

第4回講座「いすゞ自動車の歴史とディーゼルエンジン」

日時：平成17年12月16日（水） 18：30～20：00

会場：川崎区役所7階第1・2会議室

講師：高原正雄



講師略歴

いすゞ中央研究所、専務取締役。九州工業大学大学院機械工学課程修了。昭和45にいすゞ自動車株式会社入社。川崎工場内で研究・実務・実験業務に従事。商品企画主幹、大型車設計部長などを経て、常務取締役に就任。平成9年、「自動車設計部品の疲労被害に関する研究」で博士号を取得。平成12年、いすゞドレスアップセンター株式会社の社長に就任。平成14年から現職。

社外でも、九州工業大学、東京工業大学、大分大学等の非常勤講師を経験。東京工業高等専門学校の非常勤講師も勤める。平成10年より社団法人自動車技術会の総務担当理事。全日本学生フォーミュラ大会委員長、共同研究センター長など多岐に渡る活動に関わる。平成12年より可視化情報学会の評議員。

【いすゞ自動車の概況】

本日はお話をさせていただくことになり、大変光栄に存じております。

いすゞ自動車の概況ですが、本社は大森。工場は、昨年末に川崎工場を閉鎖し、現在は藤沢と栃木の工場に機能を集結しております。従業員は7,452人。生産台数は国内22万台、海外36万台の計58万台、売上高は約1兆5000億円、営業利益約900億円です。

【いすゞ中央研究所】

いすゞ中央研究所は、いすゞ自動車の開発部門を取り巻く関連企業のひとつで、1990年に資本金5億円で設立されました。いすゞグループの先行開発分野を担当しております。5年から10年先を睨んだ研究を行い、それがものになりそうなものをいすゞ開発に引継ぎ、商品開発となります。

いすゞ自動車の企業戦略である「商用車No.1」と、GMの中での役割である「ディーゼルエンジンのCOE (Center Of Expertise)」に従って、①圧倒的優位のディーゼルエンジン技術、②自然環境との共生をはかる技術、③安全快適をもたらす技術、④物流SE企業を目指す技術の4つの分野に特化して研究を行っております。

第1部 創業期から創立期

【いすゞ自動車の前史 ルーツ1 石川島造船所】

次ページの写真は大師河原・殿町に昭和13年に竣工したいすゞの川崎工場とそこで造られたいすゞTXです。このトラックは戦前・戦中・戦後の時代に、見る車来る車全てこれだったというほど、一世を風靡した名車でした。

いすゞ自動車のルーツのひとつは、嘉永6年（1853）の石川島造船所の創業にあります。

同年にペリーが来航した時、その艦船の大きさに日本人はびっくりします。なぜかという、島原の乱以降、徳川幕府は大型船の建造を 200 年以上も禁止していたため、当時の日本にはせいぜい米 1000 石を積む千石船、すなわち、150t 規模の船しかありませんでした。危機感を感じた 15 代将軍慶喜の父であり、水戸藩主の徳川斉昭（なりあき）は幕府に海防愚考を建議し、その結果、外国の技師を招いて、隅田川河口の石川島に造船所を設立することになります。



いすゞ川崎工場 昭和 13 年

当時の日本の軍艦といえば 1851 年にオランダより購入した蒸気軍艦・咸臨丸（かいりんまる）がある程度でした。石川島造船所は創業の 13 年後に国産最初の蒸気軍艦「千代田形」を造り上げます。一方、幕末から明治維新にかけて、長崎製鉄所と、かの有名な小栗上野介（おぐりこうずのすけ）の大変な努力によって



いすゞ TX

つくられた横須賀製鉄所の二つの造船所が完成しました。西の長崎、東の横須賀と言われた大造船所の完成により、石川島造船所はその役割がなくなってきました。

明治 9 年（1879）、国は石川造船所を閉鎖します。すぐに平野富二がそれを払い受け、石川島平野造船所を創立します。彼は坂本竜馬率いる海援隊汽船の機関士や、若干 24 歳で長崎造船所の所長を務めた経験のあるなかなかの人物でしたが、早く亡くなってしまいます。そしてこの東京石川島造船所が、第一次世界大戦中の大正 5 年（1916）に自動車の製造を企画することになりました。これが、いすゞの源流です。

【いすゞ自動車の前史 ルーツ 2 東京瓦斯会社】

もう一つのルーツは、明治 18 年（1885）に創立された東京瓦斯会社です。東京府から瓦斯局の払い下げを受けて創立したこの会社の機械部門が独立し、大正 2 年に東京瓦斯電気株式会社が生れます。そして、ここも大正 5 年（1916）に自動車製造に着手します。

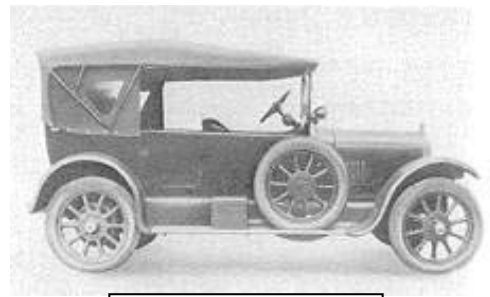
【いすゞ自動車創業期 石川島造船所の自動車製造】

大正 5 年（1916）は第一次世界大戦の真っ只中でした。1914 年（大正 3）のオーストリア皇太子暗殺（サラエボ事件）をきっかけに、三国同盟と三国協商を中心に世界を巻き込んだ戦争が大正 7 年（1918）まで続きました。日本は日英同盟の関係で参戦し、チンタオ占領、南洋諸島占領などで戦果をあげ、戦勝国となりました。経済界は大戦景気で空前の活況を呈し、社業隆盛の時代を迎えようとしていました。

東京石川島造船所はこの大戦景気に輸出拡大で莫大な利益をあげ、そのお金を何に使うべきか検討した結果、これからは自動車だということで、大正 5 年に自動車部を設置しました。日本にはまだ技術がなかったので、大正 7 年に英国ウーズレー社から東洋における販売権と製造権を買収し、大正 11 年に国産最初のウーズレー A9 型乗用車を完成させます。

しかし、それだけではなかなか儲からないということで、当時の取締役・渋沢正雄は、「軍用保護自動車制度」の資格を得るべく、トラックの製造に着手します。

「軍用保護自動車制度」というのは、軍が必要な車両の購入費・維持費を抑えるため、補助金を出して民間に車両を保有させ、有事の時にそれを買上げるという制度で、フランスにならったものでした。大正 13 年、ウズレーCP 型トラックが関東大震災の瓦礫の中から誕生し、1000km の走行試験を経て、日本最初の軍用保護自動車の資格検定に合格しました。予算化等と絡めた期限ぎりぎりのことでした。



ウズレーA9 型乗用車

【いすゞ自動車創業期 石川島自動車製作所】

石川島造船所は大正 15 年（1926）、自動車の純国産化を始めます。国産であることを印象付けるため、全国から車名を募集し、1 万件以上の応募の中から「ウズレー」から「スミダ」という日本的な名前に変えます。



昭和 4 年には、自動車部門を独立させ、株式会社石川島自動車製作所を設立します。造船は海軍相手、自動車は陸軍相手で、会社を分けた方が交渉面等でも都合が良かったわけです。当時の東京は関東大震災の被害からの復興時期で、市電・省電・郊外電車等の機能が停止しており、人々の生活に大量の自動車が必要だった時期でした。しかし、そこに目をつけた米国のフォード、ゼネラル・モーターズが日本に組立工場を開設して徹底的なマスプロダクションを行ったため、業績的には大変な苦戦の時期でした。商工省は拡大する自動車関連の輸入に脅威を感じ、『国防上重要』という認識に立って、「第 1 次国産自動車工業の確立策」を打ち立てます。そして昭和 6 年に、TX35、TX40、BX35、BX40、BX45 を 5 種類の標準型自動車とし、補助金を出して自動車税を引き下げます。そこで、石川島自動車はエンジン、ダット自動車はトランスミッション、クラッチなど、東京瓦斯電気はフロントアクスル、ホイールなど、それぞれ分担して製造を行い、それらの装置を採用した車を 3 社で独占的に作りました。

【いすゞ自動車創業期 自動車工業株式会社】

昭和 7 年（1932）になると、商工省標準形式自動車の製造奨励補助金を受け取るに当たり、商工省と国産 3 社を仲介する国産自動車組合が設立されます。それでも結局は 3 社が分担して車を造っており、効率の悪い面が目立ったので、商工省、鉄道省、陸軍省が再三 3 社の合併を働きかけます。しかし、東京瓦斯電気が乗り気で無く、何度も潰れてしまいます。

昭和 8 年に石川島自動車工業は、とりあえずダッド自動車製造と合併し、社名を自動車工業株式会社に改称します。この時点で、自動車工業株式会社はダッドとダッドサンの製造権を取得しますが、その後、戸畑鋳物（現在の日立金属）の鮎川義介の懇願により、ダッドサンの製造権を無償で譲渡します。鮎川はそのダッドサンの製造のために自動車製造株式会社を設立し、翌年の昭和 9 年に日産自動車株式会社と改称します。これが、現在の日産の原点

です。

東京瓦斯電気との合併はなかなか進展を見ず、昭和 8 年、とりあえず、まず両社共同出資の販売店（製品販売会社）として協同国産自動車会社を設立します。一方、陸軍の増産要求に応えるために、昭和 9 年に鶴見の 1 万坪の敷地に工場建設に乗り出し、昭和 11 年に竣工します。



自動車工業株式会社正門（昭和 8 年）

【ディーゼル機関研究会の発足】

丁度このころ（昭和 9 年）、後のいすゞの基盤となるディーゼル機関研究会が発足します。これは当時、社長に就任したばかりの加納友之介の強い思いによるものでした。「年産 500 万台規模になっているアメリカには、今更ガソリンでは太刀打ち出来ない。ディーゼルは欧州で研究が著についたばかりであり、日本の燃料問題の将来を考える時、何としてでもディーゼルエンジンの研究を進めたい」と考えたのです。

【ディーゼルエンジンの誕生】

ディーゼルエンジンは 1892 年にドイツ人ルドルフ・ディーゼル博士によって発明されました。人名がエンジンの名前になったのはディーゼルだけです。ディーゼル博士は高効率のエンジンの発明研究に没頭し、「高圧縮、自然着火エンジン」の構想、すなわち、加圧されて高温になった空気の中に微細化した燃料を導入し、自己着火燃焼で空気を膨張させて、出来るだけ多くの熱量を外部への仕事に変えるといった構想を実現させました。ディーゼル博士は旅の船上から身を投じて自殺したと言われていますが、亡き後の永い研究の末、1923 年ドイツの MAN 社が 4t



ディーゼル博士

トラック用ディーゼルエンジンを完成させ、博士の発明が花を開くこととなります。

【日本の自動車用ディーゼルエンジンの誕生】

石川島自動車製作所にディーゼル機関研究会が発足したのは、MAN 社における商品化から 11 年後の 1934 年です。翌年には、いすゞ DA40 型ディーゼルエンジンが完成しました。DA40 型は日本における全ての自動車用ディーゼルエンジンの基礎となりました。この予燃焼室式空冷エンジンは抜群の高性能を誇り、陸軍統制型、さらには、商工省統制型として広く世の中に公開され、他社もいすゞの設計図を基に製造することになりました。



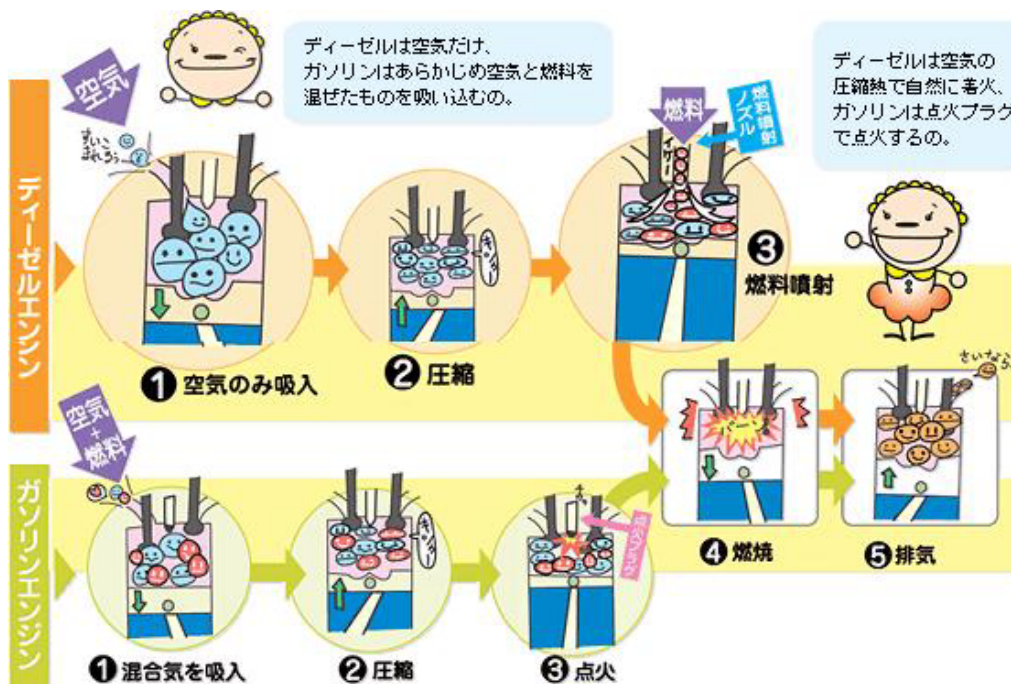
いすゞ DA40 型

このエンジンの設計者は、私の母校・九州工大の前身、明治専門学校を卒業した伊藤正男さんです。日本の自動車用ディーゼルエンジンの基礎を築いた設計者として、自動車技術発展史にその名前を刻んでいます。昭和 7 年（1932）明治専門学校卒業して以降、いすゞ自動車で一貫してディーゼルエンジン及びディーゼル自動車の開発に情熱を燃やした人で、3 年前、90 歳でお亡くなりになるまで技術者であり、素晴らしい人でした。平成 9 年（1997 年）

に母校から嘉村記念賞を受賞されました。私が推薦人代表を務めさせていただき、本当に恩返しが出来たと思えました。

【ディーゼルエンジンのしくみ】

ここで、ディーゼルエンジンとガソリンエンジンの違いを簡単に解説します。ガソリンエンジンは空気と燃料を均一に混ぜたもの（混合気）を吸入し、圧縮して、点火プラグで点火します。それが火焰伝播しながら膨張する仕掛けです。一方ディーゼルエンジンは空気だけを非常に高圧に圧縮しておき、そこに燃料を噴射します。空気の圧縮熱で燃料は自然に自己着火します。1000分の1秒程度の短い燃料噴射の間に次から次にと燃焼してシリンダー内を膨張させる仕組みです。ディーゼルエンジンは非常に高圧縮で、出力が高く、非常に効率の良いエンジンです。約3割、ガソリンエンジンより効率が良いと言われています。しかも、ガソリンエンジンが燃料の素性に厳密な注文をつけるのに比べ、ディーゼルは燃料にそんなに注文をつけませんので燃料も安くなります。ディーゼルエンジンは言うなれば、何でもOKなブタの胃袋です。良いものを食べれば良いガスを出し、悪いものを食べると悪いガスを出します。



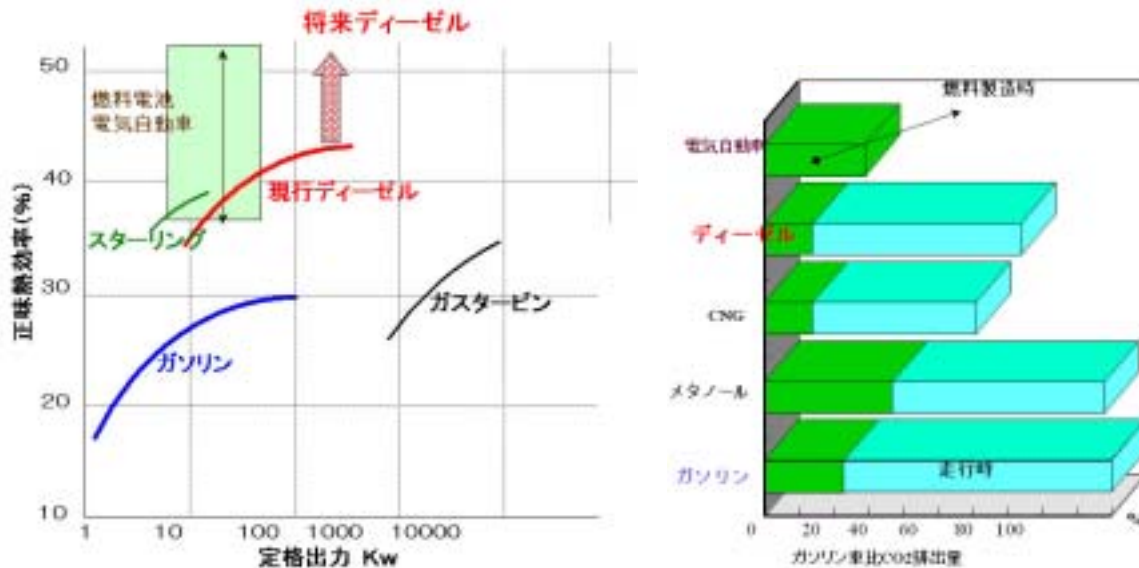
【ディーゼルエンジンは本当に悪者？】

日本の一般生活者に「ディーゼルから何を連想するか？」と訊ねると、「トラック」「石原東京都知事」が上位だった他、「環境に悪い」「黒煙」「うるさい」「くさい」など、悪い言葉が並びます。一方欧州では、ディーゼルは「知的」「環境に優しい」「製造コストは高いが高級車に相応しい」など良いイメージが定着しています。

日本でのディーゼルのイメージを決定的にしたのは、ペットボトルを振りながら、「この真っ黒い煤が身体の中に入りますよ！」「都内では1日でこのペットボトル12万本が出ているんですよ！」という石原都知事のパフォーマンスだったと思います。確かに排気ガスは悪い物ですが、マスコミの偏った報道で「ディーゼルが悪者」という方向になってしまいました

た。

エネルギーの熱効率の面で、ディーゼルはガソリンと比べて遥かに高効率のエンジンです。正味熱効率はガソリンよりはるかに良く、近い将来 50%を超える目処がたっています。CO2 排出量もガソリンエンジンの排出量を 100%とすると、約 70%で、3 割少なくなります。



今、世界ではどうなっているかというと、2001～2014年の自動車生産台数の推移予測を見ますと、ディーゼル車の倍増が予測されています。欧州、特に西ヨーロッパではディーゼル車の比率が50%から60%になっています。トラックや乗用車なども全て含めてです。しかし日本は10%前後に留まっています。乗用車についてはほとんどディーゼル車がありません。これは日本人特有の島国根性といえますか、一度嫌ったものに対し、なかなか偏見から抜け出せない特性があると思います。

信じられないかも知れませんが、元々エンジン本体から排出されるガスでは、ディーゼル悪者論の主役のNOx(酸化窒素)も有毒ガスのHC(ヒドロカーボン)やCO(一酸化炭素)、地球温暖化の主役であるCO2(炭酸ガス)もディーゼルエンジンの方が排出量ははるかに少ないです。しかし、ガソリンエンジンでは還元触媒で排気ガスを浄化し、NOx、CO、HCをかなり低減させています。一方ディーゼルエンジンでは、高圧のため、これまで還元触媒がなかなかできなかったのですが、NOx還元触媒が近い将来にできる見込みがたっており、ディーゼルエンジンの排出ガスはどんどん綺麗になっていくでしょう。

【体の中にまで入り込むPM】

問題となっているのはPM(黒煙)だと思います。完全に燃焼しない部分が煤になったものです。大気中に浮遊する粒子状物質で、粒径が10ミクロン以下の粒子を総称して、浮遊粒子状物質=SPMといいます。車から排出されるSPMには、排気ガス粒子のPMやNOx、タイヤ磨耗塵などがありますが、自然界からも花粉、タバコの煙、霧、海塩粒子などいろいろ排出されています。

ディーゼルの排気ガス粒子のPMは、煤(スス)を中心に、いろいろな物がひっついて、ふわっとした凝集・集合体になっており、一般に黒煙と呼ばれます。大きさは2.5ミクロン前

後です。NO_x や HC などは超微小粒子の塊となって浮遊しております。

SPM の大気中分布のピークは 0.4 ミクロンと 6 ミクロンあたりにあります。2.5 ミクロン以下の粒子を微小粒子といい、それ以上を粗大粒子といいます。花粉などの粗大粒子は、鼻腔や咽頭に沈着して花粉症の原因になったりするのですが、微小粒子である PM や NO_x、煙草の煙などは、体の中まで入り込んで、肺胞等に沈着するため、肺がん等の原因になるのではないかとされています。これが、PM が問題とされる所以です。

【NO_x と PM の削減と規制】

ディーゼルエンジンは、圧縮されて高温になった空気の中に燃料を噴射し、数千分の 1 秒という短時間に混合気を形成して燃焼させるのですが、どうしても空気と燃料がよく混ざる所と混ざり切れない所ができます。空気をたっぷり入れ、高温でよく燃やせば PM（黒煙）は殆ど出ませんが、高温になるので空気中の酸素と窒素が結びつく NO_x 生成が活発になります。しかし、NO_x を下げようとして燃やし方の完全度合を下げると PM が増えることになります。これまでは両者の削減が両立しないで、なかなか苦労していました。

日本では当初 NO_x の法規制が優先的に定められ、PM については規制がありませんでした。このことから NO_x は早い時期から低減され、1975 年から 20 年間で約 1/3 になりました。しかし、その後 PM が問題視され、1994 年の短期規制で PM の方の規制が明確化されました。その後の規制強化で、PM と NO_x の両面で大幅な低減がなされてきました。2009 年頃に予定されているポスト新長期規制では、NO_x も PM も超微量レベルに規制されることとなります。昔の 1/100 くらいで、PM はガソリンエンジンと同様のレベルになります。

【スーパークリーンディーゼルエンジンの開発】

燃焼技術、後処理技術、電子制御技術などの発達により、ディーゼルエンジンの排出ガスや騒音は抜群に良くなってきています。将来はコモンレール型新噴射システムと電子制御により、可能な限り理想的な燃焼をさせて HC、CO、PM、NO_x を低減させます。次に酸化触媒で HC、CO、SOF を CO₂ と H₂O に変換させ、DPF で PM を燃焼させて CO₂ に変換させます。最後に残った NO_x を還元触媒で N₂ と O₂ に分解させることにより、大気には CO₂ と、空気の N₂ と O₂、そして H₂O といった無害なガス状態で排出させることが可能になります。その内、大気中に浮遊するガソリン車が排出した CO や HC や NO_x を、スーパークリーンディーゼル車が吸い込んで、無害ガスに変換し、動く空気清浄器ということにもなるでしょう。

【参考 トヨタ自動車の誕生】

ここで参考までに、トヨタ自動車の起こりについて若干解説致します。

昭和元年（1926）、トヨタの始祖と呼ばれる豊田佐吉が豊田自動織機製作所を設立しました。佐吉は 8 ヶ月の欧米視察で、次の時代は自動車であると痛感して帰国します。その後、佐吉が発明した自動織機の特許が、機械の老家、英国ブラッド



試作車 A1 乗用車

社に技術供与することになり、100万円という莫大なお金を手に入れます。佐吉はそのお金を元手に昭和9年から長男・喜一郎に自動車開発に取り組みさせます。そして昭和12年にトヨタ自動車の最初の車、A1型乗用車の試作車が完成します。しかし、当時の日本では乗用車では経営が成り立たない社会事情があり、その後同じシャシ・エンジンでG1トラックの製造に入ります。

【東京自動車工業株式会社の創立】

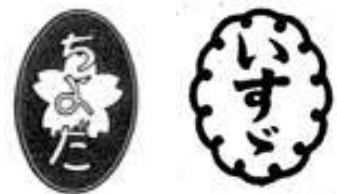
昭和12年(1937)4月9日、それまで日本の自動車工業界を二分していた自動車工業株式会社と東京瓦斯電気工業株式会社の合併の機がついに熟し、将来の併合統一を目的とした東京自動車工業株式会社が設立されます。これが、今日のいすゞ自動車の第一歩と位置付けられており、この4月9日がいすゞ自動車の創立記念日に定められています。

この年の7月7日には、盧溝橋事件が勃発し、日華事変が始まっています。その結果、陸軍より大量の自動車生産の要求があり、大森、鶴見の能力だけでは間に合わなくなりました。そこで以前より、東京瓦斯電気工業の工場建設予定地だった川崎大師河原下殿町の4万坪に自動車工場の建設を急遽建設します。これがいすゞの川崎への進出でした。ちょうど1年後の昭和13年7月7日に川崎製造所の第1期工事が終了し、9月には熱処理工場火入れ式、10月には鋳物工場のキュポラーの火入れ式が行われました。

昭和13年8月31日には待望のいすゞTX40型トラックの1号車、2号車が完成し、赤飯でお祝いしたとのこと。ラインは2本あって、レールの上に台車を置き、手で押していました。完成近くなると重くなって手では動かないため、ウインチで引っ張っていたそうです。はじめは僅かな台数しかつくれませんでした。すぐに年産1000台を超す本格稼動に入り、このいすゞTXは戦前～戦後の一世を風靡する名車となりました。さらなる陸軍の要請を受けて、昭和13年9月には東京府南多摩郡日野町に20万坪の土地を購入し、特殊車両を製造する工場の建設に乗り出しました。

【「いすゞ」の由来】

「いすゞ」の名称の由来について説明します。元々、石川島自動車製作所は「国産」を印象付ける為に、車の名前を「ウーズレー」から「スミダ」と変えていました。一方、東京瓦斯電気工業は車の名前を「TGE」と称していましたが、宮内省よりTGE貨物自動車をお買い上げ賜ったのを機会に「ちよだ」と改名します。



3音節で最後が濁音というのが良いということで、命名したとのこと。その後、商工省標準形式自動車の量産を機に、統一した名前にした方が良くということになり、一般募集をしますがピンとしたものが無く、関係者が案を練り、伊勢の五十鈴川に因んで「いすゞ」と命名します。石埭流(セキライリウ)で書いた「いすゞ」の文字を五十鈴川の12のさざなみで囲んだデザインで作り、各車両に全面的に冠せられました。

【川崎の様子 昭和 13 年頃】

川崎工場が完成した昭和 13 年頃から、若干過ぎた頃の風景の写真を何枚か集めてみました。いずれも全くの田舎そのものの風景です。現在は道路の上に高速道路が走っている浮島通りは、まるで多摩川の土手みたいな感じです。産業道路駅も今と比べものにならぬほど、何もありません。



浮島通り（昭和 13 年頃）



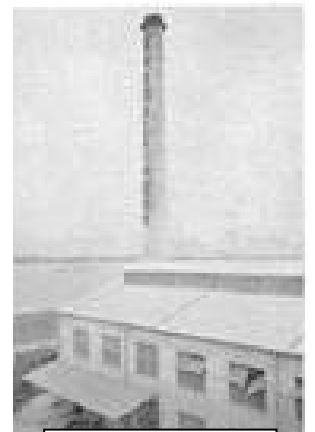
産業道路駅（昭和 20 年頃）



川崎工場ライン風景（昭和 20 年代後半）

【戦時色濃厚の時代】

昭和 14 年（1939）になると、戦時色が濃厚となり、挙国一致、全ては御国のためということで、「産業報国会」が結成されるようになりました。いすゞは産業界一番乗り、他に先駆けて鶴見、川崎、大森、そして本社で報国会の結成を完了します。そして国家総動員法が発令され、昼夜兼行の生産に励むことになりました。陸軍の要請が強まる中、朝鮮に自動車工場を建設したり、DA40 型エンジンの改良、北満での耐寒試験なども行い、商工省および陸軍省の統制型エンジンに指定されます。



川崎工場の大煙突

昭和 14 年 9 月に、ナチス・ドイツがポーランドに侵攻しました。これが、後の連合国と枢軸国の主要列強が戦う第二次世界大戦となります。昭和 15 年（1940）には鶴見工場の充実、川崎工場の拡張、日野工場の早期完成の要求が一層強まります。その頃のいすゞは 1 億円もの儲け、1 年以上の受注残高を持っていましたが、兎にも角にも軍需第一になり、だんだんと民需向けに対応出来なくなっていました。この年にはかの有名な戦闘機が完成し、皇紀 2600 年の 00 式に因んで零戦と名付けられています。当時の「いすゞニュース」には、「戦線に輝くいすゞの真価」「戦線の花形牽引車」「我が鉄の猛牛豆戦車」といったような文字が躍っています。

【ディーゼル自動車工業株式会社時代】

昭和 16 年の 4 月 9 日の創立記念日、東京自動車工業は自動車製造法に基づく許可会社に認定されます。将来ディーゼル車を大量生産する目的に基づく認可で、対象は鶴見と川崎の両製造所で、特殊車両製造を目的に建設中だった日野製造所は対象外でした。これにより、ディーゼル自動車はいすゞが造れということになり、他のディーゼルのメーカーだった三菱重工、日立製作所、池貝自動車（現在の小松製作所）、川崎車両はディーゼルを止めて、東京自動車

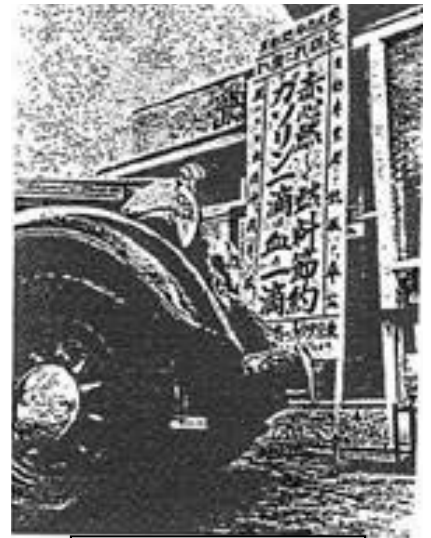
工業に資本を参加することになり、社名も「ディーゼル自動車工業株式会社」に改められました。

8月には、莫大な費用と人力をかけた日野製造所が華々しく落成しますが、1年後に手放すことになり、日野重工業株式会社として独立させます。これが現在の日野自動車です。

暮れの12月8日、日本は大東亜経済圏の誕生を目論んで、真珠湾を攻撃、米英を相手に太平洋戦争に突入します。昭和17年1月15日に、国民徴用令に基づき、国民動員が行われ、民間会社としては最初の徴用者350名を受け入れることになり、当日、東条英機陸相が来所して訓辞を述べました。

【戦局の悪化から敗戦へ】

昭和18年、戦局はどんどん悪化し、日本全体が資材不足に悩まされます。鉄鋼はもちろんのこと、ニッケル、銅、銀、鉛など、あらゆる材料を節約した自動車が造られることになり、代燃車も造られました。「ガソリン一滴は血の一滴」そして、「赤心燃やして燃料節約」といったわけの分らない標語というか命令が、町の各所に掲げられました。そういった中でも、ディーゼル自動車工業は次から次にと話題の製品を発表して行き、昭和19年には軍需会社に指定されます。



ガソリン一滴は血の一滴

元々、勝ち目の無い戦さでしたが、7月にサイパン陥落、8月に東条英機内閣崩壊で、更に敗戦色が強まり、空襲や疎開も始まります。その中で、川崎製造所は流れ生産方式で年産9000台を目標とした体制をとっておりました。昭和20年を迎え、工場を疎開させたりしましたが、3月10日には東京大空襲で下町は廃墟になり、10万人以上の死者、300万人以上が被災します。8月6日に広島、9日に長崎に原爆が投下され、15日に無条件降伏のポツダム宣言を受託し、悲惨な敗戦を迎えます。

【創立までのあゆみ】

ここまでお話したいすゞの創立期までの歩みをフローにしてみました。創業が大正15年(1916)、本流の源流は東京石川島造船所の自動車部で、もう一つの源流は東京瓦斯電気の自動車部です。その後、ダッド自動車製造を合併し、一大自動車メーカー・東京自動車工業株式会社が昭和12年に誕生します。これを、いすゞの創立と定めております。途中、ダッドサンを戸畑鑄物に無償で譲渡しますが、これが日産の源流となります。許可会社に認定されたのを機会に日野製造所を分離独立し、日野重工業を設立しますが、これが現在の日野自動車です。今や、世界No.1とならんとするトヨタ自動車の源流は、昭和9年の豊田自動織機の自動車部にあり、いすゞの創立年の昭和12年にトヨタ自動車工業が創立されます。いすゞは現存する日本の自動車メーカーでは最古の歴史を有しています。

第2部 戦後復興・総合自動車メーカーへ

【戦後の生産復興への対応】

戦後の日本は食うものなし、住む家なしで、人々の心は虚脱状態でした。いすゞの全製造所も機能が停止した状態でした。軍需会社だったいすゞは進駐軍が来る前に徴用工を解職し、女子は進駐軍が来る前に、辞めさせて帰郷させたりしました。自動車の設計図面も全て燃やしたそうです。

連合軍最高司令部・GHQの統治下では、自動車製造は貨物自動車に限られ、日本全体で月1500台のみ、生産が許可されていました。その中でいすゞはTX40型、TU80型などのトラックの生産に取り掛かります。敗戦の際に戦犯などの罪を恐れて図面を燃やしたわけですが、「あの時燃やさなければ」と相当悔やんだそうです。その後いろいろと調べてみると、誰かが隠し持っていて、それも見て取り組んだそうです。当時は食べ物も少なく、大変な時期で、「腹が減って仕事どころではない」と、工場内の空き地に菜園や麦畑を作ったり、食塩を作ったり、食糧を買い付けて社員に配給したりして、生産意欲を盛り上げていました。

昭和22年1月には電力量悪化で、隔日供給となり、工場も隔日出勤となったりします。そんな中、いすゞはBX80型バスやBX91型バスなどを発表し、戦後の国産バスの先駆となります。昭和23年には川崎の鋳物工場に電気炉を設置し、生産の一大飛躍を遂げます。

【社名・いすゞ自動車とする】

昭和24年7月1日に商標「いすゞ」と社名「ディーゼル自動車」を統合し、現在の社名の「いすゞ自動車株式会社」となります。

この年、インフレ収拾と経済合理化の貫徹を要求したドッジ・ラインがだされ、需要が冷えて経営悪化となります。一方、世界各地はドル資金欠乏となっていて、その結果日本から輸入する傾向が強まり、韓国に125台のダンプトラックを輸出したり、イラン、シヤムとの商談が決まったり、沖縄からバスの注文などがありました。また、戦災による生々しい体験から、大量の消防車の受注があり、消防車はいすゞという世評をつくりあげていきます。3〜4トンの級普通車をディーゼルエンジン化するために開発された「くまばちエンジン」が開発され、このエンジンはその後、昭和32年の南極観測隊と共に、南極大陸でも活躍します。いすゞは南極観測越冬隊が開始されて以来、1回だけを除き、毎回1名を派遣しています。その不参加の1回は、一旦決まっていた派遣者の素性を調べてみたら、大酒飲みで酒癖が悪いことがわかり、止りやめになったと聞いています。

経営状態は相変わらず厳しいものがありましたが、昭和25年6月24日の朝鮮動乱が勃発をきっかけに、日本は特需となり、7000台のトラックがいすゞ、トヨタ、ニッサンの3社だけを指名して発注されます。昭和26年〜27年には作業合理化、設備合理化で生産性を高め、2億円以上の利益、3割配当という状態までになります。

【英国ルーツ・モーターズとの提携 川崎工場の拡大】

いすゞにとって大きなエポックは、昭和28年2月の英国ルーツ社との提携によるヒルマンの国産化です。戦争の後、GHQから禁止されていた乗用車の生産が昭和24年に解除されると、いすゞは、総合自動車メーカーへの道を目指すべく乗用車の生産を検討します。トラックは産業機械ですが、乗用車は不特定多数がお客さんになり、当たれば大きな利益が見込めると考えたからだと思います。当時



昭和40年頃の川崎工場

の日本は、戦後の混乱で技術に遅れをとっていたため、海外からの技術導入が得策と判断し、昭和28年2月、英国3大メーカーのひとつのルーツ・モーターズと技術提携を行い、ヒルマンを国産化し、10月には大森工場で1号車がラインオフします。当時カッコイイとすごく羨ましがられた車です。乗用車がだんだんと普及する時代となり、昭和29年4月には初めての自動車ショーが日比谷公園広場で開催されています。10日間で60万人が訪れたそうです。



同じ頃に川崎では、殿町にいすゞ自動車専門学校を設立、ヒルマンの増産体制に入ります。昭和33年には5万9000坪の土地を買い足して、川崎工場は11万坪レベルの工場になります。昭和34年には、その後シェアNo.1の座を制し続けることになる小型トラック「エルフ」がこの工場で誕生しました。

【小型車専用工場の建設】

昭和35年11月、小型車の飛躍的な量産体制を確立するため、藤沢市土棚に34.5万坪の広大な用地を買い、藤沢工場の建設に着手します。1年後の昭和36年11月に藤沢工場が開所しますが、当時、他の自動車会社は、いすゞが余りにも凄い工場を建設しているので、かなり心配していたそうです。もし、本格的なトラック工場だったら、未来永劫、いすゞに敵うことができないなと思ったわけです。しかし、乗用車工場だと知ってほっとしたという話を聞いた事があります。いすゞはそれまではトラック中心で国などを相手にしており、作ったら売れるという状態で、民間を中心とした他社に比べて、販売網が整備されていなかったの、乗用車なら良い車を作れたとしても売る道がないだろう、大丈夫だろうと他社は思ったそうです。

その後いすゞは次々と話題の車を世に出します。昭和37年に「ベレル」量産1号車、38年「エルフ」量産1号車、本格的なスポーツカー、レースにも勝った「ベレットGT」、昭和42年「フローリアン」、そして、衝撃的な流線型のスタイルの高級車「117クーペー」がありました。この車は外国のモーターショーなどでもみんなびっくりしたようで、イタリアの天才デザイナー、ジウジアーロのデザインでした。一方ヒルマンは昭和39年6月に51876号車

のラインオフを以って生産を打ち切ります。

【トラック市場の変化に乗り遅れる】

そうこうしている間に、実はいすゞは人も土地も金も藤沢の方だけに注ぎ、本来強みであったトラック（商用車部門）がお留守になってしまいます。川崎工場で100億儲けても、藤沢で80億損しているような状態でした。昭和41年にTY型4t車を出しますが、3t車のエンジンで4t車をつくってしまいました。また、8t車のエンジンで10t車をつくっている状態でした。他社は、それまでの主流でいすゞの独壇場だった6t車、8t車の代わり、これからは長距離大量輸送の10tの大型トラックと近距離配送の4t車になると将来を読み、開発を進めていましたが、いすゞは遅れをとってしまいます。そしてこの予測どおり、昭和37年以降にトラック全体の量は増えていく中で、いすゞの得意な5~8tのトラックは減り、4tと10tへの二極化が進む中でシェアを大きく落としてしまいます。昭和44年以降、トラック市場でのシェアは25%を下回るようになり、赤字に転落してしまいます。

同じ時期、乗用車の方でも中型車では、ヒルマン、ベレルが17%という高い国内シェアを取っていましたが、急激にシェアを落としていきます。小型車ではベレットなども、一時9%のシェアをもっていたましたが、そこからどんどんとシェアを下げて行きます。

第3部 GMとともに、世界へ展開

【世界最大のゼネラルモーターズとの提携】

私が入社したのはこの頃で、入社1週間前の昭和45年3月24日、「いすゞが日産と提携した」というニュースが流れ、びっくりしたのを覚えています。その後、しばらく藤沢の工場で日産のチェリーという車をつくっていました。そして同年の11月1日に、今度は世界最大のゼネラルモーターズ（GM）と全面提携の意志を内外に発表します。「外国資本が日本の自動車メーカーを乗っ取るのか？」ということで、当時の世の中を驚かせた大ニュースでした。写真は、当時の荒巻社長とGMのローチ会長が提携協定書に調印するところです。



昭和46年7月 提携協定書に調印

いすゞは、生き残っていくため、販売店を含むグループの維持・発展のために、国際的な視野に立って世界的企業と協力関係を築くことを決意し、一方のGMは極東における日本の優位性と技術力に着目して日本の自動車企業とパートナーシップを組もうと考えており、この提携が成立することになりました。

GMとの合併で懸念されていた中国貿易も、ニクソンの訪中、中国の国連加盟、田中角栄の訪中で友好関係が芽生え始めるのに先立ち、いすゞの荒巻社長が訪中し、正に「天を仰ぎ地にひれ伏して」のお詫びを申し上げて、やっと友好企業と認定され、その後TD8トンを4070台の受注することになります。

昭和46年4月、自動車の資本自由化が実施され、7月にいすゞ・GMの全面提携が調印されます。GMは日本政府にいすゞの持ち株比率34.2%の資本参加を申請して認可されました。

昭和 47 年、KB 型 1t ピックアップ・トラックの米国への大量輸出が開始されます。その間、末吉製造所鑄造工場を川崎に移転し、新しく栃木製造所を開所させます。この栃木製造所は将来大型トラックの組立工場にする腹積もりで 30 万坪の広大な用地を用意したものでしたが、なかなか田舎に行きたがらず、機能の移転は進みませんでした。この時期になって、4t、10t 級のトラックの立ち遅れを挽回するために開発された 6BB1 エンジンと E120 エンジンが搭載されたトラックが発売されました。

【石油危機発生】

企業業績が上向いて発展の途についたかと思った時に、今度はオイルショックが起きました。昭和 48 年 10 月、第 4 次中東戦争で OPEC 6 ヶ国は原油を大幅に値上げし価格が、2 倍、4 倍と跳ね上がりました。スーパーの店頭からトイレットペーパー、砂糖、醤油、洗剤が消え、主婦たちは、気が狂ったように買い溜めに走りました。マイカーは使い難くなり、諸物価が高騰、狂乱インフレとなりました。国際収支も赤字という深刻な不況で、昭和 48 年 12 月から乗用車の売れ行きはガタ落ちし、昭和 49 年にはいすゞは再度赤字に転落してしまいます。

昭和 49 年 9 月、新社章が制定されます。お客様とともに伸びゆくいすゞ、社会との調和とともに伸びゆくいすゞを意味したデザインです。



1974 ベレット・ジェミニ

同年、新 V エンジン P A 型が搭載された「ニューパワー V10」が発売され、GM と共同開発したジェミニを発表します。しかし、当時の経営上の悪化状況は予想をはるかに上回るもので、遂に、昭和 50 年 1 月には GM から来ていたウイルソンによる勧告が出され、1 円の支出もチェックされ、開発プロジェクトの半数が中止もしくは保留となりました。

【企業再建への苦闘 フレッシュいすゞ作戦の展開】

昭和 51 年 3 月、九州工業大学の先輩の岡本利雄さんがいすゞの新社長になり、「フレッシュいすゞ」を旗印に全社挙げての合理化を実行します。そして、対米のジェミニの輸出増加、エルフの拡販等で 200 億円を改善、黒字化を実現します。幹部候補生育成として行っていた GM の大学への留学も再開され、私は昭和 52 年から 53 年にかけて米国 GMI (General Motors Institute) に留学しました。GM の中におけるいすゞの役割を鮮明に認識する良い体験になりました。

米国に会社を立ち上げ、タイにエンジン製造会社を作り、また、日本最初の 100 万



いすゞ北海道試験場

坪の自動車総合試験場を北海道に完成させ、順調に進み始めたかと思っていたところに、昭和55年9月にイラン・イラク戦争が始まり、第2次オイルショックが起こります。原油価格は2倍に高騰し、遂に1バレル34ドルとなり、国内のトラック販売は極端な不振に陥ります。アメリカの市場はこの石油危機の頃から燃費の良い小型車にシフトし始め、いすゞもジェミニの対米輸出に力を入れようとしていました。ところが、燃費の良い小型日本車の対米輸出急増でクライスラーは巨額な赤字で倒産の危機に瀕し、他のメーカーも軒並み赤字になり、昭和56年、田中六助通産相とブロック通商が会談し、「米国向け乗用車輸出に係る措置」として、年160万台に自主規制することが決められます。この規制は、これから対米に小型乗用車を本格的に輸出しようと考えて布石していたいすゞにとって、出鼻をくじかれた形となりました。今までの実績が余りないいすゞは1万6800台の枠しかもたえず、いろいろと画策して、GMルートで5万台を追加しますが、それでも7万台程度でした。

昭和56年には117クーペの後継車のピアッツァ、続いて、ビッグホーン、昭和58年にフローリアン、15年振りのフルモデルチェンジした大型トラック「810」など、新しいモデルを市場に投入します。海外にも生産拠点を広げ、昭和59年北海道工場を開所しました。いすゞの北海道展開は昭和47年に田中角栄の打ち出した「日本列島改造論」に端を発しております。いすゞはいち早く呼応して、昭和48年に北海道試験場用地を購入し、その後、昭和56年に本格的な輸出（年20万台の輸出）に備え、小型乗用車の一貫工場建設のために、45万坪の広大な用地を購入します。しかし、先ほどの輸出の自主規制のため計画は頓挫し、エンジン工場に切り替えて建設を進めますが、大変期待されていた北海道・苫小牧市には大きな失意を与えてしまいます。結局、広大な土地は殆ど空き地となってしまう、過大な投資負担もあって、昭和59年には9年振りに赤字となります。



1981 ピアッツァ

【対米の新展開】

その後経営再建に向けて、対米・対中に新展開を図り、業績も順調に回復していきませんが、3年のはずだった対米自主規制は延長され、昭和60年にはFFジェミニを国内販売します。その時に登場したテレビCMは世間の話題となりました。ジェミニがワルツ走行し、フランスの街中や地下鉄のホームに入ったりするという奇抜なものでした。この「街の遊撃手・FFジェミニ」は日経年間優秀製品賞、全日本CM賞を受賞します。

ところが、この年の9月のプラザ合意で、日本経済は再び危機を迎えます。異常なドル高を懸念したアメリカが為替対策を行い、急激な円高になります。昭和60年に1ドル260円だったのが、昭和61年には1ドル180円となり、更に昭和63年には1ドル125円と、3年間で135円の円高



1985 FFジェミニ

になりました。いすゞばかりではありませんが、売上の60%以上を輸出に依存していたいすゞは大変な苦境に立ちます。しかも、国内のだぶついたお金は不動産と株に流れ、バブル経済が起こります。昭和61年10月には輸出採算悪化でまたもや赤字となり、遂に人員削減を行いました。昭和61年5月に、いすゞは富士重工業と米国現地での共同生産の基本協定に調印し、インディアナ州にスバル・いすゞオートモティブ社(SIA)を設立して、米国に進出します。昭和61年からの数年間は、90年代の布石として、いすゞセラミック研究所、SIA開所、トランストロン、いすゞ中央研究所、新本社屋・大森ベルポート、いすゞキャストック、泰国いすゞ自動車などが整備されます。その間、平成元年には新型RV「ミュー」発売、平成2年に世界初の永久磁石式超軽量リターダー：第3のブレーキの発明などが話題を呼びました。

第4部 乗用車から撤退、CVとディーゼルのCOEとして

【乗用車の開発・生産からの撤退】

平成4年末、いすゞは「乗用車の自主開発・生産からの撤退」を決意し、持てる原資とエネルギーを得意分野であるCVとRVに集中させます。平成5年のエルフシリーズを皮切りに、平成6年にはフォワードシリーズ、大型GIGAシリーズ、平成8年には大型観光バス「ガーラ」のフルモデルチェンジを行い、好評を得ました。これら中型・大型トラック、バスのフルモデルチェンジは、私が設計部長時代に行なったものです。



中型・大型トラックのモデルチェンジ

また、エンジンビジネス拡大のため、平成9年にはポーランド、平成10年にはアメリカにエンジン工場の建設を発表し、日本、タイ、インドネシア、ポーランド、アメリカでのディーゼルエンジン生産高180万基体制を構築し、世界一のディーゼルメーカーへの布石を打ちます。平成9年にはGMグループにおけるディーゼルエンジン展開はいすゞが中心となって開発することが合意され、GMグループにおけるディーゼルエンジンのCOE(Center of Expertise)となりました。いすゞのディーゼルエンジンは現在、オペル、ホンダ、サーブ、ルノー、シボレー、GMCの乗用車やトラックに搭載されており、いすゞの収益に改善に貢献しています。平成10年には商用車についてもGMグループのCOEとなっています。

【ISUZU V PLAN】

平成11年、タイを中心に起こったバブル経済が崩壊し、タイを主力のひとつとしていたいすゞは大きな痛手を受けます。日本も長いデフレから脱け出せず、平成10年から平成14年まで巨額の赤字を続け、瀕死の状態となります。平成13年5月にISUZU V PLANを発表しますが、予定通りに進まず、翌年の平成14年に新3ヵ年計画を発表しました。これは、大幅な合理化、経営管理体制の強化、そしてGMから1000億円に上る減増資、銀行からも1000億円に上る借金を優先株に換えてもらうといった資金援助などでした。その結果、定

量目標である平成 15 年度 300 億円以上、平成 16 年度 500 億円以上は順調にクリアし、現在を迎えております。平成 16 年末には川崎工場は閉鎖され、大型トラックラインを藤沢工場に集結させました。

【最強だったバスケット部】

いすゞと言えば、バスケットが日本最強で何度も優勝しましたが、ISUZU V PLAN の中で残念ながら廃部（休部）となりました。その他野球部も強く、これも廃部（休部）となっていました。最後に出場した都市対抗で見事優勝を果たしています。



解体される川崎工場



いすゞ自動車バスケット部

【質疑応答】

Q：社名は、五十鈴川からとったということですが、日本一聖麗な川と聞いたことがあります。何かこの川にちなんだ理由はあるのでしょうか？

A：いすゞは昔から国と関わりが深く、伊勢神宮にもお参りをされておりました。何かそういうことにも関わっていたのではないかと思いますが、五十鈴川にしなくてはいけない理由というのは特に無かったと思います。現在社内にあるいすゞ神社も伊勢神宮から神様をもらってきています。

Q：国との関わりで皇族へのお抱え車を献上するということがあったのでしょうか？

A：乗用車としては献上していないと思います。貨物自動車などの方でしょう。

Q：設立当初のいすゞが、富国強兵の先鞭となるような意図はあったのでしょうか？

A：私は実感したことはありませんが、当時は国の施策に合わせた企業活動を全てとし、国もいすゞをそう見ていたということはあったと思います。

Q：川崎からの撤退は川崎にいるメリットが無くなったということなのか？それとも全体の事情として止むをえなかったのでしょうか？

A：いすゞが乗用車から撤退したことと、RVの海外展開により、藤沢工場の空洞化が起きました。川崎工場は非常に長い歴史をもっていました。閉鎖し、エンジンは栃木に、藤沢に車両組み立てを全部もって行って、空洞化の解消と機能の統合を行ったわけ

です。会社としては撤退ではなく引越しなのですが、川崎の方から見ると撤退ということになってしまい、申し訳なく思っています。

Q：GMとの提携の今後についてはどのようなになるのか？

A：GMは一時いすゞの資本の49%までを所有しておりましたが、先般の減増資で瀕死状態のいすゞを救いました。その結果、現在はGMが約10%の資本をもっています。これまでの関係は一貫してパートナーシップであり、いすゞがディーゼルエンジンの開発の責任者という位置付けですので、今後も良きパートナーシップといった関係であると思います。

Q：ディーゼルのエンジンの規制は商用車も乗用車も同じなのでしょうか？

A：規制は基本的に同じです。今、日本ではディーゼル乗用車は売れませんが、外国の人はディーゼル乗用車を買いたがっており、今後の世界への展開、特に欧州市場を考え、トヨタやホンダもディーゼルエンジンの研究に力を入れ始めています。いすゞは既に乗用車のエンジンをGMやヨーロッパの車に供給しています。現在、ディーゼルエンジンを180万基作れる体制がありますが、そのほとんどが乗用車に搭載されます。

Q：ディーゼルエンジンの騒音についてはどうなのでしょう？ディーゼルが売れないのは、日本の住宅事情からすると、そこにも原因があるようにも思います。

A：確かにそれがありません。しかし、ディーゼルエンジンの音はすごく静かになってきております。エンジン電子制御により、燃焼音をさげる燃料噴射の技術が進み、劇的に音が小さくなりました。先程お話した環境面でも、ガソリン車の排出したガスを吸い込んで浄化するようなスーパークリーンエンジンの完成がすぐそこまで来ています。

