

# LAND CRUISER

## "70" SERIES

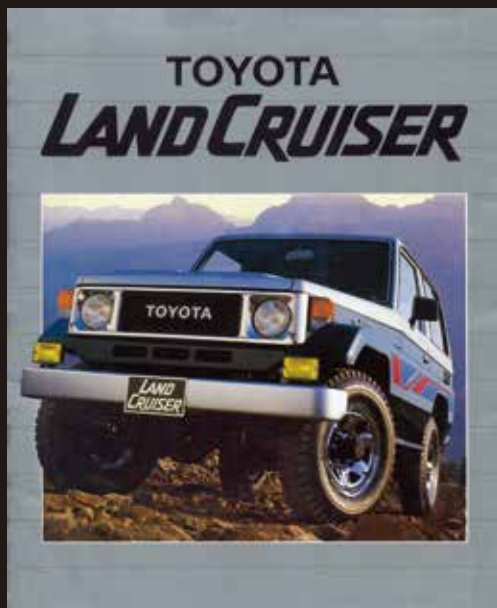
### トヨタ ランドクルーザー70系

TOYOTA LAND CRUISER "70" SERIES

その開発と改良の足跡

#### 難波 毅

Takeshi Namba



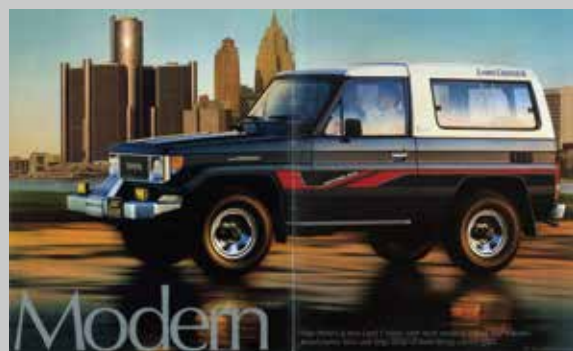
1984年の海外向け70系カタログである。本文38ページ構成の立派なもので、最後に60系の紹介も少しされている。70系のカタログであると同時にランドクルーザーシリーズを紹介するカタログともいえる。

MIKI PRESS  
三樹書房



4 ページ、幅約1メートルにわたる両観音開きの迫力ある構成。アフリカの大自然の中のFJ55型の写真の上にトヨタジープBJ型からFJ55型、40系各モデル、60系の写真をあしらってランドクルーザーの歴史を紹介している。

メインキャッチは「モダン」。コピーには、ダイナミックなラインとスッキリした大きなフロント曲面ガラスがモダンなスタイリングを象徴する、とある。



メインキャッチは「伝統」。レースに出場した40系の写真を大きく使い70系はその後継だということをアピールしている。



メインキャッチは「パワフル」。名高い耐久性は新しいパワフルなエンジンと相まって悪路で最高の性能を発揮する、と謳っている。



メインキャッチは「快適さ」。70系の新しいシートや使い勝手はきっとあなたを驚かす、と快適性の向上を訴求している。



3F型、2H型、3B型という70系の3種類のエンジンとシャシーを使ってメカニカルな特徴を解説している。



## 本書刊行に寄せて

ランドクルーザーは1951年警察予備隊向けに開発した機動車から始まり、まもなく誕生70年を迎える、トヨタで最も長い歴史を持つクルマです。このランドクルーザーは、これまで一貫して信頼性、耐久性、走破性を主眼として開発が進められてきました。そうした点において、世界中のお客様から最も信頼されているクルマであり、またトヨタの海外進出に大きく貢献してきたクルマでもあるのです。ランドクルーザーの長い歴史は、「トヨタ」という、自動車メーカーのイメージを形成してきたシリーズでもあります。その中でこのランドクルーザー70系はトヨタジープBJ型、20系、40系の血を受け継ぎ、1984年の発売以来、世界中の多くのお客様にご愛顧いただいているランドクルーザーの根幹をなすクルマで、すなわち「Mr.ランクル」なのです。

著者の難波毅さんとは2008年のランドクルーザーのオーストラリア50周年の取材でお会いして以来、誕生60周年ドキュメントDVDやランドクルーザー70系の30周年DVD、さらには、アレクサンダー・ヴォルフファースさんと難波さんの共著『トヨタ ランドクルーザー』（三樹書房刊行）、『ランドクルーザー70系 - 世界のワークホース -』（ジオスコープ刊行）と数多くのランドクルーザー関連の出版物にかかわらせていただきました。

今回ランドクルーザー70系の歴史・開発者に焦点をおく書籍が出版されることになり、非常に感銘を受けております。改めてランドクルーザー70系が持つ人を引きつける魅力と、これまでの開発者の偉大さを強く感じている次第です。

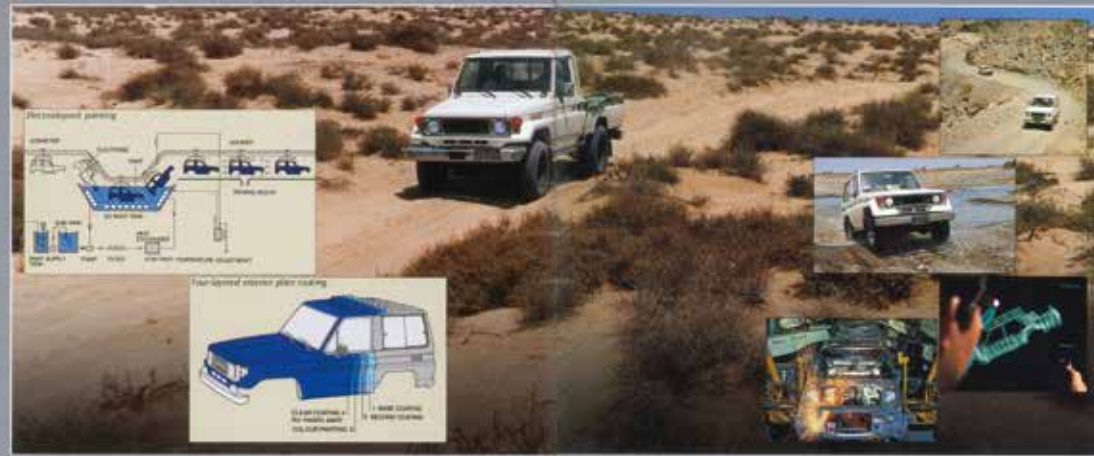
ランドクルーザーの使命は「行きたい所に、行きたい時に行ける、必ず帰って来られる」というお客様の夢を叶えることができるクルマであり、世界で一番信頼のおけるクルマだと思っています。70系は、ランドクルーザーのラインナップのなかでも、特にその使命に応えるべき重要なモデルです。私は、人生の中でこのクルマの開発や熟成にかかわり合えたことを大変誇りに思っています。

最後にこの本を通じて多くの方にランドクルーザー70系の歴史と魅力を感じていただければ幸いです。

難波さんのこれまでの活動とランドクルーザー愛に敬意を表するとともに、本書の刊行に対し感謝を申し上げます。



トヨタ自動車株式会社 CV 製品企画  
ランドクルーザー 主査 小鍵貞嘉



*Toyota Quality—the secret of Land Cruiser's famous durability. Every Toyota Land Cruiser undergoes extraordinary measures to protect it from the damaging effects of rust and corrosion. Galvanized steel and newly-developed rust-resistant metals are used extensively. Body parts are shaped to prevent moisture from collecting inside. Bodies are dipped in electrodeposit anti-corrosion baths and get a thorough undercoating. Then, prototypes are tested for resistance to water and salt. But the most important test Land Cruiser has ever passed is the test of time. Satisfied owners have put Toyota to that test and come out winners. All over the world.*



*Land Cruiser will be available in four-wheel-drive configurations. And unlike other Land Cruisers that get the same light treatment, the truck and station are built rugged and light. Frame plates are thick, and the wheel is welded into a rigid, light strength. The new closed-section beam-riding chassis gives the very Land Cruiser a strong, rigid frame you can't find on other Land Cruisers. Land Cruiser has got a new look.*

「トヨタの品質、ランドクルーザーの名高い耐久性の秘密」と銘打って、防錆鋼板、塗装工程、フレームの断面構造などを解説している。そして最後に、「ランドクルーザーが通過してきた最も重要な試練は時の流れに耐えてきたということである」と結んでいる。



TOYOTA

TOYOTA MOTOR CORPORATION  
11-0-0000 © 1984 Toyota Motor Corp. All Rights Reserved.

1984年11月に日本で制作、印刷されたカタログであることが分かる。

## ランドクルーザー70系前史

### 目次

本書刊行に寄せて 小鍵貞嘉	9
型式の読み方	10
序章 ランドクルーザー70系前史	13
第1章 主査構想 —開発責任者の70系にかける想い—	15
第2章 70系開発者たちの証言 —近代的4輪駆動車を作る—	43
第3章 改良を続ける70系 —製品企画担当者に聞く—	59
第4章 70系の改良の変遷史 —絶え間なく進化を続ける—	92
第5章 特装車 —顧客の要望を目に見える形に—	209
新型ランドクルーザー車両概要	241
生産年表	256
「ランドクルーザー」「レクサスLX・GX」販売台数	269
参考資料	270
あとがき	271

### BJ型

1951年1月、トヨタ自動車工業で1台のプロトタイプが完成した。ジープのような軽量の4輪駆動車であった。1トン積みSB型トラックのシャーシに4トン積みトラック用のB型3,386ccガソリンエンジンを搭載していた。技術者はB型エンジンが載るジープということでこのプロトタイプに「トヨタジープBJ型」という名称を与えた。

当時の日本は太平洋戦争後の連合軍の占領下にあった。1950年6月に勃発した朝鮮戦争にかかりきりになる米軍は、日本の安全を担保させる警察予備隊(のちの自衛隊)を設置させた。これに伴い、装備も米軍から独立したものを使うことになり、1,000台の4輪駆動車が必要とされた。

国内の自動車会社は警察予備隊向け4輪駆動車のプロトタイプを作るように求められ、トヨタはわずか5カ月でそれを完成させた。開発を素早くするために、また物資も不足していたため、すでに開発され手元にあった信頼性が実証されたパーツを組み合わせるという手法がとられた。

トヨタはこのトヨタジープBJ型で、日産はパトロールの原型となる4W60型で、三菱はライセンス生産のジープMB型で警察予備隊の入札に臨んだが、結果はジープMB型が採用された。入札には負けたがトヨタは開発したBJ型のコンセプトに自信があり、独自に顧客を探すことにした。このことが将来の道を大きく広げることになった。



トヨタジープBJ型(1951年発売)

1951年7月、トヨタの技術者は国家地方警察などの役人を2台のBJ型に乗せ、自動車としては初めて富士山6合目までの登坂に成功した。これはBJ型の性能に対する顧客の不安を払拭するのに大いに貢献した。

8月1日、トヨタはこの4輪駆動車を正式に「トヨタジープBJ型」として発表した。8月末には国家地方警察のパトロールカーとして正式に採用が決まった。

BJ型は国家地方警察の無線車から生産が始まっていたが、アメリカのウイリス・コーポレーションから「ジープ」の名称が商標権に抵触するとの訴えを受けた。そのためトヨタの技術部長であった梅原半二が「ランドクルーザー」という名前を提案し、1954年6月「トヨタBJ型ランドクルーザー」として正式に決まった。ここにランドクルーザーの名称が誕生した。

### 20系

BJ型は無線車から捜査用車、さらに消防車用、電力会社向け、林野庁向けなどとモデルが増えていった。また、トヨタは1952年には純国産技術によって乗用車(1955年にクラウンとして発売)を開発し将来の海外輸出も考え始めていた。

ランドクルーザーはBJ型で警察予備隊の入札には敗れたが、その結果政府からの契約に縛られることなく自由に開発が進められることにもなった。4年間BJ型の生産を続け販売実績も良かったが、将来の輸出に備えるためもあり後継となる民生用の小型オフロード車の開発が決定された。

開発の主眼は、①ボディスタイルの一新、②乗り心地の向上であり、1954年9月に第1次構想が発表され開発が始まった。

1955年11月、トヨタはランドクルーザーBJ25型とFJ25型を発表した。モデルチェンジは徹底的でエンジンを除いてBJ型との共通点はほとんどなくすべての部品が新たに開発された。モデルの種類は多岐にわたりモデル番号の20から29までをすべて使い切るほどで、ボディ形状も標準モデルからワンオフに近い特別注文まで多種多様だった。1960年に作られたロングホイール





ランドクルーザー20系(1955年発売)

ベースの4ドアステーションワゴンは番号が足りずFJ35V型と30番台の番号を使わなければならなかった。

1950年代後半、日本経済は輸出振興が経済政策の中心となり自動車業界も本格的輸出に踏み切った。トヨタ自動車販売は当時もっとも輸出に向いているのはランドクルーザーと判断し、1956年から海外に向けランドクルーザーのマーケティングを開始していた。

ランドクルーザーが海外に入り現地では価格は高いが性能が素晴らしいという評判が徐々に広がっていった。トヨタはこの名声を利用してランドクルーザーをトヨタの乗用車輸出の橋頭保として利用した。「ランドクルーザー作戦」であった。

ランドクルーザーの輸出はBJ型1台が1955年にサウジアラビアに運ばれたのが始まりである。その後、中南米、中東、アフリカへ広がり1957年には2,500台にまで急増した。その年のトヨタの全輸出台数の60%がランドクルーザーだった。小さな多目的オフロード車の輸出先は70カ国に及び世界各地でその耐久性、信頼性、悪路走破性を証明していった。ランドクルーザーの評価は絶対的のものになった。

## 40系

1960年1月に40系が発表された。

20系で輸出の橋頭保となり仕向地は劇的に増えた。しかし増大する需要には生産性の再構築が不可欠だった。生産方法や部品の材質が年々改善されてきたこともあり、走行性能と快適性の向上を目的にモデルチェンジが行われた。

ボディデザインは最小限の変更でより民生用のスタイルにされ、フレームなども基本的には20系の流用であった。一方、新設計のトランスファー、ユニバーサ



ランドクルーザー40系(1960年発売)

ルジョイント、また新しいトランスミッション、ブレーキ機構を採用するなどシャシー関係は性能向上のため大きく変更された。

さらに1972年にはランドクルーザー初のH型ディーゼルエンジンの導入など経済性にも配慮されはじめた。1979年にはロングバンが設定されるなどしてユーザーの選択肢が増えた。これらで販売台数は飛躍的に伸び、ランドクルーザーはワークホースとして不動の位置を占めることになった。

40系は1980年代に入り徐々に年老いてきた。何しろ基本的な設計を四半世紀も前の20系に持つのだから仕方ない。ユーザーはもう少し贅沢さを、少なくとももう少しの快適さを期待しても悪くはないと感じ始めていた。

1979年には日本国内向けにL仕様なるモデルが登場した。ラグジュアリーを意味する「L」で、ちょっと贅沢なシートや見栄をよくするめっき部品などがあてがわれていた。また、1982年にはオーストラリア向けLXグレードに3連ワイパーが採用されるなどした。しかし、すべてはモデル寿命が終わる前の打ち上げ花火的な装備であった。

40系を取り巻く環境は劇的に変化していた。ユーザーの指向は多様化し、耐久性、信頼性、悪路走破性だけでなく乗用車的な乗り心地、居住性までもが求められるようになってきた。

「4輪駆動車の王者として優れた資質を継承しつつスタイルイメージの近代化、快適性の向上を図り乗用車ユーザーまでも積極的に吸引する」という大目標を掲げて40系のフルモデルチェンジが決まった。

1981年8月、吉井正臣主査による主査構想が発表され開発が本格化していき、1984年11月に70系がデビューすることになる。

## 第1章

# 主査構想 —開発責任者の70系にける想い—

今回偶然に目を通すことができた「主査構想」はA3横サイズの集計用紙25枚に手書きでぎっしりと書かれた書類である。

新型車の開発にあたっての主査の考えが細部にわたって記述された書類で、構成は主査構想概要、ランドクルーザーの現状と背景、基本構想、各部概要、車両品質目標、軽量化計画、仕向地、生産台数目標などの項目からなる。

以下主査構想の内容を紹介するが、文章は極力原文のまま使い、グラフや表は原図をベースに書き起こした。また、年号表記は西暦に統一した。

なお、著者による考察または解説は書体を変えて入れてある。



オリジナルはA3横サイズの集計用紙に書かれているが、今回読むことができたのはそれをB4サイズにコピーしたものだった。全体的に黄ばんでいてコピーにしる年月の経過を感じさせた。

## 1 ページ

〈主査構想〉

製品企画室1981-8-28

目次

0. 主査構想概要	2
1. ランドクルーザーの現状と背景	4
1. 市場の現状	4
2. 競合車の商品展開	6
3. まとめ	6
2. 基本構想	7

1. モデルチェンジの必要性	7
2. 開発のねらい	7
3. 車両イメージおよびユーザーターゲット	8
4. ボデーバリエーション	9
5. 主要諸元表	10
3. 各部概要	11
1. 基本諸元	11
2. デザイン関係	12
3. エンジン関係	13
4. 駆動関係	14
5. シャシー関係	15
6. 制動関係	16
7. 補機関係	16
8. ボデー関係	17
9. 内装関係	19
10. 艤装関係	19
11. 各国法規制適合	20
12. 新機構・新装備品まとめ	20
4. 車両品質目標	21
5. 軽量化計画	22
6. 仕向地	22
7. 生産台数目標	22
8. 原価目標	23
9. 開発担当部署	24
10. 試作型式	24
11. 大日程計画	24

## 【著者注】配布先

主査構想の配布先は全部で75カ所。技術開発企画室長から始まり、デザイン部長、ボデー設計部長、第1技術部長、第2技術部長、第3技術部長、第4技術部長、第5技術部長、第11技術部長、第12技術部長、品質保証部長、生産技術企画室長、経理部長、業務部長、海外業務部長、海外技術部長、生産管理部長、荒川車体役員など多岐にわたる。興味深いのはハイラックスの開発を担当するZNにも配布されていることだ。

## 2 ページ

### [0. 主査構想概要]

#### 1. モデルチェンジの必要性

ランドクルーザーは1951年に発表されて以来発展を続け、現在では月産1万台となつてはいるが、ここ2〜3年は販売が足踏み状態となっている。その要因としては以下が考えられる。

- 1) 使用条件の変化：ワークホース4輪駆動車であっても乗り心地、NVH(騒音・振動・ハーシュネス)性能、居住性などの改善の要望が増えてきている
- 2) 市場環境の変化：低燃費指向が4輪駆動車市場にも浸透してきて、大排気量エンジンだけでは不都合な国が増加してきた
- 3) 競合車の充実：ニッサン パトロールのモデルチェンジ、ピックアップトラック派生の4輪駆動車の相次ぐ新車発表で40系の相対的商品力が低下してきた

#### 2. 開発のねらい

##### 1) 内外デザインの一新：外形は近代的ミリタリーラ

\*1 ミリタリーラギッド：70系開発において「主査構想」の中で当時の吉井正臣主査が、「70系の定義」として使った言葉。70系は4WDとしての機能が必須の地域において生活や仕事に密着した使われ方がほとんどなので、過度にファッション性に走ることなく、ジープに代表されるような「軍用車」的イメージを適度に残し、頑丈さ、悪路走破性の高さをしっかりと維持し、なおかつ外形意匠は近代的なRV的イメージも合わせもった車を開発するとした。

表1

ホイールベース	エンジン	ハードトップ		ソフトトップ		ピックアップ	キャブシャーシ	
		国内	輸出	国内	輸出		国内	輸出
ショート	2F、3B	○	○	○	○	-	-	-
	22L、2L	-	◎	-	◎	-	-	-
ミドル	3B	○	-	×	×	-	-	-
ロング	2F、3B、2H	-	○	-	×	○	◎	○

○：継続 ×：廃止 ◎：新規 -：従来から設定なし

表2

		2F、3B、2H、搭載車	22R、2L搭載車
クラッチ		11インチ(F型、2H型)、10インチ(3B型) いずれも現号口*2	9インチ RN現号口
トランスミッション	MT	H41(4MT)現号口、H55F(5MT)	G41FまたはG52F(4MT、5MT)
	AT	新開発(4AT)	A43D(4AT)
トランスファー		現号口 H41用、AT用はアダプタ新設	← A43D用アダプタ新設
プロペラシャフト/ジョイント	Fr	B型+ダブルカルダン、65φ-1.6t いずれも現号口	M型、65φ-1.6t いずれもRN現号口
	Rr	B型、68.9φ-2.3t いずれも現号口	M型、65φ-1.6t いずれもRN現号口
ディファレンシャル		B240 現号口	B200 RN現号口
フロントアクスルジョイント		現号口	←

##### ギッド\*1

- 2) 運転快適性の改善：乗り心地、NVH性能、居住性、空調などの改善
- 3) 燃費の改善：シリーズの中に2.4リットルエンジン(22R、2L)追加
- 4) 機動性の向上：悪路走破性、高速操安性
- 5) 使いやすさの向上：AT新設、乗降性向上
- 6) ボデー品質のグレードアップと生産性の向上

#### 3. 車種構成

##### 表1に記載

#### 4. 車両主要構成

##### (1) エンジン

- 1) 低燃費車として22R、2L搭載車を設定
- 2) 2F、3B、2Hは小変更を実施：高さ下げる、燃費改善、性能向上、軽量化
- 3) 2F、3B、2Hはエンジン中心位置を前方へ150ミリ(2H)〜178ミリ(2F)移動させて居住性向上、ピックアップのデッキオフセット改善などを行う

\*2号口：トヨタ用語のひとつで、試作生産を終えて本生産で流す「量産品」のことを指す。トヨタは創業時から号口管理制度を採用している。これは、製品の一定数量を1口(1グループ)として各口に連番を付し、その号数で製品の生産進行を管理する制度である。仮に、当日最初に完成する製品10個のグループを第1号口と呼ぶとすれば、2番日以降のグループは第2号口、第3号口となり、各号口がどの工程にあるかということがわかる。

表3

	ロングホイールベース	ショートホイールベース
フロント	12インチディスク、11.5インチドラム いずれも現号口	12インチディスク 現号口、11インチドラム RN現号口
リア	11.5インチドラム 現号口	10インチドラム リーディングトレーリング
ブースター	新々シリーズ 8インチ、9インチ	←
パーキング	リアホイール制動	←

#### (2) 駆動

##### 表2に記載

- 1) 3MTは廃止する
- 2) デフロック機構を開発する
- 3) パワークラッチをオプション設定する

#### (3) シャシー

- 1) サスペンション：FJ系は前後ともリーフ。LJ系はコイル(フロント：リーディングアーム、リア：トレーリングアーム)
- 2) フロントアクスル：FJ系は40系と同じ。LJ系は80φ、5〜5.6tで新設
- 3) リアアクスル：FJ系は40系と同じ。LJ系はハイラックス系(75φ、4.5t)の長さ違い
- 4) オートマチックフリーホイールハブ開発
- 5) ステアリング：センターアーム廃止

#### (4) ブレーキ

##### 表3に記載

#### (5) フューエルタンク

- 1) 容量：現号口プラス5リットルとして90リットル
- 2) 取付位置：ショート、ミドルはリアアクスル後方、ロングはフロントシート床下

## 3 ページ

#### (6) フレーム

- 1) 軽荷重用(ショート、ミドル)と重荷重用(ロング)とで仕様を分ける
- 2) ミドルはショートを部分的に延長したものとする
- 3) ショートのリーフとコイルサスペンションについてはフレーム本体は共用する

#### (7) ボデーシェル

- 1) ショートとロングのバンのアッパーボデーはスチ

ール、ミドルはFRPトップ(サンルーフあり)とする

- 2) 幌、FRPトップ、ピックアップのフロントガラスは可倒式、バンは固定式とする
- 3) サイドドア：リア乗降性改善のため前後幅拡大、幌車にサッシュレス設定
- 4) バックドア：スチールバンは7：3 観音または1枚横開きのいずれか(ダイナは意匠、使い勝手で不評) FRPトップは上下開き 幌車は上部は幌巻き上げ、下部はFRPトップと共用のスチール下開きとする
- 5) ルーフ：ショート、ロングバンはFRPをやめてスチールにする
- 6) ロールバー：一体組み込み

#### (8) ピックアップのデッキ

現号口トヨエスを流用。ただしサイドパネル、フロアは部分改造必要。

#### (9) 内装

内張り：ドアはセミトリム。クオータトリム、バックドアトリムはありとなしの2本立て。

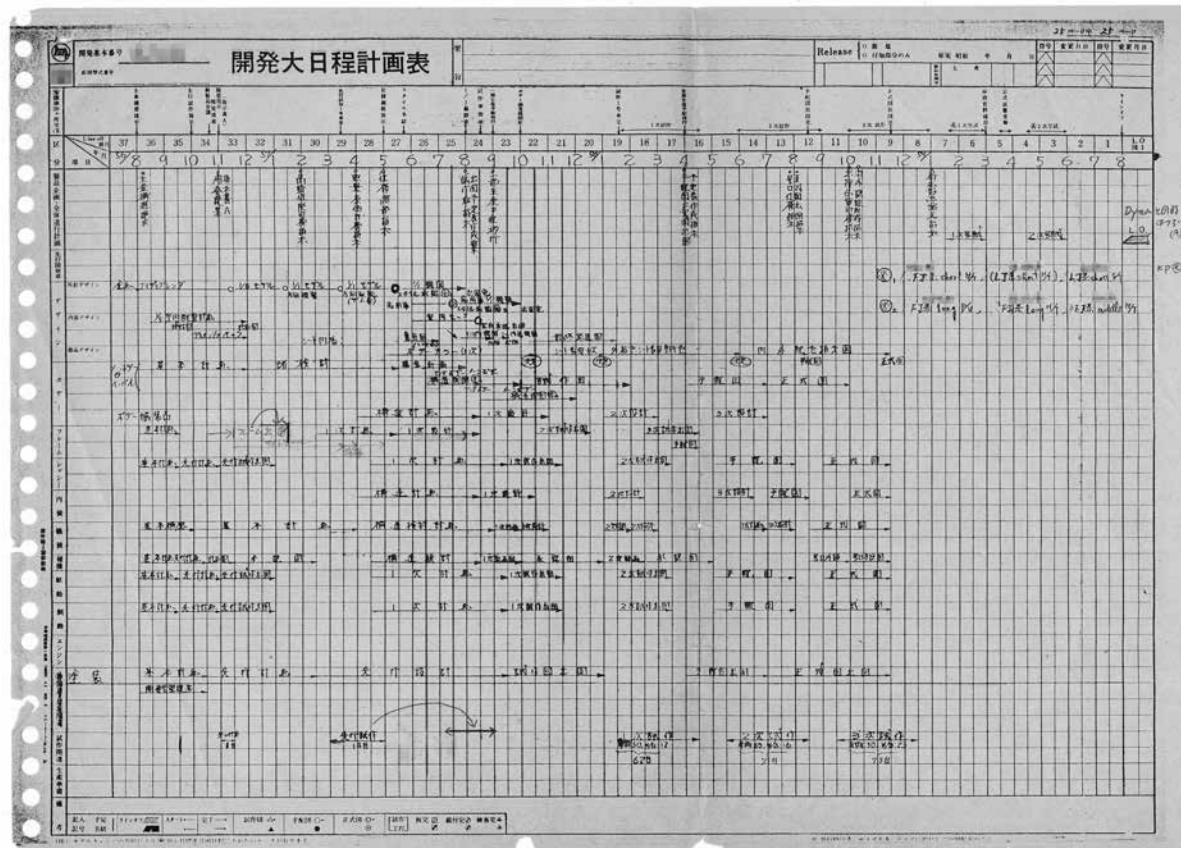
#### (10) 艤装

- 1) インパネ：ベーシック仕様(政府需要)と、それにセイフティパッド、クラスタを追加したハイグレード仕様の2種類設定
- 2) ヘッドランプ：丸型2灯式
- 3) ヒータユニット：60系用を流用

#### 5. 仕向地

現号口に準ずる。ただし対米は現時点では出荷計画がないため考えないが、規制項目で容易に織り込めるものは入れる。対米のためにほかへの影響が大きい項目は織り込まない。カナダはディーゼルの導入可とする。





開発大日程

【著者注】開発大日程計画表は、1981年8月に主査構想が発表されてから1984年8月の新型車のロールアウトまでの37か月にわたり各部署の開発日程を詳細に記したものである。A3サイズの用紙に小さな文字でびっしりと書き込まれている。

全体進行としては主査構想提示から、開発提案、仕様細部指示、試作車指示、号口仕様指示、正式図出図指示、届出最終諸元指示という流れが読み取れる。

デザインでは外形デザインは5分の1モデルから1分の1モデルがつくれ方向提案、方向承認、スタイル承認と進んでいくことが分かる。

ボディ設計は基本計画、構造計画、構造原図、手配図、正式図という流れで開発が進む。

試作車についても主査構想提示からほとんど先々試作が始り、先行試作では14台、1次試作で62台、2次試作で71台、3次試作で73台と全部で200台を超える試作車がつくれた。

また、ロールアウト7カ月前から1次号試、4カ月前には2次号試が始まっている。これはラインで実際にクルマを組み立てていきいろいろ不都合などを見つけていく、まさに本番を前にした総合リハーサルとでもいうべき工程である。

## 70系開発者たちの証言 —近代的4輪駆動車を作る—

### 酒井賢

元荒川車体工業技術者

主査構想を受けて実際の開発が始まる。

ランドクルーザーはトヨタジープBJ型の時代から荒川車体工業での組み立てが行われていた。その後、徐々に組み立てだけではなく開発にも関わるようになってきた。荒川車体→アラコ→トヨタ車体と社名や会社は変化があったが、現在でもボディの開発にはトヨタ車体が大きく関わっている。

70系の開発で当初からボディの設計に携わった荒川車体工業の元技術者にインタビューする機会を得た。主査構想という主査の描いた全体計画の中で、実際に動いた当時の開発チームの状況を聞くことができた。

酒井賢氏は、荒川車体工業で開発研究部門からスタートし、その後ボディ設計者として40系や55Vの改良に携わる。70系には開発初期段階から立ち上がりまで開発メンバーとして加わる。ランドクルーザーが好きで会社に入り、25年以上ランドクルーザーのボディ設計に関わり続けた技術者である。

〈発足したての開発研究部門からスタート〉

**酒井** 荒川車体に入社して最初は新設された開発研究室配属になりました。開発研究室のトップは荒川車体の創業者である荒川儀兵衛さんの息子の荒川勉(のちに常務取締役)さんでした。ここでは新しいクルマの開発が大きな目的のひとつでした。N4WDと呼んでいたまったく新しいクルマの開発です。ハイラックスサーフが世に出る前でしたが、それと考え方が似たクルマを作ろうと開発を進めていました。最終的にはそれをトヨタ自動車に売り込んで採用してもらおうと狙っていました。

**難波** 開発研究室は1970年くらいの設立ですか。

**酒井** そうです。1971年秋に寿工場内に設置された事務所で発足して開発を始めています。その後1973年7



N4WDは1,500ccのエンジンを搭載した2ドアモデルで前輪独立懸架のサスペンションを持っていた。



酒井賢  
(さかい・かたし)



ピックアップ型ボディにガラスを多用した別製のトップを載せるといったデザインのN4WD。大きく前部に回り込むリアバンパーなど斬新なアイデアも見られる。



月に猿投工場の敷地内に猿投第二事務所が建設されて、これが開発研究室棟となりました。

**難波** まだまだ40系の時代ですね。その時にサーフと同じようなコンセプトのクルマをやろうという考えがあった。

**酒井** もうひとつのテーマは内装で、エアバッグを開発してモノにしようと。荒川車体は内装と車両の2本立てで生きている会社だったので、メインテーマはその2つでした。

**難波** 当時、エアバッグの開発を他社はやっていなかったのですか。

**酒井** 実際は何社かが手掛けていましたが、荒川車体はその先端を走っている会社のひとつでした。でもどこもまだ実用化にはいたっていませんでした。

**酒井** メインはその2つでしたが、ちょっと後に水陸両用車というのを始めました。試作車を豊田市の鞍ヶ池へ持って行って走らせたんですが、浮かんだことは浮かびましたが、引き上げに苦労したと聞いています。シャシーは何かを流用して上物(うわもの)だけを開発しようというコンセプトだったと思います。ただ、短時間でエイヤッと作り上げたものであまりうまくいなくて途中で止めてしまいました。

#### 〈入社していきなり新型4輪駆動車の開発〉

**酒井** 私はN4WDのチームに入りました。チーフは2年上の市中栄一郎さんでしたが、太田晴三さんがプロジェクト全体を引っ張っていました。太田さんは当時の自動車技術便覧とかいう分厚い本にも執筆されるような人でしたが、室長の荒川さんがこのプロジェクトのためにトヨタ自動車からヘッドハンティングしてきたんです。市中さんと私と、同期の杉浦丈夫さんの3人がメインでやって、あとは新入社員が毎年1人とか2人とか次々入ってきては出ていくといった具合でした。

**難波** 荒川車体が開発をということはボディの開発だったんですか。

**酒井** 全部ひっくるめてに近いくらいの開発でした。

**難波** シャシーからなにから。

**酒井** そうです。

**難波** なにか斬新なアイデアがありましたか。

**酒井** 今となっては斬新ではないですが、前輪独立懸架サスペンションでラック&ピニオン式ステアリング、トランスファーはチェーン駆動でした。リアアクスル



荒川車体では開発に対する情熱が連綿として受け継がれていた。中でも特筆されるのが水陸両用車の開発である。1975年2月に開発が指示され、5人で2カ月かけての突貫作業で完成させたのがこの試作車である。ランドクルーザーをベースに図面なしでの開発だったという。



完成した試作車は荒川車体の近くの鞍ヶ池で実地テストが行われた。荒川社長はじめ関係者が見守る中行われた試運転の結果は上々だったが、自力上陸する適当な岸が見つからずウインチで引き上げるようになった。ところがここでアクシデントが発生、途中でウインチケーブルが外れ試作車は後退し、見る間に沈没してしまった。

はそう目新しいものではなく、手近にあった4WDのリアアクスルをそのまま持ってきました。何かのトラック系のものを持ってきたと思います。リアアクスルはそれほど熱心に開発した覚えはありません。トランスミッションはAISIN製を流用しましたが、チェーン駆動のトランスファーを作って4駆にするシステムを自分たちで作ろうとしました。

**酒井** 私がメインで担当していたのはステアリング系でもう1人がフロントアクスルとサスペンションをやっていました。あまりはっきり覚えていませんが、フレームは自ら開発はしてなくて、何かのフレームを切った張ったで継ぎ足して作ったような気がします。サイズのにはハイラックスサイズです。

**難波** N4WDのその後の経過は。

**酒井** 最終的にはトヨタへ持ち込みました。すでに40、55Vはありましたが、もう少し乗用車ライクな新しい4輪駆動車が必要だという発想でトヨタに提案しました。でも、トヨタもハイラックスサーフの企画が一部動き出したところで、結果として採用にはいたらずそこ

で終わりました。

**難波** トヨタに提案したのはいつごろでしたか。

**酒井** 4年目くらいに提案できたと思います。あのころにフリーホイールハブなど全部付いていました。ボディのデザインもうちでやり実車も作って乗鞍へ試験走行に行ったんですよ。

**酒井** よく走ったんですが、帰ってくるまでに何度も修正をしながらの旅でした。フリーホイールハブ周りがどうしても何キロか走ると弛むという現象が出て、締めながらだましながら3日間ぐらいで走って帰ってきました。

**酒井** その時に苦いというか今となってはいい思い出があります。当然ボディも私たちが3人で開発したのですが、バックドアは上下開きで上はガラスハッチでした。その開く角度が足りなかったんです。充分に上がらなかったんです。もともとそういう設計だったんですが、山を下りてくる途中で、開いたガラスハッチの角で頭をぶつけて、救急で7針か8針縫うけがをしてみました。でも当時は救急車なんか呼ぶ術がなかったので、試作車で病院に担ぎ込まれて手当してもらって、病院で1泊して次の日に無理やり帰ってきたという思い出があります。ガラスハッチの上がり方が少なくて、試作車だったので角の処理もまだうまくなかったんですね。

**酒井** 試作車は1台だけ作ったのですが、ほかにうまくいかなかったのはフロントのハブ周りやフロントのドアでした。2ドアモデルでしたが、ドアのデザインがえらく斬新でドアがうまく閉まらなかったのです。デザイン的に成り立っていませんでした。結局は普通のデザインのドアに戻しました。あとは頭をぶつけたリアのガラスハッチ。この3点がうまくいきませんでした。

**酒井** ロー・ハイがあるトランスファーも唸り音とかは出ましたけれど、そこそこうまくトラブルなしで帰ってこられました。なかなかいいクルマでしたよ。

**難波** エンジンは何を。

**酒井** エンジンはカーリーナのエンジンを使っと思います。T型です。太田さんがトヨタさんと話をして譲ってもらったんだと思います。

**難波** こういう開発をするときはトヨタも知っている？

**酒井** 当然、話は知っています。ある程度は協力もしてもらうので一部の人は知っていました。

**難波** 実車を作り乗鞍まで試走して、トヨタに提案したが結果として採用されなかったということで、このプロジェクトは終わったのですか。

**酒井** 終わりました。

#### 〈ランドクルーザーには55Vから関わる〉

**酒井** このプロジェクトが終わったときに、ランドクルーザーをやりたいと言って車両設計部に移りました。1976年です。ボディの設計に入って、まずは55Vを半年くらい担当してから40系の担当になりました。

**難波** BJ型ディーゼルエンジン搭載モデルが出て数年たったころですね。

**酒井** 長いこと毎年のように改良を重ねてましたから仕事はけっこうありましたね。基本はでき上がっていましたので細かい改良でした。フロントグリルを変えたり……。40系はボディとフードが動きまわりましたね。根本的に変えることはできずどうしようもなかったんですが、フードキャッチにスプリングを付けたり、フェンダーアッパーを改良したりしました。それから松山徹君と一緒にシュノーケルの一部をやりました。彼が上の方やって、私は下のエンジンからフェンダーアッパーを通してAピラーへ上がっていく筒の部分を担当しました。

**難波** シュノーケルはトヨタの純正部品として出たんですか。

**酒井** 出ました。

**難波** 40系のロングバンが出たのが1979年です。

**酒井** FRP製ルーフはボルトでボディに取り付けていました。そのためにルーフの下に金属製のレールが入っていて、レールはリベットでルーフに留められてい



1979年に発表された40系ロングバン。このモデルのルーフもFRP製である。FRP製ルーフは金属製のレールを介してボルトでボディに取り付けられていた。大きくよじれるボディのためルーフとレールを留めていたリベットがよく飛んだという。



## 改良を続ける70系 ―製品企画担当者に聞く―

〈トヨタ人生のスタート〉

**大原** 1970年に入社して最初に配属されたのは、第3技術部走行試験課という開発車両の耐久走行試験を実施する部署で、ほぼ希望していた職場に配属されひじょうにうれしかったです。今の本社テストコースの外周路は舗装された特性路になっていますが、昔は穴ぼこだらけの悪路で、ここを試験課の担当者が二交代勤務で走り、車両全般の強度、耐久性を確認する試験をしていました。

私は加藤智明さんという先輩の下でパブリカ、コロナ関係を担当することになりました。試験担当者には、例えばホイールアライメント、タイヤ摩耗、ボディシールド開口部の寸法、各部締め付けトルク変化などといった点でどのような経時劣化のデータを取るか、何キロごとに点検測定するか、1名乗車、定積乗車など



入社して最初に配属された部署で行ったのが、コロナ5代目(1973年8月発売、写真上)とパブリカスターレット KP45型、KP47型(1973年4月発売、写真下)の強度、耐久性を確認する仕事だった。

### 大原義数

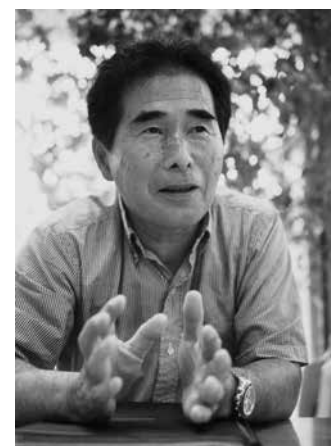
元トヨタ自動車技術者

1984年の発表から30年以上経過するもお世界中で販売が続くランドクルーザー70系。その間、ほぼ毎年のように改良が加えられ進化を続けてきた。それは各国の法規に対応する変更、ユーザーからの要望による改良、商品力を強化する改良とさまざまである。

1990年の第1回マイナーチェンジから2016年の大規模改良まで70系の改良のすべてを担当してきた製品企画部門の技術者がいる。70系のことなら何でも知っているまさに「生き字引」である技術者に数回にわたるロングインタビューを行った。その技術者のトヨタでの会社人生は70系の歴史を作ることであった。70系の30数年にわたる歴史をここにひも解くことができた。

大原義数氏は、トヨタ自動車工業入社後、走行試験課、車両試験課で17年間、開発車両の耐久試験、車両全般の評価に携わる。その後、製品企画室へ異動、60系などを担当したのち70系の担当へ。以降、主幹職で製品企画本部で27年間にわたり70系の企画開発を担当した。

退職後はジェータックスに移るもランドクルーザーの用品、特装関係の仕事に携わっている。(ジェータックスは2018年4月にトヨタテクノクラフト、モデルスタインターナショナルと統合し、トヨタカスタマイジング&ディベロップメントとなっている)



大原義数  
(おおはら・よしかず)

でいよ。

#### VI. 主査は自分に対して自信(信念)を持つべし。

ふらついてはならぬ。少なくとも顔色、態度に出してはならぬ。こまった時には必ず妙案が出てくるものである。(頑固ではいけないが)

#### VII. 主査は物事の責任を他人のせいにはならぬ。

体制を変えてまでしても、よい結果を得る責任がある。但し、他部署に対しては命令権はない。あるのは説得力だけである。しかも、もし、それが真実ならば、無限の威力をもっていることを知れ。他人のせいにして、言いわけを言ってはならない。

#### VIII. 主査と主査付きは、同一人格であらねばならない。

主査は単なる管理者ではない。Engineerに上下があってはならない。本質的なことで権限移譲してはならぬ。仕事に隔壁を作ってはならぬ。主査は主査付きを「仕事のやり方」について、しかってもよいが「仕事の結果」について、しかってはならない。しかりたい時は自分をしかれ。

#### IV. 主査は要領よく立ちまわってはならない。

“顔”を使ったり、“裏口”でこそこそやったり“強制”によって強引に問題解決を計ったりすることは永続きしない。後でぼろがでる。

#### X. 主査に必要な特性。

(1)智識、技術力(エンジニア、組立て、進展さす力)、経験(レベルを設定する能力) (2)洞察力、判断力(可能性の)、決断力 (3)度量、Scaleが大きいこと。経験と業績と自信より生まれる (4)感情的でないこと、冷静であること。時には自分を殺して我慢しなければならない(怒ったら負け) (5)活力、ねばり (6)集中力 (7)統率力。相手を自分の方向になびかせること (8)表現力、説得力。特に部外者、上司に対して。口ではない、人格 (9)柔軟性(Optionを持つ)。ギリギリの時にはメンツにこだわらずに転身が必要な時がある。そのTimingが問題。 (10)無欲という欲。人のやったことを自分に。偉くならうでなくて、よい仕事をしよう。要するに総合能力が必要。

(参考資料：トヨタ博物館展示資料)

ン」の車両主査、中村健也氏がスタートさせ、「初代カローラ」の車両主査、長谷川龍雄氏がトヨタのクルマ作りの基本として築き上げていった、そのトヨタのクルマ作りの原点を、排気燃費規制対応に見通しがつき拡大期を迎えたトヨタの車両開発陣に対してクルマ作りの基本から外れないように残しておくとの意志があったように思われる。何万点もの部品から構成されている自動車を車両主査という1人の人間のリードにより、感性を感じ、血が通うユーザーに提供する「クルマ」という商品にしていくこと、そういう重い役割を主査は持っているのである。

「車両主査10ヶ条」

#### I. 主査は常に広い智識、見識を学べ。

時には専門外の智識、見識が極めて有効なことがある。専門といっても要するに井戸の中の蛙にすぎない。専門外の専門があると、別の見方で問題を見直すことができる。

#### II. 主査は自分自身の方策をもつべし。

白紙で方策なしで「頑張ってくれ、宜しくたのむ」では、人はついてこない。しかし、始めから出しすぎて相手に考える楽しみをあたえず、固い頭で「俺の言う通りにやれ」でもいけない。少しずつ暗示をあたえて、何時の間にか皆がなびいている形がよい。

#### III. 主査は大きく、かつよい網を張れ。

特に初期Surveyの段階で如何なる網を張るか。その方向と種類が将来の運命を決することができる。

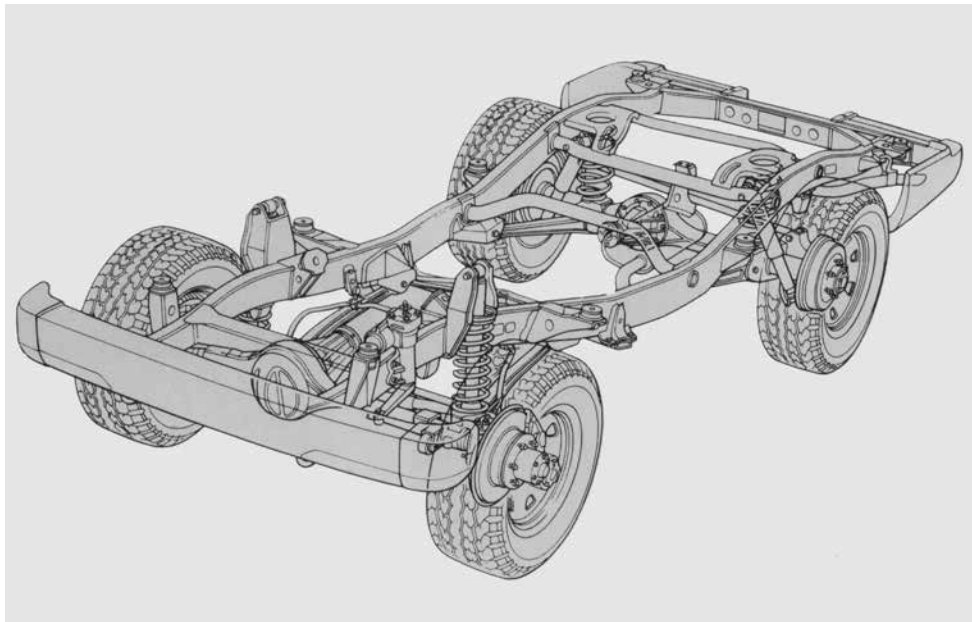
#### IV. 主査は良い結果を得るために全知全能を傾注せよ。

5,000時間級のBig Projectに如何にして自分の総合能力を集中し、配分するか。真剣さが体になじみ出る様になると人は自らついてくる。体を張れ。始めから逃げ場をさがしてはならぬ。(注：5,000時間は主査本人が投入する時間)

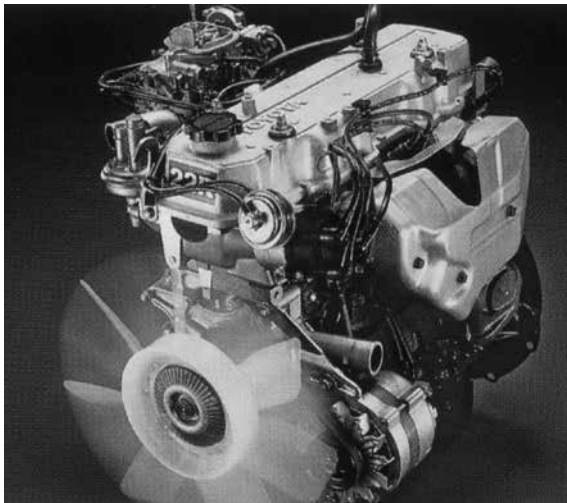
#### V. 主査は物事を繰り返す事を面倒がってはならぬ。

自分がやっていること、考えていることが果たしてよいか何うかを毎日反省せよ。上司に向かって自分の主張を何回も繰返せ。協力者に自分の意識を衆知徹底さすためには少なくとも5回は同じことを繰返すつもり





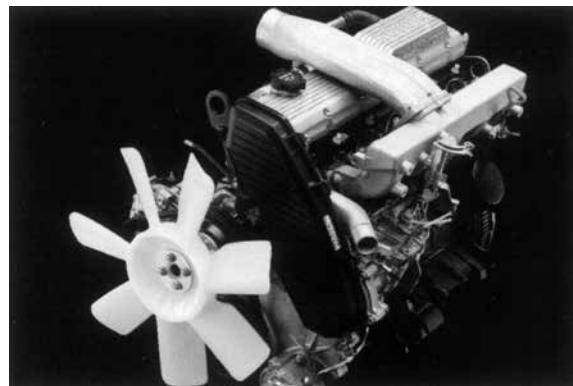
1990年4月のマイナーチェンジを受けたワゴン系ショートホイールベースのシャシー。フロントとリアサスペンション周りの変更が行われ、リアショックアブソーバの取り付け位置が千鳥配置から前並行配置となった。



22R型エンジン。2.4リットル直列4気筒ガソリンエンジンでハイラックス系にも使われていた。EFI仕様の22R-E型もあり1988年にスイス向けのワゴン系に搭載された。



3L型エンジン。2L型エンジンの排気量を拡大した2.8リットル直列4気筒ディーゼルエンジン。



1PZ型エンジン。3B型エンジンに代わって新開発された3.5リットルディーゼルエンジンである。トヨタ初の直列5気筒ディーゼルエンジンであるが基本的には1HZ型の5気筒版である。

エンジンがけっこうあり、2L系から3L、直4ガソリンの22R系とあり、合わせると多かったです。

プラドというサブネームを国内向けに付けたものときです。

#### 〈苦労した1PZ型エンジン〉

**大原** それから中身で苦労したのは1PZ型。これはあまり言わない方がよいかも知れませんがだいぶ苦労しました。トヨタ初の5気筒ディーゼルであり、駆動系含めた振動、騒音のバランス対応でフライホイールダ

1FZ型エンジン。3F型に代わって輸出向けヘビーデューティ系に搭載された4.5リットルDOHC直列6気筒ガソリンエンジン。1992年1月にキャブレター式の1FZ-F型が、同年8月にEFI式の1FZ-FE型が導入された。



ンパを追加したりといろいろ実施しました。

フライホイールダンパを付けると慣性重量が増え、R系ミッションのシンクロ容量との兼ね合いでもけっこう苦労しました。

#### 〈1FZ型新型ガソリンエンジン〉

**大原** 1992年に3F型から1FZ型にエンジンを変更しました。この開発は別の担当者が70系と80系を合わせて実施しました。

**難波** そのエンジンは国内向けじゃなくて海外向けモデル用ですよ。

**大原** そうです。70系では海外向けです。3F型の代わりに。

**難波** 最初はキャブレター仕様でしたか？ 1FZ-F型という。

**大原** キャブもEFIも両方あったと思います。

**難波** オーストラリア向けは1FZ-FE型でしたよね。

**大原** そうです。1999年のマルマのときにキャブレター仕様を全部廃止しEFI仕様の1FZ-FE型に統一しています。

#### 〈1993年ワゴン系のマイナーチェンジ〉

**大原** その次にやったのが1993年にライトランクルに1KZ-T型のエンジンを積んだことです。いいエンジンでした。すごく気持ちよく走りました。

**難波** 1KZ-T型はいいエンジンでしたね。

**大原** 最初はもっと性能が出ていたんですよ。だけどやっぱり開発が進んで行くと、信頼性などいろいろあって対策を行っていくと性能は少し落ちましたが、本当にいいエンジンになりました。

このとき現地適合試験で欧州へ1KZ-T型を持って



1KZ-T型エンジン。1993年から輸出向けワゴン系に搭載が始まった新開発3リットルOHC直列4気筒ディーゼルトurboエンジンである。国内向けにはEFI化された1KZ-TE型が採用された。

行きました。1993年に立ち上がる少し前のことです。2L-T型の号口モデルとこの1KZ-T型の載っている試作車と、あと競合車の日産パトロール3ドアの3台でベルギー、ドイツ、フランス、スイスを走行しました。

**難波** サファリですか？

**大原** そうです。日本名で日産サファリです。3ドアで欧州向けは3リットル直列6気筒ディーゼルエンジンを載せていて、スペインで生産してました。このエンジンも滑らかでいいエンジンでした。

新しいエンジンを積んだ車両でアウトバーンを走行して一番感激したのは、精神的に疲れなくなったことです。号口の2L-T型だと最高速度が130キロくらいで、バックミラーでずっと後方まで後続車がいなくてよく確認してからでないと、怖くて追い越し車線に出ることができませんでした。新しい1KZ-T型を載せた車両は最高速度が150キロまで伸びたので、この20キロの差がものすごく効果がありました。後ろを見ていて追い越し車線にパッと出て充分走れました。走りやすくなり精神的にも非常に大きな効果が出ました。

**難波** 期間はどれくらいだったんですか。

**大原** 3週間くらいです。





2016年に大改良を受けたオーストラリア向け全モデルのフードは歩行者保護のため意匠が変更となった。エンジン部品との間に一定のすき間を確保するためフードが上に膨らんだ。インタークーラーのクーリングバルジにも縦に2本の仕切りが設定された。

**大原** 最初の段階ではカッコ悪かったんですよ。だってフェンダー面とインタークーラー部の面にもものすごく段差があって、「ワーなんだこれ」っていうくらいカッコ悪く絶壁みたいでした。だれも言わないので私がひとり文句を言いました。

なんでこれ以上フードの前部が下げられないのかを確認をするとエンジン部品の2カ所がネックになっているとのことでした。そこでエンジン側は直してもらうからと言ってもう一度フードデザインの修正をやってほしいとデザイナーに頼みました。本社に帰ってラジェターの設計担当に話をしてラジェターアッパータンク部のボス、リザーバタンクのキャップ部の高さを10ミリ程度下げる対応をお願いしました。

**難波** 大原さんがカッコ悪いって言わなかったら。

**大原** 型が動き出したら手遅れですから。だいぶカッコよくなったと思いますが。

#### 〈ボディシエル関係の変更〉

**大原** ファイブスター獲得のためのボディ変更ではフロアの変更が大きいですね。新しいシングルキャブはダブルキャブのフロアを流用しています。ムチ打ち対応をしなければならなかったのですが現状のシートでは対応できず最新のシートを搭載する必要がありました。号口車のフロアは高すぎて最新シートが載せられないのです。これはシートが取り付けられているフロアの下に燃料タンクがあるためです。フロアを低くするためにダブルキャブのものを流用し、セミロングやダブルキャブと同じ130リットルの燃料タンクをリアア



2016年のオーストラリア向けシングルキャブ キャブシャシーモデルはダブルキャブのフロアを流用したため従来のフロア付け90リットル燃料タンクが使えず、130リットル燃料タンクをフレームの後方に取り付けた。このためBピラーからフューエルインレットがなくなっている。燃料タンクの後方移設は側面衝突の際の乗員保護にも有利に働く。

クスル後方のフレーム付きに変更しました。これに伴い右側Bピラーからフューエルインレットもなくなりました。

**難波** ダブルキャブのフロアということはシングルキャブのフロアに合わせカットするわけですか。

**大原** ベースはダブルキャブのフロアを持ってきて長さを調整しています。それとシート変更に合わせてシート取り付けブラケットやメンバーを変更しています。またオフセット衝突でダッシュパネルより後方のキャビンスペースの変形を抑えるため、フロアのメンバーをラダー構造に大幅変更したり、A、Bピラー内部への補強追加などの変更を実施しています。外から見ればフューエルインレットがBピラーからなくなった以外は変更が分からないとは思いますが。

**難波** だからダブルキャブと同じで燃料タンクが130リットルになったんですか。

**大原** そうです。ムチ打ち対応の最新シートを載せるためには、ダブルキャブのフロアを流用してフロアの高さを下げる必要があり燃料タンクを後ろに移動するしかなかったんです。

**難波** 内装について教えてください。

**大原** シートについては今まで説明したようにムチ打ち対応の最新シートを搭載しました。このときファブリック仕様のシート表皮についてもドアトリムオーナメントと合わせ全仕向け共通で変更しています。

**大原** ファイブスターの安全対応でエアバッグを2カ所に新規追加しました。1つは運転席のステアリング



2016年9月に日本国内で行われたANCAPによるオフセット衝突の様子。キャビンの変形がないことが分かる。試験に使われたキャブシャシーモデルにはオーストラリアトヨタ製の純正オプション品である荷台を日本まで運んできて取り付けた。ファイブスター獲得のために荷台とフレームとの取り付け部の強度アップなど対策が実施された。

コラム下にニーエアバッグを、2つ目はルーフサイド部にカーテンシールドエアバッグを採用しました。ニーエアバッグを装着するためにエアコンダクト形状の変更が必要で70系伝統の「金冷やし」がなくなりました。カーテンシールドエアバッグの設定により、天井、ピラーガーニッシュ、オープニングトリムなどを変更しています。

**大原** シートベルト関係は3点式ELRでプリテンショナー、フォースリミッター付きでBピラーのショルダアンカーはアジャスタブル式を採用しました。

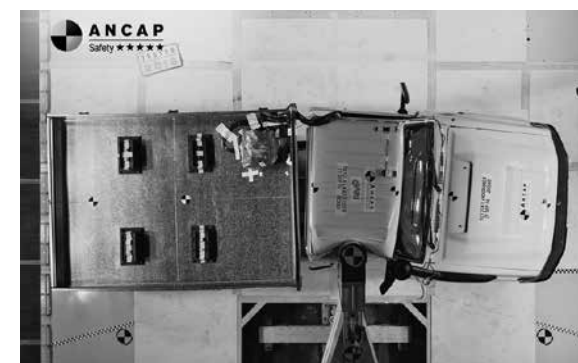
**難波** シングルキャブは蓋つきコンソールに変更されていて、しかもコンソール高さが上がっています。

**大原** フロアが変更になりバン系のコンソールが流用できるので変更しました。というか、セミロングやダブルキャブと同じコンソールしか使えるものがなかったのです。

#### 〈ANCAPの衝突評価〉

**難波** ANCAPの衝突評価というのは発売した車に対してやるんですか。

**大原** 普通は販売されている車両からANCAPが勝手に選んで評価して公表します。そのためいつ結果が公表されるか分かりません。今回は発売と同時にファイブスター獲得をアピールしたかったので、オーストラ



ポール側突の様子。

リアから日本に来てもらい日本で評価を実施してもらいました。

**難波** 試験は独立した機関で。

**大原** JARI(日本自動車研究所)で行いました。思ったよりいい結果でファイブスターが獲得できたと聞き安心しました。

#### 〈技術者の心意気〉

**大原** V8ディーゼルを搭載しオーストラリアで販売を始めてしばらくしてから、スターターに水が入るから対策してほしいという情報が入りました。開発時は水深700ミリの水路で水入り評価をして号口車と比較して問題ないことを確認して出しているのになぜ？



2013年11月、富士山の裾野に集結した70系各モデル。SWB、MWB、Semi-LWB、LWBの全モデルが勢ぞろい。

ーザーが多く、何か性能などが落ちるとすぐに分かってしまいます。前のは良かったのに今度のはダメって言われるわけです。

そういうこともあって、とにかく70系を開発するときには3項目の基本的な考え方を厳守しました。

- (1)変更しないで済むのであれば触らない。
- (2)変更する場合は変更範囲をなるべく少なくする。
- (3)変更した場合は今使ってもらっている車と同じかそれ以上の性能を確保して出す。

特にV8ディーゼル搭載以降の変更では変更部品点数が非常に多く、設計者や実験担当者にはずっと「号口と同等かそれ以上」と口が酸っぱくなるくらい言い続けてきました。

トヨタには設計や評価基準があるわけですが、70系や200系の開発では別の厳しい「ランドクルーザー基準」があり適合させています。これは市場で発生した不具合をもとに見直しを繰り返され非常に厳しい基準になっています。

**難波** いままで長い間、開発を担当してきてうれしかったことは。

**大原** 27年間70系の製品企画を担当してきましたが、うれしいなと思ったことは、自分が企画し関係部署の協力のもと開発し立ち上げた70系が世界中に販売され、形となって残っていることと、お客さんに頼りに

され喜ばれていることです。そして担当した当初は月に2,500台程度の販売台数だったのが、2007年にV8ディーゼルの搭載したあたりから1年おきに改良を加えていき、販売台数が右肩上がり伸び、2015年には国内復活導入もあり8,000台の大台に乗るくらいにまでなったことです。

さらに、製品企画と開発の大元締めであるZJで27年間も70系を担当することができ、技術部をはじめ営業、工場、関連メーカーなどの非常に多くの人の協力のおかげで無事にトヨタでの会社生活を終えることができたことです。

本当にありがとうございました。

**大原義数** (おおはら・よしかず)

- 1952年 三重県生まれ。
- 1970年3月 三重県立松坂工業高校 自動車科卒業
- 1970年4月 トヨタ自動車入社
- 第3技術部走行試験課
- 1977年 車両試験課
- 1987年 製品企画室
- 1988年 ランドクルーザー70系の担当となる
- 以降27年間、70系の企画開発を担当
- 2015年 主幹で退職
- 2015年～ 株式会社トヨタカスタマイジング&ディベロップメント用品本部海外商品企画部

■ランドクルーザー70系 主要変遷一覧表

年/マイナーチェンジなど	月	新機構の導入・変更点など
1984年 新発売	11月	3B型エンジン/3F型エンジン/2H型エンジン H55F型5速マニュアルトランスミッション BF1A改トランスファー ステアリングリンケージ フレーム フロントサスペンション/リアサスペンション ボディ テール・ストライプ/マーク類
1985年 ワゴンモデルの設定	10月	2L-T型エンジン/13B-T型エンジン/VM型エンジン R151F 5速マニュアルトランスミッション A440F 4速オートマチックトランスミッション BF1B改トランスファー ワゴン系フレーム フロントサスペンション/リアサスペンション ワゴン系フロントボディ ワゴン系テール・ストライプ/ワゴン系マーク類
1986年	8月	3B型エンジン/2H型エンジン テール・ストライプ ワゴン系リアシート中央席にNR2点式シートベルト新設
1987年	8月	2L-T型エンジン シャシー ボディ防錆鋼板 ボディ外板色 シート形状
1988年 1990年 マイナーチェンジ 1HZ型、1PZ型エンジンの採用	8月 1月	3B型エンジン/13B-T型エンジン/22R-E型エンジン 1HZ型エンジン/1PZ型エンジン サスペンション ステアリング ブレーキ タイヤ・ホイール 外板色
4ドアバンの設定 ワゴン系にプラドのサブネーム付与	4月	2L-TE型エンジン/3L型エンジン R150F 5速マニュアルトランスミッション A343F 4速オートマチックトランスミッション トランスファー サスペンション ブレーキ セミロングホイールベースフレーム 4ドアバンボディ 防錆鋼板 外板色
1991年 1992年	8月 8月	シャシー/ワゴン系4ドアバンタイプZXワイド/リア席ELR3点シートベルト 1FZ型エンジン A440F 4速ECTオートマチックトランスミッション H151F型5速マニュアルトランスミッション HF1A型トランスファー ドアインサイドプロテクションビーム ラジエターグリル意匠変更 外板色
1993年	5月	1KZ型エンジン ワゴン系ブレーキ サスペンション ワゴン系インストルメントパネル 外板色
1994年	1月	フロントサスペンション ブレーキ 外板色
1995年	1月	1HZ型エンジン A442型 4速ECTオートマチックトランスミッション ラジエターグリル意匠変更 外板色
1996年	8月	リアサスペンション 外板色
1999年 マイナーチェンジ フロントサスペンションのコイル化	8月	1HZ型エンジン/1FZ-FE型エンジン R151F 5速マニュアルトランスミッション トランスファー フロントコイルサスペンション/リアサスペンション ハブボルト ブレーキ ディファレンシャル ディスクホイール スーパーロングホイールベースフレーム ラジエターグリル意匠変更 ピックアップボディ 外板色
2001年 オーストラリア仕様にディーゼルトターボエンジンの設定	8月	1HD-FTE型エンジン
2007年 マイナーチェンジ オーストラリア仕様にV8ディーゼルトターボエンジンの設定	1月	1VD-FTV型エンジン フロントサスペンション セミロングホイールベースフレーム 4ドアバンボディ/フロントボディ
2009年	7月	1GR-FE型エンジン フロントエアバッグ インストルメントパネル
2012年	8月	ダブルキャブピックアップの設定 ABS
2014年 2014年 2016年	8月 9月 8月	国内再発売 スーパーロングモデルの組み立てがトヨタ車体吉原工場から富士松工場に移管 ANCAP対応 ユーロ5排ガス規制、VSC装備義務付け対応 シングルキャブキャブシャシー用新フレーム H152F型 5速マニュアルトランスミッション
オーストラリア仕様に大規模改良		H152F型 5速マニュアルトランスミッション
2018年	11月	70系フレームの組み立てがトヨタ本社工場からトヨタ車体吉原工場へ移管



## 70系の改良の変遷史 ―絶え間なく進化を続ける―

ランドクルーザー70系は1984年11月に発表されて以来30年以上経った今でもモデルチェンジされることなく販売されている。だからといって発表当時のままのクルマかといういえば、それはまったく違う。中身は日々改良が行われ今では中身はまったく違うクルマとっていいほど進化している。

その変更作業は大きく3つに分けることができる。

### 1. ○モ(マルモ)：フルモデルチェンジ

全面的なモデルの変更で車両型式も変更となる。例えば100系がフルモデルチェンジして200系になるといったケースである。

### 2. ○マ(マルマ)：マイナーチェンジ

基本的にはモデルライフの途中での中規模以下の改良である。商品力の向上を図ったり、法規対応の実施をする。この際、ボディシエル以外のランプ、グリル、バンパーなどの意匠変更、内装色、表皮材の見直しなどを実施することが多い。規模の大きい場合、大○マと称して実施される場合がある。

### 3. ○カ(マルカ)：改良

車両の法規対応を目的とした改良である。変更規模の大きい場合は大○カと呼ばれる。

70系は1984年の発表以後、1990年、1999年、2007年の3回○マを実施している。それ以外の変更はすべて○カである。2016年のオーストラリア向けの変更はモデルによってはフレームなども一新されたが、これも基本的には法規対応と安全対応の実施ということで、大規模改良「大○カ」として企画された。

記載内容は特に注記がなければ日本国内向けモデルの改良内容であるが、資料が残っているものに関しては輸出モデルの改良内容も併せて記載している。

## 1984年11月

70系発表

### 《国内》

ヘビーデューティモデル発表(3モデル、5車型)。  
BJ70(SWB幌タイプ)、BJ70V(SWBバンタイプ)、  
BJ73V(MWB FRPトップ)

### 《輸出》

ヘビーデューティモデルとワゴン(ライトデューティ)モデル併せて発表(現地における発表は1985年になってから行われたものが多い)。17モデル、80車型。

### ●ヘビーデューティ系(13モデル、63車型)

BJ70/FJ70(SWB幌タイプ)、BJ70V/FJ70V(SWBバンタイプ)、FJ73(MWB幌タイプ(左ハンドルのみ))、BJ73V/FJ73V(MWB FRPトップ)、FJ75V/BJ75V/HJ75V(LWBバン)、FJ75P/BJ75P/HJ75P(LWBピックアップ)  
〈オーストラリア〉

### ●ヘビーデューティ系(9モデル、15仕様)

1. 全車パワーステアリングを標準設定とした。
2. DX Spec.という仕様を設定した。これにはクラッチブースター、パワーウインドゥ、サスペンションシート、10R15サイズタイヤが含まれる。また、2WD⇔4WDをインパネ上のスイッチで切り替える国内仕様と同様のマグネット式が採用された。4Lはフロアトンネル上のレバーで切り替える。型式記号はSTDと同じである。

### ●ワゴン系(4モデル、17車型)

LJ70/RJ70(SWB幌タイプ)、LJ70V/RJ70V(SWBバンタイプ)

\*ワゴンモデルの新機構・新装備については1985年の改良を参照のこと。

〈オーストラリア〉

### ●ワゴン系(2モデル、3仕様)

1. Bunderaというサブネームを設定した。
2. バンタイプにDX Spec.という仕様が設定される。これにはパワーステアリング、パワーウインドゥ、クラッチブースター、電動サンルーフ、サスペンションシート、10R15サイズタイヤが含まれる。型式記号はSTDと同じである。

### 《車種構成》

p.94～p.95に記載。

### 《従来型車(40系)との主要相違点》

p.96～p.97に記載。

### 《新機構・新装備》

巻末p.241の「新型ランドクルーザー車両概要」も併せて参照のこと。

### ●エンジン

#### 3B型、3.4L 4気筒ディーゼルエンジン

40系にも搭載された静かでトータルバランスに優れた高速型ディーゼルエンジンだが、エンジン各部の剛性アップと軽量化を施し、一層の静粛性を実現、信頼性およびサービス性の向上を図っている。主要諸元は従来の3B型エンジンから変わらない。

### 〈振動・騒音の低減〉

1. クランクシャフトベアリングの油溝廃止。
2. エンジンマウンティングの改善。
3. タイミングギアのモジュール変更。
4. 吸気系統に吸気レゾネータ採用。

### 〈信頼性の向上〉

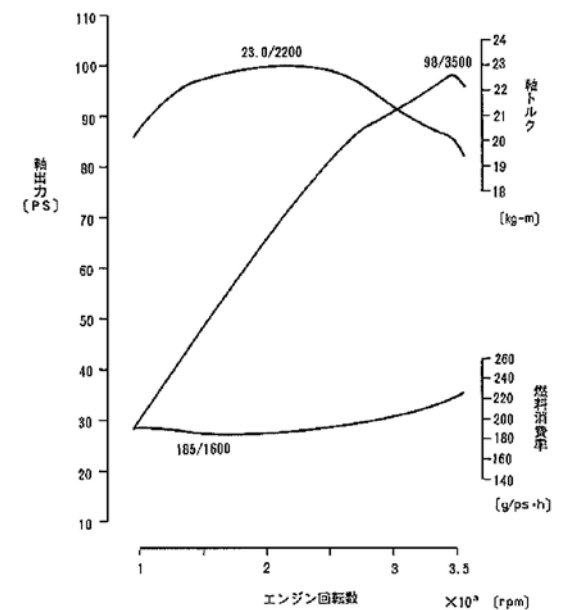
1. 5ジャーナルカムシャフトの採用。
2. フューエルヒーターの設定(寒冷地仕様オプション)。

### 〈サービス性の向上〉

1. オイルパンの一部形状変更。
2. オイルフィルターの取り付け向き変更。
3. セジメンター一体式のフューエルフィルターの採用。

1984年 3B型 主要諸元(国内)

項目	3B型エンジン
原動機種類	4サイクルディーゼル
シリンダ数および配置	直列4気筒 縦置き
燃焼室形状	過流室式
弁機構	OHVギア駆動
総排気量(cc)	3431
内径×行程(mm)	102.0×105.0
圧縮比	20.0
最高出力(PS/rpm)	98/3500
最大トルク(kg・m/rpm)	23.0/2200
燃料消費率(g/PS・h/rpm)	185/1600
整備重量(kg)	281



1984年 3B型エンジン性能曲線(国内)

### 3F型、4L 6気筒ガソリンエンジン

2F型エンジンをベースにエンジン本体の小型軽量化と総排気量の縮小など大幅な改良を施し、高出力、低燃費で静粛性に優れたガソリンエンジンとなっている。

### 〈高出力、低燃費〉

1. 高圧縮比の採用。
2. ピストンの軽量化。
3. バルブタイミングの変更。
4. 吸気抵抗の少ないエアコネクタ形状の採用。
5. 吸気抵抗の少ないインテークマニホールドの採用。
6. デュアルエキゾーストマニホールドの採用。
7. 大型フューエルポンプ採用。
8. ラージベンチュリ形状の変更などキャブレター

1984年 車種構成(国内)

エンジン		トランスミッション	グレード	幌タイプ	バンタイプ	FRPトップ
排気量(cc)	型式					
3431cc	3B	5MT(フロア)	STD	●	●	●
		H55F	LX		●	●

●:新設

1984年 車種構成(輸出)

エンジン		トランスミッション	グレード	SWB		MWB		LWB	
排気量(cc)	型式			幌タイプ	バンタイプ	幌タイプ	FRPトップ	バンタイプ	ピックアップ
3431	3B	4MT(フロア) H41	STD	●	●			●	●
		5MT(フロア) H55F	STD		●	●	●	●(LHD)	●
3980	2H	4MT(フロア) H41	STD					●	●
		5MT(フロア) H55F	STD					●(RHD)	●(RHD)
3955	3F	4MT(フロア) H41	STD	●	●	●(LHD)		●	●
		5MT(フロア) H55F	STD	●(LHD)	●	●(LHD)	●	●	●
		4AT(フロア) A440F	STD	●(LHD)	●(LHD)		●(LHD)		

SWB:ショートホイールベース MWB:ミドルホイールベース LWB:ロングホイールベース LHD:左ハンドル RHD:右ハンドル ●:新設

1984年 車種構成(輸出)

エンジン		トランスミッション	グレード	SWB	
排気量(cc)	型式			幌タイプ	バンタイプ
2446	2L	4MT(フロア) G41F	STD	●	●
		5MT(フロア) G52F	STD	●(LHD)	●
2367	22R	4MT(フロア) G41F	STD	●(LHD)	●
		5MT(フロア) G52F	STD	●	●

●:新設

1984年 車種構成(オーストラリア)

	エンジン		トランスミッション	グレード	SWB		MWB		LWB	
	排気量(cc)	型式			幌タイプ	バンタイプ	FRPトップ	ピックアップ	キャブシャーシ	バンタイプ
ヘビー デューティ	3431	3B	5MT H55F	STD		●				
				DX spec.		●				
	3980	2H	5MT H55F	STD			●		●	●
	3955	3F	5MT H55F	STD	●	●	●		●	●
				DX spec.			●			
ワゴン	2367	22R	5MT G52F	STD	●	●				
				DX spec.		●				

●:新設

1984年 オーストラリア仕様

ヘビーデューティ					
ホイールベース	ボディ形状	エンジン	ミッション	グレード	乗車定員
SWB	バンタイプ	3B	5MT	STD	6 seat
		3F	5MT	STD	6 seat
MWB	FRPトップ	3B	5MT	STD	6 seat
			5MT	DX	6 seat
		3F	5MT	STD	6 seat
			5MT	DX	6 seat
LWB	バンタイプ	2H	5MT	STD	3 seat
			5MT	STD	6 seat
		3F	5MT	STD	11 seat
			5MT	STD	3 seat
			5MT	STD	6 seat
			5MT	STD	11 seat
	ピックアップ	2H	5MT	STD	3 seat
	キャブ シャーシ	2H	5MT	STD	3 seat
	3F	5MT	STD	3 seat	

1984年 オーストラリア仕様

ワゴン(Bundera)					
ホイールベース	ボディ形状	エンジン	ミッション	グレード	乗車定員
SWB	幌タイプ	22R	5MT	STD	6 seat
	バンタイプ	22R	5MT	STD	6 seat
				DX	6 seat

1984年 車両型式一覧(国内)

ホイールベース(mm)	ボディ形状	エンジン	トランスミッション	乗車定員(人)	最大積載量(kg)	グレード	車両型式
2310	幌タイプ	3B	H55F	2(5)	400(0)	STD	N-BJ70-MR
	バンタイプ	3B				STD	N-BJ70V-MR
	FRPトップ	3B	H55F	2(5)	400(250)	LX	N-BJ70V-MN
						STD	N-BJ73V-MR
						LX	N-BJ73V-MN

1984年 車両型式一覧(輸出)

ヘビーデューティ							
ホイールベース(mm)	ボディ形状	エンジン	トランスミッション	グレード	車両型式		
					左ハンドル	右ハンドル	
2310	幌タイプ	3B	H41	STD	BJ70L-KR	BJ70R-KR	
			H41	STD	FJ70L-KR	FJ70R-KR	
		3F	H55F	STD	FJ70L-MR/MRV		
	バンタイプ	3B	H41	STD	BJ70LV-KR	BJ70RV-KR	
			H55F	STD	BJ70LV-MR/MRW/MRK	BJ70RV-MR/MRQ	
		3F	H41	STD	FJ70LV-KR	FJ70RV-KR	
2600	幌タイプ	3B	H55F	STD	FJ70LV-MR/MRV	FJ70RV-MR/MRQ	
			A440F	STD	FJ70LV-PR/PRV		
		3F	H41	STD	FJ73L-KR		
	FRPトップ	3B	H55F	STD	BJ73LV-MRW	BJ73RV-MRQ	
			H55F	STD	FJ73LV-MR/MRV	FJ73RV-MRQ	
		3F	A440F	STD	FJ73LV-PRV		
2980	バンタイプ	3B	H41	STD	BJ75LV-KR	BJ75RV-KR	
			H55F	STD	BJ75LV-MRW		
		2H	H41	STD	HJ75LV-KR	HJ75RV-KR	
			H55F	STD		HJ75RV-MRQ	
		3F	H41	STD	FJ75LV-KR	FJ75RV-KR	
			H55F	STD	FJ75LV-MR/MRV	FJ75RV-MRQ	
	ピックアップ	3B	H41	STD	BJ75LP-KR	BJ75RP-KR/KR3	
			H55F	STD	BJ75LP-MRW	BJ75RP-MR3	
		2H	H41	STD	HJ75LP-KR	HJ75RP-KR/KR3	
H55F	STD			HJ75RP-MR/MRQ/MRQ3			
3F	H41	STD	FJ75LP-KR/KR3	FJ75RP-KR/KR3			
	H55F	STD	FJ75LP-MR/MRV/MR3	FJ75RP-MR/MR3/MRQ3			

1984年 車両型式一覧(輸出)

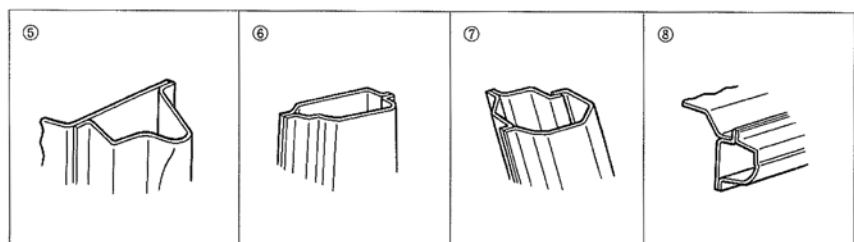
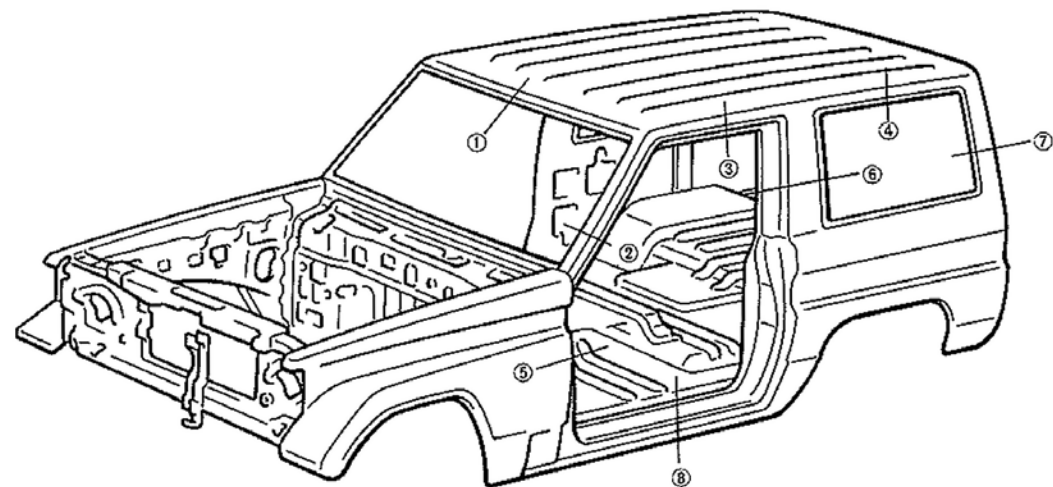
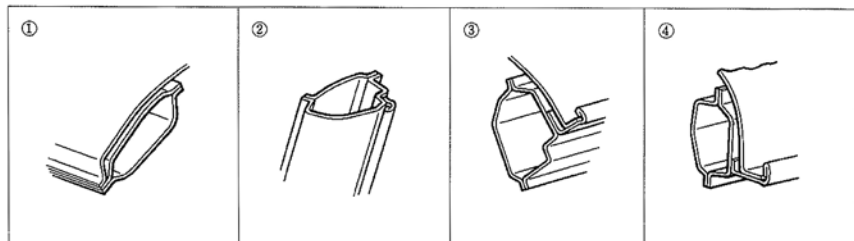
ワゴン							
ホイールベース(mm)	ボディ形状	エンジン	トランスミッション	グレード	車両型式		
					左ハンドル	右ハンドル	
2310	幌タイプ	2L	4MT G41F	STD	LJ70L-KR	LJ70R-KR	
			5MT G52F	STD	LJ70L-MRW		
		22R	4MT G41F	STD	RJ70L-KR		
	バンタイプ	2L	5MT G52F	STD	RJ70L-MR/MRV	RJ70R-MRQ	
			4MT G41F	STD	LJ70LV-KR	LJ70RV-KR	
		22R	4MT G41F	STD	LJ70LV-MR/MRW	LJ70RV-MR	

1984年車両型式記号(国内)

N	-	B	J	73	V	-	M	N
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		

①	排出ガス規制適合表示 N:57年度排出ガス規制適合(ディーゼル)
②	エンジン型式表示 B:3B型
③	車種表示 J:ランドクルーザー
④	ホイールベース表示 70:2310mm(ショートホイールベース) 73:2600mm(ミドルホイールベース)
⑤	ボディ形状表示 無記号:幌タイプ V:バンタイプ
⑥	トランスミッション表示 M:5MT
⑦	グレード表示 R:STD N:LX





1984年 バンタイプボディ構造

### ボディ

目的に応じたそれぞれ専用のボディ構造とすることで剛性の高い軽量なボディを実現している。フロアパネルを低床化し、ダッシュパネルを前に出し、さらにドア開口部や窓面積の拡大により、乗降性のよい明るくゆったりした居住空間を作り上げている。ボディ各部の面一化を図り、大きく傾斜させた曲面ウィンドウガラスの採用などで空力特性を向上させた。

#### 〈振動、騒音の低減〉

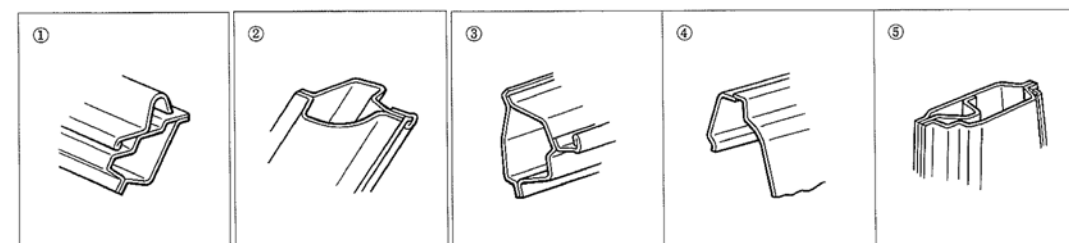
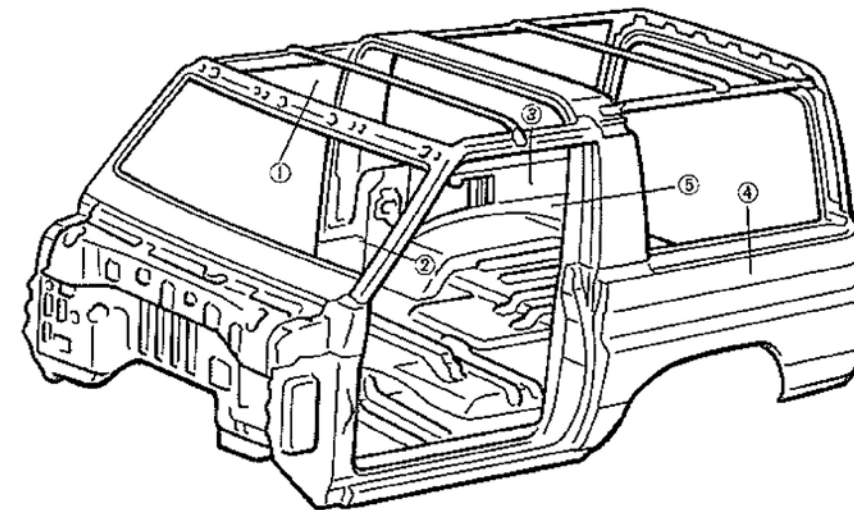
1. 40系では幌タイプを基本として各モデルが派生していったが、70系では専用ボディ構造を採用することで軽量化を図った。幌タイプのボディはボディと一体感のある鋼板製閉断面構造のロールバーを設定して強靱なボディ構造としてい

る。ロールバーはサービス性を考慮して取り外し可能となっている。

2. ビート、リブを最適配置してフロアパネルを高剛性化しこもり音の低減を図っている。
3. カウルは従来の一重構造からルーバー付きのクローズドタイプ化することでカウル周りの剛性を上げている。また、ワイパーモータなどワイパー関係をフロントシールドフレームからカウル内へ移動し騒音の低減を図っている。

#### 〈スペースの拡大〉

1. ダッシュパネルを前方へ150mm前出しし、フロントフロア面を20mm、リアフロア面を120mm下げ快適な居住空間を確保した。また、ボディ



1984年 幌タイプボディ構造

- の前絞り位置をフロントドア後端から前端付近へとし、足元の空間を拡大している。
2. ドア幅拡大による乗降性の改善。
  3. ウィンドシールドガラスは大型曲面ガラスを採用し上下方向の視界を広げている。

#### 〈空力特性の向上〉

1. ウィンドシールドガラスの傾斜角を15度から37度に大きくして、ボディのフラッシュサーフェス化を行うことでCd値を0.54から0.45に低減するとともに風切り音も大幅に減少している。

#### 〈軽量化〉

1. 専用ボディ構造の採用。
2. ミドルホイールベース車にロールバー内蔵のFRPカバートップを採用し軽量なボディ構造としている。

#### 〈サービス性の向上〉

1. ボディのサービス性の向上のため組み付け部には穴、ロケーションおよび切り欠きなどの基準マークを設けている。
2. ドアサービスホールの拡大。

#### 〈防錆性能の向上〉

1. カウルアッパーの一体化。
2. フードアウターとインナーの接合部、各ドアパネルは全周ヘミング\*構造としている。

\*ヘミング：板材のエッジを曲げたり、ほかの部品上に折り重ねることによって部品をしっかりとつなぐ成形工程。これにより部品の外観をよくしたり、部品のエッジを補強したりする。車両部品の生産では、2つのプレス成形部品(アウターおよびインナー)をつなぐことが多い。フード、ドア、トランクのふた、フェンダーなどの生産工程で用いられる。

3. 防錆鋼板の採用部位の拡大。
4. ボディ各パネル合わせ面にヘミングアドヘッション

2015年 車種構成(国内)					
ヘビーデューティ					
エンジン		トランスミッション	グレード	semi-LWB	Super-LWB
排気量(cc)	型式			4ドアバンタイプ	ダブルキャブピックアップ
3955	1GR-FE	5MT H150F	LX	×	×

×：廃止

2016年/2017年 オーストラリア仕様	
2012年から変更なし	

2016年/2017年 車種構成(輸出)									
ヘビーデューティ									
エンジン		トランスミッション	グレード	SWB		semi-LWB	LWB	Super-LWB	
排気量(cc)	型式			幌タイプ	2ドアバンタイプ	4ドアバンタイプ	2ドアバンタイプ	シングルキャブピックアップ	ダブルキャブピックアップ
4163	1HZ	5MT R151F	STD LX	○(RHD)	○	○	○		○
4461	1VD-FTV	5MT H150F	STD				●(LHD)* ○(RHD)	○(RHD キャブシャシー)	●(LHD)* ○(RHD)
			LX			●(LHD)* ○(RHD)	●(LHD)* ○(RHD)		
3955	1GR-FE	5MT H150F	STD	○(LHD)	○(LHD)	○(LHD)	○(LHD)	○	○
			LX		○(LHD)	○(LHD)	○(LHD)	○(LHD)	

×：廃止 ●：新設 \*2017年1月から ○：継続

2016年/2017年 車両型式一覧(輸出)						
ヘビーデューティ						
ホイールベース(mm)	ボディ形状	エンジン	トランスミッション	グレード	車両型式 左ハンドル	右ハンドル
2310	幌タイプ	1HZ	5MT R151F	STD		
		1GR-FE	5MT H150F	STD	GRJ71L-KJMRK	HZJ71R-KJMRS
	2ドアバンタイプ	1HZ	5MT R151F	STD	HZJ71L-RJMRS	HZJ71R-RJMRS
		1GR-FE	5MT H150F	STD LX	GRJ71L-RJMRK/RJMRKV GRJ71L-RJMNK	
2730	4ドアバンタイプ	1HZ	5MT R151F	STD	HZJ76L-RKMRS	HZJ76R-RKMRS
		1VD-FTV	5MT H150F	LX	VDJ76L-RKMNYV *	VDJ76R-RKMNY/RKMNYQ
	1GR-FE	5MT H150F	STD	GRJ76L-RKMRK		
		LX	GRJ76L-RKMNKV			
2980	2ドアバンタイプ	1HZ	5MT R151F	STD	HZJ78L-RJMRS	HZJ78R-RJMRS
		1VD-FTV	5MT H150F	STD	VDJ78L-RJMRYV *	VDJ78R-RJMRYQ
	1GR-FE	5MT H150F	STD	GRJ78L-RJMRK/RJMRKV	VDJ78R-RJMRYQ	
		LX				
3180	シングルキャブピックアップ	1HZ	5MT R151F	STD	HZJ79L-TJMRS/TJMRS3	HZJ79R-TJMRS
		1VD-FTV	5MT H150F	STD	VDJ79L-TJMNYV *	VDJ79R-TJMRYQ3
		LX			VDJ79L-TJMNY/TJMNYQ3	
		1GR-FE	5MT H150F	STD	GRJ79L-TJMRK/TJMRKV/TJMRK3	GRJ79R-TJMRK
	ダブルキャブピックアップ	1HZ	5MT R151F	STD	GRJ79L-TJMNKV	
		1VD-FTV	5MT H150F	STD	HZJ79L-DKMRS	HZJ79R-DKMRS
		1GR-FE	5MT H150F	STD	VDJ79L-DKMRYV *	VDJ79R-DKMRY/DKMRYQ3
		LX			GRJ79R-DKMRK	

\*中東向け 2017年1月から

## 2017年1月

中東のディーゼル排ガス規制のユーロ4への強化に伴い、中東向けモデルへの1HZ型エンジンの搭載が中止となり1VD-FTV型が採用される。16モデル、41車型。

GRJ71(SWB幌タイプ〈左ハンドルのみ〉)、HZJ71(SWB幌タイプ〈右ハンドルのみ〉)、HZJ71(SWBバンタイプ)、GRJ71(SWBバンタイプ〈左ハンドルのみ〉)、GRJ76(4ドアバンタイプ〈左ハンドルのみ〉)、HZJ76/VDJ76(4ドアバンタイプ)、GRJ78(LWBバン〈左ハンドルのみ〉)、HZJ78/VDJ78(LWBバン)、GRJ79/HZJ79/VDJ79(Super-LWBシングルキャブピックアップ)、GRJ79/HZJ79/VDJ79(Super-LWBダブルキャブピックアップ)

\*ピックアップにはキャブシャシーを含む。

中東向けに1VD-FTV型エンジン搭載モデルを新設定した。4ドアバン、ロングバン、シングルキャブピックアップ、ダブルキャブピックアップの計4モデル、4車型。

## 《車種構成》

p.208に記載。

## 2018年11月

70系のフレームの組み立てがトヨタ本社工場からトヨタ車体吉原工場へ移管される。フレーム部材のプレス工程は従来どおりトヨタ本社工場である。

# 特装车 一顧客の要望を目に見える形に

70系には一般のクルマに比べてはるかに多岐にわたるモデルがある。その選択肢から選ばれたモデルに対して、装備の追加、車体形状の変更などを求めるユーザーが多くいる。多くは政府機関、国連機関、NGOなどである。最終組み立てを行った荒川車体、アラコには特装部門がありユーザー個別の特別注文に対応してきた。トヨタ車体においてもそれは変わらない。本章では荒川車体、アラコ時代に製作された特装车の一部を紹介する。

## ●ミディアムモデル4ドア試作車●

モデル：BJ73V 撮影：1987年



ボディはショートのパンモデルの後ろを延長しリアドアを新たに加えた形である。試作車とはいえ、完成度は高くこのまま市販できるレベルだった。この試作車は登録もしてあって、当時の荒川車体工業の社員は社有車として工場出張などに利用していたという。



1984年に発表された70系には4ドアモデルの設定はなかった。ライバルの三菱パジェロには設定があり販売も好調だった。家族で使うには4ドアの利便性が高いのは明白で、当時ランドクルーザーを組み立てていた荒川車体はミディアムモデルを改造した4ドアモデルを開発した。

ミディアムモデルのフレームを流用しているのでリア開口部はタイヤハウスが大きく張り出していて乗り降りはさすがに窮屈さを伴った。



この試作車をベースにしたものが一時期名古屋トヨタディーゼルで受注販売された。



●75ロングバン4ドア試作車●

モデル：75ロングバン 撮影：1987年8月



輸出専用モデルのロングバンは大きな荷物もたくさん積めるし人も運べると好評だったが、後席への乗降性や荷室奥へのアクセスなど使い勝手は必ずしもよくなかった。その声を受けて荒川車体が試作したのがこの4ドアモデルだ。



新設されたリアドアからその後ろのクォータウィンドウへのつながりもうまくデザイン処理がされている。



海外でも現地のカスタムメーカーがリアドアを追加したロングバンがたくさん存在する。これはオーストラリアのトゥループキャリアの集まりで見かけた3ドアに改造されたVDJ78R型。



試作がされた当時、荒川車体の特装部門には、「あったらいいね」というユーザーの希望を独自に実車製作してトヨタ自動車に提案する場があった。ミディアムモデルを4ドア化するという提案(前ページ参照)は3年後の1990年にセミロングホイールベースの4ドアモデルという形で実現した。

●パトロールカー●

[ブータン向け] モデル：BJ70R-KR 撮影：1985年2月



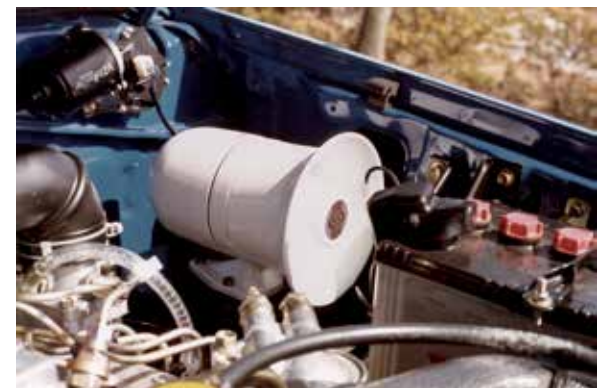
リアシートは対面はね上げ式で助手席の後ろにジュリ缶を置くスペースがある。



ヘッドランプ、フォグランプ、リアコンビネーションランプにはワイヤメッシュのガードが付く。



Bピラーにボルトで固定されたキャリアに赤色灯が装着される。幌を外すことはあまり考慮されていない。



エンジンルーム内にサイレンを装備する。



●その他●

[フィリピン向け]

モデル：LJ72LV-KR 撮影：1991年1月



運転席上のルーフにサーチライトを装備している。

[ジブチ向け]

モデル：FJ73L-KR 撮影：1989年9月



p.234のジブチ向けのモデルと同様にドアを取り外してあり、フェンダー上にリモコンサーチライトを装備する。

[一般仕向け地用営業オプション]

モデル：FJ70LV-KR 撮影：1984年11月



純正バンパーのステップ部分を切り取ってピントルフックを付け、ステップ下に7ピントレーラーソケットを装備する。

[UNICEF：ユニセフ向け]

モデル：HJ75LP-KR 撮影：1985年2月



ファイナルメンバーにピントルフックとヒッチボールを取り付けてある。トレーラーソケットも左端に見える。

[アルジェリア向け]

モデル：BJ75LP-KR 撮影：1989年12月



荷台の鳥居部分にサーチライトを装備している。

[イラク向け(46台)]

モデル：75ピックアップ 撮影：1986年2月



スポットオーダーで荷台の鳥居にするはしとシャベルを装備する。

◆新型ランドクルーザー車両概要

1984年11月の70系の発表を前にディーラーや関係者に配付された「新型ランドクルーザー車両概要」。ほとんどは新型70系の解説だが後半数ページは60系の改良にも言及している。各種一覧表には70系、60系ともに記載されている。

新型ランドクルーザー車両概要目次

① 新型ランドクルーザー 開発の狙い	P 1	⑤ 新機構・新装備	P 12
② 車種体系	P 2	⑥ 4x4としての基本性能	P 13
③ スタイル(70系)		⑦ 60系商品強化の概要	P 14
① 全体スタイル	P 3	⑧ 車両型式一覧表	P 15
② 外観上のポイント(ショートハドトップ)	P 4	⑨ 主要装備一覧表	P 16~21
③ 外観上のポイント(ショートソフトトップ)	P 5	⑩ 塗色一覧表	P 22
④ 外観上のポイント(ミドルFRPトップ)	P 6	⑪ オプション一覧表	P 23~27
④ 室内(70系)		⑫ ディーラーオプション用品	P 28
① スペース・視界	P 7	⑬ 主要諸元一覧表	P 29~31
② インテリア	P 8		
③ 室内装備(1) インパネ回り	P 9		
④ 室内装備(2) シート・トリム	P 10		
⑤ 居住性	P 11		

① 新型ランドクルーザー 開発の狙い

① ランドクルーを取りまく環境

(1) 4x4市場における エグゼ指向の多様化  
4x4走行を重視する 従来のメカニズム指向に加え  
乗心地・居住性を重視する 乗用車の商品指向が拡大  
↓  
4x4市場は 多様化拡大

(2) ランドクルー型市場においても S66以降 他車の  
相次ぐ参入で ランドクルーは 苦戦 (特に40系)

② ランドクルーの課題

他車を圧倒的に凌駕する商品力の付与と  
ランドクルーの4x4王者としてのイメージ継承強化

(1) 40系のスタイル・快適性・4x4としての機能等  
全てに優れた 商品力を確保

(2) 60系の商品力一層強化

③ 新型ランドクルー開発の狙い

4x4王者としての優れた実質を継承しつつ  
スタイル・サイズの近代化・快適性の向上を図り  
乗用車エグゼを積極的に吸引する

(1) 70系(40系のフルモデルチェンジ)

① 外観の近代化・内装デザインの一新  
・昭和30年以降、29年続いた 伝統的スタイルと  
近代的な4x4王者にふさわしいスタイルに全面変更

② 運転席まわりの近代化  
4x4感覚と乗用車感覚を統合させた運転席まわり

③ 快適性の向上  
乗心地・居住性・空調性能・振動騒音を改善

④ 使い易さの向上  
操作性・乗降性を改善

⑤ 強度・耐劣性の向上とメカ品質のグレードアップ

(2) 60系

① 他社4x4を圧倒する 新機構・新機能の採用  
・77年初の4速ロー77ア付ATの採用  
・4x4機能の充実

② 仕様・装備の充実による商品力の向上  
・ドアメカ等の採用

② 車種体系 新鮮味溢れる豊富なバリエーションでユーザーニーズに幅広く対応

① 70系のミドルのボディとスタイルがFRP製に変更し、新鮮味溢れるボディバリエーション完成

② 60系の2Hエンジン搭載車にクラス初の4速ロー77ア付70アオートマタフ車を新設し一層充実

③ 60系の2Fエンジンと高出力の3Fエンジンに強化

④ 4速マニュアル70ア77アのほかに全車と5速にグレードアップ(除くBJ41F-KC)

⑤ 消防専用シャワー・ドアカミ用からド77付用に仕様変更

▶現行車種体系

ボディ	エンジン	70系				60系			
		ショート	ミドル	標準77	77ア	標準77	77ア	77ア	77ア
3B	SF	○	○						
	LX								
	GX								
	標準	○	○	○	○	○	○		
2F	4F					○			○
2H	SF								○
	GX								

▶新型車種体系

ボディ	エンジン	70系				60系			
		ショート	ミドル	標準77	77ア	標準77	77ア	77ア	77ア
3B	SF	○	○						
	LX								
	GX								
	標準	○	○	○	○	○	○		
3F	標準					○			○
2H	SF								○
	GX								

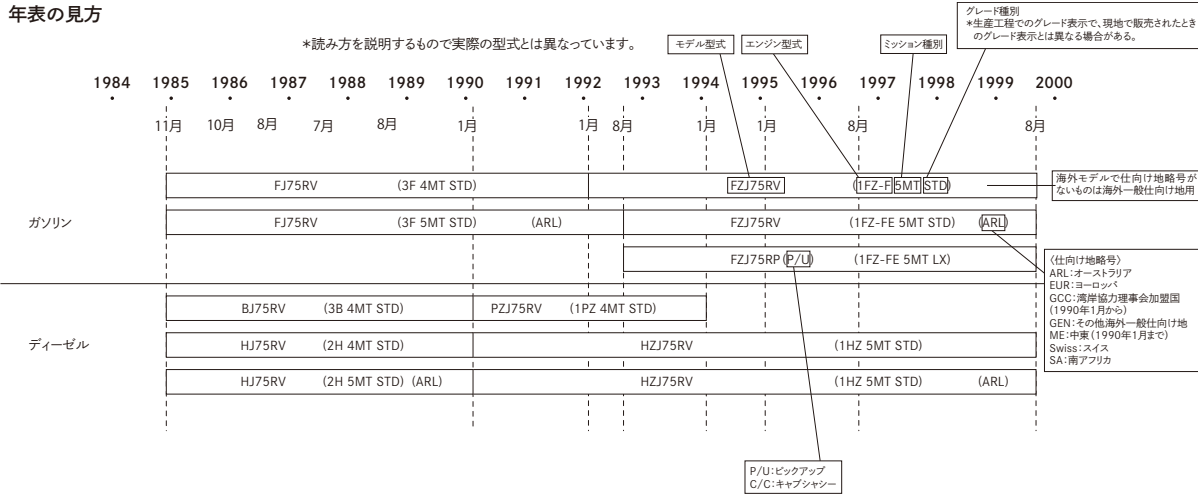
(注)消防専用シャワーの生産開始は60系2Hと77ア、60系3H(4速)までは消防車としての納車からご留意下さい。



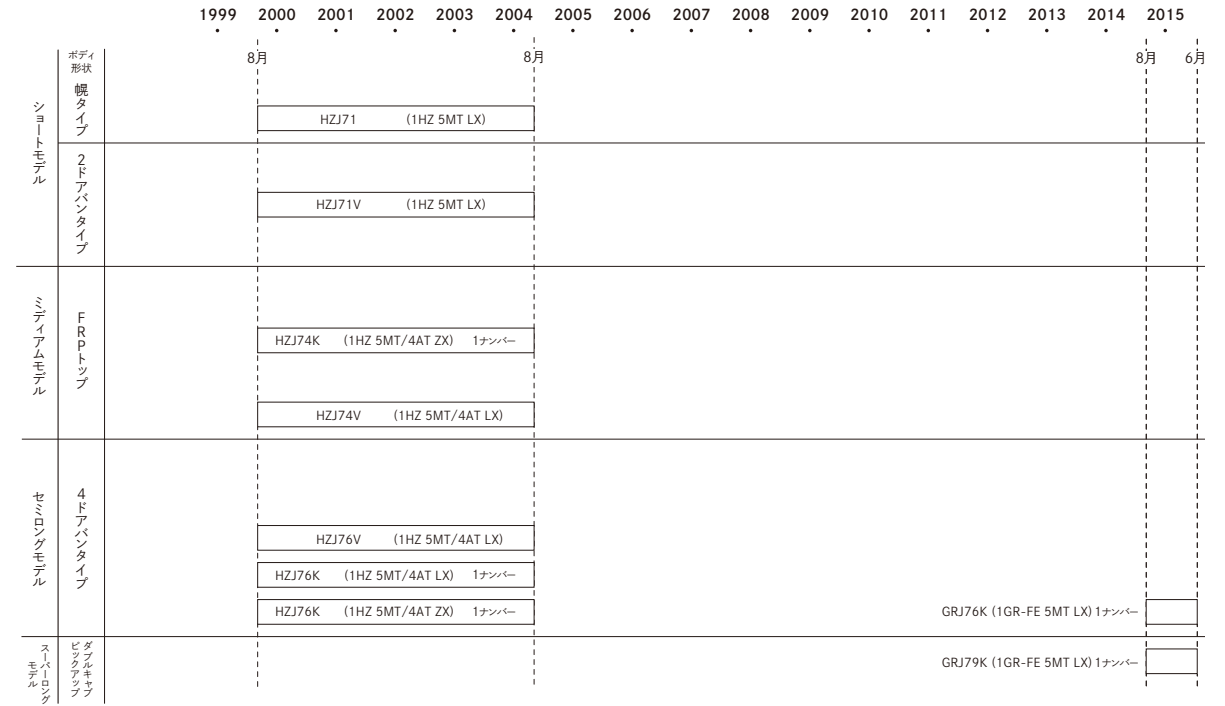
## ◆生産年表

ランドクルーザー70系における全モデルの生産年月による一覧表である。トヨタ電子パーツカタログに収められているデータを基準にした。下の見本を参考に略号などの解説をした。年表のタイトルに使っている略号は以下のとおりである。SWB：ショートホイールベース、MWB：ミドルホイールベース、Semi-Long：セミロングホイールベース、LWB：ロングホイールベース、KD：ノックダウン生産、Soft Top：ソフトトップ、Hard Top：ハードトップ、FRP Top：FRPトップ

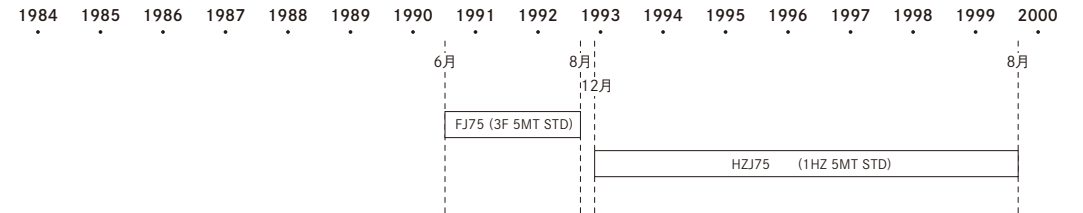
### 年表の見方



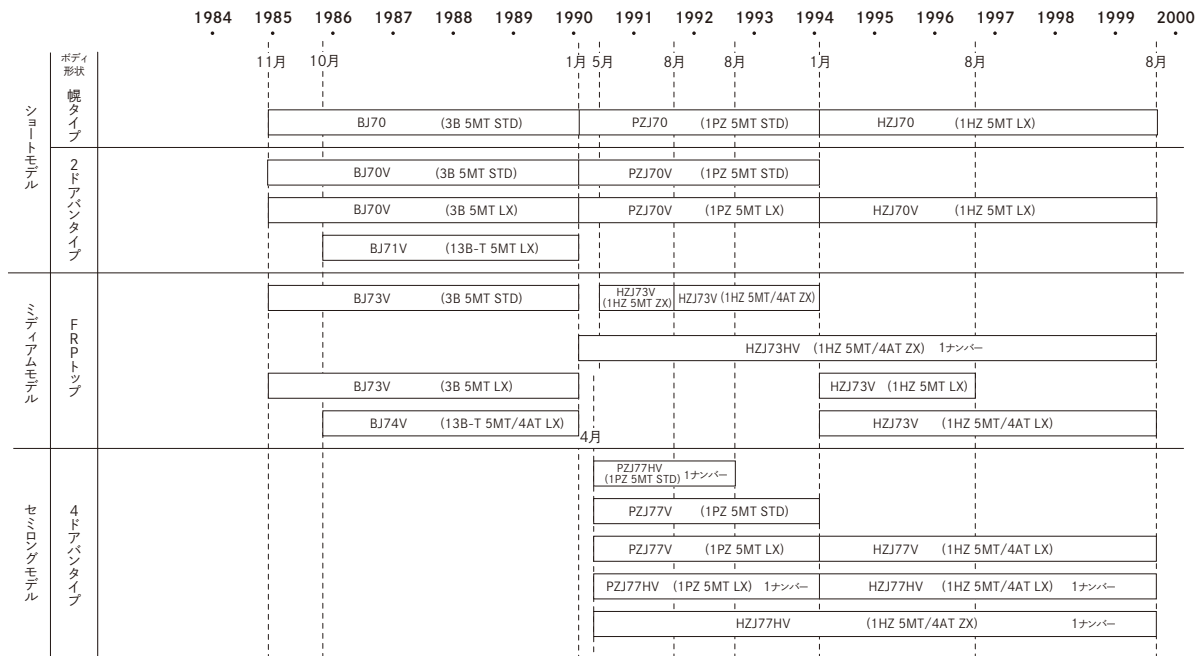
## 70系 日本



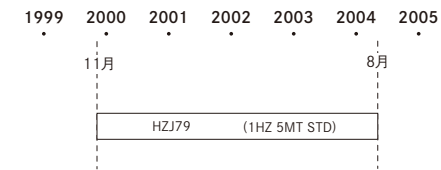
## 70系 日本 消防車用 キャブシャシー



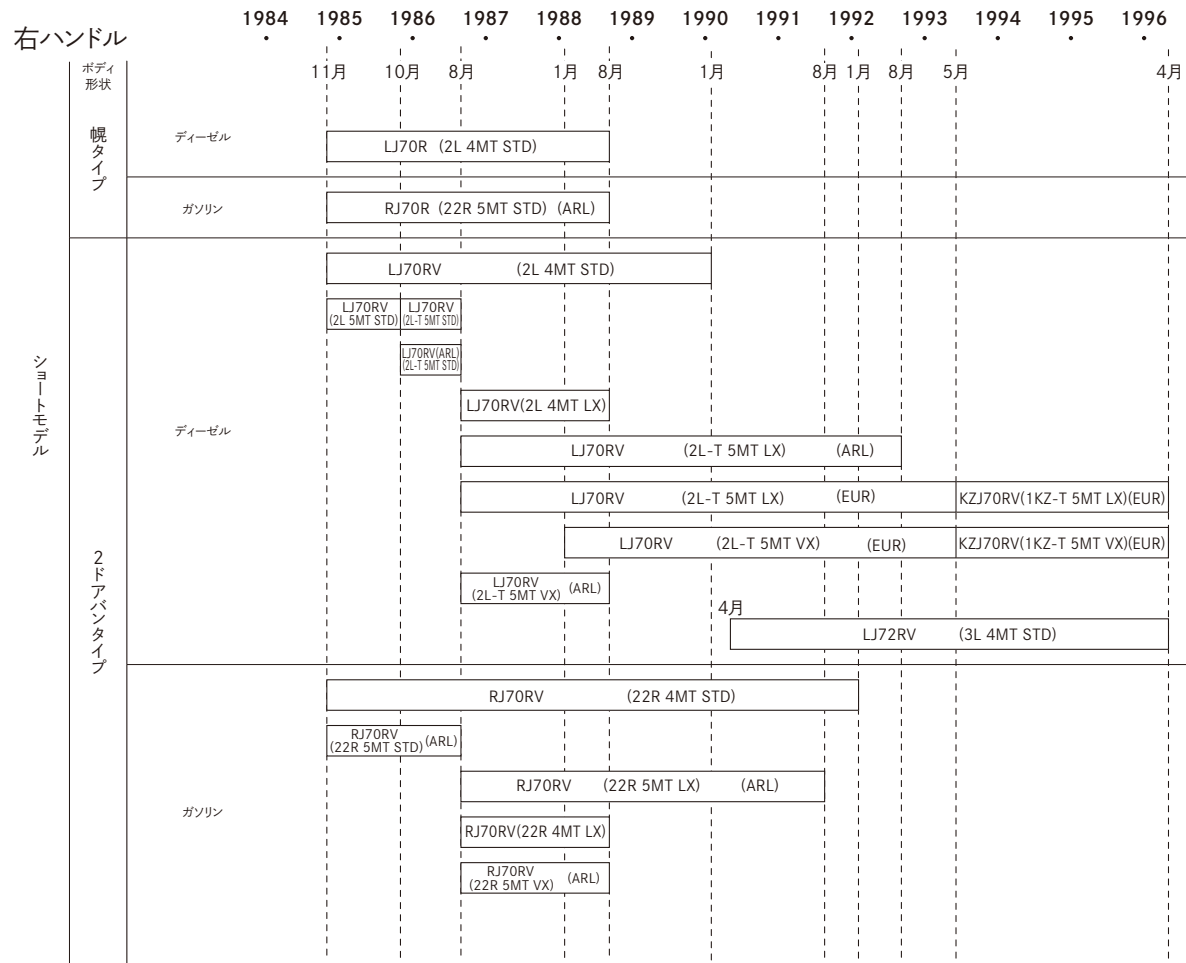
## 70系 日本



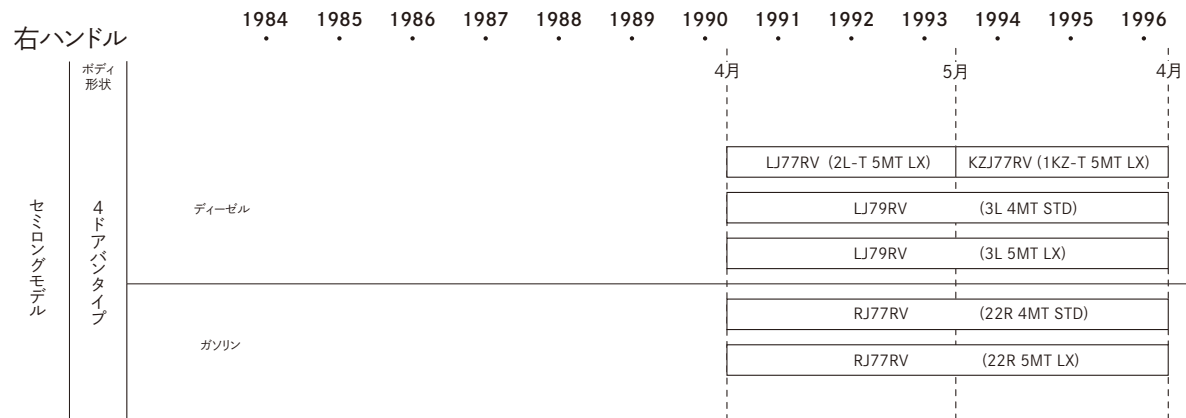
## 70系 日本 消防車用 キャブシャシー



# 70系ワゴン SWB



# 70系ワゴン Semi-Long



# ◆「ランドクルーザー」「レクサスLX・GX」販売台数

トヨタ自動車発表資料をもとに作成

年	ワゴン 70/90/120/150系 (プラド)		ステーションワゴン 55/60/80/100/200系 (ステーションワゴン)		ヘビーデューティ BJ/20/40/70系 (ヘビーデューティ)		レクサス LX/GX			総計	
	国内	海外	国内	海外	国内	海外	LX(国内)	LX(海外)	GX	国内	海外
1951					90	0				90	0
1952					90	1				90	1
1953					120	1				120	1
1954					460	1				460	1
1955					500	90				500	90
1956					560	470				560	470
1957					480	2,410				480	2,410
1958					230	2,790				230	2,790
1959					1,140	2,640				1,140	2,640
1960					980	2,350				980	2,350
1961					540	3,770				540	3,770
1962					420	3,580				420	3,580
1963					640	4,630				640	4,630
1964					580	7,000				580	7,000
1965					390	11,530				390	11,530
1966					480	8,000				480	8,000
1967			10	270	540	11,050				550	11,320
1968			100	2,010	640	15,370				740	17,380
1969			230	3,200	700	18,700				930	21,900
1970			140	3,670	840	25,200				980	28,870
1971			460	5,660	640	30,620				1,100	36,280
1972			430	5,430	710	30,570				1,140	36,000
1973			310	5,560	740	32,050				1,050	37,610
1974			510	7,230	480	40,550				990	47,780
1975			490	10,910	380	50,970				870	61,880
1976			310	12,030	1,050	64,490				1,360	76,520
1977			540	13,840	2,260	88,020				2,800	101,860
1978			380	17,460	4,690	98,000				5,070	115,460
1979			650	15,930	6,660	96,010				7,310	111,940
1980			1,360	13,440	7,410	96,050				8,770	109,490
1981			5,440	30,890	5,590	84,860				11,030	115,750
1982			5,590	39,250	2,140	85,080				7,730	124,330
1983			3,140	43,960	1,230	84,480				4,370	128,440
1984	0	890	2,880	51,740	1,190	59,030				4,070	111,660
1985	350	11,990	3,660	60,290	2,860	50,660				6,870	122,940
1986	1,510	16,450	3,130	33,410	2,260	48,270				6,900	98,130
1987	1,520	17,840	4,480	28,780	2,390	44,600				8,390	91,220
1988	960	17,760	5,750	34,900	2,800	37,410				9,510	90,070
1989	970	14,760	6,270	33,720	2,490	37,840				9,730	86,320
1990	9,590	12,940	8,240	37,720	3,970	33,670				21,800	84,330
1991	17,640	14,930	11,990	45,740	4,600	31,330				34,230	92,000
1992	15,570	12,540	16,070	52,560	4,480	34,680				36,120	99,780
1993	17,260	9,100	18,000	57,660	2,580	29,640				37,840	96,400
1994	17,000	8,420	13,970	53,450	1,980	29,100				32,950	90,970
1995	13,670	7,040	16,990	53,600	2,000	26,520				32,660	87,160
1996	44,220	17,450	12,440	57,690	1,830	30,020	7,780			58,490	112,940
1997	42,680	48,270	6,730	60,670	1,830	35,070	7,030			51,240	151,040
1998	28,540	53,410	19,770	71,200	1,870	32,950	14,300			50,180	171,860
1999	25,580	48,170	13,120	72,700	1,840	25,890	18,780			40,540	165,540
2000	18,470	47,550	9,820	70,940	1,850	24,660	17,380			30,140	160,530
2001	14,700	46,620	8,850	69,110	1,780	25,510	11,620			25,330	152,860
2002	15,140	47,900	7,360	75,870	1,430	27,300	12,030	2,200		23,930	165,300
2003	17,700	92,340	6,810	74,720	950	27,860	12,810	31,620		25,460	239,350
2004	12,920	111,250	5,170	74,530	880	30,680	13,560	36,390		18,970	266,410
2005	13,970	126,600	5,510	76,400	10	35,970	13,300	35,240		19,490	287,510
2006	12,050	132,670	4,430	78,180	0	43,750	11,550	26,080		16,480	292,230
2007	11,820	154,070	5,350	72,890	0	46,710	7,280	23,580		17,170	304,530
2008	8,830	155,030	8,130	104,020	0	56,100	23,700	16,810		16,960	355,660
2009	6,610	97,800	2,770	74,660	0	53,310	16,180	6,480		9,380	248,430
2010	11,450	145,190	2,910	90,350	0	57,510	20,700	20,870		14,360	334,620
2011	9,270	126,500	3,150	93,660	0	56,270	19,390	18,550		12,420	314,370
2012	11,180	165,640	4,090	114,960	0	75,030	28,750	15,580		15,270	399,960
2013	9,610	162,070	3,990	117,680	0	76,290	29,480	16,650		13,600	402,170
2014	15,980	170,590	3,780	117,720	1,440	79,700	28,590	31,170		21,200	427,770
2015	19,770	157,590	3,340	120,410	5,770	75,710	27,780	31,400		28,880	412,890
2016	17,300	150,270	6,010	109,260	20	57,420	37,960	29,950		23,330	384,860
2017	18,330	158,690	4,230	104,970	0	55,770	1,290	33,700	34,990	23,850	388,120
2018	25,800	135,990	3,600	97,520	0	56,300	1,180	29,820	31,000	30,580	350,630



## あとがき

トヨタ ランドクルーザー70系——これほど働いているクルマを、これほど頼られているクルマを、これほど愛されているクルマをほかに知らない。

いろいろなところで、今まで何度も書いてきているが「環境が悪くなればなるほど生き生きとしてくる」クルマなのである。まもなく誕生から30年を越えるがいまだに現役、いや、競合が事実上ない現状もあり過酷な仕事現場の最前線ではなくなってもらっては困るクルマなのである。

今までマイナーチェンジはわずか3回と少ないが、それ以外に何もなかったわけではない。ユーザーの要望、各国の法規対応などによる改良は途切れることなく続けられてきている。

これまでにランドクルーザーの取材で世界各地を訪れたが、決まって尋ねられることがある。「70系はこれからどうなっていくのか」という問いだ。ユーザーにとって生活になくしてはならない信頼できる道具としての70系が、これからもずっと存続していくのか。そこにはなくなってしまうことへの不安がある。会話の端々でユーザーが継続性を求めていることをひしひしと感じる。

「70系はずっと70系だと思う。これからも毎年毎年改良は続くし、いろいろな規制が厳しくなればそれに対応して生き続けていこう。このクルマでなければ暮らしていけない土地がある限り、1HZエンジンは最後まで残るだろうしフレーム構造もこのままさ」いつも誰にもこう答えている。それは半ば私の希望でもある。

トヨタ自動車で27年にわたり70系の改良と熟成を担当された大原義数氏には、改良の変遷史で分からない点をたくさん解決していただき内容の一層の充実が実現できた。70系の新規開発段階を知る小嶋忠光氏、酒井賢氏にはインタビューに長い時間を割いていただいた。おかげで当時の様子が生き生きと蘇ったと確信する。ランドクルーザー主査の小鍬貞嘉氏からは序文を賜った。「ランドクルーザー伝道師」として精力的に活躍する氏の情熱には敬服するしかない。そのほかにも今回の出版にあたりたくさんの方々のご協力をいただいた。ここに深く感謝する次第である。

最後に、今回出版の機会を与えていただいた三樹書房の小林謙一社長、また山田国光氏をはじめとする編集部の方にも感謝の意を表したい。

難波 毅

## 参考資料

トヨタ ランドクルーザー 新型車解説書(1984年～1999年)

電子技術マニュアル(GRJ7#系)

トヨタ電子パーツカタログ

トヨタ自動車50年史

トヨタ自動車75年史

荒川車体の40年

トヨタオーストラリア プレスリリース(1999年～2019年)

70系各種海外向けカタログおよびトヨタ海外ディストリビュータ発行カタログ

編集部より

本書編集にあたって、トヨタ自動車渉外広報部には、販売台数などの資料や生産年表作成に必要な情報のご提供をいただきました。トヨタ博物館には、難波毅氏の著作『トヨタランドクルーザー 絶大な信頼性を誇る4輪駆動車』(弊社刊)の編集・製作に関して多大なるご理解、ご協力をいただき、当時の社史や写真、カタログ資料のご提供を得ました。今回の企画でも、ご提供いただいた資料を活用させていただきました。株式会社三栄の鈴木脩己氏には当時の写真資料について、自動車史料保存委員会には当時のカタログや写真についてそれぞれご協力をいただきました。ここに御礼を申し上げます。

本書をご覧いただき、名称表記、性能データ、事実関係の記述に差異等お気づきの点がございましたら、該当する資料とともに弊社編集部までご通知いただけますと幸いです。

三樹書房 編集部

〈著者略歴〉

## 難波 毅(なんば・たけし)

写真家。1953年生まれ。日本経済新聞社カメラマンを経て1986年独立。オーストラリアの奇岩・奇景の撮影をライフワークとして取材を重ねる。新聞社時代にBJ41V型を購入、フリーになった際にはこの車をオーストラリアへ運び半年間の取材。この旅でオーストラリアの奇岩風景をライフワークにすることを決意。その後、毎年のようにオーストラリア・アウトバックを取材。その時の足はいつもランドクルーザーである。

国内では長い間『4×4 MAGAZINE』誌などで撮影を担当、併せて海外の記事も寄稿するなどフォト・ジャーナリストとして活動。

ランドクルーザーに関する取材・研究も精力的に展開、2009年にはオーストラリアで数年間取材の足として使い、疲労が激しいFJ45V型を日本へ里帰りさせる。仲間と一緒に手を入れ、苦勞の末日本で登録を果たした。2008年12月、ランドクルーザーがオーストラリアに上陸して50周年となる記念のDVDドキュメンタリーを制作。2011年にランドクルーザー誕生60周年を記念して、世界11カ国に取材したDVDをリリース。2014年4月には、発売開始30周年を記念するランドクルーザー70系に焦点を絞ったDVDを発表した。DVDの制作などを通してユーザーと直接触れ合い、世界中でランドクルーザーがどのように使われているかを肌で知る。また、30年近く関わっているオーストラリアにおけるランドクルーザーについての情報は膨大なものがある。

著書に『トヨタ ランドクルーザー70系 - 世界のワークホース -』(ジオスコープ)、『トヨタ ランドクルーザー 絶大なる信頼性を誇る4輪駆動車』(三樹書房)などがある。

## トヨタ ランドクルーザー70系

その開発と改良の足跡

著者 難波 毅

発行者 小林 謙一

発行所 三樹書房

URL <http://www.mikipress.com>

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-30

TEL 03(3295)5398 FAX 03(3291)4418

印刷・製本 シナノ パブリッシング プレス

©Takeshi Namba/MIKI PRESS 三樹書房

Printed in Japan

※本書の一部あるいは写真などを無断で複写・複製(コピー)することは、法律で認められた場合を除き、著作者及び出版社の権利の侵害になります。個人使用以外の商業印刷、映像などに使用する場合はあらかじめ小社の版權管理部に許諾を求めて下さい。落丁・乱丁本は、お取り替え致します