

# インターネット道路情報提供の利用者ニーズとその効果

## —北の道ナビユーザーアンケート調査とCS（顧客満足度）分析の結果から—

加治屋 安彦（(独)北海道開発土木研究所）

上村 達也（ ” ）

山際 祐司（ ” ）

### User Needs and Impacts of Internet Road Information

#### - "Northern Road Navi" User Survey and Customer Satisfaction Analysis -

Y.Kajiya (Civil Engineering Research Institute of Hokkaido)

T.Uemura ( ” )

Y.Yamagiwa ( ” )

## 1 はじめに

北海道は都市が広域に分散する地域で、夏期には長時間のドライブを強いられる観光客に対して、また冬期には気象変化の激しい峠区間を通行する利用者に対して、適切な道路情報提供が求められている。特に冬期道路では、滑りやすい雪氷路面や吹雪による視程障害など、運転には厳しい環境条件が数多く存在しており、適切な情報提供が欠かせない。

本論文では、北海道道路情報総合案内サイト「北の道ナビ」において行ったユーザーアンケート調査とCS（顧客満足度）分析の結果から、道内におけるインターネット道路情報の利用者ニーズや情報提供が道路交通の安全性・快適性の向上に与える効果等について考察するものである。

## 2 北の道ナビについて

### 2.1 インターネット利用者の増加

総務省の「平成14年通信利用動向調査1」の結果によると平成14年末におけるインターネット利用者数は全国で6,942

万人に上り、人口普及率54.5%に達して初めて50%を突破した。また、世帯普及率は81.4%に上り、社会の情報インフラとしての位置づけがより一層明確になりつつある。

北海道は、過疎地を多く抱えることから、全国に比べるとインターネットの普及がやや遅れているが、普及率の増加は全国の平均と似た傾向にある。

### 2.2 北の道ナビの開設と運用の経緯について

「北の道ナビ」は、北海道内の道路情報を総合案内するホームページである（図1）。北海道内の主要な道路管理者である北海道開発局、北海道、札幌市、日本道路公団北海道支社などの監修のもと、北海道開発土木研究所が運営を行っており、1999年7月の開設以来4年あまりで100万件を超えるアクセスを得ている（付図A参照）。平成15年度に入ってから平均では、1日当たりのアクセス数が

---

加治屋 安彦 北海道開発土木研究所（札幌市豊平区平岸1-3-1-34 TEL:011-841-5553 FAX:011-841-9747）

上村 達也 北海道開発土木研究所（札幌市豊平区平岸1-3-1-34 TEL:011-841-1746 FAX:011-841-9747）

山際 祐司 北海道開発土木研究所（札幌市豊平区平岸1-3-1-34 TEL:011-841-1746 FAX:011-841-9747）

1,800 件以上にまでなっている。また、8 月 10 日の台風 10 号では 1 日で 6,994 件のアクセスが、9 月 26 日の十勝沖地震では 1 日で 4,204 件のアクセスがあった。

一方、距離と時間検索は「北の道ナビ」の一機能として、平成 14 年 1 月 26 日から提供しているもので、北海道内の主要都市間の距離と時間を出発地・目的地を選択して情報提供するものである。当初は、距離と時間のみ数値で提供していたが、平成 14 年 4 月 26 日からは経路を図示し、途中通過する道の駅や市町村の情報を表示するようになった。さらに、平成 14 年 12 月 25 日からは途中通過する峠や沿道景観の情報まで提供できるようにした。この検索機能については、夏の観光シーズンには 1 日あたり 2,500 回以上使用され、「北の道ナビ」の中心的なコンテンツとなっている。



図 1 北の道ナビ

(<http://northern-road.jp/navi/>)

### 3 ユーザーアンケート調査

#### 3.1 調査の概要

「北の道ナビ」の利用状況等に関するアンケート調査を平成 14 年度の夏期・冬期に実施した。

##### (a) 夏期アンケート

夏期アンケートは、「北の道ナビ」のホームページ上で平成 14 年 9 月 9 日から 11 月 4 日まで約 2 ヶ月間実施した。アンケートは、「北の道ナビ」の情報の利用状況や有用性、実際に車で出かける場合

の移動経路決定と情報の関係等について全部で 27 の質問を設けた。

また、上記の Web アンケートの回答者のうち、距離と時間検索の利用経験者に、追加アンケートを郵送で送り回答してもらった。このアンケートでは、インターネット上で利用している距離と時間検索の結果と実際の移動との関連等について全部で 15 の質問を設けた。

##### (b) 冬期アンケート

冬期アンケートは、「北の道ナビ」のホームページ上で平成 15 年 2 月 14 日から 3 月 14 日まで約 1 ヶ月間実施した。アンケートは、「北の道ナビ」の情報の利用状況や有用性、11 月下旬から新たに提供し始めた「峠情報」について、全部で 20 の質問を設けた。

この峠情報は、北海道内 25 の峠について、その長さや標高、雪の期間、道路線形、道路画像や峠の天気予報等の情報を一覧提供したものである。さらに、従来から提供してきた距離と時間検索機能にこれらを組み合わせ、出発地と目的地を指定して得られる結果検索ページに通過する峠の情報を表示できるようにした。

### 3.2 調査の結果

#### (a) 夏期アンケート

夏期アンケートのうち、Web アンケートの有効回答数は 589 で、男性が 80% と圧倒的に多く、北海道内居住者が 77% であった。年代別では 30 代が 36% と最も多く、20 代から 40 代までで全体の 82% を占めていた (図 2)。

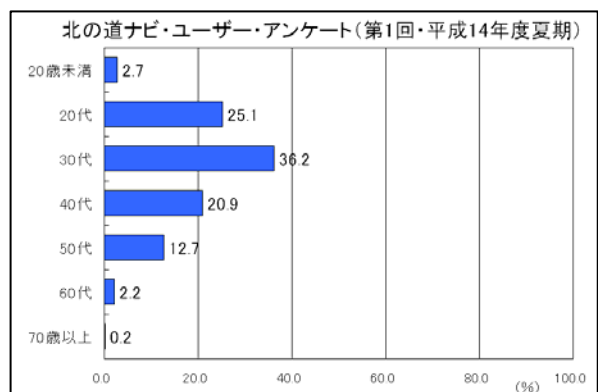


図 2 夏期アンケートの回答者の年代

Web アンケートの結果から、以下のよう  
なことが明らかになった。

- ・ 「北の道ナビ」を知ったきっかけは、「Yahoo!等の検索ページ」が最も多い。
- ・ 全般的に「観光・旅行・レジャー」用途で使われており、特に道外居住者でその傾向が強い。
- ・ コンテンツの利用目的は、「道路情報」のほかに、「距離と時間検索」や「観光情報の入手」が多い。特に道外居住者は「観光情報の入手」の回答割合が高い。
- ・ 「北の道ナビ」でよく見るもの、役にたつものは「地図情報」「距離と時間検索」「道路情報」が多い。一方、「距離と時間検索」は充実の希望も多い(図3)。
- ・ 回答者の約80%が満足しており、97%が今後も利用したいと回答している。
- ・ 情報のナビゲーションは80%以上が満足しているが、不満点の改善方法として「目的別インデックスを作成する」という要望が多い。
- ・ 回答者の約80%が距離と時間検索の利用経験があり、観光目的での利用が多い。
- ・ 移動経路を決定する際に重視する情報としては、「距離」「所用時間」が多いが、「道の駅等の休憩施設」をあげる回答も多い。また道外居住者では、「道路からの景色」や「観光地の有無」をあげる回答も多い(図4)。

郵送による距離と時間検索アンケートは、Web アンケートで距離と時間検索を利用したことがあると回答した468名に送付して行った。有効回答数は171で、Web アンケートと同様に男性が86%と多く、北海道居住者が77%であった。年代別では30代が41%と最も多く、20代から40代で全体の86%を占めていた(図5)。

距離と時間検索に関するアンケートからは、以下のようなことが明らかになった。

- ・ 移動経路を調べる手段として、道内居住者は大部分が「道路地図」を利用し

ているが、道外居住者は「パンフレットやガイドブック等に記載されている地図」を利用している割合が高い。

- ・ 「距離と時間検索」の結果については、約半数が「検索結果をメモまたは印刷して実際の移動時に利用した」と回答している。
- ・ 「距離と時間検索」の結果ページへの追加情報として、道外居住者は「景観情報」の利用意向が高い。
- ・ 今後の利用端末機器として、「道の駅等の休憩施設に設置したキオスク端末」および「インターネットに接続可能な携帯電話」をあげる回答者が多い。

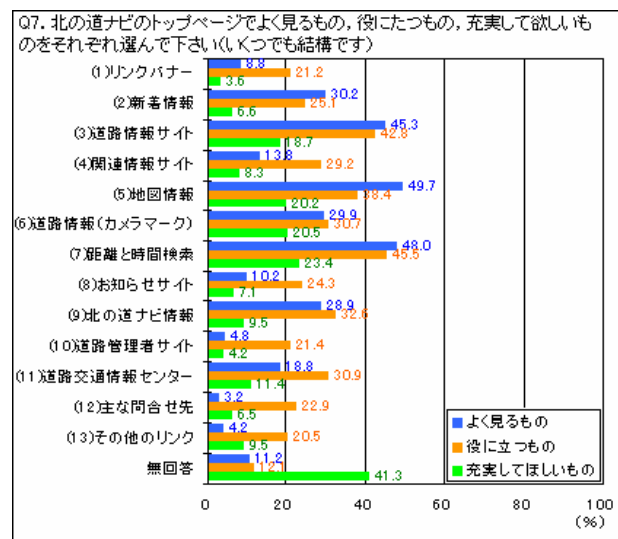


図3 「北の道ナビ」でよくみるコンテンツ、役に立つコンテンツ、充実してほしいコンテンツ

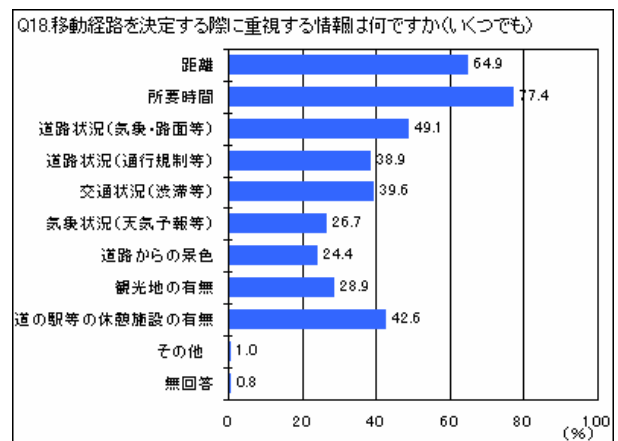


図4 移動経路を決定する際に重視する情報

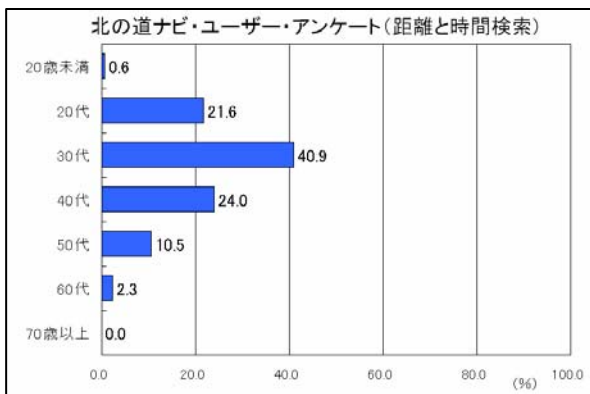


図5 距離と時間検索アンケートの回答者の年代

(b) 冬期アンケート

冬期アンケート(Web アンケート)の有効回答数は207で、男性が81%と圧倒的に多く、北海道内居住者が78%であった。年代別では30代が34%と最も多く、20代から40代までで全体の87%を占めていた(図6)。

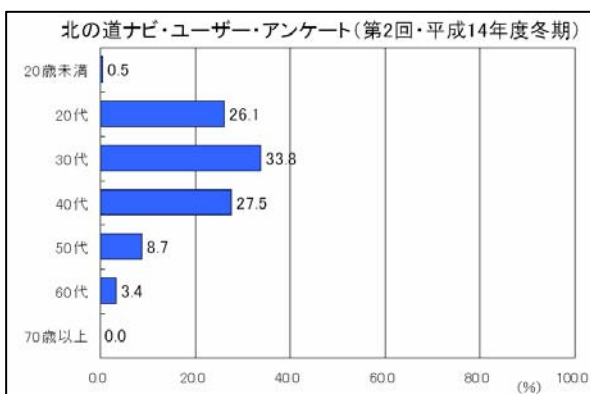


図6 冬期アンケートの回答者の年代

冬期のWebアンケートの結果から、以下のようなことが明らかになった。

- 回答者の半数以上が10年以上の運転経験を有し、88%が北海道の冬道の運転経験を有している。また、ほぼ毎日運転が60%以上で、峠道の運転は月1回程度が最も多い。
- 冬期間の「北の道ナビ」の利用用途は、「観光・旅行・レジャー」が最も多いが、夏期アンケートに比較すると仕事(業務)の割合が増加していた。特に「峠情報」でその傾向が強い。
- コンテンツの利用目的は、「道路情報」や「距離と時間検索」のほか、新

たに提供した「峠情報」が多い。一方、「観光情報の入手」は大幅に減少している。

#### 4 情報提供の効果に関する考察

「北の道ナビ」で提供する情報の効果について、以下のような結果が得られた。

(a) 夏期: 距離と時間検索に関するアンケート

- 「距離と時間検索」の利用により、移動計画立案の効率化に高い効果が認められるほか、運転時の安心感向上について、特に道外居住者に高く評価されている。
- 「距離と時間検索」の利用により、「道の駅や観光施設への立ち寄り機会が増える」という回答も50%以上得られ、情報のナビゲーション機能としての「北の道ナビ」の有効性が裏付けられた(図7)。

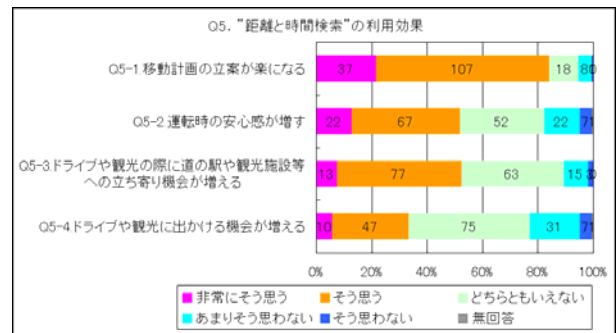


図7 距離と時間検索の利用効果

(b) 冬期アンケート

- 「北の道ナビ」が冬期道路利用時の安全性や安心感を向上させるのに役立つかどうかについては、全体の90%が「役立つ」と回答し、なかでも「道路情報」や「峠情報」の寄与度が高い(図8)。また、すべての回答者が今後も利用したいと回答している。
- 「峠情報」については、「峠の道路画像」や「峠の天気予報」などのリアルタイム情報のほか、「峠の雪(霜)の期間」も安全性や安心感の向上に役立つとする回答が多い(図9)。

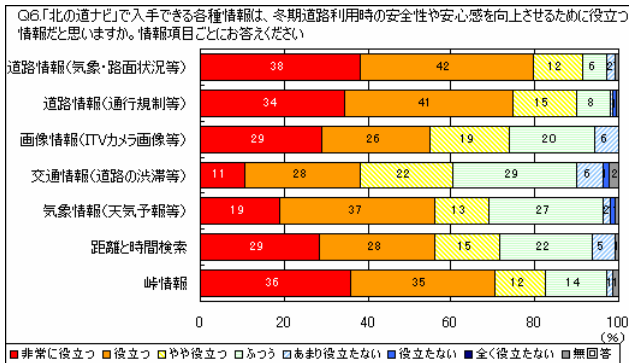


図8 「北の道ナビ」の各種情報で冬期道路利用時に安全性や安心感の向上に役立つもの

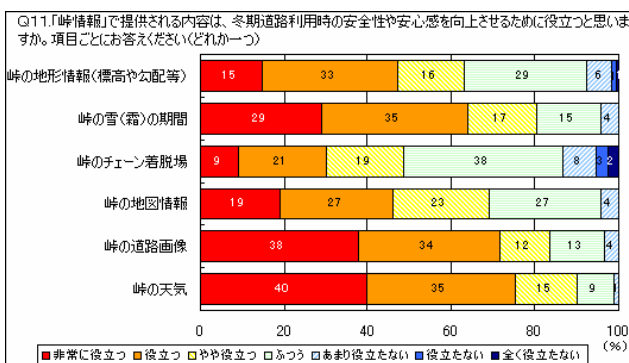


図9 峠情報で冬期道路利用時に安全性や安心感の向上に役立つもの

またCS(顧客満足度)分析の手法を用い、「峠情報」の詳細コンテンツが冬期道路利用時の安全性や安心感を向上させるためにどの程度役立つか(有用性)を質問し、峠情報全体の評価との関連度合いから各コンテンツの改善優先度を算出した。

この結果、北の道ナビ「峠情報」で提供される各種情報の改善優先度は「峠の地形情報(標高や勾配など)」が最も高く、次に「峠の天気」が続いていることが分かった(図10)。一方、「峠の道路画像」などは比較的満足度が高いと言える。

これらの分析をふまえ、今後は峠の長さや標高などの地形情報がより直感的に把握できるよう縦断図を表中に加えるなど改善を図っていく予定である。また、道路画像についてもリンク先が画像であることがより分かりやすい形にするなどしてユーザビリティの向上を図っていきたいと考えている(図11)。

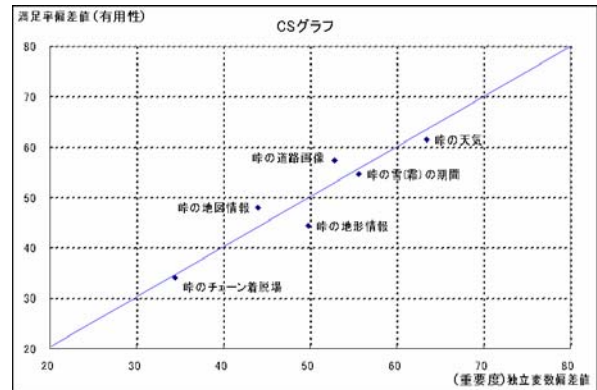


図10 「峠情報」のCS(顧客満足度)グラフ

## 5 まとめ

「北の道ナビ」について、夏期・冬期アンケート調査を実施し、1)夏期には道外居住者を中心に観光目的の利用が多く、2)冬期には仕事(業務)目的の利用が増えること、3)移動経路を決定する際に距離や時間のほかに道の駅等の休憩施設の有無も重視されること、4)経路上の情報提供の充実が求められていることなどを明らかにした。また、5)夏期・冬期を通じて情報提供が安全性や安心感の向上に役立つとされ、6)非常に高い利用満足度を得ていることを明らかにした。さらに、7)経路上の道の駅等の休憩施設の情報提供が立ち寄り機会増加にもつながるとの結果を得た。

以上より、「北の道ナビ」が夏期には旅行計画の策定支援で適切な休憩時間確保等を促し、また冬期には適切な経路選択や出発時間の調整などを促して、安全性の向上や安心感の増大に寄与していることが検証できた。

## 6 おわりに

インターネットを活用した道路関連情報の提供は、道路利用の安全性・快適性の向上や、地域の観光振興などに非常に大きな潜在的効果を有している。今回の調査では、利用者ニーズの視点からそれらの一端を明らかにすることができた。

今後はさらにCS調査の手法を用いてデータの分析を深めたり、距離と時間検索データをより詳細に分析して、情報検索と観光交通行動の関連などについて検



討する予定である。

折しも、本論文をまとめる時期に平成15年十勝沖地震が発生して、道路の被害が広域的に発生した。「北の道ナビ」では、地震発生後約1時間の時点からホームページを更新し、関係機関の提供する通行規制情報や地震被害情報へのリンクを随時表示して道路利用者の情報ニーズに対応した。地震発生後に急増したアクセスについては、今後さらに分析を加え、災害時の道路情報提供のあり方などを検討していきたいと考えている。

最後に、アンケート調査の実施にあたっては、札幌総合情報センター(株)の金村直俊氏にご尽力いただいた。また、回答にご協力いただいた方々をはじめ、「北の道ナビ」の運営にご協力をいただいた「北海道道路情報化研究会」の関係各位に厚くお礼申し上げる次第である。

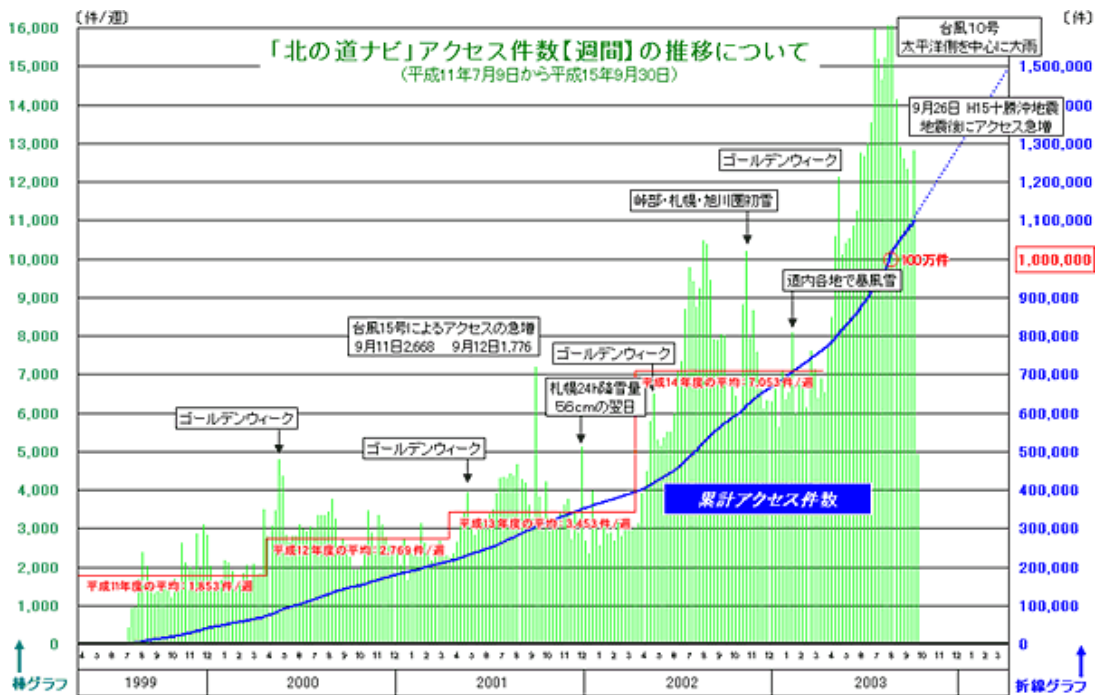
### <参考文献>

- 1) 総務省「平成14年通信利用動向調査」, 平成15年3月。

■日勝峠(にっしょうとうげ)

路線名	峠の長さ / 標高	雪(霜)の期間
一般国道274号	33.5 km / 1,022m	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
道路幅員	最小曲線半径	最急勾配
5.5~6.5m	50m	6.2%
地図	道路画像	詳細情報
道東地区		
		チェーン着脱場
		日高町側(有) ~ 清水町側(有)
		その他のリンク
		峠の天気:  北海道

図11 「峠情報」の今後の改善イメージ(案)  
(縦断図の追加やリンク先が画像であることの明示など)



付図A 「北の道ナビ」のアクセス推移  
(週間データ)