

効率的な地域 ITS 推進のための方法論の提案

高知工科大学 正会員○岡村健志
日本大学 正会員 轟 朝幸

京都大学大学院 正会員 吉井稔雄
高知県庁 吉村浩司
高知工科大学 熊谷靖彦

1. はじめに

ITS は高齢化や過疎化、地域産業の停滞などの多様な問題を抱える高知県等の地方においても、これらの問題を解決するためのツールとして期待されており、地域ITSの活用が様々な形態で試みられている。

しかし、全国的に行われている地域 ITS 事業は、各事例は効果を上げているものの、実験レベルに留まることが多く、それらの経験を互いに生かすべく情報交換がなされているとはいえない状況にある。

このような状況のなか、個別成果の活用を図るとともに地域ITSを推進するためのポイントを整理し、各事例でノウハウを持つ担当者間での連絡を密にとりながら、より効率的に地域 ITS 事業を推進することが求められている。

本研究では、効率的に地域 ITS を推進するための方法論を提案し、これを地域 ITS に活発に取り組んでいる高知県に適用しようと試みるものである。

2. 地域 ITS の推進手順

まずは地域 ITS に関わる専門家や有識者等からなるプラットフォームを通じて、地域 ITS 事業を推進する視点を整理し、特に重要であると考えられるものを選定する。次にそれらの視点との関連性や地域での適用性、既存の成果の活用可能性を考慮し、地域 ITS 事業を選定する。そして、全国の事例担当者等からなるプラットフォームを活用しつつ、地域 ITS を推進するポイントを整理し、地域ITSを推進していく。

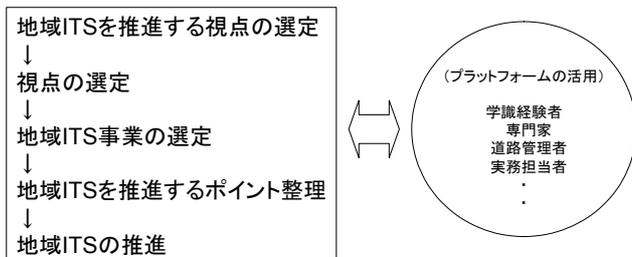


図1 地域ITSの推進手順

キーワード：地域 ITS, 方法論, プラットフォーム
連絡先：〒7800-8502 高知県香美郡土佐山田町
高知工科大学社会システム工学科
地域 ITS 推進研究講座 TEL：0887-57-2078

3. 高知県への適応

3-1 視点の選定

地域ITSに関わる専門家や有識者等の意見を踏まえ、地域ITSを推進する視点を以下のように整理した。地域ITSを推進するために必要な視点は、地域ITS事業を実施するための動機（モチベーション）と推進するためのエネルギーが不可欠であると考えられる。

(1)モチベーション

- ・ ドライバーのニーズ（ドライバーの需要がある）
- ・ 歩行者のニーズ（歩行者の需要がある）
- ・ 事業者・管理者のニーズ（公共交通事業者、物流事業者、交通管理者、道路管理者といった事業者や管理者の需要がある）
- ・ 社会性（環境・福祉・安全・防災対策等、地域における課題に対して、今後、緊急もしくは長期的に事業（プロジェクト）を展開すべきである）
- ・ 地域貢献性（事業の実施により、地域の経済やまちづくり等、地域の活性化に貢献する）
- ・ 商業性（商売として成立するものである）

(2)エネルギー

- ・ 代替不可能性（ITS以外の手法では実現困難もしくは不可能である）
- ・ 初期投資（初期投資段階において、比較的安価に事業を開始することができる）
- ・ 運営費（比較的安価に事業を運営・維持管理することができる）
- ・ 容易性（事業計画から比較的容易もしくは短期間で事業実施に至る）
- ・ 継続性（継続しているものである）
- ・ 適用性（最も多く事業が実施されている）
- ・ 汎用性（全国的に汎用可能である）
- ・ 連携性（事業を整備・運営していく中で、事業の実施に必要な団体等との連携がとれている）

このような視点の中でも、需要のないものは普及困難であり、特に地域においては自家用車による移動が中心となっていることからドライバーのニーズは特に重要であると考えられる。また、地域ITSを推進

するにあたっては行政が中心となっている場合が多く、行政の行う事業は社会性が高いことから、社会性も重要であると考え。さらに、地方においては経済力やまちづくりといった地域活力の低下が懸念されており、地域貢献性も重要であると考え。

3-2 地域 ITS 事業の選定

このような考えに基づき、ドライバーのニーズ、社会性、地域貢献性に関連の高い地域 ITS 事業をアンケート調査により把握し、高知県において地域 ITS を推進していくための地域 ITS 事業を選定した。

アンケート調査は e メールによる配布回収により実施し、ドライバーのニーズについては、高知県の一般ドライバー94名、社会性および地域貢献性については、全国の国土交通省、都道府県の道路管理者等を対象に、それらの視点と様々な地域 ITS 事業との関連性に関する意識調査を実施した。なお、アンケート調査は全国各地で取り組まれている地域 ITS 事業やサブサービスなどから整理した様々な地域 ITS 事業に対して、各視点の関連度合いを選択肢とし、それらの選択肢に定量的な評価尺度を設け、定量的に集計することにより、各事業と視点との関連性を把握した。アンケート調査の結果を以下に示す。

表-1 ドライバーニーズと地域 ITS 事業との関連

順位	地域 ITS 事業	得点
1	駐車場情報の提供（予約も含む）	213
2	選択した経路への確実な誘導	210
3	渋滞時の所要時間情報等の提供	209
4	目的地情報の提供（予約も含む）	204
5	最適経路情報の提供（渋滞時迂回路情報を含む）	203
6	道路交通情報の提供（規制情報、迂回路情報を含む）	201
7	公共交通機関の事故、遅れ等の情報の提供	196
8	渋滞時自動運転	195
9	路面状況情報の提供	193
10	気象情報の提供	185
11	悪天候時の自動運転	182
12	出発前における公共交通機関情報の提供	182
13	車両周辺情報の提供	182
14	他機関の運行状況情報の提供	180
15	移動中の高度情報通信社会の流通情報の利用 （公共交通機関の予約、チェックインを含む）	178
16	路上パーキングの自動料金収受	160

表-2 社会性と地域 ITS 事業との関連

順位	地域意 ITS 事業	得点
1	通行規制及び解除情報の提供	351
2	迂回路情報の提供	347
3	路面状況情報の把握及び提供	325
4	道路交通情報の提供	325
5	気象情報の提供	313
6	駐車場情報の提供	298
7	公共交通機関情報の提供	296
8	対向車情報の提供	285
9	有料道路での自動料金収受	282
10	バス・軌道への優先信号の提示	275
11	分合流部の危険警告	259
12	移動中の情報ネットワークアクセス	233
13	道路構造物に関する情報の提供	207

表-3 地域貢献性と地域 ITS 事業との関連

順位	地域 ITS 事業	得点
1	災害・異常気象・イベント対応の交通管理	330
2	災害・事故時の通報	307
3	緊急車両の誘導	305
4	身障者への経路情報の提供・経路誘導	300
5	緊急車両の運行管理	297
6	公共交通の運行・乗り継ぎ情報の提供	291
7	広域・地域・地区レベルの交通管理の企画運用支援	287
8	目的地情報の提供	278
9	歩行者への経路情報の提供・経路誘導	278
10	移動中の高度情報通信社会の流通情報の利用	277
11	駐車場情報の提供・予約	275
12	公共交通の優先走行の支援	273
13	キャッシュレス等による公共交通機関の利用	270
14	沿道商業施設などでのキャッシュレス決済	264
15	歩行者等の観光周遊ルート情報の利用	261
16	沿道環境条件維持のための交通管理	257
17	歩行者の事故回避情報の提供	255
18	公共交通利用予約・チェックインサービスの利用	251
19	商用車の運行状況・取扱貨物情報の提供	247

このような結果に加え、高知県での適用性や全国の事例成果の活用可能性等を踏まえると、以下のような事業は高知県において推進可能であると考え。

- ・駐車場情報の提供：高知県でも実施されており、ドライバーのニーズも高く、全国での事例も多い。
- ・通行規制および解除情報の提供：社会性が高く、通行規制が頻繁に発生する高知県では必要である。
- ・公共交通の運行・乗り継ぎ情報の提供：高知県においても実施されており、地域貢献性が比較的高く、全国での事例も多い。

4. まとめ

本研究では、地域 ITS を効果的に推進していくための方法論を提案した。また、その適用を開始し、具体的には視点の考案、地域 ITS 事業の選定を行った。今後は、これらの事業を推進していくために、これまでに得られた知見を参考にしつつ、効率的に地域 ITS 事業を推進するためのポイントを整理することが必要である。さらに、高知県における適用を通じて、我々が提案する方法論の有効性を検証していく必要がある。

最後に、本研究は、国土交通省四国地方整備局よりの受託研究の成果の一部であることを記します。さらに慶応大学川嶋弘尚先生、東京大学桑原雅夫先生をはじめ、多くの方から貴重なご意見を頂戴しました。ここに、あらためて感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 警察庁、通商産業省、運輸省、郵政省、建設省：高度道路交通システムに係るシステムアーキテクチャ、1999.11