC 12バルブエンジンでは、F-1エンジンと同様に、各気筒のインテークマニホールドにそれぞれスロットルバルブを設置。その上で、スロットル同調をシンプルな機構で正確に行なうために3ボアのバルブ作動を一体式とした3連スロットルボディを採用しました。これによってスロットルボア径をφ36mm×3と大幅に拡大するとともに、インテークマニホールドの直前にエアクリナー兼用の大容量チャンバーを設けたことで各気筒間の吸気干渉を抑え、吸入効率を飛躍的にアップ。高出力・高トルクを実現しました。また、スロットルバルブから燃焼室までの長さを短くできるこのレイアウトにより、燃焼室への吸入空気量はスロットル開度の変化に俊敏に追従。スロットルレスポンスの向上にも寄与しています。

シリンダー&マニホールド断面図



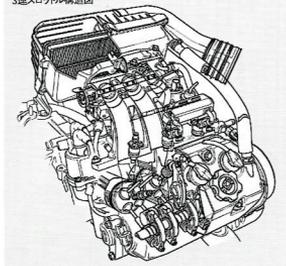
高い吸気脈動効果、慣性効果を引き出す、テーパーポートインテークマニホールド。

3連スロットルによる吸気系の脈動効果、慣性効果を活用し、空気をシリンダーに効率よく(スムーズに)引き入れるため、インテークマニホールドには徹底したチューニングを実施。長さ200mmで形状はできるだけストレートに近く、φ36mmからφ29mmまで内径を次第に変化させたテーパーポートのインテークマニホールドを新開発しました。同時に、エキゾースト側のポート断面を拡大し、吸入から排出への流れを極力なだらかに設定。高出力、高トルク、ハイレスポンス達成に大きく貢献しています。

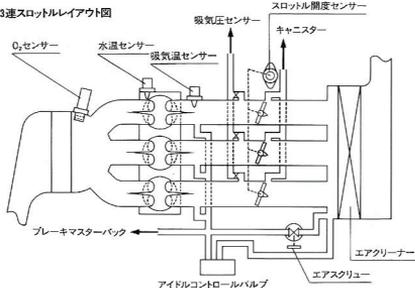
3連スロットルの機能を有効に活かす、エアクリナー兼用大容量チャンバー。

インテークマニホールドが高い吸気慣性効果、脈動効果を生む形状・長さであっても、そこに至るまでに吸入抵抗があっても、吸入効率のアップも、レスポンスの向上も望めません。そこで、このMTRECエンジンでは、小型車並の5 lという、エアクリナー兼用の大容量チャンバーをインテークマニホールド直前に設置しました。この結果、インテークマニホールド手前にはエアクリナーを持たない大気開放状態とほぼ等しい設定となり、3連スロットルのもたらす優れた吸入効率、ハイレスポンスの効果を最大限に引き出しています。

3連スロットル構造図



3連スロットルレイアウト図



吸・排気効率、燃焼効率を徹底向上。

高性能化のためのチューニング。

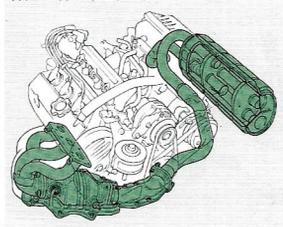
バルブシステムは、吸気側φ24.5mm、排気側φ21mmの大径バルブを採用し、バルブリフト量、バルブ開角ともに比較的大きめに設定。MTRECの効果を活かし、優れた吸・排気効率を実現しています。また、燃焼室形状をコンパクトなベントルーフ形とし、ピストンのヘッド部をフラット化。燃焼効率を高め、レギュラーガソリン仕様ながら、10.0の高圧縮比を達成しました。高出力、高トルクとともに良好な燃費をもたらしています。

高出力化に貢献するとともに、

快い排気音を奏でるエキゾーストシステム。

排気脈動効果を活かすすみやかな排気を行なうため、パイプの曲がり大ききとって十分な長さを確保したステンレス製トリプル・エキゾーストマニホールドを採用。エキゾーストパイプも太くして排気の抜けをよくし、高出力化を図りました。また、走りをより快いものにしていく上で、排気音もBEATにとって大切な要素でした。そこで、サイレンサー容量をアップするなど徹底したチューニングを施し、高い消音性能を得ながら、刺激的なエキゾーストノートをつくり出しています。

トリプル・エキゾーストマニホールド



高回転・高出力化への対応と、熱対策。

MTRECの導入にともない、エンジン本体についても660ハイパー12バルブエンジンをベースとしながらも、高回転・高出力化への対応、熱への対策を中心に細部にわたって徹底した見直しを実施。シリンダーブロック、クランクを除き、ほぼ全般にわたって新設計しました。

〈主な高回転・高出力化対応〉●バルブスプリングの荷重をアップ。●コンロッド、メタル類を強化。●オイルパン容量を拡大し、オイル面を低下させたことにより、高いオイル循環性能を確保。

〈主な熱対策〉●ピストンの耐熱性アップのため、1.6ℓDOHC VTECエンジンと同一素材を使用。●ピストンのヘッド部裏側すみのアールを拡大してピストリングの熱ひきき性を向上。●エキゾーストポート下まで冷却水がまわるようにウォータージャケットを設け、排気温度の上昇を抑制。

さらに、ACジェネレーター容量アップによってバッテリーの小型化を可能にし、車両全体として軽量化するなど、ポテンシャル向上をトータルに図っています。

小気味よいチェンジフィーリング。ショート

シフトストローク5速マニュアルミッション。

エンジンの特性を活かした操る楽しさを具現化していくには、ドライバーとのインターフェイスともいえるミッションの操作感、大切なファクターのひとつです。BEATは、手首で素早くシフトできる、小気味よいチェンジフィールを得るため、フリクションの少ないワイヤーチェンジ式で、シフトストロークをNSXと同じ40mmに設定した、ショートストロークの5速マニュアルミッションを採用。クラッチディスクの慣性モーメントを小さく

し、シンクロ負荷を低減するなど、NSXのノウハウを採り入れ、ショートストロークながら軽い操作性を実現しました。また、充分な剛性を確保してシフトレバーのガタツキ感を抑え、カチカチと決まるダイレクトチェンジに近い操作感をもたらしています。もちろん、ギヤ比は、クロスレシオを採用。エンジンのパワー、トルクを有効に使った走りを楽しめます。

スポーティ感あふれる走りかき出せます。**軽くスムーズな操作感を生む油圧クラッチ。**

ワイヤー式に比べて設定の自由度が高い油圧クラッチの採用によって踏力を最適化するとともに、ペダルストロークも短めの設定とし、スムーズな操作感を得ています。

エンジンの特性を活かす数々の対策。

エンジンのレスポンスの高さを損なうことなく発揮させるため、フライホイールを軽量化。さらに、1.6ℓDOHC VTECエンジン搭載車と同じバランスウエイト付ダイヤフラムスプリングの採用により、高回転時のクラッチフィーリング向上を図りました。また、クラッチ容量に余裕を持たせ、強度も充分に確保しています。

CHASSIS



M・Rの運動性を支えるフロント・ストラット、リア・デュアルリンクストラットサスペンション。軽快な走りを支えるサスペンションは、フロントにはストラット、リアには新設計のデュアルリンクストラットを搭載。減衰力の高いダンパー、かためのスプリングを採用し、ダンパーマウントのパネレートもアップしました。その上で、ジオメトリーを巧みに設定するなど、M・Rの優れた運動性能が最大限に発揮できるように、徹底したチューニングを実施。前後ともシンプルなサスペンション形式ながら、高次元のポテンシャルを獲得しました。また、サスペンションのジオメトリーを最適化した後に、ボディの骨格構造およびレイアウトを決定していく手法を採ったことにより、リンク配置への干渉を受けることなく、取付け部の剛性も充分に確保するなど、ボディとのマッチングもきわめて高いシステムとしています。

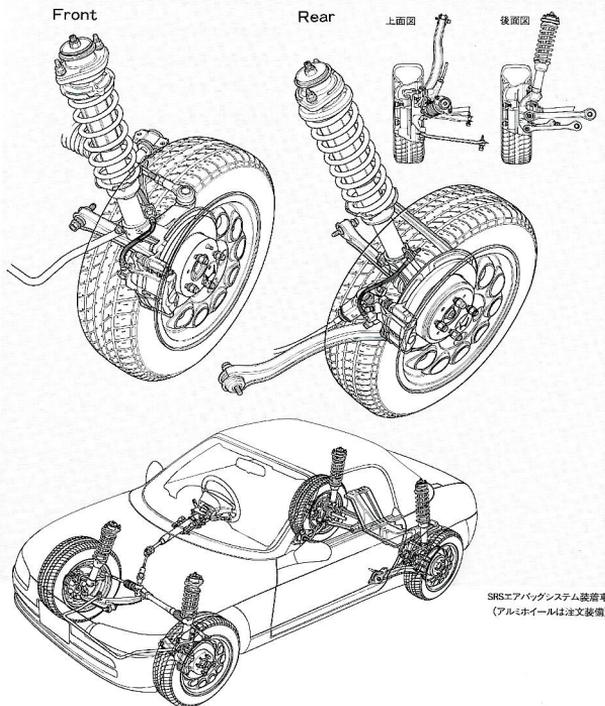
〈フロント・ストラットサスペンション〉

ハイキャスター、ショートトレールの採用によって優れた直進安定性を発揮するとともに、リニアでしっかり感のある操舵フィーリングを獲得しました。また、操舵応答性を向上させながら、高いスタビリティも保持するため、ネガティブスクラブに設定。ステアリングギ

ヤボックスもハイレシオとし、軽快な転舵回頭性を実現しています。一方、ステアリング操作に対するキビキビとした応答性や、リニアリティのある操舵フィーリングを得るには、ロアアームの高い取付け剛性が必要とされますが、この剛性についても、左右の取付け点を結ぶロアアームロッドを採用し、高水準を確保。ドライバーの操作とクルマの動きに強い一体感を生むサスペンション・セッティングとしています。

〈リア・デュアルリンクストラットサスペンション〉
ストラット形式をベースとしながら、ロアアームとラジアスアームを分離し、ロアアームの

後ろ上部に若干長めのコントロールアームをほぼ平行にレイアウトしました。このリンク配置により、サイドフォース、ブレーキフォース、駆動力の変化に対し、タイヤはつねに安定方向の弱インとなるように設定。トー変化を最適化してコーナリング時にも高い安定性を得ながら、リバウンドストロークを延長して、ロードホールディングの向上も図りました。また、パンク時にはタイヤを後方ハスムーズに逃がすメカニカルコンプライアンスを持たせ、乗り心地を向上。M・Rレイアウトにマッチした、優れた動的安定性を発揮するサスペンションシステムです。



SBSエアバグシステム装着車
(アルシボレー442洋文装機)

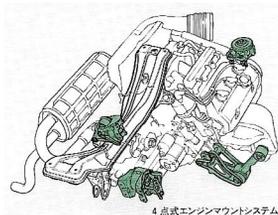
直進安定性、旋回性能を向上した
前後異径タイヤ。

M・R方式のもたらす高い運動性能を活か
しきため、フロントは13×4½Jホイールと
155/65R13 73Hタイヤ、リアは14×5Jホ
イールと165/60R14 74Hタイヤの組み合
わせによる前後異径タイヤを採用。コンパウ
ンド、構造をふくむ徹底したチューニングを
行ないました。前後重量配分、前後タイヤに
かかるコーナリングパワーおよび横剛性の
バランスを考慮し、フロントに比べてリアのグ
リップ性能を高く設定したことで、直進安定性、
コーナリング性能の向上を果たしています。



減速G1.0+ α 。最高水準の制動性能を
発揮する4輪ディスクブレーキシステム。

M・Rレイアウト、低重心によって制動時の
前後荷重変化が小さく抑えられることから、
ブレーキ力は、効率よく発揮されます。フロ
ント12インチ、リア13インチの、軽自動車初
の4輪ディスクブレーキの採用ともあいまっ
て、減速G1.0+ α というトップレベルの制動
性能を達成。余裕の走りをもたらすハイポ
テンシャルなブレーキシステムです。また、
ブレーキペダルレシオを低くとり、マスタ
ーパワーの仕様を最適化したことにより、高剛
性でリアリティの高いブレーキフィール
ングを得ています。



キビキビした操縦性をさらに際立たせる
4点式エンジンマウント。

リア・エンジンマウント、ミッションマウント、
サイドマウントの3点支持に、トルクロッドを
加えた4点式エンジンマウントシステムを採
用。優れた操縦性をいっそう際立たせるた
めに、エンジンとボディの一体感を残しなが
ら、加減速時のトルク変動による車体の挙
動変化は極力抑える設定としました。

BODY

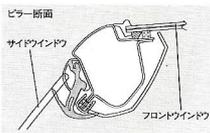
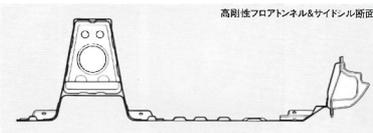
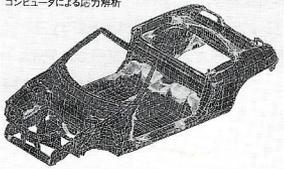


高剛性と軽量化を両立した

ミッドシップ・フルオープンモノコックボディ。十分なボディ剛性を確保しなければ、どんなに高性能なメカニズムを搭載しても、そのポテンシャルは存分に発揮されません。しかも、走りの基本性能のみならず、万が一の際の衝突性能などクルマのさまざまな性能に大きく関わってくるのがボディの剛性です。しかしボディ剛性確保のために、各構成部の断面をいたずらに大きくとれば室内

は狭くなり、一方、板厚にばかり頼るとクルマは重くなってしまいます。ボディ剛性を高めながら、適切な居住スペースを確保し、重量アップも最小限に抑えることが必要です。コンパクトサイズのオープンボディとなれば、この達成はいちだと難しくなってきます。そこでホンダは骨格そのものを見直し、各構成部の強度を高度に達成。さらにコン

コンピュータによる応力解析

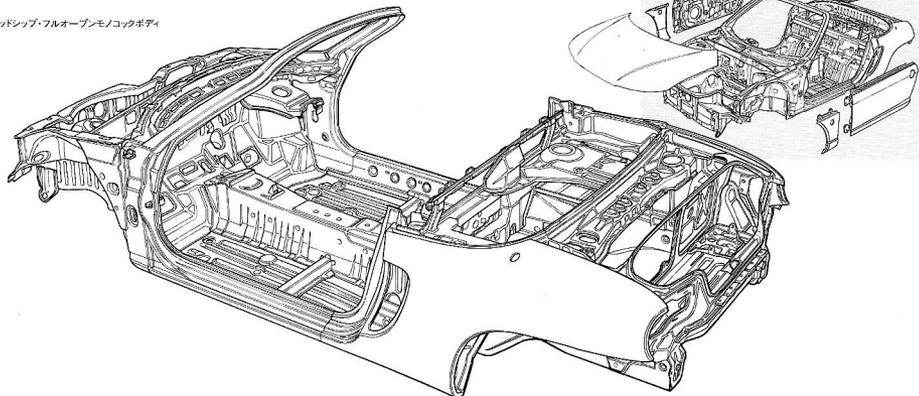


ピュータによる解析も駆使することで、重量アップを抑え、適切な居住スペースも確保したボディ骨格レイアウトを実現。ミッドシップオープン専用的高剛性モノコックボディを開発しました。

徹底的に高めた曲げ剛性・ねじり剛性。

走りのポテンシャルを最大限に引き出すためには、曲げとねじりに対する強度を高いレベルで達成しなければなりません。ところがオープンボディの場合、ルーフがないことから、これらの剛性を上げるのがきわめて困難となってきます。そこでBEATは、フロントパネルとサイドシルの剛性を徹底的に高めることでこれを解消。フロントパネルは下部を閉じたボックス断面を採用、サイドシルも厚

ミッドシップ・フルオープンモノコックボディ



板化したうえで、ボックス断面のリンフォースメントを挿入した二重構造とし、しかも前後に延長しました。とくにリアはホイールアーチまで延ばしています。これらにより小型オープンボディと同等以上の曲げ剛性・ねじり剛性を獲得。またフロントピラーは、板厚と断面積をたっぷりとり、根元にスティフナーを配することにより、横揺れや不快な振動を極力少なくしています。

効果的に使用した補強材。

BEATは主要部分の板厚アップと、入力のある部分には効果的に補強部材を入れるという手法を組み合わせた骨格レイアウトを採用しています。具体的にはフロントのダッシュボードロアやリアのダンパーベース間

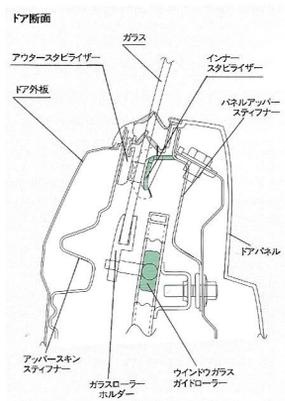
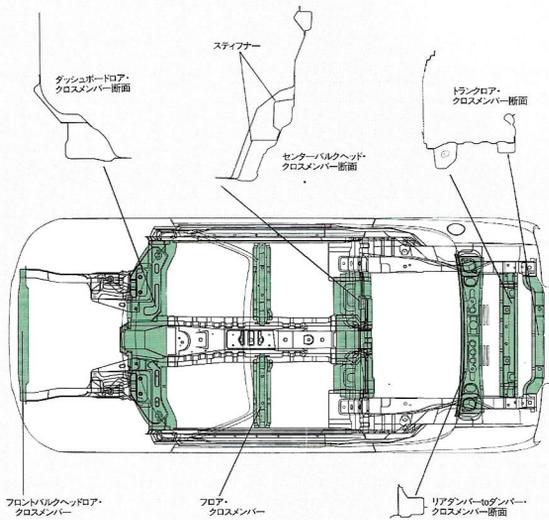
などにクロスメンバーを配置し、さらにピラーtoピラー・ステアリングハンガーパイプも採用。しかもフレーム前後の結合部分のラップ量をたっぷりとりました。これらにより、適切な居住空間を確保しながら、M・Rをコンパクトなボディサイズの中に成立させた高剛性ボディを実現しています。

優れた遮音・断熱効果。

シートのすぐ後ろにエンジンをレイアウトしているM・R方式では、エンジンが発する音や振動、そして熱を室内に伝えないことも重要な課題です。そこで覗の収納スペースの下に防音材を使用し、さらにセンターバルクヘッドを二重壁にするなど、遮音・断熱に配慮しています。

すみずみまで施した防錆処理。

ロングライフボディ実現のために、高い防錆能力を発揮するカチオン電着塗装の採用はもちろん、ボディ断面のすみずみまで電着塗装が行なえるよう構造的にも工夫をこらし、防錆ワックスも十分に塗布しました。美しい外観と優れた耐久性を維持します。ガタつきを最小限に抑えたサイドウィンドウ。BEATは、オーブンクルージングの爽快感をいちだんと向上させるため、フロントクォーターウィンドウを持たないドア形状としています。そこでサイドウィンドウを閉めた状態でのシール性の向上、不快な振動を防止するため、ガラスのプレを抑えるスタビライザー(ガラス押さえ)を設置し、ウィンドウガラスガイドローラーにはゴムブッシュを採用しました。ガイドローラーの接合部に発生しやすいガタつきを少なくしています。また、シンプルな構造で軽量化も図っています。



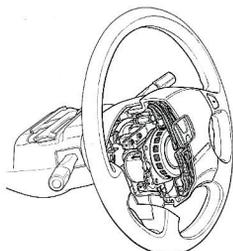
SAFETY



軽自動車で初めて、SRSエアバッグシステム(運転席用)を搭載(後装車を設定)。万一の場合の乗員保護については、シートベルトを正しく着用することが基本となります。この前提のもと、乗員保護システムとして新たな可能性を提示したのがSRSエアバッグシステム。これは正しく着用されたシートベルトを補助し、ハンドルに顔面が当たり、ケガをするような前方向からの強い衝突で作動し、運転者を保護するシステムです。ホンダはいち早く研究・開発に着手して1987年には日本の自動車メーカーとして初めて実用化。その後も技術の進化をめざして積極的に取り組み続け、広範な車種への対応などを図ってきました。そして、その成果の一つとして、運転席用SRSエアバッグシステムを軽自動車で初めてBEATに搭載。クルマづくりのなかで「安全性」をつねに最重要課題として考えてきたホンダの姿勢を、この一台にも反映しました。

新開発。

ホンダSRSエアバッグシステム(TYPE II)。BEATに搭載したのは、新開発のホンダSRSエアバッグシステム(TYPE II)。ホンダがエアバッグシステムに関して長年にわたって蓄積してきた技術ノウハウを集結して、このほど新たに完成させたものです。システムは、前方向からの衝突時の衝撃を感知するセンサーを内蔵したSRSユニット、窒素ガス発生装置のインフレーター、顔面への衝撃を緩和するエアバッグ等で構成されています。そして、これらの部品はすべて一つのモジュールに集中レイアウトされ、ステアリングホイール中央部のパッド内に組み込まれています。



SRSエアバッグシステム構造図

[TYPE II の特徴]

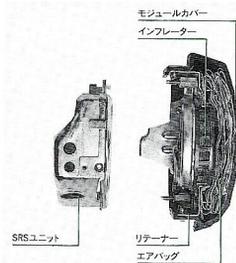
高次元にインテグレート(統合化)されたシステム。

エアバッグシステムのすべての機能を集中配置しているため、きわめてシンプルかつコンパクトなシステムを実現しました。これにより、車両搭載性が高まると同時に、信頼性確保やメンテナンスの容易さ、コスト低減等さまざまな面でメリットが生まれています。

ホンダが確立し、実績を生んできた電気着火方式。

コンパクトなシステムとしながらも、着火方式にはホンダが確立し実績を生んできた電気式を採用。

「センサーが衝撃を感知するとインフレータ



SRSユニット

モジュールカバー
インフレーターリテーナー
エアバッグ

スリップリング

SRSユニット

インフレーター/リテーナー/
エアバッグ/モジュールカバー
(フロントモジュール)

一の電気点火装置に電源が供給され、窒素ガスが発生しエアバッグが膨張する」というプロセスで展開する電気着火方式は、作動の確実性や異常の有無を常時診断できることなどから、信頼性に優れた方式として高い評価を得ています。

確実な作動をめざして高信頼性設計を確立。

■つねに異常の有無を診断。警告灯も設置しました。

システム全体の異常の有無を常時診断する機能を備えています。もしも異常が発生した場合には、メーターパネル内の警告灯がすみやかに知らせます。

■作動電圧の保障。

電気関係のトラブルを補うため、バックアップ電源（コンデンサ）および、バッテリーの電圧低下をカバーする昇圧回路を設けています。

■衝突時の衝撃を感知する

センサー・システム。

メインセンサーには、手による打撃等に反応することのないダンピングセンサーを採用。また、メインセンサー故障時の誤作動を防ぐために、セーフティングセンサーを設けています。

■取り外し時の安全性にも配慮。

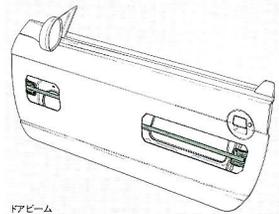
モジュール締結ボルトと連動して、着火回路を遮断するSRSユニット内セーフティスイッチの採用で、取り外し時の誤作動を防止。メンテナンス性を高めています。

SRS=Supplemental Restraint System
(シートベルトを補助する乗員保護装置)
SRSエアバッグシステムは、あくまでもシートベルトを締めることを前提として開発されたシステムです。したがって、その乗員保護効果はシートベルトを正しく着用して初めて発揮されることを、くれぐれもお告知おきください。

さまざまな視点から安全装備の充実を図りました。

■ドアアビーム

ドアはボディの軽量化や十分な室内幅の確保を実現する薄型としながらも、側方からの衝撃などに対応し、数々の配慮を施しました。まず、ドア内部にはドアアビームを装着。他にもドアとサイドシルのラップ量(重なり部分)をたっぷり確保したことやドア・アップパーフレームの大型化など、ホンダ独自の安全思想を反映させました。



ドアアビーム

■シートベルト・ウォーニング

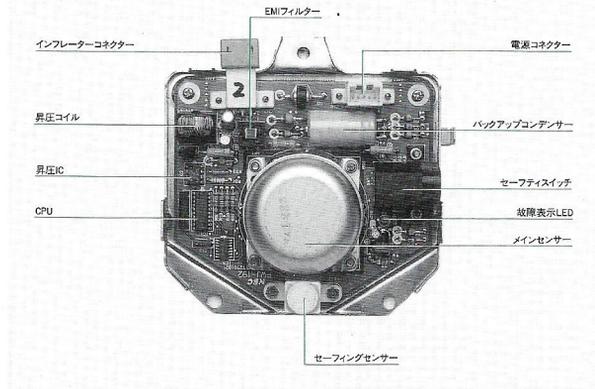
運転席側シートベルトの締め忘れを、メーター内の警告灯と警告音が知らせる親切設計です。

■ハイマウント・ストップランプ(注文装備)
リアスポイラーに内蔵。後続車からの視認性を高めています。



他にも、シートなどへの難燃材の使用や、フューエルキャップをネジ式とするなど細やかな安全対策を施しています。

SRSユニット



主要諸元

ボディタイプ		2ドアコンバーチブル	
車名・型式		ホンダE-PP1	
トランスミッション		5速マニュアル	
寸法・重量	全長(m)	3.285	
	全幅(m)	1.395	
	全高(m)	1.175	
	ホイールベース(m)	2.280	
	フロント(m)	1.210	
		前	1.210
		後	1.210
	最後地上高(m)		0.135
	車両重量(kg)		760
	乗員定員(名)		2
	客室内寸法(m)	長さ	0.515
		幅	1.215
	高さ	1.015	
エンジン	搭載位置/駆動軸	ミッドシップ/後輪	
	エンジン型式	E07A	
	エンジン種類	水冷直列3気筒横置(無鉛レギュラーガソリン使用)	
	燃焼室形式	ペトルーフ形	
	弁機構	SOHCベレバ軸動 吸気2 排気2	
	総排気量(cc)	656	
	内径×行程(mm)	66.0×64.0	
	圧縮比	10.0	
	燃料供給装置形式	電子燃料噴射式(ホンダPGM-FI)	
	燃料ポンプ形式	電動式	
	燃料タンク容量(L)	24	
	潤滑油容量(L)	3.0	
	潤滑方式	圧送式	
	点火装置形式	フル・トランススタティックパッチリ点火	
	性能	最高出力(PS/rpm)ネット値*	64/8,100
最大トルク(kgfm/rpm)ネット値		6.1/7,000	
燃料消費率(km/ℓ)		10モード走行(運輸省審査値)	17.2
		60km/h定地走行(運輸省届出値)	27.0
最小回転半径(m)			4.5
制動停止距離(m)初速50km/h時			13.0
動力伝達・走行装置		クラッチ形式	乾式単板ダイヤフラム
	変速機形式	常時噛合式(後退は選択レバー動式)	
	変速機操作方式	フロア・チェンジ式	
	変速比	1速	3.428
		2速	2.156
		3速	1.576
		4速	1.172
		5速	0.941
		後退	4.300
	減速比		5.714
	かじ取り装置形式	ラック・ピニオン式	
	タイヤ(前・後)	155/65R13 73H・155/60R14 74H	
	主ブレーキの種類・形式	制動力装置	真空助力式
		前	油圧式ディスク
		後	油圧式ディスク
	作動系統及び制動車輪	2系統式-前2輪-後2輪	
懸架方式	前	マクファーソン式	
	後	マクファーソン式	
	スタビライザー形式	トーションバー式(前)	

- *エンジン出力表示には、ネット値とグロス値があります。「グロス」はエンジン単体で測定したものであり、「ネット」とはエンジンを車両に搭載した状態とほぼ同等条件で測定したものです。同じエンジンで測定した場合「ネット」は「グロス」よりも約10%程度低い値(自工率調へ)となっています。
- 燃料消費率は定められた試験条件のもとでの値です。実際の走行時には、この条件(気象、道路、車両、運転、整備などの状況)が異なるため、それに応じて燃料消費率が異なります。
- PGM-FIは本田技研工業株式会社の登録商標です。MTRCは商標です。
- 道路運送車両法による型式認定申請番号値 ■製造事業者/本田技研工業株式会社

 Hマークのホンダエンブレムは、つねに先進のクオリティ・カーを
おとどける、世界のホンダのアイデンティティです。

スピードはひかえめに、
シートベルトをしめて安全運転。

BEATは、
ホンダプリモ店からお届けします。





HONDA

本田技研工業株式会社
〒107 東京都港区南青山2丁目1番1号