

経済の視点から見たIT S

一橋大学大学院商学研究科

山内弘隆



経済学における技術革新

- 村上泰亮
 - 技術革新とそれに基づく規模の経済
 - 相対的規模の経済による豊かさの実現
 - 経済上の変化を導き出すインセンティブ
- J. Stiglitz
 - マーケットのダイナミズム
 - 見かけ上の平等がもたらす非効率
 - 動的経済学の必要性

一橋大学イノベーション研究センター

- 社会科学と自然科学のコラボレーション
- 企業、経済社会にとっての技術革新の重要性
 - 知財立国の礎、理論と実践の架け橋
 - 社会経済活動のイノベーションに関する理論的・実証的・学際的研究

J.シュンペーターの技術革新 Innovation

- 技術革新は利益の源泉
- 技術革新は経済発展の源泉
- イノベーションは「新結合」

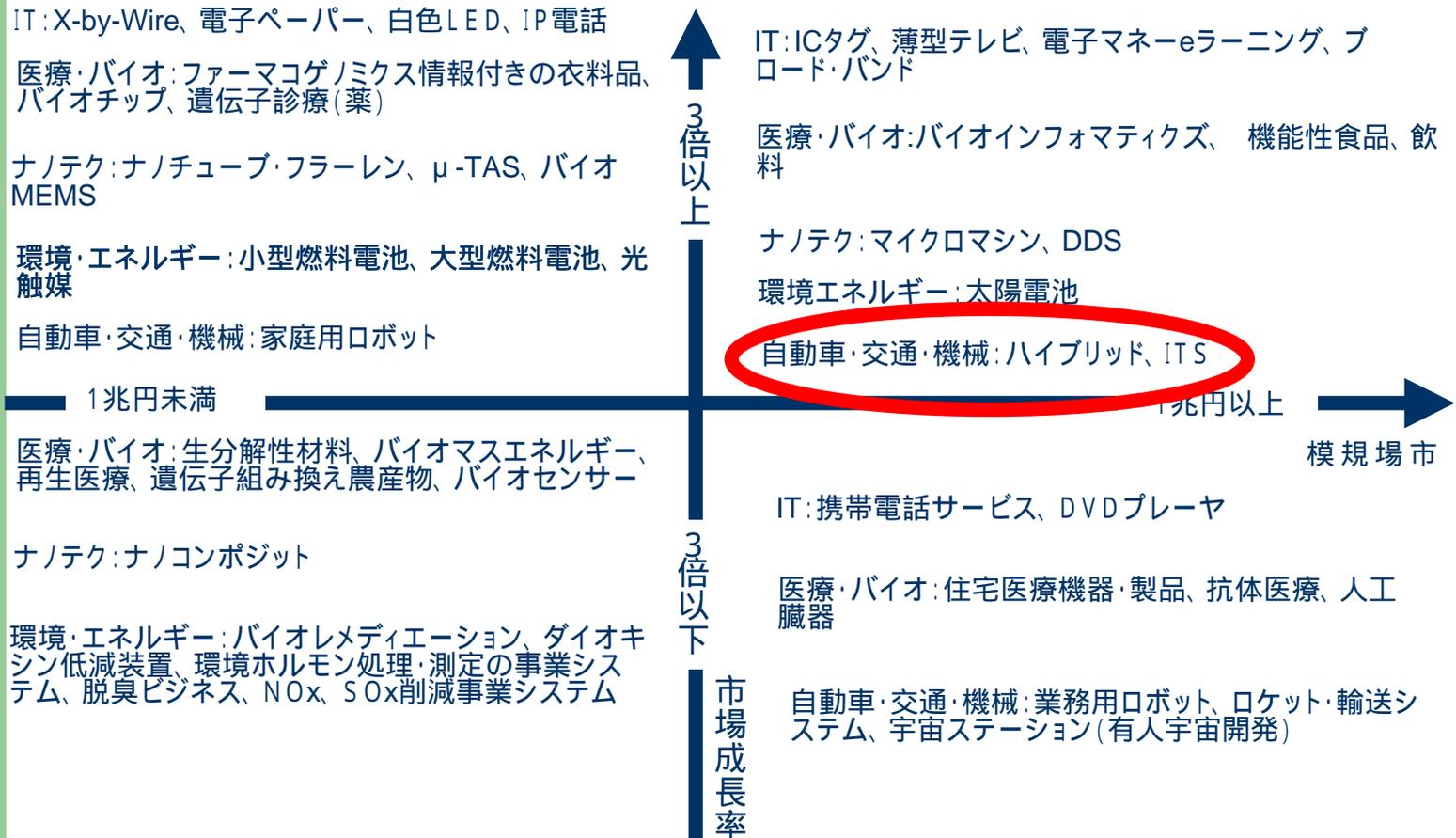
新結合とは？

- 新しい製品
- 新しい生産方法
- 新しい市場
- 新しい原料供給源
- 新しい組織

有望技術としてのIT S

- 市場の成長性から見た有望技術
- 市場規模から見た有望技術

2010年の有望技術 (日本経済新聞)



新産業と政府の関わり(1)

- 幼稚産業保護

- 特定の産業を早期に離陸させることによって、結果として経済全体の便益が増大する。

- 公共財の議論

- 新技術は経済学的な意味での公共財の性格を有する。
- 公共財は、定義的に負担者が存在せず、結果的に過小供給に陥る。

新産業と政府の関わり(2)

- 規模の経済

- 大規模施設やインフラストラクチャーのような規模の経済が存在する場合、経済学的な観点からは、施設部分を公的に負担して価格を限界費用に設定する政策が是認される。

- 外部効果

- 外部効果が存在する場合には、価格シグナルを是正するために公的介入が是認される。
- ITSの場合、正の消費の外部効果が存在する。

ITSの普及・定着・発展に向けた提言



「知的交通サービス」の実現に向けて

- 社会経済生産性本部交通政策特別委員会
- Intelligent Transport System
- 政府・自治体・事業者・ユーザー・受益を受ける国民などによるコラボレーションによりはじめてITSの普及・定着・発展が可能。
- 利用者の需要に合ったサービスと顧客満足度を高めることを目的としてITSは供給されるべき。

ITS普及の阻害要因

要因 : 技術開発先行・ニーズ軽視の供給者側の
姿勢

要因 : 使い方や効果等に関する十分な情報提供
の欠如

要因 : ITS の多様なニーズの認識の欠如

要因 : コスト負担についてのあいまいな原則

ITSの普及・定着を目指した 当面の課題

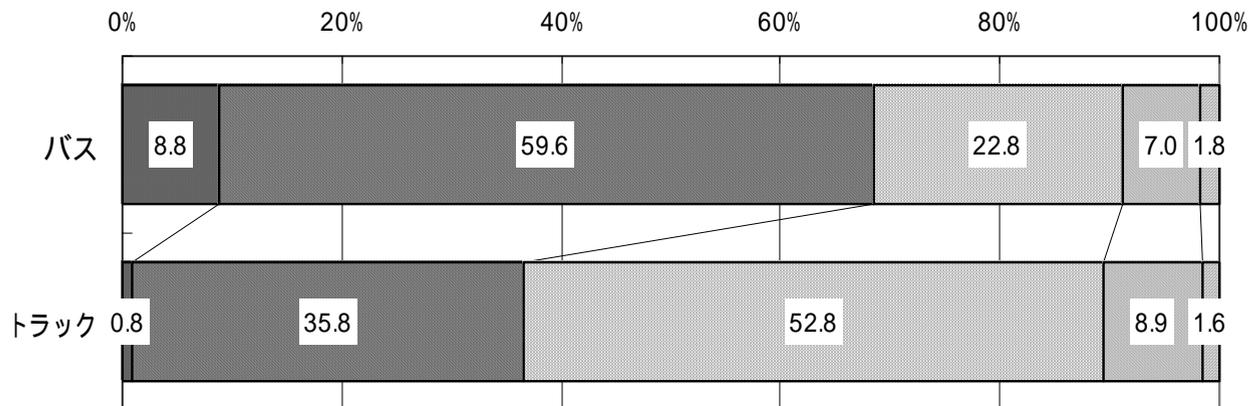


技術先行・ニーズ軽視に対して

- 新技術は商品
- 「サービスを売る」姿勢の必要性
- 「高度道路交通システム」から「知的交通サービス」としてのITSの供給

利用者サイドのニーズの反映度合い

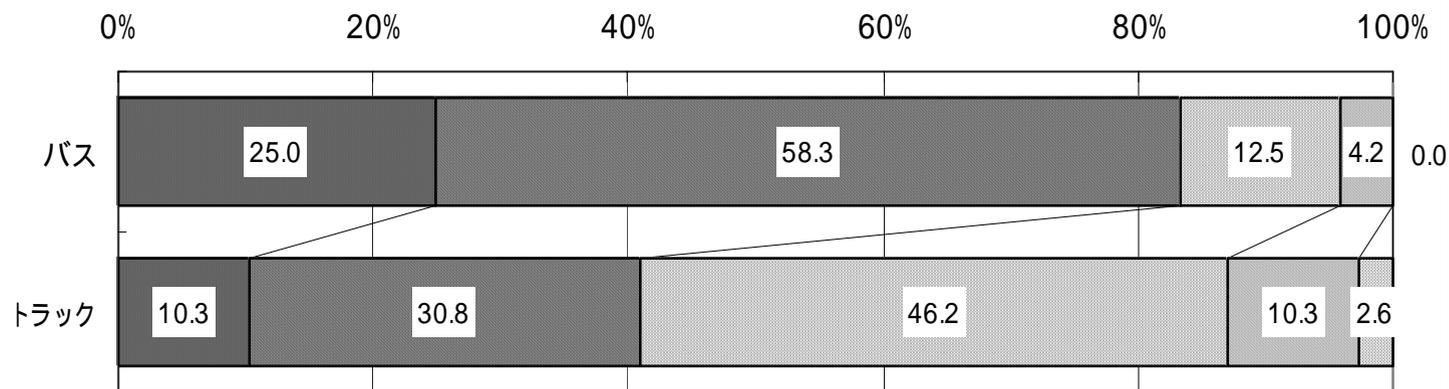
Q3. 現状における利用者サイドのニーズの反映度



- 十分に反映されている
- 多少反映されている
- あまり反映されていない
- ほとんど反映されていない
- 無回答

ETCに関する満足度

Q7. ETCを利用したときの満足度



- 購入した価格にみあう分以上に満足している
- 購入した価格を考えれば、どちらかという満足
- 購入した価格を考えれば、どちらかという不満
- 購入した価格にみあう分ほどには満足していない
- 無回答

十分な情報の提供

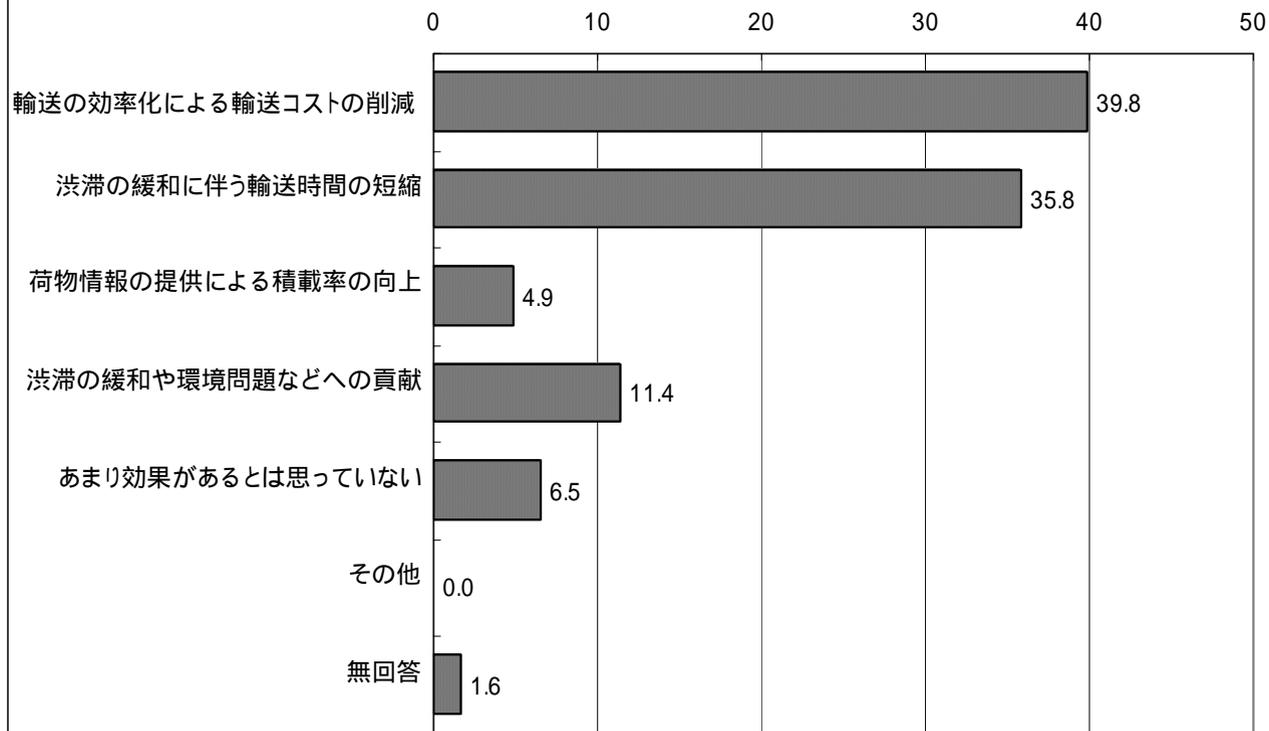
- ITSは官民がともに供給者となるシステムである。
- 民は、自動車メーカー、電機メーカー、通信事業者など多岐にわたる。
- ITSユーザーもまたITSの供給に不可欠である。
- 官民のコラボレーション(協働関係)が必要とされる。

ITSの多様なニーズの認識(1)

- VICS情報として、公共交通機関に関する情報がリアルタイムに発信されれば、人・貨物ともにインターモーダル輸送がスムーズに実現される。
- VICSセンターが公共交通情報等、幅広い情報の提供を可能とすることを検討すべきである。

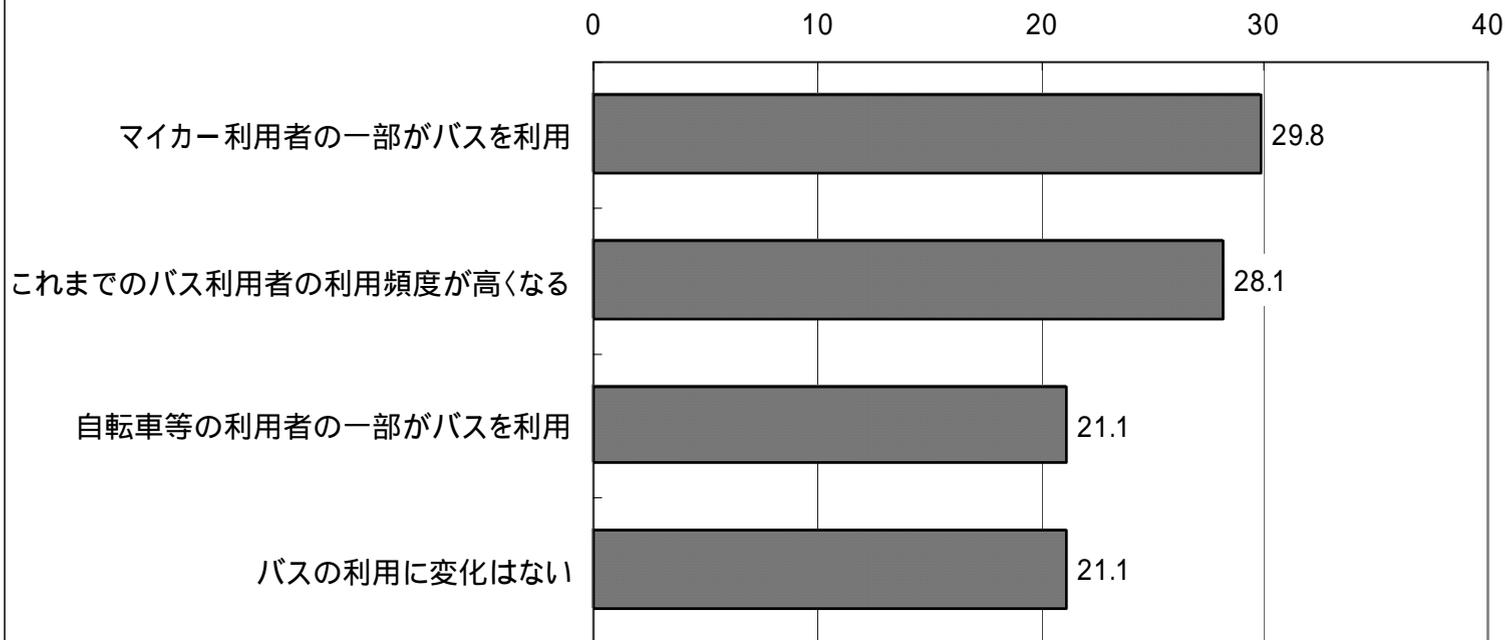
ITS利用による物流効率化への期待

Q18. ITS利用による物流効率化に期待する効果



PTPS導入による利用者の意識変化

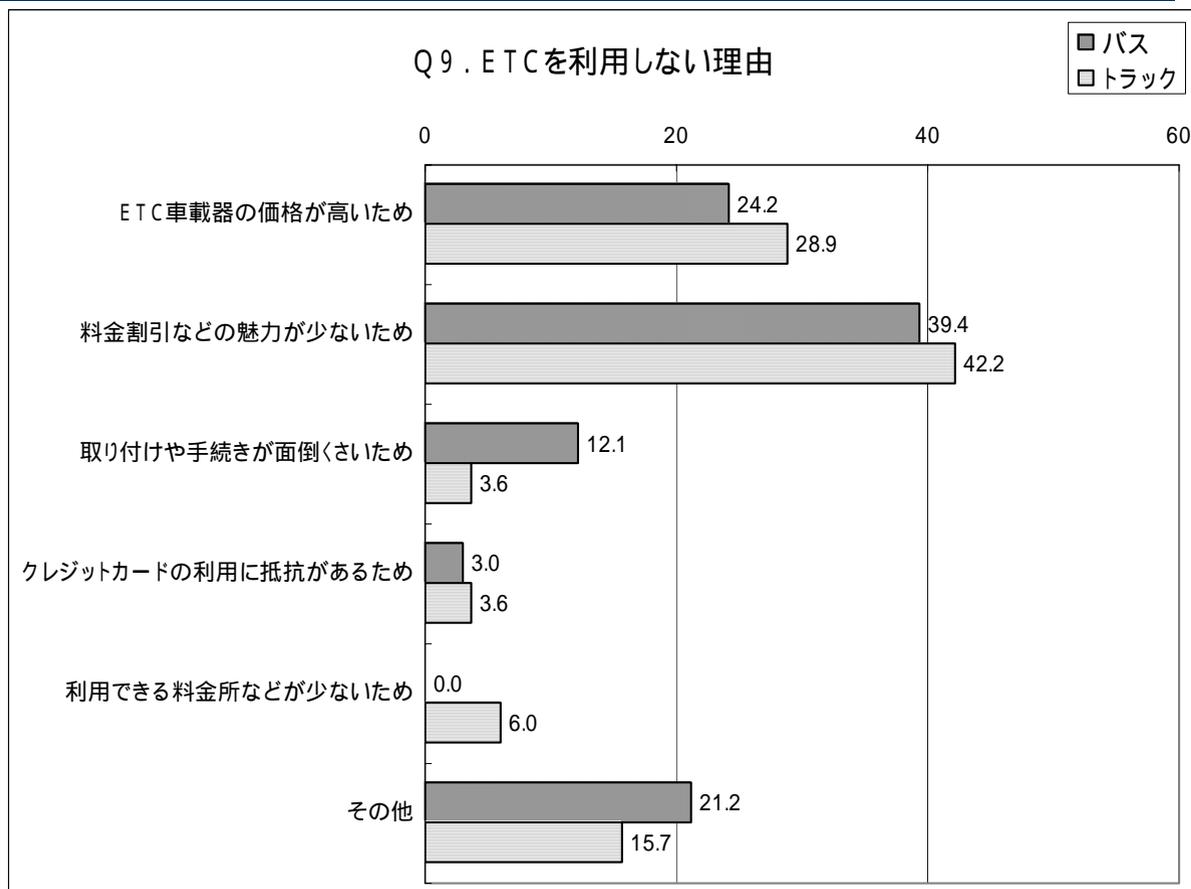
Q19. PTPS導入による利用者の変化に対する意識



ITSの多様なニーズの認識(2)

- 料金政策としてのETCの活用を
 - ETCをTDM(交通需要管理)実施や社会的費用に応じた料金設定に活用
 - 料金政策は需要喚起の意味も持つ
- 車載器の割高感の解消
 - ETCが交通円滑化のためのインフラであるならば、車載器もインフラの一部
 - 車載器購入者に対する税制優遇や補助制度を

ETCを利用しない理由



コスト負担の曖昧さの解消

- 経済学の公共財の原則
 - 便益が広く一般におよび費用負担が必ずしもなされないもの
 - 公的費用負担の必要性
- ITSによってもたらされる公共財的な便益については、公的費用負担も
 - 例えば、事故の際の自動通報システム

インフラストラクチャーに関する費用負担

- 利用者負担
 - 便益の範囲が限定的
- 間接的受益者負担
 - 若干のスピルオーバーを伴う。
- 公共負担
 - スピルオーバーが大きく、受益の範囲を限定できない
- 所得分配上の観点

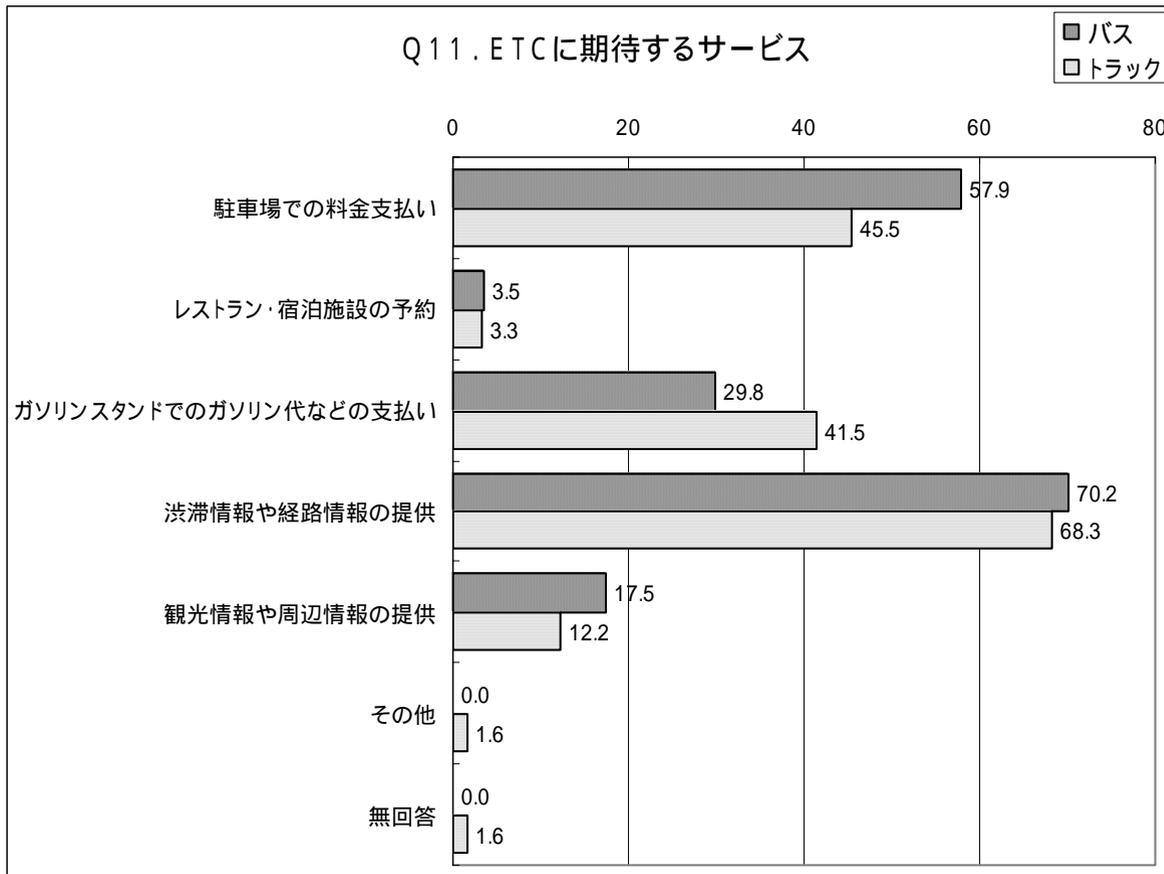
ITSのさらなる発展を 実現するための提言



官民のITS供給者へ

- DSRC(専用狭域通信)の民生用応用システムの開発を積極的に
- 国際貢献としての東南アジア等への技術協力を
- マイカー利用者の環境意識向上策としてITSの活用を
- 物流へのITS活用の環境整備を

ETCに期待するサービス



政府へ

- 「ITS交通システム」のための法律的な環境整備を
- プローブカー・システムによる道路行政の変革・国民意識改革の促進を
- ETCを使った民間ビジネス環境の整備を
- ETCの様々な工夫による魅力向上と、高速道路建設会社の経営への貢献を

地方自治体へ

- 地域活性化の観点からITSを活用すべきである。
- 地域ごとの木目の細かい情報を提供できないか？
- 都市間競争の1つの戦略になり得る。

ITS 関連産業へ

- アクティビティ情報と交通情報との融合による情報提供を
 - 改正道路交通法：民間による道路交通情報の収集・加工・編集・提供の自由化
 - アクティビティと有機的に結合した巨大な交通情報市場の登場
- カーテレマティクスにキラークンテンツを