

2009年6月5日

株式会社 富士キメラ総研

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町

2-5 F・Kビル

TEL.03-3664-5839 FAX.03-3661-1414

URL: <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>URL: <http://www.fcr.co.jp/>

広報部 03-3664-5697

先進安全自動車（ASV）技術の多岐にわたる実用化で車載機器やシステムが年々充実！
遅れが目立つインフラシステムの推進

ITS（高度道路交通システム）関連市場の調査を実施

2020年予測（国内市場）

先進安全自動車（ASV）構成コンポーネンツ 6,373億円（2008年比135.7%）
次世代道路システムインフラ 163億円（2008年比122.5%）

マーケティング&コンサルティングの株式会社富士キメラ総研（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中一志 03-3664-5839）は、世界一安全な道路交通社会を目指して、重点地域における安全運転支援システムの展開やそれに必要な車載機器の実用化を図り、普及段階に向かうITS（高度道路交通システム）の現状と将来動向を調査した。その結果を報告書「2009年版 ITS関連市場の現状と将来展望」にまとめた。

この報告書は、ITS関連市場を「先進安全自動車（ASV）構成コンポーネンツ」「次世代道路システム構成インフラ」「ITS応用サービス」「シームレスなITSを実現する通信技術」「エネルギーITS・エコドライブサポート」の5分野46品目を本格導入時期の予測を重視しつつ現状と将来動向を総合的に分析した。

ITS開発9分野のうち、ナビゲーションシステムの高度化、自動料金収受システム、安全運転の支援分野は普及段階にあり他に比べて先行している。一方、自動車と道路側インフラを通信で結ぶ安全運転の支援システム分野は、インフラに問題があるため普及が遅れている。特に道路管理や交通流の最適化は、関連省庁が積極的に取り組んでいかなければならない分野である。「歩行者等の支援」も未だ普及段階に至っていない。

<調査結果の概要>

1. ITS関連車載機器・システムの国内市場

分類	2008年	2020年(予測)	伸長率
先進安全自動車（ASV）構成コンポーネンツ	4,697億円	6,373億円	135.7%
次世代道路システム構成インフラ	133億円	163億円	122.6%
合計	4,830億円	6,536億円	135.3%

「先進安全自動車（ASV）構成コンポーネンツ」分野の車載機器12品目、「次世代道路システム構成インフラ」分野7品目の08年の国内市場はそれぞれ4,697億円、133億円となった。車載機器は、自動車生産・販売の急激な冷え込みによる影響を大きく受け、11年ぐらいまでは08年比で100%を割ると予測される。11年以降は大幅な拡大が見込まれ、車載機器の15年、20年の伸長率（それぞれ08年ベース）は、131.4%、135.7%となると予測した。導入が遅れている道路側インフラも12年以降拡大が予想される。インフラ導入には大幅なコストダウンが必須で年々単価が下がるため金額ベースでは大幅な伸びを示していないように見えるが、実際にはインフラの導入がかなり進むと考えてよい。インフラの20年の伸長率（08年ベース）は、122.5%となると予想した。

「先進安全自動車（ASV）構成コンポーネンツ」分野では、カーナビゲーションシステム（以下カーナビ）がいち早く普及し、ITSの重要機器と位置づけられた。2000年代にルート案内に加えて、センターからの各種情報を受信する機能を持たせたカーナビ向け通信サービスが飛躍的に進展した。またカーナビがインフラ協調型安全運転支援システムの注意喚起・警告装備として今後重要な役目を担うと考えられる。このようにITSでは他車や道路側インフラとカーナビの連携が重要視されるため、メーカー装着のカーナビ比率が高まっており、今後この傾向は変わらないと予測される。レーダーセンサ（20年日本予測520億円08年比276.6%）や、車載カメラなどは、第一期、第二期ASV推進計画によって研究開発されて、2000年代前半に高級車のオプション設定で実用化されてきたキーコンポーネンツである。レーダーセンサ、特にミリ波レーダーは実用化当初の高価格から現在では10分の1までコストダウンしている。

「次世代道路システム構成インフラ」分野は、2000年代前半にETCサービス専用ゲートを大量に導入しその後も増やしている。ETC技術を利用したETC簡易システム(20年国内予測11億円08年比407.4%)は、駐車場ゲートや高速道路のサービスエリアなどの簡易出入口にも応用されている。ただ今後のITS発展を担うインフラの構築があまり進んでいない。ITSは車両側のインテリジェンス化だけではなく、道路側(インフラ)のインテリジェンス化も実現のためには必要であり、いち早いインフラ整備が望まれる。

「ITS応用サービス」は、上記二つの分野で実用化された機器やインフラを利用して年々多岐に実用化されている。カーナビ向け通信サービス、狭域通信方式のDSRC応用サービス(ETC)、安全運転走行支援システム(車両独立型)VICIS(道路交通情報通信システム)などのサービスが2000年代初から実用化された。DSRC応用サービスは、ETC車載器に加え、より高機能なDSRC車載器の普及によって、サービスの拡大を狙い実証実験が行われていたが、ETC車載器管理番号が民間に開放されて、ETC車載器で他のサービスも広く受けられる体制となったため、今後もしばらくは既存のETC車載器を利用したサービスが拡大していくと考えられる。

「シームレスなITSを実現する通信技術」はこれからの通信技術が多いが、DSRCの5.8GHz帯、電波ビーコンの2.4GHz帯、GPS、携帯電話網などがITSの世界で実用化されている。今後、車車間通信に5.8GHz帯か700MHz帯が標準化され、WiMAX(中距離無線通信)やUWB(500MHz帯高速無線通信)の模索など高度ITS実現のため通信技術に大きな動きが出て来る。

「エネルギーITS・エコドライブサポート」では、ITSで実現できるエコ、省エネルギー効果の高いITSの促進をテーマにして既にエコドライブサポートナビやアイドリングストップシステムが実用化され、ロードプライシング(混雑緩和、環境改善目的で特定道路交通に課金)やカーシェアリング、パーク&ライドなどのシステム・サービスが開発される。

2. <注目されるITS品目市場>

カーナビゲーションシステム(国内市場 据置型+PND)

08年 据置型 2,503億円 20年予測 2,270億円(08年比90.7%)

08年 PND 269億円 20年予測 250億円(08年比92.9%)

据置型カーナビ市場、PND(携帯用小型ナビ)市場ともに、不況の影響を受けた。特に据置型カーナビは、ミドルクラス以上の車両販売が減少した影響を受け、大幅に販売数量が減少した。今後景況の回復と共に徐々に販売数量も回復すると見込まれる。ただPNDは、表示画面が大きく、タッチパネルで操作性も良いスマートフォンとの差別化が今後困難になると予測されるため、長期的にはスマートフォンに市場を奪われる可能性がある。

市場を大幅に拡大するため据置型カーナビは、自動車の制御機能なども装備して、車両走行の上で据置型ナビの搭載が不可欠、という状況を作り出すことが、PNDは利便性の向上と低価格化、そしてユーザーの中に「2台目のナビ」、「歩行時のナビ」としてPNDの普及を図っていくことが必要である。

ETC/DSRC車載器(国内市場 ETC単機能型+ITS多機能型)

08年 410億円 20年予測 477億円(08年比116.3%)

高速道路や有料道路のETCを利用するための車載器をETC車載器とし、DSRC車載器はITSのさまざまなサービスをひとつの機器で受けることが出来る多機能ITS車載器とする。08年10月からETC車載器搭載車両に対する料金割引が拡大され、ETC搭載器購入の補助が拡大されるなどで需要が急速に拡大している。10年までは、その効果が継続する。11年以降は、景気対策が終了してやや落ち着くものの、ETC利用の普及、定着により、15年頃までは500万台前後の市場を維持すると予測する。多機能型が登場する15年以降は、高機能なDSRC車載器の価格低下に伴う普及の影響を受けて、徐々にETC単機能型の市場は縮小に転じると予測する。

世界各国において、車両が円滑に走行できるよう、道路料金の自動收受システムの導入を検討、あるいは実際に導入する動きが拡大している。現在、ECでは地域内の30の組織が参加して衛星ナビゲーション導入プロジェクトが進められている。ETCに加えて情報サービス、ロードプライシング、緊急サービスなど多様な用途対応と規格統一が検討されている。

車載カメラ(国内市場 CCD+CMOS)

08年 185億円 20年予測 310億円(08年比167.6%)

車載カメラには、CCDカメラ、CMOSカメラ、赤外線カメラがある。車載カメラは、カーナビの標準装備化

が進めば、ディスプレイにかかる費用が不必要となり、搭載率の上昇が予測される。自動車の需要が回復する11年から車載カメラは海外市場を中心に急激に拡大し、13年以降に日本市場を上回ると予想される。北米は現在需要が極端に落ち込んでいるが、カーナビ搭載が増加傾向にあり、バックモニタに小型の液晶ディスプレイを埋め込んだ製品も出てきた為、需要の増加が予測される。

赤外線カメラは主に「ナイトビジョンシステム」(夜間の安全走行に寄与する夜間運転支援システム)で使用される。システムの価格が高く、高級車のオプション設定に限定され、市場も微増に留まっている。今後は居眠り運転やわき見運転を検知して警告するシステム、エアバッグの制御システムなどの乗員検知用途で近赤外線カメラが採用される見通しであり、中・長期的には標準装備化が進み市場拡大が期待される。

欧米などカーナビの需要が限定的な地域や、カーナビ搭載率の低い中・小型車において、モニタ映像を映し出すディスプレイとして有力視されているのがディスプレイ内蔵バックミラーやオーディオ/エアコン用ディスプレイである。なお欧米では死亡事故の上位を占める車線逸脱事故を防止する為、車線逸脱警報やレーンキープアシスト機能のための搭載が進む見込みである。バックモニタを用いて安価に実現するシステムも既に上市されているが、視覚確保用CMOSカメラ普及による低価格化やフロントモニタ用カメラとの機能複合化、車両制御の高度化などによって更に搭載率を上げる方向に進んでいる。

カーシェアリング(国内市場)

会員数	09年	12,500人(前年比195.3%)	20年	375,000人(08年比30倍)
車両台数	09年	1,100台(前年比196.4%)	20年	25,000台(08年比23倍)

カーシェアリングは、1台の車を複数の人が共同利用するシステムであり、月額基本料金と利用料金を支払えば必要に応じて車を使用でき、各種税金、自動車保険料、駐車場保管代の負担もない。車の利用頻度の低いドライバーであれば、所有よりも低コストで車を利用できる。また、車を共同利用するため、過剰な自動車の利用が減少し、CO₂の排出量の削減を図る効果も期待できる。会員数は、環境意識の高まりやカーシェアリングの認識の向上もあり、今後も順調に増加して行く。08年の会員数は6,000人を超え、都市部を中心に「車は所有するもの」から考え方が変化し、認識は年々高まっている。しかし、会員の約80%が個人会員であり利用時間帯、場所ともに限られるため法人会員の獲得が必要である。この事業に参入する企業が09年、10年に試験的に車両導入を行い、11年から本格的に取り組み拡大すると見られる。今後、利用者への利便性を高めるためには、他の交通機関と連携をどう図るかが重要と考えられる。また、事業者間で連携を図り、認証システムの統一やICカードの相互利用を行なう必要も考えられる。

以上

<調査対象> 5分野46品目

先進安全自動車(ASV)構成コンポーネンツ12品目、次世代道路交通システム構成インフラ7品目、ITS応用サービス12品目、シームレスなITSを実現する通信技術10品目、エネルギーITS・エコドライブサポート5品目

<調査期間> 2009年2月~5月

<調査方法>

富士キメラ総研専門調査員による電装品メーカー、自動車メーカー及び情報通信/ソフトウェアメーカーなど調査対象・関連企業・団体に対するヒアリング取材及び富士キメラ総研社内データベースの活用による調査・分析

資料タイトル:「2009年版 ITS関連市場の現状と将来展望」

体 裁 : A4判 387頁

価 格 : 97,000円(税込み101,850円)

調査・編集 : 株式会社 富士キメラ総研 研究開発本部 第一研究開発部門

TEL:03-3664-5847 FAX:03-3661-6920

発 行 所 : 株式会社 富士キメラ総研

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル

TEL03-3664-5839(代) FAX 03-3661-1414 e-mail:info@fcr.co.jp

この情報はホームページでもご覧いただけます。

URL:<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/> URL:<http://www.fcr.co.jp/>