

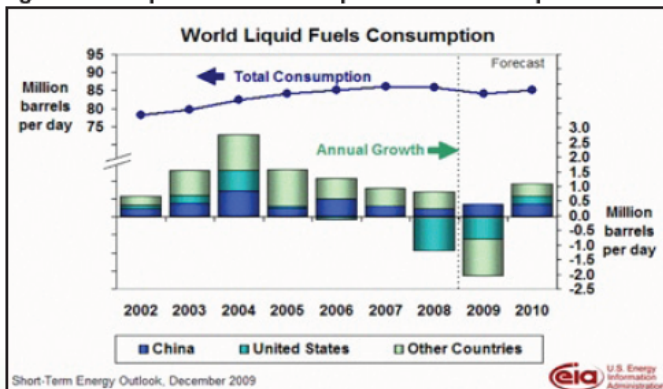


## 中国の車両及び燃料規定: 拡大継続

世界で最も人口の多い国で、米国に続く第二のエネルギー消費国である中国は、引き続き急速な経済成長を遂げており、2009年度のその年間GDPは、8%上昇が見込まれています。この拡大する経済の中で、上昇する石油需要及び製品輸入により、中国は世界の石油及びエネルギー市場における重要な要因となりつつあります。2008年の中国の石油消費は世界経済の落ち込みにより、1日当たり850万バレル(bbl/d)から1日当たり780万バレル(bbl/d)に下がりました。予測では、中国の石油消費は全般的に2009年から2010年にかけて回復すると見込まれており、年間の増加量は40万bbl/d、又は図1に示す世界の予想石油需要成長の31%に上るとされています。

この拡大の理由の1つとしては、国内における更なる車両数増加によるものです。中国の自動車生産は年末までには1250万台を超えると予想されており、前年度比の32%増加となる見込みです。国内のほとんどの車両生産は国内向け車両です。中国は米国をしのいで2008年は世界で二番目に大きい自動車生産国となり、本年度は日本を追い越し世界一の自動車生産国になる見込みです。現在、7千万台の車両が中国国内で利用されており、3千万台の車両が一般向けに利用されています。

図1: 世界の液体燃料消費比較



出展: 米国エネルギー情報局

### 本号の内容

- 中国の車両及び燃料規定: 拡大継続
- 世界的ガソリン需要が短期間で低下、需要成長の中心は引き続きアジア
- UNCC、コペンハーゲン合意に近づく
- クリーン燃料及び車両の国際ワークショップ、マニラで開催
- 燃料業界最新情報

国家レベルでは、燃料品質及び車両排気基準は環境保護省(MEP)が石油業界との相談の上で作成しています。本基準は、その後で国務院により承認され、中国基準制定機関(SAC)、品質管理総局及び検査検疫所(AQSIQ)により共同で発表されます。図2では中国における一般的な燃料品質開発期間を示しており、国内燃料仕様については多数の主要都市(北京、上海、広州、深圳)でより厳格な燃料品質要求事項が定められています。中国においては、1つの国内ガソリン基準がGB17930-2006と定められて、北京、上海、広州、深圳の4ヶ所の都市に適用されているガソリン基準に加えて存在します。国内ガソリン基準は、現状の硫黄限度を最大500ppmに設定しており、都市の基準では、より厳格な150ppmという硫黄限度を広州の南部の都市、深圳で採用し、北京及び上海では最大50ppmという硫黄限度を適用しています。

中国では、150ppmの硫黄のガソリンを2009年12月31日までに国内全体で要求する予定です。これに習い、北京、上海及び広州では2010年ごろまでには50ppmの硫黄レベルのガソリンに移行予定です。Euro IV相当のガソリン基準を近々採用する計画を持っている国は他にありません。

(p31に続く)

## CLEAN AIR THROUGH CLEAN FUELS

問合せ先 [info@acfa.org.sg](mailto:info@acfa.org.sg) 又は本機関のウェブサイト [www.acfa.org.sg](http://www.acfa.org.sg)。Copyright 2009 Asian Clean Fuels Association.

免責条項: アジアクリーン燃料連盟のウェブサイト(「メンテナンス」)に記載された資料の正確度、妥当性、または完全性に関する責任および保証を負わないものとさせていただきます。また、本ウェブサイトからなる誤字または脱字、あるいは「メンテナンス」に従って行われた行為に対する一切の責任を放棄します。



## 世界的ガソリン需要が短期間で低下、需要成長の中心は引き続きアジア



新しい調査では、アジア太平洋地域が世界のガソリン及び中間留分需要の成長を独占し、2009年から2030年における世界的成長の60%を占めるとしています。地域的及び世界的需要と供給のレポートは、ハートエネルギーコンサルティングにより12月中旬に発表されました。

レポートでは、「製油所の積極的な拡大により(アジア太平洋)地域で短期的な能力余剰を引き起こしているが、製油製品需要の強力な成長がその余剰分を徐々に吸収するでしょう。」と述べています。アジア太平洋地域は全世界の需要及び成長の約30%を占めており、その成長により、2030年までには1日当たり1660万バレルの追加需要が見られるでしょう。中国では、この増加する需要の60%以上を必要とすると予測されています。

その他の高度成長地域は中近東及び南米です。アフリカも最近の経済不況より立ち直るとみられています。総合的には、実質上、2030年までの全世界のガソリン需要成長は開発地域で発生するでしょう。

世界不況は著しく世界の製油及び燃料市場に影響を与え、2009年には全体で2.5%の低下となりました。しかしながら、2010年は製油産業における回復が見込まれております。レポートでは、ガソリン需要の最大の低下は北米(ほとんどが米国)及びヨーロッパであることを示しています。北米でのガソリン需要は2020年までには7%低下し、2020年から2030年の間には更に16%低下すると見込まれています。分析によると、需要の低迷及びバイオ燃料利用義務の増加の組み合わせにより、製油所のスルーブットは1日当たり100万バレル以上減少するといわれています。

## UNCC がコペンハーゲン合意に近づく

12月18日の最終日に、天候変化に関する国際連合会議(UNCCC)の代表者は「コペンハーゲン合意」と名づけられた3ページにわたる政治的な宣言に合意しました。締め切り直前に発表された本合意は12月7日の会談において本来求められたものと比較するときわめて控えめなものとなりました。190カ国以上から1万5千人以上の公式代表者及び119名の首脳が出席した手続きにおいて、天候変化に関する交渉は、2012年に有効期限が切れる京都議定書を引き継ぐ温室ガス(GHG)排出削減に関して法的に拘束された合意書の取り決めには至りませんでした。

コペンハーゲン合意は特定の排気削減限度を設定するというよりは、各国がGHG排出低下に対して独自の目標を立てることを許可しています。同意書では、世界的な気温が産業化以前の水準から摂氏2度上昇するという、「科学的観点を認識」してい

短期では、中近東は引き続きガソリン供給不足にあえぎ、その他製品の総輸出力は多少低下するでしょう。時間と共に、地域内の主要な製油プロジェクトが完成し、中近東は主要な世界の製油製品輸出国として浮上するでしょう。2030年を通して見られる地域内の製品の需要、製品質及び製油所活用における変化により、中近東が製油製品の主要な輸出国になるに伴い、地域内の製品取引パターンが移行していくでしょう。

製油生産能力は、発展する経済において増加するクリーン燃焼燃料量及び需要に応じる必要があります。先進産業国では、起こり得る需要及び製品移行のバランスを再び取る必要があります。

本レポートでは、更に、ナフタ、ジェット燃料、ケロシン、ディーゼル燃料及びその他蒸留物などの製油製品供給及び需要も調査しています。これには、現在及び予想される交通燃料品質及び、再生可能及び代替燃料による影響といった公共規定要求事項の分析も含まれています。レポートでは、また、新生の電気車両電池技術及び重要化している天然ガスの役割も視野に入れていきます。天候変化の規定や規制による影響といった規定問題も分析に含まれています。

「世界製油燃料サービス:2030年にかけての世界の原油、製油及びクリーン交通燃料展望」に関する更なる情報は、[www.hartwrfs.com](http://www.hartwrfs.com)にてご覧頂けます。



ます。また、各国では「天候変化に対して、長期的な協力的対応を強化するべき」としています。

合意書が法的な実行力をもたないことを認識した上で、UNCCCメンバーにより、本合意書は法的言語に訳されます。しかしながら、この変更に関しての日程は決められていません。

不足点については、本合意書ではその他分野で特に進捗は見られていません。産業国家においては世界的排気量を今世紀半ばまでに50%の削減を呼びかけています。最大の成功点は、本合意書が開発途上国において排気レベルについての国際的な監視及び記録保持を容認するよう要求している点です。

エネルギー及び石油エネルギー分野での関係は不透明です。本書では、各国向けにすでに発表された国内目標を除き、エネルギー分野については直接対処はしていません。(p3に続く)



## UNCC がコペンハーゲン合意に近づく

(p2より続く) コペンハーゲン合意に関する代表者は未解決の案件を多数残したまま、2010年の交渉にかけることになると回答しています。次の主要なUNCCC交渉会議はメキシコにて2010年11月8日から19日までを予定しています。来年の大規模会議に向けての追加の中間会議が開催される予定です。

コペンハーゲン会議が閉会したためとも狙いを定めていた完全網羅で法的拘束力のある合意書が明らかに不透明になり、残りの手続きをどのように進めるかについて、二つの観点が明らかになりました。77の発展途上国のグループは、「失敗の取り決めより取り決めがないほうが良い」との立場を示しています。それとは対照的に、米国大統領のバラクオバマ氏は12月18日の総会議の演説で、たとえ「不完全」でも、コペンハーゲンにて世界的に取り決めを制定する必要があると述べました。首脳間を含め、ギリギリでの交渉が行われ、両者の立場が結果として議論されました。

## 中国の車両及び燃料規定：拡大継続

(p1より続く) 別途に、E10(ガソリンへの10vol.%のエタノール混合)基準がGB18351-2004として中国で指定されており、本基準では10±2vol.%のエタノールのガソリンへの混合を許容していることを除き、国内のガソリン基準と同様の限度となっています。現状の国家のガソリン品質仕様は表1に示してあります。

表1： 中国国内ガソリン品質仕様 (設定値選択)

Property	Specification <sup>(1)</sup>
Grade	90# / 93# / 97#
RON, min	90/93/97
Sulphur, ppm, max.	150
Manganese, g/l, max.	0.016
Benzene, vol%, max.	1.0
Aromatics, vol%, max.	40 <sup>(2)</sup>
Olefins, vol%, max.	35
Oxygen Content, wt%, max.	2.7
Methanol, wt%, max.	0.3
RvP @ 37.8°C, kPa, max.	72 (summer) / 88 (winter)

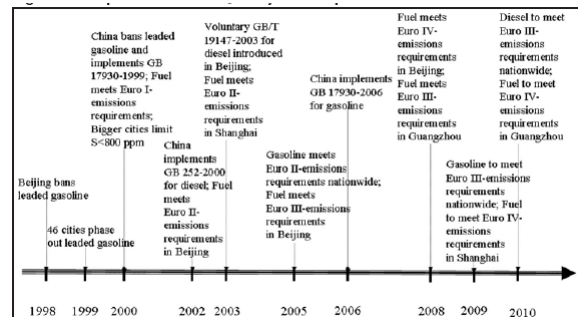
(1) SEPA issued limits for gasoline specifications starting December 2009.  
 (2) If total aromatics and olefins content is controlled, the maximum

国家開発庁及び改正委員会の一部である国家エネルギー当局 (NEA) では、国内のエネルギー分野をあらゆる観点で集中的に管理しています。NEAのポートフォリオでは、エネルギー源管理、戦略的石油備蓄管理、国際協力及び交通の要素を含めたエネルギーに関する特定の規定対策の開発実施を含んでいます。この政府の対応では、エネルギー、燃料品質及び環境管理規定をまとめる重要性を表しています。

環境保護省では、近頃、メディア報道において、2015年から2016年にかけて中国はEuro Vと同等の10ppmの硫黄レベルの燃料品質仕様に移行するよう対応していることを述べました。

中国の急速な経済成長が継続していく中、環境的な活動家そしてエネルギー消費者としての重要性が高まっています。中国の挑戦は、同様に増大し、国は更に維持力のある成長に向けての大規模な世界的推移に大いに参入していく必要があります。

図2： 中国における燃料品質開発の順序



出展： IFQC、2009年6月

## 近日開催のイベント

第二回中近東精油会議 2010年2月22日～23日、バーレーン

第三回インドネシア、石油、ガス&電力会議 2010年3月3～4日、インドネシア

2010年エネルギー世界エキスポ 2010年3月10～13日、インド、ムンバイ

第七回中近東精油&石油化学会議 2010年5月24～26日、バーレーン



## クリーン燃料及び車両の国際ワークショップ、マニラで開催

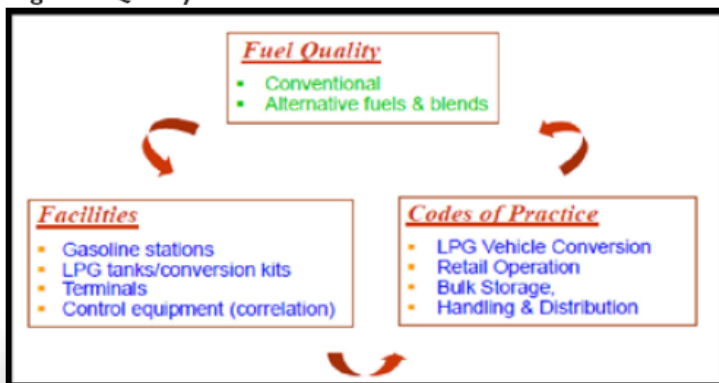
フィリピンのエネルギー庁では、最近、クリーン燃料及び車両の国際ワークショップをマニラのアストリアプラザホテルで開催しました。本プログラムは、アジア都市におけるクリーンエアイニシアチブ及びクリーン燃料及び車両のパートナーシップにより支援されています。本ワークショップは、フィリピンでのクリーン燃料及び車両をEuro IV同等の基準又はEuro IV同等の基準の特定設定値を適用して達成する対応策を策定することを目的としています。CAI-アジアセンターのBert Fabian氏はワークショップの進行役を務めました。

フィリピンエネルギー庁(DOE)の秘書補佐であるMatanog Mapandi氏は、ワークショップの開会の辞を述べました。同氏は、ワークショップの目的を振り返り、燃料、車両及び大気質の改善に対するDOEの現在の対応についてコメントしました。CAI-アジアセンターの高級本部長のSophie Punte女史も歓迎の辞を述べました。

DOEの石油産業管理事務局長のZenaida Monsada女史は、「フィリピンの燃料品質基準及び目的概要」について発表しました。同女史は、燃料及び車両が大気質改善にとって重要であることを強調し、両者について事前に対応することが必須であると述べました。同女史は、経済及び環境を考慮したフィリピンのエネルギー規定についてまとめました。クリーンエア規定は、システム強化により要求事項に準拠するようにすることを含めた基準設定の仕組みを制定しています。同女史は、図3で示している品質基準調和の統合について説明しました。Monsada女史は、また、供給性及びアクセス性を含めたフィリピンにおける燃料品質の挑戦についても討論しました。

Bert Fabian氏は「フィリピンにおけるクリーン化燃料及び車両の合理化と国際ワークショップの目的」に関して発表しました。同氏は、アジア地域の爆発的な車両数増加、基本的には社会の車社会化に関するデータを提示しました。この拡大する車両数により、更に深刻な排気及び大気質の影響が発生しています。この影響により公共の健康改善に対する挑戦が生まれています。Fabian氏は、維持力のある交通達成及びクリーン化燃料及び車両プログラムの実施の戦略について討論しました。

図3: 品質基準調和



出展: Z.Monsada, 石油産業管理局, フィリピンエネルギー庁、  
2009年国際クリーン燃料及び車両ワークショップ

タイの汚染管理局のManwipa Kuson女史は、「クリーン燃料及び車両に移行中のタイの実績」に関して話しました。同女史は、タイにおける車両数増加及び流通に関するデータを提示し、総合的車両排気管理戦略の要素について振り返りました。自動二輪車を含む新規車両向け排気基準がまとめられました。Kuson女史は、タイで実施の燃料品質基準及び結果としての大気質の改善について強調しました。

ハートエネルギーコンサルティングの研究課長のLucky Nurafiatin女氏は、「アジア太平洋地域での燃料品質概要及び供給」に関して発表しました。同女史は、都市の大気汚染の40%は交通分野によるものであると指摘しました。同女史は、同地域でのガソリンの硫黄削減への取り組み及び今後の燃料硫黄レベルの更なる削減段階についてまとめました。Nurafiatin女史は、地域の予想燃料供給量及び需要を提示し、燃料品質改善を確実にするという製油所の挑戦について強調しました。

シェル・グローバルソリューションの燃料課長のEric Holthusen氏及びフィリピンナセルのBenito Aganda氏は合同で、「フィリピンの燃料特性及び排気及び大気質への影響に関する事情」について発表しました。両氏は大気質及び燃料品質改善に対応するための主な挑戦に焦点を当てました。両氏は、エンジン及び燃料技術の両方を以って、各品質基準レベルでの排気削減をすることを強調しました。燃料仕様は、現地事情を考慮した適切な科学的アプローチを基にすべきとしました。両氏は、製油所改善のための仕様の透明性、実施までの適度な期間及び承認までの期限の必要性を概説しました。両氏は、仕様及び実施に関しての推奨事項について結論付けました。

この次には大気質管理部門長のJean Rosete氏が対応策草案について発表し、ワークショップは2つのワークグループに分けられました。

- 技術及び規定に関してのワークグループではクリーン燃料及び主要な実施段階に影響される設定基準は何であるかを検証しました。
- クリーン燃料及び車両出資ワークグループではクリーン燃料及び車両プログラムに対して出資するための刺激策及びその他仕組みに関して検討しました。

本ワークショップでは、フィリピンがEuro IVと同等の基準に移行するための実施可能な対応策、実施日程及び出資の仕組みの準備がされました。対応策草案は、ワークショップ参加者、フィリピンDOE要員及びその他部門により評価中です。

ACFA ニュースに対するご質問または、ご感想は、[info@acfa.org.sg](mailto:info@acfa.org.sg) にお問い合わせいただくか、ジョアン・チョンまでお電話(+65) 6866 3209 またはメールでご連絡ください ([joanne@acfa.org.sg](mailto:joanne@acfa.org.sg))。 当社ウェブサイト: [www.acfa.org.sg](http://www.acfa.org.sg)

## 燃料業界最新情報

### 幼年時代の鉛汚染及び脳障害の関連性調査

米国における最近の調査では、幼年時代の鉛汚染への接触は恒久的な脳障害につながるということが判明しました。本調査は、シンシナティ(オハイオ)チルドレン病院医療センターが実施したもので、幼年時代の長期的な高い鉛レベル汚染への接触により、成人後に高いレベルの脳活動障害へと結びつくことを調査したものです。子らの判明事項では、鉛汚染接触が増加は、注意制御、決定及び衝動調節といった脳機能低下に関連することを示しています。

研究者達は、市内のリスクの高い地域における行動試験及び血液解析を受けた幼児のデータベースを利用しました。抑制を必要とするタスク実施又は注意試験を実施しつつ、成人後の脳のスキャンを行いました。スキャン結果では、鉛汚染への接触による脳障害部分では、機能が低下し、その他の脳部分による補償が必要であることが示されました。この障害は、脳の発達は異なる率で発生し、その人の一生に関わり、成熟しているこれらの部分では継続して影響が発生します。

本調査の結果は、北米放射線学会の定期会議で発表されました。これらの発見事項は、子供の鉛汚染接触の神経学的影響による行動及び認知障害との関連性に関する以前の調査を支えるものとなりました。

### インドで国内大気質基準改定

環境森林省は、先月、改訂版国家環境大気質基準2009(NAAQS)を発行し、1994年に発行の以前のレベルから15年のギャップを経て、限度を厳格化しました。本発表は、公共の健康保護改善に対する大気汚染管理の法的枠組みを制定するものです。

同省の通知によると、改訂版NAAQSは世界的ベストプラクティスに準じて制定され、最新の技術進化や研究に合わせているとのこと。この新しい基準の主要な点は、以下になります。

- 工業地帯の地域別分類は、住宅地の基準と準拠するものとする。(土地別分類は削除。)
- 環境的に影響を受けやすい地域向けに設定されたより厳格なNO<sub>2</sub>及びSO<sub>2</sub>基準を除き、基準は均一に適用されるものとする。
- 粒子基準(PM<sub>10</sub>)及び一酸化炭素(CO)は、新たに均一に適用し、より厳格な鉛、SO<sub>2</sub>及びNO<sub>2</sub>は住宅地向けに設定する。

- 微粒子基準(PM<sub>2.5</sub>)は以前の中止された粒子物基準と入れ替え、より良い公共衛生保護を図る。
- 限度又は、オゾン、ベンジン及びその他大気有害物質は、NAAQSに含め、CPCBの調査、世界保健機構のガイドライン及びその他国際基準や慣例に基づく。

CPCBはデータベース、大気質監視インフラ及び基準実施の手順及び議定書を制定するロードマップを作成中です。国際環境保護機関及び国際グリーン採決機関傘下の実施手順も制定中です。

### 高いオゾン濃度中のエタノールの結果

スタンフォード大学の研究者により先導され、米国環境保護庁エネルギー部門及び国際航空宇宙局により資金援助された調査は、ガソリンのみの利用と比較し、特に、寒冷状況下でエタノールがより多くオゾン関連の大気汚染を引き起こすことを究明しました。本調査では、ロサンゼルス地域の燃焼副産物について、ガソリンのみの排気とE85(85vol%のエタノール及び15vol%のガソリン混合)を車両排気データ及び開発されたコンピュータモデルを使い比較を実施しました。研究者は、E85はオゾンに対して反応前駆体となるアルデヒドを実質上より多く排出することを究明しました。増加オゾンレベルによる健康に対する影響は、車両排気が多くなるため、凍結以下の温度で最も感じられます。これは、触媒コンバーターが最大効率を発揮するまでに余分な時間が必要になるためです。本調査では、その他汚染物もE85の利用により増加していると予測していますが、アデルヒドオゾンの増加が最大の懸念点となっています。本調査は、今後数十年における増加するフレックス燃料車両(FFV)の利用による影響を評価するために実施されました。

### 日本が微粒子物質基準制定

日本の環境省は、最近、公共衛生保護のため、国内初の微粒子物質大気質基準(PM<sub>2.5</sub>)を制定しました。新しい基準は24時間内の限度を35ug/m<sup>3</sup>とし、年間平均限度を15ug/m<sup>3</sup>としています。PM<sub>2.5</sub>のレベルは、人が居住しない産業中心地又は主要高速道路沿い以外の地域で検査しなければなりません。同省では、基準に準拠していない地域に対する基準達成の最終期限を定めていませんが、PM<sub>2.5</sub>のレベルは早急に低下させなければならないとしています。

免責条項: アジアクリーン燃料連盟は、本ニューズレター(「コンテンツ」)に記載されている情報及び資料の正確性、妥当性、または完全性に関する責任および保証を負わないものとし、コンテンツのいかなる誤字または脱字、あるいはコンテンツに従って行われた行為に対する一切の責任を放棄します。