

平成 19 年 2 月 20 日
国 土 交 通 省
交 通 安 全 環 境 研 究 所

February 20, 2007

Ministry of Land, Infrastructure and Transport

National Traffic Safety and Environment Laboratory

第 2 回 EFV 国際ワークショップ総括ペーパー（仮訳）

Summary of 2nd International Workshop on Environmentally Friendly Vehicles
(tentative translation)

<1 日目 First Day>

（テーマ Theme）

1. 日本、米国、ドイツに加えモータリゼーションの進展が著しいアジア諸国の中国、韓国、タイにおける EFV 開発・普及の現状と今後の国際協力について各国の産官学の関係者から講演が行われた。

Presentations on current status and future cooperation in development and dissemination of EFV were made by experts of government, industry and academia from Japan, United States, Germany and Asian countries such as China, Korea and Thailand where motorization is rapidly expanding.

（EFV の開発・普及の重要性 Importance of Development and Dissemination of EFV）

2. 大気汚染、温暖化ガスの排出、エネルギー効率の改善に関し、自動車交通の及ぼす影響は大きいことから、EFV の開発・普及の重要性が再認識された。

The importance of development and dissemination of EFV was reaffirmed because road transport largely affects air pollution, emission of greenhouse gas and improvement of energy efficiency.

（大気汚染関係 Air Pollution）

3. 各国で排出ガス規制の強化が行われ改善が図られつつあるが、依然 NO_x、PM 等の排出が厳しい問題となっていることが報告された。

It was reported that the emission of NO_x and PMs still caused serious problems although reduction had been made by strengthening emission regulation.

4. 排出ガス規制については、日本、米国、欧州ではさらに厳しい基準（ポスト新長期規制、米国 2010 規制、EURO 5）が導入される予定であることが報告された。

It was reported that Japan, United States and Europe would introduce more

stringent emission standards such as post new long term regulation in Japan, US2010 and EURO5.

5. また、日本、韓国、中国の低公害車開発・普及プロジェクト（日本の次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクト、韓国のニアゼロ・エミッションプロジェクト、Eco-STAR プロジェクト、中国の国家クリーン燃料自動車プログラム）について報告された。

Low emission vehicle development and dissemination projects such as “Next-Generation EFV Development and Commercialization Project” in Japan, “Near Zero Emission Project” and “Eco-STAR Project” in Korea and “National Clean Fuel Vehicle Program” in China were presented.

6. なお、タイのバンコクにおいては、1990年代の初期に燃料の鉛による大気汚染が深刻化したが、燃料の無鉛化をはじめとする環境に優しい燃料の普及を行うことにより、現在ではPMとオゾンを除き、国家基準を満たしているとの報告があった。

It was reported that air pollutants currently met national standards except PM and ozone through the dissemination of environmentally friendly fuels including unleaded fuels although air pollution caused by Pb in fuels had been serious in Bangkok, Thailand,.

（温暖化ガス排出・エネルギー効率改善関係 Greenhouse Gas/Energy Efficiency）

7. 運輸部門からのCO₂の排出がドイツは1999年から、日本は2001年からそれぞれ減少傾向にある。日本における減少は、輸送量あたりのCO₂排出量の少ない営業用貨物自動車の輸送量の増加と自家用乗用車の小型化による燃費改善が寄与していると考えられることが報告された。

CO₂ emissions have been continuously reduced since 1999 in Germany and since 2001 in Japan respectively. It was reported the reduction in Japan had been made by increased traffic volume of commercial cargo vehicle which emits less CO₂ per traffic volume than private cargo vehicle and by fuel economy improvement of private passenger vehicle.

8. また、日本ではトップランナー方式、優遇税制、メーカーの努力等により、ガソリン自動車の2004年の燃費が1995年比で22%改善され、2015年の燃費目標基準を2004年比でさらに23.5%強化する予定であることが報告された。また、世界初の重量車燃費目標基準を策定したとの報告があった。

It was reported that 22% improvement in fuel economy of gasoline vehicle had been made in 2004 compared to the value in 1995 by top runner system, tax incentives and manufactures' effort, and fuel efficiency target value in 2015 would be improved compared to the actual value in 2004. It was also reported that world's first fuel economy target value for heavy duty vehicle had been introduced

in Japan.

9. 米国では、長期間燃費が改善しておらず、自動車CO₂排出量及び石油消費量の大幅な増大が予想されることから、再生可能燃料の使用拡大、燃費基準強化等により、今後10年間で20%ガソリン消費量の削減を目指す方針について報告された。

It was reported that United States aimed at reduction of gasoline consumption by 20% in 10 years through including greatly expanded renewable fuel usage as well as increased fuel efficiency because fuel economy had not been improved and large increase in CO₂ emission and oil consumption in road transport was expected.

10. 中国では、急激な自動車保有台数の増大に伴うエネルギー需給ギャップの緩和のため、高効率直噴内燃エンジンとハイブリッド技術により2020年の1台当たりの燃料消費量を現在の3分の1以上の低減を目指す方針について報告された。

It was reported that China aimed at reducing fuel consumption per vehicle in 2020 by more than 1/3 compared to the current value through the introduction of high efficient direct injection internal combustion engine and hybrid system in order to reduce the growing gap of oil demand and supply due to rapidly expanding vehicle ownership.

11. また、米国でのシリーズ油圧ハイブリッド車、中国での電気自動車、高度ハイブリッド車、燃料電池自動車の開発状況や韓国でのハイブリッド車の開発、商業化の促進策について報告された。

The current status on development of Full Series Hydraulic Hybrid Vehicle in United States, Electric Vehicle, Advanced Hybrid Electric Vehicle, Fuel Cell Vehicle in China, and development and commercialization of Hybrid Electric Vehicle in Korea was presented.

(今後の課題 Issue in the Future)

12. 大型ディーゼル車でポスト新長期規制と燃費規制を同時に達成するためには、先進的なエンジン技術、NO_x還元触媒及び低硫黄燃料が不可欠であるとの指摘があった。

It was pointed out that advanced engine technology, NCR and low sulfur fuels were indispensable for heavy duty vehicle to meet both the post new long-term emission regulation and fuel economy target.

13. また、2010年以降は温暖化ガス排出対策と脱化石燃料対策に焦点を絞った自動車技術及び燃料技術の研究開発が重要であり、その際にWell to Wheelの観点、費用対効果、環境への影響、実施の円滑性等多面的な評価が重要であるとの指摘があった。

It was pointed out that it was important to conduct research and development of

vehicle and fuel technology, focusing on reduction of greenhouse gas emission and oil consumption from 2010, and Well to Wheel analysis and multifaceted evaluation including cost effectiveness, environmental effect and smooth implementation were essential.

- 1 4. さらに、産業界、学界、政府、利用者間の協力とともに、モータリゼーションが進展するアジア地域における大気質改善、燃料性状改善及び燃費改善への協力が重要との指摘があった。

It was pointed out that it was important to collaborate among industry, academia, government and users, and to cooperate with the Asian region, where motorization was rapidly expanding, in improvement in air quality, fuel quality and fuel economy.

- 1 5. 温暖化ガス排出削減の国際的枠組みへの開発途上国の参加が重要であることから、クリーン開発メカニズム（CDM）や排出権取引に関する京都議定書の仕組みを抜本的に改めて、自動車からの CO₂ 排出削減に関する協力等目に見える形のインセンティブを与える必要があるとの指摘があった。

It was pointed out that entry of developing countries into international flame work on reduction of greenhouse gas emission was critical, therefore specific incentives, including assistance with developing countries in reduction of CO₂ from vehicle, were necessary through drastic reform of Kyoto Protocol scheme in relation to Clean Development Mechanism and Emission Trading Scheme.

- 1 6. 独政府が本年 11 月 19 日、20 日にドレスデンにおいて G8 関連イベントとして第 3 回 EFV 国際会議を開催する予定であるとの報告があった。

It was reported that government of Germany would host 3rd EFV International Conference in November 19 and 20 in Dresden as part of the German G8 Presidency.

<二日目 Second Day>

「次世代低公害車開発実用化促進プロジェクト」の経過報告
Progress Report on “Next-Generation EFV Development and Commercialization Project”)

1. 大都市を中心とした厳しい大気汚染問題を抜本的に解決し、地球温暖化対策を進めるには、大型車ディーゼル車を代替する「次世代低公害車」の開発・実用化促進が重要。

It is important to promote the development and practical application of “Next-Generation Environmentally Friendly Vehicles” in order to completely solve air pollution and to mitigate global warming.

2. 市場が限定的で開発コストがかかるため、企業の自主的努力に多くを期待できない大型低公害車の開発・普及は、国がこれを率先して行うことが重要。

It is important for national government to take initiative for the development and dissemination of low emission heavy duty vehicles for which industry is not expected to make effort due to small market and significant cost.

3. このような背景で、実施されている次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトの中間報告がなされた。

In this regards, an interim report on Next-Generation EFV Development and Commercialization Project was presented.

4. DMEトラック、CNGトラック、IPTハイブリッドバスについては、公道走行による実証試験に耐えうる車両技術について発表された。また一部公道走行による実証試験の結果も発表された。

As for DME truck, CNG truck and IPT-Hybrid bus, vehicle technologies which can pass the road test were presented. The result of road test was presented as well.

5. 今後、より実用に近いレベルでの公道走行試験を積み重ねて一日も早く実用化されることが望まれる。

It is hoped that commercialization will be made as early as possible through a series of experiments carried out on public roads at practical level.

6. スーパークリーンディーゼルエンジン、LNGトラック、合成燃料ディーゼル車、水素エンジンについては、チャレンジングな開発の実態について発表された。

As for Super-Clean-Diesel-Engine, LNG truck, Diesel truck fueled with synthesized oil and Hydrogen Fueled Internal Combustion Engine, the difficulties of development was presented.

7. 一方、実用化に向けて解決すべき将来の課題も提示された。今後、実用に一步でも近づけるべく、技術開発を続ける必要がある。

On the other hand, issues to be addressed toward the commercialization were

also presented.

8. 日本の自動車基準に関する燃料電池バスの実証試験についても報告された。

The road test of fuel cell bus concerning Japanese fuel cell vehicle regulations was reported as well.

9. このような情報を世界に発信することにより、大気汚染と地球環境問題の解決のため、日本が国際的に貢献できるのであれば、今回のワークショップ開催は意義深いものである。

This workshop would be worthwhile if Japan can make international contribution to mitigating air pollution and global warming through announcement of information above to the world.

「アカデミックフォーラム」 ”Academic Forum”

1. 中立的な立場から、次世代低公害車としての電気動力自動車技術の方向性について紹介された。また、次世代低公害車に関する燃料技術について考察された。

Future direction on Electric Vehicle technology as next generation low emission vehicle was presented from neutral viewpoint. Fuel technology for next generation low emission vehicle was also addressed.

2. その効果や技術的可能性、将来性について評価の分かれることがある次世代低公害車技術は、中立的な立場で、得失を判断することが望ましいといえる。

It is desirable to evaluate effectiveness, technological feasibility and potentiality of next generation EFV technology from neutral viewpoint.

3. 共催団体である早稲田大学から、アカデミックな分野での次世代低公害車技術について、内燃機関研究と電気動力研究について紹介があった。

次世代低公害車の開発を進めるにあたり、今後の基礎研究の方向性を検討するために有益な情報となれば幸いである。

Waseda University, co-host of the workshop, introduced research and development of environmentally friendly internal combustion engines and fuel cells in relation to next generation low emission vehicle technology in the academic area.

It would be great pleasure if the information could be worthwhile for the consideration of future direction of basic research.