

7.5.4 自動料金支払い（ETC：Electronic Toll Collection）システム

有料道路の料金所で停車することなく通行料金の支払いを行うことができるシステムであり，都市間高速道路，都市高速道路，有料道路などの大部分の料金所で整備されている．ETC の仕組みは，料金所ゲートに「路側アンテナ」を設置し，車載器との間で通信を行い，料金所においての料金課金をノンストップかつ自動的に行うことができるものである．車載器に決済機能を持った IC カードを差し込むことで利用が可能である（【交通工学 HB 2001】27.3.2 節参照）．

ETC 利用の効果として，道路利用者のノンストップ・キャッシュレスによる利便性の向上，料金所の交通容量増大による渋滞の緩和および大気汚染や騒音などの環境改善，料金収受の自動化による管理コスト（収受員人件費）の削減などが第一に期待された．かつては料金所における渋滞は高速道路における渋滞発生原因の約 3 割を占めていたが，これまでの ETC の普及に伴いほぼ解消している．

時間帯別や区間別の複雑な料金制度を円滑に導入・運用できることも，ETC の重要な機能のひとつである．この機能を利用したロードプライシングにより，交通需要管理（TDM）の実運用または社会実験が行われるにいたっている（第 6 編第 2 章参照）．一部区間では曜日別時間帯別に ETC 利用料金を割り引くことなどにより，交通需要の時間的平準化を図っている．

今後 ETC 技術を，駐車場利用管理や，荷役タグへ応用することによるインターモーダル物流システムの構築等への活用が考えられている（【交通工学 HB 2001】27.3.2 節参照）．