人と企業に選ばれるまち
裾野市

すそのん報道提供資料

裾野市マスコットキャラクター

令和６年９月５日

TOYOTA GAZOO Racing WEC ファンミーティング in 裾野を開催！(9/11)

～ドライバーがトークイベント～

９月 13 日（金）から 15 日（日）に富士スピードウェイで「WEC 富士６時間耐久レース」が開催されることを受け、TOYOTA GAZOO Racing の全ドライバーと、中嶋一貴 TGR-E 副会長が、裾野市で交流イベントを開催します。

なお、イベント実施前の 16 時～17 時を「メディアタイム」とし、ドライバーが各社取材に対応させていただきます。（外国人ドライバーの取材時は通訳あり）

と　き／９月 11 日(水）17 時開場、17 時半開演、18 時半終了予定

ところ／裾野市民文化センター 多目的ホール

内　容／WEC ドライバー紹介、トークショー、抽選会、サイン会（抽選)、集合写真

入　場／無料（要事前申込、応募多数の場合は抽選）

出演者／TOYOTA GAZOO Racing WEC 全ドライバー、中嶋一貴 TGR-E 副会長

※取材の申請は、以下のフォームより、事前申請をお願いします。
取材申請フォーム：https://logoform.jp/form/3FUc/726740
申請締切：９月９日（月）23 時 59 分まで

※取材申し込み数に応じて、囲み・個別等の実施形式を調整します。
※当日の集合時間等はフォーム入力後、数日以内にご連絡します。

担当
裾野市産業振興部産業観光スポーツ課
電話　055-995-1825
担当課長：　杉本　雅弘
担 当 者：　鈴木　崇文

報道提供補足資料

【TOYOTA GAZOO Racing WEC ファンミーティング in 裾野を開催！】

（産業振興部産業観光スポーツ課）

1 要 旨

6月に開催されたル・マン24時間耐久レースにあわせ、パブリックビューイングをトヨタ自動車㈱と共催で開催し、350 名の方にご来場いただきました。

WEC（世界耐久選手権）富士6時間耐久レースが富士スピードウェイで開催されることを受け、レースに参戦しているトヨタ“GR010 HYBRID”のエンジン、ハイブリッドシステムをトヨタ自動車（株）東富士研究所で開発していることから、ル・マンを応援していただいた地元の皆様にドライバーから直接感謝を伝えると共に、年に1回の母国ラウンドを盛り上げるためのイベントをトヨタ自動車㈱と共催で開催します。

2 概 要

（1）日時： 9月11日（水） 17時開場、17 時半開演、18 時半終了予定
（2）会場： 裾野市民文化センター 1階 多目的ホール
（3）出演： TGR WEC 全ドライバー6名、中嶋一貴 TGR-E 副会長
（4）内容： ドライバー紹介、トークショー、抽選会、サイン会（抽選）、集合写真

3 参 考

- FIA WEC 富士6時間耐久レース公式 HP（大会情報、ドライバー情報等）（https://fiawec-fuji.com/）
- WEC 富士6時間耐久レースは、世界耐久選手権の第７戦として開催。
- TOYOTA GAZOO Racing は現在６連覇中で７連覇を目指す。
- 今年は新たなメーカーの参戦で今までにない盛り上がりをみせている。

4 問い合わせ／裾野市 産業振興部 産業観光スポーツ課 担当：鈴木

TEL：055－995－1825

TOYOTA GAZOO Racing
WEC2024 年シーズン メディアキット

1. はじめに

2. チームマネジメント紹介

3. 2024 年シーズンについて

4. GR010 HYBRID テクニカルスペック

5. WEC ル・マン・ハイパーカー（LMH）レギュレーション抜粋

6. ドライバー紹介

7. トヨタハイブリッド技術の歴史

8. TOYOTA GAZOO Racing WEC 参戦の足跡

9. トヨタハイブリッドシステム・レーシング（THS-R）の歴史

10. 水素エンジン技術への挑戦

11. 2023 年レース結果

12. 2024 年 WEC カレンダーと開催サーキット

13. パートナー紹介

14. メディアコンタクト

1. はじめに

TOYOTA GAZOO Racing（TGR）は、2024 年の FIA 世界耐久選手権（WEC）シリーズチャンピオンを防衛すべく、過去最大となるハイパーカーのライバル達と戦う準備を整えました。

昨シーズン、キャデラック、フェラーリ、プジョー、ポルシェとの接戦を制し、5 シーズン連続となるシリーズダブルタイトルを獲得した TGR は今シーズン、新規参入のアルピーヌ、BMW、イソッタ・フラスキーニ、ランボルギーニを含む 19 台のハイパーカーの中で戦っていきます。

経験豊富で実績のあるドライバーをラインナップに構え、GR010 HYBRID 7 号車は、チーム代表の小林可夢偉と TGR でのデビューから 10 年となるマイク・コンウェイが、TGR のテスト兼リザーブドライバーだった新加入のニック・デ・フリースと共にドライブします。世界チャンピオンに君臨するセバスチャン・ブエミ、ブレンドン・ハートレーと平川亮は、GR010 HYBRID 8 号車で 3 年連続のタイトル獲得に挑みます。ブエミとハートレーは WEC 史上最多となる 4 度のタイトルを獲得しているドライバーであり、平川は 2 度のハイパーカー・シーズンのそれぞれで世界チャンピオンとなっています。

今シーズン、2021 年のデビュー以来 19 戦中 16 勝を挙げている GR010 HYBRID は印象的な外観に刷新されました。マットブラックを基調としたカラーリングは、TGR のモータースポーツを起点とした、もっといいクルマづくりへのコミットメントと、耐久レースを通じてハイブリッド技術を磨き、絶え間なく進化し続ける姿勢を表しています。

また、車両の各コンポーネントの細かな変更により信頼性も向上していますが、最も目に見える技術的な変更はフロント・ヘッドライトに関するものです。ドライバーからのフィードバックをもとに LED の仕様を変更し、ウェットコンディションや夜間の視認性を向上させました。また、アメリカ・オースティンとブラジル・サンパウロの反時計回りのサーキットでのピットストップ効率を高めるため、GR010 HYBRID では初めて車両の左側でも給油できるように改良されました。

TGR は、長期的にパートナー企業の皆様からの技術的なサポートを受けています。デンソーはアイシンと共に GR010 HYBRID のフロントモーターを製作し、高性能スパークプラグも供給しています。レイズからは軽量マグネシウム合金ホイールが提供され、エクソンモービルからモービル 1・エンジンオイルを提供いただいています。

モータースポーツ活動を通じてカーボンニュートラルな未来を追求するTGRのミッションに沿い、GR010 HYBRIDは今シーズンも100%再生可能なバイオ燃料を使用し、CO2排出量を少なくとも65%削減します。サステナビリティへのさらなる貢献のため、レースではタイヤウォーマーが禁止されています。

小林可夢偉（チーム代表 兼 7号車 ドライバー）

今シーズンのハイパーカークラスの競争は、これまで以上に厳しくなると思っています。好成績を残していくのはより難しくなると思いますが、その分、特別なものになりますし、チームの皆が本当にやる気に満ちています。昨年、我々は世界耐久選手権でチャンピオンを獲得しましたが、ル・マンでは優勝を逃したので、その奪還が今年の最大の目標です。耐久レースでは、成功するには車のパフォーマンスだけでなく、メカニック、エンジニア、ドライバー全員が完璧に機能するチームワークが必要です。激しい競争の中で、我々はさらにハードにプッシュする必要があり、チーム全員による最高のチーム力が必要だと思っています。我々の今までの経験はアドバンテージになりますし、今シーズンに向けて集中してきました。準備は整っています。

2. チームマネジメント紹介

豊田章男
チームオーナー
トヨタ自動車株式会社 代表取締役会長

佐藤恒治
トヨタ自動車株式会社 代表取締役社長
TOYOTA GAZOO Racing Europe 会長

中嶋一貴
TOYOTA GAZOO Racing Europe 副会長

小林可夢偉
チーム代表

平井正人
TOYOTA GAZOO Racing Europe 社長

ロブ・ロイペン
チーム・ディレクター

デビッド・フローリー
テクニカル・ディレクター

北村 融
パワトレ開発
プロジェクトリーダー

ジョン・リッチェンス
車両開発プロジェクトリーダー

ジョン・スティーグス
チームマネージャー

3. 2023 年シーズンについて

回答者：車両開発プロジェクトリーダー ジョン・リッチェンス

Q：2024 年仕様 GR010 HYBRID の改良された点は何ですか？

A：今年は細部の変更が主で、ヘッドライトが唯一見て取れる外観上の変更です。我々は常に信頼性を向上させることを目指しており、2023 年に見直すべき領域をいくつか見つけたため、小さな部品、センサー、遮熱に関するアップデートを行いました。実践的な面では、オースティンとサンパウロのレースに向けて左側給油を可能にしました。これらは反時計回りのサーキットだからです。

Q：ヘッドライトは何が変わったのですか？

A：昨シーズンは新世代のヘッドライトを装着しましたが、ドライバーたちにはそれが眩し過ぎたようで、視界がわずかに悪くなったとのコメントをもらいました。彼らの意見を取り入れ、以前の LED ライトに戻しました。これは過去にうまく機能したので、眩しさを軽減し、雨天や夜間の視界を向上させるはずです。

Q：ヘッドライトと信頼性の向上以外に、他に何か変更しましたか？

A：コストと作業効率は常に検討対象で、更新されたアンチロールバーはその良い例です。元の仕様は、GR010 HYBRID の基本設計が完了した後に、ハイパーカーの規則が変更されたため急遽製作しましたが、対応すべき負荷をやや過大に見積もっていました。1 年の経験で、シンプルなレバーロックシステムでも問題なく機能することがわかりました。シンプルなシステムは、部品コストを削減し、かつ作業し易くなるため、非常に効率的です。いくつかの部品（燃料システムのリフトポンプ、クラッシュセンサー、パワーボックス）は、元の仕様の部品が入手できなくなったため、変更する以外の選択肢がありませんでした。これらの小さな変更でも、特にパワーボックスは電気配線とパッケージングに影響を与えるため、統合作業が必要になります。

Q：レギュレーションに注目すべき変更はありますか？

A：技術規則の変更はありません。安定した技術規則がハイパークラスの基盤です。スポーティング規則にはいくつかの更新があります。最も大きな変更は、ル・マンでも知られる新しいハイパーポール予選です。これにより、予選がよりエキサイティングで緊張感が生まれ、ファンの皆様も楽しむことができるでしょう。ドライバーたちは、常に軽い燃料で新品タイヤを使ったアタックをしたいと思っています。ピットストップ時の規則もわずかに変更され、ピットストップ中、2 名のスタッフがドライバーサポートできるようになりました。我々のピット作業はすでに WEC のベンチマークとなっていますが、常に先を行くためにプロセスの改善方法を探っています。

Q：なぜ今シーズン、車のパフォーマンスのアップデートがないのですか？

A：LMP1 時代とは異なり、ハイパーカーチームは車のパフォーマンスを継続的に向上させることは許されていません。パフォーマンスの変更は、車のホモロゲーション期間中に限られた数の「ジョーカー」により制限され、変更を行うにはオーガナイザーとの合意が必要です。我々は「ジョーカー」をどのように使用すべきかを、信頼性、ドライバビリティ、整備性等の観点から、BoP (性能調整) が存在する規則下で、継続的にパフォーマンスを向上させるため、常に最適な方法を探っています。2023 年のデータに基づくと、我々に明らかなパフォーマンス上の弱点は見つからなかったため、信頼性向上に集中しました。

Q：ハイパーカーのライバル達は車を改良してくると思いますか？

A：ライバル達はハイパーカープロジェクトの初期段階にあり、より多くの「ジョーカー」を使って車を改良してくる可能性があります。我々は先代の TS050 HYBRID でレースをするのと並行して GR010 HYBRID を開発しましたが、ライバル達は、彼らの最初のレース前に、我々よりもはるかに多くのテストを行いましたので、各チームは異なる開発プログラムをこなしているはずです。また WEC のフルシーズンの経験を経て、セットアップや戦略の面でもライバル達が急速に進歩することが予想されます。

Q：それは TOYOTA GAZOO Racing にとってさらに厳しいチャレンジになるということですか？

A：我々はさらに激しい戦いを予想しており、またそれを楽しみにしています。昨シーズン、特にル･マンではほとんどのハイパーカーがいずれかの時点でトップ争いをしました。ほとんどのライバルたちにとって 2023 年は新車の最初のシーズンでしたので、経験を積んだ今年はより強くなって戻ってくるでしょう。彼らはサーキットとタイヤに対する多くの経験を積んだので、確かに、我々にとっては容易なことではありません！

Q：ルサイル・インターナショナル・サーキット（カタール）では何を期待していますか？

A：昨年末に他のハイパーカーチームと一緒にカタールでテストを行い、非常に有益な経験をしました。車両セットアップのためには、最新のサーキット情報が常に必要です。また施設も非常に印象的で、近代的な設備が整っています。他のシリーズからタイヤの劣化が激しいと聞いていたため、早い時期にトラックの特性についてより詳しく学ぶことができたのがレースに役立つはずです。すべてのチームが、イベント中のトラックの路面変化に対応することになるので、プロローグから最初のレースにかけては大変興味深いものになるでしょう。

4. GR010 HYBRID テクニカルスペック

ボディ	カーボンファイバー構造
ギアボックス	横置き 7 速シーケンシャル
ドライブシャフト	トリポッド CV ジョイント式ドライブシャフト
クラッチ	マルチディスク
ディファレンシャル	機械式ロッキングディファレンシャル
サスペンション	プッシュロッド式独立懸架ダブルウイッシュボーン(前 / 後)
スプリング	トーションバー
アンチロールバー	前／後
ステアリング	油圧式パワーステアリング
ブレーキ	アケボノ・モノブロック軽合金キャリパー / ベンチレーテッドディスク
ホイール	レイズ マグネシウム合金 フロント : 12.5 x 18 インチ リア : 14 x 18 インチ
タイヤ	ミシュラン・ラジアル フロント : 29/71-18 リア : 34/71-18
全長	4900 mm
全幅	2000 mm
全高	1150 mm
車重	1040 kg
燃料タンク容量	90リッター
エンジン形式	V 型 6 気筒 直噴ツインターボチャージャー
バルブ数	4 / シリンダー
エンジン排気量	3.5 リッター
燃料	ガソリン
エンジン出力	520 kW / 707 PS
ハイブリッドパワー	200 kW / 272 PS
バッテリー	ハイパワー型・トヨタ・リチウムイオンバッテリー
フロントモーター / インバーター	アイシン / デンソー製

5. WEC LMH (プロトタイプ) レギュレーション抜粋

定義

LMH は Le Mans Hypercar（ル・マン　ハイパーカー）の略称。

車体寸法

全長	最大 5000 mm
全幅	最大 2000 mm
全高	最大 1150 mm (フロアから、アンテナ除く)
ホイールベース	最大 3150 mm
前面投影面積	1.6 m² 以上
ディフューザー高／幅	自由
フロントスプリッター高	50mm 以上 (フロアから)
最低重量	ハイブリッド 1040 kg (燃料、ドライバー除く)
	ノン･ハイブリッド 1030 kg (燃料、ドライバー除く)

タイヤ／リム

	4WD 車両 * (*2022 年以前にホモロゲーションを受けた 4WD 車両が選択可能)		2WD & 4WD 車両 ** (**2022 年以前にホモロゲーションを受けた 4WD 車両が選択可能。2023 年以降の 4WD 車両は必須。)	
	フロント	リア	フロント	リア
タイヤ	31/71-18	31/71-18	29/71-18	34/71-18
リム	13 インチ	13 インチ	12.5 インチ	14 インチ

空力パッケージ

1 仕様のみ。空力効率 (ダウンフォース／空気抵抗) 範囲を別途定める。

トランスミッション

前進最大 7 速、後退機能を備えること。ギアレシオセットは最大 2。

ブレーキ

ブレーキサーキット	フロント、リアの 2 系統
アンチロックブレーキ	使用不可

ERS (エネルギー回生システム) を持つ場合､フロントブレーキの油圧制御が可能。

パワートレーン性能

ドライブシャフトトルクセンサーによる 4 輪出力の合計が以下で規定される。最高出力は 500 kW 基準で 480 ～ 520 kW を調整範囲とし BOP (性能調整) の対象となる。

リアパワートレーン（エンジン）は下記のどちらか低い出力を超えてはならない。

・規定の出力性能カーブ +3%

・最高出力 520 kW の出力性能カーブ

Engine speed (N/Nmax)	POWER (kW)	ADJUSTMENT (kW)	
	500	LOW	HIGH
0.550	246	236	256
0.575	269	258	279
0.600	289	277	300
0.625	309	297	322
0.650	330	317	343
0.675	351	337	365
0.700	372	358	387
0.725	393	378	409
0.750	413	397	430
0.775	432	415	449
0.800	449	431	467
0.825	464	445	482
0.850	475	456	494
0.875	485	466	505
0.900	492	472	512
0.925	497	477	517
0.950	500	480	520
0.975	498	478	518
1.000	495	475	514
1.025	427	410	444

ERS（エネルギー回生システム）

ERS はフロントのみでオプション。

最高出力	200 kW (ブースト、回生)
ブースト使用可能車速	BoP (Balance of Performance) により 別途規定される
エネルギー使用量	制限なし（レギュレーションに規定なし）

BoP (Balance of Performance, 性能調整)

ハイパーカー各車の性能を同等レベルに保つため、BoP が適用される。項目は、車両重量、パワートレーン出力、各スティント当たりのエネルギー使用量。

トラクションコントロール

使用可。

タイヤの種類

年間、及び各レースで使用できるタイヤの種類を以下に定める。

ドライタイヤ			ウェットタイヤ
ル・マン 24 時間	ル・マン 24 時間以外	年間	
3	2	3	1

タイヤの本数（ル・マン 24 時間以外）

ル・マン 24 時間レース以外の各セッションで使用できるドライタイヤの本数を以下に定める。ウェットタイヤに本数制限はない。

練習走行	ハイパーポール **	予選 ＋ レース		
		6 時間レース	8 時間レース	10 時間レース *
12	4	18	26	32

*1,812km レースを含む。

** 最も柔らかいタイヤを使用

タイヤの本数（ル・マン 24 時間）

ル・マン 24 時間レースは、ル・マン前に発行される独自の規則でドライタイヤの本数を定める（以下は 2023 年）。ウェットタイヤに本数制限はない。

練習走行 ＋ 予選	ハイパーポール	レース
24	8	56

レースのスターティンググリッドの決定方法（予選とハイパーポール）

予選セッションのベストタイム上位 10 台がハイパーポールに進み、ハイパーポールのベストタイムの順にレースのスターティンググリッドが決定する。11 位以下のグリッドは予選セッションのベストタイムで決定する。

選手権ポイント

ハイパーカー・ドライバー選手権、およびハイパーカー・マニュファクチャラー（チームの最上位車のみ）選手権のポイントは、以下のように配分される。

順位	6 時間レース	8,10 時間レース *	ル・マン 24 時間レース
1 位	25 点	38 点	50 点
2 位	18 点	27 点	36 点
3 位	15 点	23 点	30 点
4 位	12 点	18 点	24 点
5 位	10 点	15 点	20 点
6 位	8 点	12 点	16 点
7 位	6 点	9 点	12 点
8 位	4 点	6 点	8 点
9 位	2 点	3 点	4 点
10 位	1 点	2 点	2 点

*1,812km レースを含む。

さらに各イベントにおいて、ポールポジションを取った車両のドライバー全員、及びチームに各 1 点が配分される。

6. ドライバー紹介

マイク・コンウェイ

マイク・コンウェイ

職務：	GR010 HYBRID 7 号車ドライバー
誕生：	1983 年 8 月 19 日 セブンオークス、イギリス
身長：	173cm
体重：	64kg
ル・マンデビュー：	2013 年
ル・マン出場回数：	10 回
ル・マン最上位：	1 位（2021 年）
WEC 出場回数：	72 回
WEC 優勝回数：	17 回

WEC 年間ランキング最上位：1 位（2019-2020 年、2021 年）

レース歴：

2001 年	英国ジュニアフォーミュラ・フォード選手権 総合 6 位
2002 年	英国フォーミュラ・フォード選手権 総合 4 位
2003 年	英国フォーミュラ・ルノー選手権 総合 4 位
	英国フォーミュラ・ルノー選手権ウィンターシリーズ 総合 8 位
2004 年	英国フォーミュラ・ルノー選手権 チャンピオン
2005 年	英国 F3 選手権 総合 3 位
2006 年	英国 F3 選手権チャンピオン
	GP-2 シリーズ 参戦（2 戦）総合 29 位
	マカオ GP 優勝
2007 年	GP-2 シリーズ 総合 14 位
2008 年	GP-2 シリーズ 総合 12 位
2009 ～ 2012 年	インディカーシリーズ参戦
2013 年	WEC / ル・マン 24 時間 初参戦
	インディカーシリーズ 総合 23 位（1 勝）
2014 年～	トヨタ WEC ドライバー
	WEC 総合 11 位
	インディカーシリーズ 総合 23 位（2 勝）
2015 年	WEC 総合 6 位
2016 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 3 位（1 勝）
	フォーミュラ E 総合 16 位
2017 年	WEC 総合 5 位
2018 年	ル・マン 24 時間 2 位
2019 年	ル・マン 24 時間 2 位
2018-2019 年	WEC 総合 2 位（2 勝）

2019-2020 年	ル・マン 24 時間 3 位
	WEC 総合 1 位（4 勝）
2021 年	ル・マン 24 時間 1 位
	WEC 総合 1 位（3 勝）
2022 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 3 位（2 勝）
2023 年	ル・マン 24 時間 DNF
	WEC 総合 2 位（4 勝）

小林可夢偉

小林可夢偉

職務：	GR010 HYBRID 7 号車ドライバー
誕生：	1986 年 9 月 13 日 兵庫県尼崎市
身長：	168cm
体重：	57kg
ル・マンデビュー：	2013 年
ル・マン出場回数：	9 回
ル・マン最上位：	1 位（2021 年）
WEC 出場回数：	61 回
WEC 優勝回数：	16 回

WEC 年間ランキング最上位：1 位（2019-2020 年、2021 年）

レース歴：

2003 年	エッソ・フォーミュラトヨタシリーズ 総合 2 位
2004 年	フォーミュラ・ルノーイタリア選手権 総合 4 位（2 勝）
2005 年	フォーミュラ・ルノーユーロカップ チャンピオン（5 勝）
	フォーミュラ・ルノーイタリア選手権
	チャンピオン（6 勝）
2006 年	ユーロ F3 選手権 総合 8 位（ルーキー・オブ・ザ・イヤー）
2007 年	ユーロ F3 選手権 総合 4 位（1 勝）
2008 年	GP2 アジアシリーズ 総合 6 位（2 勝）
	GP2 シリーズ 総合 16 位（1 勝）
	トヨタ F1 第 3 ドライバー
2009 年	GP2 アジアシリーズ チャンピオン（2 勝）
	GP2 シリーズ 総合 16 位
	トヨタから F1 グランプリに参戦（2 戦）総合 18 位
2010 年	FIA F1 世界選手権 総合 12 位
2011 年	FIA F1 世界選手権 総合 12 位
2012 年	FIA F1 世界選手権 総合 12 位、F1 日本グランプリで
	3 位入賞
2013 年	WEC LMGTE-Pro クラス 総合 7 位

2014 年	FIA F1 世界選手権 総合 22 位
2015 年	スーパーフォーミュラ 総合 6 位
2016 年～	トヨタ WEC ドライバー
2016 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 3 位（1 勝）
	スーパーフォーミュラ 総合 17 位
2017 年	ル・マン 24 時間ポールポジション
	WEC 総合 5 位
	スーパーフォーミュラ 総合 7 位
2018 年	ル・マン 24 時間 2 位
	スーパーフォーミュラ 総合 10 位
	SUPER GT 総合 13 位（1 勝）
2019 年	ル・マン 24 時間ポールポジション
	ル・マン 24 時間 2 位
	デイトナ 24 時間 1 位
2018-2019 年	WEC 総合 2 位（2 勝）
2020 年	ル・マン 24 時間ポールポジション
	ル・マン 24 時間 2 位
	デイトナ 24 時間 1 位
	スーパーフォーミュラ 総合 16 位
2019-2020 年	WEC 総合 1 位（4 勝）
2021 年	ル・マン 24 時間ポールポジション
	ル・マン 24 時間 1 位
	WEC 総合 1 位（3 勝）
	デイトナ 24 時間 2 位
	スーパーフォーミュラ 総合 20 位
2022 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 3 位（2 勝）
	スーパーフォーミュラ 総合 17 位
2023 年	ル・マン 24 時間 DNF
	WEC 総合 2 位（4 勝）
	スーパーフォーミュラ 総合 11 位

ニック・デ・フリース

ニック・デ・フリース

職務：	GR010 HYBRID 7 号車ドライバー
誕生：	1995 年 2 月 6 日 アイトウェリンガーガ、オランダ
身長：	167cm
体重：	58kg
ル・マンデビュー：	2019 年
ル・マン出場回数：	4 回
ル・マン最上位：	8 位（2022 年）
WEC 出場回数：	14 回
WEC 優勝回数：	1 回 (LMP2)

WEC 年間ランキング最上位：19 位（LMP2 2018-2019 年）

レース歴：

2012 年	フォーミュラ・ルノー 2.0 ユーロカップ総合 5 位
	フォーミュラ・ルノー 2.0 NEC 総合 10 位 (1 勝)
2013 年	フォーミュラ・ルノー 2.0 ユーロカップ 総合 5 位 (2 勝)
	フォーミュラ・ルノー 2.0 アルプス 総合 8 位
2014 年	フォーミュラ・ルノー 2.0 ユーロカップ 総合 1 位 (5 勝)
	フォーミュラ・ルノー 2.0 アルプス 総合 1 位 (9 勝)
2015 年	フォーミュラ・ルノー 3.5 シリーズ 総合 3 位 (1 勝)
2016 年	GP3 シリーズ 総合 6 位 (2 勝)
2017 年	フォーミュラ 2 総合 7 位（1 勝）
2018 年	フォーミュラ 2 総合 4 位（3 勝）
2019 年	ル・マン 24 時間 26 位 (LMP2 11 位)
	WEC 総合 9 位（3 勝）
	フォーミュラ 2 総合 1 位（4 勝）
2020 年	ル・マン 24 時間 19 位 (LMP2 15 位)
	WEC 総合 10 位（LMP2）
	ヨーロピアン・ル・マン シリーズ 総合 5 位（1 勝）
	フォーミュラ E 総合 11 位 (新人賞)
2021 年	ル・マン 24 時間 19 位 (LMP2 11 位)
	WEC 総合 19 位（LMP2）
	ヨーロピアン・ル・マン シリーズ 総合 5 位（1 勝）
	フォーミュラ E 総合 1 位 (2 勝)
	フォーミュラ 1 リザーブドライバー
2022 年	ル・マン 24 時間 8 位 (LMP2 4 位)
	トヨタ WEC テスト・リザーブドライバー
	ヨーロピアン・ル・マン シリーズ 総合 5 位（1 勝）
	フォーミュラ E 総合 9 位 (2 勝)
	フォーミュラ 1 総合 21 位 (1 レース)
2023 年	フォーミュラ 1 総合 22 位

セバスチャン・ブエミ

セバスチャン・ブエミ

職務：	GR010 HYBRID 8 号車ドライバー
誕生：	1988 年 10 月 31 日 エグル、スイス
身長：	175cm
体重：	68kg
ル・マンデビュー：	2012 年
ル・マン出場回数：	12 回
ル・マン最上位：	1 位（2018 年、2019 年、2020 年、2022 年）
WEC 出場回数：	78 回
WEC 優勝回数：	24 回

WEC 年間ランキング最上位：1 位（2014 年、2018-2019 年、2022 年、2023 年）

レース歴：

2004 年	フォーミュラ BMW・ADAC シリーズ 総合 3 位
2005 年	フォーミュラ BMW・ADAC シリーズ 総合 2 位 (7 勝)
2006 年	ユーロ F3 選手権シリーズ 総合 12 位（1 勝）
	フォーミュラ･ルノー 2.0 北欧州カップ 総合 7 位（2 勝）
2007 年	A1GP 総合 8 位
	ユーロ F3 選手権シリーズ 総合 2 位（3 勝）
	GP2 シリーズ 総合 21 位
2008 年	GP2 アジアシリーズ 総合 2 位（1 勝）
	GP2 シリーズ 総合 6 位（2 勝）
	F1 テストドライバー
2009 ～ 2011 年	FIA F1 世界選手権 参戦
2012 年	F1 第 3 ＆リザーブドライバー
2012 年～	トヨタ WEC ドライバー
2013 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 3 位（1 勝 ）
2013 ～ 2015 年	F1 リザーブドライバー
2014 年	ル・マン 24 時間 3 位
	WEC 総合 1 位（4 勝）
2014-2015 年	フォーミュラ E 選手権 総合 2 位（3 勝 ）
2015 年	WEC 総合 5 位
2015-2016 年	フォーミュラ E 選手権 チャンピオン（3 勝）
2016 年	WEC 総合 8 位
2016-2017 年	フォーミュラ E 選手権 総合 2 位（6 勝）
2017 年	WEC 総合 2 位（5 勝）
2017-2018 年	フォーミュラ E 選手権 総合 4 位
2018 年	ル・マン 24 時間 1 位
2018-2019 年	WEC 総合 1 位（5 勝）
	フォーミュラ E 選手権 総合 2 位

2019 年	ル・マン 24 時間 1 位
2019-2020 年	WEC 総合 2 位（2 勝）
	フォーミュラ E 選手権 総合 4 位
2020 年	ル・マン 24 時間 1 位
2020-2021 年	フォーミュラ E 選手権 総合 21 位
2021 年	ル・マン 24 時間 1 位
	WEC 総合 2 位（3 勝）
2022 年	ル・マン 24 時間 1 位
	WEC 総合 1 位（2 勝）
	フォーミュラ E 選手権 総合 15 位
2023 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 1 位（2 勝）
	フォーミュラ E 総合 6 位

ブレンドン・ハートレー

ブレンドン・ハートレー

職務：	GR010 HYBRID 8 号車ドライバー
誕生：	1989 年 11 月 10 日 パーマストンノース、ニュージーランド
身長：	185cm
体重：	65kg
ル・マンデビュー：	2012 年
ル・マン出場回数：	10 回
ル・マン最上位：	1 位（2017 年、2020 年、2022 年）
WEC 出場回数：	66 回
WEC 優勝回数：	21 回

WEC 年間ランキング最上位：1 位（2015 年、2017 年、2022 年、2023 年）

レース歴：

2003 年	ニュージーランド フォーミュラ・ファースト選手権 総合 8 位
	ニュージーランド フォーミュラ・フォード選手権 ウィンターシリーズ 総合 1 位
2004 年	ニュージーランド フォーミュラ・フォード選手権 総合 2 位
2005 年	ニュージーランド トヨタレーシングシリーズ 総合 3 位
2006 年	ニュージーランド トヨタレーシングシリーズ 総合 8 位
	フォーミュラ・ルノー 2.0 北欧州カップ 総合 10 位
	フォーミュラ・ルノー 2.0 ユーロカップ 総合 13 位
2007 年	ルノーユーロカップ 2.0 世界選手権 チャンピオン（5 勝）
	フォーミュラ・ルノー 2.0 イタリア選手権 総合 3 位

	F3 マスター ザントフォールト選手権 総合 4 位
	マカオ GP 12 位
2008 年	FIA F1 世界選手権 リザーブ兼テストドライバー
	英国 F3 選手権 総合 3 位（5 勝）
	F3 マスター ザントフォールト選手権 総合 5 位
	マカオ GP 3 位
2009 年	FIA F1 世界選手権 リザーブ兼テストドライバー
	ルノー 3.5 世界選手権 総合 15 位
	F3 選手権ユーロシリーズ 総合 11 位
2010 年	FIA F1 世界選手権 リザーブ兼テストドライバー
	ルノー 3.5 世界選手権 総合 10 位
	GP2 シリーズ 総合 27 位
2011 年	ルノー 3.5 世界選手権 総合 7 位
	GP2 シリーズ 総合 19 位
2012 年	FIA F1 世界選手権 シミュレータドライバー
	GP2 シリーズ 総合 25 位
	ヨーロピアン・ル・マンシリーズ 総合 10 位
2013 年	FIA F1 世界選手権 シミュレータドライバー
	ヨーロピアン・ル・マンシリーズ 総合 5 位（1 勝）
	ル・マン 24 時間 6 位（LMP2 クラス）
2014 年	WEC 総合 9 位
2015 年	WEC 総合 1 位（4 勝）
	ル・マン 24 時間 2 位
2016 年	WEC 総合 4 位（4 勝）
	ル・マン 24 時間 13 位
2017 年	WEC 総合 1 位（4 勝）
	ル・マン 24 時間 1 位
	FIA F1 世界選手権 総合 23 位
2018 年	FIA F1 世界選手権 総合 19 位
2019 年	セブリング 1000 マイルレース 3 位
	セブリング 12 時間 3 位
	フォーミュラ E 選手権 テスト兼開発ドライバー
2019-2020 年～	トヨタ WEC ドライバー
2019-2020 年	WEC 総合 2 位（2 勝）
2020 年	ル・マン 24 時間 1 位
2021 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 2 位（3 勝）
2022 年	ル・マン 24 時間 1 位
	WEC 総合 1 位（2 勝）
2023 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 1 位（2 勝）

平川 亮

平川亮

職務：	GR010 HYBRID 8 号車ドライバー
誕生：	1994 年 3 月 7 日 広島県呉市
身長：	177cm
体重：	66kg
ル・マンデビュー：	2016 年
ル・マン出場回数：	4 回
ル・マン最上位：	1 位（2022 年）
WEC 出場回数：	15 回
WEC 優勝回数：	4 回

WEC 年間ランキング最上位：1 位（2022 年、2023 年）

レース歴：

2008 年	全日本ジュニアカート選手権 チャンピオン
2009 年	全日本カート選手権 2 位
2010 年	フォーミュラ・チャレンジ・ジャパン シリーズ 6 位
	スーパー FJ ジャパン シリーズチャンピオン
	スーパー FJ 岡山シリーズ チャンピオン
2011 年	フォーミュラ･チャレンジ･ジャパン シリーズ 2 位（1 勝）
	フォーミュラ 3 西日本シリーズ シリーズチャンピオン
2012 年	全日本 F3 選手権 シリーズチャンピオン（7 勝）
	マカオグランプリ リタイア
	ポルシェ・カレラカップ・ジャパン
	シリーズチャンピオン（7 勝）
	フォーミュラ･チャレンジ･ジャパン シリーズ 2 位（5 勝）
2013 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 11 位
	インタープロトシリーズ チャンピオン（2 勝）
2014 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 8 位
	SUPER GT シリーズ 11 位
	スーパー耐久 ST1 クラス シリーズチャンピオン（3 勝）
	インタープロトシリーズ チャンピオン（2 勝）
2015 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 8 位
	SUPER GT シリーズ 5 位（2 勝）
	インタープロトシリーズ チャンピオン（3 勝）
2016 年	ヨーロピアン・ル・マン・シリーズ（LMP2 クラス）
	シリーズ 5 位（2 勝）
	ル・マン 24 時間レース（LMP2 クラス）リタイア
	SUPER GT シリーズ 9 位
2017 年	ヨーロピアン・ル・マン・シリーズ（LMP2 クラス）
	シリーズ 4 位（2 勝）
	ル･マン 24 時間レース 総合 39 位（LMP2 クラス 17 位）
	SUPER GT シリーズチャンピオン（2 勝）

2018 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 5 位
	SUPER GT シリーズ 2 位（1 勝）
2019 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 10 位（1 勝）
	SUPER GT シリーズ 2 位（1 勝）
2020 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 2 位（1 勝）
	SUPER GT シリーズ 2 位（1 勝）
2021 年	スーパーフォーミュラ シリーズ 4 位
	SUPER GT シリーズ 7 位
2022 年	ル・マン 24 時間 1 位
	WEC 総合 1 位（2 勝）
	スーパーフォーミュラ 総合 3 位 (2 勝)
2023 年	ル・マン 24 時間 2 位
	WEC 総合 1 位（2 勝）
	スーパーフォーミュラ 総合 5 位

宮田莉朋

宮田莉朋

職務：	テスト＆リザーブドライバー
誕生：	1999 年 8 月 10 日 神奈川県逗子市
身長：	171cm
体重：	63Kg
ル・マンデビュー：	-
ル・マン出場回数：	0 回
ル・マン最上位：	-
WEC 出場回数：	1 回
WEC 最上位：	3 位（GTE Am）

WEC 年間ランキング最上位：20 位（GTE Am 2023 年 1 戦出場）

レース歴：

2015 年	Japanese FIA-F4 シリーズ 15 位
2016 年	Japanese FIA-F4 シリーズ 1 位（2 勝）
2017 年	全日本 F3 シリーズ 4 位
	Japanese FIA-F4 シリーズ 1 位（4 勝）
2018 年	SUPER GT（GT300 クラス）シリーズ 15 位
	全日本 F3 シリーズ 2 位（2 勝）
2019 年	SUPER GT（GT300 クラス）シリーズ 12 位（1 勝）
	全日本 F3 シリーズ 2 位（8 勝）
2020 年	SUPER GT（GT300 クラス）シリーズ 17 位
	スーパーフォーミュラ シリーズ 17 位
	スーパーフォーミュラ・ライツ シリーズ 1 位（12 勝）
2021 年	SUPER GT（GT500 クラス）シリーズ 11 位

	スーパーフォーミュラ シリーズ 10 位
2022 年	SUPER GT（GT500 クラス）シリーズ 6 位（1 勝）
	スーパーフォーミュラ シリーズ 10 位
2023 年	SUPER GT（GT500 クラス）シリーズ 1 位（3 勝）
	スーパーフォーミュラ シリーズ 1 位（2 勝）
	WEC シリーズ 20 位 (GTE Am 1 戦出場)

7. トヨタハイブリッド技術の歴史

初代プリウス

4 代目プリウス

5 代目プリウス

市販ハイブリッド車プリウス誕生

1997 年、「21 世紀に間に合いました」というキャッチフレーズと共に登場したプリウス。そのプリウスに積まれていたのがエンジンとモーターを組み合わせた動力源、いわゆる " ハイブリッド " と呼ばれるパワートレーンです。ハイブリッドとは異種の混在という概念を指しますが、プリウスの場合はエンジンとモーターという異なる動力源を同時に備えたクルマであることを指します。プリウスは、これまでのクルマの既成概念を打ち破り、新しい時代を感じさせるクルマとして大勢の人達の興味を引きました。自動車におけるハイブリッド技術は、トヨタが先鞭を付けた新しい技術であります。

プリウス誕生から 25 年。ハイブリッドカーは世の中に定着しましたが、従来のガソリンエンジンの約 2 倍の低燃費を達成したトヨタのハイブリッドシステム (THS) は、その後も開発の手を休めることなく、他社の追随を許していません。2003 年に登場した第 2 世代プリウスに搭載された新世代ハイブリッドシステム THS II は、THS で達成した高い環境性能はもとより、クルマに求められる本来の魅力である走る楽しさを飛躍的に発展させる Hybrid Synergy Drive をコンセプトに開発されました。

THS II は走る楽しさを実現しましたが、そのためには優れた動力性能が要求されました。しかし、エンジン排気量の増大は燃費の悪化に繋がり、環境性能との両立が困難になります。そこで、THS II はエンジンの高効率化、モーターの高出力化、出力の伝達効率向上、クルマ全体のエネルギーマネージメント制御の進化などを達成することによって、低燃費と高出力を同時に進化させるシナジー効果を発揮させること が出来ました。2009 年には第 3 世代プリウスが登場、THS II は更に性能に磨きがかかりました。そして 2015 年、第 4 世代プリウスを発表。この第 4 世代プリウスは燃費 40.8km / L を達成すると同時に、走りも重視しました。 さらに 2022 年、「Hybrid Reborn」をコンセプトに、従来の強みである高い環境性能に加え、「一目惚れするデザイン」と「虜にさせる走り」を兼ね備えたエモーショナルな第 5 世代プリウスが誕生しました。

モータースポーツで進化する技術

トヨタのハイブリッドシステム開発は、市販車に限って行われているわけではありません。2006 年にレクサス GS450h で十勝 24 時間レースに参戦以来、モータースポーツという過酷な条件下でも開発が行われてきた結果、大きな成果を残してきました。そして 2012 年から FIA 世界耐久選手権レース (WEC) に参戦、シリーズの核であるル・マン 24 時間レースでの優勝を目標に、より高効率・高出力のハイブリッドシステム開発を行ってきました。

トヨタが WEC に挑戦を続ける理由は、まさに THS の進化に他なりません。WEC は厳しいレギュレーションに縛られ、それをクリアするだけでも高い技

術力が要求されます。加えてレースを知り尽くした欧州の自動車メーカーがライバルです。しかし、トヨタはそうした機会こそハイブリッド技術を磨き、披露する絶好のチャンスと受け止めて挑戦する道を選びました。そして WEC とル・マンの参戦を通してハイブリッド技術に関しては圧倒的な高次元の性能を証明、市販 THS 技術のバックグラウンド固めを着実に進めています。

モータースポーツは技術の先行実験室だと言われますが、トヨタは WEC で採用するハイブリッドシステムをゼロから独自に開発する過程に於いて、様々な実践技術とノウハウを得ています。そして、レース用ハイブリッドシステムは、いまや動力アシストに留まらず車両運動性能を左右するまでに昇華しました。それは、ハイブリッドシステム自体を大幅に軽量化できた結果でもあります。こうして得られた技術力や知識は、第 4 世代のプリウスを初めとするトヨタのハイブリッド車に要素技術として多く投入されています。

トヨタがモータースポーツ活動を行う意味は、端的に表現すれば、レースで磨かれた技術を市販車技術に活かすためです。市販車プリウスに搭載して世に問うたハイブリッド技術に限れば、誕生から 20 年以上という時間の中で現在の高度な技術に到達出来た背景には、モータースポーツという厳しい環境下における技術的挑戦の成果がありました。トヨタのハイブリッド車の核心技術の多くがレースで培われたと言っても過言ではありません。

トヨタ自動車がハイブリッド車でレース活動を行うことは、世界に先駆けてハイブリッド車を世に送り出した自動車メーカーとしての責務でもあります。いま目の前で展開されているレース用ハイブリッド技術の研鑽は、これから先トヨタが世に送り出す数々のハイブリッド車の核心技術として生きていくはずです。

8. TOYOTA GAZOO Racing WEC 参戦の足跡

TS030 HYBRID（テスト仕様）

2011 年

トヨタは 2012 年からル・マン 24 時間レースを含む世界耐久選手権（WEC）に出場することを決定、発表しました。2012 年は数戦の予定。参加クラスは LMP1。車体は TMG（トヨタモータースポーツ GmbH）で開発、パワートレーンは日本の東富士研究所で開発されるハイブリッド仕様。エンジンは 3.4 リッター V8、ハイブリッドシステムは後輪にモーター（デンソー製）を搭載した。蓄電装置は日清紡製キャパシタを採用しました。

TS030 HYBRID（2012 年型）

2012 年

TS030 HYBRID は、WEC 第 3 戦ル・マン 24 時間レースから 2 台で出場しましたが、第 4 戦以降は 1 台で参戦。ル･マンでは成績は残らなかったものの、続くシルバーストーンで 2 位、ブラジルで早くも優勝を遂げ、上海のレースでも優勝。さらに富士のレースではポールポジション、優勝と快進撃を続けました。WEC フル参戦 1 年目でトヨタ・ハイブリッドシステムの威力を見せつけました。

ドライバー : アレックス･ブルツ、ニコラス･ラピエール、中嶋一貴、アンソニー･デビッドソン、ステファン・サラザン、セバスチャン・ブエミ

レース：6

勝利：3

マニュファクチャラー順位：2 位

ドライバー順位：3 位（ブルツ、ラピエール）

TS030 HYBRID（2013 年型）

2013 年

この年、TS030 HYBRID は 2012 年モデルの進化型として開発されました。主な変更点は性能を上げた日清紡製スーパーキャパシタの採用。エンジンから 530 馬力、ハイブリッドシステムから 300 馬力を絞り出すことに成功し、総出力は 830 馬力。しかし、念願のル・マン 24 時間レースでは 2 位に甘んじました。シーズン終盤になって富士とバーレーンで勝利を重ねました。

ドライバー : アレックス･ブルツ、ニコラス･ラピエール、中嶋一貴、アンソニー･デビッドソン、ステファン・サラザン、セバスチャン・ブエミ

レース：8

勝利：2

マニュファクチャラー順位：2 位

ドライバー順位：3 位（デビッドソン、サラザン、ブエミ）

TS040 HYBRID（2014 年型）

2014 年

全くの新車 TS040 HYBRID を開発、エンジン排気量は 3.7 リッターになりました。また、燃料流量が約 20% 絞られたにもかかわらず出力が大きく減ることはなく 520 馬力を維持しました。ハイブリッドシステムはデンソー製の後輪モーターに加え前輪にアイシン AW 製のモーターを搭載し、4 輪駆動に。ハイブリッドシステムの出力は 480 馬力。総合で 1000 馬力を誇りました。この年は全 8 戦中 5 勝を挙げ、マニュファクチャラー及びドライバー両選手権タイトルを獲得しました。ル・マンは残念ながら 10 時間を残してトップ走行中にリタイヤ、念願の優勝はなりませんでした。

ドライバー : アレックス・ブルツ、ステファン・サラザン、中嶋一貴、アンソニー・デビッドソン、セバスチャン・ブエミ、ニコラス・ラピエール、マイク・コンウェイ

レース：8

勝利：5

マニュファクチャラー順位：1 位

ドライバー順位：1 位（デビッドソン、ブエミ）

TS040 HYBRID（2015 年型）

2015 年

2014 年のチャンピオンカー TS040 HYBRID の進化モデルでシーズンを戦いましたが、表彰台は開幕戦シルバーストーンと最終戦バーレーンの 3 位のみ。チャンピオン・チームにとって WEC 参戦以来最悪のシーズンになりました。この年から、それまで日本のグラスルーツモータースポーツで採用していた TOYOTA GAZOO Racing の名前をトヨタの全モータースポーツ活動で採用、WEC でもトヨタレーシングから TOYOTA GAZOO Racing に変更されました。

ドライバー : アレックス・ブルツ、ステファン・サラザン、マイク・コンウェイ、アンソニー・デビッドソン、セバスチャン・ブエミ、中嶋一貴

レース：8

勝利：0

マニュファクチャラー順位：3 位

ドライバー順位：5 位（デビッドソン、ブエミ）

TS050 HYBRID（2016 年型）

2016 年

新設計の TS050 HYBRID を投入。2012 年以来初めてターボチャージャー（ツインターボ）を装備した 2.4 リッター V6 直噴エンジンを搭載。出力はエンジンとハイブリッドシステムを合わせて 1000 馬力。蓄電装置は従来のキャパシタに換えてハイパワー・リチウムイオンバッテリーを採用しました。レースは開幕戦で 2 位に入りましたが、ル・マンでは残り 1 周まで首位を走りながらトラブルでストップ。目前の勝利を逃しました。この年は富士のレースで記録した 1 勝に留まりました。

ドライバー： マイク・コンウェイ、ステファン・サラザン、小林可夢偉、アン

ソニー・デビッドソン、セバスチャン・ブエミ、中嶋一貴
レース：9
勝利：1
マニュファクチャラー順位：3 位
ドライバー順位：3 位（コンウェイ、サラザン、小林）

TS050 HYBRID（2017 年型）

2017 年

TOYOTA GAZOO Racing は、大幅に改良が施された 2017 年型 TS050 HYBRID3 台をル・マンに出走させました。ル・マンでは、レース中盤までリードしたものの、1 台はトラブルにより脱落、1 台はトラブルでリタイヤ、1 台は他車との接触に伴うリタイヤで優勝は叶いませんでした。しかし、予選で小林可夢偉が 3:14.791 のコースレコード・タイムでポールポジションを獲得したことで、TS050 HYBRID の高い実力は証明されました。ル・マン後のレースは中盤戦で一時足踏みをしましたが、空力性能向上などにより、終盤 3 戦を 3 連勝で終え、選手権 2 位。優勝回数は 5 勝とライバルを上回りました。
ドライバー： マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペス、アンソニー・デビッドソン、セバスチャン・ブエミ、中嶋一貴、ステファン・サラザン、国本雄資、ニコラス・ラピエール
レース：9
勝利：5
マニュファクチャラー順位：2 位
ドライバー順位：2 位（デビッドソン、ブエミ、中嶋）

TS050 HYBRID（2018-2019 年型）

2018-2019 年

2018 年になるとハイブリッド車の参加が TOYOTA GAZOO Racing のみとなり、ハイブリッド車とノン・ハイブリッド車は同一カテゴリーとして LMP1 クラスに統一されました。また同時に、両車間のラップタイム差が無くなるように技術レギュレーションが変更されました。TOYOTA GAZOO Racing は、TS050 HYBRID の信頼性の向上と、トラブル対応策や戦略の徹底的な見直しなどを行いました。
こうした改善の積み重ねや体制強化の結果、2018 年のル・マン 24 時間レースで 8 号車のブエミ、中嶋、アロンソ組がノートラブルで 388 ラップを走り切り、トヨタが初参戦した 1985 年から実に 34 年目、出場 20 回目にして悲願の優勝を遂げることが出来ました。さらに、スーパーシーズン最終戦の 2019 年のル・マン 24 時間で連覇を果たしました。チャンピオンシップでは、トヨタが全 8 戦中 7 勝でチームタイトルを確保し、5 勝を挙げた 8 号車のドライバー 3 名がドライバーズタイトルを獲得しました。
ドライバー： マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペス、セバスチャン・ブエミ、中嶋一貴、フェルナンド・アロンソ
レース：8

勝利：7
チーム順位：1 位
ドライバー順位：1 位（ブエミ、中嶋、アロンソ）

TS050 HYBRID（2019-2020 年型）

2019-2020 年

空力やハイパワー型リチウム電池の性能を向上させた改良型 TS050 HYBRID が開発されました。本シーズンより、従来からの EoT (技術の均衡化) に加えて、ハイブリッドとノンハイブリッドのさらなる接戦を目的とした " サクセスハンディキャップ " 制度が導入されました。
ル・マンでは 8 号車が 3 連覇を飾りました。一方、排気管トラブルにより 30 分の修復を余儀なくされた 7 号車は 3 位に終わりました。最終戦バーレーンでは、勝った方が世界チャンピオンという状況下で、7 号車の小林可夢偉、コンウェイ、ロペスが勝利し初のシリーズチャンピオンとなりました。
ドライバー： マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペス、セバスチャン・ブエミ、中嶋一貴、ブレンドン・ハートレー
レース：8
勝利：6
チーム順位：1 位
ドライバー順位：1 位（コンウェイ、小林、ロペス）

GR010 HYBRID（2021 年型）

2021 年

TOYOTA GAZOO Racing は、LMH (Le Mans Hypercar) 車両規定に基づく、新開発の GR010 HYBRID で参戦。前輪に装着された最大 272 馬力のモータージェネレーターユニットと 3.5 リッター V6 ツインターボエンジンを合わせて 680 馬力を発揮する 4 輪駆動車です。
ル・マンでは、終盤 7 号車と 8 号車の双方に燃料系トラブルが発生しましたが、チームは車両をガレージに入れることなく対策を見出し、24 時間レースを 1-2 フィニッシュで飾り、ル･マン 4 連覇を達成しました。優勝は 7 号車で、マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペスにとって悲願のル・マン初制覇となりました。チームチャンピオンは TOYOTA GAZOO Racing、ドライバーズチャンピオンは、2019-2020 年シーズンに引き続き 7 号車のマイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペスが獲得しました。TOYOTA GAZOO Racing は WEC 全戦に勝利した史上初のチームとなりました。
ドライバー： マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペス、セバスチャン・ブエミ、中嶋一貴、ブレンドン・ハートレー
レース：6
勝利：6
チーム順位：1 位
ドライバー順位：1 位（コンウェイ、小林、ロペス）

GR010 HYBRID（2022 年型）

2022 年

開発が制限される中、GR010 HYBRID は、タイヤとホイールのサイズ、それに伴う若干の変更をボディーワークに施しました。またエンジンは 2022 年シーズンより新たに導入された 100%再生可能燃料に対応すべく調整されました。ル・マン後に参入したプジョーを含め、ハイパーカークラスはかつてないほど速さが拮抗した争いとなりました。

7 号車、8 号車共、シーズン序盤でのリタイヤによりポイントリーダーを追う展開となりましたが、ル・マンでは新たに平川亮を迎えた 8 号車が優勝、7 号車が 2 位で続き、チームの 5 連覇を 1-2 フィニッシュで飾りました。タイトル争いは最終戦バーレーンまでもつれましたが、TOYOTA GAZOO Racing が 4 シーズン連続でマニュファクチャラーとドライバーのタイトルを獲得しました。

ドライバー：マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペス、セバスチャン・ブエミ、ブレンドン・ハートレー、平川亮

レース：6

勝利：4

マニュファクチャラー順位：1 位

ドライバー順位：1 位（ブエミ、ハートレー、平川）

GR010 HYBRID（2023 年型）

2023 年

ハイパーカークラスには、キャデラック、フェラーリ、ポルシェ、そして、ヴァンウォールが新たに加わり、過去に例のない台数での最高峰クラスの戦いとなりました。TOYOTA GAZOO Racing は GR010 HYBRID、及びミシュランタイヤと築き上げた経験を活かし、全 7 戦中 6 勝と圧倒的な戦績を残しました。100 周年記念大会となったル・マン 24 時間レースの結果が年間チャンピオン争いに大きく影響しました。ル・マンで 2 位となった 8 号車クルー（ブエミ、ハートレー、平川亮）に対して、他車の追突によりリタイヤを余儀なくされた 7 号車クルー（小林可夢偉、コンウェイ、ロペス）は、年間 4 勝を挙げたにも関わらずドライバーズ選手権 2 位となり、8 号車クルーが 2022 年に続いてドライバーズチャンピオンに輝きました。

マニュファクチャラーズ選手権は、TOYOYA GAZOO Racing が最終戦のバーレーンを残し、地元富士スピードウェイで 5 シーズン連続のチャンピオンを決めました。

ドライバー：マイク・コンウェイ、小林可夢偉、ホセ・マリア・ロペス、セバスチャン・ブエミ、ブレンドン・ハートレー、平川亮

レース：7

勝利：6

マニュファクチャラー順位：1 位

ドライバー順位：1 位（ブエミ、ハートレー、平川）

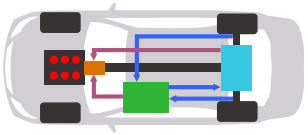
9. トヨタハイブリッドシステム・レーシング（THS-R）の歴史

【2005】レース用ハイブリッドシステム開発が始動

2005 年 12 月、「ハイブリッドシステムを使ったレース活動を検討する」ことが決定。当時は、ハイブリッドシステムを搭載したレーシングカーは存在しなかったため、ハイブリッドカーが出場できるレースありませんでした。レース用のハイブリッドシステムをどの方向で開発していくのか、どのレースに出て行くのかが、当面の検討課題となりました。

【2006】初めてのレース参戦。十勝 24 時間を完走

LEXUS GS450h



2006 LEXUS GS450h S-tai

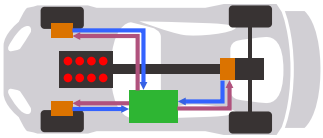
キャパシター　回生
モーター　力行
バッテリー

モータースポーツ部だけでなく、トヨタ社内の協力も得てレーシングハイブリッドシステムのイメージをまとめていきました。参加するレースとしては当時、北海道の十勝スピードウェイで開催されていた十勝 24 時間レースを選びました。

この年、十勝 24 時間レースでは来るべきエコ時代を見据えて、ハイブリッドカーを含むエコカーのためのプロダクショングループ・P-1 クラスが新設されました（ただしスーパー耐久「ST-1 クラス」の特認車両としても認可されており出走が可能ではありました）。そこに、当時最新の量産ハイブリッド車の 1 台、LEXUS GS450h のニッケル水素バッテリーにキャパシタを追加して持ちこむことにしました。レーシングハイブリッドシステムのエネルギー蓄積装置には、電池よりも急速充放電が得意なキャパシタが適しているのではないかという考えからの判断でした。ハイブリッドシステム全体の最高出力は 254kW（345PS）に及びました。そしてレースに参加した車両は、トラブルらしいトラブルを起こすことなく総合 17 位で 24 時間を走りきり、様々な実戦データを蓄積することに成功しました。

【2007】十勝 24 時間で総合優勝。世界初の快挙を達成

TOYOTA SUPRA HV-R



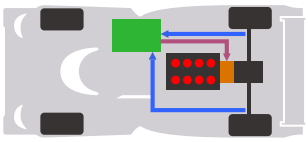
2006 年、市販ハイブリッドカーに改造を施した形の LEXUS GS450h による十勝 24 時間レースを通じて得たノウハウを基に、開発陣は 2007 年には一歩踏み込んだレース専用ハイブリッドシステムを開発し、再び十勝 24 時間レースに挑みました。ベース車両になったのは、当時国内最高峰 GT レースである SUPER GT GT500 クラスを戦っていたスープラでした。スープラは、353kW（480PS）を発揮する 3UZ-FE 改 自然吸気 V 型 8 気筒 4500cc エンジンを搭載、トランスアクスル化されていましたが、このトランスアクスルの前に 150kW の MGU（モー
ター／ジェネレータユニット）を置いたほか、左右フロントブレーキローター裏にも 10kW のインホイール MGU を設置（総計 230PS）するという大改造が加えられました。エネルギー蓄積装置として採用されたキャパシタも含め、実戦に現れたレース専用ハイブリッドシステムとしてはこれが初めてのもので、後に THS-R（トヨタ・ハイブリッドシステム・レーシング）と呼ばれることになるレーシングハイブリッドシステムの原型になります。
十勝 24h-Special グループ・TP-1 クラス／ GT クラスに参戦したスープラ HV-R は、断続する雨となった悪条件の中、基本的にはトラブルフリーで走行し、24 時間、616 周（3136km）を走りきって参加 36 台中総合優勝を飾りました。準国際格式のレースにおいてハイブリッド車が総合優勝を果たしたのは、世界初の快挙でした。また、ハイブリッドシステムの効果により、燃費は 10%以上向上し、フロントの回生力行システムの効果により、フロントブレーキの摩耗が当初想定した半分以下のレベルに抑えられることが確認できました。

【2008-2011】目標をル・マン 24 時間に。厳しい課題に挑む

十勝 24 時間レースで総合優勝を果たしたとき、レーシングハイブリッドシステムを本格的に持ちこむことができるカテゴリーは世界を見渡しても見当たりませんでした。また、もしル･マン 24 時間レースに「ガソリンエンジン + レーシングハイブリッドシステムを組み合わせた車両」での参戦を想定して計算してみると、運動性能を同等にするためにはシステムの重量は 600kg を超えるとの試算が出ました。ル･マンで優勝するためには、システム重量を 1/6 以下、100kg 以下にしなければいけないという途方も無い話でした。

【2012】TS030 HYBRID で WEC ／ル・マンへ参戦開始

TS030 HYBRID



2012 TOYOTA TS030 HYBRID

キャパシター　回生
モーター　力行

ル・マン／ WEC に出走できる LMP1 クラスについてハイブリッドカーに対する制限の緩和がされることとなり、トヨタは 12 年、ル・マン 24 時間レースと WEC 参戦を表明し、TS030 HYBRID を発表しました。

当初、TS030 HYBRID の搭載するレース専用ハイブリッドシステム THS-R は、エネルギーの回生と力行（駆動）を行うモーター・ジェネレーター・ユニット (MGU) を、リアのギアボックス内部とフロントに搭載して設計されました。しかしその後レギュレーションが見直され、「回生は前後いずれかの 2 輪のみ、放出も回生と同軸で行うこと」と決められたため、検討の末にフロントの MGU はやむなく取り外されて実戦デビューを迎えることとなりました。キャパシタは蓄電量を高めた電気二重層キャパシタ、いわゆるスーパーキャパシタが採用されました。1 周 13.629km あるル・マンのサルト・サーキットには 7 つの区間が設定され、それぞれの区間で放出するエネルギー量は区間最大 0.5MJ、1 周で最大 3.5MJ と制限されていました。

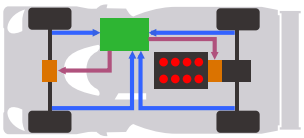
【2013】より進化した TS030 HYBRID を投入

2013 年型 TS030 HYBRID

2013 年の TS030 HYBRID が搭載した THS-R は、基本的に 2012 年の仕様を受け継ぎ、2012 年仕様に対し、システムの効率を向上させると同時に、ブレーキ協調制御の精度を高めたものでした。ただし車両はフロントの MGU 用スペースを廃止してモノコックとサスペンションを再設計し、フェンダーからノーズにつながるラインをなだらかに整形し空力性能を引き上げました。改良された THS-R システムは 300 馬力を発生し、530 馬力の V8 エンジンと組み合わされました。この 2013 年型 TS030 HYBRID で挑んだル・マン 24 時間レースでは、優勝まであと一歩となる 2 位表彰台を獲得しました。

【2014】車両規定の改定を受け TS040 HYBRID が登場

TS040 HYBRID



2014 TOYOTA TS040 HYBRID

キャパシター　回生
モーター　力行

この年から車両レギュレーションが大きく改訂されました。ガソリンエンジンの排気量制限、吸気リストリクター装着義務は撤廃されました。一方、ハイブリッドシステムの運用規則も変更になり、区間ごとの放出量制限は廃止されサルト・サーキット 1 周あたり 2MJ ／ 4MJ ／ 6MJ ／ 8MJ と、4 段階ある最大放出エネルギー量から、任意の数値を選択できるようになりました。
放出エネルギー量だけに着目すれば、大きな数値は魅力だが、その分システム重量は増えてしまい、重くなればなっただけ運動性能面ではハンデを負うことになります。また、エネルギー回生が増える分だけ、一周あたりに使用できる燃料量と燃料流量（出力）が絞られます。開発陣は、ハイブリッドシステムの性能と重量、重量配分が影響する車両運動性能の観点から、ベストなバランスを求めた結果、THS-R では 1 周あたりの放出エネルギー量は 6MJ を選択しました。これにともない、スーパーキャパシタの構造も進化。自然吸気の V 型 8 気筒 3.7 リットルガソリンエンジンによる 520 馬力に、ハイブリッドシステムによる 480 馬力が加えられ、1000 馬力以上の強力なパワーを発生しました。

【2015】安定性と耐久性をさらに向上。市販車へ技術還元も

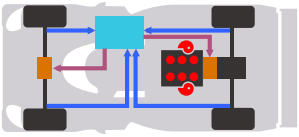
2015 年型 TS040 HYBRID

THS-R の改善は、総計 1000 馬力を超えるに至ったパワーユニットを無駄なくスムーズに使いこなせるようにという点に絞って行われた。THS-R では減速時には短時間に大容量のエネルギーを蓄え、必要な時には瞬時に放出できるスーパーキャパシタの存在が鍵になります。2015 年、そのスーパーキャパシタも更なる性能向上を目指して構造の見直しが図られ、強力なハイブリッド・

パワーを 2014 年システムより安定して供給出来るようになりました。
2015 年、トヨタは TS040 HYBRID のハイブリッドシステムに磨きをかけました。だが、当初定められていたセクター毎の充放電量規制が 2014 年に 1 周全体での総量規制へ変更になった時点で、充放電の速度に利点があるものの、重量あたりの充電量が不利なキャパシタは蓄電装置として苦しい状況に追い込まれていました。WEC には新たにリチウムイオン電池を搭載したポルシェが参戦、その威力を発揮し始めていました。

【2016】最新のレギュレーションを考慮し全面改修

TS050 HYBRID



開発陣は、2014 年から変更になったレース中の充放電に関するレギュレーションを精査し、最適化するためには実戦と並行して研究していた次世代エンジンと蓄電装置を投入して闘うべきという結論に達しました。前年度はシステム重量を考慮して最大放出エネルギーを 6MJ としましたが、8MJ に対応でき、しかも小型・軽量化した独自のハイパワー型リチウムイオン電池開発に成功したため従来のスーパーキャパシタに替えて採用、さらに WEC 転戦時、コンディションに合わせたチューニングが容易な V 型 6 気筒直噴ツインターボエンジン開発を前倒しして実戦に投入するなど、パワートレーンを全面的に改修することが決まりました。
トヨタがハイブリッドレーシングシステムをもって WEC に挑戦して以来、世界のモータースポーツでは、従来の内燃機関であるエンジンの回転数を上げて馬力を出すという方向から、使える燃料の量が規制される中、熱効率を上げることで馬力につなげるという、市販車と合致する方向へ変わってきました。
2016 年型 TS050 HYBRID が搭載する THS-R は、まさにトヨタハイブリッドシステム（THS ／ THS-II）の未来を切り拓くためにサーキットを疾走することになりました。
大幅な変更によりポテンシャルが向上したパワートレーンは、ル・マン 24 時間レースで期待通りの高い戦闘力を発揮し、23 時間 57 分までトップを走行。最後のゴールラインを切るだけと思った矢先に突然のパワーダウンのトラブルが発生して、あと 1 ラップを残してストップするという衝撃の結末となってしまいました。

【2017】空力性能とエンジン効率を重点開発

2017 年型 TS050 HYBRID

TS050 HYBRID の基本性能はエンジンの出力が大きな意味を持ちます。レギュレーションで燃料流量が決まっているため、その規制下でどこまで熱効率を上げられるかが開発テーマになりました。熱効率を上げるためには圧縮比を上げ、且つ希薄燃焼にする必要があります。希薄燃焼でエンジンを回す時には大量の空気を取り入れることの出来るターボチャージャーは必須。TS050 HYBRID ではより高い効果を得るためにターボチャージャーのサイズを大型化し、大量の空気を取り入れることができるようにしました。ターボチャージャー特有のターボラグは、ハイブリッドシステム全体の最適調整によって改善されました。

ハイブリッドシステムは、レギュレーション最大の（放出）エネルギー値である 8MJ を引き続き選択しました。モーターは小型化を進め、重量も最小限に抑えました。前輪モーターはアイシン AW、後輪モーターはデンソー製。特に前輪モーターの小型化は、TS050 HYBRID の空力デザインを大いに助けています。

2018-2019 年型 TS050 HYBRID

2019 年型 TS050 HYBRID システム

2018-2019 年シーズン向けには、さらなる速さを追及するよりも、信頼性を徹底的に向上する事に注力しました。2017 年ル・マンにおける 8 号車のフロントモーターの不具合の原因は、ネジを締める時に緩み止めを塗らなかったことでした。何故、緩め止めを塗らないような工程を巡ってしまったのか？そんな裏にある背景に、一歩も二歩も踏込みました。それまでは納入された部品を確認し、評価してレースに投入していましたが、シーズンを前に、部品を納入してくれるサプライヤ、さらにその手前のサプライヤ、と最後まで遡って、部品の組み付けに無理はないか？改善すべき点はないか？と部品ひとつひとつの品質改善活動を徹底的に行いました。

そこまで部品管理を徹底しても 100%壊れない保証はありません。何が起きてもピットに車を戻す体制づくり “Get Home Mode”（ゲットホームモード）の確立を並行して行いました。システムを作っても、強烈なプレッシャーのかかるレース現場で実際に実行できなければ、絵に描いた餅に過ぎません。そこでシーズン前の 30 時間耐久テストの中で、それを実践するトレーニングを徹底的に繰り返しました。

一方技術的には、バッテリーの高耐熱、高効率化を行いました。2016 年には 60℃だった耐熱温度を、2017 年には 85℃に引き上げると共に、高効率化により 10,000km 走ってもほとんど性能劣化しない品質を確保しました。さらに 2018 年には耐熱温度を 95℃まで高めることにより冷却系の簡素化が図れ、車両の軽量化に寄与しています。

【2019-2020】空力性能、及びさらなる信頼性の向上

2019-2020 年型 TS050 HYBRID

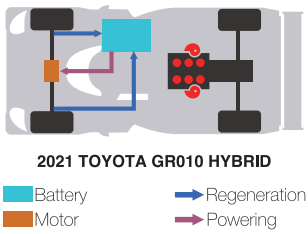
TS050 HYBRID の最後となる 2019-2020 年シーズンに対しては、車両フロント形状を見直し、ハイノーズと埋め込み型サイドミラーを採用しました。空気抵抗低減とダウンフォース向上の両立により競争力増強が行われました。パワートレーン側にも熟成の手が加えられ、レースの最後までハイブリッド・ブーストを使える時間を維持できるように、更なる信頼性向上と共に電池の劣化対策が進められました。エンジンに関しては大幅な変更は行われていませんが、種々のフリクション低減改良が盛り込まれました。

エンジン燃焼技術面では、2017 年シーズンから、燃焼速度を大幅に向上させリーン化（燃料量に対する空気量を増やす）による熱効率向上につながるプレチャンバー燃焼（PCI … プレチャンバー（副室）・イグニション、パッシブ型）が採用されていましたが、その発展形して、結果としてリスクを回避する目的で実戦投入は見送られましたが、副室内に 2 本目（サブ）インジェクターを持ち、更なるリーン化により熱効率向上を達成したアクティブ型 PCI も開発されていました。

TS050 HYBRID は、耐久レースにおけるパワートレーンの性能、及び効率の新たな基準を確立し、ル・マン 3 連覇と共にキャリアを終えました。

【2021】新時代のハイパーカー GR010 HYBRID

2021 年型 GR010 HYBRID



2021 TOYOTA GR010 HYBRID

新たなマニュファクチャラーの参入を促すため、従来の LMP1 に代わる「ハイパーカー」クラスが創設され、GR010 HYBRID が世界で初めてお披露目された車両となりました。技術規定としては、使用燃料量等の ” インプット規制 ” から、車重とシステム出力を規定する ” アウトプット規制 ” へと大きく舵が切られました。車重と出力が規定されるので必然的に僅差の争いとなり、より接近したレース展開が期待されました。それに加えて、BoP (Balance of Performance) が導入され、細かな性能調整が行わることとなりました。
LMP1 に対して車両重量は 150kg 以上重くなり、システム（エンジン＋ハイブリッド）基本出力は 500kW (680PS) と規定されました。プロトタイプ車両のモーターはフロントに 1 個、200kW (272PS) 、ドライ路面であれば 120km/h 以上でのみ使用できるものとされました。そのため勝敗を分けるものは、信頼性、チーム力、車両性能を引き出す制御となりました。

【2022】最小限の車両変更、100%再生可能燃料の導入

2022 年型 GR010 HYBRID

予算面、及び新たなマニュファクチャラーの参入障壁とならないよう、ハイパーカークラスの開発は厳しいホモロゲーションルールで縛られていることもあり、2022 年仕様では前後 31 インチかから、前 29 インチ、後 34 インチへとタイヤサイズを変更しました。また冷却や空力的パフォーマンスを維持するために、ホモロゲーションで許される範囲でボディワークの変更も行いました。
3.5 リッターエンジンは WEC が 2022 年シーズンより新たに導入する、100%再生可能燃料に対応すべく調整されました。この燃料はワイン醸造時の絞りかすや農産物などから生成され、CO2 排出量を 65%以上削減するなど、カーボンニュートラル社会の実現に向けて、モータースポーツにおけるサステナビリティ向上という継続的な取り組みに貢献します。

【2023】改良型 GR010 HYBRID の投入

2023 年型 GR010 HYBRID

多くのハイパーカーの挑戦を受けるに当たり、信頼性と効率向上のための細かな改良が施されました。ハイブリッドパワートレーンは軽量化と信頼性向上が図られ、車両重量はレギュレーションで規定されている 1,040kg に到達しました。

最もわかりやすい進化のポイントは、ボディワークに見て取れます。車両前部の左右に新たに配されたダイブプレーン空力デバイスと、小型化されたリアウィングのエンドプレート、その他細かなディテールの変更により、操作性と空力安定性が向上しています。また、ブレーキの冷却とレース中の迅速な冷却設定の変更を目的として、車両前後に新たにベンチレーションが設けられました。加えて、夜間走行時の視認性向上のため、ヘッドライトのレイアウトが変更されました。

【2024】信頼性に焦点を当てた改良と、新カラーリング車両

2024 年型 GR010 HYBRID

2024 年シーズンに向けて、GR010 HYBRID は内部の特定の部品、センサー、遮熱に対して細かな改良が施され、信頼性が向上しました。最も目に見える外観上の違いは、ドライバーのフィードバックに基づいて行われたフロント LED ヘッドライトの変更です。これにより、まぶしさが軽減され、雨天や夜間の視界が向上しました。また、アンチロールバーもアップデートされ、シンプルなレバーロックシステムが導入されました。これにより、メカニックが作業しやすくなりました。さらに、オースティンとブラジルの反時計回りのコースでのピットストップのため、車両の左側での給油を可能としました。

10. 水素エンジン技術への挑戦

GR H2 Racing Concept

水素エンジンは、従来の化石燃料に代わり、水素（ガスまたは液体）を燃料とする内燃機関です。

この技術は、100 年以上にわたるエンジン開発をベースにしており、ドライバーやモータースポーツファンにとって、違和感のないドライビング感覚とサウンドが維持されます。出力とトルクはガソリン車とほぼ同等ながら、水素エンジンは走行中 CO2 を排出しません。

トヨタはモータースポーツの持続可能な進化に取り組んでおり、2021 年 5 月には水素（ガス）エンジンを搭載したトヨタ・カローラでスーパー耐久富士 24 時間レースに参戦しました。スーパー耐久での競争は技術の進歩を促進し、2022 年シーズン終了時点で水素エンジン出力は 24%、トルクは 33% 増加しました。航続距離は 30% 拡大し、給油時間も 5 分から 90 秒に短縮されました。

2023 年、トヨタは世界で初めて液体水素を燃料とする水素エンジンを搭載したカローラでスーパー耐久富士 24 時間レースに参戦しました。燃料が液体水素になったことにより、圧縮気体水素をつくるために必要な圧縮機や水素を冷却するプレクーラーなどの設備が不要になるため、設置に必要な面積を、気体水素使用時の 4 分の 1 程度までコンパクトにすることができ、ガソリン車と同じようにピットエリア内で燃料が充填できるようになりました。燃料を液体水素に変えることで体積当たりのエネルギー密度が増加するため、充填時間は以前と同じであるにもかかわらず、航続距離が 2 倍になりました。

2023 年 6 月 9 日、サルト・サーキットで開催された ACO（フランス西部自動車クラブ）のプレスカンファレンスに会長の豊田章男が参加し、ACO より公表された「水素カテゴリーへ燃料電池車両に加え水素エンジン車両の参戦を認める」ことを受け、将来の参戦を見据えた水素エンジン車両のコンセプトカー「GR H2 Racing Concept」を発表しました。

11. 2023 年シーズン レース結果

2023 年シーズン結果

	レース		7号車	8号車
第 1 戦	セブリング 1000 マイル	3 月 18 日	優勝	2 位
第 2 戦	ポルティマオ 6 時間	4 月 16 日	9 位	優勝
第 3 戦	スパ・フランコルシャン 6 時間	4 月 29 日	優勝	2 位
第 4 戦	ル・マン 24 時間	6 月 10 ～ 11 日	DNF	2 位
第 5 戦	モンツァ 6 時間	7 月 9 日	優勝	6 位
第 6 戦	富士 6 時間	9 月 10 日	優勝	2 位
第 7 戦	バーレーン 8 時間	11 月 4 日	2 位	優勝
ドライバーズポイントランキング			2 位	1 位

11. 2024 年 WEC カレンダーと開催サーキット

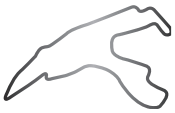
第 1 戦 カタール 1812 KM（カタール）

開催日：2024 年 3 月 2 日
開催地：ルサイル・インターナショナル・レースウェイ
1 周の距離：5.380km
https://www.lcsc.qa

第 2 戦 イモラ 6 時間（イタリア）

開催日：2024 年 4 月 21 日
開催地：イモラ・サーキット
1 周の距離： 4.909km
https://www.autodromoimola.it/

第 3 戦 トタル スパ・フランコルシャン 6 時間（ベルギー）



開催日：2024 年 5 月 11 日
開催地：スパ・フランコルシャン・サーキット
1 周の距離：7.004km
https://www.spa-francorchamps.be/

第 4 戦 ル・マン 24 時間（フランス）

開催日：2024 年 6 月 15 ～ 16 日
開催地：サルト・サーキット
1 周の距離：13.626km
https://www.24h-lemans.com/

第 5 戦 サンパウロ 6 時間（ブラジル）

開催日：2024 年 7 月 14 日
開催地：インテルラゴス・サーキット
1 周の距離：4.309km
https://autodromodeinterlagos.com.br/

第 6 戦 ローンスター・ル・マン（アメリカ）

開催日：2024 年 9 月 1 日
開催地：サーキット・オブ・ジ・アメリカズ
1 周の距離：5.514km
https://circuitoftheamericas.com/

第 7 戦 富士 6 時間（日本）

開催日：2024 年 9 月 15 日
開催地：富士スピードウェイ
1 周の距離：4.563km
https://www.fsw.tv

第 8 戦 バーレーン 8 時間（バーレーン）

開催日：2024 年 11 月 2 日
開催地：バーレーン・インターナショナル・サーキット
1 周の距離：5.412 km
https://www.bahraingp.com

13. パートナー

TOYOTA GAZOO Racing の FIA 世界耐久選手権 (WEC) における活動は、パートナー企業の皆さまによって支えられています。

パートナー情報につきましては、下記サイトをご参照ください。
https://toyotagazooracing.com/jp/wec/sponsor/2024/

14. メディアコンタクト

TOYOTA GAZOO Racing 広報担当
Email: tgr_pr@tgr-dam.com

写真、及び動画はこちらにアップロードされます。
URL: https://toyotagazooracing.com/media/jp/

＜ TOYOTA GAZOO Racing 公式サイト＞
TOYOTA GAZOO Racing オフィシャルウェブサイト
URL: http://toyotagazooracing.com/

Facebook @TOYOTAGAZOORacing
URL: https://www.facebook.com/TOYOTAGAZOORacing

Instagram @toyota_gazoo_racing
URL: https://www.instagram.com/toyota_gazoo_racing/

X @TOYOTA_GR
URL: https://twitter.com/TOYOTA_GR

YouTube @TOYOTAGAZOORacingJPchannel
URL: https://www.youtube.com/c/TOYOTAGAZOORacingJPchannel

TikTok @toyotagazooracing.com
URL: https://www.tiktok.com/@toyotagazooracing.com

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

トヨタは、革新的で安全かつ高品質なモノづくりやサービスの提供を通じ「幸せを量産する」ことに取り組んでいます。1937 年の創業以来 80 年あまり、「豊田綱領」のもと、お客様、パートナー、従業員、そして地域社会の皆さまの幸せをサポートすることが、企業の成長にも繋がると考え、安全で、環境に優しく、誰もが参画できる住みやすい社会の実現を目指してきました。現在トヨタは、コネクティッド・自動化・電動化などの新しい技術分野にも一層力を入れ、モビリティカンパニーへと生まれ変わろうとしています。この変革の中において、引き続き創業の精神および国連が定めた SDGs を尊重し、すべての人が自由に移動できるより良いモビリティ社会の実現に向けて努力してまいります。

SDGs への取り組み：https://global.toyota/jp/sustainability/sdgs/