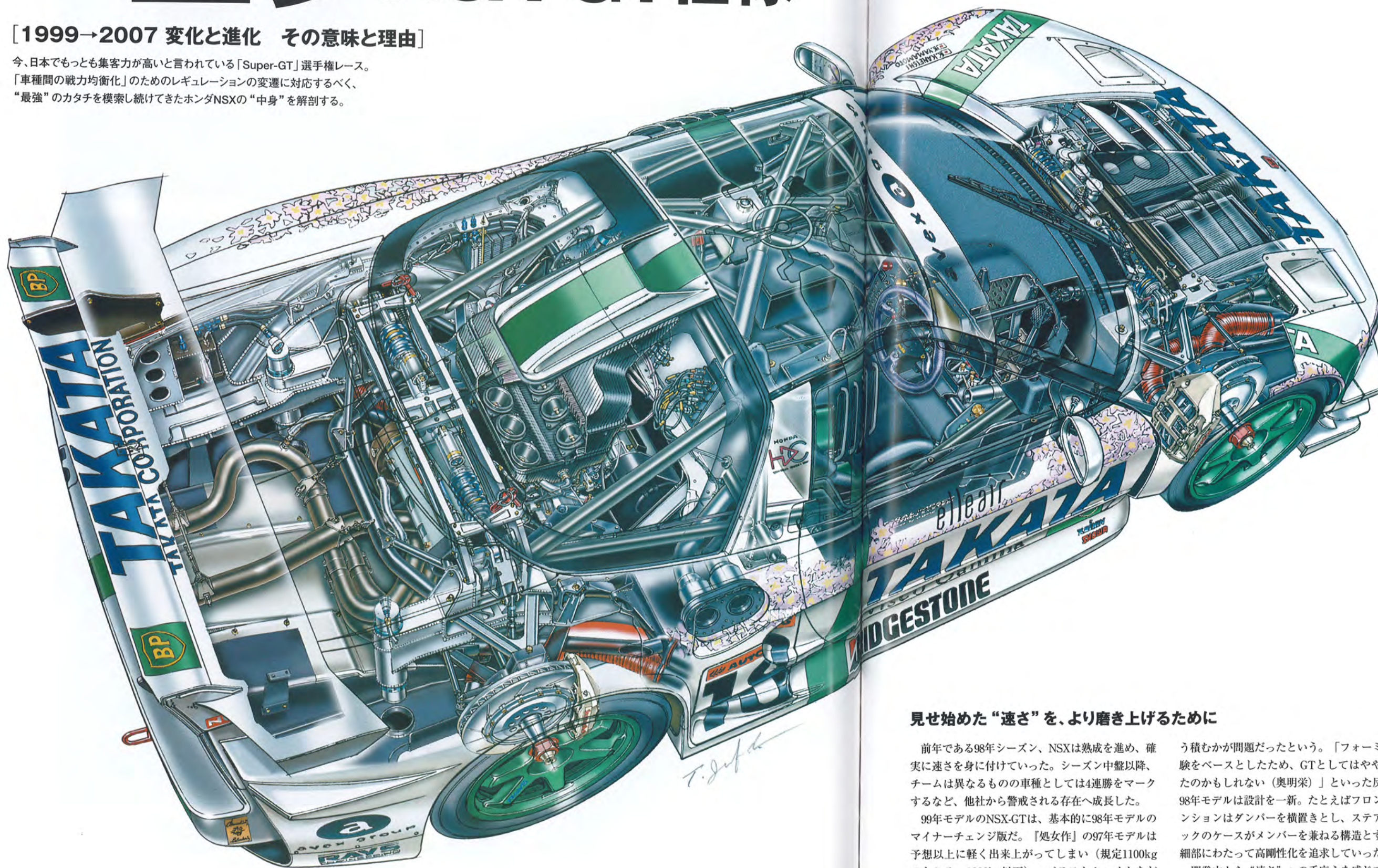


# 童夢 NSX-GT仕様

## [1999→2007 変化と進化 その意味と理由]

今、日本でもっとも集客力が高いと言われている「Super-GT」選手権レース。「車種間の戦力均衡化」のためのレギュレーションの変遷に対応するべく、「最強」のカタチを模索し続けてきたホンダNSXの“中身”を解剖する。



Model 1999  
TAKATA DOME NSX



### 1999年 GT選手権 主なレギュレーション変更

- ・エア・リストラクターテーブルの細分化
- ・最低地上高を45mmに
- ・空力パーツに関する細かな規定
- ・空力パーツについてオリジナルとの関連性の証明
- ・駆動方式による重量補正(いわゆるミッドシップハンデ)
- ・ABSを含み、駆動/制動系電子制御機能の全面禁止
- ・スポイラー関係の細分化と車体下部の制限強化

#### SPECIFICATIONS

車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4430×1910×1090mm
ホイールベース	2530mm
車重	—
エンジン形式	C32B改
重量配分	未発表

うが、実際、全セッションでトップタイムをマークするなど、こと速さに関しては圧倒的な存在へと成長したのが98年モデルだ。

99年モデルでは、おもに空力関係を見直し、カウルを全面的に変更した。これは、「明らかにNSXを狙い撃ちにしたとしか思えない(NSX-GTの車体開発責任者、童夢の中村卓哉)」ディフューザーエンドの高さ制限に対応する意味もあった。

また、この年から俗に「ミッドシップハンデ」と呼ばれる、+50kgのウェイトハンデが課せられるなど、レギュレーションが自体がNSXの突出した戦闘力を削ぐ方向に変更されている。にもかかわらず、序盤2戦で連勝をマークする。

しかし、シーズン中盤からはライバル車の開発も進んできたことで相対的な戦闘力は低まることとなり、年間7戦中3勝しながらも、シリーズタイトルを手中に納めることはできなかった。

### 見せ始めた“速さ”を、より磨き上げるために

前年である98年シーズン、NSXは熟成を進め、確実に速さを身に付けていった。シーズン中盤以降、チームは異なるものの車種としては4連勝をマークするなど、他社から警戒される存在へ成長した。

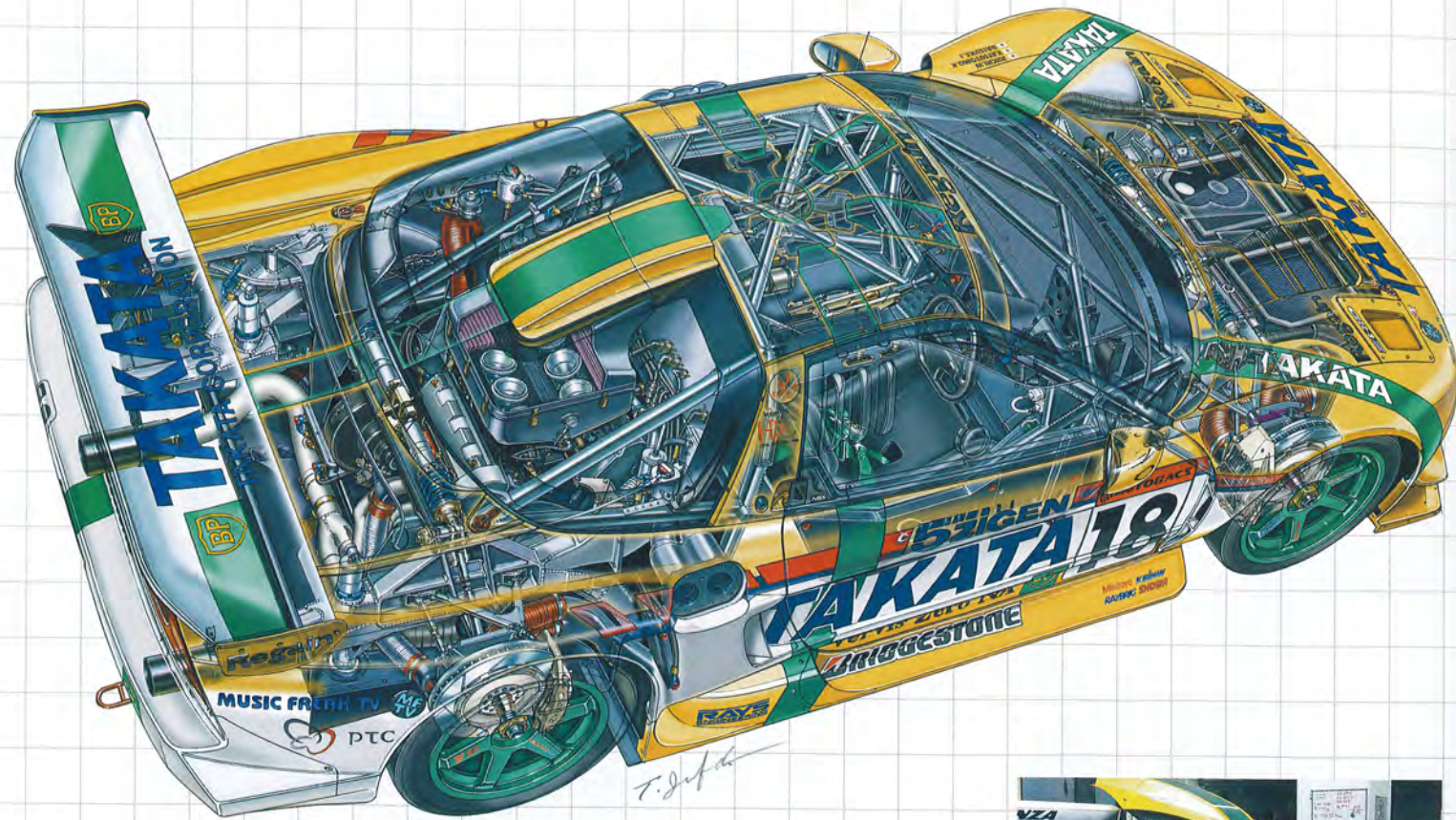
99年モデルのNSX-GTは、基本的に98年モデルのマイナーチェンジ版だ。『処女作』の97年モデルは予想以上に軽く出来上がってしまい(規定1100kgのところ、1000kg以下)、バラストウェイトをど

う積みかが問題だったという。「フォーミュラの経験をベースとしたため、GTとしてはやや華奢だったのかもしれない(奥明栄)」といった反省から、98年モデルは設計を一新。たとえばフロントサスペンションはダンパーを横置きとし、ステアリングラックのケースがメンバーを兼ねる構造とするなど、細部にわたって高剛性化を追求していった。

開発中から“速さ”への手応えを感じていたとい

# Model 2000

TAKATA DOME NSX



## ハンデを超えた“速さ”を求めての大改革

2000年モデルのNSX-GTは、文字通りの「フルモデルチェンジ版」である。

まず、より大きなダウンフォースを獲得するため、空力面を徹底的に見直した。具体的にはシャーシ底面からディフューザーにつながるポイントをより前方へ移動させる、といった手法を積み重ねることで、結果としてL/D比（揚力/抗力比。値が大きいほどダウンフォースが大きいと考えていい）が3というレベルにまで到達する。

エンジンの搭載位置も、より前方へ移動させるための改良を施した。いわゆる「マスの集中化」を徹底するためだ。その一環として、トランスミッションは完全な新造品を採用した。イギリスのヒューランド社に製造を委託した新型トランスミッションは、プライマリーギヤを横に通し、インターナルギヤを一枚追加して3軸化するという構造。この方式を採用することで、より重い構造物であるエンジンの搭載位置を車両前方へ移動させる、との着想から設計された。

しかし、「頑張りすぎてトラブルも多かった。特にインターナルギヤだけでも、この年、5台作り直した（中村）」といったネガ要素も生じる。また、トラブルは単にギヤのみではなく、他の要素とも関連して生じていた。

走り込みたくてもなかなかその機会が作れなかった不運もあって、その原因を探り当てるまでに時間がかかってしまったが、「富士の合同テストあたりで問題点が見えてきた。2ラップ、つまりまだタイヤも完全に温まっていない状態で、ボンとトップタイムが出た（奥）」という状態まで持ち直すことに成功する。

以後、第2戦の富士で18号車がポール・トゥ・ウィン、第3戦菅生ではハンデウエイトを90kg積んだ状態でポールポジションを獲得、第4戦富士でもARTA NSXがポール・トゥ・ウィンを実現。鈴鹿1000kmレースも完走するなど、速さと信頼性のバランスを改善、結果として18号車はシリーズチャンピオンを獲得するに至った。



## 2000年 主なレギュレーション変更

- ・エア・リストラクターの径を全体的に縮小
- ・FIA公認シートベルト装着の義務化
- ・ドライバー側のサイドインパクトバーを2本に
- ・GT500に1100kgクラスを設定

SPECIFICATIONS	
車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4430×1910×1090mm
ホイールベース	2530mm
車重	(DRY) 1100kg+ (BALLAST) 50kg
エンジン形式	C32B改
重量配分	45:55 (FR:RR)

# Model 2001

TAKATA DOME NSX

## 成功作2000年モデルのアップデート版

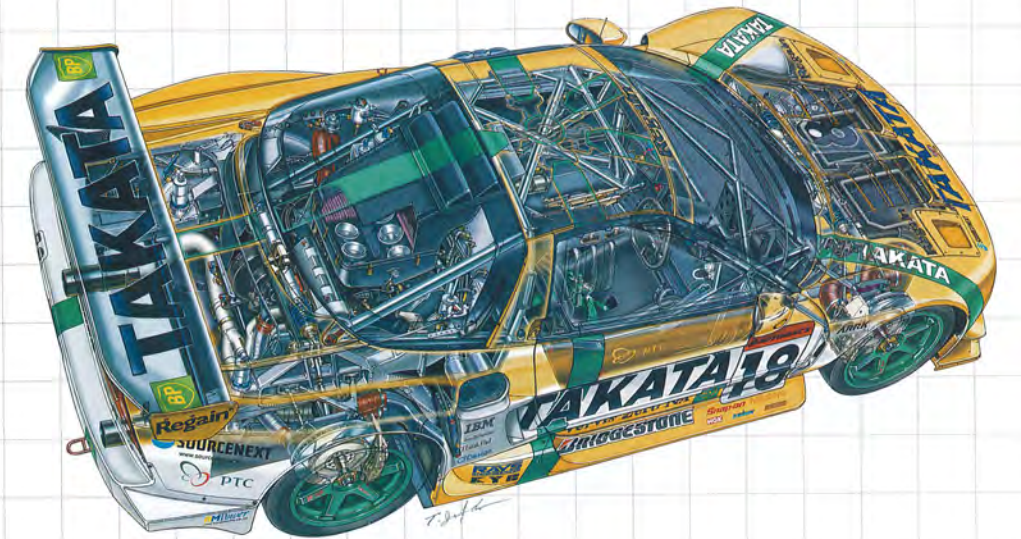
2001年型NSX-GTは、基本的に成功作となった2000年モデルのアップデート版である。とはいえ、もちろん細部にわたった改良は加えられている。

まず、レギュレーションの変更（「全高」の定義の明確化）によって、エアボックス形状の変更が余儀なくされた。ミッドシップ車の場合、エンジンへの吸気口はボディサイドに設けることも多い。96年まで走っていたTCP作成の車両もそのタイプだったが、「ボディサイドは形状によっては剥離流も多い。NSXの場合、空気の吸入効率的にあまり得策とは言えない（奥）」。

そこでNSXは、ルーフ後端という流速の速い位置に、形状の低いエアボックスを配した。むしろ“障害物”として機能させ、空気を乱れさせ負圧帯を作る、もしくは空気流速を落とすことでエンジン側が空気を吸い込みやすくする段付き形状のエアボックスを採用し、開口部を2個とすることで吸入効率の低下を最小限に抑えている。

また、ディフューザーに関するレギュレーションが変更されたことに伴い、カウル形状も全面的に見直されている。

18号車は前年の好調を引き継ぎ、開幕戦でポール・トゥ・ウィンマーク。しかしシーズン中盤はライバル車の好調が目立ち、NSX-GTとしては年間7戦中3勝をマークしたものの、シリーズタイトルには届かなかった。



## 2001年 主なレギュレーション変更

- ・名称を「N-GT」から「JAF-GT」へ変更
- ・登録諸元制度の導入、JAFの「登録車両」設定にともない、メーカーオプションの取り扱いについて明文化

SPECIFICATIONS	
車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4430×1910×1090mm
ホイールベース	2530mm
車重	(DRY) 1100kg+ (BALLAST) 50kg+ (RR) 60kg
エンジン形式	C32B改
重量配分	45:55 (FR:RR)

# Model 2002

TAKATA DOME NSX

## ロールケージ新と“チョンマゲ”の採用

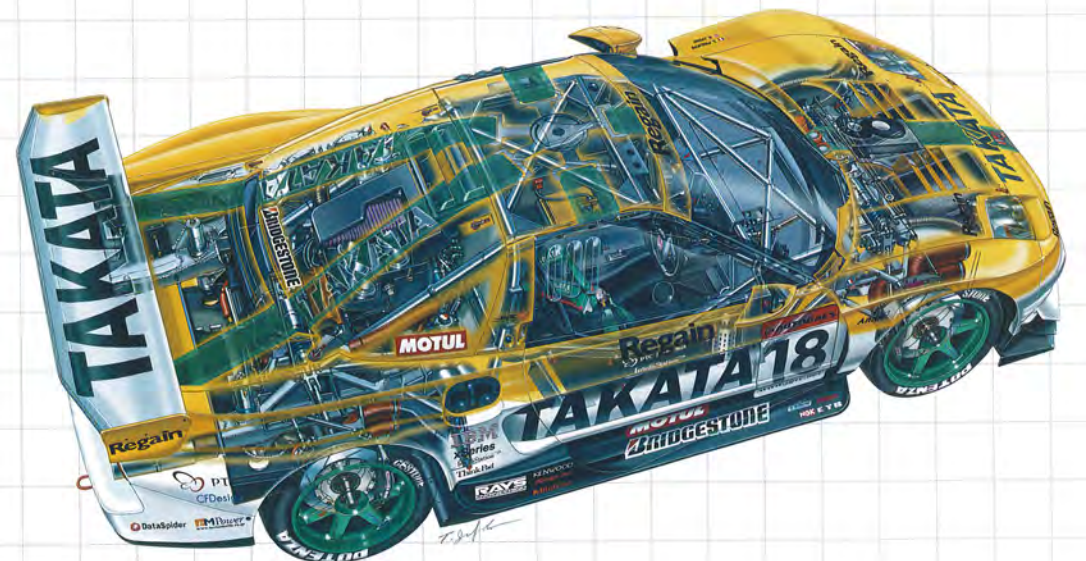
基本的に2001年モデルの延長線上にあるモデル。とはいえ、単なるアップデート版とは言えないレベルのモディファイを加えられている。

まず、ロールケージの形状を一新した。公認を取得し直さなければならないほどのレベルで、車体剛性の飛躍的な向上を実現できたという。

「空力的にもかなり攻めました。この年のL/D比はすごかった。3を超えるところまで持って行けた（中村）」。そこまでのレベルに至った理由のひとつとして、中村は「2000年から稼働を開始した、童夢所有の50%スケール実験可能な風洞施設『風流舎』の効果が現れて来たのかもしれない」とも語る。

シーズン半ばからは、通称で「チョンマゲ」と呼ばれるインダクションポッド型のエアボックスを採用。ベース車両用にオプション設定されたために採用され、これによってやっとNSXも正圧のまま空気をエンジンに送り込めることとなった。ところが、これが無限製だったことから、翌年のレギュレーションでは“メーカーオプション”の定義が明確化された。

この年の反省点は「同士討ちが多かったこと（笑）（中村）」。NSX-GTは童夢直轄の18号車以外にも、ARTA、Mobil-1 Team Nakajimaなど複数のチームから出走しているが、NSX同士のバトルによるトラブルが目についた、という。



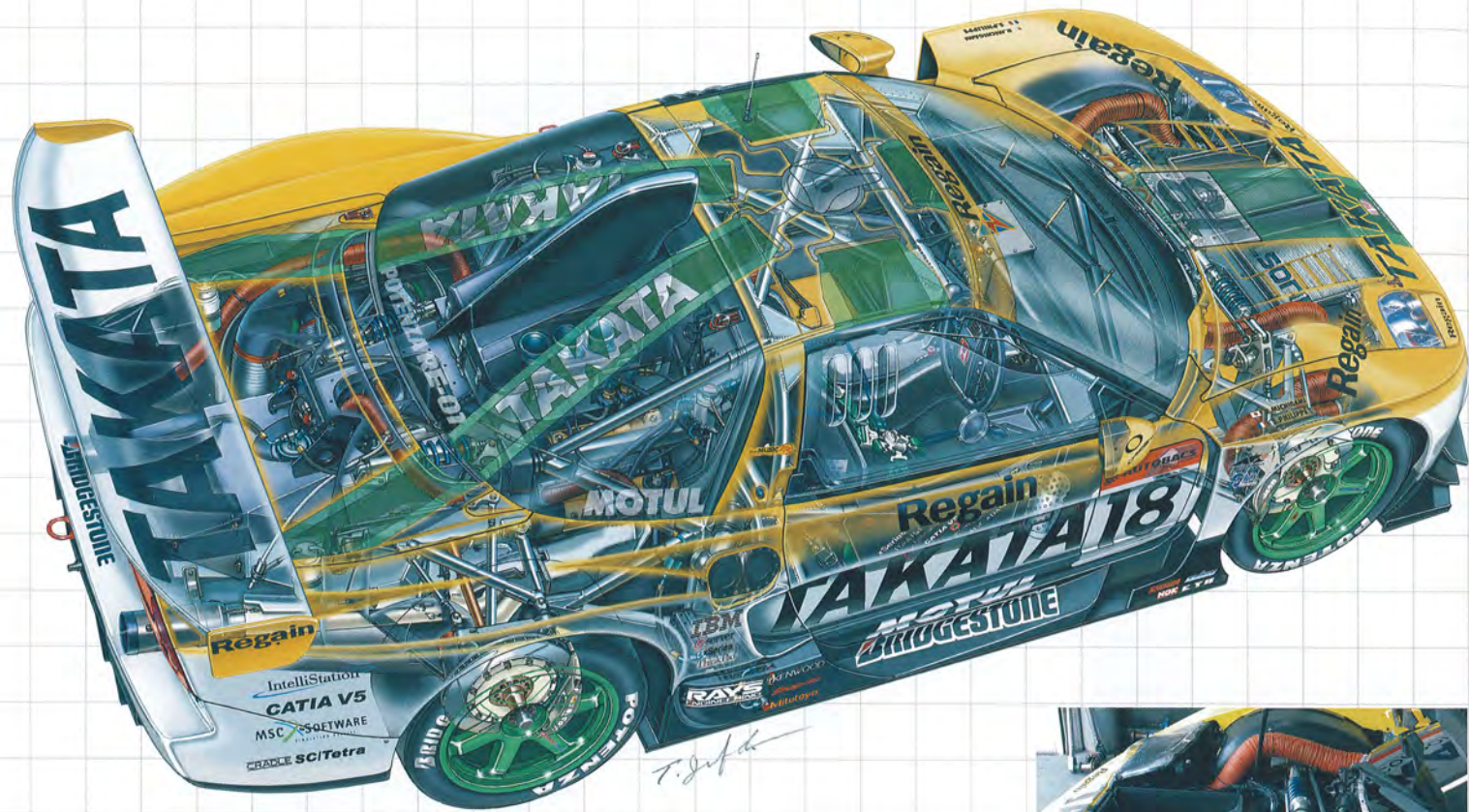
## 2002年 主なレギュレーション変更

- ・駆動/制動性電子制御禁止の徹底化
- ・空力制限強化（ディフューザーサイズを明確化）
- ・吸気系の制限（ターボ関連）
- ・車高の「最高点」の定義（ヴィーマック、ガリヤ等の影響）

SPECIFICATIONS	
車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4430×1910×1090mm
ホイールベース	2530mm
車重	(DRY) 1100kg+ (BALLAST) 50kg
エンジン形式	C32B改
重量配分	45:55 (FR:RR)

# Model 2003

TAKATA DOME NSX



## レギュレーション大変革に伴い、すべてを一新

この年、全日本GT選手権のレギュレーションには大きな変革がもたらされることとなった。

まず、前後のファイアウォール（隔壁）から前と後ろは、パイプによるスペースフレーム化が認められた。また、エンジンの搭載方向がベース車と異なってもokとされ、さらにエンジンとトランスミッションの分離、つまりフロントエンジン車のトランスアクスル化も認められた。空力面では、フラットボトム化が義務付けられた。

ここまで来ると、「市販車改造」という言葉の枠を大きくはみ出した感がある。2003年のGT用車両は、かつてのグループ5（シルエット・フォーミュラ）や、DTM末期のマシンをも連想させるレーシングマシンと化したわけだ。

NSX-GTも当然パイプフレーム化を断行し、またエンジンを縦置きに変更する。しかし、V6エンジンの縦横比ゆえか、「縦置きにしても、重量配分的にはそれほど大きくは変わらなかった（奥）」という。これは、トランスアクスル化が認められたフロ

ントエンジン車に対し、重量配分の面で不利になることを意味していた。

フラットボトム化も、NSX-GTには不利な方向に働いた。「フラットボトムの空力は、リヤ周りが仕事をしにくい。ドラッグが10%増え、ダウンフォースは10~20%減りました。この時点で、NSXがこれまで持っていた空力的アドバンテージはなくなったと考えていいでしょう（中村）」

さらには「前面投影面積ハンデ」の導入により、ウェイトなしの状態でもGT-Rとは90kg、スープラとは70kgもの重量差を課せられてしまう。

ネガを少しでもはね返すため、エンジンにも本格的に手が入れた。2001年までF1を担当していた栃木研究所の白井裕がプロジェクトリーダーに就任し、「軽量、高剛性、できれば低重心」をテーマに全体を一新する。具体的には「シリンダーヘッドや吸気系などの上周りを軽量化しながら、いかに剛性を落とさないか、という勝負でした（白井）」。しかし、この年は2勝を挙げるに留まってしまふ……。

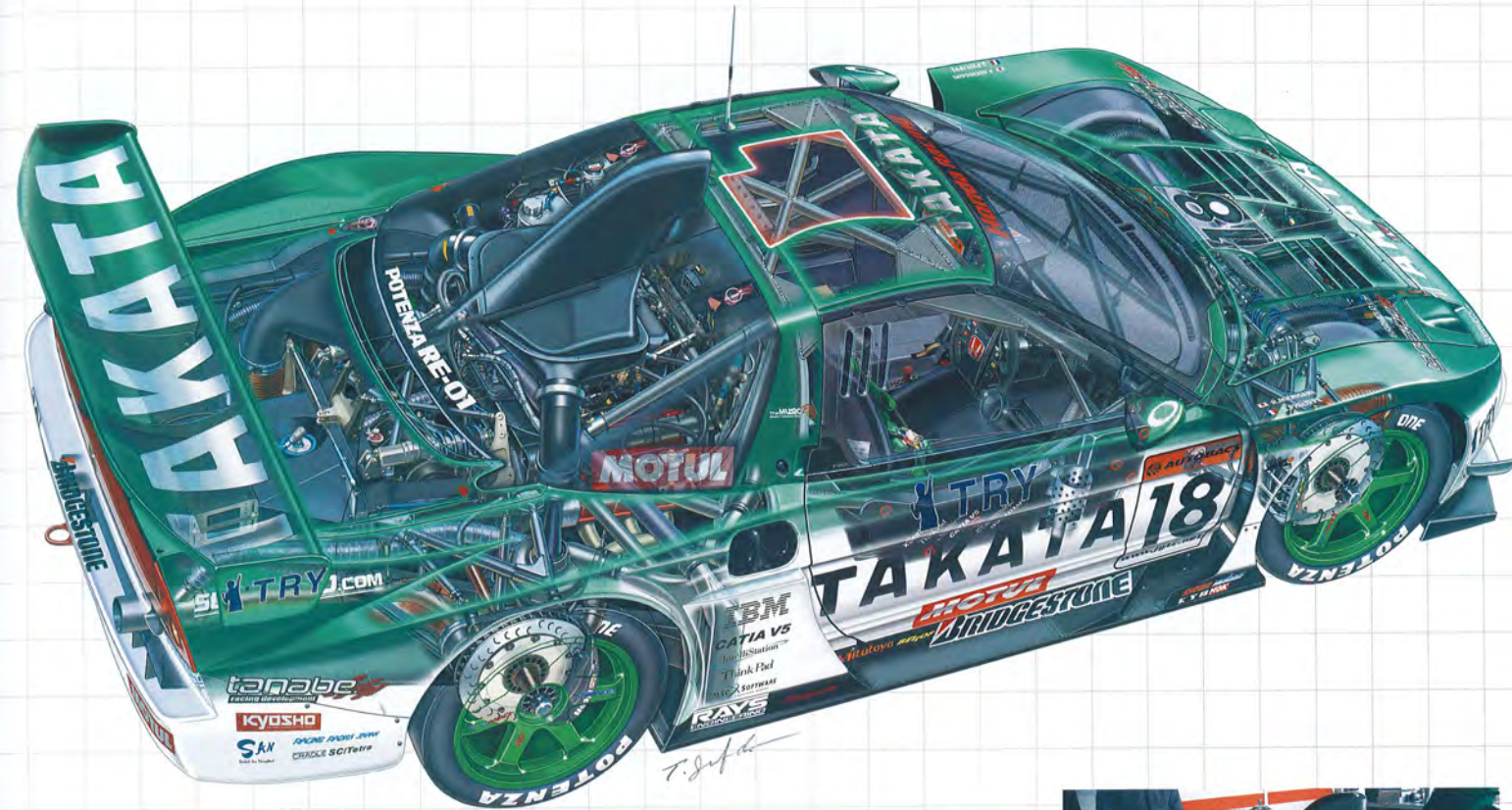
## 2003年 GT選手権 主なレギュレーション変更

- ・前後隔壁以前/以後のパイプフレーム化
- ・フラットボトム規定の導入
- ・クラッシュパブルストラクチャー装着の義務化
- ・FIA公認シートの義務化
- ・前面投影面積による補正の導入
- ・大気圧補正の導入
- ・天井部に開口部を設けることを許可
- ・サスペンション形式に関する制限を撤廃

SPECIFICATIONS	
車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4430×1910×—mm
ホイールベース	2530mm
車重	1100kg+ミッドシップハンデ25kg+投影面積ハンデ20kg
エンジン形式	C32B改(縦置)
重量配分	45:55 (FR:RR)

# Model 2004

TAKATA DOME NSX



## ターボ化にチャレンジ、しかし……

この年、NSX-GTはエンジンのターボ過給化に踏み切ることとなった。

「周囲のターボ車のスペックを見ると、ピークパワー追求型ではなく、過給によって中低速トルクを太らせ、出力曲線を台形に近づけることで、ドライバーのペダルを向上させるためにターボを使っていると判断できました。NAエンジン搭載車では、大排気化が進められていましたが、これも同じ流れの上にある話です。ならば、我々も同じ方向を目指すのは必然ですよ（白井）」

スーパーGTのレギュレーションでは、エアリストリクターの影響によって、「最高出力を追求しようにも、空気が足りなくて燃やせなくなってしまふ（白井）」。そのような制限下では、「いかに早く最大トルク値へ到達できるか？」がエンジン開発上のテーマになる。というか、そこにすぎるしか手がなかった（奥）。

しかし、その目的は、決して達成されたとは言えない結果となってしまふ。「実は私自身、レース用

のターボエンジン開発は初めてで（笑）、しかもリストリクター付き。とにかく試行錯誤の連続で、状況によってはF1用エンジンよりも高い圧縮比に至ったことさえありました（白井）」というほど、トライ&エラーを重ねてはいったものの、ターボ化されたNSXには決定的な弱点があったのだ。

「フロントエンジン+トランスアクスルのクルマに比べて、ただでさえリヤヘビー傾向にあるNSXのエンジン周りに、タービンやらインタークーラーやらの補機類が積み増されるわけですから、ますますリヤヘビーになってしまう。タイヤサイズ規制の影響から、フロントタイヤの仕事量を増やす必要性が強まっていた中で、正直、これはキツかった。ネガを消すため、吸気系の軽量化などで追い込みましたが、どうしてもこれ以上はムリ、という限界が見えてしまった（中村）」

第6戦のもてぎで64号車が1勝を挙げたものの、決して「成功」もしくは「満足」という言葉は使えないシーズンとなってしまった。

## 2004年 GT選手権 主なレギュレーション変更

- ・パイプフレーム化に伴い、「モノコック構造」の明確化
- ・多気筒化に伴う「排気管」定義の明確化
- ・空力パーツのサイズ制限
- ・フロントオーバーハングの均一化
- ・エアリストリクターテーブル変更(全体的に縮小)

SPECIFICATIONS	
車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4430×1910×—mm
ホイールベース	2530mm
車重	1100kg+ミッドシップハンデ50kg+投影面積ハンデ21kg
エンジン形式	C30A(ターボ)
重量配分	45:55 (FR:RR)

# Model 2005

TAKATA DOME NSX

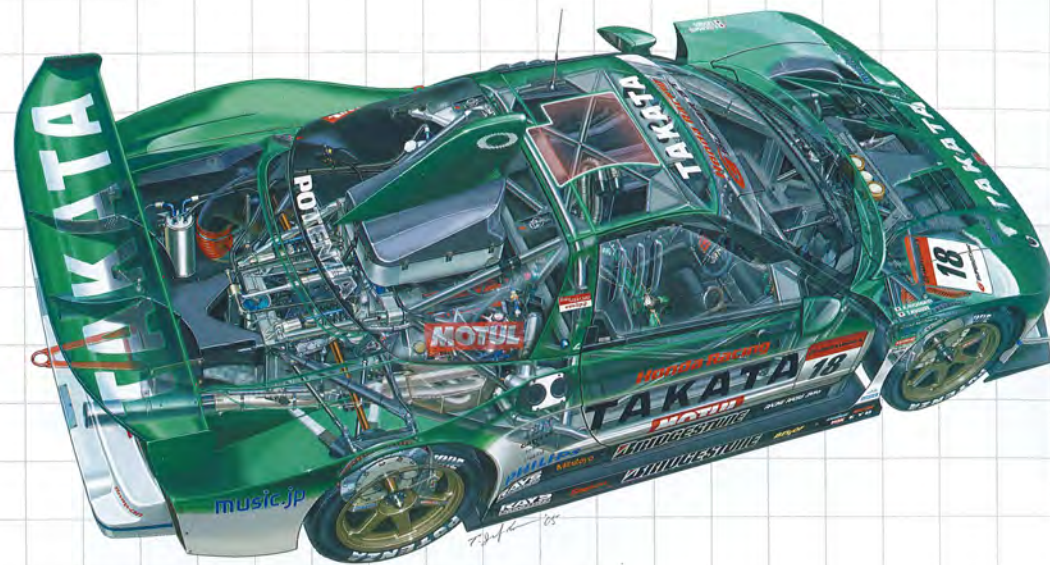
## NAに回帰、速さを取り戻す

2005年型NSX-GTのトピックは、第5戦のツインリングもてぎからNAエンジンに変更し、ライバル車に互した速さを取り戻した点。このレースでは1-2フィニッシュを飾る強烈なデビューを飾っている。「レーシングマシンというものは、長いスパンで見ると『エンジンに頼る→車体全体のバランスの見直し→そこで限界が見えてきたら再度エンジンに……』という繰り返しになる。前年の失敗もあり、その切り替えタイミングを迎えたということです(白井)」「NAからターボにするのは大変ですけど、逆は“あったものを外すだけ”“軽くなるだけ”なので、それはもう楽なものです(笑)(中村)」とはいうものの、NAエンジン化された後期型は車体設計も全面的に刷新されている。

ベース車のスペシャル版登場を受け、ボディワークはそれを基本とした。フレーム形状は「低重心・高剛性を突き詰めた結果、新設計(中村)」に。前後のサスペンション形状も全面的な見直しが行われている。特にフロントダンパーのレイアウトは完全に一新され、ステアリング系も刷新されている。

03年から「ある“変わったこと”をやっていた(中村氏)」というギャボックスも全面的に見直し、リストラクターは最も効率の高いものが採用された。

まったくの新型車となったNA回帰版NSX-GTは、第7戦のオートポリスでもARTA NSXが優勝。こと“速さ”に関しては、完全復調を印象付けた。



### 2005年 主なレギュレーション変更

GT選手権

- ・「モノコック」の範囲をより明確化
- ・重量補正の内容を修正
- ・GT300とGT500の出力差確保のため、GT300のみエア・リストラクターを一段階縮小

#### SPECIFICATIONS

車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4610×2000×—mm
ホイールベース	2530mm
車重	1100kg以上
エンジン形式	C32B(ターボ→NA)
重量配分	46:54(FR:RR)

# Model 2006

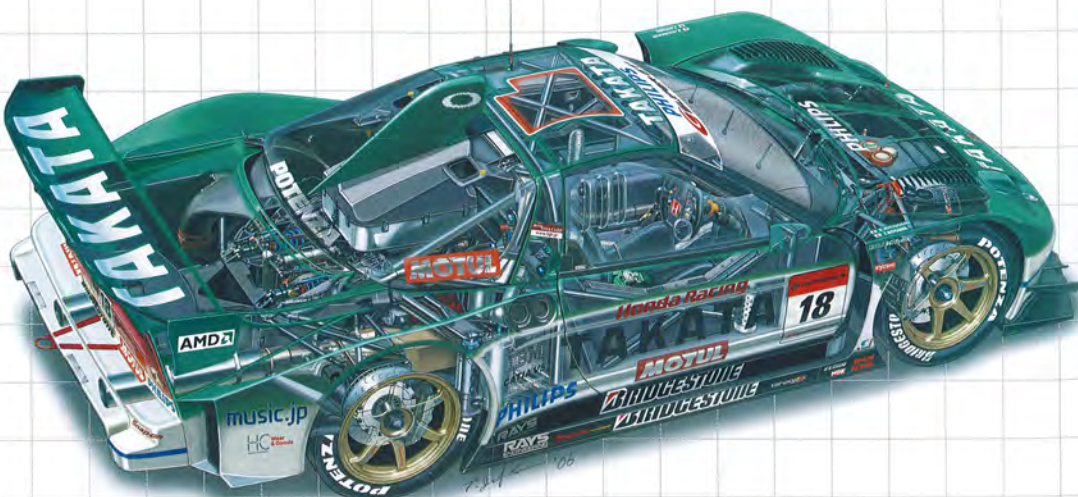
TAKATA DOME NSX

## 05年モデルをベースにNAに特化

2006年モデルのNSX-GTは、基本的に前年モデルのアップデート版である。開発テーマは「よりNAに特化した設計(中村)」とのこと。また、車体の挙動やエンジンの出力特性から神経質さを排除し、ドライバーフレンドリーでレースに強いクルマとすることも念頭に置かれた。

具体的な変更点は、カウリング形状の全面変更による空力性能向上、リヤサブフレームを変更したこと、フロントタイヤのサイズを変更し、前後同サイズ(330/40R18)としたこと程度だといふ。しかし、リヤヘビー傾向となるミッドシップ車では、リヤのタイヤサイズをフロントより大きくするのがセオリーにもかかわらず、なぜ、前後同サイズとしたのか?レーシングマシンの絶対的な能力は、4輪のタイヤが持つグリップ力の総和に比例すると考えていい。ミッドシップ車であるNSX-GTの場合、もともとリヤは規定の上限サイズのタイヤを履き、フロントは少し小さいサイズでバランスしていた。ならば、フロントにも同サイズを履けば、グリップ限界が高まるだけで、クルマ全体の能力が高められる、という発想だ。近年のF1でもこれに似た傾向が見られる。

NSX-GT全体としてシーズン9戦中4勝をマークしたが、惜しくもシリーズタイトルは逃してしまっ



### 2006年 主なレギュレーション変更

GT選手権

- ・基本的に2005年レギュレーションを踏襲

#### SPECIFICATIONS

車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4610×2000×—mm
ホイールベース	2530mm
車重	1100kg以上
エンジン形式	C32B
重量配分	未発表

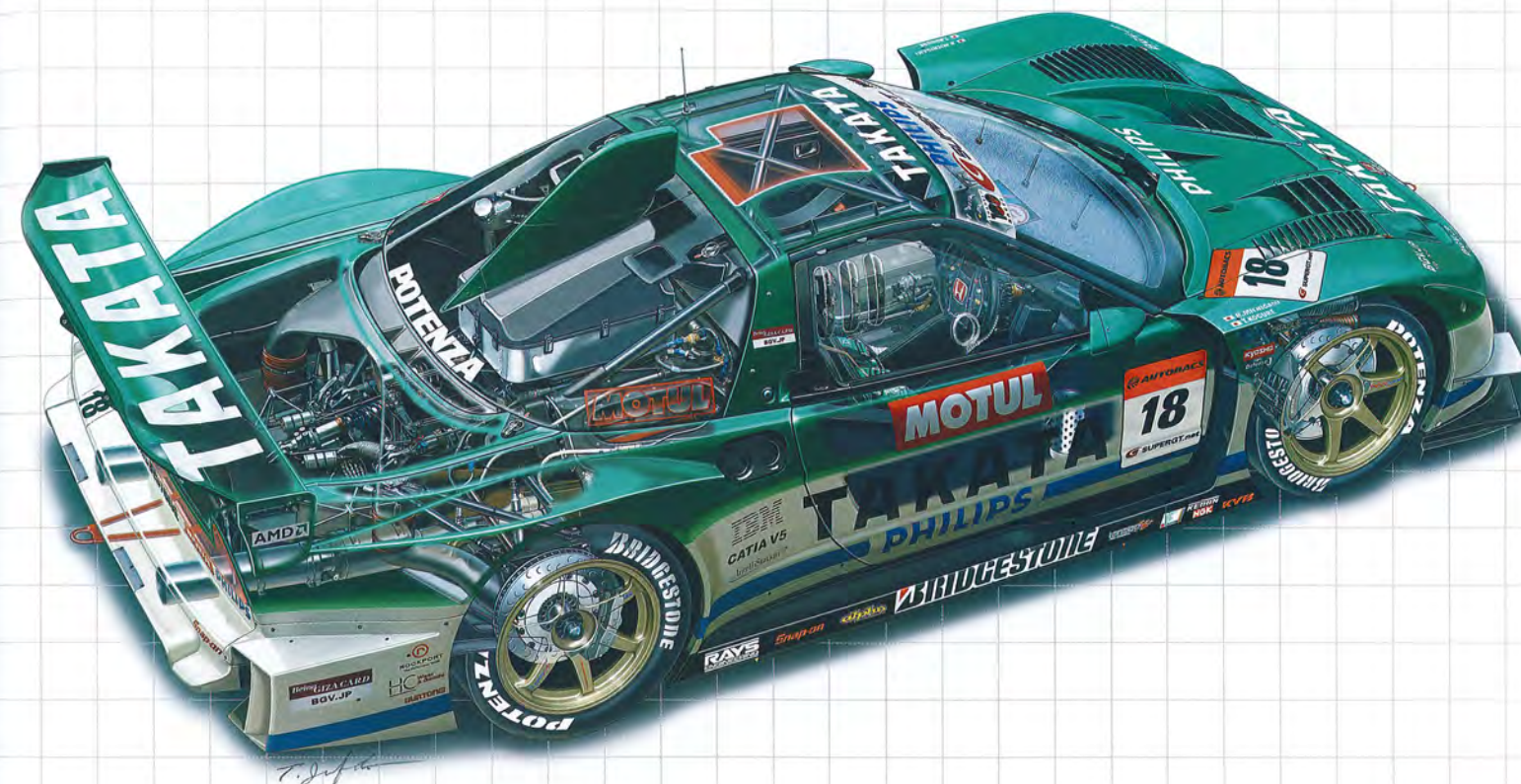
# Model 2007

TAKATA DOME NSX

Super Car Chronicle Technology of Racing Cars

DOME

NSX-GT



### 2007年 主なレギュレーション変更

GT選手権

- ・ホイールベース内の床下に厚さ30mmのスキッドブロックの装着。
- ・リアウィングの小型化(幅400mm→330mmへ)
- ・カナードウィングの小型化(突出量を120mm以下へ)

#### SPECIFICATIONS

車名	TAKATA DOME NSX
全長×全幅×全高	4610×2000×—mm
ホイールベース	2530mm
車重	1100kg以上
エンジン形式	C32B
重量配分	未発表

## NAに特化し、スキッドブロック対策を織り込んだ車体構造の追求

2007年のレギュレーションは、シャシー開発側にとっては非常に重大な変更が加えられた。「速くなり過ぎたGTのラップタイムを、2秒程度遅くする」ことを目的に、F1などと同様のステップドボトム化される運びとなったのだ。具体的には、前輪車軸から後輪車軸までのフロア底面に、厚さ30mm×幅200mmのスキッドブロック装着が義務付けられた。

同時に、前後のオーバーハングをより延長できるようにも変更されたが、その上限値は従来のNSXのオーバーハング値とまったく同じだったため、相対的にNSXの空力性能は低下することになる。

「具体的な割合については言いにくいのですが、当時のGT車両が全体で得ていたダウンフォースのうち、かなりの量を床下で稼いでいました。たとえばリヤウィングにしても、それ自身でダウンフォースを得ることより、ディフューザー効果のほうが重要だったほどです。スキッドブロックの厚みの分、フロアのライドハイトが高まれば、当然グラウンドエフェクトが弱まって、ダウンフォースも減る。他車と違

ってオーバーハングも延長できない。とにかく、この対策を考える必要がありました(中村)」ただし、童夢NSXにとって、このレギュレーション変更は、ちょうどいいタイミングではあった。前年までのシャシーは、大きく手を入れ続けてきたとはいえ、基本的には2004年のターボエンジン車の流れを組むものだった。そろそろ、よりNAエンジンに特化した構造の車体をゼロスクラッチするべき、との方向性が決まりつつあったからだ。

「目標は、さらなる剛性向上、軽量化、低重心化と、まあ言葉にすると当たり前のことばかりですが、そういった要素をもう一度徹底して追求した、まったく新たな車体構造になっています。大きく変わった部分は、見えないように描いていただいているので、イラストではわからないのですが(笑)、フレームとしてはまったくの別物です。面沿い補強が可能な部分では、カーボンの使用率を飛躍的に高めて、剛性はかなり向上しました。従来の車体に単純にスキッドブロックを装着すると、重心点が30mm高くな

ってしまいますから、それをリカバーできるようにサスペンション取付け位置を変更し、それにとまってダンパーの配置なども変わっています(中村)」フルモデルチェンジしたシャシーの性能は、大きく向上した。なにしろ、絶対的なダウンフォース量は減ったにもかかわらず、ラップタイムは向上したほどだ。この年のNSX-GTはシーズンを通じて強さを見せつけ、9戦中6戦でポールポジションを獲得、またゼッケン8号車は3勝をマークしてシリーズチャンピオンに輝いた。