

道の駅へのV Eの試行的導入について

柴崎 聡¹・木守 岳広²

¹関東地方整備局 道路部 交通対策課 (〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1)

²公益社団法人 日本バリュー・エンジニアリング協会 (〒154-0012 東京都世田谷区駒沢1-4-15)

各地の道の駅では、道の駅を拠点とした地方創生の核となるような地域活性化の取り組みが進められている。今回、道の駅の新設や改善に当たって、道の駅が備えるべき機能を整理する方法の一つとしてV E手法の適用を考えた。

地域活性化に貢献する道の駅を選定し、その道の駅に必要な「機能の整理」をV Eの手法により行った。また、道の駅の機能を明確にし、改善のためのアイデア発想を行った。これらの検討を通して、道の駅の検討にV Eを適用する効果を確認した。

キーワード V E, 道の駅, 事業価値向上

1. はじめに

道の駅は1993年に制度化され、2018年4月現在、全国で1,145の施設が整備されており、関東地方整備局管内では175の道の駅が登録されている。

道の駅の機能には、24時間無料で利用できる駐車場、トイレなどの「休憩機能」、道路情報、観光情報、緊急医療情報などの「情報発信機能」、文化教養施設、観光レクリエーション施設などの地域振興施設で地域と交流を図る「地域連携機能」の三つの機能がある(図-1)。

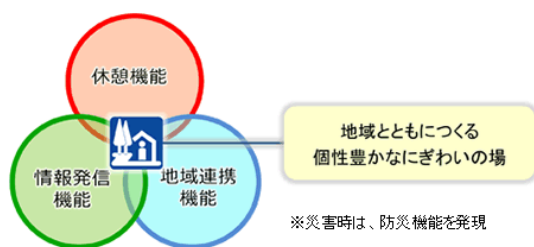


図-1 道の駅の機能

近年は道の駅を中心に、地域の観光、歴史、文化、福祉、防災など、地域の個性や魅力を活かした様々な取り組みが行われており、道の駅には様々な機能が期待されている。

道の駅の計画を適切に進めるためには、計画の主体となる地域の方々が地域に求められる機能を吟味し、工夫しながら進めて行くことが重要となる。

今回、道の駅のリニューアル計画において、道の駅に求められるさまざまな機能を整理し、改善アイデアを検討する手法としてV Eを適用する取り組みを試行した。

本稿は、V Eを適用する意義、本試行の手順、実施結果についてとりまとめるとともに、道の駅の計画にV Eを適用する有効性について考察を行うものである。

2. V Eの適用

(1) V Eの概要

V Eは1960年代に製造業を中心に我が国に導入され、公共事業では、1997年4月に「公共工事コスト縮減に関する行動指針」においてV Eの活用が推奨され、主に品質を確保しつつコストを下げる手法として活用が図られてきた。

そのため、V Eはコスト縮減と同一視される場合が多く見られるが、本来は価値(機能・品質とコスト)を最適化するための手法であり、「物の本質」を捉え、エンドユーザーである国民の要求に対して、コスト縮減と機能向上を両立させながら最適な調達を実現することを目指すものである¹⁾。

(2) 機能系統図

V Eは、物事の改善を考えるときに、一貫して機能をもとに検討を進めることが最大の特徴である。

求められる機能を確実に達成するために、機能を系統立てて整理し、現行の機能について評価した後、機能をもとに改善アイデアを出す。

機能を整理する段階では、「ものごとの目的やはたらき」を機能として定義し、一つの名詞と一つの動詞で簡潔に表現する。そして、定義した機能を、目的と手段の

関係により機能系統図に整理する（図-2）。

このように目的と手段の関係で整理すると、左側にいくほど収斂し、機能のまとまりや事業の真の目的が分かり易く整理される。

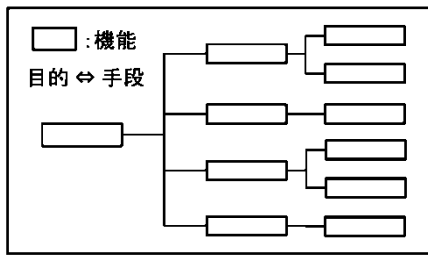


図-2 機能系統図のイメージ

(3) VEを適用する意義

道の駅にはさまざまな機能が求められる一方で、明確に定義されている機能は前述の三つの機能のみである。

道の駅の計画にVEを適用し、さまざまな機能を系統立てて整理し、必要な機能や今後強化すべき機能について明確に把握することができれば、より良い道の駅の整備に役立つと考えた。

しかし、これまでVEは事業のコスト縮減に多く活用されてきたが、道の駅の検討のような価値向上の取り組み事例がない。

そのため、実際の道の駅を対象としたVEワークショップを試し、VEの有効性について検証するものとした。

3. 道の駅「しょうなん」におけるVEの試行

(1) 試行の概要

実際にある道の駅の計画を対象にVEワークショップ（以下、WS）を行い、道の駅の機能を整理し、機能を元に改善アイデアを検討する。そして、その取り組みを通してVEの有効性を検証する。

(2) 対象施設の選定

関東地方整備局管内で登録されている道の駅174駅（2017年11月時点）及び現在計画中の道の駅から、以下の条件により選定した。

- 1) リニューアルを含む設計段階の道の駅であること
 - 2) 道の駅設置者である自治体の協力を得られること
- この条件のもと、いくつかの候補駅を抽出し、その結果、最も試行の実施に相応しい道の駅として、千葉県柏市が設置している道の駅「しょうなん」を選定した。

道の駅しょうなんは、千葉県柏市の沼南地域、手賀沼の南岸に位置する2001年開業の道の駅である。

施設の老朽化に加え、利用者数の増加に対応するため

再整備計画が作成され、施設設計が2017年度に終了したところである。

再整備計画の上位計画にはこの地域の特性である手賀沼周辺の観光、産業、農業を生かした「手賀沼アグリビジネスパーク事業」があり、道の駅「しょうなん」は、都市部と手賀沼地域をつなぐ入り口（地域と農業のエントランス機能）としての役割が期待されている。

(3) WSの手順

VEの手順に従い、以下の手順により、道の駅「しょうなん」の機能を整理し、改善アイデアを検討する。

手順1：この道の駅に求められる機能の抽出

機能とは道の駅が提供する「サービス」や「はたらき」である。機能は、道の駅の整備目的・整備方針・建築物の形状・予定されるイベント等から抽出する。

本試行では、過年度の道の駅「しょうなん」の検討資料及びリニューアルのための設計図から「この施設に必要な機能」を抽出した。

手順2：抽出した機能の整理

目的と手段の関係により機能を機能系統図に整理する。

手順3：アイデア発想の対象とする機能の選択

整理した機能を評価し、改善対象とする機能を選択する。これは、改善効果が高い機能から集中してアイデアを考えることにより検討時間を短縮し、アイデアの方向性を揃えるために必要な手順である。

手順4：改善アイデアの検討

機能からアイデアを出すことにより、アイデアを出しやすくする。批判厳禁・自由奔放で考え、アイデアを出した後、概略評価を行う。

本来のVEでは改善アイデアの検討に続きアイデアを具体化し、価値向上を保証するための詳細評価を行うが、本試行はVEの有効性確認が目的であるため、概略評価までを実施した。

(4) WSの実施（1日目）

WSは、道の駅駅長、自治体職員（柏市農政課）、まちづくり検討会メンバーを中心に、運営補助者としてVE協会を加えた7名がメンバーとして検討を行い、オブザーバーとして関東地方整備局職員が同席した。

WS時間は2日間、それぞれ午後半日開催した。

1日目は道の駅事務所にて、道の駅しょうなんの現地確認、機能の抽出、抽出した機能の整理を行った。

整理した機能系統図を図-3に示す。

道の駅『しょうなん』の機能系統図

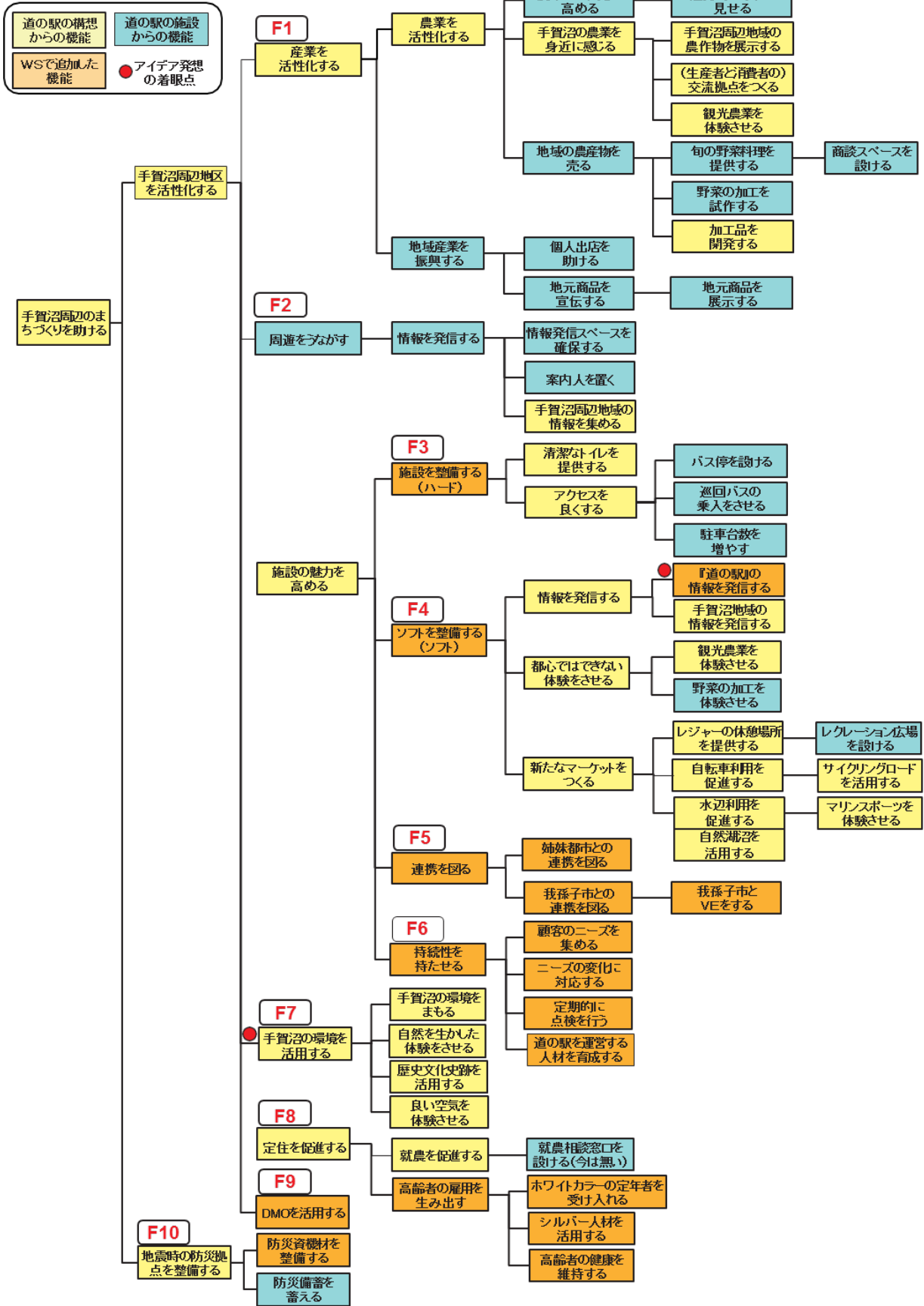


図-3 道の駅「しょうなん」の機能系統図

(5) WSの実施 (2日目)

WS2日目はアイデア発想の対象とする機能の選択、改善アイデアの検討(アイデア発想, 概略評価)を行った。

対象とする機能は、WSメンバーで意見交換し、今後注力すべき機能として「手賀沼の環境を活用する」機能と「情報を発信する」機能を選定した。

この2つの機能から自由に発想し、得られたアイデアについて概略評価を行った。

アイデア発想及び概略評価シートの一部を図-4に示す。

機能分野：手賀沼の環境を活用する		アイデア発想・概略評価			
NO.	アイデア	概略評価	NO.	アイデア	概略評価
	うなぎがブランド			水上コンサート	○
	鴨がブランド			ガシヤモク	
	自然回復を学ぶ			フラワーロード	○
	カフェセミ			レンゲを植える	○
	鳥を学ぶ			蓮の花	
	竹林を回復する	○		休耕地にひまわり	
	自然体験の場			緑道沿いに花を植える	
	水辺を活用する			空心菜を植える	
	スワンボート			用水路をきれいにする	
	屋形船	○		ロシア正教の奥書き屋根	
	観水公園をつくる			日本最初のサンタクロース	○
	魚を釣る			前方後円墳	
	外来種を釣る			昔の高級住宅地	
	浮島をつくる			何かの養殖	
	水質を改善する			ふぐの養殖	
	水上レストラン	○		キャビアの養殖	
	水上シアター			寺に泊まる	○

図-4 アイデア発想及び概略評価シート

図-4の概略評価欄の丸印が、今後有効と考えられるアイデアである。これまでにない、実現性が高いアイデアが数多く得られた。

今後これらのアイデアが詳細に検討され、実施されることを期待している。

VEを適用しアイデア発想することにより、実現性の高い新たなアイデアが提案されることが証明され、VEを適用する効果が高いことが確認できた。

(6) 参加者の意見

WS参加者からの今回の取り組みに対する意見を以下に列挙する。道の駅へのVEの適用性について高い評価が得られた。

- 機能系統図を作成したことにより、取り組むべき役割が明確になり事業を展開していける。有意義な取り組みであった。
- 機能系統図を作成することにより、目的と手段が明確

になることを理解した。計画策定には、この目的と手段を明確にすることが重要であり参考となった。

- このVEを実施してから設計をすればよかった。今後の設計に活用していきたい。
- アイデア出し等はこれまでも実施してきたが、VEの手順や機能系統図の作成方法など、整理の方法が勉強になった。
- VEはコスト削減だけというイメージを持っていたが認識が改まった。新しく道の駅を考える自治体にとって、地域の実情に即したより魅力ある道の駅に近づける上で良い手法ではないか。

5. 試行結果に対する考察

道の駅の計画において、VEの「機能の定義、機能の整理」を行い、機能系統図に整理することによって、地域の特性を踏まえた必要な機能が明確に整理できることが確認できた。

道の駅しようなんの報告書には、この道の駅に求められる機能が丁寧に抽出されていた。しかし、VEで行うような機能相互の関連性についての整理は成されていない状況であった。

道の駅の計画にあたり、どの機能を重視して進めるか、という議論は、機能系統図のように機能を整理した上で進めたほうが方針の整合性が保たれるため、合理的と考える。

また、機能に着目した「アイデア発想」により、実現性が高い新たなアイデアが提案されることが確認できた。

以上の取り組みにより、道の駅の計画にVEを適用することにより、より良い道の駅の整備に効果があることが確認できた。

6. 今後の課題

道の駅の取り組みは個性豊かで求められる機能も多岐にわたる。今後は、ケーススタディーを増やしVEを適用する際のノウハウや留意点を蓄積する必要があると考えている。

今後も、道の駅の機能を適切に整理することの有用性を全国の道の駅関係者へ周知していくことにより、更なる道の駅の活性化につなげたいと考えている。

謝辞：今回の取り組みにご協力頂いた柏市、道の駅「しようなん」関係者、日本VE協会の皆様に深く御礼申し上げます。

参考文献

- 国土技術政策総合研究所：設計VEガイドライン