

TMA-DC Safety Monthly Report: December 2006 (TMA-DC 安全G 2006年12月度月報)

Report date	January 16, 2007	Originated: A. Kanatani <i>A. Kanatani</i>
TMA Report No.	UK0701WS-11	Approved: C. Tinto <i>C. Tinto</i>
TMC Report No.		

技術管理部 技術資料室 御中 [以下へ配布、ご連絡願います]

(ご参考配布)

岡本副社長殿, 瀧本副社長殿, 豊田副社長殿, 浦西副社長殿, 服部専務殿, 白井専務殿, 佐々木専務殿, 立花専務殿, 高田専務殿, 小吹常務役員殿, 小林常務役員殿, 吉田常務役員殿, 川瀬常務役員殿, 河上常務役員殿, 重松常務役員殿, 二橋常務役員殿, 西川常務役員殿, 古谷常務役員殿, 中井常務役員殿, 友添常務役員殿

(TIRS-Rにてご連絡)

T, R, A, TA, GD, L, ZL, LL, BL, CL, GL, FL, Z1, B1, C1, G1, FT, Z2, B2, C2, G2, LK, ET, K1, K2, K3, SK, F1, F2, LY, 品質保証部, お客様品質部, IT/ITS企画部, グローバル渉外広報企画部, 社会貢献推進部, グローバル営業企画部, 米州事業部, 米州営業部, 海外サービス地区担当部, 人事部

【We are distributing this report by e-mail to the following distribution.】

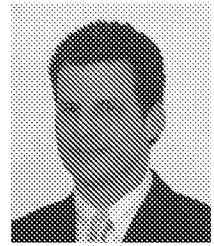
【以下の配布先には当オフィスからE-mailにて配布しています。】

TEMA: Mr. Sudo, Mr. Ichihashi, Mr. Convis, Mr. Tanguay TTC: Mr. Gondo, Mr. Mantey, Mr. Nakamura, Mr. Gulash, Mr. Saadat TPC: Mr. Wiseman, Mr. Ohno, Mr. Umemoto, Mr. Martin TOC: Mr. Somiya
TMS: Mr. Lentz, Mr. Illingworth, Mr. Esmond TMS-DC: Ms. Voss TMS-CP: Mr. Danzer, Mr. Kawasaki, Mr. Hostetter TMS-APS: Mr. Inoue TMS-RA: Mr. Love, Mr. Bradley TMS-PA: Mr. Miller, Mr. Tetherow, Mr. Michels, Mr. Hanson, Ms. Alfonso TMS-Service: Mr. Daly, Mr. Sunakawa, Mr. Zellers, Mr. Morino
TMS-ATD: Mr. Bucci TMS-Legal: Ms. Ogilvie, Mr. Taira TCI: Mr. Tomikawa, Ms. Soulis
TME (RDM): Mr. Miyadera, Mr. Warashina
TMA: Mr. Funo, Mr. Press, Mr. Goto, Ms. Cooper, Ms. Pineda



Atmosphere/Comments:

This month, NHTSA issued a report, titled "An Evaluation of the 1998-1999 Redesign of Frontal Air Bags", in which it evaluated the effectiveness of depowered airbags in the vehicle fleet. Recall that in 1998-1999, after over 100 tragic deaths of children sitting in front of passenger side airbags, air bags were quickly redesigned to make deployments less harmful to children and other out-of-position occupants. In 2000, in connection with the advanced air bag rulemaking mandated by TEA-21 intended to minimize the air bag deployment risks (which later resulted in advanced air bags being phased-in during the 2003-2006 MYs), the Alliance publicly committed to contribute substantial funding to a major data-gathering program to analyze the real-world performance of depowered frontal air bags. In 2001, to fulfill its commitment, the Alliance established teams of crash investigators at three different sites in the U.S, and approximately 25 percent of the crash investigations considered as part of this NHTSA report were cases investigated by the Alliance.



To the automakers' credit, the final report finds that compared to first-generation air bags, redesigned air bags reduced fatalities to infants and children by 83 percent, and to out-of-position drivers by 70 percent in low-to-moderate speed crashes – but they entirely preserved the overall life-saving benefits of first-generation air bags for belted drivers and for passengers age 13 and up. This is a major victory for the automakers, including Toyota, who had pushed so hard to convince NHTSA to relax the 30 mph unbelted test requirements and replace it with a 25 mph test in order to reduce unintended side effects of airbags. During these years, OEMs provided analysis and testing predicting that no additional loss of life would occur at the higher speeds (when compared to the more powerful airbags), but large benefits could be gained for smaller occupants and in lower speed crashes. On the contrary, safety advocates actively fought to maintain the 30 mph requirement, claiming that additional deaths and injuries would occur in higher speed crashes.

Also, as we wrap up another year, we note that the hard work of the numerous Alliance working groups, under the guidance of the Safety Policy Committee, resulted in numerous accomplishments for 2006. Of particular note is the work the OEMs did in preparation for NHTSA's Electronic Stability Control (ESC) rulemaking. After seeing early indications in the field data that vehicle stability control would have large benefits for reducing rollover and run-off-the-road fatal accidents, in 2005, Congress directed NHTSA through SAFETEA-LU to initiate rulemaking proceedings for the purpose of establishing rules or standards that will reduce vehicle rollover crashes (which included stability control).

In anticipation of this directive, more than three years ago the SPC began conducting vehicle handling tests to generate data and analyses that could be used to help shape NHTSA's rulemaking. To date, more than 70 vehicles have been tested at 12 different test tracks around the world, consuming over \$100,000 worth of tires. This effort has generated over 75 GB of data, and the analysis of over 700 different performance metrics. Weekly meetings of the ESC/handling working groups were held to allow experts from the auto companies to interact, debate, and compare data, and ultimately form a unified voice. Toyota bore its share of the burden, and TMC test results were instrumental in the WGs work product.

All of the data and analyses generated were then provided to NHTSA in advance of its rulemaking, which was proposed later this year. A review of the proposal indicates that most all of the Alliance work has indeed resulted in a rule which will have excellent benefits and little negative impact on our product plans, as test procedures and hardware requirements adopted by NHTSA were heavily influenced by our data driven activities. Moreover, NHTSA recently announced its intention to introduce its ESC rule to the United Nations World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations (WP.29) for possible adoption as a global technical regulation, thereby opening up the possibility for internationally harmonized ESC requirements.

Although these types of activities can at times be extremely burdensome and time consuming for all the participants, they also best illustrate the power of the Alliance to help shape public policy when members work as a team, speaking with one-voice, think strategically, act for the long-term, and lead rather than react. We look forward to continued success for 2007. (Chris Tinto)

今月NHTSAは、デパワー・エアバッグ効果を評価した“1998-1999年の前突エアバッグ設計変更の評価”レポートを発行しました。1998-1999年には、助手席エアバッグにより100件以上の子供の死亡事故が発生し、子供や非正規着座乗員に対するエアバッグ展開時のリスクを低減する為、エアバッグが直ちに變更された経緯があります。アライアンスは2000年には、エアバッグによる展開リスクを低減すべくTEA-21交通法でアドバンスドエアバッグ(後に03-06MY フェーズイン規制となる)が法規要件となったことを受けて、デパワー前突エアバッグの実市場性能を解析する大規模なデータ回収プログラムに対し、多大な資金援助をすることを公約しました。更に2001年アライアンスは、公約に従って全米3箇所に衝突調査グループを設けて調査を実施して今回の報告で使われた全衝突調査データの約25%に貢献しました。

車両メーカーにとっての朗報は、報告書の結論が第1世代エアバッグと比較してデパワー・エアバッグが幼児と子供の死亡率を83%、低-中速衝突での非正規着座ドライバーの死亡率を70%それぞれ低減させた一方、13歳以上の乗員及びベルト着用ドライバーに対する安全性に変化を与えなかったことです。これはトヨタを含む車両メーカーが、エアバッグの加害性を低減するためにベルト未着用での30 mphのテスト条件を緩和し、25 mphの試験を代用するようにNHTSAに強く要求したことによる成果です。車両メーカーはここ数年、(更に強力なエアバッグと比較した場合)高速でも致死率は上昇せず、小柄な乗員あるいは低速衝突において大きな効果が得られることを示す解析と試験結果を提供してきました。しかし安全推進団体は、高速衝突で更なる死傷者が発生すると主張して30 mph要件を維持すべく活動を強力に進めてきました。

また2006年のまとめとして、安全政策委員会下の多くのアライアンスWGにて数々の活動成果がありました。中でもNHTSAのESCルールメイキング作成過程における車両メーカーの活動が特筆に値します。米議会は2005年、ロールオーバー及び道路逸脱による死亡事故を大幅に低減し得るESC効果を示す初期の市場データから、NHTSAに対しSAFETEA-LUにてロールオーバー衝突を低減する法規あるいは基準のためのルールメイキング活動(ESCを含む)を開始するよう要求しました。

SPCはこの動きを予測して、3年以上前に、このルールメイキングをサポートし得るデータ及び解析の為に車両操安試験の開始を指示しました。世界中の試験コース(12箇所)で70台以上の車両が試験されました(これまで10万ドル相当のタイヤを消耗)。これらの試験で75GB以上のデータ、及び700以上の性能指標の解析結果が得られました。ESCハンドリングWGは、車両メーカーの専門家による意見交換、議論、データ比較、そして最終的な意見合意を目指し週1回開催されました。トヨタは、担当部分の責任を果たしてTMC試験結果はWGにて活用されました。

WGによる全てのデータ及び解析結果は、今年後半に提案されたルールメイキング発表前にNHTSAに提出されました。NHTSAの試験手順、及びハードウェア要件は、データ重視の本WG活動の結果に大きく影響されました。アライアンスWGの活動結果は、大きな安全効果を持たせる一方で、我々の商品計画には殆どネガティブな影響を及ぼさないルールを導けたと言えると考えます。更にNHTSAは最近、国際車両基準調和会議(WP29)に対してESC規制をグローバル基準として検討するよう働きかける意向を発表しており、ESC要件が世界基準調和活動となる可能性も出てきています。

この様な活動は、参加者全員にとって時間もかかり負担が非常に大きくなりますが、メンバーがチームとしてワンボイスで戦略検討を行い、長期的な視点に立って受身ではなく主体的に活動することで公共政策に貢献するアライアンスの影響力を示せた最適なケースとなりました。2007年も引き続き、同様な姿勢で活動していきたいと考えます。(テイント)

INDEX 目次

<u>I. Regulation/Standard 法規／基準</u>	P5 – P9
<u>(1) Current Regulation/Standard Issues 既存の法規／基準</u>	
<u>(2) Upcoming Regulation/Standard Issues 今後、法規／基準化が予想される案件</u>	
<u>(3) NHTSA Interpretations NHTSA発行の解釈</u>	
<u>II. Quality/Compliance 品質／コンプライアンス</u>	P9 – P12
<u>III. Assessment アセスメント</u>	P12- P13
<u>IV. Research リサーチ</u>	P14
<u>VI. Other その他</u>	P14

I. Regulation/Standard 法規/基準

(1) Current Regulation/Standard Issues 既存の法規/基準

Voluntary standards – Compatibility (自主基準 コンパチビリティ)

Management Committee Develops Goals and Timeline

(EVC マネジメント会議がゴールとスケジュールを作成)

The Enhancing Vehicle-to-Vehicle Crash Compatibility (EVC) management committee agreed to a plan and timeline for completing ongoing Front-to-Front research and upgrading the current Front-to-Side injury criteria. By the end of 2007, the Front-to-Front TWG will complete full scale crash test and analyses to support a fixed barrier test and review independent research relating to a movable deformable barrier (MDB) and computer model of a representative passenger car. The Front-to-Side TWG continues to await the result of NHTSA's side impact regulation upgrade and completion of new side impact dummy injury risk curve development by the Alliance. After 2007, the EVC plans to hold annual research review meetings.

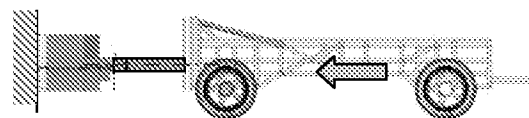


車両対車両衝突コンパチビリティ(EVC) マネジメント委員会は、現在実施中の前突調査を完了するためのスケジュールと計画及び、既存の側突傷害基準値のアップグレード実施に合意した。2007年末までに前突 TWG は、実車衝突試験、修正したバリア試験を支持するための解析、トヨタ単独のムーバブルデフォーマブルバリアの研究と乗用車を代表するコンピューターモデルのレビューを完了させる予定。側突 TWG は、NHTSA の側突規制アップグレード結果と、アライアンスによる新ダミー側突傷害リスクカーブ開発の完了を引き続き待っている。EVC は 2008 年に、通例(毎年)の研究レビュー会議を計画。

GM and Toyota Collaborate on Deformable Barrier Research

(GM とトヨタのデフォーマブルバリアに関する共同研究)

Last month, the full scale full width rigid barrier results compared well with simulations, however partial barrier impact results diverged. Therefore, GM conducted partial impact simulations of the Malibu to ascertain target deformation characteristics, which would be reflected in DB modifications. Further, Toyota compared internal deformable barrier research to understand the potential affects of additional barrier design optimizations. Candidate optimization ideas will be discussed in late December in order to finalize the prototype design and the full scale test timeline will be adjusted accordingly (likely to be delayed until February 2007).



フルラップリジッドデフォーマブルバリアの試験結果はシミュレーション結果とよく一致したが、パーシャルバリアでの試験結果は一致しなかった。GM は、これを受けて衝突ターゲットしての変形特性を確実にするために Malibu へのパーシャルインパクトシミュレーションを実施し、この結果は DB 修正に反映される。トヨタはまた、更なるバリアデザイン最適化への可能性を理解するために社内 DB 調査と比較を実施。最適化案は、試作車デザインを完了させるために 12 月後半に議論される予定で、フルラップ試験のスケジュールは、その後調整される(2007 年 2 月迄延期の模様)。

Side Impact Regulations (側突関連 法規動向)

Part 572 ES-2re and SID-IIs Final Rules Published (Part572 ES-2re と SID-IIs 決定ルール発行)

NHTSA published two final rules, which incorporate into regulation two new side impact dummies intended for use in FMVSS 214 testing. As expected, the 50th-percentile male dummy will be the ES-2 with the proposed rib extensions (re). However, for the 5th-percentile female dummy, NHTSA accepted the Alliance recommendation to incorporate the SID-IIs build level D without the proposed floating rib guides (FRG). The Alliance Biomechanics WG will assess the rules and prepare a plan for comment in early January (comment due date is January 29, 2007).

NHTSA は、2つの決定ルール(FMVSS214 適合試験に用いる2つの新しい側突試験用ダミーのルール)を発行した。AM50%ダミーとしては、予想通り ES-2 に提案されたリブ延長付きを規定。しかしながら AF05%ダミーとしては、アライアンス推奨のフローティングリブガイド無しの SID-IIs レベル D を規定。アライアンスバイオメカニカル WG は、ルールを確認して 07 年 1 月早々にコメントを作成する(コメント提出期限は 1 月 29 日)。

FMVSS 214 Final Rule Expected May 2007 (FMVSS214 決定ルール発行は07年5月まで延期)

According to a NHTSA website that tracks significant rulemakings, the FMVSS 214 final rule is now expected in May 2007.

主要ルール動向を掲載した NHTSA ウェブサイトによると、FMVSS 214 決定ルールは 2007 年 5 月まで延期の模様。

FMVSS 208 Occupant Protection (FMVSS208 前突時の乗員保護)

NHTSA Denies Rear Seat and Cargo Test Petition

(NHTSA 後席ダミー、カーゴ搭載試験に関するペティション却下)

In the December 5, 2006 Federal Register, NHTSA denied a petition for rulemaking requesting two amendments to FMVSS No. 208: inclusion of belted test dummies in the rear seats of the dynamic crash tests; and, adoption of an unrestrained cargo test. NHTSA believes that further study/data are needed to determine potential requirements for rear seat occupant performance and unrestrained cargo is not a safety problem as determined by a NHTSA NASS query.

NHTSA は 2006 年 12 月 5 日の官報で、FMVSS No. 208 に 2 箇所(固定していないカーゴ搭載試験の導入と後席のベルト着用ダミー使用の衝突試験)の修正を要請したペティションを却下した。NHTSA は、固定していないカーゴが NHTSA NASS の質問で判断されたような安全問題ではなく、また後部乗員の安全性能要件を決定するためには追加試験とデータが必要と主張。

Depowered Airbags: NHTSA Publishes Evaluation Report

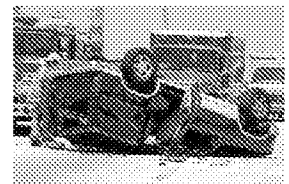
(デパワー・エアバッグに関する NHTSA 評価レポート)

NHTSA published its technical report “An Evaluation of the 1998-1999 Redesign of Frontal Air Bags,” which provides the findings/results of the NHTSA evaluation of the effects of the depowering of airbags between 1998-1999. The evaluation showed that overall fatality risk in frontal crashes decreased by 45% for front passenger children (0-12 years-old) in vehicles with depowered airbags compared to the fatality risk in vehicles with fully powered, previous generation airbags. Furthermore, fatalities caused by air bags in low-speed crashes to infants and children were reduced by 83%, to out-of-position drivers by 70 %, but preserved the overall life-saving benefits of first-generation air bags for belted drivers and for passengers age 13 and up. NHTSA also issued a Federal Register notice seeking comments on this report.

NHTSA は、1998-1999 年度のデパワー・エアバッグの性能を評価した調査結果をまとめた“1998-1999 年度の前突エアバッグ設計変更の評価”レポートを発行した。このレポートでは、従来のフルパワー・エアバッグ装備車と比較してデパワー・エアバッグ装備車で前突時の助手席子供(0~12 才)乗員の全体死亡率が 45%低減したことを示した。このうち低速衝突時では幼児と子供の死亡率が 83%、非正規着座のドライバーでそれぞれ 70 %低減させながら、第 1 世代エアバッグ装備期間でのベルト着用の運転者と 13 才以上のベルト着用の助手席乗員の救命効果に変化は見られなかった。NHTSA はまた、官報でこの報告書へのコメントを募集。

FMVSS 216 Roof Crush (FMVSS216 ルーフ強度)

The Alliance contracted study by Magna Steyr (which purchased Porsche Engineering) is almost complete and shows that vehicles can meet the 2.5x unloaded vehicle weight with a compliance margin. However, the study finds that using advanced materials for higher loads beyond 2.5x may not be possible for high-volume production since it would result in manufacturing complications, costly or difficult repairability, and may be incompatible with rescue hardware (“jaws of life”). This study and the data collected from member companies regarding the effect of higher test loads on vehicle design and vehicle cost are being submitted together as supplemental comments in response to the NPRM. The comments are expected to be submitted by the end of December.

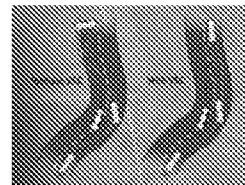


アライアンスの Magna Steyr (Porsche Engineering を買収)との委託研究はまもなく完了し、結果は車両適合マージンを確保しながら 2.5x 空車重量の荷重に適合できることを示した。しかしながら、先進材料の車両への使用(2.5x 以上の荷重への対応として)は生産の複雑化、高コスト、修理が困難、救命工具との不整合が起こる可能性もあるので大量生産は容易ではないことも示した。この研究、及び高い試験荷重の車両デザインへの影響と車両コストに関するメンバーからの収集データは、NPRM に対する補足コメントとして提出される。コメントは 12 月末までに提出される予定。

FMVSS 126 Electronic Stability Control (ESC) NPRM

The Alliance submitted supplemental comments to provide a new responsiveness metric, support the allowance to illuminate the ESC lamp during ESC activation of ESC related systems, and to correct an error in the calculations sections of the Alliance comments.

Based on concerns the agency would reject the Alliance's responsiveness test metrics discussed in the Alliance's NPRM comments, a new test metric was developed and presented to NHTSA. This new alternative maintains the NHTSA 6 ft parameter, but introduces a test for vehicles that do not meet the 6 ft parameter to show the ESC is not adversely affecting vehicle responsiveness. These comments are to be submitted by the end of December. The Alliance is also drafting other supplemental comments, which will be submitted in January, to address comments from the Specialty Equipment Manufacturers Association (SEMA). SEMA's comments, among others, request that NHTSA require ESC algorithms be reprogrammable and/or actively learning systems to adapt to aftermarket vehicle modifications and that the ESC malfunction lamp illuminate if there is a modification to the vehicle which is incompatible with ESC.



アライアンスは、新規制値の提供、ESC関連システム作動中でのESCランプ点灯許可への支持、アライアンスコメントでの計算間違い訂正のために補足コメントを提出した。NHTSAがアライアンスNPRMコメントで議論されている規制値を否認すると考えられるため、アライアンスは新規制値を開発してNHTSAに提案した。この新規制値が設定されてもNHTSAの6フィートパラメータは維持されるが、6フィートパラメータに適合しない車両のESCが車両走安性に悪影響を与えない事を示すために試験を導入する。コメントは12月末までに提出される。アライアンスは、米自動車用品工業会(SEMA)からのコメントへの対応として別に補足コメントも準備中、1月に提出予定。NHTSAへの要望事項として、ESCアルゴリズムが再プログラム可能で更にアフターマーケット品での車両変更後にも学習機能が適用されること、ESCとの不整合を引き起こす車両変更をした時にESC機能検知ランプが点灯する事が含まれる。

FMVSS 201U Interior Head Impact Protection (FMVSS201 内装頭部保護)

The Alliance WG met to discuss concerns from the German vehicle manufacturers (VW, DCX's M-B, BMW, and Porsche). Evidently, the German companies' US representatives did not communicate the last 5 months of activities and thus the companies' engineers in Germany did not understand the issues and the Alliance's goals. The WG met to discuss the Germans' concerns and TMA-DC criticized the Germans for not communicating better internally and slowing the Alliance's progress on this issue. The WG will continue discussions, which may involve dropping some of Ford's FMVSS 201U concerns and re-ordering the slides. The Alliance now expects to meet with NHTSA on these issues by early February.

アライアンス WG は、ドイツ車両メーカー(VW、DCXのMB、BMW、Porsche)の懸念点について議論した。ドイツ車両メーカーの米国代表が会社内部での連絡を5ヶ月間怠ったために(明らかに)、これらメーカーのエンジニアは問題点及びアライアンスのゴールを理解できなかった。WGにてドイツ勢の懸念点が議論されたが、TMA-DCはドイツ勢の社内コミュニケーションの悪さがアライアンスの進捗を遅らせたとクレームを示した。WGは、FordのFMVSS 201Uへの懸念点を除外やプレゼンスライドの再編集について議論を継続する。アライアンスは、2月初めまでにこれら課題についてNHTSAと議論する予定。

International Harmonization (GTR) (国際基準調和GTR)

Head Restraints (ヘッドレスト)

The Alliance head restraint GTR W/G met with NHTSA management to explain the need for revisions to FMVSS 202a and the head restraint GTR. The main topic of discussion was the Alliance proposal to measure backset from R-Point, instead of H-Point as is currently in the GTR draft and FMVSS 202a. The Alliance explained to NHTSA that it supports using the current ECE 17 procedure in which R-Point is used to measure head restraint height. NHTSA said that before it could consider adopting this proposal, it would need more information on how backset would be measured (ECE 17 does not measure backset). The Alliance also informed NHTSA that OICA has a specific proposal which will be presented at the December global GTR W/G meeting.

アライアンスヘッドレストGTR WGは、FMVSS202aとヘッドレストGTRの変更の必要性を説明するためにNHTSAマネジメントと打ち合わせた。これらで規定中のHポイントに代わり、Rポイントでバックセットを測定への変更(アライアンス提案)が主に議論された。アライアンスは、ヘッドレスト高さを測定するためにRポイントを使用する現状のECE 17手順の使用を支持するとNHTSAに説明した。NHTSAは、この提案の導入を検討するには、まずバックセット測定方法(ECE 17ではバックセットは測定しない)について更なる情報が必要と述べた。アライアンスはまた、OICAが12月のグローバルGTR WG向けに関連した提案を準備している事を報告した。

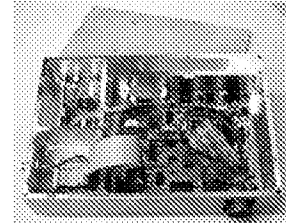
Pedestrian Protection (歩行者保護)

TMA-DC received from NHTSA their research test results of the head impact testing on the MY 2003 4Runner and MY 2006 Tacoma. Since NHTSA did not ask for information on where the 1/3 area (HIC \leq 1700) and 2/3 area (HIC \leq 1000) head impact zones are for these vehicles and because this is research testing, there was no pass/fail criteria. For the Tacoma, HIC ranged from 308 on an impact point towards the hood centerline, to 1813 on an impact point above a hood hinge. For the 4Runner, HIC ranged from 356 on an impact point towards the vehicle centerline, to 2287 on an impact point above a hood hinge.

TMA-DCは、NHTSAから2003MY 4Runnerと2006MY Tacomaの頭部打撃試験の調査結果を受領した。NHTSAがこれら車両の1/3 エリア (HIC \leq 1700) と2/3 エリア (HIC \leq 1000) の頭部衝突ゾーンに関する情報を問い合わせず、またこれらは研究試験であるため、合格・不合格の尺度が存在しない。TacomaのHICは、308(フード中心部の打撃点)から1813(フードヒンジ上の打撃点)まで、4RunnerのHICは、356(フード中心部の打撃点)から2287(フードヒンジ上の打撃点)までであった。

Part 563 Electronic Data Recorders (EDR)

In early December, TMA-DC and TMC met with NHTSA staff to explain Toyota's concerns regarding some of the technical requirements prescribed in the final rule. NHTSA seemed most interested in one of Toyota's main points regarding data erasure and how it affects system usefulness. Later in the month, the Alliance EDR WG met with NHTSA to discuss the technical issues raised in the Alliance petition for reconsideration. Based on this meeting, NHTSA does not appear willing to provide a phase-in for Part 563, NHTSA (based on data from sensor suppliers) believes the 8% for delta-v accuracy is sufficient (instead of the 10% requested by the Alliance), and NHTSA will likely change the rule to the intent of SAE J1698 from recording to reporting.



12月初めにTMA-DCとTMCは、最終ルール of 技術要件に対するトヨタの懸念をNHTSAスタッフに説明した。NHTSAは、データ削除とそのシステムの有用性への影響に関するトヨタのメインの懸念に最も興味を示した。12月下旬、アライアンス EDR WG は、アライアンスのペティション中の再考を要求する技術的課題についてNHTSAと議論した。NHTSAは(この会議から)、Part 563でフェーズインを認める考えはなく、またセンサーサプライヤからのデータを基にデルタVの正確さが8%で十分(アライアンス要望の10%ではなく)と考えており、SAE J1698の規制に沿って法規の主旨を記録から報告へと変更することが考えられる。

Part 512 Confidential Business Information – Amendments NPRM (Part 512機密情報扱いに関する取り決め 変更NPRM)

The Alliance WG has drafted comments supporting NHTSA's rulemaking. The Alliance comments provide additional detail on the competitive harm that could occur if the information is made public. Comments are due January 2, 2007.

アライアンス WG は、NHTSA のルールメイキングを支持するコメントを作成した。アライアンスコメントは、情報が公開された時に起きうる競合上の問題に対応して詳細情報を追加した。コメント締め切りは、2007年1月2日。

(2) Upcoming Regulatory/Standard Issues 今後、法規/基準化が予想される案件

ACAT (Advanced Crash Avoidance Technology) Contract Awarded to Toyota (ACAT先進衝突回避技術プログラムへのトヨタ参加決まる)

TMC has reviewed and signed the ACAT cooperative agreement contract and returned it to TMA-DC, which has been forwarded to NHTSA for its signature. NHTSA will make its final review and then formally notify Toyota that it is a partner in the ACAT program. TMC has indicated it would like its technical experts to meet with NHTSA in mid-January 2007 for a program 'kick off' meeting with NHTSA to discuss specific goals and milestones for ACAT. TMA-DC is currently organizing such a meeting.

TMA-DCは、TMCがレビュー及び署名したACAT協力合意書をNHTSAの承認のために送付した。NHTSAは、最終レビュー後、正式にトヨタがACATプログラムのパートナーである事をトヨタに連絡する。TMCは、TMC技術エキスパートとNHTSA間でACATの具体的な目的とゴールを議論するためのキックオフ会議の開催を2007年1月中旬に要望した。TMA-DCは、現在、会議を計画中。

VIIC Policy Committee (VIICポリシー会議)

TMA-DC attended the VIIC Policy Committee meetings to support TEMA in policy related matters for deploying national VII. The Committee, chaired by DaimlerChrysler, plans to invite each member company's legislative staff to discuss VII deployment logistic issues in early January 2007. The members also agreed its governance rules to be a simple majority voting system with appeal to the Board. Despite warnings from VIIC Management, the Committee continues to cover areas beyond its scope, including Business Model and POC Application criteria.

TMA-DCは、全米 VII 展開における政策案件に関して TEMA をサポートすべく VIIC 政策委員会に出席した。DCX が議長を務める同委員会は、'07年1月初めに各メンバー社の議会担当スタッフとの合同ミーティングを計画。また、ボードに対する懇願を許容する多数決投票とする決議体制とすることに合意した。VIIC マネジメントからの指摘にも関わらず、委員会はビジネスモデル、POC アプリケーションクライテリア等、担当外の範囲まで議論対象としている。

NG911 Architecture Design (NG911アーキテクチャー作成)

In response to the RFP issued in May, USDOT selected Booz Allen Hamilton (BAH) for the 2-year, \$4.4 million contract to develop NG911 architecture design. BAH will also develop a transition plan for deploying IP-based 911 as growing market penetration of both cellular and VoIP technology have underscored the limitation of the current 911 infrastructure.

連邦DOTは、本年5月のNG911のアーキテクチャー作成業務委託先を募集するRFP (Request for Proposals) に対して、委託先としてBooz Allen Hamiltonを選択した。期間2年の委託業務予算は440万ドル。既存の911システムが、セルラー及びVoIP技術の市場台頭に対応仕切れていない現状を受け、BAHはNG911システム移行計画も作成する。

(3) NHTSA Interpretations NHTSA発行の法規解釈

FMVSS 109/139 By Sumitomo Rubber Industries

- Sumitomo Rubber Industries asks if it can use the 'Toyota Air Loss Bench Test Method' to test for bead unseating for a 26-inch tire, as the specified test fixture can only accommodate tires 19 inches in diameter or less. NHTSA states that it cannot determine whether the 'Toyota Air Loss Bench Test Method' can be used because it would first have to carry out a technical investigation of whether this test method is reasonable. NHTSA also states that it is conducting research towards upgrading the bead unseating fixture for larger diameter tires.

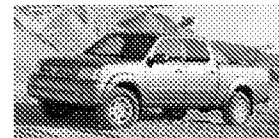
<http://dms.dot.gov/search/document.cfm?documentid=430495&docketid=26426>

- 住友ゴム工業は、法規で指定された試験設備では直径19インチ以下のタイヤしか使用できないため、26インチタイヤのビードはずれ抵抗試験をするために、'トヨタ空気損失ベンチ試験方法'を使用したいと要請した。NHTSAは、最初に試験方法が理に適しているか技術検討をしなければ'トヨタ空気損失ベンチ試験方法'の使用判断はできないと述べた。NHTSAはまた、大型タイヤのために本試験設備の更新に向けた調査を実施中と述べた。

II. Quality/Compliance 品質/コンプライアンス

NHTSA Investigation on Tundra Ball Joints (タンドラボールジョイント欠陥調査)

In response to the NHTSA EA letter investigating ball joint separation, an additional partial response to the NHTSA inquiry was submitted on December 7. A request for a further extension on the remaining parts of the inquiry was granted until January 5.



TMA-DCは、NHTSA EA レターに対する追加の部分回答を12月7日に提出。その他の質問に対する回答期限は1月5日まで延期された。

NHTSA Investigation on Sienna Liftgate Support Struts (トヨタシエナリフトゲート欠陥調査)

NHTSA upgraded the defect investigation into the Toyota Sienna liftgate struts to an Engineering Analysis. NHTSA had been investigating reports that the liftgate struts would fail, causing the liftgate to fall and cause injury to those nearby. In the upgrade resume, NHTSA expresses concern about the power liftgate closing on its own and mentions that the liftgate can drop down approximately 12 inches before power closing. They note 14 reports of injury including both NHTSA and Toyota reports.



NHTSA は、トヨタシエナのリフトゲートストラットの欠陥調査を技術調査(EA)にアップグレードした。NHTSA は、リフトゲートのストラットが欠陥して、リフトゲートが閉まりそばにいる人に危害を与える事例の報告書を調査してきた。アップグレードレジメの中で、NHTSA はリフトゲートが電動で(勝手に)閉じることに懸念を示し、電動で閉まる前に約 12 インチ下がると説明した。NHTSA は彼らとトヨタのレポートから 14 件の傷害が報告されていると言及。

Defect Investigation –Scion tC Glass Moonroof Panel Breakage (サイオンtC ガラスムーンルーフパネル破損欠陥調査)

TMA-DC received a copy of the closing resume for the defect investigation into the Scion tC moonroof. NHTSA had been investigating reports that the panoramic moonroof had shattered. NHTSA compared the rate of shattering of a large moonroof panel on peer vehicles with that of the Scion tC and determined that the Scion tC is comparable, thus, not above the normal rate. They conclude, as did Toyota, that the moonroof panels can shatter, even though they are constructed of tempered glass, as a result of impacts.



TMA-DC は、サイオン tc ムーンルーフの欠陥調査の終了レジメを受領した。NHTSA は、パノラミックムーンルーフが粉砕した事例の報告書を調査してきた。NHTSA は、サイオン tc と類似車両で大型ムーンルーフパネルの粉砕率を比較し、サイオン tc は他車並と定義した(即ち平均より低い率)。NHTSA はトヨタと同様、ムーンルーフが強化ガラスで作られていても衝撃で粉砕は起きうると結論つけた。

Defect Investigation –Highlander Hybrid Electric Power Steering (ハイランダーハイブリッド 電気 PS 欠陥調査)

TMA-DC received the opening resume of a defect investigation into the Highlander Hybrid. The investigation will focus on an issue with the Electronic Power Steering (EPS) ECU which could cause a sudden loss of power steering assist. NHTSA received two complaints, one of which alleges that a crash occurred. An inquiry letter was received, with a response due date of February 9, noting several EWR field reports related to the issue, indicating NHTSA is now using TREAD Act mandated data.



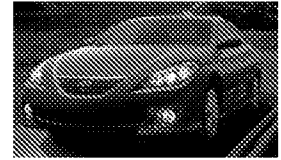
TMA-DC は、ハイランダーハイブリッド電気 PS に関する欠陥調査の開始レジメを受領した。調査は、電気 PS (ECU) が突然パワーアシストが失陥する問題に対して行われる。NHTSA は 2 件の苦情を受領し、うち 1 件では本件により衝突が起きた疑いがある。質問レターを受領(回答期限、2 月 9 日)した。この中で本件に関連した幾つかの EWR 市場レポートを紹介しており、NHTSA が TREAD Act で義務付けられたデータを活用していることを示している。

Early Warning Reporting (EWR) – Comprehensive Inquiries (CI) (早期警報報告 CI レター)

TMA-DC submitted the response to the two CI letters received. One involved the service brakes of the 2002 MY Toyota Sienna, and the other involved the seats of the 2001 Toyota Sequoia. NHTSA issued 36 of these letters to various manufacturers in order to evaluate the usefulness of the EWR data. TMA-DC is monitoring new investigations to see if the CI responses are influencing NHTSA's process.

TMA-DC は、2 つの CI レポートへの回答を提出した。1 つは 2002MY シエナのサービスブレーキ、もう 1 つは 2001MY セコイアのシートに関する質問である。NHTSA は、EWR データの有用性を評価するため複数のメーカーに 36 件のレターを発行した。TMA-DC は、CI への回答が NHTSA プロセスに影響しているか、新規調査のモニターをしている。

Defect Petition – Camry/Solara Engine Surge
(カムリ/ソララエンジンサージに関する欠陥ペティション)



TMA-DC filed responses to NHTSA's inquiry regarding this petition alleging engine surging. Toyota's investigation (conducted by Aisin) into the petitioner's throttle body has been completed with no trouble found. NHTSA will decide in the next few weeks to deny the petition or to open an investigation.

TMA-DCは、エンジンサージの疑いに関するペティションに対するNHTSA質問への回答を提出した。トヨタの調査(アイシンが実施)は完了し、ペティション者のスロットルボデーに問題は発見されなかった。NHTSAは数週間以内にペティションを却下するか、調査を開始するか決断する。

Compliance IR – FMVSS 208 Occupant Protection (コンプライアンスIR FMVSS208 前突時の乗員保護)

TMA-DC filed the responses to NHTSA's letter requesting information regarding FMVSS 208 compliance of the 2007 MY Yaris and Camry.

TMA-DCは、NHTSAからの2007MYヤリスとカムリのFMVSS208適合に関する情報提供依頼レターへの回答を提出。

Compliance IR – FMVSS 214 Side Impact Protection (コンプライアンスIR FMVSS214 側突時の乗員保護)

TMA-DC filed the response to the IR letter requesting information regarding FMVSS 214 compliance of the 2007 MY Toyota Highlander. In addition, the compliance test was conducted at TRC on December 1. The test was conducted at LINCAP speed, which is 5 mph higher than the compliance test speed. The 2007 MY Highlander met all the requirements of FMVSS 214 and will be awarded a LINCAP 5-star rating for the driver and rear passenger.

TMA-DCは、2007MYハイランダーのFMVSS214適合に関する情報要求のIRへの回答を提出した。これを受けて適合確認試験がTRCで12月1日に実施された。試験はLINCAP速度で実施された(FMVSS214適合速度より5mph高い速度)。2007MYハイランダーは全FMVSS214要件に合格した。そして運転席、助手席ともLINCAPの結果が5星として公表される。

Foreign Recall Report – Camry Fuel Tank (海外リコールカムリ燃料タンク)

TMA-DC submitted a Foreign Recall Report (FRR) regarding an issue with the fuel tank on certain Toyota Camry vehicles. The issue is limited to 3,502 vehicles produced at Toyota Motor Thailand Co., Ltd. There is a possibility that a tapping tool may have accidentally damaged the upper panel of the fuel tank, which could result in fuel leakage from the tank when refueling. This is a result of the improper repair (tapping) of a weld-nut (located on a lower body panel near the fuel tank) that is used for the installation of the rear seat belt. The affected vehicles were produced by Toyota Motor Thailand, and these vehicles are not exported to the U.S.

TMA-DCは、カムリ燃料タンクに関する海外リコール報告書を提出した。トヨタタイ製の3502台のみが対象。燃料タンクのアッパーパネルをタッピング工具が損傷した可能性があり、燃料補給時にタンクから燃料が漏れる恐れがある。この問題は、後席シートベルト取り付けに用いられるウェルドナット(燃料タンクそばのロアパネルに設定)が間違っって修理された(タッピング)ことが原因で起きた。対象車両は米国には輸出されていない。

Early Warning Reporting (EWR) – 2006 Q3 Data and Various Updates Submitted to NHTSA
(早期警報報告 2006 第3 四半期データと幾つかの情報更新 NHTSA 提出)

As required under the TREAD Act, TMA-DC submitted the 2006 Q3 EWR data to NHTSA. Copies of non-dealer field reports were also submitted. During this submission window, the 2006 Q1 death and injury data was updated to reflect the addition of a claimant's VIN. The 2004 Q2 and 2005 Q4 aggregate data and all quarters of the historical data submission were updated due to the discovery of an accounting error.

TMA-DCは、TREAD Actでの義務付けに従って2006 第3 四半期のEWRデータをNHTSAに提出した。ディーラー以外での市場報告コピーも提出した。この提出期間に、2006 第1 四半期の死傷者データ中のVIN追加情報を受けて更新された。また2004 第2 四半期と2005 第4 四半期のデータと、全ての四半期の履歴データ(TREAD Act前のもの)にデータ集計エラーがあったため更新された。

Defect Information Report (DIR) – 2007 Solara Curtain Shield Airbag

(欠陥調査報告 2007 ソラーラ カーテンエアバッグ)

TMA-DC filed a Defect Information Report (DIR) with NHTSA regarding a voluntary safety recall of 160 model year 2007 Toyota Camry Solaras. The affected vehicles were equipped with the curtain shield airbag system, and there is a possibility that its tether strap may have been incorrectly routed during the assembly process. In this condition, the front side of the curtain shield airbag may not deploy as designed, and could result in insufficient occupant protection during a side impact collision or rollover event. Owners will be instructed to bring their vehicle to a Toyota dealer to have the tether strap inspected and repaired if necessary.

TMA-DC は、2007MY カムリソラーラ 160 台の安全リコールに関する欠陥調査レポートを NHTSA に提出した。対象車に装備されたカーテンシールドエアバッグが、組み付け工程でテザーストラップが間違っていて取り付けられた可能性がある。これによりカーテンシールドエアバッグの前席部が設計どおりに正しく展開せず、側突やロールオーバー事故で保護性能が不十分になる恐れがある。オーナーは、トヨタディーラーに車両を持ち込み、テザーストラップが正しく取り付けられているか確認、必要に応じて修理することを依頼される。

2003-2005 MY Tundra Access Cab LATCH Issue (2003-2005MY タンドラアクセスキャブ LATCH)

After several negotiations, TMA-DC received approval from NHTSA for the draft owner notification letter, warning label, and LATCH installation request form to address the FMVSS 225 non-compliance on 2003-2005 MY Tundra Access Cab pickup trucks. The original NCIR will be updated by the end of December and owner letters with a caution label they are to affix to the inside of their vehicle glovebox will begin mailing in January 2007. In addition, owners who express the desire to add a child restraint anchorage system in the front passenger seat will fill out and return a request form to Toyota, and arrangements will be made for installation of the new parts at a later date (likely 3-6 months, as parts are still under development/production.)

幾度かの交渉の結果、TMA-DC は 2003-2005MY タンドラアクセスキャブの FMVSS225 不適合問題への対処として、オーナーへの連絡レター案、警告ラベルとラッチ装備要望書について NHTSA の承認を得た。元々の NCIR は 12 月末までに更新され、警告ラベル(車両のグラブボックスに貼付)入りのオーナーレターは 2007 年 1 月から発送される。また、助手席に CRS アンカー装備を要望するオーナーは要望書を起票しトヨタに返送する。なお新部品の設定については、後日(部品が開発/生産中であるため 3 から 6 ヶ月程度と予測)、詳細がオーナーと調整される。

III. Assessment アセスメント

IIHS

Mini Car Rating Results Released (ミニカークラス衝突性能)

IIHS released its “mini car” rating results, which include the Nissan Versa, Toyota Yaris (with and without side airbags), Honda Fit, Chevrolet Aveo, Scion xB and Hyundai Accent. The Nissan Versa was the best performer and received “Good” for all three tests (front, side and rear). The Yaris with side airbags was the second best performer (“Good” for front and side, “Marginal” for rear). The Scion xB was one of the two worst performers, (“Good” for front, “Poor” for side, and “Marginal” for rear) and IIHS commented that the “Scion's poor side rating and marginal ratings in the rear test are especially disappointing because this car is marketed to young drivers, who have the highest crash rates and thus the greatest need for crashworthy vehicles.”

IIHS は、Nissan Versa、Toyota Yaris (サイドエアバッグ装備/不装備)、Honda Fit、Chevrolet Aveo、Scion xB、Hyundai Accent を含むミニカークラス衝突性能試験結果を発表した。Nissan Versa は、最も優秀で“Good”を 3 試験(前突、側突、後突)で獲得。サイドエアバッグ装備の Yaris は第 2 位(前突で“Good”、後突で“Marginal”を獲得)で、Scion xB は最下位(前突で“Good”、側突で“Poor”、後突で“Marginal”を獲得)。IIHS は、Scion xB が事故率が高い若年運転者向けで安全性が必要とされる車両と考えられるが、側突と後突の結果が芳しくなく落胆したとコメント。

R&D Pole Tests (コンバーチブル車の試験)

IIHS informed TMA-DC that they will be conducting additional tests for their R&D Pole Tests, which will include the Camry, Subaru Legacy, Chevrolet Malibu and VW Passat (all 2007 MY). They will test with both AM50 and AF05 dummies in each seating position in a vehicle center line impact configuration at 40 mph. They plan to finish their testing by mid-January. TMA-DC will continue monitoring IIHS's activity related to these tests.

IIHSは、Camry、Subaru Legacy、Chevrolet Malibu、VW Passat (全 2007 MY) を対象にポール前突の追加研究試験を実施するとTMA-DCに連絡した。各試験は、40mph で車両センターラインへの前突形態、AF05を各座席に着座させて実施。1月中旬に試験を完了する予定。TMA-DCは、試験に関するIIHSの動向をモニター継続。

IV. Research リサーチ

Toyota CIREN Database Terminal (トヨタ CIREN データベースターミナル)

Toyota received confirmation from NHTSA that the legal revisions to the contract are complete and forthcoming for signature. Volpe provided the final hardware and software specifications and TMA plans to purchase all equipment and send it to Volpe for configuration and installation in January 2007.

トヨタは、NHTSA から契約の法的見直しが終了して署名段階にあるとの連絡を受領。Volpe は、ハードとソフトウェアの最終スペックを提供。TMA は、2007年1月に全機器を購入して設定と取り付けのためにVolpeに送付予定。



UVA Research Meeting for Ongoing Projects (UVA との研究の進捗確認会議)

On December 11, 2006, TMC and TMA-DC met with the University of Virginia (UVA) via video conference to confirm decisions and clarify next steps pertaining to the upcoming research, "Study of Impact Response and Tolerance of Torso in Side Impact." The project start and end dates will be January 15, 2006 and September 30, 2008, respectively. Final contract and budget are expected from UVA by late December.

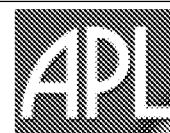
TMCとTMA-DCは、2006年12月11日に次期研究テーマ“側突時の胸部反応及び耐性研究”の決定事項の確認と次のステップを明確にするためにバージニア大学(UVA)とテレビ会議を実施した。プロジェクトは2006年1月15日に開始、2008年9月30日に完了予定。UVAは最終的な契約書と予算を12月末に提出予定。



Johns Hopkins Applied Physics Laboratory Update (ジョンズホプキンス大学応用科学ラボアップデート)

JHU APL visited TMA-DC to provide a brief update on its ongoing research and capabilities. APL remains highly recommended by TMA-DC for proprietary research as it is a private laboratory (not part of a public university). APL also continues to conduct rear impact research for NHTSA and plans to include RAV4 WIL seats in its next test series, though the timing is not yet determined.

JHU APLは、現在進行中の研究とラボに関するアップデートを説明するためにTMA-DCを訪問した。TMA-DCは、APLが民間ラボ(国/州立大学付属でない)であるため、委託研究において高く評価している。またAPLはNHTSAの後突調査を継続実施しており、日程は未定だが次テストにRAV4 WILシートが含まれる予定。



Manufacturers Briefing Conference (MBC) on Child Passenger Safety (子供安全に関するメーカーブリーフィング)

The 2006 MBC on Child Passenger Safety was held on December 1, 2006, at Volkswagen of America in Auburn Hills, MI. The annual one-day conference was sponsored by The Center for Injury Research and Prevention (of The Children's Hospital of Philadelphia) and was an informal briefing on the status and trends of child passenger safety; including findings from database analyses, CRS misuse studies, child ATD developments & evaluations, and recommendations for future research.

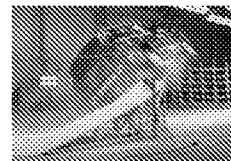
2006年度の子供安全に関するメーカー説明が、12月1日Michigan州で開催。会議はCenter for Injury Research and Prevention主催(Philadelphia子供病院)で、データベース解析、CRS誤使用スタディ、子供ダミー開発・評価、将来のスタディへの推奨事項を含む子供乗員安全に関する進捗と動向が議論された。

V. Safety Trend Information 安全動向

(1) Competitor Movement 競合他社動向

GM Rollover Testing Facility (GMロールオーバー試験設備)

GM opened its \$10 million rollover crash test center, the first rollover test site developed and owned by a U.S. automaker. Between 150 and 200 tests will be conducted annually beginning in 2007. On a related note, GM will offer standard StabiliTrak (VSC) on all vehicles by 2010 and rollover-enabled side curtain airbags, which stay inflated for about 4 seconds after a crash, by 2011.



GMは、ミシガン州に米国メーカーで初となるコスト1000万ドルのロールオーバー衝突テストセンターを開設。2007年より、年間150-200件の衝突テストを実施。GMは、2010年までにVSC(GM名:StabiliTrak)標準装備、衝突後5秒間エアバッグが展開するロールオーバー対応サイドカーテンエアバッグを2011年までに全GM車両に標準装備とすることを発表。

(2) NHTSA/NGO Activities 競合他社動向

DOT's NOPUS Study (DOTのNOPUSスタディ)

The latest government figures on how many Americans buckle up show the number has remained virtually flat this year -- 81% in 2006, compared with 82% a year ago. This is prompting some highway safety advocates to step up efforts to pass primary seat belt laws in the 25 states that don't have them. DOT says it provided states more than \$123 million this year in incentive grants & publicity campaigns aimed at getting motorists to buckle up.

最新のNHTSAデータによると、'06年の全米シートベルト着用率は前年の82%と比較して殆ど変わらない81%であった。今回の結果を受け、安全推進活動家はプライマリー法を持たない25州に対して同法を適用するよう訴えている。DOTは、助成、全米ベルト着用キャンペーン目的で'06年には1億2300万ドルを州に割り当てたとしている。

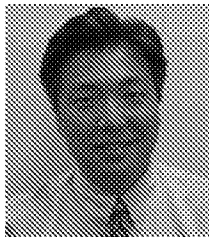
(3) Others その他

Alliance Names New President (アライアンス新代表)

The Alliance announced the choice of Dave McCurdy to become the new CEO of the Alliance, effective February 12. He currently heads the Electronic Industries Association, and formerly served as a Member of Congress from Oklahoma. TMA's Jim Press chaired the Board of the Alliance this year and led the group of Alliance CEOs who made this decision.

アライアンスは、'07年2月12日付けでDave McCurdy氏を新CEOとすることを発表。同氏は、現在EIA(電子機械工業会)代表で、オクラホマ州の議員経験者でもある。TMAプレス社長が、アライアンスボード議長を本年務め、今回の人事選定をリードした。

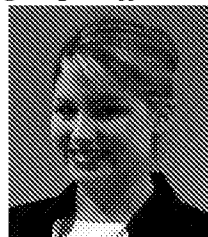
-TMA-DC Technical Regulatory Affairs, Safety group Staff-



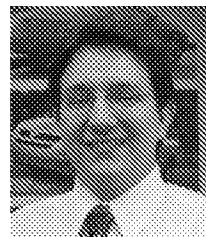
Kevin Ro



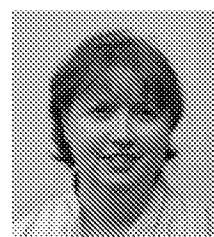
Bob Barlow



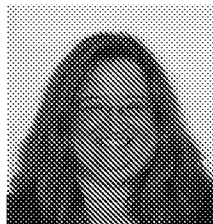
Chris Mullen



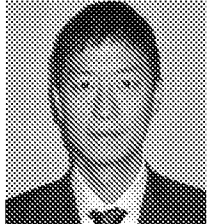
Chris Santucci



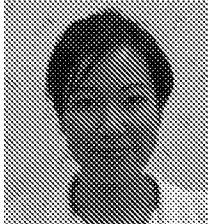
Connie Coombs



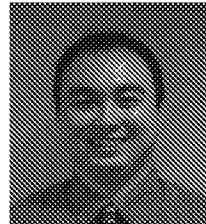
Melissa Hoffman



Akira Kanatani



Megumi Suzuki



Dan Robertson