



6

### 道路案内標識の現状～道路案内標識は、なぜ片持式（F型）なのか～

○諸外国の路側式標識事例

▲米国の高速道路

▲米国の郊外部の道路

海外では、片持式（F型）道路案内標識は一般的でない。

CERI 専任土木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

7

### 道路案内標識の現状～道路案内標識は、なぜ片持式（F型）なのか～

○諸外国の路側式標識事例

▲スロバキアの郊外部の道路

▲スイスの郊外部の道路

海外では、片持式（F型）道路案内標識は一般的でない。

CERI 専任土木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

8

### 道路案内標識の現状～道路案内標識は、なぜ片持式（F型）なのか～

○国内の路側式標識事例

▲北海道の高速道路

▲阿蘇パノラマライン

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。

CERI 専任土木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

9

### 片持式の道路案内標識の課題

一般的な片持式の案内標識の課題は、

- ① 比較的に面積が大きく、景観阻害要因になり易い。
- ② 着雪・落雪の対策を要する。
- ③ 片持式は、路側式より設置費用を要する。
- ④ 車両単独の衝突死亡事故の要因になる。

▲標識の着雪とし作業

▲案内標識が山の稜線に掛かり景観を阻害

▲標識の着雪とし作業日数と最大積雪深（2005年度）

路側式の案内標識は、これらの課題を概ね解消できる。

CERI 専任土木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

10

### 路側式道路案内標識の優位性

○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。特に、山当てやコンクエワの道路などでは効果的。

案内標識の「左側の路標」への設置は、「道路標識、区画線及び道路標識に関する命令（SSS:12-17発理部・建設省令第三号）」や「自動車道標識令（昭和26年6月30日政令第292号）」にも則っています。

CERI 専任土木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

11

### 路側式道路案内標識の優位性

○道路の維持管理コストに関する優位性

積雪寒冷地では、片持式（F型）標識の冠雪対策や除雪作業が維持管理コスト増の要因となることも。

- ・冠雪対策（着雪防止シートなど）を要する
- ・冬期、F型標識の着雪や氷の除去を要する（年間30日以上区間も）

▲F型標識への着雪事例

▲着雪防止シートの設置事例

▲F型標識背面の除雪作業

CERI 専任土木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

**路側式道路案内標識の優位性**

○道路の整備コストに関する優位性

▲片持式と路側式の整備コストを比較

片持式と路側式を比較すると基礎コンクリート及び支柱規模からも分かるとおり、整備コストに関しても有利となる

CERI 専任土木研究所 地域貢献ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

**路側式道路案内標識の優位性**

○交通事故要因に関する優位性

事故内容	片持式(青)	路側式(赤)
電柱	300	350
道路工事	250	280
防護柵等	200	220
崖壁・樹	180	200
線路・橋脚	150	180
その他工作物	120	150
駐車車両衝突	100	120
路外逸脱・転落	80	100
路外逸脱・その他	60	80
転倒	40	60
その他	20	40

▲「単独事故の内容別死亡事故数と死亡事故率」

参考文献：民田博子，米澤英樹，単独衝突事故に関する分析(第2報)  
(独)交通安全環境研究所 平成16年度研究発表会 より引用

車両単独の交通事故では、**工作物衝突と路外逸脱の致死率が高く、標識に関していえば、特に、死亡事故率が高くなっている。**片持式(F型)標識と比較して路側式の支柱は衝突時の衝撃が小さい→**死亡事故率の低減**

CERI 専任土木研究所 地域貢献ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

**片持式と路側式道路案内標識の機能性比較**

～アイマークレコーダーを用いた被験者走行実験～

○被験者走行実験の目的と方法

目的：片持式と路側式による機能性を比較検証し、路側式設置の有効性を把握する。

実験概要：

- ①実験場所 苫小牧寒地試験道路
- ②実施日 2007年10月26日、29日
- ③被験者 6名(男性5名、女性1名)
- ④案内標識 片持式、路側式(歩道あり・なし) 3タイプ
- ⑤実験種類 指定方向の確認実験(自由走行、追尾走行)  
表示内容の把握実験、視認性の確認実験、夜間の確認実験
- ⑥計測機器 アイマークレコーダ(EMR-8)、解析ソフト
- ⑦試験車両 セダン型小型乗用車(AT車)2台

アイマークレコーダ装着状況

CERI 専任土木研究所 地域貢献ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

**片持式と路側式道路案内標識の機能性比較**

～アイマークレコーダーを用いた被験者走行実験～

○実験に用いた案内標識

▲実験用案内標識(路側式 歩道あり) ▲実験用案内標識(路側式 歩道なし)

実験用案内標識概要  
地名一覽(50首順)  
旭川、網走、石狩、小樽、帯広、北見、釧路、札幌、滝川、千歳、根室、函館、室蘭、夕張、稚内

▲実験用案内標識(片持式)

CERI 専任土木研究所 地域貢献ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

**片持式と路側式道路案内標識の機能性比較**

～アイマークレコーダーを用いた被験者走行実験～

○実験の手順

- ①試験道路に実験用案内標識を設置
- ②被験者はアイマークレコーダを装着して運転
- ③同乗した測定者の指示により被験者は案内標識の方面と方向を判読
- ④順次交代し②③を行って巡らしたら地名を交換、必要データ数を取得
- ⑤実験後、データを解析

▲被験者走行実験概要図

本実験では、極端なハザードを無くし、効率的にデータを取得するため

- ・判読の開始地点を標識位置から250m手前に設定
- ・当該区間を60km/hrを目安に走行
- ・案内標識の地名は実験の方向に関係なくランダムに設定

被験者走行実験状況(アイマーク画像)

CERI 専任土木研究所 地域貢献ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

**片持式と路側式道路案内標識の機能性比較**

～アイマークレコーダーを用いた被験者走行実験～

○解析の方法

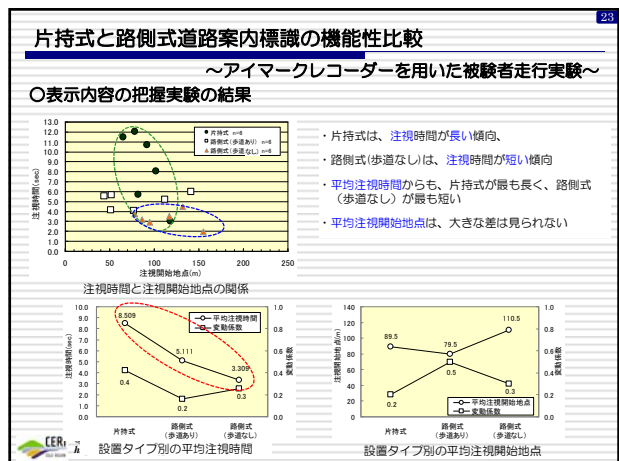
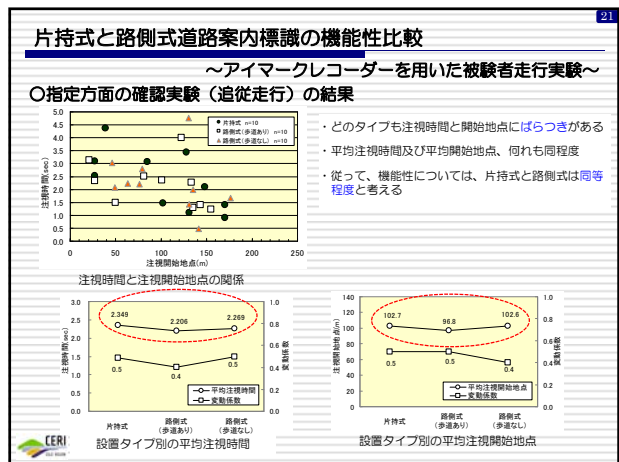
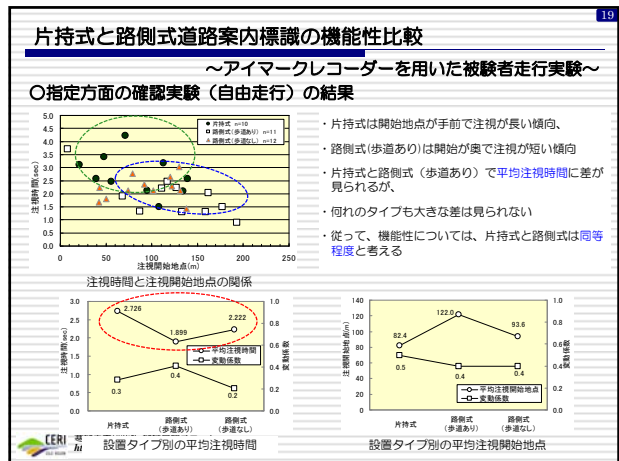
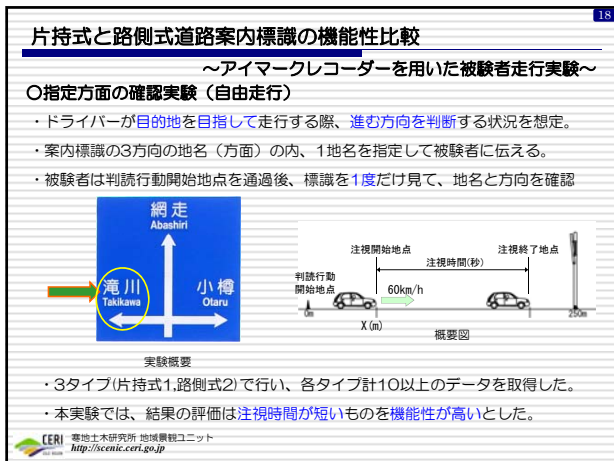
- ・結果の評価には、被験者が案内標識を判読する時間、注視時間が必要。
- ・注視時間は、視点が案内標識に移動した地点(注視開始地点)から、再び視点が進行方向に戻る地点(注視終了地点)までの時間とした。
- ・映像を1コマ0.033秒の画像データに分解し、被験者が標識を見ている合計コマ数から注視時間(秒)を算出した。

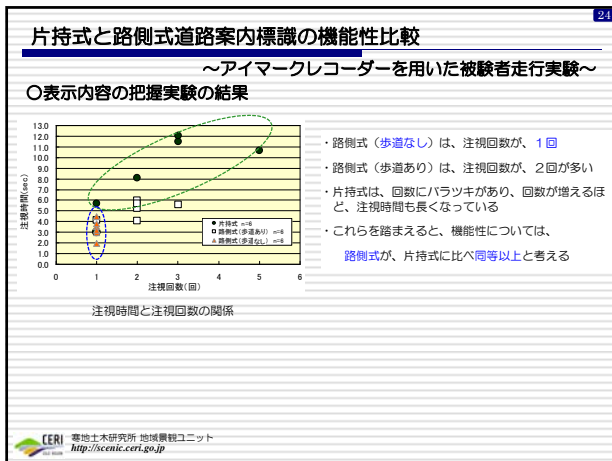
データ解析要素概要図

アイマークレコーダによる画像事例

- ・注視開始地点までの距離は、注視開始地点までの所要時間(秒)を算出し、走行速度(60km/hrと仮定)を乗じて求めた。

CERI 専任土木研究所 地域貢献ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp





- 26
- ### 道路案内標識設置方法の路側式化に向けて
- ～考慮すべき現場条件～
- 路側式道路案内標識設置の考慮すべき現場条件
- ① 郊外部である(屋外広告物や街路樹と錯綜しない)
  - ② 車線数が少ない(1～2車線)
  - ③ 積雪寒冷地である
  - ④ 道路線形が単純で提供する情報量が比較的少ない
  - ⑤ 背景の景観を地域の魅力として活かしたい路線である
- 
- CERI 専地上木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

- 27
- ### 道路案内標識設置方法の路側式化に向けて
- ～考慮すべき現場条件～
- 路側式道路案内標識設置の考慮すべき現場条件
- ① 郊外部である(屋外広告物や街路樹と錯綜しない)
  - ② 車線数が少ない(1～2車線)
  - ③ 積雪寒冷地である
  - ④ 道路線形が単純で提供する情報量が比較的少ない
  - ⑤ 背景の景観を地域の魅力として活かしたい路線である
- 
- CERI 専地上木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

- 28
- ### 道路案内標識設置方法の路側式化に向けて
- ～考慮すべき現場条件～
- 路側式道路案内標識設置の考慮すべき現場条件
- ① 郊外部である(市街部ではない)
  - ② 車線数が少ない(1～2車線)
  - ③ 積雪寒冷地である
  - ④ 道路線形が単純で提供する情報量が比較的少ない
  - ⑤ 背景の景観を地域の魅力として活かしたい路線である
- 
- CERI 専地上木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

- 29
- ### 道路案内標識設置方法の路側式化に向けて
- ～考慮すべき現場条件～
- 路側式道路案内標識設置の考慮すべき現場条件
- ① 郊外部である(市街部ではない)
  - ② 車線数が少ない(1～2車線)
  - ③ 積雪寒冷地である
  - ④ 道路線形が単純で提供する情報量が比較的少ない
  - ⑤ 背景の景観を地域の魅力として活かしたい路線である
- 
- 方面、方向及び距離 (105系)      方面及び距離 (106系)      方面及び方向(の予告) (108系)
- 
- CERI 専地上木研究所 地域景観ユニット  
http://scenic.ceri.go.jp

## 道路案内標識設置方法の路側式化に向けて

30

～考慮すべき現場条件～

○路側式道路案内標識設置の考慮すべき現場条件

- ① 郊外部である(市街部ではない)
- ② 車線数が少ない(1～2車線)
- ③ 積雪寒冷地である
- ④ 道路線形が単純で提供する情報量が比較的少ない
- ⑤ 背景の景観を地域の魅力として活かしたい路線である



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

## まとめ

31

- ・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はない
- ・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、「道路標識設置基準・同解説」の解説内容により誤解を招いている
- ・片持式の案内標識には、景観・コスト・安全面での課題がある
- ・視認性実験の結果、路側式は片持式と比べ同等以上
- ・現場条件(郊外部など)を考慮すると路側式を採用できる路線は多い

↓

郊外部においては、  
景観性や交通安全性、維持管理の容易さから、  
路側式の案内標識の積極的な導入が望まれる

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

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 ホームページ  
<http://scenic.ceri.go.jp>

地域景観ユニットへのお問い合わせは  
011-590-4044  
[scenic@ceri.go.jp](mailto:scenic@ceri.go.jp)

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