

誤進入を防ぐ わかりやすい道路案内標識に向けた取り組み

堤 仁志¹

¹本四高速(株) 神戸管理センター 計画課 (〒655-0852兵庫県神戸市垂水区名谷町549番地)

2010年4月に全通から12年を迎えた兵庫、徳島の両県を結ぶ神戸淡路鳴門自動車道の垂水第三料金所は、本州から四国への入口料金所である。一方で、交通量の多い2つの幹線道路と接続し、複雑な構造をした垂水ジャンクション・インターチェンジに設置されているため、ランプの分岐間違い等により誤進入したお客様の苦情等が多い料金所でもある。

このため、お客様サービスの向上を図るべく、誤進入対策として道路案内標識の見直しを行い、実施効果を検証した。本論文では、誤進入の発生形態を3つに分類し、それぞれの誤進入形態に対して実施した対策について述べる。

キーワード 誤進入、道路案内標識、対策効果検証

1. はじめに

本州四国連絡高速道路(株) (以下、本四高速) では、本州と四国を連絡する3本の高速道路 (以下、本四3ルート) の交通管理・維持管理を行い、お客様への安全・安心・快適なサービスの提供に努めている。神戸淡路鳴門自動車道は兵庫県と徳島県を結ぶ延長89.0kmの自動車専用道路であり、関西経済圏と四国を直結する本四3ルートの主要ルートとして2010年4月に全通から12年を迎えた。

垂水第三料金所は、図-1に示す垂水ジャンクション (以下、JCT) ・インターチェンジ (以下、IC) 内に設置されており、ランプ分岐が多い複雑なJCT構造であること、併設されたICがハーフICであること等から、供用直後から誤進入するお客様が多い料金所である。

本論文は、垂水第三料金所に誤進入した車両に聞き取り調査を行い、その結果に基づき誤進入の発生形態を3つに分類し、それぞれの誤進入形態に対して実施した対策について報告するものである。

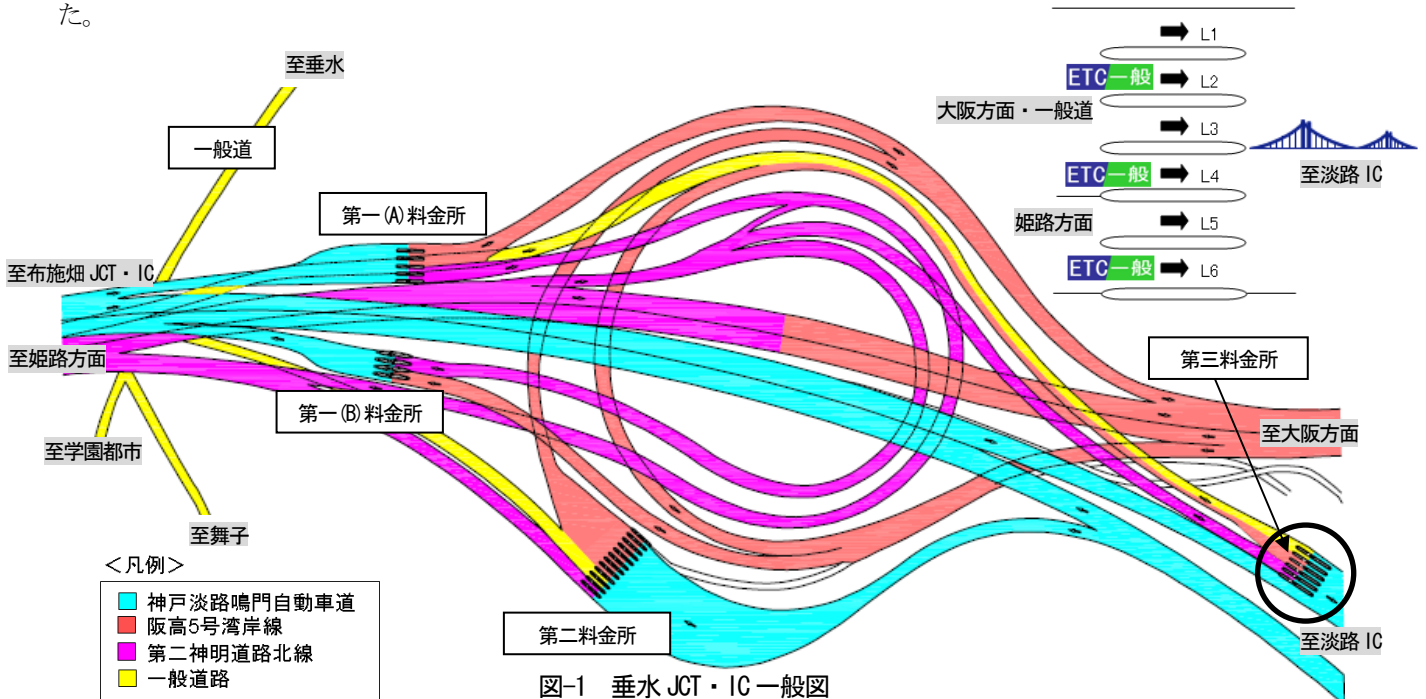


図-1 垂水 JCT・IC 一般図

2. 施設の概要

(1) 垂水JCT・IC

垂水JCTでは、阪神高速道路(株) (以下、阪高)、西日本高速道路(株) (以下、NEXCO西) および本四高速の高速道路会社3社がそれぞれ管理する阪高5号湾岸線、第二神明道路北線および神戸淡路鳴門自動車道が接続しており、ランプ分岐が多い。また、併設する一般道と接続する垂水ICは、「淡路島・徳島方面からの出口」と「淡路島・徳島方面への入口」しか持たないハーフICである。

(2) 垂水第三料金所

垂水第三料金所は、本州(大阪方面、姫路方面、一般道)から明石海峡大橋を渡り、四国(淡路島・徳島)方面へ通行するための入口料金所である。合計6レーン設置されており、1~4レーンは、大阪方面および一般道からの、5~6レーンは、姫路方面からの料金所となっている。

3. 誤進入調査

(1) 調査概要

誤進入の発生状況および発生形態を把握するため、誤進入調査を実施した。調査期間は、2007年3月21日(水)~4月9日(火)の20日間、通行台数が増加する春休み期間中とした。垂水第三料金所に誤進入した車両に対し、誤進入に至った経緯を把握するため走行経路(出発地および目的地)の聞き取り調査を行った。

(2) 調査結果

調査の結果、誤進入の件数は20日間で1~4レーンが計146件(日平均7.3件)、5~6レーンが計18件(日平均0.9件)であり、大阪方面および一般道の2方向から進入してくる車両の誤進入が多いことがわかった。

1~4レーンにおける誤進入の発生形態を把握するため走行経路(出発地および目的地)を整理したところ、図-2に示すとおり4つの区分に分類することができた。

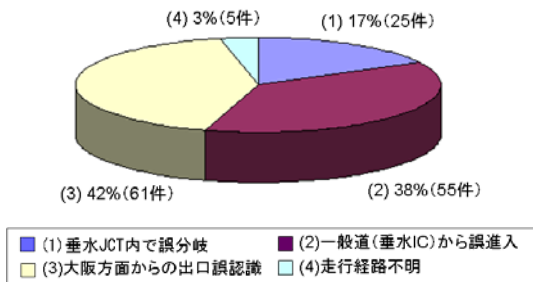


図-2 誤進入の発生形態別分類

4. 誤進入の発生原因

図-3に垂水JCT・IC周辺地図を示す。

(1) 垂水JCT内で誤分岐

図-4に大阪方面から垂水第三料金所に至る経路を示す。大阪方面から布施畑・山陽道方面を目的地とする車両は、垂水JCT進入後に布施畑・山陽道方面(垂水JCT-Eランプ)と淡路島・徳島方面(垂水JCT-Cランプ)の分岐を間違え、垂水第三料金所へ誤進入しているものと考えられる。垂水JCTへ進入後、C、Eランプの分岐部までに対策を実施する必要がある。



図-3 垂水JCT・IC周辺地図

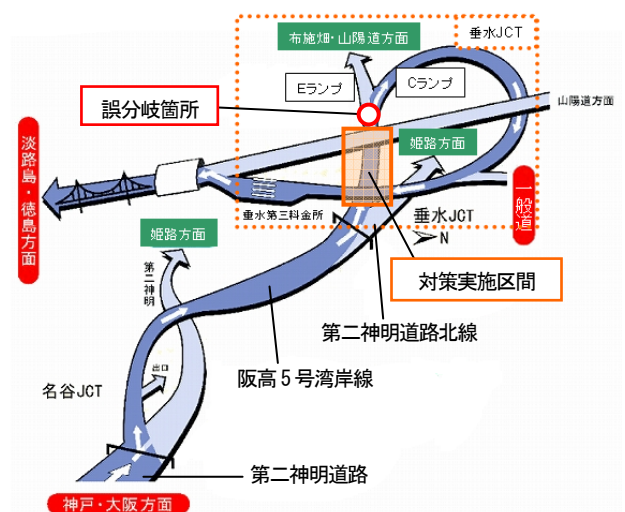


図-4 垂水JCT案内図(大阪方面~淡路島・徳島方面)

(2) 一般道（垂水IC）から誤進入

表-1に一般道（垂水IC）から誤進入した車両を目的地別に分類した。分類の結果、垂水（市街地）方面に出口があると誤認識している車両、阪高およびNEXCO西道路に直結していると誤認識して大阪方面、姫路方面、山陽道方面へ行こうとした車両等、様々な傾向が見られた。

一般道から垂水ICへ進入する前に、垂水ICが淡路島・徳島方面にしか行けないハーフICであることをお客様に明確に認識してもらう必要がある。

(3) 大阪方面からの出口誤認識

大阪方面を出発地とし、垂水市街地およびアウトレット店舗等を目的地とする車両は、本来、第二神明道路・名谷JCTで名谷IC方向に分岐し、一般道へ降りる必要がある。（図-3）しかしながら、垂水市街地およびアウトレット店舗等が立地する「垂水」という地名を頼りに走行しているお客様が、垂水JCT方向に出口があるものと誤認識し、垂水JCTへ進入してしまったと考えられる。

目的地へ行くためにどのICで降りれば良いかを明確に案内することが重要と考えられる。ただし、第二神明道路（名谷JCT、名谷IC）管内での対策を伴うため、NEXCO西への協議が必要である。

(3) 大阪方面からの出口誤認識

対策箇所を図-9に示す。なお、第二神明道路はNEXCO西の管轄のため、本四高速とNEXCO西で協議を行い、NEXCO西第二神明管理事務所にて実施された。

対策①：第二神明道路本線・名谷JCT分岐部の1km手前（垂水PA付近）および名谷JCT分岐部の門型柱に設置された案内標識の表示内容を変更した。既存の表示では直近のランプ分岐情報と分岐直後のランプ分岐情報の2つの情報が1枚にまとめられ、紛らわしい表示になっていたため、直近の分岐情報のみに簡素化し、分岐案内の明確化を行った。また、お客様の目的地として多かった「垂水」という地名を追加した。（図-10）

対策②：名谷JCTの500m手前の案内標識も同様に、「垂水」という地名を追加した。（図-11）



図-5 分岐方向の明確化

5. 誤進入対策

(1) 垂水JCT内で誤分岐

①お客様に的確な判断をしていただくため C-BOX 手前に設置されている案内標識の表示を、ランプ形状に合わせた既存の矢印表示から左右の分岐を明確にする矢印表示に変更した。（図-5）

②分岐の直前にあり、お客様の視界に入りやすいと思われる C-BOX 入口部に超高輝度の案内標識を追加設置した。（図-6）



図-6 分岐案内の追加

(2) 一般道（垂水IC）から誤進入

①垂水IC入口付近に「淡路・徳島方面しか行けません」と表示した横断幕を2箇所設置した。（図-7）

②一般道に設置されている3箇所のB型道路情報板に淡路島・徳島方面のみの入口であることを知らせる表示を追加した。（図-8）



図-7 横断幕設置

表-1 誤進入した車両の主な目的地と件数

垂水方面	大阪方面	姫路方面	山陽道方面
垂水	10	12	3
アウトレット	4	神戸	2
舞子	4	三宮	4
名谷	1	三重他	3
		明石	1
		合計	55

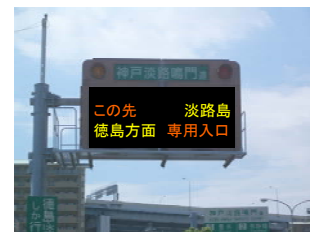


図-8 追加表示文（B型道路情報板）

対策③：名谷JCT分岐後、名谷ICと阪高5号湾岸線のランプ分岐箇所までの2箇所の補助標識にも「垂水」表示を追加した。（図-12）

対策④：ランプの最終分岐部には新たに標識柱を設置し「垂水」の補助標識を追加した。（図-13）

～4レーンの誤進入件数は、計146件（日平均7.3件）から計138件（日平均6.9件）と微減であり、依然として誤進入件数は多い。しかしながら、高速道路の利便増進計画（以下、休日上限1,000円）等の影響で垂水第三料金所の20日間総交通量が198,703台から237,389台と約1.2倍に増加しているなか、誤進入の発生割合は0.073%から0.058%と減少しており、対策に一定の効果があつたものと考えられる。

また、誤進入の発生割合を形態別に比較すると、全ての形態において誤進入の発生割合が減少しており、それぞれの対策に効果があつたことが確認できた。

なお、「垂水JCT内で誤分岐」、「大阪方面からの出口誤認識」といった、大阪方面から訪れるお客様による誤進入の減少割合が小さいが、これは、休日上限1,000円等の影響により、遠方からのお客様および高速道路利用頻度の少ないお客様が増加しているためであると推察される。

6. 対策効果の検証

(1) 調査概要

対策効果の検証を行うため、対策前の調査期間と同時期の2010年3月23日（火）～4月11日（日）、春休み期間中の20日間に垂水第三料金所に誤進入した車両に聞き取り調査を行った。

(2) 調査結果

調査結果を図-14、15に示す。対策前後で比較すると1



図-9 第二神明道路管内（NEXCO西）対策箇所位置図



図-10 対策①：分岐明確化、「垂水」表示の追加



図-12 対策③：「垂水」表示の追加

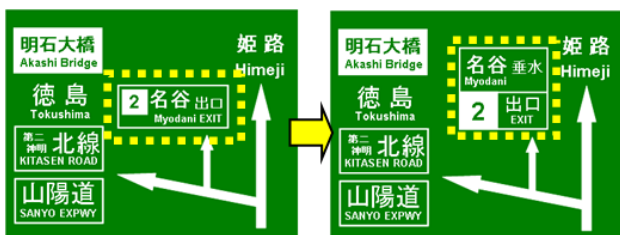


図-11 対策②：「垂水」表示の追加



図-13 対策④：「垂水」補助標識の追加

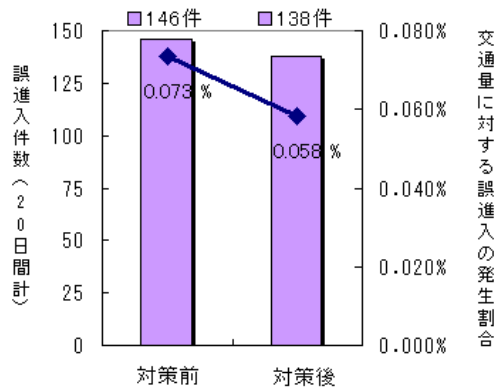


図-14 誤進入件数と誤進入発生割合の推移

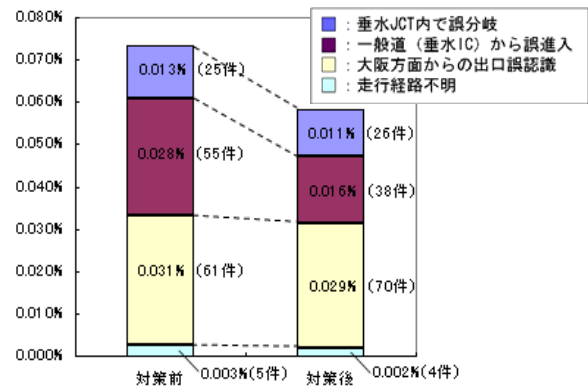


図-15 誤進入発生割合の形態別推移

7. まとめと今後の課題

2006年度から2009年度にかけて実施した神戸淡路鳴門自動車道・垂水第三料金所における誤進入対策を紹介した。誤進入した車両への直接聞き取り調査により誤進入の発生形態を把握し、それぞれ対策を行ったことで、誤進入の割合は減少し、その対策効果を確認することができた。

一方、休日上限1,000円等による交通量増加により、

誤進入件数自体は依然として多く、既存対策効果の限界といった現状も把握することができた。

今後、政策による交通量の増加、ドライバーの高齢化等が予想されるなかで、誤進入件数を「ゼロ」にすることは難しいと考えられる。わかりやすい道路案内標識の設置といったハード面での対策を引き続き創意工夫するとともに、誤進入されたお客様への対応といったソフト面の対策も充実し、安全・安全・快適な道路にすべくお客様サービスの向上に努めていきたい。