

# 鉄道施設の構造とその見方①

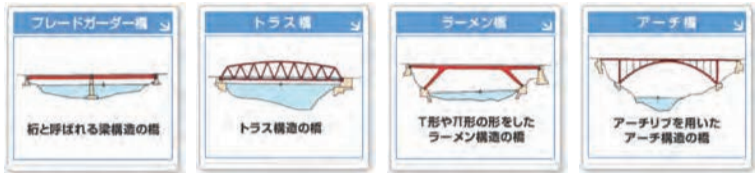
～橋梁(きょうりょう)について～



わたらせ渓谷鐵道  
関連施設の中で、  
橋梁の構造について  
そのポイントをわかり  
やすく説明します。

## 橋梁(きょうりょう)

鉄道で用いられる橋は、一般的に橋台や橋脚の間に桁(けた)を渡す構造となっており、桁橋(けたばし)と呼んでいます。そして、その桁の構造・形式によって、プレートガーダー橋・トラス橋・ラーメン橋・アーチ橋などに分けることができます。



わたらせ渓谷鐵道では、長い橋ではプレートガーダー橋やトラス橋が用いられ、短い橋では、槽状桁(トラフガーダー)やI型桁(アイビームガーダー)などが用いられています。では具体的にそれらの構造を見てみましょう。

### (1)プレートガーダー橋

鋼板(大きなI型鋼)をメインに組み上げた鋼板桁(=プレートガーダー)を用いた構造です。線路の位置により、上路鋼板桁・下路鋼板桁に区別されますが、登録有形文化財となったプレートガーダー橋はすべて上路鋼板桁です。



深沢橋梁

深沢橋梁・小黒川橋梁・城下橋梁・小中川橋梁・有越橋梁・通洞橋梁  
渋川橋梁・第一松木川橋梁

### (2)トラフガーダー橋

H型鋼を用いてレールをはさんで連結した構造です。短い長さで桁下の空間を確保するとき用いられます。また、枕木も必要なく経済的です。



唐沢橋梁

唐沢橋梁

### (3)アイビームガーダー橋

I型鋼を桁材として用いた構造です。短い橋として、線路の保守管理がしやすいのが特徴です。わたらせ渓谷鐵道の橋梁ではこの構造が最も多く用いられています。



水沼沢橋梁

水沼沢橋梁・不動沢橋梁・江戸川橋梁

### (4)トラス橋

細長い鋼材を両端で三角形に繋いだ構造で、それを繰り返して桁を構成しています。わたらせ渓谷鐵道の前身である足尾鐵道の設計書では長さが百尺以上のものは「ワーレントラス」を用いることが定められていました。「ワーレントラス」とは、斜材を「W」字に配置したものです。



第二渡良瀬川橋梁

第二渡良瀬川橋梁

