

EV共同利用システム導入における社会受容性検討に関する一考察

○日産自動車株式会社 正員 村木俊彦
 鬼頭幸三技術事務所 鬼頭幸三
 東京工業大学大学院 勝本雅和

1. まえがき

情報通信技術の急速な普及に伴い、この技術を用いた様々な社会システムの創出が企画・検討され、一部ではすでに実用化されつつある。これらのシステムは、社会受容性、既存のシステムとの整合性等、広い視野からの評価が必要となる。

本件は、(財)自動車走行電子技術協会所管のもと、99年12月～02年3月まで実施された電気自動車の共同利用システム「ITS/EV共同利用システム実証実験」を題材として、関係者の協力のもと試行した、社会システムプロジェクト評価について報告する。

2. 国内社会システムプロジェクト評価の現状

近年、新たに社会システムプロジェクトを企画・立案する側にも、内部あるいは外部メンバによる成果の評価、あるいは計画遂行過程における監査システムを組み込んで計画案を作成することが重視されるようになってきた。しかし、一般の社会システムに関する評価あるいは計画遂行過程における監査手法の開発は、従来欧米を中心に一部行われつつあるものの、急速に進展するITS（高度道路交通情報システム）技術においては、技術自体が現在のところ研究・検討段階にあり、複雑な社会的要因や各国の国情、交通インフラの差異を考慮した評価システムの開発としては、未だ模索状態である。

今回紹介する「ITS/EV共同利用システム実証実験」においては、並列組織ではあるが外部の有識者を中心とする「評価法分科会」を設けて、実験を遂行する組織とは独立した形で、評価のあり方を中心に評価法を開発し、試行した。

3. 社会受容性評価のあり方

社会システム開発は、多様な主体を持つ社会システムとしての特徴と、高い不確実性を持つ研究開発としての特徴を併せ持つ複雑な存在である。その点に配慮すれば、評価システムの開発に際して、次の3点に対して考慮すべきであると考えた。

- ①社会システムに関するネットワーク効果やロックイン効果などを考慮すると、開発（計画）段階における判断が非常に重要である。
- ②多様な関係者が存在することを考慮すれば、それぞれの意見（潜在需要）をくみ取ることが重要である。

③研究開発に関する情報の非対称性を考慮すれば、専門家（開発者）の見解を、その他の関係者に周知理解させることが重要である。

したがって、評価システム開発においては、誰が主体となって評価するかという点（評価体制）が極めて重要となる。

4. 評価のフレームワークの提案

評価体制の重要性から、初期段階で、関係者の網羅と各々の潜在的な要望やメリットを明確化しておく必要があると考え、図1のような評価のフレームワークを作成した。この図は、評価項目、評価手順、評価手法および評価の主体（評価者）について網羅的に必要な項目を抽出したものである。次に、抽出した評価項目をもとに、評価の中心となる9つのキーワードを決め、これに即して抽出項目を分類した。各欄に示されるキーワードは、より右の欄に位置するほど、またより上の欄に位置するほど、上位概念もしくはより広範囲の意味合いをもつように選んだ。加えて、サブキーワードとして、「社会」「経済」「技術」の3つの側面で切り分けを行っている。

またこの評価フレームの適用（実際の評価作業）に際しては、研究・開発プログラムやプロジェクトをどの視点から、またどの範囲において評価するかによって、部分的にも、特定のキーワードだけに注目しても利用できるような作成してある。

5. 評価用チェックリストによる評価の試行

実際に評価を行う際、評価項目毎に点数化して、総合得点をつけるような形も検討したが、網羅的かつ多面的な評価を行うことを念頭に進めてきた経緯から、多岐にわたる評価項目が数多くある為、定量的ではなく定性的評価に重点を置いた評価法を採用した。逆に、網羅的に検討すべき項目を抽出したことを活かし、全ての項目に対する配慮がなされているかどうかを、プロジェクト従事者が自ら確認することを目的とした評価用チェックリスト（図2）を作成した。このチェックリストは、図1で作成したフレームワークを実際のプロジェクトに即してブレークダウンしたものである。この結果を分析することで、プロジェクトの企画・運営段階において、「関係者の網羅」と「各々の得失の把握」に漏れがなかったかを確認することが出来る。

Keywords : ITS, EV共同利用システム, 社会受容性, 社会システムプロジェクト評価手法

連絡先 : 〒329-0692 栃木県河内郡上三川町上蒲生 2500 TEL:0285-56-1417 E-mail:muraki@mail.nissan.co.jp

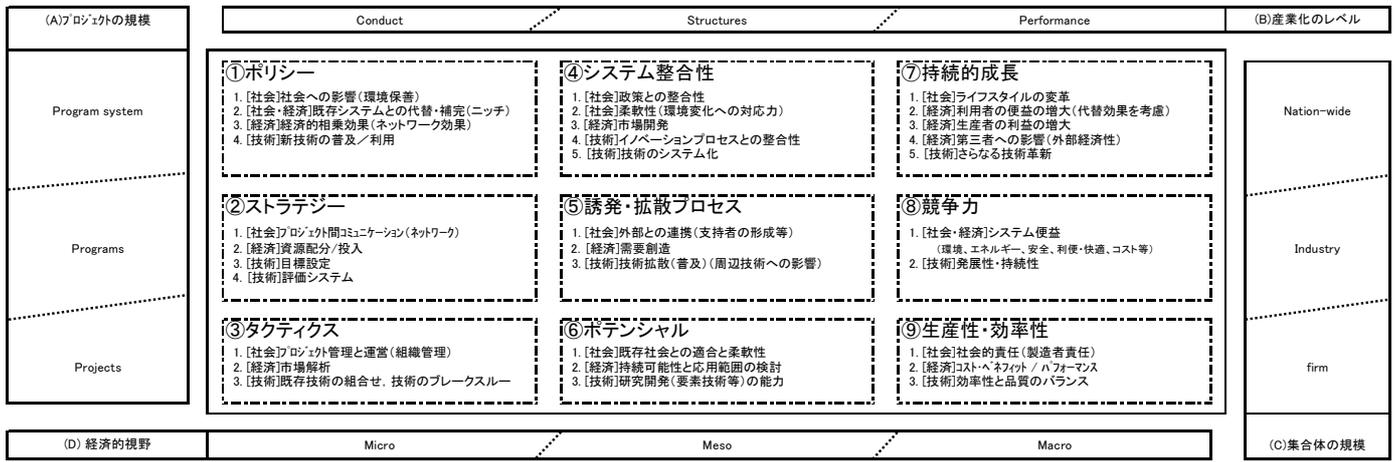


図1. 評価のフレームワーク

政策・戦略		手法・手段		結果	
国レベル(目標)	yes/no	国レベル(実現手段)	yes/no	国レベルの予想される効果	yes/no
1 交通基盤整備・政策		1 公共資本投資		1 CO2の削減	
2 環境保全		2 モーダルシフト		2 持続的成長	
3 エネルギーの効率的利用		3 環境意識の普及		3 インベーションへの貢献	
4 地方分権の促進		4 省エネルギー化		4 技術のインキュベーション	
5 ITの普及		5 低公害車の普及(補助金の交付)		5 新規産業の創出(雇用の創出)	
6 少子化・高齢化対策		6 ITの活用(インターネット・GPS)			
自治体レベル(目標)		自治体レベル(実現手段)		地域の振興(予想される効果)	
1 トータルな自治体運営コストの削減		1 環境型パーソナル・モビリティ		1 移動・輸送の効率化(スピード化・低コスト化)	
2 交通手段の多様化・効率化(低コスト)		2 新たな交通手段の提供(税金・補助金を投入)		2 地域環境の向上(排ガス・騒音)	
3 既存交通との整合・補填を低コストで実現		3 駐車スペースの縮小(コンパクトカーの利用)		3 交通量の減少(渋滞の緩和・流れの円滑化)	
4 地域環境政策		4 カーシェアリングの促進		4 交通量の分散(時間的平準化)=TDM	
5 地域イメージ(環境イメージ)の向上		5 公共優先駐車場の提供		4 資産価値の向上	
6 土地の有効利用		5 利用者、非利用者への説得(賛同を得る)		5 地域コミュニティの創出	
7 Transportation poor(低所得者)対策				6 地域コミュニティの創出	
8 政府施策との整合				7 地域経済の活性化(法人増)	
9 独自性をもつ自治体運営(環境重視)				7 地域経済の活性化(法人増)	
10 地域の地形や環境、土地柄への適応				7 地域経済の活性化(法人増)	
11 マッチングの確認				7 地域経済の活性化(法人増)	
プロジェクトレベル(目標)		プロジェクトレベル(実現手段)		考慮されるプロジェクトの効果	
1 (事業者サイド) プロジェクトの採算性の確保		1 非均一利用料金システム(繁忙時間帯・通常時間帯)		1 (事業者サイド) 効率性	
2 利用者の満足度を高める(ニーズ志向)		2 IT利用		2 車両利用度の向上	
3 自治体の満足度を高める		3 アウトソーシングの活用		3 管理コストの低下	
		4 事業者へのボランティア利用		4 (中間的立場) ボランティアの積極的参加	
		5 事業者への協力依頼・理解		(利用者サイド) 利便性=ニーズ志向	
		6 大規模化(規模の経済性)		5 交通費の削減(含む省エネ)	
		7 利用者・エリア・車両・パターン拡大		5 駐車場の削減	
		8 利用者の均質化・制限		5 自動車関連費用の削減(含む税金)	
		9 トラブル処理コストの削減		5 生活コスト配分の変化	
				6 (事業者コスト・経費の削減=シェアの場合)	
				6 ユーザリティの向上	
				6 利用したいときに使える(フリースター)	
				6 Willing to pay(環境面の貢献)	
				6 環境イメージ	

図2. 評価用チェックリストの適用例

【図2の補足説明】
このリストに示される「YES/NO」の回答は、該当する項目に対して配慮もしくは念頭において実施計画を立案し、プロジェクトを実行したか否かを問うている。また、各項目に対して、YESの場合には「実際にはどのような配慮をしたか」、NOの場合には「なぜその項目に対して考慮していなかったのか」を各々コメントしてもらい分析を行った。

6. まとめ

本報告では、政府や政府関連機関が直接実施あるいは助成の対象とする社会システム開発プロジェクト一般に視点を置いて検討を進めており、提案した評価システム、評価項目等は広く利用可能なものに仕上がったと自負している。加えて、「ITS/EV 共同利用システム実証実験」という実際のプロジェクト評価の場を得て、チェックリストによる自己採点形式の評価を試行することにより、提案した評価のフレームワークの発展性、さらに実プロジェクトに即した評価チェックリストの試案の有効性を確認した。

7. あとがき (EV共同利用システムの今後)

近年、今回題材とした「ITS/EV 共同利用システム実証実験」(横浜・稲城)をはじめ、大阪におけるEVによる配達用車両の共同利用、京都における観光用EV共同利用等、EVの環境負荷が低く、シティコンピュータに適した性能を活かした実験が、国内各地で盛んに行われている。これらは、「所有」から「利用」へという、クルマの利用形態の変化、新しいラ

イフ・スタイルへの転換を試みた、社会システム実験という側面を合わせ持っている。

昨今のこのような事情を鑑みて、本報告に取り上げた社会受容性に対する精細な検討は、非常に重要なポイントになると考えられる。また、横浜地区の共同利用は、今春より実験から事業化へと歩みを進め、さらに福岡地区へとサテライト展開するように聞いている。今後は、本評価法のさらなる精度向上を含めて、より社会受容性の高いシステムの導入を検討してゆきたいと考えている。

8. 参考文献

[1] Capron, H. 他: A state of the art of quantitative methods for the assessment of R&D programs, Management of Technology III, Industrial engineering and management Press, Georgia, OECD, pp. 1195-1204 (1992)
[2] Matthias Weber 他, : Recommendations and Final Assessment, Experimenting with Sustainable Transport Innovations A workbook for Strategic Niche Management, pp. 79-85 (1999)