

McKlein



ようやくオイルショックの長い眠りから覚めたトヨタのラリー活動。しかし開発体制は脆弱でグループB計画はフェーズ1(FR+ターボ車)とフェーズ2(ミッドシップ4WD車)という2段階でWRCを制覇する計画だった

Text: Akira Kawada
Photos: McKlein, Yuki Sawada, Keisuke Koga

世界制覇を狙った グループB プロジェクト

フェーズ1[894B]=セリカ・ツインカムターボの使命とフェーズ2[222D]の野望

現

在進行形でモータースポーツの歴史を見てきたわけではない読者にとって、40年近く前のトヨタのモータースポーツからの撤退、そして30年以上前の復帰は遠い歴史の話だろう。わずかながらも当時を知る世代にとっても、トヨタがモータースポーツから手を引いたという印象はそれほど強くないだろう。しかし、関係者に話を聞けば聞くほど、70年代の様々な社会情勢に起因する状況はモータースポーツにとって暗黒の時代であった。60年代後半からにわかに騒がれ始めたマスキー法に端を発する排気ガス規制。この対応に人員を投入する必要に迫られた自動車メーカーは主力エンジンなどの開発さえ一部凍結せざるを得ない状況となり、モータースポーツどころか、本業である市販車

の開発にまで影響を与えるほどだった。それに追い打ちをかけるように起きたオイルショックにより販売台数は激減し、その結果、ほとんどの自動車メーカーでモータースポーツは息の根を止められたのだ。

オイルショック後のトヨタはモータースポーツ専門の第17技術部を解体。当特別会社だったトヨタ自販を通じてTTEをはじめとするチームの支援に回った。ワークス活動華やかなオイルショック前から一転、80年代の声が聞こえ始めるまでトヨタはモータースポーツへの直接的な関与はなくなるのだが、その印象が薄いのには、TTEがWRC活動を継続していたこと、トムスをはじめとするトヨタ系のチームがメーカーの代理を務めて積極的に参戦したことで「トヨタ」の名前がレースシーンから消え



たわけではなかったからだ。

時代の要請が トヨタ自工を動かす

トヨタのモータースポーツへの復帰はセリカ・ツインカムターボ（開発コード：894B）によって果たされた。第17技術部の解体の後、エンジニアは他部署へ異動したり、夢を求めてトヨタを去っており、別項にあるとおり、磯貝芳久担当員ひとりでのスタートという信じがたい状況だったわけだが、グループBはトヨタにとって大きなターニングポイントだった。

60年代後半の市販車からかけ離れたプロトタイプや、70年代WR Cでの市販車改造のマシンなど、それまでの活動は自動車製

86年4月末のギリシャテスト。ベース車の上に被せられたFRP製フェンダーの様子がよく分かる。しかし、リヤフェンダーの材質変更は、結局FISAが認可しなかった。

アンダーソンからのリクエストでトヨタが 応えることができたのはターボエンジンだけだった



同じく86年4月末のギリシャテストでの894B。396Eエンジンの特徴である4連スロットルバルブはこの時に初めてテストされた。この時のユニットは試作品だったが、5月半ばに仕様変更が正式に決まった後、FISAの査察まで1カ月足らずという段階で、日本サイドがインタークマニホールド、サージタンク、スロットルボディなどを設計からやり直した。

造という本業と離れた部分でのモータースポーツ活動だったが、グループBとなると全社的なコミットがないとベース車両さえおぼつかないことになる。

それまでのWR Cで採用されていたグループ1〜4は市販車を改造することによってラリーカーに仕立て上げることから、トヨタは市販車と4バルブヘッドなどのメーカーでしか製作できないパーツさえ用意すれば、後はマシン作りをTTEに任せることができた。しかしグループBは市販時点で専用車が必要であり、大量生産車をベースにしたのではラチがあかない。

この時点で止めてしまおうという判断もあり得たが、トヨタ自販は豊田章一郎副社長（当時）を筆頭にコミットを決め、グループB計画にゴーサインが出されたのである。製造のトヨタ自工、販売のトヨタ自販が別会社だった当時のトヨタにとって、モータースポーツ撤退とは自工の撤退を意味するが、自販は販売担当という性格から技術開発部門は持たず、自工の撤退すなわちトヨタの撤退でもあった。上述のとおり、自工の撤退以降も自販はマーケティング的な理由からモータースポーツ活動を継続し、TTEや国内のトヨタ系チームへ資金的、技術的に援助を行なった。ただし資金面はともかく技術的な援助は自工が撤退前に製作したパーツをストックし、適宜供給というものに限られていた。

技術面、さらに会社内でのモータースポーツの位置づけという観点で見るとグループBはトヨタにとって大きな挑戦だった。200台生産という特殊車両はTTEやトヨタ自販ではどうにもならない。トヨタ自工が腰を上げないことにはどうにもならな



ラリーカーとなる20台のエボリューションモデルが完成。86年7月27日、FISA（当時）の査察を受けるためドイツ・トヨタの敷地内に並べられた894B。公認取得は同年8月1日。

いことは明白だったのだ。

自販からの要請もあり、自工はオイルシヨック以来封印してきたモータースポーツ活動の再開を決意したわけだが、当時の世界のラリーカーの潮流に対し、トヨタができることは非常に限定的なものだった。

もともとグループBは、4WDの優位を確立しつつあったアウディだけに勝利を独占させないため、他社にも4WDマシンを用意させる意図でFISA（当時）が企画したレギュレーションであり、200台という数居の低さもメーカー負担を軽減するためだった。この規定に沿って各社はマシン開発をスタートさせるが、その多くはミッドシップ4WDという究極のパッケージングであり、量産車には不向きなダブルウィッシュボーンのサスペンションを採用していた。トップレベルを目指してRWD、ましてやフロントエンジンの2WDを作ったのはトヨタ、日産、そしてオールの3社だけである。

とはいえラリーカーに適した4WDシャーシはトヨタには存在せず、少数でのモータースポーツ復活を決めたばかりのトヨタ自工にとって、200台だけのために特別なシャーシ、サスペンション、駆動系を作ることは論外だった。アンダーソンからは4WD、ターボエンジンなどのリクエストがあったが、トヨタが応えることができたのはターボエンジンだけだった。

異例づくめだった開発 排気量アップが鍵に

そのターボエンジンとはラリーで使える排気量の中で唯一の存在だった3T・GTである。長く使われてきた18R・Gはも

86年サファリ。ソルスバリー製のリジッドリヤアクスルは、TTE製のサイドチューブとハブを装着したままユニット交換が可能。ファイナルレシオには3つの選択肢があった。



や限界であり、グループ4用の4バルブヘッドは量産車には不向き。シャシーは消去法でセリカが選ばれたが、エンジンは消去法以前に3T・GT以外に候補がなかった。ただしトヨタはTTEからもたらされた情報をもとに3T・GTのボアを0.5mm拡大した4T・GTを作った。もともと1770ccだった3T・GTは4T・GTとすることで1791ccとなり、ターボ係数1.4をかけると2507cc。ぎりぎり2.5ℓ〜3.0ℓのクラスに含まれることになり、そうなれば当時の規定では当該クラスといったまでの排気量アップが認められるので、エボリューションモデルに使用された396Eエンジンは、ストロークも変更し、排気量をさらに2090ccまでアップ。つまり1.4をかけると2926ccとなるようにされていた。

一方、3T・GTの1770ccではターボ係数をかけると2478ccであることから2.0ℓ〜2.5ℓのクラスに含まれてしまい、それ以上の排気量&パワーアップの余地は少ないことになる。クラス優勝狙いならともかく、総合優勝を狙うにはわずかながら排気量を上げた4T・GTが必要だったのだ。当時の日本には珍しく、レギュレーションをうまく使った例であるが、2WDであることから立ち上がり加速が望めないセリカにとって、排気量アップで得られるパワーは長い直線で武器となる。極論すればアフリカのイベントにおいてのセリカの成功は、この0.5mmだけオーバーサイズのピストンを採用する英断から得られたものだと「言えるだろう」。

もうひとつ興味深いのは、このエンジン(396E)を熟成するため、グループC



85年サファリを前に、現地で最終準備が進む。アフリカ仕様/ヨーロッパ仕様には、車重(1420/1250kg)やサスペンション構成のほか、様々なディテールの違いがあった。

レースにもこのターボエンジンが投入されたこと。ラリー用は4スロットル、レースは1スロットルの違いこそあれ、ラリー用エンジンのテスト名目で投入された耐久レース活動がやがてル・マンへの挑戦へとつながっていったのは周知のとおりだ。

エンジン以外にもグループBベース車両はエボリューションモデルとする際に変更が認められない部分、フロントのプラスチックフェンダー(エボリューションではFRP)、リヤのプラスチックフェンダー(ボモロゲ取得の際にFISAから却下され、スチール製に変更)、リジッドのリヤサスペンションなど、大量販売用のクルマしか作ったことのないトヨタにとってはエボリューションモデルは実にアグレッシブな外観を持ち、従来のTTE製ラリーカーの延長上にあるとはいえ、確実に時代の流れを反映したものとなっていた。

日本でデザインされたことが当時の機員担当員によって明らかにされたアグレッシブなデザインは10Jのホイールを収めることができるフェンダーが装着され、ボンネットを開ければエンジンはバルクヘッドギリギリまで後退して搭載されている。市販車でもリジッド化されたアクスルは当時のフォードなどでも採用されたソルスバリー製に変更されるなどしている。極めてシンプルな作りから、このマシンがプジョー205T16やクワトロを打ち破り続けたとは想像しにくい。タイムはともかくアフリ

セリカ・ツインカムターボ[894B]主要諸元

エンジン	
型式	396E(4T-GT改)
形式	直列4気筒DOHC8バルブターボ
排気量	2090cc
ボア×ストローク	89×84mm
圧縮比	8.0:1
ターボ	KKK製K27
最高出力	326ps/8000rpm
最大トルク	33kgm/5500rpm
シャーシ	
全長	4284mm
全幅	1785mm
全高	1360mm
ホイールベース	2500mm
トレッド(前)	1429mm
トレッド(後)	1446mm
トランスミッション	5速マニュアル
サスペンション形式(前)	マクファーソンストラット
サスペンション形式(後)	4リンクリジッド
ブレーキ形式	ベンチレーテッドディスク
燃料タンク容量	80ℓ
車重	1040kg

力におけるツインカムターボの信頼性や扱いやすさは比類ないものだった。

フェーズ2→222D
その真の実力とは？

さて894Bの開発が本格化してきた頃、トヨタ社内ではこの894Bをフェーズ1、次期マンをフェーズ2とするプランが作り上げられている。フェーズ2のプランが浮上したのは1981年頃のようなが、その時点では「世界制覇を目指したライバル以上のスペックを持つマン」という概念だけだったようで、実際に形となり始めるには2年の歳月を要した。

894Bが実戦参加を始めた1983年秋、フェーズ2の開発はスタートする。トップからの指示で極力社内開発を目指したこのマンはツインカムターボと異なり、特別なベース車を200台生産することも辞さない全社的なプロジェクトとして進められる。特別なベース車、つまりミッドシップ4WDだが、2000台の生産車は「80D」、エボリューションモデルは「222D」の開発コードがつけられている。84年になるとトヨタ初のミッドシップカーMR2(AW11)も市販が開始され、80D、222DはMR2のプロモーションを兼ねてMR2の名を冠することが決定されていた。デビューのターゲットは87年開幕戦モンテカルロ。車体はセンターモノコックこそMR2のものを使用するが前後はチューブラーフレーム。フロントダブルウィッシュボーン、リヤ5リンクの独立懸架(後にダブルウィッシュボーンに変更)で、エンジンを横置きに搭載した4WDだった。この当時、WRCはスパーカーの時代を迎え

ベースエンジンの排気量アップで得られたパワーが
アフリカの直線で大きな力になった

ドイツ・ケルンのドイツ・トヨタ内にあったTTEのファクトリー。写真は86年1月当時のもの。4月開催のサファリラリー用のセリカ・ツインカムターボの準備が進められている。

トヨタ グループBカー 894B&222D開発史

1981年	8月	TTEが、グループBのベースとなる市販車200台の排気量アップ、20台のエボリューションモデルに盛り込むべき改造を提案。
	9月	開発済みのレース仕様2T-Gターボ(136E改)を参考に、グループB用エンジンの先行開発がスタート。
	11月	グループBカーの型式名(車両894B、エンジン396E)が正式決定。トヨタとTTEの役割分担とトヨタ側の担当者も決定。
1982年	12月	TTEを含めたミーティングで、82年シーズンにはグループ4のRA63+18R-G改(125E)を投入することを決定。83年のグループB車の基本スペック、サプライヤーを確定。車両(3台)の完成予定を82年4月に策定。23日付で、自工技術開発室より正式にセリカ・ツインカムターボ(894B)の開発指示を発売。これをフェーズ1として83年、84年(場合により85年)のWRCに使用。85年以降により高性能なフェーズ2を開発検討することを決定。
	3月	ポルトガルラリーにRA63の試作車が出場。
	5月	396Eエンジン初号機が火入れ式。
	6月	モトガードラリー(ニュージーランド)でRA63が1-2フィニッシュ。
1983年	7月	トヨタ自工とトヨタ自販が合併、トヨタ自動車誕生。
	9月	FISAホモロゲーション委員会が、894Bのリアフェンダーの材質変更を却下。デビュー戦を5月のアクロポリスラリーから8月の1000湖に変更。
	10月	ベース車200台(TA64)発売。ホモロゲーション取得を申請。
	12月	FISAがTA64を査察(日本にて)。
	3月	TA64、ホモロゲーション取得。専務会にてモータースポーツ委員会の設置が決定。
	4月	モータースポーツ委員会にWRC参戦計画(83年3戦、84年6戦、85年から87年は8~10戦。フェーズ1=894Bは86年半ばまで。以降は新開発の4WD車フェーズ2で参戦)が提案される。ギリシャテストでTTE製4連スロットルバルブを初テスト。
1984年	5月	4連スロットルバルブの採用が決定。日本サイドで試作品からのリファイン開始。
	7月	894B、ミルビステラリーにテスト参戦。FISAが894Bを査察(ケルンにて)。
	8月	894B、ホモロゲーション取得。1000湖ラリーでデビュー。
	9月	フェーズ2ラリー車のベース車(200台/80D)、ラリー車(20台/222D)の開発担当者が決定。
	10月	アイボリーコースト・ラリーで894B初優勝(B、ワルデガルド)。
1985年	3月	営業部より、6月発売予定のミッドシップ新型車(AW11)、80D、222Dの車名を「カローラMR2」としたい旨の要望が出される。
	4月	894B、サファリラリーで初優勝(B、ワルデガルド)。
	6月	222Dの開発指示が正式に下る。
1986年	2月	222Dの1次試作車完成。パワートレインの縦置き化の検討開始。
	4月	894B、サファリラリーで2連覇(J、カンクネン)。
	5月	222Dの1次試作車が欧州テスト開始。
	6月	222Dの2次試作において524E(3S-GT改)エンジン、およびトランスミッションの横置きから縦置きへの変更をはじめとする設計変更の指示が出される。年末に完成。
1987年	9月	FISAがグループBに代わる新カテゴリ、グループSの導入を決定。
	10月	ラリーコートジボアールで894Bが優勝(J、カンクネン)。
	4月	894B、サファリラリーで3連覇(B、ワルデガルド)。
	5月	ポルトガル、コルシカの死亡事故を受け、FISAがグループSのキャンセルを決議。
1988年	6月	FISAがWRCのトップカテゴリーをグループAとすることを決定。222D開発中止。
	10月	ラリーコートジボアールで894Bが2連覇(B、ワルデガルド)。

アンダーソン、腹心のヘンリー・リドンらTTEスタッフの集合写真。グループB時代までは、トヨタは小さな所帯でWRCを戦っていた。

可能としたほか、タイヤサイズも上げられることになった。大改造だけに二次試作車の完成は85年末がやっとであり、デビュー時期も先送りされることが決まるが、こうしたトヨタの判断以上に時代は急激に変化し始めていた。二次試作車の製作は遅くとも9月、FISAはグループBに代わるグループSの構想を発表。10台という生産台数によって参加を容易にする一方、エンジンは大幅な出力制限を加えられたものとなっていた(2ℓNAもしくは1・2ℓターボ。既存エンジン+リストラクターも当面可)。これによって222DはグループBからグループSマシンへと舵切りが必要となったが、シャシー、エンジンともにそのまま使うことはできず、開発は大幅に後退する。

さらに86年ポルトガルではフォードが観客を巻き込む大事故を起こし、コルシカではランチアのヘンリー・トイボネンとコ・ドライバーのセルジオ・クレストが死亡するアクシデントが発生。こうした事態を重く見たFISAは直後にグループSのキャンセルを発表。さらにグループBも86年5月以降はエボリューションモデルを公認せず、翌87年からWRCはグループAで、という地盤固めも始まった。前後して行なわれたマニユファクチャラーズ委員会ではこの決定に賛否両論あったが、総じて反対の意見が多く、従来どおりグループB、グループS規定継続が求められたという。巨額の資金を投入したメーカーにとっては当然の気持ちだろう。ただし、社会的情勢的にはモンスターマシンは許容さ

れないところに差ししかかっていた。FISAはマニユファクチャラーズの抗議にも引かず、6月には翌年以降のWRCはグループA化されることが決定した。この結果、222Dは世に出ることなく開発を中止。そのまま倉庫にしまい込まれることになった。戦わずしてお蔵入りとなった縦置きエンジンの222Dについて、その戦闘力を云々するのは意味がないが、おそらく実戦にデビューしていても、計画時点でトヨタが夢を描いた「ライバル車の上を行くスペックで世界を獲りに行く」という話は簡単ではなかったように思う。テスト車はあくまでテスト車だが、その時点でも成功作は片鱗程度は見せるものだ。世に出なかったクルマにはそれなりの理由と



K.Koga

フェーズ2=[222D] 技術蓄積を狙って日本で全面開発



K.Koga

グループBフェーズ2として開発された222Dは、ベース車両の80D(200台)とともにMR2の名を冠したクルマになるはずだった。一次試作車(112450psの1998ccエンジン&パワートレイン横置き)から二次試作車(134500psの2053ccエンジン&パワートレイン縦置き)まで計10台以上が製作された。一次試作車と二次試作車ではホイールベースをはじめとする車両寸法などにも違いがある。87年8月の1000湖ラリーでのデビュー目標に、車体を含めて日本で開発されていた。



Y.Sawada



Y.Sawada

世界を狙って開発された222Dは 走り込んでもセリカのタイムを超えられなかった

であり、プジョー205T16に端を発したミッドシップ4WDはランチア、フォード、MGなどに伝播し、オペルや三菱はフロントエンジンのまま4WDを模索するなど、まさに百花繚乱。そのなかで222Dは大輪を咲かせることが期待されていた。1985年に一次試作車が完成し、1月に実走テストが計画され、それは4月に、さらに5月に延期されたというが、極秘にトヨタ社内で開発されたこのマシンの初期テストはトヨタとTTEに衝撃を与えた。ひとつの理由は、トランスアクスルの交換にラリー現場では受け入れがたいほどの時間がかかってしまうこと。もうひとつはエンジン(3S-GT)のシリンドーブロックの強度不足だった。ただし、テストにも参加したTTE関係者は後にそうした問題以外にも222Dは致命的なほどスピードに欠けていたと語っている。試験車は数カ所のサーキットと林道を使ってユハ・カンクネンとピヨルン・ワルデガルドによってテストされているが、比較に持ち込まれたセリカ・ツインカムターボより100馬力は大きいエンジンを持つ222Dは、走り込んでもセリカのタイムを超えることができなかったのだという。様々な問題を踏まえ、トヨタは横置きだったエンジンとトランスミッションを縦置きに変更するという大改造を加える決断を下す。同時にエンジンは86×86mmのスクエアから89×82・5mmのシヨートストロークに変更して剛性を上げ、合わせて出力アップを狙うことになった。さらに車体側ではビスカスカップリングに頼るとハンドリング向上が難しいと判断。2WD↓4WDの切り替えとトルクスプリット比切り替えも