

# 東光コンサルタツの技術短信 No.31 (道路)

## ☆交通事故集計システム

交通事故は「いつ、どこで」起きるか予測できません。最近の統計によれば、交通事故による死者(事故後24時間以内に死亡)は“減少”していますが、一方、死傷者数(事故後30日以内に死亡した人を含む)については増加傾向で、2004年には119万人と過去最大を記録しています。(図-1,2参照;国交省HPより)

これらの事故のうち、死傷事故率が一番高いのは「生活道路」で、歩行者・自転車の事故率は74.1%です。

- ・死傷事故率 = (死傷事故件数) / (総走行台キロ)
- ・生活道路 = 全道路 - (自動車専用道路 + 幹線道路)

交通事故の発生が多い場所は何らかの問題点があり、それゆえ事故が頻発するものと考えられます。

以前から当社では現場調査を実施し、事故形態別チェックシート等に纏めると共に、事故原因の分析や事故発生の緩和・軽減につながる事故対策をご提案してきました。そこで…

今回、交通事故が頻発する場所に関する情報を「仮称;事故カルテ」としてデータベース化し、交通事故対策

の検討や対策効果の検証など作業の効率化を図る新しいシステムを構築しました。(現在バージョンアップ作業中)

これはGIS(地理情報システム)を活用し、インタラクティブ(双方向対話型)な検索・集計可能なシステムを目指しています。

スタンドアロンパソコンではもちろんですが、Webサーバーやデータベースサーバーを用いた事務所内LANなどのネットワークシステム上でもスムーズに稼働できるよう設計しています。詳しくは弊社までお問い合わせください。

### 雑学31：副道とは…

車両の通行の用に供することを目的とする道路の部分(自転車道を除く)で、盛土・切土などの構造上の理由により車両の沿道への出入りが妨げられる区間がある場合に、その出入りを確保するため当該区間に並行して設けられる帯状の車道の部分のことです。詳しくは「道路構造令」をご参照ください。

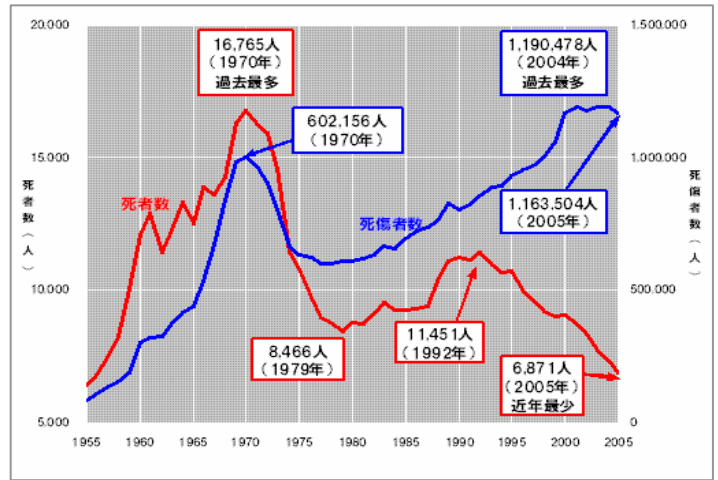


図-1 交通事故死者数と死傷者数の推移

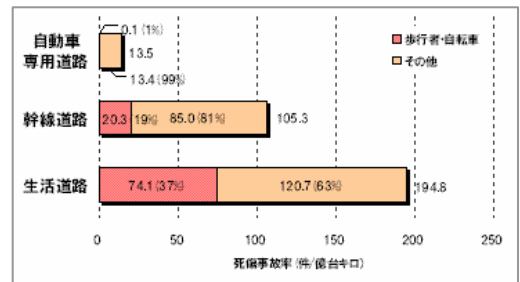


図-2 道路種別死傷事故率(2004)

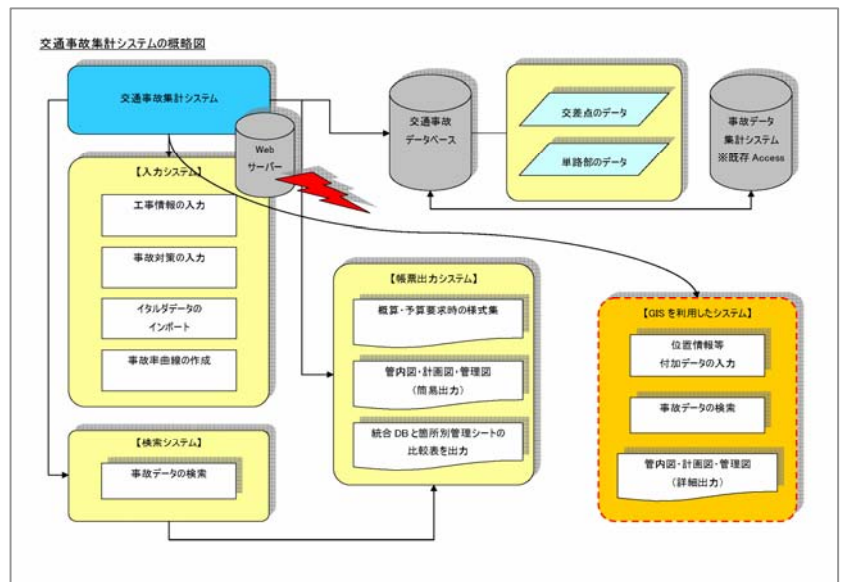


図-3 交通事故集計システム概念図



写真-1 副道の例

## □急傾斜地での道路拡幅設計計画事例;自立型外壁パネルを用いた気泡混合土擁壁設計のご紹介

〈軽量盛土計画事例です〉

### ○ 技術概要：

当該箇所は急峻な山間地にあり、現道幅員は3m程度と狭いうえに1本道の生活道路となっている。基本設計では幅員を5mに拡幅する設計で、それは谷側に片側盛土をするために高さ12mものもたれ式擁壁が計画されていた。道路は途中で沢部を横過するため、横断構造物として内空断面6.50×8.25のカルバートボックスと、その前後には同断面の流路工も必要となっていた。施工手順としては、先に横断構造物であるこのカルバートボックスを施工する必要があるが、現道は小型自動車がやっと通行可能な状況であるため、工事用進入路が必要であった。当設計では、大規模なもたれ構造形式となっていた擁壁を軽量で小断面化が可能な軽量盛土擁壁タイプに変更し、また仮栈橋を計画し対応策とした。

### ○ 具体的対策

生活道路として利用されていることから、工事中の通行止めができないため、横断構造物のカルバートボックスや流路工の施工に必要な工事用進入路には仮栈橋の設置を提案した。(図1)この仮栈橋を擁壁施工時の迂回路としても利用することとした。

当初計画の高さ12mの「もたれ式擁壁」は狭隘な道路からの施工には工事期間に約1年を要し、施工性に劣る状況であったため、ほかの施工性・経済性に優れる擁壁に変更できるのではないかとということに着目し、盛土には軽量盛土材を採用し、盛土荷重の低減を図ることとした。

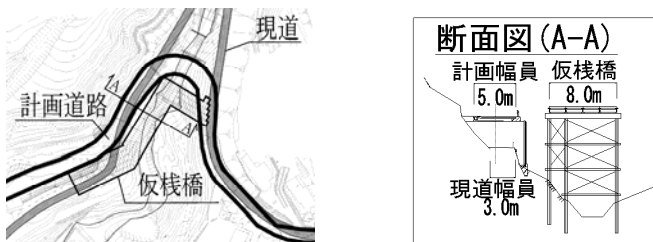


図-4 仮栈橋計画図

表-1 軽量盛土の種類

分類	名称	$\gamma$ (KN/m <sup>3</sup> )
工場製作	発泡スチロールブロック(EPS)	0.16~0.35
	発泡ウレタン	0.4
現場混合	気泡混合軽量土(FCB)	5~12
	発泡ビーズ混合軽量土(HGS)	8~15
	(SGM)	11.5

※名称、単位重量は代表的なもの

1次選定として、発泡スチロールブロック(EPS)および気泡混合軽量土(FCB)を選定し、安定計算(円弧すべり)解析を実施すると共に経済比較の結果、気泡混合軽量土(FCB)を採用することとした。

### ○ 施工性向上の詳細検討

検討の結果、プレキャストコンクリート製の化粧パネルで横方向は凹凸状のスライドガイドでかみ合わせ、上下方向についてはPC鋼棒で結合する自立型外壁パネルを用いることにより、通常の方法より1m程度基礎幅を低減することができた。

これにより、施工スペースは0.5mにすることが可能で、さらに、パネルの位置を10cm程度、沢側に出すことにより、掘削が基礎のための最低限の範囲で収めることができた。また安定性向上のため、ロックボルトを追加して地山の補強を行った。

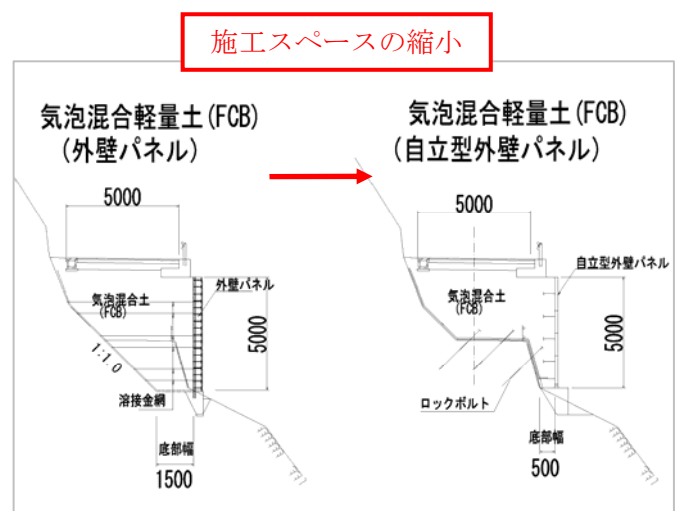


図-5 決定断面図



株式会社 東光コンサルタンツ

技術本部

担当営業:

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3丁目32番1号

TEL: 03-5950-7203 FAX: 03-5950-3652

URL: <http://www.tokoc.co.jp>

担当: 本社事業部 技術第1部 鈴木