

低硫黄化された軽油の部分供給前倒しについて

平成 13 年 11 月 22 日
石 油 連 盟

石油業界の軽油の低硫黄化に対する取組みについては、数次に亘る引下げの結果、平成 9 年（1997 年）からは硫黄分を 500ppm 以下に低減し、現在に至っております。

今後は、平成 17 年（2005 年）から国のディーゼル車排ガスに係る新長期規制が開始されることから、その前年末（平成 16 年末）までには硫黄分を 50ppm 以下まで低減した低硫黄軽油を供給することとしているところであります。

一方、国の規制実施に先立ち、平成 15 年（2003 年）10 月からは、自動車メーカー各社が PM 対策を採用したディーゼル車を市場投入すること、ならびに東京都が独自に実施する排ガス規制によって使用過程車に対する粒子状物質減少装置（DPF）の装着の義務付けが開始されることの状況を踏まえ、石油業界としても、これに積極的に協力するとの観点から、平成 15 年（2003 年）10 月から、硫黄分を 50ppm 以下まで低減した低硫黄軽油の部分供給を図ることとしています。

今般、東京都は、平成 15 年（2003 年）10 月からの条例施行を円滑に実施するためには、DPF の装着が必要となる車両が 3 万台程度も見込まれることから、遅くとも平成 15 年（2003 年）4 月頃から順次 DPF 装着を進めることが必要であり、これに伴い、4 月頃より DPF の装着車両が市中走行することとなるため、市中において低硫黄軽油の供給が広く受けられる状態を早期に実現することが必要であるとの観点から、石油業界に対して、低硫黄軽油供給の準備を前倒しで進め、平成 15 年（2003 年）4 月には市中において低硫黄軽油が供給できないかとの協力要請がありました。

石油業界としては、平成 15 年（2003 年）10 月から低硫黄軽油の部分供給に支障を来たさぬよう鋭意努力しているところであり、これをさらに半年間前倒しすることは生産、物流、さらには経済性の点で多くの問題があるものの、東京都が実施するディーゼル車排ガス規制の重要性を鑑み、これに積極的に協力するとの観点から、**「平成 15 年（2003 年）10 月から開始予定の低硫黄軽油（50ppm）の部分供給について、都の要請にある「市中において」部分供給を前倒し（2003 年 4 月から）実施すること**で協力する」との方針を決定しました。

また、石油業界が部分供給を実施することに伴って増加する製造コスト等について適切な支援措置が講じられること、さらに部分供給を前倒しすることで従来軽油（500ppm）と低硫黄軽油（50ppm）が並存して販売されることによって懸念される誤給油等の混乱を回避するための適切な措置が講じられることを東京都など関係方面に要望しております。

以 上

軽油の低硫黄化に関する Q & A

Q．軽油には硫黄が含まれているのですか。

石油は主に炭素と水素を中心とした組み合わせで構成された無数の化合物ですが、それ以外に硫黄、窒素、酸素などが結びついた化合物や微量の金属も含まれています。したがって、原油を精製して生産している軽油にも微量ではありますが、硫黄化合物が含まれています。

しかしながら、石油精製にとっては微量ではありますが、自動車の排ガス処理装置（白金触媒等使用）にとっては微量の硫黄が触媒毒になるため、軽油中の硫黄分の低減が課題となっています。

Q．今まで石油業界は軽油の低硫黄化についてどのように取り組んできたのですか。

我々石油業界は、かねてから軽油に含まれる硫黄分の低減に努めてきました。

最近の状況について言えば、まず NOX 排出量を減らすためのディーゼル車への EGR 装置に対応するため、1992 年（平成 4 年）10 月から硫黄分を 5,000ppm 以下から 2,000ppm 以下まで低減し、さらに PM の排出量を減らすための排出ガス後処理装置（酸化触媒やトラップオキシダイザー）に対応するため、1997 年（平成 9 年）7 月からは硫黄分を 500ppm 以下まで低減してきました。

Q．今後、石油業界は軽油の低硫黄化についてどのように取り組むのですか。

石油連盟として、「ディーゼル自動車排出ガス低減への今後の取組について」（平成 13 年 3 月 16 日発表）の中で発表しているとおり、新車における PM 低減対策の早期実施について積極的に対応することとしており、国の規制が始まる 2004 年末（平成 16 年末）には全国に向けて低硫黄軽油（50ppm）の供給を開始することとしております。

さらに、自動車メーカーが PM 対策車の市場投入を開始する時期および東京都が使用過程車に対する規制を開始する時期（2003 年（平成 15 年）10 月）より、低硫黄軽油（50ppm）の部分供給、すなわち全国の利用者が不便を被らない程度（約半分程度）を前提として供給を開始することとしております。

Q．今回の決定により、低硫黄軽油はいつからどの地域で供給されるのですか。

今回の決定は、2003年（平成15年）10月からの東京都を中心とする低硫黄軽油の部分供給の前倒しであります。この前倒しを決定した背景は以下のとおりです。

都の条例（「環境確保条例」）が2003年10月から施行されることになっておりますが、この条例によって規制対象となる使用過程車（数万台）にPM減少装置を装着することが必要になります。しかし、これを実施するためには自動車の整備工場に限りがあり、少なくとも半年程度かけてPM減少装置の装着を進めることが必要となり、同年4月頃からPM減少装置を装着した一般車両が順次都内を走行することになります。石油業界としては、これに積極的に協力するため、都の要請にある「市中において」部分供給を6ヶ月間前倒し、2003年（平成15年）4月から実施するというものであります。

したがって、2003年（平成15年）4月頃からは、都を中心とした地域における一般SSにおいて低硫黄軽油（50ppm）が供給される見込みです。

Q．なぜ軽油の硫黄分を50ppm以下まで低減する必要があるのですか。

今回、軽油中の硫黄分の低減をさらに進め、50ppm以下にまで低減しようとしているのは、自動車側に装着されたPM減少装置のシステムを円滑に機能させるためであります。

これを具体的に言えば、2003年（平成15年）10月より、自動車メーカー各社がPM対策を採用したディーゼル車を市場投入すること、さらに東京都が独自に実施するディーゼル車排ガス規制によって使用過程車に対するPM減少装置の装着の義務付けがなされることとなっておりますが、これらのPM減少装置は軽油中の硫黄分が高いと目詰まりを起こし熔損してしまうなどの問題があり、このシステムを円滑に機能させるためには低硫黄軽油（50ppm）が必要となります。

Q．石油業界はどのようにして軽油の硫黄分を低減するのですか。

一般的に軽油に含まれている硫黄を除去する（脱硫する）ためには、軽油中に含まれている硫黄化合物を水素の存在下で分解し、硫化水素の形で除去する方法（水素化脱硫法）が用いられており、石油業界でも軽油の低硫黄化の段階に応じて、よりシビアリティの高い脱硫装置の新設・増設を進めてきました。

今回、軽油の硫黄分をさらに50ppm以下まで低減していくこととしておりますが、このためには、さらに脱硫装置を新設・増設するか、装置に余力のあるところは脱

硫のための触媒を頻繁に取り替えて脱硫率を高めるなどの対応が必要となり、いずれも相当なコストアップになると考えられます。

Q．軽油の年間の生産量および需要量はどのくらいですか。

平成 12 年度の軽油の生産量は約 4,260 万 KL、国内販売量は約 4,170 万 KL です。

Q．東京都その他周辺県の軽油の需要量はどのくらいですか。

石油元売り会社の納入地ベースの数字ですが、平成 12 年度の東京都の軽油需要量は約 330 万 KL であります。また、これに千葉県（約 210 万 KL）、埼玉県（約 150 万 KL）、神奈川県（約 180 万 KL）の需要量を加えると、合計で約 870 万 KL の需要量となります。

Q．世界における軽油の低硫黄化の状況はどうなっているのですか。

軽油の低硫黄化については、欧州では 2005 年から 50ppm、米国では 2006 年から 15ppm となっており、2003 年もしくは 2004 年の段階ではわが国は世界の中で最も軽油の低硫黄化が進んでいることとなります。

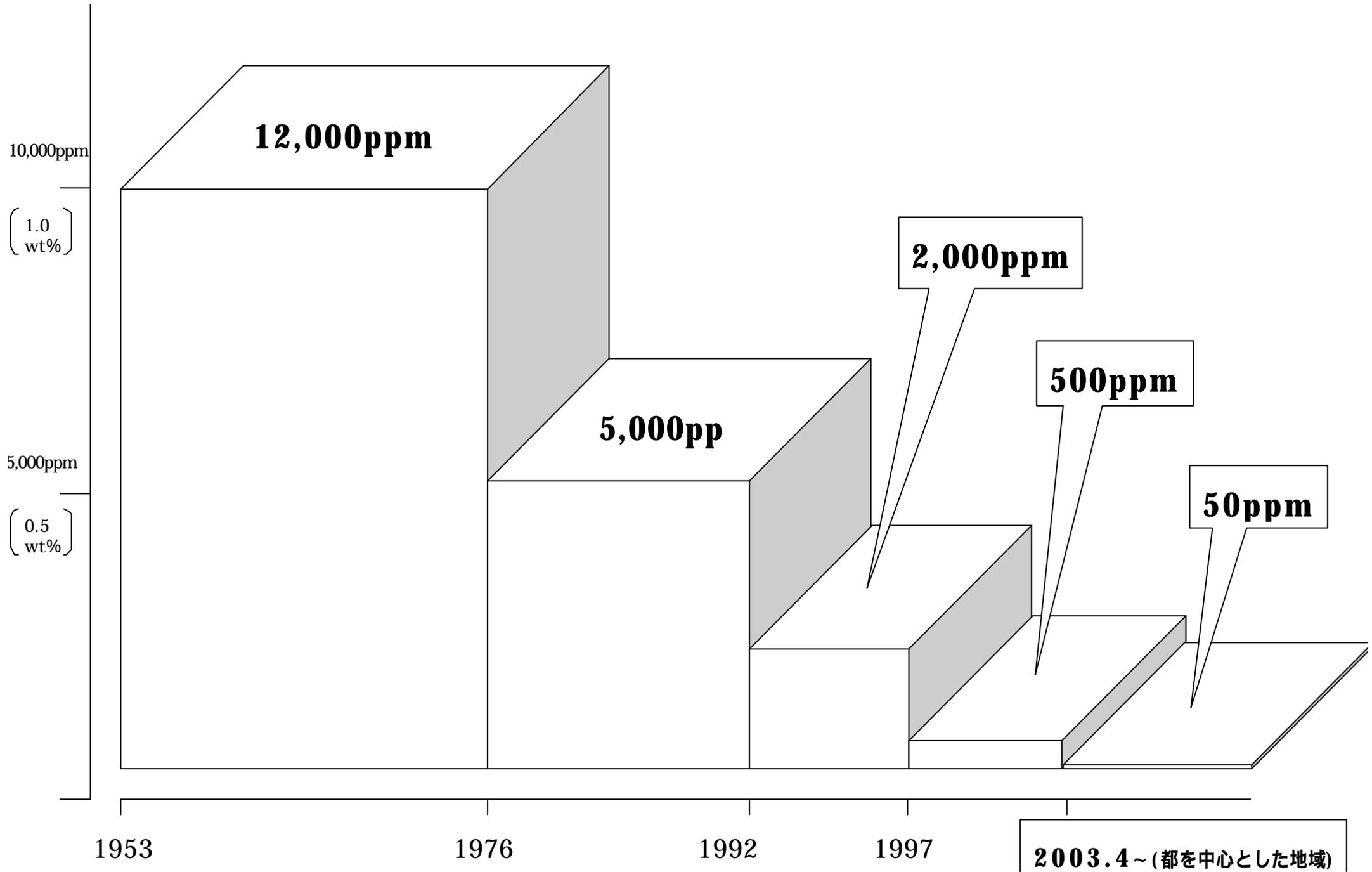
Q．軽油の低硫黄化に伴いその他の品質にどのような影響がありますか。

軽油の低硫黄化（50ppm）に伴い、軽油の潤滑性の低下と色相の変化（例えば、多少黄色味を帯びる）が考えられます。

潤滑性に関しては添加剤などによる改善が可能です。一方、色相については元来性能面への影響がありませんが、従来までは製品イメージの保持という観点から石油業界が自主的に色相対策（無色透明にする）を行ってきましたが、これにはコストがかかるため、今後は性能面での影響がないことから、このような色相対策は採らないことを考えています。

以 上

わが国の軽油中に含まれる硫黄分の推移



日・米・欧の軽油中に含まれる硫黄分の現状と見通し

