

北海道の道路デザインブック 景観チェックリスト



平成26年10月9日
(独)土木研究所 寒地土木研究所 地域景観ユニット
研究員 ニノ宮 清志

地域景観ユニットのご紹介



©photo by H.Kikuchi

【『地域景観ユニット』設置に至る主な背景】 地域景観ユニットのご紹介

◆寒地土木研究所のある『北海道』には美しい景観を求めて多くの観光客が
→ **もはや観光は重要な産業**

◆良好な景観の創出は観光に、そして地域振興に資するもの
◆さらに「美しい国づくり」に向けて、景観や観光に関する法律なども
制定されているところ

→ **景観への配慮は社会インフラ整備における必須事項！
そして、地域のブランド力の向上へ！**



「社会インフラの魅力を上向きさせ、地域を支援する研究」が必要
H18：(独)土木研究所 寒地土木研究所『地域景観ユニット』設立へ

©photo by H.Kikuchi, bel hokkaido, www.bel.or.jp

【主な業務、研究内容】

【主な業務】

- ◆調査研究：各研究テーマの調査研究、論文発表、ガイドライン作成
- ◆成果普及：マニュアル・ガイドライン類の発行/改訂、講習会の開催
- ◆社会貢献：技術相談/指導、セミナー/講演会講師、ワークショップ

【主な研究内容】

■土木景観に関する研究
「景観がもたらす社会的な効果」、「街路樹の管理手法」、「観光地や市街地などの歩行空間の機能と魅力向上のための設計技術」、「土木施設の色彩」、「景観の評価技術」、「電線電柱の景観対策」

■社会資本の観光利活用に関する研究
「道の駅の魅力を上向きさせる手法、防災機能の向上技術」「わかりやすい道路案内手法」

・・・などなど、**道路の景観を中心に幅広く研究**

※詳しくはこちら→<http://scenic.ceri.go.jp/>



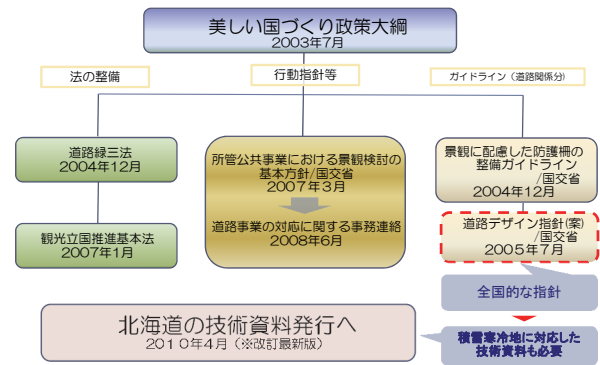
©photo by H.Kikuchi, bel hokkaido, www.bel.or.jp

景観形成手法としての技術資料作成



©photo by H.Kikuchi, bel hokkaido, www.bel.or.jp

【近年の景観施策と技術資料の作成】



【景観形成手法としての技術資料作成】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

近年の景観施策等を踏まえ、地域景観ユニットでは「道路景観に関する技術資料」を作成。

【Point】・全ての道路事業実施者に向けて

- 北海道の自然や景観特性に配慮し、ローカル・ルールや実例を解説
- 計画～維持まで、全ての段階で使用可能
- HPより、いつでも入手可能

北海道の道路デザインブック(案)
北海道における道路景観チェックリスト(案)

このページで紹介している資料はすべてPDF形式でダウンロードすることができます。
(地域景観ユニットHP)

URL: <http://scenic.ceri.go.jp>

北海道の景観形成に関する技術資料(案)

※景観と関わりが深い「道路緑化」についても技術資料を作成

→ 地域性を踏まえた景観対策について 共通した認識と知識を

【北海道の道路デザインブック(案)と北海道における道路景観チェックリスト(案)】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

道路デザイン指針(案)

北海道の道路デザインブック(案)

北海道における道路景観チェックリスト(案)

◆位置づけ:
全道共通の指針である「道路デザイン指針(案)」を基とし、「教科書」「実例集」の2部構成として作成

◆選い
道路事業の計画から維持管理まで、すべての段階において活用できる、北海道の自然や景観特性に配慮した、2部構成による『実践的な景観向上策の提示』

【北海道の道路デザインブック(案)】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

北海道の道路デザインブック(案)

◆北海道の道路デザインブック(案)

地域のイメージアップのために、地域特性や景観資源を踏まえた路線毎の整備方針の立案における、基本的な考え方やヒントを示したものである。

景観形成の共通目標

○基本理念/手法:
北海道の道路デザイン基本理念

配慮すべき道路景観形成の共通目標を掲げ、地域特性と景観特性を基に6つの景観を定め、景観ごとの目標値・留意点を設定

○ルール:
具体的技術事例をもつて提示

例:左図
橋台における緑部のデザイン

【北海道における道路景観チェックリスト(案)】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

北海道における道路景観チェックリスト(案)

◆北海道の道路景観チェックリスト(案)

各現場で参考となるよう、景観形成のポイントをチェックリスト形式で解説

関係基準や指針に準拠し、「取り組み易く」、「分かり易い」内容となるよう作成。

景観改善のポイント

掲載している具体例・景観改善のポイント

【チェックリスト記載の課題と対応(例)その①】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

①.道路背景の魅力的な景観を阻害する道路付属物の多さ (諸外国と比較して数多くの道路付属物が存在し、景観だけでなくコストや維持管理にも影響)

ポイント:道路付属物は機能発揮が目的、施設の負の側面も理解し、道路機能の確保を

【課題のイメージ】

道路景観チェックリストによるポイント解説 P.49「道路付属施設編」

道路緑化① 標識を設置する位置を変更できないか?

●景観改善のポイント
標識を十分高架上に設置し、緑地の影響を再検討し、標識と景観の両立が可能な位置に変更できないか検討する。

●解説
○景観配慮は、交通の円滑性を確保するに不可欠な手段ですが、一般的な設置方式では自然な景観を損ねている上、効果的です。
○景観配慮の留意点は、周辺の景観との調和についても十分に検討する必要があります。

【チェックリスト記載の課題と対応(例)その②】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

②.市街地での街路樹の強剪定と電線類の占用位置の影響 (十分に理解されていない剪定技術と占用物件のあり方)

ポイント:適切な剪定への理解と占用物件の誘導による改善

【課題のイメージ】

道路景観チェックリストによるポイント解説:
上:P29「道路緑化編」
右:P57「道路付属施設編」

【チェックリスト記載の課題と対応(例)その③】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

③ 道路線形・断面による地形改変と切土のり面 (斜面安定が中心の標準設計と遅い植生回復)

【課題のイメージ】



断面④ 吊り橋を造蔽緑化出来ないか？

●環境(景観)改善のポイント
緩勾配化ができない既存のり面であっても、雪害を受けにくい常緑樹下に樹木を植栽することで、構造物を遮蔽し周辺環境との調和した道路景観が創出される。

●緑化例 (R230中山峠)における試験植栽



道路景観チェックリストによるポイント解説：P18「道路断面編」

道路景観を検討するための技術支援

平成22年11月2日より
地域景観ユニットHPにおいて公開 (<http://scenic.ceri.go.jp/manual.htm>)



CERl 畜地土木研究所 地域景観ユニット
<http://scenic.ceri.go.jp/>

【北海道の道路緑化に関する技術資料(案)】 積雪寒冷地における道路の景観形成手法について

北海道の道路緑化に関する技術資料(案)

◆北海道の道路緑化に関する技術資料(案)

発行から20年が経過した『北海道の道路緑化指針(案)』(s62北海道開発局監修)の補足的資料として取りまとめ。

はじめに

目次

- 第1章 北海道の道路緑化で用いる樹種
- 第2章 樹木導入手法
- 第3章 植栽の設計
- 第4章 樹木の植栽
- 第5章 切土法面の植栽
- 第6章 樹木の維持管理

『路側式道路案内標識』の提案



道路案内標識の現状

【路側式道路案内標識】の提案

○国内(北海道内)の設置事例

国内の、道路案内標識は、片持式(F型)が一般的。



▲北海道の一般国道

▲北海道の一般国道

道路案内標識の現状

【路側式道路案内標識】の提案

○諸外国の路側式標識事例



▲英国の郊外部の道路

海外では、路側式の道路案内標識が一般的。(市街部であっても)

▲英国の市街部の道路

道路案内標識の現状 『路側式道路案内標識』の提案

○国内の路側式標識事例

国内でも、高速道路や観光道路では路側式道路案内標識が一般的。

一路側式の使用が禁止されているわけではない。



▲北海道の高速道路



▲阿蘇ハノラマライン

道路標識設置基準・同解説基準より、設置方法（路側式や片持式）について現場条件により選定できるが、選定条件が十分に示されていない。

道路案内標識の現状～F型が標準とは限らない～ 『路側式道路案内標識』の提案

道路法第45条に基づいた道路標識、区画線及び道路標示に関する命令

設置場所として、道路の左側路端（路側式）が示されている。

分類	種別	番号	設置場所
案内標識	「目的地」を示すもの	1001	目的地までの道路の距離の標識（伊達と東道との交差点のある道路においては、伊達の距離、以下同じ。）
	「距離」を示すもの	1002	目的地までの距離を示すもの
	「注意」を示すもの	1003	注意の標識が100m以内の地点における交差点の標識又は交差点における進行方向の直線の標識とするもの
	「注意」を示すもの	1004	注意の標識が100m以内の地点における交差点の標識又は交差点における進行方向の直線の標識とするもの
案内標識	「注意」を示すもの	1005	直に同じ。
	「注意」を示すもの	1006	直に同じ。
案内標識	「注意」を示すもの	1007	設置を必要とする地点における交差点の標識又は交差点における進行方向の直線の標識
	「注意」を示すもの	1008	設置を必要とする地点における交差点の標識又は交差点における進行方向の直線の標識

道路標識、区画線及び道路標示に関する命令(昭和35 総理府・建設省令第3号)

② 設置方式の選定

標識令においては、道路標識の設置方式は路側式を基準とすることになっており、必要がある場合には、片持式又は門型式としても良いこととしている。

「道路標識設置基準・同解説」P57より抜粋

道路案内標識の現状～F型が標準とは限らない～ 『路側式道路案内標識』の提案

道路標識設置基準・同解説が発行(S62.1)。

基準には、標識の種類、設置目的、路線の重要度、設計速度等を勘案の上、標識の効果を損なわないように選定。

【基準】 (2) 設置方式の選定

1) 案内標識

案内標識の設置方式は、標識の種類、設置目的、路線の重要度、設計速度等を勘案の上、標識の効果を損なわないよう選定するものとする。

解説では、設置方式は一律には決め難いとしながらも、一般には同一の方式(片持式)によることが望ましい。さらに参考表において片持式と示されている。

【解説】 1) 案内標識

案内標識の設置方式は一律に決め難いため、このような表現とした。案内標識のうち、方面・方向・距離等を示す標識は提供すべき種類も多く、また、二道の新システムとして路側案内を行うものである。このため、設置方式も一般には同一の方式(片持式)によることが望ましい。この場合、多車線道路においては、門形式の採用も検討する必要がある。この他の案内標識は、一般には路側式で良いが、多車線道路にあっては必要に応じて片持式についても検討することが望ましい。


「道路標識設置基準・同解説」より抜粋

- 片持式は都市部や市街部(多車線道路)を標準として考えており、郊外部や積雪地を想定したものでない。
- 本来、設置方法(路側式や片持式)は現場条件により選定できるが、上記解説により誤解を招いている。

片持式道路案内標識の課題 『路側式道路案内標識』の提案

一般的な片持式案内標識の課題は、(路側式と比較して)

- ① 比較的に面積が大きく、景観阻害要因になり易い
- ② 設置費用を要する
- ③ 積雪寒冷地では着雪・つららの対策を要する
- ④ 衝突事故における死亡事故率が高い



▲案内標識が山の稜線に掛かり景観を阻害


路面以外の人工構造物の量は、景観の印象評価に大きく影響。(SD法による調査)

景観特性	夏期	冬期
景観の量	-0.20	0.01
30%~50%	0.03	0.09
50%~	-0.17	0.08
地形	-0.04	0.14
水平	-0.08	0.08
V字	0.12	0.04
連続地形	-0.11	0.01
あり	-0.16	0.05
なし	0.14	-0.04

▲ 景観特性別カテゴリースコア

路側式道路案内標識の優位性① 『路側式道路案内標識』の提案

○沿道景観に関する優位性



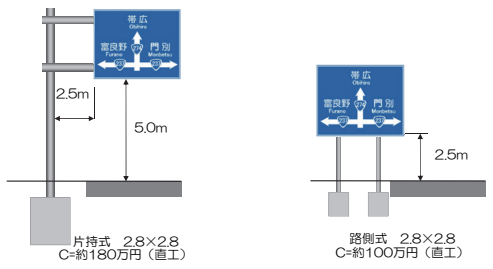
前方の良好な景観をより魅力的に演出することが可能となる。
※山当てやコンクエの道路などでは特に、効果的。

案内標識の「左側の路端」への設置は、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令(昭和35(17)総理府・建設省令第3号)」の「自動車道標識等(昭和35年6月30日政令第262号)」にも明記されています。

※実験により、路側式の『案内機能』及び、『視認性』に関しては問題ないことを確認している

路側式道路案内標識の優位性② 『路側式道路案内標識』の提案

○道路の整備コストに関する優位性



路側式は片持式と比較して整備コストに関して有利(基礎コンクリート及び支柱規模の比較)

▲片持式と路側式の整備コストを比較

片持式 2.8×2.8 C=約180万円(直工)

路側式 2.8×2.8 C=約100万円(直工)

路側式道路案内標識の優位性③

『路側式道路案内標識』の提案

○道路の維持管理コストに関する優位性



▲F型標識への着雪事例



▲着雪防止シートの設置事例

積雪寒冷地では、片持式（F型）標識にて着雪対策や除雪作業を実施している。



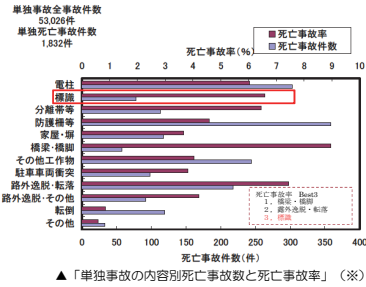
▲F型標識持面の除雪作業

- 片持式（F型）では以下のようなコスト増加要因がある
 - ・着雪対策（着雪防止シートなど）を要する
 - ・着雪やつららの除去を要する（年間30日以上の区間も）

路側式道路案内標識の優位性④

『路側式道路案内標識』の提案

○交通事故要因に関する優位性



▲路側のF型標識に衝突した事故事例

- ▲「単独事故の内容別死亡事故数と死亡事故率」(※)
- 標識が要因の死亡事故件数は少ない（そもそも設置本数が少ない）
- しかしながら、第3位の死亡事故率（ほぼ電柱と同様の率）
- 走行車を安全快適に誘導する道路施設が、時として危険なものに

道路案内標識設置方法の選定

『路側式道路案内標識』の提案

道路案内標識の設置



ご清聴ありがとうございました

(独) 土木研究所 寒地土木研究所
地域景観ユニット

地域景観ユニットへのお問い合わせは
011-590-4044
e-Mail : scenic@ceri.go.jp
HP : http://scenic.ceri.go.jp