

安全性や景観向上・コスト低減に貢献する
路側式道路案内標識の提案



片持式（F型）



路側式

(国研)土木研究所 寒地土木研究所
地域景観チーム 緒方 聡

本日の内容

1. 何をするための技術か
2. 背景
3. 道路案内標識の現状
4. F型に代わる『路側式』の提案
5. 『路側式』の採用事例

1. 何をするための技術か

- ◆道路案内標識の新設・更新において、景観性、経済性、安全性などの向上を図るための技術提案です。
- ◆提案する『路側式道路案内標識』は、『片持式』と比較し、特に国立公園内や観光地などの景観への配慮が望まれる箇所や、コスト縮減を図りたい箇所などにおいて優位です。

2. 背景



道路景観検討の必要性/重要性

• 道路事業の対応方針

美しい国づくり政策大綱

国交省/2003年7月

所管公共事業における景観検討の基本方針
国交省/2007年3月

道路事業の対応に関する事務連絡
2008年6月

⇒「計画・設計～維持管理において景観検討/配慮を実施」

• 沿道景観を生かした地域振興施策

『日本風景街道』など



▲R230 中山峠（喜茂別町）



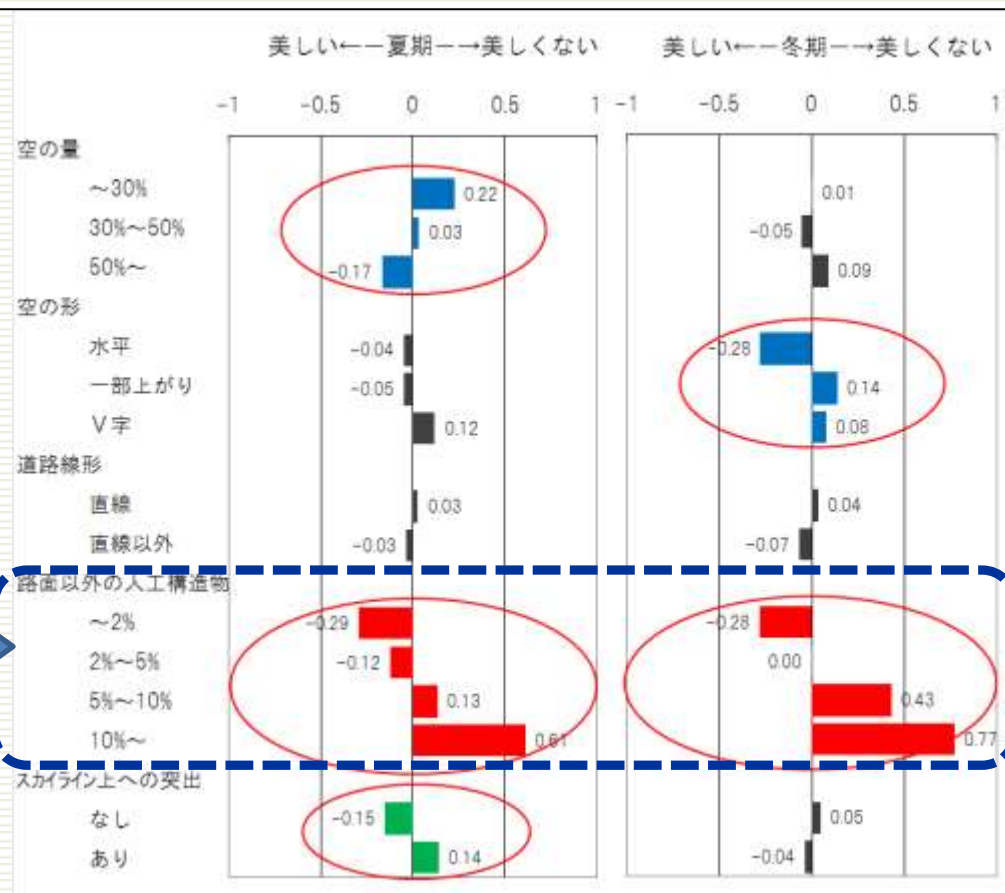
▲R243 美幌峠（弟子屈町）

景観の中での道路付属物

- 景観を阻害する要因の一つとして「道路付属物」からの影響がある。



路面以外の人工構造物の量



▲寒地土木研究所による調査結果

3. 道路案内標識の現状



『片持ち式（F型）』と『路側式』

- 現在の道路案内標識には『片持ち式（以下、F型）』や『路側式』などがあり、一般的に『F型』が多く採用されている。



▲市街・郊外によく見かける『F型』



▲道路の路端（主に左）に設置される『路側式』



▲『門型』は必要に迫られた型式であることが多い

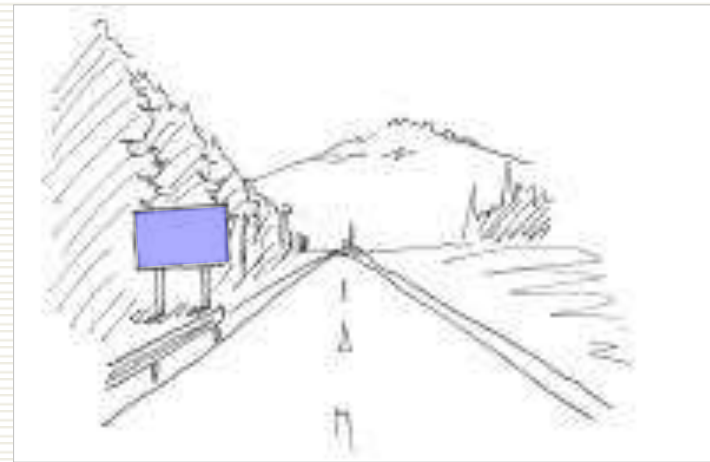
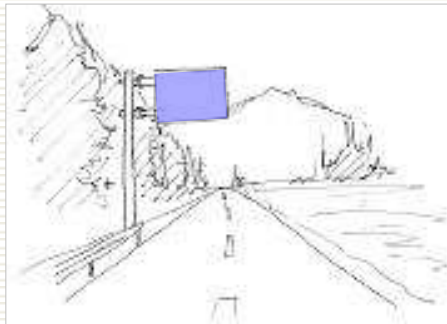
『F型』と“景観”

- F型は面積が大きい。
- 視界前方の上方に掲げられ、車からの視界に入り込みやすい。
⇒景観阻害要因となりやすい施設と言える。



4. F型に代わる『路側式』の提案

(F型)



(路側式)

“路側式”の優位性

路側式の優位性（F型との比較）

- ①前方への眺望の阻害が少なく、景観性に優れる
- ②コスト性に優れる
- ③冬期の維持・管理性に優れる（着雪・落雪の対策が不要）
- ④衝突時の安全性に優れる（衝突時の衝撃が小さい）

※当研究所の実験により、路側式の『視認性』はF型と同等以上であることを確認している。

- ＜実験詳細の参照＞
- ・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
寒地土木研究所 地域景観ユニット 技術資料(リーフレット)
 - ・三好、松田、石田：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
第51回（平成19年度）北海道開発局技術研究発表会

①路側式の優位性（景観性）



- 前方の良好な景観をより魅力的に演出することが可能。



▲『コンケーヴ』の道路

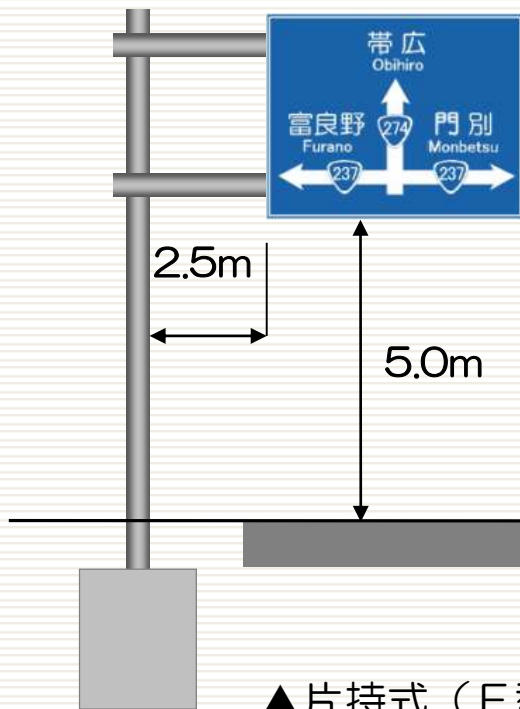


▲『山当て』の道路

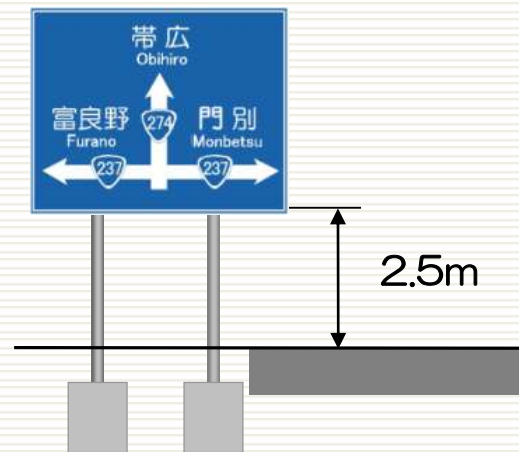
- 『山当て』や『コンケーヴ』等は特に効果的。

②路側式の優位性（コスト性）

- 路側式はF型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（F型） 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）

③路側式の優位性（冬期_維持・管理性）

- 落雪や落氷による第3者被害を想定する必要が少ない。
- 経済性や作業員の安全性にも資する。



▲ F型標識への着雪事例



▲ F型標識背面の除雪作業



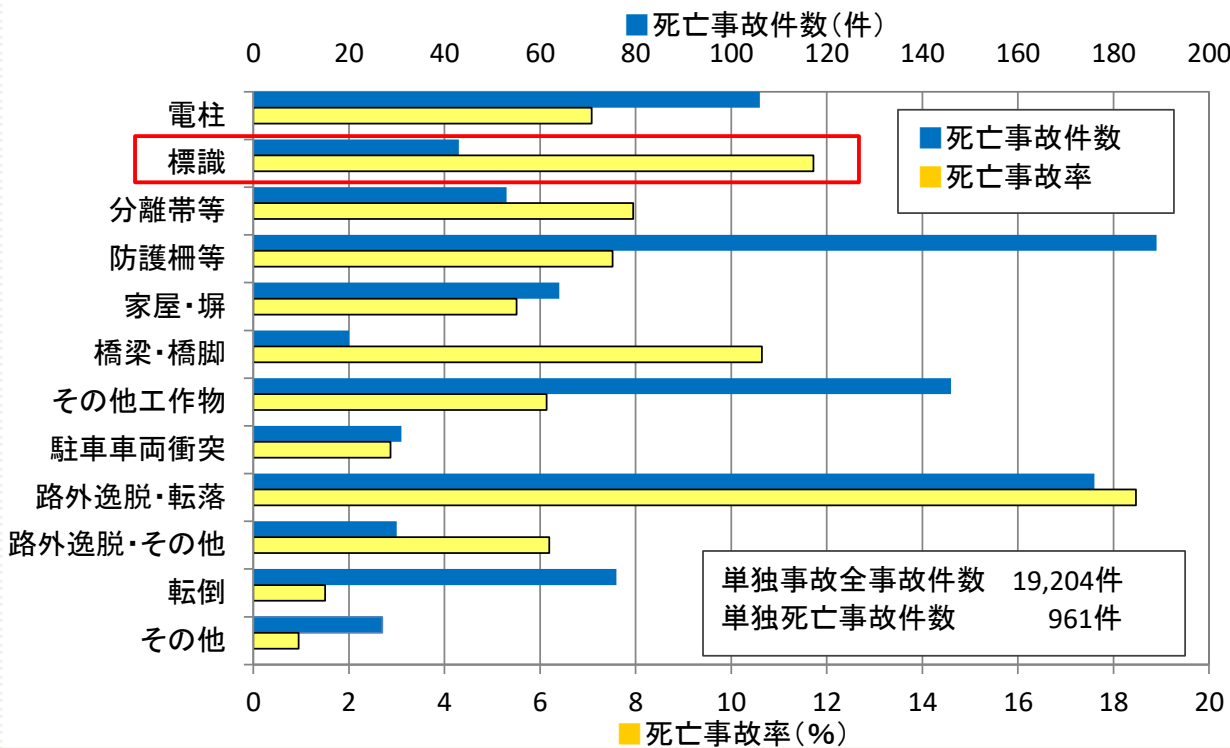
▲ 着雪防止シートの設置事例

• 片側交互通行規制が伴う危険な除雪作業が年間40回以上行われている箇所もある（R230中山峠）。

• 耐久性に問題あり。

④路側式の優位性（安全性）

- 標識が要因の死亡事故件数は少ないが、死亡事故率は高い。
- なお、路側式の支柱はF型と比較し衝突時の衝撃は小さい。



▲F型標識に衝突した事故事例
 (支柱損傷は塗装の「はがれ」のみ)

▲「単独事故の内容別死亡事故数と死亡事故率」
 「交通統計 平成26年版 (交通事故総合分析センター)」
 に基づき作成

『路側式』採用への検討事項

- 路側式の採用について、以下の視点での検討が必要。
 - ①標識の視認性（植樹や電柱などの道路施設等）
（多車線道路による、他の交通）
 - ②案内・誘導上のシステム性
 - ③冬期の積雪との兼ね合い



検討事項①-1（視認性1）

① -1 標識の視認性が妨げられないか？

【○：適している（例）】



▲車道と標識の間に視認を妨げるものがない

【×：適していない（例）】



▲歩車道境界に植樹などにより路側の視認性が妨げられている

検討事項①-2（視認性2）

①-2 多車線道路ではないか？

【○：適している（例）】



▲1車線：問題なく視認できる。

【×：適していない（例）】



▲多車線：左側車線の走行車両（特に大型車）により、中央寄り車線からの視認性が悪い。

※多車線でも道路条件や道路線形の勘案により、視認可能と判断できる場合もある。

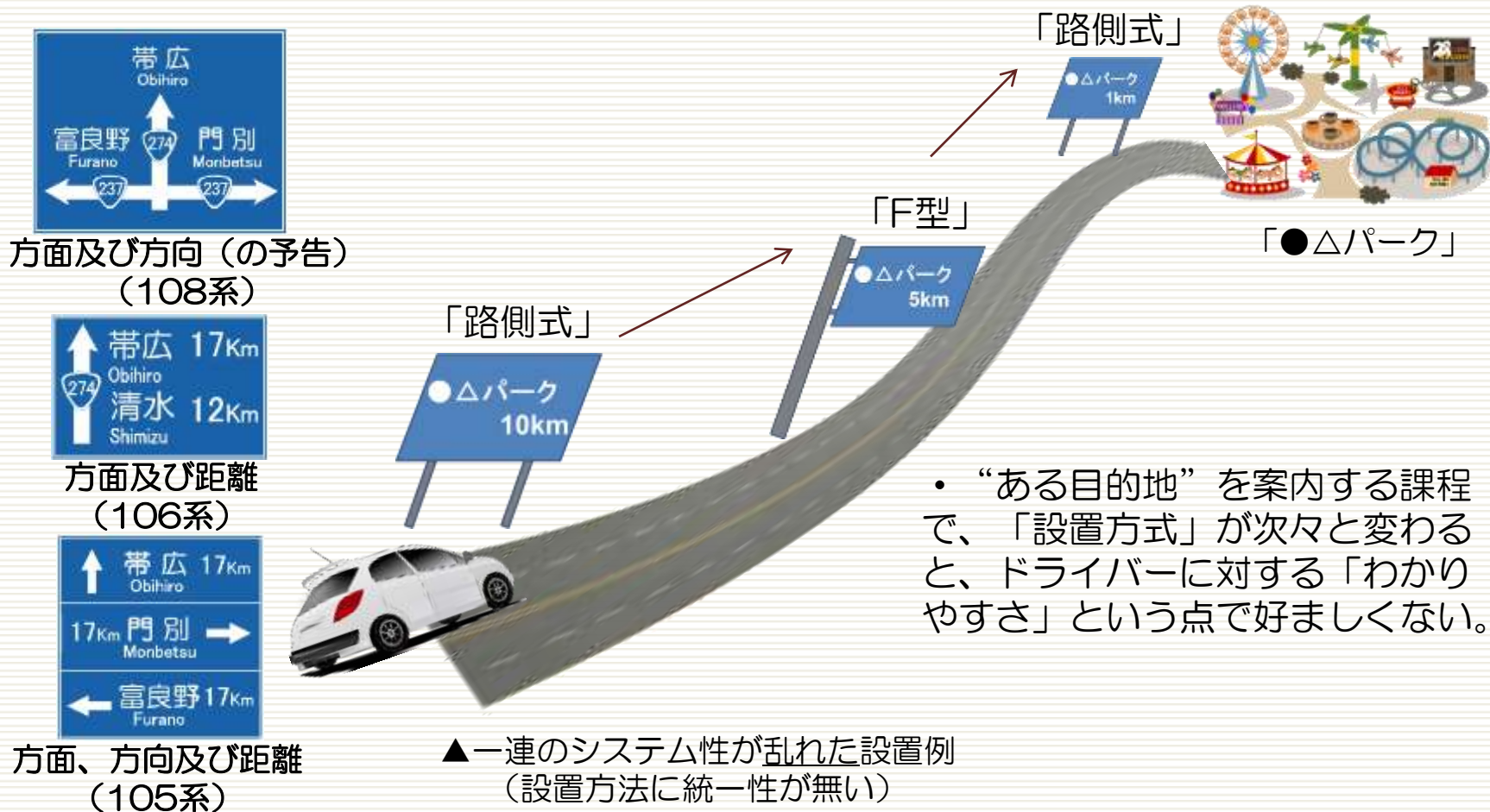
- 交通量が少ないもしくは、著しく片方の車線に偏っている。
- 上り、下り勾配に関連して、すべての車線からの視認性に問題がない。
- 左車線の走行車のみへの表示で問題がない。

など

検討事項② (システム性)

②案内・誘導上のシステム性が乱れないか？

- 単独で設置される郊外部の105系、106系、108系が比較的、適している。
(複数がセットとなり案内誘導するものは、システム性の考慮が必要)



• “ある目的地” を案内する課程で、「設置方式」が次々と変わると、ドライバーに対する「わかりやすさ」という点で好ましくない。

検討事項③（冬期）

③積雪深や除雪を勘案して、問題が生じないか？

（具体的検討事項）

- 最大積雪深を踏まえた、盤面の設置高さ
- 除雪作業時の支障（サイドウィングやマックレーによる作業箇所は要注意）
- 除雪作業に伴う堆雪状況（雪山の発生など）と視認性の確保



▲北海道の豪雪地では
最大積雪深4m以上となる

堆雪・積雪深を踏まえた
視認性の確保が必要



▲サイドウィングによる
路肩への“雪寄せ”

路側式が作業の支障とな
る場合がある



▲マックレーによる
堆雪の“かき出し”作業

5. 『路側式』の採用事例

路側式案内標識の国内設置事例

- 国内でも、高速道路や高規格道路は路側式道路案内標識が一般的であり、観光道路での採用もある。



▲北海道の高速道路



▲阿蘇パノラマライン

路側式案内標識の国内設置事例（北海道）

- 北海道では主に郊外部において採用されている。



▲ 苫小牧市の一般国道

- 北海道の国道での適用実績は114本。
(H21年度～H30年度 北海道開発局)



▲ 鹿追町の一般国道

路側式案内標識の諸外国事例



▲英国の郊外部の道路

- 海外（特に欧州）では路側式案内標識は一般的。



▲英国では市街部であっても路側式が一般的

お問い合わせ先

◆路側式の採用に向け、積極的な検討を行って頂きたいと
思います。

- 不明点等がありましたら、以下迄ご連絡下さい。

寒地土木研究所 地域景観チーム

〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1-34

TEL : 011-590-4044

e-Mail : scenic@ceri.go.jp

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