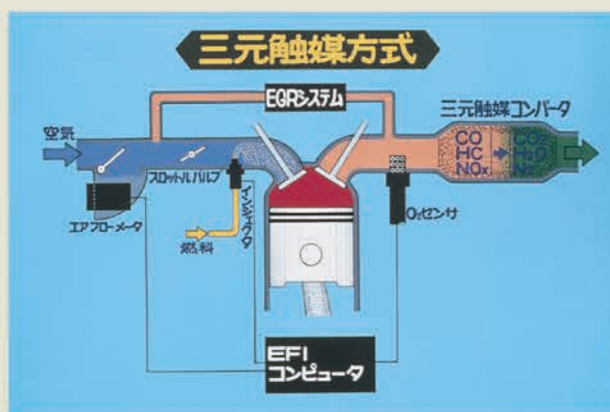
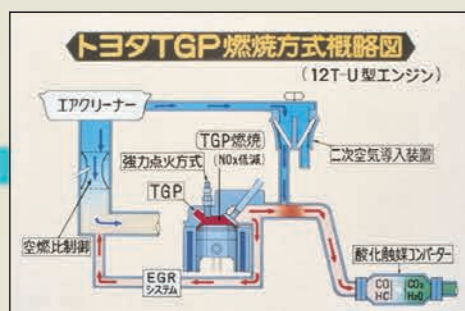


昭和53年規制をどうクリアしたか

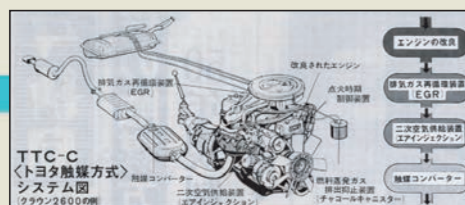
環境庁は、1km走行当たりのNOx(窒素酸化物)排出量を0.25gに規制する1978年度排出ガス規制を告示しました。



■三元触媒方式
三元触媒は、排出ガス中のCO、HC(炭化水素)のほか、NOxも触媒の作用で同時に浄化するものです。企業の存亡をかけた開発努力を続け、1978年度規制適合車としてクラウン2000、マークII 2000、および新型乗用車チェイサーを発売しました。



■トヨタTGP燃焼方式
1978年度排出ガス規制対策の第2弾として、「トヨタTGP燃焼方式」による12T-U型(1,588cc、88馬力)エンジンをコロナ1600、カローラ1600、スプリンター1600、新型カリーナ、セリカの合計5車種73車型に搭載して同年8月から発売しました。



■酸化触媒方式
1978年9月には、酸化触媒方式による対策を施したカローラとスプリンターを発表。搭載エンジンは、1976年度規制適合車に比べて、燃費、ドライバビリティを大幅に向上させた4K-U型(1,290cc、72馬力)でした。

現在の主流となる排出ガス浄化システム

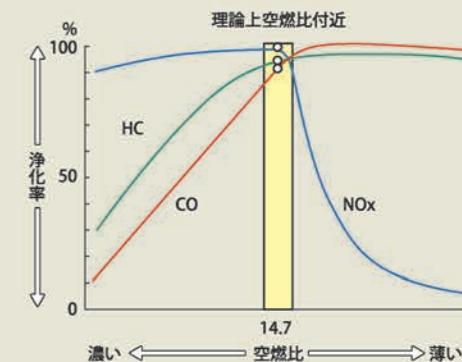
こうしてトヨタは、三元触媒方式、TGP燃焼方式、酸化触媒方式の3方式を実用化し、各車に最適の1978年度規制対策を次々に施し、排出ガスレベル、燃費、性能、価格のすべてにわたって満足のいく「トータルバランスの追求」を行いました。

三元触媒システムとは?

三元触媒システムは、1977年、M-EU型エンジンにはじめて採用されました。排気系におかれた酸素(O₂)センサなどによって混合気を理論空燃比に制御し、触媒によって排出ガス中の炭化水素、一酸化炭素を酸化させると同時に、窒素酸化物を還元させます。それまでの排出ガス浄化システムにくらべて、運転性、燃費などがすぐれているため、現在の排出ガス浄化システムの主流となっています。

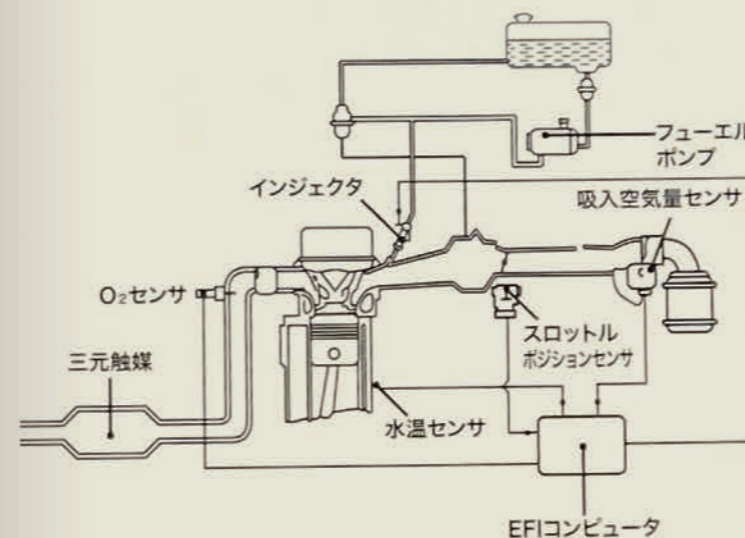
空燃比と排出ガス浄化率の関係

三元触媒は、HCとCOを酸化させて水と二酸化炭素にすると同時に、NOxを還元させて無害な水と二酸化炭素に浄化。その反応は、理論上、酸素を残さずに燃料がちょうど燃え切る空気と燃料の比(空気÷燃料の質量比で約14.7)の時、最も活発となり浄化率が高くなります。



EFI(電子制御燃料噴射装置)とO₂センサ

EFI(電子制御燃料噴射装置)による燃料供給システム(M-EU型エンジン用の例)



排出ガスが最もキレイとされる燃焼状態を実現するにはEFIとO₂センサが必要なんだね。





1 触媒

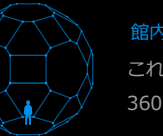
2 O₂センサー

3 インジェクター

館内企画展アーカイブ

バーチャル展示室

THE VIRTUAL
EXHIBITION ROOM 360



館内企画展アーカイブ **バーチャル展示室360** > <http://www.tcmit.org/360virtual/>

これまでにトヨタ産業技術記念館で開催した企画展をご紹介します。デジタルアーカイブです。

360度VRコンテンツで、臨場感溢れるバーチャル展示をお楽しみください。



トヨタ産業技術記念館

当サイトに掲載の記事・写真の無断転載を禁じます。

Copyright(C) Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology All rights reserved.