

# 北海道における道路案内誘導の課題と改善に関する一考察

(独)土木研究所 寒地土木研究所 地域景観ユニット ○高田 尚人  
同 上 松田 泰明

北海道では旅行形態の個人型への変化などから、ドライブ観光の重要性が高まっている。これらの観光客に対する適切な案内誘導は重要であるが、他方では観光地等において利用者から分かりにくいなどの指摘があり、国土交通省の「わかりやすい道路案内標識に関する検討会」でも様々な課題が指摘されている。

そこで本報告では、既往研究や北海道内の改善取り組み事例、当研究所での調査研究結果から案内誘導に関する具体的な課題を整理した。併せて効果的な改善に向けての考え方を述べる。

キーワード：観光・景観、案内サイン、ドライブ観光

## 1. はじめに

政府の新成長戦略において「観光立国の推進」が戦略分野の一つとして位置付けられており、観光は今後の我が国において、地域振興にもつながる重要な分野とされている。

一方、北海道においても観光産業は農林水産業とともに最も重要な産業の一つとなっているが、近年公共事業の減少や人口の減少に伴い、その重要度は相対的に高まっている<sup>1)2)3)</sup>。そのため、「新たな北海道総合開

発計画(2008年7月)」では「国際競争力の高い魅力ある観光地づくり」が主要施策の一つに謳われ、社会資本整備やその利活用において観光への貢献が強く求められている。

北海道観光の特徴として観光資源が広域に点在していること、二次交通が脆弱であることなどがあげられ、以前からレンタカーや自家用車を利用したドライブ観光の比率が高く、近年の旅行形態の団体から個人への移行に伴い、その割合は更に高まっている。特に外国人のレンタカーを利用するドライブ観光が急増しており、今後の東アジアの経済発展を考えると更なる増加が見込まれる。

このため、安全で快適なドライブ環境の創出は北海道観光にとって大変重要であり、目的地まで誘導を行う道路案内誘導サインは必要不可欠な施設の一つである。しかし、現状では利用者から分かりにくいなどの指摘を受けるなど課題も多く、国土交通省の「わかりやすい道路案内標識に関する検討会」でも様々な課題が指摘されている。

本報告では、国土交通省の検討会の提言<sup>5)</sup>をふまえ、地域景観ユニットの既往調査や様々な事例、既存資料などから把握した道路案内誘導に関する課題を整理し、併せて効果的な改善に向けての考察を述べる。

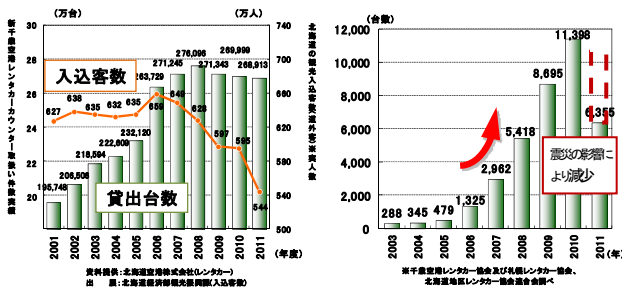


図-1 左：千歳空港他レンタカー貸出数と北海道の観光入り込み数<sup>4)</sup>  
右：千歳空港他の外国人レンタカー貸出数

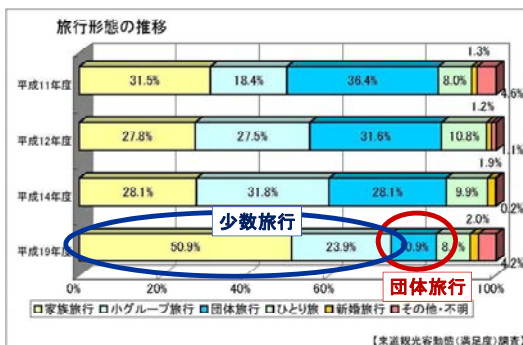


図-2 北海道の旅行形態の推移<sup>3)</sup>

## 2. 道路案内標識の役割と重要性

安全で快適な運転環境の創出には、ドライバーを目的地までわかりやすくスムーズに案内誘導することが必要である。このことは、道路利用者の満足度向上につながり、また北海道観光の魅力向上や地域振興にも貢献する。

その案内誘導においては、旅行前や旅行中など様々な場面で目的地までの案内情報が必要となるが、その案内手法は複数ある。例えば、旅行計画時には主にガイドブックやインターネットなどが用いられ、移動中には道路案内標識やカーナビゲーション（以下、カーナビ）などが主に用いられている。

この中で、道路案内標識は公共の施設のため利用者から、その信頼性が求められていることや、道路上に直接表示されること、多種多様な利用者へ情報を提供すること、更には設置に際して周辺に対する様々な影響があることなどから、大変重要な施設と言える。

なお、交通環境の変化とともに案内標識の役割も変わってきている。例えば、これまでの当研究所の調査結果<sup>6)</sup>から、地理に不安のあるレンタカー旅行者は、道路案内標識をカーナビの表示を確認するために使用するなど複合的に用いられている事例も多い。

### 3. 道路案内標識に関する課題

2章で述べたように道路案内標識は必要不可欠な施設であるが、現状ではその統一性や連続性の不足、一度で理解するには多すぎる情報や他の標識の乱立などから、利用者から「わかりにくい」などの意見があると報道されている。これらをふまえ、「すべての道路利用者にとってわかりやすい道路案内標識を実現するため<sup>7)</sup>」、国土交通省では「わかりやすい道路案内標識に関する検討会（平成16年度）」を設け、検討結果を提言として取りまとめた。この提言においても、地理に不案内なドライバーの多い観光エリアなどの案内誘導を中心に「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」をはじめとする現行基準の限界やユーザー視点での案内誘導の必要性、景観への影響などが指摘されている。

また、旧建設省土木研究所において、瀬尾・赤木<sup>8)</sup>が沿道環境の状況により、道路案内標識の分かりやすさに影響があることを報告している。

なおこれらとは別に、標識整備による設置費用や維持管理費の増大、標識への衝突事故など、標識設置による負の側面も示されている<sup>9)</sup>。

#### (1) 国土交通省の検討会提言<sup>5)</sup>に示された課題

本提言に述べられている課題のうち、歩行系を除くものについて以下に示す。

##### a) 自動車系案内の課題

- ・「地名表示形式」のみによる道路案内には限界があり、路線番号方式による案内の充実を図る必要がある
- ・地域性を強調した独自の表記や、設置者の配慮不足等による乱れ／ノイズが生じており、地名案内の信頼性を妨げている

- ・現在の道路案内システムの中で、現在位置を確認する「同定性の確保」が最も欠落している要素の一つ

##### b) 国際化や観光客に対応する課題

- ・観光客が必要としているのは、システム化されたシンプルな情報
  - ・本来英語であるものが日本語の発音のままローマ字表記され不自然となっている
  - ・2ヶ国語を超える表記は板面を煩雑にし、視環境を乱すため適切ではない
  - ・ピクトグラムは多言語より有効であるが、地域性を強調した独自表記が氾濫し、視認性や視環境、景観を損ねている事例がある（本来、同じマークであるということが、分かりやすくしている）
  - ・高齢者への配慮として、文字の大きさ等の配慮、夜間・薄暮時の視認性の向上が必要（ただし、北海道ではすでに表示が大きくこれ以上は必要ない）
  - ・道路地図やカーナビ等のツールは標識と補完関係にあるため、連携・協力関係を構築し必要な情報の共有を図る必要がある
  - ・標識の存在自体が沿道環境に与える影響は少なくない、景観や視環境に対する配慮が求められる
- 提言では更に、これらを具体的に実現するためには、標識自体への対策とともに、標識のデータベース化やチェックを行うマネジメントが必要だとし、マネジメントを進めるためには、地域やユーザーのニーズを把握し改善するために地域との協同の枠組みが必要としている。

#### (2) 旧建設省土木研究所の既往研究<sup>8)</sup>に示された課題

##### a) ドライバーの注視特性に関する実験結果

旧建設省土木研究所では、ドライバーの注視特性に着目し、沿道環境の違い（単調と複雑）や道路線形の違い（直線区間と曲線区間）による注視特性の違いを、アイマークカメラなどを使用し、注視箇所と時間、回数などの測定から把握する調査を平成6年に実施した。

調査結果から、沿道状況が複雑な場合や曲線区間などでは、案内標識の認知度の低下や安全運転への影響が大きくなることなどが把握されている。以下に、主な調査結果を示す。

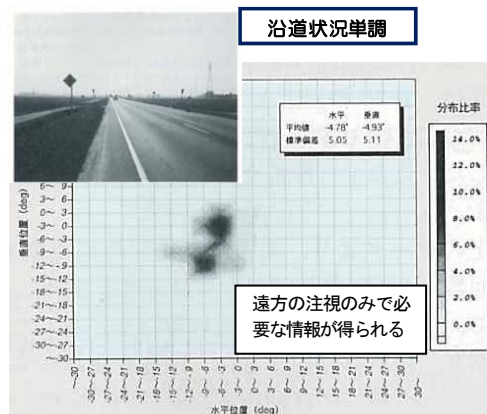


図-3 注視位置分布図(直線区間)と調査区間の状況(単調)

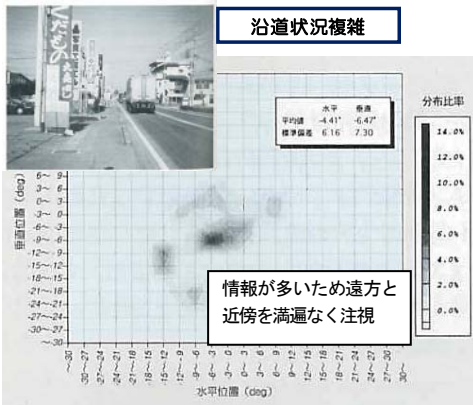


図4 注視位置分布図(直線区間)と調査区間の状況(複雑)

- 沿道の情報量が増加するほど視点の移動が多くなるため、安全かつ快適な走行の確保のために情報量を制限する必要がある
- 曲線区間では、直線区間よりも道路線形情報を路面から取得する必要性が高い。そのためこの区間での案内情報は安全性を低下させるので、案内標識等の設置は適切でない
- 曲線区間では、標識への注視回数が少なく注視時間も短いため、判別性が著しく低下すると考えられる
- 沿道の情報量が多い場合、限られた時間内に多くの情報を取得する必要がある、運転者のストレスが増加する傾向がある
- 沿道環境が複雑な区間では、標識を見落とす可能性が高くなる。また、同様に情報の誤認が発生する恐れがある

沿道環境が複雑な区間では、視点の移動が速く運転者のストレスが増加し、走行の安全性及び快適性に悪影響を及ぼす恐れがある

b) 調査結果から考えられる課題と考察

当該報告では「沿道状況が雑然とした区間つまり、視環境が雑然とした区間では、運転者の視点の動きが速くなるため、ストレスが増加し、また短時間で情報を取得する傾向があるため情報の誤認を引き起こす恐れがある」としている。したがって、案内標識の周辺はできるだけ他の視対物のないシンプルな空間にすることが望ましく、地形や線形、他の道路付属物など案内標識だけではなく沿道環境も含めた検討が必要と考えられる。

(3) 既往調査・研究から整理した課題

当研究所では、案内誘導に関する学術論文や各種文献、案内サインに関する公的なガイドラインなど、国内の文献資料325編を収集し、記述されている現状の課題や対策手法の整理を行った(図-5)。

これらから把握した課題は、「サイン自体の課題」と「配慮すべき事項」の大きく2つに分けられる。さらに、サイン自体の課題は「サインシステム」と「表示内容」に分けられ、配慮すべき事項は「景観阻害」「高齢者対策」「維持管理」に分けられる。

整理した課題のうち主なものを以下に示す。

a) 案内システムの課題

現状の基準類には、主に案内標識を整備する際の考え方、設置位置、型式、色や文字の大きさなどが規定され

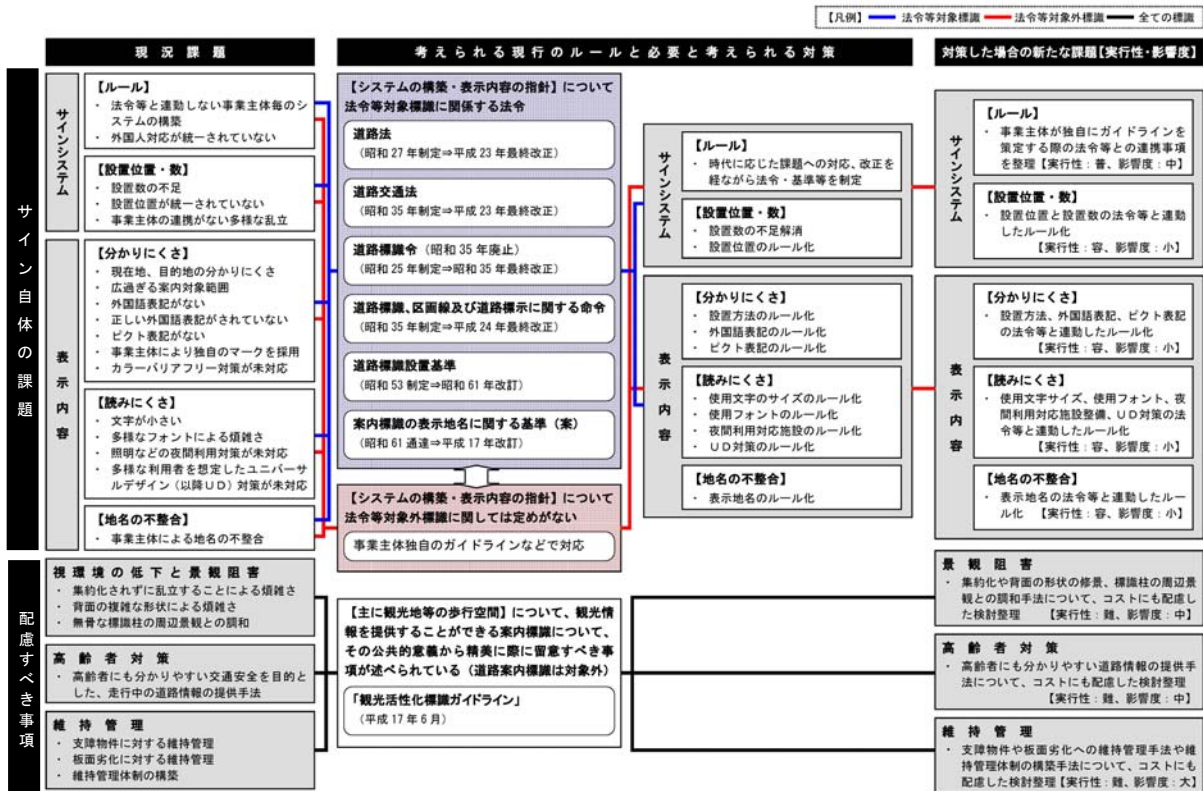


図5 日本国内の主な文献資料<sup>10)11)12)13)14)15)16)</sup>から整理した現状の課題と対応する現行ルールとのフロー

ている。しかし、地域における重要地点への具体的な案内手法や観光施設等の案内手法は、記述されている考えに基づき地域で検討するとされ、詳細な案内手法は規定されていない。

そのため、各地域で関係する事業主体がそれぞれに同じ内容の標識を設置し情報が重複しかえって分かりにくくなっていること、外国人対応が統一されたシステムとなっていないこと、などが課題とされている。

**b) 表示内容の課題**

現在地が分かりにくいこと、多様なフォントが使用され煩雑となっていること、多様な利用者を想定したもの（ユニバーサルデザインなど）となっていないこと、事業主体毎に表記内容が異なること、また外国人対応では日本語のみで外国語表記がされていないこと、外国語表示されていても正しい英語ではないこと、などが課題とされている。

**c) 視環境の低下と景観阻害の課題**

案内標識や他の標識類が乱立していること、案内標識の周辺（沿道環境）が複雑となり分かりにくくなっていること、景勝地等において案内標識自体が景観阻害を起していること、などが課題としてあげられる。

**d) 高齢者対策の課題**

近年、高齢ドライバーの増加から、判断力などの低下を考慮した分かりやすくシンプルな案内標識が必要とされている。

**e) 維持管理の課題**

案内標識を認識しにくくする繁茂した樹木などの管理、

案内標識自体の劣化と更新の必要性、コスト削減が求められる中での維持管理体制の構築などがあげられている。

**f) その他、基準などからみた課題**

案内標識の整備に関する現行のルールとしては、図-5に示す法令や基準などがあり、通常はこれらを基にしたガイドラインなどにより整備が行われているが、変化する役割などに応じ切れていない規定があること、現地条件から適切に案内誘導するための考えや方針のみの記載となっている規定について、統一した具体的判断が難しいこと、法令等対象外標識に関しては定めがないことなどの課題もある。

**4. 改善に向けた具体の取り組み事例にみる課題**

**(1) 北海道内の事例にみる課題**

近年の北海道において、官民ともに観光振興が推進され、ドライブ観光の重要性やそれらに対応した、シーニックバイウェイをはじめとする地域の活動などがある。

このような背景から、北海道でのわかりやすい案内誘導に向けた地域独自の改善の取り組みが行われている。そこでこれらの事例から、その課題の整理・体系化を行った（図-6）。

取り組み事例を通じた課題としては主に、「案内標識の表示内容の課題」「案内システム」「景観への影響」の課題に分けられる。

この原因の一つとして、面的かつ地域に適合したルー

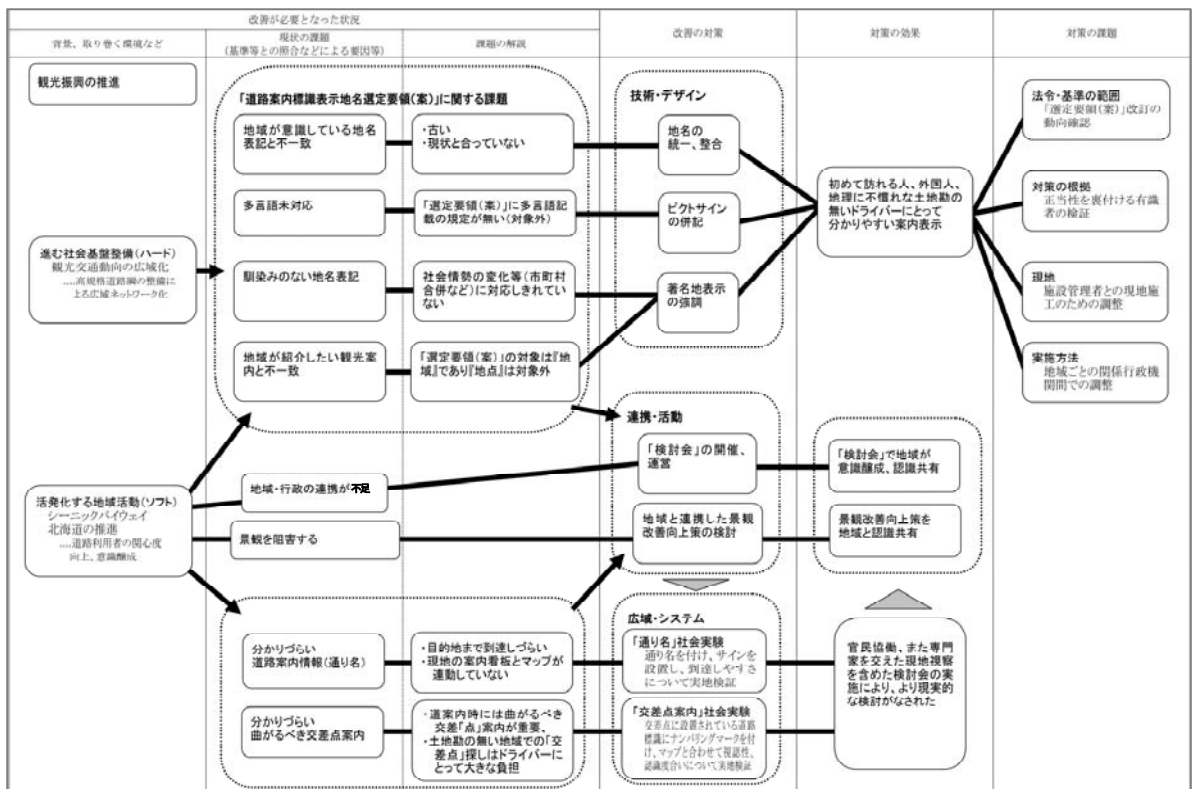


図-6 北海道内の案内誘導改善の取り組み事例から整理した現状の課題と検討された対策のフロー

ルの不足や各関係機関の連携不足などがあげられている。

#### a) 案内標識の表示内容について

現行基準の「道路案内標識表示地名選定要領（案）」（以下、選定要領（案））に関する課題が多くあげられ、地域が意識している地名表記と不一致、多言語に未対応、馴染みのない地名を表記、地域の観光案内と不一致などがあったため、これらの改善の取り組みがあった。

これらは、選定要領（案）策定から年数が経ち、市町村合併などもあり現状と合っていないことや、多言語記載の規定が無いこと、選定要領（案）は「地域」を対象としており、案内したい「地点」を対象としたものではないことなどが原因となっている。

#### b) 案内システムについて

「判断のしにくい曲がるべき交差点」をわかりやすく案内することが重要としている。また、地名の統一や整合を図ること、ピクトサインの併記、著名地表示の強調などが検討されている。

また、地域も含めた関係機関の連携や景観阻害に対し、「検討会の開催」や「通り名<sup>17)</sup>や交差点案内に関する社会実験」を行っているが、その効果として検討会を通じて地域の意識が醸成され認識が共有化できたことや、社会実験の実施を通じ現実的な検討がなされたことなどがあげられた。また、社会実験の効果として分かりやすさや安全性、円滑な交通の確保、冬期の視認性などについても高評価であったとしている。

しかし、検討会で検討された対策に関する課題として、法令や基準で決定されているものや、対策の効果の検証がされていないこと、実施する各関係機関の調整が困難であることなどがあげられている。

#### c) 景観阻害の課題

検討会の開催により景観が阻害されているという認識は共有できても、具体的な景観配慮方法までは検討しきれない事例もあった。

#### (2) 北海道外の事例にみる課題

図示していないが、北海道外においても、移動の円滑化や交通安全、渋滞の回避、観光の振興、地域の活性化などを目的とし、様々な案内誘導の改善に取り組まれている。

課題は、道内とほぼ同様に表示内容や案内システムの欠如などがあった。他には、文字が小さく読みにくい、ユニバーサルデザインに未対応であることなどがあげられ、また改善に向けては維持管理上のコストにも配慮した検討が必要としている。

### 5. 案内標識に対する外国人ドライバーの評価

ここでは、最もバリアが高いと考えられる来道外国人ドライバーの道路案内標識に対する評価について、当研

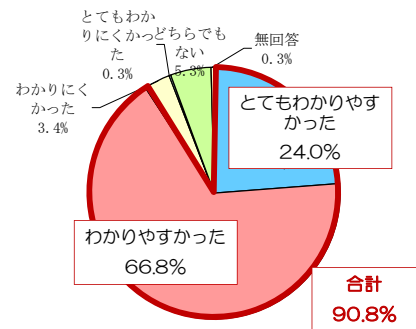


図-8 来道外国人ドライバーによる日本の交通標識のわかりやすさ

究所の先行研究から得られた主な結果を示す<sup>6)</sup>。

- ・道路案内標識は約90%がわかりやすいとされ（図-8）、標識の満足度は約80%であった
- ・標識類よりもむしろ、カーナビに対するニーズや信頼度が高く、道路案内標識に対する不満よりもカーナビの情報更新などを重要視しており、道路案内標識はカーナビの案内を確認するために利用される例が多い
- ・外国人ドライバーからみた案内標識の対策は、「ピクトグラムを利用」「路線番号を付加」が有効
- ・「ローマ字併記」は約75%が効果的と評価したが、同時に多くのドライバーが漢字表示を理解できるとしたため、案内標識についての北海道における外国人対応は、多言語化などよりも「ピクトサイン」や「路線番号を付加」などの案内手法が有効と言える。

### 6. 課題をふまえた効果的な改善に向けた考え方

#### (1) 道路案内標識における課題の分類

これまで述べた課題については、その対策を考えたとき、以下の3つに分けることができる。

①現行基準の中で、表示内容の適切な更新や標識チェック、関係機関の連携など、各整備主体の努力や工夫で対応が可能な課題（以下、現地対応型と呼ぶ）。

②現行基準に具体的な判断基準が記載していない（または一律の適用が適切でない）内容について、判断基準などを補足するガイドラインやチェックリストなど、地域により適合した新たなルール策定により対応が可能な課題（以下、地域ルール策定型とよび）。

③現行基準の限界部分であり、現状に合わせて基準などの改正が必要となる課題（以下、基準改定型）。

このうち、実際には①及び②について改善できる内容を検討することとなる。

#### (2) 効果的な改善に向けた具体的な課題毎の考え方

##### a) 道路案内標識の表示内容と案内システムについて

表示内容については、多くは上述の①「現地対応型」にて対処可能と考えられるが、地点名や案内する観光地、

優先するルート、連続する他の管轄域との一連性など、②「地域ルール策定型」による対応が必要な項目も少なくない。案内システムについては、地域での連携はもちろんのこと、地域でのルール化や管理者間をまたいだ面的な整備計画を検討することなど②「地域ルール策定型」が必要と考えられる。また、連続する他の管轄域との連続性も必要となる。

#### b) 案内標識周辺の視環境について

標識の相対的視認性と交通安全性などに配慮すると共に、他の道路付属物などの周辺の沿道環境との関係性を判断する基準などの規定が効果的と考えられる（③基準改定型）。

#### c) 維持管理・更新について

表示内容の更新や変更などは、関係機関で連携できるような判断基準やチェックリストなどを規定することが必要と考えられる（②「地域ルール策定型」）。

#### d) 必要な配慮事項について

北海道の観光資源である沿道景観への配慮、増加する高齢ドライバーや外国人などを考慮したユニバーサル対応など各配慮事項について、判断基準や留意事項などの規定が効果的と考えられる（②「地域ルール策定型」と③基準改定型）。

### (3) 改善対策における留意点

3章（1）に述べた提言にあるとおり、必要とされている案内誘導は、「システム化されたシンプルな情報」であることが基本である。

また、分かりやすい道路案内標識を整備管理する際には、個別の課題対処療法としての単純な設置数の増加、大型化、多言語化などではなく、全体システムとしての効果的なルールや手法の検討、及び地域や関係機関と継続的に連携していける体制づくりが重要と考えられる。

その各関係機関との連携についても、地域や関係機関と連携して検討する項目や関係する機関の範囲などを規定することが有効と考えられる。

## 7. 今後に向けて

今後は調査研究を進め、地域が独自ルールを策定する際の参考となる技術資料の作成、または地域の取り組みの参考となる提案や必要な現行制度の改定に向けて提案を行って行きたい。

**謝辞：**事例調査などにご協力いただいた北海道開発局の各開発建設部の担当者の皆様に深く感謝いたします。

## 参考文献

- 1) 道民経済計算・確報：北海道庁ホームページ  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/ksk/tgs/keisan>
- 2) 北海道観光産業経済効果調査：北海道庁ホームページ  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kkd/keizaikoukatyousa.htm>
- 3) 北海道観光の現況：平成23年12月北海道経済部観光局  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kkd/gyouseizyohou.htm>
- 4) 北海道観光入り込み客数調査：北海道経済部観光局  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kkd/toukeijouhou.htm>
- 5) 「わかりやすい道路案内標識に関する検討会」提言：国土交通省ホームページ  
<http://www.mlit.go.jp/road/sign/kentoukai/PDF/0/teigen.pdf>
- 6) 高田尚人、松田泰明：国際競争力の高いロードツーリズムの実現に向けて～来道外国人ドライバーから見たドライブ環境の評価と考察～、北海道開発技術研究発表会、2012年2月
- 7) わかりやすい道路案内標識に関する検討会の開催について：国土交通省ホームページ  
[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/06/060528\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/06/060528_.html)
- 8) 瀬尾卓也、赤木幸靖：視環境の違いによる運転者の注視特性、土木技術資料36-9(1994)、P32-37、1994年9月
- 9) 三好達夫、松田泰明、石田眞二：景観に配慮した道路案内標識の設置方式と機能について～北海道における道路景観向上策の一考察～、北海道開発技術研究発表会、2008年2月
- 10) 外井哲志、大塚康司：案内標識情報を記載した地図の利用による運転時の迷走と不安の軽減、土木学会論文集D Vol.64No2、P319-324、2008.6
- 11) 舟橋國男：大阪梅田地区における案内・誘導サインの実態と問題点に関する調査、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、1984.10
- 12) 川口宗良、吉井稔雄、松平健：新しく提案する目印標識の判読性把握実験、交通工学研究発表会論文報告集24、P181-184、2004.10
- 13) 土屋理行、天野光一、岸上明子：道路標識の情報認知と景観に与える影響に関する基礎的研究、交通工学研究発表会論文報告集24、P185-188、2004.10
- 14) 高宮進、溝端光雄、前川佳史：高齢ドライバーの標識地名判読距離に関する研究、交通工学研究発表会論文報告集19、P189-192、1999.12
- 15) 高宮進、溝端光雄、前川佳史：高齢ドライバーの標識地名判読距離に関する研究、交通工学研究発表会論文報告集19、P189-192、1999.12
- 16) 若林拓史：標識・サイン・案内標識が抱える問題点～海外の事例から～、交通工学45巻3号、P34-39、2010.5
- 17) ニセコひらふ地区の道路案内情報のサービス向上に関する社会実験：国土交通省道路局ホームページ  
<http://www.mlit.go.jp/road/torimei/toorina/kucchan/kucchan.htm>