

## 路上作業エリアの安全性向上対策について

### A Survey of Safety Measures of Work Zone

北海道開発土木研究所

同上

同上

○正 員 高田 哲哉 (Tetsuya Takada)

正 員 平澤 匡介 (Masayuki Hirasawa)

正 員 浅野 基樹 (Motoki Asano)

### 1. はじめに

近年、路上の交通規制を伴う工事において、一般の通行車両を原因とした交通整理員や作業員などの工事関係者が巻き込まれる労災事故が全国的に多発しているとの報告がなされている。道路工事の形態から、通行中の一般車両の直近で作業を行わなくてはならないという実情があり、路上作業エリア内においては常に危険を伴う状況にある。また、平成16年3月に、国土交通省大臣官房技術調査課長から「平成16年度における建設工事事務事故防止のための重点対策の実施について」と題した通達がなされており、各発注機関や関係業団体においては、墜落事故防止重点対策のほか、交通事故防止重点対策として現場表示板と車両の制動制御などを組み合わせたモデル工事やもらい事故への対策工を実施している。

このように、路上作業エリアにおいて交通事故から工事関係者の安全性を確保する対策が行われていることより、今回、北海道の路上作業エリアにて発生している交通事故の状況を調査した。また、併せて諸外国の路上作業に関する安全対策についての文献調査も行っている。

本稿は、北海道の一般国道における作業エリアでの交通事故の状況や諸外国の安全対策の事例について紹介する。



写真-1. 路上作業エリアの一例 (一般国道5号)

### 2. 北海道の一般国道における作業エリア内での交通事故状況

平成14年1月から平成15年12月までの2年間に、北海道の一般国道の路上作業エリア内やその付近で発生している交通事故は112件であり、そのうち工事関係者以外の第三者の運転車両を原因とする交通事故が全体の107件と約95%を占めている。その中でも加害者が一般のドライバーで、被害者が交通整理員や作業員といった通称「もらい事故」は48件であり全体の約43%を占める。また、加害者、被害者とも工事関係者以外の

第三者などの自損・交通事故は59件であり全体の約52%であった。

なお、加害者が工事関係者であり、被害者が工事関係者以外の第三者である交通事故は、3件であり全体の約3%である。

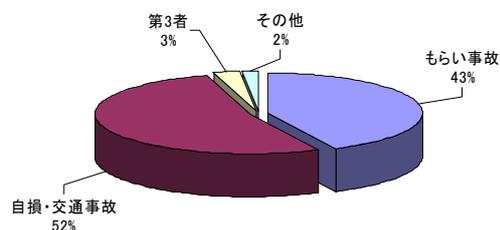


図-1. 北海道の一般国道における路上作業エリア内の交通事故発生内容 (H14.1~H15.12)

### 3. 諸外国の事例

#### 3-1. 視認性の高い視線誘導標および警報装置 (アメリカ)

アメリカでは、路上作業エリアでの交通事故の多くはドライバーの不注意や路上作業における交通管理施設の認識の低さ、または渋滞によるイライラが原因と考えられている。したがって、作業エリア前後での車線変更の円滑化、また作業エリアでの明確な移動経路の提供が安全性の向上につながるとして、交通管理施設、特に、視線誘導標の設置に関するガイドラインや視認性の高い交通施設、デバイスの開発に力を注いでいる。ここ数年は夜間での路上作業が増加傾向にあり、それによる事故も増加している。そのため、連邦交通省(US DOT)や各州の交通省(State DOTs)では、夜間の作業エリアでの視認性を高める目的として、時発行型や高輝度反射型の視線誘導標の設置を奨めている。



図-2. ビーコン付きバリケード

具体的な対策としては、高輝度反射のバリケード上部へのビーコンの設置(図-2)やドラム缶タイプの視認性の高い視線誘導標などが路上作業エリアで使用されている。また、カリフォルニア州交通省では、誤って視線誘導標を超えて作業エリア内に進入し、作業員が負傷するもらい事故の防止対策として、作業エリア内に設置された視線誘導標(コーン等)に、作業エリア内への車両の進入を警告する警報装置の設置が奨められている(写真-2)。この装置はコーン等に直接設置し、車両がコーンに衝突した際に警報装置が傾くことで警報を鳴らし、作業員に危険を知らせるものである。なお、カリフォルニア交通省は、この装置を使用する場合には、警報が鳴ってから作業員が余裕をもって退避できるよう作業エリアと装置設置箇所には十分な距離が必要としている。



写真-2. 視線誘導標(コーン)に取付けた警報装置

### 3-2. 作業車両の視認性向上(フランス)

フランスにおいては、高輝度な安全ベストによる作業員の視認性向上に加えて、道路交通関係当局は作業エリアならびに維持管理車両の視認性を高めることが作業エリアでの安全性向上には必要不可欠であるというスタンスを取っている。

作業エリアでは作業区間車両(Work Zone Vehicle)と呼ばれる交通誘導・注意喚起を行う車両の上部に、遠くからでもドライバーが認識できる大きめの標識を設置。維持管理車両の後部に標識トレーラーと呼ばれる注意喚起を促す標識の設置を行っている(写真-3)。



写真-3. 標識トレーラー付き維持管理車両

### 3-3. 作業エリア進入時の注意喚起(スウェーデン)

スウェーデンでは、作業エリアでの車線変更、ならびに作業エリアでの道路環境変化をドライバーへ促すため、作業エリア前にストロボ付きの大型ゲートを設置している(写真-4)。この大型ゲートには大きめの視線誘導標識が備えつけられ、高速道路等の走行速度が高い区間でもドライバーからの視認性が確

保できる工夫がされており、ゲートの上部にはストロボが備えつけられている。また、作業が通行車両の左側で行われている際は、左側のストロボが点滅する仕掛けになっている。



写真-4. ストロボ付き大型ゲート

## 4. おわりに

今回、北海道の一般国道の路上作業エリアにて発生している交通事故の状況や諸外国の安全対策の事例について調査を行った。

調査の結果から、北海道の一般国道の路上作業エリアにおいて発生している交通事故は、工事関係者以外の第三者を原因とする交通事故が大半であり、もらい事故については全体の約4割を占めていることが分かった。このことは、一般のドライバーへの路上作業エリアに関する情報提供の方法や視認性の向上などが一つの検討課題として挙げられる。

また、諸外国における路上作業エリアの安全対策に関する取組みについては、保安施設の高輝度化や工事看板の大型化など視認性の向上に努めている対策があり、北海道の路上作業エリアで発生している交通事故防止対策として、参考となる部分は多いものと考ええる。

今回の調査結果を踏まえ、今後も引き続き、路上作業エリアの交通安全対策について調査を行う予定であり、本年度は、工事関係者に対するアンケート調査を検討している。

## 参考文献

- 1) 建設業労働災害防止協会：平成15年版 建設業安全衛生年鑑
- 2) (財)道路保全技術センター：道路工事の安全施設設置要領(案)、平成8年3月
- 3) (社)日本道路建設業協会：道路建設、No.664、pp.20-25、2003.5
- 4) 北海道警察本部：平成15年度 交通年鑑、2004.8
- 5) California Department of Transportation「Traffic Manual」(2003)
- 6) Federal Highway Administration「Worker Safety and Visibility」
- 7) Federal Highway Administration「Intrusion Devices：New and Emerging Technology in Worker safety」
- 8) Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation「Innovative Traffic Control：Technology and Practice in Europe」(1999)