

山岳地の急斜面における道路拡幅に適したメタルロード工法^{*1}

“METAL-ROAD METHOD” Suitable for Road Construction to Be Expanded over Steep Slope at Mountain Area

2 メタルロード工法の概要と特徴

メタルロード工法は、Fig. 1 のように、圧延H型钢で構成される上部構造（主桁および横桁）と鋼管杭基礎を剛結により一体化させた、立体ラーメン構造の栈道橋である。当該工法は、以下のような特徴を有する。

- (1) 外力に対し、杭と桁から成る立体ラーメン構造が一体となって抵抗するため、一般に耐荷力が大きく構造体の信頼性が高い。
- (2) 短尺軽量の工場製作部材により構成されているため、山岳地での狭小な道路の拡幅工事であっても、運搬や架設が容易であり施工性に優れている。同時に、現地施工期間も短くてすむ。
- (3) 上部工からの荷重は、鋼管杭を介して堅固な支持地盤に伝達されるため、現況の斜面安定性を損なうことがない。表層が厚い崩壊層の場合では、特に優位性を発揮する。
- (4) 現況地形や植生をほぼ維持したまま拡幅することができ、また残土や廃棄物類もほとんど発生しないことから、従来の切土あるいは盛土工法と比べ環境保全の観点で優れている。
- (5) 拡幅部を仮設栈道橋として利用しながら施工する「手延べ式施工」により、現道交通を確保したまま工事を実施することができる。一方で、本体工事以外の大掛かりな仮設工事を必要としない。

- (6) 山岳地特有の複雑な現況地形およびそれに応じた道路線形に対しても、また既存の石積擁壁や埋設カルバートなどの構造物との干渉回避、現道交通のための必要幅員確保といった施工条件に対しても、適切に杭や桁を配置することによって、拡幅形状を柔軟にレイアウトすることができる。

メタルロード工法の構造タイプは、Fig. 2 () ~ () に示すように、標準（拡幅）タイプ、張出タイプ、独立タイプの3P 1, 2 に示す。

3.2 張出タイプの施工事例（群馬県）

現道幅約 3.5 に対して、拡幅幅 3.0 ，拡幅全長 28 の道路拡幅工事である。現場は紅葉で有名な観光地であり、渓谷沿いの切り立った崖の中腹の道路であり、自然環境や景観への配慮から背面岩

^{*1} 平成14年8月2日原稿受付

^{*2} 川鉄シビル(株) 橋梁・土木事業本部メタルロード営業部 課長代理

^{*3} 川鉄シビル(株) 橋梁・土木事業本部メタルロード営業部 掛長

^{*4} 川鉄シビル(株) 関西支店土木営業部メタルロードグループ 掛長

20 の道路線形に対しても問題なく設計，施工を完了した。標準断面図，完成時写真を Fig. 5，Photo 5 に示す。

4 おわりに

本報ではメタルロード工法の施工事例を紹介した。全国的に実績が増え，工法認知度の普及とともに，仕様や施工方法の基本は確立されたと考えている。その一方で，適用性拡大に向けた構造改良，設計方法の見直しなどにも鋭意取り組むことにより，時代のニーズを先取りした，信頼性および付加価値の高い工法として発展させていく所存である。

<問い合わせ先>

川鉄シビル(株) 橋梁・土木事業本部

メタルロード営業部 TEL 03(3864)3661 FA 03(3864)3735

関西支店内 同部 TEL 078(232)5605 FA 078(232)5486

E メール