

## トヨタは、「トータルクリーン」をめざしています。

「トータルクリーン」を基本理念に、環境に配慮したクルマづくりを進めています。生産から廃棄にいたるトータルライフの視点により、環境への取り組みのひとつひとつをすべての過程で連携させ、クリーンなクルマづくりをめざします。さまざまな環境目標を、バランスを取りながら達成し、総合的に環境性能の向上を図ります。

\*1. Eco-VAS[エコバス] : Eco-Vehicle Assessment System。車両開発責任者が企画段階で生産、使用、廃棄にいたるLCA(ライフサイクルアセスメント)の考え方を踏まえた環境目標値を設定。全開発プロセスを通じて目標達成状況をフォローして、確実な達成を図る総合的な環境評価システムです。

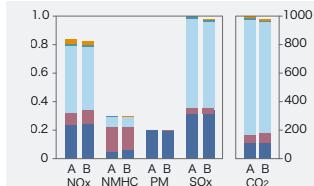


### LCA(ライフサイクルアセスメント)\*2の実施

走行段階だけでなく、生産から廃棄までの全ライフサイクルで排出するCO2やその他の大気汚染物質の総量を従来型車に比べて低減しています。

\*2. LCA: Life Cycle Assessment。資源採取～廃棄・リサイクルまでの各段階で、クルマが環境に与える要因を定量化し、総合評価する手法で、ISO14040シリーズで国際標準化されています。

#### LCA実施結果



A:従来型車 B:マークX(2.5L 2WD車)

■素材製造 ■車両製造 ■走行 ■メンテナンス ■廃棄

NOx[窒素酸化物]:Nitrogen Oxide

NMHC[非メタン炭化水素]:Non Methane Hydrocarbons

PM[粒子状物質]:Particulate Matter

SOx[硫黄酸化物]:Sulfur Oxide

●自動車の走行距離10万km(10年)を、JC08モードで走行した場合の結果です。

●トヨタではLCAにより相対的な環境メリットを確認することを目的としているため、評価結果は指数で示しています。また、CO<sub>2</sub>はtonレベル、それ以外の項目はkgレベルで排出されますので、指数を別に示しています。

### 1. 地球温暖化対策を実施しています。

- 温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>排出量の低減をめざして、軽量・高効率なエンジンを搭載しています。
- エアコンの冷媒充填量を低減。さらに、冷媒にオゾン層を破壊しない代替フロンHFC-134aを採用しています。

### 4. VOC\*3の低減を推進しています。

- 内装部品の素材、加工法、接着剤の見直しにより、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエンなどの揮発性有機化合物(VOC)の発生量を抑制。車室内の臭いや刺激臭を軽減とともに、厚生労働省が定めている「室内濃度指針値\*5」を下回るレベルとし、業界自主目標を達成しています。

\*3. VOC: Volatile Organic Compounds \*5.厚生労働省が2002年1月に定めた指定物質で自動車に関する物質の指針値

### 2. 都市環境のクリーン化に配慮しています。

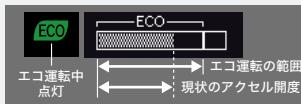
- 高性能の三元触媒、Dual VVT-i、空燃比補償装置などの採用により、排出ガスのクリーン化を推進。その結果、全車「平成17年基準排出ガス75%低減レベル」の認定を国土交通省より取得しています。



(全車)

### 5. 環境に配慮した運転を支援します。

- エコ運転中を知らせるエコドライブインジケーターを加えて、現状のアクセル開度とエコ運転の範囲を表示するエコドライブインジケーター表示を装備しています。
- アクセル操作に対する駆動力とエアコン制御を省力化するECO MODEを採用しています。



### 3. 環境負荷物質を削減しています。

- 鉛、水銀、カドミウム、六価クロムを削減し、業界自主目標を達成しています。

### 6. 積極的にリサイクルを行っています。

- リサイクル性に優れた素材TSOP\*4を採用しています。
- 解体性向上マークを大物部品に設定し、取り外し性の向上を図っています。

\*4. TSOP: Toyota Super Olefin Polymer

### トヨタ マークX 環境仕様

| 車両仕様 | 車両型式      |                     | DBA-GRX133                                  | DBA-GRX130                 | DBA-GRX135  |  |  |
|------|-----------|---------------------|---|----------------------------|-------------|--|--|
|      | エンジン      | 型式                  | 2GR-FSE                                     | 4GR-FSE                    |             |  |  |
|      |           | 総排気量<br>(L)         | 3.456                                       | 2.499                      |             |  |  |
| 環境情報 | 駆動装置      | 燃料                  | 無鉛プレミアムガソリン                                 | 無鉛レギュラーガソリン                |             |  |  |
|      |           | 駆動方式                | FR(後輪駆動方式)                                  |                            | 4WD(4輪駆動方式) |  |  |
| 環境情報 | 燃料消費率     | 変速機                 | 6AT   |                            |             |  |  |
|      |           | 燃料消費率               | JC08モード (km/L)                              | 10.0                       | 11.8        |  |  |
|      |           | CO <sub>2</sub> 排出量 | (g/km)                                      | 232                        | 197         |  |  |
|      | 排出ガス      | 主要燃費改善対策            | 筒内直接噴射、可変バルブタイミング、電動パワーステアリング、充電制御(3.5L車のみ) |                            |             |  |  |
|      |           | 認定レベル(国土交通省)        | SU-LEV ≈2※3                                 |                            |             |  |  |
|      |           | CO                  | 1.15  |                            |             |  |  |
|      | 車外騒音      | NMHC                | 0.013                                       |                            |             |  |  |
|      |           | NOx                 | 0.013                                       |                            |             |  |  |
|      |           | 加速/定常/近接            | (dB)  | 75/71/86                   | 75/71/84    |  |  |
|      | 環境負荷物質の削減 | 冷媒の種類(GWP値※4) / 使用量 | (g)   | HFC-134a(1,430 ≈430)       |             |  |  |
|      |           | 鉛                   | 自工会2006年自主目標達成(1996年比1/10以下 ≈6)             |                            |             |  |  |
|      |           | 水銀                  | 自工会2005年1月以降使用禁止 ≈7)                        |                            |             |  |  |
|      |           | カドミウム               | 自工会2007年1月以降使用禁止                            |                            |             |  |  |
|      | リサイクル関係   | 六価クロム               | 自工会2008年1月以降使用禁止                            |                            |             |  |  |
|      |           | 車室内VOC              | 自工会自主目標達成(厚生労働省室内濃度指針値 ≈9以下)                |                            |             |  |  |
|      |           | リサイクルしやすい材料を使用した部品  | TSOP  | フロント・リヤバンパーカバー、ロッカーモールなど   |             |  |  |
|      |           | TPO                 | ※8  | バックウインドウモール、ルーフモール、ドアトリムなど |             |  |  |
|      |           | 樹脂、ゴム部品への材料表示       |   | あり                         |             |  |  |
|      | リサイクル材の使用 | リサイクルPP             | エンジンアンダーカバー、フロントフローセンターカバー、リヤサイドメンバーカバーなど   |                            |             |  |  |
|      |           | 環境調和型素材             | ケナフ   | パッケージトレイ                   |             |  |  |

\*1. 燃料消費率は定められた試験条件のもとでの値です。お客様の使用環境(気象、渋滞等)や運転方法(急発進、エアコン使用等)に応じて燃料消費率は異なります。 \*2. JC08モード走行。 \*3. 平成17年基準排出ガス75%低減レベル。 \*4. GWP: Global Warming Potential(地球温暖化係数) \*5. フロン法において、カーエアコン冷媒は、2023年度までにGWP150以下(対象の乗用車における国内向け年間出荷台数の加重平均値)にすることを求められております。 \*6. 1996年乗用車の業界平均1,850g(バッテリーを除く)。 \*7. 交通安全の観点で使用する部品(ナビゲーション等の液晶ディスプレイ、コンピューターメーター、ディスチャージランプ、室内蛍光灯)を除く。 \*8. TPO: Thermo Plastic Olefin \*9. 厚生労働省が2002年1月に定めた指定物質で自動車に関する物質の指針値