



定山溪トンネル (ルーバー) (1969)

Jozankei Tunnel

光を取り込むルーバー構造のトンネル

定山溪トンネルには、山の上からの雪崩や落雪から道路を守るため、放物線断面の坑口構造が設けられています。また、トンネル出入口で生じる明るさの急激な変化に対応するため、坑口部にはルーバー（ガラスブロック）が設置されています。これは、トンネルへ進入する際のドライバーの目の順応（明暗順応）を緩和する役割を持っています。ルーバーは照明効果と雪崩対策の機能を持つだけでなく、構造物としての美観にも配慮されており、運転者がトンネルへ自然に吸い込まれるような快適な感覚を与えることが理想とされて設計されました。構造は、二つの放物線（懸垂曲線）によるコンクリートアーチを約3.0m間隔で設置し、H形鋼の継ぎ梁で連結したフレームの中にガラスブロックをはめ込む形式となっています。アーチ部材は、付近のヤードで長さ約1mのアーチブロックとして製作し、十分に養生した後、クレーンで左右交互に積み上げて施工されました。最後にPCケーブルをブロック内部に通し、アーチ両端から同時に緊張させることで一体構造としています。また、トンネル入口はベルマウス（ラッパ）型に広げられており、トンネルへ進入する際の圧迫感を軽減する工夫が施されています。このルーバー構造はトンネルの両側に設置されており、定山溪側が約17m、中山峠側が約22mの延長を持っています。なお、トンネル本体は直線構造となっています。

▶建設年代・変遷
1969年（昭和44年）
1984年（昭和59年）：改修（ルーバー部分の改修）

▶建造物の特徴
・規模：全長1,124m
・構造：山岳トンネルルーバーはコンクリートのアーチブロックをPC緊結させたベルマウス型（ラッパのように広がった形状）
・設計：国土交通省北海道開発局札幌開発建設部＋北海道開発コンサルタント株式会社
・施工：飛鳥建設株式会社

POINT 1. 雪崩から安全を確保する

定山溪国道の新しいルートが整備される以前、旧国道は雪崩の危険が大きく、冬季には通行止めとなっていました。定山溪トンネルでは、坑口に放物線状のアーチ型構造を設けることで、坑口上部に形成される雪庇や落雪から道路を守る工夫がなされています。これにより、冬季でも安全に通行できるトンネルが実現しました。

POINT 2. 明暗順応に配慮した運転しやすい構造

トンネルの出入口では、外の明るさと内部の暗さの差によって、運転者の視界が急激に変化します。定山溪トンネルでは、側面に窓状の開口部を設けることで、トンネル内へ入る際には徐々に暗くなり、出る際には徐々に明るくなるよう工夫されています。こうした設計は、運転者の目の順応を助け、安全で快適な走行を支えるものです。

POINT 3. 北海道ならではの機能美を備えた坑口デザイン

このルーバー構造は、雪庇への対策という北海道特有の条件に対応する中で生まれたものであり、機能性と美観を兼ね備えた特徴的な造形となっています。コンクリートのアーチブロックをPC緊結して構成したベルマウス型ルーバーは独自性が高く、再現も容易ではありません。厳しい気象条件への対応と、快適な通行環境の両立を示す構造として評価されています。



ルーバー外観（俯瞰）（中山峠側）



ルーバー内観（中山峠側）

ルーバー内観（中山峠側）

