

ような施策の代表であり、各種の規制や誘導策を組み合わせることにより、交通の需要に働きかけ、効率的で環境にもやさしい交通体系の構築をめざすものである。ITは、この分野においてもさまざまな活用が期待されている。

また、既定の交通の供給に対応した適切な需要を发掘することにより輸送を効率化させる需給マッチングシステムは、ITがその特性を最も発揮できる分野としてその一層の活用が期待されている。このため、従来からトラックの求車求荷システム<sup>29</sup>などの検討が進められ、国も支援を行ってきたが、情報の集積がクリティカルマスに達しない段階では、必ずしもシステム利用者の利便につながらず、併せて商慣行の改善なども求められるなどの問題があった。しかしながら、IT活用策としてのその施策の意義は高く、情報プラットフォーム<sup>30</sup>の構築によりさまざまな問題点を解決しながら、より本格的なマッチングシステムを実現することが求められ、そのための支援方策についても検討すべきである。

位置情報との組み合わせによる人間生活のサポート  
カーナビの利便性を考えれば、位置情報の提供が、交通サービスと結びついて、国民生活にさまざまな利

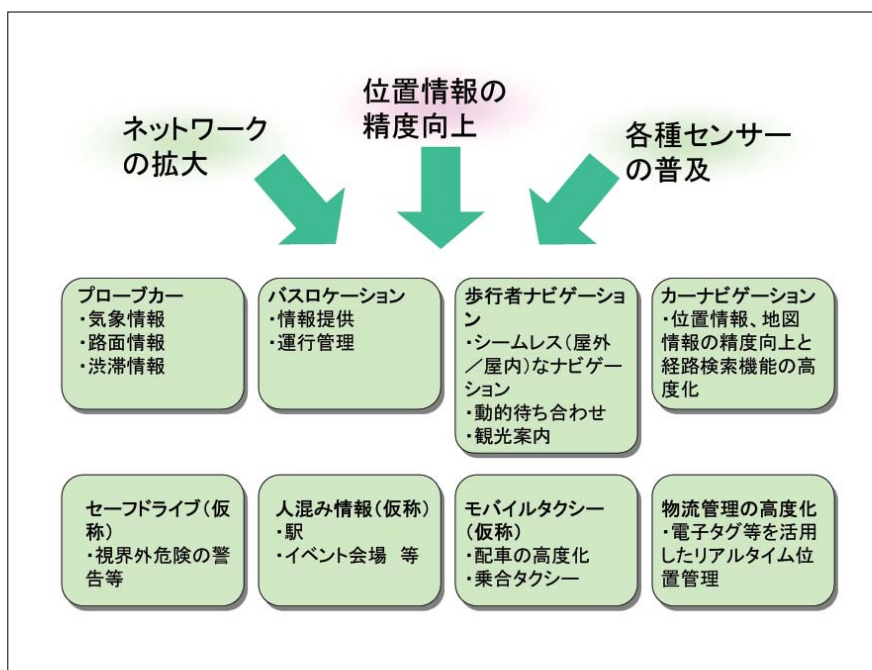
便を提供し得るものであることは疑いようのないところである。例えば、都市内をくまなく運行するバス、タクシー等の公共交通が、GPS等により自らの位置を認識しつつ、走行速度等を測定し、これらの情報を集約することが可能となれば、面的に詳細な交通情報が効率的に得られることとなる。さらに、一部実用化されつつあるが、現在のカーナビが小型化し人による携帯が可能となれば、自動車を利用しない場合もそれを携帯することで、自動車利用とそれ以外の場合との位置情報把握に差がなくなり、シームレスなハイモビリティ社会の実現に一步近づくことができる。GPS機能付携帯電話の本格普及も同様である。このようにして位置情報が生活のさまざまな場面で利用できるようになると、国民は、現在の想像を超えたさまざまな利便性を享受することが可能となっていく。交通の分野においてもこのような位置情報の利用可能性を大いに追求していくべきであろう。

例) 公共交通機関を活用した地域関連情報の収集・配信

例) GPSを活用したタクシー配車の自動化

例) 徘徊老人の位置特定と連れ戻しサービス

### 交通における位置情報活用の将来像



<sup>29</sup> 複数の運送事業者がインターネット上などで貨物情報や配車情報を交換し、実車率や積載率の向上など物流の効率化を図るもの。  
<sup>30</sup> 情報システムの基盤となるハードウェアやソフトウェア。

### ITを活用した新しい輸送形態の出現

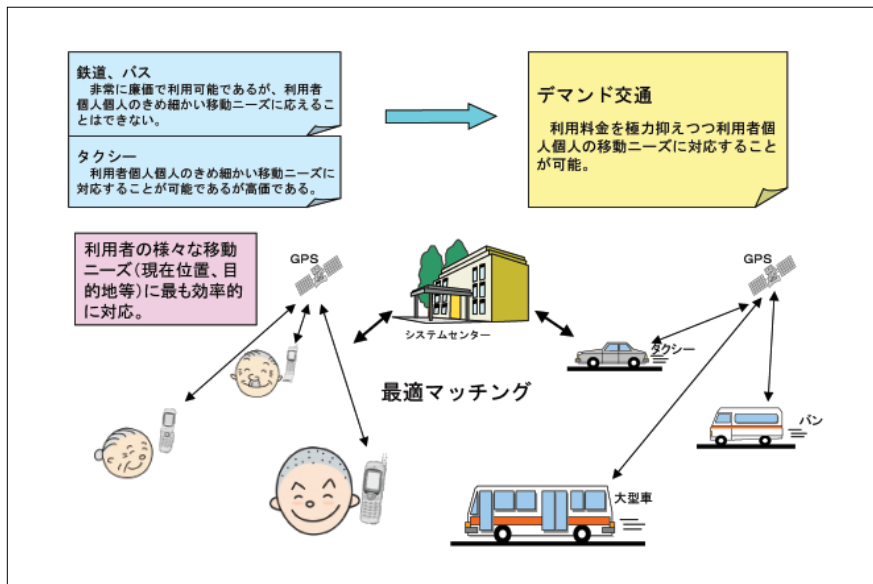
きめ細かく輸送需要を把握することを可能とするITの活用は、公共交通の路線維持等にも大いに力を発揮することができる（デマンド交通<sup>31</sup>におけるITの活用）。これに伴い、バス、タクシーといった従来の公共交通の形態を超えて、当該地域の交通事情により適合した新しい形態の交通モードが出現することも期待されるが、その際、各種の事業規制等をそのような社会の動向と整合させるように配慮していくことも重要である。

### 移動過程を楽しむ、知識を創発する交通

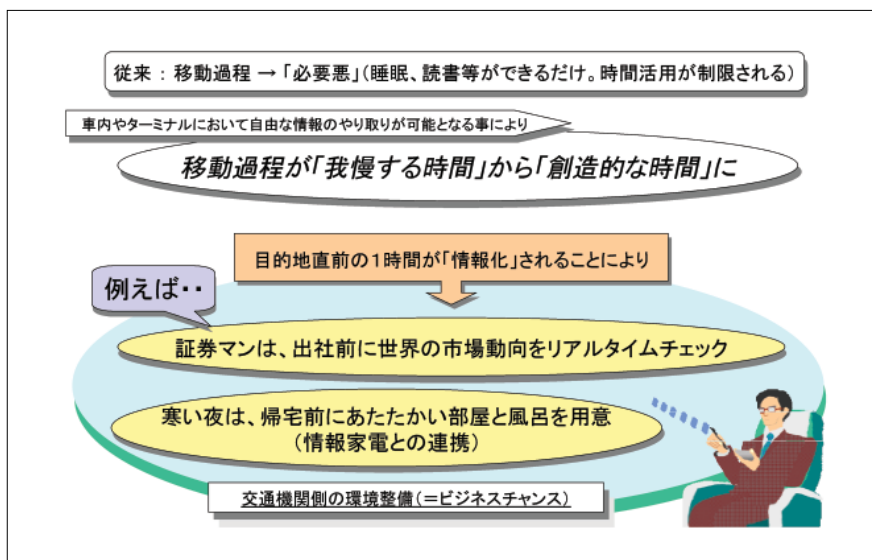
3.(4) で見たように、モバイル端末の活用により、移動中に目的地到着後の諸活動の円滑化、効率化等を図ることが可能となり、また、移動時間・空間それ自体を個々人の嗜好に応じて積極的に楽しむことも可能となる。さらに、駅や空港といった移動空間が、多数の人が集散する地点であるという特性を生かせば、それらの場所を積極的に知識創発の舞台にまで高めていくことも不可能ではなく、ITの活用により、このような新しい交通のあり方を志向していくことが望まれる。

例) 交通ターミナルにおける情報デボの設置や無線LAN利用環境の整備

### デマンド交通



### 移動過程におけるインフォメーション・オポチュニティ



31 ルート・乗降場所等を利用者の要望に応じて決定する公共交通サービス。

## < 社会の要請への対応 >

### 高齢者・身体障害者等の移動制約者対策の充実

以上見たほかにも、ITは、さまざまな形で高齢者・身体障害者等の移動制約者の移動円滑化のために貢献することができる。例えば、モバイル端末の位置情報発信機能等を利用して、駅構内において視聴覚障害者を誘導・案内するシステムの開発が進められており、今後これらの人々の移動制約を相当程度解消できることが期待される。また、高齢者にとっては、走行中の列車における車内放送が聞き取りにくく、降車駅の判断に戸惑うことがあるといわれているが、こうした困難を改善する上でもITは大きな可能性を有している。

例) JR高崎駅において携帯電話等の簡易無線端末を活用して目や耳の不自由な利用者のために、列車案内サービスや自動警報等の安全対策を行う移動制約者支援システムの実証実験(平成10~14年度)

例) 到着駅に関する列車内の大型車内テロップの表示、携帯端末を利用した位置案内

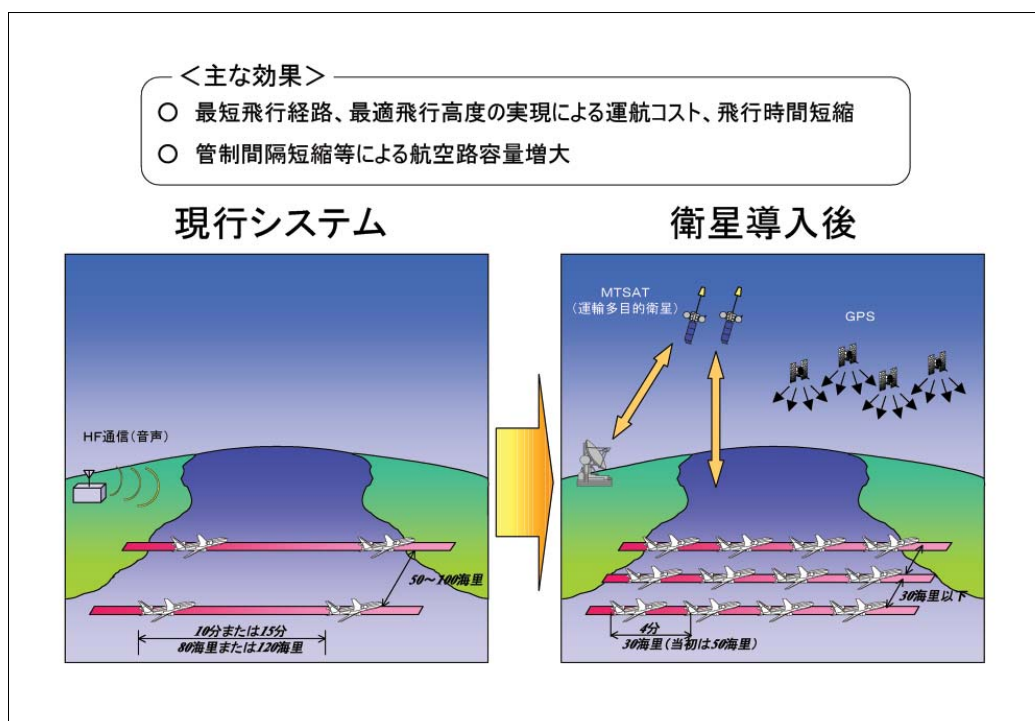
## 環境にやさしい交通の実現

カーナビゲーションを活用した渋滞を避けた適正経路の選択による走行距離の縮減や貨物輸送における総合的な物流情報の提供システムの構築、ITを用いた共同集配<sup>32</sup>の推進、GPS衛星を利用した位置情報の把握に基づく高度な運行管理の実現等を通じたトラック輸送の効率化により、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排出量の削減にも貢献しうる。また、きめ細かな需要に的確に対応する道を開くITの特性は、今後の交通の改善の切り札とされているTDM(交通需要管理)施策の推進にも資するものである。

## 交通の安全性の向上

交通の安全性の向上については、道路交通についてITSの一環としてのASV(先進安全自動車)の開発・普及、鉄道についてATC<sup>33</sup>(自動列車制御装置)の高度化、海上交通について船舶の知能化<sup>34</sup>や陸上支援の高度化、航空について次世代航空保安システム<sup>35</sup>の導入等、各方面にわたって、ITを活用したさまざまな取り組みがきわめて効果的である。

## 次世代航空保安システム



32 物流の効率化、都市内の交通渋滞や環境の改善を図るために、複数の運送事業者が一定の範囲内で共同して集荷・配達作業を行うこと。

33 Automatic Train Controlの略。先行列車との間隔や進路の条件に応じて、運転台に列車の許容速度を示す信号を連続表示し、列車が信号の指示する速度より速い場合は速度を自動的に低下させる機能を持った装置。

34 衝突・座礁回避システム、高度海象・気象情報及び最適ルーティング情報提供システムなど、ITの活用による船舶システムの高度化を指す。

35 運輸多目的衛星(MTSAT)を中核とした航空衛星システム、管制データリンクなどの次世代の航空保安システム。

<その他>

観光事業、旅行業の新たな展開

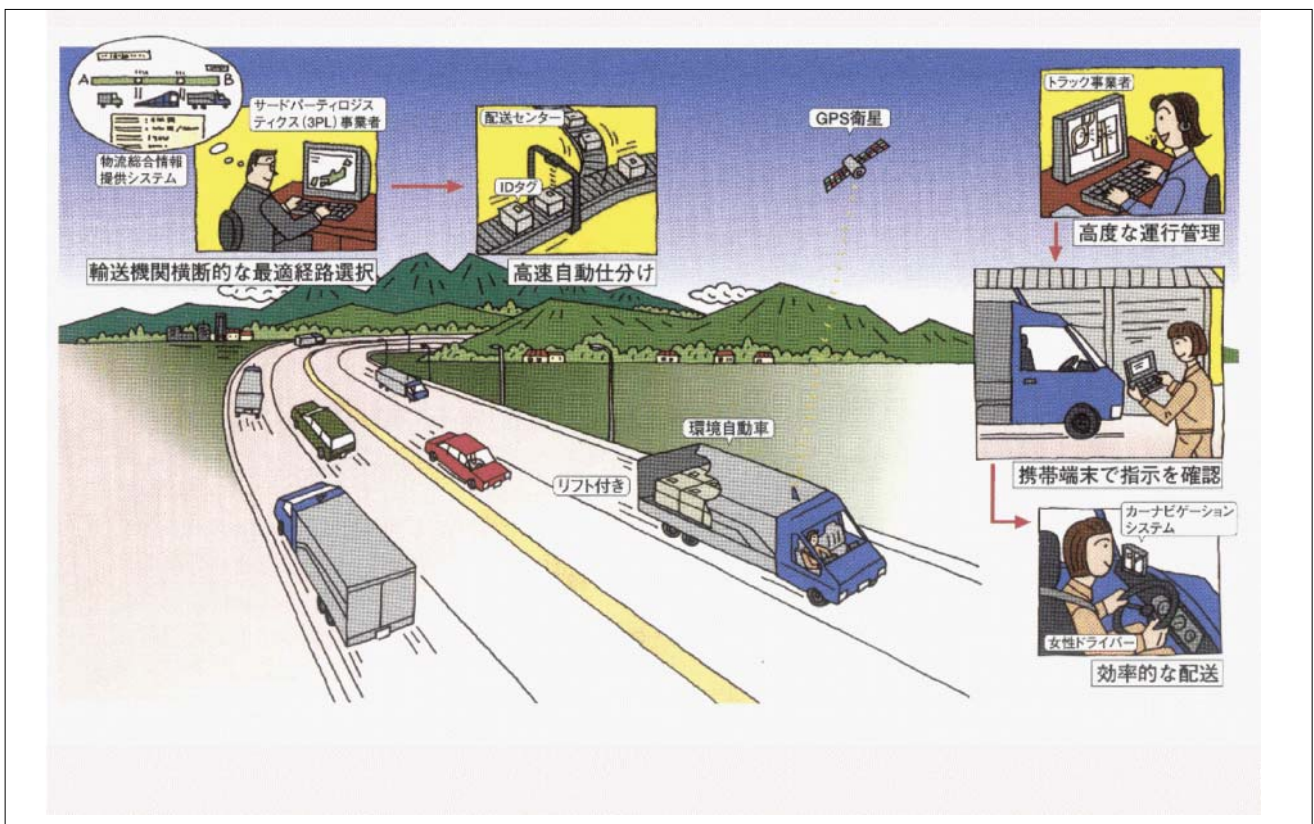
IT革命は、その特徴の一つである「中抜き現象」によって、旅行代理店が単なる仲介のみを行ってはいない存在意義を失うという事態を現出したといわれている。しかし、その反面、多様な観光情報の提供を容易にし、国民の観光の機会を拡大するとともに、インターネットの特徴である双方向の情報交換により旅行者の需要に的確に対応した商品の開発が進むなど、新しい観光事業の展開に道を開いていくものと考えられる。これにより、従来は観光客側から発見されることを待つのみであり、セールスのための有効な手段を持たなかった地方の小規模な観光施設が、インターネットを活用して積極的にその個性をアピールし、多数の観光客を集めるようになった事例も出てきている。

例) 旅行者側の条件提案を受けての旅行会社のサービス提供(いわゆる逆オークション方式)

物流の革新

交通の中でも、物流はIT革命によって最も大きな革新を遂げつつある分野であるといわれている。情報化によって、生産から消費に至るまでのモノの動きがすべて把握されるようになると、物流においては、文字通り「必要なものを必要なだけ届ける」という物流の最適化を目指したサプライチェーン・マネジメントが現実のものとなり、従来情報不足であったがゆえに生じていた無駄は徹底的に排除されるようになる。また、輸送の技術面でも、衛星を用いた貨物車両の運行管理やRFID<sup>36</sup>、二次元バーコード<sup>37</sup>が普及してきており、これにより物や車両の流れのトレーサビリティ(追跡可能性)が飛躍的に高まり、リードタイムの短縮、在庫の削減、品質保証の高度化等が期待される。さらに、e-コマースの進展により宅配便などの小口物流に対する需要が大幅に拡大するなど業態の変化も起こっている。

物流システムの高度化



36 Radio Frequency Identificationの略。ICと小型アンテナが組み込まれたタグやカード状の媒体から、電波を介して情報を読み取る非接触型の自動認識技術。セキュリティや生産・在庫・物流管理、交通、レジャー施設など幅広い分野で活用され始めている

37 白と黒の点や線を縦横に複雑に組み合わせて表示する符号。縦横の二つの方向に情報を記録するため、従来のバーコードに比べ小さなスペースに多くの情報を盛り込むことができる。